

金山・長峯・中道遺跡

発掘調査報告書

1994

寺泊町教育委員会

序

平成3年の春の埋蔵文化財分布調査から、暑い夏の確認調査、そして平成4年から5年にかけて2次にわたりに行われた「金山・長峰・中道遺跡発掘調査」が大きな成果をおさめ、ここにその報告書が刊行されるにあたり、関係諸氏の御尽力に深く敬意を表します。

今回調査が行われた丘陵地帯は、海を眼下にできる景勝の地であります。分布調査、確認調査を経て本発掘調査となった訳ではありますが、古代先人たちの生活や生産の場としてこの地を選んだとしても、十分納得が行くように思います。

寺泊町には西山丘陵を始めとする丘陵地帯及び島崎川流域は、先人の築いた遺跡が数多く点在しています。隣の和島村の八幡林遺跡において、歴史的に重要な発見があったとの報告もされております。

近年、社会の急速な変化によって我々の生活環境も大きく変化し、それに伴う開発事業も多く計画されており、これらはまた、先人の文化遺産の破壊の危機であることの裏返しでもあります。

本来、こうした遺跡は、我々郷土の大切な歴史的遺産とし、現状のまま保存し後世に伝えていくことが、現代に生きる私どもの責務であると考えます。しかし、開発のためやむをえず遺跡に手を加えなければならない場合は、十分な事前調査を行い、記録保存の形をとらざるを得ない場合も生じます。今回の調査も、リゾート開発と言う地域の活性化には避けて通れない開発計画により行った発掘調査であり、その範囲も必要最小限のものであります。

この調査により、生産遺跡や遺物、遺構などが検出されており、古く数百年前の人間の生活や風習、さらには当時の社会的環境を偲ばせるものが発見されております。ここに立ち、日本海を眼下におさめた当時の人達は何を考えていたのでしょうか。まさに古代史のロマンを限りなく広げてくれる、町民にとっても夢多い価値ある調査でありました。

詳細は、本報告書に譲ることといたしますが、今回の発掘調査にあたりまして、寺村光晴和洋女子大学教授をはじめとして、駒見和夫同校講師、山本仁先生、佐藤俊策先生、及び新潟県文化行政課の諸氏の御指導、また調査に御協力をいただいた方々に改めて深甚なる謝意を表する次第であります。

平成6年2月

寺泊町教育委員会 教育長 長谷川 達 栄

例 言

1. 本書は、(株)中元組による寺泊シーサイドヴィレッジ（仮称）のリゾート開発にともなう、金山・長峯・中道遺跡発掘調査の報告書である。

金山遺跡は新潟県三島郡寺泊町大字寺泊字金山161番地他、長峯遺跡は同大字寺泊字長峯15番地他、中道遺跡は同大字大和田字中道1357番地他である。

2. 調査の範囲は、開発行為により、駐車場（金山遺跡）及び建造物（長峯遺跡）によって遺跡が破壊される部分と、残排水の貯水池（中道遺跡）により遺跡が水没する部分のみである。
3. 調査は、第1次調査が平成4年7月26日から8月12日までの間、第2次調査が平成5年3月8日から3月10日までの間、寺泊教育委員会（委員長 長谷川達栄）が実施した。

なお、調査組織は本文のⅡ章(2)に記してある。

4. 遺物の整理及び報告書の作成は、平成5年11月から平成6年2月にかけて行った。

整理事業は駒見和夫が行い、青山喜代美（和洋女子大学文化資料館）、大川裕子（和洋学園埋蔵文化財調査室）、駒沢悦郎（東洋大学大学院生）、森本玲子（東洋大学OG）の協力を得た。

5. 本書は、次のように分担執筆したものを、駒見和夫が編集し、寺村光晴が監修した。

I 駒見和夫

II (1)・(2) 星 博 (3) 駒見和夫

III・IV 駒見和夫

V (1)・(2)・(3) 1) 駒沢悦郎 (3) 2) ~ 4) 駒見和夫

VI (1)・(2) 1) 山本 仁 (2) 2) ~ 4) 佐藤俊策

VII (1)・(3) 駒見和夫 (2) 駒沢悦郎 (4) 山本 仁

VIII 寺村光晴

6. 自然科学的考察のうち、鉄滓の金属学的解析を岩手県立博物館の赤沼英男先生に、炭材の樹種分析を和洋女子大学教授の名取史織先生に、木炭の放射性炭素法による年代測定を(財)日本アイソトープ協会にそれぞれ依頼し、玉稿を賜った。

7. 出土遺物は、寺泊町教育委員会が保管している。

8. 発掘調査から本書の作成に至るまで、各方面から多大なご協力と種々のご指導を賜った。

ここにご芳名を記させていただき、衷心より厚くお礼申し上げる次第である。

文化庁、新潟県教育委員会文化行政課、本間信昭、戸根与八郎、岩崎 均、梶 良成、佐藤幸幸、鈴木俊成、田海義正、伊藤秀和、オリジナルサーバー、(株)中元組、長岡林業事務所、寺泊リゾート開発(株)、ホテル住吉屋、マンション野積の里、夕ばえ荘

(以上 順不同)

目 次

序

寺泊町教育長 長谷川達栄

例 言

I	遺跡の立地と環境	1
(1)	遺跡の立地	1
(2)	周辺の遺跡	1
II	発掘調査の経過	6
(1)	発掘調査に至るまで	6
(2)	調査の組織	7
(3)	調査の経過	8
III	遺跡群の概観と調査方法	9
IV	金山遺跡の調査	11
(1)	遺跡の概観	11
(2)	遺 構	11
1)	1 号 塚	11
2)	2 号 塚	15
(3)	出土の遺物	15
V	長峯遺跡の調査	17
(1)	遺跡の概観	17
(2)	遺 構	19
1)	A地区第1遺物集中区	19
2)	B地区第1遺物集中区	21
3)	B地区第2遺物集中区	21
4)	B地区第3遺物集中区	22
(3)	出土の遺物	23
1)	縄文時代の遺物	23

2) 古墳時代の遺物	25
3) 平安時代の遺物	26
4) 近世の遺物	29
VI 中道遺跡の調査	30
(1) 遺跡の概観	30
(2) 遺構	32
1) A地区1号炭焼窯跡	32
2) A地区2号炭焼窯跡	35
3) B地区3号炭焼窯跡	37
4) その他の遺構	39
VII ま と め	41
(1) 金山遺跡の塚について	41
(2) 長峯遺跡の縄文時代について	41
(3) 長峯遺跡の平安時代について	42
(4) 中道遺跡の炭焼窯について	43
VIII 結 び	46
附 章	47
(1) 中道遺跡出土鉄滓の金属学的解析	47
(2) 中道遺跡出土の木炭樹種分析	58
(3) 中道遺跡出土木炭C-14年代測定結果報告	60

挿 図 目 次

第1図	遺跡周辺の縄文・奈良・平安時代遺跡の分布	2
第2図	遺跡周辺の塚の分布	3
第3図	遺跡周辺の地形	10
第4図	金山1・2号塚全測	12
第5図	金山遺跡1号塚基底部	13・14
第6図	金山遺跡2号塚基底部	15
第7図	金山遺跡2号塚出土磁器	16
第8図	長峯遺跡と周辺の地形	17
第9図	長峯遺跡A地区全測	18
第10図	長峯遺跡A地区第1遺物集中区	19
第11図	長峯遺跡B地区全測	20
第12図	長峯遺跡B地区第1遺物集中区	21
第13図	長峯遺跡B地区第2遺物集中区	22
第14図	長峯遺跡出土縄文土器	23
第15図	長峯遺跡出土石器	25
第16図	長峯遺跡出土古式土師器	26
第17図	長峯遺跡出土土師器	26
第18図	長峯遺跡出土須恵器(1)	27
第19図	長峯遺跡出土須恵器(2)	28
第20図	長峯遺跡出土製塩土器	29
第21図	長峯遺跡出土磁器	29
第22図	中道遺跡と周辺の地形	31
第23図	中道遺跡谷部トレンチ土層	32
第24図	中道遺跡A地区全測	33
第25図	中道遺跡A地区1号炭焼窯跡	34
第26図	中道遺跡A地区2号炭焼窯跡	36
第27図	中道遺跡B地区全測	37
第28図	中道遺跡B地区3号炭焼窯跡	38
第29図	中道遺跡A地区1号土坑	40

図版目次

- 図版第一 1. 金山遺跡1号塚 2. 金山遺跡1号塚・2号塚
- 図版第二 1. 金山遺跡1号塚基底部 2. 金山遺跡1号塚基底部
3. 金山遺跡1号塚基底部
- 図版第三 1. 金山遺跡1号塚・2号塚基底部 2. 金山遺跡2号塚基底部
- 図版第四 1. 長峯遺跡A地区全景 2. 長峯遺跡A地区尾根部分
3. 長峯遺跡A地区第1遺物集中区 4. 長峯遺跡A地区谷部分
- 図版第五 1. 長峯遺跡B地区全景 2. 長峯遺跡B地区第1遺物集中区
3. 長峯遺跡B地区第2遺物集中区
- 図版第六 1. 中道遺跡A地区 2. 中道遺跡谷地開口部
- 図版第七 1. 中道遺跡A地区炭焼窯跡 2. 中道遺跡A地区1号炭焼窯跡
3. 中道遺跡A地区1号炭焼窯跡奥壁
- 図版第八 1. 中道遺跡A地区2号炭焼窯跡 2. 中道遺跡A地区2号炭焼窯跡煙道
3. 中道遺跡A地区1号土坑 4. 中道遺跡A地区全景
- 図版第九 1. 中道遺跡B地区3号炭焼窯跡 2. 中道遺跡B地区3号炭焼窯跡奥壁
3. 中道遺跡B地区3号炭焼窯跡側壁煙道
- 図版第十 長峯遺跡出土遺物
- 図版第十一 1. 長峯遺跡A地区出土製塩土器 2. 中道遺跡炭焼窯跡出土木炭

I 遺跡の立地と環境

(1) 遺跡の立地 (第1・2図)

金山遺跡は新潟県三島郡寺泊町大字寺泊字金山161番地他、長峯遺跡は同大字寺泊字長峯15番地他、中道遺跡は同大字大和田字中道1357番地他に所在する。

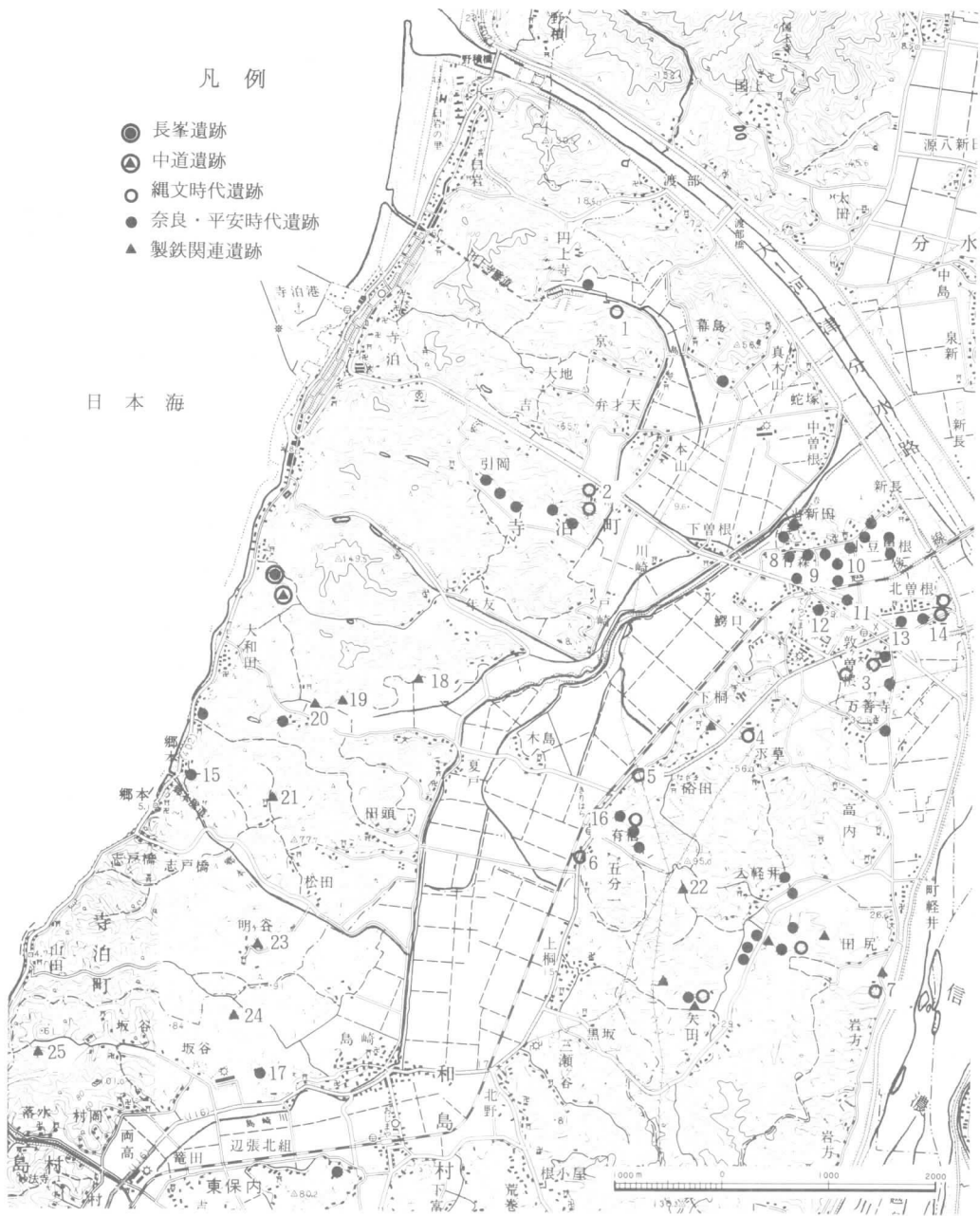
この地は新潟県のほぼ中央、中越地方の海岸部にあたる。中越地方には、信濃川左岸と日本海の間、褶曲構造の発達した数列の丘陵が南南西から北北東に延びている。海岸寄りには、新第三系から前期更新統の泥土と砂岩からなる西山丘陵が走る。この丘陵は妙高南麓より北に延びる東頸城丘陵の支丘で、柏崎平野東端から東部西山丘陵と西部西山丘陵に分かれて並走する。両者の間には、西山町砂田と出雲崎町市野坪の間にある分水嶺より北流する島崎川が細長い谷底平野を形成し、信濃川によって形成された新潟平野南部に続いている。東部西山丘陵は標高200m～300m台で、大河津分水付近の横滝山を北端とする。西部西山丘陵は日本海に面する標高150m以下の低丘陵で、北は弥彦山、角田山へと連なる。丘陵の西麓は海岸線に迫り、沿岸部に平野はほとんど見られない。西山丘陵には主尾根に直交する方向に支尾根が延び、その間に奥行の深い支谷が樹枝状に入り込んでいる。支谷には谷戸田がみられ、谷あいには集落が点在する。海岸部ではわずかな平坦地に、海岸線に並行して細長く延びた集落が見られる。

本遺跡群は、海岸線に並走する西部西山丘陵の西側に位置する。西部西山丘陵の主尾根は海岸線に迫って南南西から北北東に延び、西側は比較的急傾斜で海岸まで続く。長嶺遺跡は標高約35m～45mの主尾根が若干低くなった尾根上にあり、金山遺跡の2基の塚は西側斜面の標高約30m～40mの間に立地している。西部西山丘陵の東側はなだらかな丘陵が延び、その間に島崎川の谷底平野へ続く低平な支谷が樹枝状に入り込む。中道遺跡は島崎川の沖積地から約3km西に入った支谷の最奥部に位置し、小支谷に面した標高約30m～35mの丘陵裾部に立地している。

(2) 周辺の遺跡 (第1・2図)

本遺跡群の所在する西部西山丘陵の海岸側は、これまで遺跡がほとんど発見されていない。遺跡の多くは、島崎川の谷底平野やそれに樹枝状に入り込んだ支谷に面した丘陵斜面、島崎川流域の沖積微高地や自然堤防上に分布している。

縄文時代の遺跡は、島崎川右岸の東部西山丘陵の西側に多く存在し、中期以降のものが主体である。このうち、発掘調査が行われた松葉遺跡⁽¹⁾は晩期前葉を中心とする集落遺跡で、多数の石鏃や石錐の他に、山形土偶、独鈷石、玉類などが出土した。東部西山丘陵東側の大平遺跡は中期前葉から中葉にかけての遺跡で、火焰土器がまとめて採集されており注目される。西部西山丘陵東側の京ヶ入遺跡では、後期後葉を主体とした土器と、多量の石鏃や石錐が採集さ



第1図 遺跡周辺の縄文・奈良・平安時代遺跡の分布

- | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 1. 京ヶ入遺跡 | 2. 法崎遺跡 | 3. 湯畑遺跡 | 4. 松葉遺跡 | 5. 山王遺跡 |
| 6. 五分一稻場遺跡 | 7. 大平遺跡 | 8. 上向遺跡 | 9. 鳥原田遺跡 | 10. 諏訪田遺跡 |
| 11. 京田遺跡 | 12. 横滝山廃寺跡 | 13. 太屋敷遺跡 | 14. 日光畑遺跡 | 15. セツ石遺跡 |
| 16. 小谷地割遺跡 | 17. 八幡林遺跡 | 18. ドンコタタラ | 19. 三反田遺跡 | 20. 万吉はざば遺跡 |
| 21. 火生石 | 22. 金くそ | 23. 明ヶ谷タタラ | 24. 釜の沢製鉄跡 | 25. 坂谷金山遺跡 |



第2図 遺跡周辺の塚の分布

- | | | | | |
|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
| 1. 坂井町塚 | 2. 赤坂山塚群 | 3. 念仏塚群 | 4. 馬道塚群 | 5. 城ノ山塚 |
| 6. お経塚 | 7. 年友城塚群 | 8. 中村塚群 | 9. 夏戸城塚 | 10. 夏戸四ツ塚 |
| 11. 田頭城塚群 | 12. 火生石お金塚 | 13. 北城塚群 | 14. 万能寺城塚群 | 15. 稲場城塚 |
| 16. 坊山塚群 | 17. 万能寺塚 | 18. 松田四ツ塚 | 19. 花立塚群 | 20. 大久保塚群 |

れている。これら以外にも、縄文時代の遺跡は遺物の採集によって多く確認されている。しかし、発掘調査の実施されたものが少ないため、不明の部分が多い。

奈良・平安時代の集落遺跡は、島崎川の沖積地に面した緩斜面に立地するもの、沖積平野の自然堤防や微高地に立地するもの、低丘陵上に立地するもの、小河川によって開析された小支谷に面する緩斜面に立地するものがある。集落以外では、東部西山丘陵北端の独立小丘陵上に存在する横滝山廃寺跡⁽²⁾において、木造木檀外装の建物跡や礎石抜き取り穴などの遺構にとともに、埴仏・鴟尾・軒丸瓦・軒平瓦などが出土した。すなわち、北陸最古の本格的な古代初期寺院の存在が確認されている。横滝山の北方の沖積微高地にひろがる京田・諏訪田遺跡⁽³⁾では、8世紀代に掘削された区画を意図した企画性のある溝や建物跡、井戸跡などの遺構と瓦が検出されており、官衙の様相を呈している。横滝山から南西約6.5kmの和島村八幡林遺跡⁽⁴⁾では、「沼垂城」「郡司符」記載の木簡が出土し、やはり官衙的な様相が強い。

この他に、島崎川流域には古代の製鉄関連遺跡の存在が顕著である。出雲崎町金谷川内・合清水遺跡⁽⁵⁾では、砂鉄を原料とした9世紀前半頃の堅型製錬炉と推定される遺構が検出されている。出雲崎町谷地製鉄跡⁽⁶⁾では3基の炭焼窯跡から多量の鉄滓が9世紀後半の土器とともに出土し、出雲崎町げんごぶろう遺跡⁽⁷⁾では製鉄に関連すると推定される11世紀頃の炭焼窯跡が3基発掘された。また、出雲崎町番場遺跡⁽⁸⁾では、9世紀から10世紀中葉の遺物や遺構とともに出土した鉄滓を分析した結果、精錬鍛冶から鍛錬鍛冶の一連の作業がかなり専門的に行われていたことが明らかになっている。他にも、発掘調査は行われていないが、「タタラ」や「金くそ」など製鉄に関係深い地名が多く残っており、鉄滓が出土している所もある。これらは、丘陵の尖端部分や平野との境に位置する場合が多い。

他に生産関係の遺跡では、西部西山丘陵の海岸に面する七ツ石遺跡において、平安時代の製塩土器が採集されている。七ツ石遺跡の南西約5.5kmの海岸に面した出雲崎町久田遺跡では、バケツ型の製塩土器と大形器台が出土した。

本遺跡群の周辺は塚の分布が濃密である。特に、島崎川の沖積地に延びる東部西山丘陵と西部西山丘陵の尾根上に多い。それらは、単独のものより数基で一群をなす場合が多くみられる。発掘調査が実施された花立塚群⁽⁹⁾は西部西山丘陵の尾根上にあり、4基で構成されている。このうちの1号塚は、地山の削り出しによって基底面をつくりその上に二段の土盛を行った三段構造の方形塚で、最上段のほぼ中央に多量の木炭とともに銅製の和鏡が一面埋納されていた。塚の構築時期は、和鏡の年代から15世紀頃と考えられる。これ以外に周辺地域では塚の発掘調査例がなく、その構造や背景などについては明らかになってはいない。しかし、塚の立地や形状から多くのものは近世に構築されたもので、それ以前に遡るものは少ないと考えられる。

註・参考文献

- 1 寺村光晴・久我 勇『寺泊のおいたち 先史遺跡について』寺泊教育委員会 1960
- 2 寺村光晴ほか「横滝山廃寺跡」『寺泊町史資料編1』寺泊町 1991
- 3 寺村光晴ほか「京田・諏訪田遺跡」『寺泊町史資料編1』寺泊町 1991
- 4 山本 肇ほか『八幡林遺跡』和島村教育委員会 1992
高橋 保ほか『八幡林遺跡』和島村教育委員会 1993
- 5 中村孝三郎・岡本郁英『出雲崎町乙茂の製鉄址』出雲崎町教育委員会 1977
- 6 山本 肇「谷地製鉄跡」『新潟県埋蔵文化財調査だより』No.5 1989
- 7 寺村光晴・駒見和夫『げんざぶろう遺跡発掘調査報告書』出雲崎町教育委員会 1973
- 8 坂井秀弥ほか『三島郡出雲崎町番場遺跡』新潟県教育委員会 1987
- 9 秦 繁治・小林善廣『花立・坊山塚群発掘調査報告書—平成3年度の調査—』寺泊町教育委員会 1992



中道遺跡A地区の発掘

Ⅱ 発掘調査の経過

(1) 発掘調査に至るまで

寺泊町金山地区には昭和58年まで老人ホームがあり、その背後の丘陵部は一部畑作を行っていたところもあるが、自然のままの状態に遺跡の存在は確認されていなかった。

また、大和田の中道地内は丘陵部の北東側で深い谷の間の水田として利用されていたが、水田転作により耕作放棄地が多くなってきていた。

平成2年12月に寺泊町商工観光課より(株)中元組のリゾート開発に伴う新潟県大規模開発行為の適正化対策要綱に基づく、開発行為事前協議があり、新潟県教育庁文化行政課の4名の専門職員の派遣をいただき、当該開発区域内の埋蔵文化財分布調査を、平成3年3月18日～19日にかけておこなった。その結果、5地区(A～E)について、事前に確認調査が必要とのことであった。

これを受けて、寺泊町教育委員会は和洋女子大学の寺村教授に埋蔵文化財確認調査の依頼を行い、同教授と同校の駒見講師を派遣してもらうことに承諾をいただいた。

平成3年7月31日～8月13日に、文化庁の国宝重要文化財等保存整備費補助金を受けて、埋蔵文化財確認調査を14日間にわたって実施した。

その結果報告によると…A地区(長峰遺跡)…縄文時代の遺跡

D地区(金山遺跡)…塚2基

F地区(中道遺跡)…炭焼窯跡

金山地内はさらに確認調査が必要であるとの結論がだされた。

その後、開発業者へ調査結果を連絡し、文化財保護のため計画変更の協議を重ね、遺跡にかかわる部分は発掘調査の必要があり、寺村教授に埋蔵文化財発掘調査をお願いし、同氏と同校の駒見講師及び、山本仁氏(日本考古学協会会員)と佐藤俊策氏(同)を派遣してもらうことに承諾をいただいた。

平成4年2月5日に金山・長峰・中道遺跡として、文化財保護法による遺跡の発見の通知を行い、遺跡の周知化を図った。

平成4年6月11日、山本氏、駒見氏、開発業者(中元組)、寺泊町教育委員会とで埋蔵文化財発掘調査の日程、方法等、細部にわたる協議を行い、平成4年6月26日文化財保護法による埋蔵文化財発掘調査の通知を文化庁あてに行った。

平成4年7月26日～8月12日にわたり埋蔵文化財発掘調査を実施することとしたが、調査に先立ち、寺泊町遺跡発掘調査調査会・調査団を組織し調査に当たることとした。

また、中道遺跡については、この調査期間中では終了できなかったことから、2次調査として、平成5年の3月8日～3月10日に実施した。

(2) 調査の組織

発掘調査会

会 長	高 橋 誠 (寺泊町長)
副 会 長	家 合 俊 雄 (元寺泊町助役)
	岡 田 吉 衛 (寺泊町教育委員長)
顧 問	近 藤 敏 郎 (寺泊町議会議長)
	杉 澤 繁 雄 (寺泊町議会文教民生委員長)
委員 (幹事)	長谷川 達 栄 (寺泊町教育委員会教育長)
委 員	寺 村 光 晴 (発掘調査団長・和洋女子大学教授)
	山 本 仁 (発掘調査副団長・日本考古学協会員)
	佐 藤 俊 策 (発掘調査団主任調査員・日本考古学協会員)
	駒 見 和 夫 (発掘調査団主任調査員・和洋女子大学講師)
	水 戸 公四郎 (寺泊町文化財審議会委員)、皆 川 早 成 (同)
	竹 内 武 (同)、渡 辺 保 平 (同)、小 黒 三喜治 (同)
	河 合 正 治 (同)、白 井 一 男 (同)
	山 本 清 司 (金山区長)、水 沢 文 夫 (大和田区長)

発掘調査団

調 査 団 長	寺 村 光 晴 (和洋女子大学教授)
調 査 副 団 長	山 本 仁 (日本考古学協会員)
主 任 調 査 員	佐 藤 俊 策 (日本考古学協会員)
同	駒 見 和 夫 (和洋女子大学講師)
調 査 員	駒 沢 悦 郎 (東洋大学大学院生)
調 査 補 助 員	広 田 良 成 (東洋大学生)、松 下 謙 一 (同)
	鹿 取 渉 (同)、殿 村 晋 弘 (同)、高 橋 剛 (同)
調 査 参 加 者	足立 仁、斎藤末夫、堀田喜作、小川 勉、金子貞次郎、小熊英樹、 足立重三郎、足立 悟、佐藤辰也、佐藤節子、小越正春、竹内吉司、 金子悦章、星 共家、田辺キク、近藤堅三、川上昭二、渡辺 儀、 青柳百合子、足立順子、安井 範、八子ミキ、池津 愛、池津栄松、 真下ハマ、久住トキ、船津シズ、遠藤ウイ、金山ミネ、梅沢栄二、 梅沢トキ (地元有志)
調 査 協 力 者	㈱中元組、寺泊リゾート開発㈱
調 査 団 事 務 局	青木昌栄、田中正明、加藤輝夫、加藤雄一、星 博 (寺泊町教育委員会)

(3) 調査の経過

発掘調査は2度の期間に分けて実施した。第1次調査は金山遺跡、長峯遺跡、中道遺跡A・B地区を対象として平成4年7月26日から8月12日までの16日間、第2次調査は中道遺跡C地区を対象として平成5年3月8日から3月10日までの3日間で、総日数は実質19日間であった。

第1次調査

7月26日 発掘調査団の全員が教育委員会に集合して、事前の打ち合わせを行う。その後、発掘調査会委員、発掘調査団団員、事務局、中元組の関係者が参集して発掘調査会会議を開き、発掘調査に至るまでの経過の報告と、今後の予定について検討した。

7月27・28日 調査団員を3グループに分け、金山・長峯・中道遺跡の発掘を同時に開始する。金山遺跡は塚の測量を行い、長峯遺跡はA地区の表土を除去した。中道遺跡では沢部に5本のトレンチを入れたが、遺構や遺物は検出されなかった。

8月1・2日 金山遺跡は1・2号塚の発掘を開始する。2号塚の覆土中から伊万里系磁器の碗片が出土した。長峯遺跡A地区では、製塩土器を伴う遺物集中区を検出した。中道遺跡はA地区の調査を開始し、1号炭焼窯跡の発掘にとりかかった。

8月3日 長峯遺跡はA地区の実測と写真撮影を行い調査を終了し、B地区の発掘を始める。夜、教育委員会のご好意により野外バーベキューを行い、今後の調査の英気を養う。

8月4～6日 金山遺跡は、塚の断面の実測と塚基底部の測量を実施した後、写真撮影を行う。長峯遺跡B地区では3箇所の遺物集中区を検出した。中道遺跡はA地区において2号炭焼窯跡を発掘した。

8月7日 金山遺跡は塚の基底部を断ち割って実測と写真撮影を行い、塚の調査を終了した。長峯遺跡B地区では、遺物集中区の実測と写真撮影を行う。

8月8日 金山遺跡の小支谷部分に若干の平坦地があったため、確認のトレンチを設け発掘したが、遺構・遺物は検出されなかった。長峯遺跡B地区は地形測量と写真撮影を行い、調査を終了した。

8月9日 台風10号による荒天の中、中道遺跡A・B地区の炭焼窯跡の実測を行う。

8月10・11日 中道遺跡A・B地区は炭焼窯跡の実測と地形測量を行った後写真を撮影し、調査を終了した。

8月12日 機材の搬出や図面整理等残余の作業を行い、第1次の発掘調査を終了した。

第2次調査

3月8日 関係者全員が現地に集合し、地区設定など発掘作業の諸準備を整えるとともに、今後の打ち合わせを行う。

3月9日 中道遺跡C地区の表土を除去する。平成3年の確認調査で検出した小穴が、浅いものであったためか再確認できなかった。また、他に遺構や遺物が検出されなかったため、記録をとって調査を終了した。

3月10日 機材の後片付けや排土の処理等の作業を行い、発掘調査を全て完了した。

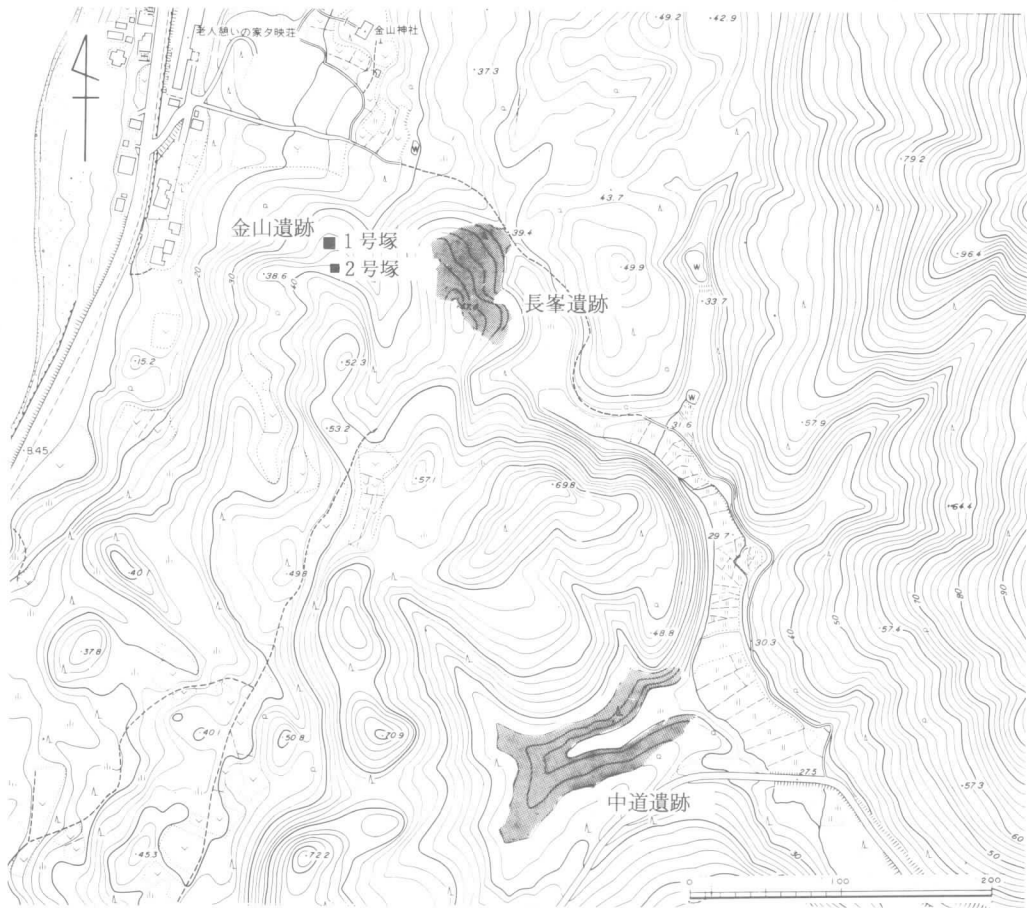
第1次調査は炎天下16日間休みなく作業を遂行し、第2次調査は寒風に凍えながらの作業であった。そのような中で、成果をおさめて調査を無事終えることができたのは、発掘に参加していただいた地元の方々と関係者が献身的に作業を進めて下さったおかげである。これらの方々に心から感謝の意を表します。

Ⅲ 遺跡群の概観と調査方法

本遺跡群は、ほぼ南北に延びる丘陵の東西両側に分布する。このうち金山遺跡は2基の塚からなり、塚は北に向かって傾斜する丘陵斜面のテラス状部分に位置している。標高は約30m～40mで、海岸線までは約200mを測り、2基の塚からは北西眼下に日本海を望むことができる。調査時の現状は、塚を取り巻くように雑木林が広がっていた。長峯遺跡は、東・南・北の三方を谷によって区切られた北東方面に張り出す台地上に位置し、標高は約35m～45mを測る。現状は杉の植林が広がっている。中道遺跡は、南東から北西に延びる幅約30mの谷地からわかれる小支谷の丘陵裾部に位置する。小支谷の幅は広い部分で約16m、狭い部分で約7mを測り、谷の傾斜は比較的緩やかである。現在、沢は休耕田で湿地となっており、谷の斜面には雑木林が広がっている。

本遺跡群は、寺泊シーサイドヴィレッジ（仮称）のリゾート開発に伴い、平成3年3月に新潟県教育委員会文化行政課によって踏査が実施され、遺跡の可能性が指摘された。そこで、平成3年7月～8月にかけて、開発予定区域内の遺跡の有無および範囲・性格の把握を目的として、寺泊町教育委員会による確認調査が行われた。その結果、金山遺跡において2基の塚状の高まりが確認され、試堀トレンチの観察から地山整形が認められたことにより、人為的なものであることが判明した。長峯遺跡は、台地上に5m×5mのグリッドを35箇所設定して確認面まで発掘したところ、縄文土器・石器・土師器・須恵器が出土し、縄文時代と奈良・平安時代の複合遺跡であることがわかった。中道遺跡では、谷の傾斜が比較的緩やかな場所やテラスのある地点に、斜面の傾斜に沿って任意の規模のトレンチを25箇所設け発掘したところ、炭焼窯跡が3基と炭化物の詰まった小穴が1基確認された。今回はこれらの各遺跡の中で、駐車場（金山遺跡）や建造物（長峯遺跡）によって遺跡が破壊される部分と、残排水の貯水池（中道遺跡）により遺跡が水没する部分のみの範囲において発掘調査を実施した。

発掘調査の方法は、金山遺跡の北側に基準杭を任意に設定し、そこを出発点として北西から南東方向（X軸）と北東から南西方向（Y軸）に基線を設けた。この座標軸は、作業の都合上、



第3図 遺跡周辺の地形

開発行為のための測定の座標軸に合わせた。なお、磁北方位はX軸に対し東偏約50°00'で、真北方位はX軸に対し東偏約57°10'である。報告書中の方位は、全て磁北を示している。この基線に基づいて、3m×3mのグリッドを設定した。このグリッドの呼称は、その東隅の交点をグリッド名とした。例えば、X10ラインとY15ラインの交点を東隅に持つグリッドは、X10Y15である。

発掘では作業人員と調査期間の制約から、塚の発掘以外は表土の除去にバックホーを用いた。

Ⅳ 金山遺跡の調査

(1) 遺跡の概要(第4図)

金山遺跡は2基の塚からなる。塚は、南から北へ小さく舌状に張り出す台地の北側斜面に位置する。北から1号、2号とした。

ところで、塚群の東には小さな谷が入り、長峯遺跡のある尾根上の台地とを隔てている。この谷の斜面には、小さなテラス状の平坦部が何箇所も見られた。金山遺跡とは尾根を隔てた中道遺跡において製鉄に関わる炭焼窯跡が発見され、本遺跡が「金山」という小字名であることから、谷斜面のテラス状平坦部に製鉄関連の遺構の存在が予想された。そこで、テラス状の部分を中心として、谷を横断するように任意の場所に4本のトレンチを設定し、遺構・遺物の有無を確認するため発掘した。基本層序は上から、黒色土層、ローム粒を含む暗茶褐色土層、ローム粒を多量に含む暗黄褐色土層、そして地山に至る。地山は黄褐色ローム層で、一部は岩盤層である。地表面から地山までの深さは斜面で約60cm、谷部は約100cmを測る。遺構や遺物は検出されなかった。

(2) 遺 構

発掘された遺構は2基の塚である。1号塚と2号塚は約20mの間隔で、ほぼ南北に並んでいる。2号塚は1号塚より高所に位置し、両塚の頂部での比高差は約4.1mを測る。規模は1号塚の方が大きく、形態は1号塚が四段構築の上円下方形で、2号塚は方形を呈する。

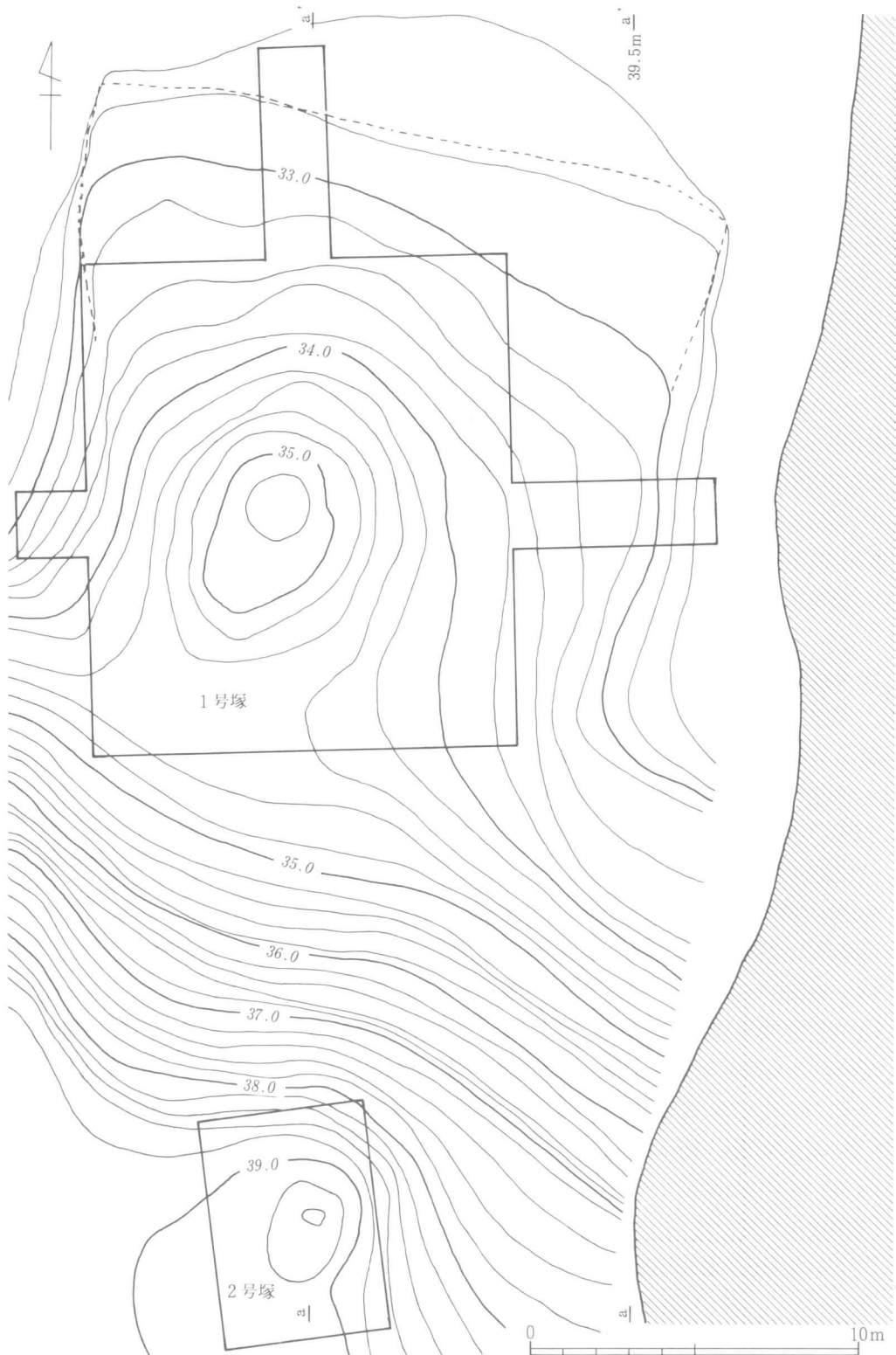
1) 1号塚(第4・5図 図版第一・二・三-1)

四段構築で、最下部は方形をなし、上部の三段はほぼ円形を呈する。塚頂部の標高は35.23mを測る。塚の東側と北側はなだらかな傾斜で、西側は急傾斜で下がっている。南側は崖状の急斜面を登り2号塚へ到達する。基本層序は、塚の大部分では表土層下がすぐに地山となっているが、東側と南側の塚裾部はロームブロックを多量に含む暗黄褐色土(第8層)の間層が認められた。表土層は塚の頂部付近で約10cmと薄く、裾部で約35cmを測る。塚は、岩盤がせり出して隆起した地形を利用し、地山の一部を整形して構築されている。

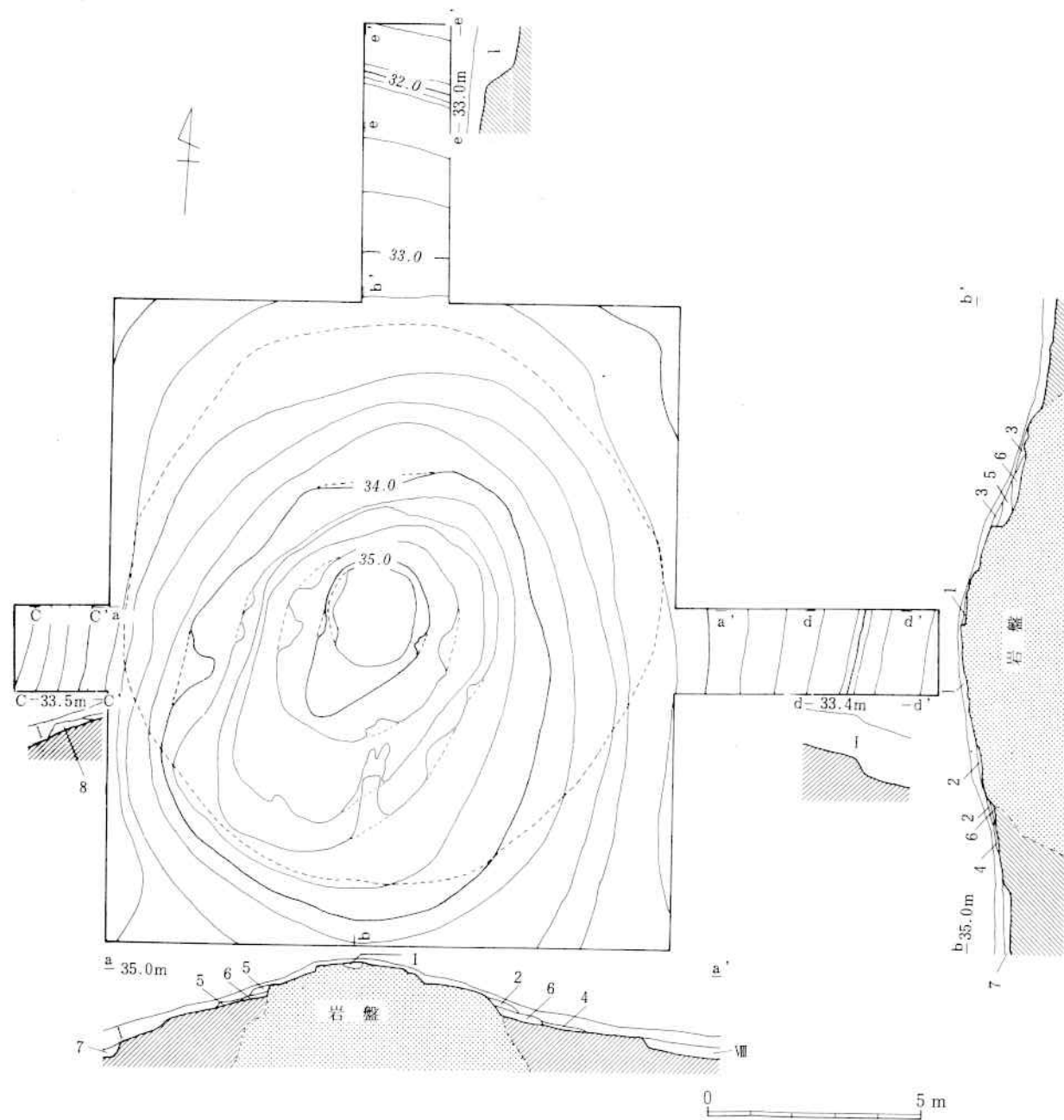
一段目(最下段)は南から北へ張り出す地形を利用しており、東側と北側は地山のローム土を削り高さ約20cm~50cmの段を造り出し、西側は約25cmの厚さで黒褐色を盛土して段差を設けている。このようにして構築された方形の壇は、東西長19.4m、南北長19.0mを測る。裾端から頂部までの高さは、東側3.48m、西側2.63m、南側1.23m、北側3.48mである。

二段目から最上段の四段目までは、地山を削って段を造り出している。形態はいずれもほぼ円形を呈し、二段目は直径約12.5m、三段目は直径約6.5m、四段目は直径約3.5mを測る。

塚頂部において、長辺69cm、短辺45cmのほぼ長方形を呈する掘り込みが検出された。深さは

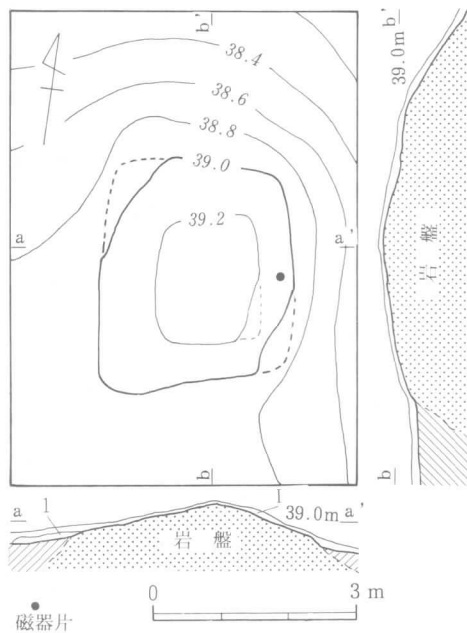


第4図 金山1・2号塚全測（枠は発掘範囲）



- 1層 表土
- 1層 茶褐色土、礫片を多量に含む。
- 2層 暗褐色土、シルト粒子とシルトブロックを多量に含む。
- 3層 暗褐色土、シルト粒子とシルトブロックを含み、Ⅲ層よりしまりが弱い。
- 4層 暗褐色土、シルト粒子を含む。
- 5層 黒褐色土、しまりが弱い。
- 6層 黄褐色土、こぶし大のロームブロックを主体とし、若干の黒色土を含む。
- 7層 暗黄褐色土、ロームブロックを多量に含む。
- 8層 黒褐色土、しまりが強く、壇状にするための盛土と思われる。

第5図 金山遺跡1号塚底部



- 1層 表土
- 1層 暗黄褐色土、ローム粒とシルトブロックを含む。

第6図 金山遺跡2号塚基底部

本塚も1号塚と同様に、岩盤がせり出して隆起した地形を利用している。構築方法は、隆起した岩盤を長方形に削り出し、表面をかなり削って小丘状に形を整えたものである。

遺物は、塚頂部から若干西へ寄った覆土中において、近世期と推定される磁気片が1点出土した。

(3) 出土の遺物

2号塚から、伊万里系の磁器片が1点出土した。

1) 伊万里系磁器 (第7図)

やや薄手の作りの染付碗である。口径11.5cm、底径6.6cm、器高6.6cmを測る。高台は概して高く、内端を接地面とし、丸みをもって直立する。体部は内弯して立ち上がる。底部と高台部

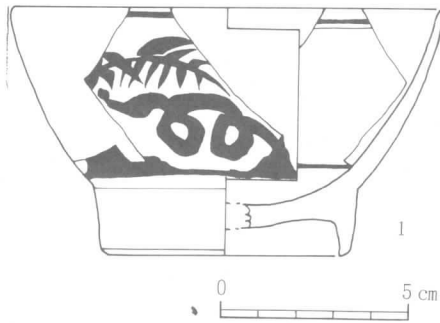
5cm~13cmと非常に浅く、礫片を多量に含む茶褐色土(第2層)が堆積していた。人為的に設けられたものとも思われたが、露頭した地山の岩盤が風化して掘り込み状になったものの可能性が大きい。

遺物は全く出土しなかった。

2) 2号塚(第4・6図 図版第一一・2・3)

南北長4.5m、東西長3.6mの長方形を呈し、高さは約0.5mを測る。塚頂部の標高は39.30mである。塚は丘陵斜面が若干平坦になった場所に位置する。塚の東側はなだらかな傾斜で小支谷へと下り、北側は崖状に落ちる急傾斜で1号塚へと続く。これに対して、西側と南側は丘陵頂部に向かって急な登り坂となっている。塚からは北の方向に見通しがきく。

基本層序は表土層下が地山であるが、西側の塚裾部では一部にローム粒とシルトブロックを含む暗黄褐色土(第1層)の間層が検出された。



第7図 金山遺跡2号塚出土磁器

を含め全面に施釉されており、胎土は灰白色で、肌は青白色を呈す。外面の染付文様は「笹に根雪」と思われる。笹の葉は一枚ずつシャープに描かれており、根雪は笹に比して太い。雪輪を表す円が2箇所あるが、いずれも黒塗りされず簡略化された感じを受ける。しかし、根雪を表す曲線と雪輪は別々に描かれ、一筆ではない。内面は上部に細線と太線、底部付近に太線の直線が描かれている。

年代は、近世後期と考えられる。



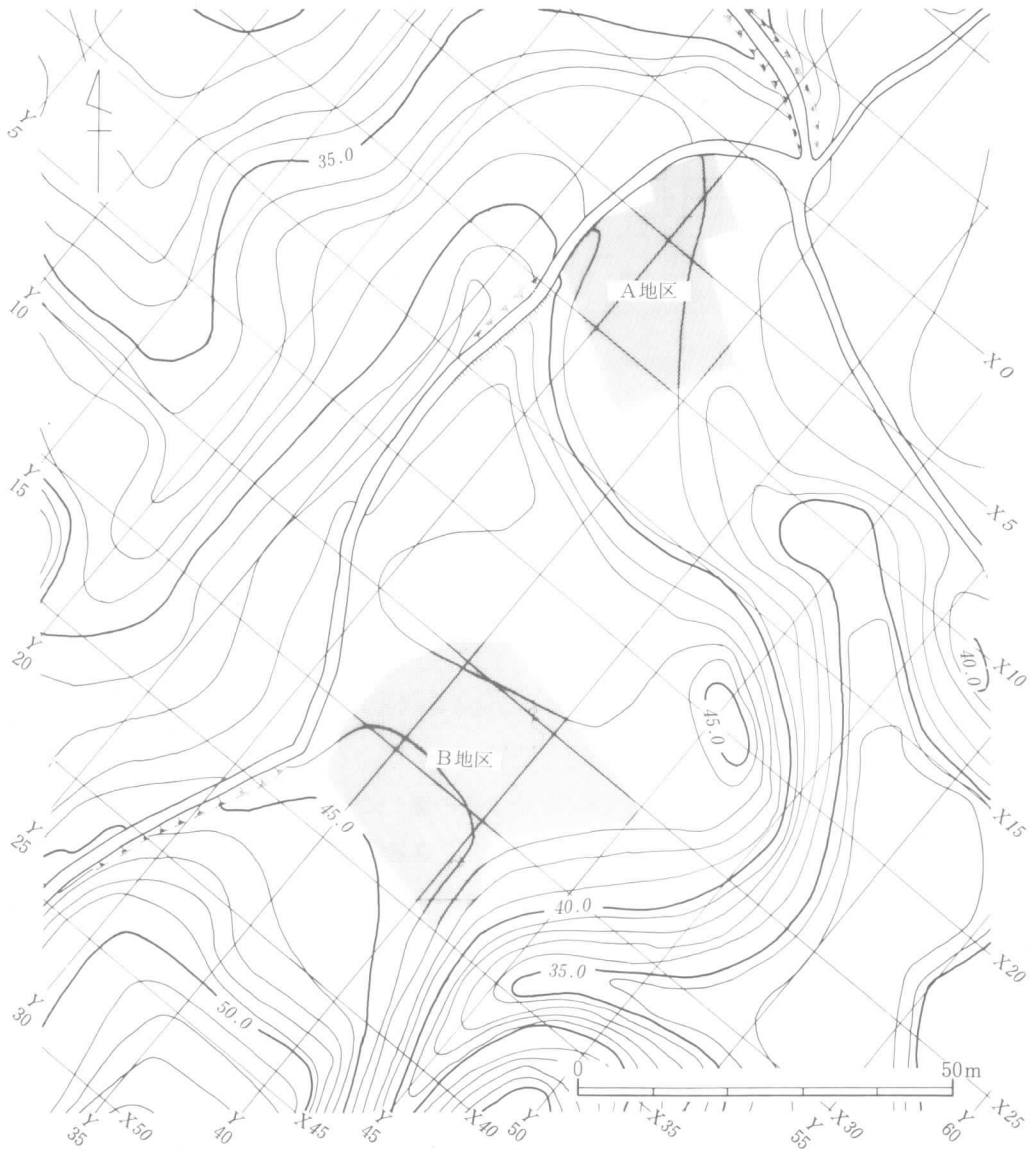
金山遺跡1号塚の発掘

V 長峯遺跡の調査

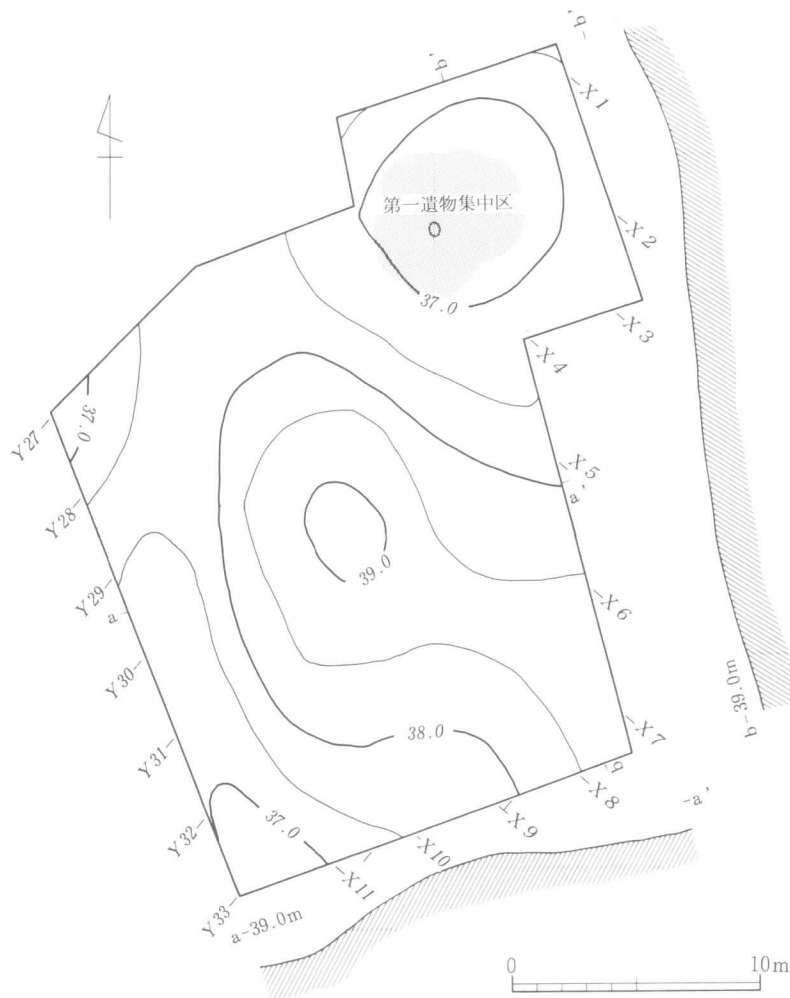
(1) 遺跡の概観 (第8図)

長峯遺跡は、海岸から直線で約23mの標高38m～45mの丘陵上に存在する。A地区とB地区は、標高40m前後を境にして比高差約3mを測る。

A地区の調査前況は標高38m前後を測る平坦地であったが、これは南東方向から延びる谷の



第8図 長峯遺跡と周辺の地形



第9図 長峯遺跡A地区全測

谷頭付近で、かつて、天然ガスの掘削が行われ、その廃土によって当該地区全体が被覆された結果である。調査の結果、谷は南東方向から延びて、A地区の調査区西側で弧を描きながら、調査区の北西端まで延びていることが判明した。また、調査区の北東部においては、A地区の最も高所から深さ約3.5m、地表面からは深さ約1.0mを測る凹地が発掘され、その覆土からは、平安時代に属する土師器、須恵器、製塩土器、縄文時代の凹石などが出土している。

B地区は南西方向から延びる丘陵先端部の、三方を谷によって区画された幅広の舌状台地上にある。調査前況は台地縁辺部の小規模な高まりを除き、標高43m～44m前後のほぼ平坦な地形であった。また、台地の北西側に延びる谷の標高約43mの谷頭からは水が湧きだしており、日本海へと注いでいる。調査の結果、B地区には3箇所の埋没谷があり、それぞれの接する谷

へとつながっていることが判明した。また、それらの埋没谷からは、縄文時代以降の遺物が多量に出土している。

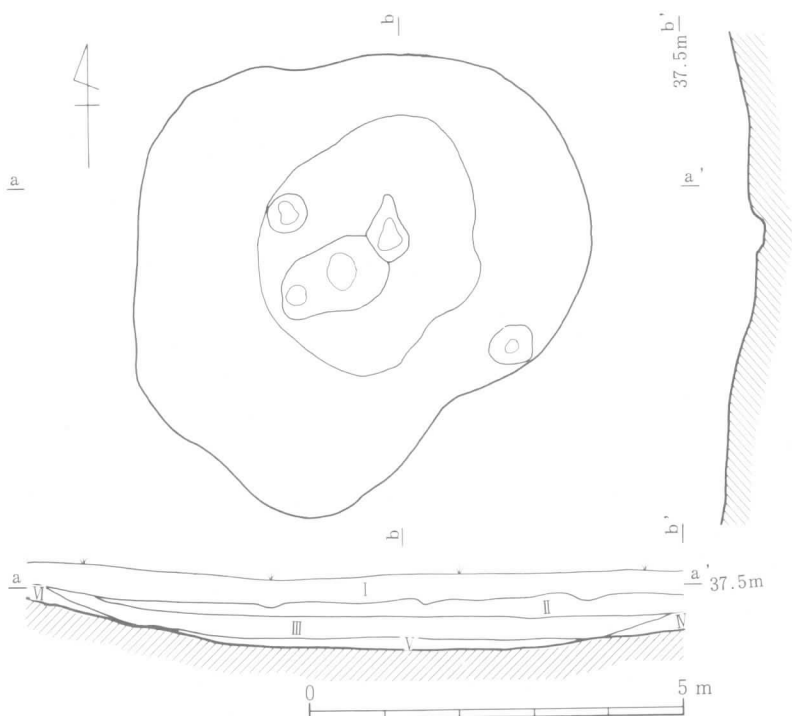
(2) 遺 構

凹地や埋没谷において、遺物の集中区が検出された。A地区で1箇所、B地区で3箇所存在した。

1) A地区第1遺物集中区(第10図 図版第四-3)

A地区の北東部において、地表から最も深いところで約1.0mを測る凹地が検出され、その覆土から多量の土師器、須恵器、製塩土器などが出土した。調査区西側の埋没谷から1点の須恵器が出土した以外、その他の遺物はすべてこの凹地からの出土であり、短期間の集中的な廃棄行為を想定することができる。

この凹地は不整な楕円形を呈し、長軸約6.5m、短軸約5.5mを測る。覆土は四層からなり、上層から、シルト粒子を含む暗褐色土、シルト粒子とシルトブロックを含む暗褐色土、シルト粒子とシルトブロック及び炭化物を含む黒褐色である。また、この凹地の底面には4基のピッ



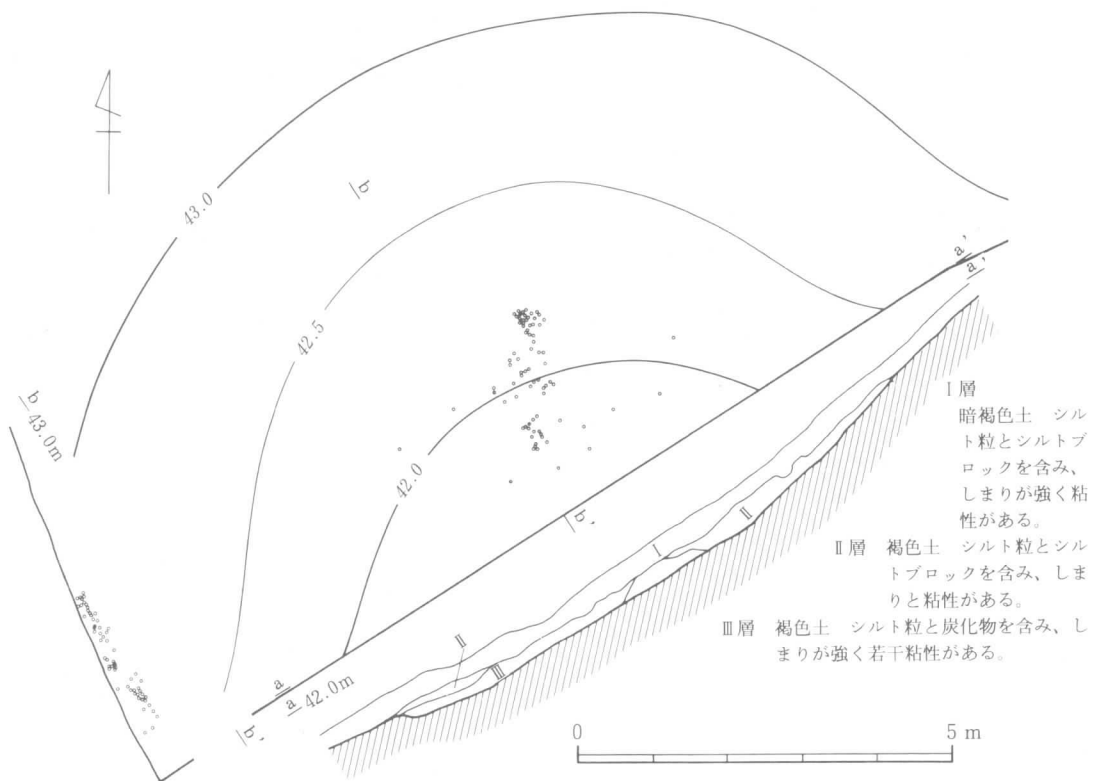
- I層 表土 II層 暗褐色土 シルト粒子を若干含み、粘性としまりが強い。
 III層 暗褐色土 シルト粒子とシルトブロックを含み、粘性としまりが強い。
 IV層 褐色土 シルトブロックを含み、粘性が強い。
 V層 黒褐色土 シルト粒子とシルトブロック、多量の炭化粒と炭化物を含み、粘性としまりが強い。

第10図 長峯遺跡A地区第1遺物集中区



第11図 長峯遺跡B地区全測

トが確認され、その覆土は第V層に類似し、いずれのピットも浅いものであった。これらのピットが人為的なものか否かは不明である。しかし、第V層に炭化物が含まれていることから、自然の凹地を利用しながら、一定の人為的な働きかけが行われていた可能性が高いと考えられる。



第12図 長峯遺跡B地区第1遺物集中区（ドットは縄文時代の遺物）

なお、この凹地の底面を断ち割り調査した結果、灰褐色の粘土層に漸移的に変化していくことが確認された。したがって、かつては雨や湧水などの影響を多分に受け、時としては池のような状態にあった可能性も考えられる。

2) B地区第1遺物集中区（第12図 図版第五-2）

B地区第1遺物集中区は、調査区南東部に位置する埋没谷の覆土中にあり、縄文土器の破片が集中して出土した。この埋没谷は、地表面から最深部まで約55cmを測る。覆土は3層からなり、大別して上層の暗褐色土と下層の褐色土に分けられる。遺物はその下層（第Ⅲ層）上面から大半が出土している。遺物の出土は南北約1.3m、東西約2.0mの範囲に見られ、部分的に土器片が敷きつめられたような状態で発見された。

出土した縄文土器は、いずれも後期初頭の三十稲場式に位置づけられるもので、その数は少なくとも4個体を数えると思われる。

3) B地区第2遺物集中区（第13図 図版第五-3）

B地区第2遺物集中区は、調査区の東側から延びている埋没谷の覆土中で確認された。この



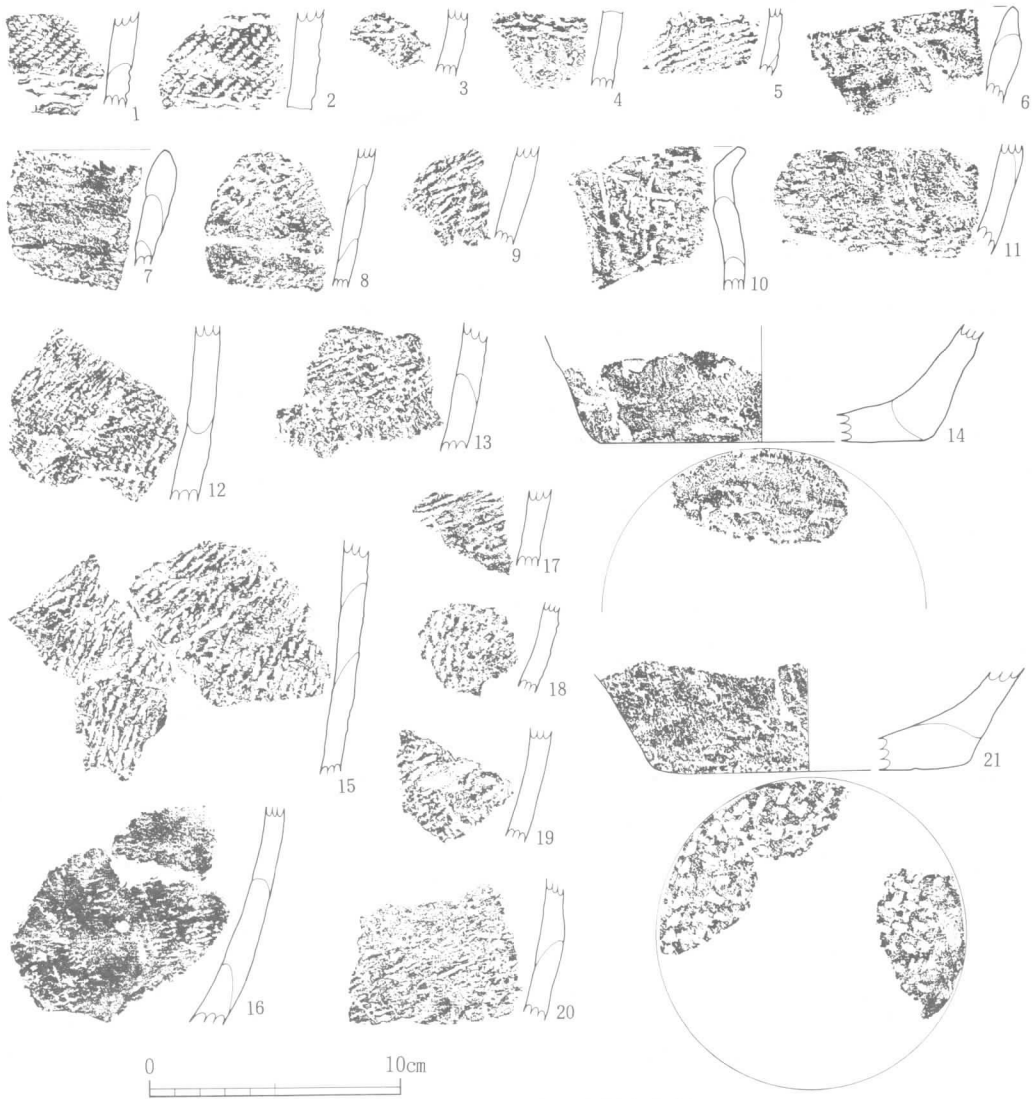
第13図 長峯遺跡B地区第2遺物集中区（ドットは平安時代の遺物）

埋没谷の覆土は粘性の強い締まった暗褐色土であり、多量の土師器や須恵器の小破片を含んでいた。埋没谷は非常に緩やかな傾斜を呈し、A地区の西側に延びる埋没谷の一支谷と考えることができる。

出土遺物は平安時代に属する土師器、須恵器、製塩土器などが主体で、ほぼA地区と同様の遺物の構成であるが、伊万里系磁器が1点混入していた。これらの遺物は南北約10m、東西約20mの範囲で出土し、特に埋没谷の谷頭付近に大半の遺物が集中している。

4) B地区第3遺物集中区（第11図）

B地区第3遺物集中区は、調査区北西部の斜面部分に位置する。明瞭に埋没谷と判断できる状態ではなかったが、全体の地形を考慮すると、台地の北西側に延びる谷に向かう緩傾斜の埋没谷が存在し、その谷頭付近の覆土中から遺物が出土していると観察された。



第14図 長峯遺跡出土縄文土器

出土遺物は少なく、縄文土器や磨石があった。時期は、出土土器から晩期に位置づけられる。

(3) 出土の遺物

長峯遺跡からは、縄文土器、石器、古式土師器、平安時代の土師器・須恵器と製塩土器、近世の磁器が出土した。

1) 縄文時代の遺物

縄文土器約50点と石器7点が出土した。

縄文土器 (第14図 図版第十一 1~15)

1~4は同一個体と思われる、上下を3本の結節で横位に区切った中に、LRの縄文を施文している。胎土には長石、石英、小石などを僅かに含み、固く締まっている。また、内面は丁寧

に磨かれている。5は器厚が約0.7mmと薄手の作りで、上端には結節痕が巡り、比較的細かい節のLRの縄文が施されている。以上の土器は、B地区第3遺物集中区からの出土である。

6～9は同一個体と思われる、胎土には長石・石英・小石などを多量に含み、内面の調整は非常に粗く撫でられている。6・7は緩やかな波状を呈する口縁部である。口唇部は薄くつまみ上げられ、外面は丁寧に磨かれているが無文である。8・9は胴部破片で、捺糸文が施されている。

10は外反する口縁部で、断面はくの字状を呈し、平縁の深鉢形土器になると思われる。内面は丁寧に磨かれ、外面は無文で粗く撫でられている。胎土には長石・石英・小石などを多量に含み、暗赤褐色を呈する。11～14は同一個体と思われる。11～13はまばらに捺糸文が施され、12には部分的にLRの縄文が施されている。14は底径約13cmの底部であり、外面は無文で丁寧に磨かれ、内面は粗く撫でられている。底面の綱代痕は消されていた。いずれの胎土にも、長石・石英・小石などを多量に含んでいる。

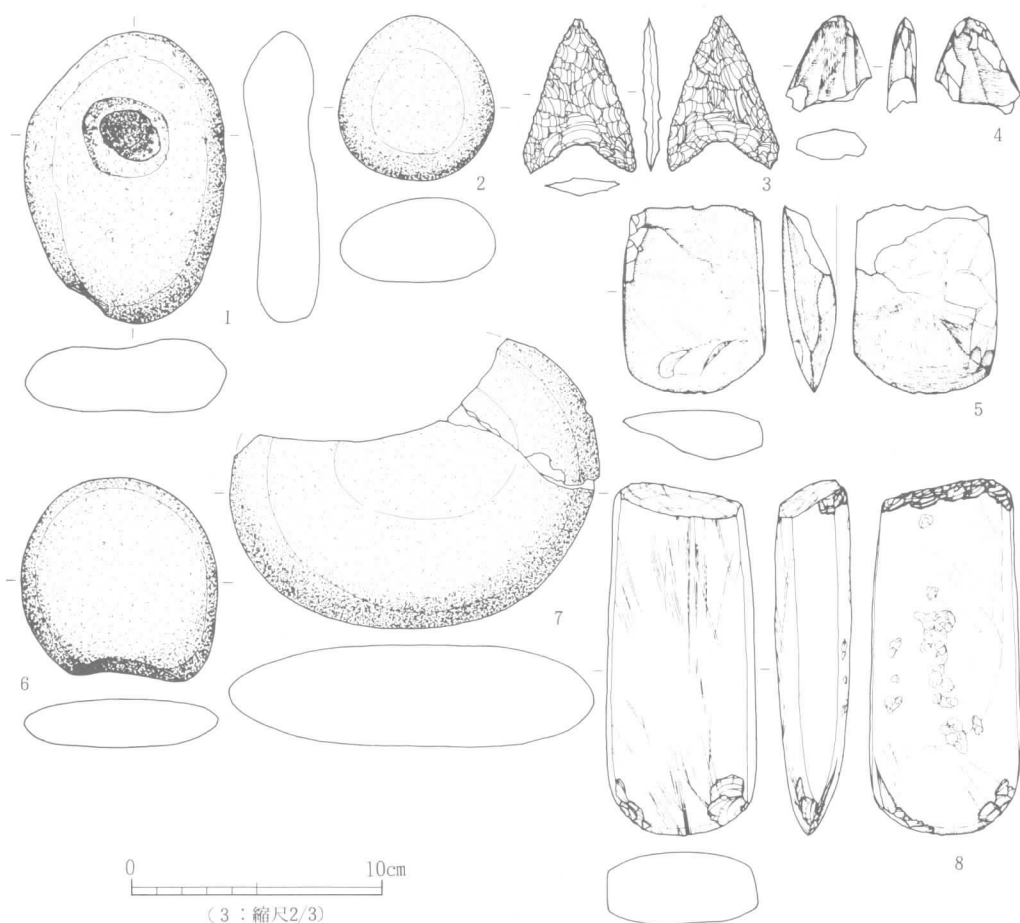
15～21は同一個体と思われる、21の底部を除き、いずれもまばらに捺糸文が施されている。21の底部は底径約12.7cmで、外面は無文で丁寧に磨かれ、内面は粗く撫でられている。底面は2本越え1本潜り左1本送りの綱代痕である。6～21の土器は、B地区第1遺物集中区からの出土である。

時期については、1～5が晩期後半の上野原式、6～21が後期初頭の三十稻場式に位置づけられよう。

石器（第15図 図版第十一16～23）

1は凝灰岩製の凹石で、長さ11.6cm、幅8.1cm、厚さ2.9cmである。石質は非常に軟質であり、全面にアバタ状の凹凸が見られる。凹部は長軸2.6cm、短軸1.9cmの楕円形を呈し、深さは約0.25cmで、集中的な敲打痕が観察される。2は凝灰岩製の磨石で、長さ6.6cm、幅6.3cm、厚さ3.4cmである。全面はよく研磨されており、部分的にタール状の物質が付着している。以上の2点の石器は、A地区第1遺物集中区の覆土からの出土である。

3は透明度の高い黒耀石製の凹基無茎石鏃で、長さ3.1cm、幅2.3cm、厚さ3.5mmを測り完形である。尖頭部側縁は緩やかに外反しながら脚にいたり、脚部は約0.6mm程度（全体の1/5）を外反ぎみに抉り込まれている。4・5はともに磨製石斧である。4は凝灰岩製の磨製石斧頭部である。現存値は、長さ3.8cm、幅3.4cm、厚さ1.25cmを測る。全体に面的な研磨痕が観察される。5は蛇紋岩製で、身部の大半を欠損したものである。現存値は長さ8.0cm、幅5.8cm、厚さ2.1cmであり、全面に研磨痕が明瞭に観察され、刃部には細かい刃こぼれが見られる。6・7はともに扁平な磨石である。6は安山岩製で、長さ8.0cm、幅7.9cm、厚さ2.0cmの完形である。非常に良く使い込まれている。7は砂岩製で、長さ14.9cm、幅11.6cm、厚さ4.0cmを測り、全体の約1/3を欠損する。以上の3～7の石器は、B地区からの出土である。3・4・7は試掘時、5・6は本調査において出土したもので、前者は第1遺物集中区と2号遺物集中区の間が存在する



第15図 長峯遺跡出土石器（8は中道遺跡出土）

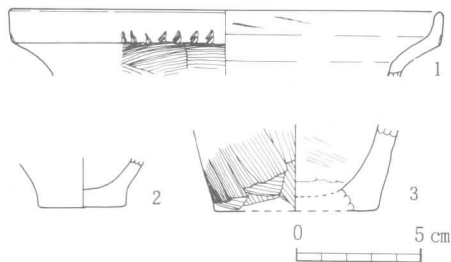
尾根状の高まりから単独で検出され、後者は第3遺物集中区から出土した。

8は粗粒玄武岩製の磨製石斧で、中道遺跡の試掘において出土した。長さ14.1cm、幅6.1cm、厚さ2.9cmを測る。頭部は一度欠損後、石斧裏面側の欠損部縁辺に階段状の細かい剝離調整を加えることで再生していると考えられる。両面には線状痕が無数に観察されるが、側面には一切見られない。刃部両面には刃こぼれや剝離痕があり、特に裏面には研磨以前の敲打痕が部分的に残されており、磨製石斧の製作工程を考える上で非常に示唆的である。

2) 古墳時代の遺物（第16図 図版第十一-24）

B地区において、古式土師器が8点出土した。図示できるものは3点である。

1は壺の口縁部で、口径17.5cmを測る。受口状を呈し、口唇部は直立する。口縁端部には、ヘラ状工具による2突1組の連続刺突が施されている。刺突の方向は、途中で逆転していることが観察できる。器面は外面に刷毛調整、内面にヘラナデが施されている。色調は白色がかっ



第16図 長峯遺跡出土古式土師器

た明褐色を呈する。

2は蓋の可能性もあるが、内外面の器面調整が粗いヘラミガキであるため底部とした。底径は3.5cmを測り、色調は赤褐色を呈する。

3も底部片で、底径6.5cmを測る。器面には刷毛調節が施されており、色調は白色がかかった明褐色で外面に黒斑が残っている。

3) 平安時代の遺物

長峯遺跡から出土した平安時代の遺物には、土師器、須恵器、製塩土器があった。

総量はコンテナ約1箱分で、大多数が須恵器である。

土師器 (第17図)

坏で、いずれも回転糸きりの底部である。1はA地区第1遺物集中区、2はB地区第2遺物集中区から出土した。

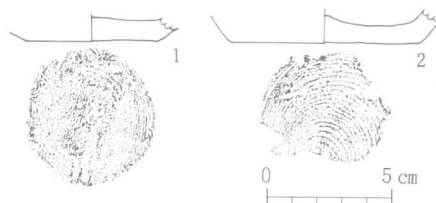
須恵器 (第18・19図 図版第十一 25～35)

坏・高台付坏・甕・壺がある。6・13～17がB地区第2遺物集中区から、他は全てA地区第1遺物集中区から出土した。

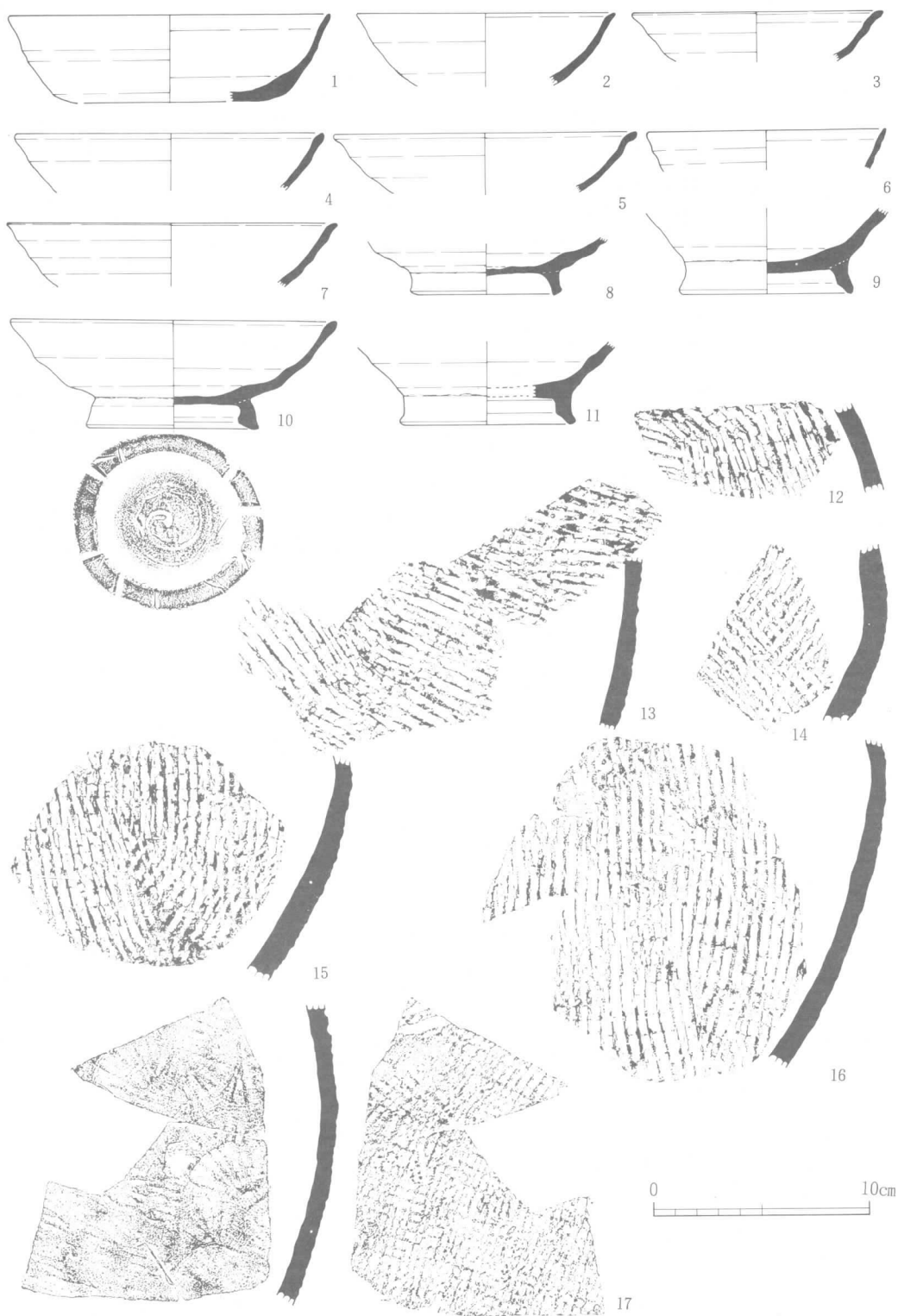
1～11は坏および高台付坏である。1はヘラ削りの底部から、体部は外傾する。B地区出土の6は口唇部が直立的にすぼまるが、A地区出土の坏(1～7)の口唇部は肥厚して若干外反する。

高台付坏の底部は、いずれも回転ヘラ削りの後に高台が貼付され、高台周辺はナデつけている。図示した4点のうち接地部が外端にあるものが3点あり、これらは高台の高さが概して高く、断面は三角形で「ハ」字状を呈している。接地部が内端にある1点は断面が四角形で、高台の高さは低い。全体を復元できた10は、体部が外傾し口唇部は肥厚する。

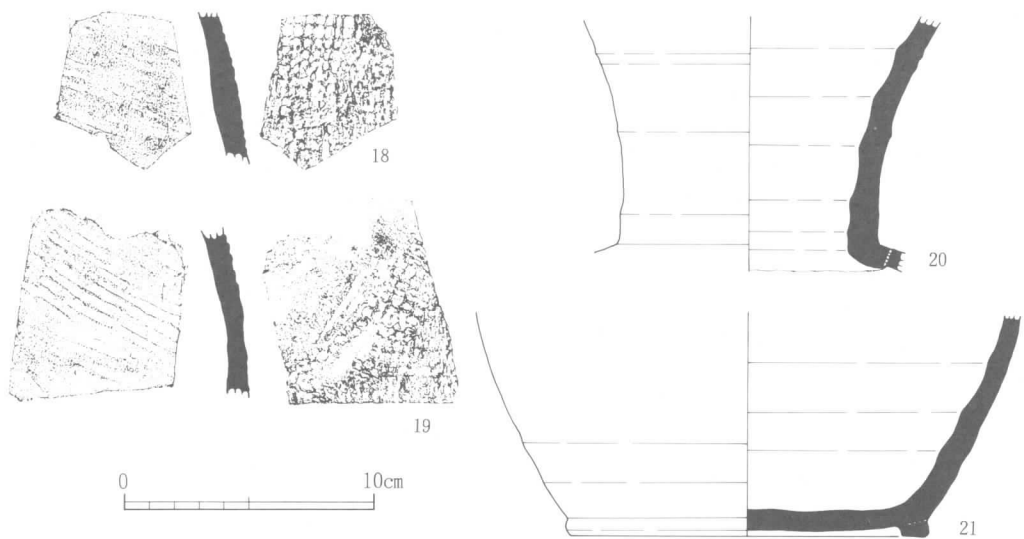
13～16は、同一個体と思われる甕の胴部片である。暗灰色を呈し、胎土は精選され、焼成は堅緻である。外面には、太く深い条線と細く浅い横線の格子叩きが施されている。内面は指頭などによる指圧痕が残るが、ナデによって平滑になっている。17～19は、同一個体と思われる甕の胴部片である。暗青灰色を呈し、胎土は精選され、焼成は堅緻である。外面には格子叩きが施されてい



第17図 長峯遺跡出土土師器



第18図 長峯遺跡出土須恵器(1)



第19図 長峯遺跡出土須恵器(2)

る。17の上部には、ヘラ記号と思われる2条の沈線が残存する。内面は条線状と放射状の二種の叩き痕が認められる。

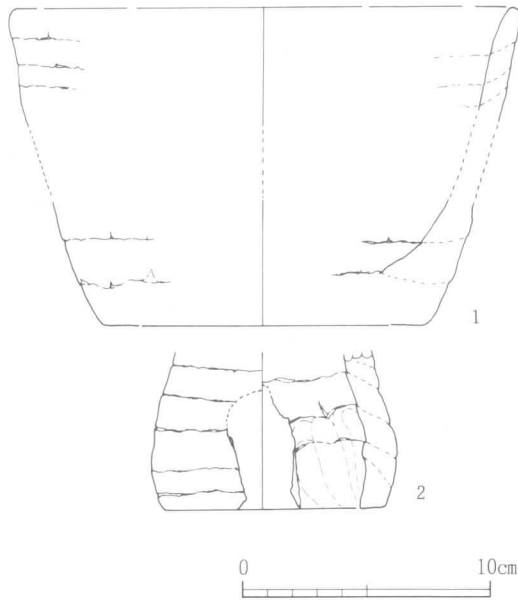
20・21は壺の頸部と底部で、同一個体と思われる。暗青灰色を呈し、胎土は精選され、焼成は堅緻である。器面には水挽き痕が残る。底部(21)は高台貼り付け後にヘラナデされており、調整は不明である。高台の断面は四角形で、高さは概して低い。頸部(20)は細くすぼまり、口縁部にかけてラップ状に広がっている。

時期は、概ね9世紀中頃から後半と推定される。

製塩土器(第20図 図版第十一—1)

A地区第1遺物集中区から22点、B地区第2遺物集中区から4点出土した。二次焼成を受けているため器面が荒れ、もろく、細片となっており、ほとんど接合復元できなかった。細片を観察したところ、土器製塩に使用された器台1個体と、平底製塩土器2~3個体であると思われる。図示できるのは、器台と残存状態のよい平底製塩土器1個体であった。両者ともA地区第1遺物集中区より出土したものである。

1は平底製塩土器で、推定底径は13.2cmである。底部と口縁部は同一個体と思われるが、接合しない。ただし、胴部の土器片がほとんど見あたらないため、深鉢ではなく、口径20cm前後の浅鉢状の土器ではないかと考えられる。小形にかかわらず底部の厚さは2cmあり、頑丈にでき



第20図 長峯遺跡出土製塩土器

りしているが、本例はより簡素なものである。輪づみ痕から、製作時は天地が逆になっていたものと観察できる。裾部内面には指頭痕が明瞭である。小石、砂粒を多量に含み、明褐色を呈する。

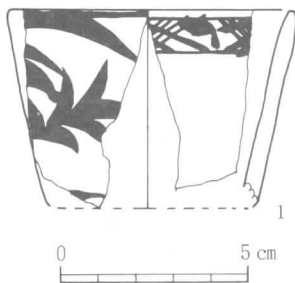
ている。器面には輪づみ痕を残す。小石、砂粒を多量に含み、褐色を呈する。

2は器台と思われる。底径は9cmを測り、裾部に不整形のスカン孔状のものが認められる。これは対称の位置に2孔があると推察され、器台というよりも脚台といったほうがよいのかもしれない。このような器台に類似するものとして、富山県の馬場山D遺跡やじょうべのみ遺跡で出土している円筒形土製品をあげることができる

(山本正敏ほか北陸自動車道遺跡調査報告一朝日町編3—富山県教育委員会 1987)。ただし、富山県の例はスカン孔が円形でしっかり

4) 近世の遺物 (第21図 図版第十一-36)

B地区第2遺物集中区において、伊万里系の磁器が1点出土した。



第21図 長峯遺跡出土磁器

底部は欠失しているが、高台を持たない「そば猪口」ではないかと推定される。口径は7.6cmを測る。体部は若干外傾して直立する。残存する部分はすべて施釉されており、肌は青白色を呈する。内外面に染付文様が施されており、外面は竹・笹・萱・葦のいずれかの類と思われるが断定できない。内面は、上部に四ッ割花菱と思われる連続文が描かれている。四ッ割は乱雑に描かれ、花菱の花弁は3枚で太さはまちまちである。白色部分には胎土の質による黒点が若干残っている。年代は、近世後期と推定される。

Ⅵ 中道遺跡の調査

(1) 遺跡の概要（第24図 図版第六）

本遺跡は、金山遺跡の南約400mの同一丘陵内に存在する。通称「まむし沢」と呼ばれ、丘陵を横断し西より東へ約180m延びる沢の両側斜面地帯である。沢は奥部で幅約7m、東の開口部で幅約16mで、この地点で南北方向の幅約30mほどの沢に接続する。「まむし沢」は現在休耕田となっており、湿地である。沢の両側の斜面は比較的ゆるやかで、沢底面から遺構の存在する斜面裾部までの比高は2m～2.5mを測る。

前年の遺跡確認調査の際、「まむし沢」を挟んだ北側斜面で2か所、南斜面で2か所に木炭製造に関すると思われる遺構の一部が検出され、今回これらの地点の発掘調査に至ったのである。発掘地点の斜面は、杉林や雑木林となっている。

A地区は、東西に延びる沢の開口部左岸に張りだした緩斜面で、雑木が生い茂り、裾部は傾斜が急となって沢におちこむ。前面の沢は膝までもぐる湿地帯で、休耕田として放置されていた。本地区の層序は基本的に、表土層、暗黄褐色粘質土層、暗灰褐色粘質土層、明黄褐色地山ローム層の順となっており、地表から平均して42cm内外で地山面に達する。確認調査では、斜面のテラス状部分から木炭窯の焚口の一部が検出されたが、今回の発掘調査により木炭窯跡2基のほか、性格不明の掘り込み遺構（1号土坑）と、自然形成と思われる川状遺構を検出した。

B地区は、東西に延びる沢の開口部より約45m奥へ入った右岸の緩斜面で、杉や雑木が茂っており裾野は沢に急に落ち込む。確認調査で検出した炭焼窯跡を中心として、およそ170㎡の範囲の発掘調査を実施した。この地区の基本層序は、表土層（黄褐色土）、暗褐色粘土層、明黄褐色ローム層の順で、窯跡脇では地表面から地山までの深さは52cmである。発掘した遺構は、炭焼窯跡1基であった。

C地区は、確認調査によって検出した炭化物の詰まった径40cmの小ピットを中心とした地区である。この地区においては炭焼窯跡などの遺構は検出されず、確認調査時に認められていた小ピットは薄かったためか、本調査においては検出できなかった。

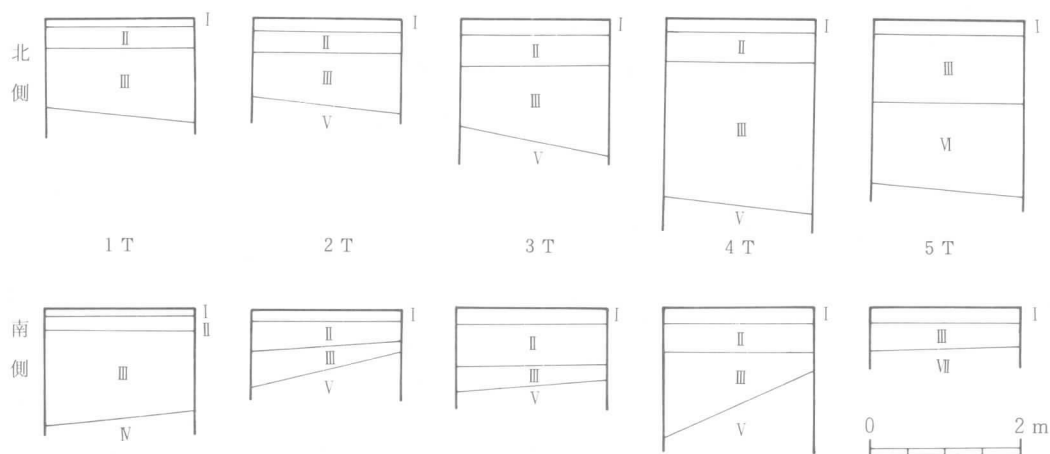
ところで、B地区の東側から開口部までの約50mを、土層の堆積状態や遺物・遺構の存在を確認するため、沢を横断するように南北方向にトレンチを設定し、バックホーによって基盤まで掘りすすめた。まず窯下東側の沢から10m間隔に5本設定し、西側から順次1T～5Tと呼称した。トレンチ幅は1.5mである。トレンチ内は、掘り下げるとすぐ水が溜まり側壁が崩れ落ちる状態であったため、比較的水が少なく基盤までが浅い斜面の両側裾部の壁面を観察図化し、中央部は概観するに留めた。

堆積土は基本的に3層に大別されⅣ層以下が基盤となる（第23図）。1Tは南側が深く落ち込むが、2Tから5Tまでは北側が深い。開口部に近いほど灰色シルト層が厚く堆積し、また



第22図 中道遺跡と周辺の地形

沢の中央部に向かうほど堆積層が厚くなる傾向を示す。1 Tから4 Tの層序は、I層が黒褐色を呈する腐蝕した表土である。1 T～3 Tまでは表土の腐蝕臭が強い。II層は明黄褐色シルト層であり、III層は還元気味の灰色シルト層が堆積する。1 Tの基盤は明黄褐色砂層であるが、2 Tから4 Tまでは黄橙色の小礫をわずかに含む砂質土層となる。5 TはII層がなく、表土の



I層. 黒褐色腐蝕土 II層. 明黄褐色シルト III層. 灰色シルト IV層. 明黄褐色砂質土(地山)
 V層. 黄橙色砂質土(地山) VI層. 青灰色砂質土(地山) VII層. 青灰色砂質土(地山)

第23図 中道遺跡谷部トレンチ土層

下はすぐⅢ層に移行する。北側は小礫をわずかに含む灰青色砂質層（Ⅳ層）が見られるが、これは基盤の漸移層である。基盤は還元して青灰色を呈する。南側は漸移層がなくⅢ層以下が基盤となる。遺物・遺構は検出されなかった。

(2) 遺 跡

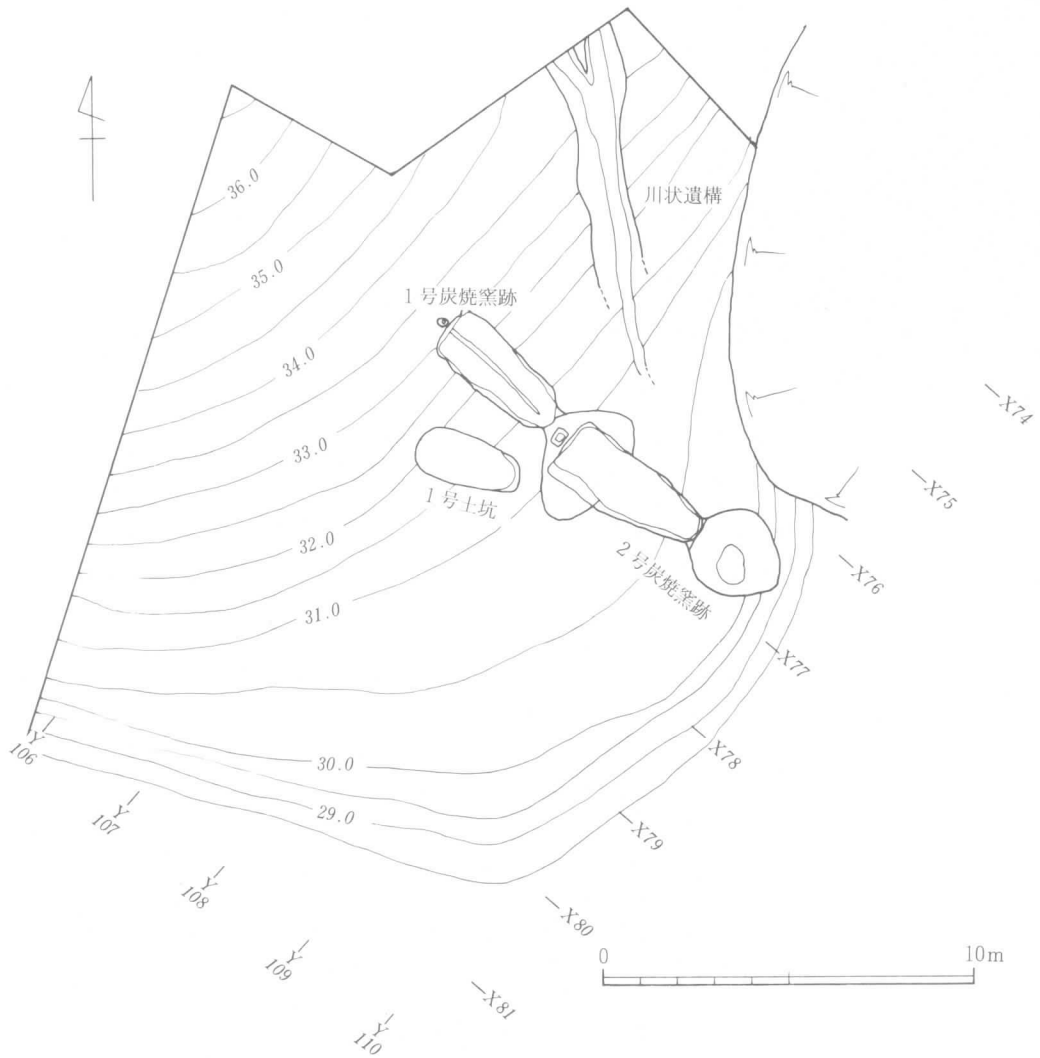
A地区において炭焼窯跡2基、土坑1基、川状遺構1条、B地区において炭焼窯跡1基を発掘した。

1) A地区1号炭焼窯跡（第25図 図版第七）

本窯跡は調査区斜面のほぼ中央に位置し、前庭部は2号窯跡と切り合っている。羽子板状を呈する半地下式の登窯で、窯体は斜面に直交するように構築され、奥壁に煙出しがつく。遺存状態は比較的良好であるが、天井部が崩落して窯体の全容は把握できない。

東南～北西方向に長軸を持つ窯体は、奥壁で標高33mとなる。規模は窯の全長が4.05m、奥壁部の幅は1.35m、中央部で1.52m、焚口で0.58mを測り、やや中膨らみの平面形態である。床面の傾斜は奥部で2度、中央部が3度で緩いが、前部は11度で若干急となり一様ではないものの、緩やかに上っているように見える。

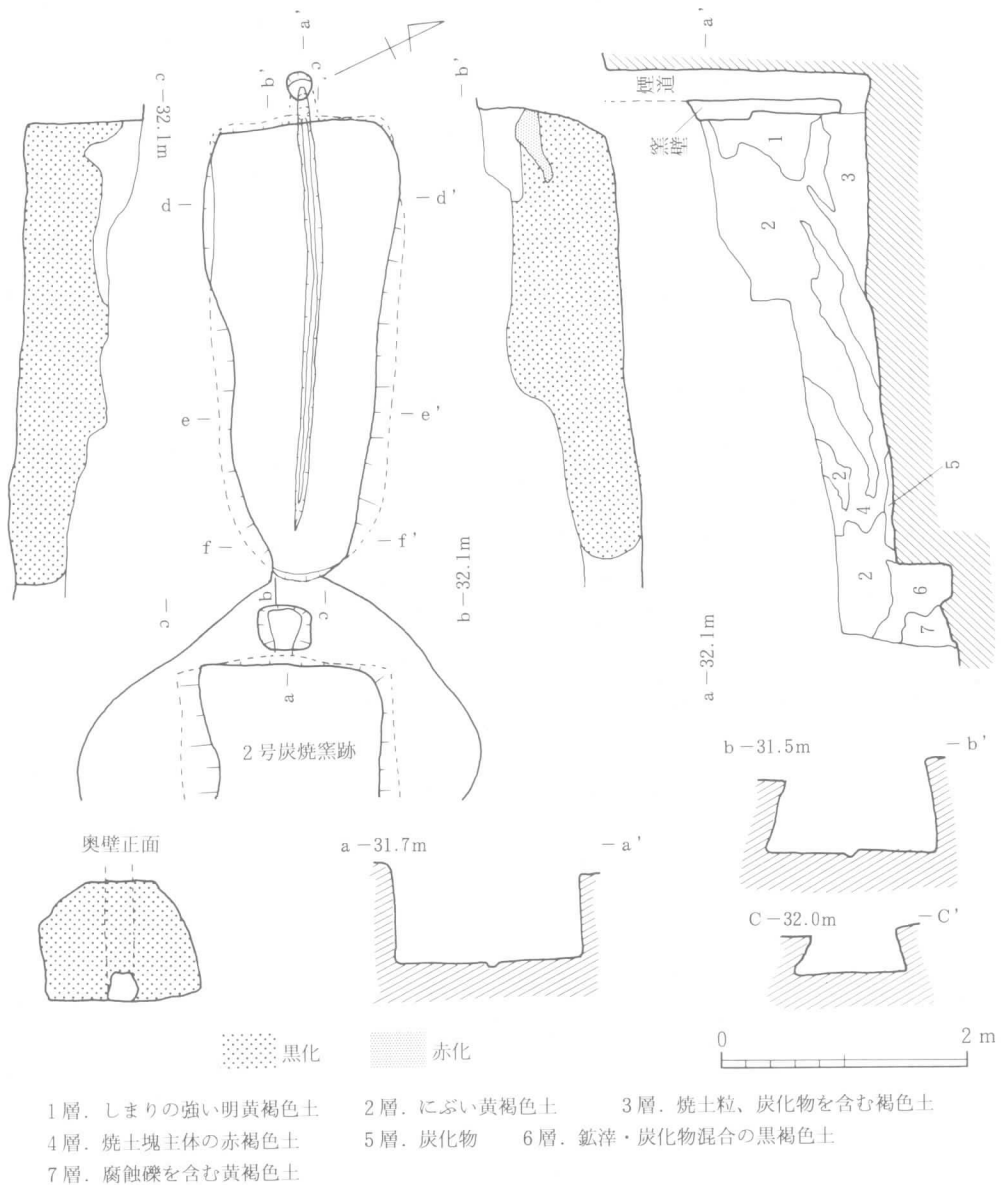
煙道から床面中央に幅11cm～12cm、深さ5cm、延長3.52mの排水溝が掘られている。この排水溝は前方に来るに従って幅は狭くなり、深さも浅くなって窯口から0.51m手前で消滅し、窯外へは出ていない。床面は黒褐色に強く焼けているのに対し、排水溝は堅くなっているものの灰橙色で焼け方が少ない。側壁は奥で垂直に立ち上るが、中央から窯口までは内傾してやや湾



第24図 中道遺跡A地区全測

曲気味に立ち上る。両壁全面に鉄滓の混入が見られるが、とくに床面から上部10cmまでは鉄滓を主体にした構築法をとっている。壁面は炭化物が付着して黒色を呈しているが、鉄滓は触るとポロポロに崩れるほど脆くなり熱を受けて銀白色に発色しているものが多い。壁面の被熱厚は奥壁で13cm、中央部と焚口で6cmに及び、赤褐色に焼けて、識別が容易である。

奥壁は高さ0.99mを測り、上部の一部に湾曲した部分が認められることから、ここから天井部に移行するものと推定される。奥壁の中央床面直上に径12cmの煙出し口があり、17cmの壁を隔てて煙道が立ち上る。煙道は奥壁の中央を煙道と同じ幅で断ち割り、その奥に地山を掘り込んで構築し、割った奥壁は鉄滓で塞ぎ粘土を張って隔壁を補修している。煙道の断面は不整な円形で、底部の奥は窯の床より約4cm下がるが、径はほぼ同じで垂直気味に立ち上って地表に



第25図 中道遺跡A地区1号炭焼窯跡

露出する。煙道の高さは1.80mを測る。奥壁と煙道内面は炭化物が付着して黒いが、堅く焼け縮まっているものの、鉄滓が多い部分は触るとポロポロに崩れる。

前庭部は3号窯の煙道と天井部を切って作られているが、掘り込みがなく灰原と区別できない。木炭・灰・焼土塊・鉄滓塊が堆積する範囲は、焚口から縦に2.28m、横に3.18mの楕円形を呈し、一面が黒くなっている。鉄滓や焼土塊は焚口の遮蔽に利用したものと考えられる。なお、灰原から離れた1号土坑の床面の前面にも、粉炭が薄く散乱していた。

窯体縦断面の堆積土層を見ると、前方床面に薄い炭化物質（第5層）があり、その奥には焼

土塊主体の赤褐色土層（第4層）と、焼土粒と炭化物を混入した褐色土層（第3層）が混在している。いずれも堅く焼き締まった粘性のない層であり、天井や側壁が崩落して堆積した層と考えられる。焚口の後方に堆積していた鉄滓と炭化物を含む黒褐色土層（第6層）は、削り取った3号窯の壁体の一部が混在している可能性が強い。

2) A地区2号炭焼窯跡（第26図 図版第七-1、八-1・2）

本窯跡は1号窯の焚口から11cm離れた下方に位置し、1号窯とほぼ直線状に並ぶが、主軸は1号窯より僅かに西へ向く。調査区の下方に構築され、灰原の一部が沢に落ち込む急斜面にかかる。煙道や天井部を切って1号窯を構築しているため、窯体の全容は不明であるが、奥壁や側壁の遺存状況が比較的良好で、とくに奥部には天井下部の湾曲の一部が両壁の上に残っており、窯の構造が推定できる半地下式の登窯である。

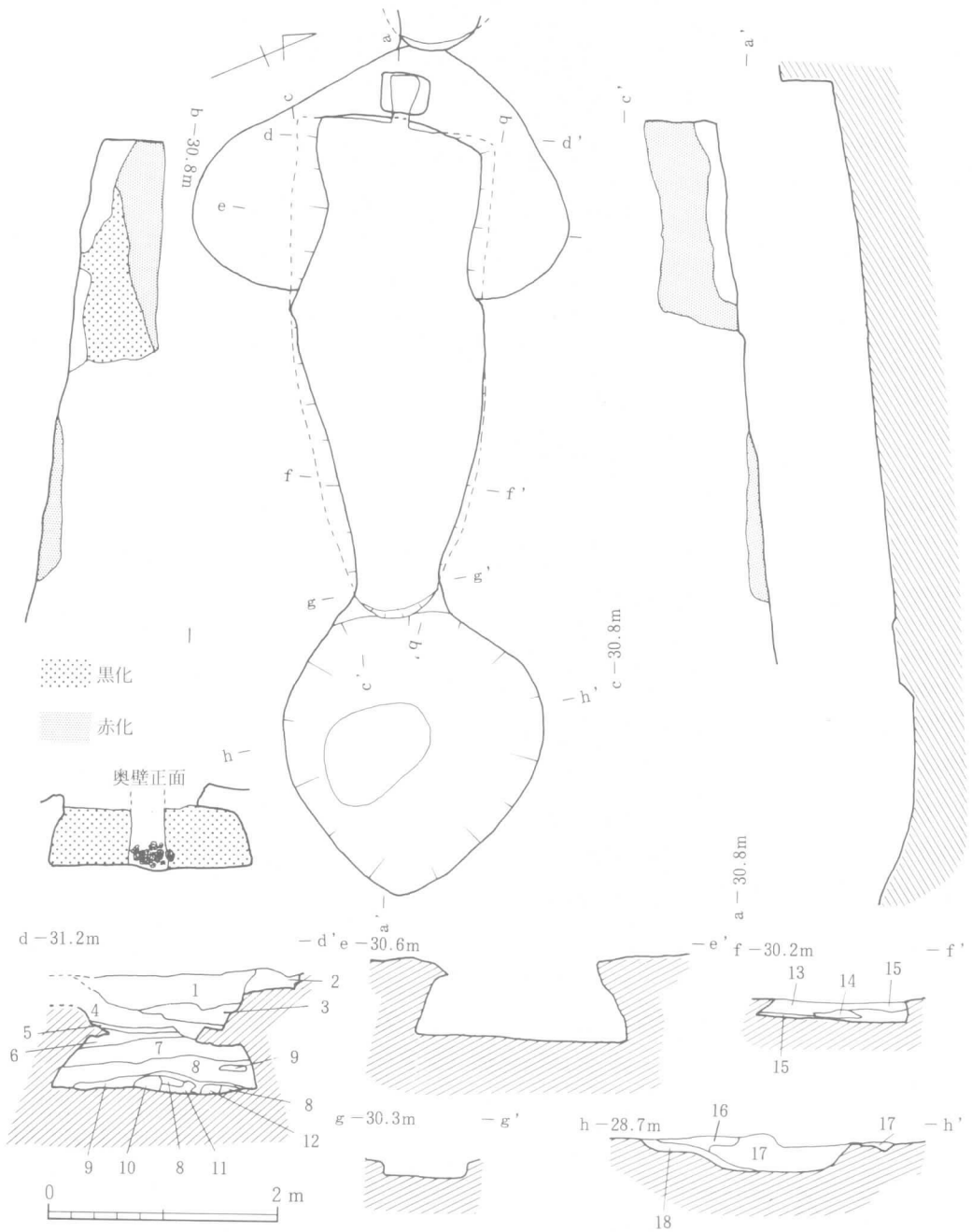
窯体の規模は、窯底部の全長4.25m、奥壁の幅1.72m、焚口部の幅0.71mを測る。窯体の左奥半は微かに東へ傾くが、平面形態は羽子板状となる。奥部の側壁では、床面から45cm立ち上がった部分で壁が大きく湾曲するので、ここから天井の壁に移行するのであろう。床面は奥半部が7度、前半部が12度で傾斜角度は若干異なる。床面に排水溝は認められない。側壁は内傾して立ち上がるが、焚口では垂直となる。床面・側壁奥半部・奥壁面ともに堅く焼き締まって炭化し艶やかな漆黒色を呈するが、天井壁と前半部の側壁は赤褐色に焼け締まっている。壁の被熱厚は焚口で10cm、中央部で6cm、奥壁で13cmあり、いずれも赤く焼け堅い。

奥壁の中央底面直上に煙出し口があり、大きな鉄滓の塊で埋まっていた。口部は30cm×19cmの横長の方形である。煙道を構築するために奥壁の中央を断ち割っており、その上で鉄滓を積み粘土を貼って隔壁を設けている。煙道の下には、平均1.5cmの薄い扁平な頁岩を隙間のないように一面に並べ敷いている。この石は熱を受け脆くなって割れており、また取り出す時に割れたものもある。煙道は38cm×32cmの不整の方形で、ほぼ垂直に立ち上がるが、高さ51cmで1号窯構築のため切られている。

このほか、鉄滓は壁側の下部に多く使用されている。窯体の前半部は側壁の残存が少ないため全容が不明であるが、焚口から3.55m奥の側壁は床面から30cmまでは鉄滓を主体にし、その上に粘土を貼って壁を構築している。鉄滓の使用場所は意識的な選定と推定される。

一段低い焚口から48cm下方に、浅く緩やかに傾斜する掘り込みの前庭部が設けられている。灰原は縦2.37m×横2.20mと不整な円形に広がり前庭部とほぼ一致するが、一部が沢に落ち込む急斜面にかかり、木炭や粉炭が散乱して広がって黒色を呈していた。木炭下の灰原の堆積土を見ると、窯から排出した炭化物が地山に混入したシルト層（第18層）と、焼土粒と炭化物を含んだ層（第16層・17層）が覆っている。

窯体横断面の堆積土を観察すると、奥壁に近い部分では、床面直上に炭化物層（第11層）と赤褐色焼土層（第9層）・鉄滓集積層（第10層）の3層が並んでおり、その上に焼土粒・炭化物を含む層が幾層にも分かれて乗る（第3～8層）。これは、1号窯構築の際に天井をそのま



- 1層. 腐蝕礫・焼土を含む黄褐色土 2層. 明黄褐色ローム土 3層. 炭化物を含む灰白色土
 4層. 炭化物と焼土粒を含む黄褐色土 5層. 焼土粒を含む赤褐色土 6層. 焼土粒を含む褐色土
 7層. 焼土粒を含む明褐色土 8層. 焼土粒・炭化物を含む褐色砂質土 9層. 赤褐色焼土
 10層. 鉄滓集積 11層. 黒色炭化物 12層. 黄橙色シルト 13層. 灰白色シルト
 14層. 黄褐色焼土 15層. 焼土粒・炭化物を含む明褐色土 16層. 炭化物を含む黄褐色土
 17層. 炭化物・焼土粒を含む暗褐色砂質土 18層. 炭化物を含む灰色シルト

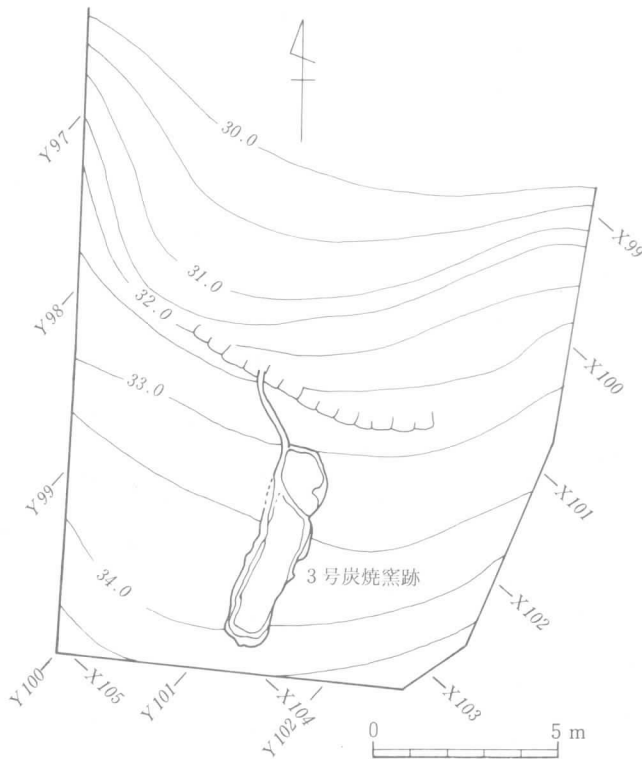
第26図 中道遺跡A地区2号炭焼窯跡

ま押し潰して空隙を埋めたためと考えられる。そして前方部は側壁の残存が少なく、覆土に焼土粒・炭化物を含む褐色土層が占め、壁体ブロックが見られないことから、前方部の低い斜面は意識的に窯を清掃し整地したと考えられる。

3) B地区3号炭焼窯跡(第27・28図 図版第九)

本窯跡は、B地区のほぼ中央に位置する。窯体は奥壁部が地下にもぐる半地下形式の登窯で、傾斜に沿って構築されており、主軸方向はほぼ南北である。窯の焚口部は沢部より比高約3m(標高33m)あり、奥壁部底部と沢部との比高は4.2m(標高34.2m)である。窯体上部地表面の傾斜角度をみると、奥壁部煙道から窯体中央付近までは20度、中央部付近より焚口付近までは22度、前底部付近は12度、ここより沢へは急に落ち28度を測る。これは地表面の傾斜より窯体傾斜、窯体面の傾斜の方がゆるい傾斜であることを示している。

窯の平面形態はほぼ隅丸の長方形で、中央部付近より奥部にかけてやや西側に折れ曲がる。窯体の長軸全長は5.1m、焚口部幅0.8m、中央部幅1.0m、奥壁部幅0.9mである。また床面の傾斜は、奥壁部より焚口部にかけてほぼ同じ角度で、11度となっている。



第27図 中道遺跡B地区全測

床面の壁際には排水溝がめぐらされていた。すなわち、奥壁煙道開口部から両壁に沿って、幅10cm~13cm、深さ5cm~10cm程度の溝が焚口方向に向かって走り、両側壁に沿った溝は焚口部より奥に1.6m付近で西壁方向に床面を斜横断し、西側沿いの溝と合流し1本となって窯の外側へと延びている。

窯壁は10cm~15cmの厚さで赤褐色を呈し、その内側に鉄滓が貼られており、内側は黒く焼けていた。赤褐色の部分は軟質で、あまり焼けてはいなかった。壁面はほぼ垂直に立ち上がっている。西側壁の中央付近では壁の残存状況がよくないが、後世の破壊によるものと推察される。壁面は全体的に鉄滓が貼られ、壁の補強に利用されている。焚



第28図 中道遺跡B地区3号炭焼窯跡

口部では人頭大の焼石や鉄滓が出土し、両側壁の下部にも鉄滓が貼りつけられていた。奥壁部では、赤褐色焼土を挟んで二股に鉄滓で補強している状態がみられた。ここでは、上段の鉄滓の一部が二次的な高熱を受けたため砂利状に破碎され、銀色化して窯内堆積物の中に混じって広がっていた。

天井部はほとんど崩壊落下し、窯体内の堆積土となっていたが、奥壁部と煙道付近でアーチ状にその姿を一部残し、また窯体中央部付近でも壁の上部がアーチ状の形態を留めていた。天井部までの床面からの高さは、奥壁部で1.25m、焚口部で1mである。

煙道は、奥壁中央部と東側壁際とに各1本ずつ設けられていた。奥壁部の煙道最上面地表下45cmより検出され、その最上面は円形をなし、外径36cm、内径30cmである。そこで鉄滓が1点検出された。煙道の全長は1.78mで円筒状をしており、内部を鉄滓で補強していた。煙道は奥壁天井部より55cm上へ伸びており、奥壁天井付近は拳大から人頭大の円礫や角礫で煙道を補強していた。奥壁最下部には煙道の開口部があり、上部幅18cm、下部幅20cm、奥行20cmを測り、立方形をなしている。奥壁面と煙道上部の間は、10cm離れていた。東側壁にある煙道は、焚口部より3.3m、奥壁部より1.8mに位置する。煙出し最上面は、地表より15cm下にあり、その径は15cm×16cmを測りほぼ円形を呈する。側壁面より10cm外側へ離れている。煙道最下部の開口部は側壁に接しており、上部で10cm、下部で12cm、高さ17cm、奥行20cmの立方形を呈している。全長は1.35mで、床面から上へ1.05m付近で奥壁方向に2段に折れてゆるく傾斜している。天井部付近は小礫で囲んで補強しており、それより下部は鉄滓で補強していた。

4) その他の遺構

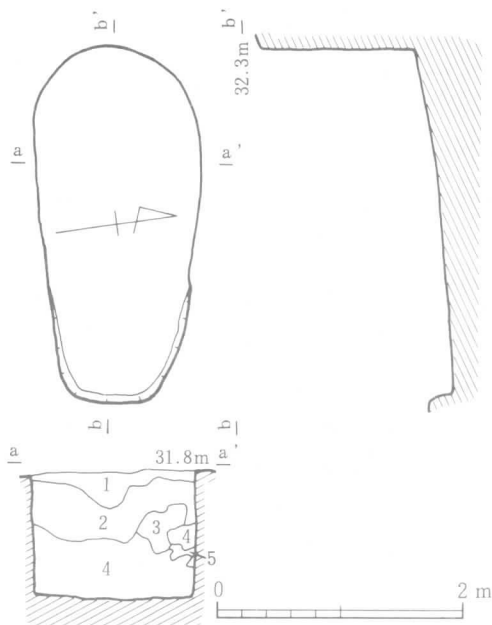
A地区1号土坑（第29図 図版第八ー3・4）

本遺構は1号炭焼窯跡から1m離れた西側に位置する。1号窯の焚口と掘り込み口を同じくするように並んでいるが、東西方向に主軸を持ち、斜面に対し若干斜めに交わるように構築されている。長軸の長さは2.79m、最大幅は上方奥で1.30mを測り、平面形態は小判形を呈する。床面は1号窯と同じレベルにあり、傾斜は前半部が11度、後半部が13度で若干異なるが、大きな差はない。

壁はわずかに外傾して立ち上り、奥壁の高さは1.22m、中央で0.96mを測る。掘り込み口から30cmの範囲で、床面に木炭窯の灰原を思わせるような木炭や粉炭が散らばる黒い層があった。この層は厚さ10cmを測り、掘り込み遺構の外まで続いている。

横断面の堆積土を見ると、底面直上にローム粒子と炭化物を含む暗褐色土層（第4層）が厚く広がり、その上に炭化物・焼土粒を含む褐色土層（第2層）が乗り、隅にローム粒子を含む明黄褐色粘土層（第5層）と黄褐色粘土層（第3層）が塊状に混じる。最上部は焼土粒と炭化物を含む黒褐色土層（第1層）が全面を覆う。この堆積土は自然に埋まったものか、あるいは意識的に埋め戻したかは、判断が困難であった。

この遺構が造られたのは、1号窯に近接するうえレベルがほぼ同一であり、しかも床面に黒い粉炭層があって、それが遺構の外へ広がることなどから、1号窯より古くはなく、1号窯の操業中に掘られたと推測するのが妥当と考えられる。用途は特定できないが、平面形態や規模・床面の傾斜等が木炭窯に類似するので、炭焼窯を構築するために掘り込み、途中で中止したものである可能性が大きい。



- 1層. 黒褐色土 炭化物・焼土を含む
- 2層. 褐色土 焼土粒・炭化物を含む
- 3層. 黄褐色粘土 ローム粒子を含む
- 4層. 暗褐色土 ローム粒子・炭化物を含む
- 5層. 明黄褐色粘土 ローム粒子を含む

第29図 中道遺跡A地区1号土坑

A地区川状遺構（第24図）

A地区の東側斜面の上部から、ほぼ南北方向に流れる小川状遺構を検出した。上下に二つの流れの跡があり、上には二本の流れがあって標高33.5mの地点で合流して南下し、途中で東へ流路を変えて沢へ流れ込んでいた。

調査区最上部地点の堆積土を見ると、1層はローム粒子を含む褐色の砂質土、2層は腐蝕礫を含む黄褐色粘土層で、2層の横に灰褐色粘土層の3層がわずかに堆積している。その下はローム粒子を含む褐色粘土の4層と、腐蝕礫を含む灰黄褐色土層の5層が並ぶ。6層の褐色粘土の横に幅1m、厚さ25cmの灰黄褐色土層（7層）がある。この層の底部には粉炭と小砂利が沈殿しており、かつて水が流れていた名残りを留めている。さら

らにその下には幅30cm、厚さ23cmと、40cm離れて幅76cm、厚さ18cmの小砂利混りの灰褐色砂質土層（8層）がある。この層の底にも粉炭が沈殿しており、水の流れのあったことを窺わせる。地表面から8層の底面まで92cmを測る。この粉炭が沈殿する層は斜面下まで続いていた。

斜面の環境から見て、これは常に水が流れていたような川ではなく、降雨の際に雨水が流れた自然形成の流路と推定される。現在の斜面には、このような雨水を集める流路は見られない。この川の年代は、底部に黒い炭化物の粉炭が沈殿していることから、炭窯が操業していた時代に機能していたと認めることができる。そして雨水の流入から窯を守るためにも、最小限の川の維持管理があったものと推定される。川は窯の操業中止によって放置され、次第に機能しなくなって埋没したのであろう。

遺物は、出土しなかった。

Ⅶ ま と め

(1) 金山遺跡の塚について

発掘された2基の塚は、地山の岩盤層がせり出して隆起した地形を利用し、地山を段状に削って構築することを特徴としていた。1号塚は四段構築で、基壇部が方形を呈し、上部の三段はほぼ円形である。基壇部の一部では、高さをそろえるためわずかな盛土が認められた。基盤部の長さは19.4m～19.0m、塚の裾部から頂部までの高さは1.23m～3.48mを測り、比較的大きな塚の部類に属する。これに対して2号塚は、長辺4.5m、短辺3.6mの長方形を呈し、高さは0.5mの低平なものであった。両塚とも、主体部となる施設や埋納遺物などは存在しなかった。

2基の塚は約20mの間隔ではほぼ南北方向に並んでおり、1号塚は北に、2号塚は南に位置していた。塚頂部の標高は2号塚の方が約4m高い。両方の塚はともに北方向へ傾斜して下る斜面途中にあるため、眺望は北に向かって開けている。しかも、ともに北辺の高さが強調されるような築造方法である。したがって、塚の正面は1・2号塚とも北辺部と考えられる。そして1号塚は2号塚よりも大規模で正面に位置することから、親塚と推測される。

塚の構築時期を知る手掛かりは、ほとんどなかった。唯一、2号塚の封土（表土層）中において、近世後期に位置付けられる伊万里系磁器の破片が出土した。但し、封土は極めて薄い層であるため、遺物は構築時に入ったものか、あるいはそれ以降に混入したものなのか不明である。したがって、構築時期を決定付ける資料とはならない。塚の形状から勘案すると、近世以降の構築と推定される。

塚の性格を解明するための遺物や遺溝は検出されなかった。しかし、発掘によって2基の塚はともに北側が正面であることが確認できた。塚の北側には、約60m離れた位置に南北方向に延びる細い道が通っている。この道は、海岸部の金山集落と内陸部の年友集落を結ぶものであり、金山集落—尾根頂部（峠）—谷地—年友集落、と続く。金山遺跡の2基の塚は、金山集落と尾根頂部を結ぶルートの中に位置し、塚からはともにこの道と金山集落の一部を見下ろすことができる。金山集落から尾根頂部に向かう登り口に、二基の塚は存在しているのである。このような位置関係から考えると、金山遺跡1・2号塚は、金山集落の「内」と「外」との境界に構築された「界塚」的な性格を持つものではないかと考えられる。

(2) 長峯遺跡の縄文時代について

長峯遺跡は、海岸にせり出すように存在する丘陵上の、標高38m～45m前後の僅かな平坦部に立地する。しかし、平坦部と言っても、A・B両地区とも埋没谷や凹地が入り込み、起伏の多い複雑な地形を呈している。特に、A地区は長峯遺跡の占地する丘陵の先端部に位置し、南

北に延びる二つ谷の谷頭付近でもあり、その様相は複雑である。この点はA地区における居住活動を著しく困難なものにしていると考えられる。一方のB地区は、北西、北東、南東方向から延びる埋没谷が存在はしているが、全体には北東側になだらかに傾斜する地形を呈しており、著しく居住活動を阻害する条件はない。また、日本海を見下ろすことが出来、隣接して湧水が存在している点などから、居住活動に有利な条件下にあったことが考えられる。しかしながら、A・B両地区からは竪穴住居跡などの一定期間の居住活動を示す痕跡は確認することができなかった。両地区から発見されたのは、埋没谷の谷頭付近を中心とする遺物の集中で、縄文時代と平安時代を主体とする遺物の廃棄活動の痕跡として認識することができる。

B地区における縄文時代の廃棄活動は、出土した遺物から2時期に分けて考えることができた。第一期は後期初頭に位置づけられる1号遺物集中区で、第二期は晩期後半に位置づけられる3号遺物集中区である。両地区は直線距離にして約29mを測り、いずれにも他時期の遺物は混入していない。そして、3号遺物集中区が非常に散漫な土器分布を呈するのに対し、1号遺物集中区は土器片が折り重なるようにして、狭い範囲に分布していた。また、3号遺物集中区やその付近からは、試掘調査時から磨石、磨製石斧等の石器が出土しており、1号遺物集中区の様相とは異なっている。こうしたことから、特に3号遺物集中区の晩期後半に位置づけられる土地利用活動は、必要最低限の土器や石器といった生活器材を携え、一時的にこの地点に停留しながら、眼前の海産食料などの獲得を行っていったと考えられる。なお、長峯遺跡では、縄文土器の分布と比較して石器の分布が広範囲にわたっていることが指摘できる。

(3) 長峯遺跡の平安時代について

長峯遺跡では、9世紀中頃から後半にかけての須恵器とともに、2～3個体分の平底製塩土器と1個体分の器台が出土した。

製塩土器は、A地区第1遺物集中区とB地区第2遺物集中区から出土した。B地区第2遺物集中区からは小片が4点出土したのみで、大部分はA地区第1遺物集中区からの出土である。A地区第1遺物集中区は尾根上の凹地で、製塩土器は若干の炭化物とともに検出された。凹地の底部からは小ピットが4基検出されているが、ここで製塩が行われていた状況はなく、土器は廃棄されたものと考えられる。

製塩の工程には、

- ① 採 鹹 …… 万葉集などで「藻塩焼く」と表現されているが、海草を乾燥させ海水をかけることを繰り返して塩度を高め、鹹水（濃縮した海水）をつくる
- ② 前 熬 …… 鹹水を煮つめて粗塩をつくる
- ③ 焼き塩 …… 荒塩を焼いて精製塩をつくる

がある。この工程で精製塩を使用するのは、前熬と焼き塩である。

長峯遺跡は標高38m～45mを測る尾根の平坦部に立地し、西側は緩斜面が続き約300mで海岸線に達する。海岸から直線的には近いが、高低差が大きく、重い鹹水をわざわざ運んだとは考え難い。また、製塩土器の個体数が少なく、大規模な製塩を行っていた形跡は認められない。

新潟県内では、比較的内陸部に立地する遺跡において、数点の製塩土器を出土する例がある。郡衙や国衙といった官衙跡に推定されている新井市栗原遺跡⁽¹⁾や上越市今池遺跡⁽²⁾では、比較的小型の製塩土器が1点ずつ廃棄された状況で出土しており、製塩土器が塩とともに最終消費地にもたらされていたことを示している。寺泊町においても、京田遺跡で製塩に関わると考えられる筒形土製品が出土している⁽³⁾。京田遺跡は海岸から約5km入った内陸部にあり、その間には標高約65mの西部西山丘陵が存在する。京田遺跡では、消費地における焼き塩の可能性が指摘されている。

一方、現在の海岸線から約3km内陸の砂丘上に位置している新潟市大藪遺跡では、製塩土器を6個体埋設した遺構が発掘されている。大藪遺跡の周辺では前放すための大量の燃料が確保できるため、水運を利用して鹹水を運搬したのではないかと推測されている⁽⁴⁾。

尾根上に立地する長峯遺跡の場合、燃料の確保は問題がないものの、鹹水の運搬が困難であったと予想される。したがって、粗塩を精製する焼き塩が行われていたと考えるのが妥当であろう。長峯遺跡が塩の最終消費地として存在したのか、あるいは精製された塩をさらに他地域に流通させた中継地だったのか、その点を判断するのは難しい。しかし、長峯遺跡が尾根上に立地することと、周辺に住居跡が発掘されていないことから、後者である可能性が大きいと考えられる。

註

- 1 坂井秀弥ほか『栗原遺跡第4次・第5次発掘調査概報』新潟県教育委員会 1982
- 2 坂井秀弥ほか『上新バイパス関係遺跡発掘調査報告I』新潟県教育委員会 1984
- 3 寺村光晴ほか『京田・太屋敷・日光畑遺跡発掘調査概報』寺泊町教育委員会 1987
- 4 坂井秀弥「新潟平野における古代塩生産の変容—新潟市大藪遺跡をめぐる—」『新潟考古学談話会会報』第10号 1992

(4) 中道遺跡の炭焼窯について

寺泊町周辺において、古代製鉄に関連するとみられる製炭遺構が発掘されたのは、出雲崎町の「谷地遺跡」、「げんざぶろう遺跡」がある。寺泊町の中で同じ性格とみられる遺跡の発掘調査が実施されたのは、今回がはじめてである。

今回の発掘調査で、A地区において2基、B地区において1基の炭焼窯跡を検出した。これら窯跡の遺存状態は割合良好で、その規模や形態を十分とはいかないまでも把握することができた。窯体構造は半地下式登窯形態で、平面形式は羽子板式といえるものである。

A地区の2基の規模は全長4m余のやや小型で、平面形で奥部が焚口部より長い長台形状を

呈している。B地区の1基は全長5m余、平面幅は全体が1m前後の長方形を呈する。壁面を鉄滓で補強していることは3基とも共通である。1号炭焼窯（A地区）、3号炭焼窯（B地区）には窯内床面に排水溝が存在する。A地区の2基の窯には煙道は奥壁部に1本ずつ設けられているが、B地区の1基は奥壁部に1本、側壁部に1本がみられる。こうした点で、A地区の2基とB地区の1基は形態的に若干異なる感じがする。

本遺跡の炭焼窯と、県内他遺跡で検出された炭焼窯の規模・形態を比較したのが次表である。

県内の遺跡より検出された炭焼窯体の比較

郡 市	町 村	遺 跡	窯号	窯 体 形 態	全 長 (m)	幅 (m)			窯 年 代	文 献
						焚口部	最大部	奥壁部		
北蒲原	豊浦町	真木山C		半地下式登窯羽子板状	5.8	0.6	1.5		8・9C	1
三 島	出雲崎町	谷 地		〃	5以上	0.5	1.4		9C後半	2
柏 崎		田 尻	1	〃	10.6		1.38		(平安?)	3
北蒲原	安田町	赤坂山		〃	5.2		1.34		14C初頭	4
北蒲原	豊浦町	北 沢	1	〃			1.50	1.03	12C後半 ～13C	5
			2	〃	4.8	1.2	1.35	1.1		
			3	〃	4.85	0.6	1.45	1.25		
			4	〃	4.95	1.25	1.25	1.0		
三 島	出雲崎町	げんざぶろう	1	〃	4.98	0.4	1.38	1.2	11 C 頃	6
			2	〃	4.6	0.36		1.23		
三 島	寺泊町	中 道	1	〃	4.05	0.58	1.52	1.35	12C～ 13C	
			2	〃	5.1	0.8	1.0	0.9		
			3	〃	4.25	0.71	1.76	1.72		
〔参 考〕 富山県石太郎G遺跡検出の炭焼窯跡										
射 水	小杉町	石太郎G	1	半地下式登窯	6.6	0.65		1.05		7
			2	〃	6.9		0.75	0.75		
			3	〃	4.9		0.95	1.0		
			4	〃	9.0	0.6		1.2		
			5	〃	12.0	0.7		1.2		
			6	〃	6.0	1.0	0.9	1.0		

形態面の観察では、A地区の2基は「片田遺跡（刈羽郡刈羽村）」の12号・13号炭焼窯遺構にほぼ類似し、またB地区のものは「げんざぶろう遺跡」の1～3号炭焼窯、「石太郎G遺跡」の3号、「北沢遺跡」の2～4号炭焼窯などにほぼ類似しているといつてよい。また壁面補強に鉄滓が使用されていることは「げんざぶろう遺跡」や「石太郎G遺跡」の炭焼窯でも報告されており、床面に排水溝が設けられていることは「谷地遺跡」や「北沢遺跡」の炭焼窯のうちにもみられることが報告されている。

中道遺跡で発掘された炭焼窯の操業年代は明確ではない。年代を明示できる有力な根拠となる陶磁器などの出土が、全くなかったからである。但し、年代推定の資料となる木炭片による¹⁴Cの測定によれば、A・Pの年代値としてみると、ほぼ12世紀後半から13世紀初頭頃と推測されるに至った。

本遺跡で生産された木炭は、おそらく鉄生産のために使用されたものと考えられる。窯壁に鉄滓が利用されていたことは、近くに製鉄遺跡が存在する可能性を示すものであろう。今後も炭焼窯の分布や性格をさらに究明すると同時に、古代末から中世初頭に操業されたと考えられる近辺の製鉄炉跡の調査にも力をいれる必要がある。

参考文献

- 1 関 雅之ほか『青木山製鉄遺跡』豊浦町教育委員会 1981
- 2 山本 肇「谷地製鉄跡」『新潟県文化財だより』No.5 新潟県文化行政課 1981
- 3 品田高光「柏崎市田尻1号木炭窯」『新潟考古学談話会会報』第3号 1989
- 4 『赤坂中世窯跡発掘現場説明会資料』新潟県文化行政課 1991
- 5 川上貞雄『北沢遺跡群』豊浦町教育委員会 1991
- 6 寺村光晴・駒見和夫『げんざぶろう遺跡』出雲崎町教育委員会 1993
- 7 関 清ほか『石太郎G遺跡・石太郎J遺跡』富山県埋蔵文化財センター 1991

Ⅷ 結 び

金山・長峯・中道遺跡の発掘調査は、リゾート開発にともなう事前調査であった。開発対象の地は約15万㎡の広範囲にわたっていたため、まず確認調査を綿密に行い、次に遺跡保存の協議を重ね、発掘調査はやむをえない最低限の部分のみにとどめた。しかし、調査の結果、いくつかの点で学術的成果を挙げることができた。そこでこれらを要約し、結びとしたい。

金山遺跡では、塚を2基発掘した。2基の塚はいずれも、隆起した岩盤を整形して構築したものであった。このうち1号塚は四段構築で、基壇部は方形をなし、上部は円形を呈していた。2号塚は長方形で、小規模な塚であった。1・2号塚とも主体部や埋納遺物は検出されず、構築時期を決定する異物も出土しなかったが、塚の形状から近世以降のものと推定される。塚の配置や立地の点から「堺塚」と考えられる。本地方には多くの塚が存在しているが、発掘例は少なく、不明の部分が多い。金山遺跡の発掘調査によって得られた成果は、塚の研究に貴重な情報を提供したものである。

長峯遺跡は尾根上に立地し、主として縄文時代と平安時代の遺物が出土した。縄文時代の長峯遺跡は遺物の出土状況から、後期初頭と晩期後半のキャンプサイトと推測される。周囲の山の幸と、眼前の海の幸を糧としていたのであろう。平安時代の遺物には、数点の製塩土器があった。平底製塩土器と器台が出土していることなどから、粗塩を精製する焼き塩が行われていたことが知られる。しかし、住居跡が検出されず、立地も尾根上という点などから、流通の中継地の可能性がある。

中道遺跡では、3基の炭焼窯跡と1基の構築途中と思われる炭焼窯跡を発掘した。炭焼窯跡から遺物は出土しなかった。残存木炭の放射性炭素(^{14}C)による年代測定によれば、12世紀後半から13世紀前半ころのものと推定された。木炭の木種分析では、散孔材や環孔材など、数種類の木が炭材として用いられていたことが知られた。また、炭焼窯の壁面補強材として鉄滓が使用されていた。鉄滓分析の結果、チタン化合物を含有していた。このことから、中道遺跡の一画あるいは近くにおいて、銑鉄を素材とし、脱炭材として砂鉄を使用する鋼精錬が行われていたことが明らかになった。今回発掘した炭焼窯跡は、おそらくこの鉄生産の燃料としての木炭を生産していたものである。鳥崎川流域には、鉄生産遺跡や関連の地名が多い。出雲崎町合清水・金谷川遺跡、谷地遺跡、げんざぶろう遺跡などの調査により、古代から中世にかけての製鉄遺跡の様相が次第に明らかになりつつある。今回の中道遺跡の調査は、本地域の古代から中世への過渡期における鉄生産の解明に、新たな資料を提供したものである。

以上、今回の調査は、寺泊地域での塚の性格や塩・鉄の生産・流通に、新たな資料を提供するとともに、その解明を一步前進せしめた点、きわめて意義深いものがあると思われる。

中道遺跡出土鉄滓の金属学的解析

岩手県立博物館 赤 沼 英 男

新潟県三島郡寺泊町に立地する中道遺跡の発掘調査によって、3基の炭焼窯跡が発見された。窯跡からは鉄滓が検出されており、窯跡周辺で何らかの鉄・鉄器に関する生産活動が行われていたであろうことが指摘されている。

これまで、新潟地域では北蒲原郡豊浦町北沢遺跡から検出された鉄生産関連炉に伴う鉄塊及び鉄滓の金属学的解析によって、銑鉄を素材とし脱炭材として砂鉄を使用する間接製鋼法による鋼の製造、いわゆる鋼精錬が、珠洲系土器の製作と併行して行われていたことが明らかにされている⁽¹⁾⁽²⁾。

このたび寺泊町教育委員会の依頼により中道遺跡から採取された鉄滓の金属学的解析を行った。上述の北沢遺跡と遺構の立地状態も酷似することから、ほぼ同時代に同じような技術集団によって近辺で鋼の製造が行われ、その鉄滓が鋼精錬に必要な炭焼窯に利用されたものと想定される。以下にこれまでの解析結果を述べることとする。

1. 分析資料

分析した資料はB地区2号窯跡から採取されたNo.1、No.2 焚口鉄滓の3点と、A3号窯跡のNo.1、No.2 鉄滓の合計5点である。資料の外観を図1に示す。

2. 分析試料の調整

鉄滓を中心線にそって切断し、切断面のいっぽうの中央附近からブロック状の試料を摘出した。摘出した試料を2分し、それぞれを組織観察と化学分析に供した。鉄滓の切断位置は図1に示すとおりである。

3. 分析方法

組織観察用試料は樹脂に埋め込み、表面生成鉄層の垂直面をできるだけ浅く削り取った後、ダイヤモンドペーストを用いて仕上げ研磨を行った。研磨の工程では試料中の化学成分の溶出を避けるため、水を一切使用しない方法をとった。研磨した試料は金属顕微鏡によるマイクロ観察に供し、さらに代表的な組織についてはEPMAによりその組成を決定した。

化学分析用試料は王水・ふっ化水素酸を使って完全に溶解した後、全鉄(T. Fe)、銅(Cu)、

マンガン (Mn)、りん (P)、ニッケル (Ni)、コバルト (Co)、チタン (Ti)、けい素 (Si)、カルシウム (Ca)、アルミニウム (Al)、マグネシウム (Mg)、バナジウム (V)、モリブデン (Mo)、クロム (Cr) を誘導結合プラズマ発光分光分析法 (ICP-AES法) により定量した。

4. 分析結果

4-5 鉄滓の化学成分

表1右欄は鉄滓の化学成分分析値である。分析に供した5点の鉄滓のT. Feは5~38%と低いレベルにある。特にB2号No.2、B2号焚口、A3号No.1鉄滓については5~9%と低く、相当な高還元雰囲気下で生成したスラグとみななければならない。これらの鉄分の低い鉄滓中のSi、Alはそれぞれ29~35%、6~11%と高レベルにあり、鉄滓のかなりの部分がガラス質けい酸塩からなることがわかる。A3号No.2のTiは13.6%と高く、チタン化合物の濃縮したスラグと推定される。また、いずれの鉄滓もMn分は0.1%強、A3号No.2鉄滓についてはCrも0.134%と高い。

表1 出土鉄滓の化学成分分析値

資料名	T.Fe	Cu	Mn	P	Ni	Co	Ti	Si	Ca	Al	Mg
中道B2号No.1	16.71	nd	0.286	0.069	0.003	0.012	5.74	24.6	0.913	5.85	0.953
中道B2号No.2	7.68	nd	0.228	0.063	nd	0.005	1.72	29.5	0.617	10.17	0.625
中道B2号焚口	8.36	nd	0.106	0.041	nd	0.006	1.71	34.1	0.552	6.43	0.590
中道A3号No.1	5.42	nd	0.155	0.058	nd	0.004	0.916	32.6	1.30	7.48	0.909
中道A3号No.2	37.84	nd	0.655	0.089	0.011	0.022	13.6	7.58	0.920	2.76	2.26

V	Mo	Cr	ミクロ組織
0.118	0.001	0.048	Me, T, D
0.036	0.004	0.013	Me, D
0.049	0.004	0.015	T ₁ , T ₂ , D
0.033	0.006	0.010	T, M
0.461	0.001	0.134	F, T, D

注1) ndは検出されずを表す。
 注2) MeはメタルFe、T・T₁・T₂はチタン化合物、FはFeO-MgO-SiO₂系化合物、Mはマトリックスを表わす。

4-2 鉄滓から採取した試料片のマクロおよびミクロ組織

図2-a₁はB2号No.1鉄滓のマクロ組織であるが、多数の微細な柱状の結晶が折出したやや灰色を呈した領域A₁部(図2-a₁'の網部)と白色を呈した粒状の結晶が折出した領域A₂部(図2-a₁'の斜線部)の2つの領域からなる。図2-a₂は図2-a₁領域A₁部のミクロ組

織、図2-a₃は図2-a₂をさらに拡大したものであるが、白色を呈した粒状の結晶 (Me)、灰色を呈した柱状の結晶 (T)、暗灰色を呈した微細な結晶 (F)、および黒色領域 (D) が観察される。図3-aは上述の領域A₁部のEMP Aによる2次電子像と反射電子像、図3-bは波長分析結果であるが、結晶 (Me) はメタルFe、結晶 (T) はFeO-TiO₂-V₂O₅-Al₂O₃系のチタン化合物、結晶 (F) はFeO-MgO-SiO₂系の化合物、黒色領域 (D) はFeO-SiO₂-Al₂O₃-CaO-K₂O-MgO-TiO₂系のガラス質けい酸塩とみなすことができる。図2-a₄は図2-a₁領域A₂部のマイクロ組織、図2-a₅は図2-a₄をさらに拡大観察したもの、図4はそのEMP Aによる2次電子像と反射電子像、波長分析結果である。マイクロ組織中に観察される白色を呈した結晶 (Me) はメタルFe、灰色を呈した結晶 (T) はチタン化合物、黒色領域 (D) はFeO-SiO₂-Al₂O₃-CaO-K₂O-MgO-TiO₂系のガラス質けい酸塩であり、表2に示すEPMAによる定量分析結果が示すように、チタン化合物 (T) のTiO₂とAl₂O₃の合計は75%強と高い値をとっていることから、フェロシュードブルックait (FeO·2TiO₂) よりもチタン含有量の高い化合物であることがわかる。また、ガラス質けい酸塩はSiO₂、Al₂O₃を主成分としているが、FeOの含有量は15.81%とそれほど高くない。図2-b₁・b₂から明らかのように、B2号No.2鉄滓もNo.1鉄滓領域A₂部同様、ガラス質けい酸塩中に微細な鉄粒が残存した組織をとっている。ただし、チタン化合物の残存は認められない。

図2-c₁はB2号焚口より検出された鉄滓のマクロ組織、図2-c₂は枠で囲んだ部分のマイクロ組織、図2-c₃は図2-c₂をさらに拡大観察したものである。灰色を呈した柱状の結晶 (T) がガラス質けい酸塩 (D) に点在する様子が認められる。図5-aは結晶 (T) のEMP Aによる2次電子像と反射電子像であるが、結晶 (T) はやや灰色を呈した部分 (T₁) と灰色の部分 (T₂) の2相からなり、そのまわりをガラス質けい酸塩がとりかこんでいる。図5-bに示すEPMAによる波長分析結果および表2に示す定量分析値によれば、(Fe, Mg)O、Al₂O₃+V₂O₅、TiO₂のモル比が結晶 (T₁) では0.92対0.02対1.0、結晶 (T₂) では0.41対0.08対1.0となる。この結果、結晶 (T₁) はイルメナイト (FeO·TiO₂) に近い組成のチタン化合物、結晶 (T₂) は (Fe, Mg)O-(Al, V, Ti)₂O₃-TiO₂系のチタン化合物と推定される。図2-d₁・d₂・d₃に示すマクロおよびマイクロ組織からも明らかのように、同様の組織は中道A3号No.1鉄滓にも認められ、EPMAによる定量分析によって灰色を呈した柱状の化合物はイルメナイトに近い組成のチタン化合物と判定される。また、ガラス質けい酸塩はFeO-SiO₂-Al₂O₃-CaO-K₂O-MgO-TiO₂系である。

図2-e₁・e₂・e₃は中道A3号No.2鉄滓のマクロおよびマイクロ組織であるが、図6に示すEMP Aによる2次電子像と反射電子像、波長分析結果を考え合わせると、FeO-TiO₂-V₂O₅-Al₂O₃系のチタン化合物 (T)、FeO-MgO-SiO₂系の化合物 (F)、ガラス質けい酸塩 (D) によって構成されていることがわかる。なお、上述の分析結果

を要約すると表1の最右欄に示すごとくになる。

表2 EMPAによる定量分析結果

資料名	測定位置	化学成分 (%)											
		FeO	MnO	P ₂ O ₅	TiO ₂	SiO ₂	CaO	Al ₂ O ₃	MgO	V ₂ O ₅	K ₂ O	Na ₂ O	合計
中道B2号No.1領域A ₂	T	15.81	0.11	0.02	62.77	0.55	<0.01	13.52	2.57	6.60	0.06	<0.01	102.03
中道B焚口	T ₁	42.29	0.35	0.01	52.18	0.13	0.03	0.71	1.86	2.95	0.05	<0.01	100.57
	T ₂	20.77	0.12	0.01	67.80	0.16	0.05	3.91	2.21	5.55	0.03	0.02	100.63
中道A3号No.1	T	39.13	1.72	0.04	51.21	0.27	0.18	0.37	4.21	1.85	0.11	<0.01	99.10

5. 考 察

古代・中世の銑鉄、もしくは鋼の製造方法については未だに不明な点が多い。鋼の製造法については幾つかの仮説が提示されているが、それらを整理すると以下の3つの段階に区分することができる。

ア．原料鉱石（砂鉄もしくは鉄鉱石）から鉄分を抽出する段階

イ．アで抽出された鉄分を精製し目的とする鋼を製造する段階

ウ．イで製造された鋼から鉄器を製作する段階

以下ではアを製錬、イを精錬、ウを小鍛冶と呼ぶことにする。

ところで考古学の発掘によって、わか国においても古代あるいは中世のものともみなすことのできる鉄生産関連炉が相当数発見され、炉跡の確認、遺跡内およびその周辺での原料鉱石・還元材の有無、鉄滓の有無等の考古学的所見、ならびに供伴して出土した鉄滓の金属学的解析結果を基に、遺構の性格の判定がなされている。

しかし、今日にいたるまで炉内反応は解明されていない。さらに、古代・中世における銑鉄、および鋼の確実な製造方法も不明であるため、鉄滓の化学組成と鉱物組成のみを根拠としての正確な遺構の性格判定は困難である。供伴して出土した鉄滓と鉄塊、および遺構内もしくはその周辺から採取される砂鉄あるいは鉄鉱石の組成を総合的に検討し、炉内での反応を推定しながら遺構の性格判定を行っているというのが現状である。また、アの製錬によって得られる鉄塊は銑鉄と鋼の2種類であるが、これまでに製錬炉と判定された炉跡においても、その生成物質についてはほとんど議論されていない。本来遺構の性格を判定する場合、その具体的な操作方法とその操作を行った際の生成物に関する推論も併せて行う必要がある。以下では鉄滓の生成反応を推論し、併せて鉄塊の組成を考慮のうえ、中道遺跡における鉄・鉄器生産の状況を検討することとする。

まず、小鍛冶工程では、鍛打・加熱を繰り返して目的とする鉄器への造形が行われるので、鍛打のときは加熱された鋼の表面に生成する酸化鉄（スケール）が剝離（これは鍛造薄片と呼ばれる）する。一方、加熱のときは酸化鉄が半熔融状態になり、火窯炉の底部に溜まり、そこで炉壁材と反応して鉄分に富む半熔融状の鉄滓状物質を生成し、加熱炉の底に溜まって固化する。このようにして生成した“碗形状”（供え餅を逆さにした形）の鉄滓状物質が、鉄関連遺跡の発掘調査では小鍛冶滓として扱われている。従って小鍛冶滓は、金属鉄、鍍層、ウスタイト（ FeO ）を主成分とし、他にスケールが炉材と反応した際に生成する FeO-SiO_2 系化合物が混在した組成をとるはずであるが、液体が固化することによって生成した鉄滓ではないため、各化合物をとり囲むガラス質けい酸塩は存在せず、結晶の大きさや折出の方向も不均一であると考えられる。4で述べたとおり分析した鉄滓はガラス質けい酸塩を主成分としており、小鍛冶滓とみることはできない。考えられるのは原料鉱石からの鉄分の抽出を行う製錬か、鋼の製造を目的とした精錬のいずれかである。

図2-a₁・a₄・a₅、図2-c₁・c₂・c₃、図4、図5、および表2に示すとおり、B₃号No.1鉄滓領域A₂部、B2号焚口鉄滓には TiO_2 含有量が62%強の、フェロシュードブルッカイト（ $\text{FeO} \cdot 2\text{TiO}_2$ ）よりも還元が進んだチタン化合物が検出されている。この鉄滓の生成温度域が不明であるため断定することはできないが、このようなチタン含有量の高いレベルにあるチタン化合物が、 $\text{FeO-Fe}_2\text{O}_3\text{-TiO}_2$ 系砂鉄粒子の木炭を燃焼した際に発生する一酸化炭素による還元で生成したと考えることは難しい⁽³⁾。鉄浴中の炭素による砂鉄粒子の還元を想定することによって、上述の鉄滓の生成を矛盾なく説明することができる⁽⁴⁾。従って、B2号No.1鉄滓、B2号焚口鉄滓は、銑鉄の生産か銑鉄を脱炭し鋼を製造する過程のいずれかに伴って排出されたものと判断される。なお、これまで、鉄滓および鉄塊中に見いだされるルチルに近い組成のチタン酸化物（ TiO_2 ）は、イルメナイトからフェロシュードブルッカイト（ $\text{FeO} \cdot 2\text{TiO}_2$ ）を経て生成するものと考えられてきたが、B2号焚口鉄滓中のイルメナイトに接して存在する（ Fe, Mg ） $\text{O-(Al, V, Ti)}_2\text{O}_3\text{-TiO}_2$ 系のチタン化合物の発見によって、イルメナイトからフェロシュードブルッカイトを経ることなく、（ Fe, Mg ） $\text{O-(Al, V, Ti)}_2\text{O}_3\text{-TiO}_2$ 系のチタン化合物を経由して還元が進む可能性の高いことを指摘できる⁽⁵⁾。

B2号No.1鉄滓の領域A₂部に接する領域A₁部に見いだされたチタン化合物のチタン濃度は低く、明らかに領域A₁部よりも低還元雰囲気下で生成したスラグとみなしなければならない。このことは炉内の還元雰囲気の時間的な変化、もしくは炉内反応の不均一さに関係するものと考えられる。B2号No.2鉄滓についても検出された遺構が同じであることから、B2号No.1鉄滓、B2号焚口鉄滓と同じ操作に伴って排出された鉄滓である可能性が高い。

A3号No.1鉄滓はそのほとんどがガラス質けい酸塩によって構成されている。ガラス質けい酸塩中の鉄分が微量であることから、かなりの高還元雰囲気下で生成した SiO_2 、 Al_2O_3

を主成分とするスラグ融液が冷却固化した鉄滓である。また、B 2 号No. 2 鉄滓とほぼ同じ組成であることを考え合わせると、B 2 号から検出された鉄滓と同じ操作に伴って排出された鉄滓とみなすことができ、同じ遺構から検出されたA 3 号No. 2 鉄滓についても同様に解釈される。ただしB 2 号No. 2 鉄滓、A 2 号No. 1 鉄滓に見いだされたチタン化合物はイルメナイトに近い組成であるが、A 3 号No. 2 鉄滓のチタン化合物のチタン濃度は低い。これらの鉄滓はB 2 号No. 1 鉄滓領域A₂部、B 2 号焚口鉄滓よりも低還元雰囲気下で生成したのであろう。

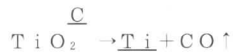
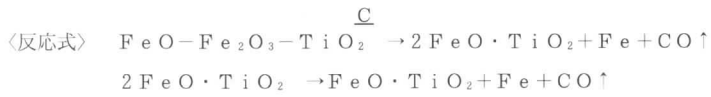
上記の考察によって、中道遺跡では銑鉄の生産かもしくは、銑鉄を素材とし、脱炭材として砂鉄を使用する鋼の製造、いわゆる鋼精錬のいずれかが行われていたものと推測される。しかし、銑鉄の生産に際しては多量の鉄滓と鉄分の少ない製銑滓が排出されるはずである。このような鉄滓が検出されていない現状で、銑鉄の生産を指摘することは困難である。既に解析がなされている北沢遺跡の結果を考え合わせると鋼精錬が有力と考えられるが⁽⁶⁾、遺跡の性格の最終的な判定については明確な遺構の検出を待って判断する必要がある。なお、今回分析を行った鉄滓はいずれも流状滓である。これまで鉄生産関連遺構から流状滓が出土した場合製錬滓として扱われてきたが、上述の分析によって製錬滓もしくは鋼精錬滓の2つが考えられ、肉眼判定のみでは決定できないことも指摘できる。

6. ま と め

中道遺跡より検出された5点の鉄滓の分析を行ったところ、鉄浴中の炭素により砂鉄粒子が還元されることによって生成されたとみなすことのできる、チタン化合物を含有する鉄滓が検出された。このことから、中道遺跡では銑鉄の生産かもしくは、銑鉄を素材とし、脱炭材として砂鉄を使用する鋼精錬のいずれかが行われていたことが指摘された。生産に関連した遺構が発見されていないので断定することはできないが、鉄滓の組成およびすでに解析がなされている北沢遺跡の状況を考え合わせると、後者の可能性が高いものと判断された。

註

- 1 赤沼英男「北沢遺跡出土“鉄滓”の金属学的解析」『北沢遺跡群』新潟県豊浦町教育委員会、1992年、附編P 1～11
- 2 赤沼英男、岡田康弘、川上貞雄「遺物の解析からみた半地下式堅型炉の性格」平成4年たたら研究会1992年
- 3 桂口敬「砂鉄製鉄の原理について」『古代日本の鉄と社会』平凡社、1982年、P223
- 4 砂鉄粒子のFe-C融液中の炭素による還元は佐々木稔氏によって、破線より上に示した反応式に従って進むことが指摘されている⁽⁷⁾。しかし、この反応によるウルボスピネル(2FeO・TiO₂)、イルメナイト(FeO・TiO₂)は鉄滓の生成温度域を1200～1400℃と仮定した場合、気相-固相系、すなわち木炭を燃焼した際に発生する一酸化炭素による還元でも生成し得る。従って、上述の化合物が検出されたことでもってただちに鉄浴中の炭素による砂鉄粒子の還元が行われていたことを断定することはできない。



※ Ti, Cは鉄浴中のチタン, 炭素を表わす。

しかし、筆者によって、新潟県豊浦町に立地する北沢遺跡、および青森県鯉ヶ沢町に立地する空沢遺跡から検出された半地下式堅型炉に伴って出土した鉄滓中に、上述のチタン化合物の他にルチルに近い組成のチタン酸化物 (TiO_2)、チタンの炭窒化物 [$\text{Ti}(\text{C}, \text{N})$] が見いだされた。さらに、示差熱重量同時分析装置による測定の結果、ルチルに近い組成のチタン酸化物、チタンの炭窒化物が混在する鉄滓の生成温度域は1200～1400℃と推定され、この温度域においては鉄浴中の炭素による砂鉄粒子の還元以外に上述の化合物は生成し得ないことが明らかにされた。また、ルチルに近い組成のチタン酸化物、チタンの炭窒化物の生成経路は破線の下に示す反応によることが指摘された⁽⁸⁾。

5 B2号焚口より検出された鉄滓中に見いだされた $(\text{Fe}, \text{Mg})\text{O}-(\text{Al}, \text{V}, \text{Ti})_2\text{O}_3-\text{TiO}_2$ 系のチタン化合物とその生成経路については、佐々木稔氏との議論に基づくものである。なお、この問題については別途金属系の雑誌において報告の予定である。

6 註1に同じ。

7 佐々木稔「ふたたび古代の炒鋼法について」たたら研究27、1985年 P40～50

8 註2に同じ。

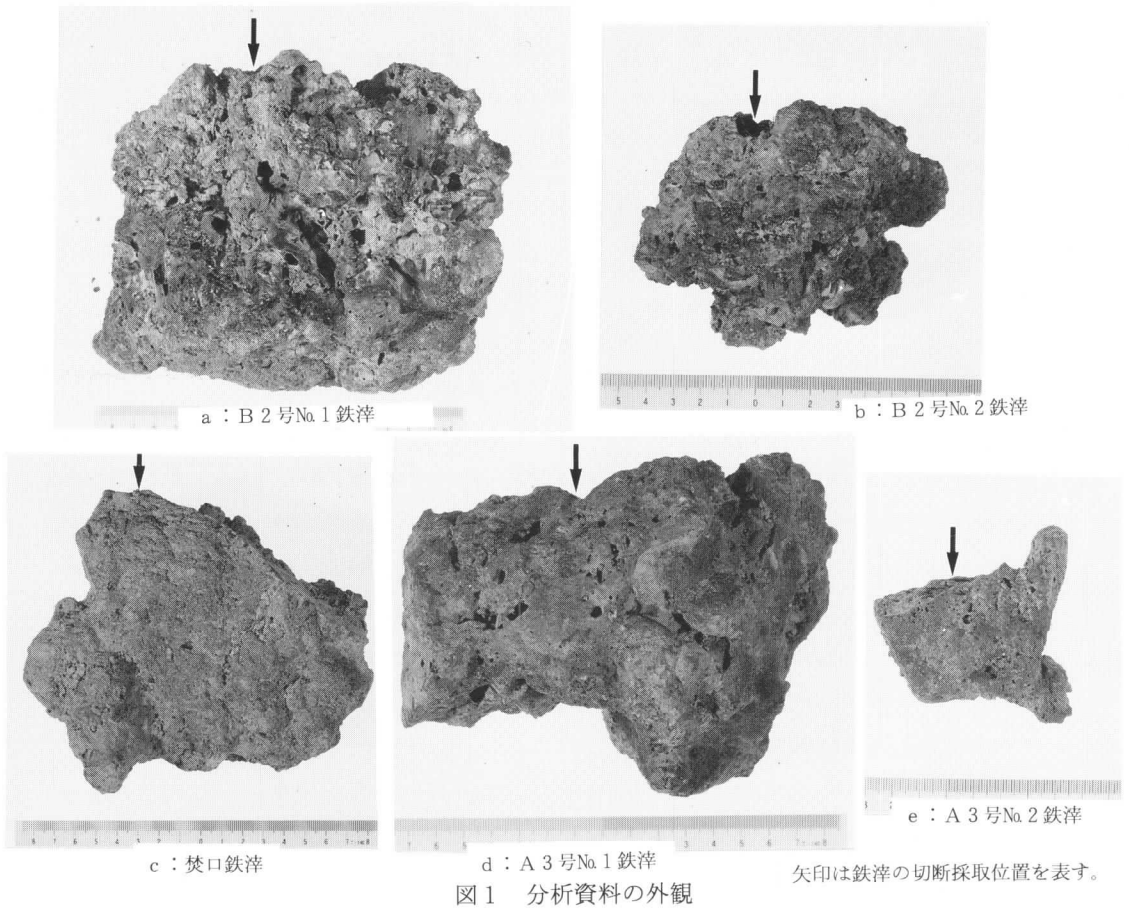


図1 分析資料の外観

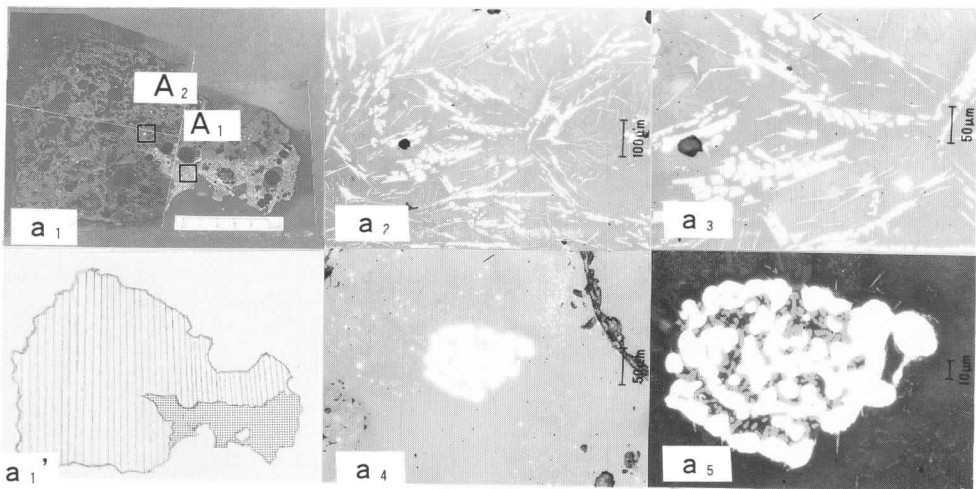
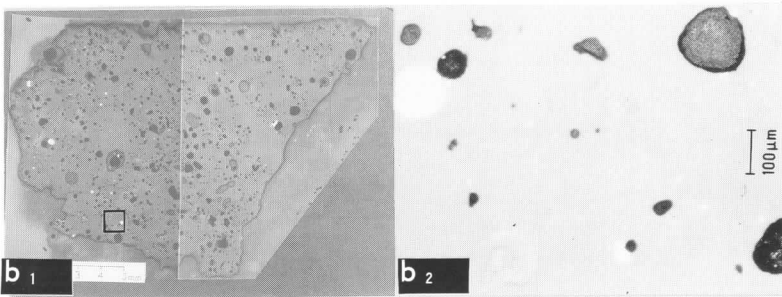
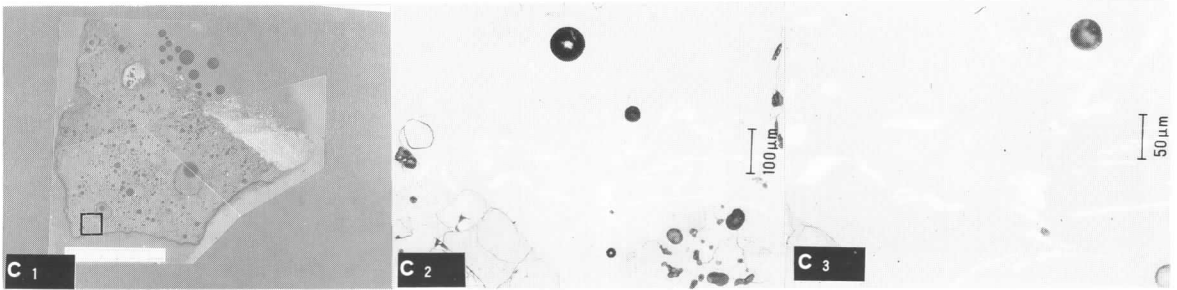


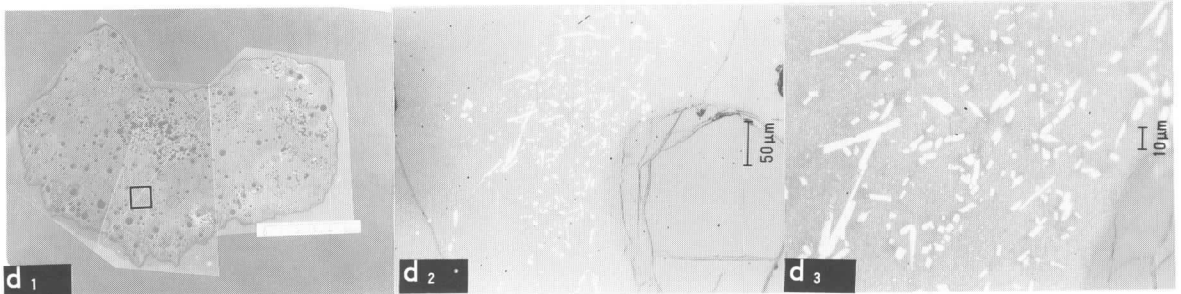
図2 鉄滓のマクロおよびマイクロ組織 (その1)



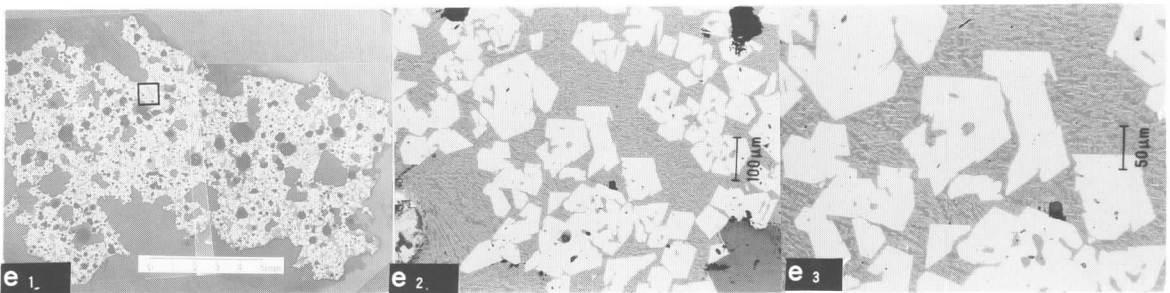
b₁・b₂: B2号No.2鉄滓



c₁・c₂・c₃: B2号焚口鉄滓



d₁・d₂・d₃: A3号No.1鉄滓



e₁・e₂・e₃: A3号No.2鉄滓

図2 鉄滓のマクロおよびマイクロ組織 (その2)

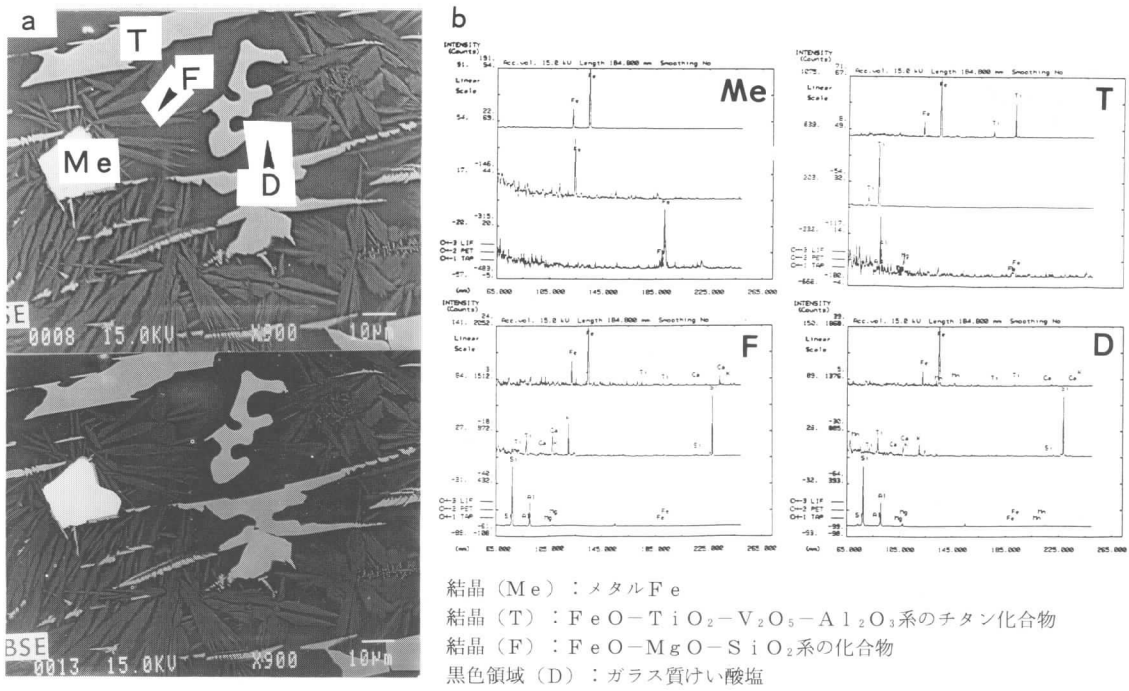


図3 B2号No.1鉄滓領域A₁部のEMPAによる2次電子像と反射電子像、定性分析

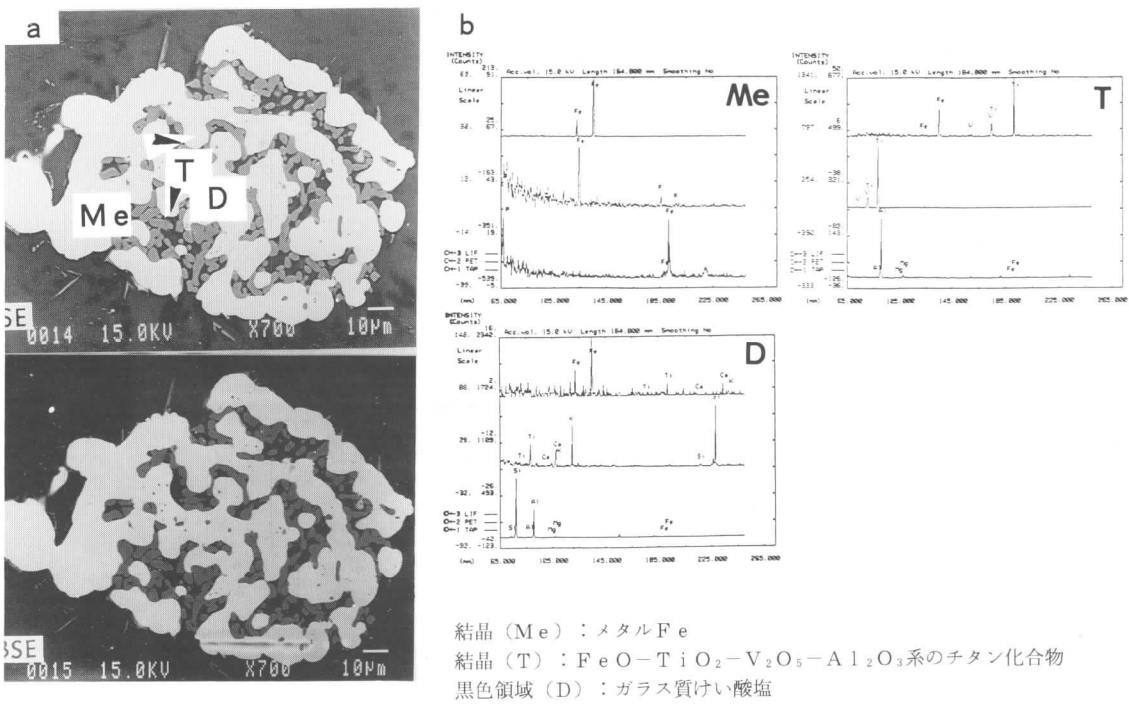
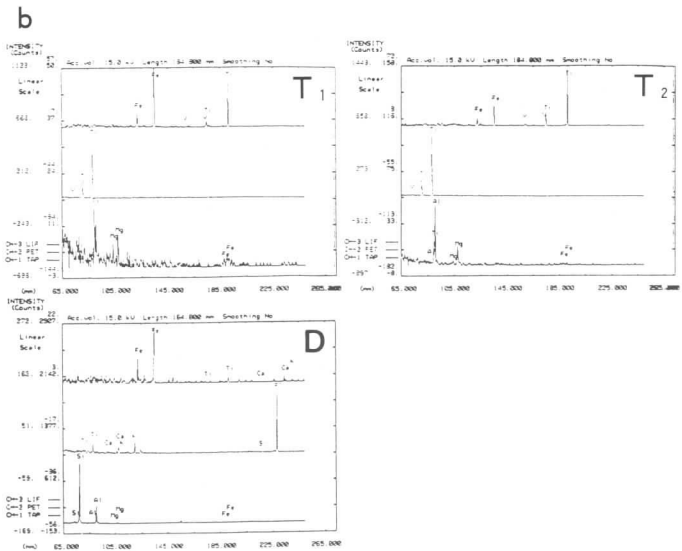
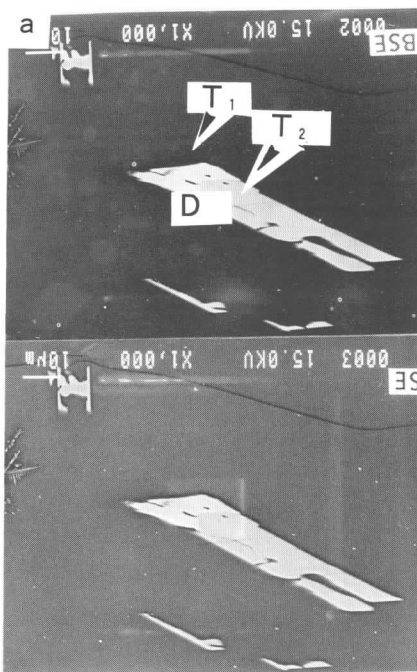
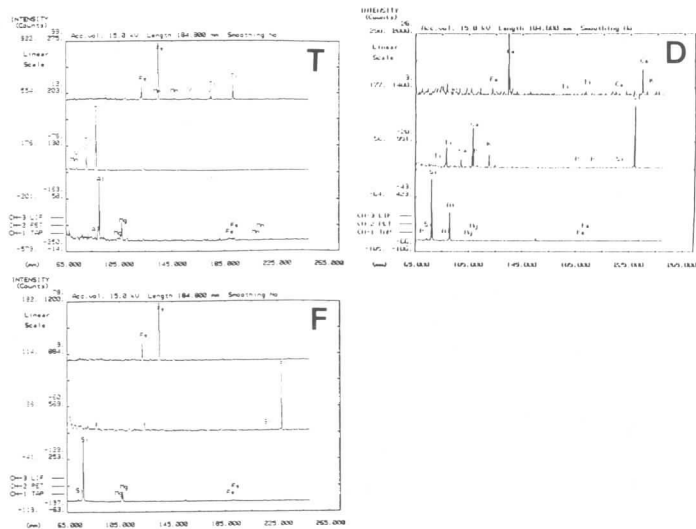


図4 B2号No.1鉄滓領域A₂部のEMPAによる2次電子像と反射電子像、定性分析



結晶 (T₁)・(T₂) : $\text{FeO-TiO}_2\text{-V}_2\text{O}_5\text{-Al}_2\text{O}_3$ のチタン化合物
 黒色領域 (D) : ガラス質けい酸塩

図5 焼口鉄滓のEMPAによる2次電子像と反射電子像、定性分析



結晶 (T) : $\text{FeO-TiO}_2\text{-V}_2\text{O}_5\text{-Al}_2\text{O}_3$ 系のチタン化合物
 結晶 (F) : FeO-MgO-SiO_2 系の化合物
 黒色領域 (D) : ガラス質けい酸塩

図6 A3号No.2鉄滓のEMPAによる2次電子像と反射電子像、定性分析

中道遺跡出土の木炭樹種分析

和洋女子大学教授 名 取 史 織

1. 9個のサンプルに番号をつけ、No. 1～No. 9とした。

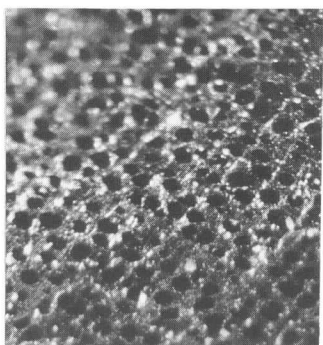
2. No. 1、No. 5は同一種と認められる。

細胞は比較的大きく、一様で、道管の大きさも春材、秋材で区別しにくい。散孔材の様相をもつ。

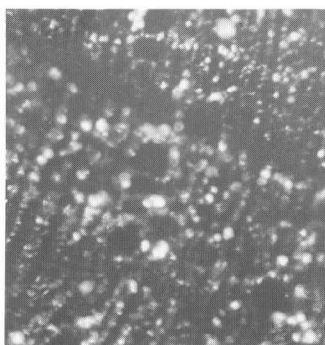
3. No. 2、No. 4は同一種と思われる。

年輪にそって大型道管がならぶ、環孔材としての特徴をもつ。落葉広葉樹の一種とみられる。

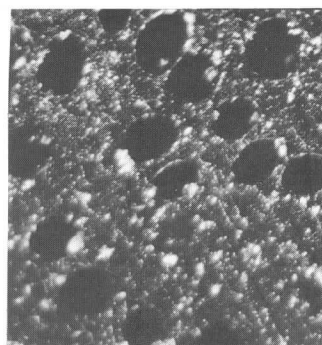
No. 1 (5×4)



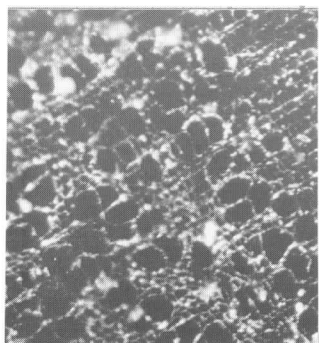
No. 3 (5×10)



No. 4 (5×4)



No. 5 (5×10)



No. 6～8 (5×10)



No. 9 (10×4)

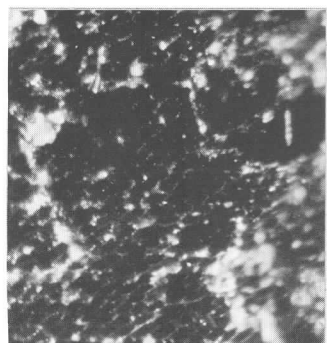


図1 木炭横断面

4. No. 3 は細胞が密で小さい。年輪が明瞭でない。

5. No. 6、No. 7、No. 8 は同一種と思われる。

細胞が小さく、年輪は密である。炭はつやがあり、硬く重い。

6. No. 9 は春材、秋材の区別が明瞭である。細胞は極めて小さく整然と配列し、針葉樹のものとわかる。

（参考

散孔材の代表種：ヤナギ、スズカケ、クスノキ、ブナなど

環孔材の代表種：ミズナラ、クリ、ケヤキ、ハリギリなど

中道遺跡出土木炭 C-14年代測定結果報告

社団法人 日本アイソトープ協会

平成5年4月23日に受取りましたC-14試料1個の測定結果がでましたので、ご報告します。

当方のコード	依頼者のコード	C-14年代
N-6565	TN92-1 (中道遺跡B地区 2号炭焼窯跡出土)	760±75yB.P. (740±70yB.P.)

年代は ^{14}C の半減期5730年（カッコ内はLibbyの値5568年）にもとづいて計算され、西暦1950年よりさかのぼる年数（years B.P.）として示されています。付記された年代誤差は、放射線計数の統計誤差と、計数管のガス封入圧力および温度の読取の誤差から計算されたもので、 ^{14}C 年代がこの範囲に含まれる確率は約70%です。この範囲を2倍に拡げますと確率は約95%となります。

なお、 ^{14}C 年代は必ずしも真の年代とひとしくない事に御注意下さい。

圖 版



1 金山遺跡1号塚（南より）



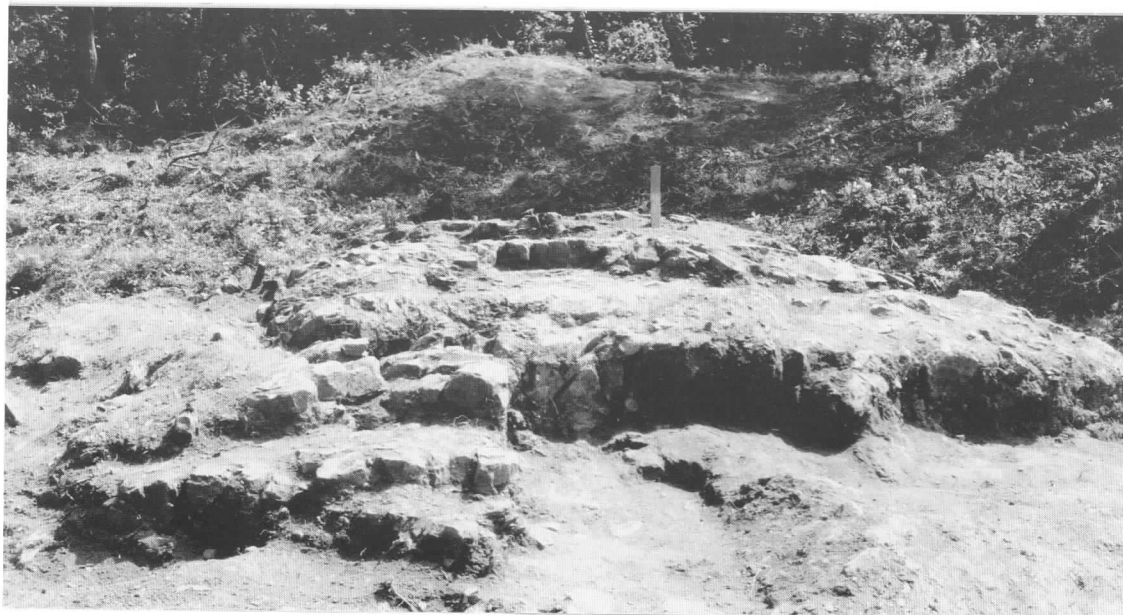
2 金山遺跡1号塚〔手前〕・2号塚〔奥〕（北より）



1 金山遺跡1号塚基底部（北より）



2 金山遺跡1号塚基底部（東より）



3 金山遺跡1号塚基底部（南より）



1 金山遺跡1号塚〔手前〕・2号塚〔奥〕基底部（北より）



2 金山遺跡2号塚基底部（西より）



1 長峯遺跡A地区全景（西より）



2 長峯遺跡A地区尾根部分（南より）



3 長峯遺跡A地区第1遺物集中区（南より）



4 長峯遺跡A地区谷部分（西より）



1 長峯遺跡B地区全景（西より）



2 長峯遺跡B地区第1遺物集中区（西より）



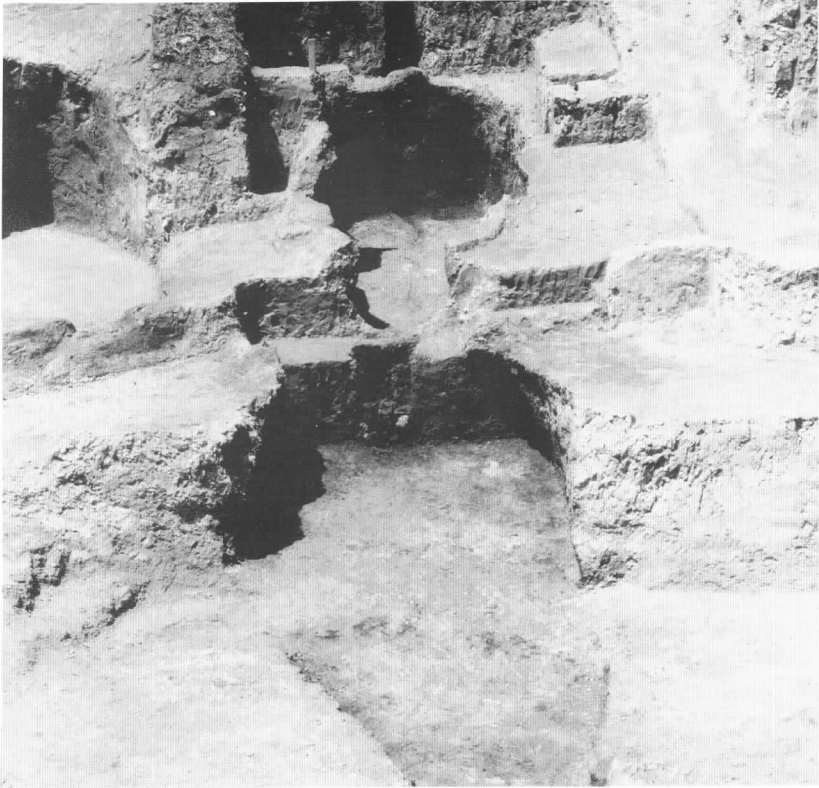
3 長峯遺跡B地区第2遺物集中区（北より）



1 中道遺跡A地区（東より）



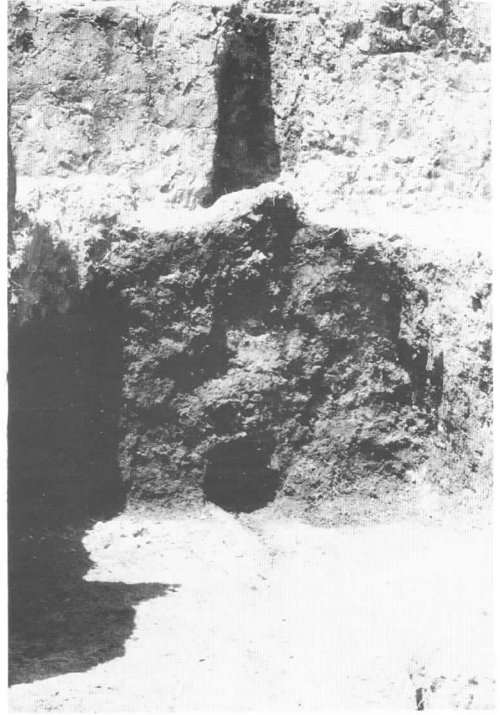
2 中道遺跡谷地開口部（北より）



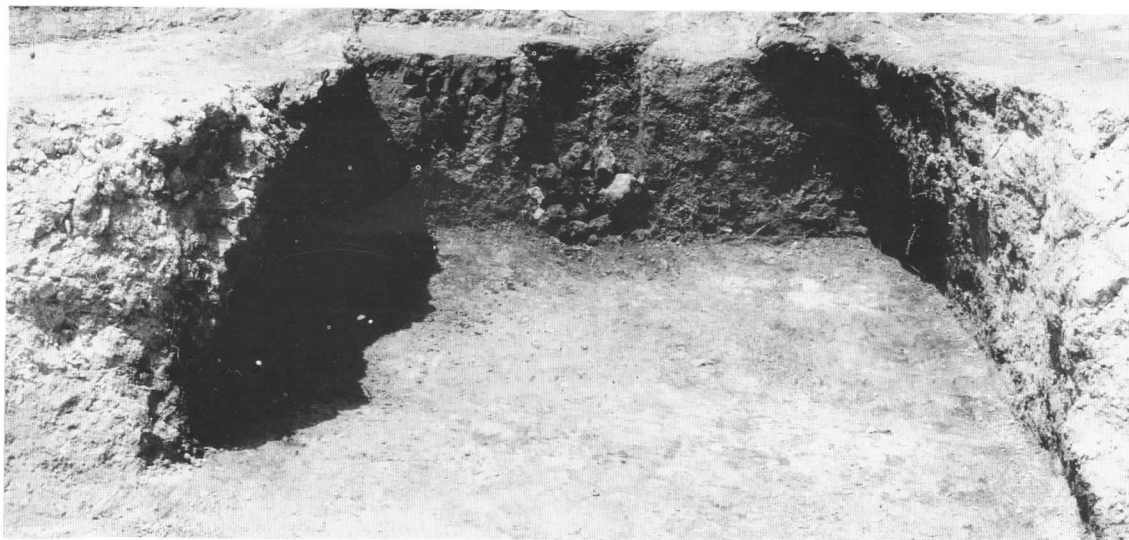
1 中道遺跡A地区炭焼窯跡〔奥1号・手前2号〕



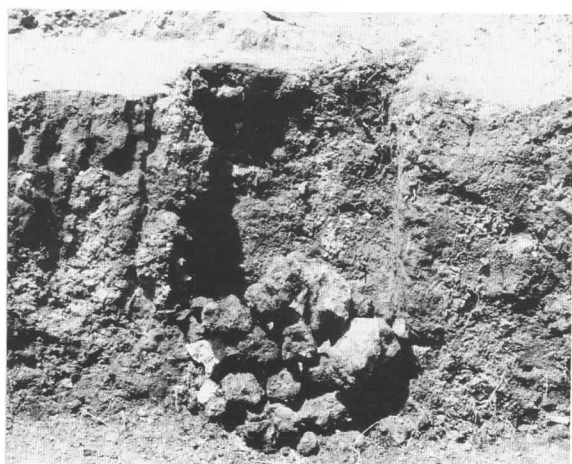
2 中道遺跡A地区1号炭焼窯跡



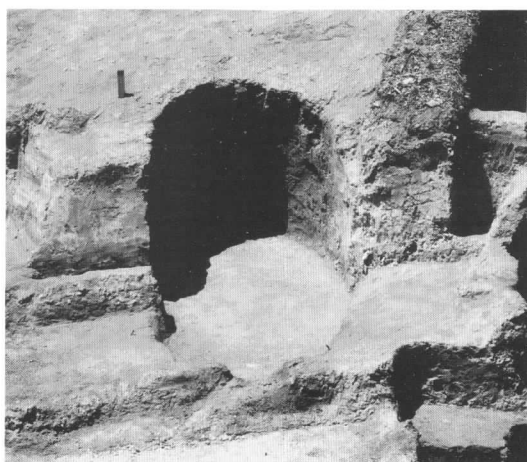
3 中道遺跡A地区1号炭焼窯跡奥壁



1 中道遺跡A地区2号炭焼窯跡



2 中道遺跡A地区2号炭焼窯跡煙道



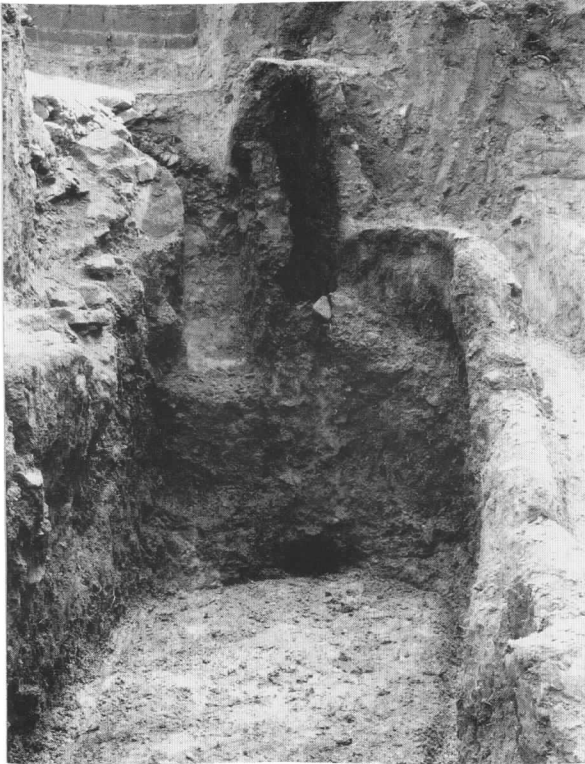
3 中道遺跡A地区1号土坑



4 中道遺跡A地区全景（北東より）



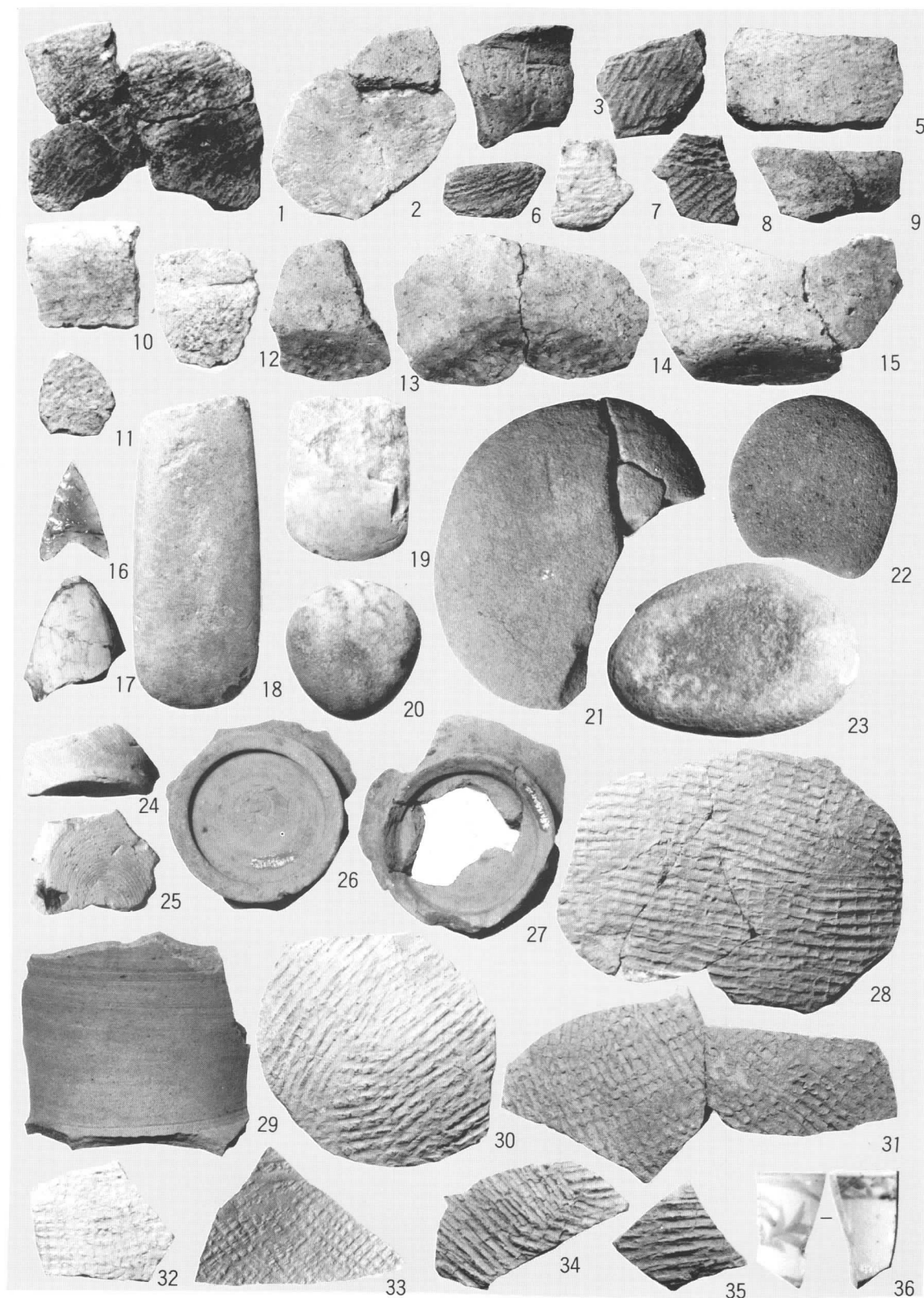
1 中道遺跡B地区3号炭焼窯跡



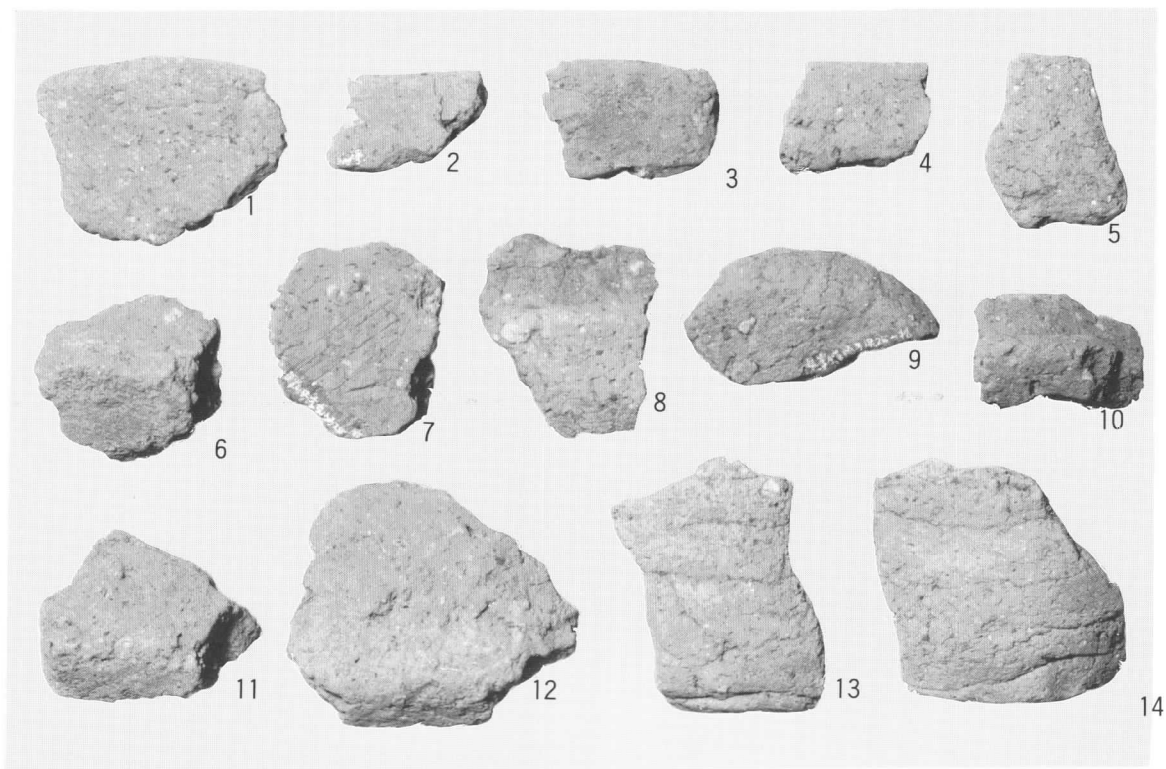
2 中道遺跡B地区3号炭焼窯跡奥壁



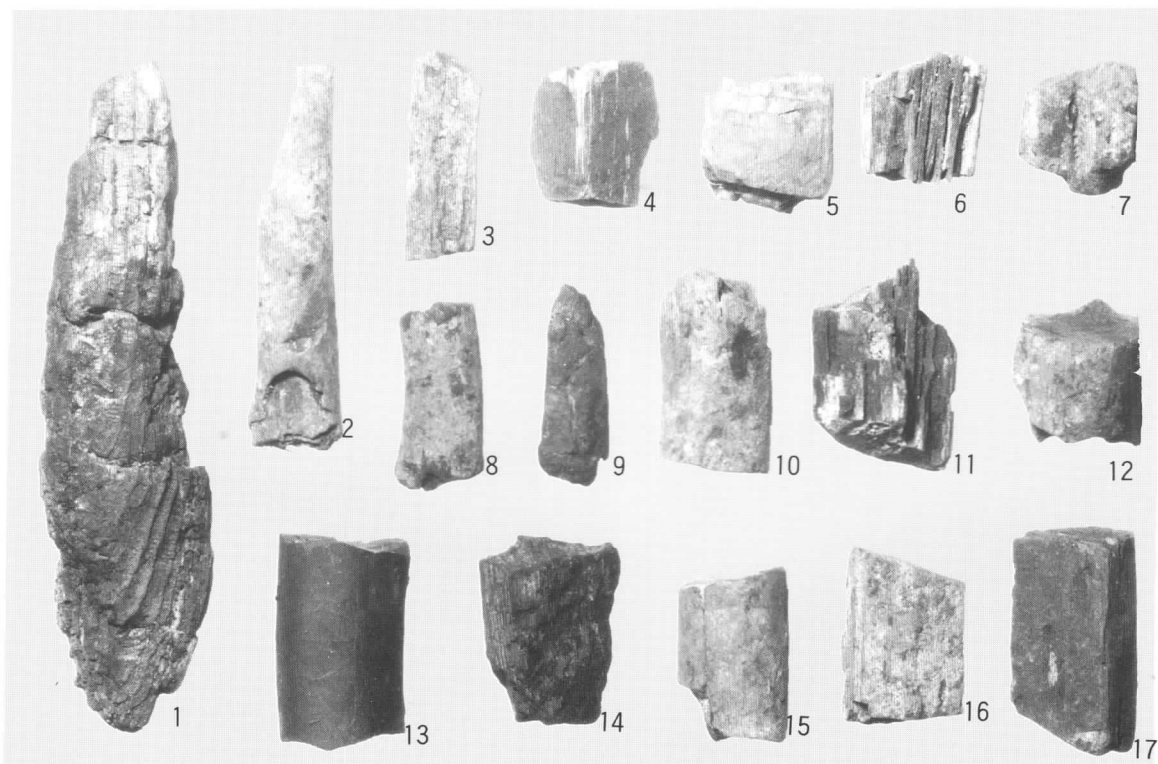
3 中道遺跡B地区3号炭焼窯跡側壁煙道



長峯遺跡出土遺物〔1～15：縄文土器、16：石鎌、17～19：磨製石斧、20～23：磨石、24：古式土師器、25～35：須恵器、36＝磁器〕（縮尺：16・17＝1/2、他は1/3）



1 長峯遺跡A地区出土製塩土器 (縮尺1/2)



2 中道遺跡炭焼窯跡出土木炭 (縮尺1/2)

金山・長峯・中道遺跡発掘調査報告書

平成6年3月23日

発行 寺泊町教育委員会
新潟県三島郡寺泊町
印刷 有限会社 めぐみ工房
長岡市千場 ☎32-7427
