

(13) 中野寛子, 明瀬雅子, 長田正宏, 中野益男:「片野 I 遺跡から出土した土器に残存する脂肪の分析」, 『秋田外環状道路建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅳ-片野 I 遺跡-』, 秋田県文化財調査報告書第 265 集, 1996, pp 287.

(14) 中野益男, 中野寛子, 長田正宏:「湯ノ沢岱遺跡から出土した土坑に残存する脂肪の分析」, 『未発表』, 秋田県埋蔵文化財センター.

(15) 中野益男, 中野寛子, 福島道広, 長田正宏:「寺田遺跡土壇墓状遺構に残存する脂肪の分析」, 『未発表』, 兵庫県芦屋市教育委員会.

(16) 中野益男, 幅口 剛, 福島道広, 中野寛子, 長田正宏:「原川遺跡の土器棺に残存する脂肪の分析」, 『原川遺跡 I -昭和 62 年度袋井バイパス(掛川地区)埋蔵文化財発掘調査報告書』, 第 17 集, 財静岡県埋蔵文化財調査研究所, 1988, pp 79.

(17) 中野益男, 福島道広, 中野寛子, 長田正宏:「摺萩遺跡の遺構に残存する脂肪の分析」, 『未発表』, 宮城県教育委員会.

環状列石Cを巡る掘立柱建物跡群 (東から)



表1-1 土壌試料の残存脂肪抽出量

試料No	採取地点	重量(g)	全脂肪(g)	抽出率(%)
1	SK17-1	180.5	12.8	0.0070
2	" -2	206.8	6.9	0.0030
3	SK14-1	232.5	7.0	0.0031
4	" -2	251.7	6.1	0.0024
5	SK78-1	142.2	4.8	0.0034
6	" -2	129.0	4.1	0.0032
7	" -4	146.0	7.4	0.0051
8	" -4	161.7	6.8	0.0043
9	SK17-1	216.6	16.3	0.0074
10	" -2	181.9	7.5	0.0041
11	SK58-1	180.3	34.2	0.0191
12	" -2	215.5	22.4	0.0052
13	SK77-1	135.1	18.1	0.0136
14	" -2	423.5	11.5	0.0029
15	SK105-1	264.2	25.2	0.0111
16	" -2	231.1	39.4	0.0172
17	" -2	223.0	21.1	0.0095
18	" -4	214.0	18.7	0.0082
19	SK106-1	225.9	11.5	0.0077
20	" -2	191.1	22.2	0.0118
21	" -2	201.5	18.1	0.0090
22	" -4	206.1	11.1	0.0057
23	SK118-1	175.7	12.0	0.0071
24	" -2	191.1	15.0	0.0078
25	" -2	126.0	28.3	0.0141
26	" -2	190.4	31.4	0.0161
27	" -4	221.1	17.3	0.0078
28	" -2	187.7	22.4	0.0113
29	SK142-1	308.1	31.5	0.0102
30	" -2	141.3	28.5	0.0202
31	" -2	217.7	14.4	0.0066
32	" -4	112.0	23.0	0.0195
33	" -5	201.4	15.3	0.0077
34	" -6	143.2	13.9	0.0097
35	" -7	218.2	15.3	0.0070
36	" -8	114.1	22.3	0.0197
37	" -9	152.0	14.2	0.0090
38	" -10	173.5	17.0	0.0104
39	" -11	211.4	41.4	0.0196
40	" -12	169.0	6.7	0.0039
41	" -13	171.4	4.3	0.0025
42	" -14	198.3	11.3	0.0059
43	" -15	228.0	7.0	0.0031

表1-2 土壌試料の残存脂肪抽出量

試料No	採取地点	重量(g)	全脂肪(g)	抽出率(%)
44	SK252-1	174.1	5.9	0.0034
45	" -2	240.3	13.0	0.0054
46	SK254-1	192.3	11.3	0.0058
47	" -2	122.0	8.8	0.0072
48	" -3	126.7	26.2	0.0202
49	" -4	141.4	22.9	0.0163
50	" -5	162.9	37.4	0.0234
51	SK202-1	161.0	22.1	0.0136
52	" -2	171.8	16.0	0.0098
53	SK109-1	226.7	13.2	0.0058
54	" -2	213.6	51.2	0.0241
55	SK174-1	161.9	36.7	0.0224
56	" -2	313.7	24.7	0.0079
57	" -3	201.4	20.0	0.0100
58	SK182-1	128.3	34.5	0.0269
59	" -2	225.2	21.5	0.0095
60	RP130-1	181.4	6.8	0.0038
61	RP152-1	243.2	16.5	0.0068
62	" -2	232.5	16.2	0.0070
63	RP173-1	216.8	12.6	0.0058
64	" -2	222.0	10.4	0.0047
65	RP180-1	303.4	32.8	0.0108
66	RP124-1	168.1	26.7	0.0159
67	RP125-1	178.3	22.1	0.0123
68	RP128-1	223.1	9.9	0.0044

表1-3 土壌試料の残存脂肪抽出量

試料No	採取地点	重量(g)	全脂肪(g)	抽出率(%)
69	SI131-1	215.0	20.6	0.0092
70	" -2	175.2	64.9	0.0370
71	" -3	292.4	78.7	0.0270
72	" -4	132.0	60.4	0.0314
73	" -5	142.1	293.0	0.2062
74	" -6	134.4	112.8	0.0837
75	" -7	229.3	32.5	0.0142
76	" -8	400.2	41.2	0.0103
77	" -9	171.0	170.8	0.0994
78	" -10	293.0	43.6	0.0149
79	" -11	187.2	53.4	0.0285
80	" -12	258.7	73.0	0.0282
81	" -13	156.7	41.3	0.0264
82	" -14	278.1	112.7	0.0402
83	" -15	322.8	46.8	0.0142
84	" -16	223.4	63.0	0.0282
85	" -17	129.3	46.9	0.0363
86	" -18	170.7	107.1	0.0628
87	" -19	148.8	32.4	0.0218
88	" -20	134.5	46.8	0.0346
89	" -21	132.3	77.6	0.0587
90	IVa層	32.5	15.9	0.0288
91	IVb層(1層)	295.7	493.2	0.2477
92	IVb層	147.0	194.6	0.1322
93	IVc層	190.3	201.8	0.1038
94	IVd層	134.6	193.2	0.1437
95	V層	150.3	114.3	0.0760
96	Vf層	210.7	30.0	0.0143
97	深部土	221.7	8.5	0.0038

表1-4 試料中に含まれるコレステロールとシトステロールの割合

試料No	コレステロール(%)	シトステロール(%)	$\frac{\text{コレステロール}}{\text{シトステロール}}$
1	5.86	23.85	0.25
2	4.18	6.97	0.41
3	5.89	28.49	0.21
4	3.26	25.82	0.13
5	5.89	26.79	0.14
6	4.18	29.42	0.14
7	7.25	26.29	0.28
8	5.89	25.80	0.16
9	4.23	21.20	0.17
10	4.48	18.49	0.25
11	4.21	25.81	0.17
12	4.26	31.60	0.13
13	2.51	21.27	0.17
14	6.07	18.60	0.30
15	4.21	33.63	0.13
16	5.06	25.18	0.14
17	4.14	35.87	0.09
18	4.21	22.84	0.18
19	4.60	16.11	0.29
20	5.76	21.98	0.26
21	6.43	25.75	0.25
22	5.83	20.63	0.29
23	4.26	21.82	0.20
24	3.74	22.34	0.17
25	4.21	17.58	0.15
26	3.85	22.94	0.17
27	4.26	21.20	0.21
28	4.43	28.65	0.17
29	3.40	17.36	0.20
30	3.49	7.40	0.47
31	3.75	14.20	0.26
32	7.93	1.25	6.18
33	3.49	14.59	0.27
34	3.70	14.31	0.26
35	7.91	16.81	0.47
36	3.27	16.19	0.31
37	3.95	16.73	0.18
38	6.45	14.48	0.44
39	6.07	13.46	0.44
40	4.49	11.47	0.34
41	6.14	8.17	0.75
42	3.42	14.18	0.24
43	6.45	15.82	0.41

表2-2 試料中に分布するコレステロールとシトステロールの割合

試料No.	コレステロール(%)	シトステロール(%)	コレステロール/シトステロール
44	5.20	14.80	0.30
45	5.25	25.29	0.21
46	5.33	20.09	0.20
47	5.24	21.63	0.24
48	4.53	12.30	0.37
49	3.84	8.18	0.42
50	6.05	5.49	1.10
51	4.05	14.18	0.29
52	4.40	16.71	0.26
53	5.57	18.22	0.31
54	4.71	27.95	0.17
55	4.38	20.85	0.21
56	4.09	20.50	0.18
57	3.54	20.50	0.17
58	3.60	24.28	0.15
59	5.29	25.96	0.20
60	3.81	11.36	0.34
61	5.32	25.17	0.23
62	5.42	27.02	0.20
63	4.08	11.13	0.45
64	6.19	11.25	0.55
65	5.38	23.86	0.23
86	4.06	29.03	0.16
87	5.18	24.46	0.21
88	5.60	25.50	0.22

表2-3 試料中に分布するコレステロールとシトステロールの割合

試料No.	コレステロール(%)	シトステロール(%)	コレステロール/シトステロール
09	3.37	14.88	0.23
70	3.10	13.63	0.23
71	4.70	12.65	0.37
72	2.85	20.72	0.13
73	3.84	11.18	0.34
74	2.76	8.84	0.40
75	3.22	8.60	0.34
76	4.86	14.17	0.34
77	10.42	12.51	0.85
78	2.71	11.16	0.24
79	3.59	14.60	0.29
80	3.15	9.99	0.32
81	4.95	14.53	0.34
82	6.63	18.92	0.35
83	3.96	10.21	0.39
84	5.54	24.58	0.23
85	4.96	12.15	0.41
86	3.94	7.07	0.56
87	5.13	9.13	0.56
88	6.41	4.61	0.97
89	5.61	14.92	0.38
90	3.90	12.75	0.31
91	5.30	31.12	0.17
92	4.78	22.79	0.21
93	3.52	24.64	0.14
94	5.23	20.50	0.25
95	7.14	28.60	0.25
96	5.30	23.37	0.23
97	3.46	54.30	0.06

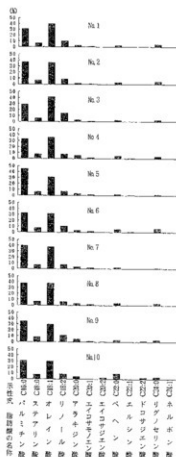


図2-1 試料中に残存する脂質の組成組成

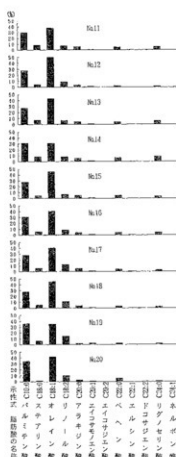


図2-2 試料中に残存する脂質の組成組成

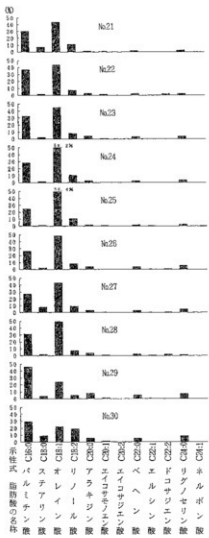


図2-3 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成

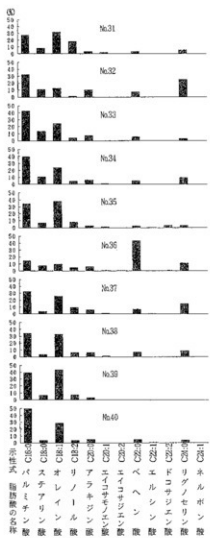


図2-4 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成

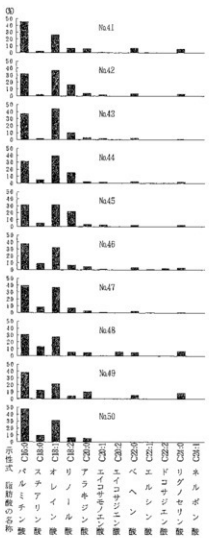


図2-5 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成

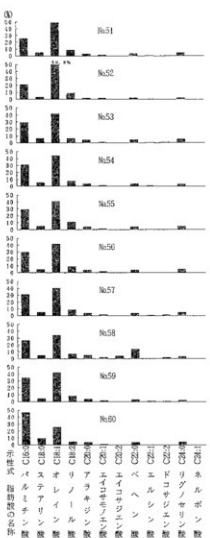


図2-6 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成

第 292 図 第 11 節 分析図表

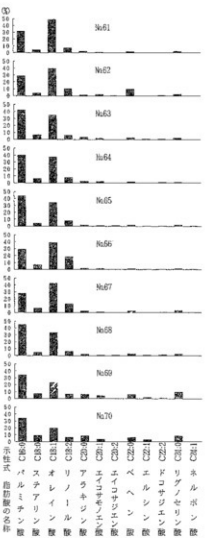


図2-7 試料中に残存する脂質の脂肪酸組成

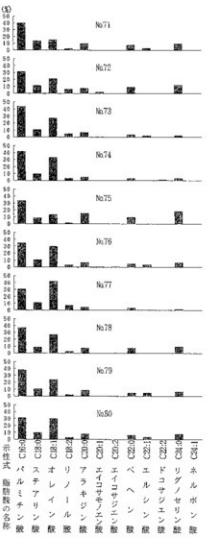


図2-8 試料中に残存する脂質の脂肪酸組成

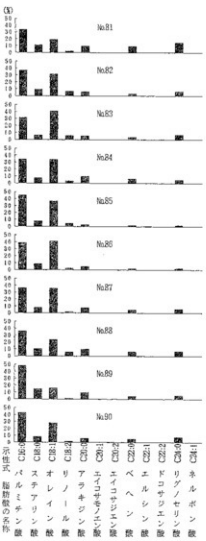


図2-9 試料中に残存する脂質の脂肪酸組成

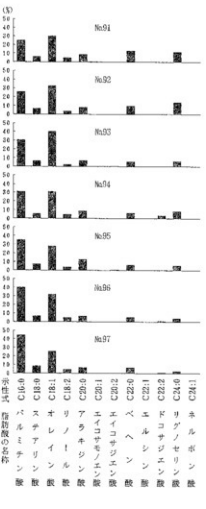


図2-10 試料中に残存する脂質の脂肪酸組成

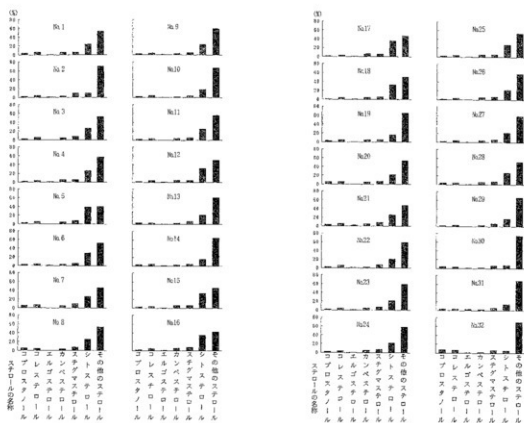


図1-1 試料中に残存する脂肪のステロール組成

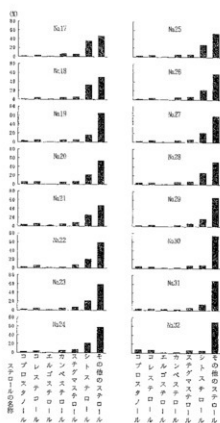


図2 試料中に残存する脂肪のステロール組成

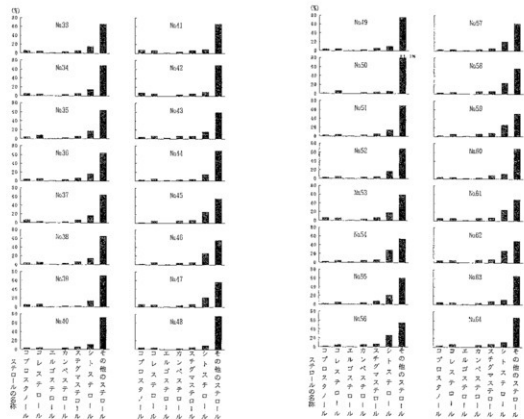


図3-1 試料中に残存する脂肪のステロール組成

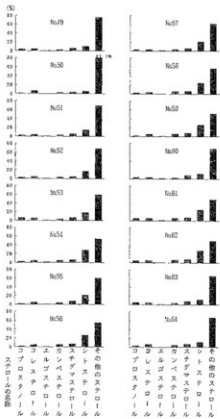


図3-2 試料中に残存する脂肪のステロール組成

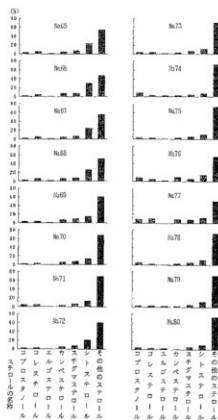


図5 試料中に残存する脂肪のステロール組成

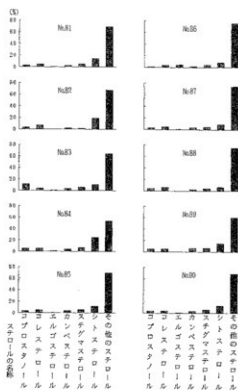


図6 試料中に残存する脂肪のステロール組成

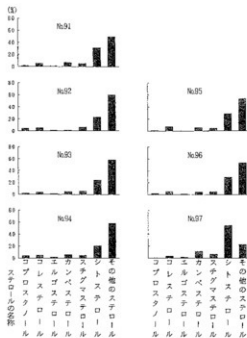


図7 試料中に残存する脂肪のステロール組成

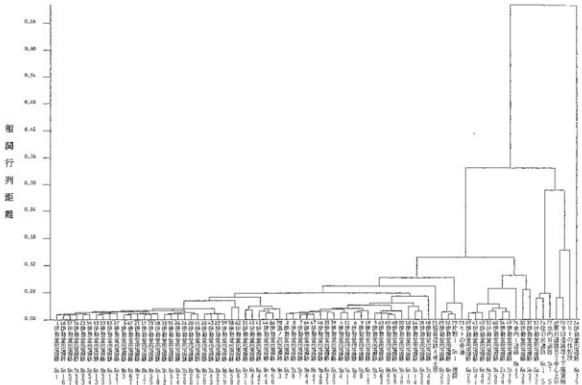


図4-1 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成樹状構造図

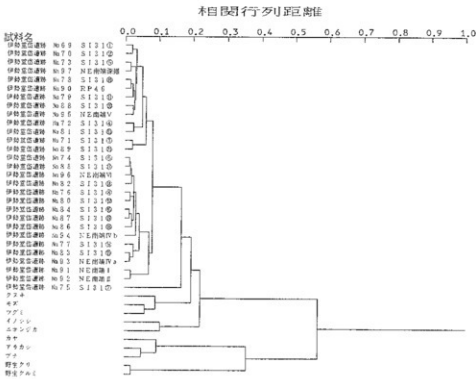


図4-2 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成樹状構造図

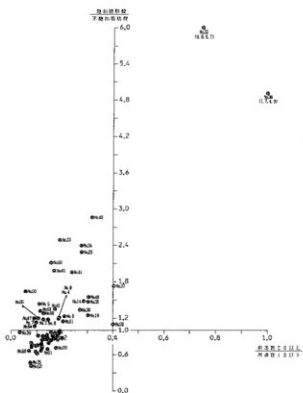


図 5-18 試料中に存在する氨基酸の個数相対量による種別異性相関

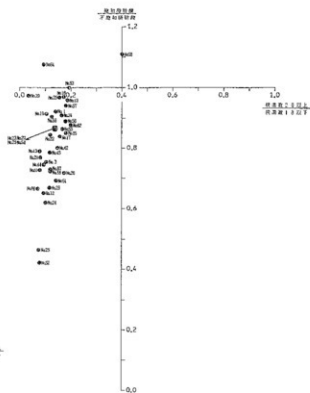


図 5-19 試料中に存在する氨基酸の個数相対量による種別異性相関

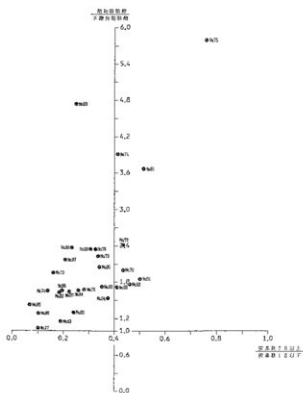


図 5-20 試料中に存在する氨基酸の個数相対量による種別異性相関

第12節 伊勢堂岱遺跡出土アスファルトの産地同定

(北海道大学高等教育機能開発総合センター) 小笠原 正明

1. はじめに

従来から縄文前期以降の北日本や東日本の遺跡からは、ニカワのようなものが附着した鉄や土器がよく出土していた。鏝を木の柄にとりつけたり壊れた土器を補修するために、何か接着剤のようなものが使われていたらしい。このような有機物は、以前から天然アスファルトともタールとも言われていたが、最近の著者らの研究によって、少なくとも日本においては、その多くが天然のアスファルトであることが明らかにされている(小笠原 1994)。

これまでの出土事例から見ると、縄文の前期以降、本格的には後期・晩期において、アスファルトは人々の生活に日常的に使われていた貴重な接着剤であった。しかし、天然アスファルトの産地は東日本の日本海側の一部に限られているので、それ以外の地域の住民は、場所によっては何百キロも離れた産地から運ばれたアスファルトを使用していたことになる(我孫子)。そこで、アスファルトの化学構造から産地を推定できないか、という考えが生まれる。

しかし一口にアスファルトと言っても、化学構造の観点から見ればその実体は、ベンゼンのようなもの、シクロヘキサンのようなもの、いろいろな長さの炭化水素など複雑な化合物が多数入り交じった混合物である。アスファルトは、考古遺跡から発掘される数少ない有機物であるにもかかわらず、きちんとした分析が行われていなかったのはこのような複雑さに原因がある。しかし、比較的最近、東日本および北日本各地からアスファルトがまとまった固まりとして発掘されるようになった(阿部 1994; 1996)。たとえば、南茅部の豊崎N遺跡では、後期の形式の土器の中から500グラムものアスファルトの固まりが発見されている(阿部 1994)(注1)。本格的な化学分析は、このようにふんだんに消費できる資料の発見から始まった。

アスファルトの化学構造をきちんと決定することは事実上不可能であるが、複雑な化学成分をいくつかの似たような化合物(クラス)ごとに分けて、それぞれの成分比から出土アスファルトの特徴を明らかにすることは可能である(横山 1993)。アスファルトの一般的な成分表を見ると、ベンゼン環が1個のもの、2個のもの、3個のもの、あるいはベンゼン環を含まないパラフィン成分などがあることがわかる。高速液体クロマトグラフィーを使えば、このようなベンゼン環の数によるクラス分けができる。例えば、アスファルトがタールなどから区別されるのは、ベンゼン環を含む成分に比べて、ベンゼン環を含まないパラフィン成分がはつきり多いからである。さらに、ベンゼン環など芳香族成分とパラフィン成分の組成比から、アスファルトを分類することができる(小笠原 1994)。

この報告では、以上のような大ざっぱな分類法に加えて、それぞれのクラスごとの質量分析スペクトルを測定し、そのパターン分類からアスファルトの産地を推定する方法について述べる。さらに、本資料のマススペクトル分析を契機に、これまで米代川流域と馬淵川流域の縄文遺跡から出土したアスファルトは、ほとんど米代川の下流域にある二ツ井のアスファルトの湧出地から得られたものと推定できるようになったことについて述べる。

2. 産地の同定法の概要

アスファルト試料の化学分析は次のようにして行う。まず、発掘試料の表面部分を取り除いて、一

部を元素分析のためにとっておき、一部を図1に示すようにベンゼン-メタノール混合溶媒で抽出する。可溶分の溶媒部分を減圧蒸留で除いて乾燥したあと、さらに *n*-ヘキサンで抽出する。ヘキサン可溶分はオイル分、不溶分はアスファルテンと呼ばれている。オイル分は含まれている溶媒を減圧蒸留で除いたあと、HPLCにかける。図2に示すように、試料注入からもっとも短い保持時間で脂肪族炭化水素（パラフィン）、脂環族炭化水素などの飽和炭化水素成分（フラクションP）のピークが現れる。ついで、ベンゼン環を1個持つ炭化水素すなわち1環芳香族成分（フラクションM）、さらに2個を有する2環芳香族成分（フラクションD）、3個以上を有する多環芳香族成分などのピークが一部重なって現れる。最後に、HPLCのカラムをクロロフォルムで洗浄すると、極性化合物成分（フラクションPP）が分離される。このようにして、それぞれの成分を分割することができる。フラクションP またはフラクションM を分取して質量分析（マス）スペクトルにかけると、それぞれの成分のマスパターンが求められる。

3. 元素分析とオイル分の分析の結果

元素分析：北日本および東日本各地の遺跡から得られたアスファルトあるいはアスファルト類似資料の元素分析の結果をまとめて図3と図4に示した。アスファルトの主成分は炭素 C であり、全体の約80%を占める。次に多いのは水素 H で、C に対する原子数の比は1を上回って1.2程度である。これが石油起源であるアスファルトの一つの特徴である。一方、タール類ではパラフィン成分や脂環式化合物の成分が少なく芳香環が多くなってこの比は1を下回る。もう一つの成分元素であるイオウ S の濃度も産地を決める指標となり得るものであるが、これまで分析した資料に関する限りいずれも0.8%程度と違いが少ない。ただし、岩手県の塩ヶ森遺跡出土のものだけが3.1%と異常に高い値を示した。

溶媒分割：2で述べたような方法によって、資料の成分をB-M不溶分、アスファルテン、オイル成分の3種類に分割できる。しかし分割結果は、図5に示すように資料ごとに非常に異なっている。例えばオイル分にしても、秋田県昭和町の約20%から南茅部の60%程度と違いが大きい。接着剤として使用されたあと、どのような環境におかれたかによって変わるであろう。なお、余市町大川遺跡から出土した資料は最近、草炭または泥炭によるものと結論されているが、アスファルトとは溶媒分割の結果からはっきり区別できる。一方、元素分析の結果から明らかにアスファルトとは違う柏山館遺跡から出土した資料は、溶媒分割の結果からはアスファルトとは区別できない。このように、溶媒分割のデータの解釈には注意が必要であり、産地の同定には役に立たない。

オイル分の分析：オイル分中のフラクションPに対するフラクションMやフラクションDの比は、1つの指標となり得る。フラクションMとフラクションDのHPLCスペクトルはお互いに重なって厳密な分離はむずかしいので、この二つのフラクションを足したものをフラクションPに対して比較する。図6と図7に、産地とみなされる秋田県および新潟県のほかに、岩手県および北海道の遺跡から出土したアスファルトの分析結果を示した。前述の溶媒による分割結果と違って、オイル分の各化合物クラスの比は地域によらず比較的類似している。しかし、注意して見ると地域によって違いがあることがわかる。南茅部から寺久保、川口、君成田まではフラクションM、D、すなわち芳香環を含む化合物クラスの割合が10-20%程度と低い。これに対して、岩手県の塩ヶ森と新潟県の柏崎付近（刈羽大平）から出土した試料のオイル分は芳香族性が非常に高く、フラクションMとフラクションDの

和がオイル全体の30%もある。このように、オイル分の芳香族成分の割合から、出土アスファルトは約2系統に分類できる。

4. パラフィン成分の質量分析スペクトル

HPLC分離で得られたフラクションP、すなわちパラフィン成分のF I（電界電離イオン化法）マススペクトルを図8に示した。F Iマスの測定においては、試料分子のイオン化はきわめて湿和な条件で行われるため、測定中の分子イオンの断片化は実際上起こらないとされている。従って、オイル本来の分子量分布がこのスペクトルに反映されていると考えてよい。質量と電荷の比 m/e が400付近にピークがあるが、この付近にはホバンやステランなど、いわゆるバイオマーカーの信号があることが知られている。また、 $m/e = 250 - 280$ 付近の低分子量成分は、同じくバイオマーカーのプリスタンやステランと考えられる。

このようにして、東日本各地から得られた多くのアスファルトのパラフィン成分の分子量分布を測定してみると、図9に示すように4つのパターンに分類できることがわかった。

①パターン1（伊勢堂岱タイプ）： $m/e = 400$ 前後に非常に強い鋭いピークがあり、その前後の信号は弱い。このピークの低質量側および高質量側方向に向かってなだらかに減衰する。このタイプは以前に「赤坂田タイプ」と名付けたが（小笠原 1998）、次節に示すように一群の資料の中でもっとも原産地のパターンに近いので、このようにタイプ名を変更した。

②パターン2（羽白目タイプ）： $m/e = 400$ 付近のピークのほかに $m/e = 550$ 付近にもう1つのピークがある。これは以前には「昭和町タイプ」と呼んでいたものである。

③パターン3（塩ヶ森タイプ）：パターン1と同様 $m/e = 400$ 前後に強いピークがあるが、 $m/e = 470$ 付近にもう1つのピークがあり、その前後に強い信号が分布する。

④パターン4（苫小牧タイプ）：苫小牧付近の遺跡から初めて発見されたもので、全体に幅が広く、 $m/e = 550$ 付近にピークがある。 $m/e = 400$ 付近のバイオマーカーのピークがないのが特徴である。

5. 伊勢堂岱遺跡出土資料の分析結果

伊勢堂岱遺跡出土のアスファルト資料の元素分析とオイル分のHPLCの結果は図4および図7に他の資料の結果とともに示されている。硫黄分が少なく、またオイル分中の芳香族成分がパラフィン成分に比べて相対的に少ない昭和町産のアスファルトと良く似た性質を示している。しかしパラフィン成分のマスペクトルは、図8に示すように $m/e = 400$ 付近の信号のみが強く、昭和町産の資料のように $m/e = 550$ 付近にははっきりしたピークを示さない。高質量側ではスペクトルは単調に減衰している。このスペクトルは、図10および11に示した岩手県の君成田、赤坂田、寺久保、川口の各遺跡から出土した資料のそれにきわめて類似している。岩手県には油田が無く、天然アスファルトの産地も知られていないから、これらは、源流付近で互いに錯綜する馬淵川と米代川を經由して秋田側から持ち込まれたことを示唆している。

6. アスファルト資料の原産地の推定

アスファルトの産地としてもっとも有名なのは秋田県昭和町の槻の木で、同地の平安時代の羽白目遺跡からもアスファルト塊が出土している。そのオイル分のマスペクトルは、パターン2のグループに属しており、伊勢堂岱遺跡出土の資料とは明らかに性格が異なっている。このことから、伊勢堂岱遺跡出土のアスファルト資料は、米代川に近い別の産地から由来したものであることが推定される。

比較的最近、伊勢堂岱遺跡から米代川を直線で14km下った二ツ井町の駒形でアスファルトの露頭が発見されている(注2)。この露頭は米代川から約2.5kmの山中にあるが、地形的には米代川との連絡は良い。この地点から採掘されたアスファルトを分析したところ、図12に示すように、伊勢堂岱遺跡の資料と良く似たスペクトルが得られた。地理的にも近いことから、伊勢堂岱遺跡出土のアスファルト資料は、二ツ井の露頭から得られたものと結論して良い。一方、岩手県の馬淵川流域の4遺跡から得られた試料と、秋田県の伊勢堂岱遺跡および二ツ井の試料は、マススペクトルの形から見ればいずれも同一のグループに属すると言える。

これらの遺跡およびアスファルト産出地の位置関係を地図の上でプロットしてみると図13のようになる。すなわち、古代から日本海側と太平洋側とをむすぶルートとして知られていた米代川の流域と馬淵川およびその支流の近辺に分布している。伊勢堂岱遺跡と川口遺跡は縄文後期の遺跡であり、他は後期から晩期と、年代にかなりの幅があるが、他にアスファルト産地が見いだされていない以上、二ツ井産のアスファルトがこれらの遺跡の間で流通していたと考えるのが妥当である。

7. おわりに

米代川および馬淵川の流域では、縄文時代の後期から晩期にかけて複数の集団がアスファルトを介してそれぞれ交易していた様子がうかがわれる。これは、この流域の遺跡から出土する土器などのさまざまな出土遺物に類似性が見られることも矛盾しない。数千年前の遺跡から出土するアスファルトは、経時変化のために長く置かれた環境によってスペクトルが違ってくる可能性がある。実際、二ツ井の露頭から採取した資料では、 m/e が300以下のスペクトルが比較的強くあらわれている。この部分のスペクトルは図8に示すようにプリスタンやフィタンによるものであろうが、このような低分子量の化合物は地表に露出されたあとどちらかといえれば失われやすい。しかし、ホバンヤステランなど、分子量400を越える成分はきわめて安定であり、バイオマーカーにも使われているので、それ以上の分子量のスペクトルに注目して解析を行えば、産地同定の有力な手段になる得ることがこの研究で明らかにされた。

謝辞

この報告書をまとめるにあたり、次の方々にご協力をいただきました。ここに記して感謝申し上げます。北海道大学文学部の林健作氏、秋田県埋蔵文化財センターの五十嵐一治氏および桜田 隆氏、北海道大学大学院工学研究科修士課程の浅野克彦氏、同工学部応用化学科の伊東潤氏、北海道教育大学の曾我直人氏、前川 靖氏、北海道大学先端エネルギー工学センター佐藤正昭氏、横山 晋氏、北海道南茅部町教育委員会の阿部千春氏。

注

1. 最近、北海道南部の南茅部の曙光B遺跡ではアスファルト工場のあとも発見されている(阿部1996)。この工場は直径約4.5メートルの平地式の建物で、中央に直径60センチほどの浅い土坑があり、アスファルトの大きな塊がその周りから2個発見されている。もともと、このまわりには4個の塊が置かれていたと思われる。穴で火を炊いて、熔けだしたアスファルトをすくって土器の補修などに使用していたのであろう。

文献

安孫子昭二「アスファルト」『縄文文化の研究』8, 雄山閣, 1986

阿部千春ほか『豊崎N遺跡』, 北海道南茅部町教育委員会, 1994

阿部千春ほか『磨光B遺跡』, 北海道南茅部町教育委員会, 1996

小笠原正明, 阿部千春, 前川靖明, 横山 晋「豊崎N遺跡出土の天然アスファルト塊」『考古学ジャーナル』373号, 25 - 29頁, 1994

小笠原正明, 浅野克彦「北日本の縄文遺跡出土アスファルトの質量スペクトル分析による産地の同定」『文化財科学会第15回大会研究発表要旨』30 - 31頁, 1998

横山 晋「講座一役に立つ機器分析法の基礎と実際 (VI)」『日本エネルギー学会誌』72巻2号, 118 - 125頁, 1993; 横山 晋「同左 (VII)」『日本エネルギー学会誌』72巻3号, 202 - 209頁, 1993

ニツ井町駒形の天然アスファルト
滲出地



滲出する天然アスファルト



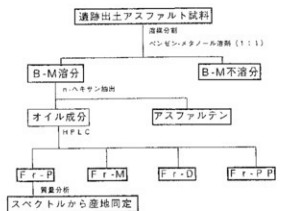


図1 アスファルト試料分析のフローチャート

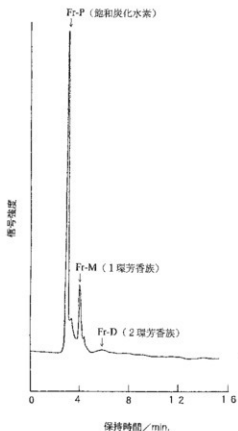


図2 アスファルトのオイル分のHPLC分析

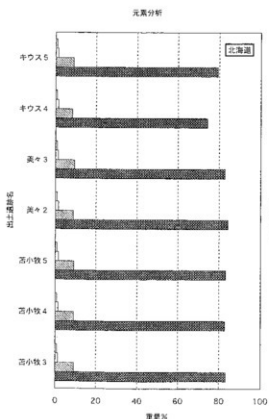


図3 北アスファルトおよびアスファルト試物質の元素分析の結果 (1)

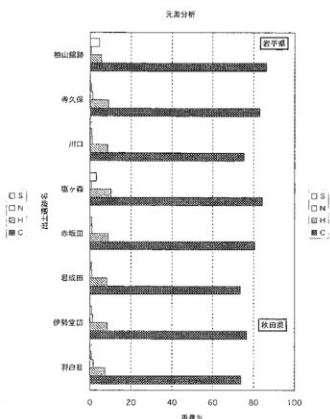


図4 出土アスファルトおよびアスファルト試物質の元素分析の結果 (2)

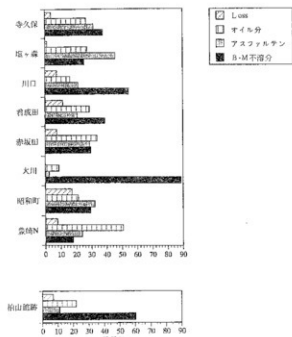


図5 熟土アスファルトおよびアスファルト状物質の産地による分類の結果

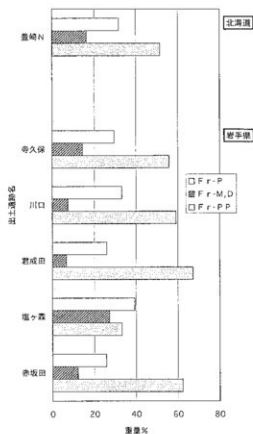


図6 HPLC分析による北海道および岩手県産土アスファルトのオイル分中の化合物クラスの割合。Fr-p: 原始成分; Fr-M: 1 環芳香族成分; Fr-P: 2 環芳香族成分

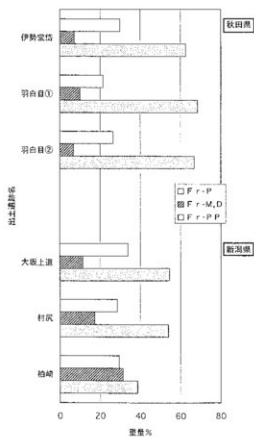


図7 HPLC分析による秋田県および新潟県産土アスファルトのオイル分中の化合物クラスの割合。Fr-p: 原始成分; Fr-M: 1 環芳香族成分; Fr-P: 2 環芳香族成分

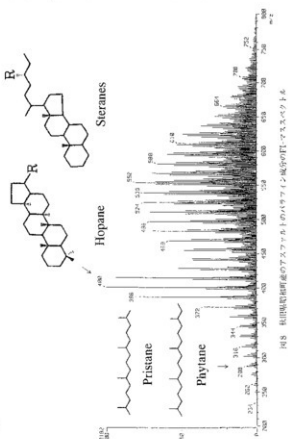


図8 新潟県産沥青のアスファルトのオイル分中の化合物の質量スペクトル

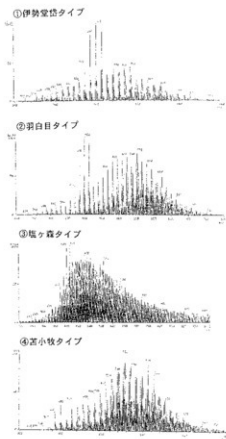


図9 浜土アスファルトのポリフィン成分のPI-マスマスペクトルによる分類

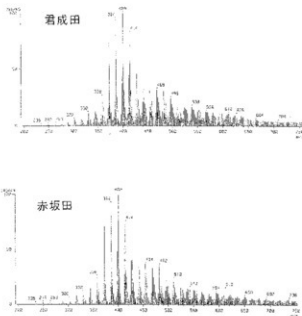


図10 新潟県の君成田産物と赤坂田産物から出土したアスファルトのポリフィン成分のPI-マスマスペクトル (1)

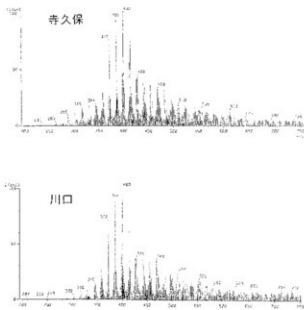


図11 新潟県の寺久保産物と川口産物から出土したアスファルトのポリフィン成分のPI-マスマスペクトル (1)

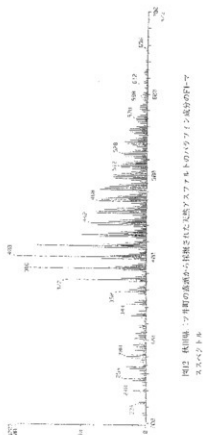


図12 新潟県の寺久保産物から出土したアスファルトのポリフィン成分のPI-マスマスペクトル

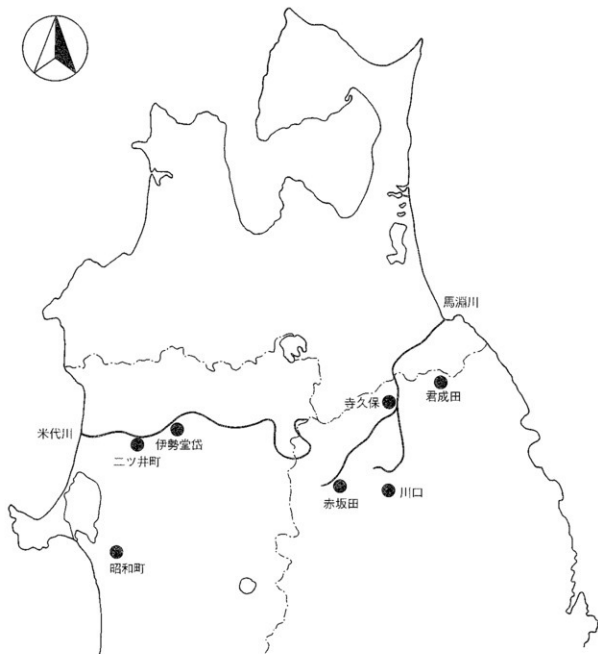


図13 米代川および馬淵川流域における先史時代のアスファルトの交易

第6章 まとめ

伊勢堂岱遺跡における墓域の変遷

伊勢堂岱遺跡における墓域（特に西側調査区）の変遷を、各遺構群の新旧関係および性格をもとに推測する。

①複数集落による共同墓域（墓地）としての使用の開始

伊勢堂岱遺跡が、人間によって利用され始めるのは縄文時代中期末～後期初頭である。散在する小判形土壇墓（SKS-b）・円形土壇墓（SKS-c）・配石墓（SKS-d）が、その出現期にかかる土壇墓であると考えられる。これらの土壇墓は、この時期以降、環状列石構築以降まで継続する墓の形態である。埋土の状況から、少なくともこの時期には遺体を直接埋葬していたと考えられる。また周囲に小ピットを伴うものが散見されることから上屋構造も想定できるが、再葬のために掘り返したことを積極的に裏付ける根拠は乏しい。住居跡の検出もなく、墓域としての当初の段階から複数の集落による共同墓域として使われたと考えられる。

②墓域としての使用の停止と狩り場として使用

円形土壇墓と重複し、掘削している陥し穴状土坑の存在から、検出した陥し穴状土坑が新しく、この時期に構築されたものと考えられる。また墓域としての機能は一時的に停止したと思われ、狩り場として使用される。

一時的に共同墓域としての機能が中断するが、ごく一瞬のことと考えられる。陥し穴状土坑は中央調査区・西側調査区の状況地形に沿って配置されているため、その時点では沢が地形的にも機能している（埋められていない）ことが確認できる。

③大型不整形の土壇墓（SKS-a）による死者祭祀と共同墓域としての使用の再開

大型不整形を呈する土壇墓は埋土がレンズ状を呈する。前記①の円形土壇墓等に比べると自然堆積の様に見えるが、a) レンズ状堆積の累層中に明らかに地山土を貼っている面が確認できる、b) 同様に焼土面が形成される面がある、c) 前記a・bの面の堆積状況そのものは他の層準と特段変わらない、という事実が確認できることから、土壇の埋め戻しを意図することはなかったにせよ、人為的埋土であると考えのが妥当である。この場合、土壇に対する埋土行為に伴う土量は、レンズ状を呈する程度の土量にとどまる。土壇は前述した様相を踏襲するかのよう埋土が堆積し、さらに時折、凹地としての面を確保するかのよう掘り返し・拡張を繰り返している。また土壇の断面の観察などから、①期の円形土壇墓等や（③期またはそれ以前に係る）フラスコ状土坑等の埋没した凹みを利用することから使用し始めていることも確認できている。

これら大型不整形の土壇墓からは土器・石器のほか、多くの祭祀具、所謂「第2の道具」が出土する。また埋土行為（および自然堆積による埋没）によりプランが不明瞭になる、より上位の層準からも綿々として「第2の道具」が出土する（遺構確認面よりも上位の「遺構外遺物」としての出土）ことから、単なる凹地に成り果てた土壇（位置）に対する祭祀が引き続き行われていたものと考えられる。

象（空間）としての環状列石の構築に係った可能性も考えられる。これは沢B内の列石A構築に係る排土中に多くの焼土粒が混入していることから裏付けられる。

環状列石祭祀における死者祭祀が③期からどう変化したかについては、想像の域を出ない。明確な環状列石構築以降（同時期および以降）の遺構として、列石と同心円状外側に展開する掘立柱建物跡群および内部に散在する土壌墓がある。掘立柱建物跡は、環状列石Aでは7軒、弧状を呈する環状列石Bでは配石列の途切れる部分をも含め9軒、調査区外に検出した環状列石Cについては19軒を確認している。環状列石A内部の土壌墓には所謂単独の一括埋め戻しの小判形のもの（SKS-b）があり、一部重複するものがあるものの、新旧関係は明確に把握できる。列石A内部の遺構は一部を調査したのみで、未調査のまま埋め戻したものが多いが、確認状況からほとんどが③期の大型不整形の土壌墓と考えられる。また沢B内の前記排土より上位層準から、祭祀に関ったと思われる遺物（第168図2、第205図5など）が出土することから、列石A構築の際の排土で一部が埋没した沢Bが、引き続き環状列石Aにおける祭祀と密接に関わる場として使用されたことも明らかである。

このことから、a) 外側の建物跡は1次葬→内部の土壌墓が2次葬（最終葬）、b) 外側の建物跡は1次葬→2次葬は各集落で埋葬；内部の小判形土壌墓は特殊な人の遺体を直接埋葬したもの、などが推測できる。しかしa)については、2次葬のために一括埋め戻しの土壌を用意する必要は無く、①期直接埋葬→②期で墓域としての中断→③期で2次葬のための共同墓域および追善供養を含む祭祀の場→④期の環状列石構築、という墓制の変遷から、単なる共同墓地へと変化することは不自然であると思われる。死者祭祀の転換でもあり祭祀空間の創出でもある環状列石構築へと人々を動かしたのは、やはり単なる共同墓域から共同祭祀の場への転換であったと考えられる。

環状列石に伴う掘立柱建物群の柱穴には明確な廃絶行為や抜き取り痕跡を伴うものが多数見受けられること、および該期の住居跡が付近には無いことから、これらの建物が単なる倉庫的な建物とは想定しがたく、住居と同程度、あるいはより重要な意味を持つ建物として考えるほうが妥当であると考えられる。環状列石を構成する礎に多くの礫石器や住居の炉石を抜いてきたと考えられる被熱し赤変した棒状礫が組み込まれている事実からも、環状列石が複数の集落の特別な機能を果たす共同の場として構築されたことは確かである。おそらく死者祭祀の面では、外側の建物跡に安置し（1次葬）、しかるべき後に集落に帰して葬る（2次葬＝最終葬）形態への死者祭祀の転換があったと考えられる。また祭祀を執り行う上で重要な役目を果たすような人物の死に際しては、環状列石の内部に直接埋葬することにより、祭祀の継続を確認していったのではないだろうか。

環状列石の機能を推測する調査データが乏しく（内部の調査が保存決定で中断したため）、推測の域を出ないが、円環の弧のほんの一部でありながら19軒もの掘立柱建物群を検出した環状列石Cは、かなり規則性を持った石の配置が分かりつつある（鷹巣町教育委員会『伊勢堂岱遺跡詳細分布調査報告書（2）』1999）。おそらく、環状列石祭祀が執り行われるたびに掘立柱建物が建てられ、短期間で解体されることを繰り返していたと考えられる。またその際には配石列の組み替えなども行なわれていたと思われる。つまり環状列石Aおよび環状列石Bは、環状列石としては使用頻度の少ない、ごく初期の段階の姿だと思われる。今後環状列石Cの内外の遺構群の調査が進むとともに、環状列石の機能について、ある程度の結論を導くことができるよう、鷹巣町教育委員会の学術調査に期待したい。

レンズ状を呈する埋土の厚さから、遺体を直接埋葬したとは考えられず、この段階で「個々の集落内における1次葬→共同墓域への2次葬」へと死者祭祀の姿容が想起される。この土壌へはおそらく最終葬（再葬）を目的として遺骸（骨格）が葬られ、それとともに副葬目的の「第2の道具」が送られたと考えられる。ただし前述のとおり土壌が埋土行為（および自然堆積による埋没）によってプランが不明瞭になり、単なる凹地でしかなくなっても継続して「第2の道具」が送られることから、追善供養ともとれる祭祀行為も想定できる。複数の当該土壌から出土した土器が接合する場合もあり（第143図3等）、該期におけるそれぞれの土壌墓プラン（最終的には様々な凹地）の違いは、おそらく出自の違い等からくるものと思われる。

土壌墓内の土壌サンプルのリン分析および脂肪酸分析の結果では、この仮説を裏付ける結果が報告されている。リン分析では大型不整形の土壌墓で複数層準から遺体痕跡が検出され、単独の土壌墓からも同様に遺体痕跡が検出されている。また脂肪酸分析では、大型不整形の土壌墓のサンプルについて、骨油由来の脂肪酸が検出されている。つまり大型不整形の土壌墓においては、複数層準に遺体の痕跡が確認され、それらは骨に由来する可能性が示唆されているのである。

この段階で死者に対する集落と共同墓域との役割が明確化してくる。2次葬・追善供養を含む死者祭祀および「凹地祭祀」に伴い送られる道具には、（土器片利用）円盤状土製品・土偶・鐸形土製品・三脚石器・三角形岩版・石錘などが含まれる（第302～305図）。石錘などは集落で実際に使用していたものを搬入しているのかもしれない（他の遺物も調べる必要はあるが時間が無く未調査）。

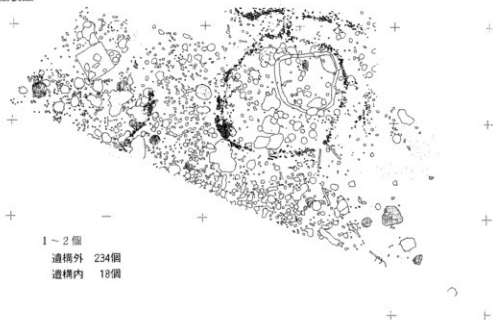
④『凹地祭祀』の終焉と環状列石による祭祀の開始

環状列石は③期の大型不整形の土壌墓を有機的に意識して選地しつつも、物理的には過去のものとして切り捨て、削平して構築される。③期から④期への時間的中断はほとんど無く、おおむね土器分類Ⅲ-4bの時期にその画期が訪れる。環状列石構築の際には内側を削平する整地地業が行われる。このさい③期の大型不整形の土壌墓も削平される。しかし環状列石の選地の際にはこの土壌に接するかのように配石列が並べられ、『凹地祭祀』の対象となっていた埋没土壌凹地に斜めに立てかけるように複雑な組石が配列される場所が確認できる（巻首図版4・図版2）。つまり環状列石を選地する際に、③期の土壌墓（の中でも大型のもの）の位置に接するように構築されているのである。③期からの時間的な中断がほとんど無いと考えられることから、その埋没土壌の位置は環状列石を構築した成員によって明確に意識されている。

環状列石構築に伴って大規模な整地地業を実施し、その内部を皿状に削平する際には、同じく③期の埋没土坑を大胆に削平している。この削土は列石南東側の沢状地形（沢B）および南側の部分に排土され、それとともに多くの遺物が移動する。これは列石内の遺物と前述した削土中の遺物との接合関係でも確認できている（第175図1等）。

つまり環状列石構築の際には、選地の上でそれまでの祭祀対象であった埋没土壌（の位置）を明確に意識しつつも、新しい祭祀の対象として構築する環状列石の施工に関わる部分については埋没土壌を破壊していたことになる。これは死者祭祀の方法そのものが転換したことによる変化であると考えられる。環状列石構築時に凹地を呈していたと考えられる大型不整形の土壌墓の上面（最上位の埋土＝『凹地祭祀』としての最終使用面）に焼土面を形成しているものが多く見受けられることから、この③期土壌墓に対する廃絶行為として、焼土面を形成し得るような祭祀が執り行われ、新たな祭祀対

鐙形土製品



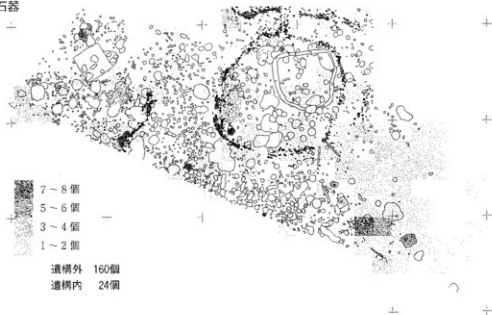
土偶



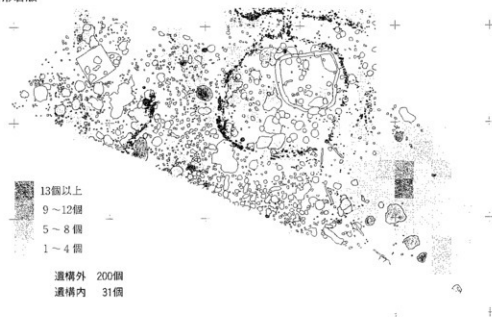
0 40m

第 302 図 祭祀関連遺物分布図 (1)

三脚石器

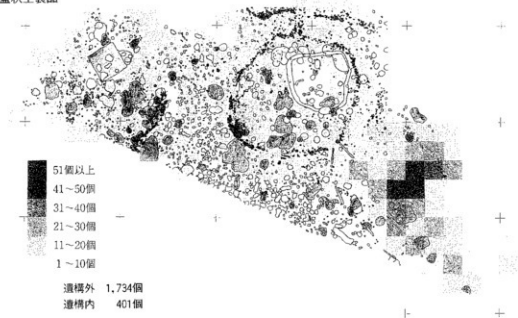


三角形岩版

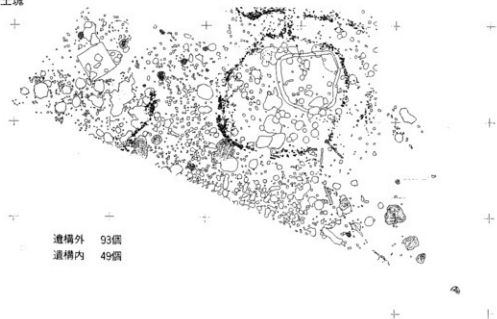


第303図 祭祀関連遺物分布図(2)

円盤状土製品

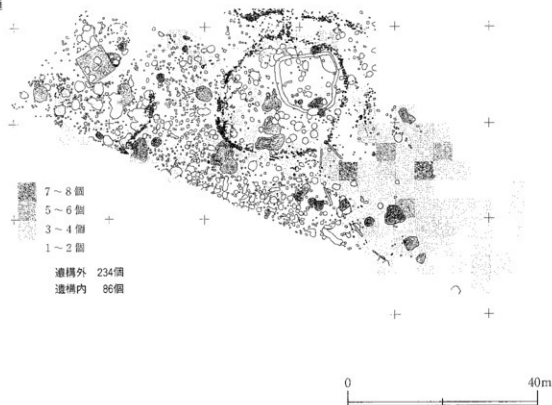


焼粘土塊



第 304 図 祭祀関連遺物分布図 (3)

石鐘



遺構内出土祭祀関連遺物 内訳表

遺物・部位	出土数
SK14	1
SK11	1
SK5	1
SK18	1
SK100	1
SK135	2
SK71	1
SK528	1
SK796	1
SK494	2
SK442	1
SK506	1
SK512	1
SK514	1
SK609	1
合計	18

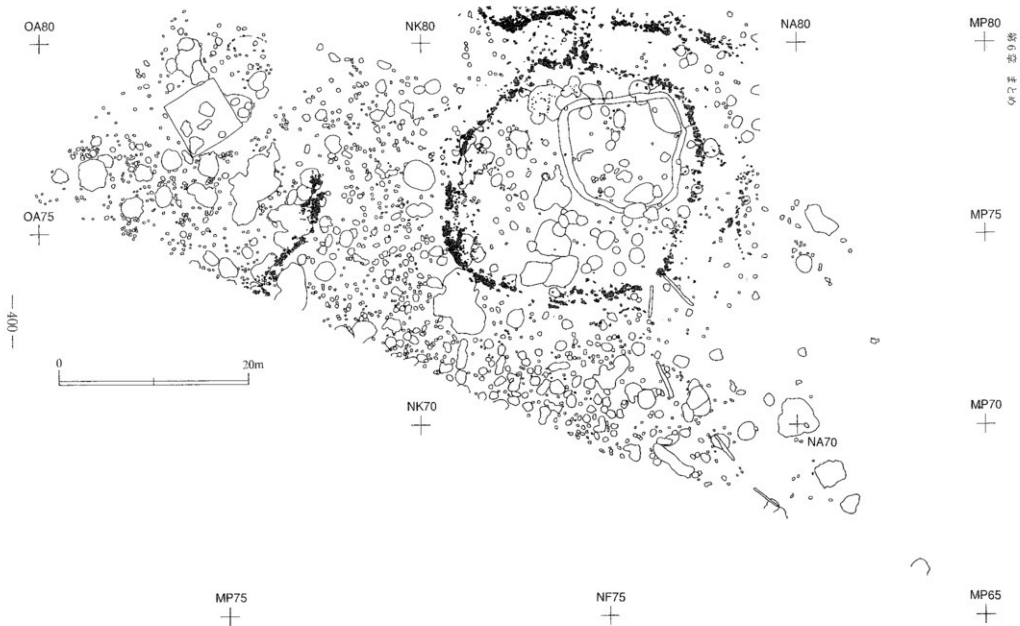
三角刺土器	出土数
SK11	1
SK45	1
SK59	1
SK116	1
SK136	1
SK177	1
SK512	1
SK579	2
SK590	6
SK591	1
SK597	3
SK598	1
SK600	2
SK648	1
SK674	1
SK1215	1
合計	24

円筒形土器		SK617	
SK1	4	SK454	1
SK5	1	SK457	1
SK14	6	SK458	1
SK29	7	SK457	1
SK39	4	SK459	2
SK41	49	SK459	1
SK49	8	SK459	1
SK46	1	SK444	1
SK63	1	SK449	2
SK77	2	SK451	1
SK46	1	SK451	1
SK104	4	SK451	1
SK103	1	SK491	2
SK106	1	SK499	1
SK108	1	SK409	42
SK133	17	SK479	9
SK136	23	SK478	1
SK141	10	SK476	6
SK491	6	SK478	2
SK113	4	SK490	4
SK145	5	SK490	2
SK135	1	SK490	1
SK142	4	SK500	1
SK424	4	SK414	1
SK372	9	SK536	3
SK536	2	SK559	3
SK377	2	SK609	1
SK379	4	SK614	1
SK740	1	SK617	1
SK781	1	SK618	1
SK782	31	SK619	1
SK740	1	SK630	3
SK787	1	SK618	1
SK788	9	SK636	6
SK789	9	SK649	1
SK791	3	SK649	3
SK794	2	SK690	4
SK795	1	SK611	1
SK796	4	SK700	1
SK798	1	SK713	1
SK405	6	SK525	1
SK401	11	SK38	1
SK411	1	合計	401

骨土器	
SK14	2
SK28	2
SK32	1
SK41	4
SK43	1
SK67	1
SK104	5
SK109	1
SK121	1
SK155	2
SK136	14
SK142	4
SK174	1
SK242	1
SK283	1
SK284	1
SK292	1
SK476	1
SK478	1
SK508	1
SK509	1
SK514	1
SK611	1
SK682	1
合計	49

陶器	
SK1	2
SK28	2
SK31	8
SK34	1
SK38	1
SK53	1
SK69	1
SK101	2
SK102	1
SK104	2
SK133	4
SK136	2
SK204	1
SK213	9
SK240	2
SK242	1
SK272	4
SK273	1
SK281	1
SK282	1
SK283	1
SK284	1
SK285	2
SK494	7
SK542	2
SK543	2
SK547	1
SK549	1
SK554	1
SK564	1
SK409	1
SK491	1
SK512	1
SK514	1
SK608	1
SK617	1
SK618	1
SK619	1
SK621	1
SK622	1
SK624	1
SK1211	1
SK1212	1
合計	66

第305図 祭祀関連遺物分布図(4)



第 307 図 西側調査区 部分 (含 未調査遺構プラン)

古代の竪穴住居跡について

①住居の廃絶行為について

第276図1に示した叩き目を持つ土師器甕は破片としてS I 1内の数ヶ所から出土したものが接合したものである。図示したものも含め、2～3個体が出土している。これらの主な出土地点は、a) かまど煙道の壁面側部分、b) 住居跡の支柱穴(P 2)中、c) 附設された土坑(S K 18・19)の埋土中、d) 住居跡床面中央の焼土中、である。a) の破片はかまど本体から煙道への掘り込みをちょうど塞ぐように破片が入れられていた。またb) の破片も支柱穴の柱痕跡の部分から出土し、柱を抜き取った後に埋められたものであることが確実なことから、竪穴住居の廃絶を機に明確な意識を持った行為として埋められたものと考えられる。このほかにも煙道の煙出し部分は焼土(かまど17層)により埋められており、土師器甕の大破片がその部分を塞ぐように入れられていた。これらの事実から、かまどと支柱穴、両者とも住居として機能する限り異物を交え得ない場所に対し、その機能の停止を明示するための廃絶行為として甕が割られ、この住居の機能の要であった部分へ埋納されたものと考えられる。

②附設土坑について

床面には中央部の焼土のほかに、掘り方を持つ2つの土坑から多量の焼土が検出された。またその焼土中からは多くの土器破片が出土している。大型のかまどを持つにもかかわらず、住居のほぼ中央に地床炉様の焼土面が形成された理由は不明である。しかし、a) S K 33を除く附設土坑は住居のほぼ中央に存在する、b) これらの土坑に囲まれる中央に焼土面が形成されている、c) 並設されたS K 18・19の埋土は焼土及び多くの土器破片である、d) S K 20からは焼土は検出されずに大湯滓石が堆積していた、という事実が確認できている。このことから、住居が廃絶される段階ではS K 18・19が焼土や遺物で埋められていたにもかかわらず、S K 20は開口したままの状態であったと考えられる。竪穴住居跡から出土した多くの灯明皿などと勘案しても、この住居跡が何らかの工房的施設という側面を有し、それに伴う施設として中央部の焼土および土坑が機能していたことが考えられる。

先に述べた住居跡の廃絶行為に伴う甕の破片のうちc)・d)の破片の分布についても、工房としての機能がこの住居跡の機能として重要な要素であるとすれば、説明がつくのではないだろうか。

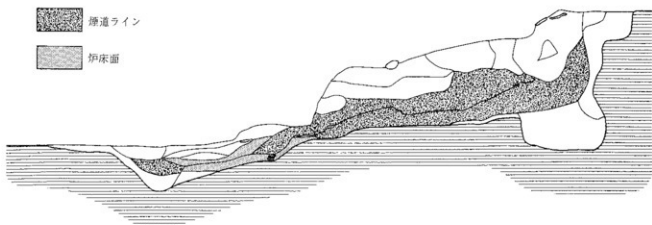
③かまど構造について(第127図)

プラントオパールの分析結果より、かまどに関する興味深い事実を読み取ることができた。調査時の所見により、かまど5層および8層が炉床であったことはわかっていたが、煙道の位置などを含むかまどの構造について検証することができた。

かまどの炉床面が2面あるということは、少なくとも1回の作り替えが行われたことを示している。かまどの煙道は地山を溝状に掘り込んだ後に粘土を封入してトンネル状の施設を設けることで初めて機能する。かまど8層の炉床に対応する煙道は、本来かまど23層下面のラインに存在していたと考えられる。またかまど6層下面のラインも同様にかまど8層の炉床に対応すると考えられることから、かまど8層の炉床が機能した時期に、少なくとも1回の煙道部分の作り替えがあったと考えられる。かまど5層の炉床に対応する煙道は、かまど21層下面ラインに対応すると考えられる。つまり最低2回の煙道の作り替えが想定される。

プラントオバールの分析によって明らかになった事実は、a) 炉床面のサンプルからはプラントオバールがほとんど検出されない、b) 煙道本体など炉床から連続する面を構成する部分のサンプルからはイネのプラントオバールが多産する、c) 煙道部のサンプルのうちb) のサンプルを除くサンプルからはクマザサ属型のプラントオバールが多産する、ということである。

a) の事実は調査時の所見と合致する。プラントオバールは燃焼によって失われることはないため、それがほとんど検出されないということは、もともとプラントオバールをほとんど含まない土を炉床面として貼り込んでいたことが想定できる。b) の事実はかまどの焚き付け材としてイネそのものが使用されていたことを裏付けている。かまど6層およびかまど4・7層からはイネの穎の破片が検出されたことから、初殻も同様に使用されたことが想定できる。c) の事実は、煙道を掘り込んだのに封入した構造材としての粘土の特性をそのまま示していると考えられる。しかし遺跡付近で採取が容易な地山下1m程度で得られる白色粘土は違う特性を示しているため、a) 別の地点の粘土を煙道部分の構築材とした、b) この白色粘土にササ類のプラントオバールを多く含む表土近くの土を混和して構築材とした、c) ササ自体を構築材として白色粘土とともに使用した、ことが想定される。



SI1 かまど構造概念図

伊勢堂岱遺跡 遠景（東から）
正面が東側調査区 平成8年9月には
工事着手され、一部が掘削された



中央調査区 近景（東から）
正面がS Q 563

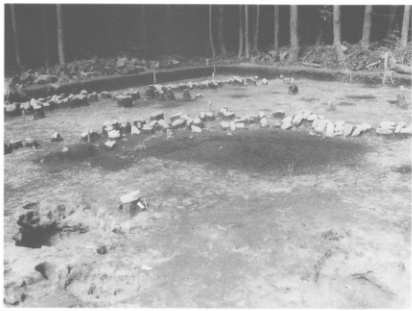


S Q 563 中央配石部（南東から）
墓壇の有無については未調査





大型不整形プラン内にまで落ち込むように配置される環状列石Aの配石列
(N I 74 付近；北東から)



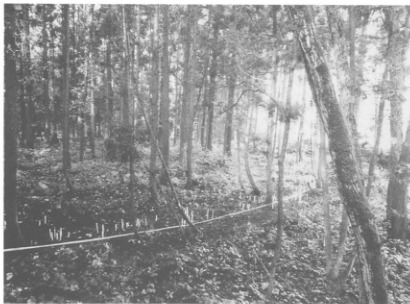
環状列石AとSD 67
大型不整形のプランに接して構築される列石Aとそれを避けるかのように曲がる古代の溝跡
(ND 78 付近；南西から)



環状列石A 張り出し部
北側に斜めに傾いた配石列
(NH 80 付近；北から)



環状列石B (北西から)
大型不整形プランに接して構築されて
いる



環状列石C (南東から)
西側調査区南側の林内でのボーリング
調査



沢B内遺物出土状況
(MT 72 付近; 南から)



SKS-a 28 半載状況（東から）
開口した凹地に形成された焼土



SKS-c 142 調査状況（東から）



SKS-a 444A 調査状況（東から）
環状列石A内の削平により上部が失な
われている

SKS-a 282 遺物出土状況
(北西から)



SKS-a 282 南北ベルト状況
(南東から)



SKS-a 282 完掘状況 (東から)





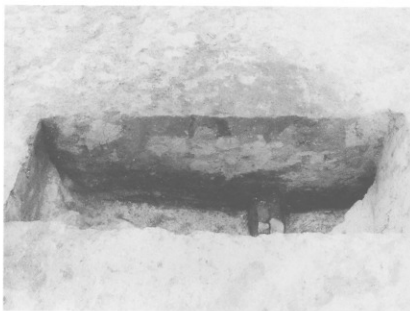
SKS-a 400 確認状況 (南から)



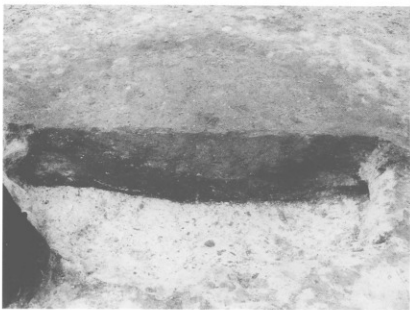
SKS-a 400 ベルト状況 (東から)



SKS-a 400 完掘状況 (南から)



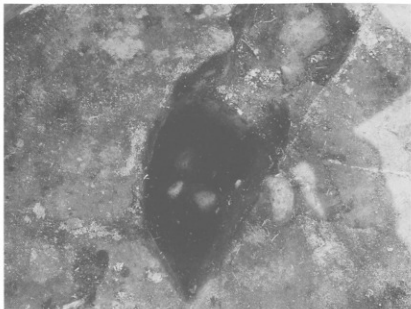
SKS-b 554 半截状況 (西から)



SKS-c 252 半截状況 (南から)



SKS-a 700A・SKS-d 700B 完掘状況
(東から)



SKS-d 466 半載状況（上方が西）
壺形土器および組石の検出



SKP-a 871 半載状況（北から）
廃絶行為を伴う柱穴



SKP-b 811 半載状況（西から）
埋納された立石

報告書抄録

ふりがな	いせどうたいいせき							
書名	伊勢堂岱遺跡							
副書名	県道木戸石鷹巣線建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書							
巻次	Ⅱ							
シリーズ名	秋田県文化財調査報告書							
シリーズ番号	第293集							
編著者名	五十嵐一治							
編集機関	秋田県埋蔵文化財センター							
所在地	〒014-0802 秋田県仙北郡仙北町払田字牛嶋 20番地 電話0187-69-3331							
発行機関	秋田県教育委員会							
所在地	〒010-0951 秋田県秋田市山王4丁目1番2号 電話018-860-3193							
発行年月日	西暦1999年9月							
ふりがな	ふりがな	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
所収遺跡名	所在地	市町村	遺跡番号	〃〃	〃〃		m ²	
いせどうたいいせき	あきたけんきたあき							
伊勢堂岱遺跡	秋田県北秋 たぐんかのすまち 田郡鷹巣町 わきがみあげいせ 脇神字伊勢 どうたい 堂岱5-1 外	55321		40° 12' 00"	140° 21' 00"	19950510) 19951129 19960410) 19961212	7,047m ² (5,365m ² 終了)	開発事業(道路建設)
種別	主な時代	主な遺構	主な遺物		特記事項			
祭祀跡	縄文時代 早期～後期(主体は後期)	環状列石3基 掘立柱建物跡35棟 土坑126基 プラスチック土坑7基 陥し穴状土坑10基 土墳墓86基 柱穴1,312基 焼土遺構33基 配石遺構51基 土器埋設遺構10基 環壕1条 溝状遺構1条 その他の遺構6基	深鉢形土器 浅鉢形土器 壺形土器 鐸形土製品 キノコ形土製品 円盤状土製品 土偶 剥片石器 三脚石器 三角形岩版 天然アスファルト 炭化栗		・縄文時代後期前葉の墓域および祭祀跡で、環状列石を3基確認した。 ・環状列石構築に際しては内部の削平地業を伴う。 ・縄文後期前葉における墓域の変遷が確認できた。			
集落跡	平安時代	竪穴住居跡1軒 溝状遺構1条 柱穴6基 土坑5基	須恵器坏(墨書) 叩き目を持つ土師器甕 土師器坏(ハラ書き・灯明皿)		・平安時代の竪穴住居跡の廃絶行為を確認できた。 ・内面底部にハラ書きのある土師器坏、墨書を施した須恵器坏や土師器坏を利用した灯明皿などが出土した。			

あ と が き

伊勢堂岱遺跡の発掘調査と整理作業は、幾多の困難もともないましたが、ここに調査の成果をまとめた報告書を刊行する運びとなりました。

本書は紙数の都合などから図版の割愛などもあり、報文として不十分な点もありますが、これからも機会を見つけて成果の公表に務めたいと思っております。

終わりに、足かけ5年に及ぶ整理作業を支えてくれた皆様の芳名を記し感謝する次第です。

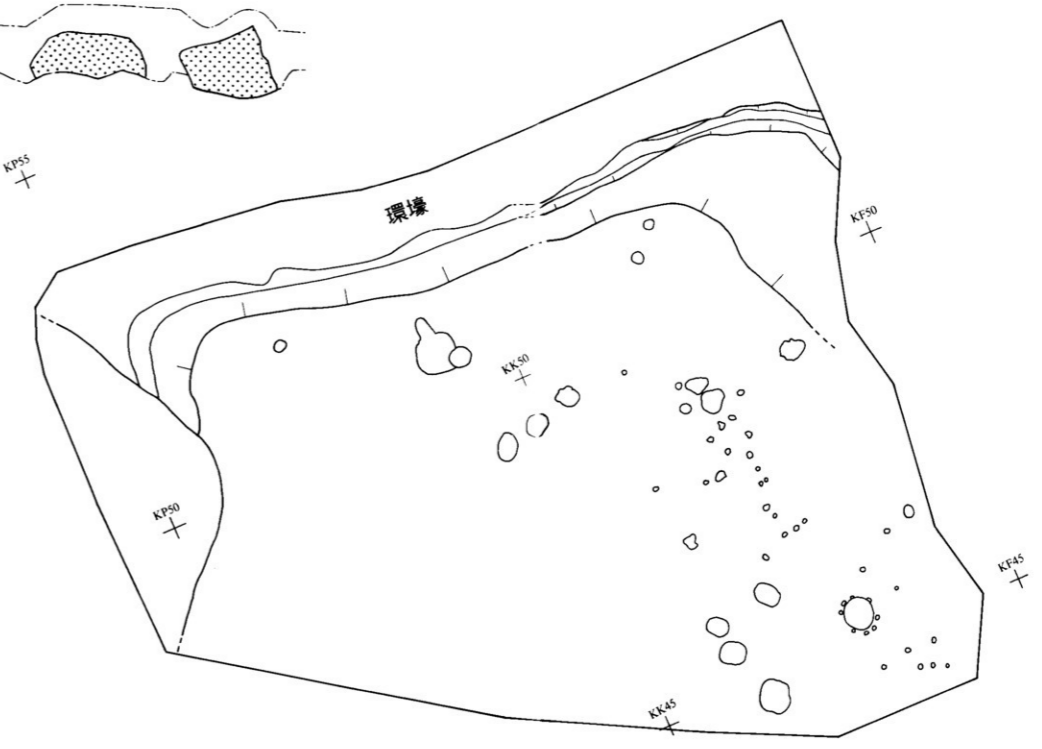
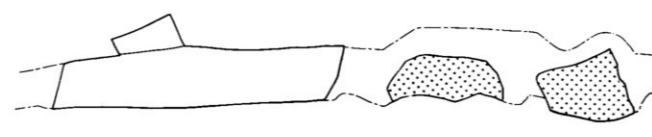
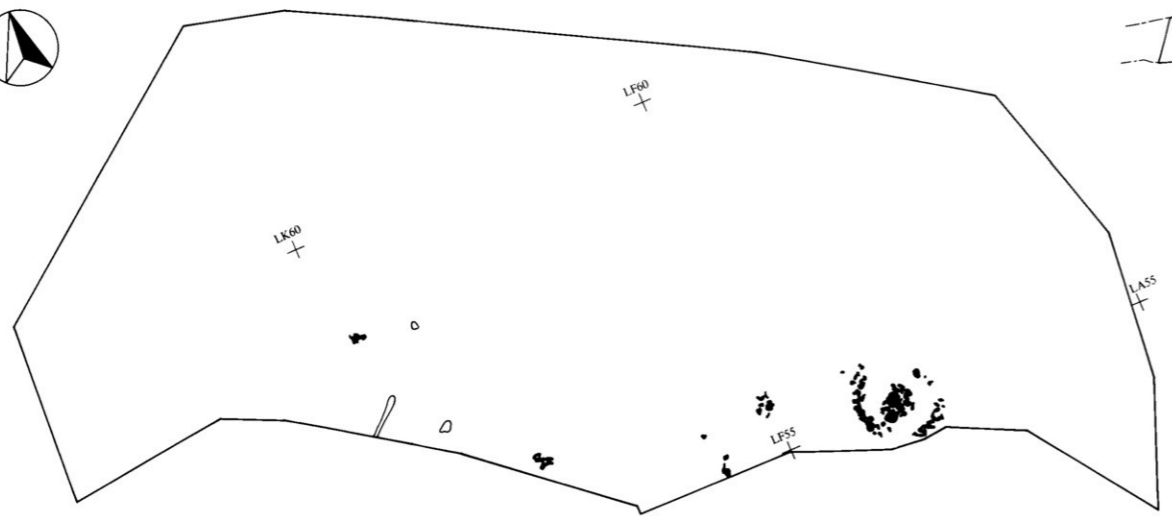
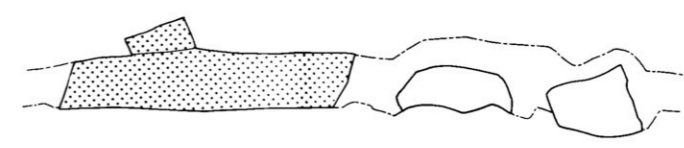
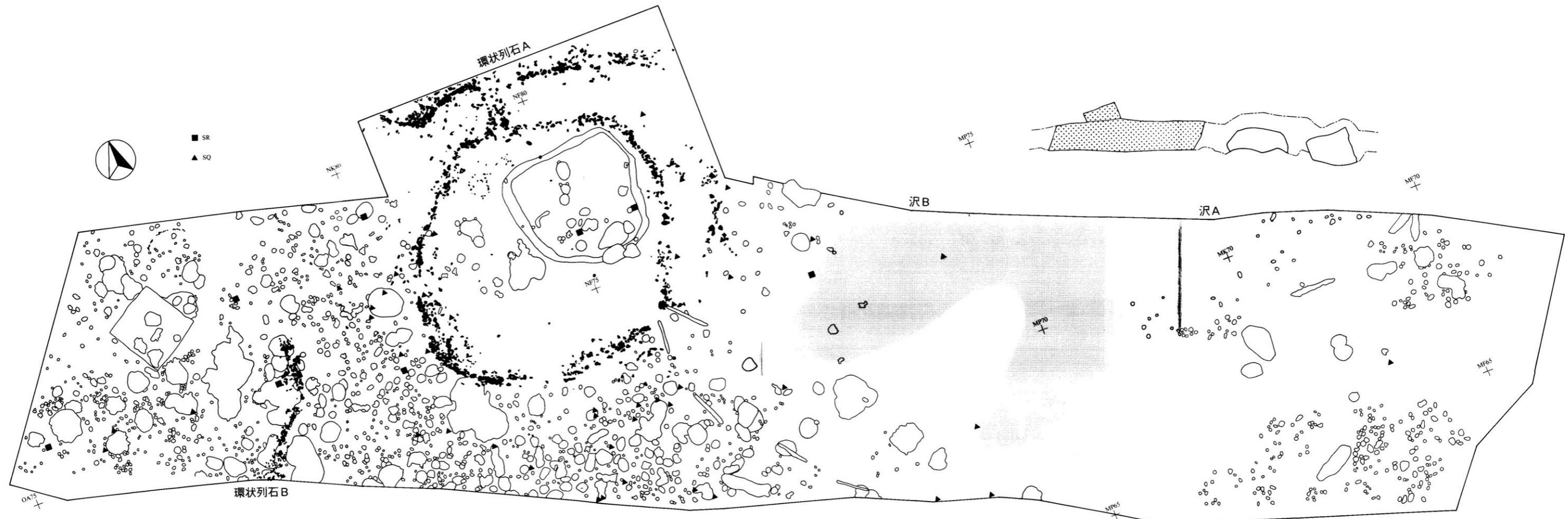
整理作業に携った方々

小西文字、大西英子、齋藤美江子、杉山恵美子、草薨清美、佐藤節子、小松馨子、加藤和久、安原誠、藤原堅見、茂木悦子、齋藤涼子、清水川千春、山崎敬子、後藤由美子、長沢代美子、冨木優子、伊藤有子、今川弥生、杉澤聖子、三浦恵子、川原礼子、大高さおり、千葉史宏、黒澤幸子、佐々木政任、亀井崇晃、泉田剛、森川たま子、越後屋晴美、加登野由美子、奈良美沙都、戸沢明花、高橋八重子、藤谷和子、本間美紀子、鈴木孝子、佐藤蘭子、栗津ひろみ、高橋まき子、出原たか子、佐藤克子、佐々木薫、小原律子、高橋寿子、九嶋亜紀、齋藤美幸、山崎景子（順不同）

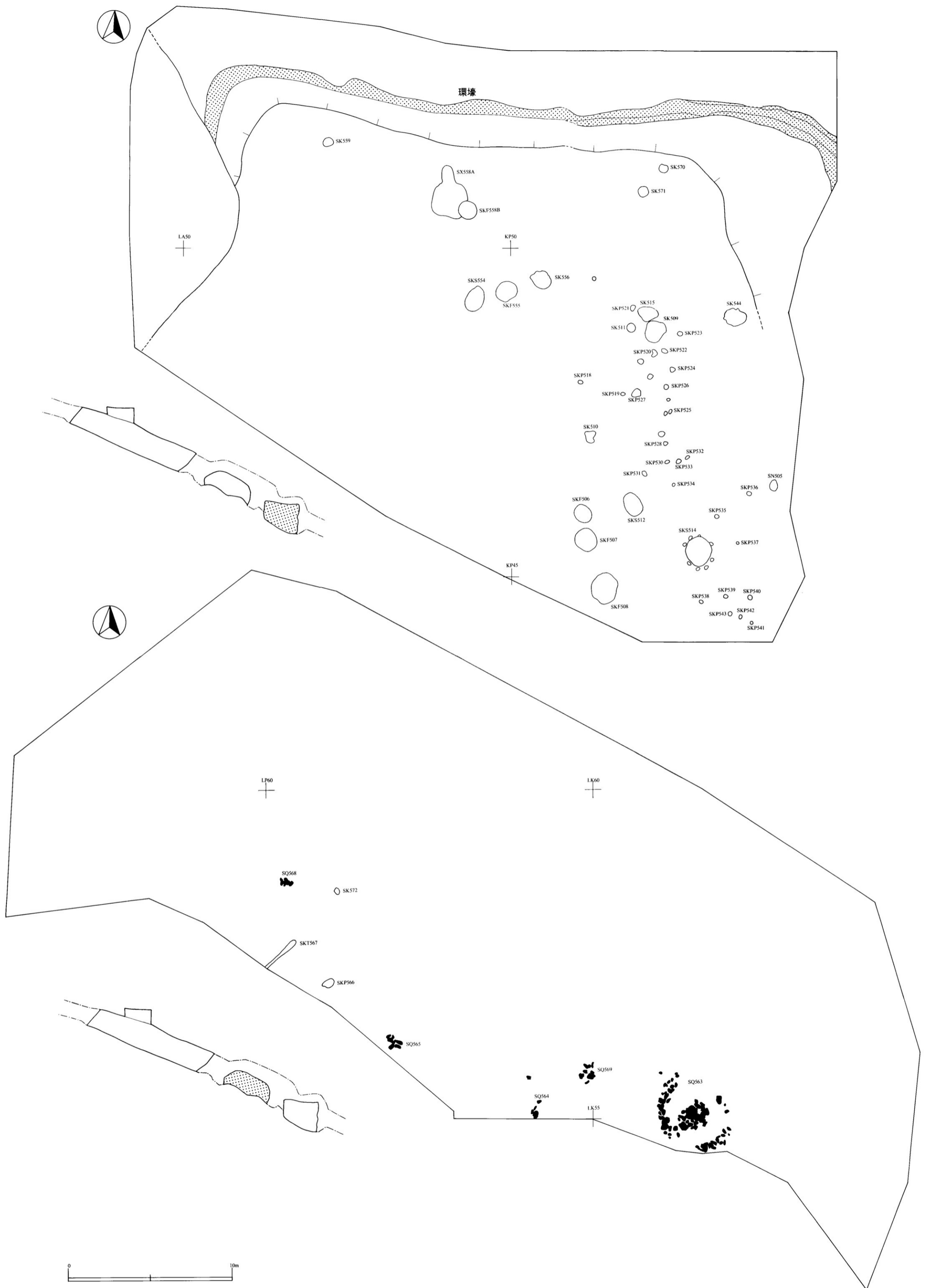
秋田県文化財調査報告書 第293集
伊勢堂岱遺跡

— 県道木戸石鷹巣線建設事業に係る
埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅱ —

印刷・発行 平成11年9月
編 集 秋田県埋蔵文化財センター
〒014-0802
秋田県仙北郡仙北町弘田字牛嶋20番地
電話 (0187) 69-3331
発 行 秋田県教育委員会
〒010-0951
秋田県秋田市山王4丁目1番2号
電話 (018) 860-3193
印 刷 株式会社 江川印刷所



付図1 伊勢堂袋遺跡 遺構配置略図 (1 / 200)



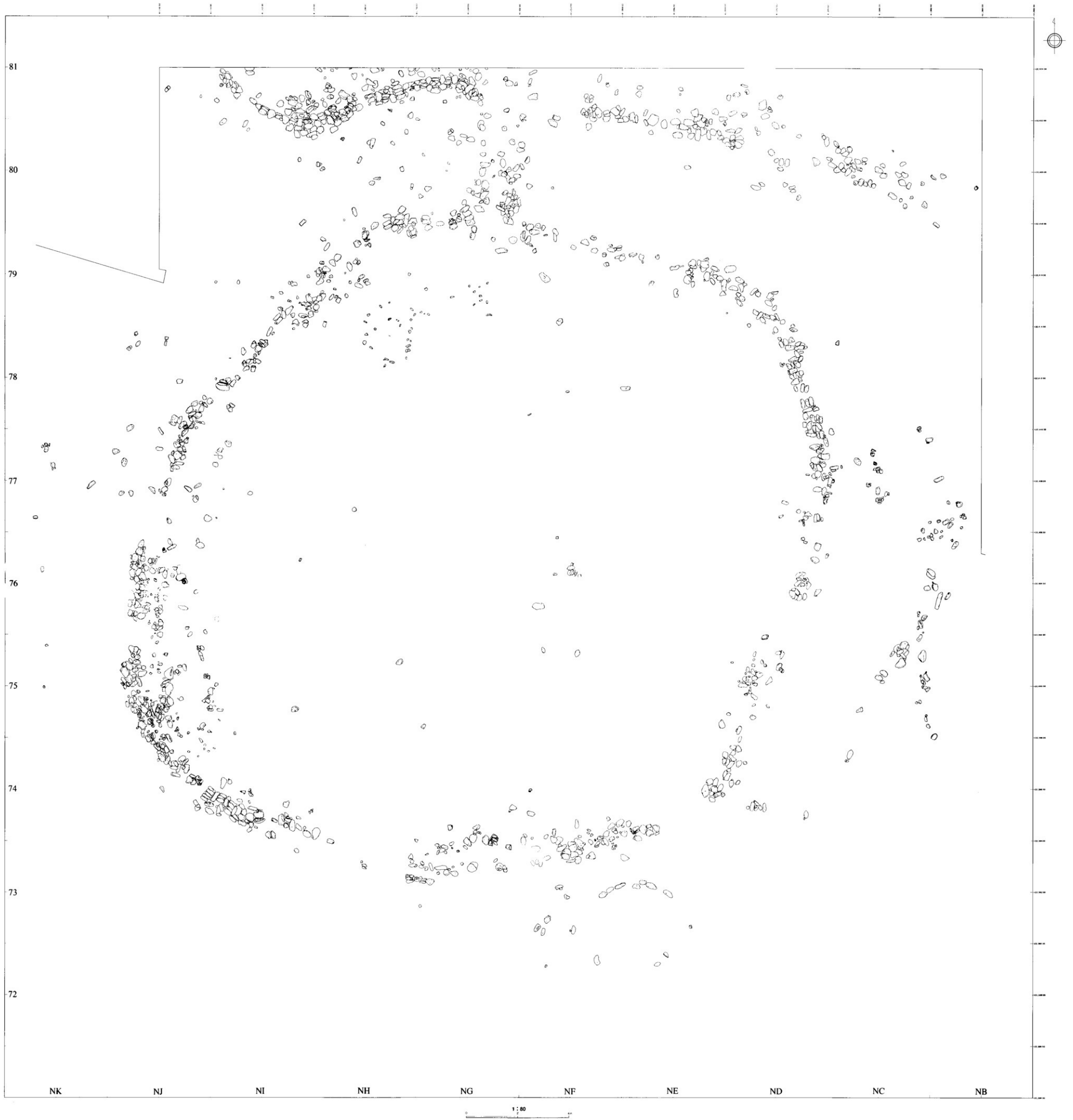
付図2 伊勢堂岱遺跡 遺構配置詳細図 東側・中央調査区 (1 / 100)



付図3 伊勢堂岱遺跡 遺構配置詳細図 西側調査区 1 / 100



付図4 伊勢堂岱遺跡 掘立柱建物跡配置図 西側調査区 (1 / 200)
 含 調査区地形測量図

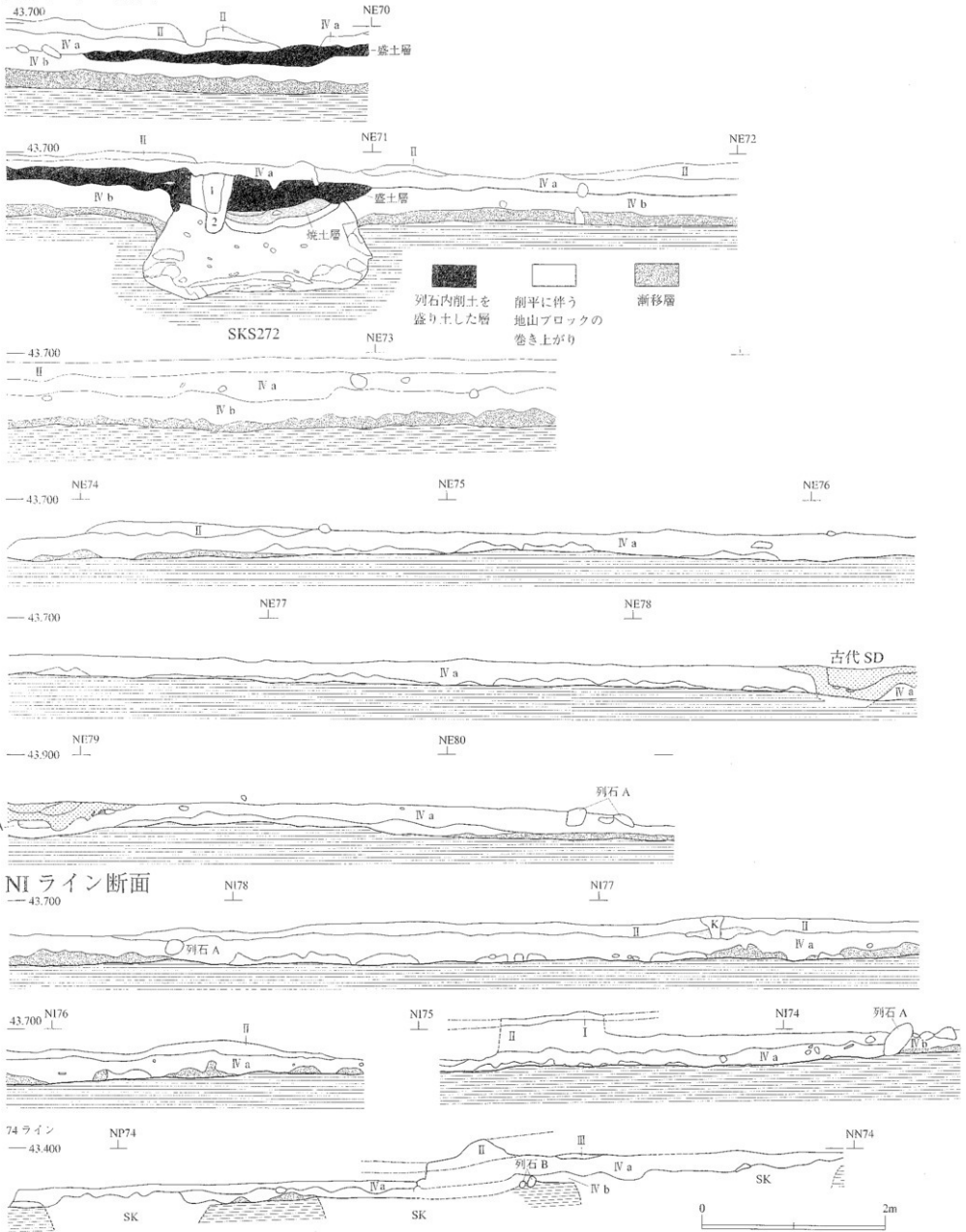


付図5 伊勢堂岱遺跡 環状列石A 詳細図 (1 / 80)



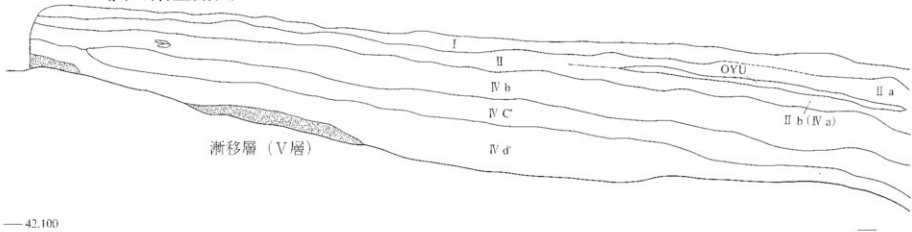
付図6 伊勢堂岱遺跡 環状列石B 詳細図 (1 / 40)

NEライン断面

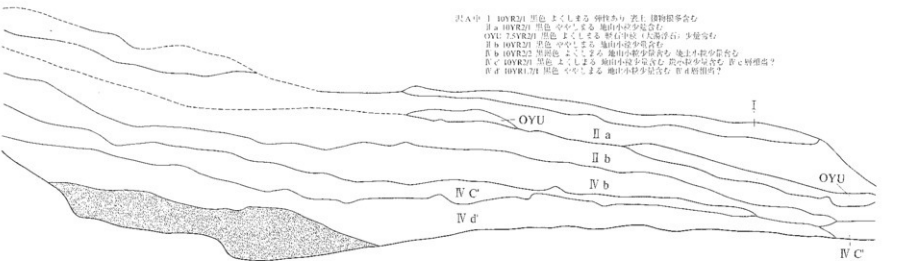


付図7 伊勢堂袋遺跡 環状列石A・B 関連断面図

—42.500 沢A東壁断面

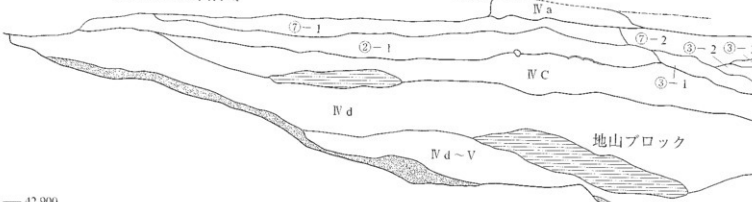


—42.100

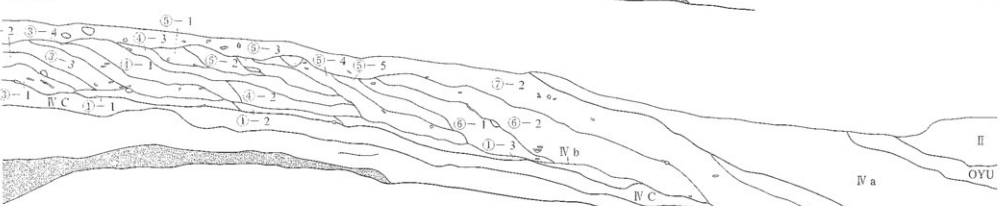


沢A中 I 砂礫層 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり
 II a 砂礫層 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり
 OYU 7.5VR20 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり、少量あり
 II b 砂礫層 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり
 IV c 砂礫層 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり、少量あり
 IV d 砂礫層 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり、少量あり
 II a 砂礫層 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり、少量あり
 IV c 砂礫層 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり、少量あり

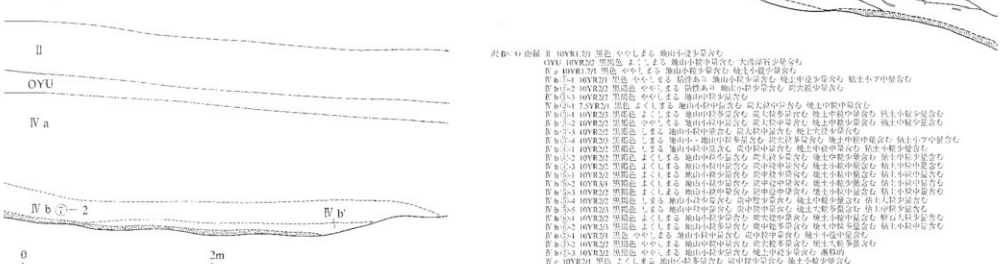
—43.300 沢B南壁断面



—42.900



—41.900



沢B: II 砂礫層 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり
 OYU 砂礫層 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり、少量あり
 IV a 砂礫層 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり、少量あり
 IV b 砂礫層 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり、少量あり
 IV c 砂礫層 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり、少量あり
 IV d 砂礫層 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり、少量あり
 IV a 砂礫層 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり、少量あり
 OYU 砂礫層 粗色、よくしるる、礫石あり、灰土、鉄屑多量あり、少量あり

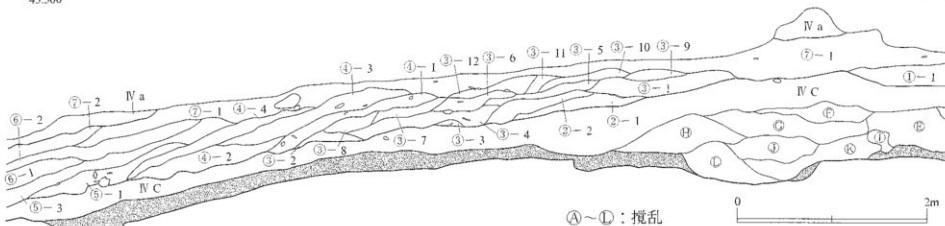
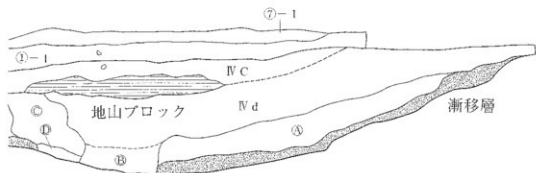


付図8 伊勢堂岱遺跡 沢A東壁断面図 沢B南壁断面図

沢B'48北側

第b-1-1	7.5VR1	7/1	黒色	しまる	地山中粒少量含む	灰中粒少量含む	焼土小粒少量含む	焼土中粒少量含む
第b-1-2	10VR2	2/2	黒褐色	しまる	地山中粒中量含む	灰中粒中量含む	焼土小粒中量含む	焼土中粒中量含む
第b-1-3	10VR2/3	2/3	黒褐色	よくしまる	地山中粒中量含む	灰中粒中量含む	焼土小粒少量含む	焼土中粒中量含む
第b-1-4	7.5VR2/1	1/1	黒色	よくしまる	地山中粒中量含む	灰中粒少量含む	焼土中粒中量含む	焼土小粒少量含む
第b-1-5	7.5VR2/2	2/2	黒褐色	しまる	地山中粒少量含む	灰中粒少量含む	焼土大粒少量含む	焼土中粒中量含む
第b-1-6	10VR2/3	3/3	黒褐色	ややしまる	地山中粒少量含む	灰中粒少量含む	焼土小粒少量含む	焼土中粒少量含む
第b-1-7	10VR2/2	2/2	黒褐色	よくしまる	地山中粒少量含む	灰大粒中量含む	焼土小粒少量含む	焼土中粒少量含む
第b-1-8	10VR2/2	2/2	黒褐色	しまる	地山中粒中量含む	灰中粒中量含む	焼土中粒少量含む	焼土小粒少量含む
第b-1-9	10VR2/2	2/2	黒褐色	ややしまる	地山中粒少量含む	灰大粒中量含む	焼土大粒少量含む	焼土中粒少量含む
第b-1-10	10VR2/3	3/3	黒褐色	ややしまる	地山中粒中量含む	灰中粒中量含む	焼土小粒少量含む	焼土中粒少量含む
第b-1-11	10VR2/2	2/2	黒褐色	よくしまる	地山中粒中量含む	灰大粒中量含む	焼土中粒少量含む	焼土小粒少量含む
第b-1-12	10VR2/2	2/2	黒褐色	よくしまる	地山中粒中量含む	灰大粒中量含む	焼土中粒少量含む	焼土小粒少量含む

— 43.300

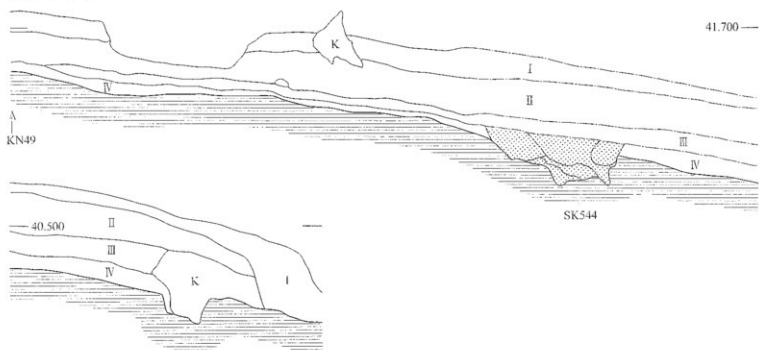


沢B'48北側

第b-2-1	10VR2/3	3/3	黒褐色	よくしまる	地山中粒中量含む	灰大粒少量含む	焼土小粒少量含む	焼土中粒少量含む
第b-2-2	10VR2/2	2/2	黒褐色	ややしまる	地山中粒中量含む	灰中粒中量含む	焼土中粒少量含む	焼土中粒中量含む
第b-2-3	7.5VR2/1	1/1	黒色	よくしまる	地山中粒少量含む	灰大粒中量含む	焼土小粒少量含む	焼土中粒中量含む
第b-2-4	10VR2/2	2/2	黒褐色	よくしまる	地山中粒中量含む	灰中粒中量含む	焼土中粒中量含む	焼土小粒中量含む
第b-2-5	7.5VR2/2	2/2	黒褐色	よくしまる	地山中粒中量含む	灰中粒中量含む	焼土中粒少量含む	焼土中粒少量含む
第b-2-6	10VR2/2	2/2	黒褐色	ややしまる	地山中粒少量含む	灰中粒中量含む	焼土中粒少量含む	焼土小粒中量含む
第b-2-7	7.5VR2/2	2/2	黒褐色	よくしまる	地山中粒中量含む	灰大粒中量含む	焼土中粒少量含む	焼土小粒中量含む
第b-2-8	10VR2/3	3/3	黒褐色	よくしまる	地山中粒少量含む	灰中粒少量含む	焼土中粒少量含む	焼土小粒中量含む
第b-2-9	10VR2/2	2/2	黒褐色	よくしまる	地山中粒中量含む	灰中粒少量含む	焼土小粒少量含む	焼土中粒少量含む
第b-2-10	10VR2/2	2/2	黒褐色	よくしまる	地山中粒少量含む	灰大粒少量含む	焼土中粒中量含む	焼土小粒中量含む
第b-2-11	10VR2/3	3/3	黒褐色	かたしまる	地山中粒中量含む	灰土中粒中量含む	焼土中粒少量含む	焼土小粒少量含む
第b-2-12	10VR2/2	2/2	黒色	よくしまる	地山中粒中量含む	灰中粒少量含む	焼土小粒少量含む	焼土中粒少量含む
第d	10VR1	7/1	黒色	かたしまる	地山中粒中量含む	焼土小粒中量含む		

付図9 伊勢堂岱遺跡 沢B北壁断面図

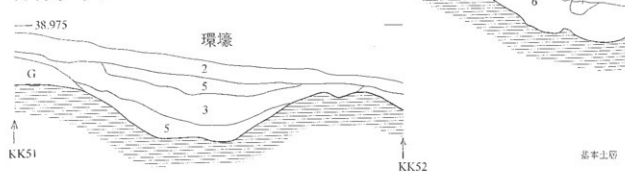
49 ライン



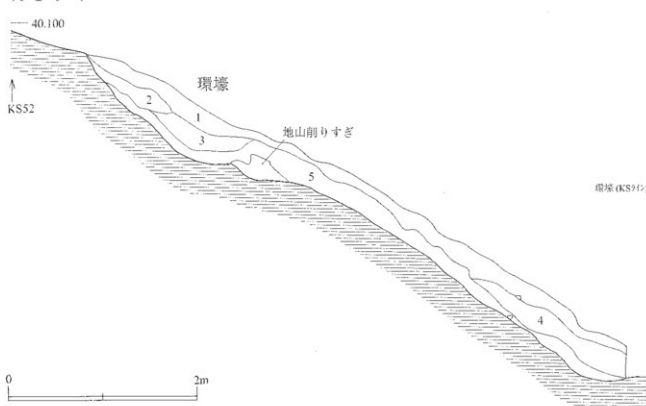
KL ライン



KK ライン



KS ライン



高平土層

- I 10VR44 黒褐色シルト やわらかい 斜断層で
は認め難い
- II 10VR31 黒褐色シルト やわらかい
- III 10VR33 黒褐色シルト
- IV 地山前りすぎ

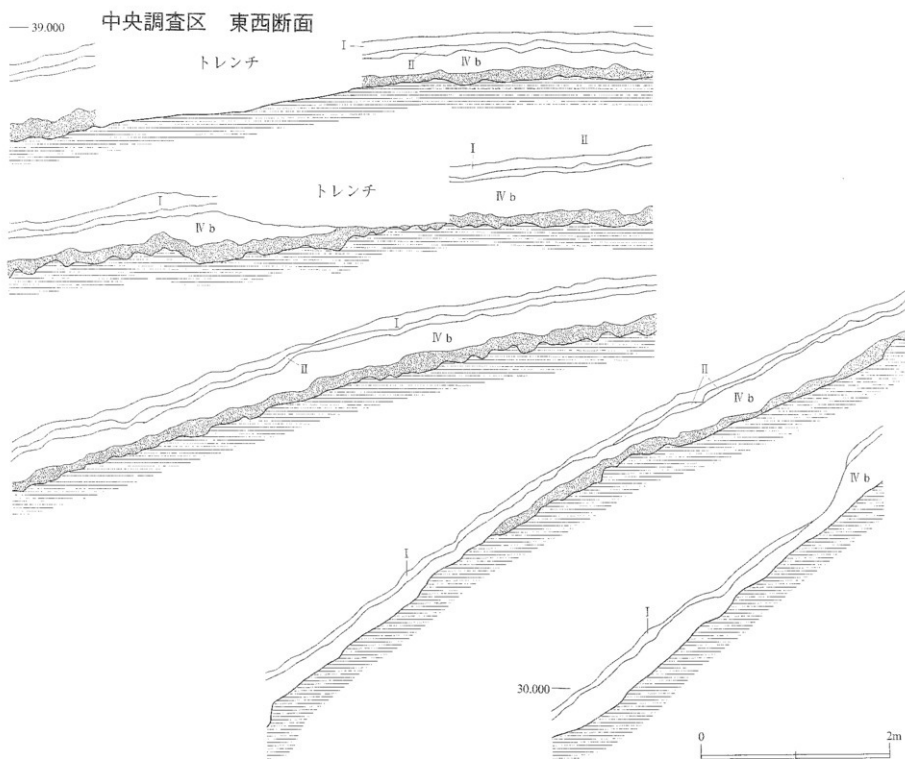
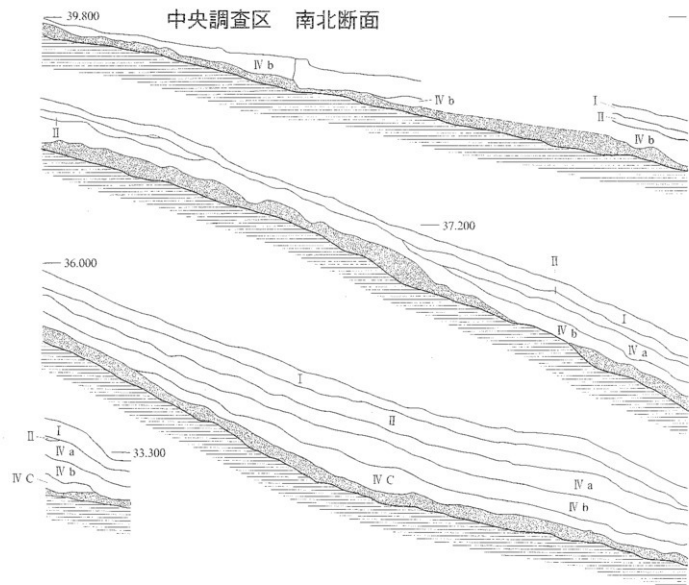
環壕 (KL-KK) (I)

- 1 灰褐色 粘土 軟らかい 地山土粒多量混入
基面上層V層の地山土粒が多量混入したもので、
2層上面に散っている 斜面ではこの部分だけ
に存在している
- 2 褐色シルト 軟らかい 灰土層 木の根等
による擾乱が著しい
- 3 褐色シルト 軟らかい 基本層位と層に相
当 層位より南側の層が多量混入している
北側斜面における層の出土レベルもほぼ同
じ
- 4 褐色シルト→砂 軟らかい 灰・地山土粒混
入 地山土粒が散在された砂状の土で、5層
とはほぼ同層
- 5 に近い黄褐色 粘土 軟らかい 地山土粒多
量混入 高平層位直下の黄砂層に相当するもの
の斜面への流入込み
- 6 に近い黄褐色シルト→砂 軟らかい 地山土
の崩落により形成された2次堆積物

環壕 (KS) (I)

- 1 10VR31 褐色 やわらかい 地山土粒多量
含む 植物根多量含む 灰土
- 2 10VR21 黒褐色 やわらかい 地山中粒多
量含む 上面からの崩落土
- 3 10VR22 黒褐色 やわらかい 地山中粒中
量含む 炭中粒少量含む 95区IV層相当か
4 3と同じ
- 5 10VR31 黒褐色 やわらかい 地山中粒多
量含む 崩落物

付図10 伊勢堂岱遺跡 東側調査区 関連断面図



付図 11 伊勢堂岱遺跡 中央調査区 関連断面図

