

Hagi yama i seki gun
萩 山 遺 跡 群

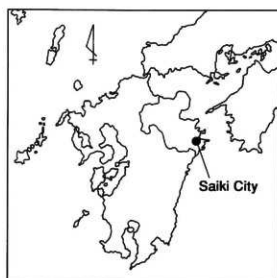
萩山土地区画整理事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書



2 0 0 1

大 分 県
佐伯市教育委員会

Hagi yama i seki gun
萩 山 遺 跡 群



2 0 0 1

大 分 県
佐伯市教育委員会

序 文

本書は佐伯市教育委員会が日本舗道株式会社九州支店の委託を受けて実施した、萩山土地区画整理事業に伴う萩山遺跡群の埋蔵文化財発掘調査報告書です。

萩山遺跡群の所在する佐伯市は豊後水道を臨む佐伯湾に面し、古来から海と深い関わりをもつ地域です。また近世においては佐伯藩2万石の城下町として栄えました。

調査の結果、遺跡からは2基の古墳と近世石塔、近世墓地が発見されました。これらはそれぞれの時代における貴重な資料であり、今後当地域の歴史を解明していくうえで役立つものと期待されます。

本書が今後の埋蔵文化財の保護ならびに学術研究に寄与できれば幸いに存じます。

最後に、この発掘調査に深いご理解とご協力をいただきました日本舗道株式会社九州支店、都市企画センター株式会社、地権者の大賀重行氏、大分県教育委員会をはじめ、関係各位に厚くお礼を申し上げます。

平成13年3月31日

佐伯市教育委員会

教育長 森 脇 一 郎

例 言

1. 本書は平成11年度（1999）と平成12年度（2000）に発掘調査を実施した土地区画整理事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書である。
2. 本調査地点は佐伯市来島町5601-1他に所在する。
3. 発掘調査は日本舗道株式会社九州支店の委託を受けて、佐伯市教育委員会が主体となり平成11年10月13日から12月2日まで実施した。なお近世墓地の調査については平成12年11～12月にかけて4日間実施した。
4. 発掘調査、報告書の費用は日本舗道株式会社九州支店が負担した。
5. 調査にあたって、大分県教育庁文化課主査の田中裕介氏の指導を得た。
6. 調査は佐伯市教育委員会社会教育課の吉武牧子が担当した。
7. 遺構の実測は吉武の他、佐藤勇次（別府大学4年生 現志免町教育委員会）が行った。
8. 遺構の空中撮影は九州航空株式会社に委託した。
9. 発掘作業員の派遣は（社）佐伯地域シルバー人材センターに委託した。
発掘作業員 西名文夫・房前新市・佐野 光・神野大佑・山口義雄・勝間田三千夫
10. 図版作成、浄書は吉武が行った。
11. 出土石棺石材の鑑定については大分県地質学会会長の野田雅之氏に依頼した。
12. 本書の執筆、編集は吉武が行った。

目 次

I. 調査に至る経過	1
II. 萩山遺跡群の位置と歴史的環境	1
III. 調査の成果	5
1. 調査の概要	5
2. 遺構	7
(1) 萩山古墳群	7
(2) 近世石塔	12
(3) 近世墓地	14
IV. まとめと考察	19
1. 古墳時代	
(1) 萩山古墳群の年代	19
(2) 1・2号墳の築造順位と被葬者	19
(3) 萩山古墳群の性格	20
2. 近世	
(1) 石塔	21
(2) 近世墓地	21

挿 図 目 次

第1図 萩山遺跡群周辺遺跡分布図	3
第2図 萩山遺跡群周辺地形図	4
第3図 萩山古墳群遺構配置図	6
第4図 1号墳主体部実測図	7
第5図 2号墳土層図	9
第6図 2号墳1号主体部実測図	10
第7図 2号墳2号主体部実測図	11
第8図 2号墳焼土坑実測図	12
第9図 萩山石塔配置図	12
第10図 萩山石塔実測図	13
第11図 萩山近世墓地配置図	14

挿入写真目次

写真1 萩山石塔正面	12
写真2 1号石塔(地神塔)	13
写真3 2号石塔(庚中塔)	13
写真4 A群全景	14
写真5 A群	14
写真6 B-1群	15
写真7 B-2群	15
写真8 B-3群(北側)	15
写真9 B-3群(南側)	15
写真10 B-4群(北側)	16
写真11 B-4群(南側)	16
写真12 B-5群(北側)	16
写真13 B-5群(南側)	16
写真14 B-6群	16
写真15 C-1群	17
写真16 C-2群	17
写真17 C-3群(北側)	17
写真18 C-3群(南側)	17
写真19 D群	18
写真20 墓石形式①~⑧	18

写真図版目次

写真図版1	萩山遺跡群遠景(西から撮影)	萩山遺跡群全景(東から撮影)
写真図版2	萩山古墳群全景	萩山1号墳主体部 萩山2号墳主体部
写真図版3	萩山古墳群全景	萩山古墳群全景 1号墳主体部
	1号墳主体部東小口	1号墳主体部西小口 1号墳主体部木根除去後
写真図版4	2号墳主体部蓋石検出状態	2号墳1号主体部蓋石除去後
	2号墳1号主体部完掘状況	2号墳1号主体部北側石
	2号墳1号主体部南側石	
写真図版5	2号墳2号主体部蓋石	2号墳2号主体部蓋石除去後
	2号墳2号主体部完掘状況	2号墳2号主体部北側石
	2号墳2号主体部南側石	2号墳東側墳丘焼土出土状況
写真図版6	1トレンチ南壁土層(1)	1トレンチ南壁土層(2) 2トレンチ西壁土層(1)
	2トレンチ西壁土層(2)	2トレンチ西壁土層(3) 5トレンチ西壁土層
	4トレンチ西壁土層(1)	4トレンチ西壁土層(2) 3トレンチ西壁土層

I. 調査に至る経過

佐伯市来島町に所在する萩山は住宅地に囲まれた標高約31mの独立丘陵である。現在は山林である萩山に土地区画整理事業の計画が持ち上がり将来的に丘陵が削平されることになったため、佐伯市教育委員会で埋蔵文化財の分布調査を行った。その結果西側山麓斜面に近世墓地の存在を確認するとともに尾根上にも遺跡のある可能性が高いと判断したため、事業者と佐伯市教育委員会とで協議を行い工事の前に試掘調査を行うことになった。

試掘調査は尾根上の立木伐採後の平成11年7月22～23日にかけて行い、石棺2基と石組遺構1基を検出した。これを受けて再度協議を行った結果本発掘調査の実施を決定し、日本舗道株式会社九州支店との間で委託契約を締結した。本調査は平成11年10月13日～12月2日まで行い、南側尾根上で組み合わせ箱形石棺を主体部とする古墳2基を発見した。また古墳を検出した尾根先端部に位置する近世石塔2基も調査対象とした。

山麓の近世墓地については事業認可の関係で、平成12年度に周囲の伐採を行い調査を実施した。しかしほとんどの墓石は原位置から移動しており後世に改葬されたと考えられるため、調査は現状での写真撮影と墓石の形態、戒名、年紀の観察のみに留めることとした。

II. 萩山遺跡群の位置と歴史的環境

大分県南部に位置する佐伯市は豊後水道に注ぐ番匠川、堅田川、木立川などの下流に形成された沖積平野を中心に発展している。市の北から南西にかけては九州山地に連なる山々に囲まれた険しい地形であり、豊後水道に臨む海岸部は複雑なリアス式を呈する。河口部に広がる市街地の多くは近世以降の埋め立てによる。

萩山遺跡群は佐伯市街地に位置する丘陵に築かれた遺跡で、南側尾根上に古墳、西側山麓に近世墓地が立地する。遺跡のある丘陵周辺は来島という地名であり、かつては番匠川河口部に分布する小島群の1つであった。現在でも萩山の周囲には北に中川、東に路久志川、西から南に中江川が流れているが、昭和40年代以降の土地造成により川幅は大きく削られている。市内に残る長島、向島、女島といった地名も、かつて島嶼部であったことを示すものと考えられる。

縄文～古墳時代

佐伯市で本格調査された縄文時代の遺跡は現在までのところ岸河内所在の森の木遺跡だけである。遺跡は大越川流域の河岸段丘上に立地する縄文早期の集落跡で、集石遺構と共に押型文・無文土器、石鏃、剥片石器、礫器などが出土した。この他下城遺跡、長良貝塚で押型文土器が、白濁遺跡B地点で後期の土器が採集されている。

弥生時代の遺跡では大越川流域の台地上に立地する下城遺跡と長良貝塚、番匠川流域の丘陵に立地する白濁遺跡が知られている。下城遺跡は東九州の弥生前期～中期末に比定される「下城式土器」の標識遺跡としても名高く、この時期の貝塚と共にやや時代が下ると思われる掘立柱建物4棟、鍛冶遺構1基が出土している。長良貝塚でも弥生時代の貝層中から鉄滓、鉄鏃が検出され

ており、この地域一帯に鍛冶遺跡の存在が推定される。

古墳時代に入ると鳥嶼部に結晶片岩製箱形石棺を主体部とする東島古墳、宝剣山古墳が築かれる。宝剣山古墳は区画整理で既に消滅しているが萩山古墳東部の丘陵上に立地する円墳で、副葬品として三角板鋸留短甲、鉄剣、鉄刀、鉄鎌などが出土した。河口部では川を見下ろす丘陵上に岡ノ谷古墳、岩清水古墳、榎野古墳が分布する。岡ノ谷古墳は削平されてしまっているが、かつて舟形石棺が出土したと伝えられている。榎野古墳は凝灰岩製組み合わせ箱形石棺を主体部とする方墳で、3体の人骨が埋葬されていた。副葬品として鉄製武器、農具、銅鏡片が出土した。集落については汐月遺跡において5世紀中頃～6世紀初頭に比定される住居跡が2基確認されている。

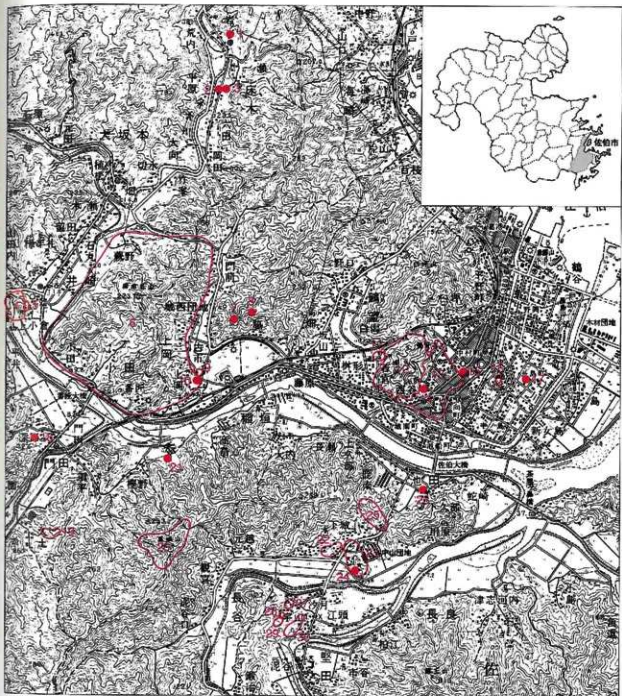
古代～中世

古代の佐伯は霊亀元年(715)～天平12年(740)に撰録されたと考えられる「豊後国風土記」によると、律令制下の海部郡に属す。海部郡の置かれた地域は大分県南部の海岸部一帯で、現在の大大分市大在、坂ノ市地区から佐賀関、臼杵、津久見、佐伯と南海部郡全域(宇日町を除く)である。佐加、佐尉、丹生、穂門の4つの郷から成り、佐伯地域は穂門郷であったと考えられている。この時期の遺構が出土したのは前述した汐月遺跡で、佐伯院(官倉)の推定地から8世紀中頃の掘立柱建物1棟が見つかった。また白濁遺跡からは奈良末～平安中期の蔵骨器4点が出土した。

中世段階の佐伯地域は佐伯氏一党によって支配されていた。佐伯氏は「豊後大神氏系図」の記述によると、惟康が佐伯三郎を称したことに始まるとされている。また「豊後国図帳」に記された「佐伯荘本荘120町 地頭御家人佐伯弥四郎政直」は惟康の子孫惟直であると考えられている。佐伯氏の統治は文禄2年(1593)、大友吉統が豊後国除国になるまで続き、その拠点となったのは佐伯市と弥生町にまたがる樺牟礼城である。周囲には一上寺、二上寺、三上寺の寺院跡、弥生町上小倉の磨崖石塔群など中世の遺跡が点在する。また、佐伯市上岡所在の石造十三重塔直下とその周辺から素文鏡を蓋とする中国製四耳壺、古瀬戸灰釉瓶子を含む11点の蔵骨器が人骨とともに発見されている。蔵骨器は平安末～鎌倉時代に属す。

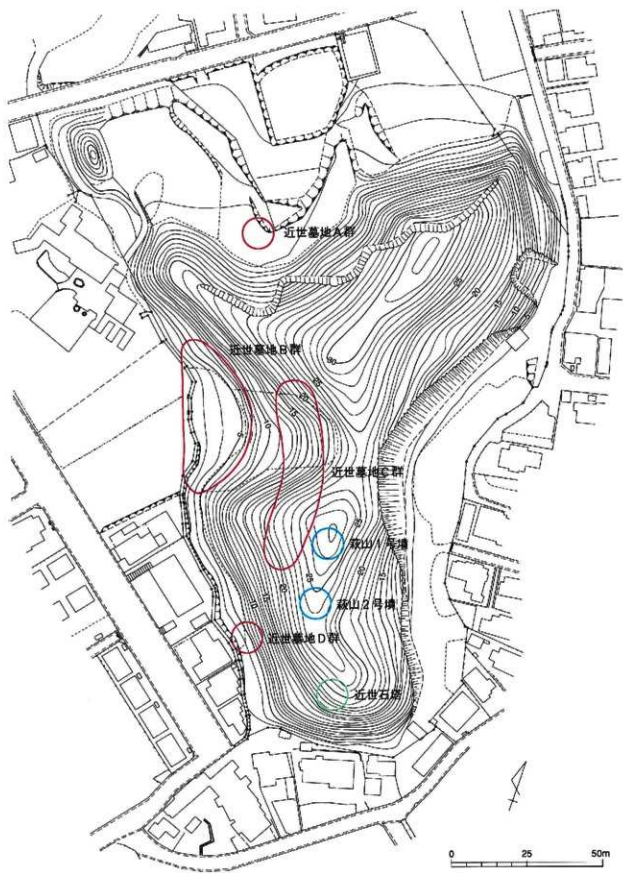
近世

関ヶ原合戦後の慶長6年(1601)、毛利高政が日田・玖珠から転封されて入部し佐伯藩初代藩主となる。高政は険しい中世山城であった樺牟礼城を廃し、番匠川下流の八幡山に新たに城を築城、山麓の干潟を埋め立てて城下町を形成した。以降幕末まで佐伯地域は佐伯藩2万石として毛利家の支配下にあった。



- | | | | |
|------------|------------|------------|----------|
| 1 河野家宝塔 | 2 一瀬家板碑 | 3 一瀬家重創石幢 | 4 上小倉横穴群 |
| 5 鴨屋石塔(小倉) | 6 梶牟礼城跡 | 7 二上寺跡 | 8 三上寺跡 |
| 9 古市遺跡 | 10 十三重塔 | 11 白濁遺跡 | 12 鶴屋城跡 |
| 13 佐伯城下町 | 14 天祐船遺跡 | 15 梶形御番所遺跡 | 16 萩山遺跡群 |
| 17 宝剣山古墳 | 18 五十川家五輪塔 | 19 平城跡 | 20 高城跡 |
| 21 櫻野古墳 | 22 下城遺跡 | 23 八幡山城跡 | 24 岩清水古墳 |
| 25 中山砦 | 26 岡ノ谷古墳 | 27 長良良塚 | 28 上の台遺跡 |
| 29 汐月遺跡 | 30 宇山城跡 | | |

第1図 萩山遺跡群周辺遺跡分布図
 (国土地理院発行地形図「佐伯」S=1/50,000使用)



第2図 萩山遺跡群周辺地形図 (S=1/1250)

Ⅲ. 調査の成果

1. 調査の概要

秋山遺跡群は周囲を川に囲まれた丘陵に立地し古墳・近世石塔・近世墓地から成る(第2図)。古墳は2基で南側尾根上に立地する。1号墳は標高31.4m、2号墳は27.3mの地点にそれぞれ築かれている。試掘では遺構を保護するためにブルーシートを掛けて埋め戻しピンポールを立てて目印とした。本調査ではその目印を中心にバックホーで掘削し20cm程掘り下げたところで遺構面に達したため、随時人力による掘削に切り替え遺構の精査に努めた。試掘調査で検出した遺構は石棺2基、石組と考えられるもの2基である。このうち最も北に位置する石組は一見集石様であったが、その後の精査で地山礫の割れたものが自然に集まったものであると判断した。もう1基の石組についても試掘では全体の形状を把握するに至らなかったが、調査の進行と共に箱形石棺であることが確認できた。その結果、箱形石棺1基を主体部とする1号墳と2基を主体部とする2号墳の存在を確認した。

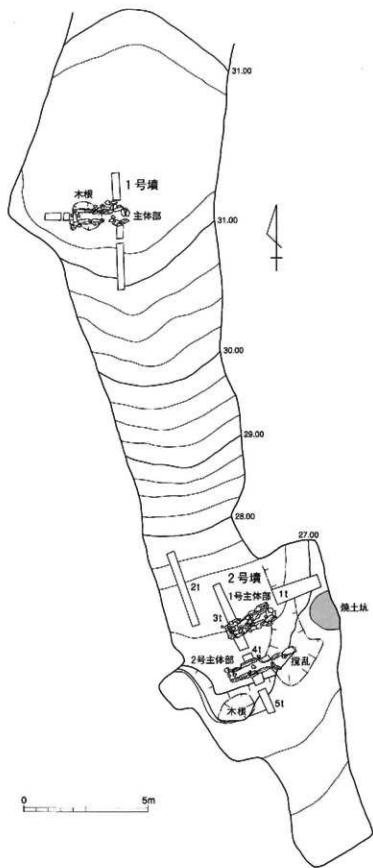
1号墳石棺は西側直上に大きな切株がのっていたため遺構全体を検出することができなかった。やむなくまず石棺東半分のみ調査を実施し、その後切株の除去にとりかかった。切株は木が予想外に硬くまた丁寧に作業を進めないと側石を破壊する恐れがあったため、チェーンソーで少しずつ削り撤去には2日間を要した。このような状態であったにもかかわらず切株下の石棺の遺存状態は小口、側石とも原位置を保っており比較的良好であった。ただし蓋石は既に失われていた。

2号墳は1号墳南東下の尾根上にあり2基の組み合わせ箱形石棺を主体部にもつ。1号主体部蓋石は東端の1枚が失われているものの他は保存状態は良好であった。一方2号主体部の蓋石は大きく破壊され一部が残存するのみであり、棺身も東側小口付近が壊されていた。調査は1、2号主体部とも蓋石を実測した後除去し、棺身と棺内の調査を実施した。またそれと併行して墳丘に5カ所トレンチを設定、土層を観察し盛土の有無を確認した。さらに墳丘東側には炭を含む焼土が認められ何らかの祭祀を行った痕跡と推定された。

副葬品については1、2号墳とも棺内に堆積した土砂をふるいに掛けて探したが、まったく出土しなかった。また墳丘内からも遺物は検出できなかった。遺構はそれぞれ10分の1で実測し、古墳周辺の地形については50分の1で平板測量を行った。

近世石塔は尾根南端の西側斜面をカットして造られた平坦面で見えられた。庚申塔と五角形の地神塔が並んで立てられており、近年まで地区の人々によって信仰されていたと推定される。調査では石塔の実測と周辺の測量のため整地面を掘り下げ台座の検出に努めた。その結果2基の石塔に並んでもう1基台座が見えられたが、石塔本体は出土しなかった。

近世墓地は丘陵北～西側の斜面にいくつかのグループに分かれて点在している。しかしほとんどの墓石がすでに原位置から移設されていると考えられることから、発掘調査は行わず写真撮影と墓石の文字表記・石材・形態等を観察するに留めた。



第3図 萩山古墳群遺構配置図 (S=1/150)

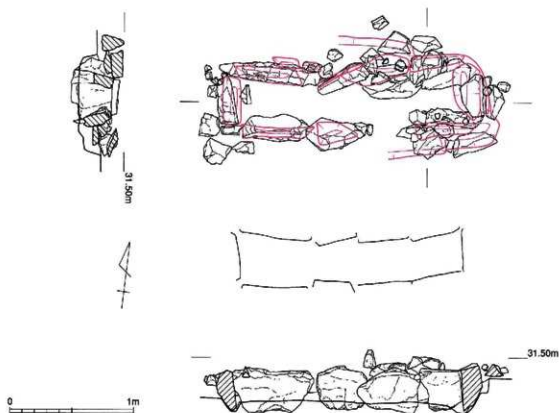
2. 遺構

(1) 萩山古墳群

① 1号墳

標高約31.4mの地点に築かれている。表土を20cm程剥ぐと地山の岩盤に達するが、主体部はこの岩盤を成形した平坦面を掘り込んで設置されている。主体部主軸は尾根に直行する。盛土は検出されなかった。調査では地山まで掘り下げて墳形を観察したが、特に定形に成形された様子は認められなかった。

主体部 組み合わせ箱形石棺で岩盤に墓壙を掘り棺材を嵌め込むように埋置している（第4図）。検出時既に蓋石は失われていた。側壁は南側で一部抜き取られており、北側は土圧で内側に傾いている。石棺の基本構造は両小口1枚ずつと北側壁4枚、南側壁3枚以上の扁平な石を組み合わせたものである。小口、側石とも厚めの石を使用し周囲を囲むように小形の礫を配している。床面には特に石を敷かず岩盤をそのまま床石として利用している。隙間を埋める目張りの粘土などは確認できなかった。石材は萩山基盤層と同じ砂岩質の千枚岩であることから、岩盤の石を切り出して使用したと考えられる。石棺の大きさは内法で長さ179cm、東小口幅27cm、西小口幅39cm、深さ21cmを測り、小口の幅から頭位は西側であったと推定できる。主軸は東西方向（W-2°-S）に取る。石棺内から遺物は出土しなかった。



第4図 1号墳主体部実測図（S=1/30）

②2号墳

標高27.3mの地点に築かれ、北側に1号墳を見上げる位置にある。2基の主体部は厚さ20cm程の表土下より検出された。古墳は丘陵頂を平坦に地山成形して基底面とし主体部を設置したものである。基底面は丘陵の傾斜に沿って南側に緩やかに下る。主体部は地山の岩盤を掘り込んで平行に埋置され、その主軸は尾根に対して直行する。土層観察の結果1号主体部北側の幅25cm、高さ15cm程を土手状に残し、背後の平坦面に幅約2m、深さ10~20cmの浅い掘り込みが認められた。明確ではないが1号墳との区画のために設けられた溝状の施設である可能性がある。この溝状遺構内に盛土の流れ込みと推定される茶褐色土が堆積しており、墳丘が単層の盛土から成っていたことをうかがわせる(第5図)。墳丘は東~南東部にかけて攪乱を受けており元の墳形を留めていないが、南西部の形態を見ると方形を意識して成形した可能性がある。また東側墳丘斜面には石棺破片が散乱しており、1号または2号主体部の一部であると考えられた。これらの石棺破片下層で焼土が検出されている。墳丘内から遺物は出土しなかった。

1号主体部 泥岩質の千枚岩を使用した組み合わせ箱形石棺で、棺材はかなり風化が進んでいた(第6図)。蓋石は4枚の板石を西から「鐘重ね」に並べている。しかし4枚では棺身の長さには足りず東小口が露出した状態であったことから、本来蓋石は5枚であり攪乱時に破壊された可能性が高いと考えられる。棺身は両側壁に各4枚、西小口に2枚、東小口に1枚の板石を組み合わせしており、さらに外周に小形の割り石を並べる二重構造となっていた。目張りの粘土等は検出していない。棺身は岩盤を掘り込んだ墓壇に嵌め込むように設置されており墓壇と石棺の間にほとんど隙間はみられなかった。しかし南側石外側でのみ長さ158cm、幅11~27cmに渡って不定形な掘り込みが検出された。この掘り込みについては内部に灰白色の粘土が充填されていたため当初墓壇と考えたが、全体のプランから判断して意図的に掘削したものとは考え難く、石棺埋設時に掘り過ぎた部分を修正した箇所であったのではないかと推定している。床面は東西小口付近に割り石が残存していたことから、埋葬当初は細かい割り石を敷いて床石としていたと考えられる。発掘時の状態は土圧のため棺材が内側に大きく倒れ込んでおり、現状での計測値は内法で長さ155cm、東小口幅32cm、西小口幅30cm、深さ24cmを測る。両小口幅にほとんど差がないことから頭位は不明である。主軸は東西方向(W-21°-S)に取る。棺内より副葬品等は出土しなかった。

2号主体部 泥岩質千枚岩使用の組み合わせ箱形石棺で、1号主体部同様風化が進んでいる(第7図)。蓋石は大きく破壊され原状を留めていない。棺身は岩盤を掘り込んだ墓壇にほとんど隙間なく設置されており、目張りの粘土等は検出されなかった。西小口に1枚の板石を使用し、側壁は南北各3枚の板石が残存している。しかし石棺東側が壊されているため、東小口及び両側石の正確な枚数は不明である。床面には細かい割り石を敷いていたと推定されるが、これも西半分に残るのみであった。大きさは内法で長さ143cm以上、西小口幅35cm、深さ20cmである。主軸はW-20.5°-Sに取り、1号主体部とほぼ平行に造られている。棺内、棺外とも遺物の出土はなかった。

3トレンチ西壁



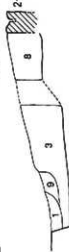
- 6層 褐色土層 墓溝区直線
- 7層 白色礫層 基山礫層
- 8層 淡褐色礫層 地山礫層
- 9層 灰白色土層

4トレンチ西壁



- 1層 黒色土層 試掘時トレンチ型土
- 2層 茶褐色土層 地山礫混り、古墳盛土
- 3層 白色・帯褐色礫層 基山礫層
- 4層 暗褐色礫層 地山礫層
- 5層 灰白色土層 粘質土、墓溝埋土

5トレンチ西壁



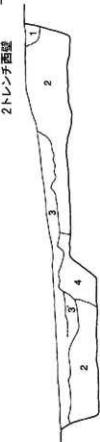
- 1層 黒色土層 試掘時トレンチ型土
- 2層 茶褐色土層 地山礫混り、古墳盛土
- 3層 白色・帯褐色礫層 基山礫層
- 4層 暗褐色礫層 地山礫層
- 5層 灰白色土層 粘質土、墓溝埋土

1トレンチ南壁



- 1層 黒褐色土層 表土 (攪乱?)
- 2層 茶褐色土層 地山礫混り、ややハード
- 3層 明茶褐色土層 地山礫混り、ソフト
- 4層 明茶褐色土層 地山礫混り、ややハード
- 5層 茶褐色土層 ソフト
- 6層 茶褐色礫層 地山礫層
- 7層 茶褐色礫層 ややソフト
- 8層 淡褐色土層 地山礫混り
- 9層 黒褐色土層 基山礫混り
- 10層 淡茶褐色土層 地山礫混り
- 11層 淡茶褐色土層 地山礫混り、ややハード
- 12層 淡茶褐色礫混層 ソフト

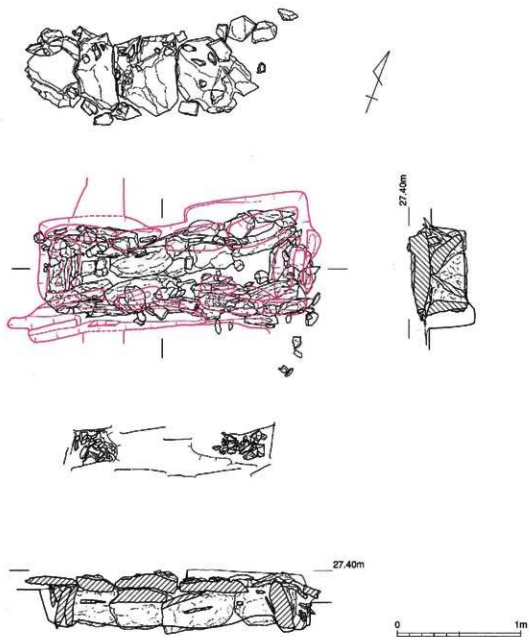
2トレンチ西壁



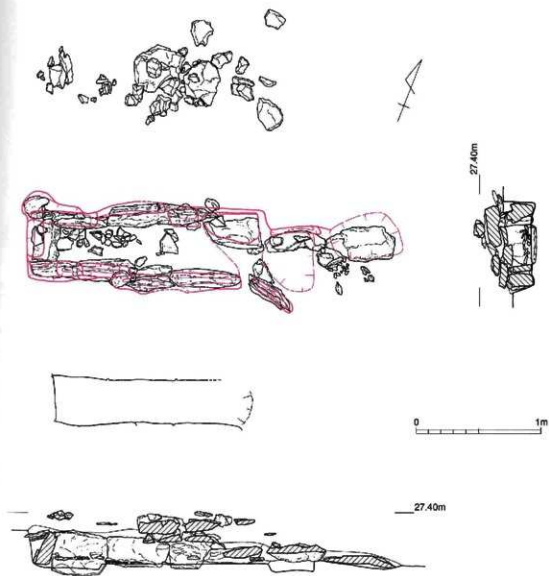
- 1層 黒色土層 試掘時トレンチ型土
- 2層 明茶褐色礫層 地山礫層
- 3層 暗茶褐色土層 やや粘質、ハード、古墳盛土
- 3層 暗茶褐色土層 盛土と基山の層移層、地山礫混り
- 4層 白色礫層 地山礫層



第5図 2号墳土層図 (S=1/30)



第6图 2号填1号主体部实测图 (S=1/30)

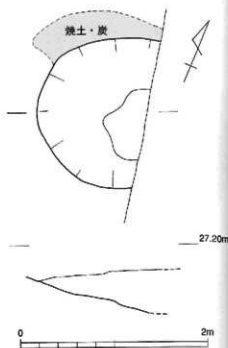


第7图 2号坑2号主体部实测图 (S=1/30)

焼土 2号墳の東側墳丘斜面で検出され、上面には石棺破片が散乱する。焼土の中心部分は80×59cm、深さ23cmの半円形を呈する範囲であるが、丘陵東側が削平されているため東端の広がり不明である(第8図)。焼土上層は炭が多く混じり、下層は赤橙色を呈し固く焼き締まっている。遺物の出土はなかったが、古墳に伴う遺構で墓前祭祀を行った痕跡である可能性が高い。

(2) 近世石塔(第9・10図)

2基の石塔は丘陵斜面をカットして造られた階段状の平場に設置されている。石塔は1段高い位置に丘陵を背にして祀られ、広さ3.7×1.9m程の前面の平場が人が参拝する空間であった。石塔設置部分と平場との比高差は約40cmである。現存する石塔は地神塔と庚申塔の2基であったが、もう1基凝灰岩の台石が出土したことから、本来は3基の石塔が並んでいたものと思われる。



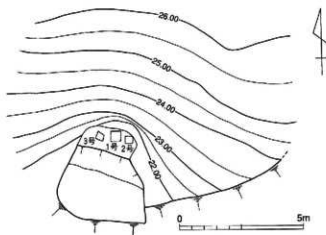
第8図 2号墳焼土坑実測図(S=1/40)

① 1号石塔(写真2)

本体と2段の台石からなる地神塔である。石材は本体と1段目台石が砂岩、2段目台石が花崗岩を使用している。

本体は高さ61.5cm、最大幅29.5cmで、一辺が11~12.5cmの不定形な五角形を呈する。文字表記は正面に「天照大神」、正面に向かって左回りに「倉稻魂神」「大己貴神」「祈五穀成就所傳永久地」「享和元西八月社口建敬白」の順に栗研彫りされている。字体はシャープでバランス良く配置され熟練したものを感じる。

1段目台石は本体同様一辺の長さが16~22.5cmの不定形な五角形に成形され、側面は丸みを帯びる。サイズは高さ16cm、最大幅31cm。2段目台石は高さ23.5cm、幅40cm、奥行き41cmで平面四角形を呈する。この部分のみ石材と形態が異なるため、本石塔オリジナルの台石ではなく本来別の目的で成形された石を再利用した可能性がある。



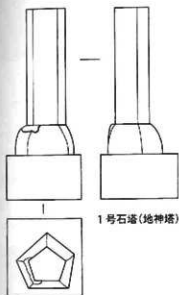
第9図 萩山石塔配置図(S=1/150)



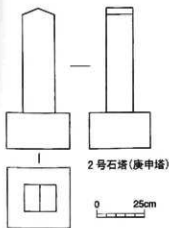
写真1 萩山石塔正面



写真2 1号石塔(地神塔)



1号石塔(地神塔)



2号石塔(庚申塔)

②2号石塔(写真3)

凝灰岩製の本体と台石1段からなる庚申塔である。本体の高さは55.5cm、幅17cm、奥行き14cmで、正面観は頭部が三角形になったいわゆる板碑形に近いものである。しかし17世紀中葉～18世紀前半に盛行する一観面の板碑形墓石とは異なり側面、背面とも平滑に整形された多面観を呈する。台石は高さ19cm、幅33.5cm、奥行き32cmを測る。

文字は石塔正面の左に「獲田彦尊」、右に「保食神」と薬研彫りで刻字されている。「保」は「保」の異体字であり、「獲」「彦」についても「猿」「彦」の異体字に類似する文字がある。「彦」は米水津村浦代浦所在の庚申塔にも使われている⁽¹⁾。字体は1号石塔に比べると鋭さに欠け稚拙な印象を受ける。



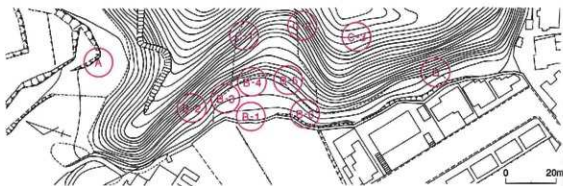
写真3 2号石塔(庚申塔)

第10図 萩山石塔実測図(S=1/20)

(3) 近世墓地 (第11図)

近世墓は丘陵北～西にかけての山麓及び斜面にいくつかの群に分かれて存在する。前述したように大半の墓石は造立後人為的に動かされており、墓壙との整合性を得ることは困難であると判断したため発掘調査は実施していない。そこでここでは各群ごとに撮影した写真を掲載し、簡単に観察結果をまとめることにする。

萩山近世墓地は墓石の配置から大きく4群に分けることができた。各墓群の配置は、A.丘陵北側山麓に1群、B.西側山麓に6群、C.同じく丘陵西側で先の6群より標高の高い斜面に位置する3群、D.さらに西側山麓の最も南に位置し他の墓群とは離れた場所にある1群となっている。なお、各群の位置を模式的に表したものが下記の第11図である。



第11図 萩山近世墓地配置図 (S=1/1500)

①A群 (写真4・5)

総数は5基で石材は凝灰岩製、すべて倒壊し原位置は不明である。紀年銘を確認できた墓石は3基で、最も古い年紀は宝暦12年(1762)、最も新しい年紀は同じ墓石に刻まれた天明3年(1783)である。



写真4 A群全景



写真5 A群

②B群

丘陵西側の山麓に南北に分布する。墓石は山麓斜面を階段状に削って造られた平坦部に設置されている。確認した墓石は57基、仏像は4基で、墓石の配置から6群に細分できた。倒れていない墓石はほとんどが正面を西に向けて置かれている。

B-1群 (写真6)

西側山麓の最も低い位置にある3基で、これらには動かされた形跡がなく原位置を保っている可能性がある。凝灰岩製で、紀年銘は萬延元年(1860)～明治7年(1874)。俗名より増野家の墓であったことが分かる。

B-2群 (写真7)

B群の中で最も北に位置する。総数5基で4基は倒壊している。すべて凝灰岩製。唯一倒壊を免れた1基は文政6年(1823)の紀年銘をもつ子供の墓である。



写真6 B-1群



写真7 B-2群

B-3群 (写真8・9)

B-2群の南側に隣接する。総数は15基で横2列に並べられている。前列は石垣上に切石を並べ土台とした上に設置され、後列は階段状に1段高くしてある。後列の背後にはさらにもう一段石垣が見える。石材は凝灰岩が6基、砂岩が9基であった。紀年銘の確認できたものは11基で、最も古い年紀は宝永元年(1704)、新しいものは安政5年(1858)である。本群中にはこの他砂岩製の丸彫り仏像が2体含まれているが、墓石かどうかは不明である。



写真8 B-3群 (北側)



写真9 B-3群 (南側)

B-4群 (写真10・11)

B-3群の南東のやや高い地点に14基が存在する。群の北半分の6基は横1列に整然と並べられており、石垣の築かれている南半分は端の2基を除いて倒壊している。ただし台石の配置から、当初墓石は石垣上段に横に配列されていたと推測できる。使用石材は凝灰岩2基、砂岩11基、花崗岩1基。紀年銘が確認できた8基の中では元禄7年(1694)が最も古く、天保9年(1838)が

最も新しい。この元禄7年銘の墓石は花崗岩板碑形である。本群中にも丸彫り仏像が1体あるがこちらは凝灰岩製で胸元に朱が残っている。やはり墓石かどうか不明。



写真10 B-4群 (北側)



写真11 B-4群 (南側)

B-5群 (写真12・13)

B-4群南側の斜面に13基が位置する。紀年銘の判明した7基の中で最古のものは延宝3年(1675)、最新は昭和9年(1934)で両者の間には250年以上もの間隔がある。本群は1基を除き完全に崩壊しており、かろうじて立った状態にある昭和の墓石も正面が北を向いていることから、この場所への移設後に再度動かされたと考えられる。使用石材は凝灰岩9基・砂岩1基。花崗岩2基である。



写真12 B-5群 (北側)



写真13 B-5群 (南側)

B-6群 (写真14)

B-5群南西のやや低い位置にあり、7基の墓石と1基の丸彫り仏像で構成されている。これらは土台となる石垣の上にびったり寄せられて配置されており、前列6基は正面を西に向けている。使用石材は凝灰岩4基と砂岩3基で、紀年銘の分かる6基は享保2年(1717)～弘化3年(1846)の範囲にある。



写真14 B-6群

③C群

B群東側の標高の高い地点に築かれている。墓石は総数20基で3群に分けられ、それぞれが斜面をカットして造った平坦面に置かれている。各グループに共通しているのは、墓石が背後の崖面に後面を付けるように並べられていること、墓の全面はお参りができるような空間を残すこと、墓は西に向けられて立てられていることである。

C-1群 (写真15)

B-3・4群東側の斜面をカットした平坦面に3基設置されている。使用石材は凝灰岩1、砂岩1、花崗岩1で3基とも異なる。紀年銘は正徳4年(1714)～明和8年(1771)である。

C-2群 (写真16)

C-1群の南側に位置する。6基から成り、最も古い紀年銘は延宝7年(1679)、新しいものは寛政5年(1793)である。石材は凝灰岩2、砂岩3、花崗岩1である。



写真15 C-1群



写真16 C-2群

C-3群 (写真17・18)

C-2群の南東に位置し、全墓群中で最も標高が高い。総数11基で北側は切石を敷いて一段高くした所に墓を設置しているが、すでに倒壊しているものもある。南側の2基のみやや離れた地点に置かれている。紀年銘の判明したのは10基で元禄15年(1702)が最も古く、天保15年(1844)が最も新しい。使用石材は凝灰岩6基、砂岩5基である。



写真17 C-3群 (北側)



写真18 C-3群 (南側)

④D群 (写真19)

最も南に築かれた近世墓地で総数は12基、すべて凝灰岩製である。墓石は山麓斜面を削った狭小な平坦部に設置されている。かなり崩壊が進んでおり、墓石が倒れているものあるいは斜面下に転落しているものもある。最も古い紀年銘は宝永7年(1710)、新しいものは明治5年(1870)で、墓石側面の俗名より清田家の墓地であることが分かる。



写真19 D群

以上各墓群について簡単にまとめてみた。

なお、墓石の形式は板碑形・位牌形・方柱形・卒塔婆形・その他に大別される^{註1}(写真20)。以下に各形式の写真を掲載するが、ここでその他としたのは偏平な尖頭角柱形とでもいうべき形態のもの(写真20-⑦)と正面観板碑形で多観面を呈するもの(写真20-⑧)である。後者は前述の庚申塔と同じ形態をとる。



①板碑形(花崗岩)
元禄15年
B-4群



②板碑形(砂岩)
元禄15年
C-3群



③位牌形(凝灰岩)
元禄7・8年
B-4群



④左/位牌形(砂岩) 宝永4年
右/卒塔婆形 元禄6年
C-2群



⑤方柱形(凝灰岩)
安政6年
D群



⑥左/方柱形(砂岩) 文政5年
蓮華座
右/方柱形(凝灰岩) 安政2年
B-3群



⑦その他(砂岩)
延宝7年
C-2群



⑧その他(凝灰岩)
享保10年
C-3群

写真20 墓石形式

註1 米水津村教育委員会『村の地蔵さん庚申さん』2000

2 墓石の形式は大分市所在の女狐近世墓地報告書の分類による。

田中裕介「女狐近世墓地」『九州横断自動車道関係調査報告書5』1996 大分県教育委員会

IV. まとめと考察

1. 古墳時代

(1) 萩山古墳群の年代

萩山古墳群は丘陵南尾根上に立地する2基の古墳によって構成されている。2基には約4mの高低差があり、1号墳は南に2号墳を見下ろす位置にある。古墳はどちらも丘陵の岩盤を地山成形した面に主体部を埋置して築かれているが、層厚15～20cmの表土を剥ぐとすぐに地山面に達したため主体部を覆う盛土は検出できなかった。主体部は1号墳が1基、2号墳が2基の組み合わせ箱形石棺でいずれも主軸は尾根に直行するが、使用石材は異なり1号墳が砂岩質の千枚岩、2号墳は泥岩質の千枚岩である。萩山を形成する岩盤が砂岩であることから1号墳石棺はこれを利用した可能性が高いが、2号墳石棺に使用したと考えられる石材が分布するのは距離的に最も近い所で鶴見半島から米水津村、佐伯市木立地区にかけての1帯である⁽¹⁾。

2基の古墳はいずれも副葬品等の出土がまったくなかったため年代決定の材料を欠くが、海部地域の箱形石棺は古墳時代に入って出現することから、本石棺が古墳時代に属するものであることはまず間違いないであろう⁽²⁾。そこで年代の確定している古墳と石棺の構造あるいは石材を比較することにより、古墳の築造時期をある程度しぼりこむことができると考えた。

佐伯地域で年代の確定している古墳は宝剣山古墳⁽³⁾と樫野古墳⁽⁴⁾の2基。その主体部は前者が搬入品である結晶片岩、後者が凝灰岩製であり、いずれも5世紀後葉に比定されている。保存状態の良かった樫野古墳は凝灰岩切石の箱形石棺で、深さが66cmあり床石・枕石をもつ。一方萩山古墳群石棺は、棺材として比較的入手が容易な地元の石を使用している。3基とも床面までの深さが浅い。1号墳主体部は床石をもたず、2号墳主体部は床に細かい割石を敷く等の特徴をもち先の2古墳より古い様相を呈する。このことから本古墳は少なくとも宝剣山、樫野古墳より先行する5世紀前半以前に築造されたものであると推定される。上限について検討することはさらに難しいが、少なくとも古墳前期には萩山での造墓が開始された可能性はあると考えられることから、萩山古墳群は少し幅をみて4世紀前半～5世紀前半までのやや早い時期に築造されたものと判断した⁽⁵⁾。

(2) 1・2号墳の築造順位と被葬者

前述したように調査では遺物が一切出土しなかったため、両古墳の築造順位を決めるのは難しいが、1号墳が2号墳より標高の高い位置に築かれているという位置関係から、先に1号墳が造られ続いて2号墳が築造されたと考えべきであろう。2号墳1・2号主体部の埋葬順位については、1号墳に近く、側壁、小口に2重に石を回らすという構造が2号より厚葬であるとの判断から、1号主体部が初葬、2号墳が追葬である可能性が高い。つまり本古墳群では、1号墳→2号墳1号主体部→2号墳2号主体部の順に埋葬が行われたと考えられる。

続いて古墳群の被葬者について検討してみたい。1号墳と2号墳は築造方法、埋葬施設の選択、主軸方位など多くの共通点がみられることから、2号墳は1号墳を強く意識して造られたと推定できる。すなわち、1・2号墳は同一集団を統括する有力者一族の墓である可能性が高い。

ところで、2号墳築造者は1号墳と同じ埋葬施設を採用しながらも、わざわざ離れた地点に産

する石材を選び、しかも1号墳より複雑な構造の石棺で埋葬を行っている。このことは1号墳に比して、2号墳被葬者の集団内での権威がより増していたとも受け取れる事実である。

(3) 萩山古墳群の性格

佐伯市内でこれまでに発見された古墳は本古墳を含めて6基。そのいずれもが眼下に川、海を望む丘陵上または山の斜面に築かれるという共通点をもつ。萩山は現在では独立丘陵となっているが、旧地形は番匠川河口部に形成されたアルタ地帯に浮かぶ島嶼部の1つであった。また昭和53年(1978)の土地区画整理事業によって削平されるまで、萩山東側を流れる川の対岸にもかつて小島群の1つであった丘陵が存在した。前述の宝剣山古墳はこの丘陵上に築かれた直径18mの円墳で、葺石をもち、破壊された状態の結晶片岩と凝灰岩の石棺が出土した。副葬品として短甲、武器類などの鉄製品が確認されており、年代は墳裾部出土の須恵器から5世紀後葉の古段階に位置付けられている。その被葬者は佐伯湾一帯を掌握する在地の首長であったと想定される。また続く樗野古墳は1辺11m程の方墳で、やはり葺石をもち、多くの鉄製品が副葬されていた。このように宝剣山・樗野古墳と萩山古墳群では古墳の規模、構造、出土遺物に大きな格差があり、被葬者の権力基盤の違いがそのまま現れていると考えることができよう。つまり萩山古墳群はこの地域における下位クラスの有力者墓の1つであったと理解される。

ところで、海部地域では最高首長権の移動に伴って大型古墳の埋葬形式も次のように変化する。A.古墳前期～中期初頭にかけては、緑色結晶片岩製箱形石棺を埋葬主体として採用する。B.中期前半に大在・坂の市地区から臼杵地区に最高首長権が移行する過程で、埋葬方法も凝灰岩製石棺に変化する。C.中期中頃(5世紀中葉新段階)再び首長権を大在・坂の市地区に移行せしめた被葬者を葬る大在古墳では、伝統の緑色結晶片岩製箱形石棺を復活させる⁹⁰⁾。左記のC段階に直続する時期の宝剣山古墳では結晶片岩製箱形石棺が採用され、鉄製品を中心とした豊富な副葬品を有している。このことは宝剣山古墳築造者が海部の最高首長権を背景に佐伯湾岸一帯での自らの権威を確立していたことを示唆しており、海部中枢との緊密な関係がうかがえる。ただし宝剣山古墳石棺の石材が黒色片岩であるという点は注意しなければならない。黒色片岩は緑色片岩と同じく佐賀半島に産出する結晶片岩であるが⁹¹⁾、海部地域のほとんどの古墳が緑色片岩を採用する中にあるはやや異質である。

そこで萩山古墳群であるが、年代は上記A段階に併行すると考えられ、埋葬主体には海部の伝統にはない千枚岩製箱形石棺が採用される。このように千枚岩を利用した組み合わせ箱形石棺は宮崎県延岡地域で多くの例が確認されている⁹²⁾。その分布域は延岡市街地を流れる五ヶ瀬川以北の海岸部に限られ、弥生後期～古墳後期にかけて継続的に採用され続けた埋葬形式である⁹³⁾。おそらく萩山古墳群主体部はこの地域の影響を受けたものと理解されるが、石材の選択が主体的なものなのか地理的な制約によるやむを得ないものだったのかで評価が分かれる。もし前者であるとするなら、A段階の佐伯地域は海部の一員ではあったが、南に隣接する延岡地域とも密接な関係を築いており、一定の独自性を保持していたと言えなくもない。それがC段階に移行する過程で海部中枢との同盟あるいは従属関係に重点がシフトしていった結果、宝剣山古墳や樗野古墳が築かれていったとも考えられる。ただし、樗野古墳においても宮崎地域に分布する土器の系譜をもつ土師器類が出土しており、両地域の関係は継続していたことが分かる。

古墳時代の佐伯については未だ調査例が少なくお検討を要する。今後萩山古墳群と宝剣山古墳をつなぐ上記B段階に併行する時期の古墳が発見されることを待ちたい。

2. 近世

(1) 石塔

萩山丘陵南側斜面に造られた平場に地神塔と庚申塔が祀られている。

「大地の神」を意味する地神を石塔を建てて祀る習俗は神奈川県、東京都多摩地域、岡山県、兵庫県淡路地域、四国、九州各地にみられる。中でも造立数が多いのは神奈川県と東京都多摩地区で、自然石に「地神塔」と刻む文字塔が最も一般的に分布する。本例のように五角柱の塔に神名を刻んだものは国学の影響といわれ、「天照大神・少彦人命・埴安媛命・倉稻魂命・大己貴命」の5神を刻んだ例が知られる。社日様という別名があり、春秋の社日に塔の前で祭りが行われた¹⁰⁰。本遺跡の地神塔は「少彦人命」と「埴安媛命」に替わり「祈五穀成就所傳永久地」「享和元西八月社日建敬白」と刻まれている。つまり五穀豊饒を祈願して1801年の秋分に造立されたということになる。

庚申塔には「埴田彦尊」「保食神」という文字が刻まれている。前者はいわゆる庚申信仰で祀られる神であり、後者は穀物・食物・田の神の名であることから五穀豊饒を願ってのものと思われる。同じ庚申講の人々が造立したと推定されるが、同時に五穀豊饒をも願ったのであろうか。その意味においてはこの石塔は純粋な庚申塔ではないと考えられる。ちなみに凝灰岩製で同形態の墓石が近世墓中に1基のみみられ、紀年銘が享保10年(1725)となっていたことから本石塔の造立時期もこれと近い年代であろう。2基の石塔は形態、使用石材、字体のいずれも異なりまた年代にも差がある。そのため造立当初からこの地にあったのかそれぞれ別の場所から移設されたのか不明であるが、集落の豊作祈願のために祀られたものであったことは間違いなさであろう。

(2) 近世墓地

近世墓石は総数94基。確認できた最古の紀年銘は延宝3年(1675)、最新は昭和9年(1934)であり、遅くとも17世紀後半には墓地の造営が開始され、250年あまり存続していたことがわかる。この中で間違いなく原位置を保っているのはⅢ-2-(3)で述べたとおりB-1群の3基のみであるが、D群も台石は動いていない可能性がある。その他の墓石は人為的に動かされるかまたは自然に倒壊して現在の位置に存在するとみられる。おそらくB-2~6群・C群は改葬後現在の場所にそれぞれ集められたのであろう。

墓石として利用された石材は凝灰岩55基、砂岩34基、花崗岩5基である。花崗岩墓石の紀年銘は延宝3年(1675)~正徳4年(1714)までで、墓地開設時から利用され早い段階で使用されなくなっている。18世紀に入ると凝灰岩と砂岩が主体となるが、19世紀には砂岩の使用は急に減少し凝灰岩が圧倒的に多くなる。花崗岩が年代の古い墓石に使用されるのは同じ豊後に属する大分市域にも共通する傾向である¹⁰¹。しかし大分市内の近世墓で多数を占めるのは凝灰岩墓石であり、砂岩はほとんどみられない。佐伯一帯は地質的に砂岩の卓越した地域であることが、砂岩墓石の多さにつながっているのであろうか。いずれにしても砂岩使用度の高さが本遺跡の特色と言える。

最後に近世墓地に埋葬された人々について少し触れてみたい。本遺跡B-1群は増野家、D群は清田家の墓であることが墓石の俗名から分かっており、それぞれが両家の墓域であったことを示している。この「増野」「清田」という姓は城下町に居住する下級武士の中にその名がみられる。ところで萩山を含む来島一帯は文政9年(1826)の段階では塩屋村の新地となっており、当初萩山近世墓は塩屋村に居住する農民の墓地ではないかと推定した。しかし武家のものと思われる墓域があることから、本墓地は下級武士を含む城下町居住者の埋葬地であった可能性がある。

最後に本報告書を執筆するにあたり、田中裕介氏(大分県教育委員会)、神田高士氏(臼杵市教育委員会)、山田 聡氏(延岡市教育委員会)にご教示いただきました。記して感謝申し上げます。

註1 野田正之氏のご教示による。

- 寺岡易司 奥村公男 村田明広 星住英夫『佐伯地域の地質』1990 地質調査所
- 清水宗昭 高橋徹「大分の石棺」『九州考古学』第56号 1982
- 高橋徹 村上久和『宝剣山古墳』1980 佐伯市教育委員会
- 吉武敦子『櫻野古墳』1998 佐伯市教育委員会
- 上限の決定については、海部地域の中で比較的近い形態である浜遺跡出土石棺の年代等も参考とした。
村上久和『浜遺跡』1980 大分県教育委員会
- 宮内克己 田中裕介他『大在古墳・浜遺跡第2地点』1995 大分県教育委員会
- 註1に同じ。
臼杵市史編さん室『臼杵市史 上』1990 臼杵市
- 山田聡氏のご教示による。
石川恒太郎「琴塚箱式石棺」『宮崎県文化財調査報告書 第14集』1969 宮崎県教育委員会
石川恒太郎「友内山石棺」『宮崎県文化財調査報告書 第16集』1972 宮崎県教育委員会
石川恒太郎『宮崎県の考古学』1968 吉川弘文館
石川恒太郎「熊野江横石塚第6号発掘調査」『宮崎県文化財調査報告書 第22集』1980 宮崎県教育委員会
- 註8に同じ。
延岡市教育委員会『平成10年度市内遺跡発掘調査に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』1999
- 石川博司 藤 俊夫 平野栄次 清水長明『石仏調査ハンドブック』1993 庚申懇話会
- 田中裕介「女狐近世墓」『九州横断自動車道関係調査報告書5』1996 大分県教育委員会
吉田寛『中尾近世墓』1999 大分県教育委員会

付記

櫻野古墳出土鉄滓及び銅鏡について

平成9年度(1998)に刊行した櫻野古墳報告書の中で鉄滓及び青銅製品として報告した遺物について、国立歴史民俗博物館の永嶋正春教授の分析結果が出たので、この項を借りて訂正、加筆を行いたい。

結論から述べると、前者については鉄滓である可能性は低く、鉄鏃のようなものが錆びて固まったものと考えた方がよいとのことであった。また後者は仿製鏡の破片で文様はなく、埋葬当初は完形品であったものが追葬時に破損したものと推定される。

このような形で分析結果を報告することになった経緯については、報告書作成の最終段階で一部の金属製品の分析を急遽実施することになったことによる。そのため本報告に結果を掲載するには時間的余裕がなく、この機会を利用することにした次第である。

写 真 图 版



萩山遺跡群遠景（西から撮影）手前を流れる川は中川、奥は佐伯湾



萩山遺跡群全景（東から撮影）背後の川は中川



萩山古墳群全景



萩山1号墳主体部



萩山2号墳主体部



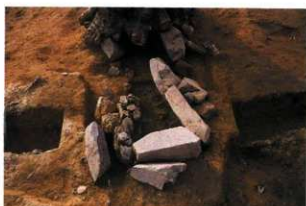
萩山古墳群全景
(手前の低い方が2号墳、奥が1号墳)



萩山古墳群全景
(手前が1号墳)



1号墳主体部



1号墳主体部 東小口



1号墳主体部 西小口



1号墳主体部 木根除去後



2号墳主体部 蓋石検出状態



2号墳1号主体部 蓋石除去後



2号墳1号主体部 完掘状況



2号墳1号主体部 北側石
(側石1枚トレンチ内に転落)



2号墳1号主体部 南側石
(側石下部は基礎埋土の粘土層)



2号墳 2号主体部 蓋石



2号墳 2号主体部 蓋石除去後



2号墳 2号主体部 完掘状況



2号墳 2号主体部 北側石



2号墳 2号主体部 南側石



2号墳東側墳丘 焼土出土状況

写真図版 6



1 トレンチ 南壁土層(1)



1 トレンチ 南壁土層(2)



2 トレンチ 西壁土層(1)



2 トレンチ 西壁土層(2)



2 トレンチ 西壁土層(3)



5 トレンチ 西壁土層



4 トレンチ 西壁土層(1)



4 トレンチ 西壁土層(2)



3 トレンチ 西壁土層

報告書抄録

ふりがな 書名	はぎやま いせきぐん 萩山遺跡群
副書名	萩山土地区画整理事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
巻次	—
シリーズ名	—
シリーズ番号	—
編著者名	吉武 牧子
編集機関	佐伯市教育委員会
所在地	〒876-8585 大分県佐伯市中村南町4番1号
発行年月日	2001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					
はぎやま いせきぐん 萩山遺跡群	おおいのけん さいきし 大分県佐伯市 くるしままち 来島町5601番 1他	430	025	32° 57′ 29″	131° 54′ 33″	99.10.13 ～12.2 00.11.14 ・21、12.7 ・12	140m ²	上地区画 整理事業

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
萩山遺跡群	古墳 石塔 近世墓	古墳時代 近世		組み合わせ箱形石棺 地神塔・庚申塔 墓石	石棺の石材に砂岩質及び泥岩 質の千枚岩を使用。