

測線名	測線長	測線名	測線長
1-1 測線	28	4-5 測線	69
1-2 測線	36	4-6 測線	65
1-3 測線	48	4-7 測線	34
1-4 測線	47	4-8 測線	35
1-5 測線	43	4-9 測線	34
1-6 測線	41	4-10 測線	34
1-7 測線	38	4-11 測線	34
1-8 測線	15	4-12 測線	34
1-9 測線	36	5-1 測線	40
1-10 測線	37	5-2 測線	36
1-11 測線	39	5-3 測線	34
2-1 測線	19	5-4 測線	31
2-2 測線	18	5-5 測線	26
2-3 測線	15	6-1 測線	21
2-4 測線	40	6-2 測線	23
2-5 測線	39	6-3 測線	26
2-6 測線	38	6-4 測線	36
3-1 測線	7	6-5 測線	41
3-2 測線	26	6-6 測線	46
3-3 測線	34	6-7 測線	25
3-4 測線	23	6-8 測線	26
3-5 測線	10	6-9 測線	29
3-6 測線	24	6-10 測線	29
3-7 測線	19	6-11 測線	24
3-8 測線	11	6-12 測線	33
4-1 測線	46	6-13 測線	47
4-2 測線	49	6-14 測線	25
4-3 測線	53	6-15 測線	26
4-4 測線	65		
合計			1906m

(2) 探査結果

調査地における電磁波伝播速度を把握するために実施したワイドアングル測定の解析結果を図-8に示す。この結果によると、明瞭な反射面が1面認められ、その反射面までの平均伝播速度は6.4cm/nsecである。この値を用いてプロファイル測定結果の深度換算を行った。なお、反射面の深度は約162cmであり、周辺地域における発掘調査の結果から、この反射面はFA層上面に対応するものと考えられる。

各測線でのプロファイル測定記録は巻末に一括して示す(図216~224)。

本調査地における地下レーダー記録では、FP層の層厚に変化が見られるものの、FP層、FA層ともに極めて良好に連続している状況が捉えられている。また、調査区域の東側および南側に向かって旧地表面に傾斜が認められ、比較的深い谷がはしっていた様子が窺われる。

図212~214に地下レーダーによって検出された地層の変化とその解釈結果を示す。

図212では、軽石層下面に掘り窪みと盛り上がりが見られる。これは周堤を伴う竪穴式住居跡を捉えたかと推定できる。また、軽石層の堆積状況が均質であり、竪穴にともなう軽石層上面の起伏が緩やかであることから、この竪穴式住居は軽石降下時には既に倒壊していたものと考えられる。

図213では、旧地形として谷地形が認められる。また、この谷に軽石及び自然堆積土壌が堆積して後に掘り込んだ跡が見られる。掘り込み方が鋭角であることから、人工的に掘られた濠跡を捉えたものと推定できる。

図214では、耕作土直下より鋭角的に掘り込んだ跡が認められる。耕作土直下からの掘り込みであることや、内部の堆積状況がかなり乱れていることから、これは遺構による反応ではなく、極新しい時期の攪乱であると考えられる。

5. 探査結果の検討

地下レーダー探査の結果、遺構の存在が推定される地点の分布図を図215に示す。

探査の結果によれば、探査区域の東側から南側にかけて谷地形が認められる。この谷の谷底幅はおおよそ10m程度であり、谷底に向かって両側から急な傾斜が見られる。また、南に向かって急傾斜する斜面の手前には、幅2m以内の平坦面が見られ、谷に沿って連続することから道跡ではないかと考えられる。

谷底の上部には、幅約5mの軽石層上からの掘り込み跡が認められる。この掘り込み跡は、谷底に沿った形で調査区域の東側から南側にかけて連続する。連続性がよいことや、周辺地域の発掘調査の結果と

第4章 遺跡の自然科学分析

考え合わせ、中世などに作られた濠跡であると考えられる。

谷の北側（5-5測線、4-12測線）においては、軽石層下面に掘り窪みが認められ、竪穴式住居が存在していたと推定できる。しかし、周辺に他の住居跡が認められず、単独で存在するものの可能性が高いことや、急斜面直前に存在していることから、水利施設の様な役割を担っていたものである可能性も考えられる。

竪穴式住居跡の北東方向（2-4測線）には軽石層下に小さな凹凸が認められる。近接した地域で苗代跡が検出されていることから、この反射も苗代によるものである可能性が考えられる。

調査区域の北側では、平坦な地盤上にわずかな段差や微高地が見られる。微少段差はL字型に連続している。微高地は面的に存在しており、段差と考え合わせ、何らかの区画跡である可能性が考えられる。

その他、5-2測線、5-3測線にみられる地層の乱れは、既述のとおり極新しい攪乱によるものであると考えられる。

以上のように、本調査地において比較的明瞭な古墳時代の遺構として、竪穴式住居跡、道跡、苗代跡などが検出されたが、これらの遺構は調査地の東側斜面部の緩斜面から急斜面へ移行する区域に見られるのみである。検出された竪穴式住居跡も1棟であり、本調査地域内に集落が形成されていた可能性は低い。また、この竪穴式住居跡の中の軽石の堆積が層状に均質であることから、この竪穴式住居は軽石降下時には既に廃絶されていたと考えられる。

黒井峯遺跡の例でみると、竪穴式住居跡の周囲には平地式住居跡が2～3棟付随し、それらが畑とともに柴垣で囲まれ、一つの住居単位を形成している。しかし、これらの住居群が軽石降下時には廃絶していたとなると、地下レーダーによって平地式住居跡の検出は困難である。

このような状況を考えると、今回検出された竪穴式住居跡と苗代跡との間の空白区域には、平地式住居跡が存在する可能性も考えておく必要がある。

また、谷の存在は水供給源の存在を意味しており、この谷に沿った他の地域に集落跡が存在する可能性も考えられる。

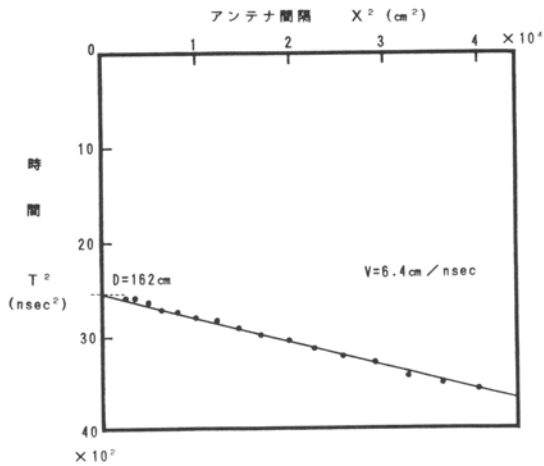
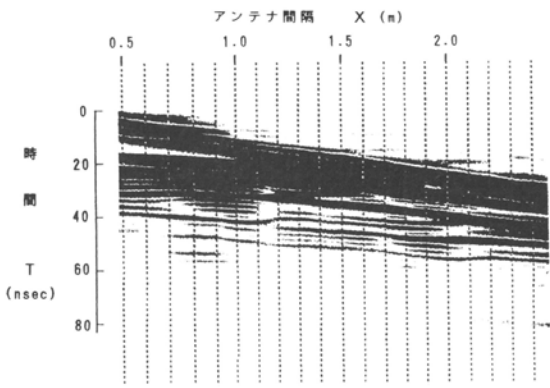


図211 ワイドアングル測定記録および解析結果

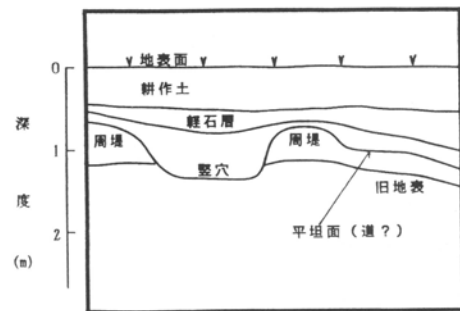
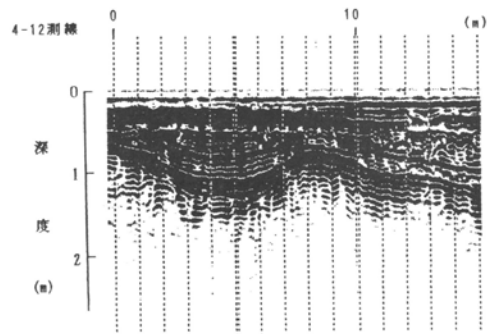


図212 典型的記録とその解釈結果
竪穴式住居跡

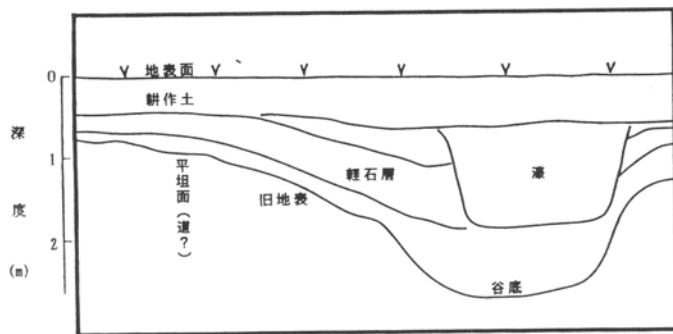
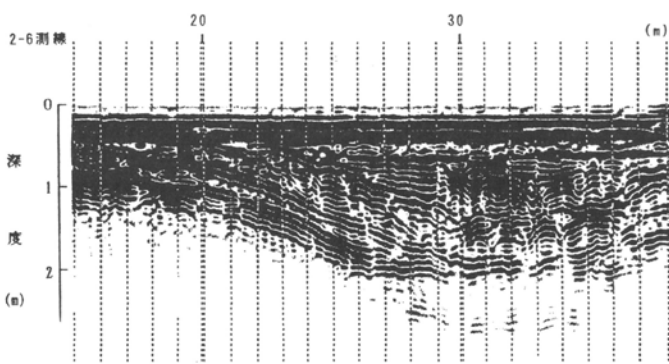


図213 典型的記録とその解釈結果
濠跡・谷地形

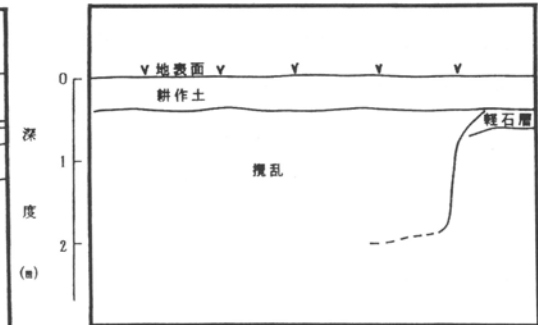
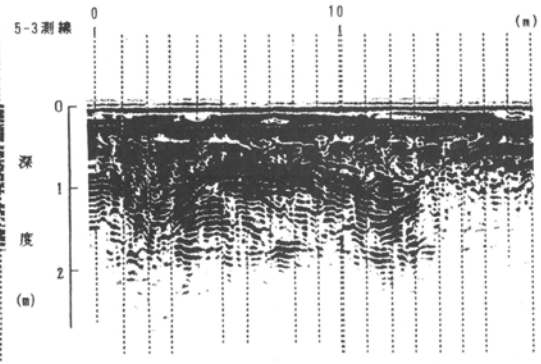


図214 典型的記録とその解釈結果
攪乱

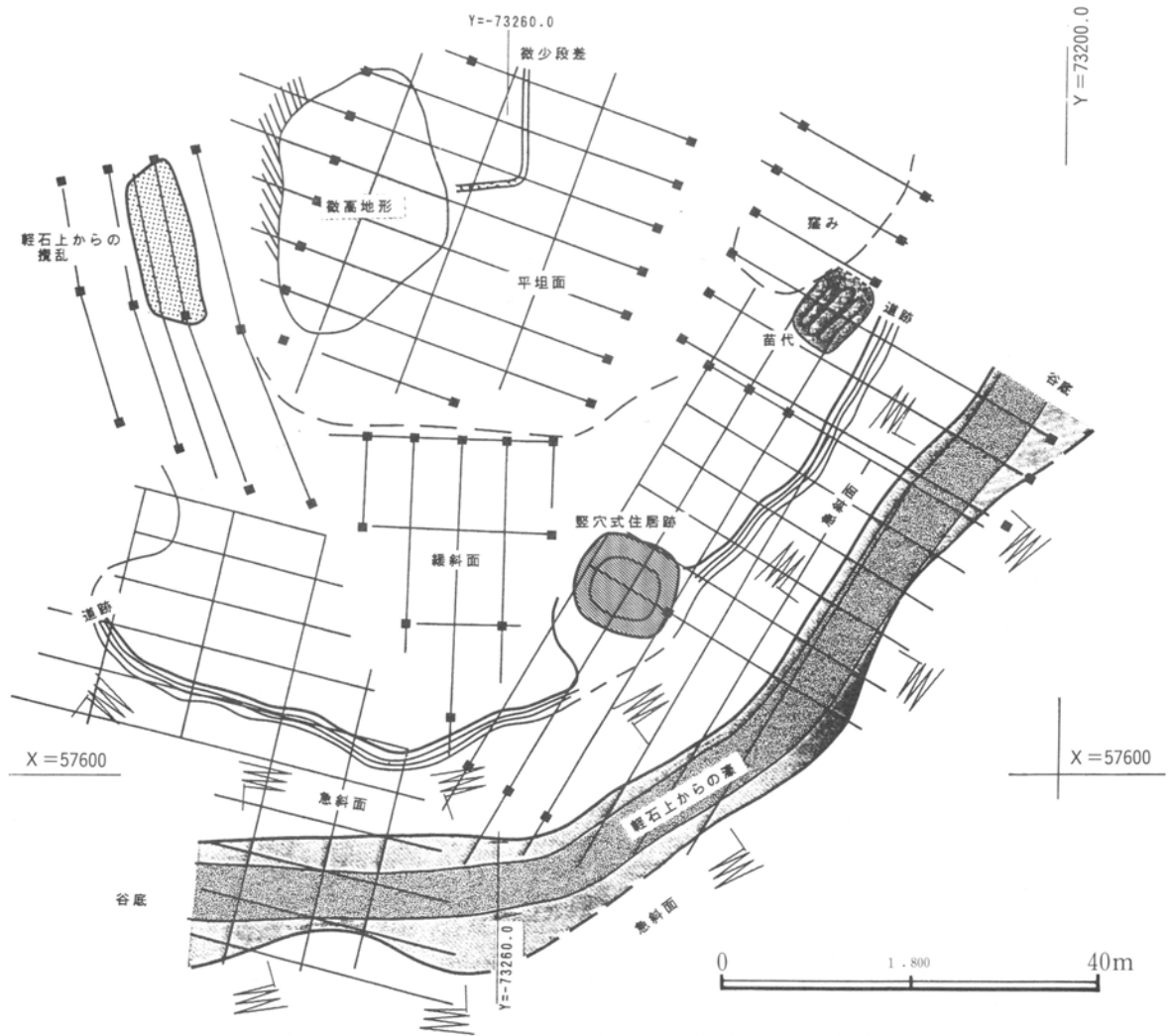


図215 探査結果の平面解釈図

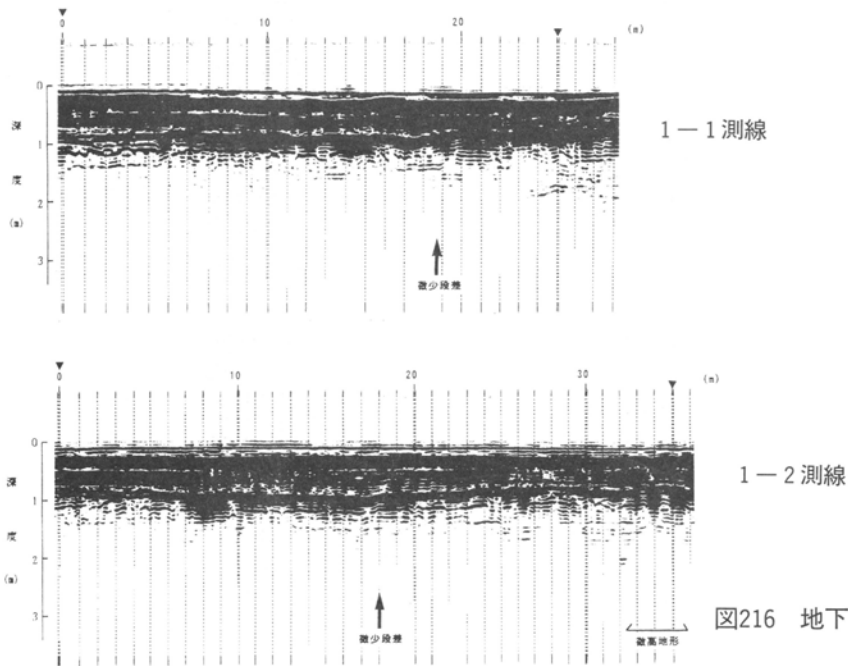


図216 地下レーダープロフィール測定記録
(1-1・2測線)

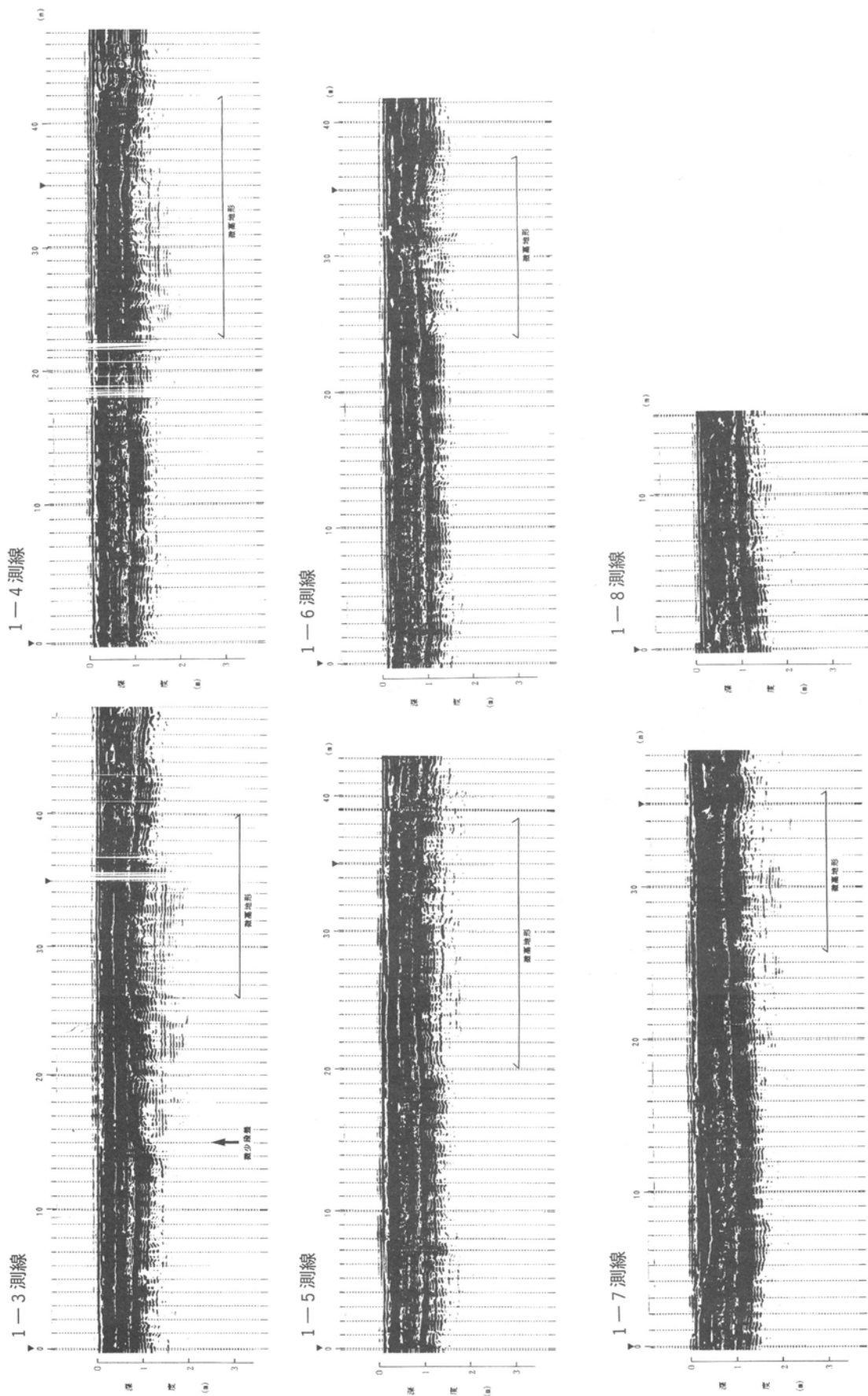


図217 地下レーダープロファイル測定記録（1-3～8測線）

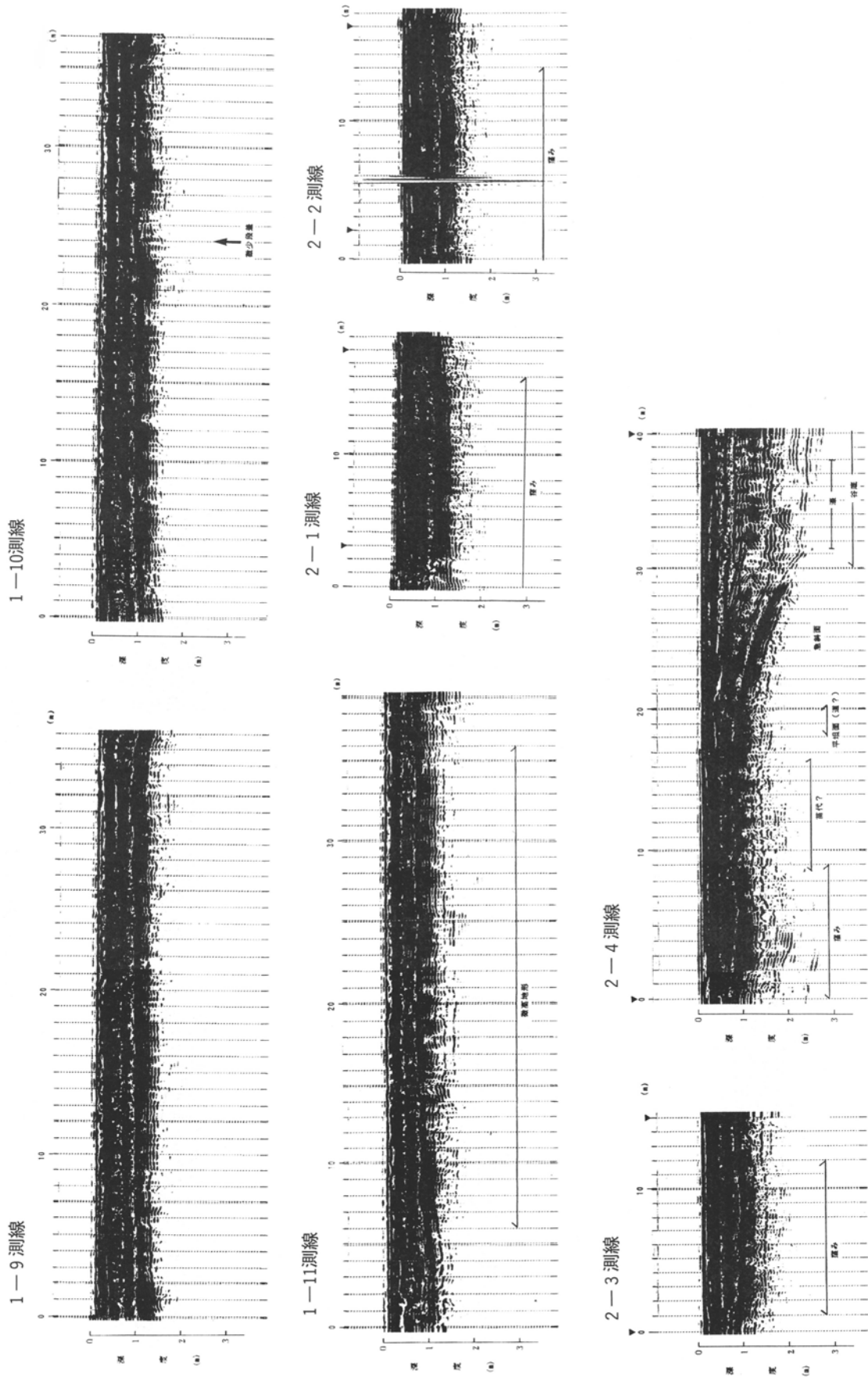


図218 地下レーダープロファイル測定記録 (1-9 ~ 11・2-1 ~ 2-4 測線)

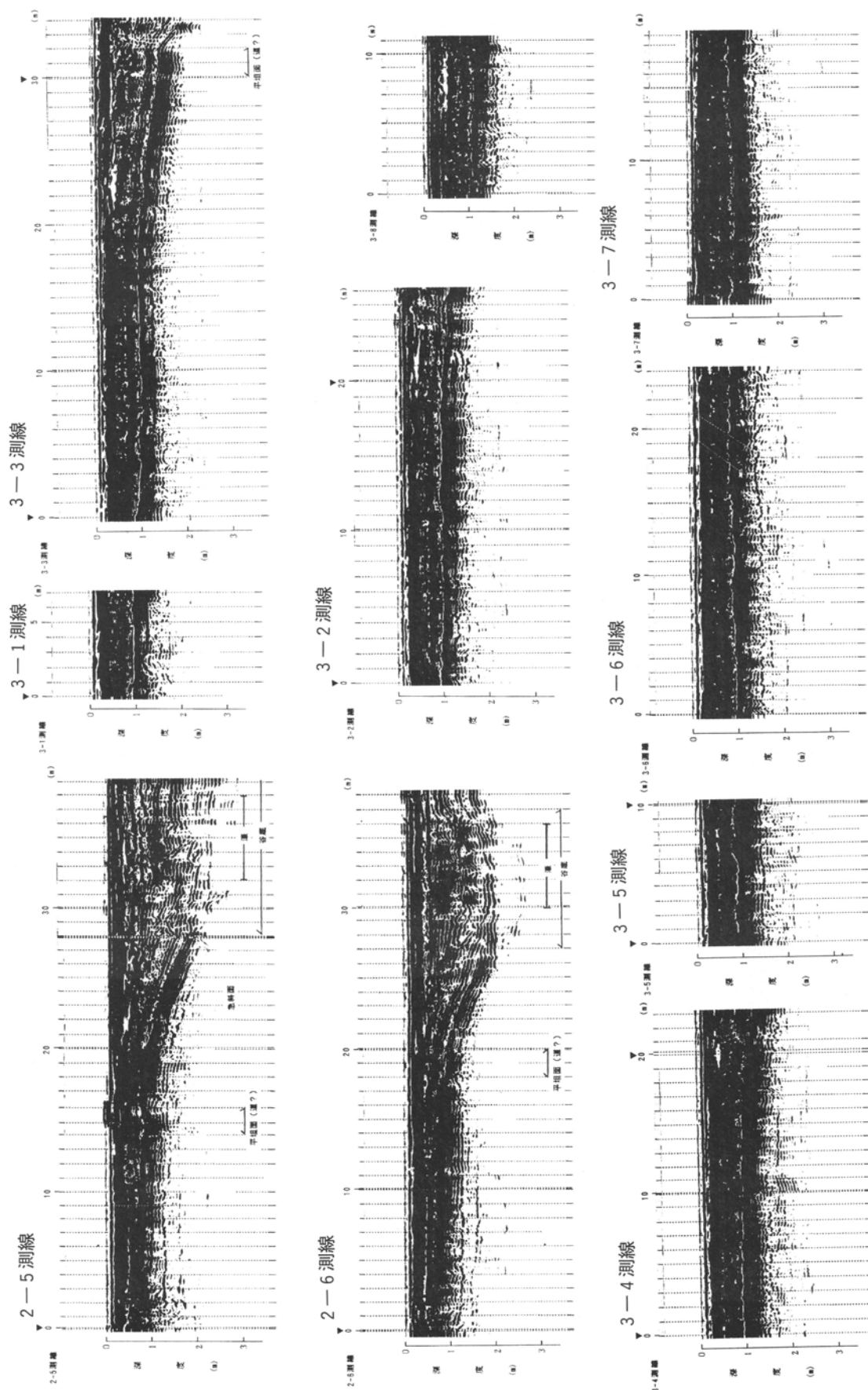


図219 地下レーダープロフィール測定記録 (2-5~6・3-1~7測線)

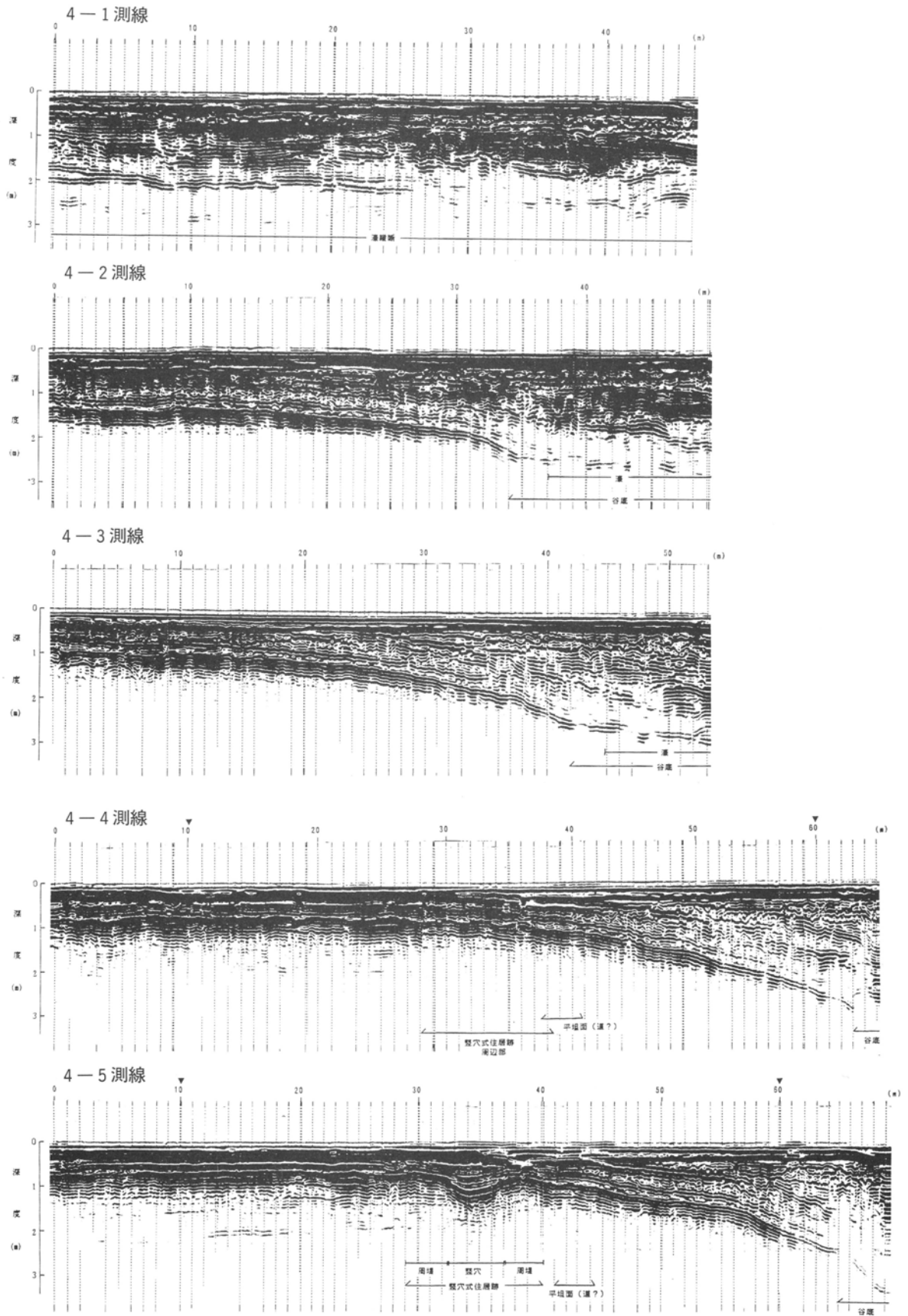


図220 地下レーダープロフィール測定記録(4-1~5測線)

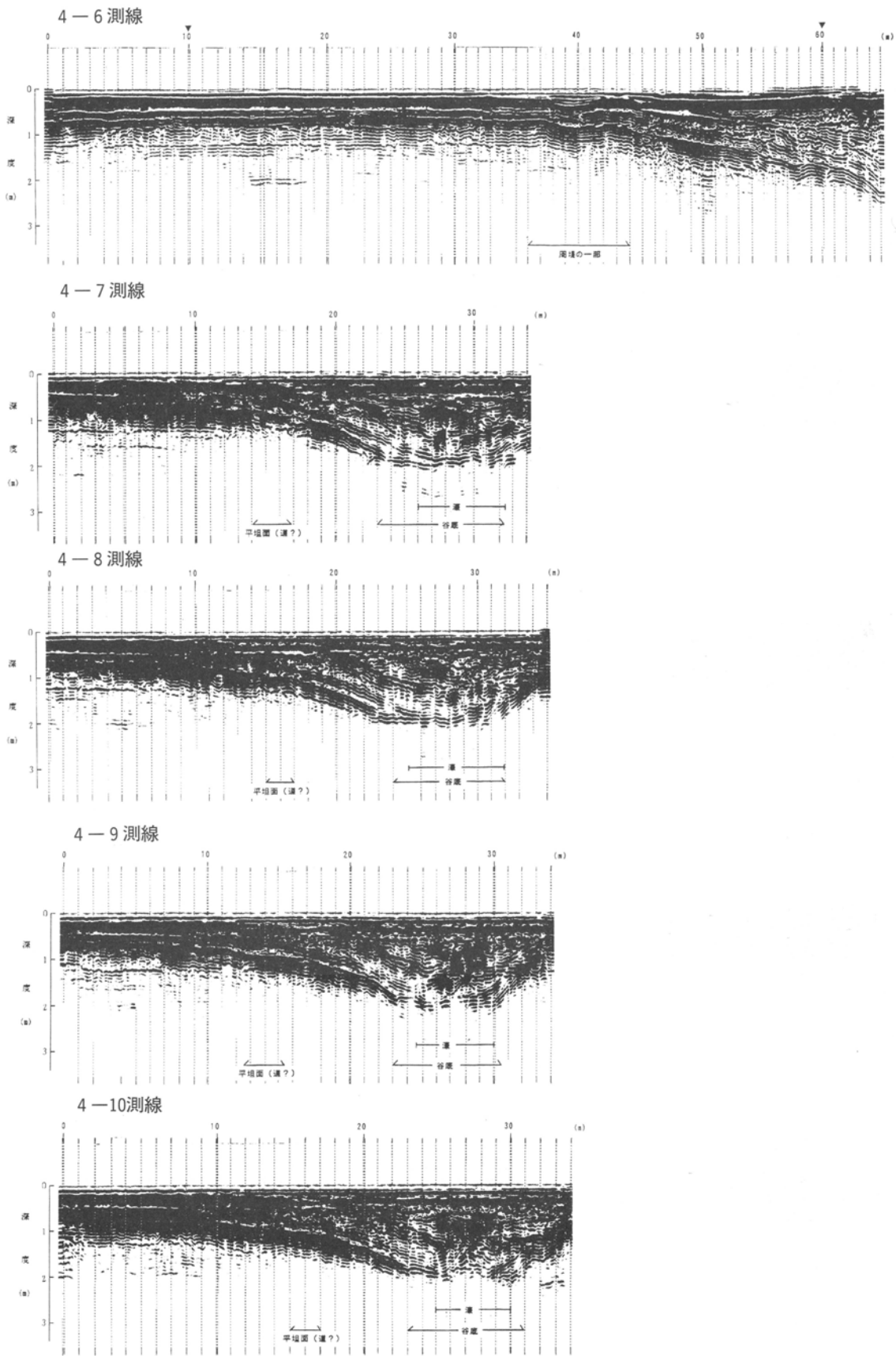


図221 地下レーダープロフィール測定記録(4-6~10測線)

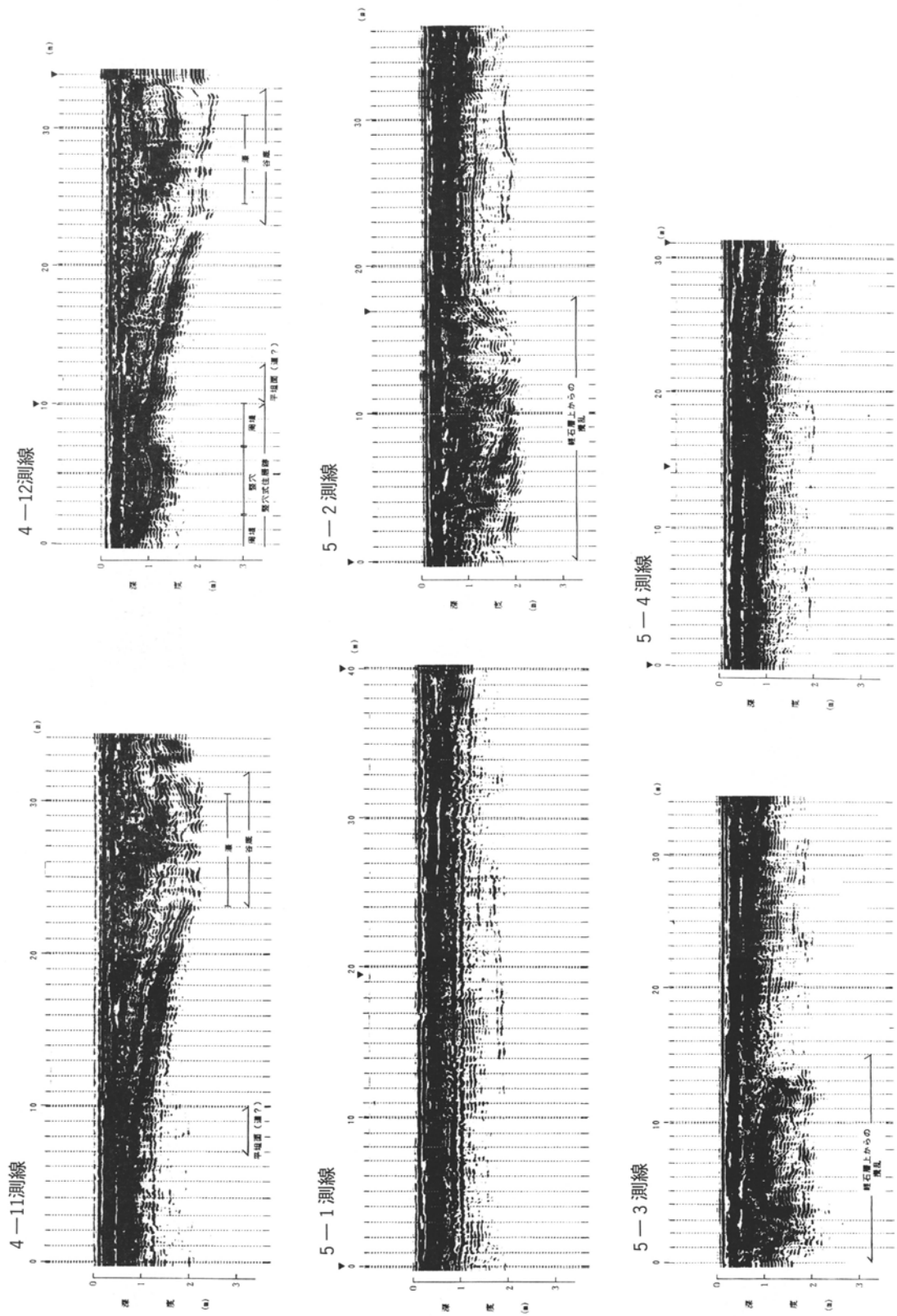


図222 地下レーダープロフィール測定記録 (4-11、12・5-1~4測線)

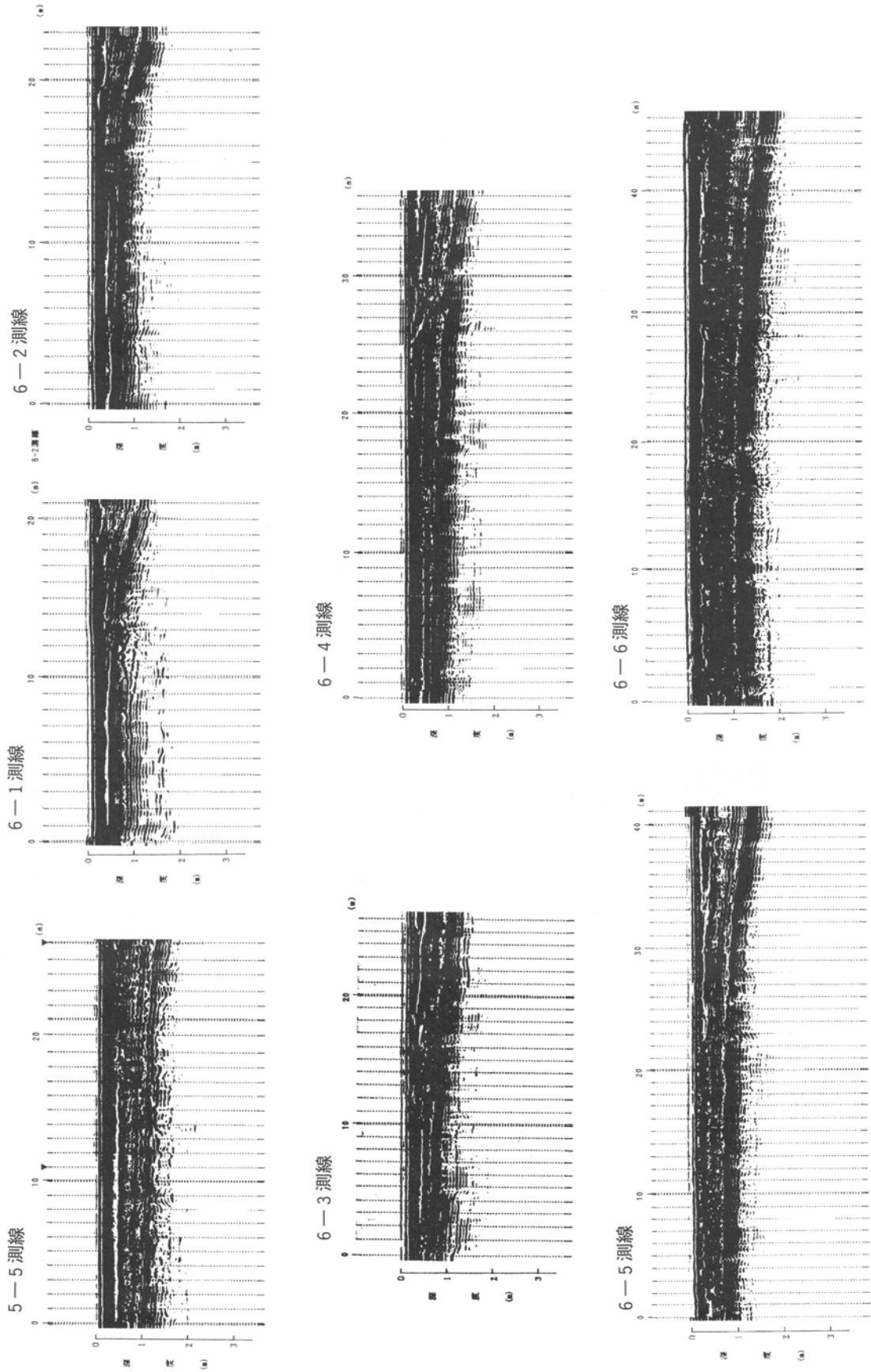


図223 地下レーダープロファイル測定記録 (5—5・6—1～6 測線)

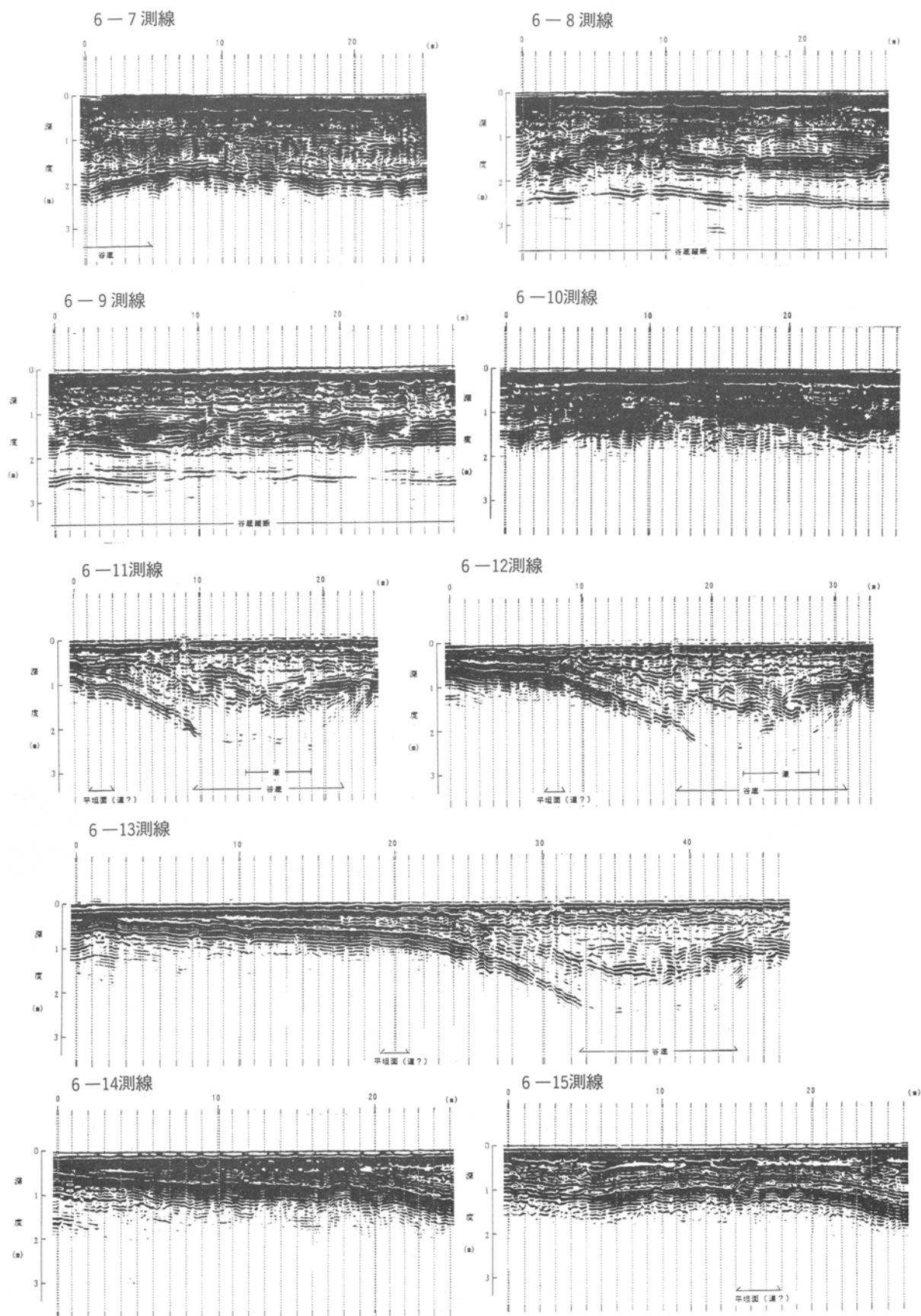
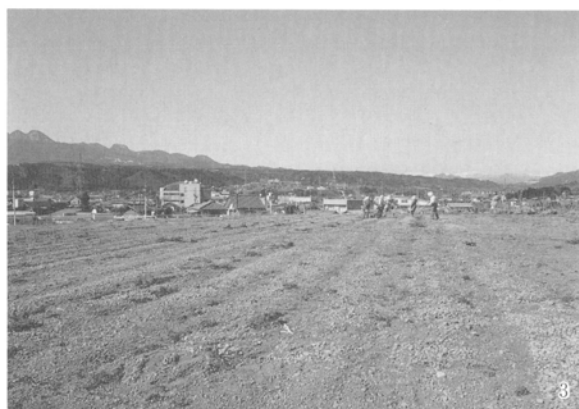


図224 地下レーダープロフィール測定記録 (6-7~15測線)

第7節 吹屋犬子塚遺跡の電磁波探査報告



- 1 測定装置 (本体)
- 2 測定装置 (アンテナ)
- 3 測定区域 (1区)
- 4 測定区域 (2区)
- 5 測定区域 (3区・6区)
- 6 測定区域 (4区)
- 7 測定区域 (5区)



写真250 電磁波探査作業状況

第8節 白井北中道II遺跡・吹屋犬子塚遺跡・吹屋中原遺跡の馬蹄跡

県立大間々高等学校教諭 宮崎 重雄

1. はじめに

本遺跡群は、子持村白井地区にあり、バイパス建設工事に伴って発掘調査されたものである。このあたりには、6世紀中葉(古墳時代後期)に榛名山二ツ岳から噴出した軽石層が広く分布し、その直下から数万におよぶ馬蹄跡が検出されている。

今回報告するのは、この内の北中道II・犬子塚・中原の各遺跡から出土した馬蹄跡についてである。

2. 調査結果

馬蹄跡として大地に印象されるのは、蹄の下面およびその縁辺部である。この部分における馬蹄の名称は次の通りである(野村,1986)。ヒトでいう爪先部分を蹄尖、踵の部分を蹄踵、その間の蹄周縁部を蹄側という。蹄壁の下縁が地面に接する部分を蹄負面、蹄の下面に入り込んだ部分を蹄支、屈曲部を蹄支角、蹄踵から蹄尖に向かって細くなる楔形をした膨隆部を蹄又、その両側の少し陥凹した平坦部を蹄底と呼んでいる。蹄負面の形は前蹄では円形に近いが、後蹄では卵円形で蹄尖がやや尖っている。また、前蹄は後蹄より大きく、蹄底が平坦で、蹄踵がやや低い。一方後蹄は蹄底が深く凹湾し、蹄踵が高く、蹄又側溝は深い。蹄尖部の長さは、蹄踵部の長さと比較して、前肢では3倍、後肢では2倍である。

前肢、後肢は、それぞれこのような特徴を持つものの、個体差が大きく、正蹄、広蹄、狭蹄があり、さらに不正姿勢、飼育場所の気候、土壌などさまざまな原因で、異常な形態の蹄が生じることがあり(野村,1986)、前肢蹄・後肢蹄の識別は必ずしも容易ではない。

本遺跡における馬蹄跡の鑑定には、これらの特徴を十分考慮して当たったが、ほとんどが保存不良で、正確なサイズおよびその方向性を確認できたものは、出土数の割には、ごく少数であった。また、正

常な蹄では、蹄跡の外側面は内側面に比べて丸みが強いという特徴があり、これを手懸かりにして左右の判別を試みたが、ごく限られた数でしか判別できなかった。

全体としては、馬蹄はきわめてランダムについている印象で、放牧のような飼育形態を思わせる。前肢蹄跡・後肢蹄跡が、前後にペアになって出土する例は少なからずあり、歩様形態を示す蹄跡の一部であることは判っても、連続性に乏しく、行跡をたどれる程のものは北中道II遺跡の1例を除いて存在しなかった。

放牧地や耕作地のような軟弱な大地に馬蹄が残る場合、蹄が接地し、次に踏み出すまでの間に、進行方向に多少の変形を伴うのが一般的である。蹄尖部が深くめり込んで、蹴りこんだような印象のもの、前後方向に滑っているものなど様々である。また、蹄底の蹄踵部は蹄尖や蹄側部に比べて明瞭な印象を残さない部分なので、蹄跡の前・後の境界を定めるのが難しく、前後長は計測はしてみたものの、信頼のおけるデータとは言いがたい。したがって、ここでは蹄幅の方に重点を置いて議論を進めている。

蹄はヒトの爪と同じで、時間とともに伸びてくる。そこで、運動量の少ない舎飼の馬では磨耗量が少なく、人の手による定期的な削蹄を要するが、放牧の馬では牧場の土砂によって自然に磨耗し、お椀を伏せたような格好の良い形になる(黒田,1977)。本遺跡の馬も、放牧による適度な磨耗で自然形態を保った蹄であったと理解され、計測に当たって、個体変異は別として、磨耗度の違いによる蹄幅の変異は特に考慮しなくても良いように思われる。

北中道II・犬子塚・中原の各遺跡の馬蹄跡のうち、計測に耐え得るものは合計で1,036個であった。これらの馬蹄の保存度にはかなりの差があり、本調査ではその程度に応じてABCの3段階に分けて計測し

た。Aは遺存度良好で、前蹄・後蹄の識別および計測値に信頼のおけるもの、Cは馬蹄であることは間違いないにしても保存度が不良で、前蹄・後蹄の識別および計測値にほとんど信頼のおけないもの、Bはその中間的遺存度のものである。C以下の保存度のもは、おびただしく検出されているが、馬蹄とはかろうじて認められても、計測する意味をほとんど見いだせないものである。

表69に示されているように、北中道II遺跡では総計303個の馬蹄跡が計測されている。この中には、20個の石膏模型が含まれている。Aとされたものは、前蹄が20個、後蹄が19個で、前者は最大幅が134mm、最小幅が83mm、平均が102.8mmであり、後者は最大幅が119mm、最小幅が64mm、平均が98.9mmである。

吹屋犬子塚遺跡では総計407個が計測され、Aとされたものは前蹄が90個、後蹄が89個で、前者は最大幅が129mm、最小幅が62mm、平均が101.3mmであり、後者は最大幅が118mm、最小幅が72mm、平均が96.9mmである。

3. 考 察

本報告の3遺跡はもともと一連のもので、遺跡の性格が異なるからというのではなく、単に便宜的に区分けされただけである。しかし、遺跡はきわめて広範におよんでおり、場合によっては区域毎に年齢、馬格、性別などにしたがって選択的にグループ分けされ、放牧(飼養)されていた可能性も考えられる。

そこで、辻井(1984)の木曾馬の前蹄幅のデータを借用して、まず、蹄幅に性差があるかについて検証してみる。彼は、木曾馬種・木曾馬系種併せて牝38頭(蹄幅は37頭)、牡5頭の体型測定結果を報告している。年齢は牝が2才から19才まで、牡は4才から13才までであるが、ここでは成馬に至ってない牝の2才馬、3才馬を除外した。このデータに基づき、前蹄幅の母平均の差の検定を行ったところ、雌雄間には有意の差はないという結果が出た。このことは、遺跡から出土した蹄跡の幅から、それを残した馬の性別の判定はできないことを意味している。

次に本報告の3遺跡間およびこれらの各遺跡内の各区域間で、蹄跡の母集団に大きさの違いがあるかについてT検定を行ってみたところ、いずれの場合も蹄幅に有意の差はないことが明らかになった。したがって、本報告の3遺跡においては、年齢、馬格、性別などによって、選択的にグループ分けされて放牧されていた可能性はないという結果になった。

また、本遺跡群の一つであり、すでに報告済みの白井大宮遺跡出土の馬蹄群(宮崎, 1993)と今回報告の3遺跡の一つである北中道II遺跡の馬蹄群について、現生木曾馬(辻井, 1984)の前蹄幅の比較を試みたい。

白井大宮遺跡では、7個の石膏模型を含む総計329個が計測され、そのうちAとされたものは、前蹄が7個、後蹄が13個で、前者は最大幅が120mm、最小幅が85mm、平均が106.6mmであり、後蹄は最大幅が115mm、最小幅が75mm、平均が92.4mmである。

これら3者の平均前蹄幅に差があるかについて、一元配置の分散分析と多重比較を行ったところ(表68)、検定統計量0.3533、その確立が0.7037である。これは有意水準の $\alpha=0.05$ より大きく、現生木曾馬、大宮遺跡、北中道II遺跡の前蹄幅に有為な差はないことを意味している。すなわち、大宮遺跡、北中道II遺跡とも互いに等しい平均の前蹄幅をもった馬群が飼養されており、その前蹄幅は現生木曾馬とも等しいという結果を表している。

これまで、白井大宮遺跡の馬の前蹄幅と体高については宮崎(1993)により、白井遺跡群のそれについてはInoue & Sakaguchi(1994)によって、現生木曾馬に匹敵することが述べられている。今回の3遺跡における一元配置の分散分析と多重比較によっても同様の結果を得たことになり、これまでの報告と矛盾はない。

ここで再び辻井(1984)のデータを借用して、現生木曾馬の前蹄幅と体高との関係について検証し、これに基づいて本報告の3遺跡の馬の体高を数値として算出してみる。

現生木曾馬の前蹄幅と体高の関係を単回帰分析により、回帰方程式を求めてみると、 $Y=1.331771X+$

116.352152が得られる(表67)。表のように、検定統計量4.79614、そのときの確率が0.03344になっている、有意水準の $\alpha=0.05$ を下回っていることが判る。このことにより、回帰直線は体高推定に役立つといえる。この式に各遺跡の平均前蹄幅(X)を代入すると、北中道II遺跡が130.037cm、吹屋犬子塚遺跡が130.109cm、吹屋中原遺跡が129.999cmとなる。ちなみに、大宮遺跡および現生木曾馬のそれは、それぞれ130.545cm、130.364cmである。本遺跡群には、小さく円形をした馬蹄跡が少数ながら検出されている。沢崎(1987)によれば、子馬の蹄は前蹄も後蹄もまん丸な形で、蕾のようにしぼんでいるが、歩き回っているうちにだんだんと開いてきて、生後6カ月位から前蹄と後蹄の形が少しずつ変わりはじめ、1年半で成馬の馬蹄形になる。このことから、本遺跡群では生後6カ月に満たない子馬を伴っていたことが判る。馬の誕生は、5月から6月頃とされていることから、馬蹄が残されたのは初夏から遅くとも秋までの間だったようである。

4. まとめ

- 1) 群馬県子持村白井地区の北中道II遺跡、吹屋犬子塚遺跡、吹屋中原遺跡出土の6世紀中葉の馬蹄跡1, 036個を計測した。
- 2) そのうち、特に遺存度の良好な前蹄跡の計測値を

表67 木曾馬の体高・前蹄幅の単回帰分析

相関係数	0.3272
決定係数	0.1070
自由度調整決定係数	0.0847
標準誤差	4.4980

分散分析表

	自由度	平方和	平均平方
回帰	1	97.03569	97.03569
残差	40	809.28074	20.23202

検定統計量=4.79614 確率=0.0344

方程式の変数

変数	回帰係数	回帰係数の標準誤差	標準回帰係数	検定統計量	確率
前蹄幅	1.331771	0.608112	0.327209	2.190	0.0344
定数項	116.352152	6.435739		18.029	0.0000

基にして検討したところ、これら3遺跡間の馬蹄跡の平均には有意な差がなく、すでに報告済みの大宮遺跡、現生の木曾馬とも有意の差がないことが判った。

- 3) 前蹄幅から推定される3遺跡の馬の平均体高は130.0cmで、現生木曾馬の130.4cmにほぼ等しい。
- 4) 円形で、幅の狭い6カ月に満たない当才の子馬の蹄跡も検出されたことにより、蹄跡は初夏から秋までの間に印象されたと思われる。

引用文献

- Inoue M, Sakaguchi H. (1994) Estimating the height of the ancient Japanese horse from hoofprints. Abstracts: 7. International Council for Archaeozoology.
- 黒田三郎(1977)『木曾馬ものがたり』信濃路, 267P.
- 宮崎重雄(1993)「馬蹄跡」『白井大宮遺跡—古墳時代の畑作と放牧—』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団, 66~68P.
- 野村晋一(1986)『概説馬学』西川書店, 359P.
- 沢崎 坦(1987)『馬は語る—人間・家畜・自然』岩波書店, 195P.
- 辻井弘忠 (1984)「木曾馬の体型調査について」『信州大学農学部紀要』21(1), 37~48P.

表68 木曾馬と大宮遺跡・北中道II遺跡出土の馬蹄前蹄幅の一元配置分散分析

分散分析表

変動分析表	自由度	平方和	平均平方	検定統計量	確率
グループ間変動	2	1.0767	0.5383	0.3533	0.7037
グループ内変動	66	100.5799	1.5239		
合計	68	101.6565			

グループ	数	平均	標準偏差	標準誤差	母平均の95%信頼区間
木曾馬	42	10.5214	1.1552	0.2782	10.1615—10.8814
大宮遺跡	7	10.6571	1.2972	0.4903	9.4574—11.8569
北中道遺跡	20	10.2800	1.3721	0.3068	9.6378—10.9222
合計	69	10.4652	1.2227	0.1472	10.1715—10.7589

※上記の木曾馬は、辻井(1984)のデータを筆者が統計処理したものである。

第8節 白井北中道II遺跡・吹屋犬子塚遺跡・吹屋中原遺跡の馬蹄跡

表69 馬蹄計測値一覧

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
北中道II	I	156	100	145	S	後	A	
北中道II	I	157	91	103	?	後	B	
北中道II	I	158	104	98	NE	後	B	長さ+α
北中道II	I	159	96	99	E	前	A	
北中道II	I	160	118	108	E	前	B	
北中道II	I	161	109	120	E	後	B	
北中道II	I	162	110	107	SW	前	B	
北中道II	I	163	114	118	?	前	C	
北中道II	I	164	78	78	W	前	B	
北中道II	I	165	98	105	NE	前	B	
北中道II	I	166	117	119	SE	前	B	
北中道II	I	167	116	116	SW	後	B	
北中道II	I	168	92	103	S	後	B	
北中道II	I	169	120	120	S	前	B	
北中道II	I	170	107	118	?	後	C	
北中道II	I	171	99	108	S	前	B	
北中道II	I	172	98	110	E	後	A	
北中道II	I	173	117	105	SW	後	B	長さ+α
北中道II	I	174	103	103	E	前	C	
北中道II	I	175	100	112	N	後	B	
北中道II	I	176	123	105	E	後	B	長さ+α
北中道II	I	177	106	117	SW	後	B	
北中道II	I	178	76	90	W	前	B	
北中道II	I	179	101	90	SE	後	A	長さ+α
北中道II	I	180	104	100	SE	前	B	長さ+α
北中道II	I	181	113	87	W	前	A	
北中道II	I	182	90	90	W	後	C	長さ+α
北中道II	I	183	112	134	N	前	C	
北中道II	I	184	117	91	NW	後	B	長さ+α
北中道II	I	185	114	98	NW	後	C	
北中道II	I	186	108	108	?	前	B	
北中道II	I	187	95	112	NW	後	C	
北中道II	I	188	100	113	W	後	B	
北中道II	I	189	108	108	S	後	B	長さ+α
北中道II	I	190	103	103	NW	前	B	
北中道II	I	191	104	108	SW	後	B	
北中道II	I	192	106	106	SE	前	B	
北中道II	I	193	107	100	E	後	B	長さ+α
北中道II	I	194	122	130	SE	後	B	
北中道II	I	195	107	100	W	前	B	長さ+α
北中道II	I	196	94	117	N	後	B	
北中道II	I	197	87	97	N	後	B	
北中道II	I	198	104	102	N	前	B	
北中道II	I	199	87	97	E	後	B	
北中道II	I	200	97	107	SW	後	C	
北中道II	I	201	105	116	W	後	B	
北中道II	I	202	122	106	W	後	B	長さ+α
北中道II	I	203	89	93	N	後	A	
北中道II	I	204	98	116	N	後	B	
北中道II	I	205	156	120	S	前	B	
北中道II	I	206	97	98	NW	前	A	
北中道II	I	207	114	114	NW	後	B	長さ+α
北中道II	I	208	104	124	S	後	B	
北中道II	I	209	104	75	E	後	C	長さ+α
北中道II	I	210	100	105	NE	前	B	
北中道II	I	211	92	107	?	前	C	
北中道II	I	212	80	93	SE	前	B	
北中道II	I	213	107	87	N	前	C	長さ+α
北中道II	I	214	107	85	SW	前	C	

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
北中道II	I	215	90	70	SE	後	C	
北中道II	I	216	103	110	?	前	C	
北中道II	I	217	107	117	S	前	B	
北中道II	I	218	112	118	S	前	B	
北中道II	I	219	107	122	NW	後	B	
北中道II	II	1	79	86	S	後	A	
北中道II	II	2	113	101	W	前	B	
北中道II	II	3	106	87	SE	前	B	
北中道II	II	4	113	123	NE	後	B	
北中道II	II	5	102	102	S	前	B	
北中道II	II	6	95	108	W	後	A	
北中道II	II	7	102	118	W	後	B	
北中道II	II	8	111	120	S	後	B	
北中道II	II	9	114	96	SE	前	C	長さ+α
北中道II	II	10	102	111	S	後	B	
北中道II	II	11	110	126	N	後	B	
北中道II	II	12	111	111	N	前	B	
北中道II	II	13	110	90	S	後	C	長さ+α
北中道II	II	14	109	99	NW	前	B	
北中道II	II	15	107	121	N	後	B	
北中道II	II	16	100	110	N	後	B	
北中道II	II	17	98	102	NE	後	C	
北中道II	II	18	84	95	NW	後	B	
北中道II	II	19	82	70	SE	後	C	長さ+α
北中道II	II	20	99	108	S	後	B	
北中道II	II	21	107	105	E	前	B	長さ+α
北中道II	II	22	80	92	E	後	B	
北中道II	II	23	77	90	NW	後	C	
北中道II	II	24	103	120	W	後	B	
北中道II	II	25	100	115	S	後	B	
北中道II	II	26	113	115	S	前	C	
北中道II	II	27	75	72	N	前	B	
北中道II	II	28	90	95	NE	前	C	
北中道II	II	30	103	120	NE	後	B	
北中道II	II	31	88	88	NW	前	B	
北中道II	II	32	118	103	S	前	B	長さ+α
北中道II	II	33	87	98	S	前	C	
北中道II	II	34	113	101	E	前	B	
北中道II	II	35	125	125	E	前	B	
北中道II	II	36	96	99	W	後	C	
北中道II	II	37	94	95	N	前	B	
北中道II	II	38	103	110	N	後	B	
北中道II	II	39	114	114	W	前	A	
北中道II	II	40	105	118	N	後	B	
北中道II	II	41	107	113	SW	前	A	
北中道II	II	42	100	118	N	前	A	
北中道II	II	43	84	93	E	前	A	
北中道II	II	44	135	141	NW	前	C	
北中道II	II	45	91	90	N	後	B	長さ+α
北中道II	II	46	115	95	S	後	B	長さ+α
北中道II	II	47	113	113	S	前	C	
北中道II	II	48	99	99	NE	後	C	長さ+α
北中道II	II	49	121	121	N	前	A	
北中道II	II	50	118	122	SE	後	C	
北中道II	II	51	111	115	N	前	C	
北中道II	II	52	106	116	N	後	B	
北中道II	II	53	108	108	N	前	A	石膏型
北中道II	II	54	106	113	E	後	B	
北中道II	II	55	83	83	N	前	B	長さ+α

第4章 遺跡の自然科学分析

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
北中道II	II	56	107	107	SE	前後	B	
北中道II	II	57	104	112	E	前後	B	
北中道II	II	58	113	113	E	前後	B	
北中道II	II	59	111	107	NE	前後	B	長さ+α
北中道II	II	60	111	111	S	前後	A	長さ+α
北中道II	II	61	102	115	S	前後	B	
北中道II	II	62	106	106	S	前後	B	
北中道II	II	63	119	126	N	前後	B	
北中道II	II	64	90	94	W	前後	C	
北中道II	II	65	85	88	N	前後	B	
北中道II	II	66	134	139	S	前後	A	
北中道II	II	67	111	104	SE	後?	C	長さ+α
北中道II	II	68	110	110	?	前後	C	
北中道II	II	69	107	114	SW	前後	A	
北中道II	II	71	97	118	N	前後	B	
北中道II	II	72	93	105	E	前後	B	
北中道II	II	73	97	107	SE	前後	B	
北中道II	II	74	106	115	SE	前後	A	
北中道II	II	75	92	101	SE	前後	B	
北中道II	II	76	106	106	E	前後	B	
北中道II	II	77	116	111	N	前後	B	
北中道II	II	78	108	100	SW	前後	C	
北中道II	II	79	100	113	SW	前後	B	
北中道II	II	80	110	117	W	前後	B	
北中道II	II	81	98	98	SE	前後	C	
北中道II	II	82	104	120	NE	前後	B	
北中道II	II	83	125	115	S	前後	B	
北中道II	II	84	108	108	?	前後	C	
北中道II	II	85	107	113	?	前後	C	
北中道II	II	86	92	92	W	前後	A	長さ+α
北中道II	II	87	95	95	NE	前後	B	長さ+α
北中道II	II	88	91	105	N	前後	C	
北中道II	II	89	92	80	E	前後	A	長さ+α
北中道II	II	90	123	133	NE	前後	B	
北中道II	II	91	113	110	S	前後	C	
北中道II	II	93	117	118	N	前後	C	
北中道II	II	94	103	103	S	前後	B	
北中道II	II	95	99	105	S	前後	B	
北中道II	II	96	110	110	?	不明	B	
北中道II	II	97	99	108	E	前後	B	
北中道II	II	98	108	123	NE	前後	B	
北中道II	II	99	87	94	NE	前後	B	
北中道II	II	100	99	99	NE	前後	B	長さ+α
北中道II	II	101	115	115	?	前後	B	
北中道II	II	102	104	107	E	前後	B	
北中道II	II	103	87	108	E	前後	B	
北中道II	II	104	108	123	NE	前後	B	
北中道II	II	105	109	106	E	前後	B	
北中道II	II	106	101	109	S	前後	B	
北中道II	II	107	115	115	E	前後	B	
北中道II	II	108	105	105	SE	前後	B	
北中道II	II	109	90	90	W	前後	A	
北中道II	II	110	128	134	S	前後	B	
北中道II	II	111	110	125	NW	前後	A	
北中道II	II	112	95	112	NE	前後	B	
北中道II	II	113	99	105	N	前後	B	長さ+α
北中道II	II	114	113	113	SW	前後	B	長さ+α
北中道II	II	115	108	115	NW	前後	B	
北中道II	II	116	105	105	?	前後	A	長さ+α
北中道II	II	117	105	110	S	前後	B	
北中道II	II	118	100	100	N	前後	B	

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
北中道II	II	119	104	104	NE	前後	B	
北中道II	II	120	88	100	NE	前後	C	
北中道II	II	121	96	102	NE	前後	C	
北中道II	II	122	123	123	W	前後	A	
北中道II	II	123	101	107	E	前後	B	
北中道II	II	124	135	135	NW	前後	B	
北中道II	II	126	119	135	N	前後	B	
北中道II	II	127	110	133	W	前後	C	
北中道II	II	128	103	116	SW	前後	B	
北中道II	II	129	89	99	E	前後	B	
北中道II	II	130	99	116	E	前後	B	
北中道II	II	131	92	92	W	前後	A	
北中道II	II	132	106	106	NE	前後	C	
北中道II	II	133	99	99	W	前後	B	
北中道II	II	134	100	114	?	前後	A	石膏型
北中道II	II	135	57	70	?	前後	B	石膏型
北中道II	II	136	64	70	N	前後	A	石膏型
北中道II	II	137	86	108	E	前後	B	石膏型
北中道II	II	138	99	105	NE	前後	B	石膏型
北中道II	II	139	95	106	SE	前後	B	石膏型
北中道II	II	142	96	102	S	前後	A	石膏型
北中道II	II	143	107	105	N	前後	A	石膏型
北中道II	II	144	115	115	SW	前後	B	石膏型
北中道II	II	145	60	67	?	前後	B	石膏型
北中道II	II	146	108	117	NE	前後	A	石膏型
北中道II	II	147	105	112	SW	前後	A	石膏型
北中道II	II	148	98	122	SW	前後	A	石膏型
北中道II	II	149	119	110	SE	前後	A	石膏型
北中道II	II	150	95	100	S	不明	B	石膏型
北中道II	II	151	108	100	S	前後	A	石膏型
北中道II	II	152	97	108	SE	前後	B	石膏型
北中道II	II	153	74	74	N	前後	B	石膏型
北中道II	II	154	83	83	?	前後	A	石膏型
北中道II	II	155	101	118	SW	前後	A	石膏型
北中道II	III	220	131	131	N	前後	C	
北中道II	III	221	95	107	W	前後	C	
北中道II	III	222	105	104	W	前後	C	
北中道II	III	223	102	95	N	前後	C	
北中道II	III	224	110	116	E	前後	C	
北中道II	III	225	116	110	NW	前後	C	
北中道II	III	226	116	124	SW	前後	C	
北中道II	III	227	106	126	S	前後	C	
北中道II	III	228	110	110	NE	前後	B	
北中道II	III	229	120	115	SW	前後	B	
北中道II	III	230	115	120	NE	前後	B	
北中道II	III	231	115	130	NE	前後	C	
北中道II	III	232	94	93	NW	前後	B	
北中道II	III	233	112	112	NW	前後	C	
北中道II	III	234	99	100	W	前後	B	
北中道II	III	235	95	100	SE	前後	B	
北中道II	III	236	110	110	W	前後	C	
北中道II	III	237	117	117	W	前後	C	
北中道II	III	238	110	117	W	前後	B	
北中道II	III	239	98	100	NW	前後	B	
北中道II	III	240	107	110	S	前後	C	
北中道II	III	241	94	106	S	前後	B	
北中道II	III	242	100	115	W	前後	B	
北中道II	III	243	101	104	W	前後	B	
北中道II	III	244	118	116	SW	前後	B	
北中道II	III	245	114	114	N	前後	C	
北中道II	III	246	103	103	W	前後	C	

第8節 白井北中道II遺跡・吹屋犬子塚遺跡・吹屋中原遺跡の馬跡跡

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
北中道II	III	247	80	87	SW	前	B	
北中道II	III	248	110	110	W	前	B	
北中道II	III	249	90	90	S	前	C	
北中道II	III	250	110	110	NE	前	C	
北中道II	III	251	87	90	S	前	C	
北中道II	III	252	85	85	N	前	B	
北中道II	III	253	82	83	S	前	B	
北中道II	III	254	127	127	N	前	C	
北中道II	III	255	96	105	W	後	B	
北中道II	III	256	86	97	E	後	C	
北中道II	III	257	113	113	W	後	B	
北中道II	III	258	80	87	SW	後	B	
北中道II	III	259	96	111	N	後	C	
北中道II	III	260	108	115	NE	後	C	
北中道II	III	261	117	117	W	前	B	
北中道II	III	262	94	94	E	前	C	
北中道II	III	263	89	99	W	後	C	
北中道II	III	264	90	100	W	前	C	
北中道II	III	265	80	99	W	後	C	
北中道II	III	266	102	102	S	前	C	
北中道II	III	267	110	110	SW	前	C	
北中道II	III	268	110	121	NE	前	C	
北中道II	III	269	86	93	W	後	C	
北中道II	III	270	106	106	W	前	C	
北中道II	III	271	105	120	N	後	C	
北中道II	III	272	97	97	S	前	C	
北中道II	III	273	99	116	SE	後	C	
北中道II	III	274	87	89	S	前	A	
北中道II	III	275	106	106	W	前	B	
北中道II	III	276	70	82	S	後	B	
北中道II	III	277	120	106	W	前	C	
北中道II	III	278	126	126	S	前	C	
北中道II	III	279	102	105	N	前	C	
北中道II	III	280	99	99	S	前	B	
北中道II	III	281	118	122	N	後	C	
北中道II	III	282	92	92	N	前	C	
北中道II	III	283	100	111	NW	前	C	
北中道II	III	284	106	110	NW	後	C	
北中道II	III	285	107	125	W	後	C	
北中道II	III	286	95	93	S	前	A	
北中道II	III	287	85	92	E	前	B	
北中道II	III	288	97	97	N	前	B	
北中道II	III	289	110	110	N	前	C	
北中道II	III	290	99	94	W	前	C	
北中道II	III	291	110	107	W	前	B	
北中道II	III	292	92	92	W	後	C	
北中道II	III	293	112	101	W	後	C	
北中道II	III	294	96	107	N	後	C	
北中道II	III	295	83	77	E	前	C	
北中道II	III	296	126	104	S	後	C	
北中道II	III	297	86	89	S	前	B	
北中道II	III	298	102	113	S	後	C	
北中道II	III	299	100	100	S	前	C	
北中道II	III	300	88	81	SW	前	C	
北中道II	III	301	87	100	NE	後	C	
北中道II	III	302	104	110	E	後	C	
北中道II	III	303	99	106	W	後	C	
北中道II	III	304	78	85	N	後	C	
北中道II	III	305	83	0	?	不明	C	
北中道II	III	306	85	89	NW	後	C	
北中道II	III	307	109	109	N	前	B	

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
北中道II	III	308	78	88	S	後	C	
北中道II	III	309	84	92	S	後	C	
犬子塚	I	1	9	107	SE	後	B	
犬子塚	I	2	9	107	E	後	B	
犬子塚	I	3	90	101	SW	後	A	
犬子塚	I	4	101	101	E	前	B	
犬子塚	I	5	69	83	SE	後	A	
犬子塚	I	6	104	124	SE	後	B	
犬子塚	I	7	94	116	NW	後	A	
犬子塚	I	8	102	85	NW	前	A	
犬子塚	I	9	117	100	W	後	B	長さ+α
犬子塚	I	10	80	71	W	後	B	
犬子塚	I	11	100	115	W	後	A	
犬子塚	I	12	112	124	SW	前	A	
犬子塚	I	13	118	120	NW	前	A	
犬子塚	I	14	95	114	N	前	B	
犬子塚	I	15	94	108	SW	後	A	
犬子塚	I	16	89	102	SW	後	A	長さ+α
犬子塚	I	17	99	115	NW	後	A	
犬子塚	I	18	112	112	SE	前	B	
犬子塚	I	19	107	112	NE	後	A	
犬子塚	I	20	104	117	NW	後	B	
犬子塚	I	21	109	109	SE	前	A	
犬子塚	I	22	107	111	S	前	A	両足?
犬子塚	I	23	107	111	S	前	A	両足?
犬子塚	I	24	87	86	NE	前	A	
犬子塚	I	25	111	102	NW	前	B	
犬子塚	I	26	112	112	NW	後	A	長さ+α
犬子塚	I	27	72	81	N	後	A	
犬子塚	I	28	103	122	SW	後	B	
犬子塚	I	29	105	108	S	後	B	
犬子塚	I	30	101	110	W	後	B	
犬子塚	I	31	101	116	E	後	A	
犬子塚	I	32	102	120	NE	後	A	
犬子塚	I	33	58	70	NW	後	A	
犬子塚	I	34	58	61	NE	前	A	
犬子塚	I	35	67	68	NE	前	B	
犬子塚	I	36	80	95	E	後	A	
犬子塚	I	37	103	102	NE	前	A	
犬子塚	I	38	98	108	NE	後	B	
犬子塚	I	39	87	110	E	後	B	
犬子塚	I	40	96	110	NW	後	A	
犬子塚	I	41	100	111	SE	前	A	
犬子塚	I	42	100	108	SW	前	B	
犬子塚	I	43	110	109	SW	前	A	
犬子塚	I	44	87	92	S	後	B	
犬子塚	I	45	96	105	NW	前	B	
犬子塚	I	46	101	105	SE	前	A	軽石踏む
犬子塚	I	47	102	95	SE	後	B	長さ+α
犬子塚	I	48	122	118	SE	前	B	
犬子塚	I	49	97	110	E	後	A	
犬子塚	I	50	92	105	E	後	A	軽石踏む
犬子塚	I	51	97	97	NE	前	A	
犬子塚	I	52	82	82	SW	前	A	
犬子塚	I	53	104	109	NE	前	A	
犬子塚	I	54	110	127	SE	後	A	
犬子塚	I	55	112	126	SW	後	A	
犬子塚	I	56	110	115	NW	前	B	
犬子塚	I	57	99	99	NW	前	A	
犬子塚	I	58	99	105	SW	前	A	
犬子塚	I	59	90	100	S	後	A	

第4章 遺跡の自然科学分析

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
犬子塚	I	60	90	102	S	後	A	左右?
犬子塚	I	61	91	103	S	後	A	左右?
犬子塚	I	62	102	103	NE	前	B	
犬子塚	I	63	107	107	NE	前	A	
犬子塚	I	64	78	86	SW	前	A	
犬子塚	I	65	109	109	NE	前	B	
犬子塚	I	66	100	110	W	後	A	
犬子塚	I	67	101	120	SE	後	A	
犬子塚	I	68	113	114	SW	前	A	
犬子塚	I	69	98	111	S	後	B	
犬子塚	I	70	110	111	NW	前	A	
犬子塚	I	71	107	112	NW	前	A	
犬子塚	I	72	79	79	S	前	A	
犬子塚	I	73	109	110	E	前	B	
犬子塚	I	74	118	117	SE	前	A	
犬子塚	I	75	118	124	SE	前	B	
犬子塚	I	76	113	113	E	前	A	
犬子塚	I	77	113	116	NW	前	B	
犬子塚	I	78	99	115	N	後	B	
犬子塚	I	79	113	118	SW	前	A	
犬子塚	I	80	129	133	NW	前	B	
犬子塚	I	81	121	129	N	前	B	
犬子塚	I	82	108	120	SE	前	B	
犬子塚	I	83	99	98	NW	前	B	
犬子塚	I	84	77	88	NW	後	A	
犬子塚	I	85	90	96	N	前	A	
犬子塚	I	86	67	68	SE	前	B	
犬子塚	I	87	102	102	SE	前	A	
犬子塚	I	88	60	64	W	前	A	
犬子塚	I	89	116	116	W	前	A	
犬子塚	I	90	106	102	SE	前	A	
犬子塚	I	91	99	116	S	後	A	
犬子塚	I	92	142	140	NE	前	B	
犬子塚	I	93	89	89	N	前	B	
犬子塚	I	94	106	106	NE	前	B	
犬子塚	I	95	111	112	NE	前	B	
犬子塚	I	96	104	109	SE	前	A	軽石踏む
犬子塚	I	97	81	92	SE	後	A	
犬子塚	I	98	89	105	E	後	B	
犬子塚	I	99	88	96	NE	後	A	
犬子塚	I	100	90	84	N	前	A	長さ+α
犬子塚	I	101	89	93	NW	後	B	長さ+α
犬子塚	I	102	74	91	SE	後	A	
犬子塚	I	103	70	85	S	後	A	
犬子塚	I	104	101	82	S	前	B	長さ+α
犬子塚	I	105	77	92	SW	後	B	
犬子塚	I	106	100	107	SE	前	A	
犬子塚	I	107	72	76	SE	前	B	
犬子塚	I	108	87	87	SW	前	B	
犬子塚	I	109	75	82	SW	後	B	
犬子塚	I	110	85	80	SW	後	A	長さ+α
犬子塚	I	111	88	87	SW	前	A	
犬子塚	I	112	86	88	S	前	B	
犬子塚	I	113	91	85	N	後	B	
犬子塚	I	114	109	123	NW	後	B	
犬子塚	I	115	125	108	SE	前	B	長さ+α
犬子塚	I	116	113	113	E	前	A	
犬子塚	I	117	97	104	NE	前	B	
犬子塚	I	118	95	103	SW	後	B	
犬子塚	I	119	103	106	E	前	B	
犬子塚	I	120	88	89	SE	前	A	

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
犬子塚	I	121	92	92	NE	前	B	
犬子塚	I	122	116	107	E	前	B	
犬子塚	I	123	94	100	E	後	B	
犬子塚	I	124	94	100	N	後	B	
犬子塚	I	125	89	110	NW	後	A	
犬子塚	I	126	95	85	W	前	A	長さ+α
犬子塚	I	127	73	95	SE	後	A	
犬子塚	I	128	104	105	W	前	A	
犬子塚	I	129	116	155	E	後	B	
犬子塚	I	130	93	100	S	後	B	
犬子塚	I	131	84	90	NW	後	B	
犬子塚	I	132	118	130	SE	後	B	
犬子塚	I	133	108	117	E	後	A	
犬子塚	I	134	114	103	W	前	A	
犬子塚	I	135	113	99	E	前	B	長さ+α
犬子塚	I	136	123	135	SE	後	A	
犬子塚	I	137	76	95	NW	後	B	
犬子塚	I	138	120	120	NE	前	B	
犬子塚	I	139	120	100	SW	前	B	長さ+α
犬子塚	I	140	93	102	S	後	B	
犬子塚	I	141	109	115	N	前	A	
犬子塚	I	142	125	128	N	前	A	軽石踏む
犬子塚	I	143	98	134	W	後	B	軽石踏む
犬子塚	I	144	108	110	N	前	B	
犬子塚	I	145	100	121	W	後	B	
犬子塚	I	146	127	110	NE	前	B	
犬子塚	I	147	106	107	NW	前	A	
犬子塚	I	148	92	99	N	後	A	長さ+α
犬子塚	I	149	135	136	NE	前	B	
犬子塚	I	150	121	123	NE	前	B	
犬子塚	I	151	76	87	N	後	A	
犬子塚	I	152	112	130	S	後	B	
犬子塚	I	153	103	106	SE	前	A	
犬子塚	I	154	91	100	S	後	A	長さ+α
犬子塚	I	155	96	109	NE	後	B	
犬子塚	I	156	116	120	S	前	B	
犬子塚	I	157	109	133	N	後	A	
犬子塚	I	158	92	112	S	後	B	
犬子塚	I	159	96	105	S	前	A	
犬子塚	I	160	122	126	SW	前	A	
犬子塚	I	161	103	115	E	後	B	
犬子塚	I	162	69	69	E	前	A	
犬子塚	I	163	99	113	SW	前	B	
犬子塚	I	164	112	114	SE	前	A	
犬子塚	I	165	103	103	E	前	A	
犬子塚	I	166	108	94	S	後	B	長さ+α
犬子塚	I	167	109	108	NE	前	B	
犬子塚	I	168	91	102	SW	後	B	
犬子塚	I	169	102	102	W	前	A	
犬子塚	I	170	113	120	S	前	A	
犬子塚	I	171	106	107	S	後	B	
犬子塚	I	172	105	118	N	後	A	
犬子塚	I	173	100	108	NE	後	B	
犬子塚	I	174	143	114	NE	前	B	長さ+α
犬子塚	I	175	104	118	E	後	B	
犬子塚	I	176	89	106	NE	後	B	
犬子塚	I	177	85	107	SE	後	B	
犬子塚	I	178	87	70	SE	前	A	長さ+α
犬子塚	I	179	87	84	S	後	A	長さ+α
犬子塚	I	180	74	62	SE	後	A	
犬子塚	I	181	107	102	E	後	A	長さ+α

第8節 白井北中道II遺跡・吹屋犬子塚遺跡・吹屋中原遺跡の馬蹄跡

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
犬子塚	I	182	106	108	S	前後	A	
犬子塚	I	183	79	70	SE	後	A	長さ+α
犬子塚	I	184	102	97	NW	後	A	長さ+α
犬子塚	I	185	109	120	SE	後	B	
犬子塚	I	186	105	116	SE	前	B	
犬子塚	I	187	98	115	W	後	A	
犬子塚	I	188	106	109	E	前	B	
犬子塚	I	189	90	97	W	後	A	長さ+α
犬子塚	I	190	108	108	S	前	A	
犬子塚	I	191	100	95	SE	前	A	長さ+α
犬子塚	I	192	108	110	N	後	A	
犬子塚	I	193	108	108	SW	前	B	
犬子塚	I	194	97	100	E	前	A	
犬子塚	I	195	96	107	S	前	B	
犬子塚	I	196	108	108	SW	前	A	
犬子塚	I	197	100	89	SE	前	B	
犬子塚	I	198	128	125	SE	前	B	
犬子塚	I	199	103	103	SE	前	A	
犬子塚	I	200	102	102	NW	前	A	
犬子塚	I	201	106	103	E	前	B	
犬子塚	I	202	100	100	SE	前	B	
犬子塚	I	203	75	82	SE	後	B	
犬子塚	I	204	101	101	SE	前	A	
犬子塚	I	205	84	93	SE	後	B	
犬子塚	I	206	87	97	E	後	B	
犬子塚	I	207	108	111	NW	後	B	
犬子塚	I	208	98	73	W	後	A	長さ+α
犬子塚	I	209	109	122	W	後	B	
犬子塚	I	210	114	127	W	前	B	
犬子塚	I	211	109	130	NE	後	A	
犬子塚	I	212	120	120	SE	前	A	
犬子塚	I	213	106	110	N	前	B	
犬子塚	I	214	104	114	SW	後	A	
犬子塚	I	215	111	126	SE	後	A	
犬子塚	I	216	92	103	NE	後	B	
犬子塚	I	217	111	118	SW	後	A	長さ+α
犬子塚	I	218	106	95	SE	前	B	長さ+α
犬子塚	I	219	123	125	E	前	B	
犬子塚	I	220	95	98	SE	前	A	
犬子塚	I	221	100	95	SW	前	B	
犬子塚	I	222	115	128	S	後	B	
犬子塚	I	223	118	118	NE	前	B	
犬子塚	I	224	106	116	NE	後	B	
犬子塚	I	225	106	110	SE	前	A	
犬子塚	I	226	105	122	NE	前	A	
犬子塚	I	227	111	119	NE	前	A	
犬子塚	I	228	113	113	SE	前	A	
犬子塚	I	229	106	105	SW	前	A	
犬子塚	I	230	118	118	SW	前	B	
犬子塚	I	231	102	120	SE	前	B	
犬子塚	I	232	94	110	SE	後	B	
犬子塚	I	233	97	107	NE	後	B	
犬子塚	I	234	109	125	E	前	B	
犬子塚	I	235	106	106	E	前	B	
犬子塚	I	236	99	100	NW	前	B	
犬子塚	I	237	93	102	NW	後	A	
犬子塚	I	238	125	126	NW	前	B	
犬子塚	I	239	112	120	SW	後	B	
犬子塚	I	240	98	100	S	前	B	
犬子塚	I	241	96	101	NW	前	A	
犬子塚	I	242	117	118	NW	前	A	

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
犬子塚	I	243	98	116	E	前	B	
犬子塚	I	244	80	80	E	前	B	
犬子塚	I	245	124	124	NW	前	B	
犬子塚	II	246	102	122	SW	後	A	
犬子塚	II	247	89	111	SW	後	B	
犬子塚	II	248	80	100	NE	後	B	
犬子塚	II	249	86	102	SW	前	A	
犬子塚	II	250	103	93	NE	前	A	
犬子塚	II	251	101	101	W	前	A	
犬子塚	II	252	123	108	SE	前	B	長さ+α
犬子塚	II	253	99	109	NE	後	A	
犬子塚	II	254	123	123	SW	前	A	
犬子塚	II	255	96	96	N	前	A	
犬子塚	II	256	98	120	N	前	A	
犬子塚	II	257	91	110	SW	後	A	
犬子塚	II	258	104	72	W	前	B	長さ+α
犬子塚	II	259	91	95	SW	後	A	長さ+α
犬子塚	II	260	102	102	SE	前	A	
犬子塚	II	261	110	117	SE	後	B	
犬子塚	II	262	114	116	W	前	A	
犬子塚	II	263	103	115	NW	後	B	
犬子塚	II	264	105	103	SE	前	B	
犬子塚	II	265	117	105	NE	前	A	長さ+α
犬子塚	II	266	108	90	S	前	A	長さ+α
犬子塚	II	267	107	75	SW	前	B	長さ+α
犬子塚	II	268	68	82	SW	後	B	
犬子塚	II	269	102	114	NE	後	A	
犬子塚	II	270	104	114	SE	前	B	
犬子塚	II	271	115	120	NW	前	B	
犬子塚	II	272	85	88	SW	前	B	
犬子塚	II	273	101	105	E	前	B	
犬子塚	II	274	112	112	N	前	B	
犬子塚	II	275	115	93	S	前	A	長さ+α
犬子塚	II	276	101	100	S	後	A	長さ+α
犬子塚	II	277	114	114	NE	前	A	
犬子塚	II	278	120	118	SW	前	B	
犬子塚	II	279	103	105	SE	前	B	
犬子塚	II	280	93	113	S	後	B	
犬子塚	II	281	100	125	NE	後	A	
犬子塚	II	282	92	104	SW	前	B	
犬子塚	II	283	107	121	SW	後	B	
犬子塚	II	284	114	114	SW	後	B	
犬子塚	II	285	110	110	SW	前	B	
犬子塚	II	286	113	103	NW	後	B	長さ+α
犬子塚	II	287	91	95	SW	後	A	長さ+α
犬子塚	II	288	101	101	SW	前	A	
犬子塚	II	289	92	92	E	前	A	
犬子塚	II	290	127	127	N	前	B	
犬子塚	II	291	110	111	N	後	B	長さ+α
犬子塚	II	292	99	115	SW	後	B	
犬子塚	II	293	90	90	SW	前	A	
犬子塚	II	294	88	88	SE	前	B	
犬子塚	II	295	112	125	NW	前	B	
犬子塚	II	296	71	80	E	後	A	
犬子塚	II	297	88	108	SW	後	B	
犬子塚	II	298	93	103	W	後	B	
犬子塚	II	299	87	90	N	前	A	
犬子塚	II	300	106	123	SE	後	B	
犬子塚	II	301	114	117	S	前	A	
犬子塚	II	302	114	118	SW	後	A	長さ+α
犬子塚	II	303	105	100	W	前	A	

第4章 遺跡の自然科学分析

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
犬子塚	II	304	112	121	N	後	B	
犬子塚	II	305	106	106	S	前	A	
犬子塚	II	306	128	145	S	後	B	
犬子塚	II	307	95	98	NW	前	B	
犬子塚	II	308	99	99	NE	前	B	
犬子塚	II	309	124	110	NE	前	B	
犬子塚	II	310	102	104	E	前	B	
犬子塚	II	311	102	102	N	前	B	
犬子塚	II	312	101	101	SE	前	A	
犬子塚	II	313	108	108	SE	後	B	
犬子塚	II	314	103	106	SE	前	B	
犬子塚	II	315	103	123	E	後	B	
犬子塚	II	316	120	103	NE	前	A	長さ+α
犬子塚	II	317	101	120	NE	後	B	軽石踏む
犬子塚	II	318	106	120	NW	後	A	
犬子塚	II	319	107	107	SE	前	A	
犬子塚	II	320	125	125	NE	前	A	
犬子塚	II	321	105	105	SE	前	A	
犬子塚	II	322	115	87	NW	前	A	長さ+α
犬子塚	II	323	100	110	SE	後	B	
犬子塚	II	324	102	102	SE	前	B	
犬子塚	II	325	109	114	W	前	B	
犬子塚	II	326	106	120	NW	後	A	
犬子塚	III	1	106	110		後	A	
犬子塚	III	2	102	110		前	A	
犬子塚	III	3	104	122		後	A	
犬子塚	III	4	120	128		前	B	
犬子塚	III	5	91	84		後	B	長さ+α
犬子塚	III	6	105	105		前	A	
犬子塚	III	7	98	106		前	B	
犬子塚	III	8	88	100		後	B	
犬子塚	III	9	97	105		前	A	
犬子塚	III	10	98	116		後	B	
犬子塚	III	11	101	110		後	A	長さ+α
犬子塚	III	12	100	105		前	B	
犬子塚	III	13	99	104		前	A	
犬子塚	III	14	103	112		後	A	
犬子塚	III	15	93	112		後	A	
犬子塚	III	16	104	104		前	B	
犬子塚	III	17	90	105		後	B	
犬子塚	III	18	102	102		前	B	
犬子塚	III	19	93	97		前	B	
犬子塚	III	20	105	105		前	B	
犬子塚	III	21	112	110		前	A	長さ+α
犬子塚	V	1	115	133		後	A	石膏型
犬子塚	V	2	122	136		後	A	石膏型
犬子塚	V	3	115	125	SW	前	B	
犬子塚	V	4	97	110	NW	後	B	
犬子塚	V	5	95	113	SE	後	A	
犬子塚	V	6	102	114	SE	前	B	
犬子塚	V	7	107	115	S	前	B	
犬子塚	V	8	90	110	NE	後	A	
犬子塚	V	9	93	109	NW	後	A	
犬子塚	V	10	93	107	S	前	A	
犬子塚	V	11	111	126	N	後	A	
犬子塚	V	12	107	128	SE	後	B	
犬子塚	V	13	97	105	N	前	A	
犬子塚	V	14	104	130	N	前	B	
犬子塚	V	15	110	130	N	前	A	
犬子塚	V	16	92	115	N	後	A	
犬子塚	V	17	100	117	S	後	B	

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
犬子塚	V	18	101	113	E	前	B	長さ+α
犬子塚	V	19	109	112	S	前	A	
犬子塚	V	20	108	86	NE	前	A	長さ+α
犬子塚	V	21	107	125	E	後	B	
犬子塚	V	22	104	104	E	前	B	
犬子塚	V	23	108	110	E	前	A	
犬子塚	V	24	115	105	E	前	B	
犬子塚	V	25	99	104	SW	前	B	
犬子塚	V	26	93	105	W	後	A	
犬子塚	V	27	96	114	S	後	A	
犬子塚	V	28	99	125	S	後	A	
犬子塚	V	29	105	110	SE	後	A	
犬子塚	V	30	105	105	NE	前	B	
犬子塚	V	31	99	130	W	後	A	長さ+α
犬子塚	V	32	101	105	E	後	B	
犬子塚	V	33	106	106	S	前	A	
犬子塚	V	34	82	88	N	後	A	
犬子塚	V	35	90	109	SE	後	A	
犬子塚	V	36	108	114	S	後	A	
犬子塚	V	37	106	104	S	前	B	
犬子塚	V	38	93	101	W	前	B	
犬子塚	V	39	108	118	NW	前	B	
犬子塚	V	40	104	104	E	前	B	
犬子塚	V	41	91	116	S	後	A	
犬子塚	V	42	97	131	NE	後	A	
犬子塚	V	43	90	93	SW	前	A	
犬子塚	V	44	106	109	SW	前	A	
犬子塚	V	45	130	138	E	前	A	
犬子塚	V	46	98	98	E	前	A	
犬子塚	V	47	92	101	W	後	A	
犬子塚	V	48	108	108	S	前	B	
犬子塚	V	49	99	106	N	後	B	
犬子塚	V	50	92	100	SW	前	B	
犬子塚	V	51	79	90	S	前	B	
犬子塚	V	52	113	116	S	前	B	
犬子塚	V	53	100	110	SE	後	B	長さ+α
犬子塚	V	54	105	113	S	前	A	
犬子塚	V	55	101	120	NE	前	B	
犬子塚	V	56	99	99	W	前	B	
犬子塚	V	57	99	105	N	後	B	
犬子塚	V	58	115	123	SW	前	C	軽石踏む
犬子塚	V	59	107	97	SE	前	B	長さ+α
犬子塚	V	60	100	120	E	後	A	
犬子塚	V	61	104	122	E	後	B	
犬子塚	V	62	105	111	SE	前	A	
中原	I	4	97	110	W	後	B	
中原	I	5	78	66	NW	後	B	子馬
中原	I	6	99	113	NW	前	B	
中原	I	7	97	103	NW	不明	C	
中原	I	8	95	108	E	前	C	
中原	I	9	92	100	NE	前	A	
中原	I	10	102	96	NW	前	B	
中原	I	11	103	110	NW	後	B	
中原	I	12	99	106	NW	前	B	
中原	I	13	94	113	NE	後	B	
中原	I	14	92	109	S	後	B	
中原	I	15	95	111	W	後	B	
中原	I	16	112	91	NW	前	B	
中原	I	17	123	114	NW	後	B	
中原	I	18	99	110	S	後	B	
中原	I	19	115	118	N	前	A	

第8節 白井北中道II遺跡・吹屋犬子塚遺跡・吹屋中原遺跡の馬跡跡

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
中原	I	20	107	115	E	後	B	
中原	I	21	95	111	E	後	A	
中原	I	22	114	114	NW	前	B	
中原	I	23	96	105	NW	後	B	
中原	I	24	100	116	NW	前	B	
中原	I	25	111	102	N	前	A	
中原	I	26	86	97	NW	後	B	
中原	I	27	125	125	NW	前	A	
中原	I	28	118	112	W	前	B	
中原	I	29	114	120	SE	前	B	
中原	I	30	63	118	SE	後	B	
中原	I	31	99	120	E	前	A	
中原	I	32	96	87	NE	後	B	長さ+α
中原	I	33	112	100	SE	前	B	長さ+α
中原	I	34	116	94	E	前	A	長さ+α
中原	I	35	126	108	NE	前	B	
中原	I	36	97	97	NW	後	B	
中原	I	37	119	123	N	前	B	
中原	I	38	77	92	NE	前	B	
中原	I	39	95	102	NW	前	A	
中原	I	40	100	89	N	前	A	長さ+α
中原	I	41	96	105	N	前	A	
中原	I	42	85	98	SW	後	A	
中原	I	43	112	91	E	後	A	
中原	I	44	105	120	NE	前	B	
中原	I	45	104	123	N	前	B	
中原	I	46	99	109	SE	前	B	
中原	I	47	100	117	E	後	B	
中原	I	48	113	110	SE	後	B	
中原	I	49	105	116	SE	後	B	
中原	I	50	113	110	NW	後	B	
中原	I	51	97	97	SE	前	C	軽石踏む
中原	I	52	99	105	SE	前	B	
中原	I	53	105	112	NE	前	A	
中原	I	54	86	100	E	後	B	
中原	I	55	110	92	SW	前	A	長さ+α
中原	I	56	98	113	SW	後	B	
中原	I	57	113	110	NE	後	B	
中原	I	58	111	119	W	前	B	
(5)原	I	59	111	111	NW	前	B	
中原	I	60	92	116	NW	前	B	
中原	I	61	96	110	N	後	B	
中原	I	62	107	126	NE	前	B	
中原	I	63	102	125	W	後	A	
中原	I	64	88	72	NW	前	B	
中原	I	65	110	110	SW	前	B	
中原	I	66	106	105	W	前	B	
中原	II	67	106	134	W	前	A	
中原	II	68	89	105	NE	前	A	
中原	II	69	110	125	N	前	B	
中原	II	70	106	120	SW	前	B	
中原	II	71	97	110	NE	後	A	
中原	II	72	91	100	S	後	A	
中原	II	73	121	107	NE	前	B	
中原	II	74	107	100	NW	前	B	
中原	II	75	88	97	E	後	A	
中原	II	76	107	120	NE	前	A	
中原	II	77	86	66	NE	前	B	長さ+α
中原	II	78	90	115	S	前	A	
中原	II	79	98	98	SE	後	B	長さ+α
中原	II	80	82	116	NE	後	B	

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
中原	II	81	94	111	SE	後	A	
中原	II	82	118	132	E	後	A	
中原	II	83	102	110	W	前	B	
中原	II	84	89	101	NE	後	B	
中原	II	85	105	117	W	後	B	
中原	II	86	95	111	E	後	B	
中原	II	87	98	113	S	後	B	
中原	II	88	62	65	E	前	A	
中原	II	89	108	95	NE	後	B	
中原	II	90	93	97	NW	前	A	
中原	II	91	99	102	W	前	B	
中原	II	92	101	109	NE	前	B	
中原	II	93	96	96	NE	後	B	長さ+α
中原	II	94	97	104	SW	後	B	
中原	II	95	94	122	NE	後	A	
中原	II	96	104	110	SE	前	B	
中原	II	97	103	110	SW	前	A	
中原	II	98	107	107	SW	前	B	
中原	II	99	109	112	W	後	B	
中原	II	100	97	97	E	前	B	
中原	II	101	113	119	S	前	B	
中原	II	102	98	90	NE	前	B	長さ+α
中原	II	103	96	96	W	後	B	
中原	II	104	96	96	N	前	B	
中原	II	105	91	100	NW	前	B	
中原	II	106	99	99	E	後	B	
中原	II	107	102	102	E	前	B	
中原	II	108	102	102	SE	前	A	
中原	II	109	106	116	SE	前	B	
中原	II	110	97	104	N	後	B	
中原	II	111	92	96	S	後	B	長さ+α
中原	II	112	104	110	SE	前	B	
中原	II	113	93	102	NE	前	A	
中原	II	114	109	109	SE	前	B	
中原	II	115	97	112	SE	後	B	
中原	II	116	107	107	NW	後	B	
中原	II	117	87	92	NE	後	A	
中原	II	118	85	75	W	前	B	
中原	II	119	110	110	NE	前	B	
中原	II	120	115	112	NW	前	A	
中原	II	121	89	89	SE	前	B	
中原	II	122	106	106	SW	前	B	
中原	II	123	86	96	E	後	B	
中原	II	124	97	97	E	後	B	長さ+α
中原	II	125	106	106	SE	前	B	
中原	II	126	84	97	E	後	B	
中原	II	127	86	86	NE	前	B	
中原	II	128	102	108	SW	前	B	
中原	II	129	113	113	SE	前	A	
中原	II	130	102	105	NW	後	B	
中原	II	131	106	106	SW	前	A	
中原	II	132	111	117	SE	前	A	
中原	II	133	99	91	SW	後	B	
中原	II	134	83	89	SE	前	A	
中原	II	135	90	101	NW	後	A	
中原	II	136	94	101	NW	前	A	
中原	II	137	89	103	NW	後	A	
中原	II	138	106	120	N	後	B	
中原	II	139	89	102	N	後	B	
中原	II	140	98	98	NW	前	A	
中原	II	141	90	101	W	後	A	

第4章 遺跡の自然科学分析

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
中原	II	142	102	102	SE	前後	A	
中原	II	143	100	117	NE	前後	A	
中原	II	144	109	120	S	後後	B	
中原	II	145	92	110	SE	後後	A	
中原	II	146	92	104	NW	後後	B	
中原	II	147	92	110	NE	後後	A	
中原	II	148	97	112	N	後後	B	
中原	II	149	95	95	N	前前	B	
中原	II	150	98	108	NE	前前	B	
中原	II	151	108	108	SE	前前	B	
中原	II	152	87	102	E	前前	B	
中原	II	153	92	72	E	前前	B	長さ+ α
中原	II	154	102	96	NE	前前	B	長さ+ α
中原	II	155	103	87	W	後後	B	軽石踏む
中原	II	156	99	106	NE	後後	A	
中原	II	157	95	98	SW	前前	B	
中原	II	158	117	117	E	後後	B	長さ+ α
中原	II	159	107	100	NE	後後	B	長さ+ α
中原	II	160	107	85	E	後後	B	長さ+ α
中原	II	161	117	120	NW	前前	B	
中原	II	162	97	120	E	後後	B	軽石踏む
中原	II	163	99	116	NE	後後	B	
中原	II	164	129	129	W	前前	A	
中原	II	165	110	103	NE	前前	B	
中原	II	166	82	83	NE	後後	B	
中原	II	167	106	106	SE	後後	B	
中原	II	168	97	114	NW	後後	A	
中原	II	169	103	107	E	前前	B	
中原	II	170	126	114	NE	前前	B	長さ+ α
中原	II	171	98	110	W	前前	A	
中原	II	172	99	107	W	後後	B	
中原	II	173	103	103	W	後後	A	長さ+ α
中原	II	174	117	102	N	後後	B	長さ+ α
中原	II	175	111	122	SW	前前	B	
中原	II	176	98	111	SE	後後	A	
中原	III	9	80	80		前前	A	
中原	III	10	103	120		後後	A	
中原	III	11	99	99		前前	A	
中原	III	12	105	115		後後	A	
中原	III	13	97	100		前前	A	
中原	III	14	95	105		後後	A	
中原	III	15	114	116		前前	A	
中原	III	16	115	113		後後	A	
中原	III	17	91	110		後後	A	
中原	III	18	97	97		前前	A	
中原	III	19	101	110		前前	B	
中原	III	20	87	90		前前	A	
中原	III	21	97	106		後後	A	
中原	III	22	106	106		前前	A	
中原	III	23	92	114		後後	A	
中原	III	24	107	110		前前	A	
中原	III	25	101	112		後後	A	
中原	III	26	106	106		前前	A	
中原	III	27	98	103		後後	B	
中原	III	28	109	109		前前	A	
中原	III	29	83	86		後後	B	
中原	III	30	93	93		後後	A	
中原	III	31	79	79		前前	A	
中原	III	32	76	82		後後	A	
中原	III	33	105	118		後後	B	
中原	III	34	111	137		後後	A	

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
中原	III	35	98	110		後後	B	
中原	III	36	100	116		前前	A	
中原	III	37	110	110		前前	B	
中原	III	38	116	116		後後	A	
中原	III	39	114	134		前前	A	
中原	III	40	75	67		後後	A	
中原	III	41	101	106		後後	A	
中原	III	42	106	109		前前	A	
中原	III	43	105	112		前前	A	
中原	III	44	106	116		後後	A	
中原	III	45	106	106		前前	B	
中原	III	46	106	104		後後	A	
中原	III	47	92	98		後後	A	
中原	III	48	108	118		後後	B	
中原	III	49	111	117		前前	A	
中原	III	50	117	126		後後	A	
中原	III	51	96	105		後後	A	
中原	III	52	105	109		後後	A	
中原	III	53	106	118		前前	A	
中原	III	54	110	110		前前	A	
中原	III	55	105	115		後後	A	
中原	III	56	105	105		前前	A	
中原	III	57	110	124		後後	B	
中原	III	58	99	116		後後	A	
中原	III	59	105	128		後後	A	
中原	III	60	114	120		前前	A	
中原	III	61	104	118		後後	B	
中原	III	62	105	111		後後	A	
中原	III	63	96	109		後後	A	
中原	III	64	101	101		前前	A	
中原	III	65	92	94		後後	A	
中原	III	66	94	100		前前	A	
中原	III	67	90	101		前前	A	
中原	III	68	94	104		後後	A	
中原	III	69	72	72		前前	A	
中原	III	70	119	119		前前	A	
中原	III	71	62	82		後後	B	
中原	III	72	87	102		後後	A	
中原	III	73	106	99		前前	B	
中原	III	74	103	103		前前	A	
中原	III	75	111	122		後後	A	
中原	III	76	102	102		前前	A	
中原	III	77	104	104		後後	A	
中原	III	78	86	102		後後	A	
中原	III	79	97	116		後後	A	
中原	III	80	85	97		前前	B	
中原	III	81	108	118		後後	A	
中原	III	82	113	129		後後	A	
中原	III	83	119	129		前前	B	
中原	III	84	115	119		前前	A	
中原	III	85	92	105		後後	B	
中原	III	86	114	122		後後	A	
中原	III	87	106	126		前前	A	
中原	III	88	92	117		後後	A	
中原	III	89	91	106		後後	A	
中原	III	90	99	112		後後	A	
中原	III	91	85	92		前前	A	
中原	III	92	76	95		後後	A	
中原	III	93	113	113		前前	A	
中原	III	94	87	92		後後	A	
中原	III	95	114	114		後後	B	

第8節 白井北中道II遺跡・吹屋犬子塚遺跡・吹屋中原遺跡の馬蹄跡

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
中原	III	96	102	102		前後	A	
中原	III	97	107	118		前後	B	
中原	III	98	99	99		前後	A	
中原	III	99	94	102		前後	A	
中原	III	100	89	100		前後	A	
中原	III	101	93	110		前後	A	
中原	III	102	101	116		前後	A	
中原	III	103	93	106		前後	A	
中原	III	104	107	112		前後	A	
中原	III	105	105	115		前後	A	
中原	III	106	99	105		前後	B	
中原	III	107	102	123		前後	A	
中原	III	108	94	98		前後	A	
中原	III	109	102	102		前後	A	
中原	III	110	90	90		前後	A	
中原	III	111	101	101		前後	B	
中原	III	112	93	109		前後	A	
中原	III	113	105	108		前後	A	
中原	III	114	100	115		前後	B	
中原	III	115	103	105		前後	A	
中原	III	116	88	100		前後	A	
中原	III	117	98	105		前後	B	
中原	III	118	91	112		前後	A	
中原	III	119	117	117		前後	A	
中原	III	120	109	121		前後	A	
中原	III	121	105	112		前後	A	
中原	III	122	108	108		前後	A	
中原	III	123	120	120		前後	A	
中原	III	124	100	122		前後	B	
中原	III	125	85	102		前後	A	
中原	III	126	109	109		前後	B	
中原	III	127	95	107		前後	A	
中原	III	128	79	96		前後	A	
中原	III	129	108	115		前後	B	
中原	III	130	106	106		前後	A	
中原	III	131	90	105		前後	A	
中原	III	132	98	104		前後	A	
中原	III	133	103	113		前後	A	
中原	III	134	87	87		前後	A	
中原	III	135	102	102		前後	A	
中原	III	136	101	112		前後	A	
中原	III	137	95	107		前後	B	
中原	III	138	108	116		前後	A	
中原	III	139	98	98		前後	A	
中原	III	140	92	95		前後	A	
中原	III	141	99	108		前後	A	
中原	III	142	92	98		前後	A	
中原	III	143	95	95		前後	A	
中原	III	144	88	100		前後	A	
中原	III	145	88	102		前後	A	
中原	III	146	84	84		前後	A	
中原	III	147	72	80		前後	A	
中原	III	148	108	108		前後	A	
中原	III	149	102	105		前後	A	
中原	III	150	84	94		前後	A	
中原	III	151	102	102		前後	A	
中原	III	152	100	112		前後	A	
中原	III	153	102	115		前後	A	
中原	III	154	106	129		前後	A	
中原	III	155	112	117		前後	A	
中原	III	156	104	128		前後	A	

遺跡	区	No.	幅	長さ	方向	前後	保存度	備考
中原	III	157	99	121		前後	A	
中原	III	158	91	102		前後	A	
中原	III	159	102	102		前後	A	
中原	III	160	103	103		前後	A	
中原	III	161	75	75		前後	A	

第5章 考 察

第1節 畦状遺構の機能と性格について

石坂 茂

1. はじめに

白井北中道Ⅱ遺跡、吹屋犬子塚・中原遺跡では、6世紀第2四半期に噴出した榛名山二ツ岳降下軽石層(以下F Pと略す)直下から、無数の馬蹄跡とそれによって踏みつけられた畝立てのある畝跡やそれらを区画する畦状遺構、それにイネの苗代跡^{註1}が検出された。馬蹄跡については、そのスタンプ状況に規則性がなく、また柵等の囲い込みの施設も検出されなかったことから、放牧的な飼育形態が想定されるところである。さらに、それら馬蹄跡の統計的な処理を通じて、現生の木曾馬に類似した体高を有する馬種が飼育されていたことも明らかに^{註2}されている。

一方、馬蹄跡と畝跡や畦状遺構、苗代跡等の遺構との関係については、前述したように馬蹄跡がこれらの遺構面を踏みつけていることからみて、畝跡・畦状遺構・苗代跡→馬蹄跡という時間的な序列が明らかである。また、それらの遺構面は時間的な経過による平易や風化が認められ、少なくともF Pの降下直前段階、つまり放牧地として利用された段階には、既にその機能を停止していたことが窺える。

ところで、本稿で考察を加えようとしている畦状遺構は、約23,000m²の調査範囲から50条が検出されているが、これらの機能・性格については、既に前沢和之氏や当遺跡群の東側に隣接する白井北中道Ⅰ遺跡を調査した下城 正氏によって、一定の考え方が提出^{註3}されている。下城氏は、当遺跡群と同一の畦状遺構に対してその機能を「柵木列の根固め」とし、この盛土に沿って柵囲いが設置されていたと想定している。また前沢氏は、下城氏の考え方を踏襲して、「柵列」の存在から当該遺跡が放牧地ではなく、馬を集中的に飼育・調教した場所として把握し、馬の

飼育形態にまで踏み込んだ解釈を試みている。下条氏の理解の根底には、畦状遺構と馬蹄跡とが時間的に共存するという判断が存在するようであるが、果たして事実はどうであろうか。

今回調査した北中道Ⅱ・犬子塚・中原の各遺跡における畦状遺構は、曲線的に走行するものもみられるが、比較的直線的なものも多く、直角に近い角度で相互に交差する状態がしばしば認められる。また、畝立てされて畝耕作が行われたと認定できる地点では、畝が畦状遺構の走行に規制されている状態が観察でき、両者間には時間的な共存関係とともに、何らかの有機関係が存在することも考えられる。もう一步解釈を進めるならば、畦状遺構が畝の耕作範囲を区画する役割を担っていると理解することもでき、畦状遺構の検出範囲がそのまま当時の畝耕作地の開発範囲を示すと言い換えることも可能であろう。

いずれにしても、畦状遺構の機能・性格の解明は、F Pによって埋没した当地域一帯の畝地開発の状況や馬の飼育形態、さらには両者の関係等を分析するために必要な基本的作業である。ここでは北中道Ⅱ・犬子塚・中原の3遺跡の畦状遺構について、断面形状や規模(高さ・幅)、走行方向、走行間隔、土層断面等の特徴を検討し、それにプラント・オパール分析や炭化種子・炭化材分析の結果を踏まえながら、その機能・性格について考えてみたいと思う。

2. 畦状遺構の特徴

1) 規模と断面形状

各畦状遺構は、ほぼ平坦な旧地表面上に幅1～3m、高さ5～10cm前後の帯状の高まりとして識別されるが、後述する土層断面での観察によれば、それ

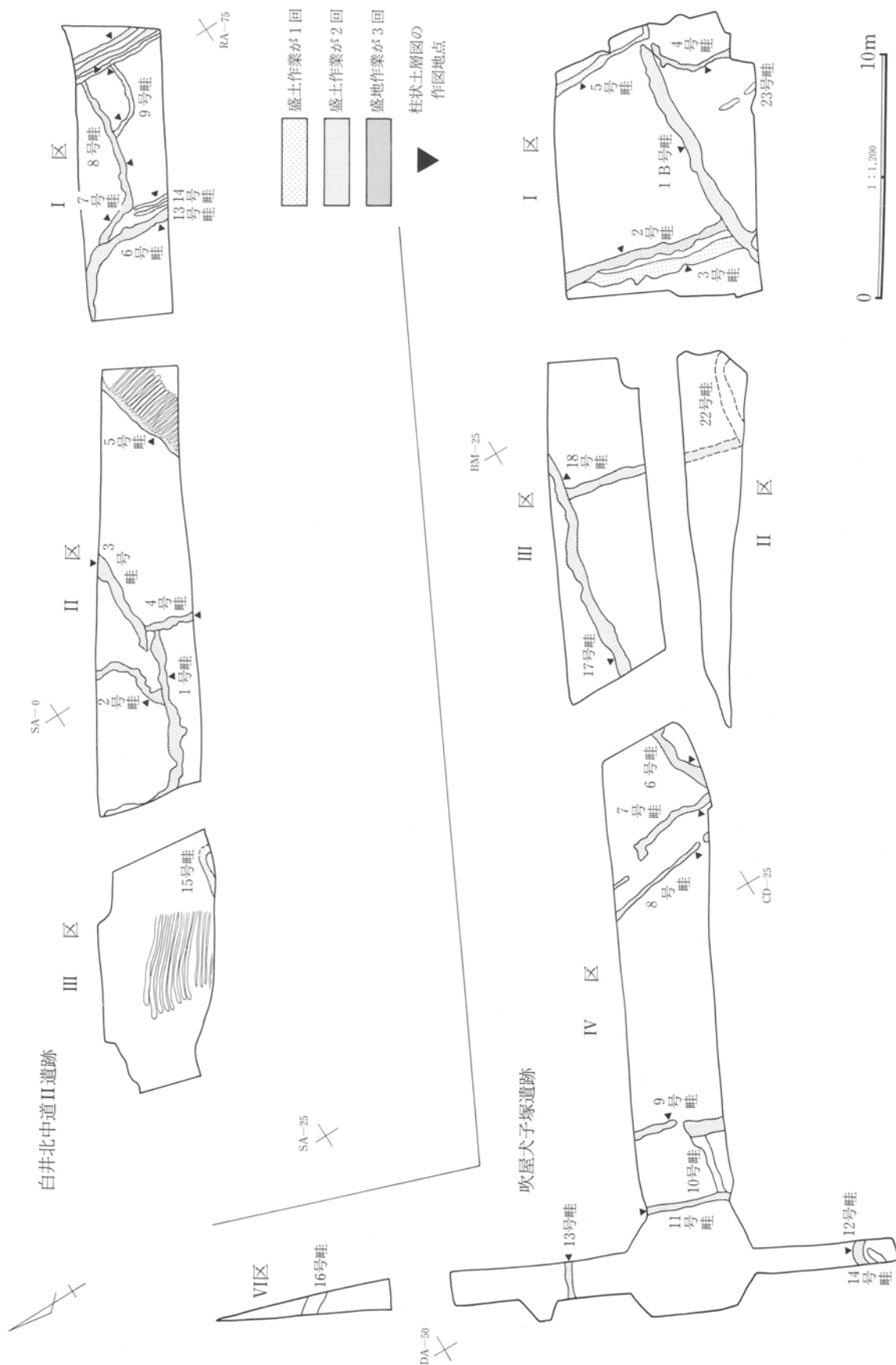


図225 畦状遺構と盛土作業回数 (1)

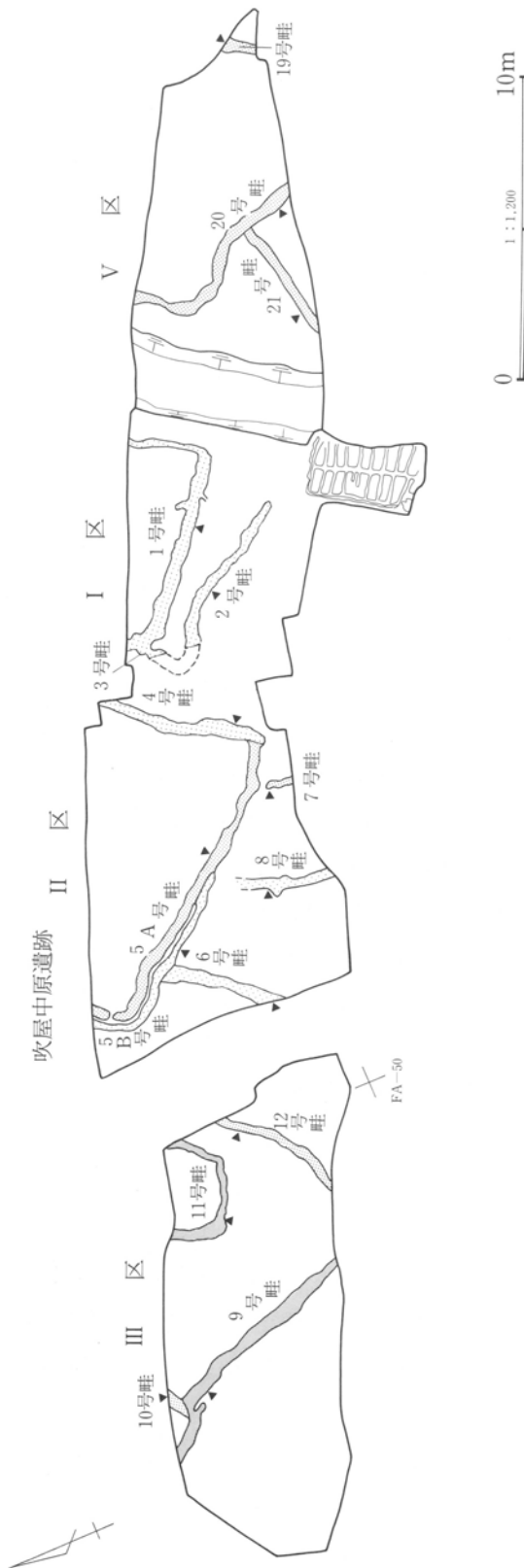


図226 畦状遺構と盛土作業回数 (2)

らは畠跡の耕作土と同様のIV層をカマボコ状かつ連続的に盛り上げて形成されている。その裾部や頂部の表面は、風化して鮮明さに欠け、先の馬蹄跡との時間的前後関係から見ても、その造作がFPの降下直前段階になされたものでないことは確かである。つまり、発掘段階でのそれらの規模や形状は、必ずしも造作時の段階の様相をそのまま留めたものでないことになる。実際に、下端の幅が部分的に3mを越えたりする箇所では、その盛り土が崩落して下端に滞留したか、あるいは植物の株痕などと隣接して、結果的にその幅を広げた状況なども認められる。こうした箇所を除外してその規模を計測すると、幅は1~2m前後、高さは15cm前後となるものが主体的であり、概して平易化した状況が看取される。

2) 走行方向

各畦状遺構は、若干の曲折部を含みながら走行しているために、一見すると乱雑で無秩序な感を受けるが、各交点を機軸にして観察すれば、一部のものを除いてそれらの多くが直線的な走行を指向している様相が看取できる。また、それらを走行方向別に見れば、東西方向と南北方向に走行するものとに分類することが可能である。図227に各遺跡ごとの畦状遺構の走行方位を図化してみたが、両方向の畦状遺構が直角に近似した角度で交差するか、あるいはそれに類似した異方向性を有していることが読みとれる。換言すれば、両方向の畦状遺構のあり方は、整然とではないが方形区画を指向していると見なすことが可能であろう。発掘調査の範囲も狭く、大きな単位の方形区画を確認できてはいないが、北中道II遺跡I区の8~10号畦状遺構で構成される小区画は、明瞭に方形を呈している。

一方、上記のような連続的な走行で区画を指向する畦状遺構の他に、その走行が途切れて不連続となるものが僅かながら認められる。犬子塚遺跡7号・中原遺跡2号畦状遺構等がそのケースであるが、これらが造作当初の時点で既に区画を意図しないで不連続なままに設置されたものなのか、あるいは自然的・人為的な営為により崩落・平易されたものなの

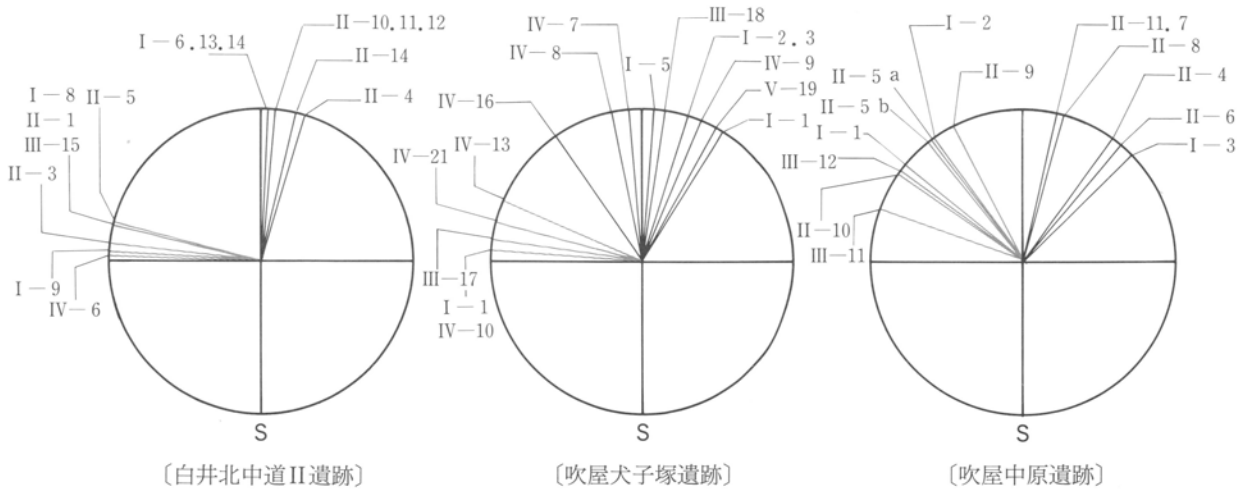


図227 畦状遺構の走行方位

か、発掘調査を通じては明確化できなかった。しかし、畦状遺構を含めたIV層上面は、FPによって埋没するまでの間に、風化・平易化とともにウシクサ族の植物が直径1mの株痕を形成するような時間経過が認められ、かつ他の畦状遺構が連続的走行を基調としていることを加味すれば、それらは何らかの原因でその一部が平易化して、不連続な状況が生じたと見なすことができるのではないだろうか。

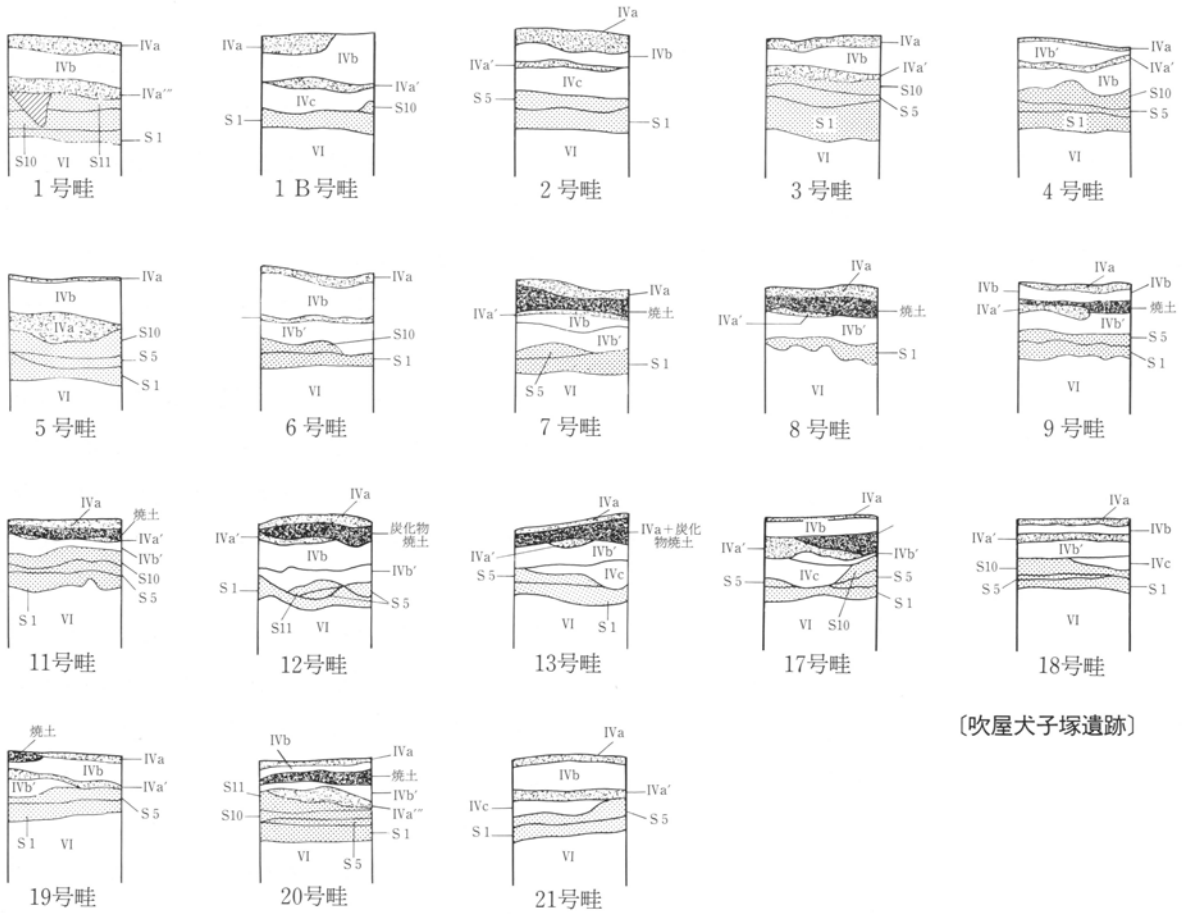
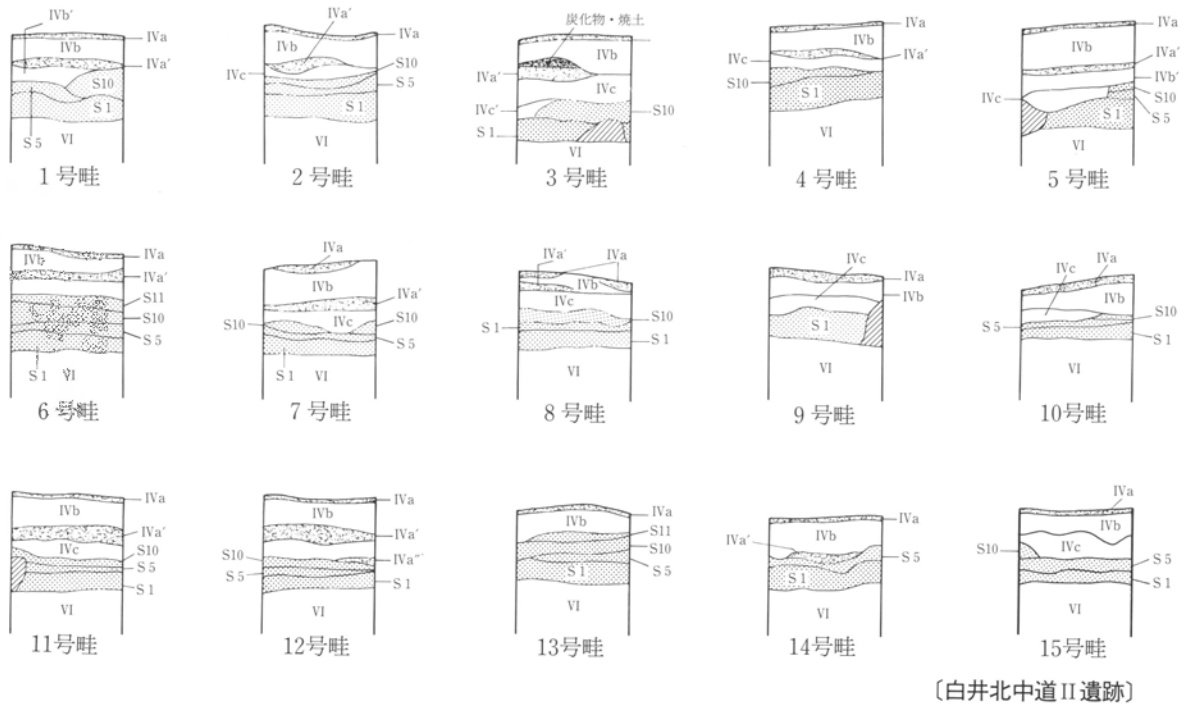
ところで、各遺跡でのあり方を相互に比較すると、北中道II遺跡と犬子塚遺跡は類似した走行方向を有しているのに対して、中原遺跡の場合には前者らとはその走行方向が若干異なっているのが判る。こうした相違や類似が生じた要因については判然としないが、まずは地形的な要因を勘案しなければならないだろう。北中道II遺跡は、利根川の中・下位段丘上に立地しており、地形勾配は南東方向へ0.4%で緩やかに傾斜している。犬子塚遺跡と中原遺跡は、高さ約17mの段丘崖を隔てて上位段丘上に立地するが、犬子塚遺跡はI～III区が南東方向へ1.4%の緩傾斜、IV区が西方向へ2.3%の傾斜、V区が南西方向へ7.0%のやや急傾斜であり、幅約10mの開析谷を挟んでその西側に隣接する中原遺跡は、I区が南東方向へ5.0%の傾斜、II～III区は南西方向へ6.5%のやや急傾斜面となっている。北中道II遺跡の場合、各調査区ともにほぼ同一の地形勾配を有しており、各畦

状遺構の走行方向の近似性も地形との関係を考慮できる。しかし、中原遺跡ではI区とII・III区とで、犬子塚遺跡ではI区とII～V区とで各々傾斜方向や勾配が異なるにもかかわらず、各遺跡単位では類似した走行方向性を有している。これと同様に、地形的差異を有する北中道II遺跡と犬子塚遺跡の間でも、その走行方向には大きな差異が認められない。こうしたことは、地形的条件が必ずしも畦状遺構の走行方向を規制する決定的な要因となっていないことを示すものであろう。むしろ、地形的な差異に左右されないその走行方向には、何らかの計画性が存在していると考えることができよう。

3) 走行間隔と区画の規模

各畦状遺構の相互の間隔については、完全な平行関係にあるものが少なく、また調査範囲が狭小で各南北・東西畦の交点を確認することができないあるために、その計測値はある程度の幅を持った概数値に止まらざるを得ない。幅中央部を起点にその間隔を計測すると、南北方向の畦状遺構では、北中道II遺跡6号—10号：33m、同7号—10号：13m、犬子塚遺跡2号—5号：40m、同2号—18号：43m、同7号—8号：8m、同9号—11号：15m、同9号—19号：54m、中原遺跡1号—2号：33m、同4号—5a号：48m、同6号—7号：32～33m、同7号—8号：18m、同10号—12号：42m、同11号—11号：15mと

第5章 考 察



0 1 : 20 1 m

図228 各畦状遺構の柱状土層 (1)

第1節 畦状遺構の機能と性格について

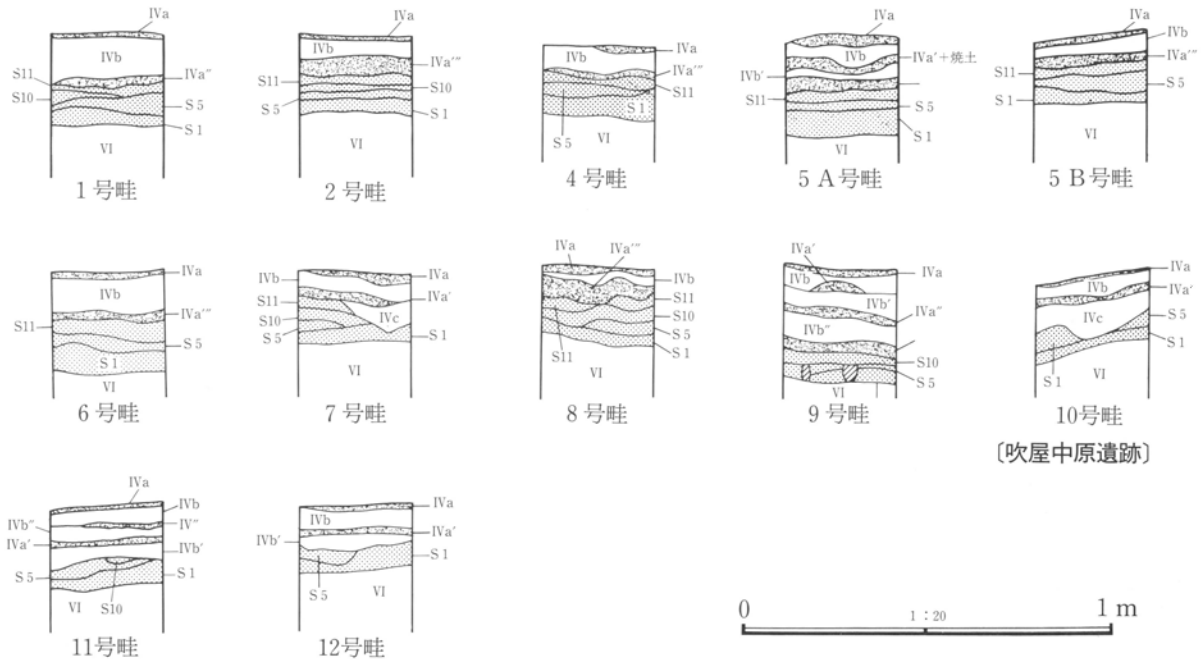


図229 各畦状遺構の柱状土層 (2)

なる。また、東西方向の畦状遺構では、北中道II遺跡7号—12号：7m、犬子塚遺跡1号—17号：55m、同12号—13号：57mである。これらは概数値であり、尺度的な意味合いを持たせることはできないが、一部のものを除けば、南北・東西方向ともに30～60mの範疇に収まっている。こうしたことを2)項で摘出した方形区画の指向性と絡めるならば、各畦状遺構は一辺が30～60mの規模の方形区画を構成すると言い換えることができよう。

一方、計測間隔が20m以下となるものの中で、北中道II遺跡8～10号畦状遺構や中原遺跡11号畦状遺構で構成される方形区画は、一辺の長さが30mを越える区画の中に造作されており、いわば大区画中に小区画が挿入されたような状況を示している。犬子塚遺跡7・8号、同9～11号、中原遺跡5a・7・8号の各畦状遺構で構成される区画も、それらの小区画と類似したあり方を有する可能性があり、大・小の方形区画が複合する状況を看取することができる。

ところで、これらの区画の規模については、北中道II遺跡の8～10号畦状遺構による台形状の小区画が、長辺12m、短辺10m、高さ7m、面積77㎡である他は不明である。ただ、各畦状遺構の交点からお

よその規模を窺い知れるものに、犬子塚遺跡の1・2・17・18号による平行四辺形状の大区画がある。43m(東西)×55m(南北)、面積2,365㎡で、この大区画中に22号畦状遺構による小区画が挿入されると想定される。

4) 土層断面の状況

各畦状遺構については、横断方向とともに縦断方向の半割による土層断面の観察を行っており、図229・230に、遺跡別の各畦状遺構の基本的な柱状土層を掲載した。この図からも判読できるように、各畦状遺構の最上位には層厚1cm前後の薄い炭化物(IVa)層が堆積し、その直下には層厚10～20cmの暗灰黄色土(IVb)層があり、さらにその下位にFA層が存在する点で共通している。しかし、IVb層とFA層の間には、IVb層と類似した層厚5～10cmの暗灰黄色土(IVb')層や黄褐色土(IVc)層を挟んで、IVa層に類似した炭化物層を複数枚有するものもあり、個別の土層堆積状態にはかなりの差異が認められる。そこで、これらの炭化物層のあり方に着目して各畦状遺構を検討すると、その層中に1枚の炭化物(IVa)層のみのものが4条、2枚(IVa・IVa'層)が36条、3枚(IVa・IVa'・IVa''層)が4条、4枚(IVa・IV

a'・IVa''・IVa'''層)が1条存在する。さらに、これらを詳細に観察すると、IVa層直下のIVb層だけでなく、IVa'・IVa''層直下のIVc・IVc'層も山なりの堆積状態を示していることが看取できる。IVb層はFP直下の畦状遺構を形成する盛土層であり、IVc・IVc'層がこれと同様の様相を有していることは、この起伏が自然堆積ではなく、人為的な盛土により形成されたことを示している。つまりこれらのケースでは、時間的に前後した畦状遺構の造作が、同一地点に少なくとも複数回存在したことが確認できることになる。当然のことながら、その起伏が2単位存在するものは、盛土作業が少なくとも2回行われたことを示している。実際には、1～3回の造作回数を確認でき、ここでは1回のみものを1類、2回を2類、3回を3類と分類しておきたい。また各類は、最下位の炭化物層がFA (V層)直上に載るA種と、載らないB種とに細分される。

各畦状遺構の分類は表70を参照していただきたいが、図228は、これらの例を模式的に表したものである。炭化物層の挟在数が最多の3A類(中原遺跡9号畦)を例にして、これをFA降下以降からFP降下直前までの時間的変遷に置き換えてみよう。①FA上面に第一次炭化物(IVa''')層の堆積→②IVc'層の盛土による第一次畦状遺構の形成→③第二次炭化物(IVa'')層の堆積→④IVc層の盛土による第二次畦

状遺構の形成→⑤第三次炭化物(IVa')層の堆積→⑥第三次畦状遺構の形成→⑦第四次炭化物(IVa)層の堆積、という経過をたどることができる。FAとFPとの降下時間差は約25～50年であり、この間で①～⑦の変遷が完了していることになる。

ところで、これらの炭化物層の生成要因について、どのように判断することができるだろうか。各炭化物層中には、草本植物を中心にした茎部の炭化残滓が多量に含有されていたが、プラント・オパール分析や炭化材・炭化種子同定の結果によれば、これらはウシクサ族を中心にしたタケ亜科やキビ族を主体とした植物の炭化残滓であることと、IVa層とIVa'～IVa'''層の各層を構成する植物種にはほとんど差異が認められないことなどが判明している。IVa層は畦状遺構の上面だけでなく、畠耕作面を含めたほぼ全域を覆っているものであり、いわばFPによって埋没する直前の植生を表示すると考えて良い。また、各炭化物層には焼土層が伴うことなどを重視すれば、その形成は当時の地表面に繁茂していたウシクサ族を主体とする植物群が、何らかの理由・原因により焼き払われた結果、それらの炭化残滓が堆積したものと考えるのが最も妥当であろう。そして、このことはIVa層と植物種の共通性を有するIVa'～IVa'''層の炭化物層にも適合させることができよう。つまり、各炭化物層の直下面は各段階の旧地表面とし

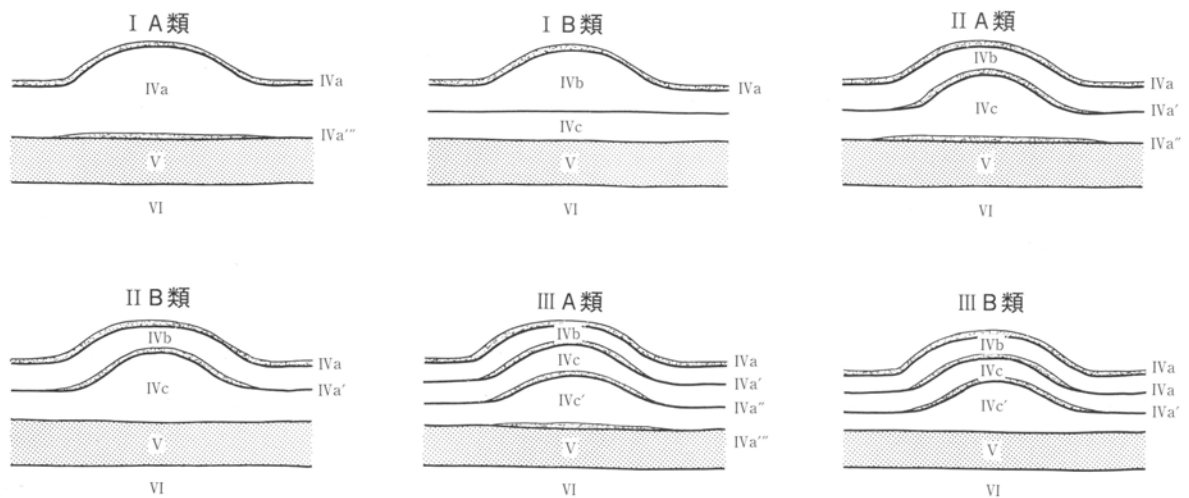


図230 土層横断面中の炭化物層による畦状遺構の分類

て把握されるものである。これを先の3A類の畦状遺構の形成過程に即して見れば、次のようになる。FAの降下後にウシクサ族などの植物が繁茂し、そして焼き払われることによって①の炭化物層が形成される。その後、②の第一次畦状遺構が造作され、その盛土によって①はパックされる。さらに②の上面に再びウシクサ族が繁茂し、再度焼き払われて③が堆積し……、という具合に同様の焼き払いと盛土作業とが交互に④～⑦にかけて繰り返されながら、最終的にFPで埋没・パックされるという過程をたどる。

次に、最上位のIVa層を除けばIVa'～IVa''の炭化物層は畦状遺構の土層内にほぼ限定されるという現象が認められるが、このようになぜ畦断面中にもみ炭化物層が挟在するのか、その理由を再度先の3A類の模式図に照合させて考えてみよう。まず状況としては、第1に、②の畦状遺構の盛土は①の焼き払い後あまり長い時間を置かないで行われたと考えられる。なぜなら、焼き払い後に長期間放置されたままであれば、炭化残滓は植物の繁茂や風雨によって、その散逸・風化・土壌化等を免れないと想定できるからである。第2に、③の第二次畦状遺構は、基本的に第一次畦状遺構をトレースする状態で同一位置に造作され、しかもその作業時には①②のIVa''層やIVc'層を攪拌することがなく、かつそうした状態が⑥の第三次畦状遺構の形成を経てFP降下直前まで維持されたことである。第1点目については、各炭化物層の形成に関わる焼き払い行為が、1回なのかあるいは数年にまたがる複数回なのか確認できていない。しかし、このような交互的な焼き払いと盛土作業のあり方は、両者が何らかの有機的な関係を有していたことを示唆するものであろうし、またそうした関係を抜きには炭化物層の保存は成し得なかったと考えられる。第2点目に関しては、第三次畦状遺構は第二次畦状遺構を、第二次畦状遺構は第一次畦状遺構を各々再造作したものと理解することができ、同一地点における重複関係の背景には、畦状遺構に付与された設置位置の不動性の存在を窺い知る

ことができる。おそらくこうした再造作は、風雨等によって風化、平易化した状態を再度盛土する事によりその明瞭化を意図した、いわば修復作業として把握されるのではないだろうか。

一方、畦状遺構以外の地点で、IVa'～IVa''の炭化物層がほとんど検出できないのはなぜであろうか。これについては、(ア)畦状遺構内と同様に各段階の炭化物層が形成されたがその後に何らかの要因で消失した、(イ)畦状遺構上以外は炭化物層の形成される契機がなかった、のいずれかが該当しよう。しかし先述したように、FP直下面では畦状遺構上面だけでなく畠跡を含む全面に炭化物層の堆積が認められたことを考慮すれば、(イ)のような状況は考えにくく、やはり(ア)のように一旦形成されたものの、その後に消滅するような営力が働いたと見なす方がより整合性を有すると思われる。畦状遺構以外の地点は、基本的に盛土などの土の移動がなく、地表面としての状態が長期間にわたって維持・継続されることから、可能性としては風雨や植物の繁茂等の自然的営力による散逸・土壌化と、畠耕作などの人為的営力による土壌攪乱などが、その主な原因として考えられよう。

尚、各畦状遺構のIVa層上面やその下位の土層断面の調査では、木柵等の構造物に関連する杭を打ち込んだような痕跡は全く検出されていない。こうしたことから、畦状遺構の上部には、少なくともそうした構造物は設置されていなかったとすることができる。また中原遺跡では、他遺跡に比して再造作される回数の多い畦状遺構が集中する傾向にある。例えば、9・11号畦状遺構は2回の再造作、つまり合計3回の造作が行われており、他の遺跡の畦状遺構には認められない現象として注目される。

5) 時間的新旧関係

各畦状遺構の造作が、全て同時期に一気に行われたのか、それとも徐々にその設置範囲を広げていったものなのかを知ることは、その機能・性格を判断する上で極めて重要であろう。この問題の解明に向けた基礎的作業の一つとして、各畦状遺構が相互に

表70 白井北中道Ⅱ(SK)・吹屋犬子塚(FI)・吹屋中原(FN)遺跡の畦状遺構一覧

分類番号	畦番号	遺跡・調査区	規 模 (cm)			方 位	炭化物・焼土層の状況					備 考	
			最高幅	最低幅	高 さ		IVa	IVa'	IVa''	IVa'''	焼土		分類
1	1	SK-II	200	130	7~11	N76°W	○	○			△	2 B	
2	2	SK-II	130	90	7~22		○	○			△	2 B	
3	3	SK-II	200	150	5~10	N83°W	○	○			○	2 B	
4	4	SK-II	140	110	4~13	N16°E	○	○			△	2 B	
5	5	SK-II	160	130	3~9	N75°E	○	○			△	2 B	
6	6	SK-I	220	160	7~11	N5°E	○	○			△	2 B	
7	7	SK-I	140	110	3~15		○	○			△	2 B	
8	8	SK-I	110	100	4~7	N76°W	○	○			△	2 B	
9	9	SK-I	90	70	9~17	N85°W	○				△	1 B	
10	10	SK-I	110	70	3~16	N5°E	○				△	1 B	
11	11	SK-I	130	100	6~15	N5°E	○	○			△	2 B	
12	12	SK-I	120	100	4~20	N5°E	○	○		○	△	2 A	
13	13	SK-I	80	60	3~9	N5°E	○				△	1 B	
14	14	SK-I	80	60	6~14	N5°E	○			○	△	1 A	
15	15	SK-III	130	120	3~6	N76°W	○				△	1 B	
16	1A	FI-I	110	130	3~14	N86°W	○			○	○	1 A	
17	1B	FI-I	290	230	3~16	N86°W	○	○			○	2 B	
18	2	FI-I	210	170	3~9	N14°E	○	○			△	2 B	
19	3	FI-I	230	170	3~10	N18°E	○			○	△	1 A	
20	4	FI-I	110	80	3~10		○	○			△	2 B	
21	5	FI-I	190	160	6~13	N4°E	○			○	△	1 A	
22	6	FI-IV	200	150	7~15	N87°E	○	○			○	2 B	17号畦と同一の可能性あり。
23	7	FI-IV	140	100	2~7	N14°W	○	○			○	2 B	
24	8	FI-IV	110	70	3~7	N12°W	○	○			○	2 B	
25	9	FI-IV	160	130	4~6	N23°E	○	○			○	2 B	
26	10	FI-IV	140	120	4~8	N85°W	○	不 明					
27	11	FI-IV	160	100	4~12	N17°W	○	○			○	2 B	
28	12	FI-IV	140	120	2~13		○	○			○	2 B	
29	13	FI-IV	130	110	8~12	N67°W	○	○			○	2 B	
30	14	FI-IV	150	130	5~8		○	不 明					畦ではない可能性あり。
31	15	欠 番											
32	16	FI-VI	280	270	5~19	N36°W	○	不 明					
33	17	FI-III	240	180	4~22	N81°W	○	○			○	2 B	6号畦と同一の可能性あり。
34	18	FI-III	220	170	10~14	N9°E	○	○			△	2 B	南端部の平易化が著しい。
35	19	FI-V	190	150	4~9	N30°E	○	○			○	2 B	
36	20	FI-V	210	160	2~18		○	○		○	○	2 A	
37	21	FI-V	150	120	4~11	N75°E	○	○			○	2 B	
38	22	FI-II	130	110	3~20		○	不 明					平易化が著しい。
39	23	FI-I	100	90	3~9		○	不 明					
40	1	FN-I	220	200	6~24	N51°W	○			○	○	1 A	南北方向はN31°E。
41	2	FN-I	170	140	3~10	N36°W	○			○	△	1 A	
42	3	FN-I	150		4~11	N45°E	○	不 明					畦ではない可能性あり。
43	4	FN-II	230	180	2~11	N37°E	○			○	○	1 A	
44	5 A	FN-II	180	160	3~19	N37°W	○	○		○	○	2 A	
45	5 B	FN-II	160	130	2~14	N38°W	○			○	△	1 A	
46	6	FN-II	240	180	5~23	N39°E	○			○	△	1 A	
47	7	FN-II	120	100	2~7	N13°E	○	○			△	2 B	
48	8	FN-II	170	130	5~14	N14°E	○			○	△	1 A	北端部の平易化が著しい。
49	9	FN-III	200	150	11~45	N27°W	○	○	○	○	○	3 A	
50	10	FN-III	210	190	3~11	N55°E	○	○			△	2 B	
51	11	FN-III	110	90	4~22	N70°W	○	○	○		△	3 B	南北方向はN13°E。
52	12	FN-III	130	100	10~26	N54°E	○	○			△	2 B	

△印は、焼土層の存在が部分的に確認できるもの。

交差する地点での断面土層観察による新旧あるいは共時関係の把握があるが、実際には相互の堆積土層の変化を識別することは難しく、そうした関係を確定するに至っていないのが実状である。とはいえ、各畦状遺構の全てが一時期に存在したものでないことは、相互に1～2mの間隔を置いて平行するものの存在や、風化・平易化の程度の違いなどから、臆気ながらも窺い知ることができる。犬子塚遺跡1B号とA号畦状遺構、同2号と3号畦状遺構、中原遺跡5A号と5B号畦状遺構などの時間的關係は、鮮明度や走行の主体性から見て、いずれも前者が後者よりも新しく造作されたと考えられる^{註7}。しかし、これらについては4)項で述べたような、同一地点に盛土によって再造作されたものが、何らかの理由でその重複の度合いが部分的にズレたものとして把握した方がよいのかも知れない。また、これらに類似した平行関係を有する北中道II遺跡10～12号、同6・13・14号等の畦状遺構も、そうしたズレの範疇でとらえられる可能性もある。

こうしたこととは別に、前述したように1～3類の畦状遺構は、各々A種とB種とに細分されるが、これらは基本的にその形成に関わる時間の時間差を表示していると考えて良いだろう。なぜなら、A種はその造作初段階において、FA層直上にIVb層やIVc層等の腐植土がほとんど形成されない段階で繁茂した植物の炭化残滓をパックしているのに対して、B種にはそれが認められないからである。炭化物層の形成は、ある程度広範囲にわたって焼き払われた結果であることを考慮すれば、たまたまB種の造作場所にのみ炭化物層が堆積しなかったとは考えにくい。やはりB種の造作時期は、A種造作時の炭化物層が散逸あるいは土壌化してその痕跡を消失させた後であり、それゆえにB種には初期段階の炭化物層が保存されていないのであろう。このように考えると、1A・2A・3A類の畦状遺構は、その初期段階の造作が同時であったか否かは判別できないものの、時間的には極めて近接していたと言うことができよう。ちなみに、これらの初段階の畦状遺構

により方形区画の形成が想定されるのは、犬子塚遺跡では1A・3・5号、中原遺跡では1・2・3号、4・5B号、5B・6・8号の合わせて4カ所であり、大きくとらえれば中原遺跡の5B・6・9号や犬子塚遺跡の1A・3・5号などもその範疇に入ると思われる。このように見ると、初期段階の畦状遺構やそれによる区画は、北中道II・犬子塚・中原の3遺跡の中で対比すれば、中原遺跡に集中する傾向にある。また、こうした初期段階の顕著な造作だけでなく、4)項で述べた修復行為としての多数回に及ぶ再造作がともに中原遺跡に集中する点は、決して偶発的な事象ではなく、それを生起させるような何らかの背景や要因が存在することを示すものであろう。

3. 畦状遺構と馬蹄跡・畠跡・陸苗代跡との相関性

1) 各遺構の時間的相関性

調査全域におけるFP直下面の遺構検出状況を簡単に概括すれば、次のようになる。①風化・平易化した畦状遺構・畠跡・苗代跡。②畠跡以外の畦状遺構による区画内は、ウシクサ族の株痕と推定される直径約1m、高さ5～10cm前後の高まりが散在。③①・②の上面に薄く堆積した炭化物(IVa)層の存在。④①・②の遺構上面を踏みつけた無数の馬蹄跡の存在。これら①～④の時間的な前後関係は、それら相互の重複状況や層位的関係から、①②→③④と変遷することは明白であろう。①と②との相関性については、畦状遺構の区画内がどのような機能・性格を有していたのかによりその解釈も異なってくる。畠跡が検出された北中道II遺跡の2地点の内のII区では、その畝立てが5号畦状遺構の走行を無視することなく、それに直交かつ接して造作されており、いわば畦状遺構に畝立てが規制された状態であった。こうした点は、畦状遺構との共時的関係を明示するとともに、畦状遺構(具体的には5・6号)により区画された範囲が、畠地としての何らかの耕作単位を表示している可能性を示唆するものであろう。しかし、このような理解を敷衍化するためには、他の

区画も畝地としての利用がなされていたことを実証する必要がある。この点に関しては、199頁で高井氏が記述しているように、畝立てを確認した北中道II遺跡II区とIII区では、畝立てに伴う畝間の深耕が耕作土（IV層）だけでなく、さらに下位のFA（V層）を掘り抜いてVI層上面にまで到達しているのが確認された。これは、耕作土のIVb層の層厚が5～10cmと薄いために、その耕作痕が同層中だけに留まることなく、下層にまで到達したためである。つまり、他の地点でも同様の畝立てが行われたならば、畝間の掘り込みの痕跡が少なくともV層のFA上面には保存されていることになる。しかし、実際にはV層上面での精査にもかかわらずそうした痕跡を検出する事はできず、少なくとも前述の2地点以外の区域では畝立てが行われなかったと判断できる。とは言うものの、このことが直接的に他地点での耕作の存在を否定することにはならない。なぜなら、畝立てを伴わない畝耕作も存在し得るからである。実際に、鋤・鍬等の農具による土壌攪乱と認定されるような不連続の痕跡が、部分的ながら3遺跡の各区画内に認められた。こうした痕跡を畝地利用の根拠とするにはやや脆弱ではあるが、その可能性を表示するものとして扱うことはできよう。これらの点を考慮しつつ、各区画内を畝耕作面と仮定するならば、②の大きな株痕のウシクサ族が繁茂する状況は、数年来休耕中であったことを意味することになり、従って①→②という時間的序列が付与できることになる。平易化した畦状遺構の様態は、その区画内がウシクサ族の繁茂する休耕中の畝地とする見地と極めて整合的であり、畦状遺構とその区画内の畝耕作面とは有機的な関係を有していたとする事ができるのではないだろうか。ただし、各畦状遺構の造作が全て同時に行われていないのと同様に、畝地もその全てが同時存在したものではないだろう。畝立てが検出された北中道II遺跡II・III区の2地点には、他の地点で見られたようなウシクサ族の株痕はなく、土の硬度も柔らかかったことから、この2地点の畝耕作が他よりも時間的に新しいものであることは確実であ

る。また、畝立てされた2区と3区の区域も、風化・平易化の度合いが前者の方が後者よりも少なく、それらの間にも造作の時間差が存在していることを示唆している。

一方、中原遺跡I区の陸苗代跡と畦状遺構との関係は、両者が近接した状態で検出されていないために不明瞭である。ただ位置的には、途中で断絶している同区2号畦状遺構を東側に延長してみた場合、そのラインの南側に接する状態にあり、少なくとも2号畦状遺構の走行をまたいだり無視したりしてはいないようである。

次に③・④の関係についてはどうであろうか。全部の馬蹄跡について精査し得たわけではないが、それらの幾つかについて実施した半割の土層断面での状況は、ほとんどの馬蹄跡が炭化物層を踏み込んでおり、③→④という時間的序列を想定して良いだろう。つまり、総体的に見れば、①→②→③→④という時間的序列に置き換えることができよう。

視点を変えるならば、②と③を挟んで時間的に隔絶する①の畦状遺構と④の馬蹄跡とは、直接的な関係を有していないと見るのが妥当であろう。

4. 結 論

2・3項の分析結果を箇条書きにしまとめ、畦状遺構に関しての機能・性格を想定してみたい。

①北中道II・犬子塚・中原遺跡は、FPの降下直前段階では馬の放牧地として土地利用されているが、畦状遺構の造作時期はそれに先行し、両者の存在時期には差異がある。

②畦状遺構の上面には、柵状の構造物を支える杭の痕跡は検出できなかった。

③畦状遺構の走行方向には、地形変化に規制されない計画性が看取される。またそれらは、方形区画を指向し、大区画と小区画を形成している。

④畝立てされた畝跡は、畦状遺構の走行やその区画で規制されている。

⑤畝立てのない畦状遺構の区画内にも、農耕具によると想定される土壌攪乱の痕跡があり、畝立てを伴

わない畠耕作が行われた可能性がある。

⑥炭化物質を挟んだ複数回の再盛土行為が、多くの畦状遺構に認められる。これは、その機能回復行為の回数や設置位置の不動性を示すだけでなく、その作業が焼き払い行為と連動する中で行われたことを示している。

⑦個別の畦状遺構の設置時期を特定することはできないが、少なくともFAの降下後、そう時間を置かないで造作された初期段階のもの（A種）と、かなりの時間を置いたもの（B種）とに分類される。前者に分類されるものについては、相互に時間的大差なく造作されたと想定される。

⑧A種や再盛土回数の多い畦状遺構は、中原遺跡に集中する傾向にある。

上記の項目のうち、①②は畦状遺構が馬の放牧地あるいは飼育地としての土地利用とは直接的な関係を持たないことを示すが、③～⑤はそれらが畠耕作と濃密な関係性を有していることを示すものであろう。また、⑥は畦状遺構の設置位置がかなり固定的なものであり、しかもその区画が何らかの単位として意識されていたことを物語るものであろう。③～⑤を加味すれば、それは畠耕作に関連した単位であり、耕作方法や占有等に関わるものであった可能性が高い。その機能回復の回数が何を意味するのかは明言できないが、焼き払い行為を畠地利用の際の第1段階の作業と解釈できるならば、盛土行為はそれに続く第2段階の作業であり、したがってその回数は畠地利用の回数を示すことになるだろう。⑦⑧は、各遺跡における各畦状遺構の造作が、同時期に悉皆的に行われたものではなく時間差を有すること、また中原遺跡に表示されるように、その造作が西側の区域を中心に開始されていったことを窺わせる。中原遺跡の西側区域は、子持山麓の末端部にあたり、黒井峯遺跡を初めとする5～6世紀代の集落跡や水田・畠跡、古墳群などが集中する地域でもある。いわば、中原遺跡はこうした拠点的な開発地域に近接しているが故に、畦状遺構の造作に象徴される畠地利用が、北中道II遺跡や犬子塚遺跡よりも卓

越していたと言えよう。しかし、中途地点を飛び越えて、犬子塚遺跡I区や北中道II遺跡I区にも初期段階のA種畦状遺構が存在する点は、畠地開発やその耕作が西側から東側側へと順次波動的に拡大していったものではなく、複数の開発先進地点が存在したことを示唆するものであろう。

白井・吹屋地区では、これまでに当該の国道353号線改良工事に伴う発掘調査や、国道17号線バイパス工事および子持村の福祉センター建設に伴う発掘調査が実施され、そのいずれの地点からも馬蹄跡とともに畦状遺構が検出されている。これらの調査成果からそれらの遺構の広がりや推定すると、白井地区ではおよそ200ha、吹屋地区では少なくとも50haの広範囲に及ぶと考えられる。放牧地としての広大さは、その性格からして理解し得るが、畦状遺構の造作＝畠耕地としての土地利用の広大さは、古墳時代後期の畠地開発の実態や耕作方法に関して、新たな問題提起を行うものであろう。また同時に、今回の調査範囲だけで見れば、FPの降下時点とそう大きく隔たらない段階で畠耕地として利用されていたのは、畠立てされていた北中道II遺跡の一部の区域（総計で350㎡。北中道II遺跡のみでは10%に相当するが、吹屋犬子塚・中原遺跡を含めた全調査面積に対する比率は2%）だけであると想定される。こうしたあり方が、当時における畠地の利用実態を少なからず反映したものとすれば、広大な休耕地の中で、小規模な畠耕作が行われていたことになる。

以上、畦状遺構は畠地を区画する機能をもつものであり、かつそれによる区画が耕作方法や占有範囲と関連する可能性を指摘した。当遺跡群の北西1.5kmに位置している黒井峯遺跡や西組遺跡で検出された畠立てをもつ畠跡も、先の畦状遺構と酷似した遺構により区画されている。また、北中道II遺跡の南方700mに位置する白井大宮遺跡では、明確に新旧の時間差を有する畦状遺構が検出されているが、ここでは新しい畦状遺構による区画内は、他の区画内に比べて明らかに新鮮な状況を呈している。このような事例は、畦状遺構の造作とその区画内の利用＝畠

耕作とが一連のものであることを示すものであり、上記結論の妥当性を傍証するものであろう。同時にこのことは、畦状遺構が下條・前沢両氏の想定した馬の放牧あるいは飼育に関連するものではないことを明示するものでもある。

尚、本稿では触れなかったが、馬蹄跡にはF P直下のいわば新段階のものと、層位的に畠耕作面よりも下位に存在する古段階のものがある。この古段階の馬蹄跡には、畦状遺構の断面土層中に挟在するIV a'層の下位から検出されるものもあることから、時間的には再盛土作業の前にスタンプされたものであることが明らかである。つまり、図式的には馬蹄跡（放牧地）→畠耕作→馬蹄跡（放牧地）という土地利用の変遷が存在したことになる。このような変遷が指示するところの土地利用形態については、前述の広大な休耕地と狭小な耕作地のあり方とともに興味深いものがあるが、こうした点は別稿にて能登健氏により論じられる予定であるので、詳細はそちらに譲りたい。

註1 204頁の本報告書中では3号畠跡とされているが、これは黒井峯遺跡で検出された「陸苗代跡」と形態的にほぼ同一である。黒井峯遺跡では、その耕土中から生育段階初期のイネに特有の珪酸体機動細胞が検出されたことを主な根拠として、能登・石井・杉山氏らにより「陸苗代」に認定されている。当遺跡の3号畠でも、同様の珪酸体機動細胞が検出されており、本稿では黒井峯遺跡の事例に倣って、これを陸苗代として扱った。

能登健・内田憲治・石井克巳・杉山真二 「古墳時代の陸苗代—群馬県子持村黒井峯・西組遺跡の発掘調査から—」『農耕の技術』12号 1989

註2 本報告書中の358～368頁の宮崎重雄氏による分析を参照。

註3 前沢和之『第四章第二節 上野国の馬と牧』『群馬県史通史編1』1990、下城正『古墳時代の馬の飼育地「白井北中道遺跡」』『群馬文化』226 1991

註4 北中道II遺跡15号畦、犬子塚遺跡10・14・16号畦、中原遺跡3号畦については調査の都合上、データをとることができず、従って図228・229には掲載していない。

註5 本報告書中の268～308頁と330～337頁を参照。

註6 表69の「焼土」欄の記載と図231の柱状土層の内容とは、完全には一致していない。これは、各柱状土層図の作成地点

で焼土が検出されない場合でも、同一の畦状遺構内の他地点でその存在が確認できる場合には、マーキングをしているためである。また、図228～229の柱状土層中に記載された焼土層は、1cm以上の層厚を持ち、かつ一定の広がりを持つ場合に限定されている。散在的かつ層厚が薄すぎて図化できない焼土層については表記していないが、ほぼ全ての畦状遺構のIVa層を含めた各炭化物層には、程度の差はあるものの焼土層が付随する状態で存在している。

註7 犬子塚遺跡の1B号畦と1A号畦は、前者が後者に隣接して盛土されている状況が土層断面により観察できた数少ない例である。

註8 ②については、畦状遺構の上面に伐採した灌木の枝等を在る程度の高さに積み上げて、馬が畦状遺構の区画内＝畠に侵入することを防止する、というようなあり方を想定し、畦状遺構と放牧とが有機的関係を有すると考える向きもある。放牧と畠耕作とが同時期として共存した場合には、そのような杭列を伴わない障害物の敷設がなされた可能性も考慮しなければならないだろう。しかし今回の発掘調査範囲内では、そうした痕跡は検出されていないし、また両者間には時間差が存在する。仮に両者が共存して、馬の食害から畠作物を保護するためにそのような障害物の敷設がなされたとしても、このことが畦状遺構の機能・性格を決定づけることにはならないだろう。なぜなら、そうした障害物の敷設にとって、畦状遺構に認められる区画を明確化するような盛土行為を初めとした③④⑥などの諸属性が、必要不可欠なものとは考えられないからである。

註9 石井克巳「一 狩猟採取と農耕の開始」『子持村誌』上巻 1987

註10 麻生敏隆「F P直下の畠跡と蹄跡」『白井大宮遺跡—古墳時代の畠作と放牧—』群馬県埋蔵文化財調査事業団1993

註11 蛇足的ではあるが、中原遺跡I区のFA直下のVI層上面において、規模や形態的にF P直下の畦状遺構と類似したものを1条検出している。この遺構については、調査時点においてその起伏が5cm前後と極めて低位であり、またその周辺のVI層上面自体にも自然的な不連続の起伏が多数見られたために、その範囲や「畦状遺構」と認定するには苦慮した経緯がある。これが人為的な造作物であったとしても、現時点ではこれを「畦状遺構」と呼称することは留保しておいたほうが良いと考えている。なぜなら、この「畦状遺構」は、北中道II・犬子塚遺跡を含めて当地点にだけしか存在せず、また方形の区画を指向している状況が全く認められないからであり、F P直下面での畦状遺構とは明らかにその様態を異にするからである。

第2節 F P下面の土地利用について

高井佳弘

F P降下直前における白井・吹屋遺跡群の土地利用の性格については、未だ定説があるわけではなく、その決定には今後の検討に待つべき点が多い。ここでは私見を述べ、今後の研究の一つの叩き台を提供したい。ただしここで述べることはあくまでも筆者個人の見解であり、本事業団の統一見解ではないことを明記しておきたい。

1. 馬蹄痕について

まず、馬の存在については、以下の3点に注意が必要であろう。

- ①、調査範囲の全面に無数の馬蹄痕が残されている。
- ②、馬蹄痕の方向は不定である。
- ③、馬の飼育に直接関わるような施設、すなわち、厩跡、柵列、溝、土塁などはまったく発見されていない。

まず①から、調査した全範囲に馬が存在したことが分かる。言うまでもなく、古墳時代の日本には野生の馬は存在しないので、これらの馬は飼育されていたものである。それでは、これらの馬はなぜ、何の目的でここにいたのであろうか。

本遺跡で発見される馬蹄痕の大きな特徴は、数の多さ、分布する範囲の広さ、そして②方向の不定さである。馬蹄痕はきわめて広い面積に無数に残り、しかもそれらの方向はバラバラなのである。この広範囲の中では、③の通り、柵や溝、土塁などといった明確な区画などはみられず、馬は自由にどこへでも行けるような状態であった。また、もう一点考えておくべきことは、これら無数の蹄痕が残されたのは、長くともF P降下前の数日間という、比較的短期間の内であったと考えられることである。調査の際もF P直下の地表面を数日間露出しておく、蹄痕はすぐに不鮮明となってしまう。雨風に遭えばなお

さらである。つまり、馬は数日間の内に、遺跡の全範囲に蹄痕を残すような行動を取っていたのである。

以上のことから復元できるのは、これらの蹄痕を残した馬はかなり数が多く、しかも遺跡内を自由に歩き回っている状態であったということである。この際、「自由に」という点が重要である。蹄痕のあり方からは、何かを運んでいたとか、何らかの農作業に使用されていたとかいう、「確たる目的」をもった行動をとっていたとは考えにくいのである。農作業という点から言えば、遺跡内で畠や水田も見つかってはいるが、次項の⑧の通り、馬蹄痕は畠や水田とは時間的に差があり、両者の間に直接の関連を認めることはできない。それでは結局、これらの馬は何をしていたのかというと、多数の馬が広い面積を自由に歩いているということから、これらの馬は自由放牧されていたものと考えるのが適当である。本遺跡群のF P下面は馬の放牧地として利用されていたのである。

ただし、③の通り、馬の飼育に関わる諸施設はまったく見つかっていない。このことは、本遺跡群だけではなく、周辺の遺跡でも同様であり、そのため、ここでの馬の飼育が、全体としてどのような構造の施設で行われていたのかという、最も知りたい疑問に答えることができない。残念ながら現在確実に言えるのは、この周辺一帯が馬の放牧地であったということだけである。

この自由放牧が行われていた範囲は、本遺跡群と国道17号鯉沢バイパスの調査地全域で馬蹄痕が発見されていることから、利根川・吾妻川の合流点付近から、河岸段丘の白井面全域に広がり、さらに、上位段丘の長坂面にまで及んでいた。東限・南限は地形上、利根川と吾妻川の両河川であることは確定的であると思われるが、西限と北限は不明確である。このうち西限は、本遺跡群の西端である中原Ⅲ区で馬蹄痕が見られ、北西約600mの田尻遺跡でもそれが

続いていることが判明していることから、少なくともこの付近では、現在の国道17号線を越えて、西に数100mの範囲までは延びるようである。さらに西側にある黒井峰遺跡や、中原III区から南西に600m離れた鯉沢遺跡（鯉沢川が吾妻川に合流する付近、現国道17号線と現国道353号線の交差点の西側にある。1995年度に当事業団が発掘調査）などでは明らかに放牧状態にある蹄痕は発見されていないため、この付近に西限があるものと思われるが、確定することはできない。あるいは鯉沢川の谷が、その境界になっているのであろうか。北限にいたっては、限界がどこまで延びるのか、現在までのところまったく不明である。以上の範囲は、だいたい東西約1km、南北2km以上となり、200万㎡以上に達する広大な面積となる。

2. 農耕との関係

本遺跡のF P下面には農耕に関するいくつかの痕跡がみられる。

- ④、地表面には人為的な細長い盛り土＝畦状遺構が縦横に走り、それによって調査地全域は形・広さが様々に違ういくつもの区画に分割されている。
- ⑤、畦状遺構に囲まれる区画の内部では、F Aの残存度が畦状遺構の下に比べて悪い場合が多く、何らかの土壌攪乱が行われていたことが分かるが、地表面からはそれがまったく分からない。
- ⑥、畝を伴う明かな畝跡は3面しかない（うち1面は陸苗代であると考えられる）。
- ⑦、水田跡は谷地形の部分に1面だけある。
- ⑧、畦状遺構、畝跡、水田跡はいずれも馬蹄痕に踏みつぶされている。

④の畦状遺構が何の目的で設けられているかは、本遺跡群の性格を考える上できわめて重要であるが、第1節で石坂氏が指摘されているとおり、畝の区画施設と考えるのが最も妥当であろう。ただし、

畦状遺構で区画された土地の全てが、F P降下以前に、農作物を栽培する「畠」として利用されていたのかといえば、それはまだ検討の余地があると言わざるをえない。

⑤の通り、畦状遺構に囲まれる区画の内部では、下層に存在するF Aの残存度が悪い場合が多く、何らかの土壌攪乱が行われていたと思われる。多くの区画では断面で見る以外、それを目にみえる形で確認することはできなかったが、唯一中原II区においてそれを平面的に確認することができた(214ページ以下)。そこでは畦状遺構の内部が明らかに人為的に攪乱されており、何らかの耕作行為が行われていたことが判明した。この確認ができたのは、東隣の区画のF Aの残りがよく、最上層に当たるS-11が広く存在していたため、攪乱の部分との対比が明瞭であったからに他ならない。こういった好条件に恵まれない限り、人為的な土壌攪乱を確認するのは難しいと言わざるを得ないが、逆に、東隣の区画で最上層のS-11まで良好に残っていたということは、他の区画であっても攪乱さえ及ばなければそのように残ることを示している。すなわち、ある区画でF Aの残りが悪い場合は、攪乱されてしまった可能性が強いと判断できるものと思われる。さらに、畦状遺構の部分と、区画内部とのF Aの残存度が大きく違う場合は、その攪乱が人為的である可能性は強まるものと思われる。とすると、本書にあげた多くの畦状遺構の横断面図をみれば明らかなように、大部分の区画のF Aは畦状遺構の直下に比べて残りが悪く、人為的な攪乱を受けている可能性が強いものと思われる。

この人為的な攪乱がどのように行われているかを把握するために行ったのが、217ページ以下で述べた耕作痕の確認作業であるが、これは残念ながら良好なものを見つけることができなかった。したがって、中原II区の一例外を除けば、攪乱がどのようなものであるのかを具体的に知ることはできなかった。

その攪乱の回数であるが、石坂氏の指摘する畦状遺構の盛り直しの回数がそれと一致すると考えるな

らば、それぞれの区画で2～3回程度行われていたことになる。

それでは、この人為的な攪乱は、何のために行われたのであろうか。

まず第一に考えられることは、畠耕作に伴うものということである。

畠としては、本遺跡群内でも⑥のとおり、3面の畠だてされた畠跡（何度も述べるように1面は陸苗代の可能性が強い）を確認しているが、畠の存在から畠と把握できたのは、鯉沢バイパスの調査区を含めてもこの3面のみであり、全体から比べればごくわずかの比率でしかない。ちなみに、194ページで強調したように、畠だてが行われていればF A上面でそれを確認することができるので、たとえF P下面では畠が不明瞭になってしまったような古い畠があったとしても、その存在は簡単に見つけることができる。しかし、そのような畠の痕跡はまったく発見されなかったので、この地域で発掘調査をした範囲内には、過去に遡っても畠だてを行う畠はこの3面しか存在しなかったことになる。それ以外の大部分の土地は、地表面からは耕作の有無を判断できない、平坦なものなのである。

しかし、畠がないことがそのまま畠ではないことの証拠にはならない。畠作物の中には畠を作らずに栽培されるものも多く存在するからである。やや時代は下るが、10世紀はじめに編纂された『延喜式』内膳司耕種園圃条では、「畠上作」を行わない作物として蔓菁（アオナ）、落、茄などがあげられており、古代において畠を作らない畠作物が多くあったことがわかる。したがって、畦状遺構に囲まれた区画の内部では、これらの作物が作られていた可能性は考えられるのであり、畠として利用されていたことは十分考えられるものと思われる。

ただし、プラントオパール分析からも、出土した炭化種子の分析からも、栽培されていたと考えられる畠作物は検出できなかった。プラントオパールが検出されたヒエは、栽培種なのか、あるいは雑草のイヌビエなどであるのか不明である（270ページ）

し、炭化して出土したアズキは中原Ⅲ区でごく少数出土しただけ（327ページ、表63）であり、いずれもこの区画内での栽培を推定できるものではない。畠だてのない区画が畠地として利用されていたことを証明するためには、なによりも栽培されていた作物を確定することが必要であろう。

第二の可能性として考えられるのは、石井克巳氏の言われる、草の生育を促すために耕起のみを行ったのだという説である（この説については筆者が氏から直接ご教示を受けた）。

馬を長期間放牧しておく、蹄で踏みつけるのと草を食べてしまうこととで、裸地が広がり地表面が固く締まってしまうことが考えられる。そうすると新たな草が生えにくくなってしまふので、それを防ぐために数年おきぐらいに土地の耕起を行うのではないか、というのがこの説の内容である。ここでは、作物の栽培・収穫が目的ではないので、耕起という行為のみが行われ、それ以上の作業は加えられない点に大きな特徴がある。

この2説の内、いずれが正しいのかは軽々に決められるものではない。双方に解決のつかない問題点があるからである。前者の畠地として利用されていたという説では、先述のように、なによりも畠作物の種類が不明であるし、また、全面を同時に使用していたのではないとしても、畠地としてはあまりに広大でありすぎるからである。この説が成り立つためには、保存性のよい作物が栽培されていたと想定するか、一時期に耕作されていた畠の面積をかなり少なく考えるかのどちらかしかないように思う。ただし、作物種を推定する場合に問題となるのは、プラントオパール分析において明確な畠作物が見つかっていないこと、および、同様に炭化種子も見つかっていないことである。作物種はそれらの「痕跡」を残さないものを考えざるをえないのである。

後者の耕起のみを行ったという説の問題点は、畦状遺構の存在である。草の生育をよくするために耕起のみを行うという行為と、この畦状遺構とは結び付かないように思うのである。なぜなら、馬の放牧

のために草の生育をよくする目的だけであれば、区画の必要はないはずであり、対象地全面を耕起すればよいからである。これに対し畦状遺構は、第1節で石坂氏も言われるように、何回かの盛り直しが行われていることから、ある程度の永続性が認められ、また、方向に斉一性があり、区画としての性格が顕著なのである。その背後には、ある程度の時間幅の中で土地を区画しなければならない理由があったことが考えられる。それが、「私有」ということに結び付くのかどうかはまだまだ多くの議論を経なければならないであろうが、こういった区画が放牧地の中にあるということは、耕起のみを行うという行為だけでは説明がつかないと思う。

以上のように両説には弱点があるが、これは、どちらか一方の説で全体を説明しようとするから生じるものであって、両方が並存していたことを想定すれば、克服可能であると思われる。そして私は、その立場をとるものであるが、それについては後述したい。

農耕については、もう一点付け加えるべきことがある。それは、⑧のとおり、畠・水田はF P降下時にはすでに放棄されていたものであるということである。そして、畝の見られないその他の多くの区画についても、両説のいずれを取るにしても、次にあげる地表面の特徴から、F P降下時にはそれらの行為が行われてからかなりの時間が経過していたことが明らかであることである。その特徴とは、

- ⑨、地表面にはススキ・灌木の株の跡と推定される丸く低い高まりが一面に分布する。
- ⑩、地表面にはススキのような植物が倒れた跡(植物痕)がほぼ全面にみられる。

の2点である。すなわち、F P降下時の地表面にはススキ・灌木の株ができていたと推定され、実際にススキのような植物が一面に繁茂していたのである。とすれば、調査範囲のほぼ全域が、少なくともそのような状態になるまでの時間、何らの耕作行為もなされずに放置されていたことになる。つまり、

土壌攪乱の原因が「畠作」、「耕起のみ」のどちらであるに関わらず、F P降下時にはそれらの行為が行われなくなってからかなりの時間が経過していたのである。このように、人の手が頻繁に加えられているわけではないことは、本遺跡群の土地利用を考える上で重要な事実であろう。

さらに、土地利用を考える上で指摘しておくことがある。それは以下の点である。

- ⑪、地表面には薄い炭化物の層(IV a層)がほぼ一面にみられるが、畦状遺構の断面をみると、それが2～3枚存在する場合がある。

この薄い炭化物の層は、広い範囲に分布しており、焼き払い＝野焼きが行われていたことを窺わせる。畦状遺構の断面にそれが複数みられるのは、野焼きが何回も行われていたことを意味している。これも時代が下るが、『厩牧令』牧地条には牧地の野焼きが規定されており、律令制下においては馬を飼育する専門施設である牧で野焼きが行われていたことが明らかであるし、『万葉集』巻14にも「おもしろき野をばな焼きそ古草に新草まじり生ひは生ふるがに」の歌があり、野焼きが広く行われていたことが分かる。野焼きの目的は種々想定でき、それはそれで議論が必要であるが、本遺跡でそれが一度となく行われていることは、土地利用を考える上で重要であろう。

3. 馬の飼育と農耕との関係

これまで述べてきたように、本遺跡群においてはF P降下の時点で馬の放牧が行われ、また、明らかにそれより時間的に遡って、何らかの農耕(前項で述べた「耕起のみ」という行為も含めて)が行われていた。次の問題は、その両者がどのような関係をもって行われていたかである。

この問題を考える上で注目されることとして、さらに次の点をあげておく。

- ⑫、F A上面には、F P直下面では既に見えなくなった古い時期の馬蹄の痕跡が残っている。

⑬、この古い段階の馬蹄痕は、畦状遺構の盛り土中に見える炭化物の層(IV a'層)の下位にある。

この古い段階の馬蹄痕の存在から、本遺跡における馬の飼育がより古い時期から行われていたことが明らかとなった。そして、⑬のように、古い段階の野焼きの層に遡るものがあることは、少なくともその地点では、馬の蹄跡→野焼き→畦状遺構の再盛り土→野焼き→馬の蹄跡という時間的な変遷があったことになる。さらに、馬の蹄痕は放牧を意味し、また、前節で石坂氏が言われるように、畦状遺構の盛り直しは区画内部における何らかの農耕行為に伴うものと思われるので、この変遷は、放牧→野焼き→何らかの農耕→野焼き→放牧と考えてよいことになる。つまり、放牧と何らかの農耕行為とが、間に野焼きを挟みながら繰り返していると考えられるのである。

ただし、その繰り返しの本遺跡群において何回くらい行われたのか、その回数を確定するのは難しい。畦状遺構には2～3枚のIV a層が見られるので、2～3回以上は繰り返された可能性は考えられるが、実際にはこの回数は畦状遺構の盛り直しの回数を示すのであり、繰り返しの回数を直接反映するものではないからである。畦状遺構の盛り直しを伴わない農耕行為が行われている可能性も当然考えられるし、また、1回の繰り返しのうちに全ての畦状遺構が盛り直されていないことも考えられるであろう。いずれにしろ、現状では、この繰り返しが少なくとも2～3回は行われていたという程度に考えておくのが妥当である。

この繰り返しを把握できたことは、本遺跡で行われていた農業技術・農法を考える上で、きわめて重要な手がかりになるものと思われるが、それでは、前項までに述べた諸事実とあわせ、どのような農業技術・農法が復元できるであろうか。

この問題についてはすでに「牧畑」などとの関連を考える説(『白井大宮遺跡』群馬県埋蔵文化財調査事業団 1993など)が提出されているが、定説となっ

ているわけではなく、他に幾通りもの考え方ができると想定される。その評価が確定するためにはまだ多くの議論を経なければならないであろう。以下ではこの問題に対する議論の一つの材料を提供する意味もあり、筆者の考えを略述していこうと思う。

この問題を考える上で筆者が注目しているのは、1995年度に白井北中道遺跡(国道17号線鯉沢バイパスの調査区)で発見された次の事実である。

⑭、北中道遺跡2区でも、畦状遺構に囲まれた区画がいくつか見られたが、そのうちの1区画には、馬蹄痕が全く見られなかった。周囲には多数の馬蹄痕と少数の人間の足跡が見られるのにも関わらず、この区画には人間の足跡が残るのみで馬蹄痕は皆無であった(この遺跡については現在当事業団で整理作業中であり、1997年3月に報告書が刊行される予定である)。

つまり、ここでは畦状遺構に囲まれた区画が、馬を入れてはならない場所になっているのである。残念ながらこの区画が何に利用されていたのかは、下層の調査においても、明確な耕作痕が見られなかったようであり断定できないが、ここで重要なのは、F P下面が全て放牧地になっていたわけではなく、馬が入れない区画も同時に作られていたという事実である。しかも、その区画は畦状遺構に囲まれているのである。

先述したように、畦状遺構は何らかの農耕行為に伴うものであり、それに囲まれた区画は、その農耕行為の一つの単位をなしていたものと考えられる。とすれば、この馬の入らない区画でも、何らかの農耕行為が行われており、そのためにこそ、馬が入らないようにしているのだと考えるのが自然である。しかも、この区画を囲む畦状遺構の盛り土中からは、アズキないしササゲと考えられる栽培種のマメ科植物の炭化種子がまとまって出土しているとのことである。それが直接この区画内で作られていたとは断定できないにしても、他に栽培植物がまとまって出土しているところはなく、やはりこの区画で農耕が

行われていたと考えるべきであろう。その農耕とは、草の生育をよくするために耕起のみを行うという、限定的な作業ではなく、作物栽培である。すなわち、ここでは放牧地と畠地とが共存しているのである。

このことはF P直下面の土地利用を考える上できわめて重要であるが、やや問題に思うのは、こういった「馬の入らない区画」がこの一例しか見つからない、つまり、調査面積の全体に比べ、きわめてわずかな面積でしかないということである。このようなわずかな例で、全体を考えてしまってよいのだろうか。

この当然うかんでくる疑問について、私は、わずかな面積ではあるが、であるからといってこの例をけっして特殊、例外的なものとすることはできず、むしろ逆に、これが本遺跡に一般的な特徴なのではないかと考える。つまり、放牧地の中にわずかな畠地が点在する、それが本遺跡のF P降下直前の基本的な景観なのではないかと思うのである。

というのも、先述のように本遺跡では、畝の存在から畠と断定できるものは3面（うち1面は陸苗代と考えられるので、厳密には2面）しか見つからず、全体から見るとごくわずかな比率でしかないからである。当時の畠において、畝のある畠とない畠とがどれほどの割合であったのかは不明であるので断定できないが、このように畝のある畠が少ないのは、もともと畠地として利用されていた区画が少ないことを反映しているためなのではなかろうか。つまり、ある一時期をとってみれば、畝の有無に関わらず、畠として利用されていた区画はごく一部にすぎず、大部分の区画は放置されていたのではないかと考えるのである。しかも、原田・能登両氏の研究（原田恒弘・能登健「火山災害の季節」『群馬県立歴史博物館紀要』1984）以来定説となっているように、F P降下の時期は初夏と推定され、とすれば、本遺跡群においてもこれから作業にかかる畠地もあったであろうから、降下直前に作業に入っていた畠面積はさらに低くなる可能性がある。以上のように、F P降下直前の時点で畠として利用されていたのがこの区

画しか把握できなかったのは、この地域の土地利用の状況を反映しているものであり、けっしてここが例外であるからではないと考えられるのである。

さらに、大部分の畦状遺構に複数の炭化物の層(IV a層)が見られることから、ほとんどの区画で先述の放牧→農耕→放牧の繰り返しが複数回あったと想定されるが、畠地は一時期にはごくわずかな面積しかないということを前提にしても、これは農耕が行われる場所が毎年違うのだと考えれば理解できる。つまり、各区画で時期を違えて、放牧→馬を入れないで農耕→放牧という繰り返しを行っていると考えるのである。それが長期間行われた結果、調査区のほぼ全ての区画において、複数の繰り返しが行われた結果になったのである。本遺跡群における3面の畠と北中道遺跡II区の馬の入らない区画とは、それぞれかなり離れて存在しており、その周囲の区画との関連を考えても、これら畠地が整然と配置されていたとは考えられない。したがって、ある1年において、畠地として選ばれる土地は、広大な放牧地の中に点在する状態であったと考えられるのである。

ただし、ここで農耕といっているものの内容については、一つ付け加えておく必要がある。それは、「耕起のみ」を行うという行為についてである。何度も述べるようにこの地域で放牧が行われていたと推定される範囲は非常に広大であるため、一時期に畠地として利用したのは一部だとしても、その面積はかなり広いものになってしまう。たとえば、全体の面積は200万㎡以上と推定されるので、もし、一時期に畠としてその1割が利用されるのだとすると、その面積は20万㎡に達するのである。あまりに広大すぎると言わざるをえない。もちろん、コメ、ムギ、ソバなどの保存性のよい作物が作られていれば、大量に収穫しても、保存食、交易などに利用範囲が広い。しかし、それらのプラントオパール、炭化種子などはほとんど検出されていない。ヒエも前述のように栽培種かどうかの確認がとれないほどである。その他の野菜類、芋類、豆類では、よほど特殊な用途を考えない限り、腐らせてしまうだけである。す

なわち、農耕が行われたと推定される面積の全てが畠地であったと考えるのは難しいのである。したがって、この「農耕」には畠耕作以外のものが含まれていた可能性は強く、それが「耕起のみ」を行うという行為である可能性が考えられるのである。畠のない畠と耕起のみを行った土地とは、いくら綿密な発掘調査を行ったとしても、外見上区別は困難であると考えられ、しかも、プラントオパールや炭化種子でも決定的なものが発見されていない。こういった現状では、畠のない畠と耕起のみを行った土地とが共存しているという状況を証明するのは不可能に近いのであるが、両者の共存の可能性は低いものと思っている。

ここまでの考察をまとめて、本遺跡におけるF P下面の土地利用を復元すると、以下のようになる。

この地域では、広大な土地を利用して、馬の放牧と畠耕作とが並行して行われていた。もちろん、馬の飼育には季節性があるので、厩などに収容されるなどして、この地から馬がいなくなる時期があってもよいが、この放牧地自体がどこかに移動することについては、現在までのところ近隣の遺跡でもその痕跡が認められず、考えなくてもよいと思われる。畠耕作は遺跡地内で点在して行われ、それを区画するための施設として畦状遺構がもうけられているが、一時に行われる面積はごく狭いものでしかない。また、畠耕作が行われる区画では、中に馬が入らないような措置がとられるはずである(註1参照)。畠耕作に並行して、放牧地内の草の生育をよくするため、地面を耕起する作業も行われていると推定されるが、これも広い面積で行われるとは思えず、大部分の区画ではススキや灌木の株ができてしまうほどの長期間、人間の手が入らない状況に放置されていた。これら畠耕作や耕起は、その間に野焼きを挟みながら、毎年違う土地で行われたと考えられるが、これをある一区画からみれば、放牧→野焼き→農耕→野焼き→放牧というサイクルをなしていることになる。このサイクルが、畦状遺構の断面で把握される、馬蹄痕→炭化物層→再盛り土→炭化物層→馬蹄

痕の繰り返しに相当すると考えられるのである。

以上、本遺跡のF P下面における土地利用について、私見を述べてきた。残念ながら論証に必要な明確な証拠が不足しており、推測に推測を重ねる結果となってしまった。また、ここで述べたような農耕と馬の飼育との関係が、農業技術史の上でどのように位置づけられるのかといった点については、まったく触れることができなかったし、その他、論じ残した問題も数多く存在する。このようにいろいろな点で不十分な本稿は、本遺跡の性格を理解する上での「試論」であるにすぎないといえるが、本遺跡の性格に関する研究はまだ緒についたばかりである。本稿が今後の議論の一材料となれば幸いである。

註1 この区画では、馬の侵入を防ぐための顕著な遺構は確認されていないが、周囲の畦状遺構の盛り土中よりネザサの炭化根茎やネザサのプラントオパールが多く検出されることから、この遺跡の調査担当者は、畦状遺構上にはネザサが繁茂しており、これが馬の侵入を阻害したと推定している。一般に、馬のような大型動物の侵入を防ぐためには、かなり大規模で丈夫な柵のような施設が必要であると考えてしまいがちであるが、実際には馬は非常に臆病な性質の動物であり、比較的簡単な施設でもそれを壊して侵入するということはないらしいので、密集してネザサを繁茂させておけば、馬の侵入をある程度防げる可能性はある。しかし、ネザサだけでは囲いとしていかにも不安定であるし、また、馬が避けるほどに繁茂させるためには長い時間が必要であり、維持にもかなり手間がかかりそうである。やはり、簡単な柵が同時に設けられていた可能性も考えておくべきなのではないだろうか。細い枝のような材をある程度の距離をおいて地面に突き刺し、それに横木を渡しただけというような簡単な柵であれば、柵木の痕跡は本遺跡のF P下面に数多く見られる性格不明の小穴と区別がつかず、見つけるのは不可能に近いと考えられるので、柵の痕跡が発見されないからといって、その存在を全く否定するわけにはいかないと思う。

こういった畠の周囲の柵は、時代が下がってしまうが、古代の文献史料にいくつか見ることができる。たとえば、「万葉集」巻12には「馬柵越しに麦喰む駒の罝らゆれどなほし恋しく思ひかねつむ」の歌、同巻14には「馬柵越し麦喰む駒のはつはつに新膚触れし兒ろし愛しも」の歌がある。どちらも麦畠の周りに馬の侵入を避ける柵があったことを示している。また、さらに時代は下るが、中世の絵巻物には周囲に柵が巡らされた多くの畠が描かれているが、それらの柵はいずれも細い木の枝を地面に突き刺すような、ごく簡単なものである。

勸群馬県埋蔵文化財調査事業団
調査報告第207集

白井北中道Ⅱ遺跡
吹屋犬子塚遺跡
吹屋中原遺跡

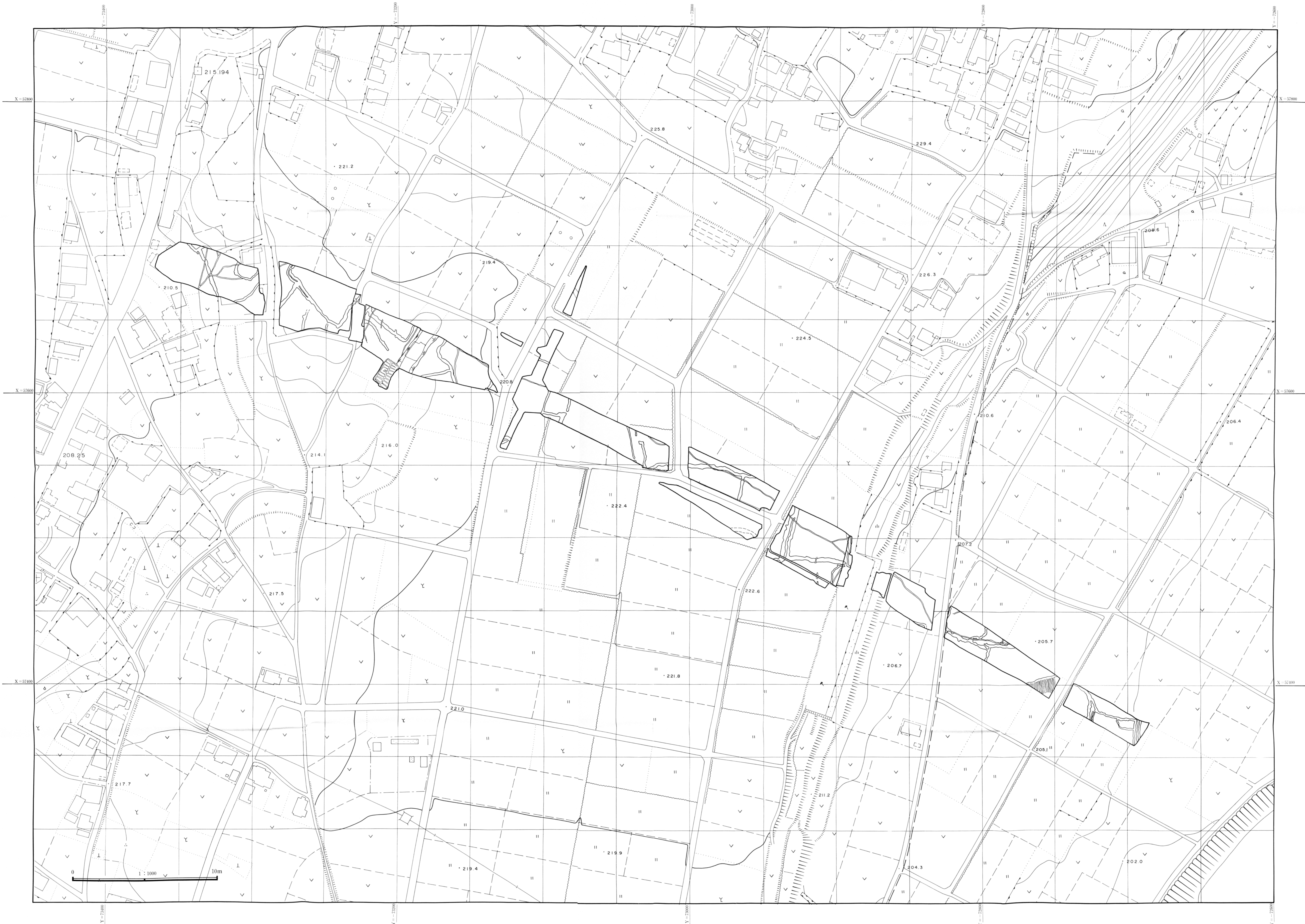
国道353号道路改築（改良）工事に
伴う埋蔵文化財調査報告書 第1集

平成8年3月17日 印刷
平成8年3月27日 発行

編集・発行／勸群馬県埋蔵文化財調査事業団
勢多郡北橋村下箱田784-2
電話 (0279)52-2511(代表)

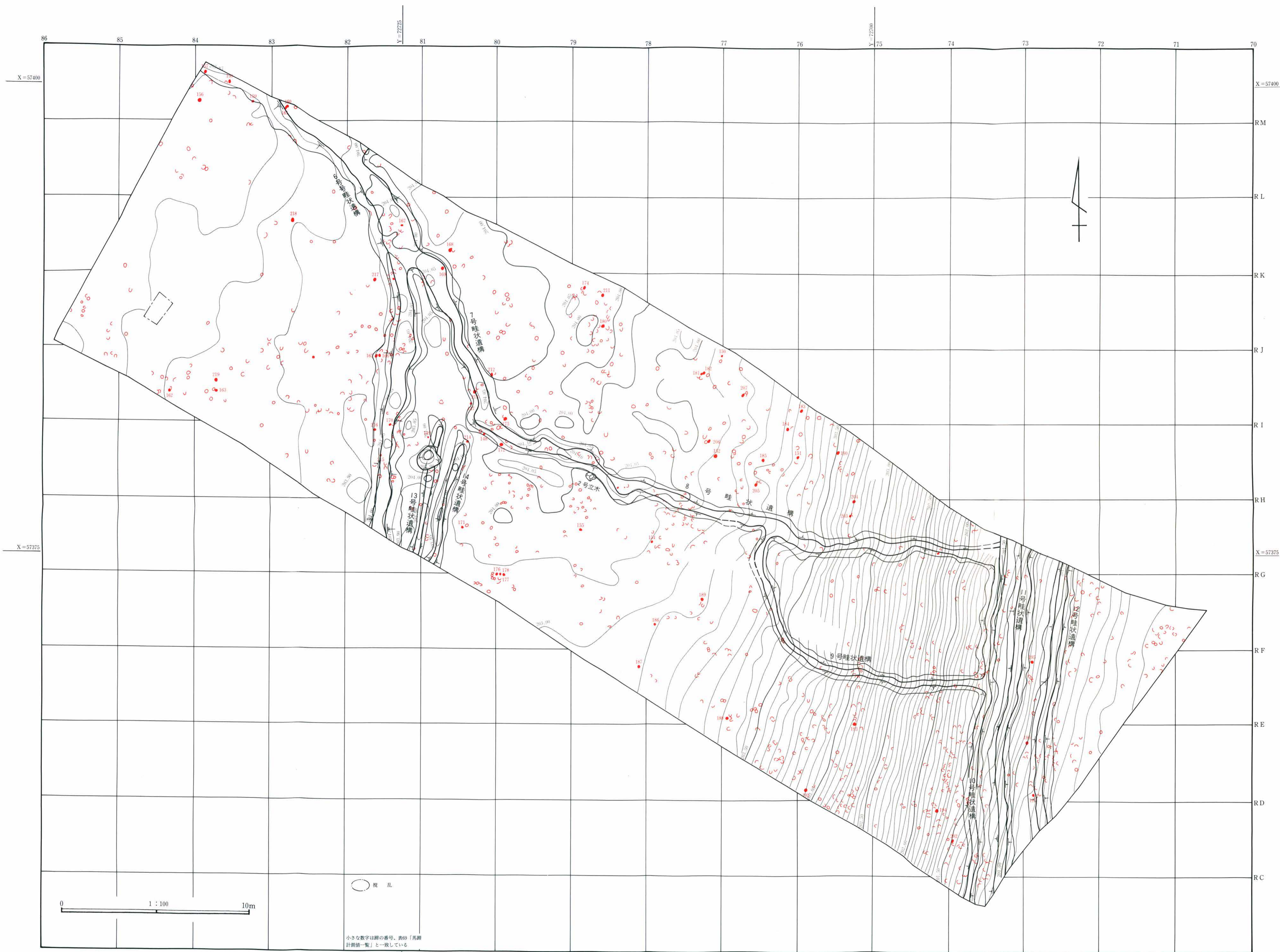
印刷／朝日印刷工業株式会社

© 1996

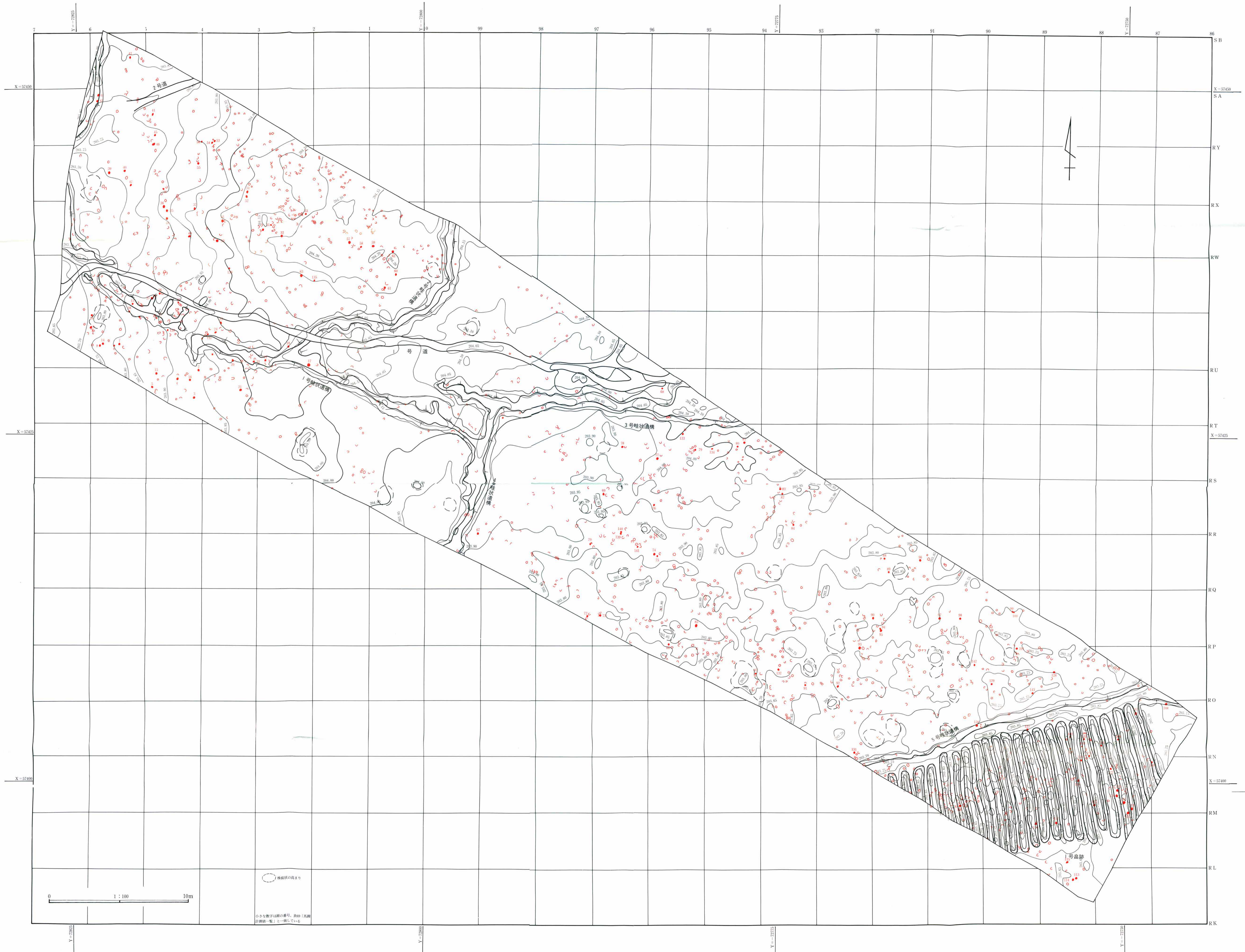


付図Ⅰ 白井北中道Ⅱ・吹屋犬子塚・吹屋中原遺跡全体図

〔白井町都市計画図〕（1:2,500）を使用して作成した。



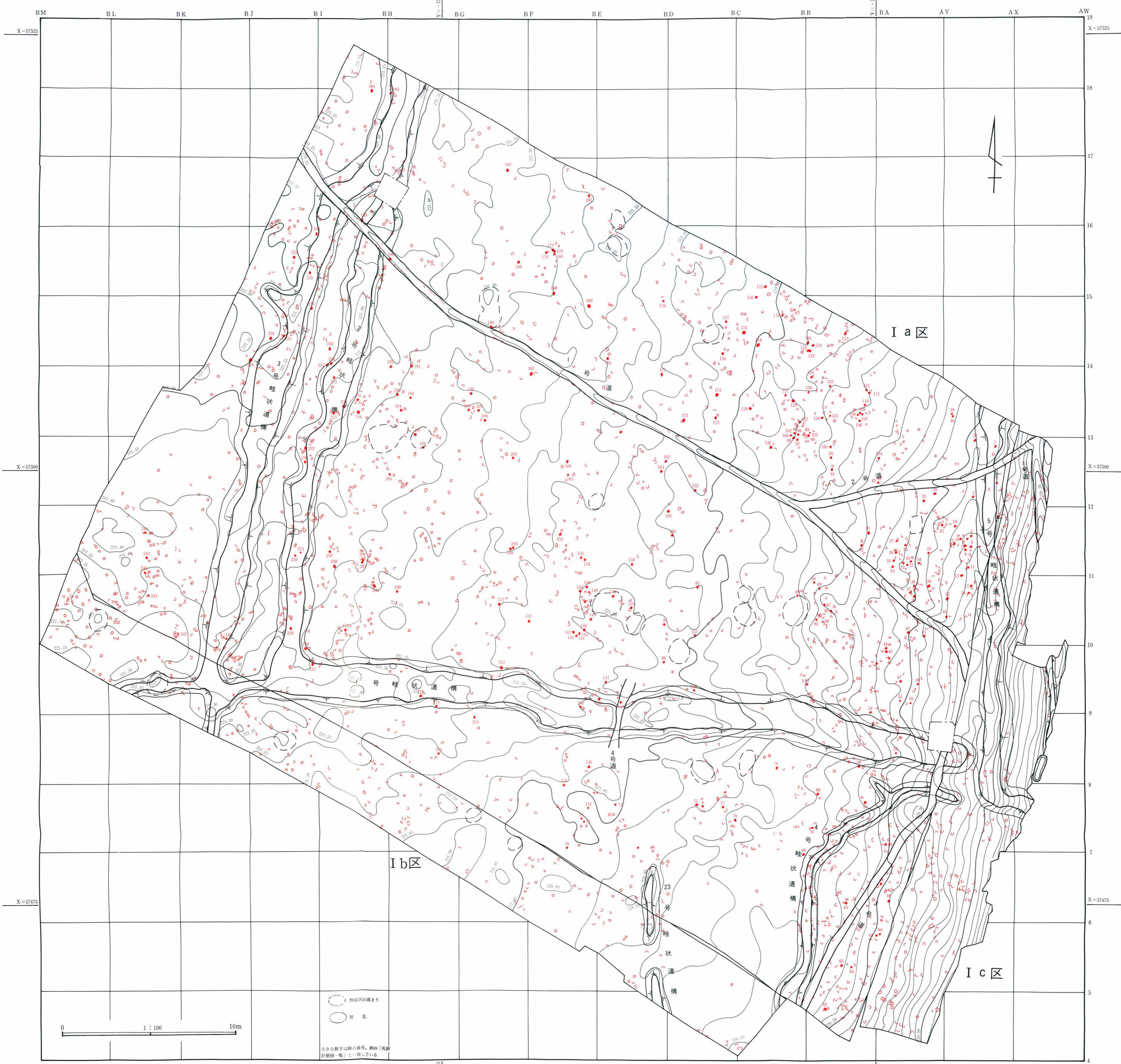
付図2 白井北中道II遺跡I区F P下面全体図



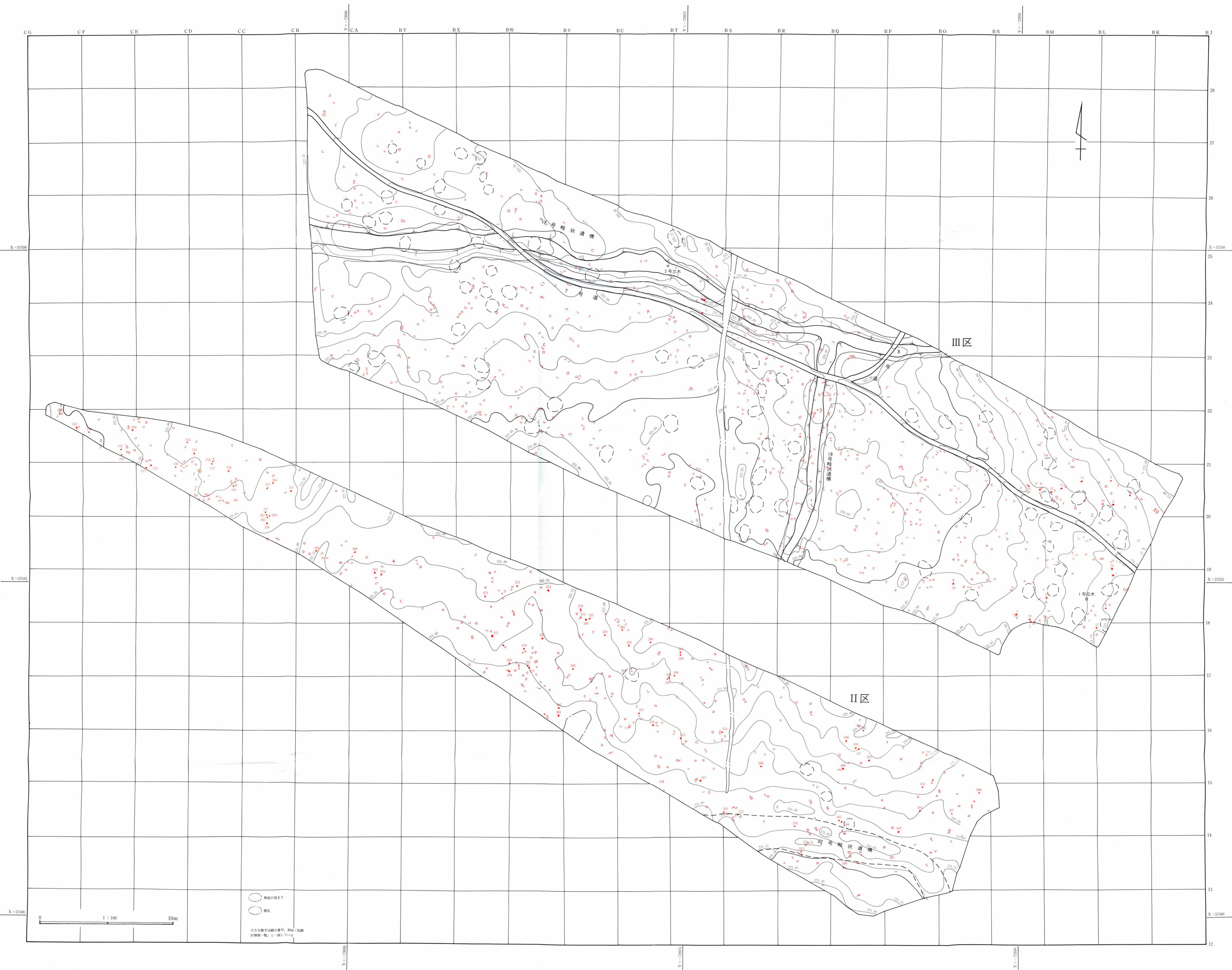
付図3 白井北中道II遺跡II区F P下面全体図



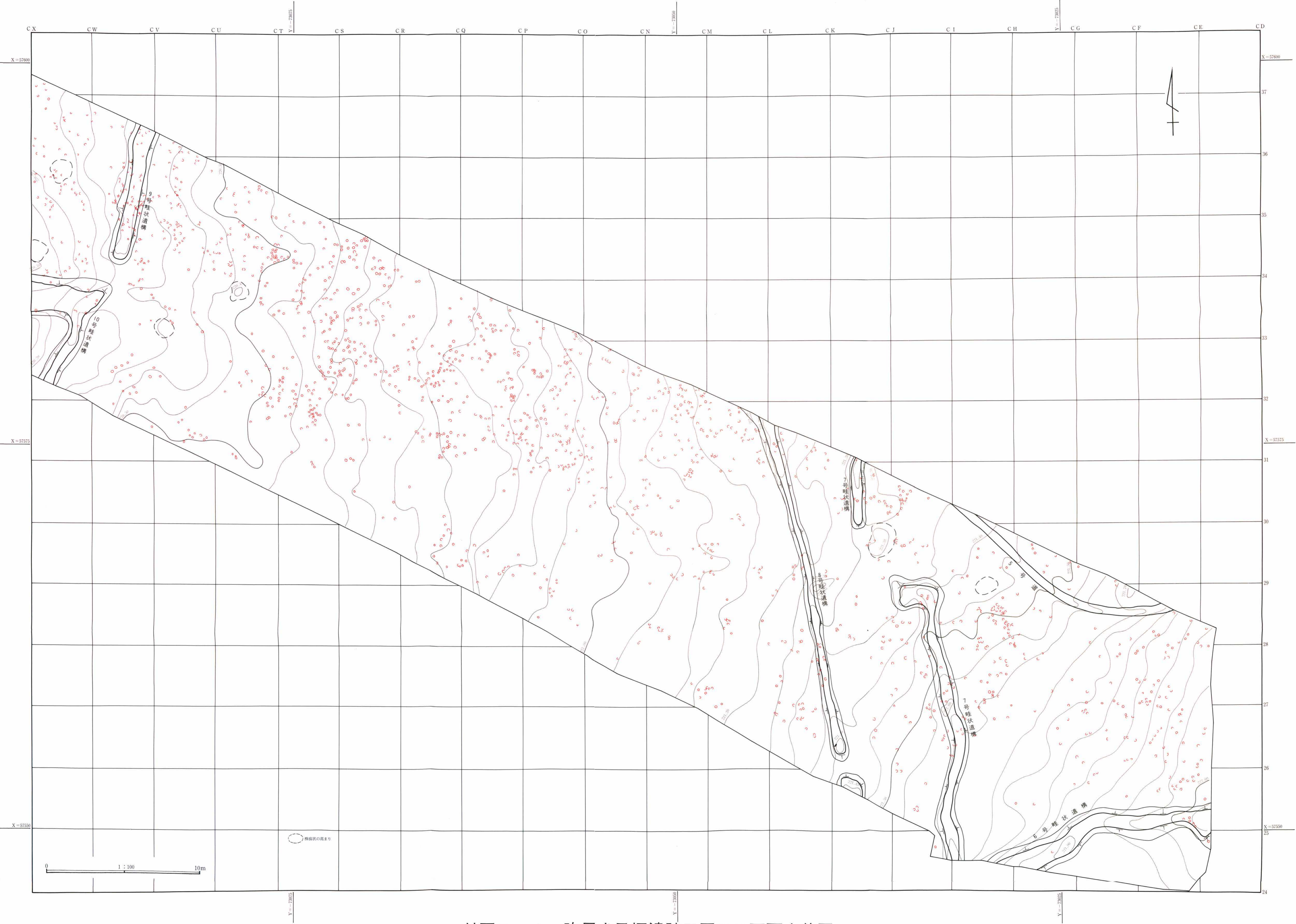
付図4 白井北中道II遺跡III区F P下面全体図



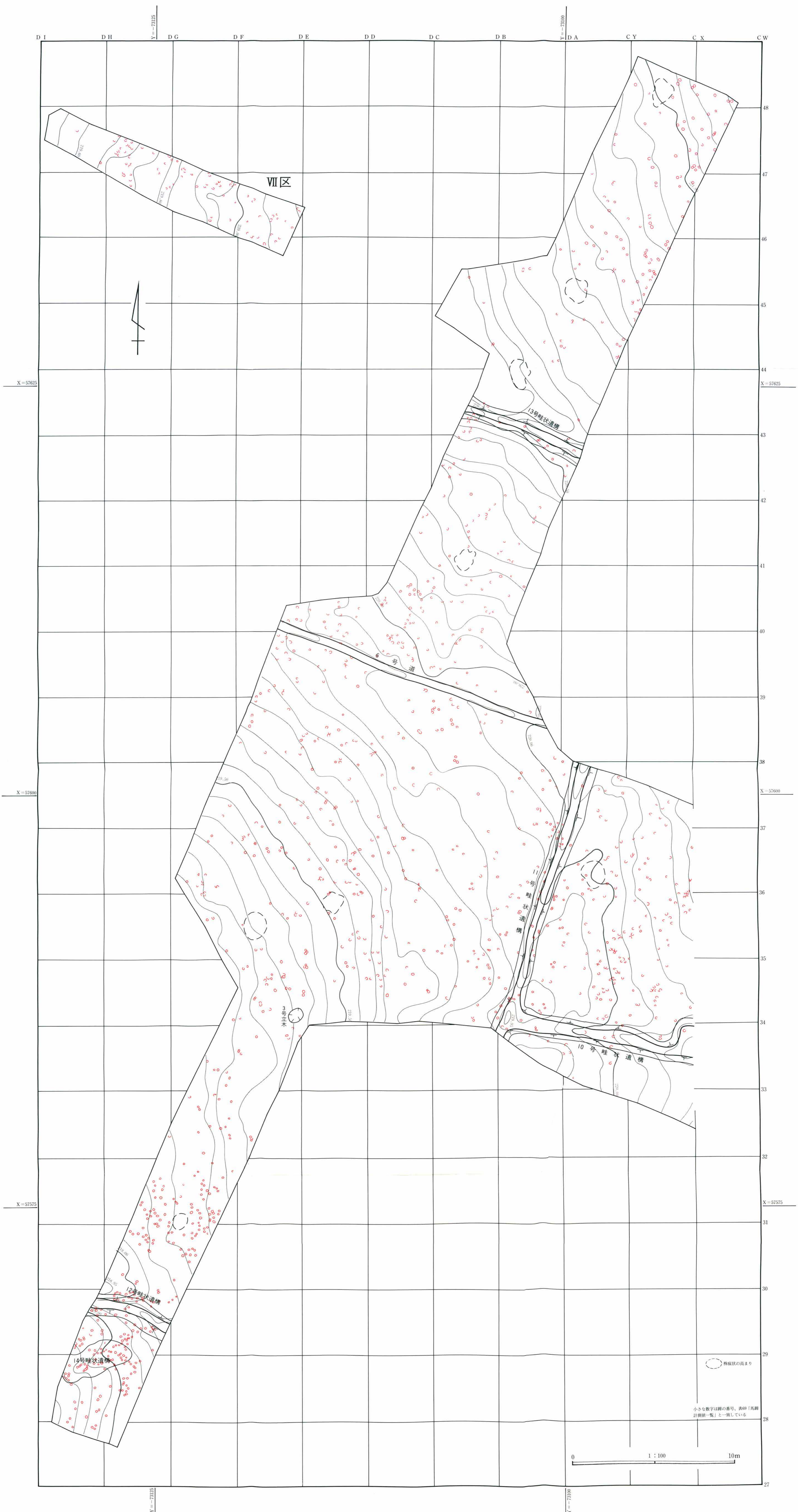
付図5 吹屋犬子塚遺跡 I 区 F P 下面全体図



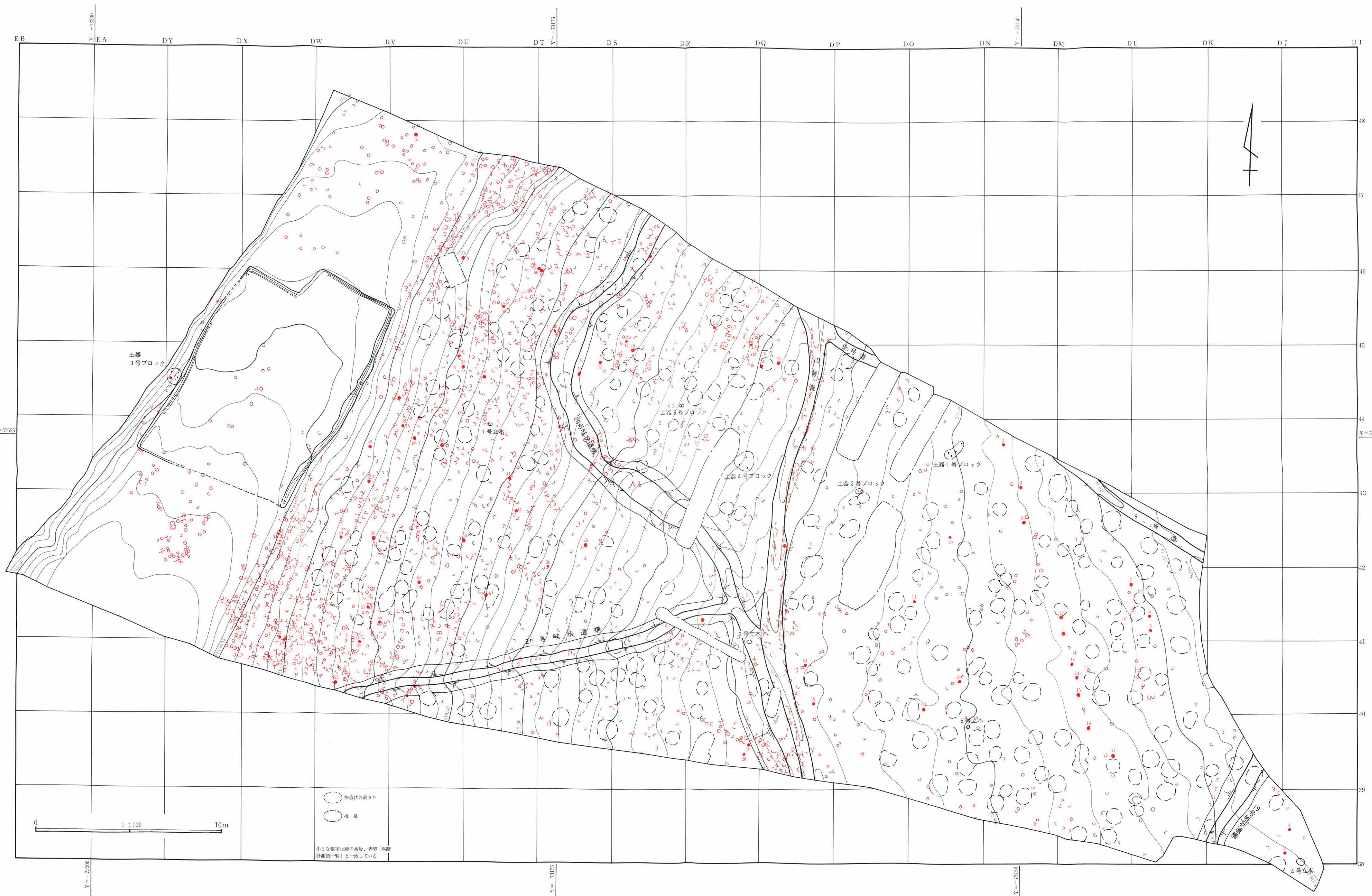
付図6 吹屋犬子塚遺跡II区・III区F P下面全体図



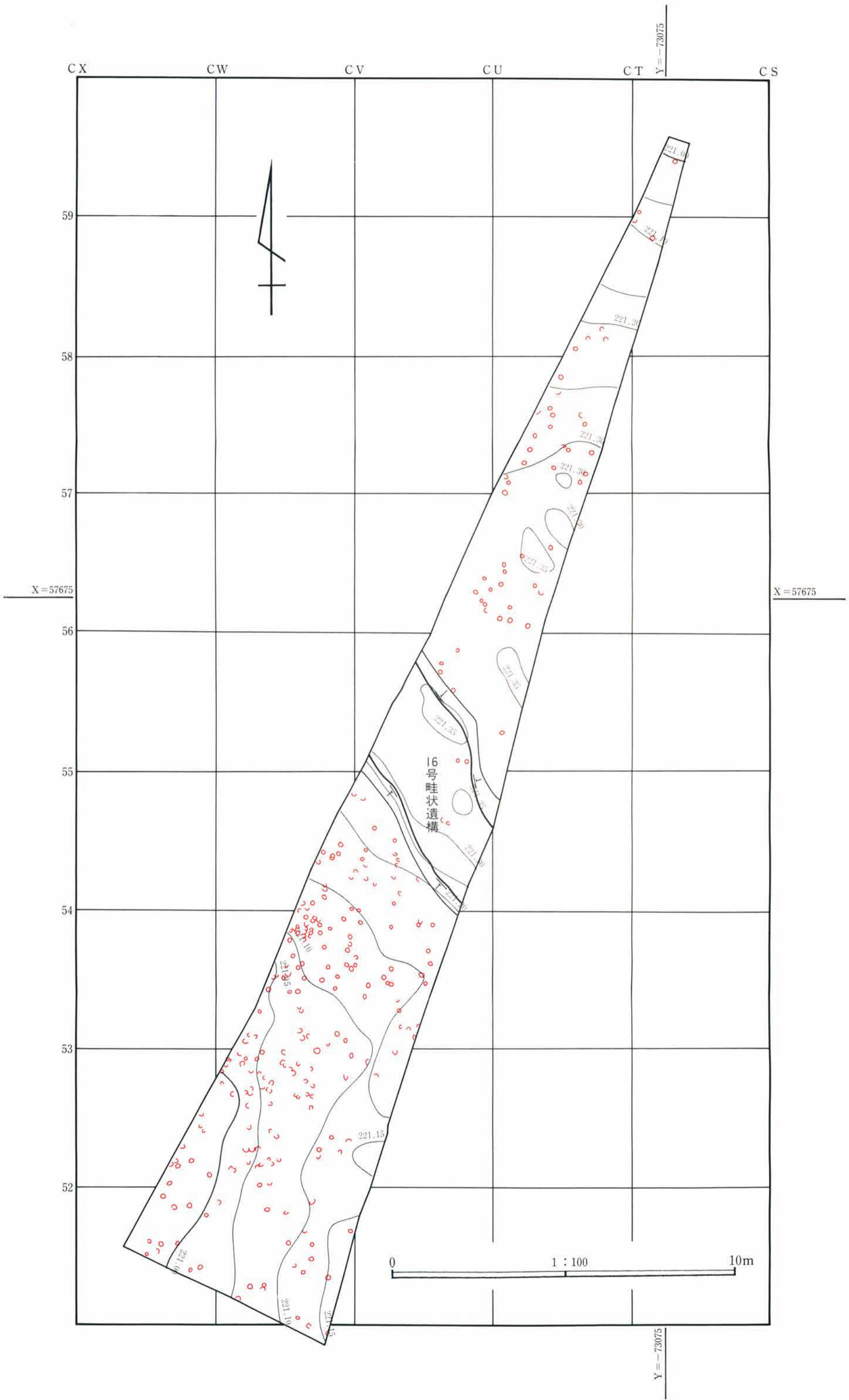
付図 7 - I 吹屋犬子塚遺跡IV区F P下面全体図



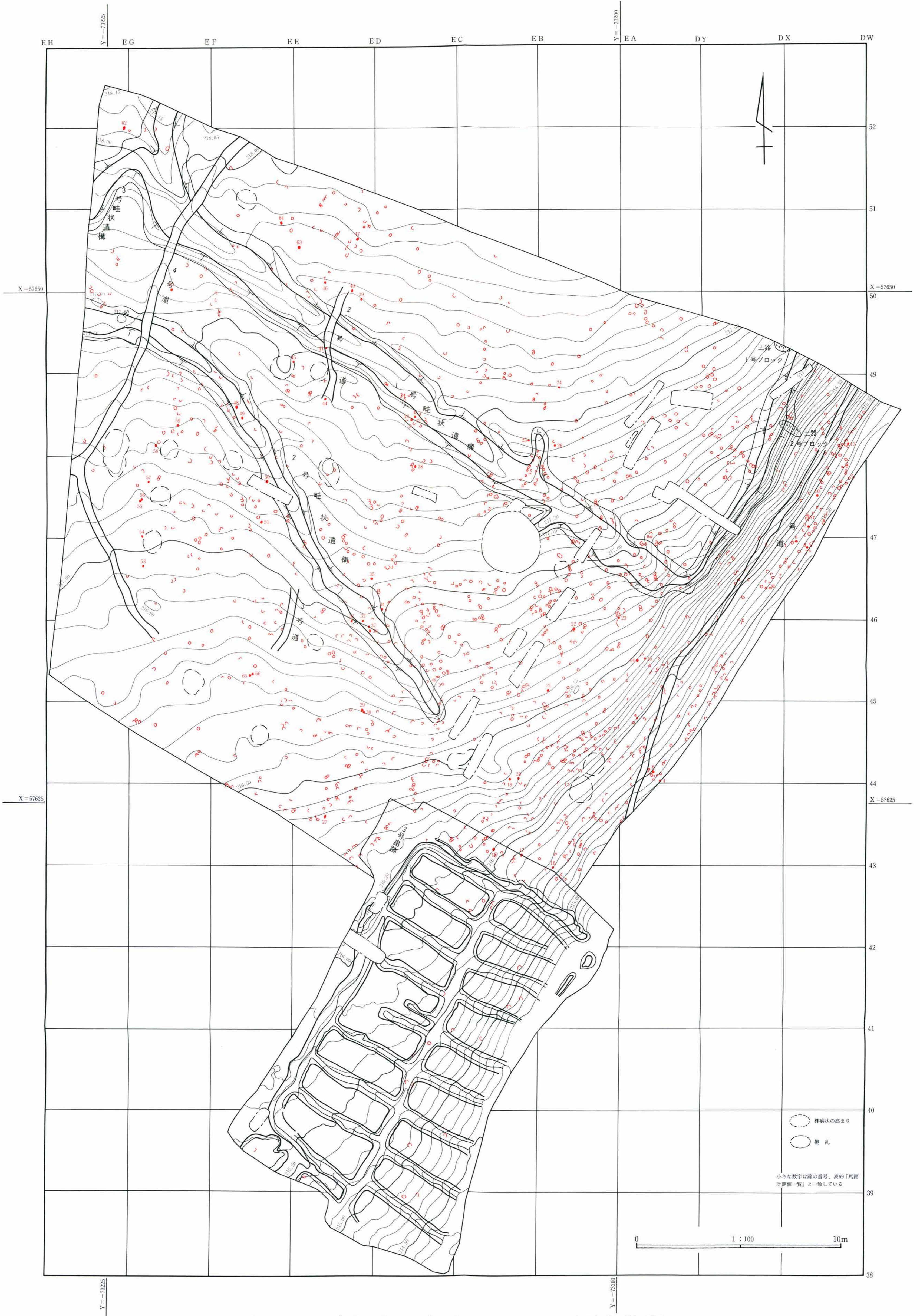
付図 7-2 吹屋犬子塚遺跡Ⅳ区 F P 下面全体図



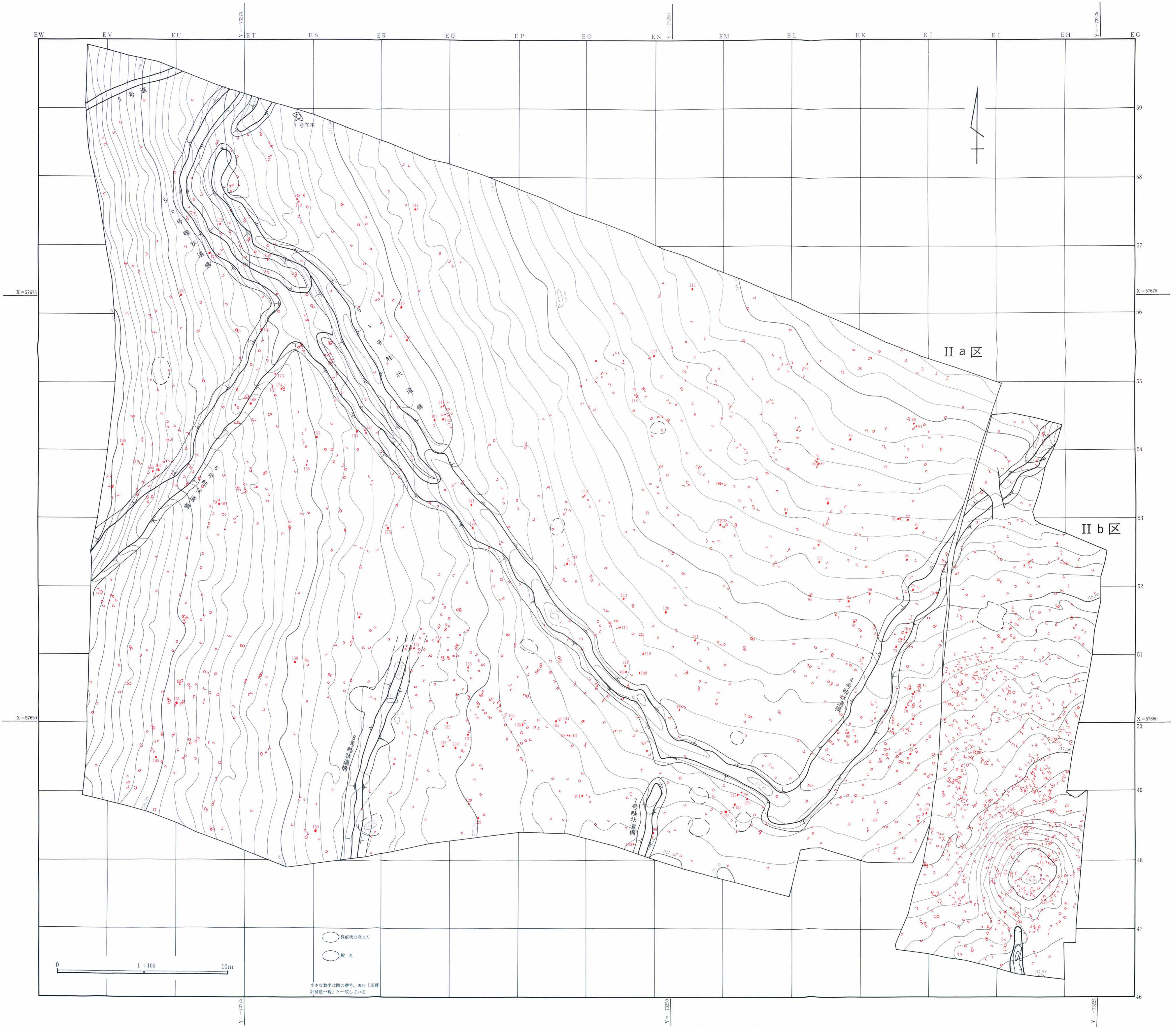
付図8 吹屋犬子塚遺跡V区F P下面全体図



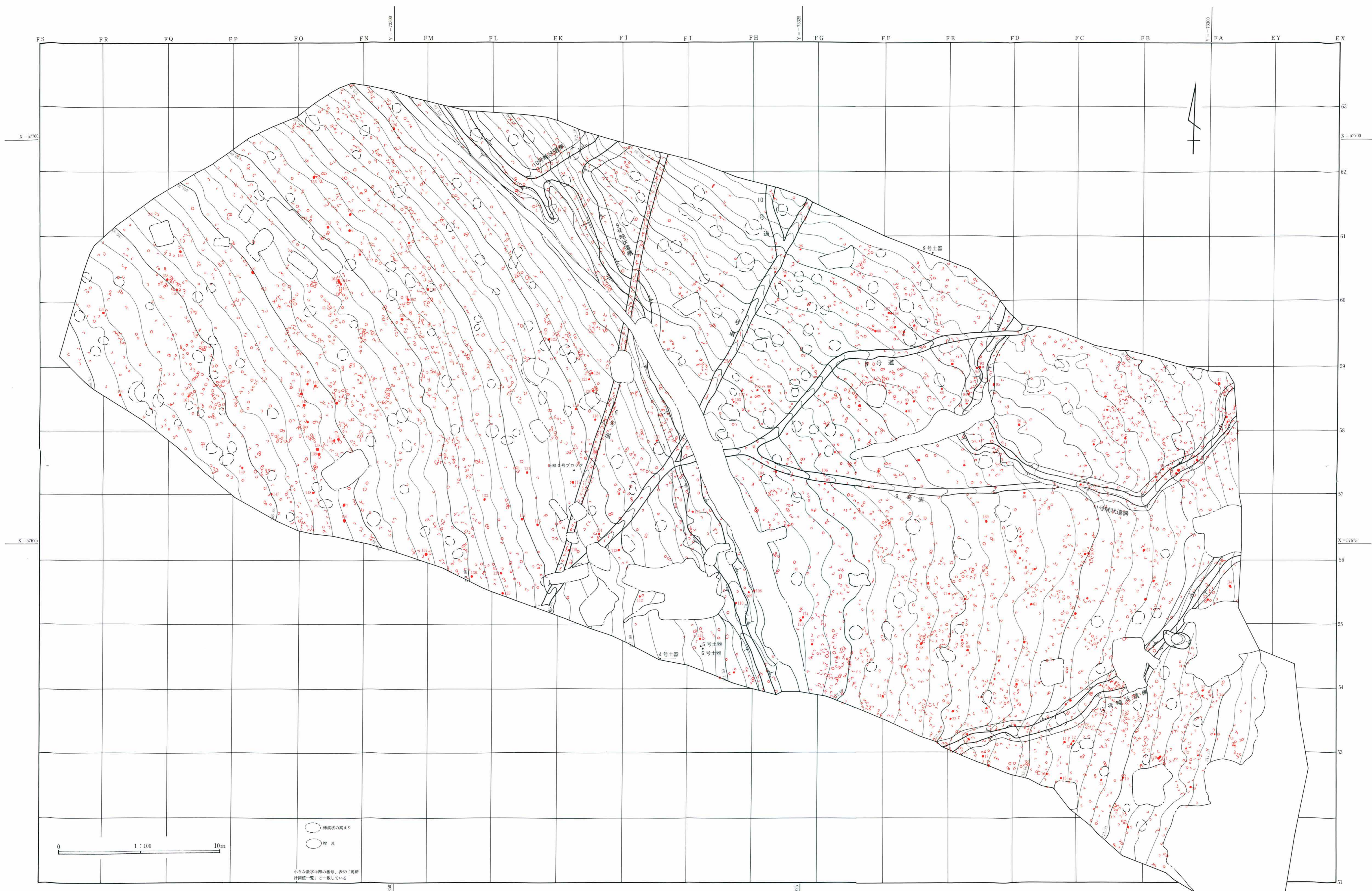
付図 9 吹屋犬子塚遺跡VI区F P下面全体図



付図10 吹屋中原遺跡 I 区 F P 下面全体図



付図II 吹屋中原遺跡II区F P下面全体図



付図12 吹屋中原遺跡Ⅲ区F P下面全体図