

岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 218

八 塚 古 墳 群

主要地方道御津佐伯線緊急地方道路
整備事業(交通安全)に伴う発掘調査

2 0 0 9

岡 山 県 教 育 委 員 会



水面に開口する1・3号墳（調査前、南西から）



1 1・3号墳全景（手前が3号墳、北東から）



2 1号墳石室内遺物出土状況（南西から）



3 3号墳石室内遺物出土状況（南東から）

序

本報告書には、岡山県の南東部、赤磐市山口に所在する八塚古墳群の発掘調査成果を収載しました。八塚古墳群は岡山、赤磐両市の境界をなす伊田峠に近い位置にあり、現在は2基の古墳のみが認められました。

この度、その至近を通る主要地方道御津佐伯線の改良工事が計画され、2基の古墳がその影響を受けることになりました。岡山県教育委員会では、遺跡の取り扱いについて関係機関と協議を重ねてまいりましたが、現状保存は困難であり、やむなく記録保存の措置を講ずることになりました。

発掘調査は平成19年度に実施しました。調査の結果、2基の古墳はいずれも径10m余りの円墳で、墳丘に石列や石積がめぐると特異な構造をもっていることが判明しました。また、埋葬施設である横穴式石室は、盗掘や攪乱をほとんど受けておらず、土器や鉄製武器、馬具など豊かな副葬品が出土しました。さらに、3号墳の横穴式石室は、赤磐市内はもとより県内でも初期の事例であることが明らかになり、横穴式石室導入期の状況を示す古墳として重要な意味をもつと考えられます。

これらの調査成果を収めた本書が、学術研究に寄与できるだけでなく、文化財の保護・保存のために活用され、また地域の歴史を学ぶ上で広く役立つならば、これに過ぎる喜びはありません。

発掘調査の実施、報告書の作成にあたりましては、岡山県備前県民局建設部、地元の方々をはじめ、関係各位から多大な御指導と御協力を賜りました。末筆ながら厚く御礼申し上げます。

平成21年3月

岡山県古代吉備文化財センター

所 長 藤 川 洋 二

例 言

- 1 本書は、主要地方道御津佐伯線緊急地方道路整備事業（交通安全）に伴い、岡山県教育委員会が岡山県備前県民局建設部の依頼を受け、岡山県古代吉備文化財センターが発掘調査を実施した、八塚古墳群の調査報告書である。
- 2 八塚古墳群は、赤磐市山口2221-2、2221-6に所在する。
- 3 発掘調査は、平成19年度に山磨康平・尾上元規・三浦孝章が担当して実施した。面積は450㎡である。
- 4 本書の作成は平成19年度に実施し、尾上と三浦が担当した。
- 5 本書の執筆は尾上・三浦が担当し、目次に分担を示した。全体の編集は尾上が行った。
- 6 鉄滓の分析については、株式会社九州テクノリサーチ・TACセンター大澤正己・鈴木瑞穂 両氏に委託した。分析結果については報告文を付載に収録した。
- 7 遺物写真の撮影については、江尻泰幸氏の協力と援助を得た。
- 8 本書に関連する出土遺物および図面・写真等は、岡山県古代吉備文化財センター（岡山市西花尻1325-3）に保管している。

凡 例

- 1 本書に用いた高度値は海拔高であり、方位は平面直角座標V系の座標北である。図中の座標値および報告書抄録に記載した経緯度は、世界測地系に準拠している。
- 2 遺物の挿図縮尺は図中に示したが、おおむね次のとおり統一している。
＜遺物＞ 土器：1/4 鉄器：1/3 石器：1/2 土製品：1/3 玉類：1/1
- 3 遺物番号は通し番号とし、土器以外についてはその材質等により番号の前に次の略号を付して別番号とした。
金属製品：M ガラス製品：G 土製品：C 石器：S
- 4 掲載した土器のうち中軸線の両側に白抜きのあるものは、小片のため径が不確実なものである。
- 5 土層断面図の土色は、各調査員の記述に従っており特に統一していない。
- 6 第2図および第5図は国土地理院発行の1/25,000地形図「金川」・「万富」を複製・加筆したものである。
- 7 時代・時期区分は一般的なものを用い、特に統一していない。また西暦による年代等を併用した。

目 次

巻頭図版

序

例 言

凡 例

目 次

第1章 遺跡の位置と環境 (三浦) 1

第2章 発掘調査および報告書作成の経緯と経過 (尾上) 4

第1節 発掘調査にいたる経緯 4

第2節 発掘調査および報告書作成の経過 4

1 発掘調査 4

2 報告書作成 5

3 体 制 6

第3節 横穴式石室の移築復元 6

第3章 発掘調査の概要

第1節 立地と調査前の状況 (尾上) 7

第2節 1号墳

1 墳丘と周溝 (三浦) 9

2 横穴式石室 (三浦) 11

3 棺 台 (尾上) 14

4 石室内遺物出土状況 (尾上) 14

5 出土遺物 (尾上) 14

6 小 結 (尾上) 16

第3節 3号墳

1 墳丘と周溝 (三浦) 18

2 横穴式石室 (三浦) 21

3 石室床面の石材と木棺痕跡 (尾上) 22

4 石室内遺物出土状況 (尾上) 23

5 出土遺物 (尾上) 23

6 小 結 (尾上) 27

第4節 古墳に伴わない遺物 (三浦) 28

第4章 まとめ

第1節 墳丘構築過程復元と石列・石積構造	(三浦) 29
1 墳丘構築過程	29
2 石列・石積	30
第2節 横穴式石室の系譜	(尾上) 32
1 赤磐地域における横穴式石室の変遷	32
2 導入期横穴式石室の比較	32
第3節 3号墳出土の馬具と馬装	(尾上) 35
付載 八塚1号墳出土鉄滓の金属学的調査	(大澤・鈴木) 37
遺物観察表	43
図 版	
報告書抄録	

図 目 次

第1図	遺跡位置図	1	第18図	3号墳墳丘(1/100)	18
第2図	周辺の遺跡分布図(1/25,000)	2	第19図	3号墳墳丘断面(1/60)	19
第3図	周辺出土遺物(1/1・1/4)	3	第20図	3号墳石列側面(1/70)	20
第4図	古墳群周辺図(1/1,000)	5	第21図	3号墳横穴式石室(1/40)	21
第5図	石室移築復元地(1/25,000)	6	第22図	3号墳石室閉塞施設(1/50)	22
第6図	調査前の地形(1/200)	7	第23図	3号墳石室床面石材と木棺痕跡(1/50)	22
第7図	墳丘および周辺地形(1/120)	8	第24図	3号墳石室床面遺物出土状況(1/20)	23
第8図	1号墳墳丘(1/100)	9	第25図	3号墳出土遺物①(1/4)	24
第9図	1号墳墳丘断面(1/60)	10	第26図	3号墳出土遺物②(1/5・1/3)	25
第10図	1号墳盛土内石積側面(1/50)	12	第27図	3号墳出土遺物③(1/3)	26
第11図	1号墳横穴式石室(1/60)	13	第28図	3号墳出土遺物④(1/3・1/1)	27
第12図	1号墳石室構築工程(1/100)	13	第29図	古墳に伴わない遺物(1/4・1/2・1/3)	28
第13図	1号墳石室床面遺物出土状況(1/30)	14	第30図	墳丘構築過程(1/100)	30
第14図	1号墳出土遺物①(1/4)	15	第31図	石積・石列作業単位(1/120)	31
第15図	1号墳出土遺物②(1/4・1/8)	16	第32図	赤磐地域における横穴式石室の変遷(1/200)	33
第16図	鉄釘の分類と出土状況(1/40)	16	第33図	玄室平面形の比較(1/100)	34
第17図	1号墳出土遺物③(1/3)	17	第34図	3号墳馬具の出土状況と復元案(1/8・1/40)	35

表 目 次

第1表	文化財保護法に基づく提出書類一覧	6
-----	------------------	---

巻頭図版目次

巻頭図版1	水面に開口する1・3号墳(調査前、南西から)	巻頭図版2	2	1号墳石室内遺物出土状況(南西から)
巻頭図版2	1	1・3号墳全景(手前が3号墳、北東から)	3	3号墳石室内遺物出土状況(南東から)

図 版 目 次

図版 1	1	調査前の地形（南西から）	4	3号墳石室開口部（南西から）	
	2	調査前の1号墳石室内（南西から）	図版 5	1	3号墳石室床面石材（南西から）
	3	調査前の3号墳石室内（南西から）		2	3号墳石室床面遺物出土状況（南西から）
図版 2	1	1・3号墳全景（西から）		3	3号墳石室内土器集中部（南東から）
	2	1号墳盛土内石積（北から）	4	3号墳石室西壁（南東から）	
	3	1号墳盛土内石積（東から）	5	3号墳石室東壁（南西から）	
図版 3	1	1号墳石室開口部（南西から）	図版 6	1	1・3号墳出土土器
	2	1号墳石室西壁（南東から）		2	1号墳出土土器①
	3	1号墳石室東壁（南西から）	図版 7	1	1号墳出土土器②
	4	1号墳石室内遺物出土状況（南西から）		2	1号墳石室内出土鉄滓
	5	1号墳石室内土器集中部（南西から）		3	1号墳墳丘盛土内出土鉄塊系遺物
	6	1号墳石室開口部付近土器出土状況（南東から）	図版 8	1号墳出土鉄器	
図版 4	1	3号墳全景（北西から）	図版 9	3号墳出土土器	
	2	3号墳石室天井石（北西から）	図版10	3号墳出土武器・刀子・玉	
	3	3号墳石室閉塞施設（南東から）	図版11	3号墳出土馬具	

第1章 遺跡の位置と環境

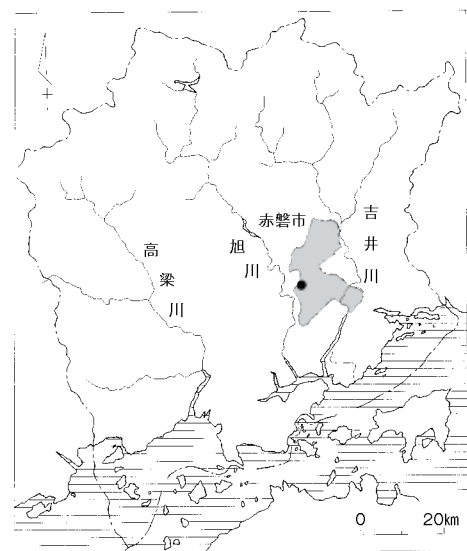
岡山県赤磐市は県下三大河川である旭川中流域と吉井川中流域の間に位置する。北は久米郡美咲町、南および西は岡山市、東は和気郡和気町と接する。赤磐市北部はほぼ山間部であり、中部から南流する砂川流域では盆地状の地形を呈する。八塚古墳群が所在する赤磐市山口は赤磐市の北西部に位置し、砂川上流域の町苅田から西へと広がる平野の最奥部にあたる。そこから伊田岬を北へ越えると岡山市御津伊田に至る。古墳群は伊田岬の南に位置する。伊田岬は砂川沿いを北上する倉敷往来⁽¹⁾から分岐した西大寺道が越える峠であり、山口から金川へ至る交通の要衝である。古代の行政区画では、備前国赤坂郡鳥取郷にあたる。

赤磐市北西部では旧石器時代・縄文時代の遺跡は確認されていない。伊田沖遺跡⁽²⁾から縄文土器片が、吉原遺跡からは縄文時代晩期と思われる石棒が出土している。弥生時代になると、生活の痕跡が見られ始める。上伊田遺跡⁽³⁾では中期後葉以降の竪穴住居が数棟検出されている。また宅美池遺跡⁽⁴⁾、伊田沖遺跡からは弥生土器片が出土しており、伊田岬の北側では一定範囲において集落が営まれていたことがわかる。伊田岬よりも南側では峙山下遺跡、吉原遺跡で土器片が採集されているのみである。西では字今井の高田遺跡から弥生後期の住居跡が検出され、字惣分の岡の坂遺跡から弥生後期の壺棺が出土したと言われる。赤磐市南部では調査例が多く、前期では南方前池遺跡、山陽小学校遺跡から土器が出土している。中期以降、用木山遺跡、惣図遺跡、門前池遺跡⁽⁵⁾などで集落が営まれ、遺構密度、遺物量から備前における拠点的な集落であったと考えられる。

古墳時代になると遺跡数は増加する。住居跡は上伊田遺跡で古墳時代初頭の竪穴住居が検出されているのみである。一方で古墳は周辺の丘陵上を中心に築かれる。前期の古墳としては全長40mの前方後円墳で銅鏡が2面出土した吉原6号墳⁽⁶⁾が有名である。また南部では東高月丘陵に31mの円墳である用木1号墳や40mの前方後円墳である用木3号墳が築かれ、首長墓の系譜が形成されている。前期後葉から中期前半にかけて、赤磐地域には目だった首長墓は築造されていない。

しかし中期後半になり、首長墓と考えられる古墳のちに備前国の国分寺や国分尼寺が創建された赤磐市南部に集中的に築かれる。5世紀後半に全長194mの前方後円墳で二重の周濠をもつとされる両宮山古墳⁽⁷⁾が築かれ、周囲には全長55mの帆立貝形古墳である和田茶臼山古墳⁽⁸⁾や埴輪を有する全長82mの森山古墳などが築かれる。その後、朱千駄古墳や小山古墳も周辺に築造される。一方、赤磐市北西部では前方後円墳はみられず、埴輪や葺石をもつとされる円墳などが築かれることとなる。

後期になると、中期に両宮山古墳などが築かれた南部では前方後円墳が減少する。その一方で、西窪田周辺には後期中葉以降連続して5基の前方後円墳が築かれる。近接して築かれていることから一つの首長墓系譜の中で捉



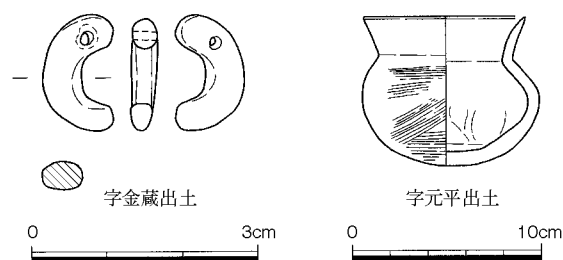
第1図 遺跡位置図



- | | | | | | |
|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| 1 八塚古墳群 | 2 松撫城跡 | 3 瀬戸古墳 | 4 塚の谷遺跡 | 5 宅美池遺跡 | 6 上伊田遺跡 |
| 7 伊田沖遺跡 | 8 宇那山城跡 | 9 宇那山古墳 | 10 祇園古墳 | 11 木山城跡 | 12 登尾1号墳 |
| 13 登尾2号墳 | 14 おおかみ塚古墳 | 15 白尾谷1号墳 | 16 白尾谷2号墳 | 17 ばかり古墳 | 18 小屋谷城跡 |
| 19 八左城跡 | 20 西奥古墳 | 21 竹奥古墳 | 22 笹井1号墳 | 23 笹井2号墳 | 24 笹井3号墳 |
| 25 森古墳 | 26 茶木畑古墳 | 27 黒木古墳群 | 28 坊の奥古墳 | 29 龍海1号墳 | 30 龍海2号墳 |
| 31 向山城跡 | 32 可真木古墳群 | 33 しんのう塚古墳 | 34 殿谷1号墳 | 35 殿谷2号墳 | 36 殿谷3号墳 |
| 37 殿谷4号墳 | 38 堂講古墳 | 39 薬師下古墳 | 40 金比羅城跡 | 41 八幡古墳 | 42 勾玉出土地 |
| 43 土師器出土地 | 44 峠山下遺跡 | 45 高光城跡 | 46 平塚古墳 | 47 岡古墳 | 48 石塚1号墳 |
| 49 石塚2号墳 | 50 石相古墳群 | 51 祇園古墳群 | 52 安ヶ峠古墳 | 53 二塚1号墳 | 54 二塚2号墳 |
| 55 西池東古墳 | 56 沼田内古墳 | 57 大飛古墳 | 58 陣屋古墳群 | 59 陣屋5号墳 | 60 陣屋6号墳 |
| 61 陣屋7号墳 | 62 小天満1号墳 | 63 小天満2号墳 | 64 鳥取上高塚古墳 | 65 ださい1号墳 | 66 ださい2号墳 |
| 67 吉原古墳群 | 68 吉原遺跡 | 69 宮池山古墳群 | 70 ほんこう古墳群 | 71 三郎塚古墳 | 72 向山1号墳 |
| 73 向山2号墳 | 74 上仁保城跡 | 75 大坂古墳群 | 76 葛木城跡 | 77 瀧ノ城跡 | |

第2図 周辺の遺跡分布図 (1/25,000)

えることができよう。後期中葉に全長37mの前方後円墳である二塚1号墳が築かれ、その後、慶貞1号墳、沼田内古墳、二塚2号墳⁽⁹⁾を経て、後期後半に、この地域で最も大形の横穴式石室を有する鳥取上高塚古墳が築造される。全長67mの前方後円墳とも言われ、この時期では最大の墳丘規模である。また石室は全長15mの両袖式横穴式石室であること



第3図 周辺出土遺物 (1/1・1/4)

が知られている。その他の地域では前方後円墳は築かれなくなり、横穴式石室をもつ円墳が主流となる。由津里の可真木古墳群や斗有の宮池山古墳群、ほんこう古墳群、陣屋古墳群などは小さな横穴式石室を埋葬主体とし、小規模な古墳が数基から数十基で群を形成する典型的な群集墳である。本書にて報告する八塚古墳群も後期に築かれた古墳である。山口周辺では多数の古墳が群を形成する典型的な群集墳は存在しない。単独墳もしくは数基からなる古墳群である。由津里の西奥古墳は奥壁が一石からなり、現状で石室長9.2m、最大幅2.1m、高さ1.9mを測る大形の横穴式石室を有する古墳であることが知られる。

また山口からは第3図に示した勾玉と土師器壺が採集されている。勾玉は字金蔵 (第2図-42)、土師器壺は字元平 (第2図-43) で採集されている。いずれの地点も現在は圃場整備により旧来の地形をとどめてはいないが、勾玉が採集された金蔵は小高く盛り上がっていたと言われる。

奈良時代には南部に国分寺と国分尼寺が造営される。またさらに西方には山陽道高月駅家と推定される地点も存在する。山陽道もこの地域を東西に走っていたことが推定されており、古代の街道筋であったことが知られる。平安末期になり、西窪田周辺では葛木氏によって開発がすすめられ、鳥取荘が開かれる。のちに鳥取荘は寄進され、長講堂領となる。中世になると、山口、由津里周辺には数多くの山城が築かれる。隣接地域へとつづく交通の要衝をおさえるように山城が築かれており、この地域が防衛や交通の上で重要な地域であったことがうかがえる。

註

- (1) 難波保夫「倉敷往来」『岡山県歴史の道調査報告書』第六集 岡山県教育委員会 1993
 - (2) 平井泰男「新庄尾上遺跡ほか」『岡山県埋蔵文化財調査報告』62 岡山県教育委員会 1986
二宮治夫「伊田沖遺跡」『御津町埋蔵文化財発掘調査報告』4 岡山県御津町教育委員会 1988
 - (3) 長谷川一英「上伊田遺跡」『御津町埋蔵文化財発掘調査報告』11 岡山県保健福祉部生活衛生課・御津町教育委員会 2005
 - (4) 註2文献
 - (5) 神原英朗ほか「用木山遺跡」『岡山県山陽新住宅市街地開発事業用地内埋蔵文化財発掘調査概報』(4) 山陽町教育委員会
 - (6) 神原英朗・則武忠直「山陽町吉原古墳群の盗掘被害について」『岡山県埋蔵文化財報告』2 岡山県教育委員会 1972
 - (7) (8) 宇垣匡雅「両宮山古墳」『赤磐市文化財調査報告』1 2005
 - (9) 小郷利幸・草原孝典「吉井川、砂川流域の古墳の測量調査(4)」『古代吉備』第22集 2000
- その他全般にわたって、『赤坂町誌』1984、『御津町史』1985、『山陽町史』1986を参照した。

第2章 発掘調査および報告書作成の経緯と経過

第1節 発掘調査にいたる経緯

岡山県は、交通安全施設整備事業として、主要地方道御津佐伯線の改良を計画した。岡山、赤磐両市の境界となっている伊田峠から赤磐市側へ下る付近である。

工事区域に含まれる八塚下池の池畔には、周知の埋蔵文化財包蔵地である八塚1号墳が所在した。平成18年5月、その取り扱い等について、事業主体である岡山県備前県民局と県教育庁文化財課で事前協議が行われた。現地を確認した結果、1号墳は工事区域に含まれないものの、区域内に新たな古墳（3号墳と命名）を発見し、3号墳については発掘調査の必要が出てきた。さらに、平成18年秋、道路の改良によって減少する八塚下池の容量確保のため、1号墳周辺も工事対象とする計画になり、1号墳、3号墳の2基について、平成19年度に発掘調査を実施することになった。

平成19年6月、岡山県備前県民局長から文化財保護法第94条に基づく「埋蔵文化財発掘の通知」が提出され、県教育委員会教育長から、工事着手前に発掘調査を実施する旨の通知がなされた。こうして、平成19年9月から、県古代吉備文化財センターにより発掘調査に着手する運びとなった。

第2節 発掘調査および報告書作成の経過

1 発掘調査

発掘調査は、平成19年9月から12月の4か月間で行った。調査面積は450㎡、担当調査員は3名である。

調査対象となった1号墳、3号墳は、いずれもため池の池畔にあって半ば水没していたが、水田への導水が不要になる9月下旬以降は、発掘調査のために池の水位を下げるということで地元と合意していた。調査を開始した9月前半にはまだ水位が高く、石室内の調査が困難であったため、墳丘上から着手した。その後徐々に水位が下がり、10月初旬に1号墳、11月中旬に3号墳の石室内の調査を開始することができた。

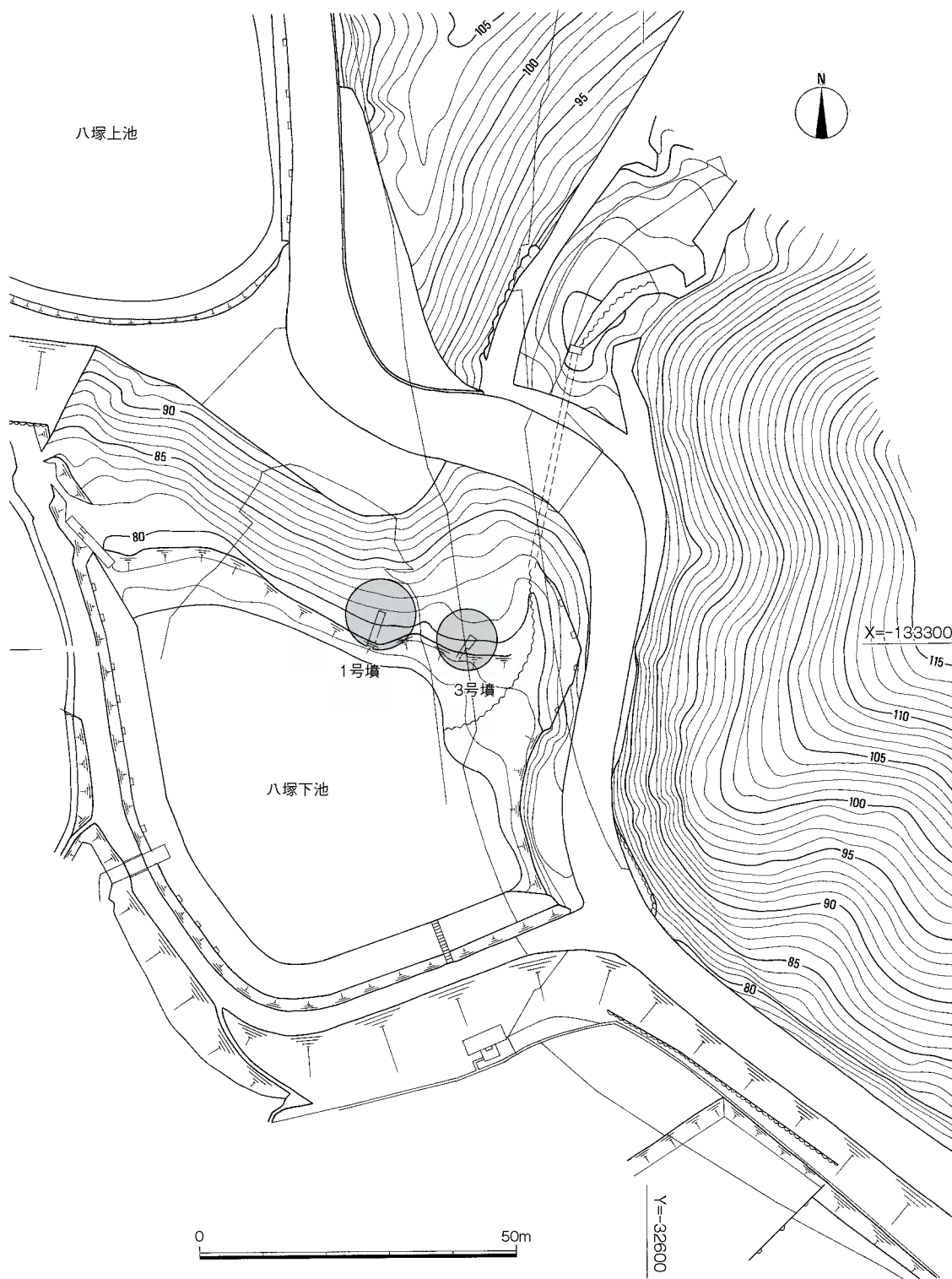
11月、墳丘の調査が進行する中で、1号墳、3号墳ともに石列や石積が墳丘を取り巻くという特異な構造が判明した。その実測作業には相当な時間と労力を要することが予想されたため、三次元レーザー計測による実測作業を外注した（12月10日～14日計測作業）。

石室内は予想以上に良好な状態で保存されていたが、調査は比較的順調に進行し、12月末には予定通り発掘調査を終了した。なお、調査中、ラジコンヘリコプターによる空中写真撮影を2回実施している（10月17日および11月27日）。

また、調査が終盤を迎え両古墳の内容が明らかになってきた11月24日、現地説明会を開催し、220名を超える多数の参加者があった。

2 報告書作成

報告書の作成は、発掘調査の終了後ただちにとりかかり、平成20年1月から3月の3か月間をあてた。調査員は2名が担当した。1月から2月にかけて遺物の復元、実測、写真撮影とトレース、割付作業を行い、3月は主に原稿を執筆した。



第4図 古墳群周辺図 (1/1,000)

3 体 制

岡山県教育委員会

教 育 長 門野八洲雄

岡山県教育庁

教育次長 神田 益穂

文化財課

課 長 藤井 守雄

参 事 木山 潤朗

参 事 田村 啓介

総括副参事（埋蔵文化財班長） 光永 真一

主 任 小嶋 善邦

主 任 金出地敬一

岡山県古代吉備文化財センター

所 長 高畑 知功

次 長（総務課長） 小林 勝

参 事 岡田 博

副 参 事 中島 謙次

〈総務課〉

総括副参事（総務班長） 若林 一憲

主 任 福池 光修

〈調査第二課〉

課 長 島崎 東

総括主幹（第一班長） 高田恭一郎

副 参 事 山磨 康平

（調査担当）

主 任 尾上 元規

（調査・報告書担当）

主 事 三浦 孝章

（調査・報告書担当）

第1表 文化財保護法に基づく提出書類一覧

埋蔵文化財発掘の通知（第94条）

岡山県文書 番号 日付	種類及び名称	所在地	面積（㎡）	目的	主体者	期 間	処理の内容・理由
教文埋 第383号 H19.6.25	古墳 八塚1号墳	赤磐市山口	680	道路	岡山県備前県民局 局長 中野行雄	H20.9.1～ H21.12.31	・工事着手前に発掘調査を実施する。 ・調査の結果重要な遺構等が発見された 場合は別途協議する。

発掘調査の報告（第99条）

文書番号 日付	種類及び名称	所在地	面積（㎡）	目的	主体者	担当者	期 間
岡吉調 第1016号 H19.9.3	古墳 八塚1号墳・3号墳	赤磐市山口 2221-6 ほか	680	道路	岡山県教育委員会 教育長 門野八洲雄	山磨康平 尾上元規 三浦孝章	H19.9.1～H19.12.31

埋蔵文化財発見通知（第100条）

文書番号 日付	物 件 名	出土地	出土年月日	発見者	土地所有者	現保管場所
教文埋 第1109号 H19.12.28	土器（須恵器・土師器・弥生土器等）、 鉄製品（大刀・鉄鎌・馬具・釘・鉾等）、 鉄滓、ガラス小玉 計12箱	赤磐市山口 2221-2 ほか 八塚1号墳 ・3号墳	H19.9.1～ H19.12.27	岡山県教育委員会 教育長 門野八洲雄	岡山県知事 石井 正弘	岡山県古代吉備文化財センター

第3節 横穴式石室の移築復元

発掘調査終了後、地元の要望で2基の横穴式石室の移築復元を行った。墳丘は対象とせず、石室のみの移築である。移築先は、古墳群の北約600mの地点で、南向きの斜面地である。平成20年1月から2月にかけて復元を行った。調査時の図面と写真にしたがって復元したが、3号墳については石室全体が東へ傾いていると判断されたため、左右の側壁を均等な傾き（持ち送り）とした。石材の裏側にはコンクリートを充填し安定を図っている。



第5図 石室移築復元地（1/25,000）

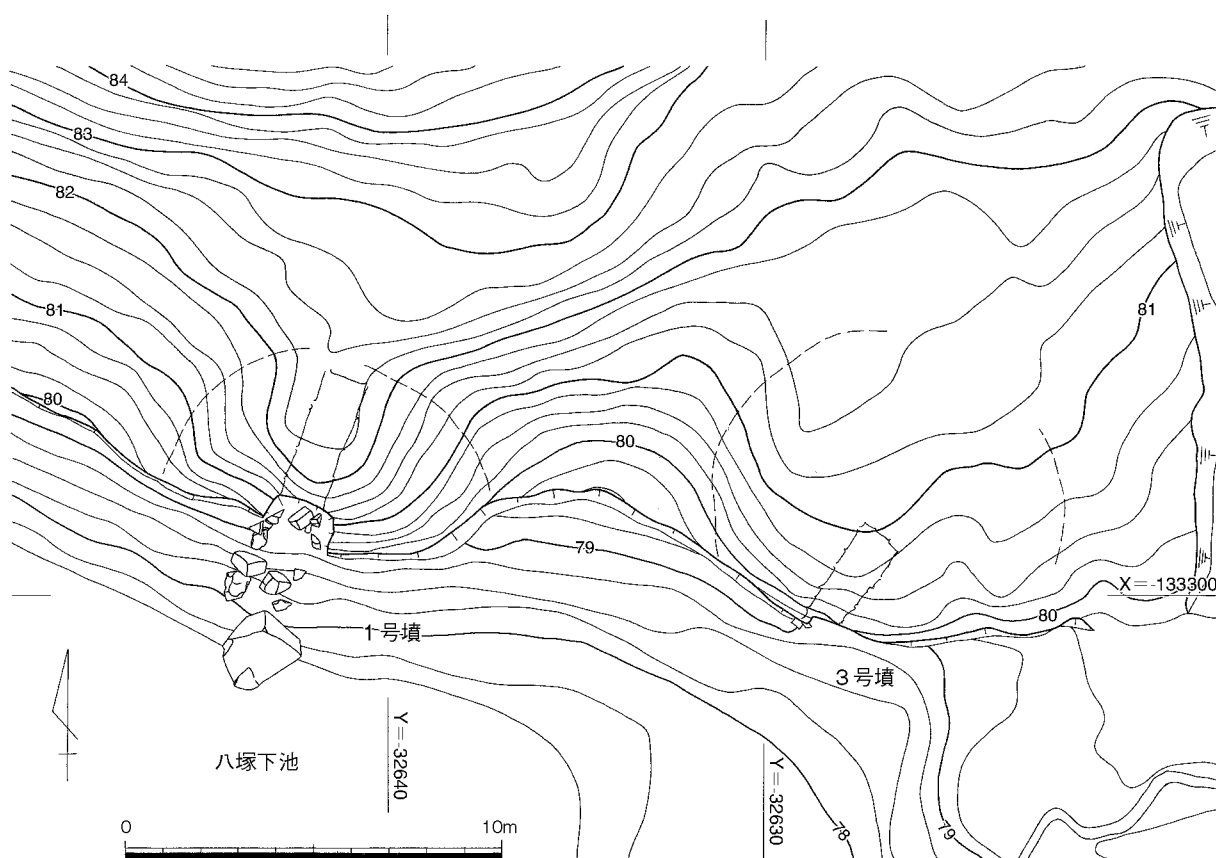
第3章 発掘調査の概要

第1節 立地と調査前の状況

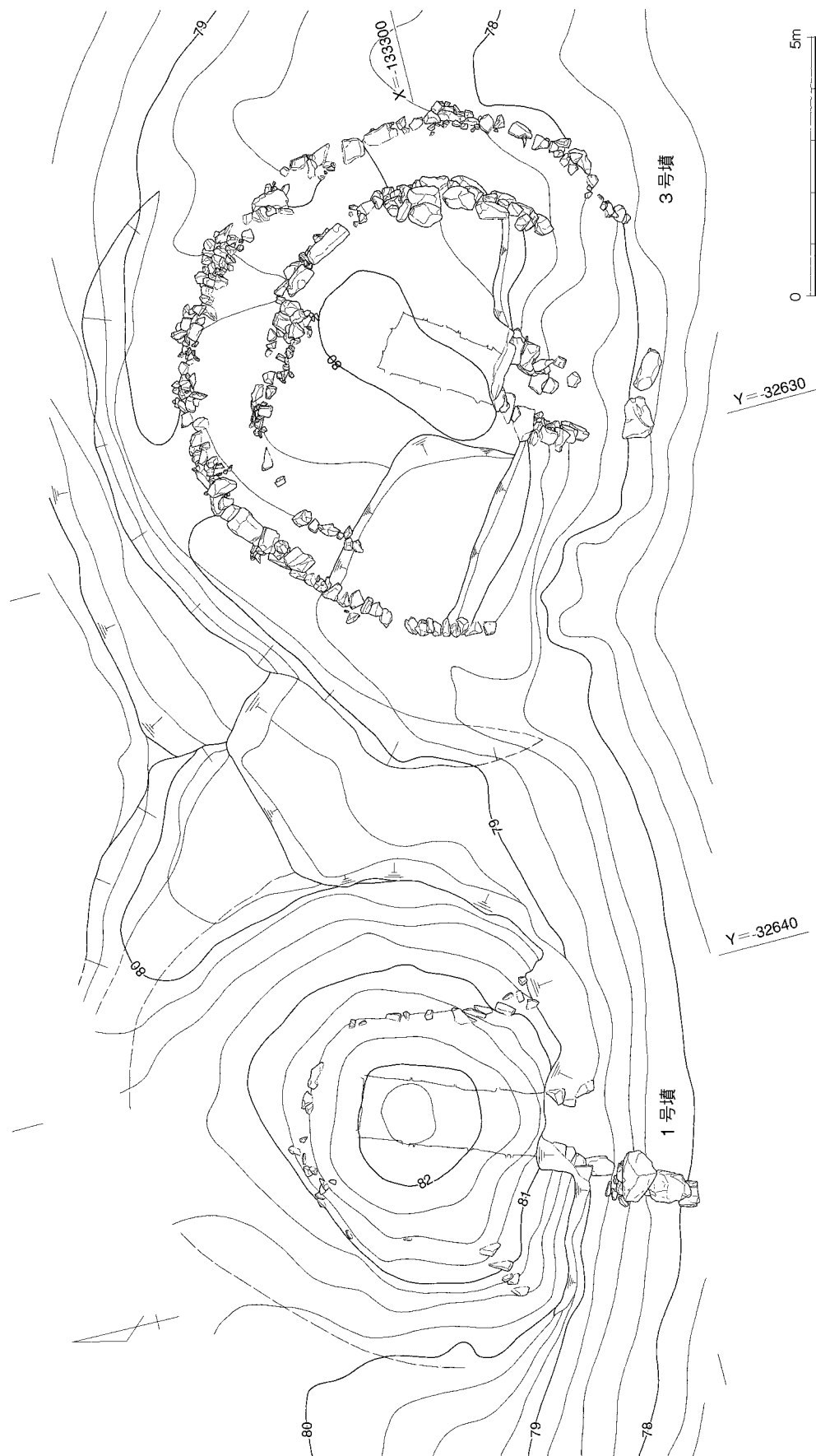
八塚古墳群は、南方の平地部から北西に深く入り込む谷筋の奥に位置しており、赤磐・岡山両市の境界となっている峠（伊田峠）に近い。現在はこの谷筋に2つのため池（八塚上池・八塚下池）がつくられており、両池に挟まれる南向きの斜面地を中心に、かつては10基ほどの古墳があったようである（岡山県赤磐郡教育会『改修 赤磐郡誌』1940）。現在確認できるのは調査対象となった1号墳、3号墳の2基のみであり、八塚下池の池畔に半ば水没する形で立地していた。

池の満水位はおよそ79.5mで、両墳とも横穴式石室の奥まで浸水していた。古墳の前面は掘削と浸食を受け、特に1号墳は墳丘の半分近くを失っている。石室も破壊を受けており、1号墳前面の池底には天井石と思われる大形石材が転落していた。

調査地は南向きの斜面だが、標高83m以上には廃棄物が山積しており、旧状をとどめていない。その廃棄物や土砂が流入したためか、調査前は両墳とも墳端や周溝が不明瞭で、墳形や規模が明瞭でなかったが、わずかな傾斜変換線を手がかりに、10m弱の円墳かと推測された。



第6図 調査前の地形（1/200）



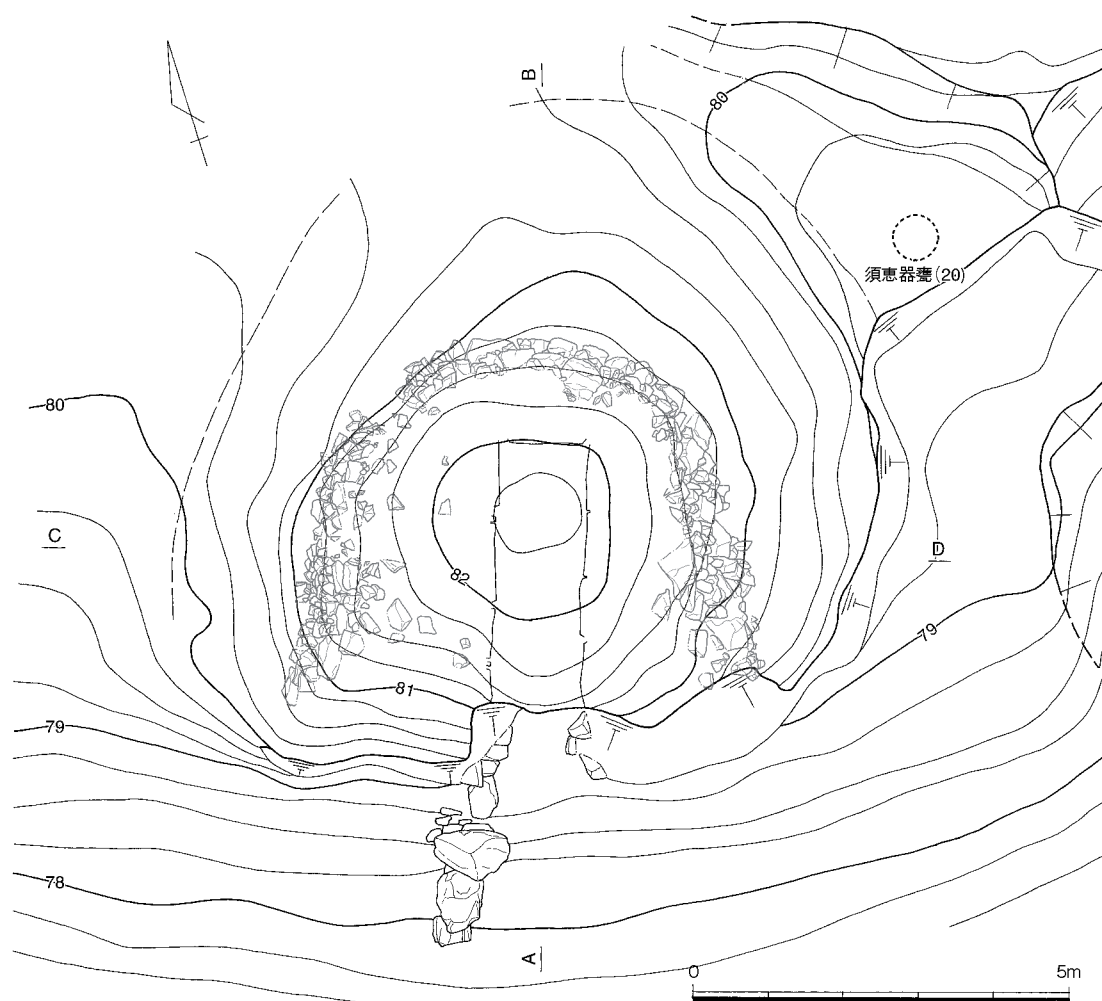
第7図 墳丘および周辺地形 (1/120)

第2節 1号墳

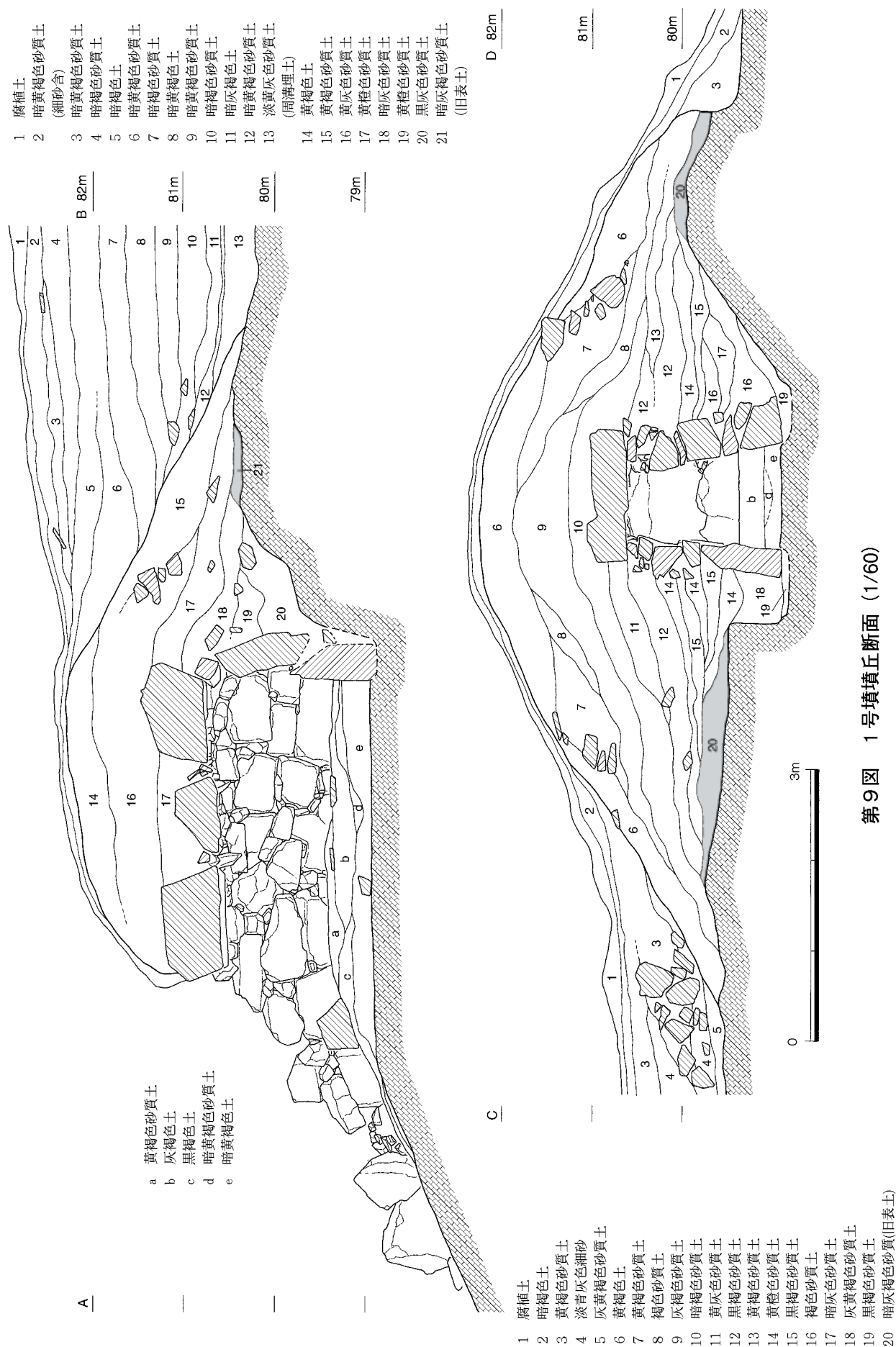
1 墳丘と周溝

1号墳は調査区の西半部に位置する古墳である。墳丘の南側には八塚下池があり、現状から旧地形を復元することは困難であるが、八塚下池より南が谷となっていることから考えると、1号墳は北から延びる丘陵の端部に築造されたと推定できる。調査前から横穴式石室が開口しており、地形から円墳であることが想定された。墳丘および横穴式石室の南側は大きくえぐられており、八塚下池の掘削による削平を受けたと思われる。

墳丘北東側で周溝を、盛土中からは墳丘を一周すると思われる石積を検出した。周溝および盛土の状況から、1号墳は径12mの円墳であると考えられる。高さは墳丘北側から1.8m、石室床面から3.3mを測る。段築、葺石、埴輪は存在しない。墳丘盛土は主に黄褐色系の土を利用しているが、石室構築時と構築後で盛土は異なる様相を呈す。石室構築の際には黒褐色土と黄褐色土を互層状に小さな単位で盛っている。天井石を架けたのちには、大きな単位で黄褐色の盛土を施している。天井石を覆う



第8図 1号墳墳丘 (1/100)



盛土は小礫が多く混じり、非常に堅く突き固められていた。また墳丘構築の途中段階において、石積が築かれている。

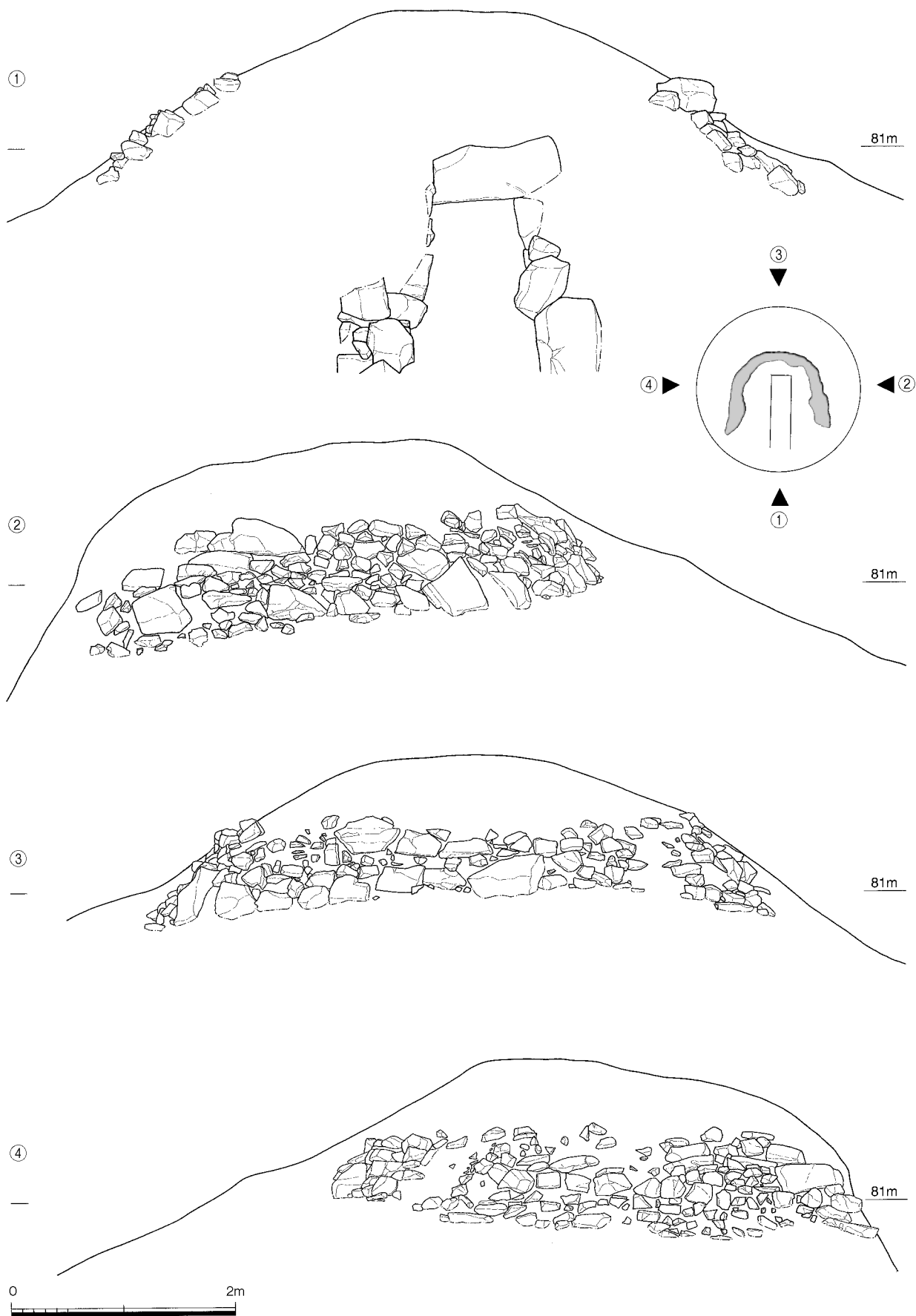
石積は「コ」の字状に検出された。墳丘南側は削平のため、石積は検出されなかったが、元々は墳丘をめぐるように構築されていたと推測される。盛土上面に一部石が露出していたが、基本的には盛土内からの検出であり、盛土が流出した部分の石が表面に露出したと考える。石積は東西では上端で直線状を呈するが、下端で裾が広がり丸みを帯び、結果として円弧状を呈する。北側では上端、下端ともに円弧状を呈す。石積は約20～70cmほどの石を3～5段ほど積み上げており、高さ0.5～1.0mを測る。角礫を使用し、面を外側へ向け、石垣状に石を積み上げている。北側から東側では50cm以上の石を最下段に基底石として並べ、整然と石が積み上げられている。一方西側では東側よりも小さな礫を使用し、やや雑に積み上げている。石積下端の高さは東西ともに北から南へと下がる傾向がみられる。石積は標高80.4～81.7mに築かれている。天井石は標高80.6～81.5mに架けられており、石積が築かれた標高と一致し、石積は天井石を意識して積み上げられたと考えられる。また西側に対し東側が精美に積み上げられていることから、東側を意識した構築であったことが推定される。

周溝は墳丘の北東部において検出した。墳丘東側は削平を受け、また墳丘北側および西側においては調査区外へと延びており、検出することはできなかった。周溝は最大幅約2m、深さ0.5mを測る。検出状況から、周溝は墳丘の背後から側面にかけて弧状にめぐらされていたと考えられる。この周溝は旧地形と古墳とを区画するために掘られ、掘削した土を盛土に利用したと考えられる。また盛土の中から鉄塊系遺物が出土した。盛土中からの出土であり、盛土に意図的に入れたのか、古墳築造以前の土に混入していたのかは不明である。

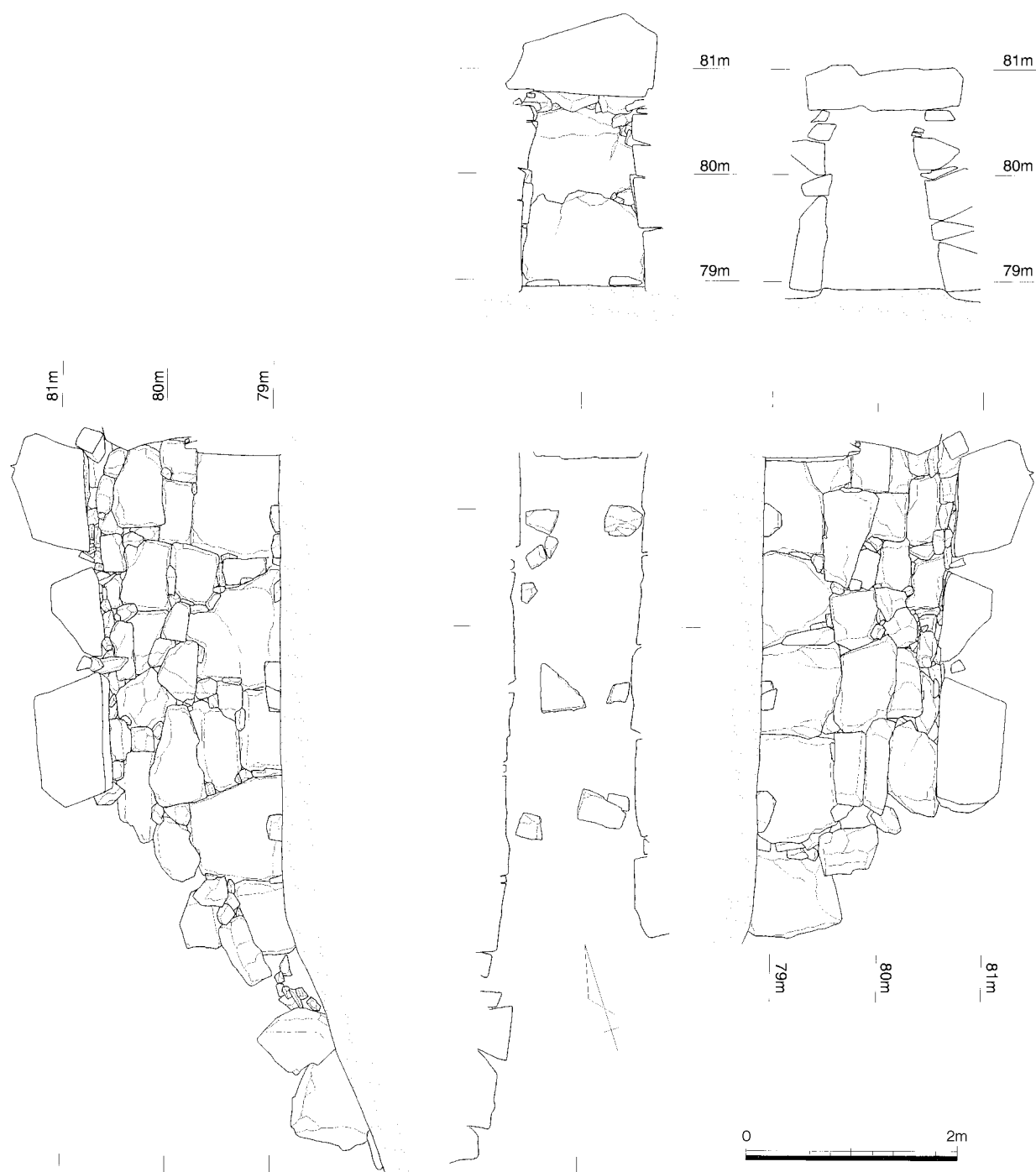
2 横穴式石室

1号墳の埋葬施設は無袖の横穴式石室である。閉塞施設は残存していない。石室の開口方向はN－154°－Wである。石室前面は池の掘削による削平を受け、破壊されている。また右側壁の前面には基底石が残存するが、池の浸水により沈下しており、原位置は保っていない。横穴式石室は残存長4.6m、幅1.2m、高さ1.8mを測る。横穴式石室の掘り方は地山から最大で1.3mほど掘られている。掘り方は、東側は傾斜面であるのに対し、北側、西側ではほぼ垂直である。奥壁は2段積み、側壁は4もしくは5段積みである。奥壁は90cmの大形の石を2段に積んでいる。側壁の構築は横方向の目地の関係から、4つの工程が考えられる。第1工程（第12図①）では、石を据える部分に黒褐色の置き土をし、その後80～100cmの大形の石を腰石として据え、石室の平面形態を設定する。高さが低い部分は2石を積みあげている。左側壁は右側壁よりも若干低い。第1工程における横方向の目地は奥壁1石目の高さとはほぼ一致する。第2工程（②）では横位に石材を積んでいる。この工程において、前工程で生じた高さの違いを補うために、東側壁は西側壁に対し、大きな石を積む。また奥壁には2石目が積まれる。第3工程（③）では、前工程とは逆に東側壁に大きめの石を積む。第4工程（④）は天井石を架けるために高さの調整を行っている。西側壁では前工程よりも小さな石を、また東側壁では同規模の石を積み上げることで、両側壁を同じ高さに調整している。高さの足りない部分には小さな石を詰めている。

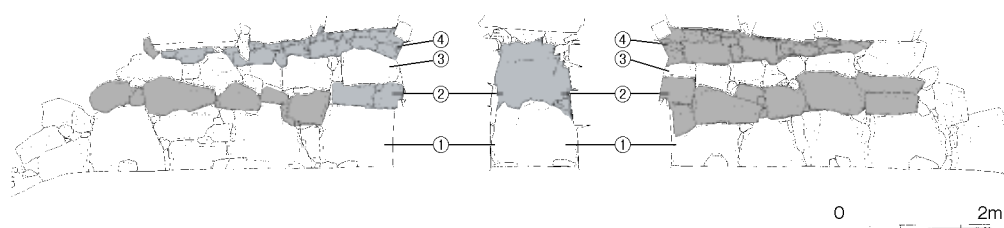
天井石は3石が残存した。石室の前面には天井石と思われる石が転落しており、少なくとも天井石は4石存在したと推定される。天井石の間の隙間には小形の石を充填していた。



第10図 1号墳盛土内石積側面 (1/50)



第11図 1号墳横穴式石室 (1/60)



第12図 1号墳石室構築工程 (1/100)

3 棺 台 (第11図・第13図)

石室床面に棺台と考えられる石材が認められた。奥壁から約0.6m (a)、約2.2m (b)、約3.3m (c) の位置にある板状石材である。aとbが組になって長さ約1.8mの木棺を支えたと考えられるが、1基の木棺か、東西に並ぶ2基の木棺かは分からない。cについては、組になる石材がさらに南にあったと思われるが、残存していない。

4 石室内遺物出土状況

石室内は50cmほど埋没していたが、上層 (第9図 a～d 層) は近世の攪乱層である。この攪乱はほとんど床面に達しておらず、床面は比較的良好な状態であった。

奥壁際では、やや東に偏って9個体の土器が出土し、開口部付近では一組の蓋杯が近接して出土した。鉄製品は、鏃と鉸具各1点のほかは木棺に使用された釘と鏝がほとんどであり、石室内全体に散在する。

5 出土遺物

土 器 (第14図・第15図)

石室内およびその前面から出土した須恵器として、杯蓋 (1・5)、杯身 (2～4・6)、有蓋高杯 (7・8)、無蓋の高杯 (9・10)、提瓶 (11～14・16)、壺 (15) がある。杯は近接して出土した5と6が組で、1と2もその可能性がある。有蓋高杯の蓋は出土していない。無蓋の高杯は長脚二段透かしの9と短脚の10がある。提瓶の肩につく突起は角状に突出する13と小形で扁平な12がある。石室内出土の土師器には高杯2点がある (17・18)。

周溝出土の土器として、須恵器の長頸壺 (19) と甕 (20) がある。甕は墳丘北東側の周溝底部から出土した (第8図)。肩の三方に輪状の把手を貼り付け、内面には車輪文の当て具痕が認められる。

陶 棺 (第15図C1)

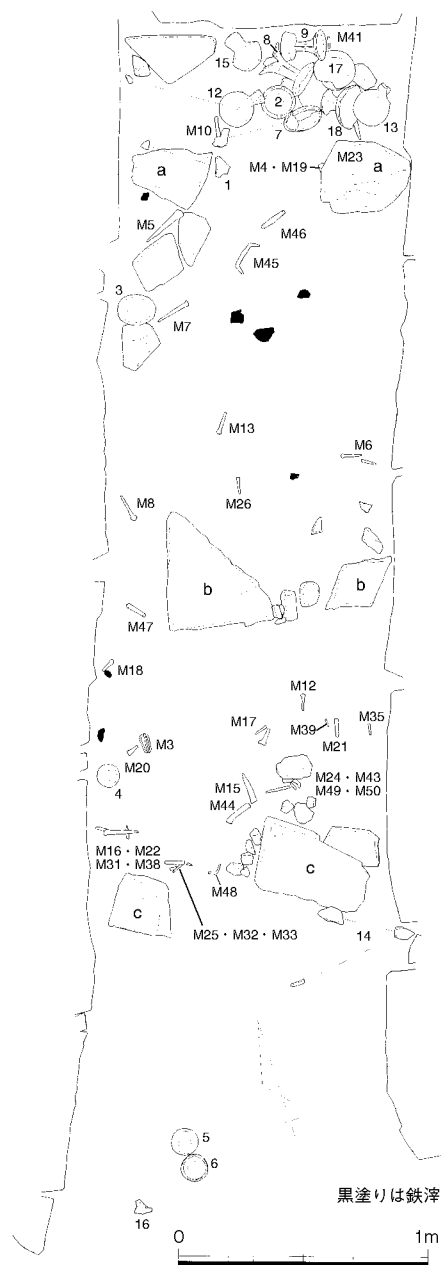
土師質亀甲形陶棺の突起で、周溝から出土した。近隣に所在した別古墳に伴うものだろう。

鉄 器 (第17図)

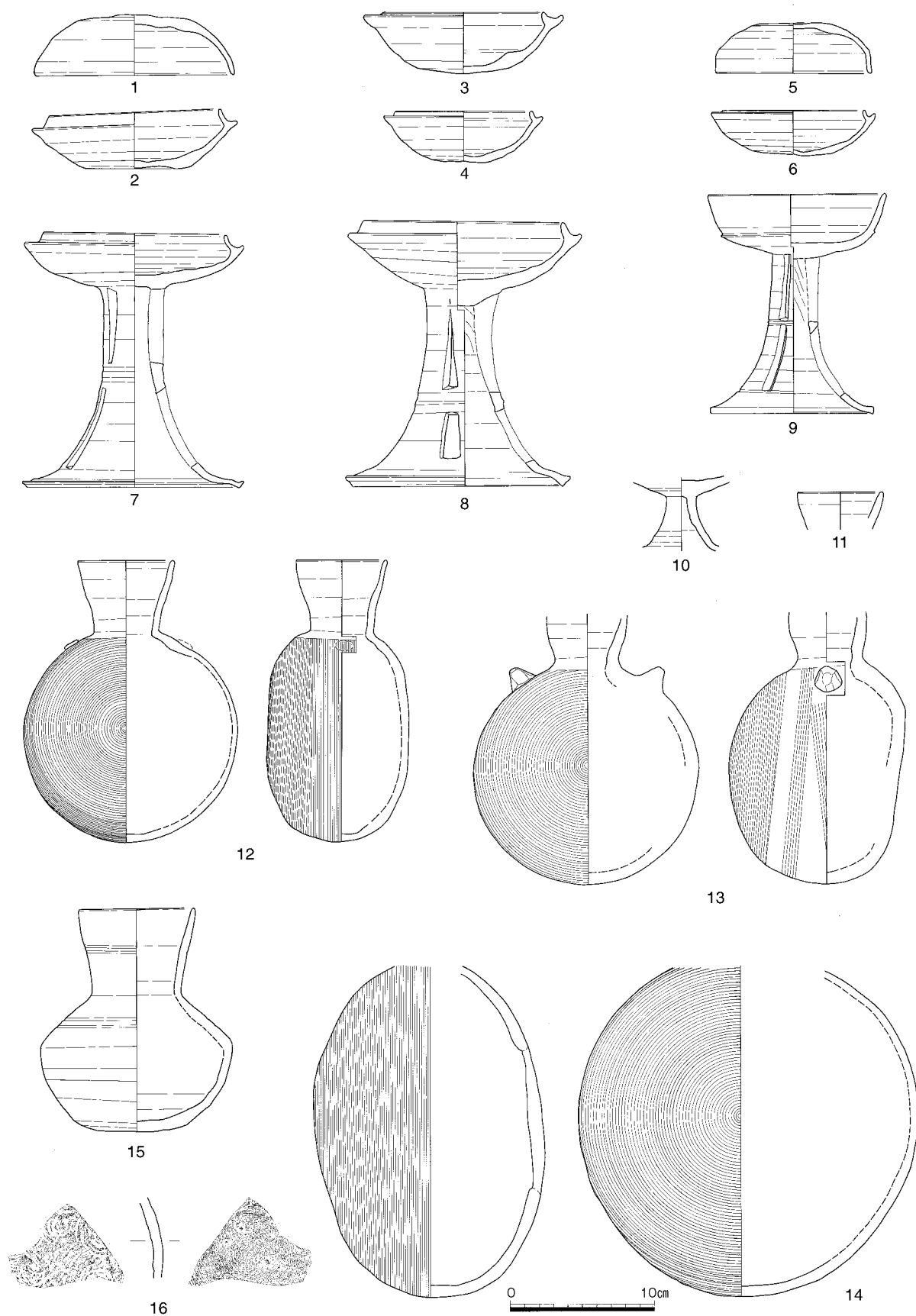
鏃は、長頸片刃箭式の鏃身 (M1) と頸部から茎にかけての破片 (M2) が出土しており、同一個体の可能性もある。茎には糸巻の痕跡を残す。

鉸具 (M3) は、隅丸方形の輪金に刺金の基部を巻き付けたものである。1点のみ出土した。

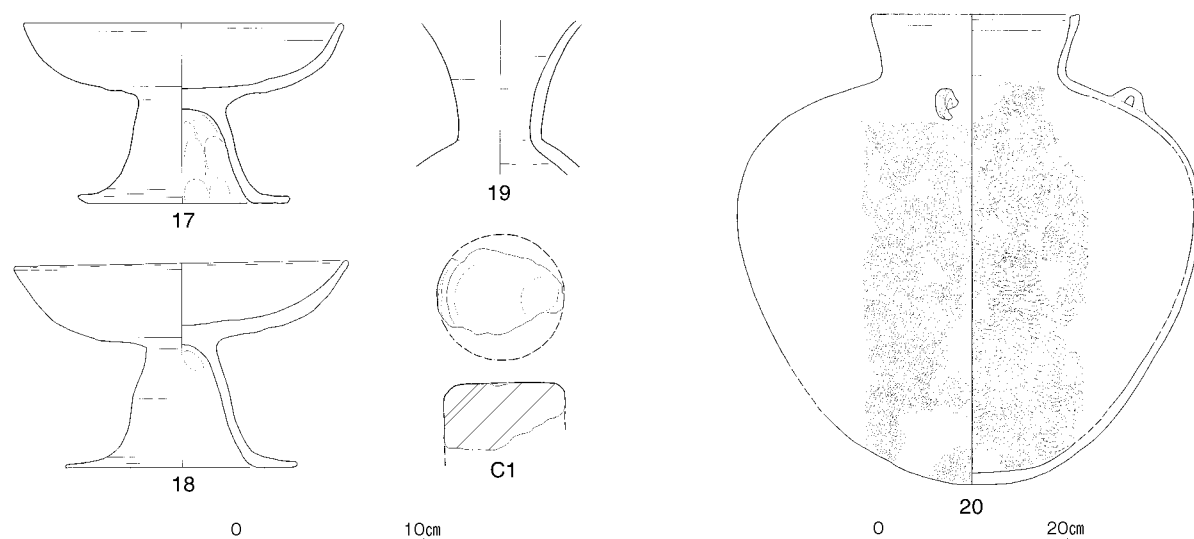
釘は、頭部形状から3つに分類できる。A類 (M4～M14) は、頭部を丸くつくり、長さが15cmに



第13図 1号墳石室床面遺物出土状況 (1/30)



第14図 1号墳出土遺物① (1/4)



第15図 1号墳出土遺物② (1/4・1/8)

達するものがある。B類 (M15～M20) は明確な頭部をつくらず、長さ約11cmである。C類 (M21～M33) は頭部を直角に折り曲げ、長さ約9cmである。釘の分類が木棺に対応するとすれば3棺が想定され、釘の長さからA類→B類→C類の順序が考えられる。出土状況 (第16図) をみても、A類が石室奥側に分布し、B・C類は外側に多いことから、釘A類は初葬木棺の可能性が高い。

鏝のうち幅広で重厚な4点 (M44～M47) は石室奥側に多く、釘A類の木棺に併用されたと考えられる。細身の鏝は断片が3点ある (M48～M50)。釘B類・C類の木棺に使われたものだろうか。

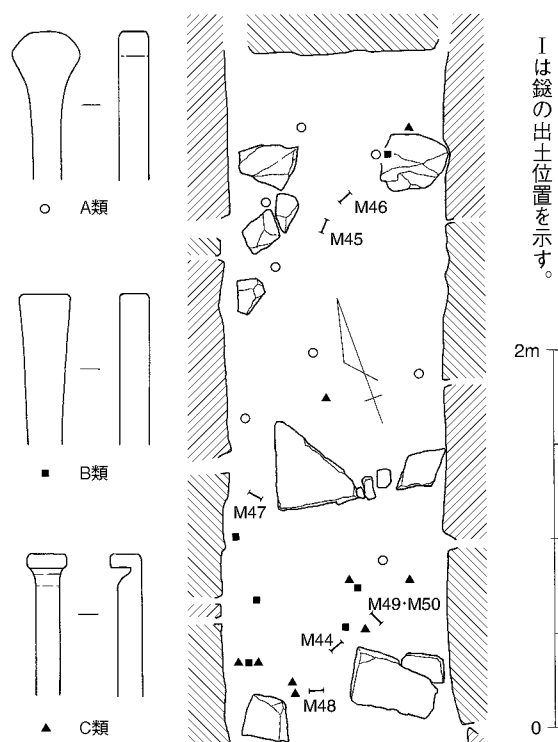
鉄滓・鉄塊系遺物 (図版7-2・3)

石室内から鉄滓7点、墳丘盛土内から鉄塊系遺物3点が出土した。鉄滓は最大で約8cm大、約200gであり、鉄塊系遺物は最大で約9cm大、約240gである。鉄塊系遺物は磁石に強く反応する。

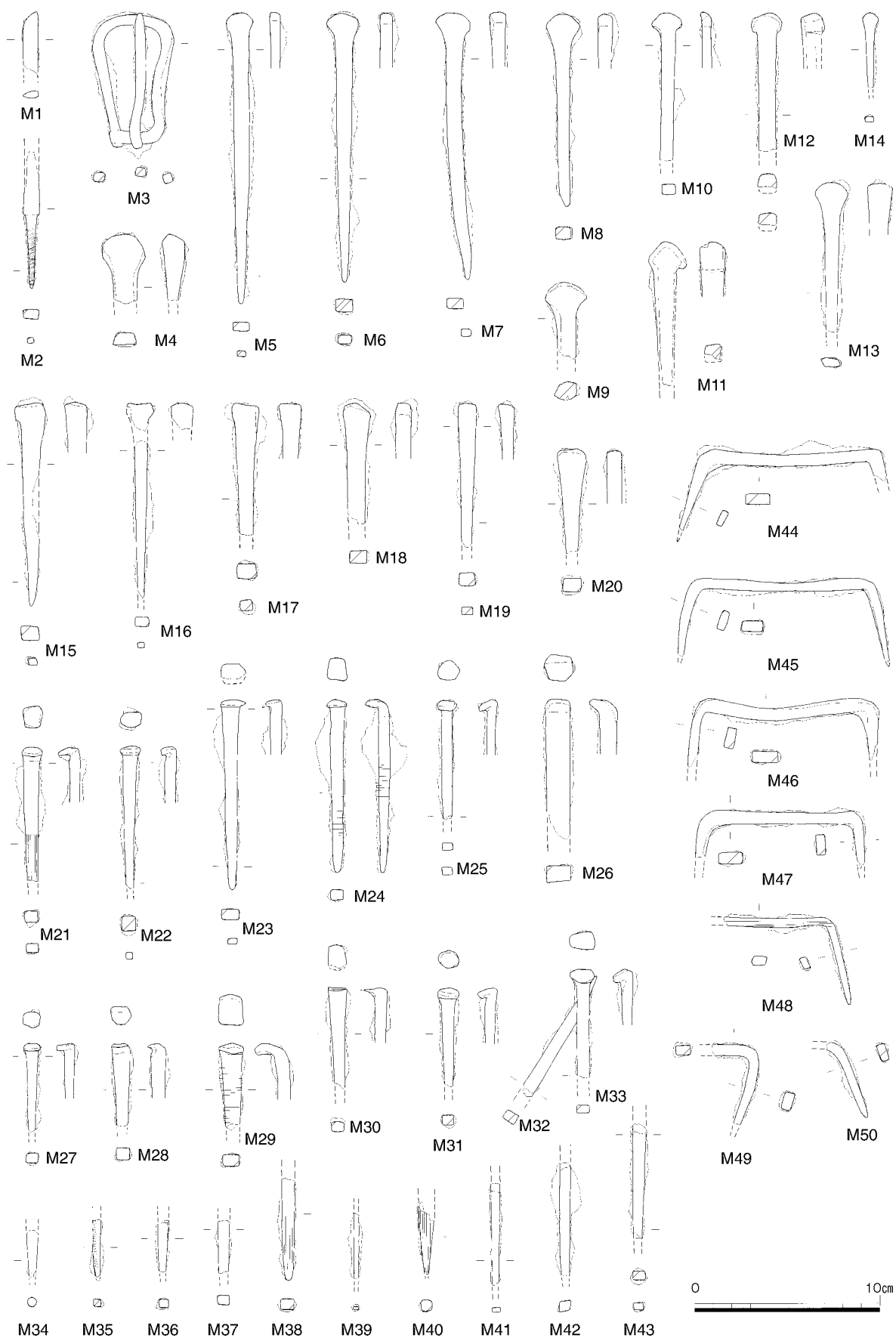
6 小 結

1号墳は径約12mの円墳で、墳丘上位の盛土中に石積をもつ特異な構造であることが明らかになった。築造時期は石室奥壁部で出土した土器群が示し、TK209型式⁽¹⁾、6世紀末頃であろう。追葬は、3の杯が示す7世紀前半と、杯4～6や高杯10が示す7世紀中頃の2時期が想定される。周溝出土の甕も口縁形態から7世紀中葉と考えられる。釘の分類が示す3基の木棺が、この3群の土器に対応する可能性がある。

ところで、釘A類は金田善敬氏のいうX類⁽²⁾であり、畿内 (大和南西部) 地域との関係が想定される⁽³⁾。1号墳の築造契機となった初葬木棺の釘であり、被葬者の性格を考える上で興味深い。



第16図 鉄釘の分類と出土状況 (1/40)



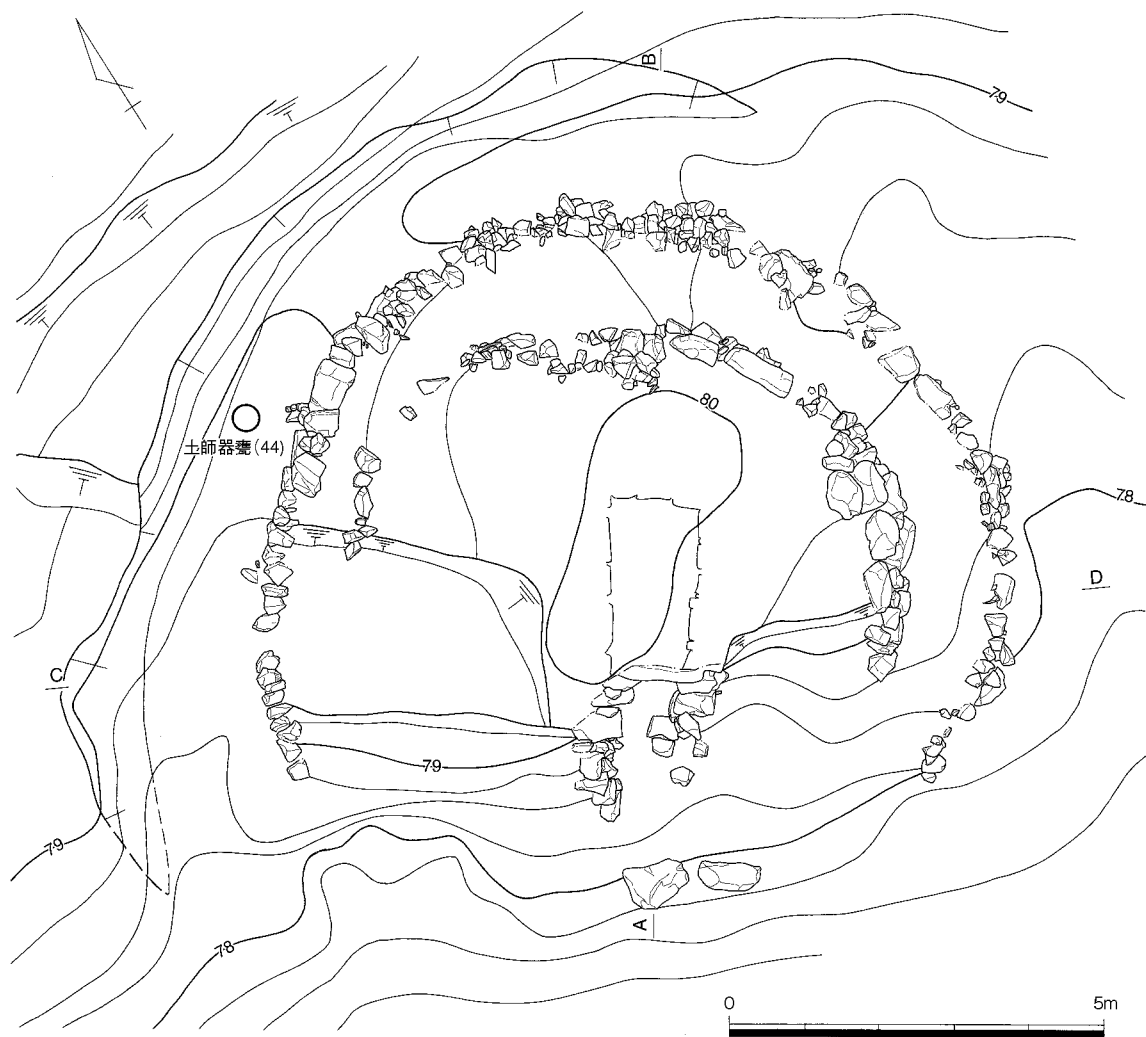
第17図 1号墳出土遺物③ (1/3)

第3節 3号墳

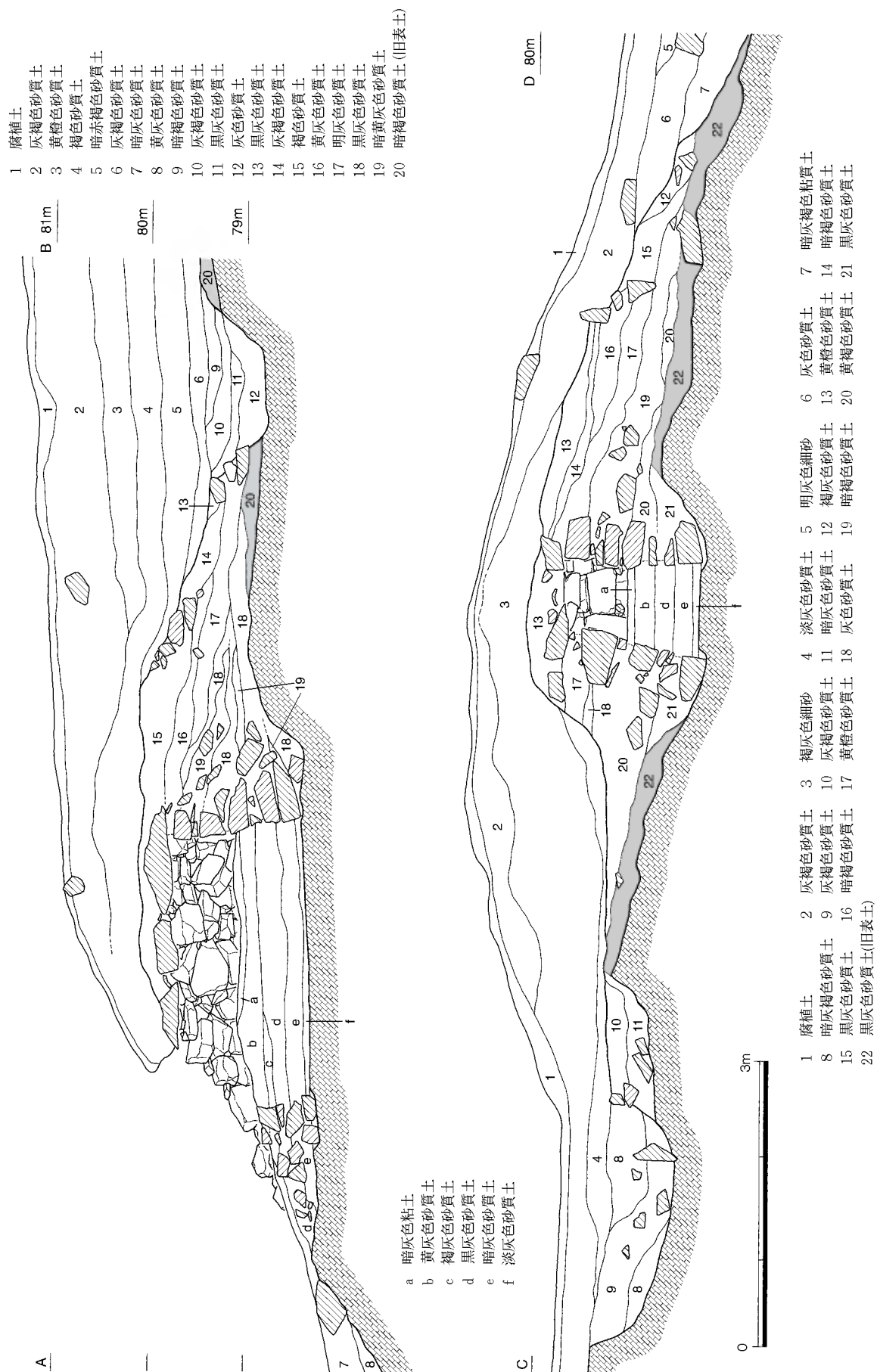
1 墳丘と周溝

3号墳は調査区の東半部に位置する古墳であり、西から東へと下がる谷部に築かれている。調査前から横穴式石室が開口しており、地形から円墳であることが想定された。1号墳同様、墳丘、横穴式石室の南側は八塚下池の掘削のため、削平を受けている。

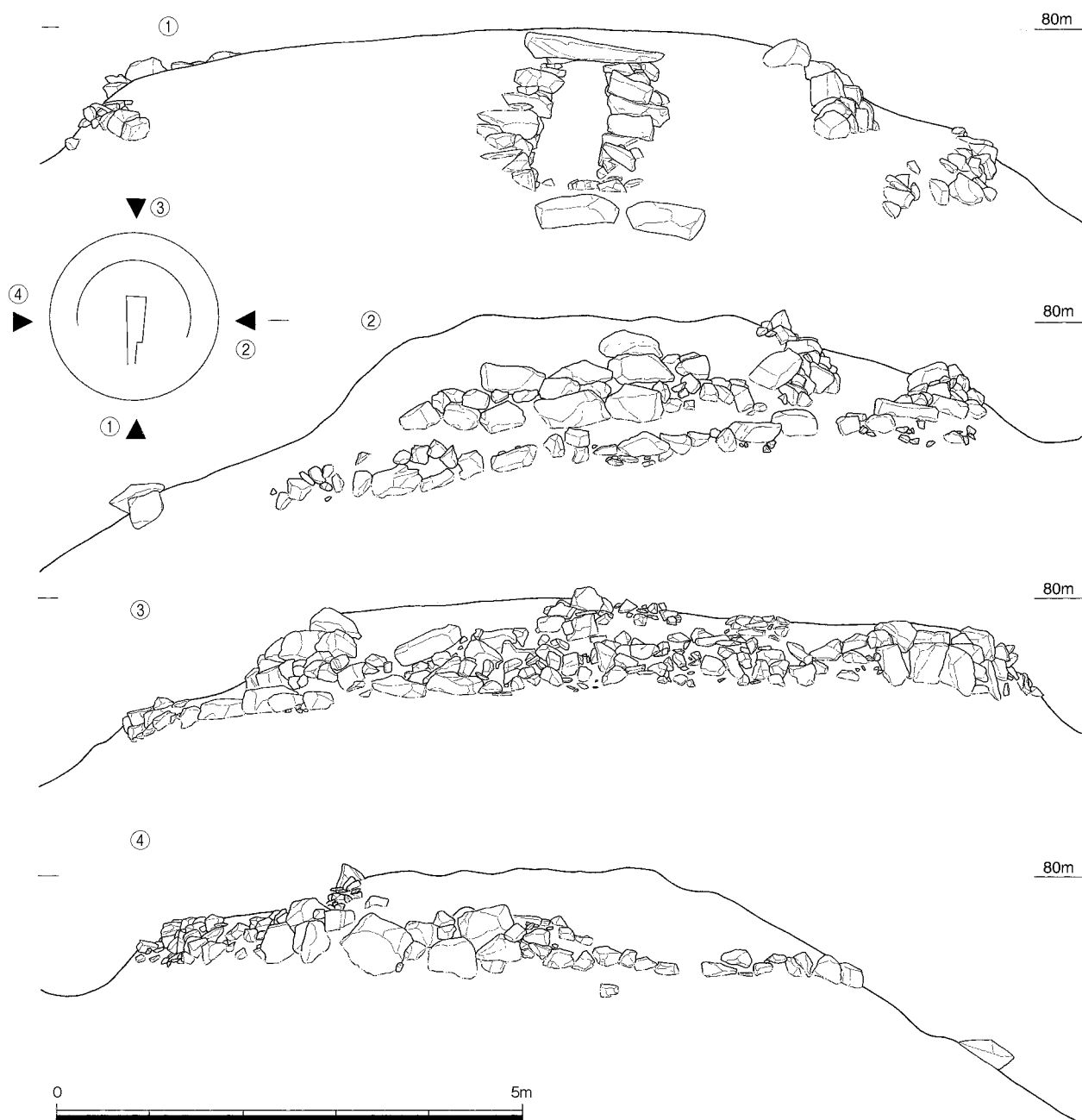
墳丘北側および西側で周溝を、また二重にめぐる石列を検出した。周溝や盛土の状況から、3号墳は周溝底部で径11mを測る円墳であると考えられる。墳丘南西部や頂部が削平されているため、構築時の高さは不明であるが、石室床面からの残存高は1.8mを測る。段築、葺石、埴輪は存在しない。墳丘盛土は主に褐色系の土を利用しており、石室構築時には黒灰色と暗黄灰色の土が互層状に盛られている。北東部では石を使用している状況もみられた。天井石を架けたのちに褐色砂質土や黄橙色砂質土で天井石を覆うように盛土を施している。墳丘構築の途中段階で二重の石列を構築している。



第18図 3号墳墳丘 (1/100)



第19図 3号墳墳丘断面 (1/60)



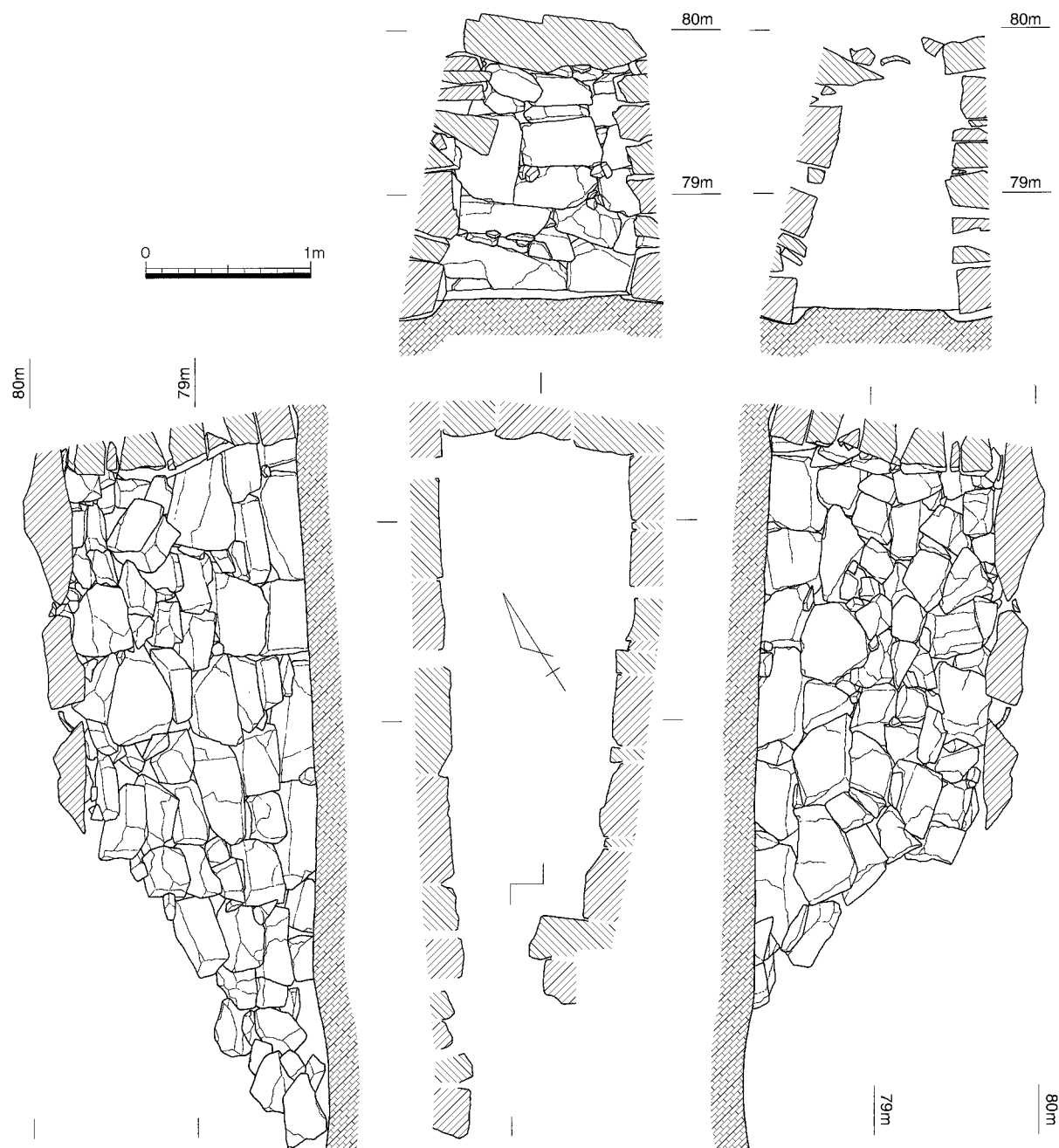
第20図 3号墳石列側面 (1/70)

石列は二重に検出された。二重の石列のうち、内側のものを内側石列、外側のものを外側石列と呼ぶ。内側石列は盛土内からの検出であり、上端は表面に露出していた可能性があるが、基本的には盛土によって被覆されていたと考えられる。内側石列は長軸で約7 mの楕円形を呈する。1～3石が積み上げられている。外側石列は墳丘端部で検出しており、表面へ露出していたと考える。径約9 mの円形で、石室前面の2石も外側石列を構成したと考えられる。削平により一部石が検出されていないが、元々は墳丘をめぐるように築かれていたと推定される。大小の石が利用され、3石ほどが積み上げられている。内側石列は墳丘内石列、外側石列はいわゆる外護列石と位置づけることができる。

周溝は墳丘北側および西側で検出した。東側では明確な肩部を検出することはできなかった。規模は最大幅約2 m、深さ1 mを測る。また周溝内から土師器の甕（第25図44）が出土した。

2 横穴式石室

3号墳の埋葬施設は左片袖の横穴式石室である。石室の開口方向はN-147°-Wである。西側壁前面から東側壁の袖部上部にかけ、池の掘削による削平を受けているため、袖部の残存状況は不良であった。横穴式石室は残存長4.25m、玄室長2.9m、同幅1.16m、羨道長1.35m、同幅0.4~0.5m、袖部幅0.3m、高さ1.4mを測る。横穴式石室の掘り方は地山から最大で0.5m掘削されており、どの面においてもなだらかに掘られている。奥壁は6段積みであり、一段は2あるいは3石から構成されている。基本的に石は横位に積まれているが、一部で縦位に積まれる。両側壁とも奥壁と同様、6段積みで構築されており、3段目までは横方向の目地が通っていることがわかる。東側壁では2段目、西側壁では



第21図 3号墳横穴式石室 (1/40)

3段目までが比較的大形の石が積まれているが、それより上部では小形の石が積まれている。また西側壁では奥壁から7石目（袖部に対応）で縦方向の目地が通っており、そこより入口側では側壁の積み方が煩雑であり、玄室と羨道の構築が別工程であることが推定できる（図版5-4）。石室上半では、石が奥壁、側壁ともに架かるように積まれており、斜めの面を形成している。特に北東隅において顕著である。袖部は1石のみが残存していた。袖部の外側に掘り方を確認し、石が掘り方内に据えられている状況が観察できたため袖部と判断した。

天井石は3石が残存した。削平により羨道部の天井石は残存しないが、元々5石ほどが天井石に利用されたと思われる。残存する天井石はいずれも扁平であり、間に小形の石を充填していた。

閉塞施設は上部が破壊を受けていたが、下部は残存していた。なおこの付近は石を使い、池の護岸を行っており、この際、閉塞石も部分的に積みかえられている可能性がある。20~40cmの角礫を使用し、羨道部を充填するように閉塞しており、石の長辺を石室に平行するように積んでいる。

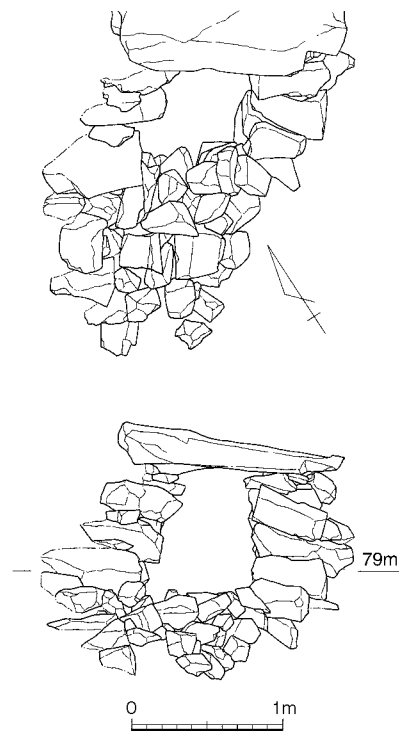
3 石室床面の石材と木棺痕跡

石室床面には多数の板石が散在していた。奥壁際約40cmの範囲にはほぼ一面に敷き並べられ、敷石と考えられる。それより南側には明確な敷石はなく、側壁に沿って2列に板石が並ぶ。2~3段積み重ねた部分も見られ、これらは木棺の側板を押さえ固定した石材であろうと判断された。

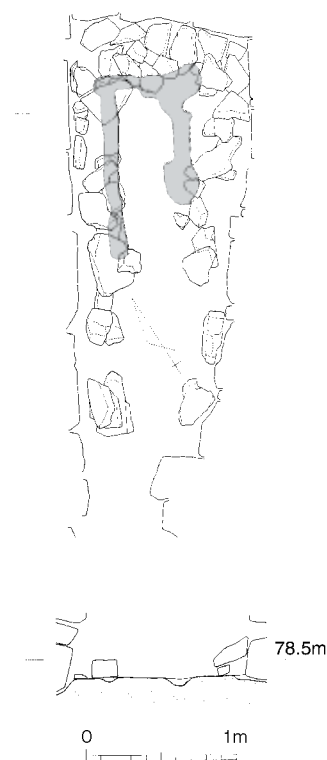
床面の石材をすべて除去し精査すると、「コ」の字形を呈する細い溝が検出された。木棺の小口板および側板を埋め込んで固定した溝と推測される。南側は途中で途切れ、代わりに板石列が顕著になる。溝およびその延長線の位置は、板石列とほぼ一致するので、これらは同一の木棺を固定した痕跡と考えられる。

木棺の規模を復元すると、幅は溝の心々で約45cm、長さは北小口溝から板石列の南端までとして230cm程度である。また溝の形状から、側板に対して小口板がはみ出す構造と考えられる。

なお、木棺を固定した板石列と溝の検出状況、副葬品の出土状況、床面石材を除去する過程で遺物がまったく出土しなかったことなどから、追葬は行われておらず単次葬であったと推定される。玄室空間が狭い上、羨道幅も40~50cmしかなく、おそらく天井石が架かった状態で遺体を搬入するのは困難ではなかったかと思われる。石室構築途中に埋葬を行ったのであろうか。



第22図 3号墳石室閉塞施設 (1/50)



第23図 3号墳石室床面石材と木棺痕跡 (1/50)

4 石室内遺物出土状況

3号墳の石室内は75cmほど埋没していたが、その堆積土層に乱れはなく、石室内の遺物も非常によい状態で残されていた。

土器は大部分が石室北隅に折り重なるように出土した。木棺の北小口と奥壁の間に詰め込んだ状況である。それとは離れ1組の蓋杯が北東隅にある。

鉄鏃は奥壁部に2群に分かれて出土し、それぞれ先端を外側に向ける。2群の鉄鏃の間には空間があるが、ここは装着された矢柄で埋められただろう。推定される矢柄の長さは60～70cmである。また、その2群とは遊離して、2本の鉄鏃が木棺に平行する方向で出土している（M70・M71）。

木棺の側板を固定した石材の上には、大刀や馬具が置かれていた。大刀（M51）は切先を南、刃を西へ向け、棺外副葬と推定される。やや短い刀（M52）も切先を南、刃を西へ向けるが、出土位置から棺内副葬であろう。馬具は、木棺の東西両側に鐙、木棺と西側壁の間に2点の鞍、石室北東隅の鉄鏃群の上に轡、木棺北小口付近に鉸具と留金具が出土した（第4章第3節参照）。鞍の出土状況から、鞍は側壁に立てかけた可能性が高い。

5 出土遺物

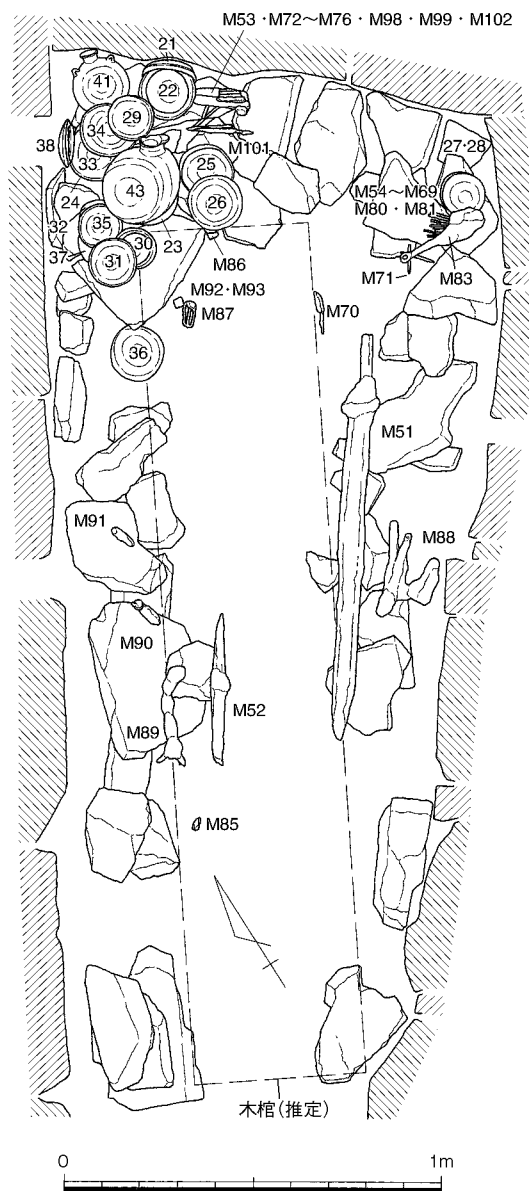
土 器（第25図）

石室内出土土器はすべて須恵器で、9組の蓋杯と提瓶1点、横瓶1点、壺の口縁部の小片1点がある。蓋杯のうち5組（21～30）は、法量や形態、色調から組み合わせが明らかで、焼成段階から組になっていたと考えられるが、31～38は組み合わせが不確実である。杯蓋の端部内面には段を有するものがほとんどで、外面肩部には沈線をもつもの（21・23・31・33）とまたないものがある。提瓶（41）は両肩に輪状の把手を付け、片面に櫛描波状文3条を施す。横瓶（43）は片側が扁平な形状である。

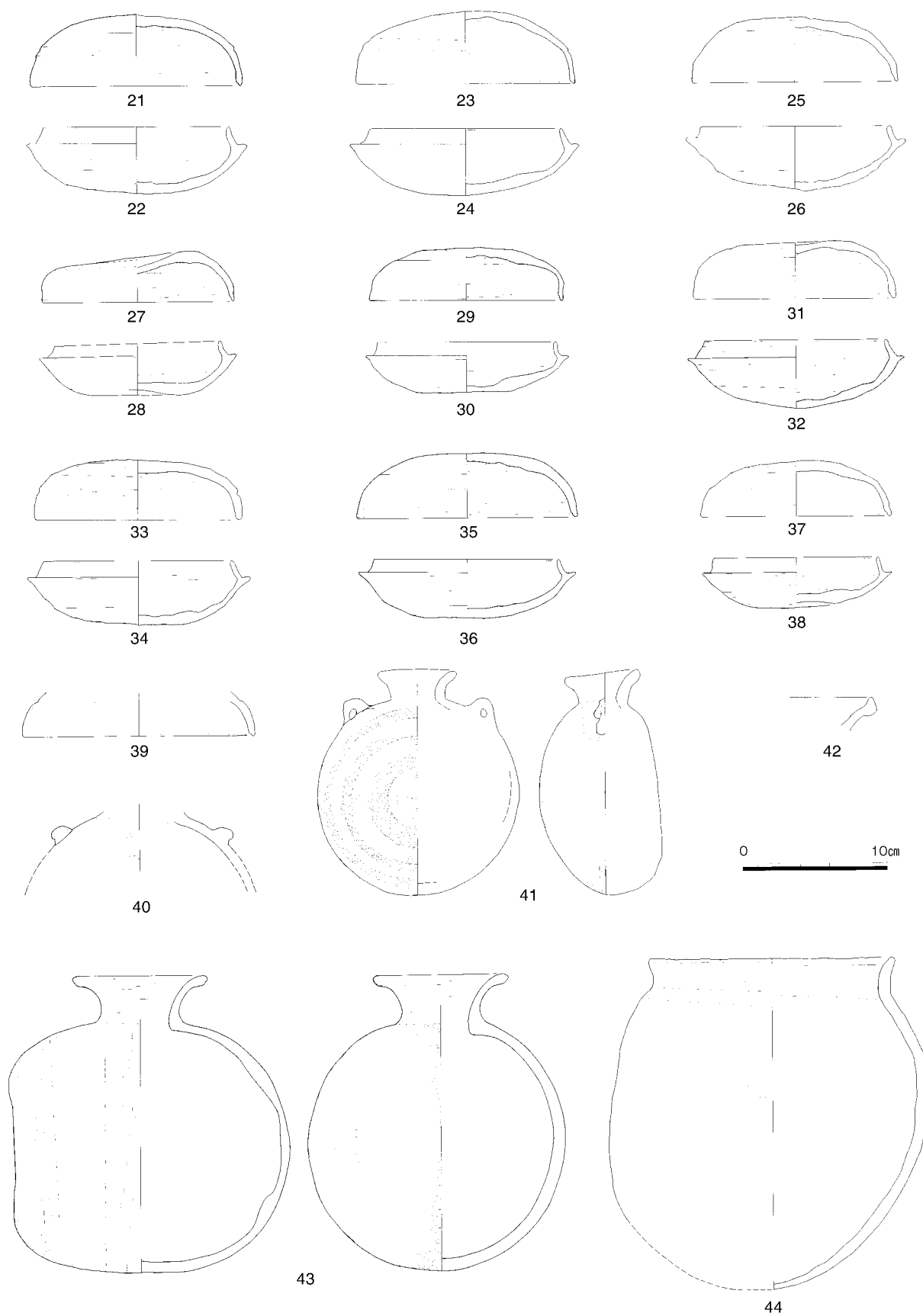
周溝出土の土器は3点ある。杯蓋（39）は石室内のものと大差ない。提瓶（40）は把手が鍵状で石室内のものと異なるが、1・3号墳の周溝が交わる付近で出土しており、どちらに伴うか判然としない。土師器の甕（44）は周溝底部から出土し、その場所（第18図）に据えられていた可能性が高い。

武 器（第26図）

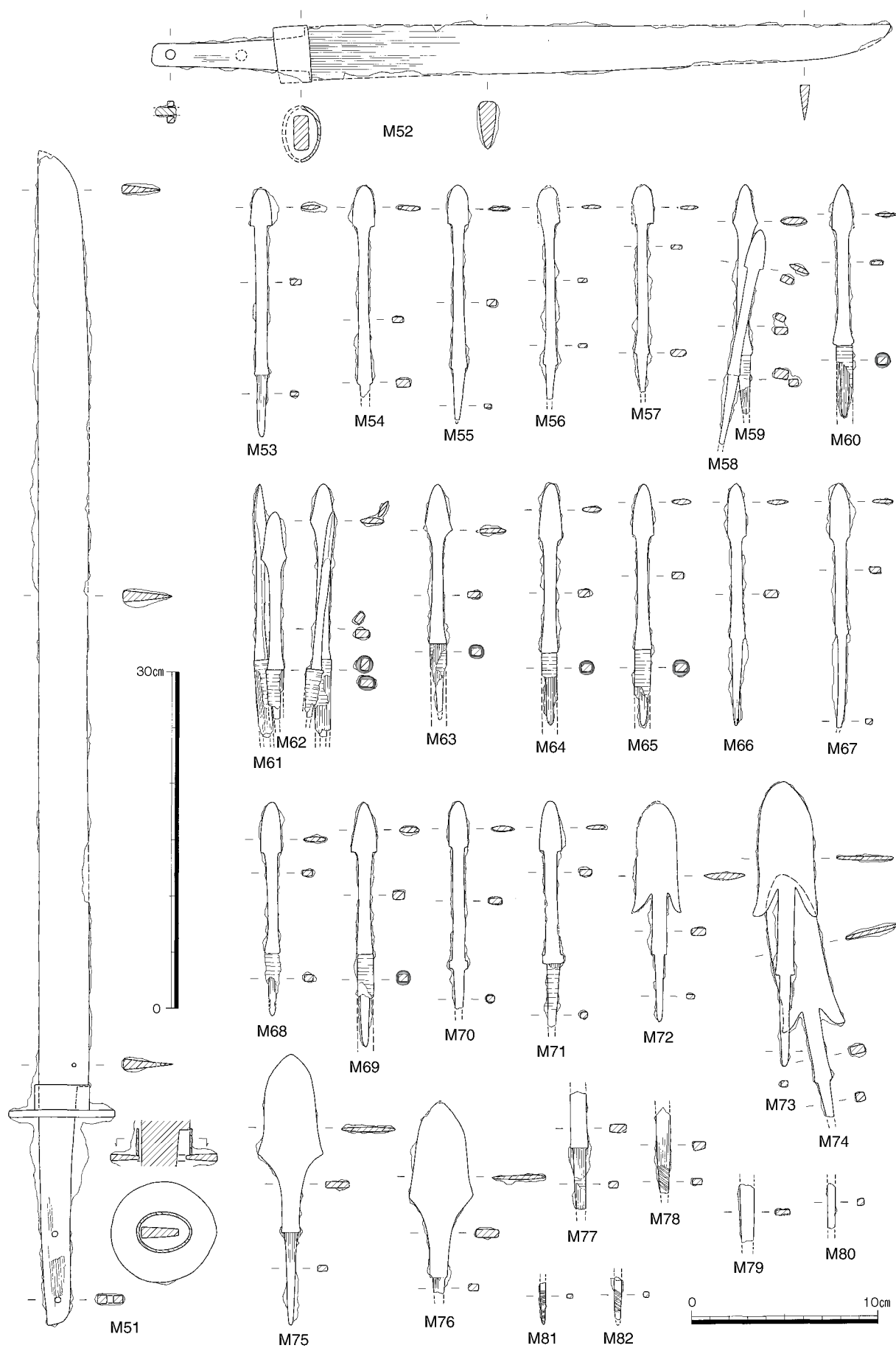
大刀（M51）は現存長104.4cmで、切先をわずかに欠く。片関で、無窓・無文の鍔と鉤が付属する。鍔は円形に近いが、刃側がやや尖る。鉤の近くに刃関孔、茎に2か所の目釘孔がある。茎には柄の木



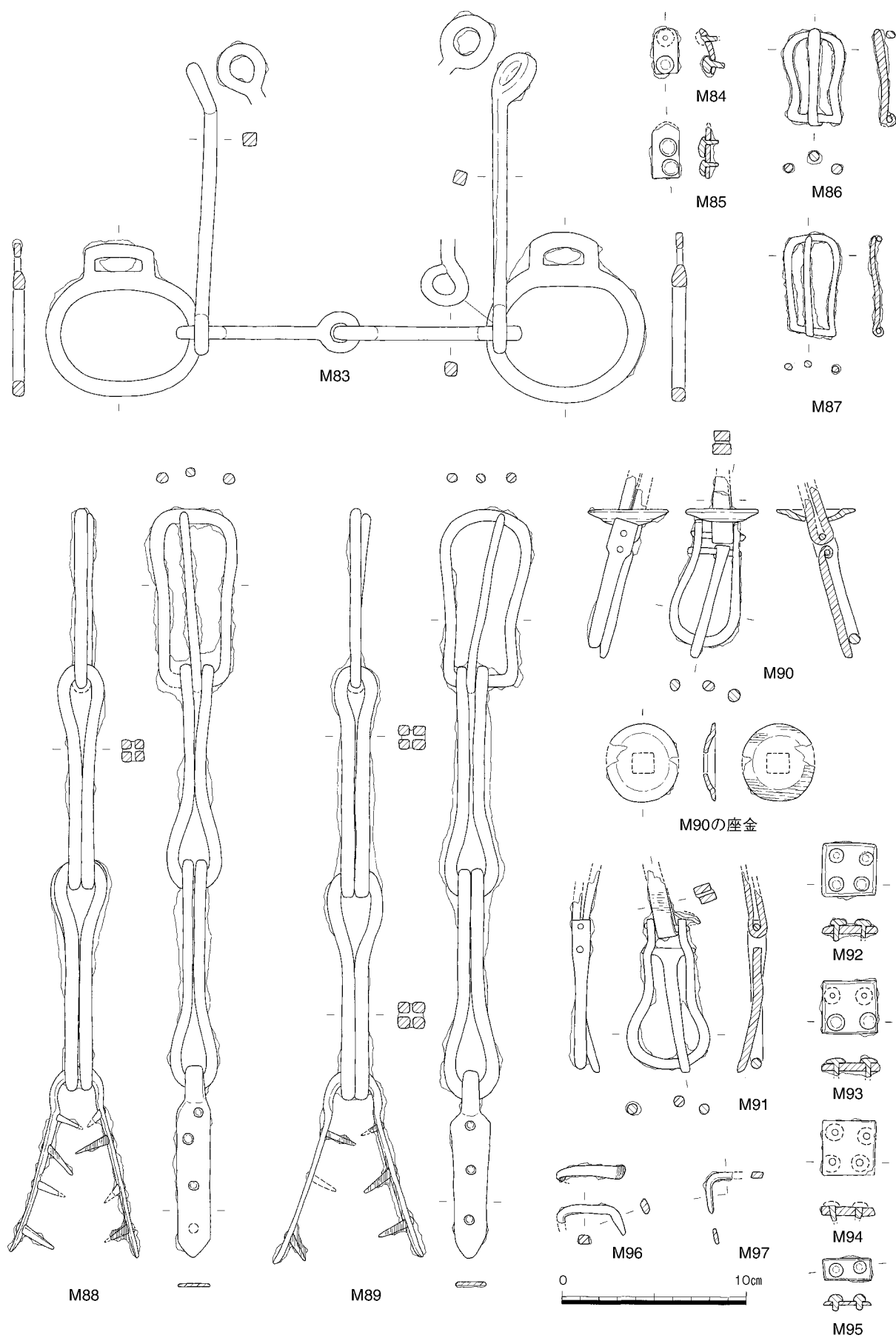
第24図 3号墳石室床面遺物出土状況（1/20）



第25図 3号墳出土遺物① (1/4)



第26図 3号墳出土遺物② (1/5・1/3)

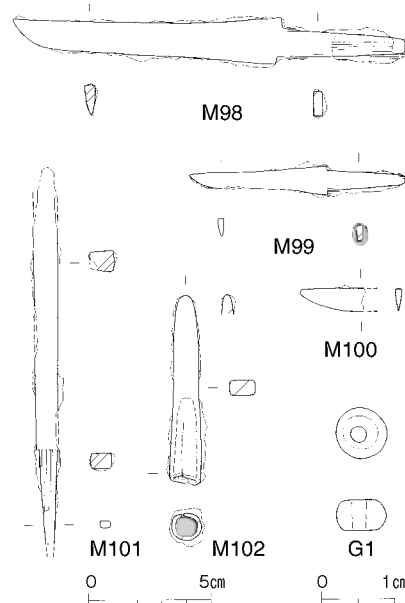


第27図 3号墳出土遺物③ (1/3)

質が付着し、刃部に木質は認められない。

全長39.6cmの刀（M52）は両関で、釰が付属し、刃部、茎ともに木質が付着している。茎には2か所の目釘孔があり、うち1か所には目釘の断片が残る。

鉄鏃は鏃身で数えて24点、鏃被関で数えて25点ある。尖根鏃はすべて長頸柳葉式だが、鏃身が小さく頸部が長い尖根a類（M53～M58）、鏃身が大ぶりで頸部の短い尖根b類（M59～M69）、尖根b類に似るが鏃被関に方形の突起をもつ尖根c類（M70・M71）に分類できる。一方、平根鏃は腸扶柳葉式（M72～M74）と柳葉式（M75・M76）がある。出土状況との関係を見ると、奥壁部西群が尖根a類1点と平根鏃5点、奥壁部東群が尖根a類5点と尖根b類11点、これらと遊離して木棺に平行する2点が尖根c類である。また、鉄鏃の茎には矢柄が残存するものが多い。矢柄の口巻（樹皮）や茎の糸巻が観察される。



第28図 3号墳出土遺物④
(1/3・1/1)

馬具（第27図）

轡（M83）は方形板状の立間をもつ環状鏡板付轡である。鏡板と引手の端環をとともに銜先環に連結する。鏡板の長径は約8.5cmと大ぶりで、古い特徴を示す。引手壺は「く」の字に屈曲させる。鐙（M88・M89）はいわゆる三角錐形壺鐙に付属する金具である。吊金具は逆「V」字形で長さ11cm前後、先端は剣先形に切り落とす。木製の鐙を固定する釘は、M88は片側4本、M89は片側3本である。鐙鞆は二連の兵庫鎖と鉸具からなる。2点の鞆（M90・M91）はいずれも鉄製で円形の座金をもつが、鉸具の輪金形態と刺金構造に違いがある。M90は刺金基部を横棒に巻き付けるのに対し、M91は「T」字形の刺金を用いる。座金の裏面には鉸具と平行する木目、脚には横方向の木目が観察される。留金具は、鉄製で爪形のM84・M85と、鉄地金銅貼りで正方形のM92～M94、鉄地金銅貼りで長方形のM95がある。留金具とともに繫に用いたと考えられる鉸具は2点出土している（M86・M87）。そのほか、小形の鋸状鉄器があり、用途不明だが鞍などの一部ではなかろうか。

工具ほか（第28図）

工具として刀子3点（M98～M100）がある。そのほかに鏃状の鉄器が2点あり、M101は長頸鏃かと思われるが、他の鉄鏃に比べて長い。M102は袋をもつ小形の尖頭状鉄器であるが、袋の内径は0.9cmで矢柄の太さに近いことから、鉄鏃の一種ではないかと思われる。

装身具（第28図）

ガラス玉（G1）1点のみの出土である。淡い青色を呈し、直径約7mmである。

6 小 結

3号墳は、石列を二重にめぐらせる径約11mの円墳である。石室内出土の須恵器はTK10型式の新相に位置づけられるものが多く、6世紀中葉頃の築造と推定される。吉備地域に横穴式石室が普及し始めた段階の古墳であり、導入期横穴式石室の一例として重要な意味をもつであろう。

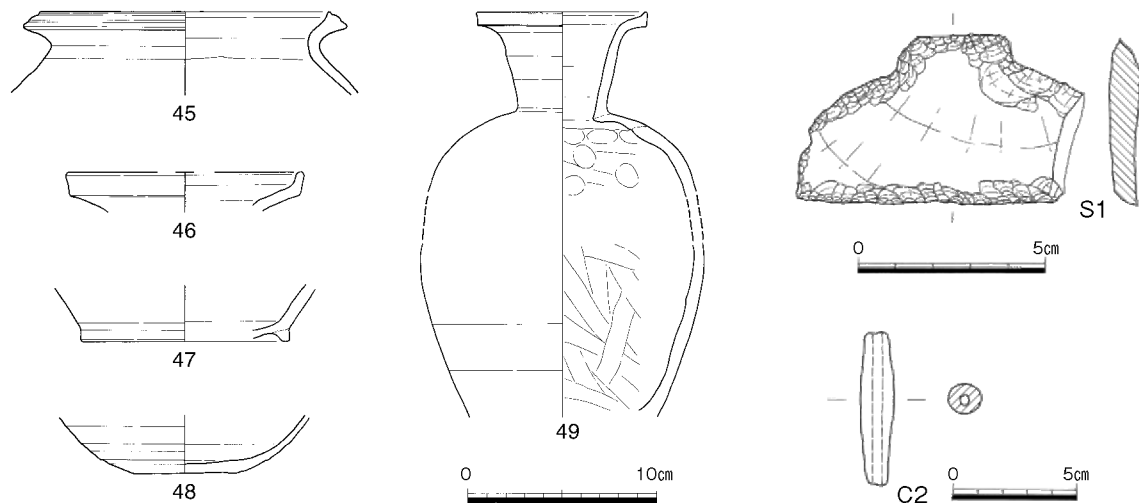
また、石室内は盗掘を受けていない上、単次葬で追葬による攪乱も免れている。埋葬時の状況が良好に保存され、副葬品配置や馬具・馬装の復元など、貴重な手がかりを提供している。

第4節 古墳に伴わない遺物

古墳に伴わない遺物として、弥生土器、石器、土製品、古代以降の土器がある。

45・46はともに弥生土器の甕である。45は頸部から口縁部にかけて「く」の字に屈曲してひらき、口縁部に2条の凹線文が施されている。弥生中期中葉と考えられる。46は口縁部が短く直線上に立ち上がり、端部を丸くしあげている。弥生後期後半であろう。このほか小片のため図化できなかったが、弥生土器と思われる破片が多数出土している。またS1はサヌカイト製の石匙である。横型のもので、刃部は片面加工が施されている。これらはいずれも遺構からの出土ではなく、3号墳構築時に切り込まれた旧表土もしくは3号墳の盛土からの出土である。特に石室東側の旧表土からの出土が多い。地形は西から東へと下がる谷部であり、そこに堆積することで弥生時代の包含層が形成されたことがうかがえる。C2は管状の土鍾であり、3号墳周溝から出土した。

47～49は古代以降の土器である。47・48はいずれも1号墳石室内、49は3号墳周溝埋土からの出土である。47は丸みを帯びた高台のつく内面のみが黒色の黒色土器である。48は備前系須恵器の碗である。灰白色に焼成されており、底部に糸切り痕が残る。13世紀前半のものであろう。49は灰白色の軟質に焼成された須恵器の壺である。底部は剥落しているが、高台がつくと思われる。頸部はほぼ直立にたちあがり、口縁部において外へ大きくひらき、口縁端部を精緻に整形している。また体部と頸部～口縁部を別に製作し、最後に貼り合わせている。10世紀前半に位置づけられる。



第29図 古墳に伴わない遺物 (1/4・1/2・1/3)

註

- (1) 型式名は、田辺昭三『須恵器大成』角川書店 1981 による。以下同じ。
- (2) 金田善敬「古墳時代後期における鍛冶集団の動向—大和地方を中心に—」『考古学研究』第43巻第2号 考古学研究会 1996
- (3) 金田善敬「古墳時代後期の鉄釘にみられる地域間交流」『国家形成期の考古学』大阪大学考古学研究室 1999

第4章 まとめ

第1節 墳丘構築過程復元と石列・石積構造

1 墳丘構築過程

3号墳の墳丘上部は削平を受けているものの、1号墳、3号墳ともに横穴式石室および墳丘の残存状況は比較的良好である。また両古墳ともに墳丘内に石列が構築されていることが調査によって判明し、墳丘の構築過程を復元する上で良好な資料であると言える。こうした点から1号墳、3号墳の墳丘構築過程の復元を試みる。1号墳の石室構築過程については第3章第2節で詳述したとおりであり、石列については後述する。また1号墳、3号墳は土器の年代観より3号墳→1号墳の順序で築造されたと考えられるため、築造順序にあわせて構築過程の復元を行う。

3号墳

I 整地 3号墳は西から東へと下がる谷部に築造されている。傾斜を緩くするために、西側・北側の地面を削り、整地したことが推定される。

II 石室掘り方 整地ののち、石室掘り方の掘削を行う。整地面から約0.5mの掘削を行っている。

III 石室構築・盛土 石室壁面の構築を行い、同時に壁面を支えるための盛土を施す。この段階の盛土は褐色土と暗黄灰色土を交互に盛り、中心を高くする。また、この段階において埋葬行為を行った可能性を指摘することができる。3号墳の場合、羨道が非常に狭く、羨道から木棺や被葬者を運び入れることが困難であることが予想されるため、天井石を架ける前に安置した可能性もある。

IV 天井石架構・石列・盛土 前段階の盛土の傾斜を利用して天井石を運搬し、天井石を架ける。その後、外側石列の一部では基底が並べられる。同時に内側石列を積み上げ、盛土を施す。おそらく盛土は天井石を覆うように小高く盛られ、この段階では内側石列は露出していたことが推定される。

V 外側石列・盛土 外側石列上部の構築が行われ、同時に墳丘全体に盛土が施される。西側で周溝が幅広に掘削されていた部分は、外側石列の構築段階で墳形を整えるために埋められ、さらに盛土がなされたと考えられる。

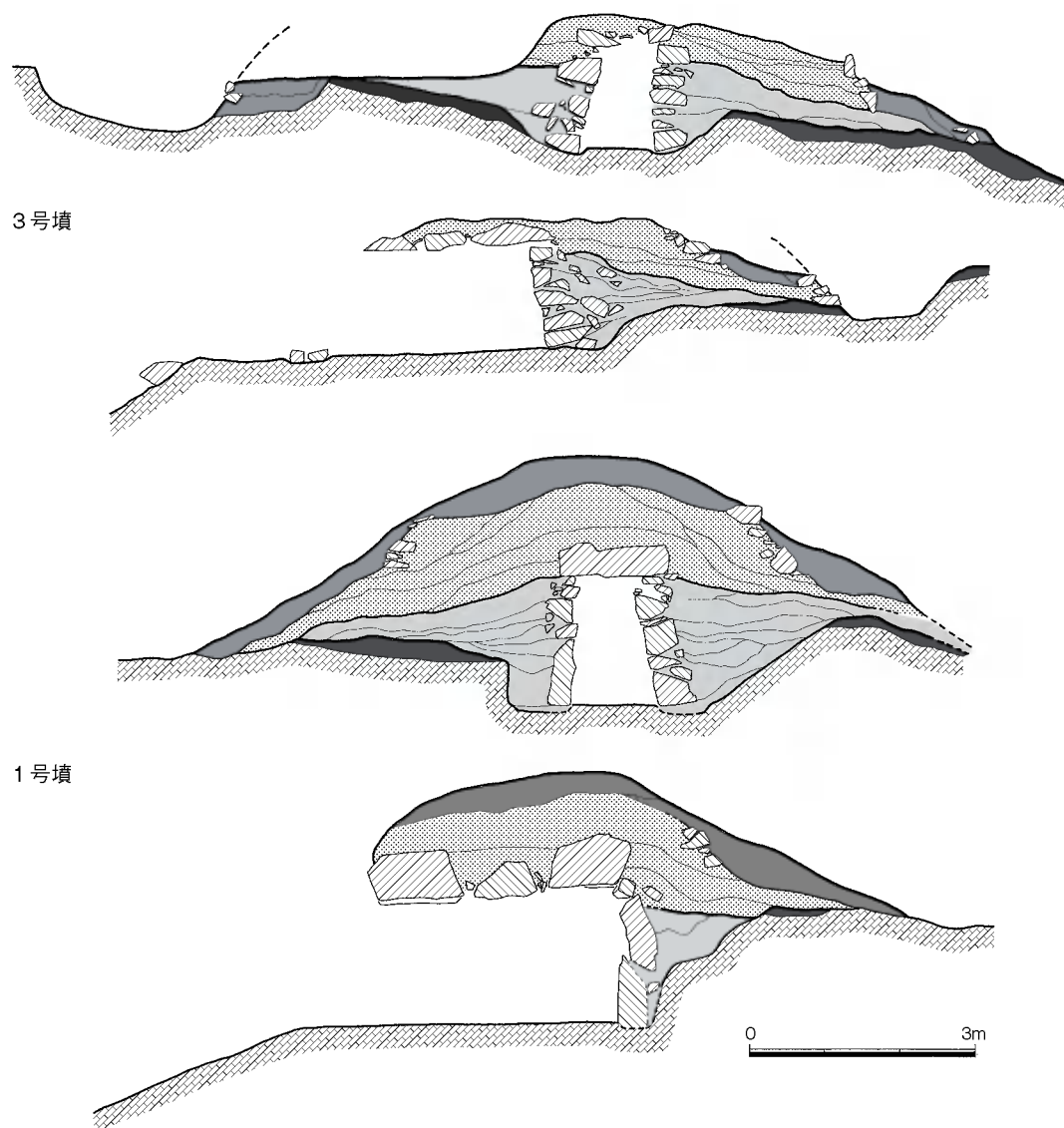
周溝掘削 3号墳の周溝は比較的深く掘削されており、天井石運搬の際には掘削されていない方が運搬しやすいという利点がある。そのため、周溝はIV段階における天井石架構以降に掘削された可能性が高い。しかし明確な証拠のない現状では、掘削時期は不明であると言わざるを得ない。

1号墳

I 整地 1号墳を構築する段階では、すでに3号墳は完成し埋葬も終了している。そのため3号墳を回避しながら、1号墳が構築されたと考えられる。1号墳は北から張りだす丘陵の端部に築造されているため、北側および西側を削り、古墳築造のための整地を行っている。

II 石室掘り方 石室掘り方の掘削を行う。整地面から約0.5～1.3mの掘削を行っている。

III 石室構築・盛土 石室の構築工程については前述した（11頁）。壁面の構築と同時に側壁を支え



第30図 墳丘構築過程 (1/100)

るために黒褐色土と黄褐色土が互層状に盛られる。この盛土は比較的小さな単位である。

Ⅳ 天井石架構・盛土・石積 天井石を架け、天井石を覆うように大きな単位で盛土を施す。盛土は石室上部が小高くなるように盛られ、同時に石積が構築される。この時石積は露出していたと考える。

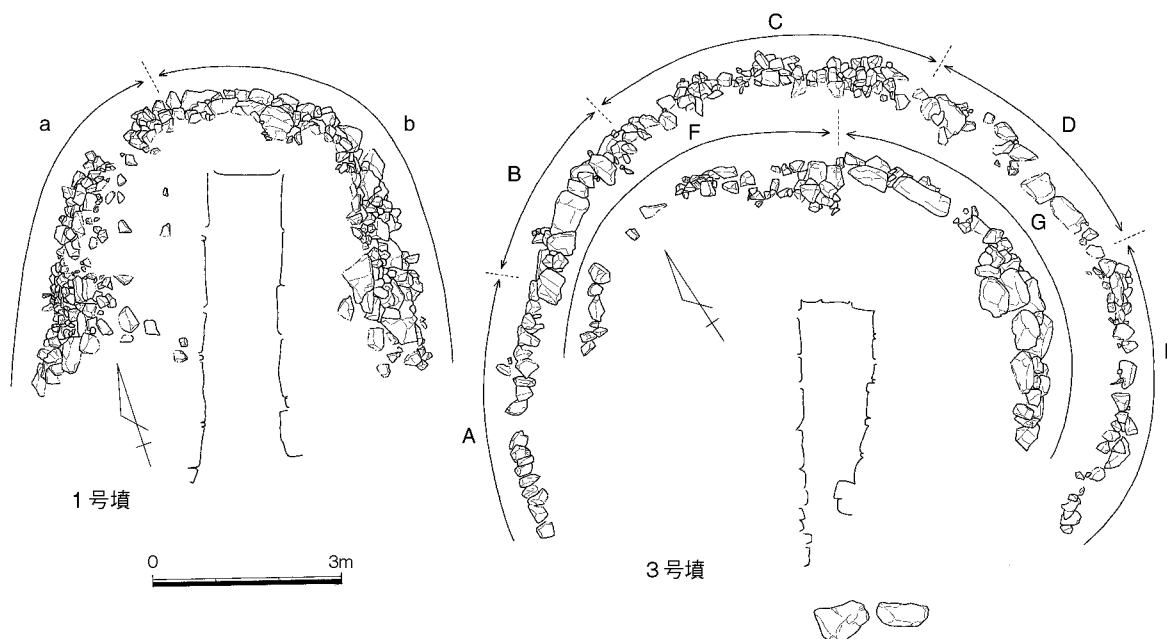
Ⅴ 盛土 最後に墳丘全体を覆う盛土を施し、古墳構築が終了する。

周溝掘削 3号墳同様、周溝掘削時期は不明である。

以上、両古墳の構築過程の復元を行った。基本的な構築過程は両古墳ともに同様であるが、石列・石積において大きな差異が認められる。次にこの石列・石積について若干の考察を試みる。

2 石列・石積

石列、石積については積み上げの状況から1号墳のものを石積、3号墳のものを石列と呼称する。1号墳石積は墳丘中程に角礫を4段ほど積み上げ、石垣状を呈する。また3号墳では墳丘中程に楕円形状に石を並べ、内側石列を構築し、墳丘端部には円形状に石を並べ、外側石列を構築している。石積、石列には石のサイズ、並べ方に特徴が見られ、それらを基準として分類が可能である。



第31図 石積・石列作業単位 (1/120)

石積はa、b群に分類でき、a群は西側、b群は北～東側にあたる。a群は20～30cm大の石を煩雑に積み上げ、一方b群は40～60cm大の角礫を使用し、面を外側に向け整然と並べ、その上部に角礫を積み上げている。a群に対しb群は精美に整えられていることがわかる。1号墳構築時にはすでに3号墳が東側に築かれており、地形の改変が考えられる。それにより東側は急傾斜となっており、そのため東側を石垣状に積み上げることで、墳丘を強固にする意図があったことが推定される。また3号墳側を精美に仕上げるという意識も働いたのかもしれない。

石列は外側石列をA～E群、内側石列をF、G群に分類できる。A群は20cm大の角礫の短辺を外に向け、並べている。B群は40～60cm大の角礫の広い面を外側に向け、周溝から墳丘に立て掛けるように並べている。C群は20～30cm大の石を積んでいる。密ではあるが、積み上げは煩雑である。D群は40～60cm大の角礫の長辺を外に向け、並べている。E群は20～40cm大の礫の長辺を外に向け、並べている。F群は20～40cm大の礫を煩雑に並べている。G群は40～60cm大の角礫の長辺を外に向け並べ、上部に3段積み上げている。石のサイズでは、A、C、E、F群とB、D、G群で類似するが、並べ方においては短辺を外へ向けるA、B群、長辺を外へ向けるD、E、G群、小さな石を煩雑に積むC、F群にまとめることができる。

石積、石列において、分類を試みたが、これらはそれぞれの構築工程における区画や作業単位として捉えることが可能であろう。また並べ方に関して、西側、北側、東側で違いが見られることから、地形の規制を受け、並べ方に変化を与えたとも考えることもできる。

近年、各地で墳丘内に石列をもつ古墳の事例が増加し、注目を集めている⁽¹⁾。小林利晴氏は岡山県内における墳丘内石列をもつ古墳を集め、そのなかで墳丘内石列は盛土を高く盛るための拠点とする目的があったと捉えている⁽²⁾。今回調査を行った八塚古墳群の石積、石列についても、構築時における機能的側面を積極的に評価することができる。すなわち①盛土を盛るための拠点、②地形的に傾斜が急になる部分（石積：b群、石列：G群）に大形の石を高く積み上げ、強固にすることで、盛土の崩落を防ぐという2つの目的から石積、石列が構築されたと考えられる。

第2節 横穴式石室の系譜

1 赤磐地域における横穴式石室の変遷

当地域に横穴式石室が導入されるのは6世紀中葉頃のことである。その時期の石室として、八塚3号墳とそれに続く斎富2号墳第4主体⁽³⁾がある。いずれも左片袖式で玄室平面形は長方形、小形の石材を積み上げて構築している。両袖式のとんがり山古墳⁽⁴⁾も石材が小さく古そうだが、未調査のため詳細はわからない。

次の6世紀後半段階の石室として、岩田8号墳⁽⁵⁾や同14号墳⁽⁶⁾、弥上古墳⁽⁷⁾などがある。袖は一転して右片袖式である。壁面の石材は大きくなり、基底部に特に大ぶりの「腰石」を用いる。岡山市牟佐大塚古墳⁽⁸⁾に次いで備前地域第2位の石室規模（約15m）を誇る鳥取上高塚古墳⁽⁹⁾もこの段階であるが、両袖式である。

一方、弥上古墳などと並行する時期から無袖式の石室が登場し、以後主流になる。6世紀末頃の八塚1号墳のほか、多くの古墳がある。平岩古墳⁽¹⁰⁾や西奥古墳は石室長が10mに近い有力墳であるが、袖はない。西奥古墳は未調査だが、奥壁は一枚石であり、平岩古墳と同じ7世紀前半の築造だろう。

このように見ると、当地域の横穴式石室は左片袖式→右片袖式→無袖式という変化をたどり、有力首長墳の中には両袖式とする石室もあったようである。同様の変遷は、岡山市西山古墳群⁽¹¹⁾においても見ることができる。すなわち、導入期の3号墳が左片袖式、続く2号墳が右片袖式、さらに後出の1・4・5号墳が無袖式である。少なくとも赤磐地域やその周辺でこのような変化が認められると言えそうである。

6世紀後半に右片袖式に転換する背景には、他地域からの影響も考えられるが、それが右片袖式の卓越する畿内地域の影響かどうかは定かでない。側壁に発達する腰石や、奥壁に縦長の石を組み合わせる点など在地の特色も見られる。また、6世紀末頃から無袖式の石室が盛行するのは、当地域に限らず普遍的な変化である。

このような中で、八塚3号墳は導入期の横穴式石室として赤磐地域最古の可能性があり、八塚1号墳は各地の石室が無袖化する頃の一例と言える。

2 導入期横穴式石室の比較

次に、岡山県内の導入期（6世紀中葉前後）の横穴式石室を比較し、八塚3号墳の石室を位置付けてみたい。ただし、やや構造の異なる竪穴系横口式石室については除外する。

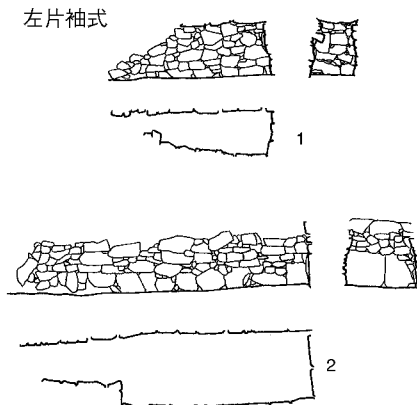
県内の例について玄室の平面形態を比較すると、いくつかのグループに整理することができる⁽¹²⁾。

A類は、最も正方形に近い形態で、玄室長約2.8m、同幅2m弱。岡山市西山3号墳、出崎灰出1号墳・2号墳⁽¹³⁾が該当する。美作市穴が辻古墳⁽¹⁴⁾はひとまわり大きいが相似形だろう。いずれも左片袖式である。天井まで残存する例がないが、西山3号墳の壁面を見ると下半はほぼ垂直、上半部から急に持ち送っており、穹窿状の石室に近い形態をとる可能性がある。副葬品には銀装の大刀を含む例があるが（西山3号墳と穴が辻古墳）、馬具は含まない。

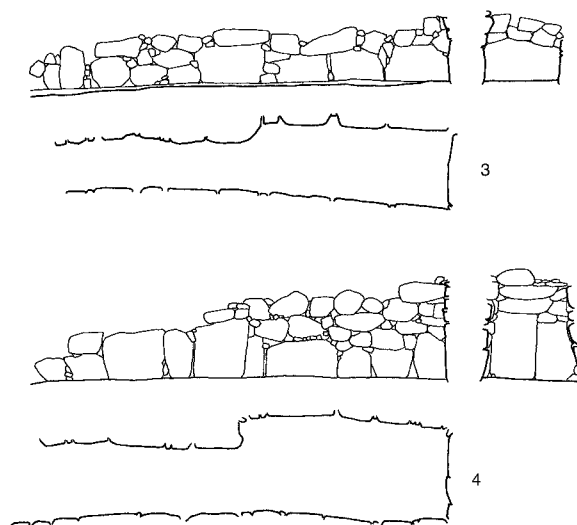
B類は、A類より長い形態で、玄室幅も広い大形の玄室である。玄室長4.2m、幅2.4m前後の規模

T
K
10

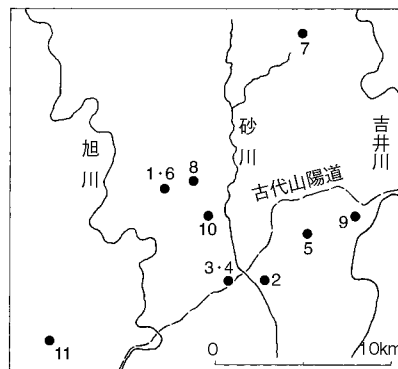
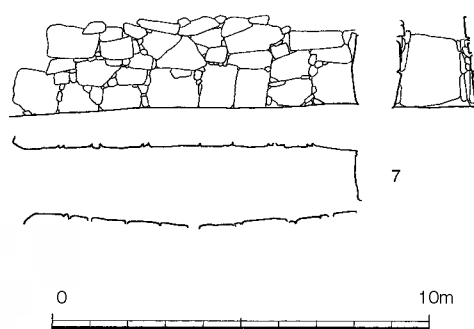
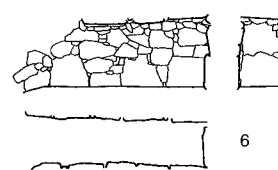
左片袖式



右片袖式



無袖式



関連古墳の分布

*番号は石室の図・写真と一致

- 1 八塚3号墳
- 2 斎富2号墳
- 3 岩田8号墳
- 4 岩田14号墳
- 5 弥上古墳
- 6 八塚1号墳
- 7 平岩古墳
- 8 西奥古墳
- 9 とんぎり山古墳
- 10 鳥取上高塚古墳
- 11 西山古墳群

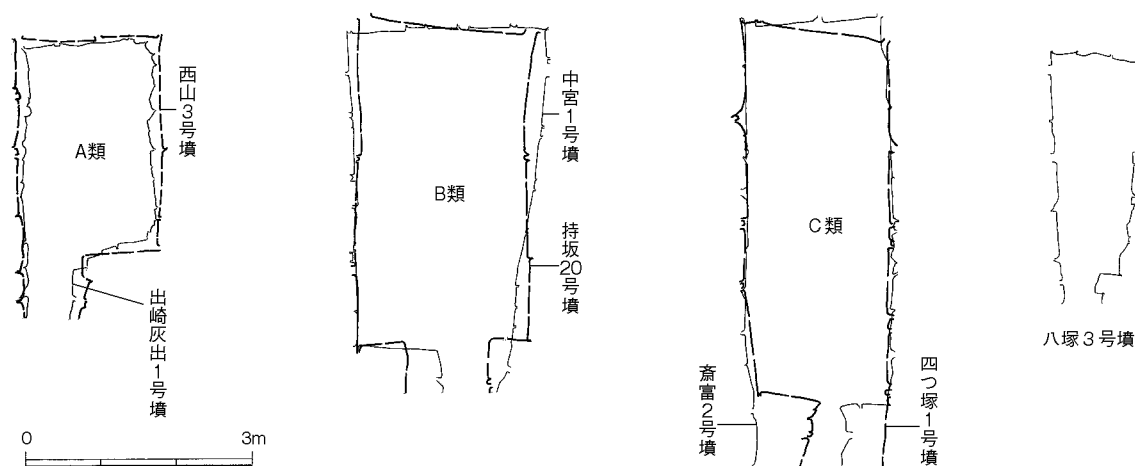
43

T

K

209

第32図 赤磐地域における横穴式石室の変遷 (1/200)



第33図 玄室平面形の比較 (1/100)

である。総社市持坂20号墳⁽¹⁵⁾は両袖式、津山市中宮1号墳⁽¹⁶⁾は右片袖式で、壁面は下部から持ち送り、平天井である。いずれも副葬品に装飾馬具をもっている。

また、倉敷市二万大塚古墳⁽¹⁷⁾や総社市緑山6号墳⁽¹⁸⁾も、玄室長は異なるものの玄室幅がB類とほぼ同じ両袖式石室で、持坂20号墳と関連する可能性がある。両袖式で玄室幅4.2mほどの石室については備中南部の首長墓に採用された形態と言えるかもしれない。

C類は、最も細長い形態で、長さ約5m、幅2m弱である。赤磐市斎富2号墳は左片袖式、真庭市四つ塚1号墳⁽¹⁹⁾は右片袖式で異なるが、玄室平面形は類似し、鏡写しの状態である。壁面は下部から持ち送り、平天井である。いずれの古墳も副葬品に装飾馬具を含む首長墓である。

次に、上で検討した玄室平面形を手がかりとして、他地域に類例を求めてみたい。A類は、奈良県稲荷西（桜井公園）2号墳⁽²⁰⁾や兵庫県野坂大谷12号墳⁽²¹⁾の玄室がほぼ同形同大だが、前者は右片袖式、後者は両袖式で異なる。岡山県内のA類と似た左片袖式の例は、朝鮮半島の伽耶地域にあり、陝川苧浦里古墳群で類似したのが見られる（D-I-1号墳⁽²²⁾、E-12号墳⁽²³⁾）。B類は、両袖式の類例として奈良県寺口忍海H-22号墳⁽²⁴⁾があり、持坂20号墳と玄室長もほぼ同じでよく似る。C類は、寺口忍海H-35号墳⁽²⁵⁾に近い形態、規模である。

このように、いずれの類型も畿内周辺地域などに系譜をたどることが可能である。A類については伽耶地域に類例があるが、直接的な関係を求めることができるかどうか分からない。

さて、八塚3号墳の玄室は細長い形態をしており、玄室の長幅比はC類と類似する。規模は小さく、斎富2号墳や四つ塚1号墳の約3/5である。八塚3号墳とほぼ同形同大の玄室をもつ可能性があるのは、真庭市木谷7号墳⁽²⁶⁾である。石室の残存状況が悪いが、八塚3号墳と鏡写しの右片袖式である。斎富2号墳や四つ塚1号墳の相似形として、これらの石室もC類に含めて考えたい。そうすると、C類の中で、県南の赤磐市に所在する斎富2号墳と八塚3号墳が左片袖式、県北の真庭市にある四つ塚1号墳と木谷7号墳が右片袖式という関係になり、さらに赤磐市、真庭市の各2例がそれぞれ玄室規模5:3という階層性をもっていることになる。玄室平面形を共有しながら、地域によって袖の方向に違いがあり、また地域の中でその規模に階層性をもつという複雑な状況が表れていると言えるかもしれない。つまり、八塚3号墳は、近隣の斎富2号墳と深い関係をもちながら、より下位に位置づけられる古墳として築造されたのであろう。

第3節 3号墳出土の馬具と馬装

すでに述べたように、3号墳の石室内は盗掘や追葬による攪乱を受けておらず、埋葬時の状況が良好に保存されていた。本項では馬具の出土状況から、馬装の復元を試みる。3号墳の馬具について、出土状況と馬具の内容から、4つの群に分類した。

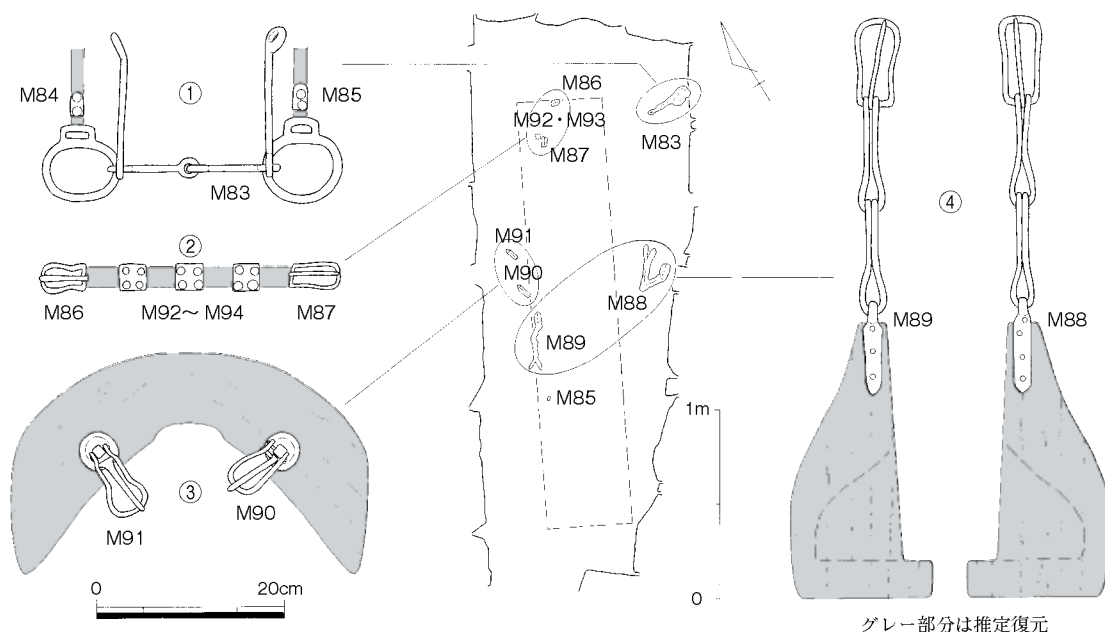
①轡（M83）と、それに付属すると推定する鉄製、爪形の留金具2点である。留金具のうちM84は出土位置不明、M85は轡とは遊離し鐙に近い位置から出土しているが、鐙の力革に付くには幅が狭い。むしろ轡の立聞孔の横幅が近いため、面繫に轡を繋ぐ部分に使われた可能性を考えている。

②鉸具2点（M86・M87）と鉄地金銅貼りの方形留金具3点（M92～M94）である。M94の留金具は出土位置不明だが、他は木棺の北小口付近にまとまって出土しており、一連の繫を構成するものと考えた。轡と鞍の間に位置しており、胸繫ではなかろうか。

③鉄製の鞍2点（M90・M91）で、出土時の間隔は約20cmである。古墳時代の鞍に付く鞍の間隔として妥当で、鞍に装着された状態を保っていると考えられる。後輪を下に向け、石室側壁に立てかけていたであろう。なお、鞍座金の裏面には鉸具と平行する方向の木目、脚には横方向の木目が観察されることから、通説⁽²⁷⁾に反して鞍は鞍橋（後輪）に直接装着され、また鞍橋には又木など木目の湾曲する木材が使用されていたと推測される（下の復元図参照）。

④2点の鐙金具（M88・M89）で、木棺の両脇に置かれていたと考えられる。鞍（鞍）との距離から考えて、力革で繋がれた状態ではなく、取り外されていたであろう。

以上のように、3号墳の馬具は轡、鞍、鐙がすべて揃っており、さらに鉸具や留金具の出土から、三繫も合わせ馬装一式が副葬されていたことが分かる。基本的には鉄製で質素な部類になるが、胸繫には金銅貼りの留金具があり、馬の正面を装飾する意図がうかがえる。一方、背面側は装飾に乏しく、鞍の座金は鉄製で、雲珠も使用されていない。



第34図 3号墳馬具の出土状況と復元案（1/8・1/40）

註

- (1) 土生田純之「横穴式古墳構築過程の復元」『古墳構築の復元的研究』雄山閣 2003
- (2) 小林利晴「墳丘内に石列をもつ古墳－岡山県内を中心に－」『古代古備』第21集 古代古備研究会 1999
- (3) 吉久正見・安井悟・福田正継編「斎富古墳群」『岡山県埋蔵文化財発掘調査報告』99 日本道路公団広島建設局備前工事事務所・岡山県教育委員会 1995
- (4) 高畑知功「横穴式石室の普及」『熊山町史』通史編上巻 熊山町 1994
- (5) 神原英朗『岩田古墳群』山陽町教育委員会 1976
- (6) 註5に同じ
- (7) 山磨康平「弥上古墳」『岡山県史』第18巻考古資料 岡山県 1986
- (8) 春成秀爾・出宮徳尚・近成久美子「岡山市牟佐大塚古墳」『古代古備』第7集 古代古備研究会 1971
- (9) 亀山行雄「鳥取上高塚古墳」『岡山県埋蔵文化財報告』23 岡山県教育委員会 1993
- (10) 二宮治夫「平岩古墳」『岡山県埋蔵文化財発掘調査報告』199 岡山県教育委員会 2006
- (11) 福田正継「西山古墳群」『岡山県埋蔵文化財発掘調査報告』109 岡山県教育委員会 1996
- (12) 今回は、壁面を構成する石材の大きさや形態はあまり問題にできなかった。古墳を築造したその地で入手しやすい石材に大きく左右される要素であると考えためである。
- (13) 玉野市教育委員会編「出崎灰出1・2号墳」『玉野市埋蔵文化財発掘調査報告』6 出崎遺跡緊急発掘調査委員会 1999
- (14) 上梶武「穴が澄古墳」『岡山県埋蔵文化財発掘調査報告』213 岡山県教育委員会 2008
- (15) 松本和男『持坂20号古墳』県道清音真金線建設に伴う文化財調査委員会 2005
- (16) 近藤義郎「中宮第1号墳発掘調査報告」『佐良山古墳群の研究』第1冊 津山市 1952
- (17) 新納泉・寺村裕史編『二万大塚古墳』岡山大学考古学研究室 2005
- (18) 近藤義郎・北條芳隆『緑山古墳群』総社市文化振興財団 1987
- (19) 近藤義郎『蒜山原四つ塚古墳群（改訂版）』八束村 1992
- (20) 網干善教・伊達宗泰・小島俊次「桜井市児童公園の古墳」『奈良県史跡名勝天然記念物調査抄報』第11輯 奈良県教育委員会 1959
- (21) 大平茂・池田征弘編「野坂大谷古墳群」『兵庫県文化財調査報告』第282冊 兵庫県教育委員会 2005
- (22) 慶尚南道・慶北大学校考古人類学科『陝川苧浦里D地区遺跡』1987
- (23) 釜山大学校博物館「陝川苧浦里E地区遺跡」『釜山大学校博物館遺跡調査報告』第11輯 1987
- (24) 千賀久ほか「寺口忍海古墳群」『新庄町文化財調査報告書』第1冊 新庄町教育委員会・奈良県立橿原考古学研究所 1988
- (25) 註24に同じ
- (26) 福田正継「木谷古墳群」『岡山県埋蔵文化財発掘調査報告』93 日本道路公団広島建設局津山工事事務所・岡山県教育委員会 1995
- (27) 増田精一「古墳出土鞍の構造」『考古学雑誌』第50巻第4号 1965

付載 八塚 1 号墳出土鉄滓の金属学的調査

九州テクノリサーチ・TACセンター

大澤 正己 ・ 鈴木 瑞穂

1 いきさつ

八塚 1 号墳は岡山県赤磐市山口に所在する、約12m径の円墳である。横穴式石室の床面直上から、鉄滓3点が出土している。副葬された年代は6世紀末頃と推定される。この鉄滓の性状を検討する目的から、金属学的調査を行う運びとなった。

2 調査方法

2-1 供試材

Table. 1 に示す。出土鉄滓3点の調査を行った。

2-2 調査項目

(1) 肉眼観察

遺物の外観上の所見を記載した。これらの所見をもとに分析試料採取位置を決定している。

(2) 顕微鏡組織

鉄滓の鉄物組成、金属部の組織観察や非金属介在物の調査などを目的とする。

試料観察面を設定・切り出し後、試験片は樹脂に埋込み、エメリー研磨紙の#150、#240、#320、#600、#1000、及びダイヤモンド粒子の3 μ と1 μ で鏡面研磨した。

また観察には金属反射顕微鏡を用い、特徴的・代表的な視野を選択して、写真撮影を行った。なお金属鉄の調査では5%ナイトル（硝酸アルコール液）を腐食（Etching）に用いた。

(3) ビッカース断面硬度

ビッカース断面硬度計（Vickers Hardness Tester）を用いて、滓中の晶出物および金属鉄部の硬さ測定を実施した。

試験は鏡面研磨した試料に136°の頂角をもったダイヤモンドを押し込み、その時に生じた窪みの面積をもって、その荷重を除した商を硬度値としている。試料は顕微鏡用を併用し、荷重は50gf～100gfで測定した。

(4) 化学組成分析

供試材の分析は次の方法で実施した。

全鉄分（Total Fe）、金属鉄（Metallic Fe）、酸化第一鉄（FeO）：容量法。

炭素（C）、硫黄（S）：燃烧容量法、燃烧赤外吸収法。

二酸化硅素（SiO₂）、酸化アルミニウム（Al₂O₃）、酸化カルシウム（CaO）、酸化マグネシウム（MgO）、酸化カリウム（K₂O）、酸化ナトリウム（Na₂O）、酸化マンガン（MnO）、二酸化チタン（TiO₂）、酸化クロム（Cr₂O₃）、五酸化燐（P₂O₅）、バナジウム（V）、銅（Cu）、二酸化ジルコニウム（ZrO₂）：ICP（Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometer）法：誘導結合プラズマ発光分光分析。

3 調査結果

YTD-1：炉壁溶融物

(1) 肉眼観察：炉壁粘土の溶融物主体の滓と推測される。小型不定形で破面はなく、完形の滓である。滓は全体に軽い質感で、色調は黒灰色を呈する。また表面に長石類などの砂粒が点在する。これは炉壁粘土に混和されたものであろう。

(2) 顕微鏡組織：Photo. 1 ①～③に示す。断面は炉壁粘土ないしその溶融物（ガラス質滓）と砂鉄製錬滓が混在していた。紙面の構成上、製錬滓部分の写真のみを提示した。

①中央は微細な金属鉄で、5 % ナイタルで腐食している。白色部はセメントイト（Cementite: Fe_3C ）で、過共析組織（ $\text{C} > 0.77\%$ ）を呈する。比較的吸炭の進んだ高炭素鋼であった。

また②の右側は被熱砂鉄（含チタン鉄鉱）⁽¹⁾ である。製鉄原料の性状を示すものといえる。

③は滓部で淡茶褐色多角形結晶ウルボスピネル（Ulvospinel: $2\text{FeO} \cdot \text{TiO}_2$ ）、淡褐色片状結晶シュードブルーカイト（Pseudobrookite: $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{TiO}_2$ ）、ないしルチル（Rutile: TiO_2 ）が晶出する。高温製錬された砂鉄製錬滓⁽²⁾の晶癖である。

(3) ビッカース断面硬度：Photo. 1 ③の淡茶褐色多角形結晶の硬度を測定した。硬度値は631Hvであった。ウルボスピネルに同定される⁽³⁾。

以上の調査結果から、当資料は火山岩起源の高チタン（ TiO_2 ）砂鉄を、高温製錬した際の反応副生物、いわゆる砂鉄製錬滓付着の炉壁に分類される。

YTD-2：鉄滓

(1) 肉眼観察：150 g 弱の不定形で完形の鉄滓である。滓の色調は黒灰色で、長石類などの砂粒が点在する。これも粘土溶融物の割合が高い滓と推測される。また表面には4 mm大の銹化鉄粒が固着している。この部分は、特殊金属探知機での反応はないが磁力は強い。そのすぐ傍には、木炭の噛み込みもみられる。

(2) 顕微鏡組織：Photo. 1 ④～⑥に示す。④の粒状黒色部は銹化鉄で、⑤はその拡大である。⑤左下の黒色部は蜂の巣状のレデブライト（Ledeburite）痕跡で、亜共晶組成白鑄鉄（ $\text{C} < 4.26\%$ ）と判断される。また④の左側及び⑥は滓部で、淡茶褐色多角形結晶ウルボスピネル、淡褐色片状結晶シュードブルーカイトないしルチルが晶出する。YTD-1の滓部同様、高温下で生じた砂鉄製錬滓の晶癖といえる。

(3) ビッカース断面硬度：Photo. 1 ⑥の淡茶褐色多角形結晶の硬度を測定した。硬度値は652Hvであった。ウルボスピネルに同定される。

(4) 化学組成分析：Table. 2に示す。全鉄分（Total Fe）は23.67%と低値である。このうち金属鉄（Metallic Fe）0.09%、酸化第1鉄（FeO）23.42%、酸化第2鉄（ Fe_2O_3 ）7.69%の割合であった。造滓成分（ $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$ ）44.30%と高く、塩基性成分（ $\text{CaO} + \text{MgO}$ ）も8.03%と高め傾向を示す。製鉄原料の砂鉄（含チタン鉄鉱）起源の二酸化チタン（ TiO_2 ）21.03%、バナジウム（V）0.35%と高値であった。また酸化マンガン（MnO）も1.32%と高値傾向が著しい。銅（Cu）は< 0.01%と低値であった。

当資料は砂鉄起源の脈石成分（ TiO_2 、V、MnO）の高値傾向が顕著であり、やはり火山岩起源の高チタン（ TiO_2 ）砂鉄を高温製錬した時の反応副生物に分類される。いわゆる砂鉄製錬滓である。

YTD-3：炉壁（鉄滓附着）

（1）肉眼観察：外面側に炉壁粘土が薄く残存する炉壁片である。側面は全面破面。炉壁粘土は灰褐色で、真砂（花こう岩の風化砂）や、有機質の混和物が多量に含まれている。熱影響を受けて、内面は黒色ガラス質化が進んでいる。また表層には鉄滓が瘤状に複数溶着している。滓部の磁力は強い。

（2）顕微鏡組織：Photo. 1⑦に示す。附着滓部分の拡大である。写真左側は強い熱影響を受けて分解、滓化した砂鉄（含チタン鉄鉱）である。微細な明白色粒は金属鉄で、淡褐色片状結晶シュードブルーカイトないしルチルが晶出する。

当資料も、上記の鉱物組成から、高温下で生じた砂鉄製錬滓の晶癖といえる。

4 まとめ

八塚1号墳から出土した鉄滓3点は、すべて砂鉄製錬に伴う遺物群であった。

いずれの遺物からも、火山岩起源の高チタン（ TiO_2 ）砂鉄を高温製錬して生じた、（鉄）チタン酸化物が確認された。また試料中の微細な金属鉄（錆化鉄）粒は、吸炭の進んだ高炭素鋼～白鑄鉄組織を呈する。

以上の特徴から、これら遺物の供給元の製鉄遺跡では、高温下で吸炭の進んだ高炭素鋼（一部鑄鉄）を、主に生産していた可能性が考えられる。

なお岡山県下では6世紀後半以降、製鉄遺跡が多数確認されているが、大蔵池南遺跡⁽⁴⁾、下坂遺跡⁽⁵⁾、ハヶ奥製鉄遺跡⁽⁶⁾などで、同様にチタン含有率の非常に高く（ $\text{TiO}_2 > 15\%$ ）、これに高マンガ（ $\text{MnO} > 0.95\%$ ）砂鉄製錬滓が出土している。

八塚1号墳に副葬された鉄滓3点も、このような高チタン砂鉄を利用して高温製錬を行った製鉄遺跡から、搬入された可能性が高いと考えられる。

註

- （1）木下亀城・小川留太郎『岩石鉱物』保育社 1995
チタン鉄鉱と赤鉄鉱、または磁鉄鉱との固溶体を含チタン鉄鉱Titaniferous iron oreという。
- （2）J.B.Mac chesney and A. Murau : American Mineralogist, 46 (1961), 572
〔イルミナイト（Ilmenite : $\text{FeO} \cdot \text{TiO}_2$ ）、シュードブルーカイト（Pseudobrookite : $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{TiO}_2$ ）、ルチル（Rutile : TiO_2 ）の晶出は $\text{FeO}-\text{TiO}_2$ 二元平衡状態図から高温化操業が推定される。〕
- （3）日刊工業新聞社『焼結鉱組織写真および識別法』1968
ウスタイトは450～500Hv、マグネタイトは500～600Hv、ファイヤライトは600～700Hvの範囲が提示されている。ウルボスピネルの硬度値範囲の明記はないが、マグネタイトにチタン（Ti）を固溶するので、600Hv以上であればウルボスピネルと同定している。
- （4）大澤正己・中西章夫「日本における初期製鉄遺跡出土遺物の金属学的調査」『日本列島における初期製鉄・鍛冶技術に関する実証的研究』愛媛大学法文学部 2006
- （5）大澤正己・鈴木瑞穂「下坂遺跡出土製鉄関連遺物の金属学的調査」『岡山県埋蔵文化財発掘調査報告』216 岡山県教育委員会 2008
- （6）大澤正己「ハヶ奥製鉄遺跡出土製錬滓の金属学的調査」『岡山県埋蔵文化財発掘調査報告』178 岡山県教育委員会 2004

Table.1 供試材の履歴と調査項目

符 号	遺跡名	出土位置	遺物 No.	遺物名称	推定年代	計測値		メタル度	調査項目					備考	
						大きさ (mm)	重量 (g)		マクロ組織	顕微鏡組織	ビッカース断面硬度	X線回折	EPMA		化学分析
YTD-1			62	炉壁溶融物		55×34×27	47.23	なし		○	○				
YTD-2	八雲1号墳	石室内	63	鉄滓	6c末	76×51×44	149.62	なし		○	○		○		
YTD-3			64	炉壁(鉄滓付着)		81×62×40	200.73	なし		○					

Table.2 供試材の化学組成

符号	遺跡名	出土位置	遺物名称	推定年代	全成分 (Total Fe)	金属鉄 (Metallic Fe)	酸化第1鉄 (FeO)	酸化第2鉄 (Fe ₂ O ₃)	二酸化珪素 (SiO ₂)	酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃)	酸化カルシウム (CaO)	酸化マグネシウム (MgO)	酸化ナトリウム (Na ₂ O)	酸化マンガ ン(MnO)	二酸化チタン (TiO ₂)	酸化クロム (Cr ₂ O ₃)	硫黄 (S)	五酸化リン (P ₂ O ₅)	炭素 (C)	バナジウム (V)	銅 (Cu)	一酸化亜鉛 (ZnO)	造滓成分 Total Fe	TiO ₂ Total Fe	注		
YTD-2	八塚1号墳	石室内	炉壁溶融物	6c末	23.67	0.09	23.42	7.69	26.33	7.29	6.73	1.30	1.88	0.77	1.32	21.03	0.06	0.009	0.35	0.04	0.35	<0.01	0.08	44.30	1.872	0.888	
KAK-25	大蔵池田製鉄		大型滓	6c末	36.31	0.01	43.20	3.89	15.40	5.11	2.07	0.93	1.16	0.15	1.34	25.6	0.05	0.02	0.18	0.04	0.42	<0.01	—	24.82	0.684	0.705	(4)
SMS-5	下坂製鉄	廃滓場	炉底塊	6c末~7c初	32.00	0.09	32.26	9.77	23.38	5.92	3.15	0.87	1.18	0.13	0.96	19.51	0.03	0.032	0.42	0.06	0.26	<0.01	0.06	34.63	1.082	0.610	(5)
HTG-1	八ヶ奥製鉄	No.1炉北東直近		7c代	39.84	2.19	25.02	26.03	10.12	3.76	1.73	0.68	0.49	0.12	1.02	24.02	0.03	0.08	0.34	0.26	0.36	<0.01	—	16.89	0.424	0.603	(6)

Table.3 出土遺物の調査結果のまとめ

符号	遺跡名	出土位置	遺物名称	推定年代	顕微鏡組織	化学組成 (%)							所見	
						Total Fe	Fe ₂ O ₃	塩基性成分	TiO ₂	V	MnO	造滓成分		Cu
YTD-1			炉壁溶融物		被熱砂鉄 (含チタン鉄鉱)、滓部:U+Ps or R、金属鉄粒:過共析組織	—	—	—	—	—	—	—	—	高チタン (TiO ₂) 砂鉄を、高温製鉄した際の反応副生物 (顕微鏡写真は割愛したが、炉壁粘土ーガラス質滓部分を含む)
YTD-2	八塚1号墳	石室内	滓	6c末	滓部:U+Ps or R、銹化鉄粒:重共晶組成白鑄鉄	23.67	7.69	8.03	21.03	0.35	1.32	44.30	<0.01	製錬滓 (製鉄原料:高チタン砂鉄、高温製錬)
YTD-3			炉壁 (鉄滓付着)		砂鉄 (含チタン鉄鉱) 分解・滓化・滓部:U+Ps or R、	—	—	—	—	—	—	—	—	高チタン (TiO ₂) 砂鉄を、高温製鉄した製鉄炉の炉壁片 (顕微鏡写真は割愛したが、炉壁粘土ーガラス質滓部分を含む)

U:Ulvöspinel(2FeO・TiO₂)、Ps:Pseudobrookite(Fe₂O₃・TiO₂)、R:Rutile(TiO₂)

YTD-1 炉壁溶融物

①～③ 滓部

①×400 中央:金属鉄粒、
ナイトル etch 過共析組織、
ウルボスピネル・シュードブルーカイト
ないシルチル

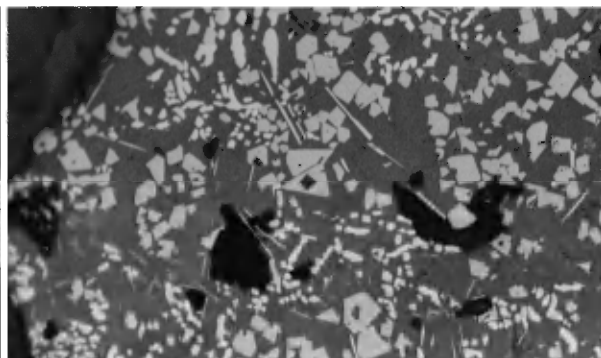
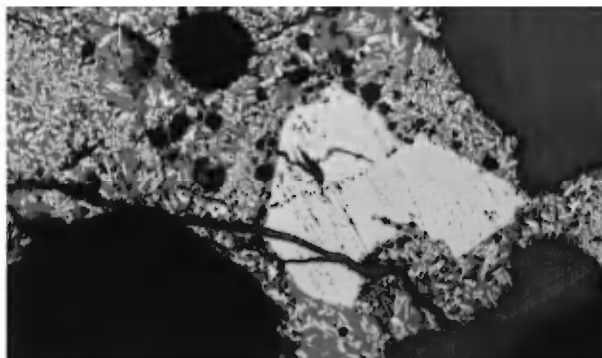
②×100 灰褐色粒:砂鉄
(含チタン鉄鉱)

③×200 硬度:631Hv、
ウルボスピネル (50gf)



①

②



③

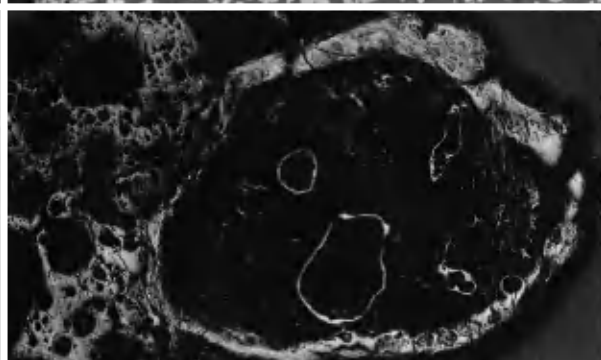
YTD-2 鉄滓

④×15 左側:滓部、右側:錆化
鉄粒、

⑤×100 錆化鉄部拡大、亜共晶
組成白鑄鉄組織

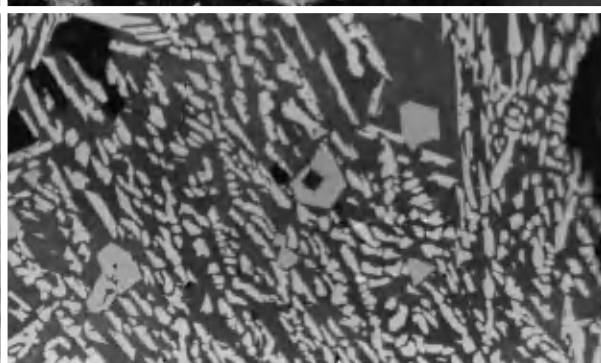
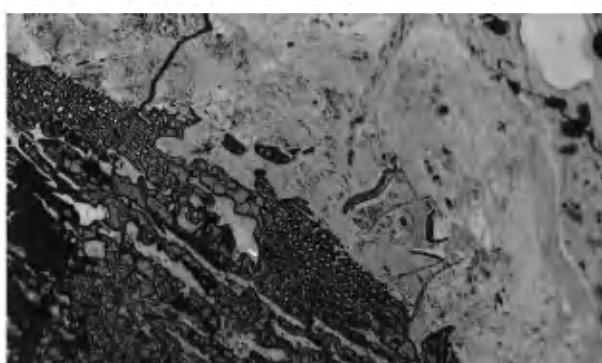
⑥×200 滓部拡大、
ウルボスピネル・シュードブルーカイト
ないシルチル

硬度:652Hv、
ウルボスピネル (100gf)



④

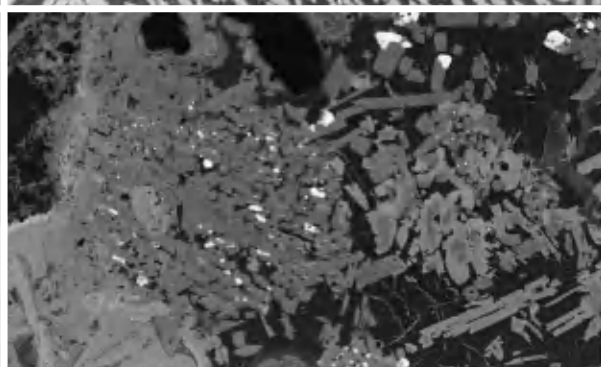
⑤



⑥

YTD-3 炉壁(鉄滓付着)

⑦×100 滓部、
明白色粒:金属鉄、
左側:被鉄砂鉄(分解・滓化)
シュードブルーカイトないシルチル



⑦

Photo.1 炉壁溶融物・鉄滓・炉壁(鉄滓付着)の顕微鏡組織

遺物観察表

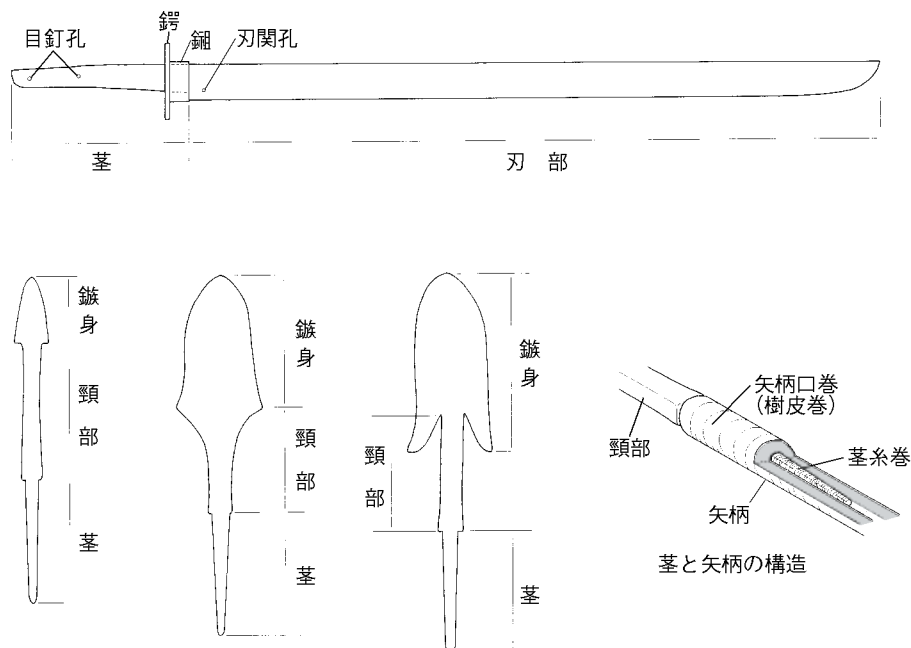
凡 例

土 器

- 1 「計測値」のうち、「口径」と「底径」の「(数字)」は復元値、「器高」の「(数字)」は残存値、「―」は計測不能を示す。
- 2 「状態」の「完形」・「ほぼ完形」は、復元も含めた状態を示す。
- 3 「色調」は『新版標準土色帳』（農林水産省農林水産技術会議事務局監修・(財)日本色彩研究所色票監修）による。

鉄器・ガラス製品・石器・土製品

- 1 「計測値」のうち、「(数字)」は残存値を示す。「―」は該当部位のないものを示す。
- 2 鉄器については「鉄釘・鏃」、「鉄刀・刀子」、「鉄鏃」の3表を示したが、構造が複雑で表にまとめにくい馬具などは割愛した。
- 3 「鉄刀・刀子」、「鉄鏃」の計測部位、各部名称は下図のとおりである。
- 4 鉄器の「重量」は、銹落とし後、含浸処理前の数値である。
- 5 鉄釘と鉄鏃の「分類」は、本文中に示したとおりである。
- 6 土製品の「色調」は土器と同様である。



鉄刀・鉄鏃の計測部位と部分名称

土 器

掲載 番号	出土 地区	遺構・土層名	種別	器種	計測値 (cm)			状態	色調	形態・手法の特徴など
					口径	底径	器高			
1	1号墳	石室内掘乱	須恵器	杯蓋	13.6	—	4.2		外N6/0<灰> 内・断N5/0<灰>	
2	1号墳	石室内	須恵器	杯身	11.8	—	4.2	完形	外N6/0<灰> 内・断N5/0<灰>	底部回転ヘラケズリ
3	1号墳	石室内	須恵器	杯身	11.1	—	4.3	完形	N6/0<灰>	歪み大
4	1号墳	石室内	須恵器	杯身	9.4	—	3.5	完形	N6/0<灰>	
5	1号墳	石室内	須恵器	杯蓋	10.6	—	3.5	ほぼ完形	N6/0<灰>	
6	1号墳	石室内	須恵器	杯身	9.8	—	4.15	完形	外N6/0<灰> 内N5/0<灰>	
7	1号墳	石室内	須恵器	有蓋高杯	12.6	—	17.6	ほぼ完形	N5/0<灰>	3方向に方形2段透かし
8	1号墳	石室内	須恵器	有蓋高杯	13.65	—	18.1	ほぼ完形	N6/0<灰>	3方向に方形2段透かし 一部三角形
9	1号墳	石室内	須恵器	無蓋高杯	12.0	—	15.15	完形	N6/0<灰>	3方向に方形2段透かし
10	1号墳	石室内	須恵器	高杯	—	—	5.1		外N5/0<灰> 内・断N6/0<灰>	内外面に自然釉
11	1号墳	石室前面	須恵器	提瓶?	(5.8)	—	(2.6)		N5/0<灰>	
12	1号墳	石室内	須恵器	提瓶	6.3	—	19.4	ほぼ完形	N7/0<灰白>	外面にカキメ
13	1号墳	石室内	須恵器	提瓶	—	—	18.7	ほぼ完形	N4/0<灰>	外面にカキメ
14	1号墳	石室内	須恵器	提瓶	—	—	(22.8)		N6/0<灰>	外面にカキメ
15	1号墳	石室内	須恵器	直口壺	7.8	—	15.4	ほぼ完形	N6/0<灰>	底部にヘラ記号「X」もしくは棒状
16	1号墳	石室内	須恵器	瓶類	—	—	5.5		外・内N5/0<灰> 断5YR5/1<褐灰>	外面カキメ
17	1号墳	石室内	土師器	高杯	16.8	—	9.6	ほぼ完形	外5YR7/6<橙> 内5YR6/6<橙> 断5YR6/1<褐灰>	
18	1号墳	石室内	土師器	高杯	17.5	—	10.8	ほぼ完形	5YR7/8<橙>	
19	1号墳	周溝	須恵器	長頸壺	—	—	(8.1)		N5/0<灰>	
20	1号墳	周溝	須恵器	壺	21.8	—	49.9		外7.5Y6/1<灰> 内N6/0<灰> 断7.5Y7/1<灰白>	把手3 外側面に自然釉
21	3号墳	石室内	須恵器	杯蓋	14.4	—	4.95	完形	10YR7/1<灰白>	天井部回転ヘラケズリ 22とセット
22	3号墳	石室内	須恵器	杯身	12.7	—	3.6	ほぼ完形	2.5Y7/1<灰白>	底部回転ヘラケズリ 底部に歪み 21とセット
23	3号墳	石室内	須恵器	杯蓋	15.0	—	5.1	ほぼ完形	5Y7/1<灰白>	天井部回転ヘラケズリ 24とセット
24	3号墳	石室内	須恵器	杯身	13.0	—	4.6	完形	外7.5YR6/1<褐灰> 内7.5YR8/2<灰白>	底部回転ヘラケズリ 23とセット
25	3号墳	石室内	須恵器	杯蓋	14.0	—	4.45	ほぼ完形	7.5Y6/1<灰>	天井部回転ヘラケズリ 26とセット
26	3号墳	石室内	須恵器	杯身	12.9	—	4.55	ほぼ完形	7.5Y7/1<灰白>	天井部回転ヘラケズリ 内面に当て具痕 25とセット
27	3号墳	石室内	須恵器	杯蓋	13.1	—	3.6	完形	外N4/0<灰> 内N5/0<灰>	天井部回転ヘラケズリ 内面に当て具痕 28とセット
28	3号墳	石室内	須恵器	杯身	11.35	—	3.7	完形	外5Y6/1<灰> 内N5/0<灰>	底部回転ヘラケズリ 内面に当て具痕 27とセット
29	3号墳	石室内	須恵器	杯蓋	13.2	—	3.7	ほぼ完形	2.5Y6/1<黄灰>	天井部回転ヘラケズリ 30とセット
30	3号墳	石室内	須恵器	杯身	12.2	—	3.5	完形	外N6/0<灰白> 内N5/0<灰>	底部回転ヘラケズリ 内面に当て具痕 29とセット
31	3号墳	石室内	須恵器	杯蓋	13.7	—	4.05	完形	外N5/0<灰> 内N6/0<灰>	天井部回転ヘラケズリ 内面に当て具痕
32	3号墳	石室内	須恵器	杯身	12.4	—	4.7	ほぼ完形	外7.5Y4/1<灰> 内・断N5/0<灰>	底部回転ヘラケズリ 内面に当て具痕
33	3号墳	石室内	須恵器	杯蓋	13.9	—	4.15	完形	N5/0<灰>	天井部回転ヘラケズリ
34	3号墳	石室内	須恵器	杯身	12.8	—	4.45	完形	N6/0<灰>	底部回転ヘラケズリ
35	3号墳	石室内	須恵器	杯蓋	15	—	4.4	完形	外N4/0<灰> 内N5/0<灰>	天井部回転ヘラケズリ
36	3号墳	石室内	須恵器	杯身	12.7	—	4.1	完形	N6/0<灰>	
37	3号墳	石室内	須恵器	杯蓋	13.0	—	3.85	ほぼ完形	外10Y7/1<灰白> 内5Y7/1<灰白>	天井部回転ヘラケズリ 内面に当て具痕
38	3号墳	石室内	須恵器	杯身	11.3	—	3.5	ほぼ完形	5Y6/1<灰>	底部回転ヘラケズリ 内面に当て具痕
39	3号墳	周溝埋土	須恵器	杯蓋	(15.8)	—	(3.1)		5Y7/1<灰白>	
40	3号墳	西側谷	須恵器	提瓶	—	—	5.2		N5/0<灰>	外面にカキメ
41	3号墳	石室内	須恵器	提瓶	5.0	14.0	15.7	完形	N5/0<灰>	外面にカキメ 波状文を円弧状に3条施す
42	3号墳	石室内	須恵器	壺	—	—	2.4		10Y5/1<灰>	
43	3号墳	石室内	須恵器	横瓶	8.6	19.1	25	ほぼ完形	外N4/0<灰> 内N3/0<暗灰> 断N5/0<灰>	外面にカキメ
44	3号墳	周溝	土師器	甕	16.6	22.0	22.9		外・断10YR7/3<にぶい・黄橙> 内7.5YR7/4<にぶい・黄橙>	外面ハケメ調整 内面ナデ 剥落が著しい

土 器

掲載 番号	出土地区	遺構・ 土層名	種別	器種	計測値 (cm)			状態	色調	形態・手法の特徴など
					口径	底径	器高			
45	3号墳	下層	弥生土器	甕	(15.2)	—	(4.4)		外10YR6/3<にぶい黄橙> 内7.5YR6/4<にぶい橙>	口縁部に凹線2条
46	3号墳	下層	弥生土器	甕	(13.2)	—	(2.1)		外7.5YR6/6<橙> 内・断7.5YR6/4<にぶい橙>	
47	1号墳	周溝埋土	黒色土器	碗	—	(10.6)	(3.0)		外・断10YR7/3<にぶい黄橙> 内2.5Y6/2<灰黄>	
48	1号墳	石室内	備前系須恵器	碗	—	5.4	(3.1)		2.5Y8/1<灰白>	底部糸切り
49	3号墳	周溝埋土	須恵器	壺	(8.9)	(9.9)			10YR7/3<にぶい黄橙>	外面回転ナデ

鉄釘・鍔

掲載 番号	出土地区	遺構	器種	計測値 (mm)			重量 (g)	分類	時期	備考
				全長	最大幅	最大厚				
M4	1号墳	石室内	釘	(38)	14	10	14.73	A	古墳後期	
M5	1号墳	石室内	釘	155.5	10	5.4	21.35	A	古墳後期	
M6	1号墳	石室内	釘	145	10	6	25.01	A	古墳後期	
M7	1号墳	石室内	釘	140.2	9	7	25.93	A	古墳後期	
M8	1号墳	石室内	釘	104	8	6	16.61	A	古墳後期	
M9	1号墳	石室内	釘	(39)	11	10.2	11.23	A	古墳後期	
M10	1号墳	石室内	釘	(79.8)	7.5	5.7	14.41	A	古墳後期	
M11	1号墳	石室内	釘	(78)	12	12	21.48	A	古墳後期	
M12	1号墳	石室内	釘	(75)	11	13	16.74	A	古墳後期	
M13	1号墳	石室内	釘	(82)	9.5	11.8	21.19	A	古墳後期	
M14	1号墳	石室内	釘	(40)	5	4.8	2.21	A	古墳後期	
M15	1号墳	石室内	釘	111.25	12.5	10.1	21.04	B	古墳後期	
M16	1号墳	石室内	釘	(104)	7	5	9.84	B	古墳後期	
M17	1号墳	石室内	釘	(72)	12	10	18.21	B	古墳後期	
M18	1号墳	石室内	釘	(68)	12	7	17.1	B	古墳後期	
M19	1号墳	石室内	釘	(79)	9	7	10.15	B	古墳後期	
M20	1号墳	石室内	釘	(56)	11	7	15.98	B	古墳後期	
M21	1号墳	石室内	釘	(73)	8.5	6	12.01	C	古墳後期	タテ方向の木質
M22	1号墳	石室内	釘	(77)	7	6.5	9.73	C	古墳後期	
M23	1号墳	石室内	釘	(92.5)	9	5.5	6.36	C	古墳後期	
M24	1号墳	石室内	釘	92.5	8	6	16.23	C	古墳後期	ヨコ方向の木質
M25	1号墳	石室内	釘	(63)	5	4.4	6.87	C	古墳後期	
M26	1号墳	石室内	釘	(75)	13	9	25.89	C	古墳後期	
M27	1号墳	石室内	釘	(47.5)	6	5	4	C	古墳後期	
M28	1号墳	石室内	釘	(44.55)	9	8	5.46	C	古墳後期	
M29	1号墳	石室内	釘	(46.7)	11.5	8	8.5	C	古墳後期	
M30	1号墳	石室内	釘	(53.85)	9	7	7.8	C	古墳後期	
M31	1号墳	石室内	釘	(53)	7	6	7.42	C	古墳後期	
M32	1号墳	石室内	釘	(59)	7	5	13.12	C	古墳後期	
M33	1号墳	石室内	釘	(78)	7	5		C	古墳後期	
M34	1号墳	石室内	釘	(26)	6.5	6.5	1.46		古墳後期	
M35	1号墳	石室内	釘	(30.9)	3.6	5.4	2.06		古墳後期	タテ方向の木質
M36	1号墳	石室内	釘	(28)	6	4	1.78		古墳後期	
M37	1号墳	石室内	釘	(28.7)	6	5.5	2.36		古墳後期	
M38	1号墳	石室内	釘	(55)	7	5	5.26		古墳後期	
M39	1号墳	石室内	釘	(37)	3	2	1.8		古墳後期	
M40	1号墳	石室内	釘	(39.5)	8	7	2.98		古墳後期	タテ方向の木質
M41	1号墳	石室内	釘	(55)	5	3	3.2		古墳後期	
M42	1号墳	石室内	釘	(61.5)	6.5	6	9.41		古墳後期	
M43	1号墳	石室内	釘	(62)	7	4.5	6.97		古墳後期	
M44	1号墳	石室内	鍔	110	13	5	42.78		古墳後期	
M45	1号墳	石室内	鍔	114	11	5	32.37		古墳後期	
M46	1号墳	石室内	鍔	102	14	6	54.22		古墳後期	
M47	1号墳	石室内	鍔	91	12	6	29.39		古墳後期	
M48	1号墳	石室内	鍔	(68.5)	7.7	4.4	9.44		古墳後期	タテ・ヨコ方向の木質
M49	1号墳	石室内	鍔	(42.5)	8.4	5	7.12		古墳後期	
M50	1号墳	石室内	鍔	(45)	9	4.1	5.15		古墳後期	

鉄刀・刀子

掲載 番号	出土地区	遺構	器種	全長	計測値(mm)			重量(g)	時期	備考
					刀部長	刀部幅	茎長			
M51	3号墳	石室内	大刀	(1044)	(829)	460	215	1541.44	古墳後期	鈍あり、口釘孔2、刃肉孔1、 鋸長径95mm、最大厚6mm
M52	3号墳	石室内	刀	396	315	26	85	183.02	古墳後期	
M98	3号墳	石室内	刀子	161.5	110	18	52	30.16	古墳後期	茎に木質残存
M99	3号墳	石室内	刀子	88	56	13.2	32	7.4	古墳後期	茎に木質残存
M100	3号墳	石室内	刀子	(21)	(21)	9	—	1.96	古墳後期	

鉄 鍬

掲載 番号	出土地区	遺構	器種	全長	計測値(mm)			重量(g)	分類	欠柄I巻	時期	備考
					鍬身長	鍬身幅	頸部長	茎長				
M1	1号墳	石室内	鍬	(33)	—	8	—	—	2.2	長頸片刃箭	—	古墳後期
M2	1号墳	石室内	鍬	(74)	—	—	(35)	39	4.85		—	古墳後期
M53	3号墳	石室内	鍬	(132.8)	(22)	12	80	33	9.84	長頸柳葉(尖根a)	—	古墳後期
M54	3号墳	石室内	鍬	(114.2)	22	12	84	(6)	8.66	長頸柳葉(尖根a)	—	古墳後期
M55	3号墳	石室内	鍬	(126.1)	21	11	77	(28)	9.04	長頸柳葉(尖根a)	—	古墳後期
M56	3号墳	石室内	鍬	(114)	20	11	75	(19)	6.86	長頸柳葉(尖根a)	—	古墳後期
M57	3号墳	石室内	鍬	(111)	21	11	69	(21)	7.98	長頸柳葉(尖根a)	—	古墳後期
M58	3号墳	石室内	鍬	(117)	21	10	58	(37.5)	19.72	長頸柳葉(尖根a)	—	古墳後期
M59	3号墳	石室内	鍬	(123)	20	14	72	(31)		長頸柳葉(尖根b)	○	古墳後期
M60	3号墳	石室内	鍬	126	25	11	61	39	11.62	長頸柳葉(尖根b)	○	古墳後期
M61	3号墳	石室内	鍬	(135)	20	11.5	74.5	(41)	24.37	長頸柳葉(尖根b)	○	古墳後期
M62	3号墳	石室内	鍬	(110)	24	14	60	(32.5)		長頸柳葉(尖根b)	○	古墳後期
M63	3号墳	石室内	鍬	(121)	25	16	60	(37)	9.93	長頸柳葉(尖根b)	○	古墳後期
M64	3号墳	石室内	鍬	(126)	30	13	60	(38)	14.01	長頸柳葉(尖根b)	○	古墳後期
M65	3号墳	石室内	鍬	130	28	12	61	41	11.12	長頸柳葉(尖根b)	○	古墳後期
M66	3号墳	石室内	鍬	130	29	10	55	46.5	10.58	長頸柳葉(尖根b)	—	古墳後期
M67	3号墳	石室内	鍬	132	30	10	52	(50)	11.28	長頸柳葉(尖根b)	—	古墳後期
M68	3号墳	石室内	鍬	114.6	27	11	54	33	8.75	長頸柳葉(尖根b)	○	古墳後期
M69	3号墳	石室内	鍬	131	27	13	55	50	12.03	長頸柳葉(尖根b)	○	古墳後期
M70	3号墳	石室内	鍬	(111.5)	24.5	10	66	(21)	9.18	長頸柳葉(尖根c)	—	古墳後期
M71	3号墳	石室内	鍬	(121.3)	27	12	61	(34)	9.62	長頸柳葉(尖根c)	○	古墳後期
M72	3号墳	石室内	鍬	(117.2)	(60)	26	33	36	15.43	平根脇扶柳葉	—	古墳後期
M73	3号墳	石室内	鍬	153.2	72.5	35	47	49	56.01	平根脇扶柳葉	—	古墳後期
M74	3号墳	石室内	鍬	(131.1)	85	34	38	(19.5)		平根脇扶柳葉	—	古墳後期
M75	3号墳	石室内	鍬	146.3	54	35	41.5	50.5	24.76	平根柳葉	—	古墳後期
M76	3号墳	石室内	鍬	(102.7)	(51)	34.5	44	(8)	21.89	平根柳葉	—	古墳後期
M77	3号墳	石室内	鍬	(63)	—	—	(31)	(32)	6.23		—	古墳後期
M78	3号墳	石室内	鍬	(46.1)	—	—	—	(46.1)	3.02		—	古墳後期 茎糸巻残存
M79	3号墳	石室内	鍬	(21.4)	—	—	—	(21.4)	2.42		—	古墳後期
M80	3号墳	石室内	鍬	(24.1)	—	—	—	(24.1)	0.66		—	古墳後期
M81	3号墳	石室内	鍬	(23)	—	—	—	(23)	0.36		—	古墳後期 茎糸巻残存
M82	3号墳	石室内	鍬	(23)	—	—	—	(23)	0.53		—	古墳後期 茎糸巻残存

ガラス製品

掲載 番号	出土地区	遺構・ 土層名	器種	最大径	計測値(mm)			重量(g)	色調	時期	備考
					最大長	最大厚	孔径				
G1	3号墳	石室内	小玉	7.3	4.4	2.0		0.29	マリンブルー	古墳後期	

石 器

掲載 番号	出土地区	遺構・ 土層名	器種	最大長	計測値(mm)			重量(g)	石材	時期	備考
					最大長	最大幅	最大厚				
S1	3号墳	地山直上	石匙	78.5	46.0	8.5		32.20	サヌカイト	弥生	

土製品

掲載 番号	出土地区	遺構・ 土層名	器種	最大長	計測値(mm)			重量(g)	色調	時期	備考
					最大長	最大幅	孔径				
C1	1号墳	周溝埋土	陶棺	—	67	—	—	—	7.5YR7/6 (橙)	古墳後期	亀甲形陶棺の突起 別古墳にともなうもの
C2	3号墳	周溝埋土	土鍾	60.6	13.8	4.3		9.4	10YR7/4 〈にぶい黄橙〉		



1 調査前の地形（南西から）



2 調査前の1号墳石室内（南西から）



3 調査前の3号墳石室内（南西から）



1 1・3号墳全景（西から）



2 1号墳盛土内石積（北から）



3 1号墳盛土内石積（東から）



1 1号墳石室開口部（南西から）



2 1号墳石室西壁（南東から）



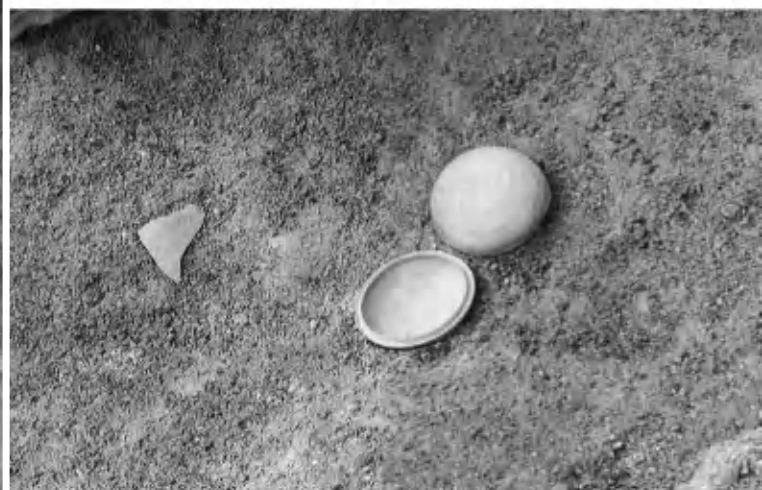
3 1号墳石室東壁（南西から）



4 1号墳石室内遺物出土状況（南西から）



5 1号墳石室内土器集中部（南西から）



6 1号墳石室開口部付近土器出土状況（南東から）



1 3号墳全景（北西から）



2 3号墳石室天井石（北西から）



3 3号墳石室閉塞施設（南東から）



4 3号墳石室開口部（南西から）



1 3号墳石室床面石材（南西から）



2 3号墳石室床面遺物出土状況（南西から）



3 3号墳石室内土器集中部（南東から）



4 3号墳石室西壁（南東から）

5 3号墳石室東壁（南西から）





1 1·3号墳出土土器



2 1号墳出土土器①

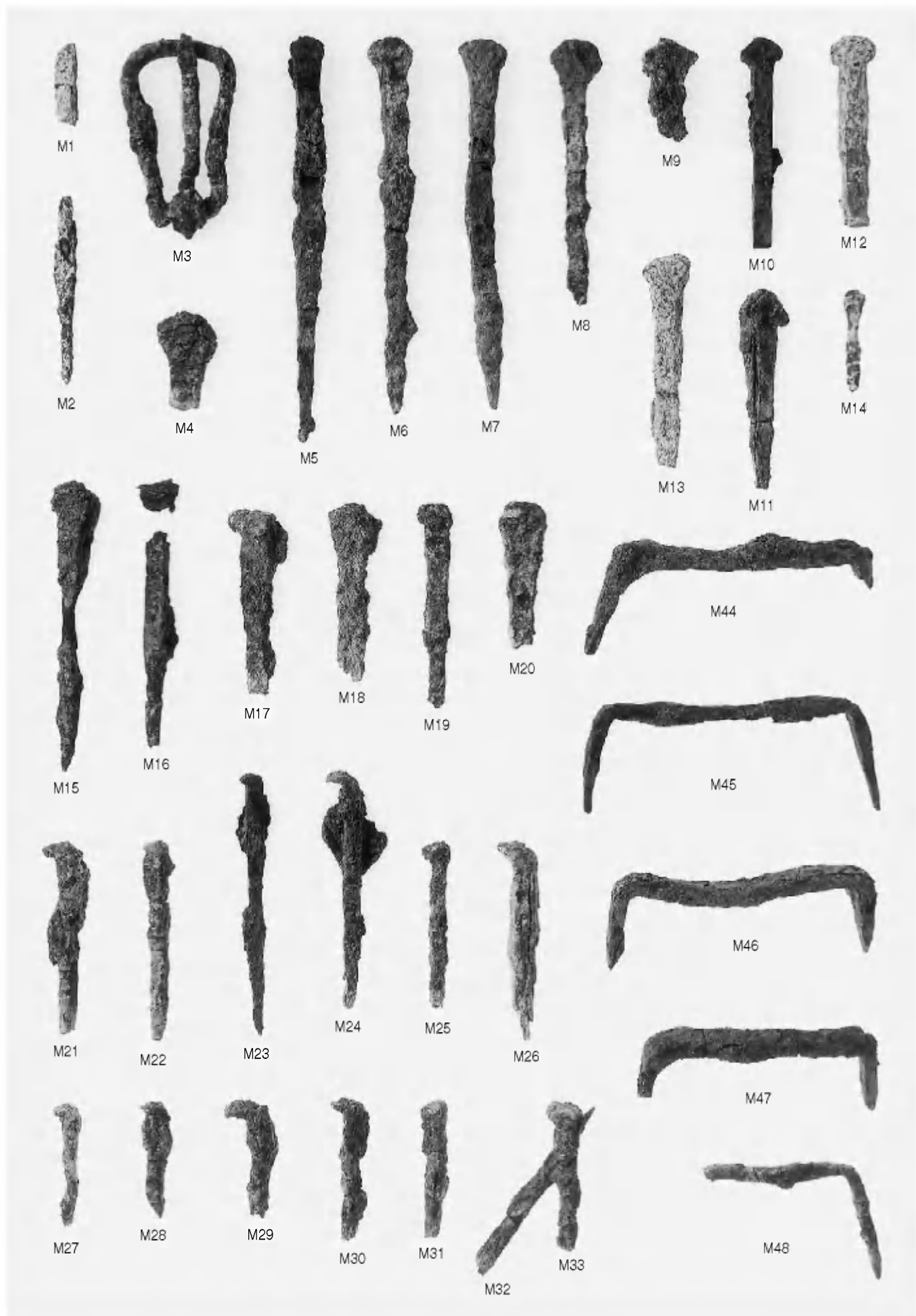


1 1号墳出土土器②

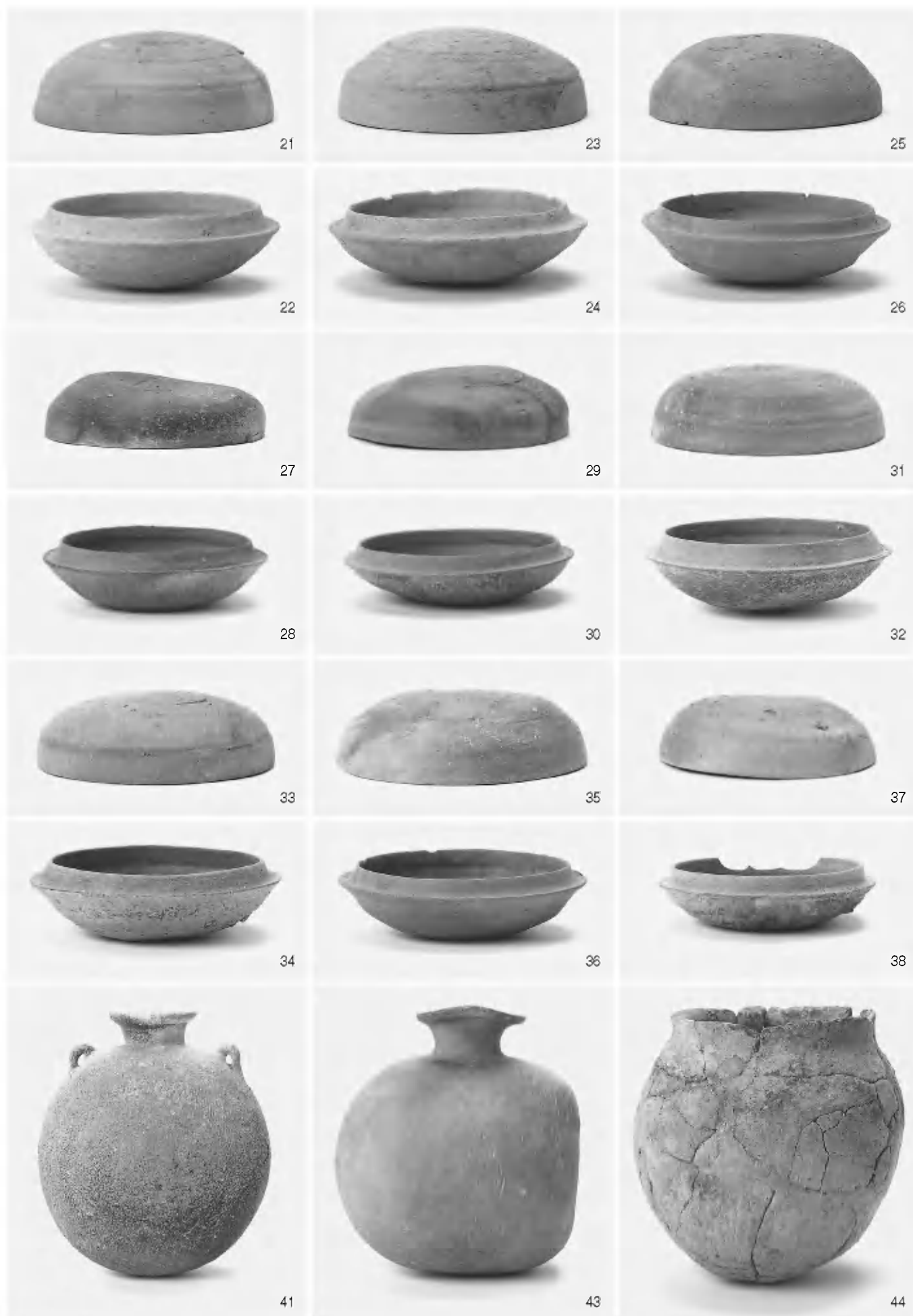


2 1号墳石室内出土鉄滓

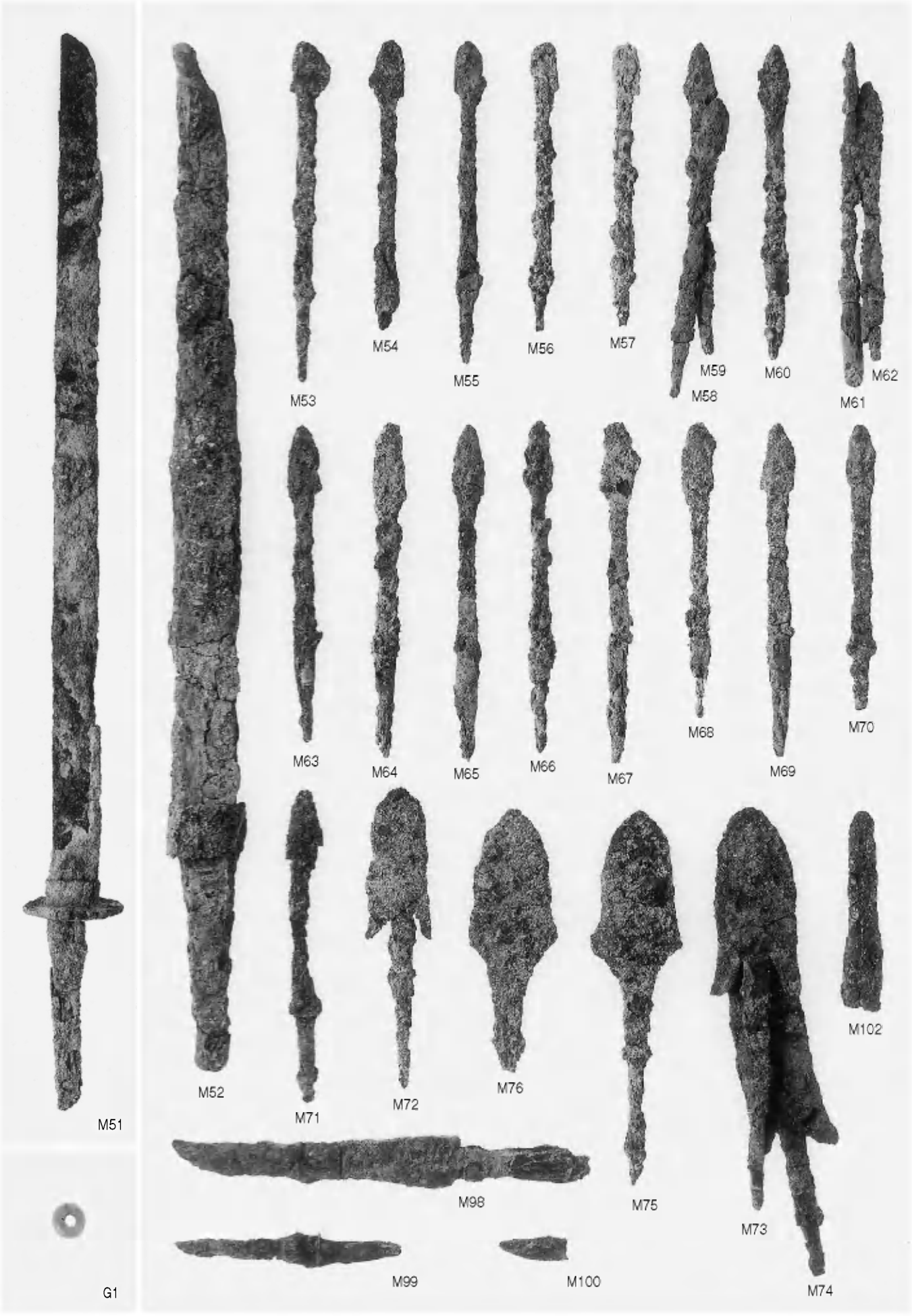
3 1号墳墳丘盛土内出土鉄塊系遺物



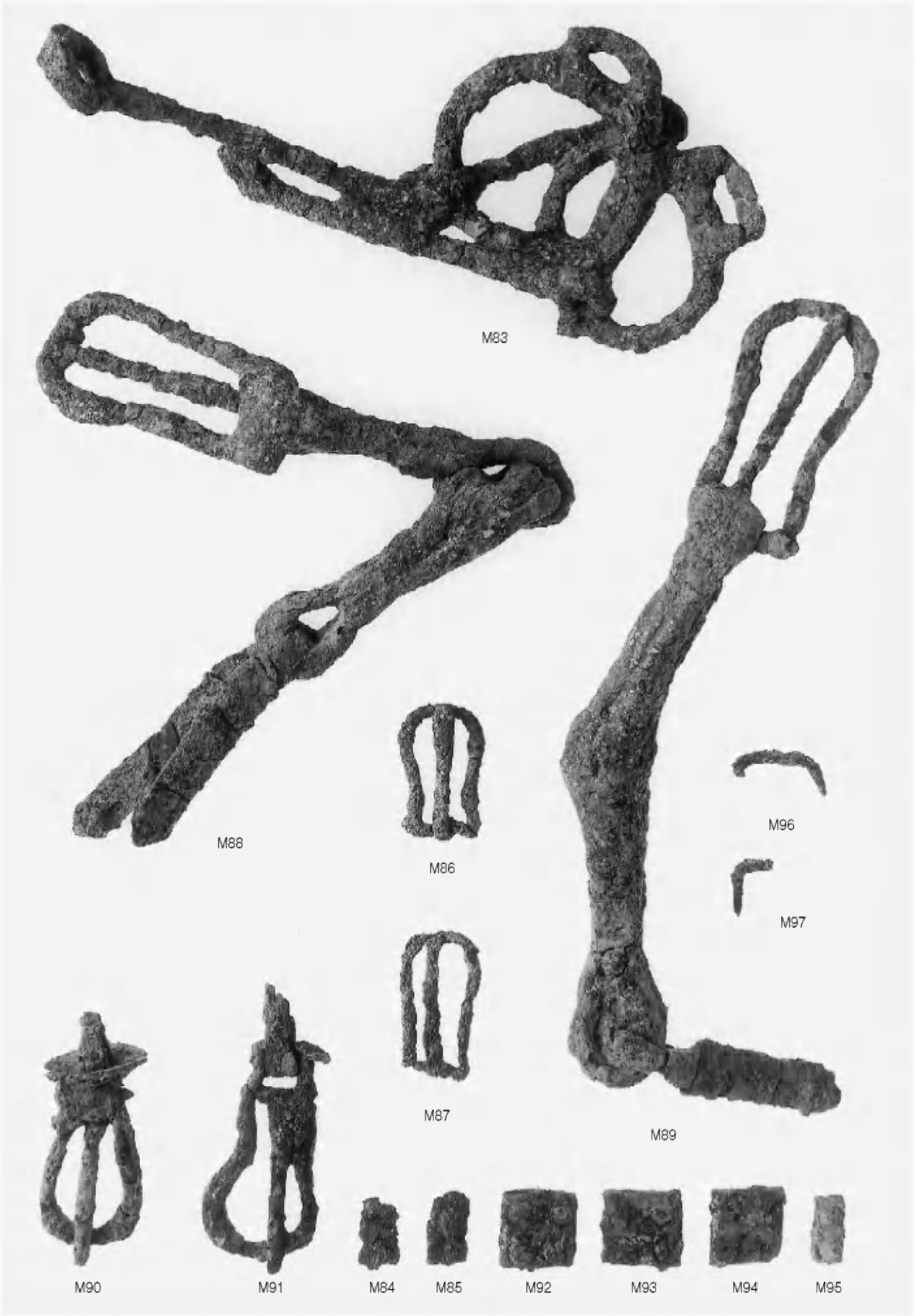
1 号墳出土鉄器



3号填出土土器



3号墳出土武器・刀子・玉



3号墳出土馬具

報告書抄録

ふ り が な	やつづかこふんぐん							
書 名	八 塚 古 墳 群							
副 書 名	主要地方道御津佐伯線緊急地方道路整備事業（交通安全）に伴う発掘調査							
シ リ ー ズ 名	岡山県埋蔵文化財発掘調査報告							
シリーズ番号	218							
編 著 者 名	尾上元規・三浦孝章・大澤正己							
編 集 機 関	岡山県古代吉備文化財センター							
所 在 地	〒 701-0136 岡山市西花尻 1325- 3 TEL086-293-3211 http://www.pref.okayama.jp/kyoiku/kodai/kodaik.htm							
発 行 機 関	岡山県教育委員会							
所 在 地	〒 700-8570 岡山市内山下 2-4-6 TEL086-224-2111							
発行年月日	西暦 2009 年 3 月 31 日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北 緯 。 , ”	東 経 。 , ”	調 査 期 間	調査面積 (㎡)	調査原因
		市町村	遺跡番号					
やつづかこふんぐん 八塚古墳群	あかいわしやまぐち 赤磐市山口 2221-6 ほか	33213	(1号墳) 333230048 (3号墳) 332130001	34° 47’ 52”	133° 58’ 35”	2007. 9. 1 ～2007.12.31	450	主要地方道御津 佐伯線緊急地方 道路整備事業 (交通安全)
所収遺跡名	種別	主な時代		主な遺構		主な遺物		特記事項
八塚1号墳	古墳	古墳時代 後期		古墳 1		須恵器・土師器・鉄鏃 ・鉸具・鉄釘・鏃・鉄滓		墳丘盛土内に石積
八塚3号墳	古墳	古墳時代 後期		古墳 1		須恵器・土師器・鉄刀 ・鉄鏃・馬具・刀子・ ガラス玉		墳丘に2重の石列 導入期横穴式石室
要 約	2 基の隣接する横穴式石室墳の発掘調査。 1 号墳は径約 12 m の円墳で、盛土内に石垣状の石積をもつ。石室は復元長約 6.5 m の無袖式で、土器や鉄釘・鏃などが出土した。6 世紀末頃に築造、7 世紀中葉まで追葬している。 3 号墳は径約 11 m の円墳で二重の石列をもつ。石室は現存長約 4.3 m の左片袖式で、この地域での初期の横穴式石室として注目される。石室内は未盗掘で、良好に保存されていた。土器や武器、馬具など豊富な副葬品が出土した。6 世紀中葉の築造で、単次葬と考えられる。							

岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 218

八 塚 古 墳 群

主要地方道御津佐伯線緊急地方道路
整備事業(交通安全)に伴う発掘調査

平成21年3月19日 印刷

平成21年3月31日 発行

編集 岡山県古代吉備文化財センター
岡山市西花尻1325-3

発行 岡山県教育委員会
岡山市内山下2-4-6

印刷 サンコー印刷株式会社
岡山県総社市真壁871-2