

富山市
番神山横穴墓群・吳羽山古墳群
発掘調査報告書

—民俗民芸村周辺法面保護工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告（2）—

2022

富山市教育委員会

富山市
番神山横穴墓群・吳羽山古墳群
発掘調査報告書

—民俗民芸村周辺法面保護工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 (2) —

2022

富山市教育委員会



呉羽丘陵の東斜面に築造された番神山横穴墓群（南から）



番神山横穴墓群 88号墓（南西から）



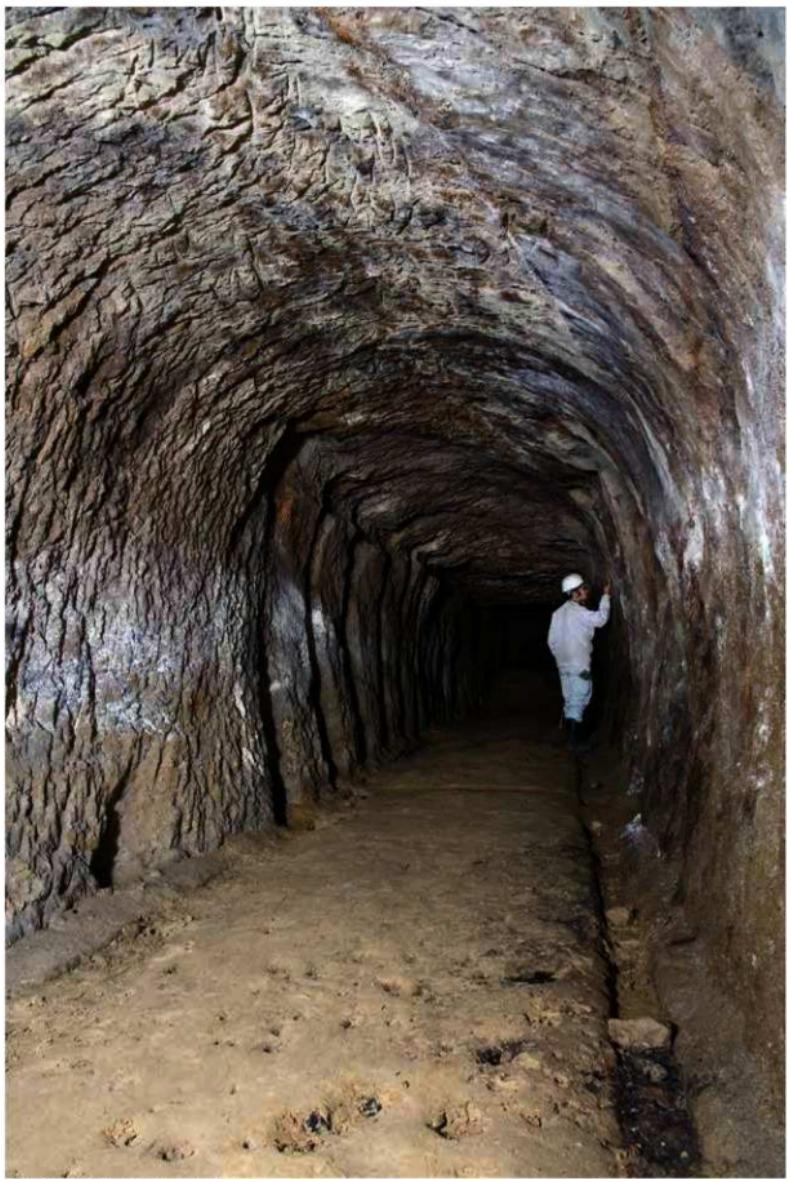
番神山横穴墓群 B9 号墓（南東から）



番山橫穴墓群 89 号墓 主要出土遺物



吳羽山古墳群 橫穴式石室天井石（砂岩）



太平洋戦争時の防空壕（南西から）

例　　言

- 1 本書は、令和2・3年度に実施した富山市安養坊地内における番神山横穴墓群・呉羽山古墳群の発掘調査報告書である。
- 2 発掘調査は、民俗民芸村周辺法面保護工事に伴い実施した。
- 3 発掘調査は、富山市（生涯学習課）から工事を受注した松原建設・篠川組民俗民芸村周辺法面保護（その2）工事共同企業体の下請負として、北陸航測株式会社が埋蔵文化財センター監理のもと実施した。ただし、一部の工事立会、試掘調査は富山市埋蔵文化財センターが実施した。
- 4 調査対象地は、法面工事の工区により2ヶ所に分かれる。南西側の工区をM2法面、北東側の工区をM4法面と呼称する。
- 5 調査の概要は次のとおりである。
 - (1) 発掘調査（番神山横穴墓群B8・B9号墓）M4法面

調査面積	37 m ²
発掘作業期間	令和2年11月26日～令和3年4月9日
整理作業期間	令和3年2月12日～令和4年1月20日
監理担当者	鹿島昌也・野垣好史（富山市埋蔵文化財センター）
調査担当者	朝田　要（北陸航測株式会社）
 - (2) 工事立会（番神山横穴墓群、呉羽山古墳群）M2・M4法面

調査面積	1438.9 m ² (M2法面 711.7 m ² + M4法面 727.2 m ²)
工事立会期間	令和2年11月2日～令和3年4月23日
整理作業期間	令和3年4月26日～令和4年1月20日
調査担当者	鹿島昌也・野垣好史・納屋内高史（富山市埋蔵文化財センター）
調査担当者	朝田　要（北陸航測株式会社）
 - (3) 試掘調査（番神山横穴墓群）M2法面

試掘面積	11.3 m ² (M2-1トレンチ4.3 m ² , M2-2トレンチ5.1 m ² , M2-3トレンチ1.9 m ²)
試掘調査期間	令和3年3月8日～4月16日
整理作業期間	令和3年4月19日～令和4年1月20日
調査担当者	鹿島昌也・堀内大介・野垣好史・納屋内高史（富山市埋蔵文化財センター）
調査担当者	朝田　要（北陸航測株式会社）
- 6 本書の執筆は、第4章第2節4、第6章第3節を鹿島、第3・4章のうち遺物部分を朝田が行い、第6章第1節は宮代栄一氏より玉稿を頂いた。その他は野垣が行った。各々の文責は文末に示した。全体編集は野垣・朝田が行った。
- 7 自然科学分析は、株式会社パレオ・ラボに委託し、第5章に成果を掲載した。
- 8 現地調査から報告書作成にあたり、次の方々よりご指導・ご協力をいただいた。記して謝意を表する（五十音順・敬称略）。

安念幹倫 伊藤雅文 大野　究 岡田一広 岡本淳一郎 小黒智久 河西健二 加納外紀雄
貴堂　巖 高橋浩二 西井龍儀 布村　徹 廣瀬直樹 藤田富士夫 藤田将人 古川知明
増渕佳子 麻柄一志 松井広信 的場茂晃 宮代栄一 安中哲徳 山本達也 吉岡　翼
富山県埋蔵文化財センター 富山市民俗民芸村 福井県教育庁埋蔵文化財調査センター
福井県立博物館 吉見町埋蔵文化財センター
- 9 原図・写真・出土遺物は、富山市教育委員会埋蔵文化財センターが保管している。

凡　　例

- 1 本書で用いた座標は世界測地系第VII系である。方位は座標北、水平水準は海拔高である。
- 2 土層の色調は、『新版標準土色帖』(農林水産省農林水産技術会議事務局監修)に準拠した。
- 3 参考文献は第6章の後にまとめた。ただし、第5章の自然科学分析は、各分析報告の末尾に掲載した。
- 4 本文中の参考文献の表記について、一部を次のように略した。

教育委員会→教委 (公財)富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所→富山県財団
- 5 第1・6図は、富山市基本図をもとに作成した。
- 6 今回調査した番神山横穴墓群は、現地調査時はST1、ST2のように遺構番号で呼称していたものがあるが、本書では過去に確認されている横穴墓群からの連番として表記する。その際、岡崎1967に倣い、番神山の南西斜面の横穴墓群をA地区、北東斜面の群をB地区とし、地区名+数字で下表のとおり記す。文脈によって、例えば「A10号墓」または「A10号横穴墓」と表記する場合があるが、同じ横穴墓を指す。網掛けが本書で報告する横穴墓である。

本書の表記	現地調査時の番号	調査年	法面保護工事の工区	調査方法等	文献
A1～A8号墓	—	昭和3	—	土砂採取工事中の不時発見	大村 1931a
A9号墓	—	令和1	M2法面	地表面に開口	富山市教委 2020
A10号墓	—	令和1・3	M2法面	地表面に開口。試掘調査で前庭部を確認	富山市教委 2020、本書
A11号墓	—	令和3	M2法面	断面での確認	本書
A12号墓	—	令和3	M2法面	断面での確認	本書
A13号墓	—	令和3	M2法面	断面での確認	本書
A14号墓	—	令和3	M2法面	試掘調査で確認	本書
B1～B6号墓	—	昭和40	—	土砂採取工事中の不時発見	岡崎 1967
B7号墓	—	昭和43	—	土砂採取工事中の不時発見	岡崎 1968
B8号墓	ST1	令和3	M4法面	発掘調査	本書
B9号墓	ST2	令和3	M4法面	発掘調査	本書
B10号墓	—	令和3	M4法面	断面での確認	本書

- 7 発掘調査を行ったB8・B9号墓の玄室床面付近の土は土壤水洗を行い、残渣物を選別した。土の採取は、主軸ラインと直交ラインにより「奥左」・「奥右」・「前左」・「前右」の4区画に分け、それぞれおおよそそのレベルごとに行った。これにしたがい、土壤水洗で見つかった遺物は「奥左区画L=32.3m出土」のように表記する。
- 8 横穴墓以外の遺構は、種別を示す以下の記号と番号の組み合わせで表記する。

SD (溝) SK (土坑)

目 次

巻頭図版

例 言

凡 例

第1章 調査の経過	1
第1節 調査にいたる経緯	1
第2節 発掘作業及び整理等作業の経過	3
第2章 遺跡の位置と環境	7
第1節 地理的環境	7
第2節 歴史的環境	8
第3節 周辺の古墳	11
第3章 番神山横穴墓群 B8・B9 号墓の発掘調査	14
第1節 調査の方法	14
第2節 基本層序	14
第3節 番神山横穴墓群 B8 号墓	15
1 遺構	15
2 遺物	19
第4節 番神山横穴墓群 B9 号墓	19
1 遺構	19
2 遺物	26
第4章 工事立会と試掘調査の成果	29
第1節 調査の方法	29
第2節 M2 法面の工事立会と試掘調査	30
1 概要	30
2 番神山横穴墓群 A10 号墓	30
3 番神山横穴墓群 A11・A12 号墓	30
4 SD01～03、番神山横穴墓群 A13・A14 号墓	31
5 防空壕	37
第3節 M4 法面の工事立会	37
1 概要	37
2 番神山横穴墓群 B10 号墓	37
3 SK01	38
4 横穴式石室の石材（吳羽山古墳群）	38
5 東端部断面	39

第5章 自然科学分析	43
第1節 金属製品のX線透過撮影・蛍光X線分析	43
第2節 放射性炭素年代測定	48
第3節 土師器内の土壤水洗	50
第6章 総 括	51
第1節 番神山横穴墓群B9号墓出土の馬具について	51
第2節 番神山横穴墓群の時期と特徴	56
第3節 アジア・太平洋戦争関係の遺構・遺物について	62
第4節 調査のまとめ	66
引用・参考文献	67
図 版	
報告書抄録	

図 目 次

第1図 調査位置と周辺の古墳	4
第2図 全体平面図	5
第3図 工事と発掘調査の工程（M4法面）	6
第4図 遺跡位置	7
第5図 安養坊砂泥互層（M4法面）	8
第6図 周辺の遺跡	10
第7図 調査地周辺の航空写真	12
第8図 番神山横穴墓群の分布	13
第9図 番神山横穴墓群A地区と呉羽山古墳群横穴式石室の分布	13
第10図 番神山横穴墓群A4・A5号墓、B3号墓	13
第11図 呉羽山古墳群の横穴式石室推定復元図	13
第12図 B8・B9号墓 平面図	16
第13図 B8号墓 実測図（1）	17
第14図 B8号墓 実測図（2）	18
第15図 B8号墓 出土遺物	18
第16図 B9号墓 実測図（1）	21
第17図 B9号墓 実測図（2）	22
第18図 B9号墓 実測図（3）	23・24
第19図 B9号墓 実測図（4）	25
第20図 B9号墓 出土遺物（1）	27

第21図	B9号墓 出土遺物(2)	28
第22図	M2-1 トレンチ (A10号墓前庭部) 実測図	32
第23図	M2-1・2・3 トレンチ出土遺物	32
第24図	M2 法面 遺構断面図	33
第25図	M2-2・3 トレンチ平面図	34
第26図	M2-2・3 トレンチ断面図	35
第27図	防空壕平面図・断面図	36
第28図	横穴式石室の側壁石材(玉石)の寸法	38
第29図	M4 法面検出遺構	40
第30図	M4 法面 B10号墓・SK01 断面図	40
第31図	横穴式石室石材の出土状況見通し図	41
第32図	横穴式石室の天井石材実測図	41
第33図	M4 法面東端部断面図・出土遺物	42
第34図	分析対象遺物およびX線透過画像	46
第35図	出土金属製品の元素マッピング図	47
第36図	曆年較正の結果	49
第37図	マルチプロット図	49
第38図	島根県川子原横穴の面繋出土状況図	52
第39図	番神山横穴墓群 B9号墓出土馬具の馬装復元図	52
第40図	福井市漆谷遺跡 1号墳出土馬具	54
第41図	金屋陣の穴横穴墓群の群構造の推定	57
第42図	番神山横穴墓群・呉羽山古墳群の分布図	58
第43図	馬具の有無による横穴墓玄室規模の比較	60
第44図	副葬品の種類による横穴墓玄室規模の比較	60
第45図	昭和40年に出土した人骨	62
第46図	富山城跡出土の焼夷弾	63
第47図	500ポンドM17集束容器(上)と4ポンド焼夷弾M50(下)	63

表 目 次

第1表	遺物観察表	28
第2表	横穴式石室の天井石材	38
第3表	分析対象一覧	43
第4表	元素マッピング図中ポイントの半定量分析結果	44
第5表	放射性炭素年代測定試料および処理	48
第6表	放射性炭素年代測定および曆年較正の結果	49
第7表	土壤水洗結果	50

図版目次

- 図版 1 空中写真（1）
- 図版 2 空中写真（2）
- 図版 3 B8 号横穴墓（1）
- 図版 4 B8 号横穴墓（2）
- 図版 5 B8 号横穴墓（3）
- 図版 6 B8・B9 号横穴墓
- 図版 7 B9 号横穴墓（1）
- 図版 8 B9 号横穴墓（2）
- 図版 9 B9 号横穴墓（3）
- 図版 10 B9 号横穴墓（4）
- 図版 11 B9 号横穴墓（5）
- 図版 12 B9 号横穴墓（6）
- 図版 13 B9 号横穴墓（7）
- 図版 14 B9 号横穴墓（8）
- 図版 15 B8・B9 号横穴墓出土遺物（1）
- 図版 16 B8・B9 号横穴墓出土遺物（2）
- 図版 17 M2-1 トレンチ（M2 法面試掘調査）（1）
- 図版 18 M2-1 トレンチ（M2 法面試掘調査）（2）
- 図版 19 M2 法面検出遺構（1）
- 図版 20 M2 法面検出遺構（2）
- 図版 21 M2 法面検出遺構（3）
- 図版 22 M2-2 トレンチ（M2 法面試掘調査）（1）
- 図版 23 M2-2 トレンチ（M2 法面試掘調査）（2）
- 図版 24 M2-3 トレンチ（M2 法面試掘調査）・出土遺物
- 図版 25 防空壕（M2 法面背後）
- 図版 26 横穴式石室石材（M4 法面）（1）
- 図版 27 横穴式石室石材（M4 法面）（2）
- 図版 28 M4 法面検出遺構（1）
- 図版 29 M4 法面検出遺構（2）
- 図版 30 M4 法面検出遺構（3）・出土遺物

第1章 調査の経過

第1節 調査にいたる経緯

原因工事の経緯 呉羽丘陵北部の東麓、富山市安養坊にある富山市民俗民芸村は、9館からなる文化施設群である。周囲を丘陵に抱かれた谷あいに施設が点在する。施設の周囲は、昭和3年と昭和40・43年に行われた土砂採取工事で丘陵が削られ、崖状の法面となった地点がある。地層が露出し、対策が施されていないため、これまで何度か小規模な崩落を起こして安全上の問題があった。

こうした現状を受け、教育委員会生涯学習課は、令和元年度から法面の保護工事を実施することとし、平成30年度に土質調査、測量、危険度判定、実施設計等を行った。この結果を受けて保護方法を検討した結果、施工性・経済性に優位な「筋鉄挿入工」を採用することとなった。法面には吹付法枠工を併設し、斜面崩壊を防止するとともに、法枠内は植生工を導入し、法面の緑化を図ることとした。

工事対象は4地点である（第1・2図のとおりM1～M4法面と呼称）。令和元・2年度は陶芸館南側のM3法面を対象とし、これに伴う埋蔵文化財調査は令和2年度に報告した（富山市教委2020）。令和2・3年度工事は、民俗資料館の北側法面（M1法面・180.9m²）、葦牛人記念美術館の東側法面（M2法面・711.7m²）、考古資料館の北側法面（M4法面・727.2m²）の3ヶ所である。

埋蔵文化財調査の経緯 法面が形成される要因となった昭和3年の土砂採取工事の際、南西斜面（今回工事のM2法面付近）において8基の横穴墓と2～3基の横穴式石室が発見された。また、昭和40・43年の土砂採取工事では、北東斜面（M4法面の東部付近）で7基の横穴墓が確認された。これららの発見により工事対象地を含む一帯は、古くから番神山横穴墓群（市No.2010225）、吳羽山古墳群（No.2010224）として遺跡地図に登載されている。

今回の工事対象であるM1・2・4法面は、いずれも近くで横穴墓や横穴式石室が発見されており、工事の際に見つかる可能性が考えられた。工事主体である生涯学習課、工事の設計管理を担当する公園緑地課、埋蔵文化財センターの三者で埋蔵文化財の取り扱いについて協議した結果、工事箇所は急崖で事前の試掘調査は困難なことから、法面掘削時に埋蔵文化財センター職員が立ち会い、遺構が確認された場合は工事を中断して発掘調査を行うこととした。法面掘削は通常のバックホウではアームが届かないため、ロッククライミングマシンを使って行うこととされた。工事は「民俗民芸村周辺法面保護（その2）工事」として、令和2年9月29日から令和3年10月29日の工期（後に工期延長で令和4年1月31日まで）で生涯学習課から発注され、松原建設・篠川組民俗民芸村周辺法面保護（その2）工事共同企業体が受注した。埋蔵文化財が確認された場合は、その下請負として北陸航測株式会社が調査を行うこととなった。文化財保護法94条第1項に基づく通知は、令和2年9月29日付けで提出され、同日付けで県教育委員会へ副申した。

M4法面工事の経緯と経過 工事はM4法面から開始し、最初に樹木伐採と法面下に堆積する崩土除去が行われた。これららが完了し、法面の掘削を間近に控えた11月6日、埋蔵文化財センターの担当者が法面を観察していたところ、頂部近くのオーバーハングした表土の下に、板状の砂岩1石と玉石数石が露出しているのを確認した。この地点では同年6～7月の梅雨時に玉石6石が相次いで落石していた。当時は樹木が繁茂して出所がわからなかったため、他に石が存在しないかと注視していた際のことであった。古墳の横穴式石室石材の可能性が高いと判断し、急速、生涯学習課、公園緑地課、工事業者と対応を協議して、工事掘削前に現況地形の平面測量と石材出土状況の記録作業を行なうこととした。作業は北陸航測株式会社が行った。11月16・17日に高所作業車を使って人力で石材の検出

を行った結果、砂岩の板状石材 3 石と玉石 9 石を確認し、出土状況図を作成した。石材は散乱したような出土状態で、昭和 40・43 年の土砂採取工事で破壊された横穴式石室の石材の一部が取り残されたものと判断した。11 月 18 日には平面測量図作成のため航空レーザーによる測量を行った。

また、11 月 16 日に高所作業車で石材検出を行っていた際、同じ法面のすぐ東側で地山の地層が乱れた部分が見え、人力で削ったところ台形状のプランが明確になった。天井が崩落した横穴墓玄室と考え、確認のため埋蔵文化財センター職員が前庭部付近の地表面に試掘トレンチを設定した。その結果、須恵器 1 点が出土し、横穴墓が存在すると判断した（B8 号墓）。

上記の横穴式石室石材の出土地点と B8 号横穴墓は、工事による破壊が避けられず、記録保存の発掘調査を行うこととなった。石室石材の出土地点は、表土が庇状に大きくオーバーハングし、人力掘削は危険だったため、工事用のロッククライミングマシーンで表土とともに少しずつ石材を落とし、回収した。作業は 11 月 24・25 日に行った。また、11 月 26・27 日には同じ重機を用いて B8 号墓前庭部付近の表土掘削を行った。この際、すぐ北側にさらに別の横穴墓とみられる掘り込み（B9 号墓）を確認した。協議の結果、B9 号墓も現状保存は難しく、発掘調査を行うこととなった。

M4 法面のうち、上記の遺構確認地点を除く、中央から西部は工事掘削を進め、12 月 4 日までに大方の掘削を終えた。掘削後の法面を確認したところ、中央部で地山の地層が乱れた地点 2ヶ所を断面で確認した。遺構の可能性があるため、高所作業車で人力精査を行うこととし、令和 3 年 4 月 7 日に作業を行った。その結果、2ヶ所のうち東側のものは崩落した横穴墓（B10 号墓）、西側のものは時期不明の土坑（SK01）と判断した。これら遺構を確認した地点は、当初法面にロックボルトを打ち込む計画であったが、協議により遺構部分の打ち込みを避け、遺構を保護して法枠工事を行うこととした。

M2 法面工事の経緯と経過 令和 2 年 11 月 2 日から重機侵入のため南側法面の一部を立会のもと削平した。樹木伐採と崩土の除去を行った後、令和 3 年 3 月 4 日からロッククライミングマシーンで掘削を始めた。南から掘削を進め、3 月 11 日に完了した。掘削後、中央上部に溝状の掘り込みを断面で確認した。この地点は、地表面でも溝の痕跡が弧状の窪みとして残っている。遺構の性格を把握するため、埋蔵文化財センター職員が 3 月 8 日から 23 日にかけて、試掘調査を行った（M2-2・3 トレンチ）。この溝は、アジア・太平洋戦争（以下、太平洋戦争と表記）時の遺構とみられた。また、その下層に古墳時代の横穴墓（A14 号墓）も重複していることが推定された。（第 4 章第 2 節 4）。

上記の遺構の保護と以後の工事計画との調整のため、以下の作業を行うこととした。①溝の断面図作成のため、高所作業車で人力精査と記録作業を行う。②令和元年度に M2 法面際の地表に小さく開口する横穴墓 2 基（A9・A10 号墓）を確認しており、工事のロックボルト打ち込みが可能な位置を探るため、A10 号墓前庭部で試掘調査を行い、遺構の深さを把握することとした（M2-1 トレンチ）。①の作業は 4 月 5・6 日、②の作業は 4 月 12～16 日に実施した。①の調査では太平洋戦争の遺構 SD01 と時期不明遺構 SD02 の断面形が明確になった。また、同じ法面の下方で崩落した横穴墓の玄室とみられる断面を 2ヶ所で確認し（A11・A12 号墓）、急速これらも断面図を作成した。なお、整理作業段階で、SD01 の下層に横穴墓が重複していることが推定されたため、新たに A13 号墓とした。②の A10 号墓の試掘調査では前庭部の一部を確認した。①・②の調査結果を受け、遺構を避けてロックボルトの打ち込みを行うよう工事関係者と協議し、遺構を現状保存したうえ工事を進めた。

なお、令和 3 年 4 月に、M2 法面背後に存在する太平洋戦争時の防空壕が長さ 59m に及ぶ長大なものであることが判明した。崩落の危険から、コンクリートを発泡させたエアミルクで埋めることになったため、教育委員会では戦争遺構として記録をとることとし、令和 3 年 10 月 25～27 日に測量を行つ

た（第4章第2節5）。なお、この防空壕の確認により、M2法面工事はロックボルトを打ち込む通常の鉄筋挿入工でなく、アンカー工に変更された。

M1法面工事の経緯と経過 M1法面は、令和2年12月2日からロッククライミングマシーンで掘削を始めたが、遺構は確認されなかった。
(野垣好史)

第2節 発掘作業及び整理等作業の経過

発掘作業 発掘調査を行ったM4法面のB8・B9号墓と横穴式石室石材の出土地点の作業経過を記す。工事立会・試掘調査等は第4章第1節に概要を記した。

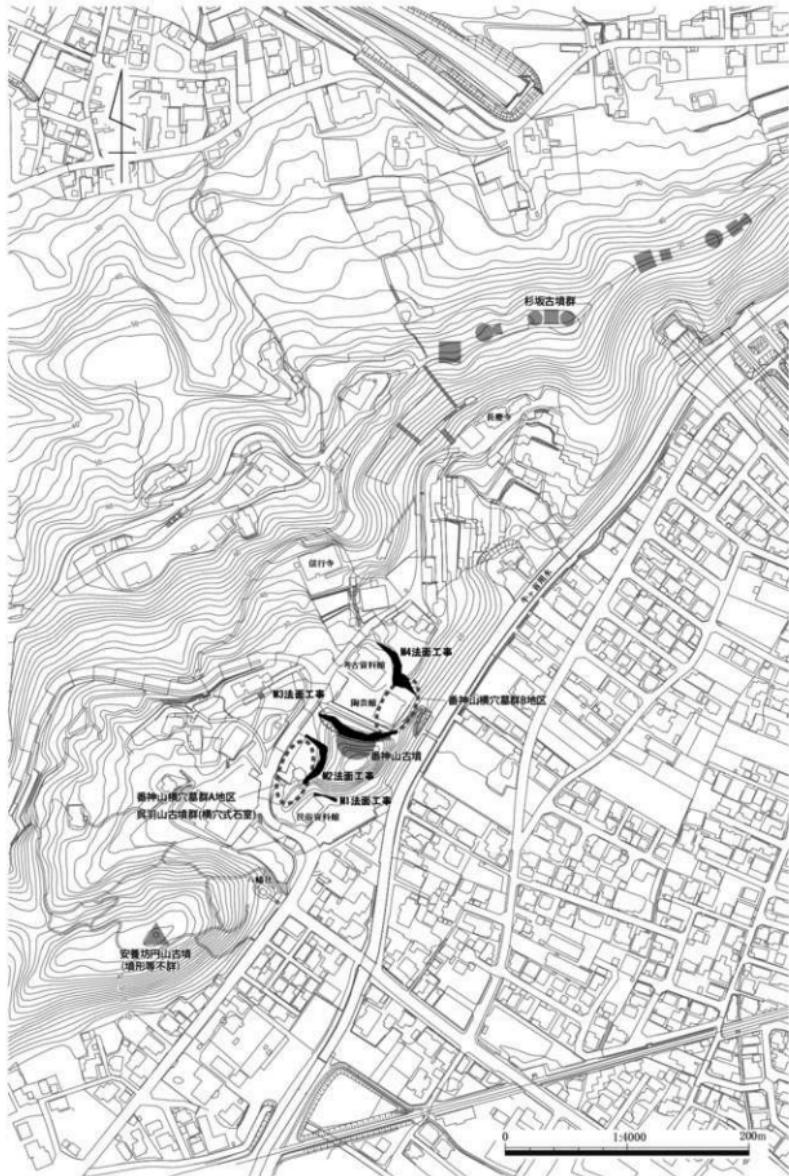
M4法面は、横穴式石室石材の出土地点の調査から始めた。令和2年11月16・17日に石材の出土状況の記録後、11月24・25日に工事用のロッククライミングマシーンで法面に貼り付いている石材を、表土とともに少しづつ落とした。露出していた石は、板状石材3石と玉石9石であったが、表土をすべて落としたところ、砂岩の板状石材4石、玉石28石を確認した。玉石は、同年6～7月の梅雨時に落ちてきていた6石と合わせ、全部で34石となった。

11月26・27日には、B8号墓前庭部の機械表土掘削を行った。この際、同墓のすぐ北側で別の横穴墓とみられる掘り込み（B9号墓）を確認した。この後、準備期間を挟み、12月21日に調査の安全祈願祭を行った。年が明けた令和3年1月5日に法面に足場を設置、6日に現場事務所を設置した。1月7日から11日にかけては記録的な大雪となり、1月13日から開始した人力掘削作業は1mほど積もった雪の除雪から始めた。

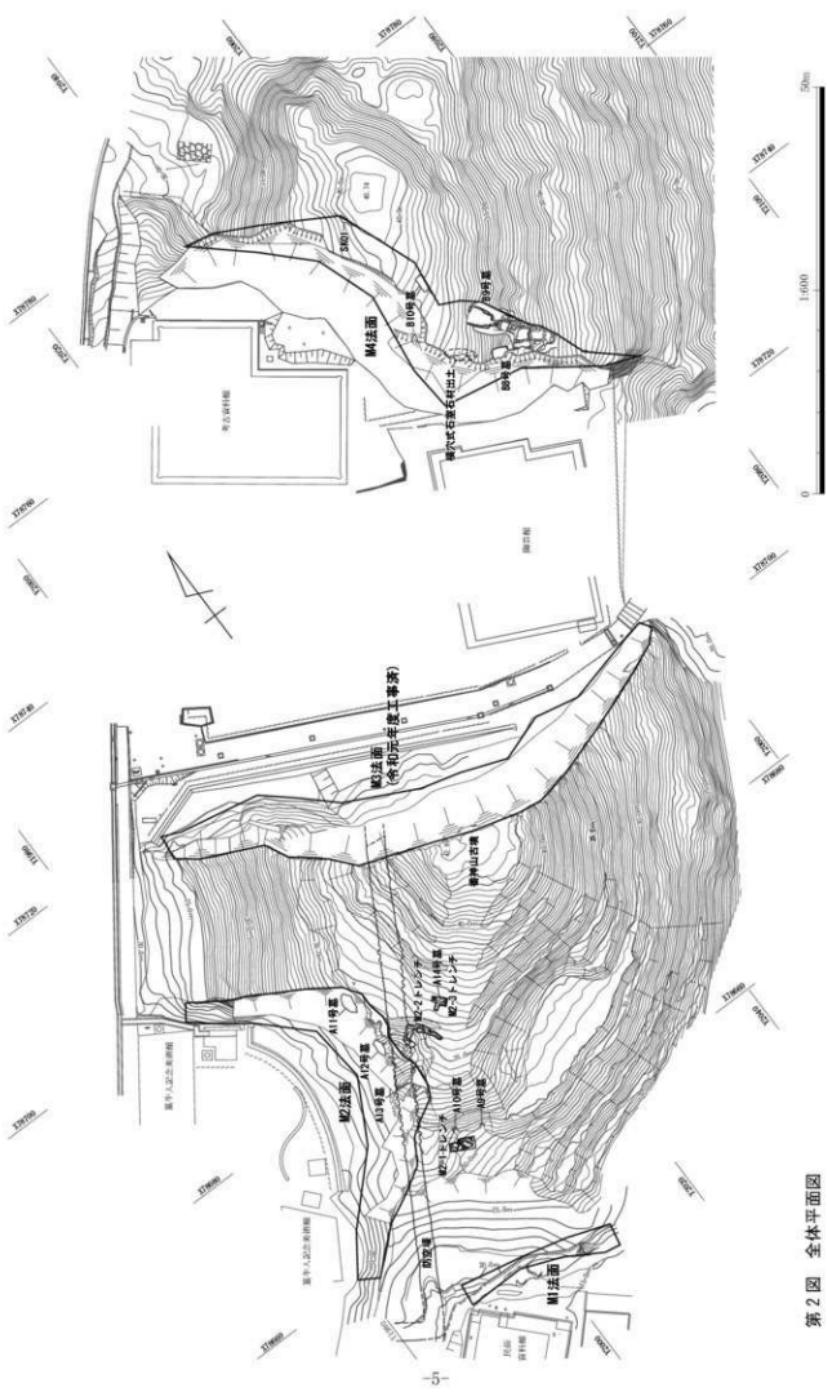
人力掘削は、B8・B9号墓の前庭部、およびB8号墓玄室の崩落土除去から始めた。B8号墓は、2月4日までに大方の崩落土除去を終え、5日から床面への掘り下げを進めた。床面近くの土壌は水洗するためすべて土糞袋に採取した。2月13日に完掘した。B8・B9号墓前庭部は、断面図を作成しつつ掘り下げ、2月26日までに掘り終えた。翌2月27日からB9号墓玄室の掘削に入ったが、玄室内は完全に崩落していると判断されたので、安全のため上部の表土をすべて除去し開放状態で調査を行う必要があった。重機が侵入できないため、人力で厚さ2～3mに及ぶ厚い表土と崩落土を除去していった。3月5日頃に玄室の上部付近まで達したものの、壁面も崩れていたため玄室規模の把握が困難であった。3月中旬によくやく玄室下部の壁面が見え、予想以上に規模が大きいことがわかった。そのため調査区の壁がオーバーハングしないよう、より広範囲で表土・崩落土の除去を行う必要があった。3月17日頃に玄室の崩落土の除去がほぼ完了し、翌日から断面図を作成しつつ床面への掘り下げを進めた。床面近くの土壌は水洗のためすべて採取した。3月30日に遺物の取り上げを行い、全景写真を撮影、4月2日には空中写真撮影を行った。9日までに測量を終え、調査を完了した。なお、4月15日には現地で記者発表を行った。

調査完了後の4月22日、工事を進めていた際、B8・B9号墓のすぐ下方（南東）で、完形の平瓶1点が出土した。断面を精査したところ、人為的に削られたような地山面を確認したため、翌23日に断面図を作成した。（第4章第3節5）

整理作業 発掘作業と並行して令和3年2月12日から開始した。B8・B9号墓の玄室から採取した土壌約330袋は、4月9日から5月31日まで水洗作業を行い、須恵器片、土師器片、馬具の一部、鉄釘が見つかった。自然科学分析は株式会社パレオ・ラボに、金属製品（馬具・耳環・刀子）の保存処理は株式会社吉田生物研究所に委託した。原稿作成と編集作業は、埋蔵文化財センターの野垣・鹿島と北陸航測株式会社の朝田が分担して行い、令和4年1月20日に本書を刊行した。
(野垣)



第1図 調査位置と周辺の古墳



第2図 全体平面図



調査前（南東から）



伐採後（南東から）



横穴式石室石材出土地点の機械掘削（南西から）



B8・B9号墓の表土掘削（南東から）



調査の安全祈願祭



足場設置（南から）



記者発表



工事完了（南東から）

第3図 工事と発掘調査の工程（M4法面）

第2章 遺跡の位置と環境

第1節 地理的環境

富山市は、平成17年（2005）の市町村合併により、富山県の中央部から南東部まで県域の3分の1近くを占める広大な市域となった。北は富山湾、東は立山連峰、西は丘陵・山村地帯が連なり、南は岐阜県境に接して広大な森林地帯が広がる。番神山横穴墓群・呉羽山古墳群は市域の北西部、富山市街地から3km北西の呉羽丘陵上に位置する。

呉羽丘陵は、南部に広がる射水丘陵から北東方向に細長く突き出て、富山県を二分する。東側は「呉東」、西側は「呉西」と呼ばれ、文化や気候面の境界をなしている。呉東に広がる富山平野は、神通川と常願寺川の流域に形成される。常願寺川は県南東部の山岳地帯に水源をもち、上流に立山カルデラの大崩壊地があることから莫大な量の砂礫が供給され、広大な扇状地を形成する。神通川扇状地は比較的小さく、下流の富山市街地以北は流路変遷の跡や自然堤防・後背湿地が広がる。一方、呉西の射水平野は、繩文時代前期には海進によって丘陵の裾あたりまで海岸線が入り込んでいた。全体的に低湿の海岸平野が広がる。

呉羽丘陵は、南西端の富山市境新から北東端の富山市八ヶ山まで約7kmの長さがある。北東端から約2.3km南西で深い開析谷があり込み、この谷を開削して主要地方道富山高岡線が丘陵を横断している。この地点より北側が呉羽山、南側が城山と区分される。呉羽山の最高点は標高71.3mの御野立所地点、城山の最高点は標高145.3mの城山頂上地点である。丘陵の最大幅は約2.5kmで、東斜面は急崖が多く、西斜面は全体的に緩やかで馬背状の尾根がなだらかに続く。

番神山横穴墓群と呉羽山古墳群は、丘陵北部の東斜面、主丘から南西に突き出た尾根に立地する。この尾根は「番神山」と呼ばれ、地名の小字にもなっている。昭和3・40・43年の土砂採取工事でM2法面の前面とM3・M4法面の間が削平され（第1・2図）、跡地には民俗民芸村の施設が建つ。M2・3法面側の尾根は一見独立丘のように見えるが、これは上記の削平によるためで、元はM4法面側と連続する尾根である。南のM3法面側の尾根頂部の標高は42.99m、北のM4法面側は40.74mである。

呉羽丘陵の形成は約100万年前の海成層に始まり、その後隆起により陸化して、50～30万年前には神通川から運ばれた砂礫が堆積した。その後さらに隆起し、河道は丘陵東側に移動、浸食により直線的な急崖をつくって、ほぼ現在の状態となった（高瀬監修1994）。地質は、下から新第三系の西富山砂岩層、安養坊砂泥互層、長慶寺砂層が西に傾いて堆積し、その上に傾動しない呉羽山礫層、峠茶屋礫・砂泥互層、北代砂層、友坂段丘礫層が分布する（藤井1994・2000）。横穴墓や古墳の基盤層となっているのは安養坊砂泥互層である。同層は西下がりの地層を呈し（第5図）、層からは貝化石や植物化石を産出する。



第4図 遺跡位置

現在、尾根上はスギ等の樹木や竹が密生している。明治から昭和期は畑として利用され、現在も斜面に段々畑の痕跡が残る。尾根の東側に沿って牛ヶ首用水が北流し、それより東は標高10m前後の平野が広がる。

(野垣)



第5図 安養坊砂泥互層（M4 法面・南西から）

第2節 歴史的環境

令和3年12月末時点では富山市には1046ヶ所の遺跡がある。番神山横穴墓群、呉羽山古墳群が立地する呉羽丘陵の周辺

は、そのうちのおよそ5分の1にあたる約200ヶ所の遺跡が分布する。県内で最も遺跡が集中する地域のひとつで、旧石器時代から江戸時代まで連続と人為活動の痕跡がみられる。地形変化に富み、遺跡の種類も集落、生産、墳墓、山城等、多様である。

旧石器時代 本遺跡に近い丘陵北部の北代遺跡でナイフ形石器等が出土しているが、多いのは丘陵の南部周辺である。境野新遺跡は石核・剥片が出土し、製作遺跡とみられる（西井・藤田1976）。向野池遺跡では、縦長剥片素材の周縁調整尖頭器がある（富山市教委2000）。北押川B遺跡では、東山系の石刃と搔器、杉久保系のナイフ形石器が出土している（富山市教委2008b）。また、開ヶ丘中山IV遺跡では関東系の茂呂型ナイフ形石器の出土がある（富山市教委2001）。石器の出土数の多い境野新遺跡、北押川B遺跡以外は、完形の石器が単独あるいは少量出土する傾向があり、短期間の行動の痕跡と評価されている（西井・藤田1976）。

縄文時代 呉羽丘陵西麓の台地や北に広がる沖積低地において多くの遺跡が形成された。

前期は、呉羽丘陵直下の平野との境界付近、海岸線から約4km内陸に小竹貝塚、蜆ヶ森貝塚があり、縄文時代前期にピークを迎えた海進の位置を示す。小竹貝塚では北陸新幹線建設に伴う発掘調査で、前期として国内最大級の貝塚や埋葬人骨が発掘された（富山県財团2014）。

中期は、呉羽丘陵西麓の台地を中心に多くの集落遺跡がある。最大の集落は北代遺跡で、早期から晩期まで営まれ、中期中葉から後葉を主体とする。確認されている竪穴建物は78棟に及び、集落中央に掘立柱建物を配して竪穴建物が取り巻く構造を呈する。北陸を代表する縄文遺跡として国史跡に指定されている（富山市教委1999）。北代遺跡の北西300mに位置する北代加茂下III遺跡は、中期前葉から中葉の集落である。柱列が二重にめぐる長大な掘立柱建物は、集落のシンボル的な建物とされる（富山市教委2004a）。

後期から晩期は集落数・規模ともに縮小する。長岡八町遺跡は、後期後葉から晩期前葉に盛期があり、掘立柱建物のほか、谷部から多量の土器・石器とともに土偶や祭祀遺物が出土した（富山市教委2003）。長岡杉林遺跡では竪穴建物1棟が検出されている（富山市教委1987）。

弥生・古墳時代 弥生時代中期以前の遺跡は少なく、近くでは北代遺跡や百塚遺跡で遺物が出土している程度である（細辻2010）。その他の地域でも小規模な遺構と少量の遺物がみられるにすぎない。後期になると集落が急増する。海岸近くの平野に多く所在し、打出遺跡、四方荒屋遺跡、四方背戸割遺跡、江代割遺跡、今市遺跡などが知られる。打出遺跡は当該期として県内最多の鉄器が出土し、神通川・常願寺川下流域における拠点的集落と評価される（富山市教委2004b）。古墳時代は、呉羽

丘陵西側の平野に位置する八町II遺跡で前期前半と中期前半の集落が発掘されている（富山市教委 2008a）。また、呉羽丘陵南部の西麓にある古沢A遺跡や境野新遺跡で中期の堅穴建物が検出されている。古墳時代の集落は主に呉羽丘陵の西側で確認されており、今回調査した番神山横穴墓群から望む丘陵東側の近辺では未確認である。

墳墓・古墳は呉羽丘陵上とその周辺に多く存在する。丘陵北端の百塚住吉遺跡と百塚遺跡では、近年の調査で弥生時代後期後半から古墳時代前期前半を中心とする30基に及ぶ墳墓群が発見された（富山市教委 2012a）。今回の調査地と同じ番神山の尾根頂部では前期と推定される番神山古墳（径32m・円墳または前方後円墳）（富山市教委 2020）があり、その上方の丘陵主丘部には杉坂古墳群が存在する。これら近辺の古墳については次節に記す。呉羽丘陵の南部に分布し、総数40基以上からなる呉羽山丘陵古墳群は発掘例が少なく、詳細は不明である。主要古墳として、前期と考えられるNo.16号墳（前方後円・38m）、中期と考えられる古沢塚山古墳（前方後円・41m）、後期と考えられるNo.26号墳（前方後円・20m）がある。同古墳群内には12基以上からなる金屋陣の穴横穴墓群もある。呉羽丘陵南端の杉谷古墳群は、四隅突出型墳丘墓を含む弥生時代終末期から古墳時代前期前半の墳墓群で、杉谷A遺跡の方形周溝墓群からは、素環頭鉄刀、ヤリガンナ、鉄素材、銅鐵、ガラス小玉が出土した。呉羽丘陵の南に連なる羽根丘陵には、弥生時代後期から古墳時代の墳墓・集落からなる国史跡王塚・千坊山遺跡群がある。前方後方墳の勅使塚古墳（66m）、王塚古墳（58m）を中心に、四隅突出型墳丘墓、円墳、方墳などで構成される。

古代 奈良・平安時代は、呉羽丘陵一帯で多数の集落が形成され、製鉄・製陶等の生産遺跡も展開する。近くでは、呉羽丘陵西麓の台地に北代遺跡、長岡杉林遺跡、呉羽小竹堤遺跡、呉羽富田町遺跡などがある。掘立柱建物、堅穴建物、鍛冶工房等が検出されており、開墾集落が急増する様相がうかがえる。奈良時代は丘陵縁辺や台地に多く立地するが、平安時代は平野部に広がり、開発が低地にも及んだことがわかる。また、長岡杉林遺跡では瓦塔・綠釉陶器・灰釉陶器など仏教的色彩の強い遺物が出土し、他の集落とは異なる性格を有していたとみられている（富山市教委 1987）。

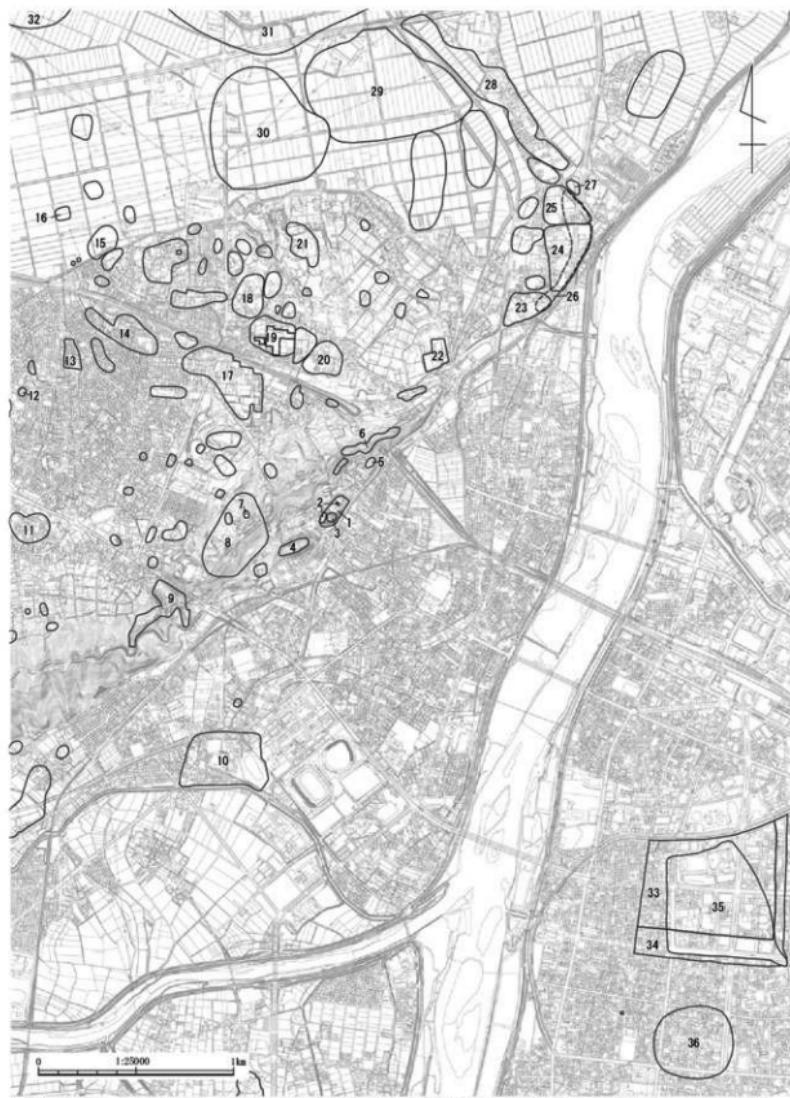
呉羽丘陵南部では、6世紀末～7世紀初め以降に須恵器窯、炭焼窯などが多数築かれ、製陶・製鉄の大規模生産地の様相をみせる。生産は9世紀後半にピークを迎え、10世紀には衰退する。

中世 平安時代から中世にかけ、呉羽丘陵北側に広がる射水平野の開発が進み、荘園が形成される。この地域には「寒江荘」、「倉垣荘」が置かれた。寒江荘は、『倭名類聚抄』に「塞口郷」、『正倉院文書』には「越中国射水郡寒江郷」と記され、奈良時代以来所在したことがわかる。明徳4年（1392）の「右馬頭範氏奉書案」などには京都市下鴨神社領であることが記され、江戸時代には10ヶ村が属していた。八町II遺跡では方形の区画溝が検出され、寒江荘に関連する集落と指摘されている（富山市教委 2008a）。また、八ヶ山A遺跡でも3条からなる区画溝を検出し、寒江荘に含まれる集落の可能性がある（富山市教委 2015）。

海岸に近い平野部では、『廻船七目』にあげられる三津七湊のひとつ「越中岩瀬湊」に関わる港町性格をもつ集落が発掘調査で見つかっている。四方北窪遺跡、四方荒屋遺跡、打出遺跡などがある。

呉羽丘陵の最高所には白鳥城跡が築かれた。戦国時代、富山城に拠る佐々成政を攻めるため羽柴秀吉が本陣を置いた城である。丘陵下には、白鳥城跡の出城である安田城跡（国史跡）や大蛤城跡も存在する。

（野垣）



第6図 周辺の遺跡

第3節 周辺の古墳

まず、番神山横穴墓群の過去の調査を確認する。横穴墓の確認地点は、南西側のA地区（今回工事のM2法面付近）と北東側のB地区（M4法面付近）に分かれる（第8図）。A地区は、昭和3年（1928）に土砂採取工事に伴い南西側山腹で8基の横穴墓が不時発見され、大村正之氏により緊急調査と報告がなされた（大村 1931a）。出土品の一部は当初、富山県立図書館で収蔵されたが、戦災で失われたようである（岡崎 1967）。A地区では横穴式石室墳（呉羽山古墳群）も確認されている。工事破壊後に、大村正之氏により聞き取り調査が行われ（大村 1931b）、赤褐色の砂質粘土質地山を1.8m掘り込んだ石室掘り方内に横穴式石室が構築されていたという（第11図）。古墳の数は2基（大村 1931a）または3基（岡崎 1967）とされる。石室からは金銅装頭椎大刀、勾玉、ガラス玉、耳環（金環・銀環）、須恵器が出土したが、やはり戦災で失われた。B地区は、昭和40・43年の土砂採取工事の際、北東斜面で7基の横穴墓が不時発見され、岡崎卯一氏により調査報告がなされた（岡崎 1967・1968）。このときの出土品は、個人で保管されていたものもあるが、昭和54年に富山市考古資料館が開館したのち同館の所蔵となった。

令和元年度に行ったM3法面工事に伴う調査では、A地区（M2法面上部）において地表面に開口する横穴墓を新たに2基確認した（A9・A10号墓）。また、尾根頂部で長さ7.5m前後の長大な墓壙が確認され、「番神山古墳」とした。墳丘は半分程が削平されているが、径約32mの円丘が復元され、円墳または前方後円墳と考えられる。前期後半の築造と推定される（富山市教委 2020）。

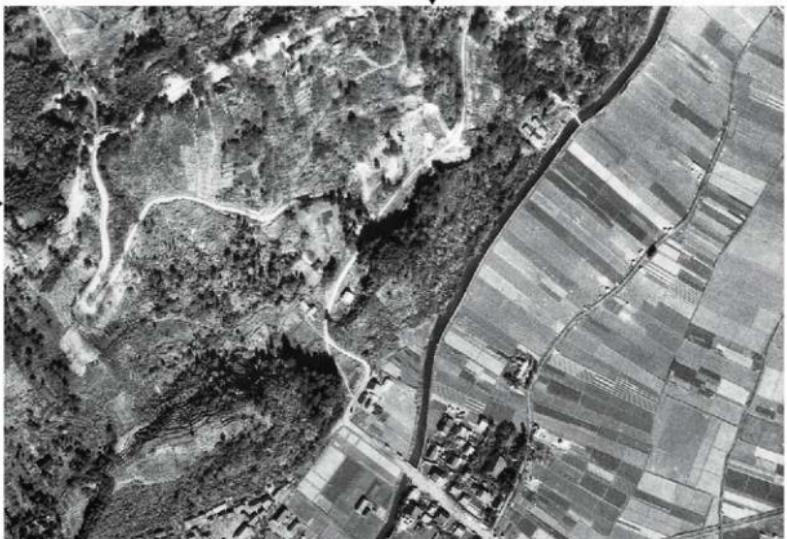
以上のとおり、今回の調査地である番神山の尾根では、これまでに古墳時代前期と推定される古墳1基、後期～終末期の横穴墓17基、横穴式石室墳2～3基（呉羽山古墳群）が知られてきた。今回の調査で、新たに横穴墓7基、横穴式石室（墳）1基が確認され、番神山横穴墓群は24基以上、呉羽山古墳群は3～4基以上が存在したことになる。

このほかの近くの古墳（第1・6図）として、今回調査地から南西200mの谷を挟んだ丘陵上に安養坊円山古墳がある。尾根頂部に若干の高まりが見られるが、詳細は不明である。また、今回調査地から北東約400mの丘陵主丘上に杉坂古墳群がある。前方後円墳1基、前方後方墳1基（方墳2基の可能性もある）、円墳3基、方墳4基の9基前後で構成される。道路工事により削られ、原形をとどめるものはない。6号墳の周溝から高环1点が採集されている。出現期から前期の古墳とみられるが、円墳が混在しており、中期まで継続する可能性もあるとされる（古川 1999）。

約1.8km北東の呉羽丘陵北端の百塚遺跡、百塚住吉遺跡では、近年の調査で30基以上からなる弥生時代後期後半から古墳時代前期前半を中心とする埋没墳墓群（百塚古墳群）が確認された。方形周溝墓、円形周溝墓、方墳、前方後円墳、前方後円墳があり、前方後円墳は北陸最古段階に位置づけられる（富山市教委 2009）。百塚遺跡の南西に隣接する八ヶ山遺跡は、神明社社殿下に方形状のマウンドがある。一边約15mの方墳とされてきたが、四隅突出型墳丘墓の可能性もある（古川 2006）。

このように調査地周辺は、詳細不明なものも含むが出現期から終末期までの古墳や横穴墓が存在し、弥生時代後期から古墳時代を通して墳墓が造営される環境にあった。

番神山横穴墓群は日本海側における横穴墓分布の東限であり、以東では確認されていない。また、呉羽丘陵より東は前方後円（方）墳をはじめ、古墳自体の造営が低調となる。新潟県の上越地域まで相当の距離にわたって前方後円（方）墳の空白地帯となつて、呉羽丘陵が日本海側における前方後円（方）墳の一つの境界をなしている（高橋 2015）。以上の事実は、列島規模で俯瞰した場合にも呉羽丘陵が重要な位置を占めることを示している。（野垣）



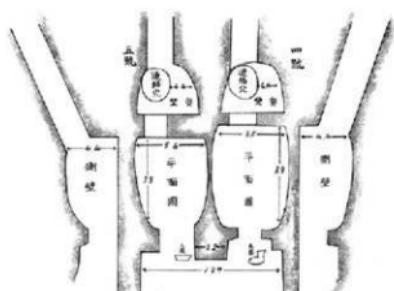
第7図 調査地周辺の航空写真（▲の交点がB8・B9号墓発掘位置。上：米軍1952年撮影 下：国土地理院2007年撮影）



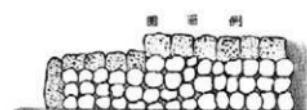
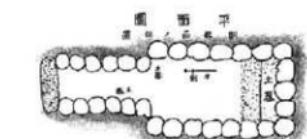
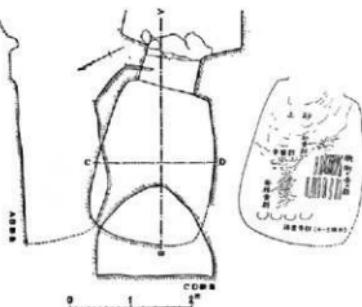
第8図 番神山横穴墓群の分布（岡崎 1967）



第9図 番神山横穴墓群A地区と呉羽山古墳群
横穴式石室の分布（大村 1931b）



第10図 番神山横穴墓群A4・A5号墓（左図・大村 1931a）、B3号墓（右図・岡崎 1967）



第11図 呉羽山古墳群の横穴式石室推定復元図（大村 1931b）

第3章 番神山横穴墓群B8・B9号墓の発掘調査

第1節 調査の方法

概要 今回工事では8基の横穴墓を対象に調査を行ったほか、他の時代の遺構・遺物も確認している。本章では発掘調査を行ったB8・B9号墓について報告し、その他は工事立会、試掘調査で確認した遺構として第4章に記す。なお、横穴墓の呼称は、凡例に示したとおり過去に確認されている横穴墓からの連番としている。

発掘作業 B8・B9号墓は、まず工事用の重機（ロッククライミングマシーン）で表土掘削を行った。その後、法面に調査用足場を設置し、人力掘削に入った。遺構掘削は、移植ゴテを用いて行った。作業の都合上、B8号墓の玄室と、B8・B9号墓の前庭部から掘り進め、主軸および直交断面を設定しつつ掘削した。前庭部の完掘後、B9号墓玄室の発掘にかかったが、玄室内は崩落していたため、安全上、上部の土をすべて除去し、開放状態で調査を行う必要があった。上部の土が厚く、玄室規模も予想以上に大きかったため、この除去に相当の時間を要した。玄室は土層確認用の畔を残しつつ面上に掘り下げた。前庭部から連続する主軸断面と、これに直交する断面で土層図を作成した。また、この断面図だけでは把握しきれない壁面状態の記録のため、残存状態の良い地点でも別に断面図を作成した。

土壤水洗 崩落土以外の玄室床面上の埋土はすべて土囊袋に採取し、水洗を行った。土塊は、玄室入口側からみて、「前右」「前左」「奥右」「奥左」の4区画に分け、それぞれレベルごとに採取した。採取量はB8・B9号墓合わせて約330袋である。土壤水洗は、最小0.5mm目の篩を用いた水洗選別法により、残渣物を選別した。洗浄および乾燥後、残渣物から目視および磁石による遺物の抽出を行い、須恵器片1点、土師器片3点、馬具の飾金具1点、釘とみられる鉄製品1点を確認した。人骨は確認されなかった。

記録作業 平面図は、トータルステーションを使用して縮尺20分の1で作成した。断面図は、縮尺20分の1で手測りにより作成したが、B8号墓の壁面見通し図はオルソ画像から作成した。遺物出土状況図は縮尺10分の1で作成し、破片資料は座標記録による点上げとした。測量基準は世界測地系第VII系による。写真撮影は、35mmフルサイズの一眼レフデジタルカメラを使用した。完掘後はUAVによる空中写真撮影を行った。

整理作業 北陸航測株式会社において遺物洗浄、注記、接合の基礎整理を行った後、実測・トレイス作業・写真撮影を行った。合わせて原稿作成を行い、令和4年1月20日に本書を発行した。

自然科学分析 自然科学分析は株式会社パレオ・ラボに委託した。分析内容は、金属製品の材質・構造を確認する蛍光X線分析とX線透過撮影、B9号墓玄室出土炭化物の放射性炭素年代測定、および同玄室から出土した土師器内の土壤水洗である。

保存処理 B8・B9号墓から出土した耳環・馬具・刀子は、株式会社吉田生物研究所に委託して保存処理を行った。
(野垣)

第2節 基本層序

厚さ数十cmの表土・流土層の下に、横穴墓の基盤層となる安養坊砂泥互層がある。

安養坊砂泥互層は奥羽丘陵の隆起によって、西下がりの地層を呈する（第5図）。調査地点では、厚さ10～20cm程の砂層・泥層の互層が明瞭に観察できる。砂層は、橙～灰白色の細～粗粒砂で、

泥層は橙へ灰白色の凝灰岩質の泥である。B8・B9号墓の床面では、主軸に直交する縞状の層となつて見えている。掘削が容易である反面、特に砂層は脆い部分があり、崩落しやすいことが想像できる。今回調査で確認した横穴墓は、いずれも天井が崩落していたこともそれを裏付ける。

同じ安養坊砂泥互層でも下部は、層厚が50～100cm程度と厚くなる（藤井2000）。実際、層の下部にあたるM4法面東部（B8・B9号墓の下方）や昨年度M3法面工事の東部では、上方に比べ層が厚く、また硬い印象を受ける。B8・B9号墓の下方では、昭和40・43年に崩落していない横穴墓が確認されているが、場所による層の違いが崩落具合に影響しているのかもしれない。（野垣）

第3節 番神山横穴墓群B8号墓

1 遺構（第12～14図）

概要 標高30～31.7mの丘陵東斜面に位置し、東は富山平野を望む。昭和40・43年の土砂採取工事により南半は削平され、調査前は法面（崖面）に遺構断面が露出している状態であった。玄室は天井が崩落し、完全に埋没している。B9号墓の約5m南にある。玄室床面は、B9号墓より低い標高にあるが、前庭部は一段高く床面を形成している。土層からB9号墓の後に築造されたと考えられる。

玄室 床面における規模は、長さ2.12m、残存幅1.34mである。復元すると、幅は1.5～1.6m程度、平面は長方形と推定される。崩落のため天井形態はわかりにくいか、奥壁と側壁の境に稜があり、奥壁が垂直に近い角度で立ち上がるところからアーチ形か。床面は玄門に向かって緩やかに下る。また、周囲は深さ3～5cmの壁周溝がめぐる。中央は主軸に沿って幅10cm前後の溝状の窪みが伸びるが、ピンポールで突くと、手応えなく50cm以上刺さることから人為的な掘り込みとは考えられず、自然の地割れであろう。奥壁・右側壁とも崩落・剥落が激しい。奥壁の残存壁面には幅約8cmの隅丸方形形状の連続した工具痕が残る。刃先が弧状の工具が推定され、右下から左上に向かって削っている。右側壁にも同じ工具痕がわずかに残る。

床面直上に薄く水平に堆積する黄褐色・明褐色の5・6層は、床面の整地層の可能性が高い。ただし、固く叩き締めたような状態ではない。2点の耳環はこの面で出土している。初葬、追葬いずれに伴う整地かは断定できないが、後述するB9号墓で追葬面とみられる同様の層があることから、本墓の整地層も追葬時の可能性が高い。その直上に堆積する2層は地山の崩落土で、比較的早い段階で天井が一部崩落したと推定できる。3・4層は外からの流入土である。

羨道 右壁沿いがかろうじて残存する。長さ0.64mの短い羨道である。羨門は壁を一段奥に掘つて、閉塞板をはめ込む面を作っている。羨門を境に床面は一段下がる。

前庭部 検出長3.92mである。上方は長さ約2mの平坦面があり、この面から下方は2段にわたり落ち込む。段の間には幅0.3～0.5mの平坦面がある。

遺物出土状況 玄室の出土遺物は、耳環2点（1・2）と釘とみられる鉄製品1点（3）である。耳環は、整地面とした5層の上で出土し、2点は4cm離れている。出土状況から埋葬の原位置をほぼ留めている可能性がある。だとすれば、玄室規模からみて、頭位を玄門側に向けた主軸併行埋葬と推測される。鉄釘は埋土の土壤水洗で確認した。木棺に伴うものか。前庭部では第13図のとおり、須恵器甕（5）が潰れた状態で出土した。破片の多くは2地点に集中する。これと接合する破片が、隣のB9号墓の玄室と前庭部からも出土している（第18図）。上方のB9号墓玄室からも出土していることから、破片が自然に散らばったとは考えにくく、人為的な移動と推測される。細かく割れて意図的な破碎の可能性もあることから、壺を用いた儀礼と考えられ、第6章で考察する。残る須恵器甕（4）は、位置

X-78748

X-78746

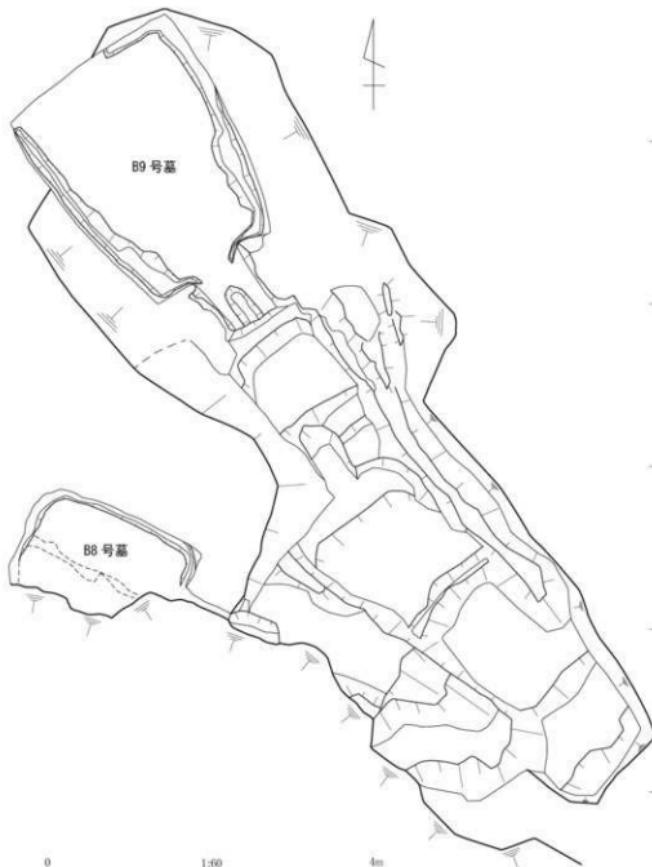
X-78744

X-78742

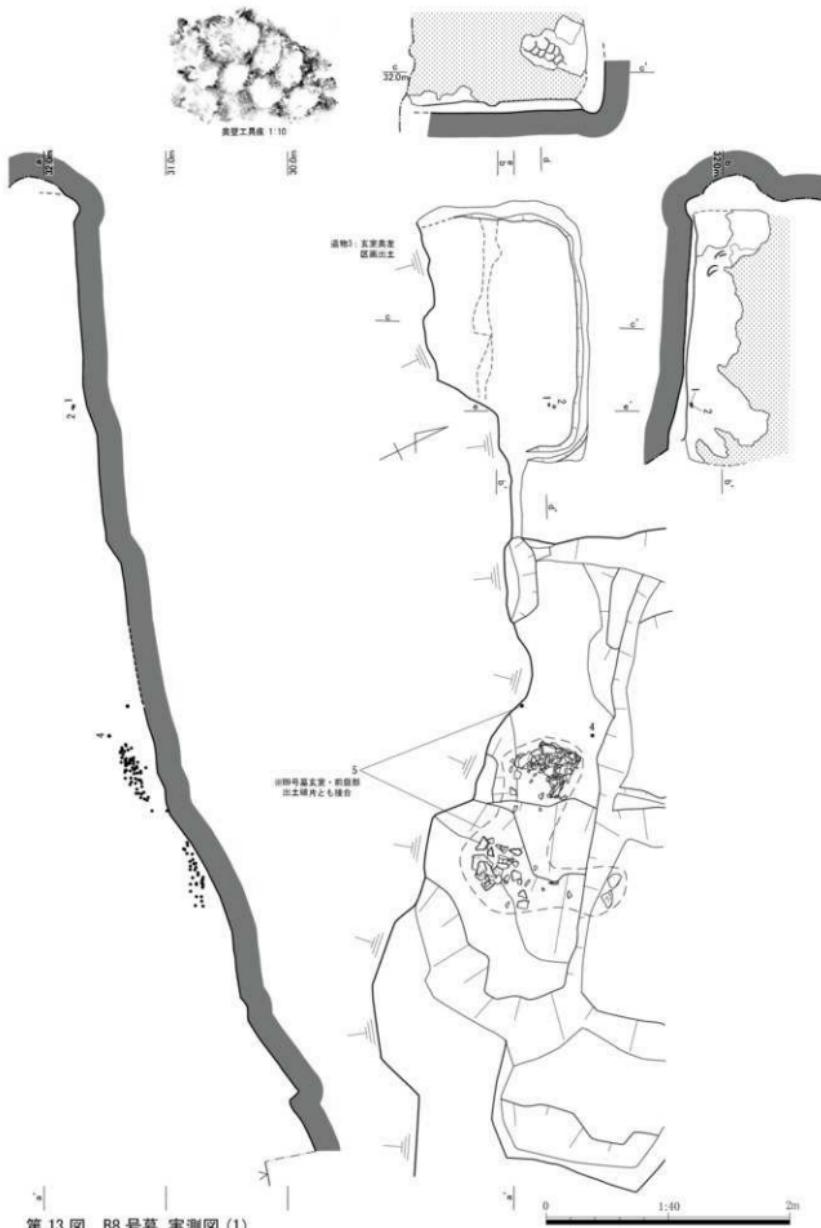
X-78740

X-78738

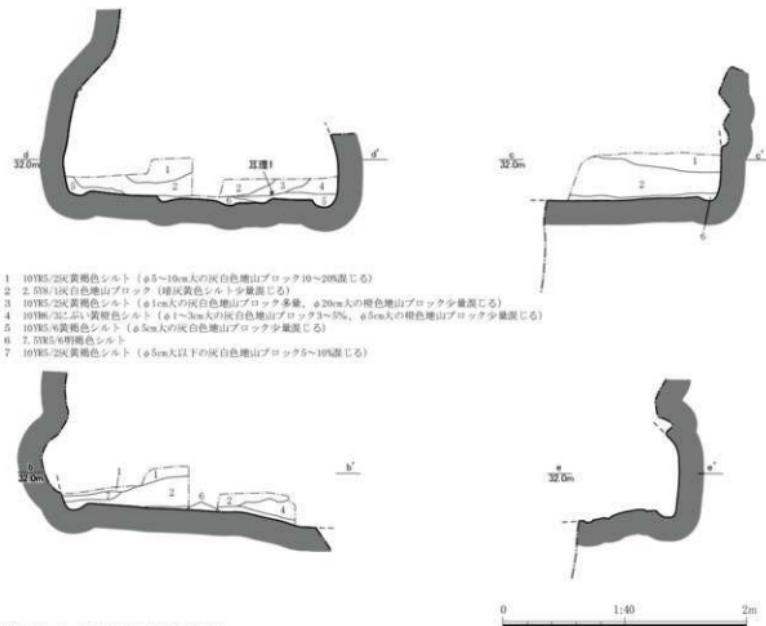
0 1:100 4m



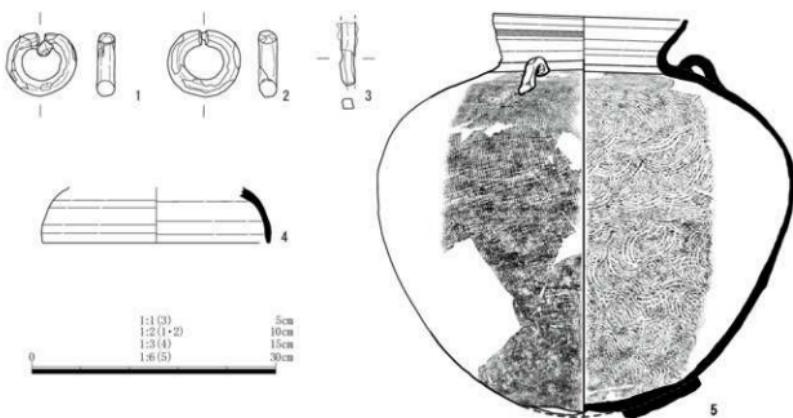
第12図 B8・B9号墓 平面図



第13図 B8号墓 実測図(1)



第14図 B8号墓 実測図(2)



第15図 B8号墓 出土遺物

的に本横穴墓に伴うものとしたが、床面から約 0.35m 浮いており、なおかつ B9 号墓との境もあることから帰属は断定できない。

時期 後述する B9 号墓との関係や出土遺物から TK217 型式期に營まれたと考える。 (野垣)

2 遺物 (第 15 図・第 1 表)

1・2 は耳環で、1 は径 2.6 × 2.85 cm、厚さ 0.7 cm、2 は径 2.7 × 2.95 cm、厚さ 0.7 cm である。中実の耳環で、元素マッピング分析から銅芯に銀薄板を巻き、表面に金アマルガムによる鍍金を施している。銀板は部分的に残り、一部は黒化している。開口部は銀薄板の端部を折り疊む構造である(第 5 章第 1 節)。3 は鉄釘と推定される。両端は欠損する。残存長 1.3 cm、断面方形で幅 0.45 × 0.3 cm である。4・5 は須恵器である。4 は坪 H 蓋で、口径 13.8 cm である。胎土に黒色粒を含む。5 は大型の甕で、口径約 23.6 cm、体部径 51.4 cm、器高 49.9 cm である。体部は球胴丸底、肩部はほぼ等間隔に耳を三方に付す。外面底部付近に別の須恵器甕の胴部片が融着する。焼成時に安定して自立させるため底部に挟み込んだものと推定される。器壁は薄く、最薄部では約 3 mm である。口縁部は外傾して立ち上がり、中程からやや内湾気味に伸びる。口縁部は外面中程に沈線が 2 条巡り、口縁端部外面に 1 cm 程度の面を取り、その内側には沈線が 1 条巡る。 (朝田 要)

第 4 節 番神山横穴墓群 B9 号墓

1 遺構 (第 12・16 ~ 19 図)

概要 標高 30 ~ 32.5m にあり、立地状況は B8 号墓と同じである。玄室・羨道の天井が崩落していたほかは、前庭部まで残存する。羨道と玄室は、B8 号墓と同じ面からではなく、約 1.2m 奥まつた地点から掘り込まれている。玄室の床面レベルは本横穴墓が 0.5m 前後高い。前庭部は、B8 号墓よりも一段低い面にある。土層状況から B8 号墓に先行して築造されたと考えられる。

玄室 床面における規模は、長さ 3.0m、幅 1.64 ~ 2.4m である。平面形は奥が広がる胴張りの台形である。天井形態は、奥壁と側壁の境に明確な稜があり、奥壁が急角度で立ち上がることから一チ形と考える。床面は玄門側に向かって緩やかに下る。側壁と奥壁の右側沿いは深さ 3 ~ 8 cm の壁周溝がめぐり、玄門部で閉じる。壁面は下部のみ残存している。B8 号墓で見られたような工具痕は確認できない。壁の残存状態が比較的良い玄門付近の e 断面で天井高を復元すると、1.2m 前後となる。床面直上に薄く堆積する第 17 図 10・12 ~ 14 層や第 18 図 39 層は、追葬時の床面造り直しの整地層と考える。

羨道 長さ 0.8m、幅 0.6 ~ 0.68m の短い羨道である。床面は、中ほどから羨門に向かって幅 0.26m、深さ 5 cm の排水溝を設ける。羨門は B8 号墓と同様、壁を一段奥に掘り窪めて面を作っており、ここに板を当て閉塞したのであろう。

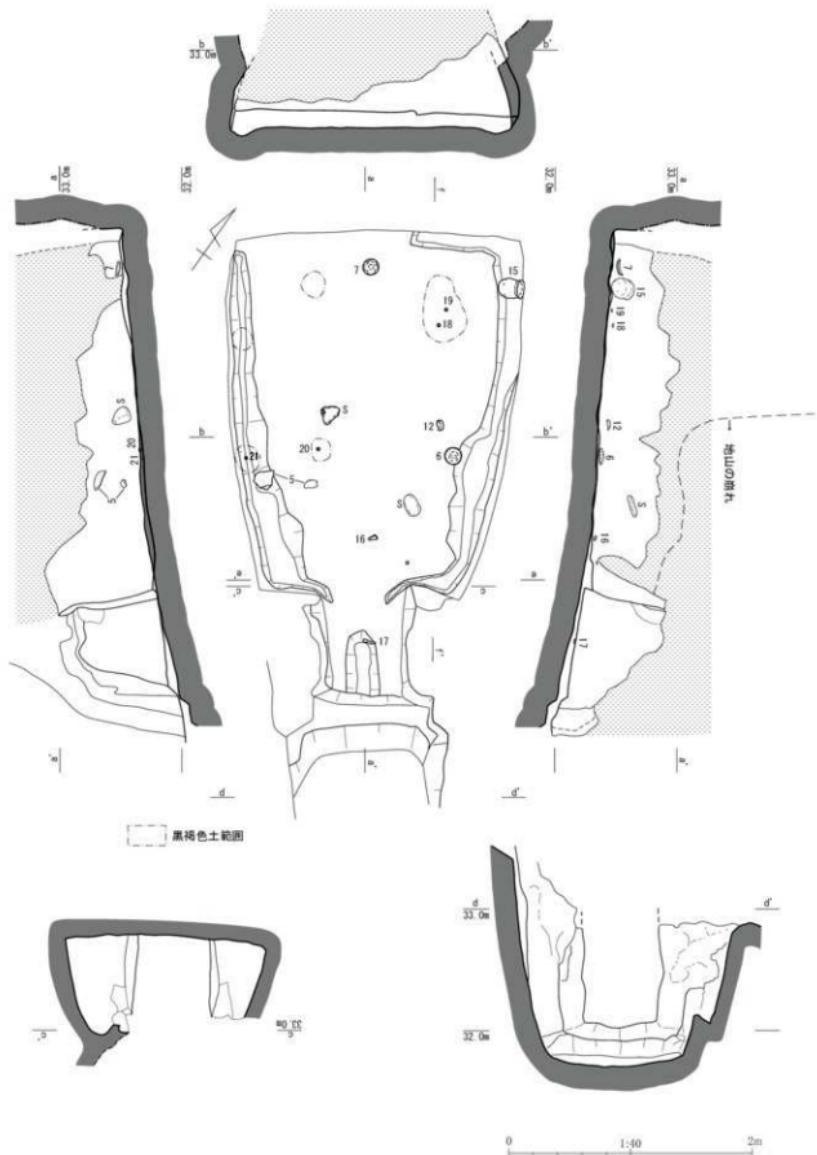
前庭部 検出長 7.0m、幅 0.9 ~ 1.55m である。羨門から 2.3m までは、壁が高く立ち上がり、幅約 1m と狭いが、それより下(南)は西側が片袖状に広がり、開放的になる。床面は雑壇状に平坦面が造られる。各平坦面の間の斜面のうち、特に下方のものは高低差・法幅がある。そのままでは通行が困難であつただろうと想像され、埋葬時どのように人が行き来したのか判然としないが、土を置きスロープにした可能性がある。最も下方(南)の調査区際の平坦面は、地山に凹凸が目立ち、上方のような丁寧な造成がなされていない印象を受ける。

土層状況 玄室は、床面直上に薄い整地層とみられる水平土層（第17図10・12～14層、第18図39層）があり、埋葬時の整地土と推定される。明らかに原位置をとどめていない耳環（21）が、壁周溝に堆積するこの整地土内に含まれることから、整地は初葬ではなく、追葬に伴う床面の造り直しで、初葬時点では壁周溝は開いたままだったと推定できる。玄室玄門側の下層は、外から流れ込んだ土が堆積する。奥側は第18図20層より上は地山ブロックを多量に含む崩落土が主体で、玄室奥側のみ早くに天井が一部落盤したことがわかる。その後、それより上の6・8層が大規模に崩落したと考えられる。羨門付近で閉塞の跡は認められず、前庭部から羨道にかけ土層が連続している。閉塞板の腐朽により外部の土が流入したためと考えられる。玄門付近にみられる17と22層、13と15層のような切り合いは、外部からの侵入の際、開口部を確保するために溜まった土砂を除去したことによるものか。だとすれば、玄門付近がかなり埋没している段階のため、盗掘時の侵入であろう。

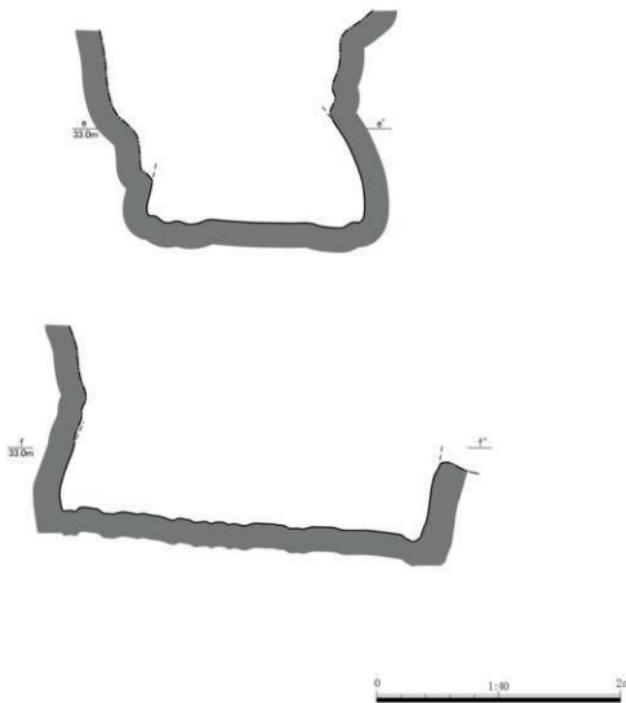
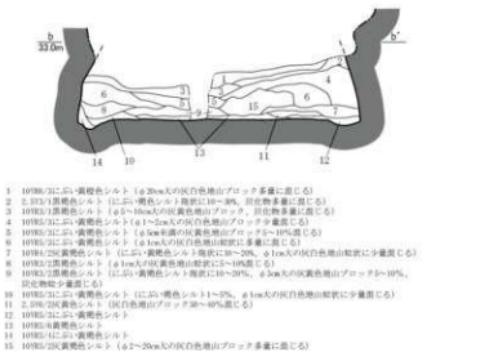
前庭部は、第19図n断面の13層下に追葬面とみられる平坦面がある。この直上で玄室から持ち出されたとみられる馬具22～24が出土していることもそれを裏付ける。これを手掛かりに第18図の主軸断面を見ると、太線で示した、下から61～58～57～54～53～56～41層を結ぶラインを追葬面と推測できる。土層もこれより下は黄色味が強い層を主体とし、ややしまりがある。したがって、この追葬時、前庭部の上方はあまり埋没していなかったのに対し、下方は10～30cm埋まった状態にあったとみられる。上記した玄室床面の整地もこの追葬によると考えられる。さらに、上層の43～33～36～37層の上面付近では複数の須恵器（5・9・14）が出土し、またこの面直上の29層は黒褐色の腐食土とみられることから、これも追葬面と考える。上記遺物のうち5の甕は、B8号墓前庭部で出土した甕に接合し、B8号墓の埋葬時、本墓ではおおよそその面が地表であったことがわかる。以上の土層状況から少なくとも2回の追葬を想定する。

遺物出土状況 玄室から耳環が4点出土し、少なくとも2人は埋葬されている。上記したとおり追葬時は薄く整地土を敷き、床面の造り直しが推定できる。玄室遺物のうち、耳環（21）は壁周溝に堆積した整地土内から、明らかに二次的に移動した状態で出土しており、一対であろう20とともに初葬に伴うとみられる。その他の遺物は整地土の直上で出土し、追葬に伴うとみる。追葬遺物のなかでも、セット関係が明らかな須恵器壺蓋（6・7）は離れて出土しており、さらに後の追葬で搅乱され移動したことが推測できる。羨道で出土した刀子（17）も同様であろう。耳環（18・19）は位置関係から原位置をとどめる一対の可能性が高く、最新の追葬による副葬品と判断する。したがって、土層状況と同様、遺物の出土状況からも2回の追葬を推定できる。玄室にある礎2点のうち、床面に近い中央付近の1点は樁台として使われた可能性がある。入口側のもう1点は上層から出土し、外部からの流入かもしれない。礎の大きさは長軸でそれぞれ17cmと20cmである。4点出土した耳環の周囲は、いずれも土が黒褐色化していた（第16・18図の平面図・一点破線）。金属の成分により土が変色した可能性がある。とすれば、同様の黒褐色土を確認した左奥部2ヶ所も金属製の副葬品が存在していた可能性がある。また、玄室から出土した須恵器甕片2点は、隣のB8号墓前庭部で出土した甕（5）に接合した。第6章2節で検討するとおり、これはB8号墓で使われた甕が、使用後破碎され、破片の一部を本墓に散布する儀礼が行われたためと考える。

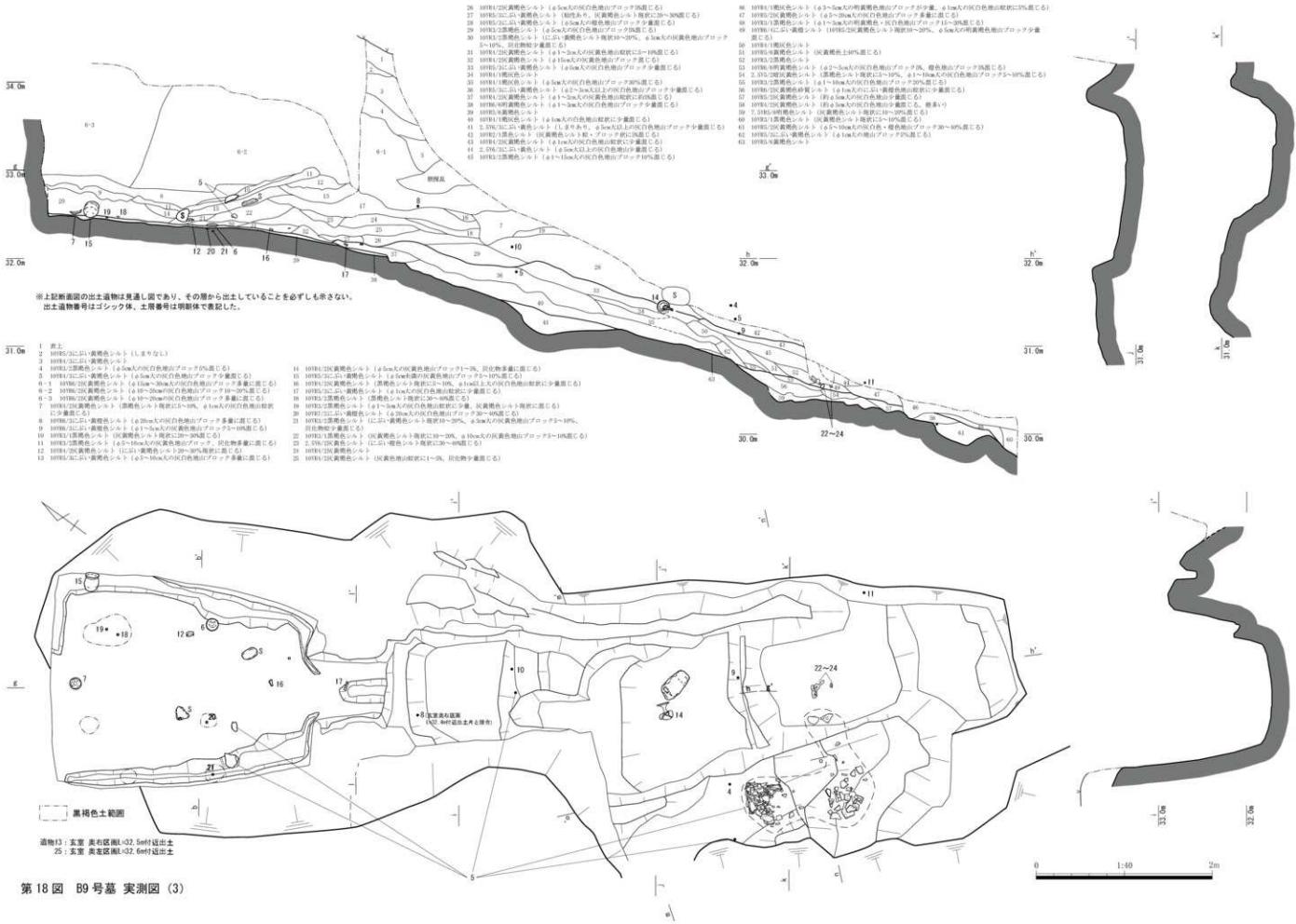
前庭部は、床面直上の出土遺物はほとんどなく、羨門近くで土師器の小片が1点出土した程度である。一方、上記したとおり、追葬面では須恵器や馬具が出土している。前庭部で出土した轡と鉢具（22～24）は、玄室から出土した馬具の飾金具（25）とセットの可能性が高いため、元々玄室に副葬されたものが追葬の片付けで持ち出されたのであろう。羨門寄りで出土した坏身（8）は、玄室の奥右区画・標高32.4m付近で出土した破片と接合した。羨門付近の破片は、床面から浮いた場所で出土



第16図 B9号墓 実測図(1)



第 17 図 B9 号墓 実測図 (2)



第18図 B9号墓 実測図(3)



第19図 B9号墓 実測図(4)

したのに対し、玄室破片が出土した 32.4m は床面直上レベルのため、羨門付近が埋没した段階でも、玄室の奥側はほぼ埋葬面が残る状況だったと推測できる。有蓋高坏(14)の近くで出土している礎は、本墓の上方にあった横穴式石室壇(第4章第3節4)から転落した側壁材の可能性もある。

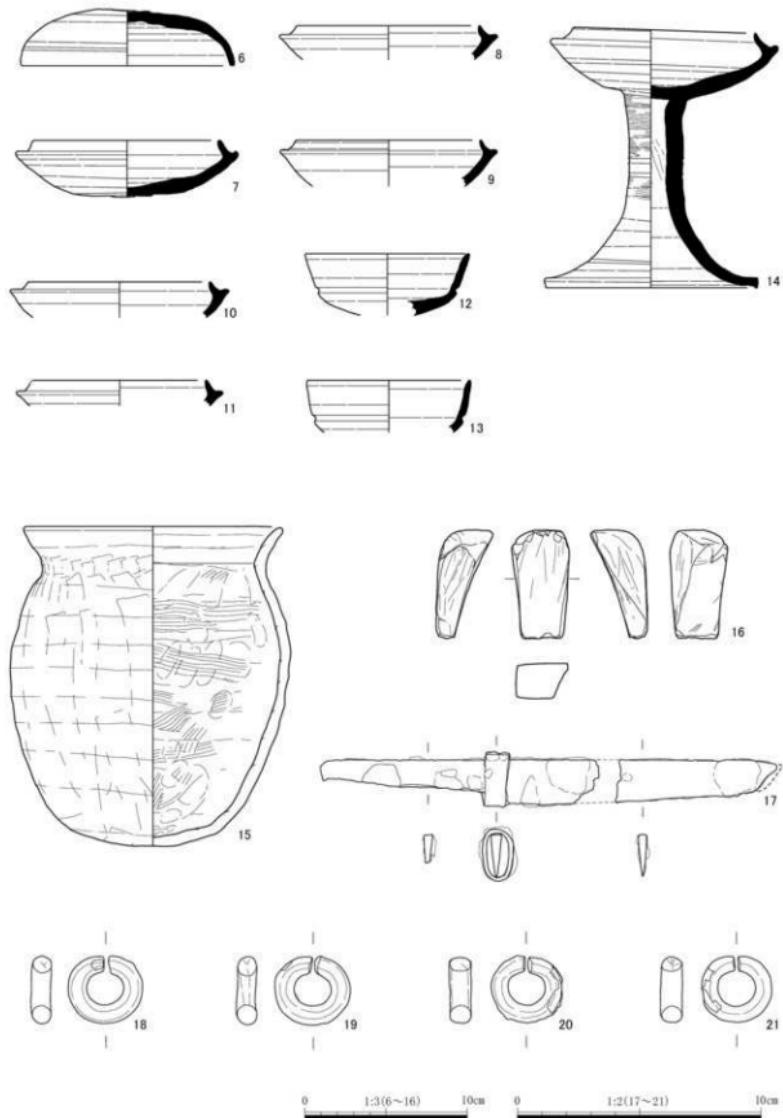
B8号墓との先後関係 前庭部の第19図n断面では、本墓前庭部の埋土をB8号墓が掘り込む(5~10層)。同じく前庭部のm断面も、わずかにしか確認できなかったが、B9号墓の埋土(7~8層)を水平にカットしてB8号墓の前庭部床面が造られたことがわかり、B9号墓が先行すると判断できる。

東隣に存在する別の横穴墓 玄室の東(右)壁面は、入口側半分ほどの地山が崩れた状態であった(第16図・写真図版12下段)。隣に別の横穴墓が存在し、その玄室が崩落したことによる地層の搅乱が及んでいると考える。また、第18図i・j・k断面でみられるように、前庭部の東壁の立ち上がりが、調査区外へ向かって再度落ち込んでおり、東側に別の前庭部があることを示唆する。

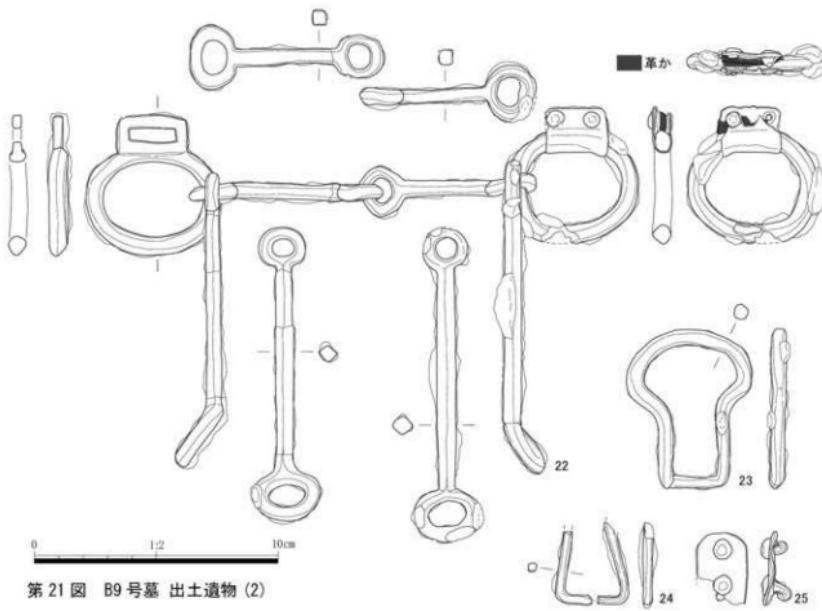
時期 出土遺物からTK209型式期後半からTK217型式期にかけて営まれたと考える。詳細は第6章第2節で検討する。
(野垣)

2 遺物(第20・21図、第1表)

6~14は須恵器である。6は坏Hの蓋、7~11は坏Hの身である。6の口縁部のわずかに欠けた部分が、7の身に融着していることから、蓋を被せた状態で焼成された1組のものである。6の天井部と7の受け部端は自然釉がかかる。7は口縁端部外側に面を取る。6・7は胎土に0.5~6mmの黒色粒を多量に含む。8~11は口縁部径が11cm前後に集まるほぼ同形同大の坏身である。受け部の立ち上がりは長さ約8mm、角度は55~62°である。10と11は、復元径は少し異なるものの器面の調子がよく似ており、同一個体の可能性がある。12・13は無蓋高坏である。口縁と坏底部の間に幅4mmの沈線を巡らせる。沈線から口縁端部に向かって直線的に伸び、端部内側に面を取る。残存部位からの復元形は、12は口縁がやや外傾、13はやや上向きに立ち上がるが、器面や胎土、法量から同一個体の可能性がある。14は有蓋高坏である。受け部の立ち上がりは約7mm、角度は65°である。脚部は長脚、無透かしである。脚部中程に幅2mmの2条の沈線、下部に幅3mmの1条の浅い沈線が巡る。15は土師器の甕である。底部は丸底、体部はやや長胴型で、口縁は屈曲した後、やや外反気味に延びる。端部は丸くおさめる。16は砾石である。長軸6.7cm×短軸3.55cm×厚さ3.5cmである。4面に使用痕が確認でき、うち1面は内湾している。凝灰岩製で、仕上げ砥である。17は刀子である。刃部の先端と中央が欠損する。長さは18.0cm以上である。刃部の最大幅1.8cm×最大厚0.4cm、茎長6.7cm×最大幅1.3cm×最大厚0.4cmである。片闊と推定され、木質は遺存しない。関部に長径2.1cm、短径1.3cmの楕円形の口金を伴う。18~21は耳環である。いずれも銅芯銀板貼鍍金製である。長さ2.7~2.8cm、幅2.85~3.1cm、厚さ0.85~0.9cmである。全体的に緑青が浮き出ているが、元素分析から銀は比較的広い範囲に、金も内側面を中心に残存する。18・19の内側縁は銀色の面が見える。22~25は馬具である。22は鉄製の環状鏡板付轡で、大型矩形立闇を造り付ける。鏡板は長径5.5cmの偏円形、高さは5.8cmである。片方の立闇はCu-As系の銅合金板で補修を行っている。補修は、銅板で鏡板を包んで折り曲げ、2ヶ所を錠留する。銅板の中には有機質(革か)らしき痕跡が残る。衡は二連衡である。衡先環は、鏡板と引手と一緒に連結する。引手は1本の鉄条で、柄と壺は一体造りである。壺は柄に対して「く」の字に屈曲させる。23は鍵穴形の鉤具で、長さ6.5cm、幅5.1cmである。X線では左下の角部に接合面が見える。24も鉤具とみられるが細い造りである。2片あり、それぞれ別個体の可能性もある。25は繩の飾金具である。鉄を縦に2ヶ所打つ。裏面にはわずかに布の可能性がある痕跡が残る。元素分析から鉄地にスズの薄板を被せていると考えられる。
(朝田)



第20図 B9号墓 出土遺物(1)



第21図 B9号墓 出土遺物(2)

第1表 遺物観察表

図 No.	遺物	出土位置	種類	器種	保存率	口径	溝径	深さ	【厚さ】	大きさの単位はcm。口径・溝径の()は復元径。器高の()は推定高	色調		その他
											【長さ】	【幅】	
15-01	1 BB号瓶	京室	金属製品	耳環	100%	2.6	2.85	0.7	-	銅芯板貼鍍金			
15-02	2 BB号瓶	京室	金属製品	耳環	100%	2.7	2.95	0.7	-	銅芯板貼鍍金			
15-03	3 BB号瓶	京室	金属製品	釣針	-	(1.3)	0.45	0.3	-				
15-04	4 BB号瓶	頭部	彌足器	环口盖	10%	(13.8)	-	(3.4)	N7/0灰白	新土に黒色鉛多含む			
15-05	5 BB号瓶	頭部	彌足器	甕	50%	(23.6)	51.4	49.9		上半: N7/1灰 下半: S2/1オフホワイト	頭部に三耳 底面に幾何に転用した雙岐片が施されている		
20-01	6 B9号瓶	京室	彌足器	环口盖	95%	13.1	-	3.5		頭部: N6/1灰 底面: N6/1灰	上面に自然輪 7と1組。新土に黒色鉛多量含む		
20-02	7 B9号瓶	京室	彌足器	环口身	100%	11.45	13.7	3.5		N7/0灰白	6と1組。新土に黒色鉛多量含む		
20-03	8 B9号瓶	玄室+南庭部	彌足器	环口身	10%	(11.2)	13.3	(2.1)	頭部: N5/1灰				
20-04	9 B9号瓶	南庭部	彌足器	环口身	10%	(11.2)	13.3	(2.85)	頭部: N5/1灰				
20-05	10 B9号瓶	南庭部	彌足器	环口身	10%	(11.1)	13.4	(2.2)	頭部: N5/1灰				
20-06	11 B9号瓶	南庭部	彌足器	环口身	10%	(10.6)	12.7	(1.6)	頭部: N5/1灰				
20-07	12 B9号瓶	京室	彌足器	無高环	25%	(10.0)	-	(3.8)	N7/1灰白	13と同一個体の可能性			
20-08	13 B9号瓶	京室	彌足器	無高环	10%	(10.0)	-	(3.2)	N7/0灰白	12と同一個体の可能性			
20-09	14 B9号瓶	南庭部	彌足器	有高环	80%	(11.15)	14.0	16.0	頭部: N6/1灰 長脚。無透かし。新土に黒色鉛含む				
20-10	15 B9号瓶	京室	土師器	小型甕	100%	15.65	17.3	19.7		N7/0灰白			
20-11	16 B9号瓶	京室	石製品	砾石	100%	6.7	3.55	3.5	10H8/2灰白	頭灰白。仕上げぬ。			
20-12	17 B9号瓶	南庭	金属製品	刀子	90%	18.0	21.1	1.8	0.4	口金伴う			
20-13	18 B9号瓶	玄室	金属製品	耳環	100%	2.75	3.95	0.85	-	銅芯板貼鍍金			
20-14	19 B9号瓶	京室	金属製品	耳環	100%	2.8	3.1	0.85	-	銅芯板貼鍍金			
20-15	20 B9号瓶	京室	金属製品	耳環	100%	2.75	2.95	0.9	-	銅芯板貼鍍金			
20-16	21 B9号瓶	京室	金属製品	耳環	100%	2.7	2.85	0.9	-	銅芯板貼鍍金			
21-01	22 B9号瓶	頭部	金属製品	馬具(側)	95%	14.9	22.8	0.5	-	大梨形形立腹袋状鍍金板付 片方の立開を銅板で補修			
21-02	23 B9号瓶	南庭部	金属製品	馬具(鞍具)	100%	6.5	5.1	0.5	-	鞍製。22と24と同様発見出土			
21-03	24 B9号瓶	南庭部	金属製品	馬具(鞍具)	90%	(3.5)	-	0.2~0.5	-	鞍製。22と23と同様発見出土			
21-04	25 B9号瓶	京室	金属製品	馬具(金具)	70%	(3.0)	2.0	0.1	-	鞍縫にズメの薄板を被せる。 右の可能性がある痕跡			
23-01	26 W2-1トレンチ	彌足器	平瓶	或	55.12	-	-	-	2.55/2.5暗黄				
23-02	27 W2-1トレンチ	彌足器	金屬製品 鉢(茶葉)	100%	1.2	1.2	5.1	-					
23-03	28 W2-2トレンチ(S2001)	土師器	壺	或	56.12	(10.0)	-	(2.1)	10H8/6明褐色	内底墨。内面 10H8/1 黒褐色			
23-04	29 W2-2トレンチ(S2001)	金屬製品	他夷角	伸縮器	9.15	4.8	4.2	-	伸縮器。鉢製。637g				
23-05	30 W2-3トレンチ(S2003)	彌足器	甕	5m以下	-	-	-	-	2.515/2暗黄				
33-01	31 W4表面端部	彌足器	平瓶	或	98.55	17.7	(17.8)	7.307/1灰	体部にボタン状の浮文2つ				

第4章 工事立会と試掘調査の成果

第1節 調査の方法

概要 本章では、番神山横穴墓群B8・B9号墓以外の工事立会・試掘調査で確認した遺構を報告する。遺構と調査方法は次の通りである。

工区	遺構	調査方法		
		工事立会	試掘調査	測量調査
M2 法面	番神山横穴墓群A10号墓		○ (M2-1 トレンチ)	
	番神山横穴墓群A11～A13号墓	○		
	番神山横穴墓群A14号墓		○ (M2-3 トレンチ)	
	SD01 (太平洋戦争の遺構)	○	○ (M2-2 トレンチ)	
	SD02 (時期不明)	○		
	SD03 (太平洋戦争の遺構)		○ (M2-3 トレンチ)	
M4 法面	防空壕 (太平洋戦争の遺構)			○
	番神山横穴墓群B10号墓	○		
	横穴式石室石材 (呉羽山古墳群)	○		
	SK01 (時期不明)	○		
	東端部断面	○		

工事立会 (横穴式石室石材以外の遺構) 工事に伴い重機で法面を削った後、遺構の可能性がある地点を人力で精査した。高所作業車に乗って移植ゴテ等で断面を削り、遺構と判断した場合は分層後、記録した。断面図は、トータルステーションで基準点を記録し、オルソ画像から作成した。ただし、M4法面の東端部断面図は手測りでの作成による。

工事立会 (横穴式石室石材) M4法面で出土した横穴式石室石材は、工事掘削前の現況の法面に一部露出していた。高所作業車で石材周囲の根や土の除去清掃を行い、写真撮影を行った。また、基準点を設置し、オルソ画像から石材出土状況の見通し図を作成した。石材の取り上げは、表土が大きくオーバーハングし、人力での掘削が危険だったため、工事用の重機を使い表土とともに少しずつ地面に落とし、回収した。

試掘調査 M2法面際の地表で行った人力によるトレンチ掘削である。番神山横穴墓群A10号墓は前庭部にトレンチ (M2-1 トレンチ) を設定した。SD01は地表が弧状に窪んでおり、窪みを横断するかたちでトレンチを設定した (M2-2 トレンチ)。なお、SD01は法面掘削の工事立会でも断面が確認されている。M2-2 トレンチの調査を行っていた際、溝が北東に分岐して延びていく (SD03) ことがわかつたため、新たに北東にM2-3 トレンチを設定した。

試掘後は写真撮影を行い、平面図はトータルステーション、断面図は手測りで作成した。

測量調査 M2法面背後に掘られた全長59m以上に及ぶ太平洋戦争の防空壕について、崩落の恐れからコンクリートで埋めることになったため、測量による記録を行った。写真撮影後、トータルステーションで平面図を作成し、特徴がわかる地点6ヶ所の横断図を作成した。(野垣)

第2節 M2 法面の工事立会と試掘調査

1 概要

番神山横穴墓群 A10～A14 号墓、太平洋戦争の遺構 SD01・03、防空壕、時期不明遺構 SD02 がある。A10 号墓は試掘調査で前庭部を確認、A11～A13 号墓は法面を工事で削った後、断面で確認した。また、A14 号墓は M2-3 トレンチの試掘調査で確認した。防空壕は測量による記録を行った。

2 番神山横穴墓群 A10 号墓（第 22・23 図）

A10 号墓は令和元年度工事の際に発見し、現状は地表面に小さく開口している。工事のロックボルト打ち込み位置との調整を図るために、前庭部に試掘 M2-1 トレンチを設定し、遺構の深度を確認した。

横穴墓の主軸に直交するようトレンチを設定したつもりであったが、掘削したところトレンチに対し、前庭部の軸はかなり西に傾いていた。ただ、周りの等高線の流れを見ると軸方向はおおよそ一致している。地表下 0.6m で前庭部の西壁面が急角度で落ち込み、1.8m 下で床面となる。東壁面は高さ約 0.67m の立ち上がりである。再度東側に落ち込むのは、隣の A9 号墓前庭部の掘り込みであろう。下端での前庭部幅は 0.94m で、北端部で狭くなる。床面は主軸に沿って中央に幅 20～30cm、深さ約 5cm の溝が延び、南端で西に屈曲または分岐する。排水溝とみられる。一方、これに直交する北部の溝はちょうど前庭部が狭まる場所にあたり、羨門の閉塞板を落とし込む溝とみられる。なお、土層断面の中ほどにある径約 0.3m の空洞は、動物の巣穴であろう。西壁の立ち上がりより西側の地山面は線状の窪みが縦横に延びるが、根攪乱と推定する。

遺物は、地表下 0.33m から太平洋戦争のものとみられる銃弾の薬莢 (27)、0.50m から須恵器片 (26)、表土直下付近で須恵器片が出土している。床面付近からの出土遺物はない。
（野垣）

本トレンチの出土遺物は第 23 図 26・27 である。26 は須恵器の平瓶か壺の肩部で、外面はカキメ調整である。27 は銃弾の薬莢である。薬莢底の起縁部は薬莢径よりも大きく、外側へ張り出している。起縁部径 12mm、薬莢径 11mm である。
（朝田）

3 番神山横穴墓群 A11・A12 号墓（第 24 図）

M2 法面を工事で削った後、断面で確認した。いずれも玄室部分とみられ、向かって奥が奥壁方向となる。出土遺物はない。

A11 号墓は法面の中央北寄りに位置する。天井は崩落し、内部は完全に埋没している。断面図上の幅は 1.73m であるが、斜めに切っている可能性もあるので、実際の幅はこれ以下であろう。床面レベルは 31.2m で、右（南）側に深さ 8cm の壁周溝がある。左（北）側も若干窪んでおり、同じく溝がめぐっていた可能性がある。埋土は大半が地山崩落土であるが、47・49 層は地山由来とは異なる灰黄褐色土で、外部からの流入とみられる。

A12 号墓は法面中央に位置する。完全に埋没しているが、上部は弧状の断面形を呈し、天井が残存している可能性がある。その場合、高さは 1.3m となる。断面図上の幅は 1.65m なので、実際の横幅はこれ以下となる。床面の両側は壁周溝とみられる窪みがある。中央にある段差の意味は不明である。横穴墓造成時に何らかの理由で生じた段差を、68 層で整地し直している可能性もある。左壁面は外に広がって立ち上がり、玄室形態として少し不自然だが、崩落か、断面の切られ方によるものと思われる。上方の地表面の等高線の流れをみると、主軸は真っ直ぐ奥ではなく、向かって左奥に延びている可能性があり、玄室を斜めにカットしていることで、壁面に歪みが出ているのかもしれない。

土層はA11号墓と同様、地山の崩落土が主体だが、帯状に延びる55・56層は外部からの流れ込みと考えられる。

(野垣)

4 SD01～03、番神山横穴墓群A13・A14号墓（第23～26図）

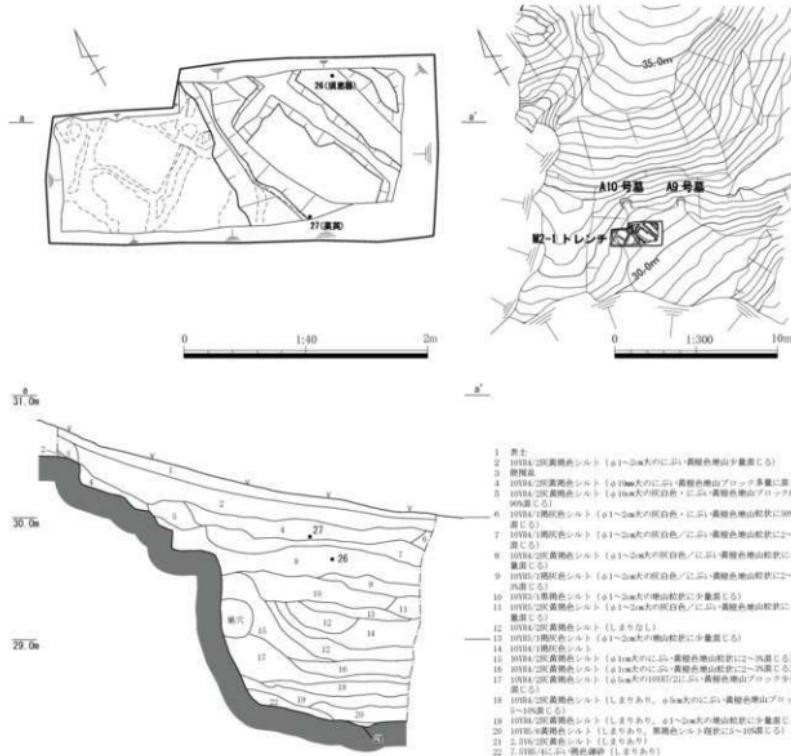
M2法面頂部の地表面に、直径約10mの周溝状の遺構がみられ、この溝に囲まれたマウンド状の高まりがあった。周溝や高まりは東半分が残り、西半部は、過去の土砂採取時や崩落で消失していた。古墳の周溝の可能性もあったため、M2-2トレンチを設置し、溝の深度や出土遺物の有無を確認した。溝は弧状に巡るSD01と北東に分岐するSD03を確認したことから、M2-2トレンチの北東3mの地点にM2-3トレンチを設定した。

SD01・A13号横穴墓（第23～26図） 周溝の幅は上部で2.1～2.3m、底部で1.0～1.4m、深さは1.3～1.6m、埋土の深さは0.75～0.9mを測る。埋土は表土が厚く、その下の堆積土が0.5mほどしかなく、溝が掘削されてからあまり年月が経っていないことが推測される。トレンチ西壁に沿う形で、幅0.2m、深さ0.12mの壁溝が掘られる。その覆土からは古墳時代の土師器片（第23図28）が1点出土した。あわせて、その底部付近から発火済の焼夷弾が1点出土した。焼夷弾の弾体や尾翼部分は発火済のため接する地山部分が被熱した状態で確認でき、上部に金属が発火したスラグ状の塊を検出した。最下部に六角柱の鉄製の弾頭栓（29）が残り、形状から太平洋戦争末期の1945年8月2日未明に米軍によって投下された500ポンドM17集束容器に束ねられて投下された4ポンド焼夷弾M50 A1（長さ21.3インチ（54.1cm））の弾頭部分（残存長9cm、六角柱部分で長さ5cm、重さ637g）と判明した。出土状況から、上空から投下された焼夷弾が発火したというよりは、周溝底部の壁溝に設置されたものが発火した状況がうかがえ、投下された不発焼夷弾を発火処理したものとみられる。SD01は堆積状況からも旧日本軍によって掘削された塹壕のような施設であったことが推測される。第24図の南（右）側断面の27層からも焼夷弾の発火によるとみられるスラグ片が出土した（写真図版24の遺物写真・右下の1点）。この断面のSD01は、最下部に横穴墓A13号墓が重複していると推測する。床面幅1.3mで、残存高約0.5mである。この掘り込みは何度かの掘削が同じ場所で繰り返されており、29層より上がM2-2トレンチのSD01に相当する。

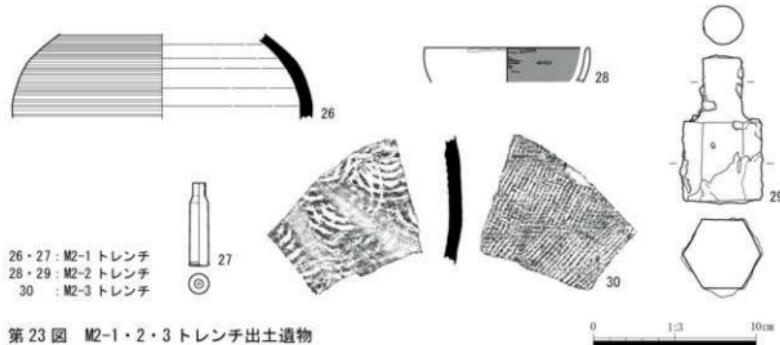
SD02（第24図） M2法面掘削工事中に確認した。SD01に切られる。断面でのみ確認しており、地表面からその平面形状は確認できない。断面形態から、東に向かって伸びる溝状の遺構あるいは土坑と推測される。二段に掘り込まれ、一段目は深さ1.2m、二段目は深さ2.0m、底幅0.8mを測る。断面精査中に遺物の出土はなかった。

SD03・A14号横穴墓（第23・25・26図） M2-2トレンチを南へ延伸したところ、東側壁面に北東へ延びるU字状の溝跡を確認した（第26図f断面）。その断面の東側の地表面に小さな開口部がみえたため、工事に影響を及ぼす横穴墓の有無を確認するために、M2-3トレンチを設定したところ、g断面の掘り込みを確認した。開口部の幅1.5m、底部幅1.45m、深さ1.75mを測る。壁面の立ち上り状況から同じ場所での複数回の掘削が推測される。底部の北壁面に沿って東西方向に幅0.15m、深さ数cmほどの壁溝がみえる。本報告で確認した他の横穴墓の壁周溝と類似することから、最深部は、横穴墓の横断面と推測し、A14号墓とした。床面幅1.45m、残存高約0.9mを測る。一方、g断面10層上面から上は別の掘削穴とみられる。同7層がのる南壁面が近代以降の工具を用いて平滑に仕上げられていることから、上部はSD01から続く塹壕の一部として利用された可能性が高い。覆土から須恵器（第23図30）や土師器の破片が数点出土した。

主な出土遺物は第23図28～30である。28・29はM2-2トレンチ、30はM2-3トレンチ出土。



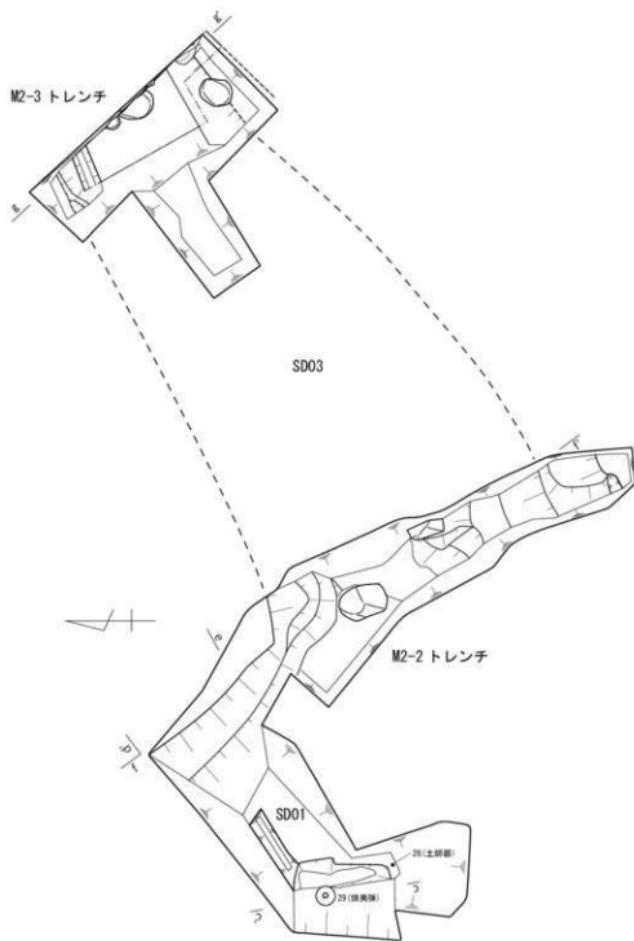
第22図 M2-1 トレンチ (A10号墓前部) 実測図



第23図 M2-1・2・3 トレンチ出土遺物

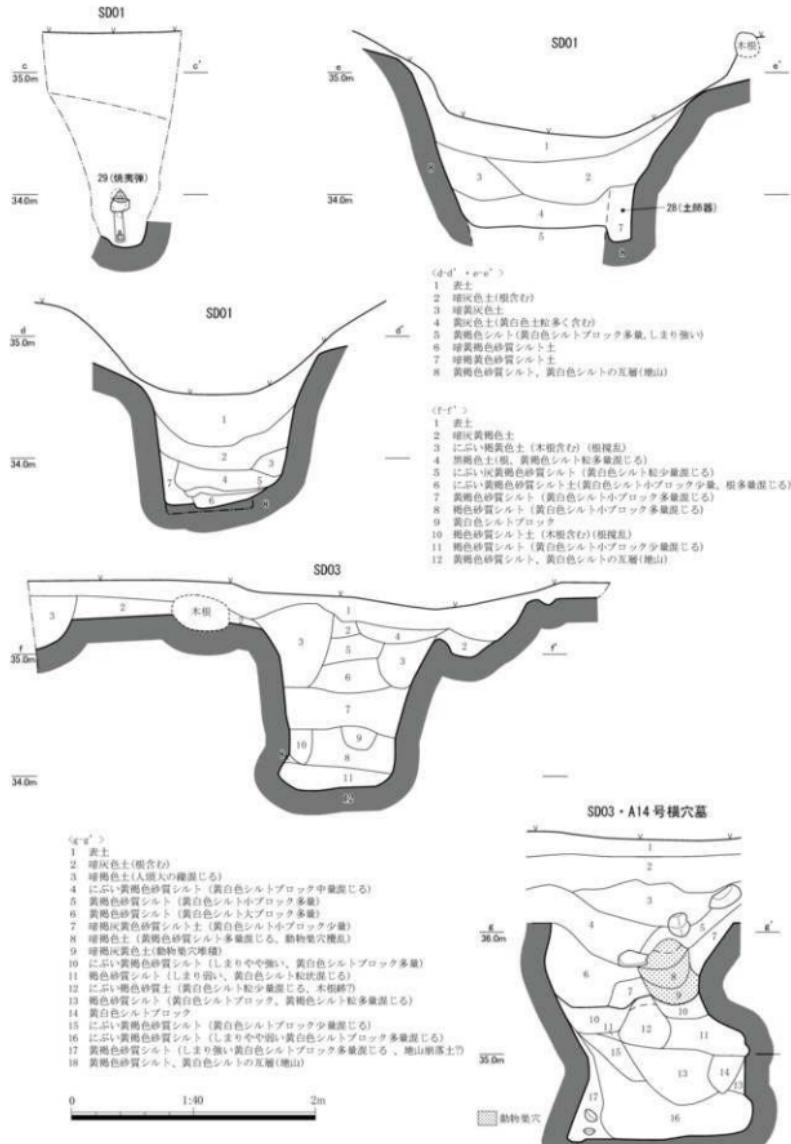


第24圖 M2法面遺構斷面圖

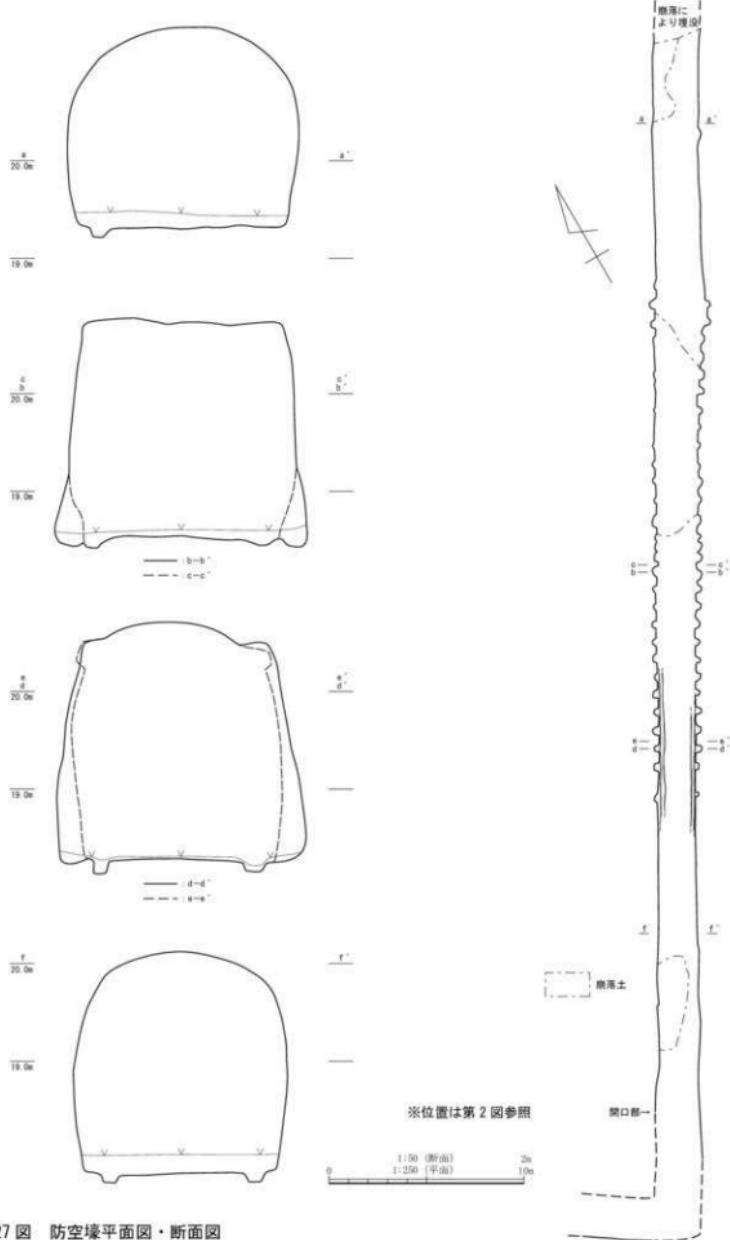


トレンチ位置は第2・24図、
出土遺物は第23図参照

第25図 M2-2・3トレンチ平面図



第 26 図 M2-2・3 トレーニング断面図



第27図 防空壕平面図・断面図

28は土師器の内黒塗で、口径10.0cmである。29は焼夷弾の一部で、500ポンドM17集束容器に束ねられて投下された4ポンド焼夷弾M50 A1の弾頭部である。30は須恵器甕の体部片である。(鹿島昌也)

5 防空壕(第27図)

太平洋戦争の遺構である。M2法面の背後に、南西一北東方向に掘られる。現状の開口部から59m奥で崩れ、埋没しているが、本来はさらに奥まで続いていたようである。また、削平されているものの、開口部より手前も元々続きがあり、直角に折れ曲がって笠牛人記念美術館の方向に延びていた。折れ曲がった部分は、今回の工事前までは天井まで残存しており、この中でかつて水墨画家の笠牛人(1901~1984)が瞑想したと伝わる。したがって、全長は少なくとも69m以上はあったことになる。

床面は数cmから20cmほど土が堆積している。外からの流れ込みというより、部分的に崩落した天井の土が水の影響で徐々に広がっていったような状況であろう。開口部から14~22mの範囲は、堆積土が少なく、両側に掘られた側溝が窪みとして見えている。それ以外の場所で一部断割りを入れたところ、側溝は幅15~30cm、深さ7~13cmで奥まで続いている。ただ、奥のa断面付近では東側の側溝はみられなかった。側溝間の床面幅は1.28~1.38mである。床面は奥に向かって約2°の傾斜で緩やかに上がる。天井までの高さは2.06~2.42mである。

壁と天井の形は一定でなく、場所ごとに違いがある。現況開口部から15.8mまでは、壁面はやや丸みをもって立ち上がり、アーチ形の天井である(f断面)。15.8~23.0mは、壁面がおおよそ等間隔で肋骨状に抉り込まれる。抉り込みは壁上部まで及ぶ。また、天井との境付近は主軸方向に凹形の抉り込みが延びている(e・d断面)。続く23.0~29.6m地点は、平坦な天井となる。壁面の肋骨状の抉り込みは下から1/2~1/3までののみ入る(c・b断面)。29.6~41.0mまでは天井が大きく崩れている。壁の抉り込みは23.0~29.6m地点と同様である。ただ、40.1~41.0m間にある最後の2対は、抉り込みが天井との境まで及び、15.8~23.0m地点の状況に近い。ここまでに見られる肋骨状の抉り込みは平均0.9m間隔で29対あり、両壁で一対一に対応することから、壁の崩落を防ぐ支保工の痕跡と推測する。そして41.0m以降は、入口と同じアーチ形の天井となる(a断面)。

内部から昭和後期と思われる空き缶が見つかったものの、太平洋戦争時の遺物は確認していない。
(野垣)

第3節 M4法面の工事立会

1 概要

番神山横穴墓群B10号墓、真羽山古墳群の横穴式石室石材、時期不明のSK01を確認した。B10号横穴墓とSK01は法面を工事で削った際に断面で確認した遺構である。横穴式石室石材は工事前の法面に露出しており、出土状況を記録後回収した。

2 番神山横穴墓群B10号墓(第29・30図)

M4法面の中央、尾根頂部から南にやや下った位置にある。断面での確認である。玄室部分とみられ、内部は完全に埋没している。向かって奥が玄門方向となる。床面は地表下約1.6m、標高37.2mにあり、平坦である。断面図上の床面幅は1.9mで、壁周溝は認められない。壁は急角度で立ち上がった後、途中で角度を変える。向かって左壁は天井近くまで残存していると思われ、復元すると6層の上部あたりが天井になると考えられる。この場合、高さは約1.15mとなる。内部の土層はほぼ崩落土と考え

られる。出土遺物はない。

3 SK01 (第 29・30 図)

M4 法面の北寄り、尾根頂部付近に位置する。断面での確認である。表土直下から掘り込みがあり、幅 2.80m、深さ 1.18m である。底面と壁面は凹凸がある。黒色～褐灰色の腐食土層が中ほどに厚く堆積しているため、人為的に埋めたり、地山が崩落したりしたものでなく、開放していた穴が自然に埋没した遺構と考えられる。尾根頂部にあることから古墳の周溝も想定されたが、東側に対応する掘り込みがなく可能性は低い。

4 横穴式石室の石材 (呉羽山古墳群) (第 28・29・31・32 図・第 2 表)

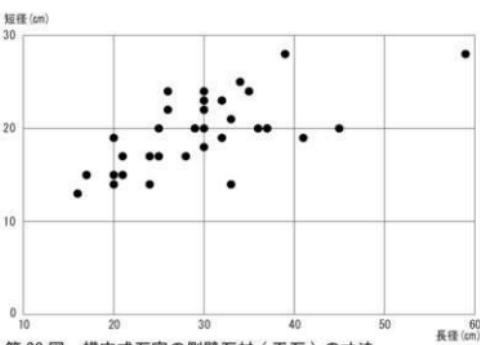
横穴式石室石材とする根拠 B8・B9 号横穴墓のすぐ上方、尾根頂部から 20m ほど南に下った地点で、樹木伐採後に確認した。石材は、1 ~ 2m オーバーハングした表土下の法面に露出していた。石材は大きく 2 種類で、板状の砂岩と玉石がある。南向かいの尾根 (M2 法面付近・番神山横穴墓群 A 地区) では、昭和 4 年の土砂採取工事で、呉羽山古墳群の横穴式石室が 2 ~ 3 基確認されている。そのうち 1 基の石室は、破壊された後に大村正之氏が関係者への聞き取りから両袖式の横穴式石室を復元し、その石材について、天井石は水見郡太田村産出の太田石、側壁は神通川の丸石と報告した。石材の大きさは、天井石が長さ四尺二三寸 (約 1.3m)、幅約三尺 (0.9m)、厚さ一尺五寸 (約 0.45m)、丸石が一二尺 (0.3 ~ 0.6m) とされる。今回出土のものはこれより小さいが、種類と石材は一致しており、横穴式石室の天井石と側壁石材と判断できる。したがって、呉羽山古墳群は A 地区だけでなく、B 地区にも分布が広がっていたことがわかる。

なお、昭和 40 年の土砂採取工事で発見された B3 号横穴墓は、閉塞に「附近のものろい砂岩を板状に切ってはめこみ、下方はおさえのために手ごろの礫を積んだ」(岡崎 1967) とされる。今回出土の石材も横穴墓の閉塞石の可能性を考えたが、石の数が多く否定的である。

出土状況 (第 31 図) 石材はおよそ幅 3.5m、高低差約 1.9m の範囲に分布する。視認できた範囲では、規則的な配置はみられず、散乱した状態である。板状の天井石材も水平ではなく立ったような出土状況のため、明らかに原位置はとどめていない。昭和 40 年の土砂採取工事で破壊された石室の一部石材が法面際に取り残されたのであろう。ごく近くに古墳が存在したと思われる

第 2 表 横穴式石室の天井石材 大きさの単位は cm. () は残存長

石材記号	長さ	幅	厚さ	番磁率 ($\times 10^{-6}$ Siunit)	備考
A	96	52	23	30.1	
B	93	59	24	28.1	
C	111	51	28	50.2	
D	101	74	21	22.1	約 40 年前に採集
E	(26)	(35)	(14)	54.3	欠損
F	(45)	(44)	(14)	56.1	約 40 年前に採集。欠損



第 28 図 横穴式石室の側壁石材 (玉石) の寸法

が、現状埴丘らしき高まりは確認できない。西側の丘陵削平部に存在したか、丘陵残存部の側にあつたとしても地表が削られ、埴丘は消滅したのかかもしれない。

工事前に露出していた石材は、砂岩の板状石材 3 石（第 32 図 A～C）と玉石 9 石である。出土状況の記録後、重機で少しづつオーバーハングした表土を削ったところ、最終的に砂岩石材 4 石（上記 3 石 + 第 32 図 E）、玉石 28 石が見つかった。なお、工事前の令和 3 年 6 ～ 7 月の梅雨時に玉石 6 石が同じ地点の地面に相次いで落石していた。また、約 40 年前には砂岩の石材 2 石（第 32 図 D・F）がやはり同じ場所に落石し、考古資料館学芸員が回収していた。これらを合わせると全部で砂岩の板状石材 6 石、玉石 34 石がある。

オーバーハング部分を除去した後の断面は、表土のすぐ下に地山がみられ、石室の存在を示す掘り方などは認められなかった。

砂岩石材（第 32 図・第 2 表）板状の砂岩石材 6 石は天井石と考えられる。小型の E・F は欠損したものと推定するが、破片を側壁材として用いていた可能性もある。高岡・氷見海岸部で産出する粗粒砂岩の太田石（岩崎石）とみられる。石材帶磁率は $22.1 \sim 56.1 \times 10^{-6}$ SI で、古川知明氏が示す太田石の値（ $15 \sim 60 \times 10^{-6}$ SI）（古川 2015）に一致する。また、石灰質の太田石の特徴である酸による発泡現象も認められる（酸性洗剤を使用）。表面は風化や穿孔貝によるとみられる穴・凹凸が認められる。

完形の A～D は、第 2 表のとおり、長さ 100 cm 前後、幅約 50 ～ 70 cm、厚さ 20 cm 代でほぼ揃い、規則的に切り出されているようである。軟らかいため風化が目立ち、明らかな破断面でも角が取れて丸くなっている。このため加工痕等は認めにくい。ただし、C の長側面の一方は比較的シャープな破断面が見て取れ、直線のことから岩塊からの切り出しによると思われる。

玉石（第 28 図）34 石ある。すべて川原石で、近くを流れる神通川産と推定する。石室側壁の構築材であろう。大きさは、第 28 図のとおり長径 16 cm から 59 cm まであるが、長径 20 ～ 40 cm、短径 20 cm 前後が多い。長径 59 cm のひとまわり大きい 1 石は、富山市二本榎遺跡 SZ01 例（富山市教委 2012b）を参考にすると、基底石や樋石の可能性がある。昭和 4 年に見つかった A 地区横穴式石室の側壁石材が「一二尺」（30 ～ 60 cm）とされているのに比べると、全体的に一回り小さい。

小結 石材から石室構造を推測する。同じ呉羽山古墳群の昭和 4 年発見の A 地区横穴式石室は、天井石の長さ四尺二三寸に対し、石室の内法幅は四尺とされ、天井石と同程度かやや狭い長さが、石室基底面の幅となっている。したがって、今回の出土石材を用いた横穴式石室の幅は 1m 以下、実際は長さが短い石材に規定されるであろうから 0.9m 以下と推測される。これは、越中の他事例と比べるとかなり狭く、無袖式の可能性が高い。

（野垣）

5 東端部断面（第 29・33 図）

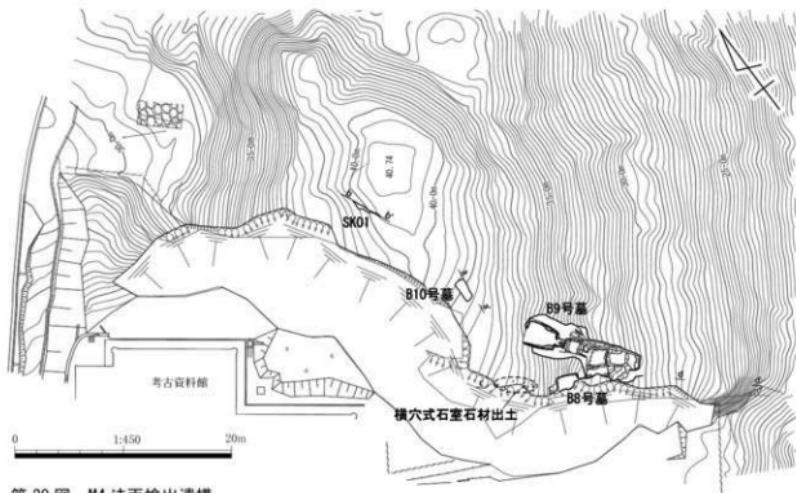
B8・B9 号横穴墓の発掘調査完了後、下方の法面を埋蔵文化財センター職員が立会しながら工事掘削を進めていたところ、法面東端部においてほぼ完形の平瓶が 1 点出土した。詳細な出土地点は不明である。このため急遽、出土地付近の土層断面を確認し、断面図を作成した。

地山面は急傾斜と緩傾斜を繰り返し、人為的に造成していると考えられる。上方の B9 号墓の前庭部でみられた状況と類似し、墓道などの可能性がある。薄く堆積した 8・10・11 層は黒色系の土層で、複数時期の墓道面を示している可能性がある。

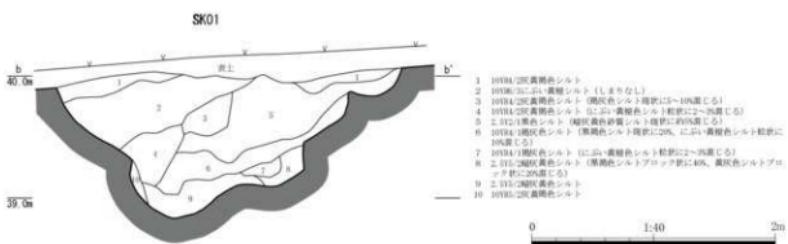
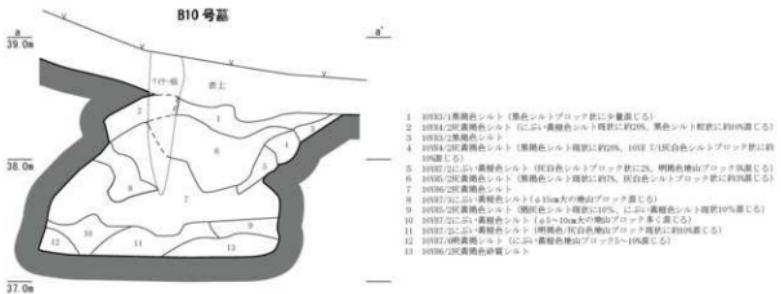
（野垣）

出土した須恵器の平瓶（31）は、体部上方に径 1 ～ 1.2 cm のボタン状の円形浮文を付し、その 2 cm 下部が約 4 × 5 cm の範囲で小さく凹む。口縁は 7 世紀以降の提瓶にみられる漏斗状のものと同形で、体部正面の中心から外して接合する。体部は扁平で、器体は丸みをもち稜はない。

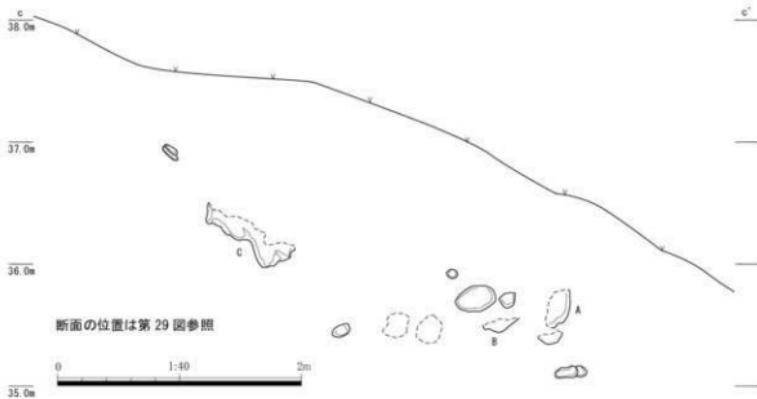
（朝田）



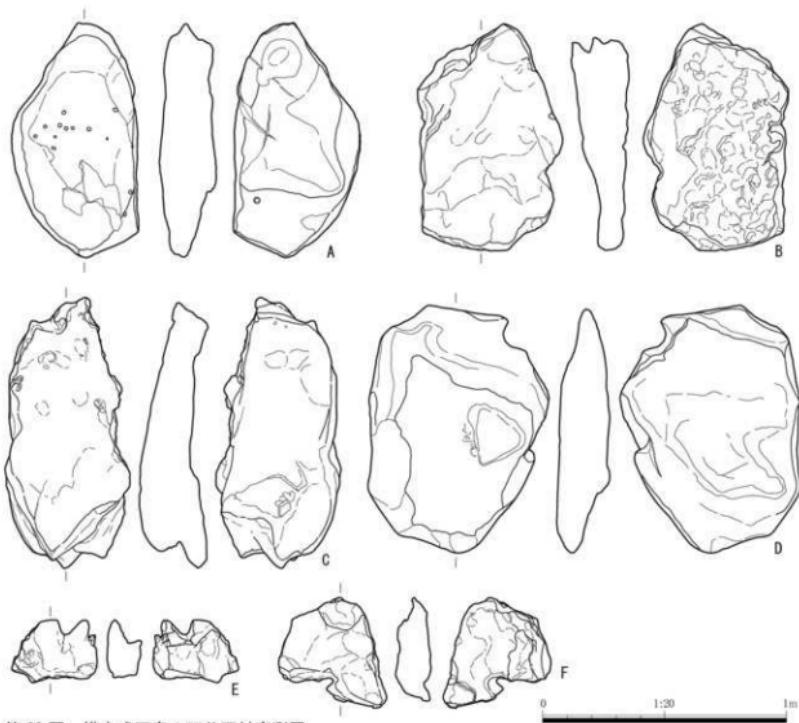
第29図 M4 法面検出遺構



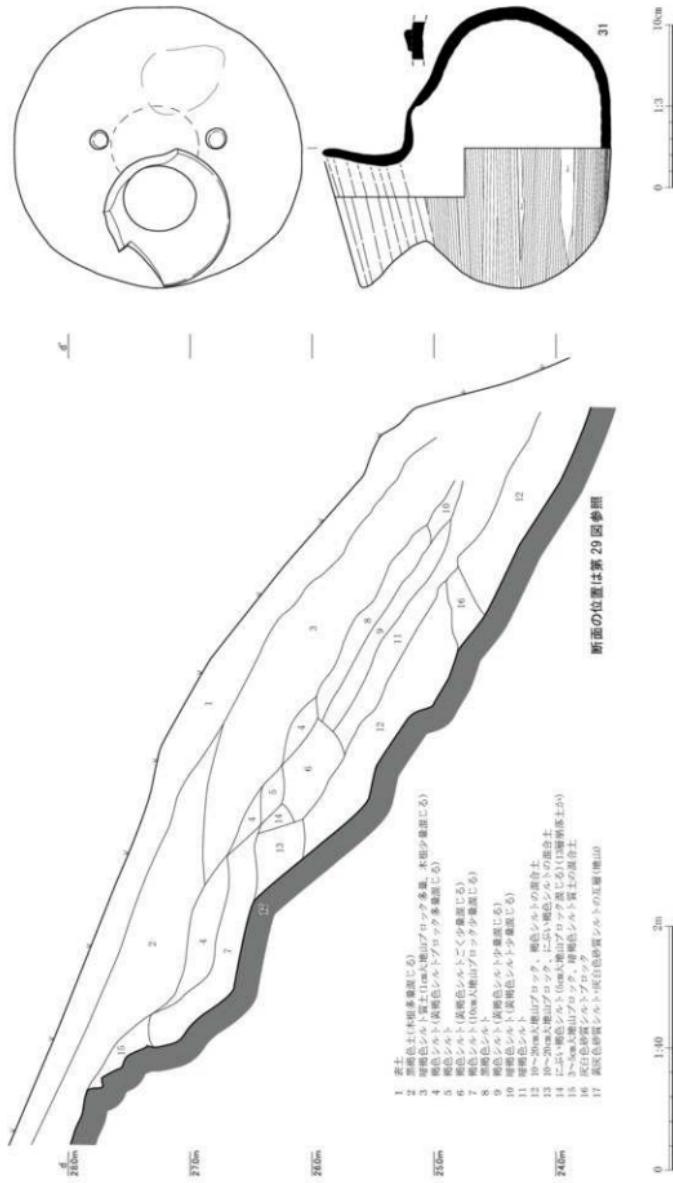
第30図 M4 法面 B10号墓・SK01 断面図



第 31 図 横穴式石室石材の出土状況見通し図



第 32 図 横穴式石室の天井石材実測図



第33図 M4法面東端部断面図・出土遺物

第5章 自然科学分析

第1節 金属製品のX線透過撮影・蛍光X線分析

1 はじめに

富山市安養坊地内に所在する番神山横穴墓群B8・B9号墓より出土した金属製品について、X線透過撮影および蛍光X線分析を行い、材質および構造を検討した。

2 試料と方法

分析対象は、第3表に示す耳環6点（分析No.1～6）、馬具4点（分析No.7～10）の計10点である。まず、全点についてX線透過撮影を行った。さらに、耳環6点（分析No.1～6）、馬具の轡（分析No.7）の立聞部、飾金具（分析No.8）については、元素マッピング分析、および特徴的な箇所のポイント分析を行った。

X線透過撮影には、X線透過検査装置（リガク製ラジオフレックス200EGM2）を使用した。撮影条件は、管電圧：120kV、管電流：5mA、照射時間：30秒間、照射距離：0.75mである。撮影媒体にはイメージングプレート（富士フィルム製ST-VI）を使用し、IPスキャナー（リガク製CR-1012）の25μmピッチ（1000dpi相当）で読み取った。

元素マッピング分析には、蛍光X線分析装置の一種である株式会社堀場製作所製分析顕微鏡XGT-5000Type IIを使用した。装置の仕様は、X線管が最大50kV、1.00mAのロジウム（Rh）ターゲット、X線ビーム径が100μmまたは10μm、X線検出器は高純度Si検出器で、検出可能元素はナトリウム（Na）～ウラン（U）である。本装置は、試料ステージを走査せながらの測定により、元素マッピング分析が可能となる。元素マッピング分析を行った後、得られたマッピング図を基に特徴的な箇所を選び、ポイント分析を行った。測定条件は、元素マッピング分析では管電圧50kV、管電流1.00mA、ビーム径100μm、測定時間6000sを1回走査、ポイント分析では管電圧50kV、管電流自動設定、ビーム径100μm、測定時間1000sに設定した。定量分析は、ノンスタンダードFP法による半定量分析を装置付属ソフトで行った。得られた値は、合計が100%になるようノーマライズされている。

蛍光X線分析は、表面分析であり、均一とは限らない金属製品の正確な組成比を必ずしも示しているとはいえないが、およよその組成、含まれている微量元素を知る上では有効な手法である。また、今回の分析は、鋳の上から非破壊で測定している。金属製品の腐食は均一には進行せず、化学組成も大きく変化し得るため、ポイント分析により得られた結果は厳密な値の比較検討には適しておらず、おおまかに、定性的な結果としてとらえる必要がある。

第3表 分析対象一覧

分析No.	種別	出土遺構	実測図	X線透过撮影	元素マッピング
1	耳環	B8号墓 玄室	第15図2	○	○
2	耳環	B8号墓 玄室	第15図1	○	○
3	耳環	B9号墓 玄室	第20図18	○	○
4	耳環	B9号墓 玄室	第20図19	○	○
5	耳環	B9号墓 玄室	第20図20	○	○
6	耳環	B9号墓 玄室	第20図21	○	○
7	馬具 (轡)	B9号墓 前庭部	第21図22	○	(立聞部)
8	馬具 (飾金具)	B9号墓 玄室	第21図25	○	○
9	馬具 (鞍具)	B9号墓 前庭部	第21図23	○	
10	馬具 (鞍具)	B9号墓 前庭部	第21図24	○	

3 結果および考察

耳環 6 点と馬具 2 点の元素マッピング分析により得られた鉄 (Fe)、銅 (Cu)、ヒ素 (As)、銀 (Ag)、スズ (Sn)、金 (Au)、水銀 (Hg) 等のマッピング図を第 35 図に、マッピング図に示した a ~ h の各ポイントの半定量分析結果を第 4 表に示す。ポイント分析では、アルミニウム (Al)、ケイ素 (Si) といった表面の土に大きく影響される元素以外では、鉄 (Fe)、ニッケル (Ni)、銅 (Cu)、亜鉛 (Zn)、ヒ素 (As)、セレン (Se)、銀 (Ag)、スズ (Sn)、アンチモン (Sb)、金 (Au)、水銀 (Hg)、鉛 (Pb)、ビスマス (Bi) が検出された。

[耳環] (分析 No. 1 ~ 6)

耳環は、X 線透過撮影では X 線の透過がいずれも悪く、6 点すべて中実の耳環と確認された。

元素マッピング分析では、主に銅 (Cu) の輝度が高い箇所と、銀 (Ag)、金 (Au)、水銀 (Hg) の輝度が高い箇所が検出された（第 35 図 No. 1 ~ 6）。銅 (Cu) の分布している箇所は、ヒ素 (As) もあ

第 4 表 元素マッピング図中ポイントの半定量分析結果 (mass%)

分析 No.	位置	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Se	Ag	Sn	Sb	Au	Hg	Pb	Bi
1	a 0.48	—	95.29	—	3.06	—	1.18	—	—	—	—	—	—	—
	b 1.70	—	75.94	—	19.04	0.22	1.26	—	0.24	1.59	—	—	—	—
	c 0.10	—	2.95	—	—	—	96.33	—	—	0.20	—	0.42	—	—
	d 0.65	—	0.77	—	—	—	25.36	—	—	70.57	2.65	—	—	—
	e 1.42	—	14.61	—	0.21	—	54.18	—	—	19.55	10.02	—	—	—
2	a 0.21	—	98.48	—	0.52	—	0.79	—	—	—	—	—	—	—
	b 0.60	0.07	64.46	—	18.14	0.35	13.98	—	—	2.41	—	—	—	—
	c 1.33	—	1.82	—	—	—	95.51	—	—	0.33	0.52	0.41	0.08	—
	d 0.19	—	0.88	—	—	—	4.65	—	—	87.04	7.24	—	—	—
	e 0.86	—	2.23	—	—	—	57.36	—	—	24.56	14.98	—	—	—
3	a 0.24	—	93.58	—	3.70	—	2.49	—	—	—	—	—	—	—
	b 0.52	—	58.84	—	21.81	0.10	18.46	—	—	0.27	—	—	—	—
	c 0.16	—	4.47	—	0.17	—	87.68	—	—	5.65	1.87	—	—	—
	d 0.19	—	4.02	—	—	0.08	—	36.55	—	—	51.46	7.70	—	—
	e 0.36	—	13.50	—	0.30	—	45.11	—	—	29.80	10.94	—	—	—
4	a 0.06	—	92.30	—	5.79	—	1.85	—	—	—	—	—	—	—
	b 0.24	—	68.21	—	18.07	—	13.48	—	—	—	—	—	—	—
	c 0.17	—	5.37	—	0.36	—	93.96	—	—	—	0.13	—	—	—
	d 0.16	—	0.82	—	0.06	—	44.49	—	—	43.99	10.48	—	—	—
	e 0.08	—	1.62	—	—	—	54.82	—	—	29.55	13.92	—	—	—
5	a 0.15	—	96.21	—	2.84	—	0.80	—	—	—	—	—	—	—
	b 0.31	—	66.72	—	21.49	—	11.22	—	—	—	—	0.26	—	—
	c 0.91	—	42.11	—	0.24	—	56.74	—	—	—	—	—	—	—
	d 0.34	—	31.12	—	0.44	—	47.48	—	—	14.54	6.07	—	—	—
	e 0.07	—	22.49	—	0.17	—	60.65	—	—	10.41	6.80	—	—	—
6	a 0.06	—	99.01	—	0.71	—	0.22	—	—	—	—	—	—	—
	b 1.99	—	65.06	—	30.26	0.24	1.01	—	0.28	0.53	—	0.40	0.21	—
	c 0.14	—	16.67	—	0.25	—	81.42	—	—	1.51	—	—	—	—
	d 1.25	—	23.82	—	0.73	—	39.50	—	—	26.05	8.66	—	—	—
	e 0.63	—	23.16	—	0.45	—	59.50	—	—	8.87	7.39	—	—	—
7	a 1.04	—	95.40	—	3.11	—	0.45	—	—	—	—	—	—	—
	b 0.45	—	93.09	—	6.08	—	0.38	—	—	—	—	—	—	—
	c 3.14	—	61.57	—	33.96	—	0.75	—	—	—	—	—	0.58	—
	d 0.47	—	71.35	—	26.08	—	0.45	—	0.27	0.61	—	—	0.78	—
	e 48.46	—	9.28	—	10.06	—	0.18	32.02	—	—	—	—	—	—
	f 79.01	—	6.69	—	2.52	—	—	11.88	—	—	—	—	—	—
	g 53.80	—	20.68	—	14.23	—	11.30	—	—	—	—	—	—	—
8	h 0.81	—	72.28	—	21.51	—	4.43	—	—	0.33	—	—	0.63	—
	a 21.28	—	—	0.05	—	—	—	78.67	—	—	—	—	—	—
	b 76.20	—	—	—	—	—	—	23.80	—	—	—	—	—	—
	c 99.92	—	—	0.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	d 100.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	e 99.63	—	—	0.12	—	—	—	0.25	—	—	—	—	—	—

る程度検出されており、ヒ素が意図的な添加かどうかは別として、Cu-As系の銅合金となっている。また、金(Au)と水銀(Hg)の分布はほぼ一致しているとともに、銀(Ag)の分布範囲内かつ耳環の内面に分布する傾向がみられた。銅芯に銀薄板を巻き、銀薄板表面に金アマルガムによる鍍金が施され、外面および側面は鍍金が磨滅していると考えられる。

開口部を観察すると、分析No.1・2・6は、銀薄板の端部を折り畳んでいる様子が観察された。分析No.3・5は、緑青銹に覆われはつきりしないが、同じく銀薄板の端部を折り畳んでいるようみえる。分析No.4は、緑青銹に覆われ、開口部の様子は肉眼的には観察できなかったが、X線透過画像では他の5点と同様に銀薄板端部を折り畳んでいる様子が確認できる。

〔馬 具〕(分析No.7～10)

分析No.7の轡の立開部は、銅(Cu)とヒ素(As)が主に検出された。スズ(Sn)や鉛(Pb)はほとんど分布しておらず、Cu-As系の銅合金製と考えられる。金銅装の可能性も考えられたが、金(Au)は微量で、水銀(Hg)は検出されず、明瞭な鍍金の痕跡は確認されなかつた。一方で、銀(Ag)やスズ(Sn)が多く検出される箇所がごく一部ながらも確認された(第35図No.7のe～h)。鉄製の轡に、銅製の立開以外にも、例えば後述の分析No.8のように、銀やスズを使用した何らかの装飾が施されていた可能性がある。

分析No.8の飾金具は、鉄(Fe)とともにスズ(Sn)の分布が多くみられた(第35図No.8)。ポイント分析においても、スズ(Sn)は多く検出されており(第4表No.8のa・b)、鉄地にスズの薄板が被せられていると考えられる。鏡頭には、スズ(Sn)が検出されないため、スズ薄板は鉄地の板の上のみで、鏡頭には元々被せられていないか、剥がれてしまったと考えられる。

分析No.9とNo.10の鉸具は、X線透過撮影では明瞭な異質物質は観察されなかつた。ただし、上述の分析No.8と同様、スズ薄板が使用されていた可能性はある。

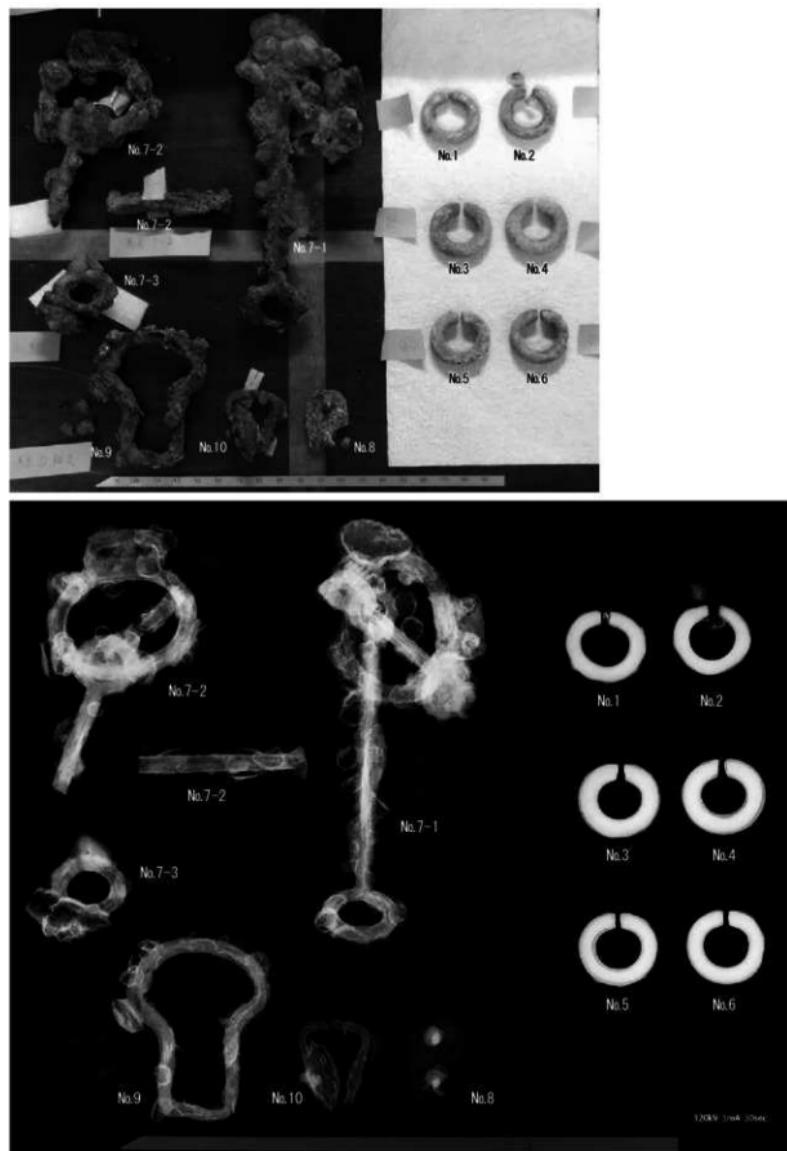
分析No.8のような出土鉄製品表面から腐食したスズを見つけるのは、肉眼では極めて困難であり、また、X線透過撮影においても、銀とスズの透過率は近いがスズは腐食しやすい分、銀よりも確認しづらい。今後、元素マッピング分析を行う事で、事例はかなり増えると予想される。

4 おわりに

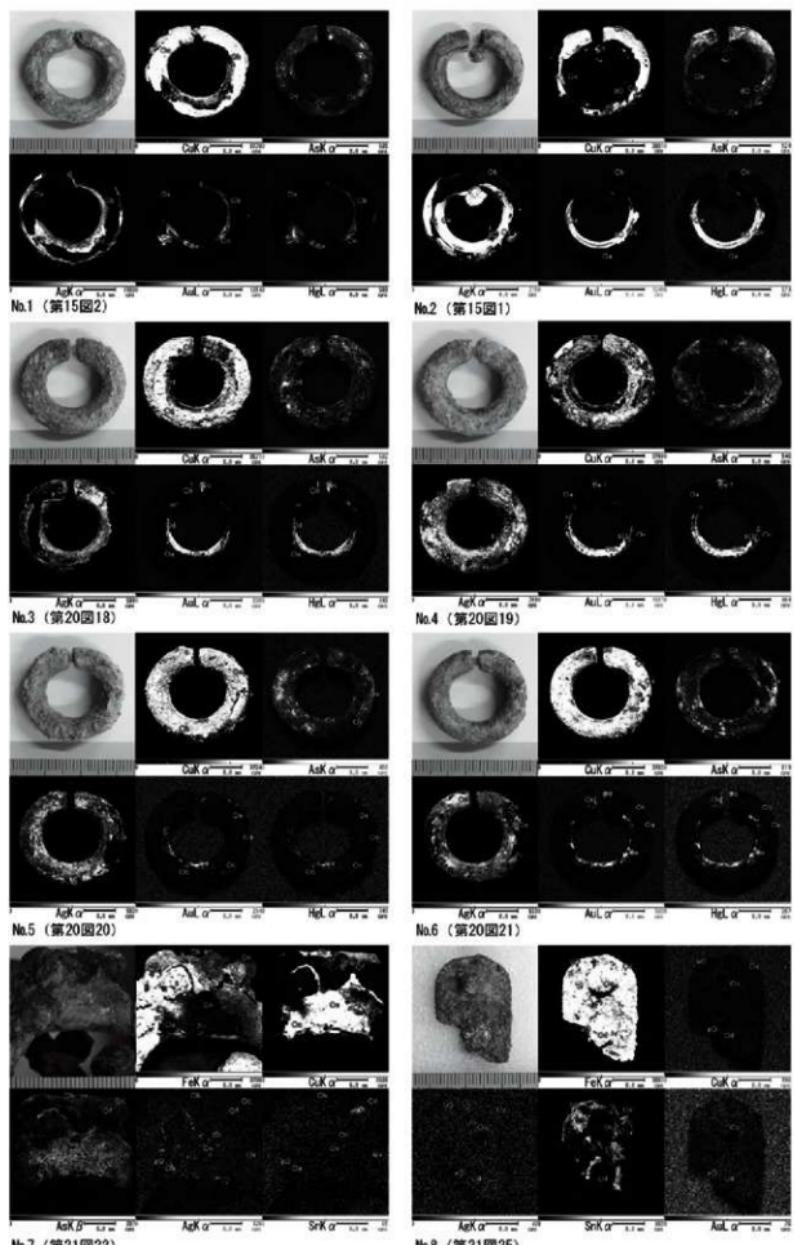
番神山横穴墓群B8・B9号墓より出土した金属製品について材質および構造を検討した結果、耳環6点は、いずれもヒ素を含む銅芯に、鍍金を施した銀薄板で覆われる構造だった。また、轡の立開部はヒ素を含む銅製、飾金具は鉄地の板にスズ薄板を被せた構造だった。(パレオ・ラボ 竹原弘展)

参考文献

- 村上 隆 (2003) 金工技術、日本の美術、443、98p、至文堂。
中井 泉編 (2005) 蛍光X線分析の実際、242p、朝倉書店。



第34図 分析対象遺物およびX線透過画像



第35図 出土金属製品の元素マッピング図

Fe: 鉄 Cu: 銅 As: ヒ素 Ag: 銀 Sn: スズ Au: 金 Hg: 銀

第2節 放射性炭素年代測定

1はじめに

富山市安養坊地内に所在する番神山横穴墓群B9号墓玄室より検出された試料について、加速器質量分析法(AMS法)による放射性炭素年代測定を行った。

2 試料と方法

測定試料の情報、調製データは第5表のとおりである。PLD-44129は、B9号墓玄室内の埋土(第17図b断面2層・床面から約47cm上)から出土した部位不明の炭化材である。PLD-44130は、B9号墓玄室内床面直上から採取した部位不明の炭化材である。

試料は調製後、加速器質量分析計(バレオ・ラボ、コンパクトAMS:NEC製1.5SDH)を用いて測定した。得られた¹⁴C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、¹⁴C年代、曆年代を算出した。

第5表 放射性炭素年代測定試料および処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-44129	遺構:B9号墓玄室 位置:中央付近 層位:第17図b断面2層 L=32.85m	種類:炭化材 性状:最終形成年輪以外 部位不明 状態:dry	超音波洗浄 有機溶剤処理:アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸:1.2mol/L,水 酸化ナトリウム:1.0mol/L,塩酸:1.2mol/L)
	遺構:B9号墓玄室 位置:奥右区画 層位:床面直上 L=32.3m	種類:炭化材 性状:最終形成年輪以外 部位不明 状態:dry	超音波洗浄 有機溶剤処理:アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸:1.2mol/L,水 酸化ナトリウム:1.0mol/L,塩酸:1.2mol/L)

3 結 果

第6表に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比($\delta^{13}\text{C}$)、同位体分別効果の補正を行って曆年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した¹⁴C年代、第36図に曆年較正結果をそれぞれ示す。曆年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後曆年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて曆年較正を行うため記載した。

¹⁴C年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。¹⁴C年代(yrBP)の算出には、¹⁴Cの半減期としてLibbyの半減期5568年を使用した。また、付記した¹⁴C年代誤差($\pm 1\sigma$)は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の¹⁴C年代がその¹⁴C年代誤差内に入る確率が68.27%であることを示す。

なお、曆年較正の詳細は以下のとおりである。

曆年較正とは、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5568年として算出された¹⁴C年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動、および半減期の違い(¹⁴Cの半減期5730±40年)を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

¹⁴C年代の曆年較正には0xCa14.4(較正曲線データ:IntCa120)を使用した。なお、 1σ 曆年代範囲は、0xCa1の確率法を使用して算出された¹⁴C年代誤差に相当する68.27%信頼限界の曆年代範囲であり、同様に 2σ 曆年代範囲は95.45%信頼限界の曆年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に曆年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は¹⁴C年代の確率分布を示し、二重曲線は曆年較正曲線を示す。

第6表 放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	${}^{\text{14}}\text{C}$ 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	{}^{\text{14}}\text{C}年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-44129	-25.71 \pm 0.33	1142 \pm 21	1140 \pm 20	777-779 cal AD (2.10%) 884-899 cal AD (15.95%) 918-958 cal AD (44.95%) 967-973 cal AD (5.27%)	775-785 cal AD (4.68%) 831-849 cal AD (4.05%) 875-979 cal AD (85.57%) 983-989 cal AD (1.14%)
PLD-44130	-29.23 \pm 0.32	1309 \pm 21	1310 \pm 20	665-686 cal AD (28.52%) 742-762 cal AD (28.65%) 764-772 cal AD (11.10%)	659-706 cal AD (47.41%) 726-732 cal AD (1.52%) 736-773 cal AD (46.52%)

以下、2 σ 暦年代範囲（確率 95.45%）を基に結果を整理する。

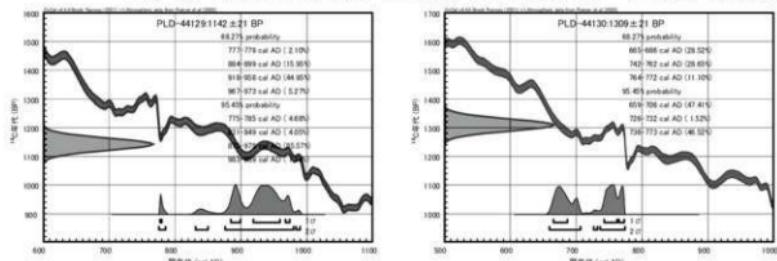
B9 号墓玄室中央付近の第 17 図 b 断面 2 層から出土した炭化材である PLD-44129 は、775-785 cal AD (4.68%)、831-849 cal AD (4.05%)、875-979 cal AD (85.57%)、983-989 cal AD (1.14%) で、8 世紀後半から 10 世紀後半の暦年代を示した。これは、奈良時代～平安時代中期に相当する。

B9 号墓玄室床面直上から出土した炭化材である PLD-44130 は、659-706 cal AD (47.41%)、726-732 cal AD (1.52%)、736-773 cal AD (46.52%) で、7 世紀中頃から 8 世紀後半の暦年代を示した。これは、飛鳥時代～奈良時代に相当する。

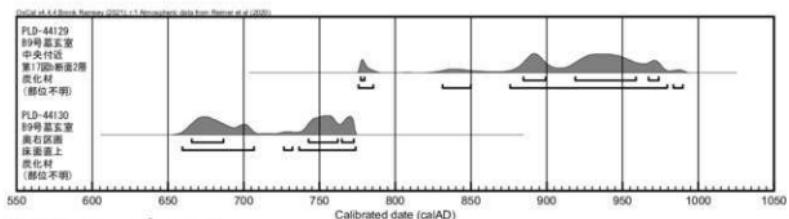
木材は、最終形成年輪部分を測定すると枯死もしくは伐採年代が得られるが、内側の年輪を測定すると内側であるほど古い年代が得られる（古木効果）。今回測定した炭化材試料は、いずれも最終形成年輪が残存していなかったため、年代測定の結果が古木効果の影響を受け、木材が枯死もしくは伐採された年代よりもやや古い年代を示している可能性がある。

(パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ)

伊藤 茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・Zaur Lomtadidze・小林克也・竹原弘展



第36図 暦年較正の結果



第37図 マルチプロット図

参考文献

- Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.
- 中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎、日本先史時代の14C年代編集委員会編「日本先史時代の14C年代」：3-20、日本第四紀学会。
- Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capoano, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A. and Talamo, S. (2020) The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). Radiocarbon, 62(4), 725-757, doi:10.1017/RDC.2020.41. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41> (cited 12 August 2020)

第3節 土師器内の土壤水洗

1 はじめに

B9号墓玄室で出土した完形の土師器甕（第20図15）内の土壤の水洗を行った。

2 試料と方法

試料は、B9号墓玄室内から出土した土師器の甕内の埋土である。

土壤水洗の方法は、500ccの堆積物を採取し、最小0.5mm目の篩を用いた水洗選別法により、残渣物を選別した。計数で、数の多い分類群については、完形と破片数を合わせたおおよその数を記号（+）で示した。

3 結果

同定した結果、土師器甕内の土壤からは炭化材のみが確認された。

第7表 土壤水洗結果

		遺構名	B9号横穴墓
		採取位置	玄室（土師器内埋土）
分類群	時期	7世紀前半	
炭化材		++	
10以上	++		

4 考察

B9号墓玄室から出土した土師器の甕内の土壤からは、炭化材のみが確認され、炭化種実等は確認できなかった。土師器小型甕は副葬品として玄室内に置かれていたと考えられるが、土器内には少なくとも炭化種実は入っていなかったと思われる。
(パレオ・ラボ 小林克也)

第6章 総括

第1節 番神山横穴墓群B9号墓出土の馬具について

1 出土した馬具の組み合わせと年代

番神山横穴墓群B9号墓からは、馬具として轡1、鉸具2、飾金具1が出土している。轡と鉸具は前庭部、飾金具は玄室から見つかっているが、本来は一具（1セット）を構成していた可能性が高い。

個々の馬具の詳細や実測図については、本報告書第3章第4節の遺物に関する事実記載の項を参照していただきたいが、轡は岡安光彦氏のいうところの大型矩形立開環状鏡板付轡に相当するもので（岡安 1984）、立開部を含めた鏡板高は5.8cmを測る。

この轡については、岡安氏によって、その鏡板の大きさと推定製作年代に一定の相関関係があることがあきらかになっており、一般に、大阪府陶邑古窯址群の須恵器の型式でTK209型式期に相当する時期に、高さが7.2cmの轡が多く使われ、その時期より古いものは法量が大きく、時期がくだるものは法量が小さくなることが指摘されている（岡安 1985ほか）。この法則性に従うなら、番神山横穴墓群B9号墓例は高さが5.8cm前後であることから、TK209型式期以降のものであると推定される。

また、この轡に伴ったと考えられる半円形で表面に2鍼をタテに打つ飾金具は筆者の編年観によれば、TK209型式期以降にならないと出現しないものであり、これらを考えあわせるなら、番神山横穴墓群B9号墓出土の馬具の組み合わせ（アセンブリッジ）にはTK209型式期以降という年代をあてるのが妥当であろう。より詳細な年代を求めるなら、鏡板の大きさがかなり小さくなっていることから、TK209型式期（後半）ないしはTK217型式期のものである可能性が高いのではないか。

轡以外の馬具についても、事実記載にもあるように、今回、蛍光X線分析によって、半円形の飾金具の表面から、錫の痕跡が確認された。錫製の耳環については比佐陽一郎氏の研究（比佐 2004）などがあり、TK209型式期にはすでに多く使われていたことが明らかになっているが、馬具で錫を使った製品が確認されたのは筆者の知る限り、本例が初めてである。

錫は肉眼観察では、色みが銀とほとんど変わらないため、判別することが極めて難しい。このことは、これまで銀製ないし鉄地銀張とされてきた馬具類の中に錫で造られた馬具類が一定数含まれていることを示唆している。今後の馬具研究において大きな課題を提起したといえるだろう。

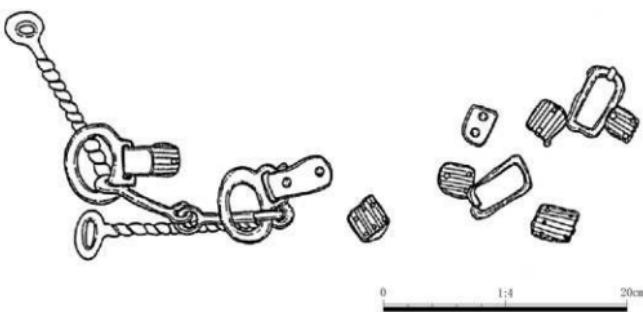
轡と飾金具以外の馬具としては、2点の鉸具がある。このうち大きなものは長さ6.5cm、小さなものは現存長で3cmを測る。

大きなものは輪金の先端部が左右に張り出す形を呈しているのが特徴で、一方、小さなものは現状では破損しているが、円頭状の先端部を呈していた可能性が高い。造りも、大きな鉸具が太い鉄棒を使っているのに対し、小さな鉸具はごく細い鉄棒を用いており、二つの鉸具はそれぞれ異なる用途に使われていたものと推測される。

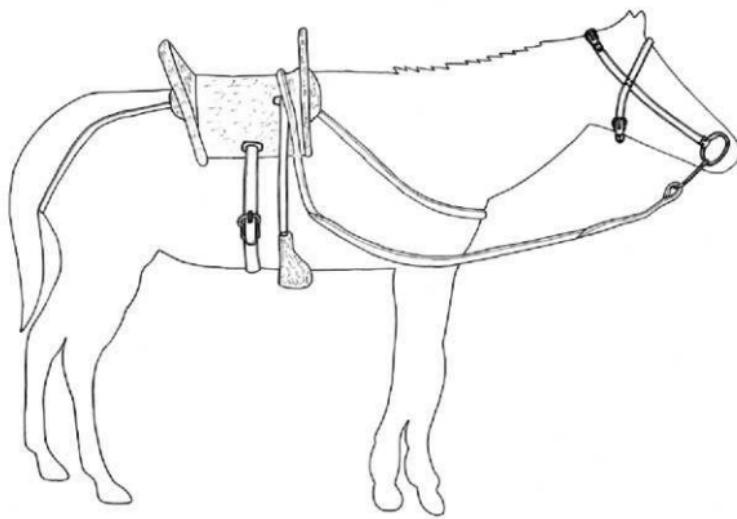
2 想定される馬装

鉄製の馬具を中心とする馬装番神山横穴墓群B9号墓から出土した4点の馬具は、その被葬者の生前には、どのように用いられ、とりつけられていたのだろう。

筆者は以前、古墳時代の馬具には、面繫のみに金属製の馬具を用いる馬装と、面繫及び胸繫・尻繫などの馬装の大半に金属製の馬具を用いる馬装が存在することを指摘し、前者を「面繫馬装」、後者を「フルセットの馬装」と呼んだ（宮代 1997）。番神山横穴墓群B9号墓では、雲珠や杏葉などといっ



第38図 島根県川子原横穴の面繫出土状況図（仁多町教育委員会2005を改変）



第39図 番神山横穴墓群B9号墓出土馬具の馬装復元図

た尻繋に装着される馬具が出土していないことから、筆者のいう、この「面繫馬装」が当初から副葬されていたものと考えられる。では、具体的にはどのように装着されていたのか。筆者が以前、資料調査をさせていただいた島根県川子原横穴では、轡、飾金具、鉸具など、面繫に関わったと思われる馬具が原位置を保ったまま出土した（第38図）。番神山横穴墓群B9号墓の場合は、飾金具の種類や点数などに違いがあるが、基本的にはほぼ同じ構成をとるものと考えられる。

現状をもとに推測するなら、番神山横穴墓群B9号墓の馬具の組み合わせは、盗掘によってその一部が失われており、当初は最低でも、大型矩形立開環状鏡板付轡1、飾金具2、小さめの鉸具2、大きめの鉸具1というアセンブリッジを構成していたと考えられる。

第39図として馬装の復元図を示したが、基本となるのは、馬を操作するための大型矩形立開環状鏡板付轡で、それらから延びた項革と頸革の先端部に、面繫を着脱するための小さめの鉸具を1点ずつ取り付け、それに伴う形で飾金具も装着する。大きめの鉸具はおそらく騎乗者が乗るための鞍を馬体にとりつける腹帶に伴つたものと考えられる。鞍はすべてが木製の鞍で、金属の部分を伴わなかつたため、遺物としては確認ができないのだろう。鏡についても、金属製のものは確認されていないが、木製の盞鏡が用いられていた可能性がある。

古墳時代の馬具の組み合わせ（馬装）に関しては、その材質などから、金銅製の馬具を中心とする馬装、鉄地金銅張の馬具ないし鉄地銀張の馬具を中心とする馬装、鉄製の馬具を中心とする馬装の3種に大別され、出土遺構の規模などから、①がもっとも上位で、その下に②、さらにその下に③が位置するという階層性を形作っていることが、内山敏行氏（内山2009）や尼子奈美枝氏（尼子2012）ほか、さらには筆者らの研究で明らかになっており、鉄地金銅張の馬具を伴う馬装は、鉄製の馬具しか持たない馬装より、上位に位置する。また、これらの中でも、面繫だけでなく尻繫にまで金属製の馬具を伴うフルセットの馬装の方が、面繫にしか金属製の馬具を用いない馬装（面繫馬装）よりも、上位に位置することが判明している。

そこで、番神山横穴墓群B9号墓例に戻ると、轡こそ、大型矩形立開環状鏡板付轡という鉄製の轡ではあるものの、後述するように、補修のために銅板を使用しており、飾金具は鉄地錫張となっている。すなわち、本例は鉄製の馬具（轡）を中心とする馬装でありながらも、一部に鉄地金銅（本例の場合には鉄地錫張）の馬具を組み込んだもので、前述した「鉄地金銅張の馬具ないし鉄地銀張の馬具を中心とする馬装」と「鉄製の馬具を中心とする馬装」の中間に位置する馬装ができるだろう。

番神山横穴墓群B9号墓は他の横穴などに比べ、規模などがかなり大きいことが判明している。上記のことを考え合わせるなら、鉄製の馬装しか持てない被葬者よりも、一段階上位と思われる被葬者が葬られるにふさわしい埋葬施設、と言えるのではないだろうか。

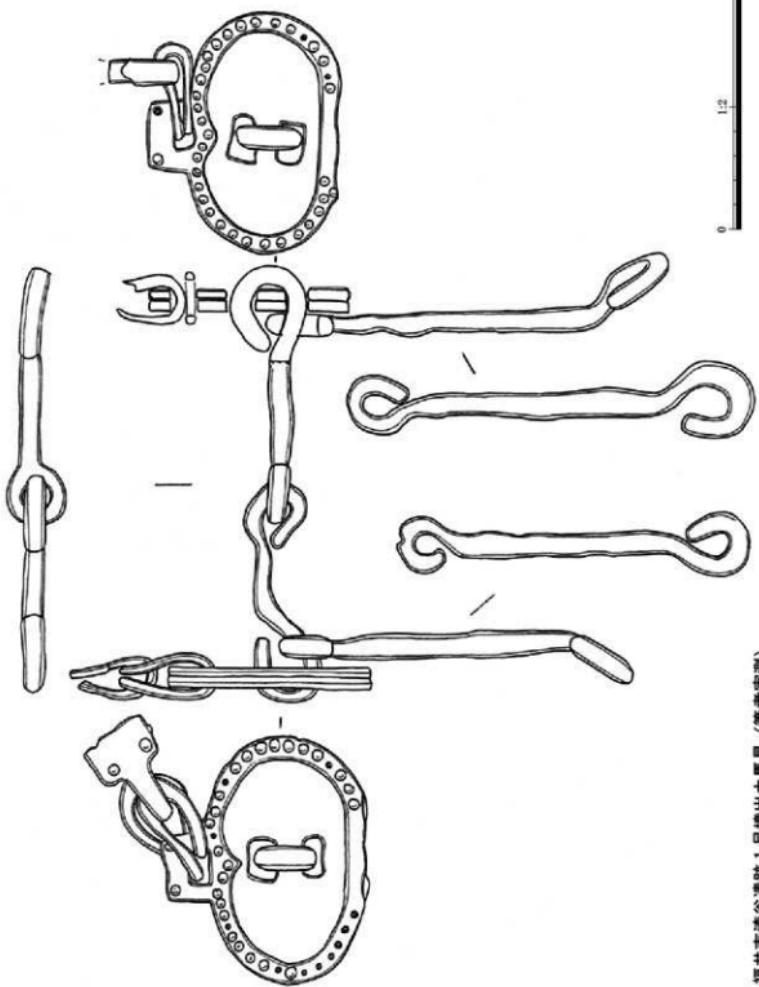
3 馬具の補修と地方生産

最後に馬具の補修の痕跡とそれが提起する問題について記しておきたい。

本稿ではこれまで触れてこなかったが、番神山横穴墓群B9号墓出土の大型矩形立開環状鏡板付轡の最大の特徴は、①片方の立開部が破損しており、それを銅板で補修していること、②左右の引手の長さが異なること（本来は同じ長さであり、片方が壊れて修理した結果？）、だと考えられる。

古墳時代の環状鏡板付轡の補修行為には、いくつかのパターンがあり、それらは西幸子氏、栗林誠治氏、田中祐樹氏らによって整理されているのだが、よく破損する部位としては、馬の口のなかに收まる衡の先端部や引手の先端部などをあげることができる。これらの部位がしばしば破損するのは、馬具の交接部にあたるため、摩滅したり、割れたりすることが多いからだろう。

10mm
1:2



第40図 福井市漆谷遺跡1号墳出土馬具（筆者実測）

大型矩形立聞環状鏡板付轡の立聞は、これらに比べると壊れる比率は少ないように思われるが、それでも、しばしば破損が認められ、愛媛県細室屋敷古墳例などをはじめ、多くのケースでは、壊れた立聞部はそのままに、その上から鉄製の単連の兵庫鎖を1点装着して、立聞の代わりとしている。

だが、番神山横穴墓群B9号墓例で興味深いのは、その補修を銅板（蛍光X線分析では金は確認されていない）で行っていることだ。長さ3.4cmほどの銅板を鏡板の環にまきつけるような形に整形し、表面から2鉢（材質不明、銅か？）を打つ。銅板の間には面繫の一部と推測される革のような痕跡が確認され、面繫の鼻革の先端部をこの銅製の金具で留めていた様子がうかがえる。

古墳時代の鉄製轡において、鉄以外の材質の金具を併用したケースとしては、小型矩形立聞環状鏡板付轡などで立聞部につける鈎金具のみを鉄地金銅張で造ったり、大型矩形立聞環状鏡板付轡で立聞部分をとりつけた面繫の鼻革を半円形の鉄地金銅張の飾金具で留めたりするケースがあるものの、これらはいずれも独立した金具としての使用であり、補修に鉄以外の金属板を使うケースは、筆者の知る限りでは本例が初めてである。貴重な事例と言えるだろう。

なぜ銅板を用いたのだろう。銅板は厚さが1mm程度しかないため、強度の点では鉄板か鉄棒を使った方が勝っていることは間違いない。それでもあえて、銅板を使った理由として、筆者は、銅板を使うことで轡全体の見映えをよくしようとした、と考える。一步踏み込むなら、銅板のみを使った補修は鍛冶炉を使わず槌などの使用のみで済むため、応急処置的意味合いがあったのかもしれない。

重要なことは、このような補修が、古墳時代後期の富山県一帯に、銅板を使用できる馬具関連の工房が存在した可能性を、強く示唆していることだ。日本全国で特徴的な形状の環状鏡板付轡が出現するようになることから、筆者をはじめとする研究者の多くは、馬具に関する地方単位の生産活動は、陶邑の須恵器に換算でTK209型式期に相当する時期に本格化したと考えていた。しかしながら、その中心はいわゆる鉄製の馬具であり、それ以外の金銅板などを用いた馬具については、それと組む轡が畿内の倭王權由来のものと考えられることから、その時期、地方では鉄地金銅装などの馬具の生産は行われていなかったと想定してきた。しかし、番神山横穴墓群B9号墓出土轡における今回の補修痕の発見はこうした仮説を覆す可能性がある。県は異なるが、同じく北陸地方の福井市では漆谷遺跡1号墳（鈴木2008）から、剣菱形杏葉を加工して製作した梢円形鏡板付轡が出土している（第40図）。引手などを蘇手状に造っていることから、この轡の鉄の部分の加工技術は在来系であり、鉄地金銅の杏葉の加工も地元の工人が関わっていた可能性が高い。これらの加工が行われたのはTK43型式期とみられるが、このような行為を重ねることで、地方でも金銅製品を扱う技術が蓄積されていったのではないかろうか。

本稿の執筆にあたっては、福井県教育庁埋蔵文化財調査センター及び福井県立博物館の御高配を賜った。記して感謝申し上げる。

（宮代栄一）

第2節 番神山横穴墓群の時期と特徴

1 はじめに

本書報告の番神山横穴墓群の調査では、これまで確認されていた17基に加え、新たに7基の横穴墓を確認した。このうち本発掘調査を行ったB8・B9号墓については、遺物の出土状態から追葬状況や儀礼を介する両墓の関係を推測できる。また、B9号墓は玄室長3.0mで県内最大級の規模を有する。本節では調査成果を総括するとともに、他地域の事例と比較しながら横穴墓群の特徴について考察する。また、横穴式石室の石材も出土し、直近に石室墳が存在したことが明らかになった。横穴墓と石室墳の関係についても検討したい。

2 B8・B9号墓の時期

発掘調査を行った番神山横穴墓群B8・B9号墓の2基からは、数は多くないものの時期を判断できる土器等が出土しており、最初に横穴墓の時期を検討する。時期比定にあたって、上野章氏の越中の須恵器編年と、上野氏が元にした望月精司氏の編年を参照する（望月2004、上野2005）。上野氏は射水1期をTK209型式期、射水2期をTK217型式期に対応させている。

まず、先に築造されたB9号墓である。出土土器のうち、須恵器は壺Hのみで壺Gを含まないため、おおむね射水1期から2期古段階にあたるとみられる。口径がいずれも10cm代後半から11cm代前半で小型化していることから、射水2期古段階に相当する可能性が高い。有蓋高壺（第20図14）は、県内ではあまり類例がないが、無蓋高壺を参考にすると射水1期から2期古段階とみられる。無蓋高壺（12・13）や土師器甕（15）は射水2期の範囲内か。また、前庭部から出土した轡は、前節で指摘されているとおりTK209型式期以降とみられ、飾金具も含めた馬具の組み合わせを考え合わせるとTK209型式期後半ないしはTK217型式期の可能性が高い。以上から、B9号墓の遺物は陶邑編年によると、TK209型式期後半からTK217型式期とみられる。

これを2回の追葬を推定した遺物出土状況や土層と合わせて考える。まず前庭部から出土している轡は1回目の追葬の片付けで持ち出されたとみられるので、その他の馬具を含め初葬の副葬品と考える。馬具の時期やその後の追葬時期を考慮すると、初葬はTK209型式期後半からTK217型式期前半となろう。1回目の追葬遺物と推定した須恵器壺蓋6・7はTK217型式期とみられ、初葬の時期とも矛盾はない。2回目の追葬に伴う土器は不明だが、遺物全体の時期からみればTK217型式期のなかで行われた可能性が高い。したがって、B9号墓はTK209型式期後半～TK217型式期前半に初葬、その後TK217型式期に少なくとも2回の追葬があった、7世紀前半に営まれた横穴墓と考えられる。なお、放射性炭素年代測定で、床面直上の炭化物が、2σ暦年代範囲で、659–706 cal AD(47.41%)、726–732 cal AD(1.52%)、736–773 cal AD(46.52%)の値を得た。追葬が終わった後の外部からの混入の可能性もあるが、最も確率の高い659–706 cal ADを参考すると、7世紀後半にも追葬があったかもしだれない。

B9号墓の後に築造されたB8号墓は、前庭部から出土した甕（第15図5）が射水2期古段階、TK217型式期前半に相当する。この甕の破片が、B9号墓の2回目の追葬面で出土しており、両者の埋葬の対応関係が推定できる。この甕を用いたB8号墓の埋葬が、初葬か追葬か特定できないものの、B9号墓の追葬期間と重複があったとみられる。

以上をまとめると、大型のB9号墓がTK209型式期後半～TK217型式期前半に築かれ、初葬の被葬者には馬具・耳環が副葬された。その後、TK217型式期に少なくとも2回の追葬があったが、副葬品

は初葬より劣っていたとみられる。そして、B9号墓の追葬期間中に、隣に小型のB8号墓が築かれたことになる。

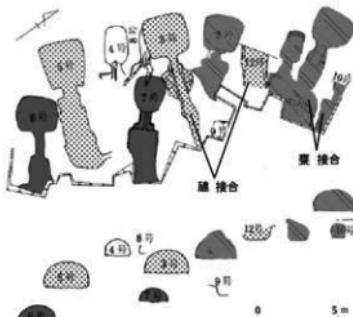
3 壺を用いた儀礼と単位群について

B8号墓前庭部から割れた状態で出土した大甕は、一部の破片がB9号墓から出土した。B9号墓では前庭部のほか、上方の玄室内からも出土しているため、破片が自然に散らばったのではなく、人為的に移動させたものとみられる。こうした同一個体の甕の破片が、複数の横穴墓間で接合する事例は各地でみられる。大分県上ノ原横穴墓群では土器を破碎後、複数の横穴墓に散布したことが指摘され、使われるは甕や壺など飲用土器が圧倒的に多いという（大分県教委 1991）。また、島根県島田池横穴墓群では、築造時期の異なる横穴墓間での接合例が多く認められること、甕破片が主体的に出土する遺構が1つあり、それ以外では少量という特徴が指摘されている（島根県教委 1997）。以上は番神山横穴墓群B8・B9号墓の特徴と一致している。

これらに照らすと、本横穴墓でみられたB8・B9号墓間での甕破片の接合も、B8号墓前庭部で甕が破碎され、その一部がすでに築造されていたB9号墓へ散布された可能性が高い。とすれば、番神山の多くの横穴墓群のなかでも両墓間に特に密接な関係があったことが推定できる。

ところで、同じ呂羽丘陵にある富山市金屋陣の穴横穴墓群でも須恵器の接合関係が認められている（第41図・富山市教委 1976）。それによると、「第10号の床面に第1号で浮いて出土した甕破片が存在」するほか、第12号と第3号でも甕の接合関係がある。これを被葬者の密接な関係を示すという前提にたって、あらためて第41図をみると、軸方向や標高をほぼ同じくする横穴墓において須恵器の接合が認められる。網掛けで区分したとおり、軸方向や標高、掘り込み面が類似する少なくとも3つの群を認めることができるが、これが須恵器の接合関係と一致している事実は、この3群がそれぞれ異なる単位群である可能性を示す。

以上のとおり、呂羽丘陵の番神山横穴墓群や金屋陣の穴横穴墓群でも、いくつかの異なる単位群の存在が認められそうである。田嶋明人氏は、石川県加賀市法皇山横穴墓群から3～4基からなる単位群を見出し、（田嶋 1971）、その歴史的評価について「単位群としてのまとまりを、後に郷戸となるような有力な家父長家族に、そして個々の古墳の营造単位には、のちに郷戸主として現れるような家父長家族の家長と嫡系親族、およびのちに房戸として現れるような小家族を推定し」といる。また、上ノ原横穴墓群では、人骨の詳細な分析から、考古学的に単位としてくられる隣接する横穴墓は、最初の家長と次世代以降の家長という「家系的連続の所産」と指摘されている（田中 1991）。こうした歴史的解釈を番神山横穴墓群にどのように適用できるか、現段階ではデータが十分でない。ただ、法皇山横穴墓群で指摘された、単位群のなかでは規模の大きい中核的な横穴墓が先行して築かれ、後に規模の小さい横穴墓が築かれるという特徴や、同じ横穴墓で第一世代と第二世代では副葬品に格差がみられるという上ノ原横穴墓群の特徴は、今回の番神山B8・B9号墓においてもみられ、



第41図 金屋陣の穴横穴墓群の群構造の推定
(富山市教委 1976に加筆)

築造傾向が類似する点は注意される。

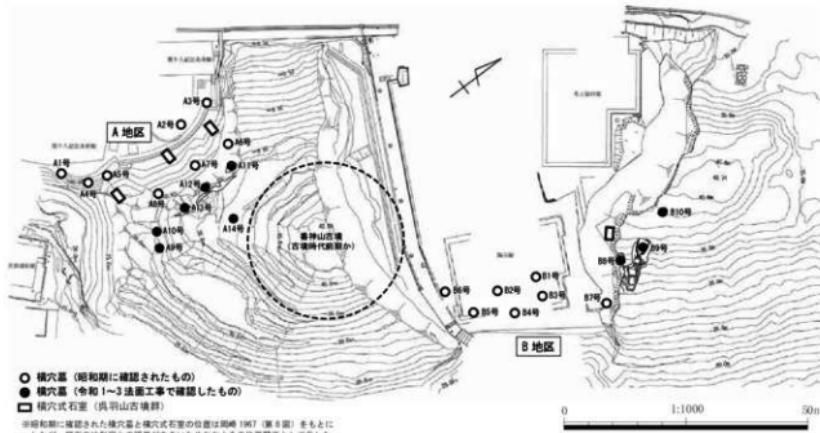
番神山横穴墓群は一つの尾根に築かれてつつも、南西側のA地区と北東側のB地区に分布が分かれ、異なる集団の存在が推定される。さらに、同じ地区内においても上記した壺の接合関係に示されるような近い関係を示す単位群が存在している。こうした複数のレベルで集団の違いを有しつつ、番神山横穴墓群全体として一つの地域集団を形成していたと考えられる。

4 番神山横穴墓群の変遷と特徴

第42図は、これまで番神山で確認された番神山横穴墓群と横穴式石室墳（呉羽山古墳群）の配置図である。たびたび触れてきたとおり、番神山横穴墓群は南西斜面のA地区と北東斜面のB地区に分かれている。石室墳はこれまでA地区でのみ確認されていたが、今回調査で石室石材が発見されたことによりB地区にも存在したことが明らかになった。A・B両地区的特徴として次のことを指摘できる。

①両地区とも石室墳は尾根頂部ではなく、斜面に築造される。②両地区とも、斜面の最上位に立地するのは横穴墓で、その下に石室墳、そしてさらにその下に横穴墓が存在し、石室墳を横穴墓が挟み込むような位置関係が推定できる。ただし、B地区の石室墳の位置は石材出土地点からの推定である。③地区をまたがって玄室平面形が類似する横穴墓がある。例えばA3・A4・A5号とB4・B9号（胴張り台形）、A1号とB3・B8号（隅丸長方形）などの類似関係である。④B地区のみ正方形の横穴墓（B7号）が存在する。⑤B地区のうち、B3号墓の閉塞は板状砂岩とその下部を礫でおさえる方法による（岡崎1967）。一方、A地区は発掘者からの聞き取りから、石積みの閉塞と報告されている（大村1931a）。ただし、A地区すべての横穴墓が石積みであったかは不明である。

以上、A地区とB地区は、石室墳との立地関係や、平面形、閉塞方法などが似ており、両地区的造墓が同じような規範のもと、同時並行で進行していたことが示唆される。今回のB8・B9号墓の発掘調査では、玄室平面形が胴張り台形のB9号墓が先に築かれ、その後、隅丸長方形のB8号墓が築かれたことがわかった。これをA区にも適用すると、中腹にあるA3・A4・A5号墓と比べて、下方のA1号



第42図 番神山横穴墓群・呉羽山古墳群の分布図

墓が新しいことになり、斜面の上方から下方へ築かれたことが類推できる。また、甕破片の接合関係が認められた上記の番神山横穴墓群B8・B9号墓や金屋陣の穴横穴墓群で、玄室の平面形に違いがあることは、平面形の違いが異なる集団の表示でなく、時期差を反映していることを示唆する。

番神山横穴墓群の形成はTK43型式期に遡る可能性が高いが（小黒・野垣2006）、TK43型式の遺物はいずれもB地区からの採集品で、形成はB地区から始まったと指摘されている（小黒2016）。ただ、A地区の出土品は戦災等で失われて不詳なため、現時点ではB地区が先行するとは必ずしも断定できない。むしろ上記した両地区における横穴墓建築の類似をみると、同じような時期に造墓を開始し、展開していった可能性もある。両地区は、その後TK209型式期からおよそTK46型式期にかけて群形成を進めていったと考えられる。

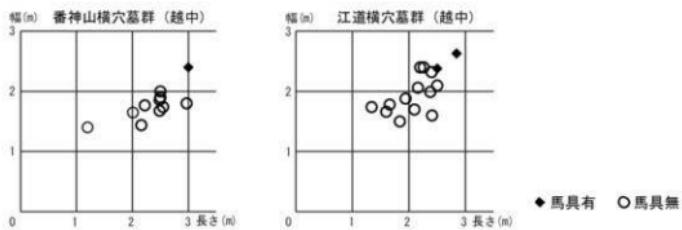
ところで、本横穴墓群は昭和3・40・43年の土砂採取工事で丘陵が削平された際、A・B両地区で15基が確認されている。今回の法面工事で確認した9基をみると、狭い範囲で近接して築かれているものが多い。こうした分布状況をみたとき、昭和期の工事で削平された範囲にも、15基よりかなり多くの横穴墓が存在したことが推定される。今回確認した横穴墓がそうであったように、玄室が崩落し完全に埋没している横穴墓は、人の手で精査しない限りその把握が非常に困難である。当時重機による土取りが進行するなかで、存在が認識されないまま失われたものもあったのではないか。こうした事情を汲むと、県内でも有数の規模をもつ横穴墓群であった可能性が高いと考える。

5 副葬品と玄室規模からみた階層

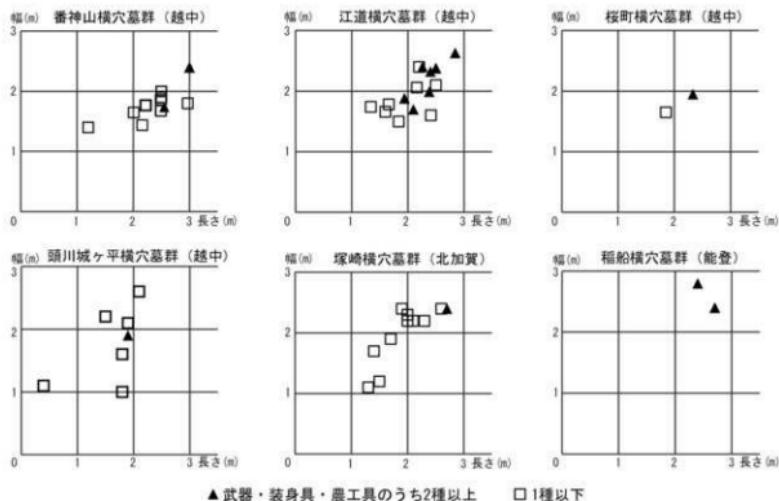
今回発掘調査を行ったB9号墓は、玄室長3.0mで、県内最大級の規模である。また、北陸の横穴墓では珍しい馬具が出土した。希少な馬具の保有は、被葬者が番神山横穴墓群の集団のなかでも上位階層にあったことを示すとともに、玄室の規模も一定の階層を反映することが想像される。こうした副葬品の質や内容が、玄室規模とどのような関係にあるかを県内周辺の横穴墓群から探り、被葬者の階層を検討する。検討にあたっては、2005年に行われたフォーラム『ふくおかの飛鳥時代を考える』（福岡町教委2005）で集成された越中および能登・北加賀の横穴墓群をもとにする。古い時代の不時発見が多く、遺物の出土地点が不明なもの、遺物が散逸しているものがあるうえ、片付け行為なども考慮すれば現状判明している副葬品からの分析は正確性を欠くが、一定の傾向は見いだせると考える。

まず、馬具出土の横穴墓である。当該地城では4例がある。番神山横穴墓群B9号墓のほかは、高岡市江道横穴墓群22・24号墓、高岡市城ヶ平横穴墓群がある。出土した墓が特定できない城ヶ平例を除き、馬具の有無と玄室規模の関係を第43図に示した。馬具が出土した横穴墓は、群内で最大級の規模を有していることがわかる。馬具の保有と玄室規模が強く相関しており、群中における上位階層の横穴墓であることは明らかであろう。さらに、前節で宮代栄一氏が指摘しているとおり、番神山横穴墓群B9号墓例は、鉄地錫張や銅板で補修した馬具を組み込んだ馬装が復元され、馬装のみの馬装よりも一段階上位の被葬者が想定される。

では、他の副葬品はどうか。瞥見する限り、馬具以外のある一つの特定遺物と玄室規模に相関は認めにくい。しかし、複数の種類（例えば武器と装身具）の副葬品でみると一定の傾向が見て取れる。第44図は、武器、装身具、農工具の3種類の遺物のうち、2種類以上が伴う横穴墓と1種類以下しか持たない横穴墓を比較した。多少のばらつきはあるものの、2種類以上伴う方が玄室規模は大きい傾向にある。稻船横穴墓群は1種類以下の比較対象がないものの、他の例からみて玄室規模が大型に属することは間違いないだろう。土器以外の副葬品が決して多くない当該地城において、複数種類の遺物をもつ横穴墓が高い階層にあったであろうことは直感的に理解しやすいが、玄室規模も相関し



第43図 馬具の有無による横穴墓玄室規模の比較



第44図 副葬品の種類による横穴墓玄室規模の比較

ている事実はそれを裏付ける。

以上のとおり、副葬品の種類・質と玄室規模に相関関係が認められ、玄室の規模はおおよそ階層を反映しているとみられる。時期や家族構成に規定される面もあったであろうが、今回発掘した番神山横穴墓群B9号墓は、玄室長3.0m、幅2.4mで、同墓群はもとより県内でも最大級の規模である。馬具の保有と合わせ、横穴墓としては最上位クラスの被葬者がいたことを示す。

6 横穴式石室墳（吳羽山古墳群）との関係

番神山横穴墓群は、同じ墓域に横穴式石室墳の吳羽山古墳群が築造されていることを大きな特徴とする。同じ丘陵の少し離れた場所に築造されるというのではなく、群集する横穴墓の間隙に石室墳が立地するような状況で、完全に墓域を共有している。北陸における横穴墓と石室墳の混在例は、福井

県小浜市検見坂古墳群があるが、同古墳群は尾根筋に古墳・山麓斜面に横穴墓が集中し、立地を若干違えている（福井県 1986）。したがって、同じ斜面に両者が混在する番神山例は北陸ではきわめて特異といえる。

それでは番神山において横穴墓と石室墳はどのような関係にあったか。まず両者の時期を確認する。呉羽山古墳群は遺物が現存しないが、A 地区の 1 基の石室から出土した頭椎大刀は、柄頭が金銅装の無畔目式で、無恩鍔を伴い、6 世紀第 3 四半期頃のものとみられる（野垣 2005）。また、両袖式の横穴式石室は、天井石に県西部の氷見・高岡海岸部産出の太田石を用いる。新式群集墳における太田石の使用は 6 世紀後葉に限るとされ（小黒 2005）、少なくとも A 地区のうちの 1 基の石室は、6 世紀後葉の築造とみられる。一方、横穴墓群は、B 地区の出土遺物から TK43 型式期（6 世紀後葉）に築造が始まったと考えられ（小黒・野垣 2006）、上記したとおり A 地区も同様の可能性がある。だとすれば、横穴墓と石室墳、両者の追葬を含めた營造期間は重なっていた可能性が高い。何より上記した墓域の共有状況は、両者が同時期に築かれていたことを示していると思われる。このようにみたとき、金銅装頭椎大刀という優れた副葬品を持ち、かつ遠方から入手した太田石の石室を構築できる石室墳被葬者が、上位階層にあることは明らかであろう。すなわち番神山における両者の関係は、これまで指摘されてきた通り（藤田 1981・小黒 2005）、石室墳被葬者を上位とする階層差とみることができる。

ただし、この両者の関係がどの程度存続したかは検討課題である。呉羽山古墳群の 1 基は、番神山横穴墓群の築造初期（TK43 型式）に当たることから、古い段階のみ共存関係があり、後半段階は石室墳の築造が停止し、横穴墓のみの築造に移った可能性がある。横穴墓の数に比べ、石室墳が圧倒的に少ないとそれを示唆するように思われる。そうであった場合、石室墳の築造停止後は、石室墳と横穴墓という墳墓構造による質的な違いではなく、前項で示したとおり横穴墓の玄室規模という量的な違いが階層差を示す一つの基準になったかもしれない。

7 おわりに

調査成果と番神山横穴墓群をめぐるいくつかの論点を検討した。しかし、論じられなかった点も多く、それらを列記して本節の結びにかえた。

まず系譜の問題である。池上悟氏は越中の横穴墓の特徴として横長長方形（T 字形）平面玄室を指摘し、出雲との関係を想定している（池上 2005）。T 字形玄室平面横穴墓は、越中では西部の小矢部川左岸を中心とするとされる。番神山横穴墓群にも 1 基存在し、同じ呉羽丘陵の金屋陣の穴横穴墓群には 4 基ある。この頃、越中西部の海岸部で産出する太田石が横穴式石室材として流通し、呉羽山古墳群でも使用されている状況を考慮すると、県西部を中心とする古墳築造のネットワークに関連して横穴墓も築造された可能性がある。一方、番神山横穴墓群 A10 号墓（第 4 章第 2 節 2）でみられた羨門部にある閉塞板をはじめ込む横方向の溝や、前庭部中央を縱走する排水溝は、北加賀（金沢市）の塚崎横穴墓群や能登（宝達志水町）の小谷屋横穴墓群・聖川寺山横穴墓群などに類似がある。これらの横穴墓群が、閉塞に主に板を用いつつ一部塊石を用いる方法も番神山例と似ている。以上のとおり複数レベルでの系譜関係が想定できるかもしれない。

2 点目に改葬の問題である。昭和 40 年に調査された番神山横穴墓群 B3 号墓は、4 ～ 5 体分の人骨が部位ごとにまとめられていた（第 10 図・岡崎 1967）。これは、工事関係者が一度片隅に片付けた人骨を、調査者である岡崎氏の依頼で再度元の位置に並べてもらったもので、純粹な出土状況でない点は注意を要するが、大枠は認められるであろう。明らかに二次的に集骨されており、また伸展葬の

人骨がないことをみると、別で骨化させた骨を改葬した横穴墓だった可能性がある。なお、今回発掘調査したB8・B9号墓は、床面上の土壌はすべて水洗を行ったものの人骨は皆無であった。仮に改葬があったとしても、細かい骨片まで一切移したとは考えにくく、改葬の有無に関わらずB8・B9号墓については、崩落土に埋没したことで骨は腐朽したものと考える。

3点目に横穴墓群上方にある前期とみられる番神山古墳(径約32m)との関係である。伊藤雅文氏は、北陸の横穴墓について、墳丘に見える尾根高まりの下部、中期古墳の下部、巨石の下部などに築かれ、自然地形や前代の古墳を墳丘に見立てる事例があることを指摘している(伊藤2008)。番神山横穴墓群も、すでに存在していた番神山古墳を一つの大きな墳丘に見立て、平野集落からの眺望を意識した可能性がある。

今回の横穴墓調査では天井が崩落していたため、アーチ形・ドーム形等の天井構造にほとんど触れられなかつた。その判断が難しいものが多く、恣意的な解釈に陥りかねないと思ったのも理由である。今後検討すべき課題は多いが、横穴墓の調査が稀な富山県において貴重な事例を追加できた意義は大きい。

<補記>

整理作業中、富山県埋蔵文化財センターに番神山横穴墓群出土の人骨が収蔵されていることを知つた。骨は頭骨一本分である。平成7年8月に富山県立中部高校から同センターに寄贈され、骨が収納されていた箱には昭和40年8月31日付けの新聞紙が一緒に入っていた。

昭和40年の土砂採取工事で見つかったB地区横穴墓の調査報告(岡崎1967)によると、昭和40年8月5日に中部高校の地歴クラブ員とともにB2号墓の測量に出かけた際、新たにB3号墓の存在も確認し、両墓の発掘を行つたという。このうちB3号墓は上記したとおり、4～5体分の人骨が部位ごとにまとめられた状態で出土し、頭骨もある(第10図右の図)。一方、B2号墓は人骨が出土したとの記載はない。したがつて、本頭骨はB3号墓にあつたうちの一つである可能性が高い。一緒に入っていた新聞の日付にも近く、整合的である。備忘のためここに記しておく。

(野垣)



第45図 昭和40年に出土した人骨
(富山県埋蔵文化財センター蔵)

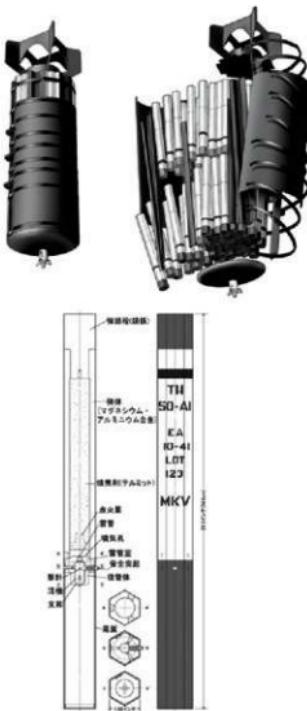
第3節 アジア・太平洋戦争関係の遺構・遺物について

1はじめに

今回の調査では、M2地区でアジア・太平洋戦争(以下太平洋戦争と呼称)期に関連する遺構や遺物が見つかった。M2地区的SD01・03は標高35m前後に位置し、戦争時期に掘削された塹壕遺構とみられ、標高18m付近には防空壕が検出された。これらの遺構がこの地に形成された背景を文献や聞き取り調査などから検証する。



第46図 富山城跡出土の焼夷弾



第47図 500ポンドM17集束容器（上）と
4ポンド焼夷弾M50（下） 山本達也氏作図

2 塹壕遺構出土の焼夷弾について

SD01・03で形成される塹壕遺構について第4章第2節4で記しており、詳細は述べないがこの塹壕遺構から出土した焼夷弾について触れておきたい。

M2地区のSD01からは発火済焼夷弾の鉄製弾頭栓が1点出土した。発掘品としての市内での類例は、2006年度富山城丸石垣解体修理に伴う調査（富山市教委2018）で、第46図1・2の焼夷弾M50の弾体部2点と3の焼夷弾M50鉄製弾頭栓1点、4の2006年度富山城西ノ丸発掘調査区の出土の500ポンドM17集束容器の尾翼部1点がある。1～3は1953年の石垣積み直し工事の際に石内に含まれ、二次的な出土とみられる。4は西ノ丸発掘調査区の表土中から出土した。子爆弾である焼夷弾M50を110発束ねるための親部品の一部である。

3 焼夷弾出土の背景について

太平洋戦争の末期の昭和20（1945）年8月2日未明にアメリカ陸軍航空隊によって富山市街地を目標に投下された焼夷弾は、計12,740個（1,465トン）にのぼり、米軍の目標となった市街地の99.5%

の焼夷弾と報告されている。神通川右岸の富山城址南東隅を爆撃中心点として、半径 1.2 kmが空襲によって罹災した。先述した第 46 図 1～4 の焼夷弾は爆撃中心点の北約 150m(1～3)、北西約 250m(4) の地点で出土した。その一方で爆撃中心点から北西に約 3.5 km離れた呉羽山付近にも焼夷弾が投下されていた。このことについて、廣瀬誠氏は著書『神通川と呉羽丘陵』で実体験を元に記述している（廣瀬 2003）。北日本新聞社編『富山大空襲』(1972)、『富山市史』第 3 卷（富山市史編纂委員会 1960）にも触れられており、関連する事項を以下に抜粋する。

「最初の焼夷弾が神明校下と呉羽山上に投げられた」、「旧市内は、もうほとんど焼きつくされてしまった。五福、安養坊、田刈屋、石坂など郊外のほうも火になっている。」、「富山大空襲のとき、現在の民俗民芸村のあたりで大爆発が起り、(中略) 長岡墓地にも焼夷弾が落ち、墓地管理の真国寺は直撃弾を食らって全焼した。大戦末期、呉羽山中には日本陸軍の火薬弾薬が貯蔵され、一般人の立ち入りは禁止されてゐた。」、「安養坊から呉羽山に登るところ（現在の市民芸館の奥）にあった弾薬庫に、焼夷弾が命中して爆発したのだ」、「呉羽山のところどころに積まれていたドラムカンは爆発し、弾薬庫は吹き飛んで、山火事の跡の立ち木が痛ましい。山の中腹に洞窟を掘っていた朝鮮人の群れも見えない。」、「富山县農兵隊第五中隊本部（呉羽山・長慶寺内）」があり、「防空監視哨は、呉羽山の御立所付近にあった。(中略) 任務は、聴音坑という直径五㍍ぐらいいのラッパ状の横穴に入って飛行機の爆音を耳でとらえ、高度や距離を計って県庁内の本部へ報告することだった。」、「富山に大本営通信部があったが（中略）通信部を空襲以前に呉羽山へ撤収させた」、「呉羽山を越えた西側の呉羽村まで被害を被った（中略）呉羽には呉羽航空機株式会社（東洋紡呉羽工場の場所）があつて木造飛行機を製造していた」、「呉羽山西側の長岡村北代集落一帯の家々の森陰には日の丸をつけた小型軍用機がひそんでいた。」

このように呉羽山周辺には軍隊関連の施設が点在していた。山麓の安養坊付近は、空襲で罹災し、今回焼夷弾が出土した番神山にある塹壕遺構は、弾薬庫に焼夷弾が命中して爆発した市民俗民芸村民芸館付近から東に 100m の場所にあたることから、付近にも焼夷弾が落ちた可能性が十分ありうる。その中には発火せず不発弾となって地上に残るものも多数あったであろう。昭和 49 年の「トピックス県政のうごき」には 9 月 2 日「不発弾、発掘作業打ち切る」とタイトルがあり、「富山市呉羽山で始まった不発弾の発掘、処理作業は一週間続けられたが、不発弾を見発見できず、富山市、陸上自衛隊第十師団、富山警察署の関係者が協議した結果、作業を正式に打ち切った。」と報じられている。今回 M2 地区でみつかった発火済みの焼夷弾は、アメリカ軍によって投下された不発焼夷弾を塹壕内にて発火処理したものと推測した。投下後、比較的早い段階で処理されたものとみられる。

市中心市街地の地下には、埋蔵文化財調査を実施すると戦災遺物を伴う焼土層が確認できる場所がある。戦災遺物は、先に記した先人の実体験に基づく記録や戦争体験の語り継ぎと共に地下に残る太平洋戦争の実像を今に伝える物証であり、歴史遺産でもある。今回の焼夷弾出土後は、その構造に詳しい専門家の助言を得て、発火済みの焼夷弾であることが確認でき安全性に問題がないと判断できたことから、富山県警本部生活安全企画課と協議を行い、文化財保護法に基づき埋蔵文化財の出土品として取扱い、文化財認定を行った。

4 防空壕について

民俗民芸村内に所在する防空壕とみられる横穴（第 4 章第 2 節 5）については、早くから開口していたこともあり、周知の存在であった。工事着工前の段階では、工事に影響がないよう施工される予定であったが、着工後の現地確認で、防空壕の延長が 59m 以上ある長大なトンネル状の横穴である

ことが判明した。一般的な防空壕にしては長大すぎることから、どのような経緯、目的でこの横穴が掘削されたのか、その背景を調査することになった。

呉羽山の歴史に詳しい布村徹氏より、『佐藤鉄工 85 年史』(1996) に紹介された「安養坊のトンネル工場跡」の情報を得た。社史によると、佐藤工業鉄工部だった昭和 20 年 4 月、「軍需省より工場疎開を命じられ、急速呉羽山中腹に半地下式ペトン型、横穴式を併用した工場を建設することを決め、ただちに工事に着手した。この地下工場を建設しつつ、7 月から工作機械の移設を開始した。(中略) 富山市安養坊の現地には大阪方面から多数の作業員を動員して突貫工事を進めた。」とあり、富山市稲荷町(現・ショッピングセンターアピア付近)にあった佐藤工業鉄工部の工場疎開のため、長大なトンネル工場が掘削された。

安養坊のこの場所がなぜ選ばれたかについては、佐藤工業㈱『110 年のあゆみ』(1972) の「5 公共事業への尽力 安養坊遊園地」という項目に次のような記述がある。「明治 26 年、(佐藤) 助九郎は呉羽山地内の安養坊の一部を遊園地に造成するため購入した。(中略) 目的は、平常は市民慰安のための遊園地とし、常願寺川の堤防が決壊した時には富山市民避難の場所とすることにあった。」とされ、佐藤家(現・佐藤工業㈱、当時は佐藤組の創業家)の所有地を利用してトンネル工場を建設していたことが推測される。稲荷町には、昭和 12 年末までに計 5 棟 1,200 坪(3,960 m²) の工場が完成しており、19 年までに隣接する敷地への増築や工場の買収などで規模が拡大していた。それらの工場の工作機械を移設するためには、かなりの規模の横穴が必要だったであろう。しかし、疎開工場の掘削工事半ばに空襲・終戦を迎えると、昭和 20 年 10 月に機械類を引き取りに行つたところ、トンネル工場は完成していなかったためトンネル内に納まっていたのは一部だけで、ほとんど外に置いたままの野ざらし状態だった。』と『佐藤鉄工 85 年史』に記載されている。

富山市民俗民芸村の南西に隣接する八幡社と「山の堺捨」という割烹旅館がかかつてあった場所の間の丘陵斜面には、同様の横穴とみられる開口部を少なくとも 1ヶ所確認することができる。昭和 20 年当時 5 歳で安養坊地区に住んでいた方からの聞き取りでは、「横穴は丘陵斜面に平面形態が H 字状を呈して直線的に山側へトンネル状に掘られ、中で繋がっていた(入り口は 2ヶ所所在)。掘削したのは大阪方面から来た労働者(朝鮮の方が主)で、横穴近くに暮らし、朝鮮人学校もあったと聞いた。空襲時に安養坊の自宅近くにあった防空壕では危ないので、呉羽山の防空壕の方が安全と言われ、母親に背負われて山まで逃げてきて、この横穴に避難した。横穴には安養坊のみならず、五艘など周辺地区から避難した方もおられた。空襲後の朝に横穴から出ると、向かいにあった当時佐藤工業の重役だった方の家の焼けていた。八幡社前の丁字路南東側水田には、工場から運び出されたと思われる機械類(佐藤工業㈱からではないかと推測)や模型飛行機(2機ほど)が並べられていたが、空襲後、焼けた残骸を目にした。避難していた横穴には工場から避難した機械などはまだ収められていないようである。現在の民俗民芸村民芸館付近にあった兵器庫に爆弾が命中して大爆発を起こした。焼夷弾かそれが束になった状態の爆弾(M17 集束焼夷弾か)がそのまま落ちたのではないか。』と述べられた。先に紹介した文献の記述を補う内容である。

今回調査を行った M2 地区の防空壕について、「元々は現在の墓牛人記念美術館側に入口があり、90 度折れて今回見つかった横穴に繋がり、さらに奥で 90 度山側に折れており安養坊坂の東側に入口があった。平面形態は、コの字形をしていた。当時呉羽山に登る安養坊坂の入口に軍人が立ち、一般の人が立ち入れなくなっていたので、この穴を誰が掘ったかについては、詳しいことは分らない。戦後は地元の子供たちの遊び場になっていた。』と述べられた。こちら側の防空壕は、軍によって管理された重要な施設だったことが推測される。東京都武蔵村山市の大スカリ地区の大型防空壕は、全

長 40m で鍵（カスガイ）状の形態を呈し、「航空機燃料の保管場所」の可能性が指摘されており、朝鮮の人達を集めて防空壕を掘っていたとの証言がある。形状は、M2 地区の防空壕に類似しており、一般的な防空壕ではない使用目的で構築されていた。

5 おわりに

埼玉県比企郡吉見町にある国史跡吉見百穴には、昭和 20 年初頭から 8 月まで地下軍需工場用に巨大な洞窟（幅 4m、高さ 2.2m、延長 500m）が掘削されていた。中島飛行機株（現在の富士重工）大宮工場エンジン製造部門の全施設をこの地下に移転することになったためである。古墳時代の横穴墓が太平洋戦争中の防空壕として利用された事例は各地で報告されているが、軍事関連施設として利用された事例は、意外と把握されていない。

番神山横穴墓群が形成される地形・地盤を利用した太平洋戦争当時の軍関係の施設が設置されていたことが、考古学的視点での埋蔵文化財調査、出土資料により裏付けられた。呉羽山周辺での太平洋戦争当時の土地利用の実態については、軍事機密事項にあたるためか、ほとんど知られていない。また富山大空襲についても市街地での体験などを記録した資料は多くあるが、呉羽山周辺での状況に触れた記録は少ない。市街地から離れた郊外である呉羽山周辺にも、市街地と同様に空襲による罹災があったことを今に伝える新たな資料が加わった。

（鹿島）

第 4 節 調査のまとめ

令和元年度から始まり、4 工区で行った民俗民芸村周辺法面保護工事は、令和 3 年度に完了した。工事と並行して埋蔵文化財調査も断続的に実施し、当初の予想以上の成果を得た。最後に、本書と昨年度刊行した報告書の成果を要約し、一連の調査のまとめとしたい。

番神山横穴墓群について 新たに 9 基の横穴墓を確認した。発掘調査を行った B8・B9 号墓は、7 世紀前半に営まれた隣接する横穴墓である。2 基は甕の破片の接合関係が認められ、被葬者間に儀礼を介する密接な関係があったと考えられる。また、B9 号墓の玄室は長さ 3.0m で、県内最大級の規模である。馬具が出土したことと合わせ、上位階層の被葬者の存在を示す。横穴墓の分布は、南西斜面の A 地区と北東斜面の B 地区に分かれれるが、両地区的横穴墓は平面形や閉塞方法、後述する横穴式石室墳との立地関係などが類似しており、ほぼ同時期に同じような規範のもとで営まれていたことが推測された。また、今回の法面工事で確認した 9 基の分布密度をみると、昭和期の土砂採取工事で削平された地点では、確認されている 15 基よりも多くの横穴墓が存在したことが推定され、県内でも有数の規模を持つ横穴墓群であった可能性が高い。

横穴墓の出土遺物について 注目すべき遺物として、B9 号墓出土の馬具（大形矩形立開環状鏡板付轡 1、銚具 2、飾金具 1）がある。宮代栄一氏が考察と馬装の復元をされており、飾金具は鉄地錫張というこれまで確認例のないものとされた。また、轡の立開が銅板で補修されており、古墳時代後期の越中周辺に銅板を使用できる馬具関連工房の存在が示唆され、従来の地方における馬具生産の捉え方に再考を迫る可能性がある。また、B8-B9 号墓から出土した耳環 6 点は、蛍光 X 線分析によって、銅芯に銀薄板を巻いて、その表面に金アマルガムによる鍍金を施し、銀薄板は開口部で折り畳む構造とわかった。

呉羽山古墳群について 呉羽山古墳群は、南西側の A 地区において昭和期の土砂採取工事の際、2

～3基の横穴式石室が確認されている。今回の調査で北東側B地区から横穴式石室の石材(天井石6石、側壁材の玉石34石)が出土したことによって、B地区にも古墳が存在していたことが明らかになった。A地区の横穴式石室と同様、天井石は冰見・高岡海岸部産の砂岩(太田石)を用いる。古墳は、A・B両地区ともに横穴墓群の間に築かれ、横穴墓と完全に墓域を共有している。この関係について、從来指摘されてきたとおり、古墳被葬者を上位とする階層差を指摘した。

番神山古墳について 番神山の尾根でこれまで確認されていたのは、上記した古墳時代後期～終末期の番神山横穴墓群と與羽山古墳群のみであった。今回工事で、新たに尾根頂部で前期後半と推定される番神山古墳を確認した。墳丘の北半分が昭和期の土砂採取で完全に削平されており、削平部の法面を精査したところ長辺7.5m前後とみられる長大な墓壙を確認した。刳抜式木棺の直葬と推定される。墳丘は径約32mの円墳が復元できるが、削平された側に前方部が存在した可能性もある。番神山の尾根が、古墳時代後期より前から有力墳の築造域であったことを示すとともに、周辺の首長系譜をめぐる議論にも影響を及ぼす発見といえる。

太平洋戦争期の遺構について 太平洋戦争期の複数の遺構が確認されたことも貴重な成果である。M2法面背後に掘られた防空壕は全長69m以上に及ぶ長大なものと判明し、昭和20年4月に佐藤工業鉄工部が軍需省から工場疎開を命じられ、工作機械などを移設するために掘った施設の可能性がある。また、尾根の頂部近くで塹壕とみられる遺構を検出したほか、遺物として焼夷弾や銃弾の薬莢も出土し、付近が戦時中の重要拠点であったことを示している。

結語 今回調査を行ったのは、與羽丘陵北部の東斜面に張り出す番神山と呼ばれる尾根である。このわずかひとつずつ尾根に多くの横穴墓や古墳が密集し、さらに太平洋戦争期には軍事拠点だったとみられることも明らかになった。あらためてこの場所の重要性を認識するとともに、さらなる研究の必要性を感じる。周辺事例との比較や地域紙のなかでの評価など、十分明らかにできなかった点も多く、今後の課題である。

(野垣)

引用・参考文献

- 尼子奈美枝 2012「金銅製馬具と蘭層性」『馬越長火塚古墳群』 大村正之 1931a「與羽山古墳横穴群」『富山県史跡名勝天然記念物調査報告』第11集 富山県学務部
豊橋市埋蔵文化財調査報告書120 豊橋市教育委員会
池上 恒 2004『日本横穴墓の形成と展開』雄山閣
池上 恒 2005『越中地域における横穴墓の様相』『ふくおかの飛鳥時代を考える』福岡町教育委員会
池上 恒 2015『横穴墓論叢』六一書房
出雲市教育委員会 2018『上塩治横穴墓群第3支群』
伊藤雅文 2008「北陸の横穴墓に関する基礎的考察」『古墳時代の王権と地域社会』学生社
伊藤雅文 2013「群集墳と横穴墓」季刊考古学別冊19『若狭と越の古墳時代』雄山閣
上野 章 2005「越中の7世紀の須恵器変遷について」『ふくおかの飛鳥時代を考える』福岡町教育委員会
内山敏行 2009「武器・武具・馬具の生産・流通と性格」『季刊考古学』106 雄山閣
大分県教育委員会 1991『上ノ原横穴墓群II』
大野英子 2007『王塚・千坊山遺跡群』同成社
大谷宏治 2001「古墳時代後期の階層構造からみた遠江・駿河の横穴墓」『東海の横穴墓』静岡県考古学会
岡崎卯一 1967「富山市安養坊番神山の横穴」『大境』第3号 富山考古学会
岡崎卯一 1968「富山市安養坊横穴第7号墓の調査」『大境』第4号 富山考古学会
岡安光彦 1984「いわゆる「素麿の巣」について」『日本古代文化研究』創刊号 古墳文化研究会
岡安光彦 1985「環状鏡板付櫛の規格と多変量解析」『日本古代文化研究』第2号 古墳文化研究会
小黒智久 2005「與羽山丘陵の横穴墓群」『ふくおかの飛鳥時代を考える』福岡町教育委員会

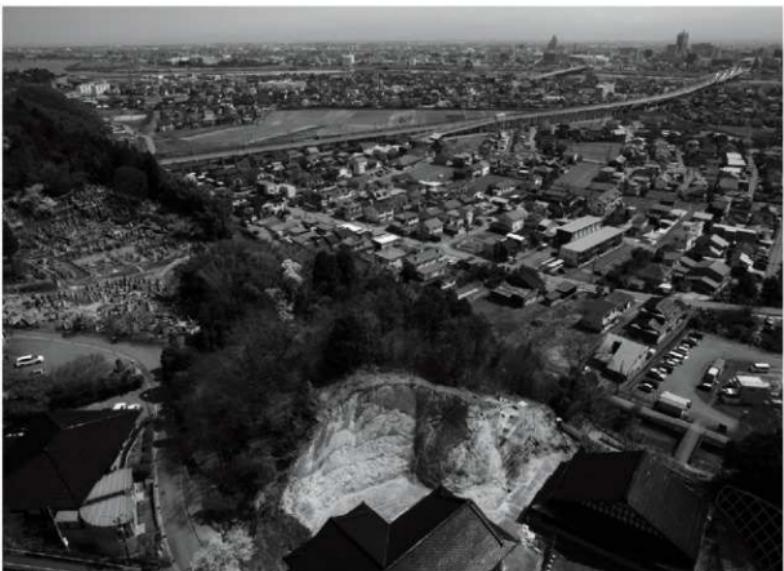
- 小黒智久 2006 「越中における古墳編年」『北陸の古墳編年の再検討』平成17年度富山大学人文学部公開研究会
- 小黒智久 2016 「寄贈資料紹介」『富山市考古資料館紀要』第35号
- 小黒智久・野垣好史 2006 「富山市番神山横穴墓群出土遺物について」『富山市考古資料館紀要』第25号
- 北日本新聞社 1972 『富山大空襲』
- 工藤洋三 2015 『日本の都市を焼き尽くせ!』
- 塙玉五郎比企郡吉見町教育委員会 2018 『国指定史跡吉見百穴パンフレット』
- 佐藤工業株式会社 1972 『110年のあゆみ』
- 佐藤鉄工株式会社 1996 『佐藤鉄工85年史』
- 鳥根県教育委員会 1997 『島田池遺跡・鶴賀遺跡』
- 鈴木篤英 2008 『漆谷道路』福井県埋蔵文化財調査報告31
福井県教育庁埋蔵文化財調査センター
- 高岡市教育委員会 1998 『江道横穴墓群調査報告』
- 高瀬重雄監修 1994 『富山県の地名』平凡社
- 田嶋明人 1971 『「単位群」の構造と変遷』『法皇山横穴古墳群』加賀市教育委員会
- 高橋浩二 2007 『富山の古墳－氷見・雨晴の首長と日本海－』富山県・日本海学推進機構
- 高橋浩二 2015 『真羽丘陵の古墳とその意義』富山市考古資料館ミニ企画展「真羽丘陵の古墳」関連行事資料
- 田中良之 1991 『上ノ原横穴墓群の親族關係』『上ノ原横穴墓群II』大分県教育委員会
- たまや 2019 『この卵形埴輪のさらに行くつもの片隅に』(公財)富山県文化振興財團埋蔵文化財調査事務所 2014 『小竹貝塚発掘調査報告』
- 富山考古学会 1999 『富山平野の出現期古墳』
- 富山市史編纂委員会 1960 『富山市史』第3巻
- 富山市教育委員会 1976 『富山市古沢・金屋地内古墳概要調査報告書』
- 富山市教育委員会 1984 『富山市真羽丘陵古墳分布調査報告書』
- 富山市教育委員会 1987 『長岡杉林遺跡』
- 富山市教育委員会 1999 『史跡北代遺跡ふるさと歴史の広場整備事業報告書』
- 富山市教育委員会 2000 『向野池遺跡』
- 富山市教育委員会 2001 『開ヶ丘中山IV遺跡発掘調査報告書』
- 富山市教育委員会 2003 『長岡八町遺跡発掘調査報告書』
- 富山市教育委員会 2004a 『北代加茂下III遺跡発掘調査報告書』
- 富山市教育委員会 2004b 『打出遺跡発掘調査報告書』
- 富山市教育委員会 2008a 『八町II遺跡発掘調査報告書』
- 富山市教育委員会 2008b 『北押川B遺跡発掘調査報告書』
- 富山市教育委員会 2009 『百塚住吉遺跡・百塚住吉B遺跡・百塚遺跡発掘調査報告書』
- 富山市教育委員会 2012a 『百塚遺跡発掘調査報告書』
- 富山市教育委員会 2012b 『二本塚遺跡確認調査報告書』
- 富山市教育委員会 2015 『八ヶ山A遺跡発掘調査報告書』
- 富山市教育委員会 2017 『富山城跡発掘調査報告書』
- 富山市教育委員会 2018 『富山城跡本丸石垣解体修理発掘調査報告書』
- 富山市教育委員会 2020 『番神山古墳・番神山横穴墓群発掘調査報告書』
- 西井龍儀・藤田富士夫 1976 『兵羽山丘陵の先土器・繩文時代草創期の遺跡について』『大境』第6号 富山考古学会
- 仁多町教育委員会 2005 『大トシ谷横穴墓・玄彌坊横穴・コフケ横穴・川子原横穴・上分中山横穴群』
- 布村 雅 2015 『兵羽山探訪ツアー』『民村』富山市民俗芸文村報 vol1
- 野垣好史 2005 『富山県の頭椎大刀』『ふくおかの飛鳥時代を考える』福岡町教育委員会
- 橋口定志 2012 『焼夷弾へアジア太平洋戦争の考古学』『かたり部』豊島区立郷土博物館
- 比佐陽一郎 2004 『錫、鉛製耳環に関する基礎的検討』『古文化談叢』50 古文化談叢会
- 水見市史編纂委員会 2002 『水見市史』7 資料編5 考古
廣瀬 誠 2003 『神通川と兵羽丘陵』桂書房
福岡町教育委員会 2005 『ふくおかの飛鳥時代を考える』福岡県 1983 『福井県史』資料編13 考古
藤井昭二 1994 『兵羽丘陵(地形・地質)』『富山大百科事典』北日本新聞社
- 藤井昭二 2000 『大地の記憶－富山の自然史－』桂書房
藤田富士夫 1981 『富山県における群集墳期の古墳文化』『富山史壇』76号 越中史壇会
婦中町教育委員会 2002 『千坊山遺跡群試掘調査報告書』
古川知明 1999 『杉坂古墳群』『富山平野の出現期古墳』富山考古学会
古川知明 2006 「甘柏健新潟大学名誉教授の古墳見学に隨行して」『連絡紙』185 富山考古学会
古川知明 2015 『岩石磁率による地域石材の分類(予察)』『富山市内石造物調査報告書IV』富山市埋蔵文化財センター
細辻嘉門 2010 『弥生時代前期・中期の遺跡 富山市の遺跡』『大境』第29号 富山考古学会
三重県埋蔵文化財センター 1997 『ツノ坪窯跡発掘調査報告』
宮代栄一 1997 『古墳時代面繋構造の復元』『HOMINIDS』Vol.001 CRA
宮代栄一 2022 『金銘塚古墳出土馬具群の構成とそれらが意味するもの』(仮)千葉県更津市金銘塚古墳共同研究成果報告書 六一書房・国立歴史民俗博物館
武藏村山市立歴史民俗資料館 2008 『資料館だより』第49・50合併号
村瀬 達 1944 『焼夷弾』創元社
望月精司 2004 『北陸地域における飛鳥時代須恵器の様相』『白門考古学論叢』中央考古会・中央大学考古学研究会
山崎 栄 1992 『番神山出土の須恵器について』『富山市考古資料館報』第22号



調査区遠景（南から）



調査区遠景（北東から）



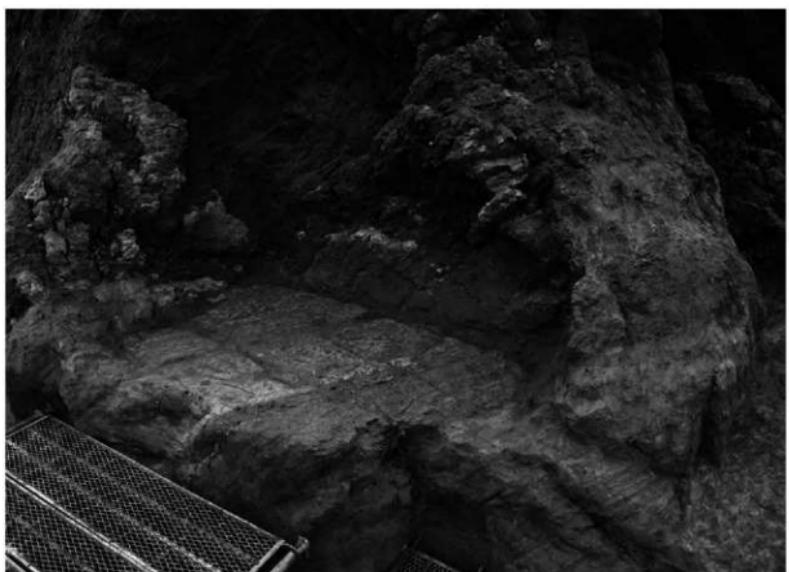
調査区遠景（南西から）



調査区全景（南東から）



B8号墓玄室（南西から）



B8号墓玄室（南東から）



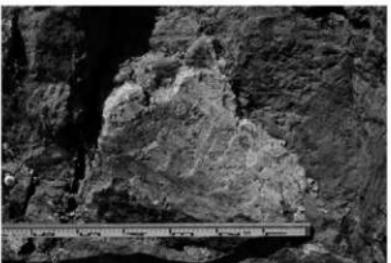
B8号墓玄室 耳環出土状況（南西から）



B8号墓玄室 耳環出土状況（南から）



B8号墓玄室 奥壁（東から）



B8号墓玄室 奥壁工具痕（東から）



B8号墓玄室 右袖部（南西から）



B8号墓玄室 右側壁工具痕（南から）



B8号墓前庭部 須恵器壺出土状況（東から）



B8号墓玄門（東から）



B8号横穴墓 玄室 土層断面（東から）



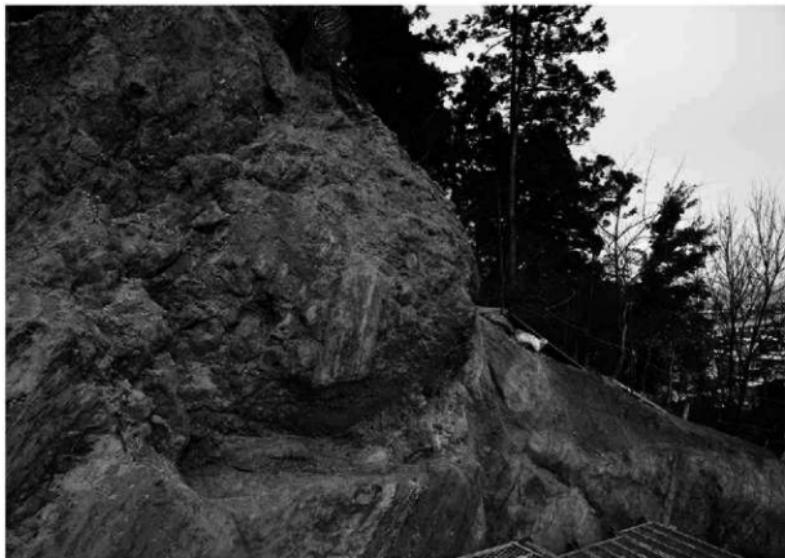
B8号横穴墓 玄室 土層断面（南東から）



B8号横穴墓 検出状況断面（南東から）



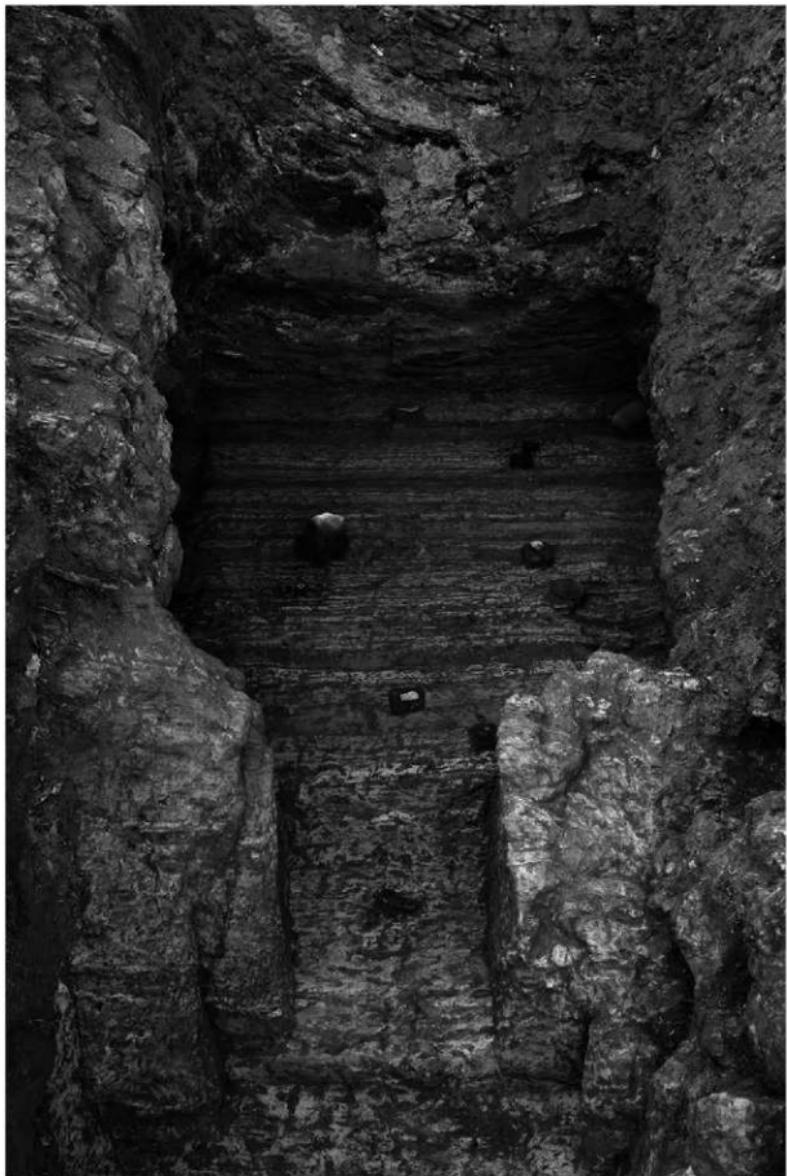
B8号横穴墓 前庭部 土層断面（南西から）



B8号横穴墓・前庭部 土層断面（南西から）



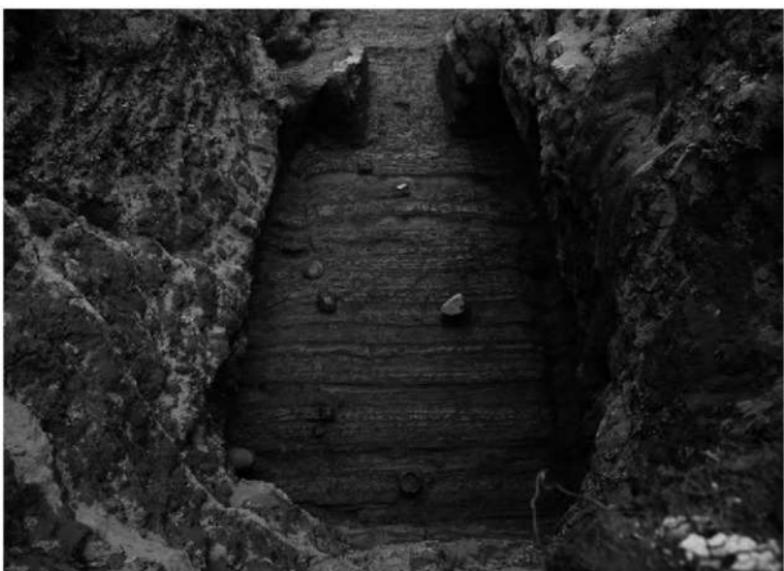
B8・B9号墓全景（南東から）



B9号墓玄室・羨道 遺物出土状況（南東から）



B9号墓玄室 整地面 遺物出土状況（南東から）



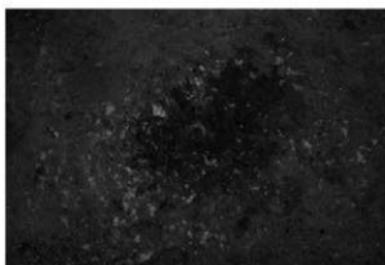
B9号墓玄室 遺物出土状況（北西から）



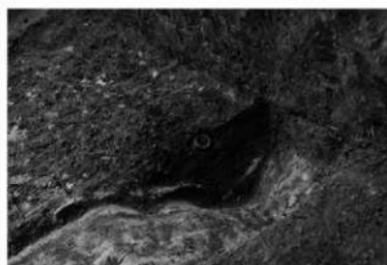
B9号墓玄室 耳環・土師器出土状況（南から）



B9号墓玄室 須恵器壺出土状況（南東から）



B9号墓玄室 耳環出土状況（南東から）



B9号墓玄室 耳環出土状況（北から）



B9号墓玄室 遺物出土状況（東から）



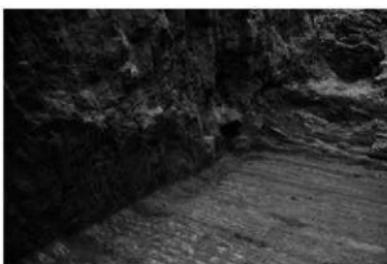
B9号墓玄室 須恵器壺出土状況（北から）



B9号墓玄室 須恵器壺出土状況（北東から）



B9号墓玄室 完掘（南東から）



B9号墓玄室 左奥付近（東から）



B9号墓玄室 右奥付近（南から）



B9号墓玄室 左袖付近（北から）



B9号墓玄室 右袖付近（西から）



B9号墓玄門（北西から）



B9号墓玄室 土層断面（西から）



B9号墓玄室 土層断面（南東から）



B9号墓玄室右側壁の地山崩落状況（南西から）



B9号墓羨道付近 土層断面（南東から）



B9号墓前庭部 土層断面（南から）



B9号墓羨門（南東から）



B9号墓前庭部 土層断面（南西から）



B9号墓前庭部 土層断面（南東から）



B9号-B8号墓間の前庭部 土層断面（北東から）



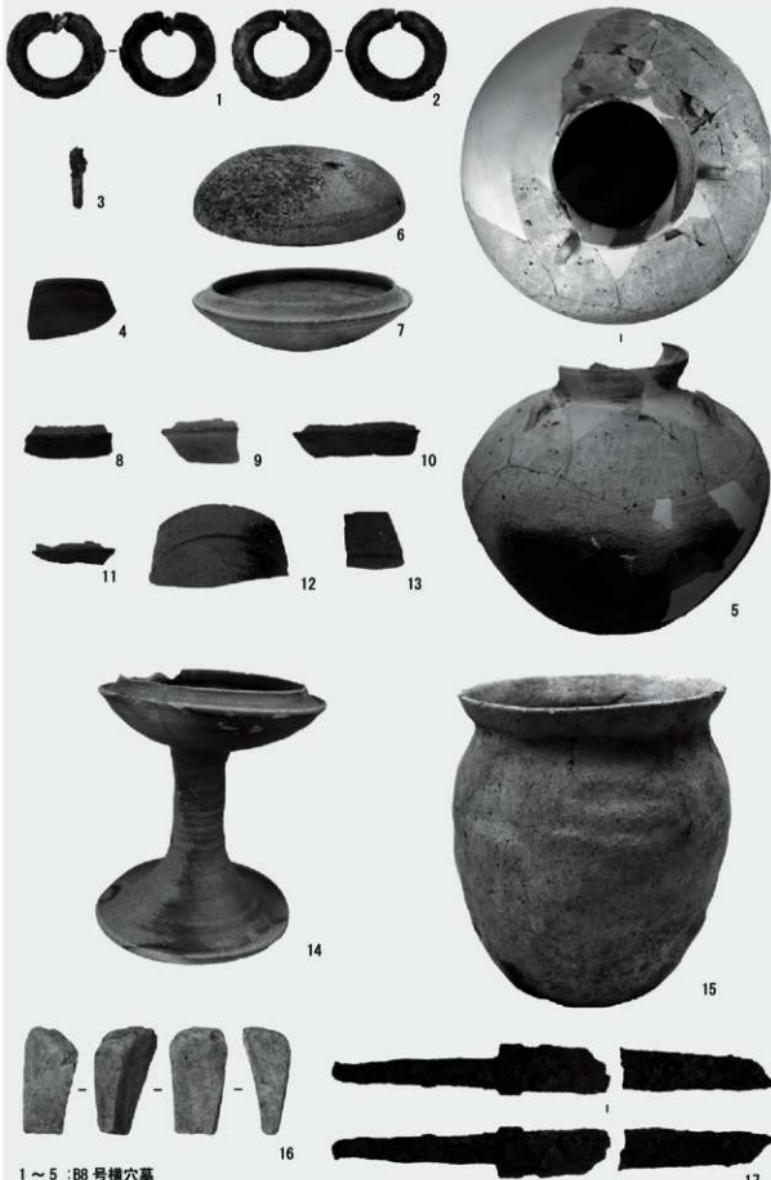
B9号墓前庭部 馬具轡出土状況（南東から）



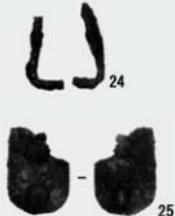
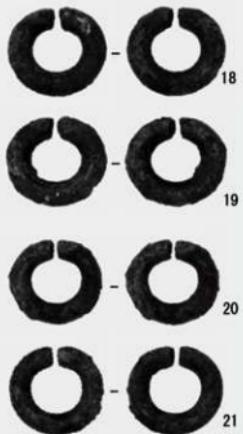
B9号墓前庭部 馬具轡出土状況（南から）



B9号墓前庭部 馬具轡出土状況（南から）



圖版
16
B8・
B9号横穴墓出土遺物(2)



22 : 立闌を補修した鏡板



B9号墓主要出土遺物



A10・A9号墓 開口状況（南から）



M2-1 トレンチ (A10号墓前庭部) (南から)



M2-1 トレンチ (A10号墓前庭部) (東から)

図版
18

M2
-1トレンチ

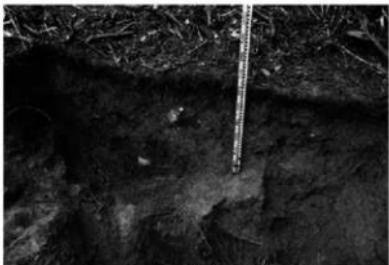
(M2
法
面試
掘調査)
(2)



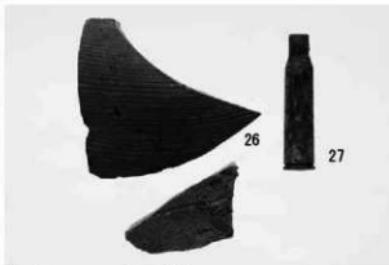
M2-1 トレンチ (A10号墓前部) (西から)



A10号墓前部床面 (南東から)



M2-1 トレンチ 須恵器出土状況 (南西から)



M2-1 トレンチ 出土遺物



M2-1 トレンチ (A10号墓前部) 土層断面 (南西から)



M2 法面 伐採後（西から）



M2 法面 掘削後断面（西から）

図版
20

M2 法面検出遺構
(2)



M2 法面 挖削後遺構断面（西から）



M2 法面 A11号横穴墓断面（西から）



M2 法面 A12 号横穴墓断面（西から）



M2 法面 SD01 断面（西から）



M2 法面 SD01 + A13 号横穴墓断面（西から）



M2 法面 SD01 + 02 断面（西から）



M2 法面 北部断面（南西から）

図版
22

M2
-2 トレンチ
(M2 法面試掘調査)
(1)



M2 法面際 地表面の弧状の窪み (SD01) (東から)



M2-2 トレンチ (北東から)



M2-2 トレンチ SD01 土層断面 (南から)



M2-2 トレンチ 焼夷弾出土状況（東から）



M2-2 トレンチ 土師器塊出土状況（北から）



M2-2 トレンチ SD01 東壁面（南から）

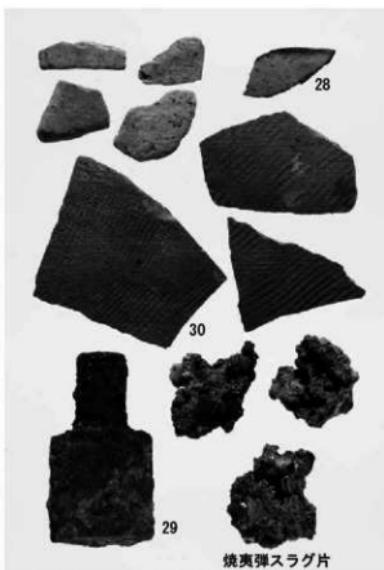


M2-2 トレンチ SD03 土層断面（西から）

図版 24
M2-3 トレンチ (M2 法面試掘調査)・出土遺物



M2-3 トレンチ 挖削状況 (北東から)



M2-2・3 トレンチ 出土遺物



M2-3 トレンチ SD03・A14 号横穴墓土層断面 (南西から)



防空壕開口状況（南から）



入口付近の断割り（入口側から）

中央部付近（入口側から）



中央部付近（入口側から）



中央部付近の壁面抉り込み（東壁）



奥部（奥側から）



最奥部の崩落状況（入口側から）



M4 法面 横穴式石室石材出土地点（頂部付近）調査前（南東から）



M4 法面 調査前（南から）



M4 法面 横穴式石室石材出土地点伐採後（南西から）



M4 法面 横穴式石室石材出土状況（西から）



M4 法面 横穴式石室石材出土状況（西から）



M4 法面 横穴式石室石材出土状況（西から）



横穴式石室天井石材



横穴式石室天井石材



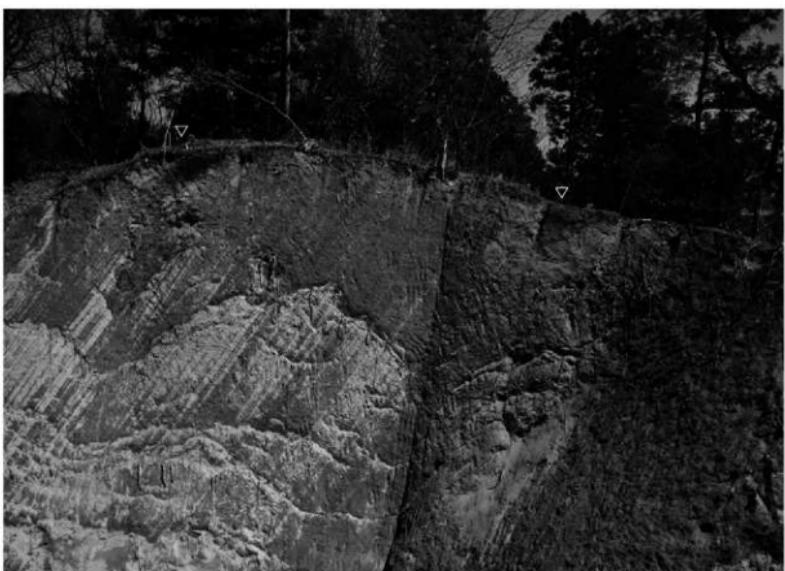
約 40 年前に採集された横穴式石室天井石材



横穴式石室側壁石材



M4 法面 挖削後断面（南西から）



M4 法面 挖削後遺構断面（南西から）



M4 法面 B10号横穴墓断面（西から）



M4 法面 SK01 断面（南西から）

図版
30

M4 法面検出遺構（3）・出土遺物



M4 法面 東端部断面（南西から）



M4 法面東端部 出土須恵器



M4 法面 発掘調査後の工事状況（南から）



M4 法面 発掘調査後の工事状況（南東から）



M4 法面 B8・B9号横穴墓付近工事完了（南東から）

報 告 書 抄 錄

富山市埋蔵文化財調査報告 106

富山市番神山横穴墓群・吳羽山古墳群発掘調査報告書
－民俗民芸村周辺法面保護工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告（2）－

2022（令和4）年1月20日 発行

編 集 富山市教育委員会埋蔵文化財センター
北陸航測株式会社

発 行 富山市教育委員会

〒 939-2798 富山県富山市婦中町速星 754

TEL : 076-465-2146 FAX : 076-465-5032

E-mail : maizoubunka-01@city.toyama.lg.jp

印 刷 株式会社トーザワ