

(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書第290集

# 上滝榎町北遺跡

— 第2分冊 古墳時代編 —

北関東自動車道（高崎～伊勢崎）地域  
埋蔵文化財発掘調査報告書第9集

2002

日 本 道 路 公 団  
(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団



(財) 群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書第290集

# 上滝榎町北遺跡

— 第2分冊 古墳時代編 —

北関東自動車道（高崎～伊勢崎）地域  
埋蔵文化財発掘調査報告書第9集

2002

日 本 道 路 公 団  
(財) 群馬県埋蔵文化財調査事業団



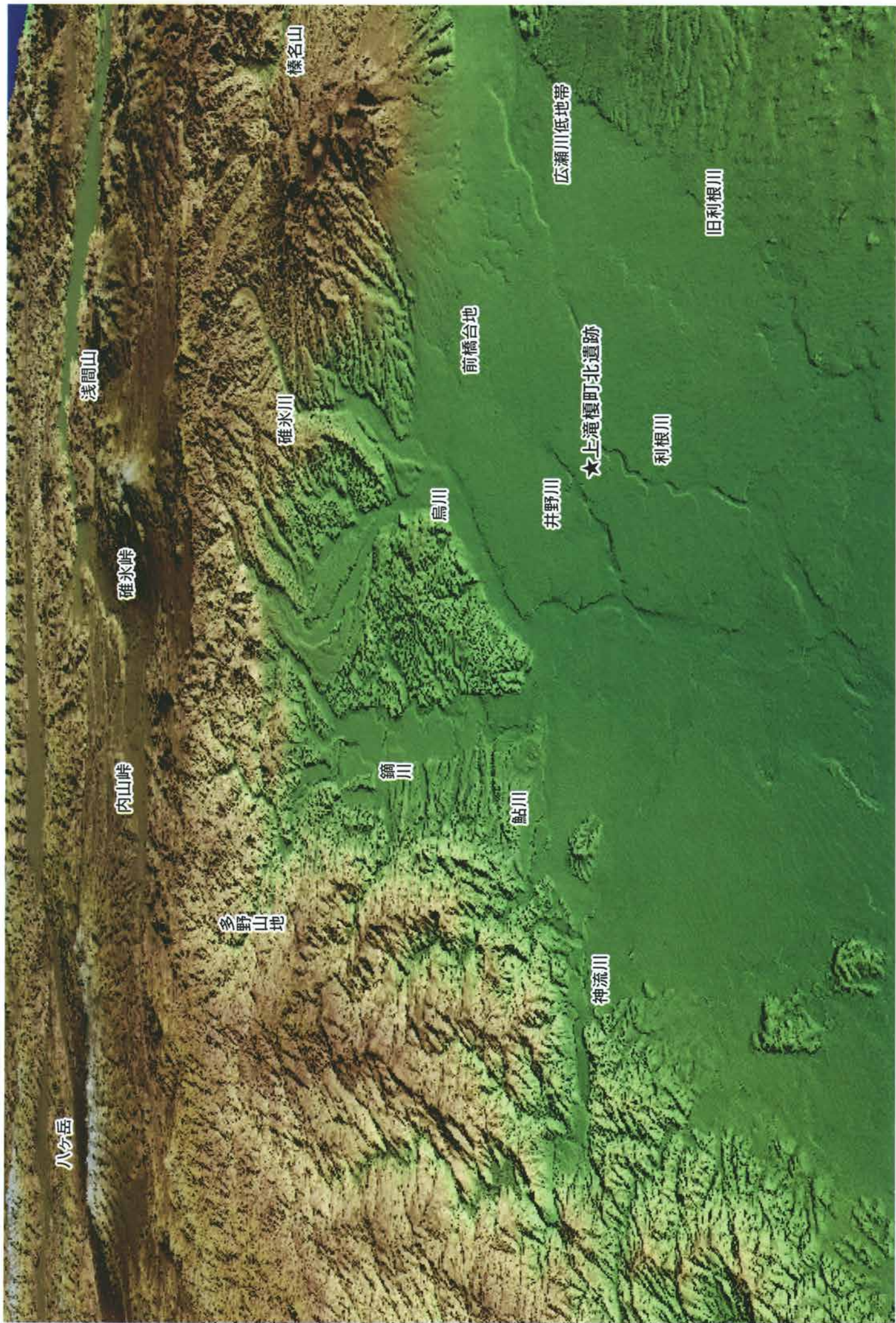


利根川

北関東自動車道

関越自動車道

北関東自動車道と関越自動車道の分岐点（上龍複町北遺跡は、分岐点部分）



上滝榎町北遺跡と群馬県の地形（国土地理院数値地形図）から編図



A-3区の近世水田跡と農具痕 (As-A下面、上が北)



A-3区の近世水田跡の農具痕 (天明3年浅間山大噴火時の耕地復旧痕か)



A-3区の中・近世の屋敷跡をめぐる堀





極小区画水田における流水実験（手前から奥へ流下し大畦畔でストップ。大区画内が湛水するまで、下位の大区画へ流下しない）



▼小畦畔（手あぜ・小あぜ）の水口

（田面より微妙に高い。一枚毎に湛水してから、下位の小区画へ流下。水口は短軸方向の小畦畔にのみ設けられ、用水は一方へ流下）

▲大畦畔の水口

（田面より若干高い。用水は、上位の大区画がある程度湛水した後、下位の大区画へ流入）





極小区画水田を潤した大溝 (B・C区、幅4~5m、深さ1.5mほど 東から)

# 第2分冊 目次 (古墳時代他)

口絵

目次

挿図目次

## 第2章 遺構と遺物

### 4. Hr-FA下面 (古墳時代後期)

概念図・割図	525
概念図・割図	527
(1) 水田跡	595
(2) 溝	607
(3) 耕作痕	649
(4) 土坑	652
(5) 井戸	664
(6) 杭列	666
(7) ピット	671
(8) 落ち込み	682
(9) 牛・馬蹄列	684
(10) 噴砂	688

### 5. As-C混土層上面

(古墳時代前・中期)

	691
概念図・割図	693
(1) 水田跡	738
(2) 溝	741
(3) 耕作痕	784
(4) 土坑	788
(5) 井戸	795
(6) 杭列	796
(7) ピット	797
(8) 落ち込み	801

### 6. As-C混土層下面

(古墳時代前・中期)

	803
概念図・割図	805
(1) 水田跡	840
(2) 溝	842
(3) 土坑	861
(4) ピット	862

### 7. 古墳時代以前面

概念図・割図	865
(1) 溝	908
(2) 土坑	913
(3) ピット	915
(4) 風倒木痕	917

### 8. E区微高地

(古墳時代～平安時代)

	923
概念図・割図	925
(1) 竪穴住居跡	933
(2) 掘立柱建物	947
(3) 土坑	949
(4) 井戸	972
(5) 溝	973
(6) ピット	976
(7) 落ち込み	981
(8) E区遺構外遺物	983

9. 遺構外遺物 .....995

**第3章 自然科学分析ほか**

- (1) 出土馬歯・猪骨について .....1015
- (2) 人骨について .....1025
- (3) 上滝榎町北遺跡の自然科学分析  
—A・E・F区の自然科学分析— .....1030
- (4) 上滝榎町北遺跡の低地古環境  
—B区の自然科学分析— .....1043
- (5) 木製品の樹種同定 .....1053
- (6) 上滝榎町北遺跡の大型植物化石 .....1062

**第4章 成果とまとめ**

I 上滝榎町北遺跡について

- (1) As-A下面の農具痕 .....1066
- (2) 条里制と上滝町 .....1067
- (3) 当遺跡における水田区画の変遷 .....1071

II 水田稲作について

- (1) 極小区画水田の水管理 .....1072
- (2) 各時代の水田跡における  
    大区画内の標高差 .....1076

- (3) 極小区画造成に要する作業量 .....1079
- (4) 小区画水田の名称について .....1082
- (5) 群馬県の水田区画規模の変遷 .....1083
- III 水田区画面積一覧表 .....1087

# 挿 図 目 次

第480図	Hr-FA下面全体図	527	第538図	E区 図割-3	586
第481図	Hr-FA下面割図	529	第539図	E区 図割-4	587
第482図	Hr-FA下面 A-1区全体図・割図	530	第540図	E区 図割-5	588
第483図	A-1区 図割-1	531	第541図	E区 図割-6	589
第484図	A-1区 図割-2	532	第542図	Hr-FA下面 F区全体図・割図	590
第485図	A-1区 図割-3	533	第543図	F区 図割-1	591
第486図	A-1区 図割-4	534	第544図	F区 図割-2	592
第487図	A-1区 図割-5	535	第545図	F区 図割-3	593
第488図	A-1区 図割-6	536	第546図	F区 図割-4	594
第489図	Hr-FA下面 A-2区全体図・割図	537	第547図	Hr-FA下面 エレベーション図(1)	599
第490図	A-2区 図割-1	538	第548図	Hr-FA下面 エレベーション図(2)	601
第491図	A-2区 図割-2	539	第549図	Hr-FA下面 エレベーション図(3)	603
第492図	A-2区 図割-3	540	第550図	Hr-FA下面 エレベーション図(4)	606
第493図	A-2区 図割-4	541	第551図	252・479号溝実測図	608
第494図	A-2区 図割-5	542	第552図	253・254・483・484号溝実測図	610
第495図	A-2区 図割-6	543	第553図	480～482号溝実測図	611
第496図	Hr-FA下面 A-3区全体図・割図	544	第554図	245号溝出土遺物	612
第497図	A-3区 図割-1	545	第555図	245・246・305・520号溝実測図	613
第498図	A-3区 図割-2	546	第556図	322・532号溝実測図	616
第499図	A-3区 図割-3	547	第557図	323号溝実測図	617
第500図	A-3区 図割-4	548	第558図	525号溝実測図	618
第501図	A-3区 図割-5	549	第559図	369～373号溝実測図	619
第502図	A-3区 図割-6	550	第560図	374号溝出土遺物	620
第503図	A-3区 図割-7	551	第561図	374～376号溝実測図	620
第504図	A-3区 図割-8	552	第562図	388号溝出土遺物	621
第505図	A-3区 図割-9	553	第563図	377～379号溝実測図	622
第506図	A-3区 図割-10	554	第564図	387～389号溝実測図	623
第507図	A-3区 図割-11	555	第565図	390・391号溝実測図	624
第508図	A-3区 図割-12	556	第566図	392・393号溝実測図	625
第509図	A-3区 図割-13	557	第567図	161・469・485号溝実測図	628
第510図	Hr-FA下面 Aランプ全体図・割図	558	第568図	大溝 出土遺物(1)	629
第511図	Aランプ 図割-1・2	559	第569図	大溝 出土遺物(2)	630
第512図	Aランプ 図割-3・4	560	第570図	大溝 出土遺物(3)	631
第513図	Aランプ 図割-5・6	561	第571図	大溝 実測図(1)	632
第514図	Hr-FA下面 B区全体図・割図	562	第572図	大溝 実測図(2)	633
第515図	B区 図割-1	563	第573図	162～166・471・516号溝実測図	635
第516図	B区 図割-2	564	第574図	29号溝実測図	637
第517図	B区 図割-3	565	第575図	35号溝実測図	638
第518図	B区 図割-4	566	第576図	487・539号溝実測図	638
第519図	B区 図割-5	567	第577図	38号溝出土遺物	639
第520図	B区 図割-6	568	第578図	49号溝出土遺物	640
第521図	Hr-FA下面 C区全体図・割図	569	第579図	36・44・45・51～53号溝実測図	641
第522図	C区 図割-1	570	第580図	38・43・58・59号溝実測図	643
第523図	C区 図割-2	571	第581図	48～50号溝実測図	645
第524図	C区 図割-3	572	第582図	54号溝出土遺物	646
第525図	C区 図割-4	573	第583図	56号溝出土遺物	646
第526図	C区 図割-5	574	第584図	54～57号溝実測図	647
第527図	C区 図割-6	575	第585図	2号耕作痕実測図	649
第528図	Hr-FA下面 D区全体図・割図	576	第586図	4号耕作痕実測図	650
第529図	D区 図割-1	577	第587図	5号耕作痕実測図	651
第530図	D区 図割-2	578	第588図	6号耕作痕実測図	652
第531図	D区 図割-3	579	第589図	15号耕作痕実測図	652
第532図	D区 図割-4	580	第590図	土坑出土遺物	653
第533図	D区 図割-5	581	第591図	土坑実測図(1)	655
第534図	D区 図割-6	582	第592図	土坑実測図(2)	656
第535図	Hr-FA下面 E区全体図・割図	583	第593図	土坑実測図(3)	657
第536図	E区 図割-1	584	第594図	土坑実測図(4)	658
第537図	E区 図割-2	585	第595図	土坑実測図(5)	659

第596図	土坑実測図(6)	660	第659図	B区 図割-2	727
第597図	土坑実測図(7)	661	第660図	B区 図割-3	728
第598図	土坑実測図(8)	662	第661図	B区 図割-4	729
第599図	土坑実測図(9)	663	第662図	B区 図割-5	730
第600図	14号井戸実測図	664	第663図	B区 図割-6	731
第601図	14号井戸出土遺物	665	第664図	As-C混土層上面 E区全体図・割図	732
第602図	3号井戸実測図	666	第665図	E区 図割-1	733
第603図	24・25号杭列実測図	667	第666図	E区 図割-2	734
第604図	1号杭列実測図	668	第667図	E区 図割-3	735
第605図	2号杭列実測図	669	第668図	E区 図割-5	736
第606図	3号杭列実測図	669	第669図	E区 図割-6	737
第607図	4号杭列実測図	669	第670図	Aランプ出土遺物	739
第608図	5号杭列実測図	670	第671図	243・244号溝実測図	742
第609図	6号杭列実測図	670	第672図	291号溝実測図	742
第610図	7号杭列実測図	670	第673図	292号溝実測図	743
第611図	ピット実測図(1)	673	第674図	299～303号溝実測図(1)	746
第612図	ピット実測図(2)	674	第675図	299～303号溝実測図(2)	747
第613図	ピット実測図(3)	675	第676図	312号溝出土遺物(1)	747
第614図	ピット実測図(4)	676	第677図	312号溝出土遺物(2)	748
第615図	ピット実測図(5)	677	第678図	311～313号溝実測図(1)	749
第616図	ピット実測図(6)	678	第679図	311～313号溝実測図(2)	750
第617図	ピット実測図(7)	679	第680図	313号溝出土遺物	750
第618図	ピット実測図(8)	680	第681図	293・294・298・304号溝実測図	751
第619図	ピット実測図(9)	681	第682図	295～297・314号溝実測図	752
第620図	1号落ち込み実測図・出土遺物	682	第683図	306号溝出土遺物	753
第621図	2号落ち込み実測図	683	第684図	306～308号溝実測図	754
第622図	3号落ち込み実測図	683	第685図	309・310・315・316号溝実測図	755
第623図	1～36号馬蹄列概念図	685	第686図	317～319号溝実測図	757
第624図	1・4・6号馬蹄列拡大図	687	第687図	320号溝実測図	758
第625図	噴砂跡実測図	689	第688図	404号溝実測図	758
第626図	As-C混土層上面全体図	693	第689図	416号溝実測図	759
第627図	As-C混土層上面割図	695	第690図	422号溝出土遺物	759
第628図	As-C混土層上面 A-1区全体図・割図	696	第691図	417・436・457・510・530・531号溝実測図(1)	760
第629図	A-1区 図割-1	697	第692図	417・436・457・510・530・531号溝実測図(2)	761
第630図	A-1区 図割-2	698	第693図	419・420・424・425号溝実測図	763
第631図	A-1区 図割-3	699	第694図	422号溝実測図	764
第632図	A-1区 図割-4	700	第695図	436号溝出土遺物(1)	766
第633図	A-1区 図割-6	701	第696図	436号溝出土遺物(2)	767
第634図	As-C混土層上面 A-2区全体図・割図	702	第697図	439号溝出土遺物	768
第635図	A-2区 図割-1	703	第698図	427～429・439号溝実測図	768
第636図	A-2区 図割-2	704	第699図	433号溝実測図	769
第637図	A-2区 図割-3	705	第700図	394号溝実測図	770
第638図	A-2区 図割-4	706	第701図	399号溝出土遺物	770
第639図	A-2区 図割-5	707	第702図	395～398号溝実測図	771
第640図	A-2区 図割-6	708	第703図	399・400号溝実測図	772
第641図	As-C混土層上面 A-3区全体図・割図	709	第704図	227～233・242号溝実測図(1)	773
第642図	A-3区 図割-1	710	第705図	227～233・242号溝実測図(2)	775
第643図	A-3区 図割-2	711	第706図	227号溝出土遺物	776
第644図	A-3区 図割-3	712	第707図	234号溝実測図	778
第645図	A-3区 図割-4	713	第708図	235号溝実測図	779
第646図	A-3区 図割-5	714	第709図	511号溝実測図	779
第647図	A-3区 図割-6	715	第710図	517～519号溝実測図	780
第648図	A-3区 図割-7	716	第711図	40・41・66・465～467号溝実測図	782
第649図	A-3区 図割-9	717	第712図	42・464号溝実測図	783
第650図	A-3区 図割-10	718	第713図	492号溝実測図	713
第651図	A-3区 図割-11	719	第714図	1号耕作痕実測図	785
第652図	A-3区 図割-12	720	第715図	7号耕作痕実測図	786
第653図	As-C混土層上面 Aランプ全体図・割図	721	第716図	8号耕作痕実測図	786
第654図	Aランプ 図割-1・2	722	第717図	9・16号耕作痕実測図	787
第655図	Aランプ 図割-3・4	723	第718図	土坑実測図(1)	789
第656図	Aランプ 図割-5・6	724	第719図	土坑実測図(2)	790
第657図	As-C混土層上面 B区全体図・割図	725	第720図	土坑実測図(3)	791
第658図	B区 図割-1	726	第721図	土坑実測図(4)	792

第722図	土坑実測図(5).....	793	第785図	古墳時代以前面全体図.....	865
第723図	土坑実測図(6).....	794	第786図	古墳時代以前面割図.....	867
第724図	土坑実測図(7).....	795	第787図	古墳時代以前面 A-1区全体図・割図.....	868
第725図	15号井戸実測図・出土遺物.....	795	第788図	A-1区 図割-2.....	869
第726図	17号杭列実測図.....	796	第789図	A-1区 図割-5.....	870
第727図	18号杭列実測図.....	796	第790図	A-1区 図割-6.....	871
第728図	16号杭列実測図.....	797	第791図	古墳時代以前面 A-2区全体図・割図.....	872
第729図	ピット実測図(1).....	798	第792図	A-2区 図割-2.....	873
第730図	ピット実測図(2).....	799	第793図	A-2区 図割-3.....	874
第731図	ピット実測図(3).....	800	第794図	A-2区 図割-4.....	875
第732図	7号落ち込み実測図.....	801	第795図	A-2区 図割-5.....	876
第733図	As-C混土層下面全体図.....	805	第796図	A-2区 図割-6.....	877
第734図	As-C混土層下面割図.....	807	第797図	古墳時代以前面 A-3区全体図・割図.....	878
第735図	As-C混土層下面 A-3区全体図・割図.....	808	第798図	A-3区 図割-1.....	879
第736図	A-3区 図割-1.....	809	第799図	A-3区 図割-2.....	880
第737図	A-3区 図割-2.....	810	第800図	A-3区 図割-4.....	881
第738図	A-3区 図割-3.....	811	第801図	A-3区 図割-5.....	882
第739図	A-3区 図割-4.....	812	第802図	A-3区 図割-6.....	883
第740図	A-3区 図割-5.....	813	第803図	A-3区 図割-7.....	884
第741図	A-3区 図割-6.....	814	第804図	A-3区 図割-8.....	885
第742図	A-3区 図割-7.....	815	第805図	A-3区 図割-9.....	886
第743図	A-3区 図割-8.....	816	第806図	A-3区 図割-10.....	887
第744図	A-3区 図割-9.....	817	第807図	A-3区 図割-12.....	888
第745図	A-3区 図割-10.....	818	第808図	A-3区 図割-13.....	889
第746図	A-3区 図割-11.....	819	第809図	古墳時代以前面 Aランプ全体図・割図.....	890
第747図	As-C混土層下面 Aランプ全体図・割図.....	820	第810図	Aランプ 図割-1・2.....	891
第748図	Aランプ 図割-5.....	821	第811図	Aランプ 図割-3・4.....	892
第749図	As-C混土層下面 B区全体図・割図.....	822	第812図	Aランプ 図割-5・6.....	893
第750図	B区 図割-1.....	823	第813図	古墳時代以前面 C区全体図・割図.....	894
第751図	B区 図割-2.....	824	第814図	C区 図割-6.....	895
第752図	B区 図割-3.....	825	第815図	古墳時代以前面 E区全体図・割図.....	896
第753図	B区 図割-4.....	826	第816図	E区 図割-1.....	897
第754図	B区 図割-5.....	827	第817図	E区 図割-2.....	898
第755図	B区 図割-6.....	828	第818図	E区 図割-3.....	899
第756図	As-C混土層下面 C区全体図・割図.....	829	第819図	E区 図割-4.....	900
第757図	C区 図割-5.....	830	第820図	E区 図割-5.....	901
第758図	As-C混土層下面 E区全体図・割図.....	831	第821図	古墳時代以前面 F区全体図・割図.....	902
第759図	E区 図割-2.....	832	第822図	F区 図割-1.....	903
第760図	E区 図割-3.....	833	第823図	F区 図割-2.....	904
第761図	E区 図割-4.....	834	第824図	F区 図割-3.....	905
第762図	E区 図割-5.....	835	第825図	F区 図割-4.....	906
第763図	As-C混土層下面 F区全体図・割図.....	836	第826図	古墳時代以前面 E・F区エレベーション図(1) .....	907
第764図	F区 図割-1.....	837	第827図	古墳時代以前面 E・F区エレベーション図(2) .....	908
第765図	F区 図割-2.....	838	第828図	437・438号溝実測図.....	909
第766図	F区 図割-4.....	839	第829図	60～63・513・514号溝実測図(1).....	910
第767図	As-C混土層下面 E区エレベーション図.....	841	第830図	60～63・513・514号溝実測図(2).....	911
第768図	423号溝出土遺物.....	842	第831図	64・65号溝実測図.....	912
第769図	421・426号溝実測図.....	843	第832図	土坑実測図(1).....	913
第770図	423号溝実測図.....	845	第833図	土坑実測図(2).....	914
第771図	440～446号溝実測図.....	848	第834図	土坑実測図(3).....	915
第772図	447～454・463号溝実測図.....	849	第835図	ピット実測図(1).....	916
第773図	455号溝実測図・出土遺物.....	851	第836図	ピット実測図(2).....	917
第774図	456・458～460・462号溝実測図(1).....	853	第837図	95・103号風倒木痕出土遺物・実測図.....	918
第775図	456・458～460・462号溝実測図(2).....	855	第838図	風倒木痕全体図.....	919
第776図	401号溝出土遺物.....	855	第839図	E区微高地 割図.....	925
第777図	401～403号溝実測図.....	856	第840図	E区微高地 全体図・割図.....	926
第778図	508号溝実測図.....	857	第841図	E区 図割-2.....	927
第779図	509号溝実測図.....	857	第842図	E区 図割-4.....	928
第780図	512号溝実測図.....	858	第843図	E区 図割-5.....	929
第781図	526号溝実測図.....	859	第844図	E区 図割-6.....	930
第782図	430・431・489～491号溝実測図.....	860	第845図	E区微高地 セクション図(1).....	931
第783図	土坑実測図.....	861			
第784図	ピット実測図.....	862			

第846図	E区微高地 セクション図(2)	932	第909図	E区遺構外遺物(4)	987
第847図	1号住居跡出土遺物(1)	933	第910図	E区遺構外遺物(5)	988
第848図	1号住居跡出土遺物(2)	934	第911図	E区遺構外遺物(6)	989
第849図	1号住居跡実測図	935	第912図	E区遺構外遺物(7)	990
第850図	1号住居跡・竈実測図	936	第913図	E区遺構外遺物(8)	991
第851図	2号住居跡出土遺物	936	第914図	E区遺構外遺物(9)	992
第852図	2号住居跡・竈実測図	937	第915図	E区遺構外遺物(10)	993
第853図	3号住居跡出土遺物	938	第916図	E区遺構外遺物(11)	993
第854図	3号住居跡・竈実測図	939	第917図	E区遺構外遺物(12)	993
第855図	4号住居跡出土遺物	940	第918図	E区遺構外遺物(13)	994
第856図	4号住居跡・竈実測図	940	第919図	遺構外遺物(1)	996
第857図	4号住居跡実測図	941	第920図	遺構外遺物(2)	997
第858図	5号住居跡出土遺物	941	第921図	遺構外遺物(3)	997
第859図	5号住居跡実測図	942	第922図	遺構外遺物(4)	998
第860図	6号住居跡・竈実測図	942	第923図	遺構外遺物(5)	998
第861図	6号住居跡実測図	943	第924図	遺構外遺物(6)	999
第862図	7号住居跡出土遺物・竈実測図	943	第925図	遺構外遺物(7)	1000
第863図	7号住居跡実測図	944	第926図	遺構外遺物(8)	1001
第864図	8号住居跡出土遺物(1)	944	第927図	遺構外遺物(9)	1001
第865図	8号住居跡実測図・出土遺物(2)	945	第928図	遺構外遺物(10)	1002
第866図	10号住居跡実測図	946	第929図	遺構外遺物(11)	1002
第867図	5号掘立柱建物実測図	947	第930図	遺構外遺物(12)	1003
第868図	6号掘立柱建物実測図	948	第931図	遺構外遺物(13)	1004
第869図	土坑出土遺物(1)	951	第932図	遺構外遺物(14)	1005
第870図	土坑出土遺物(2)	952	第933図	遺構外遺物(15)	1005
第871図	土坑出土遺物(3)	953	第934図	遺構外遺物(16)	1006
第872図	土坑出土遺物(4)	954	第935図	遺構外遺物(17)	1007
第873図	土坑出土遺物(5)	955	第936図	遺構外遺物(18)	1008
第874図	土坑出土遺物(6)	956	第937図	遺構外遺物(19)	1008
第875図	土坑出土遺物(7)	957	第938図	遺構外遺物(20)	1009
第876図	土坑出土遺物(8)	958	第939図	遺構外遺物(21)	1010
第877図	土坑出土遺物(9)	959	第940図	遺構外遺物(22)	1011
第878図	土坑実測図(1)	960	第941図	遺構外遺物(23)	1012
第879図	土坑実測図(2)	961	第942図	遺構外遺物(24)	1013
第880図	土坑実測図(3)	962	第943図	遺構外遺物(25)	1014
第881図	土坑実測図(4)	963			
第882図	土坑実測図(5)	964			
第883図	土坑実測図(6)	965			
第884図	土坑実測図(7)	966			
第885図	土坑実測図(8)	967			
第886図	土坑実測図(9)	968			
第887図	土坑実測図(10)	969			
第888図	土坑実測図(11)	970			
第889図	土坑実測図(12)	971			
第890図	土坑実測図(13)	972			
第891図	20号井戸実測図	972			
第892図	171号溝出土遺物	973			
第893図	172号溝出土遺物	973			
第894図	173号溝出土遺物	974			
第895図	171号溝実測図	974			
第896図	172・173号溝実測図	975			
第897図	174号溝実測図	975			
第898図	ピット出土遺物	976			
第899図	ピット実測図(1)	977			
第900図	ピット実測図(2)	978			
第901図	ピット実測図(3)	979			
第902図	ピット実測図(4)	980			
第903図	ピット実測図(5)	981			
第904図	6号落ち込み出土遺物	981			
第905図	5・6号落ち込み実測図	982			
第906図	E区遺構外遺物(1)	984			
第907図	E区遺構外遺物(2)	985			
第908図	E区遺構外遺物(3)	986			

## 付 図

- 付図1 As-A下面 全体図(1:400)  
付図2 中・近世面 全体図(1:400)  
付図3 As-B下面 全体図(1:400)  
付図4 Hr-FA下面 全体図(1:400)  
付図5 As-C混土層上面 全体図(1:400)  
付図6 As-C混土層下面 全体図(1:400)  
付図7 古墳時代以前面 全体図(1:400)



6世紀初頭の榛名山ニツ岳の大噴火。  
生産域は、完全にテフラ層によって  
パックされた。

それでも人々は、自然災害を克服し、  
上毛野の繁栄を築いていく。

極小区画水田から、6世紀初頭の  
上滝町が、そして東アジアの水田稲作が  
見えてくる。



現代水田と極小区画水田 (Hr-FA下水田、AD 6世紀初頭)

## Hr-FA下面について

高崎市上滝町（旧上滝村）は、東は滝川、西は井野川によって挟まれた地域にある。しかし滝川は、江戸時代初頭に開削された用水路であることから、古墳時代には存在しなかったと思われる。利根川も現在の流路になったのは、戦国時代といわれており、その前段階に小規模な河川・河道があったことは想像できるが、具体的には不明である。井野川は、古代から上滝周辺を潤した榛名山起源の河川であり、当該地区には4世紀前半代の、前方後方墳である元島名将軍塚古墳がある。井野川周辺には、古墳時代前期から出現する集落（『上滝遺跡』・『下佐野遺跡』（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団）があり、それ以降に、大々的に開発されていった様子が想定できる。

上記のように上滝地区は、ほぼ4世紀初頃から大規模な開発が始まる。当該遺跡のHr-FA下水田は、ほぼ全調査区から検出された。平均面積5㎡以下の、極小区画水田である。大畦畔内部を、縦横の小畦畔によって、碁盤目状に細分した水田跡である。当該遺跡では、①小畦畔の遺存状況が良好な部分と、②不良で低平な部分、③小畦畔が検出されなかった部分、の3パターンが確認できた。特に、①の小畦畔が良好に遺存している部分では、小畦畔の横隣に、以前（前年か？）の小畦畔と思われる、低平な高まりがアゼ状に検出されている場所もある。最近では、日本の小区画水田と近似する水田跡が、朝鮮半島の青銅器時代の遺跡からも検出されており、弥生～古墳時代における水田は、おしなべて小区画であった可能性が考えられる。そして、小区画水田は中国大陸に起源を持つ可能性も考えられ、朝鮮半島・中国大陸を含めた東アジアの水田研究を進めるために、遺存状態の良好な当該遺跡のHr-FA下水田跡は、大きな意味を持つものと言えよう。

また、B・C区において、幅5m深さ2mほどの、古墳時代の大溝が検出されている。これは、古墳時代に井野川流域を大開発した時期の、大規模用排水路と位置づけられる。この大溝は、Hr-FA下水田跡と同時期の所産であり、当該遺跡周辺を灌漑する際に、大きな役割を担っていたと思われる。この大溝は、北西方向から流下してきているが、取水地点は不明である。

群馬県は火山テフラの多い地域であり、それらの広域テフラ層で旧地表面がパックされていることから、容易に当時の居住域・生産域のあった旧地表面を検出できる特色を持っている。Hr-FA層は、6世紀初頭に降下した榛名山二ツ岳の噴火に伴う火山灰層（一次堆積）・泥流層（二次堆積）である。当遺跡のHr-FA層は、一次堆積の火山灰層のみではなく、二次堆積としての泥流層をも主体としたものである。当遺跡のHr-FA下面の調査で検出された遺構は、水田跡と溝67条、耕作痕5、土坑59基、井戸2基、杭列9、ピット162基、落ち込み3である。溝は、水田に伴うものと、水田より新しい時期のものが混在する。土坑・ピット・掘立柱建物・柱穴列は、そのほとんどが水田跡よりは新しい時期の所産であろう。

以下、A-1～F区の順に、且つ水田跡・溝・耕作痕・土坑・井戸・杭列・ピット・落ち込みの順に報告する。

### （参考文献）

- 『上滝遺跡』（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団 1981。
- 『群馬県史 通史編5』 1991。
- 『上滝五反畑遺跡』（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団 1999。
- 『上滝榎町北遺跡・上滝II遺跡』（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団 2002。
- 『横手湯田遺跡・横手井戸南遺跡』（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団 2002。



第480図 Hr-FA下面全体図



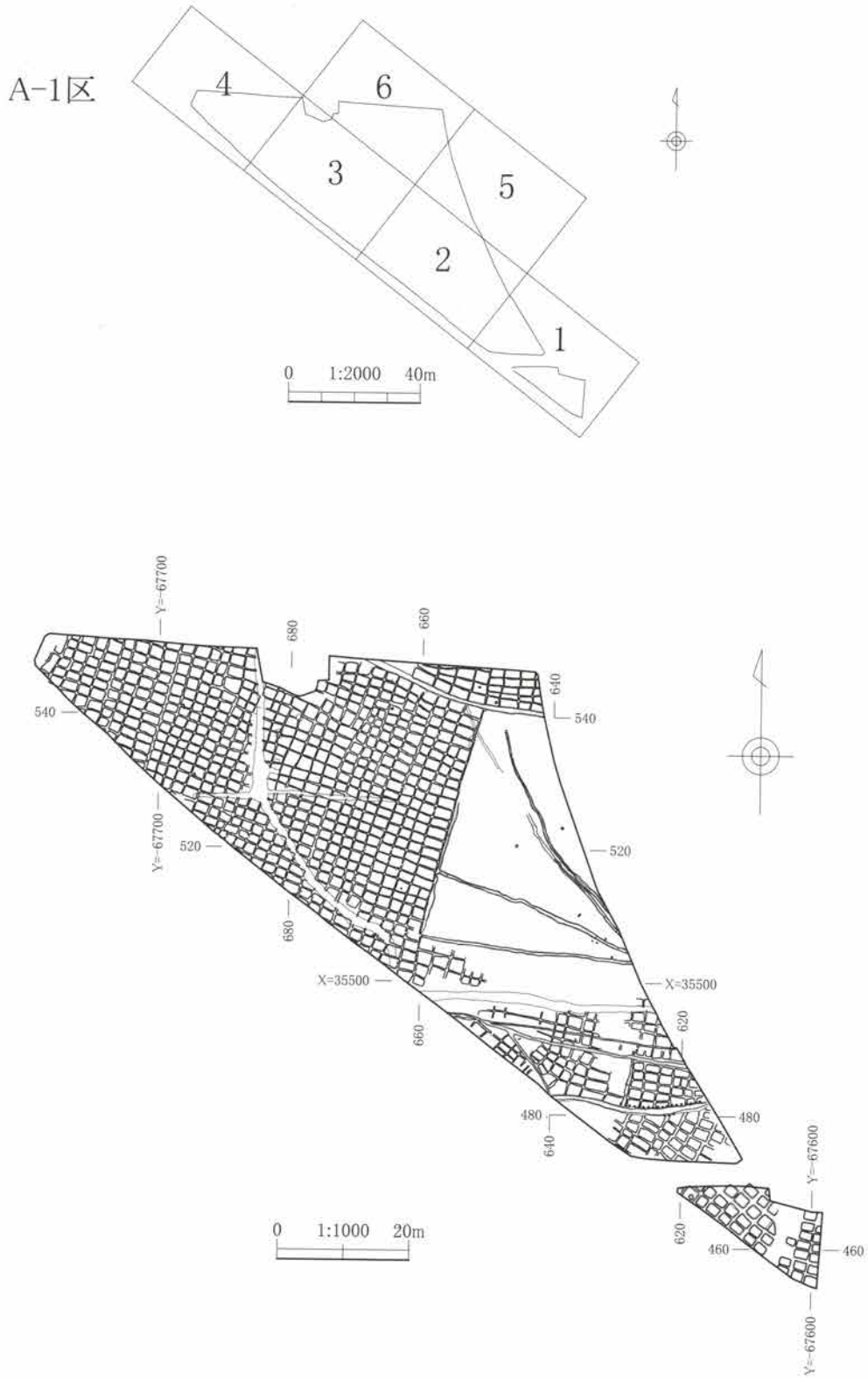
## 割図について

北関東自動車道建設に伴う上滝榎町北遺跡は、南北約600m、東西約300mほどの遺跡である。このため、調査区をいくつかの割図として設定し、全調査区を見ることが出来るようにした。A-1～F区の順、且つ割付図の1から順に報告する。

また、数字のないワクは、その部分に遺構がないことを示しており、割図を作成していないことを示している。

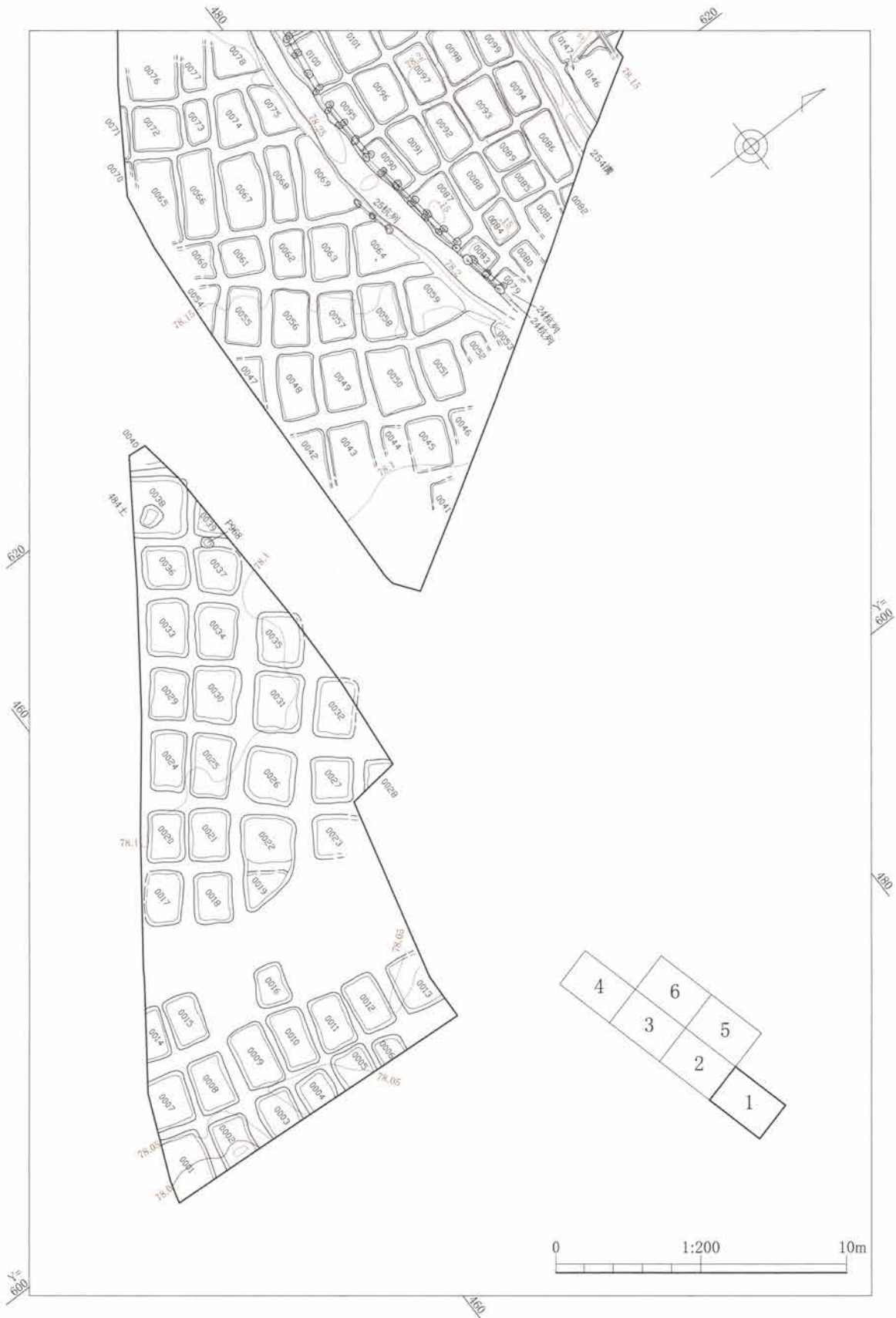


第481図 Hr-FA下面割図

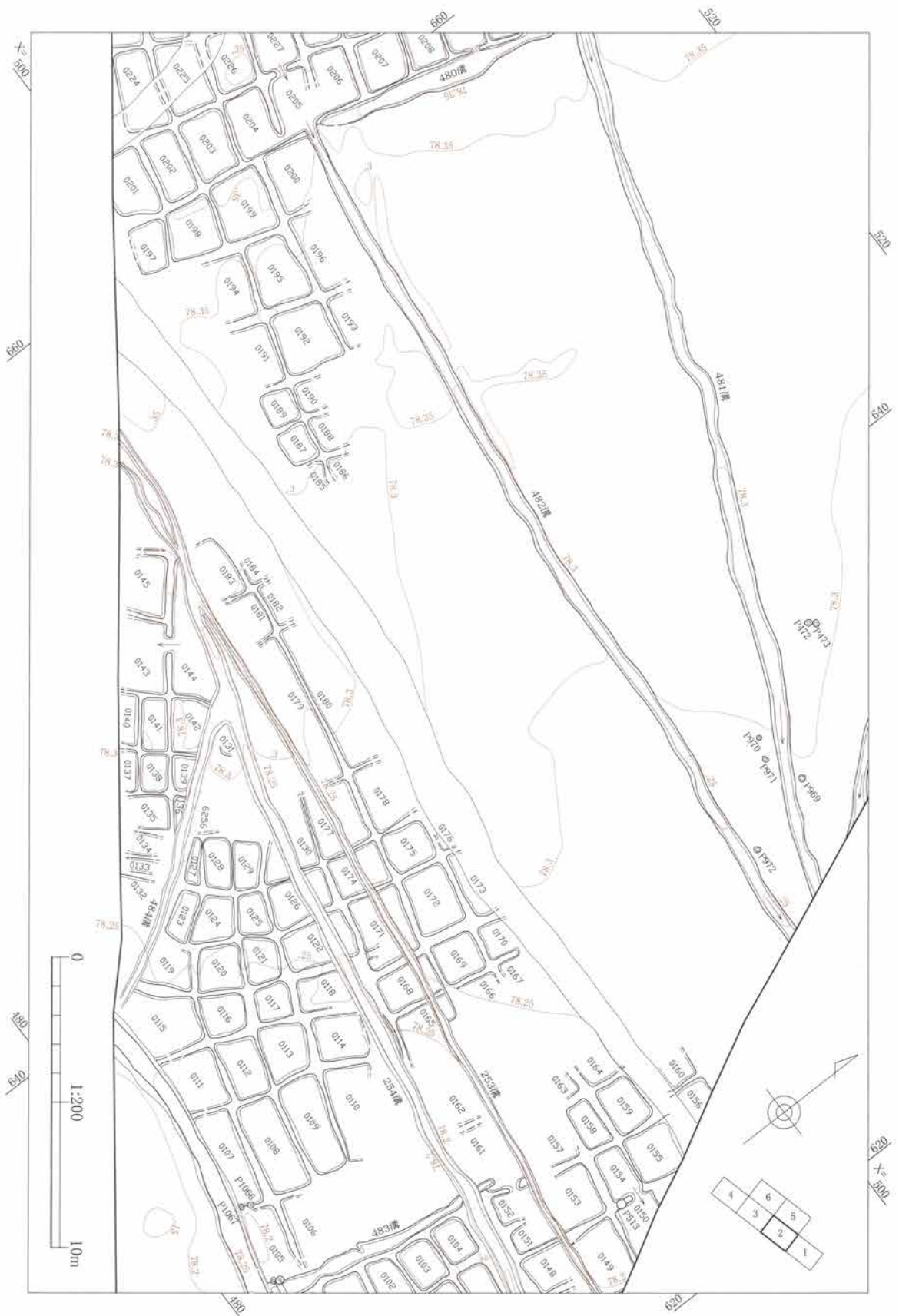


第482図 Hr-FA下面 A-1区全体図・割図

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



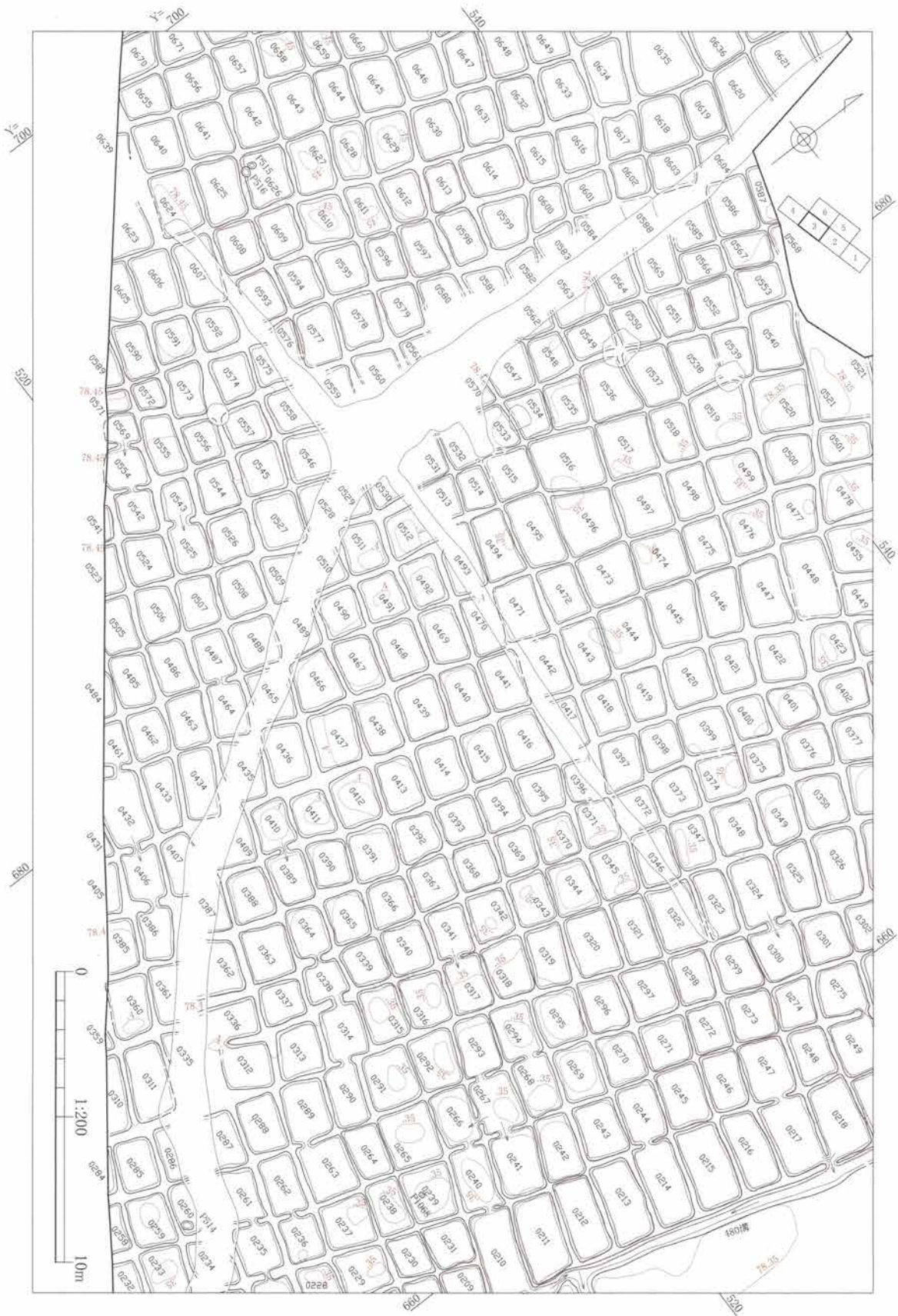
第483図 A-1区 図割-1



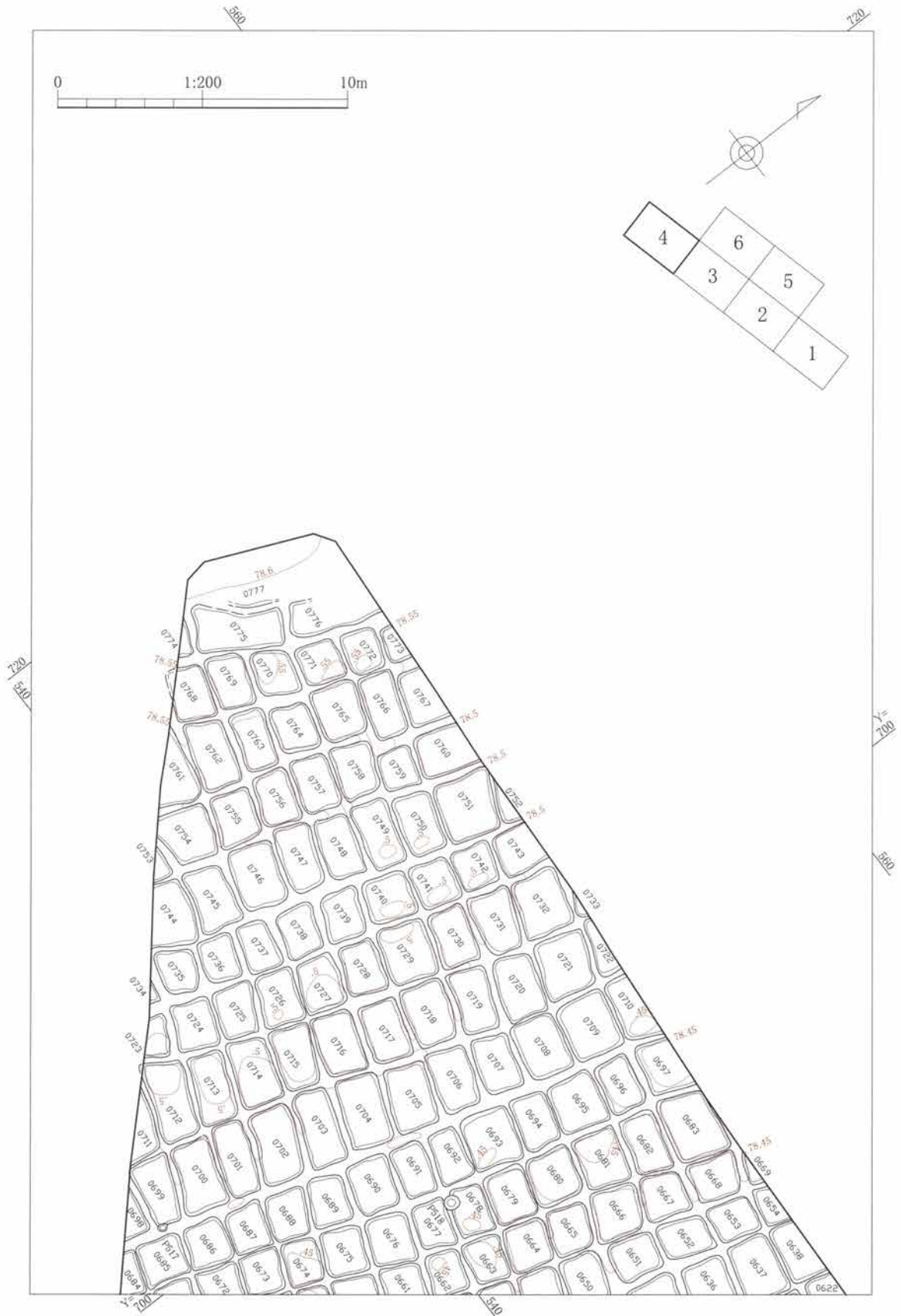
第484図 A-1区 図割-2



4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

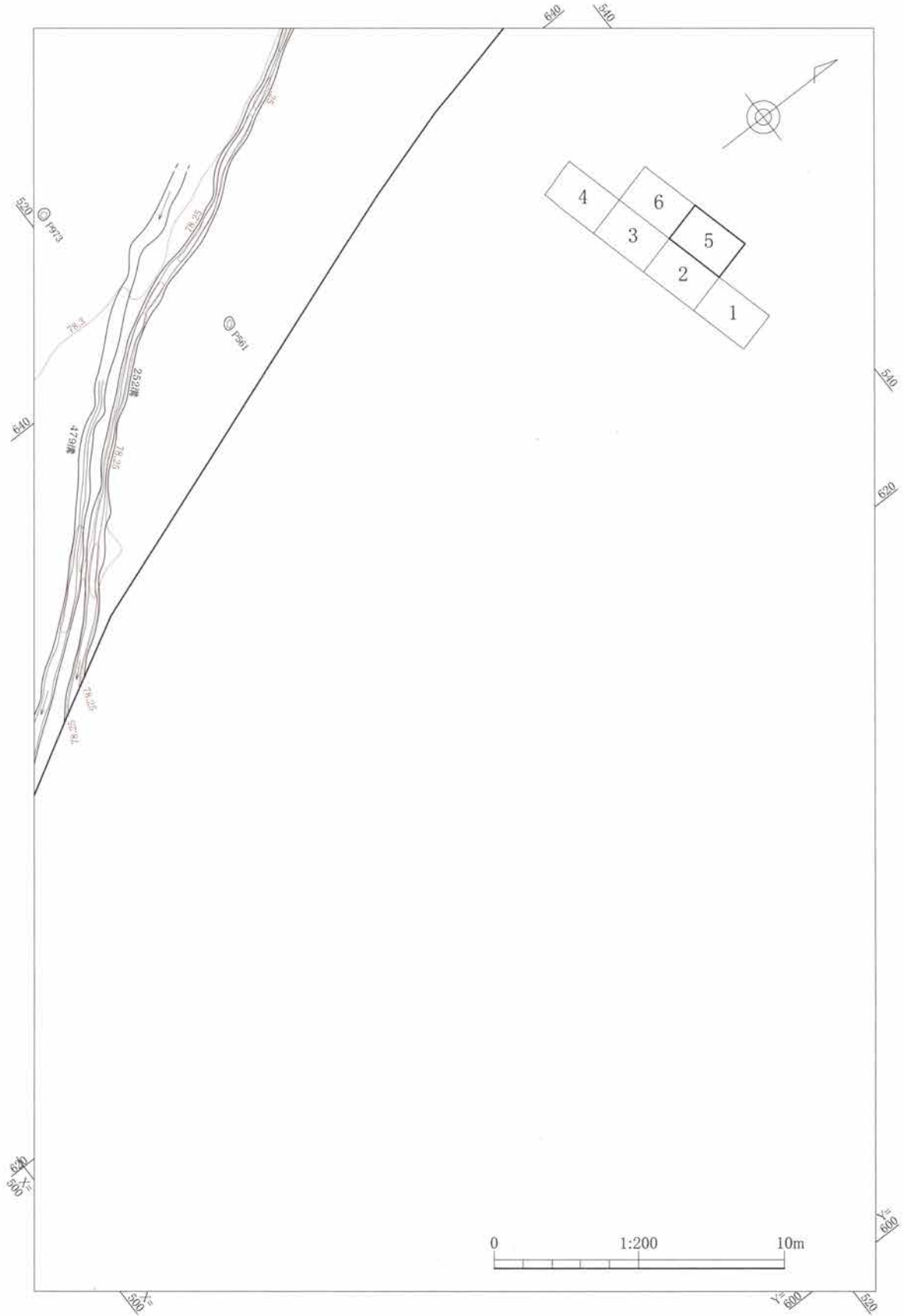


第485図 A-1区 図割-3

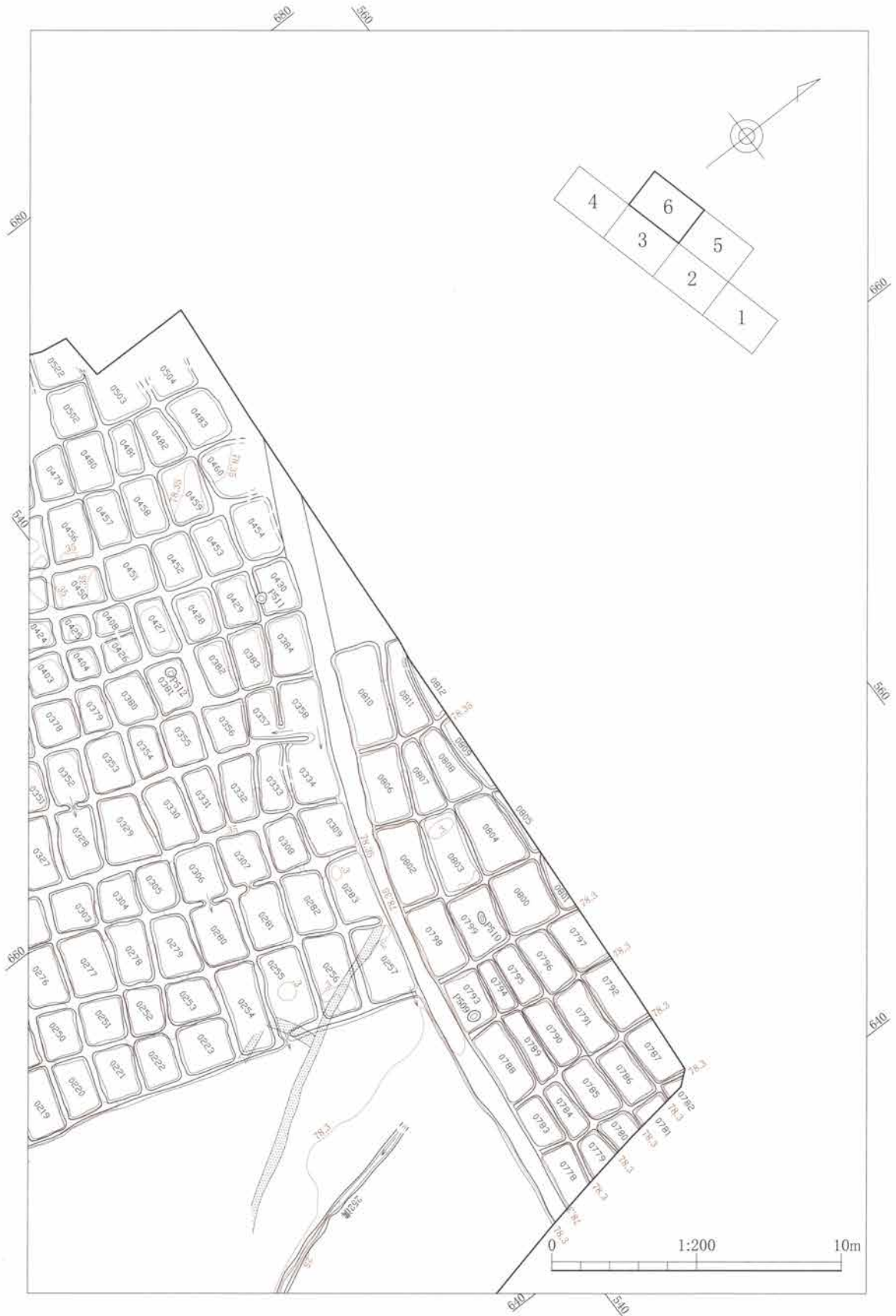


第486図 A-1区 図割-4

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



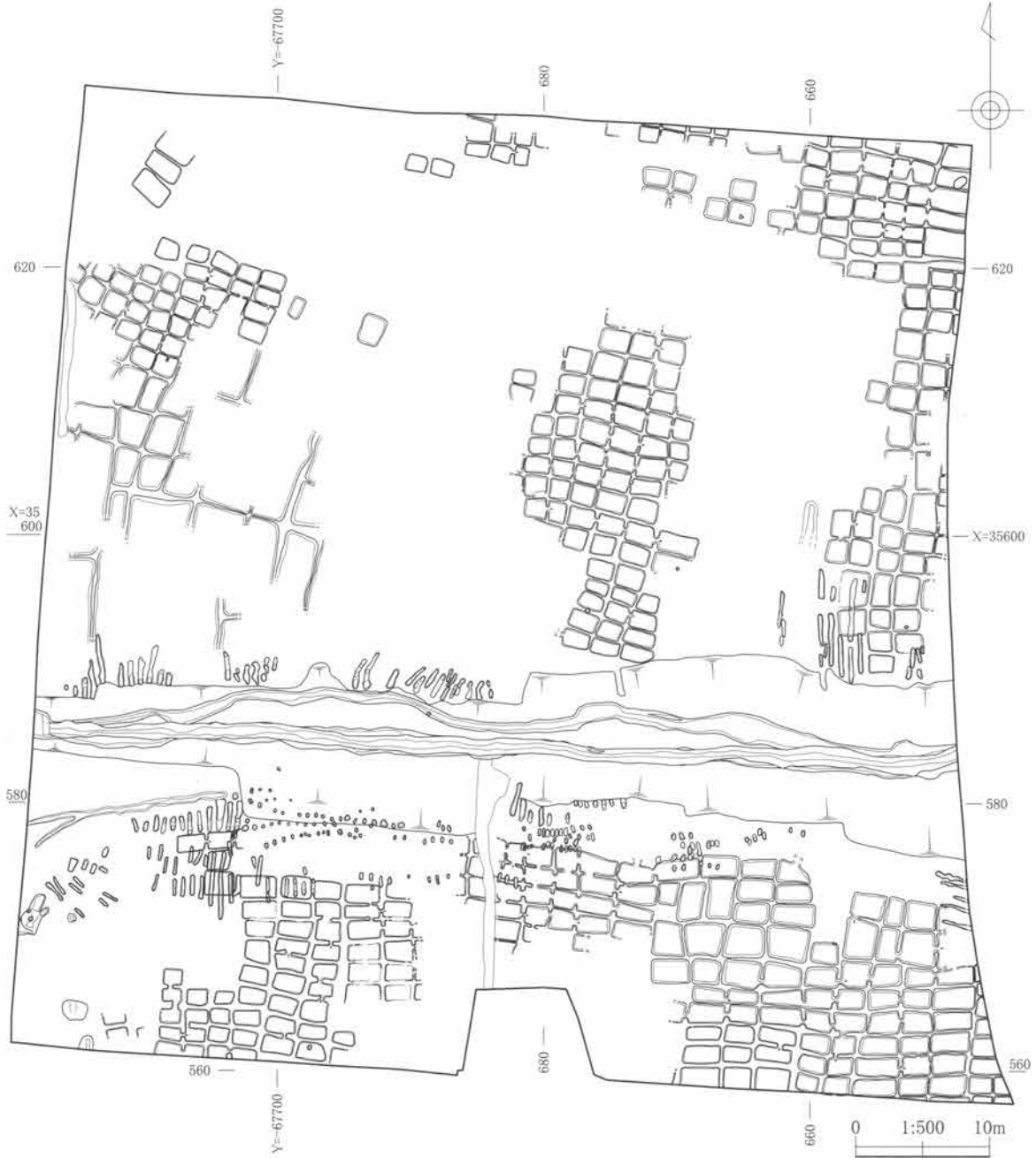
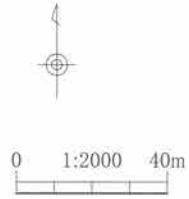
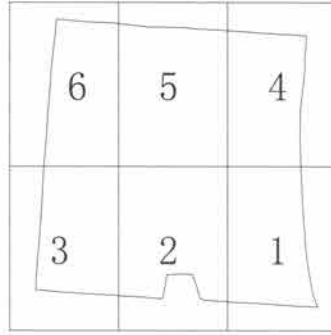
第487図 A-1区 図割-5



第488図 A-1区 図割-6

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

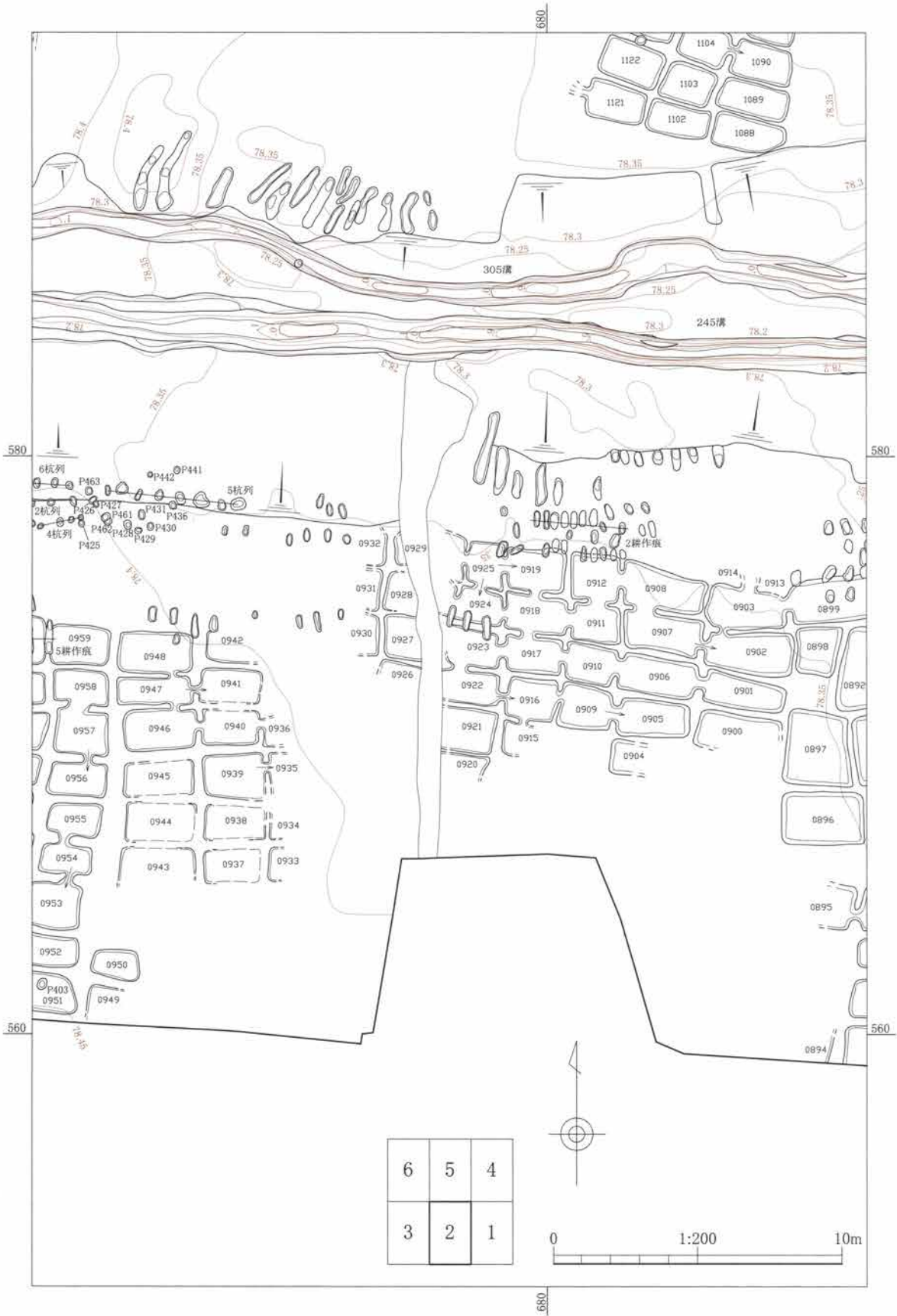
A-2区



第489図 Hr-FA下面 A-2区全体図・割図



第490図 A-2区 図割-1

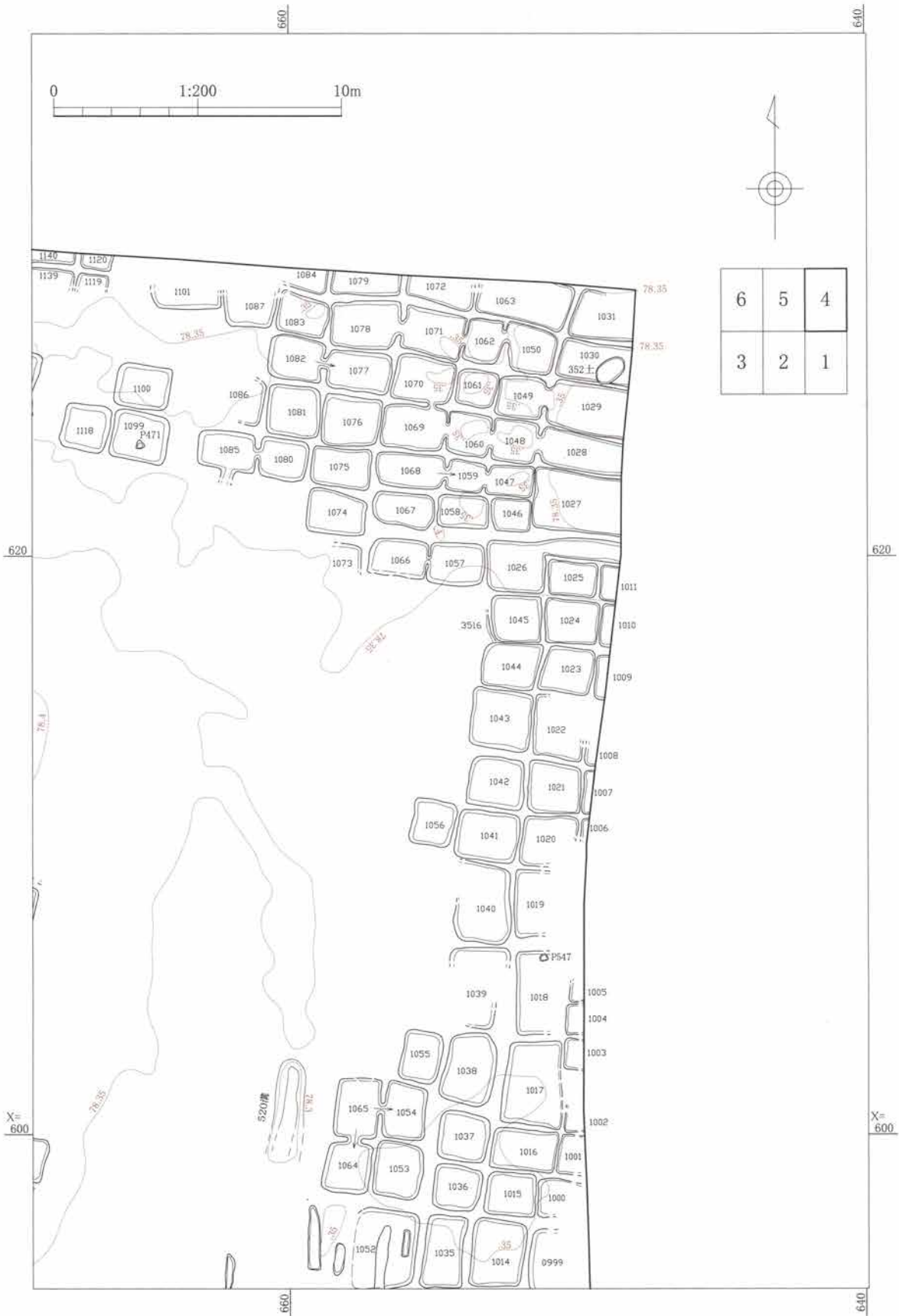


第491図 A-2区 図割-2

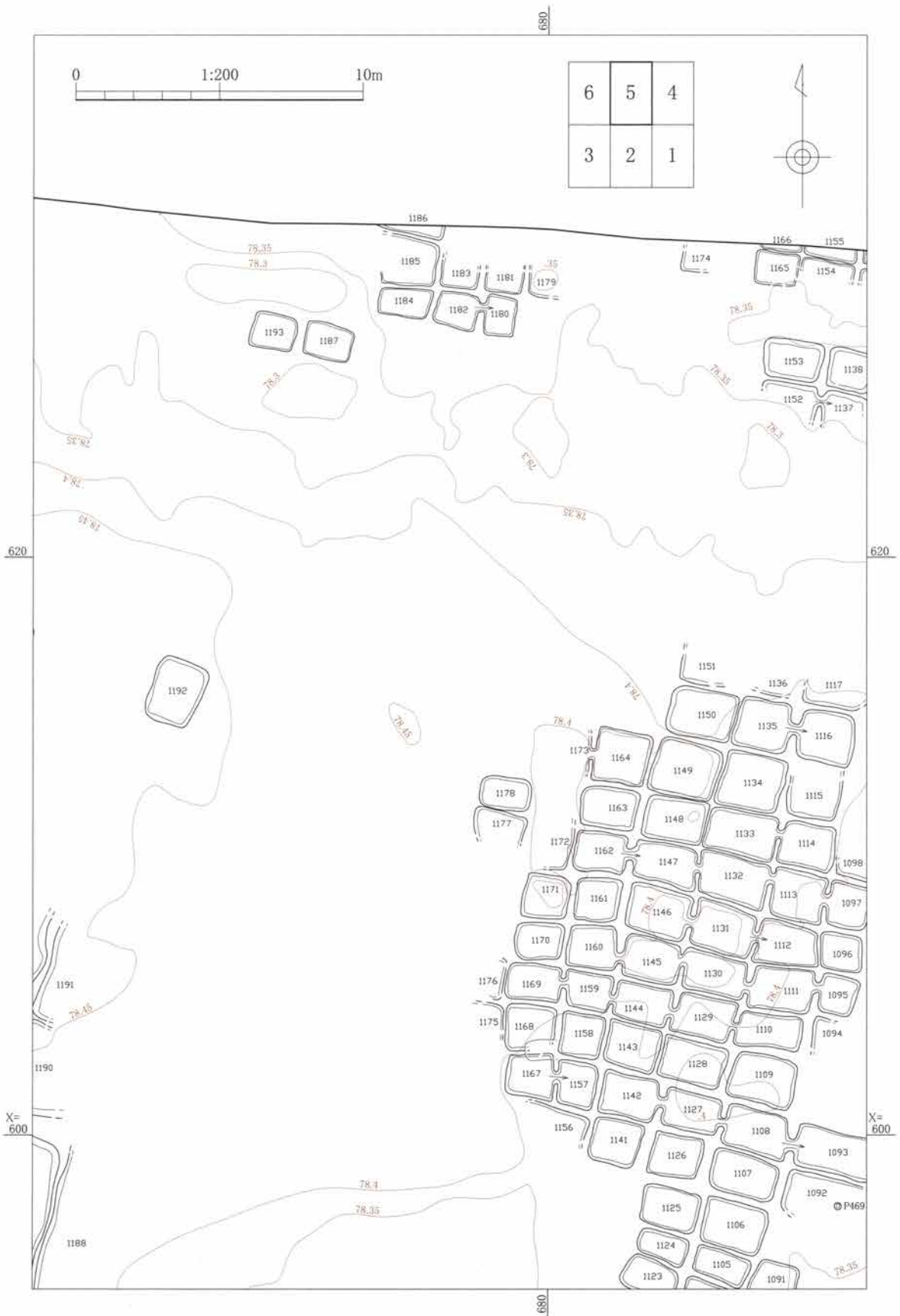




4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第493図 A-2区 図割-4

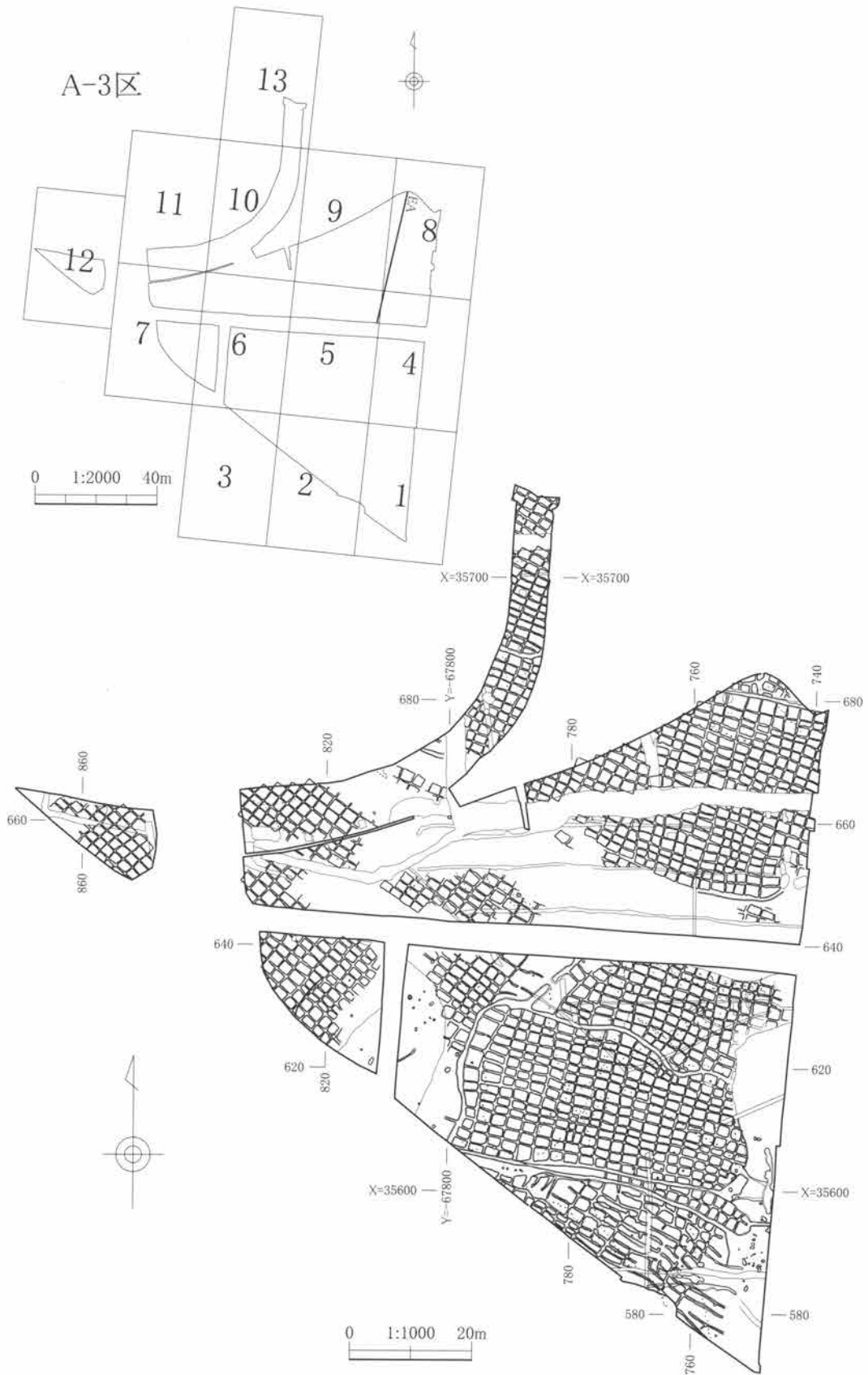


第494図 A-2区 図割-5

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

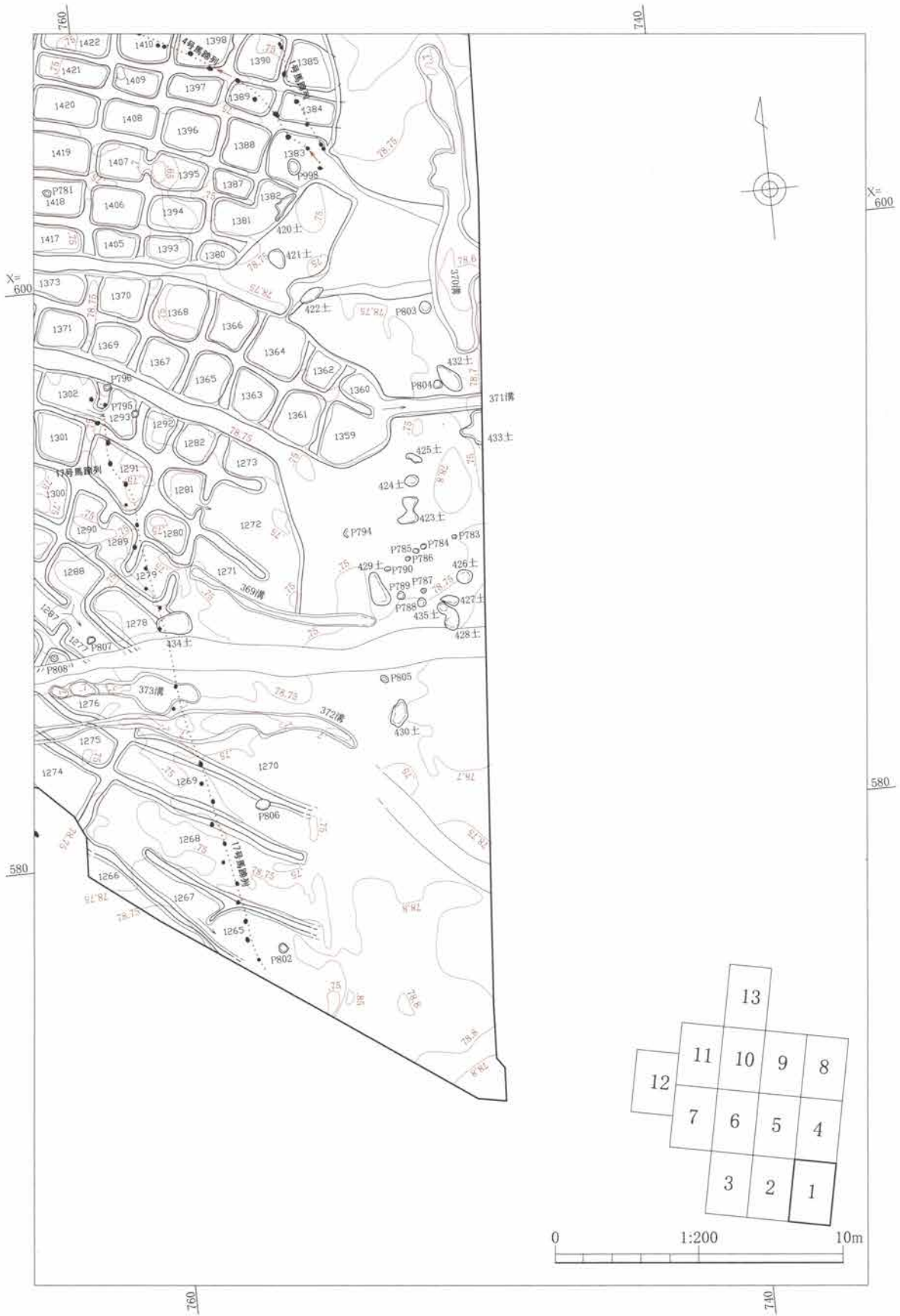


第495図 A-2区 図割-6



第496図 Hr-FA下面 A-3区全体図・割図

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

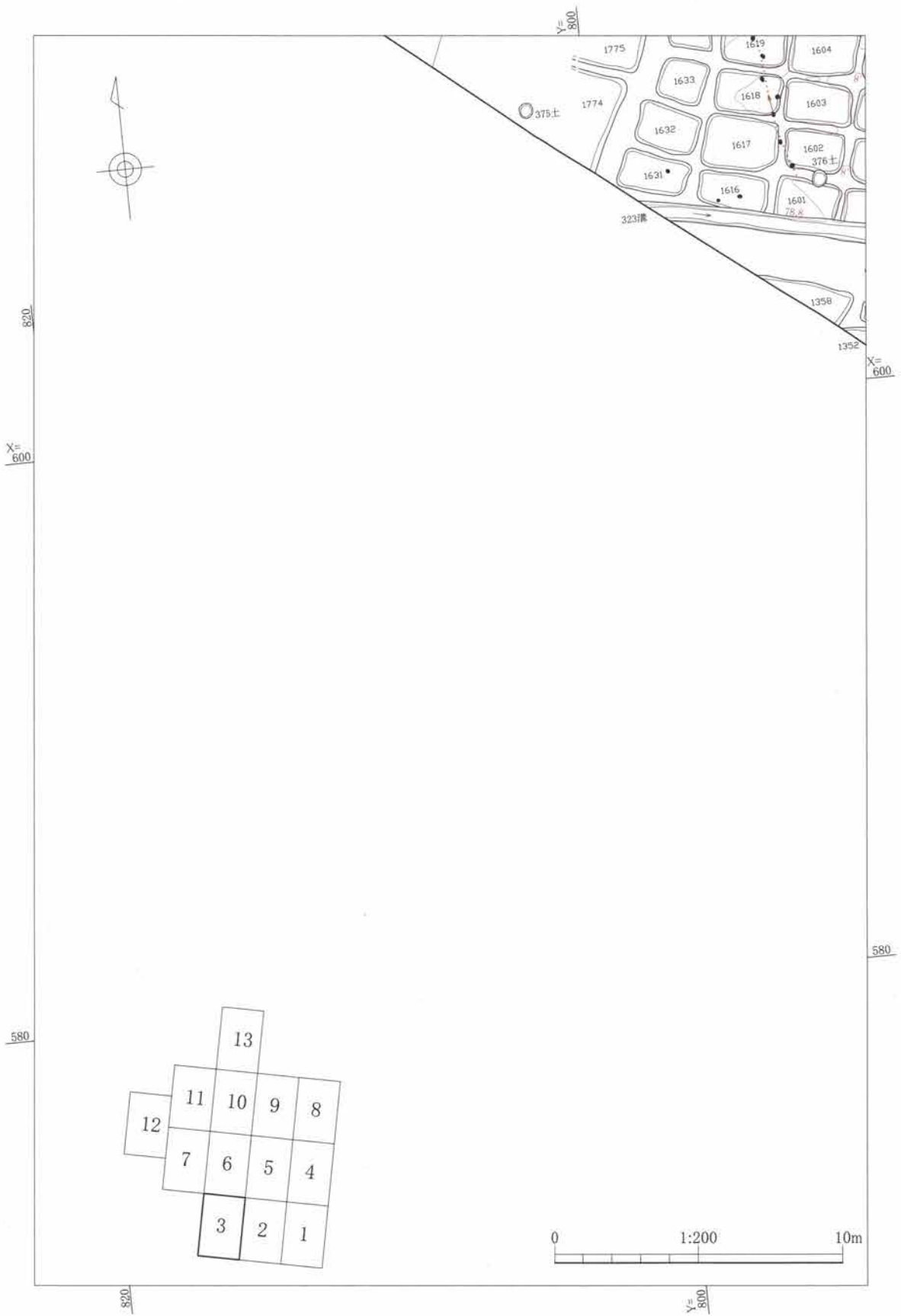


第497図 A-3区 図割-1



第498図 A-3区 図割-2

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第499図 A-3区 図割-3



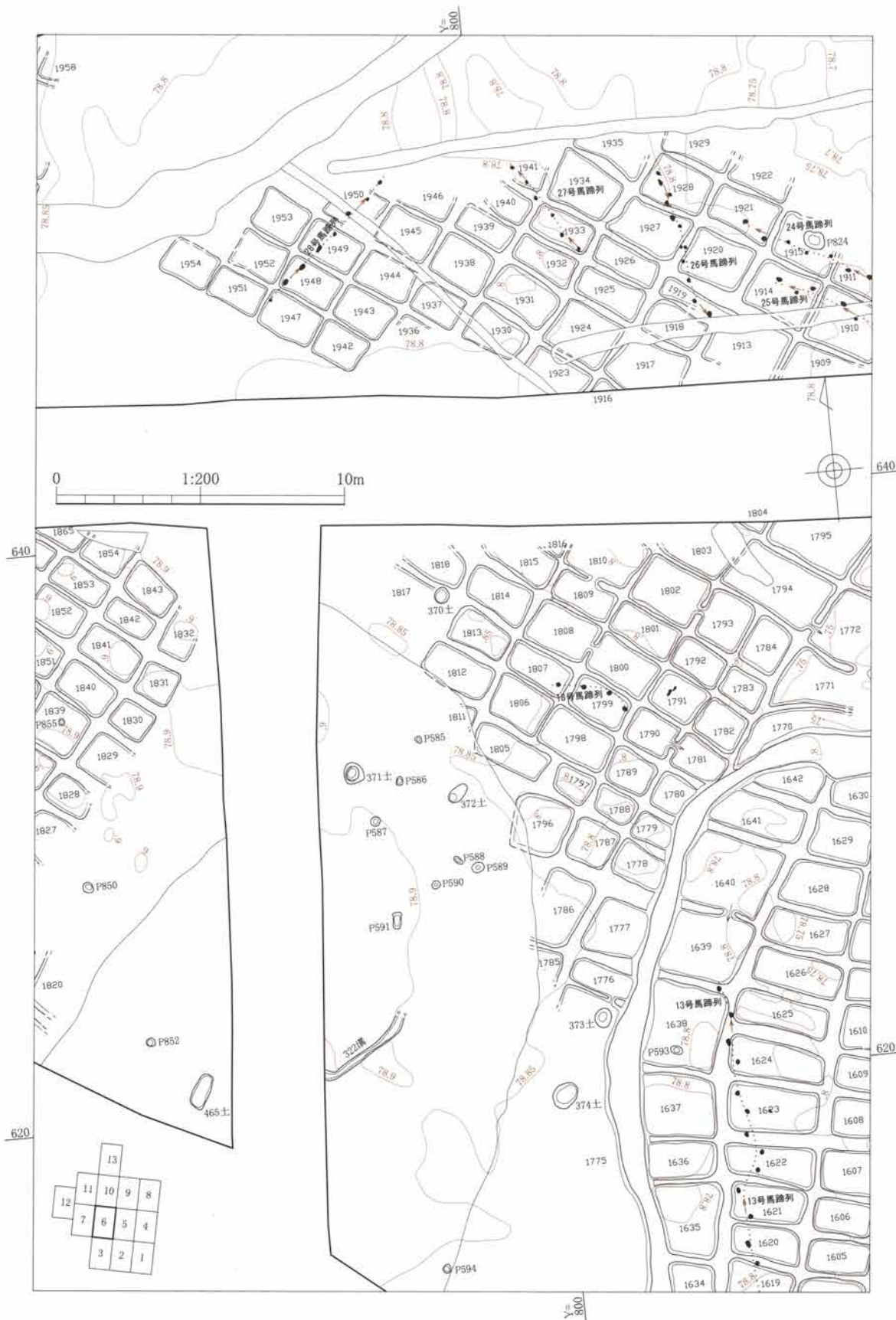
第500図 A-3区 図割-4



4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

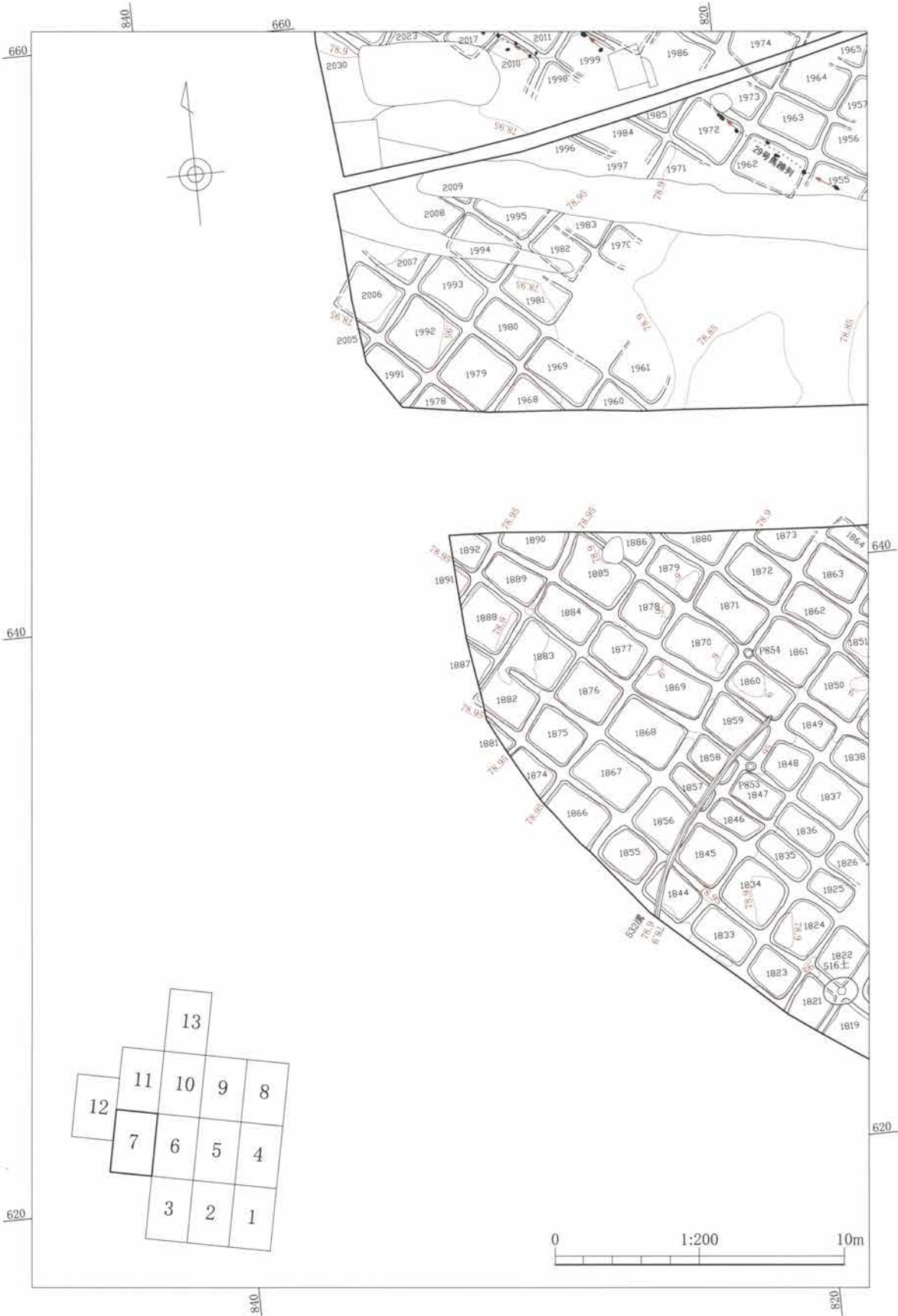


第501図 A-3区 図割-5

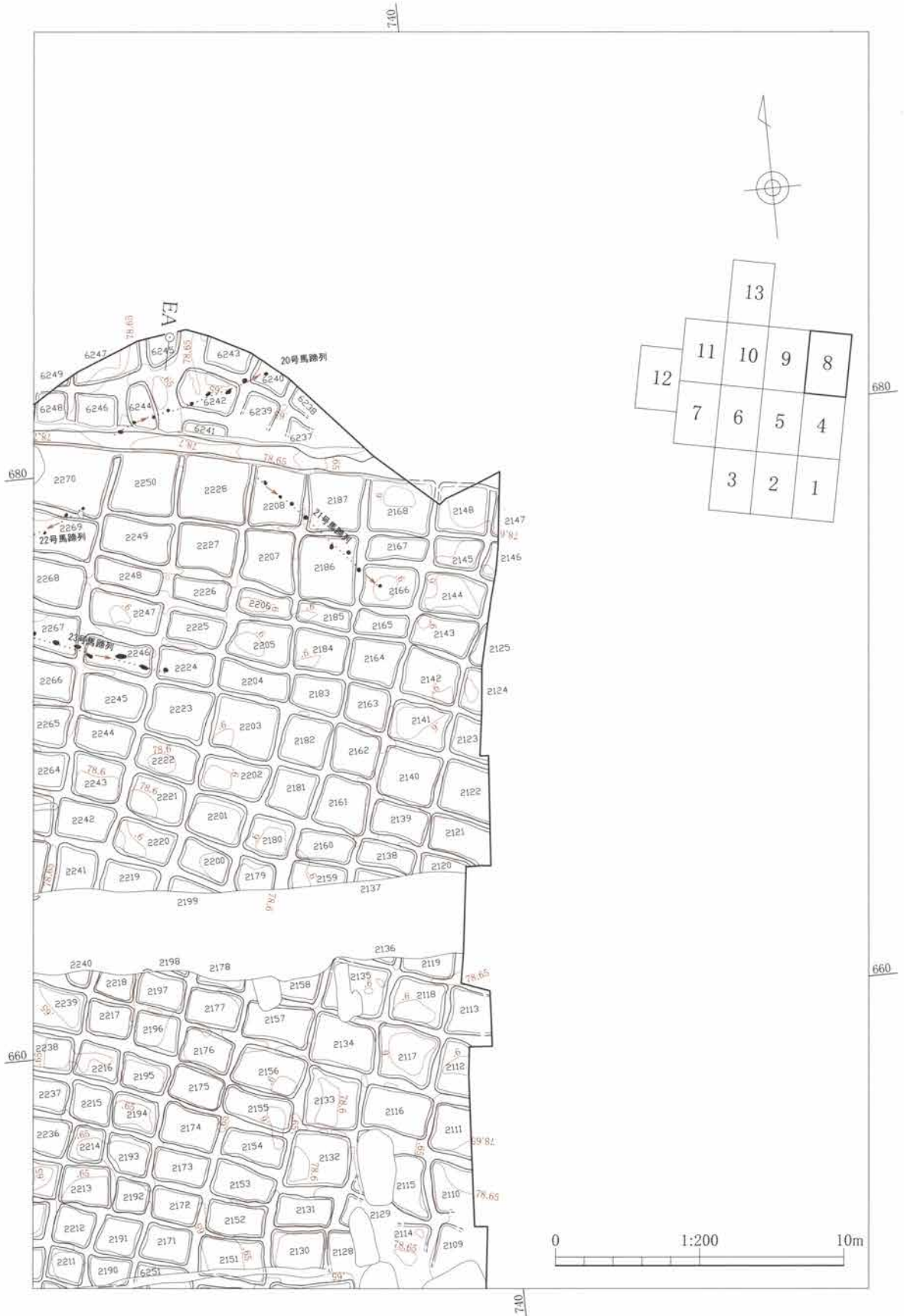


第502図 A-3区 図割-6

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

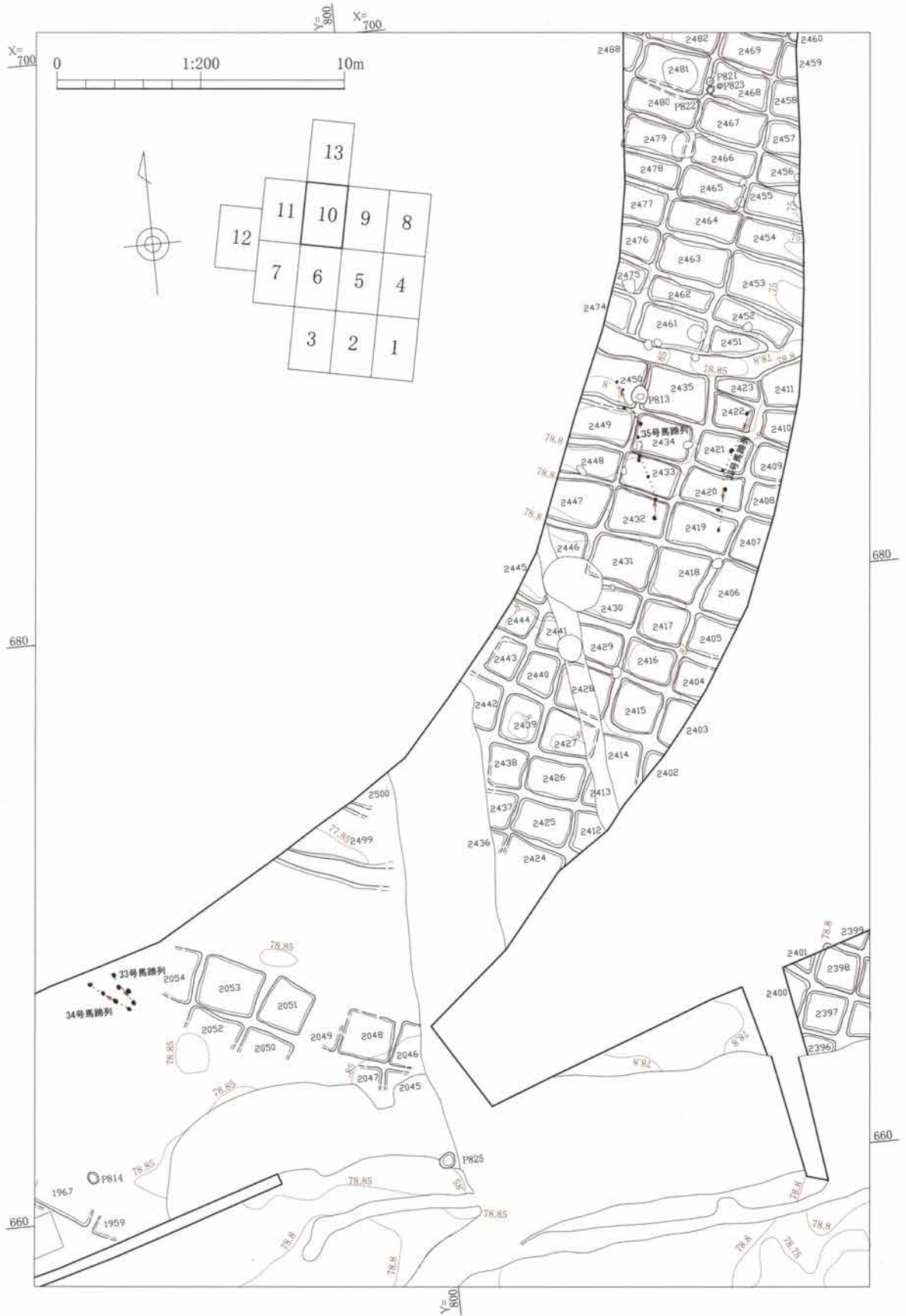


第503図 A-3区 図割-7



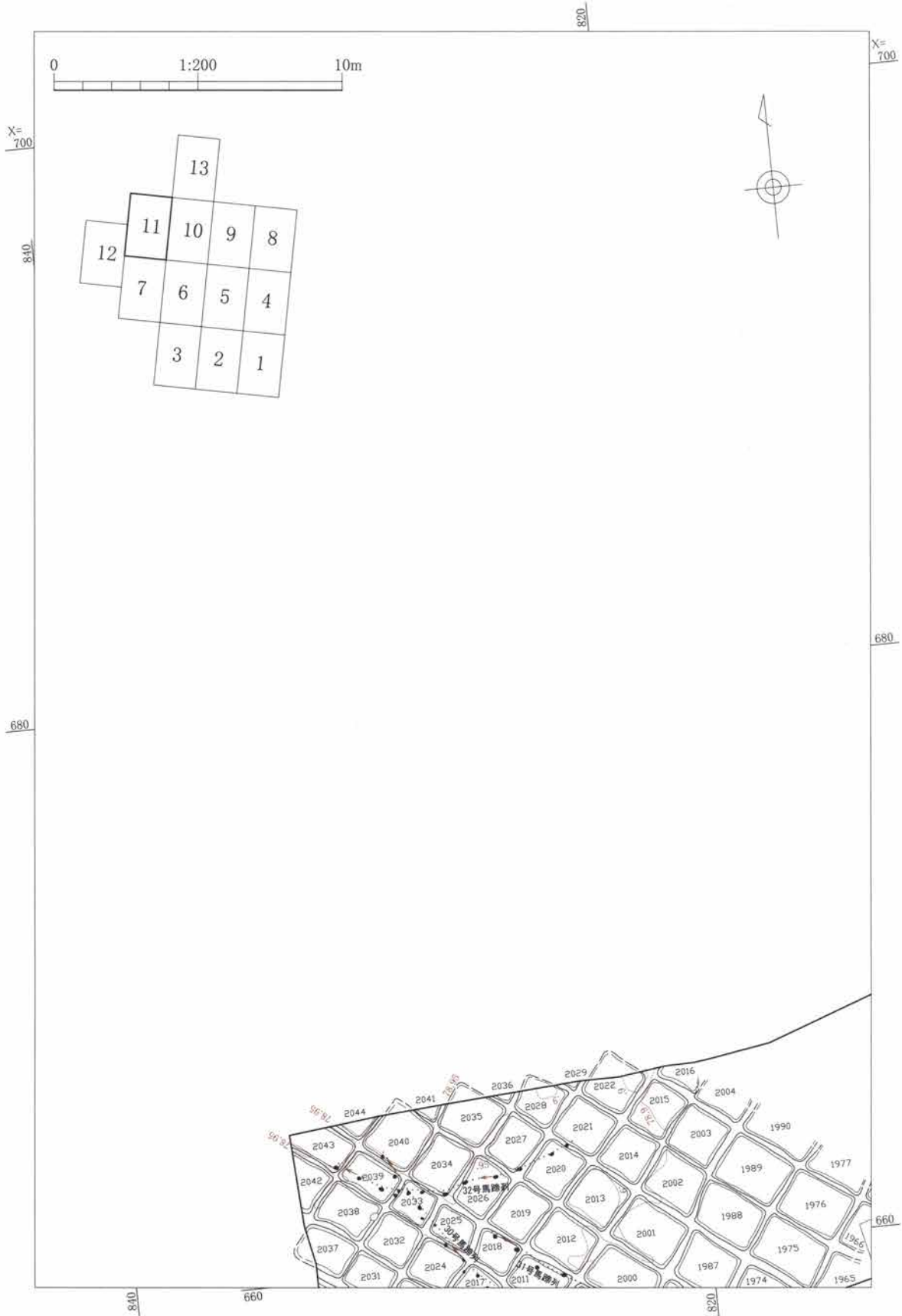
第504図 A-3区 図割-8



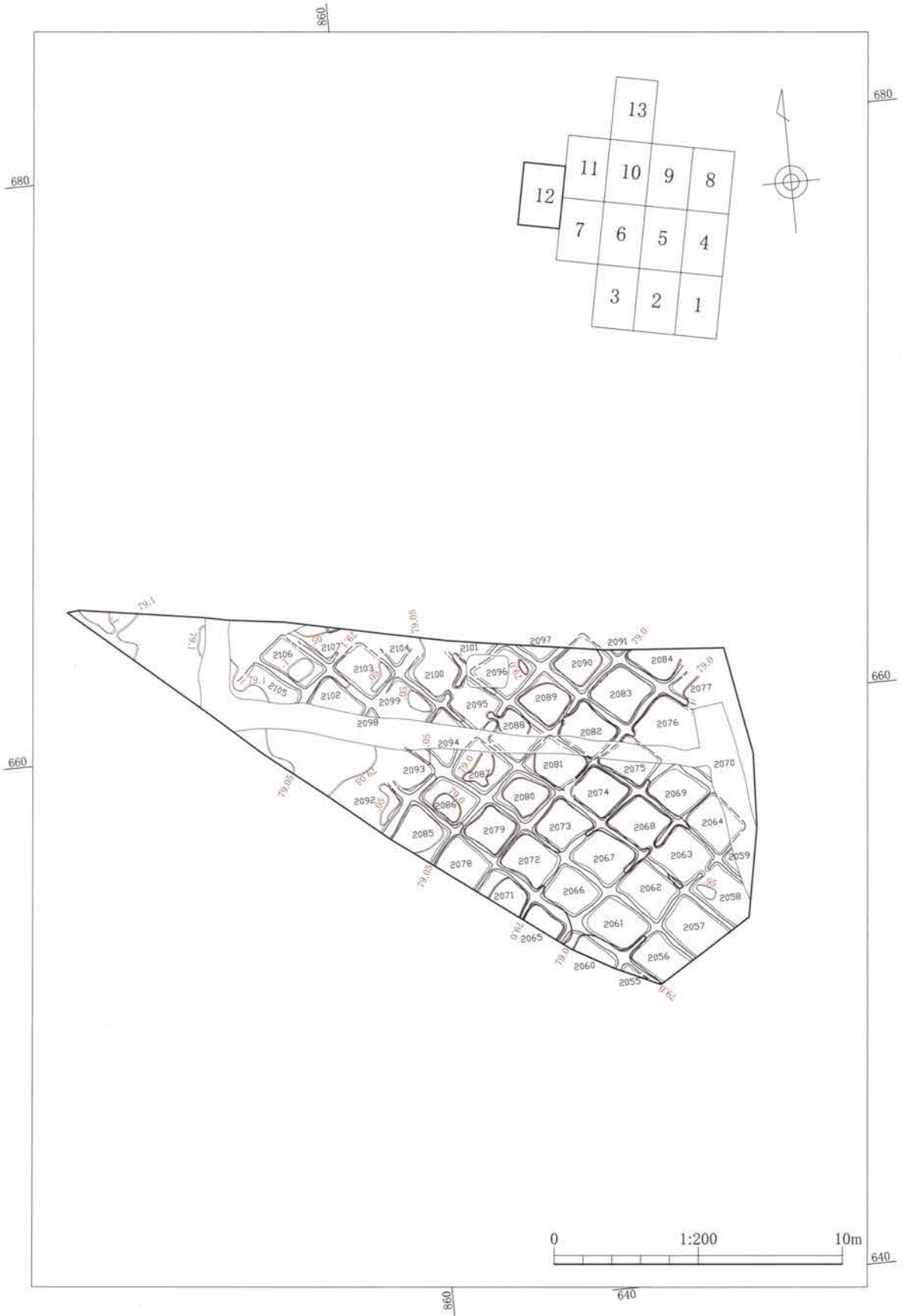


第506図 A-3区 図割-10

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



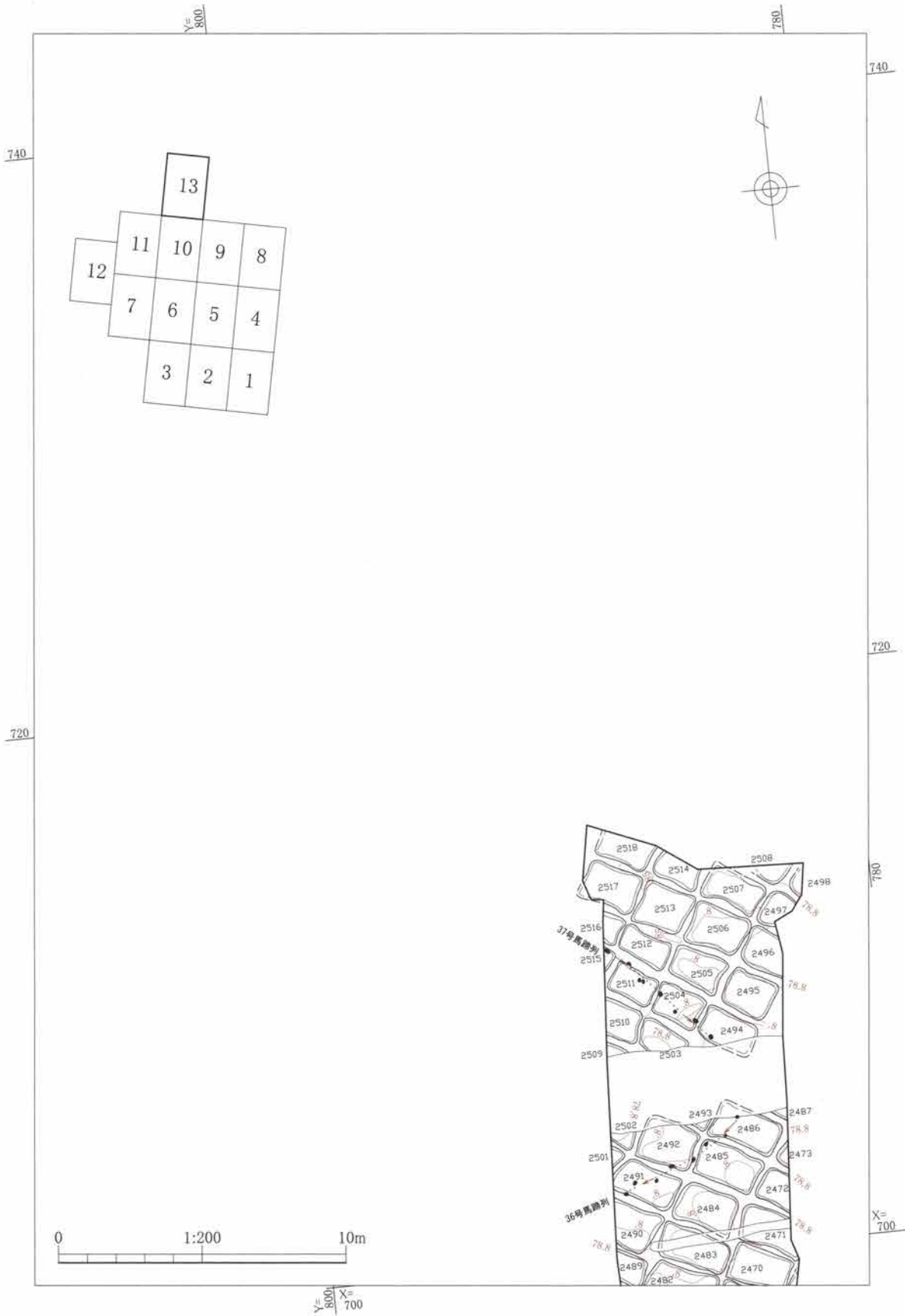
第507図 A-3区 図割-11



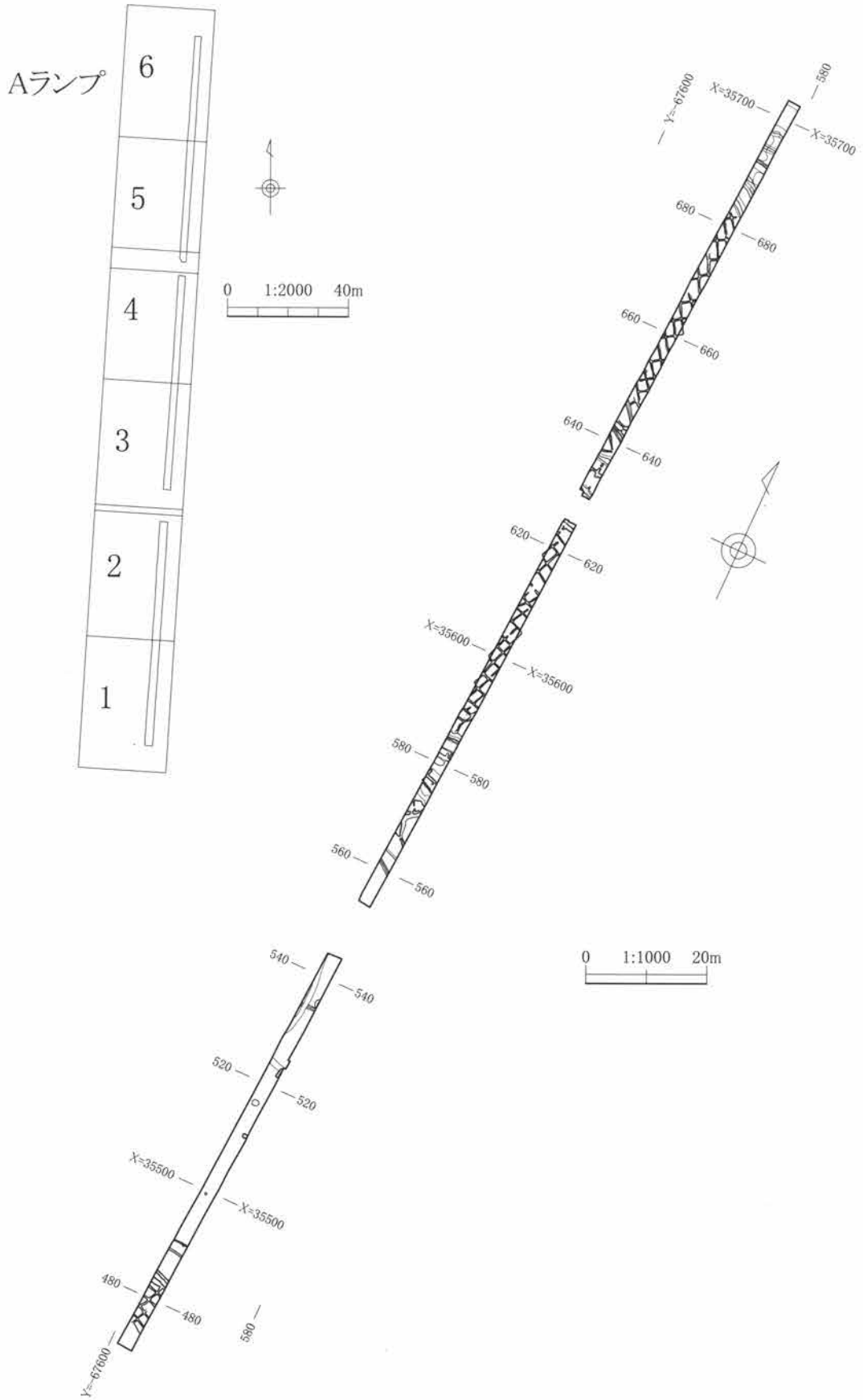
第508図 A-3区 図割-12



4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

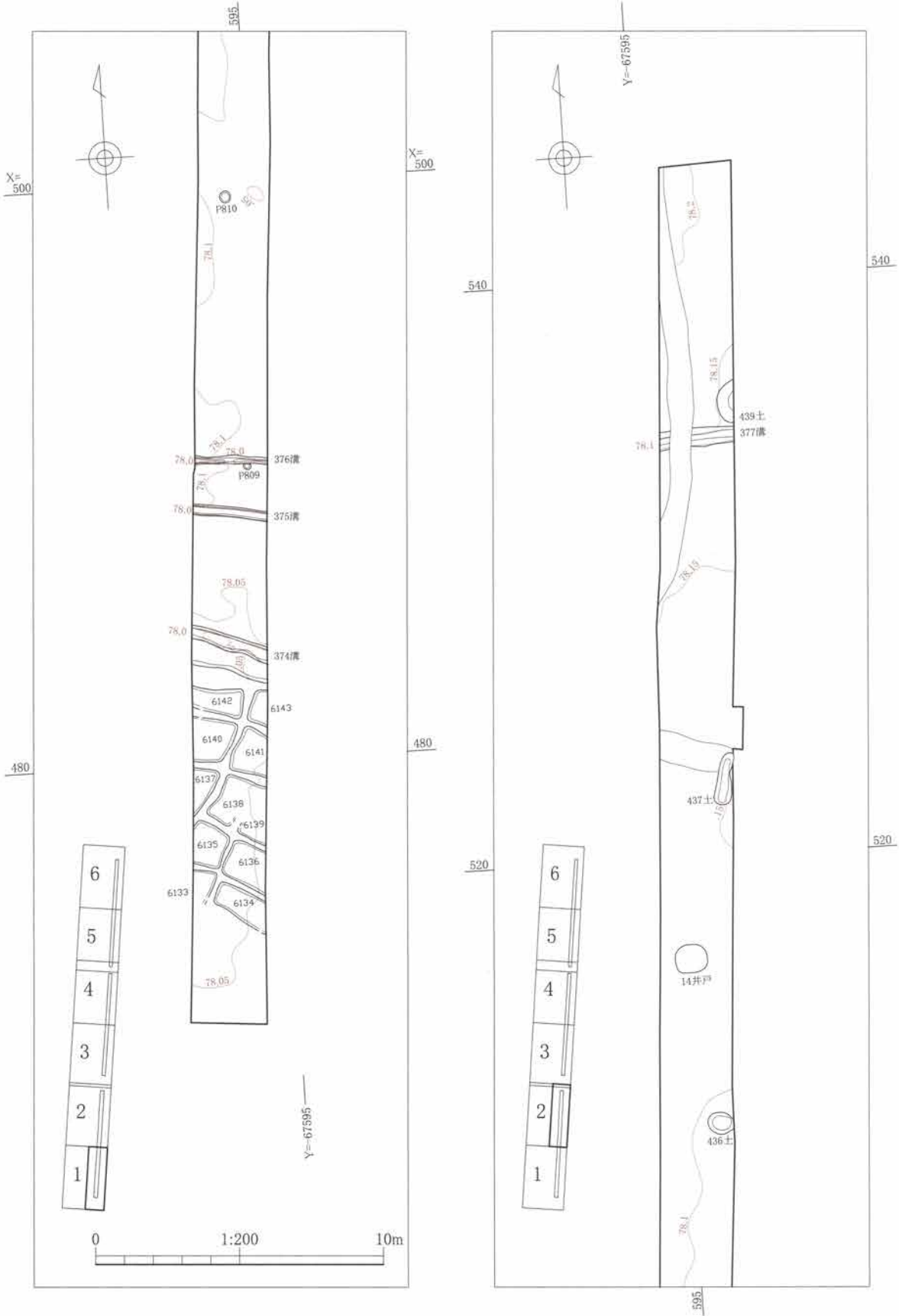


第509図 A-3区 図割-13



第510図 Hr-FA下面 Aランプ全体図・割図

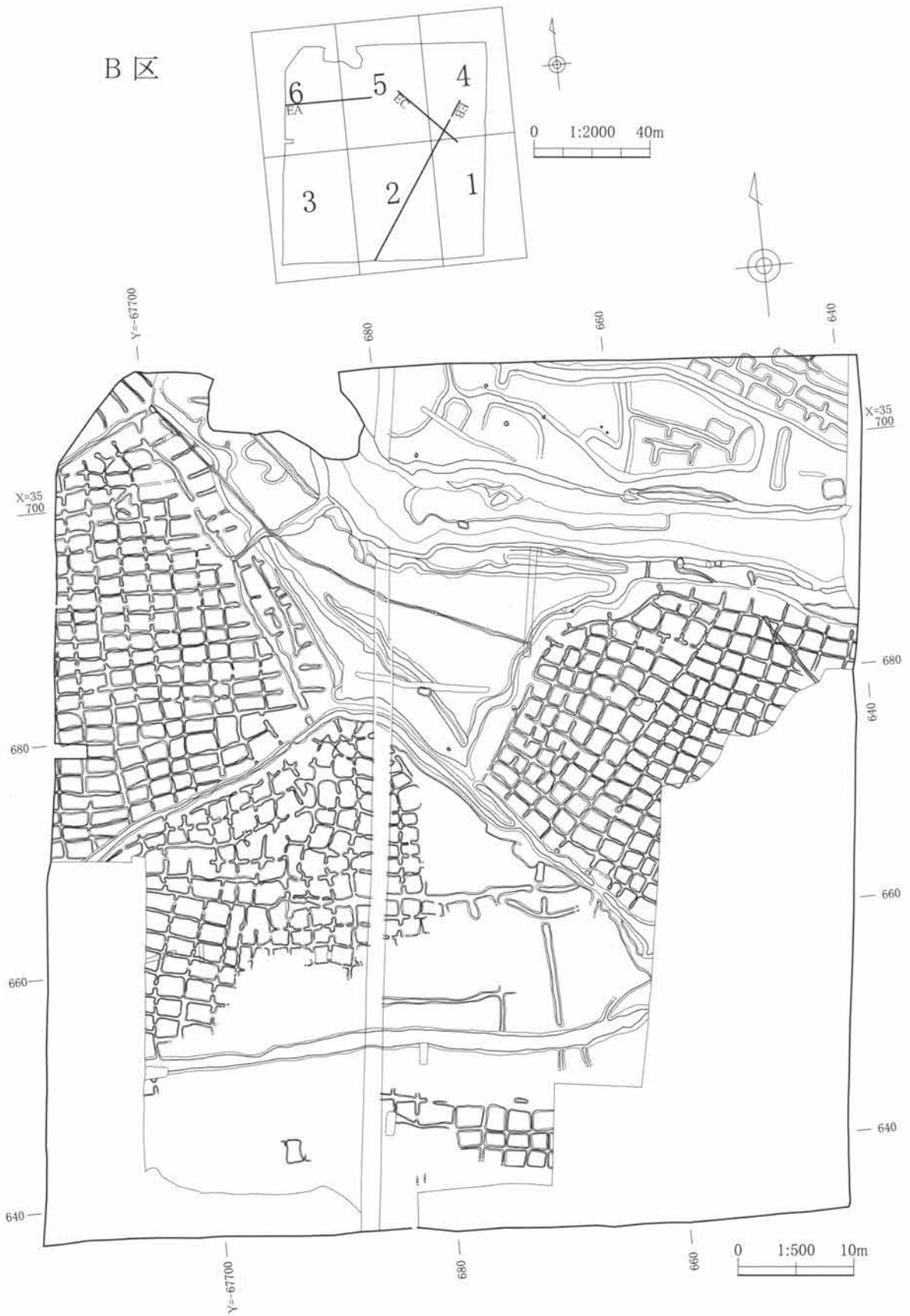
4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第511図 Aランプ 図割-1・2

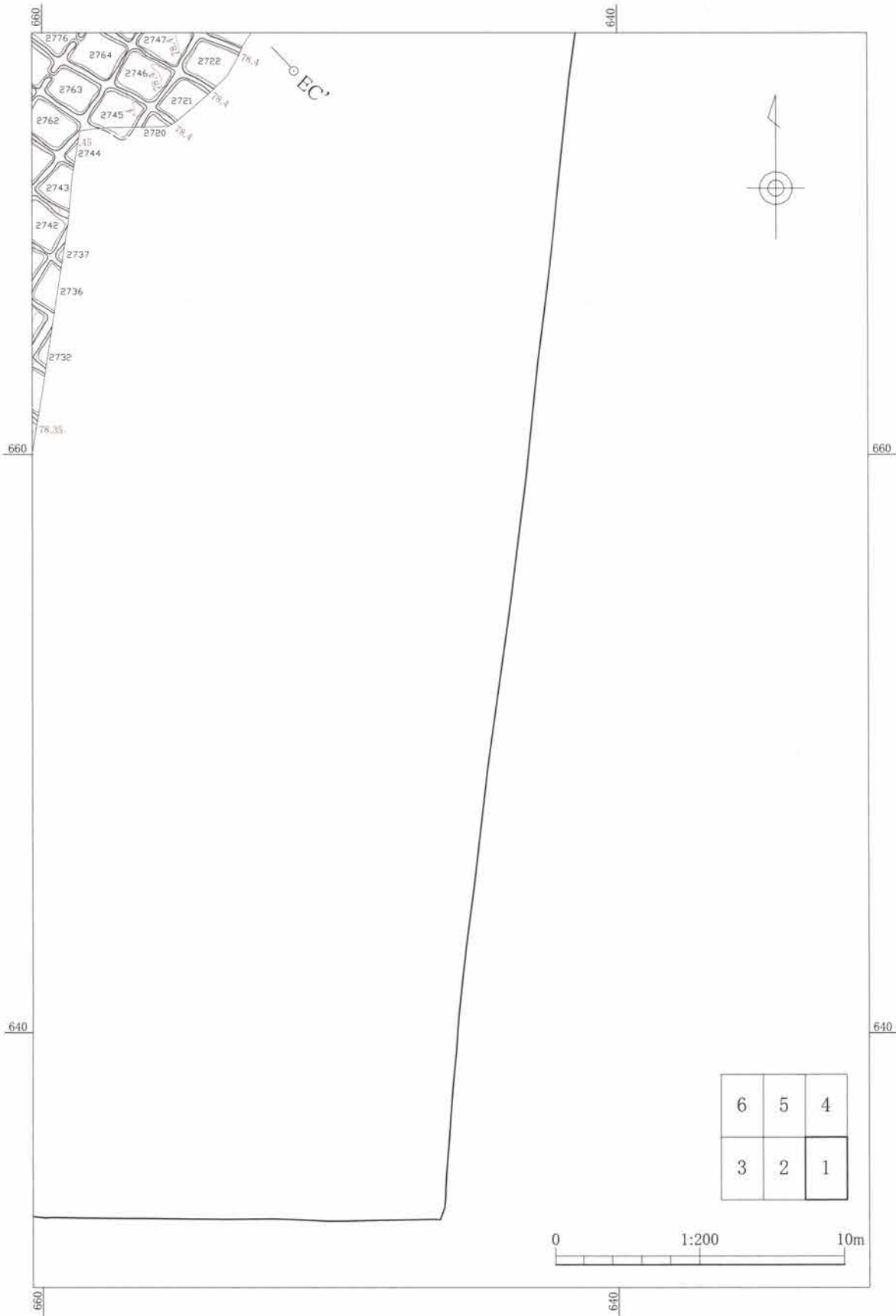




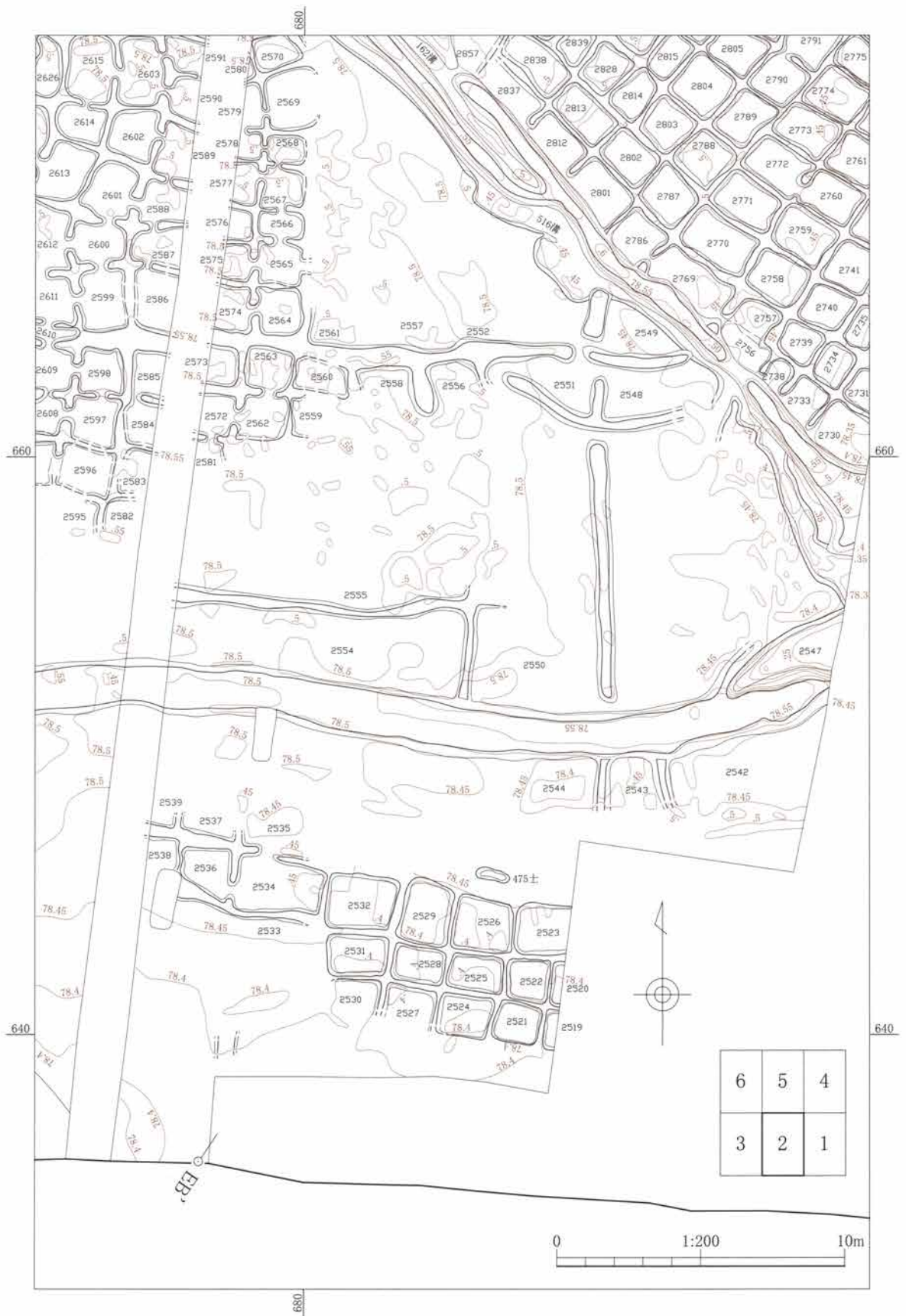


第514図 Hr-FA下面 B区全体図・割図

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第515図 B区 図割-1



第516図 B区 図割-2



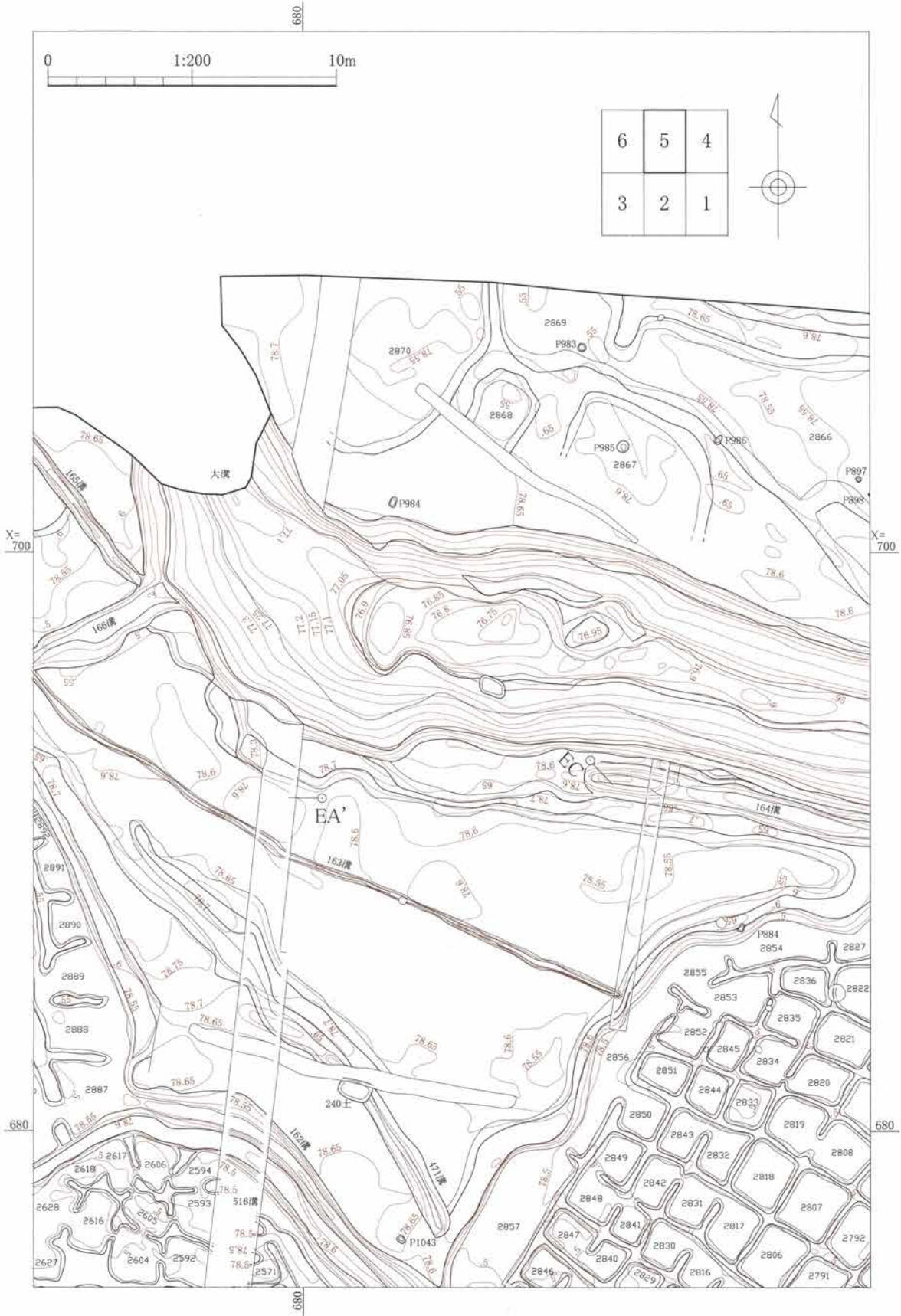


第2章 遺構と遺物



第518図 B区 図割-4

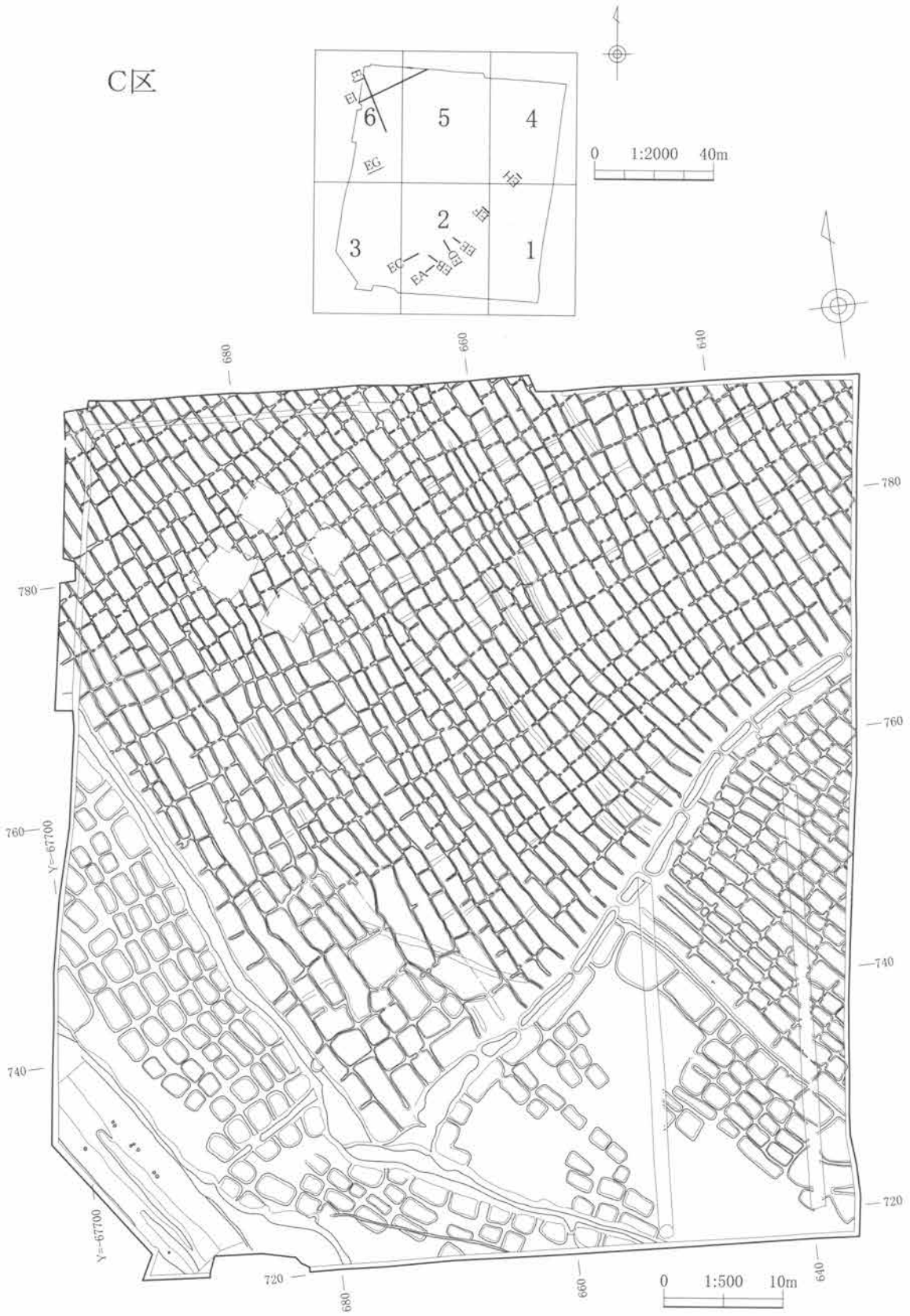
4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第519図 B区 図割-5



4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第521図 Hr-FA下面 C区全体図・割図

第2章 遺構と遺物

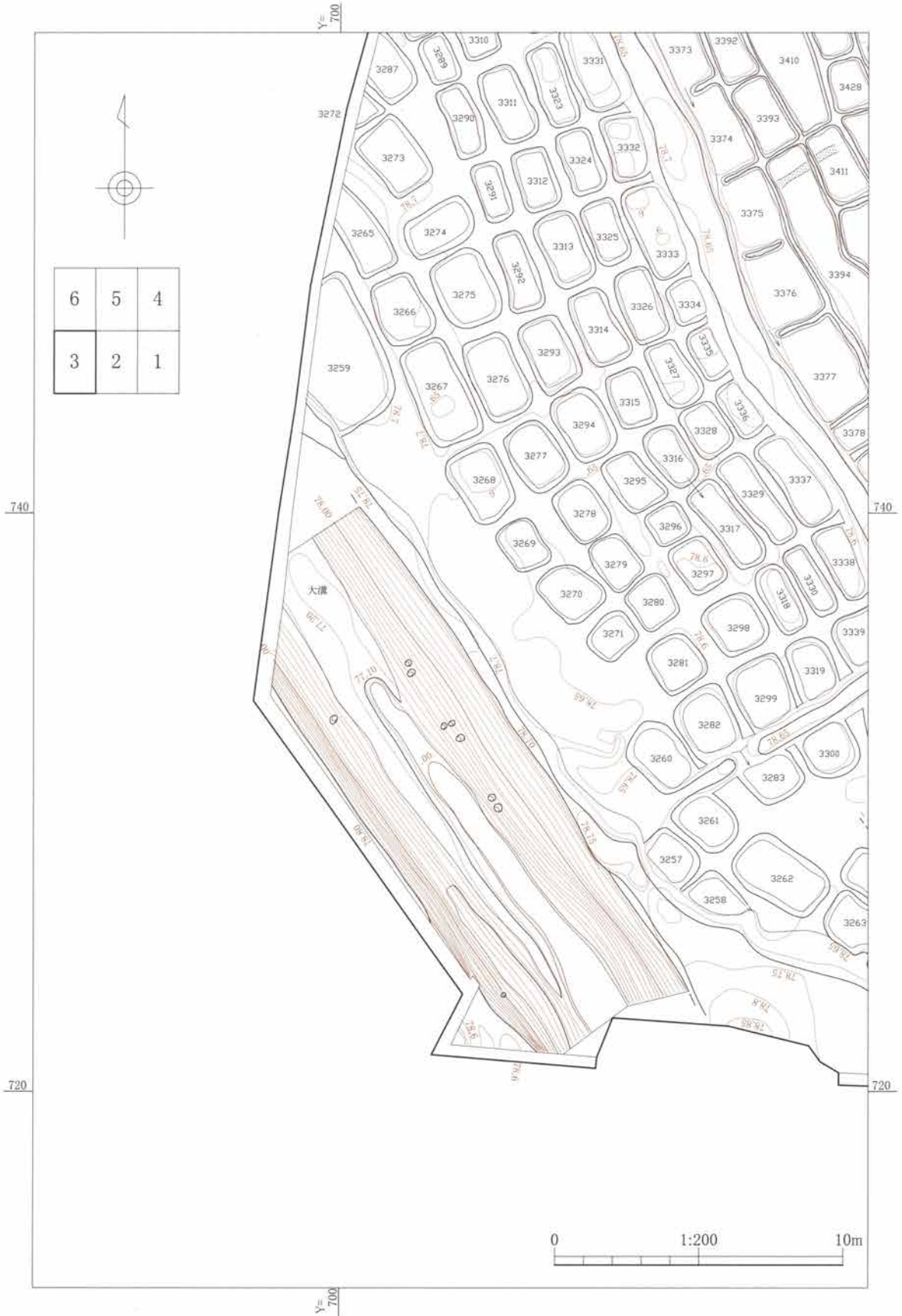


第522図 C区 図割-1

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



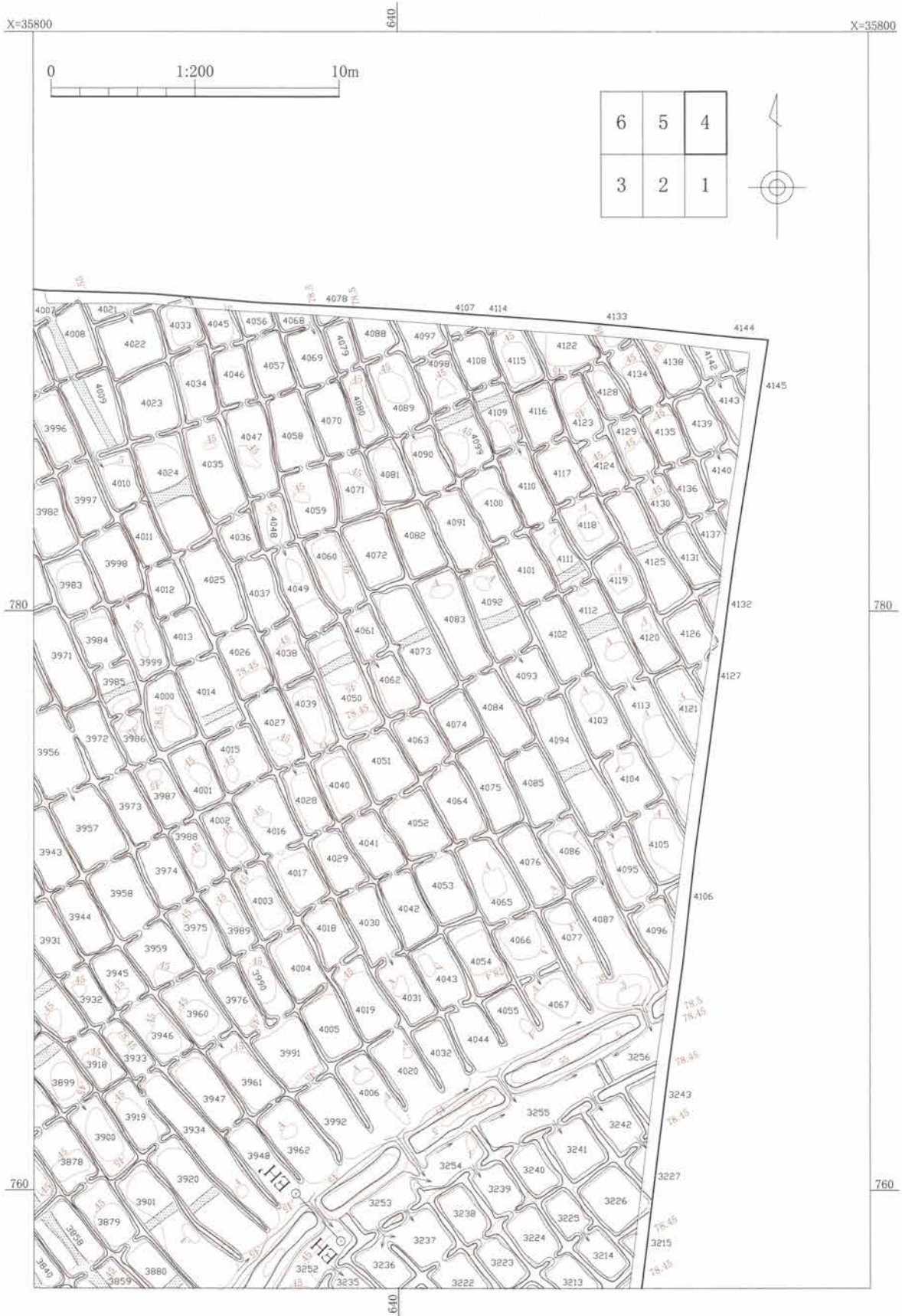
第523図 C区 図割-2



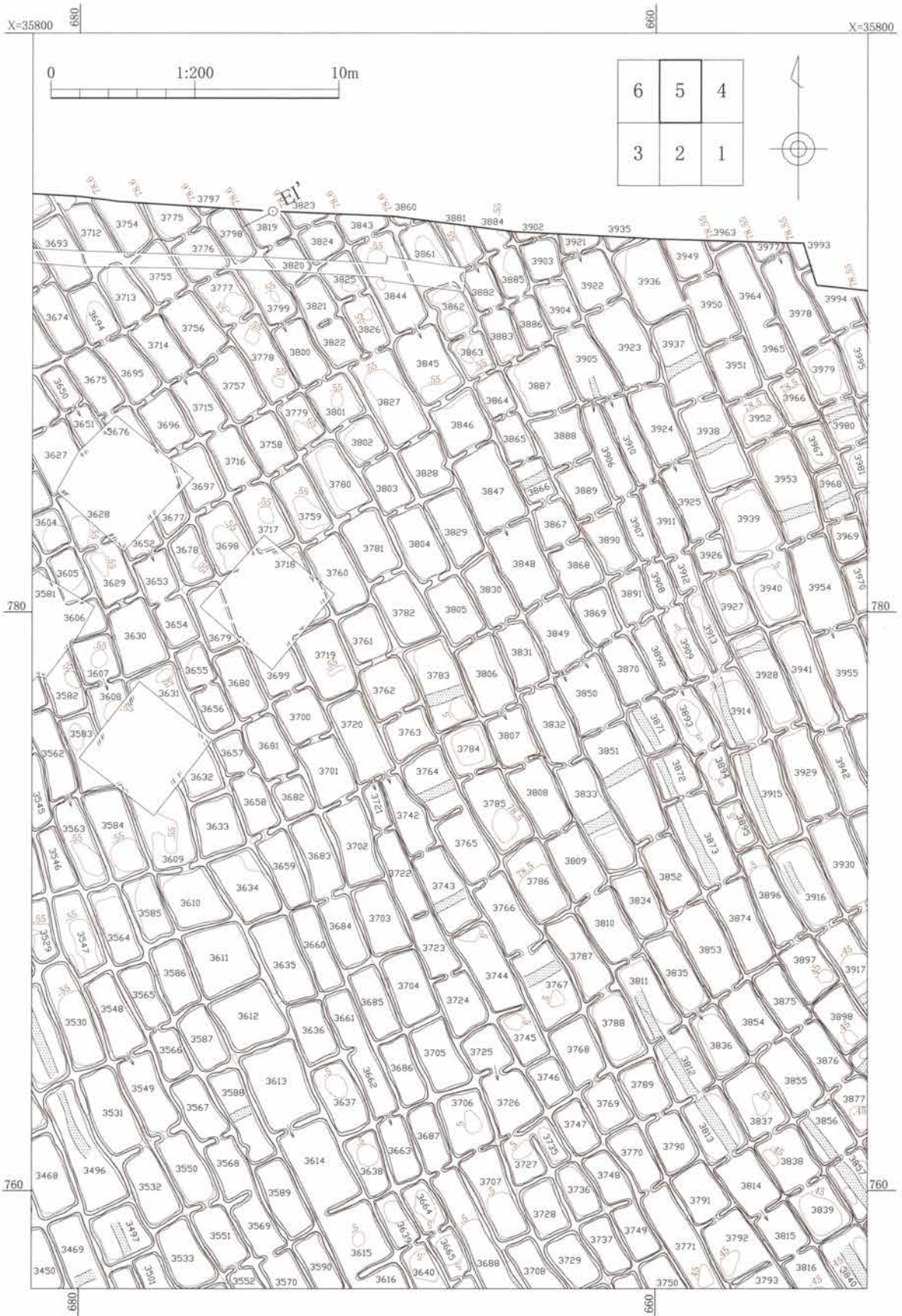
第524図 C区 図割-3



4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第525図 C区 図割-4



第526図 C区 図割-5

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第527図 C区 図割-6

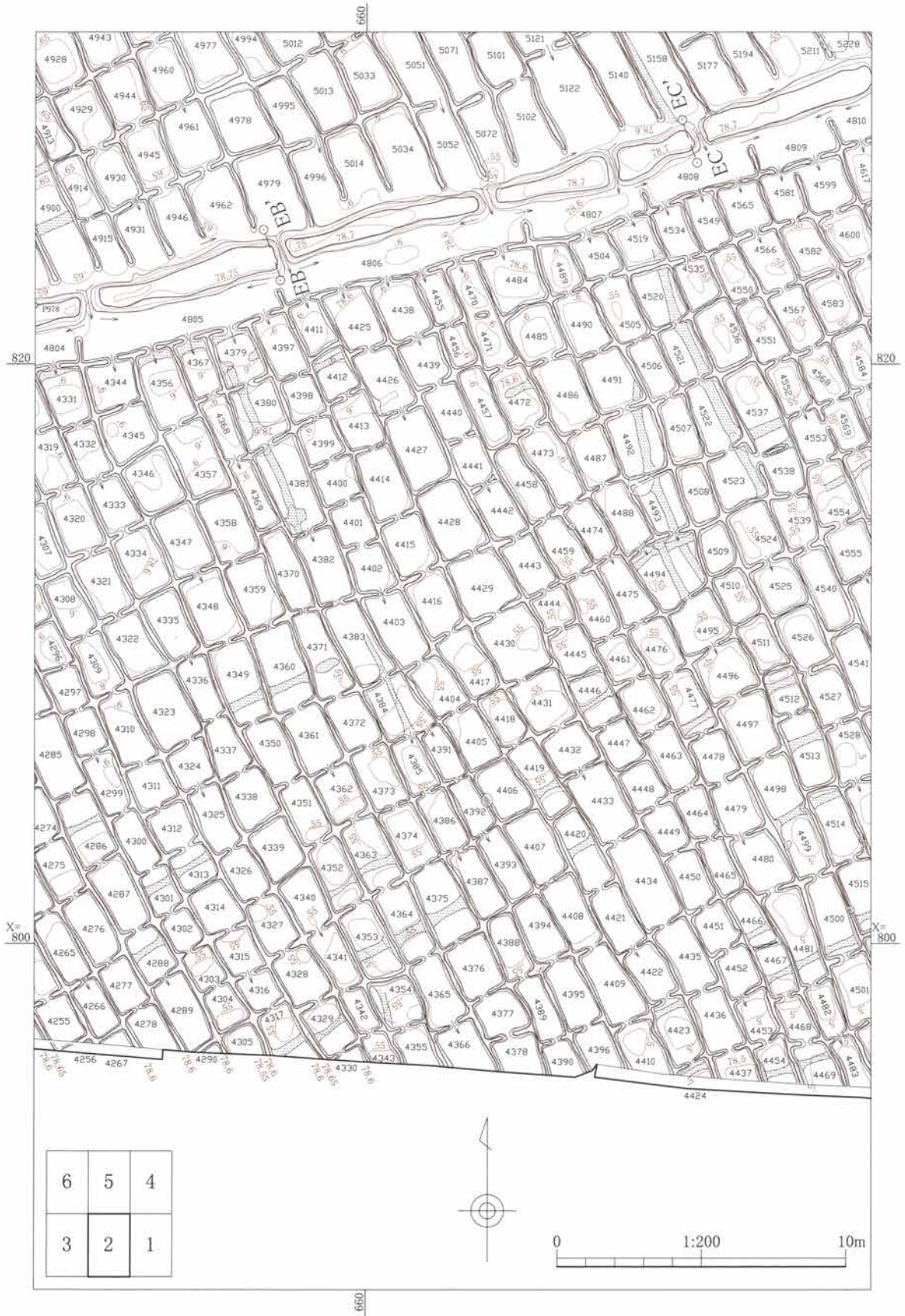


第528図 Hr-FA下面 D区全体図・割図

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

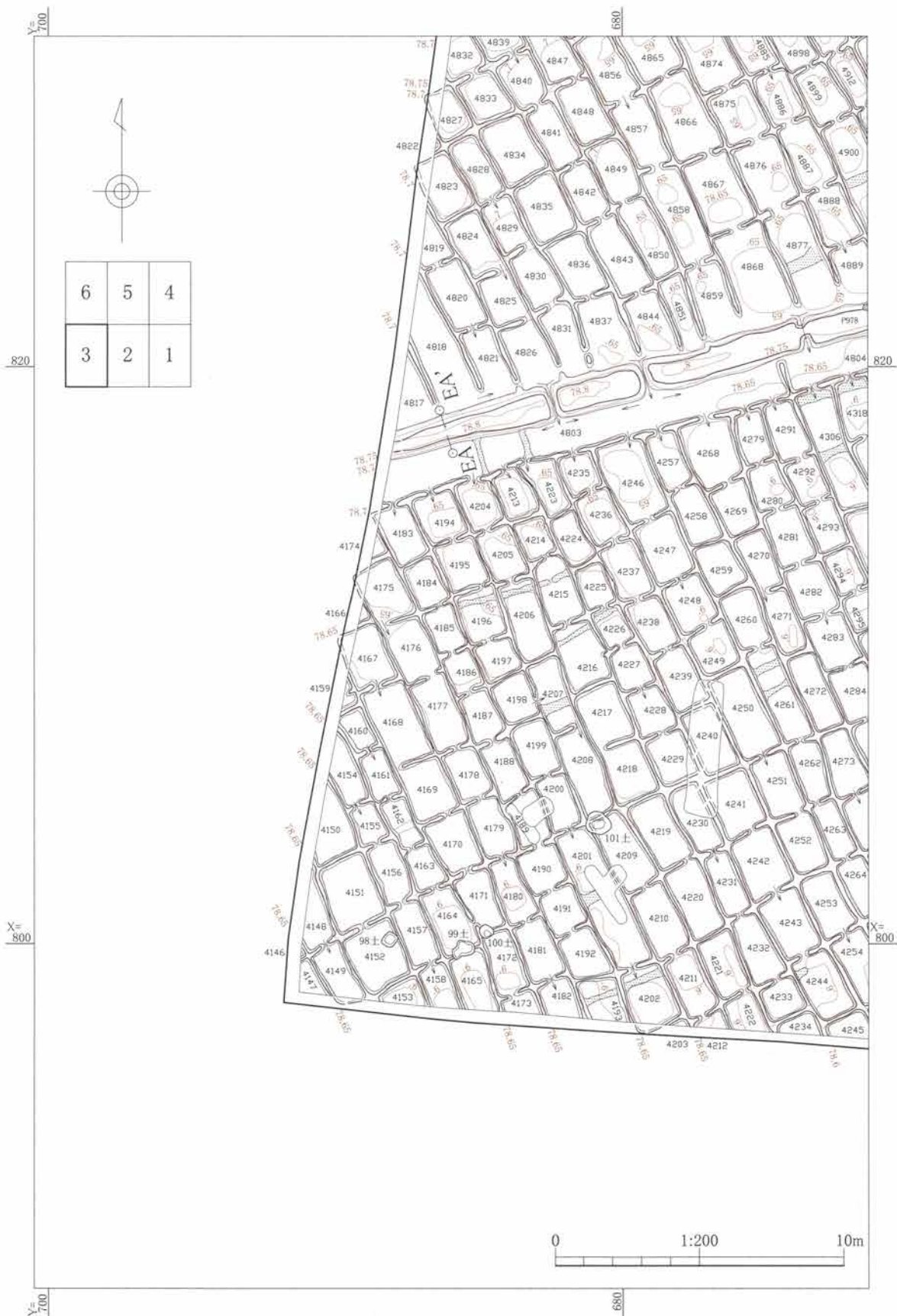


第529図 D区 図割-1



第530図 D区 図割-2

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



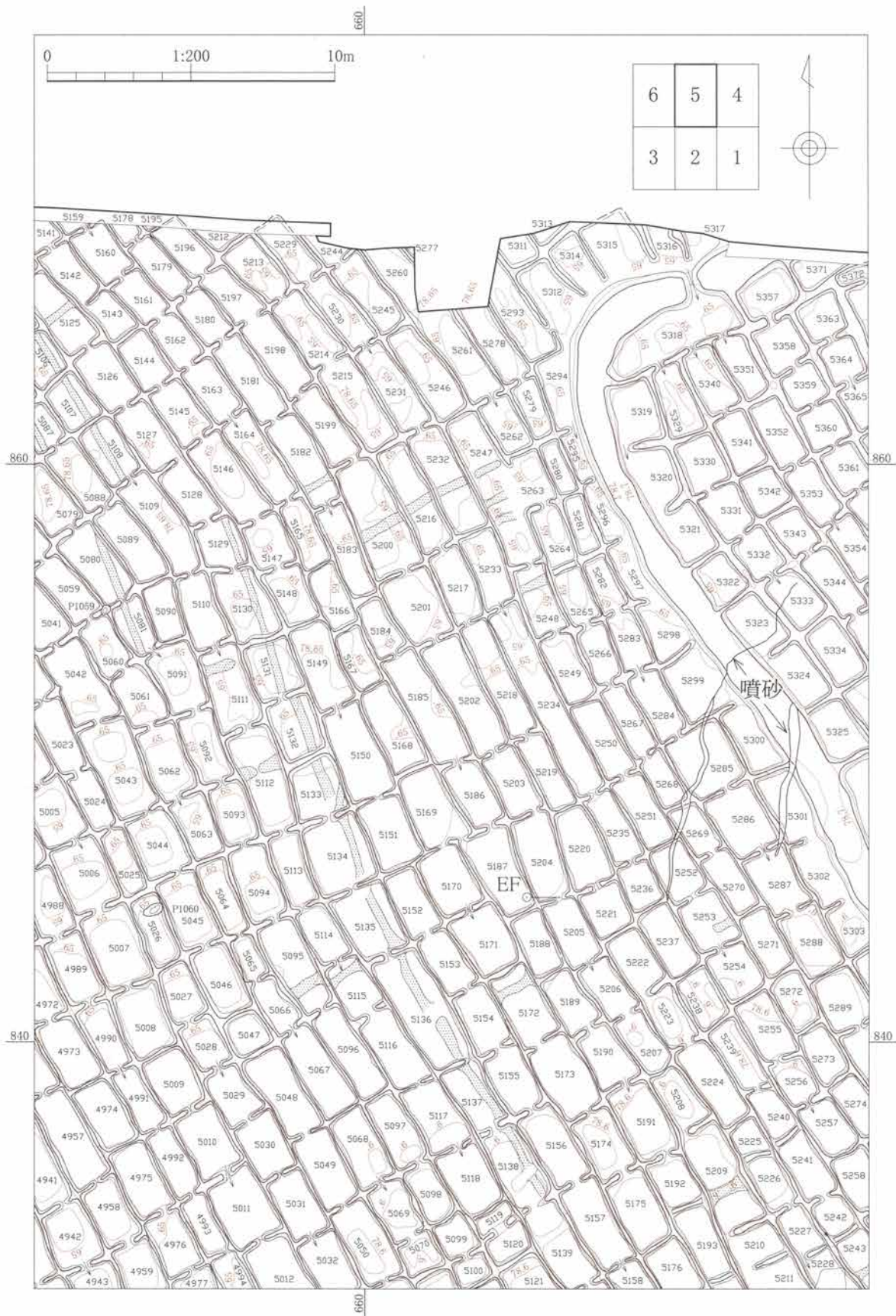
第531図 D区 図割-3



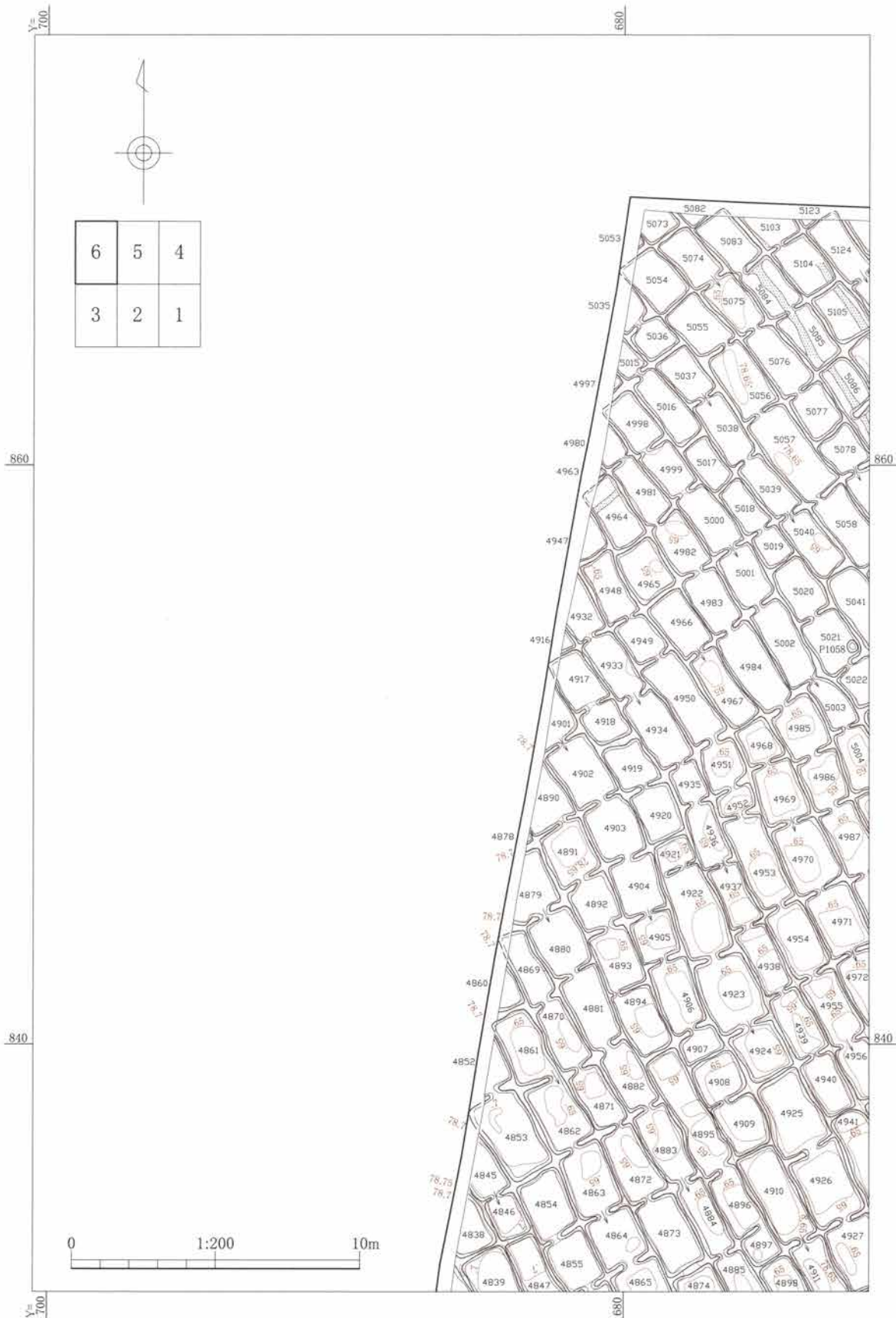
第532図 D区 図割-4



4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

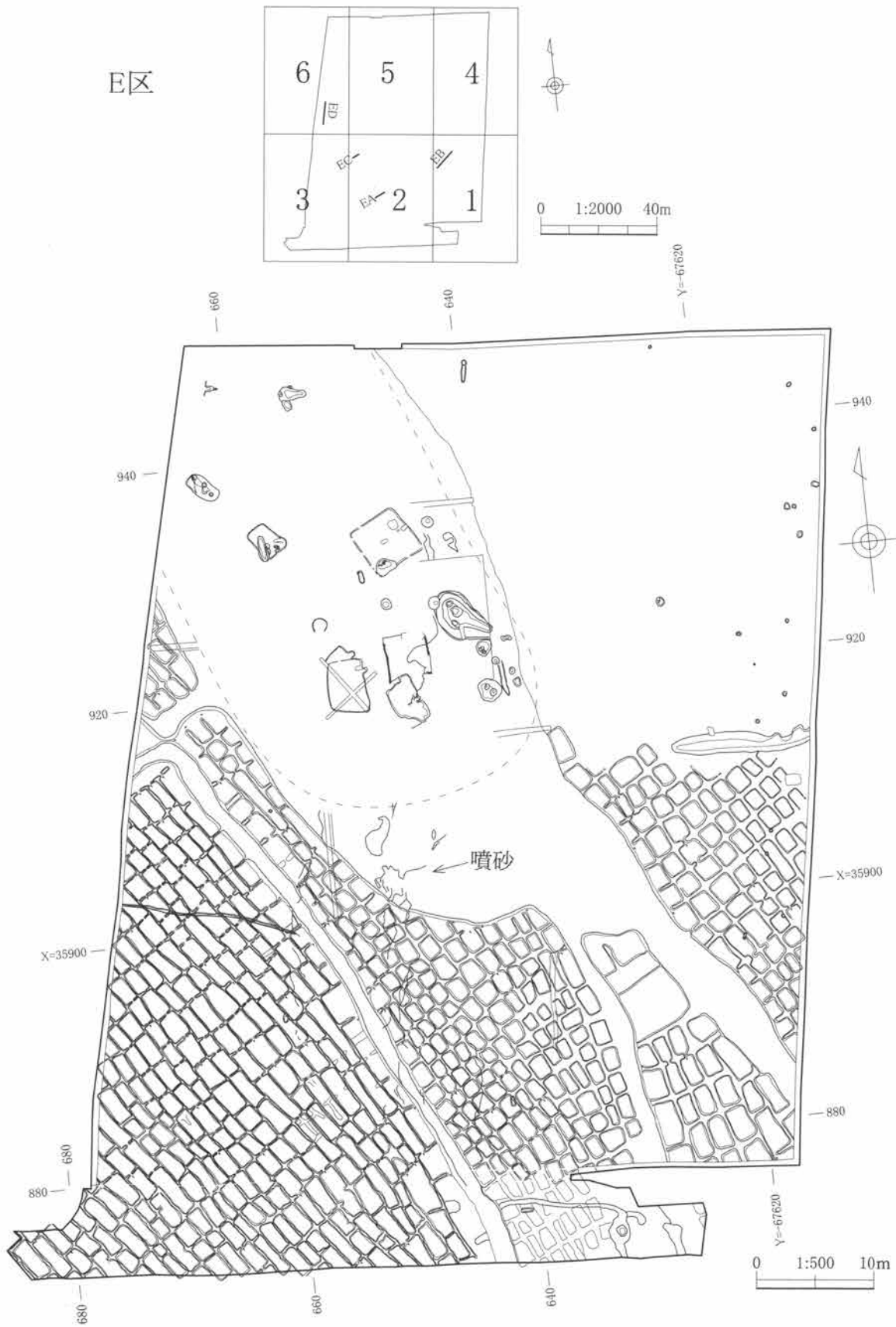


第533図 D区 図割-5



第534図 D区 図割-6

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

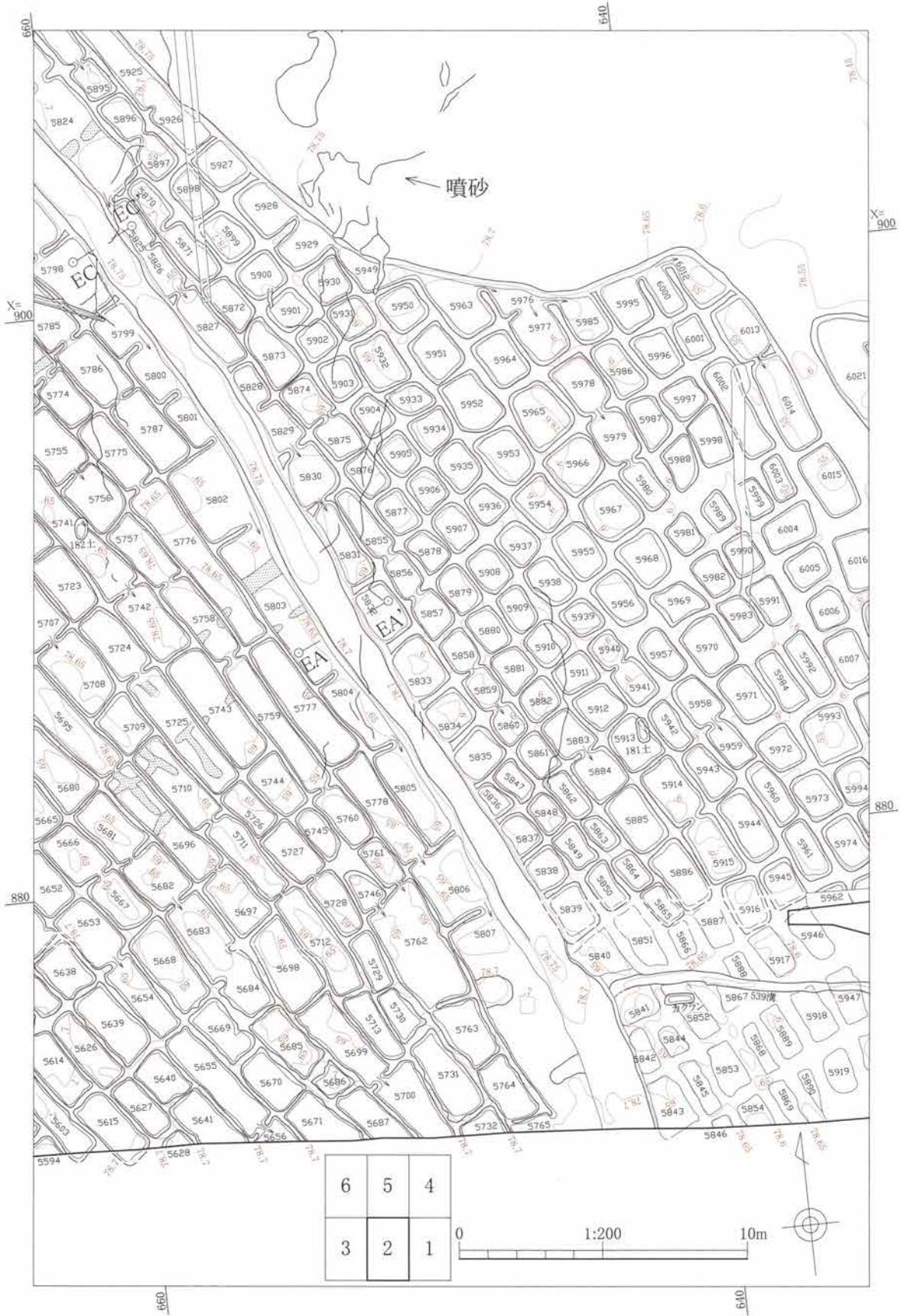


第535図 Hr-FA下面 E区全体図・割図

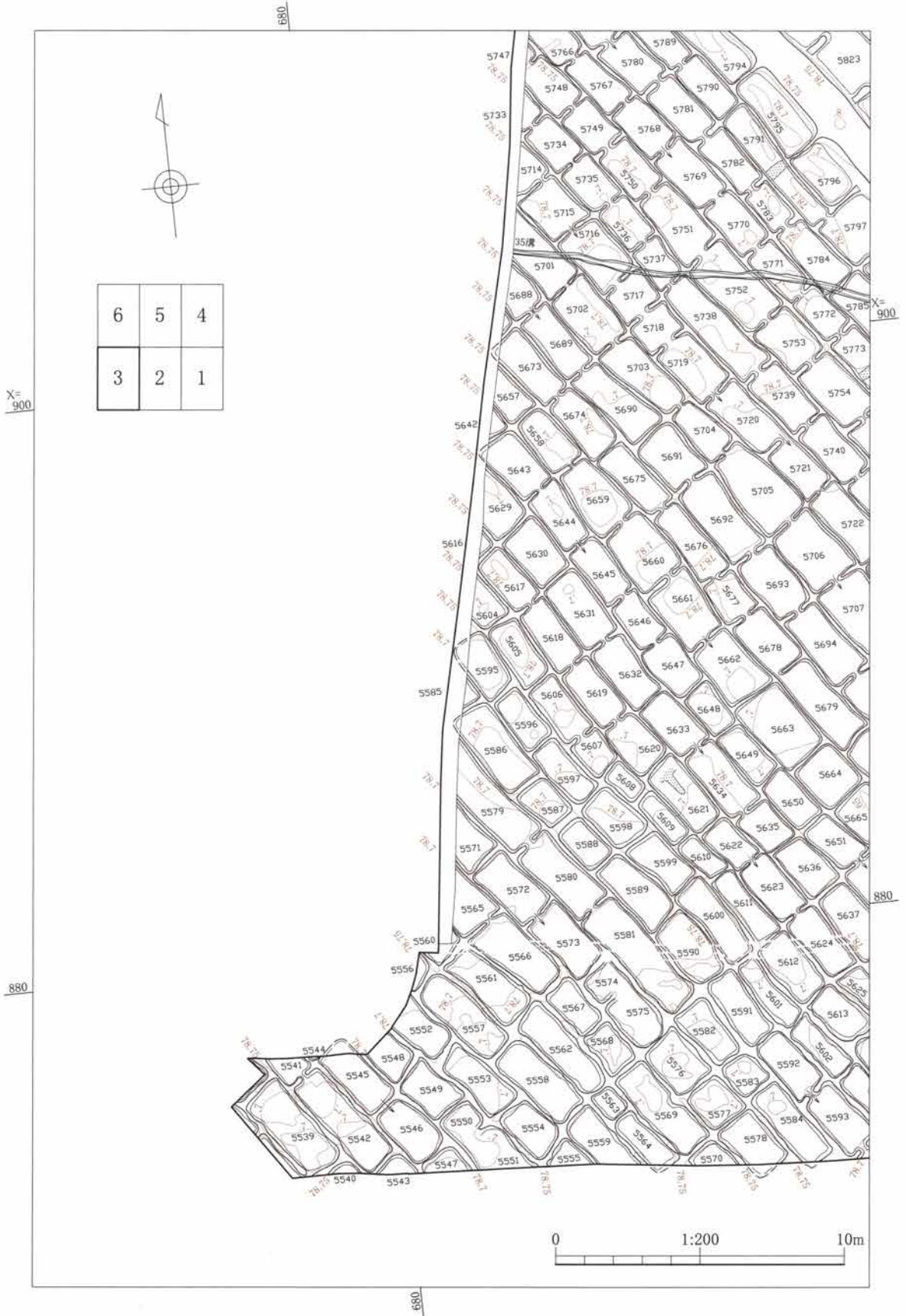


第536図 E区 図割-1

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

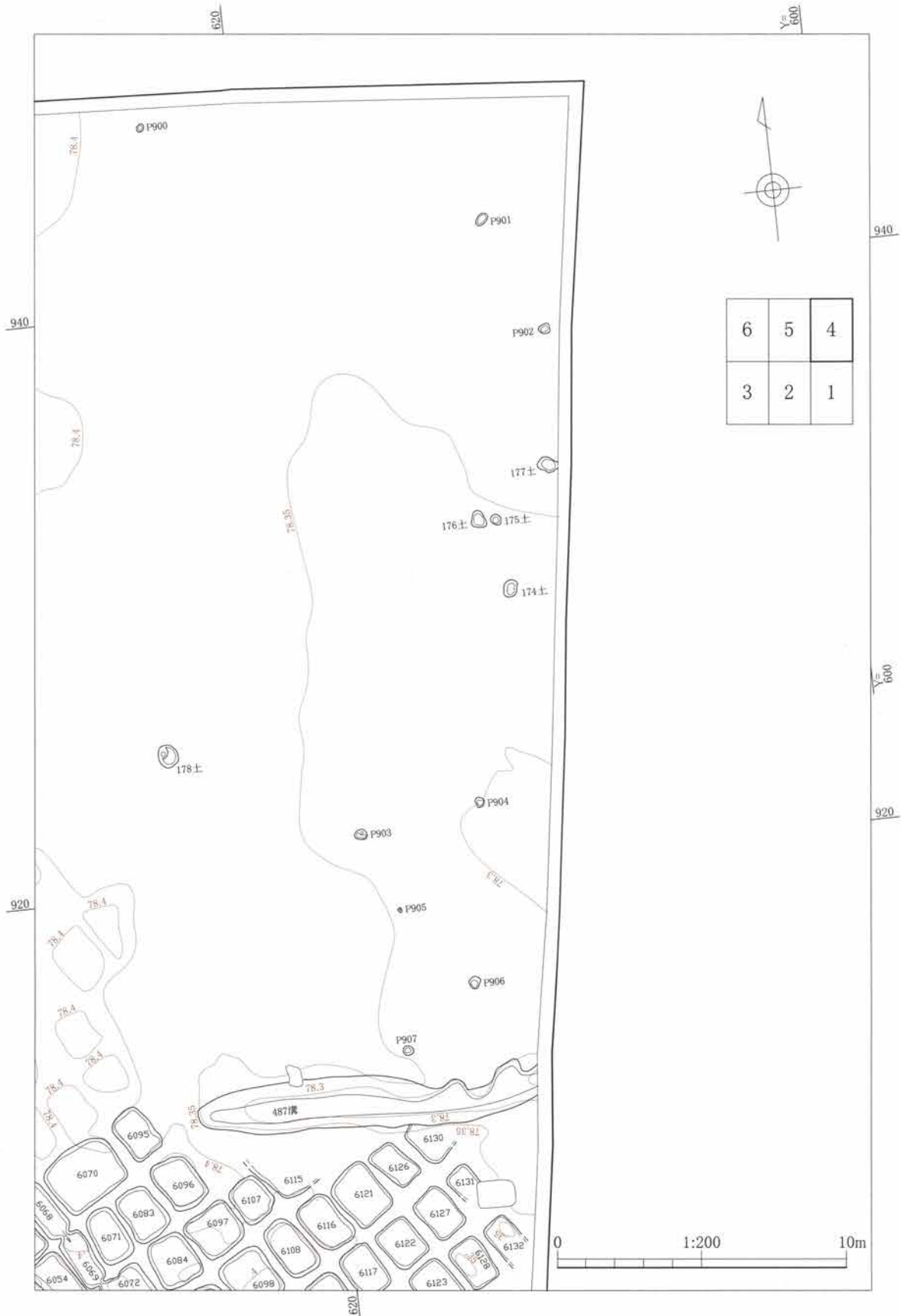


第537図 E区 図割-2

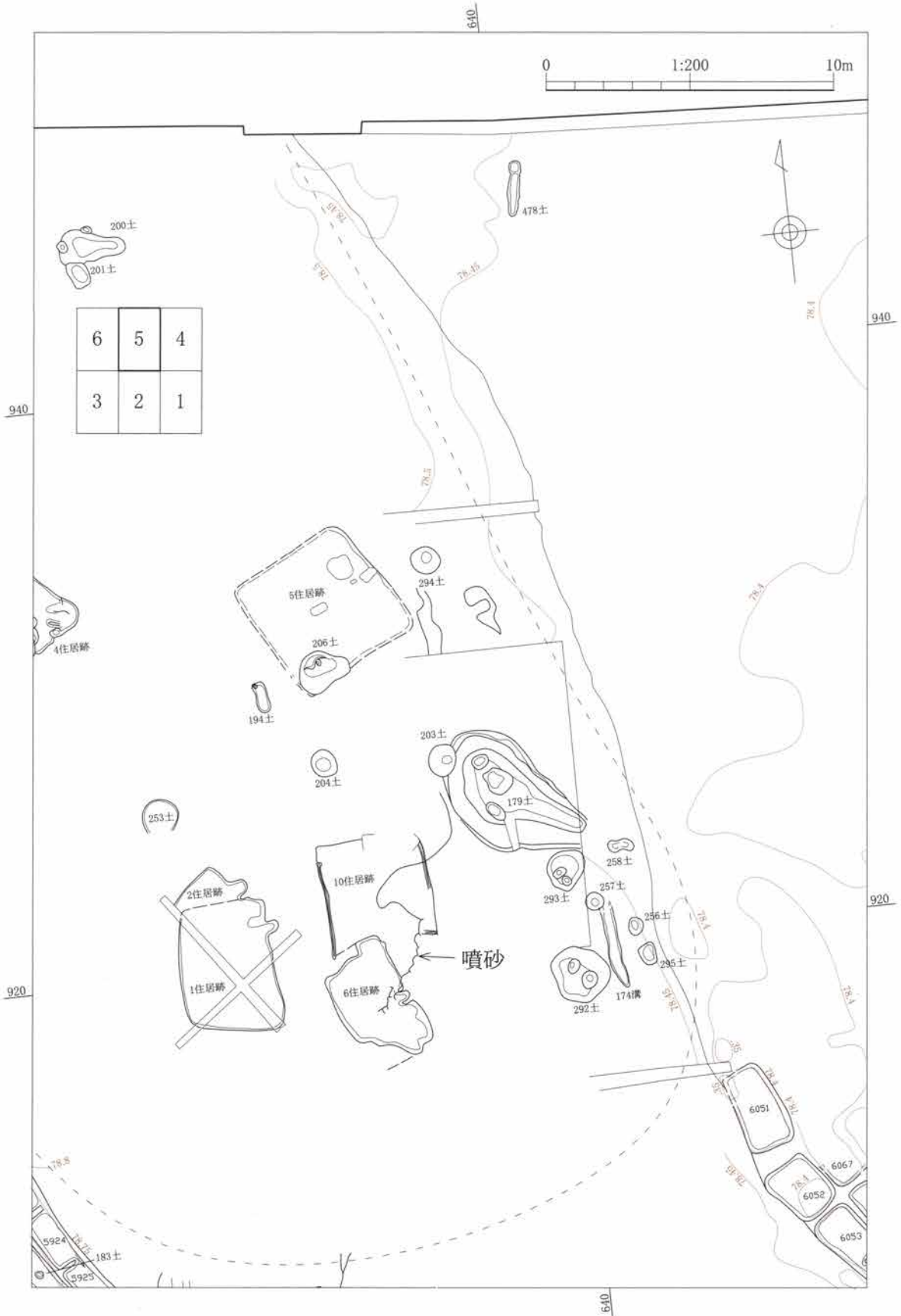


第538図 E区 図割-3

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



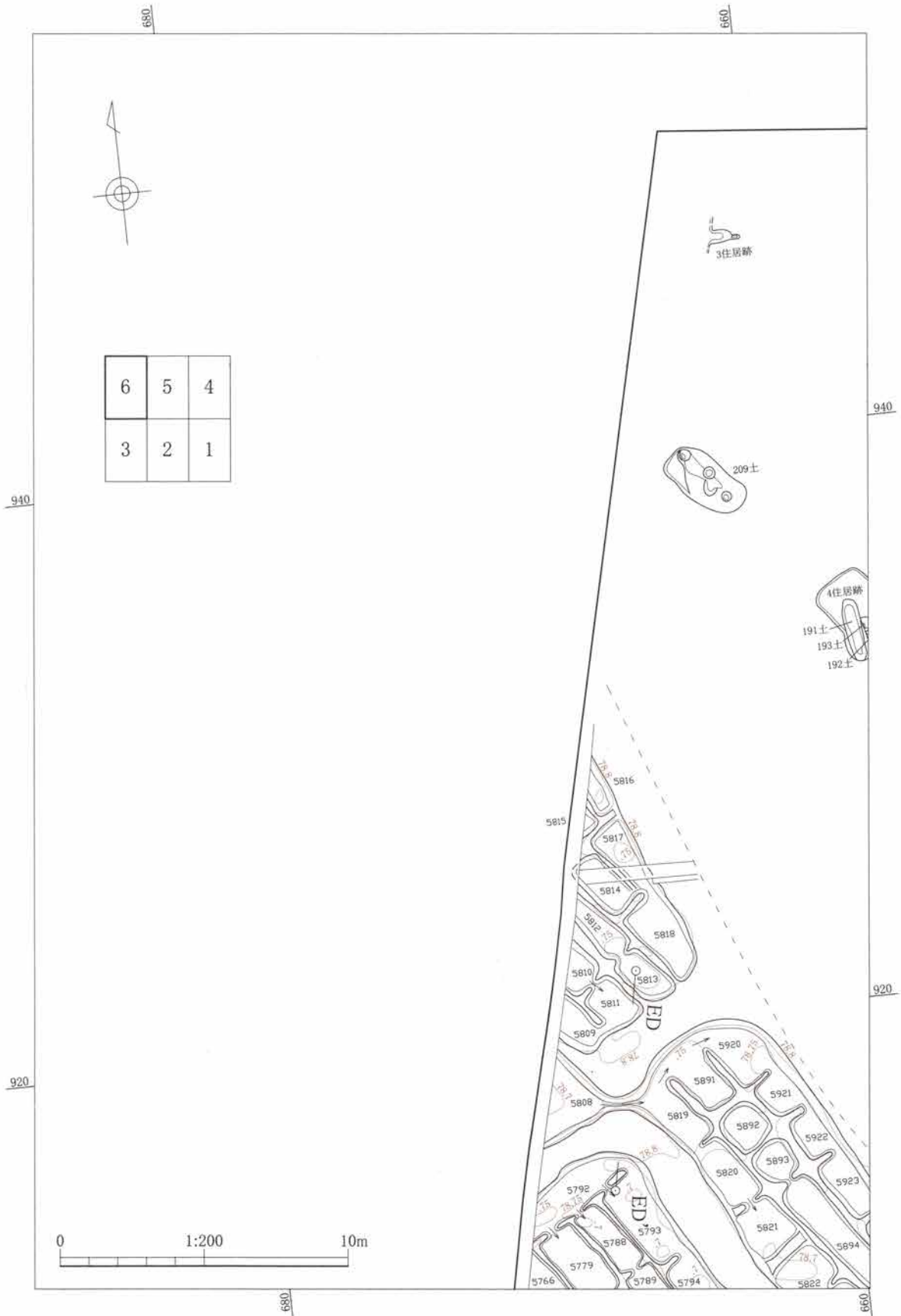
第539図 E区 図割-4



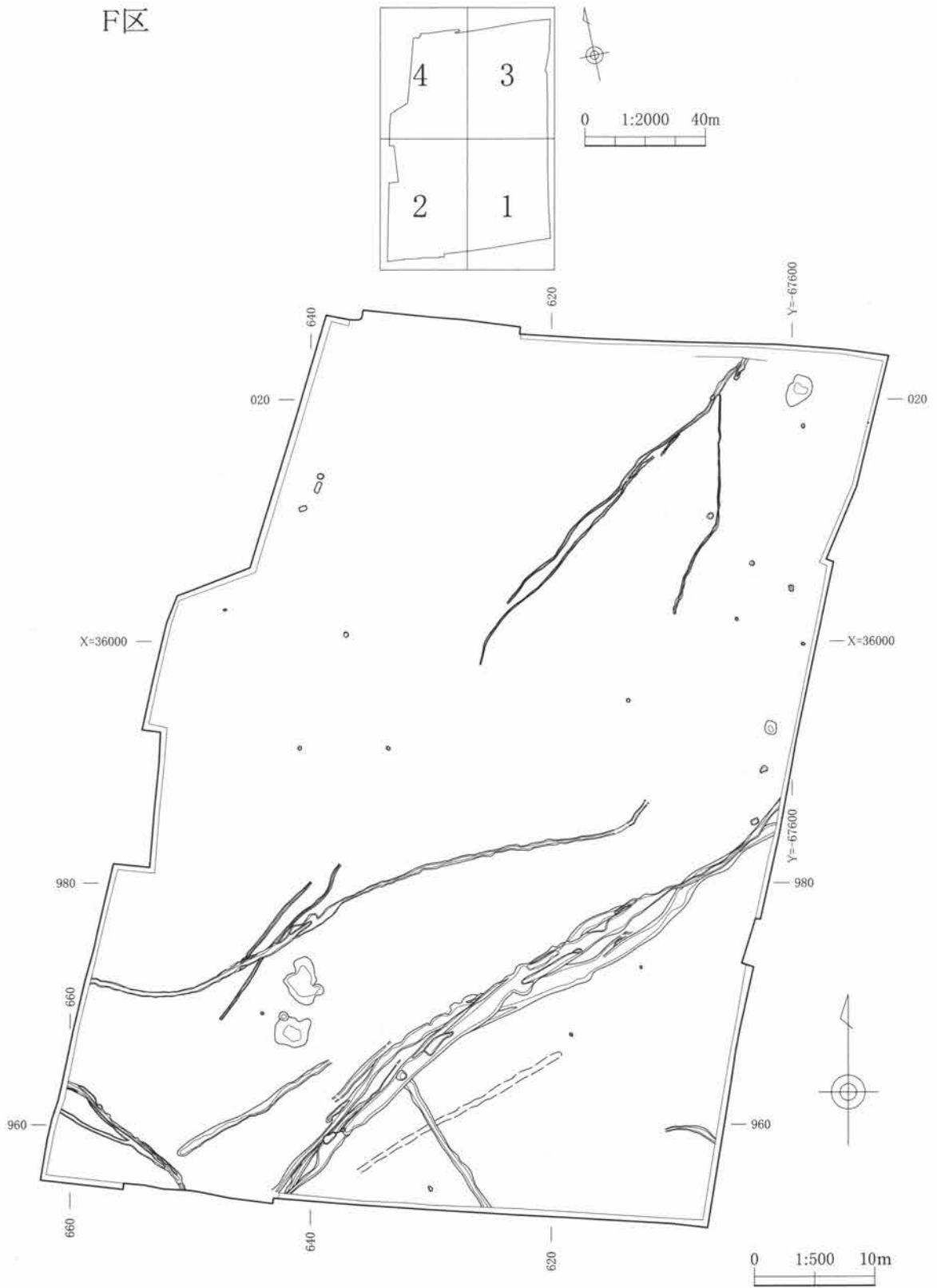
第540図 E区 図割-5



4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第541図 E区 図割-6



第542図 Hr-FA下面 F区全体図・割図

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

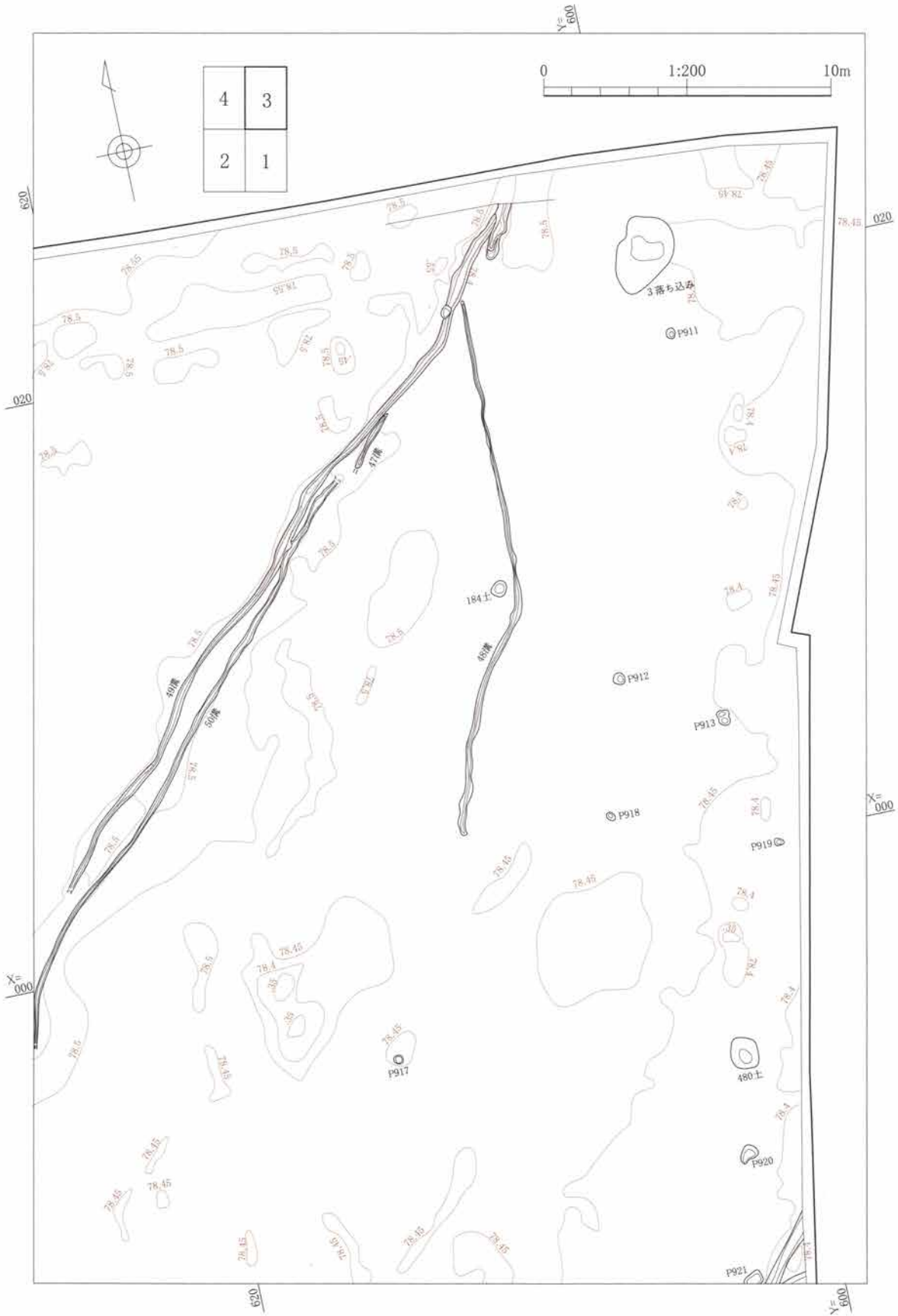


第543図 F区 図割-1

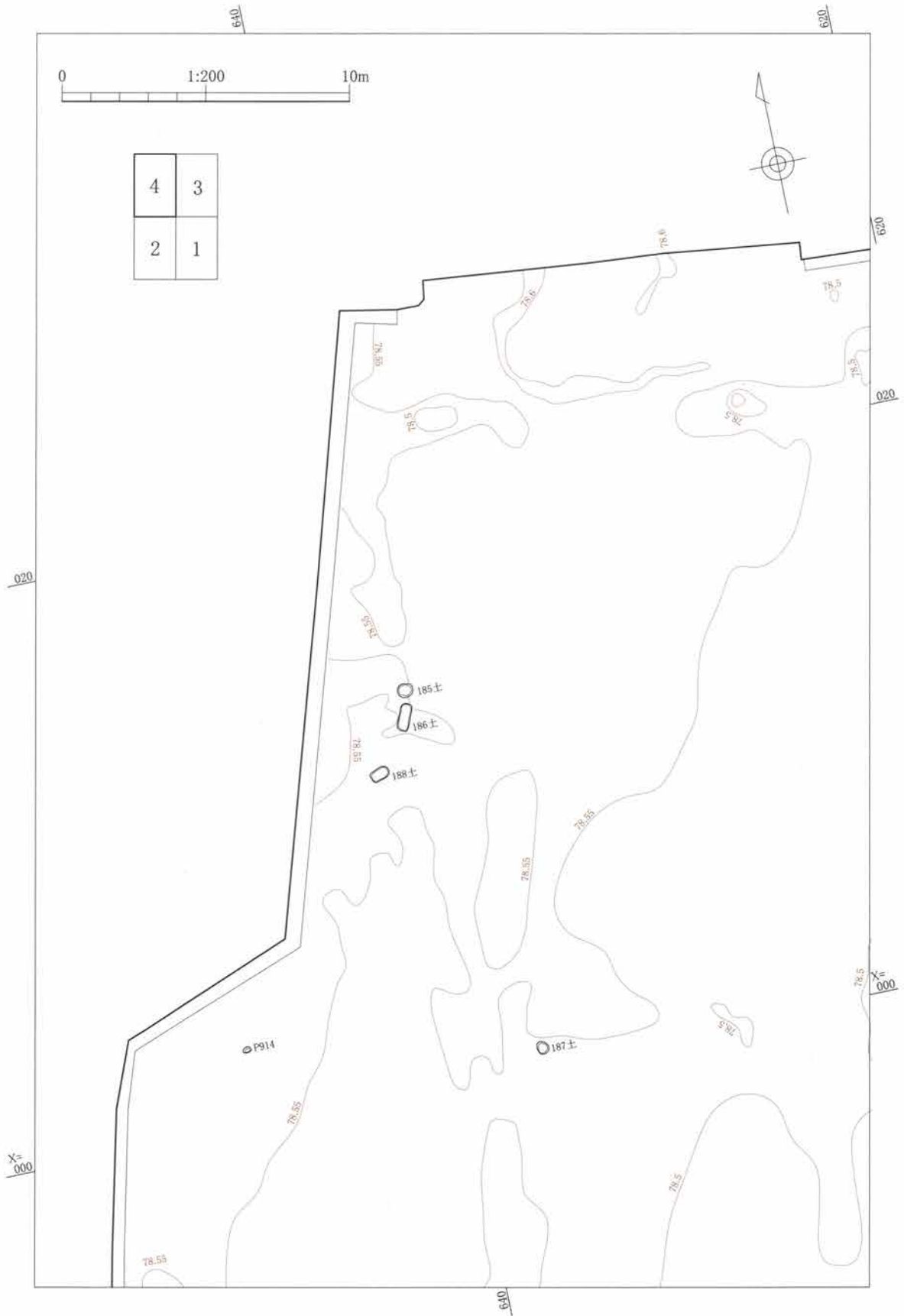


第544図 F区 図割-2

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第545図 F区 図割-3



第546図 F区 図割-4

## (1) 水田跡

### 概要

Hr-FA下水田跡は、6世紀初頭の水田跡と考えられている。上滝榎町北遺跡のHr-FA下水田跡では、

- ①小畦畔の遺存状況が良好な部分 (C区・D区・E区)
- ②遺存状況が不良で低平な部分 (A-1区・A-2区・A-3区・Aランプ・B区・C区・D区・E区・F区)
- ③小畦畔が検出されなかった部分 (A-1区・A-2区・B区・E区・F区)

の3種類の水田跡が検出されている。

従来から、Hr-FAの降下季節は、初夏と考えられている。そのため、

- I. 前年のまま手がつけられていない状態
- II. アラオコシの状態
- III. 縦小アゼのみが造られた状態
- IV. 縦横の小アゼが出来上がっているが、極小区画の中央部がゴツゴツしている状態 (代掻き前)
- V. 縦横の小アゼが出来上がっている状態

などの場面が想定されている。上滝榎町北遺跡の状態を、これに当てはめると、①=V、②=I、③=Iか? となり、遺存状況の不良な③以外は、初夏の田作りの最中として、理解することが可能である。

上滝榎町北遺跡では、E区北半からF区を除く全ての調査区からHr-FA水田が検出され、県道部分も含めると、今までで最も広い調査面積を誇る水田跡である。しかし、水口位置がわかるような遺存状況の良好な水田跡は、C・D区のみ広がっている。遺存状況が良いということは、Hr-FA降下以前に、C・D区の水田跡は、田作りを終えていた水田跡であったことが想定できる。つまり、榛名山二ツ岳の噴火前に田作りを始め、それが終了した直後にHr-FAが堆積したものと考えられる。以下、調査区毎に報告する。

### A-1区の水田跡 (第482~488図、PL-177・178)

上滝榎町北遺跡の地形は、大きくは利根川と井野川に挟まれた後背湿地であり、北西から南東に向けて標高が低くなっている。そのため、灌漑用水の流れも基本的には、北西から南東方向へ流下していく構造となっている。各水田の区画ごとの水まわりは、大きな目で見れば北西の区画から南東の区画へと、流れていったと考えられる。

A-1区水田跡では、大区画3区画、その内部に造成される極小区画813枚が確認できた。前述のように、この水田跡は二次堆積と思われるHr-FA泥流層直下のものである。このHr-FA泥流層を取り払うことにより検出できたものが、この水田跡である。

大畦畔の規模は幅73~129cm、高さ0~8cm、小畦畔の規模は幅12~109cm、高さ0~7cm。アゼ幅は、大畦畔は約80cm、小畦畔は約30cmほどの部分が多いようである。大畦畔は東西方向が2条検出されている。小畦畔は、東西方向64条、南北方向89条ほど検出されている。水の流れ(縦小アゼ方向)は、東西である。小区画水田の面積は、0.4~4.3m<sup>2</sup>である。人の足跡や牛馬の蹄跡は、検出できなかった。

水田造成は、自然地形の傾斜に沿って行われ、ある程度の広さで大区画を造成し、その内部を流水方向に

## 第2章 遺構と遺物

縦小アゼを造成する。さらにその内部を、横小アゼによって約2m間隔で区切っていくと考えられる。特に方向を意識して、計画的に造成したというよりも、自然地形の高低を上手く利用しながら造成したと考えられる。東端部では大畦の両側に、杭列が設けられている部分がある。

A-1区の極小区画は、全体的に畦畔が低平で且つ幅が広い。これは、その年の手入れが行われておらず、前年のままの水田の姿と考えられる。そのために、低平且つ幅広の小畦畔が残存し、水口位置もはっきりせず、あまり特定することが出来なかった。

また、A-1区東半では、小区画水田が検出できずに、溝数本を検出したのみであった。この部分は、Hr-FA泥流層がほとんど見られなかったことから、より上層からの（後世の）耕作により削平されてしまった部分と考えられる。

### A-2区の水田跡（第489～495図、PL-179）

---

A-2区水田跡では、極小区画453枚が確認できた。小畦畔の規模は幅15～149cm、高さ0～5cm。小畦畔は、東西方向51条、南北方向73条ほど検出されている。流水方向（縦小アゼ方向）は、東西である。小区画水田の面積は、0.9～5.8m<sup>2</sup>である。人の足跡や牛馬の蹄跡は、検出できなかった。

水田造成は、A-1区と同様に、自然地形の傾斜に沿って行われ、ある程度の広さで大区画を造成し、その内部を流水方向に縦小アゼ列を造成する。さらに縦小アゼを、横小アゼによって約2m間隔で区切っていくと考えられる。特に流水方向を意識して計画的に、自然地形の高低を上手く利用しながら造成したと考えられる。A-2区中央やや南よりを東西に、245・305溝が西から東へ流下している。これは、Hr-FA下水田を潤すための用排水溝であろう。

A-2区の極小区画は、A-1区東半部と同様に、全体的に小畦畔が低平で且つ幅が広い。これは、その年の手入れが行われておらず、前年のままの水田の姿と考えられる。そのために、低平且つ幅広の小畦畔が残存し、水口位置もあまり特定することが出来なかった。

また、A-2区中央部から北半部では、小区画水田が良好に検出できなかった。この部分は、Hr-FA泥流層も薄い、ほとんど見られなかったことから、より上層からの（後世の）耕作により削られた部分と考えられる。その部分と重なるように、南北方向を主体とした耕作痕が検出されている。上層からの耕作溝（サク）が、残存した遺構と考えられる。水田面から、馬歯が1点出土している（P-1,016参照）。

### A-3区の水田跡（第496～509図、PL-180・181）

---

A-3区水田跡では、大区画7区画、その内部に造成される極小区画1,269枚が確認できた。この水田跡は二次堆積と思われるHr-FA泥流層直下ものである。このHr-FA泥流層を取り払うことにより検出できたものが、この極小区画水田である。

大畦畔の規模は幅54～177cm、高さ0～8cm、小畦畔の規模は幅11～106cm、高さ0～6cm。大畦畔は東西方向が5条、南北方向が1条検出されている。小畦畔は、東西方向125条、南北方向165条ほど検出されている。水の流れ（縦小アゼ方向）は、東西である。小区画水田の面積は、0.4～20.6m<sup>2</sup>である。人の足跡や馬の蹄跡も、検出されている。



#### 4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

水田造成は、自然地形の傾斜に沿って行われ、ある程度の広さで大区画を造成し、その内部を流水方向に縦小アゼを造成する。さらに長い縦小アゼを、横小アゼによって約2 m間隔で区切っていくと考えられる。特に方向を意識して、計画的に造成したというよりも、自然地形の高低を上手く利用しながら造成した水田と考えられる。

A-3区の極小区画は、全体的に小畦畔が低平で且つ幅が広い。これは、その年の米作りの為の準備が行われておらず、前年のままの水田の姿と考えられる。そのために、低平且つ幅広の小畦畔が検出され、水口位置もあまり特定することが出来なかった。

また、A-3区西半では、極小区画がはっきりと検出できずに、土坑・溝を検出したのみであった。この部分は、Hr-FA泥流層が薄いか、ほとんど見られなかったことから、より上層からの(後世の)耕作により削られた部分と考えられる。

足跡・蹄跡は、区画全体から検出できたが、遺存状況が良好で、歩行した跡が連続してわかるものだけ1/200図に取り上げた。黒く塗りつぶしてある部分が、それである。歩行方向に統一性は見られない。農耕関連の足跡・蹄跡であろうと思われるが、想像の域を出ない。

### A ランプの水田跡 (第510~513図、PL-183)

A ランプ水田跡では、大区画4~5区画(不明確)、その内部に造成される極小区画107枚が確認できた。この水田跡は二次堆積と思われるHr-FA泥流層直下のものである。このHr-FA泥流層を取り払うことにより検出できたものが、この極小区画水田である。

大畦畔の規模は幅110~175cm、高さ1~16cm、小畦畔の規模は幅22~122cm、高さ0~9cm。大畦畔は東西方向が3条ほど検出されている。小畦畔は、東西方向46条、南北方向32条ほど検出されている。水の流れ(縦小アゼ方向)は、東西である。極小区画の面積は、1.3~2.1㎡である。はっきりとした人の足跡や牛馬の蹄跡は、検出されていないが、偶蹄類(牛か)の蹄跡が4ヶ所検出されている。しかし、この蹄跡の埋土は、上層の灰色の洪水層であり、且つHr-FA泥流層の薄い地点でもあることから、後代に上層から踏み込まれた可能性を考えている。蹄跡は、牛蹄跡として報告した(A ランプ図割-3、P-560)。

水田造成は、自然地形の傾斜に沿って行われ、ある程度の広さで大区画を造成し、その内部を流水方向に縦小アゼを造成する。さらに長い縦小アゼを、横小アゼによって約2 m間隔で区切っていくと考えられる。流水方向を意識して計画的に造成した、自然地形の高低を上手く利用した水田と考えられる。

A ランプの極小区画は、全体的に小畦畔が低平で且つ幅が広い。これは、その年の米作りの為の準備が行われておらず、前年のままの水田の姿と考えられる。そのために、低平且つ幅広の小畦畔が検出され、水口位置もあまり特定することが出来なかった。

また、A ランプ南端では、極小区画がはっきりと検出できずに、井戸・土坑・溝を検出したのみであった。この部分は、Hr-FA泥流層が薄いか、ほとんど見られなかったことから、より上層からの(後世の)耕作により削られた部分と考えられる。

A ランプ北端では、393溝があるが、これがB区の大溝に相当する可能性が考えられる。A ランプでは、調査範囲が狭いため、調査時に周辺に与える影響を考慮して、調査を断念した経緯がある。幅5 mの大溝は、古墳時代の上滝地区を潤した基幹的な用水路であった可能性が高いが、惜しまれる調査となってしまった。また、A ランプ北端では、炭化物が広範囲に広がり、ある程度面的に検出できた。A ランプ図割-6の北端部

## 第2章 遺構と遺物

の斜線部分がそれである。イネ科の植物の可能性もあるが、断定はできない。灰像分析を行ったが、明確な成果は得られていない（P-1,062参照）。

### B区の水田跡（第514～520図、PL-187・189）

---

B区水田跡では、大区画8区画、その内部に造成される極小区画552枚が確認できた。この水田跡は二次堆積と思われるHr-FA泥流層直下のものである。このHr-FA泥流層を取り払うことにより検出できたものが、この極小区画水田である。

大畦畔の規模は幅37～197cm、高さ0～23cm、小畦畔の規模は幅16～91cm、高さ0～9cm。大畦畔は東西方向が4条、南北方向が4条検出されている。小畦畔は、東西方向87条、南北方向69条ほど検出されている。水の流れ（縦小アゼ方向）は、ほぼ東西である。小区画水田の面積は、0.3～30.7㎡である。人の足跡や牛馬の蹄跡は、検出されていない。

水田造成は、自然地形の傾斜に沿って行われ、ある程度の広さで大区画を造成し、その内部を流水方向に縦小アゼを造成する。さらに長い縦小アゼを、横小アゼによって約2m間隔で区切っていくと考えられる。方向を意識して計画的に造成した、自然地形の高低を上手く利用した水田と考えられる。北西の極小区画は、遺存状況がかなり良好で、水口位置まで特定できたものが多かった。西から縦小アゼに沿って流れてきた用水が、166溝を通して排水されていた可能性も考えられるが、断定は出来ない。中央南よりの大区画は、遺存状況が不良で、前年のままの面と考えられる。また、大溝の北側は、泥流の堆積が厚いにもかかわらず、遺存状況が不良であった。大溝は、C区から流下してB区に入り、東へと流下する。この大溝は、古墳時代に当該地域を開発するために掘削された溝と思われる。幅5mほどで、当該地域を潤すための基幹となる大溝であったと考えられる。

B区の極小区画は、小畦畔が、①低平で且つ幅が広い区画（東寄り・南寄り）と、②高低がはっきりとして、水口が確認できる部分とに分けられる（北寄り）。これは、①が、その年の米作りの為の準備が行われておらず、前年のままの水田の姿と考えられ、②はその年の米作り準備を終えた区画と考えられる。

また、B区南半では、極小区画がはっきりと検出できずに、土坑・溝を検出したのみであった。この部分は、Hr-FA泥流層が薄いか、ほとんど見られなかったことから、より上層からの（後世の）耕作により削られた部分と考えられる。

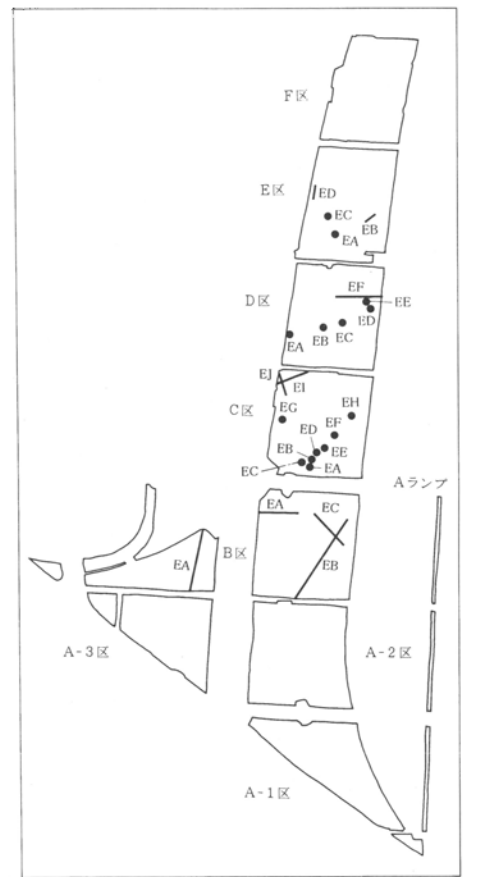
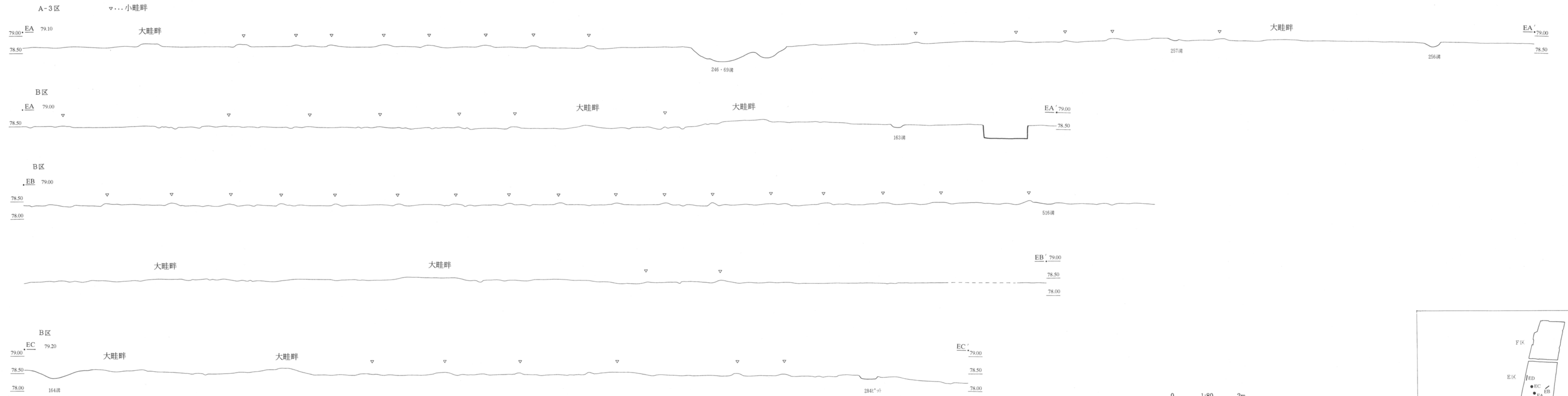
### C区の水田跡（第521～527図、PL-193・194）

---

C区水田跡では、大区画5区画、その内部に造成される極小区画1,072枚が確認できた。この水田跡は二次堆積と思われるHr-FA泥流層直下のものである。このHr-FA泥流層を取り払うことにより検出できたものが、この極小区画水田である。

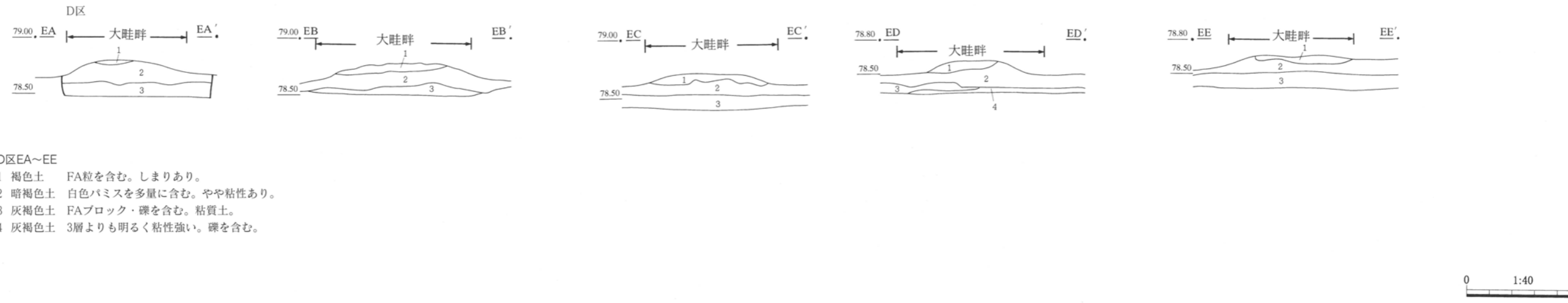
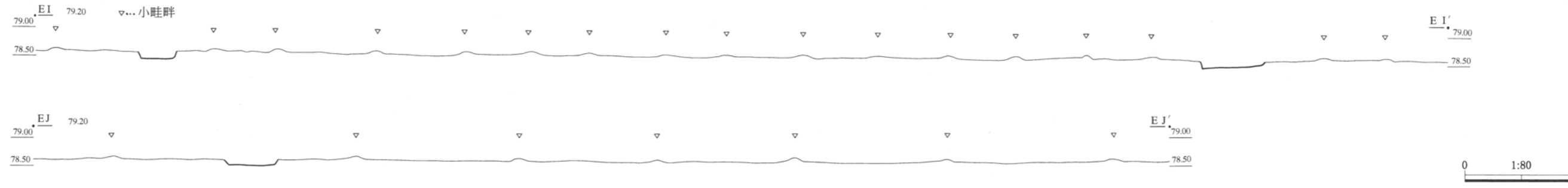
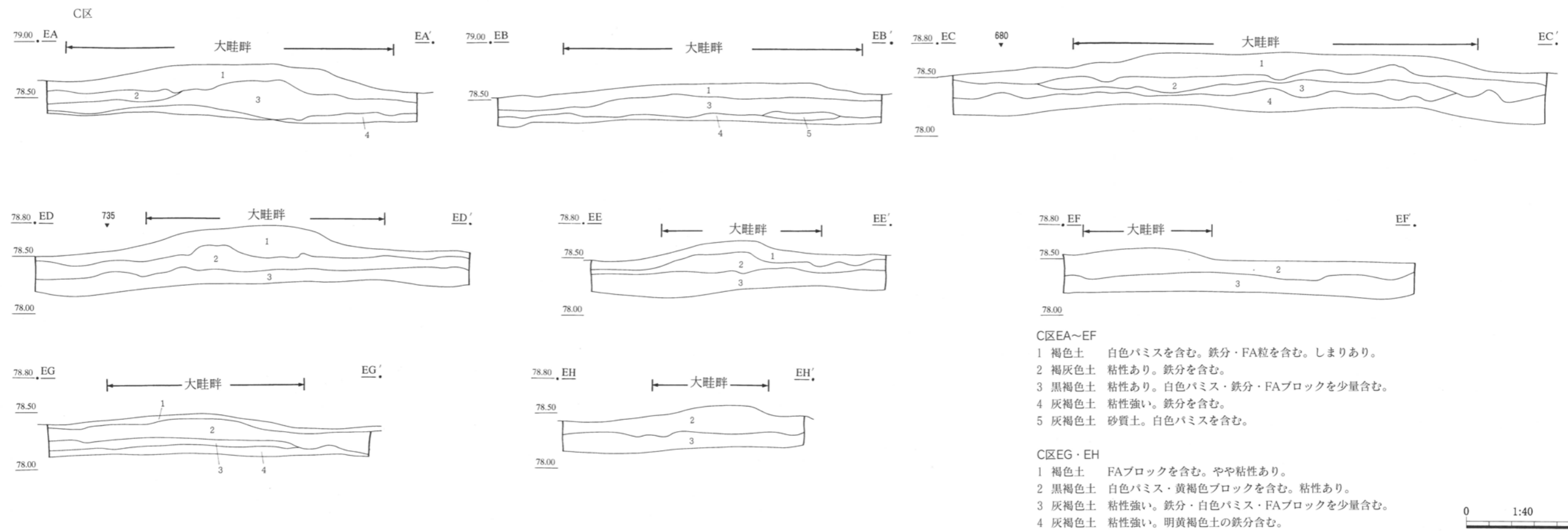
大畦畔の規模は幅74～368cm、高さ1～27cm、小畦畔の規模は幅11～127cm、高さ0～14cm。大畦畔は東西方向が2条、南北方向が2条検出されている。小畦畔は、東西方向86条、南北方向104条ほど検出されている。用水の流れ（縦小アゼ方向）は、北西→南東である。極小区画の面積は、0.2～17.7㎡である。人の足跡や牛馬の蹄跡は、検出されていない。

水田造成は、自然地形の傾斜に沿って行われ、ある程度の広さで大区画を造成し、その内部を流水方向に



第547図 Hr-FA下面 エレベーション図(1)

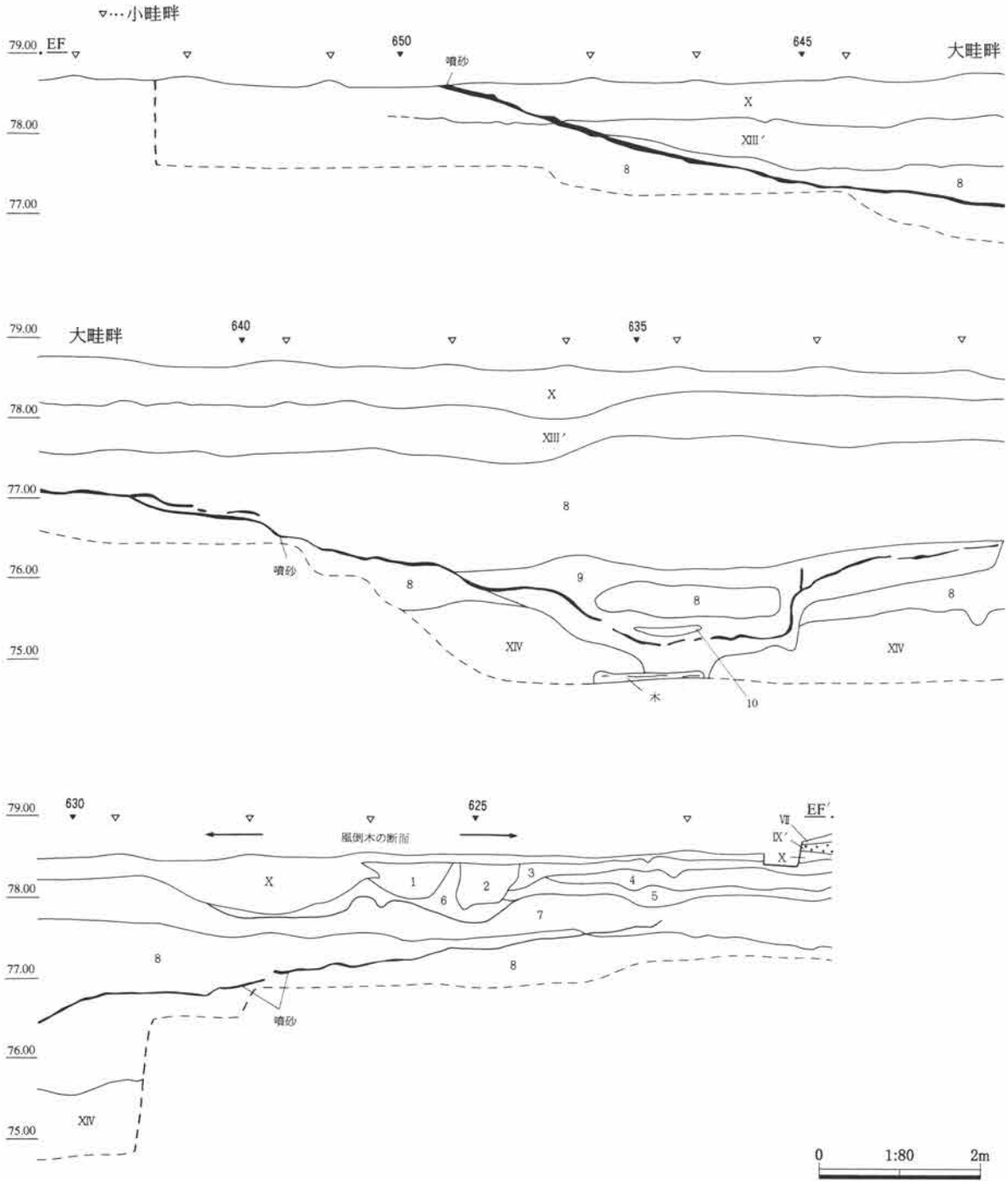




第548図 Hr-FA下面 エレベーション図(2)



4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



D区EF

- 1 灰褐色土 上層の褐色土が入り込んだ。
- 2 灰褐色土 風倒木跡で7層の土砂含む。
- 3 灰褐色土 ややシルト質。鉄分を多量に含む。FA下水田壌土の下位にあたる。
- 4 灰褐色土 シルト質。きめが粗い。鉄分、黒褐色・黄褐色ブロック、白色シルトを含む。
- 5 灰褐色土 シルト質土。上層1層の褐色味を僅かにうける自然堆積層や白色シルト。粘性あり。
- 6 2層が混入する風倒木跡。動いた土。
- 7 灰褐色土 シルト質土。鉄分・黄色土パミス・黒褐色シルト質土ブロックを含む。
- 8 明褐色土 砂礫層。礫を含む。粒子細かい。
- 9 暗褐色土 砂礫層。8層より砂礫が大きく多い。鉄分を含む。
- 10 灰褐色土 粘性あり。粒子が微細。礫を少量含む。

第549図 Hr-FA下面 エレベーション図(3)

## 第2章 遺構と遺物

縦小アゼを造成する。さらに長い縦小アゼを、横小アゼによって約2m間隔で区切っていくと考えられる。特に方向を意識して、計画的に造成した、自然地形の高低を上手く利用した水田と考えられる。

C区の極小区画は、西南部分を除いて、小畦畔が高く且つ幅が狭い。これは、その年の水田準備が、ある程度完成した段階の区画であることを示している。このことは、水口がはっきりと検出できることから、考えられることである。さらに、1/200図において、極小区画内部に点線で示した部分は、小畦畔にそって若干の高まりが検出できたところである。これは、以前(前年?)の小畦畔が残存したのと考えられている。とすれば、このことから、C区の極小区画は、その年の田作りの準備ができあがった段階の、水田遺構であると考えられる。

また、C区中央やや東南に、北東～南西方向の大畦畔が走っている。この大畦畔の南東側には、やや大きめの小区画が設定されている。これは上位の水田から流入した用水をいったん溜め、下位の極小区画に均等に配水するための区画と考えられる。この構造と同じ遺構は、A-3・D区でも検出されている。

大畦畔の水口は、ほぼ均等な間隔で設定され、水口部分の高さ(標高)は、田面よりも若干高くなっているのが、一般的である。水口の標高を、田面よりも若干高くすることによって、上位の区画が満水状態になった後に、そのあふれた用水だけが、下位の区画に流入するようになっているのである。こうすることによって、一つ一つの大区画毎に、灌水されていったであろうことが想定できよう。このことは、極小区画の水口についても同様である。やはり、田面よりも若干高くすることによって、極小区画を一区画毎に、きちんと灌水していったであろうことが想定できる。

### D区の水田跡(第528～534図、PL-195～198)

D区水田跡では、大区画4区画、その内部に造成される極小区画1,333枚が確認できた。この水田跡は二次堆積と思われるHr-FA泥流層直下のものである。このHr-FA泥流層を取り払うことにより検出できたものが、この極小区画水田である。

大畦畔の規模は幅77～182cm、高さ0～17cm、小畦畔の規模は幅13～78cm、高さ0～10cm。大畦畔は東西方向が2条、南北方向が2条検出されている。小畦畔は、東西方向72条、南北方向125条ほど検出されている。用水の流れ(縦小アゼ方向)は、北西→南東である。極小区画の面積は、0.6～13.9m<sup>2</sup>である。人の足跡や牛馬の蹄跡は、検出されていない。

水田造成は、自然地形の傾斜に沿って行われ、ある程度の広さで大区画を造成し、その内部を流水方向に縦小アゼを造成する。さらに長い縦小アゼを、横小アゼによって約2m間隔で区切っていくと考えられる。方向を意識して計画的に造成した、自然地形の高低を上手く利用した水田と考えられる。それは、北半部にある大畦畔が、不規則に湾曲していることから窺うことができる。

D区の極小区画は、北東部分を除いて、小畦畔が高く且つ幅が狭い。これは、その年の水田準備が、ある程度完成した段階の区画であることを示している。このことは、水口がはっきりと検出できることから、考えられることである。さらに、1/200割図において、極小区画内部に点線で示した部分は、小畦畔にそって若干の高まりが検出できたところである。これは、以前(前年?)の小畦畔が残存したのと考えられている。とすれば、このことから、D区の極小区画は、その年の田作りの準備ができあがった段階の、水田遺構であると考えるのが妥当であろう。

また、D区中央に、東西方向の大畦畔が走っている。この大畦畔の南東側には、やや大きめの小区画が設



#### 4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

定されている。これは上位の水田から流入した用水をいったん溜め、下位の極小区画に均等に配水するための区画と考えられる。この構造と同じ遺構は、A-3・C区でも検出されている。

大畦畔の水口は、ほぼ均等な間隔で設定され、水口部分の高さ(標高)は、田面よりも若干高くなっているのが、一般的である。水口を田面よりも若干高くすることによって、上位の区画が満水状態になった後に、そのあふれた水だけが、下位の区画に流入するようになっているのである。こうすることによって、一つ一つの大区画毎に、灌水されていったであろうことが想定できよう。このことは、極小区画の水口についても同様に考えられることである。小畦畔の水口も、田面よりも僅かに高くすることによって、極小区画を一区画毎に、きちんと灌水していったであろうことが想定できよう。

D区では、中央やや北東よりで、地割れ跡も検出されている。土層断面には、噴砂も確認できており、地震に起因するものと思われる。噴砂はHr-FA泥流(6世紀初頭)よりも上層で、As-B軽石(1,108年)よりも下層に噴き出ていることから、弘仁9(818)年の大地震に起因する可能性が想像されるが、確証はない。

### E区の水田跡(第535~541図、PL-199・200)

---

E区水田跡では、大区画5区画、その内部に造成される極小区画594枚が確認できた。この水田跡は二次堆積と思われるHr-FA泥流層直下ものである。このHr-FA泥流層を取り払うことにより検出できたものが、この極小区画水田である。

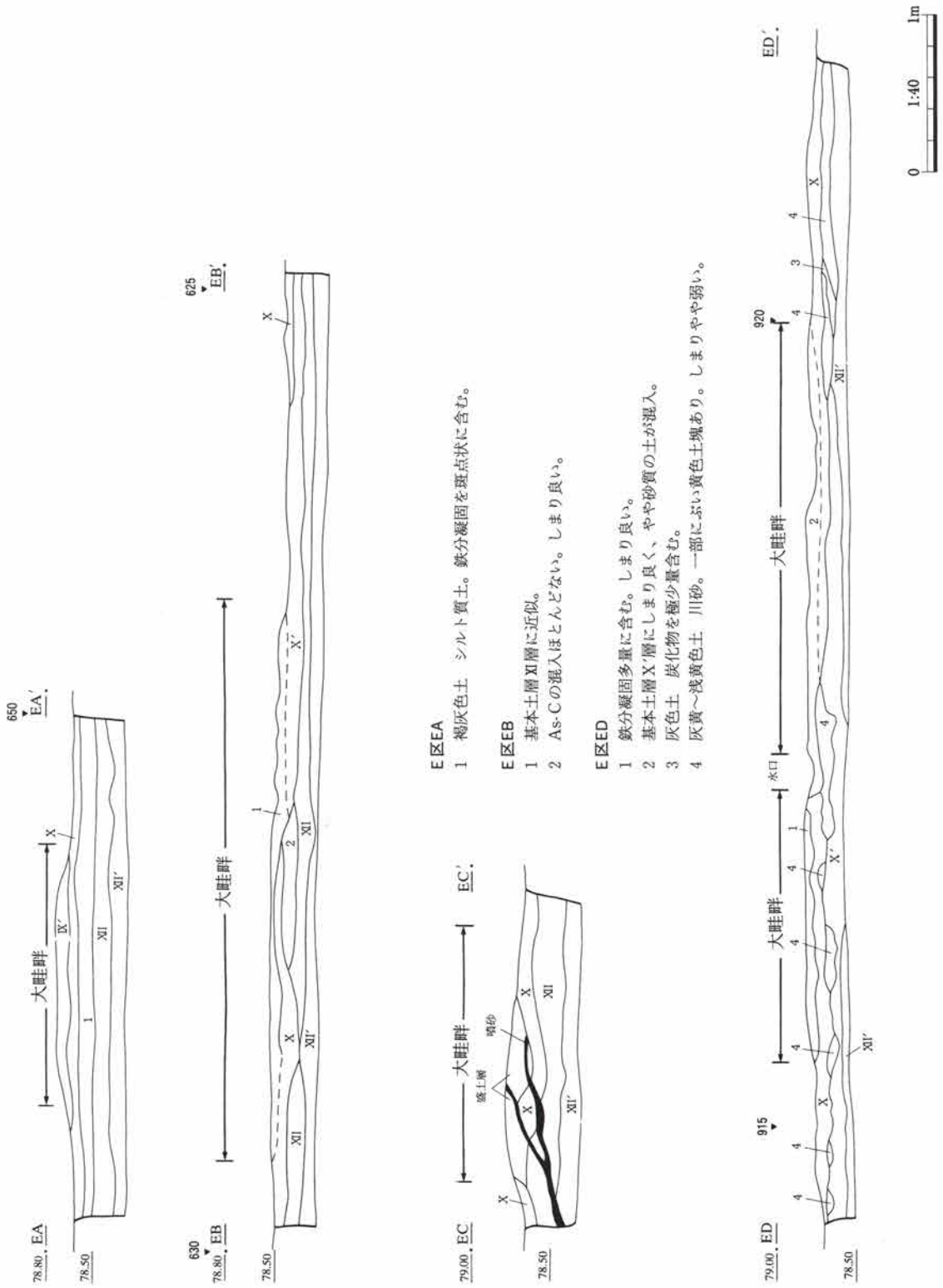
大畦畔の規模は幅89~209cm、高さ0~10cm、小畦畔の規模は幅15~98cm、高さ0~7cm。大畦畔は東西方向が2条、南北方向が3条検出されている。小畦畔は縦小アゼが、53条ほど検出されている。用水の流れ(縦小アゼ方向)は、北西→南東である。極小区画の面積は、0.6~21.4m<sup>2</sup>である。人の足跡や牛馬の蹄跡は、検出されていない。

水田造成は、自然地形の傾斜に沿って行われ、ある程度の広さで大区画を造成し、その内部を流水方向に縦小アゼを造成する。さらに長い縦小アゼを、横小アゼによって約2m間隔で区切っていくと考えられる。方向を意識して計画的に、自然地形の高低を上手く利用しながら造成した水田と考えられる。

E区の極小区画は、南西区画の小畦畔が高く且つ幅が狭い。これは、その年の水田準備が、ある程度完成した段階の区画であることを示している。このことは、水口がはっきりと検出できることから、十分考えられることである。これに対して、南西部以外の部分では、小畦畔が低平で且つ幅広である。これは、前年のままの田面をとどめた区画で、その年の水田準備の様子が窺えない区画である。つまり、E区南西部を北西~南東に走る、大畦畔によって分かれた左右の区画で、埋没した年の田面整地作業の進捗に、顕著な差が見いだせる。

1/200図において、極小区画内部に点線で示した部分は、小畦畔にそって若干の高まりが検出できたところである。これは、以前(前年?)の小アゼとの理解が従来からなされてきている。

また、D区の中央やや北東よりで、地割れ跡も検出されている。土層断面には、噴砂も確認できており、地震に起因するものと考えられる。噴砂はHr-FA泥流(6世紀初頭)よりも上層で、且つAs-B軽石(1,108年)よりも下層に噴き出ていることから、弘仁9(818)年の大地震に起因する可能性が想像されるが、確証はない。



第550図 Hr-FA下面 エレベーション図(4)

## F 区の水田跡（第542～546図、PL-201）

F 区水田跡では、はっきりとした極小区画水田は検出されなかった。溝17条、土坑・落ち込み9が検出された。Hr-FAの堆積が薄く、上面の耕作等の影響で削り取られたものと推定される。

### (2) 溝

#### 概要

Hr-FA下面から検出できた溝は、全部で67条である。水田跡に伴うと考えられる溝は、B～C区にまたがる大溝と、A-2区の305溝などである。その他の溝は、上層から掘り込まれた溝である可能性が高い。特に、A-1区東半やF区の溝は、極小区画水田が良好に検出できない地点から確認されており、水田とは時期の異なる新しい時期の溝であることが想定される。

地形との関係から溝の水の流れは、大まかには北西から南東方向に流下するものが多い。これは、当地域を挟むように流れている利根川と井野川の両河川が、ともに北西から南東方向に流下していることと関係する。遺跡内の微細な地形の起伏や、また区画に影響されて、異なる流れを示す溝も検出されているが、この地域を理解する上では、やはり大きくは北西から南東へ地形が傾斜していることを意識しておくことが必要であろう。以下、各調査区毎に報告する。

## A-1 区の水田跡

### 252号溝（第551図、PL-178）

位置 510—630・635、515—630～640、520—635・640、525—640、530—640・645、535—645グリッド

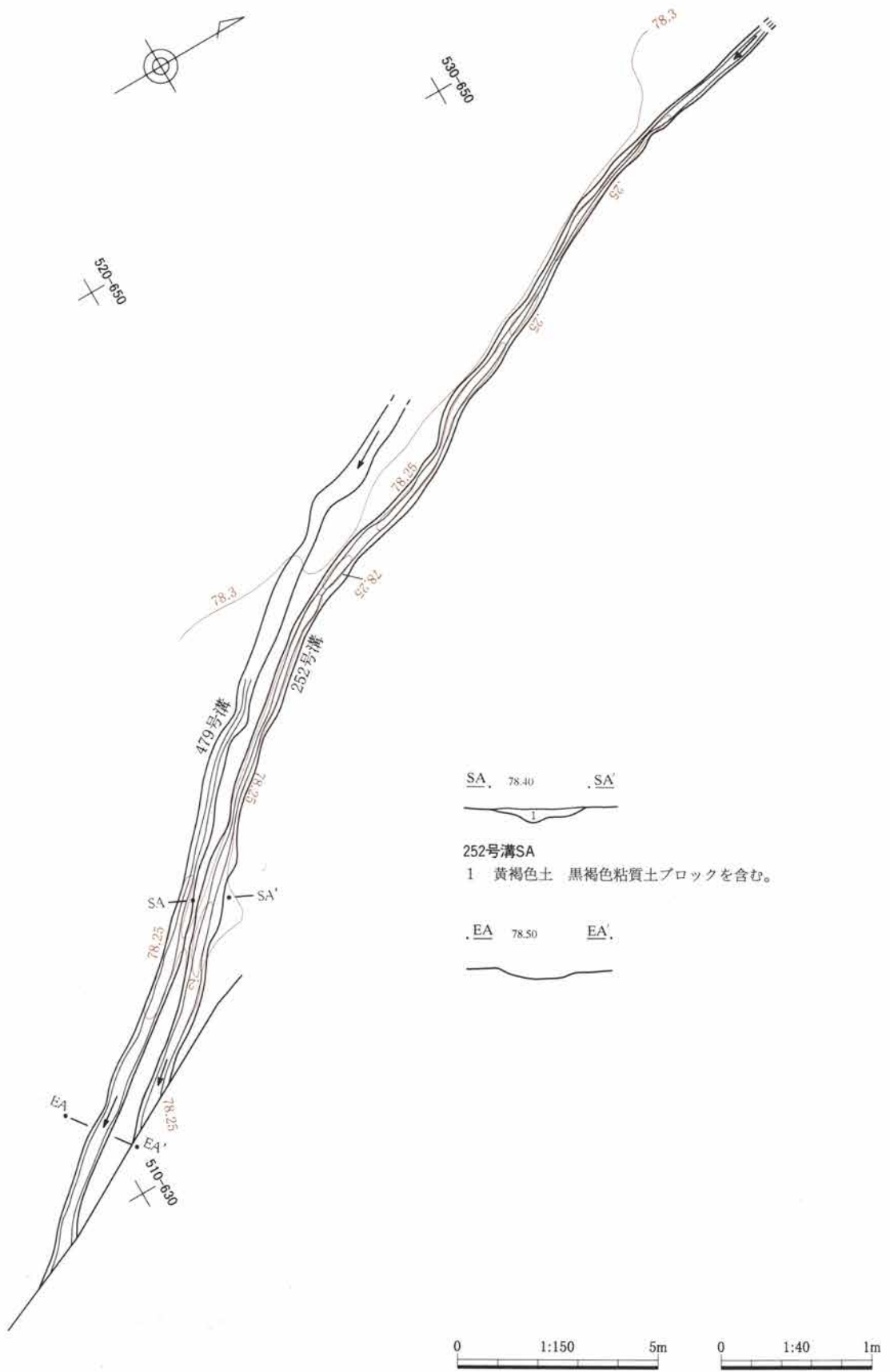
走向 北西→南東 規模 幅0.25～0.62m、深さ0.02～0.07m、調査長31.50m

形状 断面不定形を呈す。 調査所見 A-1区の東半部で検出された溝である。すぐ西隣の区画までは、極小区画が検出されている。Hr-FAは初夏に降下したとの理解で考えれば、252溝が検出された区画は、これから極小区画を造成する直前の遺構である可能性も考えられる。しかし、この区画ではHr-FA層の堆積が薄く、南端では極小区画が一部検出されていることなどから、上層からの耕作により極小区画が削られてしまった可能性も考えられる。Hr-FA下水田と同時期の溝と考えれば、極小区画造成時における、排水溝として理解できようか。 遺物 なし

### 253号溝（第552図、PL-178）

位置 490—620～655グリッド 走向 西→東 規模 幅0.20～0.37m、深さ0.05～0.11m、調査長34.

56m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 極小区画の中を、西から東へ流下する溝である。水田よりも新しい溝と思われる。254溝よりも新しい時期の溝と思われる。 遺物 なし



第551図 252・479号溝実測図

#### 4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

##### 254号溝 (第552図、PL-178)

位置 485—615～625、485・490—630・635、495—640～650グリッド 走向 西→東

規模 幅0.13～0.69m、深さ0.05～0.15m、調査長36.10m 形状 丸底状の断面を呈す。

調査所見 極小区画の中を、西から東へ流下する溝である。水田よりも新しい溝と思われる。253溝よりも古い時期の溝と思われる。 遺物 なし

##### 479号溝 (第551図、PL-178)

位置 505—625・630、510—630・635、515—635・640、515—635・640グリッド

走向 北西→南東 規模 幅0.30～0.48m、深さ0.02～0.06m、調査長22.88m

形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 252溝と平行する溝である。A-1区の東半部で検出された溝である。すぐ西隣の区画までは、極小区画が検出されている。Hr-FAは初夏に降下したとの理解で考えれば、479溝が検出された区画は、これから極小区画を造成する直前の遺構である可能性も考えられる。しかし、この区画ではHr-FA層の堆積が薄く、南端では極小区画が一部検出されていることなどから、上層からの耕作により極小区画が削られてしまった可能性も考えられる。Hr-FA下水田と同時期の溝と考えれば、極小区画造成時における、排水溝として理解できようか。 遺物 なし

##### 480号溝 (第553図、PL-178)

位置 505～515—655、520・525—650・655グリッド 走向 北東→西南 規模 幅0.41～0.89m、深さ0.01～0.04m、調査長19.66m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-1区中央部の、極小区画の横小アゼに沿って検出された。極小区画に伴う溝なのかどうかは不明。481溝と同時期の溝と思われる。

この区画ではHr-FA層の堆積が薄く、南端では極小区画が一部検出されていることなどから、上層からの耕作により極小区画が削られてしまった可能性も考えられる。Hr-FA下水田と同時期の溝と考えれば、極小区画造成時における、排水溝として理解できようか。 遺物 なし

##### 481号溝 (第553図、PL-178)

位置 500・505—625、505—630、505・510—635・640、510—645、510・515—650、515—655グリッド

走向 北西→南東 規模 幅0.30～0.82m、深さ0.02～0.06m、調査長31.24m

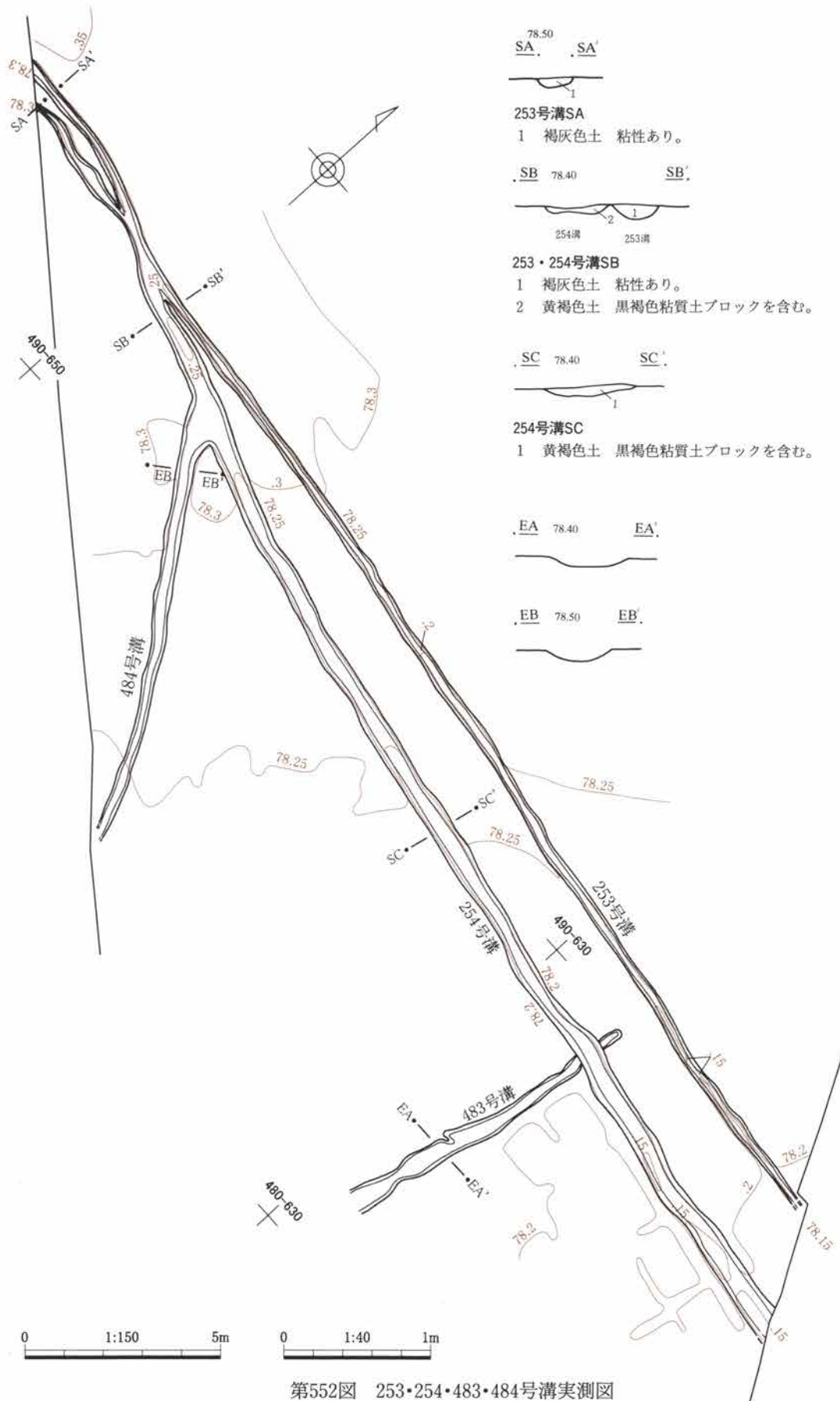
形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 極小区画の中を、西から東へ流下する溝である。480溝と同時期と思われる。この区画ではHr-FA層の堆積が薄く、南端では極小区画が一部検出されていることなどから、上層からの耕作により極小区画が削られてしまった可能性も考えられる。Hr-FA下水田と同時期の溝と考えれば、極小区画造成時における、排水溝として理解できようか。 遺物 なし

##### 482号溝 (第553図、PL-178)

位置 500—625～640、500・505—645、505—650・655グリッド 走向 西→東

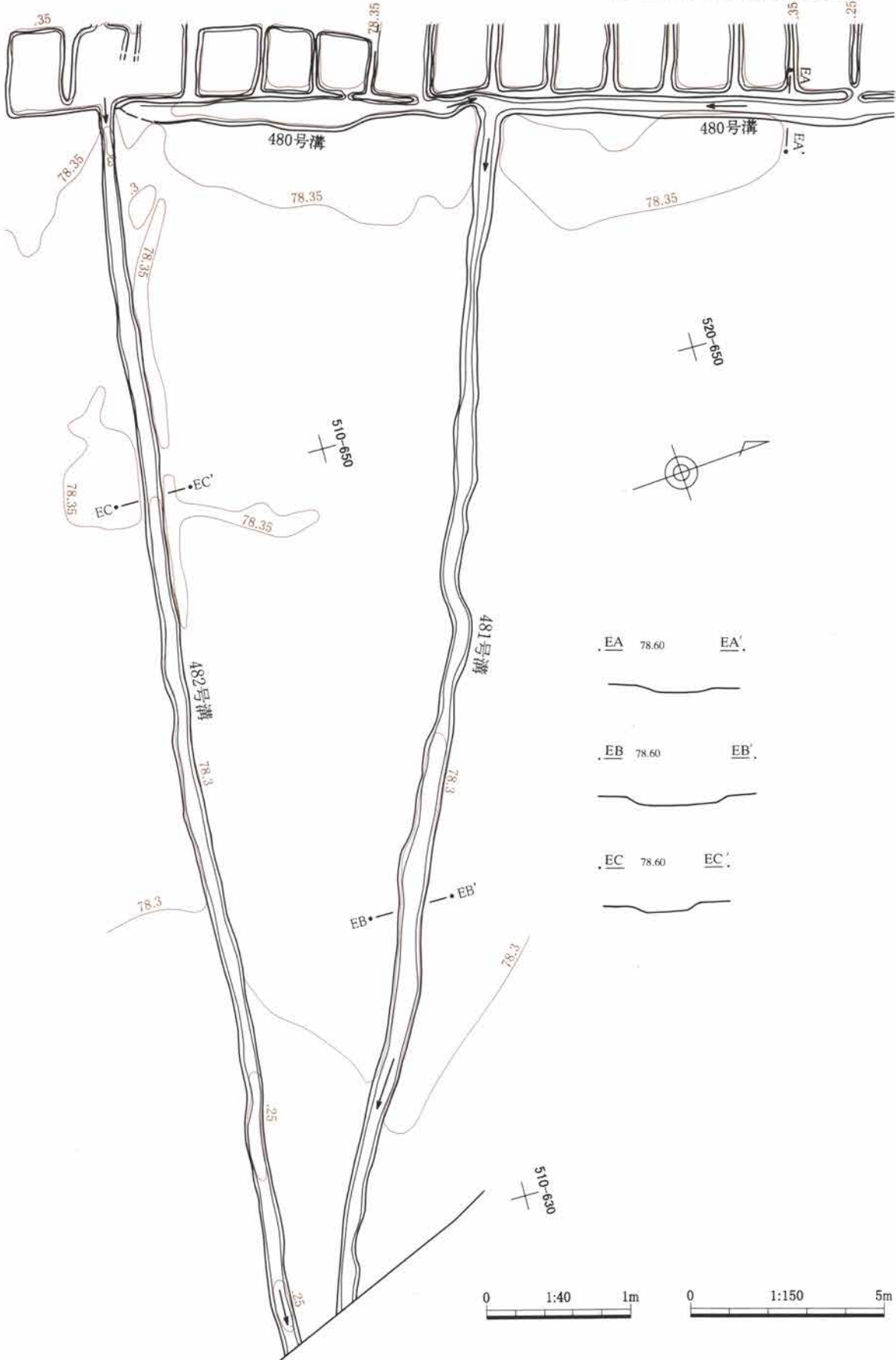
規模 幅0.30～0.57m、深さ0.03～0.07m、調査長32.44m 形状 なべ底状の断面を呈す。

調査所見 極小区画の中を、西から東へ流下する溝である。480・481溝と同時期と思われる。この区画ではHr-FA層の堆積が薄く、南端では極小区画が一部検出されていることなどから、上層からの耕作により極小区画が削られてしまった可能性も考えられる。Hr-FA下水田と同時期の溝と考えれば、極小区画造成時にお



第552図 253・254・483・484号溝実測図

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第553図 480~482号溝実測図

## 第2章 遺構と遺物

ける、排水溝として理解できようか。 遺物 なし

### 483号溝 (第552図)

位置 480・485—625グリッド 走向 北→南 規模 幅0.27~0.66m、深さ0.02~0.03m、調査長8.55m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 極小区画の中を、北から南へ流下する溝である。254溝よりも古い時期の溝と思われる。水田との関係は不明である。 遺物 なし

### 484号溝 (第552図)

位置 480・485—640、490—640・645グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.28~0.57m、深さ0.01~0.04m、調査長11.16m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 極小区画の中を、北西から東南へ流下する溝である。水田よりも新しい溝と思われる。254溝と同時期の溝と思われる。 遺物 なし

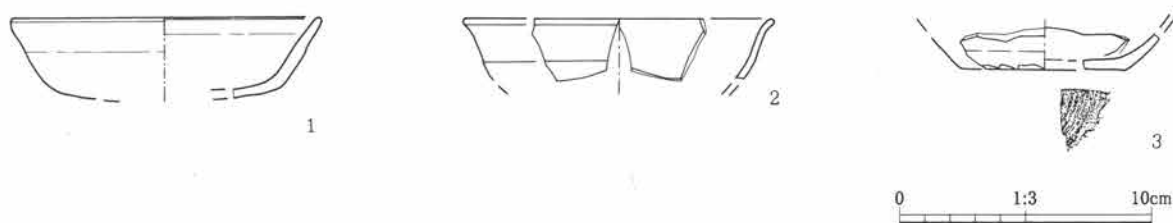
## A-2 区の溝

### 245号溝 (第554・555図、PL-179)

位置 580—645~680、580・585—685~715、580—645~680、580・585—685~705グリッド

走向 西→東 規模 幅0.88~1.50m、深さ0.05~0.36m、調査長67.88m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 西から東へ流下する溝である。245溝は、極小区画が検出されている周辺よりも、やや標高が低い確認面で検出された。周辺まで、畦畔が存在した可能性が考えられる。遺物は9世紀以降と思われるものであることから、水田跡より新しい時期の用排水路としての性格が考えられようか。

遺物 1は土師器坏の口縁~底部破片。口縁部横撫で、器面粗い。2・3は須恵器坏。2は口縁片。細砂、白色鈹粒を含む。3は底部片で、轆轤右回転の糸切り調整痕あり。細砂、焼成良好。

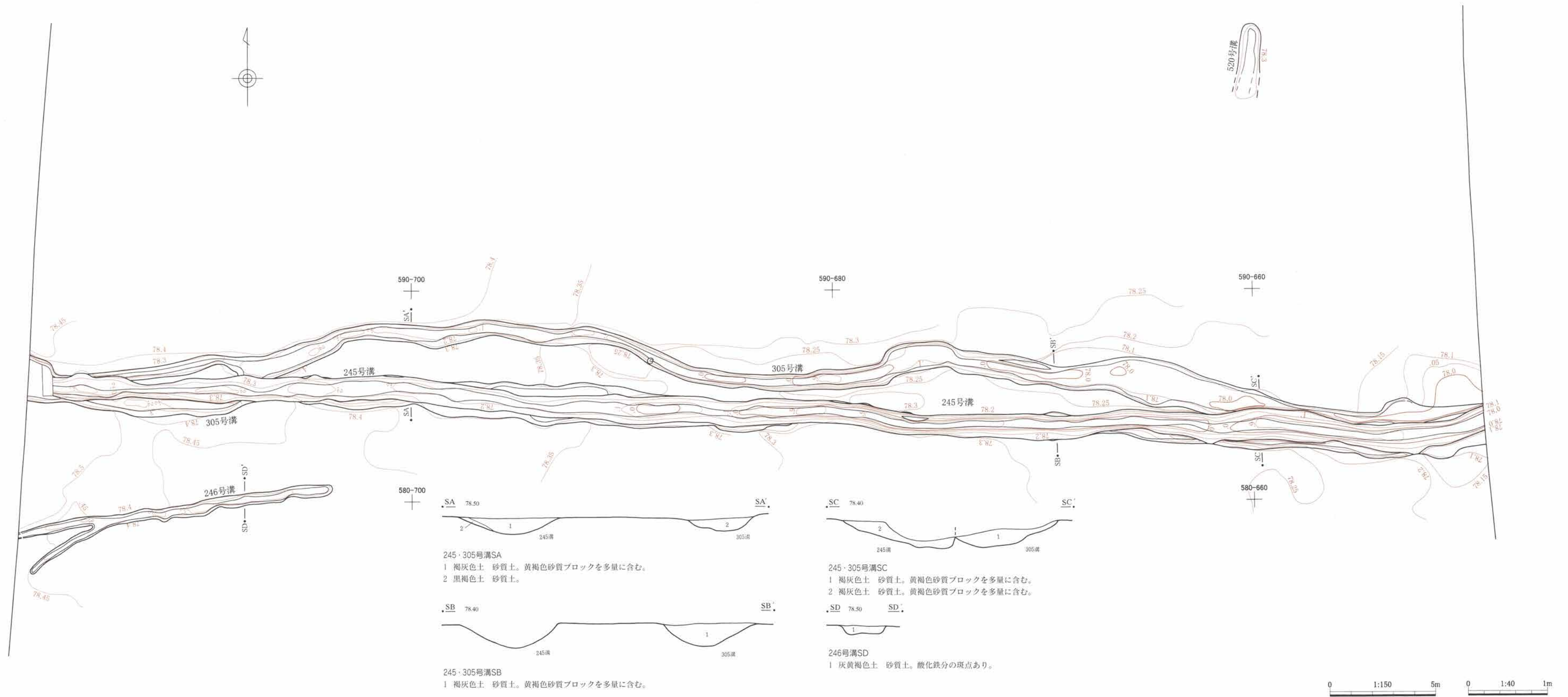


第554図 245号溝出土遺物

### 246号溝 (第555図)

位置 575・580—700・705、575—710・715グリッド 走向 西→東 規模 幅0.27~0.68m、深さ0.09~0.24m、調査長15.16m 形状 台形状の断面を呈す。 調査所見 西から東へ流下する溝である。水田よりも新しい溝と思われる。西端は、二股に分かれている。 遺物 なし





第555図 245・246・305・520号溝実測図



305号溝 (第555図、PL-179)

位置 580—645～655、580・585—660・665、585—670～700、580・585—705～715グリッド

走向 西→東 規模 幅0.43～2.28m、深さ0.07～0.37m、調査長69.70m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 西から東へ流下する溝である。254溝とほぼ同じ流路を持っている。254溝よりも古い時期の溝と思われる。 遺物 なし

520号溝 (第555図)

位置 660—655・660グリッド 走向 北→南 規模 幅1.00m、深さ0.11m、調査長2.40m

形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 極小区画の中を、北から南へ流下する溝である。水田よりも新しい溝と思われる。 遺物 なし

### A-3 区の溝

---

322号溝 (第556図)

位置 620—805グリッド 走向 西→北東 規模 幅0.16～0.34m、深さ0.01～0.08m、調査長3.56m

形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 西から東へ流下する溝である。水田よりは新しい時期の溝と思われる。 遺物 なし

323号溝 (第557図、PL-181)

位置 600—785・790、605—785～795グリッド 走向 西→東南 規模 幅0.58～0.80m、深さ0.07～0.12m、調査長11.30m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3 区南半中央付近の溝である。

極小区画の中を、西から東へ流下する溝である。水田に伴う用排水溝と思われる。この溝が大畦畔間を流下するが、畦畔間が広くなると、極小区画が造成されていく様子がわかる。 遺物 なし

369号溝 (第559図、PL-181)

位置 585—750・755グリッド 走向 北西→東 規模 幅0.21～0.43m、深さ0.02～0.04m、調査長

6.80m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 極小区画の中を、西から東へ流下する溝である。水田よりも新しい溝と思われる。 遺物 なし

370号溝 (第559図、PL-182)

位置 595～605—745グリッド 走向 北→南 規模 幅0.47～1.50m、深さ0.03～0.10m、調査長

10.90m 形状 断面不定形を呈す。 調査所見 A-3 区東端を南へ流下する。水田よりも新しい溝と思われる。 遺物 なし

371号溝 (第559図、PL-182)

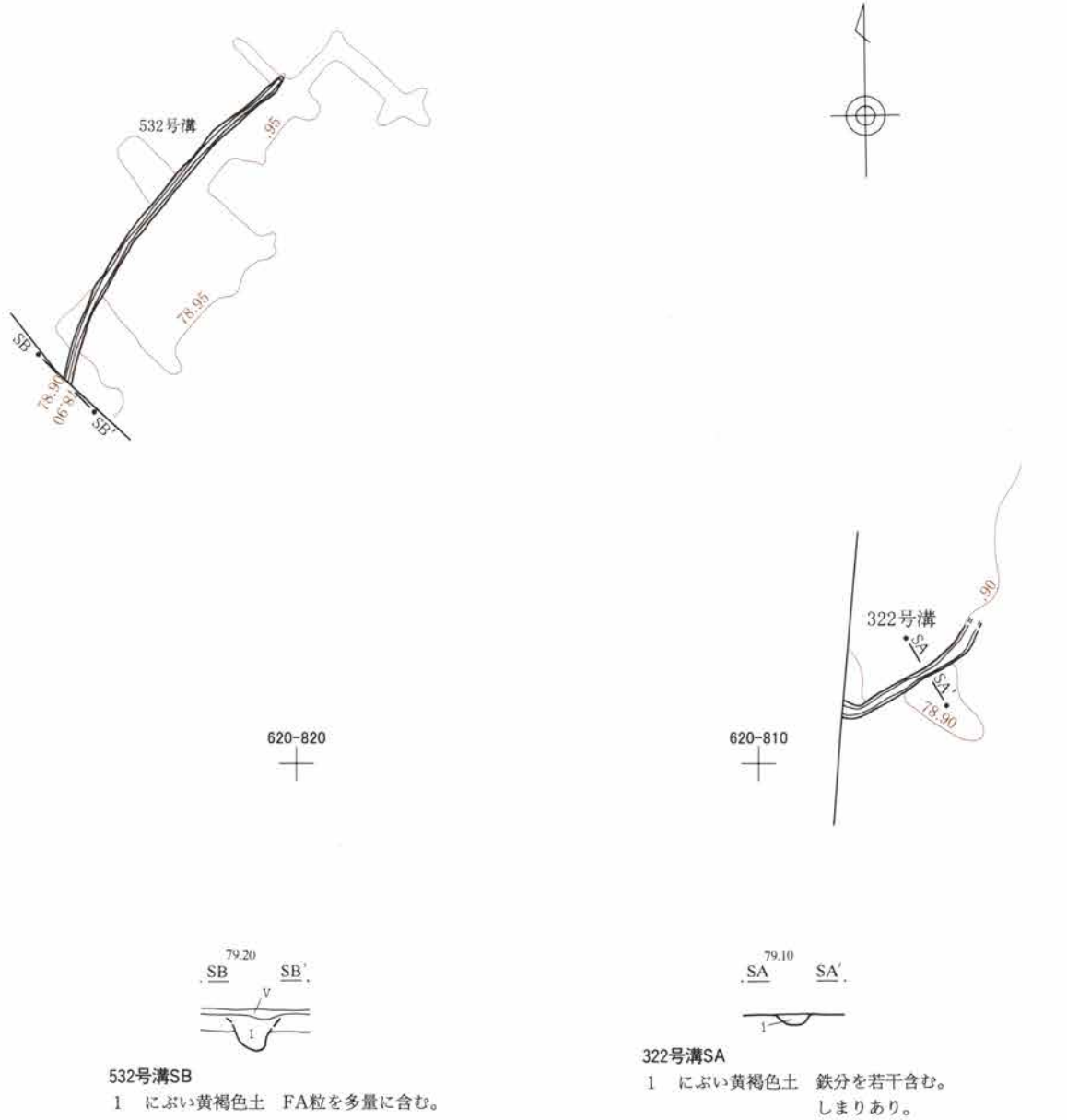
位置 590・595—745・750グリッド 走向 西→東 規模 幅0.50～0.70m、深さ0.05～0.15m、調査

長3.26m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3 区東端を東へ流下する。水田に伴う、排水溝か。 遺物 なし

第2章 遺構と遺物

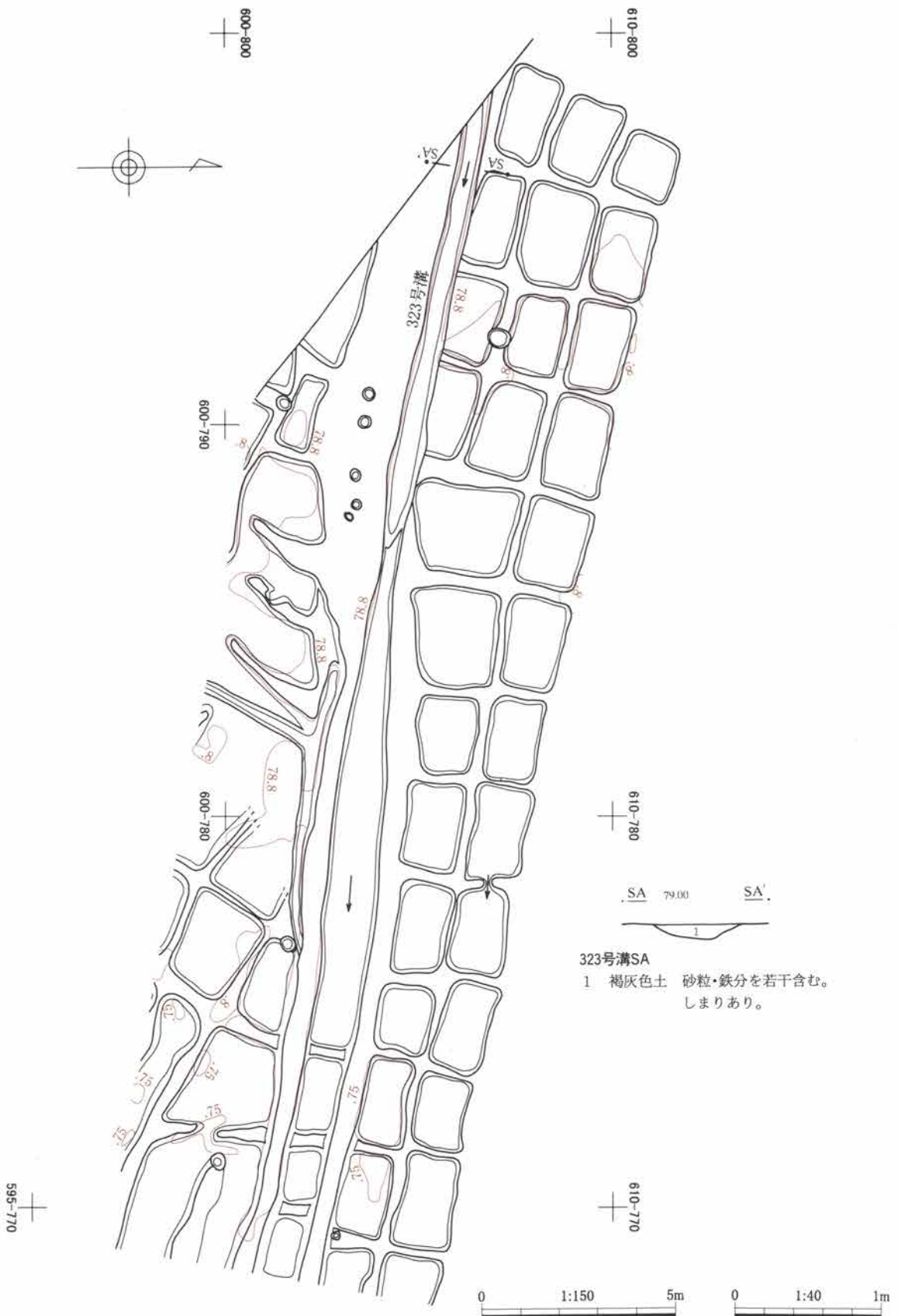
372号溝 (第559図、PL-182)

位置 580—750、580・585—755～760、580—765グリッド 走向 西→東 規模 幅0.27～1.16m、深さ0.01～0.07m、調査長14.58m 形状 断面不定形を呈す。 調査所見 A-3区東端を東へ流下する。水田よりも新しい溝と思われる。 遺物 なし



第556図 322・532号溝実測図

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第557図 323号溝実測図

第2章 遺構と遺物

373号溝 (第559図、PL-183)

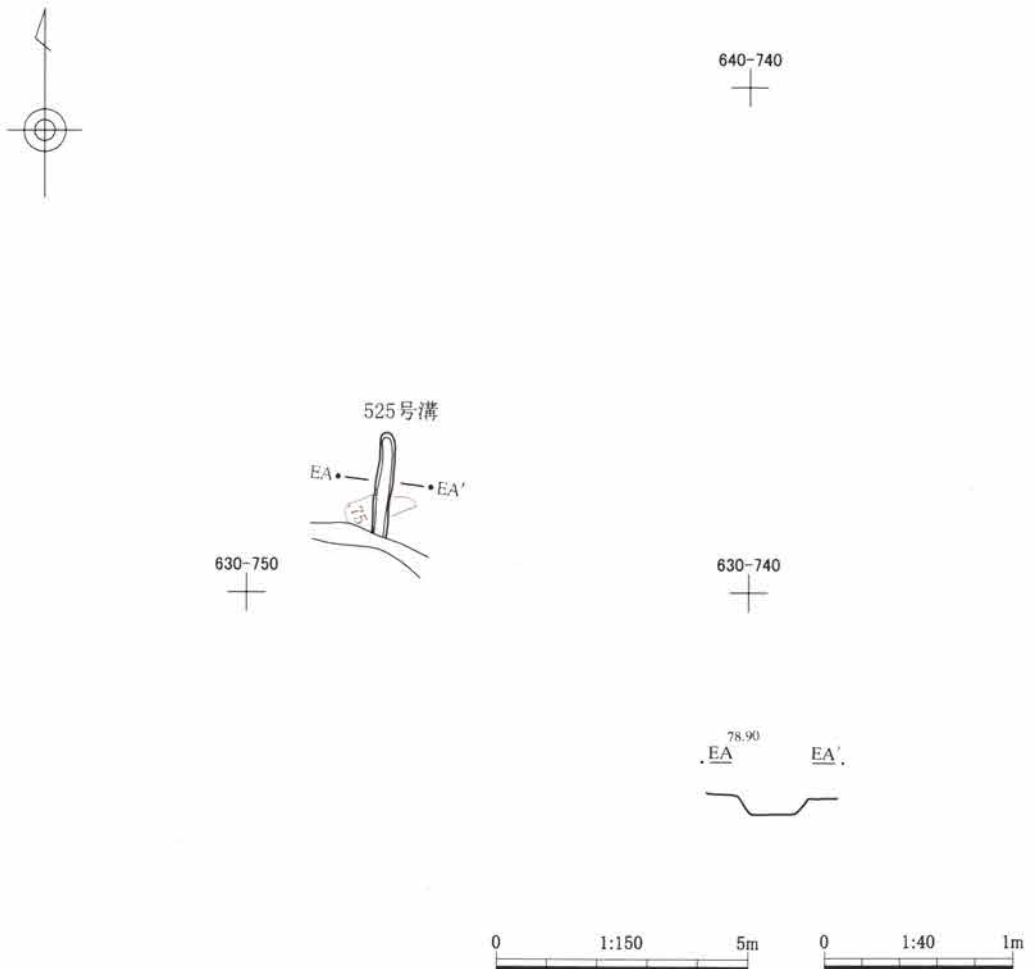
位置 585-755~760グリッド 走向 西→東 規模 幅0.42~0.65m、深さ0.03~0.11m、調査長5.20m 形状 なべ底の断面を呈す。 調査所見 A-3区東端を東へ流下する。水田よりも新しい溝と思われる。 遺物 なし

525号溝 (第558図)

位置 630-745グリッド 走向 北→南 規模 幅0.27m、深さ0.17m、調査長1.60m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区南半部の東北端を南へ流下する。水田よりも新しい溝と思われる。 遺物 なし

532号溝 (第556図、PL-183)

位置 625・630-820・825グリッド 走向 南→北東 規模 幅0.20m、深さ0.09m、調査長8.24m 形状 段掘り状の断面を呈す。 調査所見 A-3区南半部の南西端を北東へ流下する。水田よりも新しい溝と思われる。 遺物 なし



第558図 525号溝実測図

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

SA 79.00 SA'



369号溝SA

1 灰黄褐色土 FA粒・黒色土粒を若干含む。

SB 79.00 SB'



370号溝SB

1 灰黄褐色土 やや粘性あり。黒色土を含む。

SC 79.00 SC'



370号溝SC

1 灰黄褐色土 やや粘性あり。黒色土・鉄分を含む。

SD 78.90 SD'



371号溝SD

1 灰黄褐色土 FA粒を若干含む。

SE 78.90 SE'



372号溝SE

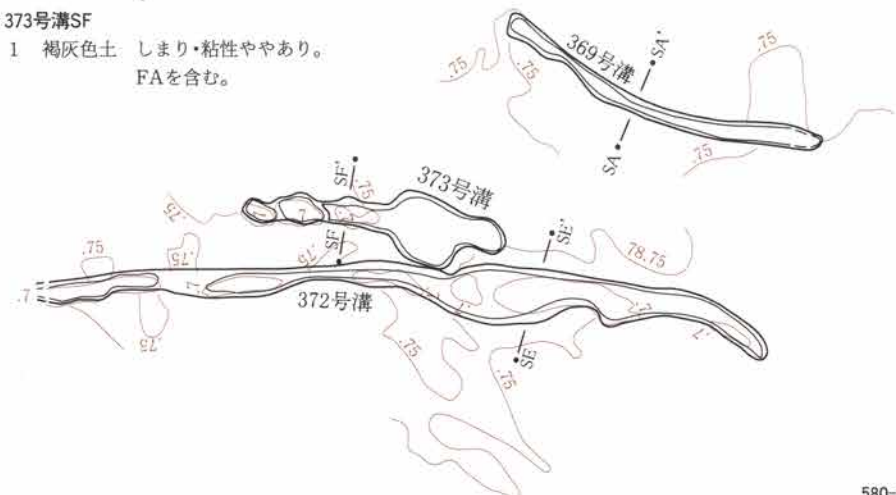
1 褐灰色土 しまり・粘性あり。FA粒含む。

SF 78.70 SF'

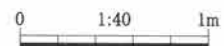
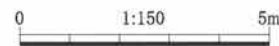


373号溝SF

1 褐灰色土 しまり・粘性ややあり。FAを含む。



580-750



第559図 369~373号溝実測図

## Aランプの溝

### 374号溝 (第560・561図、PL-184)

位置 480—595グリッド 走向 西→南東 規模 幅0.53m、深さ0.08～0.13m、調査長2.66m

形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ南端 (A-1区平行部) の区画に位置する。水田跡との関係は不明である。 遺物 1は土師器甕の底部片。底径4.2cm。胎土に細砂を含み、器面摩耗している。外面下方向の篋削りを施す。



第560図 374号溝出土遺物

### 375号溝 (第561図、PL-184)

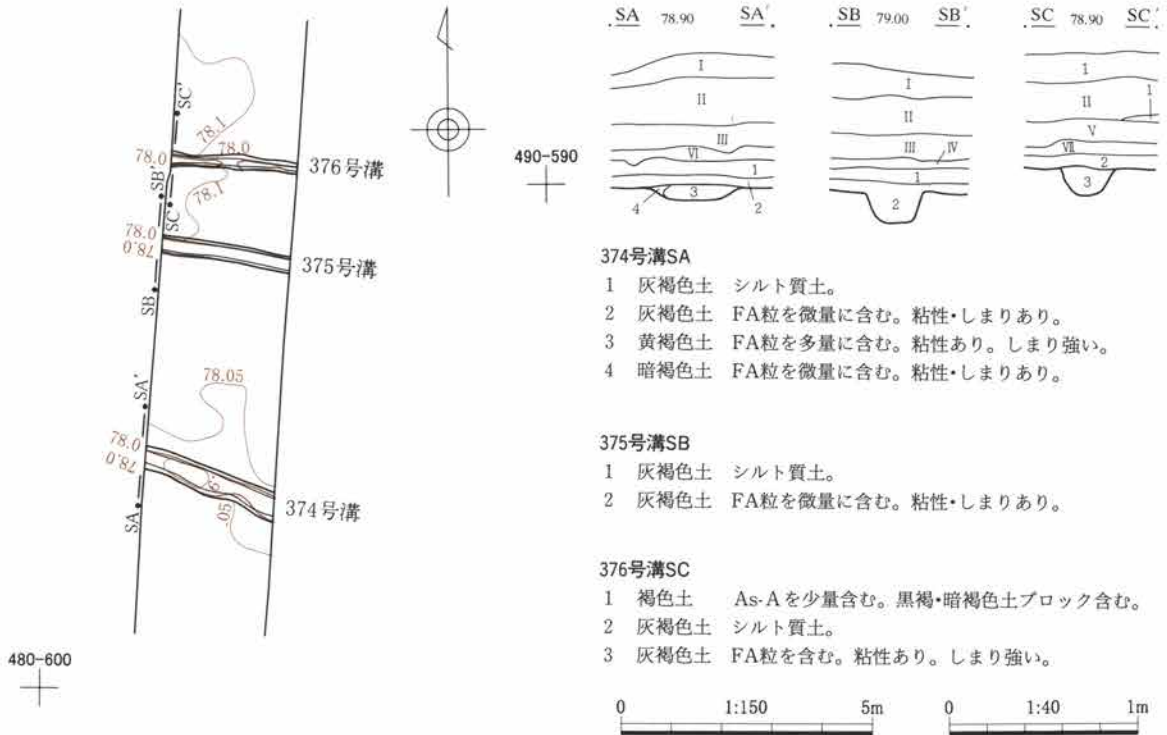
位置 485—595グリッド 走向 西→南東 規模 幅0.33m、深さ0.13～0.15m、調査長2.56m

形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ南端 (A-1区平行部) を西から南東へ流下する。水田跡との関係は不明である。 遺物 なし

### 376号溝 (第561図、PL-184)

位置 490—595グリッド 走向 西→南東 規模 幅0.20～0.30m、深さ0.08～0.14m、調査長2.50m

形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ南端部 (A-1区平行部) の375溝の北側にある溝である。水田跡との関係は不明である。 遺物 なし



第561図 374～376号溝実測図



4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

377号溝 (第563図、PL-184)

位置 530—590グリッド 走向 西→東 規模 幅0.64m、深さ0.10～0.14m、調査長2.60m  
形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ南端区画(A-1区平行部)の北よりに位置する。水田跡との関係は不明である。 遺物 なし

378号溝 (第563図、PL-185)

位置 555・560—590グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.62m、深さ0.07～0.11m、調査長2.68m  
形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ中央部(A-2区平行部)の南西端を南東へ流下する。水田跡の用排水路としての機能が考えられる。 遺物 なし

379号溝 (第563図)

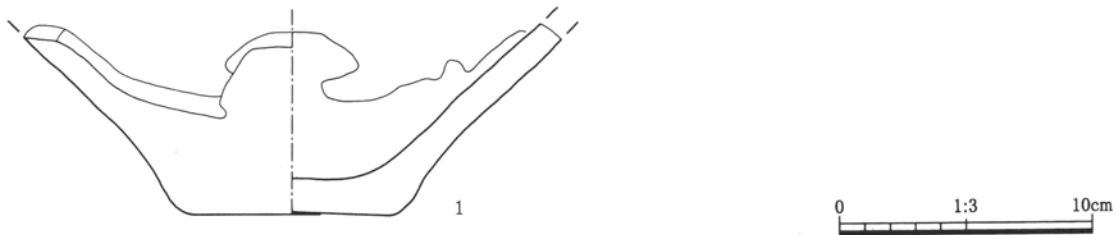
位置 560・565—590グリッド 走向 北西→南東 規模 幅2.85m、深さ0.10m、調査長2.40m  
形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ中央部(A-2区平行部)に位置する溝である。溝として処理したが、低平であることから、水田区画であった可能性も考えられる。 遺物 なし

387号溝 (第564図、PL-185)

位置 580—585・590グリッド 走向 西→東 規模 幅0.48～0.83m、深さ0.05～0.06m、調査長2.16m  
形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ中央部(A-2区平行部)を南東へ流下する。水田より新しい時期の所産である。441土坑よりも古い時期の所産である。 遺物 なし

388号溝 (第562・564図、PL-185)

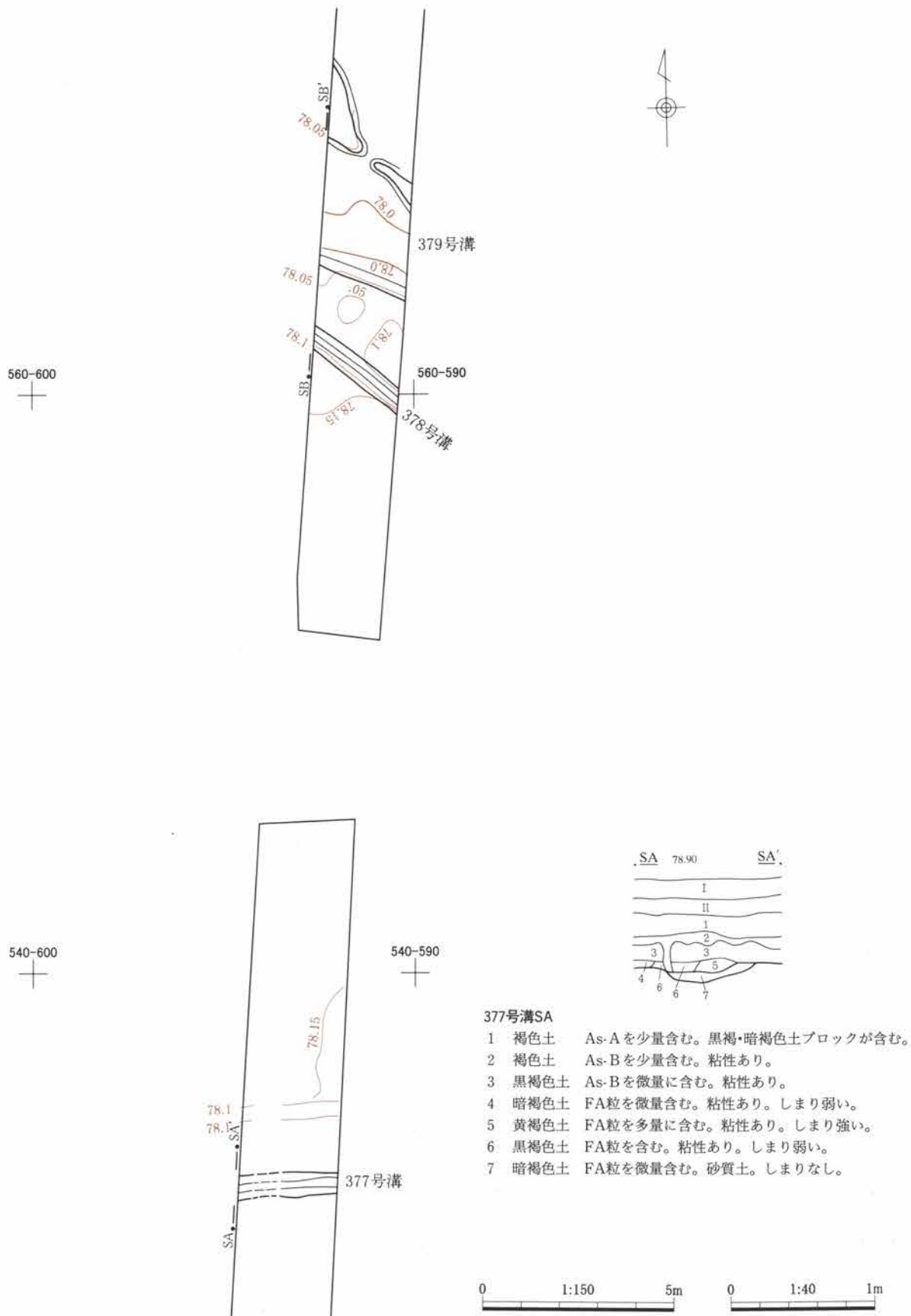
位置 580—585・590グリッド 走向 西→東 規模 幅1.77m、深さ0.20～0.23m、調査長2.20m  
形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ中央部(A-2区平行部)を東へ流下する。水田の用排水路としての機能が考えられる。A-2区の245・305溝と同一の溝である可能性がある。  
遺物 1は土師器壺の底部片。底径8.4cm。胎土は細砂を含む。器面摩耗している。外面篋削りを施す。



第562図 388号溝出土遺物

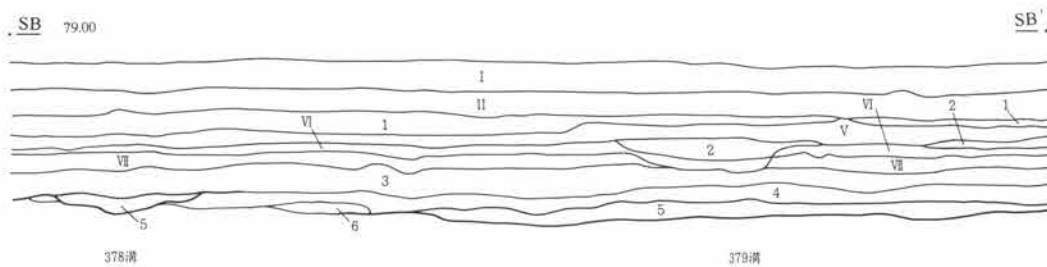
389号溝 (第564図、PL-186)

位置 580・585—585・590グリッド 走向 西→東 規模 幅1.17m、深さ0.12～0.30m、調査長2.00m  
形状 不定形な断面を呈す。 調査所見 Aランプ中央部(A-2区平行部)を東へ流下する。水田の用排水路としての機能が考えられる。A-2区の245・305溝と同一の溝である可能性がある。  
遺物 なし



第563図 377～379号溝実測図

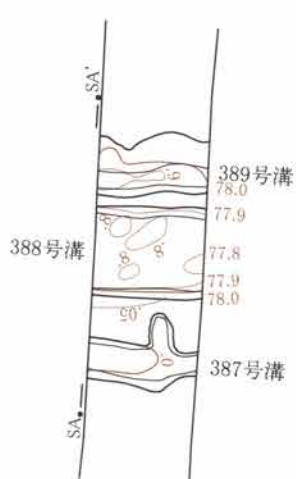
4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



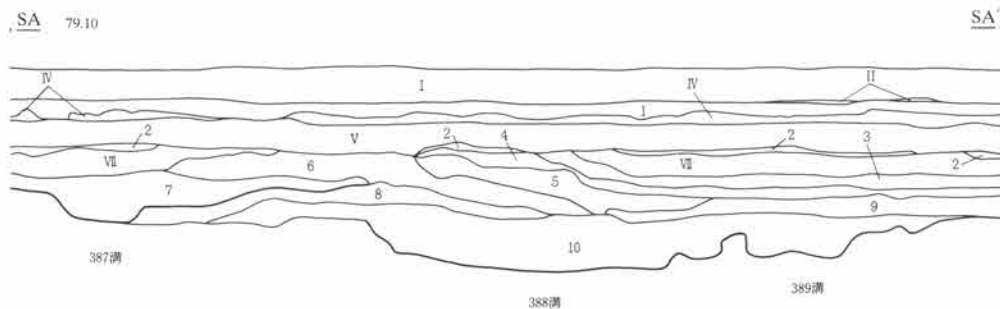
378・379号溝SB

- 1 褐色土 As-Aを含む。黒褐・暗褐色土ブロック含む。
- 2 黒褐色土 砂質土。As-Bを多量に含む。
- 3 灰褐色土 シルト質土。FA粒を微量に含む。
- 4 灰褐色土 8層よりもFA粒を多量に含む。粘性強い。
- 5 黄褐色土 FA粒を多量に含む。粘性・しまりあり。
- 6 暗褐色土 FA粒を微量に含む。粘性・しまりあり。

590-580

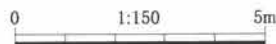


580-580



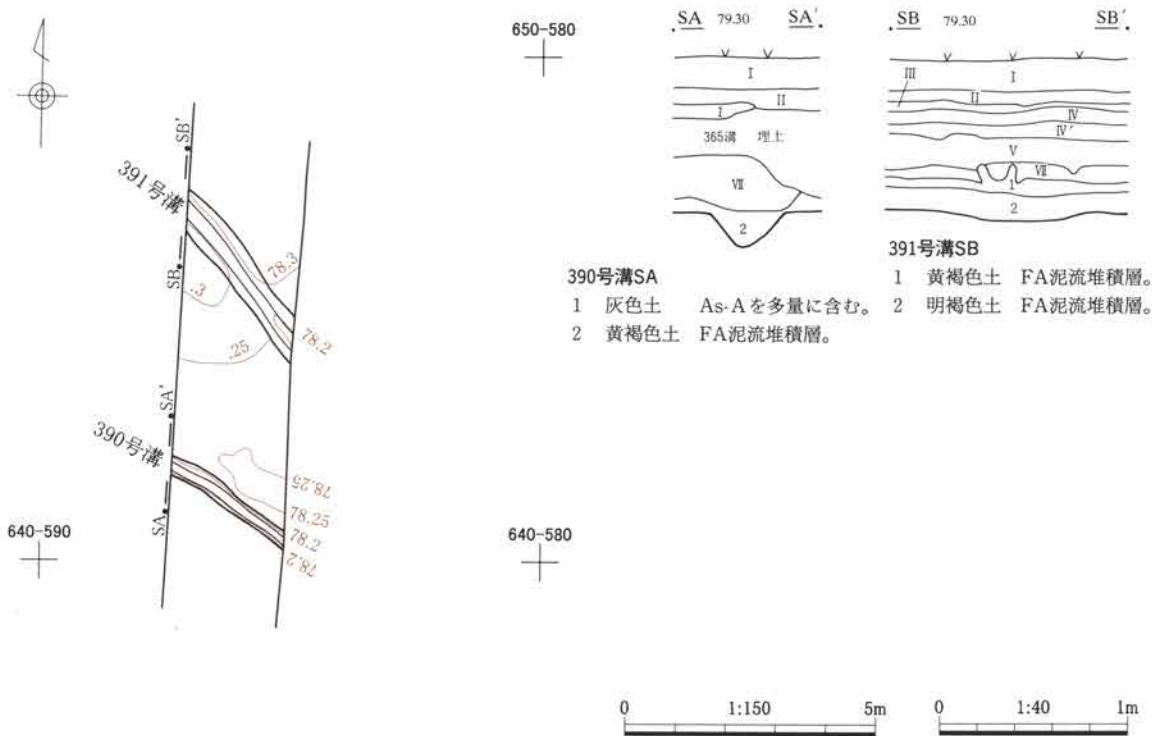
387・388・389号溝SA

- 1 褐色土 As-Bを多量に含む。粘性なし。
- 2 黒褐色土 As-Bを少量含む。粘性なし。しまりあり。
- 3 灰褐色土 白色鉱粒を微量に含む。粘性弱い。
- 4 灰黄褐色土 白色鉱粒を微量に含む。粘性弱い。
- 5 灰黄褐色土 鉄分を多量に含む。砂質土。
- 6 灰黄褐色土 砂質土。白色鉱粒を微量に含む。
- 7 灰黄褐色土 砂質土。下方に鉄分を多量に含む。
- 8 灰褐色土 鉄分を含む。粘性弱い。しまりなし。
- 9 灰褐色土 シルト質土。
- 10 灰褐色土 シルト質土。鉄分を含む。しまりなし。



第564図 387～389号溝実測図

第2章 遺構と遺物



第565図 390・391号溝実測図

390号溝 (第565図、PL-186)

位置 640—585グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.72m、深さ0.10m、調査長2.54m

形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ北部 (B区平行部) に位置し、南東へ流下する。水田よりも新しい溝と思われる。 遺物 なし

391号溝 (第565図、PL-186)

位置 640・645—585グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.68m、深さ0.03~0.09m、調査長3.30m

形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ北部 (B区平行部) を南東へ流下する。水田に伴う用排水路としての性格が考えられる。 遺物 なし

392号溝 (第566図、PL-186)

位置 685—580グリッド 走向 北西→南東 規模 幅1.40m、深さ0.34~0.37m、調査長2.47m

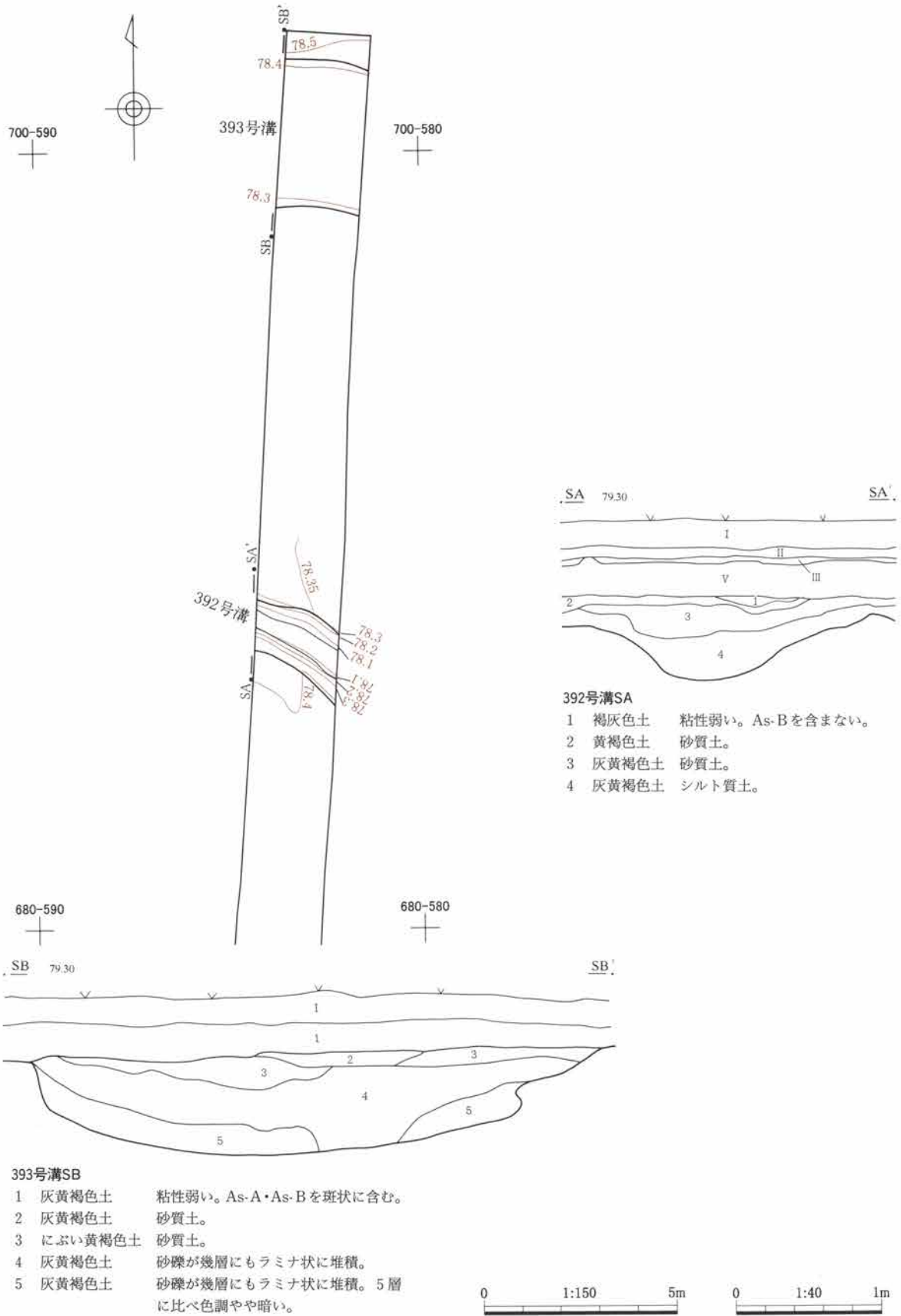
形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ北部 (B区平行部) を南東へ流下する。水田よりも新しい溝と思われる。 遺物 なし

393号溝 (第566図)

位置 695・700—580グリッド 走向 西→東 規模 幅3.74m、深さ0.40+m、調査長2.16m

形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ北部 (B区平行部) を東へ流下する。調査区が狭く、溝底まで掘削できなかった。深さはもっと深くなる。B・C区で検出された、大溝と同一の溝である可能性が考えられる。 遺物 なし

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第566図 392・393号溝実測図

## B区の溝

---

### 161号溝 (第567図、PL-188)

**位置** 655—645～655グリッド **走向** 西→東 **規模** 幅0.33～0.71m、深さ0.08～0.21m、調査長8.77m **形状** 丸底状の断面を呈す。 **調査所見** B区を東へ流下する。大溝との新旧関係は不明である。水田に伴う用排水路としての機能が考えられる。 **遺物** なし

### 162号溝 (第573図、PL-188)

**位置** 665—670、670—670・675、675・680—675～685グリッド **走向** 西→南東 **規模** 幅0.60～1.30m、深さ0.09～0.18m、調査長19.88m **形状** 丸底状の断面を呈す。 **調査所見** B区中央部を南東へ流下する。大区画と大区画をつなぐ、用排水路としての機能が考えられる。 **遺物** なし

### 163号溝 (第573図、PL-188)

**位置** 680・685—665、685—670～680、690—680・685、695—685・690、700—690・695、705—695グリッド **走向** 北西→南東 **規模** 幅0.11～0.42m、深さ0.04～0.15m、調査長39.04m **形状** 丸底状の断面を呈す。 **調査所見** B区中央やや北寄りを南東へ流下する。水田よりも新しい溝と思われる。 **遺物** なし

### 164号溝 (第573図、PL-188)

**位置** 685—655・660、690—655～670グリッド **走向** 西→東 **規模** 幅0.78～1.28m、深さ0.12～0.20m、調査長10.65m **形状** 丸底状の断面を呈す。 **調査所見** B区中央部やや北寄りを東へ流下する。大溝との関係は不明である。 **遺物** なし

### 165号溝 (第573図、PL-189)

**位置** 695・700—685、700—690グリッド **走向** 北西→南東 **規模** 幅0.44～0.63m、深さ0.11～0.20m、調査長7.80m **形状** 丸底状の断面を呈す。 **調査所見** B区北端を南東へ流下する。166溝との新旧関係不明。水田跡に伴う用排水路か。 **遺物** なし

### 166号溝 (第573図、PL-189)

**位置** 695—680～690、690—690グリッド **走向** 西南→北東 **規模** 幅0.30～1.18m、深さ0.04～0.28m、調査長10.00m **形状** 丸底状の断面を呈す。 **調査所見** B区北端を北東へ流下する。西から流下してきた用水を、大溝に注ぎ込む排水路としての機能が考えられる。166溝は水田跡に伴う溝であり、163溝よりは古い時期の所産である。 **遺物** なし

### 469号溝 (第567図)

**位置** 695・700—640・645グリッド **走向** 北東→南西 **規模** 幅1.20m、深さ0.07～0.16m、調査長5.55m **形状** 丸底状の断面を呈す。 **調査所見** B区北東端を、南西へ流下する。水田跡との関係は不明である。 **遺物** なし

## 471号溝 (第573図、PL-188)

位置 675・680—675、680—680、685・690—680・685グリッド 走向 北西→南東

規模 幅0.62~1.05m、深さ0.05~0.17m、調査長17.98m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。

調査所見 B区中央部を南東へ流下する。大畦畔に沿って流下しており、水田跡に伴う用排水路であろう。240土坑より古い時期の所産である。 遺物 なし

## 485号溝 (第567図)

位置 675・680—640、680—645グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.22~0.39m、深さ0.03~0.08m、調査長7.35m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 B区東部を南東へ流下する。水田跡より

新しい時期の所産である。 遺物 なし

## 516号溝 (第573図、PL-188)

位置 655・660—660、660・665—665、665・670—670、670・675—675、675—680グリッド

走向 北西→南東 規模 幅0.44~1.75m、深さ0.08~0.16m、調査長30.00m

形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 B区中央部を南東へ流下する。大畦畔に沿って造成されており、水田跡にともなう用排水路であったことが窺われる。 遺物 なし

## 大溝 (第568~572図、PL-189~192)

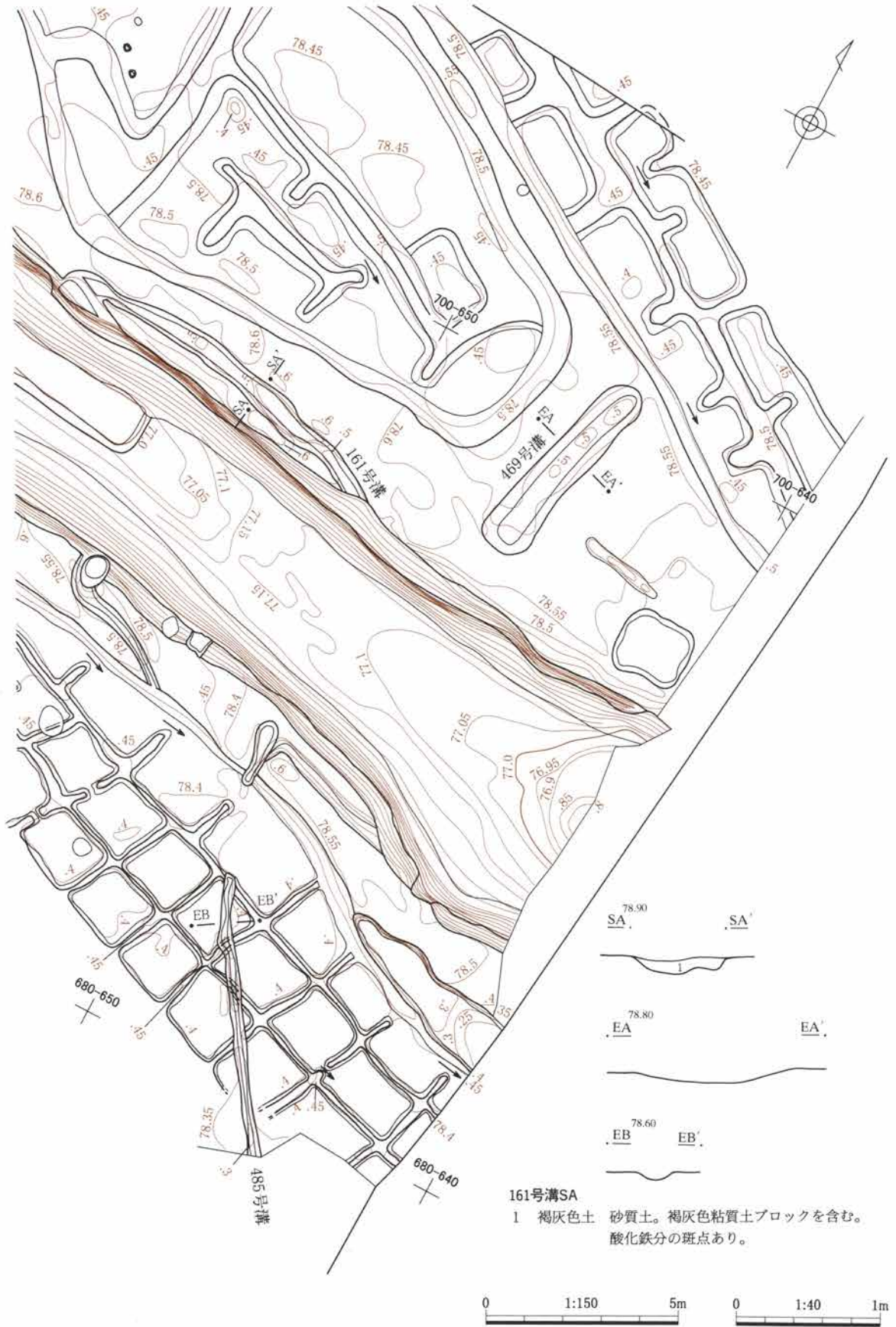
位置 (B区) 685・690—640・645、685~695—650、690・695—655・660、690~700—665~685グリッド、(C区) 720—685・690、725—685~695、730・735—690~700、740—695・700グリッド

走向 北西→東 規模 幅5.30~8.30m、深さ0.81~1.95m、調査長88.21 (B+C区) m

形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 B・C区を北西から東へ流下する。古墳時代前期に、水田に伴って開発された、大用水路と思われる。上滝周辺を大開発する際に、掘削された大溝であろう。当該遺跡で検出されたHr-FA水田のほとんどは、この大溝の上流から引水した用水で、成り立っていたと考えられる。3井戸よりは、古い時期の所産である。 遺物 明瞭な堰に伴う杭列ではないが、加工木14本が検出された。1・2は土師器甕の口縁片。2は口径15.0cmで、1・2とも口縁部横撫でを施す。3・4は土師器高坏の脚部。器面摩耗している。内面撫で調整を施す。5~18は河床から出土した木器。加工痕はあるが、用途不明のものが多い。その中で10は、ほぞ穴があり、柱などの建築材と思われる。

## 木器一覧表

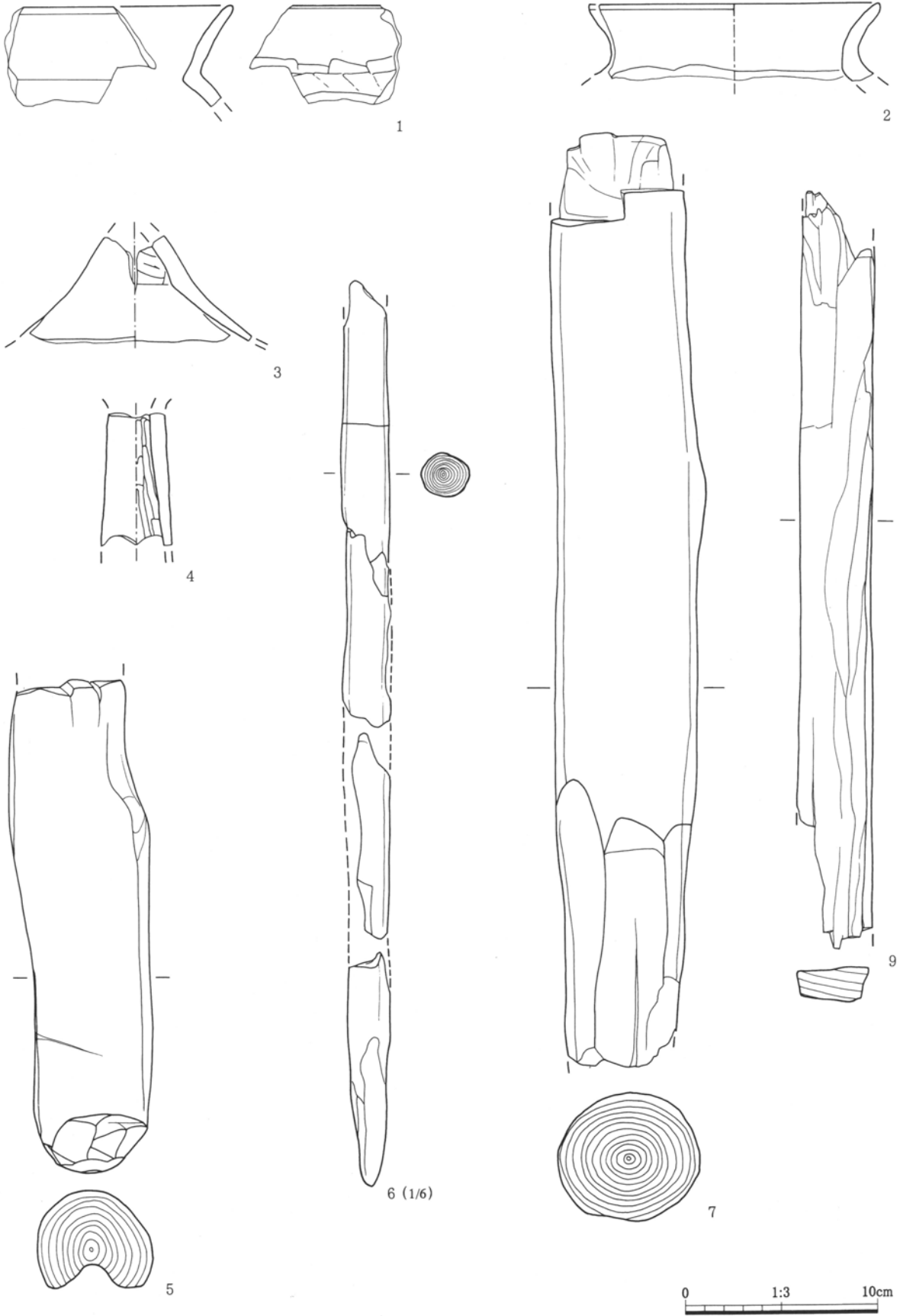
遺物番号	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	樹種	備考
5	25.5	6.1	5.0	アカガシ亜属	杭
6	93.2	5.0	4.4	アカガシ亜属	杭
7	48.1	7.3	6.6	アカガシ亜属	用途不明
8	48.0	11.0	11.3	クマシデ属イヌシデ節	中央部が括れている、用途不明
9	39.1	3.8	1.8	モミ属	端部欠損、用途不明
10	95.7	10.2	9.5	アカガシ亜属	端部にほぞ穴あり、柱材
11	23.0	4.4	3.0	カエデ属か?	杭
12	88.5	12.3	12.2	コナラ属クヌギ節	端部炭化、柱材
13	72.2	6.4	5.5	アカガシ亜属	杭
14	23.5	6.2	3.1	コナラ属クヌギ節	杭、端部炭化
15	123.3	2.2	2.0	コクサギ	端部に加工痕、用途不明
16	26.7	4.2	6.2	コナラ属コナラ節	用途不明
17	25.9	4.7	5.7	アカガシ亜属	端部加工痕、杭先
18	28.9	3.4	3.0	モミ属	端部加工痕、杭先



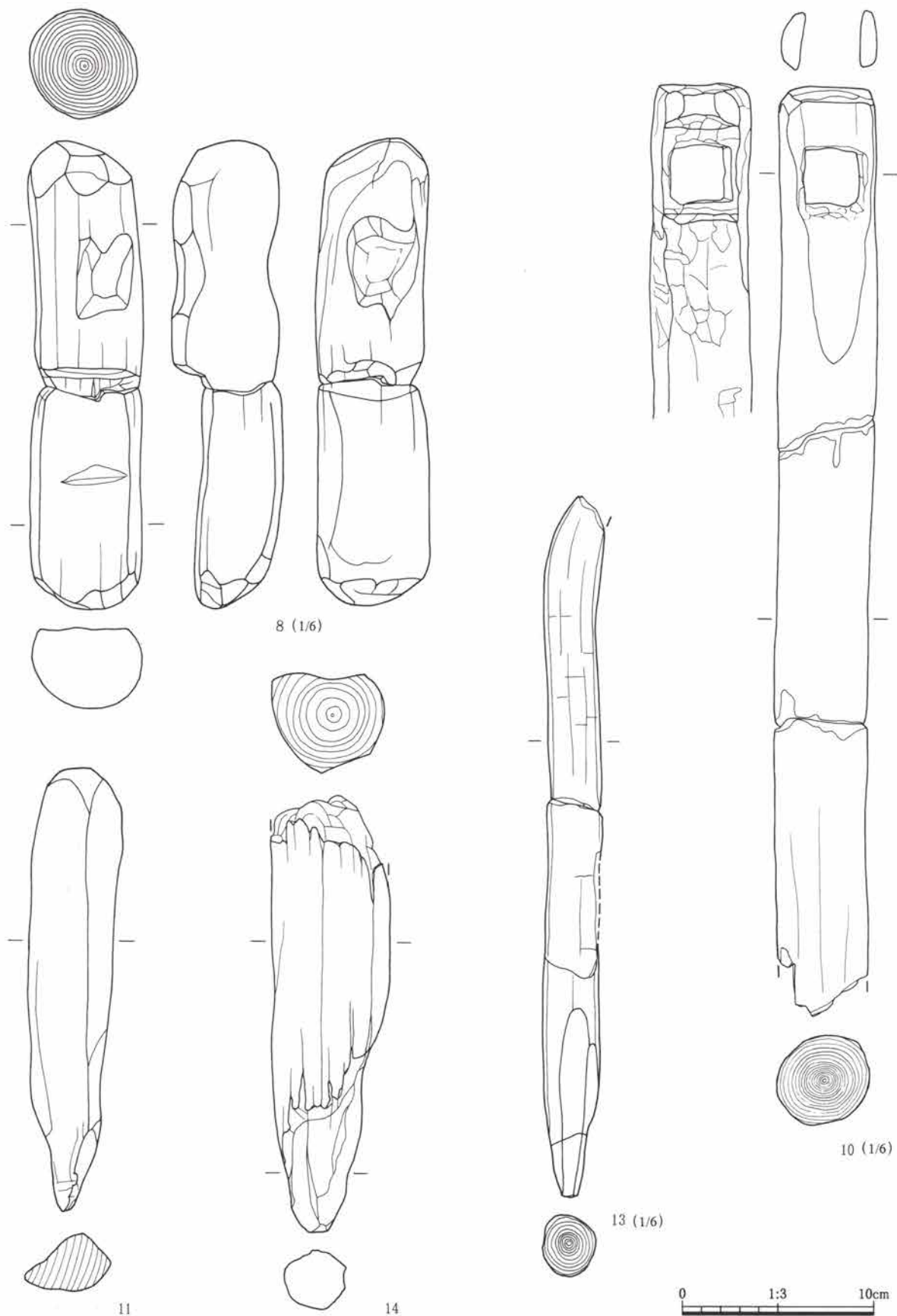
第567図 161・469・485号溝実測図



4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

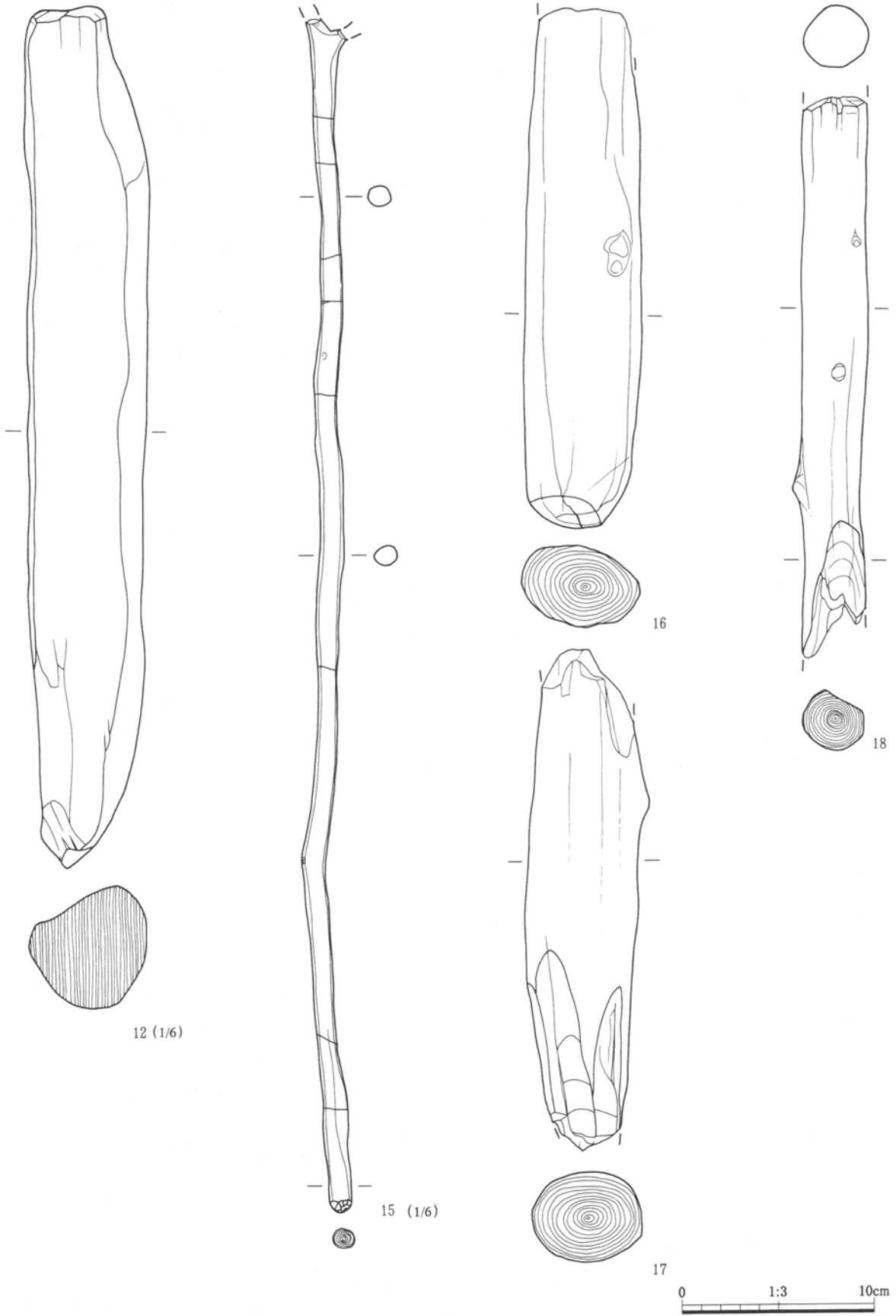


第568図 大溝 出土遺物(1)



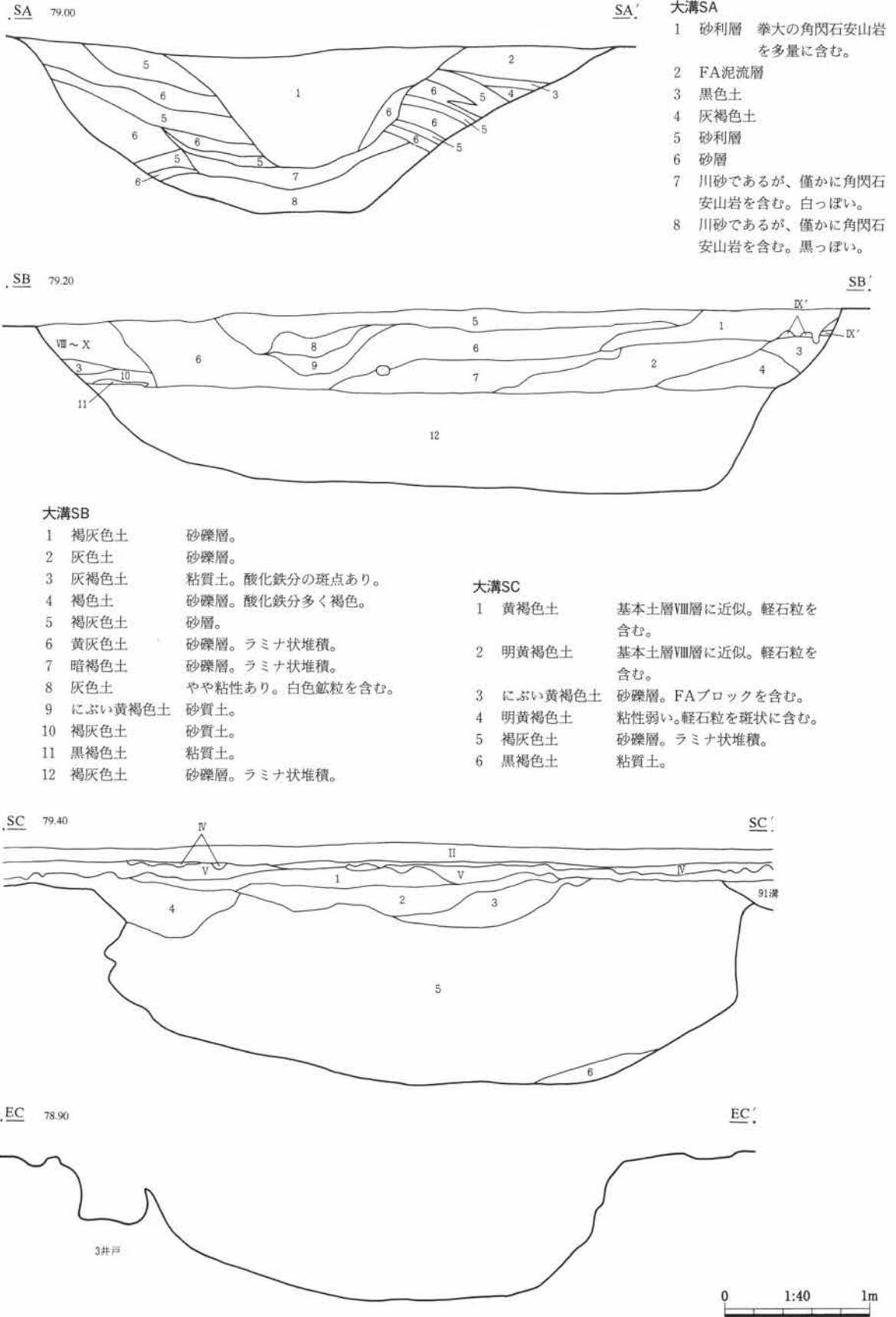
第569図 大溝 出土遺物(2)

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

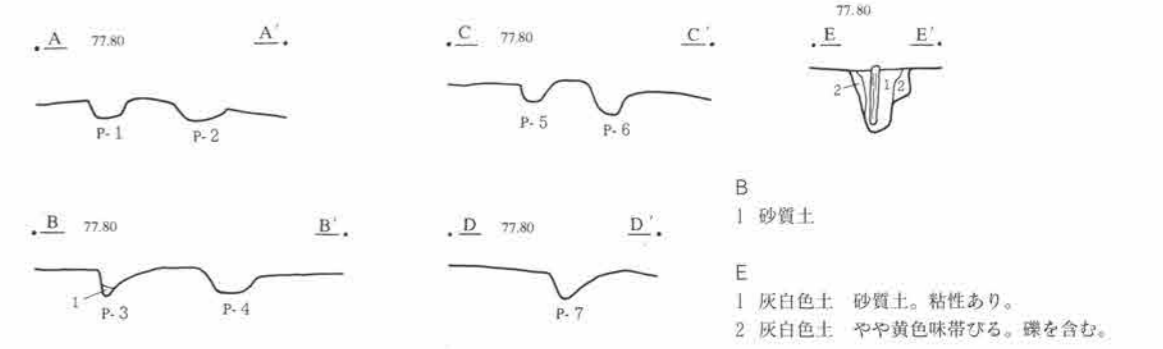
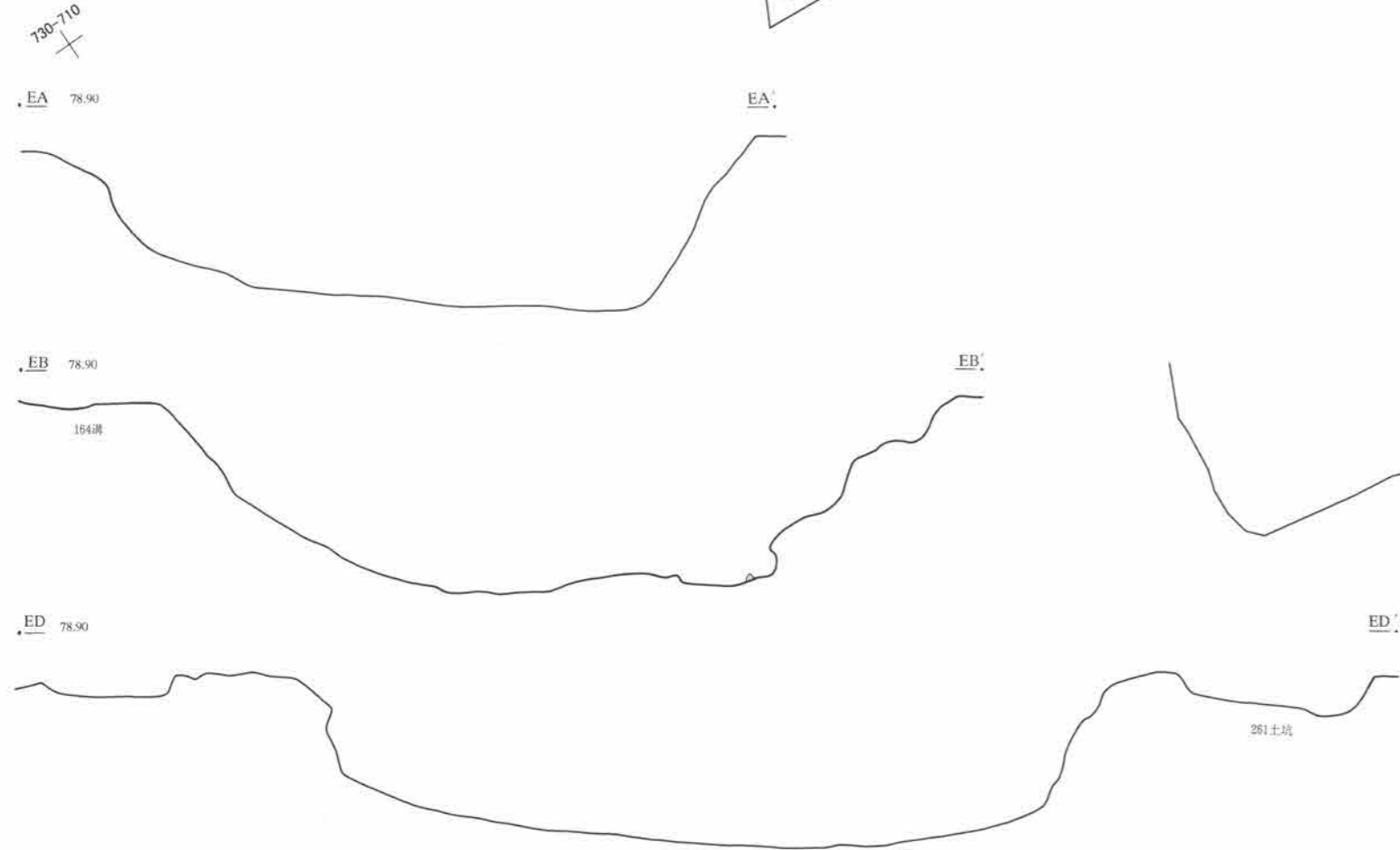
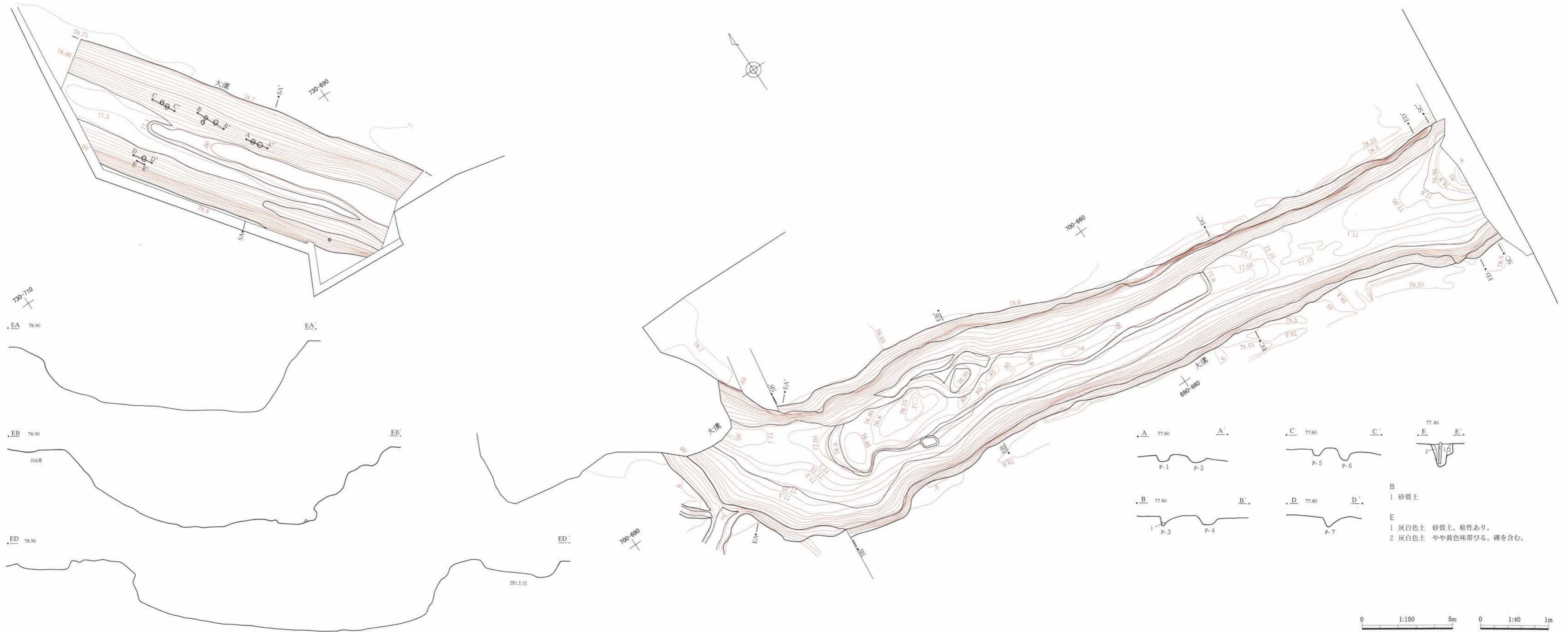


第570図 大溝 出土遺物(3)

第2章 遺構と遺物



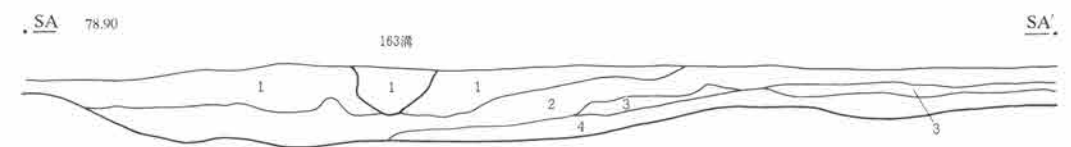
第571図 大溝 実測図(1)



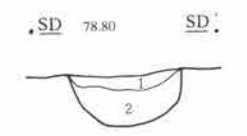
- B  
1 砂質土
- E  
1 灰白色土 砂質土。粘性あり。  
2 灰白色土 やや黄色味帯びる。礫を含む。

第572図 大溝 実測図(2)

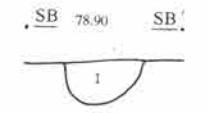




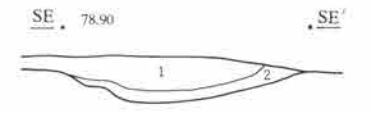
- 166号溝SA  
 1 にぶい黄褐色土 FA粒を含む。  
 2 褐灰色土 鉄分を斑状に含む。  
 3 褐灰色土 1・2層の混土。  
 4 褐灰色土 黒褐色シルト質土。粘性あり。



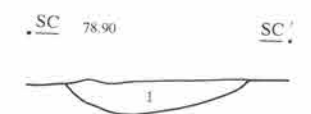
- 165号溝SD  
 1 褐灰色土 軽石粒を含む。  
 2 灰黄褐色土 粘性弱い。酸化鉄分の斑点あり。



- 163号溝SB  
 1 褐灰色土 粘性あり。酸化鉄分の斑点あり。



- 164号溝SE  
 1 黄褐色土 FA粒・鉄分を斑状に含む。  
 2 黄褐色土 基本土層IX'層に近似。



- 162号溝SC  
 1 黄褐色土 FA粒・鉄分を斑状に含む。



第573図 162~166・471・516号溝実測図

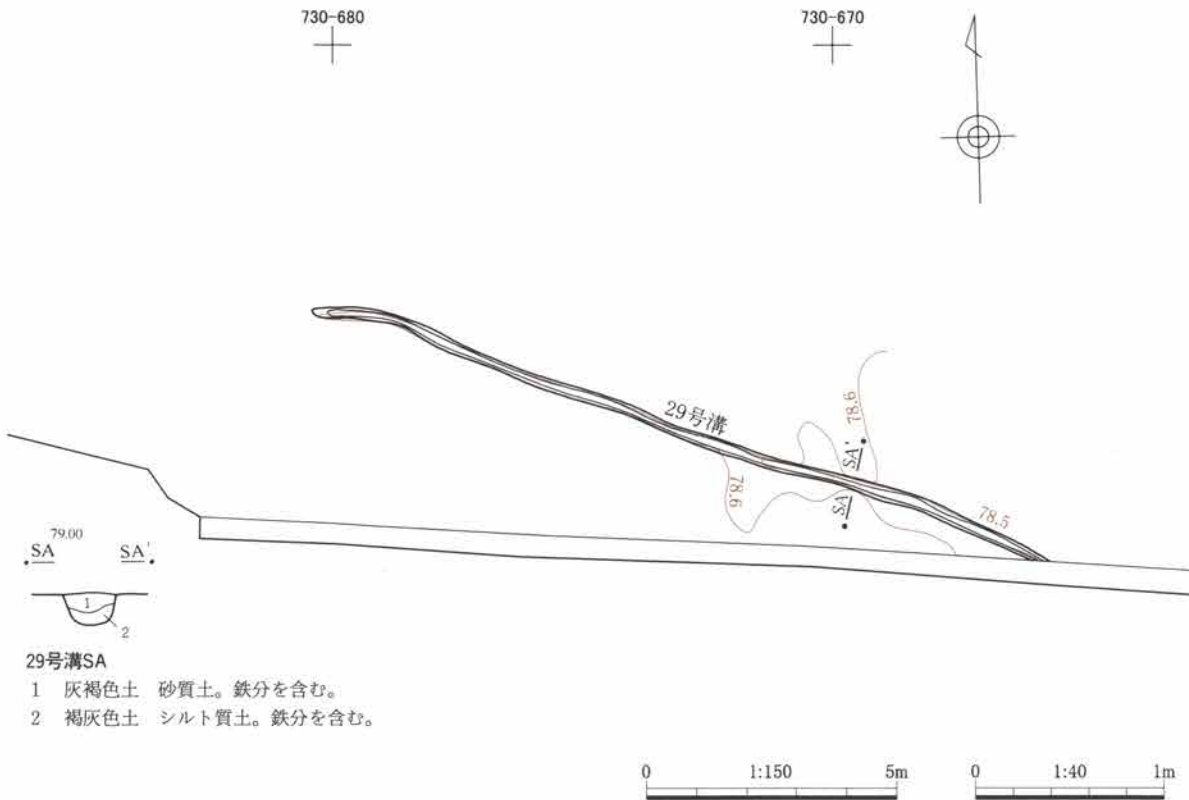




## C 区の溝

### 29号溝 (第574図、PL-194)

位置 715・720—665、720—670～680グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.22～0.30m、深さ0.04～0.17m、調査長17.02m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 C区南端を南東へ流下する。水田よりも新しい溝と思われる。 遺物 なし



第574図 29号溝実測図

## E 区の溝

### 35号溝 (第575図、PL-199)

位置 895・900—655、900—660～690グリッド 走向 西→南東 規模 幅0.17～0.32m、深さ0.03～0.09m、調査長14.98m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 E区西端を東へ流下する。水田跡より新しい時期の所産である。 遺物 なし

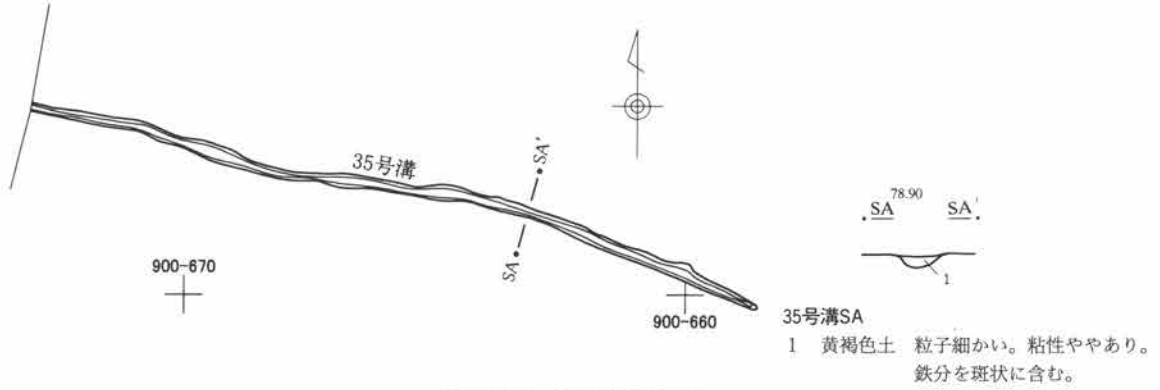
### 487号溝 (第576図)

位置 910—610～620グリッド 走向 西→東 規模 幅1.00～1.78m、深さ0.04～0.07m、調査長11.86m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 E区を東へ流下する。水田よりも新しい溝と思われる。 遺物 なし

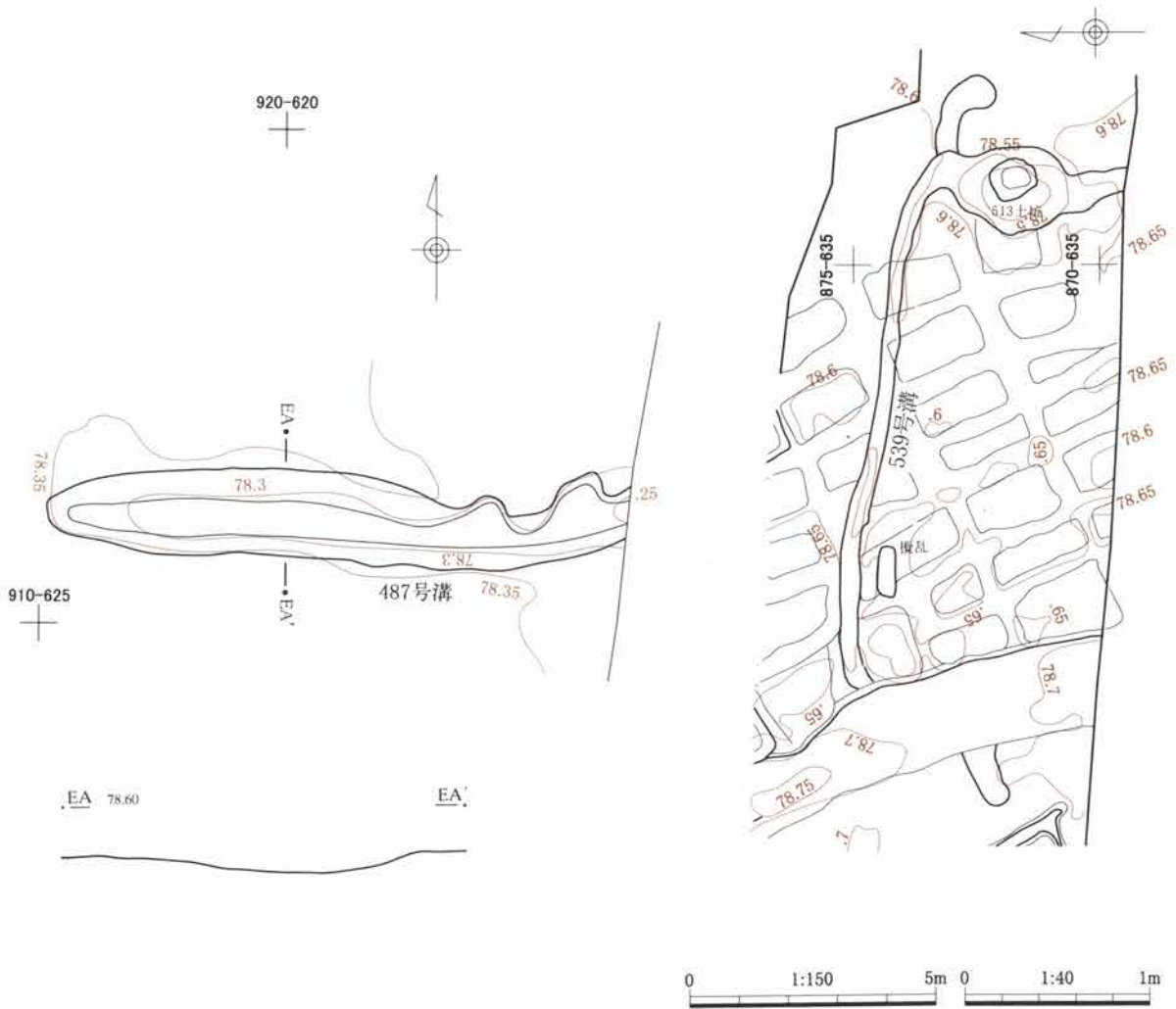
第2章 遺構と遺物

539号溝 (第576図)

位置 865・870—630、870・875—635・640グリッド 走向 西→東 規模 幅0.31~1.80m、深さ0.01~0.08m、調査長14.56m 形状 平底状の断面を呈す。 調査所見 E区南端を東南へ流下する。513土坑との新旧関係不明。 遺物 なし



第575図 35号溝実測図



第576図 487・539号溝実測図

## F 区の溝

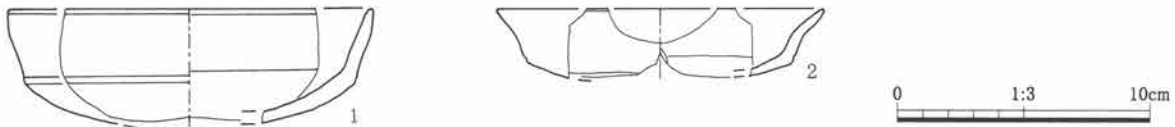
## 36号溝 (第579図、PL-201)

位置 980・985—610～625、975・980—630～635、970・975—640、970—645～655グリッド

走向 西→北東 規模 幅0.20～0.65m、深さ0.01～0.21m、調査長50.07m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 F区中央部を北東へ流下する。水田跡との新旧関係不明。51・52溝との新旧関係不明。 遺物 なし

## 38号溝 (第577・580図、PL-202)

位置 980・985—600、975・980—605、975—610、970・975—615、970—620・625、965—625・630、960—630・635、955—635・640、950—640グリッド 走向 西南→北東 規模 幅0.22～1.92m、深さ0.02～0.20m、調査長52.24m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 F区南よりを北東へ流下する。水田跡との新旧関係不明。 遺物 1・2は土師器坏の口縁～底部破片。1は口径14.4cmで、口縁部横撫で、内面撫で調整。2は口径13.0cmで、口縁部横撫で、底部篋削りを施す。



第577図 38号溝出土遺物

## 43号溝 (第580図、PL-202)

位置 965—615、960—620・625、955—625・630グリッド 走向 西南→北東 規模 幅0.37～0.64m、深さ0.01～0.04m、調査長19.40m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 F区南端を北東へ流下する。水田跡との新旧関係不明。 遺物 なし

## 44号溝 (第579図、PL-202)

位置 950・955—650・655、960—655・660グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.27～0.36m、深さ0.09～0.15m、調査長12.28m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 F区南西端を南東へ流下する。途中で、45溝に合流する。45溝よりも新しい時期の所産である。 遺物 なし

## 45号溝 (第579図、PL-202)

位置 950・955—650・655、960—655・660グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.45～0.64m、深さ0.10～0.20m、調査長13.28m 形状 段掘り状の断面を呈す。 調査所見 F区を南東へ流下する。水田跡との新旧関係不明。 遺物 なし

## 48号溝 (第581図、PL-203)

位置 000～020—605グリッド 走向 北→南 規模 幅0.06～0.32m、深さ0.01～0.14m、調査長18.90m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 F区北端を南へ流下する。水田跡との関係不明。 遺物 なし

第2章 遺構と遺物

49号溝 (第578・581図、PL-203)

位置 020—600・605、015—605・610、010—610・615、005—615・620、000—620グリッド

走向 南西→北東 規模 幅0.15～0.48m、深さ0.02～0.15m、調査長28.5m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 F区北部を北東へ流下する。水田跡との新旧関係不明。 遺物 1は管玉で蛇紋岩製。長さ2.6cm、径0.5cm、重さ0.99g。



第578図 49号溝出土遺物

50号溝 (第581図、PL-203)

位置 020—600、015—610、010—610・615、005—615・620、000—620、995—625グリッド

走向 南西→北東 規模 幅0.10～0.34m、深さ0.05～0.21m、調査長32.56m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 F区北部を北東へ流下する。水田跡との新旧関係不明。 遺物 なし

51号溝 (第579図、PL-203)

位置 980—635・640、975—640、970—640・645グリッド 走向 南西→北東 規模 幅0.13～0.30m、深さ0.01～0.06m、調査長8.66m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 F区を北東へ流下する。水田跡・36溝との新旧関係不明。 遺物 なし

52号溝 (第579図、PL-203)

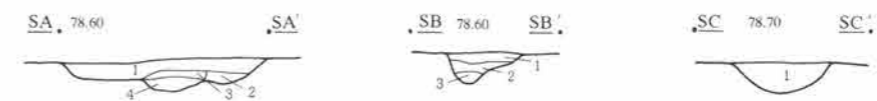
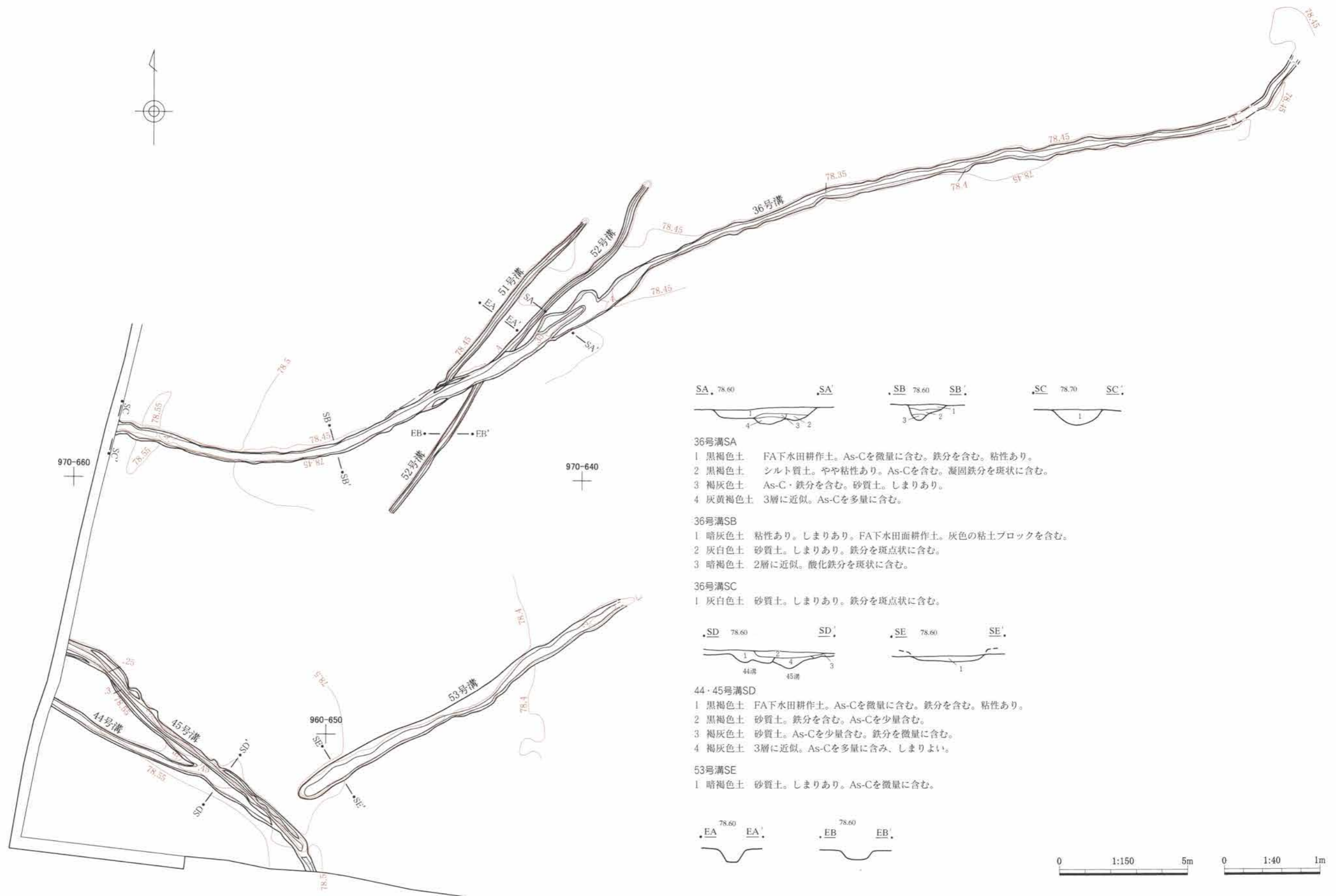
位置 980—635、975—635・640、970—640・645、965—645グリッド 走向 南西→北東 規模 幅0.14～0.27m、深さ0.01～0.07m、調査長16.38m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 F区中央部を北東へ流下する。水田跡・36溝との新旧関係不明。 遺物 なし

53号溝 (第579図、PL-203)

位置 965—640、960—640・645、955—645・650グリッド 走向 南西→北東 規模 幅0.20～0.70m、深さ0.05～0.13m、調査長14.82m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 F区南端を北東へ流下する。水田跡との新旧関係不明。 遺物 なし

54号溝 (第582・584図、PL-204)

位置 980—600・605、915—605・610、970—610・625、965—620～630、960—630～635、955—635・640、950—640グリッド 走向 南西→北東 規模 幅0.62～2.32m、深さ0.04～0.34m、調査長51.34m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 F区南東部を北東へ流下する。水田跡との新旧関係不明。57溝よりは新しいが、55・56溝との新旧関係不明。 遺物 1は土師器坏の口縁～体部破片。口径12.1cmで、外面篋削り、口縁部横撫でを施す。胎土に細砂を含み橙色を呈す。2は土師器甕の胴部片。刷毛目調整痕が見られ、S字状口縁台付甕と思われる。また、馬歯が1点出土している (P-1,016参照)。



36号溝SA

- 1 黒褐色土 FA下水田耕作土。As-Cを微量に含む。鉄分を含む。粘性あり。
- 2 黒褐色土 シルト質土。やや粘性あり。As-Cを含む。凝固鉄分を斑状に含む。
- 3 褐灰色土 As-C・鉄分を含む。砂質土。しまりあり。
- 4 灰黄褐色土 3層に近似。As-Cを多量に含む。

36号溝SB

- 1 暗灰色土 粘性あり。しまりあり。FA下水田耕作土。灰色の粘土ブロックを含む。
- 2 灰白色土 砂質土。しまりあり。鉄分を斑点状に含む。
- 3 暗褐色土 2層に近似。酸化鉄分を斑状に含む。

36号溝SC

- 1 灰白色土 砂質土。しまりあり。鉄分を斑点状に含む。



44・45号溝SD

- 1 黒褐色土 FA下水田耕作土。As-Cを微量に含む。鉄分を含む。粘性あり。
- 2 黒褐色土 砂質土。鉄分を含む。As-Cを少量含む。
- 3 褐灰色土 砂質土。As-Cを少量含む。鉄分を微量に含む。
- 4 褐灰色土 3層に近似。As-Cを多量に含む。しまりよい。

53号溝SE

- 1 暗褐色土 砂質土。しまりあり。As-Cを微量に含む。



第579図 36・44・45・51～53号溝実測図





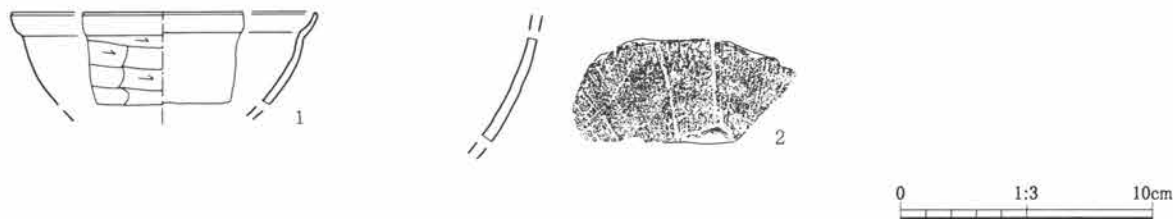
第580図 38・43・58・59号溝実測図







## 第2章 遺構と遺物



第582図 54号溝出土遺物

### 55号溝 (第584図、PL-204)

**位置** 975—610・615、970—615グリッド **走向** 南西→北東 **規模** 幅0.58～1.24m、深さ0.08～0.18m、調査長8.26m **形状** 浅いなべ底状の断面を呈す。 **調査所見** F区を北東へ流下する。水田跡との新旧関係不明。54・56溝との新旧関係不明。 **遺物** なし

### 56号溝 (第583・584図、PL-204)

**位置** 970—615～625グリッド **走向** 南西→北東 **規模** 幅0.27～0.86m、深さ0.04～0.10m、調査長8.24m **形状** 浅いなべ底状の断面を呈す。 **調査所見** F区南東部を北東へ流下する。水田跡との新旧関係不明。54・55溝との新旧関係不明。 **遺物** 1は土師器坏の口縁～体部破片。口縁部横撫で調整を施す。胎土は細土で橙色を呈す。



第583図 56号溝出土遺物

### 57号溝 (第584図、PL-204)

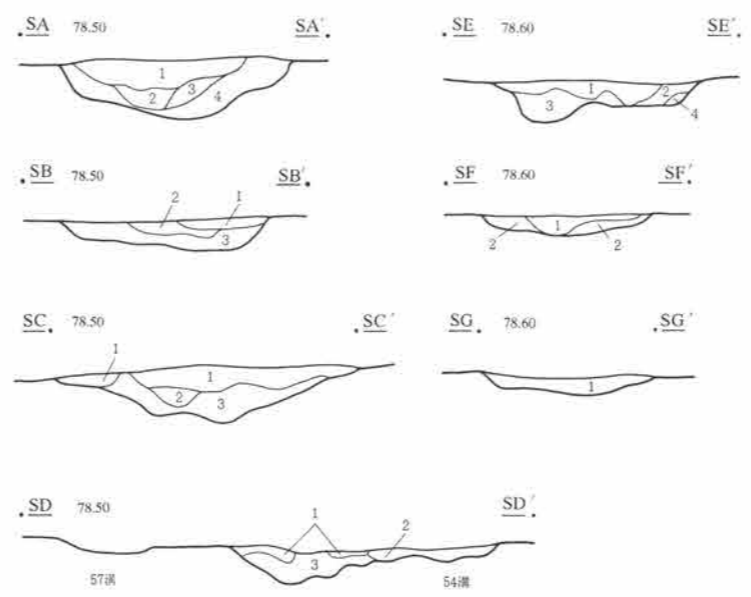
**位置** 960・965—630～635グリッド **走向** 南西→北東 **規模** 幅0.47～0.58m、深さ0.04～0.10m、調査長5.70m **形状** 浅いなべ底状の断面を呈す。 **調査所見** F区東南部を北東へ流下する。水田跡との新旧関係不明。54溝より古い時期の所産である。 **遺物** なし

### 58号溝 (第580図、PL-205)

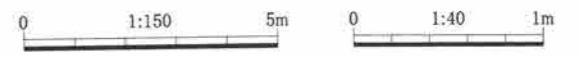
**位置** 650—625、655・660—625・630グリッド **走向** 北西→南東 **規模** 幅0.42～0.90m、深さ0.07～0.16m、調査長13.38m **形状** 丸底状の断面を呈す。 **調査所見** F区南端を南東へ流下する。43・54溝との新旧関係不明。 **遺物** なし

### 59号溝 (第580図、PL-205)

**位置** 955—605・610グリッド **走向** 西→南東 **規模** 幅0.22～0.60m、深さ0.07～0.13m、調査長4.16m **形状** 丸底状の断面を呈す。 **調査所見** F区東南端を東へ流下する。水田跡との新旧関係不明。 **遺物** なし



- |   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>54号溝SA</b></p> <p>1 黒色土 粘性・しまりあり。As-Cを少量含む。</p> <p>2 暗褐色土 しまりあり。粗砂。As-Cを少量含む。砂層。</p> <p>3 褐色土 砂質土。しまりあり。As-Cを微量含む。鉄分を斑状に少量含む。</p> <p>4 褐色土 鉄分を多量に含む。地山のFA二次堆積の流入と考えられる。</p> | <p><b>54号溝SB</b></p> <p>1 黒色土 粘性・しまりあり。As-Cを少量含む。</p> <p>2 暗褐色土 砂質土。しまりあり。As-Cを少量含む。</p> <p>3 褐色土 砂質土。しまりあり。As-Cを少量含む。鉄分を斑状に少量含む。</p> | <p><b>55号溝SF</b></p> <p>1 赤褐色土 砂質土。しまりあり。鉄分を斑状に多量に含む。As-Cを多量に含む。</p> <p>2 褐色土 鉄分を多量に含む。地山のFA二次堆積の流入と考えられる。</p> |
| <p><b>54号溝SC</b></p> <p>1 黒色土 粘性・しまりあり。As-Cを少量含む。</p> <p>2 暗褐色土 砂質土。しまりあり。As-Cを少量含む。</p> <p>3 褐色土 砂質土。しまりあり。As-Cを微量に含む。鉄分を斑状に少量含む。</p>  | <p><b>54号溝SD</b></p> <p>1 黒色土 粘性・しまりあり。As-Cを少量含む。</p> <p>2 暗褐色土 砂質土。しまりあり。As-Cを少量含む。</p> <p>3 褐色土 砂質土。しまりあり。As-Cを微量に含む。鉄分斑状にあり。</p>   | <p><b>56号溝SG</b></p> <p>1 暗褐色土 粘性ややあり。しまりあり。黒色粘質土と砂の混土。As-Cを少量含む。</p>  |
| <p><b>54号溝SE</b></p> <p>1 黒色土 粘性・しまりあり。As-Cを少量含む。</p> <p>2 暗褐色土 砂質土。しまりあり。As-Cを少量含む。</p> <p>3 褐色土 しまりあり。As-Cを少量含む。鉄分を斑状に少量含む。</p> <p>4 赤褐色土 砂質土。鉄分を斑状に多量に含む。</p>                  |   |  |



第584図 54～57号溝実測図



### (3) 耕作痕

#### 概要

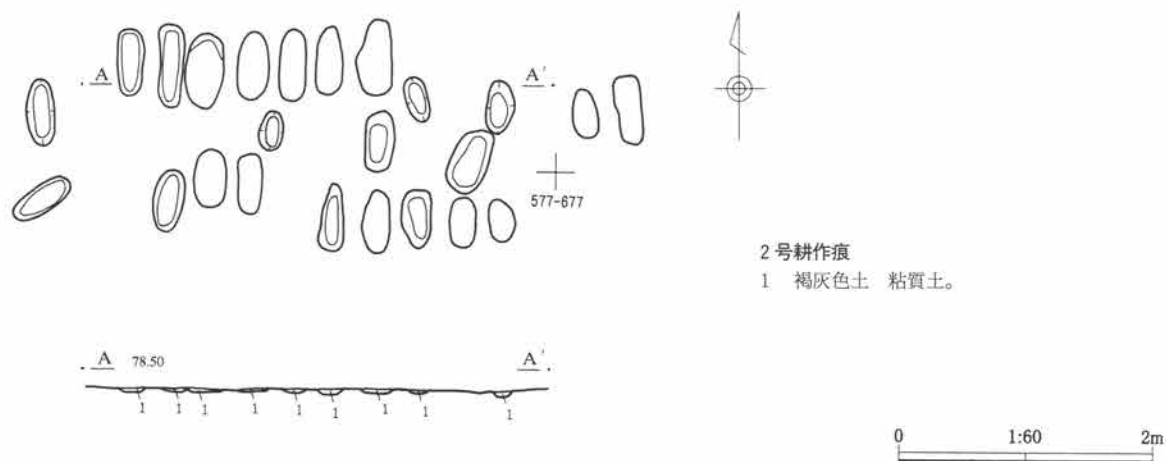
古墳時代後期の上滝地区は、水田化された土地が多いことが、発掘調査によって明白となった。それは、ほぼ全面的に、Hr-FA下の極小区画水田が検出されたことによって明らかである。その中で、A-2区のやや南寄りから、耕作痕が5基、水田跡と重複するように検出されている。これは、Hr-FA下水田よりも新しい時代、年代では6世紀初頭～12世紀初頭(As-B降下前)間のある時期に、陸田(畠)として利用されていた可能性を示すものである。水田であった土地でも、年代によって畠として利用されることもあったことがわかった。しかし、水田であった地域が陸田化するには、それなりの理由が必要であろう。水田域をわざわざ、畠に変換することは、まず無いと考えられるからである。想像であるが、洪水などによって微高地化してしまっただけの時期があり、その時期に畠として利用された可能性を考えたい。以下、A-2区で検出された耕作痕を報告する。

#### 2号耕作痕 (第585図、PL-206)

位置 575—675・680グリッド サクの走向 N 全体規模 長さ1.86m、幅4.89m

サク規模 長さ0.32～0.66m、幅0.18～0.3m、深さ0.01～0.04m 工具痕の幅 なし

調査所見 A-2区で検出された、南北方向サク状の遺構である。24列のサクが検出された。Hr-FA降下以後の、耕作痕と思われる。工具痕は、検出されなかった。 遺物 なし



第585図 2号耕作痕実測図

#### 4号耕作痕 (第586図、PL-206)

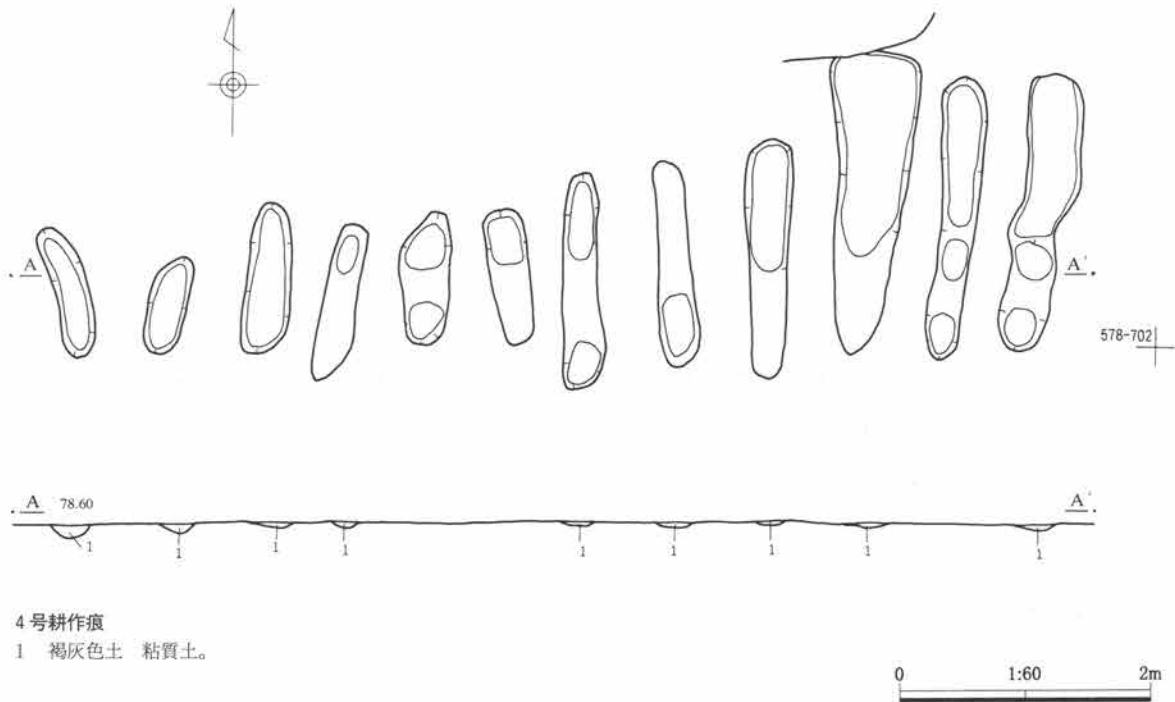
位置 575・580—700～710グリッド サクの走向 N-5°-E

全体規模 長さ8.31m、幅2.70m サク規模 長さ2.40～0.80m、幅0.66～0.27m、深さ0.02～0.10m

工具痕の幅 なし 調査所見 A-2区で検出された、南北方向のサク状の遺構である。12列のサクが検出された。Hr-FA降下以後の耕作痕と思われる。5耕作痕と同一遺構であった可能性がある。工具痕は、検出

第2章 遺構と遺物

されなかった。 遺物 なし



第586図 4号耕作痕実測図

5号耕作痕 (第587図、PL-207)

位置 570・575—700・705グリッド サクの走向 N-3°-E

全体規模 長さ7.78m、幅20.6m サク規模 長さ0.78~6.84m、幅0.28~0.50m、深さ0.02~0.06m

工具痕の幅 なし 調査所見 A-2区で検出された、南北方向のサク状の遺構である。22列のサクが検出された。Hr-FA降下以後の、耕作痕と思われる。4耕作痕と同一遺構であった可能性がある。工具痕は検出されなかった。 遺物 なし

6号耕作痕 (第588図、PL-207)

位置 585・590—705・710グリッド サクの走向 N-7°-E

全体規模 長さ3.15m、幅4.05m サク規模 長さ0.98~2.93m、幅0.24~0.48m、深さ0.04~0.10m

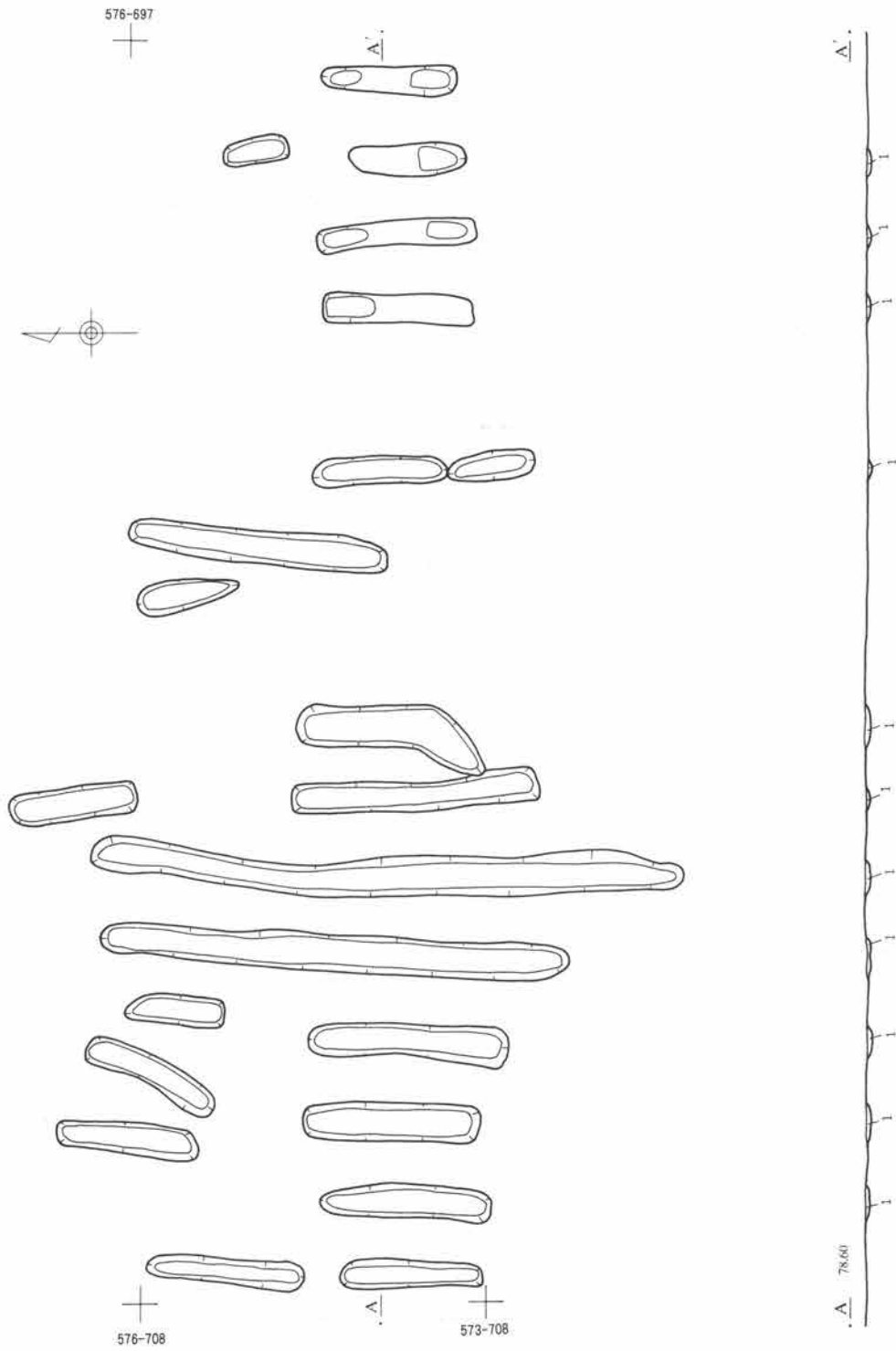
工具痕の幅 なし 調査所見 A-2区で検出された、南北方向のサク状の遺構である。6列のサクが検出された。Hr-FA水田以後の、耕作痕と思われる。工具痕は検出されなかった。 遺物 なし

15号耕作痕 (第589図)

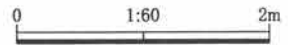
位置 570—645・650グリッド サクの走向 N-15°-E 全体規模 長さ3.44m、幅3.72m

サク規模 長さ0.90~2.02m、幅0.14~0.48m、深さ0.02~0.04m 工具痕の幅 なし

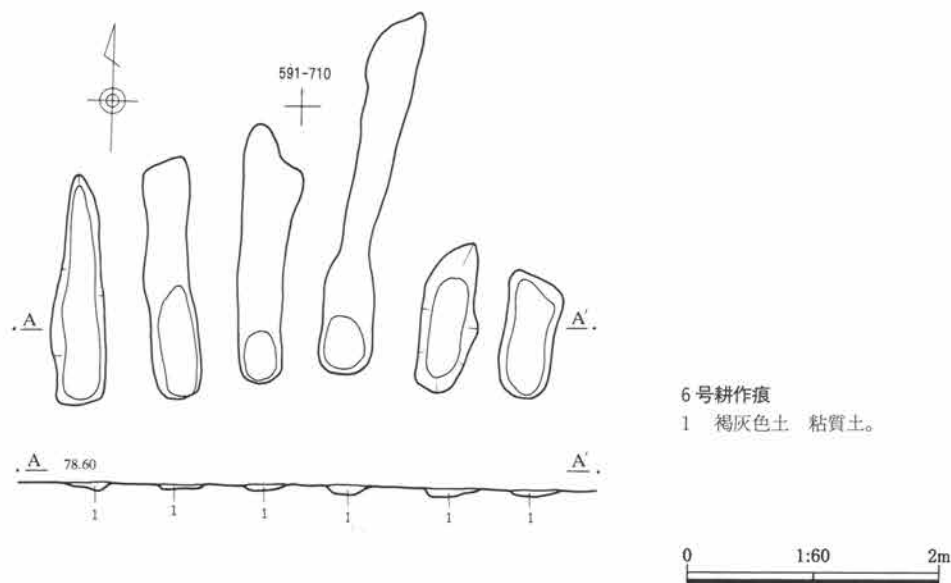
調査所見 A-2区で検出された、東西方向のサク状遺構である。5列のサクが検出された。Hr-FA降下以後の、耕作痕と思われる。工具痕は、検出されなかった。 遺物 なし



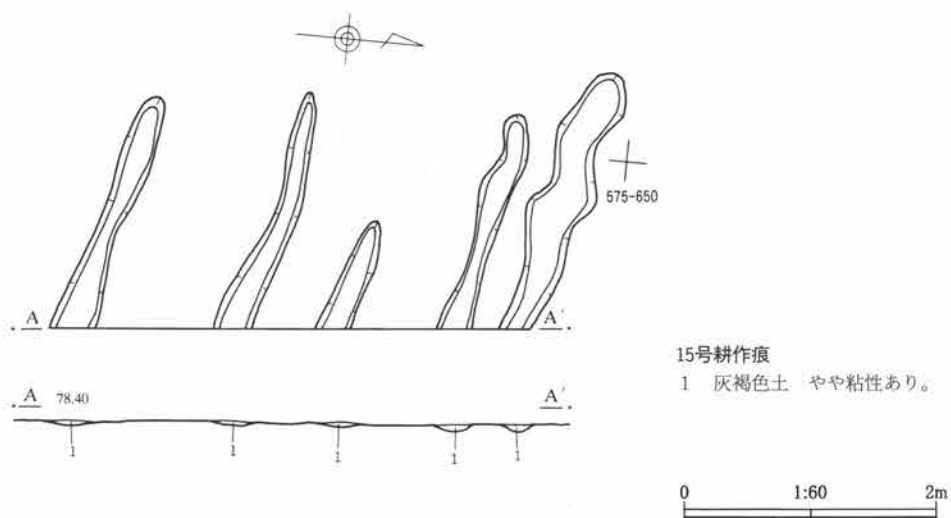
5号耕作痕  
1 褐灰色土 粘質土。



第587図 5号耕作痕実測図



第588図 6号耕作痕実測図



第589図 15号耕作痕実測図

## (4) 土 坑

### 概 要 (第591～599図、PL-208～218)

Hr-FA下面からは、土坑計59基が検出された。土坑の性格については、慎重を期さねばならないが、そのほとんどが、水田ともなうものではないと考えている。では、何のための土坑なのかとなると、現段階では性格不明と言わざるを得ない。以下、A～F区の順に報告する。



## 土坑出土遺物 (第590図、PL-208)

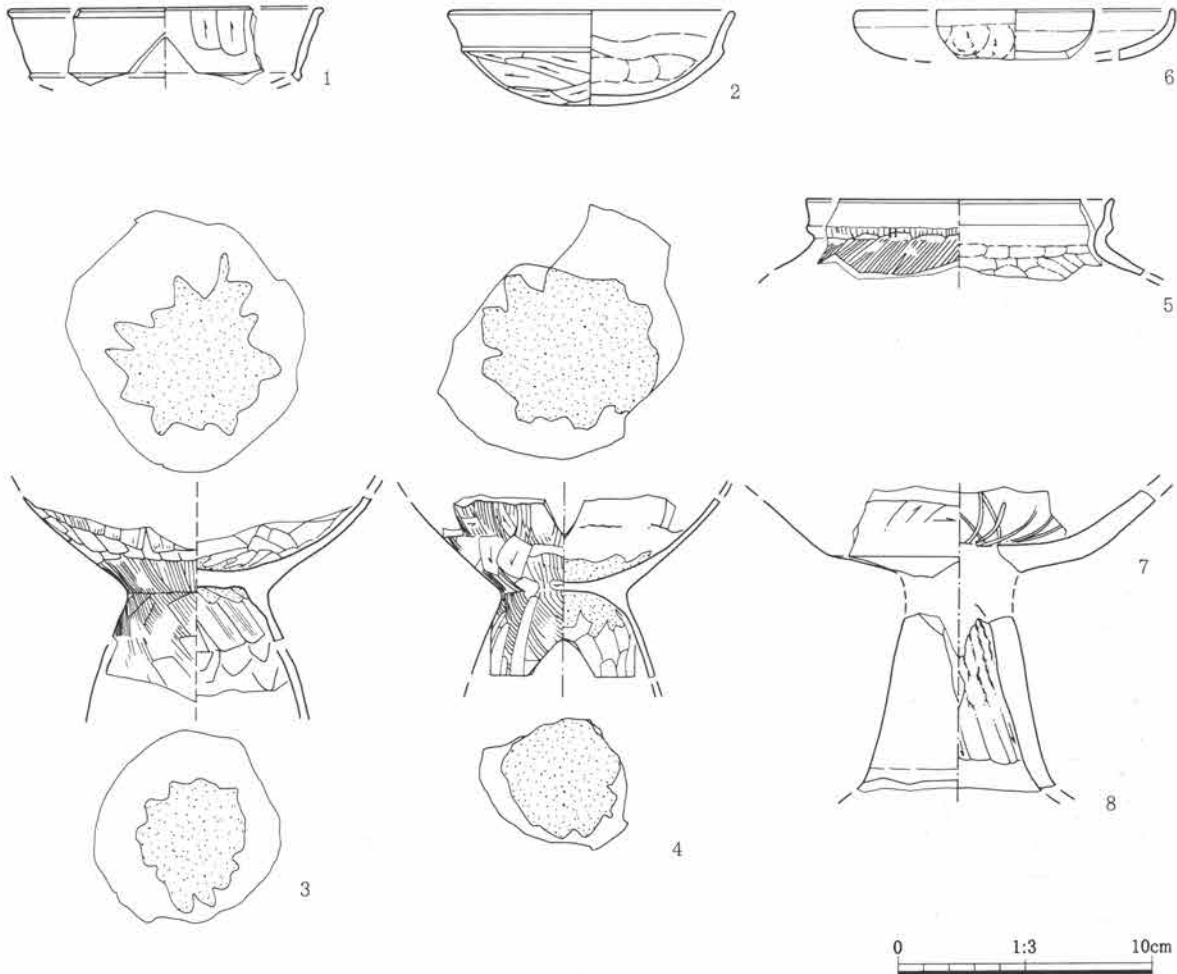
1は327土坑から出土した、土師器杯の口縁片。口縁部横撫でを施す。胎土は細砂を含み緻密で、長石・石英・角閃石を含有する。

2は386土坑から出土した、土師器杯の完形。胎土は細砂を含み緻密。口縁部横撫で、底部篋削り、内面撫で調整を施す。口径11.4cm、器高3.7cm。

3・4・5は374土坑から出土したS字状口縁台付甕の破片。3・4はS字状口縁台付甕の脚部。外面は刷毛目調整、内面斜方向の撫で調整を施す。器底部・脚部天井部に粗粒の胎土を貼り付け、その後器面調整を行っている。5はS字状口縁台付甕の口縁片。口径12.0cm。外面は刷毛目、内面頸部は横方向の器面調整を施す。

6は433土坑から出土した、土師器杯の口縁～体部破片。胎土は細砂を含み緻密。底部は丸底で、口縁部まで内湾しながら立ち上がる。口縁部横撫で調整を施す。

7・8は436土坑から出土した、土師器の高杯。7は器部、8は脚部であり、同一個体である可能性が考えられ、図上復元した。胎土は細砂を含み緻密。7の器部内面は篋磨きを施す。8の脚部外面は丁寧な磨き、内面は篋状工具による撫で調整を施す。



第590図 土坑出土遺物

## 土坑一覧表

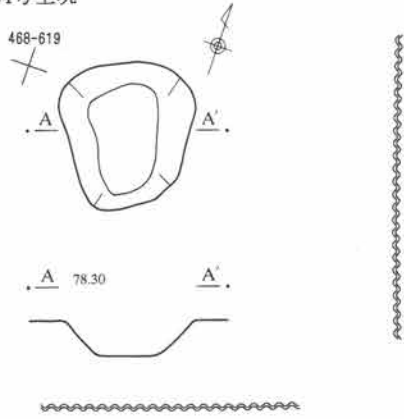
土坑 番号	調査区	位置(グリッド)	長軸方向	平面形状	規 模(cm)			遺物 番号	備 考
					長軸	短軸	深さ		
484	A-1	465-615	N-19°-W	隅丸方形	76	66	19		
327	A-2	560・565-710・715	N-84°-W	不整形	170	146	36	1	
328	〃	560-710	N-1°-E	楕円形か	108+	94	36		
352	〃	625-645	N-57°-E	楕円形	112	70	11		
380	〃	570-715	N-28°-W	円形	67	59	48		
386	〃	570-715	N-24°-E	不整形	329	140	92	2	土師器環の完形出土
370	A-3	635-800	N-15°-E	円形	55	50	16		
371	〃	630-805	N-65°-E	〃	74	72	30		
372	〃	630-800	N-47°-E	楕円形	78	42	20		
373	〃	620-795	N-25°-E	円形	67	55	44		
374	〃	615・620-795・800	N-45°-E	楕円形	96	70	7	3・4・5	
375	〃	610-800	N-14°-E	円形	51	49	10		
376	〃	605-790	N-9°-E	〃	57	48	14		
420	〃	600-750	N-42°-E	不整形	114	40	9		
421	〃	600-750	N-30°-W	楕円形	69	51	11		
422	〃	595-750	N-59°-E	〃	87	40	6		
423	〃	590-745・750	N-8°-E	不整形	92	68	5		
424	〃	590-745	N-18°-W	円形	47	46	14		
425	〃	590-745	N-63°-W	楕円形	58	26	7		
426	〃	585-745	N-44°-W	円形	50	50	10		
427	〃	585-745	N-80°-W	楕円形	67	32	12		
428	〃	585-745	N-25°-W	不整形	65	51	10		435土坑より古い
429	〃	585-750	N-13°-W	楕円形	119	57	12		
430	〃	580-750	N-19°-E	〃	95	55	14		
432	〃	595-745	N-40°-W	〃	111	53	6		
433	〃	590-745	N-6°-E	不整形	116	72+	10	6	
434	〃	585-755	N-81°-E	楕円形	129	84	8		
435	〃	585-745	N-43°-W	〃	58	34	16		428土坑より新しい
465	〃	620-810	N-34°-E	隅丸長方形	118	57	10		
516	〃	620・625-815	N-87°-E	楕円形	117	93	71		
436	Aランプ	510-590	N-75°-W	円形	86+	73	14	7・8	
437	〃	520-590	N-12°-E	隅丸長方形	179	54	29		
439	〃	530・535-590	N-3°-E	不整形	150	58+	41		
440	〃	565・570-585・590	N-3°-E	隅丸長方形	492	140+	55		貯水施設か、詳細不明
441	〃	580-585	N-5°-W	不明	111	30+	20		387溝より新しい
240	B	680-675	N-75°-W	隅丸長方形	116	68	50		471溝より新しい
261	〃	690・695-640	N-88°-W	〃	193	158	33		
475	〃	645-670	N-79°-W	楕円形	118	46	18		
98	D	800-685	N-32°-E	隅丸方形	49	48	20		
99	〃	795・800-685	N-66°-E	不整形	83	57	10		
100	〃	800-680	N-29°-W	円形	45	42	26		
101	〃	800-680	N-85°-W	〃	88	78	54		
105	〃	855-630	N-70°-E	〃	32	29	16		
174	E	925-610	N-18°-E	楕円形	60	44	36		
175	〃	930-610	N-36°-E	〃	40	32	16		
176	〃	930-620	N-10°-W	不整形	60	50	18		
177	〃	930-610	N-65°-W	楕円形	70+	46	25		
178	〃	920・925-620	N-17°-W	〃	78	68	31		
181	〃	880-640	N-8°-W	〃	90	40	20		
182	〃	890-655・660	N-6°-E	〃	74	43	34		
183	〃	910-655	N-62°-W	円形	29	24	32		
478	〃	945-635	N-7°-E	隅丸長方形	194	40	14		
513	〃	870-630	N-24°-W	不整形	92	76	20		539溝とほぼ同時期か
184	F	010-605	N-39°-E	楕円形	60	49	32		
185	〃	010-635	N-38°-W	円形	50	50	22		

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

土坑 番号	調査区	位置(グリッド)	長軸方向	平面形状	規模(m <sup>2</sup> )			遺物 番号	備 考
					長軸	短軸	深さ		
186	F	010-635	N-21°-E	隅丸長方形	94	45	20		
187	//	000-635	N-53°-W	円形	50	48	23		
188	//	010-640	N-61°-E	楕円形	70	50	14		
480	//	990-600	N-35°-W	不整形	120	102	7		

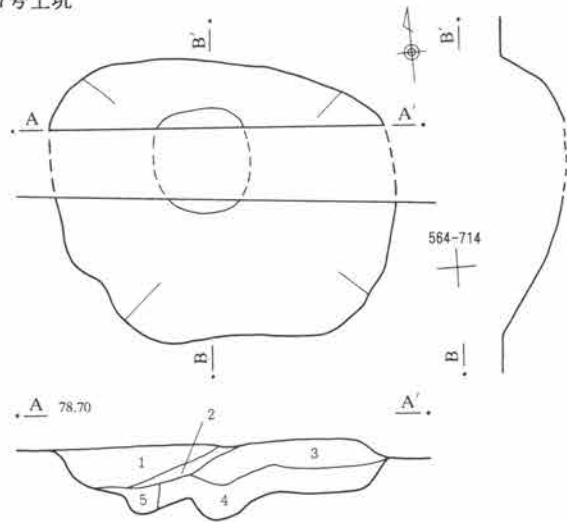
A-1区

484号土坑



A-2区

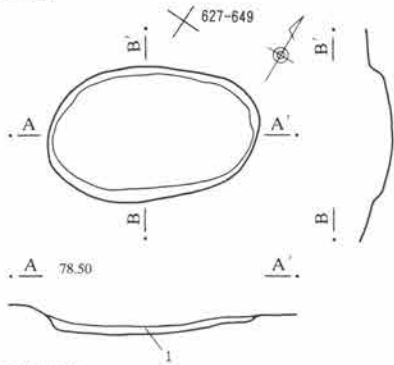
327号土坑



327号土坑

- 1 黒褐色土 粘性あり。鉄分の斑点あり。
- 2 黒褐色土 粘性あり。白色鈣粒を含む。
- 3 黒褐色土 2層に近似。色調やや明るい。
- 4 黒色土 粘性あり。白色鈣粒を含む。
- 5 黒色土 4層に近似。黄褐色土ブロックを含む。

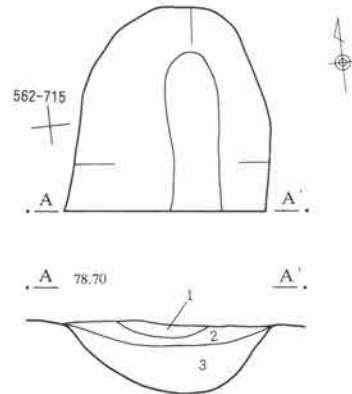
352号土坑



352号土坑

- 1 黄褐色土 FA粒を多量に含む。

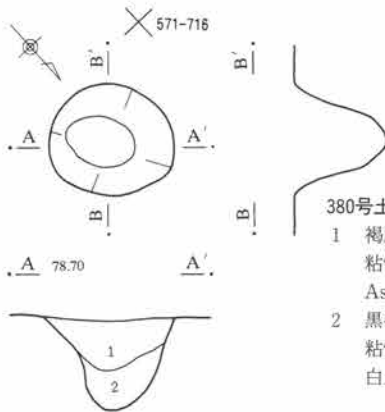
328号土坑



328号土坑

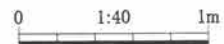
- 1 褐灰色土 しまり・粘性なし。やや砂質土。
- 2 黒褐色土 1層に近似。
- 3 黒褐色土 粘性あり。ロームブロックを含む。

380号土坑



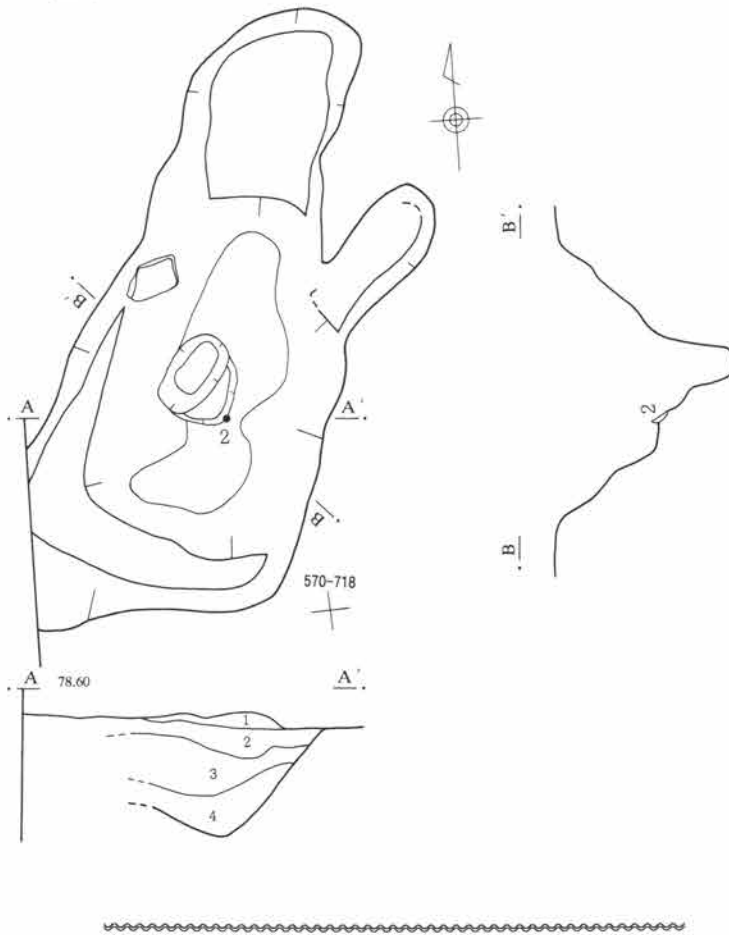
380号土坑

- 1 褐灰色土 粘性あり。しまり強い。As-Cを斑点状に含む。
- 2 黒褐色土 粘性・しまり強い。灰白土ブロックを含む。



第591図 土坑実測図(1)

386号土坑



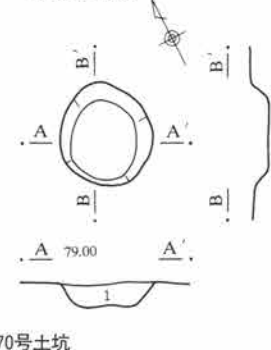
386号土坑

- 1 褐灰色土 粘性あり。As・Cを含む。
- 2 黒褐色土 粘性あり。褐灰色土・ロームブロックを含む。
- 3 褐灰色土 粘性あり。黒褐色土ブロックを含む。
- 4 黒色土 粘性あり。ロームブロックを斑状に含む。



A-3区

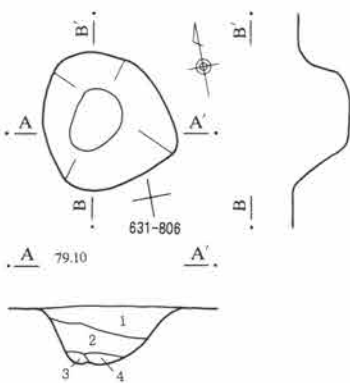
370号土坑



370号土坑

- 1 褐灰色土  
しまりあるシルト質土。  
鉄分・FA粒若干含む。

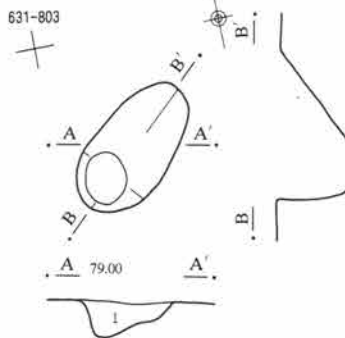
371号土坑



371号土坑

- 1 黒色土 As・C・鉄分を若干含む。しまりあり。
- 2 黒色土 鉄分を多量に含む。
- 3 灰白色土 しまりあるシルト質土。
- 4 黒灰色土 しまり弱い砂質土。

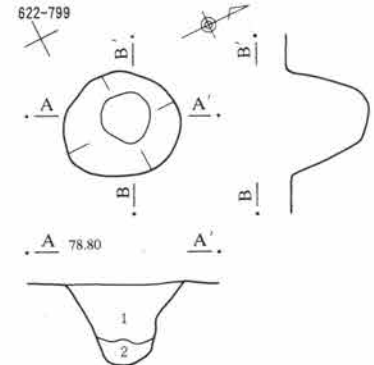
372号土坑



372号土坑

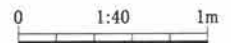
- 1 褐灰色土 しまりあるシルト質土。  
鉄分を若干含む。

373号土坑



373号土坑

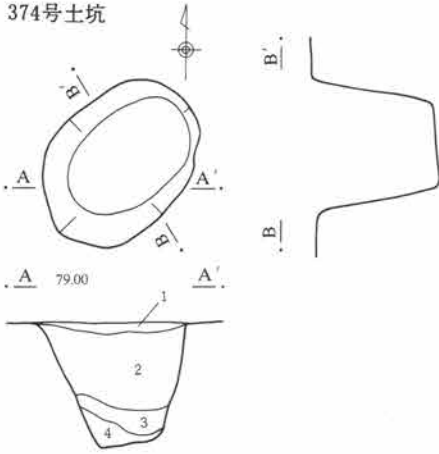
- 1 褐灰色土 しまりあるシルト質土。  
鉄分を若干含む。
- 2 黒灰色土 黒灰色土と褐灰色土の混  
土。しまりあり。



第592図 土坑実測図(2)

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

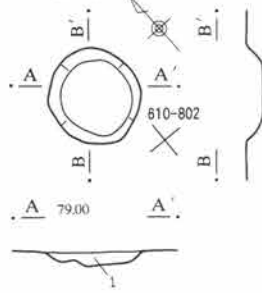
374号土坑



374号土坑

- 1 褐灰色土 シルト質土。鉄分を若干含む。
- 2 黒色土 As-Cを含む。しまり・粘性あり。
- 3 黒色土 As-Cを含む。2層に比べ粘性あり。しまり・粘性強い。
- 4 黒色土 しまり・粘性強い。

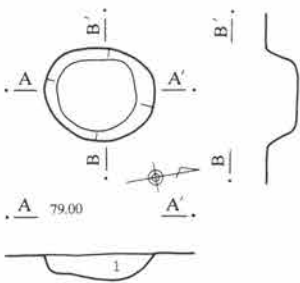
375号土坑



375号土坑

- 1 褐灰色土 しまりあるシルト質土。鉄分を若干含む。

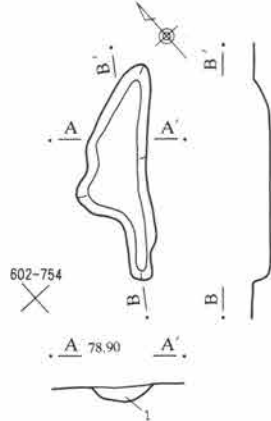
376号土坑



376号土坑

- 1 灰黄色土 しまりあり。黄褐色土を若干含む。

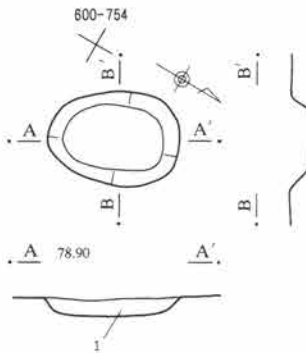
420号土坑



420号土坑

- 1 褐色土 砂質土。しまりなし。

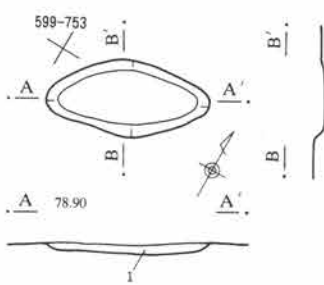
421号土坑



421号土坑

- 1 褐色土 細粒子。しまりなし。

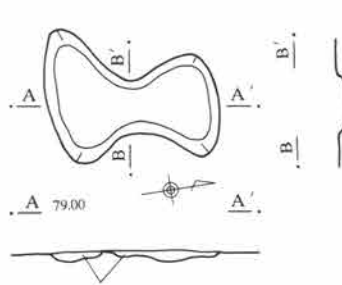
422号土坑



422号土坑

- 1 褐灰色土 FA粒を含む。

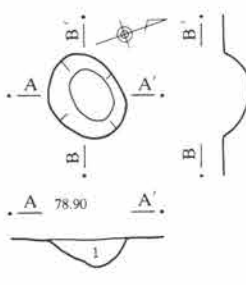
423号土坑



423号土坑

- 1 褐灰色土 鉄分を含む。

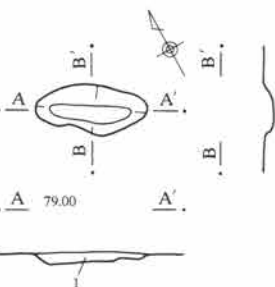
424号土坑



424号土坑

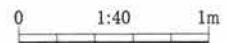
- 1 褐灰色土 鉄分を含む。

425号土坑



425号土坑

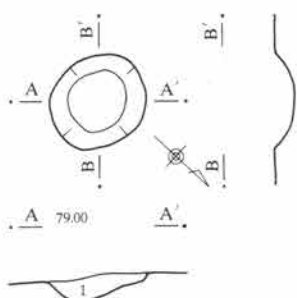
- 1 褐灰色土 鉄分を含む。



第593図 土坑実測図(3)

第2章 遺構と遺物

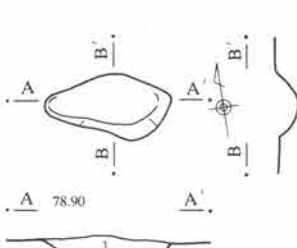
426号土坑



426号土坑

1 褐灰色土 鉄分を含む。

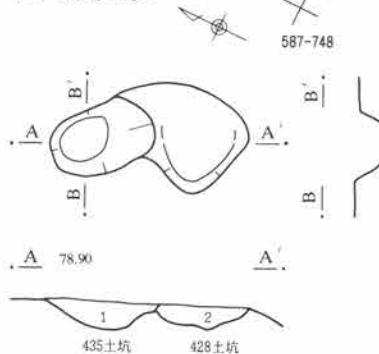
427号土坑



427号土坑

1 灰黄褐色土 FA粒若干含む。しまりあり。

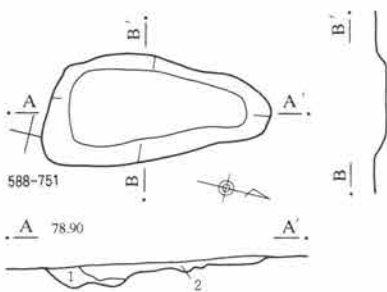
428・435号土坑



428、435号土坑

1 褐灰色土 鉄分を含む。FA粒見られず。  
2 褐灰色土 砂粒子を含む。

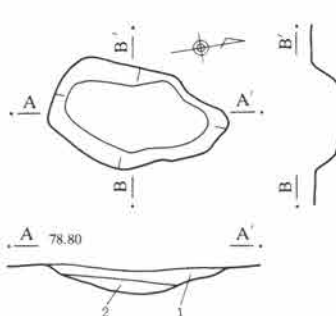
429号土坑



429号土坑

1 灰黄褐色土 FA粒を若干含む。しまりあり。  
2 褐灰色土 鉄分を含む。FA粒見られず。

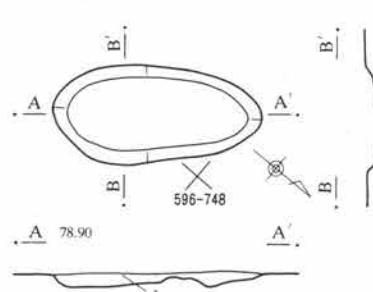
430号土坑



430号土坑

1 褐色土 砂質土。しまりなし。  
2 黒褐色土 砂粒を若干含む。

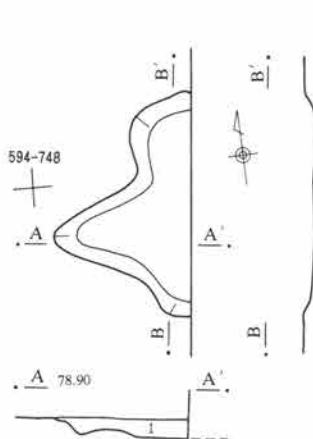
432号土坑



432号土坑

1 褐灰色土 鉄分を含む。FA粒見られず。軽石を若干含む。

433号土坑



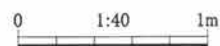
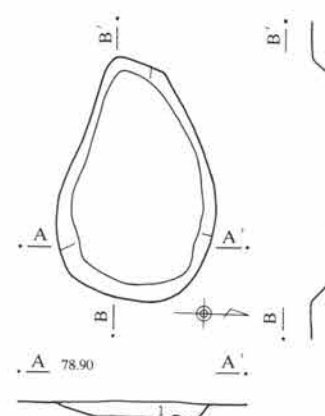
433号土坑

1 褐灰色土 鉄分を含む。白色鈣粒を若干含む。

434号土坑

1 褐灰色土 FA粒を含む。しまりあり。

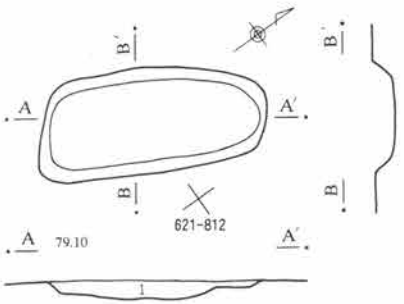
434号土坑



第594図 土坑実測図(4)

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

465号土坑



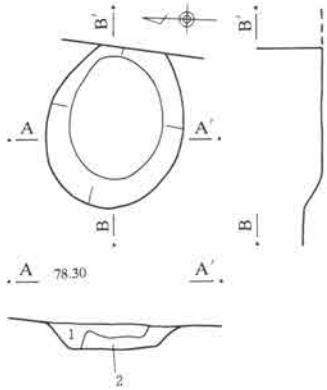
465号土坑

1 灰褐色土 シルト質土。As-C粒を少量含む。



Aランプ

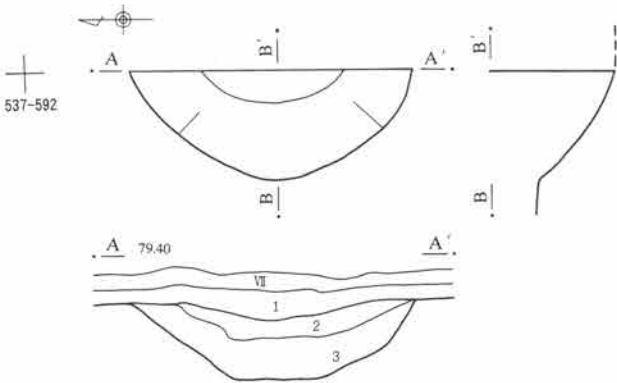
436号土坑



436号土坑

1 灰褐色土 シルト質土。  
2 黄褐色土 FA粒を多量に含む。粘性あり。

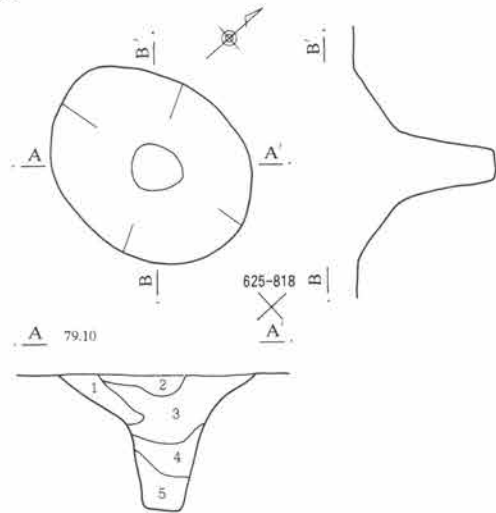
439号土坑



439号土坑

1 灰黄褐色土 粘性あり。FAブロックを含む。  
2 灰黄褐色土 1層に近似。色調やや暗い。  
3 黒褐色土 粘性あり。白色鉱粒を含む。

516号土坑

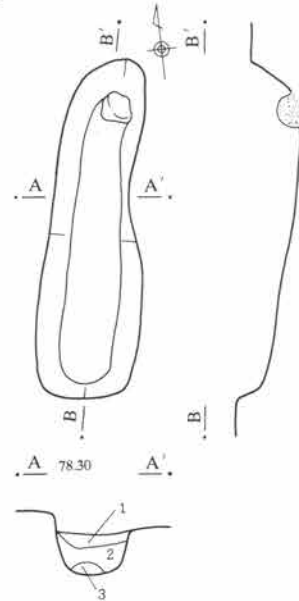


516号土坑

1 黒色土 粘性強い。As-Cを少量含む。  
2 黒色土 粘性強い。As-Cを少量含む。鉄分ブロックを多量に含む。  
3 にぶい黄褐色土 1・2層のFA粒ブロック状に含む。粘性あり。  
4 にぶい黄褐色土 1層とFA粒をブロック状に含む。粘性なし。  
5 暗褐色土 4層より1層が多く含む。粘性なし。

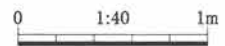


437号土坑



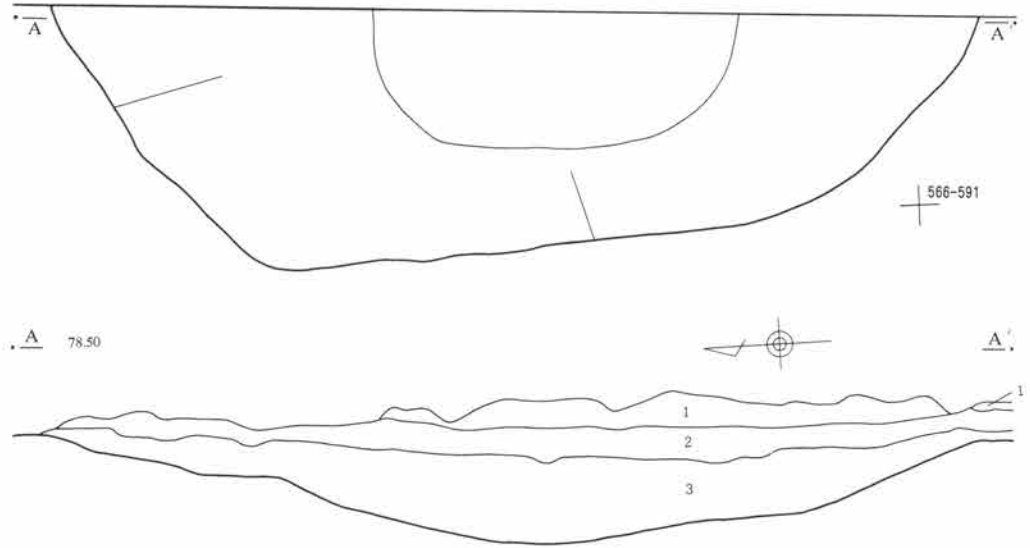
437号土坑

1 灰黄褐色土 FA粒を少量含む。粘性なし。しまりあり。  
2 暗褐色土 砂質土。しまりあり。  
3 黄灰褐色土 FA粒を含む。粘性あり。

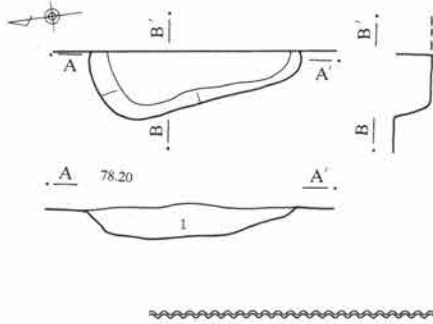


第595図 土坑実測図(5)

440号土坑



441号土坑



440号土坑

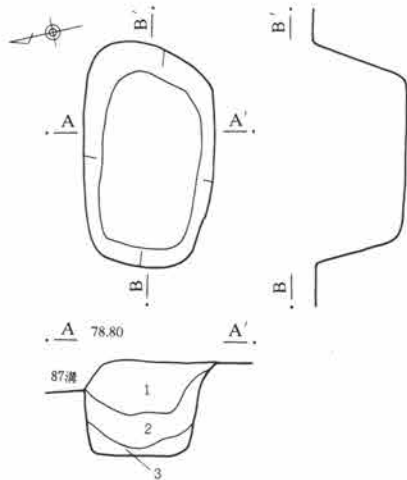
- 1 灰褐色土 白色鈇粒を微量に含む。粘性・しまりあり。
- 2 灰褐色土 白色鈇粒を微量に含む。シルト質土。
- 3 黄褐色土 FA粒を多量に含む。粘性あり。

441号土坑

- 1 灰褐色土 FA粒を微量含む。シルト質土。

B区

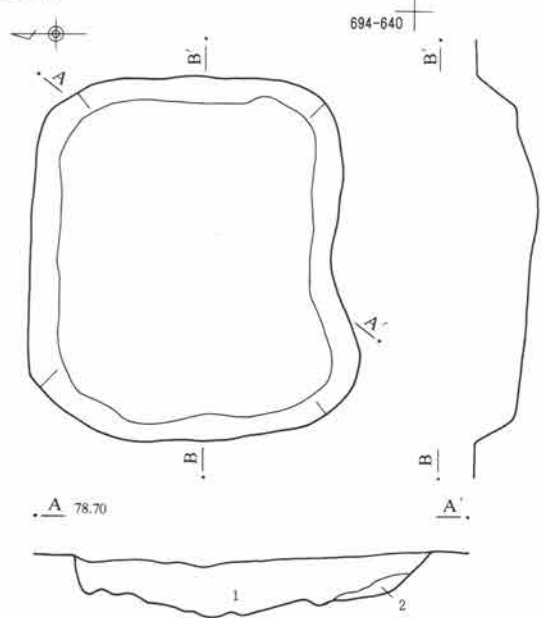
240号土坑



240号土坑

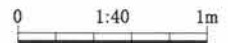
- 1 黒褐色土 粘性弱い黒褐色土主体。FAブロックを含む。
- 2 におい黄褐色土 黄褐色土主体。FAブロックを多量に含む。
- 3 褐灰色土 粘性強い。FAブロックを若干含む。

261号土坑



261号土坑

- 1 におい黄褐色土 FA粒を含む。
- 2 褐灰色土 粘性あり。As-Cを含む。

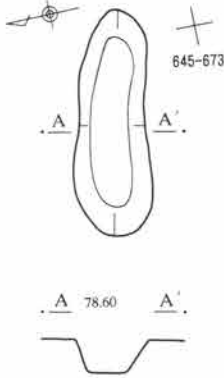


第596図 土坑実測図(6)



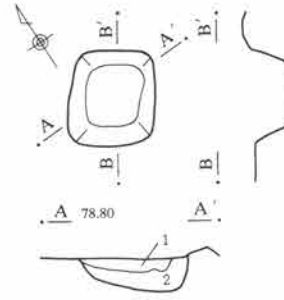
4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

475号土坑



D区

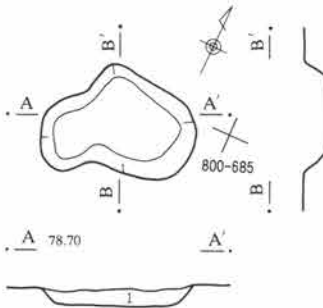
98号土坑



98号土坑

- 1 褐色土 白色鈹粒を含む。粘性なし。
- 2 黒褐色土 黄橙色土のブロックを含む。粘性あり。

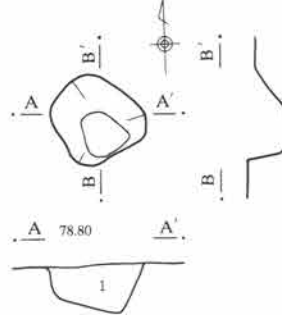
99号土坑



99号土坑

- 1 黒褐色土 黄橙色土・赤褐色土ブロックを含む。やや粘性あり。

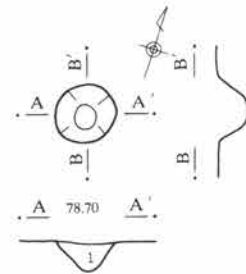
100号土坑



100号土坑

- 1 黒褐色土 浅黄色土のブロックを含む。やや粘性あり。

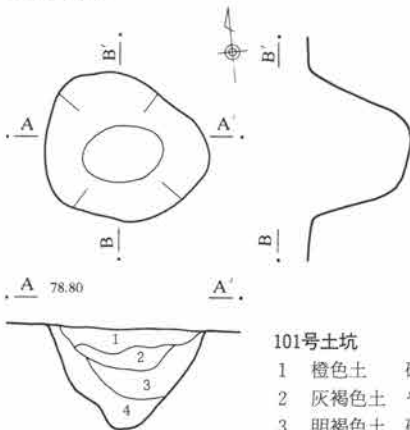
105号土坑



105号土坑

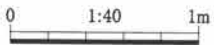
- 1 橙色土 やや粘性あり。明赤褐色土ブロックを含む。FA粒と同じ質土。

101号土坑



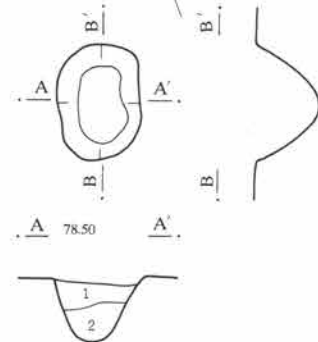
101号土坑

- 1 橙色土 砂質土。粘性なし。
- 2 灰褐色土 やや粘性あり。砂質土。
- 3 明褐色土 砂質土。
- 4 褐灰色土 シルト質土。FA下水田耕作土含む。



E区

174号土坑



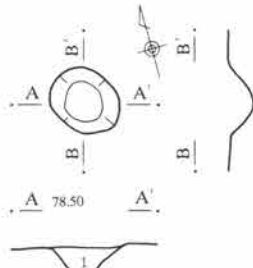
174号土坑

- 1 明灰褐色土 白色鈹粒を僅かに含む。
- 2 灰色土 FA下水田耕作土粒を少量含む。

第597図 土坑実測図(7)

第2章 遺構と遺物

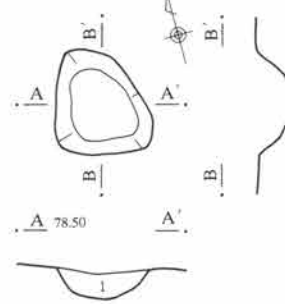
175号土坑



175号土坑

1 明灰褐色土 白色鋤粒を僅かに含む。

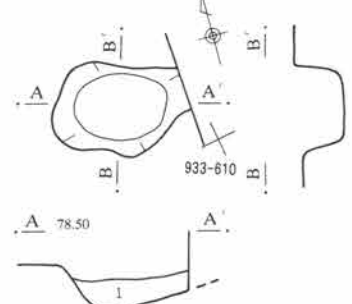
176号土坑



176号土坑

1 明灰褐色土 白色鋤粒を僅かに含む。  
FA下水田耕作土ブロックを含む。

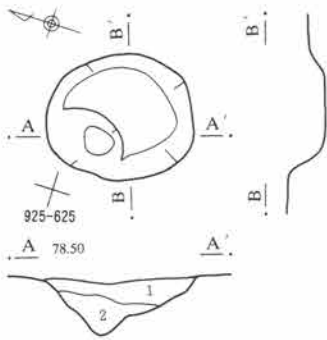
177号土坑



177号土坑

1 灰褐色土 白色鋤粒を僅かに含む。  
FA下水田耕作土粒を含む。

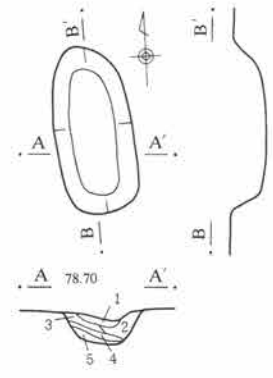
178号土坑



178号土坑

1 灰褐色土 白色鋤粒、FA下水田耕作土粒を僅かに含む。  
2 灰褐色土 1層土を少量含む。FA下水田耕作土ブロックを多量に含む。

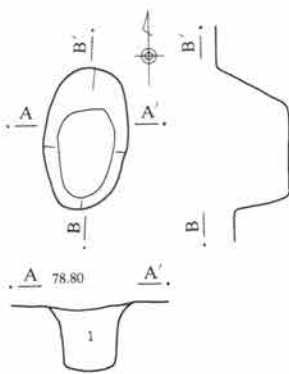
181号土坑



181号土坑

1 黒褐色土 白色鋤粒を僅かに含む。  
2 灰褐色土 白色鋤粒を僅かに含む。FA粒を多量に含む。粘質土。  
3 黄褐色土 FA主体。  
4 黒褐色土 FA粒を僅かに含む。  
5 黄褐色土 FA主体。FA下水田耕作土粒を僅かに含む。

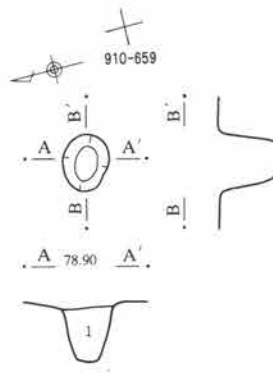
182号土坑



182号土坑

1 褐灰色土 粘性あり。鉄分、FA粒を含む。

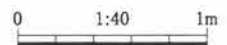
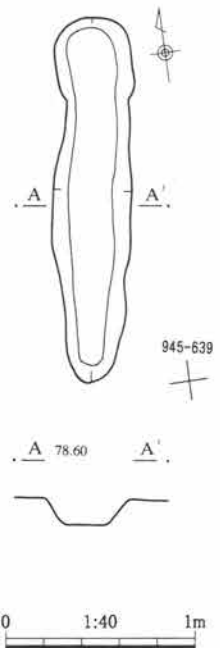
183号土坑



183号土坑

1 褐灰色土 粘性あり。鉄分・FA・黄褐色土ブロックを含む。

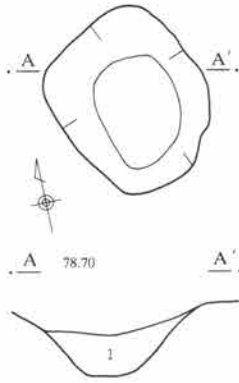
478号土坑



第598図 土坑実測図(8)

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

513号土坑



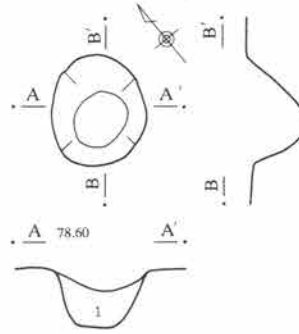
513号土坑

1 黒褐色土 酸化鉄分を多量に含む。  
粘性強い。

F区



184号土坑

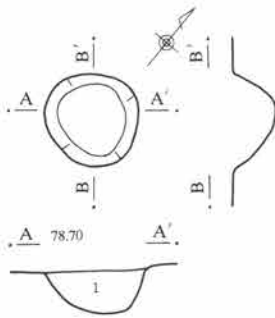


184号土坑

1 灰褐色土 白色鉍粒を少量含む。  
FA下水田耕作土ブロックを僅かに含む。



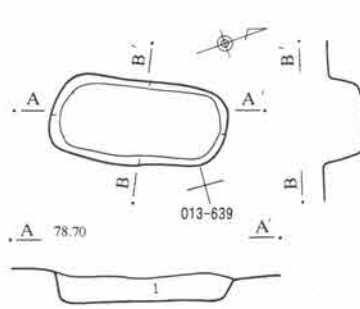
185号土坑



185号土坑

1 灰褐色土 白色鉍粒を少量含む。

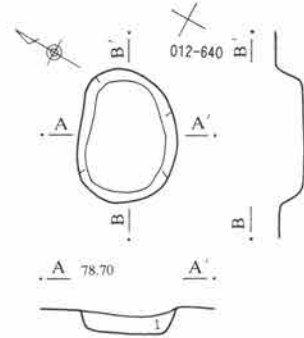
186号土坑



186号土坑

1 灰褐色土 乳白色シルト粒を少量含む。  
白色鉍粒を僅かに含む。

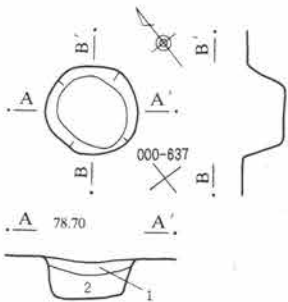
188号土坑



188号土坑

1 にぶい黄橙色土 凝固鉄分を少量含む。白色鉍粒を極少量含む。  
FA下水田耕作土ブロックを含む。

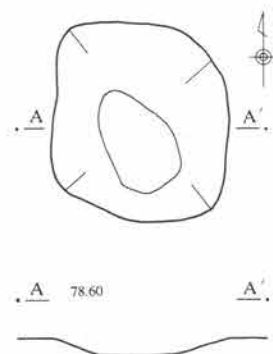
187号土坑



187号土坑

1 にぶい黄橙色土 鉄分凝固を斑状に含む。FA粒を含む。  
2 にぶい黄橙色土 鉄分凝固を斑状に含む。FA粒を含む。  
FA下水田耕作土ブロックを含む。

480号土坑



第599図 土坑実測図(9)

## (5) 井戸

### 概要

本調査では、AランプとB区からそれぞれ1基、計2基の井戸が検出された。いずれも素掘りの井戸で、石組みや木枠を設置していない。

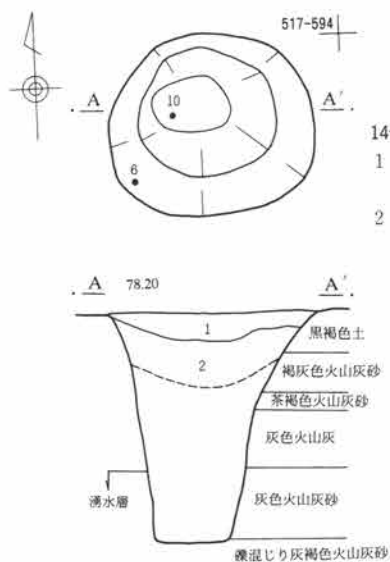
### Aランプの井戸

14号井戸（第600・601図、PL-219）

位置 515-690グリッド 長軸方位 N 規模 長軸110cm、短軸97cm、深さ120cm

重複 なし 形状 円形 調査所見 土師器の坏・甕の破片、人頭大～拳大の礫が、埋没土中から出土している。石組みを持たない素掘りの井戸である。井戸のまわりに遺構はなく、上屋などの関連施設の可能性は低い。掘り方は地山井筒朝顔型で、湧水層は確認面から80cmほどの、火山灰砂層と思われる。出土遺物から、掘削時期はHr-FA水田より古い時期と思われる。埋没時期は、堆積土にHr-FA泥流層が見られないことなどから、Hr-FA水田よりも新しい時期と推定される。

遺物 1は土師器高坏の坏部。口径23.0cm。焼成良好で、胎土に砂礫を若干含む。内外面篋撫で後、縦方向の篋磨きを施す。口縁端部は面取りしている。2は土師器高坏の坏部。内外面篋撫で、口縁部横撫で。遺物は、5世紀代の所産と考えられる。3は土師器壺の底部片。底径4.0cm。外面篋削り、内面撫で調整を施す。底部は若干くぼみ、胎土には砂礫を含む。4は土師器壺の胴～底部。内外面撫で調整、内面輪積み痕が残る。胎土は粗く、砂礫を含む。5は土師器壺の胴部破片。外面篋削り、内面撫で調整を施す。砂礫を含み器面粗い。内面に輪積み痕が残る。6は土師器甕の口縁～体部破片。口縁部横撫で、胴部外面上半は下方向の篋削り、内面は指撫で調整を施す。7は土師器甕の胴部片。内外面篋削りを施す。胎土は細砂を含み緻密。8は土師器甕、ほぼ完形。口径13.7cm、底径6.0cm、高さ13.5cm。外面篋削り後撫で調整で、刷毛目も若干見られる。内面には輪積み痕が見られる。9は土師器甕の口縁～体部破片。口縁部横撫で、内外面撫で調整を施す。砂礫含み器面粗い。10は土師器甕の胴～底部片。底径5.2cm。外面篋削り、内面撫で調整を施す。外面下部に、輪積み痕が見られる。11は土師器台付甕の胴部～脚部。底径9.0cm。胴部・脚部とも外面篋削り、内面篋撫で。



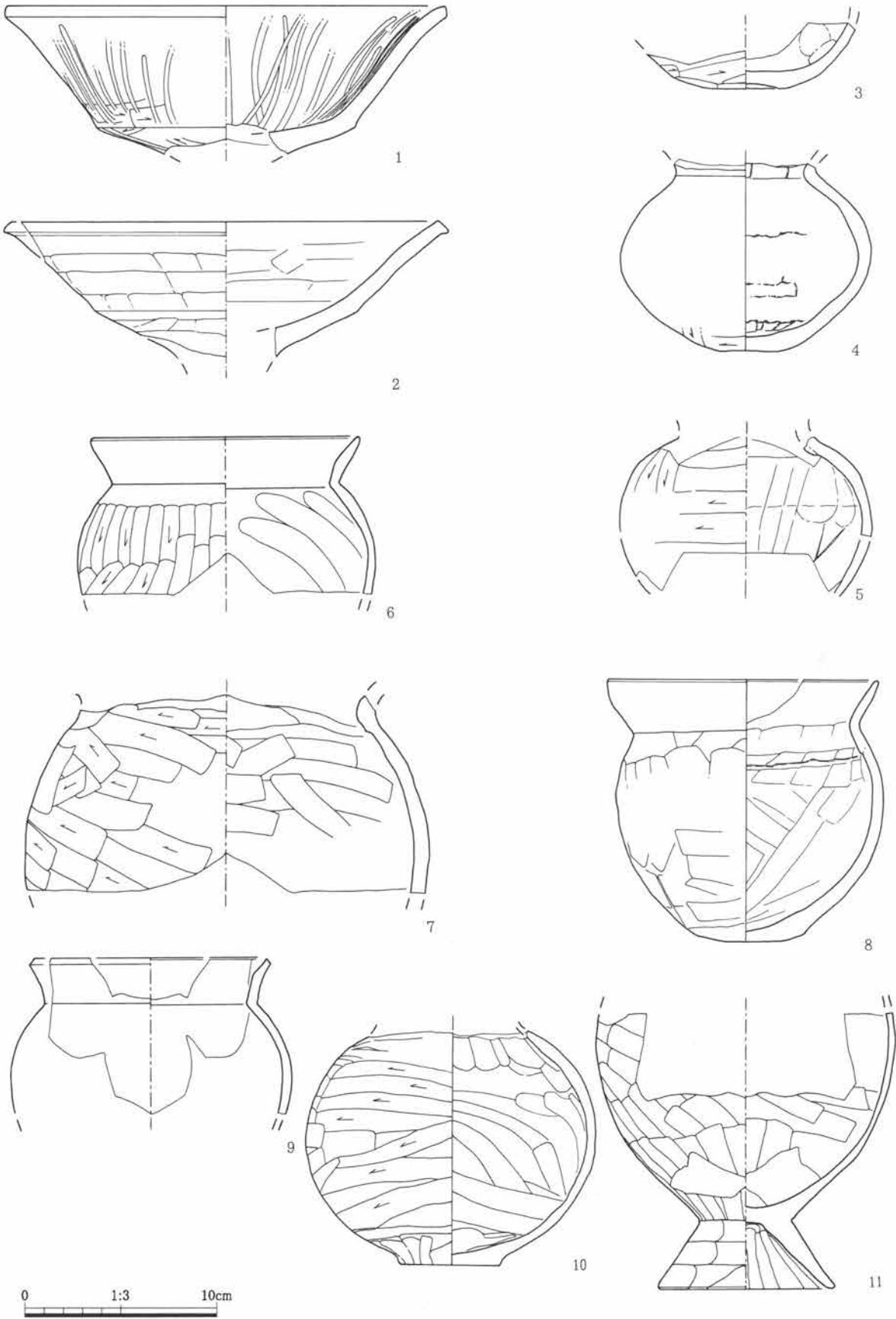
14号井戸

- 1 灰黄褐色土 粘性あり。FAブロックを含む。
- 2 黒褐色土 粘性あり。やや砂質土を含む。

り、内面は指撫で調整を施す。7は土師器甕の胴部片。内外面篋削りを施す。胎土は細砂を含み緻密。8は土師器甕、ほぼ完形。口径13.7cm、底径6.0cm、高さ13.5cm。外面篋削り後撫で調整で、刷毛目も若干見られる。内面には輪積み痕が見られる。9は土師器甕の口縁～体部破片。口縁部横撫で、内外面撫で調整を施す。砂礫含み器面粗い。10は土師器甕の胴～底部片。底径5.2cm。外面篋削り、内面撫で調整を施す。外面下部に、輪積み痕が見られる。11は土師器台付甕の胴部～脚部。底径9.0cm。胴部・脚部とも外面篋削り、内面篋撫で。

第600図 14号井戸実測図

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第601図 14号井戸出土遺物

## B区の井戸

### 3号井戸 (第602図、PL-220)

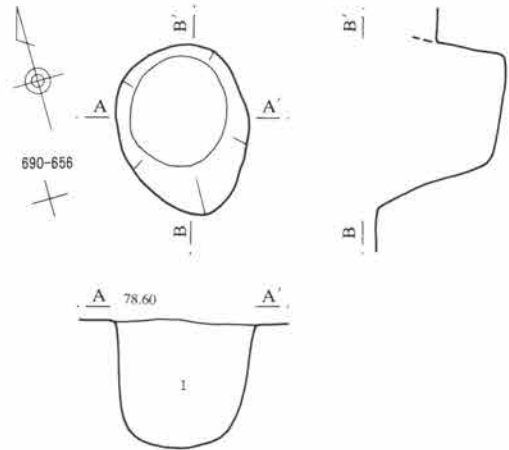
位置 685—650グリッド 長軸方位 N

規模 長軸90+cm、短軸69cm、深さ68cm

重複 古墳時代の大溝 形状 楕円形

調査所見 石組みを持たない素掘りの井戸である。上屋等の施設の有無については不明である。B区大溝の南壁を切るように、大溝の縁を掘り込んでいた。遺物が無く時期の認定は不可能であるが、①As-B軽石層より下層から検出されていること、②大溝南壁を切り込むことから、6世紀初頭～1,108年の間のある時期の所産である可能性を考えている。

遺物 なし



3号井戸

1 黒褐色土 粘性やや強い。FAブロック含む。

第602図 3号井戸実測図

## (6) 杭 列

### 概 要

Hr-FA下面で、杭列は9基検出されている。A-1区から2基、A-2区から7基が検出されている。調査時は柵・柱穴列・杭列などの名称であったが、簡便を期すためすべて杭列とした。

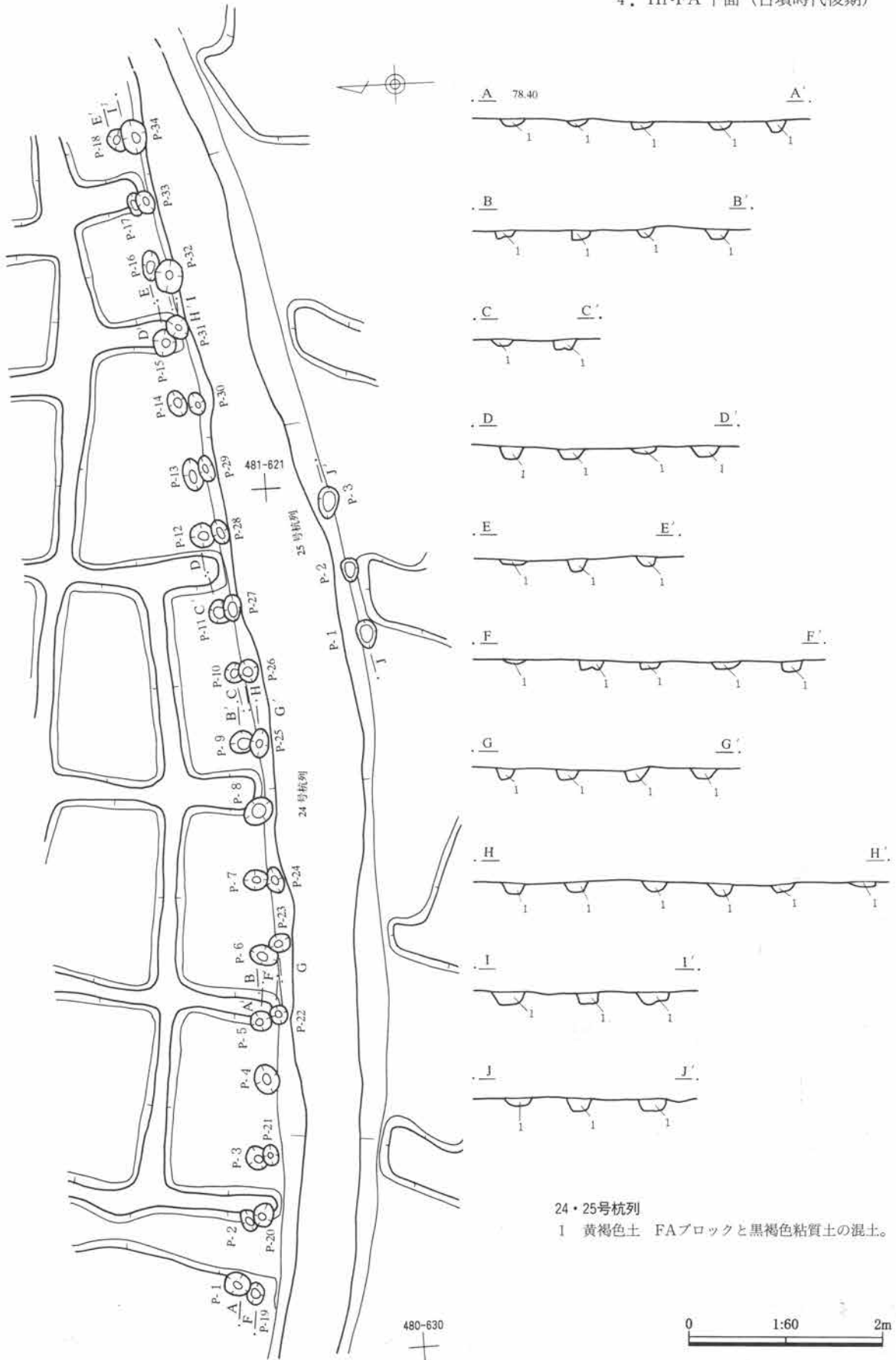
A-1区の杭列は、大畦畔の補強材としての機能が想像できる。A-2区の杭列は、水田跡の遺存状況が不良である。中央やや南よりに位置しているが、その時期やHr-FA下水田跡との関係は不明である。ただ杭列の方向が、Hr-FA下水田の畦畔方向とほぼ一致することから、畦畔補強の性格が想定できるが、確実な状況証拠に乏しい。以下、調査区毎に報告する。

### A-1区の杭列

#### 24号杭列 (第603図、PL-220・221)

位置 480—615～625グリッド 調査所見 A-1区南東部で検出された。大畦畔に沿うように設定されていた杭列である。前後に2時期のものが検出されている。北側の列(畦畔から見て外側の列)が、古い時期のものである。その後、作り替えを行って、内側の杭列に位置が移動したと思われる。大畦畔を補強するために設けられた杭列である。P-4・P-8は、2時期にわたって共用されている。

遺物 なし



第603図 24・25号杭列実測図

第2章 遺構と遺物

24号杭列 柱穴

ピット番号	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	ピット番号	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)
P-1	楕円形	28	26	9	P-18	楕円形	23	17+	9
P-2	//	25	12+	10	P-19	//	23	19+	7
P-3	円形	28	18+	9	P-20	//	25	22	12
P-4	楕円形	31	25	9	P-21	//	22	16	7
P-5	//	24	20	13	P-22	//	22	18+	11
P-6	//	28	21	10	P-23	//	23	19	11
P-7	//	24	20	11	P-24	//	29	20	11
P-8	//	31	25	17	P-25	//	30	21	12
P-9	円形	21+	23	10	P-26	//	23	22	12
P-10	楕円形	21	14	7	P-27	円形	26	17	10
P-11	円形	16+	23	12	P-28	楕円形	26	18	10
P-12	楕円形	24+	23	13	P-29	//	27	16	13
P-13	//	32	18+	12	P-30	//	24	19	7
P-14	//	27	22	7	P-31	//	25	22	6
P-15	円形	23+	25	10	P-32	//	35	29	14
P-16	楕円形	32	16+	5	P-33	//	24	18	12
P-17	//	26	10+	13	P-34	//	35	24	14

25号杭列 (第603図)

位置 475・480-620グリッド 調査所見 A-1区南東部で検出された、大畦畔に沿うように設定された杭列である。大畦畔を挟んで、24杭列の対面に設定されており、24杭列と一対をなすものと思われる。大畦畔の補強材としての意味が考えられる。 遺物 なし

柱穴

ピット番号	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)
P-1	楕円形	46	32	14
P-2	//	46	33	15
P-3	円形	45	40	16

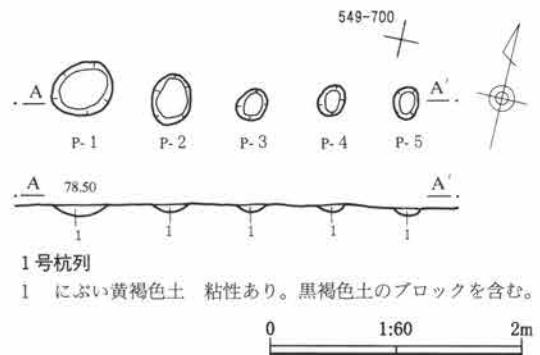
A-2区の杭列

1号杭列 (第604図、PL-222)

位置 575-695・700グリッド 調査所見 4耕作痕の東隣から検出された。Hr-FA下水田跡と同時期かどうかは不明。性格不明。 遺物 なし

柱穴

ピット番号	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)
P-1	楕円形	50	40	10
P-2	//	40	29	5
P-3	円形	26	23	6
P-4	楕円形	26	19	5
P-5	//	26	20	7



第604図 1号杭列実測図

2号杭列 (第605図、PL-223)

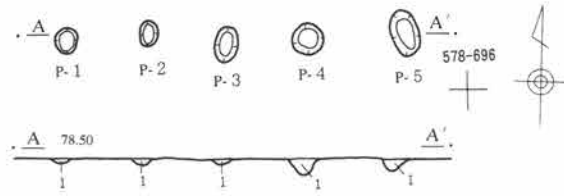
位置 575-695グリッド 調査所見 1杭列の東側、6杭列の南側で検出された。東西方向の杭列である。時期・性格は不明。 遺物 なし



4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

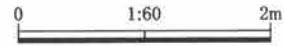
柱穴

ピット番号	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)
P-1	楕円形	22	15	2
P-2	〃	20	12	3
P-3	〃	29	17	6
P-4	円形	24	24	12
P-5	楕円形	37	21	11



2号杭列

1 にぶい黄褐色土 粘性あり。黒褐色土のブロックを含む。



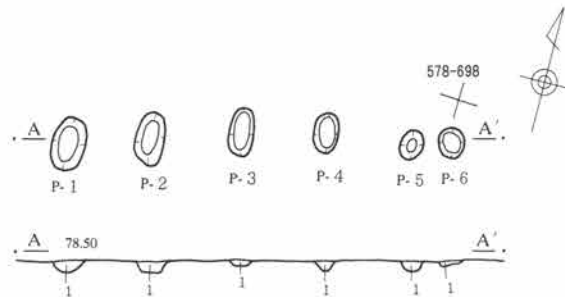
第605図 2号杭列実測図

3号杭列 (第606図、PL-223・224)

位置 575-695・700グリッド 調査所見 2号杭列の南隣で且つ平行に検出された。杭列は同じ時期の遺構であろう。杭列の性格や、水田跡との関係は不明である。 遺物 なし

柱穴

ピット番号	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)
P-1	円形	42	41	8
P-2	楕円形	38	28	10
P-3	〃	36	28	9
P-4	円形	38	34	16
P-5	楕円形	52	34	17
P-6	〃	52	34	17



3号杭列

1 にぶい黄褐色土 粘性あり。黒褐色土のブロックを含む。



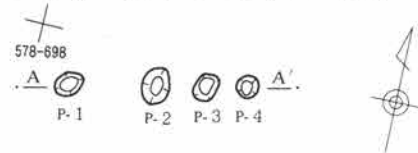
第606図 3号杭列実測図

4号杭列 (第607図、PL-224)

位置 575-695グリッド 調査所見 3号杭列とほぼ同方向に、その東隣で検出された。杭列の性格や、水田跡との関係は不明。 遺物 なし

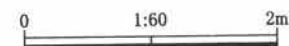
柱穴

ピット番号	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)
P-1	楕円形	25	18	3
P-2	〃	30	21	10
P-3	円形	22	19	3
P-4	〃	18	18	5



4号杭列

1 にぶい黄褐色土 粘性あり。黒褐色土のブロックを含む。



第607図 4号杭列実測図

第2章 遺構と遺物

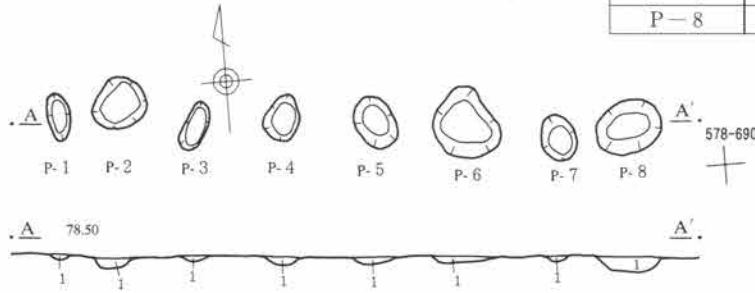
5号杭列 (第608図、PL-224・225)

位置 575-690・695グリッド

調査所見 6杭列と平行するように、その東隣で検出された。杭列の性格や、水田跡との関係は不明。 遺物 なし

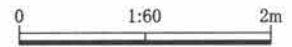
柱穴

ピット番号	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)
P-1	楕円形	38	17	11
P-2	不整形	44	38	9
P-3	隅丸長方形	42	16	5
P-4	楕円形	39	28	7
P-5	//	44	31	6
P-6	不整形	56	48	19
P-7	楕円形	38	27	24
P-8	//	52	41	20



5号杭列

1 にぶい黄褐色土 粘性あり。黒褐色土のブロックを含む。



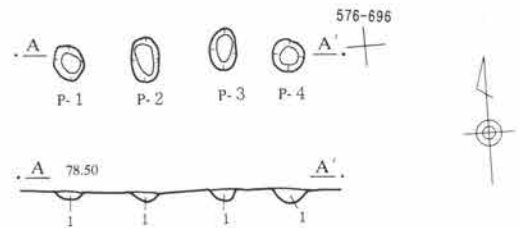
第608図 5号杭列実測図

6号杭列 (第609図、PL-225)

位置 575-695グリッド 調査所見 5杭列と平行して、その西隣で検出された。杭列の性格や、水田跡との関係は不明。 遺物 なし

柱穴

ピット番号	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)
P-1	円形	28	25	6
P-2	隅丸長方形	35	22	7
P-3	楕円形	34	23	8
P-4	円形	27	25	24



6号杭列

1 にぶい黄褐色土 粘性あり。黒褐色土のブロックを含む。



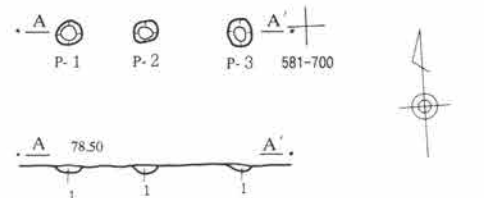
第609図 6号杭列実測図

7号杭列 (第610図、PL-225)

位置 580-700グリッド 調査所見 1杭列と平行して、その北側で検出された。杭列の性格や、水田跡との関係は不明。 遺物 なし

柱穴

ピット番号	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)
P-1	円形	20	19	5
P-2	//	22	18	7
P-3	//	23	20	7



7号杭列

1 にぶい黄褐色土 粘性あり。黒褐色土のブロックを含む。



第610図 7号杭列実測図

## (7) ピット

## 概要 (第611~619図、PL-226~233)

Hr-FA下面におけるピットは、162基検出された。遺構の性格は不明である。

## ピット一覧表

番号	調査区	グリッド	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	備考
472	A-1	510-635	楕円形	26	20	5	
473	〃	510-635	円形	24	23	7	
509	〃	540-645	楕円形	46	34	14	
510	〃	540-650	〃	44	25	6	
511	〃	545-660	円形	41	37	24	
512	〃	540-660	〃	37	31	32	
513	〃	490-620	〃	43	31	19	
514	〃	505-665	楕円形	52	40	24	
515	〃	530-695	円形	30	22	18	
516	〃	530-695	〃	36	29	12	
517	〃	530-700	〃	29	25	8	
518	〃	540-695	〃	52	48	24	
561	〃	520-635	楕円形	47	34	17	
968	〃	465-615	〃	44	33	19	
969	〃	505-630	円形	25	24	10	
970	〃	505-630	〃	18	18	3	
971	〃	505-630	楕円形	24	17	4	
972	〃	500-630	円形	23	20	4	
973	〃	520-645	〃	43	40	16	
1068	〃	510-660	〃	19	18	4	
403	A-2	560-695	〃	41	33	16	
405	〃	575-700	〃	32	29	4	
425	〃	575-695	〃	24	19	3	
426	〃	575-695	楕円形	34	17+	6	
427	〃	575-695	円形	22	21	3	
428	〃	575-690	〃	30	26	4	
429	〃	575-690	楕円形	25	22	5	
430	〃	575-690	〃	28	23	6	
431	〃	575-690	〃	35	22	3	
436	〃	575-690	円形	19	16	5	
441	〃	575-690	〃	26	22	5	
442	〃	575-690	〃	19	18	5	
447	〃	575-695	〃	23	20	4	
448	〃	575-700	隅丸長方形	27	18	5	
449	〃	580-700	円形	20	18	5	
450	〃	575-700	不整形	18	17+	4	
451	〃	575-700	〃	17+	16	4	
452	〃	580-700	楕円形	27	18	4	
453	〃	575+580-700	〃	29	18	7	
455	〃	580-700	円形	23	21	5	
458	〃	580-700	〃	17	16	5	
459	〃	580-695	〃	17	15	6	
460	〃	580-695+700	楕円形	28	19	6	
461	〃	575-690	〃	34	24	4	
462	〃	575-690	〃	30	15+	3	
463	〃	575-695	円形	27	22	6	
464	〃	580-700	楕円形	51	36	19	
468	〃	590-650	円形	31	23	14	
469	〃	595-665	〃	24	23	8	
470	〃	590-675	〃	41	35	11	
471	〃	620-665	不整形	32	27	12	
547	〃	605-650	円形	27	24	18	
585	A-3	630-800	〃	26	21	3	
586	〃	630-800	〃	32	24	8	
587	〃	625-805	〃	33	32	5	
588	〃	625-800	楕円形	33	19	3	
589	〃	625-800	〃	44	33	16	
590	〃	625-800	円形	28	27	10	
591	〃	625-805	隅丸長方形	56	27	3	

第2章 遺構と遺物

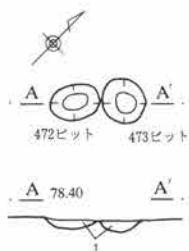
番号	調査区	グリッド	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	備考
593	A-3	620-795	楕円形	42	26	14	
594	〃	610-800	円形	32	28	9	
595	〃	600-790	〃	34	30	13	
596	〃	600-785・790	〃	33	32	9	
597	〃	600-785	〃	30	28	14	
598	〃	600-785	〃	26	25	10	
599	〃	600-785	楕円形	26	18	7	
600	〃	610-780	円形	35	32	17	
601	〃	605-775・780	楕円形	49	33	15	
602	〃	615-775	円形	33	32	9	
603	〃	635-785	〃	23	20	6	
605	〃	615-755	〃	23	21	8	
606	〃	615-765	〃	31	26	6	
607	〃	600-790	〃	42	36	28	
779	〃	600-765	〃	39	32	21	
780	〃	605-760	不整形	31	25	11	
781	〃	600-760	〃	30	22	8	
782	〃	600-760・765	楕円形	32	21	11	
783	〃	590-745	円形	17	14	4	
784	〃	585-745	〃	21	18	2	
785	〃	585-745	〃	21	16	4	
786	〃	585-750	〃	19	15	4	
787	〃	585-745	〃	19	15	5	
788	〃	585-745	〃	32	28	10	
789	〃	585-750	不整形	26	26	101	
790	〃	585-750	楕円形	23	15	9	
794	〃	590-750	〃	32	15+	7	
795	〃	595-755	円形	27	24	7	
796	〃	595-755・760	〃	28	23	9	
797	〃	590-765・770	〃	25	22	8	
798	〃	590-765	〃	24	20	10	
799	〃	595-770	〃	23	21	5	
800	〃	595-770	〃	44	37	13	
801	〃	600-775	〃	39	33	10	
802	〃	575-755	〃	34	28	8	
803	〃	595-745	〃	44	39	12	
804	〃	595-745	〃	33	29	4	
805	〃	585-750	楕円形	32	22	15	
806	〃	580-755	〃	48	38	14	
807	〃	585-760	不整形	30	24	5	
808	〃	585-760	隅丸方形	25	21	6	
813	〃	685-790	隅丸長方形	59	55	22	
814	〃	660-810	〃	44	34	10	
821	〃	695-785	〃	26	24	16	
822	〃	695-785	不整形	31	24	10	
823	〃	695-785	円形	21	18	8	
824	〃	645-785	隅丸長方形	70	55	34	
825	〃	660-795・800	円形	58	50	29	
850	〃	625-815	〃	37	32	11	
852	〃	620-810	〃	32	29	8	
853	〃	630-820	〃	35	29	10	
854	〃	635-820	〃	34	32	14	
855	〃	630-815	〃	25	22	8	
991	〃	635-775	〃	38	34	9	
994	〃	600-765	〃	30	24	7	
995	〃	600-765	〃	23	24	2	
996	〃	605-745	不整形	57	45	2	
997	〃	605-745	〃	70	40	3	
998	〃	600-750	円形	55	43	2	
809	Aランブ	490-595	〃	27	23+	15	
810	〃	495-595	〃	39	38	7	
811	〃	650-585	楕円形	48	28	24	
884	B	685-660	隅丸長方形	31	20	12	
897	〃	700-660	隅丸方形	18	16	20	
898	〃	700-660	〃	18	18	20	
983	〃	705-670	円形	29	28	10	
984	〃	700-675	隅丸長方形	35	24	18	
985	〃	700-665	円形	40	41	8	
986	〃	700-665	不整形	34	22	21	
1043	〃	675-675	〃	29	25	11	
975	D	835-635	円形	39	37	17	
976	〃	825-625	不整形	22	15	9	
1058	〃	850-670	楕円形	43	35	15	

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

番号	調査区	グリッド	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	備考
1059	D	850・855-665	円形	35	28	11	
1060	//	840-665	//	70	40	15	
900	E	945-620	//	30	25	13	
901	//	940-610	楕円形	50	32	5	
902	//	935-605・610	不整形	39	31	18	
903	//	920-615	円形	44	35	15	
904	//	920-610	不整形	32	31	8	
905	//	915-615	円形	16	14	10	
906	//	915-610	不整形	42	40	10	
907	//	910-615	円形	37	32	10	
979	//	900-615	//	32	26	9	
980	//	900-615	//	31	30	9	
981	//	895-615	//	37	27	13	
1061	//	895-620	楕円形	43	21	14	
1062	//	895-620	円形	25	21	11	
911	F	015-595	//	38	31	17	
912	//	005-600	不整形	42	41	3	
913	//	000-600	//	53	37	3	
914	//	000-645	楕円形	30	19	20	
915	//	990-640	円形	34	30	21	
916	//	990-630	楕円形	38	28	15	
917	//	995-610	円形	32	30	5	
918	//	000-605	楕円形	33	25	14	
919	//	000-595	//	33	23	12	
920	//	985-600	不整形	70	47	10	
921	//	980-600	隅丸長方形	65	45	11	
923	//	965-640	円形	27	23	9	
924	//	970-610	//	27	21	11	
925	//	965-615	楕円形	35	24	11	
927	//	955-630	不整形	46	31	6	

A-1区

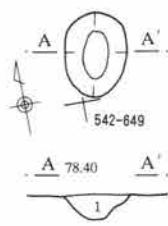
472・473号ピット



472・473号ピット

1 黄褐色土  
FAブロックと黒褐色土の混土。

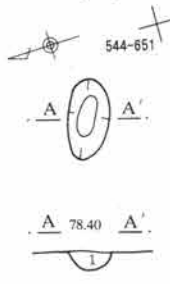
509号ピット



509号ピット

1 黄褐色土  
FAブロックと黒褐色土の混土。

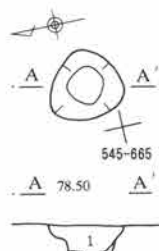
510号ピット



510号ピット

1 黄褐色土  
FAブロックと黒褐色土の混土。

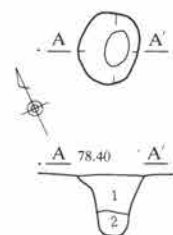
511号ピット



511号ピット

1 褐灰色土  
シルト質土。酸化鉄分の斑点あり。  
2 黒褐色土  
粘質土。FAブロックを含む。

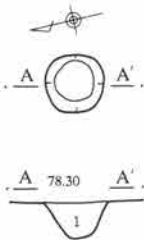
512号ピット



512号ピット

1 褐灰色土  
シルト。酸化鉄分の斑点あり。  
2 黒褐色土  
粘質土。FAブロックを含む。

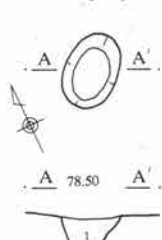
513号ピット



513号ピット

1 褐灰色土  
シルト。酸化鉄分の斑点あり。

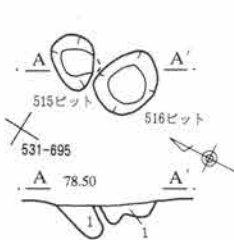
514号ピット



514号ピット

1 灰褐色土  
粘性弱。FAブロックを少量含む。

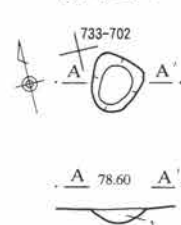
515・516号ピット



515・516号ピット

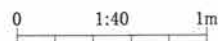
1 灰褐色土  
粘性弱。FAブロックを少量含む。

517号ピット

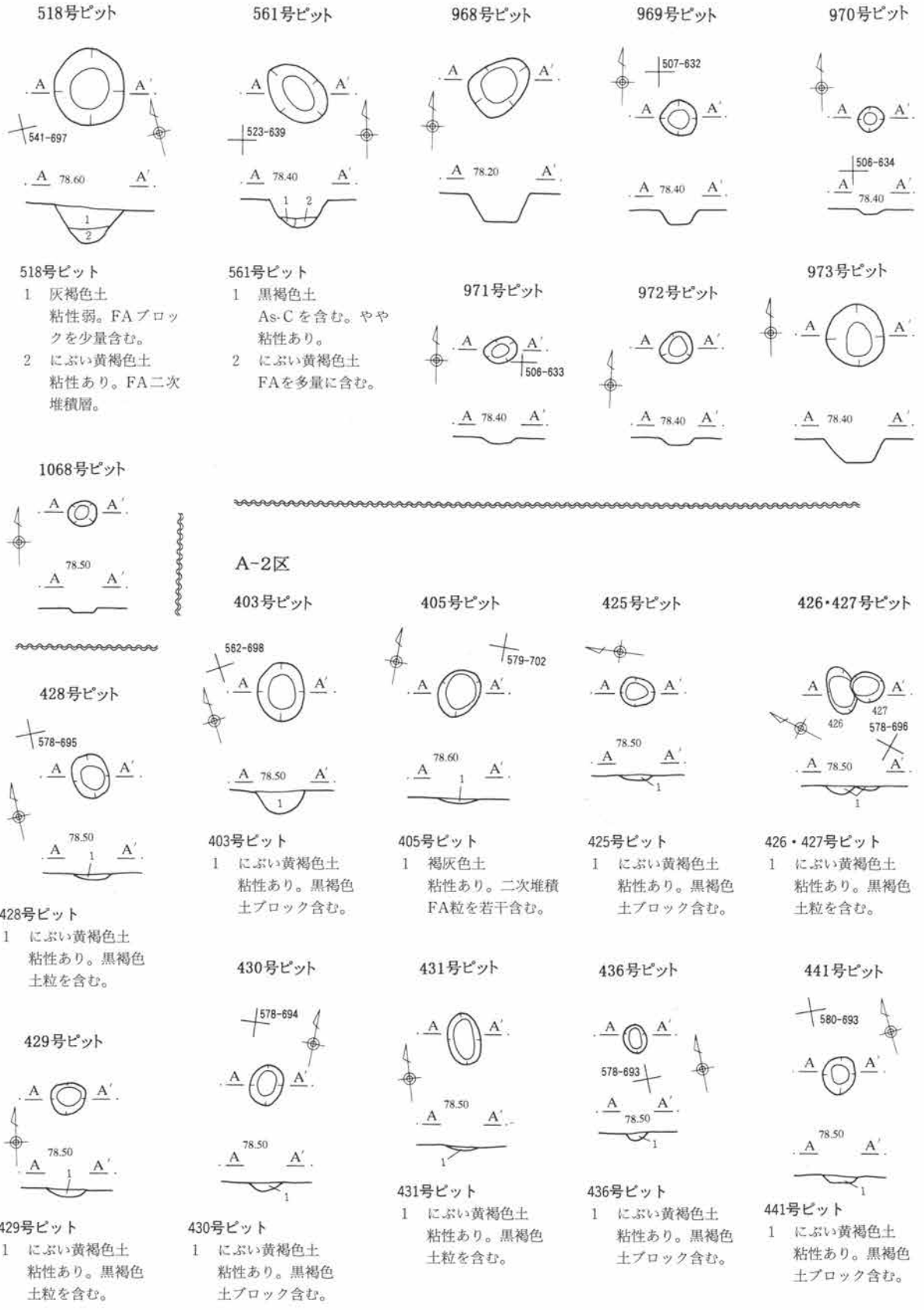


517号ピット

1 灰褐色土  
粘性弱。FAブロックを少量含む。

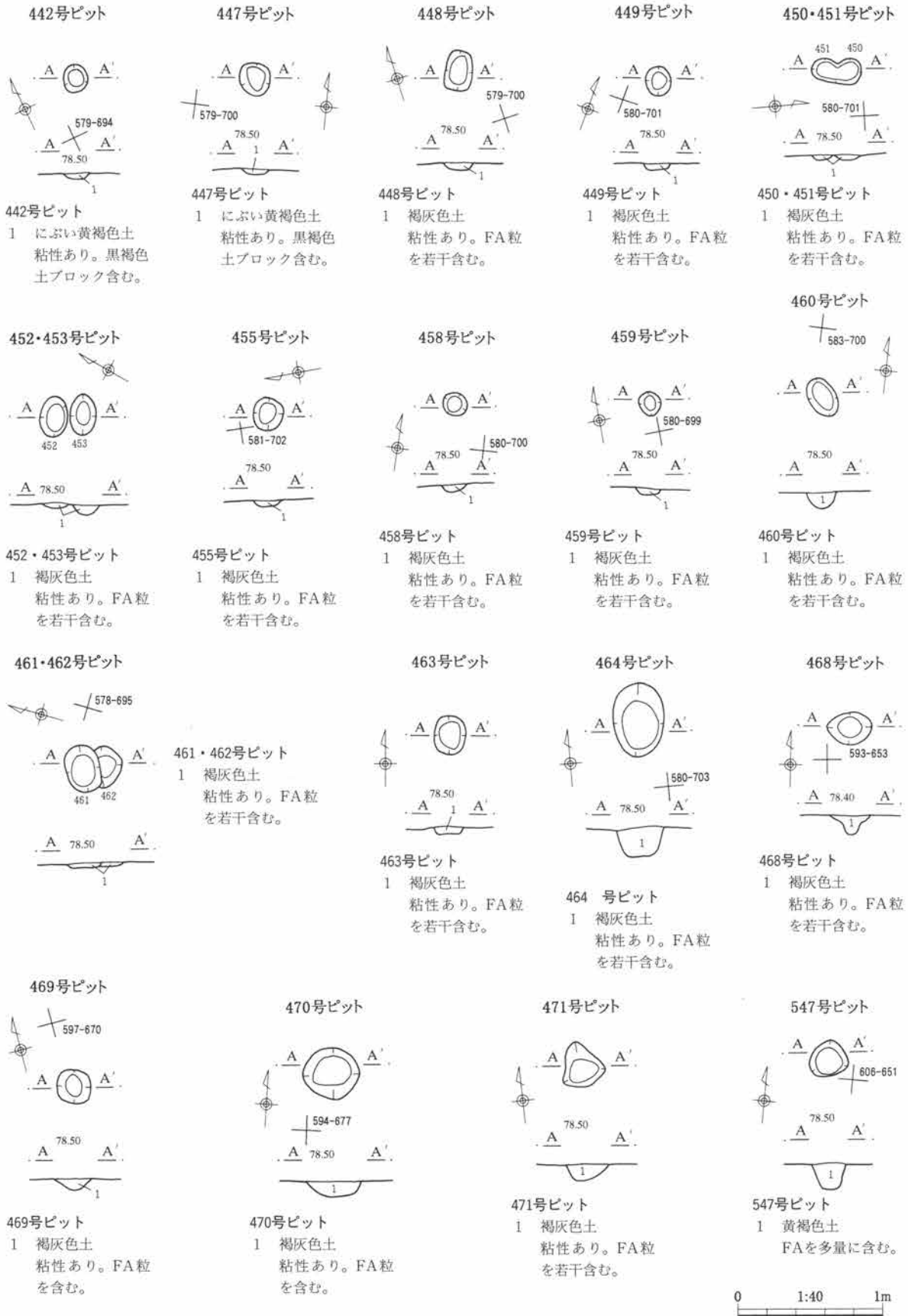


第611図 ピット実測図(1)



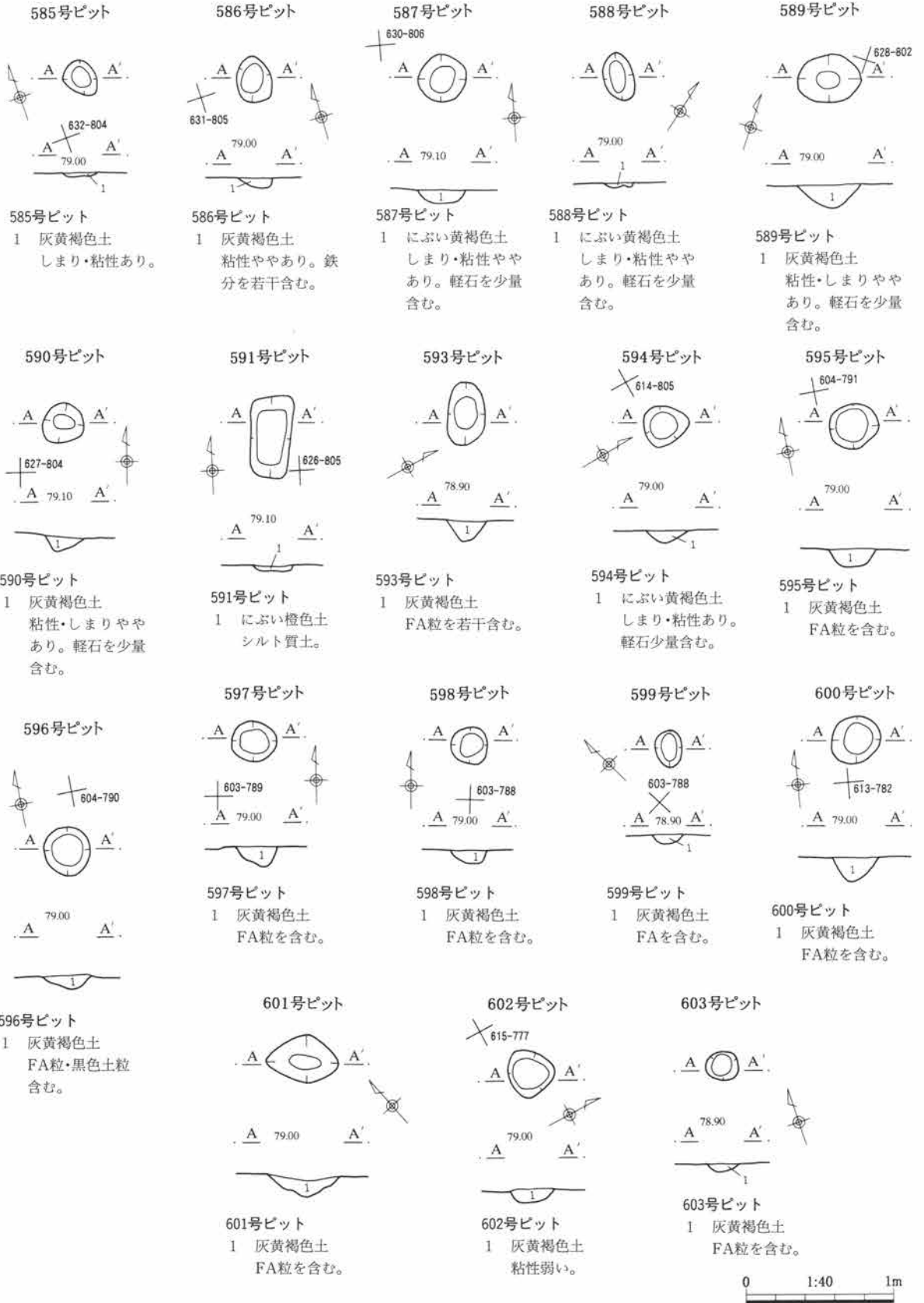
第612図 ピット実測図(2)

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第613図 ピット実測図(3)

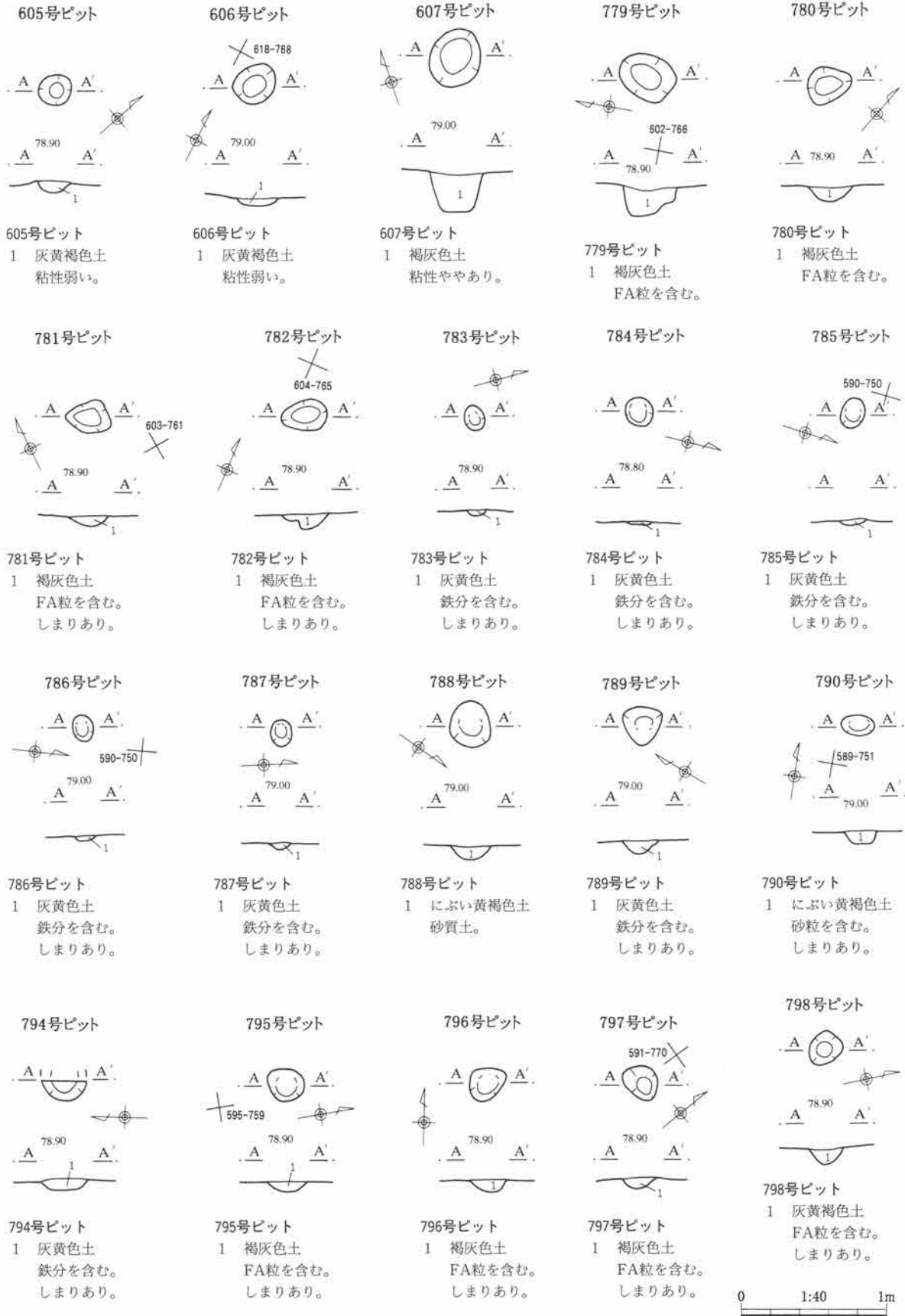
A-3区



第614図 ピット実測図(4)



4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



0 1:40 1m

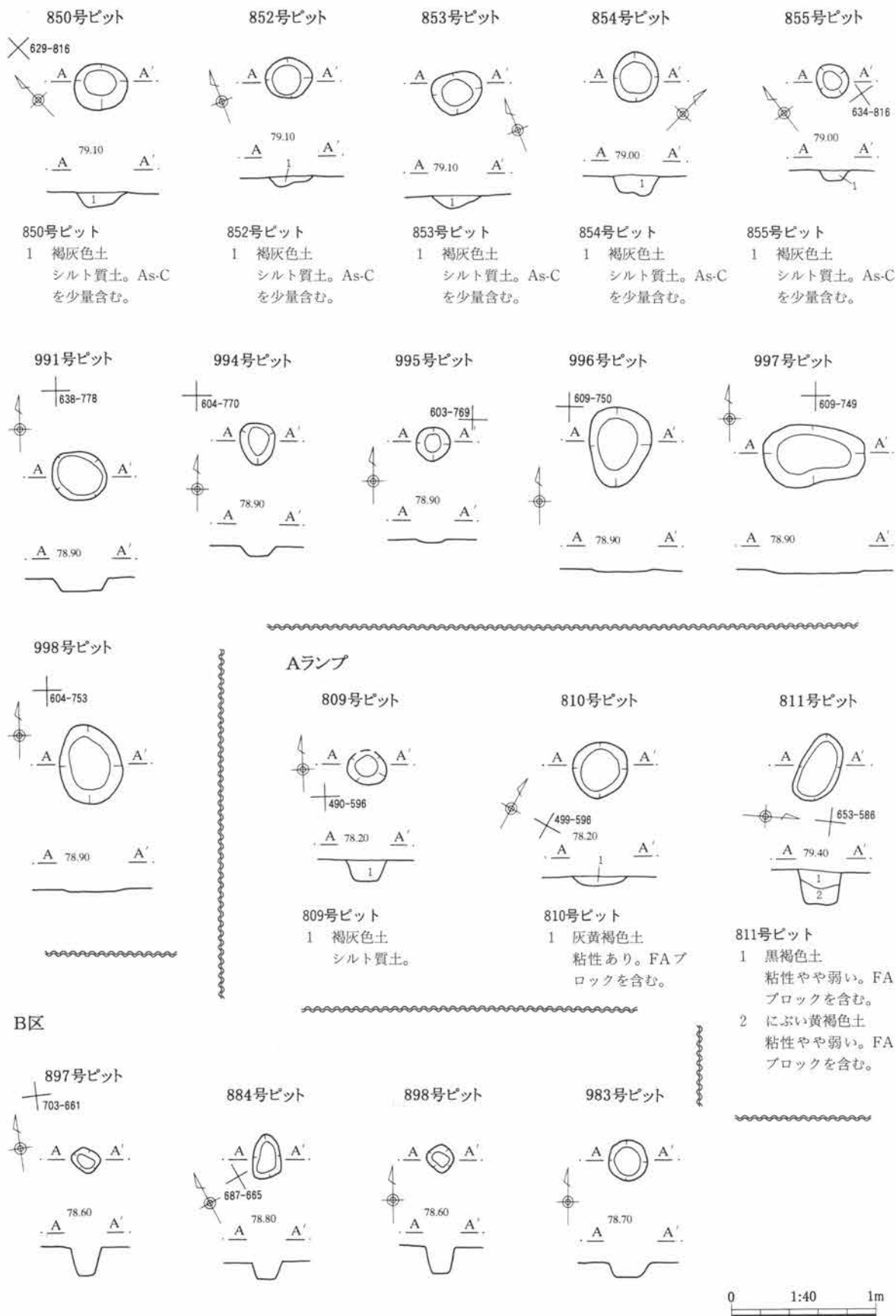
第615図 ピット実測図(5)



0 1:40 1m

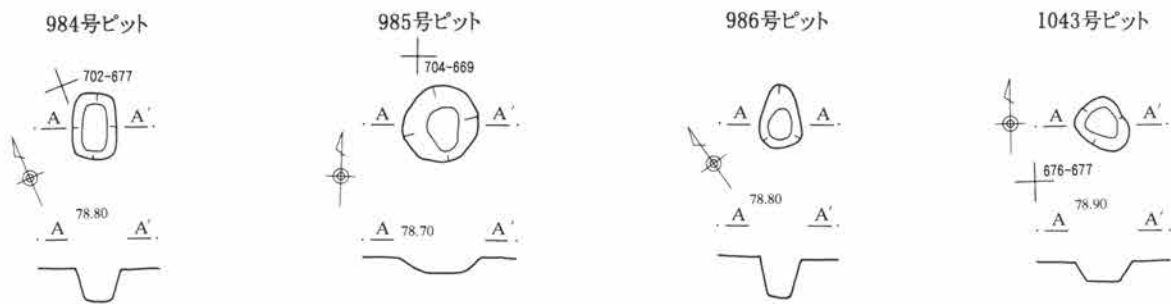
第616図 ピット実測図(6)

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)

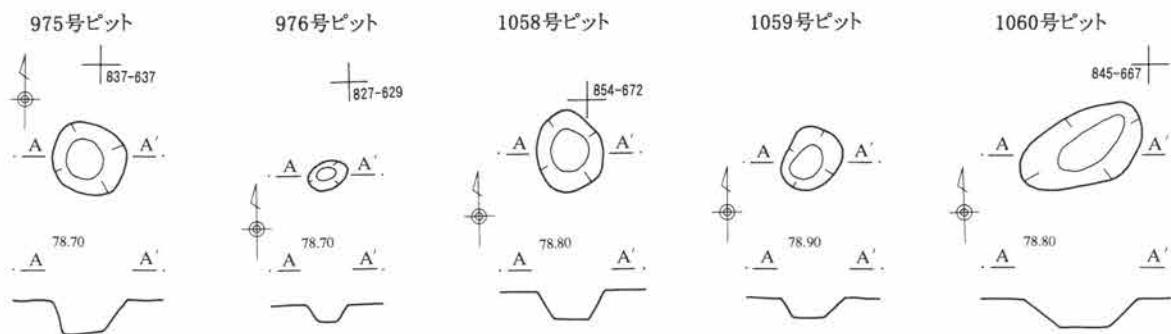


第617図 ピット実測図(7)

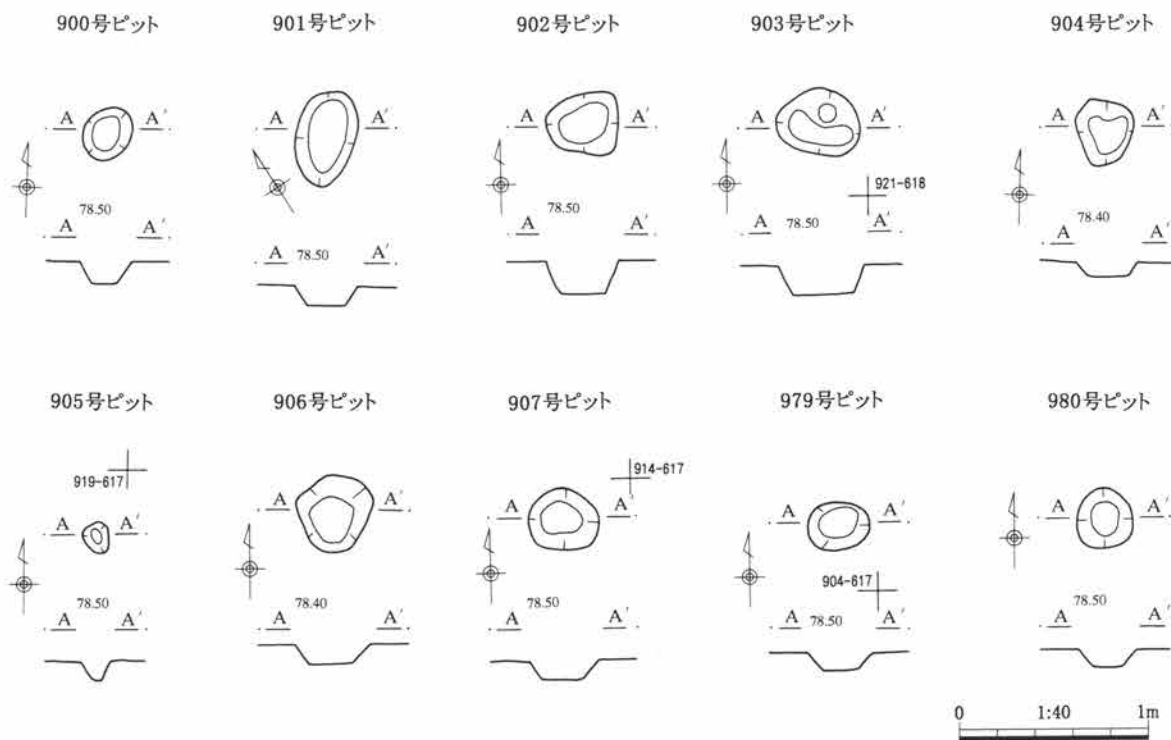
第2章 遺構と遺物



D区

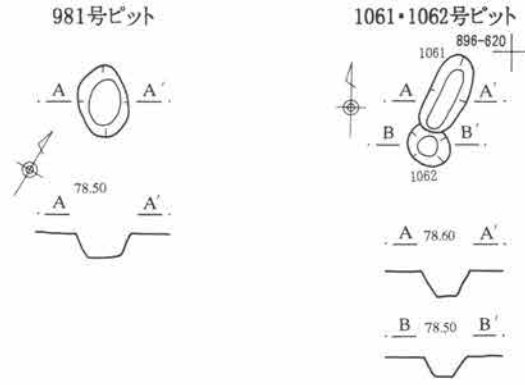


E区

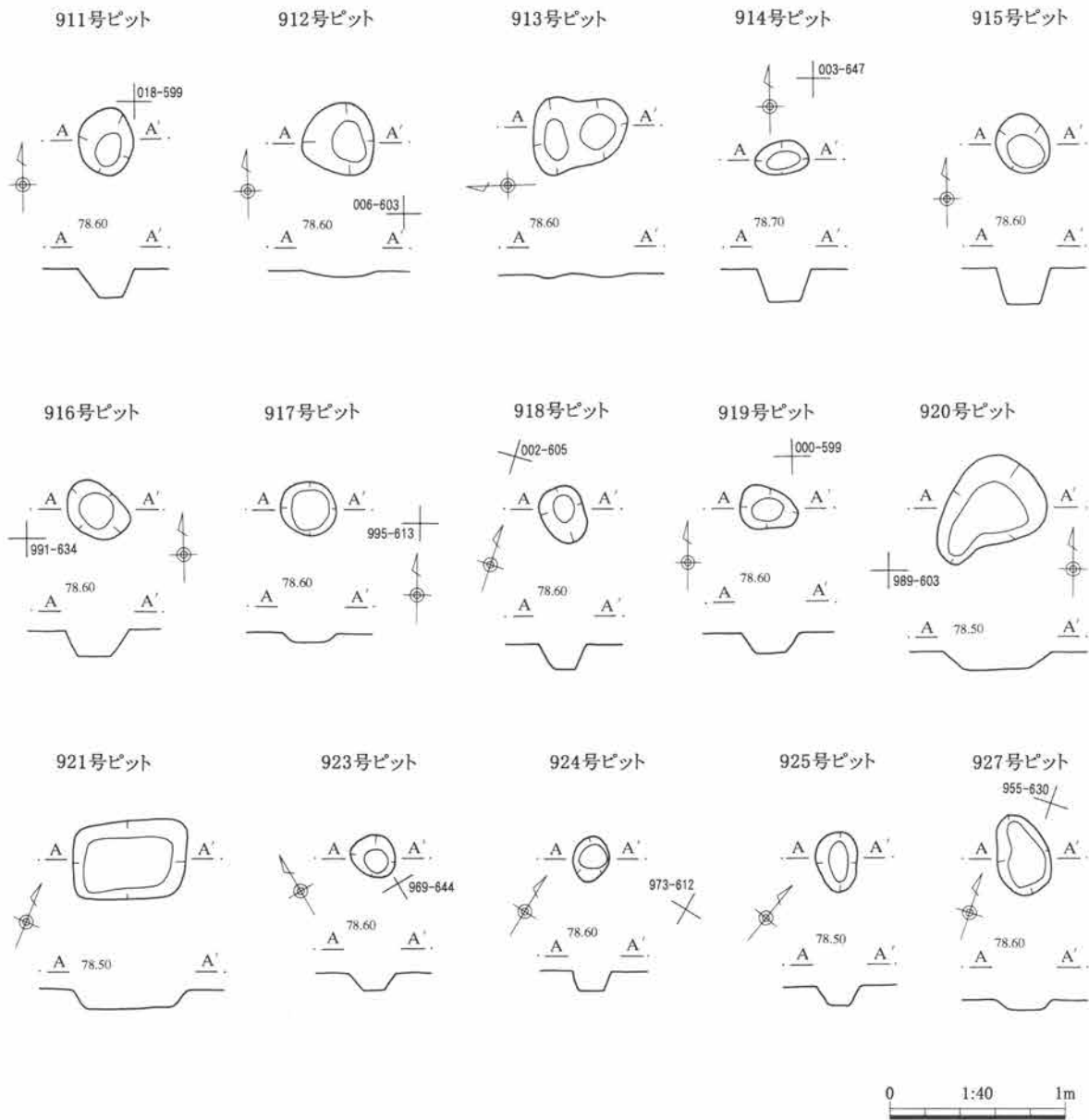


第618図 ピット実測図(8)

4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



F区



第619図 ピット実測図(9)

## (8) 落ち込み

### 概要

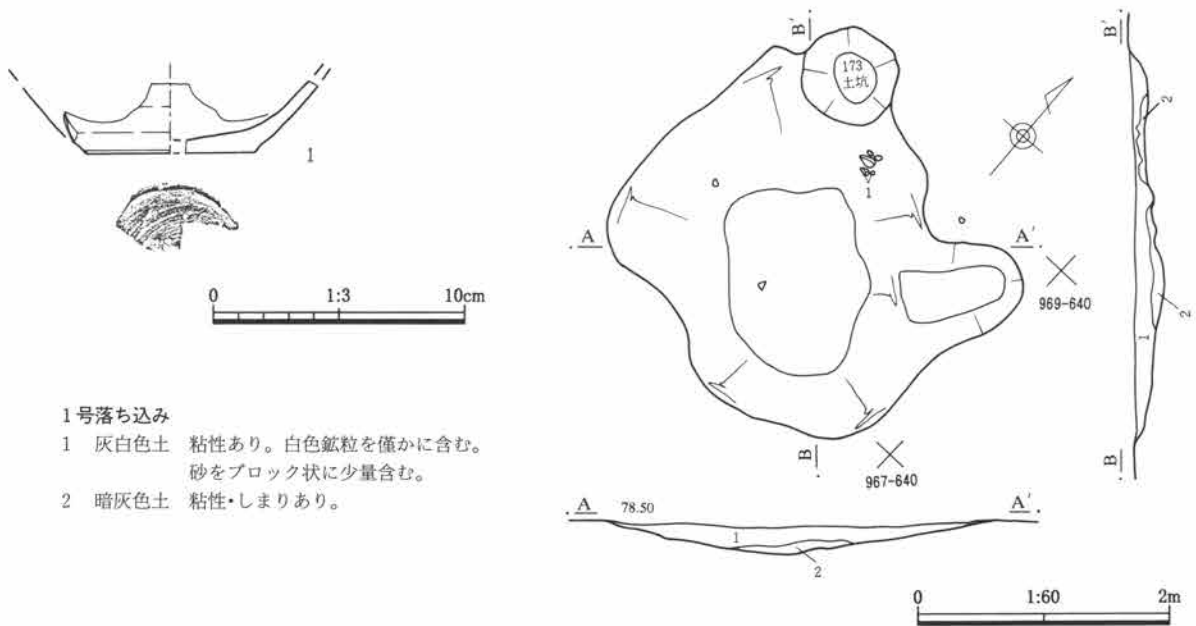
Hr-FA下面からは、落ち込みがF区から3検出された。落ち込みの性格については、慎重を期さねばならないが、そのほとんどが、水田ともなうものではないと考えている。土坑としての報告も考えたが、調査時の名称を尊重した。考え方としては、土坑とするには浅く低平なものであることから、落ち込みとして報告する。

### F区の落ち込み

#### 1号落ち込み (第620図、PL-234)

位置 965—640グリッド 長軸方向 N-45°-W 形状 不整形 規模 縦308cm、横308cm、深さ23cm 重複 なし 調査所見 F区南西部で検出された。性格不明。

遺物 1は須恵器碗の胴～底部片。高台がはがれている。10世紀代の所産と思われる。その他、須恵器片3点、土師器坏の破片7点出土している。



#### 1号落ち込み

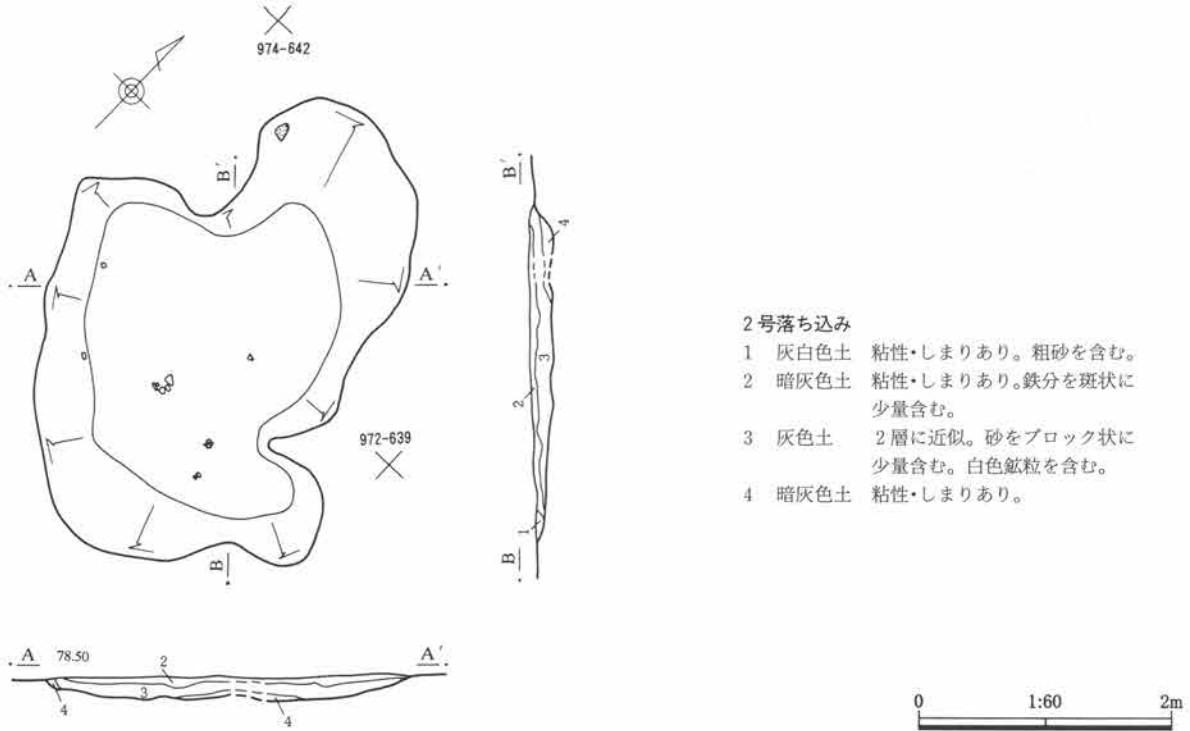
- 1 灰白色土 粘性あり。白色鉱粒を僅かに含む。砂をブロック状に少量含む。
- 2 暗灰色土 粘性・しまりあり。

第620図 1号落ち込み実測図・出土遺物

#### 2号落ち込み (第621図、PL-234)

位置 965・970—635・640グリッド 長軸方向 N-22°-W 形状 不整形  
規模 縦402cm、横250cm、深さ17cm 重複 なし 調査所見 F区中央やや南西よりから検出された。性格不明。 遺物 なし

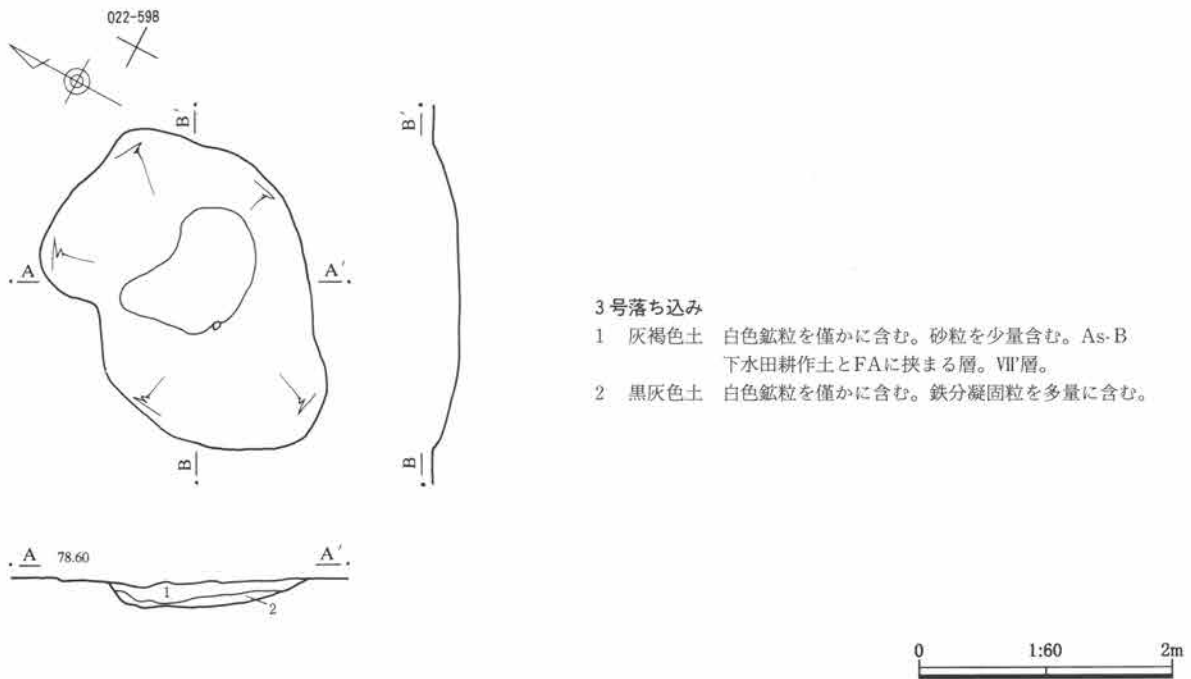
4. Hr-FA 下面 (古墳時代後期)



第621図 2号落ち込み実測図

3号落ち込み (第622図、PL-234)

位置 015・020—595・600グリッド 長軸方向 N-25°-E 形状 不整形  
 規模 縦267cm、横190cm、深さ21cm 重複 なし 調査所見 F区北東で検出された。性格不明。  
 遺物 なし



第622図 3号落ち込み実測図

## (9) 牛・馬蹄列

## 概要 (第623・624図、PL-235～239)

Hr-FA下面の調査では、A-3区で人足・馬蹄跡が、Aランプで偶蹄類(牛?)の蹄跡が検出された。特に、A-3区の馬蹄跡は、列状を呈し歩行した方向がはっきりわかるものが、36ヶ所で確認できた。A-3区の極小区画水田は、小アゼが低平であることから、以前(前年)の水田跡との理解が妥当である。つまり、未だ田作りが始まる前の水田の中を、馬が歩いていた様子が想定できる。また、人間の足跡と思われる痕跡も検出できたが、馬蹄跡に比べて少なかった。

従来から、群馬県では6世紀代の火山噴出物層下の水田跡から、馬の蹄跡が検出されており、馬と水田稲作との関係が考えられている。また、Hr-FA下水田跡は、遺構の遺存状況が田作りの様相を呈すことから、初夏に噴出した榛名山の火山噴出物によってバックされたと理解されている。これらのことから、初夏に行われる田作り作業に、馬が何らかの役割を果たしていたことが指摘されている。しかし、馬がどのような農耕作業に従事していたのか、今のところ具体的な結論は出ていない。

Aランプ(A-2区平行部)では、偶蹄類の蹄跡が検出されている。この偶蹄類の足跡は、牛の存在を予感させるが、鹿なども偶蹄類であるため、確証が得られないのが現状である。ただし、蹄の大きさからは、鹿よりも牛の可能性が高いと思われる。しかし、仮に牛の蹄跡としても、Hr-FA層のさらに上層から踏み込まれた可能性も考えられるため、この偶蹄類の蹄跡については、時期決定は慎重さが求められよう。県道前橋・長瀬線部分(A-2・A-3区の間)でも、Hr-FA下面調査時に偶蹄類の蹄跡が検出されている。しかし、Hr-FA層が薄く遺存状況が不良なため、やはり時期決定が困難な状況である。

牛は、『日本書紀』の記述から、5世紀代には近畿地方で飼育されていたことがわかる。このことから、群馬県の6世紀代に牛がいても何ら矛盾はない。しかし、全国的な見地からも、埴輪馬の出土数量に比べて、埴輪牛の出土数量は極端に少ないことに加え、群馬でのHr-FA下面においての馬の足跡は頻りに検出されてきたが、信頼度の高い牛等の偶蹄類の蹄跡検出例はない。さらに、小区画水田・極小区画水田と牛馬耕との関係も、未だ定説が無い。これらのことから、6世紀代の群馬県において、どの程度牛が存在したのかは、未だ不明としなければならないのが現状である。

当遺跡においては、馬の蹄跡はHr-FA下面(6世紀初頭)の遺構として認定できるが、偶蹄類の蹄跡については、土層状況から6～9世紀の間のある時期と、幅をもって考えておきたい。

以下、A-3区の東南部で検出された、1・4・6号馬蹄列の拡大図と、馬蹄計測表を掲載した。蹄幅の平均値は、前蹄103cm・後蹄105cm、前後長の平均は、前蹄137cm・後蹄146.9cmである。子馬のものと思われる蹄跡は、検出されなかった。

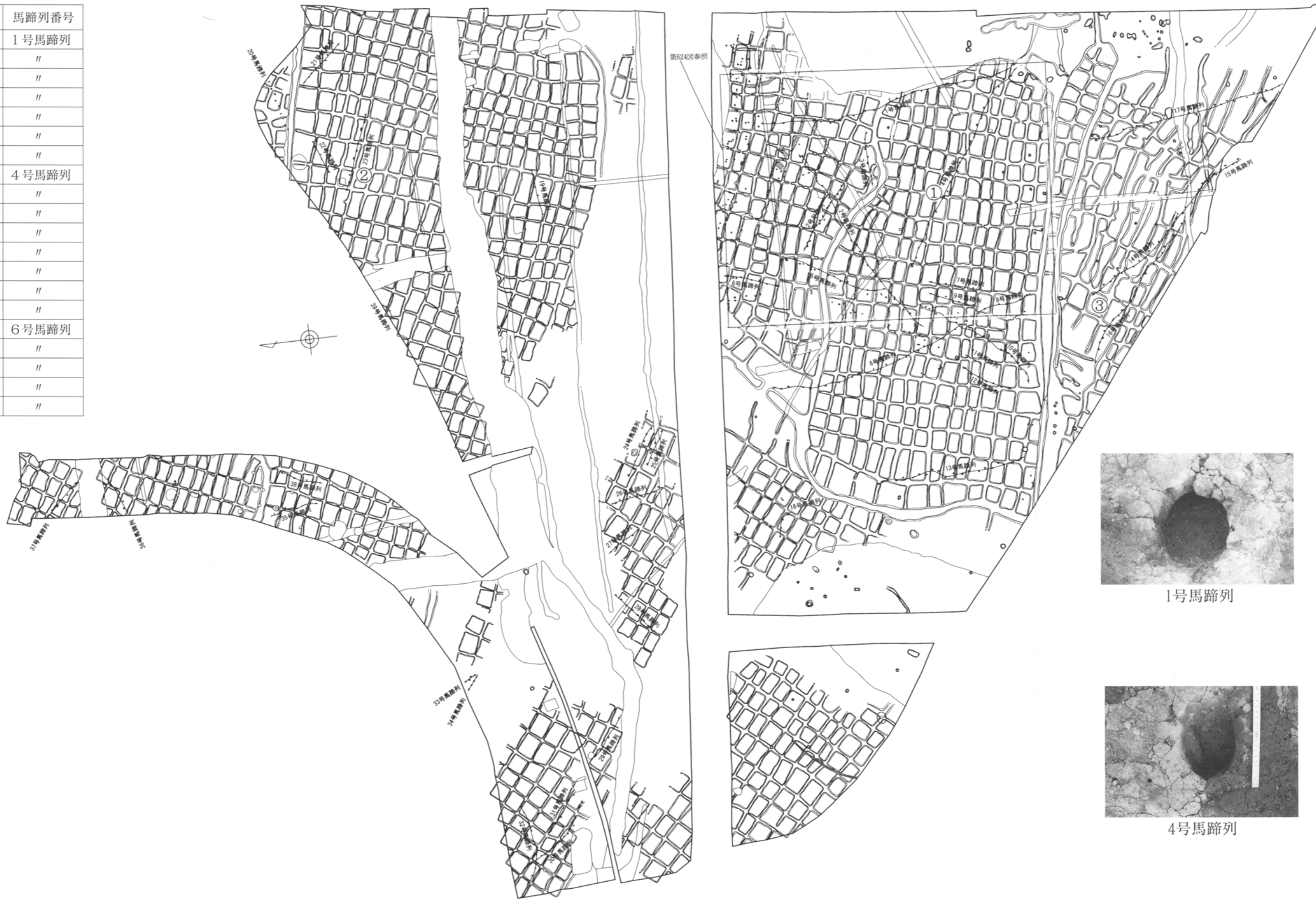
## (参考文献)

- 大江正直 2000「神戸岩下遺跡4区・3区・2区出土のニホンジカの足跡について」、『高浜向原遺跡・神戸宮山遺跡・神戸岩下遺跡』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団報告書第262集。
- 齋藤英敏 1999「水田区画規模と牛馬耕についての一試論—小区画水田から大区画水田へ—」、『研究紀要』17、(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団。
- 坂口 一 1999「古墳時代水田における畦つくり過程の復元—古墳時代後期・極小区画水田の一例—」、『研究紀要』16、(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団。
- 谷藤保彦 2002「上滝榎町北遺跡・上滝II遺跡」(県道部分)、(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団報告書第289号。

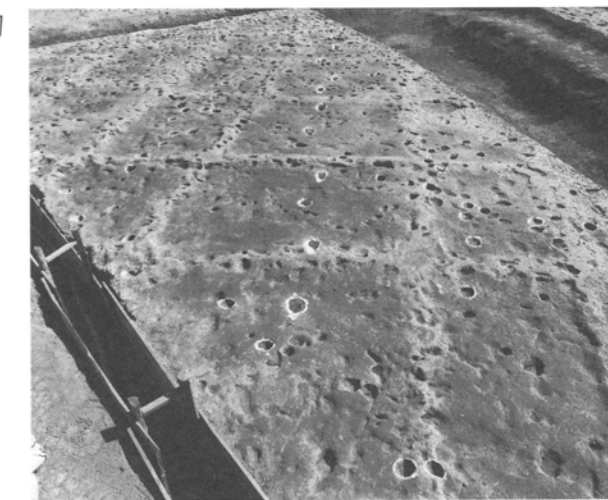


No.	方向	幅	長さ	前足	後足	馬蹄列番号
1	南	106	140		○	1号馬蹄列
2	南	101	144		○	〃
3	南	102	147		○	〃
4	南	102	135		○	〃
5	南	101	120	○		〃
6	南	107	147		○	〃
7	南	102	125		○	〃
8	西	109	152		○	4号馬蹄列
9	西	107	170	○		〃
10	西	108	150		○	〃
11	西	92	122	○		〃
12	西	108	142		○	〃
13	西	112	136	○		〃
14	西	106	146		○	〃
15	西	104	146		○	〃
16	南	110	142		○	6号馬蹄列
17	南	116	160		○	〃
18	南	102	155		○	〃
19	南	102	150		○	〃
20	南	101	170		○	〃

(第624図 参照)



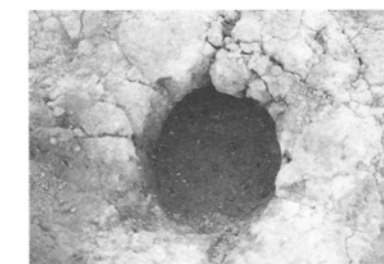
第623図 1～36号馬蹄列概念図



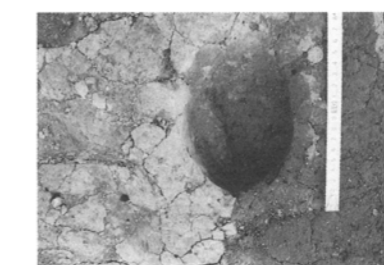
①4号馬蹄列



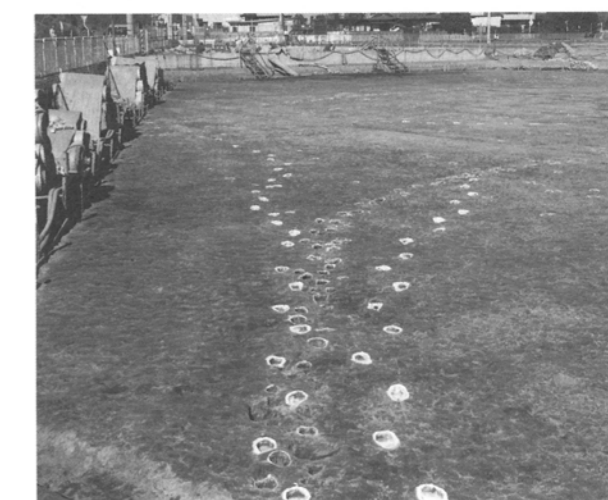
②23号馬蹄列



1号馬蹄列



4号馬蹄列



③14・16号馬蹄列







第624図 1・4・6号馬蹄列拡大図

## (10) 噴砂

### 概要 (第625図、PL-240)

Hr-FA面調査時に、地震に起因する液状化現象の痕跡として、D・E区から噴砂跡が検出できた。Hr-FA下水田面が、ひび割れたような様相を呈している。As-B下水田(1,108年)調査時には確認されなかった。このことから、当遺跡の噴砂跡は、6世紀初頭(Hr-FA下水田埋没)以降、1,108年(As-B下水田埋没)以前の、約600年間の間に発生した地震に伴うものであることが推定される。625図からは、8・9層の砂礫層から、液状化した噴砂が斜めに上方に伸びていく様子が確認できる。Hr-FA下水田面では、噴砂の広がりを確認するには至らなかった。つまり、噴砂は、Hr-FA水田面より上層で、且つAs-B水田耕作土より下層に噴出していたのであろう。E区微高地でも、住居跡で地割れによる噴砂跡が確認されている。

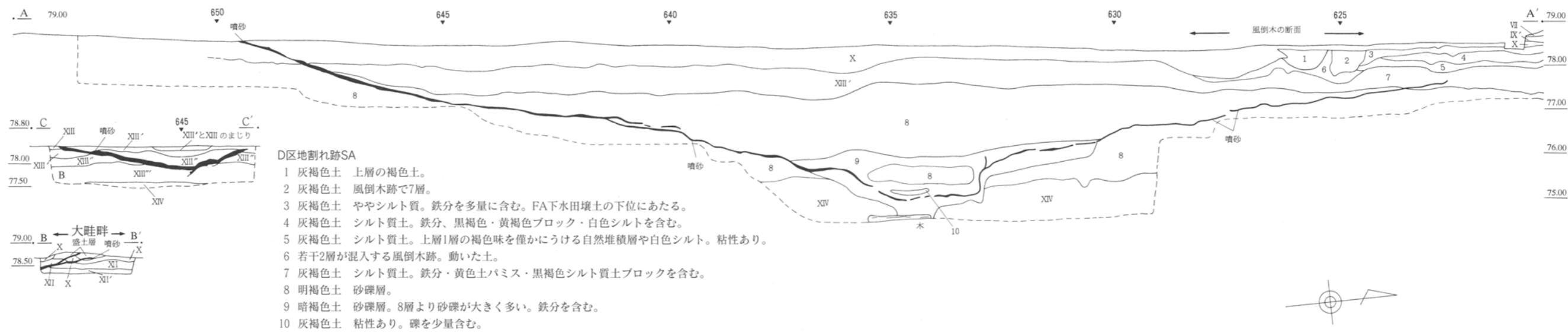
『類聚国史』巻百七十一災異五地震の項に、弘仁9(818)年に上野国を含む関東近県に被害を与えた大地震の記録がある。つまり、9世紀の初めに群馬県で、大きな地震災害があったことは事実である。当遺跡から検出された噴砂の年代は、『類聚国史』の記録にある818年を、その時間幅の中に含んでいる。当遺跡の噴砂と818年の大地震とを、直結させる確証はないが、その可能性は考えておくべきであろう。

#### (参考文献)

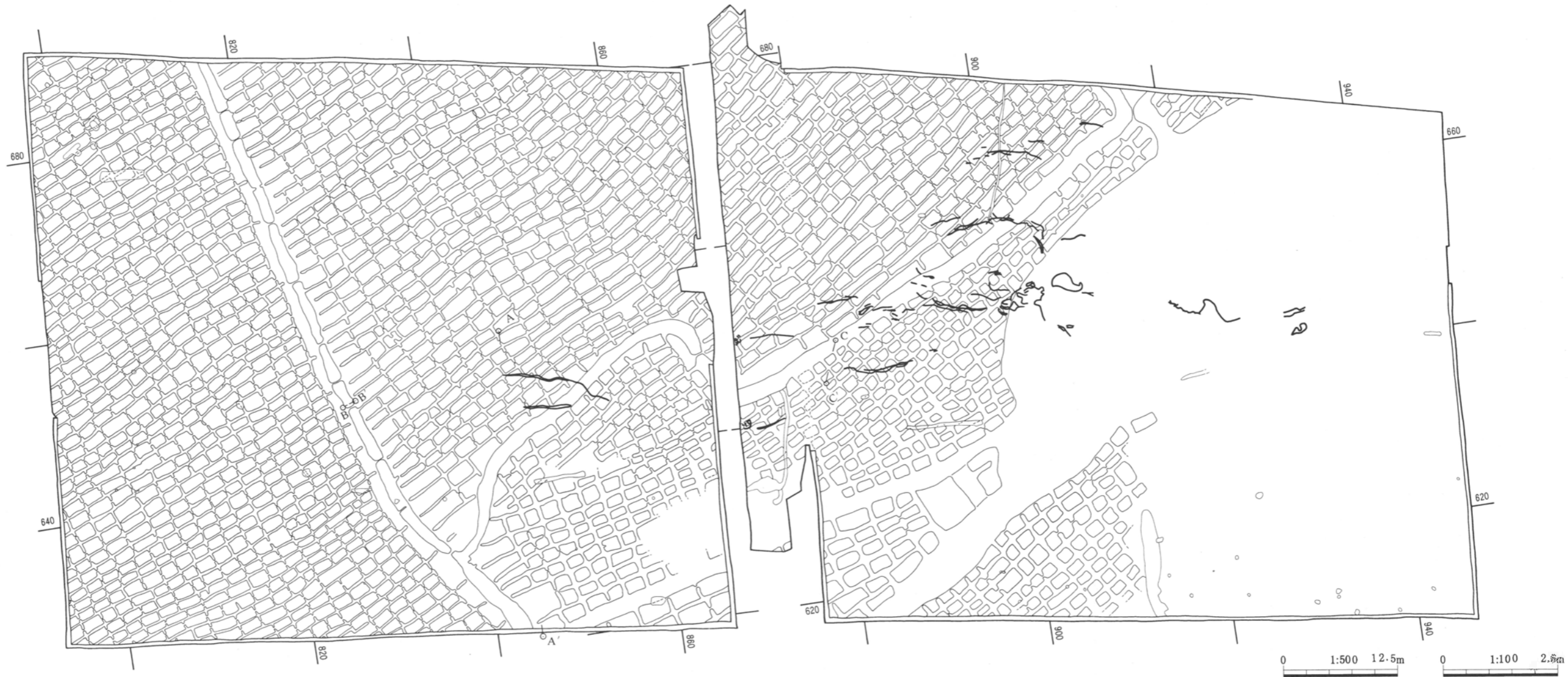
- 新里村教育委員会 1991 『資料集 赤城山麓の歴史地震 —弘仁九年に発生した地震とその災害—』  
寒川 旭 1992 『地震考古学 —遺跡が語る地震の歴史—』中公新書 1096。



噴砂跡(地層の中を、噴砂が斜めに上がっている)



- D区地割れ跡SA
- 1 灰褐色土 上層の褐色土。
  - 2 灰褐色土 風倒木跡で7層。
  - 3 灰褐色土 ややシルト質。鉄分を多量に含む。FA下水田壤土の下位にあたる。
  - 4 灰褐色土 シルト質土。鉄分、黒褐色・黄褐色ブロック・白色シルトを含む。
  - 5 灰褐色土 シルト質土。上層1層の褐色味を僅かにうける自然堆積層や白色シルト。粘性あり。
  - 6 若干2層が混入する風倒木跡。動いた土。
  - 7 灰褐色土 シルト質土。鉄分・黄色土パミス・黒褐色シルト質土ブロックを含む。
  - 8 明褐色土 砂礫層。
  - 9 暗褐色土 砂礫層。8層より砂礫が大きく多い。鉄分を含む。
  - 10 灰褐色土 粘性あり。礫を少量含む。



第625図 噴砂跡実測図



西暦300年頃、浅間山の大噴火があった。  
その後、古墳時代における上毛野の繁栄が  
築かれていく。

小区画水田・溝が、古墳時代前・中期の  
上滝町開発を語る。



軽井沢から見た浅間山

## As-C 混土層上面について

上滝地区は、AD 4 世紀頃から大規模な開発が始まる。As-C 軽石混土層の上面での水田跡は、B 区から検出されている。平均面積5.794㎡の、不定形な小区画水田である。水田 1 区画の面積としては、Hr-FA 下水田よりも、若干広くなっている。

基本土層の X' 層の As-C 混土層が、水田耕作土である。基本土層 X 層 (Hr-FA 水田耕作土) を剥いだ段階で検出された。つまり、As-C 混土層の上面で検出された遺構面である。当該遺跡においては、As-C 軽石の一次堆積層は確認されなかった。つまり、AD300 年前後とされる浅間山の噴火に伴う As-C 軽石降下以後、軽石を鋤込むような形での開発が行われたことが想定される。

As-C 混土上面で検出された遺構面であることから、この調査面の時期としては、As-C 軽石降下 (AD300 年前後) 以降、Hr-FA 降下 (6 世紀初頭) 以前の、約200年間の時期が想定できる。且つ、遺物から見ると、4～5 世紀代とされる遺物が混在することから、大まかに、古墳時代前・中期 (4～5 世紀頃) の調査面として考えていきたい。

As-C 上面で検出された遺構は、水田跡189枚、溝78条、耕作痕 5、土坑41基、井戸 1 基、杭列 3 基、ピット38基、落ち込み 1 である。

当該遺跡の南を流れる井野川は、古代から上滝周辺を潤した榛名山起源の河川である。また、当該遺跡の北を流れる利根川は、中世段階に現流路となったものである。それより以前にも、現在の利根川流路に、榛名山起源の河川があった可能性は考えられ、それが当該地域を潤す上で重要な役割を果たしていたことも想像されるが、詳細は不明であり推測の域を出ない。

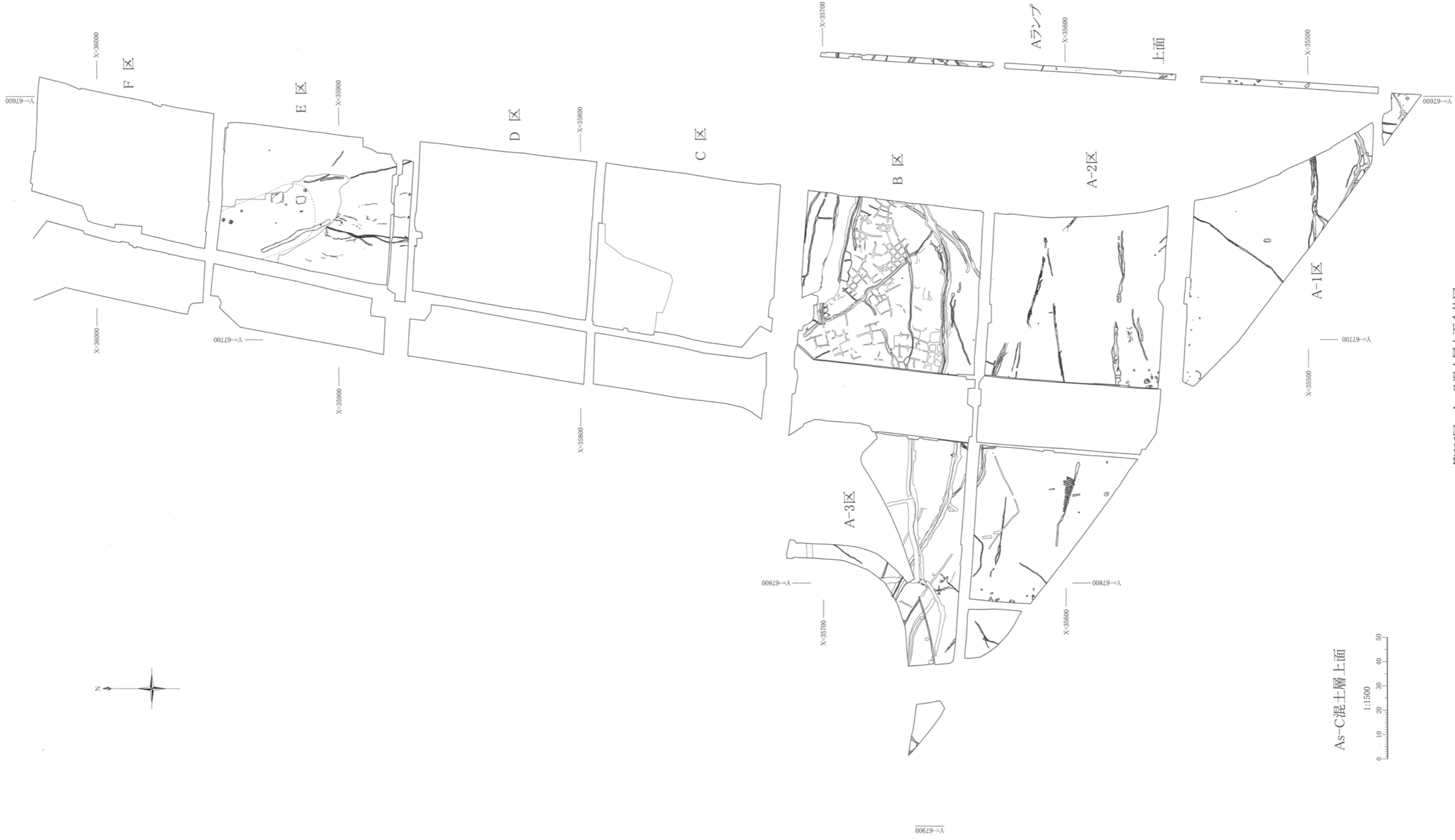
当該地区には、4 世紀前半代とされる前方後方墳の元島名将軍塚古墳がある。全長75mの前方後方墳で、周堀から S 字状口縁台付甕が出土している。また、南西600mには、「正始元年陳是作」の銘をもつ四神四獣鏡や獣文帯三神三獣鏡等が出土した蟹沢古墳もある。集落では、古墳時代前期から出現する集落である上滝遺跡や、方形周溝墓のある西横手遺跡群があり、その頃から、大々的に開発されていった様子が想定できよう。当該遺跡と直線距離にして800mほど離れる鈴ノ宮遺跡でも、弥生時代後期～古墳時代前期の集落跡が確認されている。この鈴ノ宮遺跡では、前方後方形の周溝墓や土坑墓・石槨墓が確認されている。また、付近の前方後方形周溝墓には、墳丘長42mの元島名SZ 1 周溝墓もあり、現存する元島名将軍塚古墳との関係などから、政治的ヒエラルキー関係が考えられている。

以下、1/200図の割図を A-1 区から順に掲載し、水田・溝・耕作痕・土坑・井戸・杭列・ピット・落ち込みの順に報告する。

### (参考文献)

- 『鈴ノ宮遺跡』高崎市教育委員会 1978。
- 『上滝遺跡』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1981。
- 『群馬県史 通史編 5』1991。
- 『上滝五反畑遺跡』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1999。
- 『群馬県遺跡大辞典』上毛新聞社 1999。
- 『上滝榎町北遺跡・上滝II遺跡』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 2002。
- 『利根川東遷』澤口 宏 上毛文庫 2000。





As-C混土層上面

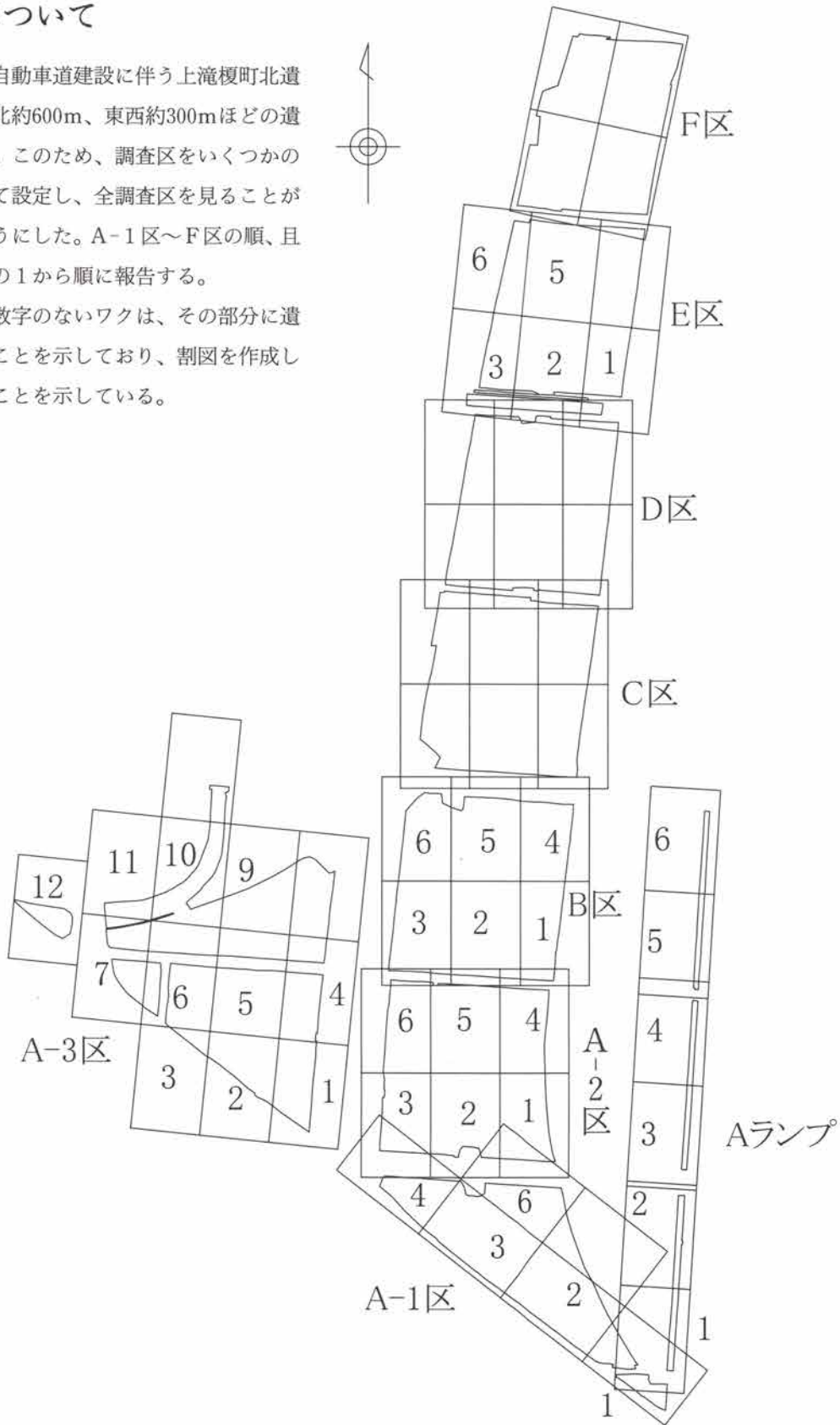
第626図 As-C混土層上面全体図



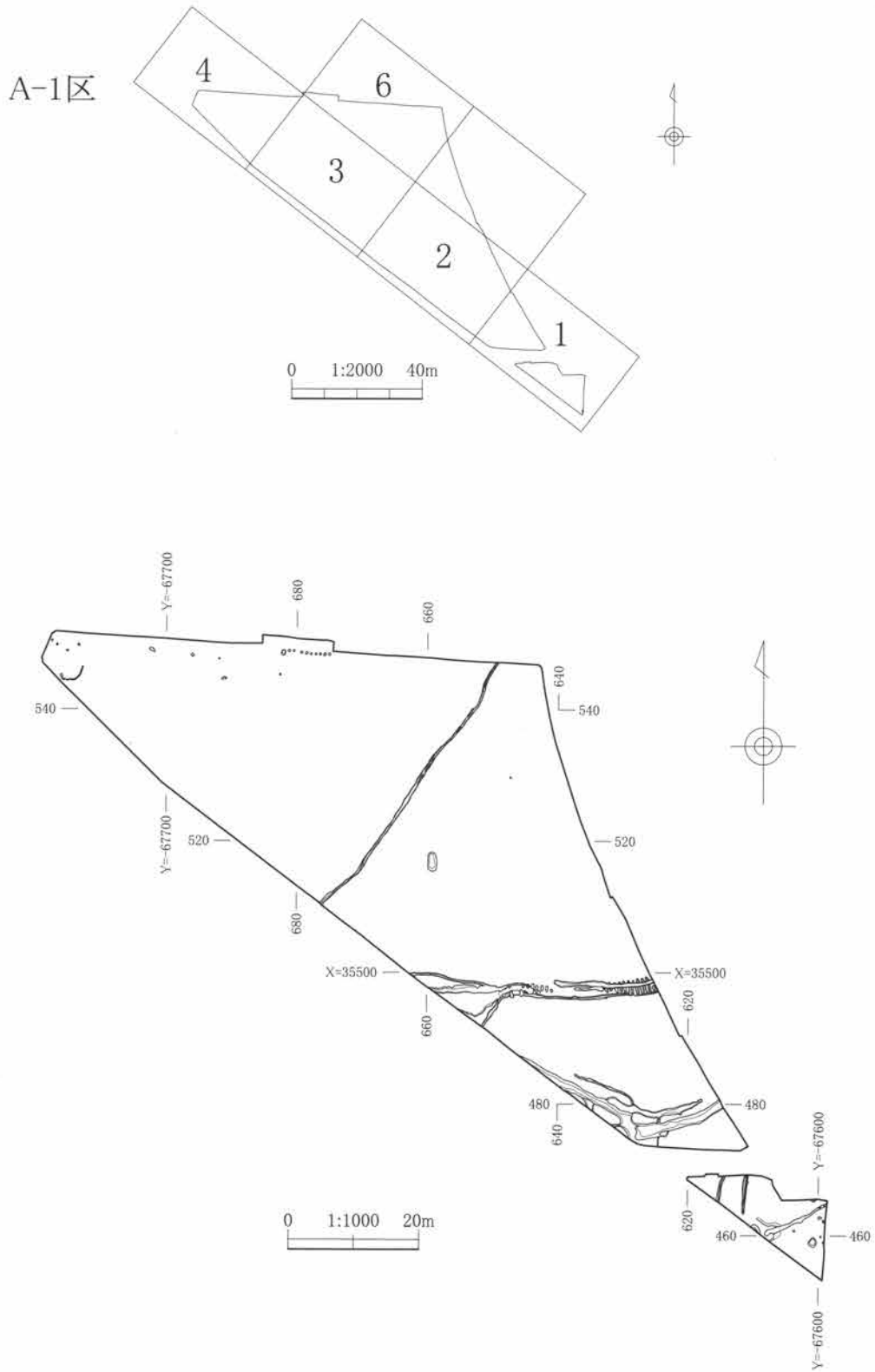
### 割図について

北関東自動車道建設に伴う上滝榎町北遺跡は、南北約600m、東西約300mほどの遺跡である。このため、調査区をいくつかの割図として設定し、全調査区を見ることが出来るようにした。A-1区～F区の順、且つ割付図の1から順に報告する。

また、数字のないワクは、その部分に遺構がないことを示しており、割図を作成していないことを示している。

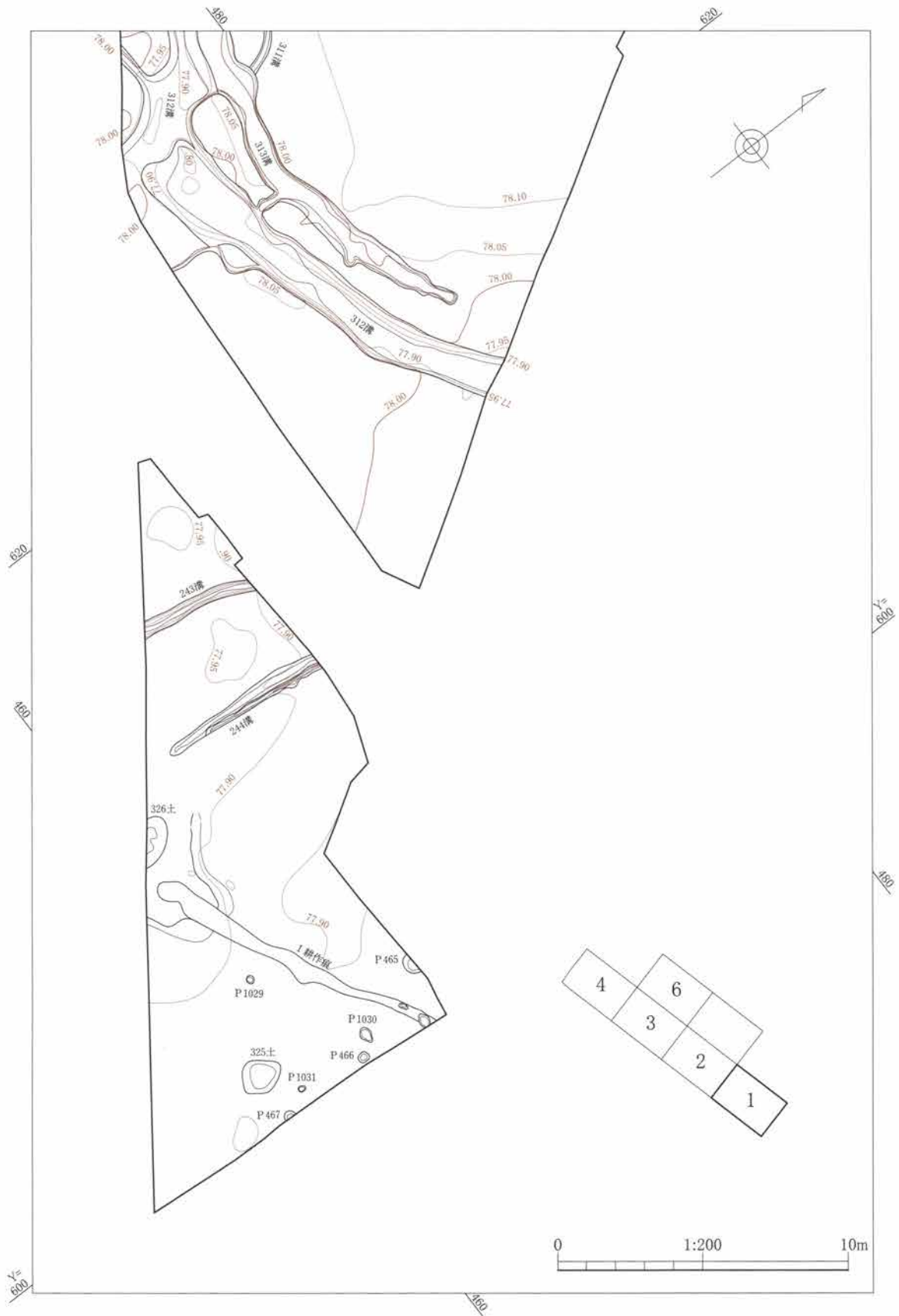


第627図 As-C混土層上面割図



第628図 As-C混土層上面 A-1区全体図・割図

5. As-C混土層上面（古墳時代前・中期）

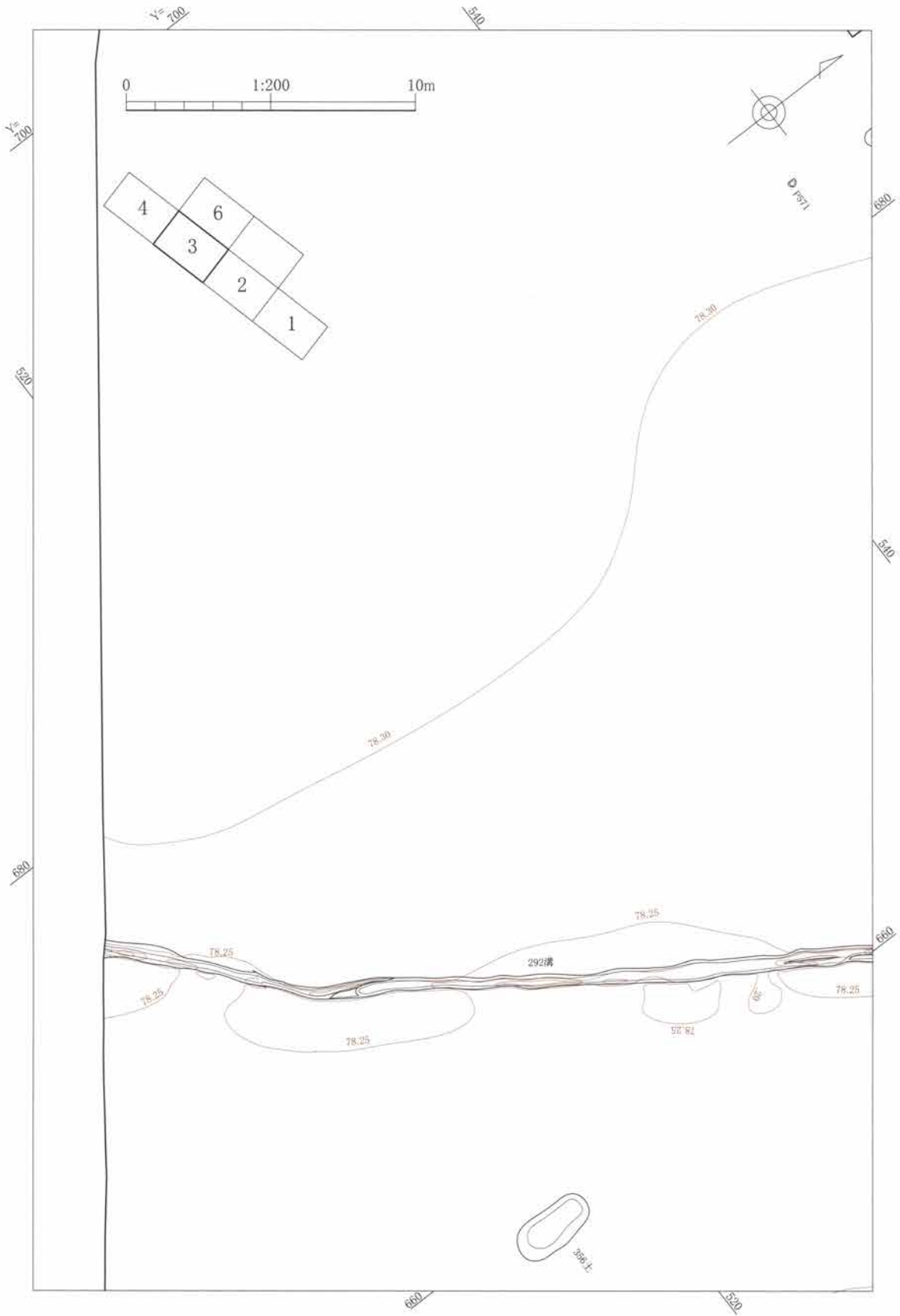


第629図 A-1区 図割-1

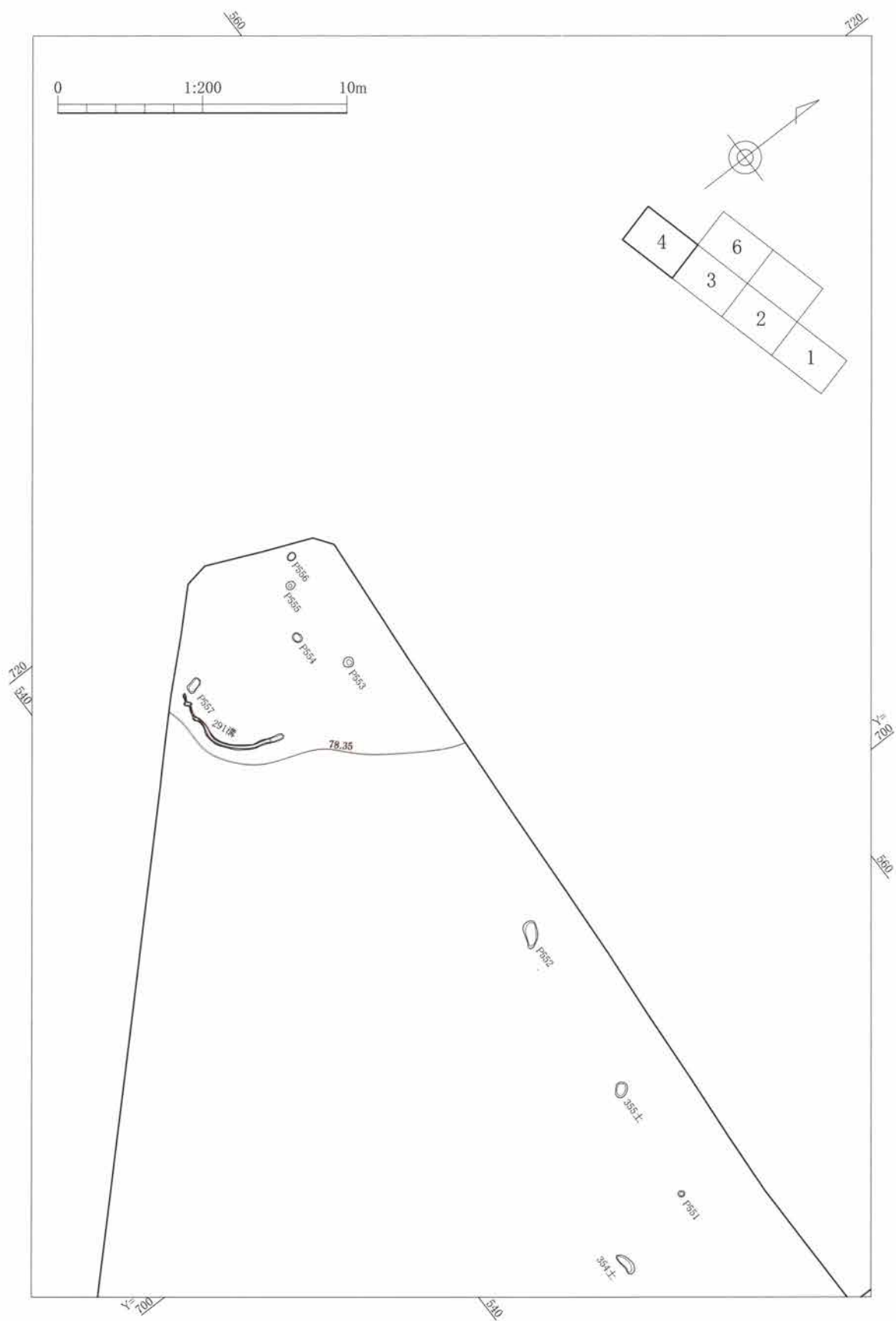


第630図 A-1区 図割-2

5. As-C混土層上面（古墳時代前・中期）

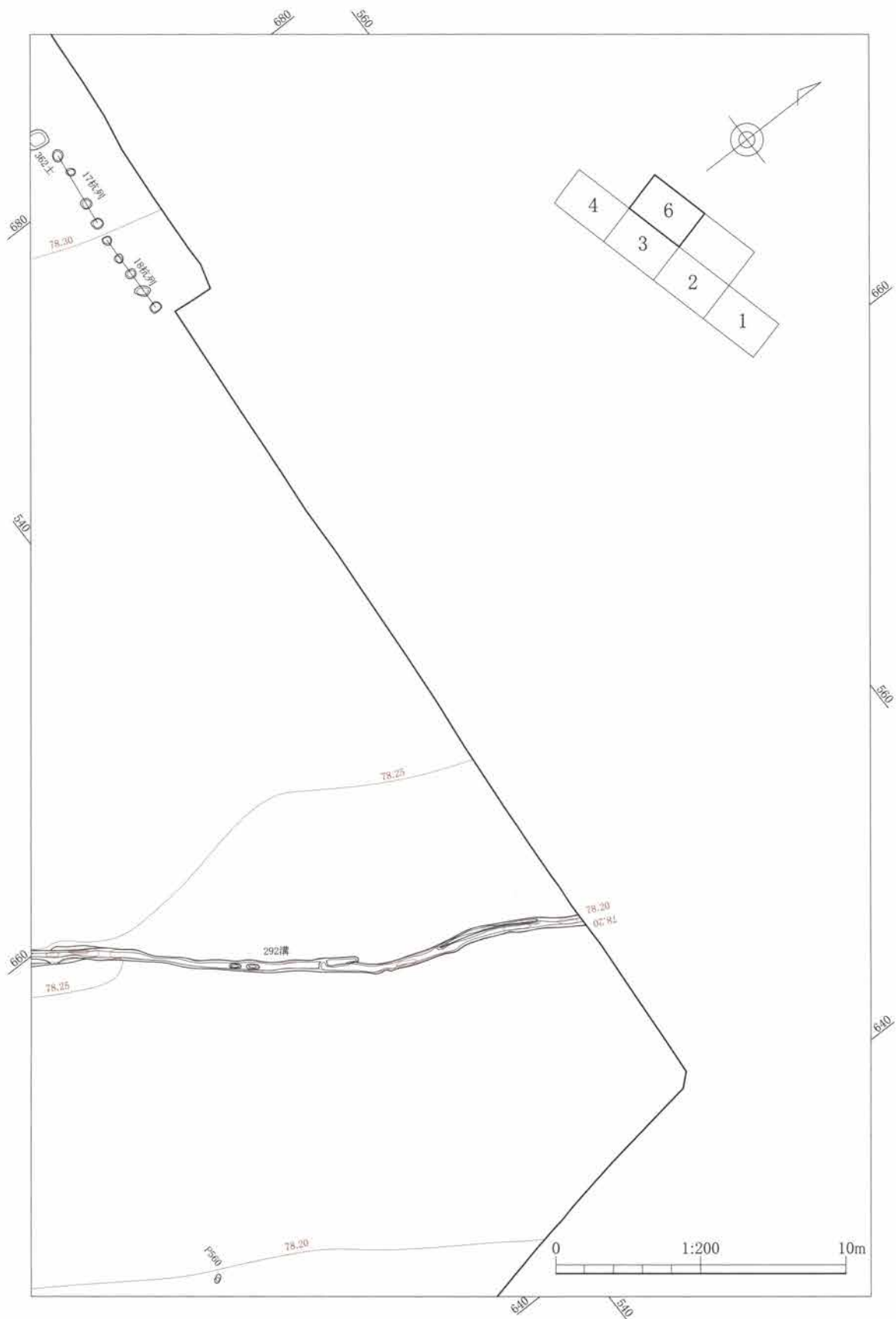


第631図 A-1区 図割-3

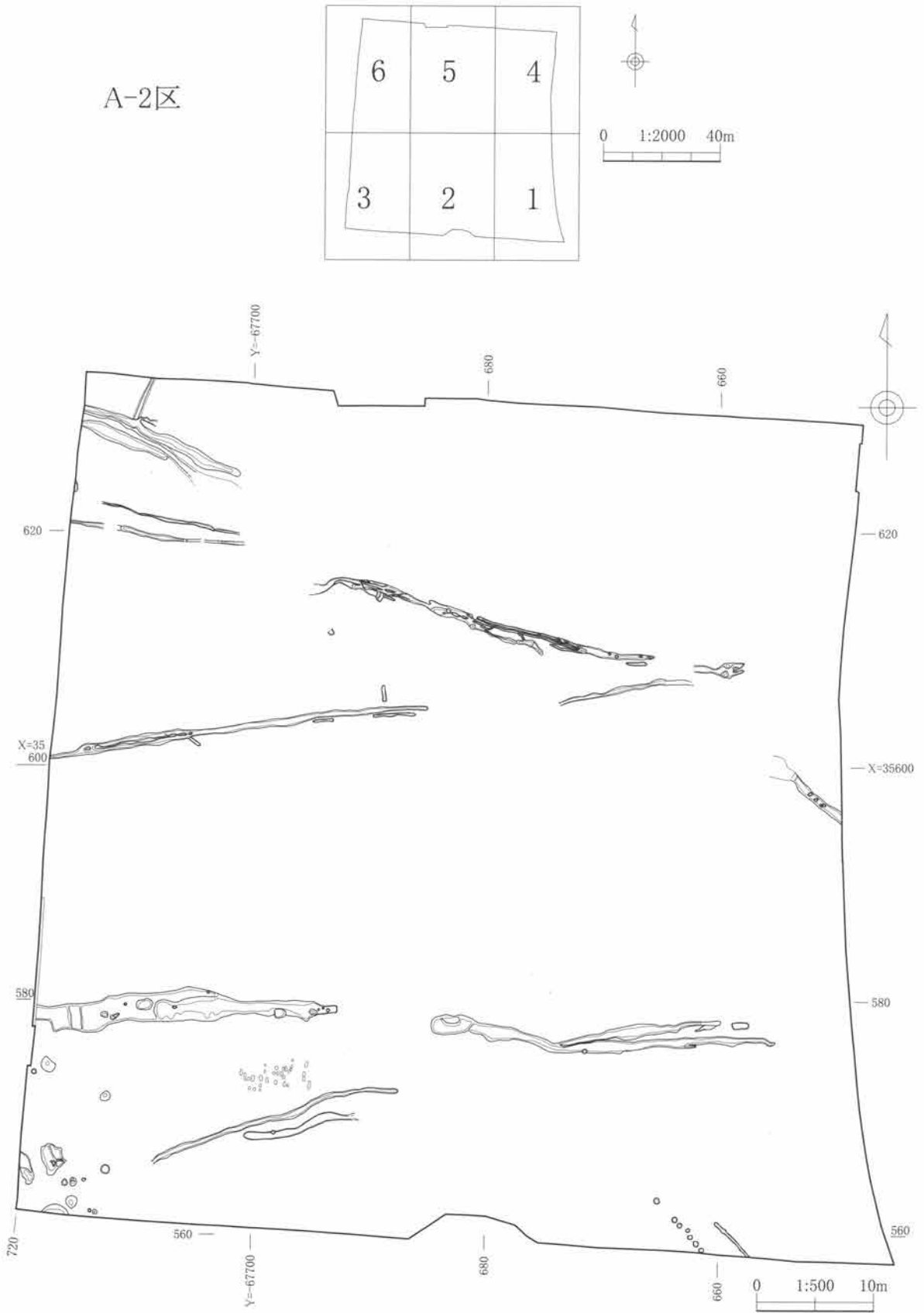


第632図 A-1区 図割-4

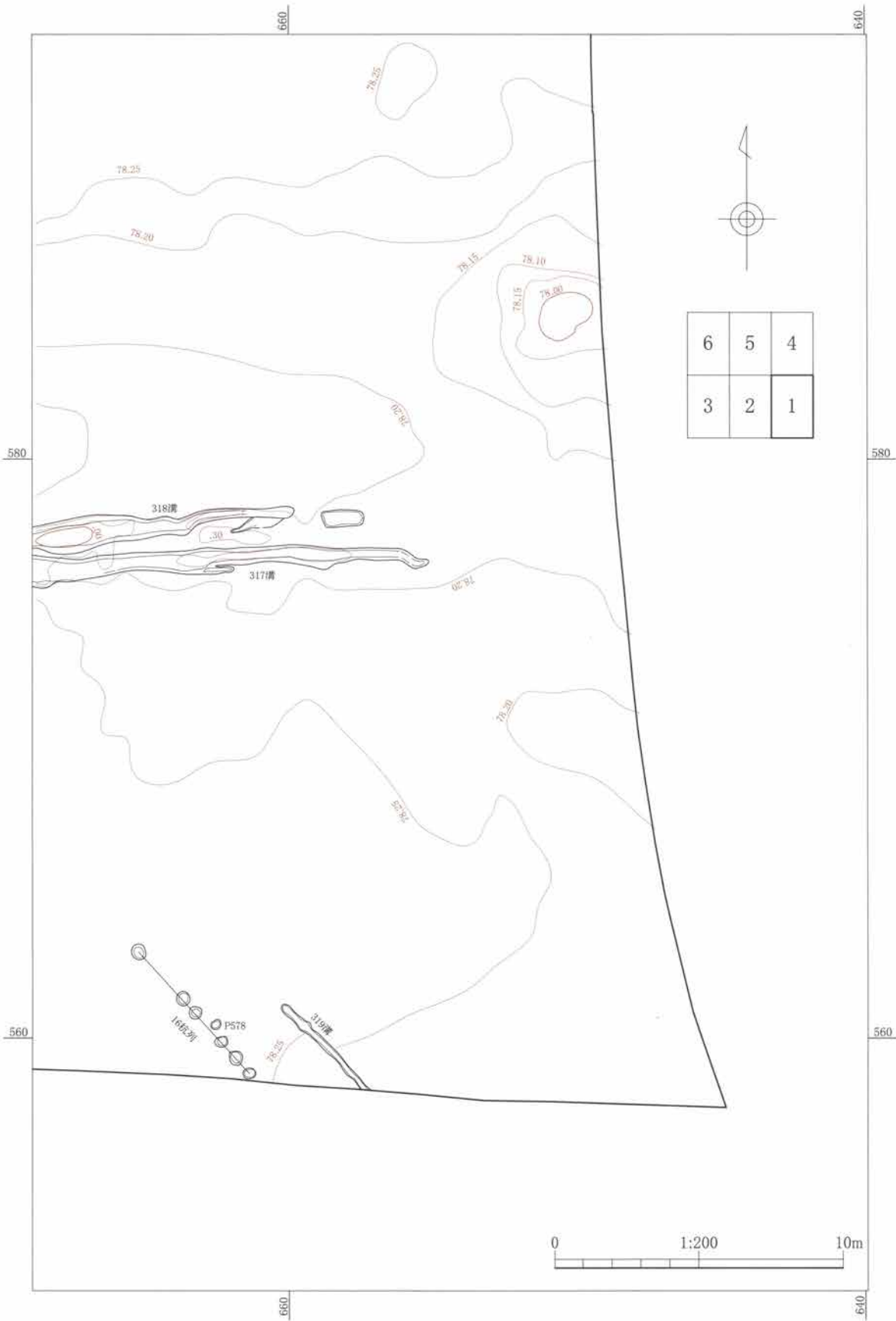




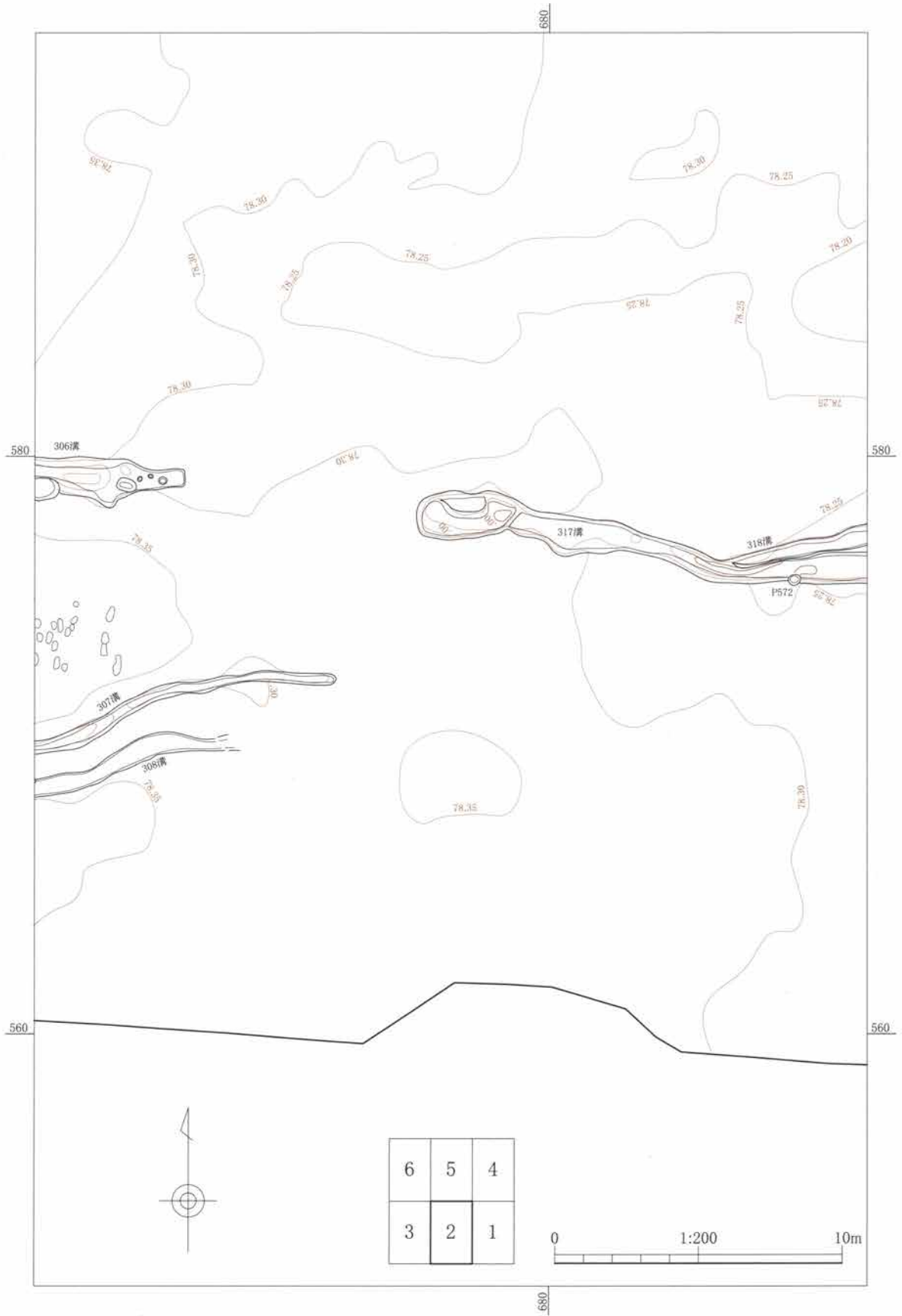
第633図 A-1区 図割-6



第634図 As-C混凝土層上面 A-2区全体図・割図

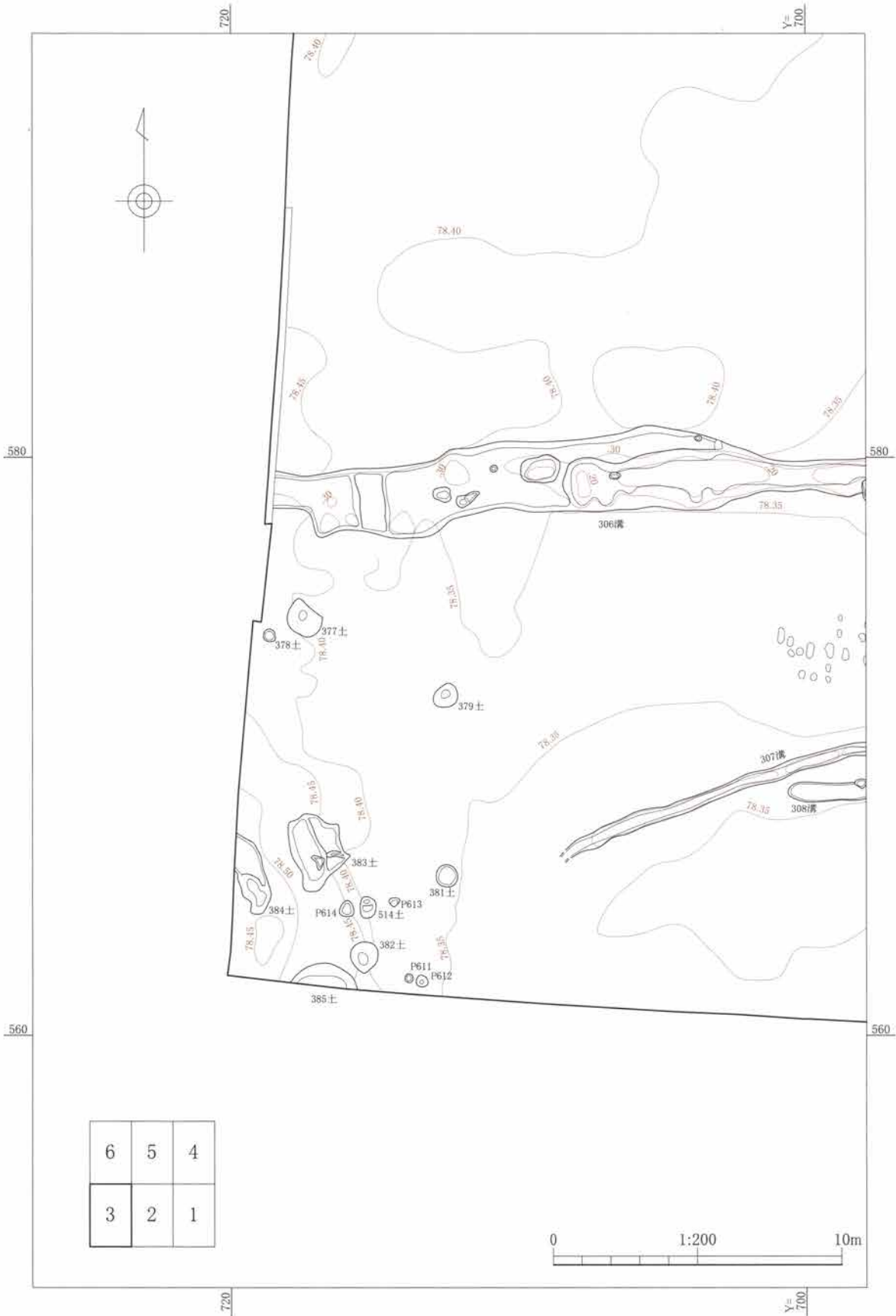


第635図 A-2区 図割-1

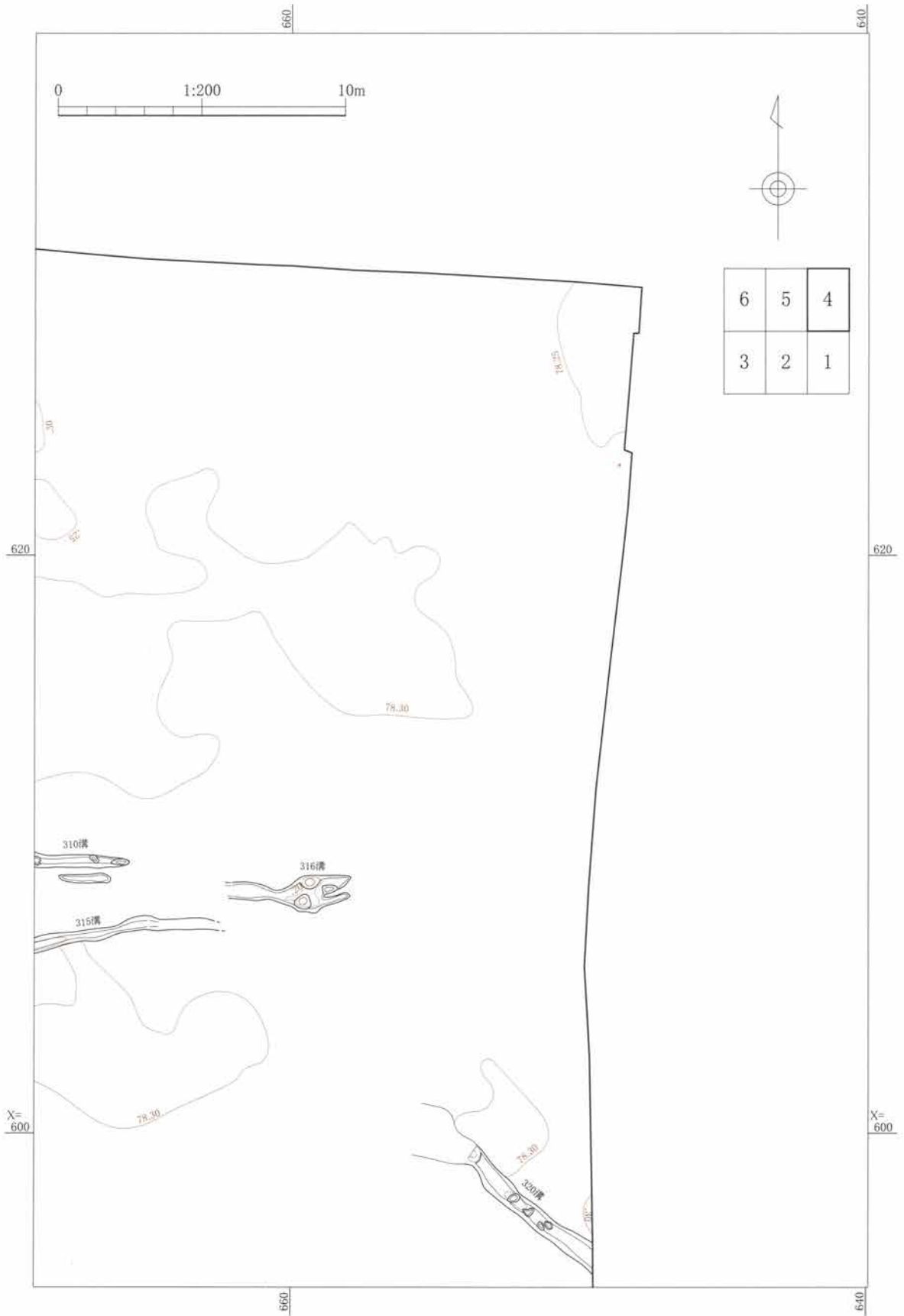


第636図 A-2区 図割-2

5. As-C混土層上面 (古墳時代前・中期)

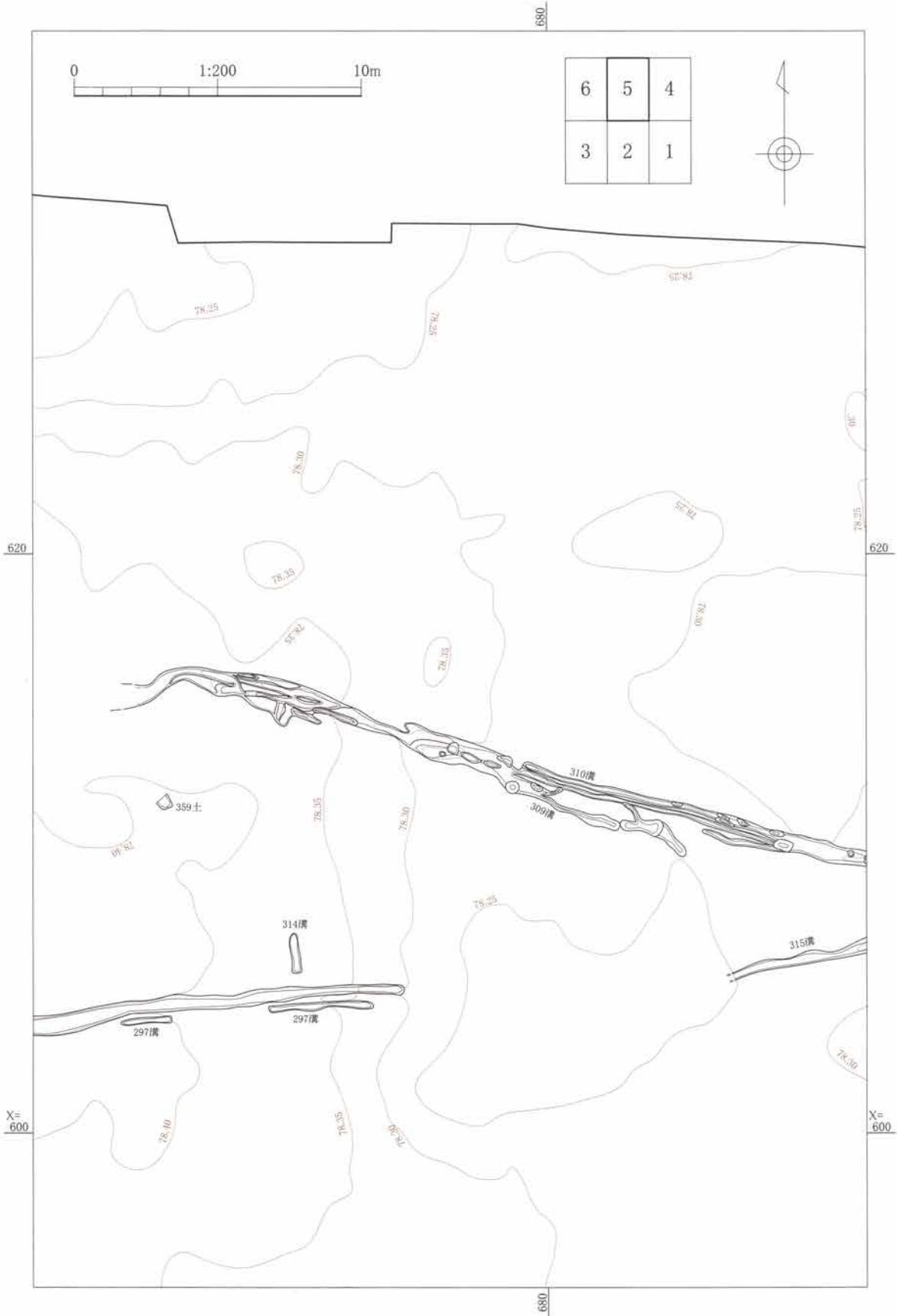


第637図 A-2区 図割-3

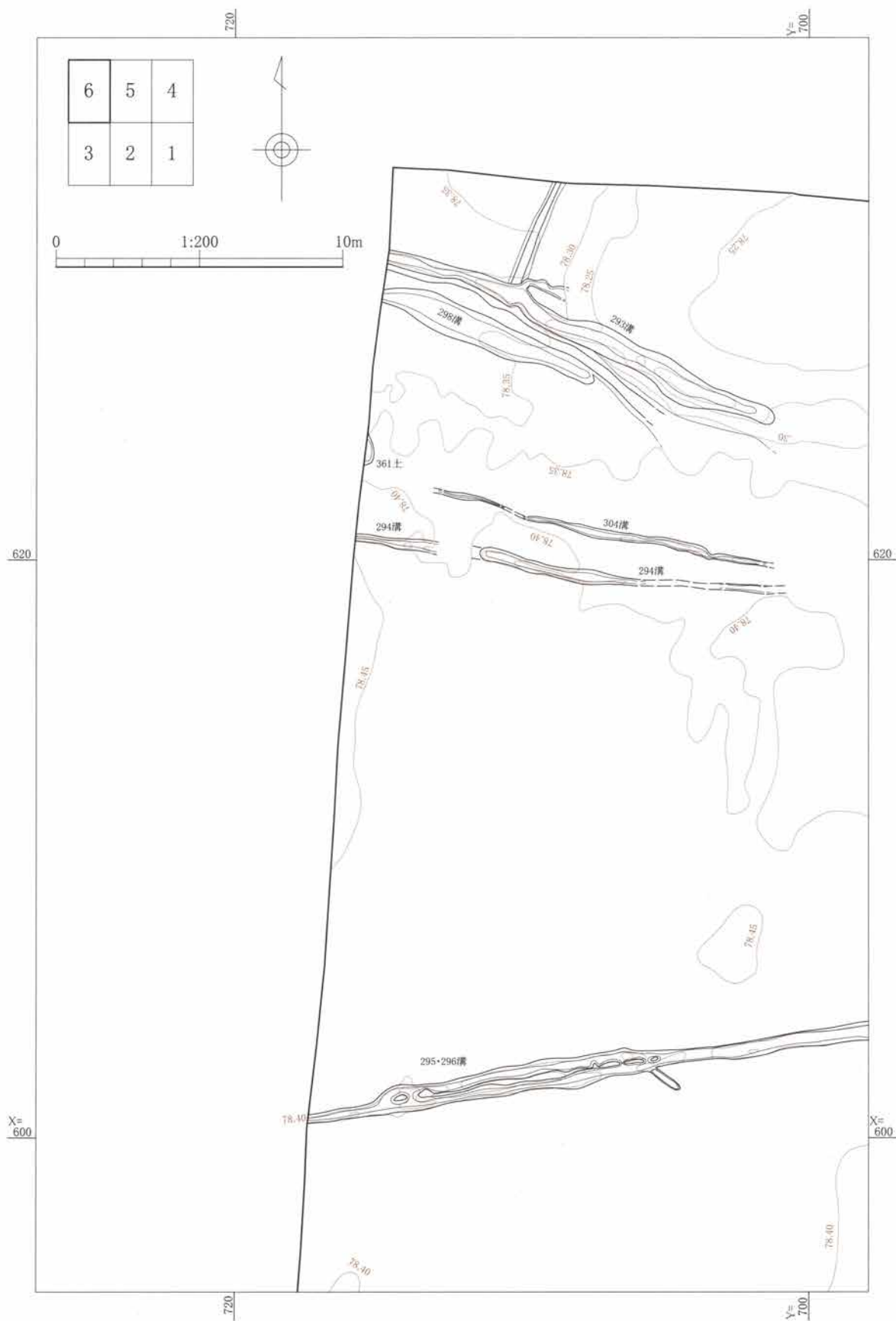


第638図 A-2区 図割-4

5. As-C 混土層上面 (古墳時代前・中期)

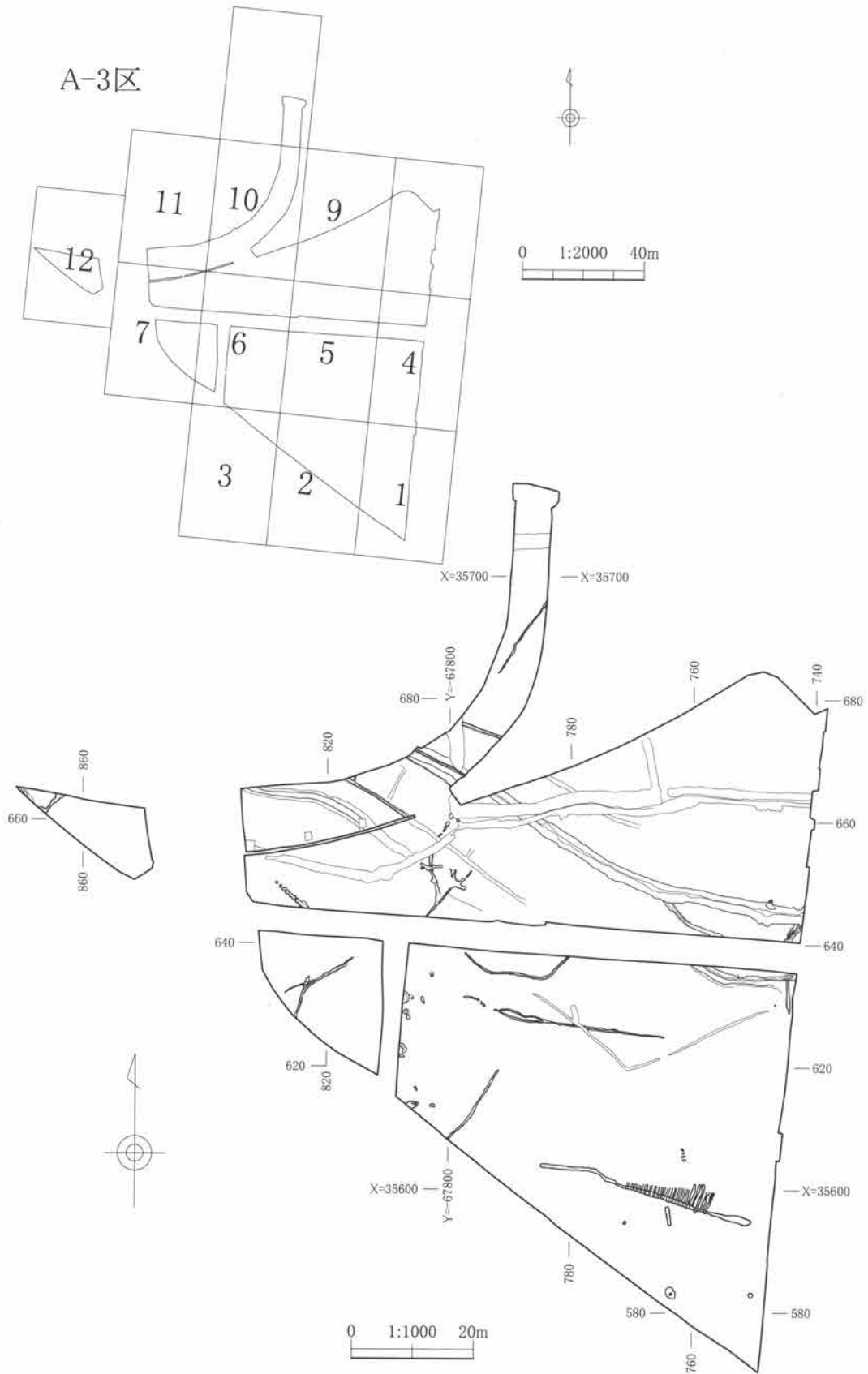


第639図 A-2区 図割-5

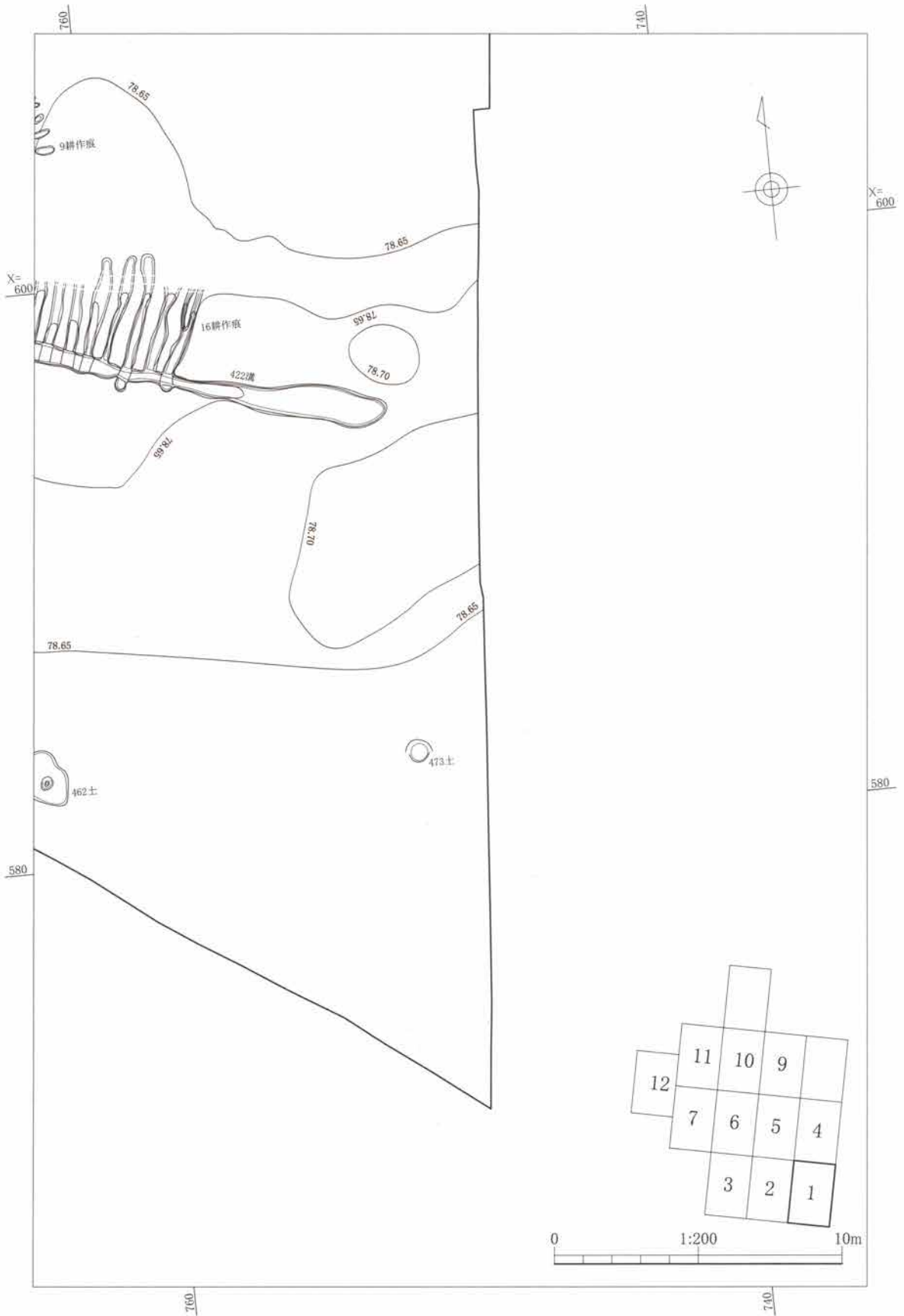


第640図 A-2区 図割-6





第641図 As-C混土層上面 A-3区全体図・割図

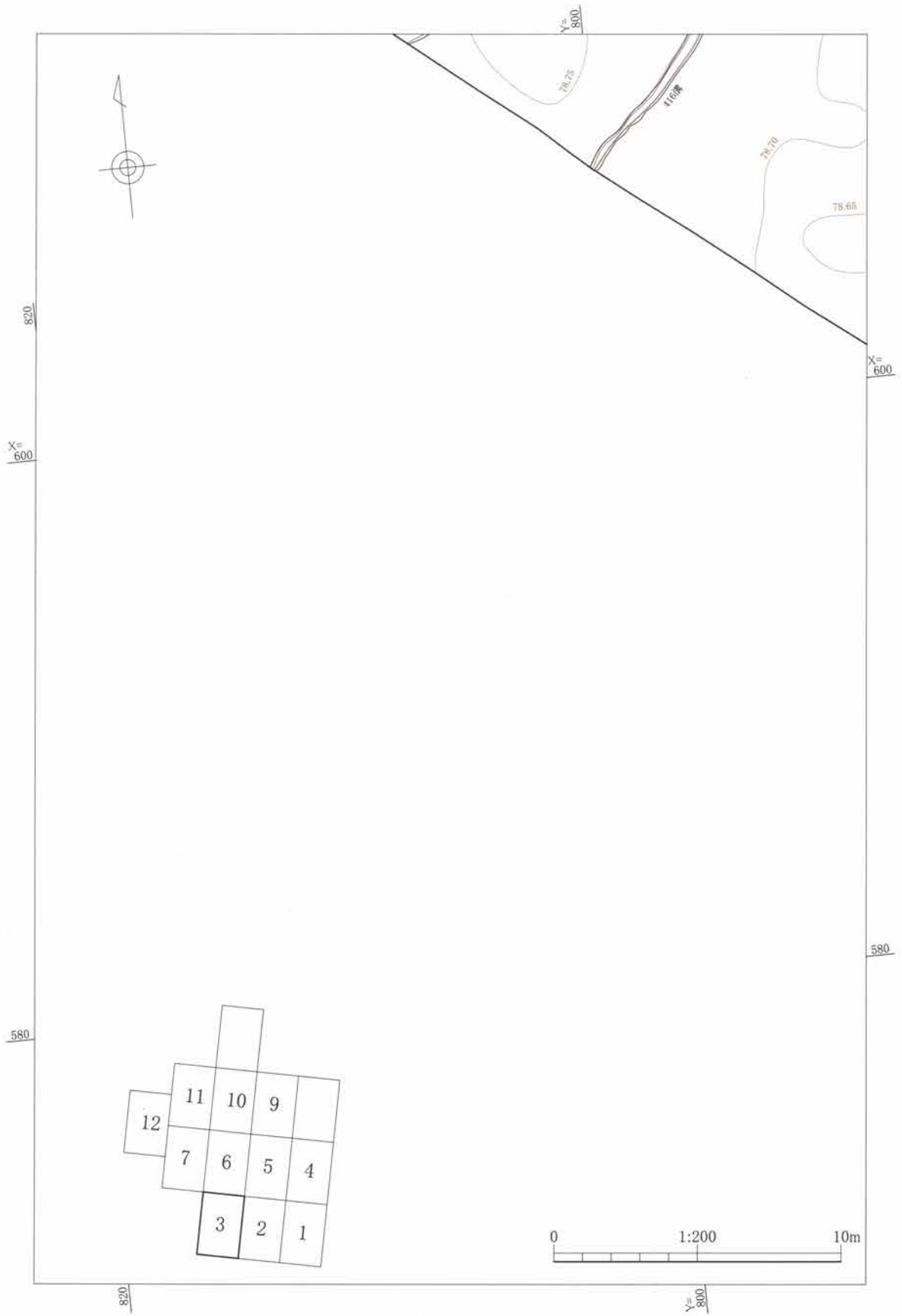


第642図 A-3区 図割-1

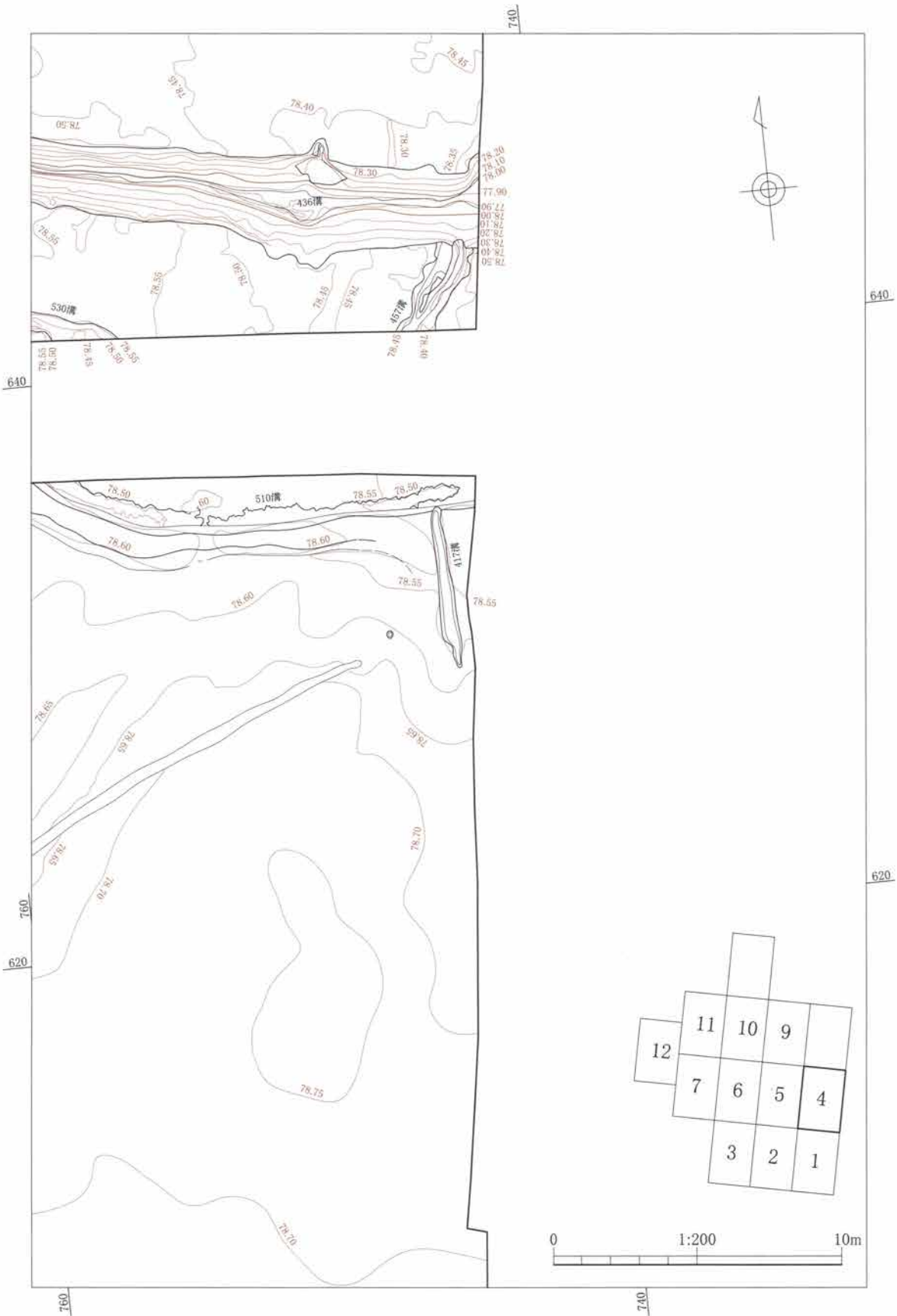
5. As-C混土層上面（古墳時代前・中期）



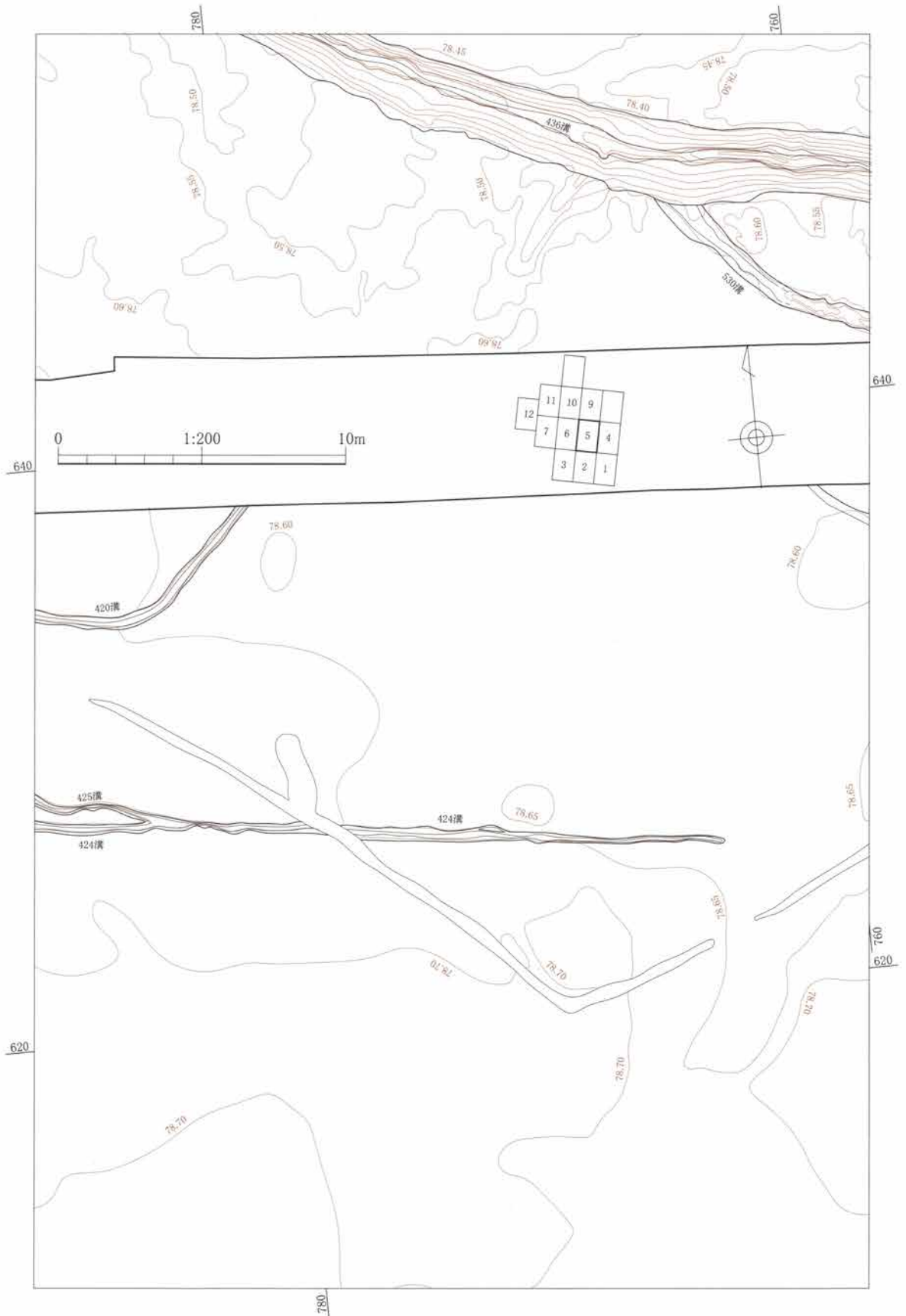
第643図 A-3区 図割-2



第644図 A-3区 図割-3

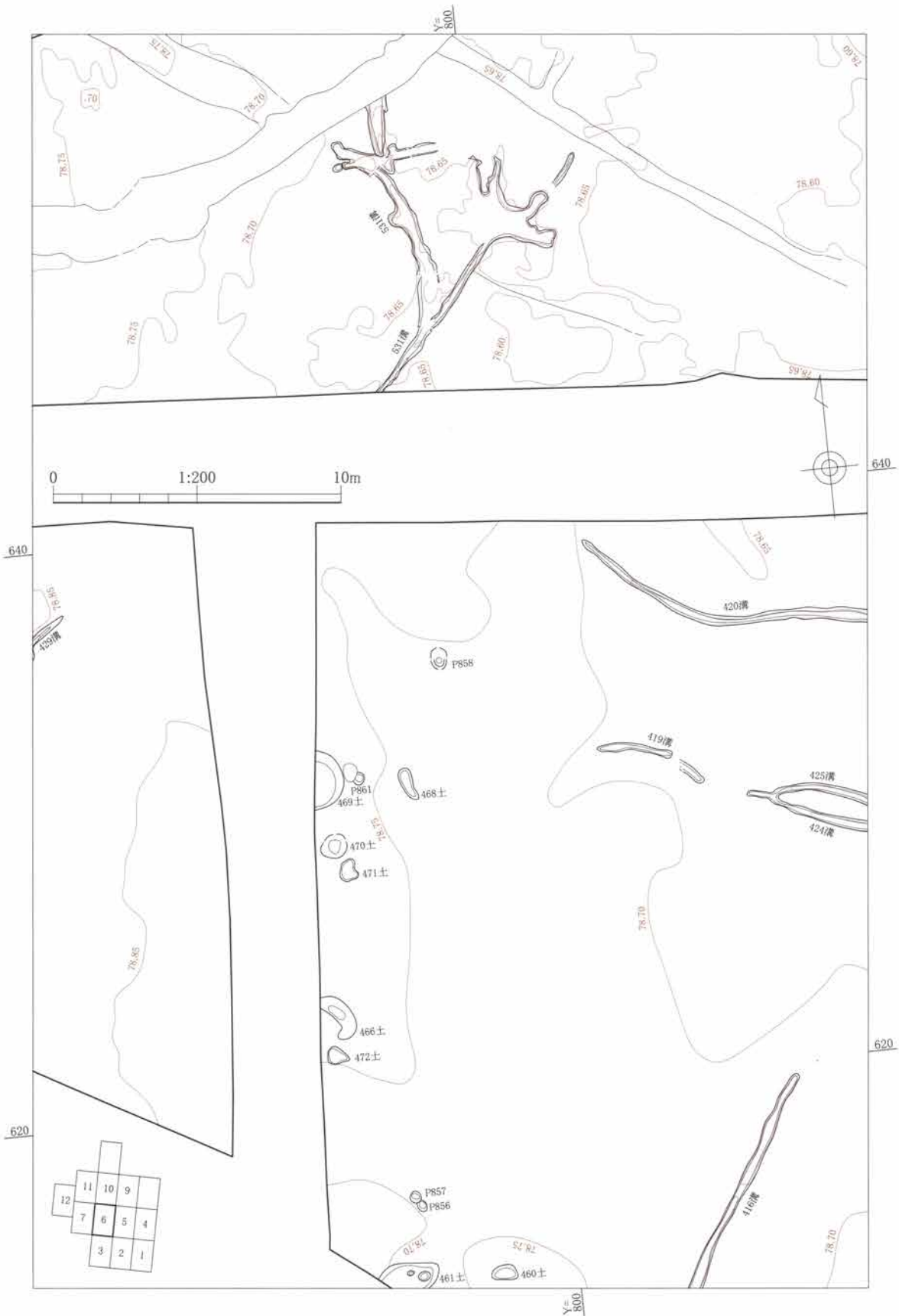


第645図 A-3区 図割-4

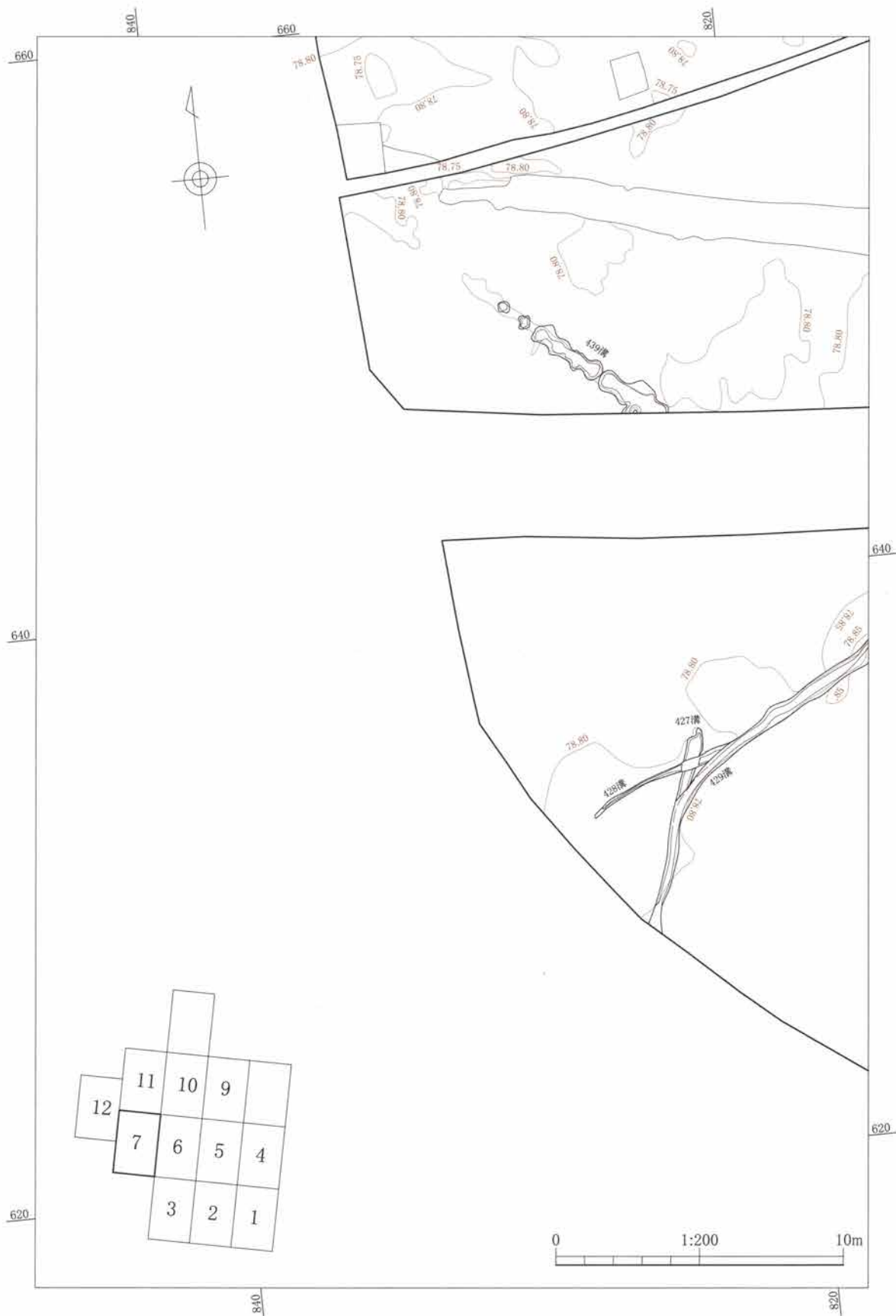


第646図 A-3区 図割-5

5. As-C混土層上面（古墳時代前・中期）



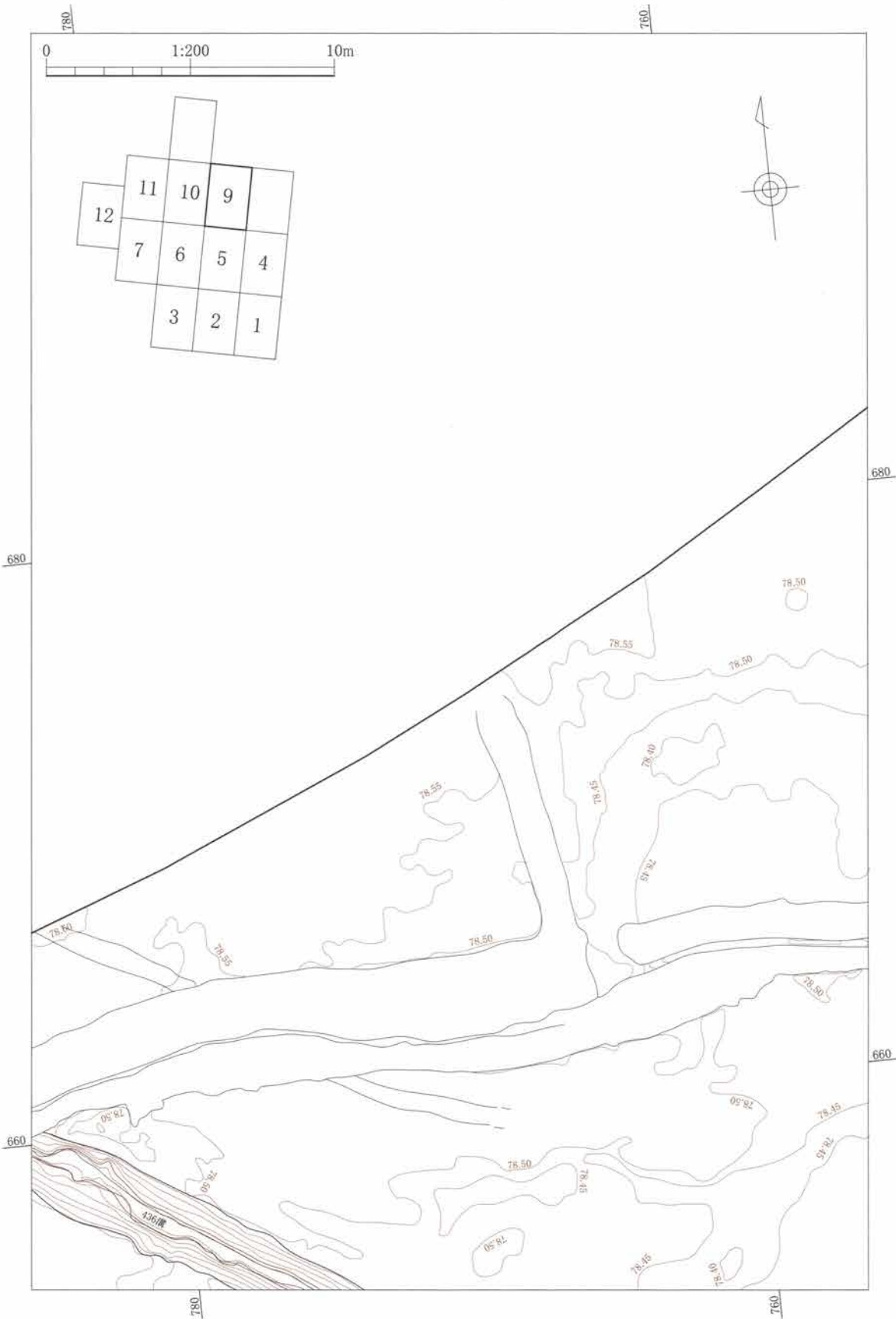
第647図 A-3区 図割-6



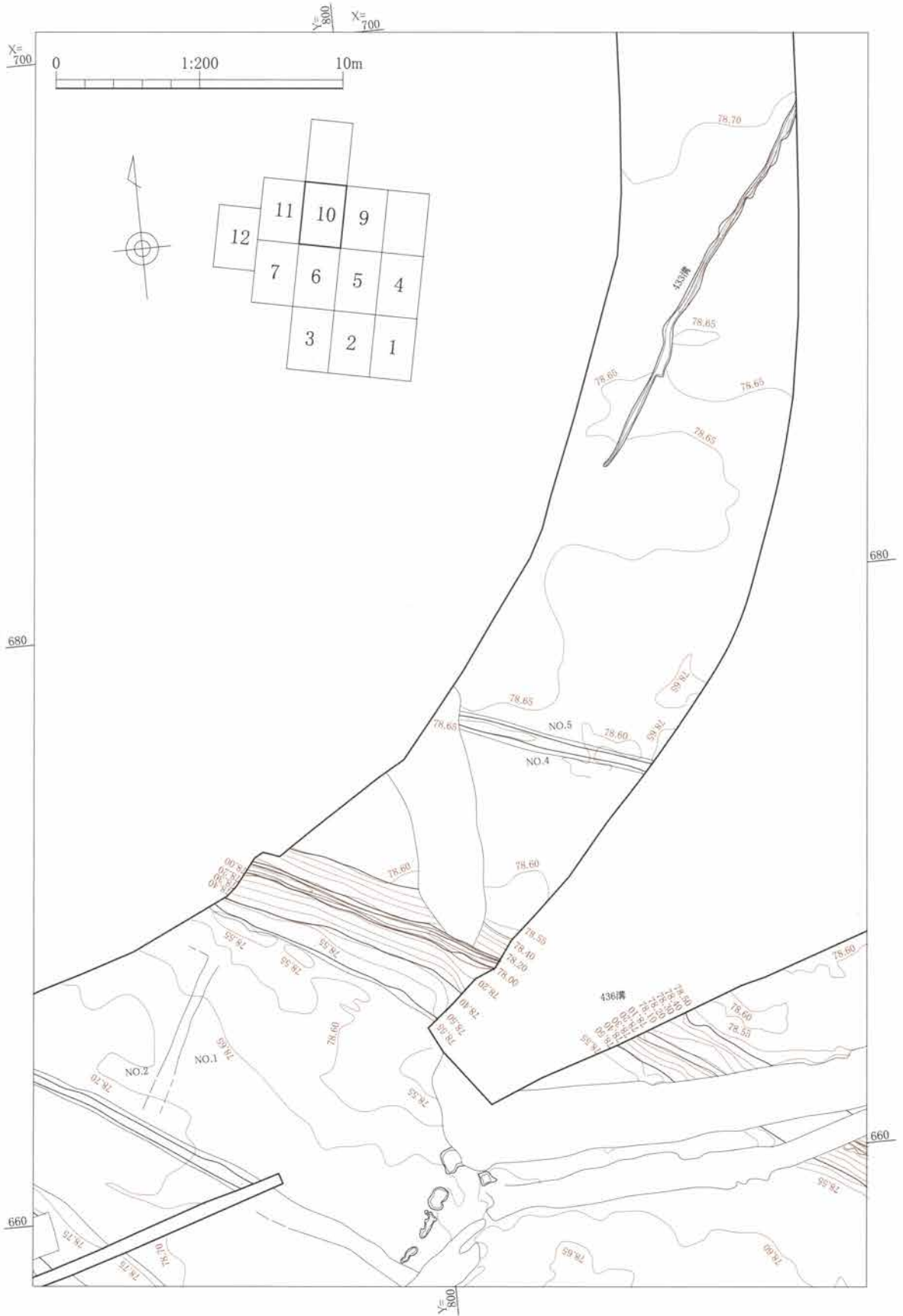
第648図 A-3区 図割-7



5. As-C 混土層上面 (古墳時代前・中期)

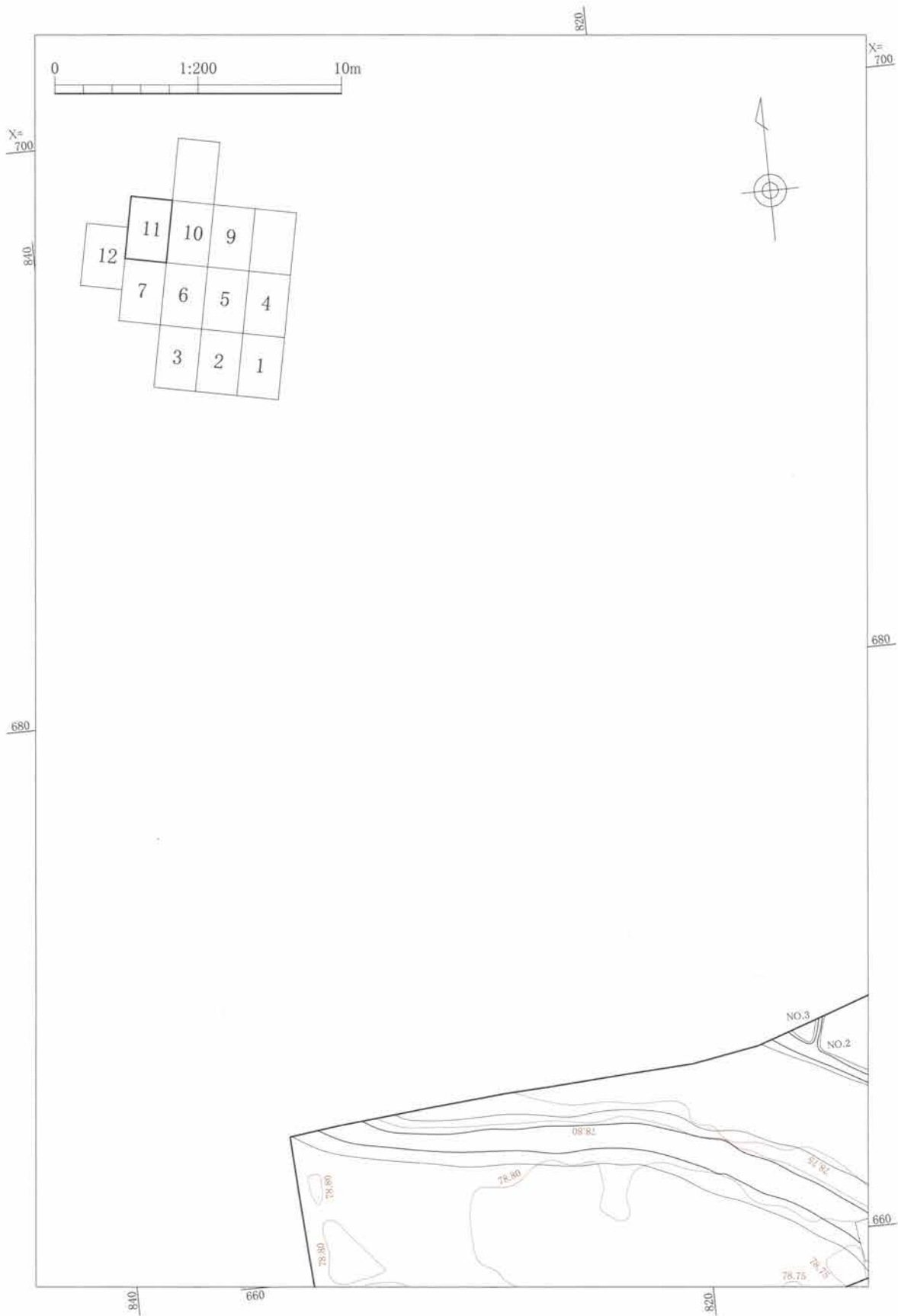


第649図 A-3区 図割-9

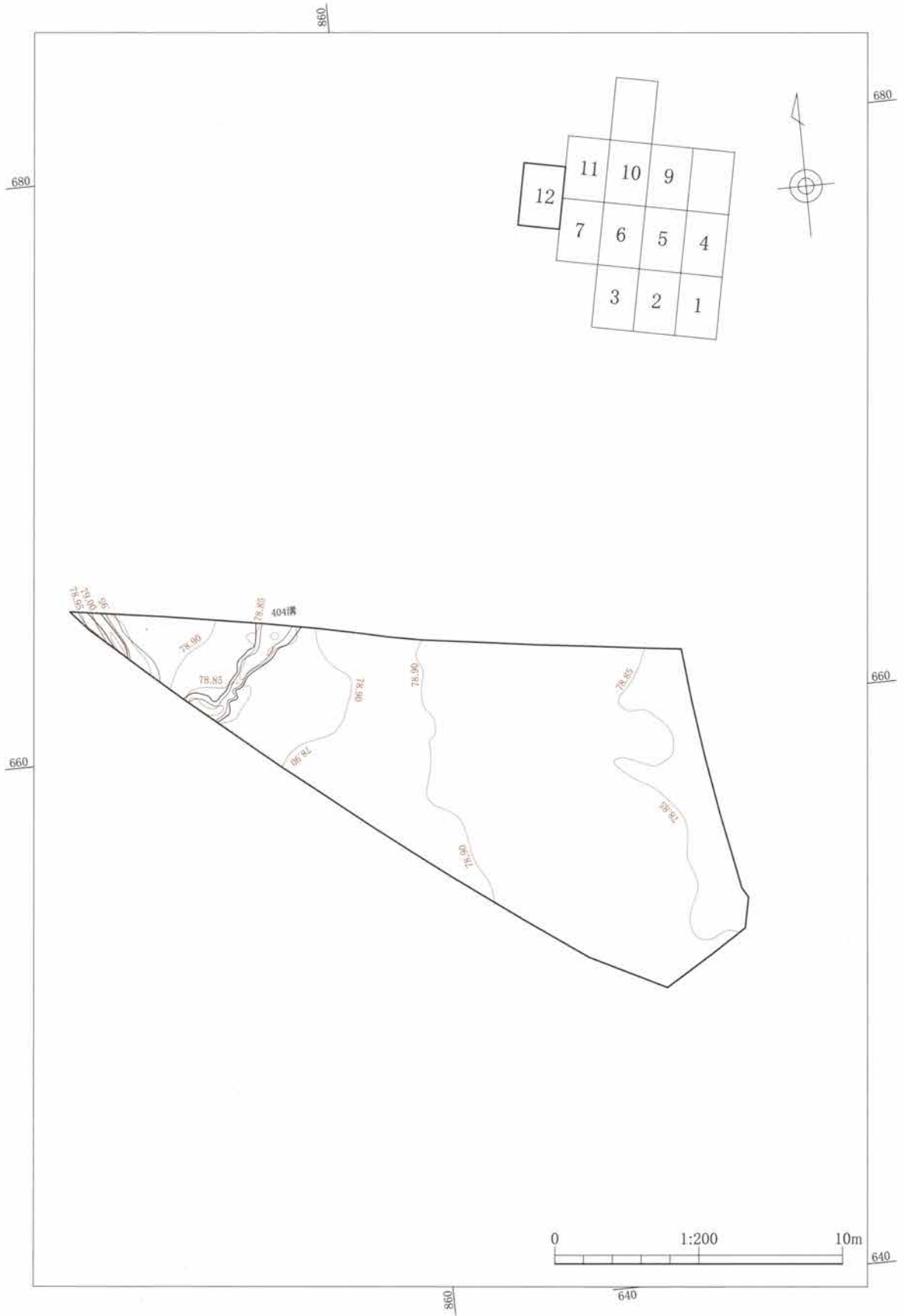


第650図 A-3区 図割-10

5. As-C 混土層上面 (古墳時代前・中期)

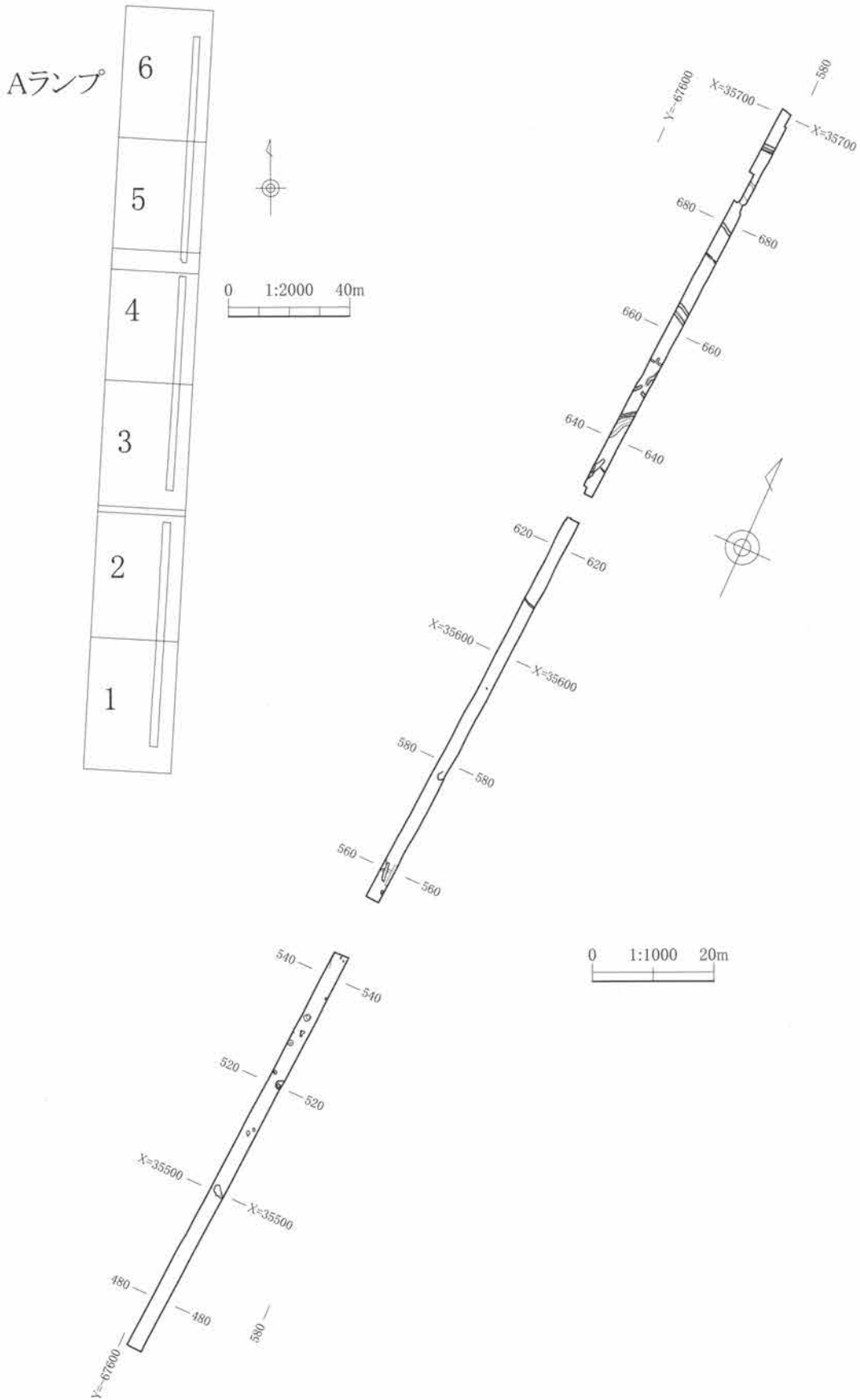


第651図 A-3区 図割-11



第652図 A-3区 図割-12

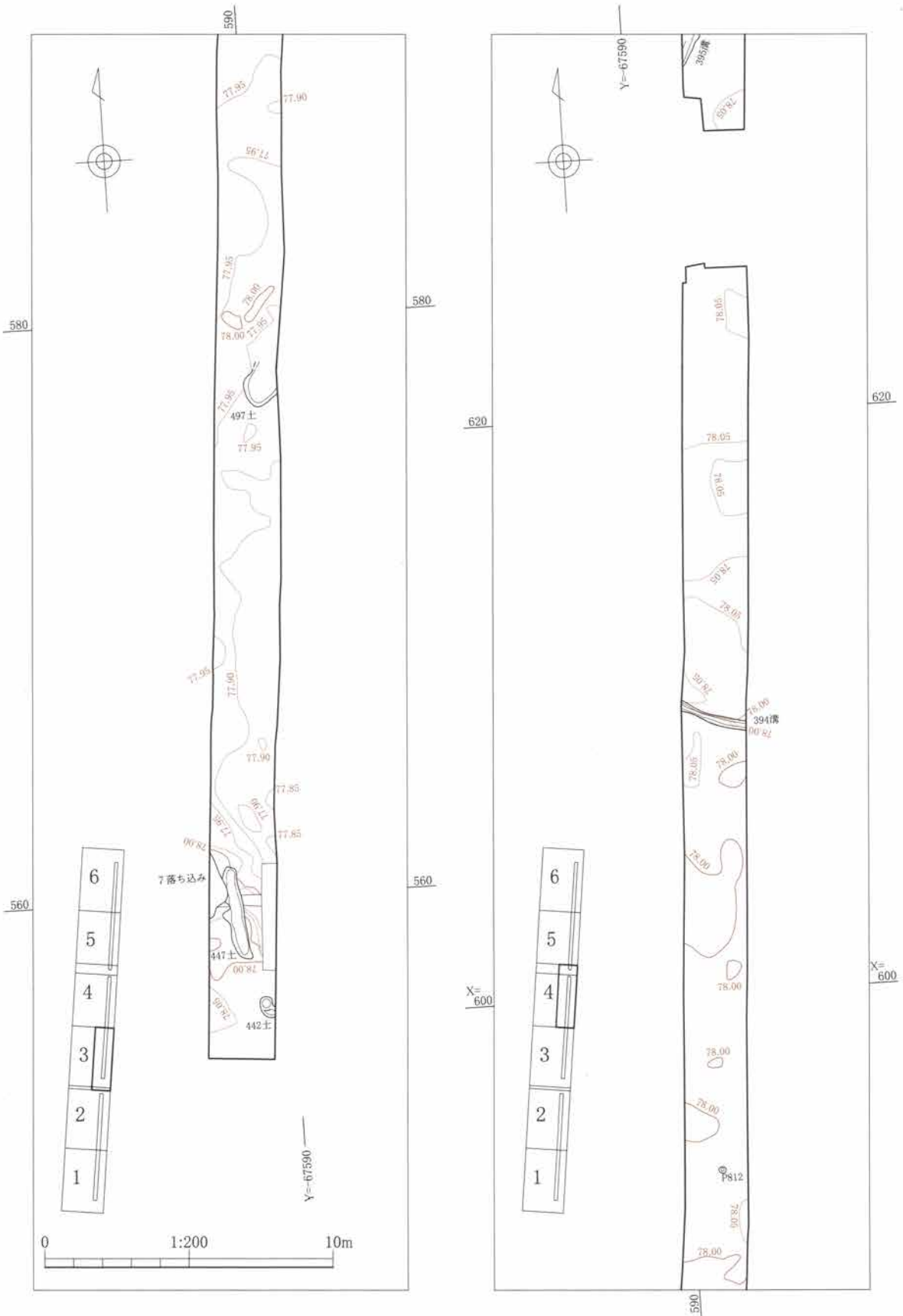
5. As-C 混土層上面 (古墳時代前・中期)



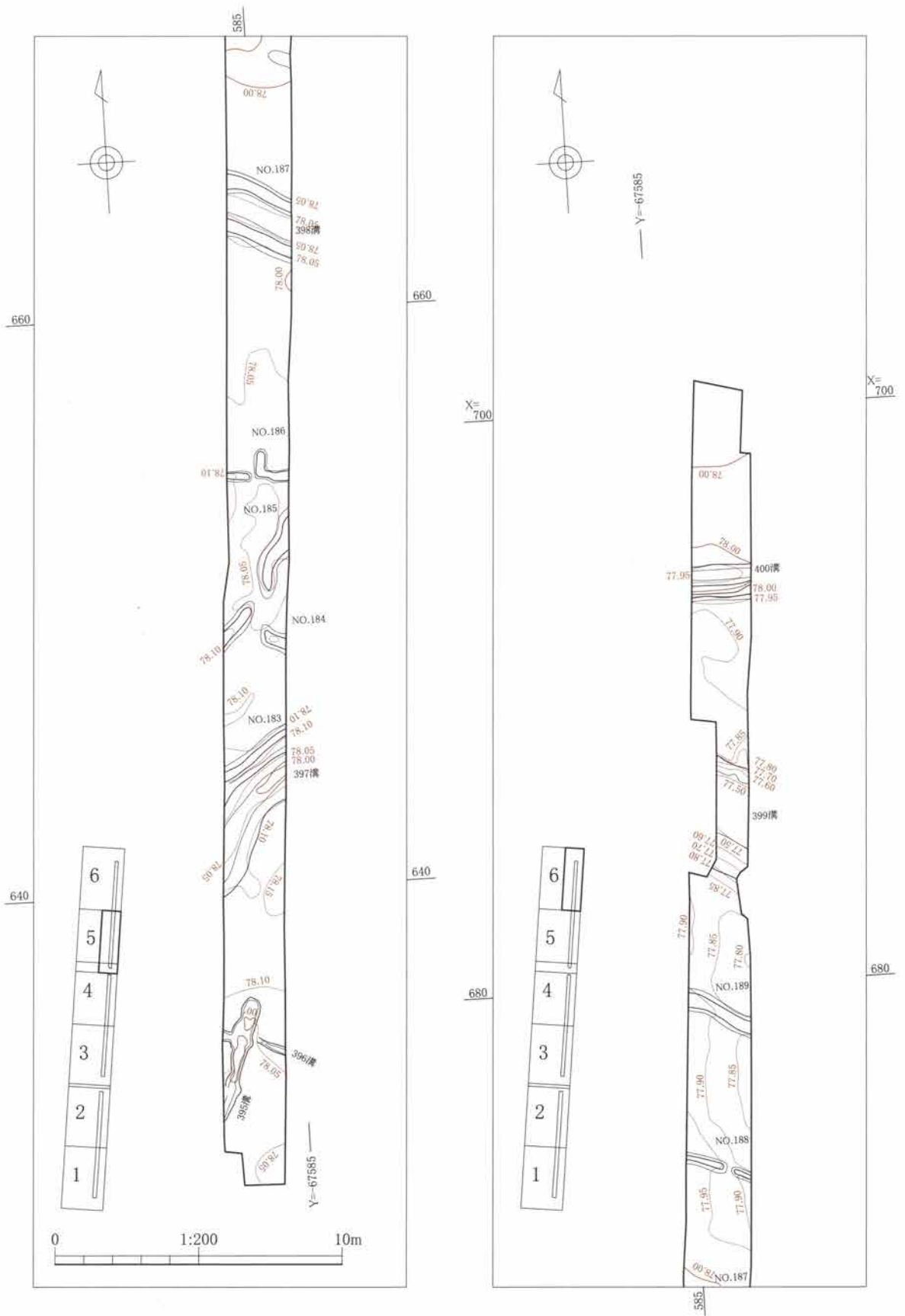
第653図 As-C混土層上面 Aランプ全体図・割図



第654図 Aランプ 図割-1・2



第655図 Aランプ 図割-3・4



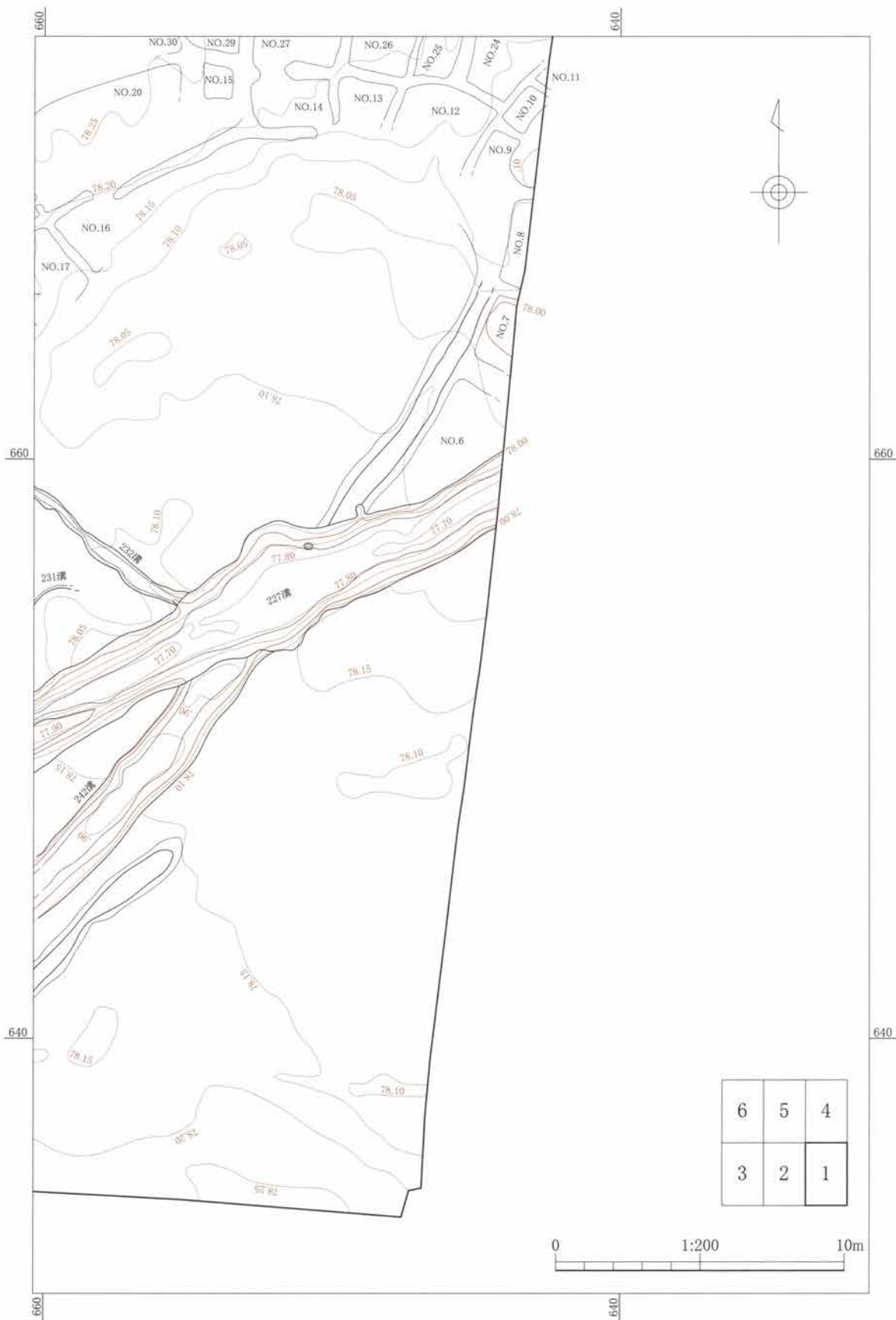
第656図 Aランプ 図割-5・6



5. As-C混土層上面（古墳時代前・中期）

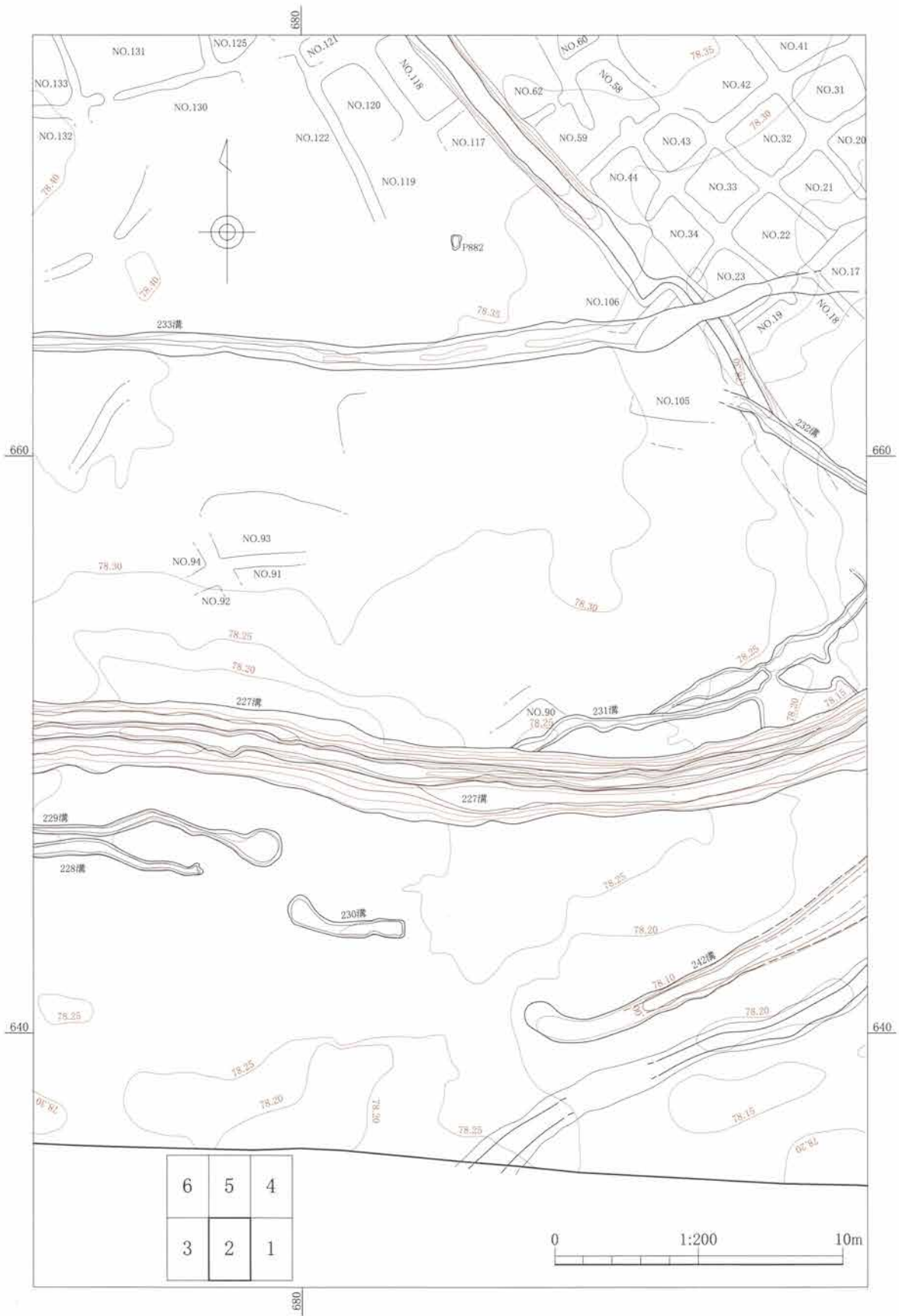


第657図 As-C混土層上面 B区全体図・割図

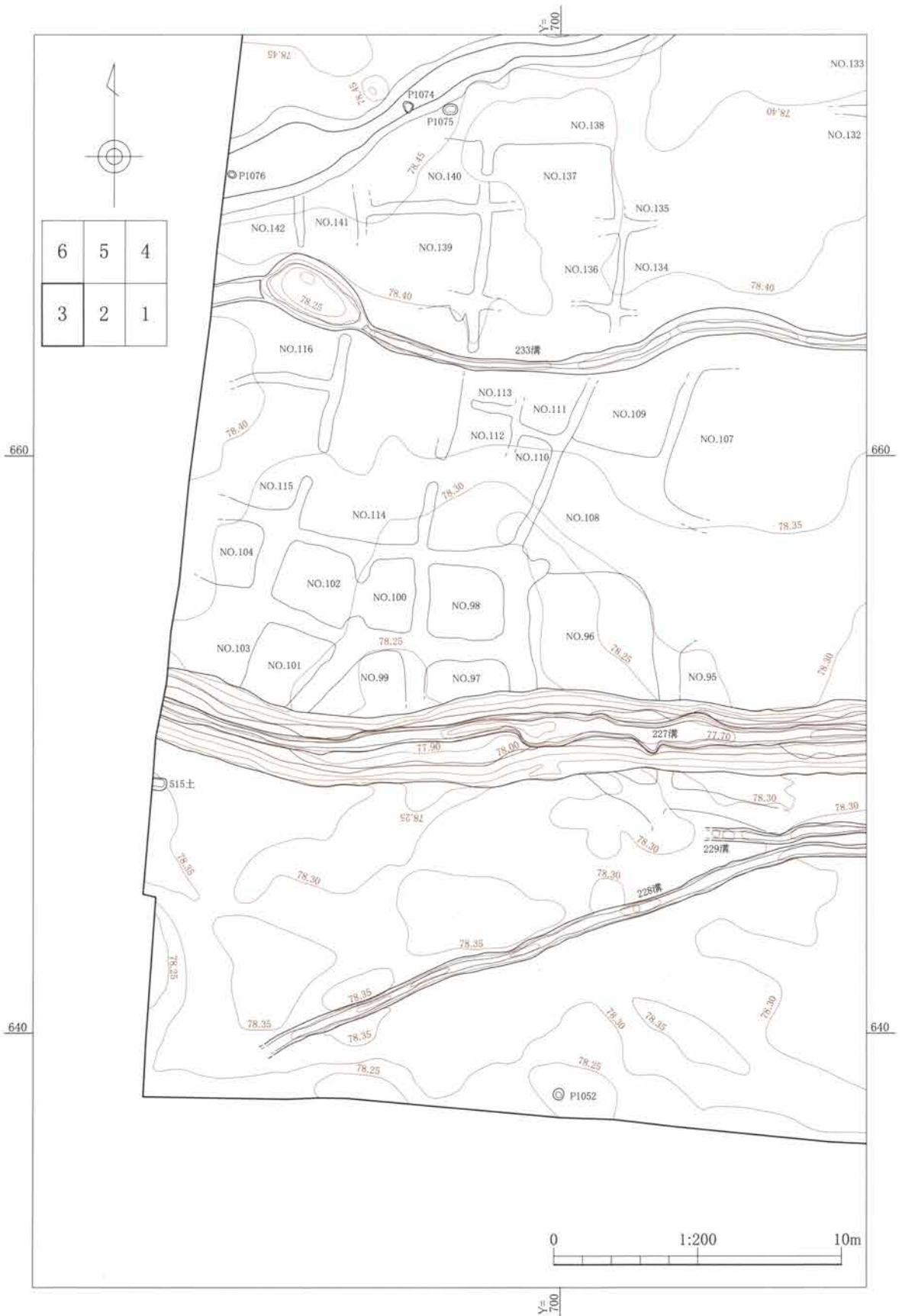


第658図 B区 図割-1

5. As-C 混土層上面 (古墳時代前・中期)



第659図 B区 図割-2

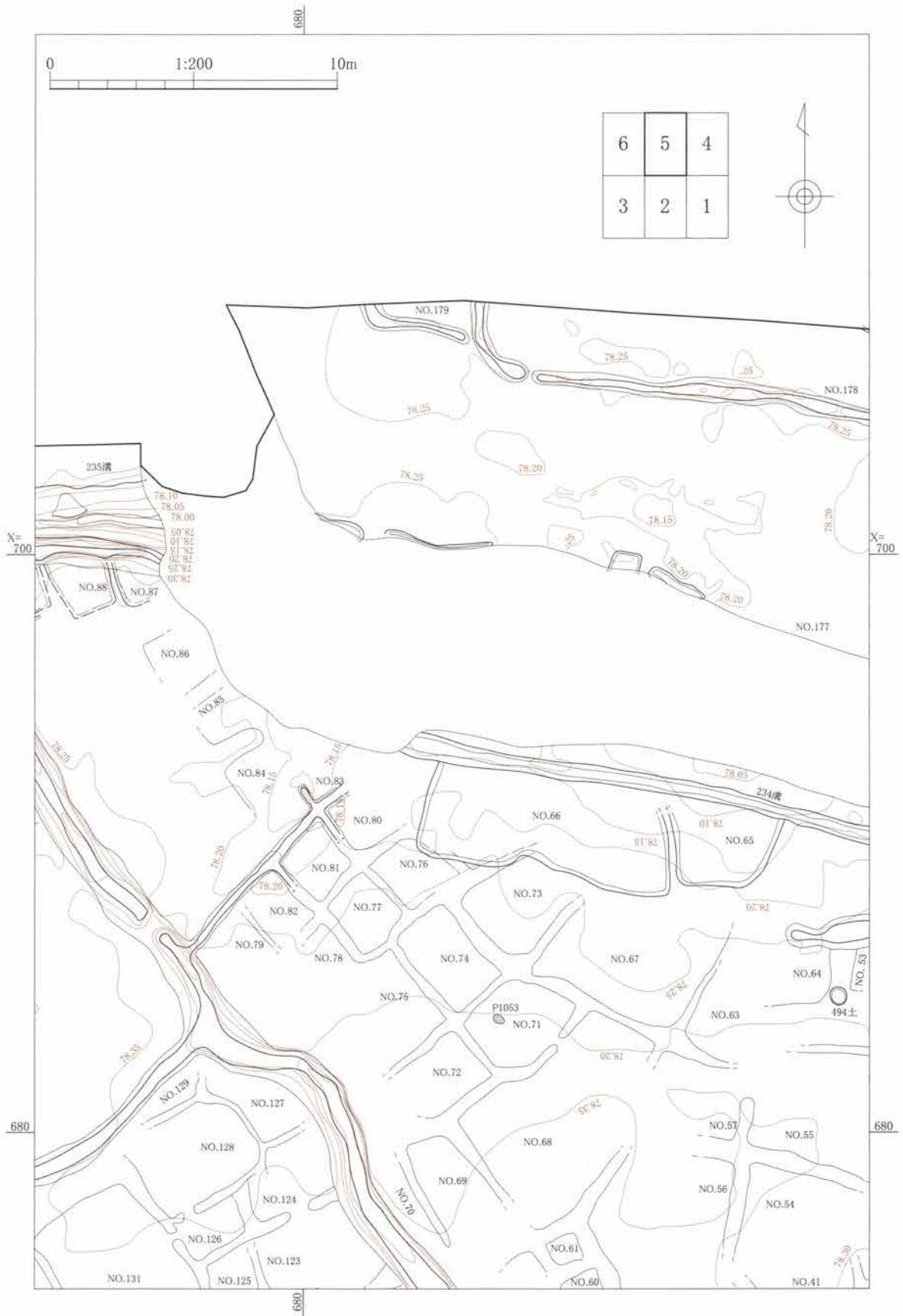


第660図 B区 図割-3

5. As-C 混土層上面 (古墳時代前・中期)

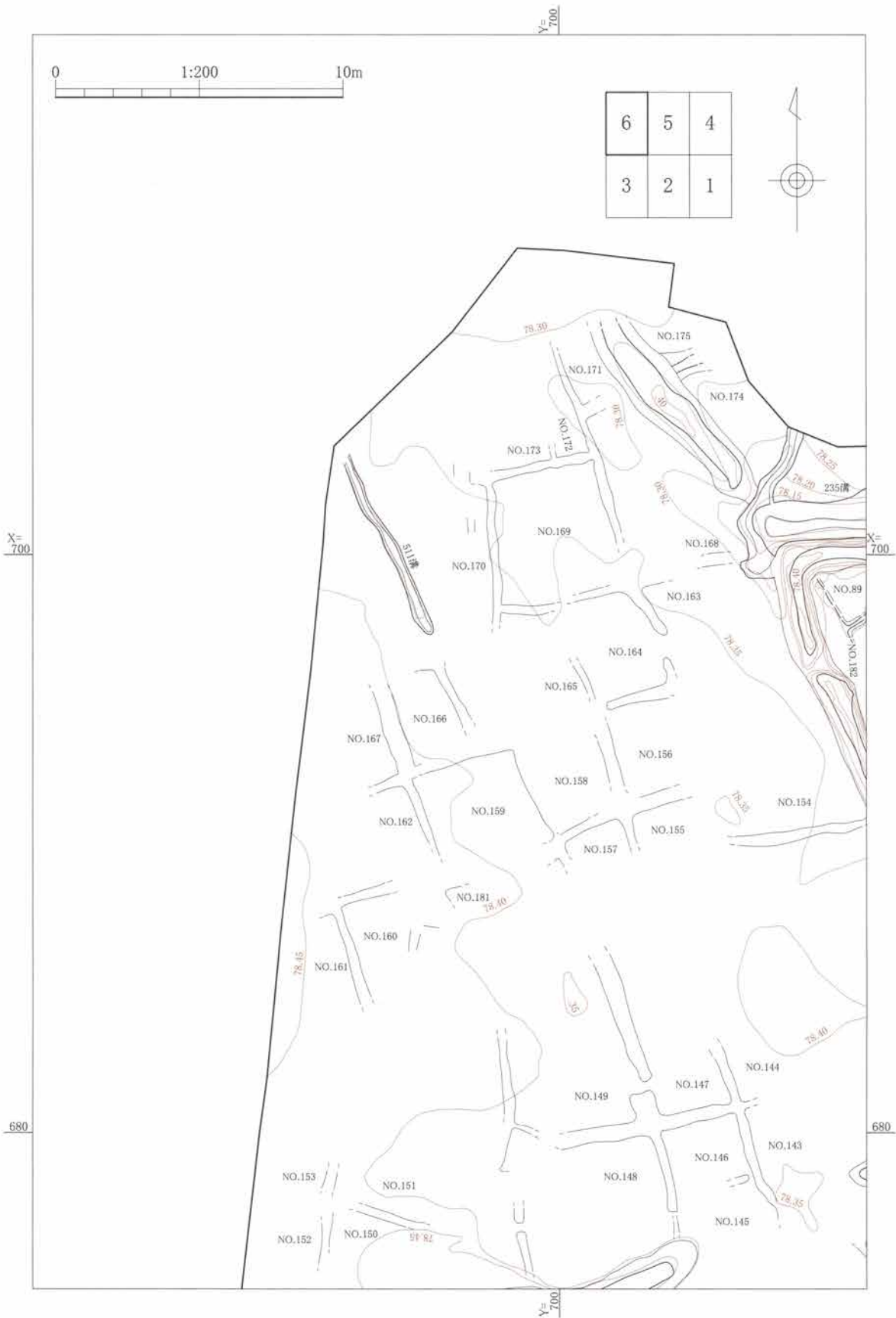


第661図 B区 図割-4

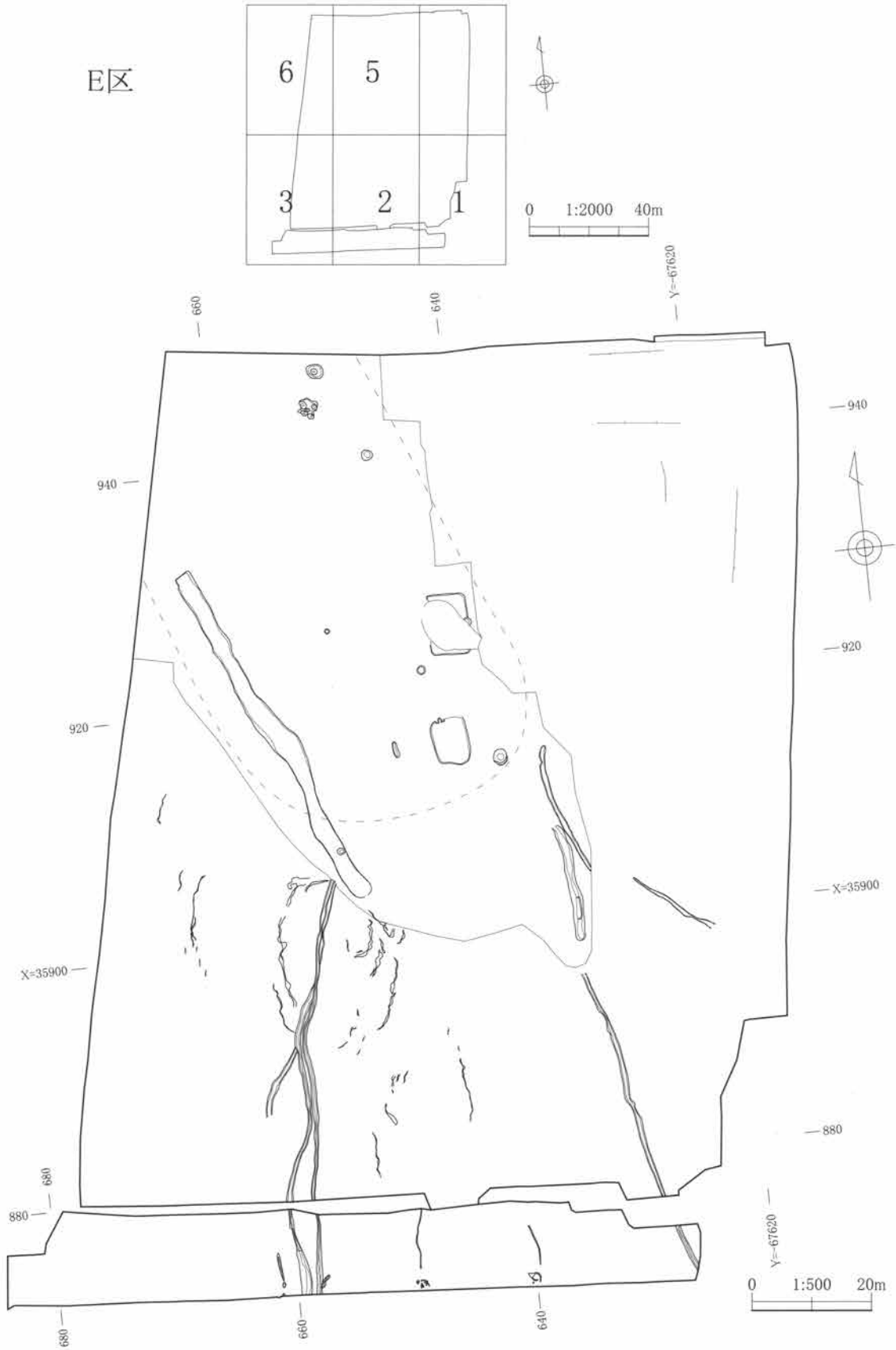


第662図 B区 図割-5

5. As-C 混土層上面 (古墳時代前・中期)



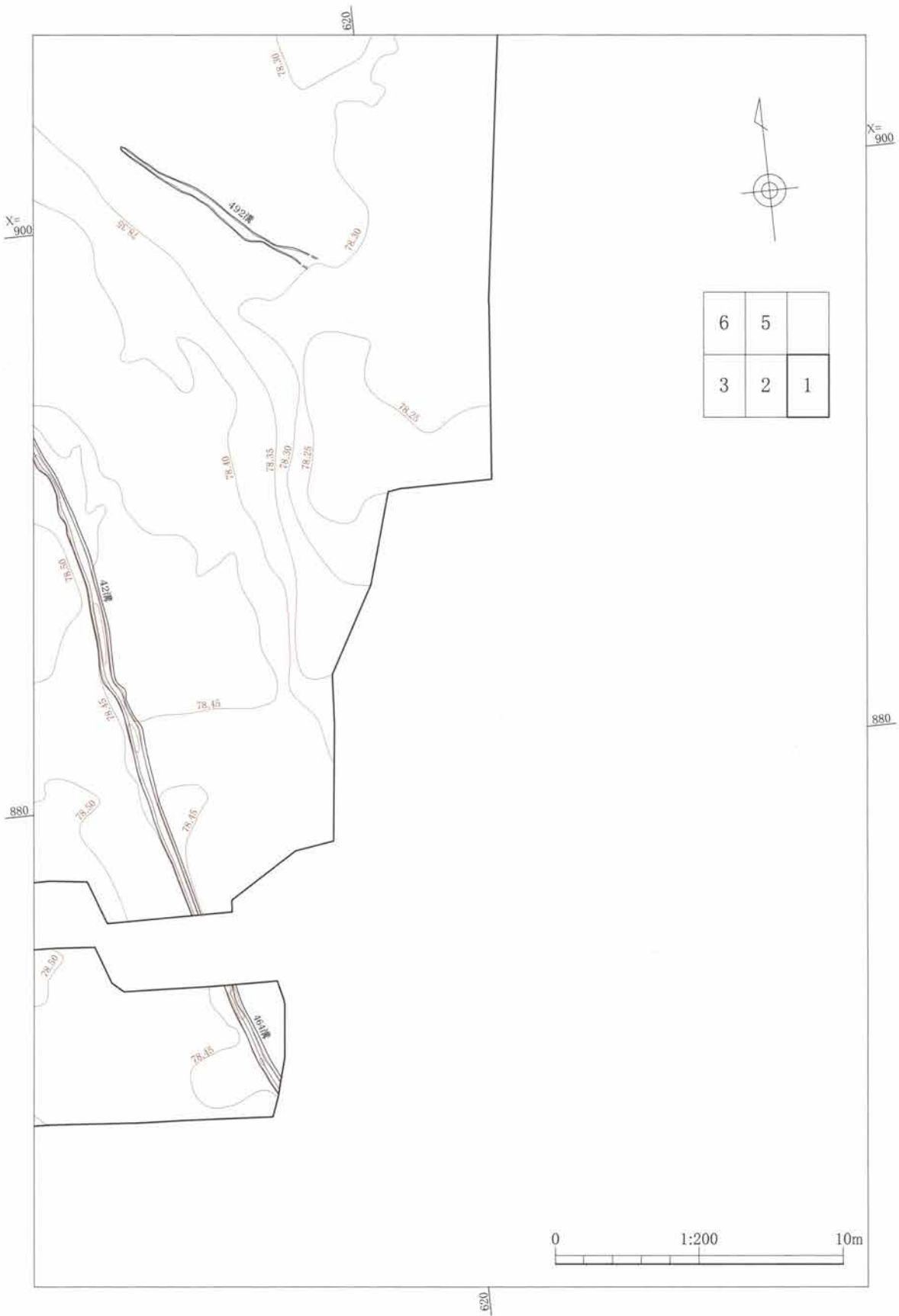
第663図 B区 図割-6



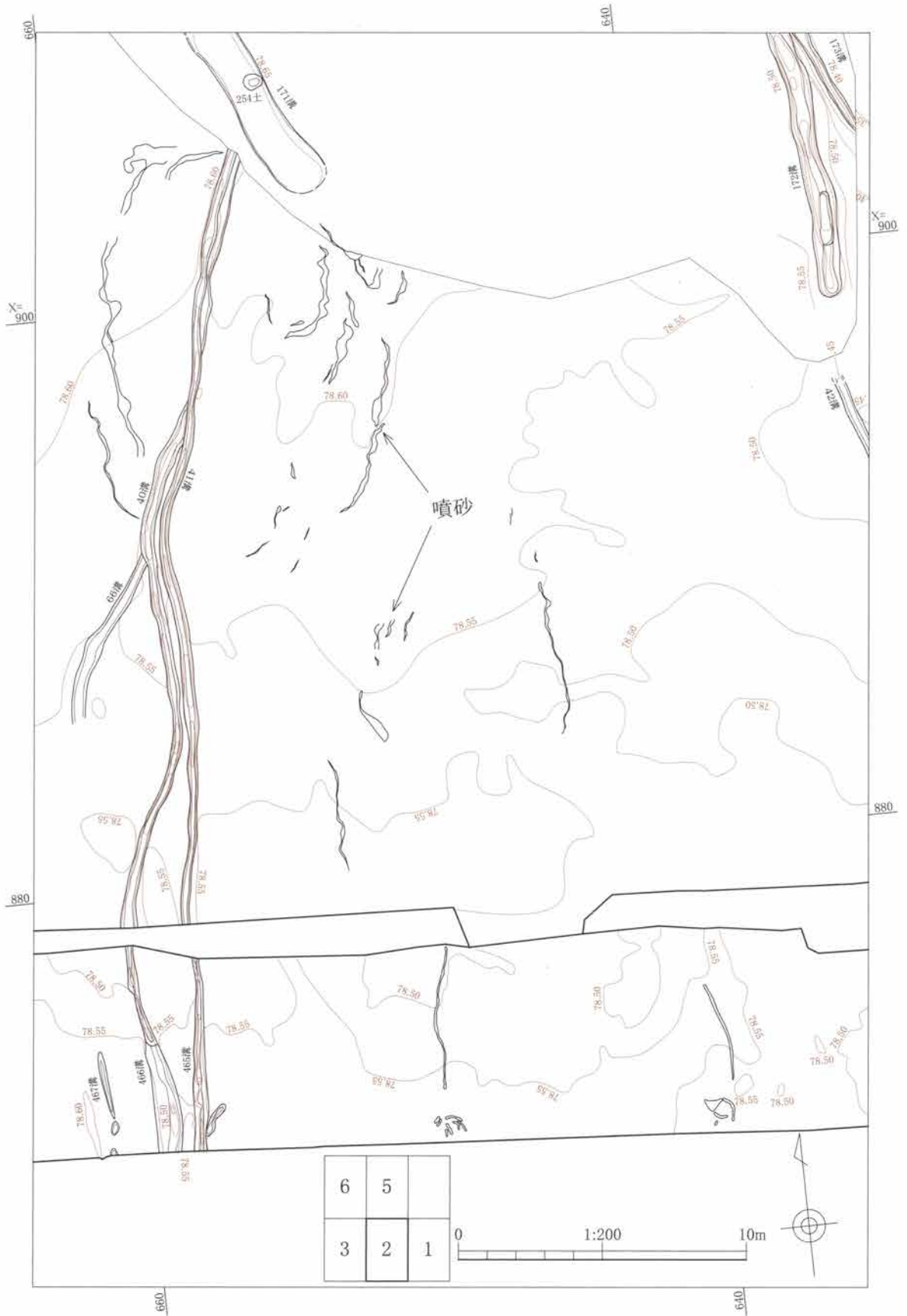
第664図 As-C混凝土層上面 E区全体図・割図



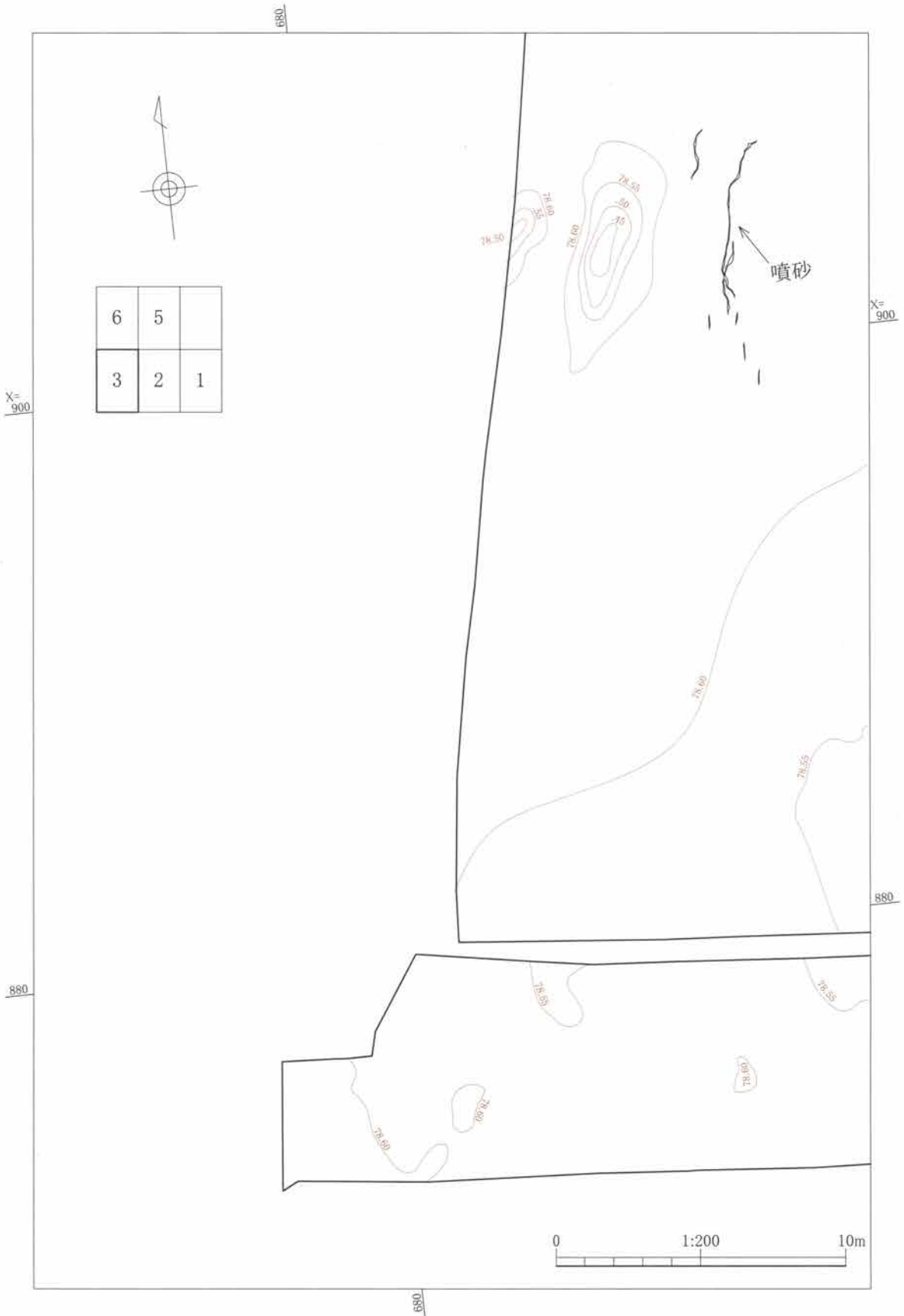
5. As-C 混土層上面 (古墳時代前・中期)



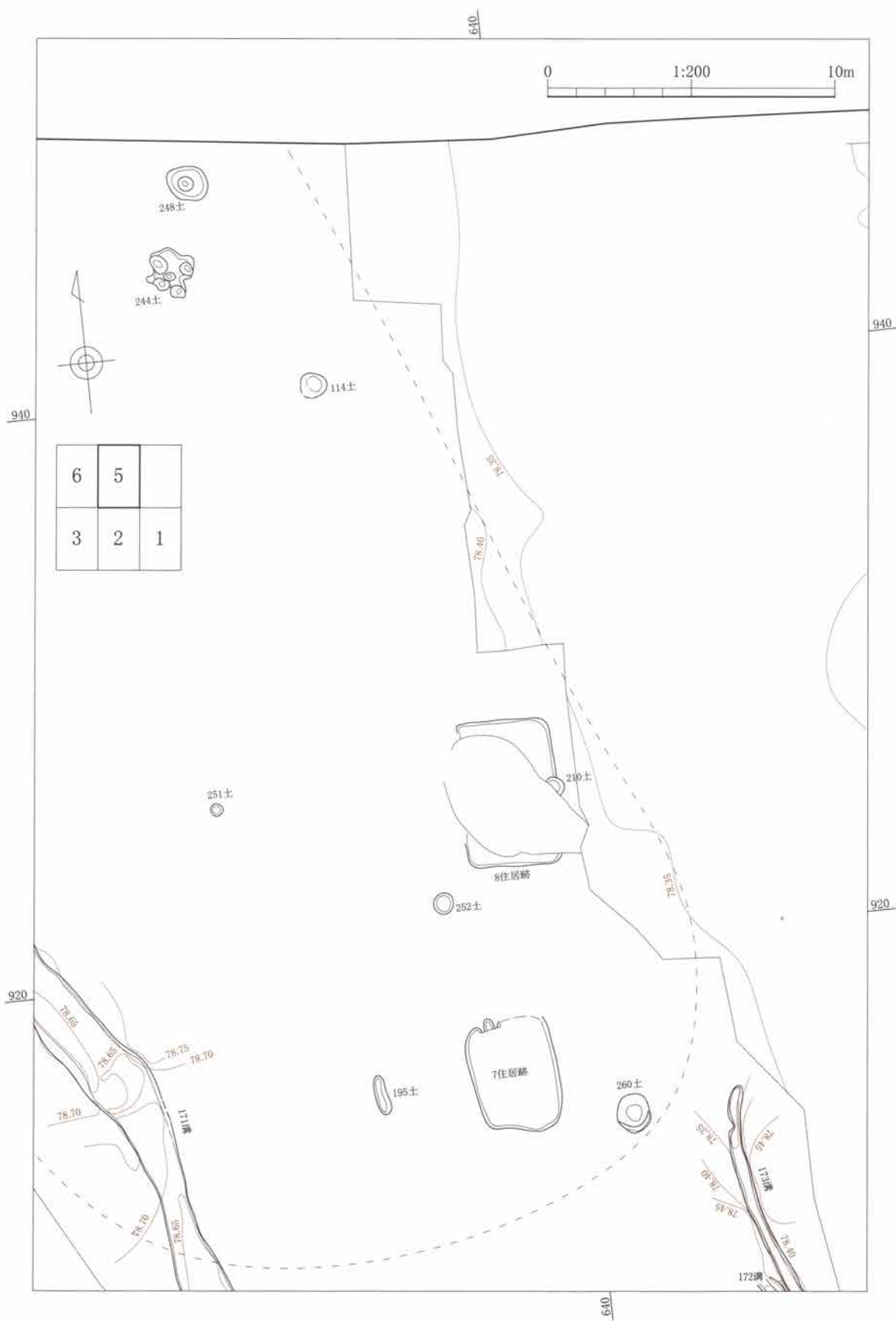
第665図 E区 図割-1



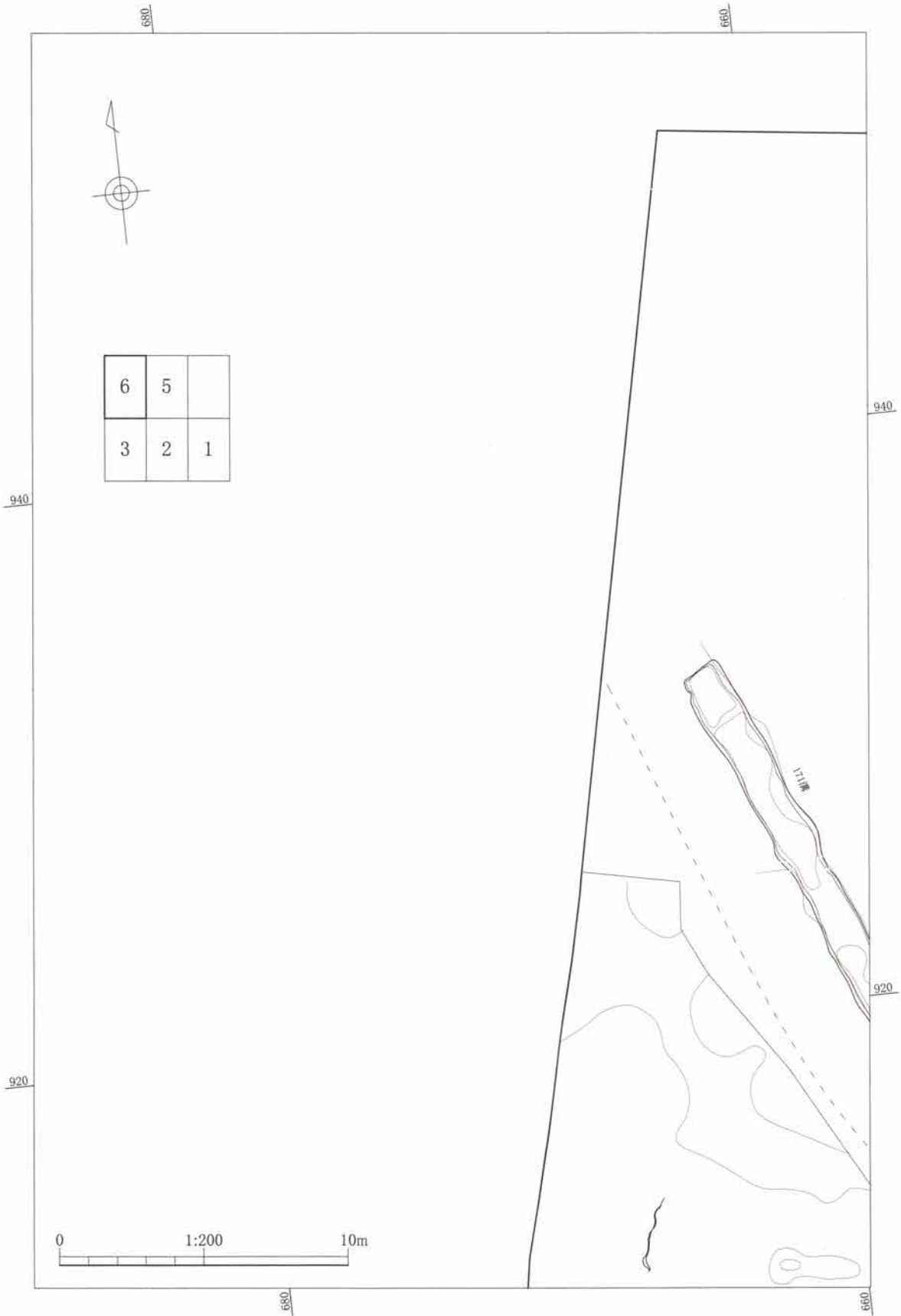
5. As-C 混土層上面 (古墳時代前・中期)



第667図 E区 図割-3



第668図 E区 図割-5



第669図 E区 図割-6

## (1) 水田跡

### 概要

水田跡は、As-C混土層の上面で検出された。すべての調査区では検出できずに、A-3・Aランプ・B区だけからの検出となった。A-3区では畦畔のみの検出であり、具体的な規模などは不明である。B区では、遺存状況は不良なもの、ある程度は小畦畔に囲まれた、小区画水田の規模が確認できた。覆土は、Hr-FA水田耕土である。耕土はAs-C混土層であり、As-C軽石の純堆積ではないことから、As-C軽石降下以後の耕作で攪拌され、As-C軽石混土層となったと考えられる。

従来、群馬県では火山灰層直下の水田跡は、当然のように検出されてきたが、4世紀初頭のAs-C軽石と、6世紀初頭のHr-FA層との間層においても、今回のような洪水層下の水田跡検出の事例が増加している。当該遺跡をはじめ、『西横手遺跡群』（群埋文2000）、『上滝榎町北遺跡・上滝II遺跡』（群埋文2002）、『徳丸仲田遺跡』（群埋文2002）など、北関東自動車道建設に伴う発掘調査によって、As-C混土層を耕作土とした4～5世紀代の水田跡が見つかってきている。

このAs-C混土層を耕土とする、通称「As-C混水田」の時期は、当遺跡ではAs-C降下（AD300年前後）以後、Hr-FA降下（6世紀初頭）以前間の、ある時期と考えられるが、より詳細な時期決定が出来ないのが現状である。現状では、4～5世紀代の洪水層下の水田跡として考えている。

B区のAs-C混水田は、大溝付近の遺存状況が良好である。平面的に見ると、6世紀初頭のHr-FA下水田に比して、やや区画の規則性に欠ける感がある。面積的にも、上面のHr-FA下水田の極小区画水田と比して、若干広いように感じられる。

以下、調査区毎に報告する。

### A-3区の水田跡（第641～652図、PL-249）

A-3区水田跡では、大区画5区画が確認できた。この水田跡は、As-C混土層直上のものである。Hr-FA水田耕作土層を取り払うことにより検出できたものが、この水田跡である。As-C軽石降下以後、耕作によってAs-C混土層（耕作土）が形成される。その後、洪水によってパックされた水田跡と考えられる。

畦畔の規模は幅27～200cm、高さ0～10cm、畦畔は東西方向が5条、南北方向が3条検出されている。大畦畔と小畦畔の判別はできなかった。畦畔の遺存状況が不良なため、水田面積の測定もできなかった。牛馬の蹄跡は、検出されなかった。

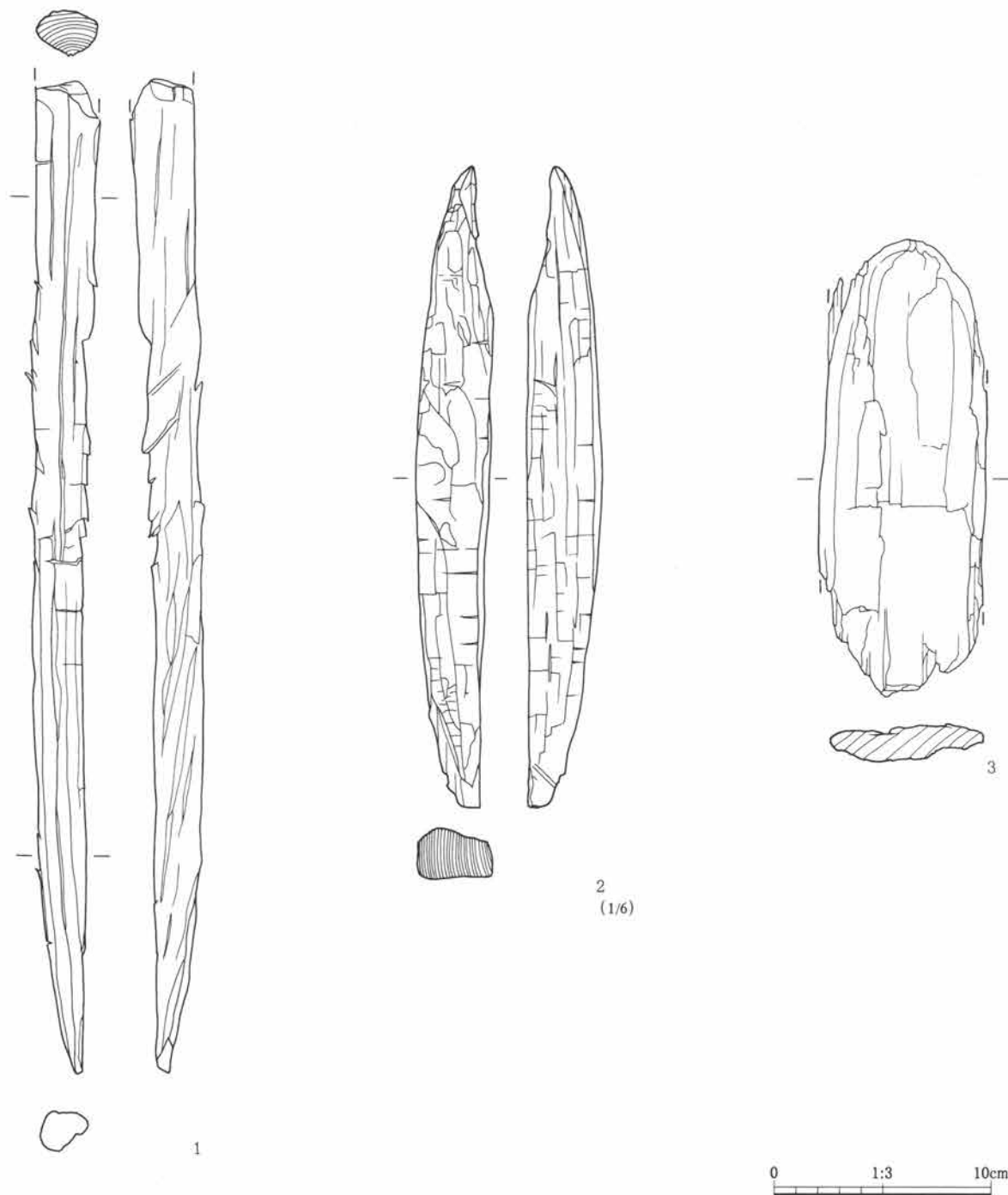
水田造成についても不明であるが、全体的な状況から、自然地形の傾斜に沿って、ある程度の広さで大区画を造成し、その内部に小アゼを造成して、小区画にしていく方法が採られたと想定されるが、A-3区の検出状況からは看取できない。

また、A-3区西南部は土坑が多く、水田跡としては不明瞭であった。しかし、A-3区南部では、平行するサク状の遺構である、16耕作痕が検出されており、畝として利用されていた可能性が考えられる。Hr-FA降下時期（6世紀初頭）には、A-3区全域が水田化されているので、それまでの間に徐々に、畝地から水田へと開発されていった可能性も考えられる。

## Aランプ区の水田跡（第653～656・670図、PL-254）

Aランプ水田跡では、畦畔8条にはさまれた水田跡7枚が確認できた。この水田跡は、As-C混土層直上のものである。Hr-FA水田耕作土層を取り払うことにより検出できたものが、この水田跡である。

畦畔の規模は幅32～83cm、高さ0～5cm、畦畔は東西方向が6条、南北方向が2条検出されている。大畦畔と小畦畔の判別はできなかった。畦畔の遺存状況が不良なため、水田面積の測定もできなかった。牛馬の



第670図 Aランプ出土遺物

跡は、検出されなかった。

水田造成についても不明であるが、自然地形の傾斜に沿って行われ、ある程度の広さで大区画を造成し、その内部を小区画にしていく方法が採られたと思われるが、検出状況からは看取できない。

Aランプ南部(A-1区平行部)は、土坑が多く生産域としては不明瞭であった。As-C混水田の時期には、A-3区西南部は、耕地としては利用されていなかったことも考えられる。現在でも、Aランプ南部(A-1区平行部)の東隣は民家があり、微高地となっていることから、水田域としての利用は時期的に、後世の新しい時期である可能性が考えられる。

また、AランプのB区平行部から、加工木が3点出土している。3点ともに、原型を残していない。1は丸木杭、材はカヤ。長さ45.5cm、幅3.0cm、厚さ2.2cm。2は、用途不明の加工木。長さ59.0cm、幅7.1cm、厚さ4.5cm。3は板材か。両端破損し、断面は楕円形を呈す。長さ20.8cm、幅7.8cm、厚さ1.7cm。

## B区の水田跡(第657~663図、PL-256)

B区水田跡では、大区画8区画ほど、その内部に造成される小区画177枚が確認できた。この水田跡は、As-C混土層直上のものである。Hr-FA水田耕作土層を取り払うことにより検出できたものが、この水田跡である。耕土にAs-C軽石を混入していること、Hr-FA水田の下層から検出されたことから、4~5世紀代の水田跡と考えられる。

大畦畔の規模は幅55~312cm、高さ0~20cm、小畦畔の規模は幅13~119cm、高さ0~8cm。大畦畔は東西方向が5条、南北方向が2条検出されている。小畦畔は、東西方向57条、南北方向56条ほど検出されている。水の流れ(縦小アゼ方向)は、ほぼ西→東ないし北西→南東である。

小区画水田の面積は、0.9~27.4m<sup>2</sup>である。上層のHr-FA下水田跡の面積に比して、若干広めの小区画水田である。人の足跡や牛馬の蹄跡は、検出されていない。

水田造成は、自然地形の傾斜に沿って行われ、ある程度の広さで大区画を造成し、その内部を流水方向に縦小アゼを造成する。さらに長い縦小アゼを横小アゼによって、ある程度(1.5~2m)の間隔で区切っていくと考えられる。特に方向を意識して、計画的に造成したというよりも、自然地形の高低を上手く利用しながら造成した水田と考えられる。大溝付近の区画は、遺存状況がかなり良好で、水口位置まで特定できたものが多かった。ただ、6世紀代のHr-FA下の碁盤目状の水田跡に比べて、As-C混土層上面の水田は、規格性・規則性という意味では、劣っていると言わざるを得ない。また、一つの小区画面積も、Hr-FA下水田に比して、若干大きくなっている。この原因・理由については、まとめの項で考察するが、水田稲作技術の進歩・発展過程の中の、一つの現象と考えられる。

また、B区南半では、小区画がはっきりと検出できずに、溝を検出したのみであった。この部分は、Hr-FA耕作土層が薄いか、ほとんど見られなかったことから、より上層からの(後世の)耕作により、削られた部分と考えられる。



## (2) 溝

### 概要

As-C混土層上面から検出できた溝は、全部で78条である。水田跡に伴うと思われる溝がほとんどである。また、C～F区は、堆積状況が不良で、As-C混土層上面の遺構面は捉えられなかった。

地形との関係から溝の水の流れは、大まかには北西から南東方向に流下するものが多い。これは、当地域を挟むように流れている利根川と井野川の両河川が、ともに北西から南東方向に流下していることと関係する。遺跡内の微細な地形の起伏や、また区画に影響されて、異なる流れを示す溝も検出されているが、この地域を理解する上では、やはり大きくは北西から南東へ地形が傾斜していることを意識して考えておくことが必要である。以下、各調査区毎に報告する。

### A-1区の溝

#### 243号溝（第671図、PL-241）

**位置** 465-610・615グリッド **走向** 北→南 **規模** 幅0.50m、深さ0.12～0.22m、調査長4.00m  
**形状** 断面丸底を呈す。 **調査所見** A-1区の東南端に位置する。244溝と平行する溝である。溝の具体的な性格は不明である。 **遺物** なし

#### 244号溝（第671図、PL-241）

**位置** 460・465-610グリッド **走向** 北→南 **規模** 幅0.33～0.70m、深さ0.02～0.06m、調査長6.00m  
**形状** 台形状の断面を呈す。 **調査所見** A-1区の東南端に位置する。243溝と平行する溝である。具体的な性格は不明である。 **遺物** なし

#### 291号溝（第672図、PL-242）

**位置** 545-710・715グリッド **走向** 北→西 **規模** 幅0.04～0.20m、深さ0.04m、調査長4.38m  
**形状** 丸底状の断面を呈す。 **調査所見** A-1区の北西端に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。 **遺物** なし

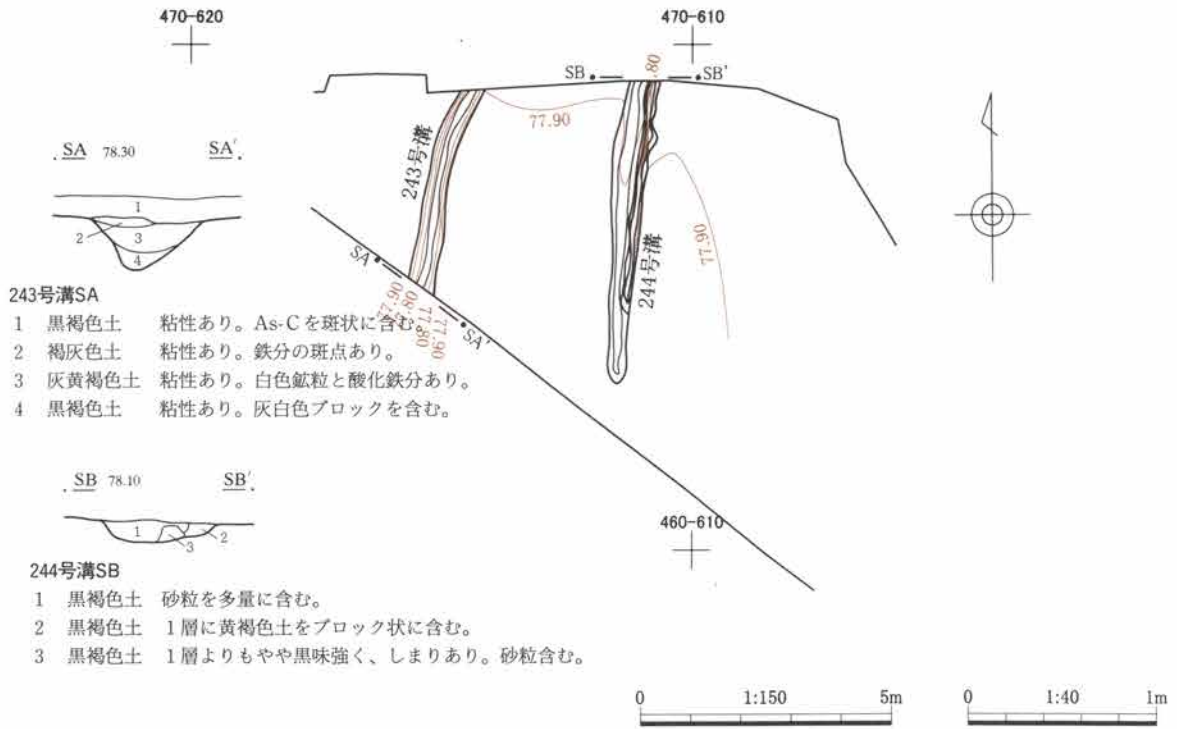
#### 292号溝（第673図、PL-242）

**位置** 545-645・650、540-650、535-650・655、530-655・660、525-660、520-660・665、515-665・670、510-670・675グリッド **走向** 北東→南西 **規模** 幅0.20～0.72m、深さ0.03～0.14m、調査長45.92m  
**形状** 不定形な断面を呈す。 **調査所見** A-1区の中央を南西へ流下する。規模は比較的大きいが、溝の具体的な性格は不明である。 **遺物** なし

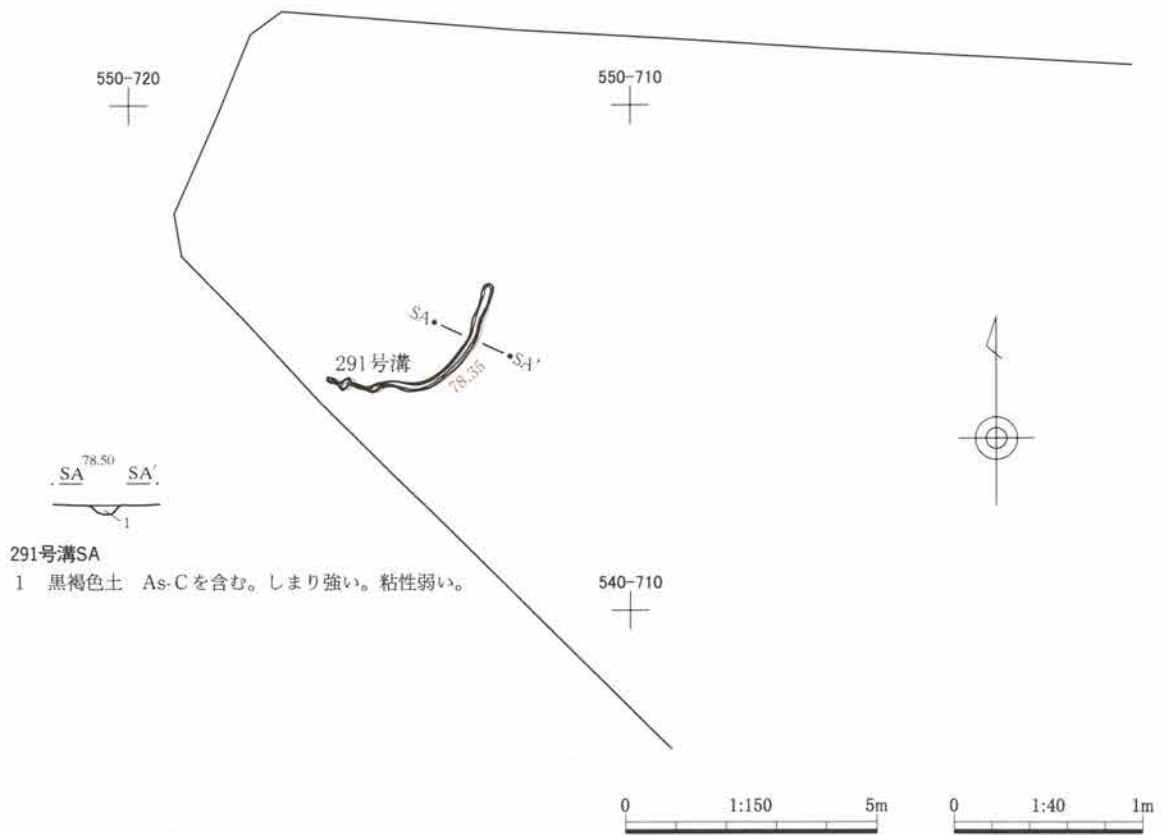
#### 299号溝（第674・675図、PL-242）

**位置** 495-625～640グリッド **走向** 西→東 **規模** 幅0.49～0.97m、深さ0.03～0.12m、調査長

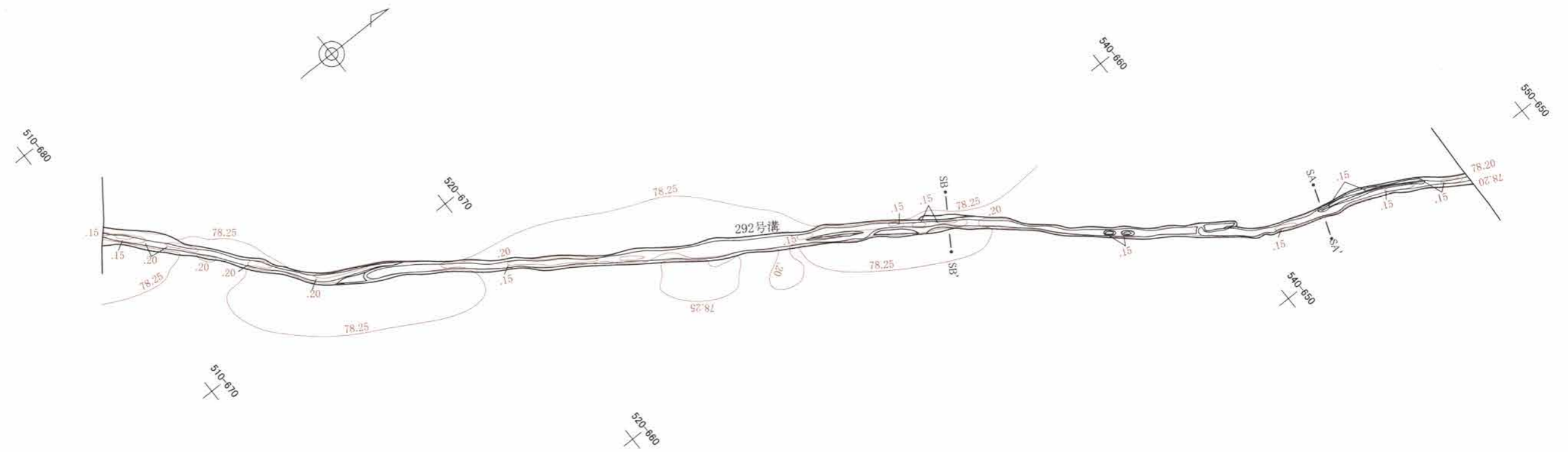
第2章 遺構と遺物



第671図 243・244号溝実測図



第672図 291号溝実測図



SA 78.40 SA'

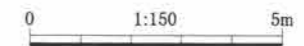


292号溝SA  
1 暗褐色土 粘性弱い。As-Cを含む。

SB 78.30 SB'



292号溝SB  
1 黒褐色土 やや粘性あり。As-Cを含む。  
2 褐灰色土 砂質土。



第673図 292号溝実測図



5. As-C混土層上面（古墳時代前・中期）

15.16m 形状 不定形な断面を呈す。 調査所見 A-1区の東南に位置する。300溝と平行する溝である。7耕作痕を切るように流下する。7耕作痕より新しく、301溝より古い。 遺物 なし

300号溝（第674・675図、PL-242・243）

位置 495-620～645、490-645・650グリッド 走向 東→西 規模 幅0.28～0.64m、深さ0.03～0.12m、調査長29.30m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-1区の東南に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。7耕作痕より古い時期の所産である。標高の高低差から、西へ流下すると考えられる。 遺物 なし

301号溝（第674・675図、PL-242）

位置 495-630・635グリッド 走向 西→東 規模 幅0.42m、深さ0.05m、調査長4.43m 形状 逆三角形の断面を呈す。 調査所見 A-1区の東南に位置する。299・300溝と平行する溝である。溝の具体的な性格は不明である。299溝より新しい時期の所産である。 遺物 なし

302号溝（第674・675図、PL-243）

位置 495-650～660グリッド 走向 西→東 規模 幅0.31～0.43m、深さ0.06～0.09m、調査長12.32m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-1区の南に位置する。303溝と平行する溝である。具体的な性格は不明である。303溝と同時期の可能性が考えられる。 遺物 なし

303号溝（第674・675図、PL-243）

位置 495-640～655グリッド 走向 西→東 規模 幅0.15～4.50m、深さ0.03～0.36m、調査長15.18m 形状 不定形な断面を呈す。 調査所見 A-1区の南に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。302溝と同時期で、8耕作痕より新しい時期の所産である。 遺物 なし

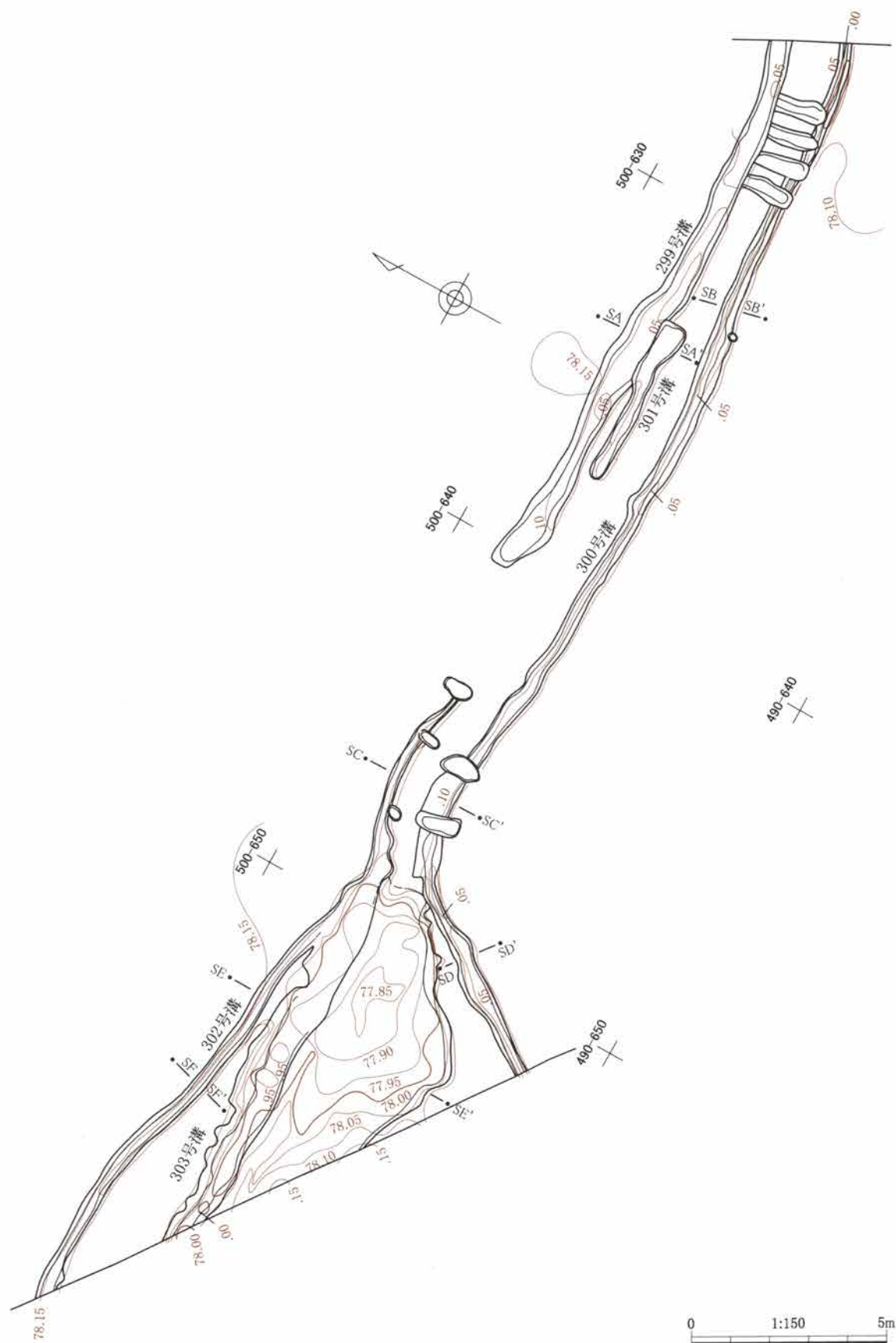
311号溝（第678・679図、PL-243）

位置 480-625～635グリッド 走向 北西→南 規模 幅0.23～0.50m、深さ0.04～0.08m、調査長10.28m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-1区の東南に位置する。313溝と同時期の所産と思われる。 遺物 なし

312号溝（第676～679図、PL-244）

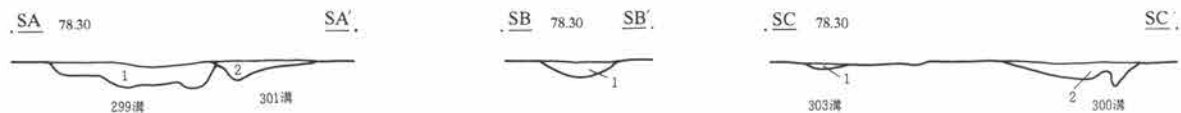
位置 475・480-610・615、470・475-620・625、475・480-630、480-635・640、485-600・645グリッド 走向 西→東 規模 幅0.98～1.62m、深さ0.03～0.20m、調査長34.64m 形状 不定形な断面を呈す。 調査所見 A-1区の東南に位置する、幅の広い溝である。313溝とほぼ同時期の溝であろう。水田耕作に関連した用排水路であった可能性が考えられる。遺物が集中して検出された部分があり、遺物は313溝と同じような範囲で検出された。住居跡・祭祀跡等の可能性を考えたが、遺構の遺存状況が不良であり、詳細は不明とせざるを得なかった。

遺物 1～3は土師器の壺。1は口縁片。胎土は小砂を含み粗い。内外面に浅い刷毛目が残し、口縁部は横撫でを施す。2は壺の口縁～頸部破片。摩耗著しく、遺存状況は不良。胎土には小砂を含む。口縁部外面は



第674図 299～303号溝実測図(1)

5. As-C混土層上面 (古墳時代前・中期)



299・301号溝SA

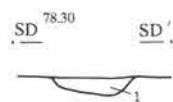
- 1 にぶい黄褐色土 粘性弱い。明黄褐色の酸化鉄分を斑点状に含む。
- 2 褐灰色土 粘性あり。As-Cを含む。

300号溝SB

- 1 黒褐色土 やや粘性あり。As-Cを含む。

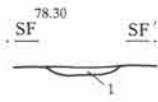
300・303号溝SC

- 1 にぶい黄褐色土 やや粘性あり。
- 2 黒褐色土 やや粘性あり。As-Cを含む。



300号溝SD

- 1 褐灰色土 粘性やや弱い。As-Cを含む。



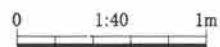
302号溝SF

- 1 黒褐色土 粘性あり。As-Cを含む。



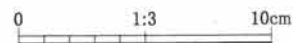
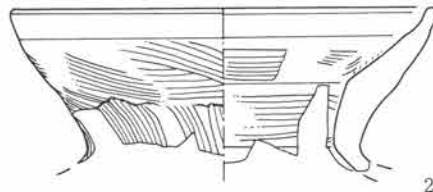
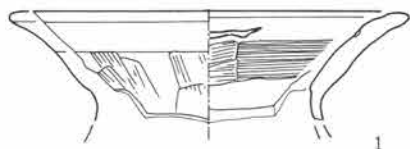
302・303号溝SE

- 1 黒褐色土 粘性あり。As-Cを含む。灰白色粘質土小ブロックを含む。
- 2 黒褐色土 粘性あり。As-Cを含む。

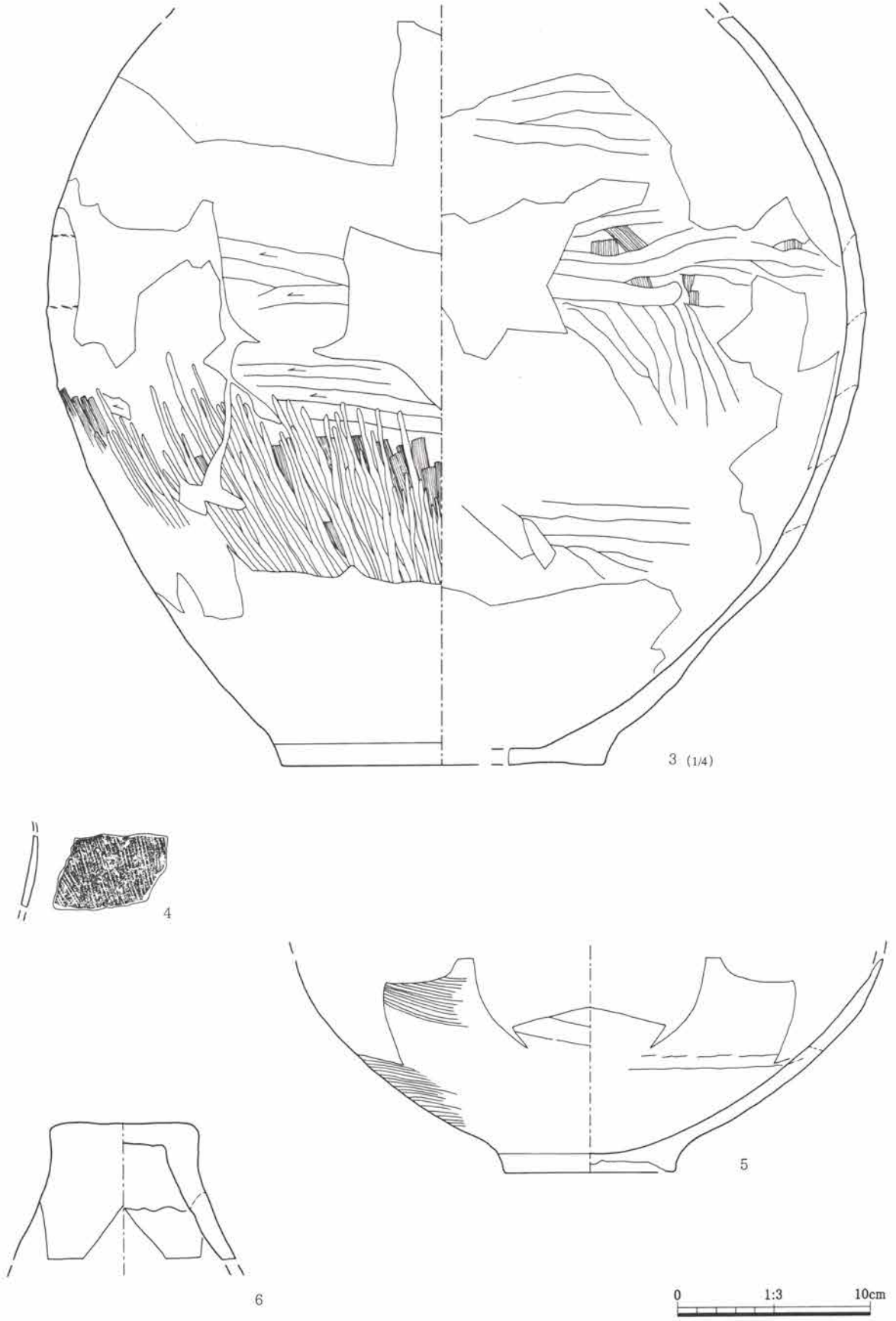


第675図 299～303号溝実測図(2)

斜位の、頸部は縦位の浅い刷毛目が残る。内面は横位の刷毛目が残る。3は大型壺。胎土には粗い砂を含む。外面胴部下半は篋磨き、内面篋撫でを施す。断面で粘土輪積痕が残る。4・5は土師器の甕。4はS字状口縁台付甕の胴部片。胎土は細砂を含み緻密。外面に刷毛目を施す。5は底部破片。摩耗激しく、胎土には小砂を含む。外面篋削りで一部に刷毛目が残る。6は土師器の器台か。胎土に小砂を含む。摩耗著しく、遺存状況不良。内面に輪積痕が明瞭に残る。上端面に剝離痕がなく、壺・甕等の台部としての可能性も低い。器台的な機能を持った器として考えたい。遺物の時期は4世紀代と思われる。

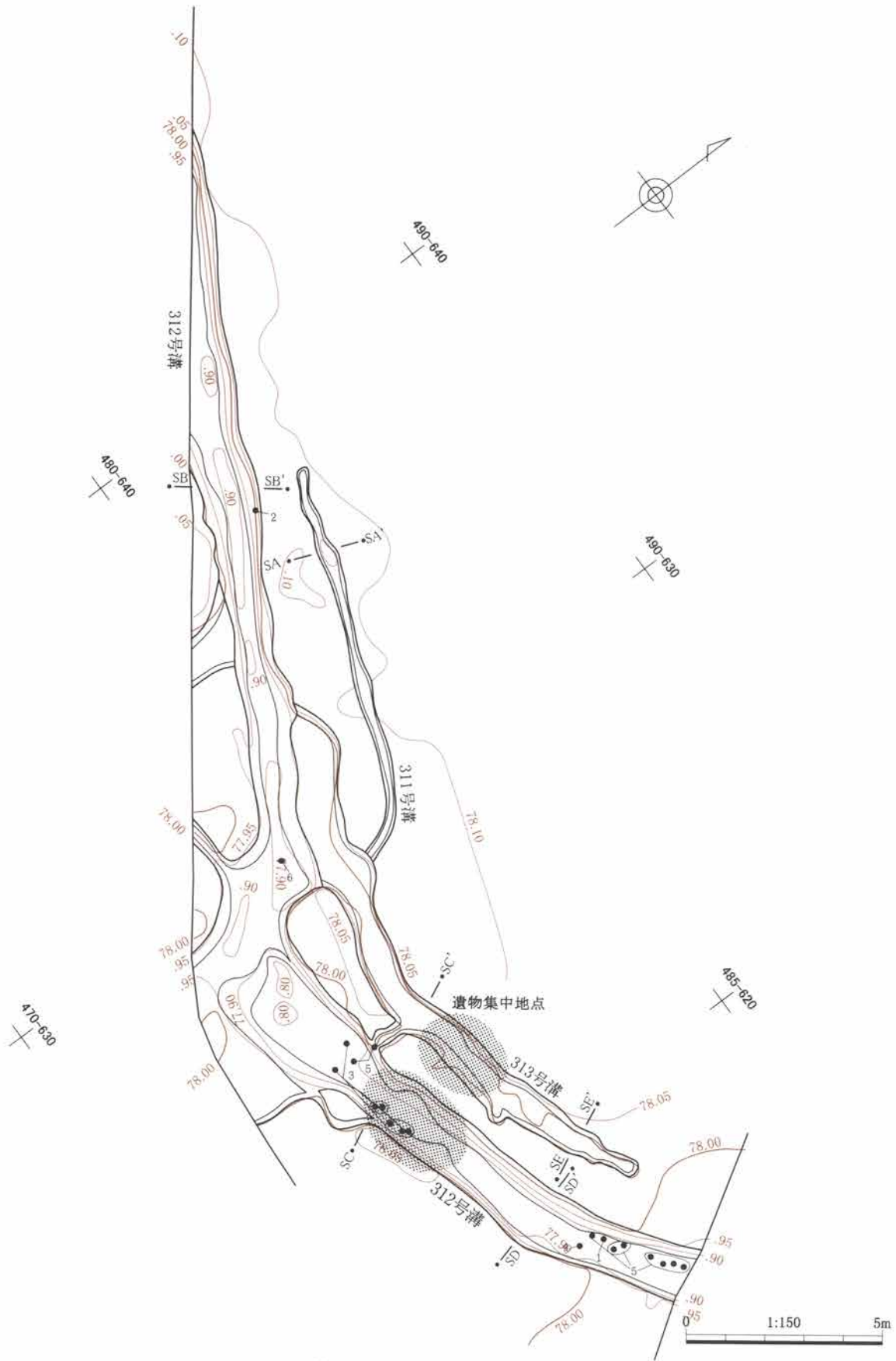


第676図 312号溝出土遺物(1)



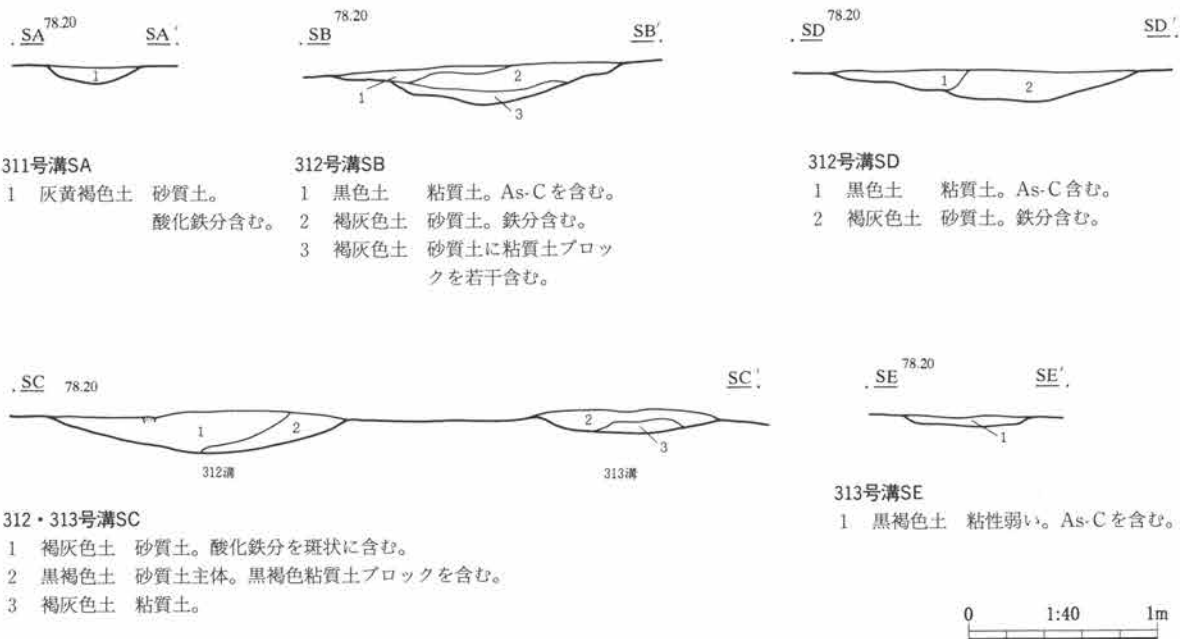
第677図 312号溝出土遺物(2)





第678図 311~313号溝実測図(1)

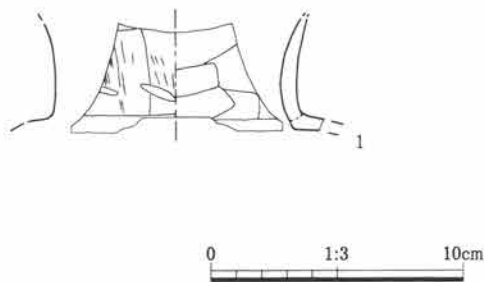
第2章 遺構と遺物



第679図 311～313号溝実測図(2)

313号溝 (第678～680図、PL-245)

位置 475・480—615～630グリッド 走向 西→東  
規模 幅0.44～1.00m、深さ0.08～0.13m、調査長15.42m  
形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-1区の南東に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。311・312溝と同時期の可能性が考えられる。  
遺物 1は土師器壺の口縁片。胎土に細砂を含み緻密。外面刷毛目、内面横撫でを施す。時期は4世紀代か。



第680図 313号溝出土遺物

A-2区の溝

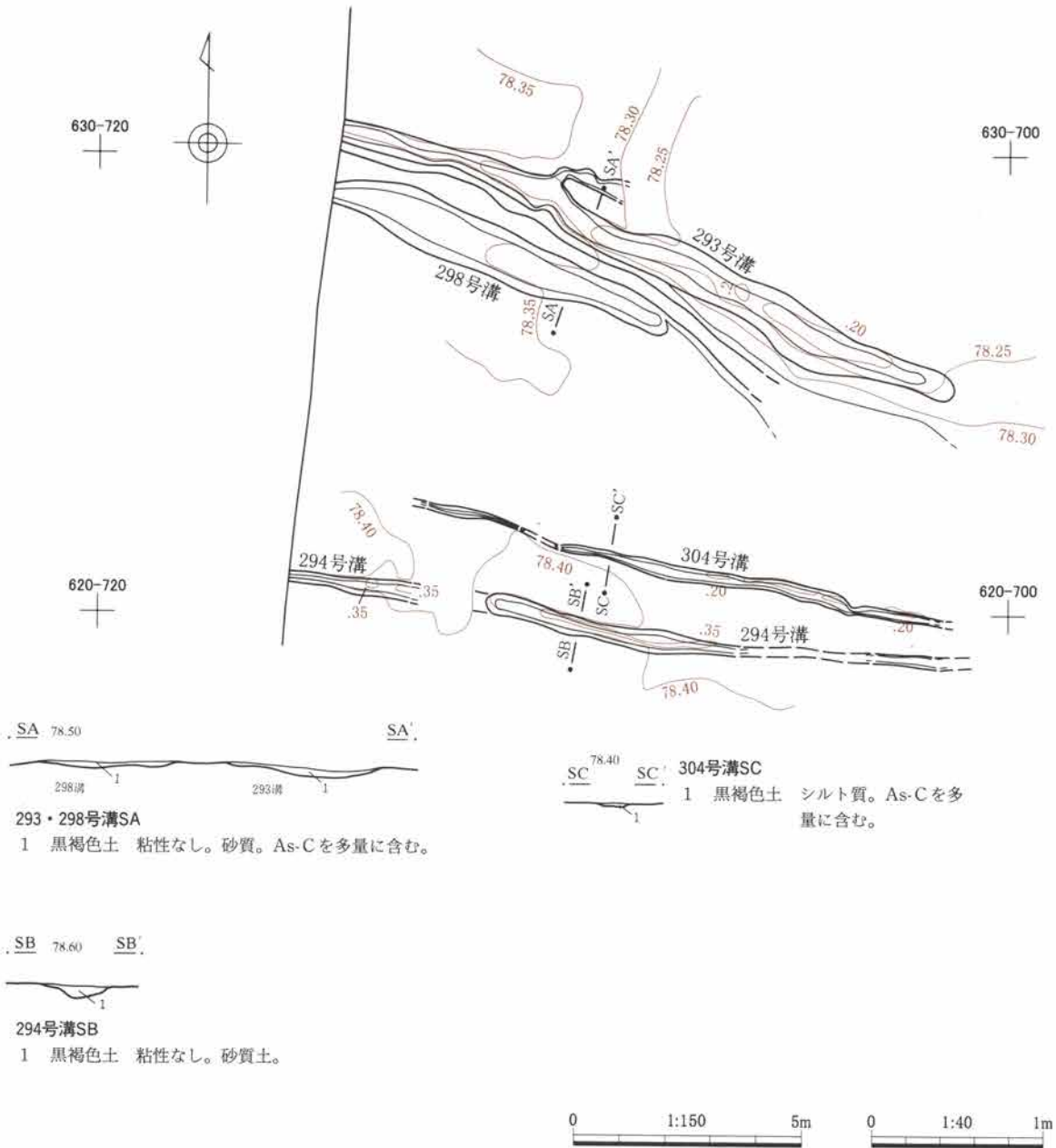
293号溝 (第681図、PL-246)

位置 620—700、625—700～710グリッド 走向 西→東 規模 幅0.38～1.15m、深さ0.06～0.13m、調査長14.62m  
形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-2区の北西端に位置する。298溝と平行する溝である。溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし

294号溝 (第681図、PL-246)

位置 615—700・705、615・620—710・715グリッド 走向 西→東 規模 幅0.21～0.50m、深さ0.04～0.08m、調査長14.96m  
形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-2区の北西に位置する。304溝と平行する溝である。具体的な性格は不明である。 遺物 なし

5. As-C混土層上面（古墳時代前・中期）



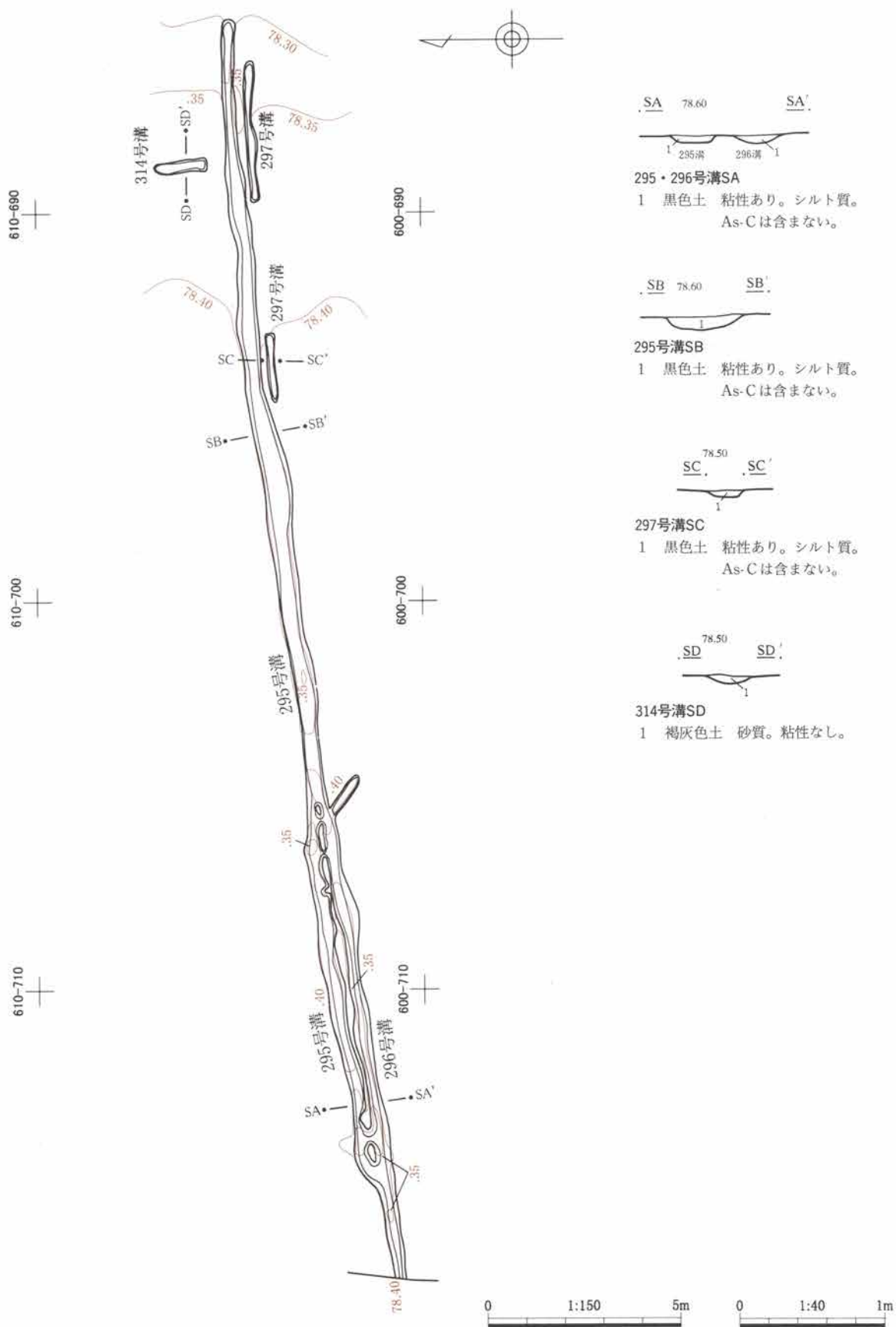
第681図 293・294・298・304号溝実測図

295号溝（第682図、PL-246）

位置 600—685～715グリッド 走向 西→東 規模 幅0.29～0.67m、深さ0.02～0.11m、調査長32.54m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-2区の中央西に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。296溝と同時期の可能性がある。 遺物 なし

296号溝（第682図、PL-246）

位置 600—705・710グリッド 走向 西→東 規模 幅0.28～0.58m、深さ0.06～0.09m、調査長7.70m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-2区の中央西に位置する。295溝と平行する溝である。295溝と同時期か。溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし



第682図 295～297・314号溝実測図

297号溝（第682図、PL-246・247）

位置 600—685～695グリッド 走向 西→東 規模 幅0.15～0.28m、深さ0.04～0.06m、調査長8.77m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-2区の中央西に位置する。296溝と平行する溝である。規模が小さく具体的な性格は不明である。 遺物 なし

298号溝（第681図、PL-246）

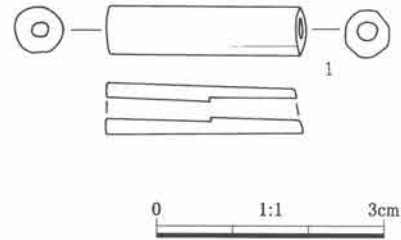
位置 625—705・710グリッド 走向 西→東 規模 幅0.59～1.15m、深さ0.04～0.06m、調査長7.90m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-2区の西北端に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし

304号溝（第681図、PL-246）

位置 615・620—700、620—705・710グリッド 走向 西→東 規模 幅0.09～0.34m、深さ0.03～0.07m、調査長11.98m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-2区の西北端に位置する。294溝と平行する溝である。溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし

306号溝（第683・684図、PL-247）

位置 575—670・675、575・580—780～710、575—715グリッド 走向 西→東 規模 幅0.65～2.81m、深さ0.03～0.28m、調査長25.66m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-2区の西寄りに位置する。具体的な性格は不明である。 遺物 1は管玉。蛇紋岩製で、長さ2.6cm、厚さ0.9cm、重さ2.33g。



第683図 306号溝出土遺物

307号溝（第684図、PL-247）

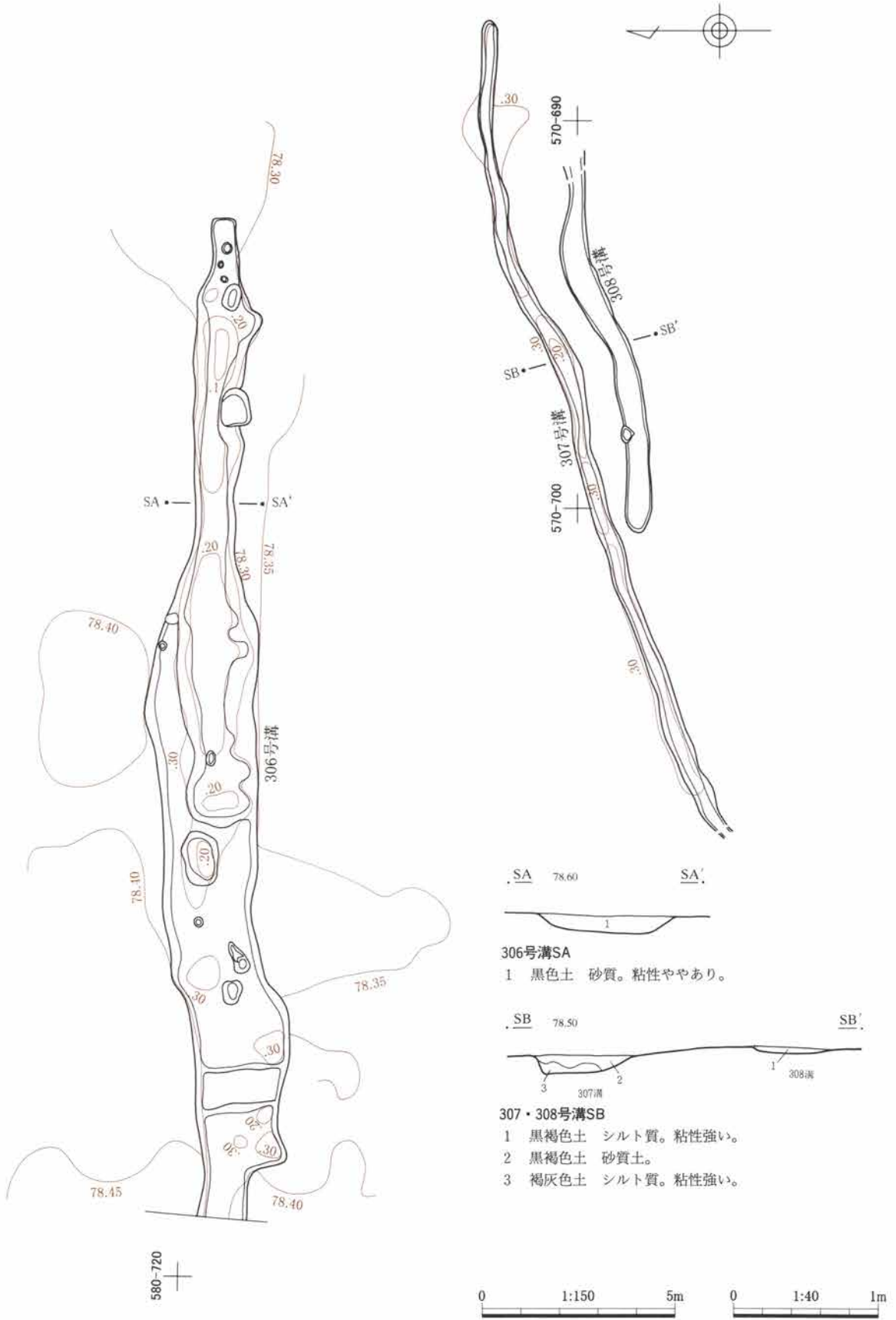
位置 570—685～695、565—695～705グリッド 走向 南西→東 規模 幅0.24～0.66m、深さ0.03～0.16m、調査長21.82m 形状 不定形な断面を呈す。 調査所見 A-2区の南西に位置する。308溝と平行して流下する。規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし

308号溝（第684図、PL-247）

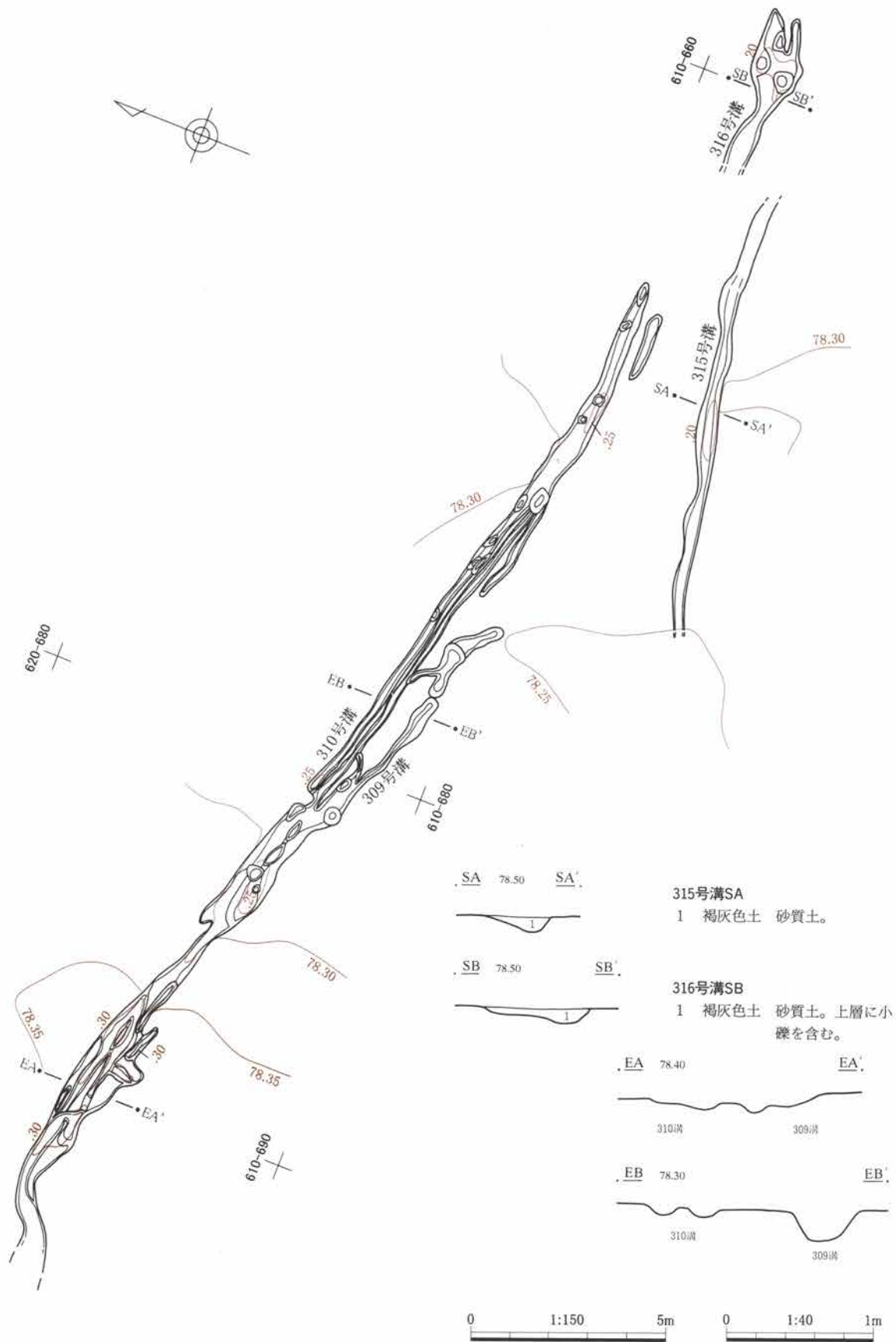
位置 565・570—690、565—695・700グリッド 走向 西→東 規模 幅0.39～0.78m、深さ0.01～0.05m、調査長9.28m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-2区の南西に位置する。307溝と平行する溝である。溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし

309・310号溝（第685図、PL-248）

位置 605—665、605・610—670、610—675・680、610・615—685・690グリッド 走向 西→東 規模 幅0.28～0.97m、深さ0.03～0.14m、調査長30.94m 形状 不定形な断面を呈す。 調査所見 A-2区の中央やや北よりに位置する。309・310溝は同溝であろう。具体的な性格は不明である。 遺物 なし



第684図 306～308号溝実測図



第685図 309・310・315・316号溝実測図

## 第2章 遺構と遺物

### 314号溝 (第682図、PL-246)

位置 605—685グリッド 走向 北→南 規模 幅0.32m、深さ0.06m、調査長1.44m  
形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-2区の中央に位置する。規模が小さく、性格は不明。  
遺物 なし

### 315号溝 (第685図、PL-248)

位置 605—660～670グリッド 走向 西→東 規模 幅0.26～0.52m、深さ0.05～0.11m、調査長11.04m  
形状 逆三角形の断面を呈す。 調査所見 A-2区の中央やや東北寄りに位置する。具体的な性格は不明。 遺物 なし

### 316号溝 (第685図、PL-248)

位置 605—655・660グリッド 走向 西→東 規模 幅0.35～1.31m、深さ0.05～0.12m、調査長4.10m  
形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-2区の東寄りに位置する。315溝と平行する溝である。具体的な性格は不明である。 遺物 なし

### 317号溝 (第686図、PL-248)

位置 575—655～680グリッド 走向 西→東 規模 幅0.40～1.40m、深さ0.07～0.37m、調査長26.12m  
形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-2区の北西端に位置する。318溝と平行する溝である。溜井の可能性も考えたが規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし

### 318号溝 (第686図、PL-248)

位置 515—655～670グリッド 走向 西→東 規模 幅0.34～1.20m、深さ0.06～0.28m、調査長16.58m  
形状 不定形な断面を呈す。 調査所見 A-2区の東南に位置する。317溝と平行する溝である。溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし

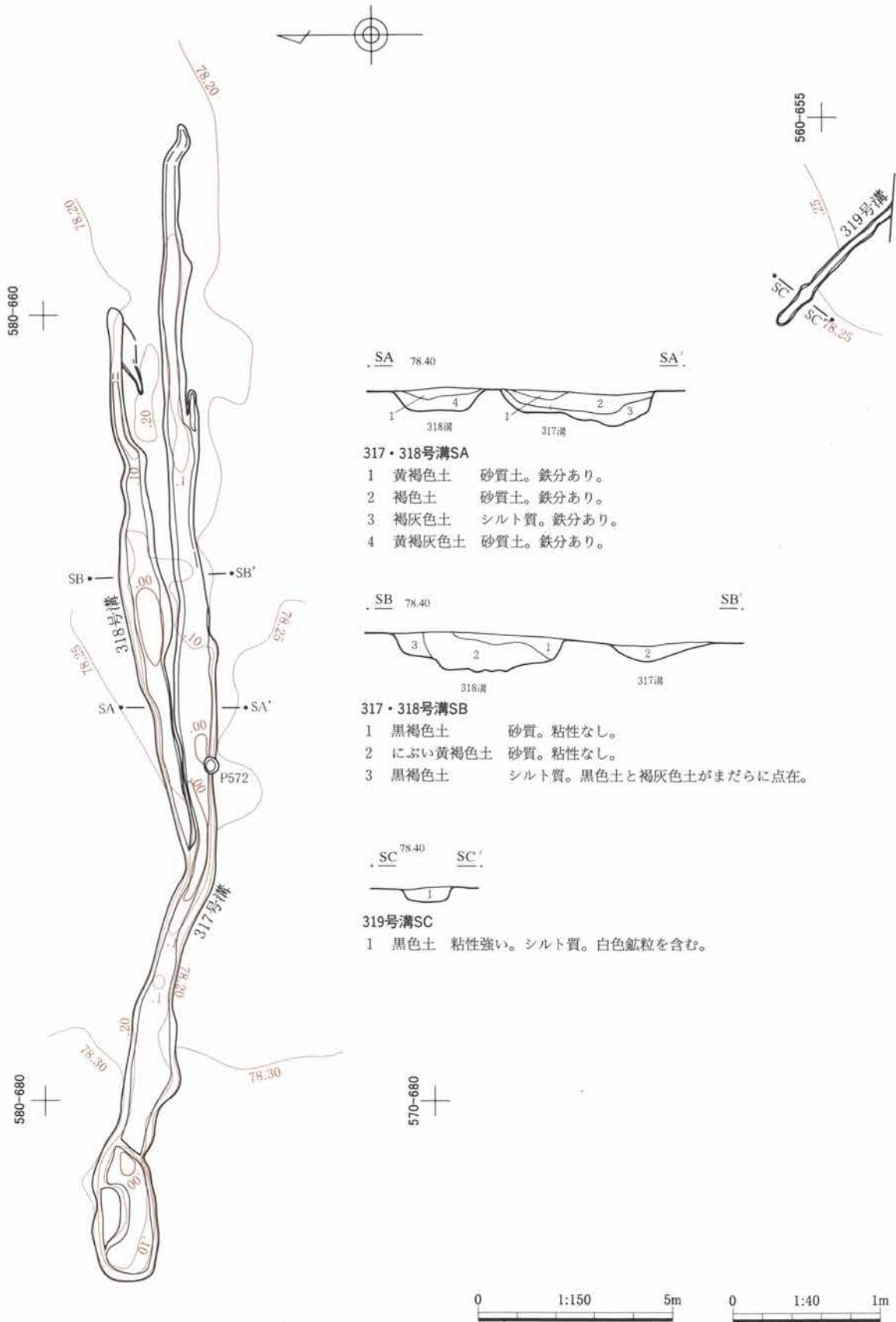
### 319号溝 (第686図)

位置 555・560—655・660グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.18～0.29m、深さ0.06～0.08m、調査長4.10m  
形状 台形状の断面を呈す。 調査所見 A-2区の東南端に位置する。具体的な性格は不明である。 遺物 なし

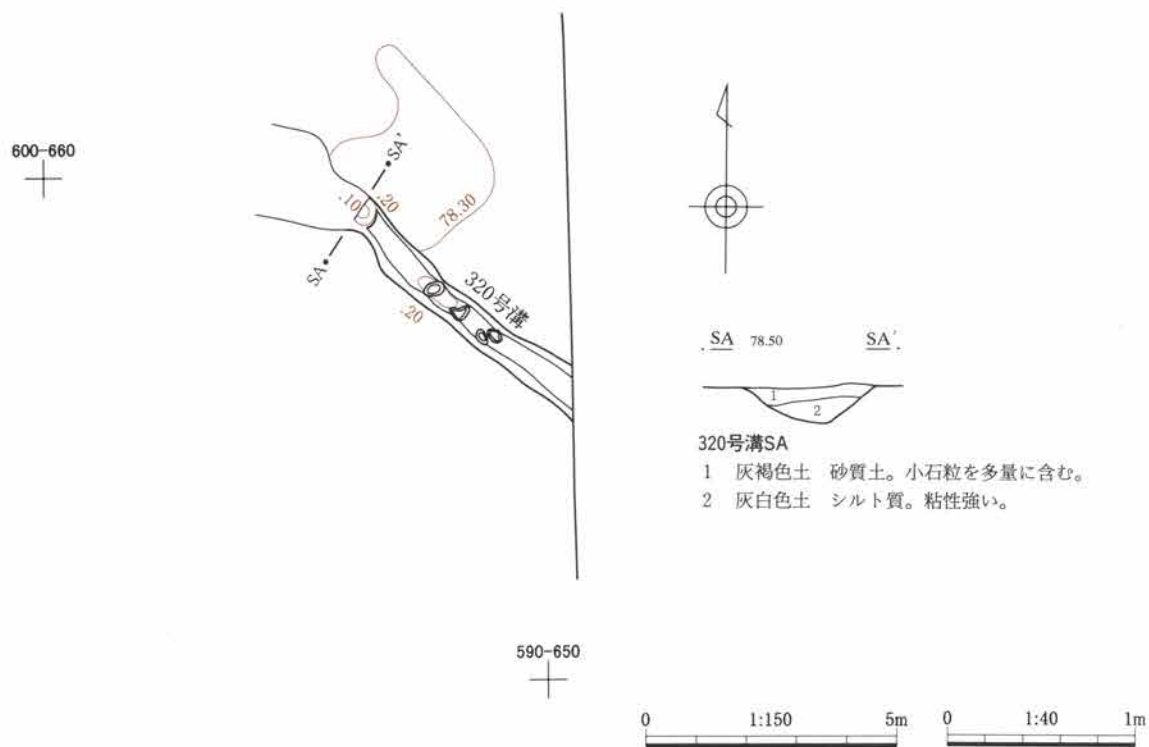
### 320号溝 (第687図、PL-249)

位置 595—645・650グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.05～0.80m、深さ0.06～0.09m、調査長7.92m  
形状 台形状の断面を呈す。 調査所見 A-2区の北西端に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし





第686図 317~319号溝実測図



第687図 320号溝実測図

## A-3区の溝

### 404号溝 (第688図、PL-249)

位置 660—860・865グリッド 走向 北東→南西  
東→南西 規模 幅0.37~1.52m、深さ  
0.05~0.07m、調査長4.23m

形状 浅いなべ底状の断面を呈す。

調査所見 A-3区の西端に位置する。溝  
の具体的な性格は不明である。

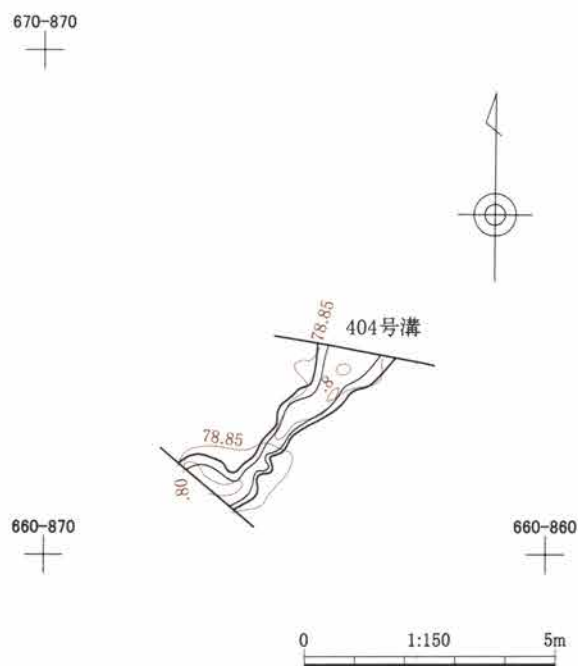
遺物 なし

### 416号溝 (第689図、PL-250)

位置 615—790、610—790・795、605—795  
・800グリッド 走向 北東→南西  
規模 幅0.23~0.43m、深さ0.02~0.07m、  
調査長14.04m 形状 浅いなべ底状の  
断面を呈す。

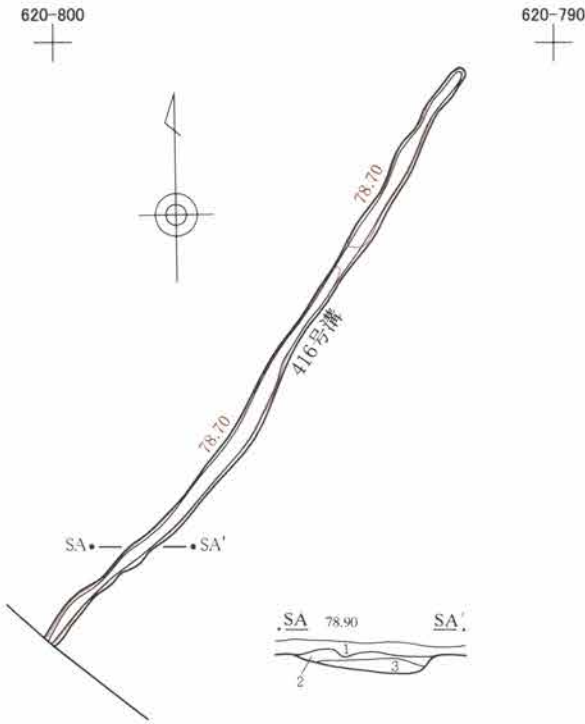
調査所見 A-3区の南西端に位置する。  
具体的な性格は不明である。

遺物 なし



第688図 404号溝実測図

5. As-C混土層上面（古墳時代前・中期）



416号溝SA

- 1 褐色土 粘性あり。白色鈣粒を含む。
- 2 黒色土 僅かに粘性あり。
- 3 灰褐色土 砂質土。As-Cを含む。

第689図 416号溝実測図

417号溝（第691・692図、PL-250）

位置 625・630—740グリッド

走向 北→南 規模 幅0.33～0.58m、深さ0.04～0.08m、調査長5.62m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。調査所見 A-3区の東端に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。遺物 なし

419号溝（第693図、PL-251）

位置 625・630—790・795グリッド

走向 西→南東 規模 幅0.18～0.32m、深さ0.04～0.08m、調査長3.90m

形状 断面丸底を呈す。調査所見 A-3区の中央やや西寄りに位置する。溝の規模が小さく、具体的な性格は不明である。

遺物 なし

420号溝（第693図、PL-250）

位置 630・635—780・785、635—790・795グリッド 走向 西→東 規模 幅0.20～0.46m、深さ0.05～0.17m、調査長19.64m

形状 台形状の断面を呈す。

調査所見 A-3区の中央に位置する。側溝によって切られており、具体的な性格は不明。

遺物 なし

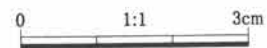
422号溝（第690・694図、PL-251）

位置 595・600—765、600—700～780グリッド

走向 西→南東 規模 幅0.35～1.14m、深さ0.02～0.17m、調査長35.62m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。

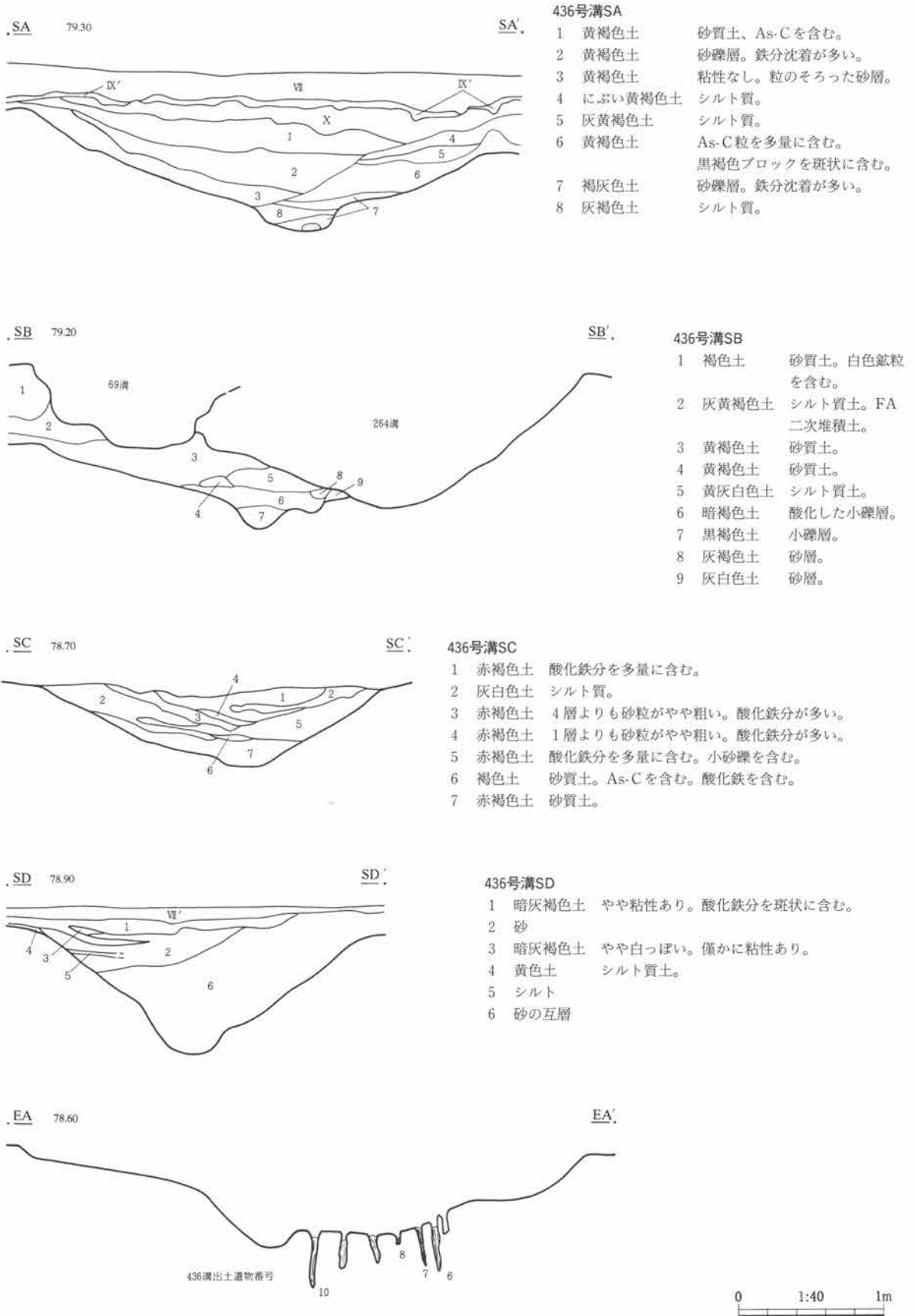
調査所見 A-3区の中央に位置する。比較的規模は大きいが、具体的な性格は不明。溝と直交するように16耕作痕がある。この16耕作痕は、溝を造成する際の工具痕である可能性も考えたが、土層状況から16耕作痕のほうが新しいことがわかるので、畝の痕跡と考えた。

遺物 1は白玉。滑石製。長径0.55cm、短径0.50cm、厚さ0.18cm、重さ0.03g。



第690図 422号溝出土遺物

第2章 遺構と遺物



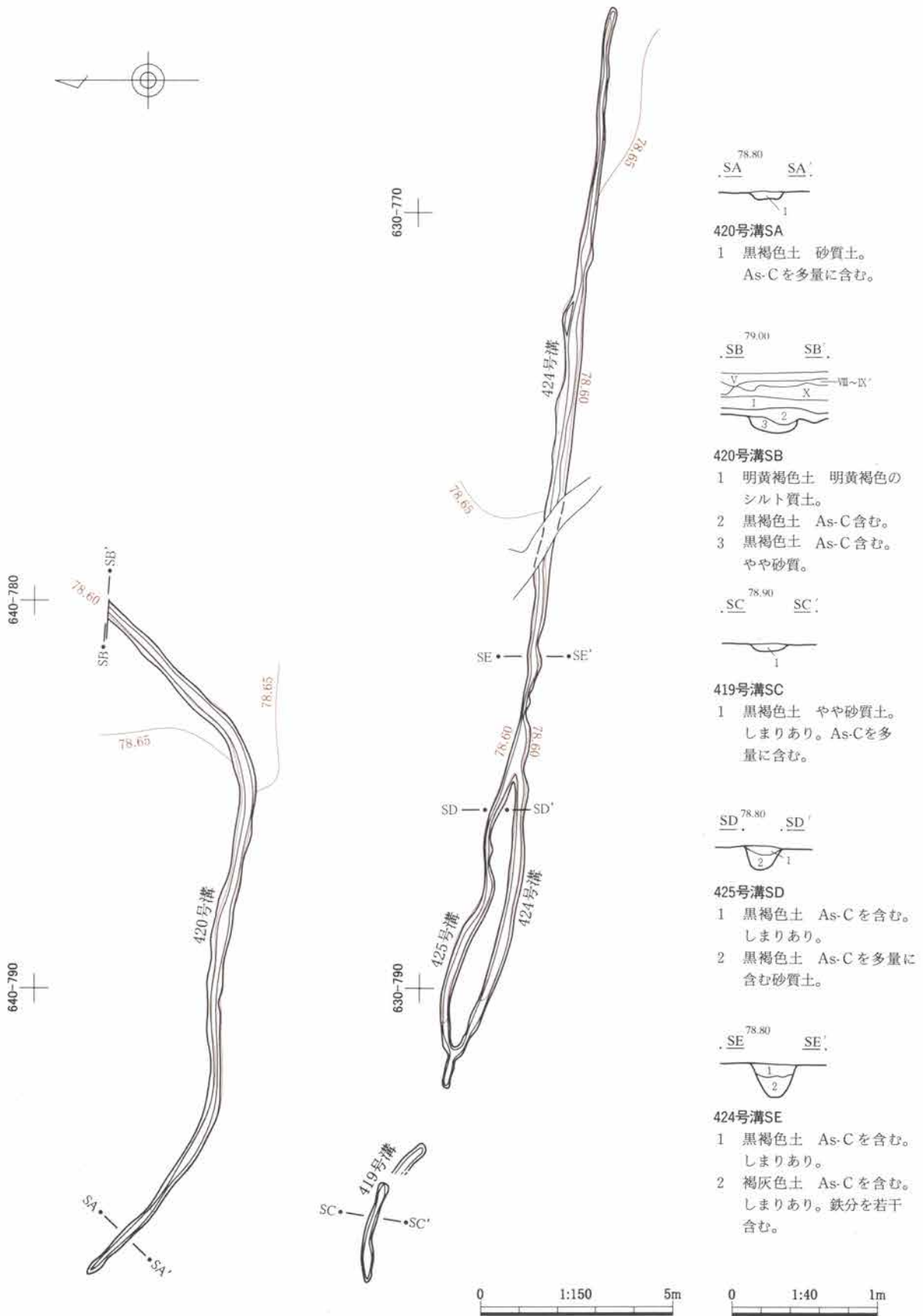
第691図 417・436・457・510・530・531号溝実測図(1)



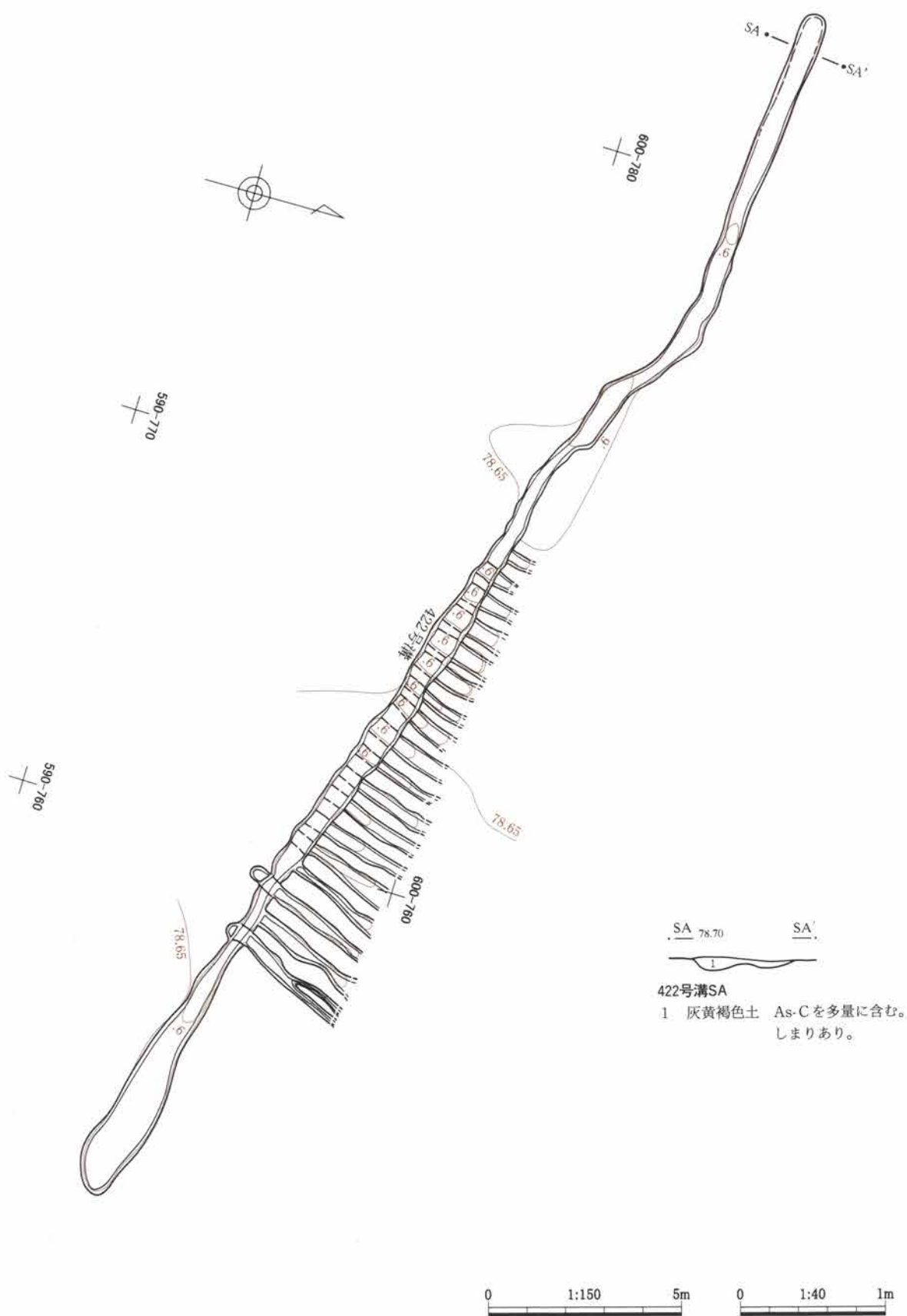
第692図 417・436・457・510・530・531号溝実測図(2)



5. As-C混土層上面 (古墳時代前・中期)



第693図 419・420・424・425号溝実測図



第694図 422号溝実測図



424号溝（第693図、PL-251）

位置 620・625—760・765、625—770～790グリッド 走向 西→東 規模 幅0.14～0.52m、深さ0.02～0.24m、調査長28.10m 形状 台形状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の中央に位置する。425溝と同じ溝と思われる。溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし

425号溝（第693図、PL-251）

位置 625—780～790グリッド 走向 西→東 規模 幅0.13～0.32m、深さ0.08～0.14m、調査長7.42m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の中央に位置する。424溝と平行する溝である。具体的な性格は不明である。424溝と同じ溝であろう。 遺物 なし

427号溝（第698図、PL-252）

位置 630—820グリッド 走向 北→南西 規模 幅0.33～0.58m、深さ0.06m、調査長2.30m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の西寄りに位置する。規模が小さく、南へ流下しながら、429溝へ合流する。土層断面からは、428・429溝よりは古い時期の所産と思われる。具体的な性格は不明である。 遺物 なし

428号溝（第698図、PL-252）

位置 630—820・825グリッド 走向 東→南西 規模 幅0.12～0.31m、深さ0.01～0.04m、調査長4.86m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の西寄りに位置する。429溝と平行する溝である。溝の具体的な性格は不明である。427溝より新しく、429溝より古い。 遺物 なし

429号溝（第698図、PL-252）

位置 625～635—815～820グリッド 走向 北東→南西 規模 幅0.24～0.59m、深さ0.03～0.11m、調査長13.92m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の西寄りに位置する。428溝と平行する溝である。具体的な性格は不明である。427・428溝より新しい。 遺物 なし

433号溝（第699図、PL-252）

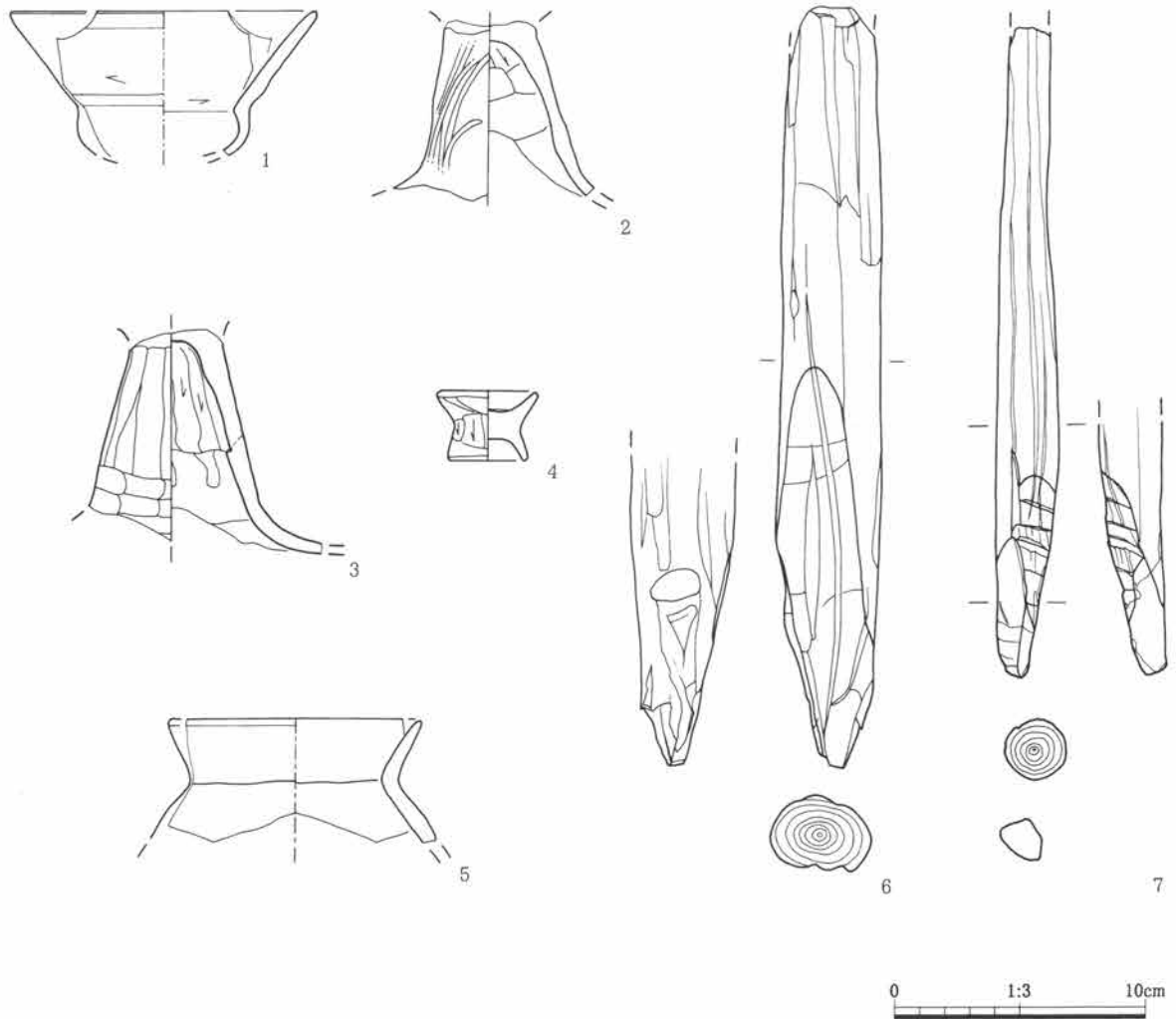
位置 695—780、690—780・785、685—785・790、680—790グリッド 走向 北東→南西 規模 幅0.12～0.36m、深さ0.03～0.12m、調査長14.18m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の北端に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし

436号溝（第691・692・695・696図、PL-252・253）

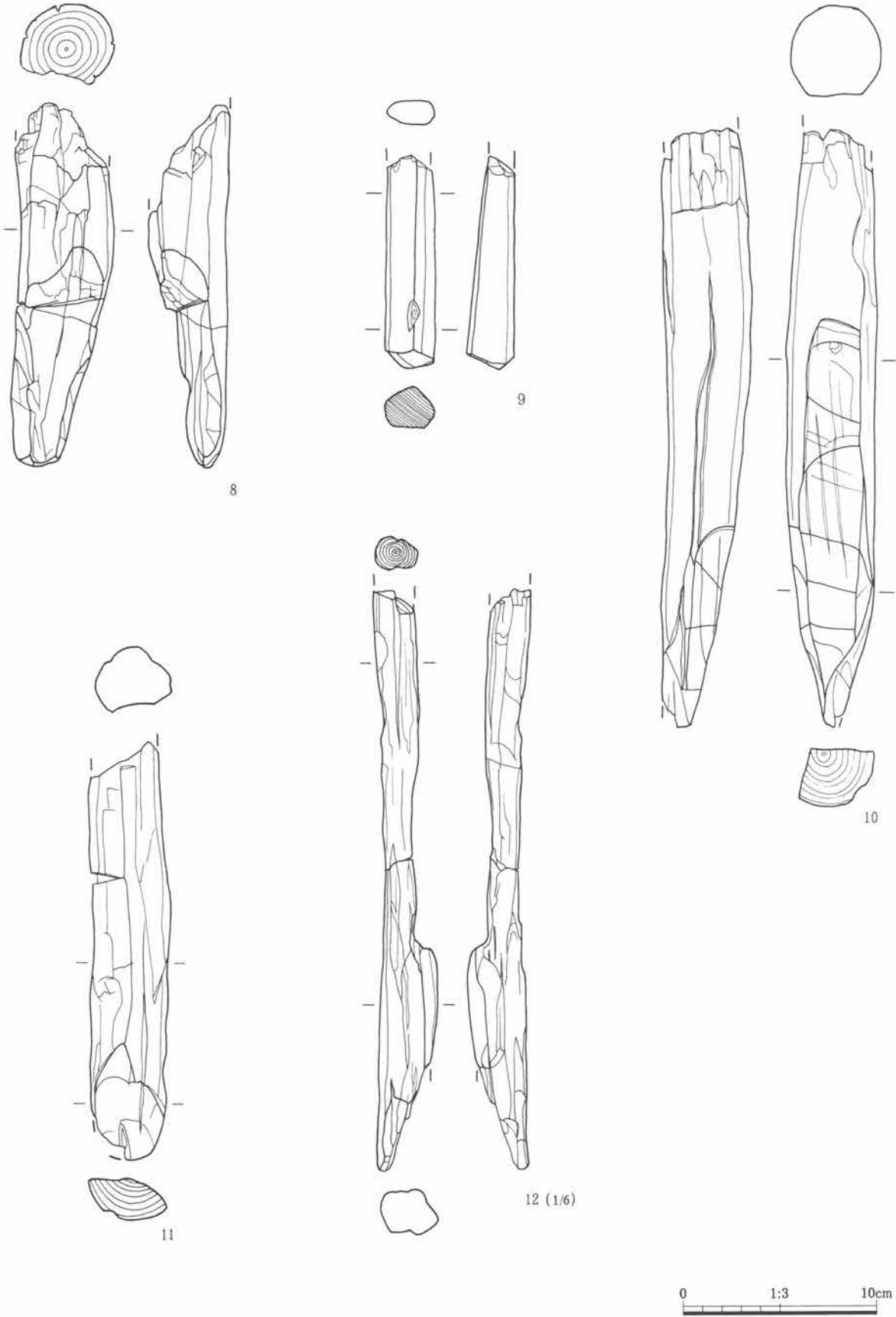
位置 640・645—740～750、645—755・760、645・650—765・770、650・655—775、665・670—795～805グリッド 走向 北西→東 規模 幅1.80～3.00m、深さ0.38～0.80m、調査長70.52m 形状 薬研状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の中央北寄りに位置する。規模が大きく、古墳時代前～中期における上滝地区を耕地開発する際の、基幹となる溝であったと考えられる。B区で検出されている227溝と同一の溝である。 遺物 1は土師器埴の口縁～体部破片。胎土は細砂を含み緻密。外面篋削り、内面撫で、口縁部横撫で調整を施す。2～4は土師器の高坏。2は脚部で、胎土に細砂を含み緻密。外面に

第2章 遺構と遺物

縦位の篋磨き、内面撫で調整を施す。3は脚部で、胎土は細砂を含み緻密。外面篋磨き、内面指撫で調整を施し輪積痕が残る。4は手捏土器の高坏か。外面縦位の篋削り、内面撫で調整を施す。5は土師器甕の口縁～頸部破片。胎土は小砂を含む。口縁部横撫で、外面篋削りを施す。土器類は全て、5世紀代の遺物と思われる。6～12は木杭。6・7は丸杭。6は、長さ30cm、径3～4cm。散孔材。杭頭は欠損し、反対の端部は三方向から切って尖らせている。7は、長さ25.7cm、径2.5cm。杭頭欠損し、三方向から加工して尖らせている。丸い断面を呈する。8は杭先か。長さ18.7cm、幅5.2cm、厚さ4.2cm。先端を半分に分けてから、斜めにカットしている。本体部分は、丸い断面を呈する。材はカエデ属。9は未製品の杭か。長さ10.9cm、径2.0～2.5cm。片方の端部は、カットを数回行っている。他方は欠損。表面はきれいに削られ、断面は面とり状。10は丸木杭で、長さ30.7cm、径4.6cm。先端は二方向からカットした後、先端のみ何度か小さくカットしている。杭頭は欠損し、丸い断面を呈す。材はアカガシ亜属。11は杭先で、長さ21.5cm、径2.1～4.1cm。先端を数回小さくカットしている。材はエノキ属。12は遺存状況不良で、長さ59.5cm、径4.7～6.0cm。断面楕円形を呈す。材はイヌガヤ。



第695図 436号溝出土遺物(1)



第696図 436号溝出土遺物(2)

第2章 遺構と遺物

439号溝 (第697・698図、PL-254)

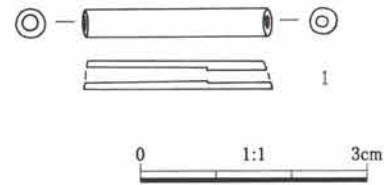
位置 645-825グリッド 走向 北西→南東

規模 幅0.40~0.90m、深さ0.02~0.04m、調査長6.20m

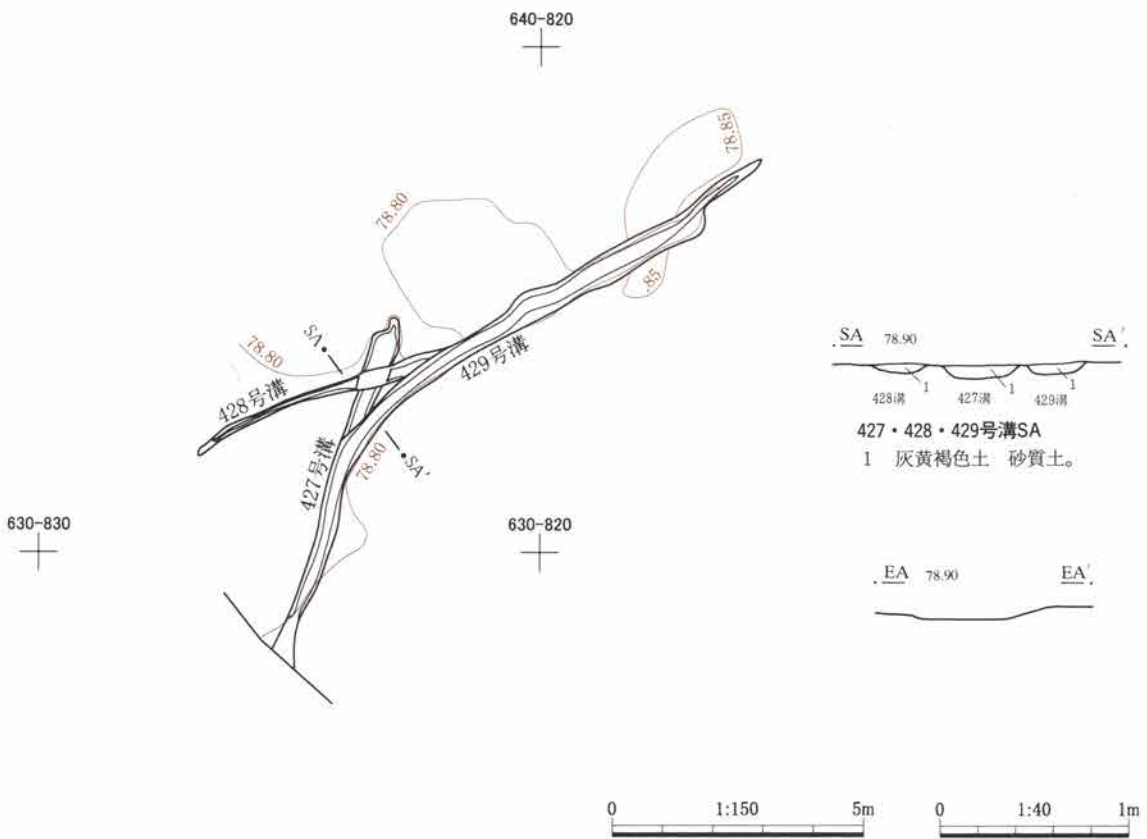
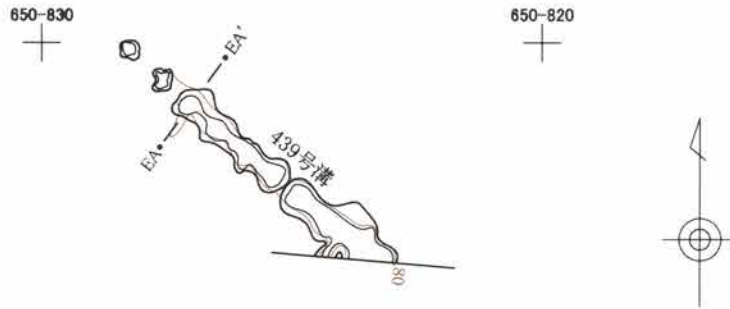
形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の

西端に位置する。具体的な性格は不明である。 遺物 1

は珪質頁岩製の管玉。長さ2.5cm、厚さ0.4cm、重さ0.55g。



第697図 439号溝出土遺物



第698図 427~429・439号溝実測図

457号溝（第691・692図、PL-254）

位置 640—740グリッド 走向 北東→南 規模 幅0.90～1.34m、深さ0.10m、調査長3.52m

形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の東端に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。436溝との新旧不明。 遺物 なし

510号溝（第691・692図）

位置 630・635—740～755グリッド 走向 西→東 規模 幅0.52m、深さ0.09m、調査長14.10m

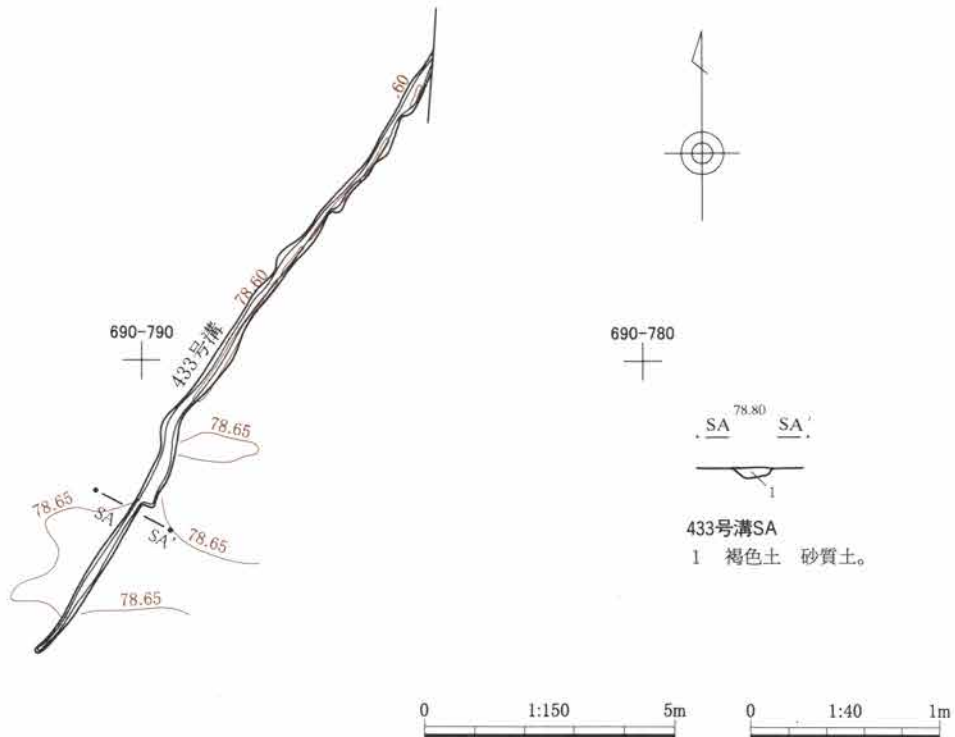
形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の中央東寄りに位置する。畦畔に沿うように設置された溝と思われ、小規模の排水溝としての性格が考えられようか。 遺物 なし

530号溝（第691・692図）

位置 640・645—755・760グリッド 走向 北西→南 規模 幅0.70～2.30m、深さ0.05～0.10m、調査長10.36m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の東端に位置する。436溝から分岐する溝である。具体的な性格は不明である。 遺物 なし

531号溝（第691・692図）

位置 640～650—800、645—795グリッド 走向 北→南 規模 幅0.30～0.60m、深さ0.09m、調査長13.52m 形状 不定形な断面を呈す。 調査所見 A-3区の中央に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし



第699図 433号溝実測図

## Aランプの溝

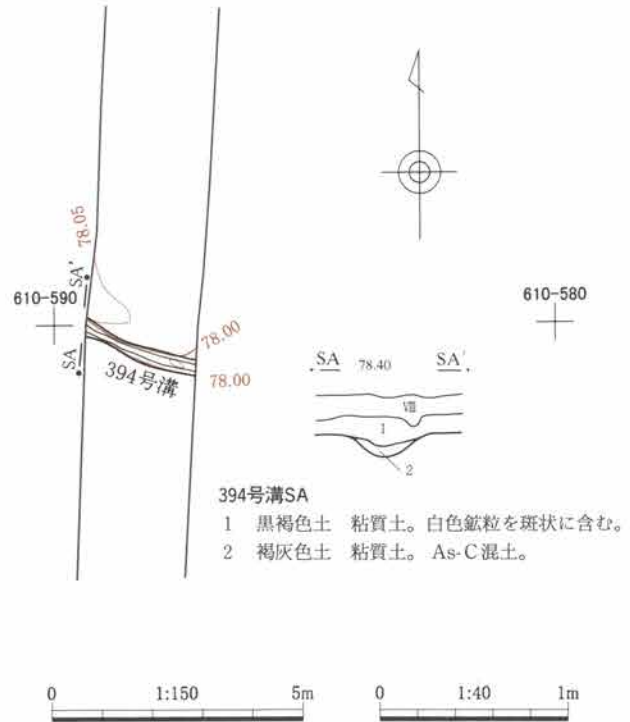
### 394号溝 (第700図、PL-255)

位置 605・610—585グリッド 走向 北西→南東  
規模 幅0.20~0.33m、深さ0.12~0.14m、調査長2.30m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ(A-2区平行部)に位置する、東西方向の溝である。溝の具体的な性格は不明である。

遺物 なし

### 395号溝 (第702図、PL-255)

位置 630・635—585グリッド 走向 北東→南西  
規模 幅0.34~0.62m、深さ0.03~0.14m、調査長4.10m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ(B区平行部)の南端に位置する。396溝との新旧、具体的な性格は不明である。 遺物 なし



第700図 394号溝実測図

### 396号溝 (第702図、PL-255)

位置 630—585グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.16~0.38m、深さ0.05m、調査長2.25m  
形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ(B区平行部)の南端に位置する。規模が小さく、395溝との新旧関係、具体的な性格は不明。 遺物 なし

### 397号溝 (第702図、PL-255)

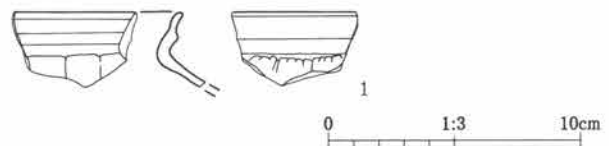
位置 635・640—585グリッド 走向 西→北東 規模 幅1.38m、深さ0.06~0.12m、調査長3.10m  
形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ(B区平行部)の南寄りに位置する。溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし

### 398号溝 (第702図、PL-255)

位置 660—580・585グリッド 走向 西→南東 規模 幅1.04m、深さ0.03~0.04m、調査長2.38m  
形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 Aランプ(B区平行部)の中央に位置する。具体的な性格は不明である。 遺物 なし

### 399号溝 (第701・703図、PL-256)

位置 680・685—580グリッド 走向 西→南東  
規模 幅1.13m、深さ0.28~0.36m、調査長3.66m  
形状 丸底状の断面を呈す。



第701図 399号溝出土遺物

**調査所見** Aランプ (B区平行部) の北寄りに位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。  
**遺物** 1はS字状口縁台付甕の口縁片。胎土は細砂を含み緻密。口縁部横撫で、頸部以下は縦位の刷毛目を施す。器面摩耗している。4世紀代。

400号溝 (第703図、PL-256)

**位置** 690—580グリッド **走向** 西→東  
**規模** 幅0.71m、深さ0.04m、調査長2.07m  
**形状** 浅いなべ底状の断面を呈す。

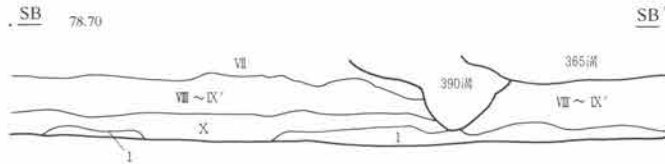
**調査所見** Aランプ (B区平行部) の北端に位置する。溝の具体的な性格は不明である。

**遺物** なし



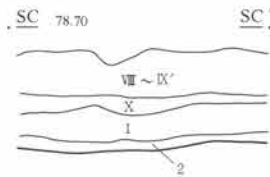
396号溝SA

1 暗褐色土 As-Cを多量に含む。砂質土。



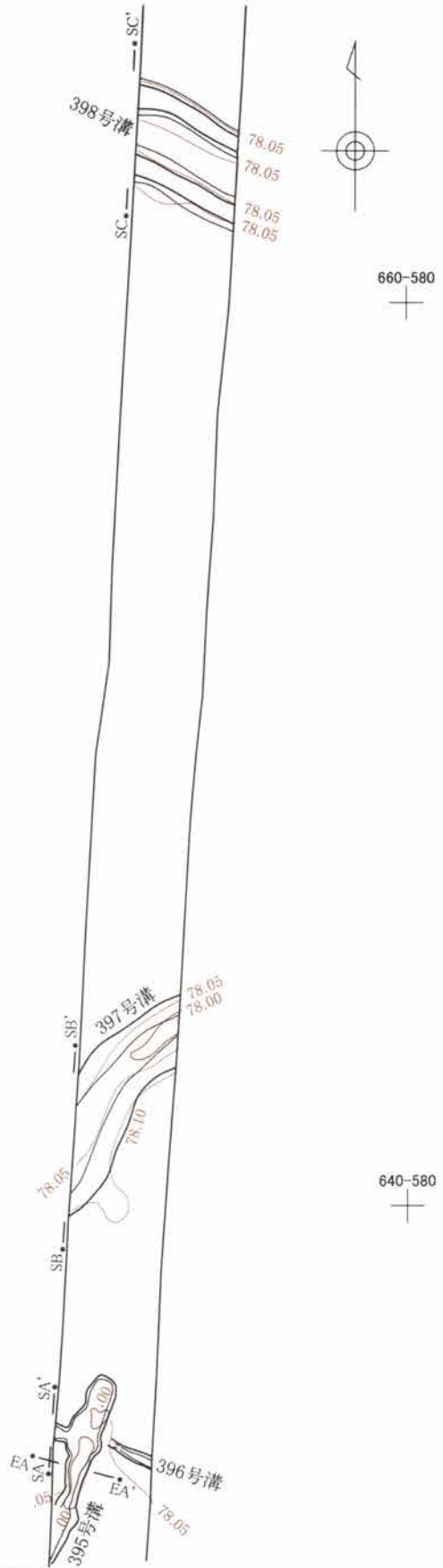
397号溝SB

1 暗褐色土 As-Cを多量に含む。砂質土。

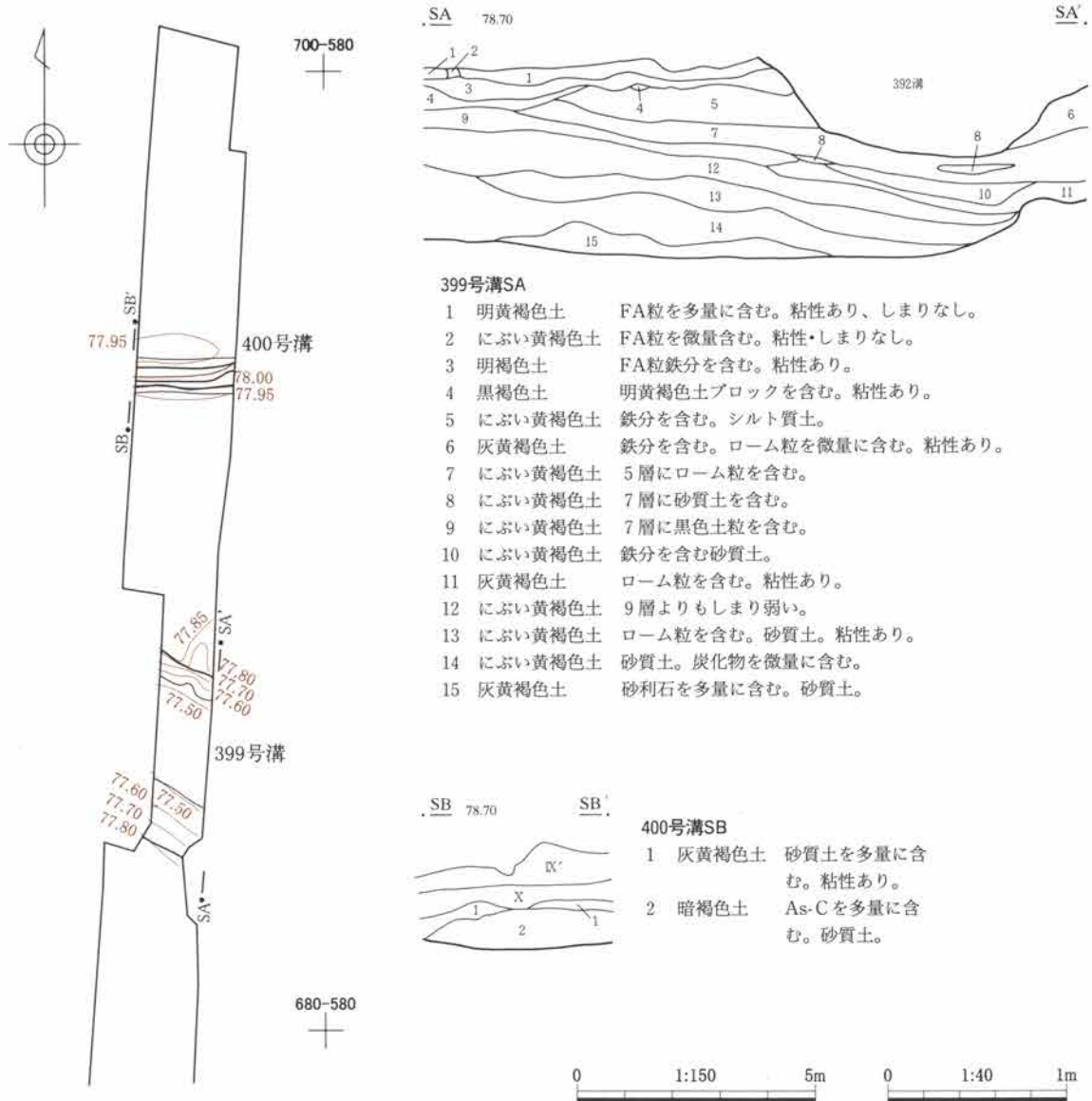


398号溝SC

1 暗褐色土 As-Cを多量に含む。砂質土。  
 2 灰黄褐色土 As-Cを微量含む。シルト質土。



第702図 395～398号溝実測図



第703図 399・400号溝実測図

## B区の溝

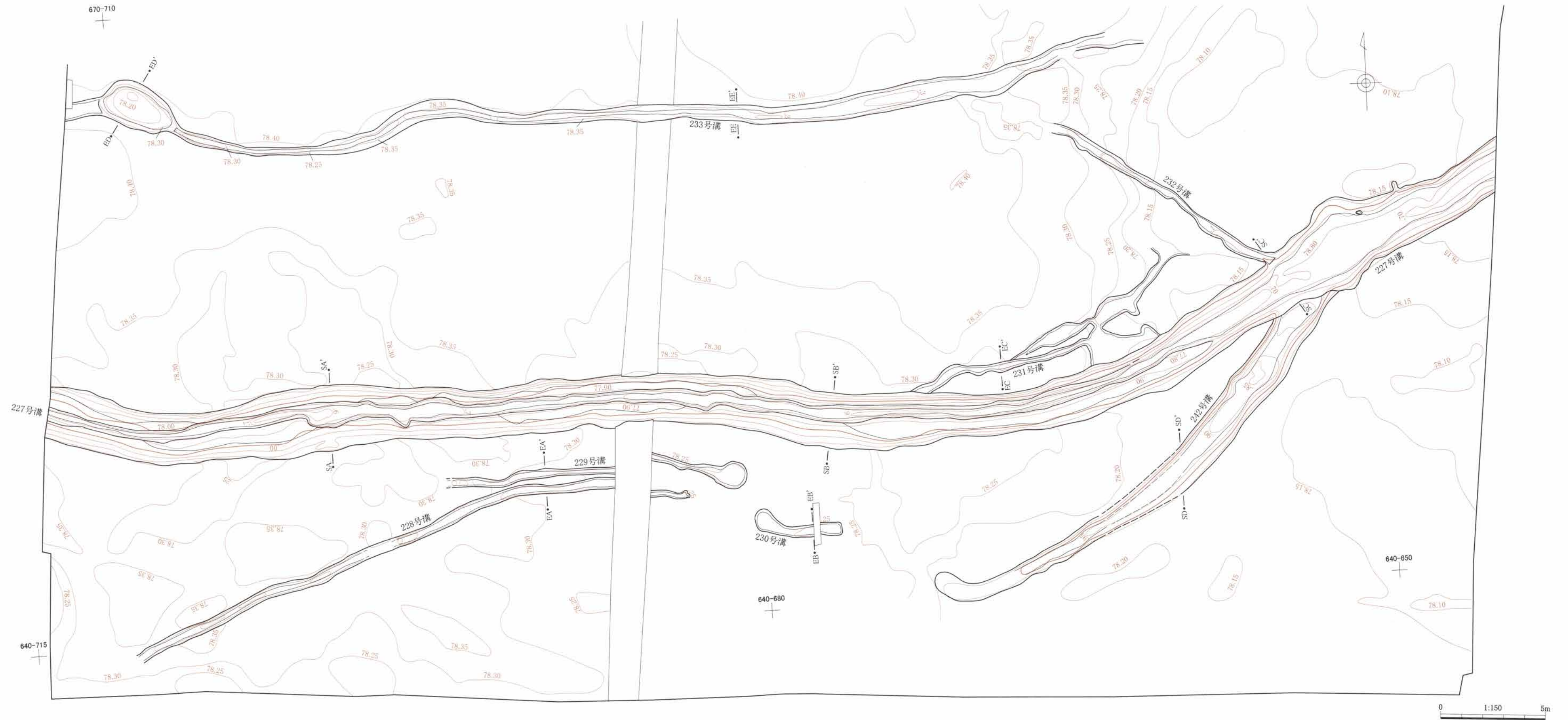
227号溝 (第704~706図、PL-257)

位置 660—645、655—645~655、650—655~665、645—660~670、645・650—675~710グリッド

走向 西→東北 規模 幅1.82~3.12m、深さ0.27~0.78m、調査長72.12m

形状 逆三角形の断面を呈す。 調査所見 B区の中央南を東西に走る。A-3区の436溝と同じ溝である。規模が大きく、掘り方もしっかりしており、古墳時代前期における上滝地区耕地開発時に重要な意味を持った溝である可能性が考えられる。 遺物 溝の埋土中・下層から出土したものを、取り上げた。4~5世紀代と思われる遺物である。1は土師器杯の口縁~体部破片。胎土に小砂を含む。外面撫で、内面撫で調整後に斜位の篋磨きを施す。口縁部は外反し、端部は直立する。時期は5世紀代と考えられる。2は土師器小型器台。口縁~台部一部欠損。胎土は細砂を含み緻密。裾部内外面撫で調整を施す。中位に焼成前の4孔

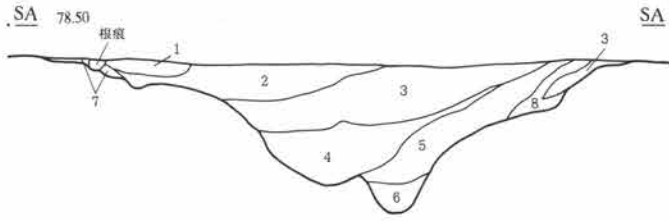




第704图 227~233·242号溝实测图(1)

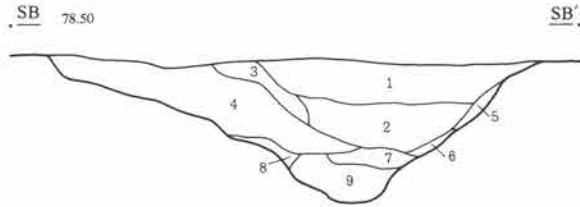


5. As-C混土層上面（古墳時代前・中期）



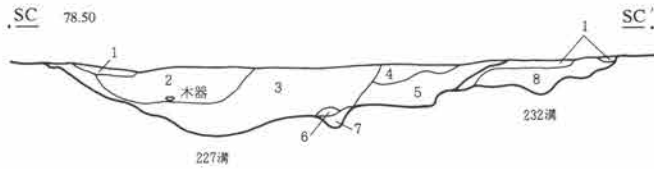
227号溝SA

- 1 灰褐色土 シルト質。鉄分を含む砂粒含む。
- 2 灰褐色土 砂質層。
- 3 灰色土 砂粒層。
- 4 灰褐色土 砂層。3層より砂粒がやや大きい。
- 5 灰褐色土 シルト質。
- 6 赤褐色土 砂層。
- 7 黒灰色土 As-C混土。粘質土。
- 8 灰色土 シルト。



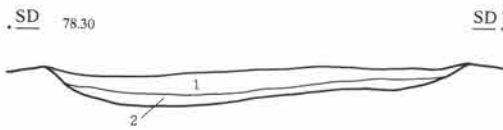
227号溝SB

- 1 灰褐色土 シルト質。鉄分を含む砂粒含む。
- 2 灰褐色土 砂質層。
- 3 灰色土 砂粒層。
- 4 灰褐色土 砂層。3層より砂粒がやや大きい。
- 5 灰褐色土 シルト質。
- 6 赤褐色土 砂層。
- 7 黒灰色土 As-C混土。粘質土。
- 8 灰白色土 砂層。白色鉱粒を多量に含む。
- 9 灰色土 シルト。



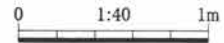
227・232号溝SC

- 1 灰色土 砂粒層。
- 2 灰褐色土 砂層。1層より砂粒大きい。
- 3 灰褐色土 シルト質。
- 4 黒灰色土 As-C混土。粘質土。
- 5 灰色土 シルト。
- 6 黄白色シルトブロック
- 7 赤褐色土 砂層。
- 8 褐色土 砂質土。



242号溝SD

- 1 黒褐色土 As-Cを多量に含む。
- 2 灰黄褐色土 As-Cを多量に含む。砂質土。

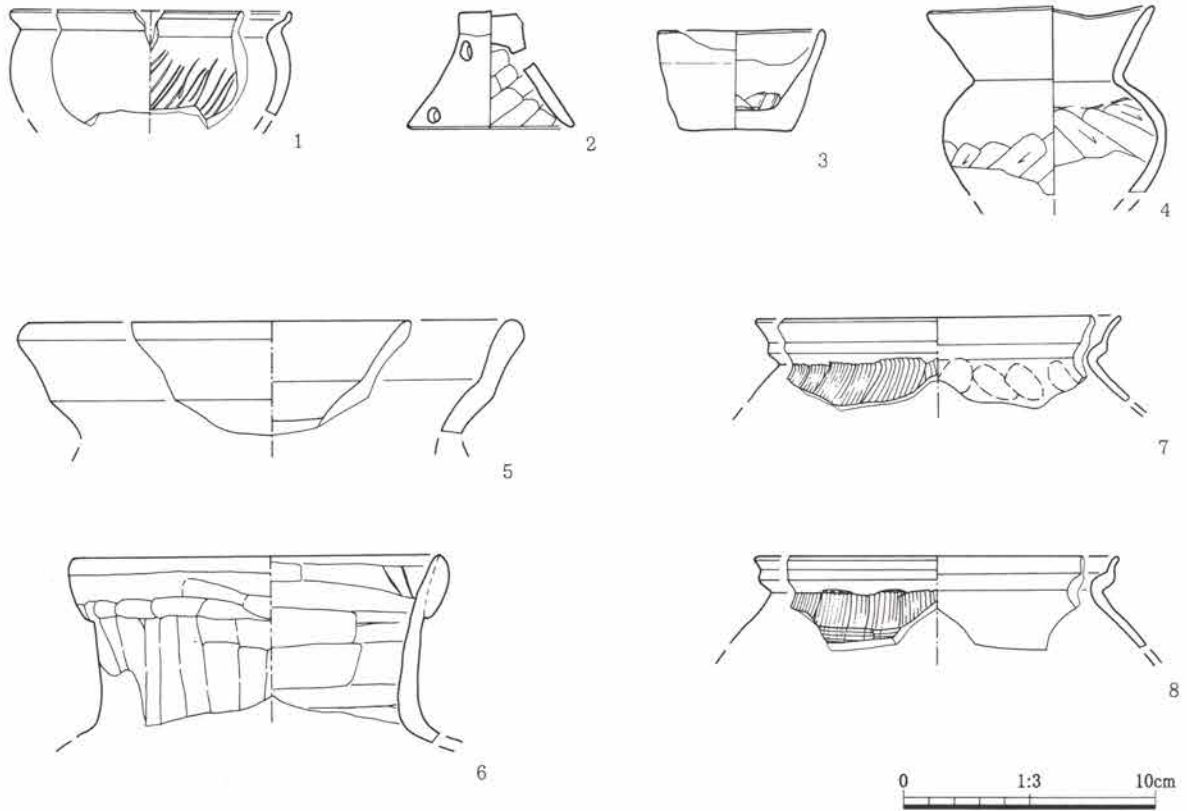


第705図 227～233・242号溝実測図(2)

が穿たれている。3は土師器の手捏土器。胎土は細砂を含み緻密。口縁部内外面横撫でを施す。内外面とも指頭痕が残る。4は土師器壺口縁～体部破片。胎土に小砂を含む。口縁部内外面横撫で、胴部外面篋削り後撫で調整、胴部内面指撫でを施す。時期は、4世紀代と思われる。5は土師器壺の口縁片。胎土に小砂を含む。内外面横撫でを施す。6は土師器甕の口縁～頸部破片。胎土に小砂を多く含む。口縁部は折り返し口縁で、端部に指頭痕が残る、内外面横撫でを施す。頸部は縦位の横刷毛調整後、縦位の撫で調整を施す。7は

第2章 遺構と遺物

S字状口縁台付甕の口縁片。胎土は細砂を含み緻密。摩耗著しく、遺存状況は不良である。頸部以下の外面に縦位の刷毛目を施し、内面には指頭痕が残る。8はS字状口縁台付甕の口縁片。口縁部横撫で、頸部外面に斜位の刷毛目、肩部に横位の刷毛目を施す。時期は4世紀代と思われる。



第706図 227号溝出土遺物

228号溝 (第704・705図、PL-258)

位置 640—695・705、635・640—705・710グリッド 走向 北東→南西 規模 幅0.25～0.65m、深さ0.05～0.13m、調査長15.40m 形状 不定形な断面を呈す。 調査所見 B区の南西に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし

229号溝 (第704・705図、PL-258)

位置 645—680・690グリッド 走向 西→東 規模 幅0.30～1.30m、深さ0.05～0.09m、調査長14.12m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 B区の南に位置する。228溝と平行する溝である。溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし

230号溝 (第704・705図、PL-258)

位置 640—675・680グリッド 走向 西→東 規模 幅0.48～0.94m、深さ0.04～0.15m、調査長4.04m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 B区の南端に位置する、東西方向の溝である。具体的な性格は不明である。 遺物 なし

231号溝（第704・705図、PL-258）

位置 655—660、650—660・665グリッド 走向 南西→北東 規模 幅0.30～1.20m、深さ0.02～0.07m、調査長13.96m 形状 不定形な断面を呈す。 調査所見 B区東南部に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。227溝との新旧関係不明。 遺物 なし

232号溝（第704・705図、PL-258）

位置 655—655・660グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.30～0.60m、深さ0.01～0.07m、調査長11.90m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 B区中央やや東寄りに位置する。227溝と直交する溝である。227溝より古い。溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし

233号溝（第704・705図、PL-259）

位置 665—660、660・665—665、660—670～685、660・665—690・695、660—700、660・665—705・710グリッド 走向 西→東 規模 幅0.33～1.15m、深さ0.03～0.12m、調査長46.66m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 B区の中央を東西に走る。西端部に溜井状の落ち込みがあるが、確定はできない。具体的な性格は不明である。 遺物 なし

234号溝（第707図、PL-259）

位置 680—640、685—640～650、685・690—655・660、690—665～675グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.44～0.85m、深さ0.05～0.11m、調査長36.36m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 B区の北東に位置する、東西方向の溝である。規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし

235号溝（第708図、PL-259）

位置 700—685、695・700—695グリッド 走向 北→南東 規模 幅0.44～2.30m、深さ0.07～0.27m、調査長11.90m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 B区の北端に位置する。溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし

242号溝（第704・705図、PL-259）

位置 645・650—650・655、640—655、640・645—660、635・640—665・670グリッド 走向 北東→南西 規模 幅0.73～1.92m、深さ0.02～0.21m、調査長23.72m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 B区南東部に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。227溝よりも古い可能性がある。 遺物 なし

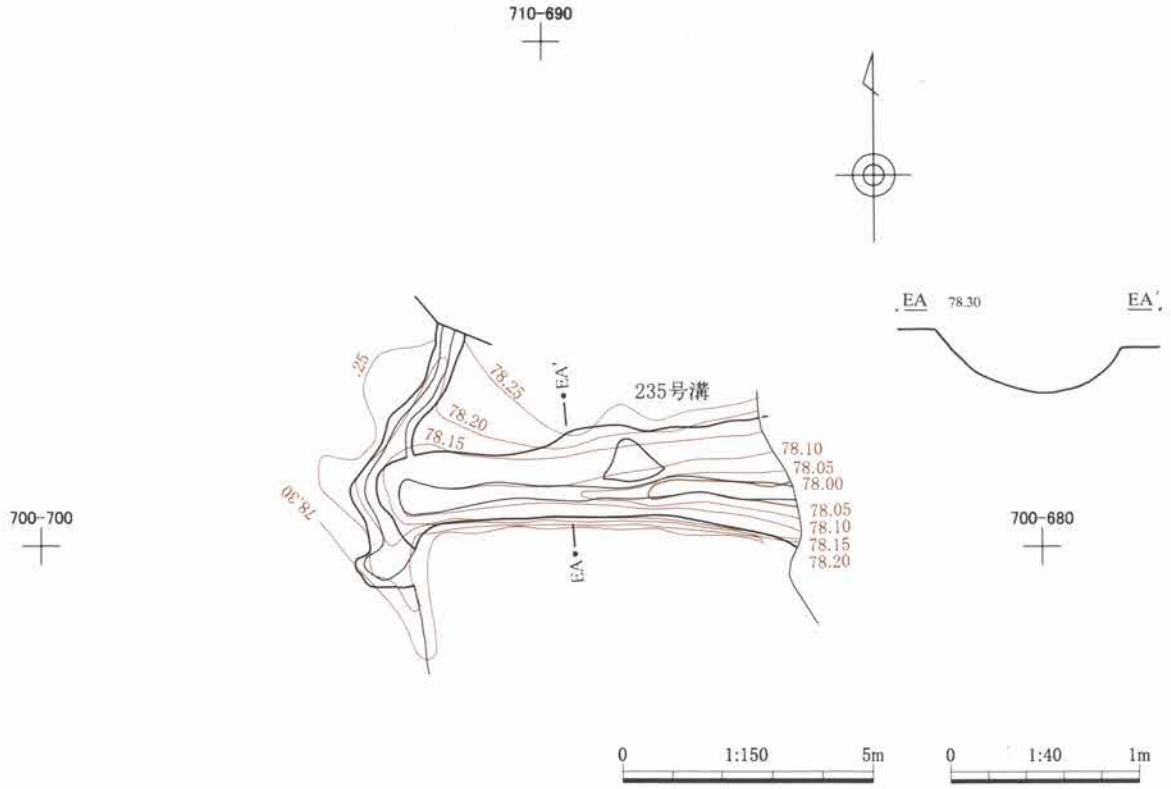
511号溝（第709図）

位置 695—700・705、700—705グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.24～0.46m、深さ0.03～0.04m、調査長6.57m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 B区の北西端に位置する。具体的な性格は不明である。 遺物 なし

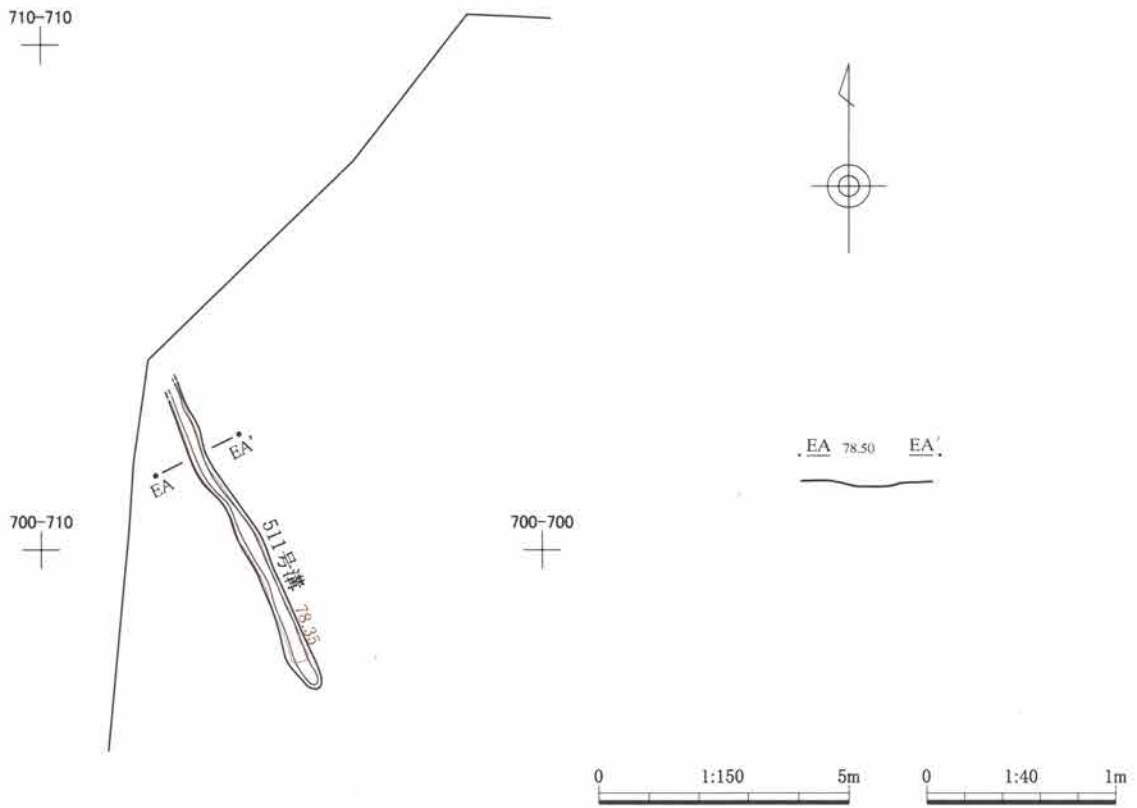


第707図 234号溝実測図

5. As-C混土層上面（古墳時代前・中期）



第708図 235号溝実測図



第709図 511号溝実測図

第2章 遺構と遺物

517号溝 (第710図)

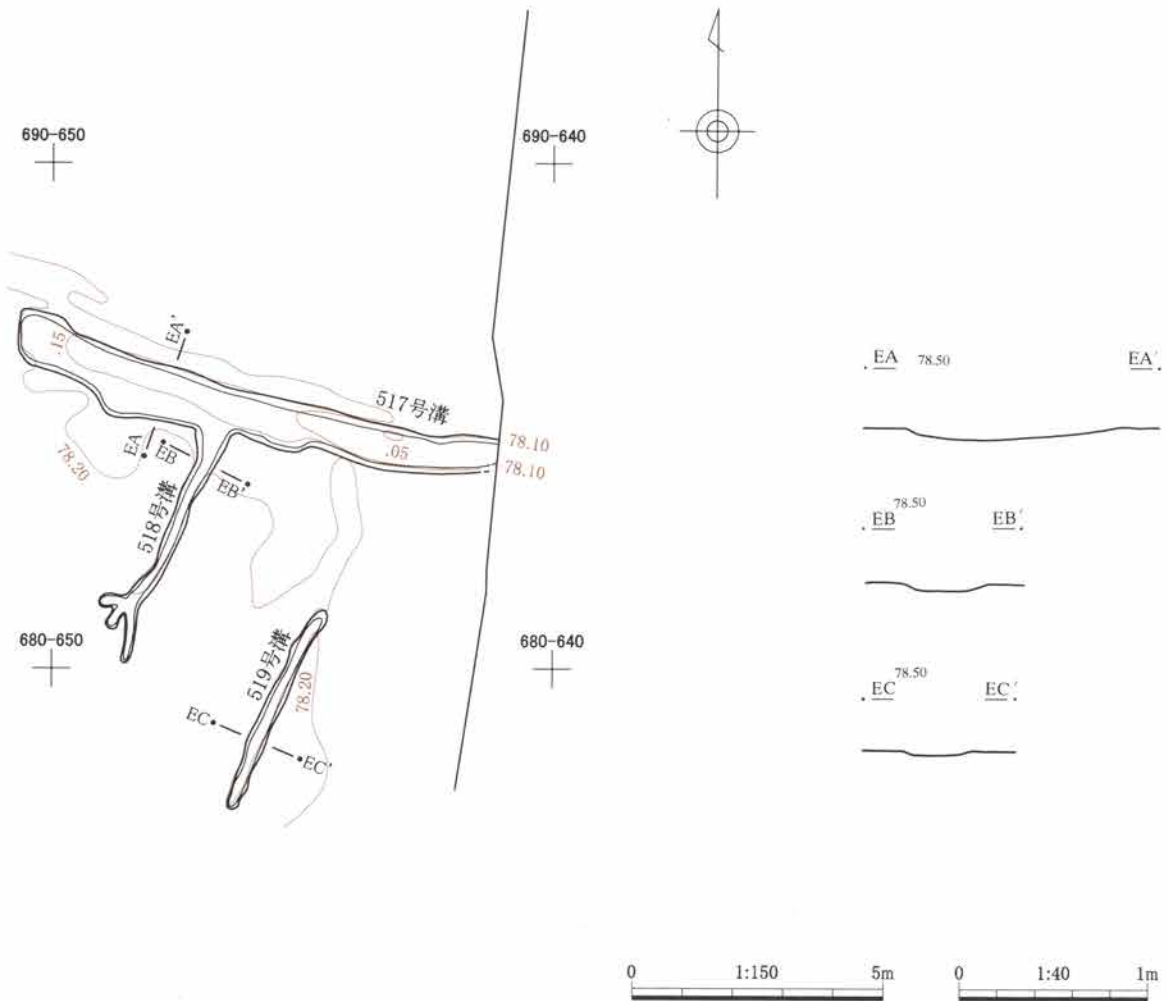
位置 680・685—640・645、685—650グリッド 走向 西→東 規模 幅0.72～1.12m、深さ0.03～0.13m、調査長10.00m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 B区の東端に位置する。規模が小さく、518溝との新旧関係不明。 遺物 なし

518号溝 (第710図)

位置 680—645グリッド 走向 北→南西 規模 幅0.23～0.38m、深さ0.03～0.05m、調査長4.90m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 B区の東端に位置する。517溝との新旧関係不明。 遺物 なし

519号溝 (第710図)

位置 680—640・645、675—645グリッド 走向 北東→南西 規模 幅0.30m、深さ0.03～0.07m、調査長4.32m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 B区の東端に位置する、南北方向の溝である。具体的な性格は不明である。 遺物 なし



第710図 517～519号溝実測図



## E区の溝

## 40号溝（第711図、PL-261）

位置 875～895—655、900—650グリッド 走向 北→南 規模 幅0.24～0.58m、深さ0.03～0.11m、調査長27.36m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 E区の南部に位置する。41・66溝と平行する溝である。南端部の466溝と同一の溝である。溝の具体的な性格、41・66溝との新旧関係は不明である。 遺物 なし

## 41号溝（第711図、PL-261）

位置 875～895—655、900—650・655グリッド 走向 北→南 規模 幅0.22～0.47m、深さ0.04～0.10m、調査長27.16m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 E区の南端に位置する。40溝と平行する溝である。465溝と同一の溝である。具体的な性格は不明である。 遺物 なし

## 42号溝（第712図、PL-261）

位置 875—625、880—625・630、885～890—630グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.23～0.50m、深さ0.03～0.14m、調査長19.48m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 E区の南東端に位置する。464溝と同一の溝である。規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし

## 66号溝（第711図）

位置 885・890—655・660グリッド 走向 北東→南 規模 幅0.30～0.56m、深さ0.03m、調査長6.10m 形状 不定形な断面を呈す。 調査所見 E区の南に位置する。40溝と平行する溝である。溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし

## 464号溝（第712図、PL-262）

位置 865・870—625グリッド 走向 北→南東 規模 幅0.40m、深さ0.05～0.13m、調査長4.00m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 E区の東南端に位置する。42溝と同一の溝である。具体的な性格は不明である。 遺物 なし

## 465号溝（第711図、PL-262）

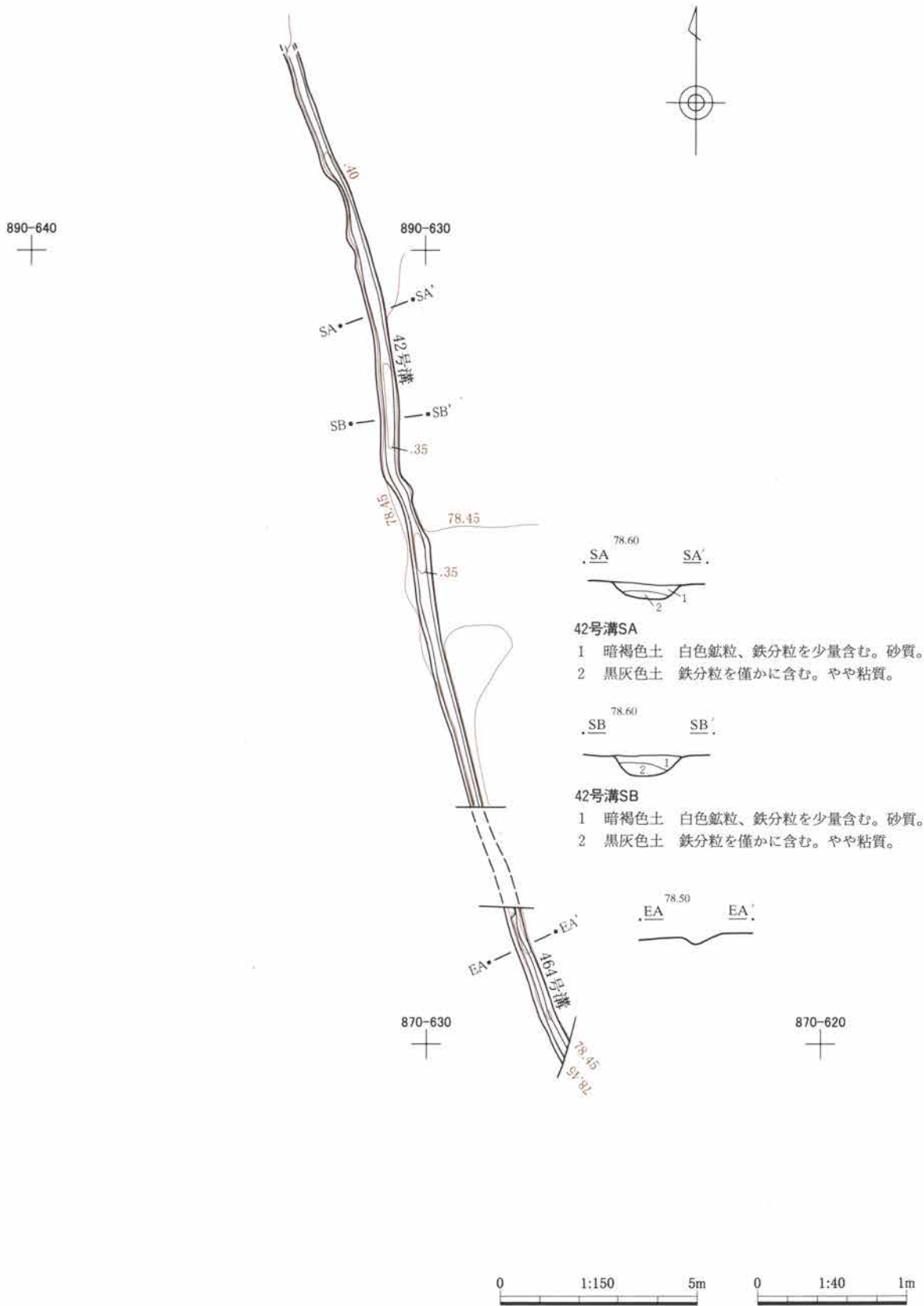
位置 870・875—655グリッド 走向 北→南 規模 幅0.20～0.51m、深さ0.11m、調査長6.71m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 E区の南端に位置する。41溝と同一の溝である。規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし

## 466号溝（第711図、PL-262）

位置 870・875—655・660グリッド 走向 北→南 規模 幅0.17～0.89m、深さ0.06～0.22m、調査長7.34m 形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 E区の南端に位置する。40溝と同一の溝である。溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし



5. As-C混土層上面 (古墳時代前・中期)

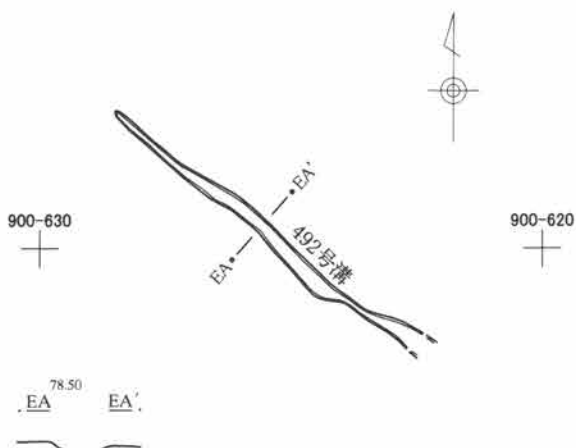


第712図 42・46号溝実測図

## 第2章 遺構と遺物

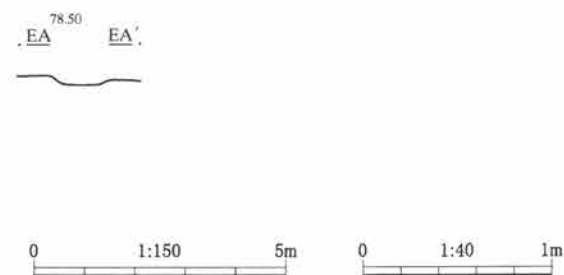
### 467号溝 (第711図、PL-262)

位置 870—660グリッド 走向 北→南  
規模 幅0.11～0.20m、深さ0.04m、調査長  
2.40m 形状 なべ底状の断面を呈す。  
調査所見 E区南端に位置する。規模の小さ  
な溝であり、具体的な性格は不明である。  
遺物 なし



### 492号溝 (第713図)

位置 895・900—620・625グリッド  
走向 北西→南東 規模 幅0.12～0.40  
m、深さ0.02～0.04m、調査長7.90m  
形状 なべ底状の断面を呈す。  
調査所見 E区の中央やや東寄りに位置す  
る。具体的な性格は不明。 遺物 なし



第713図 492号溝実測図

## (3) 耕作痕

### 概要

古墳時代前・中期の上滝地区は、水田化された土地が多いであろうことは、発掘調査によって推測できる。それは、遺存状況が不良ながらも、A-2・A-3・B区から、As-C混土層の上面で、不定形な小区画水田が検出されたことによる。

その中で、特にB区では、不定形ながらほぼ全面から、不定形な小区画水田が検出されている。これは、As-C降下(AD300年前後)よりも新しい時代、年代では4世紀初頭～6世紀初頭(Hr-FA降下前)のある時期における、水田跡を示すものである。その水田と同時期に、陸田(畠)の耕作も行われていた可能性が窺われるという意味で、この時期の耕作痕は重要な意味を持っている。

しかし、As-C混土層上面の耕作痕は、すべて溝と直交するような状態で検出されている。もう一つの可能性として、溝の開削時における工具痕が、溝の底面に残ったとする考え方も可能であろうが、証拠に乏しい。この時期に、水田跡があったことは事実であり、検出された耕作痕は、水田域の周辺に広がっていた畠の可能性が考えられよう。以下、当該面で検出された5耕作痕を報告する。

### A-1区の耕作痕

#### 1号耕作痕 (第714図、PL-262)

位置 460—595～605グリッド サクの走向 N-26°-W 全体規模 長さ10.6m、幅0.8～0.38m、深  
さ0～0.15m 工具痕の幅 なし 調査所見 A-1区東南端で検出された、東西方向のサク状の遺構で

ある。溝の可能性も考えられるが、調査時の理解を重視して、耕作痕として報告した。1列のサクが検出された。 遺物 なし

7号耕作痕（第715図、PL-262）

位置 495—625・630グリッド

サクの走向 N-12°-W

全体規模 長さ3.00m、幅7.56m

サク規模 長さ0.77~2.60m、幅0.28~0.54m、  
深さ0.04~0.12m 工具痕の幅 なし

調査所見 A-1区で検出された、南北方向のサク状の遺構である。11列のサクが検出された。工具痕は検出されなかった。概要でも述べたように、畝のサクとしての可能性と、299・300溝と直交して検出されていることから、溝開削時の工具痕の可能性も考えられるが、状況証拠に乏しく推定の域を出ない。

遺物 なし

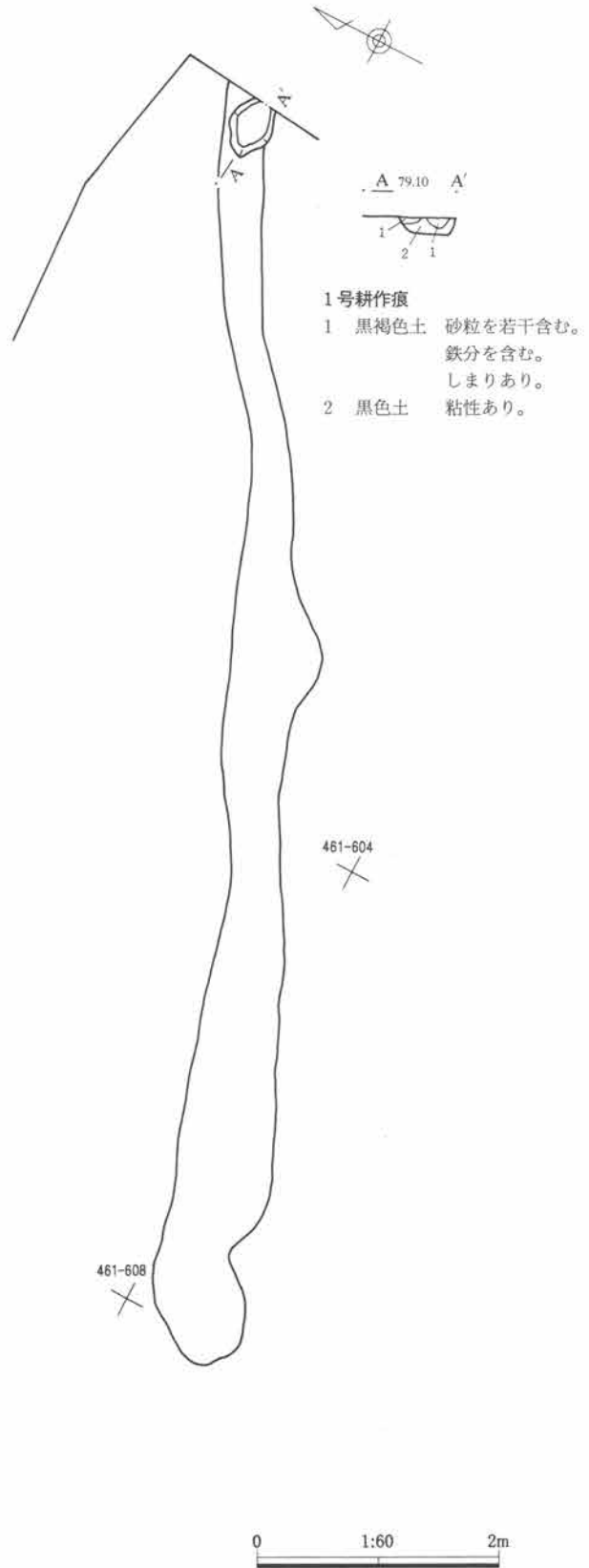
8号耕作痕（第716図、PL-263）

位置 495—640グリッド サクの走向 N

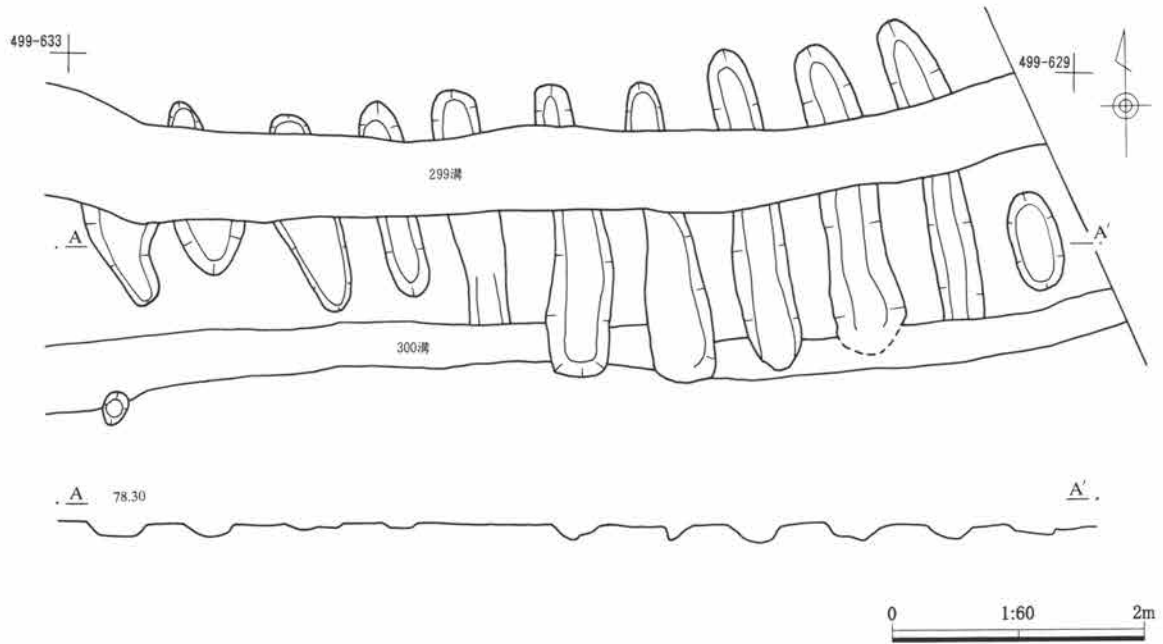
全体規模 長さ2.12m、幅5.02m

サク規模 長さ0.46~1.04m、幅0.28~0.57m、  
深さ0.03~0.10m 工具痕の幅 なし

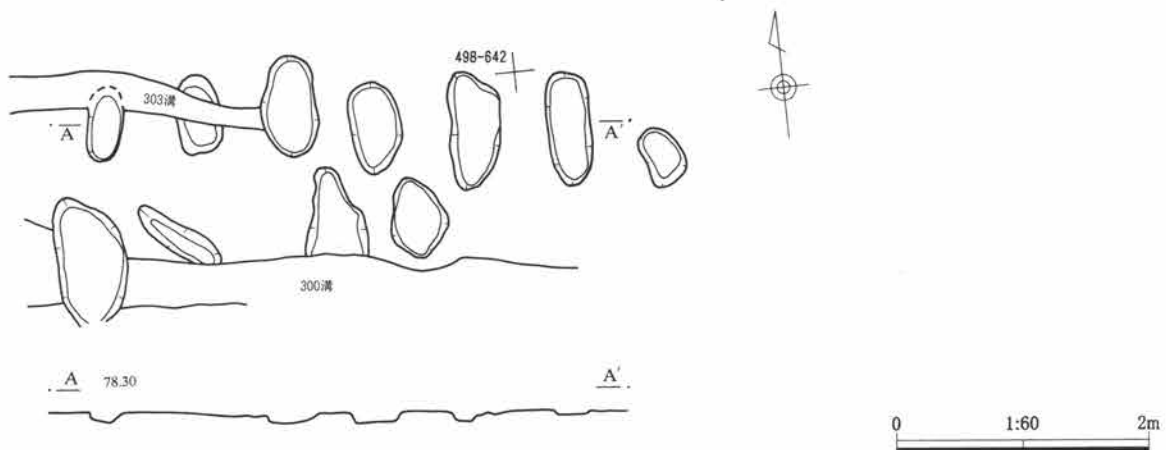
調査所見 A-1区で検出された、南北方向のサク状の遺構である。11列のサクが検出された。工具痕は検出されなかった。概要でも述べたように、畝のサクとしての可能性と、300・302溝と直交して検出されていることから、溝開削時の工具痕の可能性も考えているが、詳細は不明である。 遺物 なし



第714図 1号耕作痕実測図



第715図 7号耕作痕実測図



第716図 8号耕作痕実測図

### A-3区の耕作痕

#### 9号耕作痕 (第717図、PL-263)

位置 600—760グリッド サクの走向 N-13°-W 全体規模 長さ2.16m、幅0.70m

サク規模 長さ0.36~0.70m、幅0.15~0.30m、深さ0.03~0.09m 工具痕の幅 なし

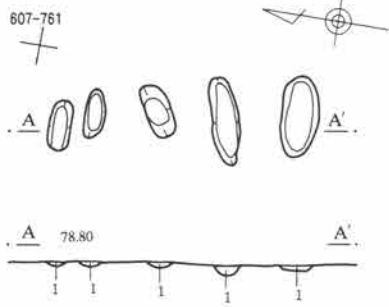
調査所見 A-3区で検出された、東西方向のサク状遺構である。5列のサクが検出された。畝にともなうものか不明。 遺物 なし

#### 16号耕作痕 (第717図、PL-263)

位置 595・600—755~775グリッド サクの走向 N-17°-E

**全体規模** 長さ4.87m、幅14.03m  
**サク規模** 長さ0.54~4.87m、幅0.20~0.56m、深さ0.02~0.12m  
**工具痕の幅** なし **調査所見** A-3区で検出された、南北方向のサク状遺構である。21列のサクが検出された。概要でも述べたように、畝のサクとしての可能性と、422溝と直交して検出されていることから、溝開削時の工具痕の可能性も考えている。  
**遺物** なし

9号耕作痕

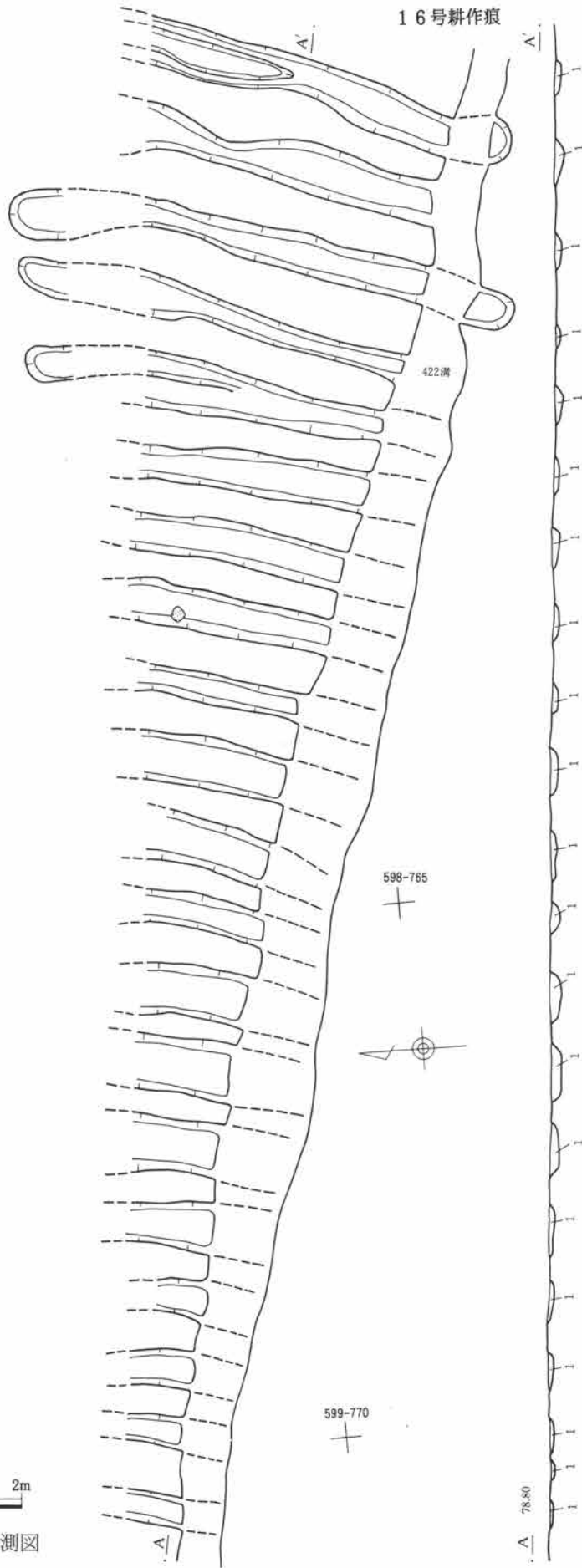


9号耕作痕

1 黒褐色土 砂質土。As-Cを多量に含む。

16号耕作痕

1 灰黄褐色土 As-C、砂粒を少量含む。しまりあり。



第717図 9・16号耕作痕実測図

## (4) 土 坑

## 概 要 (第718～724図、PL-264～270)

As-C混土層上面からは、土坑計41基が検出された。土坑の性格については、慎重を期さねばならないが、そのほとんどが、水田にともなうものではないと考えている。土坑の性格は、現段階では不明と言わざるを得ない。以下、A～F区の順に報告する。

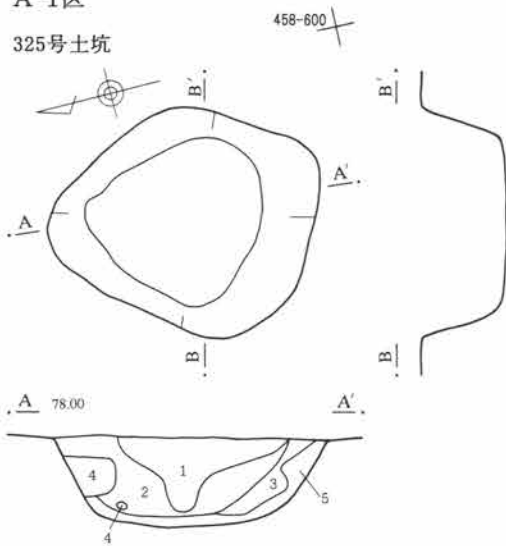
土坑一覧表

土坑 番号	調査区	位置(グリッド)	長軸方向	平面形状	規 模(cm)			遺物 番号	備 考
					長軸	短軸	深さ		
325	A-1	455-600	N-5°-E	不整形	145	122	47		
326	〃	460-605・610	N-23°-W	不明	108+	66+	30		
354	〃	540-690	N-73°-E	楕円形	78	30	25		
355	〃	545-695	N-30°-W	〃	55	41	18		
356	〃	515-655	N-5°-W	〃	285	137	12		
362	〃	545-680	N-10°-E	〃	86	61	10		
359	A-2	610-690	N-41°-W	不明	42+	50	8		
361	〃	620-715	N-8°-E	〃	105	40+	24		
377	〃	570-715	N-39°-W	〃	127	98	57		
378	〃	570-715	N-15°-W	円形	50	41	46		
379	〃	570-710	N-43°-E	〃	86	77	49		
381	〃	565-710	N-47°-W	〃	85	72	68		
382	〃	560-710・715	N-3°-W	〃	99	91	50		
383	〃	565-715	N-16°-W	不整形	254	177	32		
384	〃	560・565-715	N-24°-W	〃	266	97	34		
385	〃	560-715	N-86°-W	不明	220	78+	38		
514	〃	560-715	N-15°-E	円形	64	58	29		
460	A-3	610-800	N-85°-W	楕円形	89	52	22		
461	〃	610-800・805	N-69°-E	不明	180+	127	28		
462	〃	580-760	N-31°-W	不整形	208	147	34		
463	〃	590・595-760	N-10°-W	隅丸長方形	308	57	17		
464	〃	590-770	N-31°-E	不整形	57	38	23		
466	〃	620-805	N-36°-W	〃	168	60	32		
468	〃	630-800	N-24°-W	〃	118	44	56		
469	〃	630-805	N-7°-E	不明	203	99+	7		
470	〃	625-805	N-72°-E	〃	92	55+	28		
471	〃	625-805	N-17°-E	不整形	78	65	20		
472	〃	620-805	N-45°-W	〃	72	58	51		
473	〃	580-745・750	N-87°-W	円形	89	77	31	1	
442	Aランプ	555-590	N-16°-E	不明	73	45	20		
443	〃	530-590	N-41°-E	不整形	110	95	22		
444	〃	525・530-590	N-2°-E	〃	104	73	24		
445	〃	515・520-590	N-8°-E	不明	158	109+	23		
446	〃	510-590・595	N-31°-W	不整形	85	51	8		
447	〃	555・560-590	N-3°-W	楕円形	320	52	20		
448	〃	495・500-590・595	N-45°-W	不整形	224	118	20		
497	〃	575-585・590	N-17°-E	不明	296	116	25		
494	B	680-660	N-29°-W	円形	57	62	15		
495	〃	675-655・660	N-55°-W	〃	71	66	10		
496	〃	685-650	N-74°-W	〃	71	63	11		
515	〃	645-710	N-90°-E	隅丸長方形	51+	45	36		



A-1区

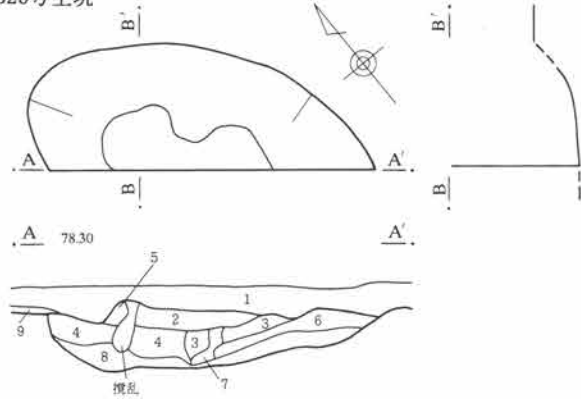
325号土坑



325号土坑

- 1 黒色土 As-Cを若干含む。粘性強い。
- 2 黒褐色土 白色鈹粒を僅かに含む。粘性あり。
- 3 灰黄褐色土 5層の粒子を多量に含む。粘性弱い。
- 4 灰黄褐色土 5層ブロックを多量に含む。粘性弱い。
- 5 灰白色土 前橋泥流。粘性強く砂粒を含む。

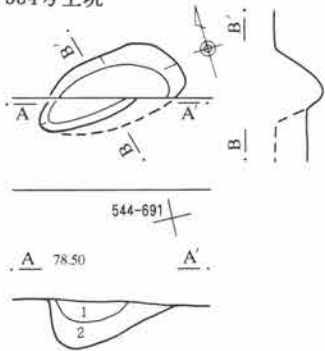
326号土坑



326号土坑

- 1 黒褐色土 粘性あり。As-Cを斑点状に含む。
- 2 褐灰色土 粘性あり。白色鈹粒、黒褐色小ブロックを含む。
- 3 褐灰色土 4層に近似。鉄分の斑点あり。
- 4 褐灰色土 粘性あり。白色鈹粒、鉄分の斑点あり。
- 5 にぶい黄褐色土 粘性あり。白色鈹粒、鉄分の斑点あり。
- 6 褐灰色土 粘性あり。白色鈹粒、鉄分の斑点あり。焼土ブロックを含む。
- 7 褐灰色土 粘性あり。
- 8 褐灰色土 粘性あり。焼土ブロックを多量に含む。
- 9 黒褐色土 粘性あり。1層に近似。

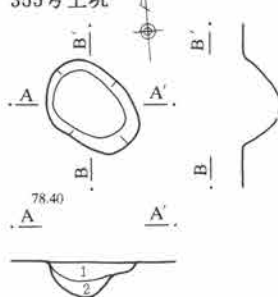
354号土坑



354号土坑

- 1 黒色土 しまりある粘質土。As-Cを含む。
- 2 黒色土 しまりある粘質土。鉄分が僅かに見られる。

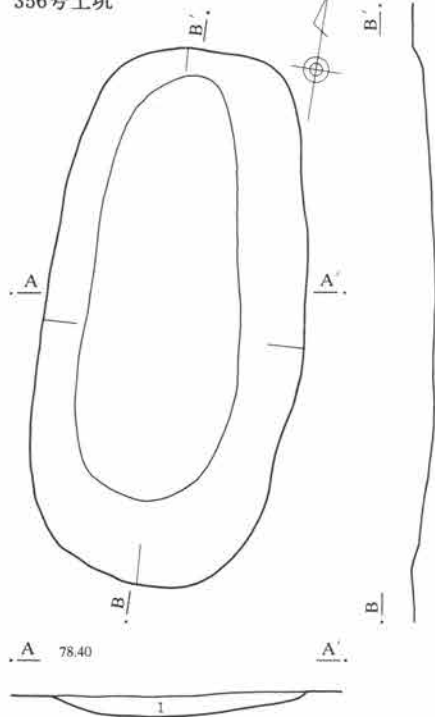
355号土坑



355号土坑

- 1 黒色土 しまりある粘質土。
- 2 黒色土 しまりある粘質土。鉄分が見られる。

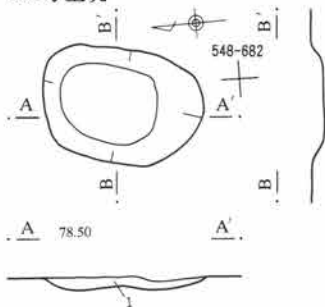
356号土坑



356号土坑

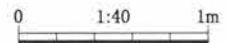
- 1 黒褐色土 粘性やや弱い。As-Cを多量に含む。

362号土坑



362号土坑

- 1 黒褐色土 As-Cを含む。砂質。

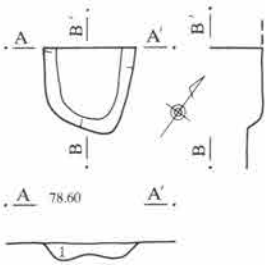


第718図 土坑実測図(1)

第2章 遺構と遺物

A-2区

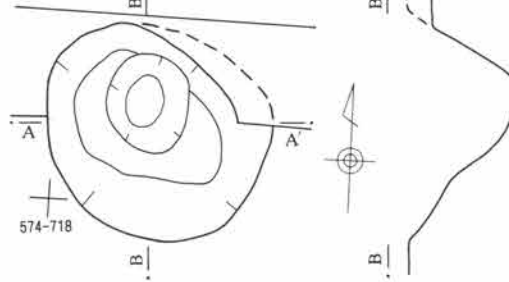
359号土坑



359号土坑

1 暗褐色土 砂質。粘性なし。

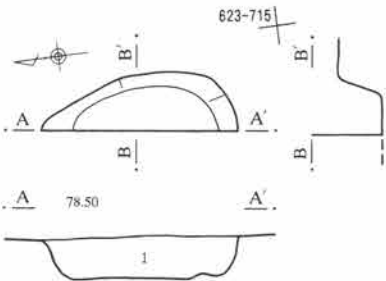
377号土坑



377号土坑

- 1 褐灰色土 粘性あり。ロームブロックを多量に含む。
- 2 黒褐色土 粘性あり。しまり弱い。やや砂質。
- 3 黒色土 粘性強い。灰白色土小ブロックを含む。
- 4 灰黄褐色土 砂質土。灰白色土ブロックを含む。

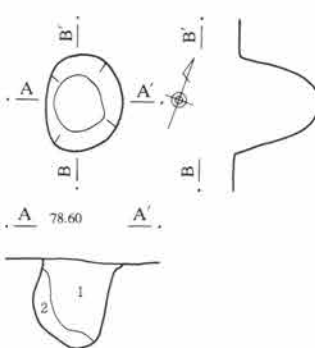
361号土坑



361号土坑

1 褐灰色土 粘性弱い。As-Cを含む褐灰土主体。灰白色粘質土ブロック含む。

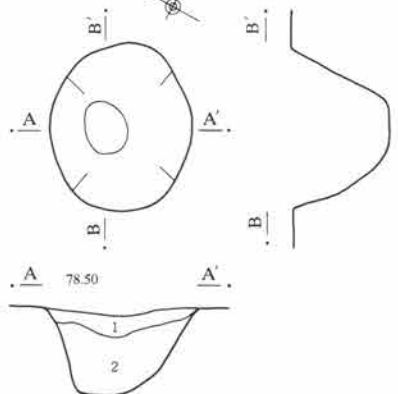
378号土坑



378号土坑

- 1 黒色土 粘性あり。しまり弱い。黄褐色小ブロックを含む。
- 2 黒褐色土 粘性強い。黄褐色ブロックを多量に含む。

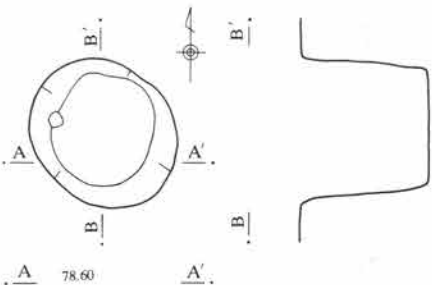
379号土坑



379号土坑

- 1 黒褐色土 粘性強い。白色鉱粒を含む。
- 2 黒色土 粘性強い。

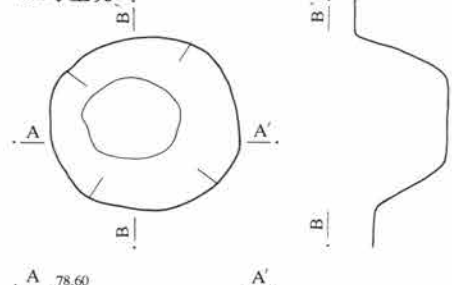
381号土坑



381号土坑

- 1 黒色土 粘性強い。As-Cを斑状に含む。
- 2 褐灰色土 粘性あり。シルト質土。
- 3 黒褐色土 粘性あり。灰白色粘質土小ブロックを含む。
- 4 黒褐色土 粘性あり。灰白色粘質土ブロックを多量に含む。
- 5 黒色土 粘性強い。
- 6 黒褐色土 黒色粘質土と灰白色土の混土。

382号土坑



382号土坑

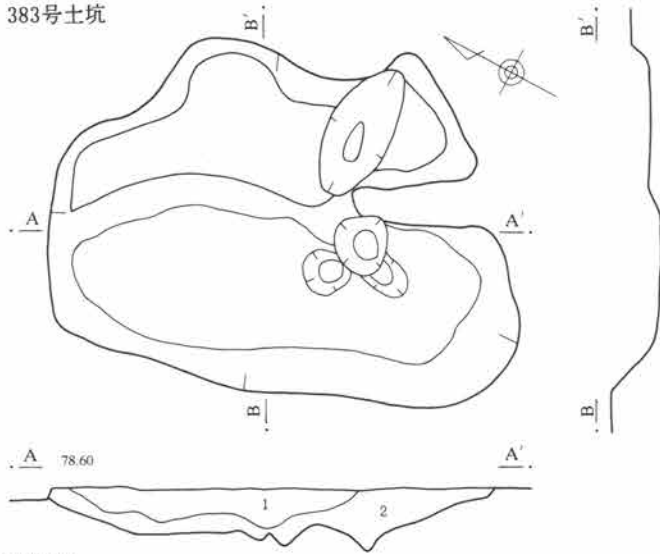
- 1 黒褐色土 粘性あり。As-Cを斑状に含む。
- 2 黒褐色土 粘性あり。As-Cを僅かに含む。
- 3 黒褐色土 粘性あり。ロームブロックを含む。



第719図 土坑実測図(2)

5. As-C混土層上面（古墳時代前・中期）

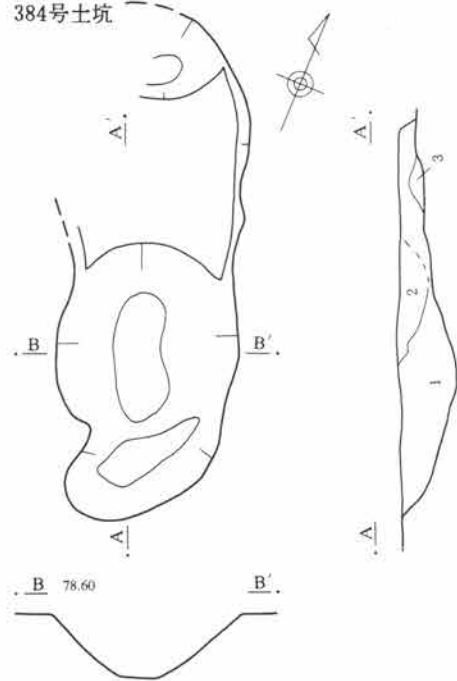
383号土坑



383号土坑

- 1 にぶい赤褐色土 焼土。黒褐色土ブロック・As-Cを含む。
- 2 黒色土 粘性あり。しまり弱い。

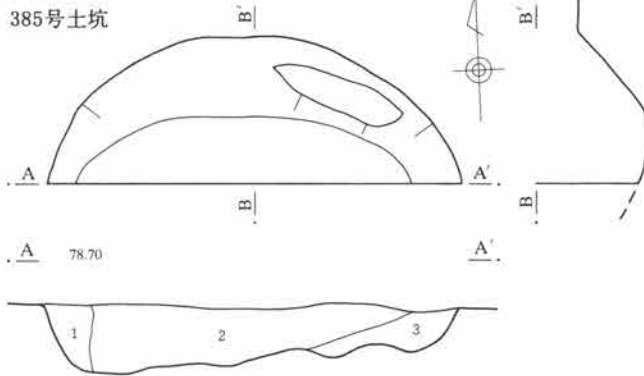
384号土坑



384号土坑

- 1 黒色土 粘性あり。ロームブロックを含む。しまり弱い。
- 2 にぶい赤褐色土 焼土。
- 3 にぶい橙色土 焼土と黒褐色土の混土。

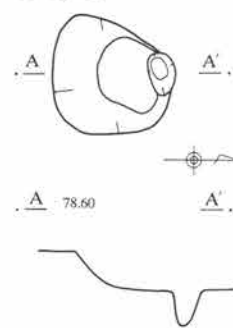
385号土坑



385号土坑

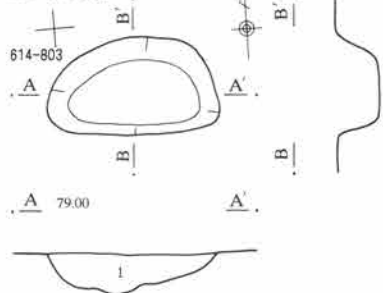
- 1 にぶい黄褐色土 粘性あり。ロームと黄褐色土の混土。
- 2 黒色土 粘性強い。As-C・ロームブロックを含む。
- 3 灰黄褐色土 粘性強い。1層に近似。

514号土坑



A-3区

460号土坑



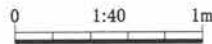
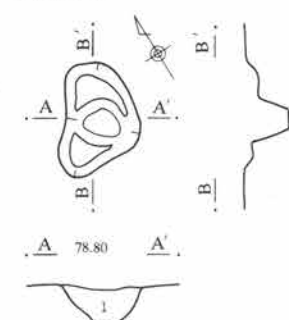
460号土坑

- 1 黒褐色土 As-Cを少量含む。鉄分が上層に半分くらい見られる。固い。

464号土坑

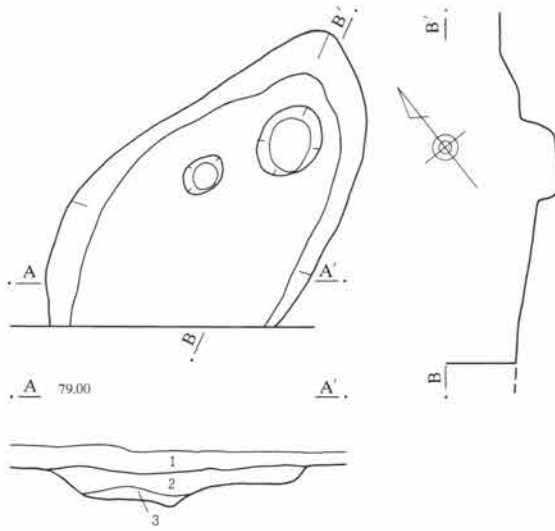
- 1 黒褐色土 As-Cを多量に含む。しまりあり。粘性ややあり。

464号土坑



第720図 土坑実測図(3)

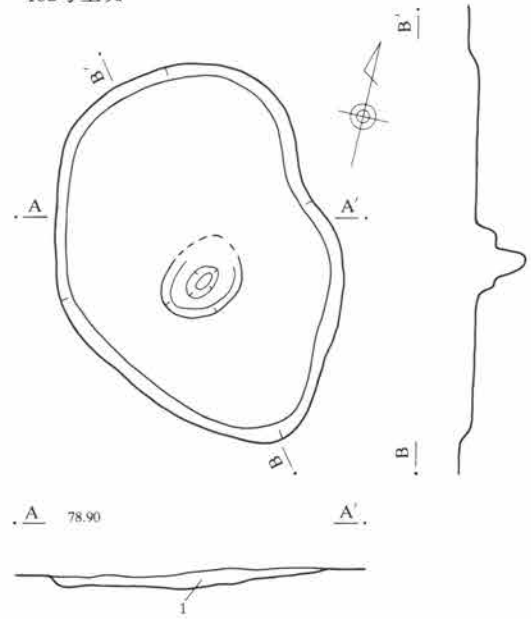
461号土坑



461号土坑

- 1 黒褐色土 As-C粒を少量含む。しまりあり。
- 2 黒褐色土 白色鉄粒を少量含む。しまりない。
- 3 暗褐色土 白色鉄粒を少量含む。

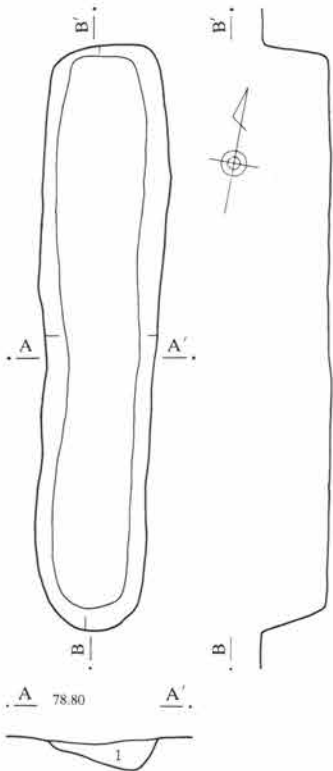
462号土坑



462号土坑

- 1 黒褐色土 As-Cを多量に含む。しまりあり。黄褐色土を若干含む。

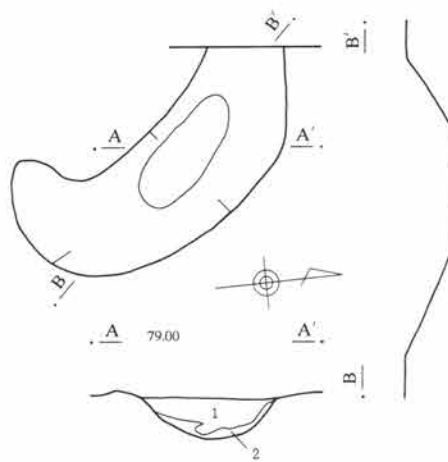
463号土坑



463号土坑

- 1 黒褐色土 As-Cを含む。鉄分含む。

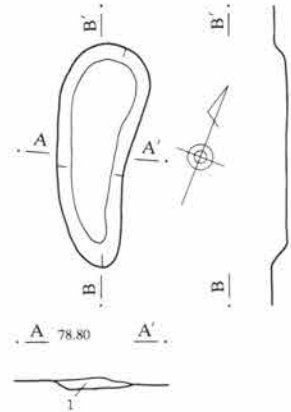
466号土坑



466号土坑

- 1 黒褐色土 As-C、黄色土ブロックを含む。硬くしまっている。
- 2 黄褐色土 ローム漸移層。

468号土坑



468号土坑

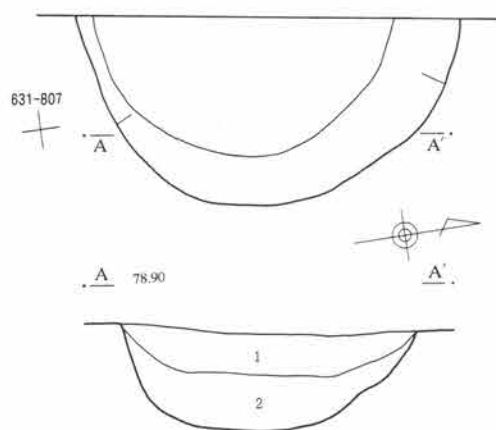
- 1 黒褐色土 粘質土。ローム粒を含む。



第721図 土坑実測図(4)

5. As-C混土層上面 (古墳時代前・中期)

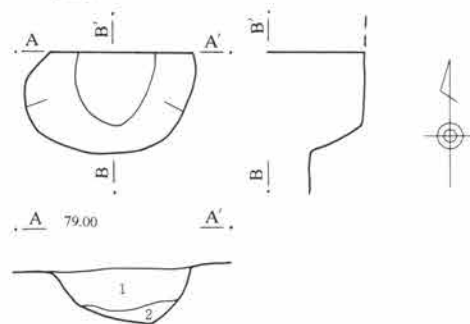
469号土坑



469号土坑

- 1 黒色土 粘質土。しまりあり。As-Cを含む。
- 2 黄褐色土 黒色粘質土ブロックを含む。

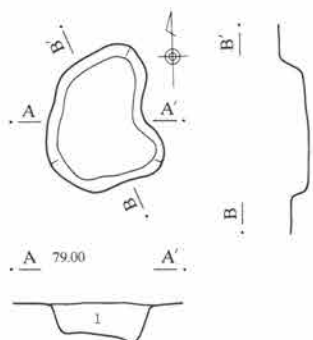
470号土坑



470号土坑

- 1 黒褐色土 粘質土。As-Cを含む。
- 2 灰黄褐色土 砂質土。1層の黒色粘質土ブロックを含む。

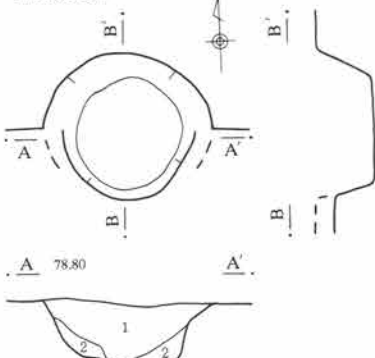
471号土坑



471号土坑

- 1 黒褐色土 粘性やや弱い。ロームブロックを含む。

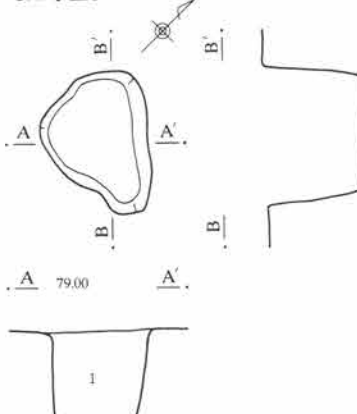
473号土坑



473号土坑

- 1 褐灰色土 ローム粒・As-C含む。粘性弱。
- 2 黒褐色土 As-C含む。ローム粒含む。

472号土坑

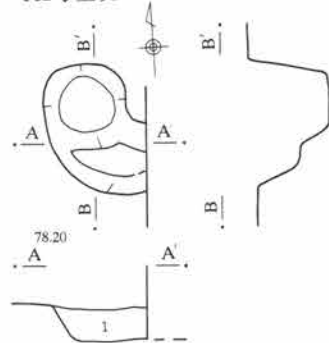


472号土坑

- 1 黒褐色土 粘性やや弱い。ロームブロックを含む。

Aランブ

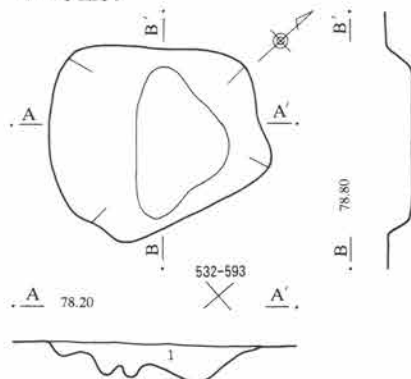
442号土坑



442号土坑

- 1 黒色土 粘質土。白色鈹粒を僅かに含む。

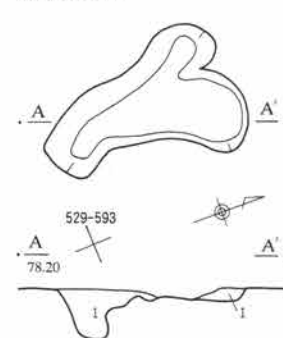
443号土坑



443号土坑

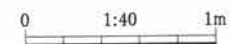
- 1 黒褐色土 粘質土。

444号土坑



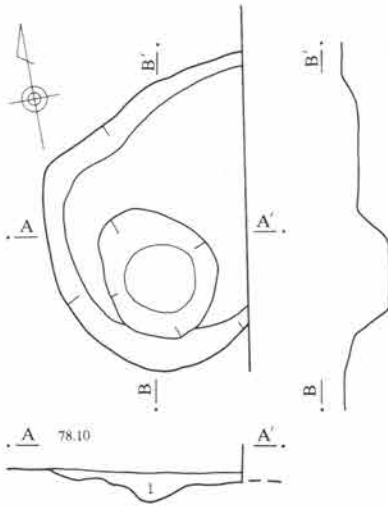
444号土坑

- 1 黒褐色土 粘質土。



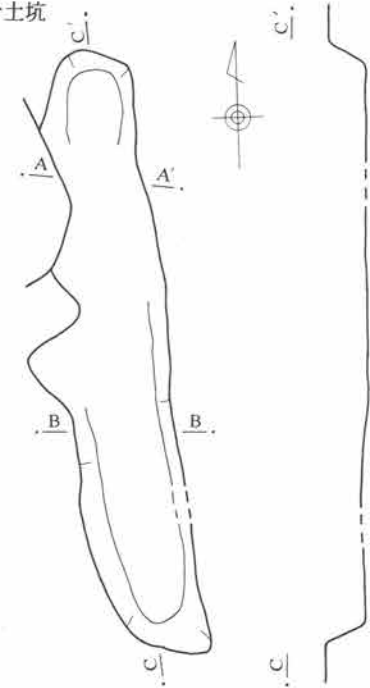
第722図 土坑実測図(5)

445号土坑



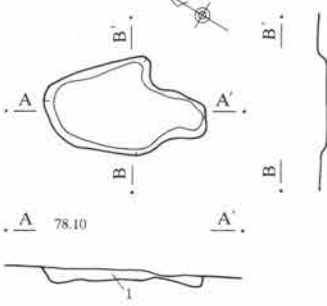
445号土坑  
1 黒褐色土 粘質土。

447号土坑

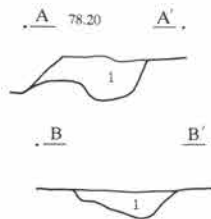


447号土坑  
1 黒褐色土 粘質土。しまりあり。As-Cを若干含む。

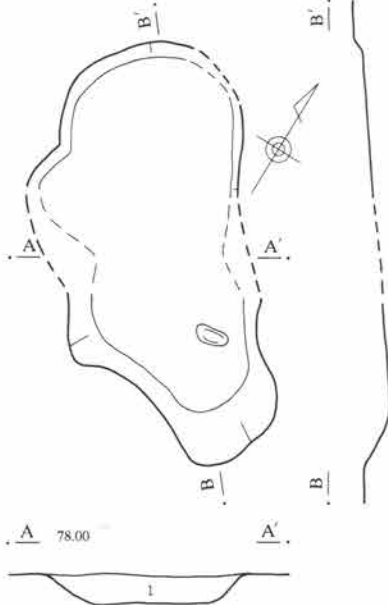
446号土坑



446号土坑  
1 黒褐色土 粘質土。

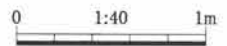
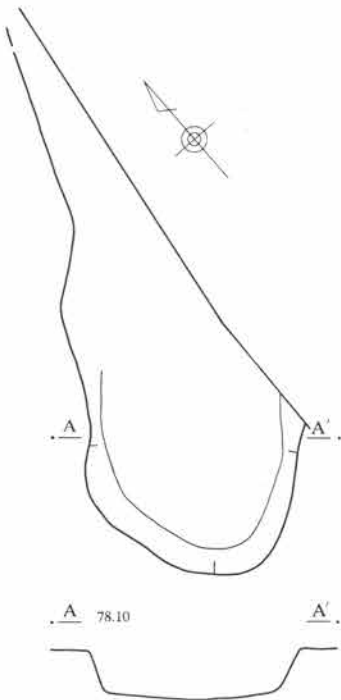


448号土坑



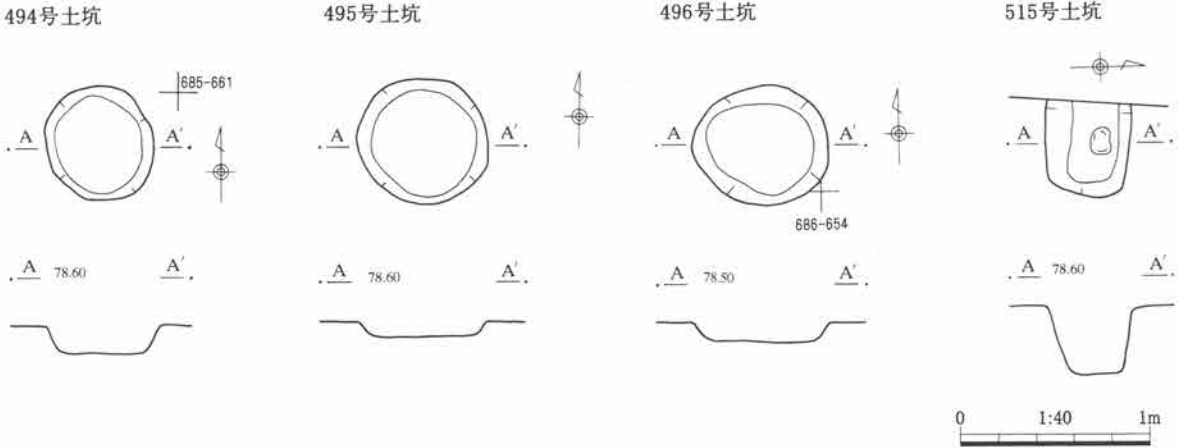
448号土坑  
1 黒色土 粘質土。焼土粒を多量に含む。

497号土坑



第723図 土坑実測図(6)

B区



第724図 土坑実測図(7)

## (5) 井戸

### 概要

当該調査面では、Aランプから1基の井戸が検出された。Aランプ最南区(A-1区平行部)の東隣は、現在でも工場が建っており、昔から微高地であったことがわかる。この調査においても、Aランプ最南区では、水田跡の検出がほとんどできなかった。そのAランプ最南区の微高地において、井戸が検出された。昔から、生産域としてではなく、生活域として利用されてきた部分であったことが証明された意義は大きい。以下、当該面の井戸を報告する。

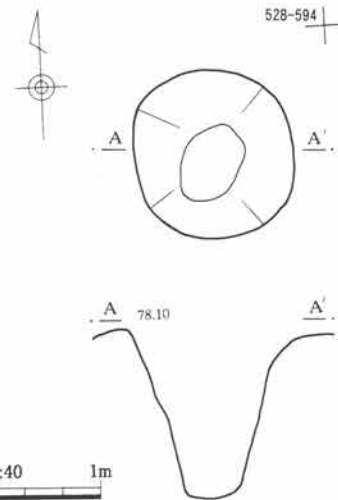
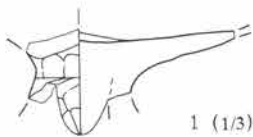
### Aランプの井戸

15号井戸 (第725図、PL-271)

位置 525—595グリッド 長軸方位 N-34°-W

規模 長軸92cm、短軸88cm、深さ88cm 重複 なし

形状 円形 調査所見 石組みを持たない素掘りの井戸である。井戸のまわりに遺構はなく、上屋などの関連施設の可能性は低い。掘り方は地山井筒朝顔型である。 遺物 1は土師器高杯の、坏部・脚部の接合部。胎土は細砂を含み緻密。時期は、4世紀末～5世紀前半が想定される。



第725図 15号井戸実測図・出土遺物

## (6) 杭 列

### 概 要

As-C 混土層上面で、杭列は3基検出されている。A-1区から2基、A-2区から1基が検出されている。調査時は柵・柱穴列・杭列などの名称であったが、簡便を期すためすべて杭列とした。A-1区の杭列は、大畦畔の補強材としての機能が想像されるが、確証はない。A-2区の杭列は、水田跡の遺存状況が不良の中央やや南寄りに位置している。以下、調査区毎に報告する。

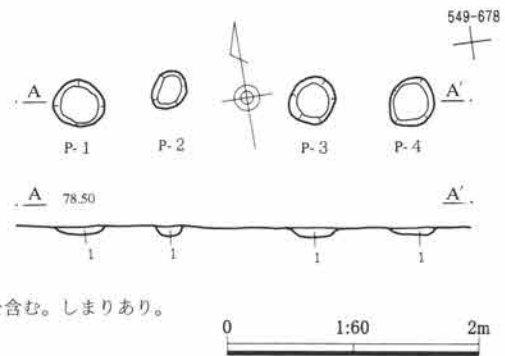
### A-1 区 の 杭 列

#### 17号杭列 (第726図、PL-271)

位置 545—675・680グリッド 調査所見 A-1区北端部で検出された。18杭列とつながる同じ遺構である。具体的な性格は不明である。 遺物 なし

#### 柱穴

ピット番号	形 状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)
P-1	楕 円 形	40	36	7
P-2	〃	30	24	11
P-3	円 形	36	36	8
P-4	〃	38	34	7



#### 17号杭列

1 黒褐色土 As-C、赤色土粒を含む。しまりあり。

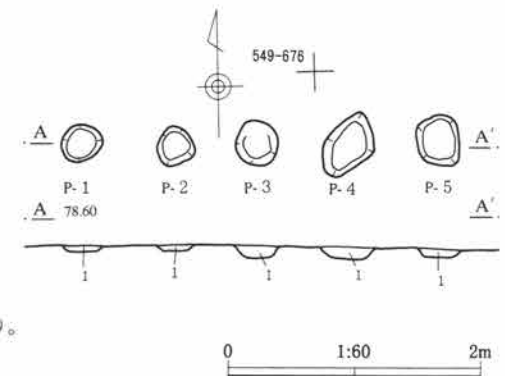
第726図 17号杭列実測図

#### 18号杭列 (第727図、PL-271)

位置 475・480—620グリッド 調査所見 A-1区北端部で検出された。17杭列とつながる同じ遺構である。具体的な性格は不明である。 遺物 なし

#### 柱穴

ピット番号	形 状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)
P-1	円 形	31	29	5
P-2	〃	29	28	5
P-3	〃	36	32	8
P-4	楕 円 形	45	34	9
P-5	〃	38	32	6



#### 18号杭列

1 黒褐色土 As-C、赤色土粒を含む。しまりあり。

第727図 18号杭列実測図



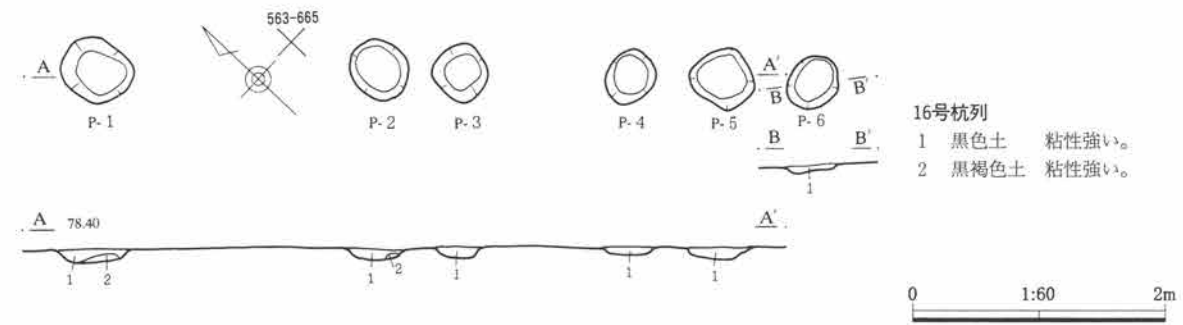
## A-2 区の杭列

### 16号杭列 (第728図)

位置 555—660、560—660・665グリッド 調査所見 A-2 区南端部で検出された。319溝と平行するよう  
に検出されたが、具体的な性格は不明。 遺物 なし

柱穴

ピット番号	形 状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)
P-1	楕 円 形	56	48	11
P-2	〃	50	44	10
P-3	円 形	44	41	9
P-4	楕 円 形	44	37	8
P-5	隅丸長方形	47	45	11
P-6	円 形	43	40	5



第728図 16号杭列実測図

## (7) ピット

### 概 要 (第729~731図、PL-272~274)

As-C 混土層下面におけるピットは、38基検出された。遺構の性格は不明である。

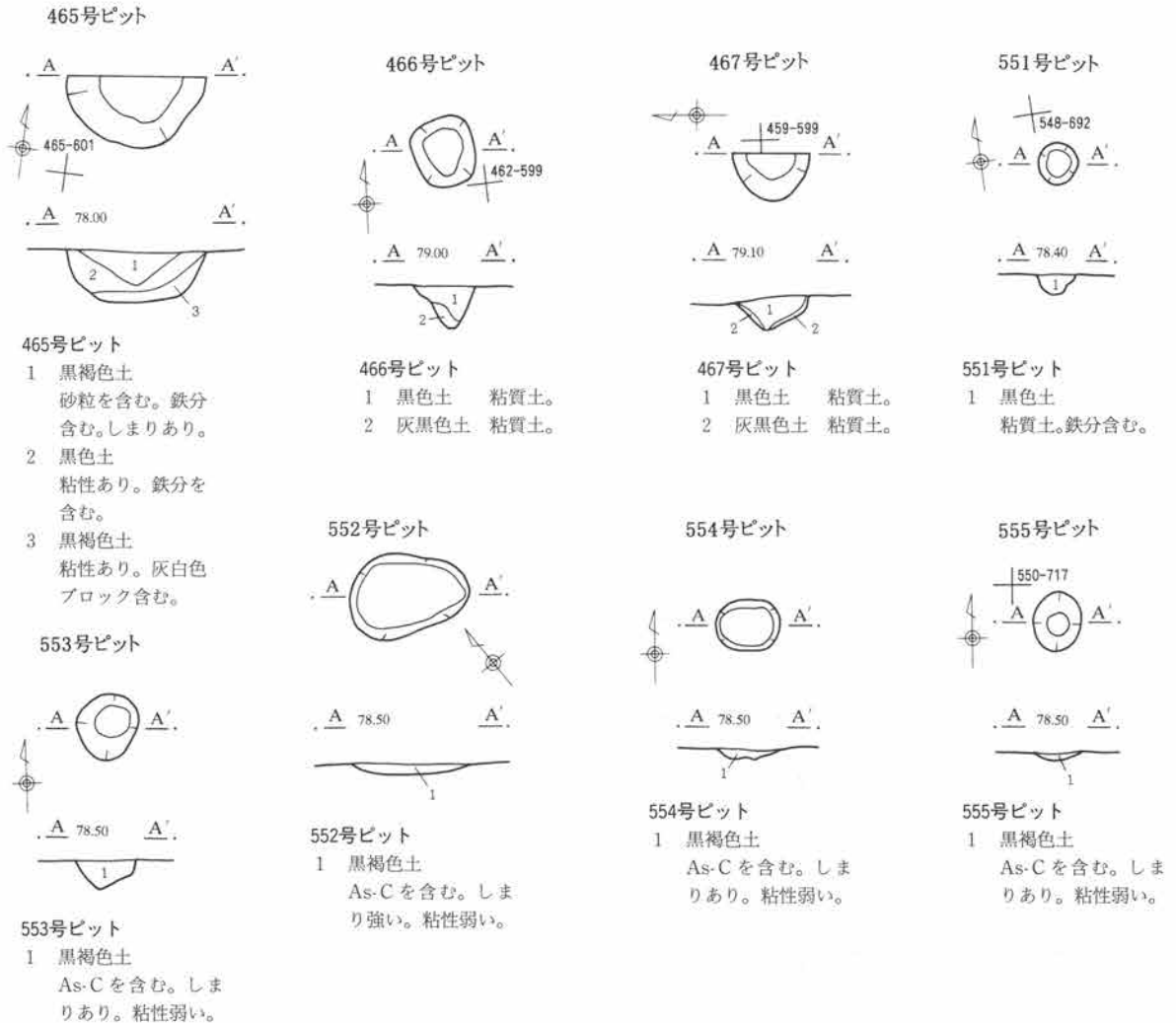
### ピット一覧表

番号	調査区	グリッド	形 状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	備 考
465	A - 1	465—600	不 整 形	75	39+	27	
466	〃	460—595	円 形	38	34	23	
467	〃	455—595	不 整 形	42	26+	30	
551	〃	545—690	円 形	23	22	11	
552	〃	545—700	楕 円 形	65	44	6	
553	〃	545—710	円 形	36	33	15	
554	〃	545—715	楕 円 形	35	28	6	
555	〃	545—715	円 形	33	26	4	
556	〃	550—715	〃	30	25	3	
557	〃	540・545—715	楕 円 形	56	30	5	
560	〃	525—645	〃	31	17	10	
571	〃	545—680	不 整 形	29	22	15	
1029	〃	460—600	円 形	9	26	8	
1030	〃	460—595・600	不 整 形	59	39	2	
1031	〃	460—595	円 形	27	22	8	
572	A - 2	575—670	〃	42	37	17	317溝より新しい

第2章 遺構と遺物

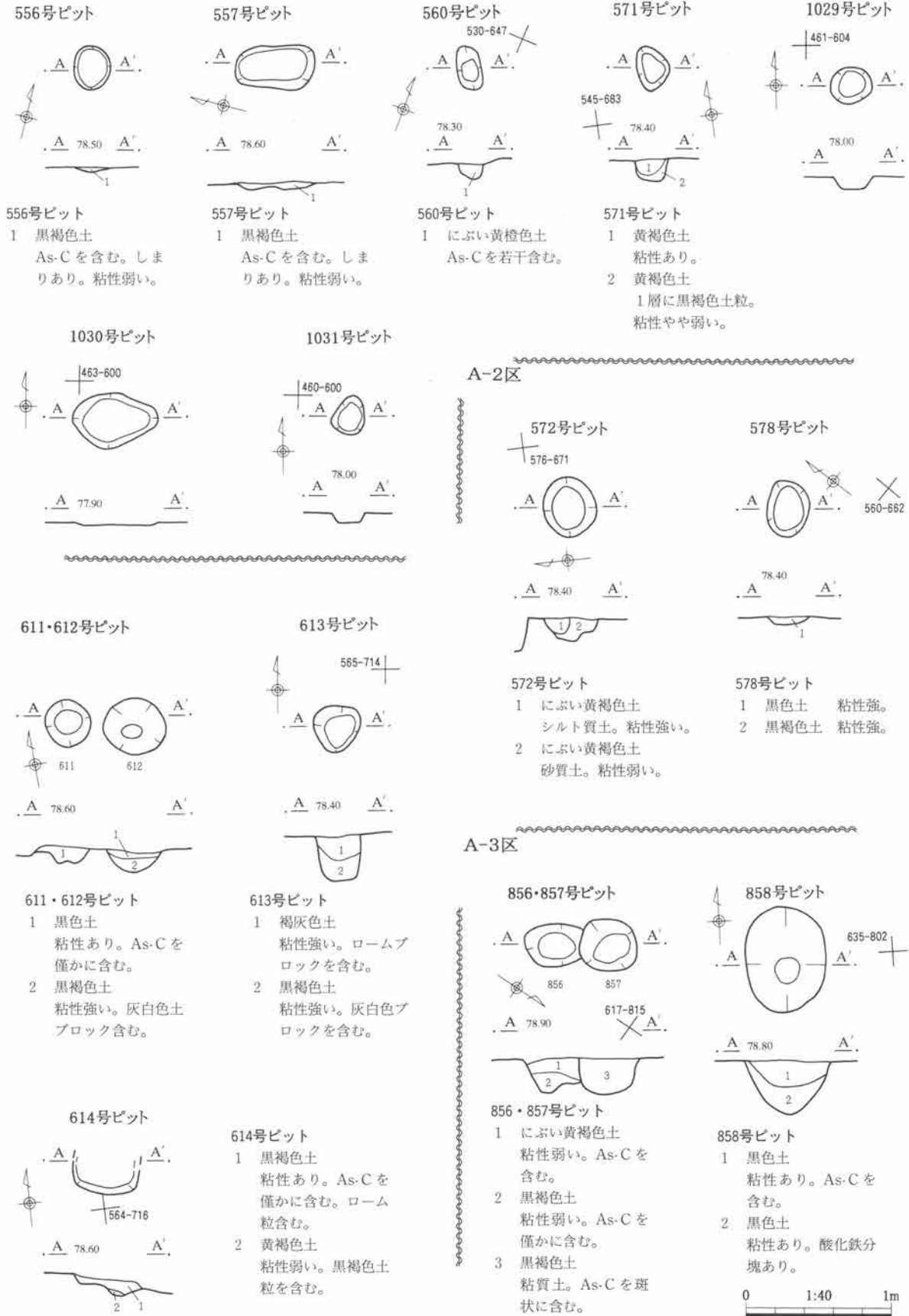
番号	調査区	グリッド	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	備考
578	A - 2	560-660	楕円形	40	30	6	
611	//	560-710	円形	33	32	12	
612	//	560-710	//	44	40	14	
613	//	560-710	不整形	33	33	31	
614	//	560-715	//	23+	47	10	
856	A - 3	615-805	円形	39	37	26	P-857より古い
857	//	615-805	楕円形	39	30	25	P-856より新しい
858	//	630-635-800	//	74	55	37	
861	//	630-805	円形	45	42	13	
812	A ランプ	590-585	//	25	24	7	
815	//	540-590	楕円形	41	21	9	
816	//	540-590	不整形	29	19	5	
817	//	535-590	//	42	32	37	
818	//	525-590-595	//	26	19	4	
819	//	520-590	//	75	27+	56	
820	//	510-590	隅丸長方形	57	33	4	
882	B	665-670	//	50	31	9	
1052	//	635-695-700	円形	40	38	10	
1053	//	680-670	楕円形	41	28	14	
1074	//	670-705	//	20	14	12	
1075	//	670-700	楕円形	26	17	18	
1076	//	665-710	円形	29	26	16	

A-1区

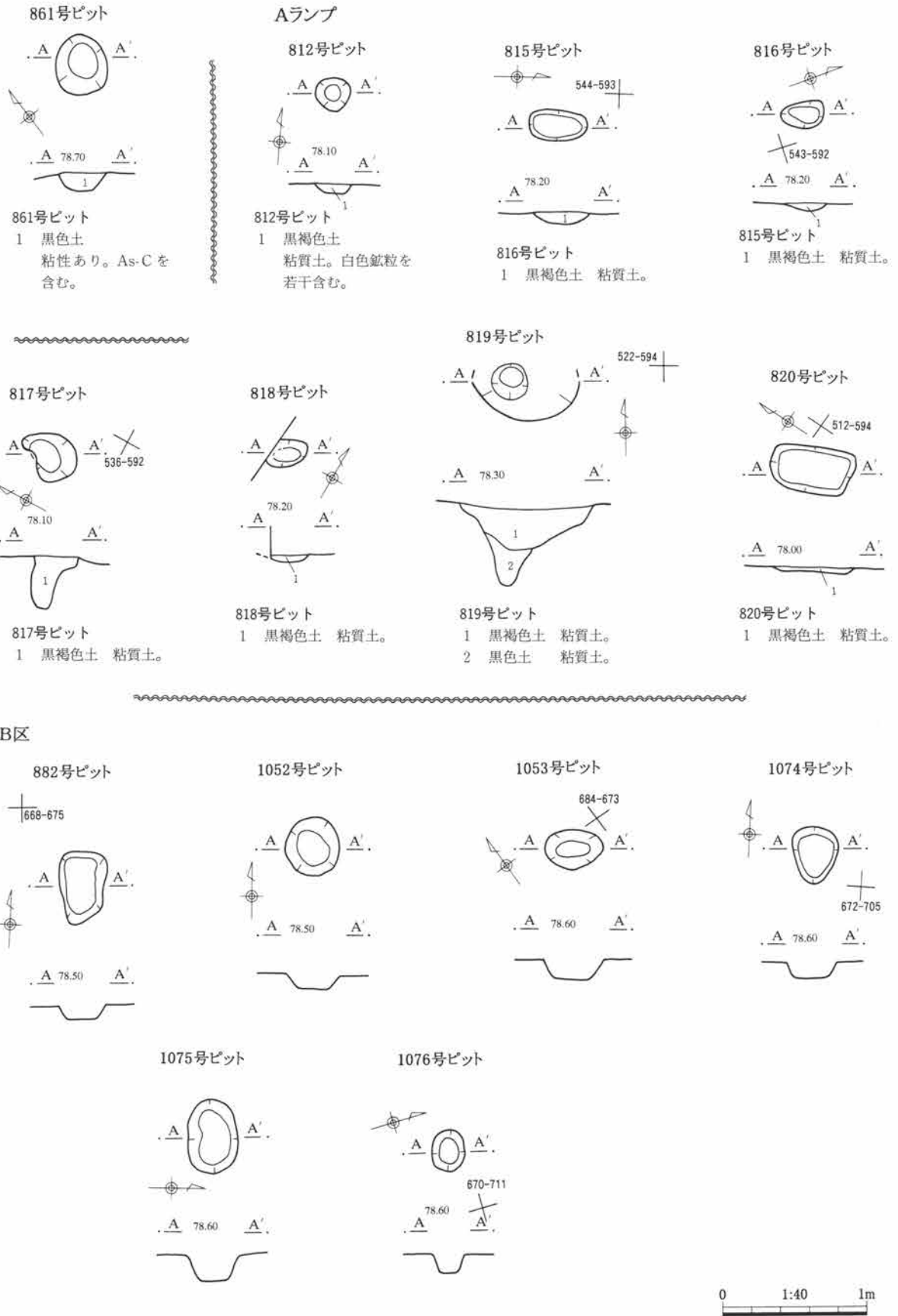


第729図 ピット実測図(1)

5. As-C混土層上面（古墳時代前・中期）



第730図 ピット実測図(2)



第731図 ピット実測図(3)

## (8) 落ち込み

## 概要

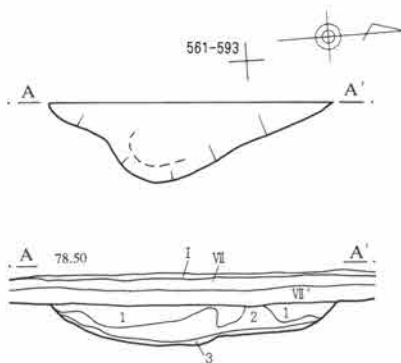
As-C 混土層上面からは、落ち込みが A ランプ (A-2 区平行部) から 1 検出された。落ち込みの性格については、慎重を期さねばならないが、水田にともなうものではないと考えている。土坑としての報告も考えたが、調査時の名称を尊重した。考え方としては、土坑とするには浅く低平なものであることから、落ち込みとして報告する。

## A ランプの落ち込み

## 7号落ち込み (第732図、PL-274)

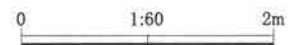
位置 590—555・560グリッド 長軸方向 N—20°—W 形状 不整形

規模 縦82+cm、横70+cm、深さ57cm 重複 447土坑より新しい 調査所見 A ランプ (A-2 区平行部) 南で検出された。性格不明。 遺物 なし



## 7号落ち込み

- 1 灰黄褐色土 しまり・粘性あり。鉄分を若干含む。
- 2 黒褐色土 粘性・しまりあり。As-Cを含む。
- 3 灰黄褐色土 粘質土。しまりあり。黒褐色土ブロックを含む。



第732図 7号落ち込み実測図



古墳時代前・中期の不定形小区画水田 (平均面積 5.79㎡)

西暦 300 年前後、浅間山が大噴火した頃の上滝地区では、人々はどのような生活を営んでいたのか。

元島名将軍塚古墳を造成した、古墳時代前期の人々の生活の一端を、垣間見る。



高崎市内から見た浅間山

## As-C 混土層下面について

上滝地区は、As-C軽石降下頃（AD300年前後）から、大規模な開発が始まると考えられる。As-C軽石混土層の下面での水田跡は、B・E・F区から検出されている。平均面積8.744㎡の、疑似畦畔と考えられる不定形な小区画水田である。

基本土層のX'層のAs-C混土層が、上面の水田耕作土である。そのX'層を剥いだ段階で検出された。つまり、As-C混土層の下面で検出された遺構面である。当該遺跡においては、As-C軽石の一次堆積層は確認されなかった。つまり、AD4世紀初頭（300年前後）とされる浅間山の噴火に伴うAs-C軽石降下以後、軽石を鋤込むような形での耕作が行われたことが想定される。その意味で、As-C混土層下面では、As-C降下前後の遺構が検出されることになる。

As-C混土層下面で検出された遺構は、水田跡144枚・溝36条、土坑4基、ピット8基である。水田跡は、As-C混土層の直下で検出された。つまり、As-C軽石が攪拌されて、まばらに混入した土層の直下から検出されたことになる。As-C混土層が形成される要因は、①洪水等の自然現象と、②農耕によって人為的に攪拌された可能性とが考えられる。As-C混土層は、Hr-FA下水田・As-C混土層上水田の耕作土でもあることから、As-C混土層は②の人為的な農耕によって形成された可能性が高い。このように考えると、当該調査面のAs-C混土層下の水田跡は、上層の耕作が及ばなかった深さの土層に、上層の水田跡がプリントされた、所謂“疑似水田B”である可能性が考えられる。

当該調査面の水田跡が疑似畦畔Bであるとすれば、As-C軽石降下以前の上滝地区は、あまり開発されていないことも想定される。それは出土遺物からも、想定できる。当該遺跡の遺物は、4世紀代のものからあらわれ始め、弥生土器は一片も検出されなかった。このように、上滝地区の開発は、古墳時代前期のAs-C軽石降下前後から、急速に始まったことが想像できるのである。

当該地区には4世紀前半代とされる、前方後方墳である元島名將軍塚古墳がある。全長75mの前方後方墳で、周堀からS字状口縁台付甕・二重口縁壺等が出土している。また、南西600mには、「正始元年陳是作」の銘をもつ四神四獣鏡や、獣文帯三神三獣鏡等が出土した蟹沢古墳もある。当該遺跡と直線距離にして800mほど離れる鈴ノ宮遺跡でも、弥生時代後期～古墳時代前期の集落跡が確認されている。付近の前方後方形周溝墓には、墳丘長42mの元島名SZ1周溝墓もあり、現存する元島名將軍塚古墳との関係などから、政治的なヒエラルキーが考えられている。As-C軽石の降下年代も、従来の「4世紀中頃」よりも、遡って考えられるようになってきている。

以下、A-1区から順に掲載し、水田・溝・土坑・ピットの順に報告する。

### （参考文献）

- 『鈴ノ宮遺跡』高崎市教育委員会 1978。
- 『上滝遺跡』（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団 1981。
- 『群馬県史 通史編5』1991。
- 『上滝五反畑遺跡』（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団 1999。
- 『群馬県遺跡大辞典』上毛新聞社 1999。
- 『上滝榎町北遺跡・上滝II遺跡』（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団 2002。
- 『利根川東遷』澤口 宏 上毛文庫 2000。





As-C混凝土層下面



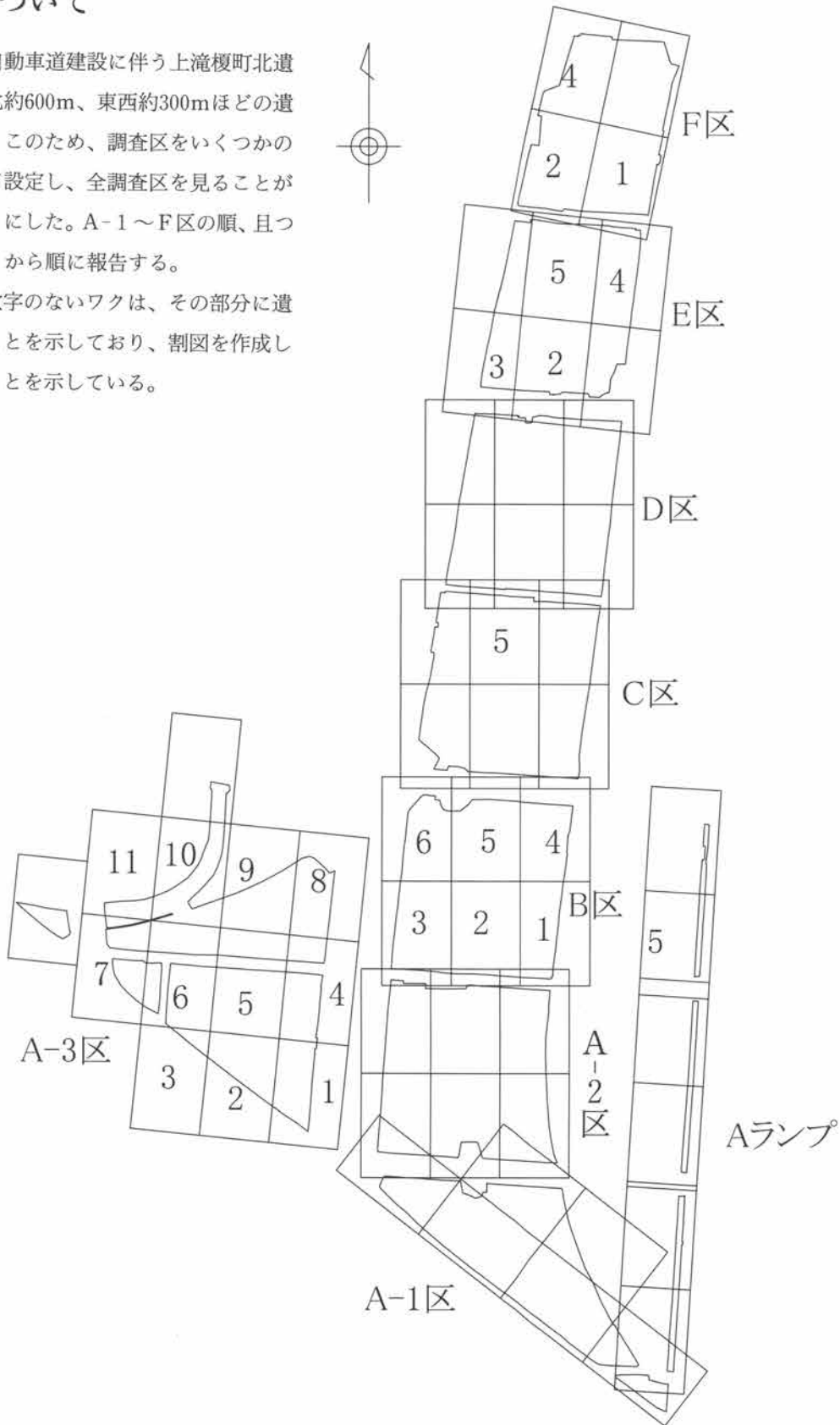
第733図 As-C混凝土層下面全体図



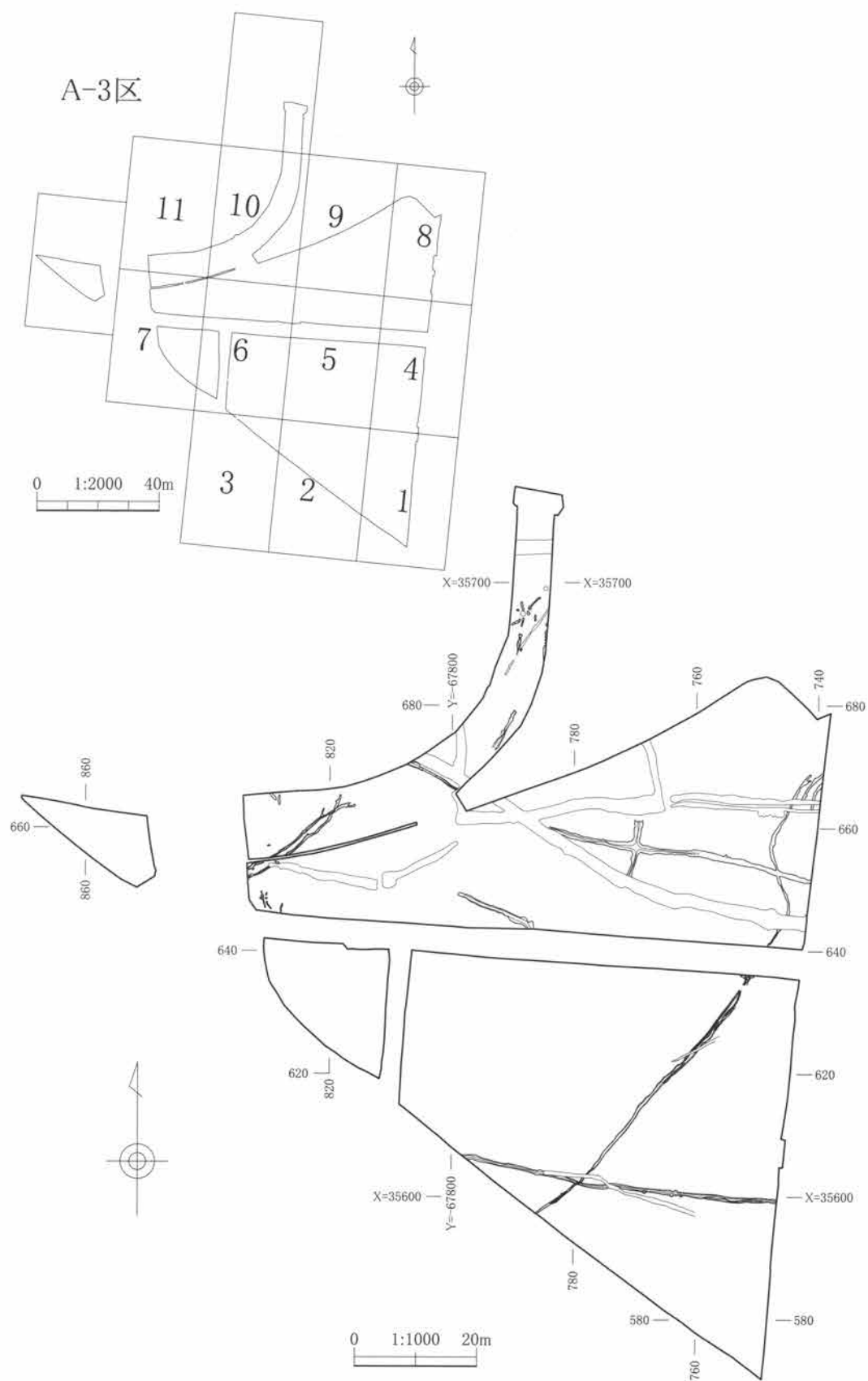
### 割図について

北関東自動車道建設に伴う上滝榎町北遺跡は、南北約600m、東西約300mほどの遺跡である。このため、調査区をいくつかの割図として設定し、全調査区を見ることが出来るようにした。A-1～F区の順、且つ割付図の1から順に報告する。

また、数字のないワクは、その部分に遺構がないことを示しており、割図を作成していないことを示している。

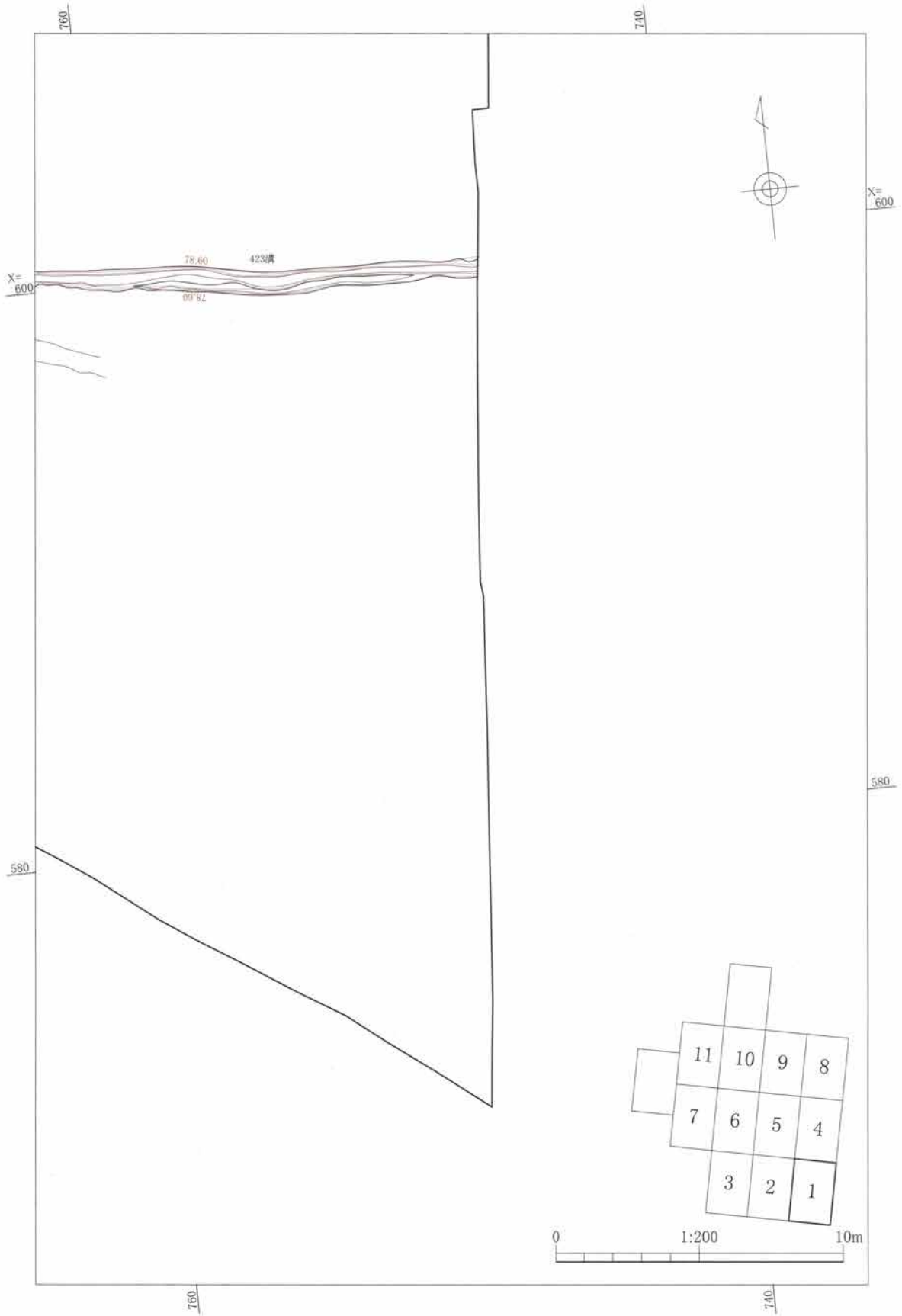


第734図 As-C混土層下面割図

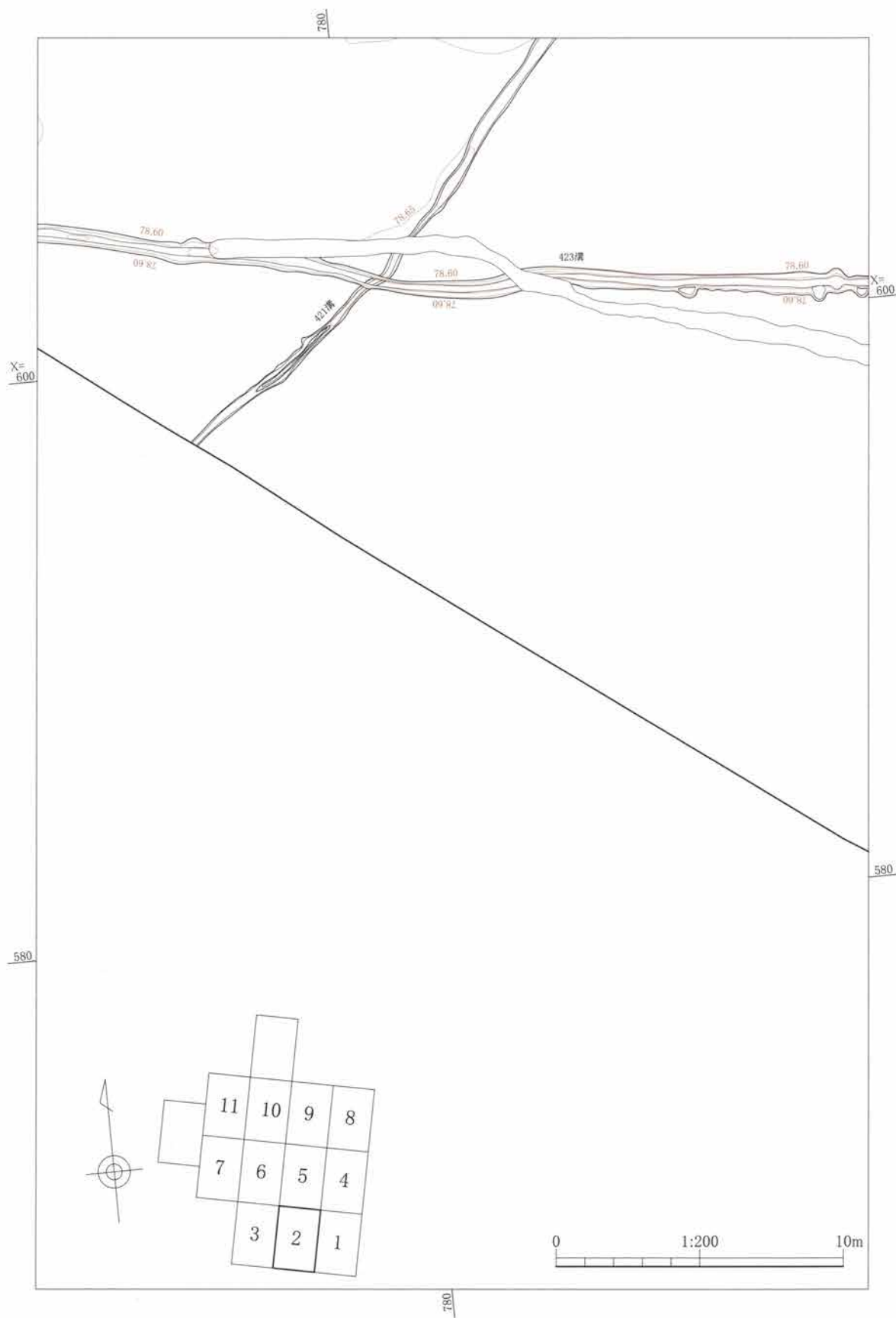


第735図 As-C混凝土層下面 A-3区全体図・割図

6. As-C 混土層下面 (古墳時代前・中期)

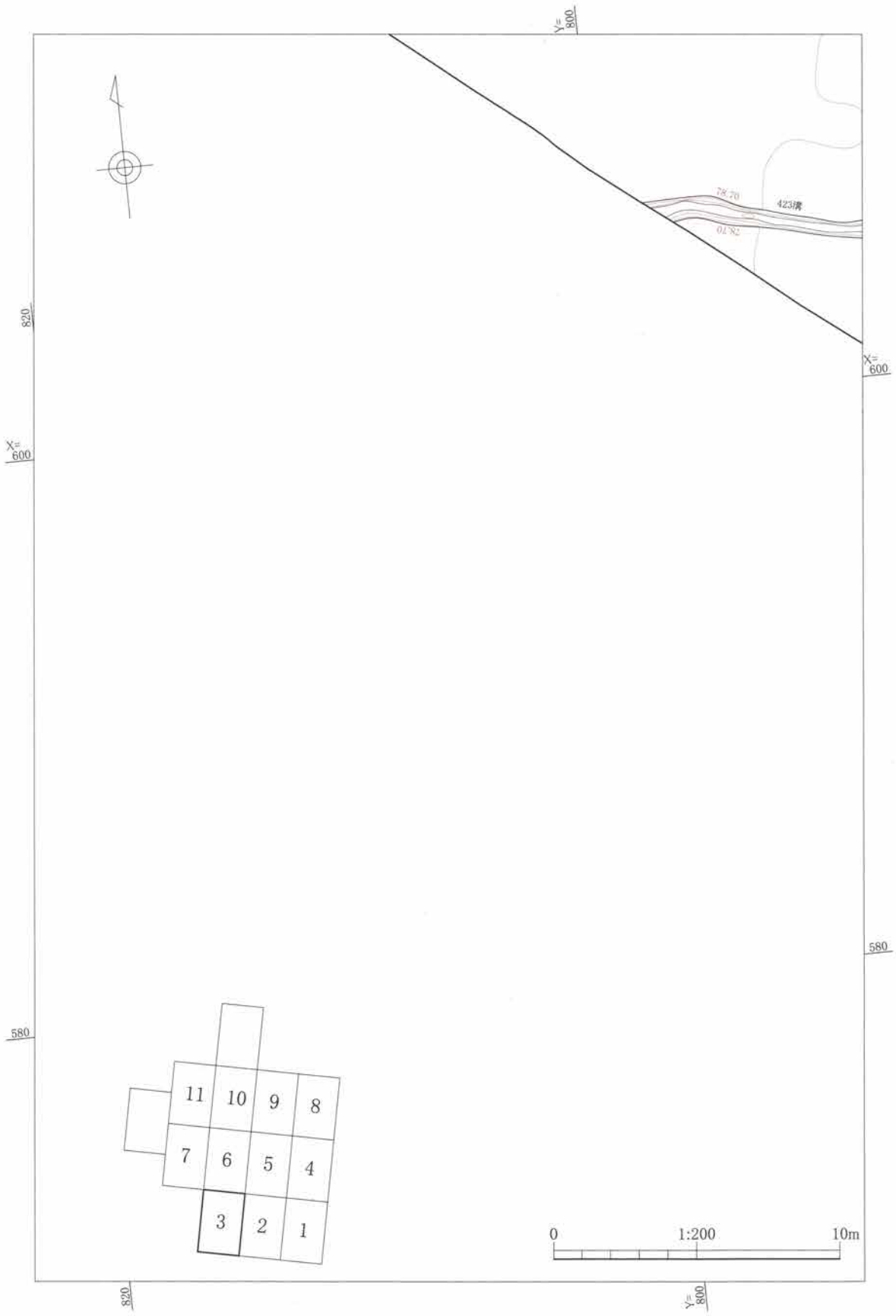


第736図 A-3区 図割-1

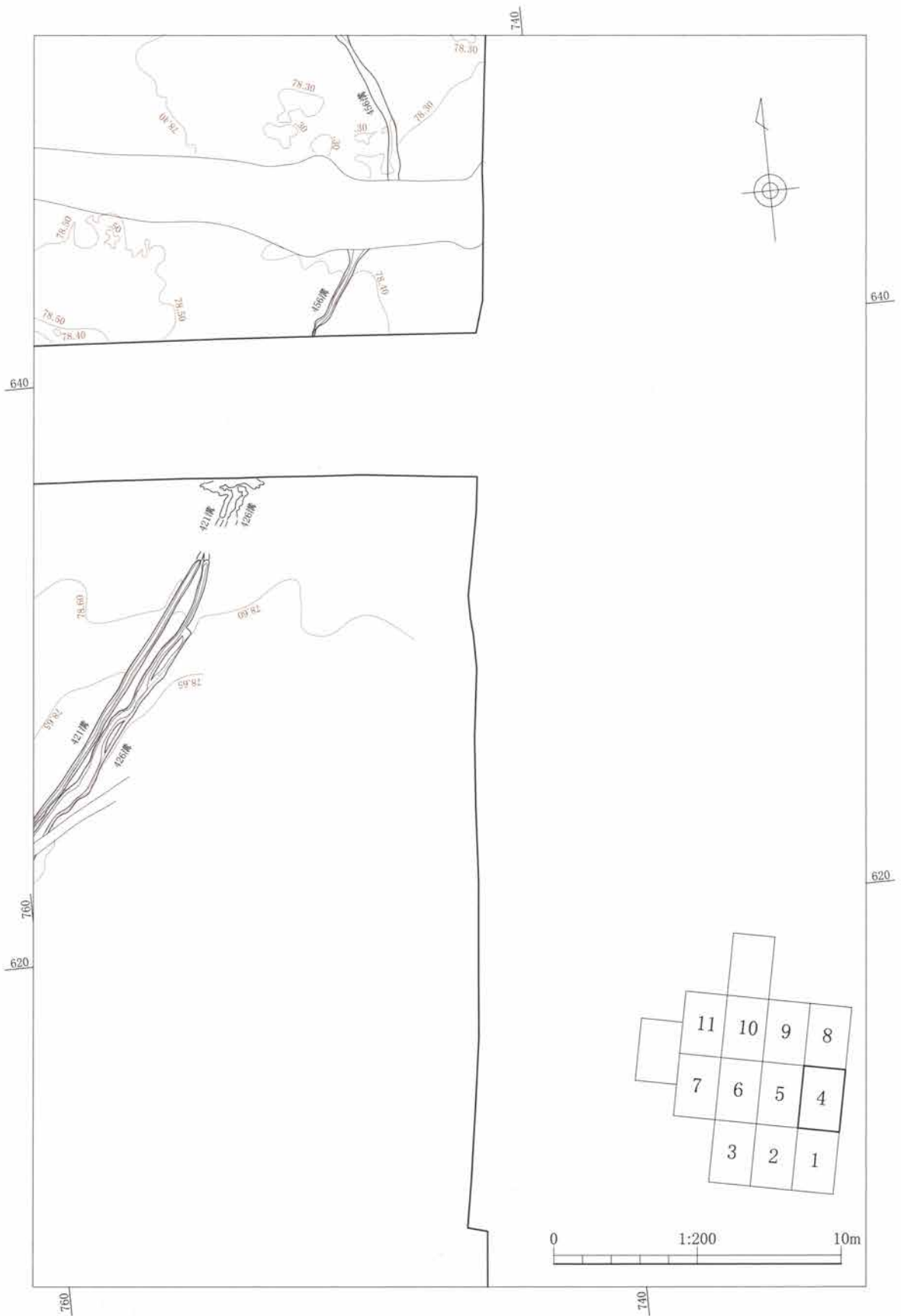


第737図 A-3区 図割-2

6. As-C 混土層下面 (古墳時代前・中期)



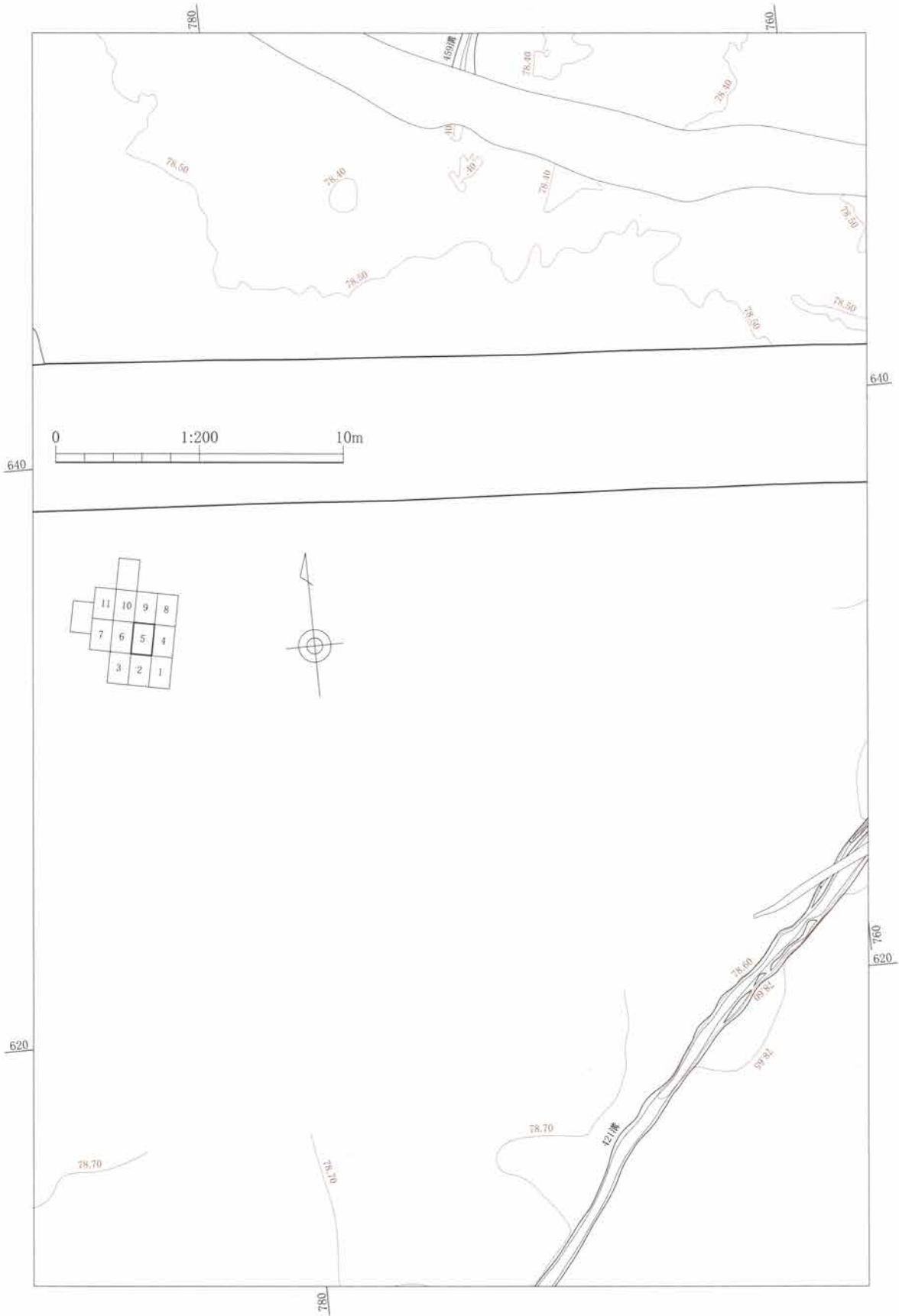
第738図 A-3区 図割-3



第739図 A-3区 図割-4



6. As-C 混土層下面 (古墳時代前・中期)

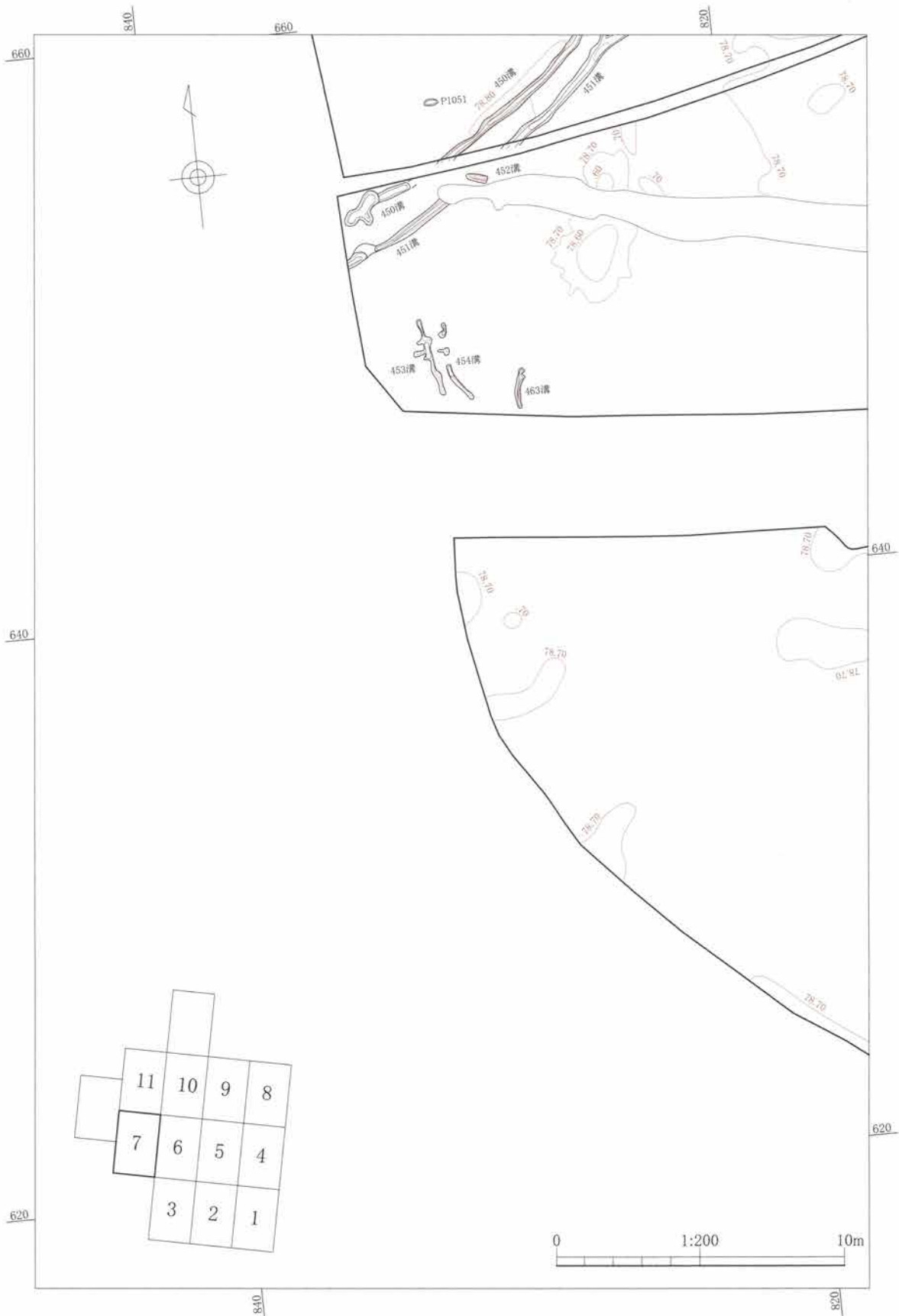


第740図 A-3区 図割-5

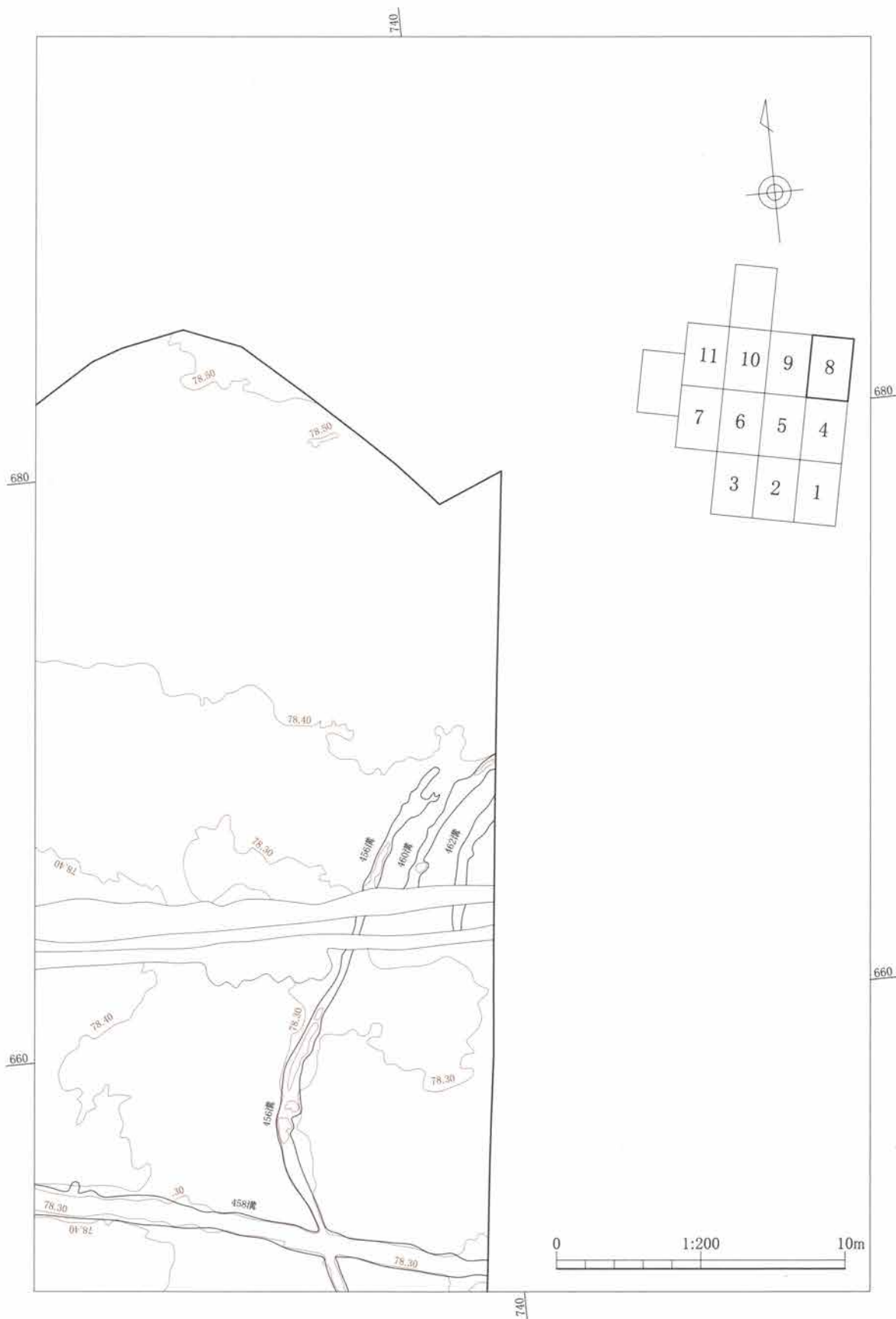


第741図 A-3区 図割-6

6. As-C混土層下面 (古墳時代前・中期)

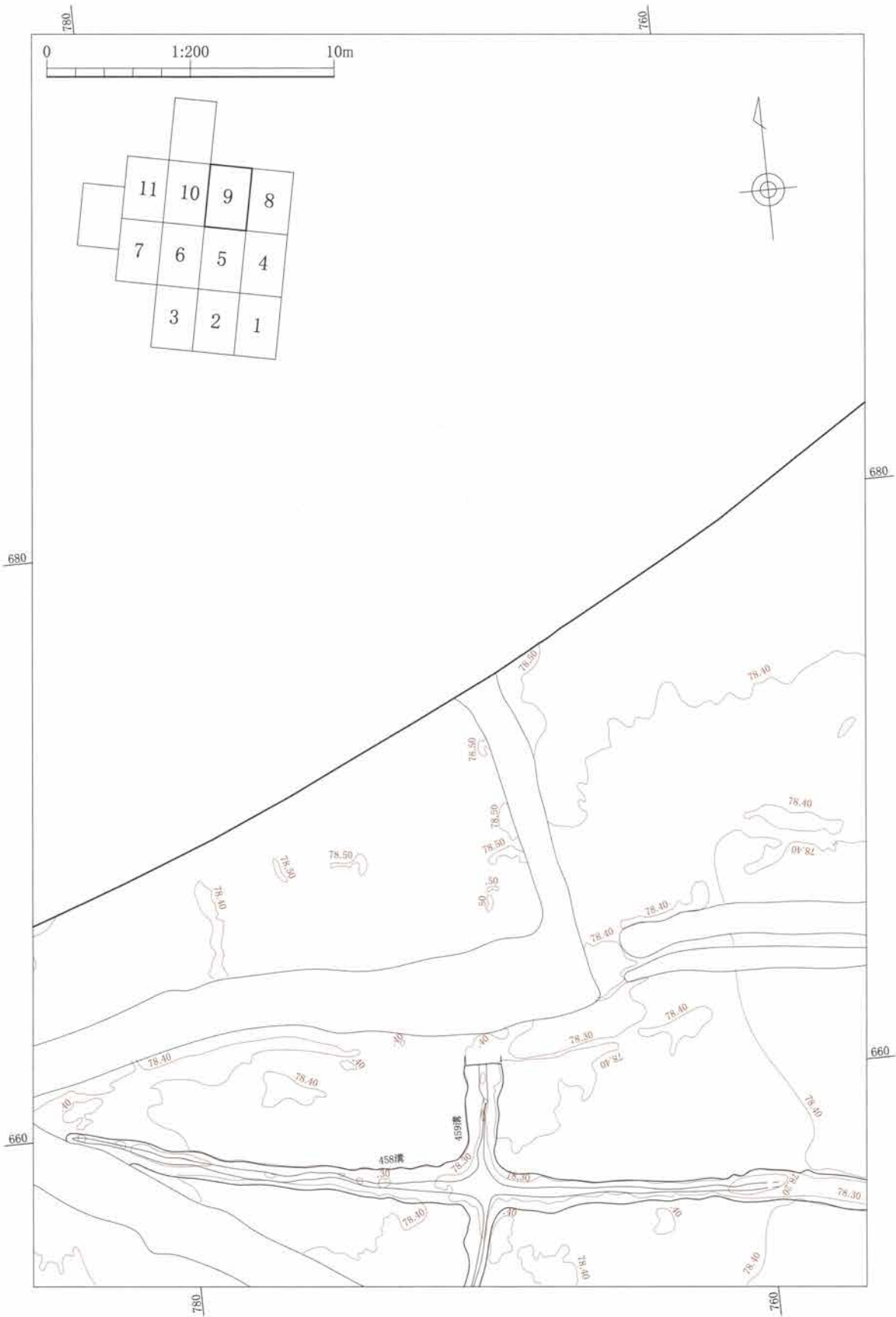


第742図 A-3区 図割-7

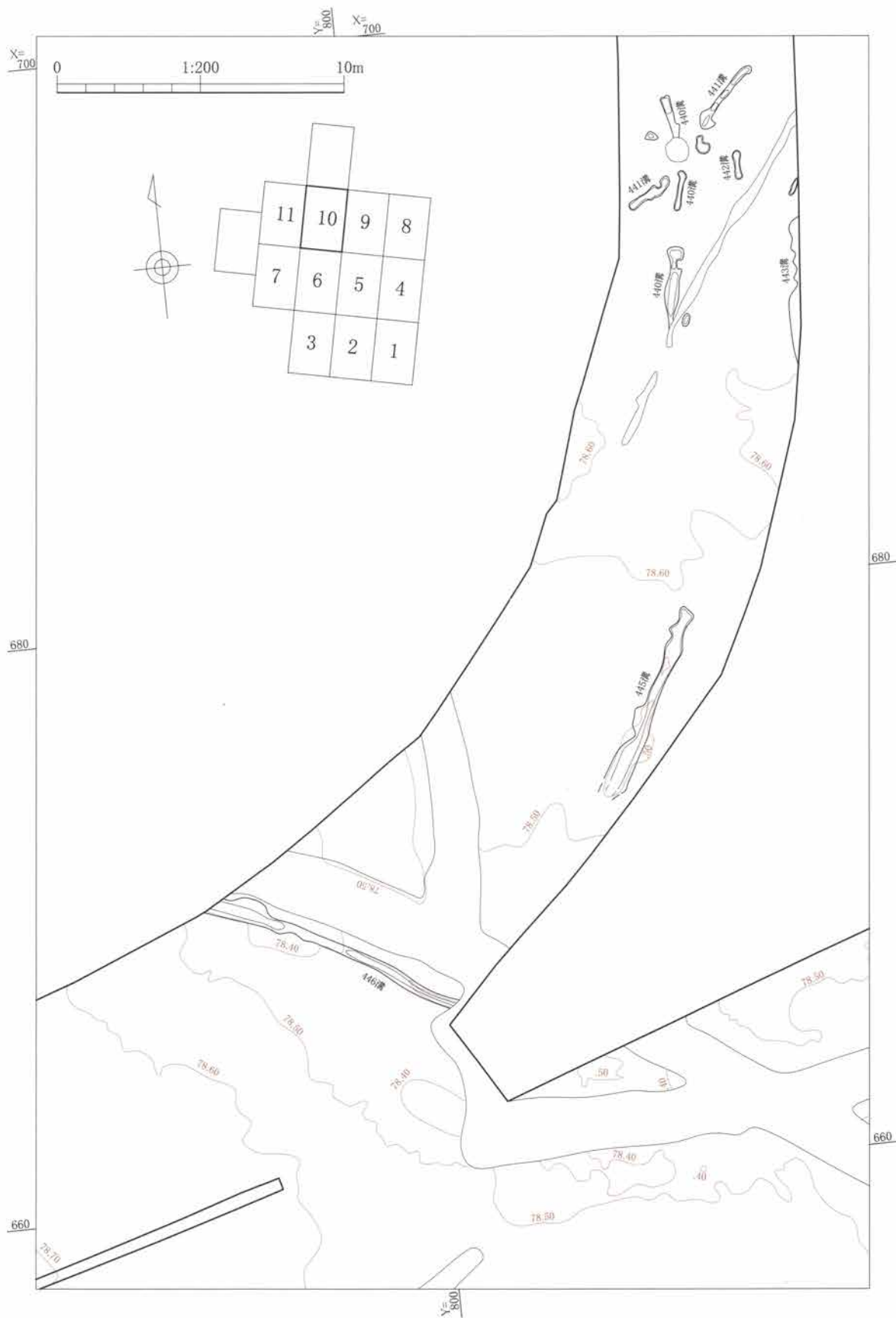


第743図 A-3区 図割-8

6. As-C混土層下面（古墳時代前・中期）

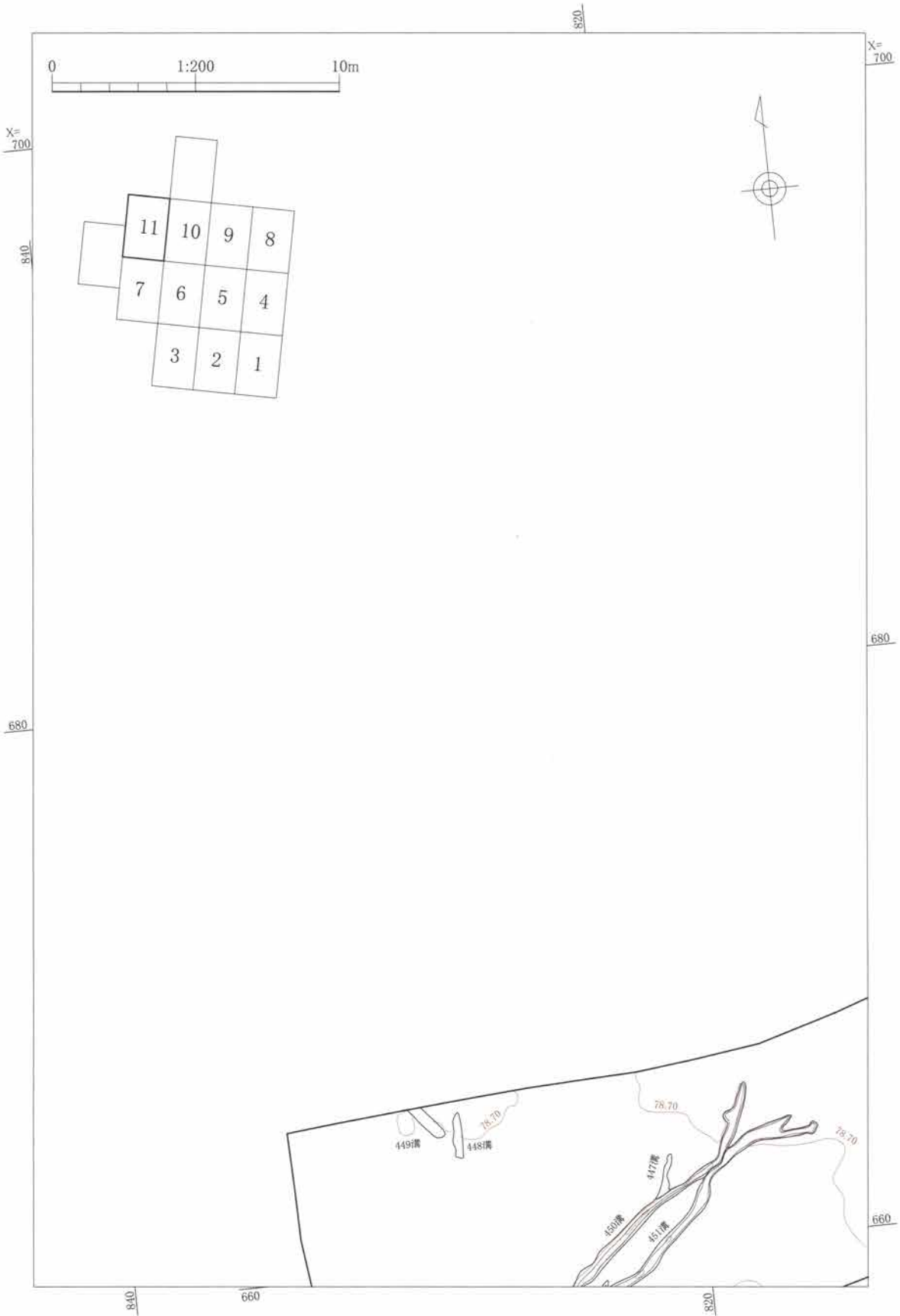


第744図 A-3区 図割-9

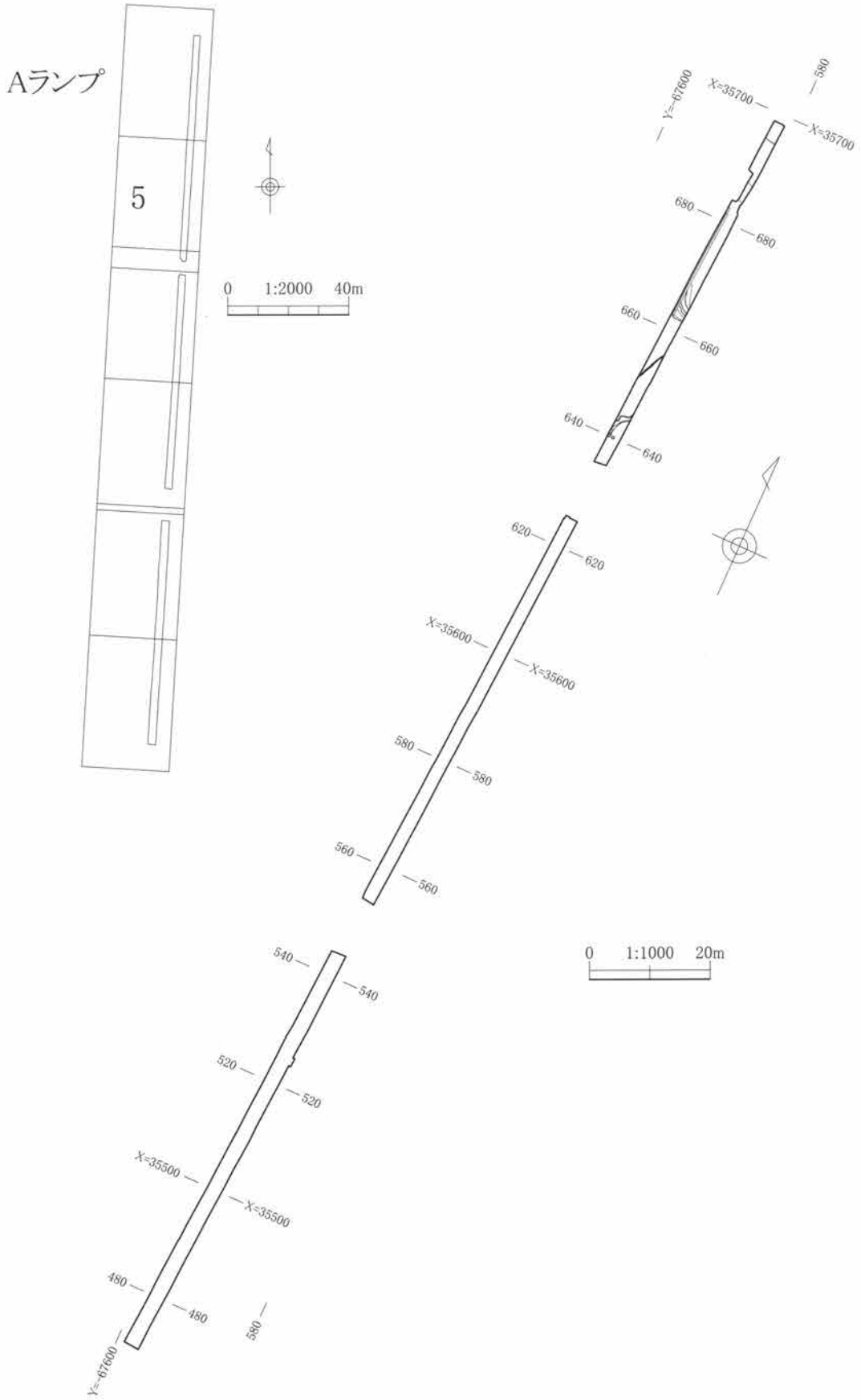


第745図 A-3区 図割-10

6. As-C 混土層下面 (古墳時代前・中期)

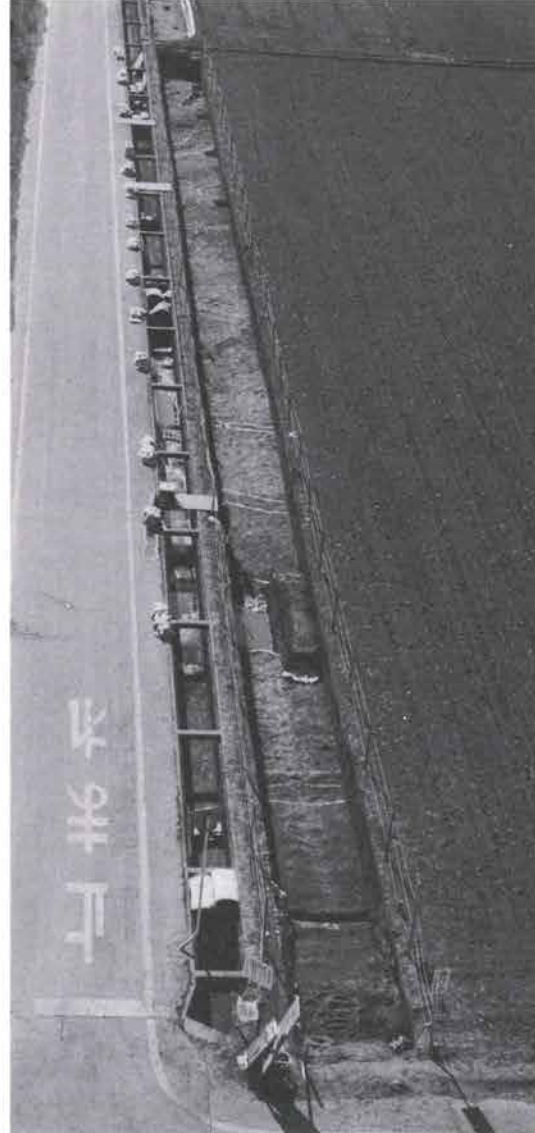
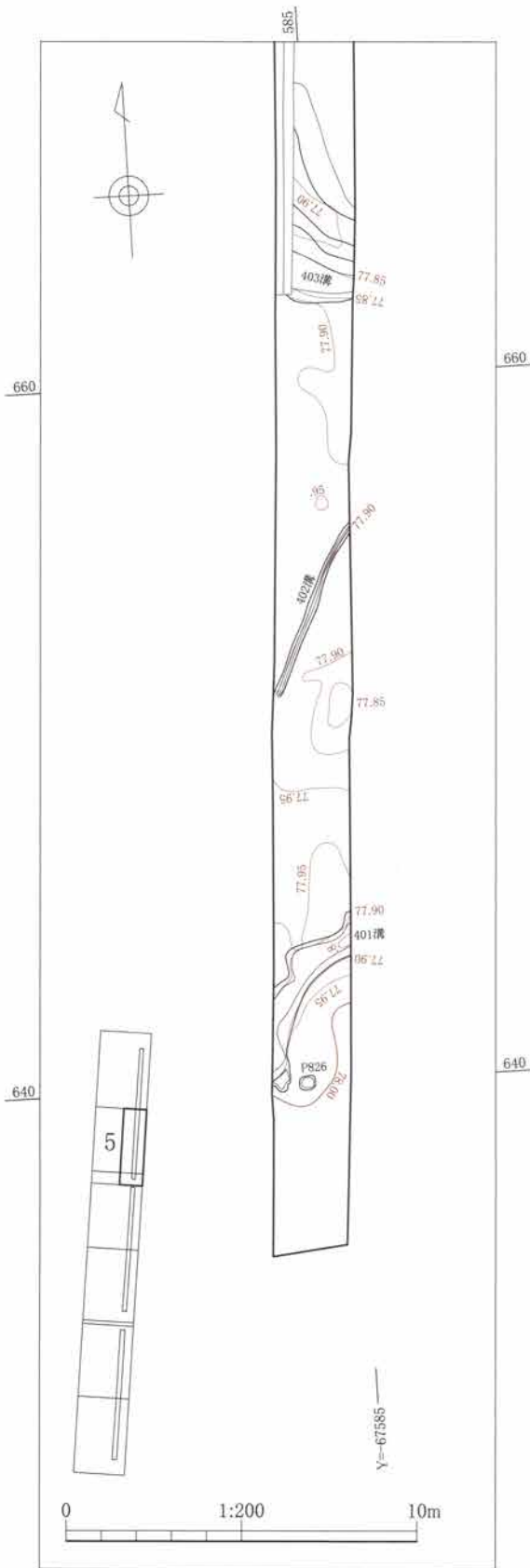


第746図 A-3区 図割-11



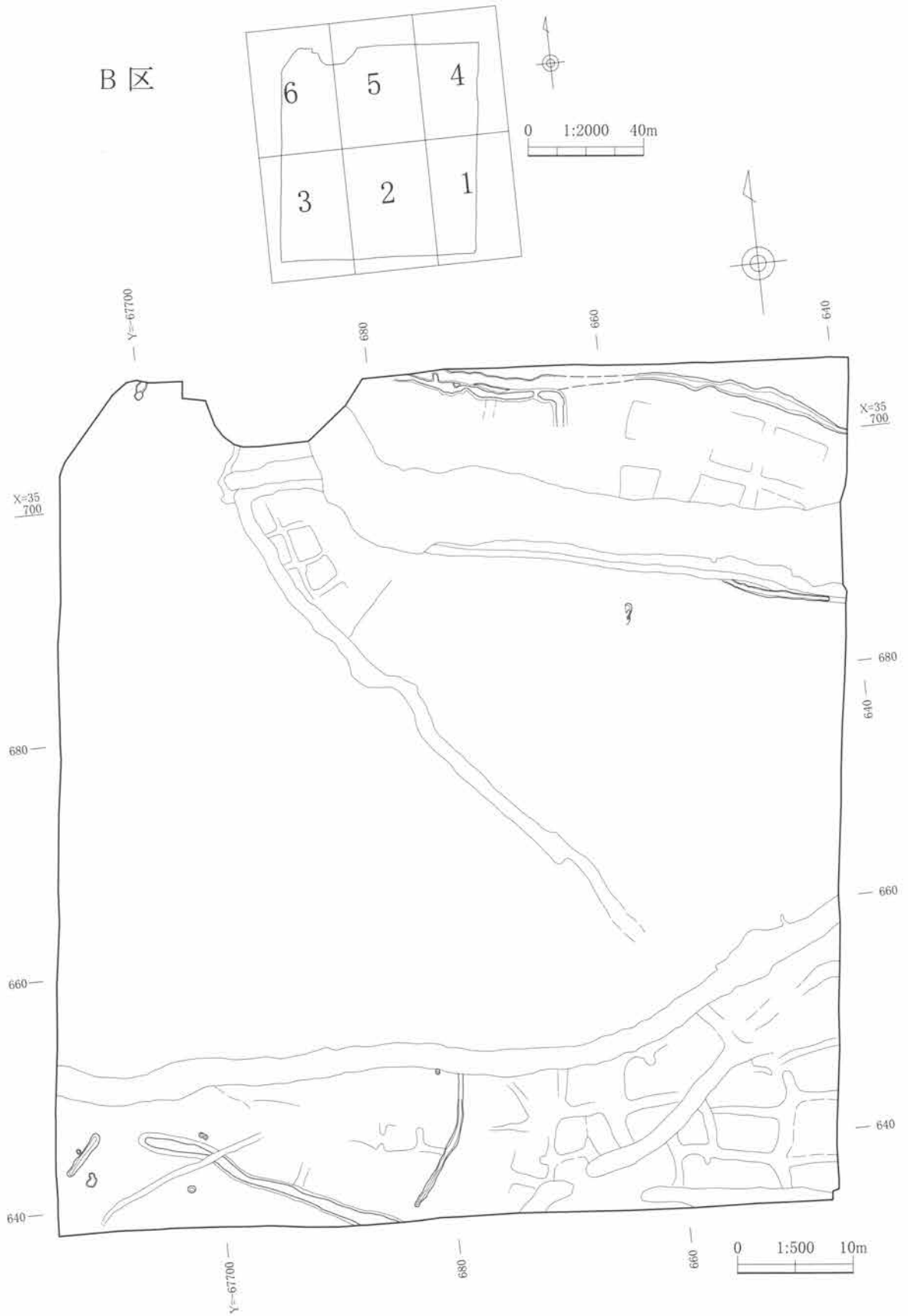
第747図 As-C混凝土層下面 Aランプ全体図・割図



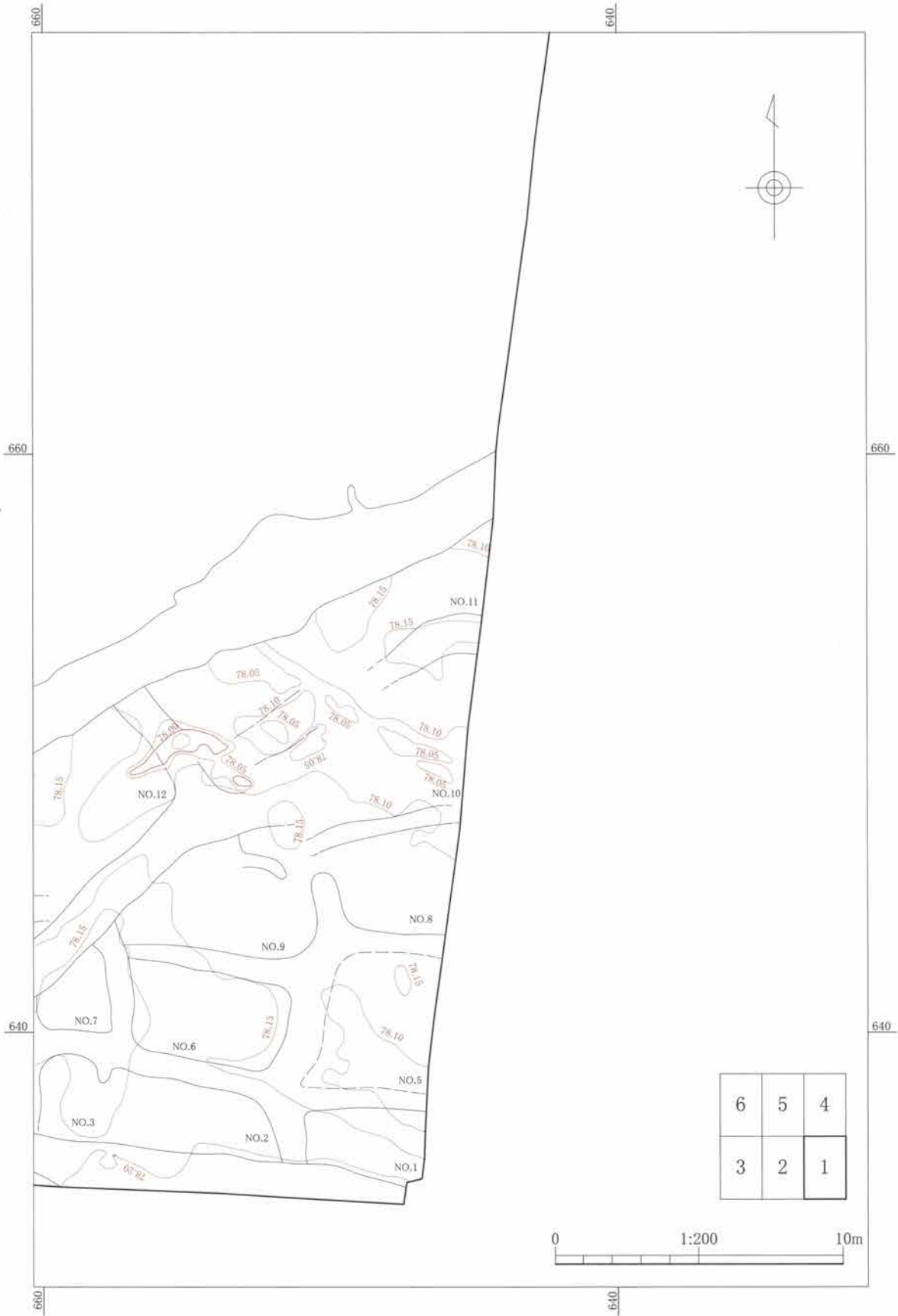


Aランプ全景 (北から)

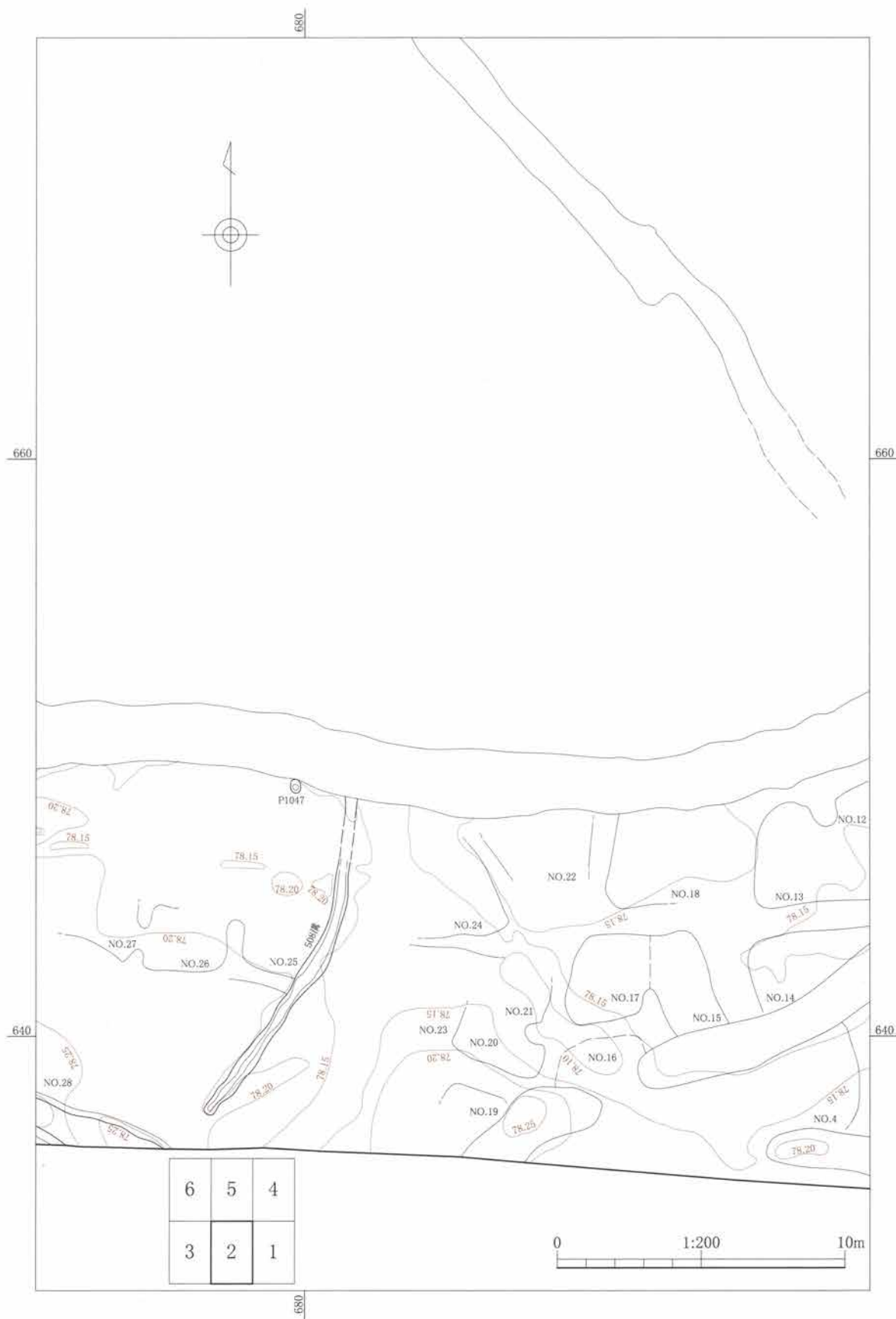
第748図 Aランプ 図割-5



第749図 As-C混土層下面 B区全体図・割図

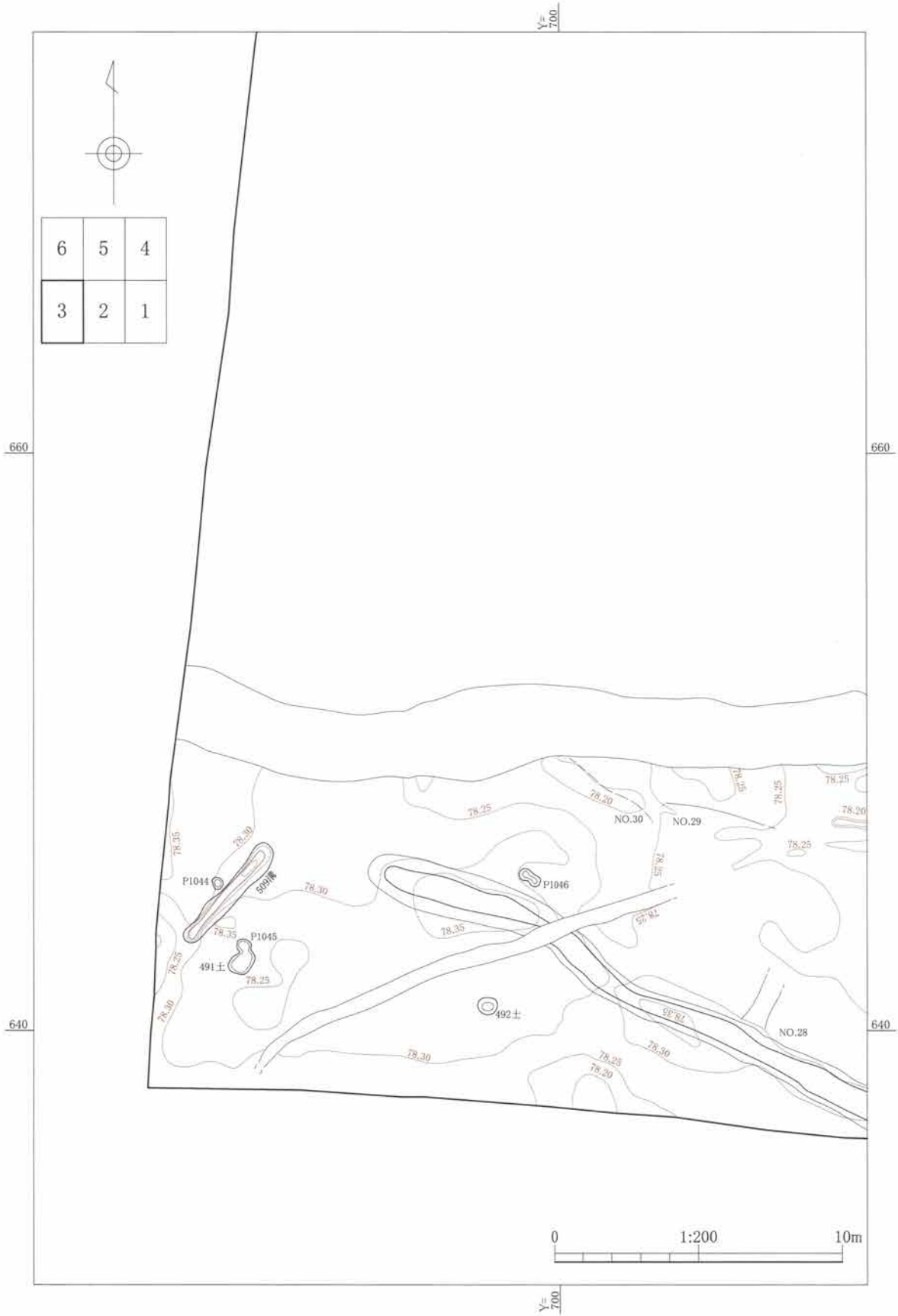


第750図 B区 図割-1



第751図 B区 図割-2

6. As-C 混土層下面 (古墳時代前・中期)



第752図 B区 図割-3



第753図 B区 図割- 4

6. As-C混土層下面（古墳時代前・中期）



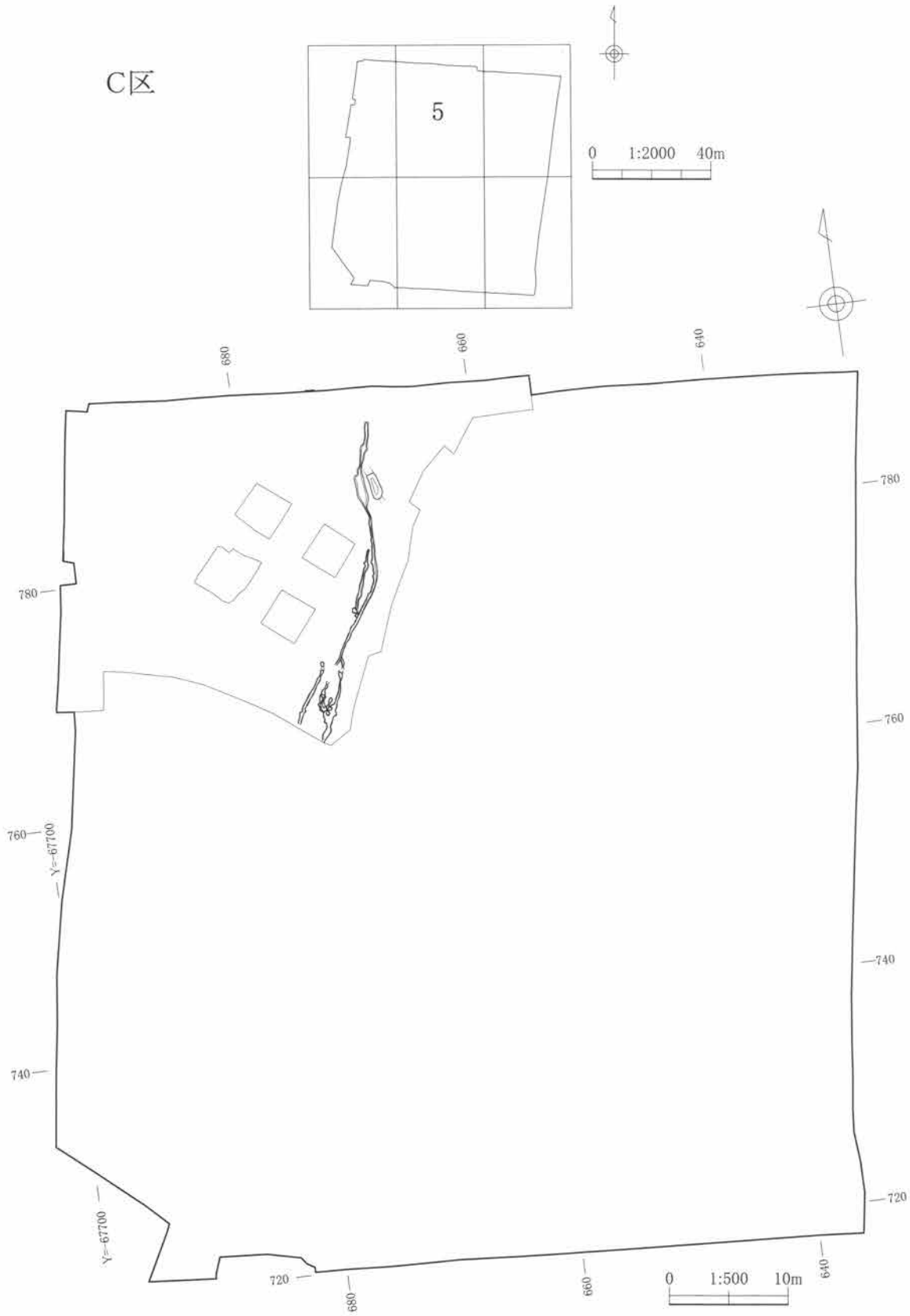
第754図 B区 図割-5



第755図 B区 図割-6



6. As-C 混土層下面 (古墳時代前・中期)

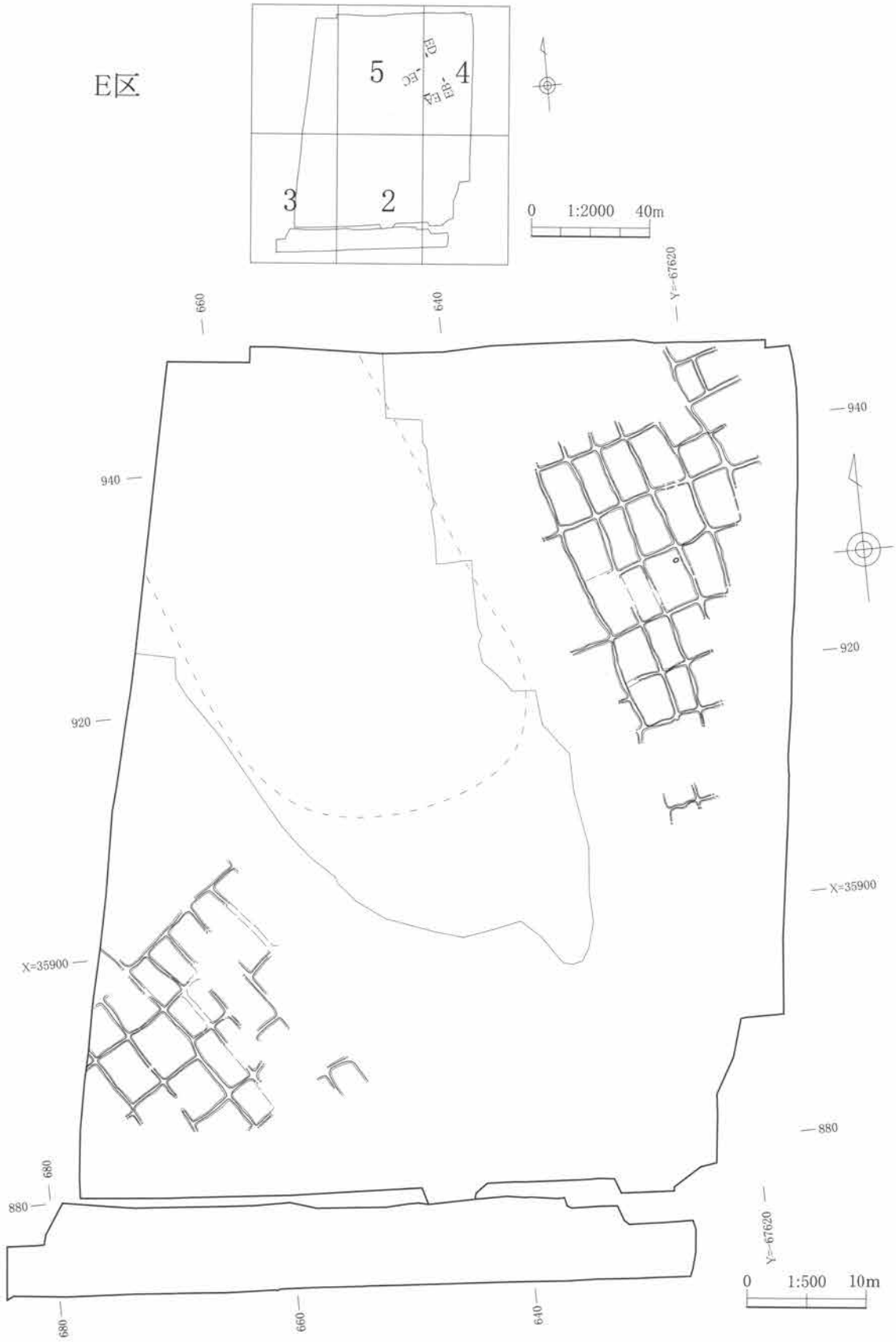


第756図 As-C混土層下面 C区全体図・割図



第757図 C区 図割-5

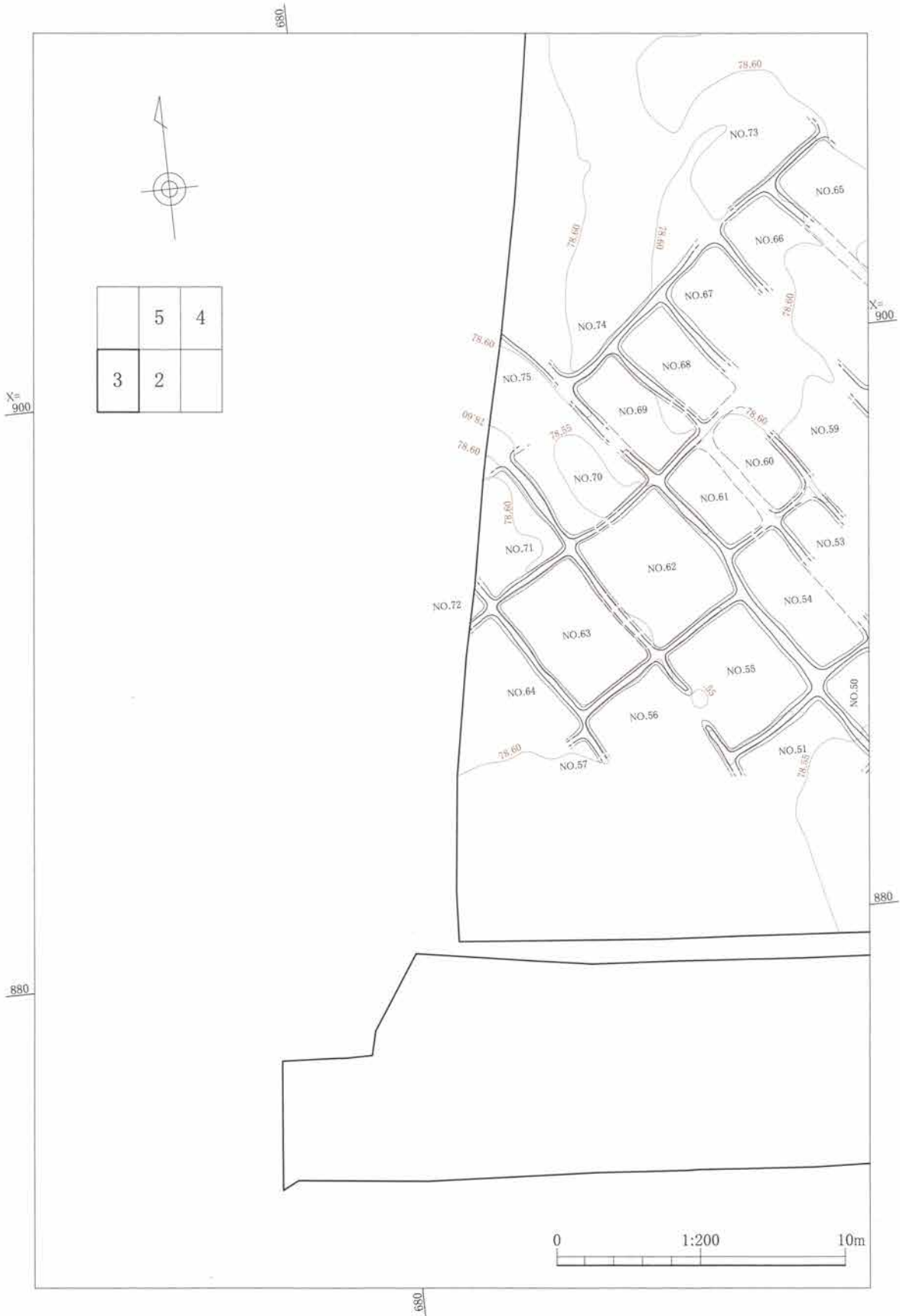
6. As-C混土層下面 (古墳時代前・中期)



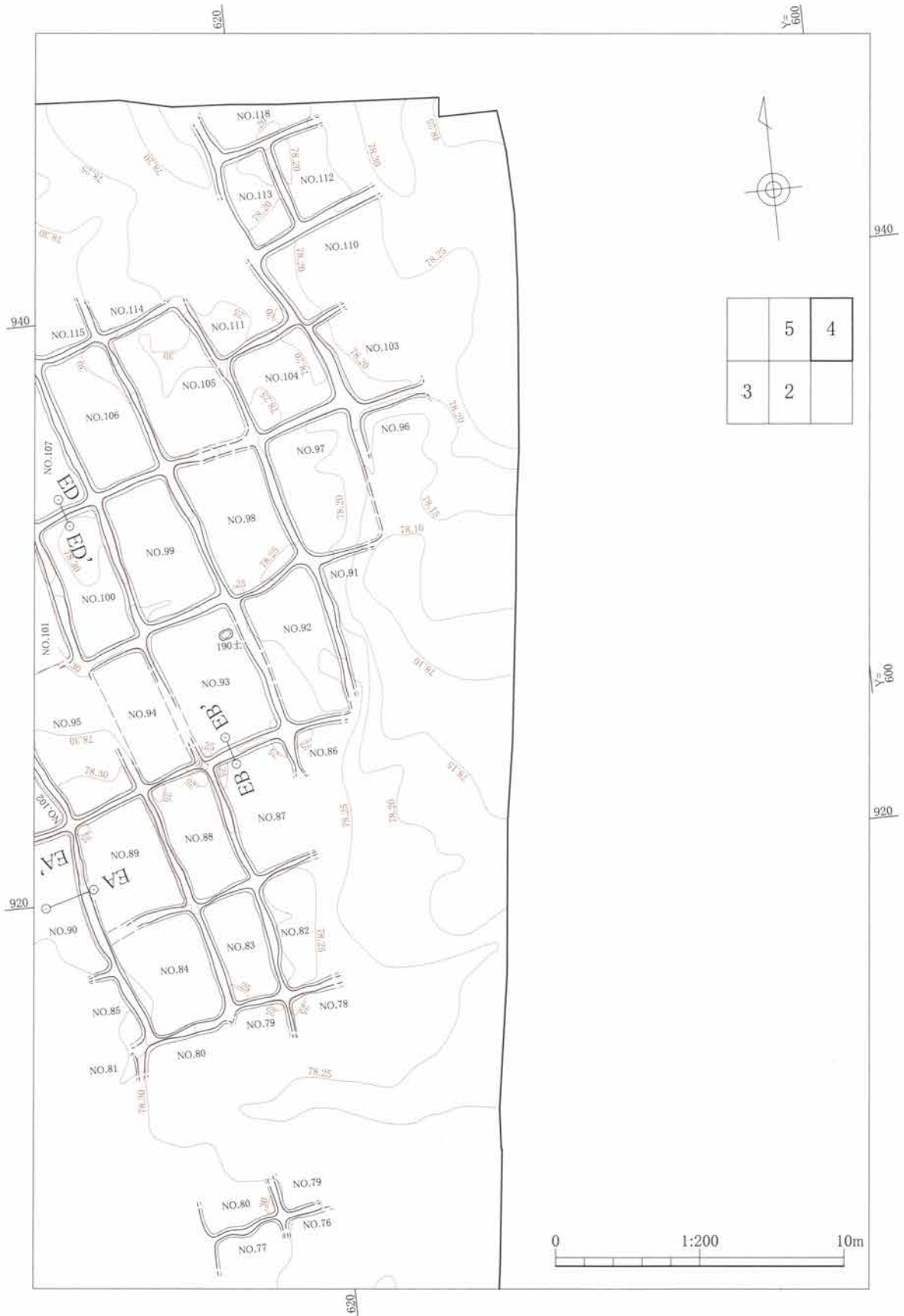
第758図 As-C混土層下面 E区全体図・割図



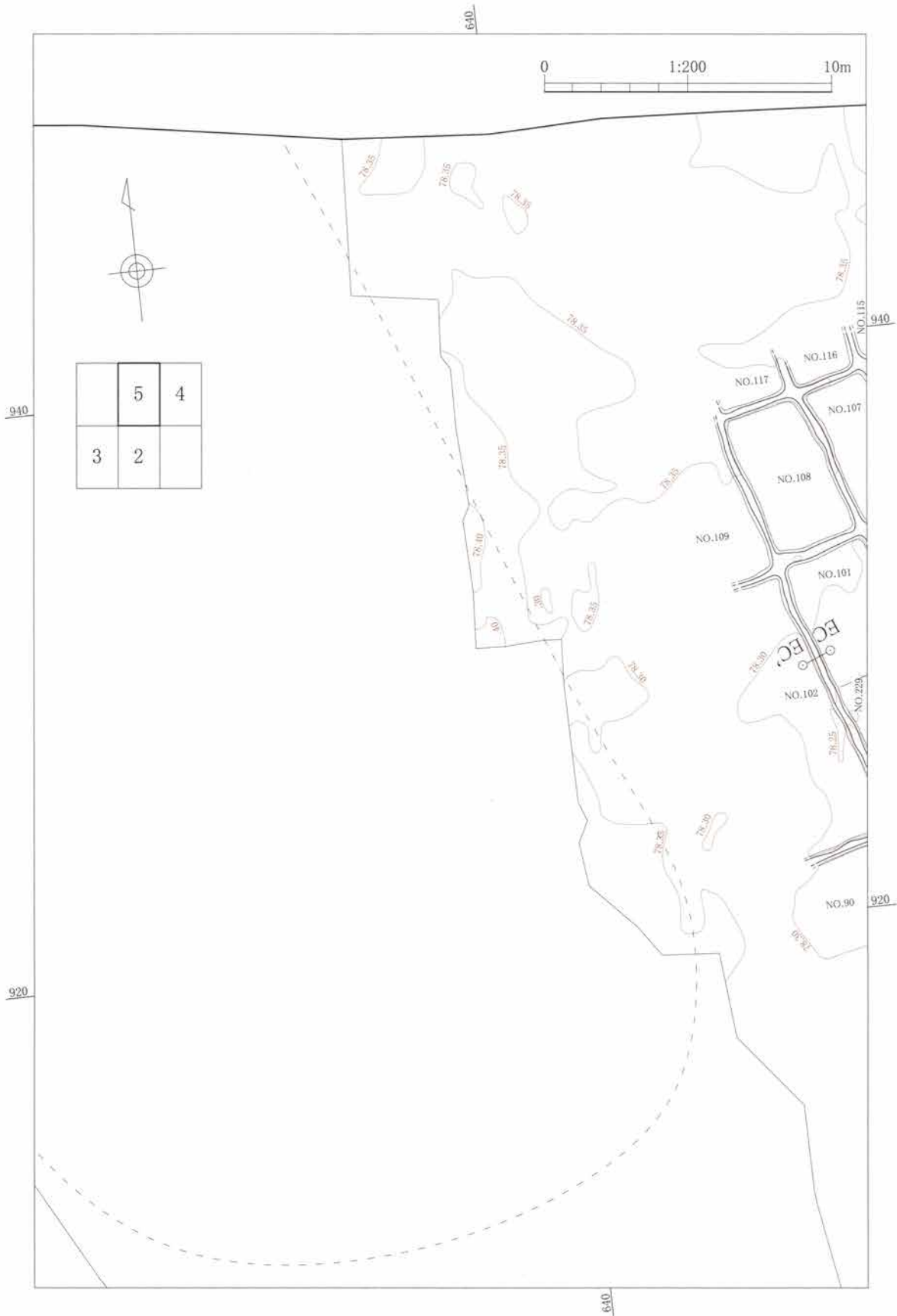
第759図 E区 図割-2



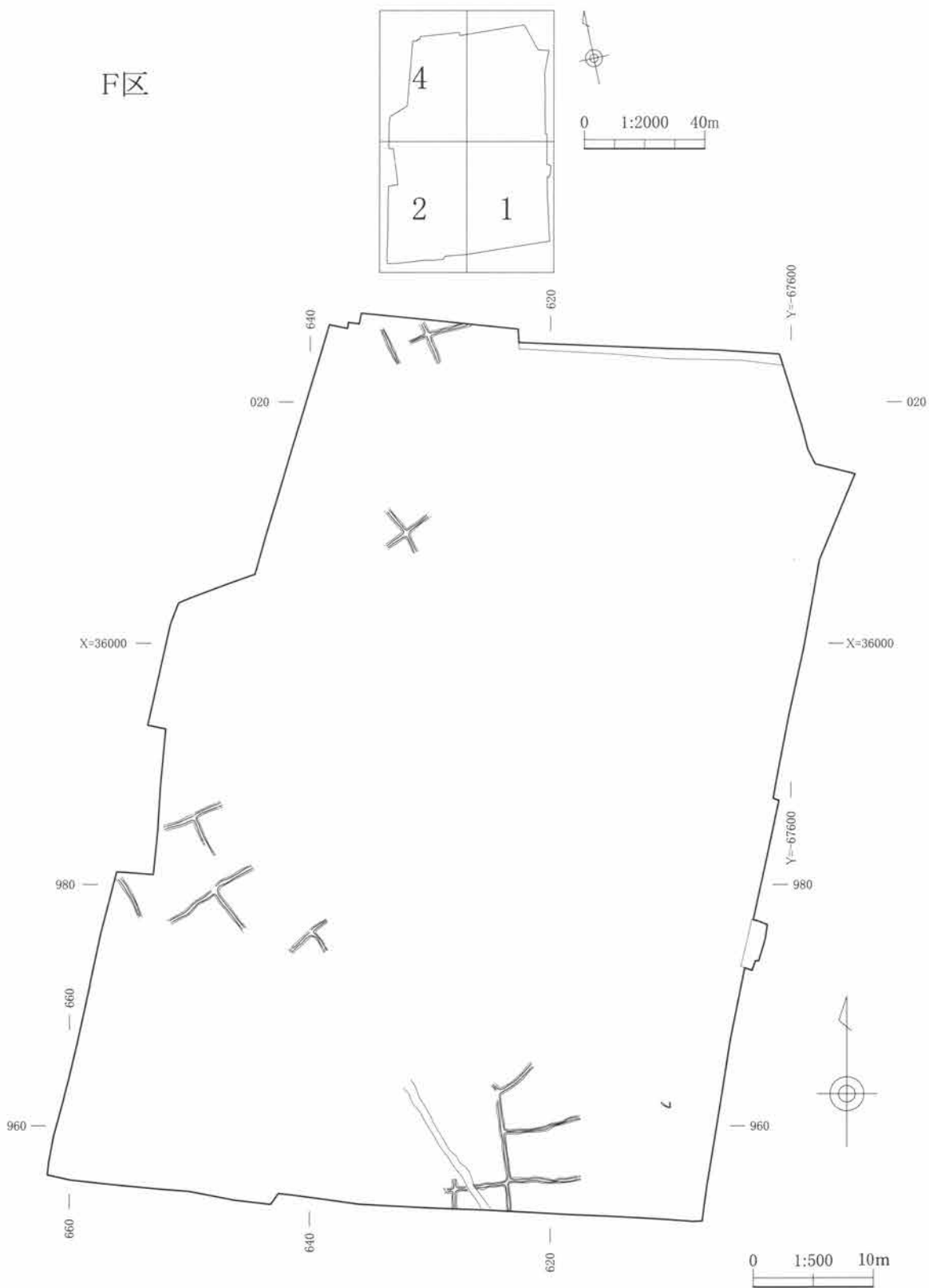
第760図 E区 図割-3



第761図 E区 図割-4



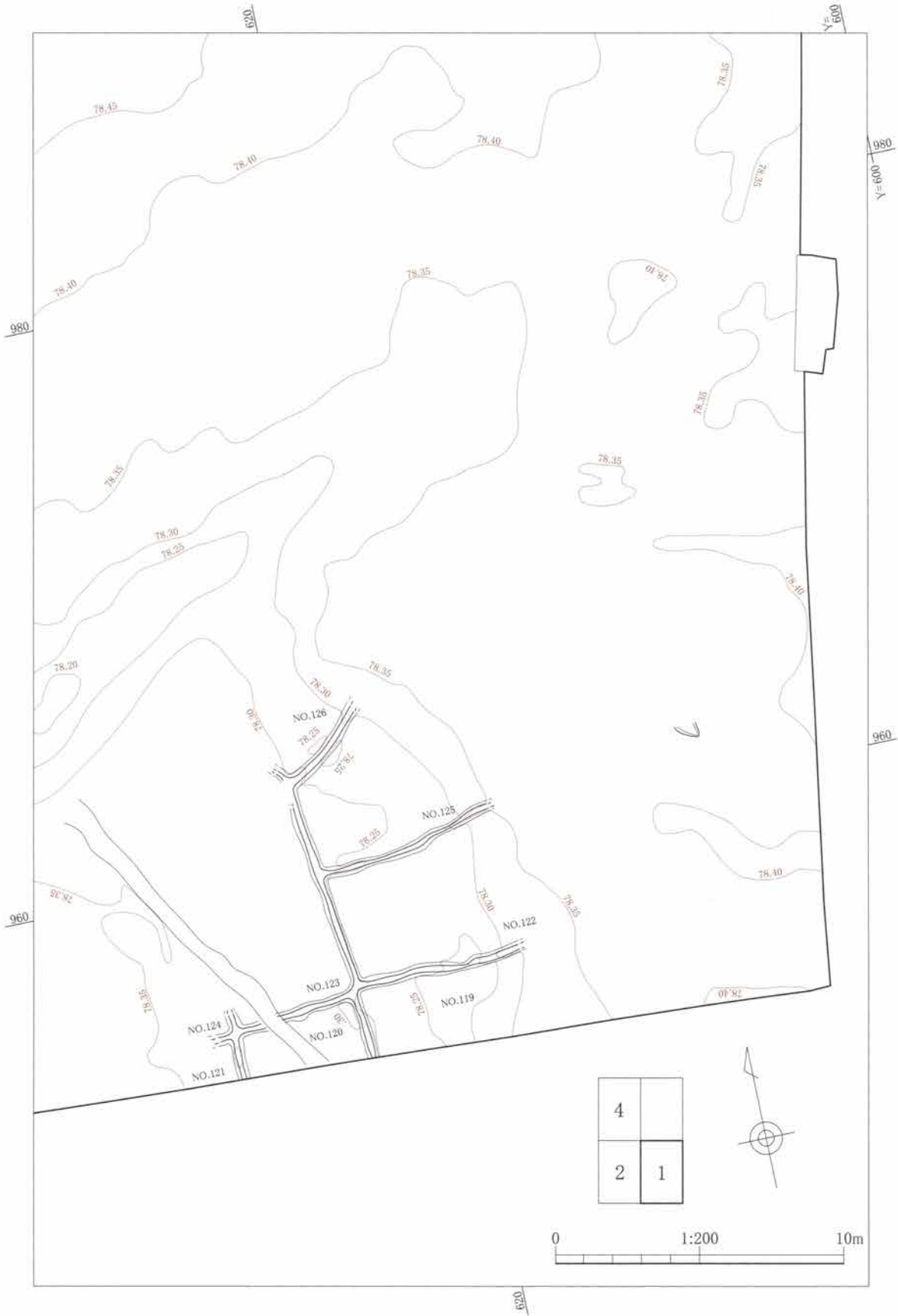
第762図 E区 図割-5



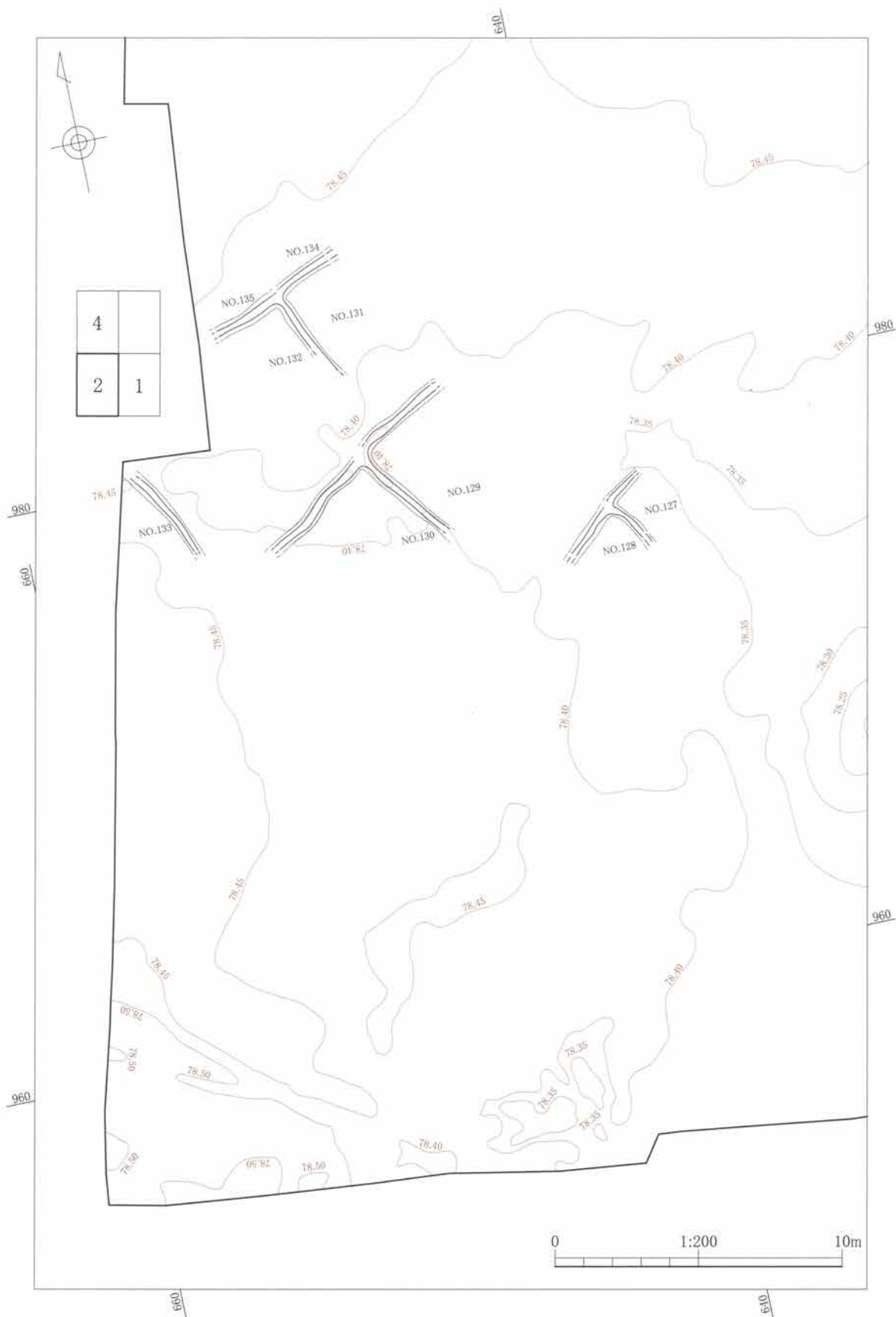
第763図 As-C混凝土層下面 F区全体図・割図



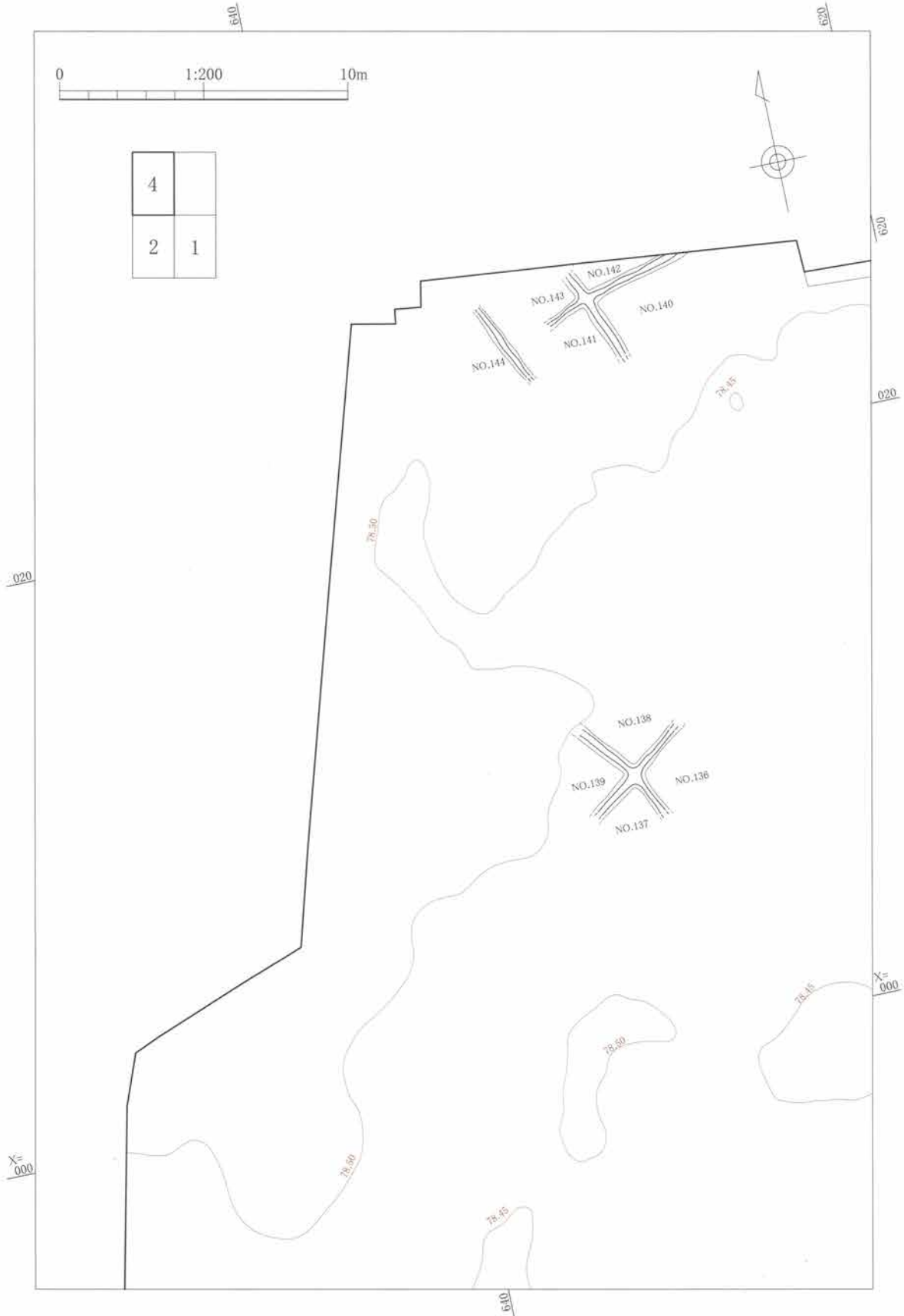
6. As-C 混土層下面 (古墳時代前・中期)



第764図 F区 図割- 1



第765図 F区 図割-2



第766図 F区 図割-4

## (1) 水田跡

### 概要

水田跡は、As-C混土層の直下で検出された。すべての調査区では検出できずに、B・E・F区からの検出となった。

B区では、遺存状況は不良なものの、ある程度は小畦畔に囲まれた、平面的な不定形の小区画水田が確認できた。覆土は、As-C混土層である。この水田跡はAs-C混土下層の黒褐色シルト質土に形成されており、上面のAs-C混土層上面の水田跡がプリントされた、“疑似畦畔B”と考えている。その理由は、As-C混土層は、As-C混土層上水田の耕作土であり、その耕作土を剥いで検出された水田面であることから、当時の地表面（耕作面）とは考えられないからである。つまり、As-C混土を耕作していた時期（4～5世紀代）の耕作の痕跡が残ったもの（疑似畦畔B）と推定できる。

従来、群馬県では火山灰層直下の水田跡は、当然のように検出されてきた。このAs-C混土層下面の水田跡の時期は、As-C降下（AD300年前後）以後、Hr-FA降下（6世紀初頭）以前の間のある時期で、且つ疑似畦畔Bと考えられることから、As-C混土層上面の水田跡とほぼ同時期の所産と考えている。

B区の水田跡は、北寄りと南寄りで検出された。E・F区の水田跡も部分的に検出できたのみであった。平面的に見ると、6世紀初頭のHr-FA下水田に比して、やや小区画の規則性・規格性に欠ける感がある。面積的にも、上層のHr-FA下水田の小区画と比して、若干広い。以下、調査区毎に報告する。

### B区の水田跡（第749～755図）

B区水田跡では、小区画46区画が確認できた。この水田跡は、As-C混土層直下のものである。As-C混土層を取り払うことにより検出できたものが、この疑似畦畔Bである。

畦畔の規模は幅19～349cm、高さ0～10cm、畦畔は東西方向が19条、南北方向が22条検出されている。大畦畔と小畦畔の判別はできなかった。小区画の面積は、5.2～16.2㎡である。牛馬の蹄跡は、検出されなかった。

B区中央には、北西～東南方向へ大畦畔が走っている。この大畦畔は、上層のHr-FA下水田跡でも、ほぼ同位置で検出されている。

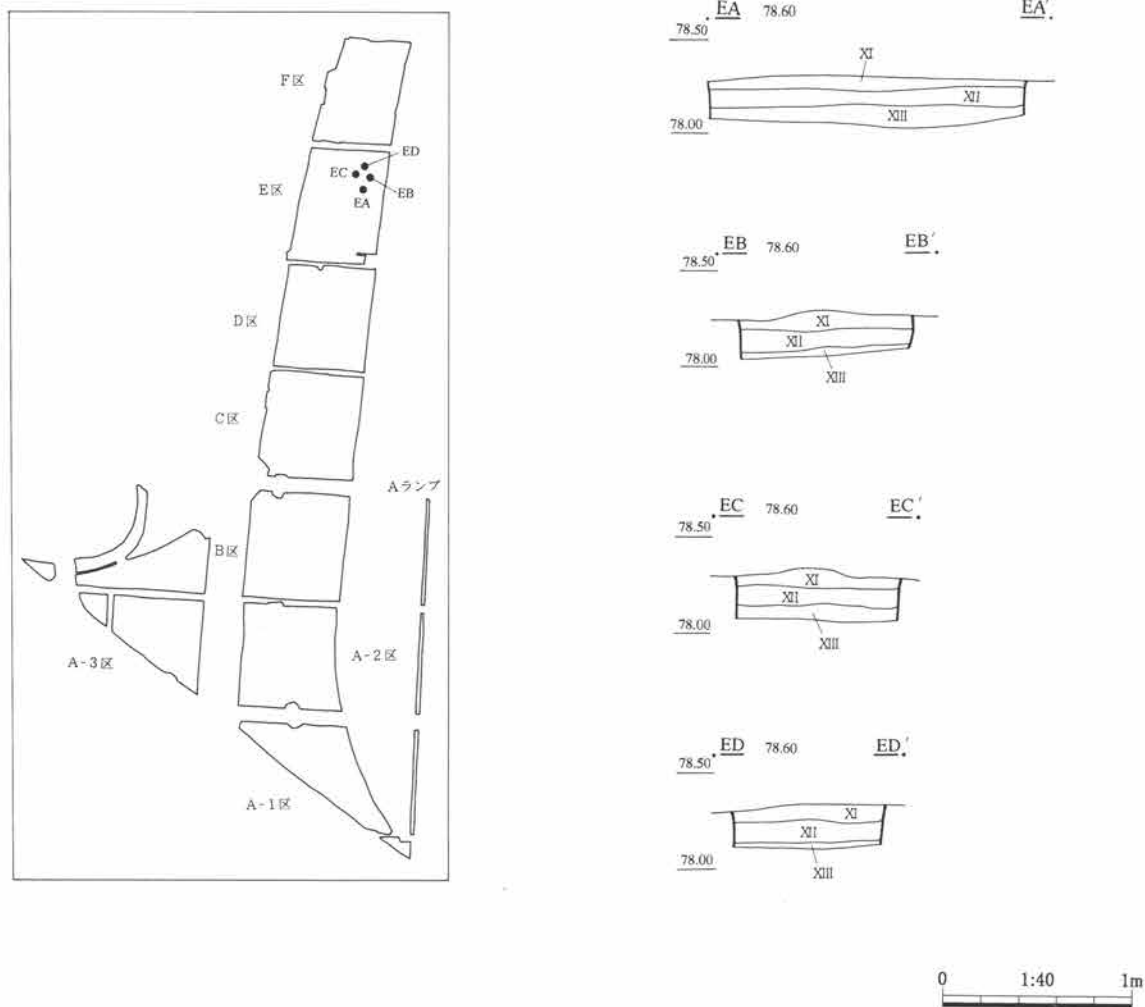
### E区の水田跡（第758～762・767図、PL-282・283）

E区水田跡では、小区画72区画が確認できた。この水田跡は、As-C混土層直下のものである。As-C混土層を取り払うことにより検出できたものが、この水田跡である。

小畦畔の規模は、幅23～73cm、高さ0～7cm。畦畔は東西方向が20条、南北方向が14条検出されている。水の流れ（縦小アゼ方向）は、ほぼ西→東ないし北西→南東である。

小区画水田の面積は、4.3～13.3㎡である。上層のHr-FA下水田跡の面積に比して、若干広めの小区画水田と考えることが可能である。人の足跡や牛馬の蹄跡は、検出されていない。

6. As-C混土層下面 (古墳時代前・中期)



第767図 As-C混土層下面 E区エレベーション図

F区の水田跡 (第763~766図、PL-284)

F区水田跡では、小区画26区画が確認できた。この水田跡は、As-C混土層直下のものである。As-C混土層を取り払うことにより検出できたものが、この水田跡である。

畦畔の規模は幅27~53cm、高さ0~4cm、東西方向が8条、南北方向が9条検出されている。大畦畔は検出されなかった。遺存状況不良のため、小区画水田の面積は計測できなかった。牛馬の蹄跡は、検出されなかった。

## (2) 溝

### 概要

As-C混土層下面から検出できた溝は、全部で36条である。水田跡が疑似水田と考えられることから、ほとんど溝は性格不明である。

地形との関係から溝の水の流れは、大まかには北西から南東方向に流下するものが多い。これは、当地域を挟むように流れている利根川と井野川の両河川が、ともに北西から南東方向に流下していることと関係する。遺跡内の微細な地形の起伏や、また区画に影響されて、異なる流れを示す溝も検出されているが、この地域を理解する上では、やはり大きくは北西から南東へ地形が傾斜していることを意識して考えておくことが必要である。以下、各調査区毎に報告する。

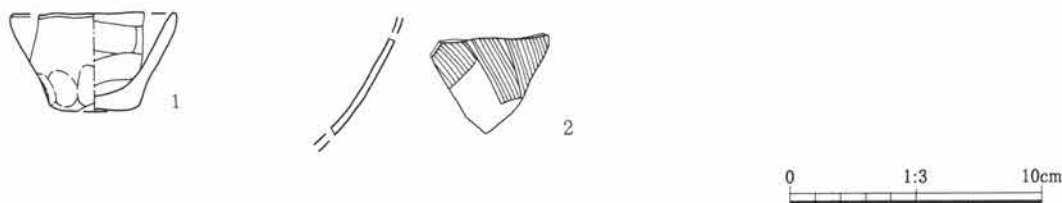
### A-3区の溝

#### 421号溝 (第769図、PL-275)

位置 630—750・755、625—755、620—755・760、615—760・765、610—765・770、605—770・775、600—775・780、595—780・785グリッド 走向 北東→南西 規模 幅0.16～0.84m、深さ0.02～0.14m、調査長49.24m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の東寄りに位置する。423溝より新しく、426溝と同時期の溝である。また、426・456溝と同じ溝である可能性が考えられる。溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし

#### 423号溝 (第768・770図、PL-276)

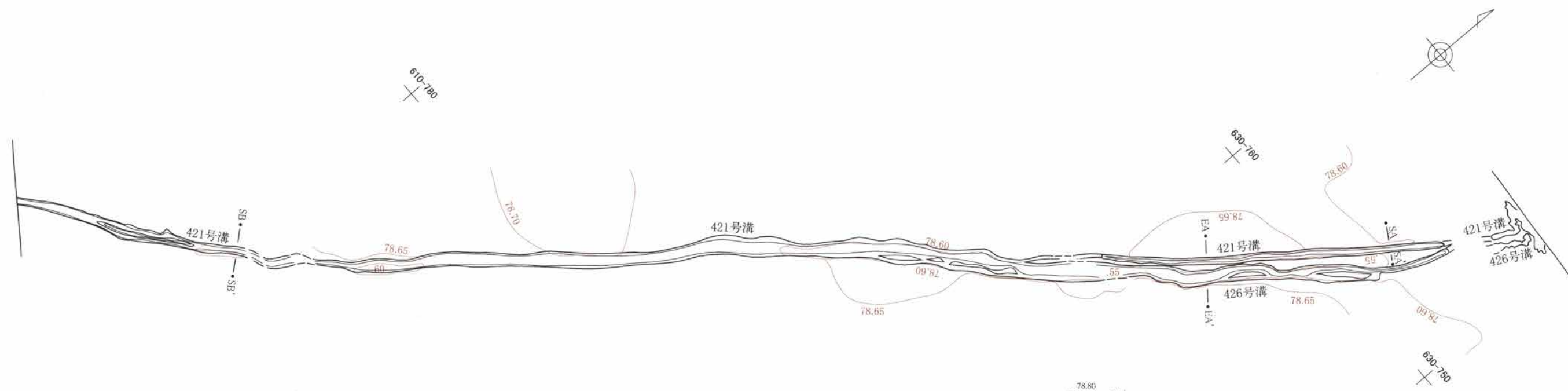
位置 595—745～750、595・600—755・760、600—765～780、600・605—785・790、605—795グリッド 走向 西→東 規模 幅0.45～0.88m、深さ0.13～0.26m、調査長51.42m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の南寄りに位置する。421溝より古い時期の溝である。具体的な性格は不明である。 遺物 1は土師器の手捏土器。外面胴部下半に指頭痕が残る。口縁部横撫でを施す。2はS字状口縁台付甕の胴部片。



第768図 423号溝出土遺物

#### 426号溝 (第769図、PL-275)

位置 630—750、625—750・755、620—755・760グリッド 走向 北東→南西



78.80  
SA SA'



421号溝SA  
1 にぶい黄褐色土 砂質土。黄褐色土粒を少量含む。

78.80  
SB SB'



421号溝SB  
1 黒色土 白色鉱粒を多量に含む。粘性ややあり。  
2 黒褐色土 白色鉱粒を多量に含む。砂質土。

EA 78.90 EA'



第769図 421・426号溝実測図







第770図 423号溝実測図



6. As-C混土層下面（古墳時代前・中期）

規模 幅0.15～0.68m、深さ0.10～0.13m、調査長14.62m 形状 丸底状の断面を呈す。

調査所見 A-3区の東端に位置する、421溝と平行する溝である。時期は、421・456溝とほぼ同時期と思われる、同じ溝である可能性も考えられる。規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし

440号溝（第771図、PL-276）

位置 685～695-785グリッド 走向 北→南 規模 幅0.18～0.48m、深さ0.03～0.10m、調査長7.78m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の北端に位置する。小規模で、溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし

441号溝（第771図、PL-276）

位置 695-785、690-785・790グリッド 走向 北東→南西 規模 幅0.20～0.42m、深さ0.03～0.04m、調査長6.45m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の北端に位置する。小規模な溝である。 遺物 なし

442号溝（第771図、PL-276）

位置 690-785グリッド 走向 北→南 規模 幅0.18～0.30m、深さ0.02m、調査長0.99m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の北端に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし

443号溝（第771図）

位置 685-780・785、690-780グリッド 走向 北→南 規模 幅—m、深さ0.07～0.08m、調査長5.12m 形状 一部調査区外のため不明。 調査所見 A-3区の北端に位置する。溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし

445号溝（第771図、PL-276）

位置 675-785・790、670-790グリッド 走向 北東→南西 規模 幅0.34～0.82m、深さ0.05～0.09m、調査長6.60m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の北端部に位置する。浅く小規模で、具体的な性格は不明である。 遺物 なし

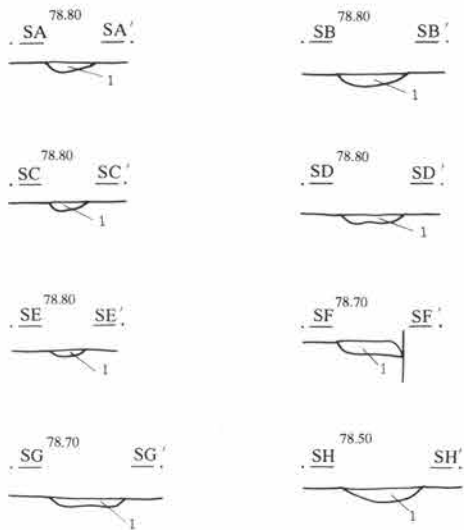
446号溝（第771図、PL-277）

位置 665-795・800、670-805グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.26～0.57m、深さ0.12m、調査長8.94m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の南に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし

447号溝（第772図、PL-277）

位置 660-820グリッド 走向 北→南 規模 幅0.17～0.26m、深さ0.12m、調査長1.50m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の西端に位置する。450溝とほぼ同時期か。 遺物 なし

第2章 遺構と遺物



440号溝SA

1 暗褐色土 酸化鉄分粒を少量含む。

440号溝SB

1 暗褐色土 酸化鉄分粒を少量含む。

441号溝SC

1 暗褐色土 酸化鉄分粒を少量含む。

441号溝SD

1 暗褐色土 酸化鉄分粒を少量含む。

442号溝SE

1 黒褐色土 酸化鉄分ブロックを含む。

443号溝SF

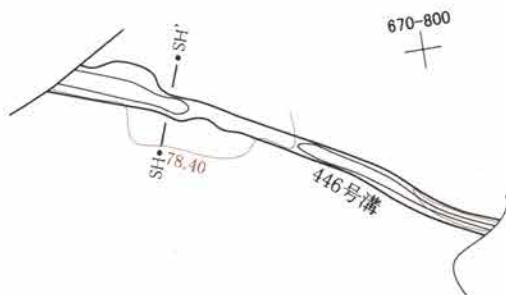
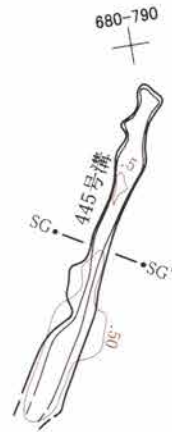
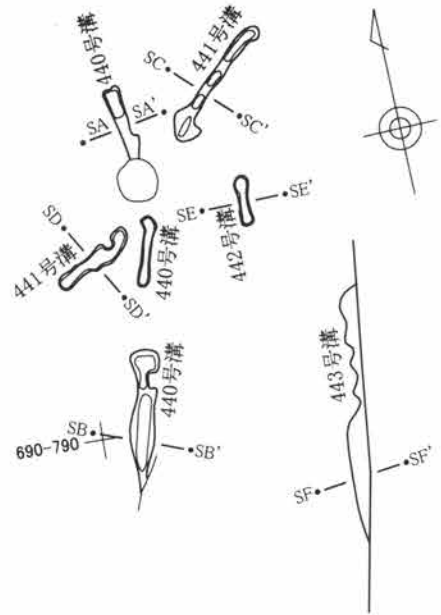
1 黒褐色土 酸化鉄分粒を含む。

445号溝SG

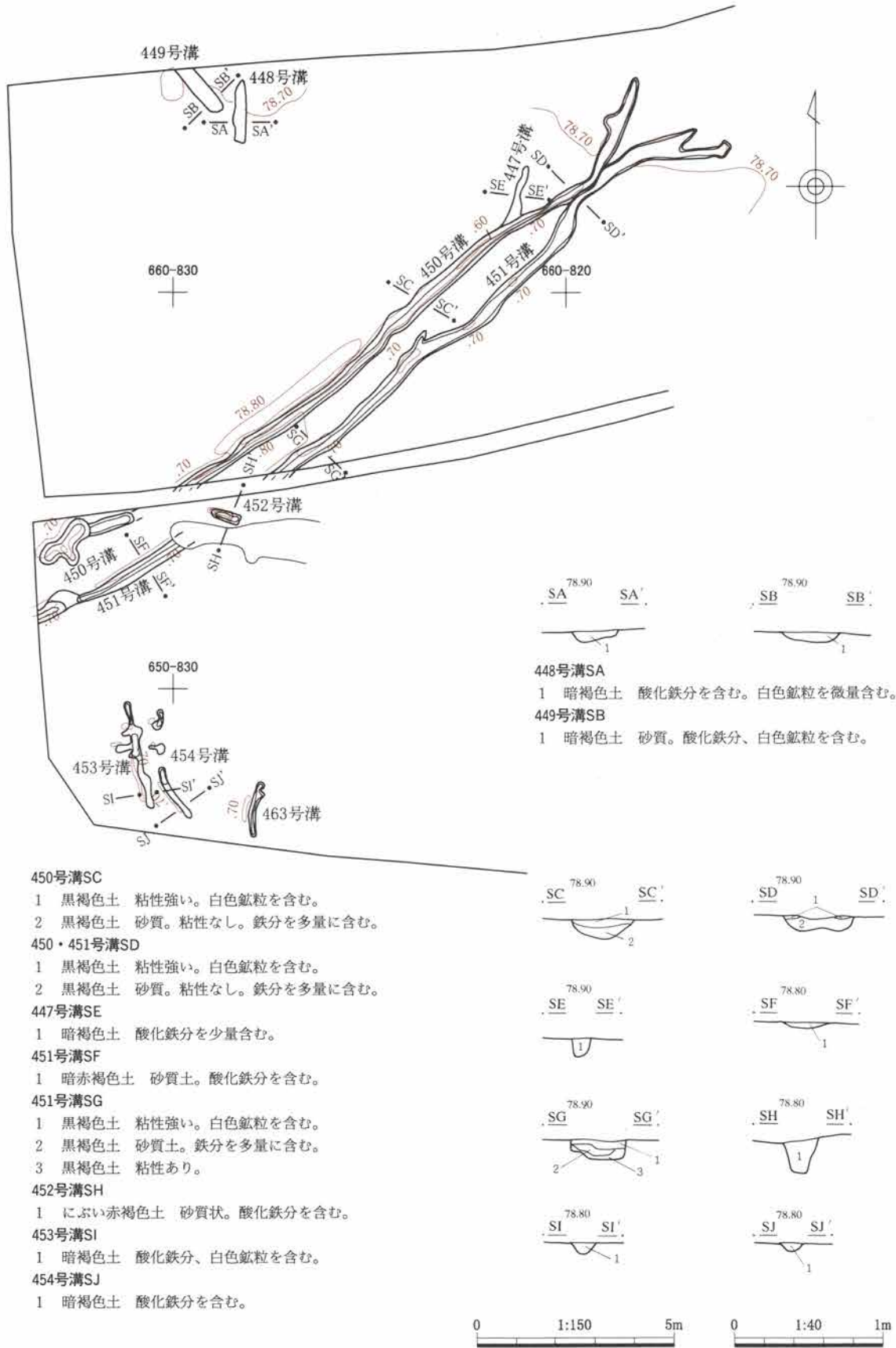
1 暗褐色土 酸化鉄分を少量含む。

446号溝SH

1 暗褐色土 酸化鉄分を多量に含む。



第771図 440～446号溝実測図



第772図 447～454・463号溝実測図

## 第2章 遺構と遺物

### 448号溝 (第772図、PL-277)

位置 660・665—825グリッド 走向 北→南 規模 幅0.30m、深さ0.80m、調査長1.52m  
形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の西端に位置する、小規模の溝である。具体的な性格は不明である。 遺物 なし

### 449号溝 (第772図、PL-277)

位置 660・665—825・830グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.40m、深さ0.70m、調査長1.41m  
形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の西端に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし

### 450号溝 (第772図、PL-277)

位置 660—820・825、650—830グリッド 走向 北東→南西 規模 幅0.20～0.49m、深さ0.10～0.16m、調査長19.47m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の西端に位置する。溝の具体的な性格、451溝との新旧関係は不明である。 遺物 なし

### 451号溝 (第772図、PL-277・278)

位置 660—815・820、650—825・830グリッド 走向 北東→南西 規模 幅0.18～0.64m、深さ0.07～0.10m、調査長21.28m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の西端に位置する。具体的な性格、450溝との新旧関係は不明である。 遺物 なし

### 452号溝 (第772図、PL-278)

位置 650—825グリッド 走向 西→東 規模 幅0.26m、深さ0.27m、調査長0.75m  
形状 台形状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の西端に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし

### 453号溝 (第772図、PL-278)

位置 645—830グリッド 走向 北→南 規模 幅0.10～0.24m、深さ0.08～0.09m、調査長2.76m  
形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の西端に位置する。小規模で、溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし

### 454号溝 (第772図、PL-278)

位置 645—825・830グリッド 走向 北→南東 規模 幅0.14m、深さ0.05m、調査長1.44m  
形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の西端に位置する。小規模な溝である。溝として報告したが、具体的な性格は不明。 遺物 なし

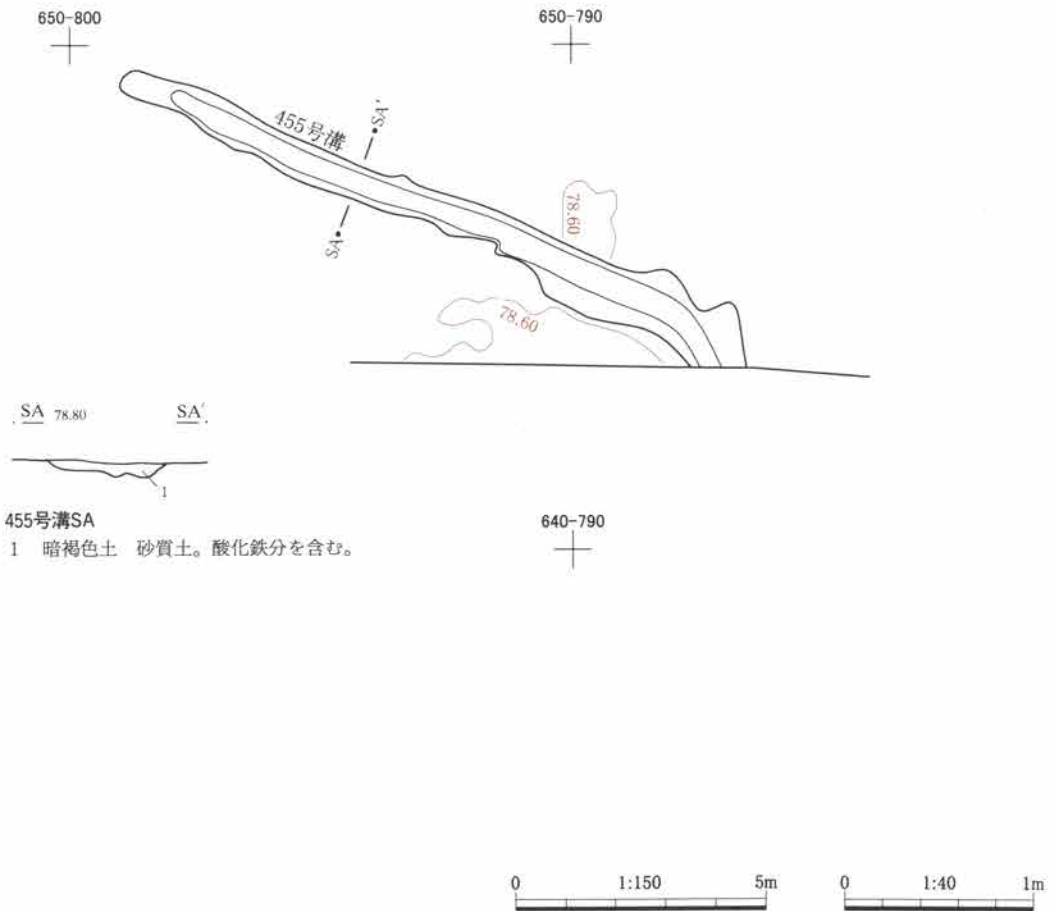
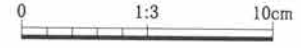
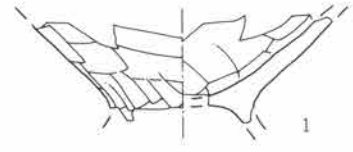
### 455号溝 (第773図、PL-279)

位置 640—785・790、645—785～795グリッド 走向 北西→南東 規模 幅0.58～1.08m、深さ0.08～0.11m、調査長13.14m 形状 不定形な断面を呈す。 調査所見 A-3区の中央に位置する。

6. As-C混土層下面（古墳時代前・中期）

比較的是っきりとした検出ができた溝である。

遺物 1は土師器台付甕の接合部。胎土は小砂を含み粗い。内面刷毛目後、撫で調整。外面撫で調整。内面は炭化して黒色を呈す。時期は4世紀後半代が考えられる。



第773図 455号溝実測図・出土遺物

## 第2章 遺構と遺物

### 456号溝 (第774・775図、PL-279)

位置 640—745、645—740・745、650・655—745、660・665—740・745グリッド

走向 北→南 規模 幅0.20～0.58m、深さ0.01～0.28m、調査長31.20m

形状 不定形な断面を呈す。 調査所見 A-3区の東端に位置する。421・426溝と同一の溝である可能性がある。溝の具体的な性格は不明である。 遺物 なし

### 458号溝 (第774・775図、PL-279)

位置 650—740・745、650・655—750・755、650—760～780グリッド 走向 西→東

規模 幅0.34～1.28m、深さ0.08～0.20m、調査長43.60m 形状 なべ底状の断面を呈す。

調査所見 A-3区の北部に位置する。459溝と同時期の溝である。浅く小規模で、具体的な性格は不明である。 遺物 なし

### 459号溝 (第774・775図、PL-279)

位置 650～660—760・765グリッド 走向 北→南 規模 幅0.49～1.31m、深さ0.06～0.14m、調査長9.10m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の北寄りに位置する。458溝と交差しており、土層からほぼ同時期の所産と考えられる。規模が小さく、具体的な性格は不明。

遺物 なし

### 460号溝 (第774・775図、PL-279)

位置 660・665—740、665—735グリッド 走向 北東→南西 規模 幅0.26～0.58m、深さ0.03～0.10m、調査長5.30m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の東端に位置する。

遺物 なし

### 462号溝 (第774・775図、PL-279)

位置 660—740、665—735・740グリッド 走向 北→南 規模 幅0.23～0.50m、深さ0.03～0.07m、調査長4.86m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の東端に位置する、460溝と平行する

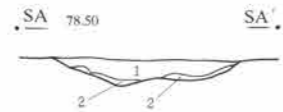
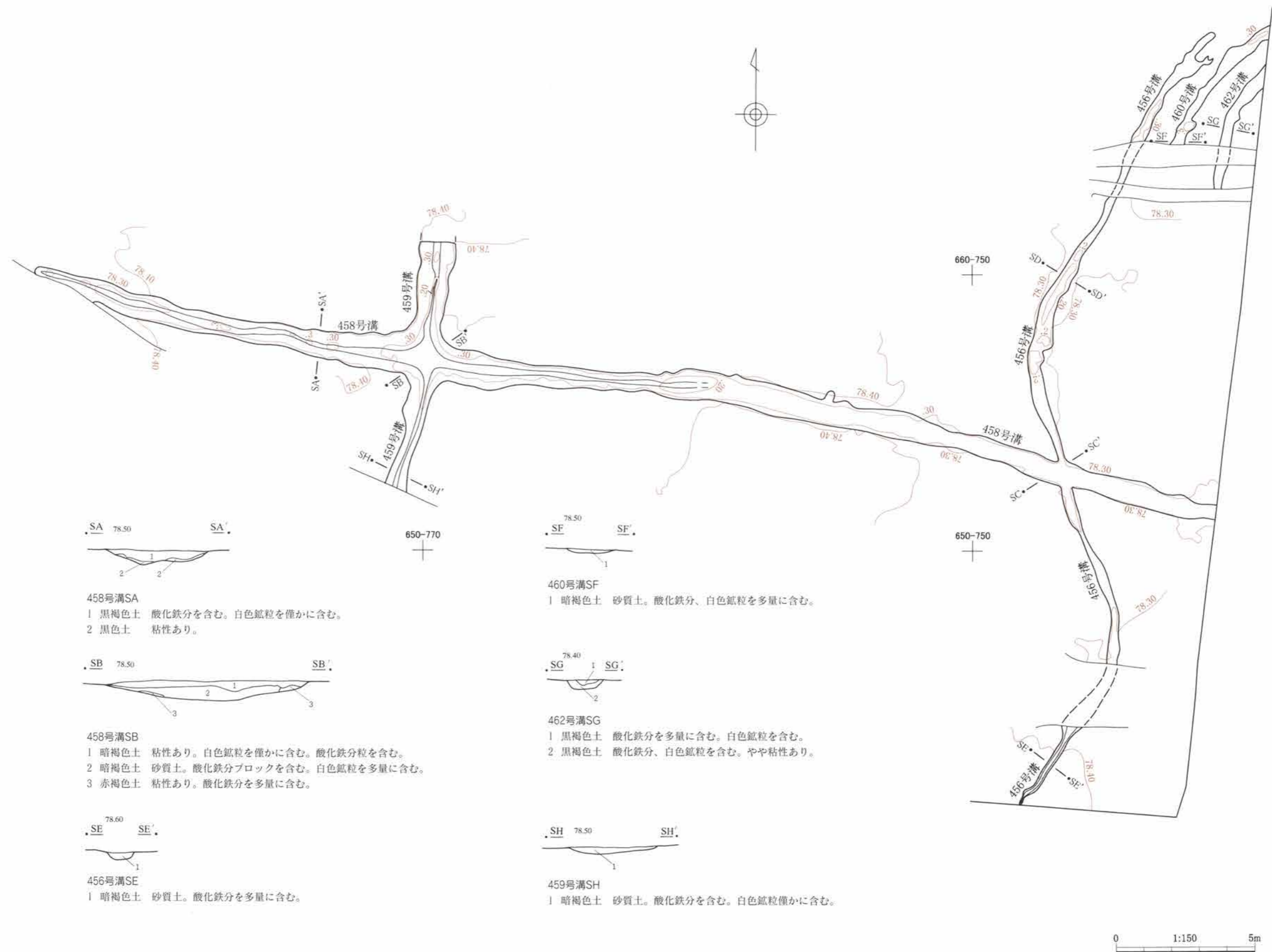
小規模の溝である。具体的な性格は不明である。 遺物 なし

### 463号溝 (第772図)

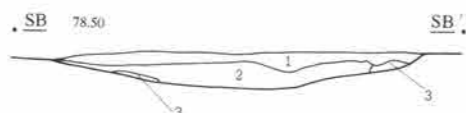
位置 645—825グリッド 走向 北→南 規模 幅0.20m、深さ0.06m、調査長1.40m

形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の西端に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。 遺物 なし

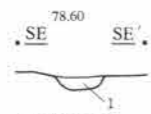




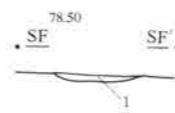
458号溝SA  
 1 黒褐色土 酸化鉄分を含む。白色鉱粒を僅かに含む。  
 2 黒色土 粘性あり。



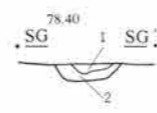
458号溝SB  
 1 暗褐色土 粘性あり。白色鉱粒を僅かに含む。酸化鉄分粒を含む。  
 2 暗褐色土 砂質土。酸化鉄分ブロックを含む。白色鉱粒を多量に含む。  
 3 赤褐色土 粘性あり。酸化鉄分を多量に含む。



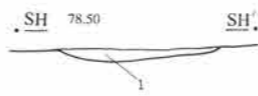
456号溝SE  
 1 暗褐色土 砂質土。酸化鉄分を多量に含む。



460号溝SF  
 1 暗褐色土 砂質土。酸化鉄分、白色鉱粒を多量に含む。



462号溝SG  
 1 黒褐色土 酸化鉄分を多量に含む。白色鉱粒を含む。  
 2 黒褐色土 酸化鉄分、白色鉱粒を含む。やや粘性あり。

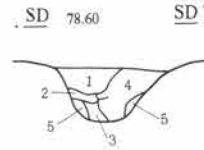
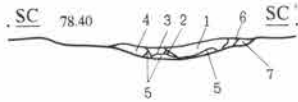


459号溝SH  
 1 暗褐色土 砂質土。酸化鉄分を含む。白色鉱粒僅かに含む。



第774図 456・458～460・462号溝実測図(1)



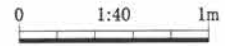


458号溝SC

- 1 黒褐色土 酸化鉄分、白色鉾粒を含む。砂質土。
- 2 にぶい赤褐色土
- 3 黒褐色土 酸化鉄分を含む。
- 4 にぶい赤褐色土 やや粘性あり。
- 5 にぶい赤褐色土 酸化鉄分を多量に含む。
- 6 黒褐色土 酸化鉄分、白色鉾粒を含む。やや粘性あり。
- 7 黒褐色土 やや粘性あり。

456号溝SD

- 1 黒褐色土 白色鉾粒を含む。
- 2 にぶい赤褐色土 酸化鉄分を含む。白色鉾粒を少量含む。
- 3 にぶい赤褐色土 酸化鉄分を多量に含む。砂質土。
- 4 にぶい赤褐色土 酸化鉄分ブロック、白色鉾粒を含む。砂質土。
- 5 にぶい赤褐色土 やや粘性あり。

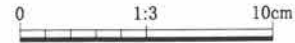
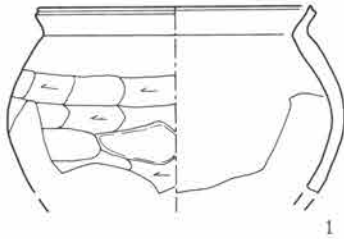


第775図 456・458～460・462号溝実測図(2)

## Aランプの溝

401号溝（第776・777図、PL-280）

**位置** 635・640—585グリッド **走向** 東→南西 **規模** 幅0.63～1.10m、深さ0.09～0.15m、調査長4.08m **形状** なべ底状の断面を呈す。 **調査所見** Aランプ（B区平行部）に位置する、東西方向の溝である。溝の具体的な性格は不明である。 **遺物** 1は土師器の小型甕1/2。胎土には小砂を含む。内面撫で、外面篋削り、口縁部横撫でを施す。時期は4世紀末～5世紀代が考えられる。2は土師器甕の口縁片。胎土に小砂を含む。口縁部横撫でを施す。時期は5世紀代か。



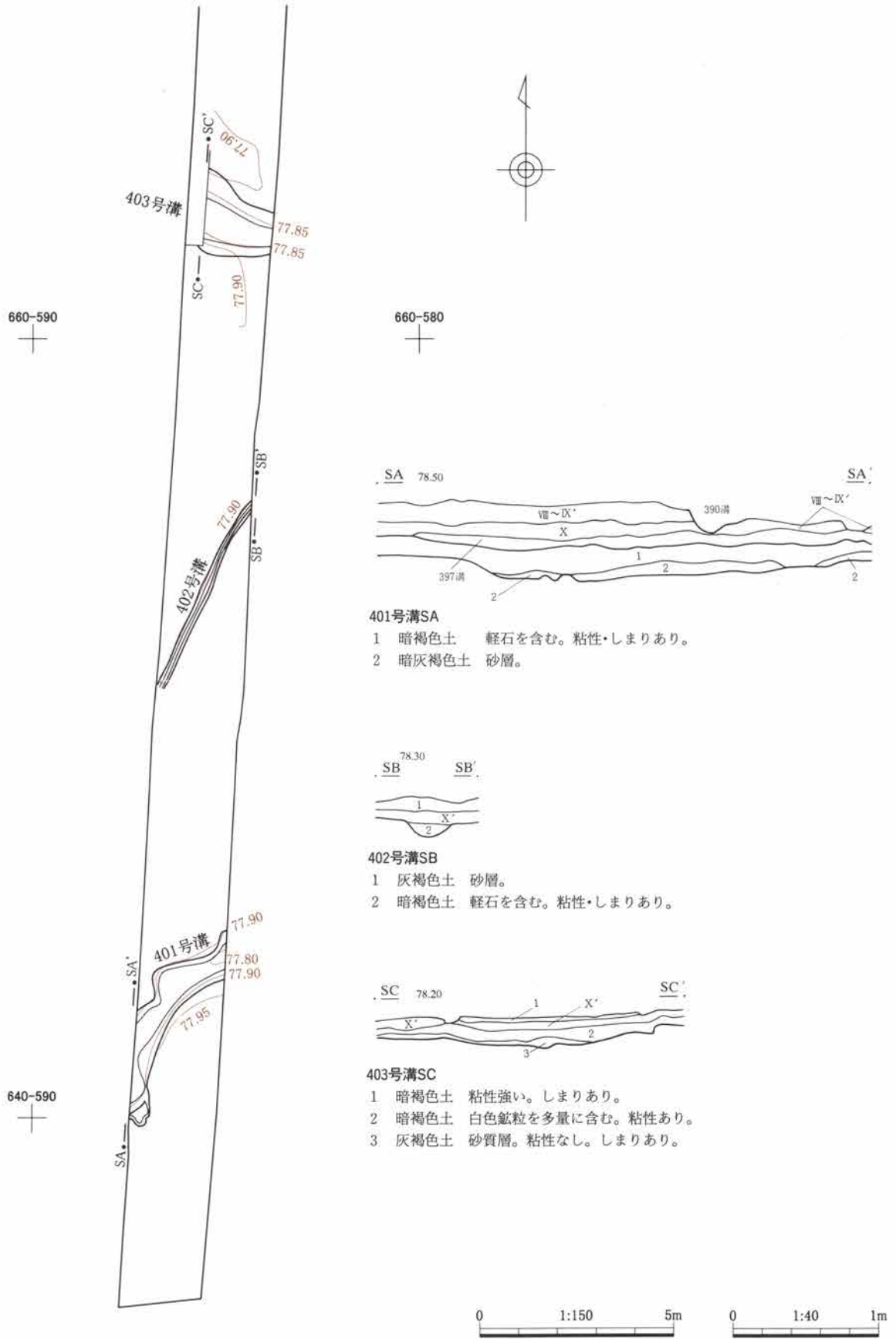
第776図 401号溝出土遺物

402号溝（第777図、PL-281）

**位置** 650・655—580・585グリッド **走向** 北東→南西 **規模** 幅0.14～0.27m、深さ0.08～0.13m、調査長5.00m **形状** 丸底状の断面を呈す。 **調査所見** Aランプ（B区平行部）の南寄りに位置する。具体的な性格は不明である。 **遺物** なし

403号溝（第777図、PL-281）

**位置** 660—580・585グリッド **走向** 西→東 **規模** 幅0.80m、深さ0.07～0.09m、調査長1.78m **形状** 不定形な断面を呈す。 **調査所見** Aランプ（B区平行部）の中央に位置する。具体的な性格は不明。 **遺物** なし



第777図 401～403号溝実測図

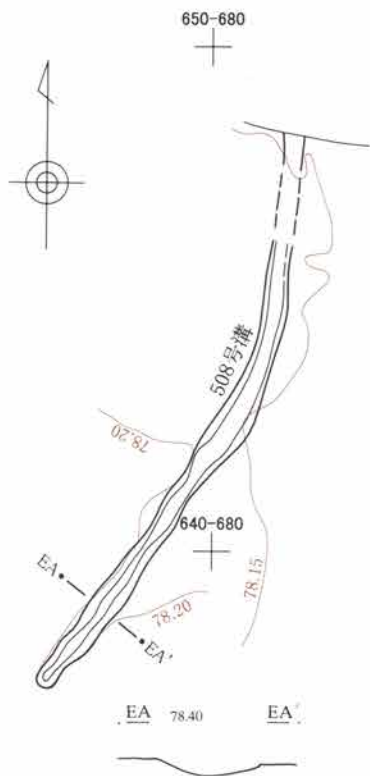
## B区の溝

### 508号溝（第778図、PL-281）

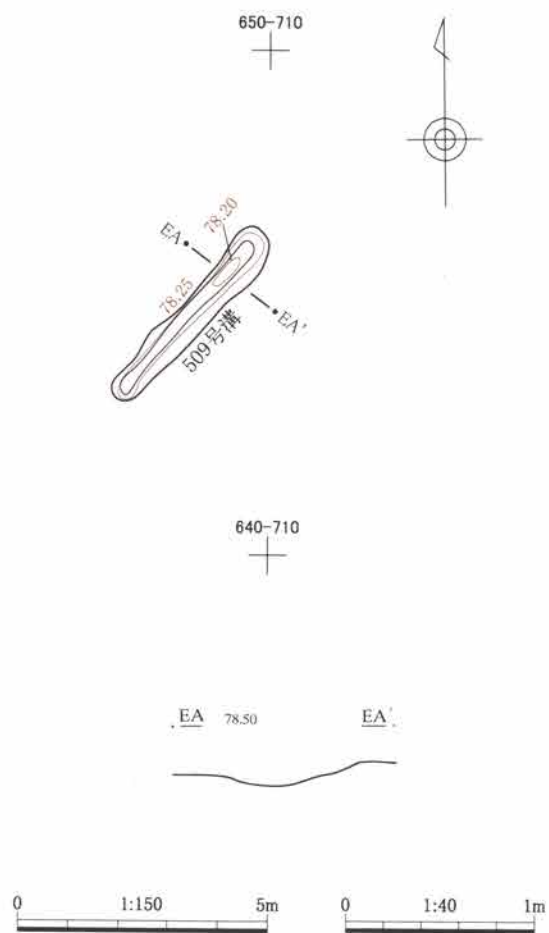
位置 645—675、640—675・680、635—680グリッド 走向 北→南西 規模 幅0.35～0.70m、深さ0.03～0.06m、調査長12.26m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 B区の南端に位置する、南北方向の溝である。 遺物 なし

### 509号溝（第779図、PL-281）

位置 640・645—710グリッド 走向 北東→南西 規模 幅0.55～0.80m、深さ0.04m、調査長4.41m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 B区の西南端に位置する、小規模な溝である。 遺物 なし



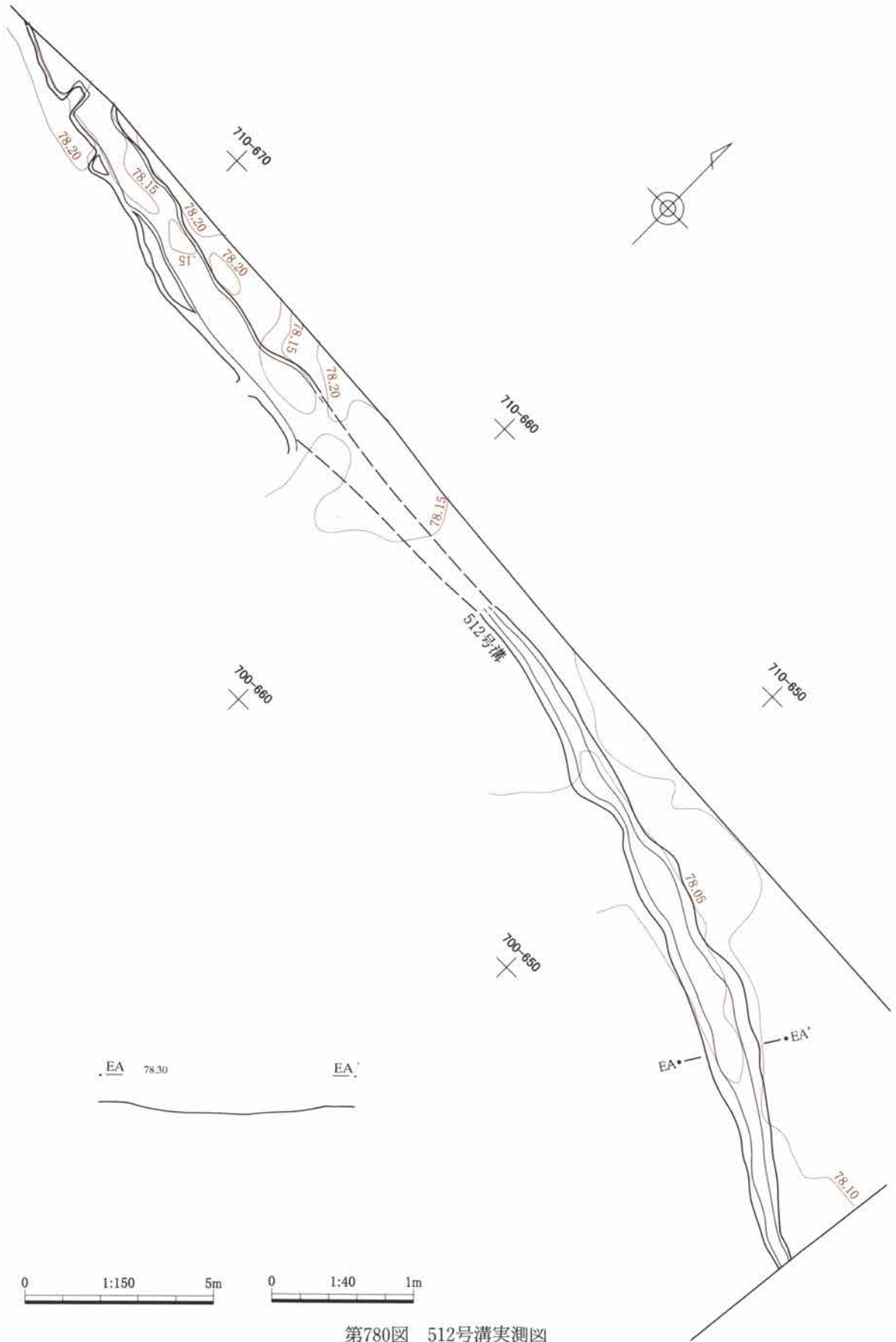
第778図 508号溝実測図



第779図 509号溝実測図

### 512号溝（第780図）

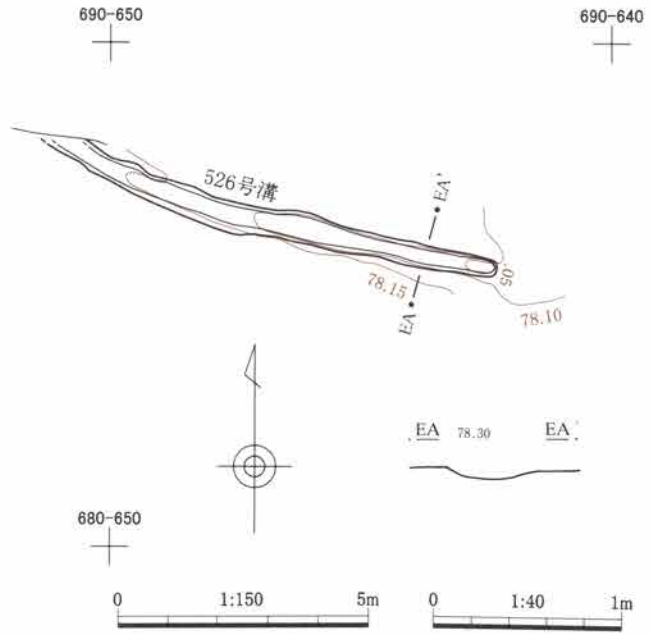
位置 695—635・640、700—640・645、700・705—600、705—655グリッド 走向 西→南東 規模 幅0.44～1.43m、深さ0.02～0.05m、調査長19.02m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 B区の北端に位置する、東西方向の溝である。 遺物 なし



第780図 512号溝実測図

526号溝（第781図）

位置 685—640～650グリッド  
 走向 西→東 規模 幅0.62m、深さ  
 0.04～0.07m、調査長9.02m  
 形状 丸底状の断面を呈す。  
 調査所見 B区東部に位置する、小規模な  
 溝である。 遺物 なし



第781図 526号溝実測図

C区の溝

430号溝（第782図、PL-281）

位置 770—670、775・780—665・670グリッド 走向 北→南西 規模 幅0.17～0.86m、深さ0.01～  
 0.14m、調査長21.32m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 C区の北西部に位置する。491・490  
 溝との新旧関係は不明。 遺物 なし

431号溝（第782図、PL-281）

位置 780・785—665グリッド 走向 北→南 規模 幅0.88m、深さ0.11m、調査長2.20m  
 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 C区の西北部に位置する。落ち込み状を呈したが、溝として  
 報告した。 遺物 なし

489号溝（第782図）

位置 765・770—675グリッド 走向 北→南西 規模 幅0.12～0.31m、深さ0.01～0.06m、調査長  
 5.58m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 C区の北西に位置する。規模が小さく、490溝と平  
 行して南に流下する。 遺物 なし

490号溝（第782図）

位置 760・765—670・675グリッド 走向 北→南西 規模 幅0.09～0.46m、深さ0.03～0.05m、調  
 査長6.10m 形状 なべ底状の断面を呈す。 調査所見 C区の北西に位置する。489溝と平行する溝で  
 ある。溝の具体的な性格は不明である。途中で3つに分かれている。 遺物 なし





### (3) 土 坑

#### 概 要 (第783図、PL-282)

As-C混土層下面からは、土坑計4基が検出された。土坑の性格については、慎重を期さねばならないが、そのほとんどが、水田にともなうものではないと考えている。性格は不明である。

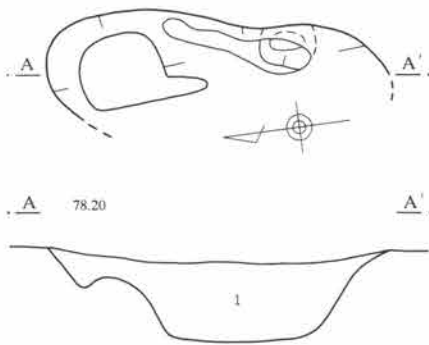
以下、B・E区の順に報告する。

#### 土坑一覧表

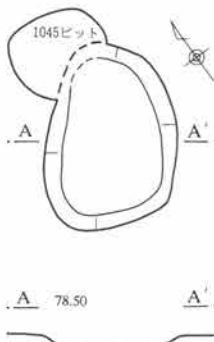
土坑番号	調査区	位置(グリッド)	長軸方向	平面形状	規 模(cm)			遺物番号	備 考
					長軸	短軸	深さ		
324	B	685-655	N-13°-E	不 明	181	55	47		
491	//	640-710	N-37°-E	楕 円 形	98	69	6		
492	//	640-700	N-72°-W	円 形	67	64	74		
190	E	925-620	N-62°-E	楕 円 形	46	32	14		

#### B区

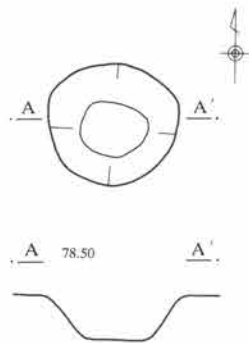
##### 324号土坑



##### 491号土坑



##### 492号土坑

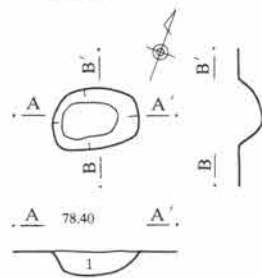


##### 324号土坑

1 灰色土 粘性あり。上層に炭化物を含む。

#### E区

##### 190号土坑



##### 190号土坑

1 明褐色土 斑状凝固鉄分、白色鉱粒を少量含む。



第783図 土坑実測図

# (7) ピット

## 概要 (第784図、PL-282)

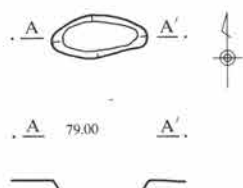
As-C 混土層下面におけるピットは、8 基検出された。遺構の性格は不明である。

### ピット一覧表

番号	調査区	グリッド	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	備考
1051	A-3	655-825-830	楕円形	50	24	11	
826	Aランプ	635-640-585	円形	47	38	22	
1044	B	640-645-710	//	34	33	24	
1045	//	640-710	//	52	45	12	491土坑と新旧不明
1046	//	645-700	不整形	82	33	25	
1047	//	645-680	楕円形	48	33	20	
1049	//	705-710-695-700	不整形	112	78	12	P-1050と新旧不明
1050	//	705-695	//	82	66	6	P-1049と新旧不明

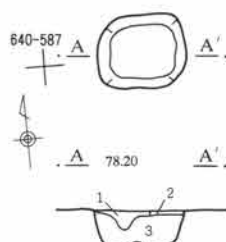
#### A-3区

##### 1051号ピット



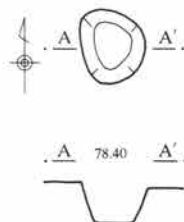
#### Aランプ

##### 826号ピット

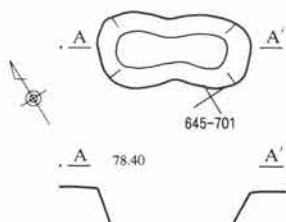


#### B区

##### 1044号ピット



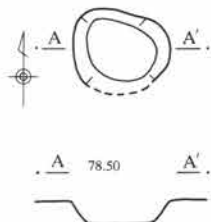
##### 1046号ピット



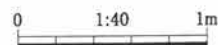
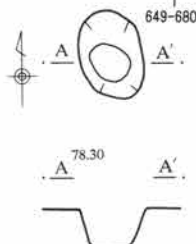
##### 1049・1050号ピット



##### 1045号ピット



##### 1047号ピット



第784図 ピット実測図

西暦 300 年頃の浅間山の大噴火以前、  
上滝地区はどのような状況であったのか。

限られた資料から、縄文・弥生時代の  
上滝を覗き見る。



高崎市内から見た榛名山（遺跡周辺は、榛名水系の用水で潤されてきた）

## 古墳時代以前面について

上滝地区は、As-C軽石降下前後のAD300年頃から、大規模な開発が始まると考えられる。その前の時代、縄文時代や弥生時代の上滝地区は、どのような状況にあったのだろうか。

この調査面は、基本土層の⑩層の黒褐色シルト質土を剥がした段階で、検出された遺構面である。つまり、As-C混土層下面から、さらに土層一枚を剥いで、確認した最終面である。

当調査面においては、溝10条、土坑16基、ピット18基、風倒木痕125基、自然流路4条が検出されている。溝・土坑・ピットとして報告した遺構の中にも、自然に形成された遺構が含まれている可能性がある。

当該遺跡の南を流れる井野川は、古代から上滝周辺を潤してきた、榛名山起源の河川である。縄文時代・弥生時代の人々も、組織的な農耕をしていたかどうかはともかく、井野川を生活用水として利用していた可能性は高い。また、A-2・A-3・E・F区で検出された自然流路は、不規則な形態を呈しており、水が流れていた痕跡は窺えるが、人の手が加わった様子は窺えない。

検出された土器群の中で、縄文土器は中期・後期の破片が数点、弥生時代の遺物は検出されなかった。このことから、縄文～弥生時代の上滝地区は、ほとんど開発されていなかった可能性が高い。それは、当該地域で今までに検出されている、縄文～弥生時代の遺跡が極めて少ないことから窺える。

当該遺跡付近の、縄文～弥生時代の遺跡には、まず、縄文時代前期の住居跡が1軒確認されている八幡原A遺跡がある。また、当該遺跡と直線距離にして600～800mほど北西に離れる元島名遺跡・鈴ノ宮遺跡がある。元島名遺跡では、縄文時代後期の堀之内式の小型深鉢を出土した土坑、弥生時代後期の住居跡・方形周溝墓が検出されている。また、古墳時代前期の50m規模の前方後方形周溝墓が検出され、底部穿孔の大型二重口縁壺などが出土している。また、鈴ノ宮遺跡では、弥生時代後期～古墳時代前期の集落跡が確認されている。この鈴ノ宮遺跡でも、前方後方形周溝墓や土坑墓・石槨墓が確認されている。前方後方形周溝墓の存在は、当地区の本格的な開発時期を予感させるものであり、現存する元島名將軍塚古墳との関係などから、政治的なヒエラルキーが考えられている。

以上のような状況から、当該地域において、はっきりとした人々の生活の痕跡が検出できるのは、古墳時代前期以降と考えられよう。群馬県では、ちょうどこの時期に、浅間山の噴火によるAs-C軽石が降下している。このAs-C軽石の降下時期や前方後方形周溝墓の存在が、当該地域の本格的な開発と、どのようにリンクしてくるのか、最も興味を引く問題であり、その解明は今後の大きな課題であろう。

以下、1/200図の割図をA-1区から順に掲載し、溝・土坑・ピット・風倒木痕の順に報告する。

### (参考文献)

- 【鈴ノ宮遺跡】高崎市教育委員会 1978。
- 【元島名遺跡】高崎市教育委員会 1979。
- 【上滝遺跡】(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1981。
- 【群馬県史 通史編1】1990。
- 【群馬県遺跡大辞典】上毛新聞社 1999。
- 【上滝榎町北遺跡】(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 2001。
- 【利根川東遷】澤口 宏 上毛文庫 2000。



古墳時代以前面



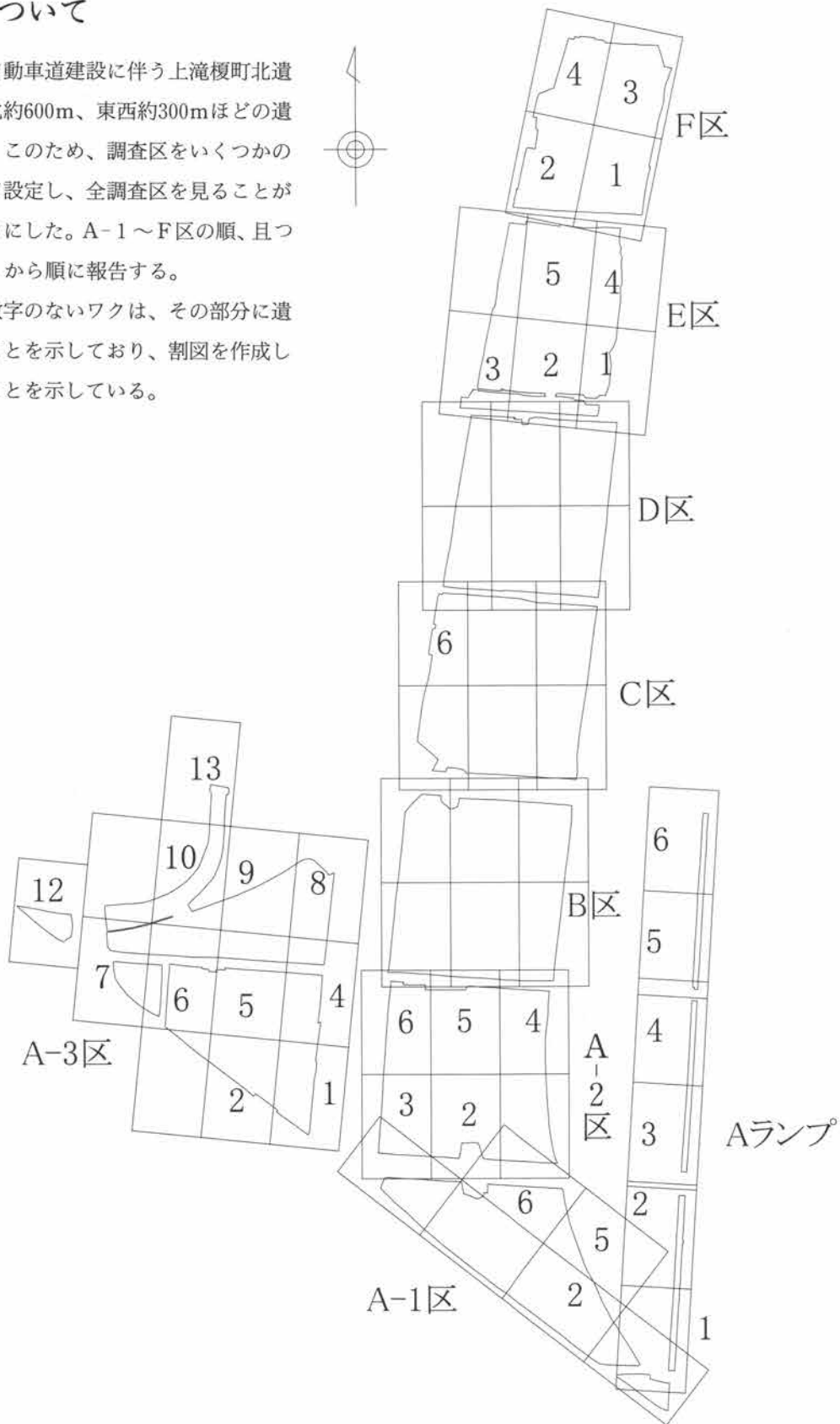
第785図 古墳時代以前面全体図



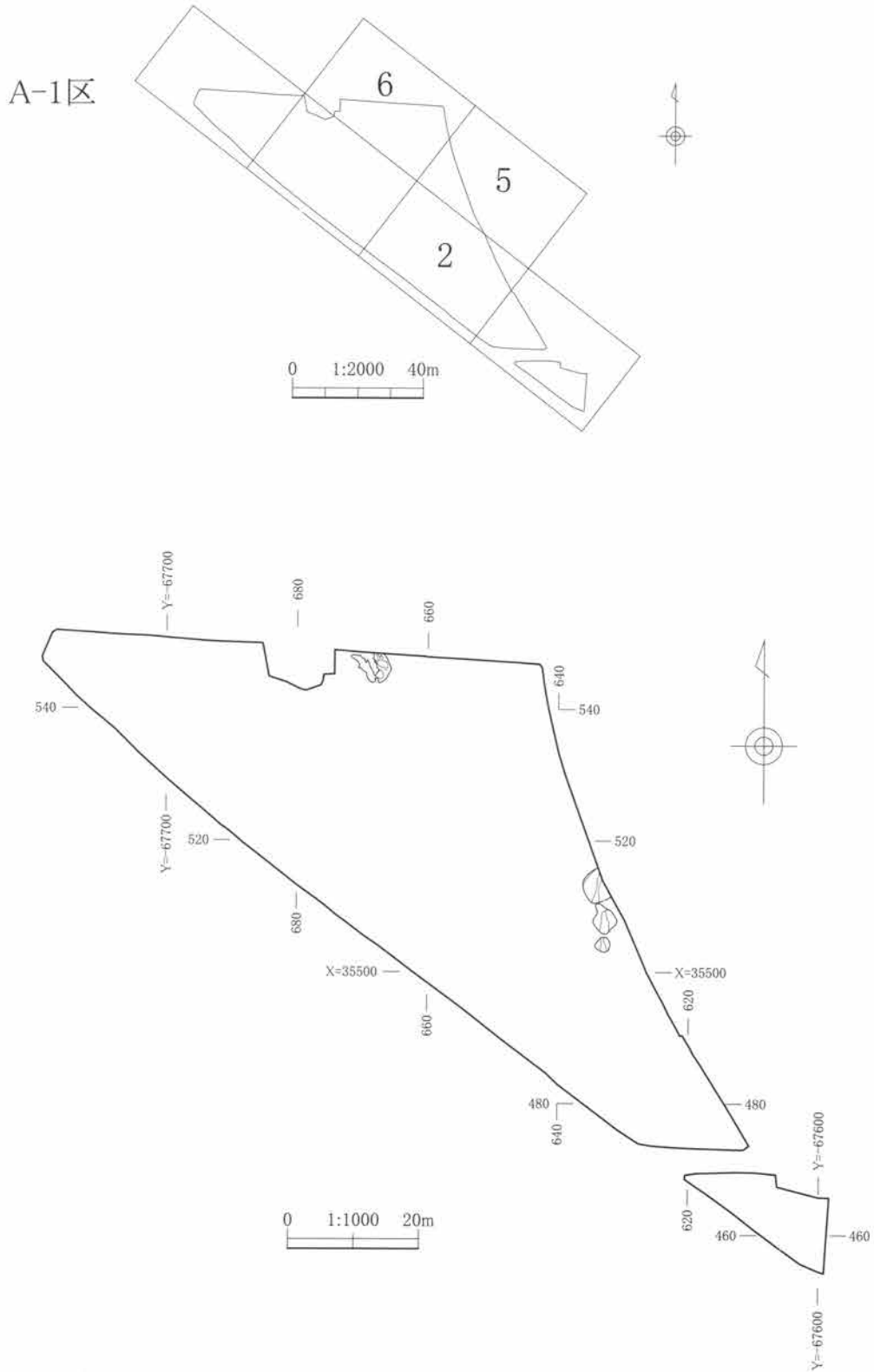
## 割図について

北関東自動車道建設に伴う上滝榎町北遺跡は、南北約600m、東西約300mほどの遺跡である。このため、調査区をいくつかの割図として設定し、全調査区を見ることが出来るようにした。A-1～F区の順、且つ割付図の1から順に報告する。

また、数字のないワクは、その部分に遺構がないことを示しており、割図を作成していないことを示している。

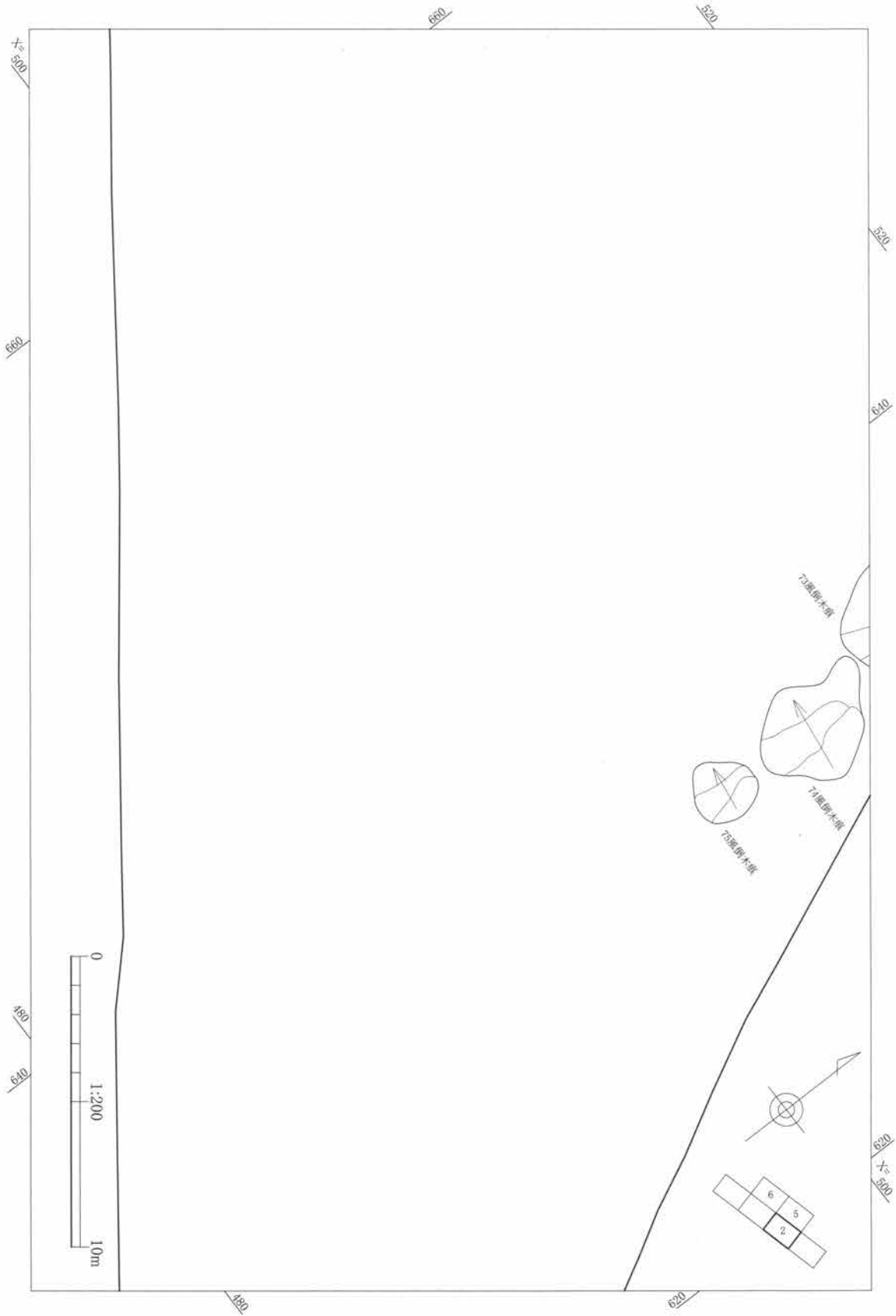


第786図 古墳時代以前面割図

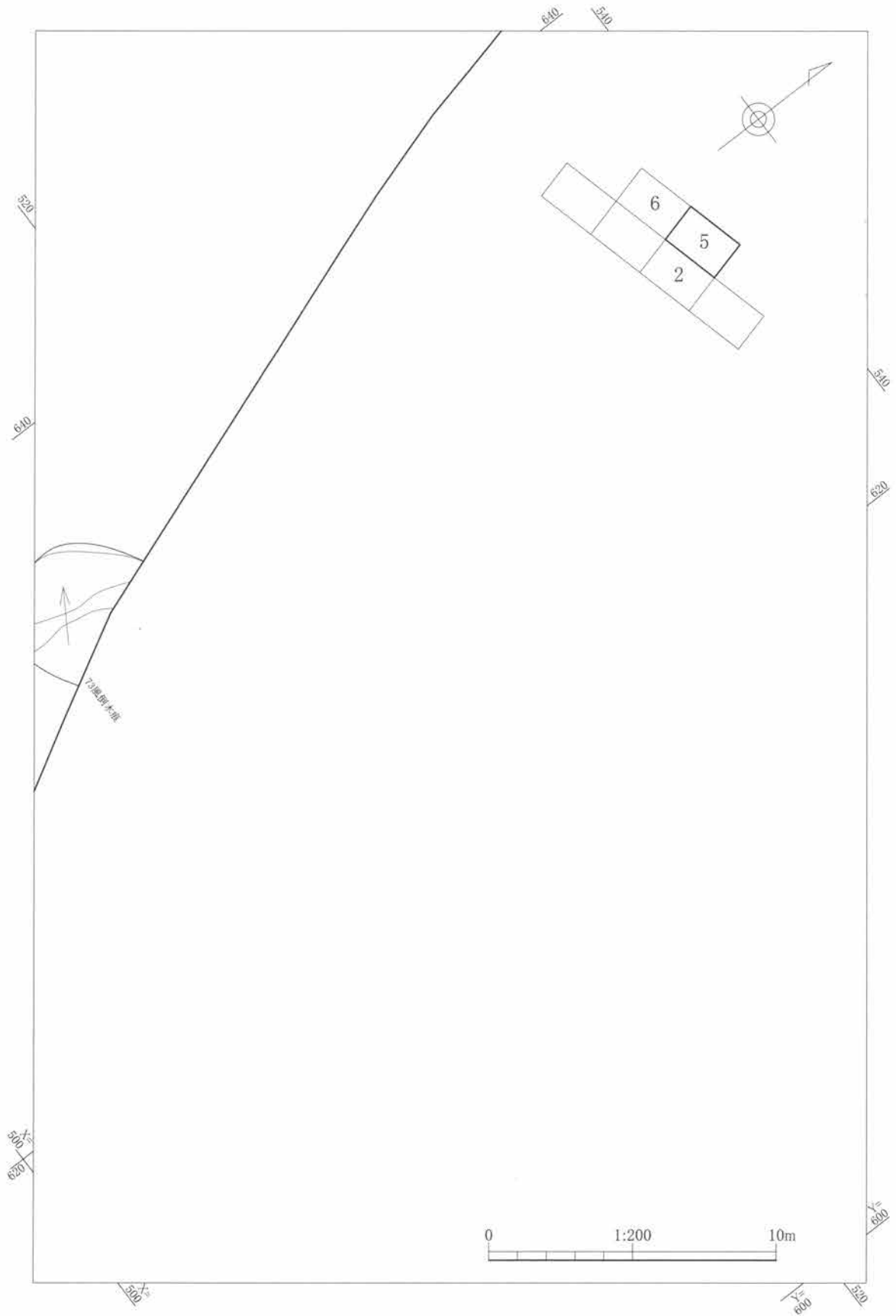


第787図 古墳時代以前 A-1区全体図・割図

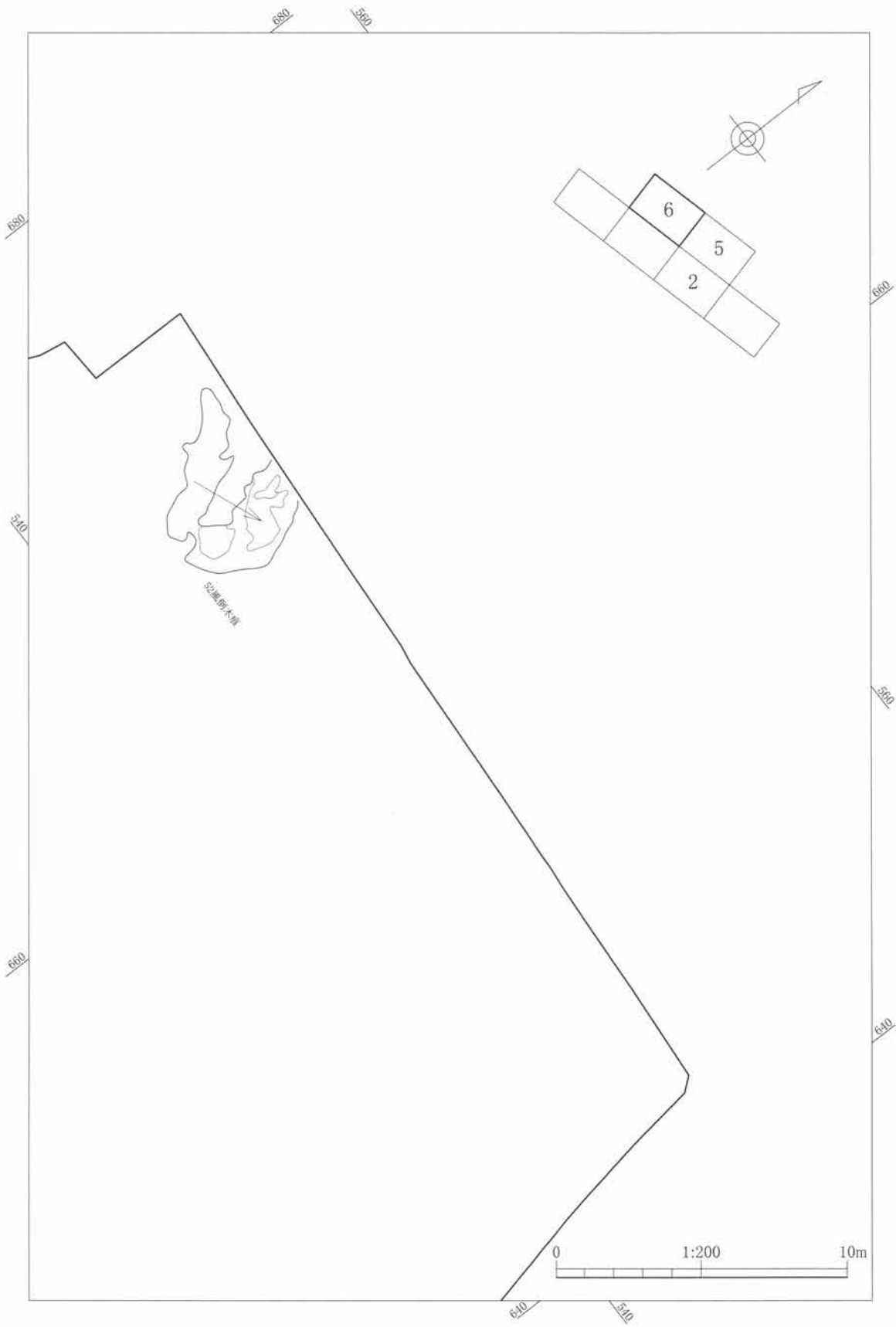




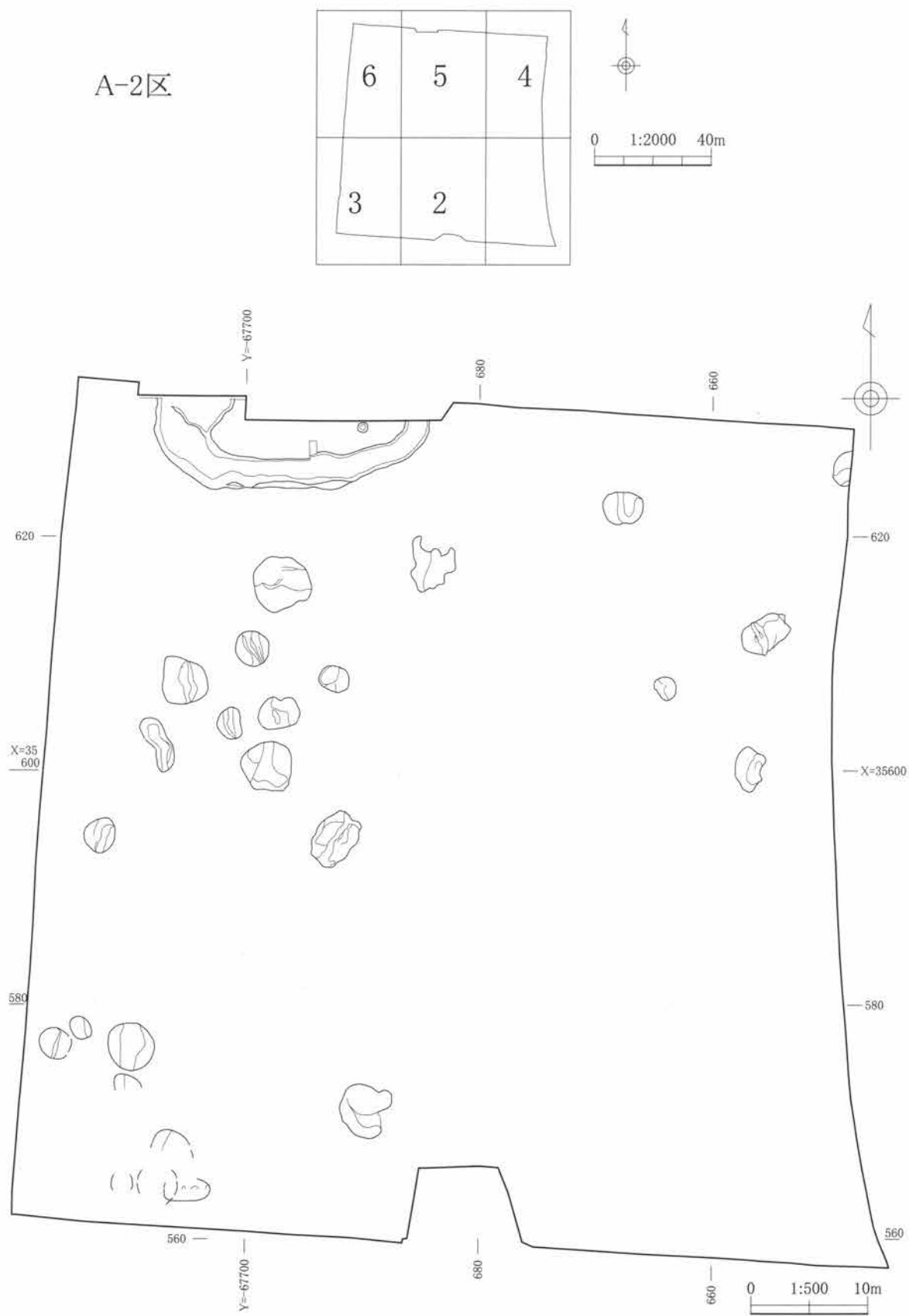
第788図 A-1区 図割-2



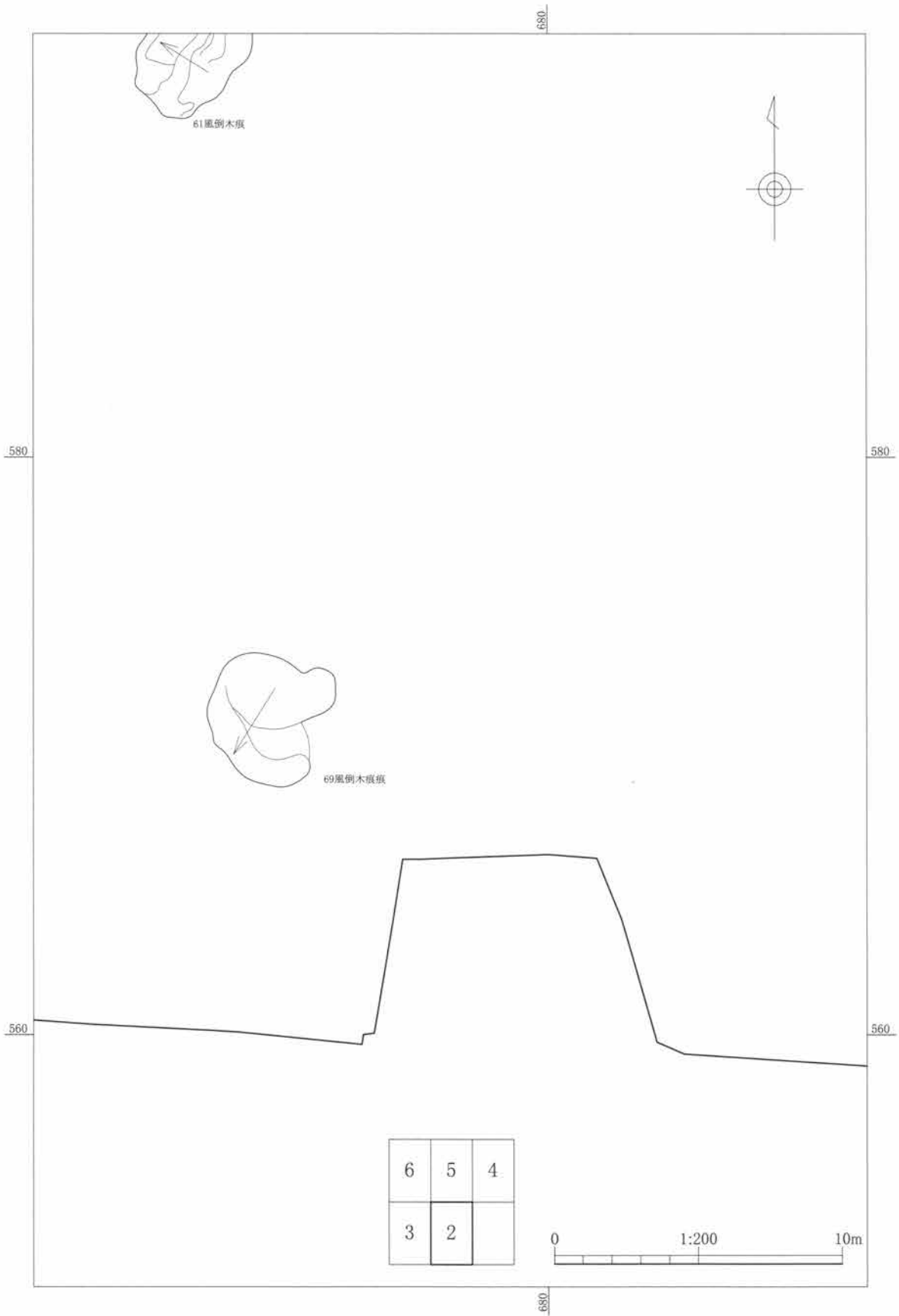
第789図 A-1区 図割-5



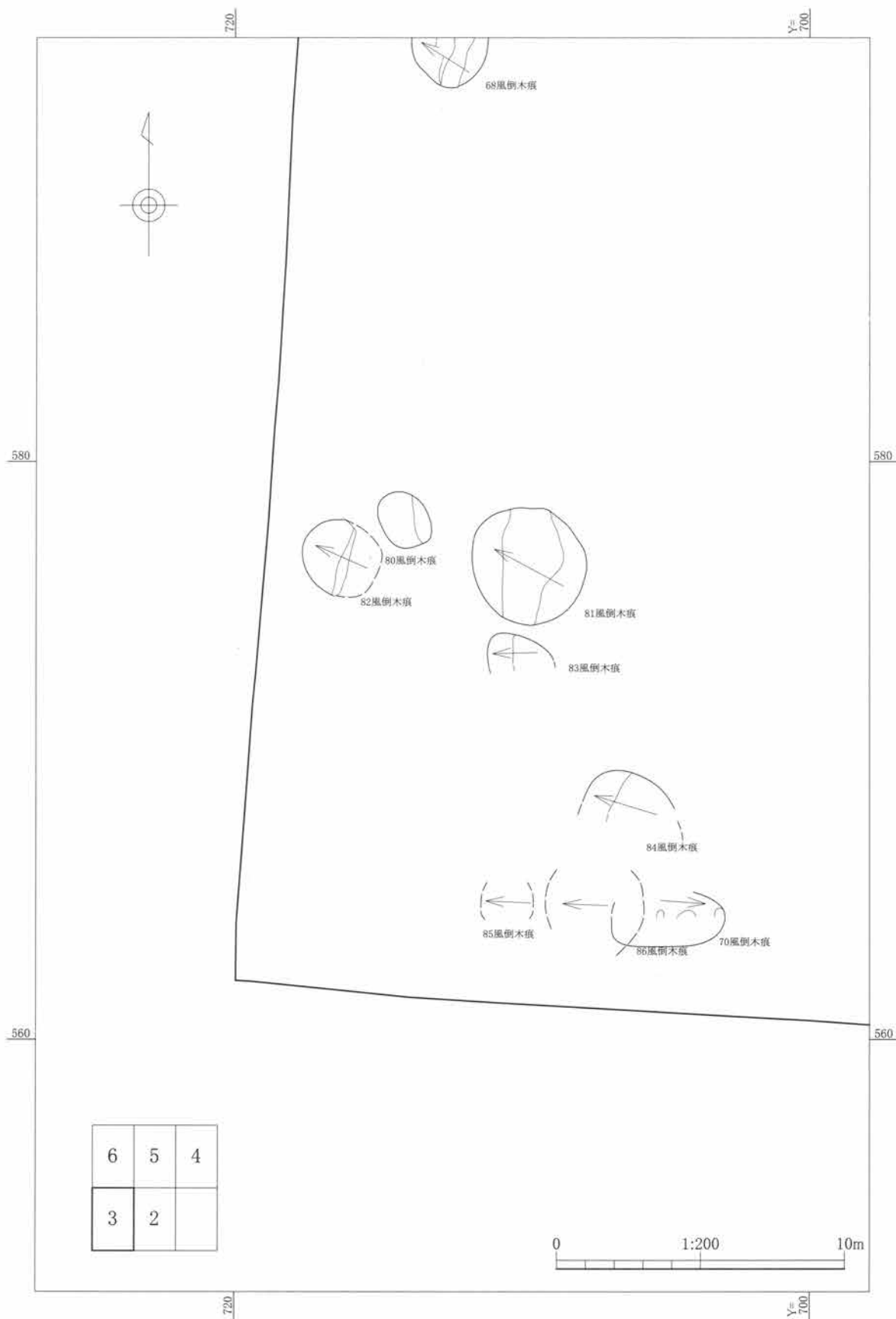
第790図 A-1区 図割-6



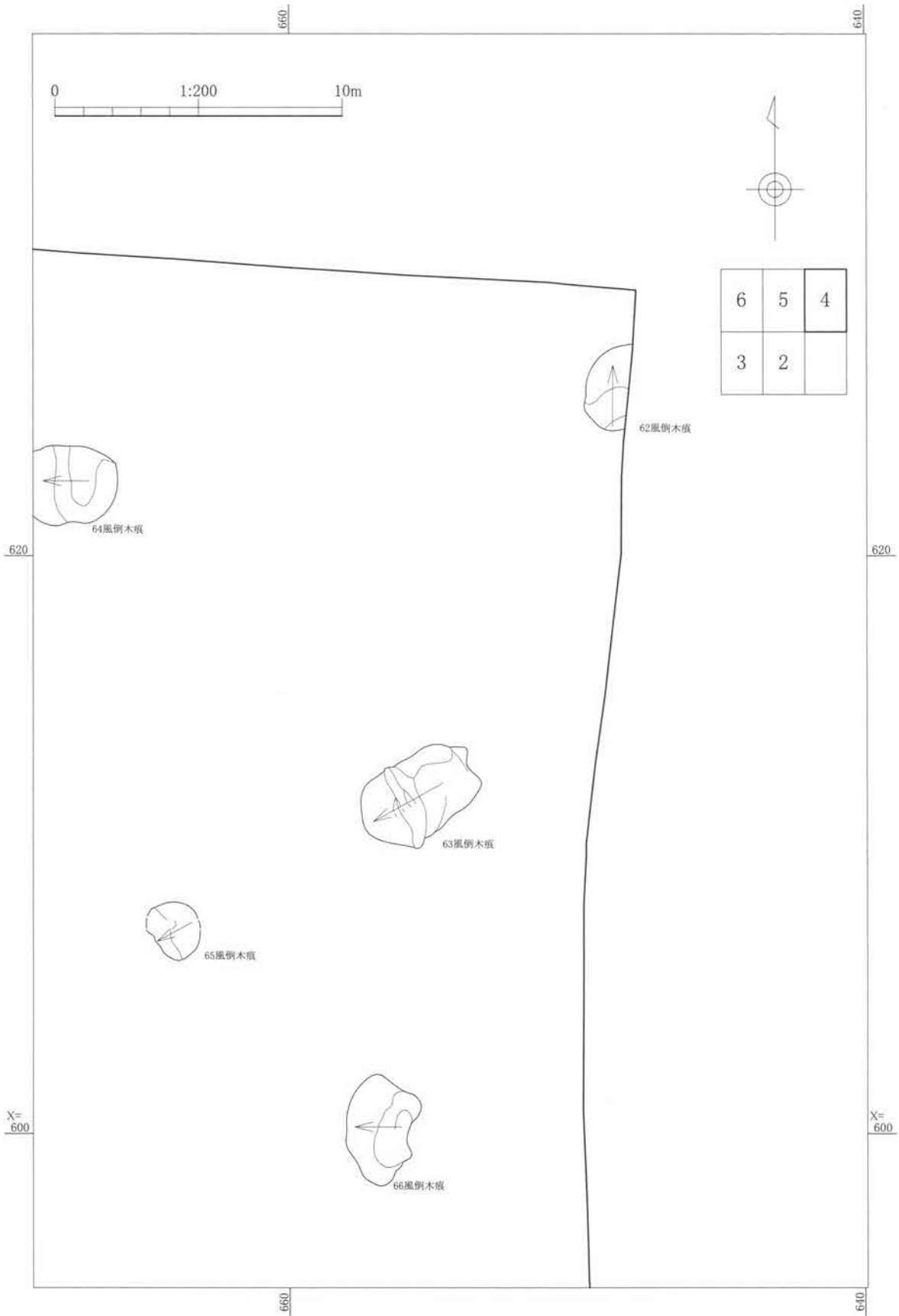
第791図 古墳時代以前 A-2区全体図・割図



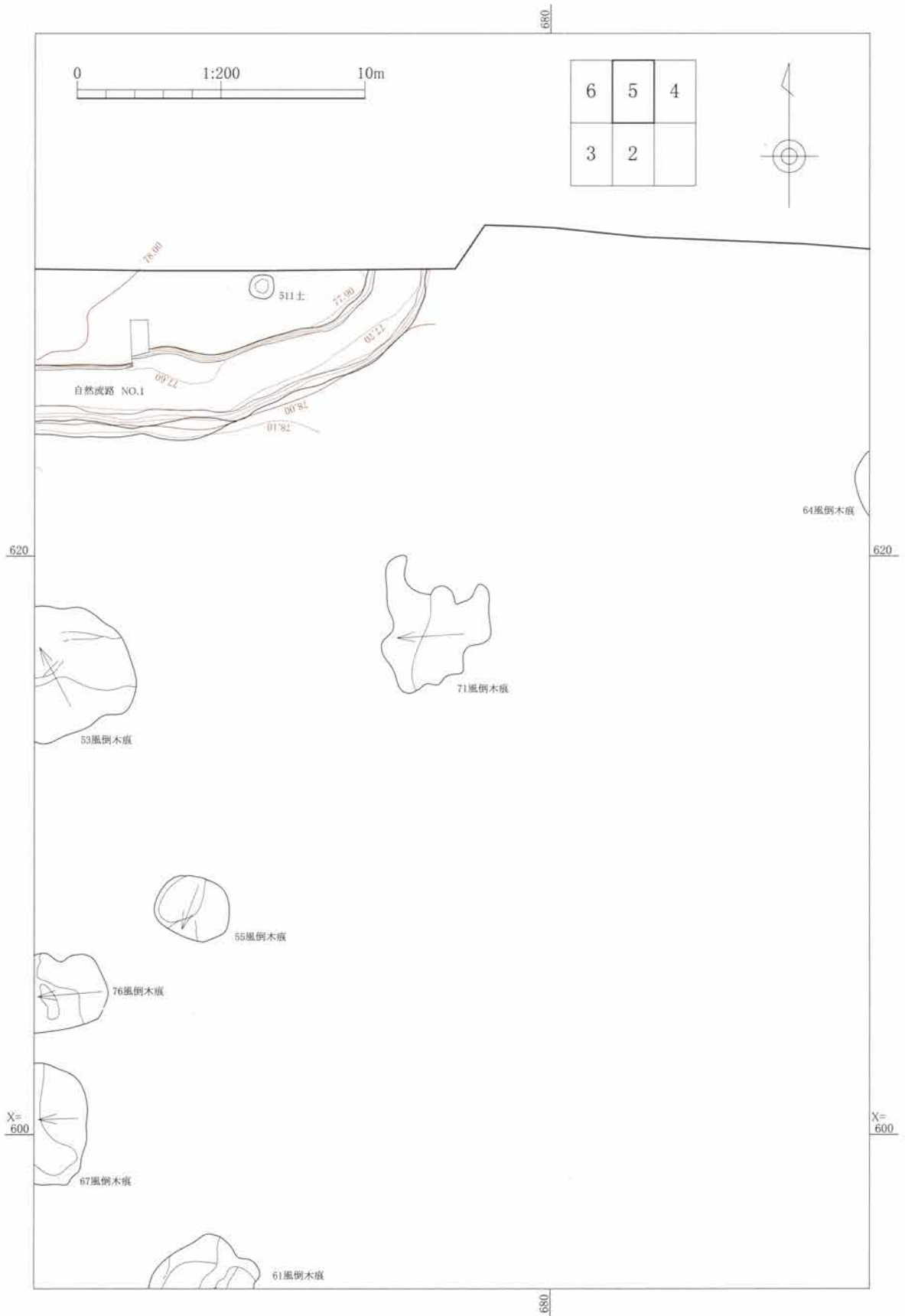
第792図 A-2区 図割-2



第793図 A-2区 図割-3



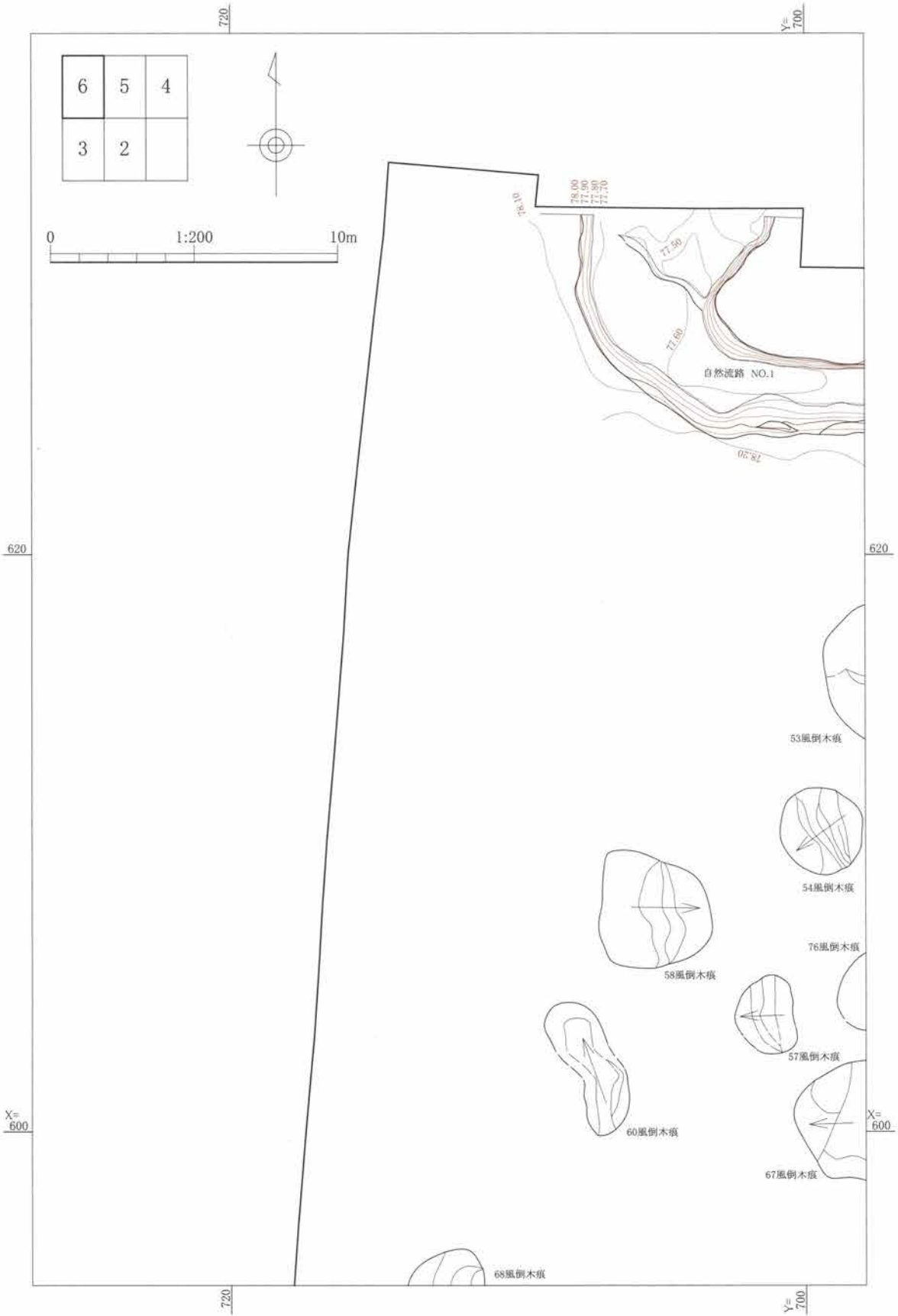
第794図 A-2区 図割-4



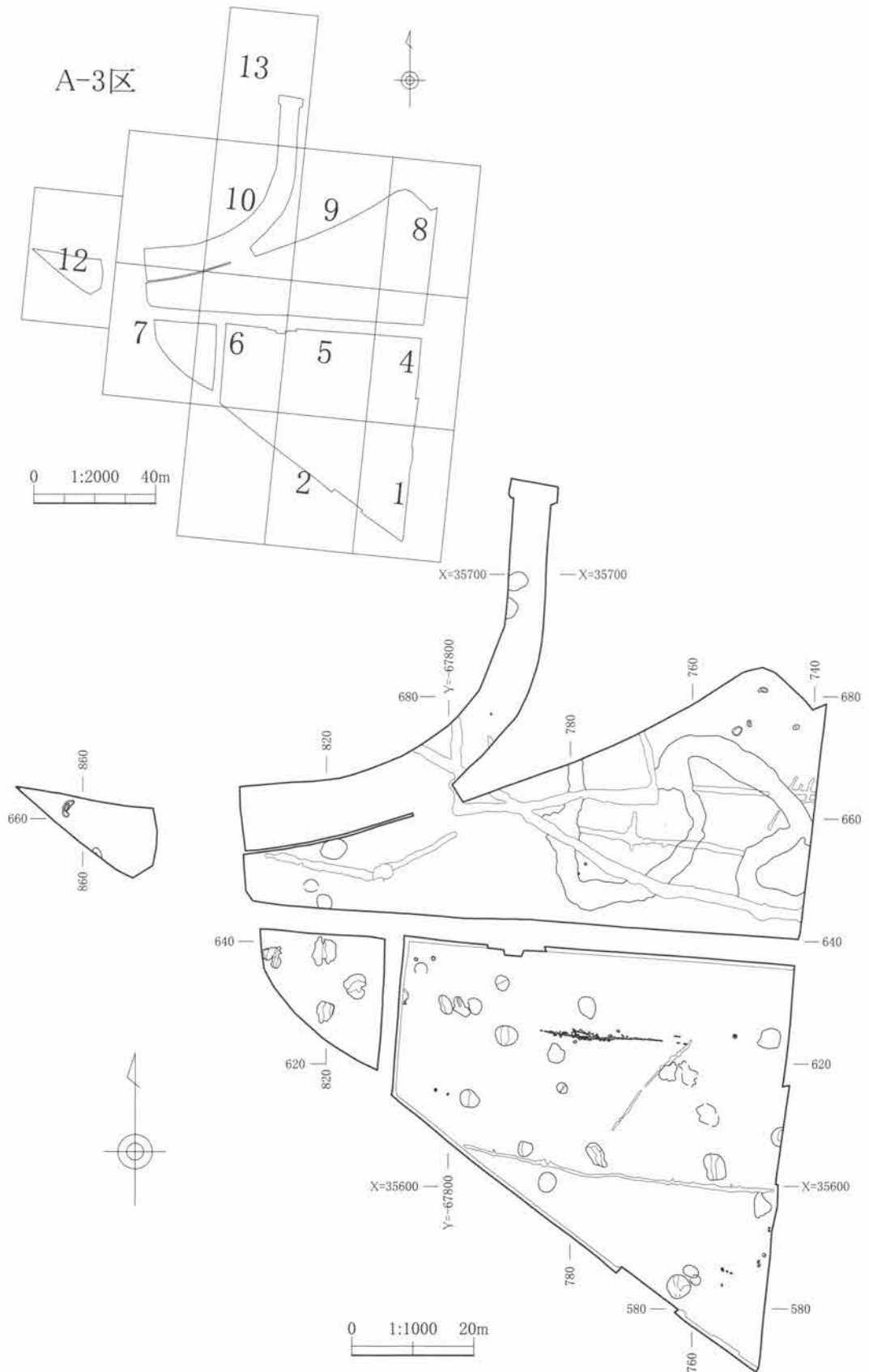
第795図 A-2区 図割-5



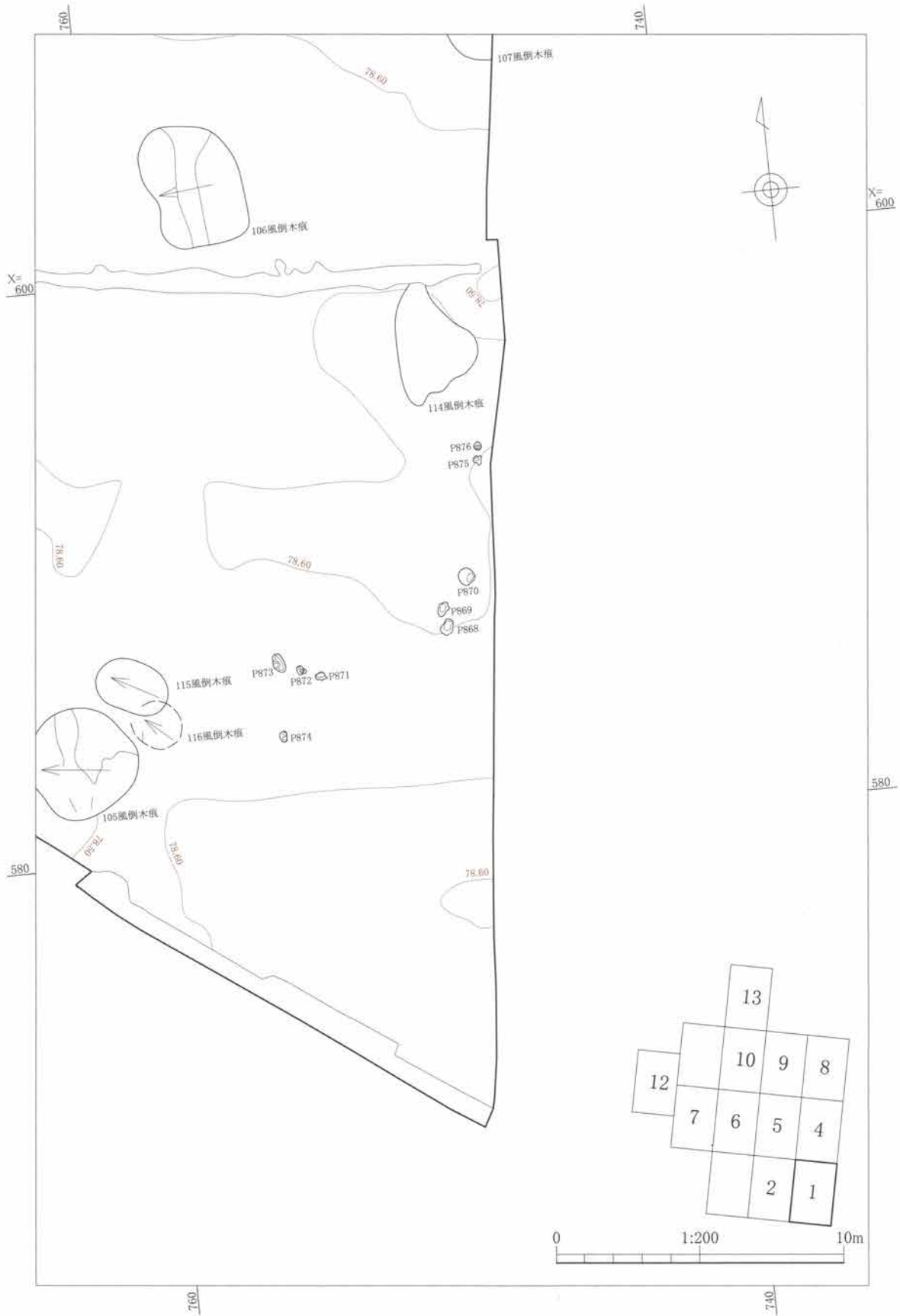
7. 古墳時代以前面



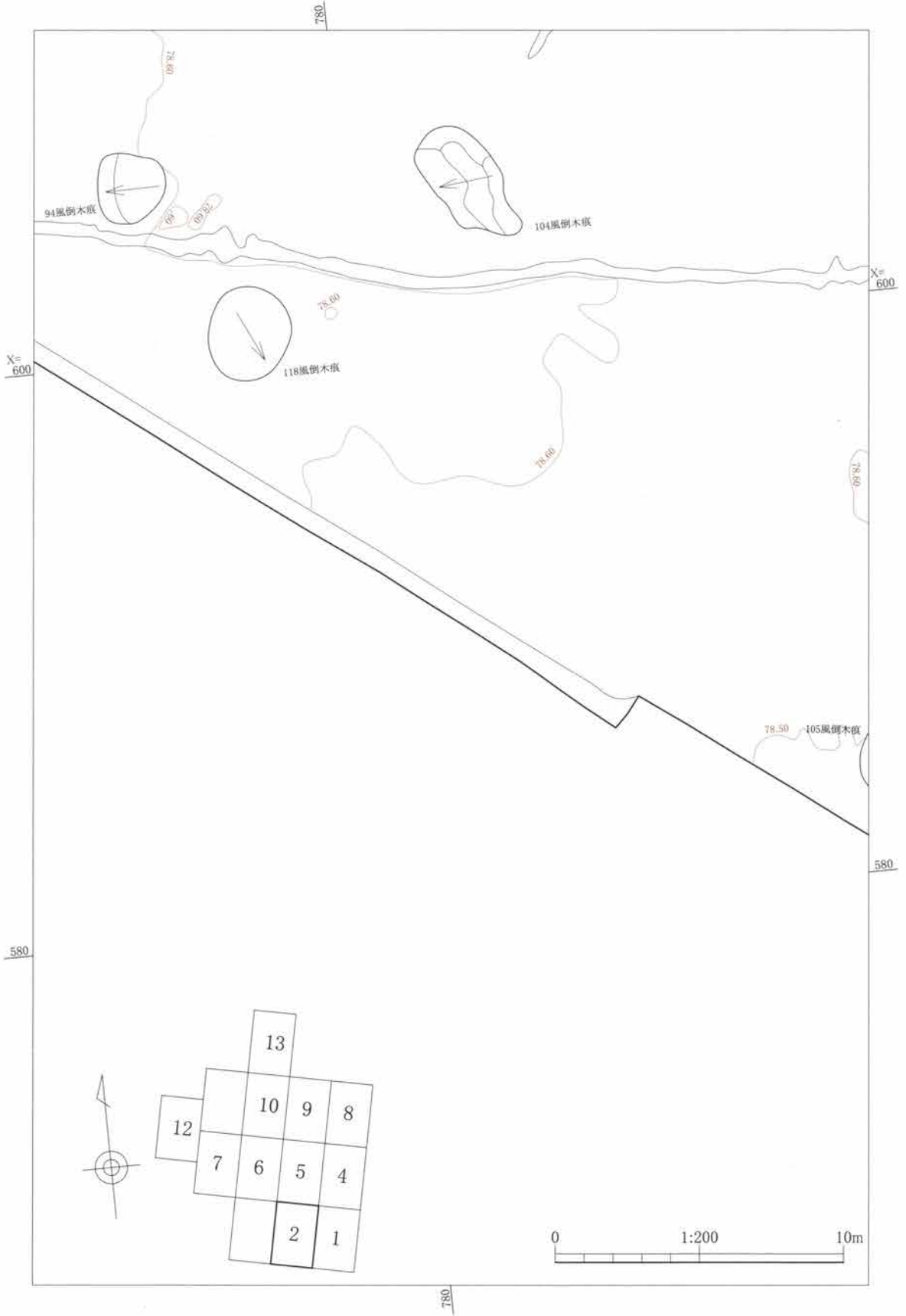
第796図 A-2区 図割-6



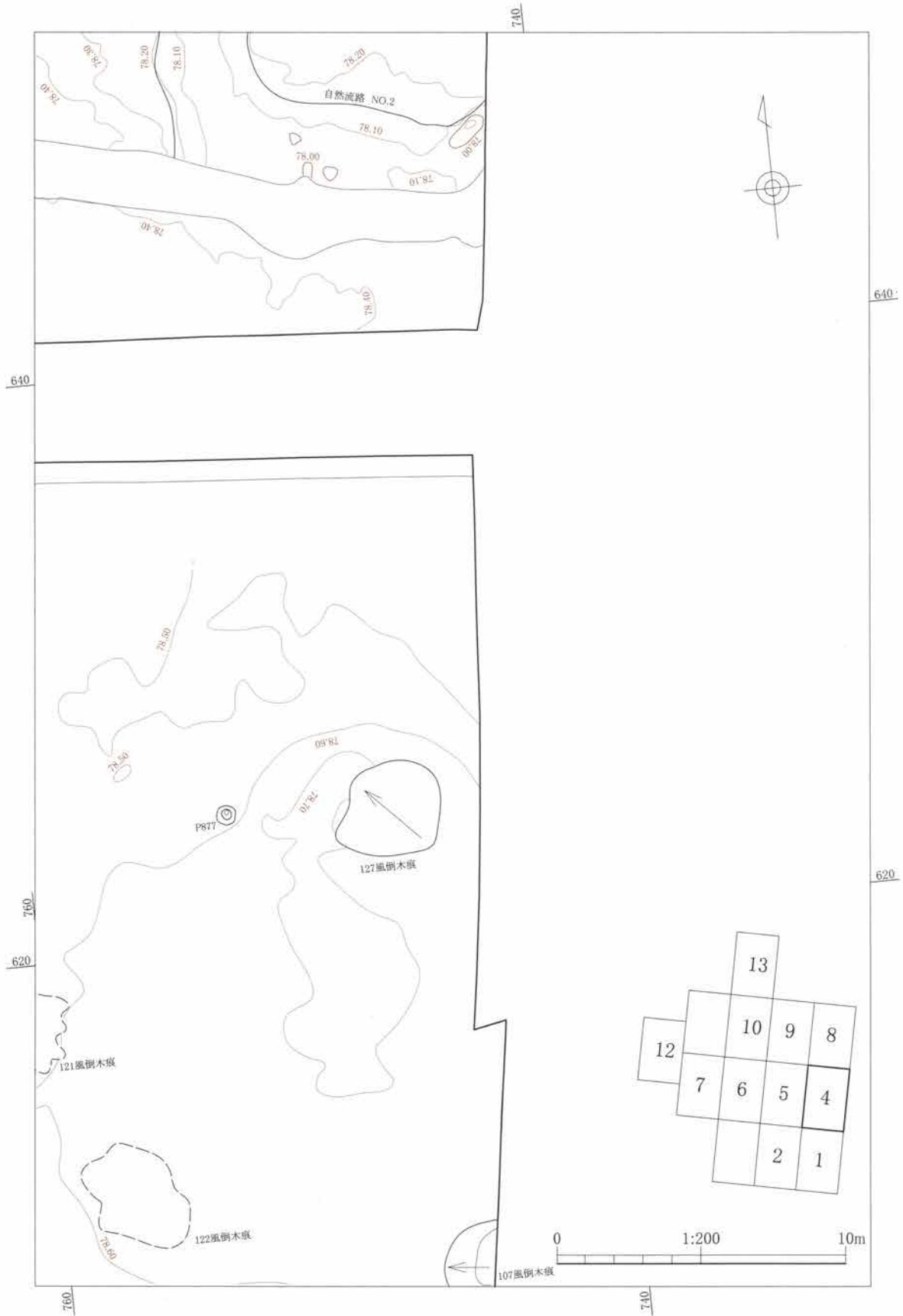
第797図 古墳時代以前面 A-3区全体図・割図



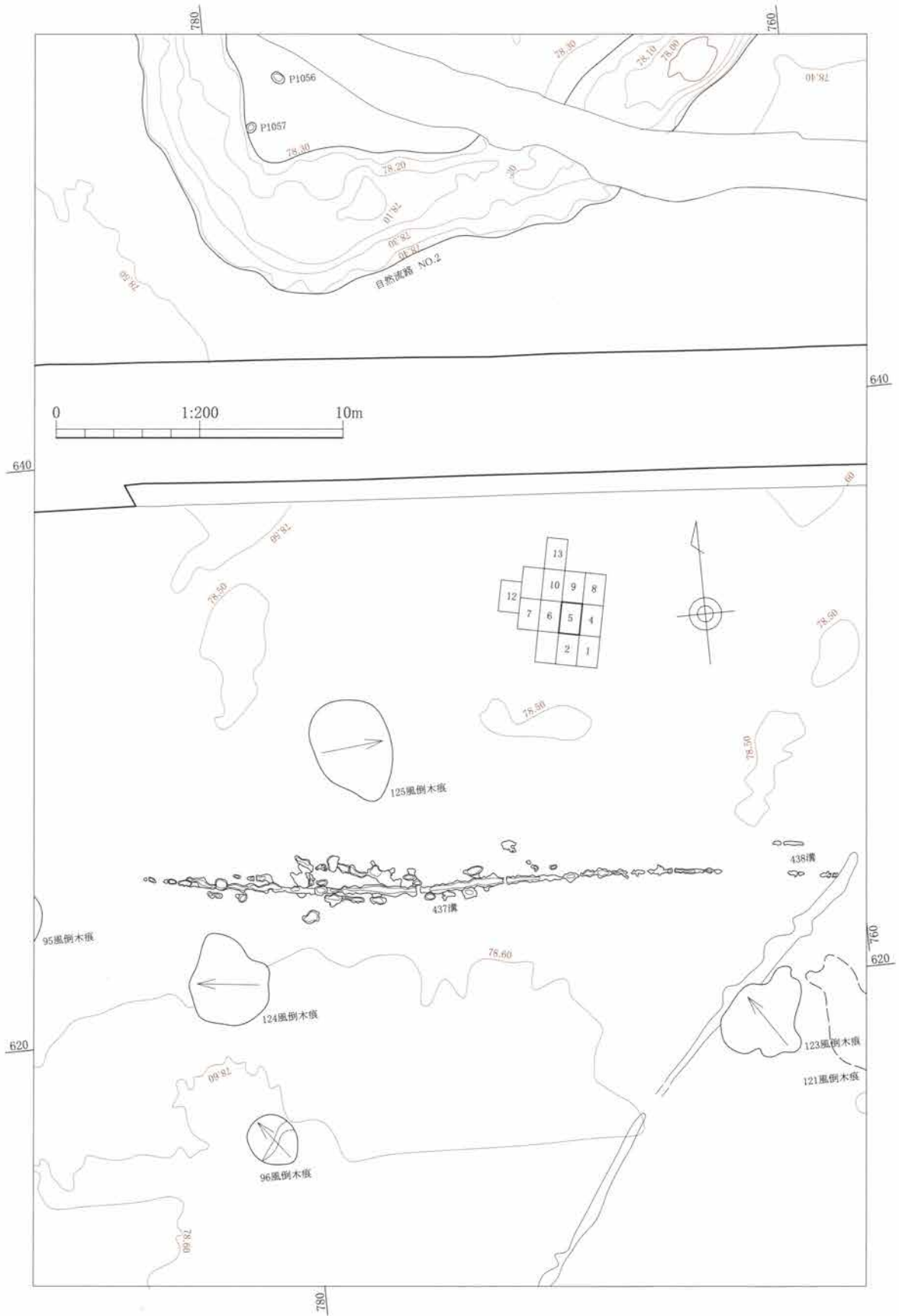
第798図 A-3区 図割-1



第799図 A-3区 図割-2



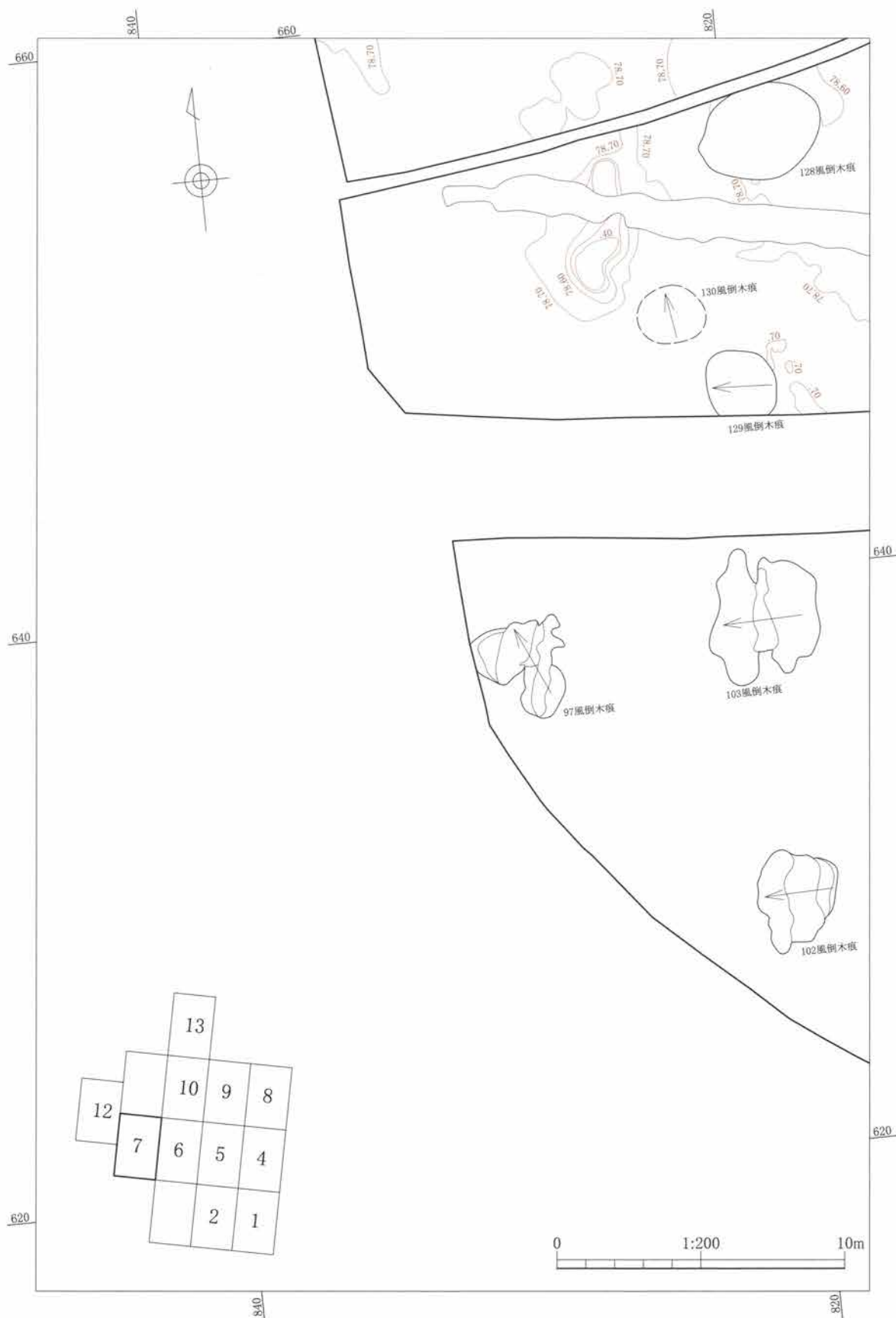
第800図 A-3区 図割-4



第801図 A-3区 図割-5

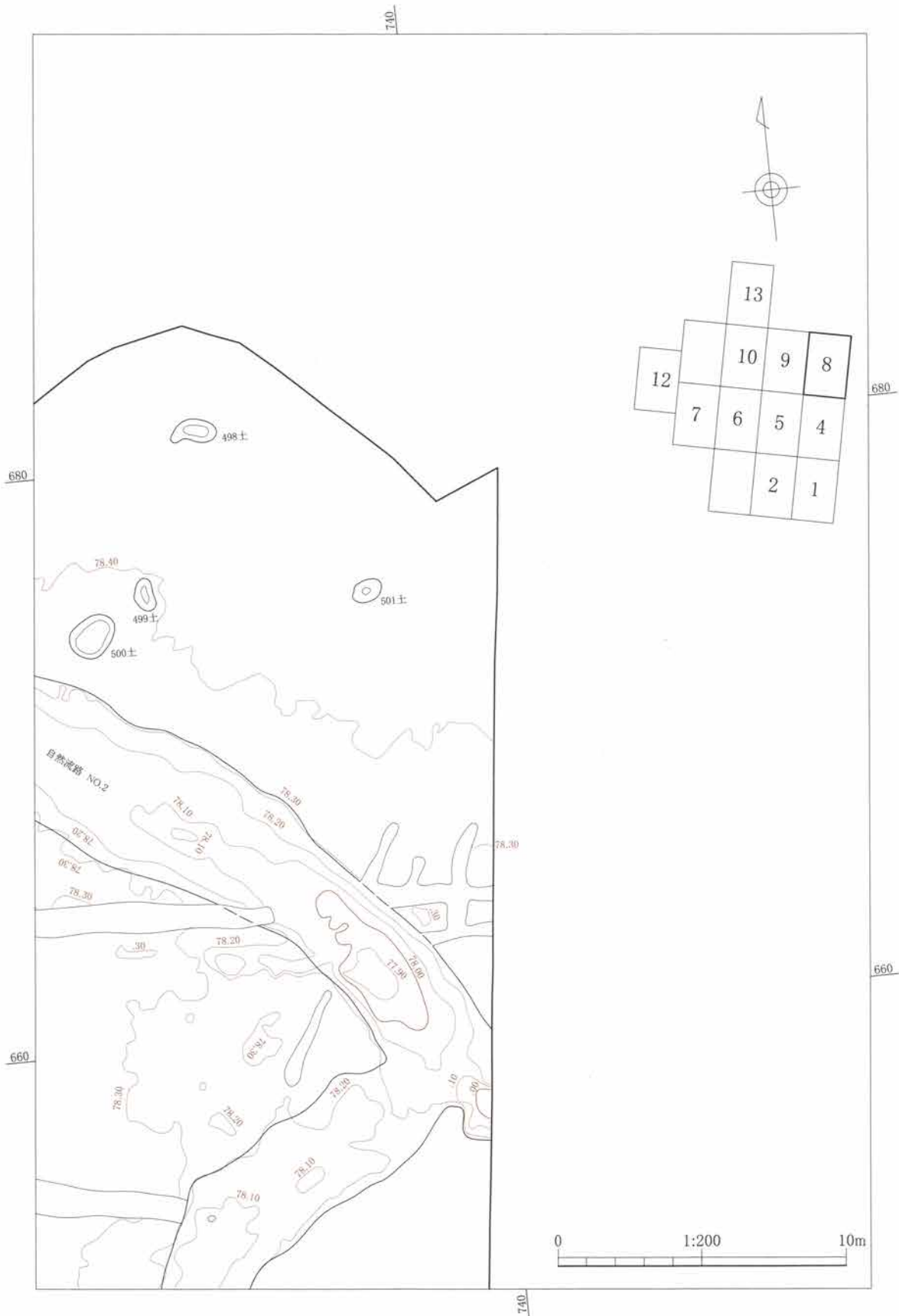


第802図 A-3区 図割-6

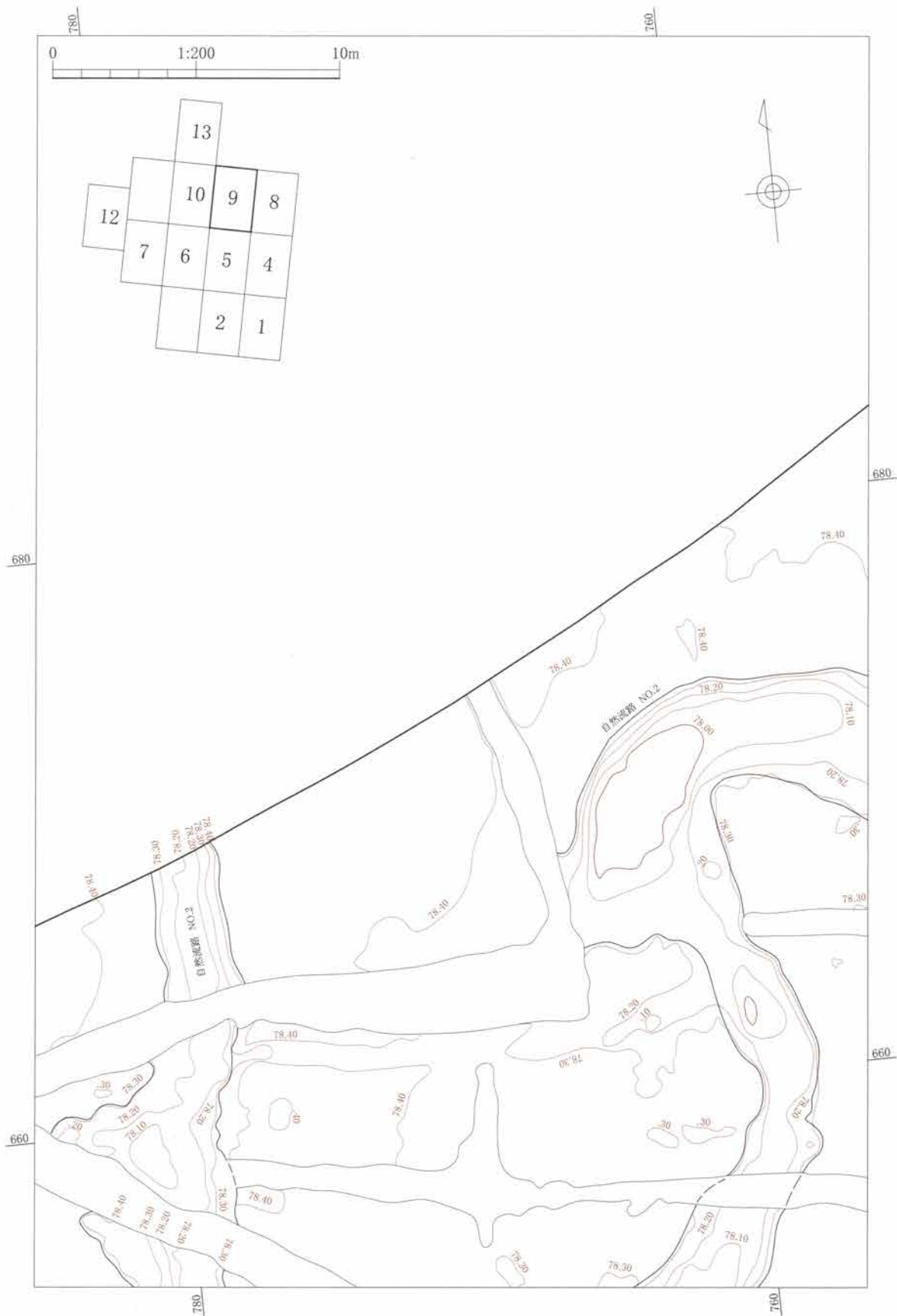


第803図 A-3区 図割-7

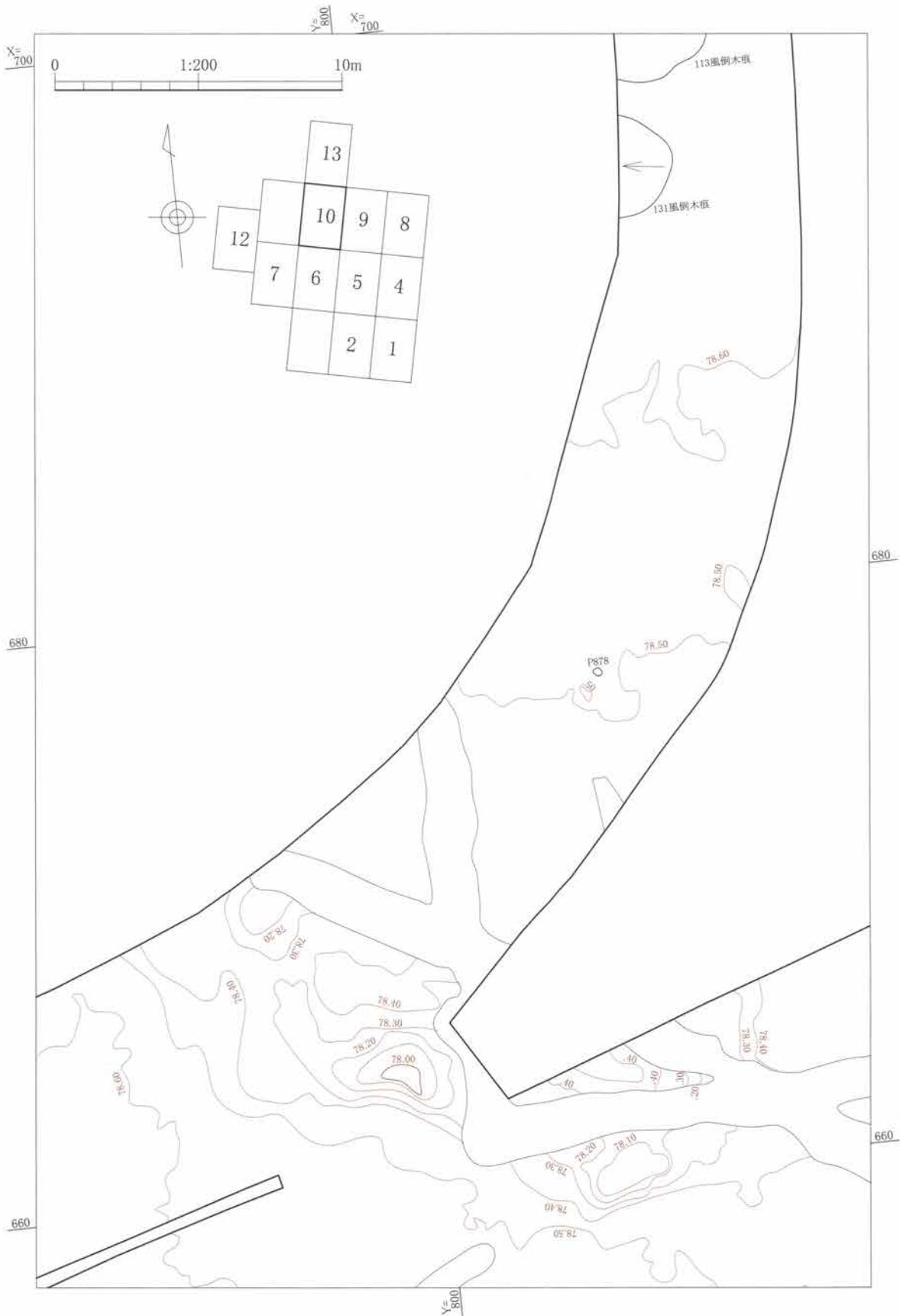




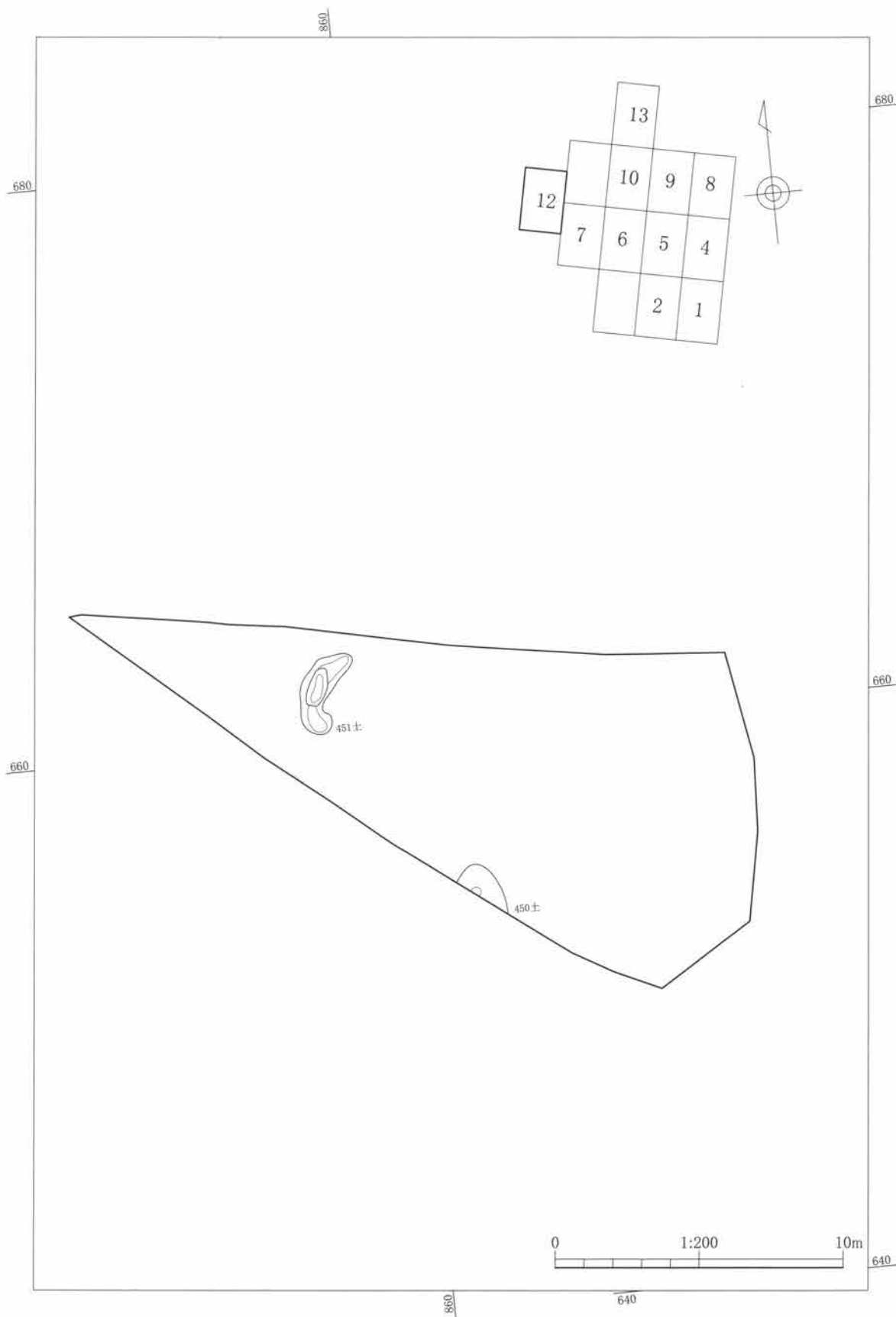
第804図 A-3区 図割-8



第805図 A-3区 図割-9

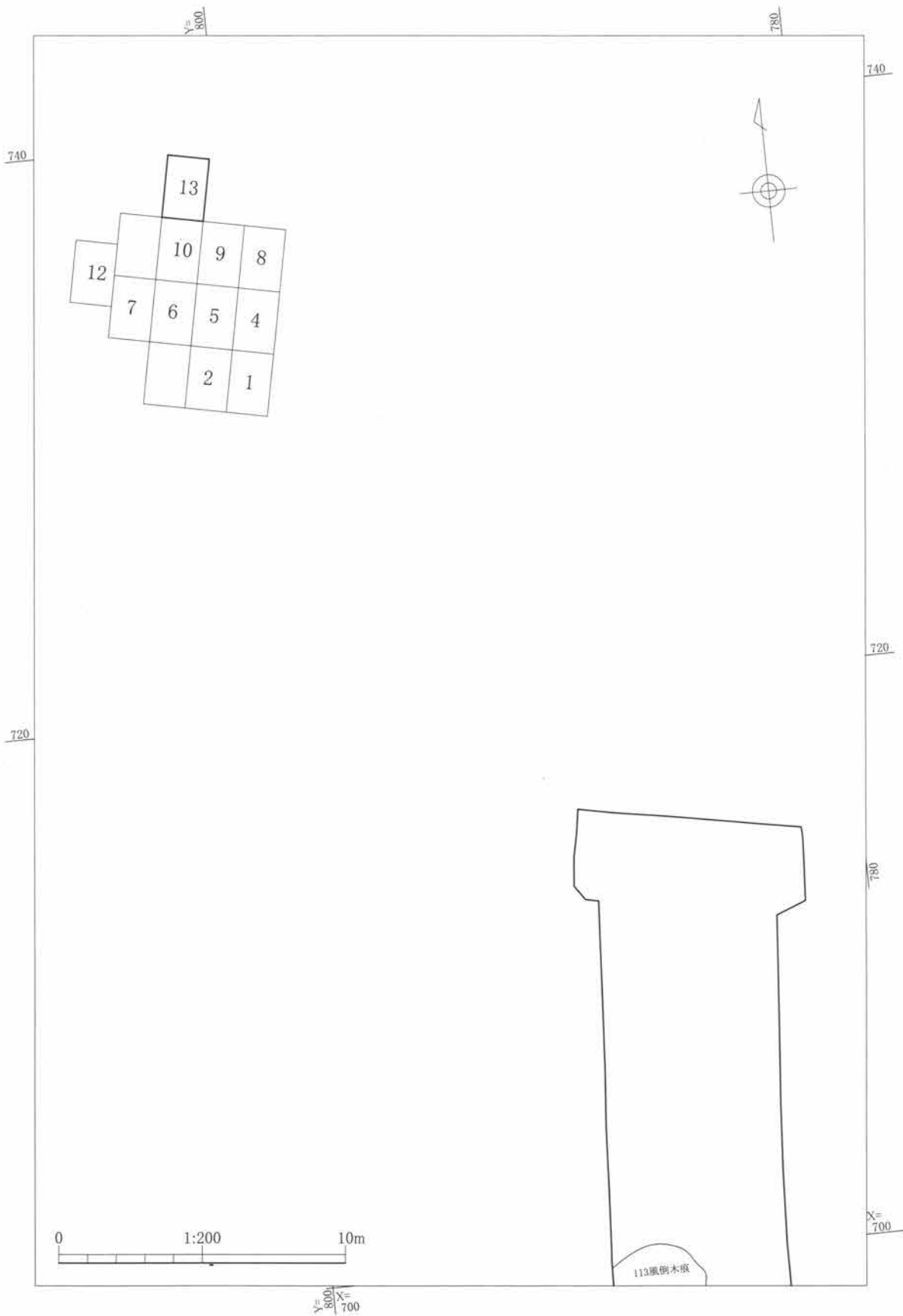


第806図 A-3区 図割-10

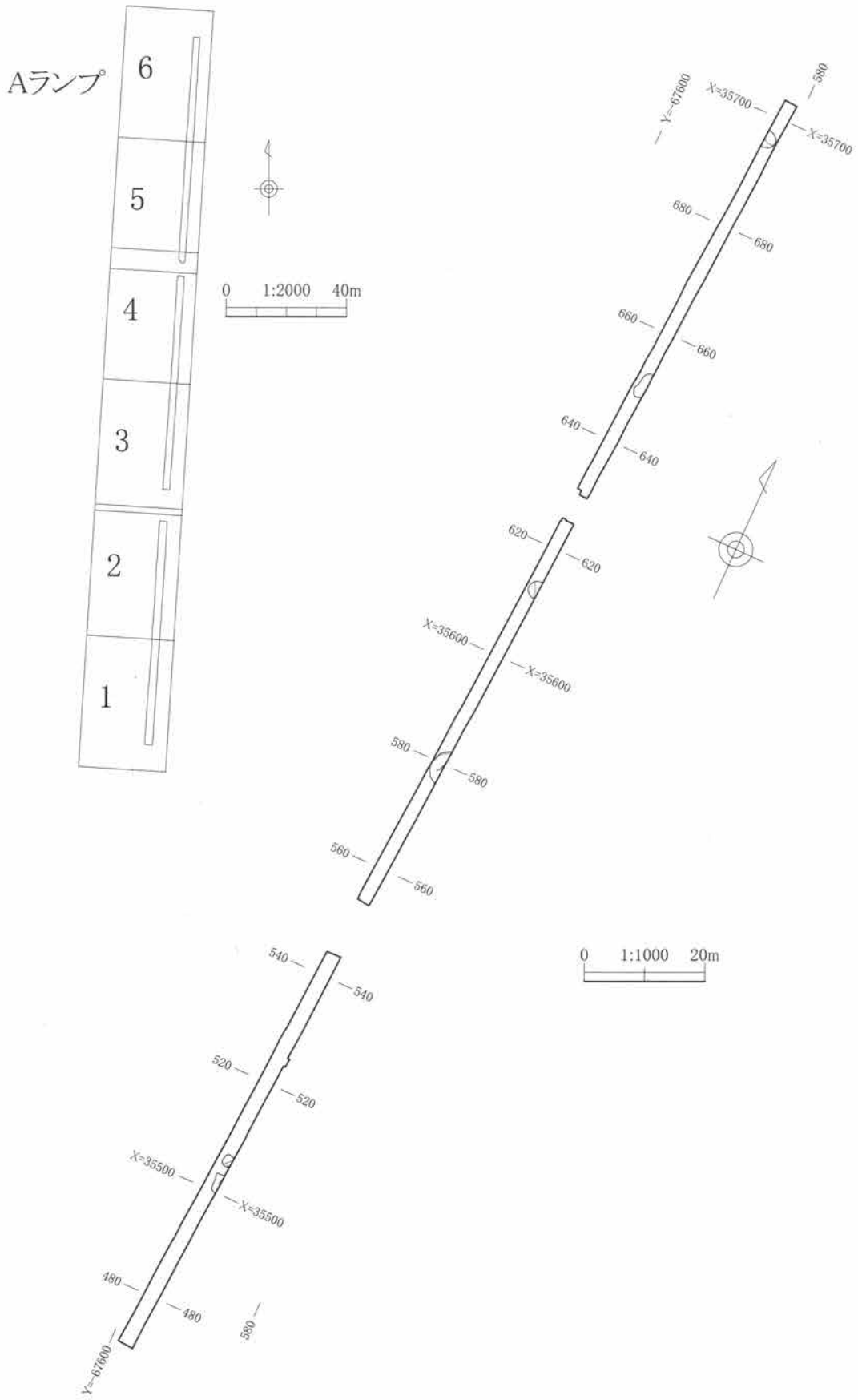


第807図 A-3区 図割-12

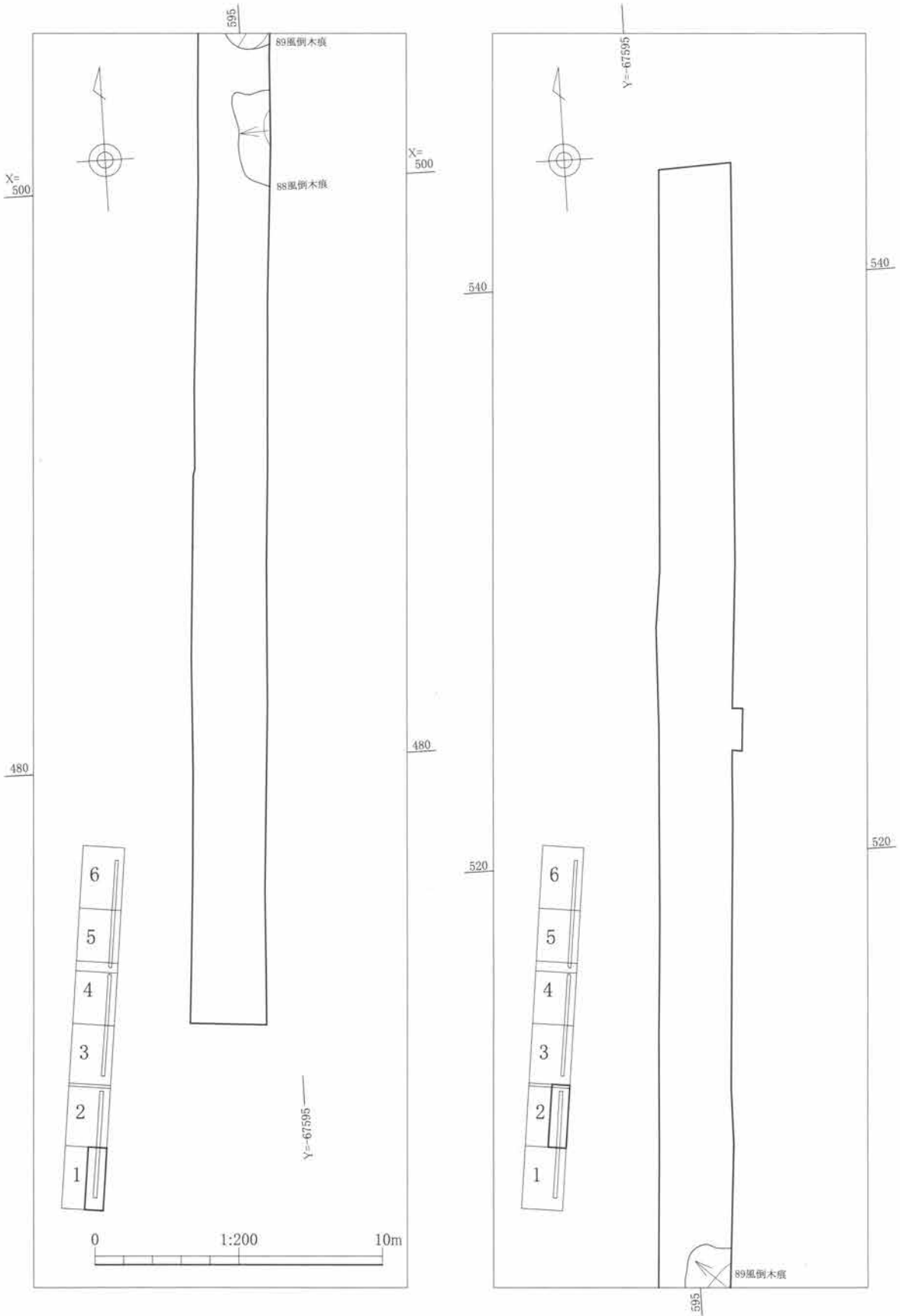
7. 古墳時代以前



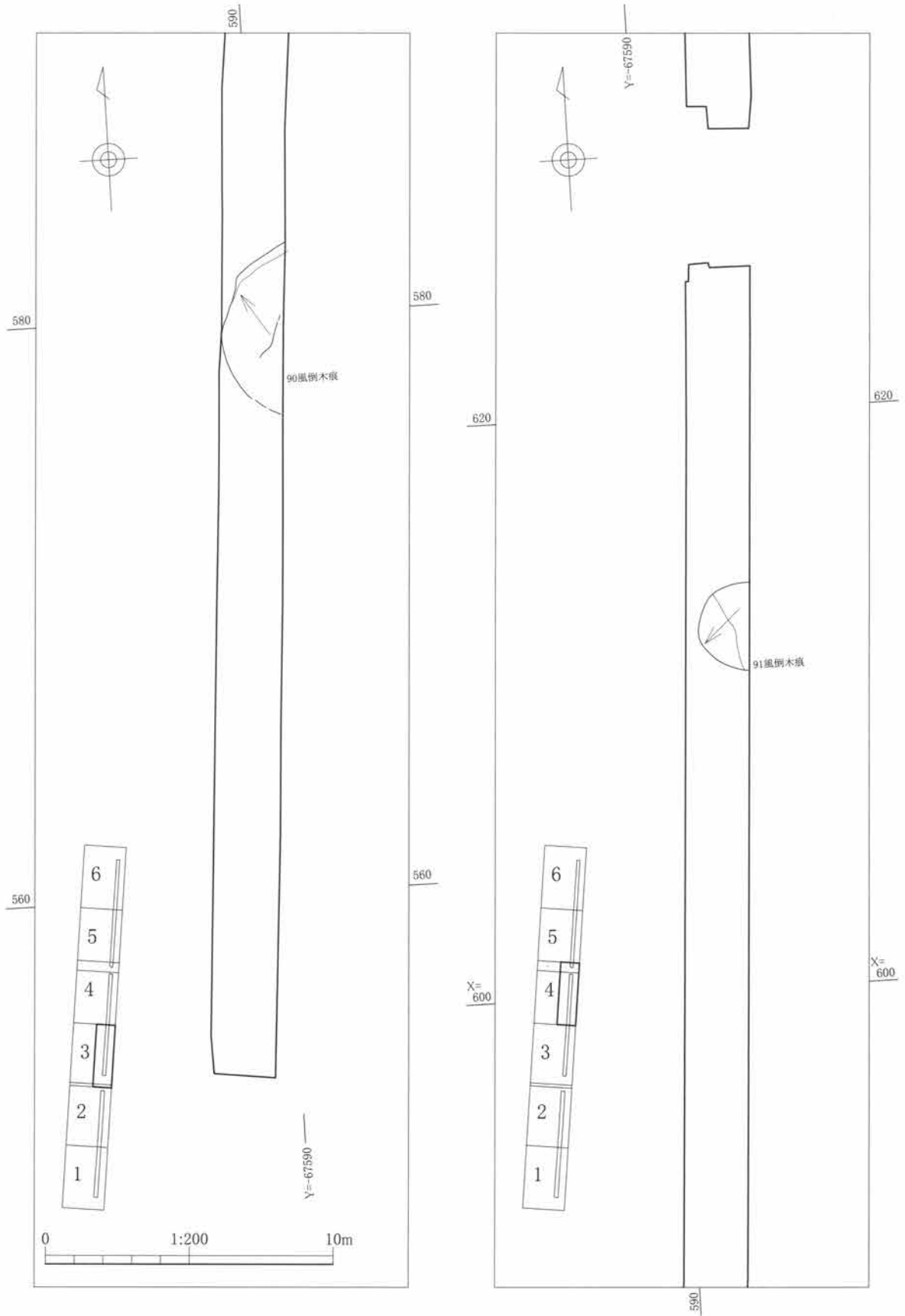
第808図 A-3区 図割-13



第809図 古墳時代以前 Aランプ全体図・割図

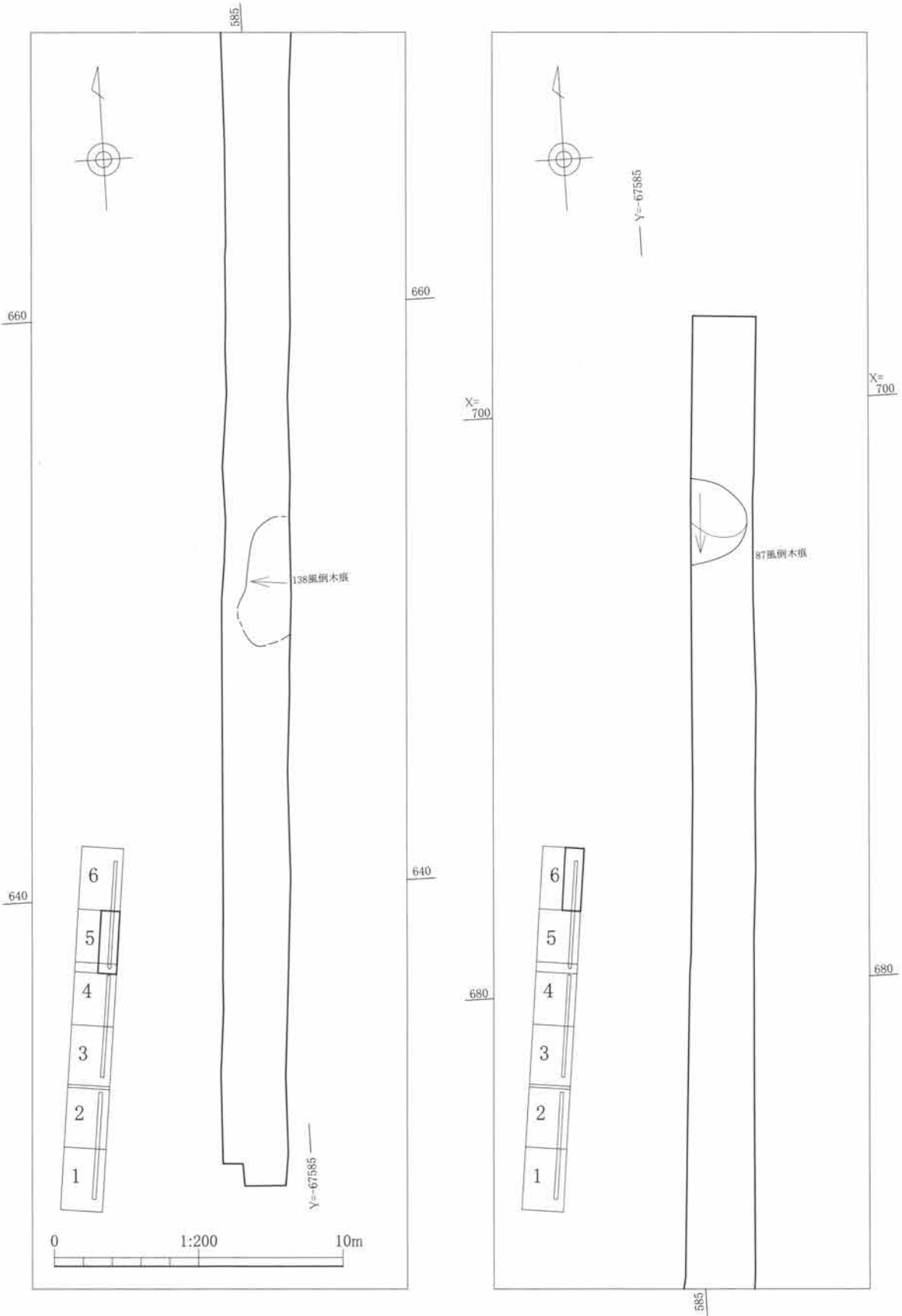


第810図 A ランプ 図割-1・2

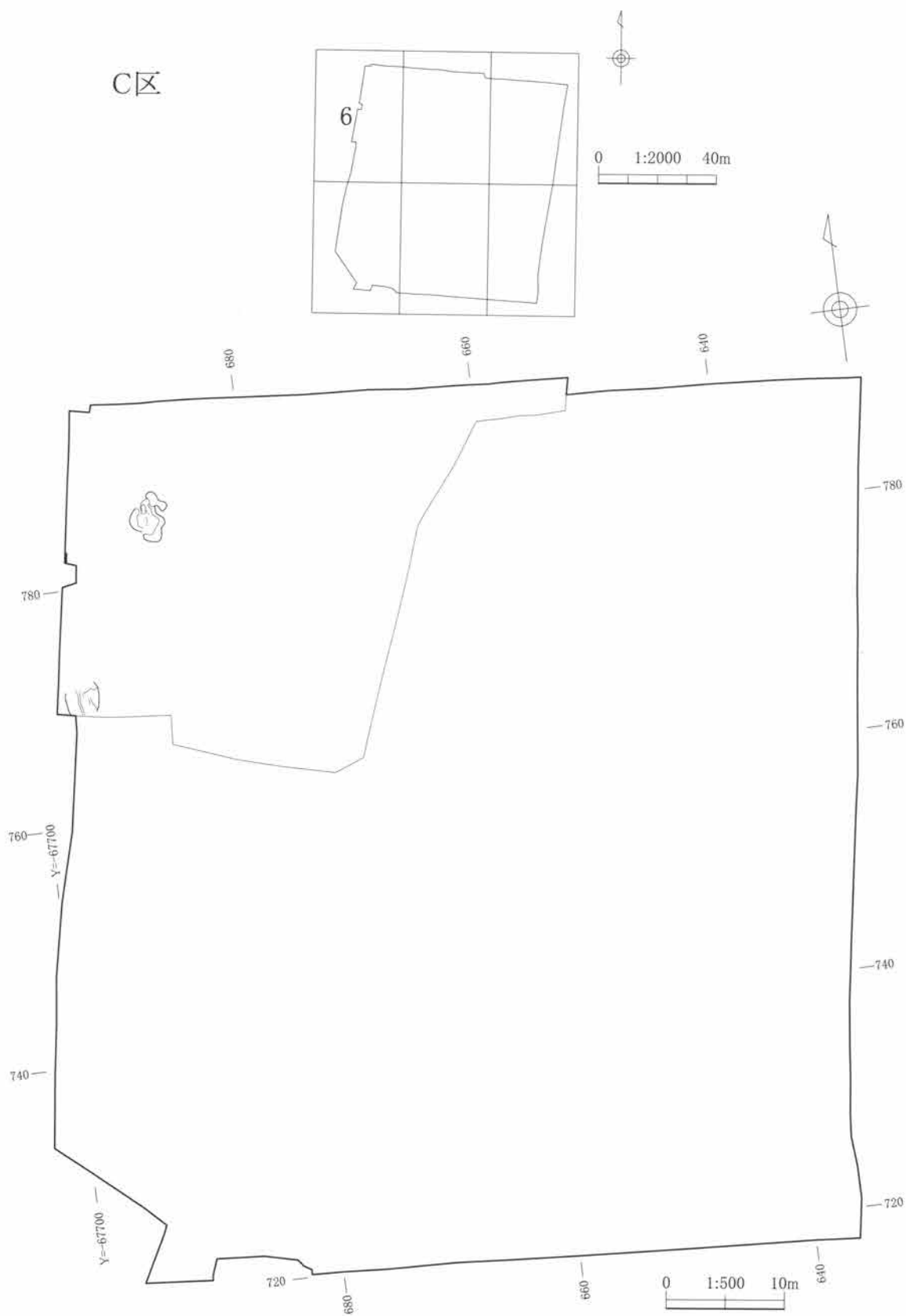


第811図 Aランプ 図割-3・4





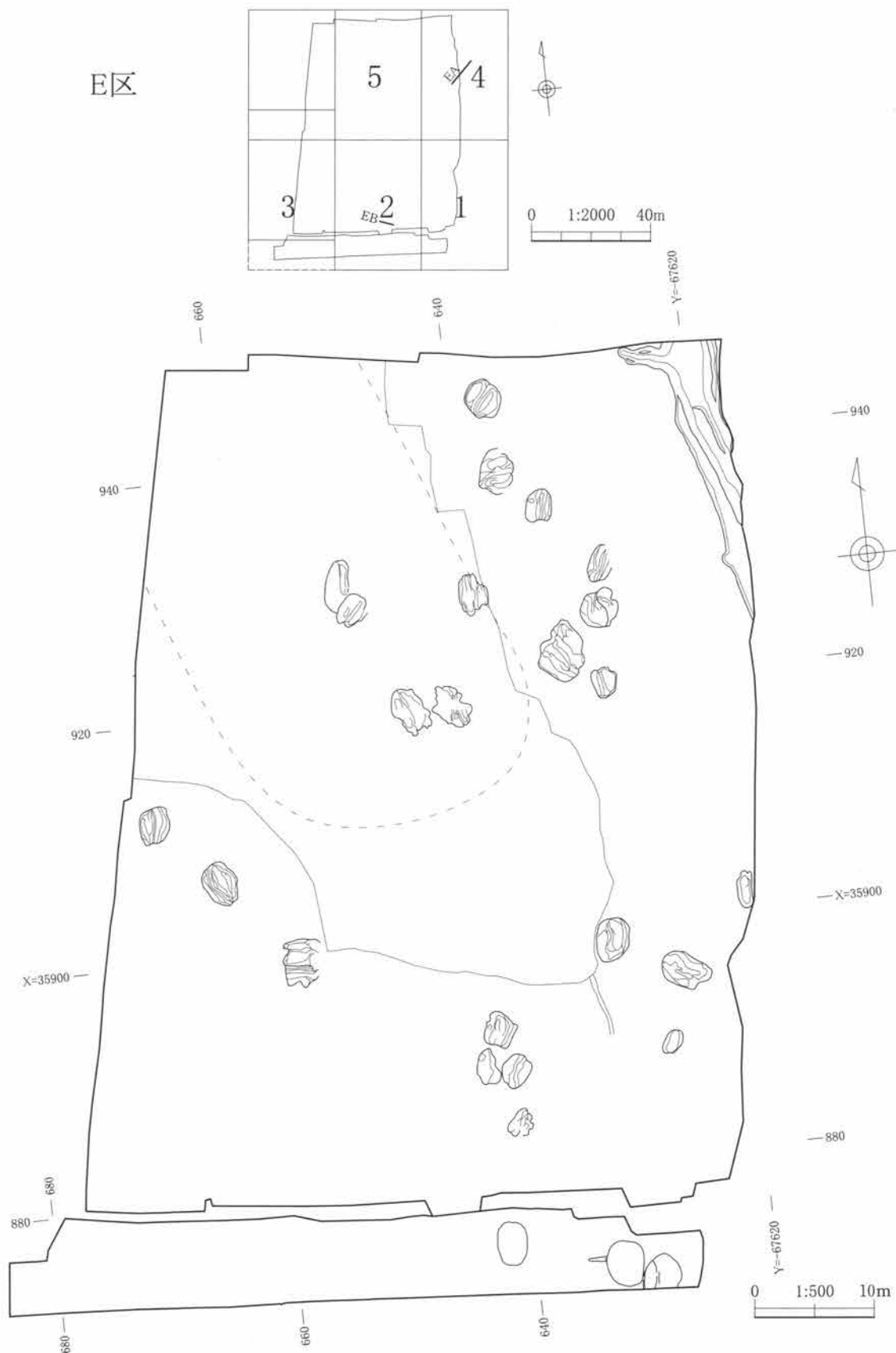
第812図 Aランプ 図割-5・6



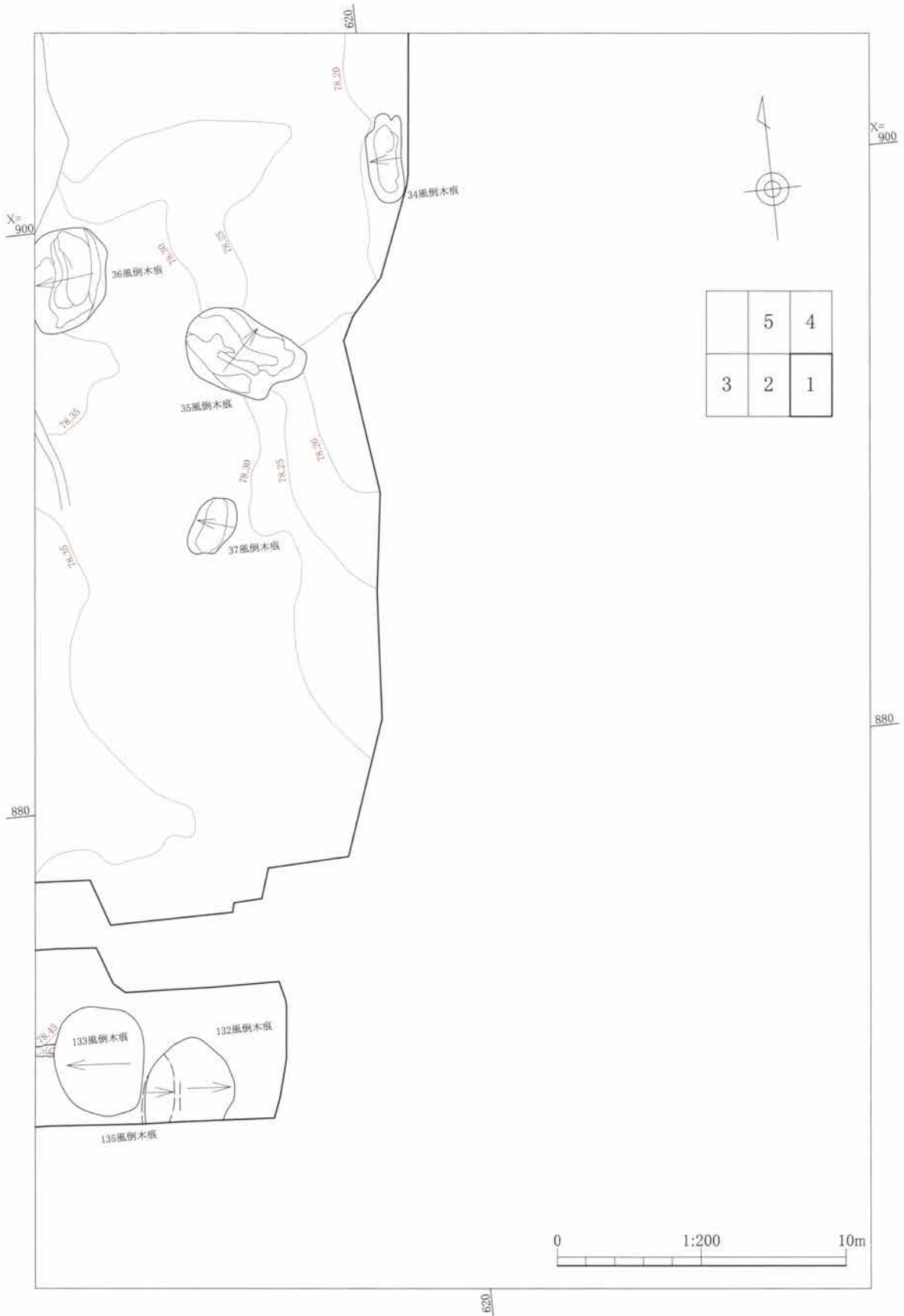
第813図 古墳時代以前面 C区全体図・割図



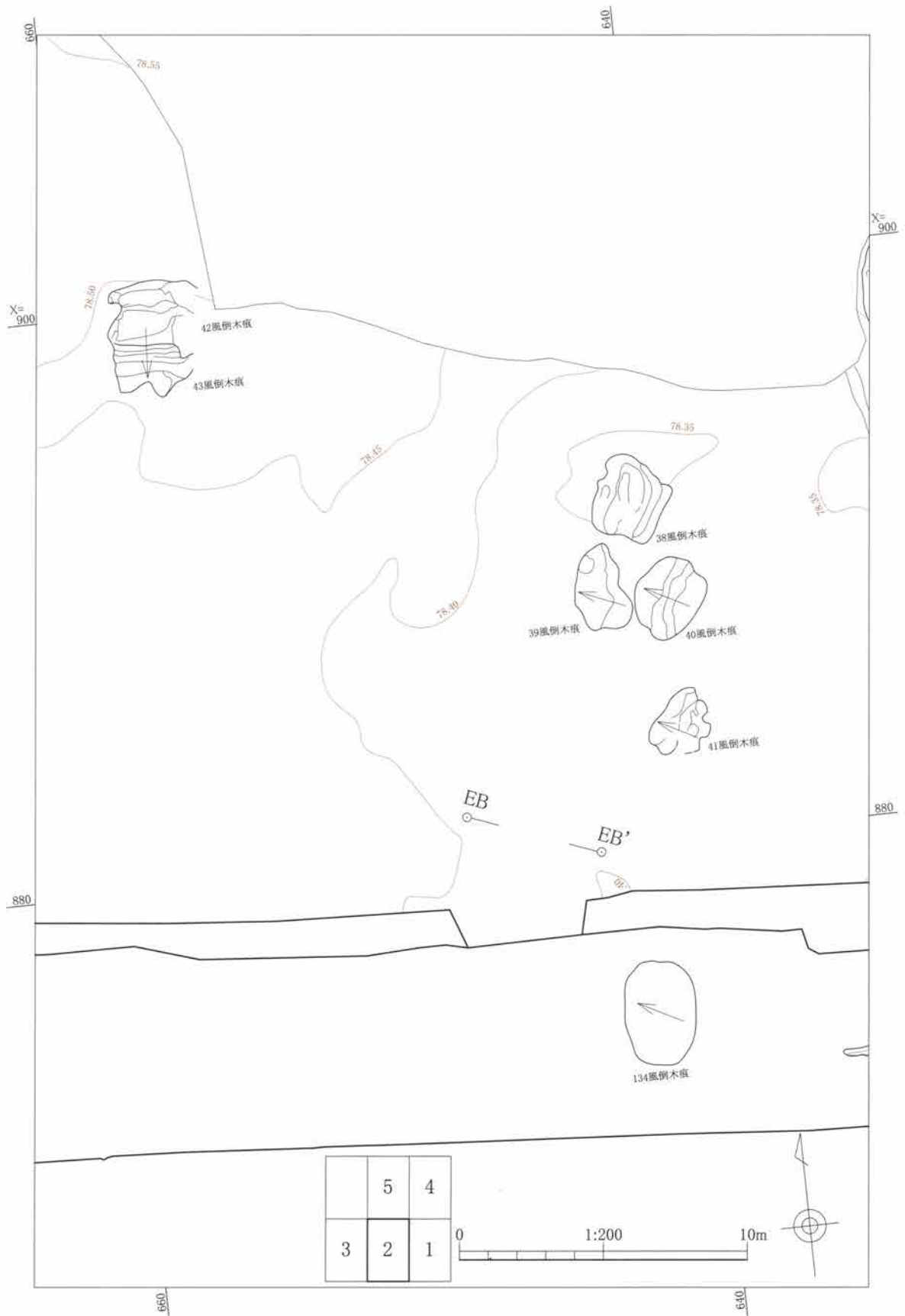
第814図 C区 図割-6



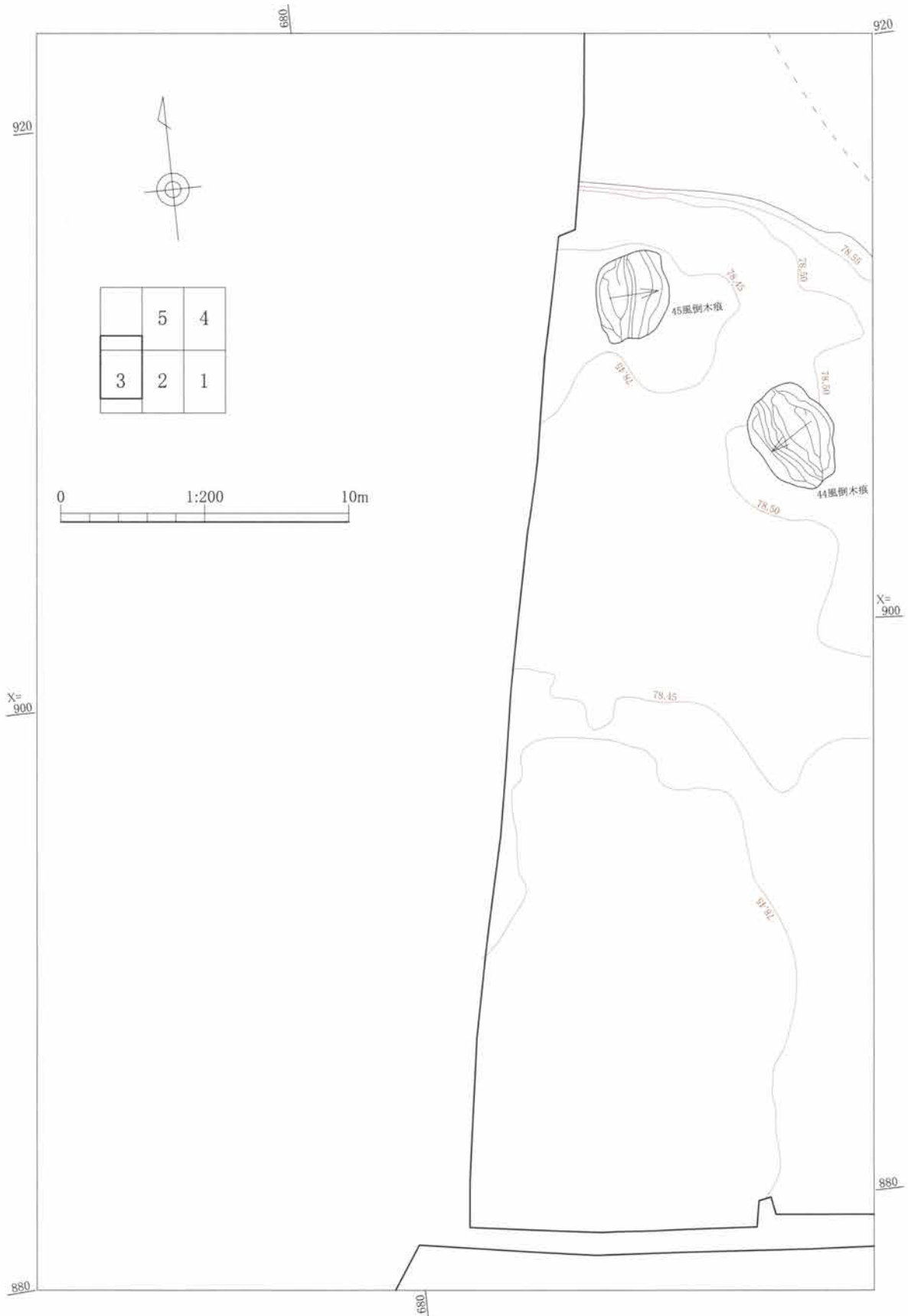
第815図 古墳時代以前面'E区全体図・割図



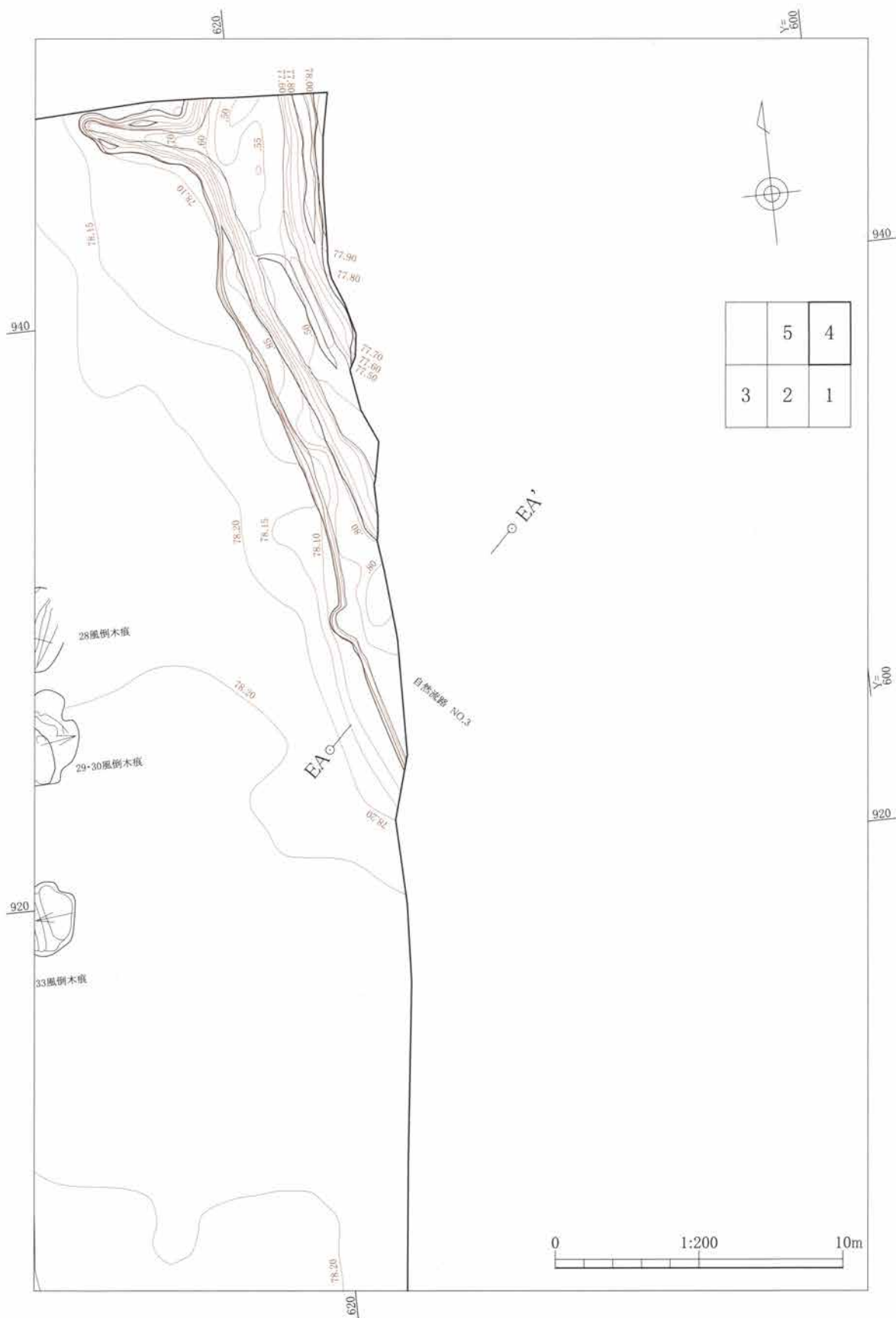
第816図 E区 図割-1



第817図 E区 図割-2

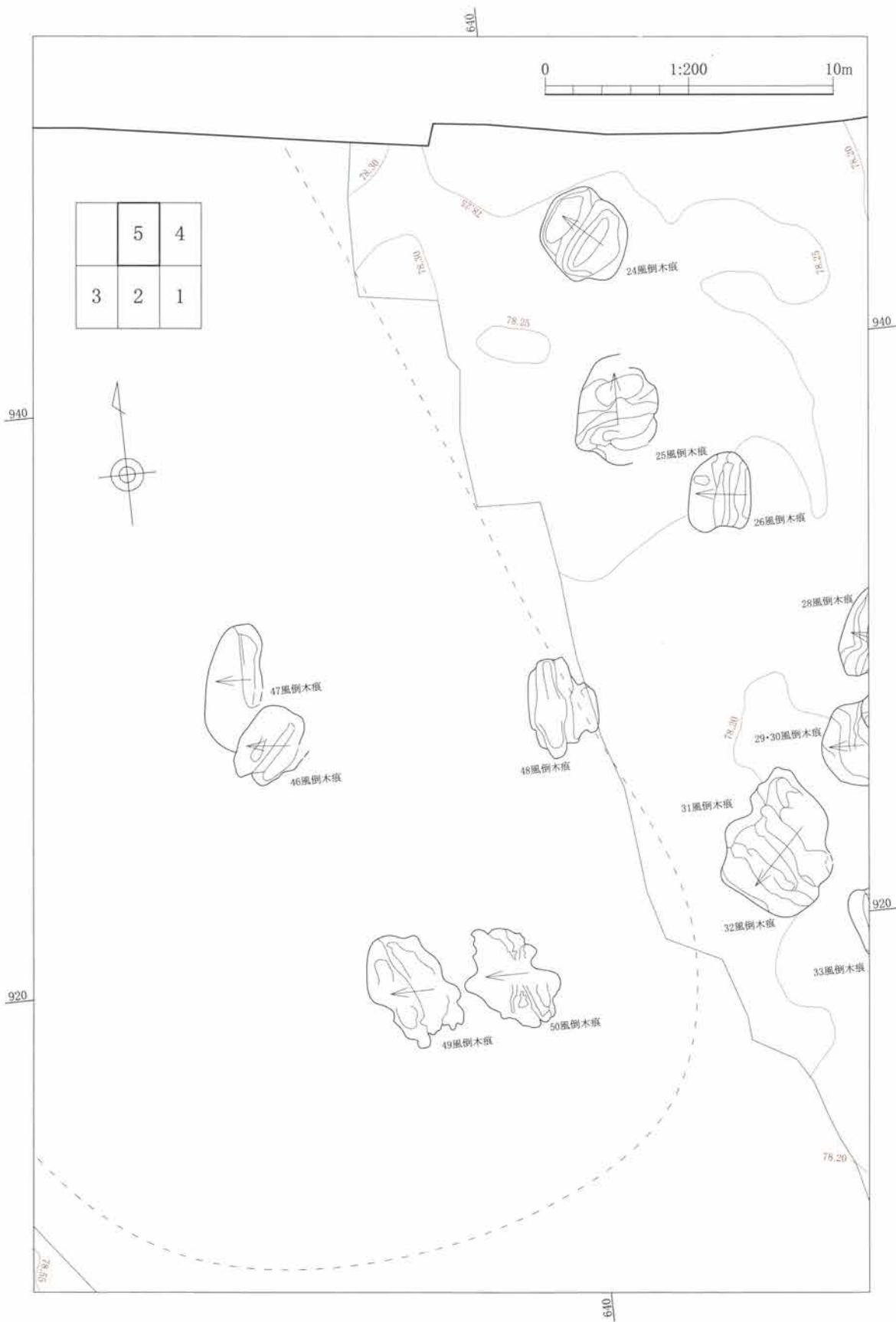


第818図 E区 図割-3

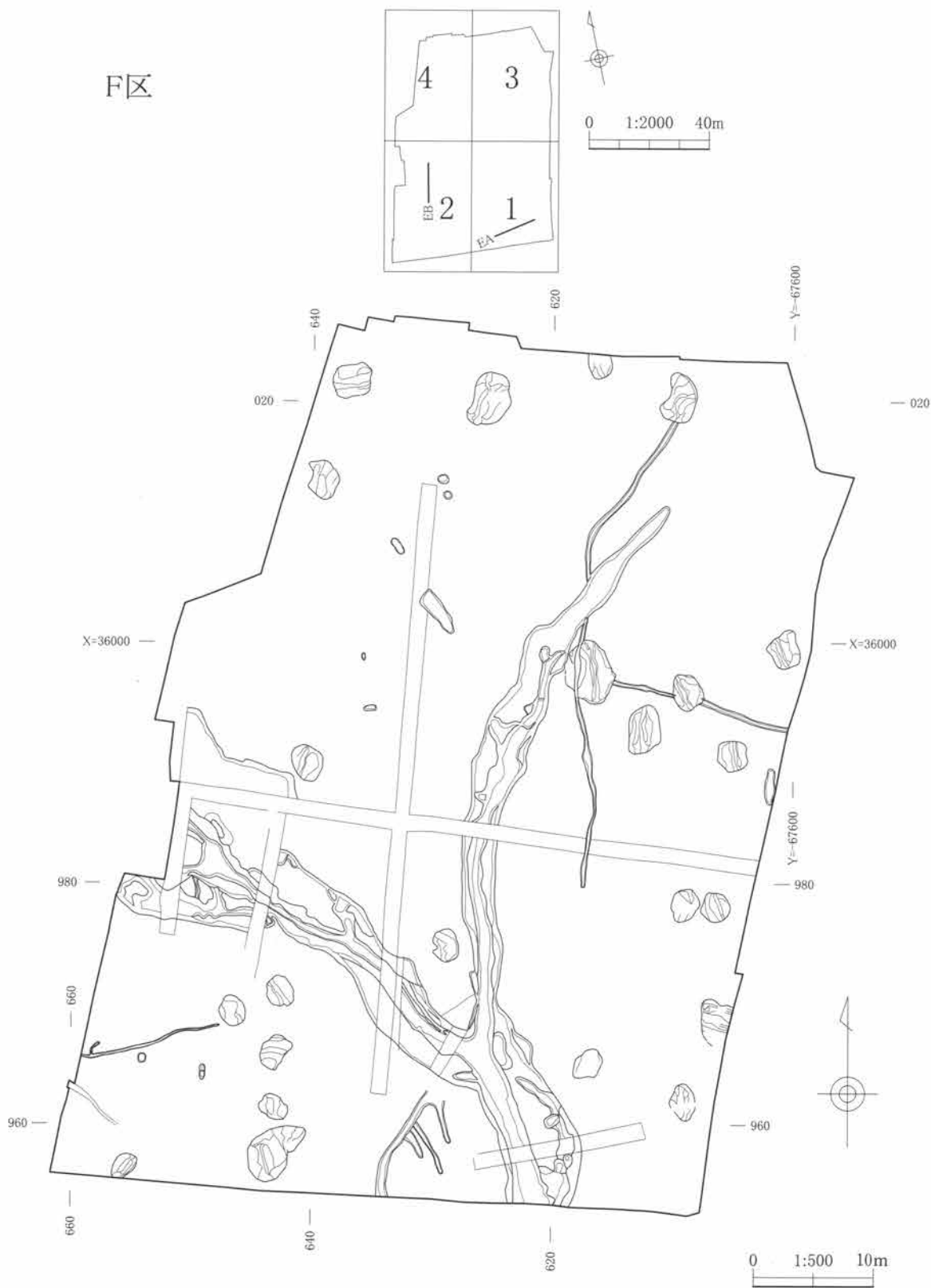


第819図 E区 図割-4

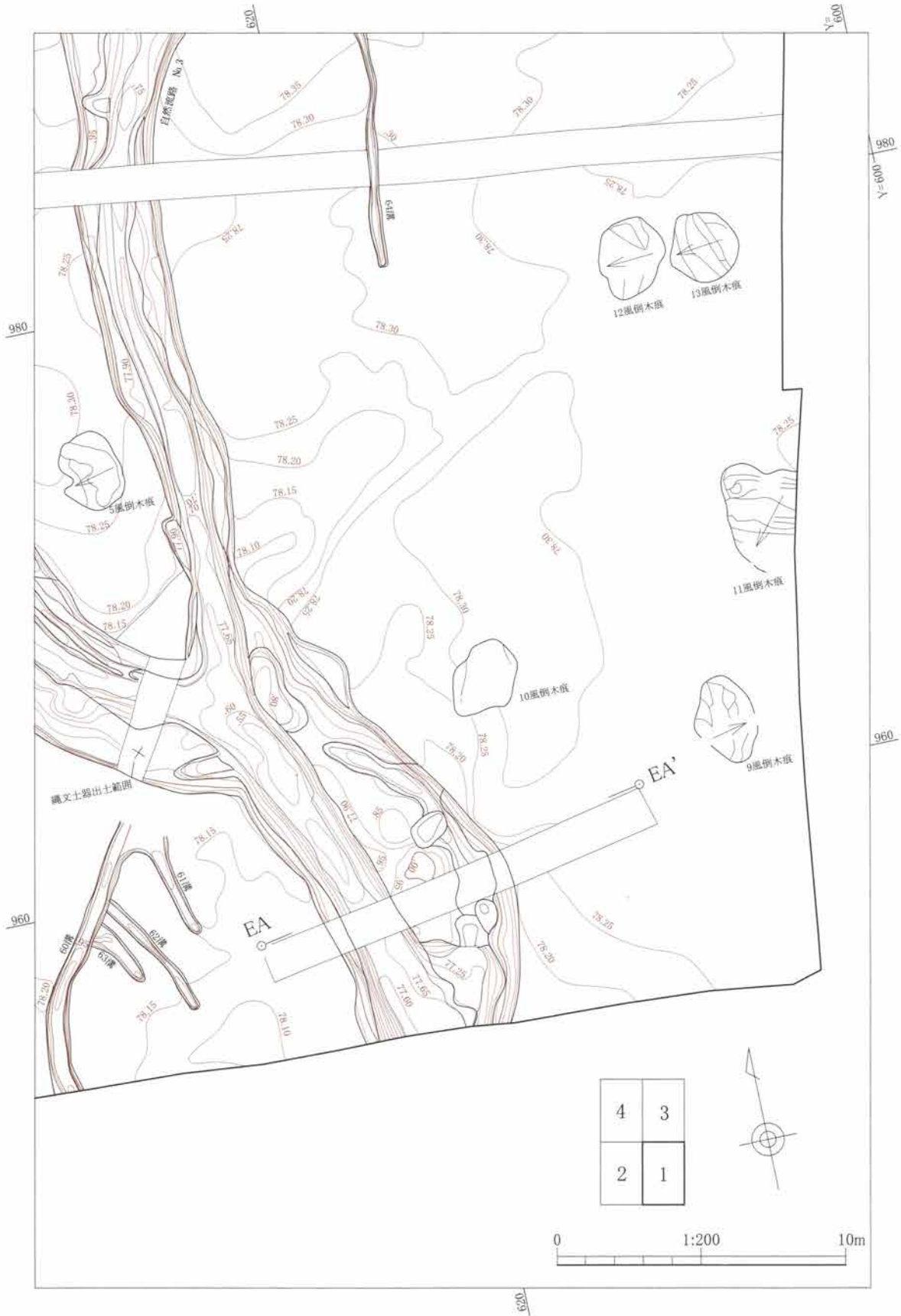




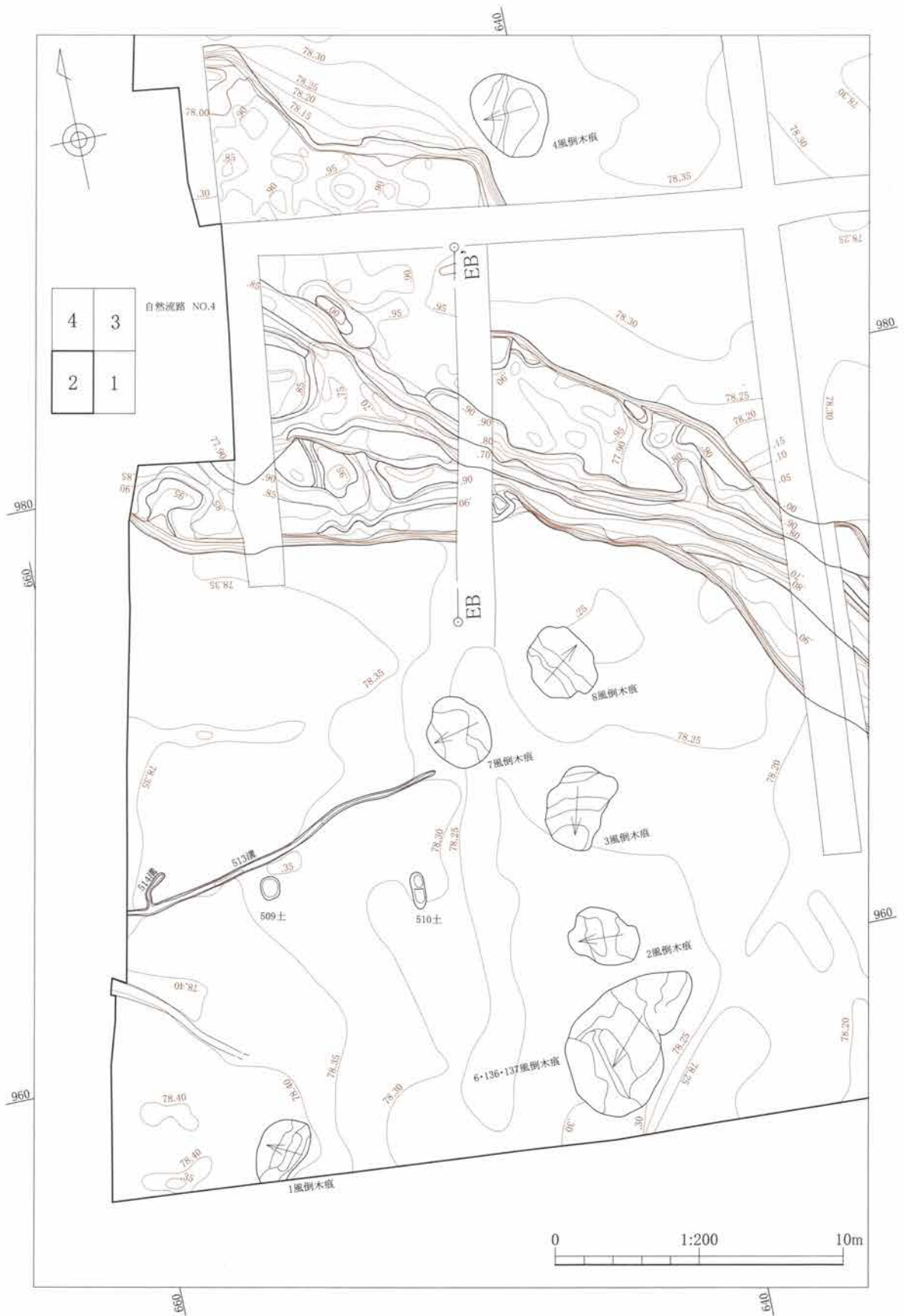
第820図 E区 図割-5



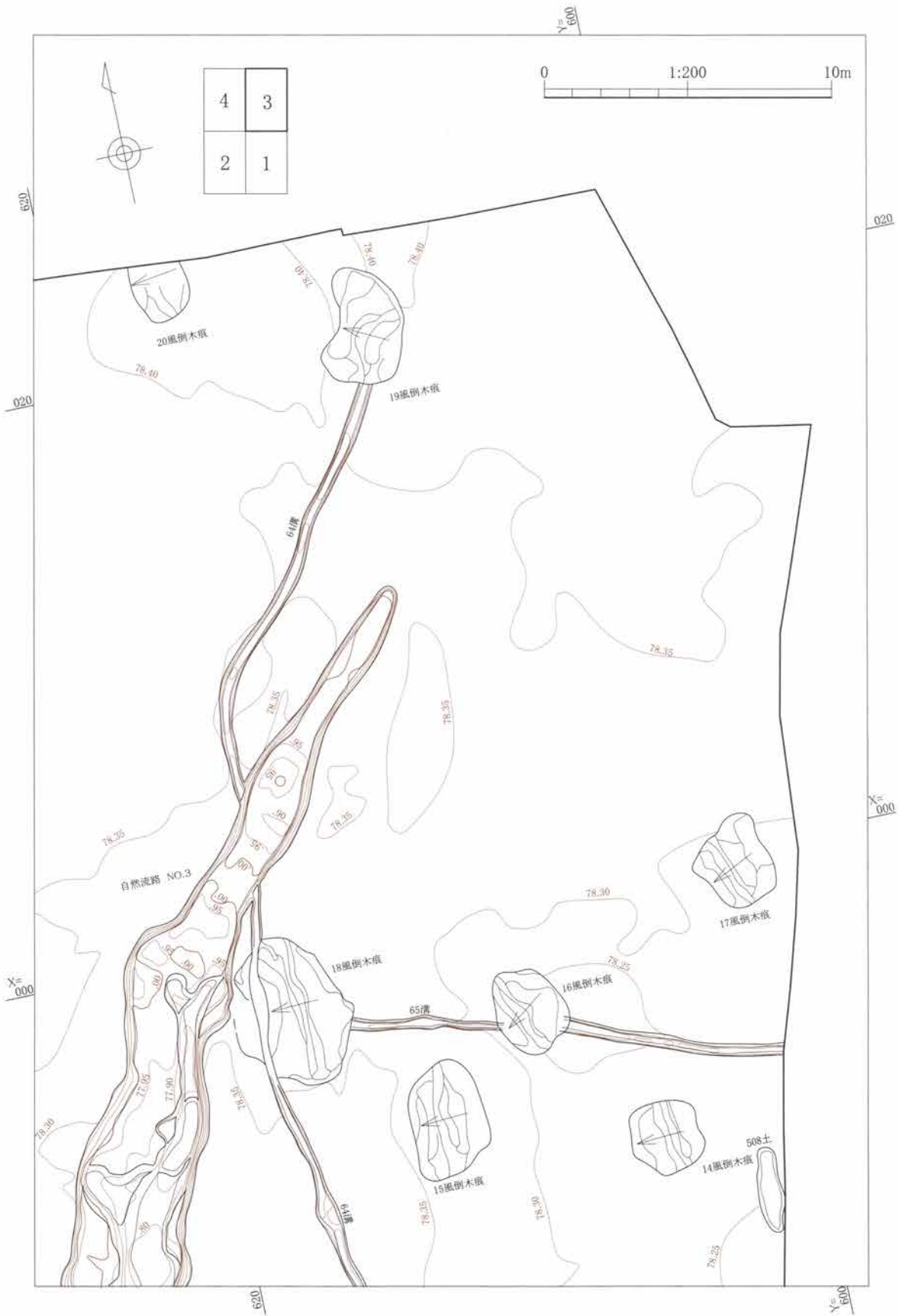
第821図 古墳時代以前面 F区全体図・割図



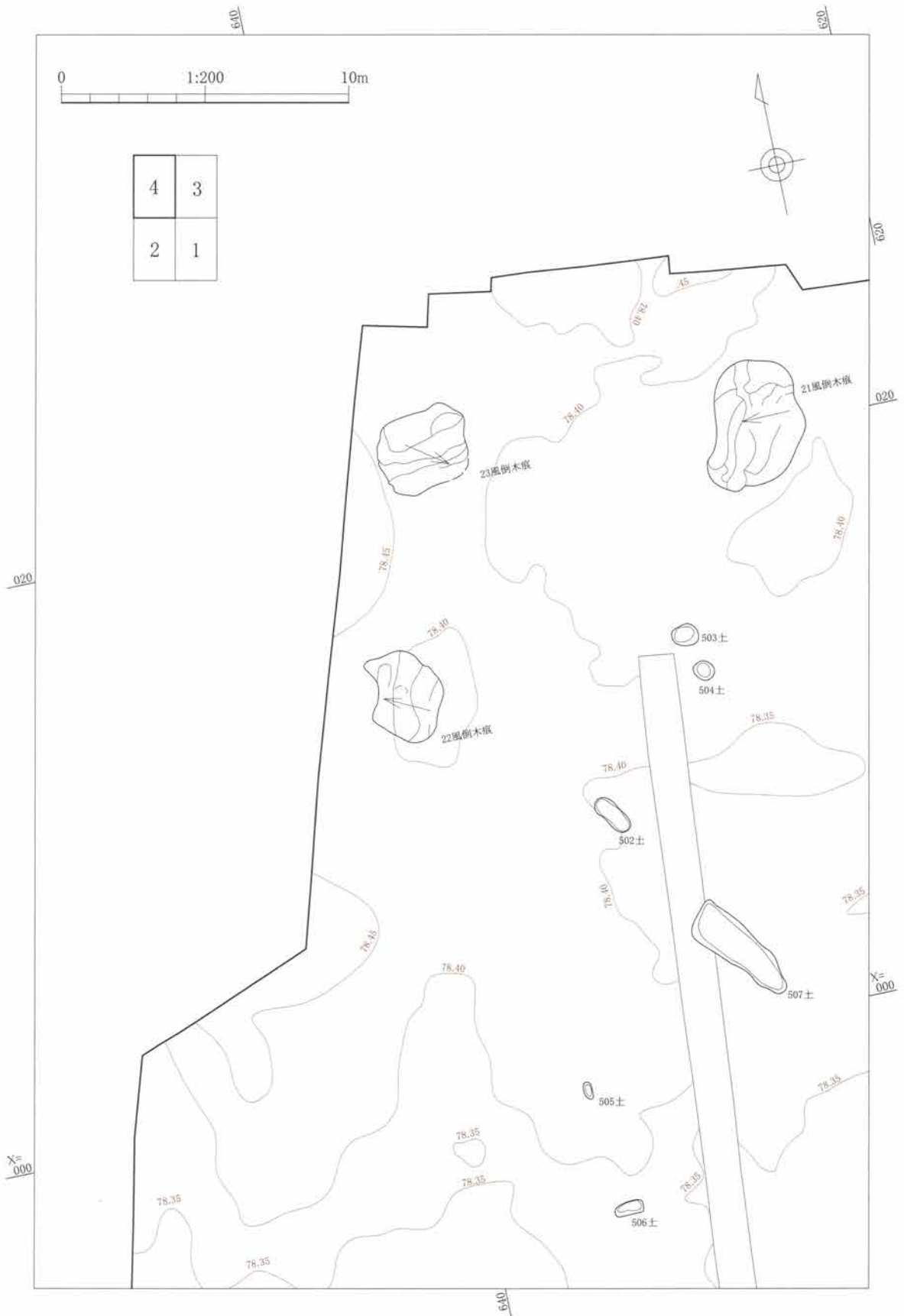
第822図 F区 図割-1



第823図 F区 図割-2

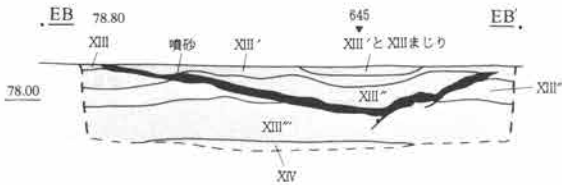
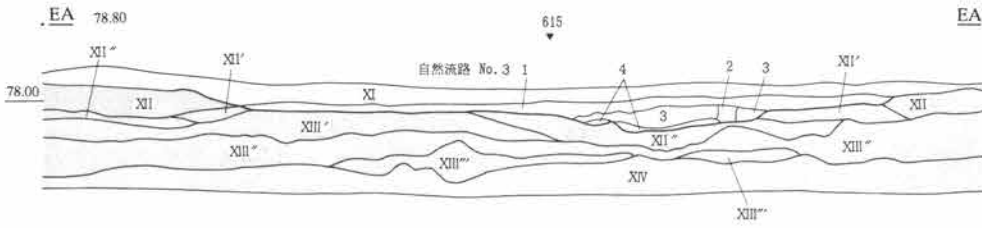


第824図 F区 図割-3



第825図 F区 図割-4

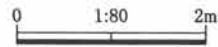
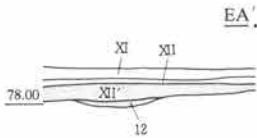
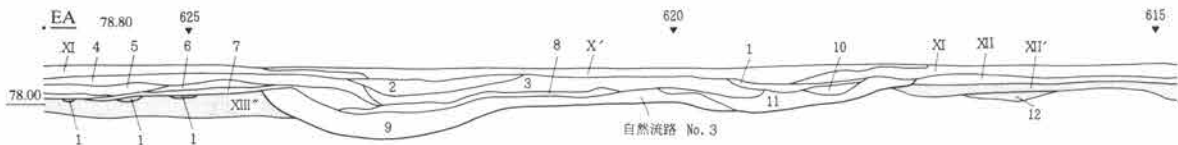
E区



E区 EA

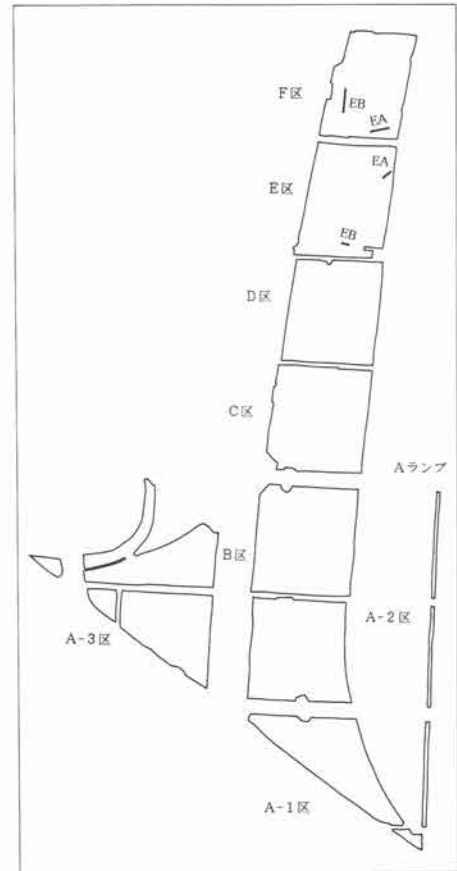
- 1 褐灰色土 砂層。しまりあり。鉄分の斑点僅かに含む。黒色・灰色粘土ブロックを微量に含む。
- 2 灰色土 砂質土。黒色土との混合ブロック。
- 3 黒色土 泥炭質土。粘性あり。鉄分の斑点僅かに含む。しまり強い。
- 4 灰色土 粘質土。しまりあり。鉄分の斑点、基本土層XII''層の砂粒を微量に含む。

F区



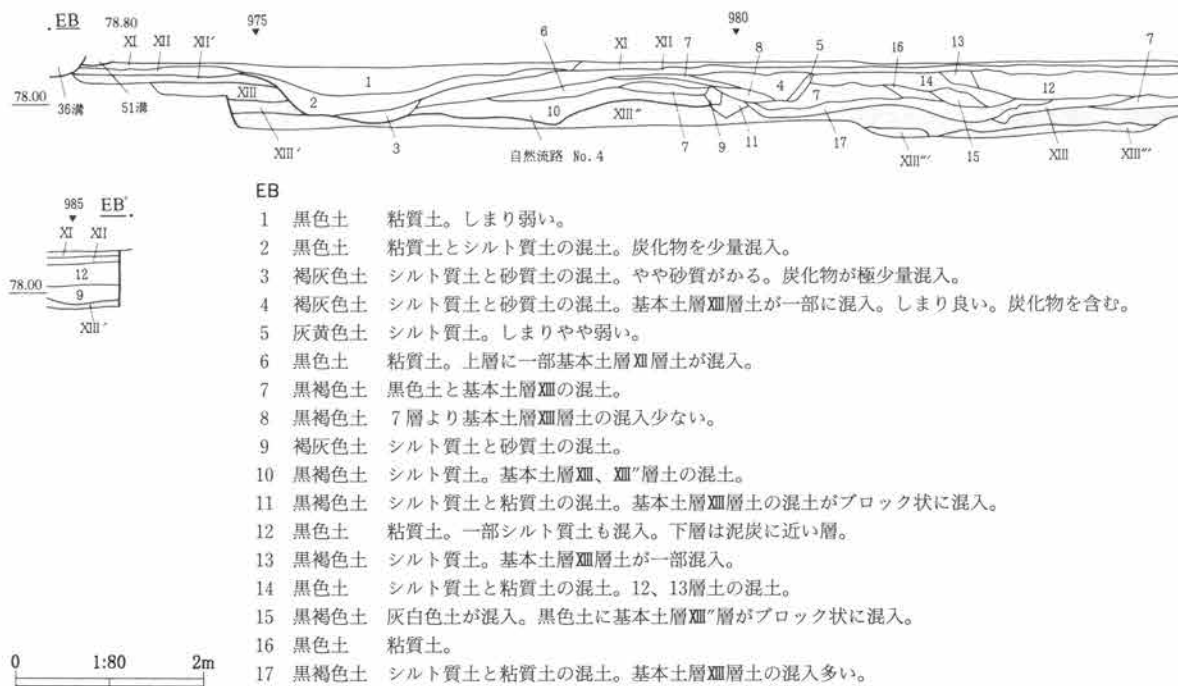
F区 EA

- 1 黒褐色土 粘質土。
- 2 黒色土 基本土層X'層に比べやや黒色味薄い。シルト質土。
- 3 にぶい黄褐色土 シルトと砂質土の混土。川砂層。
- 4 黒褐色土 シルト質土。基本土層XIII層土が混入。
- 5 褐灰色土 基本土層XIII層土とXIII''層土の混土。黒色土も少量混入。
- 6 淡黄色土 基本土層XIII''層。黒褐色土を混入。
- 7 暗灰黄色土 シルト質土。基本土層XIII、XIII''層土を多量に混入。
- 8 黒褐色土 粘質土。基本土層XIII''層を一部に混入。
- 9 暗灰黄色土 シルト質土。基本土層XIII、XIII''層主体。
- 10 暗灰色土 シルト質土主体。
- 11 暗灰黄色土 シルト質土主体。基本土層XIII、XIII''層土が混入。
- 12 暗灰黄色土 シルト質土。



第826図 古墳時代以前面 E・F区エレベーション図(1)

## 第2章 遺構と遺物



第827図 古墳時代以前面 E・F区エレベーション図(2)

### (1) 溝

#### 概要

古墳時代以前面から検出できた溝は、全部で10条である。地形との関係から溝の水の流れは、大まかには北西から南東方向に流下するものが多い。遺跡内の微細な地形の起伏や、また区画に影響されて、異なる流れを示す溝も検出されているが、この地域を理解する上では、やはり大きくは北西から南東へ地形が傾斜していることを意識して考えておくことが必要である。以下、各調査区毎に報告する。

#### A-3区の溝

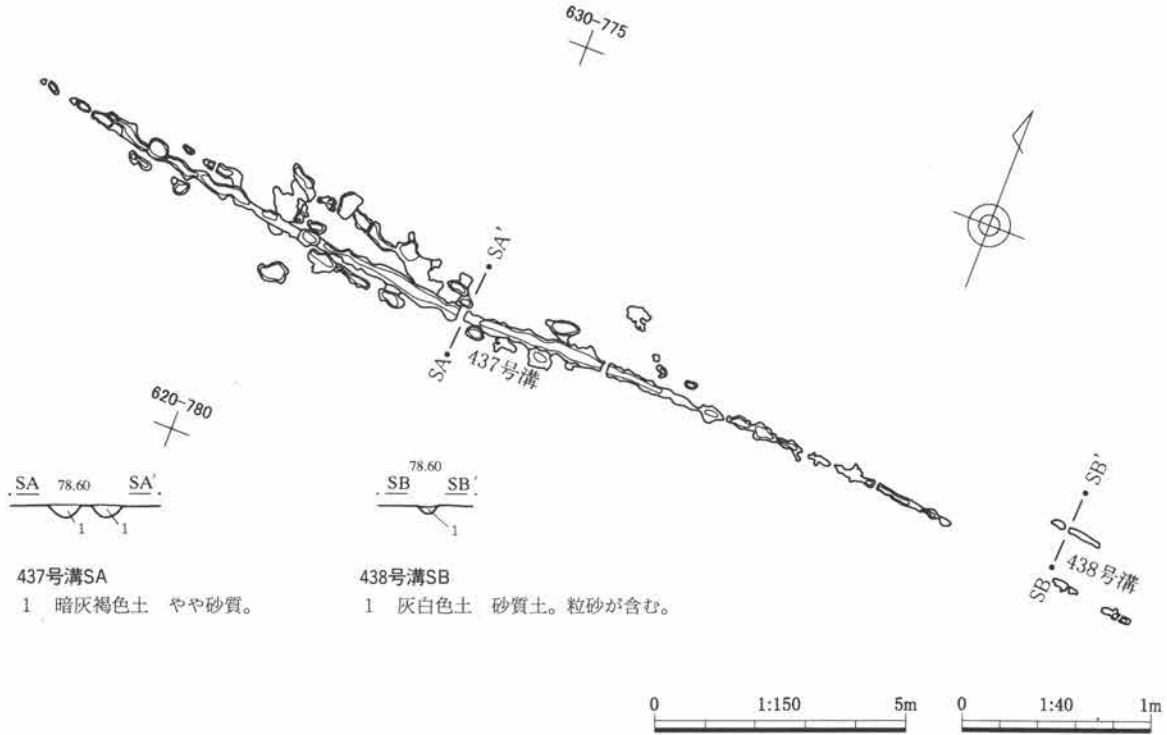
437号溝 (第828図、PL-285)

位置 620—760—775、620・625—780グリッド 走向 西→東 規模 幅0.10～0.36m、深さ0.05～0.14m、調査長24.02m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の中央に位置する、東西方向の溝である。 遺物 なし

438号溝 (第828図、PL-285)

位置 620—760グリッド 走向 西→東 規模 幅0.12m、深さ0.04m、調査長1.08m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 A-3区の中央に位置する、東西方向の小規模な溝である。437溝と同一溝である可能性がある。 遺物 なし





第828図 437・438号溝実測図

## F区の溝

### 60号溝 (第829・830図、PL-286)

位置 950～960—640グリッド 走向 北東→南 規模 幅0.53～0.90m、深さ0.23～0.51m、調査長9.74m 形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 F区の南端に位置する。61・62・63溝と重複している。断面から、61溝より新しく、62・63溝より古いと考えられるが、ほぼ同時期の所産と思われる。

遺物 なし

### 61号溝 (第829・830図、PL-286)

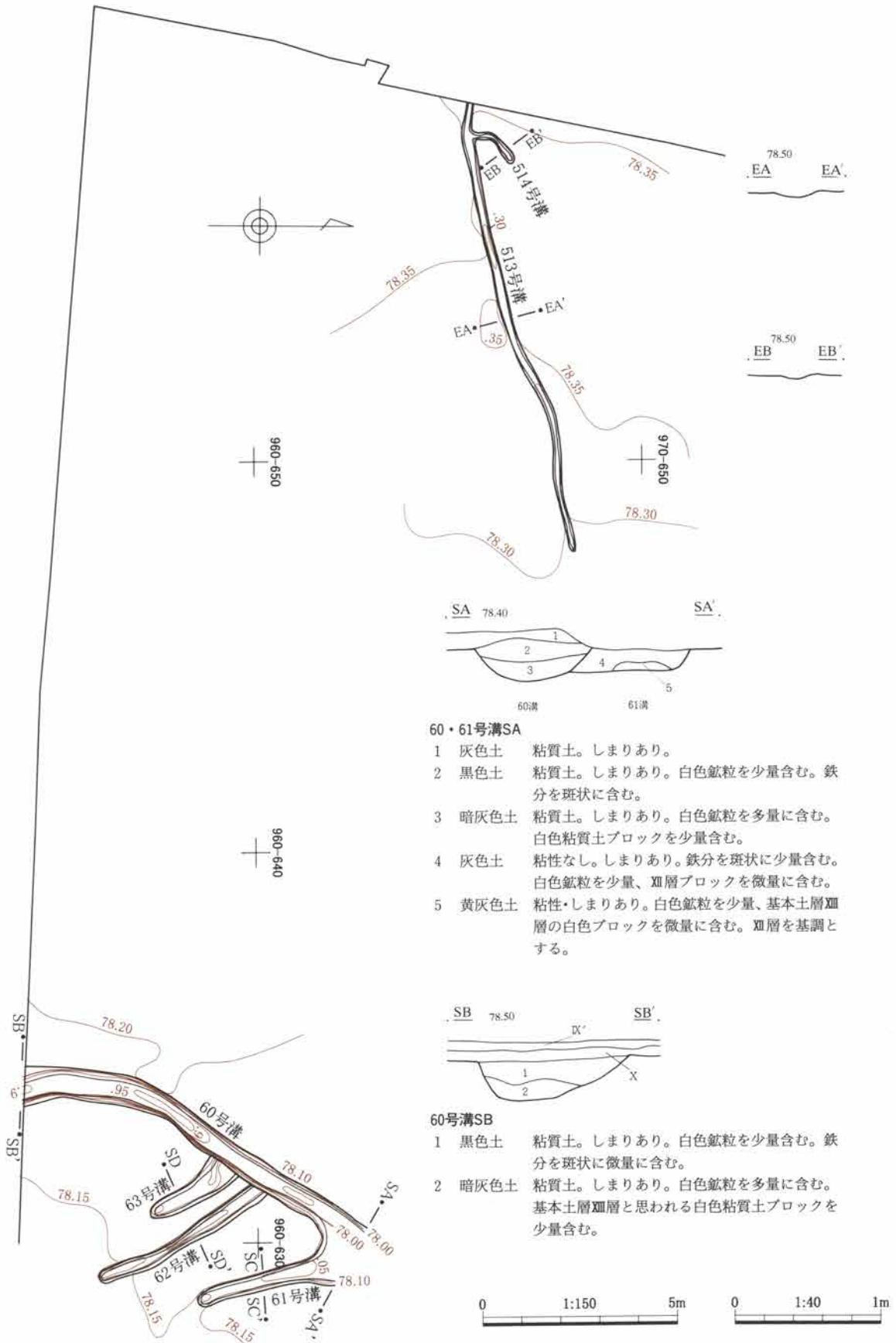
位置 955・960—635グリッド 走向 北→南 規模 幅0.37～0.58m、深さ0.17～0.19m、調査長3.86m 形状 台形状の断面を呈す。 調査所見 F区の南端に位置する。60溝と重複しており、60溝より古い時期の所産であろう。 遺物 なし

### 62号溝 (第829・830図、PL-286)

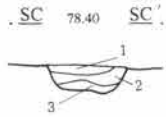
位置 955—635・640グリッド 走向 北西→南 規模 幅0.20～0.48m、深さ0.10～0.12m、調査長4.63m 形状 台形状の断面を呈す。 調査所見 F区の南端に位置する。60・61溝より新しい時期の所産であろう。 遺物 なし

### 63号溝 (第829・830図、PL-286)

位置 955—640グリッド 走向 北西→南 規模 幅0.42～0.87m、深さ0.08m、調査長2.34m

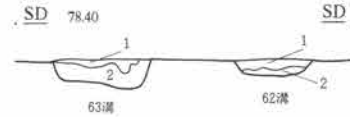


第829図 60～63・513・514号溝実測図(1)



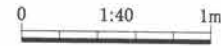
## 61号溝SC

- 1 灰色土 粘性・しまりあり。
- 2 灰色土 粘性なし。しまりあり。鉄分を斑状に少量含む。白色鈹粒を少量、ⅩⅡ層ブロックを少量に含む。
- 3 黄灰色土 粘性・しまりあり。白色鈹粒を少量、基本土層ⅩⅢ層の白色ブロックを微量に含む。ⅩⅢ層を基調とする。



## 62・63号溝SD

- 1 灰色土 粘性・しまりあり。
- 2 黒褐色土 粘性・しまりあり。白色鈹粒を少量含む。基本土層ⅩⅢ層ブロックを微量に含む。



第830図 60～63・513・514号溝実測図(2)

**形状** 台形状の断面を呈す。 **調査所見** F区の南端に位置する。60・61溝より新しい時期の所産であろう。 **遺物** なし

## 64号溝 (第831図、PL-286)

**位置** 975～010—615、010・015—610、015—605グリッド **走向** 北東→南  
**規模** 幅0.20～0.75m、深さ0.10～0.22m、調査長41.29m **形状** 丸底状の断面を呈す。  
**調査所見** F区の中央やや東寄りに位置する。18・19風倒木痕より古い可能性がある。  
**遺物** なし

## 65号溝 (第831図)

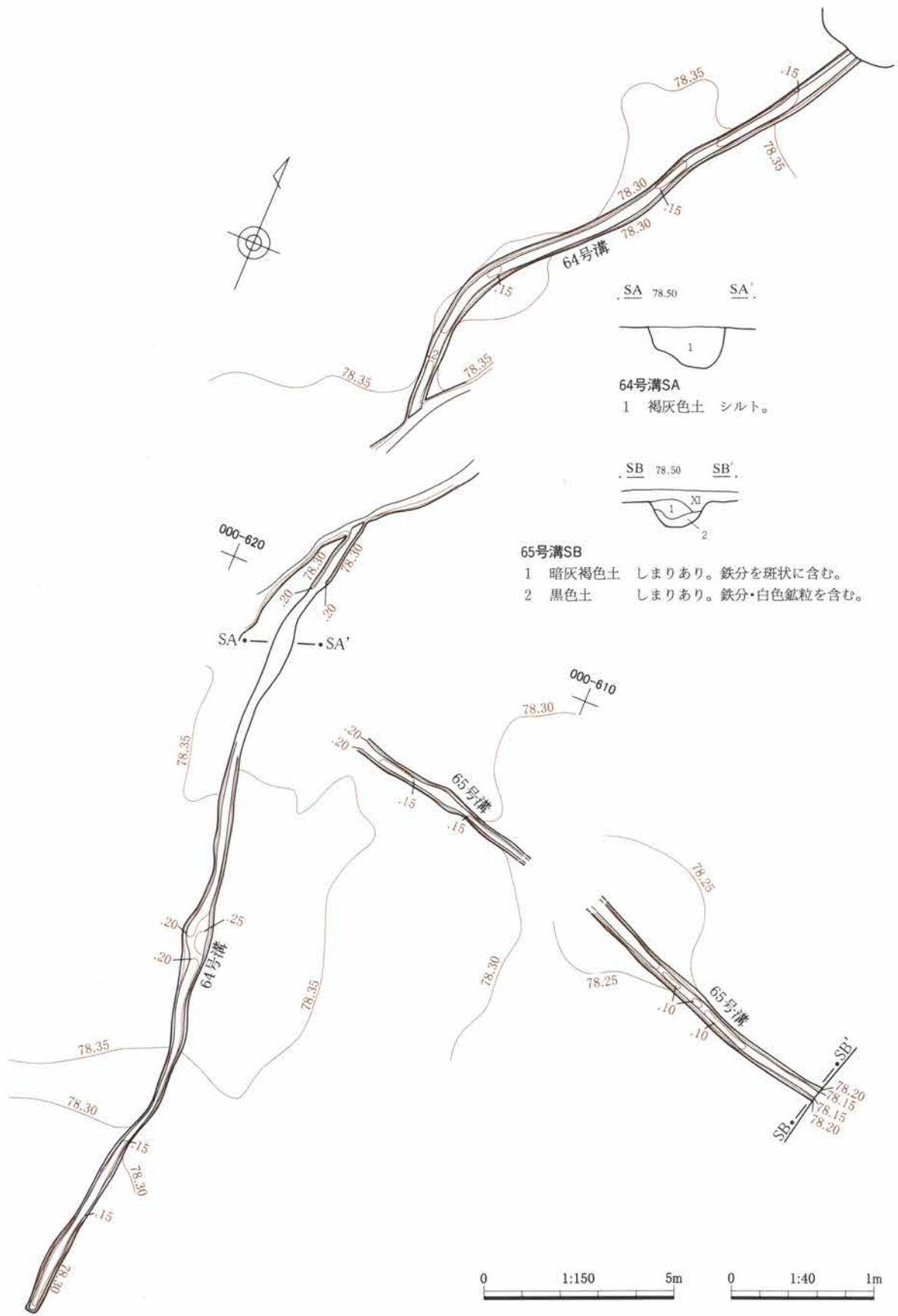
**位置** 990—600、990・995—605、995—610グリッド **走向** 西→東 **規模** 幅0.26～0.52m、深さ0.16～0.18m、調査長14.98m **形状** 丸底状の断面を呈す。 **調査所見** F区の東北に位置する。規模が小さく、具体的な性格は不明。16・18風倒木痕と新旧関係不明。  
**遺物** なし

## 513号溝 (第829・830図)

**位置** 965—645～655グリッド **走向** 西→東 **規模** 幅0.14～0.30m、深さ0.02～0.09m、調査長11.80m **形状** なべ底状の断面を呈す。 **調査所見** F区の南西端に位置する、小規模の溝である。514溝と重複するが新旧関係は不明。 **遺物** なし

## 514号溝 (第829・830図)

**位置** 965—655グリッド **走向** 北→南 **規模** 幅0.21m、深さ0.03m、調査長1.24m  
**形状** なべ底状の断面を呈す。 **調査所見** F区の南西端に位置する。513溝から北東方向に分岐する。513溝との新旧関係不明。 **遺物** なし



第831図 64・65号溝実測図

## (2) 土 坑

## 概 要 (第832~834図、PL-287)

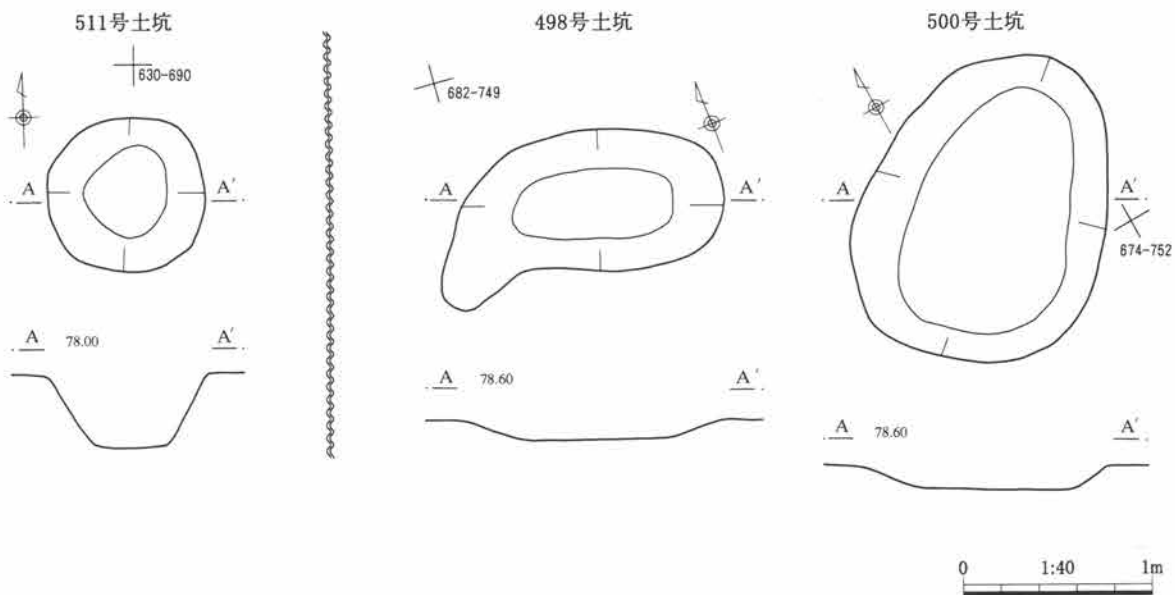
古墳時代以前面からは、土坑計16基が検出された。土坑の性格については、慎重を期さねばならないが、詳細は不明である。以下、A～F区の順に報告する。

## 土坑一覧表

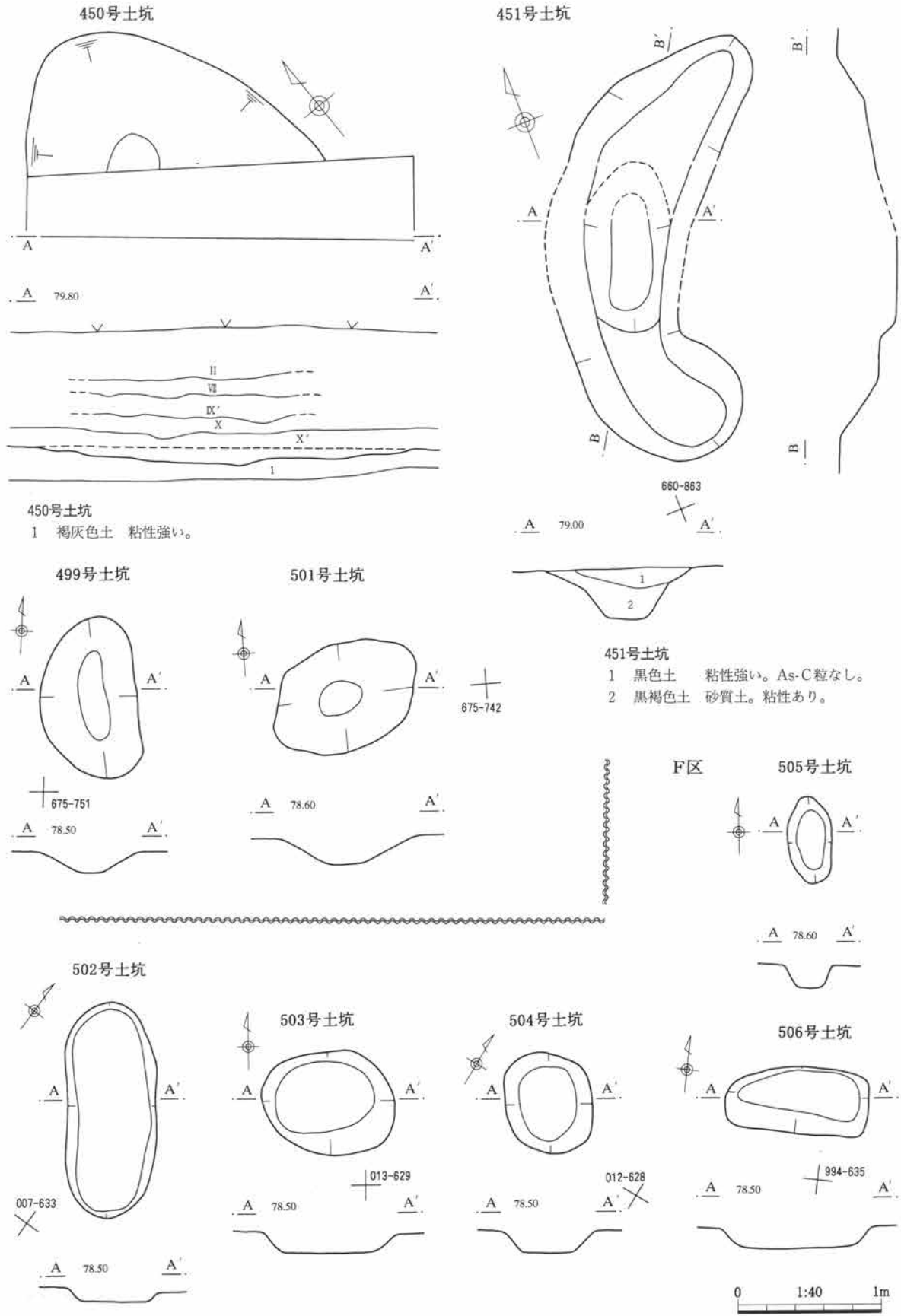
土坑番号	調査区	位置(グリッド)	長軸方向	平面形状	規 模(cm)			遺物番号	備 考
					長軸	短軸	深さ		
511	A - 2	625-685・690	N-42°-E	円 形	89	84	39		
450	A - 3	650・655-855	N-56°-W	不 明	208	86+	15		
451	〃	660-860	N-31°-E	不 整 形	294	102	39		
498	〃	680-745	N-73°-W	楕 円 形	137	75	11		
499	〃	675-750	N-5°-W	〃	112	68	13		
500	〃	670・675-750	N-47°-E	〃	166	129	13		
501	〃	670・675-740	N-61°-E	〃	109	74	19		
502	F	005-630	N-36°-W	〃	148	58	9		
503	〃	010-625	N-85°-W	〃	94	73	15		
504	〃	010-625	N-34°-W	〃	70	61	16		
505	〃	995-635	N-5°-W	〃	60	30	14		
506	〃	990-630・635	N-85°-E	隅丸長方形	100	46	24		
507	〃	000-625・630	N-39°-W	〃	393	128	31		
508	〃	985-600	N-1°-E	楕 円 形	296	90	7		
509	〃	965-650	N-10°-E	〃	78	67	13		
510	〃	960-645	N-2°-E	〃	127	46	35		

A-2区

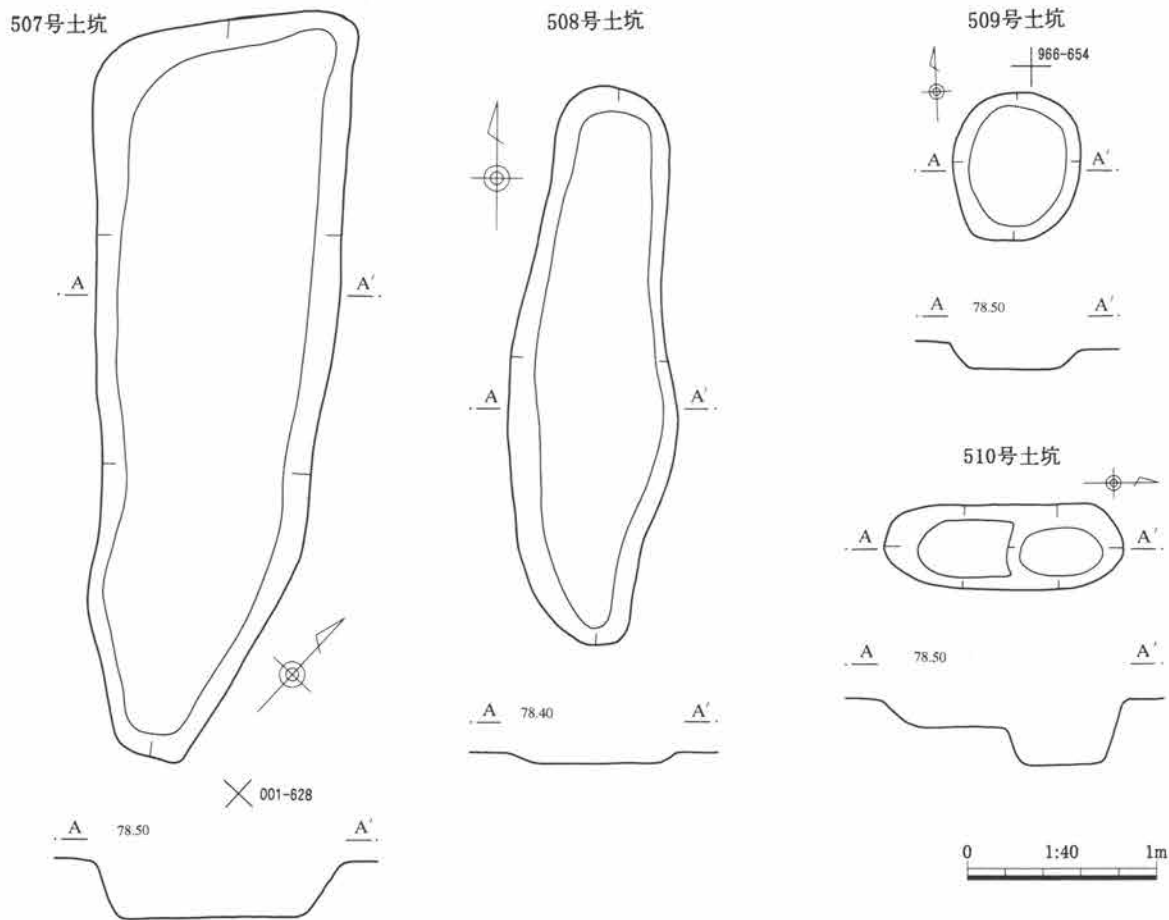
A-3区



第832図 土坑実測図(1)



第833図 土坑実測図(2)



第834図 土坑実測図(3)

### (3) ピット

#### 概要 (第835・836図、PL-287~289)

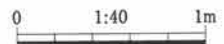
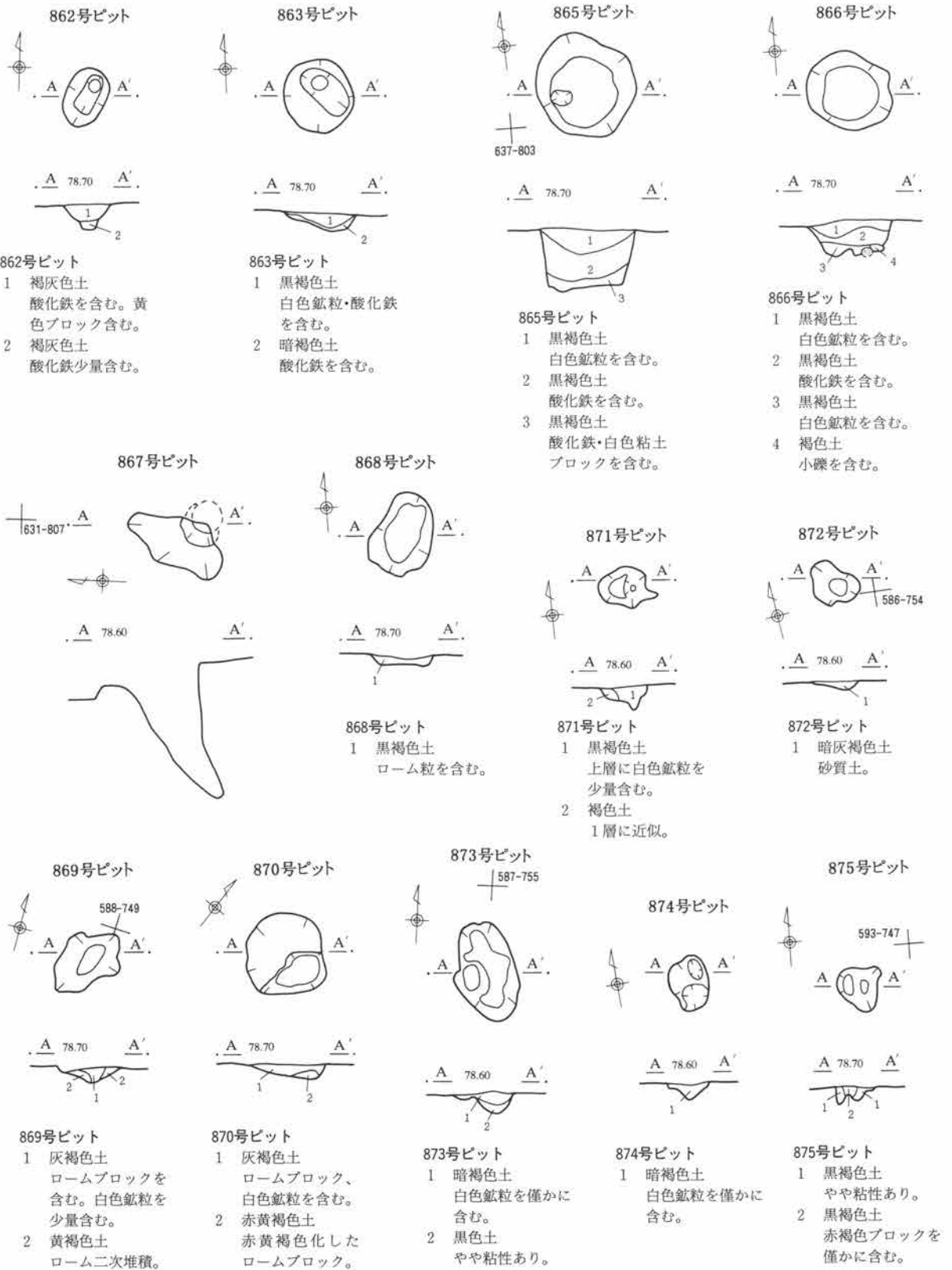
As-C混土層下面におけるピットは、18基検出された。遺構の性格は不明である。

#### ピット一覧表

番号	調査区	グリッド	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	備考
862	A - 3	615-800	不整形	75	39+	27	
863	〃	615-800	円形	38	34	23	
865	〃	635-800	〃	23	22	11	
866	〃	635-805	楕円形	65	44	6	
867	〃	630-805	円形	36	33	15	
868	〃	585-745	楕円形	35	28	6	
869	〃	585-745	円形	33	26	4	
870	〃	585-745	〃	30	25	3	
871	〃	585-750	楕円形	56	30	5	
872	〃	585-750	〃	31	17	10	
873	〃	585-750	不整形	29	22	15	
874	〃	585-750	円形	9	26	8	
875	〃	590-745	不整形	59	39	2	
876	〃	590-745	円形	27	22	8	
877	〃	620-750	〃	42	37	17	317溝より新しい
878	〃	675-790	楕円形	40	30	6	
1056	〃	650-775	円形	33	32	12	
1057	〃	650-775	〃	44	40	14	

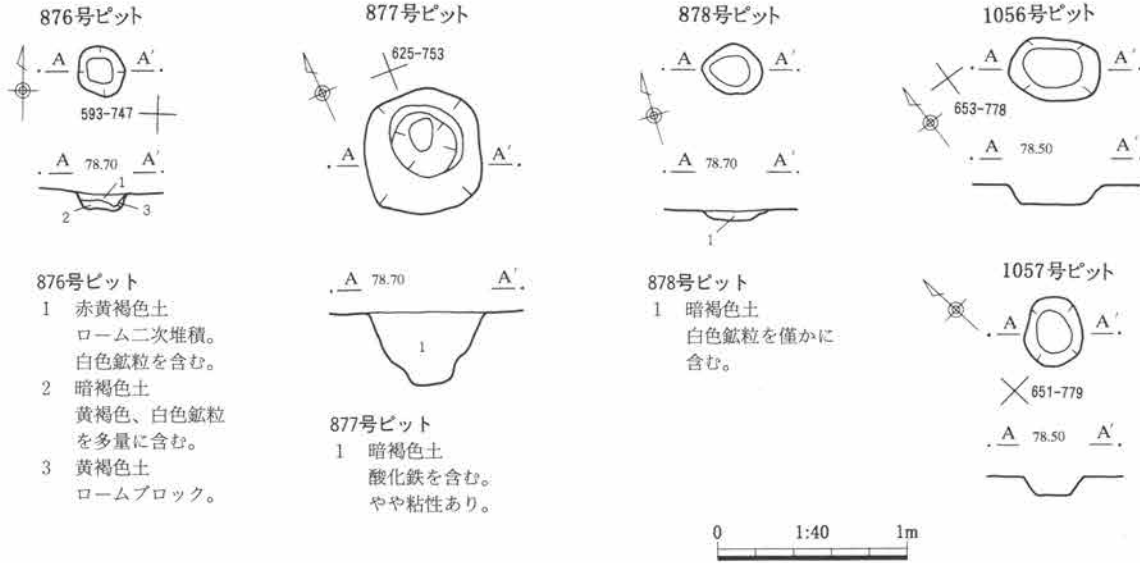
第2章 遺構と遺物

A-3区



第835図 ピット実測図(1)





第836図 ピット実測図(2)

## (4) 風倒木痕

### 概要 (第838図、PL-289・290)

当該遺跡において、風倒木痕は全体で125ヶ所で検出された。風倒木痕を調査することで、当地域の開発時期が見えてくることを期待したからである。風倒木痕の土層断面に、As-C軽石（AD 4世紀初頭）が混入していれば、As-C降下前後に、当地域に開発の手が入ったことになり、かなり時期を特定できる。しかし、群馬県ではAs-C降下以前に、As-D（浅間山D軽石：縄文後期）・As-YP（浅間一板鼻黄色軽石：1.3～1.4万年前）等が降下しているため、一概に白色パミス、As-C軽石と決定することも困難である。

調査時では、このことを意識しながら調査を行った。しかし、風倒木痕埋土の上層に、As-C混土層を含む風倒木痕は検出できたものの、はっきりとしたAs-C軽石層を埋土中に検出することはできなかった。風倒木痕の中には、白色パミスを埋土に混入するものもあったが、As-C軽石であるとの確証が得られなかった。ここでは、As-C降下前後の時期に、当地域の開発がなされた可能性もあることを提示することにとどめておきたい。以下、調査区毎に、風倒木痕を報告する。

### 風倒木痕出土遺物 (第837図、PL-289)

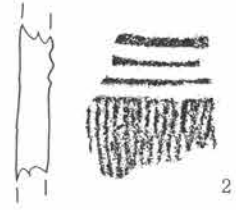
1は95風倒木痕の埋土中から出土した、縄文土器（深鉢）。小波状口縁波頂下に、うずまき状の沈線をもつ。口縁部文様には、太い沈線で楕円の文様が区画される。胴部には、懸垂文が施され、無文帯をもつ。縄文は、口縁部に横位のRL、胴部に縦位のRLが施される。加曽利E式（中期）。

2は103風倒木痕の埋土中から出土した、縄文土器（深鉢）。胴部に横位の沈線が数条施され、条が縦位となる縄文が施文されている。加曽利E式（中期）。

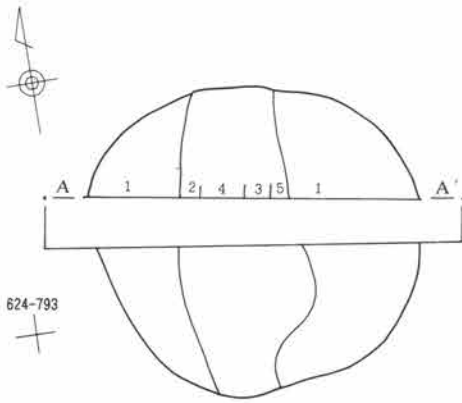
95号風倒木痕



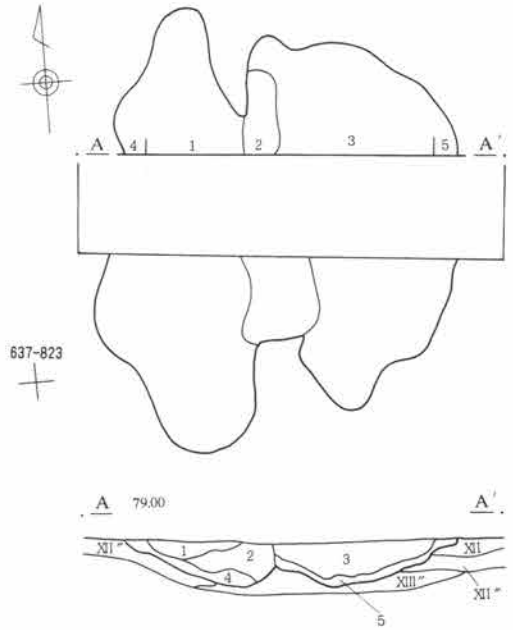
103号風倒木痕



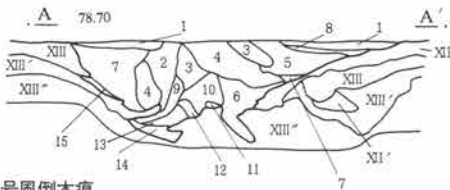
0 1:3 10cm



624-793



637-823



95号風倒木痕

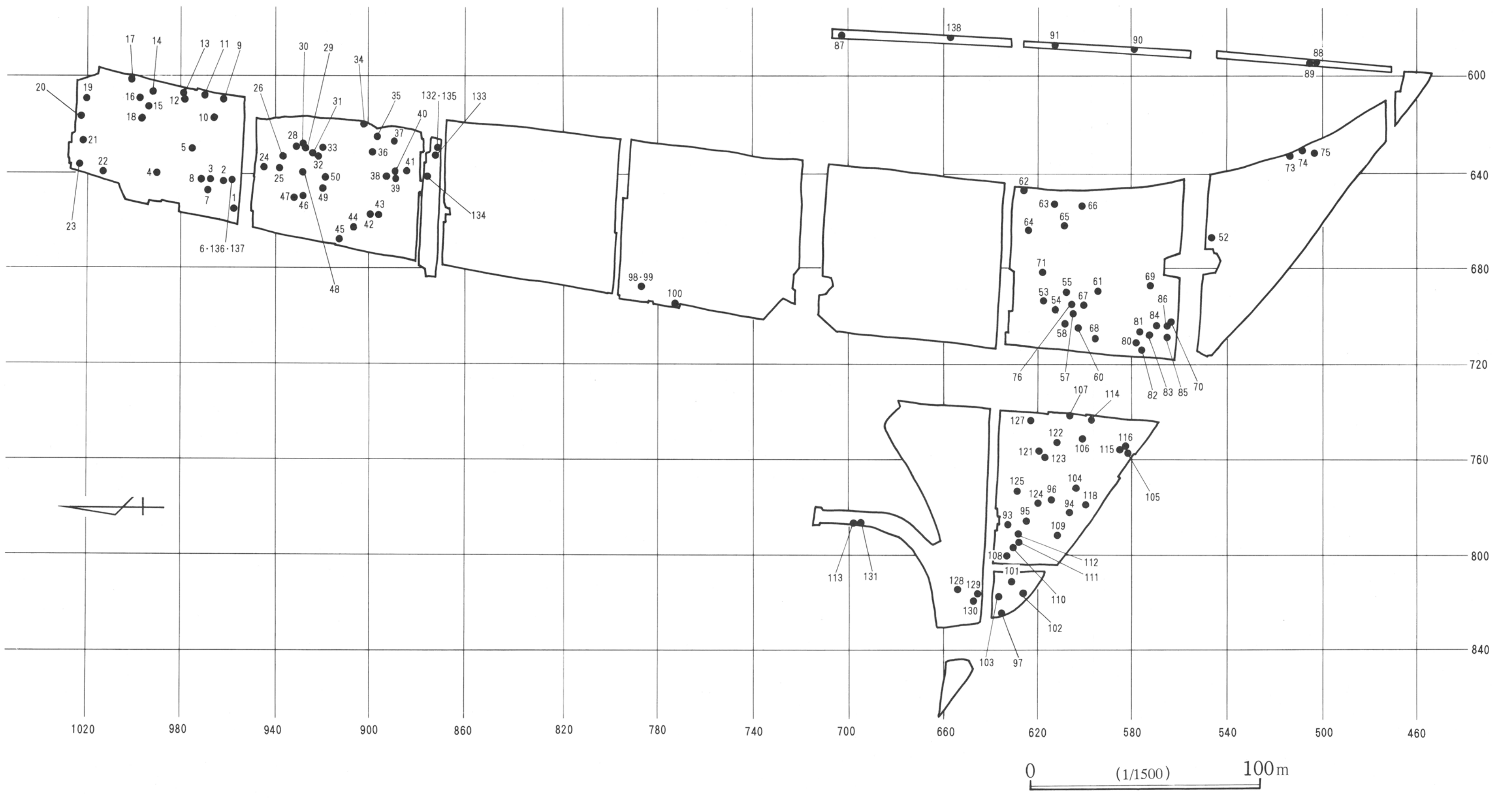
- |    |         |                 |
|----|---------|-----------------|
| 1  | 黒褐色土    | 粘質土。            |
| 2  | 褐灰色土    | 砂質土。            |
| 3  | 灰白色土    | 砂質土。前橋泥流層。      |
| 4  | 褐灰色土    | 砂質土。2層に比べ色調明るい。 |
| 5  | 灰白色土    | 粘質土。            |
| 6  | にぶい黄褐色土 | 拳大の礫を含む。粘質土。    |
| 7  | 黒褐色土    | 粘質土。白色鉱粒を含む。    |
| 8  | 黒褐色土    | 粘質土。1層に比べ色調明るめ。 |
| 9  | 褐灰色土    | やや砂質。           |
| 10 | 灰黄褐色土   | 6層と7層の混土。       |
| 11 | にぶい黄橙色土 | 粘質土。            |
| 12 | 明黄褐色土   | 粘質土。            |
| 13 | 褐灰色土    | 粘質土。            |
| 14 | 黒褐色土    | 粘質土。            |
| 15 | 褐灰色土    | 粘質土。            |

103号風倒木痕

- |   |      |                     |
|---|------|---------------------|
| 1 | 黒色土  | 粘性強い。               |
| 2 | 褐灰色土 | 粘性あり。しまりあり。鉄分多量に含む。 |
| 3 | 黒色土  | 砂質土。鉄分多量に含む。しまりなし。  |
| 4 | 黒色土  | 粘性のない黒褐色土を多量に含む。    |
| 5 | 褐灰色土 | 粘性のない黒褐色土を含む。       |

0 1:80 2m

第837図 95・103号風倒木痕出土遺物・実測図



第838図 風倒木痕全体図

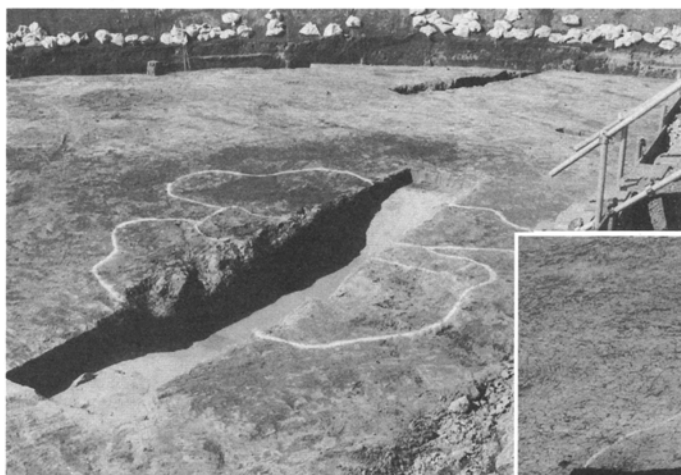


風倒木痕一覽表

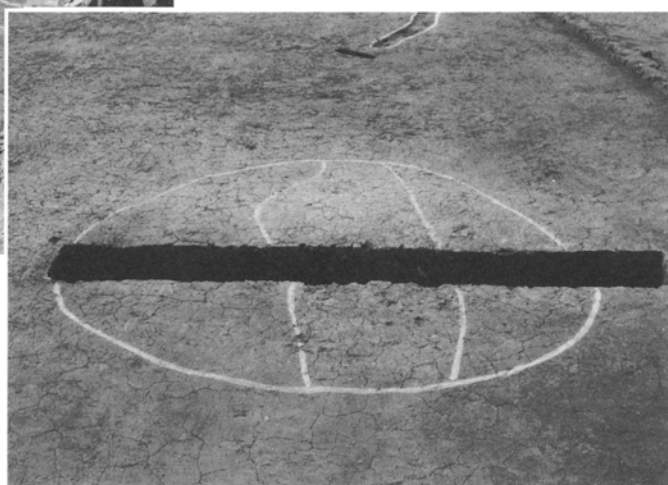
番号	調査区	規 模 (cm)			転 倒 方 向	番号	調査区	規 模 (cm)			転 倒 方 向
		長軸	短軸	深さ				長軸	短軸	深さ	
52	A - 1	430+	412	84	北東	89	A ランプ	170	150	18	北西
73	〃	500	350+	96	北西	90	〃	550	200	38	北西
74	〃	392	366	92	西	91	〃	302	173+	42	南西
75	〃	230	227	90	西	138	〃	494	146+	52	西
53	A - 2	478	447	78	北西	98	C	240	130	60	西
54	〃	304	284	104	南西	99	〃	360	217	70	東
55	〃	258	220	77	南西	100	〃	286	180	58	西
57	〃	270	204	68	西	24	E	303	282	79	北西
58	〃	390	380	70	東	25	〃	358	285	67	北
60	〃	464	146	48	北	26	〃	267	208	37	西
61	〃	454	338	88	北西	28	〃	318	213	43	北西
62	〃	300	140+	56	北	29	〃	294	250	62	西
63	〃	416	272	113	南西	30	〃	300	100	60	東
64	〃	340	267	79	西	31	〃	395	233	64	南西
65	〃	200	180	57	南西	32	〃	360	206	42	南西
66	〃	380	216	80	西	33	〃	250	216	44	西
67	〃	444	418	98	〃	34	〃	298	136	70	西
68	〃	310	265	67	北西	35	〃	400	272	86	北東
69	〃	436	357	92	南西	36	〃	345	273	66	西
70	〃	397	100+	68	東	37	〃	198	143	60	西
71	〃	350	346	64	西	38	〃	282	242	50	不明
76	〃	352	242	96	西	39	〃	300	198	48	北西
80	〃	208	166	40	不明	40	〃	288	227	59	北西
81	〃	408	402	88	北西	41	〃	224	163	46	北西
82	〃	253	158+	44	〃	42	〃	338	220	81	南
83	〃	222	104+	50	西	43	〃	305	158	70	南
84	〃	320	168+	71	〃	44	〃	353	270	55	南西
85	〃	550	356	66	〃	45	〃	294	243	50	東
86	〃	284	70	72	〃	46	〃	278	220	56	西
93	A - 3	256	215	79	南東	47	〃	440	170+	78	西
94	〃	240	240	63	西	48	〃	344	232	73	不明
95	〃	373	332	114	〃	49	〃	382	260	108	西
96	〃	171	167	62	北西	50	〃	328	197	78	西
97	〃	364	242	82	〃	132	〃	180+	308	78	東
101	〃	410	360	60	北	133	〃	372	308	87	西
102	〃	366	274	54	西	134	〃	356	280	94	北西
103	〃	474	368	52	〃	135	〃	240	106	78	東
104	〃	390	261	74	〃	1	F	228	169	40	北西
105	〃	403	388	103	〃	2	〃	238	186	34	西
106	〃	422	298	86	〃	3	〃	300	200	78	南
107	〃	280+	160+	96	〃	4	〃	283	256	50	西
108	〃	203	148+	71	東	5	〃	266	213	48	西
109	〃	314	288	73	〃	6	〃	370	204	60	南西
110	〃	296	188	57	〃	7	〃	260	210	42	西
111	〃	264	253	87	西	8	〃	260	224	42	北東
112	〃	258	200	57	南	9	〃	301	208	43	東
113	〃	—	—	34	不明	10	〃	260	216	57	不明
114	〃	430	264	30	不明	11	〃	294	268	51	南西
115	〃	246	174	48	西	12	〃	274	236	70	西
116	〃	162	154	64	北西	13	〃	242	240	60	西
118	〃	320	276	70	南東	14	〃	250	231	48	西
121	〃	—	—	65	不明	15	〃	371	250	50	西
122	〃	—	—	36	不明	16	〃	300	234	62	南西
123	〃	310	213	70	北西	17	〃	285	228	76	南西
124	〃	298	283	45	西	18	〃	540	390	73	西
125	〃	338	280	40	東	19	〃	390	255	60	北西
127	〃	352	332	93	北西	20	〃	290+	204	64	西
128	〃	432	324+	38	不明	21	〃	433	317	58	西
129	〃	240	229	56	西	22	〃	270	284	52	北西
130	〃	232	188	182	北	23	〃	328	263	59	南東
131	〃	353	180+	110	西	136	〃	360	104	74	南西
87	A ランプ	284	139	44	南	137	〃	220	214	34	南西
88	〃	335	130	12	西	平均		325.3	241.1	65.4	



▲A-2区風倒木痕（上が北）



103号風倒木痕



95号風倒木痕

E区北西部は、微高地であった。  
9世紀頃までは、居住域として利用されていた。

しかし、その居住域も、12世紀までには、水田域として開発されていく。



中央～左下へのびる黒い部分が微高地（9～12世紀の間に耕地化される）

## E区微高地について

当該遺跡がある上滝町は、As-C軽石降下前後のAD300年前後から、大規模な開発が始まると考えられる。その前の縄文時代や弥生時代の上滝は、遺物出土量の少なさから、開発が及ばなかった地域であったと考えられる。

E区微高地は、As-B軽石降下時期(1,108年)には、すでに水田化されていた。それは、9世紀代と思われる住居跡を最後に、①その後の遺構が不明確であること、②西隣の県道前橋・長瀬線部分でAs-B下水田跡が検出されていることなどから推測できる。

As-B軽石が降下する以前の遺構が、一つの調査面で検出されているため、時期の確定できる遺構と、確定できない遺構がある。そのため、時期の特定できた遺構は、1/400全体図・1/200図のそれぞれの調査面に掲載している。しかし、個別報告は、E区微高地として一括して報告することにした。

E区微高地から検出された遺構は、住居跡9軒、掘立柱建物2基、土坑67基、井戸1基、溝4条、ピット67基、落ち込み2検出されている。

住居跡は、古墳時代前期のものから9世紀のものまで、計9軒確認されているが、中には検出状況が不良で、時期の特定できなかった住居跡もある。

当該遺跡の南を流れる井野川は、古代から上滝周辺を潤してきた、榛名山起源の河川である。当地区において縄文時代・弥生時代の人々が、組織的な農耕をしていた痕跡は窺えない。しかし、当該遺跡で検出された土器片の中には、縄文中・後期の破片が数点含まれており、縄文～弥生時代の上滝地区が、縄文人や弥生人の行動範囲に含まれていたことは言うまでもない。それは、少ないながらも、当該遺跡近辺で検出されている、縄文～弥生時代の遺跡である八幡原A遺跡・元島名遺跡・鈴ノ宮遺跡などで、縄文～弥生時代の住居跡・土坑などが検出されていることから推定できる。

また、鈴ノ宮遺跡などでは、前方後方形周溝墓・土坑墓・石槨墓が確認されており、当該地域の本格的な開発を予感させ、元島名將軍塚古墳との関係などから、政治・経済的な階級社会の成立が考えられる。As-C軽石の降下時期は、従来の4世紀初頭から3世紀後半代に遡るとする見方もあり、弥生時代後期～古墳時代前期の群馬県平野部における開発動向を探る上で、当該遺跡の状況は資料の一つとなろう。

以上のような状況から、当該遺跡において、はっきりとした人々の生活の痕跡が検出できるのは、古墳時代前期以降である。As-C軽石の純堆積層が認められなかったことは、As-C降下以後の耕作により攪乱されたことによると思われる。As-C軽石の降下時期や、周辺遺跡での前方後方形周溝墓や元島名將軍塚古墳の時期・性格が、当該地域の歴史を考える上で、最も重要な問題であり、今後の大きな課題であろう。

以下、1/200図の割図を掲載し、竪穴住居跡、掘立柱建物、土坑、井戸、溝、ピット、落ち込み、E区微高地出土遺構外遺物の順に報告する。

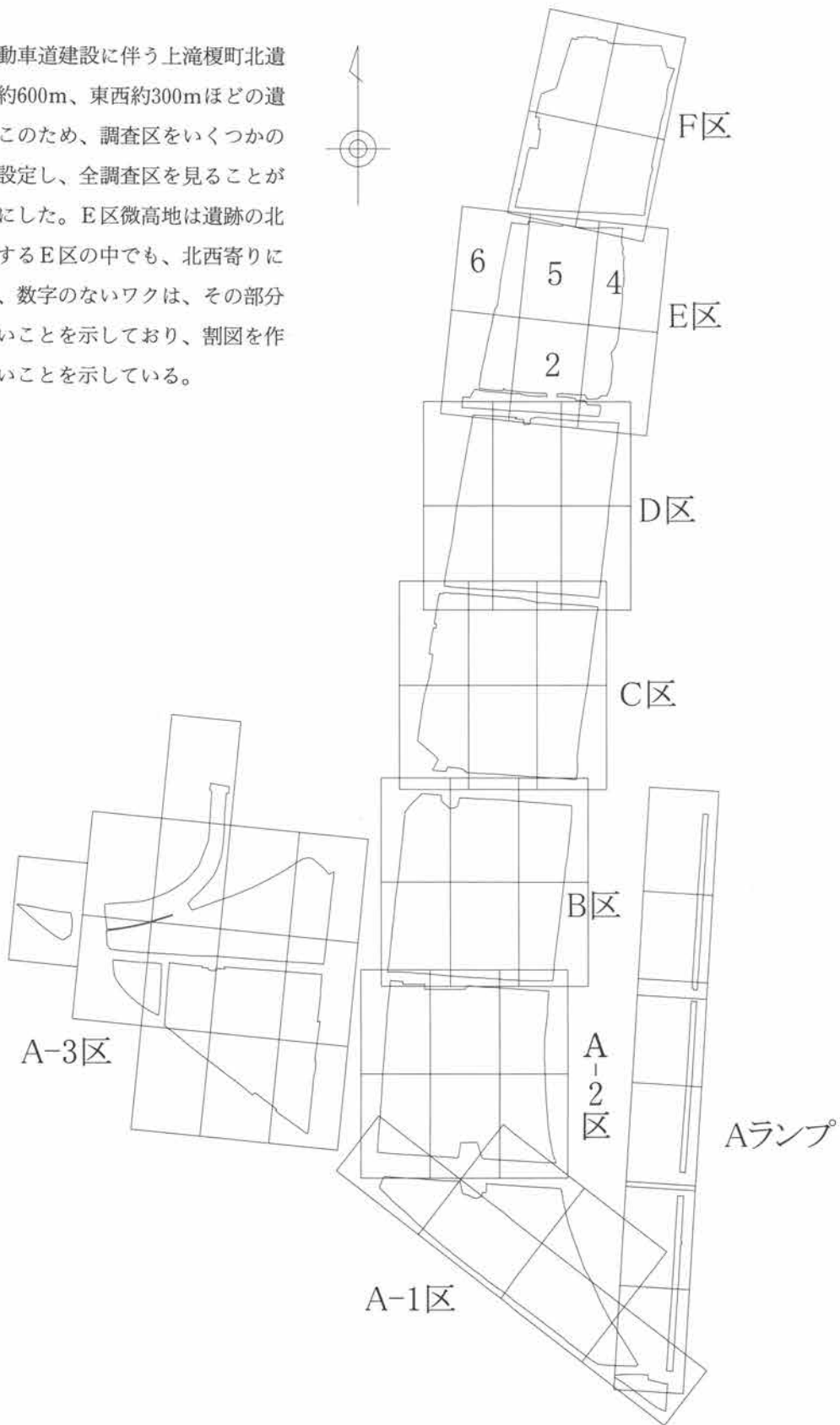
### (参考文献)

- 『鈴ノ宮遺跡』高崎市教育委員会 1978。
- 『上滝遺跡』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1981。
- 『群馬県史 通史編1』1990。
- 『上滝五反畑遺跡』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1999。
- 『上滝榎町北遺跡・上滝II遺跡』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 2002。



## 割図について

北関東自動車道建設に伴う上滝榎町北遺跡は、南北約600m、東西約300mほどの遺跡である。このため、調査区をいくつかの割図として設定し、全調査区を見ることが出来るようにした。E区微高地は遺跡の北寄りに位置するE区の中でも、北西寄りにある。また、数字のないワクは、その部分に遺構がないことを示しており、割図を作成していないことを示している。

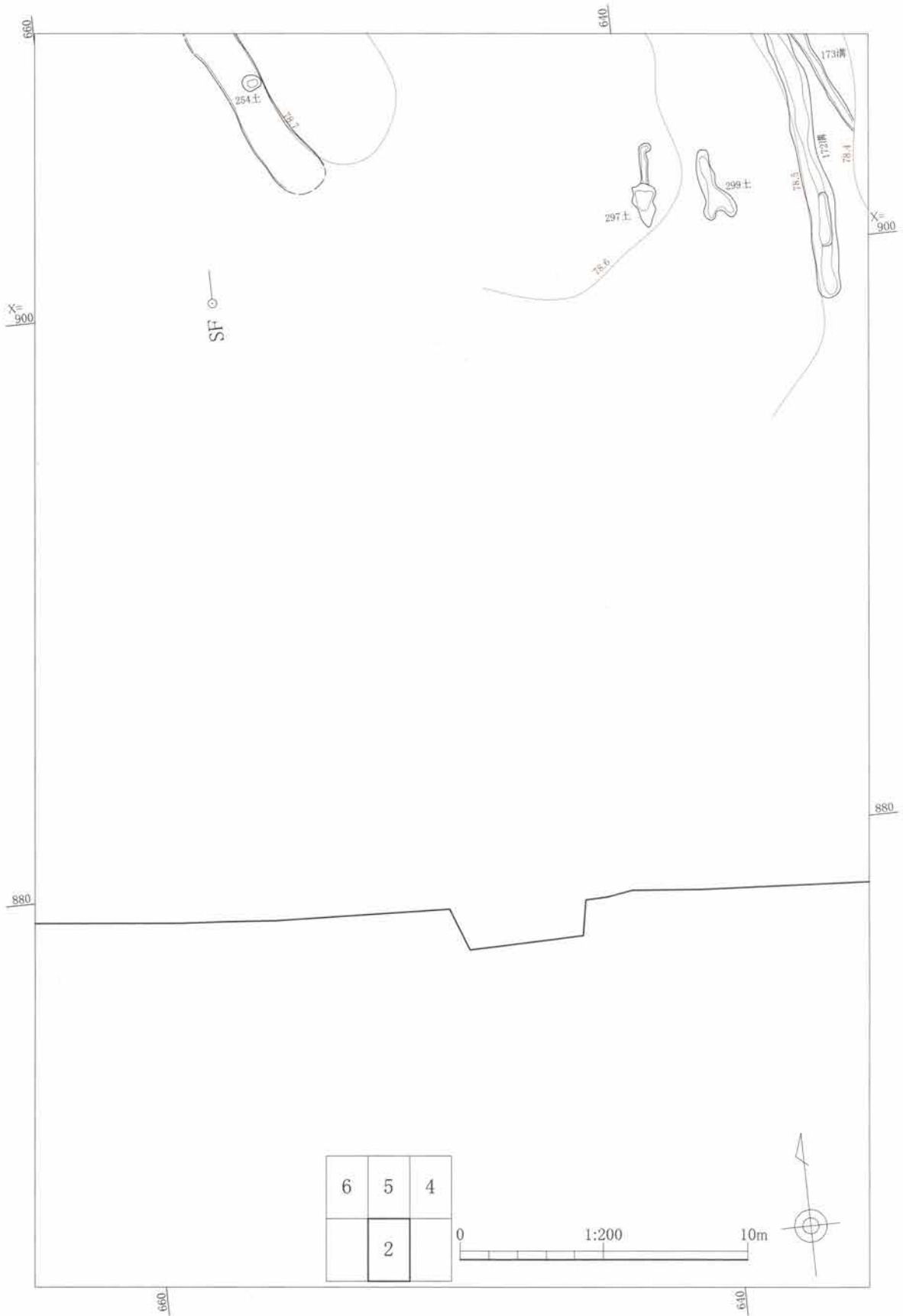


第839図 E区微高地 割図

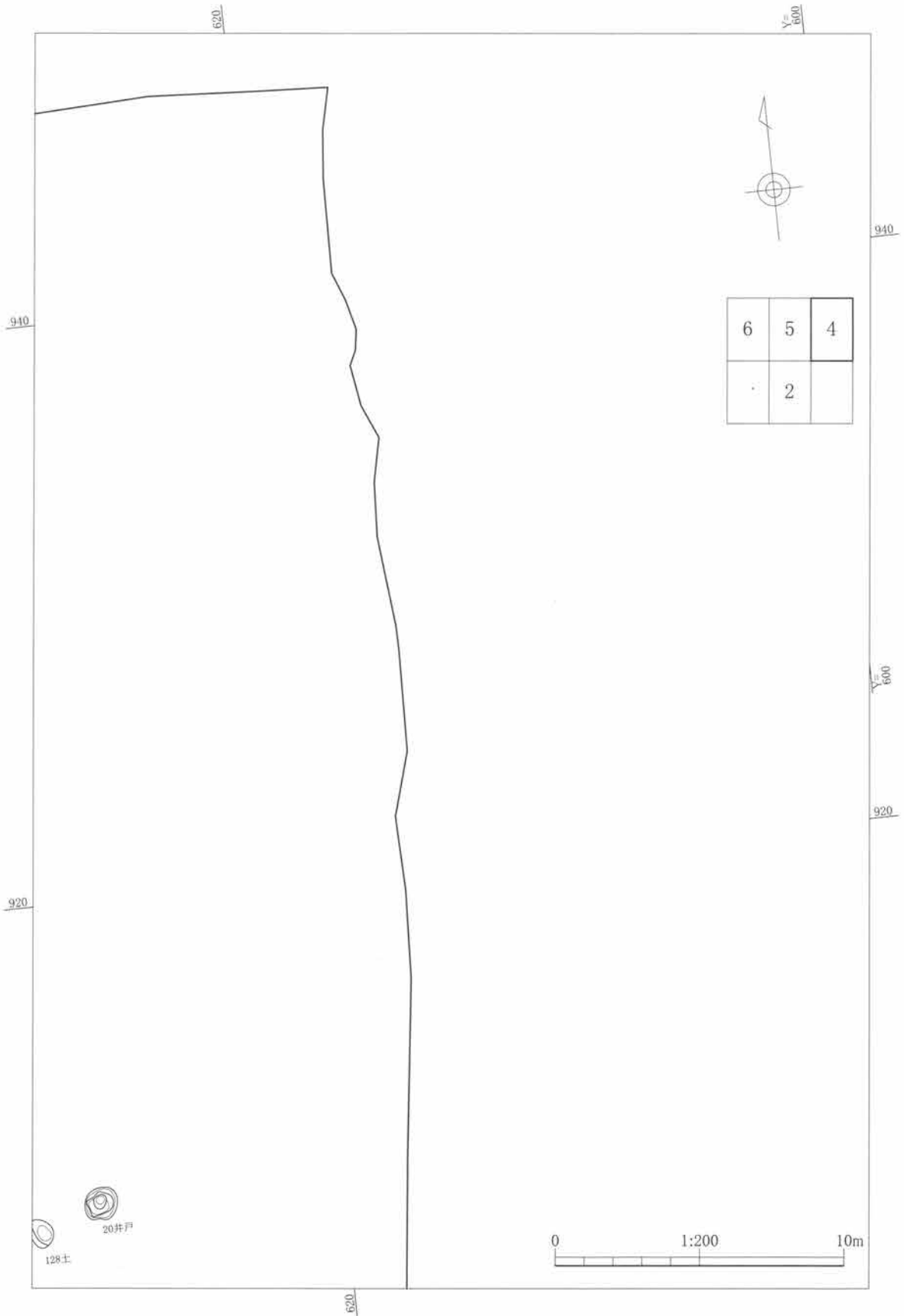


第840図 E区微高地 全体図・割図

8. E区微高地（古墳時代～平安時代）

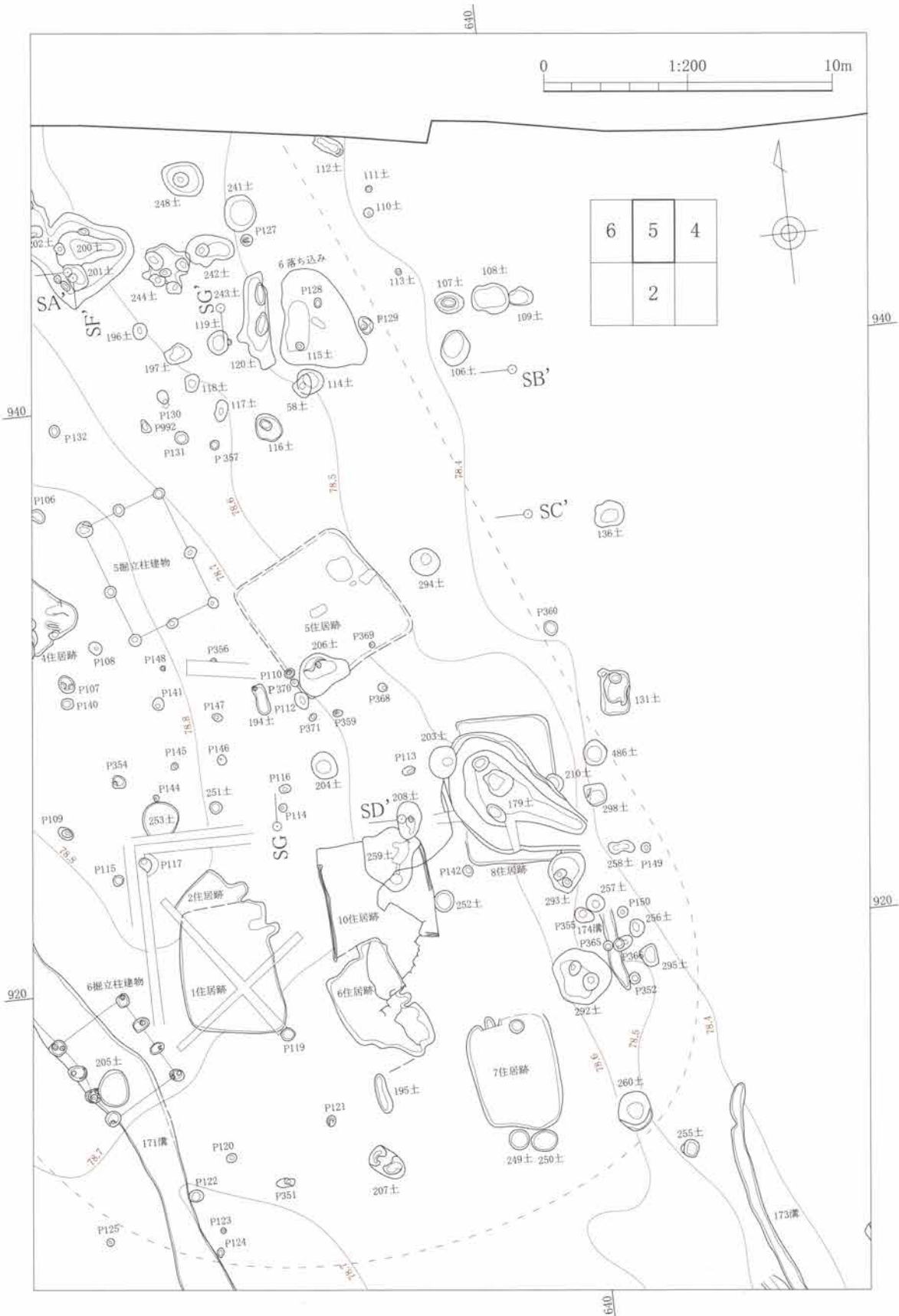


第841図 E区 図割-2

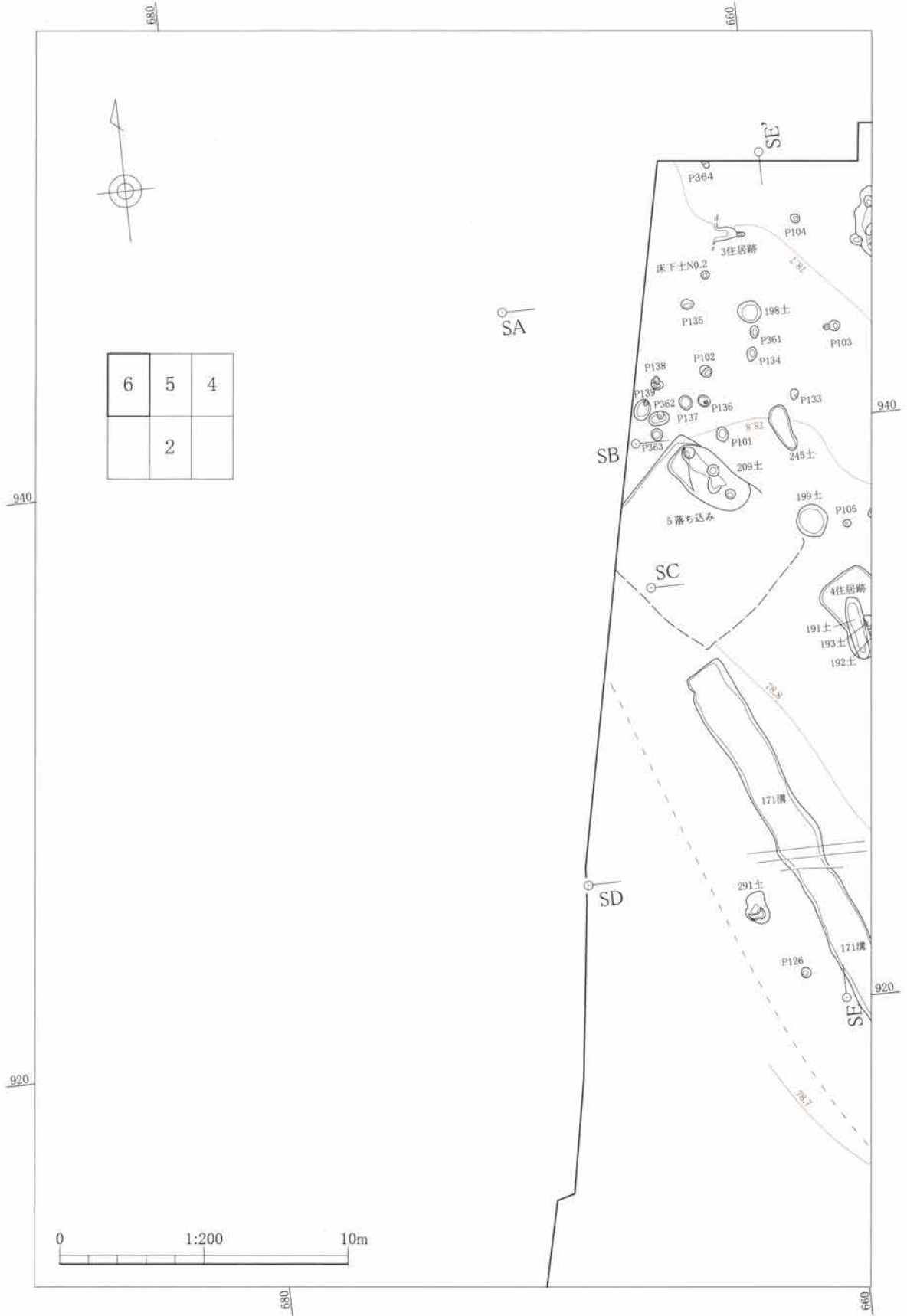


第842図 E区 図割-4

8. E区微高地 (古墳時代~平安時代)

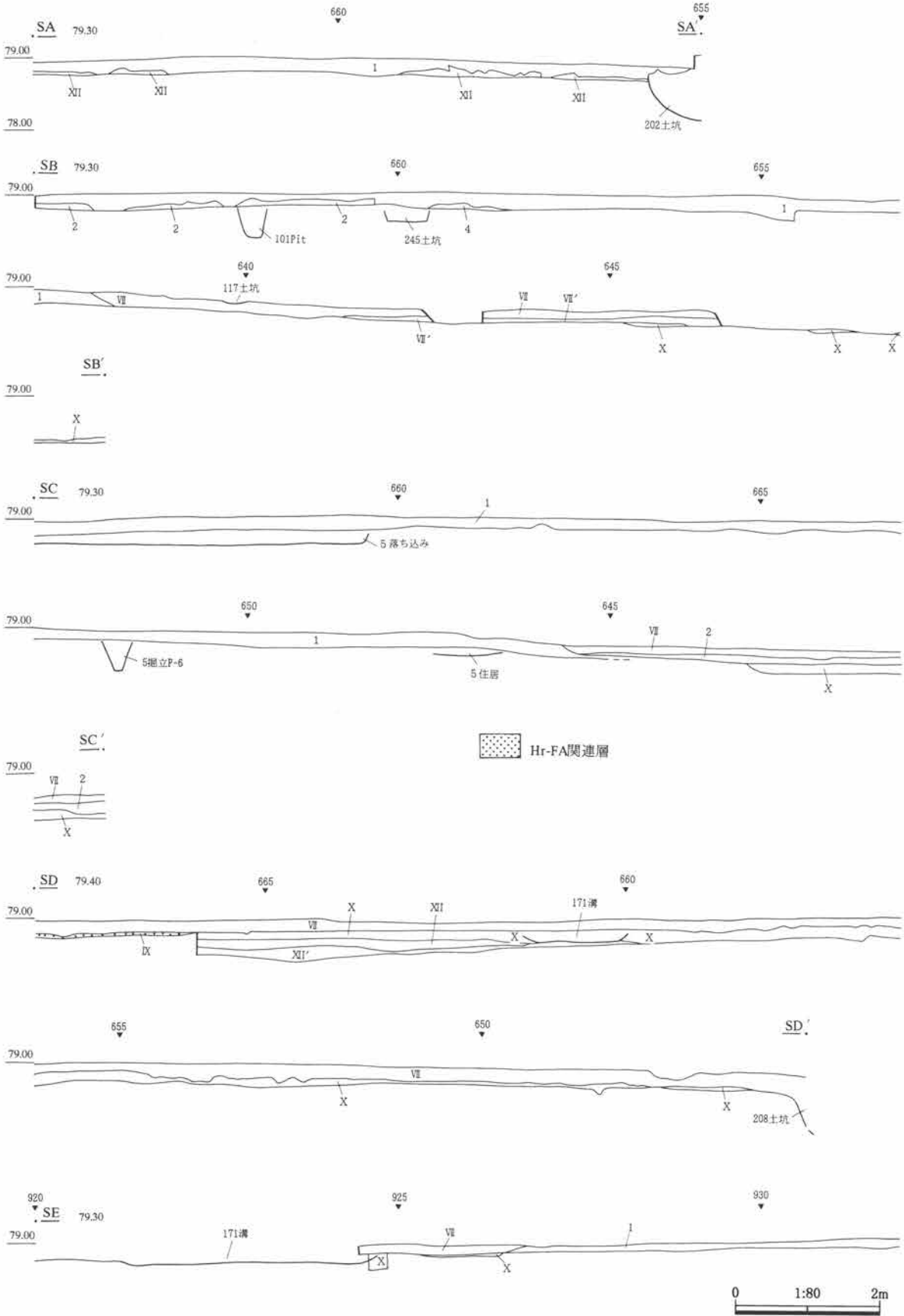


第843図 E区 図割-5



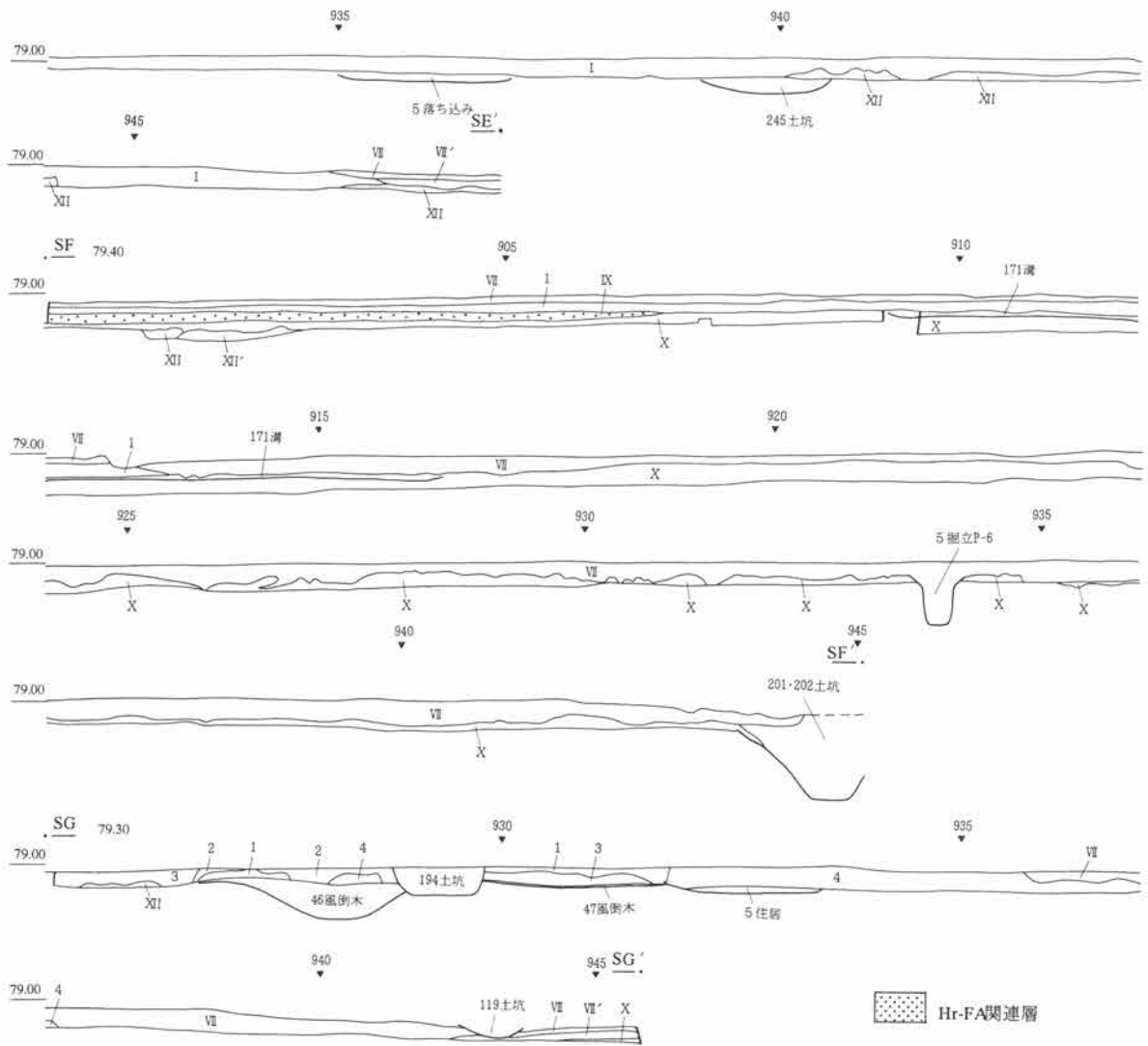
第844図 E区 図割-6

8. E区微高地 (古墳時代~平安時代)



第845図 E区微高地 セクション図(1)

第2章 遺構と遺物



E区微高地

SA

1 黒褐色土 微高地を形成する土主体。白色鉱粒を僅かに含む。西側部は黒色が強く粒子がやや粗くなる。

SB

1 黒褐色土 微高地を形成する土主体。白色鉱粒を僅かに含む。西側部は黒色が強く粒子がやや粗くなる。

2 黒褐色土 1層とロームとの漸移層。西側では凝固鉄分粒を多量に含む。台地上のAs・B下水田耕土の下層。

SC

1 黒褐色土 微高地を形成する土主体。白色鉱粒を僅かに含む。西側部は黒色が強く粒子がやや粗くなる。

2 灰褐色土 As・B水田耕土とFA層との間層。

SE

1 黒褐色土 微高地を形成する土主体。白色鉱粒を僅かに含む。西側部は黒色が強く粒子がやや粗くなる。

SF

1 灰黄色土 やや粘性あり。FA粒を含む。

SG

1 ローム主体。

2 ローム主体。白色鉱粒を含む。

3 1層と黒褐色土、白色鉱粒を僅かに含む。

4 黒褐色土 微高地を形成する土主体。白色鉱粒を僅かに含む。西側部は黒色が強く粒子がやや粗くなる。



第846図 E区微高地 セクション図(2)



# (1) 竪穴住居跡

## 概要

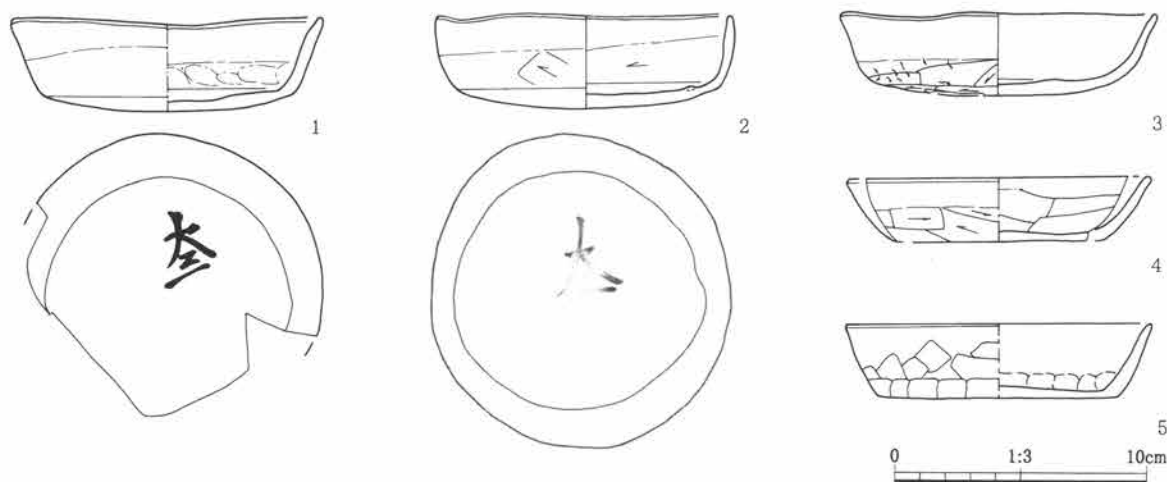
E区微高地から検出された竪穴住居跡は、全部で9軒である。E区の北西部は、もともとは微高地であった。そこからは、古墳時代前期から9世紀に至る、竪穴住居跡が検出されている。しかし、ほとんどの住居跡の遺存状況が不良であり、時期が推定できる住居跡は9軒中6軒ほどであり、他は時期不明の住居跡となってしまった。住居跡はほとんどが主軸を南北にとっていたと思われる。以下、番号順に報告する。

### 1号住居跡（第847～850図、PL-292～294）

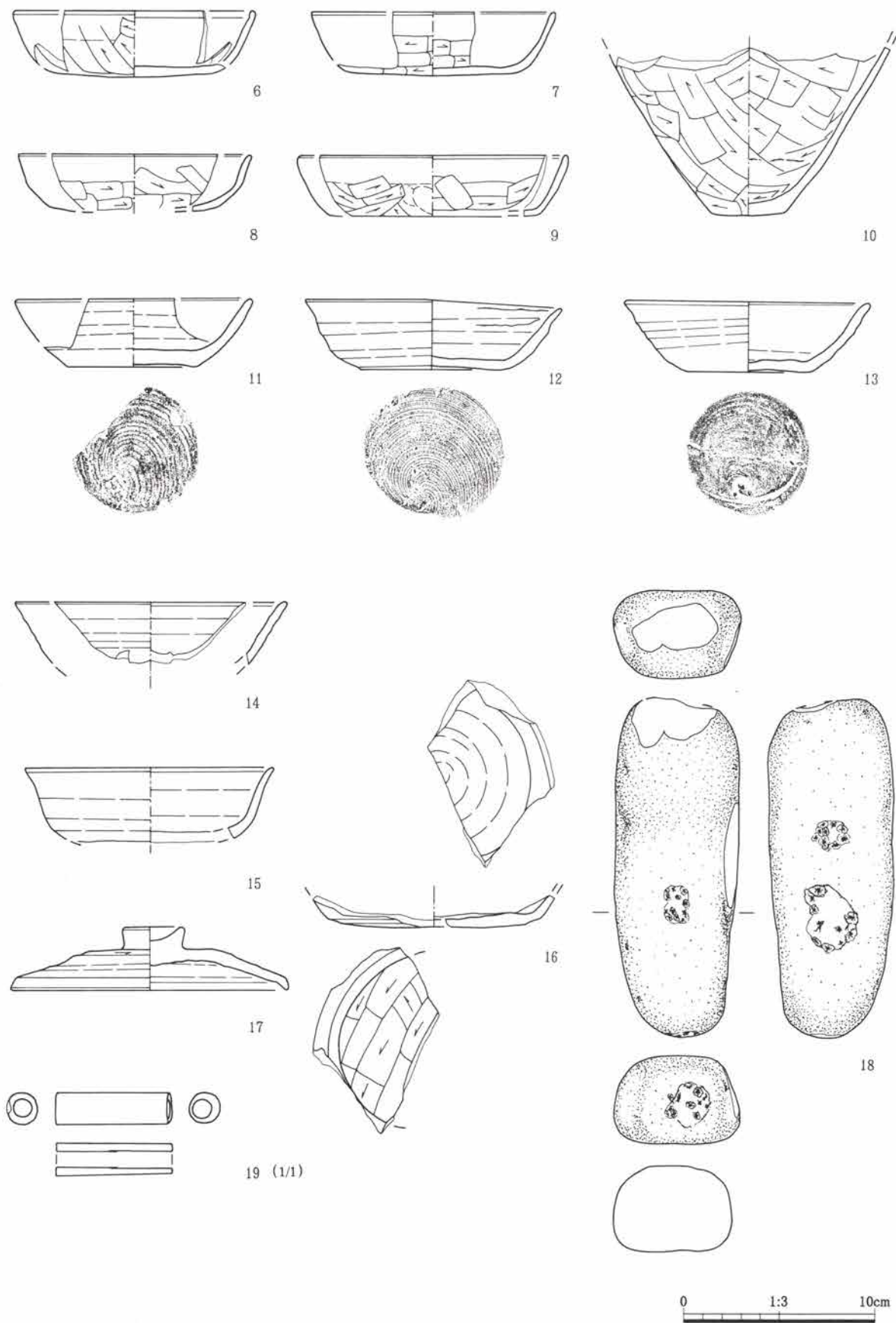
位置 915・920—650グリッド 主軸方位 N-3°-E 平面形状 隅丸長方形

規模 4.50×2.86m 残存深度 15cm 柱穴 なし 周溝 なし 貯蔵穴 なし

電概要 主軸方位は、N-11°-E。東壁北寄りに位置する。遺存状況が良好で、袖部の心材としての石が4ヶ所使用されていたと考えられ、その内3ヶ所には心材としての石が残っていた。また、支脚があったと思われる中央部は若干窪んでおり、支脚と思われる石材が出土している。 遺物 1～9は土師器の坏で、口縁部横撫で、内面撫で、底部は篋削りを施す。胎土は細粒で橙色を呈し、長石・石英・角閃石等を含む。特に、1・2は底面に墨書で「大三」の文字が見られる。10は土師器甕の胴～底部。外面篋削り後撫で調整を施す。胎土は細粒であり、長石・石英・角閃石・茶色安山岩を含む。所謂コの字口縁甕である。11～16は須恵器坏。胎土は小砂を含むが緻密で灰色を呈し、長石・石英・凝灰岩を含有する。すべて右回転轆轤成形で、11～13は底部に糸切り痕を残す。16は内外面とも黒色を呈し、底部は篋調整が施されている。17は須恵器の蓋でほぼ完形。右回転轆轤成形で、環状つまみを付け、8世紀後半代と思われる。18は敲石か。小口に敲打痕、両面に凹みが見られる。粗粒輝石安山岩で、816g。19は蛇紋岩製の管玉。長さ2.05cm、厚さ0.60cm、重さ1.07gで、流れ込みか。 調査所見 出土遺物の状況から、8世紀後半代と思われる須恵器蓋があるが、大多数が9世紀代の遺物であることから、9世紀前半代の住居跡と推定される。平面図から、2住居を切っていることがわかり、2住居より新しい時期の所産である。



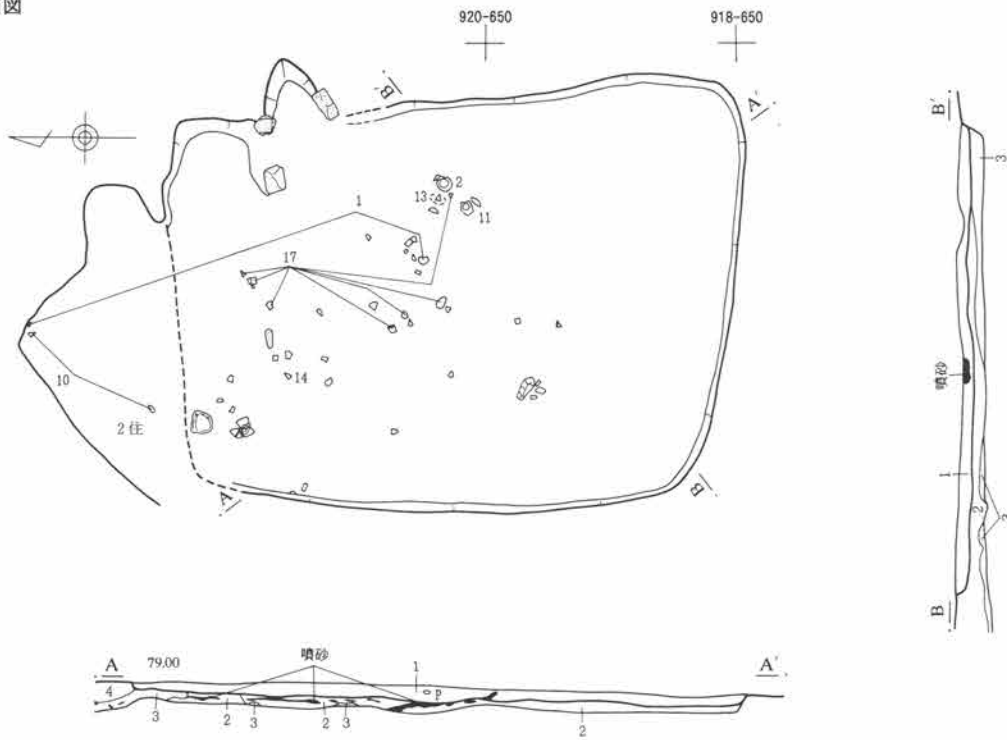
第847図 1号住居跡出土遺物(1)



第848図 1号住居跡出土遺物(2)

8. E区微高地 (古墳時代~平安時代)

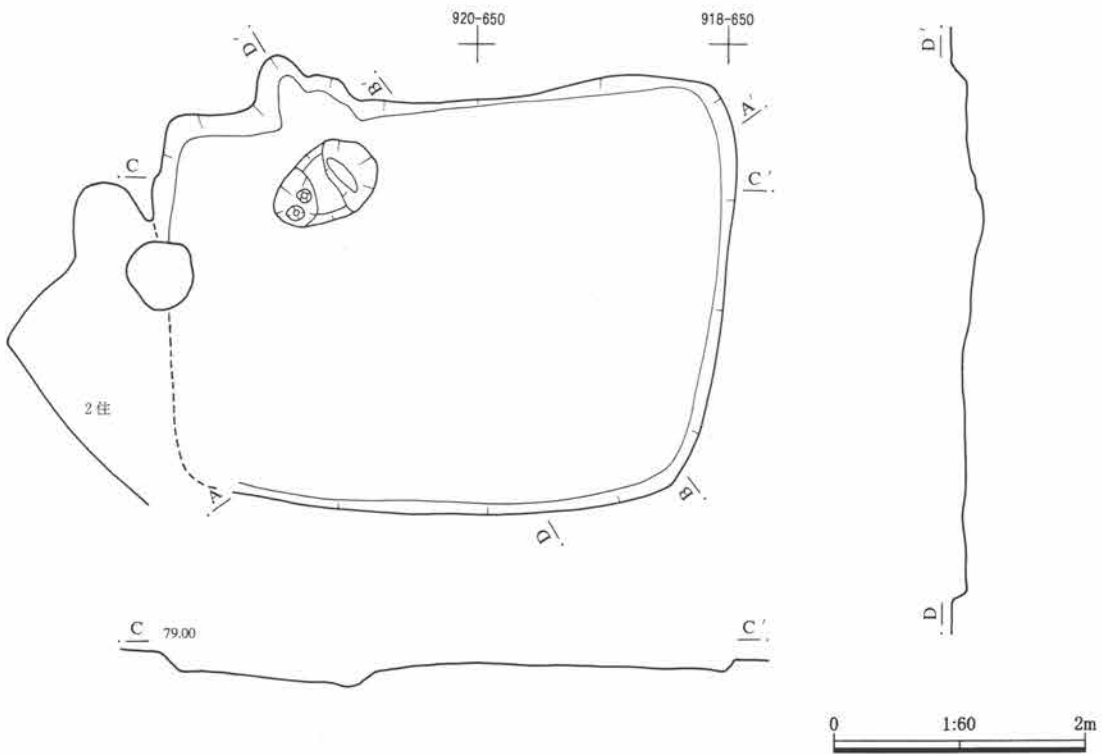
平面図



1号住居跡

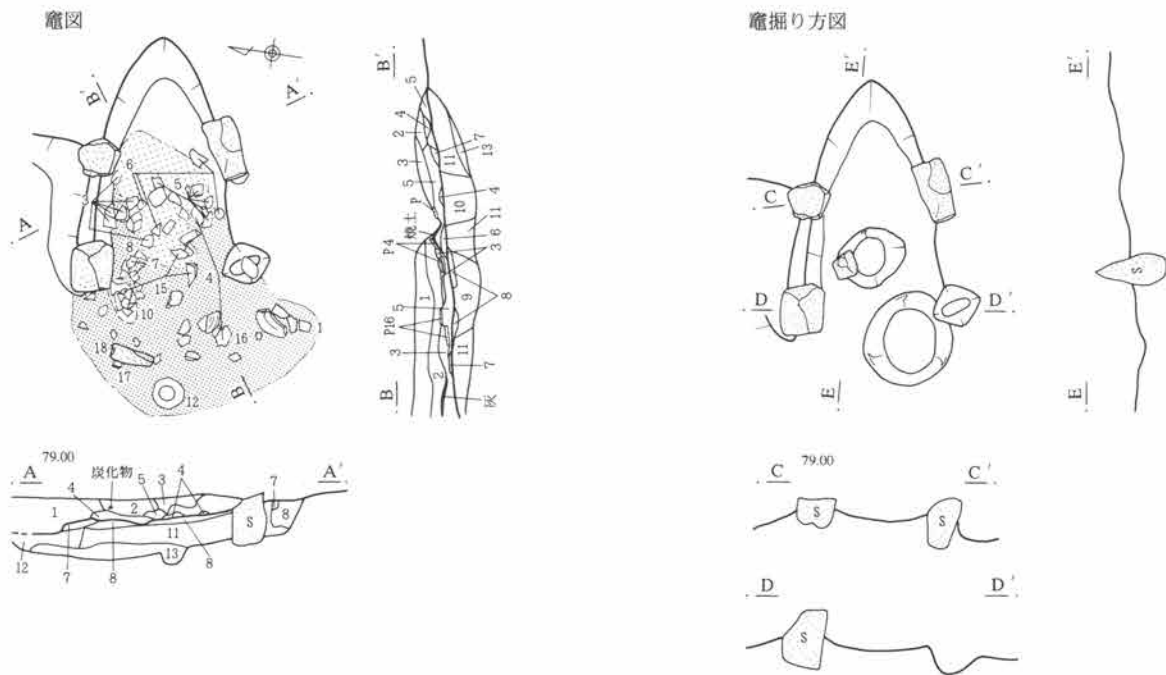
- 1 暗褐色土 しまり弱い。白色鈦粒を均一に含む。
- 2 黒褐色土 しまり強い。白色鈦粒を少量含む。
- 3 黄褐色土 凝固鉄分ブロックまたは散布が多い。
- 4 暗褐色土 凝固鉄分粒と白色鈦粒を多量に均一に含む。粘性なし。

掘り方図



第849図 1号住居跡実測図

第2章 遺構と遺物



1号住居跡 竈

- 1 黒褐色土 白色鋳粒を少量含む。粘性なし。しまり弱い。
- 2 黒褐色土 1層に比べ焼土、炭、灰を含む。白色鋳粒を少量含む。しまり弱い。
- 3 黒褐色土 1、2層より暗い。焼土、炭、灰を含む。白色鋳粒を少量含む。
- 4 暗灰色土 灰が非常に多く堆積し、焼土を少量含む。
- 5 暗褐色土 噴砂、白色鋳粒、焼土、灰、炭を含む。3層より焼土の割合が多い。
- 6 黄橙色土 焼土ブロックを含む。灰の堆積あり。
- 7 暗褐色土 しまりよく、焼土、灰、炭を含まない。
- 8 暗褐色土 灰を多量に含む。焼土粒を僅かに含む。
- 9 暗褐色土 白色鋳粒を僅かに含む。ローム粒を少量含む。
- 10 暗褐色土 灰を多量に含む。焼土粒を少量含む。
- 11 暗褐色土 白色鋳粒、凝固鉄分粒を僅かに含む。
- 12 暗褐色土 白色鋳粒を僅かに含む。粒子細かい。
- 13 暗褐色土 ロームブロックを多量に含む。

第850図 1号住居跡・竈実測図

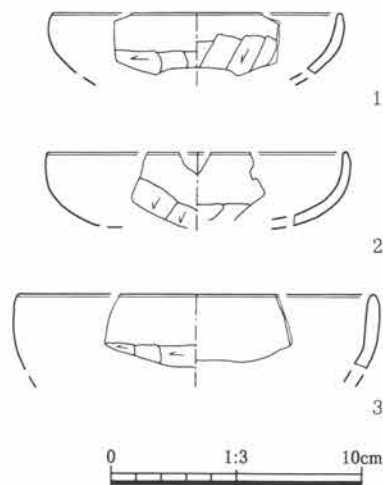
2号住居跡 (第851・852図、PL-293・295)

位置 920-650グリッド 主軸方位 N-42°-E

平面形状 不明 規模 1.33×1.84+m

残存深度 12cm 柱穴 なし 周溝 なし

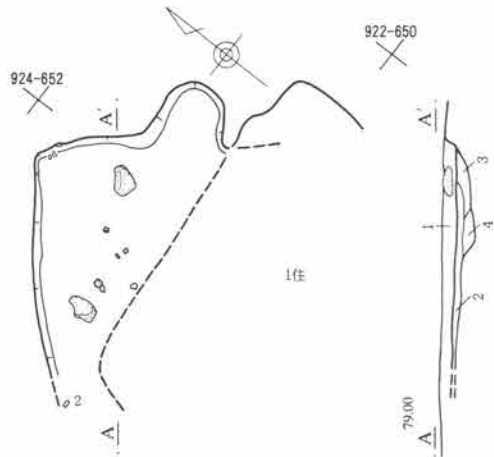
貯蔵穴 なし 竈概要 主軸方位は、N-62°-E。埋土から焼土粒・灰が多量に検出できた。袖部の心材や支脚などは検出されなかった。 遺物 1～3は土師器環の口縁～体部破片。口縁部横撫で、外面篋削り、内面撫で調整を施す。胎土は細粒であり、長石・石英・角閃石・凝灰岩・安山岩等を含む。8世紀後半代の遺物と思われる。 調査所見 断面図や出土遺物から、1住居よりも古い、8世紀後半代の住居跡と考えられる。遺存状況が不良で、遺物出土量が少なかった。



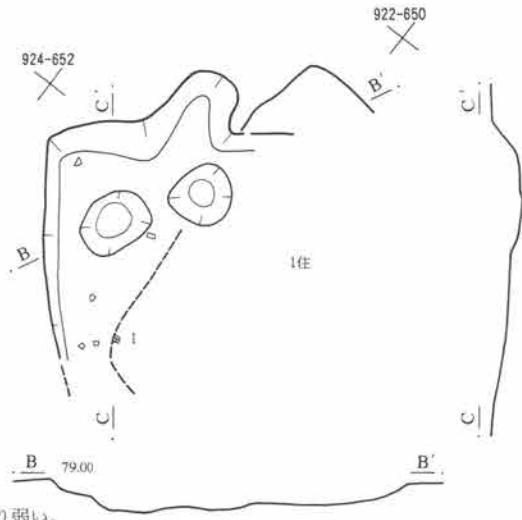
第851図 2号住居跡出土遺物

8. E区微高地（古墳時代～平安時代）

平面図

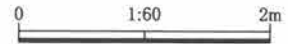


掘り方図

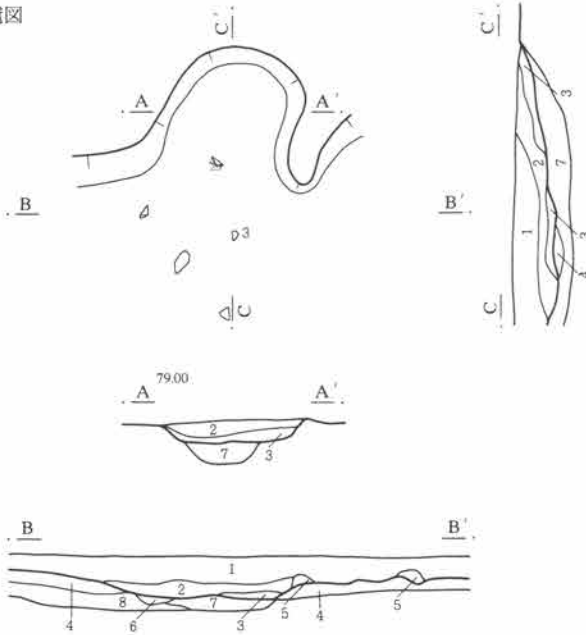


2号住居跡

- 1 黒褐色土 白色鉍粒を多量に含む。土器片、凝固鉄分粒を含む。しまり弱い。
- 2 黒褐色土 白色鉍粒・炭化物を僅かに含む。凝固鉄分粒を少量含む。
- 3 黒褐色土 炭化物を少量含む。焼土粒を僅かに含む。2層に比べやや明るい。
- 4 黒褐色土 凝固鉄分ブロックを少量含む。

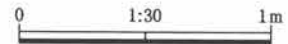


竈図



2号住居跡 竈

- 1 黒褐色土 白色鉍粒を均一に含む。噴砂ブロックを含む。
- 2 黒褐色土 焼土ブロック、灰を多量に含む。鉄分ブロックがあり、散布している。噴砂も含む。
- 3 黒褐色土 焼土、灰を少量含む。炭化物を多量に含む。
- 4 暗褐色土 白色鉍粒、凝固鉄分粒を少量含む。しまりあり。
- 5 灰褐色土 粘性あり。ブロック状を呈する。1層土を含む。
- 6 暗褐色土 焼土粒を少量含む。灰を多量に含む。
- 7 暗褐色土 焼土粒、炭化物を僅かに含む。灰褐色粘質土ブロックを少量含む。
- 8 黒褐色土 焼土粒を僅かに含む。炭化物を少量含む。



第852図 2号住居跡・竈実測図

第2章 遺構と遺物

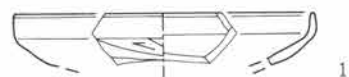
3号住居跡 (第853・854図、PL-296・297)

位置 945—660グリッド 主軸方位 N—84°—W

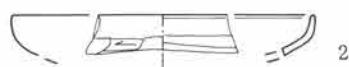
平面形状 不明 規模 3.55×3.75+m

残存深度 32cm 柱穴 なし 周溝 なし

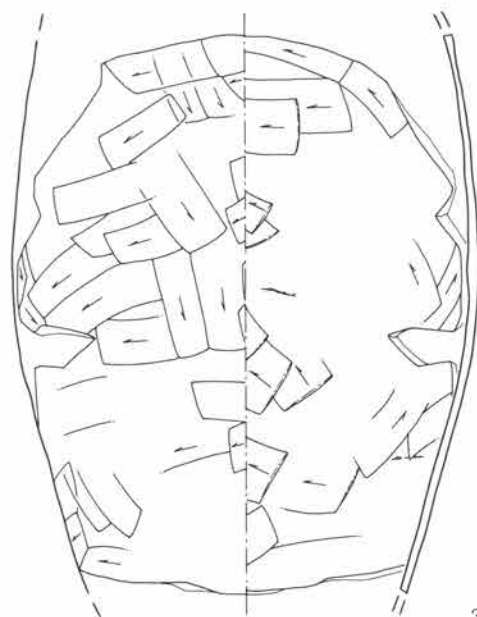
貯蔵穴 なし 竈概要 竈付近のみ検出された。竈は東を向いている。全体的に焼土粒・炭化物粒が検出できた。竈前面には、築造時に掘られたと思われる床下土坑が検出された。また、竈上方(東端)には、煙道の痕跡と思われる凹がある。 遺物 1・2は土師器杯の口縁部破片。横撫でを施し、胎土は細砂で長石・石英・角閃石などを含む。3・4は土師器甕の胴部片。胎土は細粒で、長石・石英などを含む。3は長胴甕、4は球胴甕で、斜方向への篋削り痕が見られる。時期は8世紀代が想定される。 調査所見 竈付近から長胴甕・球胴甕が検出された。長胴甕は出土位置から、竈に据えられていたものと推定される。球胴甕は、竈の焚き口付近から出土しており、貯蔵用などの機能が推測される。また竈左側では、後世のものと思われるランダムな耕作痕と思われる凹が、多数検出された。住居跡の遺存状況は不良で、竈近辺のみ確認できた。全体像は不明である。出土遺物から、8世紀代の住居跡と考えられる。



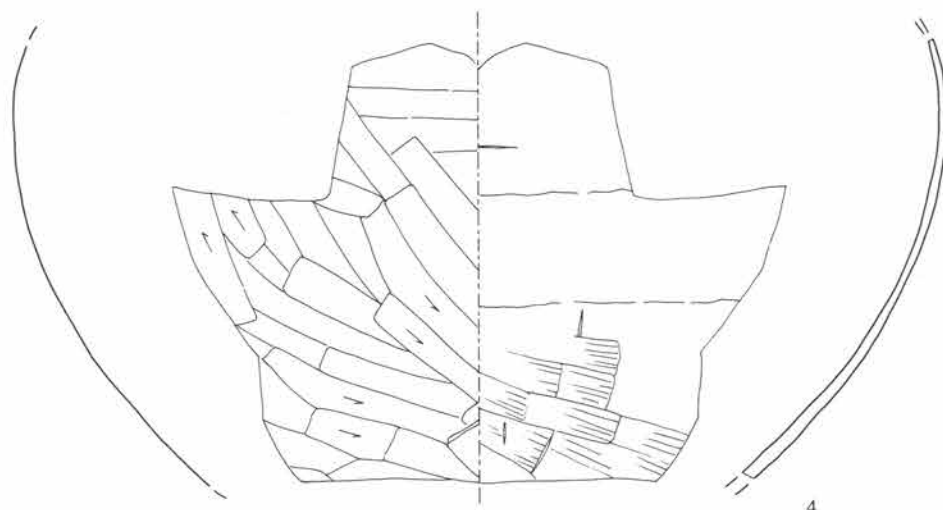
1



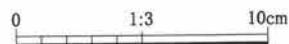
2



3

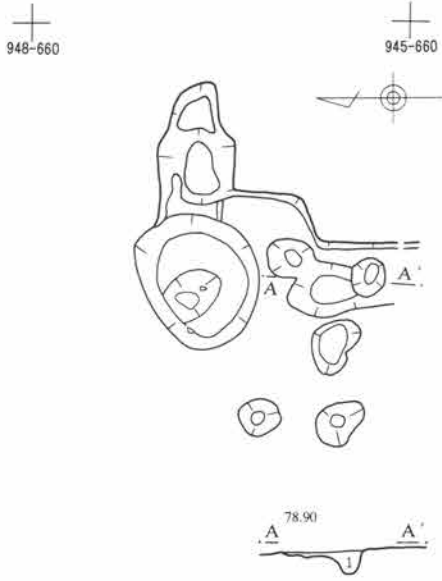


4



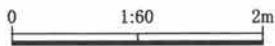
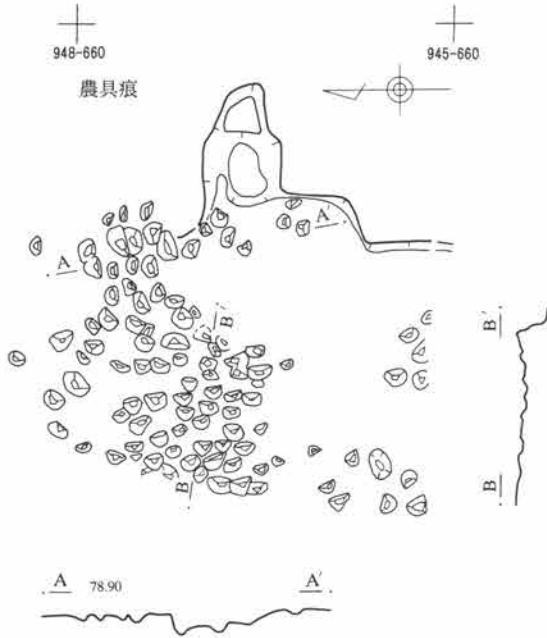
第853図 3号住居跡出土遺物

掘り方図

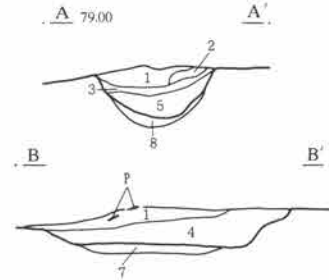
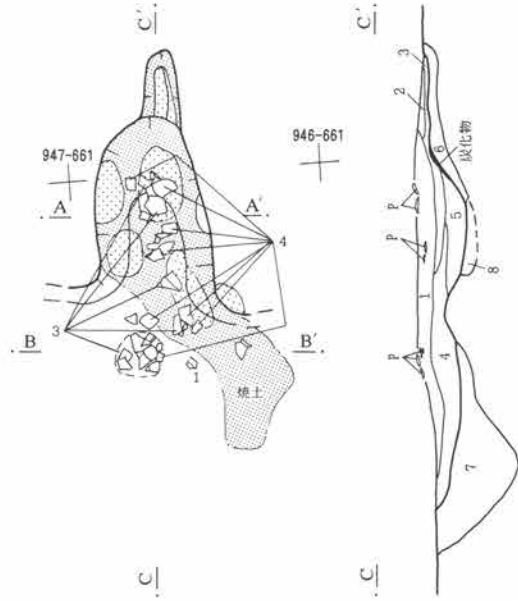


3号住居跡

1 黒褐色土。白色鈹粒、ローム粒を僅かに含む。粒子細かい。

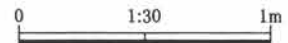


竈図



3号住居跡 竈

- 1 黒褐色土 焼土粒、炭化粒を多量に含む。天井の粘土材かと思われる粘質土ブロックを含む。しまりあり。
- 2 黒褐色土 炭化物を多量に含む。しまりやや弱い。
- 3 黒褐色土 焼土粒、炭化物を少量含む。
- 4 黒褐色土 焼土粒、ローム粒を僅かに含む。
- 5 黒褐色土 焼土粒、炭化物を少量含む。ローム粒を僅かに含む。
- 6 暗褐色土 ローム粒を僅かに含む。掘り方。
- 7 黒褐色土 ローム粒を多量に含む。掘り方。
- 8 黒褐色土 ローム粒を少量含む。掘り方。



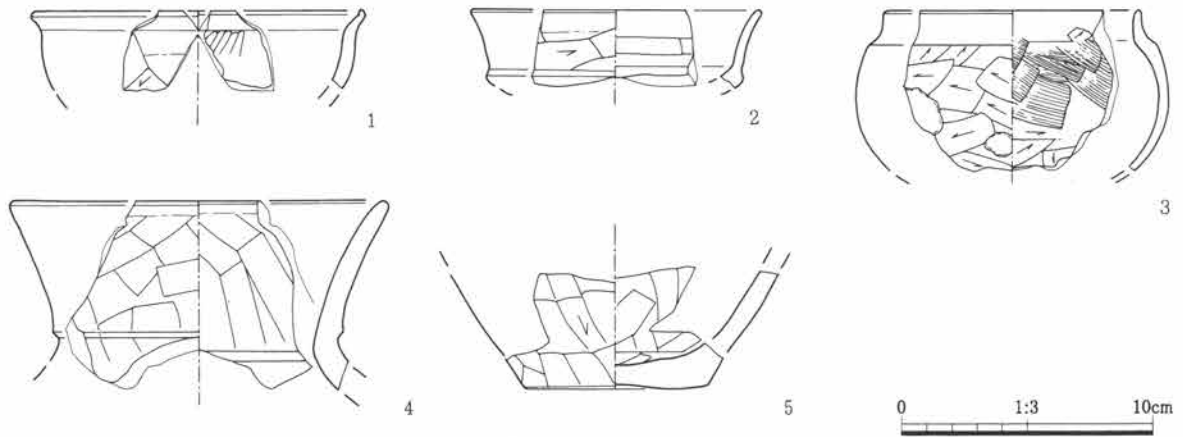
第854図 3号住居跡・竈実測図

第2章 遺構と遺物

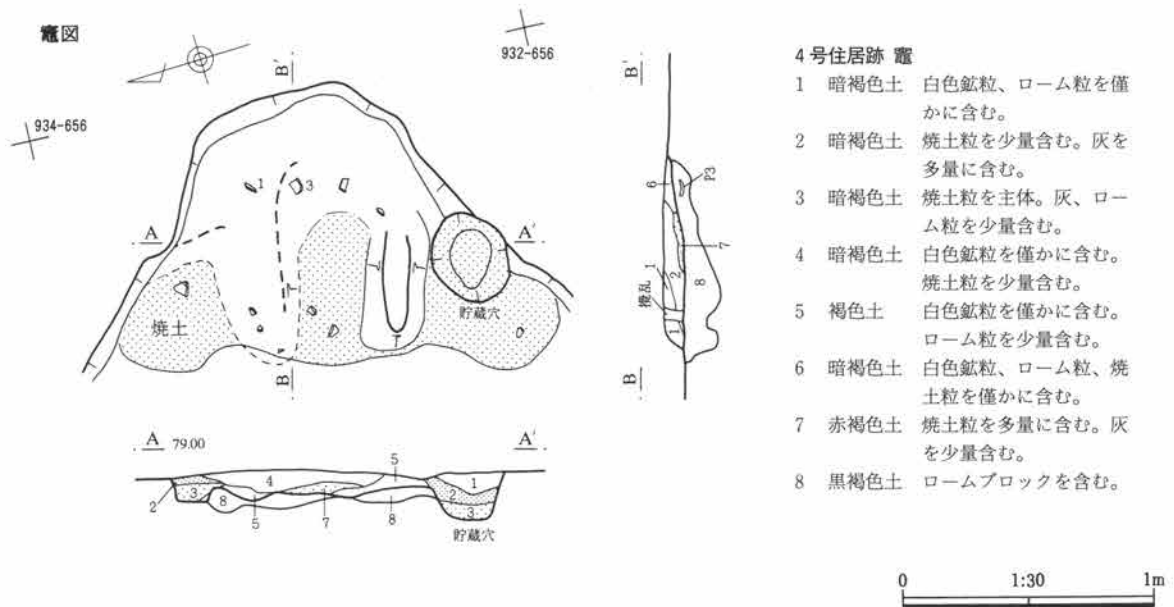
4号住居跡 (第855~857図、PL-297・298)

位置 930—655グリッド 主軸方位 N-57°-E 平面形状 隅丸長方形 規模 2.84×1.93m

残存深度 12cm 柱穴 なし 周溝 なし 貯蔵穴 竈の右側、東辺中央部で検出された。規模は、直径30cm、深さ20cmである。 竈概要 竈は、住居跡の東端隅で検出された。主軸方位はN-84°-Eである。住居跡の右隅に斜め方向に設置されていた。竈周辺からは、多量の焼土粒・炭化物粒が検出された。また、袖部の高まりが検出されている。 遺物 1・2は土師器杯の口縁片。横撫で調整を施す。1は内斜口縁か、内面に磨き調整痕あり。2は模倣杯。3は土師器鉢の口縁～体部破片。口縁部横撫で、体部内外面篋調整を施す。胎土は小砂を含む。4・5は土師器の甕。4は口縁片で、器面が荒れている。胎土は細粒で、長石・石英などを含む。内面に杵の圧痕が1つ見られる。5は底部片で、内外面とも篋調整を施す。胎土は細粒で、長石・石英などを含む。 調査所見 遺存状況が不良であり、191土坑によって住居跡西側が攪乱を受けている。出土遺物から、古墳時代後期（6世紀代か）の住居跡と考えられる。



第855図 4号住居跡出土遺物



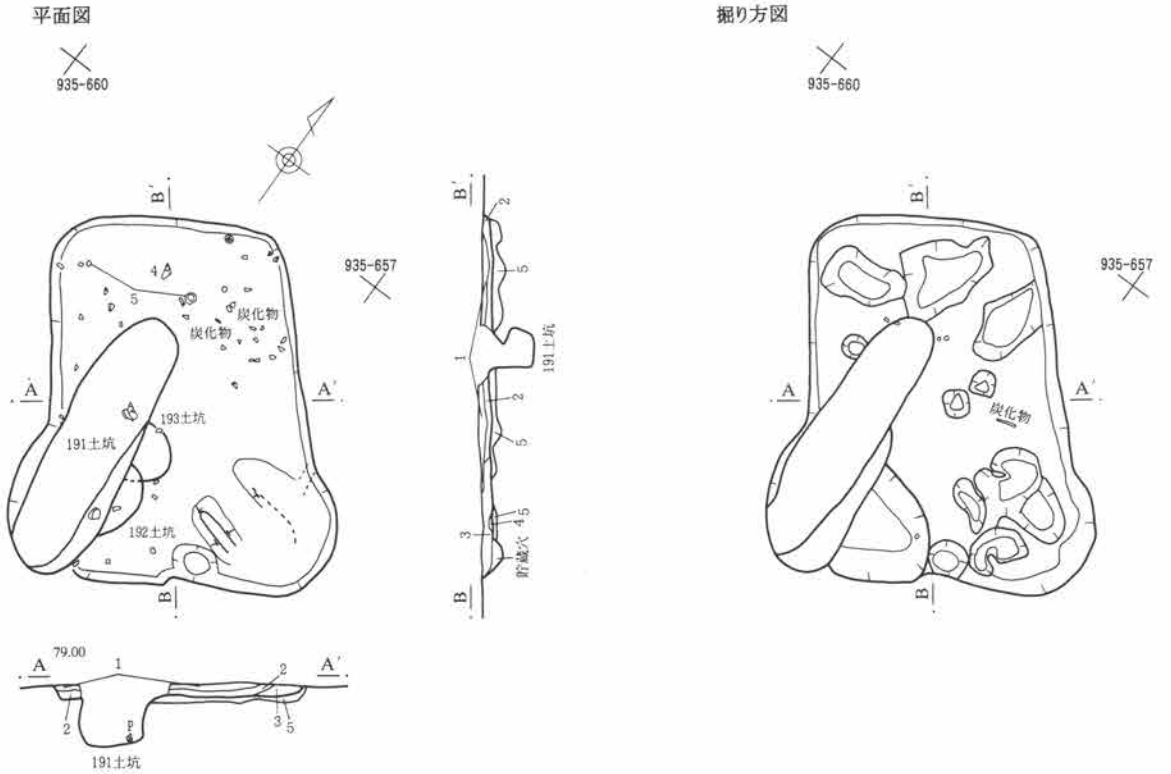
4号住居跡 竈

- 1 暗褐色土 白色鉱粒、ローム粒を僅かに含む。
- 2 暗褐色土 焼土粒を少量含む。灰を多量に含む。
- 3 暗褐色土 焼土粒を主体。灰、ローム粒を少量含む。
- 4 暗褐色土 白色鉱粒を僅かに含む。焼土粒を少量含む。
- 5 褐色土 白色鉱粒を僅かに含む。ローム粒を少量含む。
- 6 暗褐色土 白色鉱粒、ローム粒、焼土粒を僅かに含む。
- 7 赤褐色土 焼土粒を多量に含む。灰を少量含む。
- 8 黒褐色土 ロームブロックを含む。

第856図 4号住居跡・竈実測図



8. E区微高地（古墳時代～平安時代）



4号住居跡

- 1 黒褐色土 白色鉱粒僅かに含む。
- 2 暗褐色土 ローム粒を少量含む。
- 3 黒褐色土 白色鉱粒、焼土粒を僅かに含む。
- 4 黒褐色土 灰主体。焼土粒を僅かに含む。
- 5 黒褐色土 ローム粒を僅かに含む。凝固鉄分粒を少量含む。

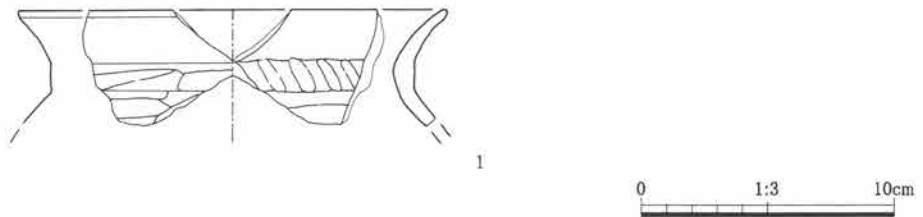
第857図 4号住居跡実測図

5号住居跡（第858・859図、PL-299）

位置 930—645グリッド 主軸方位 N-63°-E 平面形状 隅丸方形 規模 4.60×438m

残存深度 15cm 柱穴 なし 周溝 なし 貯蔵穴 なし 電概要 なし

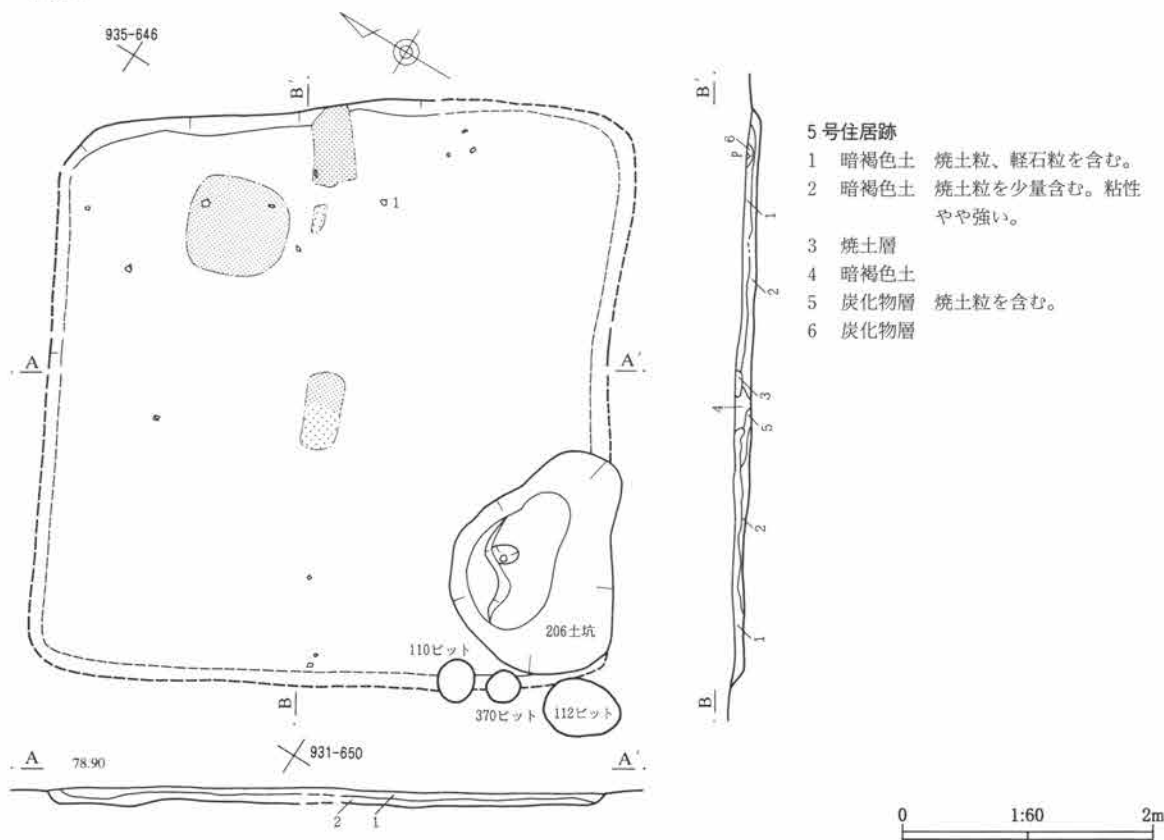
遺物 1は土師器甕の口縁片。口縁は大きく外反し、横撫で調整を施す。頸部内面に棒状工具の圧痕が見られる。胎土は細粒で、長石・石英などを含み、焼成良好である。 調査所見 遺存状況が浅く不良で、全体像は不明。時期は、古墳時代後期か。



第858図 5号住居跡出土遺物

第2章 遺構と遺物

平面図



第859図 5号住居跡実測図

6号住居跡 (第860・861図、PL-299・300)

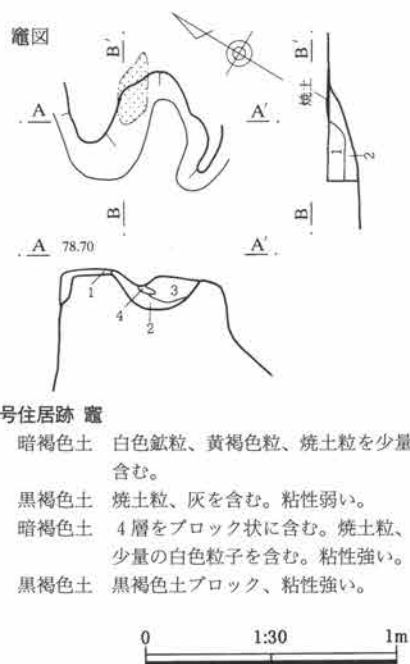
位置 915—645グリッド 主軸方位 N-70°-E

平面形状 不整形 規模 4.23×2.49+m

残存深度 20cm 柱穴 なし 周溝 なし

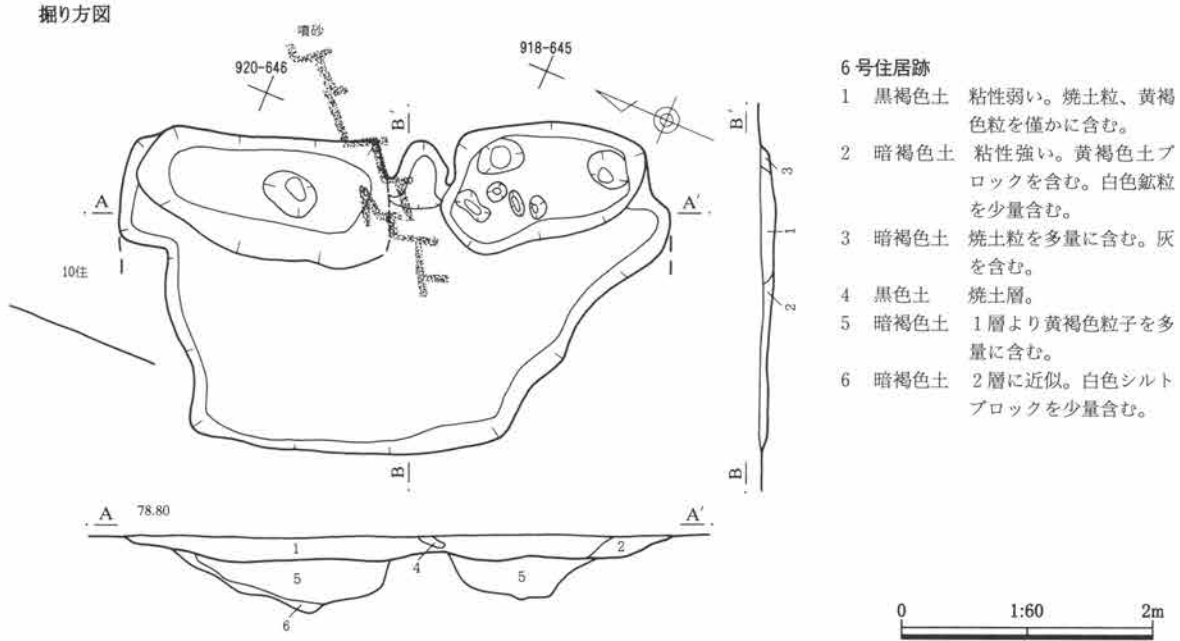
貯蔵穴 なし 竈概要 東北辺の中央部から検出された。

主軸方位は、N-72°-E。遺存状況は不良で、焼土粒・炭化物粒も、竈の左上部から検出されたのみであった。竈の左右からは、床下土坑（掘り方）が検出されたが、貯蔵穴の可能性は低い。遺物 なし 調査所見 遺存状況が浅く不良で、全体像は不明。竈の東側に、南北方向に噴砂の痕跡が残っていた。Hr-FA下水田（6世紀）を検出した時に、この噴砂は確認できたが、As-B下水田（1,108年）の段階では確認されなかった。つまり、6世紀初頭～1,108年の間の地震・火山噴火等によって、液状化現象を起こした下層の砂が、吹き上げたものと思われる。



第860図 6号住居跡・竈実測図

8. E区微高地（古墳時代～平安時代）



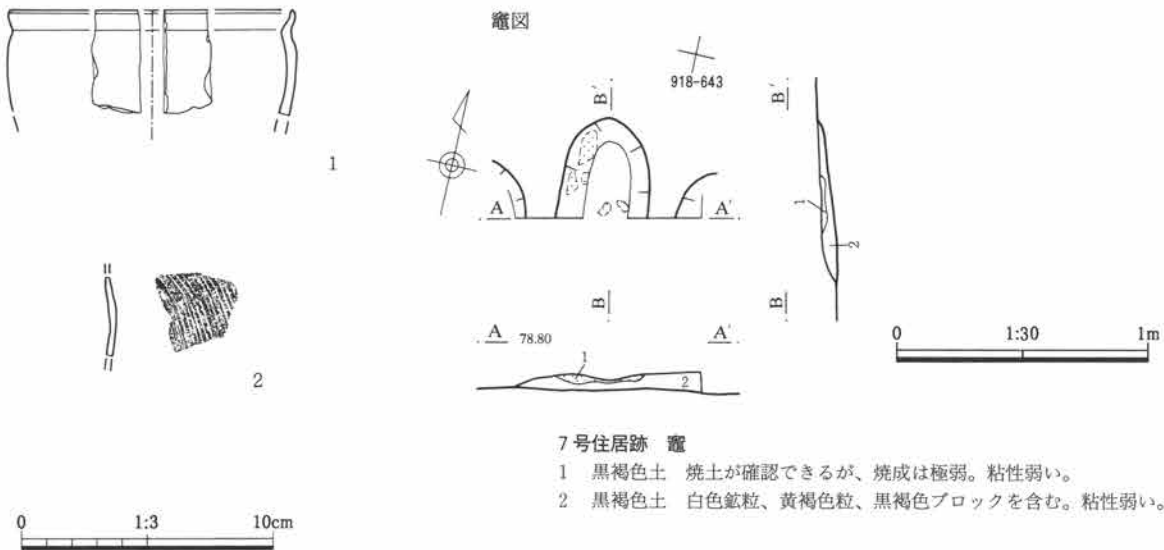
第861図 6号住居跡実測図

7号住居跡（第862・863図、PL-300）

位置 910・915—640グリッド 主軸方位 N-5°-W 平面形状 隅丸長方形

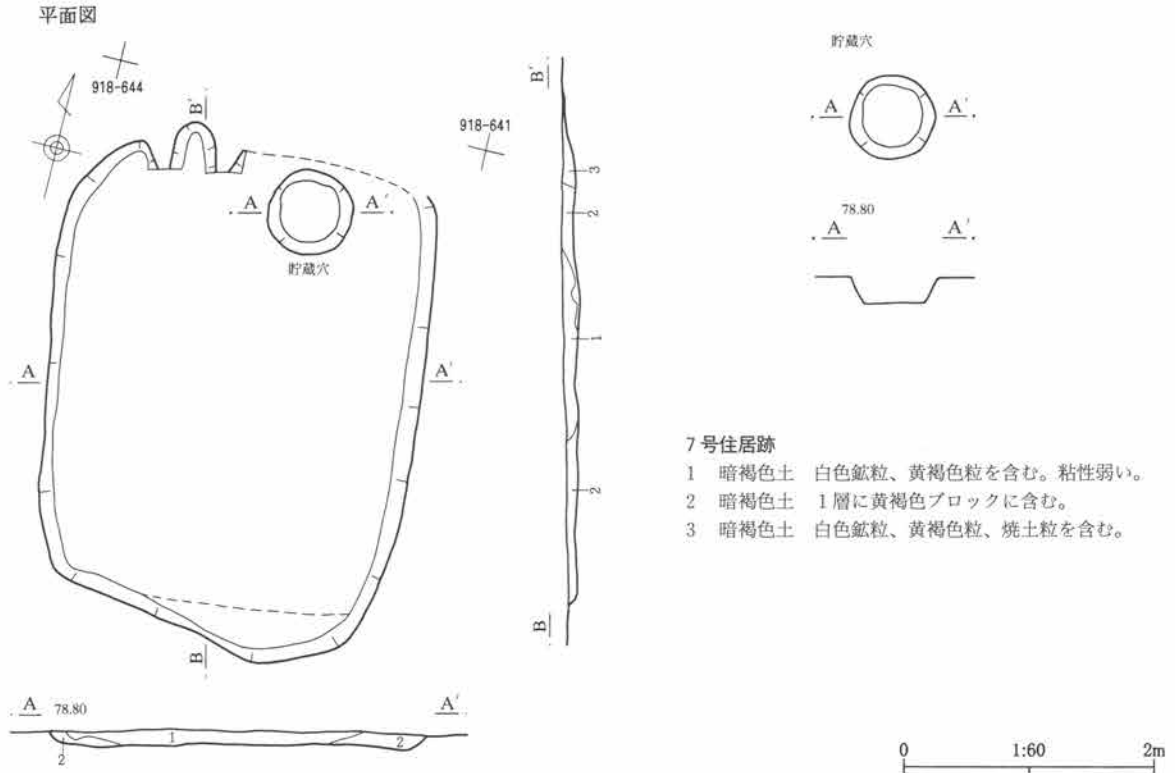
規模 3.58×2.94m 残存深度 14cm 柱穴 なし 周溝 なし 貯蔵穴 北辺にある竈の右側（東）から検出された。規模は、直径70cm、深さ20cmである。竈概要 北辺やや左（西）寄りから検出された。主軸方位は、N-10°-Wである。焼土粒・炭化物粒はあまり検出されなかった。

遺物 1は土師器杯の口縁片。内斜口縁か。胎土は細粒で、長石・石英などを含む。2はS字状口縁台付甕の胴部片。刷毛目が残る。胎土は細粒で緻密。流れ込みか。調査所見 遺存状況が浅く不良で、全体像は不明。時期は、古墳時代中期か。



第862図 7号住居跡出土遺物・竈実測図

第2章 遺構と遺物



第863図 7号住居跡実測図

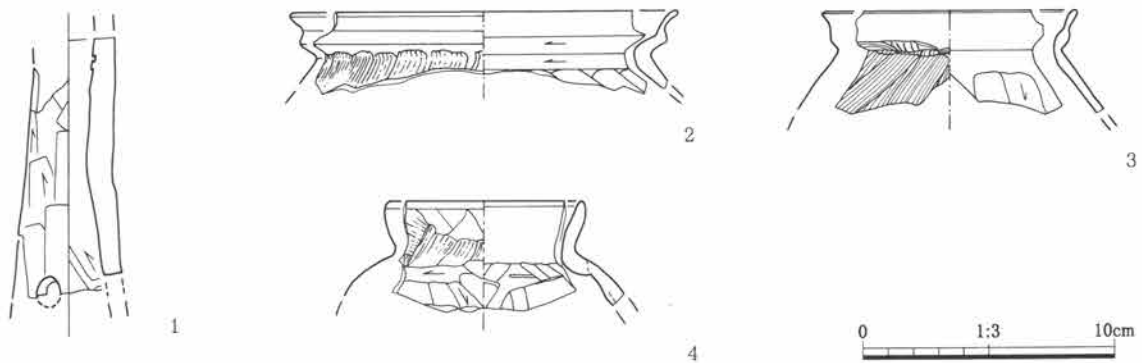
8号住居跡 (第864・865図、PL-301・302)

位置 920・925—640グリッド 主軸方位 N 平面形状 隅丸長方形 規模 5.02×3.20m

残存深度 16cm 柱穴 なし 周溝 なし 貯蔵穴 なし 竈概要 不明

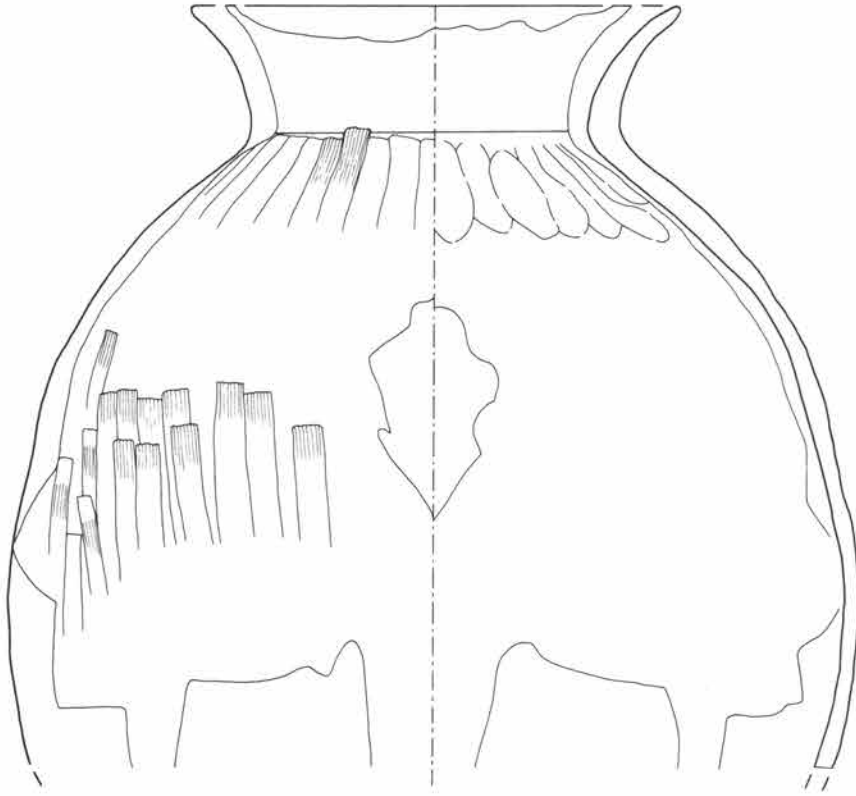
遺物 1は高坏の脚部。三孔が穿たれる。胎土は細粒で、長石・石英などを含有する。2・3はS字状口縁台付甕の口縁片。胎土は細粒で緻密。口縁部横撫で、頸部以下は刷毛目調整を施す。3は頸部の作りが粗雑。4・5は土師器甕。4は口縁部横撫で、外面頸部には刷毛目調整痕が見られる。内面には篋押さえ痕が見られ、粗雑な作りである。5は大型で、口縁部横撫で、外面頸部・胴部に縦方向の刷毛目調整痕が見られる。内面頸部には撫で調整痕が見られる。胎土は細粒で、長石・石英・黒色鈹物粒が含まれる。

調査所見 遺存状況が浅く不良で、全体像は不明。時期は、出土遺物から4世紀後半代と思われる。

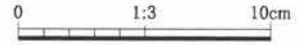


第864図 8号住居跡出土遺物(1)

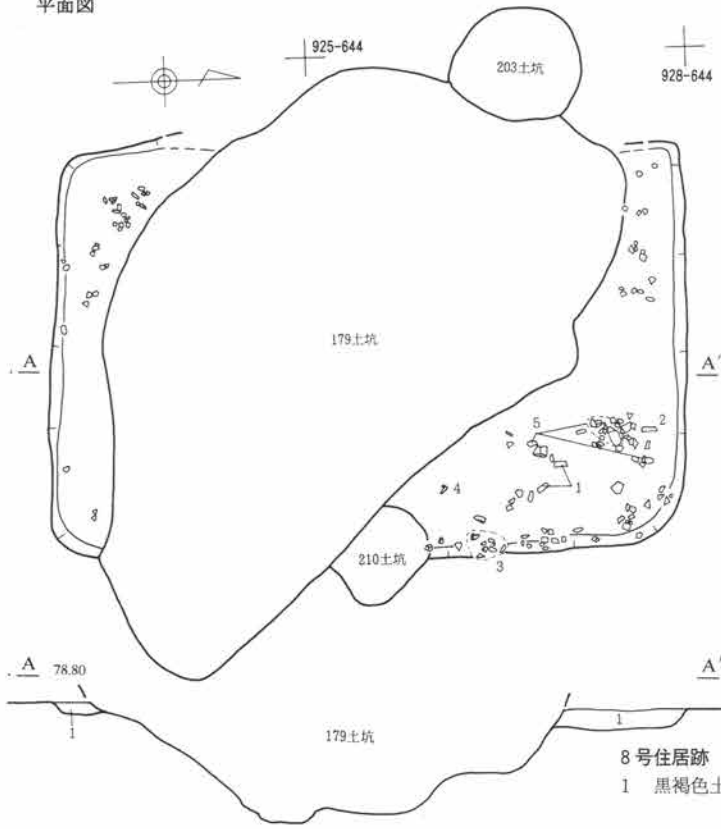
8. E区微高地 (古墳時代~平安時代)



5

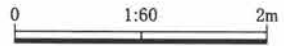


平面図



8号住居跡

1 黒褐色土 しまり強い。白色鉱粒、黄褐色粒を含む。



第865図 8号住居跡実測図・出土遺物(2)

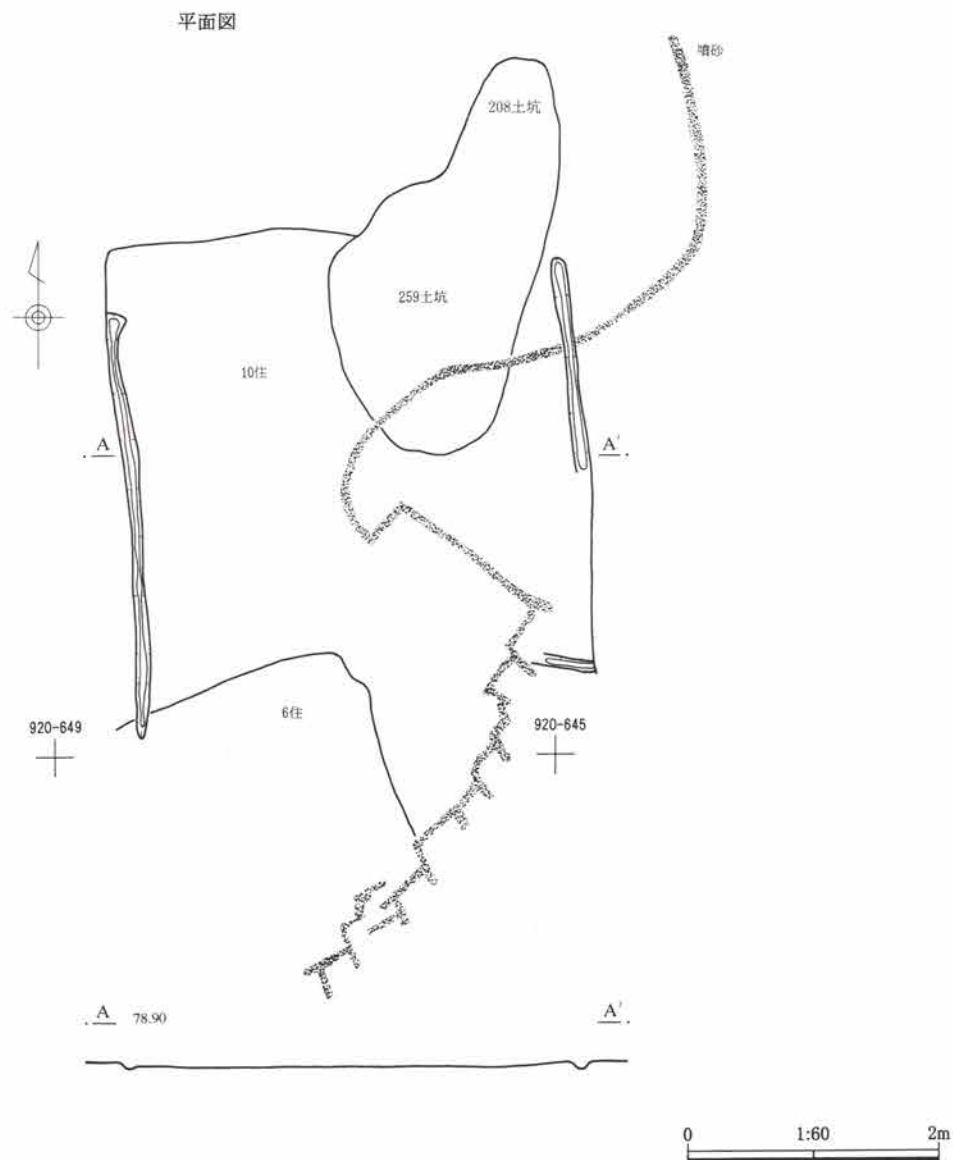
第2章 遺構と遺物

10号住居跡 (第866図、PL-302)

位置 920-645グリッド 主軸方位 N-5°-W 平面形状 不明 規模 3.90×3.67+m

残存深度 5cm 柱穴 なし 周溝 東・西・南辺から検出された。深さは、1~5cmほどである。

貯蔵穴 なし 竈概要 なし 遺物 なし 調査所見 遺存状況が浅く不良で、時期不明の住居跡である。右上(北東)から左下(南南西)の方向に、噴砂が検出されている。Hr-FA下水田(6世紀初頭)を検出した時に、この噴砂は確認できたが、As-B下水田(1,108年)の段階では確認されなかった。つまり、6世紀初頭~1,108年の間の地震・火山噴火等によって、液状化現象を起こした下層の砂が、吹き上げたものと思われる。群馬県では、弘仁元(818)年に大地震があったことがわかっており、時期的にも齟齬はない。ただ、この噴砂が818年の地震に起因する可能性はあるが、確定するには状況証拠に乏しい(P-688参照)。



第866図 10号住居跡実測図

## (2) 掘立柱建物

### 概要

掘立柱建物は、2基検出された。いずれも、北西方向に長軸をとっている。遺物が無く、その年代や住居跡との関係は不明である。以下、掘立柱建物の詳細を報告していく。

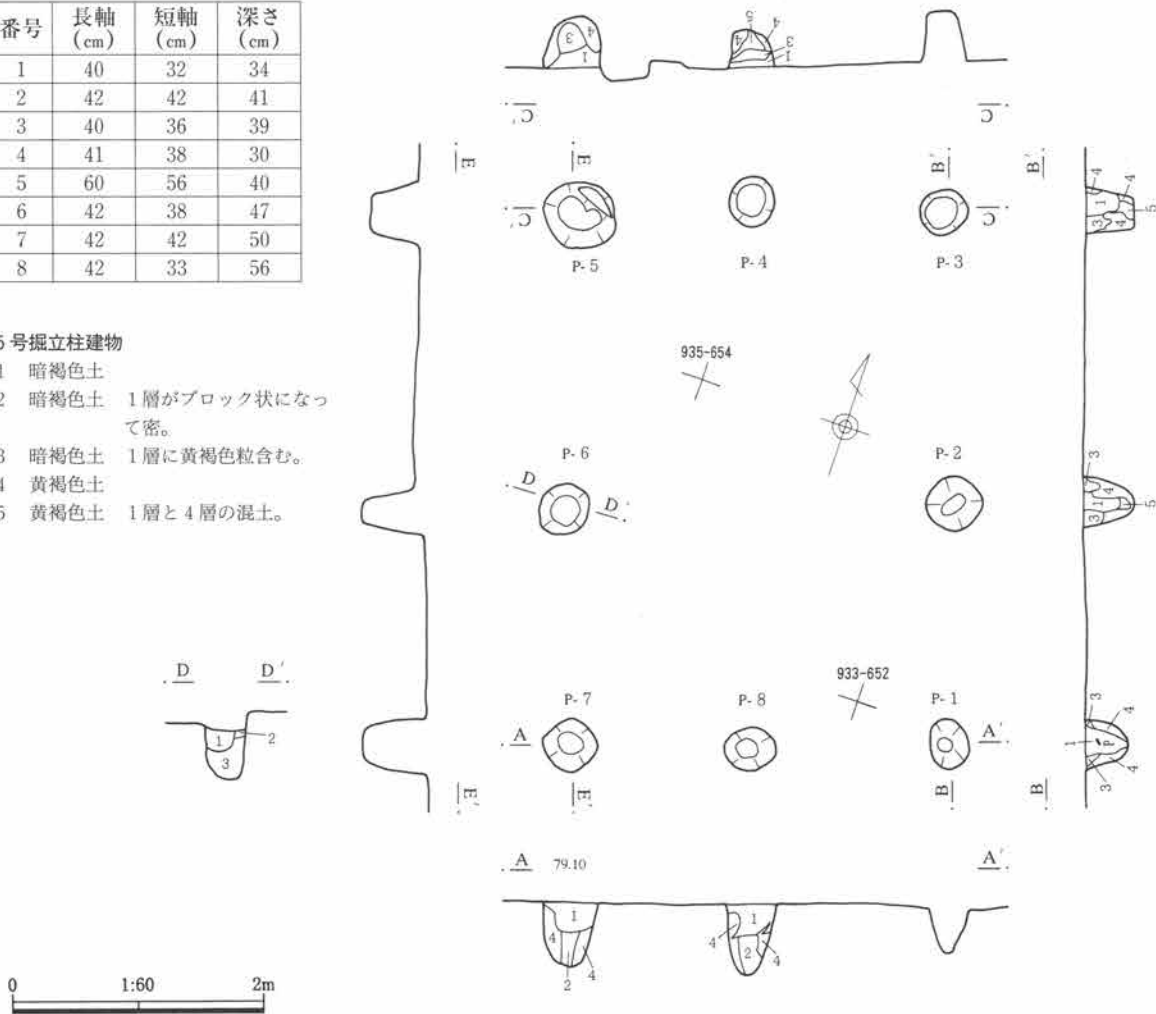
#### 5号掘立柱建物（第867図、PL-303）

**位置** 930・935—650・655グリッド **主軸方位** N—19°—W **調査所見** 長軸方向の柱間（桁行）は、西側が2.30m・1.89m、東側が2.28m・1.92m、短軸方向の柱間（梁行）は、北側の西から、1.44m・1.54m、南側の西から、1.42m・1.56mで、約5尺である。検出された建物は、長軸・短軸ともに2間の規模を持つが、総柱ではない。棟は南南東～北北西と考えられる。総柱では無いことから、床の無い建物であった可能性が考えられる。 **遺物** なし **柱穴** 径が40cm前後、深さ30～50cmほどの円形の柱穴を、8基検出した。大きさは、以下の通り。

番号	長軸 (cm)	短軸 (cm)	深さ (cm)
1	40	32	34
2	42	42	41
3	40	36	39
4	41	38	30
5	60	56	40
6	42	38	47
7	42	42	50
8	42	33	56

#### 5号掘立柱建物

- 1 暗褐色土
- 2 暗褐色土 1層がブロック状になって密。
- 3 暗褐色土 1層に黄褐色粒含む。
- 4 黄褐色土
- 5 黄褐色土 1層と4層の混土。

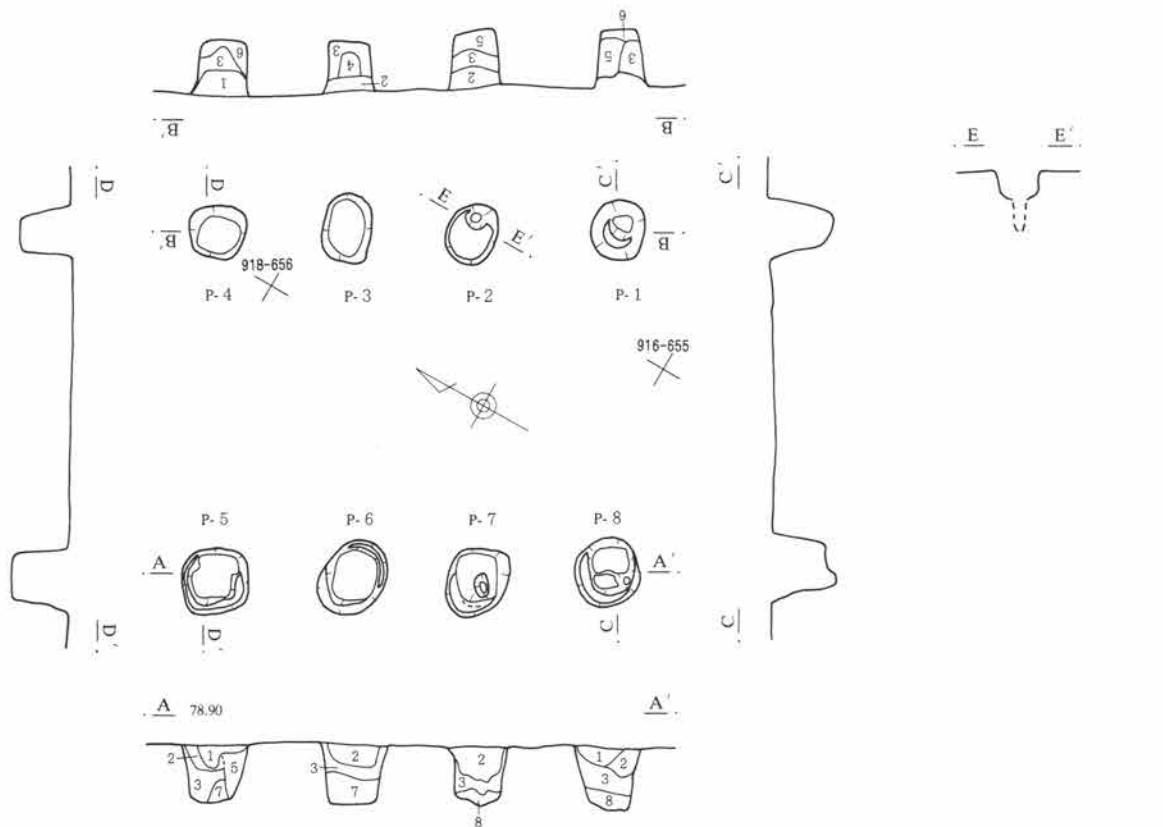


第867図 5号掘立柱建物実測図

6号掘立柱建物(第868図、PL-304)

位置 910・915—650・655グリッド 主軸方位 N-30°-W 調査所見 長軸方向の柱間(桁行)の長さは、西側が北から1.15m・0.96m・1.06m(約3尺)、東側が北から1.04m・0.98m・1.14m(約3尺)。短軸方向の柱間(梁行)の長さは北から、2.76m・2.78m・2.78m・2.74m(約8尺)である。総柱では無いことから、床の無い建物であった可能性が考えられる。遺物 なし 柱穴 径が40~50cm、深さ40~50cmほどの楕円形の柱穴を、8基検出した。大きさは、以下の通り。

番号	長軸 (cm)	短軸 (cm)	深さ (cm)
1	47	40	50
2	48	34	50
3	55	38	41
4	49	43	43
5	53	50	46
6	62	50	47
7	66	44	47
8	51	49	51



6号掘立柱建物

- 1 黒褐色土 粘性あり。黄褐色土ブロックを含む。As-Cを含む。
- 2 黒褐色土 粘性あり。As-Cを含む。
- 3 黄褐色土 白色鈣粒を含む。暗褐色土を多量に含む。しまりあり。
- 4 黄褐色土 3層に黄褐色土をより多量に含む。
- 5 黄褐色土 3層に灰褐色土を多量に含む。
- 6 暗褐色土 黄褐色土を少量含む。粘性あり。
- 7 暗褐色土 砂質土。白色鈣粒を僅かに含む。
- 8 灰褐色土 黄褐色粒を含む。粘性あり。

第868図 6号掘立柱建物実測図



### (3) 土 坑

#### 概 要（第869～890図、PL-305～326）

E区微高地からは、土坑計67基が検出された。土坑の性格については、慎重を期さねばならないが、やはり現段階では性格不明と言わざるを得ない。以下、A～F区の順に報告する。

#### 土坑出土遺物（第869～877図、PL-305～310）

114号土坑出土遺物（1～4） 1～3は土師器。1は坏の口縁～体部片。内斜口縁で、胎土は細砂を含み、器面荒れている。外面篋削り後、撫で調整か。2は甕の口縁片。胎土は細砂で緻密。口縁端部は面取りされている。3は二重口縁壺（伊勢型）の口縁部。径は27.3cmで、胎土は細砂を含み緻密で、外面縦位の篋磨き、内面横撫で調整で一部篋磨き痕が見られる。口縁端部は面取りされ、つまみ上げられている。縦方向に5ヶ所の補修孔が穿たれている。4は須恵器の高坏1/2。器高12.8cm・口径17.8cm・底径11.8cm。胴部上位に明瞭な2本の稜が見られ、その下に櫛描波状文が施される。脚部には4方の透窓が見られる。坏部把手があったと推測される。TK208期平行と考えられる。土坑の性格としては、4世紀代の遺物もあるが、全体的な傾向から、5世紀代の遺構と考えられよう。

116号土坑出土遺物（5） 5は須恵器坏1/4。焼成良好で胎土は緻密。右回転轆轤成形で、底部外側に篋状工具による調整痕が見られる。8世紀代。

179号土坑出土遺物（6～35） 6～20までは土師器坏。口縁部・内面撫で、底部篋削り後撫で調整を施す。全体的に造りが粗雑で歪みがある。9・11・13・15・17・18・20には、指頭痕が残る。各坏の口径は、12.0～13.0cmほどで、10・13はやや大型で、それぞれ口径15.0cm・14.6cmである。また、20は口縁部に黒く炭化している部分があり、灯明皿として使用されていた可能性が考えられる。土師器の坏には、底部がやや丸みのある8世紀後半代のものから、底部が平坦に変化した9世紀前半代のもまで見られる。

21～35は須恵器。21～27は坏。底部には右回転の糸切り痕が残る。21～23は底部片で、21は糸切り後に外周を篋調整している。23は右回転の篋による調整痕が残る。21～23は8世紀後半代、24（胴～底部片）は9世紀前半代、25～27は9世紀中葉以降と思われる。28(2/3)・29は椀。28は右回転の轆轤成形で、底部糸切り後高台を貼り付ける。胎土は細砂を含み緻密で、造りも丁寧である。8世紀後半代と考えられる。29は右回転の轆轤成形で、底部糸切り後高台を付ける。胎土は細砂を含み緻密だが、器面は荒れている。9世紀中葉以降の所産と思われる。30は蓋1/2。口径14.0cmで、胎土は緻密で白色鉄粒を含む。8世紀後～9世紀初めの時期と思われる。31は盤の口縁～底部片。轆轤成形後、付高台を施す。口径は約17.8cmで、胎土は緻密であるが、焼成はあまい。8世紀の後半代か。32は長頸壺の胴部1/2。胎土は緻密で、白色鉄粒を混入する。底部には轆轤使用時の下駄の凹が見られる。8世紀前半代か。33は鉢の口縁～胴部片1/2。口径は約18.0cmで、口縁～胴部上半に轆轤成形時の3本の沈線が残る。8世紀後～9世紀初頭の時期と思われる。34・35は甕の胴部片。34・35ともに内面には、同心円状の工具痕が見られる。34の外面には格子目状に見える叩き痕が見られる。35の外面には、深緑色の自然釉が残る。

## 第2章 遺構と遺物

191号土坑出土遺物(36) 須恵器椀完形。右回転轆轤成形で、口縁部は外反する。胎土は細砂を含み緻密であるが、器面は荒れている。9世紀後半代と思われる。

192号土坑出土遺物(37) 土師器杯の口縁～底部片1/3。口縁部横撫で、内面撫で、底部篋削り調整を施す。胎土は細砂を含み緻密。6世紀後半。

194号土坑出土遺物(38) 須恵器椀完形。右回転轆轤成形で、口縁部は外反し、付け高台を付す。胎土は細砂を含み、焼成はあまい。9世紀後半。

195号土坑出土遺物(39) 土師器高杯の脚部。3円孔を穿つ。外面縦位の磨き、内面縦位の撫でを施す。杯接合部内面には、粘土を絞り込んだ縦皺が残る。胎土は緻密で、焼成良好。古墳時代前期。

200号土坑出土遺物(40～51) 40～49は土師器。40～44は杯。40～42・44は口縁片で、7世紀後半代～8世紀代。43は完形で焼成良好、口縁部横撫で、底部篋削り、内面撫で調整を施す。内面に制作時の指頭痕が残る。8世紀後半代。45は高杯の杯部片。外面は横方向の器面調整、内面は放射状の篋磨きを施す。胎土は細砂を含み緻密。6世紀代か。46～49は土師器の甕。46は甕の口縁～胴部片。胎土は細粒で緻密。47は口縁片。横撫で調整を施す。胎土は細粒で緻密。48は長胴甕の胴部片。内面篋磨き、外面篋削りを施す。胎土は細砂を含み緻密。器壁が厚く、6世紀後半～7世紀前の時期か。49は土師器球胴甕の底部片。器厚は薄い。8世紀代か。

50・51は須恵器甕の口縁～体部片。器面は極めて荒れており、遺存状況が不良。内面に轆轤使用痕と、あて具の痕跡が残る。50は焼成良好で、胎土は細砂を含み緻密。口縁部は外反し、端部は直立する。50・51とも7世紀後～8世紀初頭の時期が想定される。

201号土坑出土遺物(52) 52は須恵器杯1/2。右回転轆轤成形で、底部糸切り痕が残る。胎土は細砂を含み緻密で、焼成は良好である。9世紀後半。

203号土坑出土遺物(53・54) 53・54は土師器杯の口縁片。横撫で調整を施す。7世紀代か。

204号土坑出土遺物(55) 土師器鉢の口縁片。器面は荒れており、内外面とも赤色塗彩されていたと思われるが、顔料が剥奪している。胎土は細砂を含み緻密。弥生後期～古墳時代前期が考えられる。

209号土坑出土遺物(56) 須恵器甕の口縁片。胎土は白色鉄粒を含み、焼成良好。7世紀後半か。

210号土坑出土遺物(57) S字状口縁台付甕の口縁～胴部片。胎土は細砂で緻密。頸部以下には斜方向の刷毛目が施される。口縁は歪んでおり、全体的に粗雑な成形である。4世紀代。

244号土坑出土遺物(58～60) 58～60は土師器。58・59は高杯の脚部片。58の外面は縦方向の篋調整、裾部は横撫で調整を施す。内面には輪積み痕が残る。60はS字状口縁台付甕の頸部片。斜方向の刷毛目が見られる。4世紀代。

248号土坑出土遺物(61～63) 61～63は土師器。61は杯の口縁片。62は小型埴の口縁片。63は椀の口縁～体部片。内面に斜方向の撫で調整を施す。5世紀代か。

251号土坑出土遺物(64) S字状口縁台付甕の完形。体部は斜方向の刷毛目を施す。脚部外面は斜方向の刷毛調整後、縦位の篋磨きを施す。脚部内面最下部は、折り返している。4世紀代。

252号土坑出土遺物(65) 土師器埴の口縁～頸部片1/3。外面は木口状工具による斜方向の調整、内面横撫で。胎土は細砂を含み緻密で、焼成は良好。4～5世紀。

253号土坑出土遺物(66～70) 66～69は土師器杯の口縁～底部片。7世紀代。70は土師器甕の口縁～体部片。胎土は細砂を含み、内外面撫で調整を施す。胴部上半部に最大径をもち、外面の荒れが著しい。

254号土坑出土遺物(71) 土師器の球胴甕の胴部1/4。内外面とも篋状工具による調整痕が見られる。胎土

は細砂で緻密。外面に炭化物の付着がある。

256号土坑出土遺物(72) 土師器の小型甕。口縁部横撫で、内外面篋状工具による横方向の調整が見られる。胎土は細砂を含み緻密。

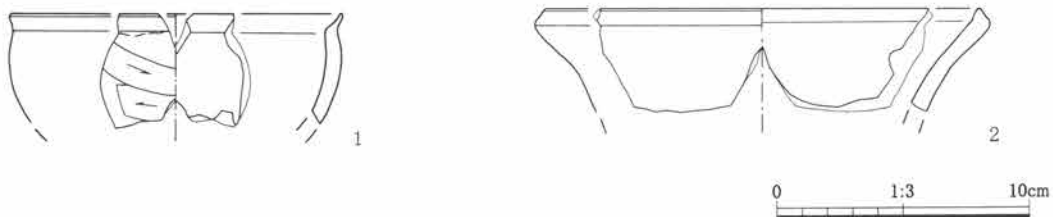
258号土坑出土遺物(73・74) 73は土師器鉢の口縁片。口縁は外側に折り返している。胎土は細砂を含み緻密。時期的には古い様相を呈す。74は土師器甕の口縁～胴部片。口縁部横撫で、胴部外面に縦位の篋削り痕、内面には横位の篋調整痕が見られる。頸部内面に指頭痕あり。胎土は細砂を含み緻密。

260号土坑出土遺物(75～87) 75は土師器椀1/3。口縁端部はやや内弯し、内外面ともに赤色塗彩されている。胎土は細砂を含み緻密で、焼成良好。4世紀。76は小型丸底型土器の口縁片。口縁外面は篋状工具による丁寧な斜方向の調整、内面は斜方向に磨かれている。胎土は細砂を含み緻密で、焼成は良好である。3世紀後～4世紀前。77・78は土師器杯。77は内斜口縁杯の口縁片。焼成良好。78(2/3)は内斜口縁杯で、口径13.6cm・器高6.3cm。口縁部横撫で、内面撫で、外面篋削り後撫で調整を施す。胎土は細砂を含み緻密。77・78は5世紀代。79は高坏1/4。坏部は内外面とも横撫で後、篋状工具で斜方向の磨きを施す。坏脚接合部内面には坏からのへそが見られる。脚部外面は縦位の磨きや撫で調整を行い、内面は縦位の調整痕を残す。胎土は細砂を含み緻密で、焼成は良好である。4世紀代か。80～84は土師器甕。80・81はS字状口縁台付甕の口縁～体部片。頸部から縦位の刷毛目が残る。80・81とも細砂を含み緻密で、焼成は良好である。4世紀代。82は内外面とも木口状工具で、器面調整を行っている。一見叩き目に見える深い調整痕である。胎土は細砂を含み緻密で、焼成良好。83は球胴甕2/3。口縁部横撫で、胴部外面篋削り後撫で、内面撫で調整を施す。胎土は細砂を含み緻密で、焼成は良好。84は甕(図上復元)。口縁部横撫で、胴外面篋調整、内面撫で調整を施す。外面荒れているが、焼成は良好で締まっている。83・84は、4世紀後～5世紀代が推定される。85～87は滑石製の白玉。85は径0.45cm・厚さ0.20cm・0.08g、86は径0.45cm・厚さ0.35cm・0.10g、87は径0.50cm・厚さ0.40cm・0.13g。

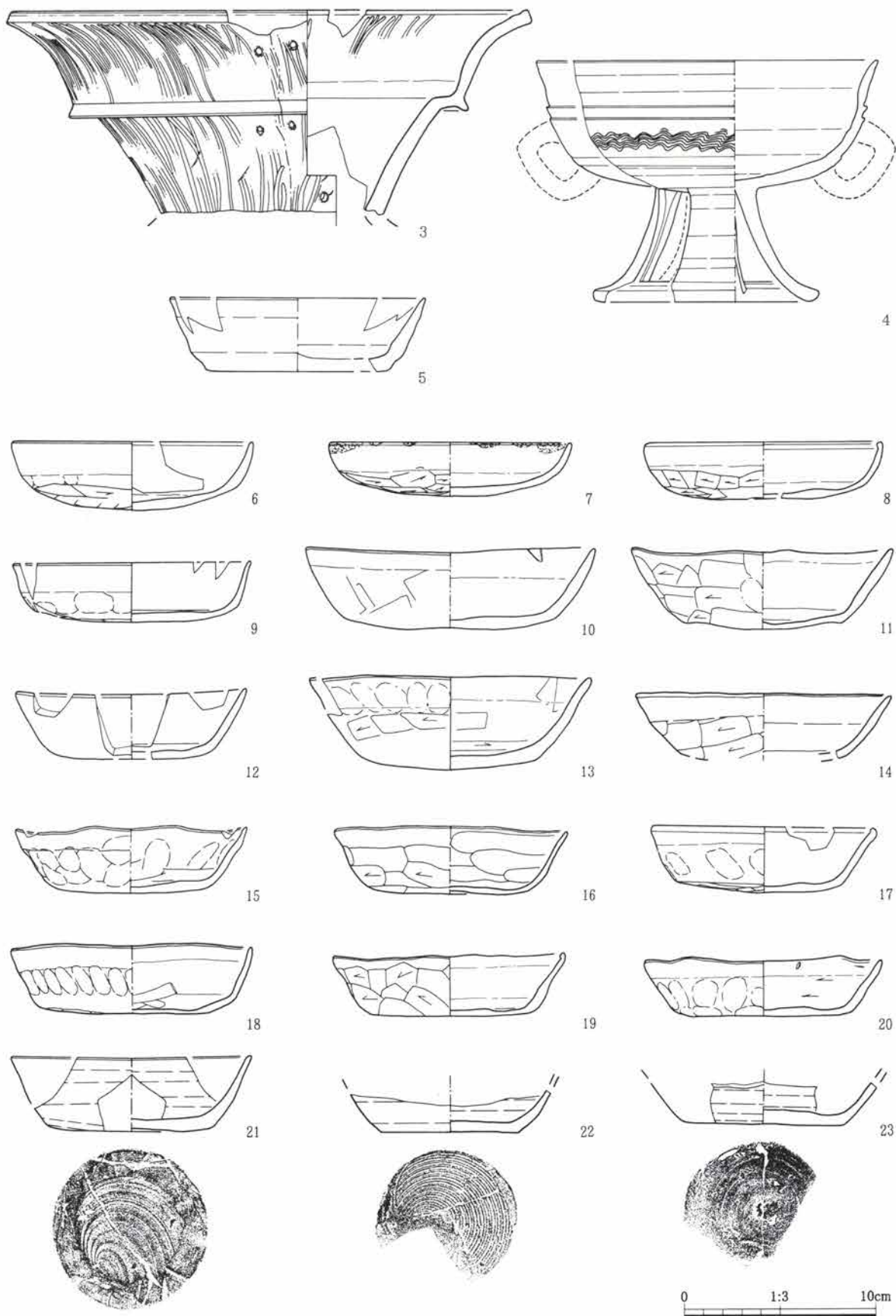
292号土坑出土遺物(88・89) 88・89とも土師器杯。88は完形で、口径11.1cm・器高3.6cm。口縁部横撫で、底部篋削りを施す。胎土は細砂を含み緻密で、焼成良好である。89は口縁～底部片。胎土は細砂を含み緻密で、焼成良好である。7世紀後半。

293号土坑出土遺物(90・91) 90は土師器高坏の脚部。下部3方に円孔が穿たれる。胎土は細砂を含み緻密で、焼成は良好である。91は甕の口縁～胴部片1/3。口縁部横撫で、胴部外面は斜方向の篋削り、内面撫で調整を施す。焼成は良好であるが、器面荒れている。6世紀代か。

294号土坑出土遺物(92) S字状口縁台付甕の脚部・甕部の接合部。外面は刷毛目調整を施す。やや粗めの土で、甕底・脚天井部を補強している様子が明瞭に観察できる。胎土は細砂を含み緻密で、焼成良好である。4世紀代。

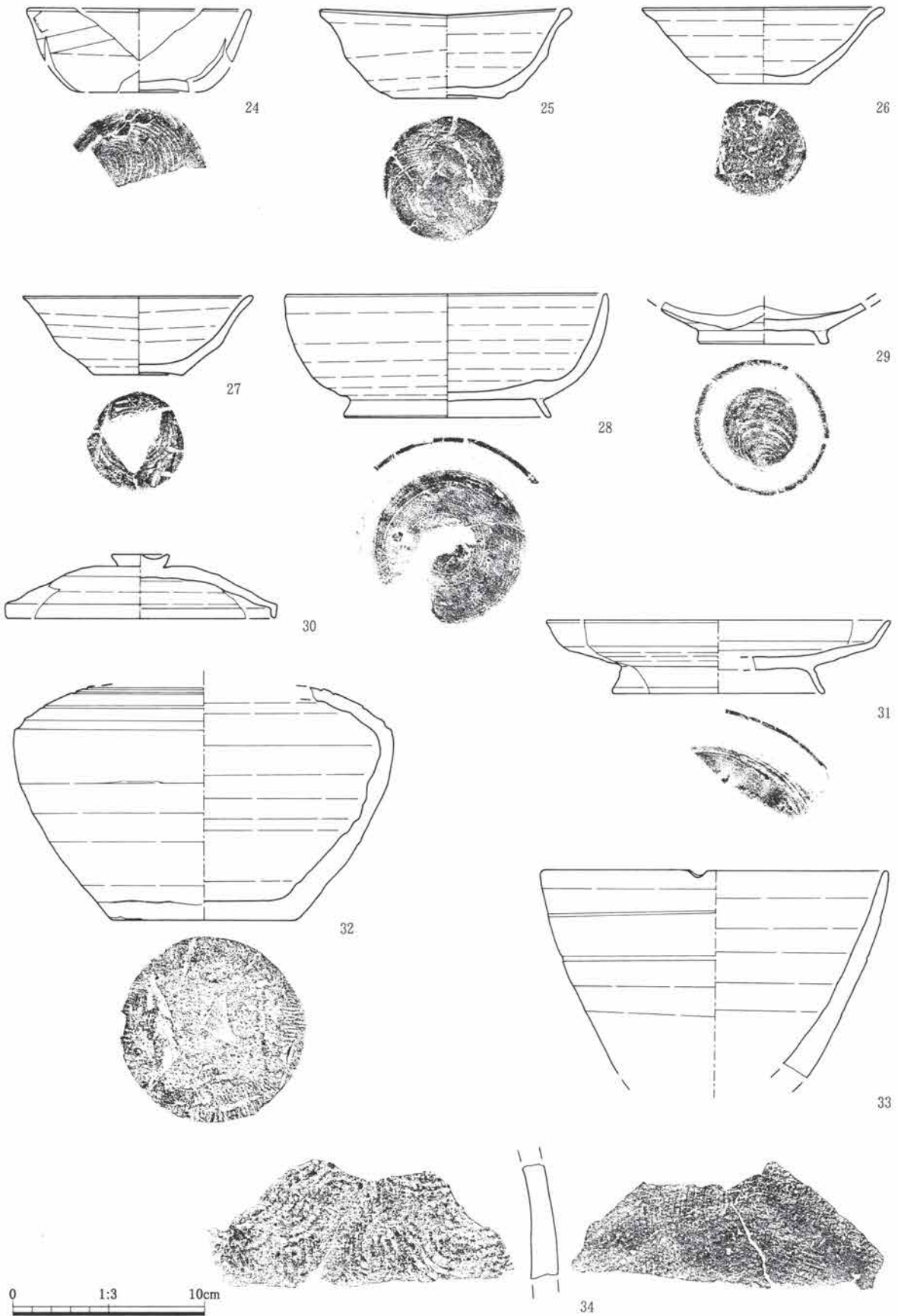


第869図 土坑出土遺物(1)

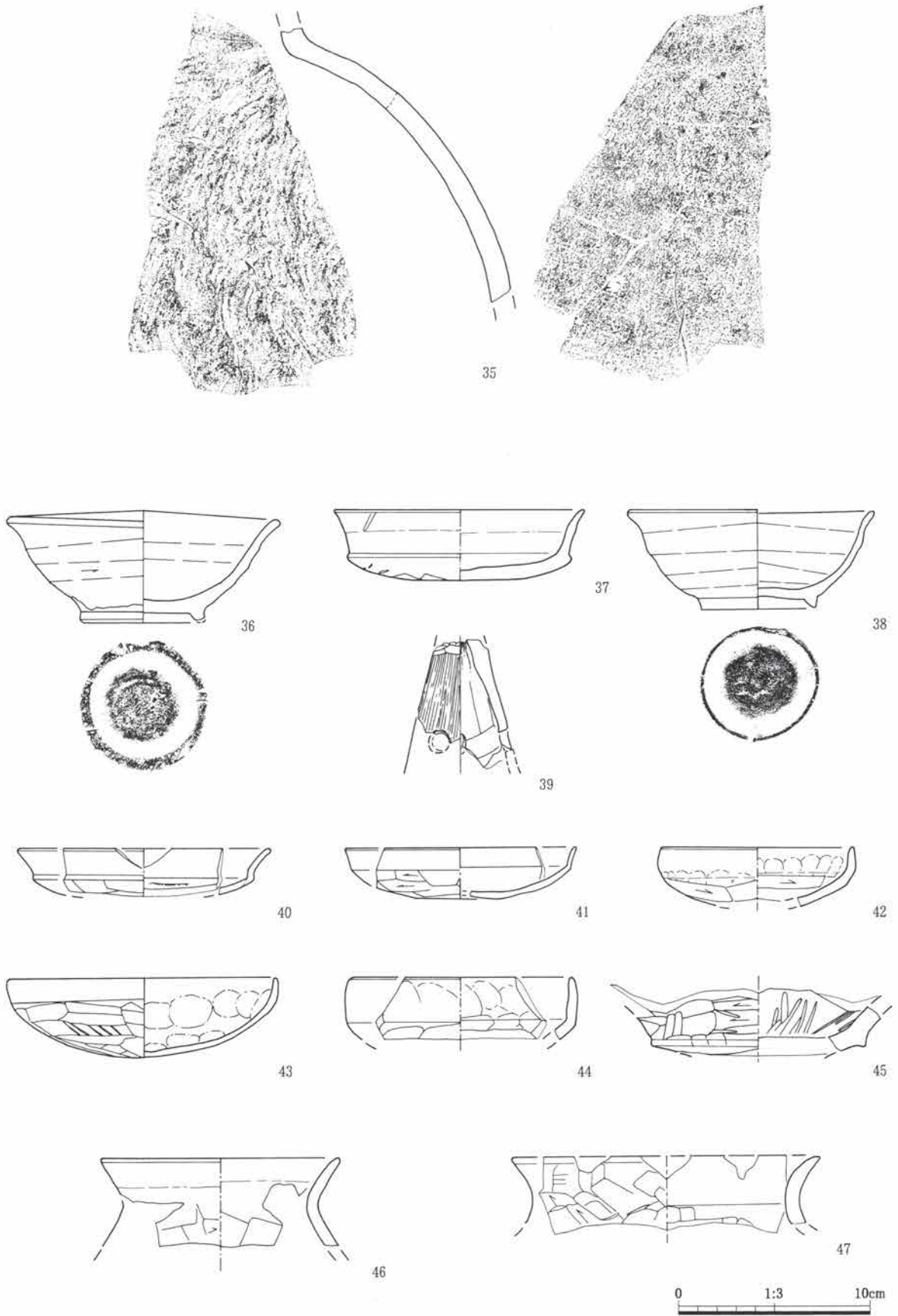


第870図 土坑出土遺物(2)

8. E区微高地（古墳時代～平安時代）

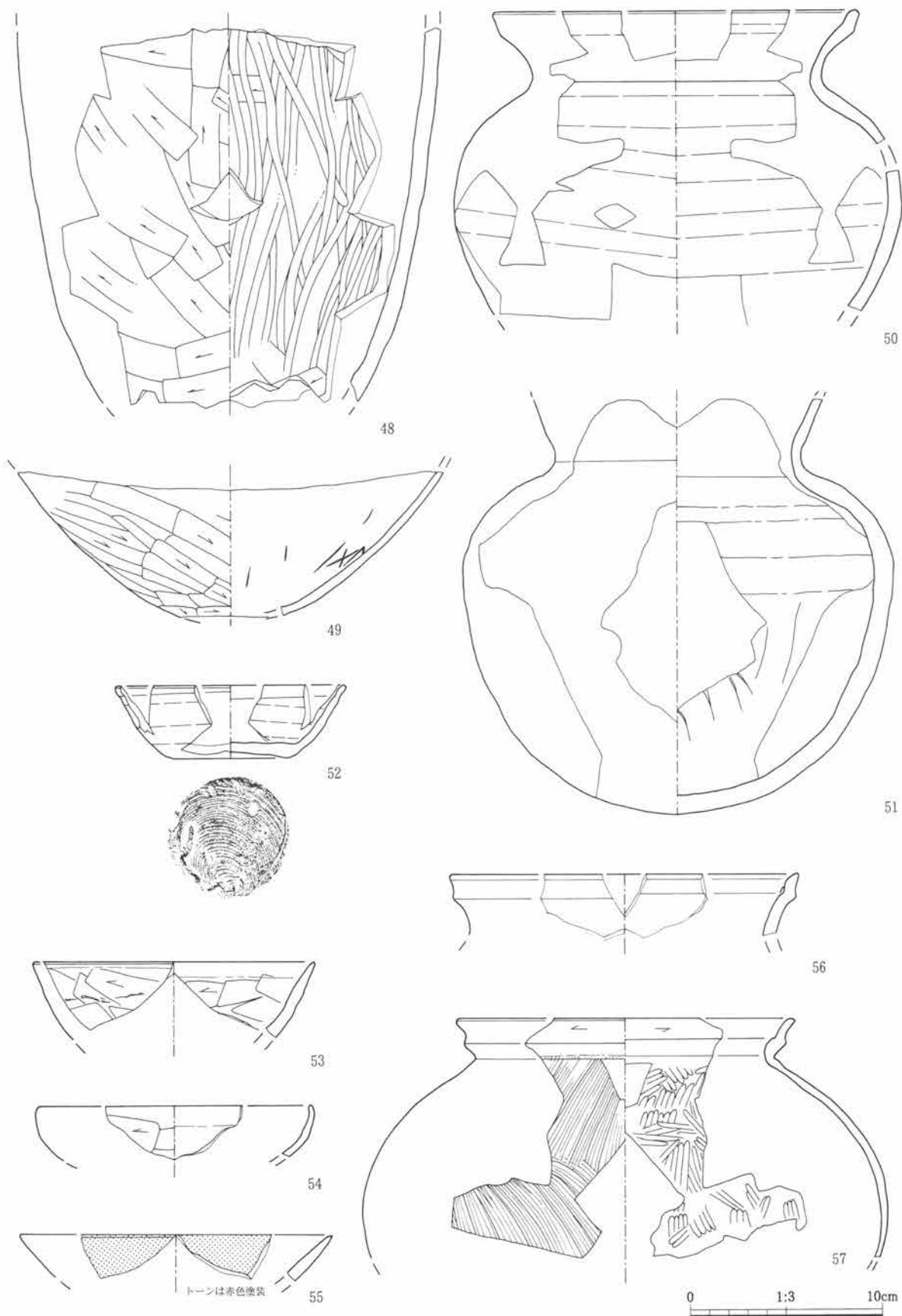


第871図 土坑出土遺物(3)

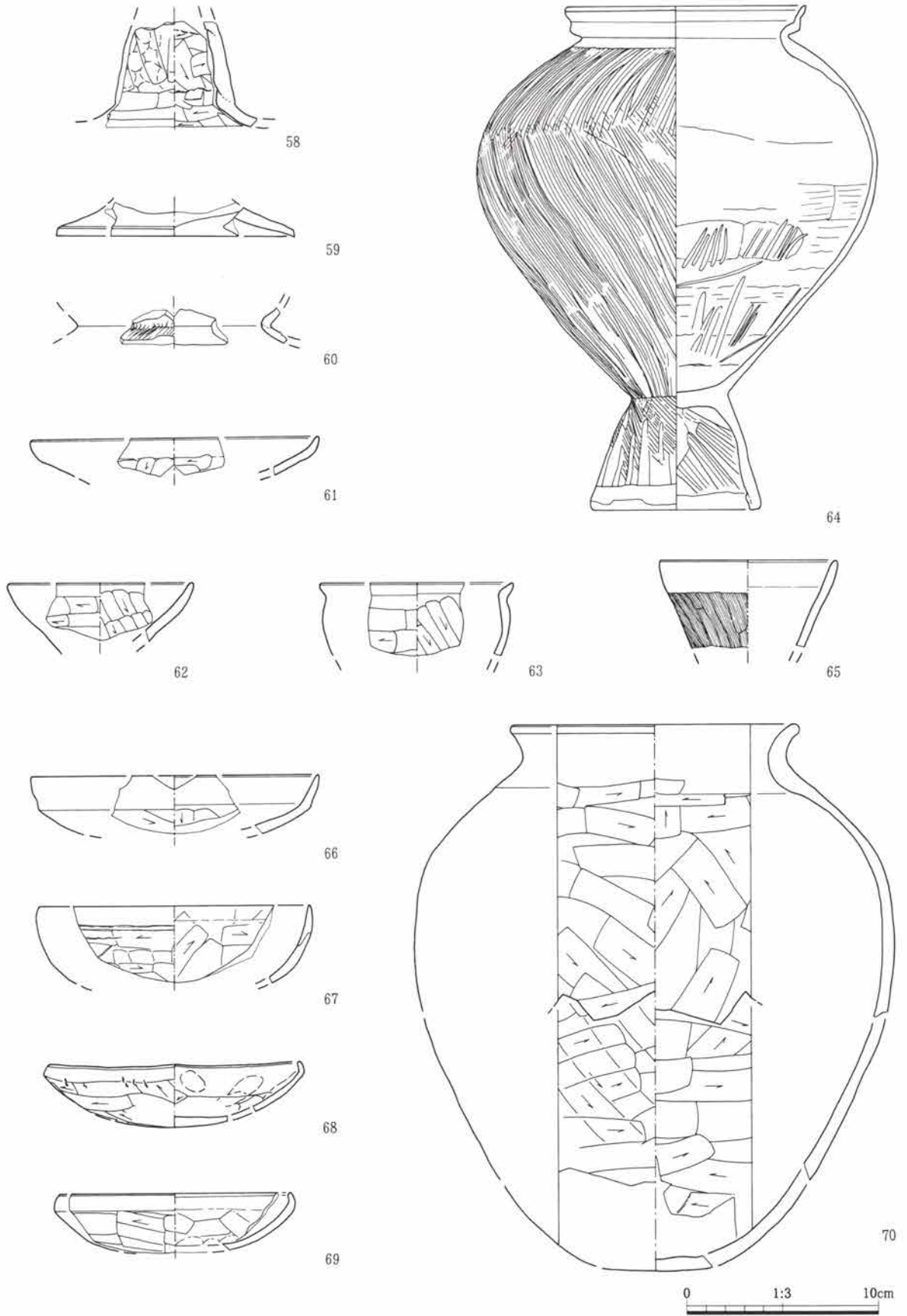


第872図 土坑出土遺物(4)

8. E区微高地(古墳時代~平安時代)



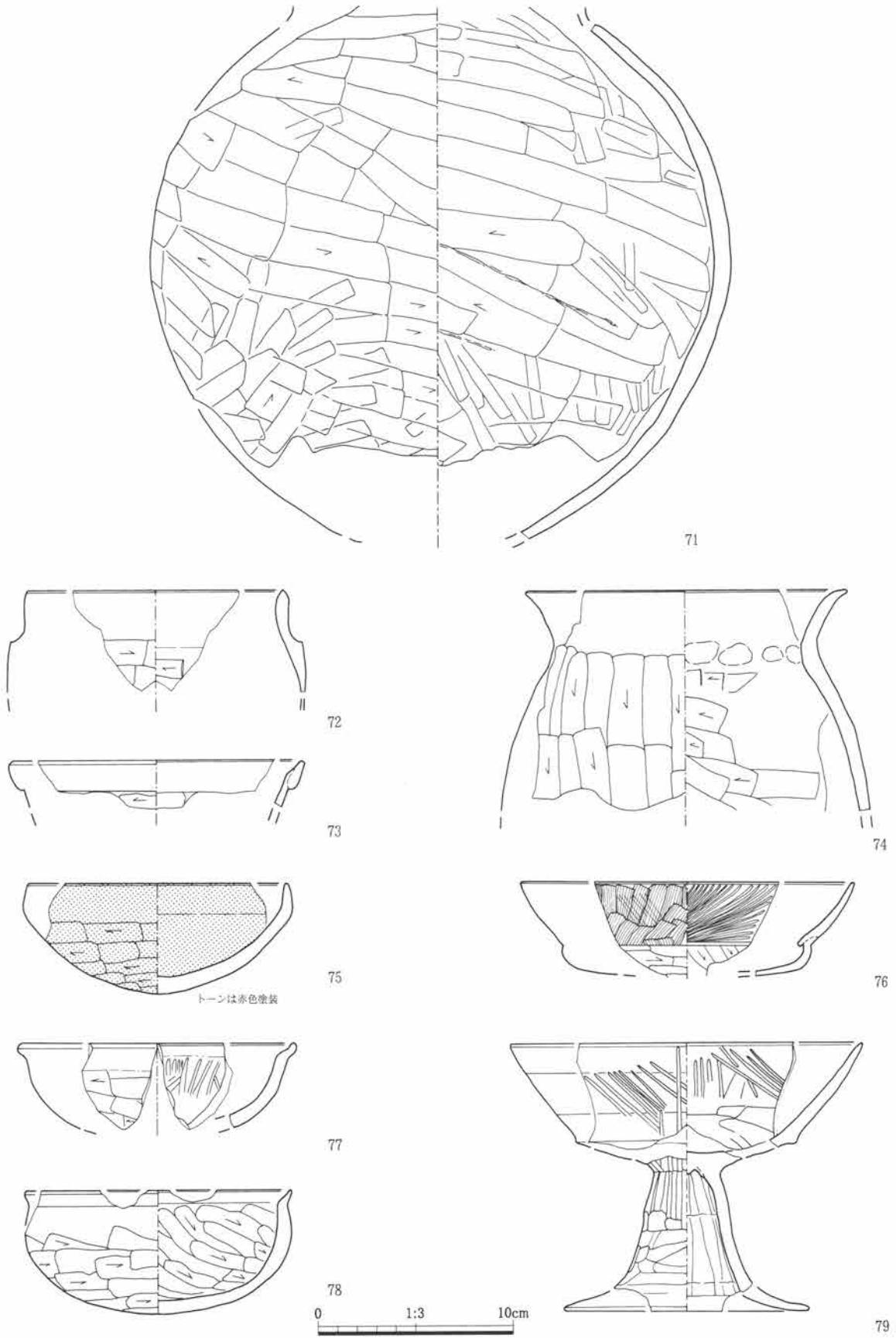
第873図 土坑出土遺物(5)



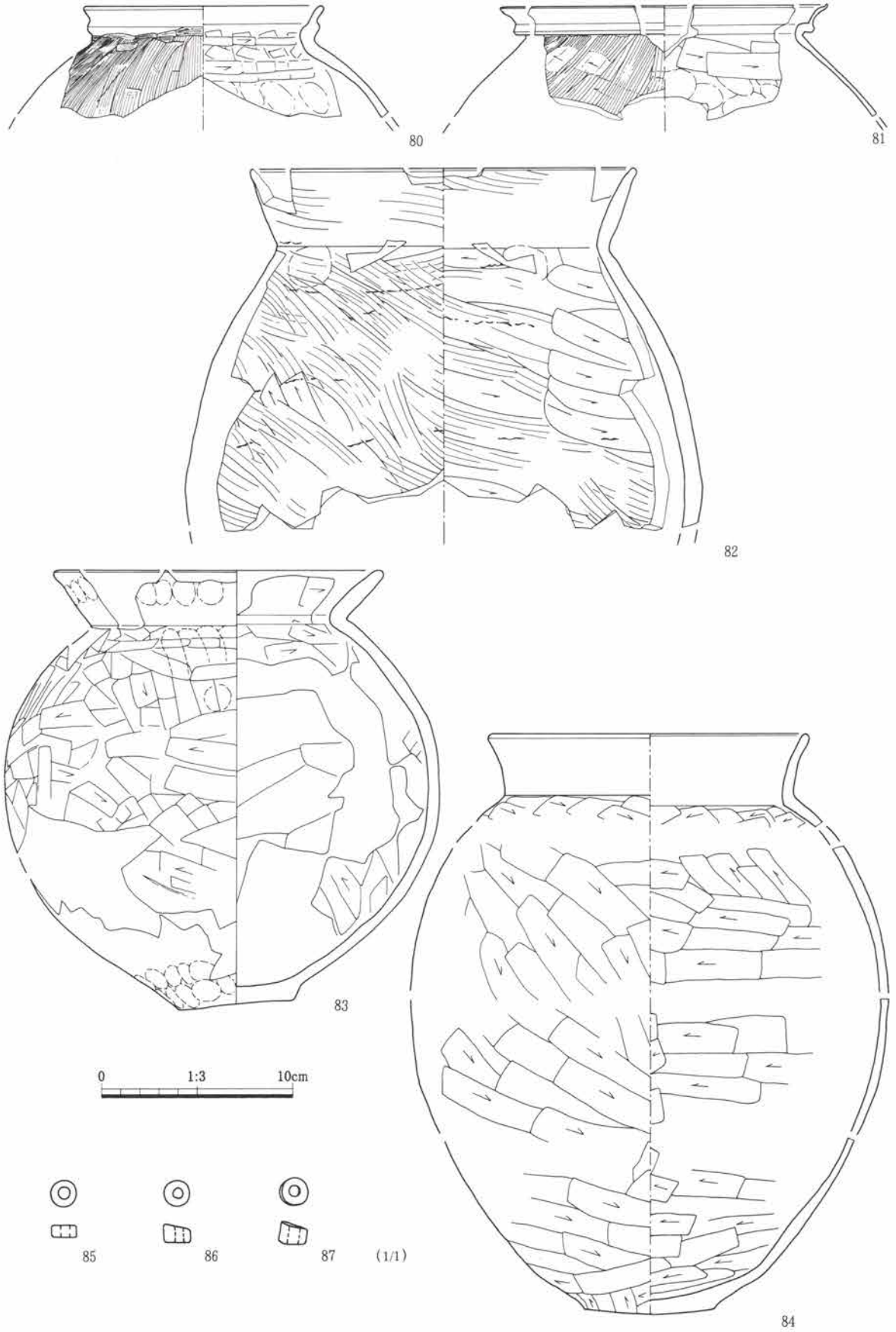
第874図 土坑出土遺物(6)



8. E区微高地 (古墳時代~平安時代)

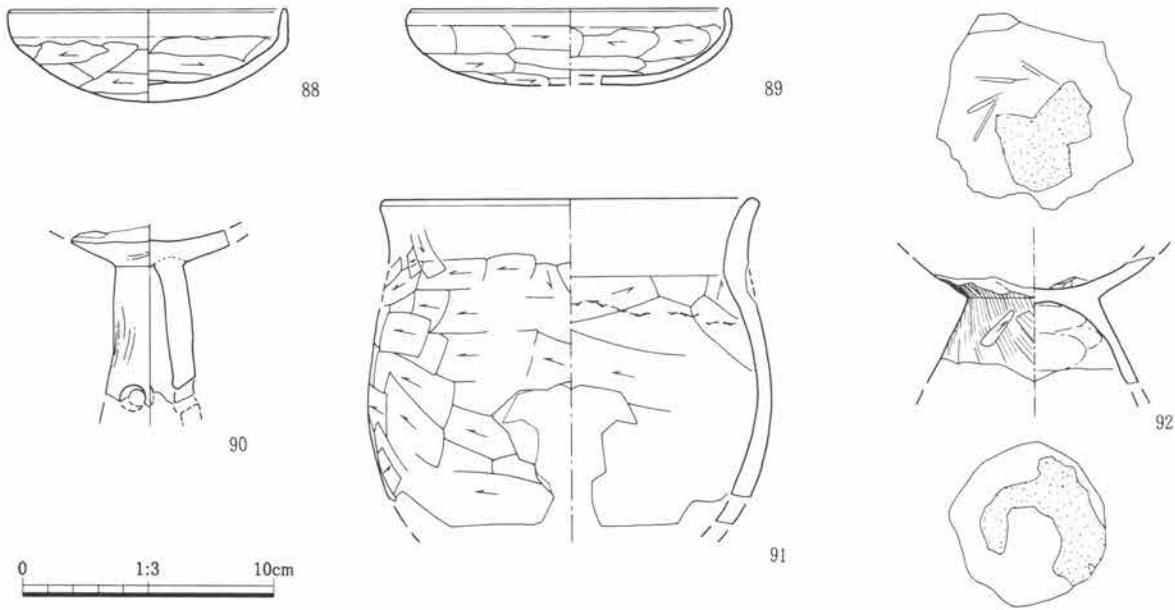


第875図 土坑出土遺物(7)



第876図 土坑出土遺物(8)

8. E区微高地（古墳時代～平安時代）



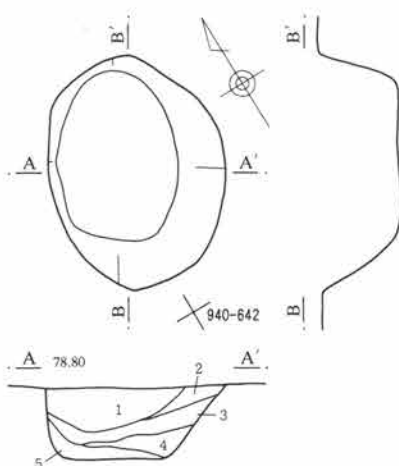
第877図 土坑出土遺物(9)

土坑一覽表

土坑 番号	位置(グリッド)	長軸方向	平面形状	規 模 (cm)			遺物 番号	備 考
				長軸	短軸	深さ		
106	940-640	N-30°-E	楕 円 形	122	96	42		中・近世
107	940-640	N-85°-E	〃	99	74	29		中・近世
108	940-635・640	N-89°-W	〃	130+	106	59		109土坑より古い、奈良・平安時代
109	940-635	N-89°-W	〃	82	64	14		108土坑より古い、奈良・平安時代
110	945-640	N-85°-E	円 形	32	30	6		中・近世
111	945-640	N-23°-E	〃	22	20	7		中・近世
112	945-645	N-54°-W	楕 円 形	110	11	26		中・近世
113	940-640	N-10°-W	円 形	18	18	10		中・近世
114	935・940-645	N-25°-E	〃	90	88	15	1~4	古墳時代（5世紀）
115	940-645	N-51°-W	〃	28	24	22		奈良・平安時代
116	935-645	N-45°-W	〃	100	88	60	5	時期不明
117	935-645・650	N-19°-E	楕 円 形	73	40	20		古墳時代以降
118	940-650	N-12°-E	〃	61	46	14		古墳時代以降
119	940-645・650	N-17°-E	〃	86	70	9		平安時代
120	940-645	N-47°-W	〃	32	25	22		中・近世
128	905-630	N-47°-W	〃	99	79	40		中・近世
131	925-635	N-9°-E	隅丸長方形	152	97	34		中・近世
136	930-635	N-88°-W	隅丸方形	95	85	14		中・近世
179	920・925-635・640	N-41°-W	不 整 形	576	311	98	6~35	平安時代（9世紀）
191	930-655	N-7°-E	楕 円 形	222	62	38	36	平安時代（9世紀）
192	930-655	N-11°-W	〃	70	44	33	37	古墳時代（6世紀後半）
193	930-655	N-11°-W	円 形	48	42	36		古墳時代（6世紀代）
194	925-645・650	N-12°-W	隅丸長方形	104	40	16	38	平安時代（9世紀）
195	910・915-645	N-9°-W	楕 円 形	135	40	37	39	古墳時代（4~5世紀代）
196	940-650	N-15°-W	円 形	56	50	28		時期不明
197	940-650	N-77°-W	不 整 形	92	74	12		時期不明
198	940-660	N-72°-W	円 形	82	76	15		時期不明
199	935-655	N-20°-W	〃	116	106	11		時期不明
200	940・945-660	N-85°-W	不 整 形	250+	310	54	40~51	奈良・平安時代
201	940・945-660	N-17°-W	楕 円 形	132	64	70	52	平安時代（9世紀）
202	940・945-660	N-15°-W	〃	442	106	34		時期不明
203	925-640	N-16°-E	〃	110	68+	50	53・54	奈良・平安時代

土坑 番号	位置(グリッド)	長軸方向	平面形状	規模(cm)			遺物 番号	備 考
				長軸	短軸	深さ		
204	925-645	N-60°-W	円形	96	88	62	55	奈良・平安時代
205	915-655	N-1°-E	楕円形	126	104	8		時期不明
206	925・930-645	N-85°-E	不整形	177	140	50		古墳時代(6世紀)
207	910-645	N-51°-W	隅丸長方形	131	85	26		時期不明
208	920・925-640・645	N-14°-E	楕円形	128	82	78		時期不明
209	935-660	N-48°-W	隅丸長方形	293	152	50	56	奈良・平安時代
210	925-635・640	N-49°-W	楕円形	68	52	38	57	古墳時代(4~5世紀)
241	945-645	N-10°-E	//	127	110	39		時期不明
242	940・945-645・650	N-84°-W	//	167	109	66		時期不明
243	940-645	N-2°-E	不整形	334	89	32		時期不明
244	940・945-650	N-23°-W	//	180	170	33	58~60	古墳時代(4~5世紀)
245	925・940-655・660	N-17°-W	楕円形	164	62	14		時期不明
248	945-645・650	N-62°-W	//	146	118	76	61~63	古墳時代(5世紀)
249	910-640	N-80°-E	円形	70	66	13		時期不明
250	910-640	N-80°-E	楕円形	92	71	10		時期不明
251	925-650	N-89°-W	円形	42	40	17	64	古墳時代(4世紀)
252	925-640	N-37°-W	不明	122	110+	15	65	古墳時代(4~5世紀)
253	925-650	N-7°-W	円形	69	68	19	66~70	古墳時代(7世紀)
254	905-650	N-85°-E	楕円形	63	49	10	71	古墳時代
255	910-635	N-10°-W	不整形	63	61	8		時期不明
256	915・920-635	N-4°-E	楕円形	60	51	16	72	古墳時代(6世紀)
257	920-635	N-85°-E	円形	64	60	42		古墳時代
258	920-635	N-84°-W	不整形	90	40	8	73・74	奈良・平安時代
259	920-645	N-4°-E	//	223	166	68		焼土多量、墓の可能性あり、時期不明
260	910-635	N-8°-E	//	134	114	79	75~87	古墳時代(4~5世紀)
291	920-660	N-22°-W	//	106	76	28		時期不明
292	915-635・640	N-25°-W	//	198	187	54	88・89	奈良・平安時代(7世紀代か)
293	920-635・640	N-52°-E	//	142	120	32	90・91	古墳時代(6世紀代か)
294	930-640	N-79°-W	円形	99	92	55	92	古墳時代
295	915-635	N-15°-W	隅丸長方形	72	56	10		古墳時代
297	900-635	N-5°-W	不整形	154	76	36		時期不明
298	920・925-635	N-3°-W	隅丸長方形	74	71	37		時期不明
299	900-635	N-10°-W	不整形	214	50	36		時期不明
486	925-635	N-19°-W	円形	85	80	60		中・近世
489	910-645	N-90°-E	隅丸長方形	155	96	5		時期不明

106号土坑



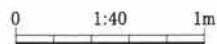
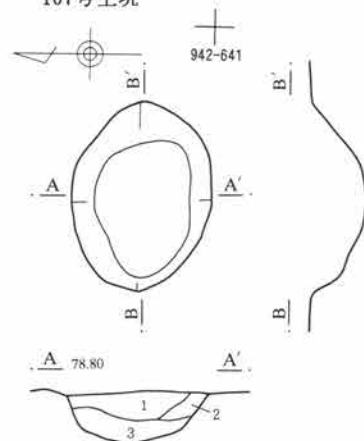
106号土坑

- 1 黒灰色土 灰色アッシュ、As-B下水田耕作土ブロックを少量含む。鉄分粒を多量に含む。
- 2 灰褐色土 1層土を少量含む。
- 3 暗褐色土 As-Bを多量に含む。
- 4 暗褐色土 As-B、As-B水田耕作土ブロックを少量含む。
- 5 灰褐色土 FA粒を僅かに含む。

107号土坑

- 1 灰褐色土 As-Bを僅かに含む。鉄分粒を少量含む。
- 2 黒灰色土 As-Bを多量に含む。
- 3 灰褐色土 1層に近似。

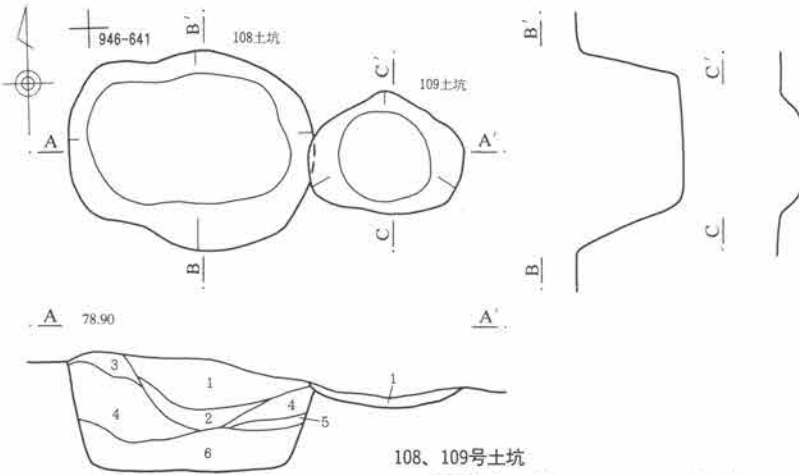
107号土坑



第878図 土坑実測図(1)

8. E区微高地（古墳時代～平安時代）

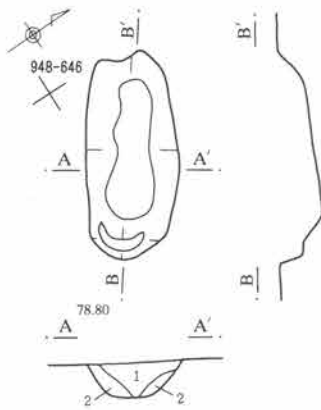
108・109号土坑



108、109号土坑

- 1 黒灰色土 灰色アッシュ、FA粒を含む。
- 2 灰褐色土 灰色アッシュを含む。
- 3 明褐色土 灰色アッシュ、FA粒を含む。
- 4 暗褐色土 As-Bを多量に含む。
- 5 黒褐色土 FA粒を少量含む。
- 6 暗褐色土 黒色土・FAブロックを少量含む。

112号土坑



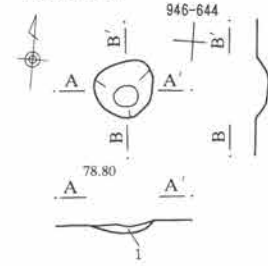
112号土坑

- 1 暗褐色土 灰色アッシュ、As-Bを多量に含む。
- 2 暗褐色土 As-Bを多量に含む。

113号土坑

- 1 暗褐色土 As-B多量に含む。FA粒を含む。

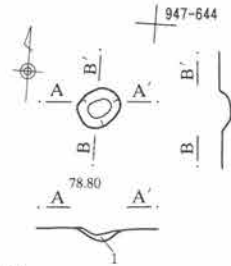
110号土坑



110号土坑

- 1 暗褐色土 As-B・FA粒を含む。

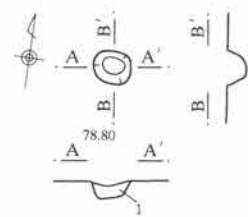
111号土坑



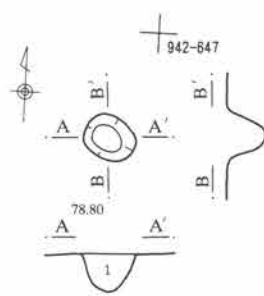
111号土坑

- 1 暗褐色土 As-B・FA粒を含む。

113号土坑



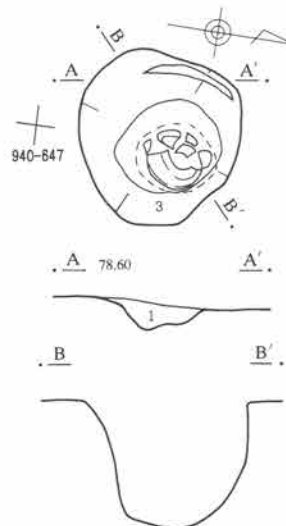
115号土坑



115号土坑

- 1 にぶい褐色土 白色鈹粒を含む。明褐色土のブロックを含む。

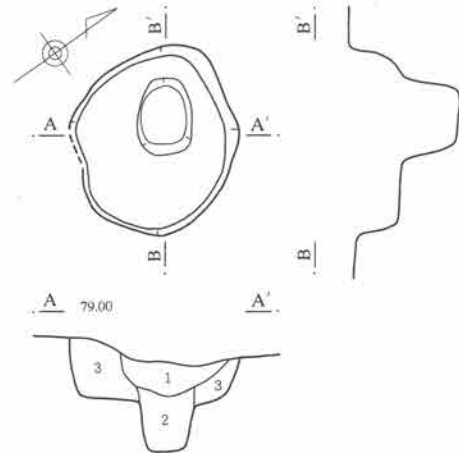
114号土坑



114号土坑

- 1 黒色土 白色鈹粒を含む。粘性あり。

116号土坑



116号土坑

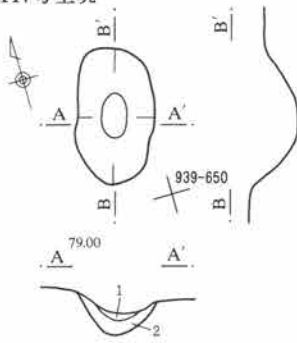
- 1 暗褐色土 As-Bを多量に含む。
- 2 黒色土 灰色シルトを含む。粘性あり。
- 3 暗褐色土 白色鈹粒、橙色粒を多量に含む。



第879図 土坑実測図(2)

第2章 遺構と遺物

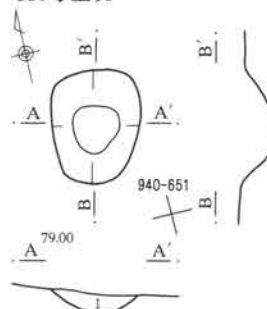
117号土坑



117号土坑

- 1 暗褐色土 As-Bを多量に含む。
- 2 黒色土 白色鈹粒を含む。

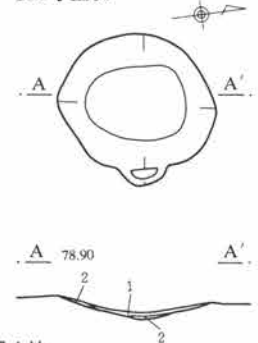
118号土坑



118号土坑

- 1 暗褐色土 As-Bを多量に含む。

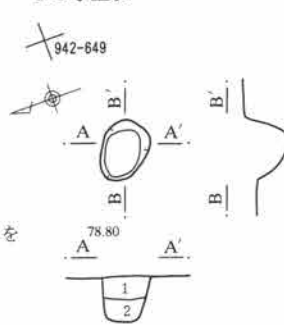
119号土坑



119号土坑

- 1 暗褐色土 As-Bを多量に含む。  
青灰アッシュ堆積。
- 2 黒色土 炭層。

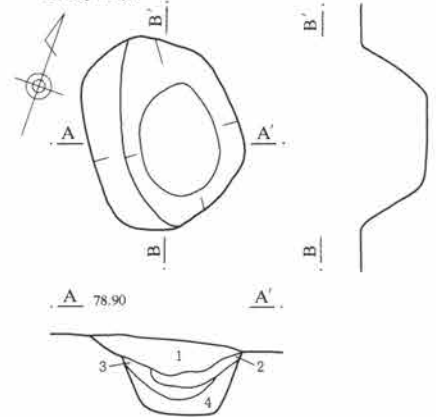
120号土坑



120号土坑

- 1 褐色土 白色鈹粒、As-Bを含む。
- 2 黒褐色土 As-Bを含む。

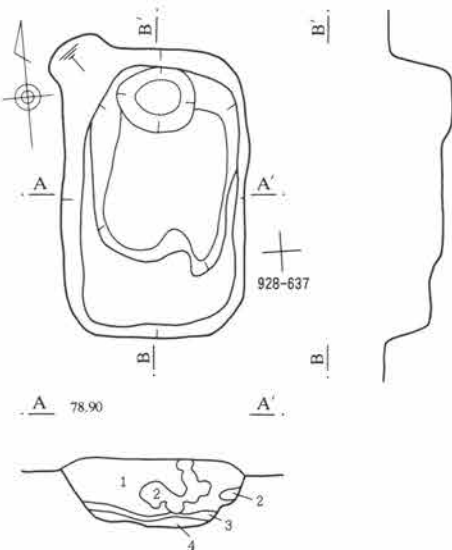
128号土坑



128号土坑

- 1 褐灰色土 As-B、白色鈹粒、鉄分を含む。
- 2 暗褐色土 As-B。粒が少し粗い。
- 3 褐灰色土 As-B、白色鈹粒、As-B下水田耕作土ブロックを含む。
- 4 黒褐色土 As-B・黒褐色ブロックを含む。粒が細かい。

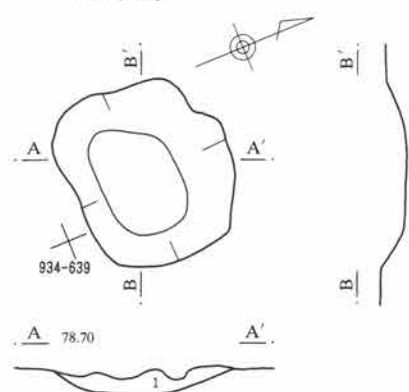
131号土坑



131号土坑

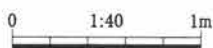
- 1 黒褐色土 As-B、白色鈹粒、鉄分を含む。
- 2 黒褐色土 粘性あり。As-B下水田耕作土ブロック含む。
- 3 明褐色土 粘質土。As-B、鉄分を少量含む。
- 4 黒褐色土 1層より粘性が強い。

136号土坑

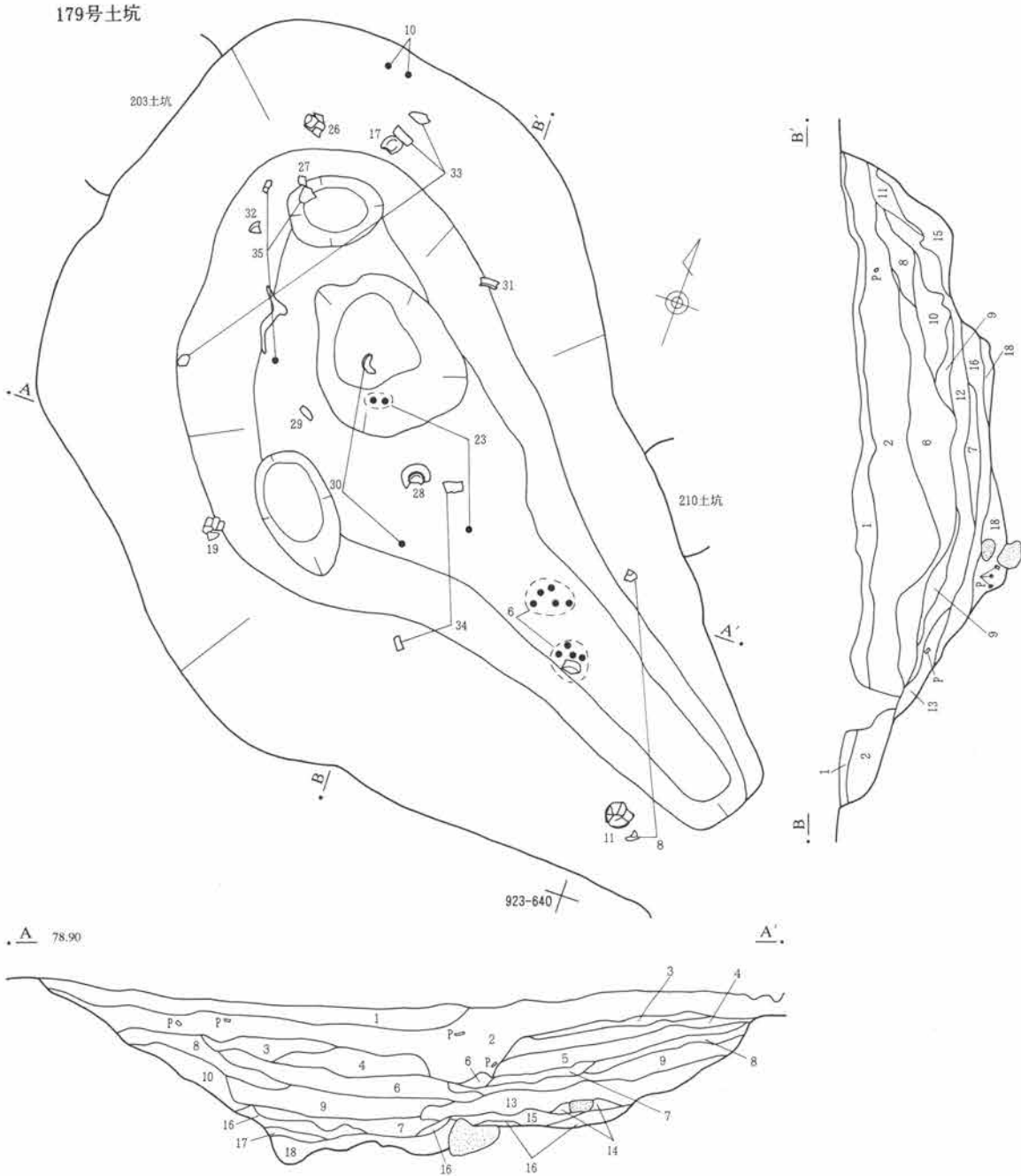


136号土坑

- 1 褐色土 As-B均一に多量に含む。褐色粘質土を含む。



第880図 土坑実測図(3)



179号土坑

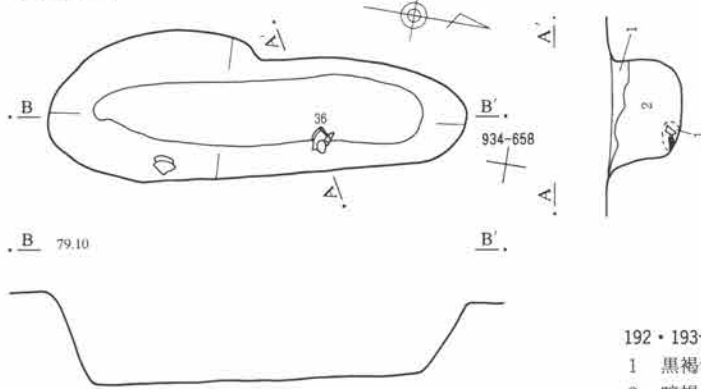
- |   |   |
|---|---|
| <p>1 黒色土 しまり弱く、白色鉾粒を僅かに含む。As-B下水田の耕作土。</p> <p>2 暗褐色土 白色鉾粒を多量に含む。しまりあり。</p> <p>3 暗褐色土 2層より細かく、白色鉾粒を少量含む。</p> <p>4 暗褐色土 3層に似るが、粘性あり。</p> <p>5 黒褐色土 粘性あり。ややざらつく。</p> <p>6 褐色土 粘性強く、灰色のシルト質ブロックを含む。</p> <p>7 暗褐色土 9層に近似。灰褐色のアッシュを含む。</p> <p>8 黒褐色土 白色鉾粒を少量含む。しまりあり。</p> <p>9 暗褐色土 粘性強く、鉄分の沈着あり。</p> | <p>10 暗褐色土 粘性弱く、白色鉾粒を僅かに含む。</p> <p>11 黒褐色土 しまりととも強く、黄褐色のアッシュを含む。白色鉾粒を多量に含む。</p> <p>12 暗褐色土 粘質で9層に似るが、9層より暗い。</p> <p>13 暗褐色土 12層に似るが、粘性弱い。</p> <p>14 黒褐色土 13層より黒色土を多量に含む。鉄分を含む。</p> <p>15 灰褐色土 しまり弱い。</p> <p>16 黄褐色土 シルト質土。</p> <p>17 暗褐色土 16層土をブロック状に含む。</p> <p>18 暗褐色土 砂質土。灰褐色土ブロック含む。</p> |
|---|---|

0 1:40 1m

第881図 土坑実測図(4)

第2章 遺構と遺物

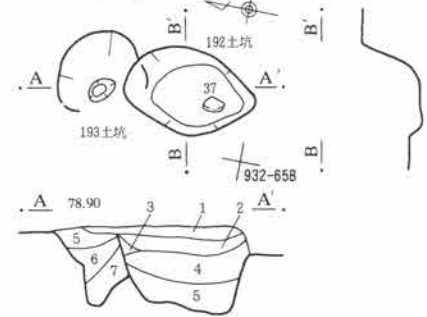
191号土坑



191号土坑

- 1 黒褐色土 白色鈹粒を少量含む。鉄分を含む。
- 2 黒褐色土 白色鈹粒・鉄分を少量含む。ロームブロックを多量に含む。

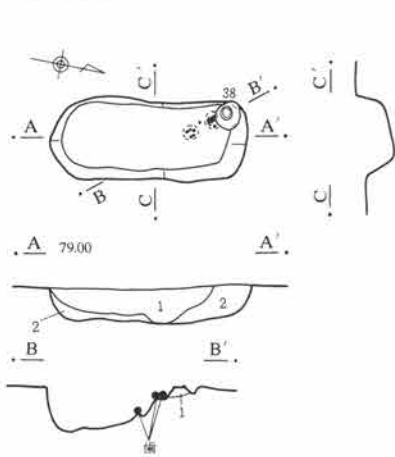
192・193号土坑



192・193号土坑

- 1 黒褐色土 ローム粒を僅かに含む。凝固鉄分粒を少量含む。
- 2 暗褐色土 ローム粒、凝固鉄分粒を少量含む。
- 3 暗褐色土 ローム微粒を多量に含む。
- 4 黒褐色土 ローム粒、白色鈹粒を僅かに含む。しまりよい。
- 5 暗褐色土 ローム粒を少量含む。
- 6 暗褐色土 ローム微粒を少量含む。5層より色調暗い。
- 7 暗褐色土 ローム微粒を多量に含む。凝固鉄分粒少量含む。

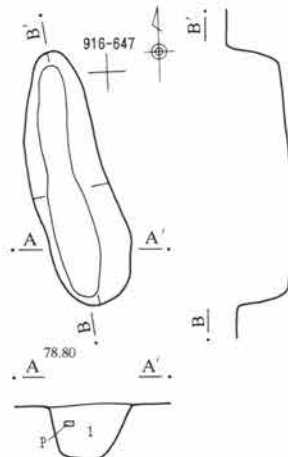
194号土坑



194号土坑

- 1 暗褐色土 As-Bを含む。
- 2 暗褐色土 黄褐色土粒を含む。

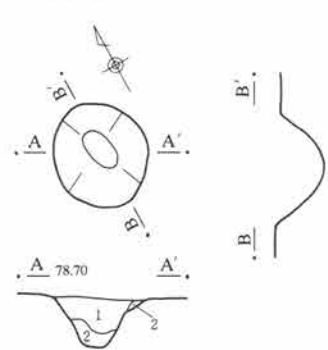
195号土坑



195号土坑

- 1 黒褐色土 灰褐色土と暗褐色土がブロック状に含む。

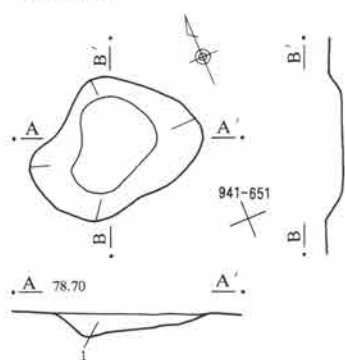
196号土坑



196号土坑

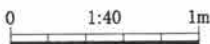
- 1 黒褐色土 やや粘性強い。軽石を含む。
- 2 黒褐色土 1層に黄褐色ブロックを含む。

197号土坑

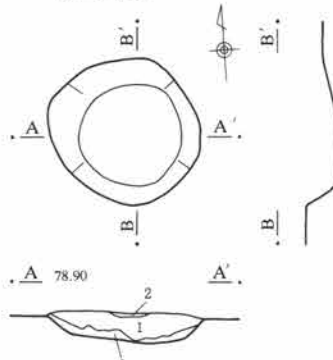


197号土坑

- 1 黒褐色土 粘性強い。軽石を含む。



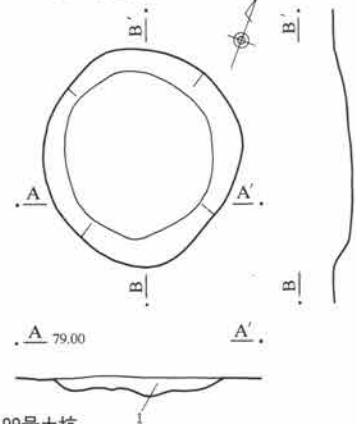
198号土坑



198号土坑

- 1 暗褐色土 軽石粒を少量含む。
- 2 暗褐色土 1層に近似。黄褐色粒含む。

199号土坑



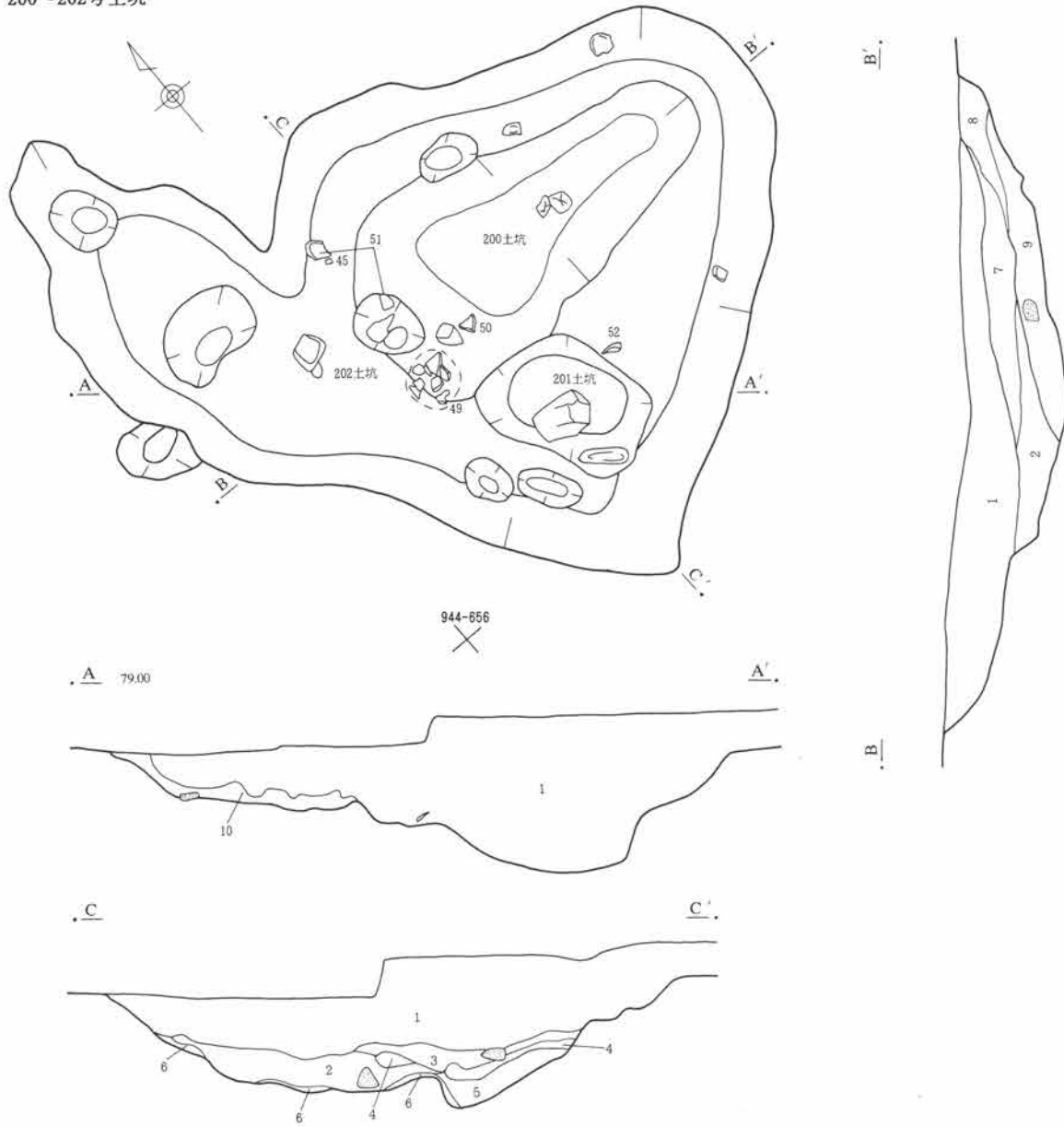
199号土坑

- 1 暗褐色土 軽石粒を含む。粘性弱い。

第882図 土坑実測図(5)



200～202号土坑



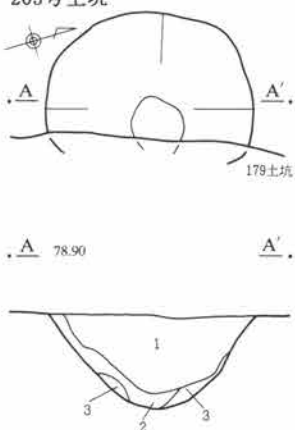
200～202号土坑

- |          |                              |
|----------|------------------------------|
| 1 暗褐色土   | 焼土粒、炭化粒を少量含む。黄褐色のブロックや軽石を含む。 |
| 2 暗褐色土   | 1層に比べやや灰色っぽい。砂粒を少量含む。粘性が強い。  |
| 3 暗褐色土   | 1層よりも灰白色ブロックを多量に含む。          |
| 4 暗灰色土   | 3層と6層の混合層。                   |
| 5 暗褐色土   | 粘性強い。                        |
| 6 灰白色粘質土 |                              |
| 7 暗灰色土   | 1層に灰色砂層を含む。                  |
| 8 暗灰色砂層  |                              |
| 9 灰色砂層   |                              |
| 10 黄褐色土層 |                              |

第883図 土坑実測図(6)

第2章 遺構と遺物

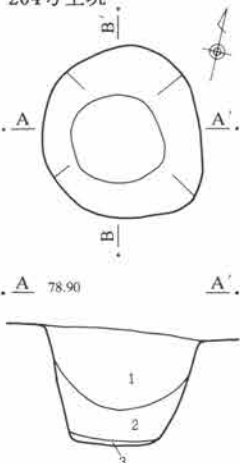
203号土坑



203号土坑

- 1 暗褐色土 炭化粒、軽石を含む。土器片を多量に含む。
- 2 暗褐色土 1層に褐色の軽石を含む。
- 3 暗褐色土 褐色粒や軽石が多い。

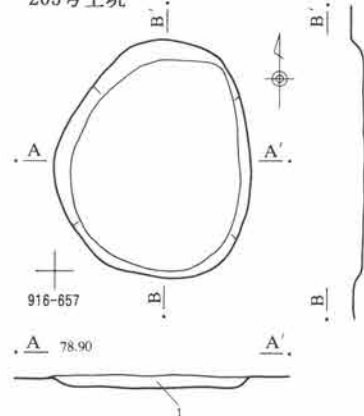
204号土坑



204号土坑

- 1 暗褐色土 やや粘性あり。As-B含む。
- 2 暗褐色土 黄褐色・灰白色粒含む。
- 3 砂粒層

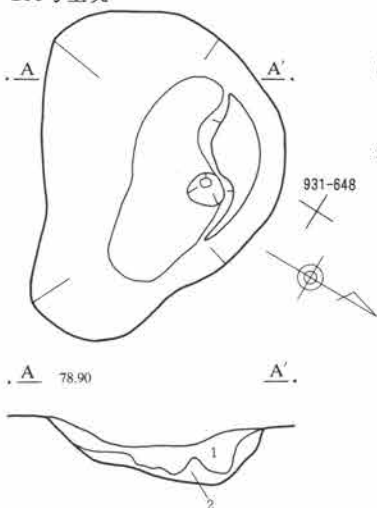
205号土坑



205号土坑

- 1 灰白色土 粘性強い。

206号土坑



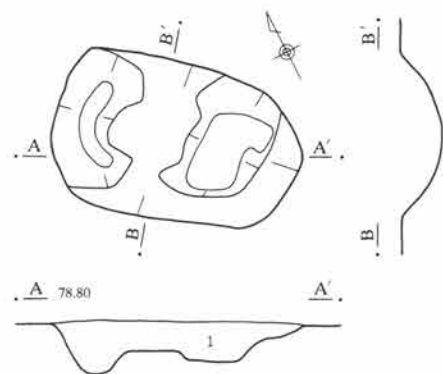
206号土坑

- 1 暗褐色土 白色鉾粒・焼土粒を含む。
- 2 黄褐色土 黄褐色土を多量に含む。

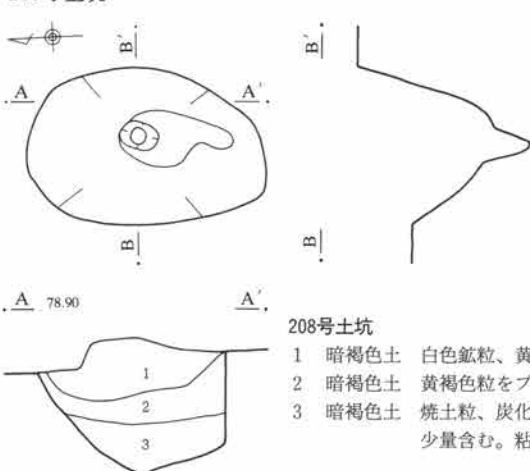
207号土坑

- 1 暗褐色土 黄褐色粒・白色鉾粒を少量含む。粘性あり。

207号土坑



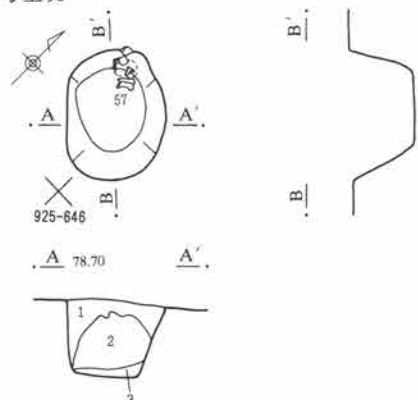
208号土坑



208号土坑

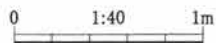
- 1 暗褐色土 白色鉾粒、黄褐色粒を含む。
- 2 暗褐色土 黄褐色粒をブロック状に少量含む。
- 3 暗褐色土 焼土粒、炭化粒、黄褐色ブロック少量含む。粘性強い。

210号土坑



210号土坑

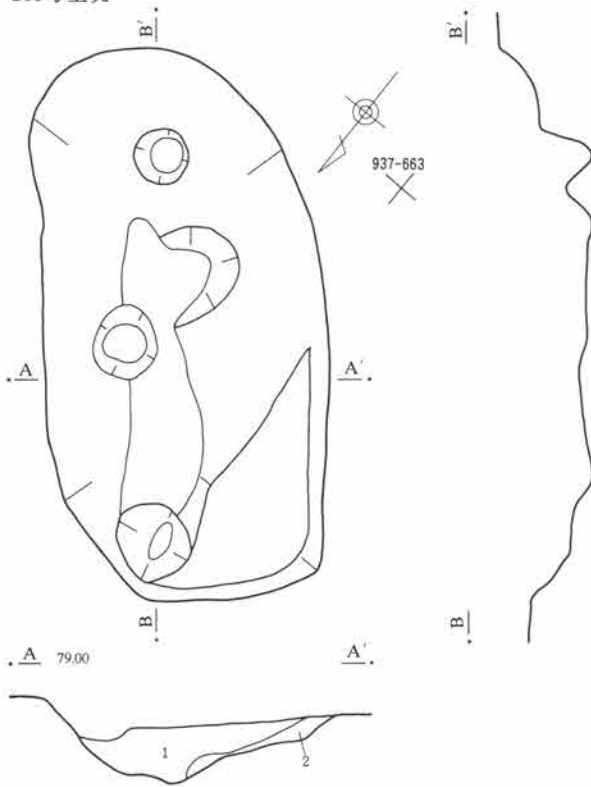
- 1 褐色土 白色鉾粒を均一に含む。やや砂質。
- 2 黒色土 粘性土。白色鉾粒を僅かに含む。
- 3 灰褐色土 砂層。



第884図 土坑実測図(7)

8. E区微高地（古墳時代～平安時代）

209号土坑



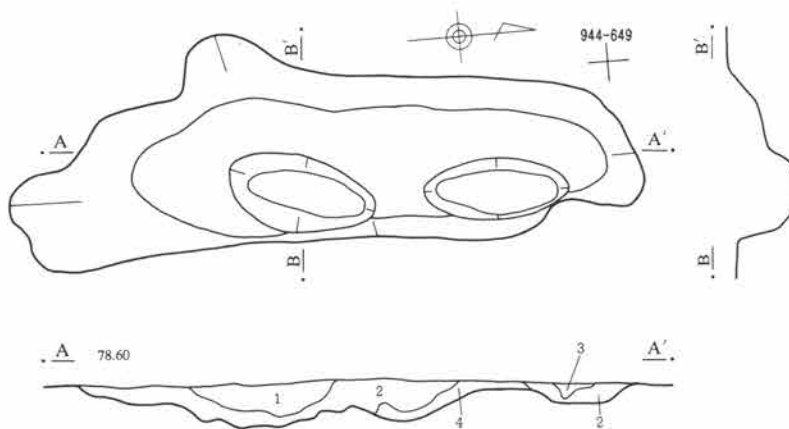
209号土坑

- 1 黒褐色土 白色鈳粒、黄褐色粒を含む。粘性やや強い。
- 2 暗褐色土 黄褐色粒を多量に含む。

242号土坑

- 1 灰褐色土 砂質土。
- 2 灰褐色土 砂質土。1層とほぼ同じ。
- 3 灰褐色土 灰褐色シルトのブロックを含む。
- 4 灰褐色土 灰褐色、灰白色シルトブロックの量が多い。
- 5 灰褐色土 粘性あり。

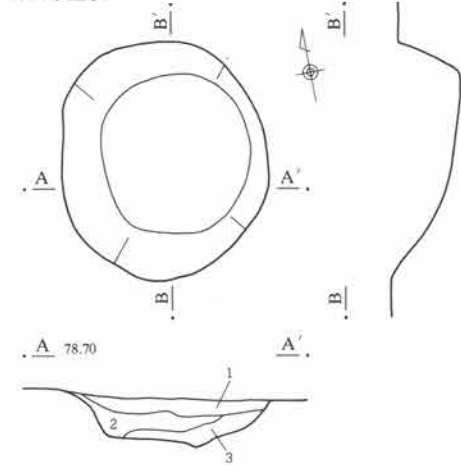
243号土坑



243号土坑

- 1 黒色土 粘性強い。焼土ブロック、白色鈳粒を含む。
- 2 黒色土 粘性強い。焼土・白色鈳粒を含む。
- 3 黒褐色土 2層に灰褐色砂粒を含む。
- 4 灰褐色土 シルト層。

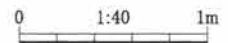
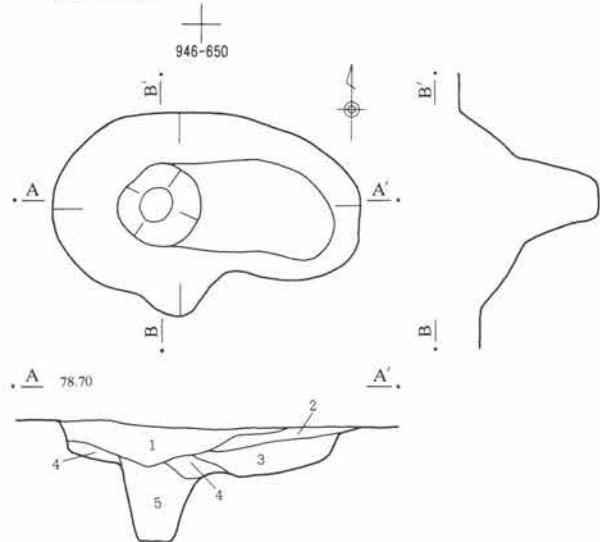
241号土坑



241号土坑

- 1 灰褐色土 砂粒を多量に含む。白色鈳粒を含む。
- 2 灰褐色土 やや粘性あり。灰白色シルトブロック、白色鈳粒を含む。
- 3 灰褐色土 1層に近いが、焼土粒を極少量含む。

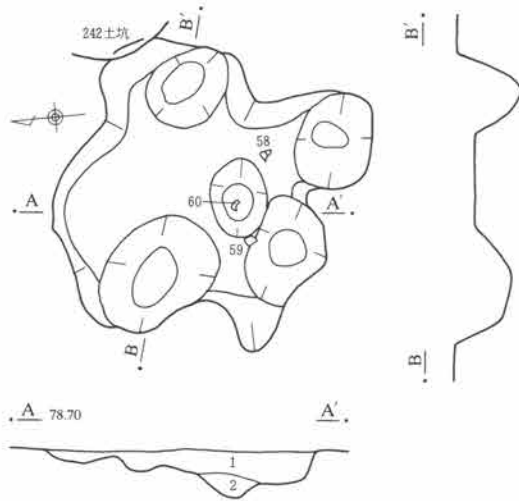
242号土坑



第885図 土坑実測図(8)

第2章 遺構と遺物

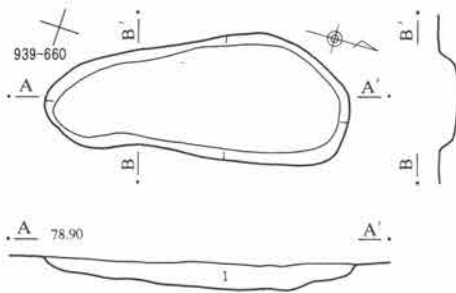
244号土坑



244号土坑

- 1 暗褐色土 黄褐色・白色鈳粒、砂粒、極少量の炭化粒を含む。粘性弱い。
- 2 暗褐色土 1層よりも白色鈳粒を少量含む。

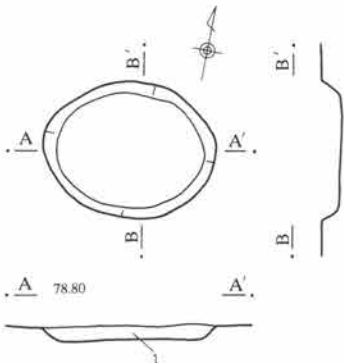
245号土坑



245号土坑

- 1 黒褐色土 粘性弱くざらざら。黄褐色ブロック、白色鈳粒を含む。

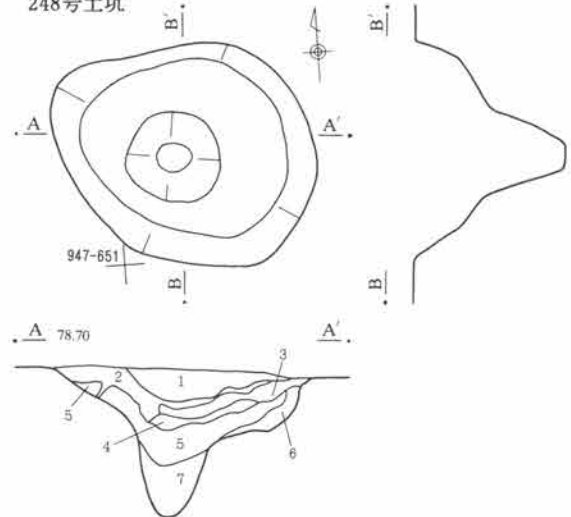
250号土坑



250号土坑

- 1 暗褐色土 粘性強い。黄褐色土・白色鈳粒を含む。

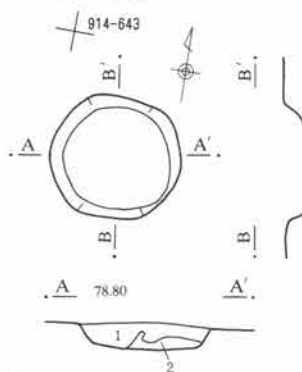
248号土坑



248号土坑

- 1 灰褐色土 白色鈳粒、黄褐色粒を含む。ざらざら。
- 2 暗褐色土 黄褐色粒、白色鈳粒、炭化粒を含む。
- 3 黄褐色土
- 4 暗褐色土 5層に3層土が少量含む。
- 5 黒色土 粘性強い。粒子細かい。シルト質。
- 6 灰褐色土 砂質層。
- 7 灰褐色土 粘性はあるが、密ではない。6層の砂粒を含む。

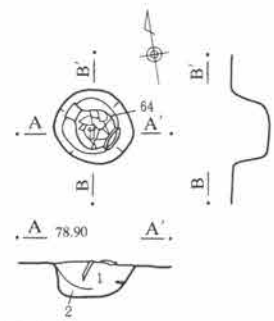
249号土坑



249号土坑

- 1 暗褐色土 粘性強い。黄褐色土を多量に含む。白色鈳粒を含む。
- 2 暗褐色土 黄褐色粒が大きく、多量に含む。

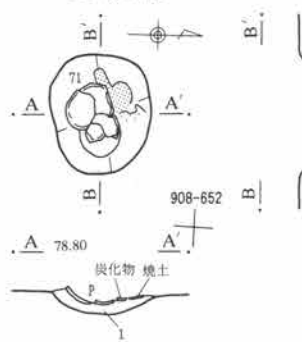
251号土坑



251号土坑

- 1 暗褐色土 白色・黄褐色粒を含む。黒色ブロック少量含む。
- 2 黒褐色土 白色鈳粒を少量含む。黒色ブロックを多量に含む。

254号土坑



254号土坑

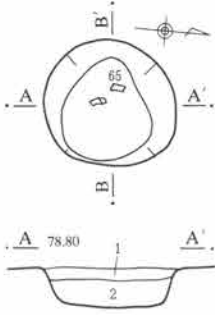
- 1 明褐色土 黄褐色粘質土を多量に含む。白色鈳粒を含む。



第886図 土坑実測図(9)

8. E区微高地 (古墳時代~平安時代)

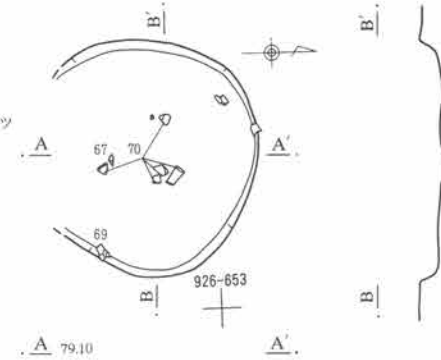
252号土坑



253号土坑

- 1 暗褐色土 白色鈳粒・黄褐色ブロックを含む。粘性弱い。
- 2 黄褐色土 白色鈳粒・黄褐色粒を含む。
- 3 暗褐色土 1層と2層の混土。

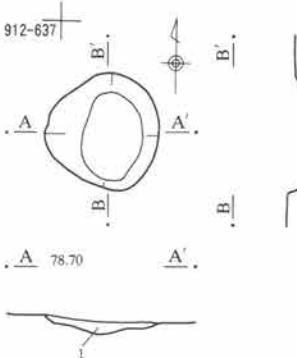
253号土坑



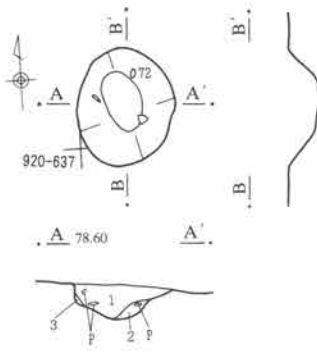
252号土坑

- 1 暗褐色土 白色鈳粒、黄褐色粒、極少量の焼土粒を含む。
- 2 暗褐色土 1層よりも、やや小さい白色鈳粒を少量含む。粘性弱い。

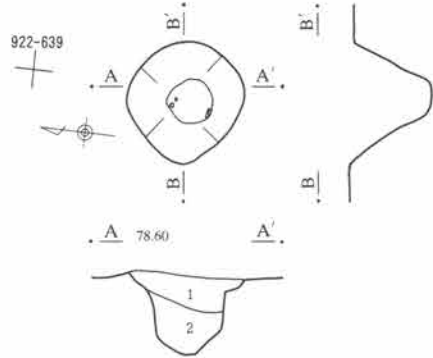
255号土坑



256号土坑



257号土坑



255号土坑

- 1 黒褐色土 白色鈳粒・黄褐色粒を含む。粘性強い。

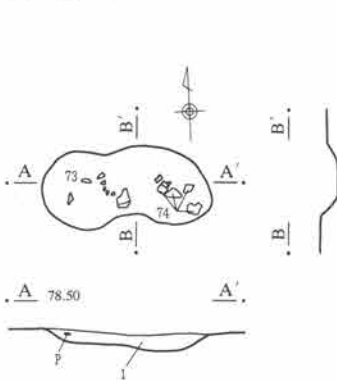
256号土坑

- 1 暗褐色土 黄褐色粒少量含む。粘性あり。
- 2 灰白砂質土層
- 3 灰白色粘土層

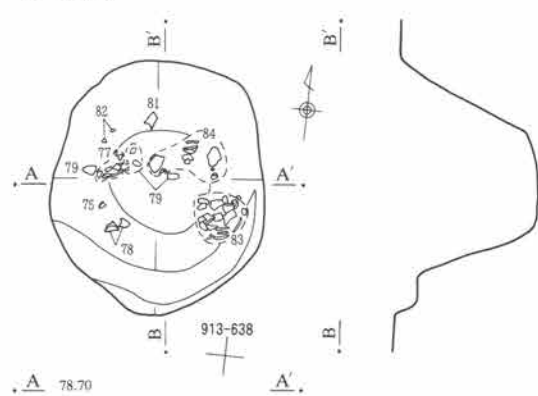
257号土坑

- 1 暗褐色土 白色鈳粒、黒灰色シルトを含む。
- 2 暗褐色土 白色・黄褐色粒・黒灰色シルト粒を含む。

258号土坑



260号土坑

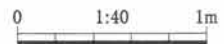


258号土坑

- 1 黒褐色土 白色鈳粒を多量に含む。黄褐色粒を含む。

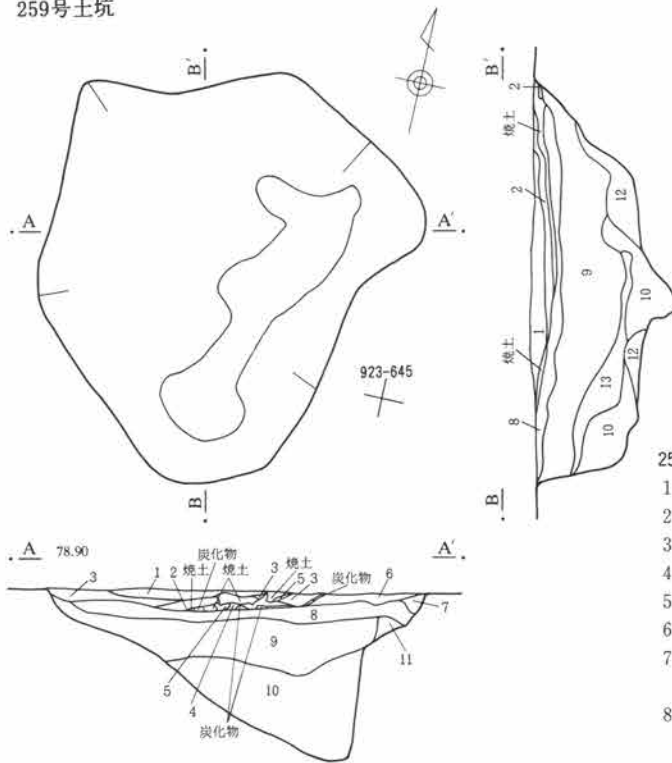
260号土坑

- 1 暗黄褐色土 地山の黄白色砂質土を含む。しまりあり。
- 2 黒色土 粘性強い。
- 3 暗黒褐色土 砂質土。

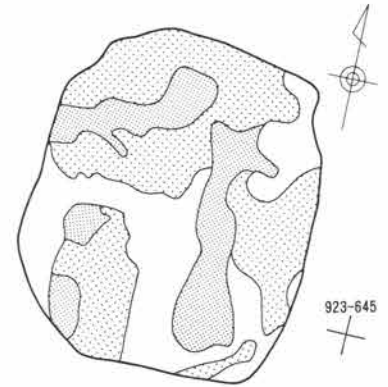


第887図 土坑実測図(10)

259号土坑



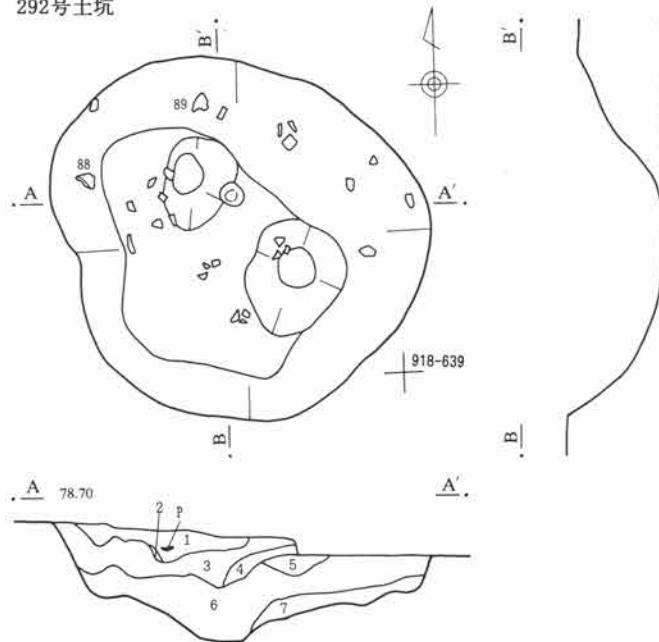
259号土坑上部



259号土坑

- |          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| 1 暗褐色土   | 白色鉱粒を含む。焼土ブロックを少量含む。             |
| 2 黒褐色土   | 僅かに粘性あり。                         |
| 3 褐色土    | やや砂質。白色鉱粒、焼土粒を少量含む。              |
| 4 焼土     | 粘性弱い。                            |
| 5 焼土     | 焼土粒及び焼土ブロックの構成層。                 |
| 6 焼土     | 黒褐色土を含む。                         |
| 7 暗褐色土   | 焼土ブロック、炭化物を含む。灰層が上面に残っている。       |
| 8 暗褐色土   | 焼土粒が少量含む。白色鉱粒、黄褐色粒を含む。粘性弱い。      |
| 9 暗褐色土   | 白色鉱粒、黄褐色粒を少量含む。黒色ブロックを含む。粒子やや粗い。 |
| 10 暗褐色土  | 3層よりもさらに粒子粗い。粘性あり。噴砂が多量に見られる。    |
| 11 暗黄褐色土 | 2層に黄褐色ブロックを多量に含む。                |
| 12 黄褐色土  | 砂質土。                             |
| 13 暗褐色土  | 3層に多量の黄褐色粒を含む。                   |

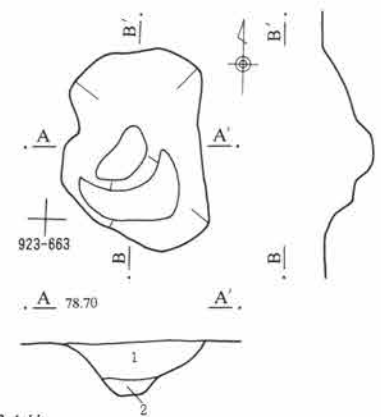
292号土坑



292号土坑

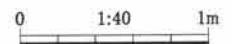
- |        |                             |
|--------|-----------------------------|
| 1 灰褐色土 | 酸化鉄を少量含む。                   |
| 2 灰褐色土 | 1層に近似。砂を少量含む。               |
| 3 黒褐色土 | As-Cを少量含む。硬くしまっている。         |
| 4 黒褐色土 | 砂を全体に均一に含む。As-Cを3層と同じ割合で含む。 |
| 5 黒褐色土 | 砂をまばらに含む。                   |
| 6 黒褐色土 | As-Cを少量含む。硬く、やや粘性あり。        |
| 7 黒褐色土 | As-Cを少量含む。硬く、やや粘性あり。        |

291号土坑



291号土坑

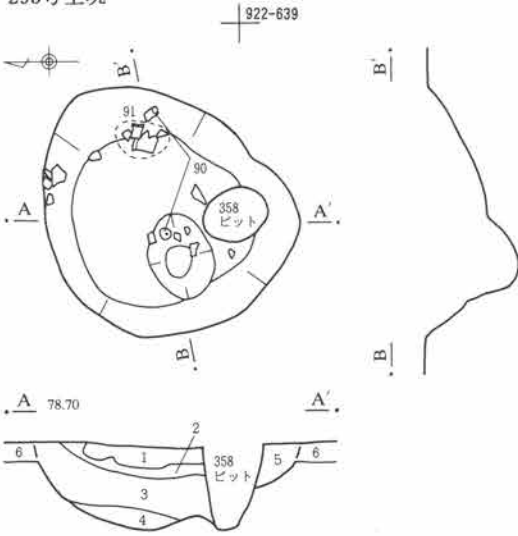
- |        |                  |
|--------|------------------|
| 1 暗褐色土 | 白色鉱粒を少量含む。       |
| 2 暗褐色土 | 灰色土を含む。さらさらしている。 |



第888図 土坑実測図(11)

8. E区微高地 (古墳時代~平安時代)

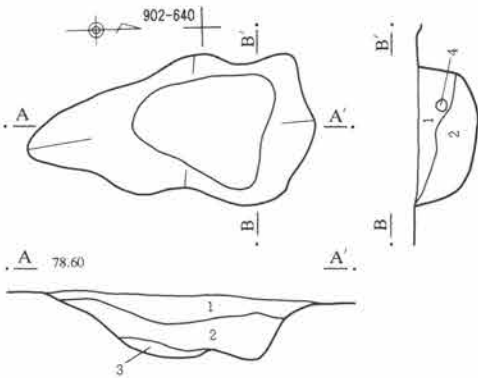
293号土坑



293号土坑

- 1 暗褐色土 白色鈳粒、黄褐色粒、黄褐色シルトブロックを極少量含む。
- 2 黄褐色土 黄褐色シルト質土がブロック状に多量に含む。
- 3 暗褐色土 白色鈳粒、焼土粒を含む。粘性強い。黒色が強い。
- 4 暗褐色土 砂粒を含む。粘性弱い。
- 5 暗褐色土 白色鈳粒、黄褐色粒、黄褐色ブロックを含む。
- 6 黒褐色土 白色鈳粒、基盤の赤褐色ブロックを僅かに含む。

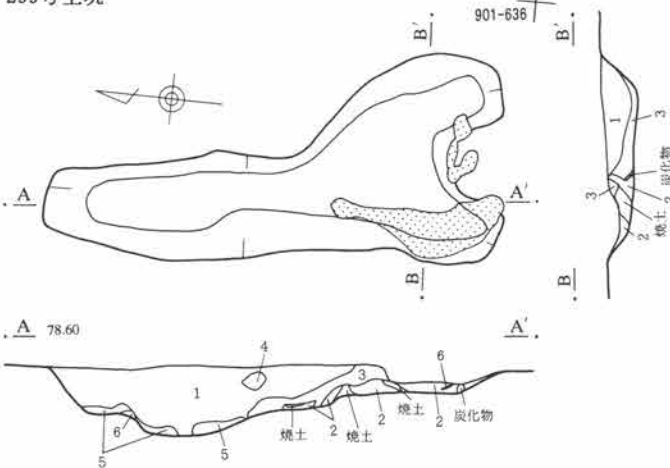
297号土坑



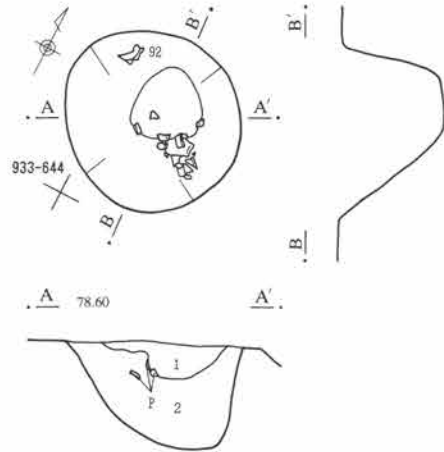
297号土坑

- 1 暗褐色土 白色鈳粒を少量含む。黄褐色粒少量含む。
- 2 暗褐色土 1層に比べ白色・黄褐色粒子を少量含む。粘性あり。
- 3 暗褐色土 黄褐色土と2層の混土。
- 4 焼土ブロック

299号土坑



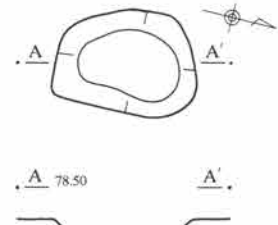
294号土坑



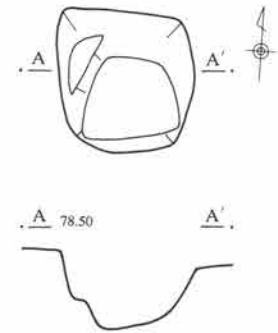
294号土坑

- 1 暗褐色土 白色鈳粒、黄褐色土を少量含む。粘性なし。
- 2 暗褐色土 白色鈳粒を多量に含む。

295号土坑

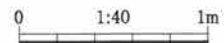


298号土坑



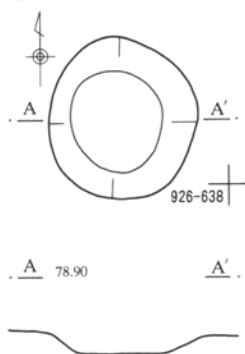
299号土坑

- 1 黒褐色土 白色鈳粒、黄褐色粒、極少量の焼土粒を含む。斑状に鉄分を含む。粘性あり。
- 2 焼土、炭化物、灰の混合層。
- 3 黒褐色土 1層よりも焼土粒、ブロックを多量に含む。
- 4 黄褐色粒子ブロック
- 5 灰色砂質層
- 6 灰白色土 シルト質土。

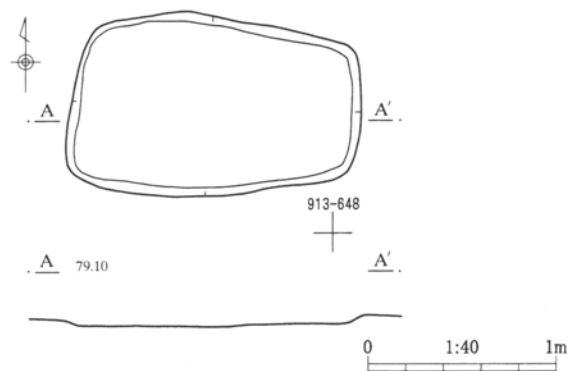


第889図 土坑実測図(12)

486号土坑



489号土坑

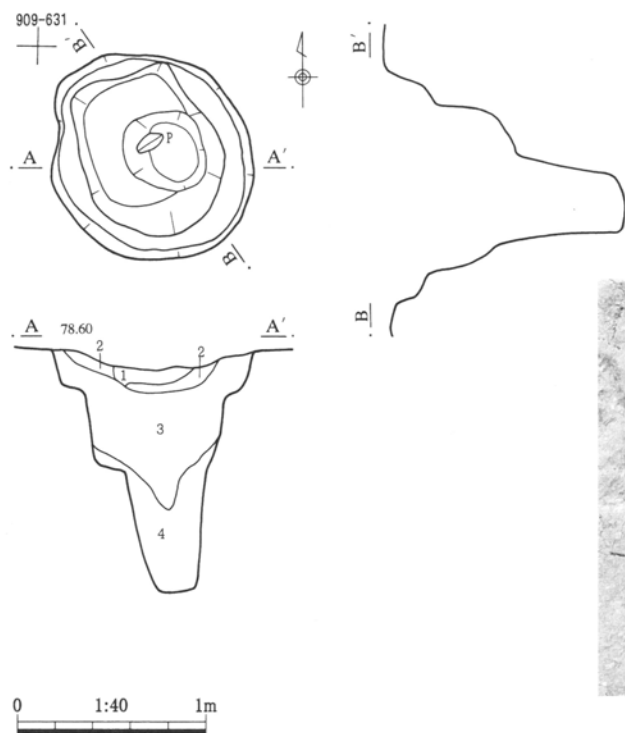


第890図 土坑実測図(13)

## (4) 井戸

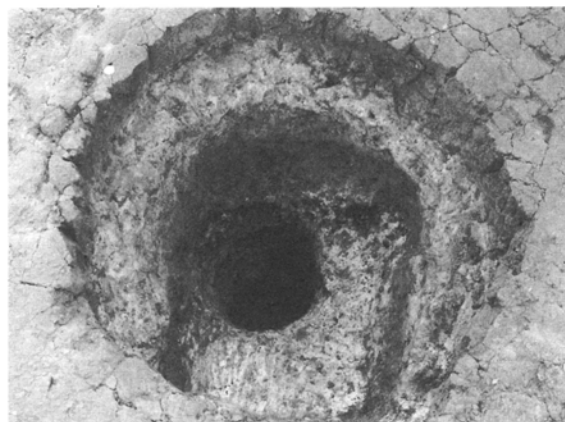
20号井戸 (第891図)

位置 905・910—625グリッド 長軸方位 N-45°-E 形状 円形 規模 長軸122cm、短軸105cm、深さ126cm 重複 なし 調査所見 掘り方は、地山井筒朝顔型で、石組みや木枠はない。湧水層は確認面から1.05mの褐灰色火山灰層より下層である。湧水量は、壁面からにじみ出る程度である。底面付近の埋没土から、人頭大～拳大の礫が出土している。 遺物 土師器破片27点、須恵器破片2点、鉄滓2点、礫1点が出土している。



20号井戸

- 1 灰褐色土 白色鉱粒を含む。
- 2 灰褐色土 白色鉱粒を含む。水田耕土粒を少量含む。
- 3 黒色土 粘質土。2層より白色鉱粒は少ない。粘性強い。凝固鉄分を含む。
- 4 黒色土 粘質土。3層に比べ4層下のシルトを少量含む。粘性強い。



全景 (北から)

第891図 20号井戸実測図



## (5) 溝

## 概要

E区微高地から検出された溝は、4条である。いずれも小規模な溝である。出土遺物から、時期の特定はできるが、古墳時代前期～平安時代までは微高地であったと考えられるので、耕作に伴う溝とも考えられない。詳細は不明である。

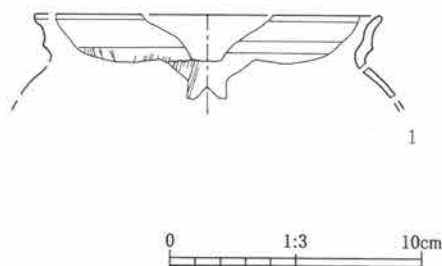
## 171号溝（第892・895図、PL-327）

位置 900・905—650、910—915—650・655、920—655・

660、925・930—660グリッド 走向 北西→南東

規模 幅1.30～2.23m、深さ0.01～0.09m、調査長30.90m

形状 浅いなべ底状の断面を呈す。 調査所見 E区の西端に位置する、南北方向の溝である。具体的な性格は不明。時期は出土遺物や、重複土坑の性格から、古墳時代中期頃と思われる。 遺物 1はS字状口縁台付甕の口縁片。外面頸部から縦位の刷毛目が見られる。胎土は細砂を含み緻密で、焼成良好である。4世紀後半か。



第892図 171号溝出土遺物

## 172号溝（第893・896図、PL-327）

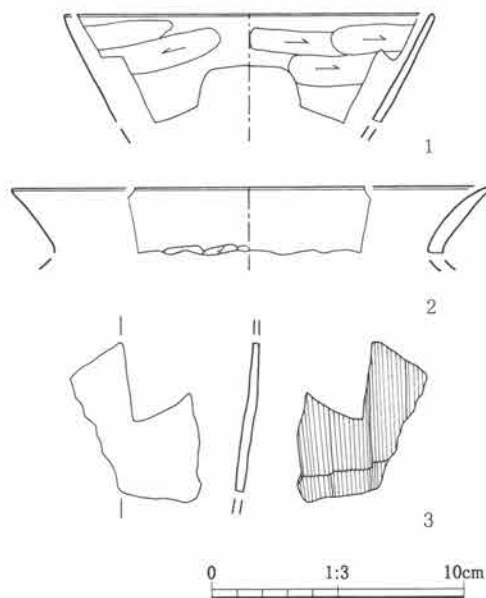
位置 895～905—630グリッド

走向 北→南 規模 幅0.65～0.97m、深さ0.08～0.38m、調査長9.76m

形状 丸底状の断面を呈す。

調査所見 E区の中央部に位置する、小規模な溝である。出土遺物から、173溝と同時期の古墳時代前～中期の遺構か。 遺物 1は土師器の埴の口縁片。器面摩耗激しい。内外面わずかに篋調整痕が残る。胎土は細砂を含み緻密。2

は土師器甕の口縁片。胎土に細砂を含む。頸部に篋調整痕が見られる。3はS字状口縁台付甕の胴部片。細砂を含み器面緻密。



第893図 172号溝出土遺物

## 173号溝（第894・896図、PL-327）

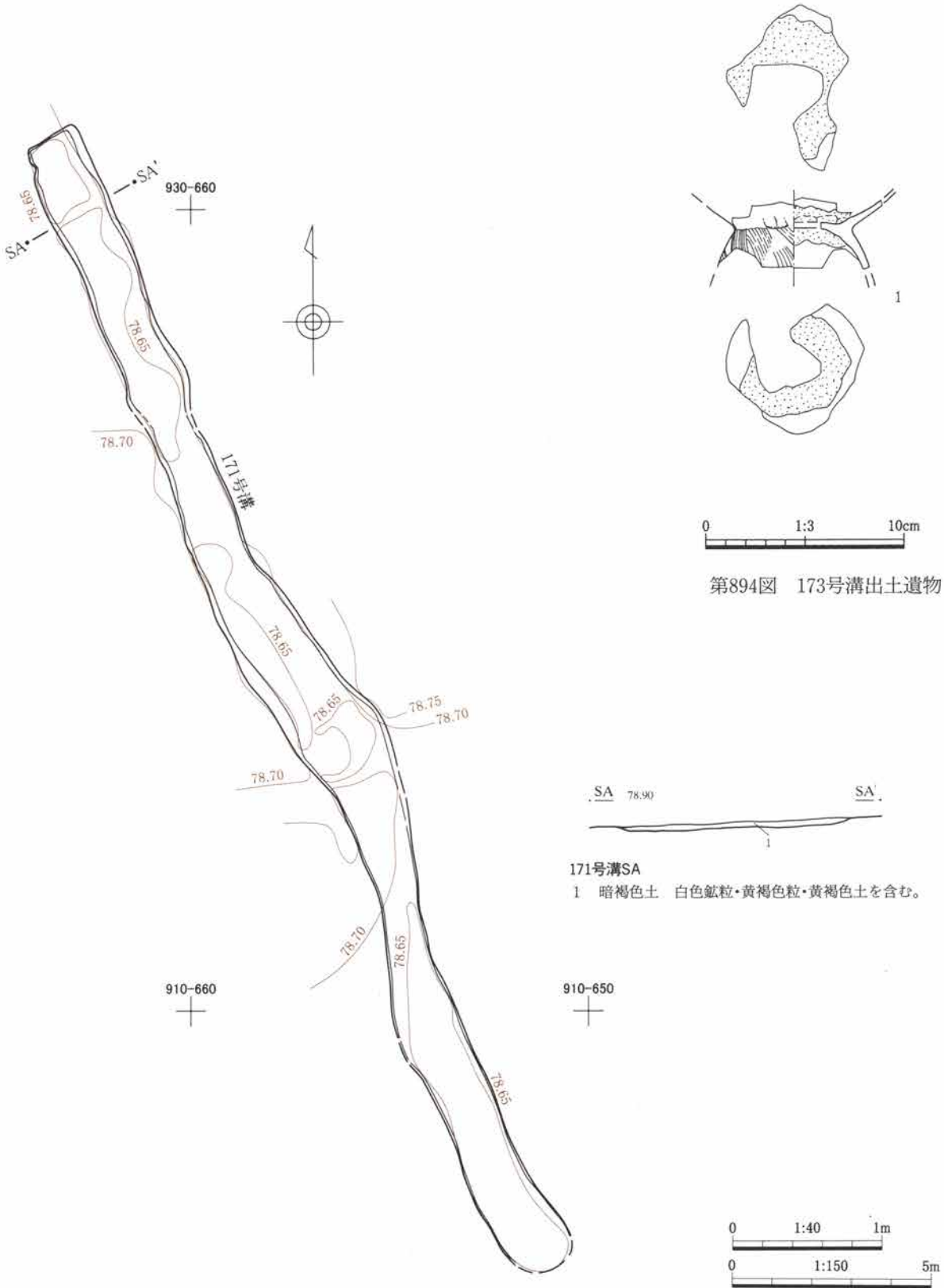
位置 910—630・635グリッド 走向 北→南東 規模 幅0.30～0.50m、深さ0.05～0.16m、調査長11.12m

形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 E区の中央部に位置する、南北方向の溝である。

第2章 遺構と遺物

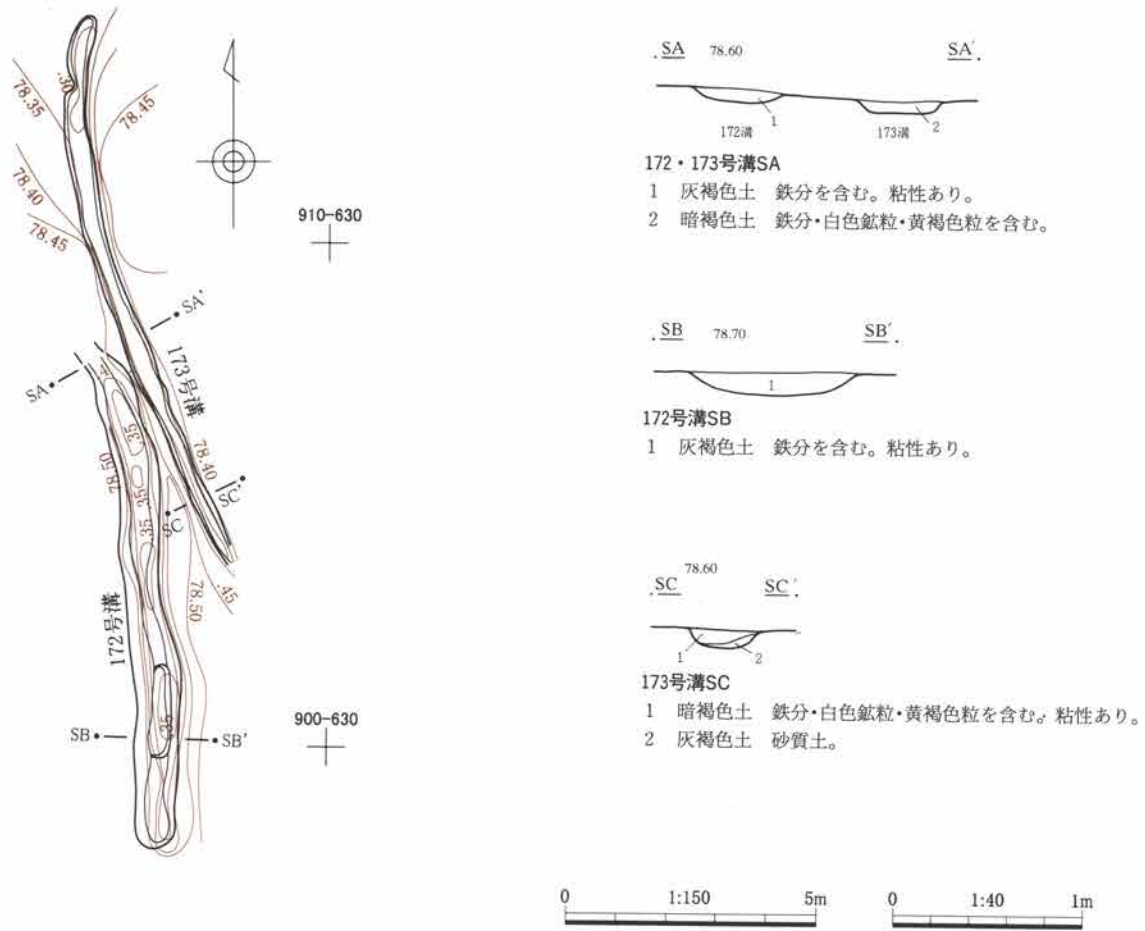
出土遺物から172溝と同時期の、古墳時代前～中期の遺構か。  
 の接合部。砂を貼り付けた痕跡が明瞭に残る。

遺物 1はS字状口縁台付甕の左部・脚部の



第894図 173号溝出土遺物

第895図 171号溝実測図



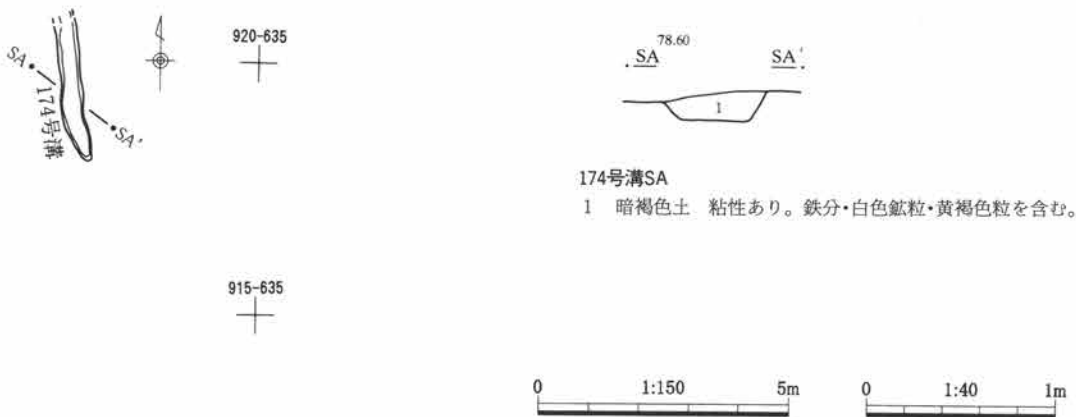
第896図 172・173号溝実測図

174号溝 (第897図)

位置 915・920-635グリッド 走向 北→南 規模 幅0.45m、深さ0.04~0.10m、調査長2.76m

形状 丸底状の断面を呈す。 調査所見 E区の中央部に位置する、南北方向の小規模な溝である。As-B

下水田よりは古い溝である。 遺物 なし



第897図 174号溝実測図

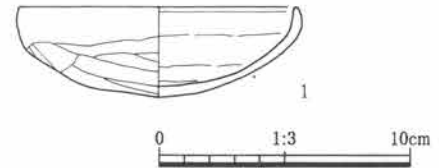
## (6) ピット

### 概要 (第899～903図、PL-328)

E区微高地におけるピットは、67基検出された。遺構の時期はわからないものが多い。また、性格は不明である。時期の特定できたピットについては、各時代毎に作成した1/400付図・1/200割図にも掲載した。以下、遺構番号順に報告する。

### ピット出土遺物 (第898図、PL-328)

1は357ピット出土の土師器杯の完形。口径10.1cm、器高3.6cm。口縁部・内外面横撫で、底部寛削り調整を施す。胎土は細砂を含み緻密で、焼成良好。7世紀後半。



第898図 ピット出土遺物

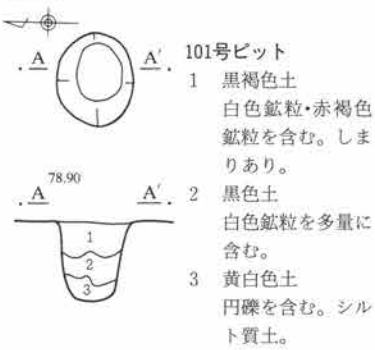
### ピット一覧表

番号	グリッド	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	備	考
101	935-660	楕円形	49	41	43		
102	940-660	円形	42	39	18		
103	940-655	不整形	59	15	12		
104	945-655	円形	33	28	29		
105	935-655	//	26	24	15		
106	935-655	不整形	54	43	13		
107	930-655	楕円形	62	50	20		
108	930-655	円形	46	43	20		
109	925-655	楕円形	52	39	37		
110	930-645	//	41	36	15		
112	925-645	//	62	46	25		
113	925-640・645	//	43	30	25		
114	925-645	円形	28	27	9		
115	920-655	//	37	35	7		
116	925-645	楕円形	39	30	17		
117	920-650	不整形	45	34	34		
119	915-650	円形	49	41	6		
120	910-650	隅丸方形	33	29	21		
121	910-645	円形	37	38	27		
122	910-650	//	51	42	14		
123	910-650	//	18	18	10		
124	910-650	楕円形	35	22	4		
125	910-655	円形	27	25	10		
126	920-660	//	35	34	25		
127	945-645	//	42	37	38		
128	940-640	//	30	30	12		
129	940-640	不整形	59	43	96		
130	940-650	//	61	37	52		
131	935-650	円形	44	42	13		
132	935-655	楕円形	41	31	10		
133	940-655	//	34	25	26		
134	940-660	//	47	33	9		
135	940-660	不整形	44	33	11		
136	940-660	円形	42	41	8		
137	940-660	//	47	45	19		
138	940-660	不整形	46	30	20		
139	940-660	楕円形	73	53	13		
140	925・930-655	円形	41	36	16		
141	925-650	//	43	40	23		
142	920-640	//	37	35	25		
144	925-650	//	19	15	14		

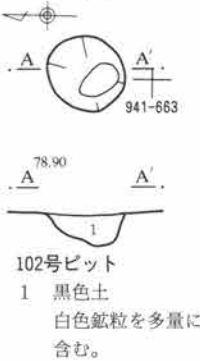
8. E区微高地 (古墳時代~平安時代)

番号	グリッド	形状	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	備	考
145	925-650	円形	23	22	13		
146	925-650	//	30	30	14		
147	925-650	不整形	37	26	20		
148	930-650	//	17	13	12		
149	920-635	円形	36	33	27		
150	920-635	//	38	35	19		
351	910-650	不整形	63	30	40		
352	915-635	円形	40	39	26		
354	925-650	不整形	45	42	10		
355	920-635	楕円形	68	49	28		
356	930-650	不整形	20	9	21		
357	935-650	円形	33	31	33	遺物No1土師器坏出土	
358	920-635・640	楕円形	34	29	45		
359	925-645	//	32	22	27		
360	930-635	円形	45	47	16		
361	940-660	楕円形	41	27	10		
362	940-660	//	68	48	30		
363	935・940-660	円形	39	38	12		
364	945-660	楕円形	33	19	17		
365	915-635	円形	33	32	42		
366	915-635	楕円形	67	46	42		
368	925-645	円形	17	14	11		
369	930-645	//	22	19	7		
370	925・930-645	//	27	25	30		
371	925-645	楕円形	27	21	7		
992	935-650	不整形	45	30	12		

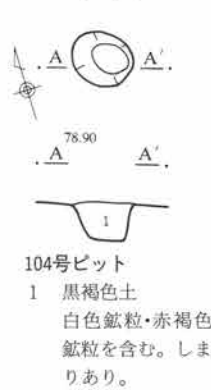
101号ピット



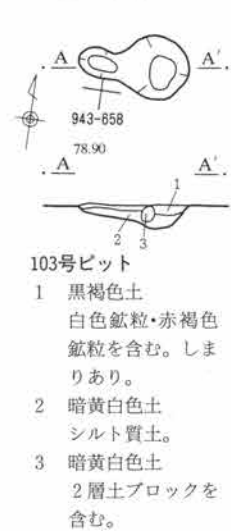
102号ピット



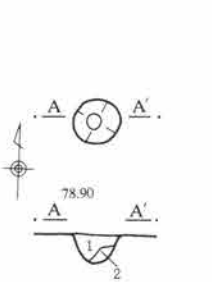
104号ピット



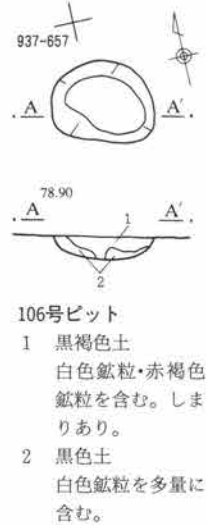
103号ピット



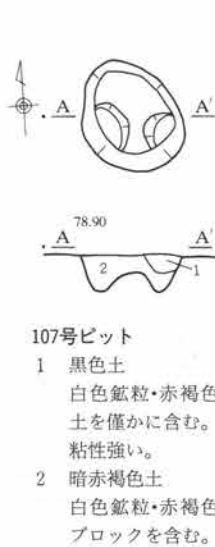
105号ピット



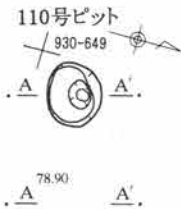
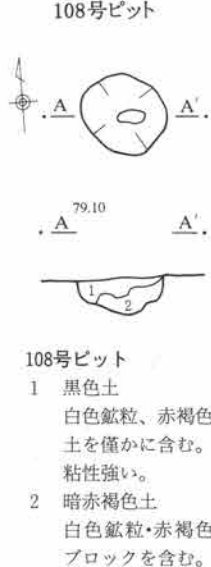
106号ピット



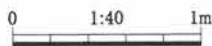
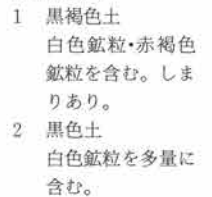
107号ピット



108号ピット



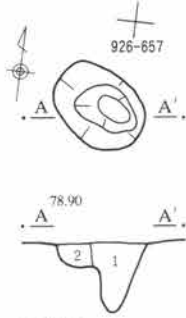
105号ピット



第899図 ピット実測図(1)

第2章 遺構と遺物

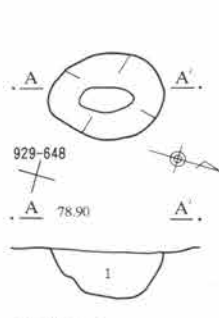
109号ピット



109号ピット

- 1 暗褐色土  
しまりあり。白色  
鉾粒・赤褐色プロ  
ックを含む。
- 2 暗赤褐色土  
白色鉾粒を含んだ  
二次堆積土。

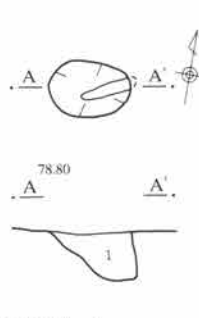
112号ピット



112号ピット

- 1 黒色土  
白色鉾粒・赤褐色  
土を含む。やや粘  
性あり。

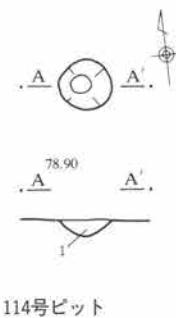
113号ピット



113号ピット

- 1 黒色土  
白色鉾粒・赤褐色  
土を僅かに含む。  
粘性強い。

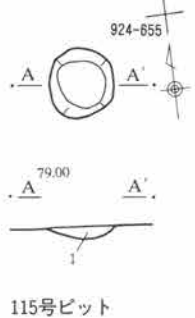
114号ピット



114号ピット

- 1 暗褐色土  
白色鉾粒を含む。

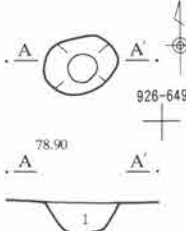
115号ピット



115号ピット

- 1 黒色土  
白色鉾粒・赤褐色  
土を僅かに含む。  
粘性強い。

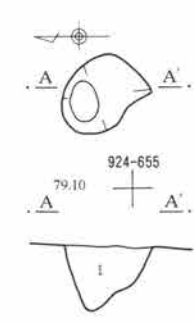
116号ピット



116号ピット

- 1 黒色土  
白色鉾粒・赤褐色  
土を僅かに含む。

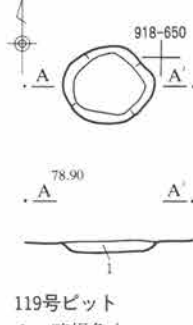
117号ピット



117号ピット

- 1 黒褐色土  
シルト。軟質。

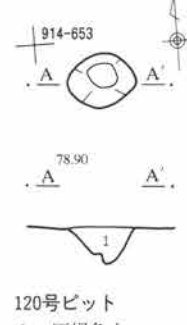
119号ピット



119号ピット

- 1 暗褐色土  
黄褐色粒・白色鉾  
粒を含む。

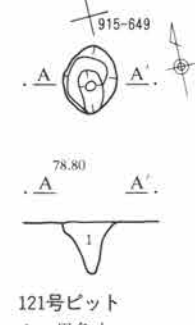
120号ピット



120号ピット

- 1 灰褐色土  
白色鉾粒を含む。  
粘性強い。

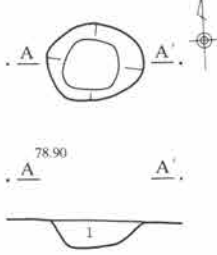
121号ピット



121号ピット

- 1 黒色土  
白色鉾粒・赤褐色  
土を僅かに含む。  
粘性強い。

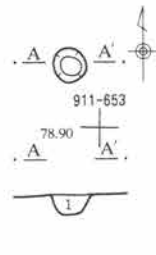
122号ピット



122号ピット

- 1 灰褐色土  
白色鉾粒を含む。  
粘性強い。

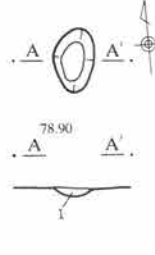
123号ピット



123号ピット

- 1 灰褐色土  
白色鉾粒を含む。  
粘性強い。

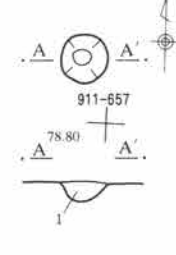
124号ピット



124号ピット

- 1 灰白色土  
粘質土。

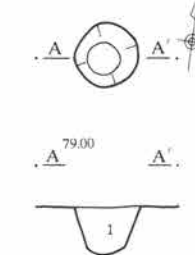
125号ピット



125号ピット

- 1 灰白色土  
粘質土。

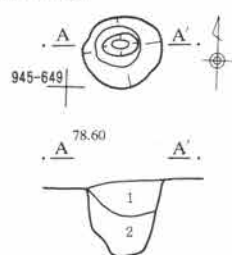
126号ピット



126号ピット

- 1 灰白色土  
粘質土。

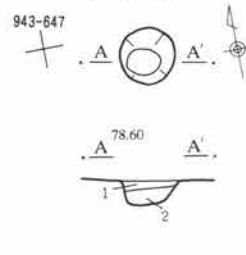
127号ピット



127号ピット

- 1 暗褐色土  
白色粒・砂粒・粘性  
のある暗褐色土の  
混合層。
- 2 灰褐色土  
砂質層。

128号ピット



128号ピット

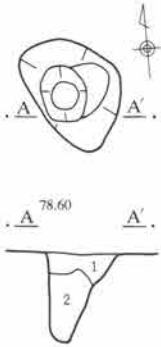
- 1 暗褐色土  
砂粒多量を含む。
- 2 灰白色土  
シルト質土。



第900図 ピット実測図(2)

8. E区微高地（古墳時代～平安時代）

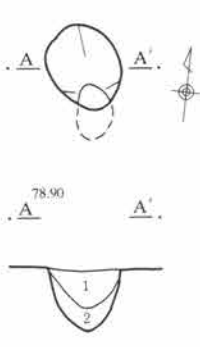
129号ピット



129号ピット

- 1 暗褐色土  
砂粒・暗褐色土の  
混合層。
- 2 暗褐色土  
砂粒を含む。

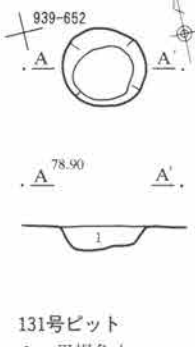
130号ピット



130号ピット

- 1 黒褐色土  
粘性あり。白色鉾  
粒を含む。
- 2 灰褐色土  
砂質層。

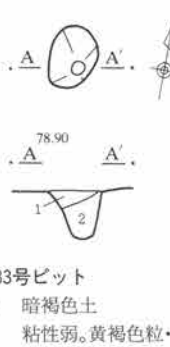
131号ピット



131号ピット

- 1 黒褐色土  
白色鉾粒・黄褐色  
粒を極少量含む。  
粘性弱。

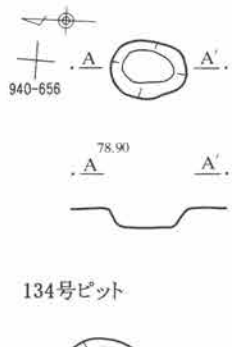
133号ピット



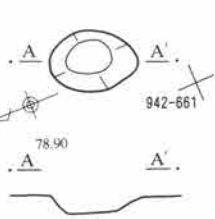
133号ピット

- 1 暗褐色土  
粘性弱。黄褐色粒・  
白色鉾粒含む。
- 2 暗褐色土  
黄褐色ブロックを  
多量に含む。

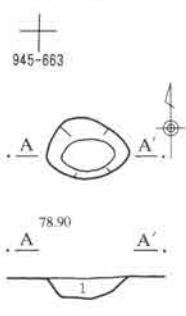
132号ピット



134号ピット



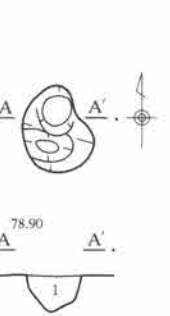
135号ピット



135号ピット

- 1 暗褐色土  
黄褐色粒ブロック  
を含む。

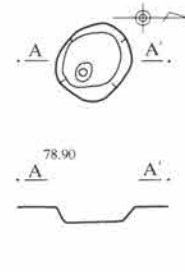
138号ピット



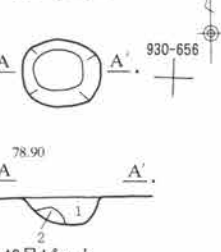
138号ピット

- 1 黒色土  
白色鉾粒・赤褐色  
土を僅かに含む。  
粘性強い。

136号ピット



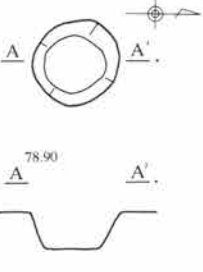
140号ピット



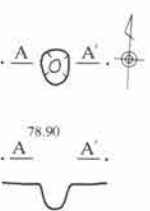
140号ピット

- 1 黒色土  
白色鉾粒・赤褐色  
土を僅かに含む。  
粘性強い。
- 2 黒褐色土  
シルト、軟質。

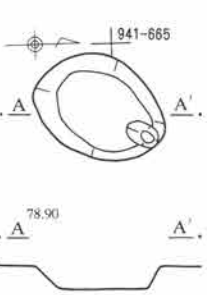
137号ピット



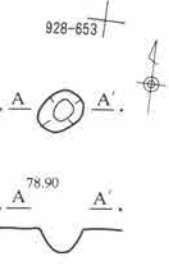
144号ピット



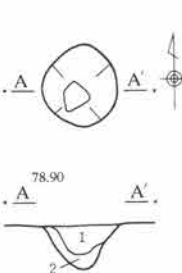
139号ピット



145号ピット



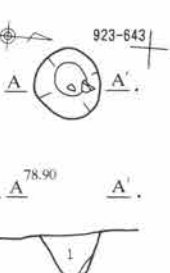
141号ピット



141号ピット

- 1 暗褐色土  
白色鉾粒・黄褐色  
土粒を含む。炭化  
物粒を少量含む。
- 2 暗褐色土  
黄褐色土ブロック  
を多量に含む。

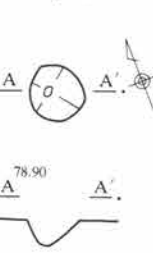
142号ピット



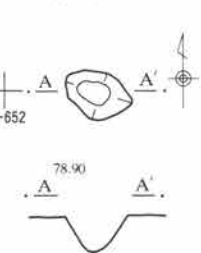
142号ピット

- 1 暗褐色土  
白色鉾粒・黄褐色  
土粒を少量含む。
- 2 暗褐色土  
黄褐色土ブロック  
を多く含む。

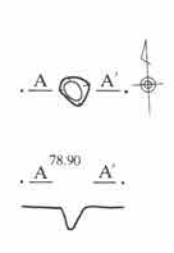
146号ピット



147号ピット

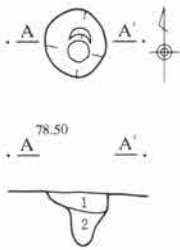


148号ピット



第901図 ピット実測図(3)

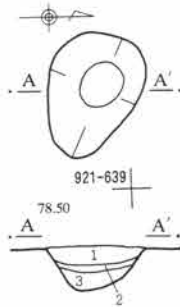
149号ピット



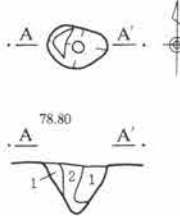
149号ピット

- 1 暗褐色土  
白色鉍粒・黄褐色粒を含む。やや砂粒を含む。
- 2 暗褐色土  
白色鉍粒が少なく、砂粒が多い。

355号ピット



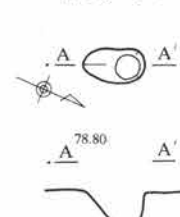
359号ピット



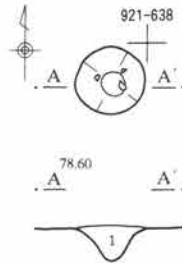
359号ピット

- 1 暗褐色土  
白色鉍粒を均一に含む。
- 2 暗褐色土  
白色鉍粒・黄褐色土を含む。

364号ピット



150号ピット



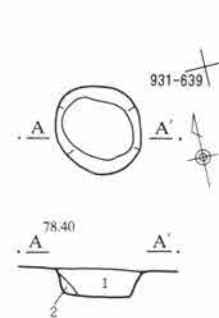
150号ピット

- 1 暗褐色土  
白色鉍粒・黄褐色粒を含む。

355号ピット

- 1 暗褐色土  
白色鉍粒・砂粒・黄褐色粒を含む。粘性弱い。
- 2 暗褐色土  
シルト質。白色鉍粒僅かに含む。
- 3 暗褐色土  
砂粒と灰白色土ブロックの混土。黄褐色粒を含む。

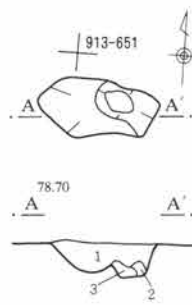
360号ピット



360号ピット

- 1 暗褐色土  
鉄分を斑状に含む。白色鉍粒・黄褐色粒を含む。
- 2 暗褐色土  
白色鉍粒を含む。

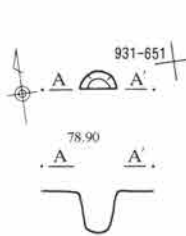
351号ピット



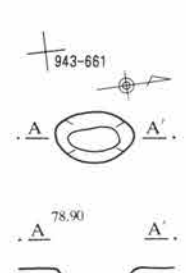
351号ピット

- 1 暗褐色土  
白色鉍粒を含む。
- 2 暗褐色土  
白色鉍粒・黄褐色土粒を含む。
- 3 暗褐色土  
砂質土。

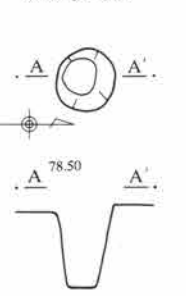
356号ピット



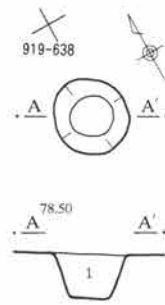
361号ピット



365号ピット



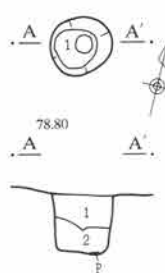
352号ピット



352号ピット

- 1 暗褐色土  
白色鉍粒・黄褐色粒を含む。粘性弱。

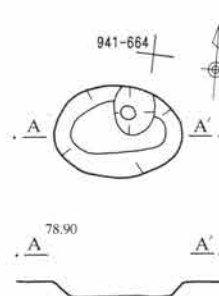
357号ピット



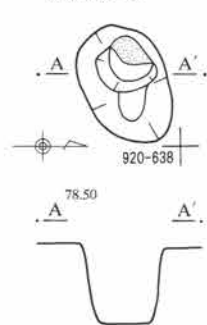
357号ピット

- 1 暗褐色土  
白色鉍粒・黄褐色粒を含む。粘性弱。
- 2 暗褐色土  
1層よりも白色鉍粒を少量含む。

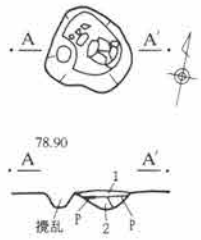
362号ピット



366号ピット



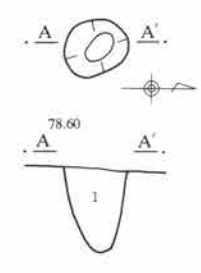
354号ピット



354号ピット

- 1 黒褐色土  
上面に焼土あり。
- 2 ローム漸移層

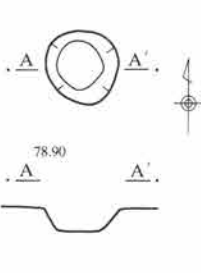
358号ピット



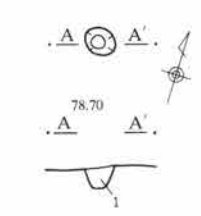
358号ピット

- 1 黒色土  
粘性弱。白色鉍粒・黄褐色粒含む。

363号ピット

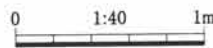


368号ピット



368号ピット

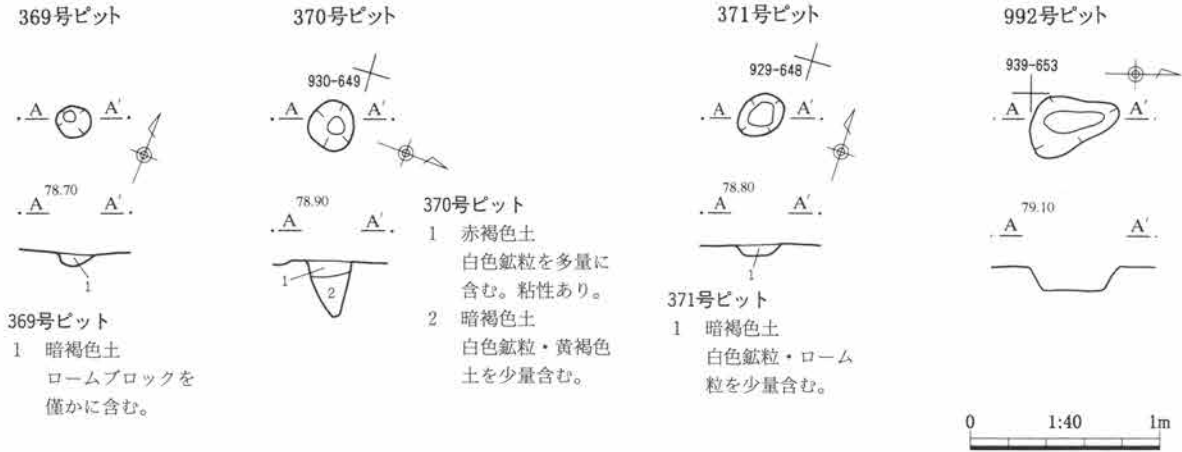
- 1 暗褐色土  
噴砂を少量含む。ローム粒を含む。



第902図 ピット実測図(4)



8. E区微高地（古墳時代～平安時代）



第903図 ピット実測図(5)

## (7) 落ち込み

### 概要

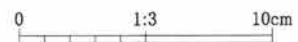
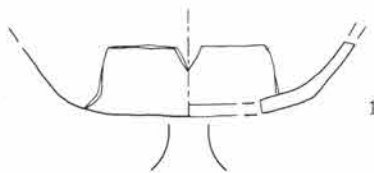
E区微高地からは、落ち込みが2検出された。落ち込みの性格については、慎重を期さねばならないが、住居跡ないしは土坑状の遺構の痕跡であろう。土坑としての報告も考えたが、調査時の名称を尊重した。以下、遺構番号順に報告する。

#### 5号落ち込み（第905図、PL-328）

**位置** 930・935—660・665グリッド **長軸方位** N-42°-W **形状** 不整形 **規模** 長軸673cm、短軸535cm、深さ18cm **重複** 209土坑より新しい時期の所産と思われる。 **調査所見** 微高地北西部で検出された。調査時には、5m四方ほどの住居跡の痕跡のように思われたが、確証が得られなかったため、落ち込みとして報告した。 **遺物** なし

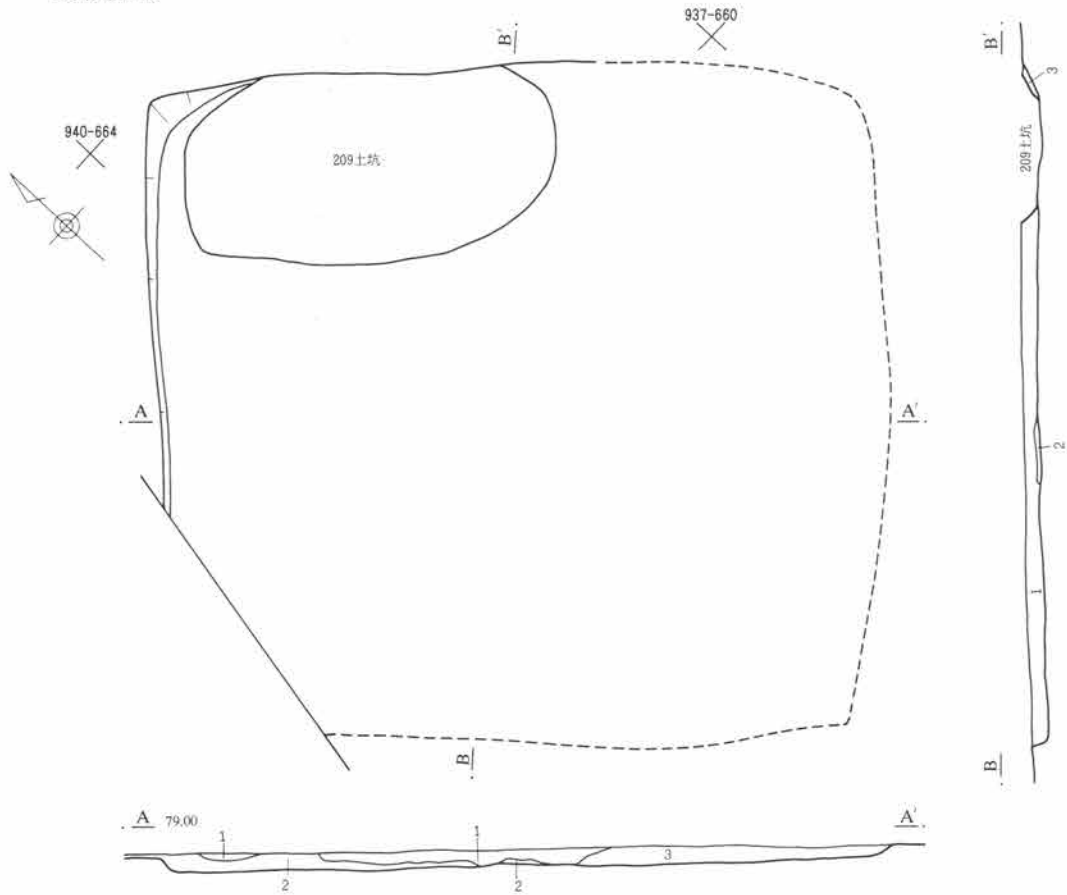
#### 6号落ち込み（第904・905図、PL-329）

**位置** 940—940・945グリッド **長軸方位** N-3°-W **形状** 不整形 **規模** 長軸340cm、短軸255cm、深さ24cm **重複** なし **調査所見** 微高地北端で検出された。115土坑より古い時期の所産である。 **遺物** 1は土師器高坏の坏部片。器面荒れている。5世紀後～6世紀代か。



第904図 6号落ち込み出土遺物

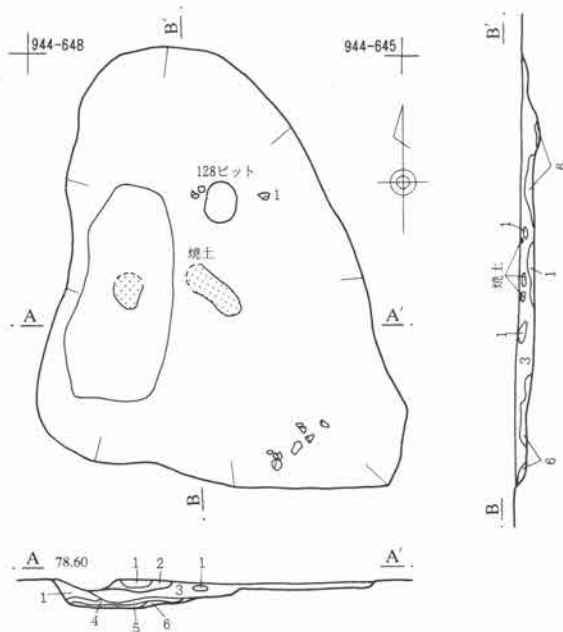
5号落ち込み



5号落ち込み

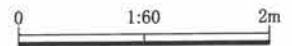
- 1 暗褐色土 基本土層VII層に近似。
- 2 暗褐色土 1層土に黄褐色ブロックを含む。粘性やや強い。
- 3 暗褐色土 黄褐色土ブロックを多量に含む。

6号落ち込み



6号落ち込み

- 1 灰白色土 砂質土。鉄分を含む。
- 2 暗褐色土 砂質ブロックを少量含む。焼土粒がやや多い。
- 3 暗褐色土 白色鉱粒・焼土粒・灰白色砂質ブロック・鉄分を含む。粘性あり。
- 4 暗褐色土 灰白色ブロック・焼土粒を少量含む。鉄分を含む。
- 5 灰白色土 シルト質土。粘性あり。鉄分を含む。
- 6 灰白色土 砂質土。鉄分を含む。



第905図 5・6号落ち込み実測図

**(8) E区遺構外遺物****概要** (第906～918図、PL-330～336)

E区微高地から出土した、個々の遺構に伴わない遺物を一括して取り上げた。ほとんどがグリッド別に取り上げた遺物であるが、土師器・須恵器・陶磁器・石器・鉄製品などの器種別に掲載した。A～F区全体の遺構外遺物に含めて掲載することも考えたが、E区微高地からの遺物の出土量が、他の調査区に比べて多いこと、居住域としての微高地が存在すること等の理由から、他の調査区とは分けて報告する。

**土師器（1～105）****～埴・鉢・坏～（1～62）**

1～3は土師器の埴（4～5世紀）。1は口縁片。口縁部が大きく外反する。口縁部横撫で調整を施す。胎土は細砂を含み緻密。4世紀後半。2は口縁～底部片1/3。内外面撫で調整を施す。胎土は緻密で、焼成良好。4世紀末～5世紀。3は口縁～底部片1/3。外面篋削り、内面篋撫で調整を施す。外面底部に黒班があり、内面は黒色処理を施す。胎土は緻密で、焼成良好。4～5世紀。

4～7は土師器の鉢（5世紀代）。4は口縁～胴部片。口縁部は外反した後、直立する。胴部篋削り、口縁部横撫で、内面撫で調整を施す。胎土は緻密で、焼成良好。5は口縁～胴部片。胎土は緻密で、焼成良好。6は口縁～胴部片1/4。内面篋磨き調整を施す。7は口縁～胴部片1/4。やや肩が張る。胎土は細砂を含み緻密で、焼成良好。内面に篋磨き調整を施す。

8～22は土師器の坏（5～6世紀前半）。8～16は内斜口縁坏の口縁片。口縁は外反した後、僅かに直立する。外面は斜方向の篋削り、口縁部横撫で、内面は篋磨きを施す。全体的に胎土は緻密で、焼成良好。9は内面黒色を呈し、篋調整痕が残る。16は器面摩耗しており、遺存状況不良。17～22は、素口縁の坏で、外面は篋削り調整を施す。17～20は、口縁部が直立する。21・22は口縁が僅かに内弯する。20・22は口縁部と体部の境にわずかに稜をもつ。17～19・21は、内面に篋磨き調整痕が残る。21は口縁部外面にも斜方向の篋磨き調整痕が見られる。

23～27は土師器の高坏（5～6世紀前半）。胎土は概ね緻密で、焼成良好。23は坏部～脚部片。坏部内外面撫で、脚部内面指撫で調整を施す。24は坏部片1/4。口縁部が僅かに立ち上がる。外面撫で、内面斜方向の篋磨き調整を施す。25は坏底部～脚部片。脚部外面撫で、内面中位から外側に広がり稜をもつ。坏底部には、接合のための突起が見られる。26は脚部片1/4。外面縦位の篋磨き、内面指撫で調整を施す。27は坏部～脚部片。坏底部の接合部付近に、指撫で調整痕が明瞭に残る。脚部は内外面撫で調整。

28は器台（4世紀後半～5世紀前半）。脚部中位に、円孔が3ヶ所穿たれている。器受内面撫で、脚部外面篋撫で内面撫で調整を施す。

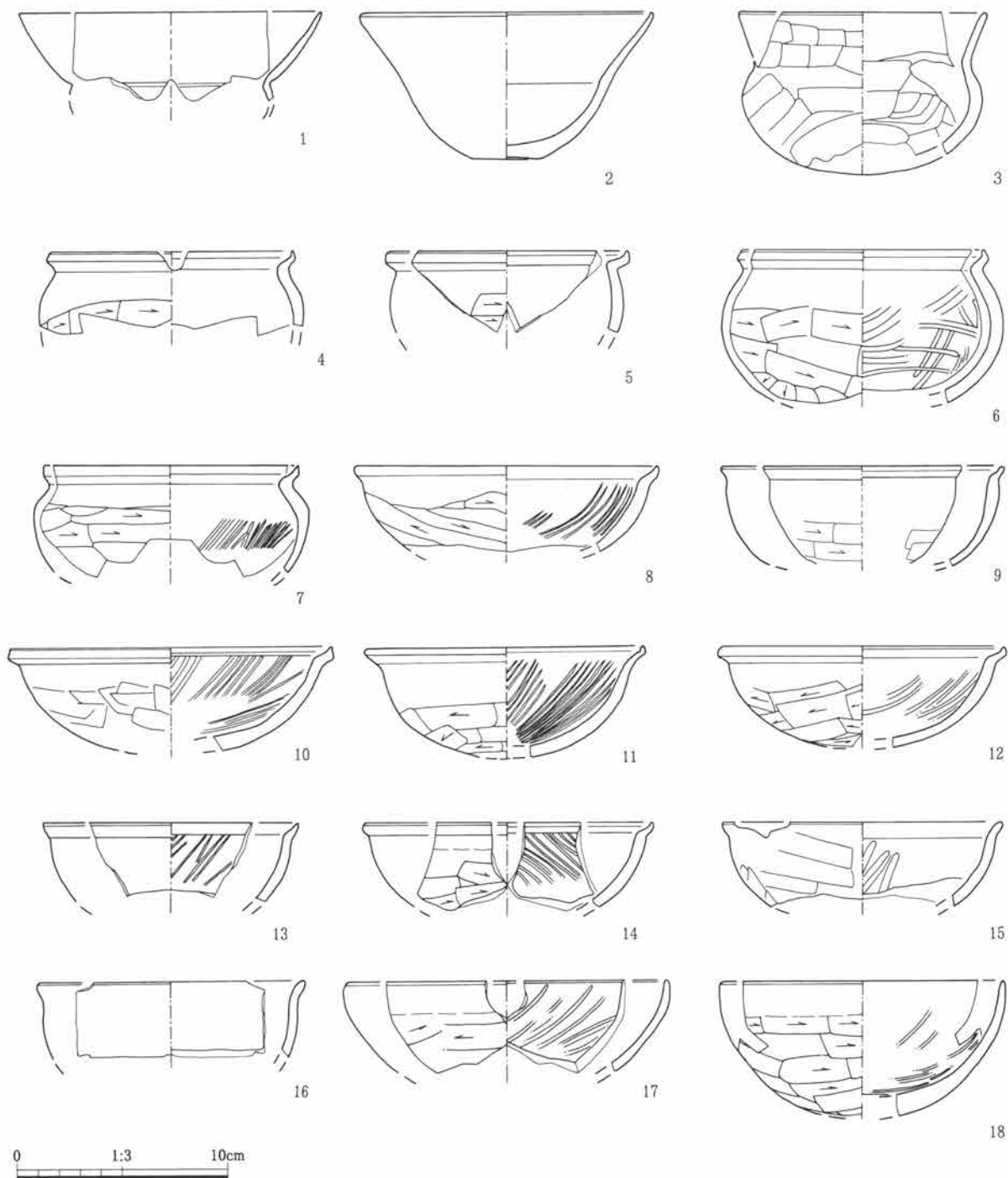
29～60は土師器の坏の口縁～底部片。口縁部横撫で、底部篋削り、内面撫で調整を施す。概ね胎土は細砂を含み緻密で、焼成良好である。29～36までは、口縁と底部境に明瞭な稜をもつ模倣坏（6～7世紀前半）。37～41は、模倣坏としては稜が不明瞭であり、時期的に新しい傾向を示す（7世紀中～後半）。42～60は、稜が不明瞭となる口縁の坏（7世紀後半～9世紀）。43は器高が高いが、造りが粗雑であり、8世紀後半から9

第2章 遺構と遺物

世紀代と考えられる。48は外面に指頭痕が残る。60は口縁部が大きく外反する環。

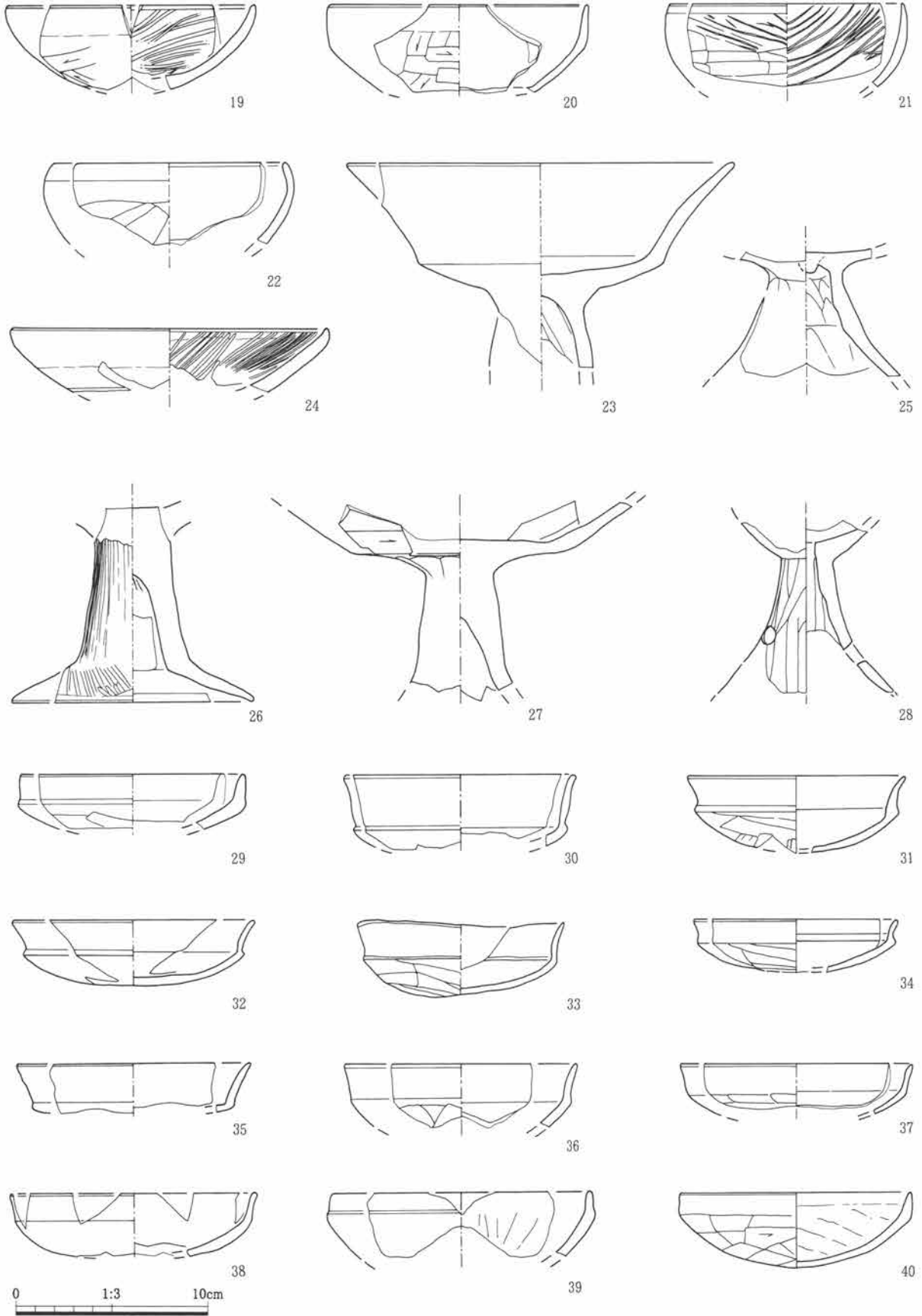
61-1・2・3は、手焙り形土器の口縁片。口縁部断面はS字状を呈し、内外面に刷毛目調整が施される。61-2には口縁部内側に接合痕と思われる粘土塊があることから、覆部下の口縁片と推定でき、手焙り形土器として報告した。弥生後期～古墳初頭（4世紀初頭）と推定される。

62は有孔土製品。内面に器面調整された部分があり、何かしらの鋳型としての可能性がある。時期不明。

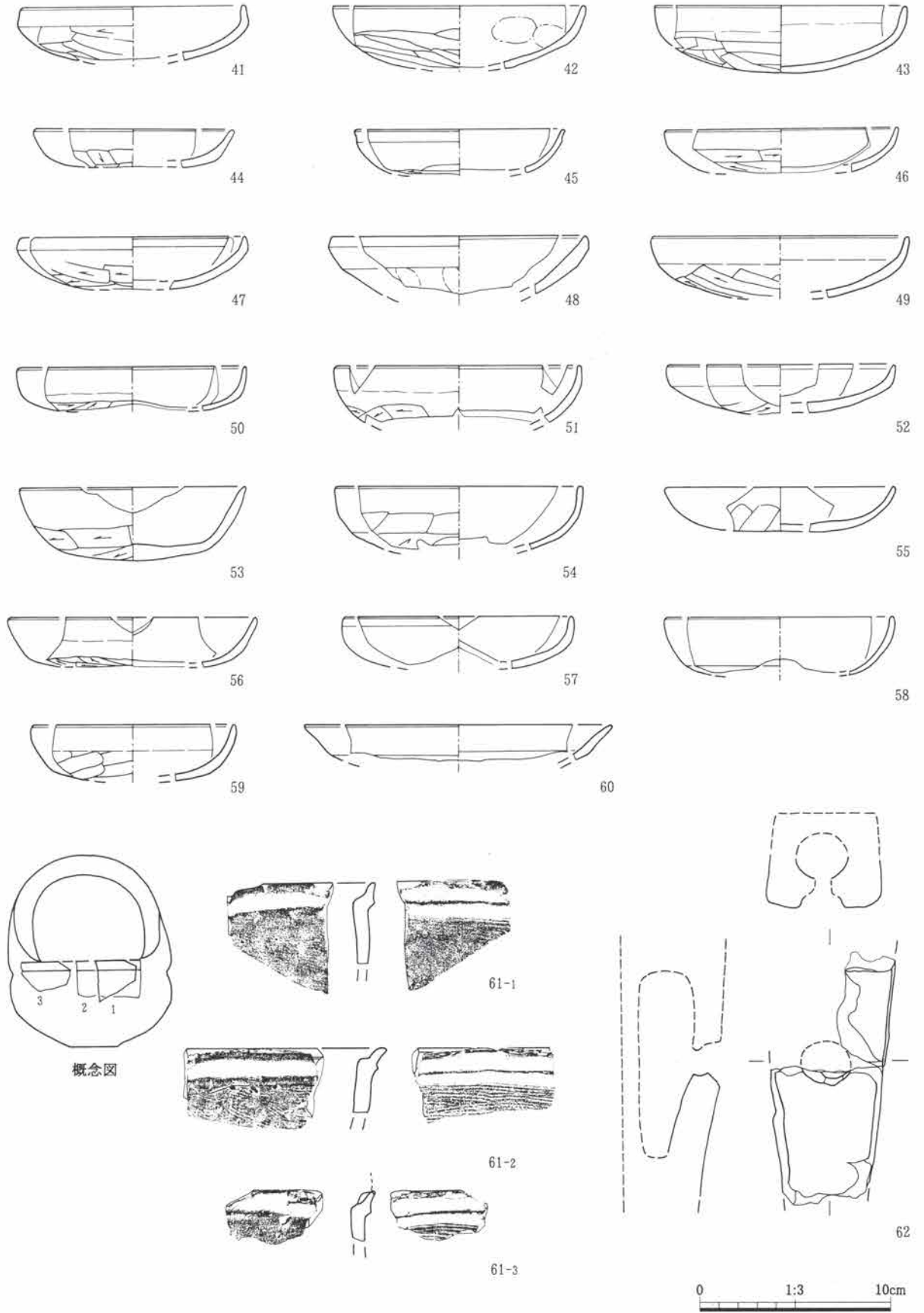


第906図 E区遺構外遺物(1)

8. E区微高地 (古墳時代~平安時代)



第907図 E区遺構外遺物(2)



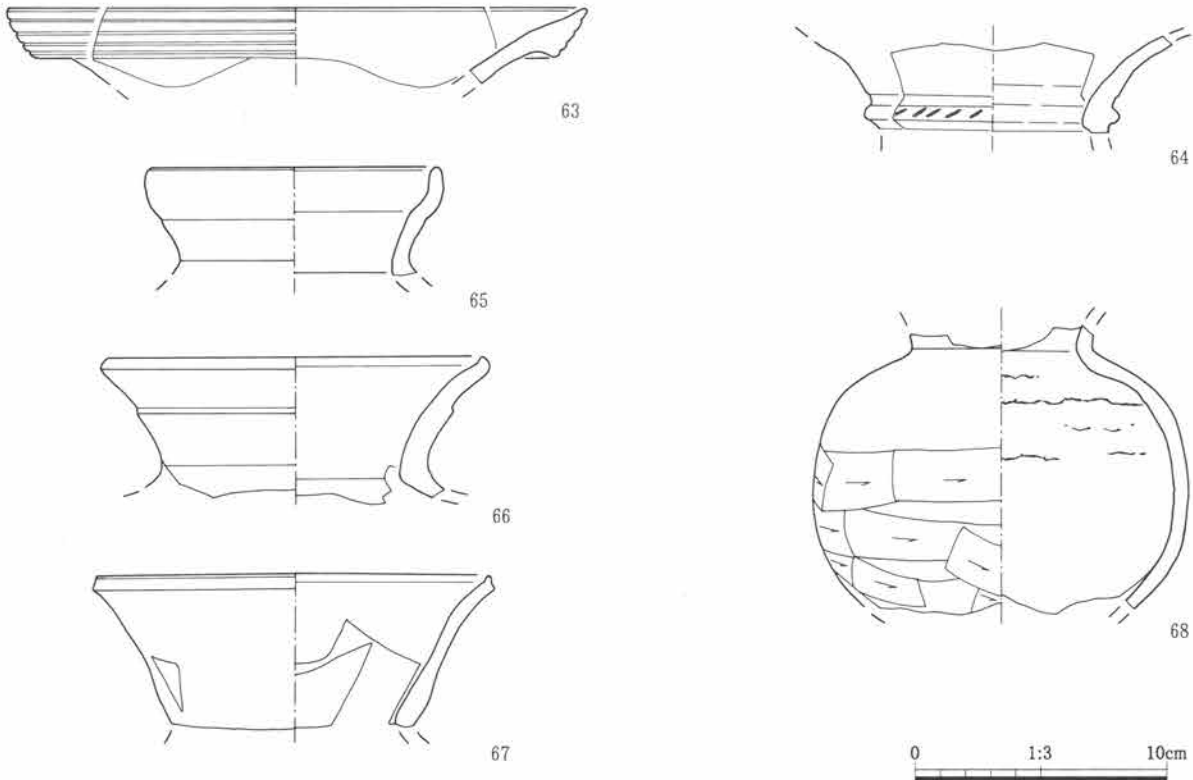
第908図 E区遺構外遺物(3)

## ～壺・甕・甑～(63～105)

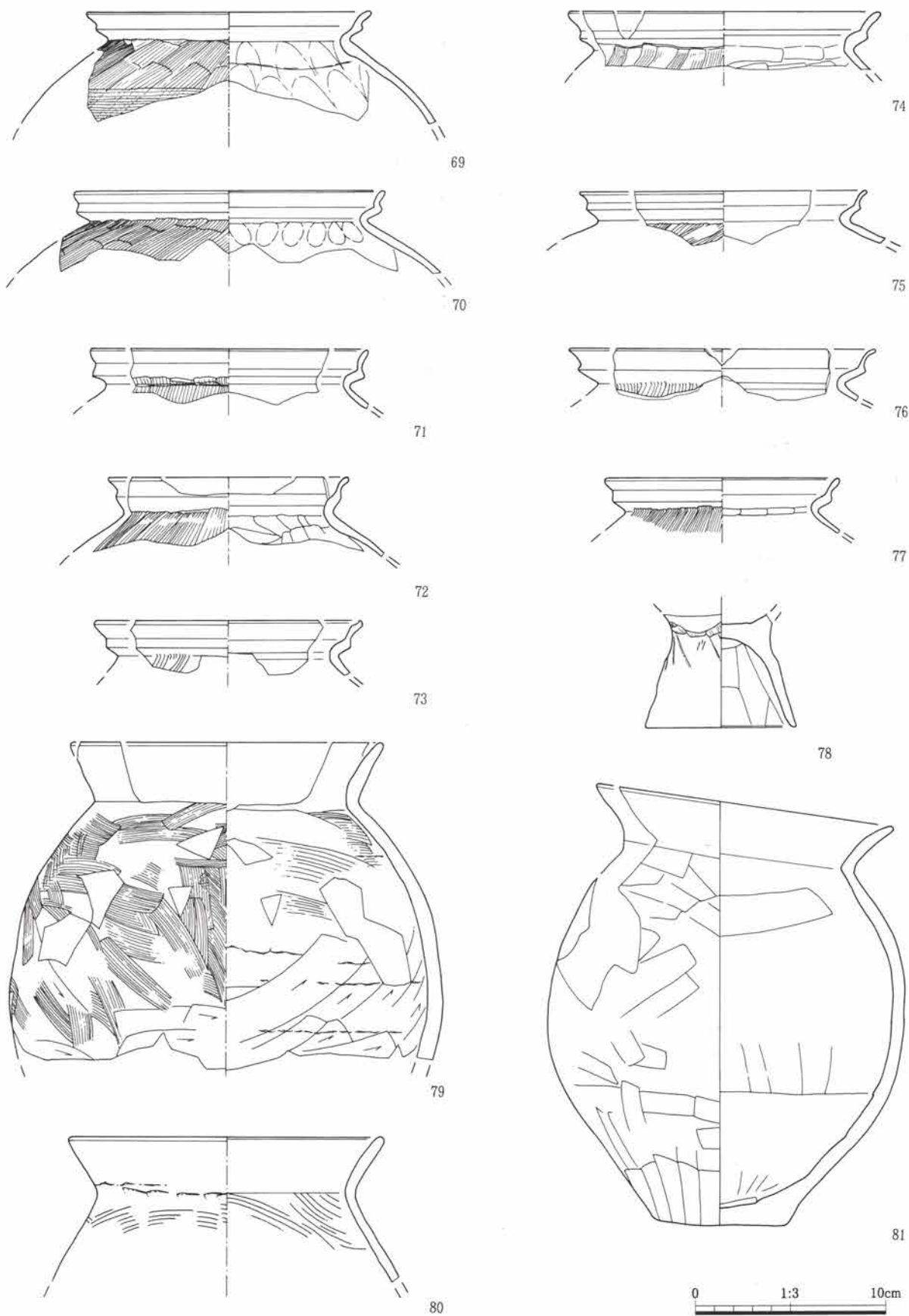
63～68は土師器の壺(4～5世紀代)。概ね胎土は細砂を含み緻密で、焼成良好である。63はパレススタイル壺の口縁片で、幅広の口縁部に4条の平行凹線、内面に櫛状施文具による羽状列点文をめぐらしている。4世紀。64の頸部には、櫛状施文具による押捺がめぐっている。4世紀。65の口縁部は外反した後直立し、中位に凹線がめぐる。5世紀代か。66は胎土に砂礫を含み、器面粗雑。口縁部中位に段をもつ。67の口縁部は、外反した後、僅かに直立する。5世紀代。68は口縁・底部欠損した胴部片。外面篋削り、内面撫で調整痕あり。また内面に粘土帯の輪積み痕が残る。5世紀代。

69～103は土師器の甕。69～78はS字状口縁台付甕の破片(4世紀後半)。69～77は口縁片、78は台部である。69には肩部に横方向の刷毛目が見られる。69・70には内面頸部に指頭痕が明瞭に残る。72・74・77には頸部内面に撫で調整痕が見られる。78は台部片で、外面に刷毛目残り、内面天井部に砂を貼り付けいている。79～91は球胴形を呈する甕。概ね胎土は緻密で、焼成は良好である。79・80には内外面に刷毛目調整痕が見られ、古い様相を呈する(5世紀代)。91は頸部片。口縁部との接合痕が明瞭に見られ、その下に径0.4cmの焼成後の円孔が穿たれている。補修孔か。92は口縁部の外反が弱い。胎土に砂礫を含み、器面粗い。6世紀代か。93～95は長胴の甕(8世紀後半～9世紀)。胎土に細砂を含み緻密で、焼成良好である。96～102は小型甕(8～9世紀代か)の口縁～胴部片。96は口縁が直立する。97は口縁内部に緩い段を持ち、頸部外面に明瞭な段を持つ。103は甕の底部片。底部に強い篋撫で調整痕が明瞭に残る。

104・105は土師器の甑(6世紀代か)。104は胴部から口縁部へと開いている。器面摩滅。105は内外面に刷毛目調整痕が明瞭に残る。口縁下位に折返し痕が見られる。径23.4cm。



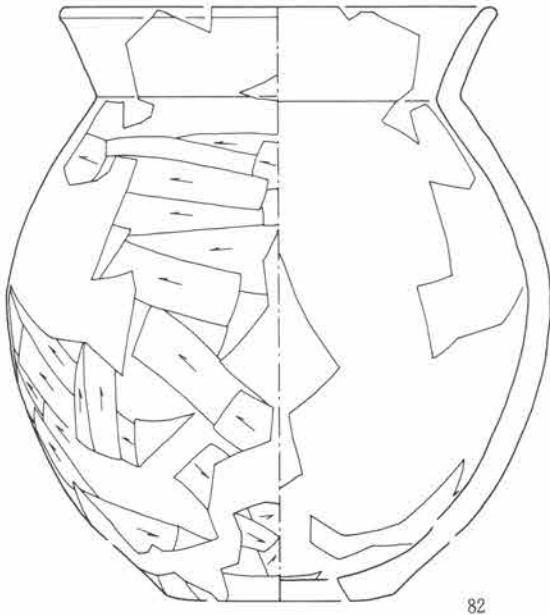
第909図 E区遺構外遺物(4)



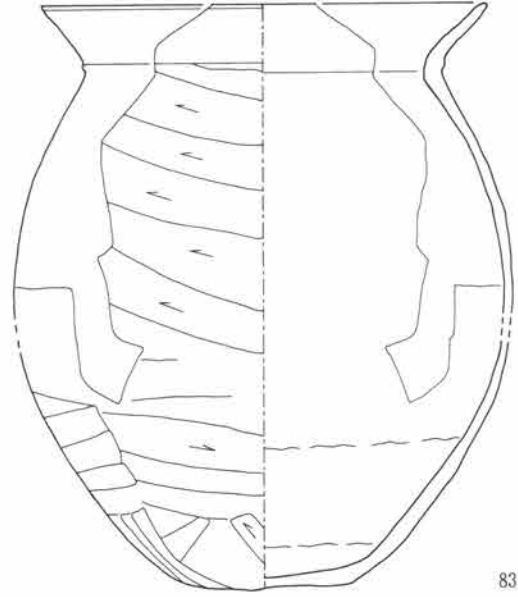
第910図 E区遺構外遺物(5)



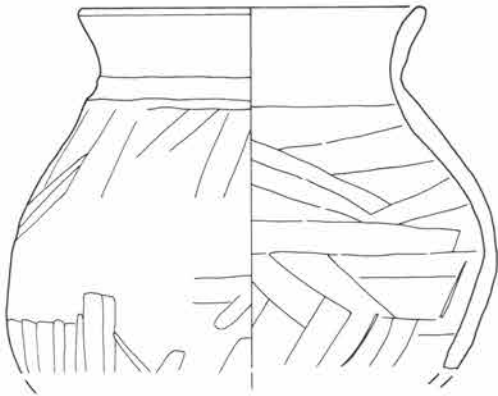
8. E区微高地 (古墳時代~平安時代)



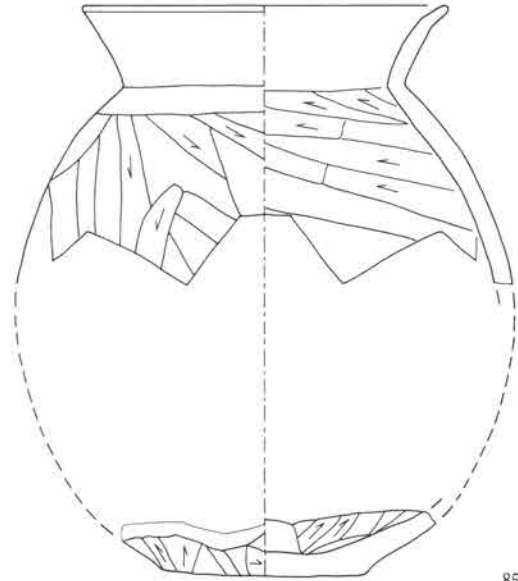
82



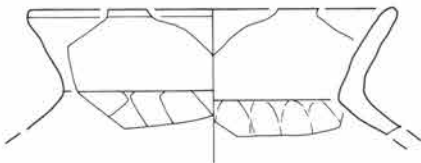
83



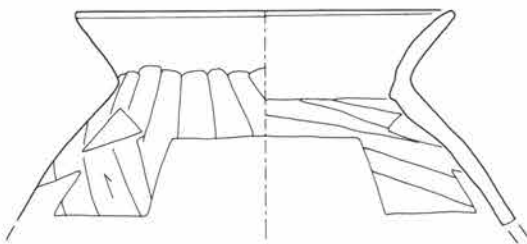
84



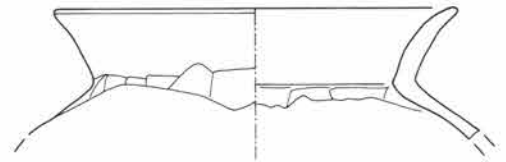
85



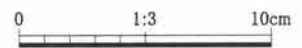
86



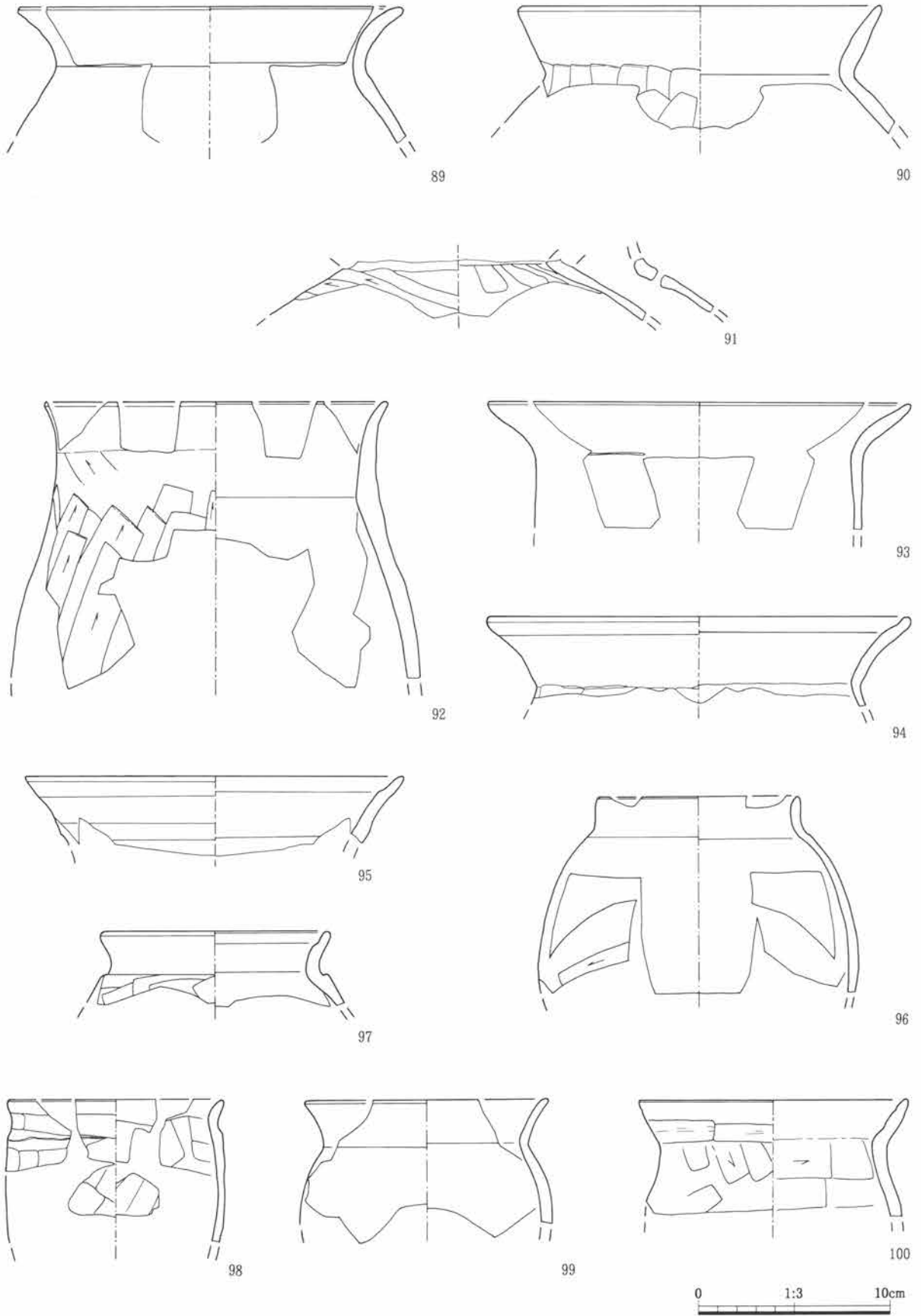
87



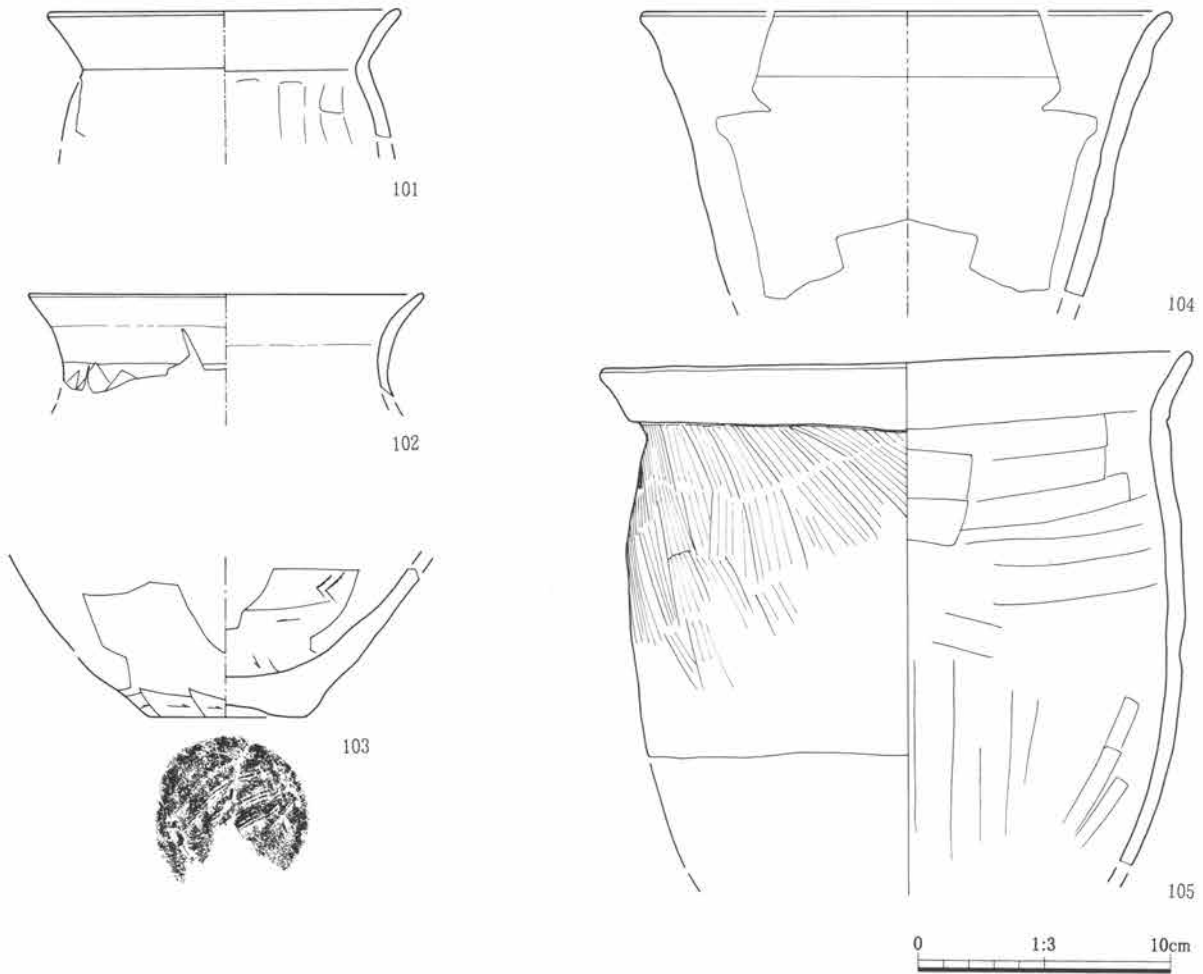
88



第911図 E区遺構外遺物(6)



第912図 E区遺構外遺物(7)



第913図 E区遺構外遺物(8)

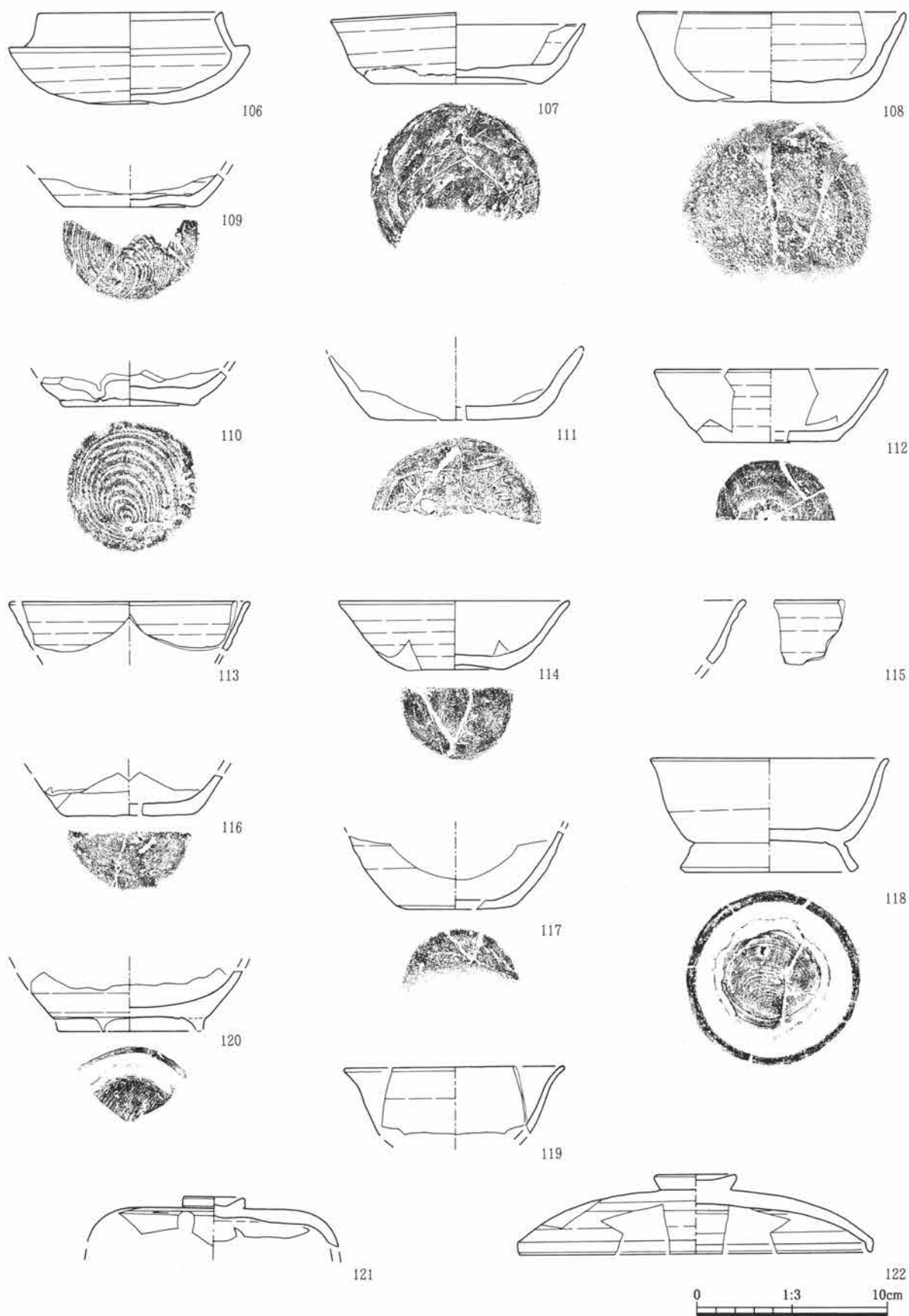
## 須恵器・陶磁器 (106～135)

### ～坏・椀・蓋～(106～126)

106～117は、須恵器の坏。右回転轆轤成形のものが大部分である。胎土は細砂を含み、総じて緻密であり、特に106・111・113は灰色を呈し焼成良好である。106は口縁端部が面取りされており、古い様相を呈する(6世紀前半)。107～117は、底部径6.0～9.2cmで、新しい様相を呈する(8～9世紀代)。特に112・114・116・117は、底径が6.0～7.0cmと小さく、9世紀代と思われる。109・110は底部に糸切り痕が明瞭に残り、他は篋調整されている。116は底部黒色、内面灰白色を呈し、焼成不良で土師質である。

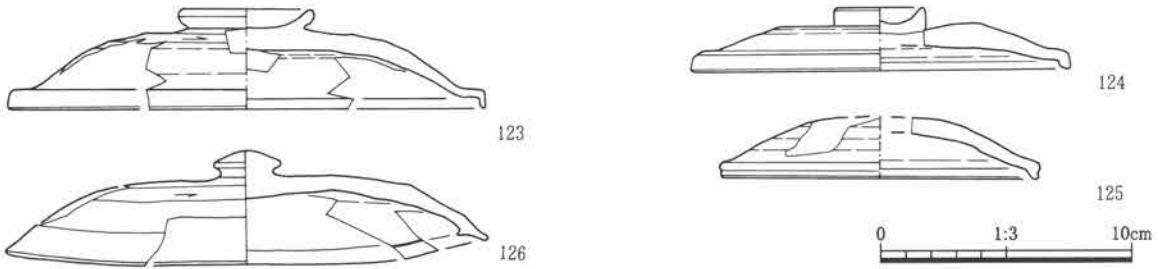
118～120は須恵器の椀(9～10世紀)の口縁～底部片。胎土は概ね細砂を含み緻密である。118・119は口縁が外反した後外に僅かにひらき、118・120は底部糸切り後、高台を取り付けている。

121～126は須恵器の蓋(8～9世紀)。121～124は環状つまみ。126は擬宝珠状つまみ。121は内面中央部とつまみ端部が擦れている。122～125は蓋端部が下方へ伸びる。125は器面摩耗。126は蓋端部にかえりを持ち、形態が歪んでおり、最大径は19.0cmである。



第914図 E区遺構外遺物(9)

8. E区微高地（古墳時代～平安時代）



第915図 E区遺構外遺物(10)

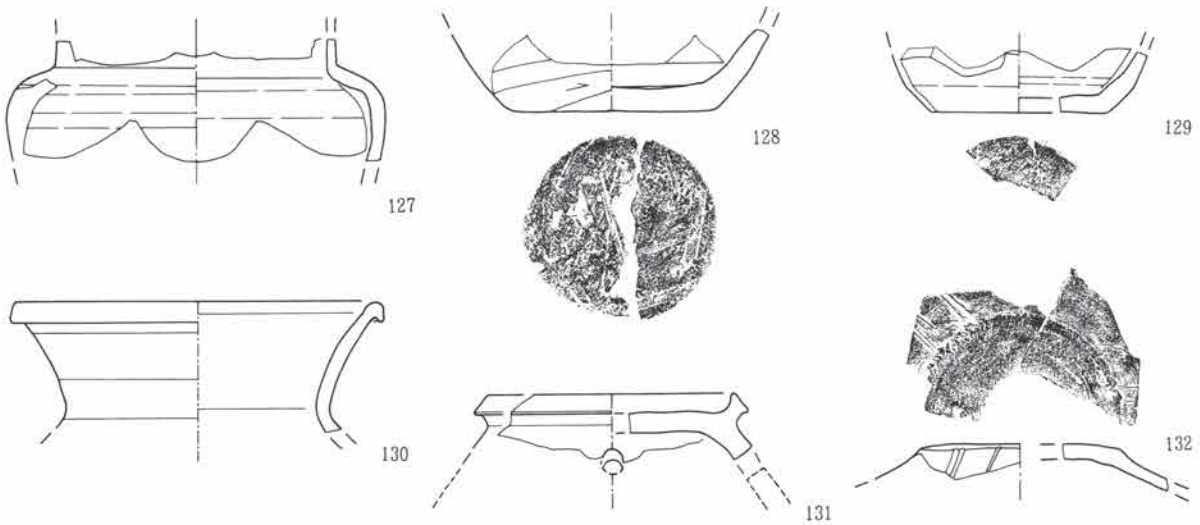
～壺・甕～(127～132)

127～129は須恵器の短頸壺（8世紀代）。127は頸～胴部片、128・129は底部片である。胎土は概ね細砂を含み緻密で、焼成良好である。轆轤成形。

130は須恵器甕の口縁片。胎土は細砂を含み緻密で、焼成は良好である。8世紀代。

131は須恵器の円面硯か。研面（岡）の摩滅はほとんど見られない。瓶の高台形態の外堤を有する。脚部裝飾には直径約8mmの円孔が穿たれ、全体では3～4孔になろう。堤内径約9.8cm。

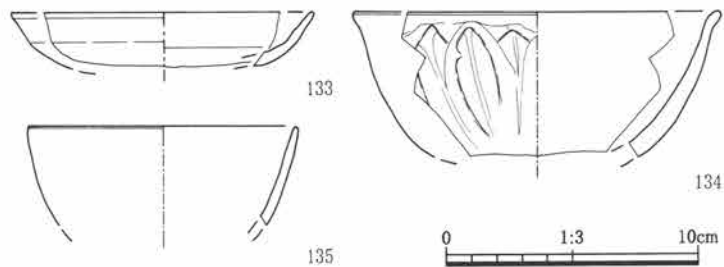
132は器形不明の須恵器。轆轤成形で、外面に篋状工具による縦位の沈線が数本見られる。内面は外面より荒れており、蓋の可能性もあるが、詳細不明。平面径8.2cm。



第916図 E区遺構外遺物(11)

～陶磁器～(133～135)

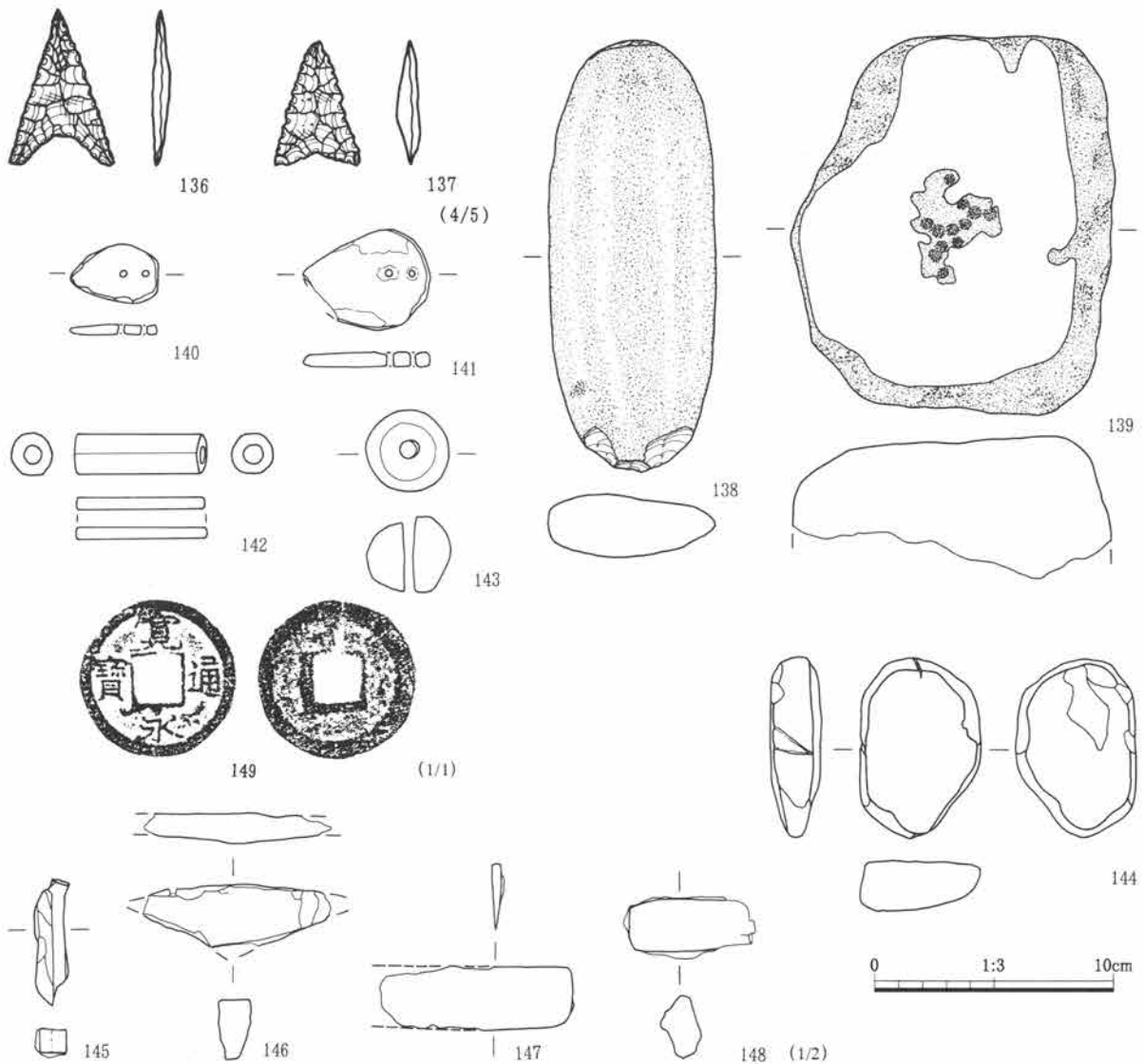
133はカワラケの口縁片。砂粒を含み胎土は粗い。11世紀以降か。134・135は青磁の碗。134は龍泉窯系の鎬連弁文の碗。13世紀中～後半。135は肥前産。時期不明。



第917図 E区遺構外遺物(12)

その他 (136~149)

136・137は石鏃。ともに黒曜石。136は2.75×1.9cm、厚さ0.3cm、重さ0.89g。137は2.75×1.90cm、厚さ0.3cm、重さ0.7g。縄文～弥生時代。138は敲石。緑色片岩。端部に敲打痕が見られる。縦17.8cm、横6.9cm、厚さ3.6cm、重さ534g。139は磨石。粗粒輝石安山岩。片面のみ研磨痕をもち、中央に敲打痕がある。長軸15.5cm、短軸13.2cm、厚さ4.8cm、重さ1,854g。140・141は石製模造品。ともに滑石。垂飾具か。140は2.4×1.65cm、厚さ0.25cm、重さ2.27g。141は3.5×2.85cm、厚さ0.4cm、重さ6.75g。古墳時代か。142は管玉。蛇紋岩。長さ1.85cm、厚さ0.55cm。重さ0.97g。古墳時代。143は土玉。径1.1cm、厚さ1.1cm。古墳時代か。144は砥石。軽石。7.45×5.0cm、厚さ2.1cm、重さ42g。145～148は鉄製品。145は径3mmほどの断面四角形の釘が2本重なっている。3.5×0.8cm。146は火打金の可能性が考えられる。5.3×1.7cm、厚さ0.9cm。147は断面から刀子の可能性が考えられるが不明瞭。5.35×1.8cm、厚さ0.35cm。148は用途不明。3.7×1.7cm、厚さ1.1cm。149は『寛永通寶』、新寛永。



第918図 E区遺構外遺物(13)

# 9. 遺構外遺物

## 遺構外遺物について (第919~943図、PL-337~345)

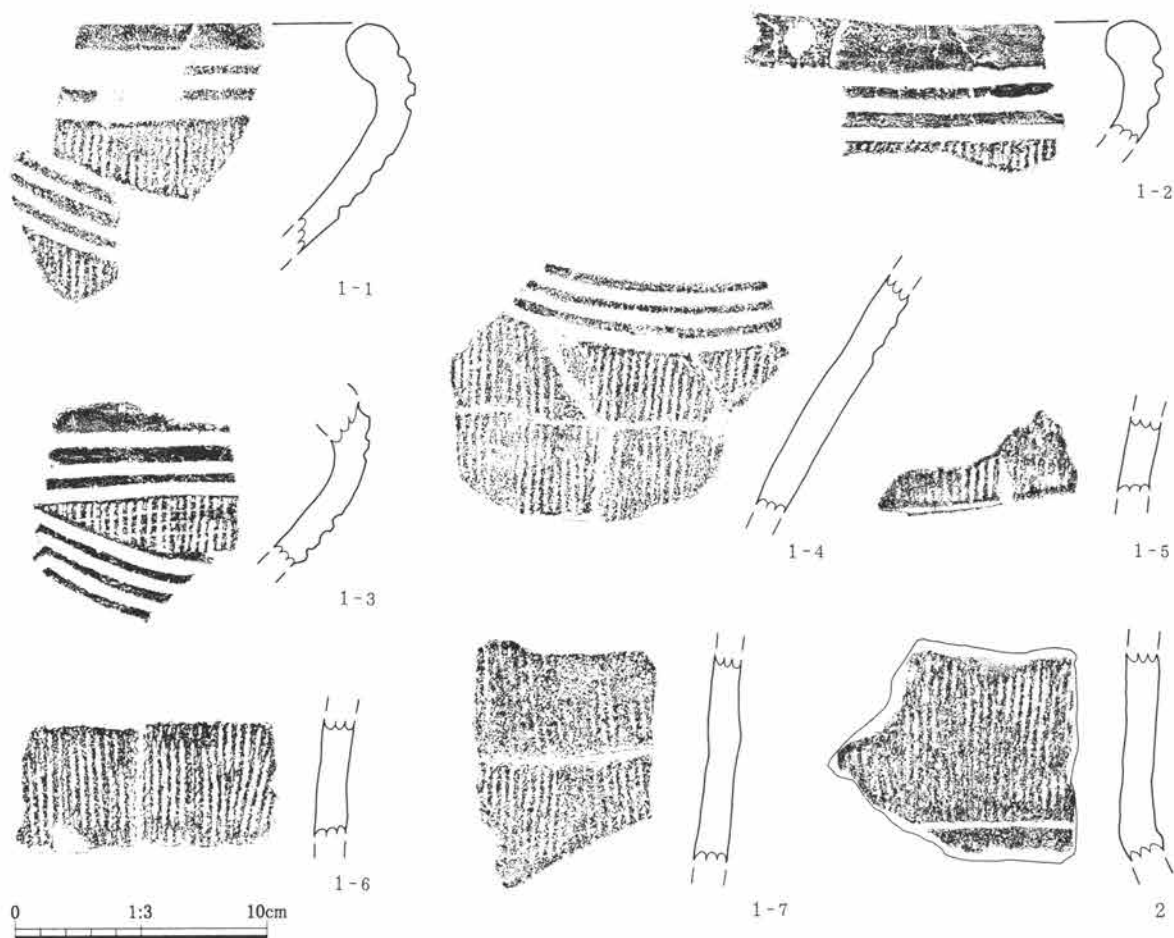
ここでは、上滝榎町北遺跡のA-1~F区までの調査区において、グリッド毎に取り上げた遺物や、表採遺物として取り上げた遺物で、遺構に伴わない遺物の代表的なものを、時代・種類別に取り上げた。すべての調査区が水田域であることから、一括して報告する。

また、E区微高地における遺構外遺物は、居住域の遺物であるためE区微高地の遺構外遺物として、別項で取り上げた(P-983~994)。

以下、縄文土器・土師器・須恵器・陶磁器・その他の順で報告する。

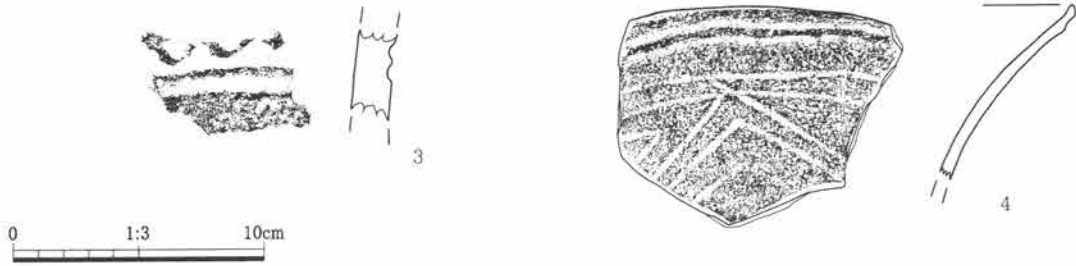
### 縄文土器 (1~4)

1~4は縄文土器。1-1~7・2は深鉢。内反する平口縁の深鉢形を呈する。口縁下に、3条の平行沈線をめぐらせ、その下に4条からなる沈線で連弧状の文様を施す。地文には回転絡条帯による縦位の撚糸文が施される。加曾利E式(中期)。3は深鉢形土器の口縁片。口縁部に交互刺突が施され、太い沈線により文様区画される。区画内には、斜行縄文が施される。加曾利E式(中期)。4は平口縁となる口縁下に、細い隆帯がめぐらされ、胴部に三角等の幾何学文が沈線により施される。堀之内II式(後期)。



第919図 遺構外遺物(1)





第920図 遺構外遺物(2)

## 土師器 (5~38)

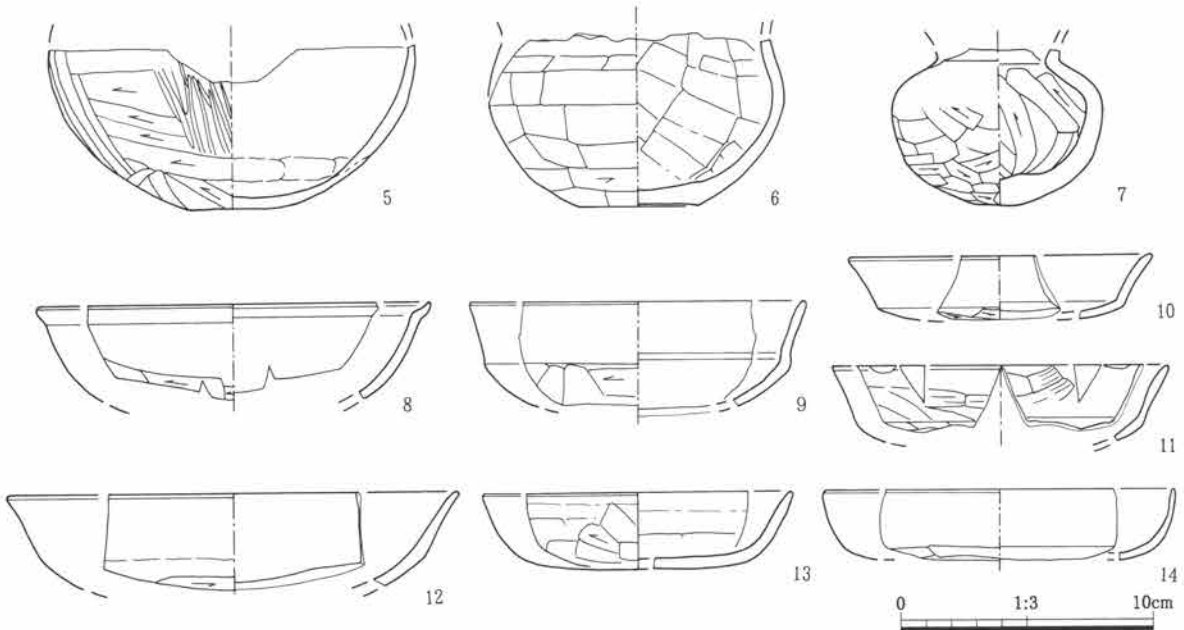
## ~埴・坏・器台~(5~25)

5~7は土師器の埴(5世紀代)。胎土は概ね細砂を含み緻密で、焼成良好である。5は外面篋削り後磨き調整を施す。6は頸部~底部片(1/3)。内外面篋状工具による撫で調整を施す。底径4.6cm。7は小型埴。器肉厚く、外面篋削り、内面は放射状に指撫で調整を施す。

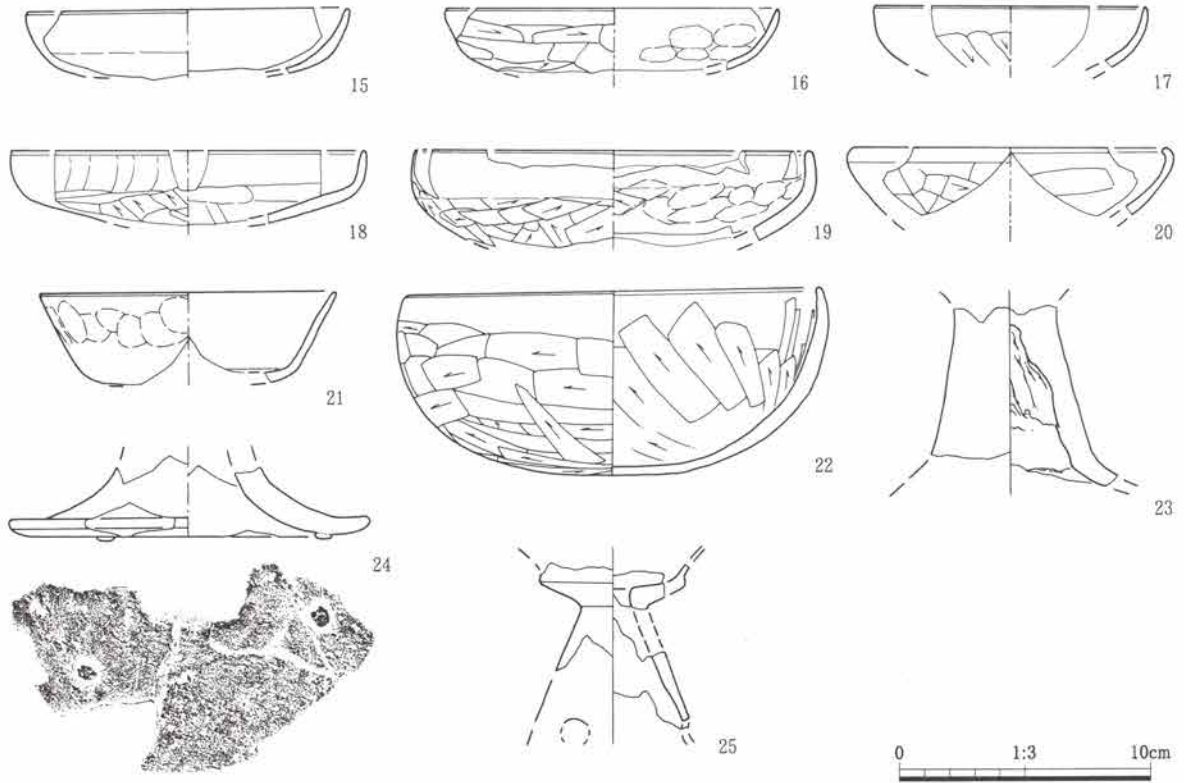
8~22は土師器の坏。口縁部は横撫で、底部篋削り、内面撫で調整を施している。胎土は総じて緻密で、焼成良好である。8は内斜口縁で、端部が僅かに直立するタイプで、5世紀後半。9~11は口縁と底部の境に稜を持つ、所謂模倣坏。9は6世紀後半、10・11は稜が不明瞭となり、新しい様相を呈しており、7世紀代。12~20・22は8世紀代。16・19は内面に調整時の指頭痕が残る。20は口縁部が内弯する。22は完形。口径16.4cm、器高7.2cm。21は口縁が外反し、外面に指頭痕が残る。9世紀中~後半か。

23・24は高坏の脚部片(5世紀代)。どちらも焼成良好で、胎土は緻密。23は内面に指撫で調整痕が残る。24の脚裾部に、径5mmほどの粘土塊が2カ所付着しており、安定を保つ機能が推測される。

25は器台。胎土は細砂を含み、内外面撫で調整を施す。5世紀代。



第921図 遺構外遺物(3)

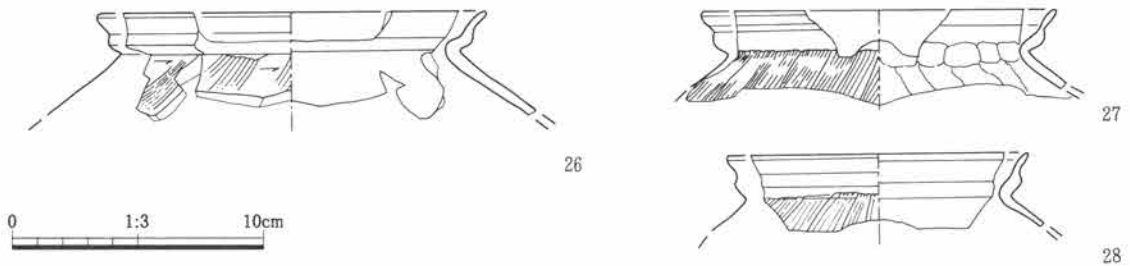


第922図 遺構外遺物(4)

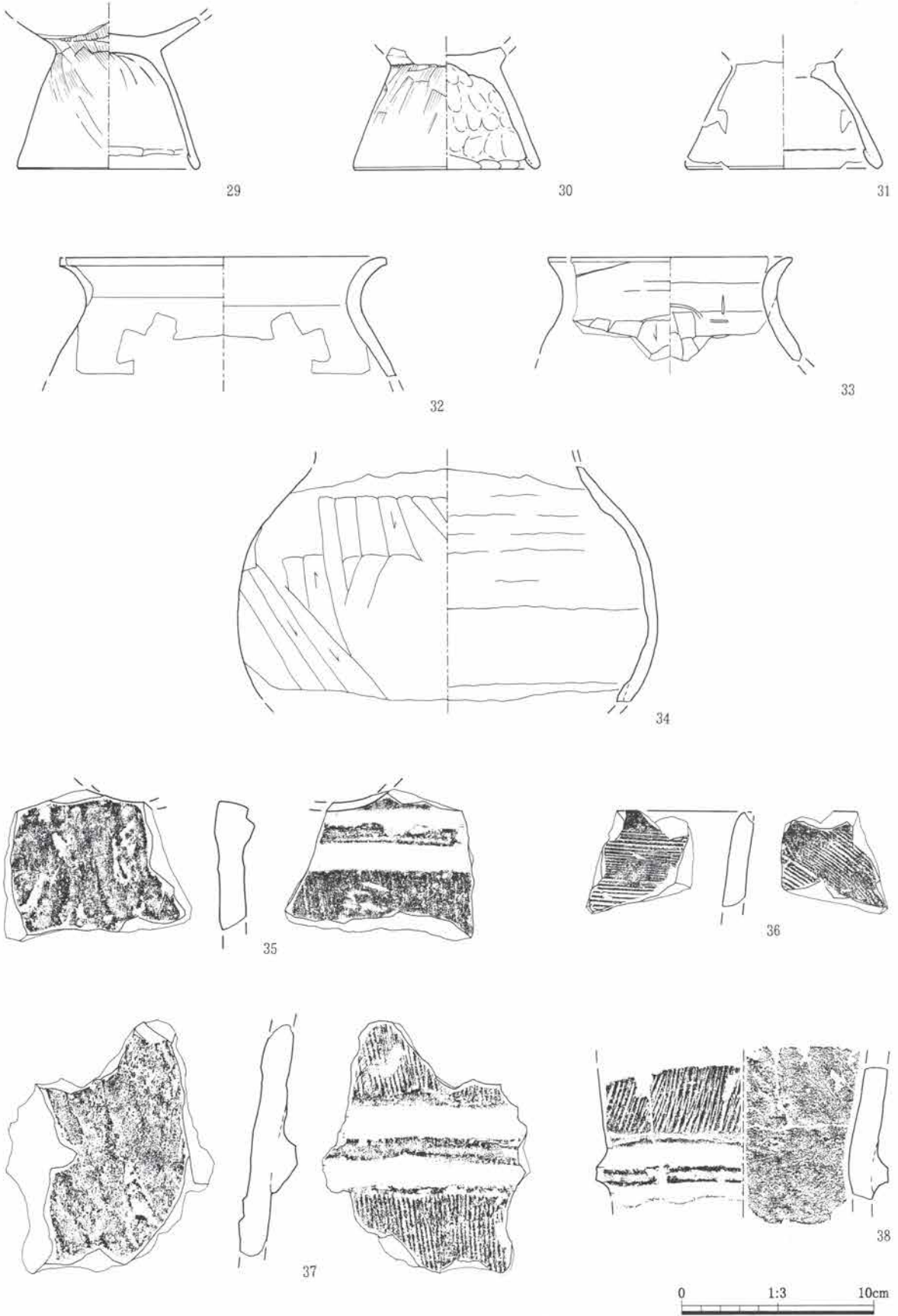
～壺・甕・埴輪～(26～38)

26～31はS字状口縁台付甕。26～28は口縁片。頸部から斜方向の刷毛目が施される。胎土は緻密で、焼成は良好である。概ねS字状口縁の屈曲に鋭さがなく、新しい様相を呈する。27は頸部内面に指調整痕が残る。29～31は台部片。裾部が折り返され、29・30は外面に刷毛目が残る。30は内面に指頭痕がのこる。31は器面が摩耗しており、開きが大きく、時期的に新しい様相を呈する。26～30は4世紀後半代、31は5世紀前半か。32～34は土師器の素口縁の甕。胎土は概ね細砂を含み緻密。32は口縁端部が面取りされており、篋状工具による横位の加工痕がめぐる。6世紀代か。33は口縁がゆるく外反し、断面で粘土輪積み痕が観察できる。34は体部片で、外面縦位の篋削り、内面撫で調整を施し輪積み痕が残る。

35～38は円筒埴輪片。35・37・38は外面に縦位の刷毛目後、横位の突帯を貼り付けている。内面撫で調整を施す。37・38の突帯は、貼り付け痕が明瞭に観察でき粗雑である。突帯は、35が幅1.8cm・高さ0.5cm、37が幅4cm・高さ1cm、38が幅2.5cm・高さ0.8cmである。36は外面斜方向、内面横位の刷毛目が残る。



第923図 遺構外遺物(5)



第924図 遺構外遺物(6)

須恵器 (39~64)

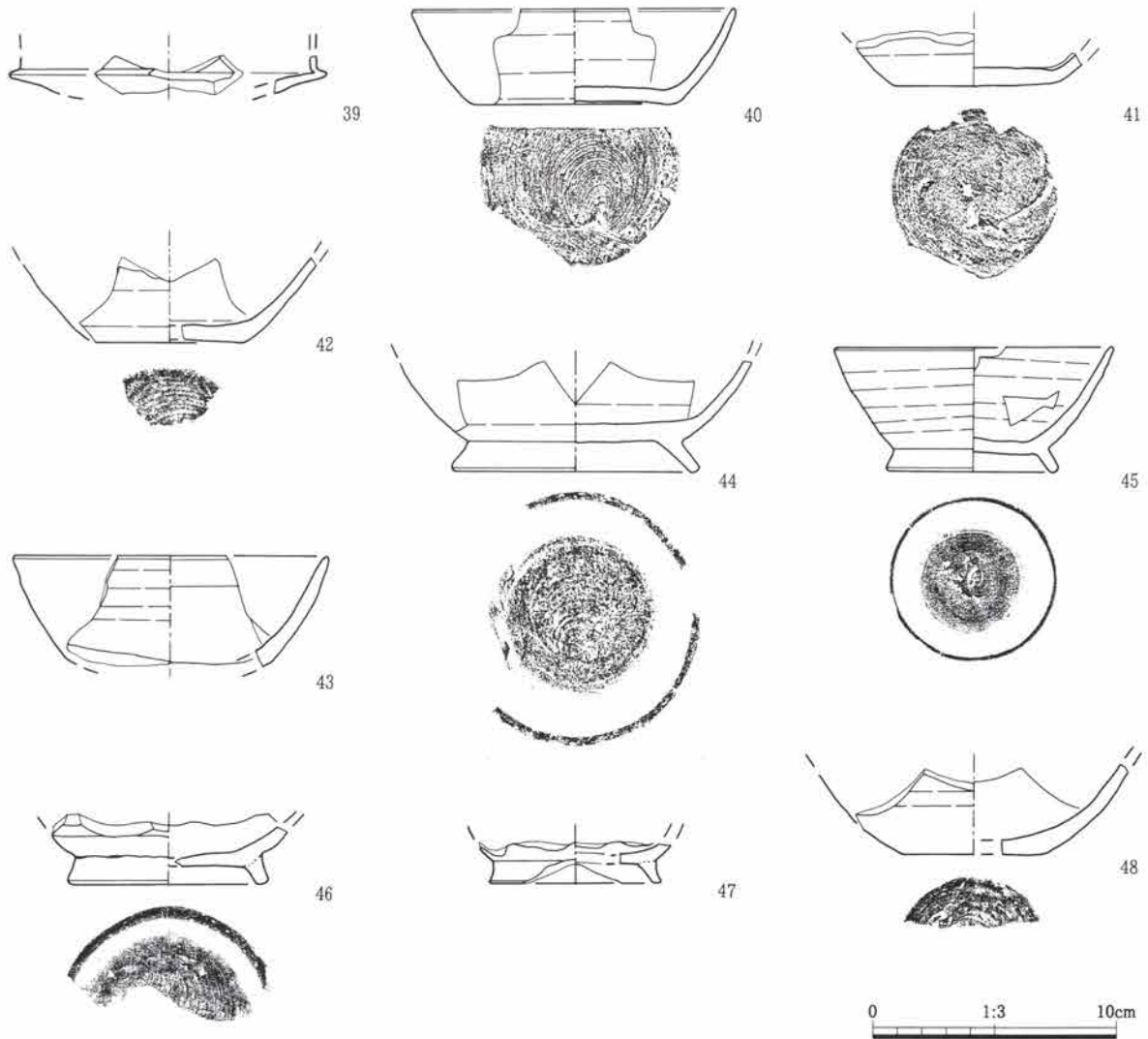
~坏・椀・蓋~(39~54)

39~43は須恵器の坏。胎土は概ね緻密で、焼成良好であり、灰色を呈す。39は7世紀代か。40~43は右回転轆轤成形で、底部に糸切り痕が残る。40は糸切り後、底部外側に篋調整痕が残る。8世紀後半。41は9世紀前半。42は器面摩滅、9世紀後半。43は9世紀代。

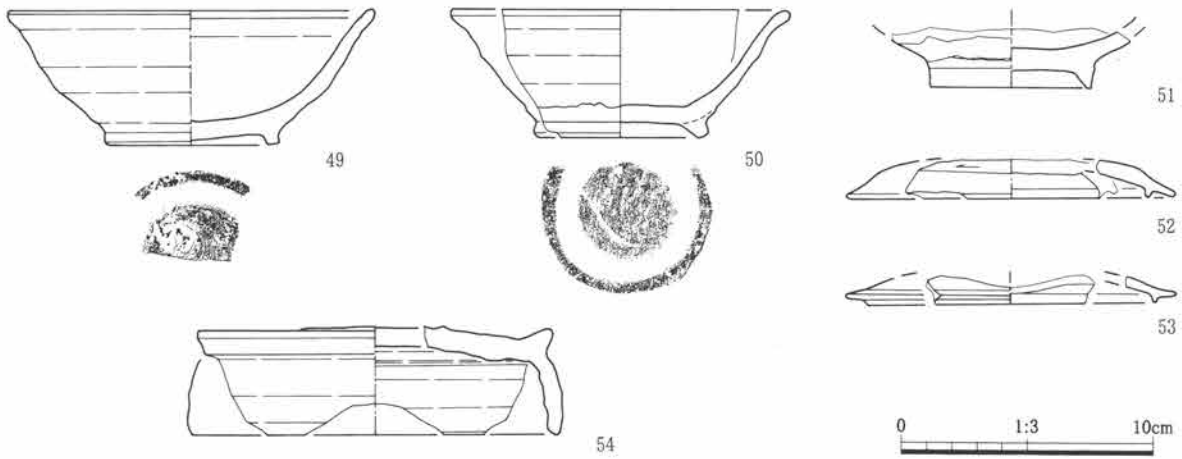
44~50は椀。右回転轆轤成形で、胎土は概ね緻密、焼成良好である。底部回転糸切り後、付け高台。44は底径10.0cm、45は底径7.0cmで糸切り後篋調整を行う。44・45ともに丁寧な造りであり、8世紀後半代に位置づけられる。46~48は9世紀代。48は高台剝離である。49・50は、口縁端部が外反し、高台が低く、底部に糸切り痕を残す形態で、9世紀後半~10世紀前半に位置づけられる。50は焼成不良である。

51は皿の底部片。底部糸切り後、付け高台。焼成不良で、やや黄灰色を呈す。9世紀後半~10世紀初。

52~54は蓋。胎土は概ね緻密で、焼成良好である。52は7世紀代か。53は8世紀前半。54は外面に自然釉付着し、つまみが欠落している。8世紀中頃の薬壺の蓋。



第925図 遺構外遺物(7)



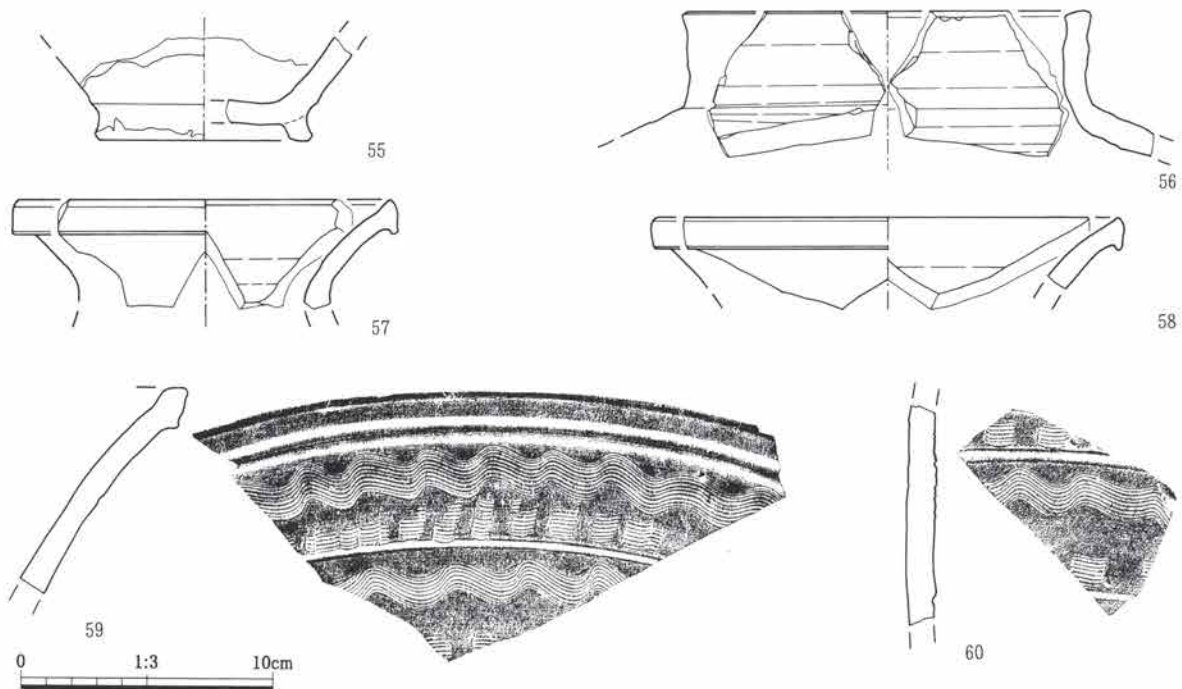
第926図 遺構外遺物(8)

～壺・甕～(55～64)

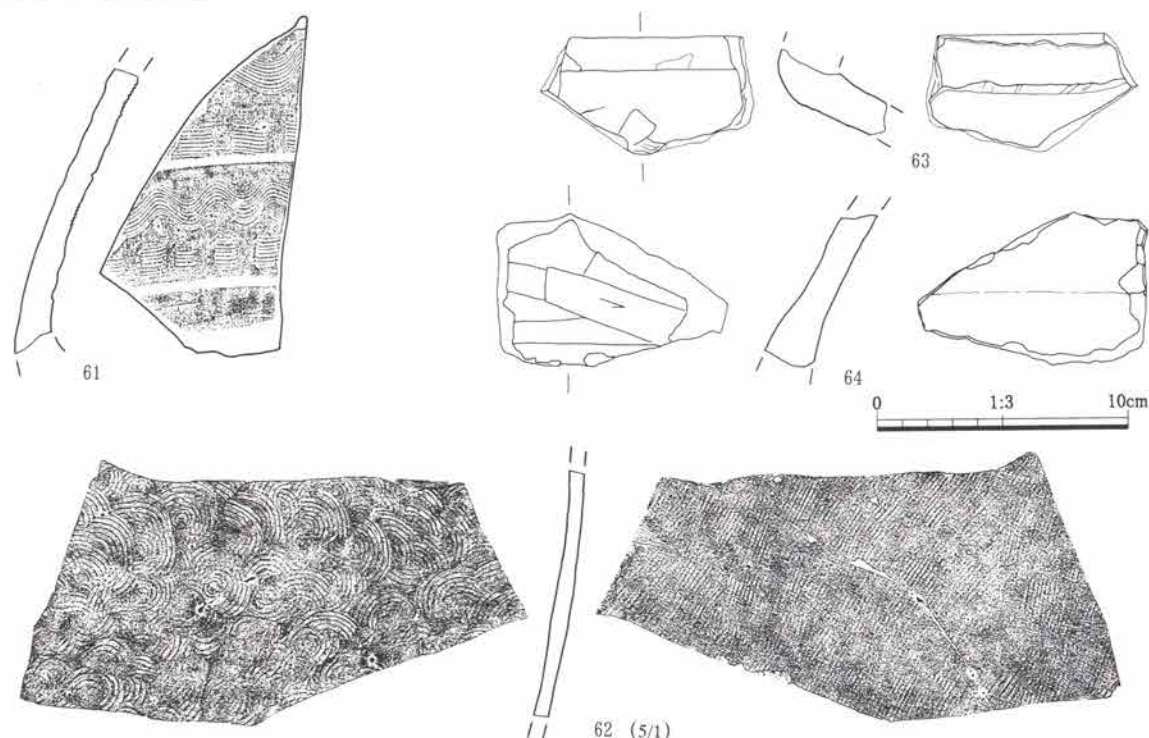
55は瓶の底部片。胎土は細砂を含み緻密で、焼成良好である。内面に磨られた面があり、搗鉢のような用途に転用されていた可能性も考えられる。9世紀代か。

56は直口壺の口縁片。口縁端部は面取り。胎土は緻密で、焼成良好。

57～64は甕。57・58は小型甕の口縁片。双方とも8世紀代で、胎土は緻密で焼成良好である。59～61は口縁片。内面に降灰。外面に11歯波状文と11歯簾状文が、沈線を挟み上下2段に施される。胎土は緻密で焼成良好である。62は胴部片。内面同心円状のアテ目、外面平行敲き目が残る。59～62は6世紀代で、同一個体の可能性が考えられる。63は甕の頸部片。口縁部の剥がれた痕跡が残る。64は甕の底部付近の破片。内面撫で調整、外面下部に数条の刷毛目痕が見られる。胎土は緻密で焼成良好だが、器面摩耗している。8～9世紀。



第927図 遺構外遺物(9)



第928図 遺構外遺物(10)

## 陶磁器 (65~108)

### ～灰釉陶器～(65)

65は灰釉陶器。右回転轆轤成形で、底部糸切り後、付け高台である。胎土は緻密であるが、器面摩耗している。大原2号窯式で、10世紀前半。



第929図 遺構外遺物(11)

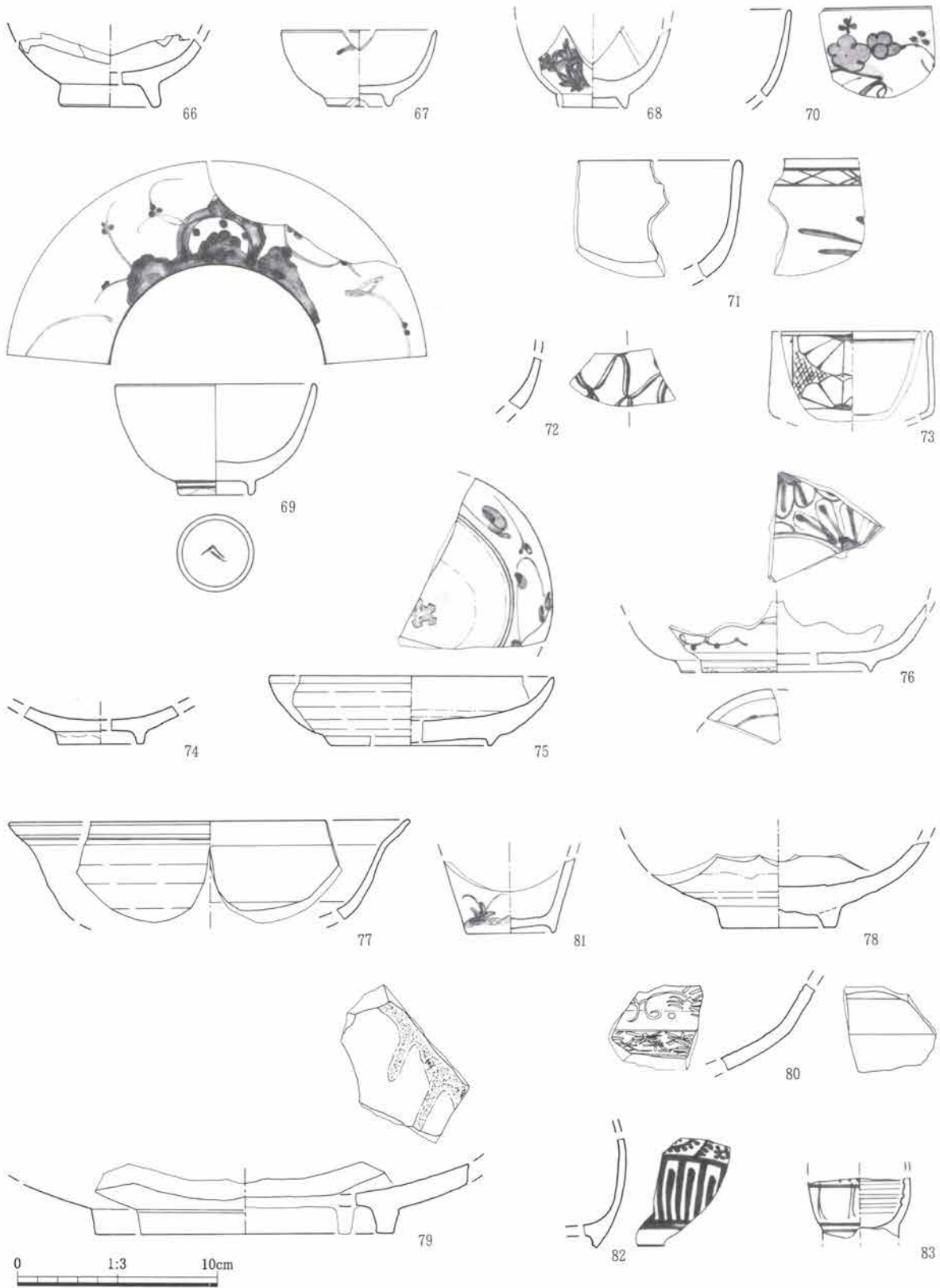
### ～肥前～(66~83)

66~73は肥前系の碗。66は陶器の呉器手碗。透明釉で、内外面貫入が見られる。18世紀前。67~71は波佐見の磁器碗。67は笹文か。18世紀。68はコンニャク版で、18世紀前~中。69は呉須絵で雪輪梅樹文を施す。口径10.0cm・底径3.8cm。18世紀中~後。70は梅花文で、18世紀。71は陶胎染付で、内外面貫入が入る。18世紀。72は二重の網目文が施文された碗で、18世紀中~後。73は筒形碗で、半菊文が施される。18世紀後。

74~76は肥前系の磁器皿。その内74・75は波佐見。74は青磁皿で、内面に蛇の目釉はげあり。17世紀。75は内面に雪輪梅花文がめぐり、見込部は蛇の目釉はげ部分がある。18世紀後。76は呉須絵が施される。18世紀前~中。

77~79は肥前系陶器の大皿。77・78は内野山窯。77は内面緑で、外面透明釉。17世紀後~18世紀前。78は、見込部に蛇の目釉はげが残り、透明釉施釉。18世紀前~中。79は唐津産で、鉄絵。18世紀。

80は唐津陶器の大鉢で、白土象嵌を施す。所謂三島手。18世紀。81は肥前系の猪口。18世紀中～後。82・83は御神酒徳利。82は蛸唐草文で、18世紀。83は19世紀。



第930図 遺構外遺物(12)

第2章 遺構と遺物

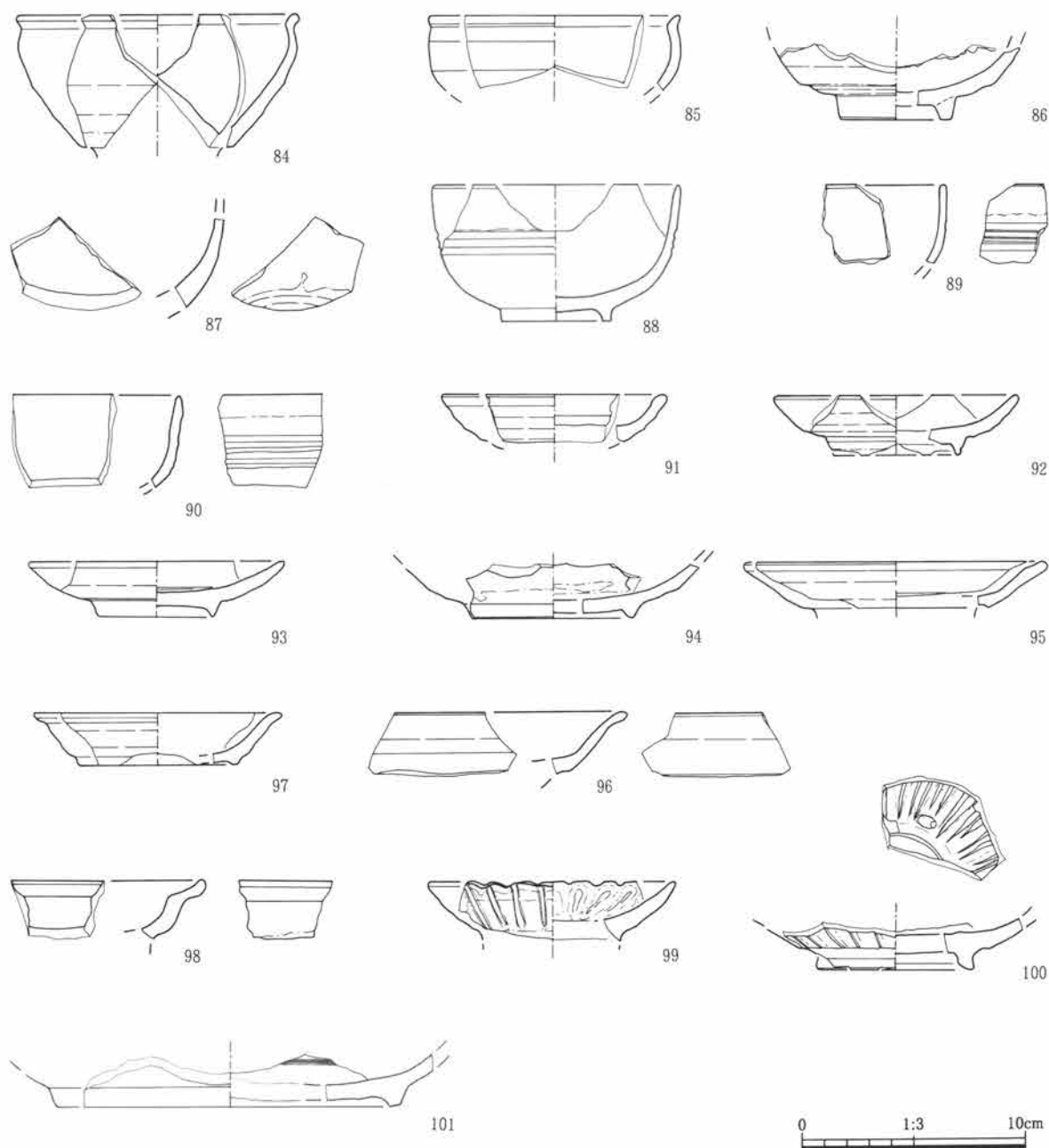
～瀬戸・美濃～(84～108)

84～90は碗。その中で、84～86は天目茶碗。鉄釉を施釉する。84・85は17世紀、86は18世紀前。87は鉄釉施釉で、18世紀中以前。88～90は口縁部・内面に灰釉、外面灰釉・鉄釉の掛分けで、88は18世紀末、89・90は19世紀。

91～102は皿。91～96は灰釉施釉、97・98は長石釉施釉。91は16世紀、92～98は17世紀代。99・100は緑釉流しの菊皿で、17世紀中。101・102は大皿で、鉄絵が施される。ともに17世紀中～後。

103・104は灰釉の鉢。103は片口鉢で、18世紀末～19世紀初。104は19世紀。105は長石釉施釉の猪口。17世紀。106は鉄釉（飴釉）施釉の香炉。18世紀中。107は蓋。御深井に近い灰釉を施す。18世紀前。

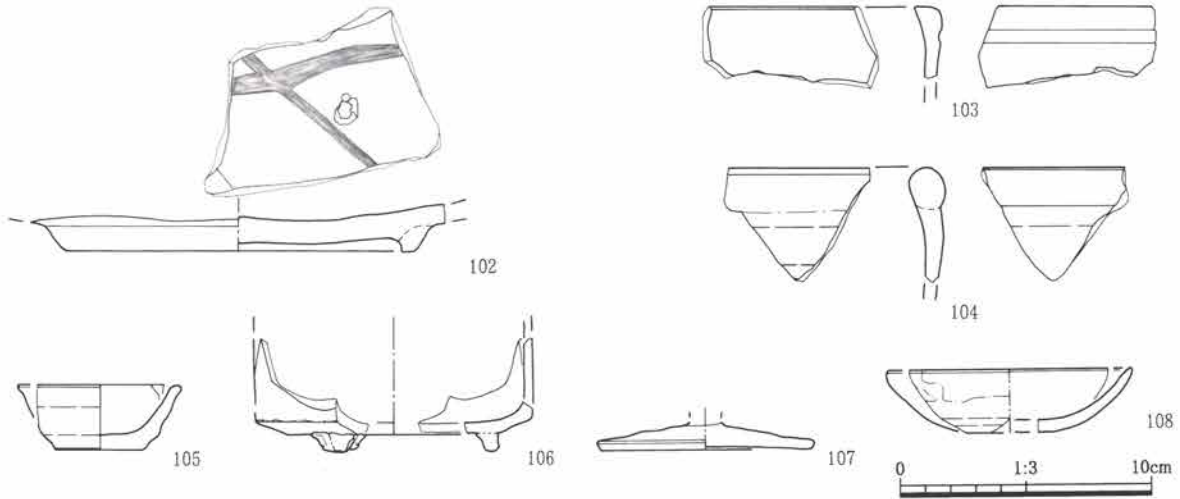
108は灰釉施釉の灯明皿。19世紀。



第931図 遺構外遺物(13)



9. 遺構外遺物



第932図 遺構外遺物(14)

～その他～(109～127)

109は志戸呂の灯明受皿。19世紀。110は常滑の壺。自然釉か。13～14世紀。

111・112は龍泉窯系。111は青磁皿。鎚連弁か、内外面貫入が有る。13世紀中～後。112は連弁文の青磁碗。14世紀。113は中国産の青磁碗。片切りで、蓮花を彫る。中世。

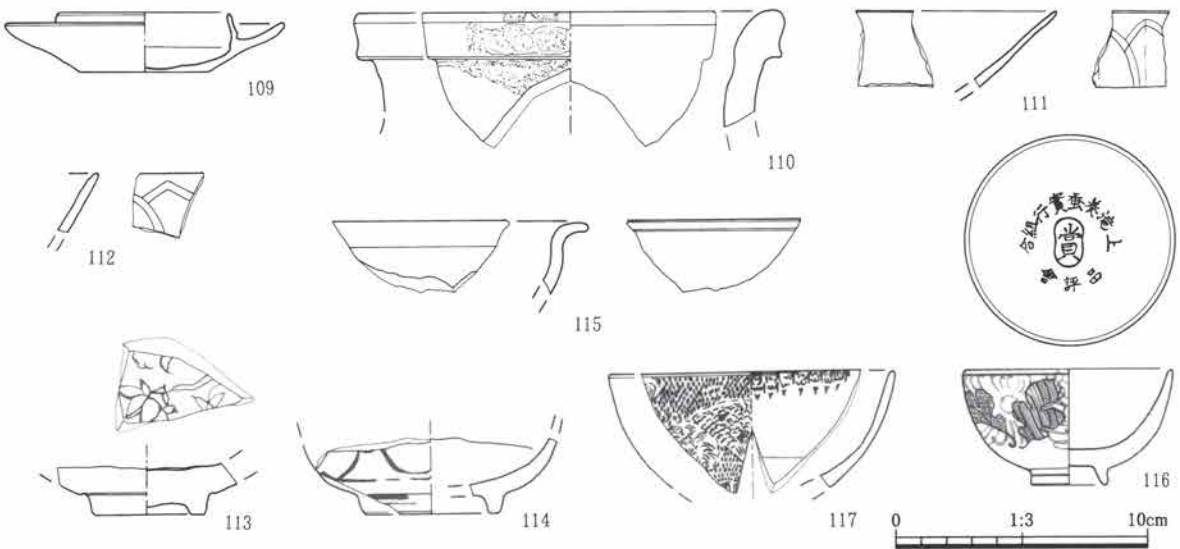
114は陶胎染付で、焼成不良である。18世紀前～中と思われるが、産地不明。115は磁器鉢か。口縁・外面に施釉。うすく濁った色を呈しており、焼成不良が考えられる。時期・産地不明。

116・117は近代の磁器碗。116は見込みに「上滝養蚕実行組合品評会 賞」の記銘がある。117はコバルトによる型紙摺絵。明治。

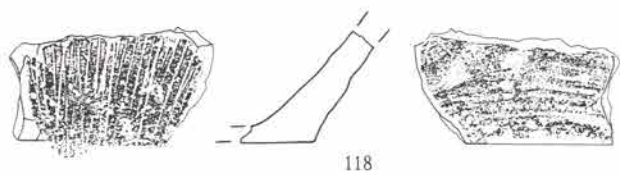
118・119は播鉢。118は丹波産で、18世紀前～中。119の堺産で、18世紀後～19世紀。

120～122は軟質陶器の内耳鍋。江戸時代の在地産。123～126は焙烙。江戸時代。126は口径39.0cm。

127は土製品。泥人形か。



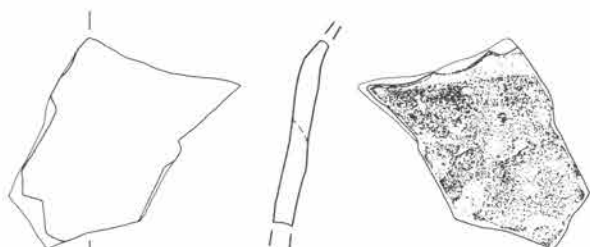
第933図 遺構外遺物(15)



118



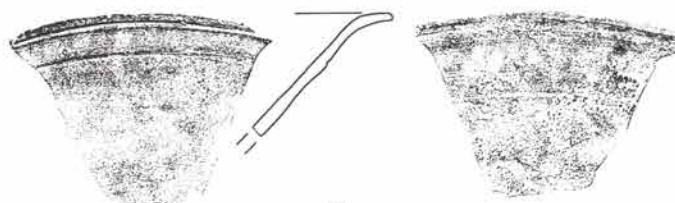
119



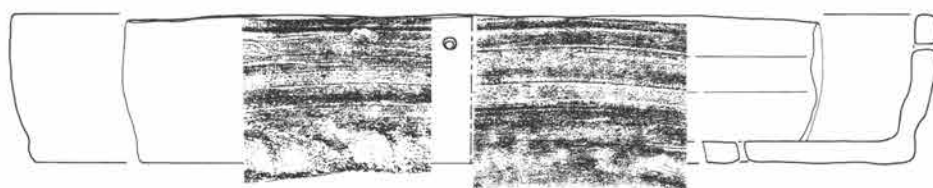
120



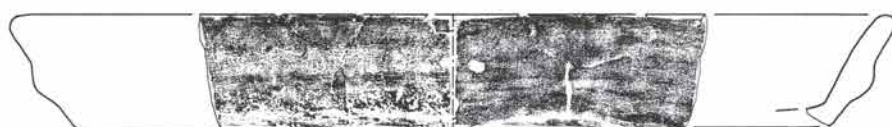
122



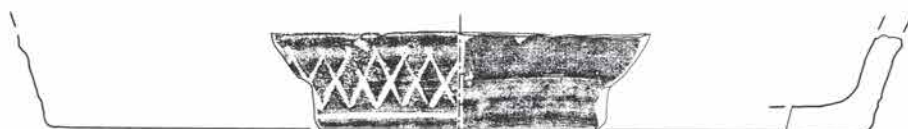
121



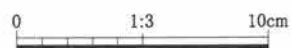
123



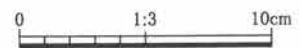
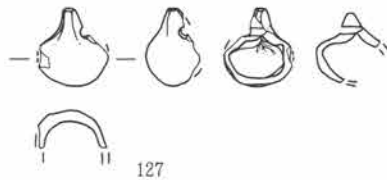
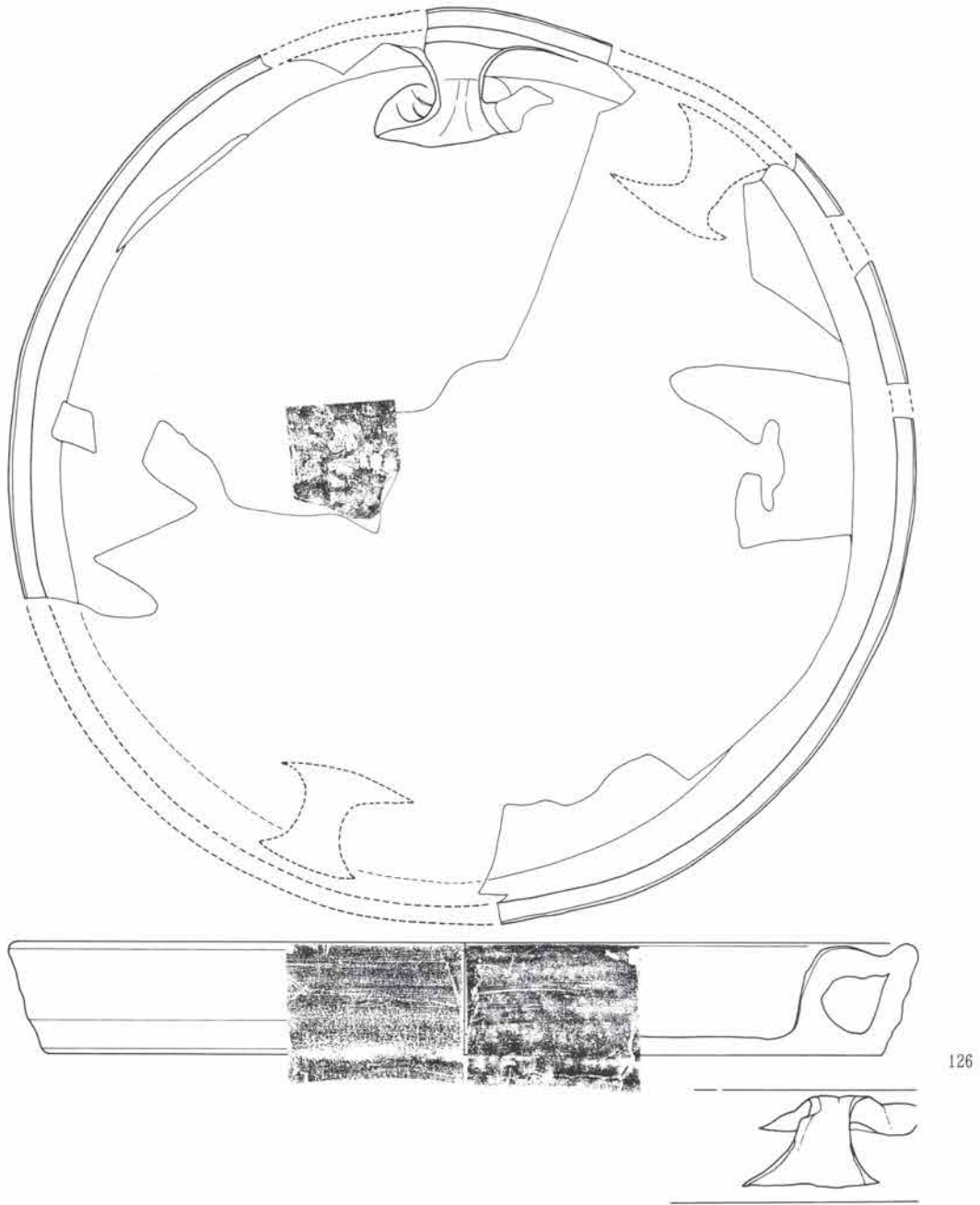
124



125



第934図 遺構外遺物(16)

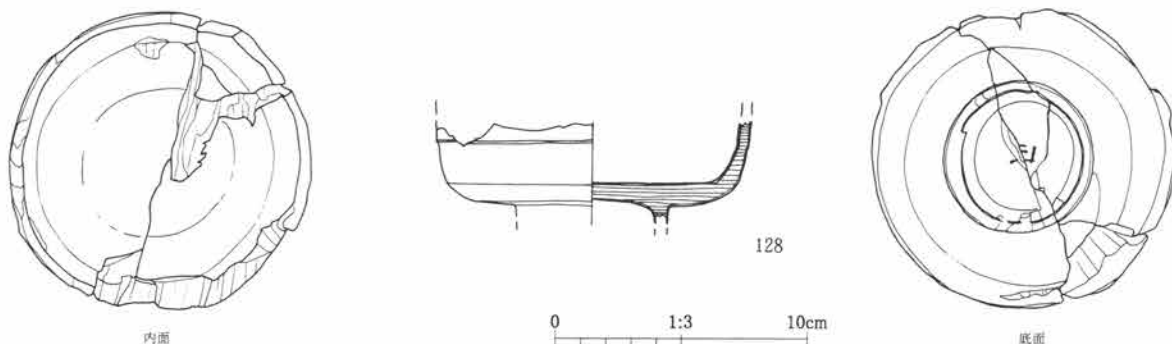


第935図 遺構外遺物(17)

その他 (128~217)

～木製品～(128)

128は漆製の椀。ブナ属。径12.4cm、底径6.0cm。見込部に文字が見られる。屋号か。

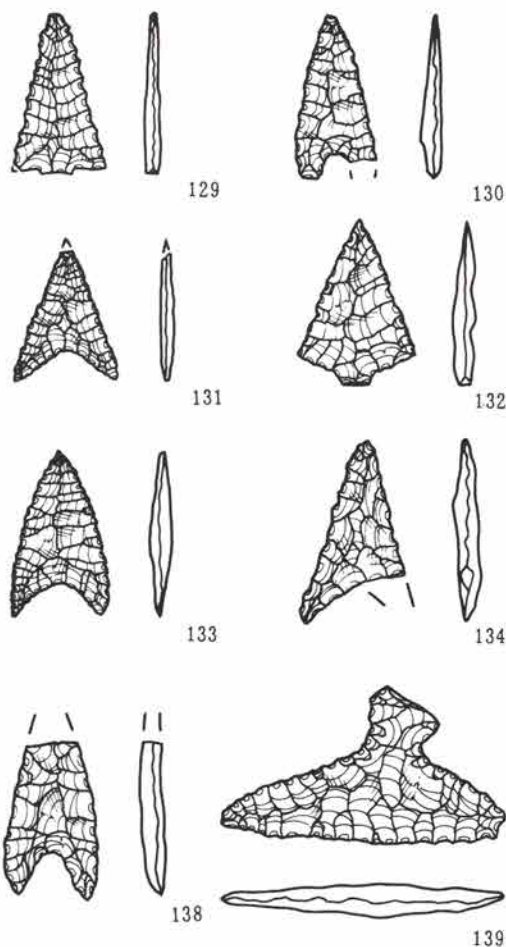


第936図 遺構外遺物(18)

～石製品～(129~150)

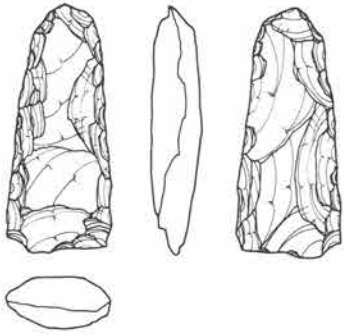
129~138は石鏃、139は石匙、140~143は打製石斧、144・145は管玉、146・147は砥石、148は石臼、149・150は板碑である。計測値は以下の通り。

遺物番号	種類	石材	縦×横×厚(cm)	重量(g)	備考
129	石 鏃	珪質頁岩	2.7×1.5×0.3	0.97	
130	〃	〃	2.75×1.4×0.35	1.01	
131	〃	〃	2.15×1.2×0.3	0.61	
132	〃	チャート	2.7×1.9×0.4	1.61	
133	〃	〃	2.7×1.7×0.35	1.27	
134	〃	〃	3.0×1.7×0.45	1.24	
135	〃	〃	3.45×1.2×0.45	1.28	
136	〃	黒曜石	2.2×1.8×0.4	0.92	
137	〃	玉 髓	2.3×1.9×0.45	1.17	
138	〃	黒色安山岩	2.6×1.6×0.45	1.74	
139	石 匙	チャート	2.6×4.7×0.6	4.73	
140	打製石斧	珪質頁岩	9.8×4.1×2.0	94	
141	〃	〃	8.6×6.0×2.3	176	
142	〃	〃	13.5×5.1×2.8	209	
143	〃	砂 岩	12.8×7.7×1.6	200	
144	管 玉	滑 石	2.0×0.55	0.98	
145	〃	葉ろう石?	1.1×0.6	0.56	
146	砥 石	砥 沢 石	13.1×3.5×2.5	178	
147	〃	〃	5.6×4.2×3.9	128	
148	石臼(上)	秋 間 石	30.2×16.5×16.2	5890	
149	板 碑	緑色片岩	23.3×10.4×1.45	592	煤付着
150	〃	〃	12.6×10.3×3.4	751	

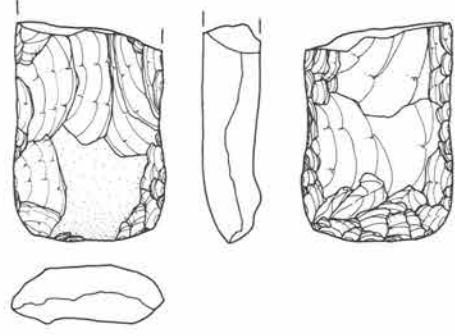


第937図 遺構外遺物(19)

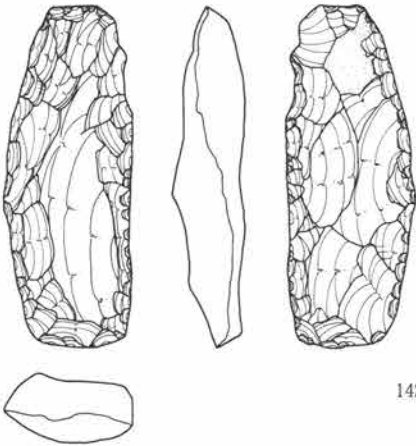
9. 遺構外遺物



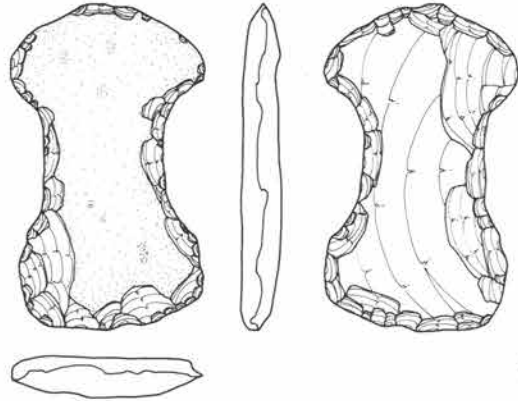
140



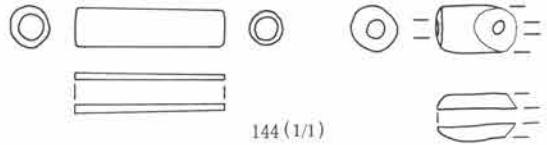
141



142



143

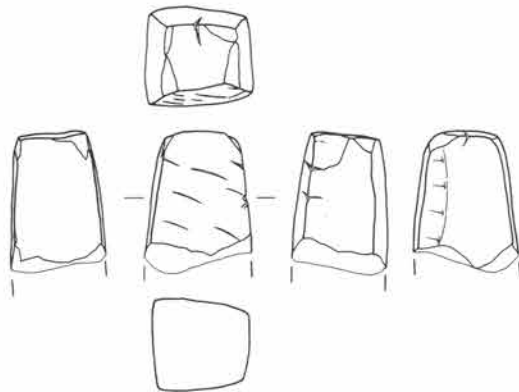


144 (1/1)

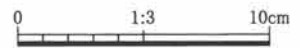
145 (1/1)



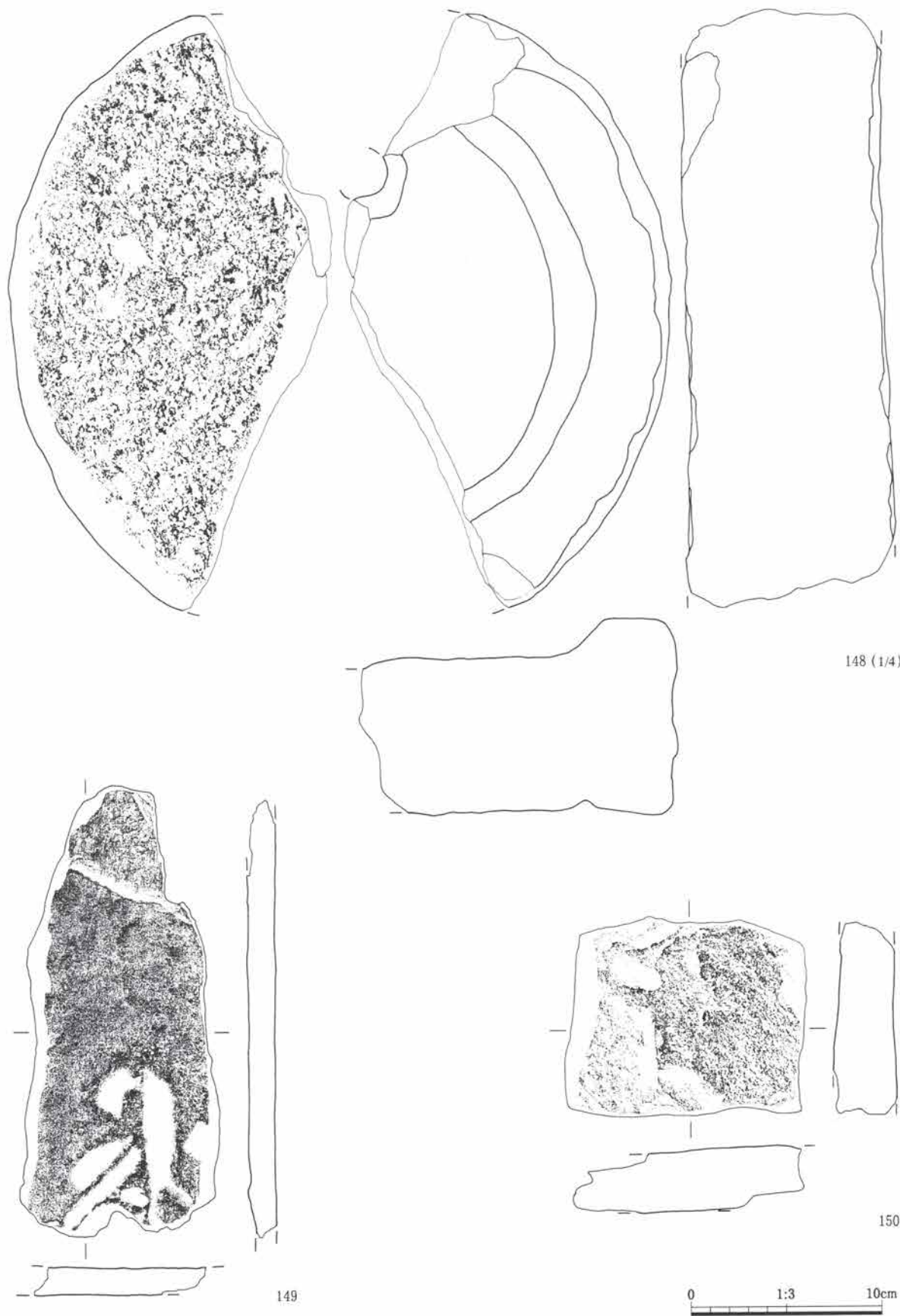
146



147



第938図 遺構外遺物(20)

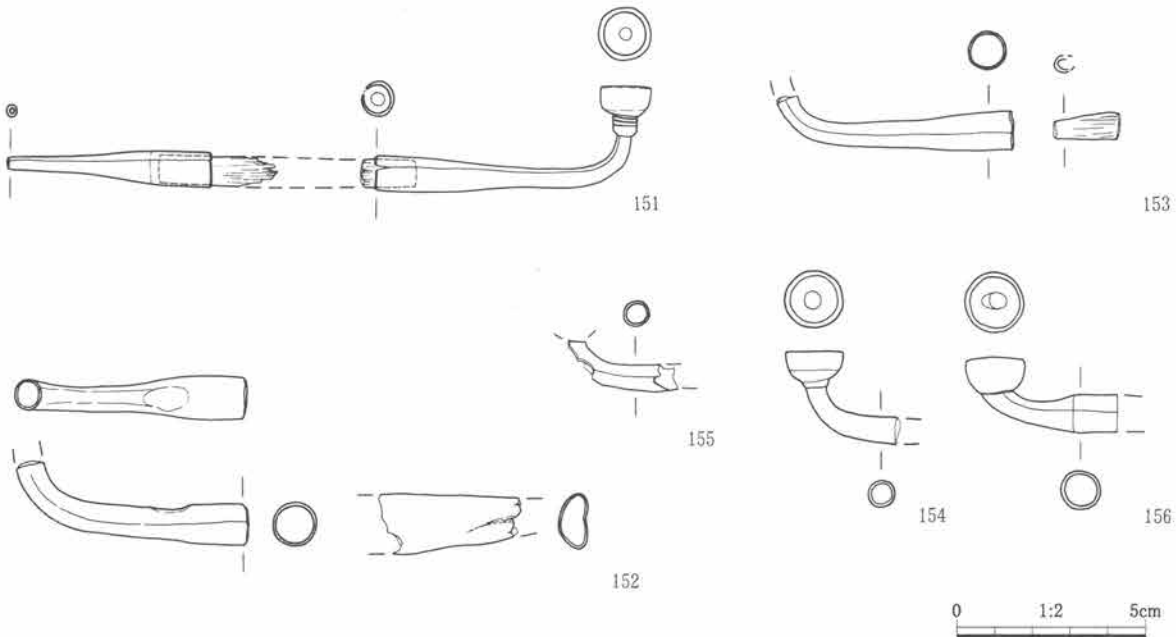


第939図 遺構外遺物(21)

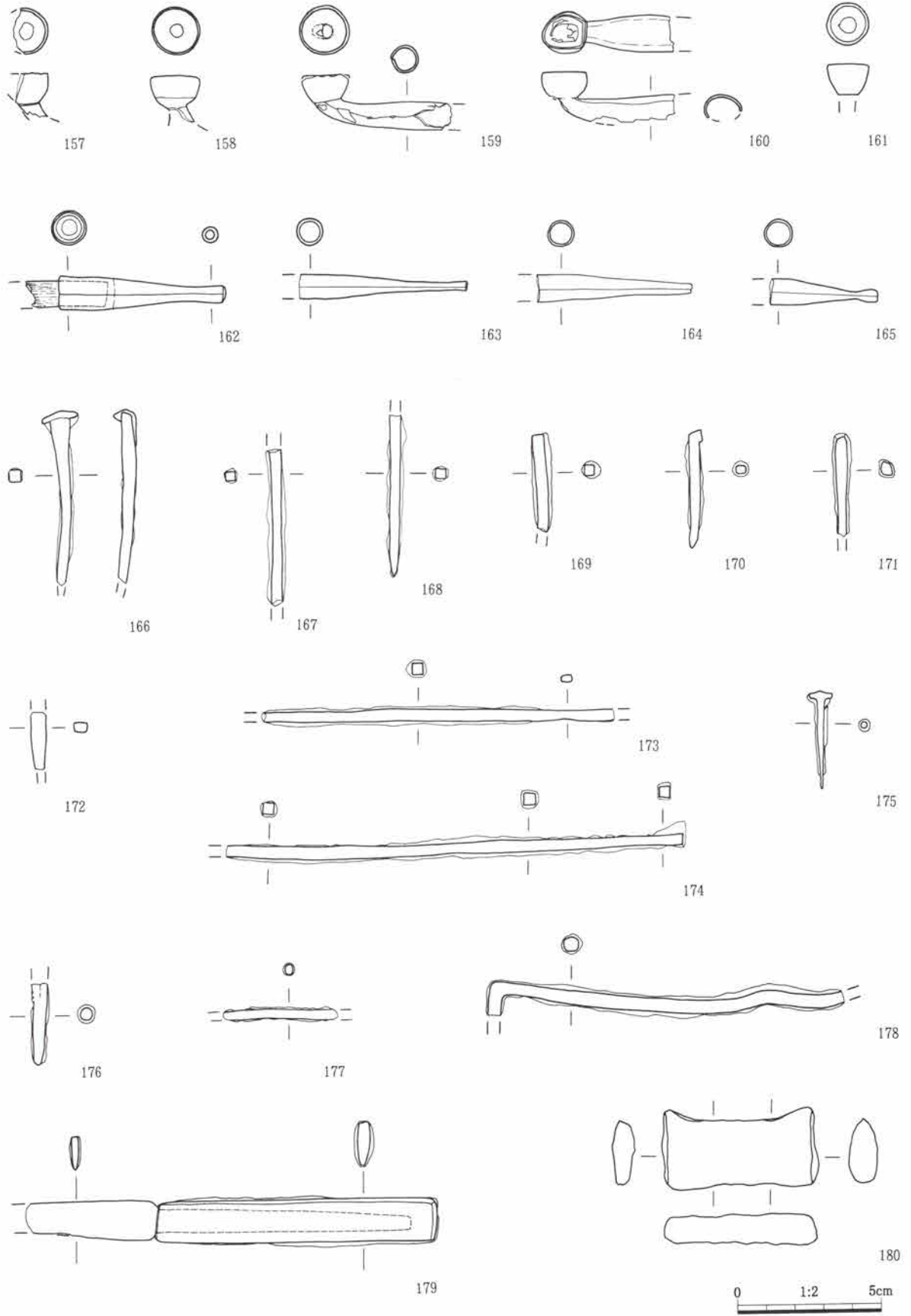
～金属製品～(151～217)

遺物番号	金属種類	名 称	全長 (cm)	羅字径 (cm)	雁首径(cm)	備 考
151	銅	煙管(雁首) (吸口)	7.4	0.9	1.4	木製羅字残存
			5.4	0.9	—	
152	"	煙管(雁首) (吸口)	6.1	1.25	—	
			3.75	1.6	—	
153	"	煙管(雁首)	6.3	1.1	—	木製羅字残存
154	"	"	2.4	0.7	1.5	
155	"	"	2.9	0.65	—	
156	"	"	4.1	0.9	1.5	
157	"	"	—	—	1.6	
158	"	"	—	—	1.8	
159	"	"	5.25	0.9	1.7	
160	"	"	4.6	1.3	1.5	
161	"	"	—	—	1.45	
162	"	煙管(吸口)	6.95	1.2	—	木製羅字残存
163	"	"	5.8	0.9	—	
164	"	"	5.4	0.9	—	
165	"	"	3.75	1.1	—	
遺物番号	金属種類	名 称	長さ (cm)	厚さ (cm)	備 考	
166	鉄	鉄 釘	6.1	0.6	断面四角	
167	"	"	5.5	0.7	"	
168	"	"	5.6	0.4	"	
169	"	"	3.45	0.4	"	
170	"	"	4.1	0.5	"	
171	"	"	3.6	0.4	"	
172	"	"	1.95	0.5	"	
173	"	"	12.3	0.75	"	
174	"	"	15.9	0.6	"	
175	"	"	3.4	0.5	断面円形	
176	"	"	2.8	0.6	"	
177	"	"	3.9	0.45	"	
178	"	"	12.5	0.7	"	
179	鉄	刀 子	14.9	1.7	0.4	刃部 5cm
180	"	火打ち金か	5.5	2.9	1.1	
181	"	蝶 番 か	6.3	2.3	2.3	
182	"	用途不明	2.6	1.9	0.9	
183	"	"	6.7	1.5	0.8	

遺物番号	金属種類	名 称	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ(cm)	備 考
184	鉄	用途不明	5.8	2.65	0.85	
185	"	"	4.1	1.9	0.5	
186	"	"	4.9	4.8	1.5	鋳造品
187	"	"	4.6	1.6	—	
188	"	"	2.3	1.2	0.4	
189	"	"	2.2	0.6	0.3	
190	"	"	7.3	5.2	0.9	
191	銅	切 羽	4.5	2.4	0.15	
192	"	飾り金具	3.9	3.4	0.05	
193	"	用途不明	3.3	3.25	0.25	
遺物番号	金属種類	名 称	直径 (cm)	厚さ (cm)	備 考	
194	銅	開元通寶	2.3	0.1	中国 唐621年	
195	"	"	2.4	0.11	"	
196	"	天聖元寶	2.4	0.11	" 北宋1,023年	
197	"	"	2.4	0.12	"	
198	"	元豊通寶	2.3	0.1	" 1,078年	
199	"	元祐通寶	2.4	0.11	" 1,086年	
200	"	政和通寶	2.3	0.15	" 1,111年	
201	"	寛永通寶	2.5	0.12	古寛永	
202	"	"	2.2	0.12	"	
203	"	"	2.5	0.12	新寛永「文銭」	
204	"	"	2.5	0.1	"	
205	"	"	2.4	0.11	新寛永	
206	"	"	2.3	0.1	"	
207	"	"	2.4	0.15	"	
208	"	"	2.2	0.12	"	
209	"	"	2.8	0.12	四文銭	
210	"	"	2.8	0.12	"	
211	"	不 明	2.2	0.1	角孔	
212	"	"	2.3	0.2	"	
213	"	"	2.3	0.1	"	
214	"	一銭銅貨	2.8	0.12	明治15年か	
215	"	"	2.3	0.12	大正7年	
216	"	五厘銅貨	2.2	0.11	" 9年	
217	"	十銭錫貨	2.1	0.16	昭和19年	

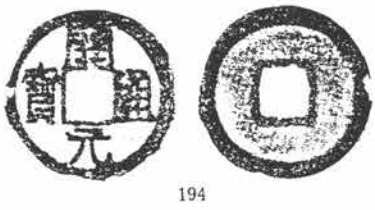
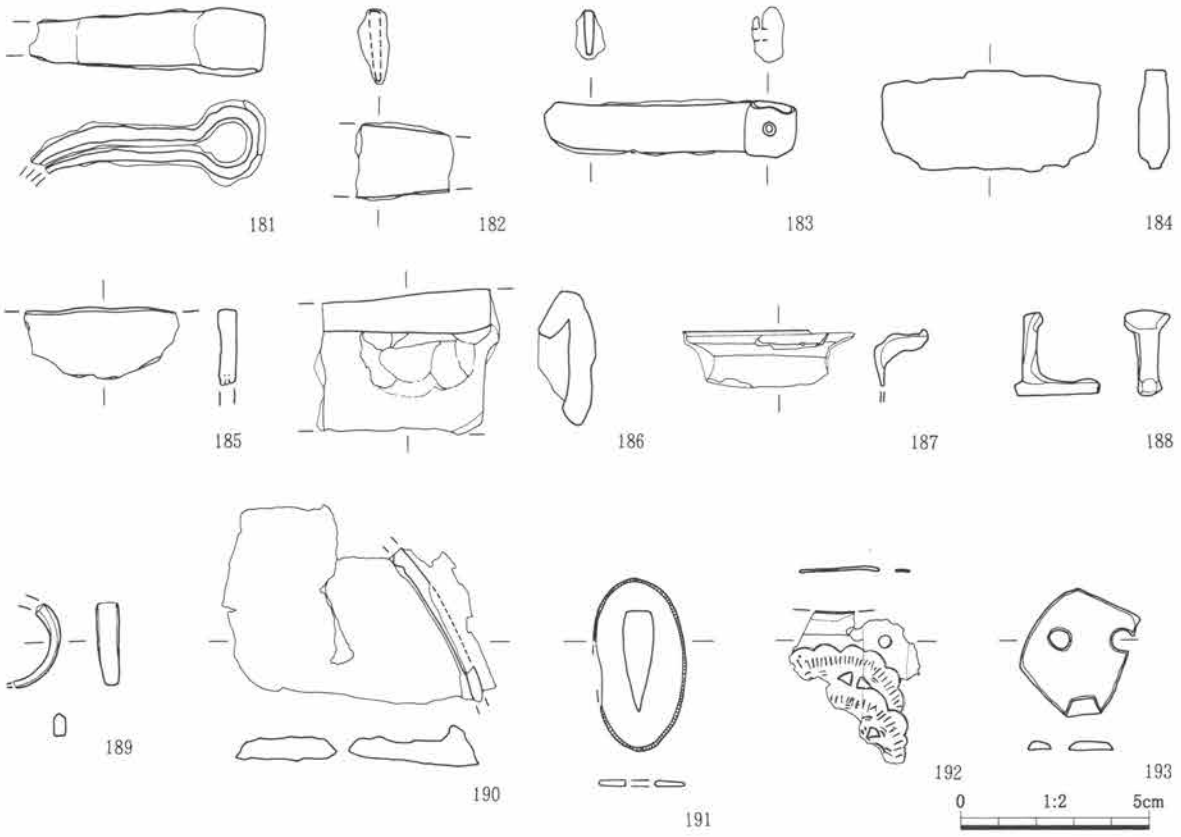


第940図 遺構外遺物(22)

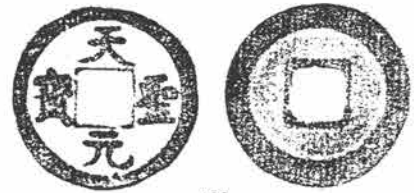


第941図 遺構外遺物(23)





194



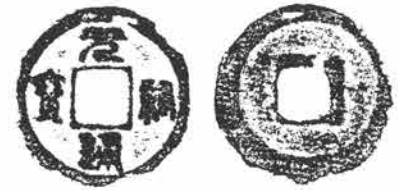
196



195



197



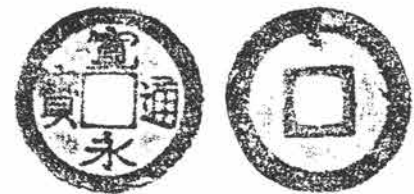
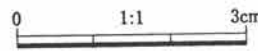
199



198

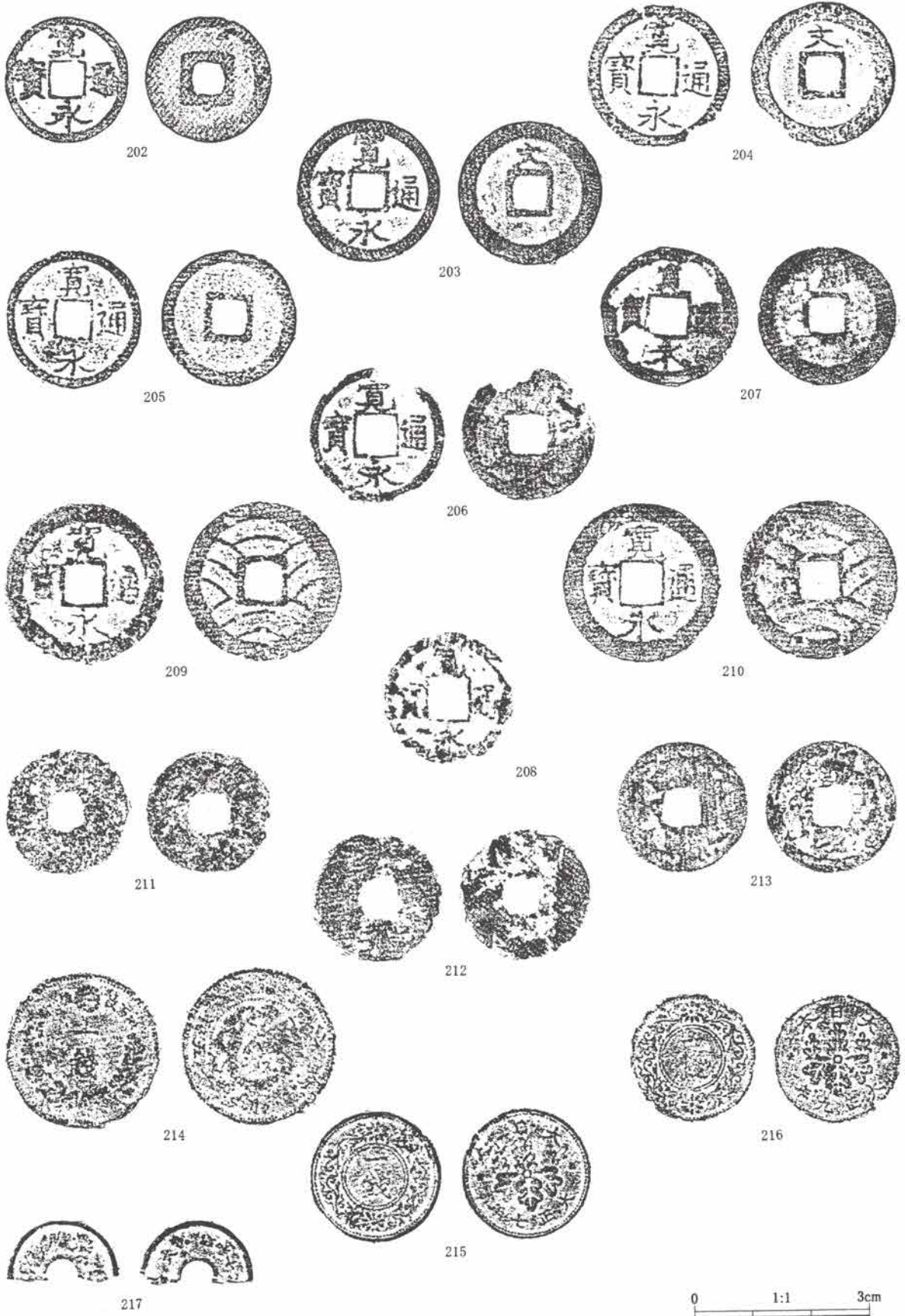


200



201

第942図 遺構外遺物(24)



第943図 遺構外遺物(25)

# 第3章 自然科学分析ほか

- (1) 出土馬歯・猪骨について
- (2) 上滝榎町北遺跡出土人骨
- (3) A・E・F区の自然科学分析  
(テフラ、植物珪酸体分析)
- (4) B区の低地古環境  
(珪藻分析・植物珪酸体分析)
- (5) 木製品の樹種同定について
- (6) 大型植物化石について

## (1) 出土馬歯・猪骨について

馬歯・猪骨は、全部で20点検出された。As-A下面（1,783年前後）で1点、中・近世面（12～18世紀）で7点、As-B下面（1,108年）で10点、Hr-FA下面（6世紀初頭）で2点の、計20点である。

最も多いのは、水田面・溝からの出土である。土坑・井戸から出土したとされるものもあるが、すべて上層からの出土であり、確実に土坑・井戸に伴う遺物とは確定できない。

As-B下面・Hr-FA下面では、馬歯とともに猪骨が検出されている。ともに若い個体のものと考えられる。Hr-FA下面の猪歯（No19）は、1点のみの出土であり、関連遺構も検出されていないことから、具体的な考察は難しい。As-B下面から出土した猪の骨盤（No17）も、幼獣のものであり、家畜としての豚が想像できるが、やはり詳細な考察は難しい。特に、As-B下面から出土した、幼獣のものと思われる猪の骨盤は、付近から出土した馬歯と総合して、積極的に考えれば、『古語拾遺』の文句が想起されよう。平安時代前期（9世紀）に書かれた『古語拾遺』には、御歳神が怒って蝗（イナゴ）を大発生させ、稲の苗を枯らしてしまったため、白猪・白馬・白鶏を献じてその怒りを解いたことから、五穀豊穰を祈る祈年祭が始まった、とある。当遺跡では、鶏骨・祭祀遺構を欠いているが、このような伝説があることは、意識しておくべきであろう。

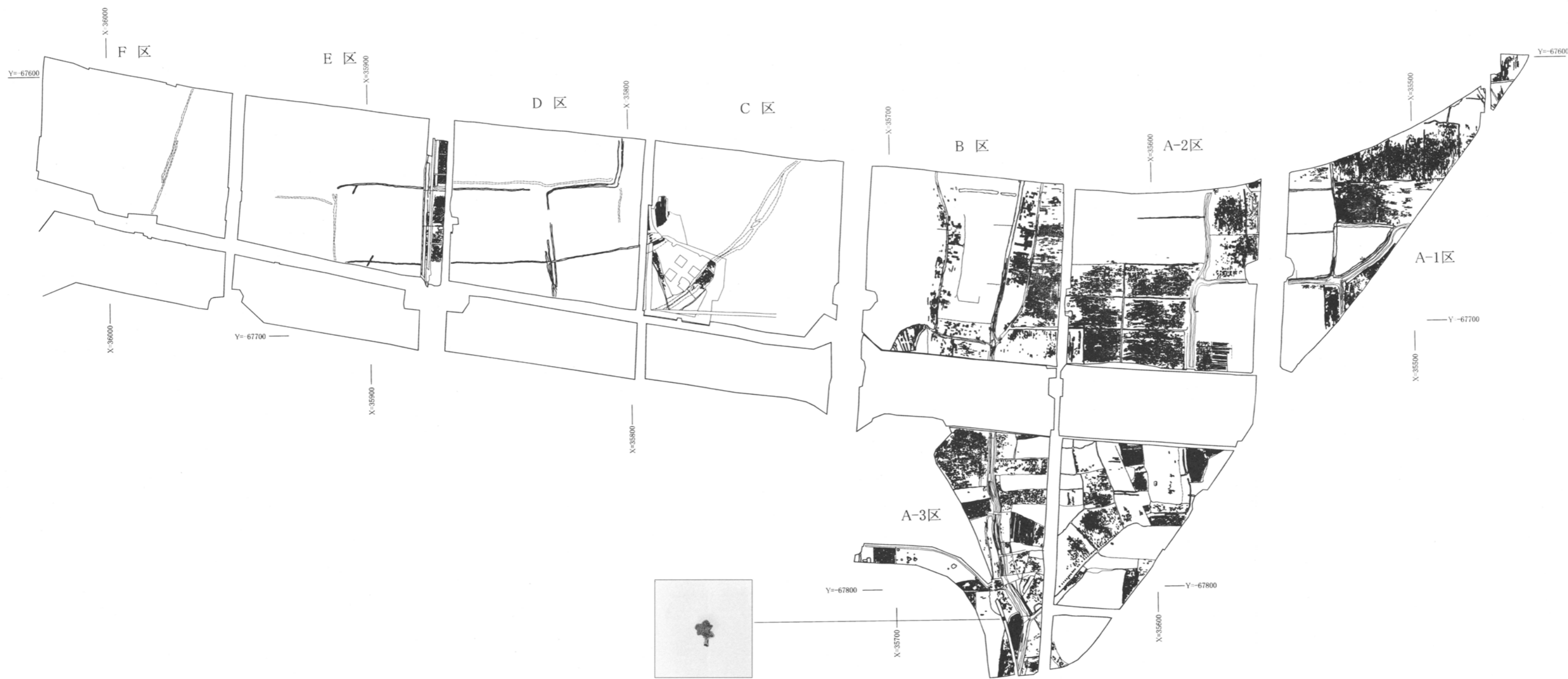
（文責 齋藤 英敏）

## （参考文献）

- 宮崎重雄 1985「柳久保水田社出土のブタの橈骨と馬歯」、『柳久保遺跡群1』前橋市埋蔵文化財発掘調査団。  
 水野正好 1985「柳久保水田社出土墨画土器の周辺」、同上。  
 西宮一民 1985 岩波文庫『古語拾遺』、岩波書店。

遺物番号	調査面	時期	調査区	出土遺構	概要
1	As-A下	18世紀後半遺構	A-3	69溝中層	馬歯片。右上顎臼歯（15歳以上の老齢馬）。
2	中・近世	12～18世紀後半	C	8溝下層	馬歯。左下顎第3前臼歯（4、5歳～の牡馬）。
3	〃	〃	B	216土坑上層	馬歯。①は左上顎第3後臼歯（6～9歳馬）。②は左上顎第1後臼歯（6～9歳馬）。同一個体のもと思われる。
4	〃	〃	A-3	264溝埋土	馬歯片。左上顎第3後臼歯等、4本以上あり（15歳以上の老齢馬）。
5	〃	〃	〃	263溝埋土	馬歯片。下顎臼歯（4、5歳～の牡馬）。
6	〃	〃	〃	262溝埋土	馬歯片。上顎臼歯（7～12歳馬）。
7	〃	〃	〃	336土坑上層	馬歯片。左上顎第2前臼歯（6～9歳馬）。
8	〃	〃	A-1	7井戸上層	馬歯片。右上顎第2前臼歯（4、5歳～の牡馬）。
9	As-B下	1,108年	F	975-635G	馬歯。左上顎第3後臼歯他、上顎臼歯2本以上あり（10～15歳の牡馬）。No9～13は、同一個体のもと思われる。
10	〃	〃	〃	〃	馬歯片。左上顎臼歯（12～15歳の牡馬）。
11	〃	〃	〃	〃	馬歯片。右上顎臼歯（前第2臼歯か？）。後期牡馬～前期老齢馬（15歳以上か）。
12	〃	〃	〃	〃	馬歯片。右上顎臼歯（第3又は第4前臼歯）。後期牡馬～前期老齢馬。
13	〃	〃	〃	〃	馬歯。切歯4本。
14	〃	〃	A-3	650-780G	馬歯。右下顎第3後臼歯（5～6歳の牡馬）。
15	〃	〃	A-2	600-705G	馬歯片。左上顎第2後臼歯（5～6歳の牡馬）。No16と同一個体の可能性がある。
16	〃	〃	〃	〃	馬歯。左上顎第4前臼歯（5～7歳の牡馬）。No15と同一個体の可能性がある。
17	〃	〃	〃	575-680G	猪（幼獣）の骨盤。
18	〃	〃	〃	560-715G	馬歯片。右下顎第3または第4前臼歯（4～5歳の初期牡馬）。
19	Hr-FA下	6世紀初頭	F	54溝中層	猪歯片。臼歯の破片。若い個体のもと思われる。
20	〃	〃	A-2	水田面	馬歯。上顎切歯（牡馬）。

出土馬歯・猪骨一覧表

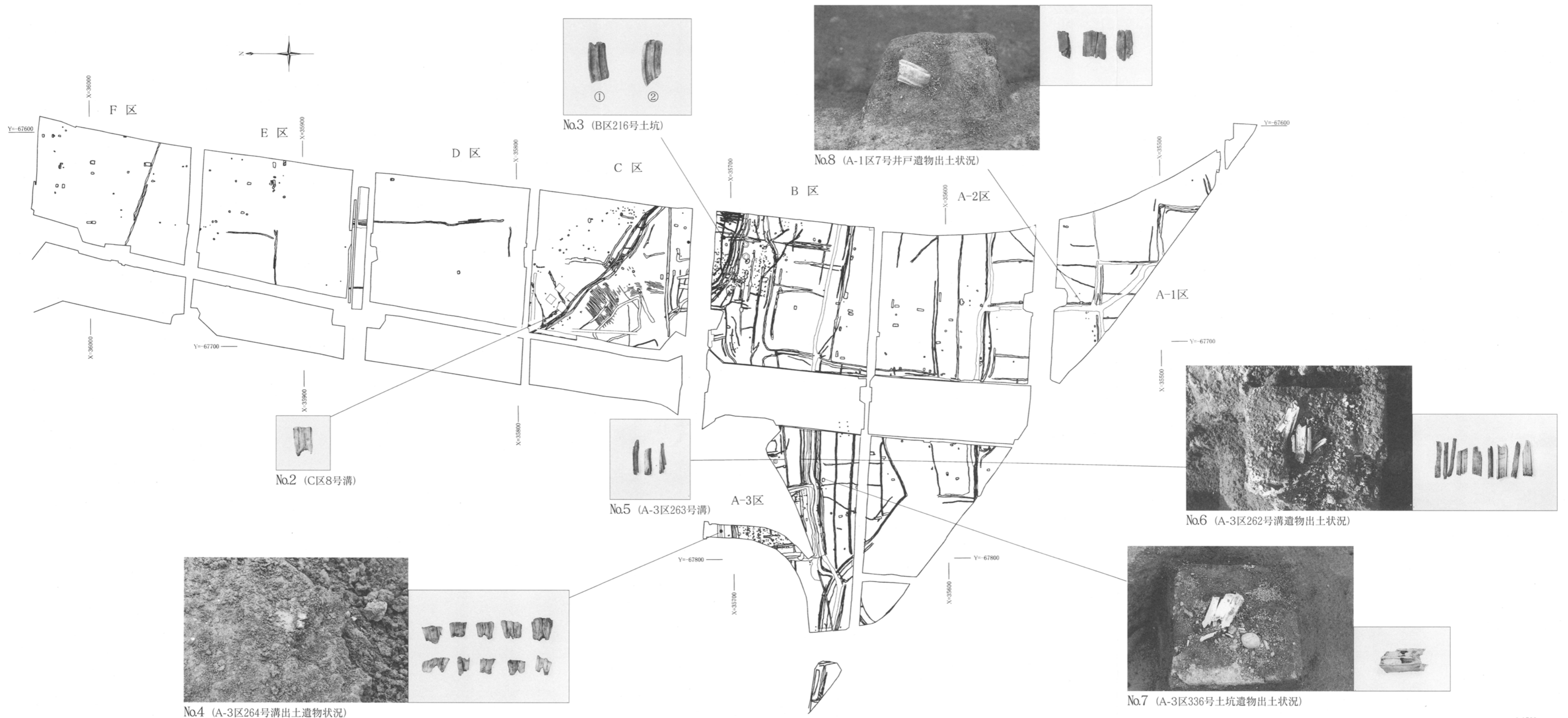


No.1 (A-3区69号沟)

As-A下面出土馬齒・猪骨







F 区

E 区

D 区

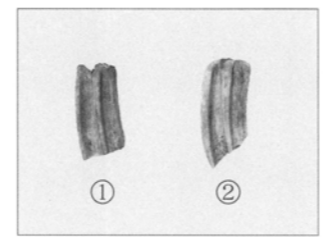
C 区

B 区

A-2区

A-1区

A-3区



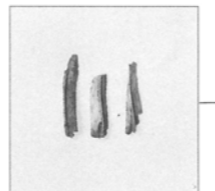
No.3 (B区216号土坑)



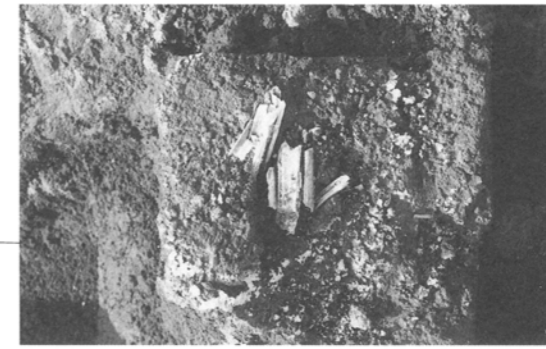
No.8 (A-1区7号井戸遺物出土状況)



No.2 (C区8号溝)



No.5 (A-3区263号溝)



No.6 (A-3区262号溝遺物出土状況)



No.4 (A-3区264号溝出土遺物状況)



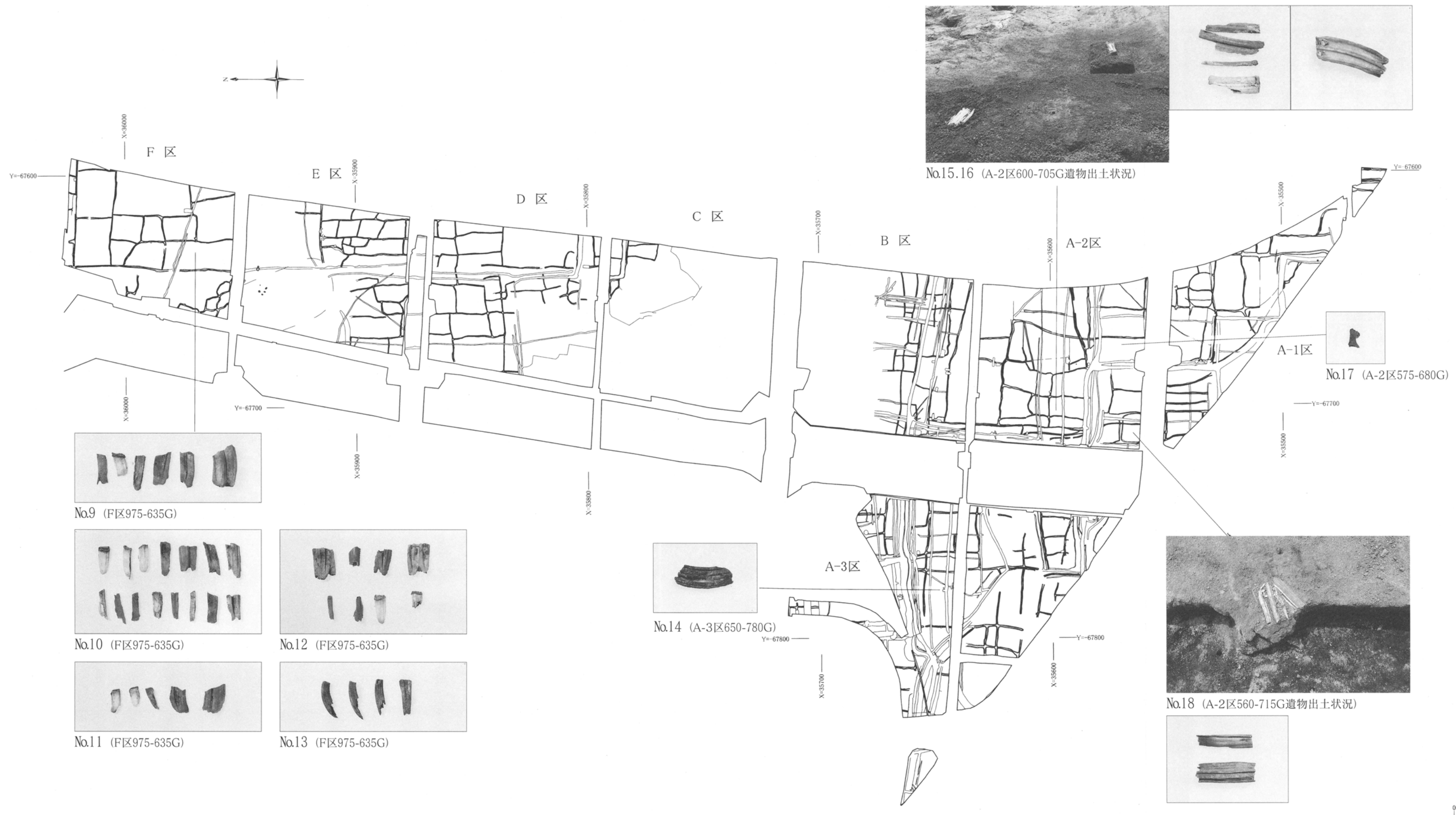
No.7 (A-3区336号土坑遺物出土状況)

中・近世面出土馬歯・猪骨

1:1500  
0 10 20 30 40 50







As-B下面出土馬齒・猪骨

1:1500  
0 10 20 30 40 50





No.19 (F区54号溝遺物出土状況)

No.20 (A-2区水田面)

Hr-FA下出土馬歯・猪骨



## (2) 上滝榎町北遺跡出土人骨

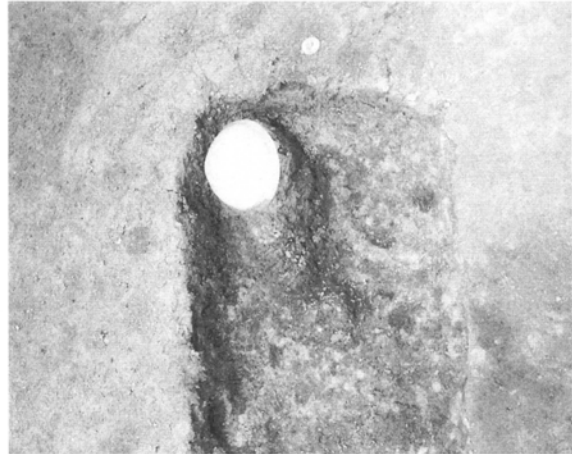
(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団

檜崎 修一郎

### はじめに

上滝榎町北遺跡は、群馬県高崎市上滝町に位置する。(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団による発掘調査が、平成7(1995)年6月から平成9(1997)年7月まで行われ、土坑墓・火葬墓・溝より人骨が発見されたので以下に報告する。しかし、人骨の残存状態は極めて悪く、計測に耐えうる資料はほとんどないため、ここでは、主に歯について報告する。

なお、歯の計測方法は藤田(1949b)に従った。また、歯の比較データは、古代人のものはMATSUMURA(1995)より、現代人のものは権田(1959)より引用した。



194号土坑(南から)

### 1. 194号土坑(墓)出土人骨[E区微高地]

#### (1) 概要

E区の194号土坑墓は、長さ約1.05m、幅約40cm、深さ約18cmの土坑である。出土遺物の須恵器碗より、時代は9世紀後半に比定されている。

#### (2) 人骨の出土状況

人骨は、土坑の北側から歯が22本出土している。これらの歯は、すべてが、永久歯である。

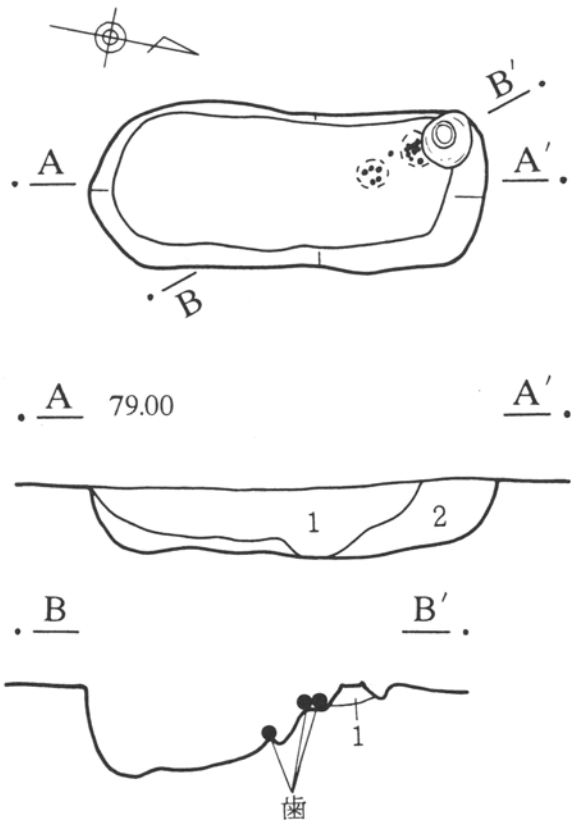
#### (3) 人骨の残存状態

発見された22本の歯は、いずれも遊離歯であり、歯根は無く歯冠部のみが残存している。

以下に歯の残存図を示した。

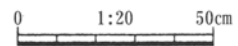
#### (4) 頭位及び埋葬形態

頭位は、22本の歯の出土状況より、北向きである。また、歯しか出土していないが、埋葬形態は土坑の形状及び大きさより屈葬であったと推定される。さらに、歯には火を受けた痕跡が見られないため、火葬ではなく、土葬であったと推定される。このことは、歯がまとまった箇所から出土していることから裏付けられる。

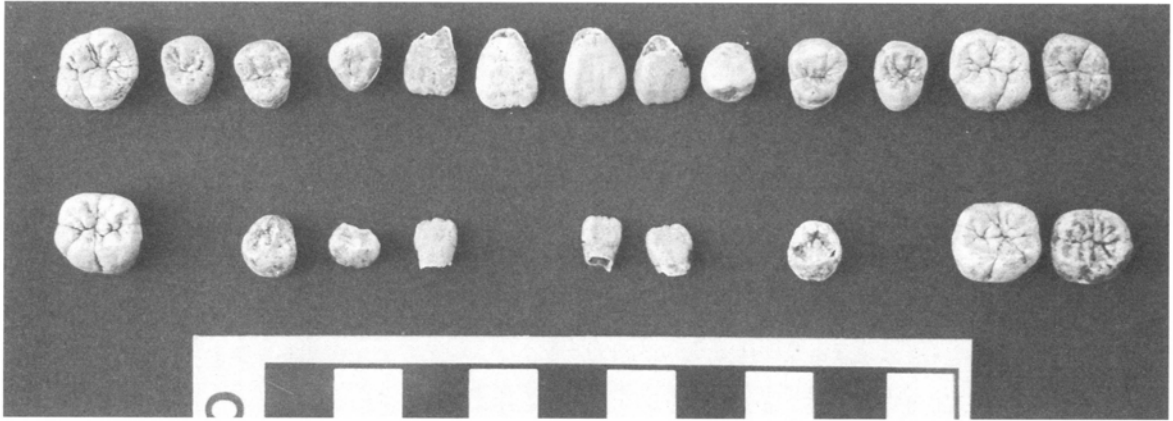


194号土坑

- 1 暗褐色土 As-Bを含む。
- 2 暗褐色土 黄褐色土粒を含む。



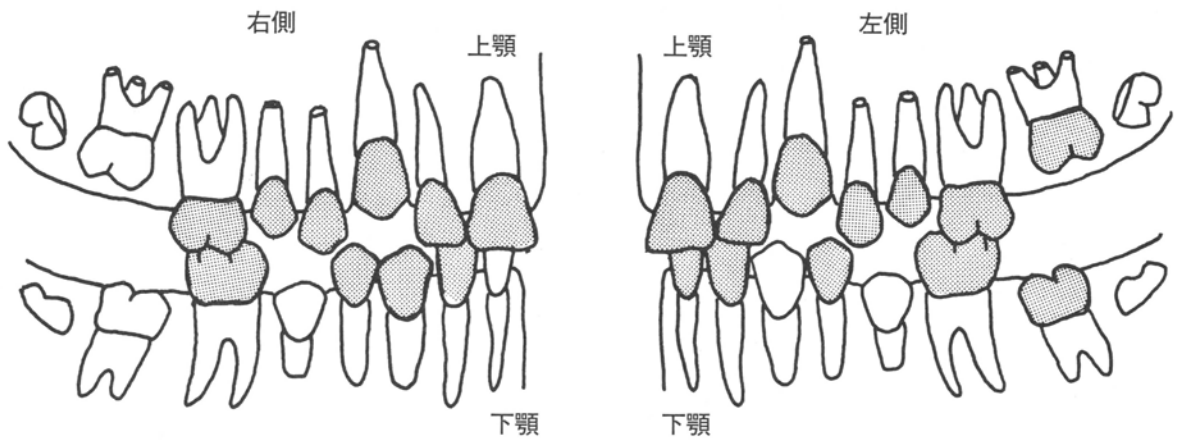
194号土坑実測図



194号土坑墓出土歯

		上顎																	
右																			左
		M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2					
		M1		P1	C	I2		I1	I2		P1		M1	M2					
右																左			
		下顎																	

194号土坑墓出土歯残存表



194号土坑墓出土歯残存図と萌出状態の復元図

## (5) 被葬者の個体数

発見された22本の歯の歯冠部には、重複部位が認められないことにより、被葬者の個体数は1個体と推定される。このことは、土坑の大きさからも裏付けられる。

## (6) 被葬者の性別

歯の歯冠計測値より、歯の大きさは全体的に大きく、男性（男児）であると推定される。

## (7) 被葬者の死亡年齢

この個体の場合、歯の咬耗はほとんど認められず、咬耗度はブローカ（BROCA）の0度から1度である。このことは、永久歯がまだ萌出状態にあるか、萌出しても間もない時期と推定される。しかし、出土した歯には乳歯が1本も認められないため、7歳や8歳とは考えられない。上顎の歯はほとんどすべて出土しており、遺跡での取り残しが多かったとは考えにくい。したがって、この個体は、乳歯がほとんど抜けて永久歯のみの萌出状態にあったと推定される。そうすると、この個体の死亡年齢は、約11歳ということになる。

## (8) 歯の病変

俗に虫歯と呼ばれる齲蝕は、22本の歯の歯冠部には認められなかった。また、歯石も認められなかった。

表1. 上滝榎町北遺跡194号土坑墓出土永久歯及びA-2区610-660G出土下顎第2小臼歯歯冠計測値及び比較表

歯種	上滝榎町北遺跡				鎌倉時代人*				江戸時代人*				現代日本人**			
	MD		BL		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀		
	右	左	右	左												
I 1	8.9	8.9	7.3	7.3	8.48	7.29	8.29	7.00	8.78	7.52	8.38	7.06	8.67	7.35	8.55	7.28
上I 2	7.7	8.1	7.0	7.0	6.98	6.55	6.85	6.26	7.16	6.74	6.97	6.33	7.13	6.62	7.05	6.51
C	7.4	7.7	8.4	8.5	7.96	8.50	7.43	7.94	8.01	8.66	7.60	8.03	7.94	8.52	7.71	8.13
P 1	8.0	8.3	10.0	10.1	7.25	9.46	7.02	9.03	7.41	9.67	7.23	9.33	7.38	9.59	7.37	9.43
P 2	7.7	7.5	9.8	9.9	6.87	9.39	6.69	8.88	7.00	9.55	6.82	9.29	7.02	9.41	6.94	9.23
顎M 1	11.7	11.8	11.8	11.7	10.45	11.81	10.09	11.30	10.61	11.87	10.18	11.39	10.68	11.75	10.47	11.40
M 2	×	9.7	×	11.2	9.65	11.72	9.42	11.19	9.88	12.00	9.48	11.52	9.91	11.85	9.74	11.31
I 1	×	5.8	×	—	5.42	5.78	5.22	5.61	5.45	5.78	5.32	5.65	5.48	5.88	5.47	5.77
下I 2	6.2	6.6	—	—	6.04	6.22	5.78	5.98	6.09	6.29	5.97	6.11	6.20	6.43	6.11	6.30
C	7.3	×	—	×	6.88	7.82	6.55	7.33	7.06	8.04	6.69	7.39	7.07	8.14	6.68	7.50
P 1	7.8	7.6	9.0	8.6	7.07	8.10	6.96	7.72	7.32	8.34	7.05	7.89	7.31	8.06	7.19	7.77
顎M 1	12.2	12.3	11.4	11.3	11.56	11.00	11.06	10.49	11.72	11.15	11.14	10.62	11.72	10.89	11.32	10.55
M 2	×	11.5	×	10.6	11.06	10.55	10.65	9.97	11.39	10.75	10.78	10.21	11.30	10.53	10.89	10.20
P 1	6.7	×	8.4	×	7.07	8.10	6.96	7.72	7.32	8.34	7.05	7.89	7.31	8.06	7.19	7.77

註1：計測値の単位は、すべて「mm」である。

註2：I 1（第1切歯）・I 2（第2切歯）・C（犬歯）・P 1（第1小臼歯）・P 2（第2小臼歯）・M 1（第1大臼歯）・M 2（第2大臼歯）を意味する。

註3：MD（歯冠近遠心径）・BL（歯冠唇頬舌径）を意味する。

註4：\*はMATSUMURA(1995)より、\*\*は権田(1959)より引用。

表2. 上滝榎町北遺跡194号土坑墓出土 永久歯の非計測的形質

上下	歯種	観察項目	観察結果		備考
			右	左	
上	I 1	シャベル型	有り	有り	
		棘突起	無し	無し	
		盲孔	無し	無し	
	I 2	シャベル型	有り	有り	
		棘突起	有り	無し	
		盲孔	無し	無し	
	C	犬歯結節	無し	無し	
	P 1	中心結節	無し	無し	
		介在結節	有り	有り	
	P 2	中心結節	有り	有り	
介在結節		無し	無し		
M 1	カラベリ結節	無し	無し		
M 2	臼房結節	—	無し	註：右は出土していない	
下	I 1	シャベル型	—	有り	註：右は出土していない
		棘突起	—	無し	註：右は出土していない
		盲孔	—	無し	註：右は出土していない
	I 2	シャベル型	有り	有り	
		棘突起	×	×	註：左右とも破損のため観察不能
		盲孔	×	×	註：左右とも破損のため観察不能
顎	M 1	第6咬頭	無し	無し	
		第7咬頭	無し	無し	
		原錘茎状突起	無し	無し	
		屈曲隆線	無し	無し	
	M 2	咬合面の溝型X	—	有り	
	4咬頭	—	無し		

註：「×」は、破損のため観察不能であることを示す

2. 329号溝出土人骨 [中・近世面：A-3区]

白色から灰白色を呈した四肢骨片が、2点出土している。明らかに火を受けており、火葬されたものと思われる。しかしながら、破片しか出土していないため、形態観察及び計測は不可能である。

3. 1号火葬墓出土人骨 [中・近世面：A-2区]

白色から灰白色を呈した頭骨片及び四肢骨片が、数十点出土している。明らかに火を受けており、火葬されたものと思われる。しかしながら、破片しか出土していないため、形態観察及び計測は不可能である。

4. 585—760G出土人骨 [As-A下面：A-3区]

白色から灰白色を呈した四肢骨片が出土している。その形態より、恐らく大腿骨と推定される。しかしながら、破片しか出土していないため、形態観察及び計測は不可能である。



5. 610-660G 出土人骨 [As-A 下面: A-2 区]

覆土より出土したもので、下顎右第1小臼歯の遊離歯1本のみ出土している。これは、歯根も残存している。咬耗度は、エナメル質のみであり、ブローカの1度である。計測値の比較からは、男性か女性かの推定はできなかった。



610-660G 出土 下顎右第1小臼歯

まとめ

上滝榎町北遺跡出土人骨は、194号土坑墓・329号溝・1号火葬墓・585-760G・610-660Gの5ヶ所から出土した。この内、194号土坑墓からは、22本の永久歯歯冠部が出土し死亡年齢約11歳の男性(男児)のものであることが推定された。329号溝・1号火葬墓・585-760Gからは、火を受けた火葬人骨が出土したが、破片のみでその形態観察及び計測は不可能であった。また、610-660Gからは下顎右第1小臼歯1本が出土したが、性別の推定はできなかった。

【参考文献及び引用文献 (ABC 順)】

- 藤田恒太郎 1965 『歯の話』、岩波書店  
藤田恒太郎 1949a 『歯の解剖学』、金原出版  
藤田恒太郎 1949b 歯の計測規準について、「人類学雑誌」、61: 1-6.  
権田和良 1959 歯の大きさの性差について、「人類学雑誌」、67: 151-163.  
上條雍彦 1962 『日本人永久歯解剖学』、アナトーム社  
MATSUMURA, Hirofumi 1995 A microevolutional history of the Japanese people as viewed from dental morphology, National Science Museum Monographs No.9, National Science Museum.  
白水美輝雄・中村正雄・古橋九平 1970 『歯の形態学』、医歯薬出版  
TURNER II, Christy G., NICHOL, Christian R., SCOTT, G. Richard 1991 Scoring procedures for key morphological traits of the permanent dentition: Arizona State University Dental Anthropology System (KELLEY, Marc A. & LARSEN, Clark Spencer eds.), Advances in Dental Anthropology, Wiley-Liss, pp.13-31.

### (3) 群馬県、上滝榎町北遺跡の自然科学分析 (A・E・F区の自然科学分析)

株式会社 古環境研究所

#### I. 上滝榎町北遺跡の土層とテフラ

##### 1. はじめに

上滝榎町北遺跡の発掘調査では、堆積年代の不明な土層断面が認められた。そこで地質調査とテフラ検出分析さらに屈折率測定を合わせて行って、土層とテフラの層序と堆積年代に関する資料を収集することになった。調査分析の対象となった地点は、基本土層セクション、E区第5セクション、F区第1セクション、E区第3セクション、E区第1セクション、A区第1セクションの6地点である。

##### 2. 土層の層序

###### (1) 基本土層セクション

ここでは、上滝榎町北遺跡の土層のうち上部の基本的な土層断面を観察することができた。ここでは、下位より灰色粘土質シルト層(層厚11cm)、黄灰色砂質シルト層(層厚15cm)、灰色粗粒火山灰混じり灰色粘質土(層厚8cm)、灰色粘質土(層厚8cm)、かすかに成層した黄桃色粗粒火山灰層(層厚5cm)、灰色シルト層(層厚2cm)、暗灰色腐植質シルト層(層厚0.4cm)、灰色シルト層(層厚5cm)、葉理の発達した灰色砂層(層厚33cm)、灰色土(層厚6cm)、暗灰色土(層厚9cm)、黄灰色粗粒火山灰層(層厚7cm)の連続が認められる(図1)。

これらのうち最上位の黄灰色粗粒火山灰層は、層相から1108(天仁元)年に浅間火山から噴出した浅間Bテフラ(As-B, 新井, 1979)に同定される。

###### (2) E区第5セクション

この地点では、下位より灰色砂質シルト層(層厚15cm以上)、砂混じり灰白色シルト層(層厚13cm)、白色軽石混じり灰白色砂質シルト層(層厚22cm)、桃灰色粗粒火山灰層(層厚12cm)、黄灰色粘質土(層厚9cm)、暗灰色粘質土(層厚8cm)、黒灰色粘質土(層厚4cm)、灰色軽石に富む黒灰色粘質土(層厚4cm, 軽石の最大径3mm)、灰色軽石混じり黒灰色粘質土(層厚5cm)、黄色粗粒火山灰層(層厚2cm)、灰色土(層厚13cm)、灰色土のブロック混じり黒灰色土(層厚3cm)、黒灰色粘質土(層厚5cm)、成層した火山灰層(層厚4cm)、灰色砂質土(層厚6cm)、灰色砂質土(層厚22cm)、黄色シルト層(層厚5cm)、灰色土(層厚7cm)、黄色シルト層(層厚3cm)、黄灰色土(層厚4cm)、白色軽石層(層厚1cm, 軽石の最大径3mm)、白色軽石混じり灰色土(層厚5cm)、灰色土(層厚8cm)の連続が認められる(図2)。

発掘調査では、灰色軽石に富む土層と黄色粗粒火山灰層さらにその上位の成層した火山灰層の各々の直下3層準から水田が、また上位の白色軽石層の直下から畠遺構が検出されている。成層した火山灰層は、下位より青灰色細粒火山灰層(層厚0.2cm)、褐色軽石混じり黄色粗粒火山灰層(層厚2cm, 軽石の最大径7mm)、暗灰色粗粒火山灰層(層厚1cm)、桃褐色粗粒火山灰層(層厚1cm)の連続から構成されている。このテフラ層は層相からAs-Bに同定される。また最上位の白色軽石層は、層相から1783(天明3)年に浅間火山から噴

出した浅間A軽石 (As-A) に同定される。したがって3層準の水田のうち、最上位のものは As-Bにより覆われた水田と考えられる。また畝遺構は、As-Aにより埋没したものと推定される。

(3) F区第1セクション

ここでは、下位より亜円礫混じり黄灰色シルト質砂層 (層厚18cm以上)、黄白色軽石混じり灰色砂層 (層厚7cm, 軽石の最大径5mm)、白色軽石混じり灰白色砂層 (層厚8cm, 軽石の最大径4mm)、白色砂質シルト層 (層厚4cm)、白色軽石混じり灰白色砂層 (層厚4cm, 軽石の最大径4mm)、灰色砂質シルト層 (層厚6cm)、灰色粗粒火山灰層 (層厚25cm)、黄灰色粘質土 (層厚17cm)、暗灰色土 (層厚10cm)、灰色軽石に富む黒灰色土 (X層, 層厚4cm, 軽石の最大径3mm)、灰色粘質土 (IX層, 層厚6cm)、黒灰色粘質土 (VII層, 層厚6cm)、成層した火山灰層が認められる (図3)。

発掘調査では、IX層直下およびVII層上面で成層した火山灰層の直下の2層準から水田が検出されている。成層した火山灰層は、層相より As-Bに同定される。したがって2層準の水田のうち、上位のものは As-Bにより覆われた水田と考えられる。

(4) E区第3セクション

ここでは、下位より亜円礫混じり黄灰色砂混じりシルト層 (XIV層, 層厚25cm, 礫の最大径57mm)、桃白色砂混じり粘土層 (XIII'層, 層厚7cm)、黄灰色粘土層 (XIII層, 層厚8cm)、暗灰色土 (XII'層, 層厚7cm)、灰色砂質土 (XII層, 層厚8cm)、灰色土 (XI層, 層厚12cm)、灰色軽石に富む暗灰色土 (X'層, 層厚9cm, 軽石の最大径3mm)、灰色軽石混じり暗灰色土 (層厚4cm)、成層した火山灰層 (IX層, 層厚3cm)、桃灰色シルト層 (層厚1cm)、黄色砂層 (層厚4cm)、白色軽石混じり灰色粘質土 (以上VIII層, 層厚8cm, 軽石の最大径2mm)、暗灰色土 (VII層, 層厚12cm)、成層したテフラ層 (VI層, 層厚2cm)、表土 (層厚39cm) の連続が認められる (図4)。

発掘調査では、IX層は下部の褐色細粒火山灰層 (層厚0.3cm) と上部の白色軽石混じり黄色粗粒火山灰層 (層厚3cm, 軽石の最大径4mm) から構成されている。またVI層は、下部の青灰色細粒火山灰層 (層厚0.2cm) と上部の黄褐色粗粒火山灰層 (層厚2cm) から構成されている。VI層は層相より As-Bに同定される。

(5) E区第1セクション

ここでは、下位より黒褐色土 (XI層, 層厚4cm)、暗褐色土 (X'層, 層厚6cm)、灰色軽石に富む暗灰色土 (X層, 層厚4cm)、砂混じり灰色土 (層厚12cm)、黄色粗粒火山灰層の連続が認められる (図5)。これらのうち砂混じり灰色土の上面には大畦畔が造られている。

(6) A区第1セクション

この地点では、下位より黒色土 (層厚3cm)、灰色軽石混じり暗灰色土 (層厚6cm, 軽石の最大径3mm)、灰色軽石混じり暗灰色土 (層厚5cm)、成層した火山灰層 (層厚5cm)、灰色粘質土 (層厚13cm)、暗灰色粘質土 (層厚10cm)、成層した火山灰層 (層厚3cm)、褐色土 (層厚6cm)、白色軽石層 (層厚0.8cm, 軽石の最大径5mm)、灰色土 (層厚9cm)、盛土層 (層厚22cm) が認められる (図6)。これらのうち下位の成層した火山灰層は下位より褐色細粒火山灰層 (層厚0.3cm)、かすかに成層した黄灰色細粒火山灰層 (層厚2cm)、黄褐色粗粒火山灰層 (層厚3cm) から構成されている。一方上位の成層した火山灰層は、下部の青灰色細粒火山灰

層（層厚0.2cm）と上部の黄灰色粗粒火山灰層（層厚3cm）から構成されている。この上位の成層した火山灰層は、層相より As-B に同定される。

### 3. テフラ検出分析

#### (1) 分析試料と分析方法

示標テフラの同定およびその層位を検出するために、上述6地点において採取された試料のうち、12点を対象にテフラ検出分析を行った。テフラ検出分析の手順は次の通りである。

- 1) 試料10gを秤量。
- 2) 超音波洗浄装置により泥分を除去。
- 3) 恒温乾燥器により80°Cで恒温乾燥。
- 4) 実体顕微鏡下でテフラ粒子の特徴を観察。

#### (2) 分析結果

テフラ検出分析の結果を表1に示す。基本土層セクションでは、試料番号5にスポンジ状によく発泡した灰白色軽石（最大径2.8mm）が少量含まれている。また試料番号4以上の試料には、あまり発泡の良くない白色軽石（最大径2.8mm）が認められる。産状から試料番号5および4に各々の軽石の降灰層準があると考えられる。

E区第5セクションでは、試料番号4にスポンジ状によく発泡した灰白色軽石（最大径2.1mm）が少量含まれている。また試料番号3には、あまり発泡の良くない白色軽石（最大径2.0mm）が多く認められる。産状から試料番号4および3に各々の軽石の降灰層準があると考えられる。

F区第1セクションでは、試料番号3にスポンジ状によく発泡した灰白色軽石（最大径2.1mm）が少量含まれている。また試料番号2および1には、あまり発泡の良くない白色軽石（最大径2.1mm）が多く認められる。産状から試料番号3および2に各々の軽石の降灰層準があると考えられる。

E区第1セクションでは、試料番号1にスポンジ状によく発泡した灰白色軽石（最大径2.4mm）が少量含まれている。層相を合わせて考慮すると、試料番号1にこの軽石の降灰層準があると考えられる。

### 4. 屈折率測定

#### (1) 測定試料と測定方法

基本土層セクションの試料番号5および4、E区第5セクション試料番号6および5、さらにF区第1セクション試料番号7の合計5試料について、位相差法（新井，1972）により屈折率の測定を行い、示標テフラとの同定の精度を向上させることにした。

#### (2) 測定結果

屈折率の測定結果を表2に示す。基本土層セクション試料番号5には、重鉱物として斜方輝石のほか単斜輝石が含まれている。火山ガラス（ $n$ ）と斜方輝石（ $\gamma$ ）の屈折率は、各々1.513-1.520と1.706-1.710である。このテフラは、軽石の岩相を合わせて考えると、4世紀中葉に浅間火山から噴出した浅間C軽石（As-C，新井，1979）に由来すると考えられる。また試料4には、重鉱物として角閃石のほか斜方輝石や単斜輝石が含まれている。火山ガラス（ $n$ ）と角閃石（ $n_2$ ）の屈折率は、各々1.501-1.503と1.672-1.695（中央値：1.672

-1.677)である。このテフラは、6世紀初頭に榛名火山から噴出した榛名二ツ岳渋川テフラ(Hr-FA, 新井, 1979, 坂口, 1986, 早田, 1989, 町田・新井, 1992)に由来すると考えられる。したがって、基本土層セクション試料番号4は、Hr-FAに同定される。

E区第5セクションの試料番号6には、重鉱物として斜方輝石のほか単斜輝石が認められる。火山ガラス( $n$ )と斜方輝石の屈折率( $\gamma$ )は、各々1.500-1.502と1.704-1.709である。このテフラは、約1.7万年前に浅間火山から噴出した浅間大窪沢第1軽石(As-OP<sub>1</sub>, 中沢ほか, 1984, 町田・新井, 1992, 早田, 1994)に由来すると考えられる。したがって岩相の共通するF区第1セクションの試料番号6の軽石もAs-OP<sub>1</sub>と考えられる。なおその上位にある軽石については、約1.6万年前に浅間火山から噴出した浅間大窪沢第2軽石(As-OP<sub>2</sub>, 中沢ほか, 1984, 町田・新井, 1992, 早田, 1994)に由来する可能性も考えられる。

E区第5セクションの試料番号5に含まれる斜方輝石の屈折率( $\gamma$ )は1.707-1.711である。このテフラは層相を合わせて考慮すると、約1.3-1.4万年前に浅間火山から噴出した浅間板鼻黄色軽石(新井, 1962, 町田・新井, 1992)に同定される。したがって同じ岩相をもつF区第1セクションのテフラもAs-YPに同定される。

As-OP<sub>1</sub>の下位にあるF区第1セクションの試料番号7には、重鉱物として斜方輝石のほか単斜輝石が含まれている。斜方輝石の屈折率( $\gamma$ )は1.703-1.707である。このテフラは、その岩相や層位さらに斜方輝石の屈折率などから約1.8~2.2万年前に浅間火山から噴出した浅間板鼻褐色軽石群(As-BP Group, 新井房夫, 1962, 早田, 1994)に由来すると考えられる。

## 5. 小 結

上滝榎町II遺跡において、地質調査とテフラ検出分析さらに屈折率測定を合わせて行った。その結果、下位より浅間板鼻褐色軽石群(As-BP Group, 1.8-2.2万年前)、浅間大窪沢第1軽石(As-OP<sub>1</sub>, 約1.7万年前)、浅間板鼻黄色軽石(As-YP, 約1.3-1.4万年前)、浅間C軽石(As-C, 4世紀中葉)、榛名二ツ岳渋川テフラ(Hr-FA, 6世紀初頭)、浅間Bテフラ(As-B, 1108年)を検出することができた。上滝榎町II遺跡で検出された水田遺構は、As-C混じり土壌の直下および直上、Hr-FA直下さらにAs-B直下の層準から検出されている。また畠遺構はAs-A直下の層準から検出されている。

## (参考文献)

- 新井房夫 (1972) 斜方輝石・角閃石によるテフラの同定—テフロクロロジーの基礎的研究, 第四紀研究11, p.254-269.  
 新井房夫 (1979) 関東地方北西部の縄文時代以降の示標テフラ層, 考古学ジャーナル, no.157, p.41-52.  
 町田 洋・新井房夫 (1992) 火山灰アトラス, 東京大学出版会, 276p.  
 中沢英俊・新井房夫・遠藤邦彦 (1984) 浅間火山, 黒班〜前掛期のテフラ層序, 日本第四紀学会講演要旨集, no.14, p.69-70.  
 坂口 一 (1986) 榛名二ツ岳起源FA・FP層下の土師器と須恵器, 群馬県教育委員会編「荒砥北原遺跡・今井神社古墳群・荒砥青柳遺跡」, p.103-119.  
 早田 勉 (1989) 6世紀における榛名火山の2回の噴火とその災害, 第四紀研究, 27, p.297-312.  
 早田 勉 (1994) 群馬の示標テフラと自然環境, 笠懸野岩宿文化資料館・岩宿フォーラム実行委員会編「群馬の岩宿時代の変遷と特色」, p.20-24.

表1 上滝榎町北遺跡のテフラ検出分析結果









地点	試料	軽石の量	軽石の色調	軽石の最大径
基本土層	1	+++	白>灰白	1.3,2.1
	2	+++	白	1.8
	3	++	白	1.2
	4	++	白	2.8
	5	+	灰白	2.8
E区第5	3	+++	白	2.0
	4	+	灰白	2.1
F区第1	1	++	白	2.1
	2	++	白	1.1
	3	+	灰白	2.1
	4	-	-	-
	5	-	-	-
E区第1	1	++	灰白	2.4

++++:とくに多い, +++:多い, ++:中程度, +:少ない, -:認められない, 最大径の単位は, mm.

表2 上滝榎町北遺跡の屈折率測定結果

地点	試料	重鉱物	gl(n)	opx(γ)	ho(n <sub>v</sub> )
基本土層	4	ho>opx,cpx	1.501-1.503	-	1.672-1.695 (1.672-1.677)
	5	opx>cpx	1.513-1.520	1.706-1.710	-
E区第5	5	opx>cpx	-	1.707-1.711	-
	6	opx>cpx	1.500-1.502	1.704-1.709	-
F区第1	7	opx>cpx	-	1.703-1.707	-

屈折率の測定は位相差法(新井, 1972)による. opx:斜方輝石, cpx:単斜輝石, ho:角閃石.

-  軽石
-  粗粒火山灰
-  細粒火山灰
-  黒色土
-  黒灰色土
-  暗灰~暗褐色土
-  灰~黄灰色土
-  褐色土
-  礫
-  砂
-  シルト
-  粘土
-  泥炭

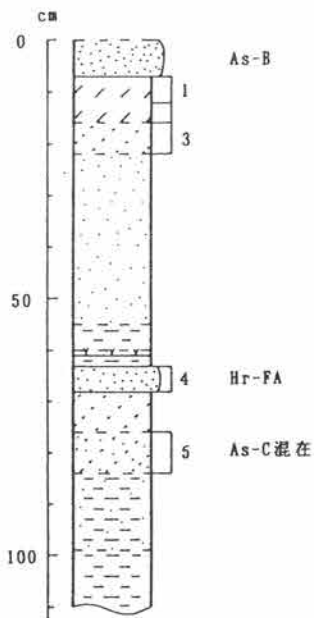


図1 上滝榎町遺跡の基本土層柱状図  
数字はテフラ分析の試料番号

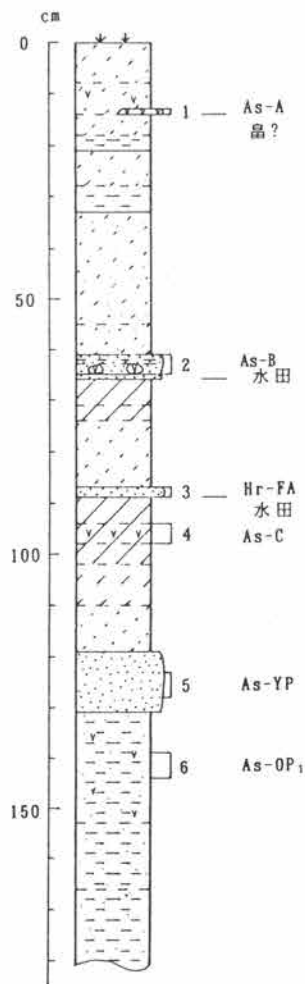


図2 E区第5セクションの土層柱状図  
数字はテフラ分析の試料番号

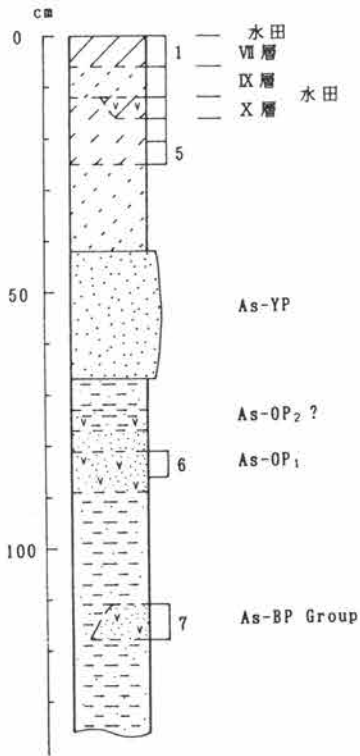


図3 F区第1セクションの土層柱状図  
数字はテフラ分析の試料番号

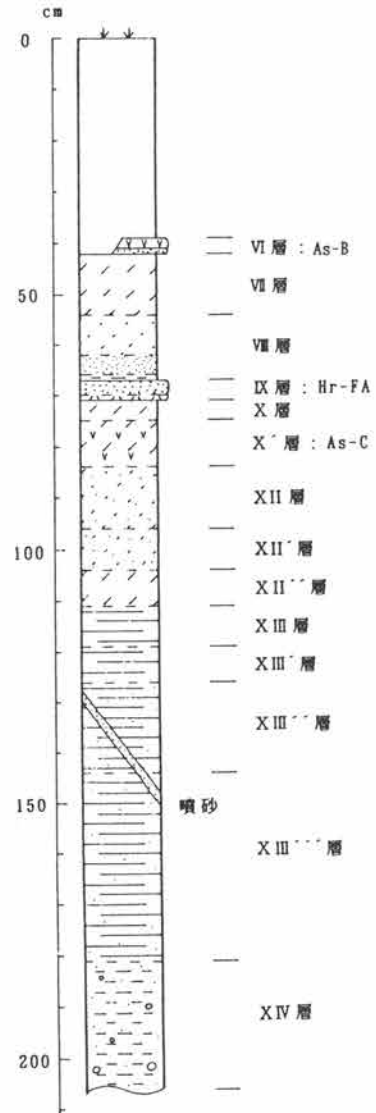


図4 E区第3セクションの土層柱状図

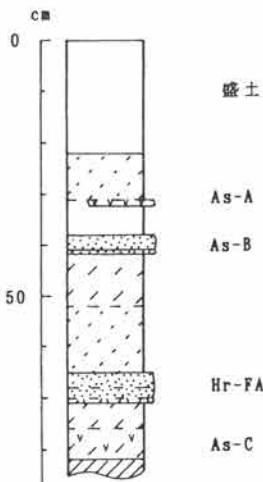


図6 A区第1セクションの土層柱状図

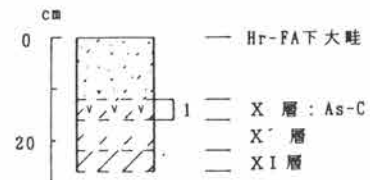


図5 E区第1セクションの土層柱状図  
数字はテフラ分析の試料番号

## II. 上滝榎町北遺跡におけるプラント・オパール分析

### 1. はじめに

上滝榎町北遺跡の発掘調査では、複数の層準から水田遺構が検出された。ここでは、これらの遺構における稲作の検証を主目的としてプラント・オパール分析を行った。

### 2. 試料

調査地点は、E区第3セクション、E区第5セクション、F区第1セクション、E区第1セクション、A区第1セクションの5地点である。試料は、As-A直下層からAs-Cの下層までの層準から採取された計34点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

### 3. 分析法

プラント・オパールの抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法（藤原，1976）をもとに、次の手順で行った。

- 1) 試料の絶乾（105°C・24時間）。
- 2) 試料約1gを秤量、ガラスビーズ添加（直径約40 $\mu$ m・約0.02g）。  
※電子分析天秤により1万分の1gの精度で秤量。
- 3) 電気炉灰化法による脱有機物処理。
- 4) 超音波による分散（300W・42KHz・10分間）。
- 5) 沈底法による微粒子（20 $\mu$ m以下）除去、乾燥。
- 6) 封入剤（オイキット）中に分散、プレパラート作成。
- 7) 検鏡・計数。

同定は、イネ科植物の機動細胞に由来するプラント・オパールをおもな対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスビーズ個数の比率をかけて、試料1g中のプラント・オパール個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位：10<sup>-5</sup>g）をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。イネ（赤米）の換算係数は2.94、ヨシ属（ヨシ）は6.31、ススキ属型（ススキ）は1.24、タケ亜科（ネザサ節）は0.48である。

### 4. 分析結果

水田跡（稲作跡）の検討が主目的であることから、同定および定量はイネ、ヨシ属、ススキ属型、タケ亜科（おもにネザサ節）の主要な4分類群に限定した。これらの分類群について定量を行い、その結果を表1および図1～図5に示した。写真図版に主要な分類群の顕微鏡写真を示す。



## 5. 考察

## (1) 稲作跡の検討

水田跡（稲作跡）の検証や探査を行う場合、一般にイネのプラント・オパールが試料1gあたり およそ5,000個以上と高い密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している。ただし、群馬県内では密度が3,000個/g程度でも水田遺構が検出されていることから、ここでは判断の基準を3,000個/gとして検討を行った。次表に各地点・各層準におけるイネの検出状況を示し、各層準ごとに稲作の可能性について考察する。

表2 上滝榎町北遺跡におけるイネのプラント・オパールの検出状況  
記号：◎5,000個/g以上，○3,000個/g以上，△3,000個/g未満，  
×未検出，—該当試料なし

層準(層名)/地点	E-3	E-5	F-1	E-1	A-1	備考
As-A直下	—	△	—	—	○	畠跡?
As-A下	—	◎	—	—	—	
As-B直上	—	◎	—	—	—	
As-B直下(VII層)	◎	◎	○	—	○	水田跡
Hr-FA直上(VII層)	◎	◎	—	—	△	
Hr-FA直下(X層)	○	◎	—	—	△	水田跡
As-C混(X'層)	△	△	△	○	×	水田跡
As-C直下	×	△	×	×	×	

## 1) E区第3セクション(図1)

As-B直下層(VII層、試料1)からAs-Cより下位のXII'層(試料9)までの層準について分析を行った。その結果、As-B直下層(VII層、試料1)、Hr-FA直上層(VIII層、試料2・3)、Hr-FA直下層(X層、試料5)、As-C混層(X'層、試料6)からイネが検出された。

このうち、As-B直下層(VII層、試料1)とHr-FA直上層(VIII層、試料2)では、密度が6,000個/g以上とかなり高い値であり、Hr-FA直下層(X層、試料5)でも3,000個/gと高い値である。したがって、これらの層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。As-C混層(X'層、試料6)では密度が800個/gと低い値である。

## 2) E区第5セクション(図2)

As-A直下層(試料1)からAs-YP直上層(試料12)までの層準について分析を行った。その結果、As-A直下層(試料1)からAs-C直下層(試料10)までの各層からイネが検出された。

このうち、As-Aの下層(試料2)、As-B直上層(試料4)、As-B直下層(水田跡、試料5・6)、Hr-FA直上層(試料7)、Hr-FA直下層(水田跡、試料8)では、密度が6,000個/g以上とかなり高い値である。したがって、これらの層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。その他の層では、密度が1,000個/g前後と低い値である。

### 第3章 自然科学分析ほか

#### 3) F区第1セクション(図3)

As-B直下層(VII層、試料1)からAs-C直下層(試料4)までの層準について分析を行った。その結果、As-B直下層(VII層、試料1)、IX層(試料2)、As-C混層(X'層、試料3)の各層からイネが検出された。

このうち、As-B直下層(VII層水田跡、試料1)とIX層(試料2)では、密度が4,500~4,700個/gと高い値である。したがって、これらの層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。As-C混層(X'層、試料3)では密度が700個/gと低い値である。

#### 4) E区第1セクション(図4)

As-C混層(X'層、試料1)からIX層(試料3)までの層準について分析を行った。その結果、As-C混層(X'層、試料1)からイネが3,000個/gと高い密度で検出された。したがって、同層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

#### 5) A区第1セクション(図5)

As-A直下層(試料1)からAs-C直下層(試料6)までの層準について分析を行った。その結果、As-A直下層(試料1)からHr-FA直下層(試料4)までの各層からイネが検出された。

このうち、As-A直下層(試料1)とAs-B直下層(試料2)では、密度が5,000個/g前後と高い値である。したがって、これらの層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。Hr-FA直上層(試料3)とHr-FA直下層(試料4)では、密度が2,200と比較的高い値である。したがって、各層の時期に調査地点もしくはその近辺で稲作が行われていた可能性が考えられる。

#### (2) 堆積環境の推定

ヨシ属は比較的湿ったところに生育し、ススキ属やタケ亜科は比較的乾いたところに生育している。このことから、これらの植物の出現状況を検討することによって、堆積当時の環境(乾燥・湿潤)を推定することができる。

イネ以外の分類群では、下位層準を中心にヨシ属が比較的多く検出され、ススキ属型やタケ亜科は比較的少量である。おもな分類群の推定生産量(図の右側)によると、As-Cより下位ではヨシ属が圧倒的に卓越しているが、Hr-FA直下層ではイネの増加に伴って大幅に減少していることが分かる。

以上の結果から、稲作が開始される以前の遺跡周辺は、ヨシ属が繁茂する湿地の状況であったと考えられ、As-C直下層の時期にそこを利用して水田稲作が開始されたものと推定される。

### 6. まとめ

以上のように、水田遺構が検出されたAs-B直下層(VII層)およびHr-FA直下層(X層)では、すべての試料からイネが多量に検出され、これらの層で稲作が行われていたことが分析的に確かめられた。また、As-Aの下層やAs-B直上層、Hr-FA直上層(VIII層)などでも、稲作が行われていた可能性が高いと判断された。

水田遺構が検出されたAs-C直下層では、E区第5セクション地点でイネが検出されたものの、密度は低い値である。イネの密度が低い原因としては、1)稲作が行われていた期間が短かったこと、2)洪水などによって耕作土が流出したこと、3)土層の堆積速度が速かったこと、4)採取地点が畦畔など耕作面以外であったことなどが考えられるが、ここでの原因は不明である。

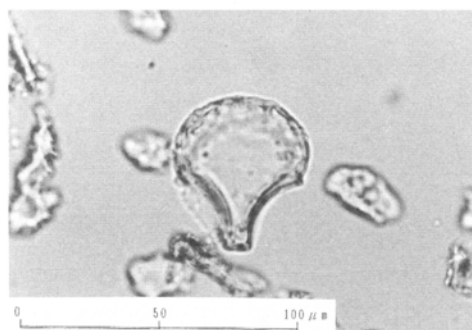
本遺跡周辺は、稲作が開始される以前はヨシ属が繁茂する湿地の状況であったと考えられ、As-C直下層の時期にそこを利用して水田稲作が開始されたものと推定される。

(参考文献)

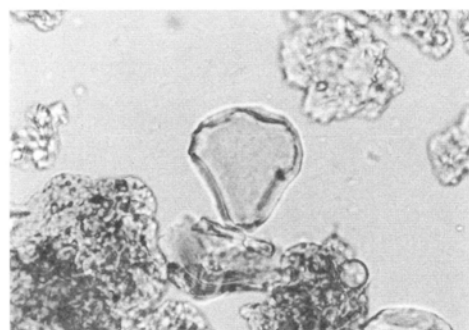
- 藤原宏志 (1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)―数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法―, 考古学と自然科学, 9, p.15-29.  
藤原宏志・杉山真二 (1984) プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)―プラント・オパール分析による水田址の探査―, 考古学と自然科学, 17, p.73-85.

植物珪酸体の顕微鏡写真 (倍率はすべて400倍)

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1. イネ (E区第3セクション―試料2)  | 4. ススキ属型 (E区第5セクション―試料5) |
| 2. イネ (A区第1セクション―試料1)  | 5. ネザサ節型 (A区第1セクション―試料4) |
| 3. ヨシ属 (E区第3セクション―試料5) | 6. 海綿骨針 (E区第5セクション―試料6)  |



1



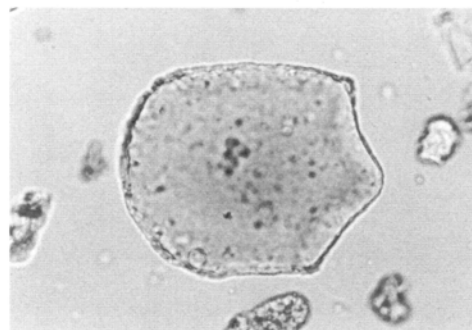
4



2



5



3



6

表1 群馬県、上滝榎町北遺跡におけるプラント・オパール分析結果

※主要な分類群について計数

検出密度 (単位: ×100個/g)

分類群 \ 試料	E区第3セクション									E区第5セクション											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
イネ	61	63	22		30	8				15	60	8	60	60	74	67	68	8	8		
ヨシ属					37	63	113	39			15	8	8	45	30	7	23	38	126	39	52
ススキ属型	8	8			30	39	30	15		7	23	8	15	75	22	15	23	8	7		
タケ亜科	46	16	30		7	55	60	15		30	23	39	45	15	7	22	23	8	71	8	15

推定生産量 (単位: kg/m<sup>2</sup>・cm)

イネ	1.79	1.86	0.66		0.88	0.23				0.44	1.78	0.23	1.76	1.76	2.19	1.97	2.00	0.22	0.23		
ヨシ属					2.36	3.99	7.14	2.44			0.95	0.49		2.84	1.88	0.47	1.43	2.39	7.92	2.49	3.29
ススキ属型	0.09	0.10			0.37	0.49	0.37	0.19		0.09	0.28	0.10	0.19	0.93	0.28	0.18	0.28	0.10			0.09
タケ亜科	0.22	0.08	0.14		0.04	0.27	0.29	0.07		0.14	0.11	0.19	0.22	0.07	0.04	0.11	0.11	0.04	0.34	0.04	0.07

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

検出密度 (単位: ×100個/g)

分類群 \ 試料	F区第1セクション				E区第1セクション			A区第1セクション					
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6
イネ	45	47	7		30			52	48	22	22		
ヨシ属	37	62	105	118	83	71	75	7	8		45	15	79
ススキ属型	15		15	8	8	8		22			7	23	16
タケ亜科	7	47		8	15	16	98	22	16	7	37	30	24

推定生産量 (単位: kg/m<sup>2</sup>・cm)

イネ	1.31	1.37	0.22		0.89			1.54	1.40	0.66	0.66		
ヨシ属	2.35	3.93	6.62	7.42	5.27	4.46	4.76	0.47	0.50		2.84	0.96	4.98
ススキ属型	0.18		0.19	0.10	0.09	0.10		0.28			0.09	0.28	0.20
タケ亜科	0.04	0.22		0.04	0.07	0.08	0.47	0.11	0.08	0.04	0.18	0.15	0.11

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

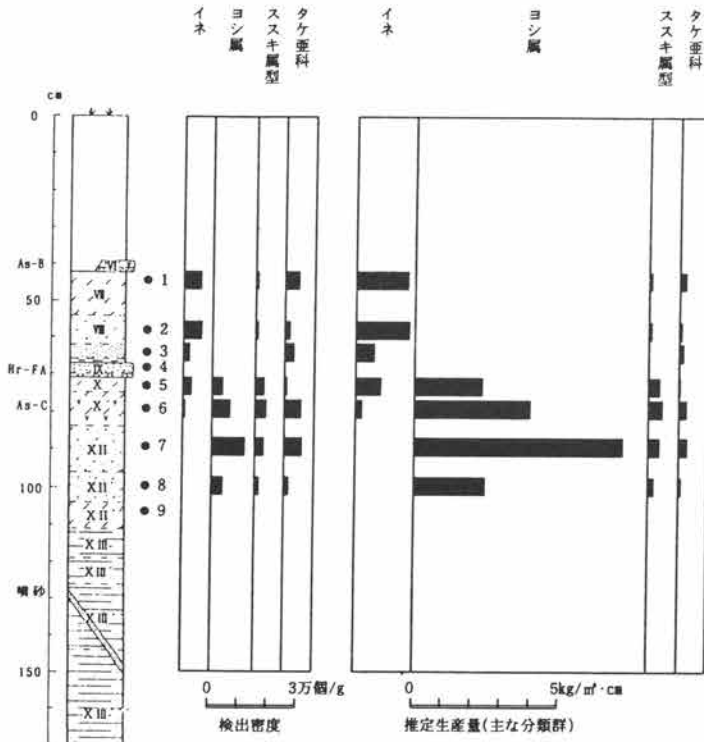


図1 E区第3セクションにおけるプラント・オパール分析結果

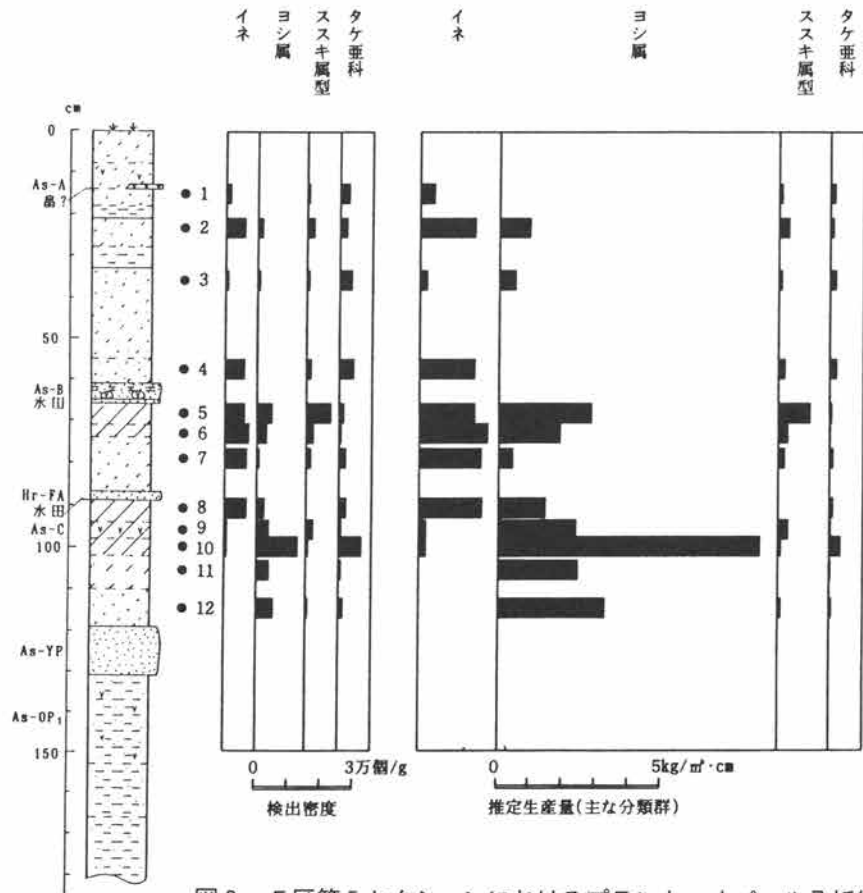


図2 E区第5セクションにおけるプラント・オパール分析結果

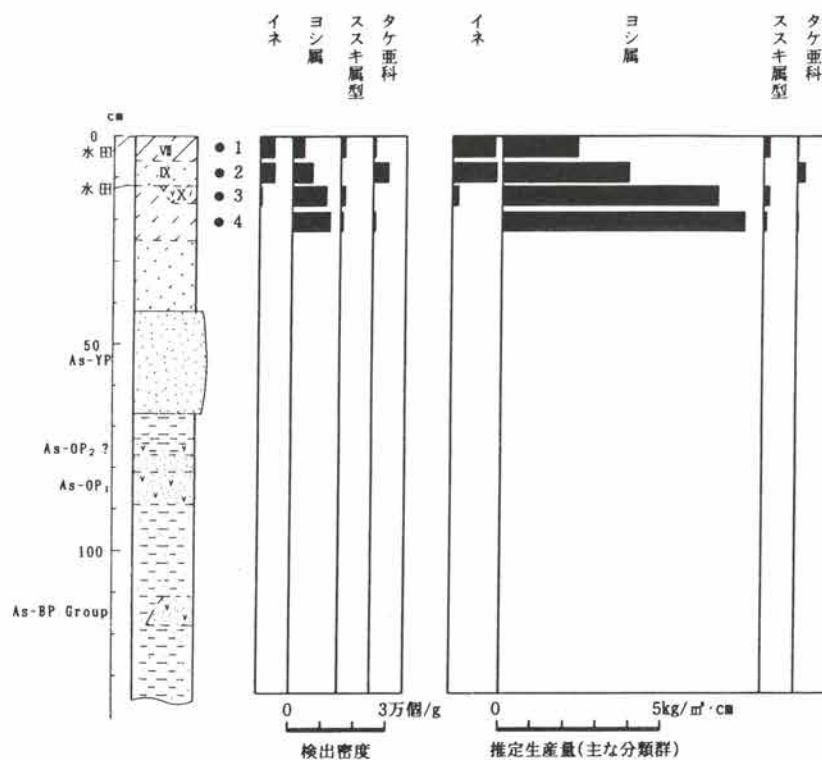


図3 F区第1セクションにおけるプラント・オパール分析結果

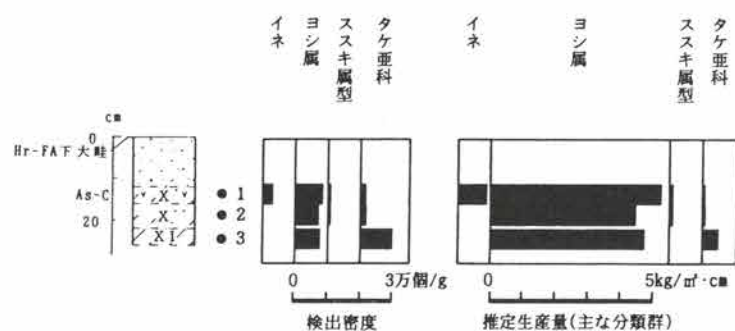


図4 E区第1セクションにおけるプラント・オパール分析結果

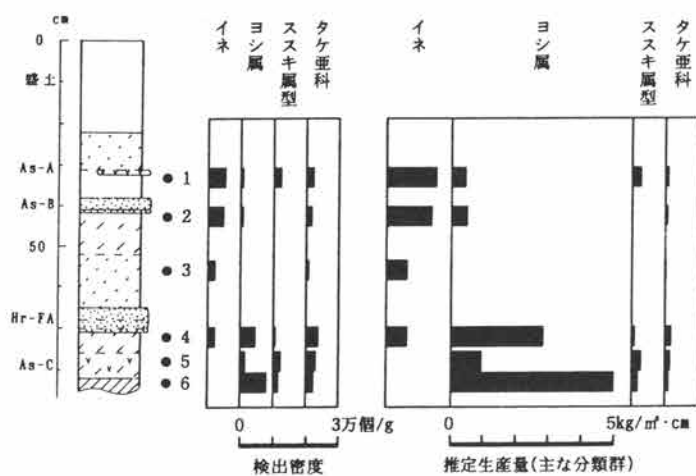


図5 A区第1セクションにおけるプラント・オパール分析結果

## (4) 上滝榎町北遺跡の低地古環境 (B区の自然科学分析)

パリノ・サーヴェイ株式会社

### はじめに

上滝榎町北遺跡は利根川右岸の前橋台地状の後背湿地に立地する。今回の発掘調査では、古墳時代以降に浅間山や榛名山より噴出したテフラ層およびそれに伴う洪水堆積物直下の土層から遺構が検出されている。このうち、6世紀初頭に榛名山から噴出した榛名二ツ岳渋川テフラ(Hr-FA)やそれに伴う洪水堆積物直下からは水田跡や溝などが検出されており、当時の人間の低地の利用状況の一端が明らかにされつつある。今回の自然科学分析調査では、当時の低地の古環境および土地利用状況に関する情報を得ることを目的として、珪藻分析と植物珪酸体分析を行い、調査区内の堆積環境や植生および稲作の消長について検討する。

### 1. 調査区内の層序概要

調査区内の堆積層の代表的な断面が観察された1～4地点の層序を図1に示す。1地点が南壁西側、2地点が北壁中央、3地点が南壁東側、4地点が北壁中央に位置する。また、各地点はHr-FAに伴う洪水堆積物直下の遺構面において、2地点が水田が検出されない平坦部に位置し、1・3・4地点は水田が検出された場所にあたる。

堆積層中には時間軸の指標となるテフラが3層準で認められる。上位より、1783年に浅間山より噴出した浅間A軽石(As-A)、1108年に浅間山より噴出した、浅間Bテフラ(As-B)、榛名二ツ岳渋川テフラ(Hr-FA)、4世紀中葉に浅間山より噴出した浅間Cテフラ(As-C)である。これらのテフラ層を基準にして、層相変化を見てみると、地点によって層相や層厚が多少変化するものの、基本的には同様な変化をしていることがわかる。以下上位より順に層相変化の概要を述べる。

#### ・灰黄褐色～褐灰色砂混じりシルト層

浅間A軽石(As-A)以降に堆積した地層であり、土壌化した地層からなる。1・2・3地点は現水田耕土となっており、床土に当たる層位で糸根状酸化鉄が認められる。4地点は盛土の可能性のある表土下位に旧耕作土の可能性のある層が認められる。

#### ・浅間A(As-A)集積層

2地点を含めた西壁では1cm程度の厚みで集積する。軽石の集積層中にはユニット状の構造は認められず、淘汰が悪い。このことから、As-A降灰後に流水などにより移動し、集積したものと思われる。また、軽石が部分的に楔形に下位層へ潜り込む部分が認められる。これは発掘調査所見によれば、鋤跡に流入したものである可能性が指摘されている。

#### ・As-B混じり砂

1・2・3地点で見られるが、4地点では明瞭でない。うん管状や糸根状の酸化鉄が認められる。

#### ・As-B

1・3地点で10cm程度の厚さで認められる。しかし、2地点では尖滅し、4地点では認められない。

#### ・黒褐色粘土ないし灰褐色砂混じり粘土

As-B直下の地層である。1～3地点で認められる。1・3地点では黒褐色粘土からなり、うん管状や糸根

### 第3章 自然科学分析ほか

状の酸化鉄が認められる。2地点は褐灰色砂混じり粘土からなり、うん管状酸化鉄や根の痕跡が認められる。

#### ・ Hr-FA に伴う洪水堆積物

調査区のほぼ全域を覆う地層である。白色の軽石粒子が混在する灰黄褐のシルト・砂などからなる淘汰の悪い地層である。本層は下位の黒色粘土を浸食している。4地点では本層下部に腐植から薄層が認められる。

#### ・ 浅間C軽石 (As-C) 混じり黒～黒褐色粘土

1～4地点で認められる。1・3地点では層内に散在、2・4地点では下部に散在する。

#### ・ 褐灰色粘土

1～4地点では褐灰色粘土がみられ、うん管状酸化鉄や根の痕跡が認められる。

## 2. 試料

試料は、各地点に認められた堆積物よりほぼ連続した層位試料として、1地点で22点、2地点で20点、3地点で22点、4地点で11点を採取した。この中から、テフラ直下層などを中心として、24点の分析試料を選択し(図1)、珪藻分析と植物珪酸体分析で分割して用いた。

## 3. 分析方法

### (1) 珪藻分析

試料を湿重で約8g秤量し、過酸化水素水、塩酸処理、自然沈降法の順に物理化学処理を施して、珪藻化石を濃集する。検鏡に適する濃度まで希釈した後、カバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入して、永久プレパラートを作製する。検鏡は、光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い、メカニカルステージで任意の測線に沿って走査し、珪藻殻が半分以上残存するものを対象に同定・計数する。種の同定は、K.Krammer and Lange-Bertalot (1986・1988・1991a・1991b)、K.Krammer (1992)などを用いる。

同定結果は、海水生種、海水～汽水生種、淡水生種順に並べ、その中の各種類はアルファベット順に並べた一覧表で示す。なお、淡水生種についてはさらに細かく生態区分し、塩分・水素イオン濃度(pH)・流水に対する適応能についても示す。また、環境指標種についてはその内容を一覧表に示す。そして、産出個体数100個体以上の試料については、産出率2%以上の主要な種類について、主要珪藻化石の相違分布図を作成する。また、産出した化石が現地性の化石か他の場所から運搬・堆積した異地性の化石かを判断する目安として完形殻の出現率を求め考察の際に考慮した。堆積環境の解析にあたっては、水生珪藻については安藤(1990)、陸生珪藻については伊藤・堀内(1991)、汚濁耐性については、Asai, K. & Watanabe, T. (1995)の環境指標種を参考とする。

### (2) 植物珪酸体分析

湿重5g前後の試料について、過酸化水素水・塩酸処理、超音波処理(70w, 250KHz, 1分間)、沈定法、重液分離法(ポリタングステン酸ナトリウム, 比重2.5)の順に物理・化学処理して、植物珪酸体を分離・濃集する。これを検鏡し易い濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下・乾燥する。乾燥後、プリュウラックスで封入しプレパラートを作製する。400倍の光学顕微鏡で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部(葉身と葉鞘)の葉部単細胞に由来した植物珪酸体(以下、単細胞珪酸体と呼ぶ)および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体(以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ)を、近藤・佐瀬(1986)の分類に基づいて同定・計数する。



結果は、出現個体数の一覧表に表示する。また、生育していたイネ科植物について検討するために、植物珪酸体組成図を作成する。出現率の算出は、単細胞珪酸体と機動細胞珪酸体のそれぞれの総数を基数として用いた。

#### 4. 結果

##### (1) 珪藻化石の産状

結果を表1、図2～4に示す。珪藻化石はほとんどの試料から多産するが、保存状態は完形殻の出現率が50%前後と良好とは言えない。産出種は淡水生種が優占するが、海～汽水生種もわずかながら産出する。産出分類群数は合計で33属226種類である。以下に、各地点の産状を述べる。

##### <1 地点>

珪藻化石は試料番号21・22で少ないが、これ以外の試料からは豊富に産出する。淡水生種の生態性(塩分、pH、流水に対する適応性)や陸生珪藻の割合は、各層により違いが認められる。

試料番号18・16では、少量の塩類にも耐えることのできない貧塩嫌塩性種、pH7.0以下の酸性水域に一般的な真・好酸性種、池沼などの止水水域に一般的な真・好止水性種が多産する。主要な種類は、流水不定性で好酸性種の *Eunotia diodon*、*E. pectinalis var. minor*、好アルカリ性で好止水性の *Aulacoseira italica*、水生であるが好気的環境にも耐性のある陸生珪藻のB群(伊藤・堀内, 1991)の *Eunotia praerupta var. bidens*、耐乾性の強い陸生珪藻のA群(伊藤・堀内, 1991)の *Hantzschia amphioxys* である。

試料番号13では、少量の塩類には耐えられる貧塩不定性種、pH7.0以上のアルカリ性水域に一般的な真・好アルカリ性種、流水域に一般的な真・好流水性種が多産する。この中では、好アルカリ性で好流水性の *Caloneis bacillum*、流水不定性の *Diploneis ovalis*、*Gomphonema parvulum*、*Navicula pupula*、*Nitzschia obtusa var. scalpelliformis*、*Rhopalodia gibberula* などが認められる。

試料番号7では、少量の塩類が含まれる時に生育しやすい貧塩好塩性種、真・好アルカリ性種、流水不定性種が優占する。この中では、貧塩好塩性で好アルカリ性種の *Rhopalodia gibberula* と流水不定性で好アルカリ性種の *Diploneis ovalis* が約20%を占め、好アルカリ性で好止水性の *Aulacoseira italica*、陸生珪藻のA群の *Hantzschia amphioxys* などを伴う。

##### <2 地点>

試料番号19は、化石の産出が少ないが、これ以外の試料では豊富に産出する。淡水生種の生態性の特徴は何れの試料も近似しており、貧塩不定性種、真・好アルカリ性種、流水不定性種が優占する。また、試料番号5で陸生珪藻が約60%を占める他は、水生珪藻が占優する。

試料番号16では、保存状態が悪く、ほとんどは殻が壊れていた。産出種は、流水不定性で好アルカリ性の *Amphora ovalis var. affinis* *Rhopalodia gibberula*、陸生珪藻のA群の *Hantzschia amphioxys* などである。

試料番号15・14は、流水不定性で好アルカリ性種の *Diploneis ovalis*、*Gomphonema parvulum*、*Rhopalodia gibberula* などが多産する。

試料番号5では、陸生珪藻のA群の *Hantzschia amphioxys*、*Navicula contenta*、*N. mutica* が多産し、流水不定性で好アルカリ性の *Gomphonema parvulum*、*Nitzschia amphibia* を伴う。

試料番号3・2では、好アルカリ性で流水不定性の *Navicula pupula*、*Rhopalodia gibberula* が多産し、流水不定性の *Gomphonema parvulum*、*Pinnularia interrupta* を伴う。

### 第3章 自然科学分析ほか

#### <3 地点>

各試料で、珪藻化石が豊富に産出する。淡水生種の生態性の特徴は何れの試料も近似しており、貧塩不定性種、真・好アルカリ性種、流水不定性種が優占する。また、上部の試料番号3・1で陸生珪藻のB群が約50%と高い他は、水生珪藻が優占する。

試料番号21では、流水不定性で好アルカリ性の *Diploneis ovalis*、*Rhopalodia gibberula*、流水不定性で好酸性の *Pinnularia interrupta* が多産する。

試料番号19・17では、特に多産する種は認められないが、流水不定性で好アルカリ性の *Amphora ovalis* var. *affinis*、*Diploneis ovalis*、*Gomphonema angustatum*、*Rhopalodia gibberula* などが産出する。

試料番号11では、流水不定性で好アルカリ性の *Diploneis ovalis*、*Rhopalodia gibberula*、陸生珪藻A群の *Navicula mutica* が多産し、流水不定性の *Navicula pupula*、*N. laevissima*などを伴う。

#### <4 地点>

珪藻化石の産出が少なく、特に試料番号10は無化石である。

#### (2) 植物珪酸体の産状

結果を表2、図5～8に示す。各地点の試料からは植物珪酸体が検出されるが、保存状態の悪いものが多く、表面に多数の小孔（溶色痕）が認められる。また、単細胞珪酸体の検出個数が多い。以下に、各地点での産状を述べる。

#### <1 地点>

試料番号23・22では、ヨシ属、タケ亜科、ウシクサ族の産出が目立ち、イチゴツナギ亜科なども認められる。試料番号18・16では、ウシクサ族の産出が目立つようになり、タケ亜科やヨシ属の割合が高い。また、試料番号16ではイネ属が出現し、機動細胞珪酸体の出現率が9.8%を示す。試料番号13では、ヨシ属とウシクサ族の産出が目立ち、キビ族、タケ亜科、イチゴツナギ亜科なども認められる。また、イネ属の出現率がやや増加する。試料番号7では、ウシクサ族が多産するが、イネ属も目立ち、特に機動細胞珪酸体の出現率は24%である。この他、下位試料と同様に、キビ族、タケ亜科、イチゴツナギ亜科なども認められる。

#### <2 地点>

試料番号19では、ヨシ属、タケ亜科の産出が目立つ。また、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科なども認められる。試料番号16では、ヨシ属、タケ亜科、ウシクサ族の産出が目立ち、イネ属が出現する。試料番号15では、ウシクサ族の産出が目立つようになり、タケ亜科やヨシ属、イネ属がこれに続く。試料番号14では、ウシクサ族が減少するものの、ヨシ属、タケ亜科、ウシクサ族の産出が目立つ。また、イネ属も増加する。試料番号5～1では、イネ属の産出が目立ち、特に機動細胞珪酸体の出現率は30%近い。また、ウシクサ族も多産し、キビ族、タケ亜科、ヨシ属、イチゴツナギ亜科なども認められる。

#### <3 地点>

As-Bより下位の試料は、1地点と同様な産状を示す。すなわち、最下位異の試料番号21ではヨシ属、タケ亜科、ウシクサ族の産出が目立ち、イチゴツナギ亜科なども認められる。しかし上位になるにつれてウシクサ族の産出が目立つようになり、イネ属も出現する。As-Bより上位では、2地点のAs-Bより上位の試料と同様な産状を示す。すなわち、イネ属の産出が目立ち、ウシクサ族も多産し、キビ族、タケ亜科、ヨシ属、イチゴツナギ亜科なども認められる。

#### <4 地点>

試料番号10では、タケ亜科、ヨシ属、ウシクサ族が多産し、キビ族、イチゴツナギ亜科なども認められる。

試料番号8でも、同様な組成が見られる。また、イネ属も認められる。

## 5. 堆積環境

As-Cが散在する体積層以深の珪藻化石群集は地点によって異なっていた。1地点では陸生珪藻が約40%を占めるが、水生珪藻も認められ、Eunotia 属の種類が種数・割合とも多い。このうち *Eunotia pectinalis* var. *minor*、*E. praerupta* var. *bidens* は沼よりも浅い水深が1m前後で一面に水生植物が繁茂するような沼沢やさらに水深の浅い湿地に生育する沼沢湿地付着生種群である(安藤, 1990)。また、*E. praerupta* var. *bidens* は陸生珪藻のB群にも属するが、他の水生珪藻が多産することからみて水生種である可能性が強い。したがって、堆積環境としては汚濁の程度の低い湿潤な場所が推定される。一方、2・3地点では、*Rhopalodia gibberula* を主体とする群集が認められた。本種は、少量の塩類がある方がよく生育する好塩性種であり、河口汽水域や塩類を豊富に含む温泉中で優占する種(田中・中島, 1985)である。この特徴から、塩類の集積し易い(汚濁が進みやすい)富栄養水域の堆積環境が推定される。このように1地点と2・3地点では推定される堆積環境が多少異なっていた。これら各地点で推定された環境が同一時期の低地の環境を反映しているとすれば、当時の低地は湿地のような状態であり、低い場所には水域も認められたことが推定される。

Hr-FAに伴う洪水堆積物直下の珪藻化石群集は、2・3地点では上記したAs-C以深の珪藻化石群集と類似することから、基本的には同様な塩類の集積し易い(汚濁が進みやすい)富栄養水域の堆積環境が推定される。1地点では *Caloneis bacillum* などの流水性種の出現率も高い。このことから、流水の影響を受ける時期も存在したことが推定される。本層準の堆積物は暗～黒褐色シルト・粘土からなり、植物遺体の供給と分解による土壌化がすすんだことがうかがえる。これらのことから、当時の調査区内は湿地のような状態であったことが推定される。本層準では水田が確認されていることから、湿地であった場所を利用して稲作が行われていたものと思われる。

As-B直下の層準は1地点では、貧塩好塩性種、真・好アルカリ性種、流水不定性種が多産し、3地点では流水不定性で好アルカリ性種や陸生珪藻のA群の *Navicula mutica* が多産した。このことから、本層準の堆積物は流水の影響下で堆積したことが推定され、堆積後には乾燥したことが示唆される。

As-Bの上位からAs-Aまでの珪藻化石群集は、2・3地点で認められる。2地点では陸生珪藻が多産した後で、*Rhopalodia gibberula* や有機汚濁の進んだ富栄養水域に多く認められる好汚濁性種(Asai, K. & Watanabe, T., 1995)の *Navicula pupula*、富栄養水域に一般的な *Gomphonema parvulum* などが多産した。3地点では、陸生珪藻の多産は見られず、好汚濁性種や富栄養水域に一般的な種が見られた。これより、2地点では陸生珪藻の生育に適した、しばしば乾燥する低湿な環境から、塩類の集積しやすい富栄養な水域へと変化したことが考えられる。これに対して、3地点は好気的環境にならず、富栄養な水域が続いていたと考えられる。

As-A降灰以降の変化は、2・3地点に認められる。2地点では、*Gomphonema parvulum*、*Navicula pupula*、*Pinnularia interrupta*、*Rhopalodia gibberula* が多産し、引き続き塩類の集積し易い富栄養な水域であったと考えられる。また、3地点では *Navicula confervacea* が優占する。本種は、好汚濁性種の一つである他に、塩類の豊富な温泉排水中で認められたり(田中ほか, 1978)、現在の水田でも優占する種である(伊藤, 1994)。種構成は異なるが、2地点と同様に、塩類の集積し易い富栄養な水域が存続したと考えられる。

なお、4地点については珪藻化石の産出が少なく、水域の有無などは明確にならない。しかし、植物珪藻体の産状を考慮すれば、湿潤な環境下で堆積したものであるが、しばしば乾燥したときもあったのかもしれ

ない。

## 6. 稲作の消長および古植生

As-C以浅の堆積層では、各地点でヨシ属、タケ亜科、ウシクサ族の産出が目立った。また、産出した植物珪酸体のうち、ヨシ属とウシクサ族コブナザク属は湿潤な場所に生育する種類である。ウシクサ族のススキ属には、湿潤な場所に生育するオギや微高地上などの高燥な場所に生育するススキが属する。タケ亜科は、高燥な場所に生育することが多い。当時の低地の環境は、上記したように汚濁の程度はあるものの、湿潤な場所であったことが示唆される。そのため、湿潤な場所にヨシ属やコブナザク属などが生育していたと考えられる。また、タケ亜科やススキなども生育できる高燥な場所も近辺に存在したことが推定される。

As-Cの上位から Hr-FA に伴う洪水堆積物の層準では、同様なイネ科植物が検出されたが、ヨシ属が減少し、ウシクサ族の割合が増加した。また、栽培植物のイネ属が出現開始し、増加傾向を示した。イネ属は葉部に形成される単細胞珪酸体と機動細胞珪酸体がともに認められたことから、土壤中にイネ属の植物体が埋積していることがうかがえる。イネ属機動細胞珪酸体の出現率は15%前後であった。この値は、現在のイナワラ堆肥連用（8年間、500kg/10 a/年）の水田土壌表層の出現率である16%（近藤，1988）と比較して、ほぼ同等の値と見なせる。したがって、当時の調査地点では稲作が行われていたことが推定される。このことは、本層準で水田が確認されていることと調和的である。また、イネ属植物珪酸体の増加とは逆にヨシ属が減少しているが、これはヨシ属などが繁茂する湿地を開墾して稲作地に変えたことを示している可能性がある。また、ウシクサ族（ススキ属を含む）の増加は、周辺域でススキなどが生育する開けた場所が拡大したことを示しているのかもしれない。

発掘調査で検出された水田は、2地点が位置する調査区北西側では認められず、平坦面となっていた。植物珪酸体分析結果では、2地点と水田が確認された1・3地点では有意な差は認められず、2地点でも稲作が行われていたことが推定される。このことは、2地点のあたりでも稲作が行われていたのだが、Hr-FAに伴う洪水堆積が起こる頃には、休耕田や別の土地利用へと変わり、水田として利用されなくなっていたことを示している可能性がある。

As-B直下層準は、Hr-FAと同様な植物珪酸体組成が認められた。イネ属も単細胞珪酸体と機動細胞珪酸体がともに検出され、出現率も下位層準よりやや増加した。これらのことから、本時期にも同様なイネ科植物が分布しており、稲作が行われていたことが推定される。

As-B以浅では、植物珪酸体の種類構成はAs-B直下層準と変化しないものの、栽培植物のイネ属の出現率が増加し、イネ属機動細胞珪酸体では約30~50%を示し、現在の水田土壌表層の調査例と比較しても極めて高いことがわかる。このことはAs-B降下以降も稲作が行われていたことを示している。当時の調査地点の環境は、上記したようにしばしば乾燥するような好气的環境であったものの、塩類の集積し易い富栄養な水域へと変わったことが推定されている。このような推定される環境は、当時の水田の水域の状態を反映している可能性があり、肥料などとして稲藁が耕土中へ還元され、塩類が集積し易くなったことを示すのかもしれない。

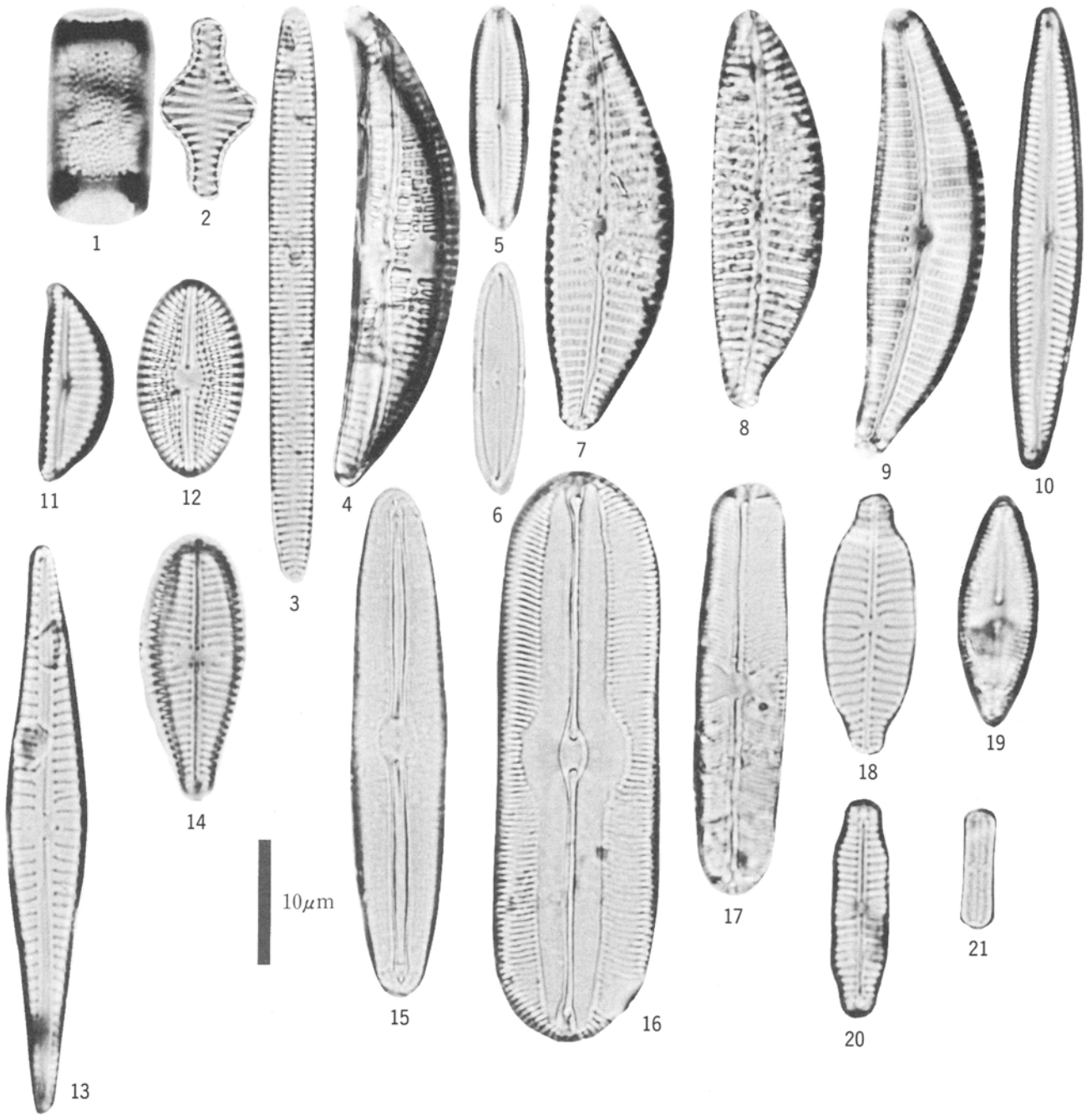
以上のように、今回の調査では Hr-FA に伴う洪水堆積物の直下で水田跡などの遺構が認められない2地点でも、他の地点と同様に稲作の存在が示唆された。ここでの珪藻化石や植物珪酸体の産状は、他の地点で見られた水田層と同様な産状であり、Hr-FAに伴う洪水時には水田が構築されていなかったものの、土壌にはそれ以前の稲作の痕跡が残留していたと考えられる。このような場所が存在する理由は現段階では確定で

なく、今後、類例の調査と試料の蓄積により検討していきたいと考える。また、周辺遺跡で見られるような水質の富栄養化も確認された。イネ属の増加に伴うことから稲作に起因する可能性も考えられるが、この点についても今後の周辺遺跡の調査を通して検討していきたい。

#### 【引用文献】

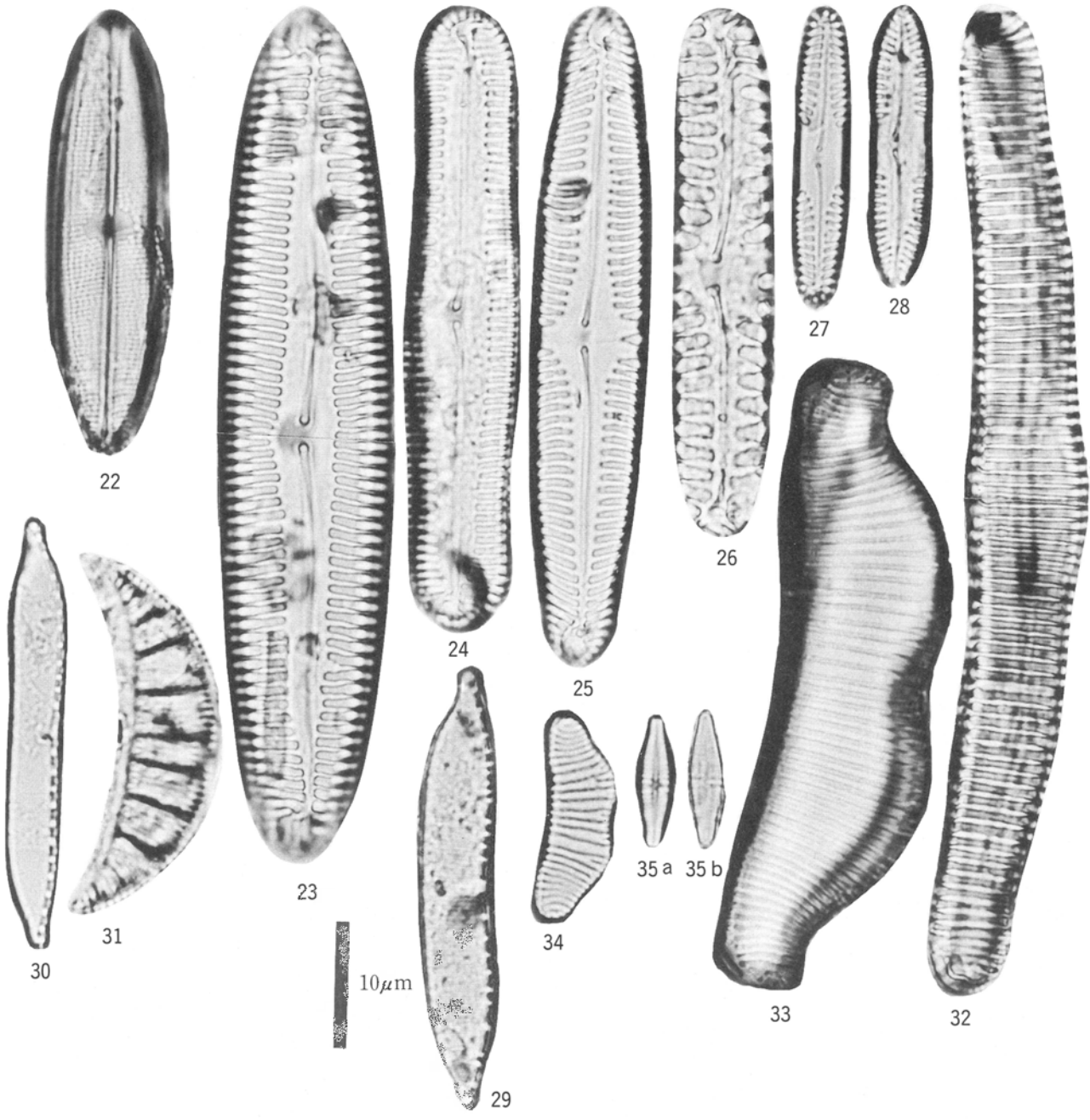
- 安藤一男 (1990) 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 東北地理, 42, p. 73-88.
- Asai, K. & Watanabe, T. (1995) Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophilous and saproxenous taxa. *Diaton*, 10, 35-47. Chloňoký, B. J. (1968) Die Oekologie der Diatomeen in Binnengewässern. p. 699. Lehre (Cramer).
- 伊藤良永・堀内誠示 (1991) 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 珪藻学会誌, 6, p. 23-45.
- 伊藤良永 (1994) 乾田と畑の珪藻植生. 日本珪藻学会大14回研究集会講演要旨, 9, 珪藻学会誌, p. 103.
- 近藤鍊三 (1988) 十二遺跡の植物珪酸体分析. 銚師屋遺跡群十二遺跡—長野県北佐久郡御代田町十二遺跡発掘調査報告書, p. 377-383, 御代田町教育委員会.
- 近藤鍊三・佐瀬 隆 (1986) 植物珪酸体分析, その特性と応用. 第四紀研究, 25, p. 31-64.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1986) Bacillariophyceae, Teil 1, Naviculaceae. Band 2/1 von: Die Süßwasserflora von Mitteleuropa, 876p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1988) Bacillariophyceae, Teil 2, Epithemiaceae, Bacillariaceae, Surirellaceae. Band 2/2 von: Die Süßwasserflora von Mitteleuropa, 536p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1991a) Bacillariophyceae, Teil 3, Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. Band 2/3 von: Die Süßwasserflora von Mitteleuropa, 230p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1991b) Bacillariophyceae, Teil 4, Achnantheaceae. Kritische Ergänzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema. Band 2/4 von: Die Süßwasserflora von Mitteleuropa, 248p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. (1992) PINNULARIA, eine Monographie der europäischen Taxa. BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA BAND 26. p. 1-353. BERLIN-STUTTGART.
- Podzorski, A. C. (1984) The reaction of epiphytic diatoms (Bacillariophyta) to environmental change in Broad River, Western Jamaica. *Nova Hedwigia*, 40, p. 486-509.
- 田中宏之 (1987) 群馬県高崎市北部から発掘された古代水田の珪藻. 群馬県立歴史博物館紀要 8, p. 1-15.
- 田中宏之・中島啓治・吉田武雄・服部幸雄 (1978) 片品川流域の珪藻フローラ. (社団法人) 群馬県温泉協会学術調査研究報告, p. 1-18.

図版1 珪藻化石(1)



- |  |   |
|--|---|
| <p>1. <i>Aulacoseira italica</i> (Ehr.) Simonsen (1地点; 18)<br/>                 2. <i>Fragilaria construens</i> (Ehr.) Grunow (3地点; 17)<br/>                 3. <i>Fragilaria virescens</i> Ralfs (1地点; 16)<br/>                 4. <i>Amphora ovalis</i> var. <i>affinis</i> (Kuetz.) V. Heurck (3地点; 11)<br/>                 5. <i>Caloneis bacillum</i> (Grun.) Cleve (3地点; 10)<br/>                 6. <i>Caloneis hyalina</i> Hustedt (2地点; 15)<br/>                 7. <i>Cymbella turgidula</i> Grunow (3地点; 8)<br/>                 8. <i>Cymbella turgidula</i> Grunow (3地点; 8)<br/>                 9. <i>Cymbella turgidula</i> var. <i>nipponica</i> Skvortzow (3地点; 17)<br/>                 10. <i>Cymbella amphioxys</i> (Kuetz.) Grunow (3地点; 10)<br/>                 11. <i>Cymbella minuta</i> Hilse ex Rabh. (1地点; 16)<br/>                 12. <i>Diploneis ovalis</i> (Hilse) Cleve (3地点; 10)</p> | <p>13. <i>Gomphonema gracile</i> Ehrenberg (3地点; 10)<br/>                 14. <i>Gomphonema quadripunctatum</i> (Oestrup.) Wislouch (2地点; 14)<br/>                 15. <i>Frustulia vulgaris</i> (Thwait.) De Toni (3地点; 10)<br/>                 16. <i>Navicula americana</i> Fhrengerg (1地点; 16)<br/>                 17. <i>Navicula pupula</i> Kuetzing (3地点; 6)<br/>                 18. <i>Navicula elginensis</i> var. <i>neglecta</i> (Krass.) Patrick (3地点; 10)<br/>                 19. <i>Navicula confervacea</i> (Kuetz.) Grunow (3地点; 1)<br/>                 20. <i>Navicula ignota</i> Krasske (3地点; 11)<br/>                 21. <i>Navicula contenta</i> Grunow (2地点; 5)</p> |
|--|---|

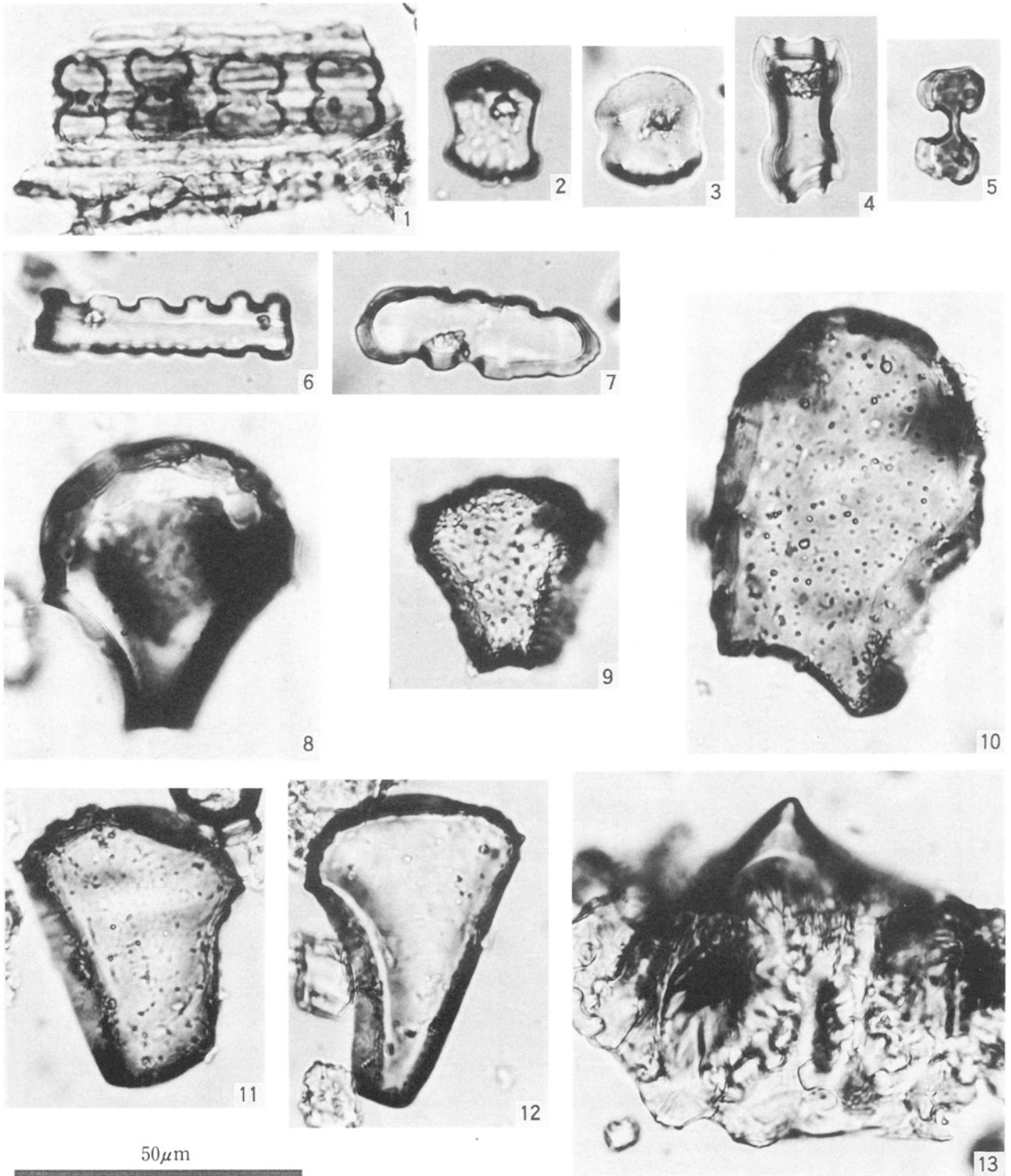
図版 2 珪藻化石(2)



- 22. *Neidium ampliatum* (Ehr.) Krammer (2地点; 14)
- 23. *Pinnularia viridis* (Nitz.) Ehrenberg (3地点; 10)
- 23. *Pinnularia viridis* (Nitz.) Ehrenberg (3地点; 10)
- 24. *Pinnularia acrosphaeria* W. Smith (3地点; 11)
- 25. *Pinnularia gibba* Ehrenberg (3地点; 10)
- 26. *Pinnularia borealis* Ehrenberg (3地点; 8)
- 27. *Pinnularia subcapitata* Gregory (2地点; 5)
- 28. *Pinnularia schoenfelderi* Krammer (1地点; 16)
- 29. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grunow (3地点; 1)
- 30. *Nitzschia brevissima* Grunow (2地点; 5)
- 31. *Rhopalodia gibberula* (Ehr.) O. Muller (2地点; 3)

- 32. *Eunotia pectinalis* var. *undulata* (Ralfs) Rabenhorst (1地点; 18)
- 33. *Eunotia praerupta* var. *bidens* Grunow (1地点; 18)
- 34. *Eunotia praerupta* var. *bidens* Grunow (1地点; 18)
- 35. *Achnanthes minutissima* Kuetzing (1地点; 13)

図版3 植物珪酸体



- |  |  |
|--|--|
| <p>1. イネ属短細胞列 (2地点; 3)</p> <p>3. ヨシ属短細胞珪酸体 (1地点; 13)</p> <p>5. ススキ属短細胞珪酸体 (1地点; 13)</p> <p>7. イチゴツナギ亜科機動細胞珪酸体 (3地点; 3)</p> <p>9. タケ亜科機動細胞珪酸体 (2地点; 16)</p> <p>11. ウシクサ族機動細胞珪酸体 (1地点; 13)</p> <p>13. イネ属穎珪酸体 (3地点; 1)</p> | <p>2. タケ亜科短細胞珪酸体 (2地点; 16)</p> <p>4. コブナグサ属短細胞珪酸体 (1地点; 13)</p> <p>6. イチゴツナギ亜科短細胞珪酸体 (3地点; 3)</p> <p>8. イネ属機動細胞珪酸体 (2地点; 2)</p> <p>10. ヨシ属機動細胞珪酸体 (1地点; 13)</p> <p>12. ウシクサ族機動細胞珪酸体 (2地点; 5)</p> |
|--|--|



## (5) 木製品の樹種同定

株式会社パレオ・ラボ

### I. 試料と方法

同定した試料は45点である。遺物の時期は浅間Cテフラ混土中4～5世紀の杭7点とFA下6世紀が30点、中近世が6点、浅間Aテフラ(1,783年)下が1点、不明が1点である。製品は杭や加工材、割材などが中心である。

同定には木製品から直接片刃剃刀を用いて、木材組織切片を横断面、接線断面、放射断面の3方向作成した。これらの切片はガムクロールにて封入し、永久標本とした。樹種の同定はこれらの標本を光学顕微鏡下で観察し、現生標本との比較を行った。主要な分類群を代表する標本については写真図版に示し、同定根拠は後述する。

なお、同定に用いられた標本は標本番号を付し財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団に保管されている。

#### 1. モミ属 *Abies* Pinaceae 写真図版1a～1c:実No83

放射方向・軸方向両細胞間道を持たない針葉樹材。早材から晩材の移行は緩やかで、成長輪界は明瞭。晩材部の量は多い。樹脂細胞はない。放射組織は放射柔細胞のみからなり単列。その軸方向壁には単穿孔が多く数珠状を呈す。分野壁孔はきわめて小型で1分野に1～4個程度。

#### 2. ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endl. Cupressaceae 写真図版2a～2c:実No120-②

放射方向・軸方向両細胞間道を持たない針葉樹材。早材から晩材への移行はやや急で、成長輪界は明瞭である。晩材部の量は少ない。樹脂細胞が早材と晩材の境に接線状に散在しており、その放射方向壁は結節状に肥厚している。放射組織は放射柔組織のみからなり単列である。分野壁孔は中型のトウヒ～ヒノキ型で1分野に1～3個ある。

#### 3. イヌガヤ *Cephalotaxus harringtonia* (Knight) K.Koch Cephalotaxaceae 写真図版3a～3c:実No115

放射方向・軸方向両細胞間道を持たない針葉樹材。早材から晩材にかけての移行は緩やかで晩材部は少ない。成長輪界が不明瞭である。樹脂細胞は成長輪内に散在する。仮道管に螺旋肥厚があるが腐朽のため不明瞭である。放射組織はすべて放射柔細胞からなり単列である。分野壁孔も腐朽のため確認できない。

#### 4. カヤ *Torreya nucifera* Sieb. et Zucc. Taxaceae 写真図版4a～4c:実No130

放射方向・軸方向両細胞間道をもたない針葉樹材。早材から晩材にかけての移行は緩やかであるが、成長輪界は明瞭である。樹脂細胞を持たない。仮道管に顕著な螺旋肥厚がある。放射組織はすべて放射柔細胞で構成され単列である。分野壁孔は1分野あたり中型のヒノキ型が2個前後ある。

#### 5. カバノキ属 *Betula* Betulaceae 写真図版5a～5c:サンプル④

中型の丸い道管が単独あるいは放射方向に数個複合し、まばらに散在する散孔材。道管は横棒の少ない階段状穿孔板を持つ。放射組織は3列前後で平伏細胞のみから構成される。道管相互壁孔は小さく密に配列する。

#### 6. クマシデ属イヌシデ節 *Carpinus* sect. *Eucarpinus* Betulaceae 写真図版6a～6c:実No4

小型で丸い道管が単独あるいは放射方向に数個複合し、全体として放射方向の帯状に配列する放射孔材。道管径は成長輪内であまり変化しない。道管は単穿孔板を持ち、内壁に明瞭でないが螺旋肥厚をもつ。放射組織は集合放射組織と2～3列の平伏細胞と1細胞高の直立細胞から構成されるものがある。

7. クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. Fagaceae 写真図版7a~7c:実No.74

成長輪の始めに大型の丸い道管が1~2列並ぶ環孔材。晩材部では徐々に径を減じた薄壁の角張った道管が火炎状に配列する。道管は単穿孔板を持つ。木部柔組織は晩材部で接線状から短接線状。放射組織は単列で平伏細胞のみからなる。

8. ブナ属 *Fagus* Fagaceae 写真図版8a~8c:実No.140

小型の道管が密に散在している散孔材。乾燥のため細胞が癒着しており道管の形状は明瞭ではない。道管の直径は成長輪界付近で減少している。道管は単穿孔板と横棒の少ない階段状穿孔板を持つが階段状穿孔板は確認できない。放射組織はすべて平伏細胞のみから構成されているが大きさは2階級あり6列程度の大型のものと数列の小型のものがある。

9. コナラ属クヌギ節 *Quercus* Sect. *Aegilops* Fagaceae 写真図版9a~9c:実No.8

成長輪の始めに大型で丸い道管が1列に並ぶ環孔材。晩材部では径を減じた厚壁の道管が放射方向に配列する。道管には単穿孔板を持つ。放射組織の大きさは明らかに2階級あり、単列と10細胞幅前後に達する背の高い大型のものがあるが、すべて平伏細胞から構成されている。軸方向柔組織は晩材部で3細胞幅以下の帯状に分布している。

10. コナラ属コナラ節 *Quercus* Sect. *Prinus* Fagaceae 写真図版10a~10c:サンプル⑨

成長輪の始めに大型で丸い道管が1列に並ぶ環孔材。晩材部では急激に径を減じた多角で薄壁の道管が火炎状に散在する。放射組織はすべて平伏細胞であるが、大きさは明らかに2階級あり単列と10列前後に達する大型のものから構成される。道管放射組織間壁孔は楕円形の対列状~柵状。軸方向柔組織は晩材部で3細胞幅以下の帯状に分布する。

11. アカガシ亜属 *Quercus* Subgen. *Cyclobalanopsis* Fagaceae 写真図版11a~11c:実No.3

中型で厚壁の丸い道管が単独で放射方向に配列する放射孔材。道管径は晩材部にむかって多少減少する。道管は単穿孔板をもつ。放射組織の大きさは明らかに2階級あり、単列と8細胞幅前後に達する大型ものがあるがすべて平伏細胞から構成されている。道管放射組織間壁孔は柵状。軸方向柔組織は晩材部で3細胞幅以下の帯状に分布する。

12. エノキ属 *Celtis* Ulmaceae 写真図版12a~12c:実No.112

成長輪の始めに大型の道管が1列に並ぶ環孔材。乾燥のため細胞が癒着し道管形状は不明瞭である。道管は単穿孔板を持つ。小道管内部に螺旋肥厚がある。軸方向柔組織も乾燥のため不明瞭である。放射組織は1~8列程度で平伏細胞と方形細胞から構成されている。放射組織は接線断面では鞘細胞を持っている。

13. ケヤキ *Zelkova serrata* (Thunb.) Makino Ulmaceae 写真図版13a~13c:実No.78

成長輪の始めに大型で丸い道管が1列に並ぶ環孔材。晩材部では急激に径を減じた薄壁の多角形の道管が多数集合して接線方向に配列する。道管は単穿孔板を持ち、小道管内部には螺旋肥厚がある。放射組織は1~8列程度で多列部は平伏細胞から構成され、1細胞高の方形細胞からなる縁辺部から構成されている。時に縁辺部の方形細胞に結晶が含まれている。

14. サイカチ近似種 cf. *Gleditsia japonica* Miq. Leguminosae 写真図版14a~14c:実No.116

大型で丸い道管が成長輪界に1~3列程度並ぶ環孔材。晩材部では小道管の塊が連合~翼状の木部柔組織と共に散在している。小道管内部には螺旋肥厚がある。放射組織は1~7列で平伏細胞のみから構成されている。これらの特徴からサイカチに最も近いと判断したが同定にはいたらなかった。

15. コクサギ *Orixa japonica* Thunb. Rutaceae 写真図版15a~15c:実No.18

極めて小型で薄壁の角張った道管が斜め接線方向に配列して雲紋状を呈する散孔材である。道管は単穿孔板を持つ。道管内壁には螺旋肥厚があるが確認できない。放射組織は単列であるが平伏細胞と1細胞高の方形細胞からなる縁辺部を持つ。

16. ヤマウルシ *Rhus trichocarpa* Miq. Anacardiaceae 写真図版16a～16c:実No113

中型で丸い道管が数列成長輪のはじめに並び、徐々に径を減じた道管が単独もしくは数個複合して散在する環孔材。道管は単穿孔板をもつ。道管内壁には螺旋肥厚があるが確認できない。木部柔組織は周囲状。放射組織は1～2列程度の外形のいびつな異性である。道管放射組織間壁孔は階段状である。

17. カエデ属 *Acer* Aceraceae 写真図版17a～17c:実No109

小型の丸い道管が単独もしくは複合して成長輪内にまばらに散在する散孔材。道管は単穿孔板をもち、内壁には微細な螺旋肥厚もある。放射組織は1～6列、平伏細胞のみからなる。軸方向柔組織はしばしば成長輪界付近で結晶を持つ。

18. ニワトコ *Sambucus sieboldiana* Blume Caprifoliaceae 写真図版18a～18c:実No114

早材部では小型の道管が単独もしくは数個複合して成長輪界に並び、晩材部では徐々に径を減じた道管が、斜め接線方向に配列する散孔材。成長輪の終わりには小道管が帯状に分布する。道管は単穿孔板を持つ。放射組織は1～5列程度で多列部を構成する平伏細胞と1細胞高の方形細胞からなる縁辺部を持つ。放射組織は鞘細胞をもち、接線断面で細胞形状が不揃いである。

## II. 結果

同定した結果針葉樹4樹種、広葉樹14樹種が確認された。最も多く確認されたのはアカガシ亜属11点で、次にコナラ属コナラ節の7点である。全体的に広葉樹の利用が多く、アカガシ亜属が他の遺跡と比較して多いようである。

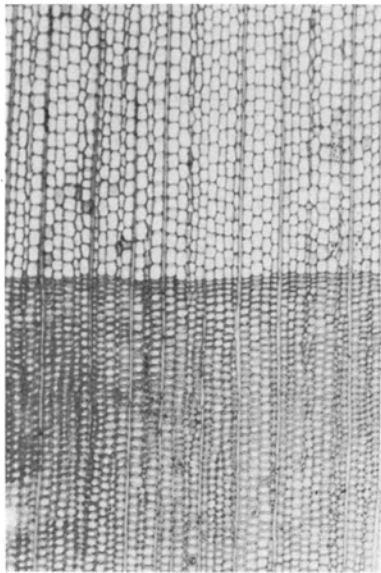
FA下の6世紀初頭、6世紀の試料はあわせて30点ある。FA下の遺物では全体の結果同様、アカガシ亜属とコナラ属コナラ節が多い結果が得られている。アカガシ亜属、コナラ属コナラ節は杭材、加工木などで多く確認されているため、木製品に比較的多く利用されていた樹種であると推察される。漆器のブナ属も他遺跡でも確認している。そのほかは製品点数がまとまっていないので傾向が掴めない。

他の時期ではAs-C混土中で杭がまとまって同定されているが樹種がそれぞれことになっている。いずれも436溝から出土しているが、ニワトコなど製品に利用されることが少ない樹種も混じっていることから材質での選択が加わっている様子は感じられない。中近世では桶や割材に針葉樹が利用されているが、加工木や板材などに広葉樹が含まれている結果が得られている。

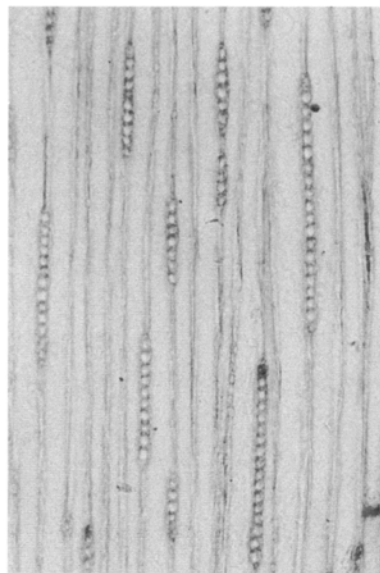
群馬県内では弥生時代後期以降からコナラ属コナラ節もしくはクヌギ節といった2次林構成樹種が多く出土するが、農具などの道具類にはアカガシ亜属も利用されている結果が得られている(群馬県教育委員会・(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団・東日本旅客鉄道(株), 1988; 藤根・鈴木, 1994; 鈴木・能城, 1991; 松葉)。今回利用されている樹種もこれらの遺跡で出土している樹種とほぼ一致しており、同様の選択をしていたことが伺われる。

### 【引用文献】

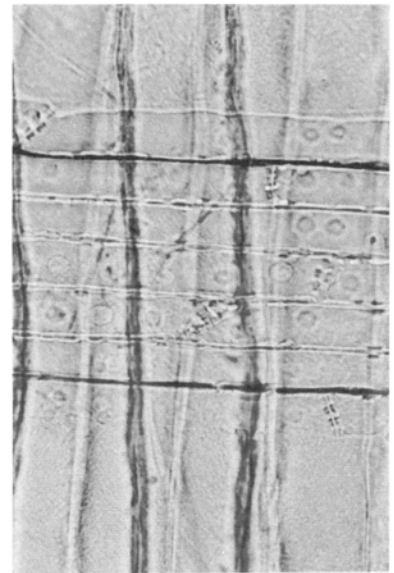
- 群馬県教育委員会・(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団・東日本旅客鉄道株式会社 1988「三ツ寺1遺跡」(木器編)。  
 藤根 久・鈴木 茂 1994「元総社寺田遺跡出土材の樹種同定と周辺植生」,「元総社寺田遺跡II」(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団。  
 鈴木三男・能城修一 1982「日高遺跡出土木材の樹種」,「日高遺跡」群馬県教育委員会・(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団。  
 松葉礼子 2001「波志江中宿遺跡出土木製品・自然木の樹種同定」,「波志江中宿遺跡」(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団。



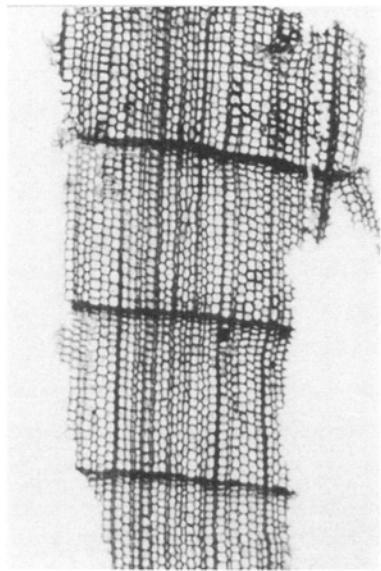
1 a モミ属 bar. 1mm 実No.83



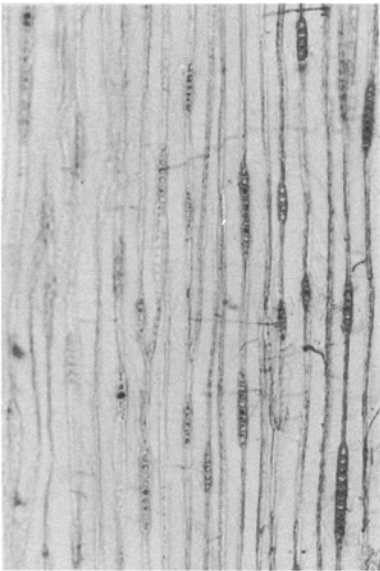
1 b 同 bar. 0.4mm



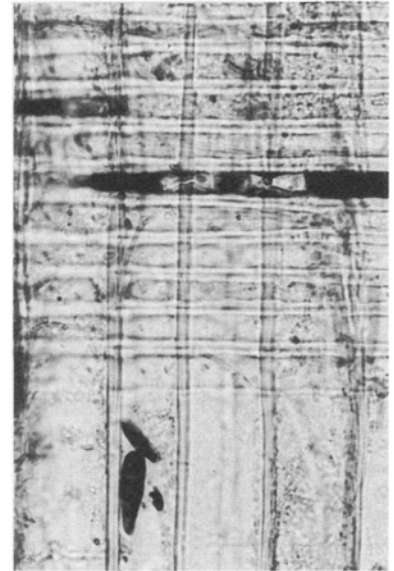
1 c 同 bar. 0.1mm



2 a ヒノキ bar. 1mm 実No.120-②



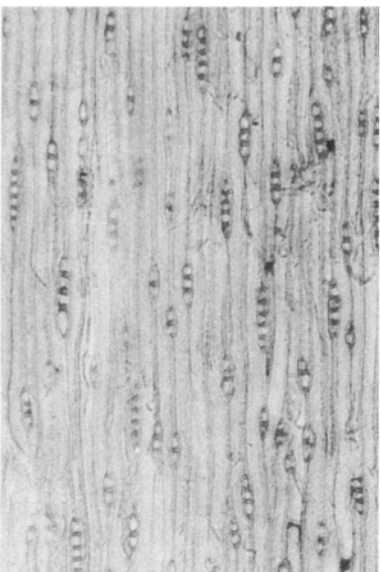
2 b 同 bar. 0.4mm



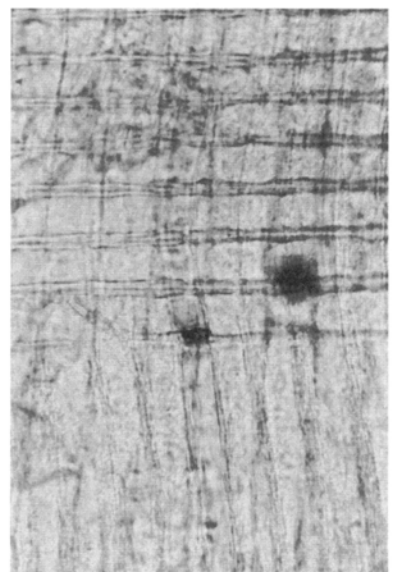
2 c 同 bar. 0.1mm



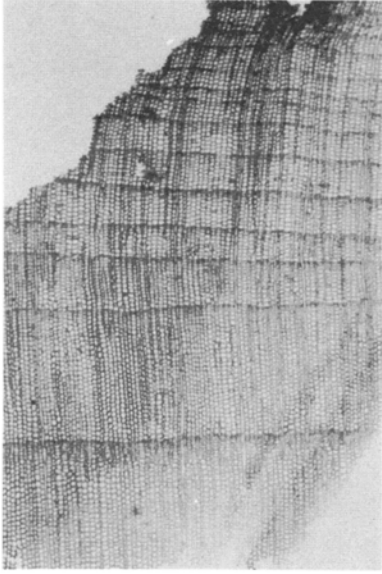
3 a イヌガヤ bar. 1mm 実No.115



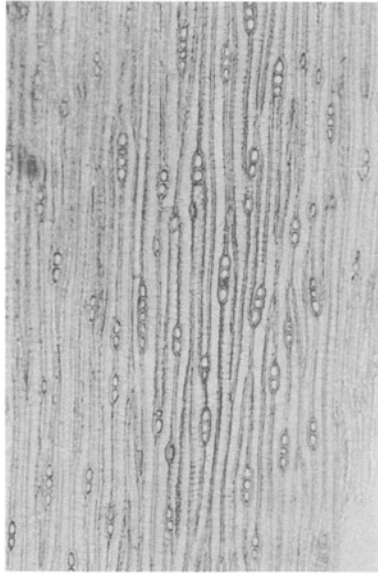
3 b 同 bar. 0.4mm



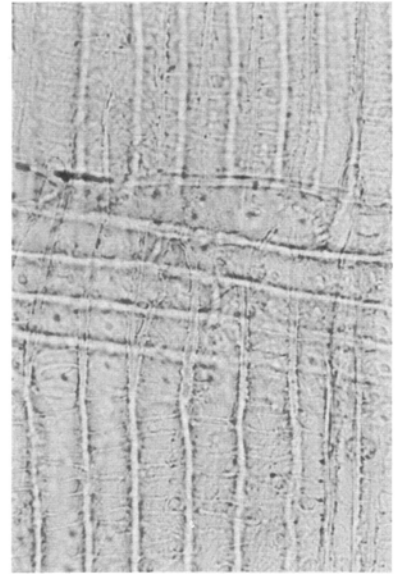
3 c 同 bar. 0.1mm



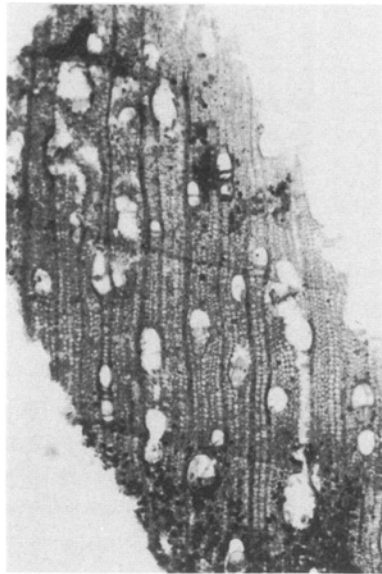
4 a カヤ bar. 1mm 実No.130



4 b 同 bar. 0.4mm



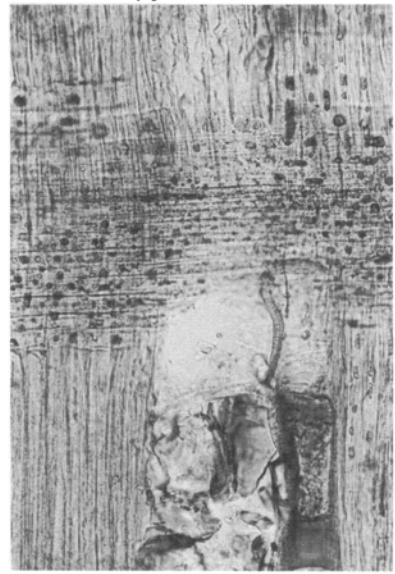
4 c 同 bar. 0.1mm



5 a カバノキ属 bar. 1mm



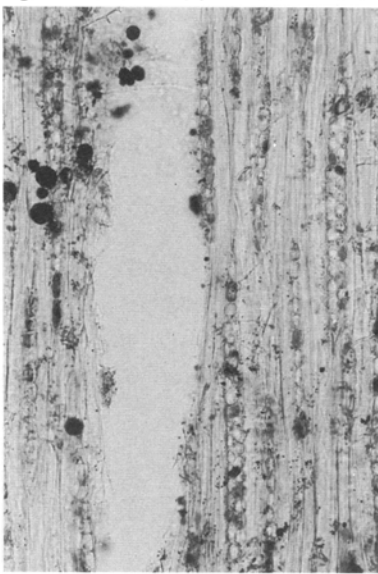
④ 5 b 同 bar. 0.4mm



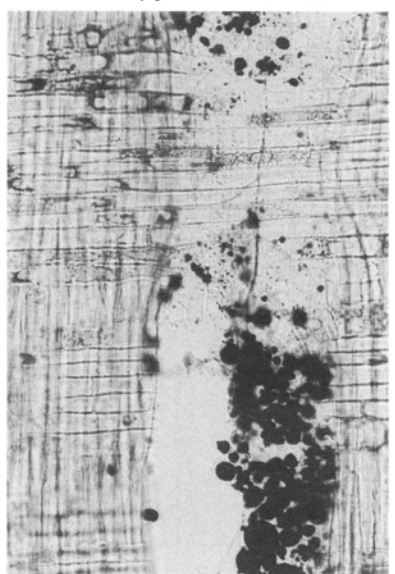
5 c 同 bar. 0.2mm



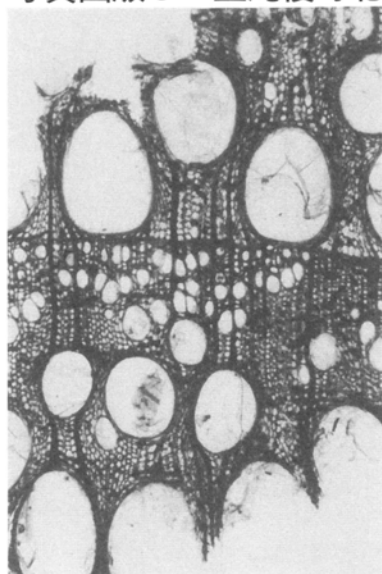
6 a クマシデ属イヌシデ節 bar. 1mm 実No. 4



6 b 同 bar. 0.4mm



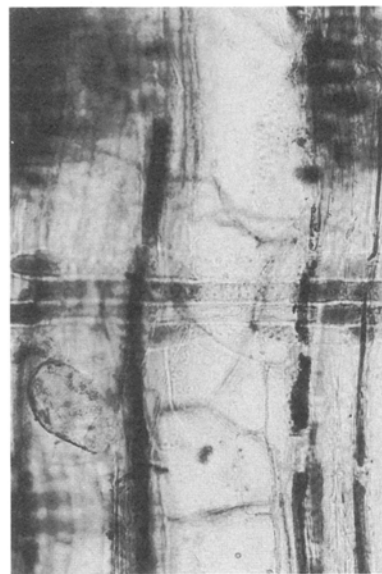
6 c 同 bar. 0.2mm



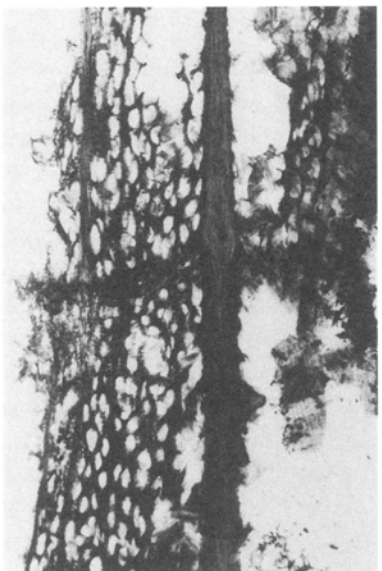
7 a クリ bar. 1mm 実No.74



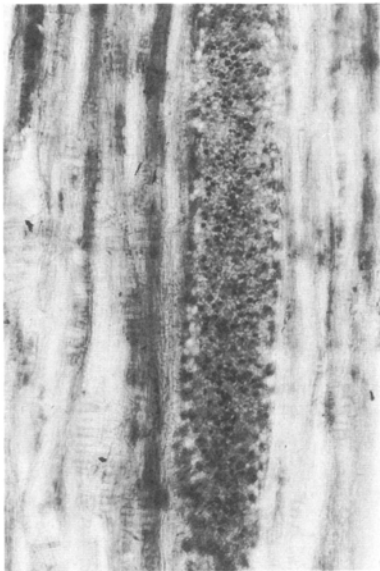
7 b 同 bar. 0.4mm



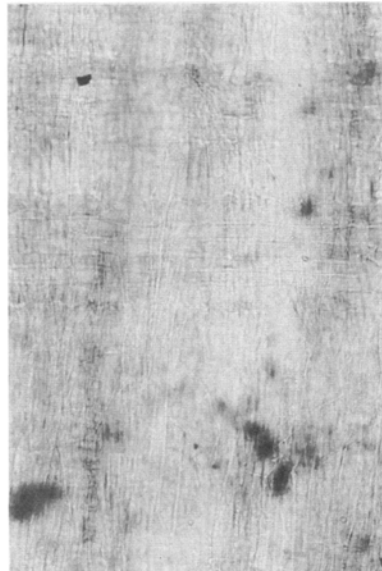
7 c 同 bar. 0.2mm



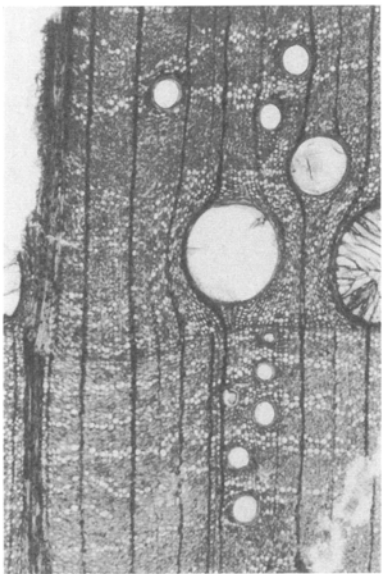
8 a ブナ属 bar. 1mm 実No.140



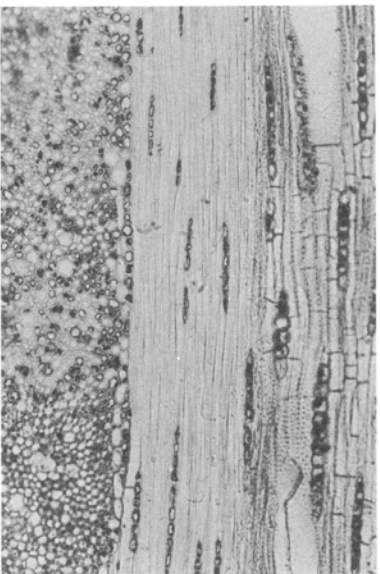
8 b 同 bar. 0.4mm



8 c 同 bar. 0.2mm



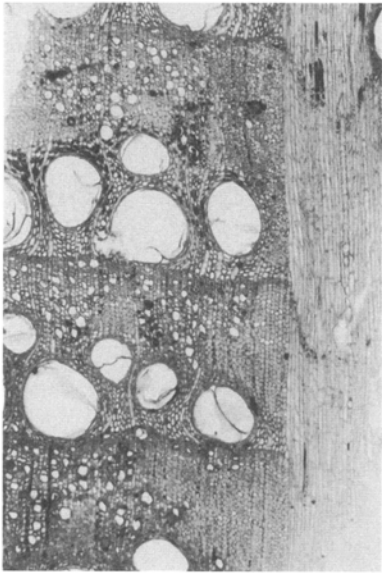
9 a コナラ属クヌギ節 bar. 1mm 実No. 8



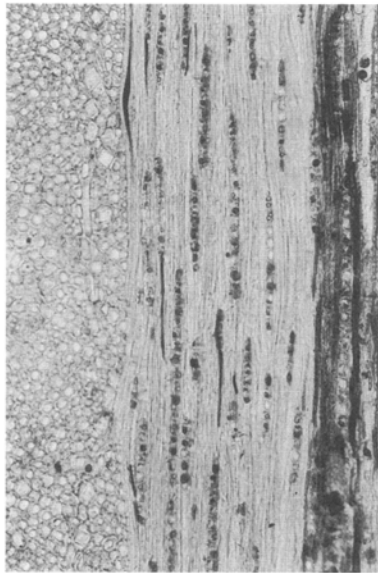
9 b 同 bar. 0.4mm



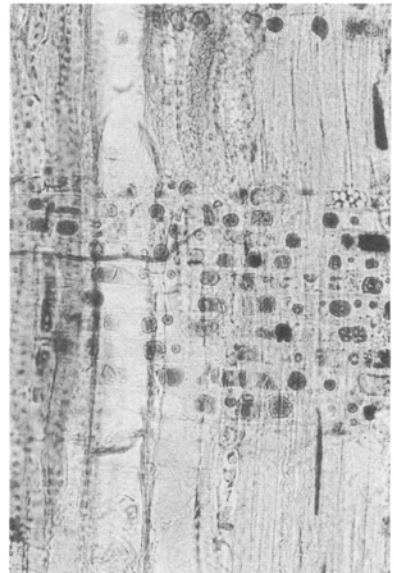
9 c 同 bar. 0.2mm



10 a コナラ属コナラ節 bar. 1mm

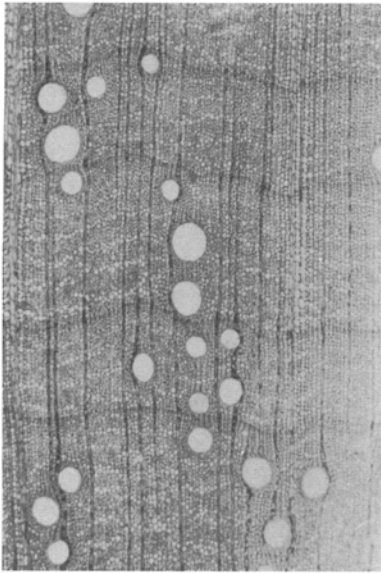


10 b 同 bar. 0.2mm

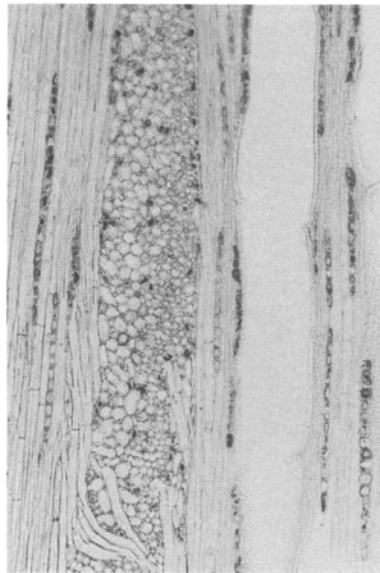


10 c 同 bar. 0.2mm

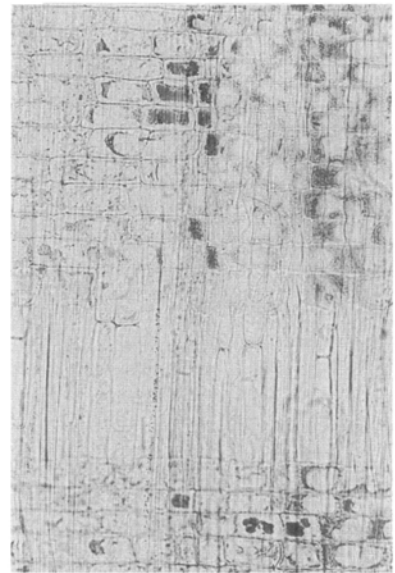
⑨



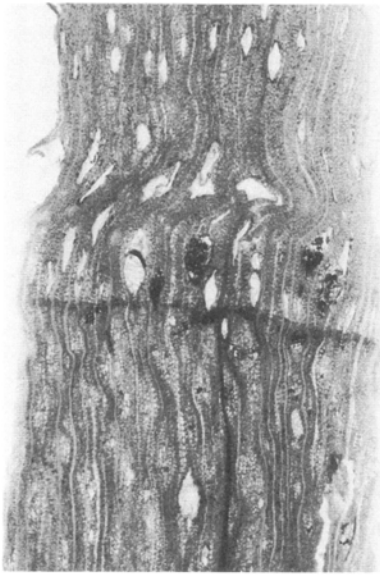
11 a アカガシ亜属 bar. 1mm 実No.3



11 b 同 bar. 0.4mm



11 c 同 bar. 0.2mm



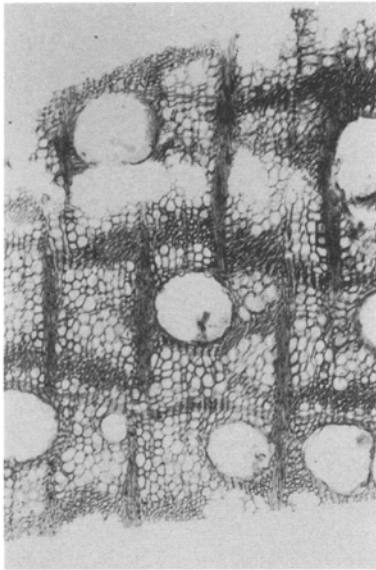
12 a エノキ属 bar. 1mm 実No.112



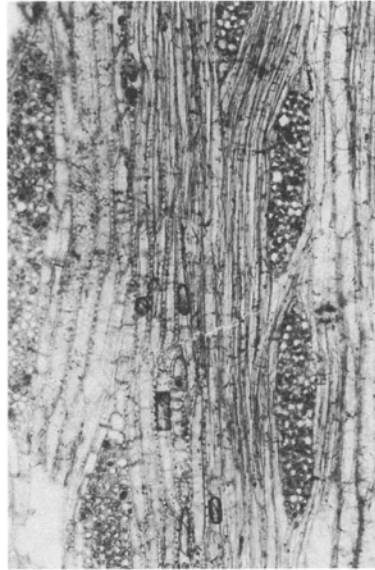
12 b 同 bar. 0.4mm



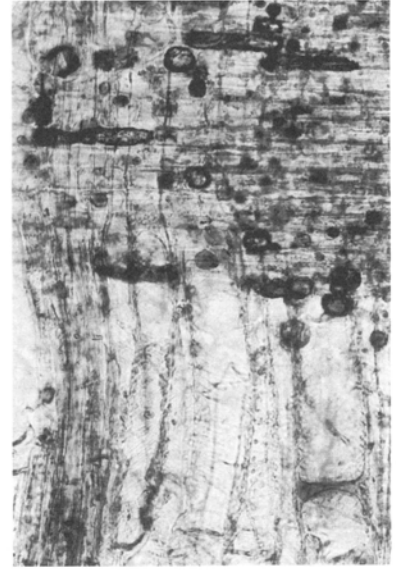
12 c 同 bar. 0.2mm



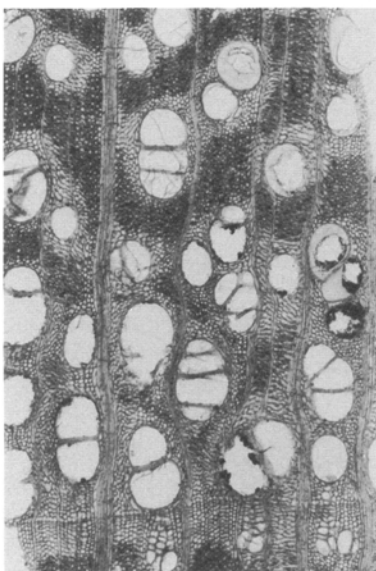
13 a ケヤキ bar. 1mm



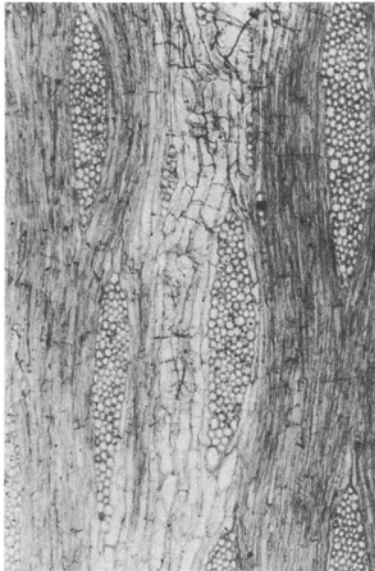
実No.78 13 b 同 bar. 0.4mm



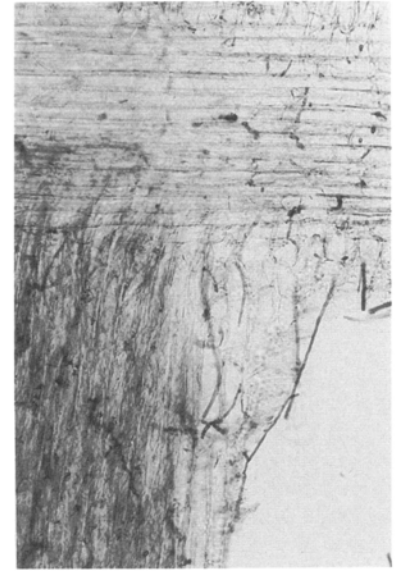
13 c 同 bar. 0.2mm



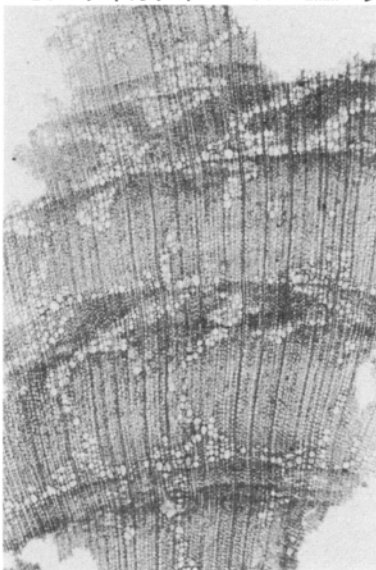
14 a サイカチ? bar. 1mm



実No.116 14 b 同 bar. 0.4mm



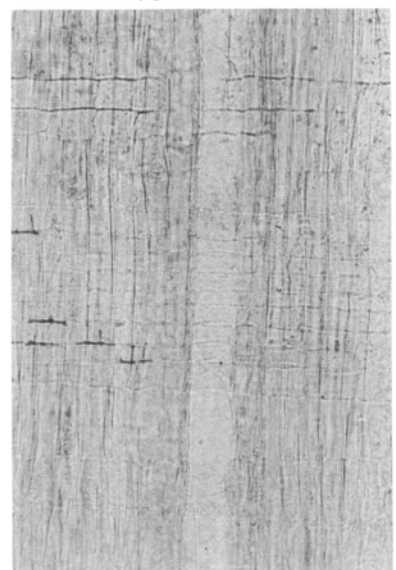
14 c 同 bar. 0.2mm



15 a コクサギ bar. 1mm

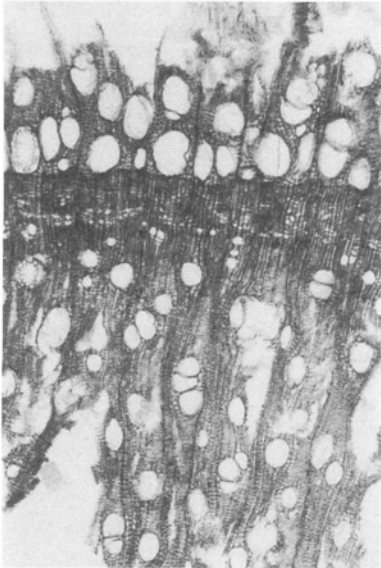


実No.18 15 b 同 bar. 0.4mm



15 c 同 bar. 0.2mm





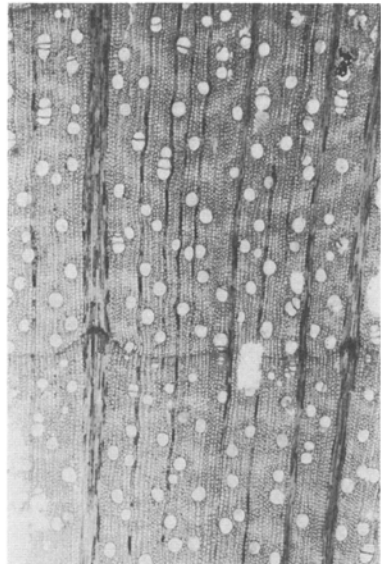
16 a ヤマウルシ bar. 1mm 実No.113



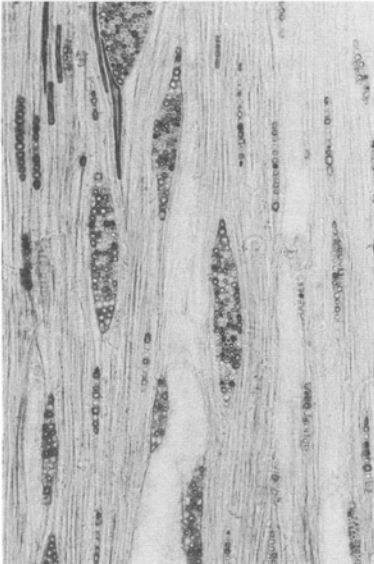
16 b 同 bar. 0.4mm



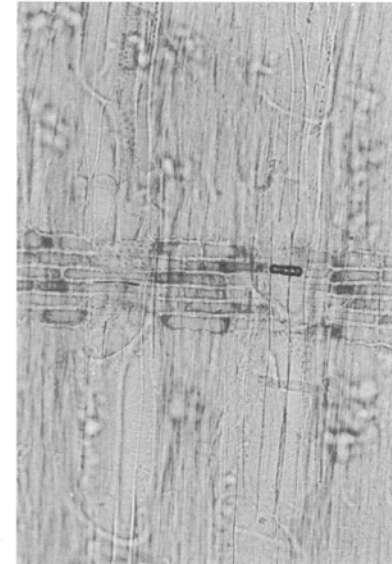
16 c 同 bar. 0.2mm



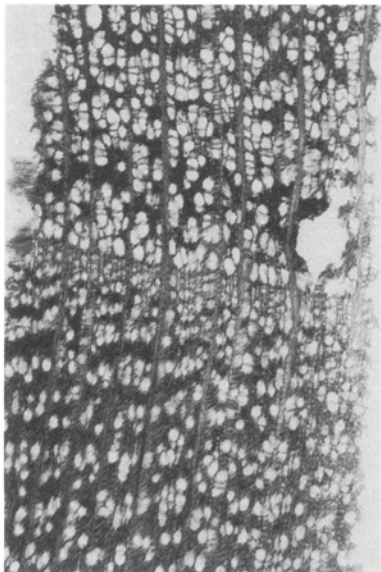
17 a カエデ属 bar. 1mm 実No.109



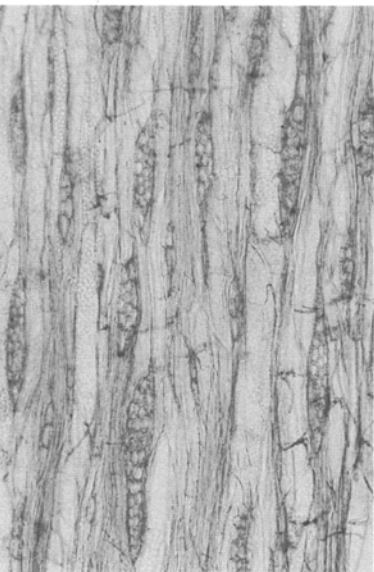
17 b 同 bar. 0.4mm



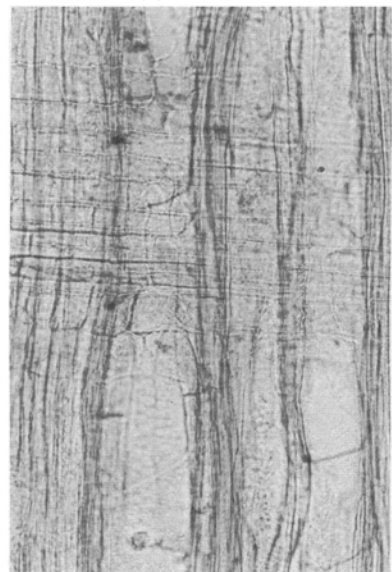
17 c 同 bar. 0.2mm



18 a ニワトコ bar. 1mm 実No.114



18 b 同 bar. 0.4mm



18 c 同 bar. 0.2mm

## (6) 上滝榎町北遺跡の大型植物化石

株式会社パレオ・ラボ

## 1. 出土した大型植物化石

出土した大型植物化石の一覧を表1に示した。出土したのは、基本のみ5分類群で、針葉樹のスギ毬果・小枝、落葉広葉樹のオニグルミ核、モモ核、センダン核、エゴノキ種子であった。

## 2. 考察

表1 大型植物化石一覧表

数字は個数、()内は半分程度の破片、※は破片から算出した推定個数を示す

試料番号	A ①	A ②	A ③	A・B 中間④	A・B 中間⑤	A・B 中間⑥	A・B 中間⑦	A・B 中間⑧
地区	A-3		A-3	A-3		A-3	A-3	A-3
遺構	69溝		9井戸	264溝	339溝	11井戸	16井戸	
スギ	毬果						2	
	小枝						1	
オニグルミ	核	2(1)						
モモ	核			※1	1	2(1)		
センダン	核						4	1
エゴノキ	種子		(1)	※4				

出土したもののうち、モモは栽培植物であり、264溝、339溝、11井戸から出土した。オニグルミも食用として利用可能であるが、69溝から出土したものは、完形2個体と縫合線に沿って自然に半分に割れたもの1個体であり、利用された痕跡は認められなかった。スギ、センダンは16井戸、エゴノキは69溝、9井戸付近にそれぞれ生育していたのであろう。

## 3. 主な大型植物化石の形態記載

オニグルミ *Juglans ailanthifolia* Carr. 核

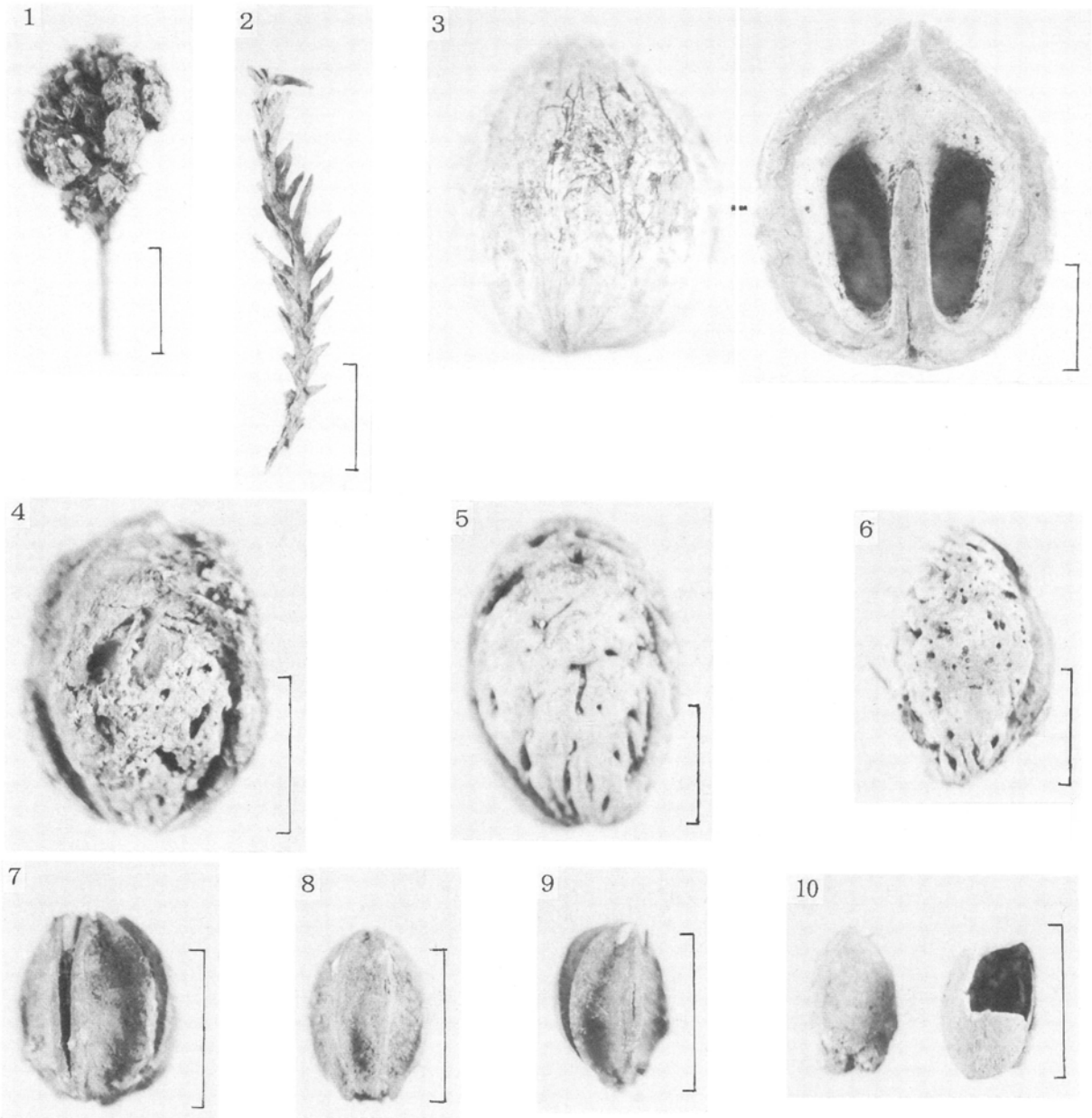
側面観は、卵形ないし円形で先端は鋭頭。表面には、縦に不規則な隆起があり、明瞭な1本の縫合線が縦に走る。

モモ *Prunus persica* Batsch 核

核は淡褐色で側面観は両凸レンズ形、上面観は楕円形。一方の側面には縫合線が発達する。表面には不規則な流れるような溝と穴がある。264溝から出土したものは、1/2以上の破片が1個体と細かな破片が1個体で、全体で1個分に相当する。

エゴノキ *Styrax japonica* Sieb. et Zucc. 種子

種子は褐色で表面はざらつく。側面観は楕円形で3本の溝が縦方向に走り、下端に大きな臍がある。9井戸から出土したものは、破片が10個体であったが、完形4個分程度に相当する。



図版1 出土した大型植物化石 (スケールは1cm)

1. スギ、毬果、A-B中間⑦    2. スギ、小枝、A・B中間⑦    3. オニグルミ、核、A①  
4. モモ、核、A①    5. モモ、核、A・B中間⑤    6. モモ、核、A・B中間⑥  
7、8. センダン、核、A・B中間⑦    9. センダン、核、A・B中間⑧    10. エゴノキ、種子、A③



整理作業の状況

# 第4章 成果とまとめ

## I 上滝榎町北遺跡について

- (1) As-A下面の農具痕
- (2) 条里地割と上滝町
- (3) 当遺跡における水田区画の変遷

## II 水田稲作について

- (1) 極小区画水田の水管理
- (2) 各時代の水田跡における大区画内の標高差
- (3) 極小区画造成に要する作業量
- (4) 小区画水田と極小区画水田の名称について
- (5) 群馬県における水田区画の変遷

## III 水田区画面積一覧表

## I 上滝榎町北遺跡について

### (1) As-A下面の農具痕

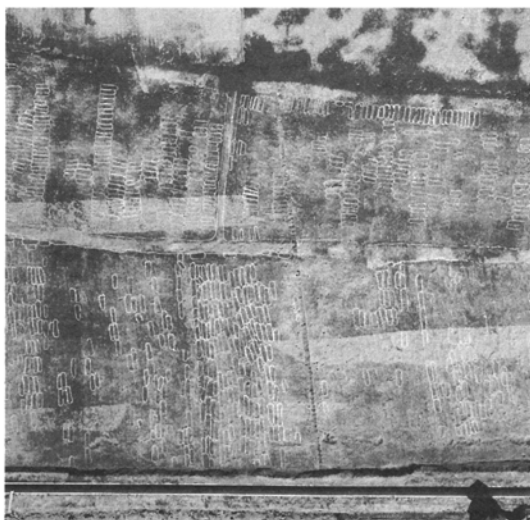
As-A下面(1,783年以降)の農具痕は、従来から北関東自動車道に伴う遺跡、特に利根川西岸の高崎市上滝町・西横手町・宿横手町で、顕著に見られるものである(文献1~4)。この農具痕が、天明3(1,783)年の浅間山大噴火の際、その復旧作業の痕跡なのかどうかは、議論の分かれる所である。

昭和40年代の圃場整備以前には、灰塚と呼ばれる降下軽石を集積した小山が、数ヶ所残っていたという。1,783年の大爆発によって、高崎市には15~45cm、倉賀野町には20~30cmの降下軽石が堆積した(文献5)。当該遺跡は高崎東部にあることから、倉賀野町に近い20~30cmの降灰堆積があったと思われる。生活域を復旧するために採られた行為としては、まず厚く積もった軽石を、一ヶ所に集め灰塚としたことが想像できよう。また、当遺跡でも検出されているが、大きな穴を掘り、そこから出た土と軽石を入れ替えてしまう、所謂灰掻き穴をつくったことも想定できよう。以上の二つが、厚く堆積した軽石を大雑把に除去する復旧方法として考えられる。

当遺跡の農具痕は、上記のような復旧行為を行った後、田面にまだ残っているAs-A軽石を耕土に混ぜてしまうため、やや深めのアラオコシ(天地返し)をおこなった際に、床土近くに残された農具痕であろう。アラオコシは毎年行われる農作業であろうが、この農具痕が残されていることから、例年よりも深めに行われた可能性が高い。つまり、例年どうりのアラオコシという作業ではあるが、復旧的な意味合いがより色濃く反映したアラオコシ跡と推測される。(文責 齋藤英敏)

#### (参考文献)

1. 金井 武 1999「上滝五反畑遺跡」(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団報告書第258集。
2. 岩崎琢郎 2001「宿横手三波川遺跡」(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団報告書第273集。
3. 岩崎琢郎 2001「西横手遺跡群」(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団報告書第274集。
4. 谷藤保彦 2002「上滝榎町北遺跡・上滝II遺跡」(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団第289集。
5. 群馬県歴史博物館 1995「-第52回企画展-天明の浅間焼け」。
6. 高崎市教育委員会 1998「新編 高崎市史」。



◀ ▲ B区 As-A下面の農具痕

## (2) 上滝榎町北遺跡における条里地割

天仁元(1108)年に噴火した浅間山の降下テフラ(As-B)は高崎・前橋の平野部にも広く堆積している。このAs-B層直下の水田には、約109~110m前後四方の大畦畔に区画された規格的な地割が存在することが知られている。これは、条里地割と呼称される古代の土地区画の基本単位となる「坪」に該当し、その後の復旧を経て現代に至るまで、地域の土地区画に大きな影響を与えていることが明らかになっている。

上滝榎町北遺跡は、北西から南東方向に流下する利根川と井野川の間地域にあり、東西の細長い微高地に挟まれた低地帯に立地する。調査では中近世に微高地化する中央部分を後世の攪乱で失うが、ほぼ全域でAs-B下水田が検出されている。畦畔の走向はほぼ東西・南北を示しており条里地割の施工が窺われる。坪境に当たる隔絶した規模の畦畔は認められないが、大畦畔Dとした南北畦畔が地割検討の基軸となると考えられる。坪内の小区画は地形に則してやや不整形の感があり、傾斜を調整するために設けられた変形区画も認められる。長地式や半折式にあたる定型的な地割は認めにくい。各水田区画の平均面積は94.97㎡を測り、県内平均95.29㎡とほぼ一致する数値を示す。なお、As-B下水田下部の微高地からは9世紀後半代の遺構が検出されており、少なくとも微高地縁辺における水田域の拡大が当該期以降であることが窺われる<sup>(1)</sup>。

上述したように、調査地点内では坪境の大畦畔を確定しにくいと、周辺遺跡の地割を含めて検討を行ったのが図1である。本遺跡の北側延長上に位置する宿横手三波川遺跡<sup>(2)</sup>では、良好な大畦畔が検出されており、この区画を当てはめると、南北大畦畔C・D、東西大畦畔2・4~6に該当する畦畔が確認でき、両地点が同一の地割上にあることがわかる。なお、図中の方眼の方位は国家座標に一致し、間隔は109.3mに設定してある<sup>(3)</sup>。南に隣接する上滝五反畑遺跡でも大畦畔は形骸化しているが、条里地割の延長が確認されている。また、本遺跡の北約1kmにある西横手遺跡群I<sup>(4)</sup>の調査区中央を貫く南北大畦畔は、大畦畔Bに相当するラインの延長上からややずれるが、東西大畦畔はこの方眼上に合致する可能性がある。調査資料の増加により、両遺跡の中間に広がる微高地を含めた地割の正確な対比がなされることが期待される。

現在の利根川は中世の瀬変えによって本流化したことが知られている。遺跡北方の両岸には「横手」地名が存在し、変流により村が分断されたことが伝えられている。しかし、利根川左岸の前橋市横手町周辺の条里地割との対比では、両岸で異なる地割の設定が確認されている<sup>(5)</sup>。その要因には検討の余地があるが、地形的境界を想定するならば、現利根川に先行する河道の存在を考えるのが妥当ではなかろうか<sup>(6)</sup>。

昭和24年の米軍による航空写真の観察では周辺地域一帯に条里地割が踏襲されている痕跡がある。しかし、本遺跡周辺の低地帯は、中世以降の洪水等による地形変化に伴う区画の変容が著しい状況が読みとれる。本地点でも部分的な大畦畔の踏襲は認められるが、微高地部分を中心に位置や走向、区画設定の相違が現れている。As-B下面との直接的な関連が薄れた表層地割からは、人々の土地への執着心や苦勞が窺われる。

(文責 春山秀幸)

### 【引用文献】

- (1) 新井 仁 2001「群馬県における平安時代の水田開発について」(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団「研究紀要」19
- (2) (財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 2001「宿横手三波川遺跡」
- (3) 109.3m間隔の方眼は、利根川対岸に位置する横手湯田遺跡周辺で検出されたAs-B下水田の実態から想定した数値である。  
(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 2002「横手南川端遺跡・横手湯田遺跡」
- (4) 高崎市教育委員会 1989「西横手遺跡群I」、同1990「西横手遺跡群II」 報告図面の座標値との対比が困難で、図Iでは地形図に合わせて当てこんでおり、詳細な検討はできなかった。なお文献(2)で岩崎琢郎は両遺跡の地割の共通性につき考察している。
- (5) (財)群馬県埋蔵文化財調査事業団「横手南川端遺跡・横手湯田遺跡」2002 両岸の対比の結果、南北軸はほぼ同一方位(1'02'の差)であるが、間隔では右岸側が東へ10.4mずれている。東西軸はほぼ一致したライン上にある。両岸のAs-B下水田の標高はほぼ等しく、同一地形上にあることも確認されている。なお平安時代以前の洪水層の堆積状況からは現河道付近に河道の存在が窺われる。
- (6) 早田 勉・能登 健 1990「前橋台地と広瀬川低地帯」『群馬県史』通史編1、井野修二 1999「利根川の変流と民俗」『群馬文化』257等。なお、地割に関しては所有領域や道路等の余剰帯など地形以外の要因も検討する必要がある。

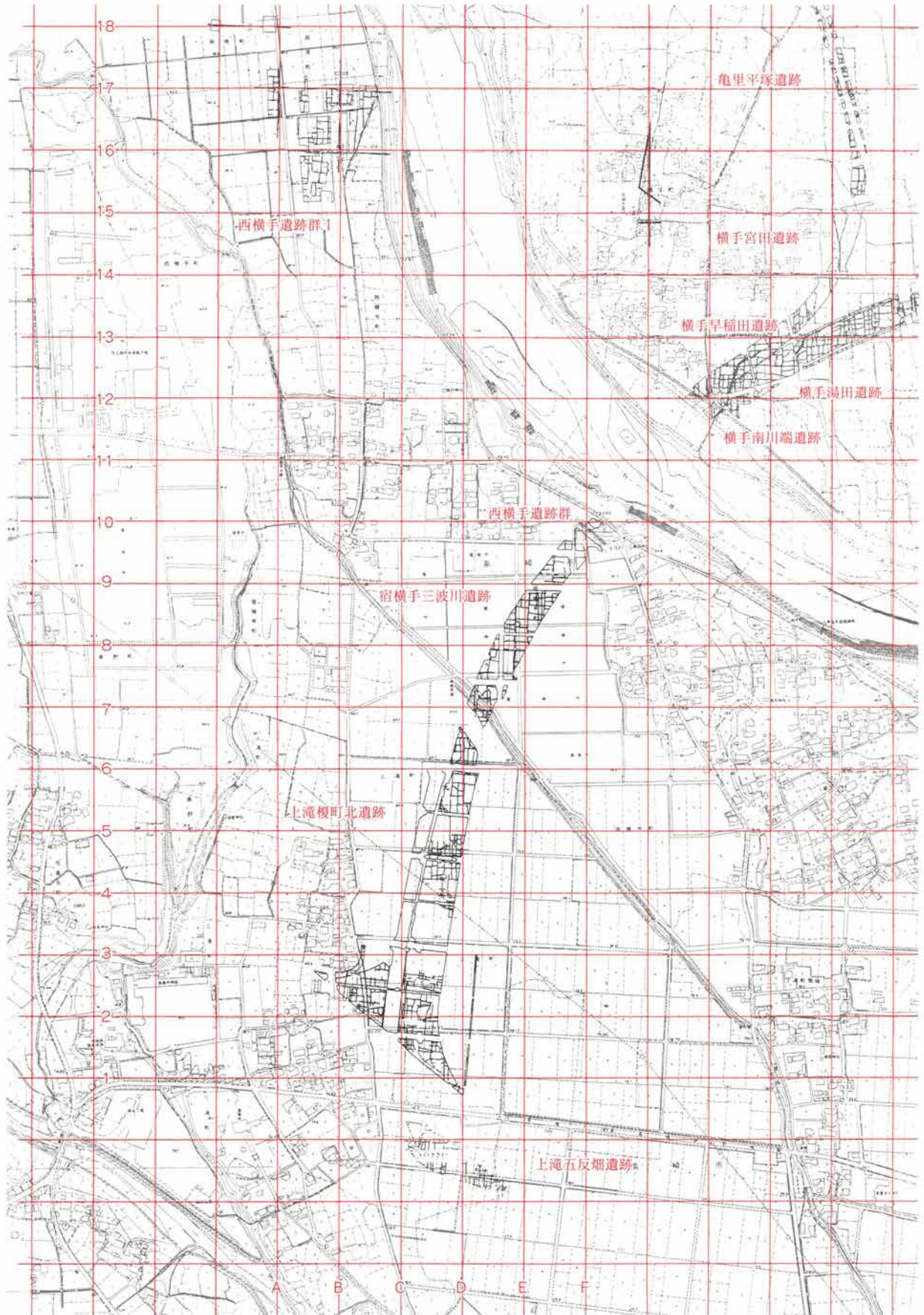


図1 上滝榎町北遺跡周辺地割およびAs-B下水田 (S = 1 : 10,000、昭和43年)



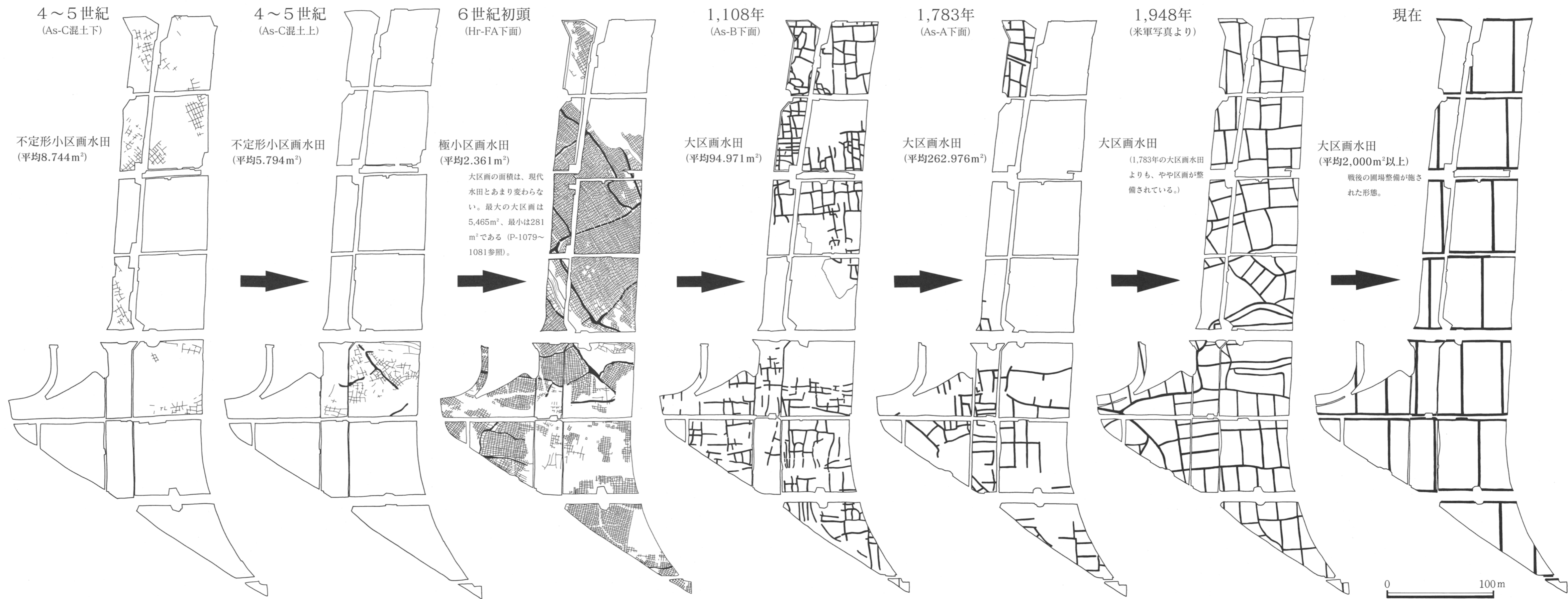


図2 上滝榎町北遺跡出土の水田区画の変遷



### (3) 当遺跡における水田区画の変遷

上滝榎町北遺跡では、7時期の調査面の内、5時期の調査面から水田跡が検出されている。したがって、遺跡として古くは古墳時代前・中期から、1783年頃の江戸時代までの、耕地区画の変遷を見ることができる。さらに、その後の米軍による昭和23年の写真や、現代の区画を加えて、前ページのような当該遺跡における耕地区画の変遷図(図2)を作成した。

図1を見ると、小区画・大区画を含めての一区画面積は、6世紀初めのHr-FA下水田が、最も小さいことがよくわかる。さらに、6世紀初めのHr-FA下水田より以前は、大区画内に小アゼを造成する、所謂「小区画水田・極小区画水田」であったことが一目瞭然である。その後、1,108年のAs-B下水田以降の水田は、大区画内に小アゼが見られず、また畦畔の方向もおおよそ東西南北を意識したような耕地区画であったことがわかる。そして、現代に至るまでに、次第に人の手が加えられ、耕地整理されていく過程を、おおまかに読みとることが可能である。これらのことから、次のことが考えられよう。

#### 《上滝榎町北遺跡の水田区画について》

- ① 4・5世紀から6世紀初までの間に、小区画が極小区画へと規格化される。
- ② 6世紀初(Hr-FA下水田)までは、自然地形に即した耕地利用を行っていた。
- ③ 6世紀初までは、「小区画水田(含む 極小区画水田)」であった。
- ④ 6世紀初～1,108年の間に、一区画面積が広がる。
- ⑤ 6世紀初～1,108年の間に、大規模な耕地整理が行われ、ほぼ東西南北を意識した耕地に変化しており、圃場整備(条里地割)が施行された。
- ⑥ 1,108年以降は、水田一区画がより規格化・大型化する。
- ⑦ 6世紀初の極小区画水田における大区画は、現在の水田区画と匹敵するような大区画(5,000㎡以上)もある。

上滝町に開発の手が入った4世紀前半頃から6世紀のHr-FA下水田跡まで、用水の流下方向は北西～南東であった。4～6世紀代の古墳時代の水田跡は、自然地形を上手く利用しながら、耕地を広げていったことが推定できる。

また、6世紀～1,108年の間に、小アゼが姿を消す。この小アゼが無くなる理由を、筆者は犁・馬鋤を伴う牛馬耕の導入に起因すると考えている(齋藤1998他)。現代の圃場整備が、大型機械を効率的に使用することを目的としていることから、古代における圃場整備も同様の要因に起因すると考えられる。つまり、「古代における大型機械＝牛馬耕」という構図が考えられ、その効率的な使用を目的として、古代の圃場整備たる条里地割が導入されたと考えられるのである。さらに言えば、小区画水田(含む 極小区画水田)の検出は、その時代が人力段階であったことの、メルクマールになると考えられる。(文責 齋藤英敏)

#### (参考文献)

1. 齋藤英敏 1998「試論古代小区画水田—群馬県における事例を中心として—」、『古文化談叢』第41集、九州古文化研究会。
2. 齋藤英敏 1999「水田区画規模と牛馬耕についての一試論—小区画水田から大区画水田へ—」、『研究紀要』17、(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団。
3. 齋藤英敏 2001「小区画水田・極小区画水田の構造—群馬の水田跡から見た古代東アジア—」、『研究紀要』19、(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団。

## II 水田稲作について

### (1) 極小区画水田の水管理

#### 水口について

群馬県の6世紀代の水田跡を、極小区画水田と呼んでいる。従来、ミニ水田という呼称もあったが、工業善通の指摘により(文献1)、最近では極小区画水田として定着している。極小区画水田は、1区画が概ね10㎡以下となり、弥生～古墳時代中期までの所謂小区画水田と比べて、規格性の点で格段の相違がある。特に群馬県では、極小区画水田というと、6世紀代の水田に限られ、一区画の平均面積が2～3㎡と、1畳ほどのイメージとなる。

この極小区画水田の灌漑技術は、基本的に弥生時代以来の小区画水田における灌漑技術の系譜上に位置づけられる。つまり、土地の傾斜方向に小畦畔を造成することにより、基本的に用水は小畦畔に沿って、高地から低地に向かって流下していく。さらにその小畦畔間を、横方向の小畦畔で区切ることによって、小さな水田区画を形づくっている。この縦横の小畦畔によって区切られた一つの区画が、極小区画である。

図1は、有馬条里遺跡Iの6世紀中葉の水田跡である。中央尾根を、用水路が上から下(西→東)へ走っている。その両側に極小区画水田が広がっている。ここで注目すべきは、水口が横方向の小畦畔に設けられていることである。つまり用水は用水路と同一方向に、言い換えれば縦方向のみに流れることになる。

さらに水口が、小畦畔の用水路(尾根)側に設定されていることも、注目すべきであろう。このことは、水口が、横の小畦畔の最も標高の高い部分に設定されたことを示している。つまり、用水が水口を通過するためには、一つ一つの極小区画内に、用水がいったん溜まって満水状態になった後に、最も高い位置に設けられた水口から、下隣の極小区画に流れ込んでいったことを示すものである。このことから、水口の設定する際にも、古墳時代の人々が水管理を意識して、いろいろ考えをめぐらしていたことがわかる。

以上のことから、次のことが考えられる。

#### 《極小区画水田の灌漑方法》

- ① 用水は、縦方向の小畦畔に沿って、高位置→低位置へと、直線的に流下する。
- ② 水口は、横方向の小畦畔のみに設けられる。
- ③ 水口は、水管理に最も適した位置に設定される。

#### 水の有効活用(一時的な貯水施設で再分配)

従来から指摘されていることであるが(文献2)、一つの大区画内の最上部には、他の極小区画と比べて若干大きな区画が造成されている(図2)。これは、高位の大区画から流下してきた用水を一度溜めて、再びその下位の極小区画の縦列へ、用水を均等に分配していくための施設と考えられる。

このような構造は、群馬県では頻繁に検出されている。主な遺跡としては、上滝榎町北遺跡の他、群馬町の同道遺跡、高崎市の御布呂遺跡・芦田貝戸III遺跡・飯塚新田西II遺跡等で検出されている。このような貯水施設が、全国的に見られる技術であったのかどうかは、まだまだ議論を重ねていかなければならない。しかし、広い調査面積を持ち、且つ遺存状況が良好な遺跡で検出されており、また水管理の観点からも合理的であると思われることから、極小区画水田における一般的な用水管理の技術として考えられる。



図1 有馬条里遺跡 I の 6 世紀中頃の極小区画水田  
(中央の尾根が、最も標高が高い。水口はすべて尾根側に設定されており、傾斜を意識した水管理をおこなっていたことがわかる。)

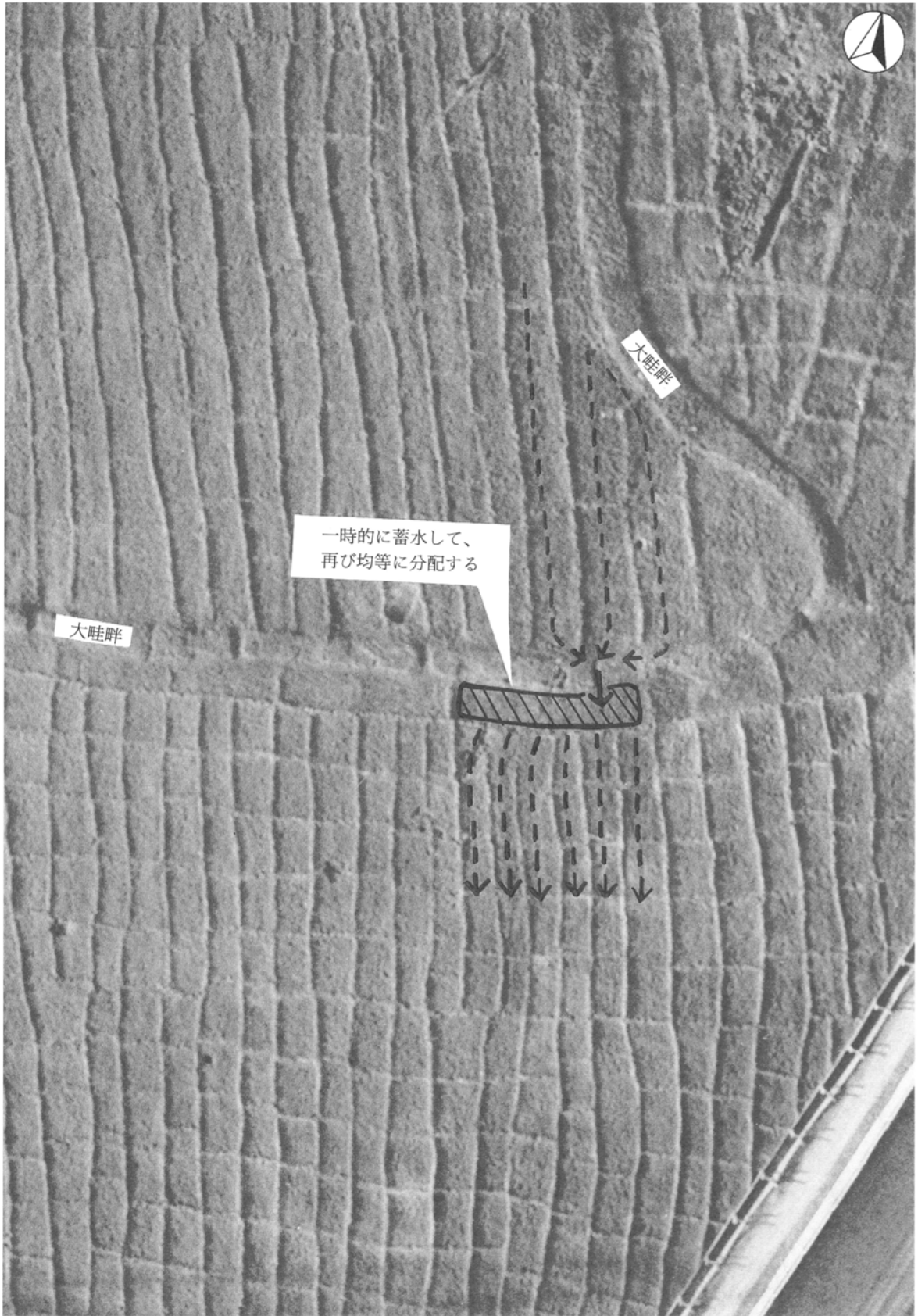


図2 極小区画水田の灌漑技術（一時的に水をためる）

### “列”状構造の小区画水田・極小区画水田

小区画水田・極小区画水田は、大畦畔で囲まれた大区画内部が、さらに小さな小畦畔によって、無数の小区画に細分されているところから名付けられたものである。特に、極小区画水田は、2～3㎡の区画に細分されているところから命名された。しかし、それらは小区画という可視的な構造を、強調するものでもある。そのため、水田区画一枚の規模に、注目が集まりすぎていたように思われる。むしろ、灌漑構造から見た場合の「列」として機能を重視したほうが、より理解しやすいのではないだろうか。

特に極小区画水田は、長軸（縦方向）の畦畔方向にのみ、用水が流下することがわかっている。つまり、無数の長軸方向の畦畔群が、列状を呈することとなり、その畦畔の間は水田であるとともに、用水路でもあることになる（図2）。このことは従来、「带状区画」等と表現されてきたものである（文献3）。極小区画水田の全体的な雰囲気を考えるためには、「列」としての構造をより強調したほうが、用水方向も一方向に絞られ、且つ無数の小畦畔群をも意識することが可能のように思われる。

ところで、中国の春秋・戦国時代（周代）のことを記した文献に、『周禮』がある。その『周禮』地官稻人条には、

稻人掌稼下地、以猪畜水、以防止水、以溝蕩水、以遂均水、以列舍水、以遂寫水、……

〈稻人は下地(水澤の地)に稼することを掌どる。その方法は、猪で以て水を蓄え、防(堤防 or 堰)で以て水を止め、溝(幹渠)で以て水を蕩り、遂(小溝)で以て水を均しくし(分配し)、列(畦畔)で以て水を舍め、遂(去水大溝・排水溝)で以て水を寫り(排出し)……〉

という一文がある。「稻人」とは周代の官職名である。この文章は前漢時代（BC202～BC 8）以前の、水田稲作について、その理想的な灌漑方法を示していると考えられよう。特に、注目すべきは、「以遂均水、以列舍水」の部分である。小溝（遂）で均等に用水を分配した後、列によって水をためている、ということである。筆者は、この「列」は、小区画水田・極小区画水田の水流方向と同一方向の小畦畔列を指すと考えている。つまり、前漢時代以前には、中国大陸にも小区画水田があった可能性が考えられるのである（文献4・5）。このような理解が可能であるとすれば、多くの先学が指摘してきたように、小区画水田の起源は稲作起源地として注目を集める、中国大陸までダイレクトにつながる可能性がより高まることになる。

小畦畔占有面積の多寡は、土壌・気候・水量・耕深等の諸条件が同じであれば、収量に影響しないことがわかっている（齋藤1998）。人力段階の水稲栽培において、水田造成の際に大量の土を動かしてまで、わざわざ広い区画を造成する必要はない。水田稲作が始まると、水管理上、必然的に列構造を意識した小区画水田となり、その小区画水田のさらに発展した姿が、6世紀の極小区画水田であると考えらる。

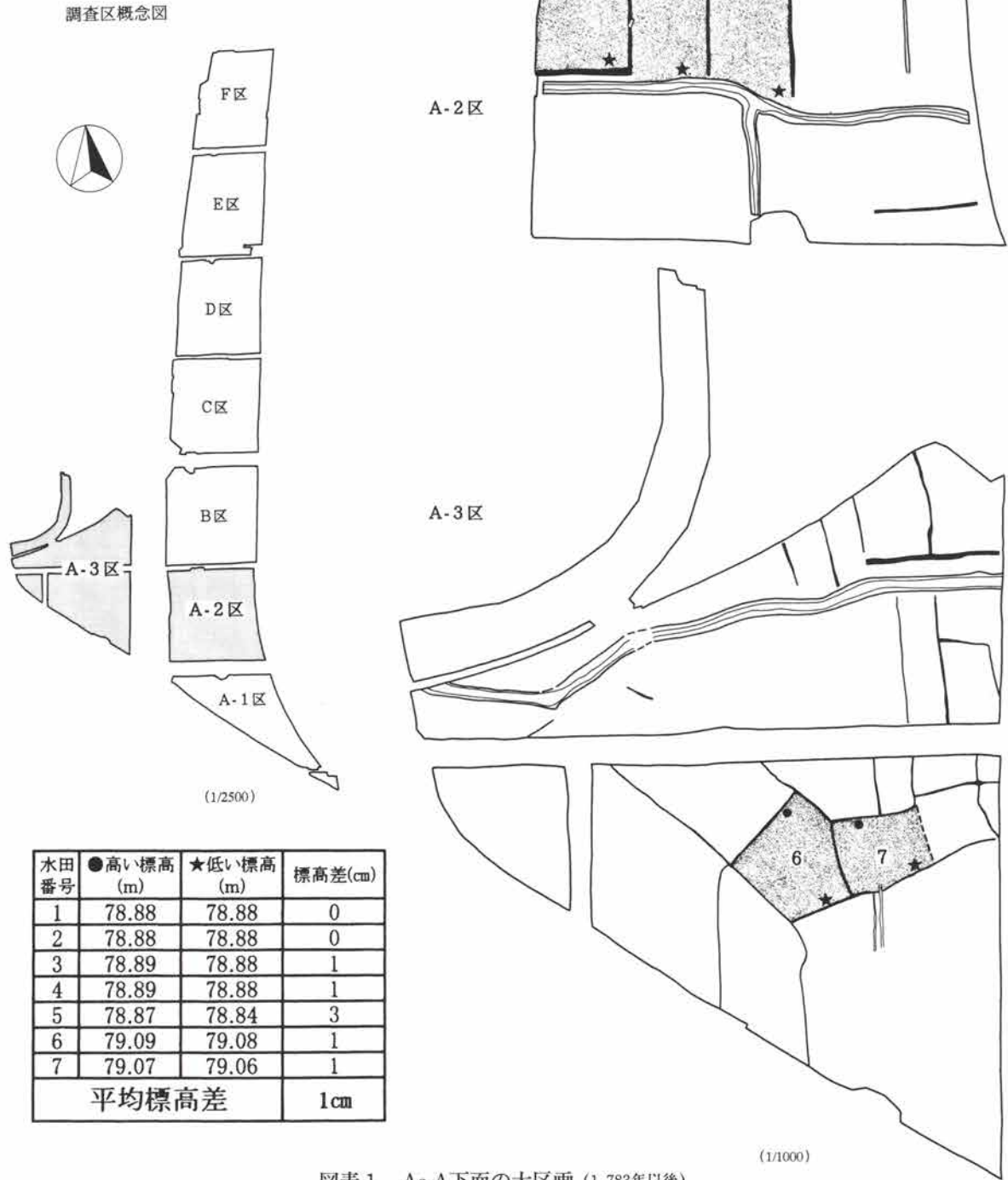
（文責 齋藤英敏）

### （参考文献）

1. 工業普通 1991「水田の考古学」UP 考古学選書12、東京大学出版会。
2. 高崎市史編さん委員会 2000「新編 高崎市史 資料編2—原始古代II—」、P-511。
3. 齋藤英敏 1998「試論古代小区画水田—群馬県における事例を中心として—」、「古文化談叢」第41集。
4. 齋藤英敏 2001「小区画水田・極小区画水田の構造—群馬の水田跡から見た古代東アジア—」、「研究紀要」20、(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団。
5. 齋藤英敏 2002「秦漢以前の稲作と弥生・古墳時代の水田跡—「周禮」稻人条の「以列舍水」と小区画水田の列状構造—」、「アジア史研究」26、中央大学文学部東洋史研究室白東史学会。

(2) 各時代の水田跡における大区画内の標高差

現在の水田では、一つの区画内における標高差は、ほぼ5cm程である。当遺跡で検出された各時代の水田跡の、一区画内における標高差はどのようなであろうか。



図表1 As-A下面の大区画 (1,783年以後)



水田番号	●高い標高 (m)	★低い標高 (m)	標高差(cm)
1	78.93	78.90	3
2	78.90	78.80	10
3	78.75	78.73	2
4	79.00	78.92	8
5	78.91	78.90	1
6	79.00	78.91	9
7	78.90	78.89	1
平均標高差			4.86cm

図表2 As-B下面の大区画 (1,108年)

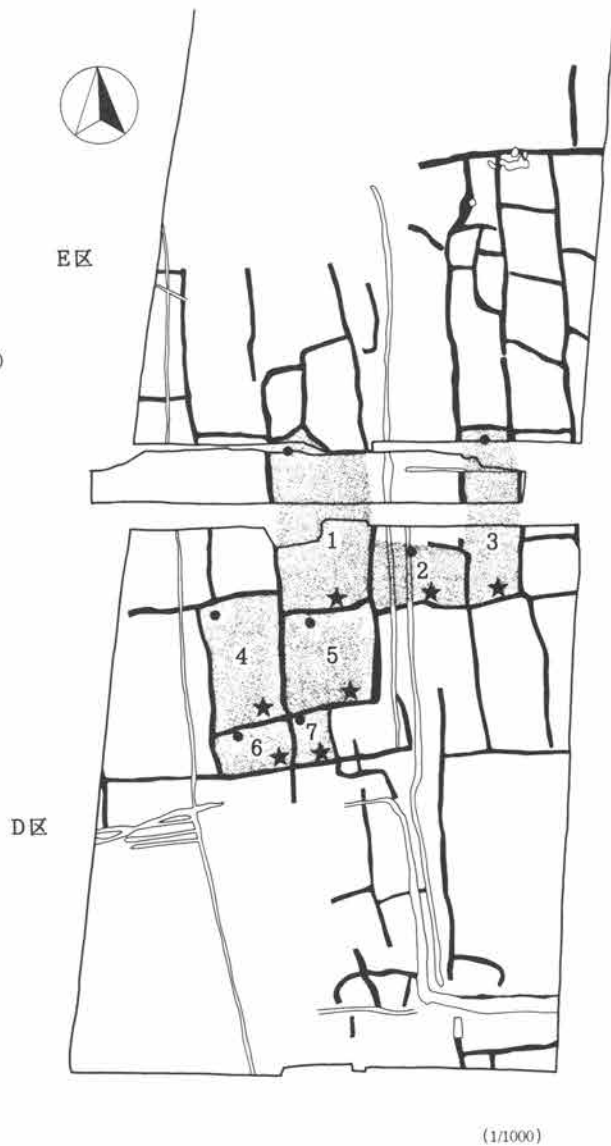
図・表1はAs-A下面の、図・表2はAs-B下水田の、図・表3はHr-FA下水田の、遺存状況が比較的良好な区画と、その区画内における標高差を示している。

図・表1の、As-A下面(18世紀後半)における平均標高差は1cmであり、標高差がほとんど無かったことを示している。図・表2から、As-B下面(1,108年)における平均標高差は4.86cmであったことがわかる。また、図・表3から、Hr-FA下面(6世紀初頭)における大区画内の各列の平均標高差は、18cmであったことがわかる。

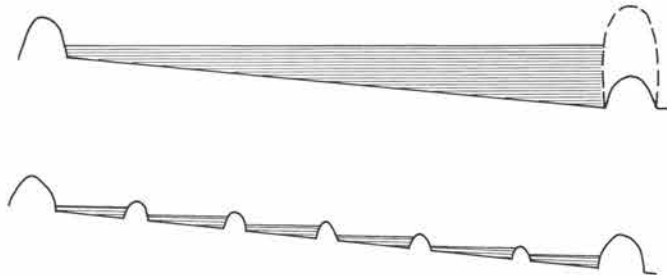
As-A下面は、旧地表面ではないので、安易に評価することはできない。しかし、Hr-FA下水田の大区画に比べて、As-A下水田跡・As-B下水田跡の大区画は、標高差が小さくなっていく様子が一見して理解できる。

図・表3から、6世紀初頭のHr-FA下水田では、大区画全体で一括して水管理を行うことは、平均18cmという標高差から不可能であったことがわかる。そこで、大区画内に縦横の小畦畔を無数に設定し、列状を呈する極小区画を造成し、さらに各列内を小さく区切ることで水管理を行っていたことも理解できる(上図)。

6世紀のHr-FA下水田では、大区画内の標高差が大きい。そのため、毎年田植えの季節になると、小アゼを造成・修復して、水管理の準備を行っていたことが想定される。群馬県では検出された水田面の状態から、①前年の状態そのままの面、②アラオコシをしたゴツゴツした面、③縦小アゼ(流水方向の小畦畔)だけ造成した面、④縦横の小畦畔は完成しているが、小区画内がゴツゴツしている面(代掻き前)、⑤縦横の小畦畔



湛水時の概念図(上……大区画、下……小区画水田)

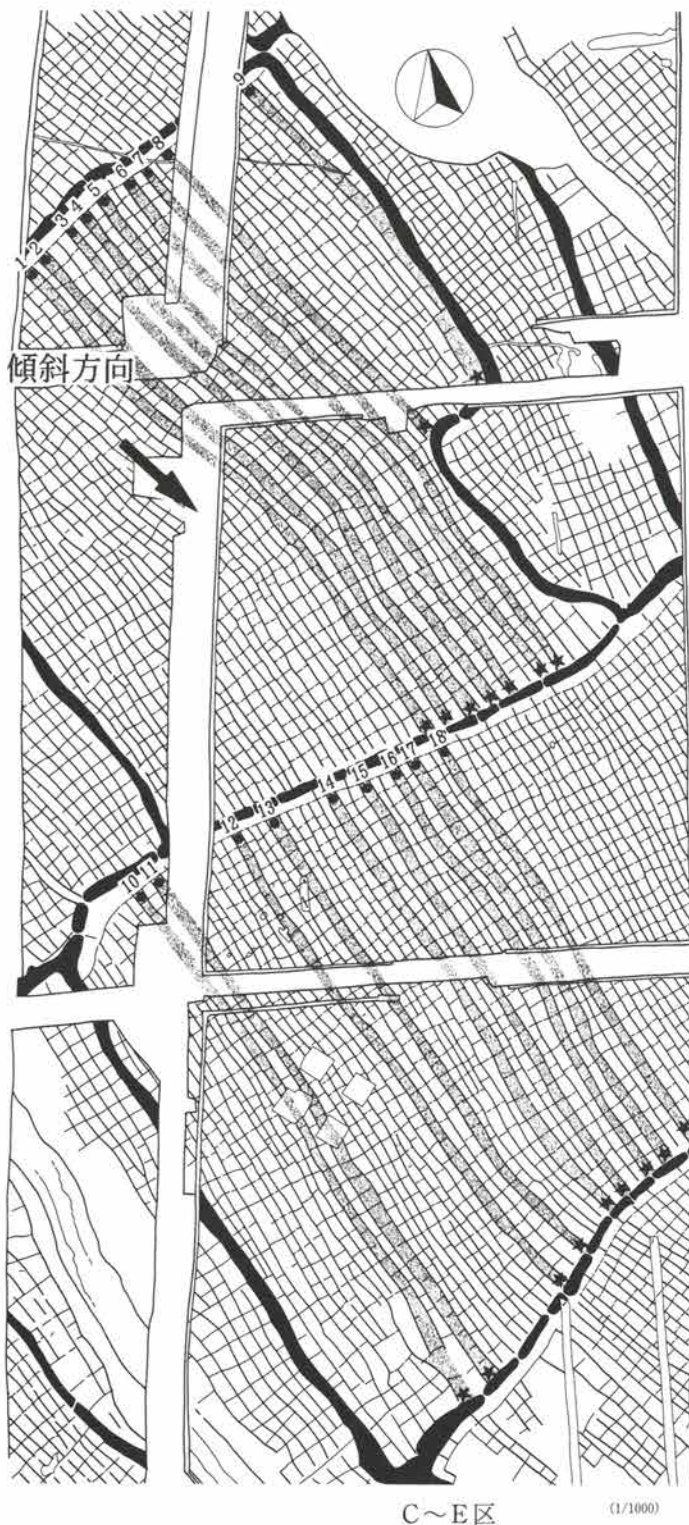


水田列 番号	●高い標高 (m)	★低い標高 (m)	標高差 (cm)
1	78.80	78.60	20
2	78.80	78.57	23
3	78.80	78.59	21
4	78.80	78.59	21
5	78.75	78.58	17
6	78.75	78.57	18
7	78.75	78.57	18
8	78.75	78.66	9
9	78.74	78.67	7
10	78.64	78.55	9
11	78.65	78.52	13
12	78.66	78.45	21
13	78.66	78.45	21
14	78.62	78.42	20
15	78.61	78.43	18
16	78.60	78.43	17
17	78.60	78.40	20
18	78.62	78.38	24
平均標高差			18cm

図表3 Hr-FA 下の極小区画水田

が完成し、代掻きも終了している面、などが検出されている。このことから、6世紀初頭の、榛名山噴火に伴う火山噴出物層は、その季節まで推定が可能となっている(文献1・2)。

水田という言葉が示すように、水田と水管理技術とは、切っても切れない関係である。水を効率的、且つ合理的に確保するために、昔から人々はいろいろな知恵を出し合い、時には協力しあい、また時には争いながら、今日に至っているのである。その意味で、水田跡における畦畔は、その時代における水管理技術を、現代の我々に伝えてくれているのである。



(文責 齋藤英敏)

(参考文献)

1. 原田恒弘・能登 健 1984「火山災害の季節」、『群馬県歴史博物館紀要』第5号。
2. 坂口 一 1993「火山噴火の年代と季節の推定法」、『火山灰考古学』古今書院。

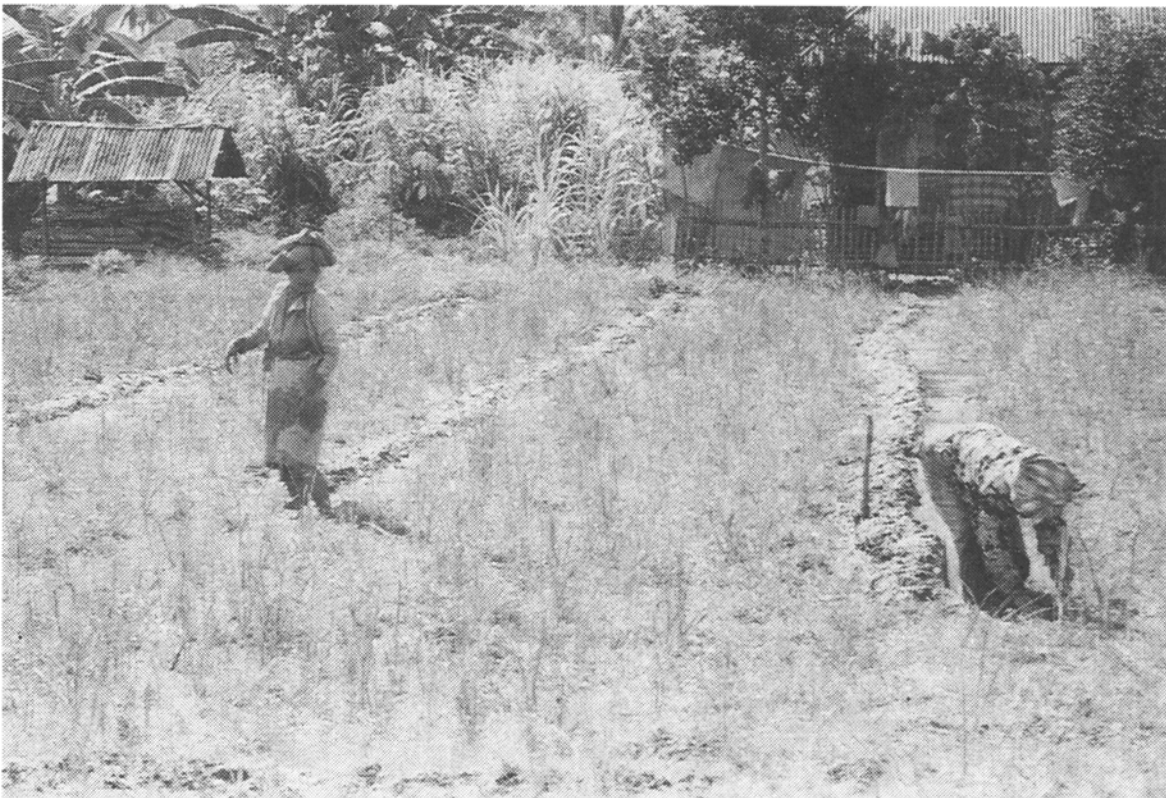
### (3) 極小区画造成に要する作業量

極小区画水田における縦横の小畦畔は、毎年造成・修復されると考えられている。現代のスマトラの小区画水田でも、小畦畔は造成されている(下図)。ここでは、大畦畔で囲まれた大区画内部に造られる、縦横の小畦畔を造成するに当たり、どれだけの作業量があったのかを、簡単に考えてみることにする。

次頁の図1は、上滝榎町北遺跡のA-3・C～E区の、Hr-FA 下面の極小区画水田である。①はA-3区、②・③はC・D・E区である。大区画内部の小畦畔を造成するに当たり、どれだけの作業量が必要なのか計算を試みた。

設定した条件は、小畦畔の断面を、下幅30cm・上幅20cm・高さ10cmの台形として、計算した(概念図参照)。また、一人・一日あたりの作業土量を、1立法尺の場合、2立法尺の場合、3立法尺の場合の3パターン毎に計算してみた。1立法尺の場合一日に一人で40m、2立法尺の場合は80m、3立法尺の場合は120mの小畦畔を造成できる計算である。

表1では、各大区画内における小畦畔占有面積は、概ね30%前後を示している。無数の小畦畔を造成することによって、田面の3割が小畦畔に占められていたことになる。その小畦畔の堆積は、大区画毎にそれぞれ、①23.48立法尺、②139.42立法尺、③127.46立法尺である。これを、一人・一日の作業量で割れば、各大区画を1日ですべて造成するために必要な、必要人数が出る。例えば、一人・一日あたり2立法尺の土を動かすと考えたとき、大区画②を1日で造成するためには、69.71人が働く必要があることになる。



スマトラの小区画水田で gorigori (ゴリゴリ) を作っているところ  
(高谷好一・前田成文・古川久雄「スマトラの小区画水田」『農耕の技術』4 1981 農耕の技術研究会より編図)

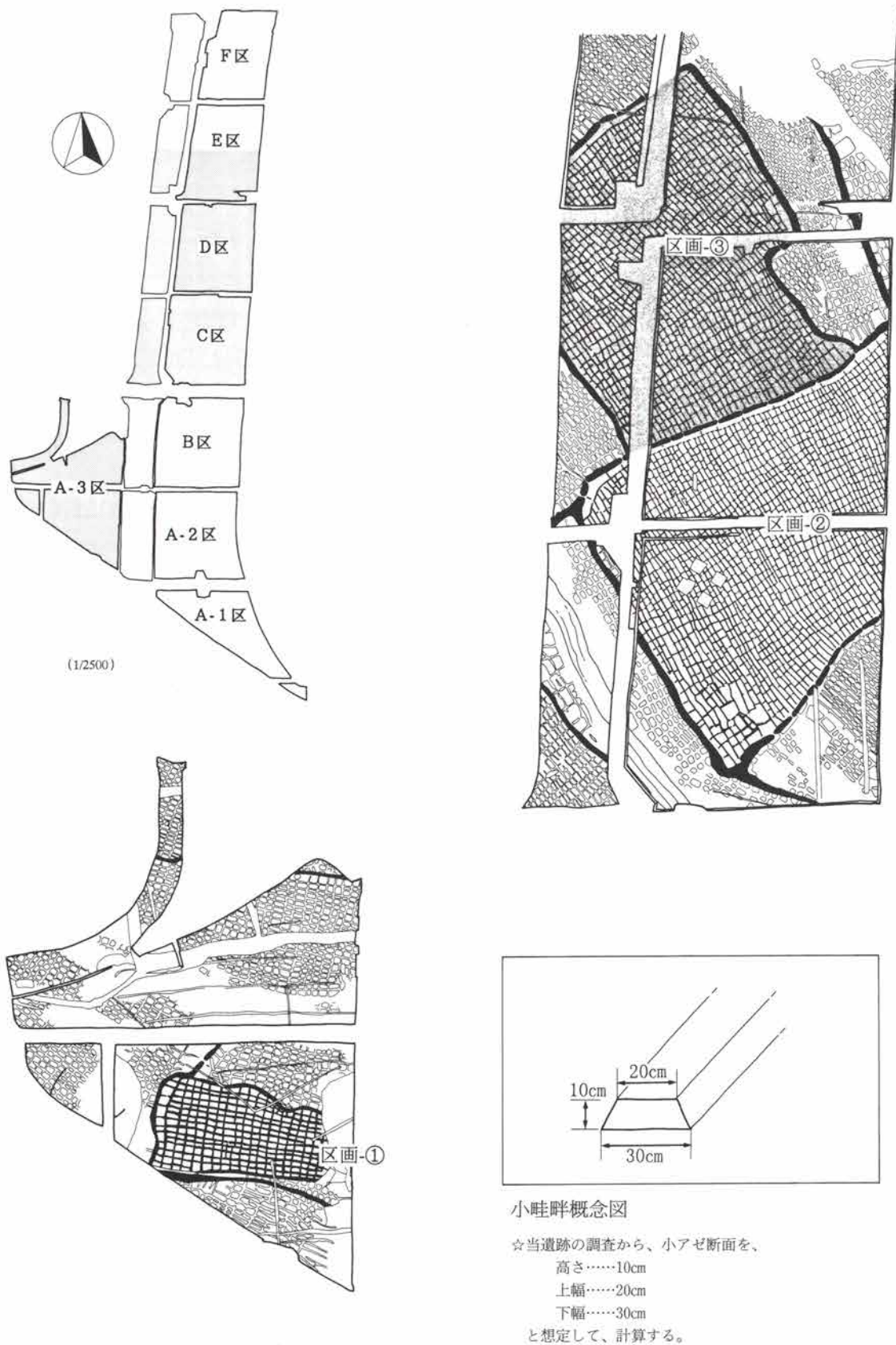


図1 Hr-FA 下水田の大区画と小畦畔概念図

区画 番号	大区画面 積(m <sup>2</sup> )	小畦畔 占有面積 (m <sup>2</sup> )	大区画内の 小畦畔占 有割合(%)	小畦畔 体積(m <sup>2</sup> )	1日必要人数(小畦畔体積/1日労働量=人数)		
					1人・1日 1m <sup>2</sup> の場合	1人・1日 2m <sup>2</sup> の場合	1人・1日 3m <sup>2</sup> の場合
①	952.8	281.8	29.6	23.48	23.48	11.74	7.83
②	5465.0	1673.0	30.6	139.42	139.42	69.71	46.47
③	4769.1	1245.0	29.8	127.46	127.46	63.73	42.49

表1 小畦畔造成のための必要人数

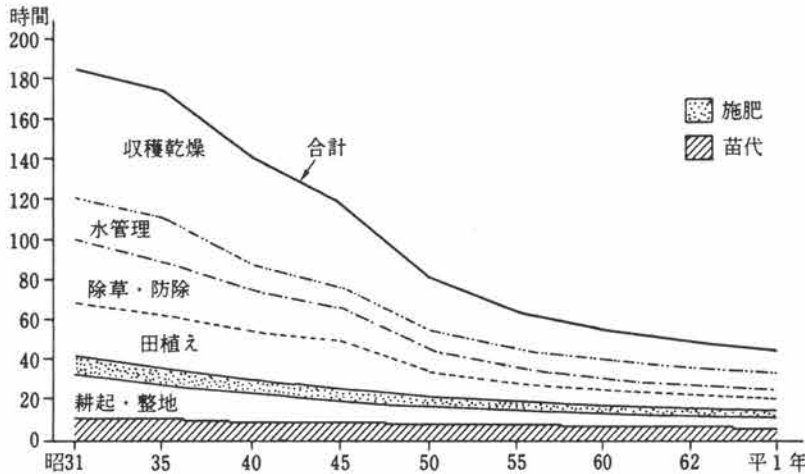


図2 10 a 当たりの労働時間の推移 (文献2から編図)

しかし、この計算は小畦畔を造成することのみで計算をしており、その前に行われると思われる、アラオコシ・除草や、小畦畔造成後の代掻き等の労働を加味すれば、投下労働量はさらに増加することは間違いな  
い。ただ、毎年稲作を行うにあたって、耕起・整地作業に必要とされる労働力は、相当なものであったことが窺われよう。

図2は、昭和31年からの労働時間の推移である。水稻単収が戦前の水準に回復した昭和30年(1955)以降、  
稲作の省力化は劇的である。10a(約1反)あたり、昭和31年の時点では約190時間であったが、平成元年に  
は、60時間以下となり、約30年間で1/3以下に減少している。これは、機械化に拠るところが大きい。

古代においては、すべて人力で行う必要があった。スマトラの小区画水田には掘り棒しか無いと言うが、  
弥生時代以後の日本には鋤・鍬・エブリ等の農具は、ほぼ出そろっている。しかし、6世紀の極小区画水田  
には、犁・馬鍬を伴う牛馬耕も導入されていないと考えられ、さらに鉄製農具の普及も未だ一般化されては  
いない。現代と同じ形態をした木製農具があったにせよ、古墳時代における労働は、現在から見れば想像  
を越えるような長時間労働であったと思われる。

(文責 齋藤英敏)

(参考文献)

1. 高谷好一・立本(前田)成文・古川久雄 1981「スマトラの小区画水田」『農耕の技術』4、農耕の技術研究会。後、「一農耕の世界、その技術と文化III—稲作空間の生態」渡部忠世監修、農耕文化研究振興会編1996所収。
2. 農林水産省農林水産技術会議事務局 1993「昭和農業技術発達史」第2巻 水田作編、農山漁村文化協会。

#### (4) 小区画水田と極小区画水田の名称について

日本では弥生時代以降の小区画水田が、全国各地で検出されている。その中には、小区画一区画の大きさが極めて小さいことから、極小区画水田と呼称される水田もある。ここでは、“小区画水田”と“極小区画水田”という、用語の問題について若干考えてみたい。

「小区画水田」という名称は、高崎市日高遺跡が発見された頃から、使われ始めたようである。さらに、群馬県芦田貝戸遺跡・御布呂遺跡・同道遺跡等が発掘されるに及び、6世紀代の榛名山二ツ岳の火山噴出物で埋もれた水田跡が、その中でも極めて小さな小区画であることから、「ミニ水田」という愛称も名付けられた。つまり、「小区画水田」という呼称自体は、当初は群馬県の6世紀代の「ミニ水田」を指して、使われたようである。

その後、日本各地で弥生～古墳時代の水田跡検出が多くなり、そのほとんどが、登呂遺跡の形態や規模と大きくかけ離れたものであり、「小区画水田」として考えられるようになってきた。そして全国的に検出される水田跡を、総じて「小区画水田」と呼称するようになってきた。

このような状況の中、都出比呂志・工業善通は、「ミニ水田」の呼称の不適正を指摘した（文献1・2）。工業善通は「ミニ水田」の愛称について、「ミニ水田と呼ばれることもあるが、より大きな区画の中を、年ごとに小分割しなおしている場合もあるから、小区画ごとに独立した水田ではないので、必ずしも適当な名称ではない」と指摘された。そして、高崎市御布呂遺跡・芦田貝戸遺跡・日高遺跡I区、群馬町同道遺跡の他、焼津市道場田・小川城遺跡、仙台市富沢遺跡等の例を挙げられ、これらを「極小区画水田」と表現された。

群馬県では、都出・工業の指摘に基づいて、小区画水田・極小区画水田を使い分けている。簡単に言えば、AD300年前後のAs-C下水田～5世紀代の洪水層下の水田を「小区画水田」、6世紀のHr-FA・Hr-FP下水田（ミニ水田）を「極小区画水田」と呼称している。しかし、小区画水田・極小区画水田の分類は、なかなか容易ではないのが現状である。現在は、「極小区画水田」は、「小区画水田」の中の一つの形態であり、大きくは「小区画水田」に含んで考えている。

また筆者は、「不定形な小区画水田→規格化された極小区画水田」という、水田の発展過程を考えている。しかし、弥生時代後期～古墳時代前期の極小区画水田が検出されているという指摘もある（文献3）。ただ、区画の大小の変化のみの理由で、収量に変化するとは考えられない（文献4）。区画の大小が重要なのではなく、流水方向の小畦畔が碁盤目状に規格化されたことで、灌漑技術が向上したという点を注目していく必要がある。つまり、小畦畔が規格化されることで、一区画の面積が極小区画へと変化していくと考えられる。高所から低所へ田越し且つ掛流し方式で、直線的に用水を流すという方法自体は、地域・時代を問わず同じであろう。その用水を、如何に効率的に分配・湛水していくかという点において、不定形な小区画水田のさらに進化した形態が、碁盤目状を呈する規格化された極小区画水田だと考えられる。

（文責 齋藤英敏）

#### （参考文献）

1. 都出比呂志 1989「日本農耕社会の成立過程」P-54、岩波書店。
2. 工業善通 1991「水田の考古学」UP考古学選書、東京大学出版会。
3. 滝沢 誠 1999「二本型農耕社会の形成—古墳時代における水田開発—」、「食糧生産社会の考古学」朝倉書店。
4. 齋藤英敏 1998「試論古代小区画水田」、「古文化談叢」第41集。
5. 齋藤英敏 2001「小区画水田・極小区画水田の構造—群馬の水田跡から見た古代東アジア—」、「研究紀要」19(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団。

## (5) 群馬県の水田区画規模の変遷

## 群馬県の水田区画変遷の実体

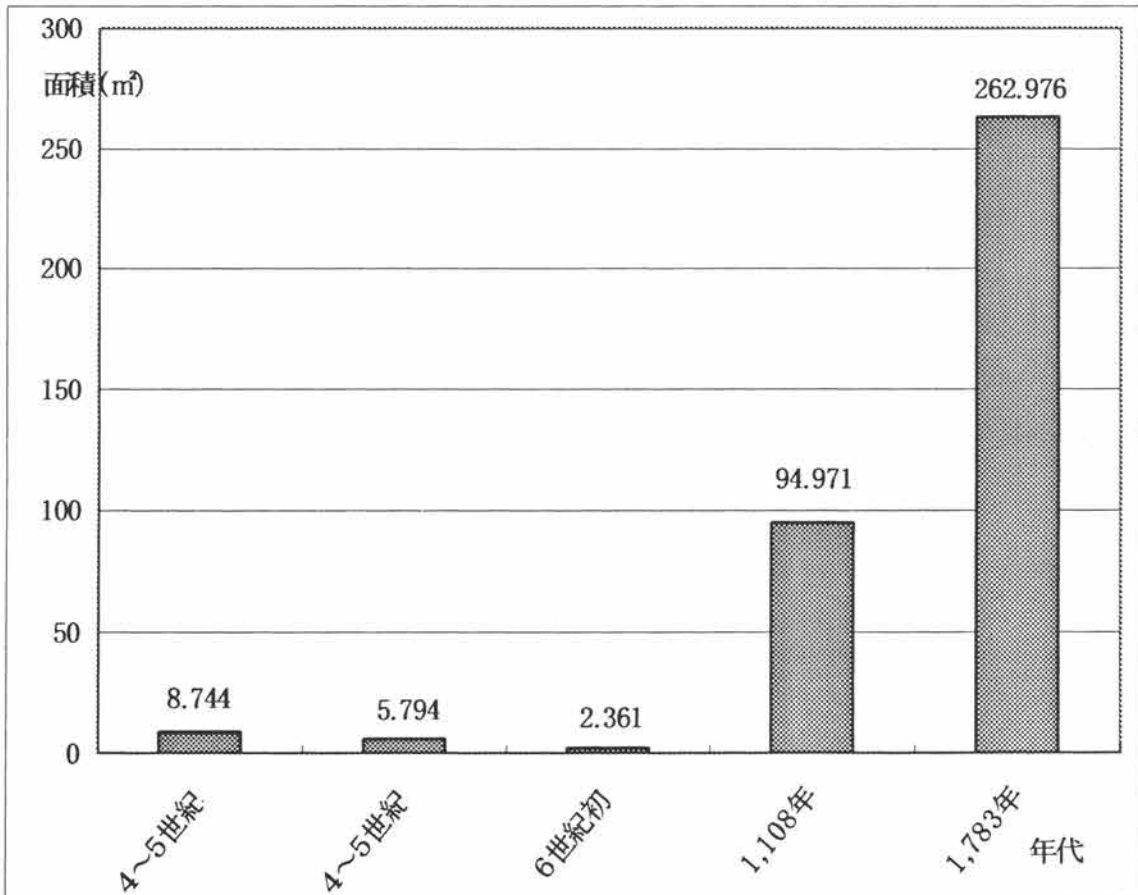
上滝榎町北遺跡では、6世紀初頭のHr-FA泥流直下の水田面において、馬の蹄跡とともに、牛の可能性が高い偶蹄類の蹄跡も検出された。調査時には、群馬県への牛耕導入時期の問題を探るための絶好の資料となるために、注目された。しかし、蹄跡にHr-FA泥流直上の、灰色泥流層の土が入り込んでいることがわかった。そこで、Hr-FA泥流層の上層にある灰色泥流層から踏み込まれたものである可能性も否定できないため、6世紀初頭～9世紀代の間の蹄跡として、理解することとした（文献1）。

犁・馬鋤（繫）を伴う牛馬耕が、いつ日本へ伝播し、いつ群馬県まで広まってきたのか。また、牛馬耕が導入されると、農耕社会にどのような影響を与えるのか等、非常に興味を惹くテーマである。この問題を紐解くためのヒントを、水田跡から抽出することはできないのであろうか。

表1は、上滝榎町北遺跡の水田区画平均面積の推移を、時代毎に表したものである。この表から次のことが考えられよう。

- ① 4～6世紀の間は、若干ではあるが平均面積が小さくなっていく（碁盤目状に規格化）。
- ② 6世紀初と1,108年の間で、急激に平均面積が増大する（急激に大区画化）。

表1 上滝榎町北遺跡における水田区画規模の変遷



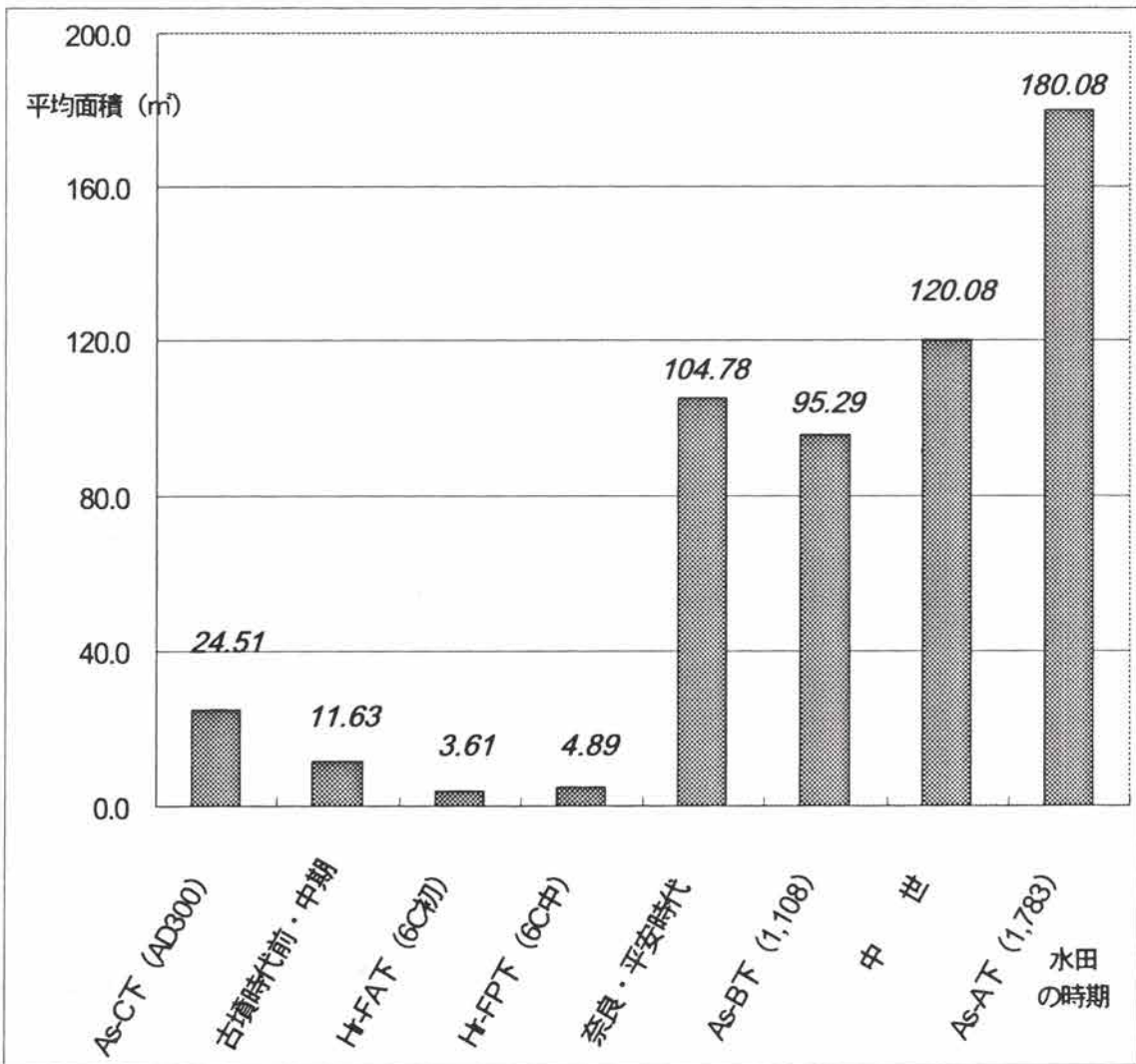
第4章 成果とまとめ

前記のような現象をどのように理解すればよいのであろうか。

①については、人力段階における、灌漑技術の発展過程という流れの中で理解できる。P-1083(表1)の上滝榎町北遺跡の耕地区画の変遷表からもわかるように、4～5世紀代の水田跡は同じ小区画水田でありながら、6世紀の極小区画水田と比べて、区画面積が若干広く、小アゼの設定も不規則である。それに対して、6世紀初のHr-FA下水田は、それ以前と比して完全なまでに規格化されていることがわかる。この区画の「規格化」は、用水の流れを一方に規定するような流水方向の小アゼ列が、幾筋も等間隔に設定されることで、引き起こされた現象だと言える。つまり、灌漑技術の発展過程を、そのまま現代の我々に教えてくれているのである。

また、②の6～12世紀の間に、区画面積が大きくなることについては、犁・馬鋤を伴った牛馬耕の導入・普及が考えられる。特に馬鋤の導入によって、広い面積を一度に代掻き(整地)出来るようになり、小アゼを造成する必要が無くなったのである。表2は、群馬県全体で検出された水田跡における、一区画の平均面積の時代毎の推移を表している。表2からも、6世紀代までは小区画を志向し、その後、大区画を志向するようになっていったことがわかる。

表2 群馬県における水田面積の時代的変遷





### 群馬と長野における変遷の一致

他県での顕著な例として、長野県の石川条里遺跡や川田条里遺跡の報告がある(文献4・5)。河西克造は、弥生後期～古墳前期前半の水田は小畦畔が不規則で、特に古墳前期前半は大畦畔が不規則に走る特徴をもち、水田一筆は不定形な様相を示すとす。それが、古墳時代後期になると極小区画水田が展開し、奈良時代(8世紀前半頃)まで残るとする。さらに、奈良時代(8世紀後半)～平安時代(9世紀前半)になると、条里型水田が出現する、と指摘している(河西2000)。

長野県におけるこのような現象は、群馬県のそれとほぼ同じ変遷を辿っている。まず、古墳前期のAs-C下水田は不定形小区画水田であり、6世紀のHr-FA下・Hr-FP下水田は極小区画水田である。また、9世紀前半代と考えられる、奈良・平安時代の洪水層下の水田跡は、条里型水田である。奇しくも、長野県と群馬県における水田区画変遷の経過が、ほぼ同じ様相を呈しているのである。このことから、極小区画水田が群馬県特有のものではないことは明らかである。

次頁の図は、筆者が考えた水田区画の発展過程の想像図である。地域によって多少の違いはあろうが、大まかな発展過程を示していると考えている。水田区画の変遷は、圃場整備の歴史とも言い換えられる。圃場整備には人件費その他の諸経費が必要であり、整備後の採算が合わないようでは、圃場整備は行われない。その意味で、歴代の圃場整備は経済的メリットに裏付けられていたはずである。

班田収受法を実施するためだけに、圃場整備としての条里地割を施工した可能性は低い。むしろ、農業の効率化・増収を目的として、圃場整備が行われたと考えたほうがよいだろう。

また条里地割施工には、それを要請するだけの農業技術レベルが前提となる。現代の圃場整備は、大型機械を効率的に利用して、効率化・省力化のために行われた。このように考えると、奈良・平安時代の条里地割も、増収・効率化・農地拡大等の経済的メリットを目的として、施工されたと考えて大過は無いらる。

豊臣秀吉が実施した太閤検地の際に、1反が360→300歩へと変更になった。この時に、検地は実施されたが、大規模な区画変更としての圃場整備が行われた話は聞かない。つまり、税率の変更等の理由によって、耕地区画が変更されることは無い。租税収奪は耕地面積が把握できればよいのであって、圃場整備とは直接的には関係ないのである。

とすれば、極小区画水田が姿を消して、条里地割の大区画水田が出現する最も大きな理由は、技術革新に伴う増収・効率化等であったと考えられよう。そしてその技術革新とは、牛馬耕以外考えられないのである。

群馬県で見られる水田区画の変遷は、日本全国共通の農耕技術発展過程を示していると考えられる。さらに、韓国でも小区画水田が検出されており、近い将来、中国でも発見されるに違いない。その意味で、群馬県の水田区画の変遷は、東アジアないしは水田稲作文化圏共通の動きであったと推測できそうである。

このような意味において、火山性噴出物層によって、明瞭に水田区画の変遷を実見できる群馬県の水田跡は、稲作農耕技術の発展過程を考える上で、第一級の貴重な史料であると位置づけられる。

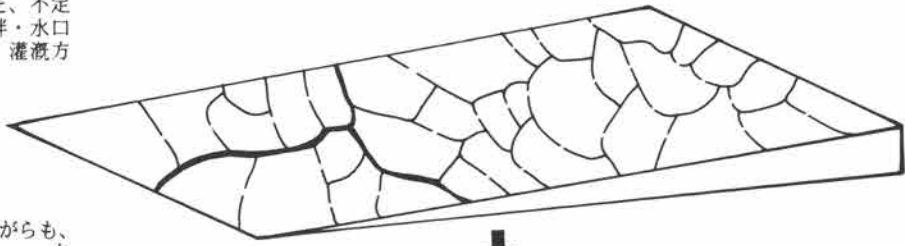
(文責 齋藤英敏)

### (参考文献)

1. 谷藤保彦 2002「上滝榎町北遺跡・上滝II遺跡」(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団。
2. 春山秀幸 2002「横手井戸南遺跡・横手湯田遺跡」(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団。
3. 齋藤英敏 1999「水田区画規模と牛馬耕についての一試論」、『研究紀要』17、(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団。
4. 白居直之 1997「弥生・古墳水田の変遷」、『中央自動車道長野線埋蔵文化財発掘調査報告書15—長野市内その3— 石川条里遺跡』第1分冊、長野県埋蔵文化センター。
5. 河西克造 2000「水田跡の変遷」、『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書10—長野市内その8— 川田条里遺跡』第3分冊、長野県埋蔵文化財センター。

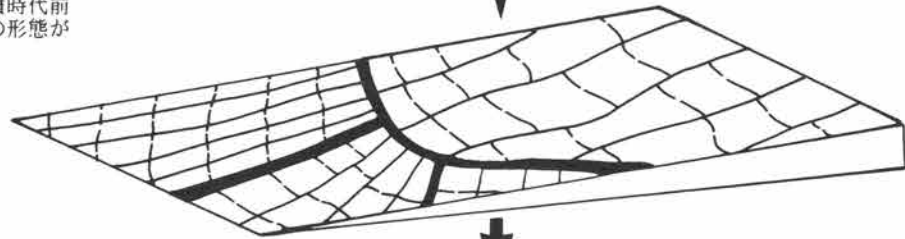
**不定形小区画**

微地形に影響された、不定形な小区画水田。畦畔・水口は設置されているが、灌漑方法はランダム。



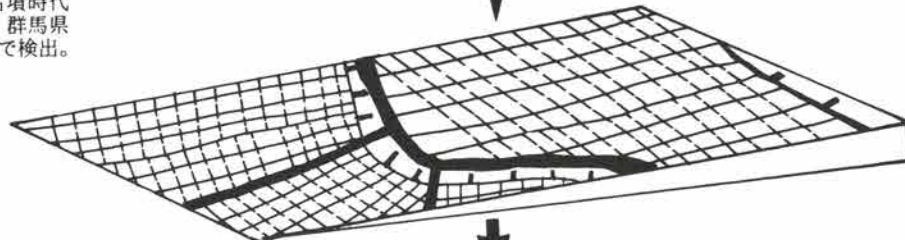
**不定形小区画**

微地形に影響されながらも、ある程度は列状を呈し、一方方向に用水を流そうとする思想が窺える。弥生～古墳時代前期の水田跡には、この形態が多い。



**極小区画**

完全な列状構造を呈し、用水は一方方向へ流下。古墳時代中～後期初には出現。群馬県・長野県・静岡県などで検出。



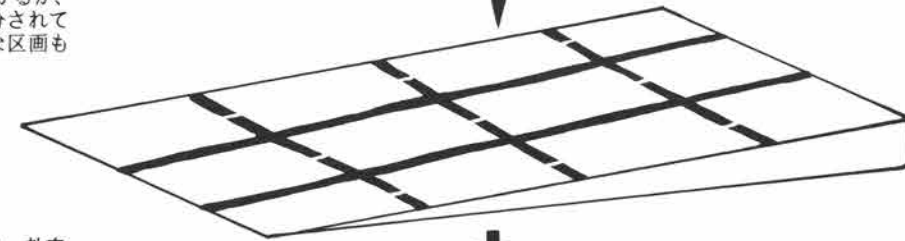
**不定形な大区画**

無数の小畦畔が姿を消し、大区画内を幾つかの区画に分割する形態。条里地割整備はまだ施工されていない。



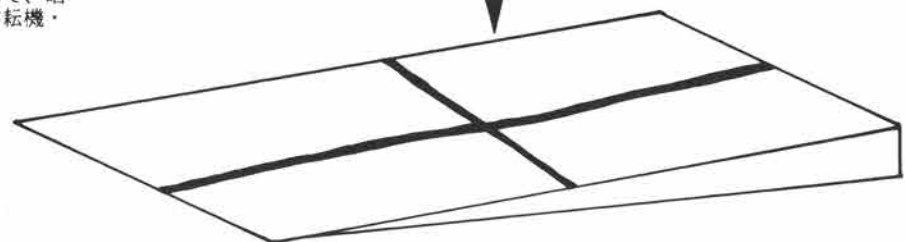
**条里地割の大区画**

109m四方の坪内を、1反毎に10等分。坪区画はわかるが、坪内は必ずしも10等分されておらずかなり不規則な区画もある。



**圃場整備の大区画**

大型機械を導入して、効率化・省力化を図る目的で、昭和30年代から整備。耕耘機・トラクター対応型。



(小区画水田)

(大区画水田)

人力

畜力

機械力

水田区画発展過程の想像図

### III 水田区画面積一覧表

As-A 下水田面積 (120枚)			
水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
A-1区 18枚			
1		19.34+	12.96+
2		10.28+	8.70+
3		27.17+	14.50+
4		9.70+	6.00+
5	273.318	21.00	13.00
6		22.42+	13.30+
7		26.68+	17.63
8		15.96+	13.86
9		11.36+	10.16
10	232.246	15.40	15.12
11	249.589	20.40	12.24
12		16.52+	4.00+
13		15.56+	9.20+
14		16.14+	9.38+
15		19.26+	16.12+
16		17.97+	17.22+
17		16.22+	7.32
18		33.88+	17.20+
A-2区 12枚			
22		5.93+	4.18+
23		(16.85)	6.25+
24		(18.70+)	14.32
25		20.75+	14.98+
26		14.16	11.28+
27		11.28+	6.80
28	328.784	26.43	12.40
29	285.419	24.56	11.64
30		23.93	14.49+
31		21.77+	(12.47+)
32		21.92+	12.00
33		13.84	12.94+
A-3区 52枚			
48		(6.90+)	(4.51+)
49		(13.52+)	(9.12)
50		(9.10+)	8.86
51		(10.65+)	(10.40)
52		(15.02)	(4.70)
53		(3.28)	(2.70+)
54		16.20+	(4.24)
55		14.47	(9.82)
56		6.26+	3.03+
57		12.00	11.02
58		11.72	(1.93)
59	208.512	15.29	13.56
60		4.10+	3.54+
61		9.86	6.06+
62		31.60	6.50
63		(30.65)	6.17
64		27.78	11.87
65		24.05+	15.25
66		11.48+	(7.16+)
67		(14.00+)	(4.70)
68		(18.67+)	8.40
69		(8.70+)	2.20+
70		12.77+	8.39+
71		10.03+	7.88
72		20.82+	(6.20)
73		(14.20)	4.33

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
74		8.27	8.02
75		11.14	(9.27)
76		11.52	(9.06)
77		20.00	(7.49+)
78		13.03+	(8.60)
79		(16.58+)	9.12
80		(11.20)	(8.60)
81		5.14+	3.60+
82		14.72	5.56+
83		7.30+	(4.86+)
84		(7.40+)	(1.96)
85		17.44+	12.89+
86		16.08+	12.06
87		13.70+	5.40
88		10.84+	6.30
89		(18.00+)	(4.80)
90		13.00	6.55+
91		23.56+	6.67
92		(6.98+)	4.04+
93		8.38+	5.98+
94		12.02+	(4.18+)
95		(12.35+)	1.81+
96		10.88+	4.01
97		23.75+	7.45+
119		10.90+	3.10+
120		(9.53)	2.64+
Aランブ(1面目) 11枚			
19		(16.18)	2.48+
20		(16.51)	2.54+
21		22.88+	2.53+
98		16.70+	2.74+
99		16.25+	1.20+
100		14.45+	2.66+
101		17.22+	2.20+
102		4.79+	2.36+
103		49.36+	5.15+
104		5.33+	2.48+
118		12.76	2.59+
Aランブ(2面目) 5枚			
105		13.09+	3.52+
106		7.38+	2.47+
107		7.55	2.15+
108		17.40	1.40+
109		16.58+	3.20+
B区 14枚			
34		33.90	14.77+
35		(23.91)	19.45+
36		12.60+	(11.20)
37		(20.08+)	10.08+
38		18.18+	7.68
39	(132.267)	16.12	8.26
40	(171.579)	21.55	7.93
41		28.82+	8.59+
42		(28.59)	4.59+
43		20.80	(7.36)
44		14.05	7.25+
45		10.32+	(10.12)
46		(22.52+)	5.58+
47		(38.12)	6.31+
C区 5枚			
110		4.10+	3.41+

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
111		(11.80)	5.53
112		6.47+	(4.20)
113		9.96+	(3.04)
114		(19.04)	2.72
E区 3枚			
115		16.75	3.33
116		11.61	7.13
117		13.70	6.82
有効水田面積合計			1577.868m <sup>2</sup>
有効水田区画数			6面
水田区画平均面積			262.978m <sup>2</sup>

As-B 下水田面積 (262枚)			
水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
A-1区 43枚			
1		20.80+	12.88+
2		9.04+	8.92+
3		30.40+	15.60+
4		27.14+	6.96
5		6.88+	5.58
6		2.96+	5.35
7		1.12+	3.06+
8	229.605	20.68	18.24
9		21.50	7.18
10	287.733	23.60	12.60
11		28.48+	6.72+
12		7.48+	10.40
13	262.864	(17.44)	(15.08)
14		27.80+	7.51+
15		7.40	4.51+
16	65.813	9.67	6.88
17	62.880	9.80	6.42
18		8.97+	7.81+
19	36.603	7.86	4.60
20		0.44+	0.33+
21		6.83+	2.07+
22	(87.573)	21.64	4.02
23		23.40	(7.27)
24		3.06+	5.48
25		1.05+	1.69+
26		(7.00)	0.90+
27		3.63+	1.03+
28		11.59+	1.67+
29		9.35	6.50
30	23.643	7.28	3.27
31	22.405	7.46	3.02
32		1.69+	1.84+
33	(19.408)	4.80	4.10
34		3.24+	3.38+
35		10.20+	2.85
36		10.45+	3.77
37		10.71+	2.63
38	36.661	9.90	3.64
39	53.275	9.48	5.64
40		9.48+	4.55+
41		0.50+	3.67
42		0.80+	4.09
43		0.67+	(3.22)

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
<b>A-2区 37枚</b>			
49		13.60+	0.99+
50		11.68	0.82+
51		23.76	13.36+
52	279.147	(22.92)	12.20
53		21.44+	10.11
54		13.52+	6.00+
55		13.08+	10.04
56		16.36+	2.87+
57		7.52+	4.15
58		7.73+	7.32
59		6.65+	2.18+
60		8.13	6.69+
61		11.60+	2.20+
62		22.04+	4.52
63	4.891	2.78	1.72
64	5.829	3.71	1.56
66		17.76+	10.98
67	173.627	(26.40)	6.07
68	54.013	10.17	5.42
69	20.725	7.05	2.84
70		20.00+	12.00+
71	(88.133)	18.52	5.50
72	(88.619)	16.68	5.60
73	(181.072)	16.69	10.85
74	208.843	21.20	9.96
75	(148.139)	17.80	8.32
76	60.331	7.82	7.74
77	144.171	12.08	12.00
78	(67.168)	17.36	3.92
79	67.125	21.48	3.16
80	54.091	24.40	2.25
81		25.48+	1.65
82		14.12+	3.20+
83		23.44+	21.20
84	(199.287)	21.84	9.30+
85	611.755	(26.90)	22.72
86		20.24+	3.52+
<b>A-3区 52枚</b>			
87		16.84+	5.00+
88		19.88+	7.58
89		24.72+	2.63
90	89.968	23.48	(3.80)
91		12.44	1.60+
92	85.344	10.80	7.92
93	54.315	8.10	6.70
94	(44.779)	7.90	5.70
95		9.78+	8.40
96		4.00+	1.97+
97		16.62	5.83
98		1.67+	5.34+
99		8.78	6.44+
100		9.53	3.20
101	(42.432)	9.94	4.19
102		14.58+	2.98+
103		(14.10)	(7.64)
104	(21.152)	6.07	(3.48)
105	(283.099)	22.85	12.42
106	(145.125)	(18.64)	7.67
107		18.88+	(6.73)
108	(230.971)	24.80	(9.27)

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
109	(86.144)	9.70	8.89
110		7.80	3.20+
111	30.240	8.31	3.63
112		3.35+	4.03
113	(59.349)	(8.28)	7.40
114		(19.14)	(12.10)
115		20.50	4.28+
116	(147.077)	16.28	(9.09)
117	(170.240)	16.30	(10.45)
118	159.232	22.22	7.17
119	(735.915)	31.60	23.26
120	(244.325)	(17.50)	(15.31)
121		17.56	14.49+
122	(164.827)	(17.88)	(9.19)
123		3.28+	5.87
124		23.80	3.18+
125		11.70+	8.25+
126		12.26+	8.00
127		7.45+	8.90
128		9.63+	2.54+
129		17.06	7.40+
130		8.48+	8.58
131		3.15+	8.58
132		12.10+	2.72+
133		6.33+	
134		3.22+	
135		9.00+	2.72+
136		9.32+	2.92+
137		3.43+	4.02+
138		2.48+	3.65+
<b>Aランプ 5枚</b>			
44		1.60+	0.97+
45		1.62+	1.14+
46		9.68+	1.66+
47		7.73+	0.67+
48		1.37+	1.86+
<b>B区 31枚</b>			
139		13.12+	6.65
140	47.323	10.35	4.62
141	216.427	13.96	13.50
142	72.139	10.96	6.65
143	7.845	6.37	(1.20)
144		15.84+	3.62+
145		15.24+	4.92+
146		10.10	8.03+
147	32.080	5.83	5.47
148	58.677	9.68	6.22
149	(66.101)	(10.15)	(6.40)
150	23.547	(5.82)	(4.06)
151	99.189	20.20	5.05
152		14.40+	4.14
153	(62.341)	14.76	4.22
154	25.648	5.22	4.97
155	31.040	6.24	4.99
156	(86.427)	(12.82)	(6.65)
157	(33.096)	6.42	5.14
158		13.08+	3.95
159		13.00+	3.22
160		17.12+	4.80
161	6.155	3.45	1.80
162	(58.571)	18.48	3.18

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
163	(60.475)	13.68	4.40
164	21.787	6.04	3.60
165		12.40	9.25+
166		13.52+	8.95+
167		14.80+	6.95+
168		3.80+	7.74+
169		8.84+	5.04+
<b>C区 6枚</b>			
170		12.00+	2.08+
171	64.971	12.32	5.27
172		11.74+	3.00+
173		12.12	8.30+
174		11.35	3.66
175	12.853	3.70	3.42
<b>D区 34枚</b>			
176		13.04+	0.94
177		(18.20)	(14.28)
178		2.98+	
179		72.00	16.56+
180	28.165	6.30	4.58
181	86.859	10.50	8.85
182		5.20	(4.00)
183	19.035	4.78	4.00
184	15.616	4.05	3.72
185		10.87	3.87
186		2.50+	4.58+
187	(97.147)	18.20	5.35
188	(71.312)	18.25	3.90
189		17.72	8.74
190	4.064	2.22	1.88
191		24.60	5.95+
192		0.90+	6.36+
193		20.32	6.14+
194	160.464	19.42	8.25
195	(89.573)	19.00	5.40
196		(11.44)	(8.32)
197		(7.00)	4.52
198	(45.451)	(6.85)	(6.68)
199	(14.779)	(6.58)	(2.25)
200	31.307	6.35	4.95
201	56.971	9.82	5.76
202	146.181	12.46	11.72
203	157.008	16.20	9.70
204	(316.864)	21.68	15.20
205		2.62+	
206	(55.115)	7.30	7.24
208	(154.453)	22.32	7.06
209	(95.387)	12.56	7.42
211	259.712	21.34	12.15
<b>E区 27枚</b>			
207	(91.653)	13.40	6.80
210		41.68	12.75
212	175.147	20.60	(8.50)
213		27.25	(5.00+)
214		14.52+	3.24+
215	74.960	9.95	7.45
216	112.736	18.00	6.23
217		27.59	11.47
218		8.50+	3.91
219	94.315	14.16	6.65
220	36.448	7.80	4.65

III 水田区画面積一覽表

水田No.	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
221		13.20+	12.48
222	199.243	(21.96)	9.12
223		16.48	6.24+
224		10.92	4.34+
225	70.667	9.32	7.59
226		13.68	7.00+
227	59.648	8.68	6.80
228	46.309	6.95	6.65
229	23.264	6.82	3.47
230	7.877	2.94	2.58
231	30.603	9.16	3.31
232	15.851	4.68	3.29
233		10.72	8.64+
234		0.30+	3.36+
235		10.75+	4.82+
236		20.72+	10.82+
F区 27枚			
237		19.24+	7.42+
238		18.48+	18.76
239		29.56+	12.16
240		40.76	17.48+
241	18.123	(5.83)	(2.90)
242		1.22+	計測不可
243		5.58+	4.16
244	20.731	(4.90)	(4.20)
245		6.60+	4.67+
246		6.64+	2.78+
247		8.58+	1.80+
248		34.28	18.72+
249	137.856	13.72	10.03
250	86.037	10.32	8.40
251	150.437	13.24	11.36
252	137.003	13.04	10.55
253	80.928	10.50	7.70
254		15.36+	4.18+
255	324.667	20.04	16.04
256	302.453	20.28	14.90
257	47.307	10.55	4.00
258		23.40+	13.00+
259		7.28+	2.90+
260		7.10	3.06+
261		7.03	2.95+
262		13.27	4.63+
263		9.62	4.75+

有効水田面積合計 7,122.802m<sup>2</sup>  
 有効水田区画数 75面  
 水田区画平均面積 94.971m<sup>2</sup>

Hr-FA下水田 (6,193枚)			
水田No.	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
A-1区 813枚			
1		2.09+	1.40+
2		1.36+	1.06
3		1.10+	1.09
4		0.80+	0.94
5		0.86+	1.07
6		0.43+	0.81
7		1.56	1.13+

水田No.	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
8	1.792	1.65	1.10
9	2.149	2.00	1.08
10	1.792	1.88	0.95
11	1.632	1.66	0.99
12	1.664	1.70	0.97
13		1.71	0.97+
14		1.56	0.66+
15	1.531	1.48	1.05
16	0.987	1.19	0.87
17	(1.728)	1.65	1.12
18	1.552	1.50	1.05
19	1.008	1.10	0.75
20	1.456	1.54	0.92
21	1.712	1.55	1.12
22	2.304	1.51	1.58
23		1.22	1.10+
24	1.690	1.80	0.95
25	2.149	1.91	1.09
26	2.133	1.60	1.38
27	1.419	1.26	1.14
28		0.72+	0.70+
29	1.595	1.52	1.06
30	2.069	1.65	1.25
31	2.345	1.75	1.32
32	(2.032)	1.79	1.13
33	1.968	1.70	1.18
34	1.904	1.67	1.17
35	(1.920)	1.55	1.29
36	1.504	1.18	1.30
37	1.600	1.34	1.28
38		1.76	1.70+
39		0.74+	0.72+
40			0.98+
41		0.70+	0.48+
42		1.76+	0.86+
43		1.57+	1.40+
44		0.74+	0.50+
45	(2.016)	1.68+	1.23+
46		0.85+	0.58+
47		1.54+	0.50+
48	2.283	2.12	1.10
49	2.181	1.85	1.20
50	2.741	2.05	1.33
51	1.915	1.81	1.10
52		0.54+	0.72
53		0.50+	0.35+
54		1.63+	0.38+
55	1.925	1.89	1.07
56	2.085	1.80	1.15
57	1.680	1.54	1.10
58	2.117	1.76	1.23
59	2.592	1.75	1.72
60		1.10	0.83+
61	1.419	1.13	1.27
62	1.483	1.53	0.98
63	1.952	1.67	1.12
64	2.443	1.65	1.65
65		2.82+	1.16
66	2.730	2.85	0.96
67	2.827	2.38	1.28
68	1.733	2.47	0.66

水田No.	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
69	3.072	2.82	1.13
70		0.27+	0.20+
71		1.68+	0.22+
72	2.085	1.37	1.48
73	0.955	1.35	0.72
74	1.760	1.72	1.05
75	1.547	1.66	0.94
76		1.25+	1.53
77		1.42+	0.72
78		1.00+	1.51
79		0.49+	0.60
80		0.86+	0.66
81		0.95+	1.04
82		0.37+	0.30+
83	0.779	1.07	0.71
84	0.981	1.10	0.88
85	1.035	0.84	1.21
86	2.016	2.15	0.95
87	2.496	2.15	1.21
88	1.717	1.65	1.06
89	1.152	0.93	1.26
90	1.227	1.86	0.66
91	1.701	1.88	0.94
92	1.637	1.74	0.96
93	2.277	1.79	1.26
94	1.547	1.62	0.98
95	1.605	1.80	0.90
96	2.016	1.75	1.20
97	1.835	1.84	1.02
98	2.080	1.88	1.14
99	1.787	2.03	0.85
100	1.824	1.74	1.05
101	2.192	1.76	1.25
102	1.595	1.59	1.03
103	1.627	1.42	1.10
104	1.243	1.30	0.97
105		2.04+	1.15
106		2.12+	0.38+
107	(3.184)	(3.29)	0.93+
108	3.861	3.21	1.22
109	3.819	3.20	1.17
110		3.13+	1.48
111	(2.965)	(1.88)	1.50+
112	2.176	1.88	1.18
113	2.293	1.65	1.44
114	(2.272)	(1.59)	1.42
115	4.187	2.24	1.73
116	1.664	1.43	1.19
117	1.141	1.09	1.09
118		1.65+	1.04
119		1.68+	1.20
120	1.899	1.39	1.34
121	1.440	1.40	1.04
122	3.088	2.32	1.36
123	0.955	1.56	0.60
124	1.610	1.42	1.14
125	1.147	1.28	0.90
126	2.523	1.94	1.28
127	0.384	1.46	0.23
128	1.307	1.62	0.84
129	1.184	1.62	0.78

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
130		2.34+	1.79
131		0.25+	0.34+
132		1.01+	
133		0.82+	0.34
134		0.86+	0.63
135		1.18+	1.03
136		1.08+	0.36+
137		1.35	0.33+
138	0.981	1.21	0.80
139		1.05	0.68+
140		1.60	0.30+
141	1.253	1.73	0.75
142		1.76	1.03+
143		2.36	1.24+
144		4.24+	1.44+
145		1.92	0.96+
146		2.08+	1.51+
147		1.50+	0.83+
148		1.40+	1.22
149		2.22	1.56+
150		1.72+	1.35
151		1.36+	0.84
152		1.32+	0.95
153		1.76+	1.78
154	1.530	1.63	0.92
155	(2.496)	1.60	1.53
156		1.00+	1.13
157			0.93+
158	1.221	1.55	0.80
159	2.026	1.64	1.24
160		0.68+	0.95
161		2.08	1.30+
162			0.14+
163		0.47+	0.44+
164		0.70+	1.10+
165		1.96	1.64+
166		1.14+	0.18+
167		1.12+	0.21+
168		1.92	1.23
169	1.867	1.41	1.34
170		1.00+	1.10
171	(3.936)	2.32	1.67
172	2.939	2.03	1.48
173		2.24	0.57+
174		1.70	1.30
175	1.829	1.50	1.27
176		0.26+	0.16+
177		2.11	1.58
178		2.15	1.22+
179		5.26	0.46+
180		5.24	0.75+
181		1.55	0.85+
182		1.42	0.21+
183		2.05	0.70+
184		0.59+	0.34+
185		0.42+	0.22+
186		0.46+	0.48+
187	1.013	1.12	0.88
188		1.18	0.56+
189	1.013	1.04	0.99
190		0.96	0.68+

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
191		2.03	1.00+
192	3.595	2.00	1.78
193		1.76	0.55+
194		2.06	1.00+
195	3.147	2.18	1.54
196		2.64	0.62+
197	(1.52)	1.50	0.96
198	2.597	1.68	1.54
199	3.488	2.08	1.74
200		2.04	1.76
201		2.26	1.42
202	2.219	2.21	1.00
203	2.576	1.98	1.28
204	2.608	2.07	1.30
205	(2.368)	2.02	1.22
206	(2.272)	1.94	1.16
207	2.373	1.66	1.46
208	1.771	1.54	1.14
209	1.712	1.40	1.24
210	3.627	2.92	1.22
211	3.579	2.68	1.36
212	2.891	2.63	1.10
213	3.211	2.60	1.24
214	3.216	2.70	1.22
215	3.547	2.66	1.35
216	2.731	2.50	1.14
217	3.397	2.48	1.37
218	3.301	2.46	1.38
219	2.762	2.17	1.32
220	1.883	1.76	1.07
221	1.925	1.66	1.15
222	1.808	1.62	1.15
223	2.459	1.63	1.52
224	(3.120)	2.60	1.07
225	(3.088)	2.24	1.42
226	(2.288)	1.88	1.26
227	2.021	1.67	1.32
228	1.376	1.25	1.14
229	2.016	1.51	1.33
230	1.381	1.28	1.06
231	1.930	1.43	1.36
232		1.39	0.90
233	(2.128)	1.72	1.26
234		1.56	1.34
235	(1.936)	1.70	1.25
236	1.579	1.37	1.11
237	2.240	1.51	1.50
238	1.728	1.72	1.00
239	2.533	1.66	1.54
240	2.411	2.00	1.15
241	2.890	2.10	1.38
242	2.432	2.09	1.17
243	2.384	1.80	1.30
244	2.277	1.91	1.21
245	2.565	1.89	1.38
246	2.053	1.85	1.10
247	2.640	1.96	1.39
248	1.851	1.62	1.13
249	2.448	1.73	1.43
250	1.717	1.47	1.16
251	1.803	1.38	1.31

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
252	1.653	1.48	1.13
253	1.925	1.48	1.31
254	3.232	2.94	1.05
255	3.536	2.65	1.40
256	3.435	2.72	1.22
257	3.701	2.48	1.48
258		1.48	0.63+
259	2.048	1.59	1.31
260		1.66	0.68+
261		1.66	0.90+
262	2.021	1.90	1.03
263	2.645	1.80	1.44
264	1.749	1.68	1.06
265	3.024	1.78	1.68
266	2.144	1.84	1.19
267	2.443	1.78	1.36
268	2.139	1.85	1.18
269	2.181	1.70	1.26
270	1.920	1.55	1.20
271	2.048	1.44	1.42
272	1.643	1.42	1.15
273	2.005	1.50	1.32
274	1.760	1.44	1.20
275	2.235	1.58	1.44
276	2.341	1.90	1.26
277	2.800	2.03	1.39
278	2.101	1.98	1.06
279	2.277	1.96	1.20
280	2.699	1.94	1.36
281	2.485	2.02	1.25
282	2.448	1.99	1.24
283	2.896	2.16	1.34
284		1.40	0.20+
285	1.853	1.60	1.16
286		1.73	0.47+
287		1.78	0.92
288	2.123	1.80	1.20
289	2.448	1.88	1.32
290	2.000	1.93	1.02
291	2.752	1.80	1.54
292	2.368	1.82	1.33
293	2.219	1.85	1.20
294	2.139	1.78	1.20
295	2.293	1.62	1.41
296	1.979	1.62	1.22
297	2.293	1.58	1.42
298	1.723	1.58	1.10
299	1.979	1.61	1.23
300	2.331	1.64	1.44
301	2.027	1.50	1.38
302	1.979	1.48	1.36
303	1.824	1.38	1.30
304	1.648	1.39	1.18
305	1.573	1.50	1.10
306	2.283	1.69	1.34
307	2.075	1.63	1.29
308	1.723	1.62	1.08
309	2.304	1.57	1.45
310		2.48	0.70+
311	(2.912)	2.42	1.22+
312	(2.032)	1.42	1.50+

III 水田区画面積一覧表

水田No	面積(㎡)	長軸(m)	短軸(m)
313	2.075	1.58	1.39
314	2.064	1.72	1.26
315	2.091	1.76	1.19
316	2.192	1.68	1.29
317	2.101	1.80	1.15
318	2.229	1.78	1.28
319	2.107	1.89	1.10
320	2.795	2.01	1.42
321	2.144	2.10	1.02
322	(2.832)	2.04	1.38
323	(2.064)	2.20	0.96
324	2.763	2.15	1.32
325	2.203	2.18	1.06
326	2.885	2.30	1.28
327	2.331	2.30	0.99
328	2.491	2.16	1.19
329	3.211	2.20	1.47
330	2.427	2.24	1.07
331	1.696	2.04	0.84
332	1.989	2.05	0.97
333	(1.776)	2.20	0.96
334	(2.800)	1.98	1.50
335		0.72+	0.36+
336		1.73+	1.08
337	1.552	1.12	1.35
338	1.376	1.17	1.26
339	1.563	1.32	1.22
340	1.925	1.48	1.34
341	1.776	1.56	1.12
342	1.824	1.50	1.24
343	1.787	1.58	1.17
344	2.133	1.62	1.30
345	1.872	1.57	1.18
346	(2.000)	1.74	1.16
347	1.728	1.57	1.08
348	2.021	1.59	1.28
349	1.877	1.75	1.10
350	2.181	1.63	1.34
351	1.877	1.62	1.20
352	1.771	1.75	1.05
353	2.123	1.76	1.19
354	1.376	1.56	0.89
355	1.696	1.58	1.11
356	1.717	1.40	1.22
357	1.365	1.52	0.90
358	2.368	1.78	1.31
359		0.42+	0.20+
360	(2.288)	1.92	1.18
361		1.88	0.91+
362		1.62	1.00+
363	2.363	1.66	1.41
364	1.739	1.57	1.10
365	1.797	1.56	1.17
366	1.755	1.39	1.29
367	1.829	1.38	1.29
368	1.648	1.35	1.26
369	1.435	1.28	1.10
370	1.621	1.31	1.24
371	(1.568)	1.38	1.16
372		1.26	1.04+
373	1.728	1.39	1.30

水田No	面積(㎡)	長軸(m)	短軸(m)
374	(1.760)	1.32	1.34
375	1.317	1.15	1.14
376	1.856	1.44	1.31
377	1.733	1.42	1.22
378	1.712	1.37	1.28
379	1.163	1.44	0.81
380	1.867	1.54	1.24
381	1.808	1.60	1.12
382	1.472	1.78	0.83
383	1.856	1.88	1.00
384	2.293	1.92	1.22
385		1.60	0.98+
386	1.568	1.62	0.96
387		1.22	0.50+
388	1.915	1.55	1.24
389	1.803	1.63	1.10
390	1.627	1.43	1.10
391	2.096	1.55	1.37
392	1.696	1.34	1.30
393	1.616	1.33	1.22
394	1.637	1.43	1.16
395	1.712	1.30	1.35
396		1.24	0.47+
397	(1.984)	1.59	1.25
398	1.573	1.31	1.21
399	(2.064)	1.32	1.54
400	1.312	1.31	1.00
401	1.696	1.42	1.20
402	1.744	1.45	1.21
403	1.392	1.19	1.18
404	0.827	0.96	0.87
405		1.60	0.44+
406	1.797	1.65	1.15
407		1.84	0.96
408	(0.864)	1.13	0.74
409		1.50+	1.06+
410	1.584	1.54	1.02
411	1.536	1.35	1.14
412	2.176	1.67	1.34
413	1.915	1.70	1.17
414	2.256	1.75	1.32
415	1.669	1.54	1.09
416	2.208	1.73	1.28
417		1.68	0.58+
418	1.728	1.55	1.10
419	1.781	1.63	1.09
420	2.309	1.69	1.40
421	1.813	1.56	1.14
422	2.037	1.52	1.39
423	1.685	1.33	1.28
424	1.179	1.27	0.92
425	0.640	0.83	0.79
426	(1.024)	1.17	0.92
427	1.749	1.80	0.97
428	1.621	1.55	1.07
429	1.659	1.56	1.04
430	1.851	1.59	1.12
431		0.65+	0.28+
432		2.30	1.40
433	1.909	2.24	0.88
434	(2.288)	2.30	1.01

水田No	面積(㎡)	長軸(m)	短軸(m)
435		(1.98)	(1.30)
436	(2.192)	1.84	1.16
437	2.485	1.80	1.41
438	1.968	1.78	1.13
439	2.309	1.79	1.31
440	1.989	1.76	1.14
441	2.112	1.80	1.16
442		1.90	0.82
443	2.251	2.04	1.10
444	2.928	1.95	1.50
445	2.784	1.93	1.46
446	2.576	2.08	1.22
447	2.928	2.24	1.30
448	(3.584)	2.64	1.36
449	1.536	1.53	1.10
450	1.792	1.58	1.16
451	2.187	1.45	1.45
452	1.808	1.55	1.16
453	1.776	1.67	1.09
454	(2.192)	1.84	(1.24)
455	3.035	1.90	1.60
456	2.171	1.80	1.22
457	1.760	1.73	1.02
458	1.851	1.79	1.05
459	2.304	1.90	1.21
460		1.85	(1.30)
461		1.32	0.87+
462	1.611	1.45	1.15
463	1.861	1.66	1.10
464	(1.808)	1.72	1.10
465		(1.65)	(1.26)
466	(2.256)	1.68	1.49
467	2.021	1.76	1.16
468	2.144	1.75	1.22
469	1.936	1.78	1.10
470		1.88	0.86
471	(2.464)	1.92	1.30
472	2.016	1.73	1.14
473	2.848	1.70	1.70
474	2.480	1.56	1.60
475	1.984	1.58	1.24
476	2.016	1.54	1.33
477	1.909	1.50	1.30
478	2.672	1.80	1.49
479	1.627	1.62	1.03
480	2.091	1.77	1.15
481	1.088	1.55	0.70
482	1.632	1.74	0.94
483	2.224	1.68	1.38
484		1.38	0.36
485	1.824	1.70	1.13
486	1.867	1.69	1.08
487	1.589	1.57	1.04
488	(2.032)	1.54	1.37
489		0.68+	0.54+
490	(1.600)	1.40	1.19
491	1.680	1.40	1.20
492	1.648	1.53	1.08
493		(2.20)	1.12
494	2.432	2.19	1.09
495	3.029	2.38	1.30

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
496	3.600	1.97	1.88
497	2.747	1.78	1.52
498	1.899	1.65	1.15
499	2.304	1.60	1.46
500	2.043	1.47	1.42
501	1.840	1.62	1.16
502	1.888	1.52	1.29
503		1.80+	1.60
504		0.62+	1.36
505		1.76	1.11
506	1.904	1.64	1.21
507	1.792	1.62	1.10
508	1.995	1.57	1.32
509		1.46	1.12
510		0.80+	0.60+
511	(1.824)	1.57	1.20
512		1.33	1.24+
513		1.32	1.10+
514	1.120	1.30	0.84
515	(1.952)	1.44	1.36
516	3.872	2.10	1.88
517	3.024	1.86	1.61
518	2.043	1.81	1.16
519		1.86	1.72
520	3.163	1.80	1.78
521		3.44+	2.02
522		1.30+	1.33
523		1.51	0.64+
524	1.915	1.44	1.34
525	1.648	1.54	1.06
526	1.797	1.40	1.28
527	(2.176)	1.64	1.36
528		1.28+	0.77+
529		0.58+	0.64+
530		0.70+	0.78+
531		1.23+	0.98+
532		1.20+	0.88+
533		1.44	0.62+
534	1.429	1.39	1.05
535	1.733	1.47	1.16
536	(2.635)	1.90	1.38
537	(2.432)	1.88	1.27
538		1.63	1.29
539		1.64	1.04
540	2.960	2.09	1.40
541		1.05	0.24+
542	1.541	1.38	1.14
543	1.003	1.20	0.85
544	1.637	1.46	1.14
545	1.776	1.46	1.24
546		1.44	1.42+
547		1.51+	1.35
548	1.472	1.30	1.16
549	(1.456)	1.42	1.02
550	(1.477)	1.34	1.08
551	1.520	1.36	1.10
552	1.947	1.43	1.34
553	1.536	1.36	1.10
554	(1.600)	1.38	1.29
555	1.856	1.94	1.00
556	1.232	1.22	1.00

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
557	1.349	1.20	1.18
558		1.32	1.06+
559		0.76+	0.52+
560		0.71+	1.38
561		0.50+	0.88+
562		0.31+	0.98+
563		0.90+	1.50
564		1.22+	1.12
565		1.46+	1.18
566	1.173	1.29	0.92
567	1.387	1.41	1.00
568		0.63+	0.38+
569	(0.880)	0.92	1.03
570		0.51+	0.44+
571		0.64	0.76+
572	0.768	0.90	0.88
573	1.648	1.63	0.97
574	1.504	1.38	1.10
575		1.28	0.66+
576		1.18+	0.55+
577	(2.144)	1.83	1.14
578	1.984	1.60	1.21
579	1.643	1.51	1.07
580		0.67+	1.28
581		0.48+	1.22
582		0.36+	1.02
583		0.46+	1.18
584		0.30	0.28+
585		1.22+	1.33
586	(2.352)	1.82	1.35
587		1.90	0.47+
588	計測不可		
589		1.41+	0.58+
590	1.73	1.79	0.93
591	1.46	1.26	1.16
592	1.39	1.22	1.12
593		1.58	1.01
594	1.54	1.40	1.07
595	1.87	1.44	1.31
596	1.33	1.36	0.97
597	1.90	1.70	1.06
598	1.73	1.73	1.01
599	1.96	1.47	1.35
600	1.22	1.15	1.04
601	1.25	1.25	0.96
602	1.16	1.13	0.99
603	(1.728)	1.44	1.16
604		0.52+	0.98
605		1.92	1.00
606	2.320	1.91	1.18
607	(2.608)	2.08	1.24
608	1.835	1.47	1.24
609	1.648	1.44	1.12
610	1.931	1.37	1.37
611	1.472	1.61	0.93
612	1.605	1.51	1.08
613	1.392	1.36	0.98
614	2.320	1.74	1.38
615	1.520	1.48	0.99
616	1.632	1.36	1.20
617	1.328	1.13	1.08

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
618	2.229	1.66	1.40
619	1.664	1.64	1.02
620		1.96+	1.58
621		1.32+	1.74
622		1.12+	1.10
623		1.43+	1.40+
624	(2.576)	1.94	1.31
625	2.645	2.00	1.26
626	2.245	1.68	1.28
627	2.176	1.80	1.18
628	1.675	1.78	0.95
629	2.080	1.64	1.28
630	2.304	1.74	1.41
631	1.856	1.70	1.04
632	1.856	1.61	1.14
633	2.240	1.68	1.35
634	2.240	2.00	1.10
635	4.421	2.44	1.91
636	2.965	2.16	1.38
637	2.640	1.98	1.34
638		1.90	1.10
639		0.42+	0.24
640	2.048	1.55	1.34
641	2.251	1.58	1.38
642	2.000	1.79	1.15
643	2.400	1.82	1.30
644	1.680	1.72	0.96
645	2.219	1.64	1.36
646	1.861	1.56	1.21
647	1.637	1.59	1.03
648	1.883	1.75	1.10
649	2.224	1.72	1.30
650	1.808	1.59	1.19
651	1.680	1.40	1.20
652	1.648	1.51	1.12
653	1.515	1.36	1.09
654		1.17	0.70+
655	1.541	1.44	1.07
656	2.032	1.54	1.29
657	1.611	1.40	1.11
658	1.648	1.30	1.23
659	1.312	1.31	1.02
660	1.781	1.36	1.32
661	1.760	1.43	1.23
662	1.403	1.32	1.04
663	1.520	1.37	1.11
664	1.920	1.42	1.37
665	1.712	1.42	1.23
666	2.256	1.55	1.46
667	1.760	1.32	1.35
668	1.808	1.49	1.23
669		0.99+	0.38+
670		1.38+	1.12
671	1.573	1.30	1.22
672	1.408	1.21	1.12
673	1.520	1.30	1.16
674	1.456	1.41	1.08
675	1.792	1.42	1.25
676	2.016	1.52	1.34
677	1.493	1.40	1.06
678	1.605	1.52	1.11



III 水田区画面積一覽表

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
679	2.043	1.59	1.28
680	2.240	1.52	1.50
681	2.352	1.70	1.35
682	2.085	1.97	1.06
683	3.344	2.12	1.58
684		1.37	0.88+
685	1.840	1.39	1.28
686	1.728	1.38	1.27
687	1.584	1.36	1.15
688	1.749	1.42	1.23
689	1.659	1.47	1.14
690	2.091	1.65	1.27
691	1.611	1.65	0.98
692	1.643	1.67	0.97
693	2.677	1.69	1.58
694	1.824	1.66	1.10
695	2.464	1.63	1.50
696	1.664	1.64	1.03
697		1.64	1.44+
698		1.41+	0.85+
699	2.080	2.14	1.02
700	2.709	2.17	1.14
701	2.379	2.42	1.02
702	3.024	2.43	1.24
703	2.640	2.48	1.04
704	2.933	2.32	1.27
705	2.688	1.99	1.38
706	2.277	1.92	1.22
707	1.968	1.70	1.17
708	2.565	1.92	1.40
709	2.917	1.90	1.58
710		2.09	1.15+
711		1.96+	1.32+
712	3.029	2.55	1.10
713	2.379	2.27	1.04
714	2.624	2.16	1.22
715	2.331	1.98	1.18
716	2.496	1.94	1.34
717	2.240	1.92	1.18
718	2.581	1.95	1.38
719	2.277	2.06	1.03
720	2.560	1.99	1.27
721	2.896	1.88	1.58
722		1.84	0.66+
723		1.20	0.81+
724	1.851	1.48	1.22
725	1.835	1.61	1.13
726	2.048	1.70	1.16
727	2.037	1.59	1.31
728	1.856	1.64	1.14
729	2.715	1.80	1.51
730	2.604	1.80	1.09
731	2.288	1.92	1.18
732	2.864	1.87	1.50
733		0.74+	0.31+
734		0.33+	0.18+
735	1.467	1.29	1.13
736	1.461	1.35	1.09
737	1.456	1.53	0.97
738	1.659	1.46	1.07
739	1.632	1.49	1.09

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
740	1.952	1.40	1.40
741	1.712	1.36	1.26
742	1.552	1.31	1.20
743		1.40	1.42+
744		2.04	1.45+
745	2.368	1.92	1.18
746	2.832	2.01	1.40
747	2.203	2.10	1.05
748	2.128	1.94	1.12
749	2.272	2.13	1.00
750	2.128	1.90	1.14
751	3.424	1.91	1.73
752		1.47+	0.54+
753		0.90+	0.66
754		1.60+	1.72+
755		1.60	1.21
756	2.000	1.68	1.14
757	1.957	1.70	1.14
758	1.957	1.61	1.18
759	1.269	1.22	1.08
760		1.82+	1.43
761		2.20+	1.40+
762	2.560	2.17	1.18
763	1.840	1.90	0.94
764	1.691	1.40	1.18
765	2.416	1.70	1.41
766	2.144	2.10	1.00
767		1.76	1.28+
768	(2.048)	1.70	1.22
769	1.840	1.67	1.08
770	1.648	1.45	1.19
771	1.531	1.28	1.22
772	1.360	1.31	1.07
773		1.12	0.68+
774		1.09+	0.45+
775	3.381	2.89	1.12
776		3.00+	1.10
777		1.32	
778		1.98+	1.02
779		1.26+	1.00
780		0.98+	0.96
781		0.52+	1.04
782		0.48+	0.70+
783	1.467	1.60	0.93
784	1.109	1.85	0.60
785	1.968	1.96	1.02
786	1.808	1.90	0.93
787		1.98	1.14+
788	2.683	2.55	1.04
789	1.365	2.50	0.50
790	1.856	2.25	0.82
791	2.336	2.25	1.00
792		2.22	1.16+
793	2.064	1.78	1.20
794	0.832	1.74	0.48
795	1.451	1.92	0.77
796	1.984	2.02	0.99
797		1.85	1.18+
798	2.896	2.36	1.22
799	2.720	1.98	1.30
800	3.264	1.97	1.64

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
801		1.98+	0.46+
802	3.333	2.62	1.27
803	2.880	2.59	1.10
804	3.296	2.48	1.32
805		2.35	0.23+
806	2.896	2.36	1.19
807	1.600	2.43	0.69
808	1.952	2.46	0.79
809		2.70	0.40+
810	4.272	3.25	1.35
811		3.18	0.95
812		2.14+	0.34+
6256			0.36
A-2区 453枚			
813		1.42+	0.48+
814		1.14+	1.22+
815		1.38+	0.43+
816	1.728	1.55	1.07
817		2.25+	1.15
818		1.63+	1.24
819		1.08+	1.03
820		0.78+	1.25
821		0.34+	0.82
822		0.33+	1.15
823		2.77	0.30+
824	3.216	2.53	1.33
825	3.024	2.32	1.31
826	3.456	2.72	1.27
827	3.120	2.62	1.21
828	4.208	2.90	1.46
829	(2.528)	2.48	1.16
830		(2.54)	2.30
831		2.55+	1.62
832		1.74	0.26+
833	2.304	1.94	1.18
834	2.496	1.90	1.24
835	2.128	1.95	1.06
836	2.704	2.06	1.33
837	2.048	1.90	1.09
838	1.904	1.93	0.97
839	5.428	2.43	2.24
840	3.445	1.97	1.75
841	3.232	3.05	1.07
842	3.616	3.01	1.15
843	2.907	2.57	1.15
844	2.901	2.16	1.34
845	2.107	2.07	1.01
846	2.523	1.85	1.31
847	2.608	2.22	1.15
848	1.605	1.77	0.93
849	1.792	1.64	1.14
850	1.824	1.63	1.09
851	1.632	1.43	1.16
852	2.544	2.19	1.18
853	2.176	1.80	1.24
854	3.008	1.85	1.67
855	5.264	2.62	2.04
856	3.424	2.14	1.60
857	1.456	1.47	0.98
858	1.856	1.86	1.06
859	2.192	1.98	1.14

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
860	2.096	1.65	1.23
861	2.304	1.90	1.23
862	2.517	2.13	1.20
863	2.283	1.75	1.35
864		2.43	1.62+
865	2.416	2.58	0.94
866	2.512	2.66	0.96
867	3.376	2.97	1.14
868	2.496	2.88	0.88
869	3.659	2.65	1.42
870	5.792	2.75	2.11
871	3.557	2.91	1.22
872	2.819	2.46	1.10
873	2.224	2.18	1.27
874		19.80	1.51+
875	2.064	1.98	1.07
876	2.384	2.04	1.17
877	2.208	1.93	1.12
878	1.504	2.10	0.72
879	4.133	2.48	1.72
880	5.184	2.58	2.07
881	2.736	2.26	1.22
882	3.291	2.48	1.34
883	2.416	2.30	1.03
884		2.86	1.32+
885	3.136	2.62	1.23
886	2.187	2.46	0.92
887	3.104	2.51	1.22
888	1.728	2.12	0.79
889	2.672	1.83	1.52
890	5.296	2.54	2.12
891	4.336	2.74	1.54
892	3.856	2.54	1.50
893	3.456	2.56	1.33
894			0.84+
895		0.68+	1.34+
896	3.824	2.52	1.53
897	4.299	1.90	2.25
898	1.696	1.44	1.18
899	3.824	2.98	1.30
900		2.60	1.12
901	2.176	2.58	0.85
902	3.211	2.87	1.20
903	2.992	2.53	1.18
904		0.76+	0.96
905	2.277	2.26	1.03
906	2.704	2.53	1.08
907	2.624	2.54	0.99
908	3.072	2.62	1.06
909	2.048	1.67	1.33
910	1.787	1.54	1.13
911	1.669	1.54	1.14
912	2.176	1.50	1.39
913		1.02	0.46+
914		0.70+	0.20+
915		0.74+	1.05
916	1.957	1.59	1.23
917	1.867	1.75	1.01
918	2.267	2.01	1.07
919	2.352	1.81	1.27
920		1.32+	0.60+

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
921		1.72+	1.38
922		1.88+	1.02
923		1.74	1.12
924	1.568	1.45	1.11
925	1.568	1.46	1.11
926		1.39+	0.26+
927		1.19+	1.37
928		0.35+	2.26
929		2.33	1.49
930		0.39+	1.29
931		0.18+	1.33
932		0.23+	1.00
933		0.27+	1.02
934		0.22+	0.54+
935		0.25+	1.04
936		0.35+	0.87+
937	2.048	1.89	1.11
938	2.224	2.01	1.11
939	2.768	2.02	1.41
940	1.984	1.81	1.11
941	2.112	1.99	1.07
942		1.46+	0.92
943		2.53	1.12+
944	3.008	2.32	1.32
945	2.528	2.27	1.12
946	2.944	2.38	1.26
947	1.952	2.49	0.77
948	2.992	2.41	1.27
949		0.94+	1.00+
950	1.216	1.52	0.84
951	2.144	1.97	1.19
952	1.696	1.95	0.91
953	2.496	1.79	1.51
954	1.344	1.57	0.86
955	1.584	1.68	0.99
956	1.888	1.87	1.02
957	2.304	1.66	1.35
958	1.744	1.74	1.08
959	2.277	1.90	1.18
960	2.368	2.21	1.07
961	2.096	2.08	1.05
962	2.064	1.94	1.07
963	2.597	2.20	1.21
964	1.968	2.05	0.92
965	1.824	2.29	0.84
966	2.496	2.35	1.05
967	2.128	2.07	1.04
968	3.296	2.18	1.57
969		1.77	0.74+
970	1.696	1.71	1.01
971	1.808	1.88	0.97
972	1.995	1.89	1.08
973	2.144	1.92	1.13
974	2.544	1.71	1.55
975	2.192	2.01	1.12
976	2.928	2.47	1.18
977	3.824	2.61	1.49
978		1.31	0.87+
979	1.312	1.38	0.98
980	1.296	1.30	1.04
981	1.024	1.23	0.82

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
982		1.30	0.76+
983	1.216	0.39	0.88
984	1.392	1.58	0.91
985	1.456	1.39	1.07
986		1.74	0.97+
987	1.152	1.50	0.77
988	(1.248)	1.36	0.92
989	1.056	1.29	0.81
990	1.296	1.27	1.02
991		0.35+	0.47+
992		1.45	0.42+
993		1.55	0.61+
994	(3.424)	2.06	1.65
995	(2.016)	1.54	1.30
996		0.39+	1.35
997	(2.016)	1.81	1.11
998	(2.208)	1.94	1.12
999		2.03	0.57+
1000		1.05+	1.13
1001		0.55+	1.25
1002		0.56+	0.38+
1003		0.95	0.51+
1004		0.92	0.35+
1005		0.62+	0.24+
1006		0.13+	0.57+
1007		0.08+	1.38
1008		0.54+	0.30+
1009		0.32+	1.36
1010		0.39+	1.30
1011		0.55+	1.06
1012	(2.464)	1.89	1.35
1013	2.544	1.75	1.45
1014	3.328	2.05	1.62
1015	1.893	1.50	1.25
1016	2.496	2.09	1.18
1017	(4.661)	2.63	1.95
1018		2.64	0.83+
1019		2.08	0.80+
1020		1.75	1.54
1021	2.544	1.67	1.54
1022		1.90	1.56
1023	2.176	1.60	1.37
1024	2.400	1.75	1.38
1025	1.584	1.57	0.98
1026		4.56+	1.56
1027		2.98+	1.96
1028		3.79+	1.13
1029		2.73+	1.58
1030		2.52+	1.17
1031		2.21+	1.55
1032	2.011	1.73	1.14
1033	2.048	1.57	1.32
1034	1.568	1.37	1.17
1035	2.576	2.26	1.09
1036	1.728	1.41	1.27
1037	2.000	1.45	1.43
1038	3.056	2.23	1.47
1039		2.56	1.83
1040		2.47	1.76
1041	2.784	1.97	1.47
1042	2.432	1.69	1.47

Ⅲ 水田区画面積一覽表

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
1043	3.328	1.88	1.76	1104	1.728	1.58	1.12	1165	(1.424)	1.38	1.04
1044	2.448	1.81	1.41	1105	1.403	1.75	0.81	1166		1.33	0.19+
1045	2.128	1.57	1.43	1106	2.832	1.98	1.45	1167	(1.808)	1.42	1.22
1046	1.152	1.22	0.97	1107	2.592	2.15	1.29	1168		1.53	1.36
1047	1.344	1.47	0.95	1108	2.688	2.03	1.28	1169	1.792	1.71	1.04
1048	1.856	1.38	1.31	1109	3.056	2.08	1.49	1170	1.472	1.42	1.08
1049	1.792	1.42	1.25	1110	2.064	2.07	0.92	1171	1.680	1.39	1.17
1050	2.096	1.51	1.41	1111	2.656	2.06	1.33	1172		1.37+	0.68+
1051	3.136	1.84	1.71	1112	2.464	1.92	1.28	1173			1.24+
1052	5.056	2.50	2.05	1113	2.501	1.67	1.50	1174		0.55+	0.60+
1053	2.432	1.73	1.48	1114	2.288	1.75	1.31	1175		0.77+	0.83+
1054	2.171	1.71	1.31	1115		1.63	1.38+	1176			1.00
1055	1.696	1.50	1.15	1116	2.592	1.75	1.53	1177		1.58	0.95+
1056	1.568	1.35	1.21	1117		1.92	0.39+	1178	1.371	1.55	0.92
1057	2.112	1.76	1.24	1118	1.552	1.28	1.23	1179		0.71+	0.70+
1058	1.440	1.61	0.90	1119		0.91	0.35+	1180	1.168	1.23	0.95
1059	1.104	1.18	0.95	1120		0.93	0.49+	1181		1.21	0.75+
1060	1.808	1.42	1.30	1121	2.032	1.85	1.12	1182	1.376	1.29	1.11
1061	1.248	1.21	1.09	1122	2.256	1.92	1.18	1183		1.18	0.91+
1062	1.504	1.14	1.34	1123	1.664	1.73	1.03	1184	1.424	1.69	0.89
1063		3.07	1.48	1124	1.168	1.59	0.74	1185	(2.672)	1.78	1.41
1064	1.968	1.30	1.54	1125	2.224	1.81	1.28	1186		1.95+	0.39+
1065	2.416	1.89	1.33	1126	2.005	1.59	1.26	1187	1.648	1.55	1.09
1066	(1.936)	1.59	1.10	1127	2.048	1.85	1.12	1188		5.17+	
1067	1.808	1.97	0.95	1128	2.576	2.01	1.27	1189		4.68+	2.22
1068	2.197	2.26	1.04	1129	2.405	1.89	1.25	1190		2.87	1.74+
1069	2.752	2.13	1.35	1130	2.368	2.00	1.16	1191		3.17+	0.45+
1070	2.544	1.91	1.36	1131	2.864	1.95	1.45	1192	2.928	1.98	1.55
1071	2.704	1.98	1.35	1132	3.104	2.26	1.38	1193	1.488	1.39	1.11
1072		2.21	0.68+	1133	3.056	2.31	1.31	1194		2.12+	1.00+
1073		0.71+	0.73+	1134	3.424	1.95	1.79	1195		0.90+	0.99+
1074	2.208	1.82	1.25	1135	2.576	1.74	1.58	1196		4.44+	2.19
1075	2.176	1.89	1.13	1136		0.76+		1197		7.17+	2.13
1076	2.651	1.85	1.44	1137		1.33	1.04+	1198		3.43+	
1077	2.240	1.99	1.12	1138	1.472	1.30	1.15	1199		1.82+	3.56
1078	2.976	2.22	1.43	1139		1.55	0.48+	1200		0.62+	3.74
1079		2.19	0.73+	1140		1.51	0.37+	1201		3.61+	0.45+
1080	1.616	1.45	1.17	1141	2.096	1.55	1.38	1202	0.896	1.38	0.65
1081	2.368	1.57	1.51	1142	2.336	1.85	1.27	1203		6.19+	
1082	2.112	1.65	1.33	1143	2.176	1.63	1.33	1204		13.20+	4.27
1083	1.771	1.60	1.13	1144	2.048	1.79	1.17	1205		2.69	2.09
1084		1.19+	0.70+	1145	2.368	1.78	1.35	1206		4.35	2.94+
1085	1.856	1.82	1.05	1146	2.789	1.95	1.44	1207		3.72+	1.63+
1086		0.40+	1.39	1147	2.384	2.04	1.19	1208	2.272	1.85	1.27
1087		1.66	0.98+	1148	2.512	1.94	1.31	1209	2.384	2.07	1.15
1088	2.176	2.35	1.01	1149	3.584	2.11	1.73	1210	1.744	1.75	1.02
1089	2.096	2.23	0.98	1150	3.008	2.07	1.47	1211	1.888	1.73	1.08
1090	2.080	1.91	1.11	1151		0.97+	0.82+	1212	3.776	2.14	1.83
1091	1.552	1.38	1.14	1152		1.72	0.97+	1213	5.248	2.79	1.92
1092		2.50+	1.30	1153	1.744	1.71	1.03	1214		3.49+	1.90
1093	3.488	2.82	1.21	1154		1.70	0.41+	1215		1.03	0.35+
1094		1.02+	0.44+	1155		1.71	0.34+	1216		1.31	1.08+
1095	1.216	1.17	1.05	1156		2.03+	0.74+	1217	1.376	1.48	0.95
1096	1.376	1.24	1.13	1157	1.552	1.36	1.16	1218	1.552	1.51	1.07
1097	1.680	1.33	1.31	1158	1.696	1.31	1.27	1219	1.424	1.30	1.15
1098		1.16+	0.27+	1159	1.547	1.42	1.08	1220	1.824	1.53	1.23
1099	2.288	1.66	1.41	1160	1.968	1.49	1.35	1221	1.488	1.50	1.01
1100	1.920	1.58	1.24	1161	1.712	1.34	1.33	1222	1.904	1.81	1.03
1101		2.28	0.44+	1162	1.872	1.59	1.14	1223		2.17+	0.83
1102	1.808	1.99	0.93	1163	2.032	1.77	1.19	1224	3.392	2.59	1.41
1103	1.776	1.55	1.16	1164	2.784	1.69	1.63	1225	4.720	2.44	1.97

第4章 成果とまとめ

水田№	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
1226	2.752	2.40	1.15
1227	2.096	1.60	1.40
1228	1.808	1.43	1.27
1229	1.472	1.25	1.17
1230	1.584	1.35	1.17
1231	1.872	1.56	1.27
1232	1.536	1.59	0.94
1233	1.472	1.43	1.09
1234		5.75+	1.83+
1235		1.57+	0.19+
1236		5.23+	2.58
1237		(2.36)	2.05
1238		2.83	1.83
1239	1.952	1.63	1.26
1240	1.680	1.39	1.25
1241	1.776	1.44	1.23
1242	1.408	1.34	1.12
1243	1.232	1.15	1.13
1244		0.39+	0.65+
1245		(0.54)	1.87
1246		0.91+	0.45+
1247		1.25+	0.24+
1248	1.664	1.59	1.10
1249	1.616	1.45	1.14
1250	1.392	1.39	1.09
1251	1.328	1.30	1.08
1252	2.032	1.55	1.41
1253		1.33	0.63+
1254	2.064	1.49	1.48
1255	1.568	1.53	1.05
1256		1.40+	0.77+
1257		0.53+	0.54+
1258	2.416	1.63	1.62
1259	(1.296)	1.25	1.10
1260	4.096	2.67	1.54
1261	3.248	2.55	1.30
1262		2.76	1.23+
1263		0.45+	0.88
1264		0.44+	0.33+
3516			0.88+
A-3区 1,269枚			
1265		3.39+	1.52
1266		5.12+	
1267		5.18	(1.05)
1268		8.54+	(2.07)
1269		5.85+	1.11
1270		6.60+	0.30+
1271		4.26+	2.57
1272	6.624	3.81	1.79
1273	1.280	1.38	0.99
1274		2.84	1.50+
1275	(2.928)	3.27	0.76
1276		2.74+	1.19
1277		1.54+	1.18
1278		2.08+	1.03
1279	1.648	1.47	1.16
1280	1.200	1.38	0.93
1281	1.536	1.38	1.16
1282	1.248	1.27	1.11
1283		6.19+	
1284		5.45+	1.18

水田№	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
1285	(1.424)	1.33	1.01
1286	(2.304)	1.69	1.37
1287	2.336	(2.73)	0.77
1288	2.048	1.57	1.41
1289	1.504	1.46	1.13
1290	1.296	1.59	0.81
1291	3.024	2.18	1.39
1292	0.928	1.18	0.79
1293	1.216	1.21	0.93
1294	(1.408)	1.40	0.96
1295		1.70+	1.07
1296		3.45	1.00
1297		1.26+	1.01
1298	(3.360)	(3.01)	1.07
1299		4.62+	0.93
1300	3.856	2.84	1.37
1301	1.888	1.35	1.45
1302	2.064	1.91	1.13
1303		2.31+	1.45
1304	2.784	2.21	1.32
1305	0.816	1.50	0.46
1306		3.98+	0.59+
1307	2.544	3.01	0.83
1308	1.584	3.40	0.45
1309	2.688	3.28	0.83
1310		5.72+	1.15
1311	2.688	3.58	0.71
1312		1.96+	1.10
1313		1.52	1.35+
1314	(2.416)	2.36	1.35
1315	(2.256)	3.13	0.74
1316	1.872	1.50	1.18
1317	0.896	1.23	0.81
1318		4.57	0.44+
1319	2.992	4.53	0.70
1320	1.840	2.19	0.84
1321	3.664	2.33	1.78
1322	1.632	2.04	0.77
1323	1.504	2.03	0.79
1324	3.312	2.21	1.72
1325	2.656	2.51	1.15
1326	3.456	5.18	0.73
1327	3.024	5.07	0.54
1328	4.683	3.73	1.30
1329	(2.848)	3.42	0.87
1330	4.576	2.61	2.50
1331		1.21	0.23+
1332	0.688	1.44	0.52
1333	0.800	1.44	0.59
1334		1.53	0.18+
1335	0.624	1.46	0.44
1336	0.976	1.66	0.61
1337		1.97	0.84+
1338	0.816	1.65	0.49
1339		1.74	0.65+
1340	(1.056)	1.69	0.63
1341	3.696	2.32	1.57
1342	3.456	2.06	1.76
1343	3.504	2.16	1.64
1344	1.824	1.99	0.97
1345	(5.424)	3.41	1.52

水田№	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
1346		4.01	1.93
1347		2.56+	1.69
1348		13.38	1.28
1349		1.19+	1.04
1350		1.75	1.36+
1351		1.53	0.79+
1352		0.88+	0.50+
1353	(2.864)	(3.96)	(1.41)
1354	(4.000)	3.79	1.10
1355	1.872	2.52	0.63
1356	3.088	1.97	1.65
1357	1.024	1.68	0.59
1358		3.00+	1.04+
1359	3.152	2.10	1.93
1360	(0.896)	1.30	0.79
1361	2.096	1.72	1.31
1362	0.960	1.06	0.93
1363	1.760	1.43	1.34
1364	2.848	1.78	1.66
1365	1.872	1.68	1.19
1366	1.968	1.51	1.29
1367	1.712	1.37	1.30
1368	2.688	1.76	1.64
1369	1.488	1.35	1.16
1370	1.712	1.47	1.23
1371	1.696	1.57	1.15
1372	1.744	1.57	1.07
1373	1.936	3.07	0.59
1374	0.912	1.51	0.62
1375	1.328	1.77	0.79
1376	(1.632)	1.71	0.79
1377	1.072	1.49	0.75
1378	1.024	1.26	0.84
1379	1.632	1.81	0.91
1380	0.656	1.16	0.65
1381	1.952	1.81	1.08
1382	(1.40)	(1.06)	(0.96)
1383	2.784	1.86	1.63
1384	1.456	1.80	0.82
1385	1.808	1.58	1.41
1386		0.56+	0.62+
1387	0.768	1.25	0.65
1388	1.952	1.51	1.25
1389	1.120	1.44	0.83
1390	1.904	1.43	1.45
1391	(2.368)	1.75	1.52
1392		0.60+	1.24+
1393	1.104	1.47	0.81
1394	1.680	1.75	1.03
1395	1.616	1.74	1.02
1396	2.048	1.70	1.26
1397	1.200	1.65	0.71
1398	2.384	1.72	1.46
1399	(2.624)	1.75	1.58
1400	(2.448)	1.87	1.33
1401		1.37+	0.81
1402		1.30+	1.05
1403		0.87+	0.73
1404		1.00+	1.04
1405	1.088	1.36	0.87
1406	1.904	1.62	1.21

III 水田区画面積一覽表

水田№	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田№	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田№	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
1407	1.568	1.48	1.10	1468	0.384	0.84	0.46	1529	1.456	1.56	1.94
1408	1.632	1.73	0.94	1469	0.736	1.10	0.70	1530	1.168	1.12	1.06
1409	(1.056)	1.45	0.72	1470	0.432	0.88	0.47	1531	1.264	1.74	0.70
1410	2.704	1.73	1.66	1471	2.208	2.00	1.16	1532	(1.296)	1.60	0.80
1411	(2.400)	1.68	1.52	1472	(2.832)	2.26	1.26	1533	0.784	0.92	0.86
1412	(2.368)	1.94	1.19	1473	2.848	2.35	1.24	1534	0.560	0.83	0.69
1413	1.296	1.87	0.70	1474	2.144	2.18	1.04	1535	3.472	2.92	1.19
1414	1.664	1.72	0.98	1475	1.568	1.90	0.86	1536	3.904	2.82	1.38
1415	1.520	1.39	1.13	1476	2.384	1.88	1.20	1537	3.707	3.09	1.16
1416	1.392	1.27	1.11	1477	2.144	1.91	1.12	1538	3.184	2.41	1.37
1417	1.584	1.91	0.88	1478	2.224	2.02	1.15	1539	2.416	2.48	1.02
1418	2.128	1.92	1.12	1479	1.856	1.81	0.95	1540	2.976	2.34	1.27
1419	2.320	2.16	1.10	1480	1.616	1.93	0.85	1541	2.816	2.20	1.35
1420	2.144	2.07	1.06	1481	3.136	1.98	1.61	1542	(1.616)	2.18	0.68
1421	1.616	2.29	0.73	1482	(1.664)	1.75	0.87	1543	(3.104)	2.51	1.26
1422	(2.944)	2.11	1.40	1483	(1.280)	2.20	0.66	1544	2.416	1.82	1.38
1423	(0.821)	2.12	0.45	1484	(1.856)	2.32	0.78	1545	2.256	1.92	1.17
1424	2.000	2.18	0.91	1485	(2.112)	2.14	0.93	1546	3.568	1.98	1.82
1425	2.816	1.98	1.42	1486	1.984	1.76	1.11	1547	1.936	1.89	1.03
1426	1.648	1.89	0.88	1487	2.592	1.71	1.60	1548	1.248	1.81	0.72
1427	1.600	1.64	0.94	1488	1.568	1.59	0.92	1549	2.736	2.17	1.23
1428	(2.192)	1.79	1.29	1489	1.493	1.72	0.90	1550	2.256	1.73	1.34
1429	(2.816)	2.07	1.39	1490	2.192	1.69	1.29	1551	2.224	1.64	1.36
1430	1.408	1.57	0.90	1491	2.064	1.83	1.09	1552	1.760	1.61	1.12
1431	1.792	1.68	1.14	1492	2.501	1.81	1.43	1553	1.504	1.58	0.93
1432	1.872	1.46	1.27	1493	2.496	2.06	1.21	1554	2.512	1.71	1.54
1433	(1.696)	1.69	1.02	1494	1.712	1.98	0.83	1555	1.856	1.70	1.09
1434	(1.312)	1.92	0.67	1495	(3.632)	2.36	1.84	1556	1.392	1.83	0.80
1435	(2.512)	1.88	1.37	1496	(2.400)	2.20	0.98	1557	(1.920)	1.68	1.16
1436	1.280	1.57	0.83	1497	2.224	2.55	0.85	1558	4.411	1.43	1.91
1437	1.696	1.72	0.98	1498	2.640	2.41	1.11	1559	2.832	2.17	1.33
1438	2.352	1.83	1.34	1499	1.760	1.49	1.24	1560	3.824	2.29	1.71
1439	1.904	1.94	1.02	1500	2.448	2.20	1.15	1561	1.888	2.30	0.81
1440	1.936	1.77	1.08	1501	2.896	2.01	1.49	1562	2.112	2.37	0.85
1441	1.760	1.54	1.18	1502	2.160	2.31	0.89	1563	2.768	2.01	1.37
1442	1.488	1.71	0.94	1503	1.952	2.19	0.86	1564	2.368	1.93	1.27
1443	1.664	1.69	1.03	1504	2.432	2.08	1.15	1565	2.352	2.18	1.02
1444	1.776	1.68	1.08	1505	2.672	2.14	1.28	1566	2.608	2.12	1.25
1445	1.952	1.76	1.18	1506	3.136	2.05	1.50	1567	2.624	2.43	1.07
1446	(2.336)	1.82	1.24	1507	2.523	1.96	1.30	1568	3.184	2.32	1.40
1447	(1.824)	2.01	0.87	1508	1.984	2.04	0.95	1569	2.528	2.38	0.99
1448	2.224	1.85	1.21	1509	(2.688)	1.86	1.55	1570	1.968	2.63	0.75
1449	2.304	1.91	1.15	1510	(2.752)	2.02	1.34	1571	3.088	2.58	1.22
1450	2.416	2.15	1.11	1511	1.984	1.90	1.02	1572	4.880	2.33	2.07
1451	2.464	2.04	1.19	1512	3.696	2.19	1.66	1573	3.088	2.05	1.51
1452	2.101	2.27	0.88	1513	2.464	2.11	1.18	1574	2.560	1.79	1.44
1453	2.976	2.45	1.25	1514	2.416	2.05	1.23	1575	1.888	2.10	0.92
1454	1.744	1.49	1.14	1515	2.912	2.17	1.42	1576	2.016	2.04	0.96
1455	0.816	1.14	0.72	1516	2.304	1.85	1.26	1577	3.120	1.96	1.58
1456		1.65+	1.09+	1517	1.104	1.37	0.77	1578	2.672	2.13	1.27
1457	(2.688)	2.20	1.24	1518	1.856	1.49	1.27	1579	2.336	2.51	0.93
1458	(2.304)	2.11	1.07	1519	1.872	1.49	1.30	1580	2.784	2.35	1.20
1459	(2.304)	(2.32)	0.93	1520	2.048	1.54	1.37	1581	2.144	2.33	0.91
1460	2.368	2.52	1.00	1521	2.736	2.04	1.35	1582	2.720	2.28	1.17
1461	3.376	2.35	1.39	1522	1.920	2.10	0.94	1583	3.008	2.19	1.42
1462	2.592	2.12	1.18	1523	2.608	2.16	1.15	1584	1.552	1.91	0.77
1463	2.304	2.17	1.09	1524	(3.520)	2.28	1.56	1585	2.336	1.78	1.35
1464	2.624	2.31	1.11	1525	(1.904)	2.22	0.88	1586	2.096	2.14	1.03
1465	2.144	2.33	0.89	1526	3.568	1.95	1.76	1587	3.040	2.20	1.41
1466	3.072	2.20	1.34	1527	2.576	2.04	1.24	1588	3.184	2.27	1.47
1467	0.848	1.23	0.71	1528	2.816	2.20	1.20	1589	3.536	2.23	1.61

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
1590	1.824	2.06	0.92
1591	1.904	1.95	1.01
1592	3.184	2.10	1.49
1593	2.096	2.01	1.05
1594	1.664	1.79	1.00
1595	2.272	1.74	1.38
1596	1.264	1.52	0.85
1597	1.984	1.69	1.17
1598	2.608	1.70	1.53
1599	1.744	1.83	0.93
1600	2.272	1.61	1.39
1601	2.384	2.00	1.20
1602	2.240	1.87	1.23
1603	2.608	2.12	2.23
1604	3.424	2.09	1.74
1605	1.968	1.97	1.05
1606	1.824	1.81	1.01
1607	2.544	1.86	1.37
1608	1.728	1.53	1.18
1609	1.712	1.71	1.05
1610	2.288	1.73	1.35
1611	1.856	2.05	0.89
1612	2.752	2.18	1.24
1613	2.336	1.57	1.42
1614	1.664	1.51	1.10
1615	2.352	1.54	1.51
1616	2.272	2.20	1.12
1617	3.803	2.38	1.67
1618	2.560	2.07	1.25
1619	3.584	2.01	1.76
1620	2.096	2.17	0.96
1621	2.480	2.33	1.09
1622	2.976	2.86	1.01
1623	4.064	2.98	1.38
1624	3.296	3.15	1.04
1625	2.976	3.14	0.90
1626	3.072	2.92	1.05
1627	2.944	2.77	1.07
1628	3.522	2.45	1.45
1629	2.576	1.83	1.35
1630	1.744	1.65	1.16
1631	2.352	2.14	1.05
1632	2.464	1.94	1.27
1633	1.776	1.37	1.34
1634	1.632	1.32	1.21
1635	4.240	2.36	1.79
1636	2.496	2.25	1.16
1637	4.816	2.42	2.00
1638	6.528	2.73	2.31
1639	5.536	2.57	2.16
1640	6.832	2.97	2.35
1641	3.424	3.00	1.20
1642	1.584	1.56	1.02
1643		1.45+	0.74+
1644		1.59	1.13+
1645	(2.992)	1.83	1.78
1646		1.24+	1.12
1647		1.31+	1.08
1648		0.61+	1.32
1649		0.34+	0.80+
1650		2.08+	1.49+

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
1651	(2.704)	2.16	1.24
1652	(4.208)	2.31	1.89
1653	(2.360)	(2.39)	0.98
1654	(2.912)	2.47	1.20
1655		2.21+	0.57+
1656	3.264	2.68	1.17
1657	2.624	2.52	1.06
1658		2.28	1.18+
1659		(1.78)	1.46
1660		2.02	(1.03)
1661	(1.984)	1.63	1.27
1662	(2.976)	1.92	1.53
1663	2.000	1.86	1.01
1664	1.408	1.33	1.06
1665	0.896	1.09	0.85
1666	(2.704)	1.83	1.47
1667	(2.128)	1.51	1.43
1668	(1.712)	1.45	1.20
1669	(1.952)	1.42	1.45
1670	(2.576)	1.79	1.28
1671	1.568	1.53	1.04
1672	1.344	1.28	1.00
1673	2.656	1.76	1.58
1674	2.144	1.91	1.15
1675	(3.536)	2.17	1.63
1676	(3.328)	2.15	1.58
1677	3.184	1.85	1.65
1678	(3.296)	2.00	1.79
1679	1.792	1.69	1.10
1680		1.98	1.17+
1681	0.400	1.05	0.49
1682	3.456	2.42	1.80
1683	2.416	2.07	1.18
1684	(2.992)	1.86	1.72
1685	(2.080)	1.59	1.49
1686	(2.864)	1.60	1.86
1687	(1.616)	1.47	1.11
1688	(2.432)	1.59	1.54
1689	1.728	1.38	1.31
1690	3.632	2.63	1.42
1691	1.024	1.08	1.05
1692	(0.848)	0.96	0.91
1693	0.944	1.09	0.84
1694	(1.008)	1.03	0.93
1695	2.112	1.91	1.15
1696	1.824	1.91	0.98
1697		1.58	1.28+
1698		(2.37)	0.75
1699		1.78	1.56
1700	(1.888)	1.59	1.18
1701	(2.352)	1.58	1.48
1702	2.432	1.73	1.37
1703	2.128	1.87	1.08
1704	(2.048)	1.93	1.06
1705	(2.128)	1.95	1.09
1706	2.512	1.93	1.25
1707	1.728	1.91	0.94
1708		2.91	1.30+
1709	1.696	1.57	1.09
1710	2.032	1.44	1.43
1711	(2.416)	1.96	1.23

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
1712	2.224	1.81	1.28
1713	1.952	1.71	1.15
1714	(1.728)	1.83	0.94
1715	2.288	1.95	1.24
1716	2.288	1.74	1.34
1717	1.424	1.67	0.91
1718		1.52	1.96+
1719	1.712	1.58	1.09
1720	2.352	2.02	1.13
1721	1.904	1.79	1.01
1722	2.432	1.89	1.31
1723	(2.256)	2.11	1.03
1724	(1.824)	2.03	0.97
1725	(2.176)	1.87	1.21
1726	2.656	1.75	1.42
1727	1.952	1.78	1.05
1728		1.60+	0.74+
1729	3.104	2.19	1.45
1730	3.472	2.49	1.37
1731	3.264	2.85	1.15
1732	3.616	2.95	1.21
1733	1.616	1.35	1.18
1734	1.296	1.17	1.07
1735	(3.696)	2.55	1.39
1736	(3.552)	2.73	1.41
1737		2.70	1.08
1738	2.608	2.73	0.93
1739	3.216	2.61	1.30
1740	(3.104)	2.24	1.37
1741	2.496	2.06	1.22
1742	1.392	1.35	1.11
1743	1.056	1.19	0.95
1744	3.312	2.38	1.47
1745	2.848	2.33	1.25
1746		0.97+	0.54+
1747	4.208	3.18	1.42
1748	2.624	2.81	1.00
1749	4.032	2.80	1.45
1750	3.584	2.76	1.29
1751	3.589	2.71	1.35
1752	2.341	1.78	1.23
1753	(1.632)	1.65	1.05
1754	0.864	1.41	0.79
1755	1.334	1.76	0.78
1756	(2.288)	2.00	1.15
1757	(2.624)	1.74	1.52
1758	1.504	1.33	1.19
1759		2.13+	1.13
1760	(2.203)	2.65	0.81
1761	(2.000)	(1.94)	(1.05)
1762	3.568	1.98	1.80
1763	2.448	1.57	1.56
1764	2.704	2.03	1.35
1765	2.224	2.14	1.34
1766		1.70+	0.45
1767	(20.619)	7.49	2.75
1768	(3.216)	2.48	1.35
1769		2.34	1.15+
1770	(3.088)	3.27	0.69
1771	(5.888)	4.51	1.11
1772	12.384	4.91	2.53

III 水田区画面積一覽表

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
1773		5.25	4.97+	1834	3.088	1.91	1.70	1895	(1.872)	1.92	1.00
1774		3.13+	1.57+	1835	1.264	1.83	0.72	1896		1.71	0.63+
1775		10.58	1.99	1836	1.584	1.79	0.91	1897	2.224	1.98	1.17
1776	1.568	2.09	0.77	1837	2.352	1.81	1.31	1898		0.69+	0.68+
1777	3.120	1.86	1.83	1838	1.872	1.67	1.16	1899		0.96+	0.74+
1778	1.728	1.68	1.00	1839	2.624	1.73	1.53	1900		1.63+	0.68+
1779	1.024	1.30	0.78	1840	1.904	1.80	1.05	1901	(1.856)	1.50	1.24
1780	1.184	1.12	1.01	1841	2.112	2.00	1.11	1902		1.67	0.88+
1781	1.648	1.69	0.99	1842	1.152	1.57	0.77	1903	2.176	1.97	1.14
1782	1.712	1.45	1.19	1843	1.632	1.68	1.02	1904		0.31+	0.28+
1783	1.200	1.32	0.91	1844	1.968	1.69	1.18	1905		0.53+	1.16
1784	1.904	1.52	1.28	1845	2.352	1.63	1.51	1906		0.53+	1.83+
1785		0.93+	0.81+	1846	1.088	1.50	0.71	1907		0.50+	0.98+
1786		2.41	1.57	1847	1.472	1.55	0.94	1908		0.95+	1.42+
1787	1.856	1.42	1.32	1848	1.536	1.27	1.24	1909		2.03+	1.07+
1788	1.024	1.29	0.81	1849	1.280	1.47	0.89	1910	(4.064)	2.26	1.80
1789	1.552	1.42	1.14	1850	2.688	1.71	1.60	1911		2.12	1.30
1790	1.648	1.46	1.14	1851	1.664	1.58	1.07	1912	2.688	1.92	1.42
1791	1.872	1.53	1.22	1852	1.872	1.68	1.12	1913		2.36	(1.90)
1792	1.648	1.66	0.99	1853	1.584	1.80	0.87	1914	(3.312)	2.10	1.52
1793	2.432	1.70	1.48	1854		1.51	1.02+	1915	(2.800)	1.95	1.43
1794	(5.712)	3.29	1.74	1855	1.904	1.58	1.30	1916		0.53+	0.57+
1795		2.29	2.45+	1856	2.288	(1.54)	1.53	1917		(2.21)	1.79
1796	(2.768)	1.79	1.73	1857	1.024	1.59	0.67	1918	(1.952)	1.88	1.07
1797	1.008	1.17	0.88	1858	1.376	1.55	0.92	1919		2.59+	0.54
1798	2.832	2.29	1.26	1859	2.512	2.05	1.24	1920	2.976	1.99	1.45
1799	1.920	1.82	1.07	1860	2.224	2.07	1.09	1921	2.544	2.08	1.21
1800	2.592	2.15	1.14	1861	3.200	2.01	1.61	1922		1.95	0.64+
1801	2.224	2.21	1.00	1862	2.016	2.07	0.97	1923		2.05	0.77+
1802	3.536	2.14	1.62	1863	2.176	1.89	1.19	1924	(3.376)	2.01	1.68
1803		2.00+	0.72+	1864	(1.392)	1.94	0.72	1925	1.952	2.20	0.87
1804		0.71+	0.37+	1865		1.51+	0.62+	1926	1.664	2.17	0.76
1805	(2.272)	2.43	0.97	1866		2.97+	1.43+	1927	3.008	2.16	1.31
1806	2.352	1.74	1.34	1867	3.248	2.25	1.47	1928	2.864	2.05	2.41
1807	1.872	2.05	0.94	1868	3.504	2.28	1.56	1929		2.25	0.47+
1808	2.848	2.09	1.35	1869	2.784	2.26	1.23	1930	(2.096)	1.93	1.13
1809	1.808	2.05	0.88	1870	2.976	2.23	1.38	1931	2.560	2.08	1.16
1810		2.19	1.56	1871	2.773	2.22	1.15	1932	1.728	2.01	1.81
1811		0.36+	0.45+	1872	2.224	1.91	1.15	1933	1.808	1.98	0.93
1812	2.544	2.29	1.21	1873		1.61	1.04+	1934	3.280	2.13	1.51
1813	1.984	1.93	1.08	1874		1.54	0.95+	1935		2.41	0.59+
1814	2.320	2.10	1.08	1875	2.144	1.66	1.30	1936		0.69+	0.16+
1815		2.00+	1.09	1876	2.640	1.75	1.54	1937	(1.648)	1.55	1.07
1816		0.31+	0.22+	1877	1.936	1.64	1.22	1938	2.544	1.85	1.42
1817		1.45+		1878	1.984	1.50	1.38	1939	(1.408)	1.77	0.77
1818		2.12+	1.05	1879	1.776	1.68	1.03	1940		1.19+	0.89+
1819		1.39+	1.21+	1880		2.01+	1.30+	1941		0.74+	0.53+
1820		1.72+	0.84+	1881		1.22+	0.35+	1942	1.776	1.54	1.13
1821		1.49+	1.21	1882	(2.288)	1.74	1.29	1943	2.096	1.72	1.18
1822	(1.872)	1.55	1.22	1883	2.992	1.90	1.57	1944	(1.984)	1.75	1.13
1823	1.632	1.48	1.13	1884	2.336	2.01	1.21	1945	(2.320)	1.80	1.30
1824	2.352	1.74	1.42	1885	(3.264)	2.12	1.57	1946		1.55+	0.57+
1825	1.024	1.40	0.77	1886		1.77+	1.04	1947	2.256	1.89	1.24
1826		1.25+	0.78	1887		1.04+	0.87+	1948	1.984	1.81	1.06
1827		1.18+	1.53	1888	(2.896)	1.78	1.62	1949	2.128	1.83	1.13
1828	(1.264)	1.46	0.95	1889	1.808	1.89	0.96	1950		(1.59)	(1.29)
1829		1.32	1.20+	1890		1.99	1.38+	1951	1.776	1.73	1.00
1830	1.152	1.20	0.98	1891		0.64+	0.70+	1952	(1.856)	1.59	1.07
1831	1.280	1.13	1.12	1892		0.86+	1.04	1953	2.096	1.55	1.30
1832		1.40+	1.97	1893		0.57+	0.93+	1954	(1.856)	1.66	1.14
1833	2.048	1.97	1.06	1894		0.75+	0.46+	1955		1.82	0.68+

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
1956		1.89	1.04	2017	(1.504)	1.28	1.18	2078		1.56	1.31+
1957		0.68+	1.53	2018	1.264	1.22	1.05	2079	1.824	1.34	1.30
1958		0.45+	0.63+	2019	2.208	1.69	1.31	2080	1.840	1.43	1.25
1959		0.56+	0.39+	2020	2.144	1.56	1.38	2081	(2.112)	1.53	(1.31)
1960		1.57+	1.18+	2021	2.256	1.56	1.43	2082	(2.096)	1.60	(1.42)
1961		1.84	0.79+	2022	(2.320)	1.52	1.49	2083	2.384	1.56	1.53
1962	(2.944)	2.15	1.40	2023		1.26+	0.82+	2084		1.64	0.70+
1963	2.208	1.91	1.00	2024	1.792	1.36	1.30	2085		1.54	1.46+
1964		1.94	1.35	2025	1.248	1.34	0.96	2086	1.648	1.49	1.08
1965		2.02	(1.75)	2026	1.952	1.61	1.23	2087	(1.936)	1.53	1.30
1966		0.59+	1.51	2027	1.888	1.57	1.19	2088	(1.696)	(1.45)	1.24
1967		2.13	0.30+	2028	(1.728)	1.36	1.30	2089	1.936	1.49	1.33
1968		1.84+	1.50+	2029		0.33+	0.24+	2090	(2.064)	1.52	1.38
1969	(2.864)	2.33	1.28	2030		1.78+		2091		0.27+	0.25+
1970		0.74+	1.10	2031	1.536	1.41	1.09	2092		0.72+	1.26+
1971		1.05+	1.30+	2032	1.872	1.39	1.31	2093		0.97+	1.18
1972	(2.688)	1.95	1.43	2033	1.296	1.19	1.08	2094		1.30	(1.23)
1973		0.69+	0.95	2034	2.272	1.71	1.31	2095	(1.648)	1.42	1.17
1974	(3.456)	2.02	1.92	2035	(2.624)	1.66	1.58	2096	(1.856)	1.37	1.33
1975	3.296	2.21	1.45	2036		0.48+	0.37+	2097		0.97+	0.67+
1976	3.264	2.10	1.54	2037	(1.904)	1.67	1.16	2098		0.23+	0.16+
1977		1.97	0.63+	2038	(2.096)	1.68	1.17	2099		1.61	0.56+
1978		1.45+	1.04+	2039	1.728	1.75	0.96	2100		1.45	1.40
1979	3.568	1.96	1.81	2040	(2.944)	1.83	1.64	2101		1.19+	0.21+
1980	2.224	1.96	1.13	2041		0.72+	0.52+	2102		1.67	1.11+
1981		2.08	1.22	2042		1.57+	1.40	2103	(1.872)	1.64	1.16
1982	(1.872)	1.75	(1.05)	2043		1.78+	1.02	2104		0.59+	0.51+
1983		1.64	1.06+	2044		0.79+	0.92+	2105		1.88	0.58
1984		2.53+	1.08	2045		0.50+	0.46+	2106	(1.632)	1.81	0.90
1985		1.15+	1.26+	2046		0.52+	1.43	2107		1.10	0.27+
1986		1.81	0.70+	2047		0.48+	0.45+	2108		0.70+	
1987	2.608	1.75	1.49	2048	(2.256)	1.64	1.37	2109		0.60+	1.47+
1988	3.024	2.10	1.51	2049		0.59+	0.17+	2110		1.27+	1.70
1989	3.440	2.13	1.59	2050		1.57	0.70+	2111		1.53+	1.54
1990		2.27	0.67+	2051	2.112	1.49	1.41	2112		1.13+	1.75
1991		1.93	1.11+	2052		1.76	0.61+	2113		1.24+	1.43
1992	3.408	1.87	1.80	2053	3.056	1.87	1.63	2114		1.06+	0.82+
1993	2.464	1.88	1.25	2054		0.57+	1.73	2115		2.84	1.77
1994	(2.816)	2.01	1.36	2055		0.54+	0.26+	2116	2.800	2.08	1.25
1995		2.03	1.10+	2056		1.58+	1.22	2117	3.008	1.78	1.63
1996		1.33+		2057		2.05+	1.30	2118	2.224	1.67	1.31
1997	計測不可			2058		2.08+	1.23	2119		1.71	0.84+
1998		0.76+	1.08+	2059		0.73+	0.47+	2120		1.45+	0.62+
1999		1.56+	1.22	2060		1.90	0.60+	2121		2.00+	1.10
2000	(2.752)	2.12	1.30	2061	2.240	1.75	1.33	2122		1.84+	1.62
2001	3.184	2.06	1.55	2062	2.192	1.71	1.25	2123		1.37+	1.19
2002	2.608	1.71	1.48	2063	2.320	1.59	1.48	2124		0.79+	1.33+
2003	2.384	1.55	1.52	2064	(2.128)	1.65	1.32	2125		0.41+	1.32+
2004		1.64	0.55+	2065		1.29	0.72+	2126	3.648	3.03	1.61
2005		0.43+	0.33+	2066	1.760	1.45	1.23	2127	3.312	2.23	1.15
2006	(2.832)	1.74	1.61	2067	2.320	1.68	1.39	2128		0.64+	1.14+
2007		1.68+	1.22+	2068	2.160	1.55	1.38	2129		0.34+	0.93
2008		0.76+	1.00+	2069	1.904	1.51	1.31	2130		1.74	1.23+
2009		0.47+	0.22+	2070		0.66+		2131	1.600	1.83	0.87
2010		1.60	0.90+	2071		1.64	1.02+	2132	3.248	1.94	1.68
2011	1.984	1.71	1.12	2072	2.208	1.63	1.33	2133	2.880	1.72	1.70
2012	2.528	1.80	1.39	2073	1.856	1.42	1.27	2134	(2.976)	2.06	1.43
2013	2.496	1.61	1.54	2074	1.920	1.47	1.32	2135	(2.976)	1.87	1.59
2014	2.032	1.44	1.37	2075	(1.936)	1.41	1.33	2136		0.47+	0.21+
2015	1.984	1.57	1.24	2076		(1.58)	1.10+	2137		1.35+	0.38+
2016		1.34	0.24+	2077		0.70+	0.53+	2138	1.264	1.85	0.64



III 水田区画面積一覽表

水田№	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田№	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田№	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
2139	1.760	1.81	0.91	2200	1.472	1.61	0.89	2261		0.74+	0.29+
2140	2.976	1.84	1.61	2201	2.256	1.69	1.34	2262	(4.576)	2.44	1.91
2141	2.304	1.83	1.28	2202	2.288	2.16	1.07	2263	(2.736)	2.53	1.03
2142	2.528	1.70	1.43	2203	3.456	2.02	1.69	2264	2.736	2.55	1.03
2143	2.032	1.94	0.98	2204	2.000	2.27	0.83	2265	2.608	2.26	1.13
2144	2.384	1.97	1.27	2205	2.368	1.86	1.23	2266	2.896	2.42	1.18
2145	1.344	1.47	0.92	2206	1.152	1.75	0.63	2267	2.832	2.43	1.09
2146		0.48+	1.19	2207	2.912	1.77	1.53	2268	3.008	2.40	1.30
2147		0.19+	1.47	2208	3.136	1.84	1.65	2269	3.440	2.73	1.20
2148	(2.384)	1.60	1.54	2209	2.544	2.04	1.25	2270	(6.123)	2.79	2.10
2149	3.488	2.10	1.58	2210	(2.288)	1.82	1.54	2271	(2.448)	1.62	1.60
2150	2.416	2.17	1.11	2211	1.088	1.13	0.97	2272	1.984	1.62	1.17
2151	(2.640)	2.12	1.29	2212	1.376	1.25	1.12	2273	1.168	1.61	0.70
2152	1.792	1.81	1.01	2213	1.904	1.58	1.24	2274	2.496	1.67	1.49
2153	1.904	1.99	1.01	2214	1.072	1.12	0.98	2275	(2.016)	1.59	1.26
2154	1.728	1.98	0.90	2215	1.360	1.21	1.11	2276	(2.320)	1.79	1.29
2155	1.952	2.29	0.82	2216	1.392	1.32	1.00	2277	2.368	2.17	1.12
2156	2.736	2.17	1.24	2217	1.344	1.36	0.92	2278		1.15+	1.42+
2157	(2.368)	2.09	1.01	2218		1.23	0.90+	2279		1.68	0.97+
2158		1.15+	0.92+	2219		1.73	1.04+	2280	(3.392)	1.95	1.76
2159		1.82	0.94+	2220	1.968	1.92	1.05	2281	1.920	1.72	1.05
2160	1.488	1.76	0.83	2221	2.128	1.78	1.22	2282	1.792	1.66	1.02
2161	2.416	1.55	1.50	2222	1.984	1.96	1.04	2283	1.888	1.86	1.07
2162	2.000	1.45	1.34	2223	2.944	1.79	1.61	2284	1.968	1.72	1.09
2163	1.632	1.34	1.23	2224	1.744	1.81	0.95	2285	(1.728)	1.50	1.17
2164	2.144	1.52	1.37	2225	1.472	1.77	0.83	2286	1.664	1.65	0.96
2165	1.104	1.74	0.57	2226	1.344	1.83	0.71	2287	2.272	1.63	1.29
2166	2.192	1.75	1.30	2227	2.752	1.89	1.42	2288	(2.928)	1.74	1.68
2167	1.280	1.90	0.59	2228	4.576	2.17	2.07	2289	(2.688)	1.70	1.65
2168	(3.360)	2.04	1.66	2229	2.096	1.55	1.36	2290	1.872	1.90	0.96
2169	2.208	1.51	1.45	2230	1.456	1.26	1.17	2291	1.312	1.83	0.70
2170		1.43	1.29+	2231	(1.488)	1.56	0.93	2292	(2.928)	2.03	1.46
2171	1.600	1.48	1.07	2232	(0.832)	1.27	0.71	2293	(3.136)	2.00	1.52
2172	1.488	1.55	0.98	2233	2.240	2.28	0.97	2294	(3.376)	2.29	1.47
2173	1.664	1.75	0.93	2234	2.368	1.91	0.96	2295		2.06+	0.73+
2174	2.176	1.80	1.13	2235	2.176	1.93	1.12	2296		2.35+	0.91+
2175	1.744	1.66	1.07	2236	2.064	1.93	1.05	2297	(2.976)	2.85	0.99
2176	1.648	1.55	1.01	2237	1.536	1.65	0.91	2298	(4.336)	2.77	1.58
2177	1.840	1.73	1.09	2238	1.776	1.63	1.13	2299	3.536	2.84	1.23
2178		1.56	0.32+	2239	2.400	1.84	1.29	2300	3.184	2.81	1.15
2179		1.13	1.07+	2240		0.66+	0.57+	2301	3.072	1.69	1.19
2180	1.488	1.35	1.16	2241		1.52+	1.24	2302	2.848	2.61	1.01
2181	1.776	1.32	1.29	2242	2.032	1.80	1.13	2303	2.832	2.61	1.06
2182	2.176	1.49	1.45	2243	2.016	1.54	1.31	2304	2.192	2.44	0.79
2183	1.680	1.63	1.03	2244	1.776	1.85	0.98	2305	(2.656)	(2.41)	1.21
2184	2.064	1.71	1.19	2245	2.368	1.95	1.21	2306		0.71+	0.85+
2185	1.056	1.77	0.59	2246	1.824	2.18	0.75	2307	(1.472)	1.35	1.07
2186	3.856	2.05	1.83	2247	2.352	2.33	1.01	2308	1.232	1.33	0.89
2187	3.184	1.86	1.64	2248	1.600	2.19	0.71	2309	1.344	1.56	0.86
2188	1.616	1.34	1.15	2249	2.752	2.22	1.19	2310	1.728	1.32	1.30
2189		1.31+	1.28	2250	4.016	2.10	1.87	2311	(1.968)	1.51	1.35
2190	(1.104)	1.36	1.92	2251	(3.296)	2.23	1.45	2312	(1.472)	1.28	1.24
2191	1.424	1.20	1.13	2252	(2.864)	2.42	1.20	2313	1.840	1.63	1.39
2192	1.008	0.96	1.03	2253	1.968	2.39	0.80	2314	(1.568)	1.37	1.14
2193	1.424	1.37	1.67	2254	4.496	2.57	1.72	2315	1.856	1.44	1.27
2194	1.536	1.49	1.06	2255	3.696	3.13	1.13	2316	1.664	1.35	1.22
2195	1.392	1.47	0.93	2256	2.592	2.47	1.08	2317	1.664	1.40	1.26
2196	1.472	1.38	1.05	2257	(3.104)	2.54	1.27	2318	1.728	1.44	1.19
2197	(1.456)	1.51	0.93	2258	1.312	2.36	0.50	2319	1.776	1.40	1.28
2198		0.28+	0.10+	2259	(2.416)	2.43	1.02	2320	(1.424)	1.49	0.96
2199		1.51+	0.47+	2260		1.44+	0.59+	2321	(1.424)	0.78+	0.85+

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
2322	1.616	1.53	1.04
2323	1.264	1.61	0.83
2324	1.680	1.68	0.99
2325	2.192	2.00	1.19
2326	(3.264)	2.06	1.63
2327		1.60+	1.07+
2328		0.53+	0.39+
2329	(3.472)	2.15	1.79
2330		0.77+	1.19
2331		1.55+	1.32
2332		1.97+	1.11
2333	2.096	2.16	0.92
2334	(2.608)	2.00	1.25
2335		1.62+	1.12
2336		0.35+	0.45+
2337	2.064	2.18	0.90
2338	2.048	1.82	1.15
2339	1.856	1.45	1.37
2340	(1.472)	1.42	1.07
2341		0.53+	0.55+
2342		1.49	0.99+
2343	1.392	1.27	1.13
2344	(2.528)	1.72	1.58
2345		1.66+	1.22
2346		0.67+	0.87+
2347		1.16+	0.80+
2348		0.67+	0.96+
2349	2.240	1.85	1.14
2350	1.792	1.77	0.94
2351	(2.416)	1.58	1.52
2352		1.59+	1.50
2353	1.904	1.68	1.08
2354	1.472	1.71	0.87
2355	(2.848)	1.83	1.51
2356		1.90	0.96+
2357		0.47+	0.23+
2358	(3.088)	2.07	1.49
2359	2.096	1.51	1.31
2360	1.696	1.98	0.85
2361		(2.04)	1.08
2362		(2.01)	(1.00)
2363		0.49+	0.34+
2364		1.71	0.68
2365	2.752	1.72	1.61
2366	2.272	1.55	1.39
2367	3.056	2.20	1.37
2368	(2.784)	2.26	1.20
2369		2.03+	1.28+
2370	(1.344)	1.44	0.93
2371		0.52+	0.25+
2372		0.28+	0.16+
2373	(1.952)	1.80	1.09
2374	3.088	1.89	1.61
2375	2.464	1.86	1.29
2376	(3.003)	2.41	1.18
2377		0.98+	0.84+
2378		1.55	(1.31)
2379	1.328	1.40	0.94
2380	3.328	2.20	1.53
2381	(1.904)	1.49	1.40
2382		0.64+	0.57+

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
2383		1.35+	1.26
2384	2.128	1.61	1.26
2385	(1.776)	1.85	0.93
2386	(4.560)	2.17	2.04
2387	(1.584)	1.34	1.25
2388	1.488	1.25	1.15
2389	2.096	1.57	1.28
2390		1.27+	1.15+
2391		0.42+	0.51+
2392	(1.552)	1.81	0.85
2393	2.416	1.85	1.27
2394	(1.968)	1.87	0.99
2395		1.17+	1.00+
2396		1.03	0.30+
2397	1.392	1.21	1.16
2398	(1.520)	1.30	1.18
2399		0.71+	0.63+
2400		1.04+	1.04+
2401		0.50+	0.50+
2402		0.95+	0.44+
2403		0.54+	0.88+
2404		1.10	1.01+
2405		1.13+	1.14
2406		1.76	1.22+
2407		1.50	0.95+
2408		0.97	0.67+
2409		1.00+	1.04+
2410		0.97+	1.04
2411		1.47+	1.39
2412		0.71+	1.35
2413		0.46+	1.00+
2414		(1.35)	1.11+
2415	2.112	1.51	1.47
2416	1.712	1.60	1.04
2417	1.776	1.47	1.22
2418	2.480	1.56	1.53
2419	2.448	2.07	1.11
2420	1.904	1.96	0.87
2421	1.792	1.62	1.12
2422	1.104	1.24	0.92
2423	0.704	1.41	0.54
2424		1.95	0.52+
2425	2.064	1.78	1.14
2426	2.000	1.81	1.09
2427	(2.128)	(1.74)	1.27
2428	(2.464)	1.72	(1.44)
2429		1.53+	1.09
2430		1.67+	1.02
2431	(2.896)	1.98	1.44
2432	2.368	1.82	1.25
2433	(1.984)	1.81	1.09
2434	(2.160)	1.83	1.14
2435	(3.024)	2.03	1.42
2436		0.42+	0.48+
2437		1.16	0.74+
2438	(1.424)	1.27	1.09
2439	1.696	1.43	1.25
2440	1.264	1.22	1.02
2441		1.00	0.75+
2442		1.49	0.97+
2443	(1.040)	1.19	0.88

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
2444		1.01+	1.02
2445		0.94+	0.36+
2446		1.51+	0.79+
2447		1.85+	1.48
2448		1.92+	0.95
2449		1.95+	1.09
2450		1.84+	1.43
2451	0.896	1.60	0.57
2452	(1.568)	2.53	0.54
2453		2.90+	1.41
2454		2.42+	0.93+
2455		2.02+	0.83
2456		1.34+	0.91
2457		1.23+	0.99
2458		1.00+	1.04
2459		0.65+	1.06
2460		0.28+	0.57+
2461	(2.224)	2.11	1.05
2462	(1.136)	1.97	0.50
2463	2.464	2.23	1.05
2464	2.208	2.34	0.90
2465	(1.728)	1.03	0.79
2466	(1.568)	2.01	0.71
2467	2.064	2.09	0.96
2468	(1.904)	1.87	0.95
2469	1.856	1.86	0.92
2470	1.952	1.89	1.03
2471	(2.256)	(1.98)	1.07
2472		1.31+	1.01
2473		0.47+	0.67+
2474		0.75+	0.99+
2475		1.03+	0.78+
2476		1.26+	0.99
2477		1.47+	1.03
2478		1.96+	0.72
2479	(1.776)	(2.01)	0.84
2480	(2.064)	2.32	1.01
2481	(2.480)	2.09	1.23
2482	2.064	2.25	0.91
2483	(2.368)	2.23	1.08
2484	(2.096)	1.79	1.11
2485	2.304	1.99	1.16
2486	(2.336)	2.14	1.05
2487		0.50	
2488		0.62+	1.05
2489		0.96+	0.89
2490		1.68+	1.37
2491	2.048	2.01	0.99
2492	(2.368)	1.73	1.34
2493		0.38+	0.40+
2494		1.81	1.07
2495	(1.824)	1.56	1.17
2496	1.792	1.51+	1.14
2497		0.64+	1.13
2498		0.53+	0.41+
2499		0.53+	1.78
2500		0.60+	(1.26+)
2501		0.46+	0.50+
2502		0.69+	0.62+
2503		1.57	0.92
2504	1.488	1.41	0.99

III 水田区画面積一覧表

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
2505	1.584	1.53	0.99	6164	1.408	1.37	1.05	6225		0.49+	0.35+
2506	2.160	1.77	1.13	6165		1.20+	0.51+	6226		2.69	1.18
2507	1.760	1.85	0.82	6166		2.48	1.42+	6227		2.14+	1.18+
2508		0.72+	0.70+	6167		2.56	0.95	6228		2.68+	1.28
2509		0.75+		6168		1.96	0.95+	6229		2.78+	1.23+
2510		1.34+	1.02	6169		1.24	1.66	6230		0.66+	0.72+
2511	1.264	1.43	0.83	6170		1.18	0.84	6231		3.02+	1.13
2512	1.296	1.65	0.75	6171	1.386	1.55	0.99	6232		2.00+	0.92
2513	2.048	1.53	1.29	6172		1.34	0.70	6233		1.59+	1.07+
2514		1.48	0.80+	6173		1.72+	0.82	6234		2.21+	(2.68)
2515		0.42+	0.60+	6174	(1.968)	(1.93)	(1.09)	6235		2.17+	1.98
2516		0.77+	0.86	6175		1.35	0.72	6236		2.12+	1.93
2517	(2.064)	1.78	1.08	6176		2.55+	1.72	6252		(4.07+)	2.68+
2518		1.70	0.99+	6177		0.90+	1.64	6253		1.38	0.92+
6237		0.70+	0.47+	6178		1.96+	1.67	6254		1.66	1.48+
6238		0.64+	0.56+	6179		0.42+	0.20+	B区 552枚			
6239		1.03	0.81+	6180	(2.656)	(2.10)	(1.27)	2519		0.37+	1.14
6240		1.17	0.75+	6181		2.20	1.16+	2520		0.29	1.33
6241	0.432	1.39	0.32	6182		1.44	0.98+	2521	1.664	1.38	1.23
6242	2.048	1.89	1.16	6183		1.72+	1.40	2522	1.520	1.26	1.23
6243		1.43	0.81+	6184		0.56+	1.38+	2523		1.82+	1.50
6244	1.088	1.49	0.83	6185		2.09+	1.84	2524	(2.112)	1.66	1.31
6245		0.95+	0.88	6186		1.45+	0.62+	2525	1.760	1.73	1.04
6246	1.248	1.25	1.01	6187		0.46+	0.24+	2526	2.992	1.87	1.64
6247		2.16	0.93	6188		1.52+	0.61+	2527		1.56	1.05+
6248	(0.864)	0.98	0.93	6189		2.76	1.18+	2528	1.584	1.58	1.00
6249		0.27+	0.21+	6190		2.80	0.89+	2529	2.784	1.99	1.43
6250		0.24+	0.23+	6191		1.56	1.16+	2530		1.31+	1.09+
6251		1.64	0.45+	6192		1.72	0.75+	2531	2.133	1.84	1.17
Aランプ 107枚				6193		2.42+	0.71	2532	3.568	2.20	1.64
6133		0.77+	0.77+	6194		2.48+	1.45+	2533		4.50+	
6134		1.78+	0.77+	6195		(3.35+)	(1.35+)	2534	4.464	2.76	1.62
6135		1.23+	1.30	6196		1.54+	0.67	2535		2.16+	0.38+
6136		1.63+	1.21	6197		0.81+	0.72	2536	1.968	1.52	1.32
6137		1.59+	0.77	6198		0.30+	(2.03+)	2537		1.78	0.39+
6138		1.55	0.73	6199		0.13+	(0.68+)	2538		1.04+	0.99+
6139		0.63+	0.97+	6200		0.49	(0.97)	2539		0.78+	0.32+
6140		1.20+	1.39	6201		1.97+	(1.43)	2540	2.032	1.84	1.01
6141		1.26+	1.36	6202		1.12+	1.01+	2541		0.42+	0.36+
6142		1.70+	0.71	6203	2.176	1.58	1.43	2542	計測不可		
6143		0.63+	1.01	6204		1.02+	1.36+	2543		1.69	1.56+
6144	(1.189)	(1.39)	0.81	6205		2.63+	1.05	2544		2.25+	1.71+
6145		(0.48+)	(1.30)	6206		1.39+	1.15+	2545			1.14+
6146		(2.03+)	(0.81+)	6207		2.06+	1.42	2546		1.26	0.87+
6147		(3.84+)	1.95+	6208		2.32+	1.26	2547	4.096	4.80	1.63
6148		1.86+	0.88	6209		0.53+	0.41+	2548		2.28+	1.63
6149		2.60+	1.01+	6210		3.44+	1.10	2549		2.80	1.74
6150		1.76+	1.18	6211		0.50+	0.48+	2550		3.25	0.78+
6151		1.38+	1.02+	6212		0.25+	0.20	2551		(3.00+)	1.80
6152		1.29	0.97	6213	(2.565)	(2.07)	(1.28)	2552		(5.10)	(1.61)
6153		1.08+	0.43	6214		2.02+	1.18	2553		2.39	1.27
6154	(2.320)	(2.02)	(1.18)	6215		2.14+	1.21	2554		10.03+	2.94
6155		1.90+	0.71	6216	(2.474)	(2.27+)	(1.06)	2555		9.93+	0.87+
6156	(1.882)	(1.95)	(0.95)	6217		1.26+	1.34	2556		1.63+	1.49
6157		2.17	1.27+	6218		2.29	1.61	2557		(2.28)	0.60+
6158		2.10	0.58+	6219		0.79+	0.58+	2558		1.70+	1.62
6159	2.117	2.06	1.06	6220		1.29+	0.97+	2559		1.20	0.40+
6160		1.45+	0.30+	6221		3.10	1.40	2560	(1.504)	1.62	0.92
6161	(2.096)	(1.90)	(1.10)	6222		0.61+	0.62+	2561		(1.80)	1.00+
6162		2.00	1.23+	6223		2.94+	1.34	2562	(1.952)	1.44	1.41
6163		1.35+	0.55	6224		2.40+	1.34	2563	1.792	1.50	1.31

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
2564	1.856	1.47	1.33
2565	(1.712)	1.40	1.29
2566	1.024	1.46	0.72
2567	1.584	1.34	1.24
2568	0.976	1.21	0.84
2569		1.97	1.68+
2570	1.344	1.36	1.02
2571		0.93+	0.62
2572		1.09+	1.30
2573		0.98+	1.19
2574		1.14+	1.40
2575		0.98+	1.14
2576		0.76+	0.98
2577		0.74+	1.38
2578		0.74+	0.76
2579		0.67+	1.42
2580		0.13+	0.40+
2581		0.90+	0.40+
2582		0.80+	0.97+
2583		0.95+	1.41
2584		(1.35)	1.08+
2585		1.36	1.02+
2586		1.92	1.43+
2587		1.71+	1.13
2588		1.45	1.40
2589		1.66	1.23+
2590		0.91+	1.39
2591		1.29+	1.04+
2592		1.44+	1.40
2593		1.48	1.44+
2594		1.46	1.07
2595		0.80+	0.23+
2596	(2.386)	1.73	1.37
2597	(2.096)	1.59	1.33
2598	1.728	1.36	1.40
2599	(2.592)	1.91	1.40
2600	1.984	1.72	1.24
2601	2.480	1.90	1.56
2602	2.176	1.50	1.45
2603	2.912	2.29	1.30
2604	2.560	1.74	1.59
2605	1.520	1.69	1.05
2606	1.840	1.56	1.22
2607	(1.376)	1.32	1.02
2608	1.312	1.32	1.20
2609	2.208	1.64	1.40
2610	0.720	2.23	0.42
2611	2.352	1.77	1.45
2612	3.856	2.21	1.96
2613	2.768	1.88	1.41
2614	1.600	1.56	1.10
2615	3.008	2.22	1.45
2616	2.319	2.05	1.23
2617	0.747	0.98	0.91
2618	1.861	2.10	0.74
2619		1.70	1.34
2620	1.680	1.56	1.10
2621	1.968	1.52	1.50
2622	0.357	1.23	0.37
2623	1.771	1.47	1.23
2624	2.752	2.69	1.25

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
2625	4.709	2.89	2.12
2626	1.936	2.56	1.37
2627	1.520	1.36	1.14
2628	4.123		
2629	3.248	2.19	1.84
2630	2.736	2.07	1.43
2631	1.317	1.40	0.91
2632		1.15	0.39+
2633	1.584	1.39	1.16
2634	2.533	2.25	1.31
2635		1.79+	1.08
2636	(2.864)	3.09	0.95
2637	(2.928)	3.18	1.06
2638		1.86	0.84
2639	3.947	2.58	1.81
2640	2.821	2.12	1.48
2641	3.984	2.79	1.91
2642	2.304	1.70	1.38
2643	1.792	1.48	1.08
2644	4.731	(7.50)	0.84
2645		(1.78)	1.48+
2646		1.36+	1.50
2647	(1.600)	1.33	1.27
2648	1.152	1.21	0.92
2649	3.344	3.62	1.06
2650	1.989	1.69	1.17
2651	1.813	1.68	1.20
2652	2.624	2.32	1.06
2653	(1.824)	1.80	(1.04)
2654	1.344	1.54	0.89
2655	(1.504)	2.10	0.72
2656	1.760	1.68	1.22
2657		1.40	0.88+
2658	(2.875)	2.06	1.50
2659	3.259	2.10	1.60
2660	2.816	2.18	1.30
2661	2.752	1.19	1.30
2662	2.912	2.09	1.42
2663	3.371	1.97	1.73
2664	1.653	1.58	1.16
2665	1.488	1.25	1.23
2666	1.440	1.29	1.25
2667	2.149	1.69	1.25
2668	1.808	1.52	1.18
2669		1.00+	1.17
2670	2.560	1.78	1.48
2671	2.592	2.00	1.30
2672	3.621	2.25	1.62
2673	(2.752)	2.07	1.30
2674	(2.683)	2.19	1.25
2675	3.072	2.17	1.45
2676	3.387	2.27	1.46
2677	3.280	2.32	1.36
2678	2.352	2.06	1.25
2679	2.272	(2.17)	0.94
2680	1.824	1.74	1.14
2681	1.664	1.71	1.15
2682		2.10	0.92+
2683		0.64+	1.16
2684		0.76+	1.22
2685		0.98+	1.72

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
2686		(1.26+)	1.42
2687		1.63+	1.29
2688		2.02+	1.52
2689		2.35+	1.45
2690	2.048	1.75	1.15
2691	3.568	2.17	1.56
2692	1.376	1.40	1.00
2693	1.392	1.18	1.17
2694		1.52+	1.12
2695		1.54+	1.96
2696	1.200	1.61	0.71
2697	2.016	2.30	0.98
2698		2.90+	0.78
2699		2.96+	0.60
2700		0.70+	0.64+
2701		0.46+	1.30
2702		0.38+	0.96+
2703		2.01	1.19+
2704	2.432	2.01	1.13
2705	2.171	1.89	1.18
2706		1.23+	1.34+
2707		1.34	1.28+
2708		1.58	1.48+
2709		1.22	1.19+
2710	(2.864)	1.74	1.65
2711	2.469	1.66	1.56
2712	1.600	1.63	1.04
2713	2.176	1.62	1.32
2714	1.712	1.34	1.24
2715	1.776	1.37	1.35
2716	1.920	1.39	1.38
2717	(2.688)	1.74	1.63
2718	(2.544)	1.85	1.41
2719	2.277	1.75	1.30
2720		0.70+	0.55+
2721		1.14+	1.38
2722		1.42+	1.32
2723		1.46+	1.05
2724	2.464	1.41	1.77
2725	1.648	1.31	1.28
2726	2.208	1.59	1.34
2727	2.400	1.86	1.29
2728	2.176	1.54	1.44
2729	1.984	1.48	1.32
2730		2.32	1.63
2731		1.36+	1.22
2732		0.93+	0.43+
2733	1.488	1.34	1.13
2734	1.195	1.20	0.99
2735	1.008	1.30	0.80
2736		1.28	0.86
2737		0.39+	0.22
2738	0.704	1.27	0.73
2739	1.296	1.20	1.12
2740	1.733	1.40	1.22
2741	2.128	1.48	1.46
2742	1.621	1.36	1.18
2743		1.28	1.24+
2744		0.58+	0.39+
2745	1.808	1.40	1.32
2746	1.861	1.55	1.20

III 水田区画面積一覧表

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
2747	1.792	1.51	1.22	2808	2.539	1.65	1.55	2869		3.68	2.34+
2748	1.675	1.38	1.20	2809	2.272	1.69	1.35	2870		5.63+	4.26+
2749	2.139	1.46	1.46	2810	2.453	1.72	1.50	2871		2.13+	1.30
2750	2.517	1.77	1.40	2811	2.464	1.83	1.33	2872	1.344	1.24	1.10
2751	2.240	1.64	1.41	2812	2.085	1.87	1.10	2873	2.288	1.95	1.18
2752	1.963	1.54	1.28	2813	1.984	1.93	1.08	2874	3.248	2.40	1.42
2753	2.165	1.58	1.40	2814	1.376	1.46	0.98	2875	2.416	2.44	1.00
2754	2.336	1.54	1.52	2815	1.168	1.44	0.86	2876	1.264	1.54	0.81
2755	5.189	2.68	2.00	2816	1.344	1.24	1.06	2877		2.03	0.96
2756	(1.440)	(1.90)	(0.90)	2817	2.283	1.76	1.34	2878	2.133	2.27	1.89
2757	(1.264)	1.22	1.07	2818	2.800	1.80	1.55	2879	2.048	1.92	1.22
2758	2.320	1.70	1.40	2819	2.341	1.60	1.46	2880	0.832	1.02	0.88
2759	2.496	1.85	1.36	2820	1.989	1.56	1.24	2881	(1.120)	1.18+	1.01+
2760	2.144	1.70	1.24	2821	2.272	1.86	1.30	2882		1.31+	0.70+
2761	2.064	1.56	1.32	2822	2.864	2.03	1.66	2883		(3.62+)	0.70
2762	1.696	1.52	1.10	2823	3.264	2.06	1.85	2884		3.38+	0.74+
2763	1.616	1.48	1.14	2824	1.984	1.76	1.23	2885	(2.544)	(2.61)	0.82
2764	1.888	1.44	1.26	2825	3.186	2.33	1.40	2886		0.70+	0.49+
2765	1.488	1.32	1.10	2826	2.240	2.60	0.87	2887	4.245	2.19	1.97
2766	1.440	1.20	1.17	2827	5.968	4.54	1.69	2888	4.400	2.77	1.51
2767	1.408	1.38	1.04	2828	1.472	1.36	1.09	2889	3.520	2.64	1.76
2768	1.264	1.54	0.81	2829	1.179	1.13	1.09	2890	1.504	1.29	1.20
2769	3.280	2.76	1.14	2830	1.488	1.29	1.16	2891	1.392	1.57	0.92
2770	3.056	2.29	1.36	2831	1.712	1.46	1.19	2892	0.528	0.89	0.59
2771	2.416	1.90	1.28	2832	1.712	1.65	1.04	2893	0.304	0.70	0.45
2772	2.320	1.76	1.24	2833	1.461	1.32	1.13	2894	1.621	2.17	0.76
2773	2.117	1.80	1.18	2834	1.888	1.49	1.28	2895	0.837	1.51	0.56
2774	2.352	1.77	1.36	2835	1.792	1.49	1.24	2896	1.840	(2.27)	1.00
2775	1.733	1.71	1.03	2836	1.216	1.43	0.86	2897	4.800	3.48	1.74
2776	1.957	1.63	1.18	2837		2.12+	0.87	2898	3.824	2.43	1.58
2777	1.808	1.46	1.24	2838	(2.144)	2.29	0.97	2899	1.072	1.24	0.94
2778	2.283	1.63	1.43	2839	0.880	1.09	0.79	2900	4.144	2.30	1.91
2779	1.968	1.58	1.23	2840	1.008	1.17	0.93	2901	2.976	2.55	1.22
2780	2.240	1.56	1.51	2841	0.960	1.06	0.92	2902	3.872	2.11	1.89
2781	2.736	2.10	1.30	2842	1.600	1.58	1.03	2903	3.072	2.38	1.32
2782	2.176	1.84	1.19	2843	1.456	1.45	0.98	2904	5.344	2.87	1.85
2783	2.416	1.78	1.38	2844	1.344	1.26	1.09	2905	4.160	2.91	1.51
2784	2.272	1.55	1.42	2845	1.285	1.41	0.90	2906	5.040	2.58	2.18
2785	3.968	2.12	1.93	2846	1.248	1.12	1.12	2907	7.376	2.84	2.75
2786	2.032	1.42	1.42	2847	1.488	1.46	1.01	2908	2.336	2.39	1.00
2787	2.160	1.62	1.36	2848	1.760	1.52	1.15	2909	2.171	2.05	0.98
2788	1.888	1.40	1.34	2849	1.616	1.39	1.17	2910	1.824	1.74	1.17
2789	1.973	1.64	1.13	2850	1.648	1.32	1.31	2911	1.232	0.89	1.39
2790	1.963	1.45	1.43	2851	1.381	1.41	1.02	2912	4.352	2.31	1.87
2791	2.512	1.76	1.42	2852	1.792	1.41	1.28	2913	3.456	2.05	1.82
2792	2.416	1.84	1.40	2853	2.624	1.82	1.43	2914	2.368	2.50	0.96
2793	2.592	1.76	1.56	2854	3.760	3.34	1.32	2915	2.256	2.40	0.94
2794	3.072	1.82	1.69	2855	2.362	1.77	1.32	2916	2.800	2.26	1.38
2795	3.312	2.12	1.61	2856	6.800	6.40	1.39	2917	2.640	2.01	1.28
2796	3.888	2.54	1.47	2857	(11.89)	1.98	6.50	2918	2.261	2.64	0.82
2797	2.656	1.86	1.48	2858		0.34+	0.22+	2919	2.720	2.04	1.31
2798	1.760	1.36	1.16	2859	(3.770)	2.13+	1.48	2920	1.872	1.41	1.27
2799	3.323	1.90	1.82	2860	4.811	2.75	1.81	2921	2.096	1.42	1.37
2800	1.488	1.23	1.16	2861	3.424	2.44	1.38	2922	2.304	2.70	0.91
2801	2.677	2.04	1.28	2862	4.587	2.82	1.53	2923	2.512	2.18	1.19
2802	1.904	1.66	1.16	2863	2.064	2.21	0.96	2924	3.904	2.33	1.63
2803	1.664	1.34	1.29	2864	3.408	2.73	1.22	2925	1.456	1.40	1.10
2804	2.555	1.63	1.58	2865	19.584	6.74	3.18	2926	1.104	1.27	0.88
2805	1.952	1.52	1.25	2866	30.725	9.18	4.01	2927	2.352	1.68	1.42
2806	2.816	1.98	1.39	2867		5.06	3.00+	2928	1.840	1.58	1.19
2807	3.253	1.95	1.65	2868		1.98+	1.64	2929	1.520	1.60	1.04

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
2930	2.096	1.51	1.34
2931	1.632	1.27	1.27
2932	1.648	1.29	1.24
2933		2.90	1.30
2934	0.768	1.93+	0.56+
2935	2.176	2.15	0.91
2936	2.203	2.36	0.98
2937	3.744	2.55	1.50
2938	2.304	2.48	0.84
2939	2.464	2.23	1.06
2940	2.048	2.33	0.78
2941	2.992	2.19	1.32
2942	2.548	1.96	1.32
2943	2.112	2.01	1.07
2944	2.896	1.84	1.46
2945	2.384	2.04	1.15
2946	2.560	2.02	1.25
2947	2.677	2.04	1.32
2948		3.54	0.73
2949	3.472	2.55	1.30
2950	3.136	1.74	1.51
2951	0.432	0.88	0.54
2952	1.232	1.68	0.77
2953	1.616	1.37	1.13
2954	1.232	1.18	1.00
2955	1.792	1.50	1.18
2956	1.520	1.38	1.24
2957	1.936	1.50	1.50
2958	1.504	1.54	0.96
2959	2.075	1.68	1.23
2960	1.920	1.40	0.99
2961	1.957	1.83	1.08
2962	2.560	1.70	1.45
2963	1.824	1.59	1.05
2964	2.304	1.68	1.40
2965	2.176	1.70	1.27
2966	1.504	1.57	1.13
2967	2.288	1.78	1.38
2968	2.149	1.93	1.10
2969	(4.208)	3.70	(1.24)
2970	(4.560)	3.20	(1.20)
2971	2.640	2.02	1.30
2972	3.728	2.06	1.78
2973	1.856	1.73	1.04
2974	2.064	1.77	1.21
2975	2.123	1.82	1.15
2976	2.272	1.87	1.30
2977	1.936	1.91	1.09
2978	2.640	1.65	1.52
2979	1.712	1.75	0.98
2980	2.512	1.74	1.45
2981	1.872	1.84	1.06
2982	2.128	1.82	1.21
2983	2.368	1.85	1.30
2984	2.384	1.90	1.18
2985	2.736	2.00	1.27
2986	2.352	1.97	1.20
2987	2.080	1.82	1.15
2988	2.176	1.85	1.12
2989	1.616	1.76	1.05
2990	0.704	1.12	0.92

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
2991	1.856	2.14	0.86
2992	1.621	1.36	1.19
2993	1.931	1.49	1.32
2994	2.000	1.84	1.01
2995	1.621	1.62	0.93
2996	2.229	1.83	1.17
2997	2.837	1.98	1.42
2998	2.277	1.58	1.37
2999	2.256	1.75	1.30
3000	1.920	1.66	1.08
3001	1.984	1.78	1.11
3002	2.352	1.86	1.23
3003	2.128	1.93	1.01
3004	2.320	1.89	1.17
3005	2.480	1.84	1.28
3006	2.304	1.80	1.26
3007	2.336	1.82	1.38
3008	2.059	1.74	1.08
3009	2.464	2.03	1.33
3010	1.760	1.61	1.03
3011	1.760	1.49	1.14
3012	1.216	1.10	1.07
3013	2.128	2.15	1.26
3014	0.560	1.41	0.66
3015	2.416	3.38	0.97
3016	2.672	3.13	0.84
3017	2.464	2.58	0.90
3018	3.232	2.70	1.10
3019	2.245	1.38	1.03
3020		2.22+	0.94
3021	2.288	2.36	0.93
3022	2.688	2.21	1.18
3023	2.592	2.26	1.16
3024	2.224	2.05	1.17
3025	1.872	2.12	0.85
3026	2.240	1.88	1.18
3027	2.240	1.78	1.19
3028	1.472	1.86	0.72
3029	2.672	2.08	1.24
3030	2.256	1.85	1.15
3031	2.896	1.92	1.53
3032	1.920	1.75	1.14
3033	2.256	1.83	1.17
3034	2.400	1.67	1.41
3035	1.600	1.72	1.02
3036	1.776	1.98	1.06
3037	2.784	2.10	1.31
3038	1.867	2.07	0.92
3039	2.283	2.15	1.04
3040	2.640	2.43	1.10
3041	2.245	1.84	1.26
3042		1.78	1.22+
3043	(2.165)	1.94	1.05
3044	2.096	1.86	1.16
3045	2.107	1.87	1.13
3046	1.856	1.67	1.10
3047	1.643	1.36	1.17
3048	1.531	1.32	1.12
3049	1.360	1.20	1.16
3050	0.768	1.05	0.75
3051		1.05+	1.04

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
3052		0.98+	1.10
3053		1.02+	1.56
3054		0.80+	0.98
3055		0.95+	1.25
3056		0.75+	1.38
3057		0.47+	1.48
3058		1.10+	1.16
3059		0.76+	0.96
3060		0.55+	0.81
3061		0.39+	1.32
3062		0.28+	1.15
3063		0.24+	1.29
3064		0.15+	1.24
3065		0.15+	0.89+
3066		1.68+	1.06+
3067		3.24+	1.17
3068		3.10+	1.34
3069		2.24+	1.65
3070		5.22+	1.96+
C区 1,072枚			
3071		2.40	1.85+
3072		(1.28+)	1.09
3073		(2.45+)	1.64
3074		(2.22+)	(2.73+)
3075		3.13+	(3.07+)
3076	3.744	4.19	1.01
3077	2.064	2.19	1.02
3078	2.016	2.12	1.02
3079		(1.93+)	1.25
3080	(5.226)	(2.95)	(1.90)
3081		3.68+	1.48
3082		0.66+	0.21+
3083	(1.733)	1.44	1.33
3084		0.47+	0.33+
3085	1.536	1.69	0.97
3086	1.296	1.62	0.83
3087	2.032	1.60	1.34
3088	1.024	1.55	0.77
3089	2.416	2.21	1.06
3090	2.048	2.13	1.00
3091	1.984	1.95	1.10
3092	4.128	2.50	1.84
3093	(5.829)	(4.06)	1.40
3094		(1.60+)	1.39
3095	1.344	1.90	0.74
3096		1.86+	0.86
3097		1.02+	0.91+
3098		(1.70+)	1.20+
3099		(1.09+)	0.85
3100	(1.253)	1.64	0.89
3101	1.728	1.57	1.14
3102		1.03+	1.22+
3103	2.419	3.15	7.50
3104	2.528	2.31	1.17
3105	2.576	1.78	1.52
3106	1.792	1.44	1.26
3107	1.712	1.65	1.18
3108	2.240	1.95	1.23
3109	0.992	1.07	0.92
3110	1.264	1.53	0.88
3111		(0.92+)	(0.83+)

III 水田区画面積一覧表

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
3112		(1.62+)	0.33+
3113	2.128	3.90	0.69
3114	2.432	1.89	1.32
3115	1.472	1.80	0.87
3116	1.792	1.89	1.04
3117	2.944	1.94	1.57
3118	3.008	2.08	1.54
3119	1.904	2.30	0.88
3120	3.136	2.39	1.43
3121	2.080	1.49	1.44
3122	1.568	1.42	1.21
3123	6.144	4.10	1.58
3124	2.832	2.38	1.17
3125		(2.20+)	0.82
3126		(2.17)	(0.79+)
3127		(1.08+)	0.95
3128		2.00+	1.58
3129		2.85+	1.08
3130		0.28+	0.55+
3131	1.456	1.73	0.91
3132		2.11+	1.19
3133		0.62+	0.58+
3134	1.536	1.64	0.97
3135	1.685	1.78	0.97
3136	1.600	1.96	0.84
3137		(2.13+)	0.80
3138		(1.90)	1.60
3139		(3.77)	1.03
3140	1.141	1.32	0.90
3141	2.154	1.78	1.28
3142	2.362	2.01	1.14
3143		1.17+	0.94
3144		0.20+	0.23+
3145	1.888	2.14	0.91
3146	1.952	2.18	1.10
3147	1.328	1.43	0.92
3148	1.488	1.94	0.79
3149	1.712	1.70	1.31
3150	1.338	1.19	1.11
3151	1.888	2.26	0.87
3152	2.058	1.95	1.11
3153	1.584	1.53	1.10
3154	1.968	1.95	0.60
3155	7.946	3.82	2.10
3156	6.794	5.35	1.72
3157	1.802	1.97	0.97
3158	1.888	2.23	0.94
3159	1.504	2.06	0.76
3160	1.445	1.72	0.86
3161		2.13	1.33
3162	(2.608)	(2.71)	0.95
3163	(2.309)	(1.76)	(1.38)
3164	(1.749)	1.70	1.10
3165	1.994	1.97	1.09
3166	(1.610)	1.88	0.89
3167		1.34+	0.95
3168		1.18+	0.84
3169		0.50+	0.66+
3170	3.146	3.15	1.00
3171	1.338	1.80	0.76
3172	1.354	1.84	0.74

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
3173	1.445	1.88	0.82
3174	3.610	2.60	1.40
3175	3.258	3.78	0.89
3176	2.122	2.35	1.02
3177	(2.149)	(1.80)	1.26
3178	(2.346)	(2.24)	1.13
3179		(1.78)	1.14
3180	1.546	2.27	0.73
3181	1.840	2.15	0.91
3182	1.653	1.87	0.85
3183	0.869	1.28	0.78
3184		1.50+	1.18+
3185		0.56+	0.53+
3186	1.269	1.70	0.77
3187	1.440	2.18	0.70
3188	1.866	2.30	0.89
3189	2.293	1.97	1.29
3190	(1.893)	(1.95)	1.03
3191	2.608	2.40	1.17
3192	1.962	2.27	1.01
3193	2.384	1.80	1.38
3194	1.909	1.74	1.19
3195	1.653	1.79	1.07
3196	(13.733)	4.45	3.42
3197	(4.346)	4.56	0.90
3198	(5.637)	4.93	1.14
3199	5.621	4.50	0.75
3200	0.192	0.58	0.38
3201	2.208	3.64	0.62
3202	2.517	2.72	1.03
3203	2.186	1.89	1.19
3204	3.312	3.31	1.02
3205	1.872	1.98	1.00
3206	1.936	2.06	0.97
3207	(1.514)	1.62	0.95
3208		(1.94+)	1.22
3209	(1.637)	(2.35+)	(0.73+)
3210		(1.65+)	0.82
3211		2.36	1.08
3212	1.450	1.82	0.86
3213	1.845	1.77	1.08
3214	1.488	1.69	0.96
3215		0.55+	0.53+
3216	1.344	1.42	1.02
3217	1.578	1.89	0.88
3218	2.373	2.22	1.11
3219	2.026	2.00	1.07
3220	1.648	2.26	0.76
3221		(2.18)	0.94
3222		1.82	1.36
3223	1.653	1.80	0.99
3224	2.042	1.84	1.16
3225	1.376	1.50	0.95
3226	(3.040)	1.94	1.59
3227		0.78+	0.97+
3228	1.034	1.51	0.78
3229	1.984	2.02	0.97
3230	2.138	1.64	1.32
3231	1.370	1.56	0.95
3232	1.397	1.76	0.88
3233	1.418	1.59	0.94

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
3234	1.722	1.64	1.12
3235	1.536	1.96	0.86
3236	1.786	1.65	1.06
3237	2.624	1.76	1.63
3238	1.797	1.86	1.00
3239	1.770	1.66	1.19
3240	1.717	1.72	1.03
3241	2.501	1.80	1.41
3242	1.925	1.70	1.20
3243		1.17+	1.02+
3244	(3.296)	2.70	1.39
3245	2.000	1.54	1.33
3246	4.528	3.68	1.26
3247	4.576	3.76	1.53
3248	6.634	6.37	1.17
3249	3.781	3.67	1.10
3250	(8.608)	7.46	1.68
3251	3.712	3.62	1.21
3252	4.533	4.23	1.15
3253	2.170	2.17	1.01
3254	2.474	2.50	1.18
3255	5.088	4.53	1.17
3256		2.52+	1.03
3257	1.669	1.59	1.14
3258		1.75+	1.13+
3259		4.60+	2.64
3260	2.448	2.16	1.30
3261	2.192	1.78	1.34
3262	4.352	2.98	1.59
3263	2.042	1.52	1.45
3264		1.10+	1.30+
3265		3.04+	1.11
3266	2.890	2.08	1.47
3267	4.826	3.38	1.51
3268	3.120	2.25	1.50
3269	1.744	1.59	1.19
3270	2.480	1.84	1.50
3271	1.408	1.40	1.10
3272		0.62+	0.88+
3273	3.253	2.30	1.49
3274	2.256	2.10	1.15
3275	3.525	2.35	1.56
3276	3.600	2.60	1.45
3277	2.666	2.08	1.36
3278	2.133	1.81	1.28
3279	1.834	1.73	1.18
3280	1.829	1.50	1.28
3281	2.048	1.60	1.40
3282	2.618	1.95	1.50
3283	2.010	1.53	1.39
3284	1.440	1.42	1.06
3285	2.069	2.28	1.07
3286	(2.736)	2.53	1.15
3287		2.20+	1.32
3288	1.248	1.51	0.92
3289	1.168	1.52	0.80
3290	1.712	2.25	0.83
3291	1.338	1.78	0.80
3292	2.122	2.56	0.92
3293	2.650	2.18	1.25
3294	2.821	2.18	1.46

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
3295	2.080	1.90	1.22
3296	1.125	1.14	1.06
3297	1.802	1.64	1.18
3298	2.314	1.74	1.46
3299	3.034	2.03	1.64
3300	2.133	1.54	1.54
3301		1.48+	1.00
3302	1.632	1.86	0.92
3303	0.821	1.10	0.75
3304	1.136	1.88	0.62
3305	(2.160)	2.74	0.78
3306		1.54+	1.35+
3307		1.17+	1.04+
3308	1.354	1.57	0.94
3309	1.520	1.54	1.06
3310	1.296	1.24	1.11
3311	2.624	2.43	1.13
3312	1.861	1.92	0.99
3313	2.602	2.24	1.22
3314	2.554	2.40	1.17
3315	1.765	1.74	1.10
3316	1.738	2.00	0.98
3317	2.650	3.06	0.91
3318	1.653	2.22	0.78
3319	1.861	1.76	1.16
3320		3.30+	1.61
3321	3.392	2.17	1.60
3322	5.984	3.20	2.00
3323	2.176	2.63	0.84
3324	1.866	2.06	0.99
3325	1.802	1.96	0.97
3326	2.352	2.34	1.01
3327	2.042	2.17	1.06
3328	1.696	1.64	1.08
3329	2.592	3.30	0.90
3330	1.344	2.30	0.66
3331	2.928	2.96	1.07
3332	2.165	2.10	1.10
3333	3.776	3.12	1.26
3334	1.210	1.25	0.99
3335	1.269	1.59	0.80
3336	1.488	1.78	0.86
3337	3.259	3.20	1.18
3338	2.048	2.47	0.95
3339	2.688	2.03	1.63
3340	3.072	2.34	1.45
3341	3.141	2.53	1.48
3342	1.242	1.44	0.95
3343	3.002	2.80	1.22
3344		1.96	0.86
3345	1.381	1.47	1.04
3346		1.52	1.39
3347	1.568	1.61	0.97
3348	3.818	2.86	1.48
3349	3.082	2.10	1.46
3350	1.648	1.58	1.20
3351	2.026	1.59	1.45
3352	2.464	2.07	1.46
3353		2.04+	1.23+
3354		2.60+	0.90+
3355		0.20+	0.70+

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
3356		1.98+	1.08+
3357		(2.93)	(0.94)
3358	2.965	2.65	1.18
3359	2.250	2.15	1.09
3360	2.208	2.00	1.09
3361	1.749	1.48	1.13
3362	1.845	1.87	0.99
3363	2.304	2.86	0.79
3364		1.37+	0.85+
3365	(3.029)	(2.82)	1.05
3366	(3.141)	2.91	0.98
3367	2.256	2.15	1.20
3368	2.698	2.63	1.04
3369	1.525	1.88	0.91
3370	1.109	1.47	0.74
3371	1.445	1.06	0.72
3372	2.112	2.84	0.78
3373	3.456	2.55	1.48
3374	3.888	2.89	1.44
3375	4.357	2.56	1.71
3376	5.429	2.53	2.15
3377	6.570	3.30	2.14
3378	1.594	1.74	0.94
3379	5.376	3.80	1.62
3380	3.877	2.83	1.47
3381	4.090	2.62	1.59
3382	6.304	3.44	2.03
3383		1.18+	1.18+
3384	(3.472)	(2.55)	(1.41)
3385	2.245	1.96	1.14
3386	3.253	2.86	1.12
3387	2.480	2.20	1.17
3388	2.997	2.58	1.30
3389	2.629	2.14	1.23
3390	4.346	3.48	1.28
3391	3.829	3.53	1.08
3392	2.768	2.54	1.14
3393	2.933	2.42	1.25
3394	11.077	8.35	1.53
3395	4.528	2.78	1.64
3396	5.424	2.78	2.02
3397	6.352	2.77	2.58
3398	10.290	6.61	1.78
3399		1.12+	0.13+
3400		(1.38+)	(1.35)
3401	(2.213)	1.60	1.42
3402	2.746	1.75	1.56
3403	2.784	1.72	1.71
3404	3.013	1.86	1.69
3405	3.834	2.30	1.64
3406	3.845	2.31	1.80
3407	5.514	3.10	1.94
3408	3.978	2.14	1.86
3409	5.962	3.30	1.80
3410	8.341	5.27	1.79
3411	3.018	2.52	1.31
3412	7.440	5.23	1.88
3413	5.120	4.00	1.46
3414		3.50+	1.42
3415	(3.333)	(2.56)	1.25
3416	1.504	1.33	1.16

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
3417	1.845	1.56	1.19
3418	1.904	1.53	1.25
3419	1.477	1.41	1.03
3420	1.834	1.67	1.13
3421	2.058	1.84	1.10
3422	2.677	2.26	1.18
3423	3.376	2.81	1.29
3424	2.122	2.31	0.88
3425	1.989	2.04	1.06
3426	2.122	2.01	1.08
3427	2.496	2.38	1.06
3428	1.845	1.65	1.25
3429	2.672	2.49	1.21
3430	2.090	2.00	1.26
3431	3.861	2.54	1.57
3432	9.546	6.35	1.67
3433	3.093	1.90	1.72
3434	4.005	2.09	1.92
3435	5.520	3.36	1.91
3436		(5.50+)	1.12
3437		0.40+	0.30+
3438		3.38	0.92
3439	(3.136)	(3.33)	0.99
3440	3.674	2.31	1.68
3441	3.221	2.61	1.22
3442	2.254	2.11	1.10
3443	2.768	2.72	1.01
3444	2.042	2.34	0.92
3445	2.126	2.53	0.85
3446	3.109	3.05	1.10
3447	2.554	2.22	1.22
3448	2.645	2.16	1.30
3449	3.104	2.22	1.48
3450	3.253	2.28	1.48
3451	2.368	1.78	1.44
3452	1.640	1.54	1.16
3453	2.165	1.76	1.20
3454	4.437	4.07	2.11
3455		0.92+	0.42+
3456	(1.984)	1.82	1.14
3457	(3.258)	(2.43)	(1.38)
3458	(2.128)	1.50	1.45
3459	4.405	2.76	1.66
3460	2.426	2.26	2.24
3461	2.970	2.23	1.35
3462	3.669	2.48	1.56
3463	4.336	2.68	1.65
3464	4.501	2.78	1.68
3465	3.450	2.21	1.63
3466	4.181	3.14	1.46
3467	5.221	4.14	1.40
3468	3.461	2.64	1.34
3469	4.357	4.05	1.12
3470	1.941	1.58	1.44
3471	1.424	1.84	0.82
3472	3.136	4.14	0.76
3473	1.429	1.87	0.74
3474	1.242	1.59	0.78
3475	1.557	1.69	0.89
3476	1.552	1.77	0.90
3477	1.280	1.78	0.69



III 水田区画面積一覧表

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
3478	0.256	0.66	0.40	3541	2.357	2.78	0.97	3602	1.157	1.28	0.86
3479	0.832	1.46	0.53	3542		(1.76+)	1.11	3603	1.280	1.23	1.05
3480	1.080	1.81	0.58	3543		(1.35+)	0.62+	3604	1.258	1.28	1.03
3481	(1.274)	1.93	0.63	3544	(2.362)	2.33	1.05	3605	(1.461)	1.64	0.90
3482		1.76+	1.01	3545	1.930	2.37	0.87	3606		1.11	1.23+
3483	(1.557)	(1.73)	(0.91)	3546	1.461	2.06	0.84	3607	1.845	1.49	1.25
3484	(1.461)	1.53	0.93	3547	(2.746)	2.60	1.04	3608		(1.40+)	1.18
3485	1.925	1.77	1.12	3548	2.816	2.70	1.18	3609		(2.96+)	1.67
3486	4.058	3.18	1.41	3549	3.114	2.69	1.18	3610	3.152	1.91	1.70
3487	4.725	3.51	1.41	3550	2.762	2.54	1.13	3611	4.256	2.23	1.96
3488	1.685	1.38	1.19	3551	2.341	2.21	1.14	3612	3.642	1.88	1.86
3489	1.765	1.79	1.03	3552	3.962	4.50	0.82	3613	4.853	2.66	1.85
3490	1.706	1.92	0.94	3553	17.701	9.15	2.31	3614	4.992	2.94	1.75
3491	2.405	2.34	1.01	3554		2.35	0.92	3615	3.813	2.12	1.77
3492	1.525	1.58	0.97	3555		(1.70+)	1.02	3616	4.650	2.90	1.70
3493	(1.669)	1.93	0.88	3556	2.290	2.02	1.13	3617	4.261	2.84	1.54
3494	4.010	2.53	1.74	3557	3.126	2.78	1.15	3618	3.125	2.20	1.42
3495	4.453	3.30	1.38	3558	2.432	2.16	1.14	3619	3.376	2.51	1.40
3496	4.858	4.36	1.40	3559	2.416	2.29	1.14	3620	2.858	2.15	1.28
3497	2.645	1.62	1.67	3560	(1.013)	1.05	0.98	3621	2.474	1.91	1.31
3498	1.082	1.62	0.66	3561		(1.05)	0.95	3622	4.032	2.61	1.78
3499	3.776	3.75	1.20	3562	2.618	2.97	0.88	3623	(2.336)	(2.30)	1.02
3500	(6.208)	4.49	1.32	3563	2.544	2.98	0.87	3624	(1.674)	(1.60)	1.03
3501	1.472	1.72	0.88	3564	2.565	2.56	0.87	3625	3.685	1.28	1.24
3502	3.226	3.74	0.92	3565	1.968	2.14	1.02	3626	2.197	1.67	1.42
3503	(2.682)	3.46	1.32	3566	1.472	1.71	0.94	3627	(3.269)	(2.19)	1.48
3504	12.650	3.94	3.76	3567	2.229	2.22	0.42	3628		(1.92)	(0.97+)
3505	2.234	1.66	1.53	3568	2.021	1.93	1.05	3629	(2.368)	1.96	1.24
3506	3.168	1.98	1.70	3569	2.032	1.97	1.01	3630	3.221	2.25	1.56
3507	3.354	2.06	1.72	3570	2.410	2.17	1.13	3631		(2.46+)	1.65
3508	3.706	2.38	1.61	3571	2.256	2.03	1.15	3632		(2.16+)	1.16
3509	6.432	3.41	2.07	3572	5.152	3.88	1.39	3633	2.346	1.70	1.48
3510	3.488	2.20	1.72	3573	7.274	4.59	1.67	3634	3.392	2.33	1.43
3511	0.704	1.44	0.55	3574	(10.037)	4.02	(2.88)	3635	3.440	2.82	1.22
3512	1.936	2.02	1.00	3575		2.14+	0.98	3636	2.250	2.00	1.10
3513	1.610	1.59	1.18	3576	(1.557)	(2.02)	0.78	3637	2.784	2.38	1.19
3514	9.066	3.92	2.23	3577	1.450	1.86	0.76	3638	1.856	2.09	1.10
3515		0.28+	0.59+	3578	2.325	2.92	0.94	3639	1.413	1.80	0.82
3517	(1.925)	2.36	0.79	3579	4.922	3.93	1.27	3640	1.952	2.10	0.95
3518	1.792	2.09	0.91	3580		1.86+	1.33	3641	1.888	2.17	0.84
3519	1.381	1.80	0.74	3581		(0.47+)	(0.19+)	3642	2.208	2.49	0.84
3520	2.442	2.97	0.90	3582		(2.07+)	0.98	3643	1.728	1.93	0.89
3521	1.621	1.67	0.96	3583	(2.565)	2.48	0.98	3644	2.565	2.62	0.96
3522	1.946	2.00	1.01	3584	3.690	3.10	1.24	3645	3.696	3.08	1.32
3523	1.536	1.77	0.86	3585	2.112	2.06	1.02	3646	3.258	2.81	1.28
3524	(1.514)	1.42	1.08	3586	2.346	2.18	1.40	3647		1.87+	0.86
3525	2.741	2.40	1.14	3587	2.122	2.05	1.15	3648	(2.138)	(2.33)	0.95
3526	1.776	1.51	1.16	3588	2.768	3.29	0.97	3649	2.426	2.53	0.98
3527	2.576	2.22	1.17	3589	2.608	2.66	1.04	3650	0.949	1.43	0.70
3528	1.861	1.90	1.07	3590	1.834	2.22	0.86	3651		(1.18+)	0.76
3529	1.445	2.03	0.71	3591	1.600	1.90	0.86	3652		(0.84+)	1.18
3530	3.424	3.64	1.02	3592	2.346	2.09	1.20	3653	1.664	1.47	1.11
3531	3.466	2.88	1.28	3593	2.042	1.93	1.16	3654	1.573	1.51	1.04
3532	2.848	2.44	1.25	3594	5.045	3.90	1.38	3655	1.322	1.31	0.96
3533	2.816	2.34	1.30	3595	(8.218)	5.00	(1.59)	3656	1.312	1.42	0.92
3534	4.725	4.39	1.22	3596	13.045	4.01	3.45	3657	1.152	1.30	0.88
3535		0.53+	0.64	3597		1.27+	1.11	3658	1.925	1.97	1.01
3536		(1.87+)	0.76	3598		(2.06)	1.14	3659	2.330	2.59	1.06
3537	1.317	1.32	0.99	3599	2.634	2.23	1.23	3660	2.261	2.84	0.80
3538	2.837	2.63	1.04	3600	2.922	2.53	1.28	3661	1.626	1.88	0.90
3540	1.157	1.74	0.71	3601	1.146	1.43	0.82	3662	1.834	2.36	0.77

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
3663	1.872	2.18	0.92	3725	1.770	1.52	1.28	3786	3.328	2.58	1.37
3664	1.472	1.67	0.90	3726	2.917	2.00	1.62	3787	2.981	2.75	1.11
3665	1.333	1.59	0.83	3727	1.632	1.59	1.09	3788	2.954	2.35	1.24
3666	2.112	2.63	0.92	3728	2.016	1.79	1.15	3789	2.069	1.76	1.20
3667	1.722	1.82	0.97	3729	2.149	1.84	1.11	3790	2.074	1.81	1.22
3668	2.624	2.66	1.10	3730	1.930	2.10	1.01	3791	2.368	1.97	1.35
3669	3.776	3.09	1.02	3731	1.440	1.50	1.00	3792	3.264	2.04	1.72
3670	2.992	2.61	1.16	3732	3.386	3.04	1.16	3793	2.176	1.71	1.30
3671	3.952	2.65	1.49	3733	2.816	2.29	1.28	3794	2.768	1.78	1.56
3672		1.72+	0.84	3734	3.680	3.01	1.25	3795	2.496	2.15	1.25
3673	(2.213)	(2.23)	1.00	3735	0.938	1.55	0.60	3796	4.352	3.00	1.49
3674	2.026	2.30	0.94	3736	1.616	1.86	0.96	3797		0.42+	0.42+
3675	2.112	2.21	0.93	3737	1.717	1.98	0.91	3798		1.89	0.85+
3676		(1.70+)	0.98	3738	1.461	1.81	0.88	3799		2.29+	1.02
3677		(1.03+)	0.98	3739	1.738	1.91	0.97	3800	2.170	2.13	1.03
3678	1.680	1.79	0.98	3740	2.698	2.90	0.89	3801	2.064	1.52	1.36
3679	(2.181)	(2.18)	1.00	3741	4.634	4.97	0.97	3802	1.600	1.36	1.23
3680	2.272	2.31	1.02	3742	2.368	2.75	1.01	3803	1.856	1.69	1.08
3681	2.256	2.05	2.12	3743	3.226	2.80	1.24	3804	2.810	2.40	1.17
3682	1.210	1.22	0.99	3744	3.456	3.05	1.24	3805	2.368	1.99	1.19
3683	2.672	2.68	0.99	3745	1.818	1.78	1.06	3806	3.082	2.43	1.28
3684	2.304	2.29	0.95	3746	1.365	1.41	0.39	3807	2.309	1.72	1.30
3685	2.277	2.38	0.95	3747	1.632	1.73	0.97	3808	3.034	2.41	1.30
3686	2.053	1.22	0.85	3748	1.621	1.83	0.92	3809	2.784	2.24	1.22
3687	1.904	2.23	0.88	3749	1.642	1.88	0.88	3810	2.848	2.40	1.22
3688	4.837	5.48	0.94	3750	1.914	1.80	1.16	3811	3.136	2.72	1.20
3689	2.549	2.28	1.17	3751	2.032	1.80	1.14	3812	2.880	2.12	1.40
3690	2.448	2.20	1.10	3752	5.120	4.18	1.27	3813	3.216	2.18	1.48
3691	12.469	9.11	1.56	3753	4.618	3.43	1.45	3814	2.784	2.00	1.38
3692		1.33+	0.97	3754		2.24+	1.11	3815	1.925	1.60	1.21
3693		(2.35)	1.10	3755	(2.165)	(1.77)	1.17	3816	3.136	2.62	1.18
3694	1.914	1.85	1.04	3756	2.789	2.21	1.36	3817	3.120	2.57	1.25
3695	2.437	2.36	1.09	3757	2.645	2.19	1.28	3818	3.253	2.68	1.24
3696	2.032	1.88	1.18	3758	2.117	1.83	1.15	3819		1.60+	1.09
3697	(2.208)	1.96	1.13	3759	2.677	2.37	1.14	3820	(1.408)	1.33	1.05
3698	(2.826)	(2.25)	1.26	3760	2.960	2.53	1.20	3821	1.616	1.46	1.11
3699		(1.98+)	1.28	3761	2.064	1.66	1.26	3822	1.536	1.41	1.11
3700	2.245	1.62	1.36	3762	2.538	1.76	1.48	3823		0.74+	1.10+
3701	2.762	2.13	1.34	3763	1.962	1.48	1.27	3824	(1.312)	1.08	1.20
3702	3.104	2.76	1.21	3764	2.805	2.18	1.47	3825	(1.472)	1.36	1.08
3703	2.821	2.33	1.24	3765	2.773	2.36	1.26	3826	1.712	1.82	0.98
3704	2.832	2.34	1.24	3766	3.040	2.70	1.34	3827	4.368	3.12	1.47
3705	2.752	2.27	1.23	3767	3.658	2.56	1.45	3828	2.304	1.77	1.37
3706	2.821	1.98	1.43	3768	1.642	2.06	1.33	3829	2.624	2.49	1.15
3707	3.477	3.24	1.30	3769	1.824	1.69	1.14	3830	2.272	2.22	0.29
3708	8.661	8.56	1.08	3770	2.048	2.18	1.14	3831	2.288	2.18	1.13
3709	3.877	3.52	1.24	3771	3.882	3.83	1.02	3832	2.832	2.63	1.16
3710	3.722	3.37	1.14	3772	1.792	1.66	1.21	3833	4.288	3.95	1.14
3712		(2.08+)	0.94	3773	4.672	4.27	1.26	3834	2.288	2.21	1.07
3713		2.07	1.02	3774	3.461	3.15	1.13	3835	2.768	2.78	1.01
3714	1.941	2.13	1.19	3775		1.57+	1.32	3836	2.432	2.25	1.22
3715	1.994	1.97	1.37	3776	(2.032)	(1.49)	(1.35)	3837	3.008	2.24	1.35
3716	2.133	1.60	1.13	3777	1.957	1.67	1.25	3838	2.768	1.93	1.51
3717	(2.592)	2.21	1.19	3778	2.997	2.84	1.09	3839	2.624	1.82	1.42
3718		(2.69)	(0.80+)	3779	1.584	1.60	1.55	3840	3.760	2.38	1.64
3719	(3.349)	2.42	1.38	3780	3.040	2.46	1.24	3841	3.744	2.26	1.56
3720	3.274	2.82	1.13	3781	2.728	2.20	1.33	3842	3.824	2.39	1.68
3721	0.837	1.61	0.57	3782	2.965	2.33	1.28	3843		1.08+	1.48
3722	2.330	2.98	0.84	3783	3.973	2.87	1.34	3844	(4.384)	3.36	1.33
3723	1.957	2.06	1.03	3784	2.133	1.51	1.40	3845	3.504	2.44	1.54
3724	2.346	1.90	1.25	3785	3.621	2.65	1.33	3846	2.672	1.70	1.56

III 水田区画面積一覽表

水田№	面積(㎡)	長軸(m)	短軸(m)
3847	(4.304)	2.72	1.62
3848	3.728	2.57	1.53
3849	2.944	2.27	1.31
3850	3.520	2.19	1.65
3851	5.632	3.92	1.60
3852	2.816	2.38	1.27
3853	3.840	3.08	1.28
3854	2.544	2.15	1.22
3855	2.944	2.37	1.23
3856	2.304	1.72	1.36
3857	2.672	2.07	1.38
3858	3.504	2.45	1.48
3859	6.976	4.34	1.68
3860		0.48+	0.56+
3861		1.82+	1.13+
3862	(1.904)	(1.75)	1.11
3863	1.408	1.36	1.12
3864	1.253	1.31	0.95
3865	1.392	1.53	0.92
3866	1.328	1.36	0.99
3867	1.584	1.36	1.18
3868	2.000	1.40	1.31
3869	1.872	1.73	1.16
3870	2.368	2.22	1.12
3871	1.920	1.66	1.20
3872	1.984	1.56	1.36
3873	4.448	3.15	1.46
3874	3.536	3.07	1.27
3875	2.080	2.15	1.00
3876	2.112	2.21	0.98
3877	2.128	1.75	1.27
3878	2.880	2.30	1.27
3879	2.752	2.17	1.27
3880	3.616	3.75	0.98
3881		1.83+	1.16
3882	(1.872)	1.51	0.88
3883	1.536	1.73	0.91
3884		0.97+	0.88
3885	1.504	1.60	0.96
3886	1.408	1.62	0.88
3887	3.376	1.98	1.80
3888	2.592	1.79	1.62
3889	2.112	1.68	1.30
3890	1.984	1.82	1.20
3891	1.504	1.43	0.98
3892	1.936	2.41	0.80
3893	2.368	2.17	1.08
3894	1.536	1.72	1.01
3895	1.264	1.51	0.79
3896	3.072	3.37	1.05
3897	2.448	1.89	1.36
3898	2.448	1.99	1.28
3899	3.370	2.58	1.40
3900	3.157	2.60	1.19
3901	7.066	5.33	1.54
3902		0.46+	0.98+
3903	1.472	1.33	1.14
3904	1.536	1.54	1.04
3905	3.104	2.56	1.30
3906	2.240	3.34	0.80
3907	1.328	2.10	0.68

水田№	面積(㎡)	長軸(m)	短軸(m)
3908	0.912	1.52	0.63
3909	2.064	2.53	0.82
3910	2.080	3.05	0.75
3911	1.952	2.43	0.86
3912	0.816	1.11	0.82
3913	1.664	2.66	0.64
3914	3.584	2.52	1.47
3915	4.736	3.32	1.45
3916	3.792	2.88	1.33
3917	4.800	4.52	1.16
3918	1.920	1.90	1.03
3919	2.704	2.28	1.21
3920	5.824	5.01	1.26
3921		0.73+	1.30+
3922	2.480	1.84	1.39
3923	(4.048)	2.87	1.48
3924	2.848	2.60	1.15
3925	2.624	2.62	1.08
3926	1.008	1.00	1.00
3927	2.144	2.00	1.13
3928	3.792	3.46	1.15
3929	3.776	3.14	1.22
3930	3.920	3.18	1.23
3931	2.656	2.44	1.12
3932	1.712	1.95	0.98
3933	1.632	2.07	0.79
3934	5.744	7.03	1.17
3935		0.44+	0.83+
3936	(4.000)	2.56	1.55
3937	3.792	2.85	1.43
3938	4.384	2.95	1.51
3939	3.984	2.30	1.79
3940	3.200	2.19	1.64
3941	3.904	3.70	1.14
3942	2.672	2.86	0.94
3943	2.992	2.74	1.15
3944	2.720	2.40	1.17
3945	2.144	1.80	1.21
3946	2.720	2.29	1.20
3947	3.104	2.82	1.19
3948	3.520	3.62	0.96
3949		1.58+	1.22
3950	(2.720)	2.14	1.26
3951	2.464	1.85	1.40
3952	1.984	1.47	1.32
3953	4.928	3.53	1.47
3954	4.352	3.06	1.44
3955	4.288	3.00	1.43
3956	4.864	2.81	1.78
3957	4.384	2.56	1.74
3958	3.904	2.50	1.61
3959	2.944	1.91	1.60
3960	3.040	2.31	1.39
3961	3.248	2.68	1.28
3962	4.416	3.34	1.36
3963		0.26+	0.62+
3964	2.976	2.74	1.13
3965	1.696	1.58	1.08
3966	1.728	1.70	1.04
3967	1.344	1.54	0.93
3968	1.616	1.63	1.04

水田№	面積(㎡)	長軸(m)	短軸(m)
3969	1.232	1.24	1.00
3970	1.632	1.60	1.02
3971	4.144	3.38	1.26
3972	2.554	2.46	1.06
3973	2.480	2.44	1.02
3974	2.560	2.28	1.20
3975	2.704	2.33	1.19
3976	2.304	2.44	1.08
3977		0.71+	0.98
3978	3.456	3.20	1.17
3979	2.128	1.85	1.28
3980	1.632	1.52	1.14
3981	1.397	1.25	1.12
3982	2.832	2.36	1.24
3983	2.432	1.92	1.27
3984	2.133	1.81	1.26
3985	1.856	1.65	1.17
3986	1.456	1.66	1.00
3987	2.192	2.23	1.02
3988	2.160	2.13	1.00
3989	2.368	2.36	1.00
3990	2.224	2.37	0.93
3991	3.680	2.28	1.80
3992	3.840	3.09	1.38
3993		0.97+	0.44+
3994		2.22	1.12
3995	2.266	2.28	1.00
3996	2.757	2.47	1.12
3997	2.512	2.20	1.13
3998	3.152	2.32	1.41
3999	2.954	2.66	1.18
4000	2.896	2.30	1.37
4001	2.384	2.08	1.17
4002	2.336	2.11	1.09
4003	2.778	2.47	1.19
4004	(2.661)	2.17	1.25
4005	2.816	2.22	1.32
4006	3.568	3.16	1.13
4007		0.99+	1.22
4008	(3.328)	2.10	1.54
4009	3.850	2.61	1.64
4010	1.984	1.77	1.19
4011	1.866	1.95	0.90
4012	1.738	1.57	1.12
4013	1.941	1.53	1.30
4014	3.658	2.53	1.43
4015	2.933	1.81	1.66
4016	3.520	2.37	1.54
4017	2.688	2.09	1.39
4018	2.346	1.94	1.14
4019	2.976	2.62	1.31
4020	3.760	3.12	1.26
4021		0.75	1.97
4022	3.392	1.99	1.83
4023	3.658	2.20	1.75
4024	5.568	3.92	1.46
4025	3.872	2.89	1.40
4026	2.821	2.20	1.26
4027	2.853	2.57	1.17
4028	2.218	2.31	0.39
4029	2.304	2.10	1.18

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
4030	2.826	2.42	2.14
4031	2.346	2.21	1.14
4032	2.736	2.72	1.04
4033		1.52+	1.21
4034	2.634	2.35	1.13
4035	4.181	3.28	1.40
4036	1.450	1.36	1.12
4037	2.426	2.44	1.08
4038	2.128	1.84	1.15
4039	2.512	2.37	1.16
4040	2.725	2.21	1.26
4041	2.592	2.16	1.23
4042	2.634	2.43	1.16
4043	2.661	2.20	1.27
4044	2.944	2.68	1.19
4045		1.38+	0.98
4046	2.042	1.87	1.13
4047	3.690	3.04	1.32
4048	1.728	1.70	0.99
4049	3.269	3.00	1.16
4050	4.816	3.68	1.32
4051	3.152	2.22	1.49
4052	3.104	2.14	1.53
4053	3.013	2.20	1.40
4054	2.858	2.45	1.21
4055	2.672	2.58	1.14
4056		0.91+	1.00
4057	2.250	2.00	1.14
4058	3.125	2.46	1.38
4059	3.056	2.14	1.51
4060	3.098	2.65	1.21
4061	1.520	1.70	0.94
4062	1.984	1.98	1.08
4063	2.256	1.92	1.18
4064	2.970	2.59	1.17
4065	3.776	2.86	1.45
4066	2.949	1.83	1.64
4067	3.338	2.12	1.51
4068		0.62+	1.08
4069	2.128	1.88	1.10
4070	2.730	2.30	1.16
4071	2.416	2.10	1.25
4072	2.954	2.22	1.41
4073	4.944	4.03	1.26
4074	1.984	1.67	1.21
4075	3.280	2.98	1.19
4076	2.538	2.80	1.15
4077	4.245	4.17	1.02
4078		0.38+	0.62+
4079	1.088	1.56	0.74
4080	1.920	2.47	0.82
4081	2.016	2.06	1.04
4082	2.858	2.34	1.20
4083	4.554	3.63	1.34
4084	3.909	2.76	1.42
4085	3.338	2.52	1.27
4086	2.826	2.15	1.32
4087	5.173	4.46	1.14
4088		1.42+	1.21
4089	3.344	2.52	1.33
4090	2.240	2.06	1.13

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
4091	3.200	2.62	1.30
4092	4.112	3.13	1.36
4093	2.112	1.60	1.34
4094	5.584	4.90	1.22
4095	3.018	2.59	1.20
4096		2.46+	1.12
4097		1.44+	1.25
4098	2.112	1.71	1.28
4099	2.842	2.16	1.36
4100	2.757	2.33	2.24
4101	2.725	2.10	1.28
4102	3.242	2.77	1.18
4103	3.370	2.60	1.39
4104	2.714	2.06	1.33
4105	(3.520)	2.48	1.48
4106		0.66+	0.48+
4107		0.38+	0.86+
4108	1.920	1.66	1.16
4109	2.176	1.18	1.11
4110	2.661	2.58	1.01
4111	2.266	2.25	1.05
4112	4.256	3.57	1.24
4113		5.25+	1.11
4114		0.13+	0.27+
4115	(2.272)	1.97	1.18
4116	2.240	1.88	1.24
4117	2.368	1.86	1.28
4118	2.368	1.83	1.32
4119	2.234	2.04	1.18
4120	2.122	2.12	1.02
4121		2.31+	1.04
4122		1.83+	1.72
4123	2.266	2.20	1.31
4124	1.772	1.74	0.99
4125	4.133	4.21	1.12
4126	(1.978)	1.74	1.17
4127		0.74	0.60
4128	1.477	1.80	0.80
4129	1.825	1.98	0.94
4130	1.477	1.72	0.87
4131	(1.792)	2.13	0.78
4132		1.06+	0.60+
4133		0.66+	0.82+
4134	1.952	2.12	1.01
4135	1.808	1.90	1.00
4136	1.536	1.78	0.97
4137		1.73+	0.77
4138		2.19+	1.16
4139	2.021	1.91	1.10
4140		1.54	1.08
4141		0.52+	0.61+
4142		1.23+	0.68
4143		2.13+	0.86
4144		0.78+	0.50+
4145		0.35+	0.33+
D区 1,333 枚			
4146		0.16+	0.13+
4147		1.41+	0.26+
4148		2.49+	0.99+
4149	(1.904)	2.12	0.99
4150		2.45+	1.45

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
4151	3.616	2.21	1.69
4152	(3.360)	1.97	1.73
4153		1.05	1.33
4154		2.37+	0.91
4155	1.008	1.24	0.77
4156	1.824	2.00	0.96
4157	1.888	2.06	0.94
4158		1.71+	0.88
4159		0.73+	0.58+
4160	0.912	1.30	0.69
4161	1.328	1.52	0.83
4162	1.184	1.61	0.75
4163	1.216	1.38	0.88
4164	(2.560)	2.30	1.26
4165		2.21+	1.16
4166		0.48+	0.39+
4167	(2.608)	1.96	1.33
4168	3.728	2.64	1.42
4169	2.656	1.88	1.38
4170	2.400	1.81	1.31
4171	(1.952)	1.99	1.22
4172	(1.952)	2.06	0.99
4173		0.89+	1.11
4174		0.69+	0.54+
4175	(2.688)	2.00	1.40
4176	2.624	2.02	1.38
4177	2.848	2.40	1.14
4178	1.744	1.64	1.06
4179	2.032	1.87	1.11
4180	1.888	2.17	0.90
4181	2.176	1.95	1.10
4182		1.50+	1.09
4183	(2.048)	1.94	1.12
4184	1.552	1.53	1.00
4185	1.344	1.41	0.88
4186	1.200	1.29	0.97
4187	1.600	1.62	1.02
4188	1.792	1.90	0.91
4189	(1.776)	1.73	1.06
4190	1.856	1.43	1.38
4191	1.728	1.35	1.21
4192	1.936	1.69	1.20
4193		1.50+	1.14
4194	2.096	1.56	1.40
4195	2.112	1.61	1.31
4196	2.192	1.64	1.35
4197	1.376	1.21	1.20
4198	1.728	1.48	1.22
4199	2.096	1.80	1.17
4200	(1.712)	1.83	0.98
4201	(5.920)	5.03	1.18
4202	(2.848)	1.95	1.48
4203		0.28+	0.45+
4204	1.856	1.57	1.22
4205	2.032	1.77	1.18
4206	2.944	2.61	1.09
4207	2.320	2.36	0.98
4208	(3.056)	2.97	1.14
4209	(2.832)	2.57	1.20
4210	2.752	2.34	1.19
4211	2.144	2.16	0.98

III 水田区画面積一覽表

水田№	面積(㎡)	長軸(m)	短軸(m)	水田№	面積(㎡)	長軸(m)	短軸(m)	水田№	面積(㎡)	長軸(m)	短軸(m)
4212		0.68+	0.94	4273	2.208	2.14	1.02	4334	2.752	2.10	1.36
4213	1.584	1.53	1.12	4274	2.192	1.78	1.29	4335	2.480	2.18	1.11
4214	1.248	1.28	0.96	4275	2.016	1.89	1.10	4336	1.856	2.14	0.87
4215	2.464	2.22	1.18	4276	2.624	2.41	1.14	4337	1.888	1.87	1.01
4216	2.880	2.05	1.52	4277	1.776	1.64	1.05	4338	2.352	1.73	1.41
4217	2.544	1.85	1.37	4278		1.85+	1.06	4339	2.304	1.72	1.30
4218	2.400	1.83	1.32	4279	1.456	1.65	0.92	4340	2.160	1.99	1.13
4219	2.800	2.38	1.17	4280	1.584	1.50	1.07	4341	1.904	2.15	0.90
4220	2.896	2.51	1.15	4281	2.144	1.85	1.17	4342	1.008	1.45	0.69
4221	2.224	2.02	1.09	4282	2.128	1.67	1.27	4343		1.19+	0.80
4222		1.58+	1.07	4283	2.192	1.70	1.29	4344	2.192	1.53	1.43
4223	1.648	1.87	0.85	4284	2.368	1.77	1.31	4345	2.448	1.61	1.53
4224	1.536	1.78	0.82	4285	3.520	2.68	1.28	4346	2.848	1.92	1.53
4225	1.328	1.36	0.99	4286	2.928	2.25	1.39	4347	3.056	2.22	1.35
4226	1.104	1.28	0.86	4287	2.848	2.50	1.17	4348	3.232	2.34	1.37
4227	1.408	1.36	1.07	4288	1.920	1.67	1.18	4349	3.536	2.72	1.33
4228	1.744	1.47	1.15	4289	2.752	2.53	1.16	4350	2.352	2.20	1.11
4229	(1.984)	1.59	1.26	4290		0.38+	0.55+	4351	2.096	2.09	1.01
4230	(2.160)	2.26	0.93+	4291	1.952	1.95	1.04	4352	2.384	2.27	1.03
4231	1.776	2.13	0.84	4292	1.472	1.42	1.03	4353	2.704	2.43	1.11
4232	2.288	2.34	1.00	4293	1.536	1.56	0.99	4354	2.096	1.55	1.38
4233	1.424	1.24	1.15	4294	1.344	1.40	0.96	4355		1.51+	1.12
4234		1.27	0.93+	4295	1.216	1.17	1.04	4356	3.184	2.45	1.29
4235	1.360	1.27	1.12	4296	1.616	1.43	1.14	4357	3.296	2.47	1.31
4236	1.936	1.74	1.15	4297	1.360	1.39	0.99	4358	3.056	2.24	1.38
4237	2.016	1.87	1.02	4298	1.472	1.44	1.05	4359	2.896	2.19	1.28
4238	1.936	1.78	1.14	4299	1.872	2.01	0.92	4360	3.856	2.78	1.41
4239	(2.192)	1.95	1.12	4300	1.824	2.02	0.91	4361	2.768	2.13	1.27
4240	(2.432)	(2.20)	(1.10)	4301	1.344	1.41	0.94	4362	2.112	1.73	1.22
4241	(2.816)	1.92	1.42	4302	1.216	1.25	0.99	4363	2.752	2.31	1.21
4242	3.088	2.10	1.46	4303	1.264	1.29	0.98	4364	2.816	2.56	1.12
4243	2.800	2.12	1.29	4304	1.440	1.39	1.05	4365	2.544	2.32	1.03
4244	2.832	2.21	1.32	4305		1.16+	1.08	4366		1.97+	1.31
4245		1.19+	1.36	4306	4.352	4.19	0.95	4367	1.760	1.81	0.93
4246	3.856	2.73	1.45	4307	2.464	2.35	1.04	4368	1.648	2.17	0.75
4247	2.848	2.08	1.34	4308	1.984	2.06	1.00	4369	1.632	2.39	0.64
4248	2.176	1.64	1.34	4309	1.984	1.95	1.05	4370	2.432	2.81	0.90
4249	1.824	1.43	1.29	4310	2.576	2.37	1.03	4371	3.008	3.01	0.98
4250	(3.904)	2.95	1.35	4311	1.792	1.38	1.26	4372	2.112	1.72	1.23
4251	2.416	2.07	1.15	4312	1.728	1.37	1.25	4373	2.336	2.01	1.04
4252	2.192	1.88	1.19	4313	1.616	1.23	1.22	4374	2.368	2.10	1.13
4253	2.320	2.13	1.09	4314	2.064	1.58	1.29	4375	3.536	2.64	1.35
4254	2.864	2.41	1.15	4315	1.664	1.46	1.17	4376	2.608	1.89	1.41
4255	(1.792)	1.56	1.15	4316	1.280	1.24	1.10	4377	1.920	1.37	1.44
4256		0.10+	0.12+	4317		2.27+	1.22	4378		1.45+	1.48
4257	1.728	1.87	0.93	4318	2.192	1.89	1.18	4379	2.352	1.79	1.38
4258	1.952	1.98	1.01	4319	2.448	1.92	1.27	4380	2.992	1.89	1.53
4259	1.888	1.62	1.19	4320	2.624	2.17	1.25	4381	4.192	3.14	1.35
4260	2.048	1.92	1.10	4321	2.608	2.09	1.24	4382	2.880	2.46	1.16
4261	3.136	3.31	0.91	4322	2.640	2.02	1.25	4383	3.168	2.88	1.11
4262	1.696	1.95	0.91	4323	3.648	2.43	1.53	4384	3.008	1.89	1.45
4263	1.456	1.92	0.75	4324	1.664	1.35	1.26	4385	1.712	1.86	0.93
4264	1.856	1.98	0.94	4325	2.224	2.17	1.00	4386	1.872	2.05	0.89
4265	2.208	2.43	0.92	4326	1.792	1.71	1.09	4387	2.144	2.31	0.89
4266	1.648	1.83	0.87	4327	2.064	1.77	1.19	4388	1.808	2.10	0.85
4267		0.67+	(0.89)	4328	2.384	1.75	1.34	4389	1.696	2.15	0.71
4268	3.376	2.26	1.59	4329	2.032	1.68	1.17	4390		1.25+	1.04
4269	1.808	1.61	1.11	4330		0.60+	0.86+	4391	1.360	1.76	0.76
4270	1.765	1.93	0.91	4331	2.320	1.87	1.25	4392	1.472	1.89	0.89
4271	1.840	2.13	0.91	4332	1.776	1.73	1.02	4393	2.048	2.48	0.86
4272	2.352	2.64	0.91	4333	2.048	1.77	1.15	4394	2.240	2.17	1.03

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
4395	2.464	2.29	1.11
4396		1.73+	1.06
4397	2.320	2.12	1.12
4398	1.456	1.36	1.09
4399	1.568	1.38	1.18
4400	1.664	1.27	1.27
4401	1.536	1.30	1.12
4402	1.696	1.42	1.11
4403	3.104	2.52	1.27
4404	2.176	1.85	1.15
4405	2.192	1.95	1.09
4406	(2.240)	1.86	1.23
4407	2.816	2.31	1.23
4408	2.624	2.40	1.08
4409	3.136	2.61	1.14
4410		2.05+	1.20
4411	1.664	1.70	0.97
4412	1.632	1.46	1.10
4413	2.080	1.71	1.21
4414	2.800	2.34	1.25
4415	2.544	1.90	1.40
4416	2.576	2.00	1.34
4417	2.496	2.25	1.12
4418	1.616	1.81	0.91
4419	2.416	2.67	0.86
4420	2.576	2.73	0.93
4421	2.272	2.13	1.05
4422	1.920	1.80	1.11
4423	2.352	2.15	1.15
4424		0.71+	(1.06+)
4425	2.576	2.01	1.28
4426	2.576	2.11	1.23
4427	3.616	2.49	1.43
4428	3.728	2.46	1.53
4429	3.504	2.02	1.79
4430	4.048	2.30	1.92
4431	2.832	1.81	1.55
4432	1.984	1.39	1.45
4433	3.472	2.54	1.37
4434	4.272	3.11	1.51
4435	2.672	2.41	1.05
4436	2.288	2.01	1.13
4437		1.21+	1.26
4438	2.720	1.91	1.37
4439	1.856	1.51	1.24
4440	1.888	1.77	1.07
4441	1.520	1.52	1.03
4442	1.984	1.80	1.08
4443	2.032	1.82	1.09
4444	1.248	1.20	1.08
4445	1.760	1.52	1.27
4446	2.064	1.67	1.24
4447	1.552	1.44	1.09
4448	1.552	1.41	1.13
4449	1.616	1.49	1.11
4450	1.888	1.91	1.01
4451	1.648	1.54	1.13
4452	1.552	1.43	1.09
4453	1.472	1.57	0.95
4454		1.70+	1.00
4455	1.488	1.76	0.83

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
4456	1.024	1.33	0.78
4457	2.160	2.78	0.77
4458	2.224	2.68	0.85
4459	2.000	1.99	1.09
4460	2.176	2.16	1.05
4461	1.424	1.40	0.99
4462	1.968	1.59	1.20
4463	2.144	2.06	1.01
4464	1.456	1.58	0.93
4465	1.408	1.93	0.76
4466	1.568	1.91	0.83
4467	1.600	1.63	0.96
4468	1.296	1.44	0.86
4469		1.59+	1.12
4470	1.552	1.75	0.90
4471	1.664	1.70	0.98
4472	2.464	2.09	1.25
4473	2.848	2.74	1.06
4474	1.728	1.97	0.91
4475	2.176	2.27	0.92
4476	2.144	1.77	1.26
4477	2.368	2.08	1.06
4478	1.744	1.49	1.13
4479	2.192	1.78	1.24
4480	2.576	1.89	1.38
4481	3.296	3.22	0.99
4482	1.456	1.77	0.78
4483		2.02+	0.81
4484	3.136	1.84	1.69
4485	2.597	1.74	1.55
4486	3.344	2.35	1.29
4487	2.224	1.87	1.21
4488	2.432	2.27	1.14
4489	1.552	1.53	1.01
4490	2.548	2.04	1.26
4491	2.832	1.93	1.46
4492	(3.216)	2.17	2.61
4493	(2.272)	1.94	1.28
4494	4.224	2.21	2.00
4495	2.720	1.71	1.68
4496	2.768	1.72	1.62
4497	3.088	2.12	1.46
4498	2.480	1.88	1.25
4499	2.192	2.05	1.09
4500	2.800	2.72	1.08
4501	2.688	2.09	1.22
4502	2.496	2.12	1.14
4503		0.39+	0.75+
4504	1.632	1.36	1.22
4505	2.368	2.23	1.08
4506	1.808	2.01	0.89
4507	1.968	2.18	0.94
4508	1.648	1.94	0.89
4509	1.344	1.42	1.00
4510	1.584	1.58	0.98
4511	1.616	1.62	0.92
4512	1.536	1.44	1.09
4513	2.816	2.49	1.17
4514	2.512	2.52	0.99
4515	2.880	2.33	1.18
4516	3.504	2.60	1.42

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
4517	2.496	2.20	1.11
4518		0.88+	1.14
4519	1.904	1.50	1.26
4520	2.416	1.87	1.33
4521	2.128	1.89	1.16
4522	2.800	1.43	1.22
4523	2.688	1.68	1.59
4524	2.416	1.83	1.33
4525	2.240	1.63	1.40
4526	2.496	1.93	1.31
4527	2.112	1.79	1.21
4528	2.240	1.92	1.19
4529	2.896	2.22	1.21
4530	4.032	2.85	1.43
4531	2.384	2.23	1.07
4532	2.828	2.08	1.47
4533		1.63+	1.30
4534	1.680	1.66	0.97
4535	1.664	1.57	1.08
4536	2.608	2.14	1.26
4537	3.536	2.85	1.29
4538	1.536	1.45	1.12
4539	1.920	1.73	1.21
4540	2.672	2.79	0.97
4541	2.928	2.64	1.10
4542	2.432	1.99	1.22
4543	2.816	2.15	1.34
4544	2.736	2.71	0.97
4545	2.656	2.21	1.23
4546	2.784	2.04	1.37
4547	2.400	1.50	1.49
4548		0.46+	1.30+
4549	1.680	1.89	0.94
4550	1.632	1.80	0.93
4551	2.096	2.13	1.03
4552	1.600	1.73	0.95
4553	1.664	1.55	1.08
4554	2.544	2.00	1.25
4555	2.256	1.73	1.35
4556	2.720	2.05	1.36
4557	2.416	2.06	1.23
4558	2.384	2.05	1.09
4559	2.560	2.27	1.15
4560	3.056	2.74	1.15
4561	2.592	2.32	1.16
4562	2.064	1.89	1.10
4563	1.632	1.62	1.01
4564		1.23+	0.93
4565	2.032	1.54	1.28
4566	2.272	1.89	1.20
4567	2.267	2.04	1.12
4568	1.872	1.67	1.08
4569	1.568	1.66	0.95
4570	2.064	2.19	0.93
4571	1.616	1.66	0.97
4572	1.872	1.84	1.01
4573	2.336	2.03	1.11
4574	2.176	2.15	1.01
4575	2.144	2.10	1.06
4576	2.544	2.58	0.98
4577	2.432	2.13	1.17

III 水田区画面積一覧表

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
4578	2.048	2.01	1.04	4639	1.808	1.84	0.99	4700	2.496	1.96	1.30
4579	1.936	1.87	1.14	4640	2.688	2.25	1.25	4701	2.704	2.04	1.36
4580		1.79+	1.06	4641	2.544	1.87	1.83	4702	2.640	2.41	1.07
4581	1.728	1.59	1.10	4642	2.704	1.84	1.59	4703	2.480	2.66	0.97
4582	2.176	1.84	1.19	4643	2.576	1.88	1.40	4704	1.232	1.77	0.67
4583	2.276	1.87	1.23	4644	2.464	1.87	1.29	4705	1.776	2.27	0.77
4584	2.192	1.96	1.18	4645	1.584	1.45	1.11	4706	1.584	2.14	0.75
4585	2.128	1.89	1.15	4646	1.776	1.75	1.01	4707	(1.536)	1.55	1.03
4586	2.624	2.11	1.30	4647	1.424	1.56	0.92	4708		1.37+	0.83+
4587	2.560	1.94	1.36	4648	2.240	2.30	0.98	4709	1.216	1.65	0.71
4588	1.888	1.62	1.23	4649	1.872	1.67	1.12	4710	1.200	1.62	0.81
4589	2.464	2.07	1.19	4650	1.872	1.51	1.25	4711	1.216	1.64	0.74
4590	2.432	1.90	1.29	4651	2.672	2.17	1.16	4712	1.520	1.84	0.84
4591	2.176	1.73	1.24	4652		1.77+	1.34	4713	1.664	2.07	0.79
4592	1.744	1.44	1.20	4653	1.296	1.77	0.75	4714	1.120	1.27	0.92
4593	1.888	1.71	1.08	4654	1.360	1.58	0.83	4715	1.632	1.74	0.95
4594	1.632	1.83	0.86	4655	0.944	1.31	0.69	4716	1.680	1.47	1.10
4595	1.648	1.87	0.86	4656	1.696	2.08	0.78	4717	2.016	1.81	1.17
4596	1.488	1.70	0.88	4657	1.040	1.09	0.95	4718	2.208	1.71	1.29
4597	1.600	1.86	0.87	4658	1.072	1.06	0.93	4719	2.048	1.57	1.33
4598		0.19+	0.35+	4659	(1.424)	1.55	0.87	4720	1.856	1.61	1.22
4599	2.416	1.63	1.42	4660	(1.600)	1.81	0.93	4721	2.416	2.36	0.99
4600	2.208	1.68	1.31	4661	1.488	1.70	0.87	4722	2.000	2.08	0.95
4601	(2.192)	1.65	1.36	4662	1.984	1.98	1.05	4723		2.62+	1.05
4602	(2.640)	1.90	1.34	4663	2.080	1.96	1.15	4724	1.632	1.59	1.02
4603	2.560	1.93	1.33	4664	3.712	2.23	1.71	4725	1.728	1.61	1.08
4604	2.176	2.17	1.02	4665	2.352	1.73	1.42	4726	1.648	1.92	0.87
4605	1.792	1.86	0.97	4666	2.336	1.79	1.24	4727	1.728	1.74	1.03
4606	1.920	1.89	0.98	4667	2.272	1.98	1.08	4728	2.048	2.05	1.06
4607	2.048	1.96	1.12	4668	2.240	2.04	1.07	4729	1.056	1.13	0.97
4608	1.504	1.76	0.83	4669	1.312	1.29	1.01	4730	2.336	1.87	1.31
4609	1.344	1.92	0.71	4670	2.576	2.07	1.26	4731	2.496	2.08	1.24
4610	1.216	1.62	0.76	4671	1.872	1.89	1.97	4732	2.288	2.02	1.17
4611	1.520	1.99	0.78	4672	1.568	1.59	1.95	4733	2.336	2.12	1.16
4612	1.408	1.94	0.72	4673	2.032	2.04	1.01	4734	2.939	2.74	1.13
4613	1.472	1.72	0.88	4674	2.005	1.84	1.10	4735	1.824	1.65	1.13
4614	1.488	1.70	0.90	4675	(2.320)	2.21	1.12	4736		1.78	1.34+
4615	1.632	1.84	0.87	4676		1.45+	1.00+	4737		0.73+	0.41+
4616		0.65+	1.03	4677	(1.008)	1.27	0.87	4738	1.648	1.61	0.98
4617	1.984	1.79	1.16	4678	0.640	0.87	0.74	4739	1.936	1.79	1.11
4618	1.680	1.64	1.04	4679	2.608	3.37	0.78	4740	2.320	1.88	1.28
4619	1.520	1.54	1.01	4680	1.216	1.52	0.82	4741	5.296	4.03	1.25
4620	2.224	2.02	1.09	4681	1.280	1.85	0.76	4742	2.896	2.18	1.34
4621	2.272	2.07	1.08	4682	2.187	2.09	1.05	4743	2.480	2.19	1.17
4622	2.560	2.21	1.17	4683	1.872	1.75	1.06	4744	3.381	2.79	1.23
4623	2.032	1.83	1.16	4684	1.792	1.89	0.93	4745	2.384	2.17	1.07
4624	1.712	1.78	0.93	4685	2.096	1.98	1.09	4746		2.72	1.20
4625	2.016	1.89	1.06	4686	2.048	2.18	0.93	4747		1.52	0.73+
4626	1.792	1.62	1.11	4687	0.816	0.97	0.85	4748	2.032	1.69	1.30
4627	2.240	1.82	1.26	4688	2.224	2.43	0.93	4749	2.224	1.85	1.22
4628	2.368	1.64	1.45	4689	2.016	2.04	0.96	4750	2.288	1.74	1.32
4629	2.960	2.09	1.42	4690	1.920	1.84	1.05	4751	3.280	2.31	1.45
4630	2.512	1.93	1.27	4691	1.456	1.59	0.93	4752	2.512	1.69	1.49
4631	1.616	1.59	1.01	4692	1.312	1.45	0.90	4753	2.256	2.18	1.02
4632	1.584	1.73	0.88	4693		1.78+	1.05+	4754	1.749	2.07	0.85
4633	1.552	1.73	0.89	4694	2.000	1.90	1.06	4755	1.872	1.93	0.99
4634		1.21+	0.88	4695	1.664	1.48	1.11	4756		3.97+	1.02
4635	1.520	1.87	0.78	4696	1.648	1.58	1.06	4757	2.368	1.89	1.29
4636	1.392	1.59	0.88	4697	1.664	1.85	0.89	4758	2.272	1.82	1.28
4637	1.920	1.76	1.09	4698	1.824	2.04	0.94	4759	2.624	2.01	1.32
4638	1.920	1.70	1.16	4699	1.920	2.02	0.98	4760	2.432	2.12	1.21

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
4761	2.112	1.94	1.14	4822		0.22+	0.13+	4883	2.704	2.60	1.17
4762	2.544	2.32	1.16	4823	(2.528)	2.03	1.29	4884	2.048	2.57	0.77
4763	2.144	2.08	1.06	4824	2.272	1.99	1.16	4885	2.624	2.61	1.05
4764	(2.320)	1.96	1.16	4825	1.904	1.65	1.16	4886	1.888	1.73	1.10
4765		1.26+	0.55+	4826	2.944	2.17	1.33	4887	2.704	2.27	1.19
4766	(2.048)	1.99	1.07	4827	(1.600)	1.47	1.09	4888	2.224	1.94	1.12
4767	1.808	1.67	1.05	4828	2.000	2.20	1.93	4889	2.768	2.11	1.33
4768	2.064	1.98	1.07	4829	1.664	1.71	0.96	4890		2.00+	1.59
4769	2.144	1.97	1.13	4830	2.144	1.93	1.16	4891	2.560	1.80	1.41
4770	3.072	2.26	1.35	4831	2.320	2.41	0.94	4892	1.968	1.52	1.33
4771	1.968	1.44	1.31	4832		1.94+	1.26	4893	2.288	1.88	1.21
4772	(2.224)	1.73	1.29	4833	1.792	1.49	1.21	4894	2.528	2.15	1.22
4773		1.84+	1.12+	4834	3.008	2.04	1.44	4895	4.384	4.36	0.91
4774	2.363	1.98	1.17	4835	2.928	2.05	1.46	4896	2.112	2.06	1.00
4775	1.632	1.40	1.21	4836	2.528	2.07	1.23	4897	0.912	0.99	0.97
4776	1.696	1.77	0.91	4837	3.280	2.45	1.33	4898	2.400	2.30	1.08
4777	2.480	2.60	0.99	4838		1.74+	1.35	4899	2.144	1.87	1.15
4778	2.176	1.99	1.02	4839	2.752	1.99	1.41	4900	8.128	6.38	1.25
4779	(2.048)	2.76	0.83	4840	1.808	1.69	1.09	4901		1.50+	1.42+
4780		0.30+	0.25+	4841	2.064	2.15	0.95	4902	3.104	2.08	1.41
4781	1.808	1.70	1.11	4842	1.776	1.84	0.97	4903	2.688	1.79	1.54
4782	2.341	2.23	1.03	4843	2.704	2.56	1.05	4904	2.384	1.75	1.33
4783	2.128	1.94	1.10	4844	2.624	2.28	1.16	4905	1.776	1.44	1.24
4784	2.272	2.09	1.11	4845		1.80+	1.12	4906	2.752	2.20	1.23
4785	(2.272)	2.04	1.07	4846	1.248	1.41	0.90	4907	0.928	1.24	0.75
4786		1.42+	0.93+	4847	3.584	3.57	0.93	4908	1.888	1.41	1.40
4787	2.352	1.69	1.44	4848	2.416	2.05	1.19	4909	2.256	1.68	1.39
4788	3.152	2.36	1.36	4849	2.144	2.03	1.09	4910	3.947	3.21	1.19
4789	2.432	1.71	1.46	4850	2.416	2.68	0.95	4911	2.224	2.25	0.92
4790	(2.048)	2.10	1.17	4851	1.840	2.69	0.67	4912	1.392	0.87	0.77
4791		0.87+	0.50+	4852		1.37+	1.10+	4913	1.536	2.04	0.73
4792	1.856	1.82	1.08	4853	(4.112)	2.76	1.64	4914	1.728	2.11	0.79
4793	2.512	2.45	1.02	4854	2.704	1.97	1.49	4915	2.016	2.41	0.80
4794	(2.096)	2.07	1.06	4855	2.416	1.79	1.41	4916		0.52+	0.47+
4795		1.13+	0.57+	4856	2.736	2.37	1.20	4917	(2.160)	1.85	1.24
4796	2.880	2.14	1.42	4857	2.576	2.37	1.15	4918	1.376	1.24	1.17
4797	(2.816)	2.44	1.21	4858	3.824	3.25	1.15	4919	1.744	1.39	1.16
4798		1.17	0.81+	4859	2.944	2.56	1.11	4920	1.968	1.64	1.23
4799	(2.832)	1.67	1.82	4860		1.18+	0.83+	4921	0.976	1.16	0.86
4800		2.20	1.49+	4861	(2.816)	2.36	1.29	4922	4.366	3.01	1.53
4801		0.36+	0.22+	4862	2.976	2.15	1.41	4923	3.952	2.33	1.80
4802		1.41+	1.20+	4863	3.184	2.24	1.43	4924	2.176	1.61	1.34
4803		14.28+	1.24	4864	2.512	1.64	1.55	4925	3.920	2.50	1.44
4804	4.992	4.29	1.16	4865	3.552	1.40	1.51	4926	4.032	2.33	1.63
4805	8.800	6.91	1.20	4866	4.176	2.78	1.46	4927	3.344	2.22	1.55
4806	10.480	8.56	1.39	4867	3.968	2.53	1.55	4928	3.136	2.16	1.49
4807	4.496	4.03	1.11	4868	5.952	3.51	1.69	4929	2.656	2.03	1.33
4808	4.656	3.76	1.29	4869	(1.952)	2.29	0.89	4930	2.176	1.92	1.18
4809	3.696	2.71	1.36	4870	2.192	2.30	0.98	4931	2.480	2.26	1.05
4810	3.904	2.88	1.37	4871	2.016	1.97	0.99	4932		1.98+	1.12
4811	9.088	6.67	1.35	4872	2.688	2.41	1.11	4933	2.288	2.23	1.08
4812	6.224	4.09	1.52	4873	3.184	2.42	1.32	4934	2.976	2.53	1.25
4813	9.808	4.19	2.54	4874	3.456	2.52	1.37	4935	1.040	1.23	0.86
4814	5.376	2.90	1.88	4875	2.528	1.78	1.43	4936	1.856	2.11	0.94
4815	4.624	2.83	1.65	4876	3.296	2.29	1.51	4937	1.920	2.10	0.81
4816		1.13+	1.29+	4877	5.072	3.79	1.35	4938	2.064	2.26	0.99
4817		2.38+	1.54+	4878		0.24+	0.16+	4939	2.256	2.25	1.11
4818		4.91+	1.38	4879		1.85	1.70	4940	1.936	1.99	1.02
4819		1.81+	1.10	4880	2.912	1.95	1.58	4941	3.920	3.56	1.03
4820	2.672	2.31	1.18	4881	2.960	2.48	1.18	4942	2.912	1.99	1.52
4821	2.400	2.41	0.95	4882	2.112	2.21	0.97	4943	2.688	1.83	1.37



III 水田区画面積一覽表

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
4944	2.672	2.00	1.35	5005	3.040	2.01	1.49	5066	1.552	1.80	0.84
4945	2.432	2.07	1.16	5006	3.504	2.24	1.56	5067	3.536	3.16	1.12
4946	2.656	2.44	1.10	5007	4.112	1.51	1.65	5068	2.816	2.47	1.09
4947		1.21+	1.04+	5008	3.184	2.20	1.45	5069	2.176	1.92	1.11
4948	2.080	2.10	0.93	5009	2.768	1.93	1.48	5070	1.296	1.14	1.03
4949	1.472	1.47	1.04	5010	3.152	2.24	1.43	5071	3.232	2.93	1.13
4950	3.472	3.10	1.05	5011	4.032	2.27	1.72	5072	2.928	2.83	1.02
4951	1.664	1.47	1.25	5012	4.144	2.67	1.54	5073		0.54+	1.18
4952	0.752	1.12	0.72	5013	3.344	2.51	1.35	5074	2.032	1.98	0.97
4953	3.568	3.22	1.15	5014	3.440	2.72	1.27	5075	2.144	1.97	1.12
4954	2.912	2.36	1.24	5015		1.09+	0.79	5076	2.528	2.47	1.06
4955	2.624	2.40	1.09	5016	2.320	2.57	0.91	5077	1.792	1.16	1.19
4956	2.192	1.90	1.15	5017	1.392	1.68	0.86	5078	1.536	1.29	1.18
4957	4.016	3.41	1.21	5018	1.424	1.73	0.83	5079	2.912	2.38	1.27
4958	2.496	2.16	1.13	5019	1.008	1.16	0.90	5080	3.296	2.71	1.23
4959	2.336	1.85	1.28	5020	2.128	1.89	1.16	5081	1.632	1.79	1.01
4960	2.624	2.04	1.29	5021	2.400	1.85	1.32	5082		0.67+	0.56+
4961	3.184	2.05	1.56	5022	1.536	1.37	1.16	5083	(2.208)	2.00	1.12
4962	4.096	2.69	1.66	5023	2.384	2.41	0.99	5084	2.096	1.83	1.13
4963		0.17+	0.23+	5024	1.584	1.99	0.84	5085	2.128	1.97	1.07
4964	(2.304)	2.29	1.09	5025	1.600	0.22	0.74	5086	1.648	1.67	1.05
4965	2.176	1.66	1.31	5026	(1.968)	2.34	0.96	5087	1.360	1.36	1.07
4966	2.432	2.11	1.19	5027	1.952	1.83	1.12	5088	2.448	2.34	1.05
4967	2.480	2.68	0.91	5028	1.680	1.56	1.10	5089	2.928	2.81	1.10
4968	1.408	1.34	1.08	5029	2.144	1.84	1.23	5090	1.728	1.91	0.90
4969	2.640	1.97	1.36	5030	2.672	1.99	1.38	5091	2.992	2.27	1.38
4970	3.552	2.30	1.55	5031	2.688	2.20	1.23	5092	2.554	2.27	1.11
4971	3.184	2.17	1.44	5032	2.736	2.19	1.28	5093	2.224	2.01	1.14
4972	3.056	2.43	1.29	5033	2.960	2.39	1.29	5094	2.960	2.50	1.25
4973	2.896	2.32	1.27	5034	4.864	3.24	1.53	5095	3.840	3.28	1.24
4974	2.720	2.23	1.24	5035		0.75+	1.06	5096	3.056	3.27	0.91
4975	3.008	2.43	1.26	5036	1.200	1.17	1.13	5097	2.480	2.41	1.04
4976	2.405	2.03	1.15	5037	1.872	1.77	1.07	5098	1.856	1.93	0.94
4977	3.280	2.32	1.34	5038	2.288	2.35	1.01	5099	1.344	1.25	1.12
4978	3.136	1.99	1.54	5039	1.840	2.21	0.87	5100	0.896	1.07	0.83
4979	4.800	2.79	1.65	5040	2.288	2.24	1.03	5101	2.448	1.99	1.28
4980		1.14+	0.88	5041	3.712	2.89	1.27	5102	4.032	3.11	1.25
4981	1.888	2.16	1.84	5042	3.872	2.77	1.31	5103		1.42+	1.26
4982	2.128	1.99	1.16	5043	4.800	3.34	1.46	5104	2.272	1.82	1.26
4983	2.256	2.07	1.19	5044	3.040	2.07	1.48	5105	2.096	1.75	1.19
4984	3.600	2.96	1.27	5045	3.072	2.43	1.26	5106	1.808	1.54	1.17
4985	2.496	1.80	1.48	5046	2.704	2.31	1.23	5107	1.904	1.61	1.20
4986	1.984	1.72	1.20	5047	1.456	1.24	1.21	5108	2.448	2.11	1.16
4987	2.624	2.36	1.10	5048	3.664	3.01	1.15	5109	3.792	3.54	1.08
4988	2.560	2.25	1.14	5049	3.216	2.62	1.27	5110	2.560	2.44	1.04
4989	2.608	2.26	1.16	5050	3.392	2.73	1.26	5111	3.504	2.67	1.27
4990	2.048	2.28	0.92	5051	3.424	2.87	1.12	5112	4.368	3.53	1.25
4991	1.808	2.21	0.83	5052	3.456	3.09	1.12	5113	2.192	2.37	0.91
4992	2.016	2.34	0.90	5053		0.22+	0.21+	5114	2.032	1.93	1.11
4993	1.504	2.01	0.73	5054	(2.624)	1.93	1.39	5115	2.128	1.90	1.17
4994	2.496	2.99	0.88	5055	2.368	1.91	1.22	5116	3.184	2.54	1.19
4995	2.416	2.28	1.06	5056	3.024	2.34	1.29	5117	3.120	2.29	1.29
4996	3.008	2.69	1.11	5057	4.432	3.32	1.37	5118	3.184	2.26	1.45
4997		0.29+	0.41+	5058	3.088	2.67	1.10	5119	0.608	1.27	0.50
4998	(1.984)	1.85	1.09	5059	2.368	2.35	0.98	5120	1.168	1.35	0.81
4999	1.776	1.66	1.06	5060	1.872	1.85	0.97	5121	2.288	1.56	1.45
5000	2.448	2.24	1.11	5061	2.320	1.86	1.28	5122	6.832	3.74	1.80
5001	2.224	1.96	1.19	5062	3.056	2.34	1.25	5123		0.27+	0.36+
5002	2.981	2.90	1.02	5063	2.160	2.09	1.00	5124	(2.224)	2.28	1.02
5003	1.424	1.75	0.86	5064	2.064	2.59	0.80	5125	3.200	2.93	1.09
5004	2.224	1.93	1.14	5065	0.976	1.43	0.68	5126	2.688	2.14	1.26

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
5127	2.592	2.26	1.14
5128	2.064	2.12	1.05
5129	1.856	1.65	1.37
5130	3.152	2.29	1.35
5131	2.496	1.79	1.40
5132	2.656	1.95	1.41
5133	2.832	1.89	1.63
5134	4.496	2.37	1.99
5135	3.792	2.31	1.67
5136	6.224	4.14	1.59
5137	2.496	2.25	1.14
5138	3.376	2.74	1.28
5139	3.712	3.07	1.27
5140	4.624	4.21	1.14
5141		1.38+	1.07
5142	1.920	1.94	0.93
5143	1.360	1.52	0.97
5144	1.872	1.83	1.01
5145	2.336	2.04	1.12
5146	3.712	3.19	1.21
5147	2.000	1.64	1.28
5148	2.048	1.89	1.08
5149	3.392	2.86	1.11
5150	4.224	3.17	1.32
5151	3.184	2.35	1.36
5152	2.336	2.18	1.07
5153	2.224	2.11	1.09
5154	2.448	2.11	1.19
5155	2.512	2.11	1.27
5156	3.264	2.72	1.25
5157	3.712	3.02	1.28
5158	5.392	4.40	1.23
5159		0.50+	0.87+
5160	2.224	1.89	1.19
5161	1.680	1.60	1.04
5162	1.696	1.72	1.02
5163	2.080	2.01	1.02
5164	2.944	3.24	0.88
5165	1.936	2.34	0.82
5166	1.872	2.05	0.95
5167	1.744	1.98	0.89
5168	3.136	2.86	1.14
5169	3.680	2.55	1.42
5170	3.104	2.16	1.49
5171	3.216	2.09	1.56
5172	3.344	2.47	1.32
5173	3.904	2.63	1.64
5174	2.720	2.15	1.21
5175	3.312	2.45	1.41
5176	2.448	1.93	1.29
5177	3.040	2.48	1.25
5178		0.86+	0.66
5179	1.904	2.20	0.89
5180	1.776	1.71	1.03
5181	2.992	3.09	0.98
5182	3.376	3.27	1.02
5183	2.528	3.14	0.80
5184	1.600	1.87	0.88
5185	4.688	3.98	1.16
5186	2.432	2.19	1.14
5187	3.680	2.89	1.24

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
5188	2.016	2.11	0.96
5189	2.176	2.02	1.02
5190	2.400	1.90	1.22
5191	3.392	2.51	1.42
5192	1.920	1.58	1.20
5193	2.496	2.52	0.96
5194	2.720	2.79	0.98
5195		0.16+	0.25+
5196	(1.920)	2.07	0.97
5197	1.904	1.89	0.94
5198	2.976	2.78	1.06
5199	2.624	2.59	0.96
5200	5.856	3.98	1.47
5201	3.728	2.33	1.64
5202	4.736	4.07	1.11
5203	2.475	2.24	1.07
5204	3.504	2.86	1.23
5205	2.592	2.28	1.16
5206	2.016	2.01	0.96
5207	1.920	2.11	0.92
5208	1.984	2.03	1.03
5209	4.752	3.54	1.26
5210	1.840	1.67	1.11
5211	4.672	2.63	1.75
5212		1.10+	1.02+
5213	2.368	2.21	1.09
5214	2.832	2.59	1.12
5215	3.776	3.22	1.23
5216	3.472	3.75	0.96
5217	2.528	2.47	1.05
5218	3.456	4.09	0.85
5219	2.112	2.54	0.74
5220	3.216	2.57	1.30
5221	1.968	1.49	1.29
5222	2.336	2.01	1.16
5223	1.872	1.91	0.99
5224	3.072	2.96	1.09
5225	0.992	1.07	0.95
5226	1.696	1.83	0.98
5227	1.488	1.59	0.94
5228	(2.752)	2.56	1.22
5229	(1.888)	2.19+	0.83
5230	2.352	2.70	0.91
5231	3.104	3.13	1.01
5232	4.032	3.75	1.02
5233	2.512	2.45	0.98
5234	6.592	7.00	0.90
5235	2.144	2.46	0.84
5236	1.552	1.49	1.06
5237	2.496	2.40	1.06
5238	1.872	1.85	1.03
5239	2.096	2.43	0.89
5240	1.536	1.61	0.97
5241	2.320	2.27	1.05
5242	1.248	1.24	1.09
5243	2.992	2.82	1.11
5244		1.36+	0.91+
5245	2.672	2.73	0.97
5246	3.376	3.33	1.09
5247	6.000	5.45	1.20
5248	2.240	2.24	0.97

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
5249	2.368	2.38	0.99
5250	2.528	2.71	0.91
5251	2.400	2.52	0.87
5252	2.208	1.87	1.24
5253	2.496	1.80	1.43
5254	2.240	1.66	1.36
5255	2.624	2.20	1.17
5256	1.504	1.49	1.03
5257	2.144	1.87	1.13
5258	2.304	1.80	1.28
5259	3.600	3.47	1.00
5260		2.70+	1.05
5261		(3.62)	1.11
5262	1.728	1.87	0.95
5263	(1.552)	1.72	0.89
5264	1.792	2.00	0.93
5265	1.744	1.81	1.95
5266	1.632	1.87	0.88
5267	1.904	2.38	0.79
5268	(1.424)	1.86	0.79
5269	(1.568)	1.73	0.93
5270	1.840	2.11	0.89
5271	2.000	2.16	0.94
5272	1.744	1.86	0.99
5273	1.680	1.71	0.99
5274	1.904	2.03	0.98
5275	1.632	1.85	0.87
5276	2.480	3.55	0.75
5277		0.41+	
5278		2.93+	0.91
5279	1.344	1.87	0.71
5280	1.072	1.78	0.61
5281	1.120	1.92	0.56
5282	1.360	1.80	0.73
5283	1.776	1.93	0.92
5284	2.224	2.21	0.96
5285	(4.176)	2.19	1.96
5286	3.520	2.19	1.63
5287	(2.816)	2.11	1.45
5288	2.864	2.20	1.26
5289	2.736	1.91	1.47
5290	3.104	2.19	1.44
5291	2.896	2.19	1.35
5292	6.288	4.71	1.34
5293		3.61+	1.01
5294	2.224	2.41	0.90
5295	0.912	1.65	0.52
5296	1.440	2.09	0.68
5297	1.600	2.02	0.76
5298	2.224	1.90	1.17
5299	(3.680)	2.12	1.75
5300	2.288	2.33	0.95
5301	(2.736)	2.37	1.24
5302	2.400	2.22	1.09
5303	1.845	1.60	1.21
5304	6.240	3.65	1.56
5305	4.432	2.76	1.69
5306	7.936	4.78	1.59
5307	3.920	2.70	1.65
5308	8.736	4.91	1.76
5309	(8.512)	6.32	1.48

III 水田区画面積一覧表

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
5310	(6.368)	4.83	1.79
5311		0.77+	1.00
5312	3.312	2.71	1.33
5313		0.47+	1.19+
5314	1.888	2.20	0.83
5315	(3.504)	2.12	1.58
5316		1.78+	0.83
5317		1.22+	1.36+
5318	5.536	4.46	1.41
5319	2.736	1.91	1.37
5320	2.624	1.97	1.34
5321	2.128	1.71	1.25
5322	1.680	1.50	1.09
5323	(2.368)	1.91	1.28
5324	2.368	2.04	1.15
5325	2.336	1.90	1.27
5326	3.888	2.87	1.40
5327	2.544	2.21	1.05
5328	2.048	1.94	1.13
5329	2.368	2.41	0.99
5330	2.128	1.63	1.26
5331	2.016	1.63	1.21
5332	1.712	1.54	1.14
5333	(2.112)	1.87	1.19
5334	2.256	2.09	1.12
5335	2.800	2.66	1.05
5336	2.608	2.52	1.07
5337	2.304	2.00	1.20
5338	1.936	1.73	1.15
5339	3.248	2.70	2.17
5340	2.256	2.21	1.01
5341	2.032	1.94	1.02
5342	1.632	1.38	1.17
5343	1.504	1.45	1.07
5344	2.256	2.39	1.93
5345	2.608	2.67	0.99
5346	2.576	2.61	0.98
5347		1.54	1.01
5348	(2.384)	2.06	1.13
5349	1.424	1.39	1.07
5350	(2.304)	2.88	0.78
5351	1.824	2.17	0.85
5352	2.288	2.25	1.03
5353	2.064	2.11	1.03
5354	1.984	2.02	0.98
5355	2.192	2.38	0.95
5356		(2.51)	0.98
5357	2.224	1.98	1.29
5358	2.048	1.51	1.38
5359	1.488	1.25	1.16
5360	1.712	1.34	1.33
5361	1.664	1.45	1.15
5362	1.712	1.60	1.11
5363	1.632	1.30	1.31
5364	1.488	1.37	1.13
5365	1.680	1.47	1.14
5366	1.472	1.31	1.16
5367	1.376	1.69	0.84
5368	3.008	2.04	1.54
5369	1.536	1.70	0.90
5370	計測不可		

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
5371		1.61	0.99
5372	(0.384)	1.16	0.37
5373	3.552		
5374	1.856	1.43	1.34
5375	1.824	1.47	1.28
5376	2.352	1.71	1.39
5377	(2.192)	1.95	1.09
5378		1.93+	0.39+
5379		0.89+	0.70
5380	0.960	1.36	0.73
5381	1.072	1.53	0.73
5382	1.088	1.65	0.69
5383	1.104	2.01	0.56
5384	(0.720)	1.17	0.66
5385		3.65	0.85+
5386	1.232	1.85	0.67
5387		2.08	1.58+
5388	(3.008)	1.92	1.67
5389	1.344	1.38	1.00
5390	(1.680)	3.37	0.71
5391	0.800	1.30	0.65
5392	1.200	1.53	0.84
5393	1.824	1.81	1.03
5394	2.208	1.87	1.24
5395	1.648	1.45	1.24
5396	1.920	1.47	1.37
5397	2.464	1.86	1.35
5398	2.896	1.74	1.67
5399	3.136	1.87	1.70
5400	2.992	1.82	1.67
5401	2.176	1.63	1.39
5402	2.640	1.68	1.53
5403	4.676	2.29	2.06
5404	1.232	1.29	0.98
5405	1.136	1.60	0.73
5406	1.216	1.35	0.93
5407	1.040	1.40	0.73
5408	2.064	1.50	1.35
5409	1.904	1.64	1.17
5410	1.968	1.77	1.14
5411	1.840	1.80	1.08
5412	1.968	1.99	1.01
5413	1.648	1.61	1.08
5414	1.968	2.09	1.03
5415	1.520	1.60	0.97
5416	1.856	1.54	1.23
5417	8.107	5.34	1.44
5418	(0.912)	1.36	0.70
5419	1.008	1.49	0.69
5420	1.008	1.28	0.79
5421	1.568	1.67	0.97
5422	2.000	2.01	1.02
5423	1.360	1.73	0.82
5424	1.408	1.64	0.89
5425	1.328	1.57	0.86
5426	1.984	1.94	1.08
5427	1.488	1.44	1.07
5428	1.376	1.43	1.00
5429	5.536	4.37	1.31
5430		1.49+	0.59+
5431		1.50	0.68+

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
5432		1.24	0.41+
5433		(1.60)	0.86
5434	(1.664)	1.80	1.05
5435	1.360	1.44	0.99
5436	1.712	1.74	1.03
5437	1.776	1.77	1.01
5438	(1.776)	1.77	1.20
5439	2.096	1.71	1.27
5440	1.808	1.50	1.25
5441	3.344	3.98	0.89
5442		2.57+	1.21+
5443	1.733	1.40	1.27
5444	2.400	1.75	1.37
5445	2.064	1.85	1.09
5446	1.888	1.69	1.17
5447	1.808	1.70	1.11
5448	2.048	1.73	1.26
5449	3.664	3.25	1.14
5450		0.97+	1.04
5451	2.944	2.36	1.29
5452	2.176	1.68	1.33
5453	1.968	1.68	1.25
5454	2.256	1.72	1.33
5455		1.98+	1.12
5456	2.496	2.21	1.12
5457	1.792	1.67	1.08
5458	2.032	1.94	1.06
5459	2.304	1.52	1.51
5460	13.984	4.06	3.44
5461		1.18+	0.88+
5462		0.40+	1.28+
5463	2.272	1.86	1.23
5464	2.816	2.05	1.39
5465	2.048	1.56	1.37
5466	2.768	2.30	1.32
5467	3.248	2.27	1.46
5468		3.09	1.66
5469		3.66+	1.75
5470	5.056	2.98	1.72
5471	(5.984)	3.29	1.87
5472		2.92	1.85+
5473		1.52+	0.69+
5474		2.31+	1.97
5475	(7.024)	3.29	2.12
5476		2.39	1.17+
5477		1.87+	
6255		0.47+	0.69
E区 594枚			
5539	4.112	3.34	1.24
5540		0.60+	0.72+
5541		1.19+	0.96
5542	4.048	3.80	0.98
5543		0.92+	1.04+
5544		0.21+	0.25+
5545	(2.704)	2.54	1.05
5546	2.480	2.15	1.26
5547		0.97+	1.25+
5548		1.31+	1.04
5549	2.032	1.71	1.09
5550	(0.992)	1.13	0.90
5551		2.09+	1.40

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
5552		2.00+	1.14
5553	2.416	2.50	0.94
5554	1.888	1.70	1.14
5555		1.16+	1.02+
5556		0.64	1.07+
5557	3.536	3.31	1.11
5558	3.392	2.96	1.13
5559		2.60+	1.04
5560		0.58+	1.10
5561	(2.896)	2.81	1.11
5562	3.072	3.39	0.91
5563	0.608	0.96	0.68
5564	(1.520)	2.11	0.70
5565		2.07+	1.48
5566	(3.584)	2.80	(1.44)
5567	1.504	1.75	0.84
5568	1.280	1.39	0.83
5569	3.616	3.41	1.16
5570		1.15+	(1.06)
5571		1.88+	1.26
5572	2.928	2.48	1.24
5573	(2.848)	2.38	1.27
5574	(0.944)	0.83	1.15
5575	(2.096)	1.89	1.20
5576	2.384	1.84	1.29
5577	1.728	1.41	1.25
5578	(2.432)	1.99	1.15
5579		4.10+	1.24
5580	3.696	2.98	1.20
5581	5.200	4.33	1.34
5582	2.021	2.08	0.98
5583	1.152	1.14	1.02
5584	(2.752)	(2.96)	0.92
5585		0.67+	0.61+
5586	(3.680)	3.02	1.23
5587	1.360	1.43	1.02
5588	1.376	1.58	0.90
5589	2.912	2.66	1.14
5590	2.720	2.37	1.24
5591	2.256	2.41	0.95
5592	2.288	2.21	1.03
5593	2.512	2.26	1.14
5594		0.82+	1.10+
5595	(2.144)	1.99	1.08
5596	1.685	1.88	0.88
5597	1.856	2.27	0.87
5598	2.048	1.85	1.14
5599	2.048	2.02	1.00
5600	(2.677)	(3.01)	0.82
5601	(1.600)	(2.57)	0.66
5602	1.648	2.25	0.70
5603	2.784	(3.72)	0.71
5604		1.59+	0.98
5605	2.016	2.18	0.92
5606	2.000	2.09	0.93
5607	1.168	1.17	0.97
5608	0.720	1.19	0.59
5609	1.056	1.80	0.62
5610	1.056	1.55	0.67
5611	(1.856)	2.64	0.82
5612	(2.443)	2.25	1.14

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
5613	1.808	1.85	1.06
5614	2.816	2.65	1.11
5615	2.640	(2.50)	1.09
5616		0.47+	0.58+
5617	1.920	2.05	0.94
5618	2.288	2.34	0.97
5619	2.256	2.24	1.04
5620	2.144	1.84	1.22
5621	2.672	2.54	1.03
5622	1.600	1.65	0.95
5623	2.432	2.24	1.10
5624	(2.288)	2.40	1.10
5625	1.408	1.90	0.74
5626	2.416	2.82	0.91
5627	(1.744)	(2.14)	0.83
5628		0.58+	0.66+
5629		2.14+	1.36
5630	2.512	1.96	1.29
5631	3.120	2.53	1.26
5632	2.688	2.39	1.11
5633	2.416	2.16	1.18
5634	2.880	2.55	1.10
5635	1.680	1.51	1.07
5636	2.256	1.96	1.14
5637	(2.800)	2.55	1.20
5638	(1.936)	1.60	1.20
5639	3.024	2.60	1.18
5640	1.728	1.64	1.08
5641		2.59+	1.14
5642		0.77+	0.68
5643	(2.672)	2.10	1.29
5644	2.192	2.14	1.04
5645	2.064	2.14	0.97
5646	1.680	1.76	0.92
5647	2.208	1.88	1.19
5648	1.408	1.61	0.89
5649	1.712	1.97	0.88
5650	1.792	1.88	0.96
5651	1.856	1.82	1.07
5652	2.368	1.98	1.24
5653	(2.800)	2.21	1.34
5654	(2.592)	2.87	0.98
5655	4.080	4.15	0.99
5656		1.07+	1.02+
5657		1.70+	0.98
5658	2.160	2.10	1.06
5659	3.141	2.38	1.35
5660	3.616	2.25	1.68
5661	3.360	2.19	1.48
5662	3.428	2.26	1.42
5663	4.320	2.63	1.65
5664	2.528	1.70	1.52
5665	2.304	1.69	1.40
5666	2.576	1.97	1.32
5667	1.984	1.86	1.06
5668	3.696	3.10	1.23
5669	1.872	2.00	0.95
5670	2.112	1.98	1.09
5671		2.48+	1.19
5672		0.34+	0.45+
5673	2.560	2.53	0.99

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
5674	2.480	2.32	1.08
5675	2.480	2.59	0.93
5676	2.576	2.84	0.86
5677	1.616	1.47	1.12
5678	2.592	2.12	1.25
5679	3.552	3.10	1.14
5680	3.520	2.94	1.16
5681	2.677	2.22	1.19
5682	2.736	1.90	1.48
5683	(3.360)	(2.51)	1.36
5684	(2.160)	(2.10)	1.20
5685	2.560	2.37	1.07
5686	0.688	0.88	0.80
5687		2.65+	0.95
5688		1.48+	1.09
5689	2.416	2.42	0.97
5690	3.147	2.89	1.07
5691	2.672	1.94	1.42
5692	3.712	2.99	1.22
5693	2.960	2.29	1.33
5694	3.264	2.69	1.18
5695	4.896	4.45	1.08
5696	4.693	4.62	0.96
5697	2.608	2.16	1.20
5698	(3.808)	2.89	1.45
5699	3.648	3.30	1.12
5700		2.98+	1.24
5701		2.97+	1.22
5702	3.248	2.41	1.39
5703	3.056	2.94	1.03
5704	1.904	1.98	1.10
5705	4.512	3.05	1.60
5706	3.824	2.42	1.62
5707	4.160	2.60	1.61
5708	3.792	2.67	1.49
5709	2.016	1.58	1.21
5710	3.584	3.39	1.02
5711	2.800	3.22	0.82
5712	(3.728)	4.07	0.96
5713	1.808	2.41	0.75
5714		1.20+	1.27
5715	2.496	1.72	1.39
5716	(3.088)	2.26	1.38
5717	1.680	1.41	1.16
5718	1.520	1.37	1.06
5719	2.768	2.14	1.31
5720	2.848	2.48	1.12
5721	2.000	1.94	1.02
5722	3.056	2.76	1.06
5723	2.672	2.32	1.18
5724	2.672	2.44	1.14
5725	5.195	4.82	1.06
5726	1.584	1.78	0.85
5727	2.224	1.92	1.11
5728	1.792	2.14	0.88
5729	1.168	2.01	0.71
5730	1.200	1.60	0.75
5731	3.083	2.94	1.10
5732		0.94+	1.32
5733		0.83+	0.88+
5734	1.792	1.67	1.10

III 水田区画面積一覧表

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)	水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
5735	1.904	1.67	1.14	5796	2.208	1.88	1.14	5857	1.328	1.34	1.07
5736	1.648	1.58	1.01	5797	3.440	1.89	1.89	5858	1.120	1.28	0.98
5737	1.376	1.48	0.90	5798	(4.064)	2.49	1.87	5859	1.072	1.26	0.92
5738	4.288	4.00	1.12	5799	(1.920)	1.46	1.32	5860	0.928	1.12	0.91
5739	2.544	2.25	1.12	5800	1.936	1.80	1.05	5861	1.168	1.34	0.93
5740	2.384	2.25	1.09	5801	1.568	1.66	0.93	5862	1.072	1.59	0.68
5741	5.371	5.16	0.94	5802	5.984	2.84	2.11	5863	0.640	1.19	0.58
5742	3.216	2.57	1.20	5803	7.424	5.66	1.32	5864	0.816	1.21	0.70
5743	5.472	4.34	1.25	5804	2.960	2.76	1.14	5865	(0.864)	(1.26)	(0.66)
5744	2.176	1.99	1.02	5805	3.712	3.44	1.05	5866	(0.800)	(1.21)	0.68
5745	1.152	1.66	0.74	5806	4.416	2.36	1.86	5867		1.00+	0.48+
5746	0.816	(1.26)	0.79	5807		8.56	2.17	5868	0.864	1.82	0.55
5747		0.40+	0.57+	5808		2.40+	2.25+	5869		1.80	0.65
5748	(2.128)	1.85	1.18	5809		1.86+	0.93	5870	1.088	1.58	0.70
5749	1.808	1.59	1.13	5810		1.20+	1.16	5871	1.648	2.14	0.84
5750	2.176	1.86	1.12	5811	1.664	1.62	1.07	5872	1.408	1.73	0.82
5751	3.456	2.60	1.35	5812		2.32+	0.81	5873	2.176	2.24	1.06
5752	(4.320)	3.03	1.50	5813	1.504	1.75	0.94	5874	1.520	1.42	1.10
5753	2.576	1.84	1.36	5814		2.03	(0.89)	5875	1.360	1.34	1.06
5754	3.232	2.40	1.38	5815		0.48+	0.43+	5876	1.184	1.35	0.89
5755	3.184	2.21	1.38	5816		1.44+	0.47	5877	1.200	1.37	0.89
5756	2.752	1.99	1.40	5817		2.17+	1.10	5878	1.104	1.32	0.80
5757	2.640	2.49	1.04	5818	3.216	2.68	1.24	5879	1.312	1.48	0.94
5758	3.008	3.14	0.95	5819	2.688	2.61	1.07	5880	1.232	1.43	0.94
5759	4.032	5.17	0.72	5820	2.560	2.36	1.11	5881	1.296	1.30	1.04
5760	1.920	2.10	0.94	5821	2.496	1.68	1.55	5882	1.168	1.12	1.09
5761	1.184	1.62	0.81	5822	2.560	1.77	1.54	5883	1.648	1.45	1.12
5762	7.392	4.00	1.80	5823	3.168	2.15	1.60	5884	1.936	1.57	1.35
5763	2.672	2.20	1.24	5824	7.056	4.32	1.58	5885	2.304	2.08	1.12
5764	2.320	2.13	1.12	5825	1.232	1.72	0.74	5886	(2.128)	(2.08)	1.04
5765		1.39	0.75+	5826	1.264	1.55	0.84	5887	(1.376)	(1.58)	(0.88)
5766		2.49+	1.10	5827	2.416	2.96	0.84	5888	(1.120)	(1.58)	(0.76)
5767	2.032	2.10	0.90	5828	0.992	1.38	0.78	5889	1.360	1.86	0.75
5768	2.192	1.92	1.18	5829	1.424	1.44	1.06	5890		1.80+	0.44
5769	2.656	2.27	1.18	5830	2.320	1.68	1.48	5891	2.704	2.47	1.06
5770	2.208	1.96	1.11	5831	2.192	2.84	0.73	5892	1.472	1.37	1.20
5771	(1.840)	2.03	1.03	5832	2.128	1.80	1.26	5893	1.152	1.17	1.08
5772	1.568	1.63	0.94	5833	2.352	1.87	1.32	5894	5.472	6.22	0.84
5773	1.856	1.83	0.98	5834	1.568	1.31	1.25	5895	0.992	1.29	0.82
5774	1.792	1.80	1.01	5835	1.728	1.32	1.25	5896	1.216	1.98	0.84
5775	2.896	2.67	1.10	5836	0.640	1.02	0.68	5897	1.120	1.28	0.95
5776	6.357	6.45	0.93	5837	1.040	1.22	0.88	5898	(1.328)	1.54	0.92
5777	5.120	4.90	1.09	5838	1.232	1.12	1.18	5899	1.504	1.52	1.07
5778	3.824	3.94	0.93	5839	(1.664)	(1.52)	(1.13)	5900	(1.440)	1.30	1.20
5779	3.579	2.79	1.32	5840	(1.920)	(1.65)	(1.52)	5901	(1.024)	1.06	1.02
5780	2.192	1.92	1.14	5841	(1.520)	1.16	1.45	5902	0.928	1.00	0.98
5781	2.336	2.19	1.09	5842	1.008	1.56	0.70	5903	1.136	1.21	0.98
5782	1.984	2.10	0.89	5843	2.272	1.93	1.35+	5904	1.040	1.16	0.93
5783	1.232	1.42	0.86	5844	0.672	1.05	0.64	5905	1.024	1.17	0.86
5784	(2.592)	2.49	1.08	5845	1.168	1.98	0.60	5906	1.040	1.19	0.92
5785	(3.360)	2.78	1.25	5846		0.52	0.60	5907	1.280	1.41	1.02
5786	3.296	2.46	1.42	5847	0.896	1.26	0.70	5908	1.248	1.36	0.99
5787	3.472	2.74	1.27	5848	0.880	1.13	0.82	5909	1.056	1.38	0.82
5788	2.112	(2.52)	0.81	5849	1.072	1.31	0.76	5910	1.280	1.20	1.16
5789	2.000	2.21	0.89	5850	0.992	(1.46)	0.75	5911	1.152	1.07	0.99
5790	2.000	2.18	0.95	5851	(1.856)	(2.33)	0.88	5912	1.408	1.24	1.17
5791	3.536	4.75	0.75	5852	(1.808)	2.28	0.82	5913	1.856	1.58	1.26
5792		4.32+	1.17	5853	1.648	1.69	1.05	5914	2.256	2.04	1.10
5793	4.112	3.12	1.31	5854		1.20+	0.91	5915	2.288	2.24	1.06
5794	3.424	3.26	0.92	5855	1.648	2.56	0.71	5916	(1.536)	(1.59)	(1.00)
5795	3.168	3.01	1.04	5856	1.104	1.40	0.82	5917	(1.504)	(1.70)	0.93

第4章 成果とまとめ

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
5918	(1.712)	(1.85)	0.98
5919	1.264	1.48	0.94
5920	2.960	2.24	1.47
5921	1.504	1.41	1.11
5922	1.328	1.46	0.96
5923	1.984	2.19	0.90
5924	1.392	1.83	0.80
5925	3.664	4.20	0.83
5926	(1.808)	(1.86)	0.99
5927	(1.712)	1.47	1.24
5928	2.016	1.72	1.21
5929	1.792	1.60	1.18
5930	1.344	1.18	1.12
5931	1.264	1.21	1.17
5932	1.984	1.65	1.22
5933	0.928	1.12	0.82
5934	1.168	1.06	1.03
5935	1.456	1.44	1.06
5936	0.944	1.09	0.94
5937	1.120	1.22	1.02
5938	1.360	1.54	0.95
5939	0.848	1.00	0.88
5940	0.832	1.04	0.87
5941	1.232	1.36	0.94
5942	1.072	1.65	0.75
5943	1.472	1.74	0.90
5944	2.144	2.26	0.98
5945	1.280	(1.30)	0.98
5946	1.552	(1.90)	0.86
5947	1.696	1.88	0.95
5948		1.16+	0.51+
5949	1.680	1.83	1.13
5950	1.504	1.32	1.17
5951	1.904	1.58	1.24
5952	2.400	1.90	1.36
5953	2.048	1.71	1.28
5954	1.824	1.64	1.14
5955	1.744	1.72	1.10
5956	1.600	1.72	0.98
5957	1.376	1.66	0.88
5958	1.536	1.60	1.02
5959	1.296	1.58	0.83
5960	1.296	1.97	0.68
5961	1.536	1.96	0.84
5962		0.21+	0.64+
5963	2.704	2.26	1.26
5964	1.824	1.71	1.12
5965	2.592	1.98	1.47
5966	2.208	1.60	1.46
5967	2.320	1.66	1.51
5968	1.792	1.50	1.25
5969	1.232	1.10	1.02
5970	2.160	1.76	1.27
5971	1.904	1.90	1.04
5972	1.376	1.28	1.10
5973	1.488	1.47	1.06
5974	1.488	1.64	0.95
5975		0.64+	1.14+
5976	0.864	1.12	1.09
5977	2.304	1.84	1.36
5978	2.064	1.76	1.23

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
5979	1.904	1.76	1.17
5980	1.152	1.67	0.73
5981	0.880	1.08	0.83
5982	1.136	1.33	0.88
5983	1.120	1.34	0.85
5984	1.376	2.02	0.65
5985	1.696	1.66	1.09
5986	1.600	1.85	0.91
5987	1.216	1.52	0.84
5988	1.232	1.37	0.91
5989	0.768	1.05	0.75
5990	(1.136)	1.23	0.95
5991	1.232	1.50	0.82
5992	1.424	2.10	0.70
5993	2.320	1.70	1.42
5994	1.408	1.34	1.22
5995	1.888	1.66	1.18
5996	(1.376)	1.52	1.01
5997	1.248	1.14	1.12
5998	1.808	1.73	1.06
5999	(0.944)	1.23	0.80
6000	1.168	1.77	0.66
6001	0.944	1.23	0.78
6002	(2.944)	3.44	0.81
6003	0.864	1.41	0.62
6004	1.712	1.65	1.04
6005	1.264	1.24	1.07
6006	1.216	1.18	1.09
6007	1.696	1.72	1.05
6008	1.056	1.42	0.74
6009	0.896	1.60	0.54
6010	2.576	1.75	1.52
6011		1.25+	1.35
6012	1.632	1.97	0.96
6013	2.272	2.01	1.22
6014	3.616	3.22	1.19
6015	2.752	2.32	1.26
6016	2.352	1.88	1.24
6017	1.872	1.72	1.11
6018	1.552	1.54	1.01
6019	1.840	1.85	0.98
6020	1.040	1.10	0.99
6021	4.752	3.70	1.44
6022	5.984	2.61	2.14
6023	21.392	4.87	4.45
6024	2.208	1.86	1.35
6025	4.016	2.40	1.72
6026	6.000	3.63	1.79
6027		1.58+	2.00
6028		1.09+	0.85+
6029		0.95+	0.46+
6030	1.840	2.04	0.92
6031	2.336	2.48	0.95
6032	2.368	2.21	1.02
6033	3.136	2.68	1.20
6034		0.46+	0.83+
6035	2.304	2.16	1.14
6036	2.576	2.41	1.10
6037	2.800	2.36	1.28
6038	3.264	2.62	1.35
6039		1.08+	1.23

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
6040	3.440	1.96	1.87
6041	3.088	2.33	1.29
6042	3.072	2.30	1.36
6043	4.160	2.68	1.55
6044		2.12+	1.66
6045	5.792	3.92	1.56
6046	2.560	2.29	1.19
6047	5.360	3.46	1.60
6048		0.91+	1.74
6049	3.568	3.39	1.05
6050		1.72+	1.34+
6051	(3.408)	2.72	1.38
6052	2.656	1.89	1.45
6053	2.144	1.87	1.18
6054	1.360	1.64	0.83
6055	1.360	1.51	0.87
6056	2.160	2.11	1.40
6057	2.256	1.82	1.28
6058	2.128	1.48	1.39
6059	2.928	2.01	1.54
6060	1.504	1.22	1.15
6061	3.152	2.84	1.20
6062	1.280	1.42	0.92
6063	1.616	1.62	1.00
6064	1.408	1.40	1.00
6065	1.568	1.36	1.10
6066		1.76+	1.26
6067		0.70+	0.74+
6068	1.200	1.80	0.68
6069	1.216	1.84	0.68
6070	3.984	2.39	1.76
6071	1.488	1.69	0.94
6072	2.320	1.58	1.56
6073	2.960	2.18	1.38
6074	2.080	1.61	1.36
6075	2.064	1.59	1.35
6076	2.720	1.87	1.46
6077	1.744	1.38	1.34
6078	3.168	2.74	1.34
6079	1.280	1.25	1.04
6080	1.216	1.33	0.90
6081	1.568	1.60	0.97
6082		1.12+	0.90+
6083	1.712	1.65	1.06
6084	1.936	1.55	1.31
6085	2.784	2.01	1.52
6086	2.512	1.68	1.62
6087	2.336	1.64	1.42
6088	3.168	1.79	1.76
6089	2.176	1.79	1.24
6090	4.224	2.76	1.62
6091	2.080	1.54	1.46
6092	0.864	1.38	0.69
6093	0.848	1.51	0.57
6094		1.32+	0.96+
6095	1.376	1.48	0.93
6096	1.744	1.60	1.17
6097	1.984	1.50	1.38
6098	2.480	1.88	1.39
6099	1.904	1.50	1.38
6100	1.888	1.48	1.29

III 水田区画面積一覧表

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
6101	1.776	1.55	1.21
6102	1.440	1.33	1.12
6103	1.104	1.13	1.06
6104	1.616	1.38	1.21
6105	(1.504)	1.34	1.20
6106		0.71+	0.54+
6107	1.184	1.28	1.02
6108	1.680	1.85	0.98
6109	1.456	1.48	1.02
6110	1.808	1.74	1.00
6111	2.176	1.88	1.17
6112	1.376	1.25	1.12
6113	1.408	1.40	1.10
6114		0.77+	1.03
6115		1.88+	0.76+
6116	1.776	1.74	1.05
6117	1.632	1.61	1.03
6118	1.440	1.55	0.89
6119	3.520	3.80	0.86
6120		1.79+	0.94
6121	2.384	1.82	1.37
6122	1.632	1.46	1.16
6123	1.984	1.71	1.22
6124	1.840	1.76	1.12
6125		1.72+	1.04
6126	1.248	1.49	0.82
6127	1.584	1.54	1.06
6128	1.520	1.57	0.99
6129		1.64+	0.96
6130		1.52	0.90+
6131		0.80+	0.75
6132		1.20+	0.87

有効水田面積合計 10,264.005m<sup>2</sup>  
 有効水田区画数 4,348面  
 水田区画平均面積 2.361m<sup>2</sup>

As-C 混土層上面水田面積 (189枚)			
水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
A-3区 5枚			
1		6.07+	4.33+
2		(6.24)	6.16
3		0.72+	0.76
4		6.64+	
5		7.00+	
A ランプ 7枚			
183		4.20+	(3.21)
184		2.49+	1.35+
185		5.23+	2.22+
186		(7.49)	2.20+
187		(8.52)	2.26+
188		(4.50)	2.22+
189		(13.60)	2.36
B区 177枚			
6		5.87+	2.50+
7		2.24	1.40+
8		3.03	0.75+
9		(1.52)	1.02
10		1.60	0.91

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
11		0.34+	0.45+
12		3.11	2.57+
13		1.99	1.72+
14	4.224	2.66	1.59
15	1.136	1.14	1.02
16		9.00	2.30
17		2.65	2.48
18		1.90+	0.85
19		0.39+	2.02
20		6.93	3.28
21	4.512	2.64	1.68
22	5.509	2.70	2.14
23	3.712	2.25	1.68
24		3.06	2.34
25	4.283	3.30	1.30
26	8.624	4.04	2.20
27		2.91	(1.31)
28		4.00+	3.36
29	4.096	2.37	2.24
30		0.54+	0.31+
31	3.968	2.36	1.79
32	4.603	2.25	2.12
33	3.616	1.95	1.80
34	3.237	2.18	1.49
35		3.22+	
36		3.37+	1.87
37		3.57+	
38		4.72	1.18
39		1.48+	2.98
40		3.32	0.74+
41		3.17	1.95+
42		3.04	1.92+
43	2.768	1.80	1.66
44	3.904	2.08	1.91
45		3.72+	
46			0.58+
47		4.58	1.95
48	(9.568)	4.78	2.00
49		0.50+	1.65
50	4.128	2.07	1.98
51	5.371	2.66	1.74
52		3.60+	1.66
53		2.44	1.45
54		3.72+	3.27+
55		4.30+	3.88
56		2.99+	(4.37)
57		(3.16)	2.47
58	(3.776)	2.62	1.79
59	(3.680)	2.21	1.56
60	1.408	1.48	0.97
61	0.960	1.05	0.94
62		3.47	2.10
63		2.79+	1.92+
64		2.08+	2.00
65		3.06	2.40+
66		8.64	3.12+
67		4.95	4.63+
68	27.408	6.90	3.96
69		3.61+	2.01
70		3.45+	0.98
71	7.691	3.19	2.70

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
72		2.74+	2.04
73		3.23+	2.67
74	6.933	3.40	2.05
75		3.23	2.61+
76		2.01+	1.91
77	4.155	2.23	1.92
78		1.56+	0.84+
79		1.91+	2.24
80		1.93	1.71+
81	3.648	1.93	1.88
82		2.19	1.55
83		0.74+	0.89+
84		3.03	(1.74)
85		1.77+	1.56
86		2.09	1.54+
87		1.55	0.61+
88		1.59	1.76
89		(1.78)	(1.40)
90		2.28+	1.08+
91		2.66+	0.38+
92		0.68+	0.30+
93		3.07+	0.66+
94		0.64+	0.68+
95		5.05+	3.80+
96		6.62	4.17
97		6.12	2.97
98	6.363	2.57	2.51
99		2.11+	2.94
100	4.048	2.46	1.62
101		2.70+	2.27
102	6.187	2.77	2.40
103	計測不可		
104		2.33	1.88+
105		4.34+	3.53
106		0.21+	1.27
107		5.25	1.66
108	計測不可		
109		4.75	2.86
110		3.98	1.23
111		4.65	1.70
112		4.95	1.94
113		3.23	1.39+
114		8.34	3.70
115		4.41	3.11
116		2.28+	3.22
117		0.44+	1.52
118	4.144	3.18	1.30
119	計測不可		
120		3.06	1.82
121		3.26	0.93
122		13.40+	3.40+
123		3.57	1.91+
124		3.06	2.20
125		1.99	1.63
126		2.21	1.39
127		(3.26)	1.60
128		4.09	3.03
129		2.55+	0.85+
130		5.44	0.34+
131	21.595	5.35	4.15
132		1.80+	

第4章 成果とまとめ

水田No	面積 (㎡)	長軸 (m)	短軸 (m)
133		3.75+	2.70+
134		0.75+	2.75
135		0.93	0.20+
136		4.53	3.00
137		4.21	2.28
138	計測不可		
139		4.00	2.66
140		3.76	2.14
141		3.07+	1.83
142		2.94+	2.20+
143		3.10+	0.25+
144		2.14+	0.26+
145		3.17	1.64+
146		2.65	2.15
147		6.10+	2.40
148		5.06	4.84
149		5.38+	4.00
150		2.50+	1.43+
151		3.48+	0.79+
152		1.96+	1.46+
153		1.80+	0.60+
154			4.46+
155		1.05+	2.00+
156		3.14	2.31+
157		1.09+	2.12+
158		2.26+	(2.51)
159		3.67	3.38
160		1.80+	3.26+
161		0.26+	3.30+
162		3.38+	(3.00)
163			3.21+
164		3.60	2.87
165			2.00+
166		(2.72)	1.89
167		0.94+	3.11+
168		5.91+	3.36
169	(17.883)	4.48	4.01
170		4.84+	0.40
171		2.09+	1.71
172		3.67+	1.11
173		0.27+	2.00
174		4.40	0.88+
175		2.24+	0.76+
176		10.33+	5.05
177		29.12+	5.80
178		35.78+	3.49
179		3.14+	0.80+
180		22.10+	2.50+
181		4.06	0.34+
182		0.28+	0.70+

有効水田面積合計 162.231㎡  
 有効水田区画数 28面  
 水田区画平均面積 5.794㎡

As-C混土層下面水田面積 (144枚)			
水田No	面積 (㎡)	長軸 (m)	短軸 (m)
B区 46枚			
1		4.18+	2.65

水田No	面積 (㎡)	長軸 (m)	短軸 (m)
2		5.60	2.45
3		3.02	2.05
4		(11.85)	3.40+
5		4.75	3.71+
6	16.244	5.39	3.09
7	5.403	2.50	2.30
8		4.12	3.59
9		6.90	3.08
10		6.92+	4.55
11		12.30+	2.74
12		5.36+	4.00
13		3.53	2.00
14	7.915	5.20	2.42
15		3.50	1.90
16		3.06	1.43
17		2.99	2.70
18		2.13+	3.30+
19		2.09+	0.68+
20		3.20	1.21
21		4.88+	(2.12)
22		3.70	2.10+
23	計測不可		
24		3.25+	2.96+
25		2.20+	1.42+
26		2.76	2.20
27		2.32	2.03+
28		9.19+	1.74+
29		6.73	5.34+
30		4.62	3.16+
31		0.40+	2.49+
32	5.216	2.57	2.12
33		3.13+	0.84
34	5.840	2.70	2.18
35	(2.944)	2.58	1.14
36		0.70+	1.76
37		3.30	1.37
38		4.27	1.50+
39		4.80+	4.23+
40		3.94	2.45+
41		4.59	3.66
42		3.35	2.53+
43		1.37+	3.29
44		(5.28+)	1.80+
45		(7.74+)	2.60+
46		1.90+	0.68+

E区 72枚

47		2.21+	2.23
48		1.12+	0.63+
49		0.68+	1.05+
50	(6.716)	3.24	2.18
51		3.64	2.85
52		1.03+	2.43
53		4.79	1.43
54	(9.547)	4.99	1.96
55		4.02	3.49
56		4.50+	3.32
57		0.87+	0.44+
58		1.87+	1.61+
59		4.82+	2.79
60		(3.62)	(1.45)
61	(5.333)	3.37	(1.60)

水田No	面積 (㎡)	長軸 (m)	短軸 (m)
62	(15.925)	4.38	3.65
63	(13.339)	4.50	3.00
64		4.99	0.69+
65		(7.11)	2.24
66		7.28	2.28
67		3.30+	2.38
68	(7.072)	(3.97)	1.74
69	(7.536)	3.95	1.80
70		3.66	2.82
71		3.42	3.04
72		0.64+	0.68+
73		3.94+	0.35+
74		6.39+	0.78+
75		2.38	
76		0.25+	1.44+
77		1.00+	2.34
78		1.12+	1.64+
79		7.01	1.72+
80		6.75	2.46
81		0.64+	
82		4.00	1.76+
83	5.883	3.60	1.65
84	(10.352)	3.71	2.85
85		0.68+	2.37+
86		1.37+	1.76+
87	(10.181)	3.94	2.59
88	7.845	4.13	1.93
89	(10.389)	3.68	2.83
90		4.94	2.62+
91		4.40+	1.67+
92	(10.885)	4.76	2.30
93	(13.248)	4.51	2.96
94	(7.771)	4.36	1.78
95		(4.20)	2.32
96		1.16+	2.42+
97	(12.453)	4.51	2.88
98	(11.637)	4.80	2.50
99	11.067	4.55	2.58
100	8.693	4.64	1.86
101	(12.203)	4.43	2.74
102		9.47	3.11+
103		3.20	2.44+
104	7.328	2.85	2.60
105	(13.083)	4.64	2.64
106	10.683	4.64	2.40
107	9.536	4.75	1.98
108	13.328	4.98	2.74
109		(5.40)	1.25+
110		4.36+	2.60
111		2.56	(2.15)
112		2.64+	2.78
113	4.336	2.92	1.56
114		1.18+	2.27
115		1.22+	2.08
116		1.14+	2.13
117		1.31+	2.28
118		3.53+	1.42+

F区 26枚

119		5.68+	2.53+
120		4.13	2.09+
121		0.45+	1.27+



III 水田区画面積一覧表

水田No	面積(m <sup>2</sup> )	長軸(m)	短軸(m)
122		5.87+	4.14+
123		7.85+	4.17
124		0.54+	0.54+
125		6.12+	4.84+
126		3.25+	0.68+
127		1.45+	1.26+
128		1.40+	1.94+
129		7.17	3.36
130		3.78+	4.15
131		5.54	2.05
132		7.20	6.26
133		3.47	
134			1.94+
135			2.26+
136		1.57+	2.38+
137		1.30+	1.71+
138		2.22+	2.02+
139		2.16+	1.75+
140		3.28+	2.00+
141		2.74	2.04+
142		2.63+	1.32+
143		2.80	0.65+
144		2.88+	

- ※① ( ) は推定値であり、有効水田枚数に ( ) の数値は含んでいない。  
 ② +は、調査区外に区画が及んでいるものを示している。  
 ③ 白抜きの部分は、測定不能の区画。

有効水田面積合計 78.699m<sup>2</sup>  
 有効水田区画数 9面  
 水田区画平均面積 8.744m<sup>2</sup>

上滝榎町北遺跡 水田区画の平均面積

水田検出面名	年 代	平均面積
As-A 下水田	1,783 (天明3) 年	262.978m <sup>2</sup>
As-B 下水田	1,108 (天仁元) 年	94.971m <sup>2</sup>
Hr-FA 下水田	6 世紀初頭	2.361m <sup>2</sup>
As-C 混土層上面水田	4～5 世紀	5.794m <sup>2</sup>
As-C 混土層下面水田	4～5 世紀	8.744m <sup>2</sup>

## 発掘報告書抄録

フリガナ	カミタキエノキマチキタイセキ
書名	上滝榎町北遺跡
副書名	北関東自動車道(高崎～伊勢崎)地域埋蔵文化財発掘調査報告書
巻次	第9集
シリーズ名	(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書
シリーズ番号	第290集
編著者名	相京建史・齋藤英敏
編集機関	(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
所在地	〒377-8555 群馬県勢多郡北橘村大字下箱田784-2
発行年月日	西暦2002年10月31日

フリガナ 所収遺跡	フリガナ 所在地	コード		北緯 ° ′ ″	東経 ° ′ ″	調査期間	調査面積 ㎡	調査原因
		市町村	遺跡番号					
カミタキエノキマチ 上滝榎町 北遺跡	タカサキシカミダキ 高崎市上滝 マチ 町	10202	10005- 00450	36° 19′ 13″	139° 04′ 45″	19950601- 19970731	63,863	道路建設

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
上滝榎町北遺跡	集落生産	古墳時代 4面 奈良・平安 1面 中・近世 1面 近世 1面	竪穴住居跡 掘立柱建物 土坑、井戸 溝、館跡、杭列 水田、畠、ピット 火葬墓	土師器、須恵器 陶磁器、石製品 金属製品、木器	4世紀以降の古墳時代の水田3面を含め、計5面の水田検出。6世紀初めの良好な極小区画水田を、広範囲で検出。6世紀の大規模な用水路、奈良・平安期の牛跡が確認される。中・近世の堀がめぐる屋敷跡。近世の耕作痕。



(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書 第290集

上滝榎町北遺跡  
—第2分冊 古墳時代編—

北関東自動車道(高崎～伊勢崎)地域  
埋蔵文化財発掘調査報告書第9集

平成14年10月24日 印刷  
平成14年10月31日 発行

編集・発行／(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団  
〒377-8555 群馬県勢多郡北橋村大字下箱田784番地の2  
電話 (0279)52-2511(代表)  
ホームページアドレス <http://www.gunmaibun.org/>

印刷／朝日印刷工業株式会社