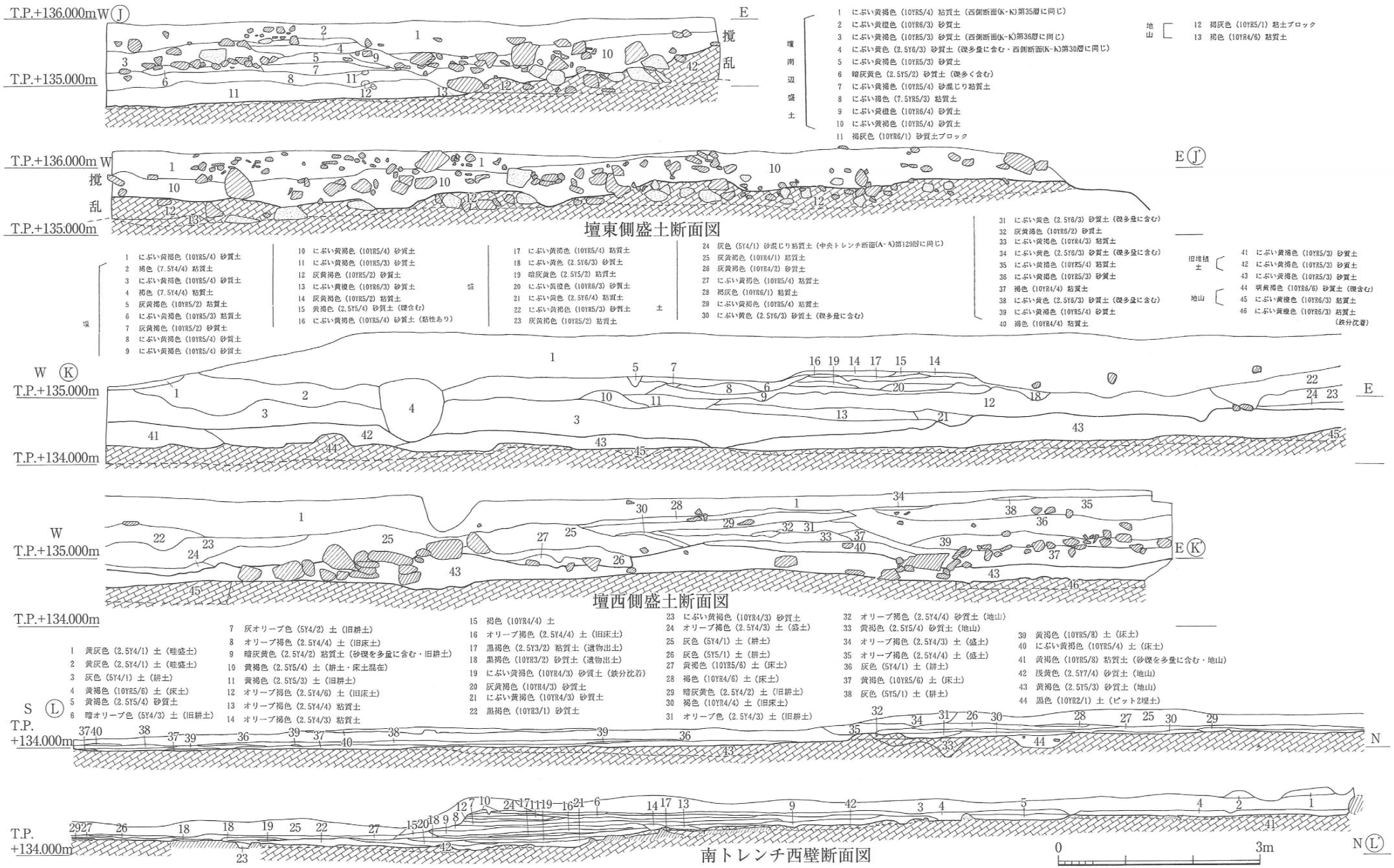


第124図　壇南辺盛土断面図（1/80）

(2)周溝

墳丘裾の東・西・南の三方を囲む浅い溝である。東側および西側の北端は尾根の傾斜面を東西約8m幅に斜めに削り、溝端の区画をつけている。南側は東西55.0～58.0m・幅5.0～7.0mを測る。底面高さは、東側では北から南へかけてT.P.136.75m～136.33m、同じく西側ではT.P.136.47～136.72m、南側では中央やや西のW10～15/S30～32付近が最も深く、T.P.135.5～135.6mを測り、深さは30cm強となる。等高線もこの付近を中心として東西に長い楕円形のラインを重ねている。埋積土は中央断面（第116図中央土層断面図）に現れた第108層で黒褐色を呈し、これが帯状となって墳丘裾を巡る形で検出される。壇の説明でも述べたように、この浅い周溝は掘り下げたものではなく、壇の盛土の過程で窪んだ状態となり、結果的に溝の形となっている。そして東と西の北行き部分の尾根の地山を周溝幅に合わせて東西幅約7.0mを削り、南側からの溝幅を連続させている。これによって北から斜面に沿って流れ下る雨水などが、石室を覆う墳丘第3段の東西両側から振り分けられる形で、南側の周溝へ落ちる。徐々に洗い流される貼石固定用の黒褐色粘土や山間部からの腐植土も周溝内に沈殿し、その結果ピート質の土壌が堆積することとなったのであろう。周溝南辺の肩から底面にかけては鉄分の沈着が著しい。アカハゲ古墳北側には現在の道路が嵩上げされる以前、地下水の湧水が西に流れ、この水は鉄分が多かったと地元では伝えている。このような水質の影響も受けているのだろう。

周溝底面では後述する排水施設の一部、小土坑、流水跡を検出している。埋積土より土師器・須恵器の破片が僅かに出土したが、いずれも細片のため器種等は不明である。

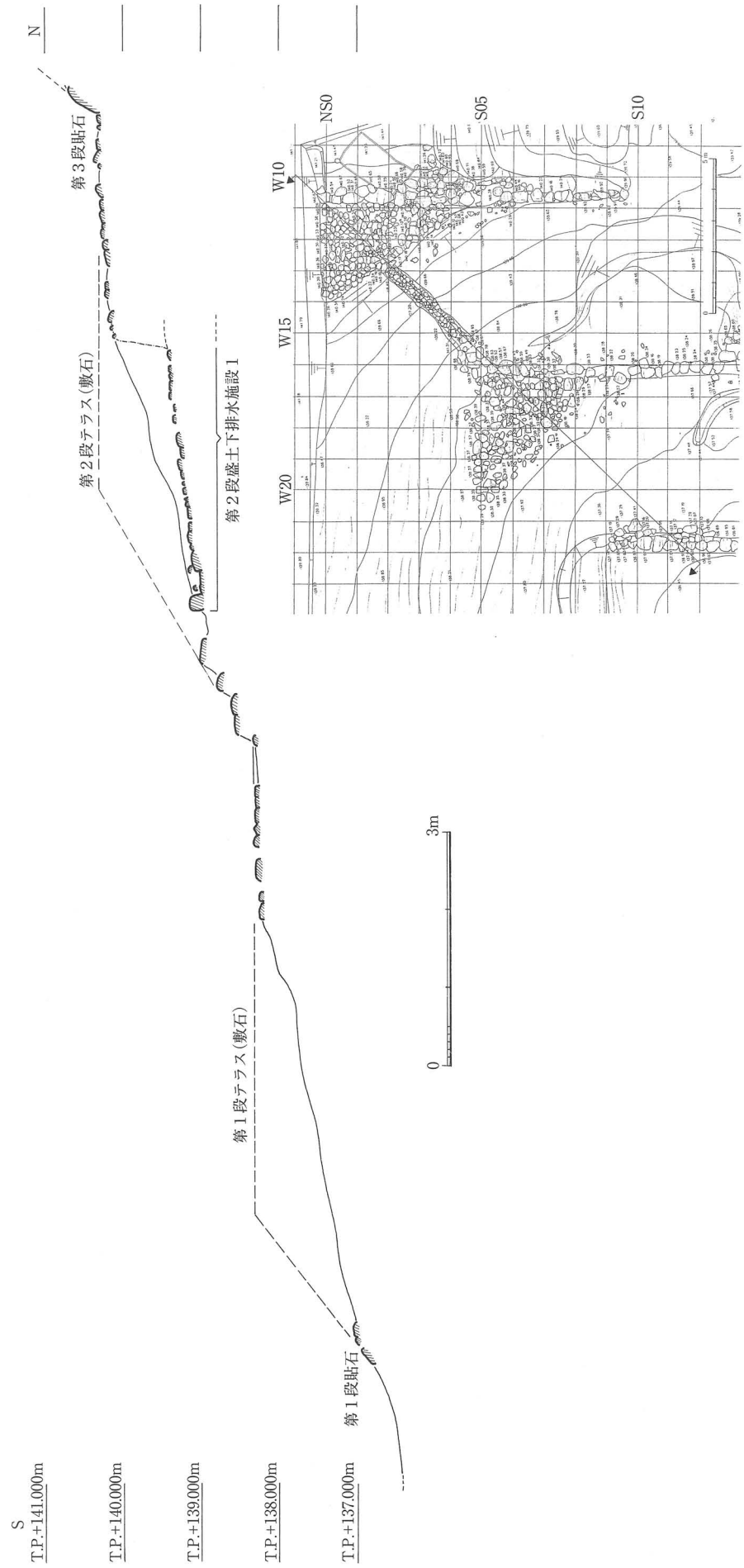
4．排水施設

(1)排水施設1（第125・126図）

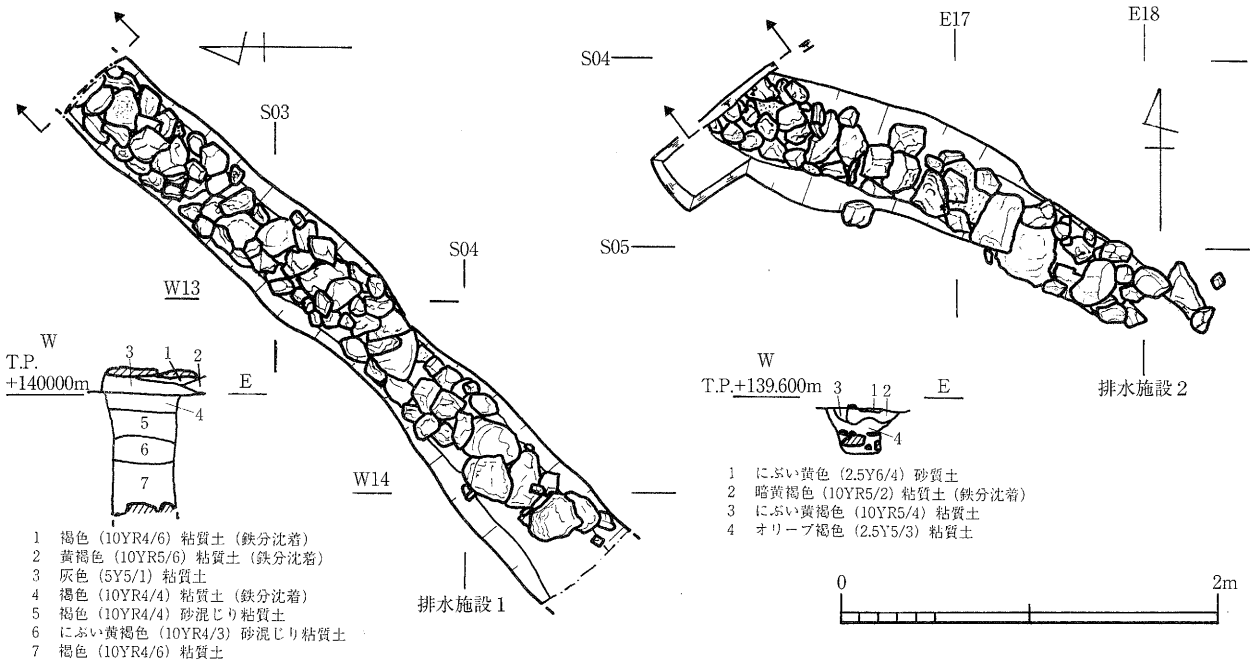
墳丘西側第2段の斜面からテラス面にかけて設けられた暗渠である。古墳の中軸線から北で約45°東に振る。この付近では墳丘は地山を整形して段をつけ、西端では墳丘第1段西側テラス面の敷石高と大差なく、次いで貼石・敷石の施工となるが、それに先だって幅40～50cm・深さは東端で50cm・長さ約3.5m以上にわたって垂直に掘り、その底面に10～20cm大の礫を密に敷き詰め、それから掘り上げた土で再度埋め直している。溝底礫敷き上面は10°の傾斜角をなして、北東へ高くなる。暗渠はさらに北東方向へ延び、少なくとも第3段の立ち上がり部までは続くものと思われる。礫上面の高さは北東から南西へT.P.139.4～139.0mを測る。

(2)排水施設2（第126図）

墳丘第2段の斜面からテラス面にかけて設けられた暗渠である。古墳中軸線から北で25°西へ振る。施工方法は排水施設1と同じで、いったん築いた墳丘を掘り、その底面に礫を詰める。礫は10cm大の石で、その上に20～30cm大の礫を被せるように置いている。暗渠掘方幅は40～60cm・深さ25cm・長さは2.7m以上で、溝底礫敷き上面は5°の傾斜をつけて、北西に高くなる。中軸線との振れは、西の排水施設1と差があるが、排水施設1に対応して北西方向に設けられたことは明らかである。礫上面の高さは北西から南東へT.P.139.3～138.8mを測る。



第125図　排水施設１断面図（1/80）



第126図　排水施設１・２平面図・断面図（1/40）

（3）排水施設３

第１段の東側斜面、E6～7/S24～25の範囲に0.50×0.70 mの規模で開口する空洞部分がある。奥行きは0.50 mほど確認できたが、それ以上は追跡できない。内部には底面に粘泥が溜まっている。開口部では榛原石の板石が崩れたような状態で出土している。この個所は段斜面の貼石が開墾により著しく取り外されているので、原状は復しがたいが、榛原石は排水口に用いられた可能性がある。この排水施設の開口部底面はT.P.136.4 mで内奥はやや北上がりである。第２段盛土の過程で施工された暗渠であろうか。石室を内包する墳丘第３段との位置関係が注意される。

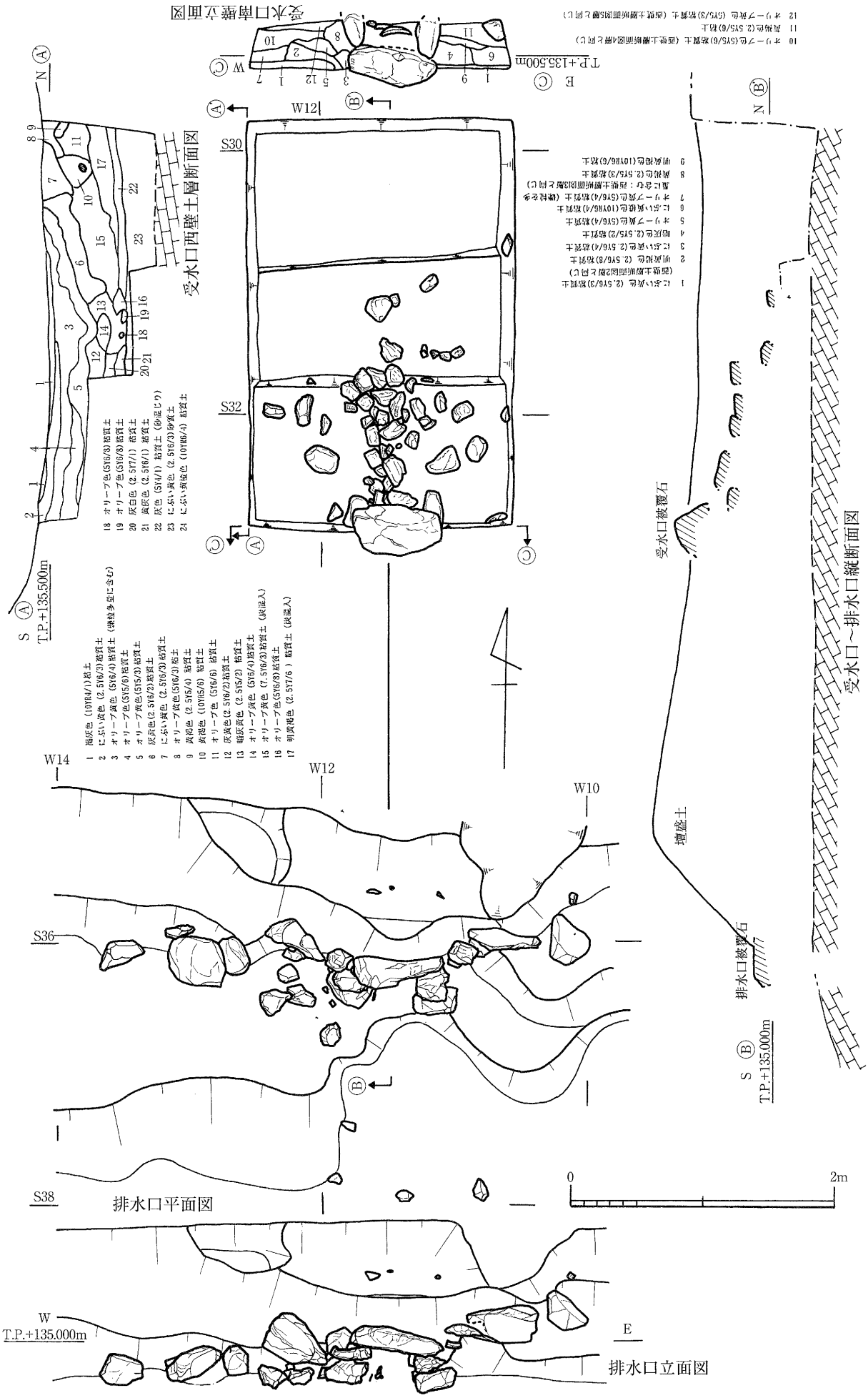
（4）排水施設４（第128図）

排水施設５から東へ約８mのところの壇の南斜面で検出された排水口である。被覆石と考えられる長さ60cm・厚さ20cmの長手の石が土圧で押し潰された状態となっていた。後世の開墾で側石が外された結果、被覆石が落下したかも知れない。やはり地山面を底面としている。規模は排水施設５と同様であり、施工方法も似ているから、この排水施設も北側の壇の盛土中に受水口が設けられていると考えるのは自然であろう。

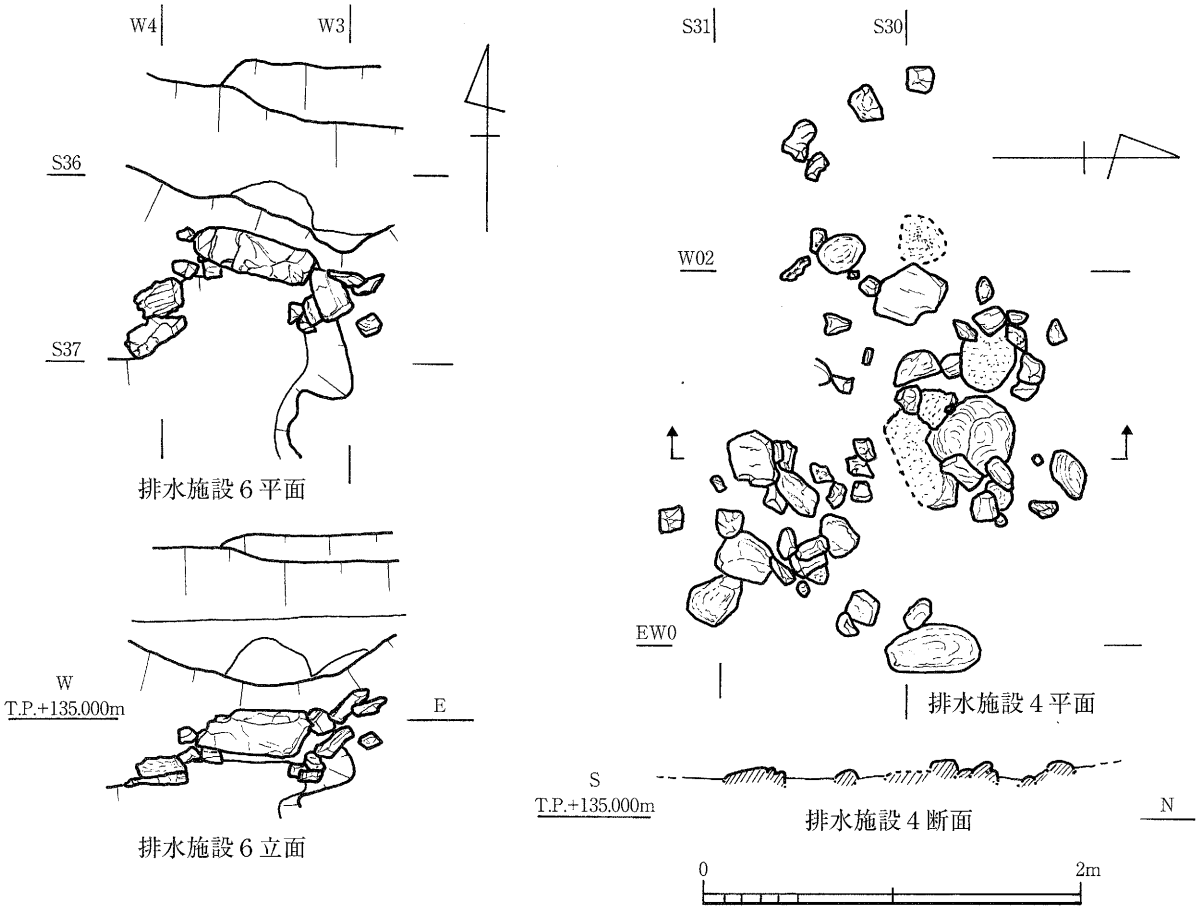
（5）排水施設５（第127図）

この排水施設は、壇南斜面が露呈した段階で排水口部分が検出された。その後壇上において実施したレーダー探査によって反応があった個所を補足的にトレンチを設定して掘り下げ、地下の状態を観察したところ、排水口の北側で受水口部分を検出するに至った。平面的および縦断的な位置関係から見てもこれらの施設は一連の排水施設と捉えられる。

排水口　壇造成の基盤となる地山面上に長さ30cm・厚さ15cmの直方体に近い石を内法35～



第127図　排水施設５平面図・立面図・断面図（1/40）



第128図　排水施設４・６平面図・立面図・断面図（1/40）

40cmを確保して側石とし、これを両側に据え、その上にそれぞれ25～30cm・厚さ10～15cmのやや小振りの同様な石をほぼ水平に積み、その上に長さ70cm・厚さ12～17cmの石を横長に載せて被覆石とする。これによって内法は35×25cmの空洞を得ている。その周辺には壇の盛土による崩れを避ける補強の石が置かれた後、被覆石の上に高さ0.8 mに達する壇の盛土がなされている。排水口底面高さはT.P.134.70 m、被覆石上面ではT.P.135.15 mを測る。

受水口　排水口突端から北へ、3.2 mの壇南辺近くに受水口が設けられている。地山面上に堆積する古墳造営以前の旧表土（受水口西壁断第23層）の上に積み上げられた壇の盛土の内、T.P.135.2 m付近に厚さ15～20cmの長手の石を、排水口の側石とは違って縦長に用い、内法25×40cmの空間を確保して長さ70cm、厚さ25～30cmの石を差し渡して被覆石とする。内底面の高さはT.P.135.3 m、被覆石上面はT.P.135.75 mである。受水口の北側に設定した2×3 mの小トレンチの範囲では、受水口の前面（北側）に1.7 m四方の範囲に礫の集中する個所があった。10cm以内の小振りのものから30cmの大振りのものまであるが、特に、中央の80cm四方の範囲では石を密に敷き詰めて、礫上面を揃えほぼ平坦面とし、さながら掌のように石を並べている。その高さはT.P.135.3 mで、この平坦面が受水口の底面に連続する位置に設けられているから、おそらく水の浸透をここで受け、受水口を通して南に落としていたものと思われる。周溝のところで述べたように周溝底面ではこの個所が最も深い部分にあたっていることもこれを

裏づける。以上の受水口と排水口の底面高さでの比高差は0.6 mあり、傾斜角では7～8°の勾配をなしている。

(6)排水施設6（第128図）

周溝底面のW1～4/S29～31の範囲、約2.0 m四方で検出された礫溜まりである。礫は、40cm大から10cm内外まで、大小さまざまである。花崗岩が風化して砂状となったものも含まれる。これらの礫は、壇の盛土の過程で入れられたようである。これを排水施設とする根拠は排水施設5にみられる受け口部の礫溜まりと類似することである。さらに排水施設4との位置関係から見て、それとの関係が強いこと、そして、なによりもこの個所が周溝の最も滞水の著しい個所にあたっていることである。そのような場所の盛土中に礫を多く用い、礫と礫の間隙を多く作っておき、周溝の滞水をより効率的に地下に浸透させ、排水施設5のように、南斜面裾より排水させたと思われる。排水施設4との関係を発掘によって確認しておらず、ここでは別個に説明した。

5．その他の遺構

(1)小土坑（1～4）（第129図）

周溝底面で3個所、壇南西部で1個所検出されたほぼ円形の土坑である。

小土坑1（W26 - 28/S24 - 26）は径0.72～0.74 m・深さ0.17 m、小土坑2（W26 - 28/S22 - 23）は径0.64～0.65 m・深さ0.16 m、小土坑3（W33 - 34/S31 - 32）のその北端の一部は、平成11年度の試掘調査の試掘坑№30の南端にあたり、径0.80 m・深さ0.10 m程度残す。小土坑4（W24 - 25/S10 - 11）は周溝東側の北端付近で径0.84～0.94 m・深さ0.17 m。

周溝底面で検出された3個所の小土坑では、1では炭まじり黒褐色土、2では上層が炭まじり黒褐色土、下層が赤変する焼土、3では上層の炭が燃えた藁の痕跡が明瞭であり、下層はやはり赤変した焼土となっている。いずれの土坑にも出土遺物はみられなかった。

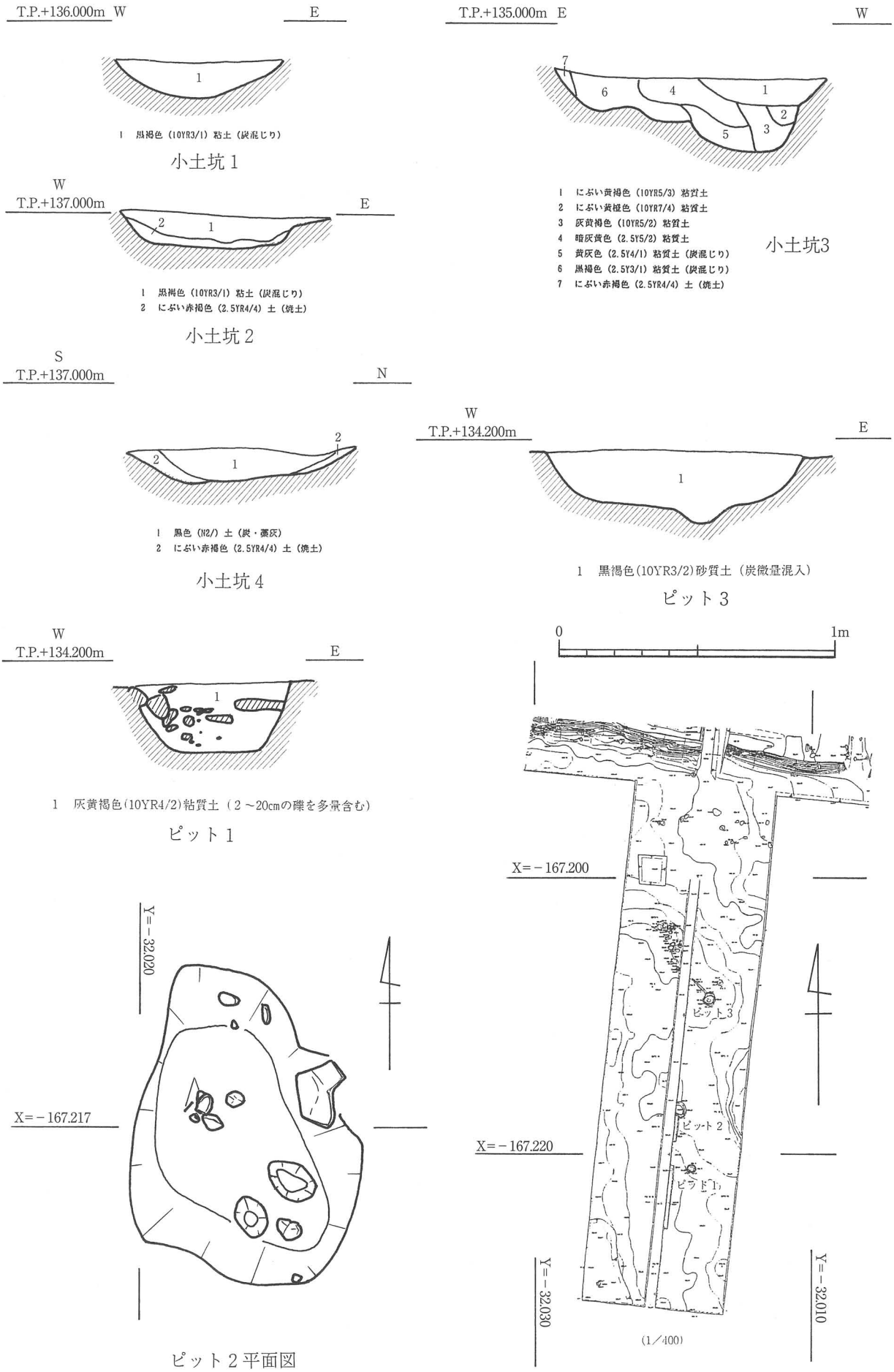
(2)ピット群

墳丘第1段テラス南西コーナー付近（W10 - 14/S20 - 21）で検出された径18～25cm・深さ12～13cmのピットである。埋積土は貼石や敷石を施工する際に用いられた黒褐色の粘土である。テラスの盛土を終えた後、敷石が施されるまでのピットである。掘り込まれたというより石のようなものを取り除いた跡形とも考えられる。

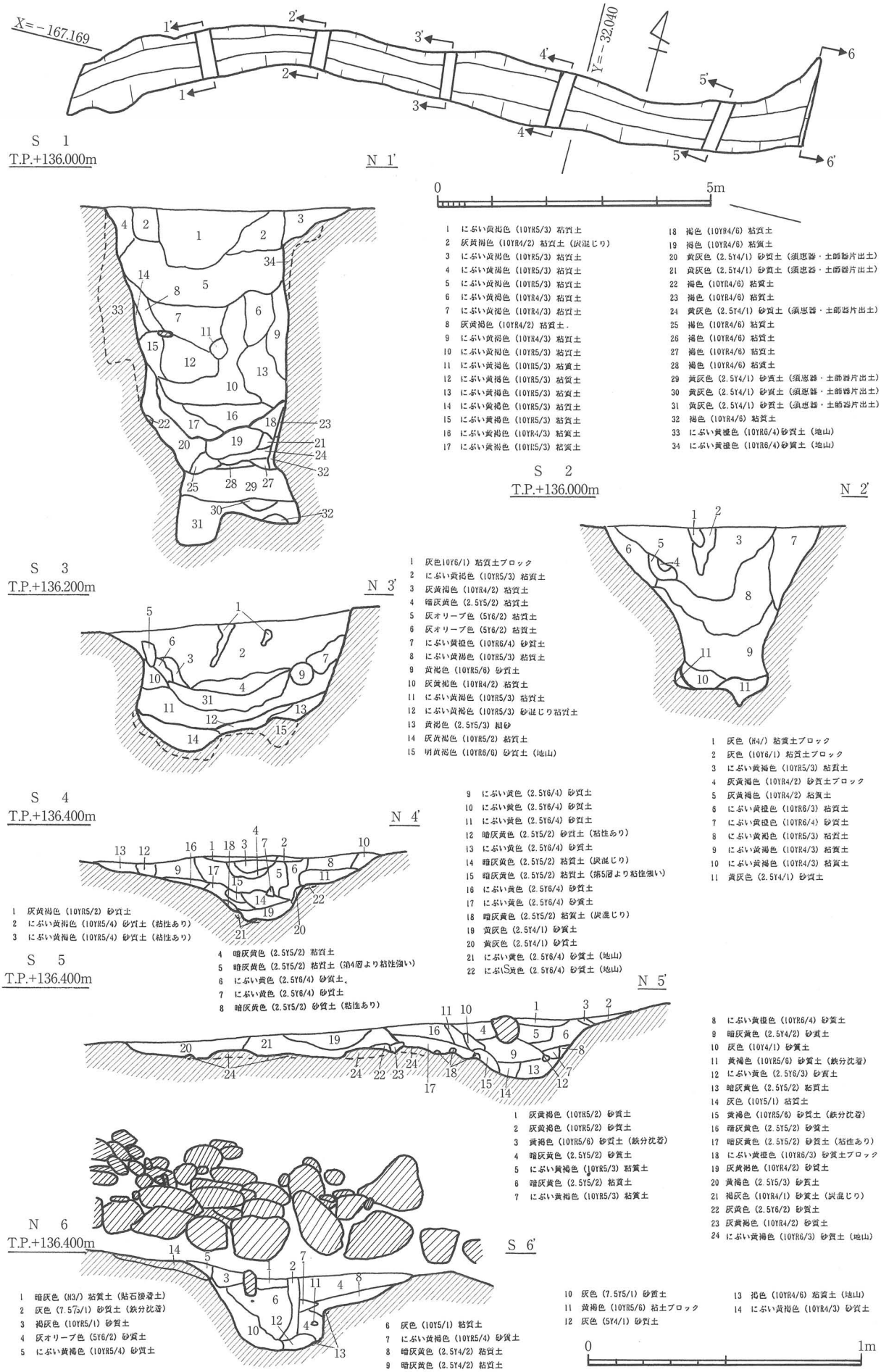
墳丘第2段裾南西コーナー付近（W13 - 15/S24 - 25）で検出された東西約3 mに並ぶピットである。既述のピットとは異なり、やや横長の不定形な4～5cmの浅いもので、旧耕作土が埋積土である。墳丘第1段南面の裾石ラインの延長上に並ぶので、開墾により取り外された裾石の抜き取り穴とみられる。

(3)流水跡（第130図）

壇西側の墳丘第1段から調査区西縁のW22 - 35/S16 - 22付近、周溝底面で検出された幅0.65



第129図　第３調査区小土坑および同南トレンチ検出遺構平面図・断面図（1/20･1/40）



第130図　壇上面流水跡断面図（1/20・1/100）

～1.10 mの北東～南西方向の流水跡である。東から西へと底面レベルが下降し、東端では、深さ0.46 m、西端では1.57 mを測り、約1 mの比高差を生じている。底面は流水の渦巻で抉られた凹凸が各所に認められ、その窪みとなったところに粗い砂が堆積する。激しく急激な流水による状況を示している。その砂の上に若干粘質土が溜まった後、西の深くなった部分を中心に一気に埋め戻している。東端は浅いので周辺に水が溢れたらしく、壇上面の広い範囲に砂が被っていた。緩やかに蛇行する流跡は、尾根裾と壇の盛土の境の地山の等高線に沿っている。山手からの地山に比して軟弱な壇の上面を、筋を引くように下刻した結果とみられる。

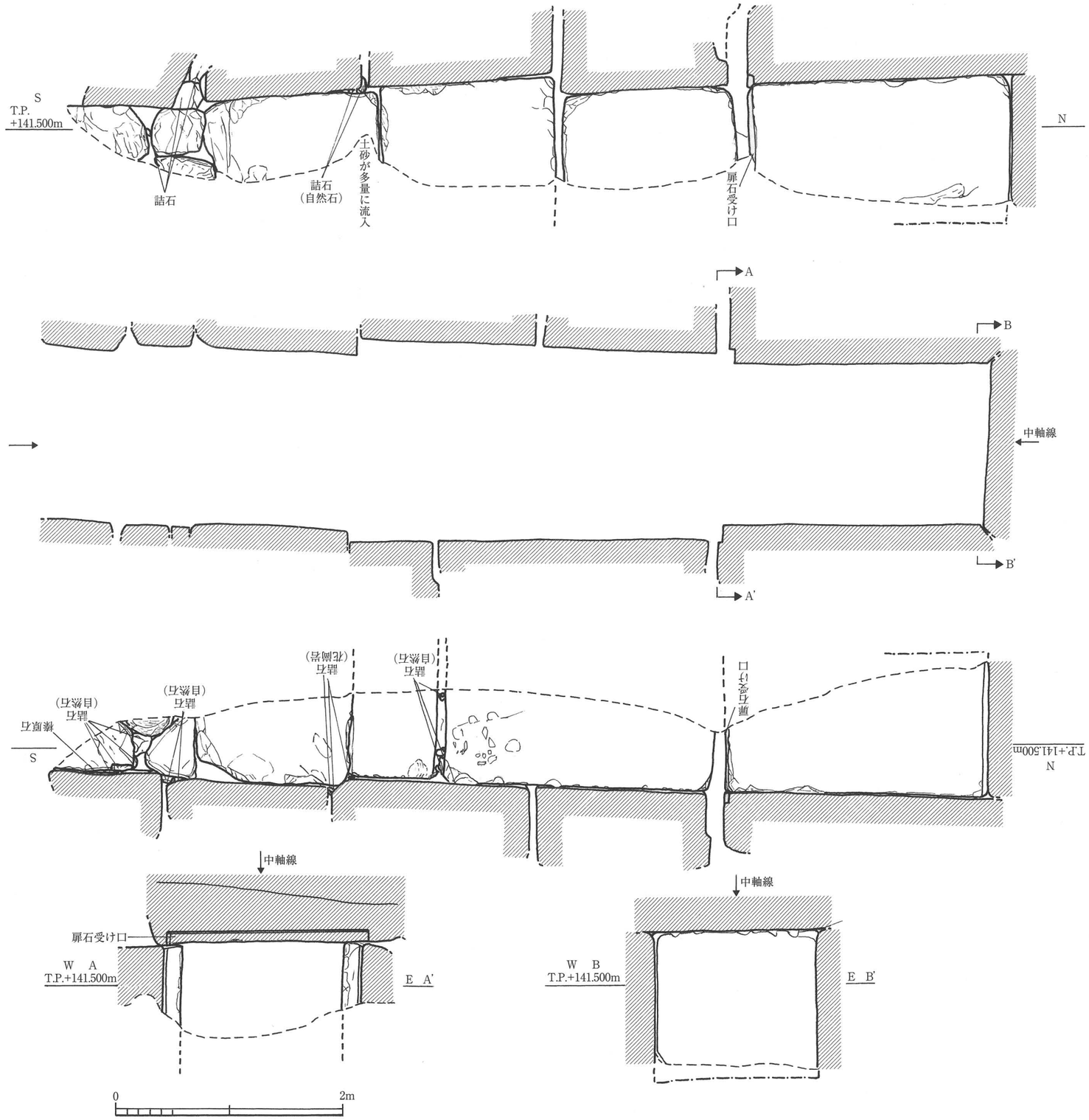
底面に堆積した粗砂からはサヌカイト・須恵器・土師器の破片が、また埋め戻しの土からは炭が出土している。須恵器には杯蓋・高杯の破片（第132 図1・3）がある。高杯は杯部から脚部にかかる破片で、透かし窓の一部が残る。かなり摩滅が激しく、流水によって古墳背後の山手から流されてきたと考えられる。したがって、砂層出土の遺物は山手に存在した何らかの遺構（古墳か？）から遊離した遺物の一部とみるのが妥当だろう。

流水跡は、墳丘の構築に先立つ壇の造成が完了した後にその上面から切り込んでいるから、壇から墳丘への構築過程で不意の出水に見舞われたことがわかる。大雨など出水のある季節を考慮しなければならないが、壇造成から墳丘築成への一連の作業工程の途中のことであったか、壇造成と墳丘築成との間に時間的な隔たりがあり、まだ墳丘が築かれない壇だけの状態の時のことであったか、そのいずれかであろう。どちらにしてもこの流水は北東の山手から墳丘の西側斜面を流れ落ち、平地となる壇に至ってこれを深く刻みはじめ、調査区西辺を越えた付近（壇の西端もほぼその辺りか）で西側の谷地への急激な傾斜変換部分を削って谷へ流れ込んだようである。

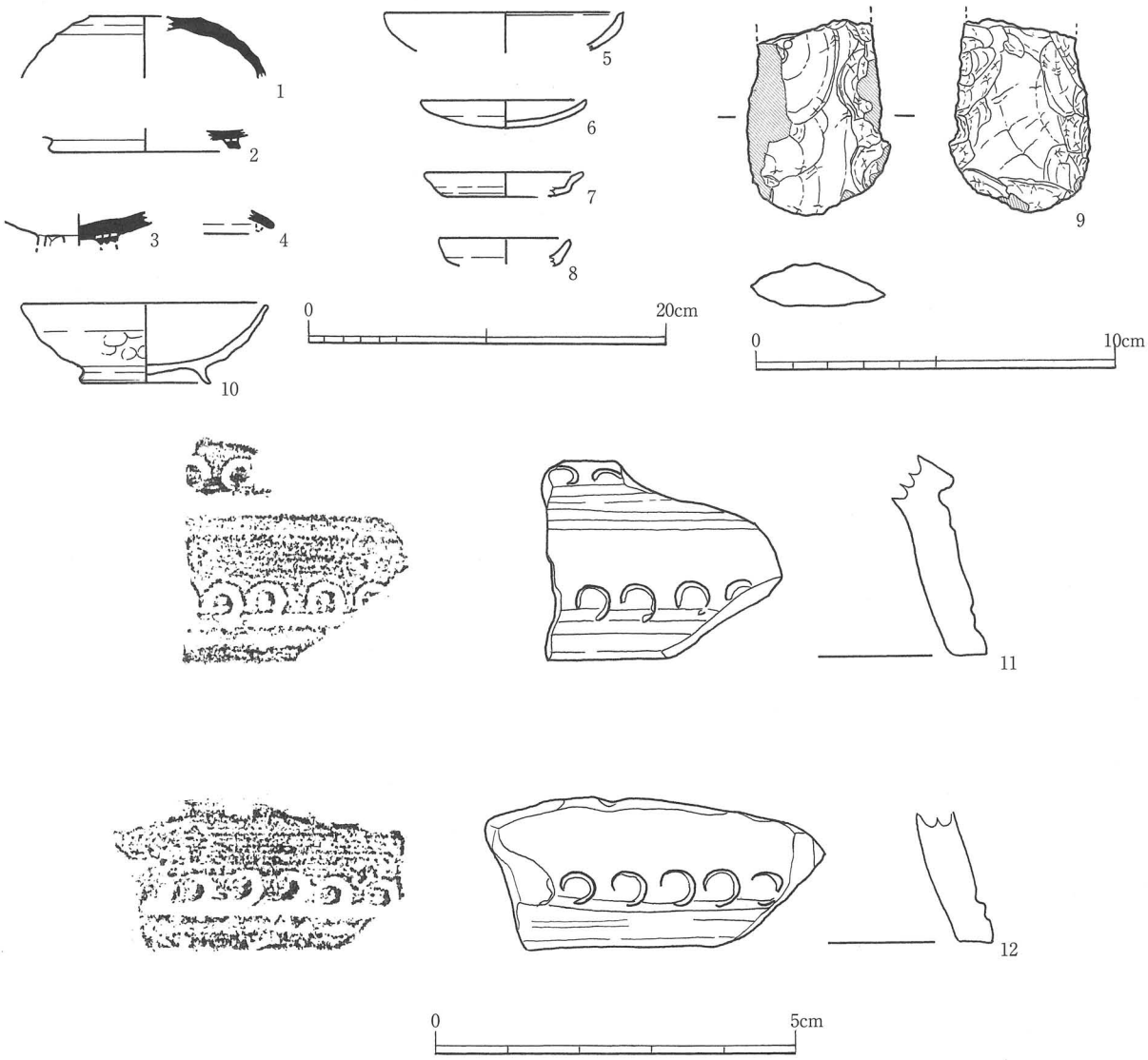
6．石室の現状（第131 図）

今回は石室内の発掘作業は行わなかった。現状を観察し、記録するにとどめた。石室は現在開口部より奥壁に向かって傾斜する状態で土砂が堆積している。特に西側壁の前室第1石目と2石目との境、奥室と前室との境から内部に土が多く流れ込んでいる。また羨道第2石目と3石目の境の裏側が空洞状態となっており、墳頂部でその個所に当たる部分が陥没をくり返している。その陥没を埋める土が空洞に流れ、さらにそこを介して石室内部へ流入するといった状況である。

昭和40（1965）年の調査時の実測図と比較すると、前室第1石に載る天井石がやや前にずれているようであり、さらに羨道第2石と第3石との間の天井石付近も若干開きが大きくなっている感じがする。閉塞石より南は側壁の先端が一部露呈する以外はすべて腐植土に覆われている。壁面では東側壁の前室第2石の先端部分や羨道の第3石にところどころ剥離が進み、窪みとなっているところが認められる。同じく東側壁では奥室と前室の側石の間は15cm以上空隙となり、そこからは奥室と前室の天井石の端面が観察される。奥室天井石の前端面は平坦な面から上端にかかるところが丸みをつけて加工され、これに組み合う前室の天井石後端面は下端より内反りに加工した後、上端面は奥室天井石に向かって軽く突出させ、平坦に仕上げられている。同様のことは西側でも見受けられるが、前室天井石後部が欠けている。後世に割れた可能性がある。奥室



第131図　アカハゲ古墳石室現状図（1/40）



第132図　第３調査区出土遺物実測図（1/4・1/2・1/1）

扉受けのカーブ部分も剥離は進んでいた。

天井石と側石との組合せには自然石や花崗岩、榛原石の破片を詰めた個所（羨道部東側壁と天井石との間）がある。天井石の安定を図るために側石上面を削った痕跡は全体的に認められた。壁面への漆喰塗布は見いだせなかった。しかし、奥室北端東側壁付近の土砂の上にわずかに漆喰の破片が落下していたことからすると、おそらく側壁と奥壁と天井石との隅の間隙を充填していた漆喰であったかと思われる。（庵ノ前）

７．出土遺物（第132図）

墳丘を覆う中世から近代にかけての耕作土（9）、壇上面に堆積する中世耕土（6～8）、壇上面の周溝の堆積土（4・5）、壇西側上面の流水跡に堆積した砂層（1・3）からわずかに遺物が出土している。しかし細片がほとんどで、図化できたものは限られている。そのうち、墳丘第２段南辺貼石を覆う中世耕土から出土した黄褐釉円面硯の蓋の破片２点（11・12）は、昭和40（1965）年の石室内部の調査で出土したものと同一個体になるものと考えられる。また平成11

(1999) 年、本課がアカハゲ古墳墳丘第１段上面付近で行った試掘調査の際にも、この器種の破片が１点出土している。これ以外に漆塗籠棺の微細な破片も貼石覆土中より出土している。いずれも石室内部が盗掘や撹乱を受け外部に投棄されたのだろう。榛原石はコンテナ５箱程度採取した。この石材は調査前の墳丘周辺で表採した数箱分以外に、墳丘貼石覆土中、第７調査区の中世包含層（耕土層）でも出土している。墳丘周辺の開墾に伴って、かなり広い範囲にわたり遊離したようである。以上の遺物の中でアカハゲ古墳に直接結びつく遺物は、円面硯、漆塗籠棺、榛原石のみであった。

第４節　ツカマリ古墳

１．調査前の地形（第 134・135 図）

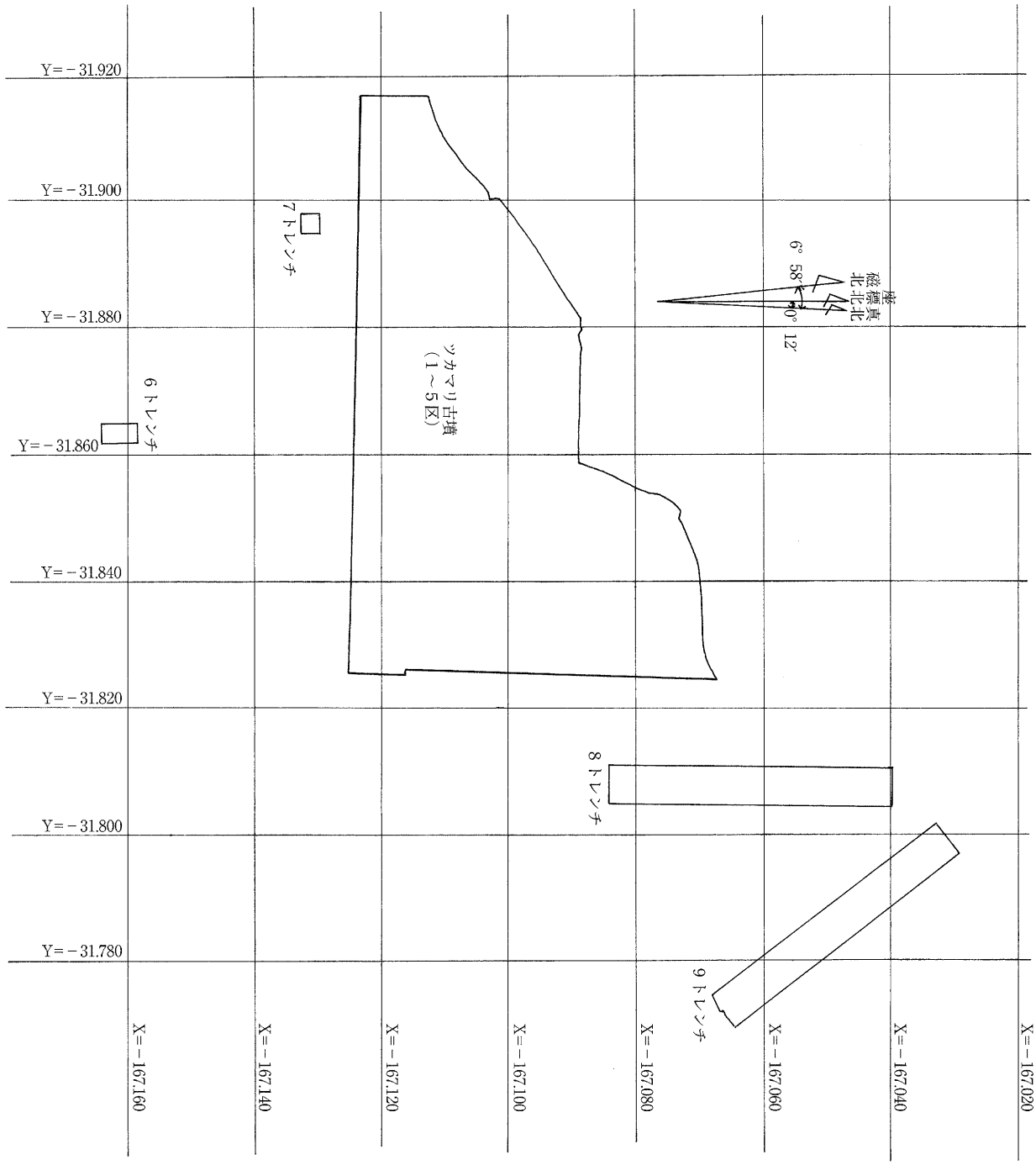
ツカマリ古墳は、その北側では府道竹内河南線によって北東から南西に横断され、また背後の山塊が昭和 39（1964）年の宅地造成を目的とした開発によって破壊されたため、古墳を取り込む景観をイメージするのは困難な現状となっている。しかし、昭和 36（1961）年の航空写真や地形図（第６図）を参考にすると、ツカマリ古墳はかつて調査した大型方墳シシヨツカ古墳やアカハゲ古墳とほぼ同じ地形を選んで築かれていることが分かる。すなわち、葛城山西麓の前山である一の禿山塊の南辺で平石川に向かって突出する比較的大きい尾根端を利用し、標高２１０m以上の山頂を戴いて屹立する山塊を背負う構図である。他の２基の大型方墳とは違ってツカマリ古墳の背後の山塊はより急な傾斜面をなしている。それというのも、ここでは南へ延びる尾根の端部は急激に平石谷に落ち込み、谷はその東で北に折れ、あたかも古墳の南東裾を迂回するように西流しているからである。シシヨツカ古墳やアカハゲ古墳が、谷間の流れに沿っていたと思われるかつての往来を強く意識して築かれたことを念頭に置くと、その往来の連続はツカマリ古墳の位置に至ると、この南東裾を北へ巡る形を取らざるを得ない。でなければ急激な蛇行部付近で対岸にわたるほかない。シシヨツカ古墳やアカハゲ古墳では、墳丘とその下の壇の全体が十分視野に収まるほど尾根端は長く谷へ延びているが、ツカマリ古墳の場合はその延びがほとんどないため、古墳の壇の直下ではとても全体像を見通すことはできない。見えるのはおそらく高々と聳える背後の山頂とその下に築かれた墳丘最上段程度で、対岸の山の斜面にでも上らなければ正面から古墳全体は望めず、立体感に溢れたその姿は南東へ回り込んで平石川右岸段丘を上る位置ではじめて目にすることが可能となる。つまり、古墳を南東側から見る位置であり、それは今も変わらぬ往時からの景観であり、この点は築造を企画した技術者も見逃すことはなかっただろう。古墳の位置する棚田は、最上段に「塚廻り」の小字名をとどめる畑を含め、大きく６～７枚、T.P.140 ～ 152 mにかけて尾根斜面に段をなし、その南辺と東辺は整えられ、この２辺によって直角に近い平面を形づくっている。これに対して、西辺は府道に断ち切られていることも相俟ってそれほど目立たない。それは、古墳背後から延びる尾根の脊梁部が石室開口部の北西を、北東から南西へ下る地形にも起因する。正確に言えば、古墳はこの尾根の先端ではなく、それを避け

たやや東側に埋葬施設の軸線を据えている。そして、墳丘西側がむしろ尾根の脊梁に当たっているのである。

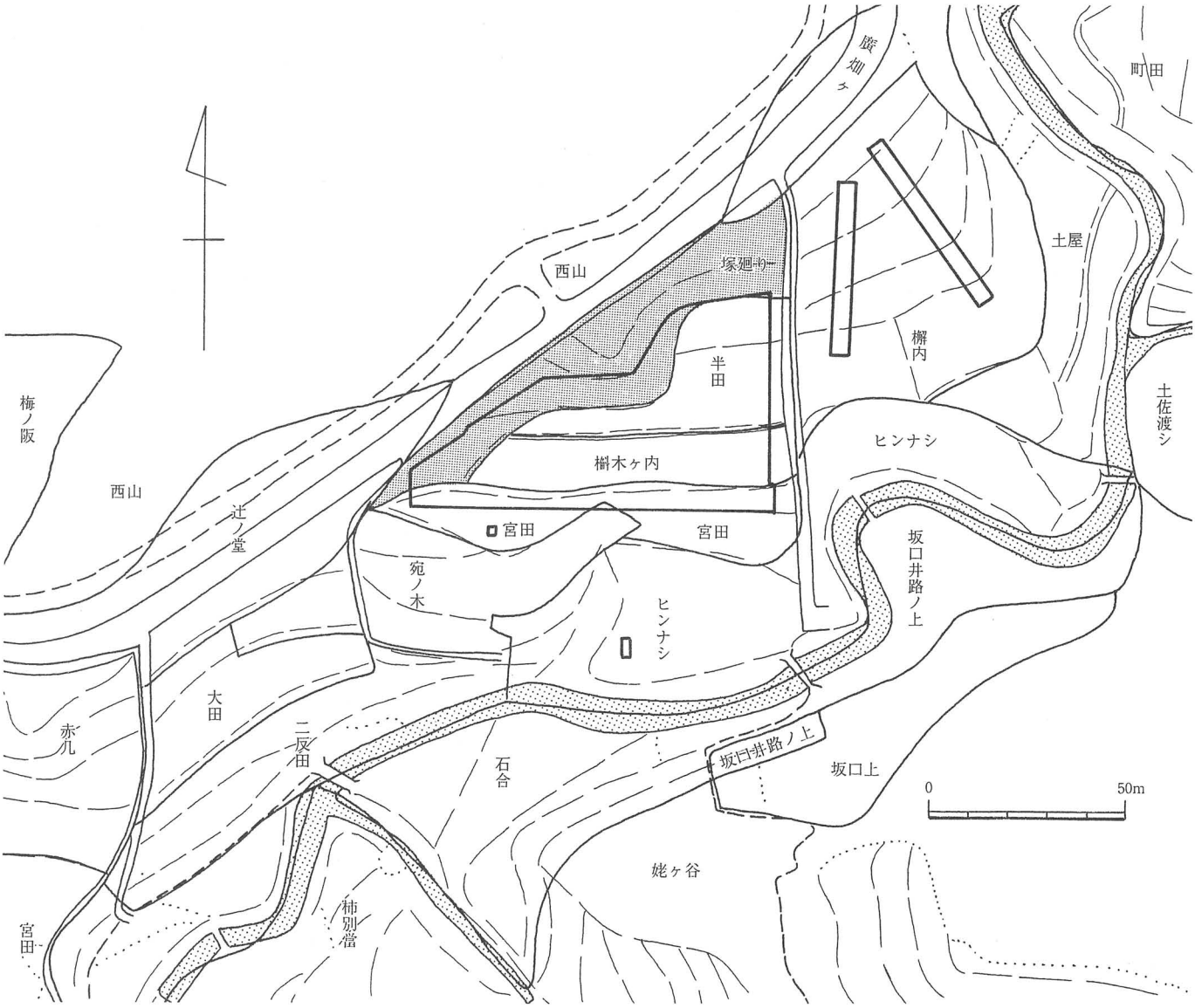
2．墳丘

(1)墳丘の形状と規模（第136図）

墳丘は3段築成で、形状は横長の方墳を企画している。この墳丘がその南側に前もって築かれた壇の上に積み上げられるので、一見すれば4段築成にも見える。壇上面（約T.P.145.00 m）と現状墳頂（T.P.152.33～152.40 m）との比高差は7.3～7.4 mを測る。後世の開墾で、墳丘の撹乱は各所に及び、各段の貼石の残存状態も良好と言えず、第1段目の西側コーナーも



第133図　平成16年度調査区位置図（1/1000）



第134図　調査区と地籍の位置関係図

不明である。全体的な高さについても原形と異なり、削平によってかなり低くなっているようである。

まず、現存する墳丘の規模について見ていくと、東西辺長は第1段目上場約35 m・下場約36～37 m、第2段目上場約30 m・下場34～35 mを測るが、第3段目は原状を留めず、規模は不明である。第1段目の南北辺長は不明、東辺では下場約26 mで上場は不明、第2段目西辺上場不明、下場約6 m、東辺上場17.5 m・下場22 m、第3段目は不明である。

なお、墳丘の復原規模については、第2段目は比較的残りが良く、現状で得られた数値が当時の規模をほぼ反映していると考えられる。この第2段目の東西辺長は、石室中軸線から計測して東15 mで上場、17.5 mで下場となり、西へは15 mで上場、17.3 mで下場となるので、中軸線から東西両方向へ均等な距離を与えていることが分かる。それを直ちに第1段目の復原案として用いることは危険であるが、ここで仮にその対称値を与えてみると、比較的残りの良い第1段目下場の東コーナーから中軸線までは22 mを測り、その数値を今度は西へ取ると、ちょ

うど西端敷石の西縁の南北ラインに合致する。墳丘第1段目西辺は、北から南へ緩やかに下る尾根上を平坦にした面に敷設された、1第段目テラスの西縁に収束させている。第1段目下場東西復原辺長は約44 mとしておく。また第3段目の復原規模は現状から察するのは難しいが、東西は約23.1 m、南北は15.0 m以上と考えられる。

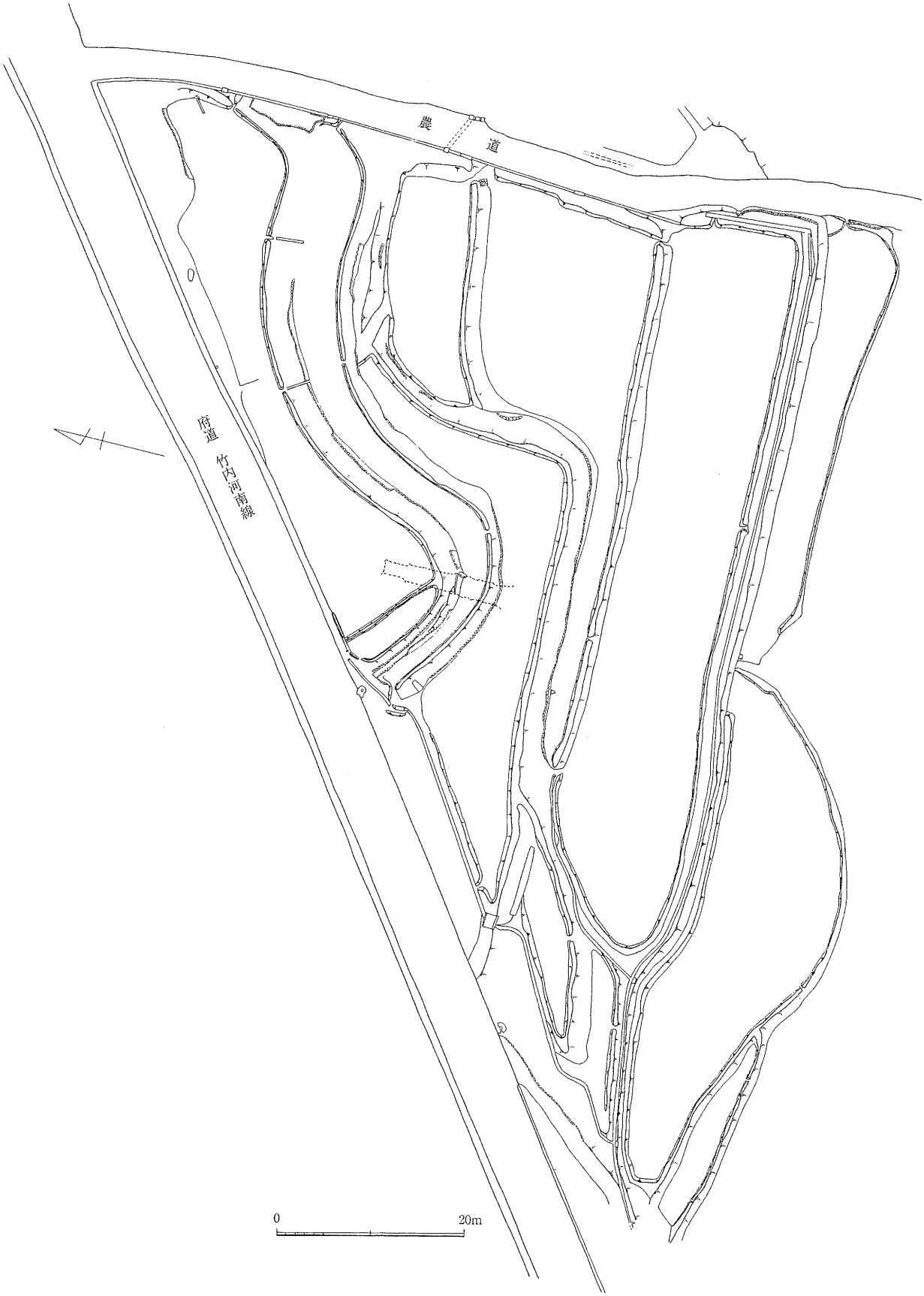
墳丘第1段目裾から現状の墳頂までの高さは南辺中央で約7.3 m、東辺中央で7.0 mを測る。各段の高さは、第1段目は南辺で約0.5 m、東辺で約0.8 m、第2段目は南辺で約1.6 m、東辺で約1.9 m、西辺は削り取られて1.4 m程度残している。第3段目はおよそ4.5 m程である。段の傾斜角を盛土と貼石の残るところでみると、第1段南側では39°、東側で35°、西側は自然地形を利用している。第2段南側では35°、東側で42°、西側で45°、第3段目は不明である。各段の上面はテラスとなる。第1段では南側で復原幅約2.7 m、東側で2.6 m、西側で3.2～3.6 m、第2段では南側で幅3.1 m、東側で3.5 m、西側で3.3 mを測る。なお第3段目の形状では平成11年度の試掘調査の際、南北に直線的に並ぶ裾の貼石の一部を検出しており、第1・2段と同様方形の段であることは疑いない。

(2)墳丘の構造

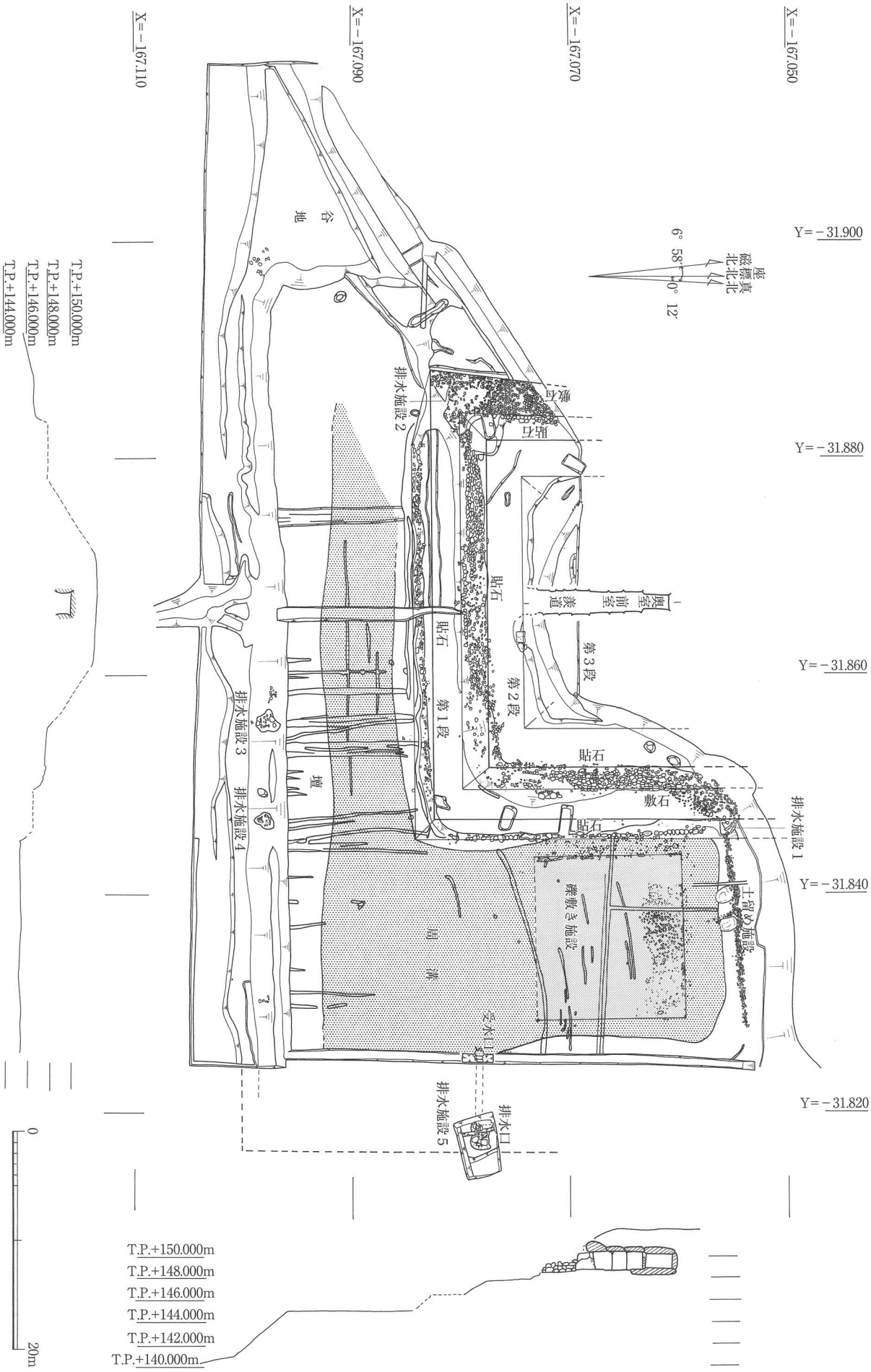
墳丘の盛土は、主に第1・2段を石室中軸線に沿って南北方向に設けた中央トレンチ（第134図)、また第3段を羨道正面の東西土層断面（第146図上）によってそれぞれ観察した。

まず、1段目は南裾でT.P.145.10 m、立ち上がりは約50°を測り、復原するとテラス部分の高さがT.P.145.80～146.00 mになると推測される。比高差は約1 m弱といったところであろうか。この盛土は上部が削平されていることから、不明な点も多いが、中央トレンチ土層第142～147層（第148図）の粘質土を基本にした土で盛っている。これらの土は地山の土質とよく似ており、削った地山の土を地山の傾斜面に直接置くことで、第2段目の盛土下に存在する地山面と高さを（T.P.146.00 m）揃えている。

第2段目南裾はT.P.146.00 m、立ち上がりは約40°、残りの良い上面の高さがT.P.147.95 mを測り、比高差は約2 mである。第2段の盛土は大きく分けて3つの工程によっている。第Ⅰ工程（第145図中央トレンチ模式図内A）は中央トレンチ土層断面第148～169層（第148図）の粘質土を主体とした土を用い、下層は比較的乱雑な積み上げであるが、T.P.146.80～147.05 mの高さに合わせることを意図していたようである。高さを揃えるに当たっては水平を意識して、丁寧に積み上げている。第Ⅱ工程（同模式図内B）は第Ⅰ工程の盛土上に、さらに水平な盛土を施したものである。中央トレンチ土層断面第170～212層(第148図）がそれである。厳密な砂質土と粘質土の互層積みとは言いがたいが、墳丘斜面側よりも石室に近い付近では、1層の厚さが3～5cmという細やかで水平な互層状の盛土を確認でき、固く締まっている印象を受ける。第Ⅲ工程は、斜面に石を貼り付ける工程である（中央トレンチ土層断面第148図第213～217層)。黒褐色もしくは褐灰色を呈する粘性の強い粘質土を貼石との接着剤として用いている。

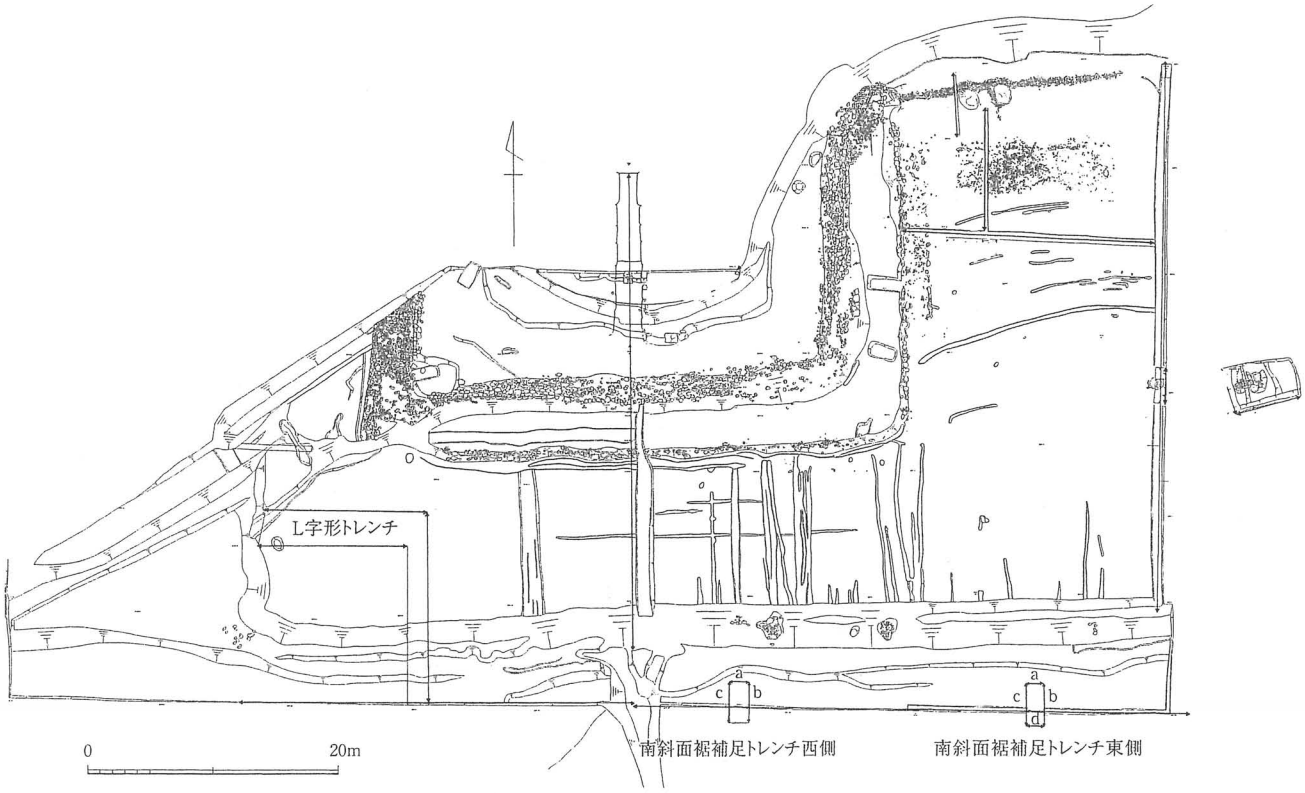


第135図　ツカマリ古墳調査前の地形図（1/600）



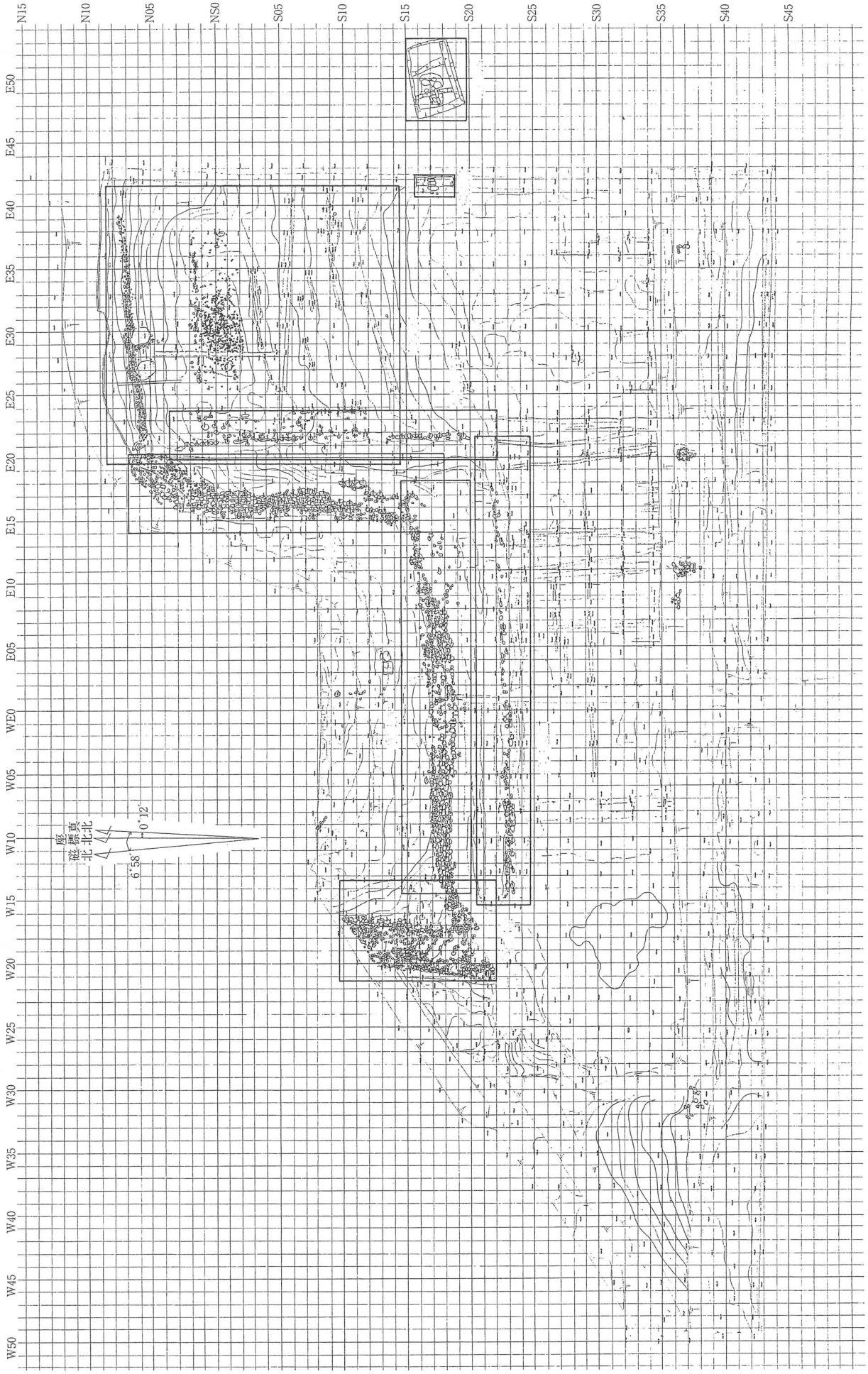
第136図　ツカマリ古墳全体図（1/500）

第３段目南裾は２段目テラス部の高さなどから、T.P.147.80 mと復原できたが、立ち上がり角度と墳頂からの高さについては不明である。盛土は大きく分けて６段階の工程を経ている。これに加えて墳丘構築後の羨道の掘り方を確認できた。まず、厚さ２～10cmを１単位とする土を水平に盛り上げている第Ⅱ工程（第３段目東西土層断面第１４６ 図24～75層）で、これは羨道床石のラインまで高さを揃えている。この第Ⅱ工程に先だって西側に台形の高まりが見られた。粘質土を主体としているが一部に砂質土も用いており、締りの良い高まりである。これを第Ⅰ工程（第３段目東西土層断面第１４６ 図１～23層）とした。第Ⅰ工程は第Ⅱ工程とともに墳丘第３段の土台となっている。この第Ⅰ・Ⅱ工程でT.P.148.00 m程の高さにあわせ、基盤面を造っておき、その後順次土を積み上げ高さを増していったようである。しかし、東西でその様相は異なった。まず西側であるが、第Ⅲ工程（第３段目東西土層断面第146図76～107層）として、高さ約80～90cmの台形の小丘を造っている。具体的に見ていくと、１層２～10cmの厚さの土を水平に突き固め、積み上げる。下部は粘質土主体であるが、それ以外は砂質土と粘質土を何層



第137図　断面観察位置図（1/600）

か合わせて交互に積み重ねる互層盛土であった。その小山を覆うように盛られたのが第Ⅳ工程（第３段目東西土層断面第１４６ 図108～160層）である。第Ⅲ工程の盛土方法とは一変し、１層は３～30cmに及び、水平盛土を意識するも丁寧さに欠ける。次に東側に目を移すと、第Ⅴ工程（第３段目東西土層断面第１４６ 図161～185層）が見られる。西側と異なるのは第Ⅲ工程のような小山も見られず、ただ水平に土を積み上げただけの粗雑な盛土である。砂質土がそのほとんどを占め、粘質土が使用されているのは数層に限られる。西側の丁寧な盛土とあまりに様相が異な



第138図　ツカマリ古墳詳細図位置関係図

るため、同じ古墳の同じ段の盛土とは思えない程である。何故このような差が表れたのか疑問が残る。最後の第Ⅵ工程（第３段目東西土層断面第１４６ 図 186 ～ 202 層）であるが、これは羨道掘り方と床石の裏込土にあたる。羨道側石を固定する為の丁寧な裏込めは見られなかった。観察した断面による限り、土質は砂質土であった。（進藤）

（3）貼石（第 139 ～ 140 図）

貼石は墳丘第 1、2 段の斜面全体に施されている。大形の礫が用いられ、特に墳丘第 2 段の南面、すなわち正面および墳丘東面が良好に残っていた。墳丘西側の斜面は尾根に収束させているため、墳丘斜面の貼石は不規則な施工である。残存状況からすると墳丘南東角部分の流失が激しいものの、全体的には貼石の概観は把握できる。また、貼石を施工する際の固定用の黒褐色粘土は、貼石を欠いている個所でも認められた。

墳丘第 1 段目貼石　　墳丘南面、東面に残存する。第 1 段目は全体的に墳丘自体の削平が著しく原形をとどめていないため、貼石は辛うじて基底部付近が残存しているに過ぎない。そのなかでも南面と東面では使用されている石材の大きさや施工方法に若干の差異がみられる。南面は石材のサイズが長径約 50㎝・短径 30 ～ 50㎝前後の自然円礫や長辺 50㎝・短辺 30 ～ 50㎝の角礫が中心であり、削平による流失を考慮しても、貼石の並びは整然としたものではない。施工状況としては、石材表面が墳丘斜面に合わせて平行になるよう並べられており、積み重ねていないことが注目される。また、墳丘西面の段築は北から南に下る尾根地形を利用して、それに収束させており、人為的なものではない。したがって南面の貼石がどこまで施工されていたかは後世の地下げにより明確でないが、墳丘復原から推して西側敷石西端の位置までは施工されていたと考えておきたい。

墳丘東面の基底ラインの標高は北側で T.P.146.20 m、南端で T.P.145.00 mと南への傾斜がみられるが、石材の基底ラインは直線的に揃えられているため整然とした印象を受ける。この面では長径約 40㎝・短径 30 ～ 50㎝前後を計る自然円礫や長辺約 40㎝・短辺 30 ～ 50㎝の角礫が使用されている。なお、基底石の設置状況を確認すべく石材底辺部を検出したところ、現況露出部分と同じ程度土中に据えられ、据えた石の周囲には掘り方は認められなかった。このことから、墳丘第 1 段目の基底石は壇上面の整備とともに、あるいはそれに先だって設置され、壇上面の最終的なを盛土の際に下半分が埋められたと考えられる。そうなると、少なくとも墳丘第 1 段の貼石は壇の整備の最終段階に前後して施工されたともいえよう。

墳丘第 2 段目貼石　　墳丘の西面、南面、東面に残存している。第 1 段目に比べて残存状況は良好で、特に南面西側および東面中央部では斜面に施された貼石の様子から、石材の並びには一定の規則性が看取できる。当該部分に用いられている石材はほぼ同じ大きさで、墳丘斜面に合わせ、面を揃えた傾斜をつけて貼っている。

西面は前述したように、第 1 段目が尾根の脊梁の延長部によって代替されていることから、第 2 段目のみ貼石が施工されている。整然と揃えられた礫は西側敷石表面を底辺ラインとすると、

墳丘第1段東辺貼石平面図

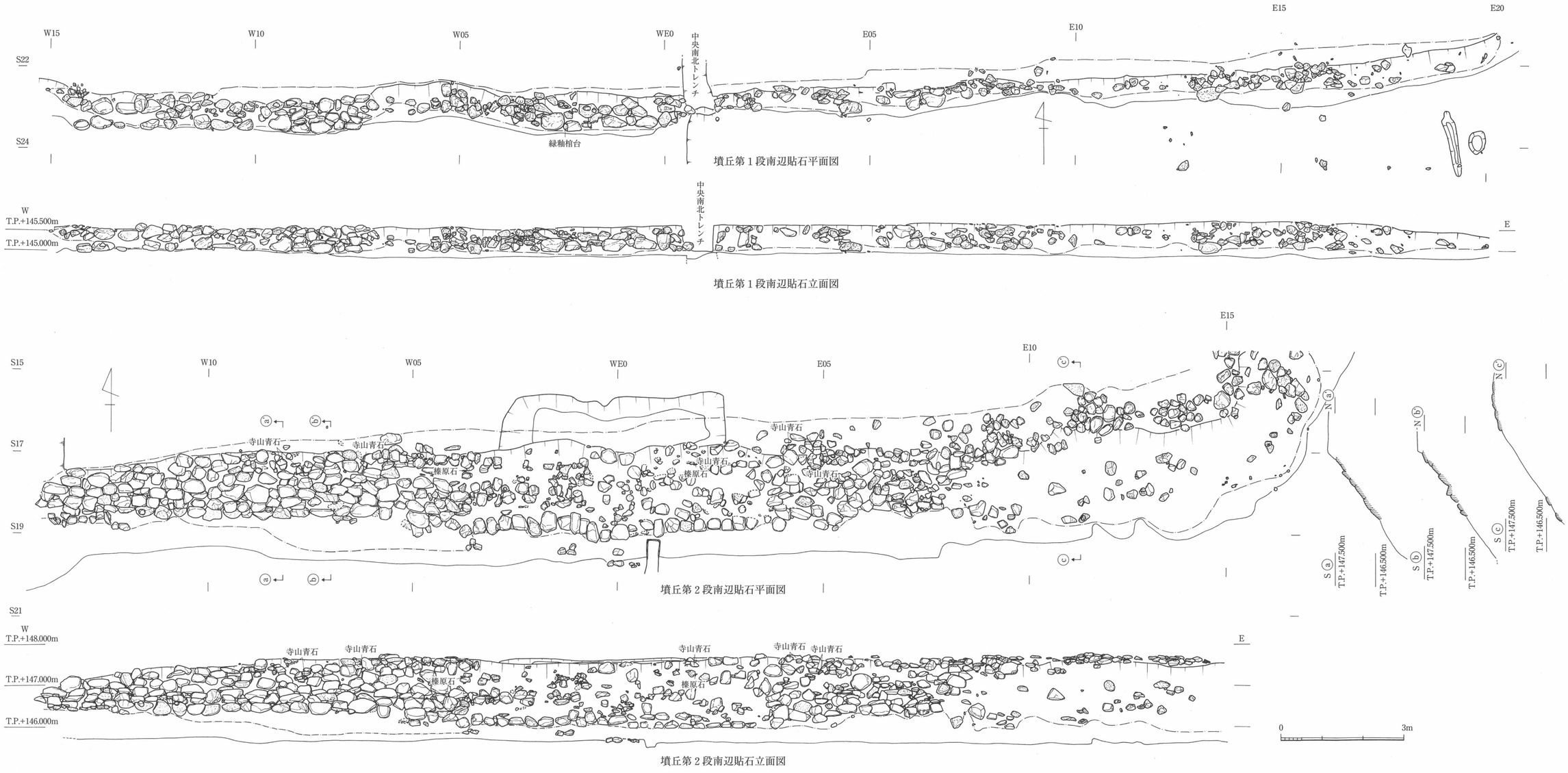
墳丘第1段東辺貼石立面図

墳丘第1段東辺貼石立面図

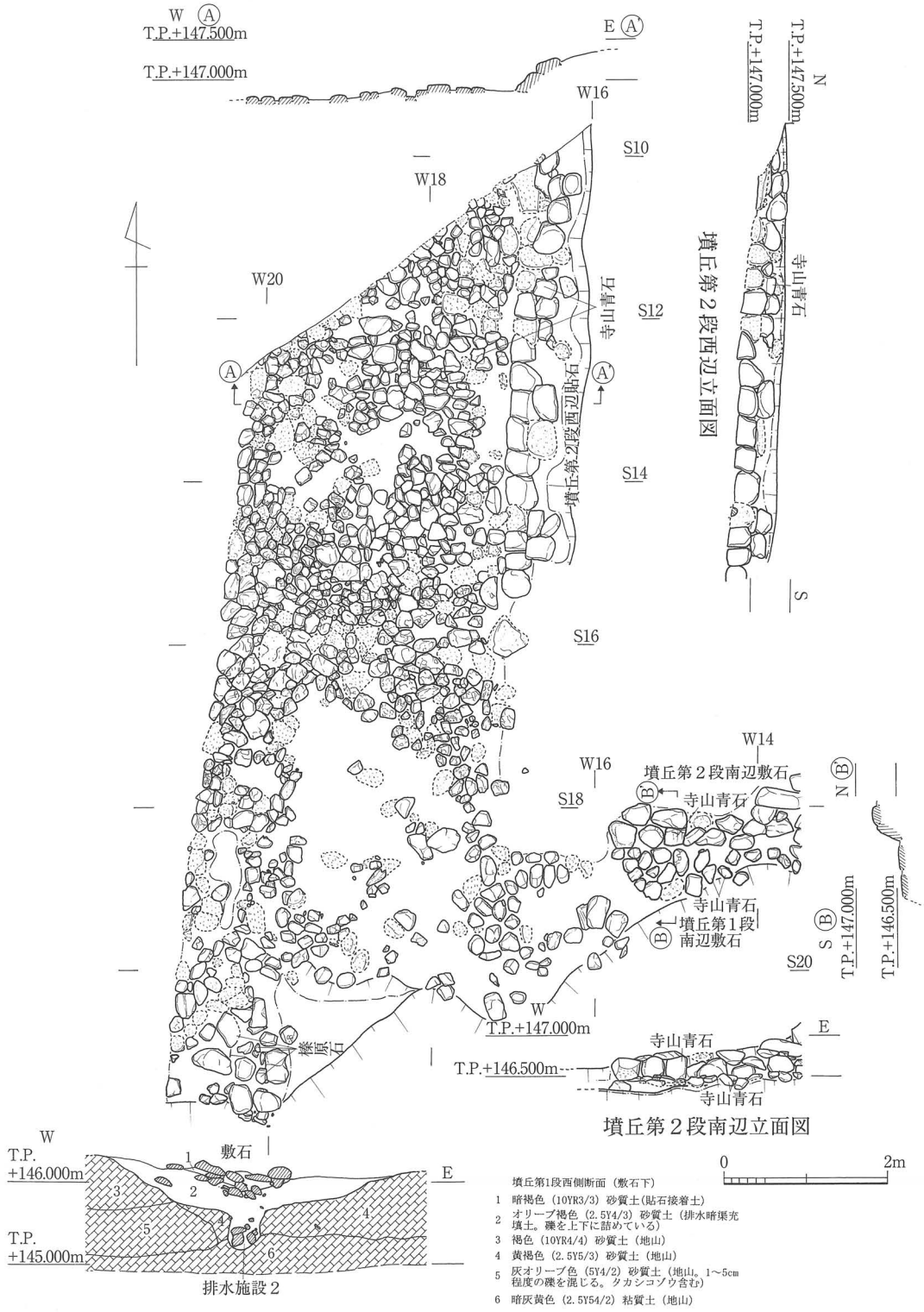
墳丘第2段東辺貼石平面図

墳丘第2段東辺貼石立面図

第139図　墳丘第1段西辺敷石および第2段西辺貼石平面図・断面図（1/80）



第140図　墳丘第１段南辺貼石および第２段南辺貼石平面図・立面図（1/80）



第141図　墳丘第１段東辺貼石・敷石および第２段東辺貼石平面図・断面図（1/80）

それよりおよそ50度の傾斜角で立ち上がる。標高はT.P.147.50 m～T.P.146.80 mと緩やかに傾斜しながら南へ傾斜する。

南面は西側部分（W5～15）の施工が良好で、長辺30～50㎝・短辺20㎝程度のほぼ同大の礫が数列にわたって組まれている様子が看取できる。すなわち、横列の並びを意識して基底ラインを揃え、それより上位の石材もほぼ同様な規則性をもって設置されている。加えて、南西コーナー部付近（W13～17）には第1段目テラスの敷石の一部が残っている。

南面中央部（W5～E5）は、斜面に施工された石材の残りは悪いものの、基底部分の残りは良好である。この部分の貼石基底部の標高は、T.P.146.00 mで他所の基底部分より20㎝あまり低い。ほぼ同大の角礫頂部が揃うよう平坦に近い角度で縦位置に据えられ、これが効を奏して基底部より上の石材がずれ落ちないのである。また、東側南寄りに4石残っている大形の礫も、基底部の標高がT.P.145.80 mとほぼ一定高さに据えられていることから、墳丘第2段目の立ち上がりをこの標高付近に求めることが可能である。さらにこの基底部が1段目テラス面の上限高と考えると、そのまま西側に向かって緩やかな勾配を保ちつつ西側敷石面と整合することになる。

一方で、南面中央基底部の礫が全体的に下がっていること（図版94参照）については、石室正面を意識的に整えたものか、あるいは後世のずれと捉えることができる。ただし中軸線から東西両方向にそれぞれ4 m付近で（W04～E05）第2段目正面（南面）のテラス上面に、テラス南縁より北1.5 mの間が浅く沈んだ状態である点に注目すると、この付近の盛土の土質または築成方法がその周辺とは異なっているために、後世ずれを生じた可能性も否定できない。

東面は南面西側と同じく、同大の礫が数段にわたって横置きに組まれており（E02～09）、外観も美麗である。北隅部には東側敷石と重なる部分もみられる。

平成15年度に観察したアカハゲ古墳における貼石は、基底にあたる石を縦位に用いる特徴が貼石全体にみられたが、ツカマリ古墳は必ずしもそうではなく、一部に縦位置に据える部分があるものの、全体として横位置に設置するものが多い。また、基底部より上位の貼石の施工状況も場所によって異なっている。具体的には、まず墳丘南面西側および東面中央部では均一的な施工状況となり、次に南面中央部、およびコーナー付近に共通した特徴が見て取れる。さらに正面のみならず東方向からの外観が意識されている点も、この古墳の立地とも相まって注意される点である。このことは平石谷の大型方墳に共通する古墳を見る側を十分予想した施工方法であろう。

（4）敷石（第139～140図）

墳丘第1段目テラスの東側（E17～20/N03～07）と西側（W17～21/S09～22）に残った敷石である。後世の削平によって部分的に消失してはいるが、両個所とも径10㎝程度の礫を敷き詰め、特に西側は調査区内にかかるテラスのほぼ全面にわたって敷石が残り、築造当時の状況を良好に留めていた。また風化した花崗岩が東西両敷石の中に多く、それらは砂の塊となってしまっていた。敷石は現在の府道下に続き、南端は後世の棚田造成により削り取られている。

東側敷石　　東側敷石は墳丘第1段テラス東側の北端、すなわち第1段が北側尾根の傾斜

面に取り付く付近から南約6.5 m間、東西幅は約3.5 mが残存していた。敷石には一部に径30～40㎝の大振りな礫が、平坦な面を揃えるように用いられている。敷石が外れて貼石を固定する前に盛土に塗りつけられた黒褐色粘土の露呈するところも多い。敷石の標高は北側でT.P.146.63 m、南側でT.P.146.44 mと北側から南側へ緩やかに傾斜する。なお調査中に北側の第1段上の棚田が崩落し、この敷石のほぼ北半が土砂を被り、全景写真では土留め処置後の状態が撮影されている。

西側敷石　　東西の最大幅約4.0 m、南北は約9.0 mを検出した。敷石は、径約10㎝前後の石の平たい面を上にして用いているので、敷石全体が平坦な面という印象を受ける。西辺ラインは非常に直線的である。墳丘の規模と形状のところでも述べているように、中軸線を基線とする左右（東西）対称の段築の位置が定まっているから、西側敷石の西辺の南北の直線的な縁取りの石は当然墳丘第1段の東辺敷石の縁石のラインを西へ反転させた結果定まったものと考えられる。このようにここでは墳丘第1段の段築はなく、代わって自然地形の尾根を平坦にして縁石のラインを明示するだけとなっている。それを暗示するように縁石はほとんど縦長の方向を南北に並べている。S10～19にかかる範囲で面として良好に残った部分を仔細に見ると、それぞれの縦長の石から北西～南北の方向に、墳丘第2段裾の貼石へとさらに個々の石を連ねるように並べ、テラス全体を覆っている。南半はかなり石が外され空白が目立つが、それでも残った個々の敷石の並べ方は縁石からの延長であることがわかる。

敷石は南西角で直角に東へ折れる。これは南面の段築のコーナーに沿っていると考えられ、直角の曲がり具合や墳丘第2段目裾の敷石の残存状況から、本来は墳丘第1段目テラス面に敷石が続いていたのであろう。段築のコーナーは削平され、墳丘盛土、貼石ともに消失してしまっているが、屈曲部の敷石の残存状況からは、また、墳丘2段目のコーナー部分を復原することができる。墳丘第1段目テラス南面、すなわち古墳正面部分は棚田造成の際の地下げによる削平を受けて敷石はまったく残らないが、東面あるいは西面の以上の状況より、古墳築造当初はテラス全面に石が敷設されていたことは明らかである。

高さについて見ると、西側敷石北東隅ではT.P.147.28 m、西端部でT.P.146.82 m、さらに南端部でT.P.146.07 mを測ることから、西にも南にも緩やかに傾斜がつけられている。この傾斜は自然地形に因るよりもむしろ、西側敷石の下に排水暗渠を設け、その上に盛土をして平坦にした面であるといえる。つまり、この個所では墳丘第1段目を築く労力を省くと同時に、作り出した斜面に排水機能をもたせている。また西は谷地形となっているのでそこへ浸透水を垂れ流す効果も狙っているようである。一方、西側敷石部分は緩い傾斜面を保ちつつ、若干の段差をもって1段目南側テラス面と整合する。この段差は西側と南側の第1段目テラスの高さを調節した結果とみられる。

さらに、段築斜面の貼石と敷石の施工手順についてみると、西側敷石部分および南西コーナー部分では、2段目貼石の裾石に敷石が被さるところが数個所みられるので、貼石→敷石の順に施

工されたことが明らかである。最後に、西側敷石南端で数点の榛原石が確認できた。石室内に床石として用いられた石材の余りを敷石にも用いたと考えられる。（関本）

3．埋葬施設－羨道（第142～144図）

（1）従来の知見

まず、ツカマリ古墳の埋葬施設についての今回までに知られている知見を整理しておきたい。昭和54年（1979）に実施された石室内部の調査所見の要点は以下のようになる（北野1980；奈良国立文化財研究所飛鳥資料館　1981）。

・埋葬施設は花崗岩切石を組み合わせた石棺式石室（横口式石室）で、奥室と羨道からなる。

・石室の主軸方向は磁北から6°30′東に偏しており、全長は7.65 mを測る。

・奥室の規模は長さ2.4 m・幅1.32 m・高さ1.32 mを測り、壁石は床石・両側壁・奥壁・天井石ともに1石で構成されている。

・奥室と羨道の境には寺山青石（石英安山岩）を加工した扉石が嵌め込まれている。

・羨道の規模は、長さ約5 m、幅は奥室側約1.6 m閉塞石付近で約1.85 m、高さは約1.6 mを測り、壁石は左側壁4石、右側壁3石、天井石は3石で構成されている。

・羨道床面には、ほぼ正方形に加工した榛原石を二重に敷き詰めている。

・羨道南端には、人頭大の花崗岩玉石を6段以上に積み上げて閉塞している。

近年、当時調査を担当された北野耕平氏は、ツカマリ古墳の埋葬施設を「南に開口した横口式石槨で、奥室と前室からなる」とし、それまでの「羨道」を「前室部」に改められ、前室の長さ約4.7 m、側壁材は両側ともに3石ずつとされている。また、羨道の存在を予測され、短くても長さ約2 m、側壁材は両側ともに1石ずつで天井石を欠き、さらに閉塞石の南方にも羨道施設が付属している可能性を指摘された（北野　2002）。

奥室・前室の現状　　前述したように、奥室、前室の調査は現状観察をするにとどめた。昭和54年の調査終了後、閉塞石の上にトタン波板を立て外部から土を盛ってそれ以上石室内に土砂が流入しないように埋め戻されていた。前室の扉石付近では土砂を床面より層厚約0.8 m被せており、また奥室は下半部を土砂で埋め戻した後、0.2～0.3 m大の礫でその上面を隙間なく被覆していた。前室内には開口部から腐植土や大石が投入されていた。

平成15年（2003）度調査のアカハゲ古墳の場合、昭和40年（1965）の石室内部調査時の資料と比較した結果、前室第1石に載る天井石がややずれていたり、天井石と側壁石の間隙より多量の土砂が流入していたりするなど保存状況は良いとは言えなかった。しかし、ツカマリ古墳ではそういった状況は確認されなかった。ツカマリ古墳はアカハゲ古墳とは異なり、強く締まった第3段墳丘盛土が現存しているため壁石にずれが生じていないようである。なお、壁石の目地に充填されている漆喰は劣化・風化が進行し昭和54年調査時よりも剥離している感を受けた。

天井石を観察すると、奥室天井石とこれに隣接する前室天井石は、アカハゲ古墳と同様に加工されていることを確認した。また南端に架構された天井石は、上部が墳丘の斜面に合わせて加工

されており、下部は内傾させている（東部一部欠損）。下面は南端から約0.1 mの位置に幅約2cm、深さ約1cmの溝が1条つけられている。これは、北野氏が「奈良県岩屋山古墳の羨道入口と共通する扉受の構造」と述べている溝である（北野　1980）。この特徴から見て、この天井石が最南端、すなわち石室入口に架構された天井石であることを改めて認識できる。

（2）羨道の発掘

今回の調査区は、石室開口部が調査区北限にあたっている。開口部は幅約0.6 m、高さ約0.3 mの大きさで、天井石と両側壁上端が露出し、大人でも這えば石室内に進入できるほどの広さである。開口部南方は、第3段墳丘の周囲を削平して造成された幅約2.5 mの棚田であった。この棚田の層厚約0.5 mの現耕土層（第148 図第258・260層、上面高さT.P.149.9 m）、その下の層厚約0.05 mの中世耕土層（第143 図第24～28層、上面高さT.P.149.35 m）を除去すると、閉塞施設設置後の羨道埋土と、中世にこれを撹乱した後の埋め戻し土の上面（上面高さT.P.149.3 m）に達する。層厚約0.8 mのこれらの堆積土を取り除くと、羨道床面の床石やその上の石列、バラス敷きが露呈する。羨道は閉塞施設南端より南へ約4.7 m延びることが明らかになった。天井石南端からすれば約6.0 mとなり、このため埋葬施設の全長は約13.5 mを得て結果、ツカマリ古墳の主体部は奥室、前室、羨道からなることを新たに確認することとなった。

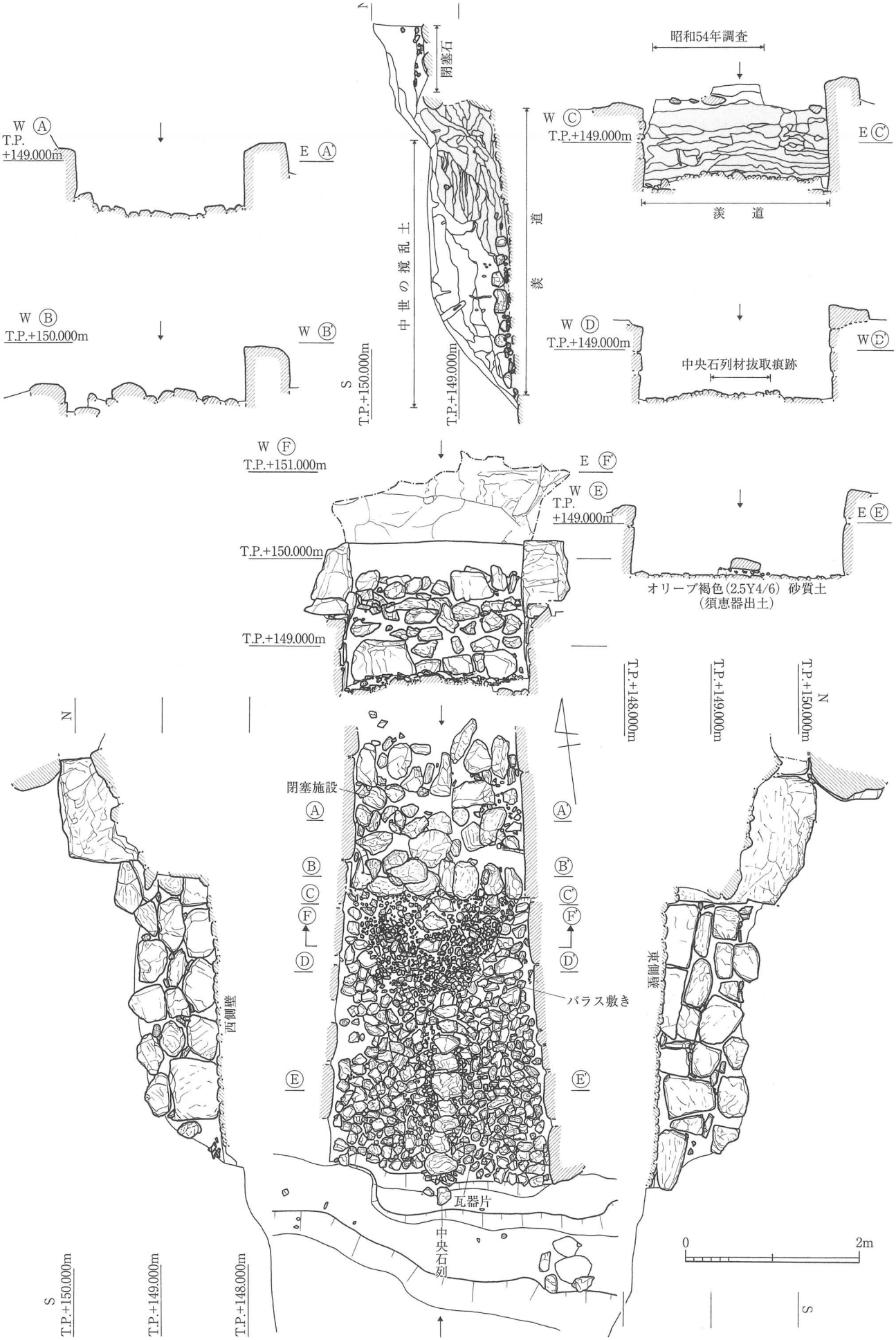
羨道の概要を述べるにあたって、ここで用いる「羨道」は天井石南端以南と理解する。閉塞施設の両側壁は奥室や前室にみられるように、花崗岩切石を使用しているのに対して、それより南は自然石を積み上げて羨道の側壁としている。よって、壁面構成の差異からすると閉塞施設以南を羨道と呼べるかもしれない。しかし、その違いにも増して天井石南端で石室の内部と外部に区分できることの方を重視し、羨道を石室内への導入路と捉えたい。したがってここでは、石室外となる天井石南端以南を羨道と呼ぶ。

（3）羨道の規模

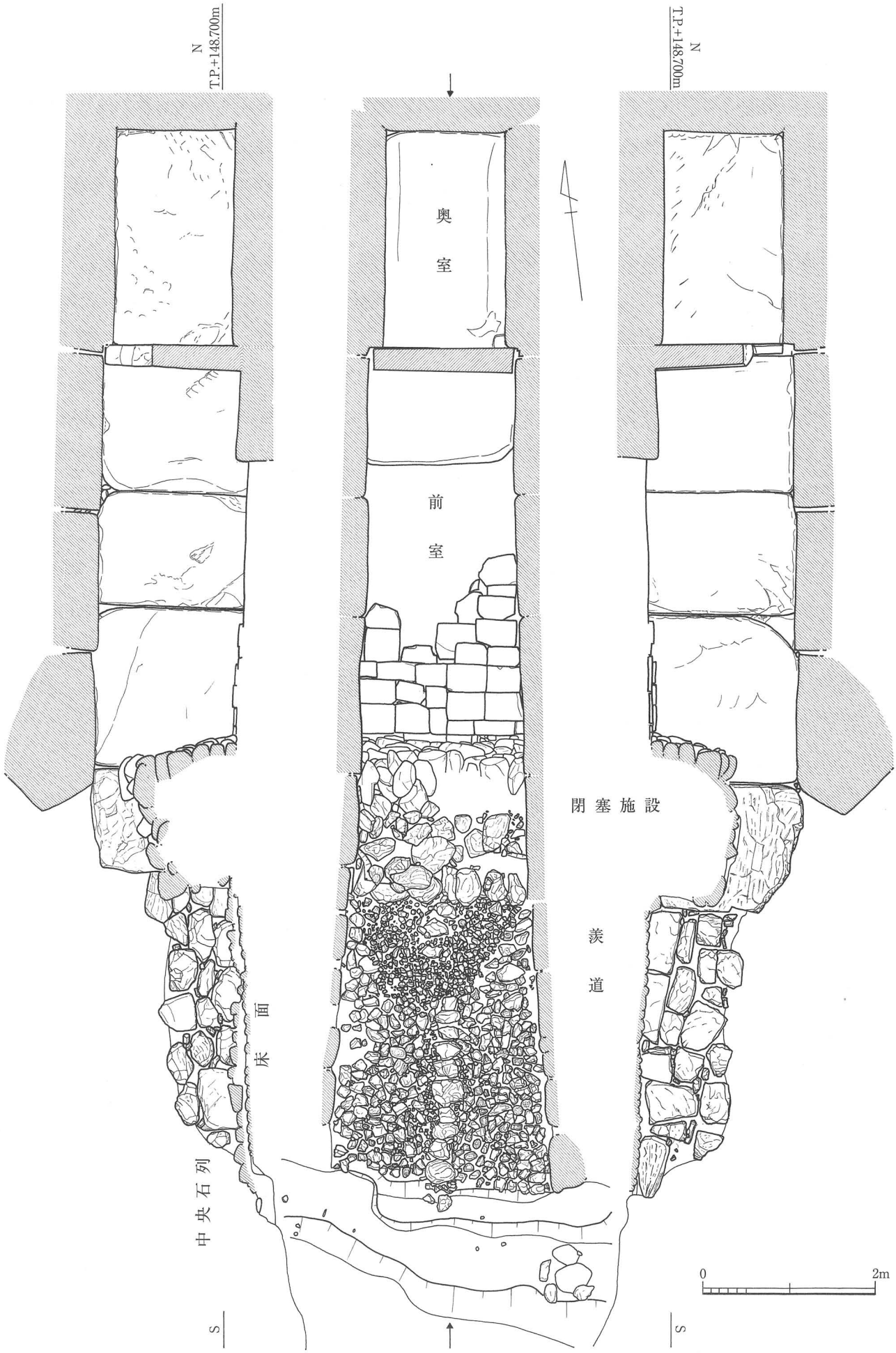
奥壁から南へ7.5 mが天井石南端で、それより南が羨道である。羨道入り口付近は中世の盗掘や棚田造成による撹乱を受けて原状は不明である。残存した羨道の延長は中軸線上で5.29 mを測る。昭和54年調査時の実測図を参照すると、前室床面に上下2枚に敷かれた榛原石の上側板石は奥壁より6.95 mラインまで敷かれ、それより5cmを隔てて奥壁より7.00 mのところから閉塞施設の石が積み上げられている。したがって平面的にみると奥壁より6.95 mの位置が前室と羨道の境と考えることができる。

表14　ツカマリ古墳羨道各部の長さ

		羨道		
		全　長	閉塞施設	閉塞施設以南
床　面	奥壁からの距離	6.95～12.24(13.5)	6.95～8.80	8.80～12.24（13.5）
	長さ	5.29 (6.55)	1.85	3.44（4.70）
左側壁	奥壁からの距離	7.52～12.24(13.5)	7.52～8.95	8.95～12.24（13.5）
	長さ	4.72(5.98)	1.43	3.29（4.55）
右側壁	奥壁からの距離	7.30～11.97(13.5)	7.30～8.50	8.50～11.97（13.5）
	長さ	4.67(6.20)	1.2	3.47（5.00）



第142図　羨道平面図・断面図（1/60）



第143図　埋葬施設全体図（1/60）

羨道の両側壁を観察すると、花崗岩切石材の幅が異なるために必ずしも左右対称ではなく、奥壁からの延長には差がある。その差は閉塞施設にかかる側壁（花崗岩切石）の北端で約 0.2 m、それより南よりの側壁（自然石）の北端で約 0.5 mを測る。左側壁の閉塞施設にかかる部分は、奥壁より 7.52 ～ 8.95 mの間にあって、幅 1.43 m、それより南は長さ 3.29 m残り、羨道側壁全体としては 5.14 mを測る。同様に右側壁は、奥壁より 7.30 ～ 8.50 m間で幅 1.20 m、以南は残存長 3.47 mで、計 4.67 mを測る。左側の壁石端からさらに南 0.58 ～ 1.25 mで、石材の抜き取り穴が 2 個所と床石材と思われる 2 個の石を検出した。床石材は撹乱により必ずしも原位置を保っているわけではないが、抜き取り穴の位置は左側壁ラインの延長上にあって、墳丘第 3 段裾の東西ラインとほぼ接する位置にあるため、羨道南端の壁面の側石の抜き取り穴であるに違いない。してみると左側壁の推定全長は 4.55 mとなり、ツカマリ古墳の埋葬施設の全長は約 13.5 mと復原できた。羨道の幅は、閉塞施設北端（奥壁より 7.0 m）で 1.82 m、閉塞部南端（同 8.8 m）で 2.12 m、残存部の先端（同 12.0 m）で 2.55 mを測る。また、両側壁のラインを延長させると羨道の最南端（同 13.5 m）の推定幅は約 2.75 mを測る。第 143 図に示したように、ツカマリ古墳の埋葬施設の平面プランは、前室以南は外開きに設計されている。その開き具合は両側壁ラインとも主軸に対して前室は約 2°、羨道はさらに約 4°外開きとなる。羨道の高さについてみると、閉塞施設は床面から天井石まで約 1.7 m、閉塞施設以南は上部残していないため不明であるが、残存高では左側壁で約 1.1 m、右側壁で約 1.0 mを測る。

（4）構築の過程

羨道基盤面とその基礎地業　　第 146 図墳丘第 3 段盛土断面にみられるように、羨道床面直下の基盤土は第Ⅰ・Ⅱ工程の盛土で築かれている（先述「墳丘の構造」参照）。埋葬施設が企図されたこの位置に、水平に土を積み重ねて締め固めがなされている。その後、第Ⅲ～Ⅴ工程を経て墳丘の盛土がなされ、埋葬施設構築の掘り方が設けられている。掘り方の規模は、盛土上部が削平され、詳細に欠くが、残存幅は約 6.3 m（中軸線より東へ約 2.9 m、西へ約 3.4 m）、深さ約 1.1 mを測る。

羨道側壁構築法

ｉ）構築法　　奥室と前室の壁面が構築された後、羨道のそれが構築される。羨道の側壁は閉塞施設にあたる部分は花崗岩切石の 1 石であるのに対して、それより南は自然石を積み上げている。花崗岩切石とは異なるとはいえ、石材の平らな面を内側にして、その壁面が床面から真っ直ぐ立ち上がるように据えられており、側壁のラインや壁面は石室内部から閉塞施設に至るまで揃えている。側壁を構築する際、掘り方の底面に、まず、床面を構成する土（第 146 図墳丘 3 段目南辺盛土断面第 186・192 ～ 198 層）を厚さ 0.1 ～ 0.2 m盛り（上面高さ T.P.148.3 m）、その上面に基底となる 1 段目の石を据えている。側壁の 2 段目・3 段目の石を据えるのに加えて、裏込め土（第 187 ～ 191・199 ～ 202 層）を積む。側壁立面図に示したように、閉塞施設以南の両側壁は小口積みのようにみえる。だが、左側壁は石と石の間に間隙が生じ、ぴったりと組み

合っていない。これは側壁の石を据えるとき裏込め土とともに石の上面にも土を被せ、次いで、壁石を据えるからである。自然石を使用しながらも、側壁のラインや壁面を凹凸なく揃え、石材を安定して積み上げていくという意図が強く感じられる。このような構築法は、これまで調査された平石谷の古墳には見られない。あえていえば、平石古墳群内の山中に築かれたバチ川古墳の羨道の側壁がこれと同じような構築法を採用している可能性が高い。

ii）閉塞施設にかかる側壁（花崗岩切石）　この個所の両側壁は花崗岩切石１石からなる。左側壁石は縦約 1.6 m・幅 1.43 m・厚さ 0.55 m、右側壁石は縦 0.9 m以上（閉塞石があるため計測不能、推定約 1.7 m）、幅 1.20 m・厚さ 0.4 m以上を測る。右側壁石には天井石と接する部分をＬ字形に打ち欠いて天井石の安定を図っている。両側壁石ともに石室内部の壁石と比べて風化による劣化や剥離が激しい。しかしながら、両側壁石上縁は斜めに加工された痕跡が認められ、その傾斜角は左側壁で約 40°を測る。これに反して、右側壁は実際加工されていたかどうか判然としない。このように上縁を斜めにするのは、シシヨツカ古墳（右側壁、傾斜角約 35°）やバチ川古墳（傾斜角約 20°）にも見られる。

iii）閉塞施設より南の側壁（自然石）　左側壁の多くは方形で比較的平たい面をなす自然石を使用している。１段目となる基底石は５石残存しており、羨道先端で検出した石材抜き取り穴も考慮すると、本来は７～８石あったと思われる。北側に縦約 0.3 m・幅約 0.8 m大の石材２石を横位に、続いて縦 0.4 m・幅 0.3 m大と縦 0.6 m・幅約 0.4 m大の石材２石を縦位に据えている。縦位に用いるのは、横置きした基底石２石の上面に、２段目からも石材を横積みするが、基底石の上面が南に傾斜するため、壁石のずれるのを防ぐ必要があったのであろう。この縦位に据えた石より南は、石材の形状に応じて不規則な乱石積みとなっている。閉塞施設付近（奥壁より 9.0 ～ 9.5 m）の３段目の壁石上面には、板状の榛原石２片が残っていた。この榛原石片は、9 × 7㎝・厚さ 2㎝のものと平面 13 × 7㎝・厚さ 3㎝のもので、詰石として充填されていたものである。これらの詰石が存在することで、その上に石積みが少なくともう１段あったであろう。仮に他の壁石と同じようにもう１石積まれて４段積みであったなら、閉塞施設壁石南端の斜めのラインの下端高さに合致することになる。ただし左側壁の場合４段積みであったか、あるいはそれ以上の石積みであったか、現状からは判断できない。

左側の壁石に対して右側の壁石は、丸みを帯びた自然石が多いため壁面は凹凸が目立ってやや粗雑な印象を受けるが、積み方は整然としている。１段目は５石が残存している。羨道中央の縦 0.55 m・幅 0.7 mの石材以外、縦約 0.35 m・幅 0.5 ～ 0.6 mの石材を横置きしている。２段目は羨道中央の石材の高さに合わせるように縦 0.2 ～ 0.3 m・幅 0.4 ～ 0.6 mの石材を積んでいる。その後３段目を積み、閉塞施設寄りに４段目の石材が１石残存していた。この石材の上面は風化激しく原形を保ってはいない。

床石　羨道側壁石を構築した後、床面を構成する土の上に 10 ～ 40㎝大のやや白みがかった扁平な川原石が床面全体に敷き詰められている。床面の石と石の間隙には径 10㎝ほどの小石を

詰めている。前室に榛原石を材とする石磚を敷き詰め床面を整えているように、石室外の羨道床面も平坦さを強調している。床石には、榛原石６片が混入していたが、いずれも破片であって磚状に加工されたものではない。また、敷石にみられた風化した花崗岩は用いられない点で、同じく石を敷き詰める作業とはいえ、羨道床面とテラス面との石敷きは区別されていたようである。床石上面高さは、閉塞施設南端付近の奥壁より 9.0 mでT.P.148.50 m、10.5 mでT.P.148.40 m、残存部先端（同 12.0 m）でT.P.148.35 mを測り、北から南へやや傾斜する。羨道の先端付近（奥壁より 11.86 m、中軸より東 0.35 m）の床石の間隙より瓦器片１点が出土した。2㎝程の破片であったため図化に耐えないが、薄い器壁で内面に粗いミガキが施された、13 世紀後半から 14 世紀に入る時期の器である。これは羨道南半が掘り返され、そして埋め戻された時間の一端を示すと理解される。

バラス敷　　床石上面を厚さ５～15㎝のオリーブ褐色（2.5Y4/6）砂質土で覆い、その上に２～15㎝大のバラスを敷き詰める。このバラス敷きの中に榛原石が３片混入していた。バラス敷の上面高さは、閉塞施設南端付近（9.0 mライン）の左壁際でT.P.148.60 m、中軸線上でT.P.148.65 mを測るが、右壁側は中軸線から緩やかに傾斜しておりT.P.148.52 mを測る。後述する中央石列北端付近（9.8 mライン）では中軸線上でT.P.148.55 m、残存部先端（奥壁より 12.0 m、中央石列下のバラス礫）でT.P.148.40 mを測る。

砂質土とバラス敷は、羨道南半部では中世の撹乱によって失われ、原状は知り得ない。バラス敷の残存状況は、左壁側が撹乱によって砂質土と礫石の一部が失われて、原状をとどめていないが、右壁側は撹乱を免れ比較的原状をとどめている。右壁側のバラス敷は、平面的には閉塞施設より南 0.5 m付近の中央石列から閉塞施設南縁にかけて北拡がりに施され、断面的には中軸線に沿うこの石列から東西両方向に、中軸線から緩やかな勾配がつくように砂質土を被せ、その上面にバラスを敷き詰めている。したがって、床石の上面全体に砂質土を均一に被せ、バラスを敷き詰めていたというよりも、むしろ検出した状態が原状に近いと思われる。左壁側も同様であり、中軸線を挟んで、平面的にも断面的にも、東西が対称となる形で施工されていたようである。全面にバラスを敷き詰めていたのであれば、羨道南半部床石上面や中世撹乱後の埋め戻し土の中にバラスが幾ばくか残っていても不思議ではないが、その形跡は全く確認できなかった。

中央石列　　奥壁より 10.0 m付近からバラス敷の上面に径 0.2 ～ 0.4 m大の石 10 個を南北にほぼ中軸線上に１列に並べた石列である。この石列上面ラインを北へ延長し、石室床面との位置関係をみると、前室の閉塞施設北側に敷き詰められた２枚重ねの榛原石の上面と高さ的にはほぼ等しい高さとなる。閉塞施設の北縁下にはこの榛原石の端部が存在するので、施設の築かれる前には石室の内外、つまり前室の床面（榛原石上面）と羨道のバラス敷と中央石列の上面は段差なく連続していたと思われる。よって、中央石列やバラス敷は羨道の石敷き床面上をさらに被覆する二次的な床面であったと思われる。平坦な石の面を揃えた羨道の最初の整然とした床面を利用する段階と、閉塞施設を設けた後に、その美麗な床面が損なわれないように、これを保護す

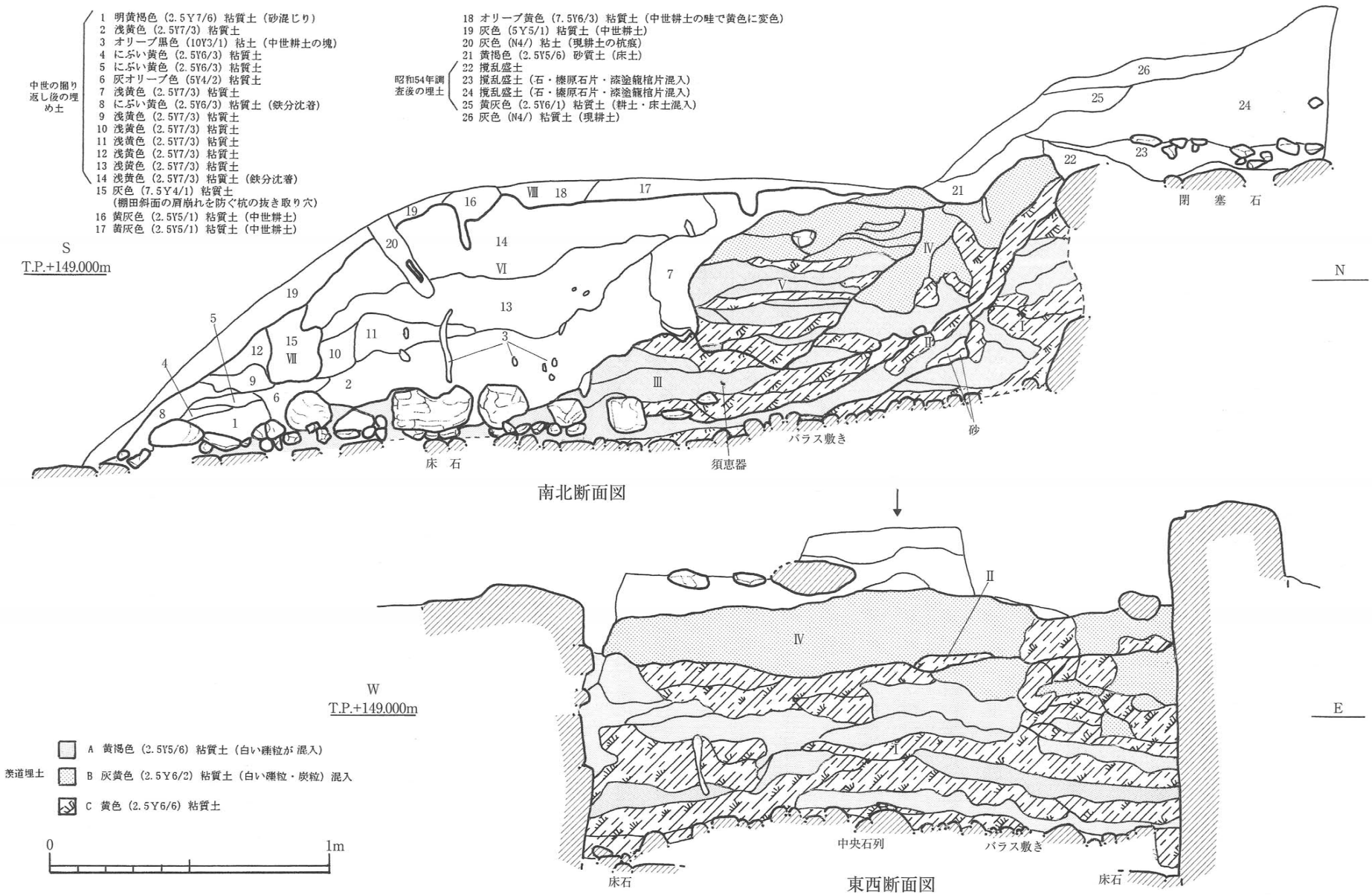
るため、新たにその上に、別の床面を設けたと考えられる。

この一次と二次の床面の違いは、埋葬施設の内部と外部を分ける閉塞施設の設置とも関わる。納棺後に奥室は扉石で閉鎖され、その後前室は閉塞施設によって、さらに閉鎖され、この段階で内部は完全に遮断される。次の段階は外部の埋葬施設、すなわち、羨道の閉鎖である。シシヨツカ古墳の羨道の閉鎖は羨道床面に、羨道側壁に用いたと同様な人頭大の自然石を、まず、全面に放り込み、その上を土で埋め立てる。入口は墳丘第1段の南斜面の上半部にあたるから、最後にこの斜面に貼石を施して入口は閉ざされる。このように、羨道の床面を殊更慎重に厳重に丁寧に保護しようとする意識が働いている。このような意識がツカマリ古墳の羨道を埋める行為にもなかったとはいえまい。石室内部への通路として用いられた石敷きの床面は、石室閉鎖後も特別な儀礼空間の痕跡であるから、そこに単純に土を放り込んで、機械的に埋めるというような所作は忌むべきことでなくてはならない。むしろ、その痕跡である石敷き空間を、永遠にとどめることも、石室閉鎖後の外部での葬送儀礼の一環と捉えられよう。

つまり、石列やバラス敷きは、その儀礼の場を養生するために施工された排水施設でもある。それゆえ、石列の一部を断ち割った際、外した石の下からグライ化した暗青灰色の泥土が、確認されたのである。羨道床面が南へ緩やかに傾斜し、石列もまたそれに合わせて南に傾斜していることも、段上テラスの石敷きの傾斜と同様排水を考えてのことであるし、特に、天井石南端より南が外部となるその閉塞施設南側では、石列を被覆するようにバラスで左右から幅広く覆い、それより以南では、石列周辺をバラスで覆う。中世の撹乱によって確証は得られなかったが、この石列とバラス敷きの上に、さらに、土を被せて地面となし、その地面からすれば、この石列やバラス敷きは一種の暗渠であったことも、考慮しておく余地はある。その地面、つまり床面は羨道を埋めていくための作業の場となり、最早、石室内部への通路としての石敷き床面とは次元の異なる意図の下に、意識された空間であったに違いない。なお、中央石列の一石を取り外して横断面の観察を行なった際、その泥土より須恵器杯蓋端部片（第155図1）が1点出土している。（庵ノ前）

（5）閉塞施設　7.0～8.8 mライン間、長さ約1.8 mにかけて、閉塞石が積み上げられている。しかし、閉塞石の積み方は石室内部（北側）と石室外部（南側）とで様相が大きく異なっている。石室内部は、昭和54年調査時に検出されたが、前室床面の榛原石下段上面に、人頭大の石材を整然と並列させて、6段以上に積み上げていると報告されている。残存高は、約1.4 mを測り、おそらく8～9段積みであったものと推測される。閉塞石は約75°の傾斜で積まれており、その延長線上は、天井石に穿たれている溝にあたる。石室内部に対して石室外部は、礫石の上面に褐色系の粘質土を被せながら、0.2～0.4 m大の石材（約0.5×0.75 mの石材1石あり）を据え置いている。残存高は約0.9 mを測る。

（6）羨道内埋土　南半部の中世の撹乱とその後の埋め戻し土を除き、北半部の閉塞施設完成後に、羨道全体を埋めた土である。閉塞施設の南での横断面と縦断面に示したように（第144



第144図　茨道埋土南北・東西断面図（1/20）

図)、主として、3種類の粘質土と砂質土を用いて、まず、閉塞施設の石積み壁面を隠すように厚さ5～10㎝単位の土をほぼ水平に積み上げる（Ⅰ)。次に、その積み上げて出来た南側斜面を覆う（Ⅱ)。この土は中央石列上面を羨道中央付近まで同時に覆っている。北から南へ傾斜する形となったこの埋土の斜面の裾に、今度は、水平な盛土（Ⅲ）を施し、次の盛土の土台とする。これによってほぼ水平になったその上に、最初の盛土と同じように北から南へ土を盛るが、これまでとは違って比較的大きい土塊を以てする（Ⅳ)。その南側斜面につけるように、次の段階では厚さ2～10㎝単位の盛土を続ける（Ⅴ)。このようにして、北から南へ、つまり閉塞施設から羨道入口へ向けて羨道を塞いでいく。それより以南の土はすべて中世の撹乱に伴うから、少なくともⅠ～Ⅴまでの埋土の下に存する中央石列の石、バラス敷きなどは閉塞施設を備えた後墳丘の中に閉じこめられた原状の施設そのままをとどめていることは明白である。なおこの埋土の中より須恵器甕体部の小片が2点出土している（第155図2･3)。1点（同図2）はⅠ層の盛土中、1点（同図3）はⅢ層の盛土中より出土した。

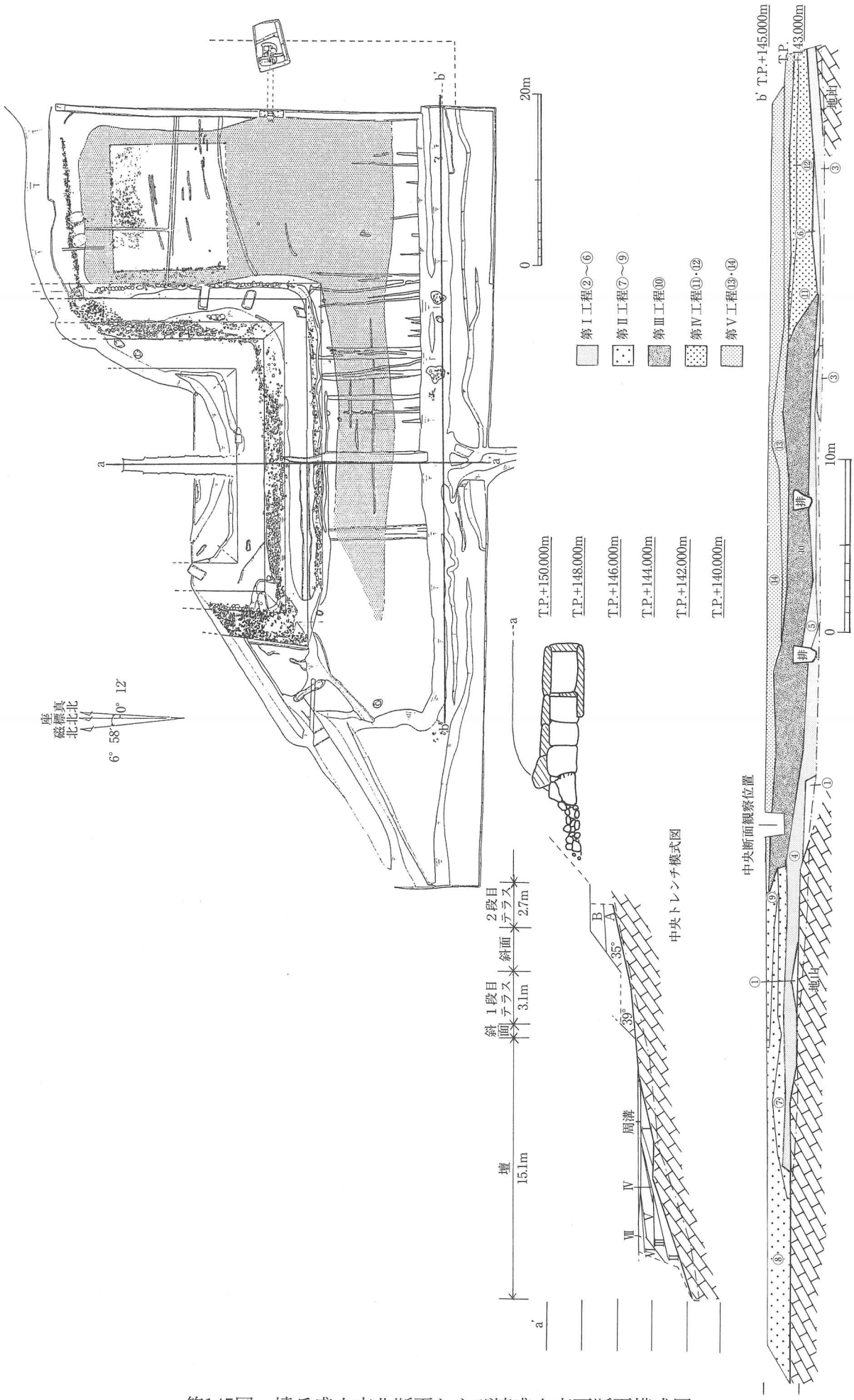
4．外部施設

(1)壇（第146～149図)

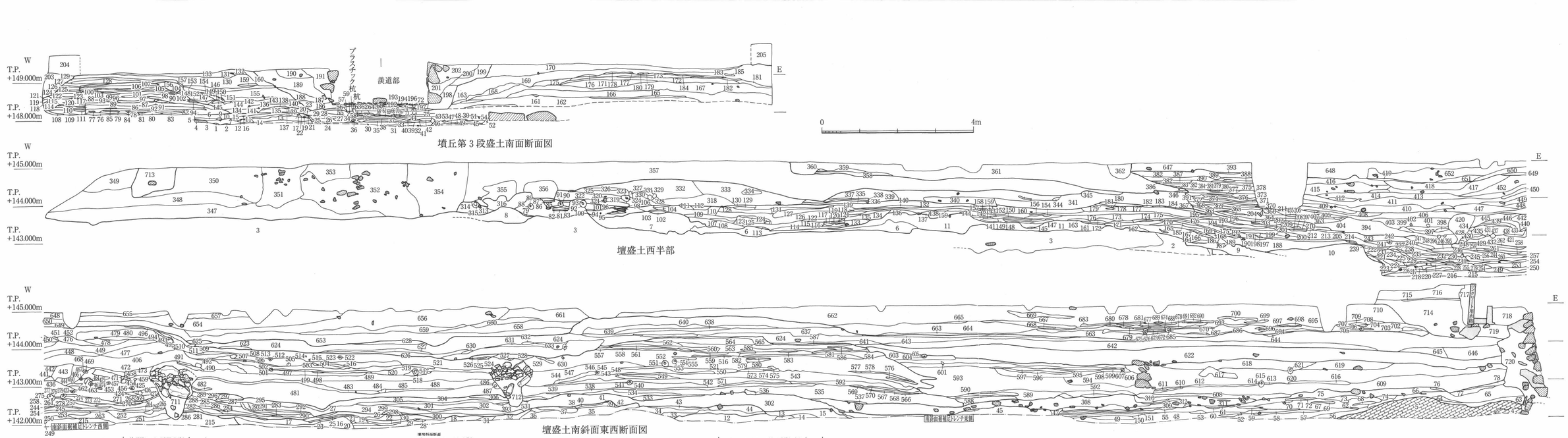
(1)－1壇の構造　　墳丘の南に南北辺長が中央で約15m、調査区東端（第149図上）で約44mを測る壇を有するが、調査区西端は谷筋となっているし、また後世の撹乱を蒙っているので正確には規模を掴みがたい。東西辺長は、東が農道によって削られてはいるものの、南斜面東西土層断面実測部分のみで約78m、レーダ探査や東トレンチ調査などから勘案するに、少なくとも80mを測る壇となる。壇上面の高さは、南辺沿い（第146図下）で、東端はT.P.144.90m、中央はT.P.144.95m、西端はT.P.145.00mで、一貫してほぼ水平を保っているが、これは後世の開墾の時点である程度削られ、整形されたようである。しかし、この壇が造られた当時にも周溝の窪みを除き、上面が水平に整えられていたことは間違いないであろう。

壇の南辺での地山面と盛土面の境は、東端でT.P.142.30m、中央でT.P.142.50m、西端でT.P.143.70mであり、東端と西端の比高差は約1.4mである。ただし、西から東へ向かって一貫して地形が下がるのではなく、壇南斜面土層断面にも現れているように、石室中軸ラインから地山が急激に下がり、E42付近で再度上がってきていることがわかった。次に南北方向で見た場合（第148図)、墳丘第2段目（S15.5）の地点でT.P.146.50m、壇の北端（S23）でT.P.145.10m、壇の南端（S38）でT.P.141.80m、と北から南へと傾斜し、その比高差は4.7mとなり、壇盛土の厚さは、3.3mを測る。壇東端に設けたトレンチ（第149図東西両壁断面）から南北方向の地山状況を観察すると、東壁断面ではトレンチ北端（S0）でT.P.146.80m、地山が途切れる地点（S21.8）でT.P.144.80m、西壁断面ではトレンチ北端（S0）でT.P.146.80m、地山が途切れる地点（S22.6）でT.P.144.80mと同値をとり、ここまでは南へ向かって緩やかな傾斜をなす。

この東トレンチが南辺と交わったところが、ちょうど西から地山が上がってきている地点（E41～42/S44）となり、ここでの地山の高さはT.P.141.90mを測り、南北方向の地山の比高差は、



第145図　墳丘盛土南北断面および壇盛土東西断面模式図



第146図　墳丘第３段盛土南面および墳盛土東西断面図（1/80）

4.9 mとなる。

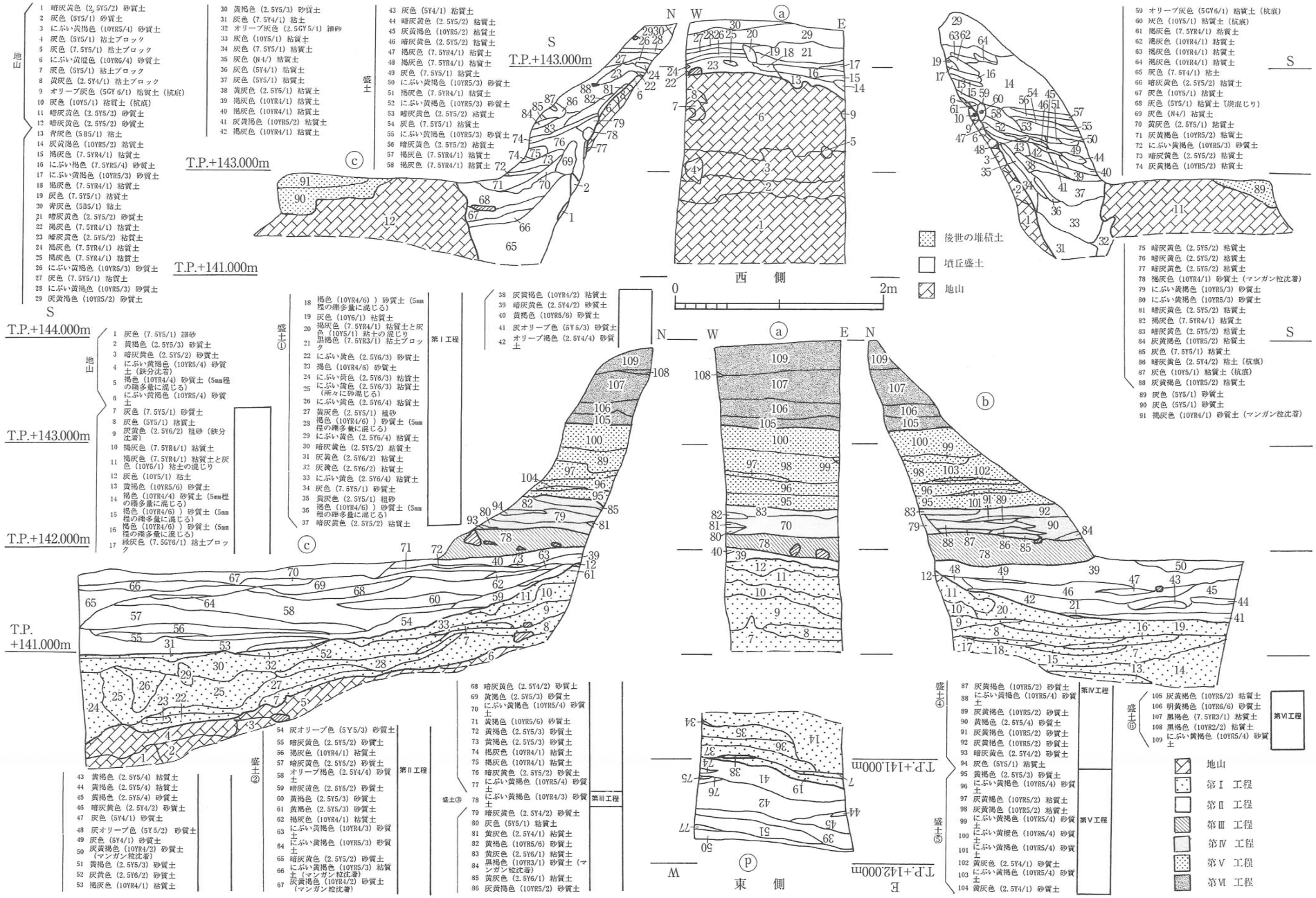
さらに、壇の西側に地山と盛土の関係を観察するためにL字形トレンチを設けた。東壁土層断面(第150図下)では地山が北から南へ傾斜することを再確認できた。北壁土層断面(同図上)では壇西側が谷筋をなし繰り返された流土の堆積が観察される。南壁土層断面(同図中)では北壁断面と同様に東から西にかけて落ち込む谷地形が確認できた。よってこのL字形トレンチを設けた付近(W18～30)が尾根の高まり部分であり、そこから東へは斜面を、西へは谷地形を形成していることがわかる。

これらの観察から分かる通り、北東から南西へ張り出した尾根状の高まりにより、旧地形は北西から南東にかけて斜面をなしている。この旧地形の高低差を盛土により解消し、壇造成を行ったこと、さらに西側は谷筋を利用し、壇西斜面としたことがわかった。

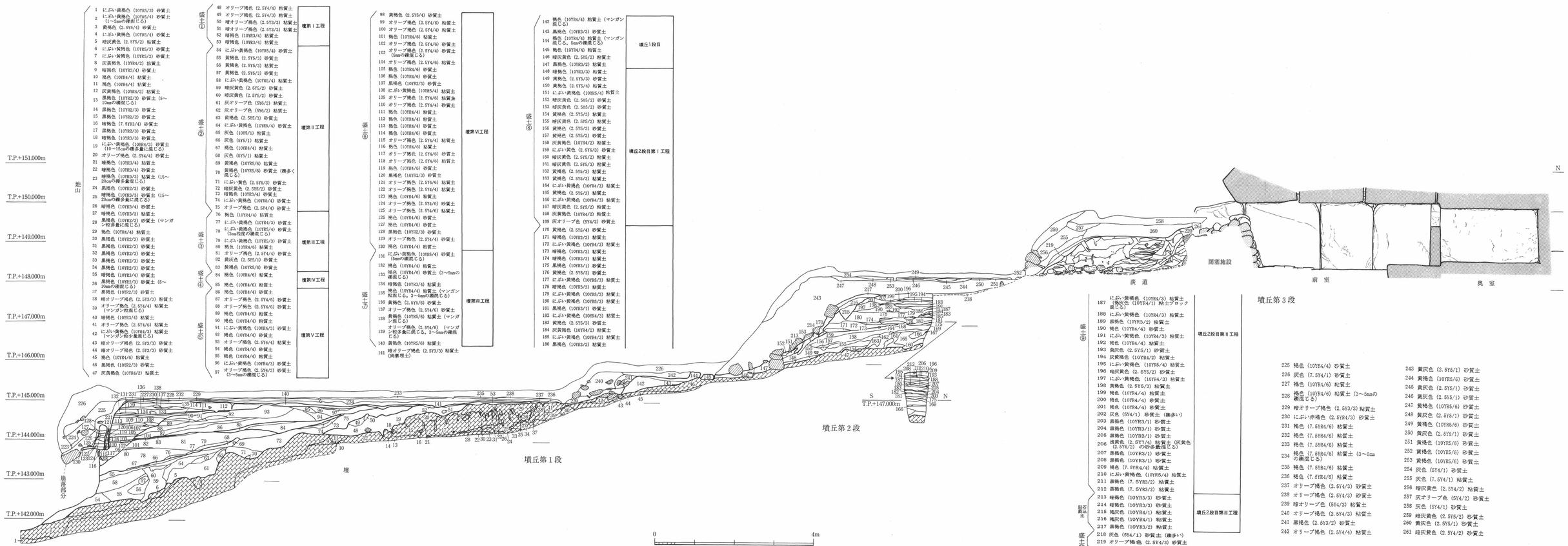
(1)－2壇盛土過程

i)南斜面東西断面による観察(第145・146図)　先述したように、古墳が築造された場所は、北西から南東に向かって地形が下がっている。そこに盛土により壇を設けているわけであるが、その方法は大きくⅠ～Ⅴ工程に分かれる。まず、地形そのものの高低差をほぼ解消させた南斜面土層断面図②(第12～15層)～⑥(第307～312層)の盛土層である。この過程では、後述するが、南斜面補足トレンチで見られたように、地山を一旦掘り込み、その底から順次水平に盛土を施している。この工程終了時の盛土面は、東端T.P.142.500 mを測り、中央で見られた地山の高さ、T.P.142.50 mと高さを合わせている。これが第Ⅰ工程である。次に、西側から東側に向かって順次土を盛っている様子が窺えたが、西部と東部ではその様相は異なっていた。すなわち、⑦(第313～346層)～⑨(第358～362層)の盛土で西側部分を築いているのであるが、その盛土は比較的粗い。最小盛土単位はほとんど確認できなかった。これが第Ⅱ工程である。第Ⅲ工程は中央から東側にかけて積み上げられた⑩(第363～588層)の盛土である。この盛土は水平互層盛土を基本とし、3～5cm程の厚さの層を多く用い、順次積み上げている。次に第Ⅲ工程でできた小山状盛土の東縁にひっつけるように粗く積んだ⑪(第589～612層)の盛土と、その上に粘質土⑫を厚さ40cmほどで覆い尽くしたものを併せて第Ⅳ工程とする。そして、その高さはT.P.143.50 m前後で統一し、第Ⅲ工程の西端とその高さを合わせている。最後に全体的な高さを揃えるように東側の高さが足りない部分を⑬(第623～646層)・⑭(第647～710層)の盛土で補い、壇の高さをT.P.145.00 mに整える。これが第Ⅴ工程で、壇構築は終了する。

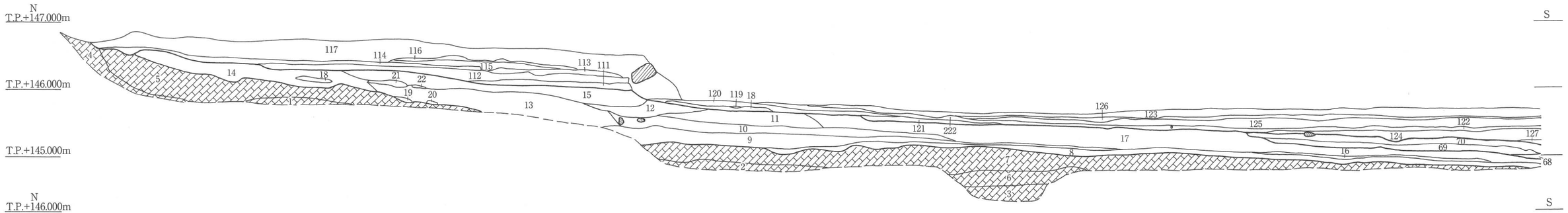
詳細は第5節に述べられるが、この断面で確認できた2つの排水施設の存在は注目される。排水施設3はN37/E11付近にあり、幅1.3 m・高さT.P.142.00～143.40 mで石組みによる。排水施設4はS37/E20付近にあり、幅1.2 m・高さT.P.142.20～143.40 mで、やはり石組みによる。壇東トレンチで検出された施設(排水施設5)を含め、壇に排水施設が設けられているのは東半部に限られる。北西の尾根から南東の平石谷に向けて低くなる地形のため地下の水筋は当然東側に延びていたことが予測される。そこに排水施設を設けて壇の安定を図ったと考えられ

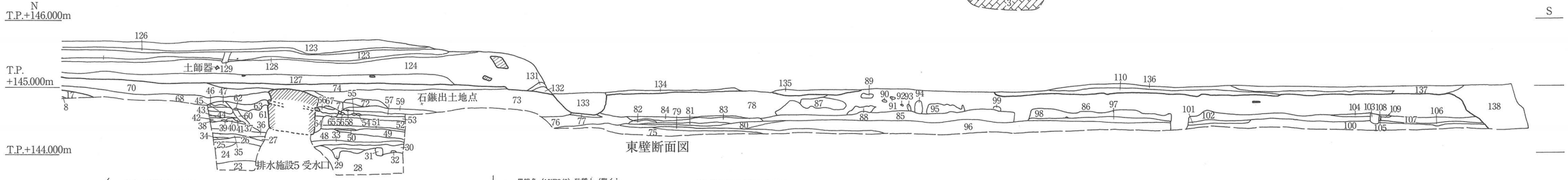


第147図　壇南斜面補足トレンチ断面図（1/50）



第148図　中央南北断面図（1/60）





東壁断面図

地山
1 褐色（10YR4/4）粘質土
2 褐色（10YR4/4）粘質土
3 褐色（10YR4/4）粘質土
4 灰色（5Y5/1）粘質土
5 浅黄色（2.5Y7/3）粘質土
6 にぶい黄褐色（10YR5/3）粘質土
7 オリーブ褐色（2.5Y4/4）粘質土

流土
8 黄灰色（2.5Y5/1）粘質土
9 暗灰黄色（2.5Y5/2）粘質土と灰黄色（2.5Y6/2）粘質土の互層
10 灰色（5Y5/1）砂質土（砂っぽい）
11 黄灰色（2.5Y6/1）砂質土（灰色（7.5Y5/1）粘質土や明黄褐色10YR6/6）粘質土が混じる。水平方向のラミナ顕著に見られる）
12 黄褐色（2.5Y5/3）砂質土（砂礫混じる）
13 暗灰黄色（2.5Y5/2）砂質土と灰黄色（2.5Y6/2）砂質土の互層（水平方向のラミナ顕著に見られる。砂礫多く混じる）
14 灰黄色（2.5Y6/2）砂質土
15 黄褐色（2.5Y5/3）砂質土（一部ラミナ見られる。上面に鉄分沈着）
16 暗灰黄色（2.5Y5/2）砂質土
17 にぶい黄褐色（10YR5/4）砂質土（水平方向のラミナ見られる）
18 褐色（10YR4/4）粘質土（第1層が千切れて堆積した状態）
19 褐色（10YR4/4）粘質土
20 褐色（10YR4/4）粘質土
21 褐色（10YR4/4）粘質土
22 褐色（10YR4/4）粘質土
23 灰黄褐色（10YR5/2）粘質土
24 灰黄褐色（10YR4/2）粘質土
25 暗灰黄色（2.5Y5/2）砂質土
26 灰黄褐色（10YR5/2）砂質土
27 灰黄褐色（10YR5/2）砂質土
28 灰黄褐色（10YR4/2）粘質土
29 褐灰色（10YR4/1）砂質土
30 灰黄褐色（10YR5/2）砂質土
31 褐灰色（10YR5/1）砂質土
32 褐灰色（10YR5/1）砂質土
33 褐灰色（10YR4/1）砂質土

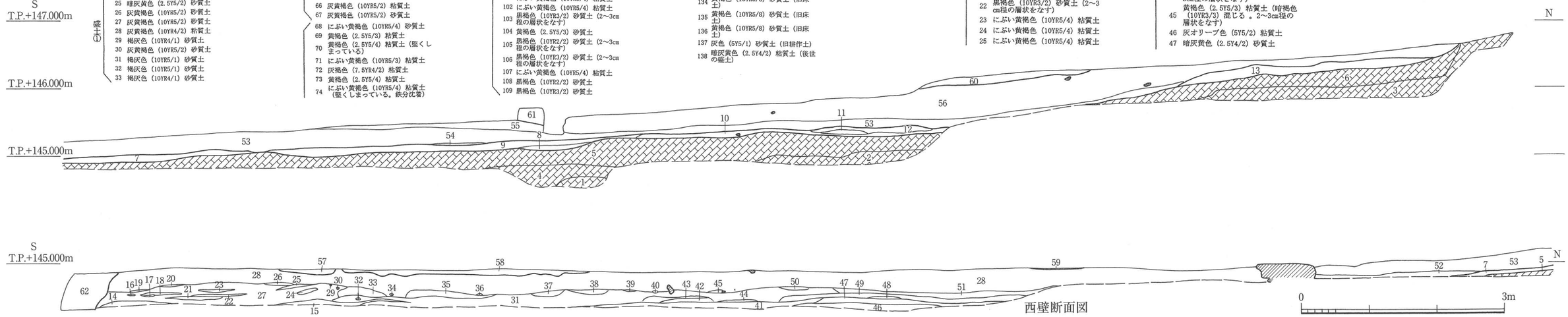
盛土③
34 灰褐色（7.5YR4/2）粘質土
35 褐灰色（10YR6/1）砂質土
36 にぶい黄褐色（10YR5/4）砂質土
37 灰黄褐色（10YR6/2）砂質土
38 灰褐色（7.5YR4/2）粘質土
39 灰褐色（7.5YR4/2）粘質土
40 灰褐色（7.5YR4/2）粘質土
41 灰褐色（7.5YR4/2）粘質土
42 にぶい黄橙色（10YR6/4）砂質土
43 灰褐色（7.5YR4/2）粘質土
44 灰黄褐色（10YR6/2）粘質土
45 明黄褐色（10YR6/6）粘質土
46 灰黄褐色（10YR6/2）粘質土
47 灰黄褐色（10YR5/2）粘質土
48 暗灰黄色（2.5Y5/2）砂質土
49 黄灰色（2.5Y5/1）砂質土
50 暗褐色（7.5YR3/3）粘質土
51 明黄褐色（10YR6/6）砂質土
52 暗褐色（7.5YR3/3）粘質土
53 暗灰黄色（2.5Y5/2）砂質土
54 黄褐色（10YR5/6）
55 黄褐色（10YR5/6）
56 にぶい黄褐色（10YR5/4）
57 灰黄褐色（10YR5/2）粘質土
58 にぶい黄褐色（10YR5/4）
59 灰黄褐色（10YR6/2）粘質土
60 にぶい黄褐色（10YR5/3）粘質土
61 にぶい黄褐色（10YR5/3）粘質土
62 明黄褐色（10YR6/6）粘質土
63 にぶい黄橙色（10YR6/3）粘質土
64 灰褐色（7.5YR4/2）粘質土
65 灰黄褐色（10YR5/2）粘質土
66 灰黄褐色（10YR5/2）粘質土
67 灰黄褐色（10YR5/2）砂質土
68 にぶい黄褐色（10YR5/4）砂質土
69 黄褐色（2.5Y5/3）粘質土
70 黄褐色（2.5Y5/4）粘質土（堅くしまっている）
71 にぶい黄褐色（10YR5/3）粘質土
72 灰褐色（7.5YR4/2）粘質土
73 黄褐色（2.5Y5/4）粘質土
74 にぶい黄褐色（10YR5/4）粘質土（堅くしまっている。鉄分沈着）

盛土④
75 黒褐色（10YR3/2）砂質土（堅くしまっている）
76 にぶい黄橙色（10YR6/4）粘質土
77 明黄褐色（2.5Y7/6）砂質土（砂っぽい）
78 暗灰黄色（2.5Y5/2）砂質土
79 黄褐色（10YR5/6）砂質土
80 暗灰黄色（2.5Y5/2）砂質土
81 暗褐色（10YR3/3）粘質土（2～3cmの層状をなす）
82 にぶい黄褐色（10YR5/4）粘質土（2～3cmの層状をなす）
83 にぶい黄褐色（10YR4/3）砂質土
84 暗褐色（10YR3/3）粘質土（2～3cmの層状をなす）
85 にぶい黄褐色（10YR5/4）粘質土（堅くしまっている）
86 黄褐色（2.5Y5/3）砂質土（炭混じる）
87 黄橙色（10YR7/8）粘質土（第36層にブロック状に入る）
88 黄橙色（10YR7/8）粘質土
89 黄橙色（10YR7/8）粘質土
90 黄橙色（10YR7/8）粘質土
91 黄橙色（10YR7/8）粘質土
92 黄橙色（10YR7/8）粘質土
93 黄橙色（10YR7/8）粘質土
94 黄橙色（10YR7/8）粘質土
95 黄橙色（10YR7/8）粘質土
96 褐色（10YR4/4）粘質土（堅くしまっている）
97 にぶい黄褐色（10YR5/4）粘質土（暗褐色（10YR3/4）粘土ブロック多数混じる。2～5cmの層状をなす）
98 にぶい黄褐色（10YR5/4）粘質土
99 黄橙色（10YR7/8）粘質土
100 褐色（10YR4/4）粘質土
101 にぶい黄褐色（10YR5/4）粘質土
102 にぶい黄褐色（10YR5/4）粘質土
103 黒褐色（10YR3/2）砂質土（2～3cm程の層状をなす）
104 黄褐色（2.5Y5/3）砂質土
105 黒褐色（10YR2/2）砂質土（2～3cm程の層状をなす）
106 黒褐色（10YR3/2）砂質土（2～3cm程の層状をなす）
107 にぶい黄褐色（10YR5/4）粘質土
108 黒褐色（10YR2/2）砂質土
109 黒褐色（10YR3/2）砂質土
110 黒褐色（2.5Y3/1）砂質土
111 黄褐色（2.5Y5/4）砂質土（第49層と同じと思われるが、床土化している）
112 暗灰黄色（2.5Y5/2）砂質土（旧耕作土）
113 明黄褐色（10YR6/6）砂質土（旧床土）
114 明黄褐色（10YR6/6）砂質土
115 灰色（7.5Y5/1）砂質土（旧耕作土）
116 明黄褐色（10YR6/8）砂質土（旧床土）
117 灰色（7.5Y5/1）砂質土（明黄褐色（10YR6/8）土混じる。旧耕作土と旧床土入り混じり分層不可）
118 黄褐色（2.5Y5/4）砂質土（旧床土）
119 灰色（7.5Y5/1）砂質土（旧耕作土）
120 灰色（7.5Y5/1）砂質土（旧耕作土）
121 灰色（5Y5/1）砂質土（旧耕作土）
122 黄褐色（10YR5/8）砂質土（旧床土）
123 灰色（5Y5/1）砂質土（旧耕作土）
124 黄灰色（2.5Y5/1）砂質土
125 灰色（5Y5/1）砂質土（旧耕作土）
126 黄褐色（10YR5/8）砂質土（旧床土）
127 暗灰黄色（2.5Y4/2）砂質土（堅くしまっている）
128 黄褐色（10YR5/8）砂質土
129 黄灰色（2.5Y5/1）粘質土
130 灰色（5Y5/1）砂質土
131 黄褐色（10YR5/6）粘質土
132 暗灰黄色（2.5Y5/2）
133 撹乱
134 黄褐色（10YR5/8）砂質土（旧床土）
135 黄褐色（10YR5/8）砂質土（旧床土）
136 黄褐色（10YR5/8）砂質土（旧床土）
137 灰色（5Y5/1）砂質土（旧耕作土）
138 暗灰黄色（2.5Y4/2）粘質土（後世の盛土）

地山
1 褐色（10YR4/4）粘質土
2 褐色（10YR4/4）粘質土
3 褐色（10YR4/4）粘質土
4 にぶい黄褐色（10YR5/3）粘質土（堅くしまっている）
5 浅黄色（2.5Y7/3）粘質土
6 浅黄色（2.5Y7/3）粘質土

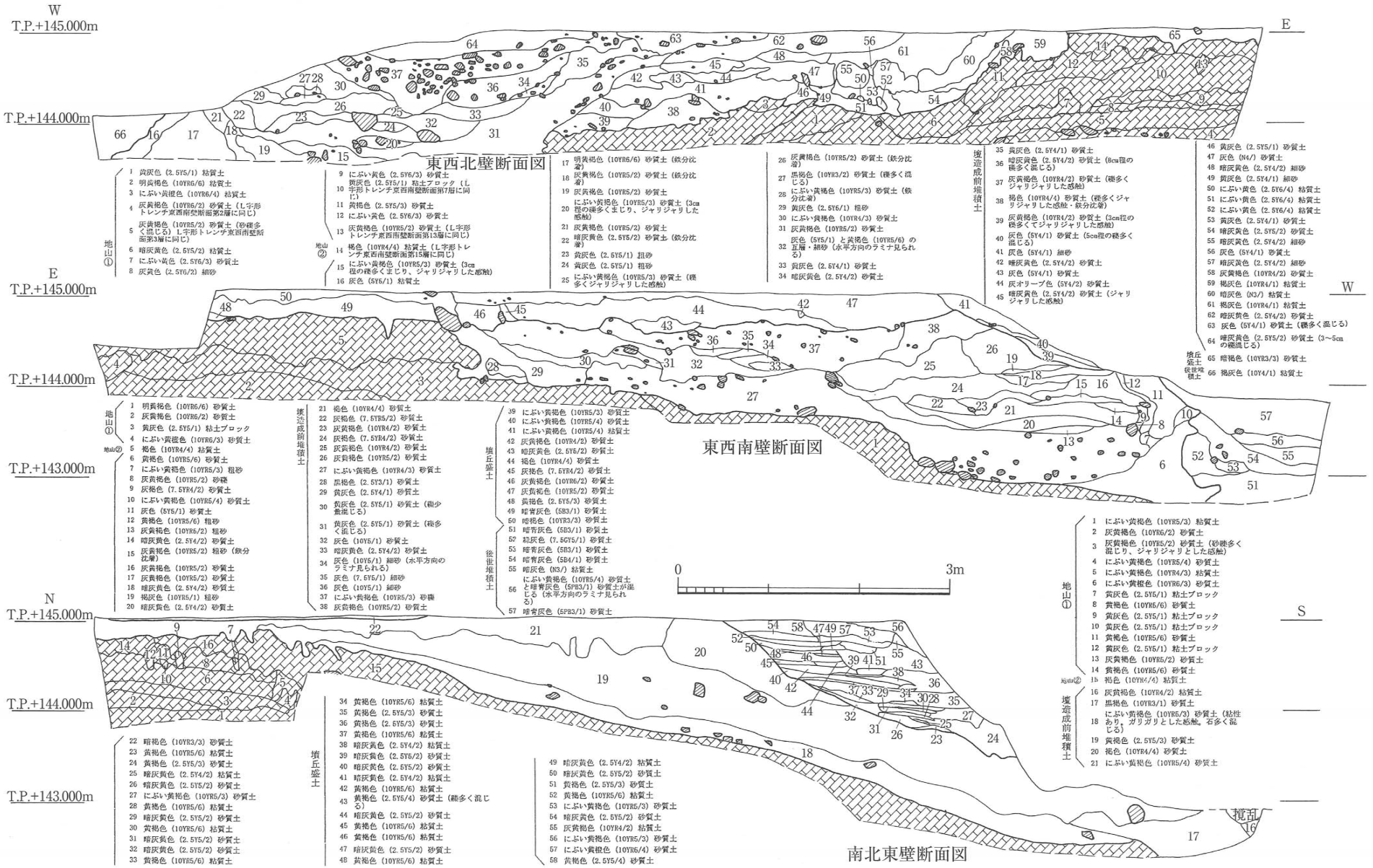
流土
7 黄褐色（10YR6/6）砂質土（灰黄色（2.5Y6/2）砂が多量混じる）
8 黄褐色（10YR5/6）砂質土
9 黄褐色（10YR5/6）砂質土
10 灰オリーブ色（5Y6/2）粘質土（炭混じる）
11 灰色（5Y5/1）砂質土（砂っぽい）
12 灰色（5Y4/1）砂質土（黄褐色（10YR5/6）粘質土混じる）
13 灰黄色（2.5Y6/2）砂質土
14 にぶい黄褐色（10YR5/4）粘質土（暗褐色（10YR3/4）粘土ブロック多数混じる。2～5cmの層状をなす）
15 にぶい黄褐色（10YR5/4）粘質土
16 黒褐色（10YR3/2）砂質土（2～3cm程の層状をなす）
17 黒褐色（10YR3/2）砂質土（2～3cm程の層状をなす）
18 黒褐色（10YR3/2）砂質土（2～3cm程の層状をなす）
19 黒褐色（10YR3/2）砂質土（2～3cm程の層状をなす）
20 黒褐色（10YR3/2）砂質土（2～3cm程の層状をなす）
21 褐色（10YR4/4）砂質土（堅くしまっている）
22 黒褐色（10YR3/2）砂質土（2～3cm程の層状をなす）
23 にぶい黄褐色（10YR5/4）粘質土
24 にぶい黄褐色（10YR5/4）粘質土
25 にぶい黄褐色（10YR5/4）粘質土

墳丘盛土
26 にぶい黄褐色（10YR5/4）粘質土
27 黄褐色（2.5Y5/3）砂質土（堅くしまっている）
28 暗灰黄色（2.5Y5/2）砂質土
29 黒褐色（10YR3/2）砂質土（2～5cm程のブロック状をなす）
30 黒褐色（10YR3/2）砂質土（2～5cm程のブロック状をなす）
31 黄褐色（2.5Y5/3）砂質土（堅くしまっている）
32 黒褐色（10YR3/2）砂質土（2～5cm程のブロック状をなす）
33 黄褐色（2.5Y5/4）粘質土
34 黒褐色（10YR3/2）砂質土
35 オリーブ褐色（2.5Y4/3）砂質土（明黄褐色（2.5Y6/6）砂と黒褐色（10YR3/1）粘土ブロック混じる）
36 明黄褐色（2.5Y6/8）粘質土
37 黄褐色（2.5Y5/3）粘質土（暗褐色（10YR3/3）混じる。2～3cm程の層状もしくは5cm程のブロック状をなす）
38 黄褐色（2.5Y5/3）粘質土
39 黄褐色（2.5Y5/3）粘質土
40 黄褐色（2.5Y5/3）粘質土
41 黄褐色（2.5Y5/3）砂混じり粘質土（明黄褐色（10YR6/6）混じる）
42 暗灰黄色（2.5Y5/2）砂質土（2～3cm程の層状をなす）
43 黄褐色（2.5Y5/3）粘質土（暗褐色（10YR3/3）混じる。2～3cm程の層状をなす）
44 灰黄褐色（10YR4/2）砂質土（2～3cm程の層状をなす）
45 黄褐色（2.5Y5/3）粘質土（暗褐色（10YR3/3）混じる。2～3cm程の層状をなす）
46 灰オリーブ色（5Y5/2）粘質土
47 暗灰黄色（2.5Y4/2）砂質土
48 暗灰黄色（2.5Y5/2）砂質土（2～3cm程の層状をなす）
49 オリーブ褐色（2.5Y4/6）粘質土（1～2mmの礫混じる）
50 黒褐色（10YR3/2）粘質土（堅くしまる 2～3cm程の層状をなす）
51 黒褐色（10YR3/2）粘質土（堅くしまっている）
52 暗灰黄色（2.5Y5/2）砂質土
53 暗灰黄色（2.5Y5/2）砂質土
54 暗灰黄色（2.5Y5/2）砂質土
55 にぶい黄褐色（10YR5/3）粘質土
56 にぶい黄褐色（10YR5/3）粘質土
57 黒褐色（2.5Y3/1）砂質土
58 黒褐色（2.5Y3/1）砂質土
59 黒褐色（2.5Y3/1）砂質土
60 灰色（5Y4/1）砂質土
61 灰黄褐色（10YR5/2）砂質土（現耕土・床土）
62 暗灰黄色（2.5Y4/2）粘質土（現耕土）



西壁断面図

第149図　壇東側南北トレンチ断面図（1/60）



第150図　壇西側L字形トレンチ断面図（1/60）

る。なお、現状では壇斜面に貼石やその痕跡は検出できなかった。

ii）南斜面裾補足トレンチによる観察（第147図）　南斜面裾の東側にトレンチを2個所南北方向に設け、壇の造成の補足的観察を行なった。特に西側トレンチ（第147図上）では、一旦地山を掘り込み、その底面から土を積み上げていることが明らかとなった。このトレンチで確認できた地山の高さはT.P.142.90 mであるが、一部T.P.141.10 mまで掘り込んでいる。この掘り下げた部分を充填するのに使用されている土は粘性が強い粘質土が主体で、細かな層を何層も重ねて突き固めている。東側トレンチ（同図下）では、南斜面東西断面同様に壇の構築過程が観察できた。C断面では地山が確認でき、その高さは北端でT.P.141.04 m、南端でT.P.140.10 mで北から南に緩やかに地形が下がっている。盛土工程は大きくⅠ～Ⅵ工程確認できた。第Ⅰ工程は、東側トレンチ第7～37層（同図下）で下部は砂質土や粗砂が多い。この面で北端の高さT.P.141.90 m、南端の高さT.P.140.95 mを測り、地山の傾きに沿って盛土されている。第Ⅱ工程は、同第38～77層で砂質土が主体を占めているが、第Ⅰ工程とは土質が異なり、互層盛土を強く意識した作業となっている。この面での高さは、T.P.142.00～141.80 m以内に収まり、水平を確保しようとした意図が感じられる。続いて、5～15cmの小石混じりの砂質土（同図第78層）を用いて、ほぼT.P.142.10 mで高さを揃えている。この層は、南斜面土層断面の盛土⑥（第307～312層）と同類で、これが第Ⅲ工程である。この層の上下で盛土の様相が大きく異なる。すなわち、第Ⅳ～Ⅵ工程は水平盛土を強く意識し、特に第Ⅳ工程（同図第79～94層）は、2～4cm程度の砂質土と粘質土を交互に盛る。その状況は南斜面断面第Ⅲ・Ⅳ工程と同様である。第Ⅴ工程（同図第95～104層）・Ⅵ工程（同図第105～109層）は粘質土と砂質土を併用し、互層によって見事に水平を得ているものの、盛土の一単位は大きく、層厚10～30cmが主体である。

iii）中央トレンチ南北断面による観察（第145図中・第148図）　中央トレンチは、南北方向にどのような工程で盛土が施されているかを知るために設定した。それによると盛土の作業は大きくⅠ～Ⅶ工程に分けられる。北から南に向かって下がる地山の傾斜面に引っ付けるように積み上げる段階、これが第Ⅰ工程（第48～53層）で、主として地山の土を削り、それをそのまま盛土の用材としたようである。続く第Ⅱ工程（第54～75層）は、S28～37間に施した第Ⅰの工程盛土およびその南側の地山上に土を積む段階である。この盛土は丁寧さに欠け、単に土を盛っただけという印象を受ける。この工程では、斜面のままであるから、第Ⅲ工程（第76～83層）で一定の水平面を確保するように努めている。その様相は、一気に土を盛り上げ、T.P.144.00～144.20 mの高さに揃えているが、一部には、1～3cmの細かい盛土単位も確認できた。その上に、第Ⅳ工程（第84・85層）、第Ⅴ工程（第86～97層）を経て壇の骨格とも言うべき造成がなされる。第Ⅳ・Ⅴ工程とも、いずれも細かな互層盛土とは言えないが、水平盛土という点では変わりない。この面で高さはT.P. 144.50～144.80 mと揃う。次に南側の斜面に下から順に一層2～25cmの粘質土と砂質土を交互に積みあげて水平に突き固めている。それ

を第Ⅳ・Ⅴ工程の盛土の高さまで積み上げ、T.P.144.65 ～ 144.70 mに揃えている。これが第Ⅵ工程である（第 98 ～ 130 層）。このように丁寧に盛土を行ったのは、南斜面の土が崩落しないようにとの配慮からであろう。この工程は、L 形字トレンチ南北東壁断面（第 150 図下第 23 ～ 58 層）でも確認できた。そして仕上げの第Ⅶ工程（第 131 ～ 140 層）で壇の上面の高さを一定にし、はじめて壇の構築が完了する。その際には周溝の浅い凹所もつけられたようであるが、後世の棚田造成の削平によってさらに浅い痕跡となってしまい、現状では壇の南端は T.P.144.95 mの高さを残すのみである。

ⅳ）東側南北トレンチ東西両壁断面による観察（第 149 図）　東側トレンチでは壇東側の盛土状況が確認できた。壇東側は全て盛土による築造である。一層 20 ～ 30㎝や一部 50㎝程の厚さの土を水平に盛る方法によっている。しかし、南辺に接近するにつれ、一層が 2 ～ 3㎝程の細かな盛土も認められる。用いられた土（同図東壁断面第 73 層）の中からはサヌカイト製石鏃（第 157 図 1）が出土した。壇造成以前の堆積土を削り、それを盛土の用材とした証のひとつである。また特筆すべき点として、S16 ～ 17/E41 ～ 42 m付近で検出された排水溝がある。ここでは排水溝を設けるに当たって行われた基盤造りについて述べておきたい。このトレンチの東壁断面に平行する形で、現地表面から深さ約 2 mの南北方向のトレンチ（2 × 3 m）を設け断面を観察した。その結果、設けたトレンチの底面まで盛土の状況が見られた。まず、T.P.144.20 mの高さで揃える盛土（東壁断面第 23 ～ 33 層）を施し、その上に厚さ 2 ～ 15㎝の土（同断面第 34 ～ 59 層）を互層状に突き固める。そこに掘り方を設け、排水溝を設けている。S22 付近で T.P.144.20 m の高さを保っていた地山が S43 付近では T.P.141.80 mまで急激に落ち込む。その急激に落ち込む変換点に排水溝を設けていることが判明した。

（1）－ 3　壇盛土方法のまとめ　以上の細部観察の結果は以下のように要約される。壇は背後に聳える山頂から南西に下る尾根の先端付近を見事に利用して築かれていた。古墳は西に寄せて尾根に密着させ、壇や墳丘の下段の一部は尾根の地盤そのままに利用し、一方それと対照的に壇上面の東側の広い空間は主に盛土によって築かれていた。その工程は数次に渡り、かなり丁寧な盛土を施している。また壇の裾は急傾斜面となる南面の安定を図るために地山を一旦掘り込み、そこに水平に土を突き固めることによって地盤を整え、その上に質の異なる土を何度も交互に積み上げている。このように、旧地形を巧みに利用し、それとのバランスを考え丁寧な盛土を行なうことで壇の崩落を防ぎ、かつ、壇の地盤を強固にする工夫が随所にみられた。また盛土に使用された土質の違いは、作業の過程できめ細かく土壌を選択していることを示している。（進藤）

（2）周溝（第 136 図）

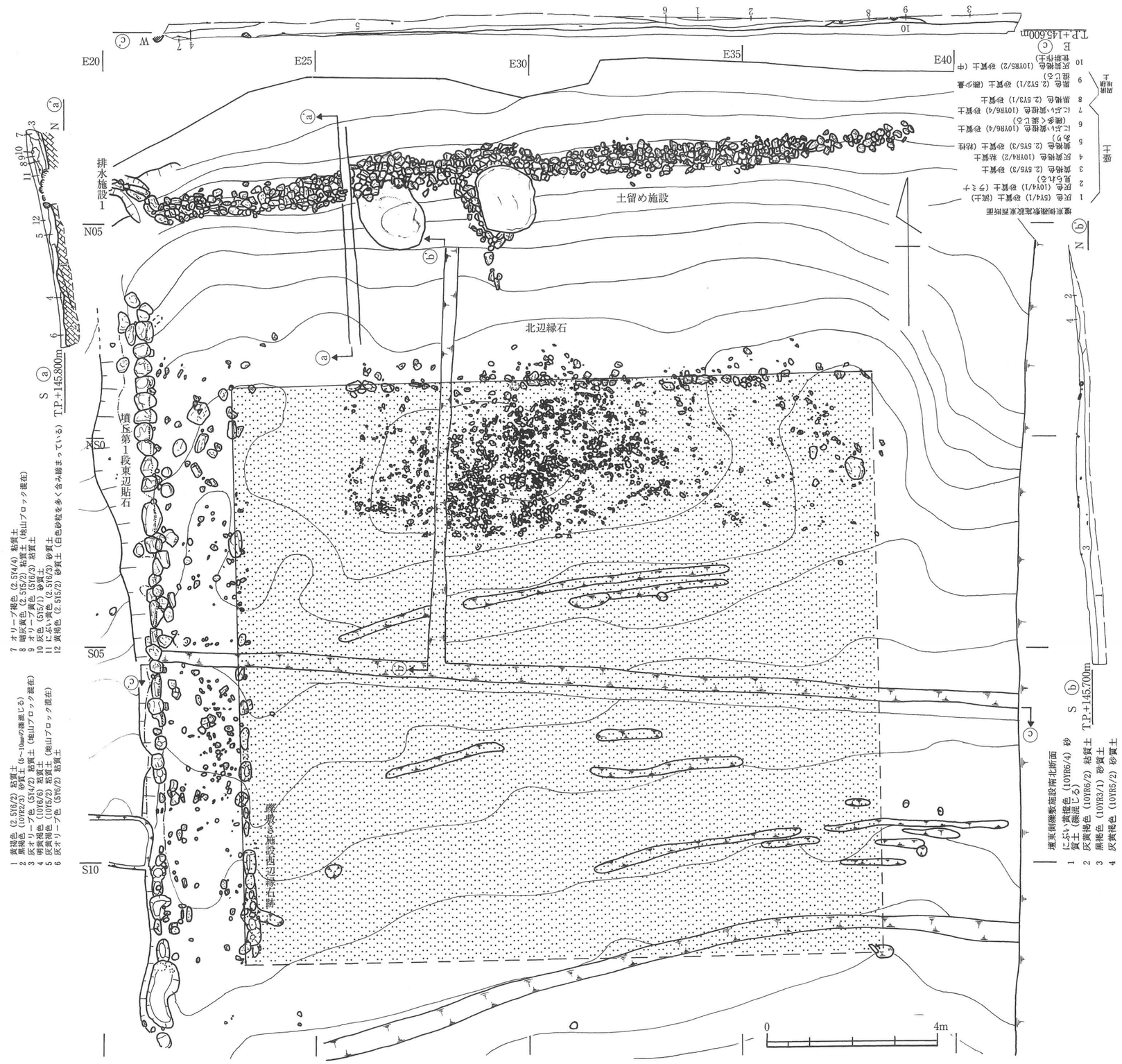
墳丘裾を取り巻く浅い溝である。東側では北端の尾根の傾斜面を東西に約 19 m斜めに削り落とし溝の肩をつけている。その北辺（N05 付近）より南 15 m（S10 付近）までは東西幅は東側の尾根の背部の隆起する部分に画されてほぼ変化なく続いているが、それより南は溝幅が拡がり、現在の古墳東側を南北に通る里道に接近する。この拡がり始めたあたりに、後述する壇東側の排

水施設の取水口が設置されている。さらに南の墳丘第1段南東角のS20～22ラインにかかるところでは東西幅が18m以上を測る。溝の南肩はS30ラインにかかる付近にあたる。従って周溝の北肩と南肩の距離は約36mとなり、高さは北肩でT.P.146.00m、南肩でT.P.144.8mを測るから比高は1.3mを得る。周溝底面は3～4°北から南へ傾斜するが、これに加えて東側周溝の範囲では南東部の高さがもっとも低く、T.P.144.74mを測るから、水は自ずと東側に溜り、暗褐色のピート質の土壌の堆積範囲もそのことを示している。西側は壇の南北幅に合わせて幅6～7mと狭くなり、西端は明瞭でない。西端は古墳自体が北東から南西に下る尾根の脊梁部に取り付ける形で築かれているので、周溝の西辺はおそらくその隆起部が取って代わっていたものと考えられるが、中世の棚田造成の際には壇そのものが既に水平に削平されたから、かつての隆起部も消滅してしまった。この付近（W16～17付近）に残る希薄な周溝堆積土の状態もそれを暗示している。

周溝堆積土（第148図第141層）はシシヨツカ古墳、アカハゲ古墳で観察されたものと同じである。墳丘の貼石や敷石の施工に当たって用いられた暗褐色の粘質土や腐植土が降雨のたびに、徐々に流れ落ち、また、鉄分の多い背後の山塊から出水の影響もあって、このような特徴的な土質が堆積していったものと思われる。壇東側北半部の礫敷き施設付近では、周溝堆積土がこの施設の四周にのみ認められた。礫敷き施設の説明にも触れるように、周溝底面よりこの施設が一段高く島状に設けられていたためである。周溝堆積土より出土した遺物は中世の瓦器椀や土師質小皿類の破片がある（第155図）。これは、壇上面が中世以来棚田として利用され、北から南にかけて深く掘り込んだ畦溝によって南へ流し落とすなど、かなり壇盛土や周溝堆積土が掘り下げられ、その際に混入したものであろう。

（3）礫敷施設（第151図）

壇の東側北半、東西はE22～23よりE39、南北はN02～S11のラインで画された東西約15～16m、南北約13mのやや横長の方形区画である。発掘調査にとりかかる前は、S02付近が上下二枚の棚田の境にあたり、下の棚田の造成の際に以南はかなり削平された模様である。したがって施設の南辺の詳細は不明であるが、その他の辺では方形区画の縁取りの石列が残り、特に北辺、西辺では残りは比較的良好であった。縁取りの石は区画の内側に傾斜させる形で横長に石を据える個所が多く、その手法は墳丘第1段東辺裾石と同様、石の下辺を埋め込むように据えている。それらの縁取りから区画内は土盛りして、その表面に拳大の礫を敷き詰めている。後世棚田造成で撹乱を受けたことを考慮しても、礫の敷き方にそれほど整然とした印象は受けず、どちらかといえば乱雑に盛っているといったほうがよく、実測中も歩きづらいほどであった。これらの礫敷きにはもっと厚みがあったのであろう。が、いずれにしてもどの程度当初の形がとどめられているのか推測しがたい。検出時の敷石上面ではT.P.145.60～145.95m、礫敷き施設を取り巻く周溝底面ではT.P.145.50～145.85mを測り、棚田造成による平坦化はなされているが、このようにわずかながら周溝底面の面影を残している。また礫敷きの範囲の北東部（N03



第151図　壇東半部礫敷施設平面図・断面図（1/100）

～S01/E34～38）では地山面より大きい石の一部が露出しているところもある。礫敷きの上に被る中世の耕作土から遊離したわずかな中世土器片以外直接この遺構より出土した遺物はない。

（4）土留め施設

壇東側の周溝北辺の肩に沿ってその北側に東西幅約18 m（E21～39）にわたって設けられた施設である。周溝の北辺の肩をつけるため地山を深さ0.3～0.4 m程度掘り込んで、そこに10～20㎝大の礫を多く用い、南北幅約0.5 mにわたって積み重ね、北側の地山の崩れを防いでいる。西端ではN06～07/E20～22の付近で、墳丘第1段北東端の段上面からの排水を受ける北西～南東方向の延長約1.0 mの溝の南端に接し、東端では周溝の北東端の肩の切れるあたりで終えている。礫は、周溝の肩から深く下がる中央（E23～31）付近に多量に集めて盛り上げられており、それより東では溝肩の上場と下場の高低差が小さくなり礫は稀薄である。N05～07/E26～31の間には1.1～1.4×1.6～1.9 m、高さ0.3 m以上の花崗岩の大石が長軸を南北に揃えるように東西に2つ、地山に沈み込んだ形で並んでいる。東側の大石の西縁沿いは地山が深くなっており、それを埋めるように、ここにも礫を充填している。これらの礫を積み並べた後、その上を削った地山の土で埋めて土手状にし、周溝北辺の肩としている。この個所より北側は急激な尾根の傾斜面となり、その裾あたりまで周溝をつけている。肩崩れに対処するためであるとともに、山手からの流水や、北東から南西に下る尾根を断ち切った堀割から墳丘第3段の東側に落ちる流水を排除するための、一種の礫暗渠の役目も果たしていると思われる。単に地山を整形して肩とするだけでは浸食する水による崩れは免れなかったであろう。この施設および大石の周辺も含めて出土遺物はない。同じ規模の石が並んでいることで、その位置関係は気になるところであるが、地山から露呈する状態からすると、それらを殊更並べ置いたとは考えがたい。

棚田造成の際に、地元では耕作の邪魔になるため大きい石の上では火を焚いて熱した後、冷たい水をかけて急激に冷やし、それによって生じた亀裂のところから少しずつ石を割り、またそれほど大きくない石の場合は周囲を掘り込んで耕土以下の高さまで埋め込むという手のかかる作業をしたという。このことはこれまでの調査で検出した遺構でも再三確認してきているところであり、古くから行なわれてきた開墾のやり方であることは疑いない。現在、平石一帯の棚田の表面を見るだけではそのような石は見あたらないが、それは長い間耕作の下拵えが十分なされてきた結果であり、本来は大きい転石が至る所に見られたはずである。この特徴的な開墾の営為を念頭に置くと、これらの石も耕作に邪魔にならない地形の傾斜変換点付近にあって、棚田を造成する際には妨げにならないので、そのままにになっていたにすぎないように思われる。田畑の段差のあるところに大きい石が露出したままになっているのが目につくが、それも耕作するには直接差し障りがないためである。そのような石を礫敷き施設と周溝北辺の肩を強固にするにために敢えて撤去せず、却って土留め施設に取り込んだと考えるのが自然であろう。

5．排水施設

墳丘、壇の数個所において検出した。個々の特徴は次に述べるとおりであるが、以下の5個

所以外に壇南斜面の東端（S36 ～ 38/E36 ～ 37）に小規模な石溜りが認められる。排水施設の確証は得られなかったが、地形的に見て壇南東部の最も低いところにあたっているので、候補としては挙げておくにとどめる。

（1）排水施設 1（第 151 図）

墳丘第 1 段北東部 E20 ～ 22/N05 ～ 07 付近に北西から南東方向に設けられた排水溝である。方向は古墳中軸線から北で西へ約 40°振る。墳丘第 1 段東辺の南から延びるラインはこの付近で尾根に取り付き、壇上面との比高は 0.5 m程度である。テラス上面から周溝北西隅の肩に設けられている。延長約 1.0 m、掘り方幅 0.5 ～ 0.6 m・深さ 0.3 mで、南半部は長さ約 40㎝・幅約 20㎝の石を両側壁として横長に据えている。東側壁の石に既述した土留め施設の西端が接している。墳丘より垂れる水を周溝に落とすための溝である。

（2）排水施設 2（第 139 図）

墳丘第 1 段西側テラス面敷石の下に設けられた暗渠排水施設である。W18 ～ 20 南北ラインにかかるテラス南断面において観察した。この個所では墳丘第 1 段は北東から南西に下る尾根の背部を整形利用しているためテラス敷石面は一連の自然堆積土（地山）上に施されているが、それに先だって尾根伝いに浸食する水の始末をつけるため、この地山の凹所の底面を幅 0.38 ～ 0.40 m、深さ 0.4 ～ 0.5 m程度垂直に掘り込んで溝をつけ、そこに、5.0 ～ 10.0㎝大の礫を入れて礫暗渠としている。調査中このテラス敷石面には山手より水が浸透し、常に湿った状態であった。降雨ともなれば水はここを流れて段下に落ちる状態であった。地山自体も礫を含む砂質土主体の土砂が繰り返し流れて堆積し、これより西側の谷地に向かって斜面堆積した状態である。このことよりみて、この個所に暗渠を設けてできるかぎり排水の便を図ったものとみられる。

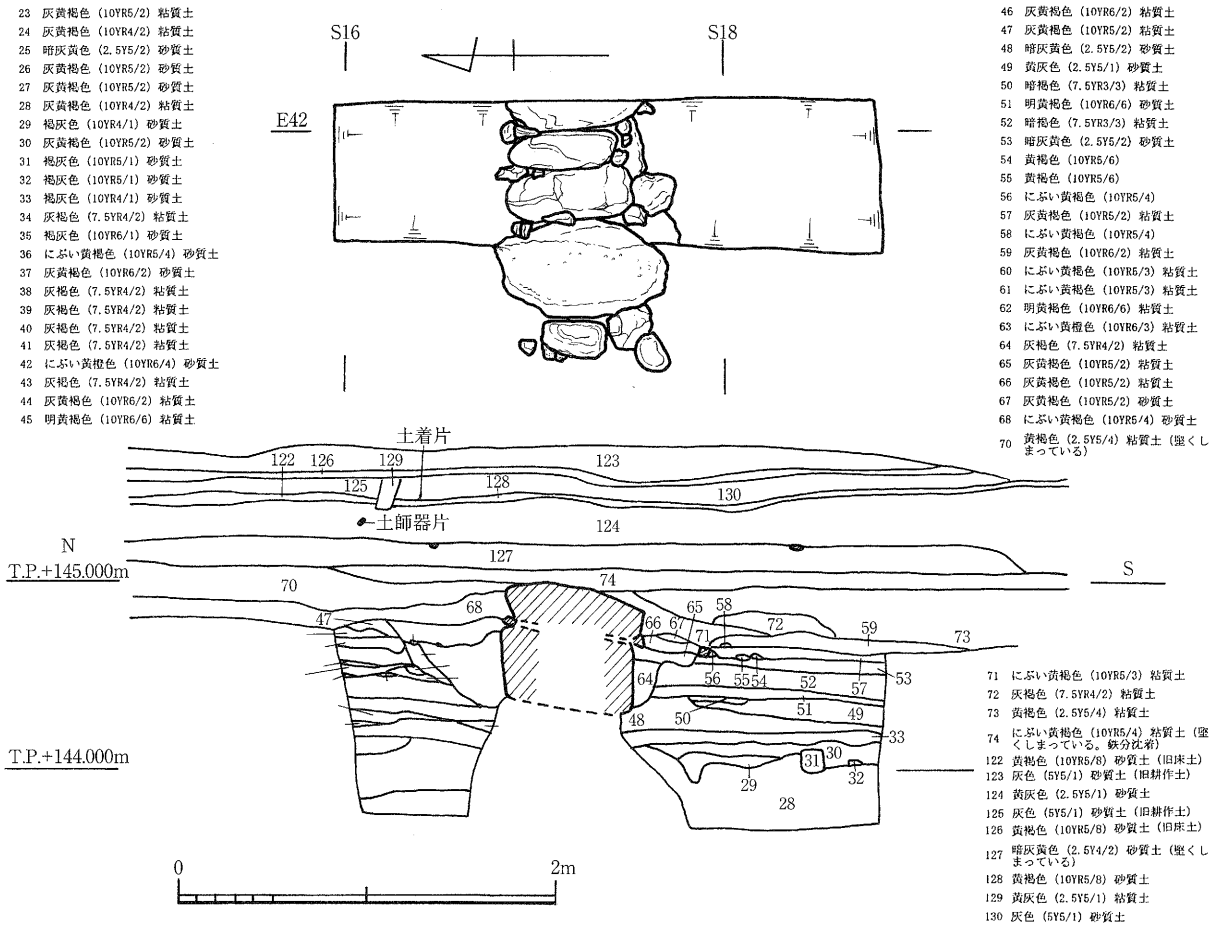
（3）排水施設 3（第 146 図）

E10 ラインにかかる壇南斜面の断面で、壇上面より 1.5 m下で検出された礫暗渠である。断面にかかった範囲では縦 1.4 m・横 1.2 mにわたって露呈していた。礫は 10 ～ 20㎝大である。後世壇南斜面が崩れたか、あるいは撹乱されたために礫はかなり崩れ落ちている。出土遺物には若干の瓦礫が混じるので、後世も利用されていたようである。

（4）排水施設 4（第 146 図）

E20 ラインにかかる壇南斜面の断面で、壇上面より 1.4 m下で検出した礫暗渠である。排水施設 3 とは約 10 m隔てている。断面にかかった範囲では縦 1.2 m・横 1.1 mにわたって露呈していた。状態は排水施設 3 と同様である。

排水施設 3・4 ともに壇の東半部、すなわち人為的な壇の盛土がきわめて慎重に施工された個所であり、その盛土の手順のある段階で前もって設置されたことは第 4 節 1「壇」の詳細な盛土工法の説明から明らかである。自然地形としては、この付近が谷地形の凹所にあたり、しかも墳丘構築の際尾根によって下支えされた西側とは違って、東側に傾斜するいわば不安定な位置にあたっている。このような状況から丁寧な盛土の工法とともに墳丘からの浸透水をここでできる限



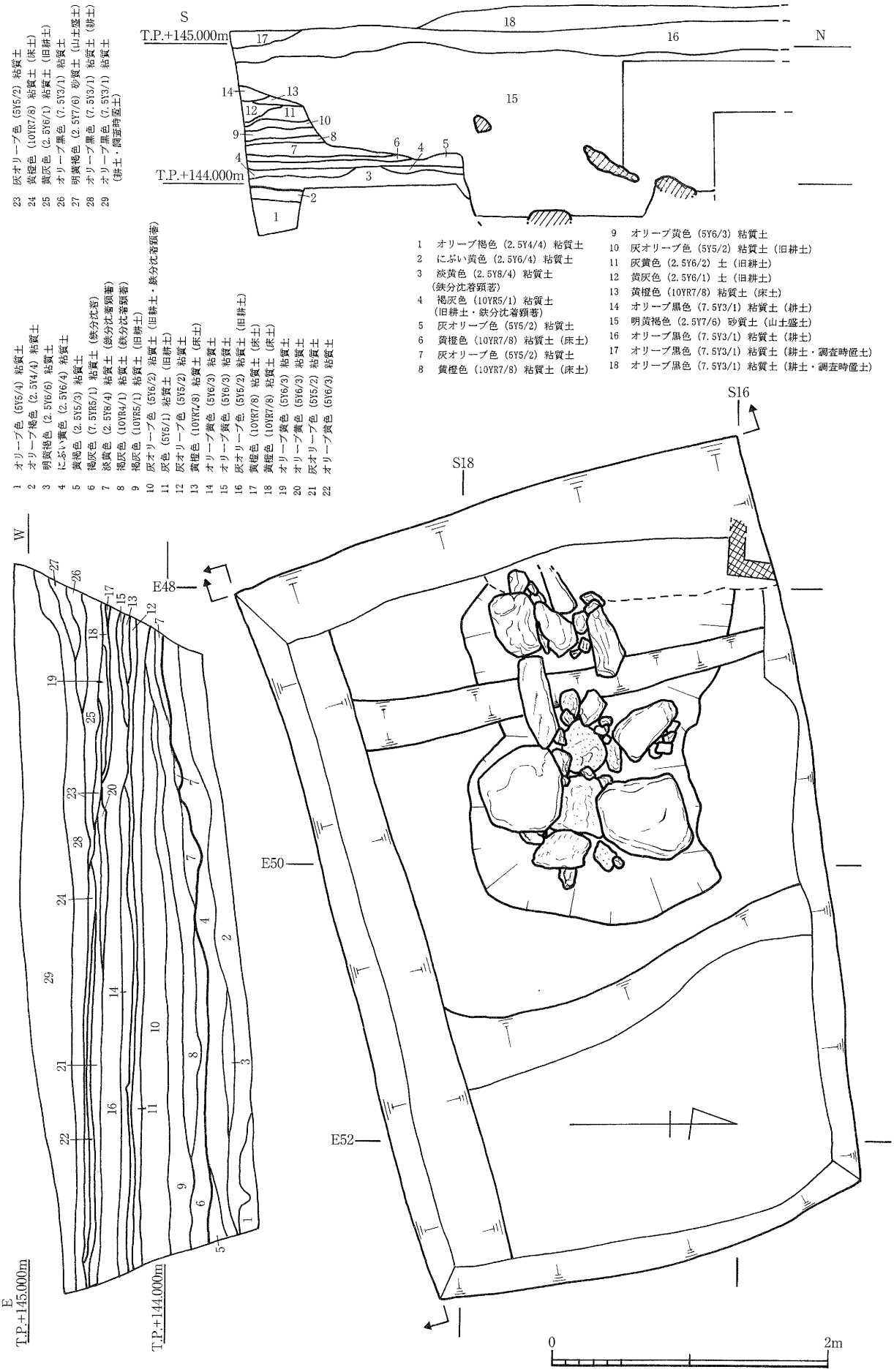
第152図　壇東辺排水施設５受水口平面図・断面図（1/40）

り排出させておく必要性があったとみられる。平面的にはこれらの暗渠の方向を確認してはいないが、水は高きから低きへ流れるので、北西の墳丘側から南東の谷地へ向かって延びているだろう。

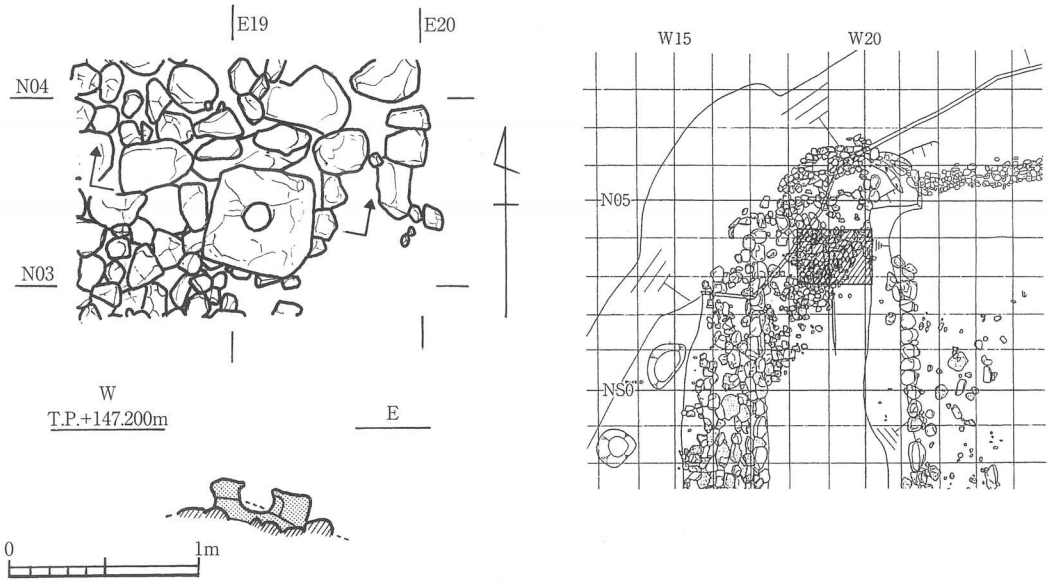
（5）排水施設５（第152・153図）　E43～46の南北ラインにほぼ沿う幅２m強の里道を挟んで、S04～18/E41～51間で検出した。西側は受水口、東側は排水口となる。その両端の間隔は9.5 mを測る。

受水口（第152図）　壇の盛土上面で南北幅2.0 m・深さ0.6 m以上を掘って溝の両側壁となる石を据え、その上に蓋石を置いてから埋めて暗渠としている。完掘していないので両側壁となる石の全体的な規模は不明であるが、厚さ0.2 m・幅0.75 m程度の長手の石を横置きしているようである。蓋石は大小あって、大きいものは長さ約1.0 m・最大幅0.6 m・厚み0.3 m、小さいものは長さ0.5 m・幅0.2 m・厚さ0.15 mで、これらを両側壁の上に差し渡し、大きい石の間にそれより小さい石を挟む形で並べ置き、それらの石の隙間に10～15㎝大の礫を詰めている。また西端の受水口ではさらに小さめの石が集めてあった。

排水口（第153図）　天理大学の物理探査によって地下に反応があった場所で、幅3.7 m・長さ5.7 mのトレンチを設定し確認したところ、検出された。西側は里道をつける際に、撹乱されて蓋石は取り去られ、底石のみ残る状態であった。また、既に中世に耕地化されたときにも



第153図　壇東辺排水施設５排水口平面図・断面図（1/40）



第154図　墳丘第１段北東敷石上凝灰岩製石櫃出土状況図（1/40）

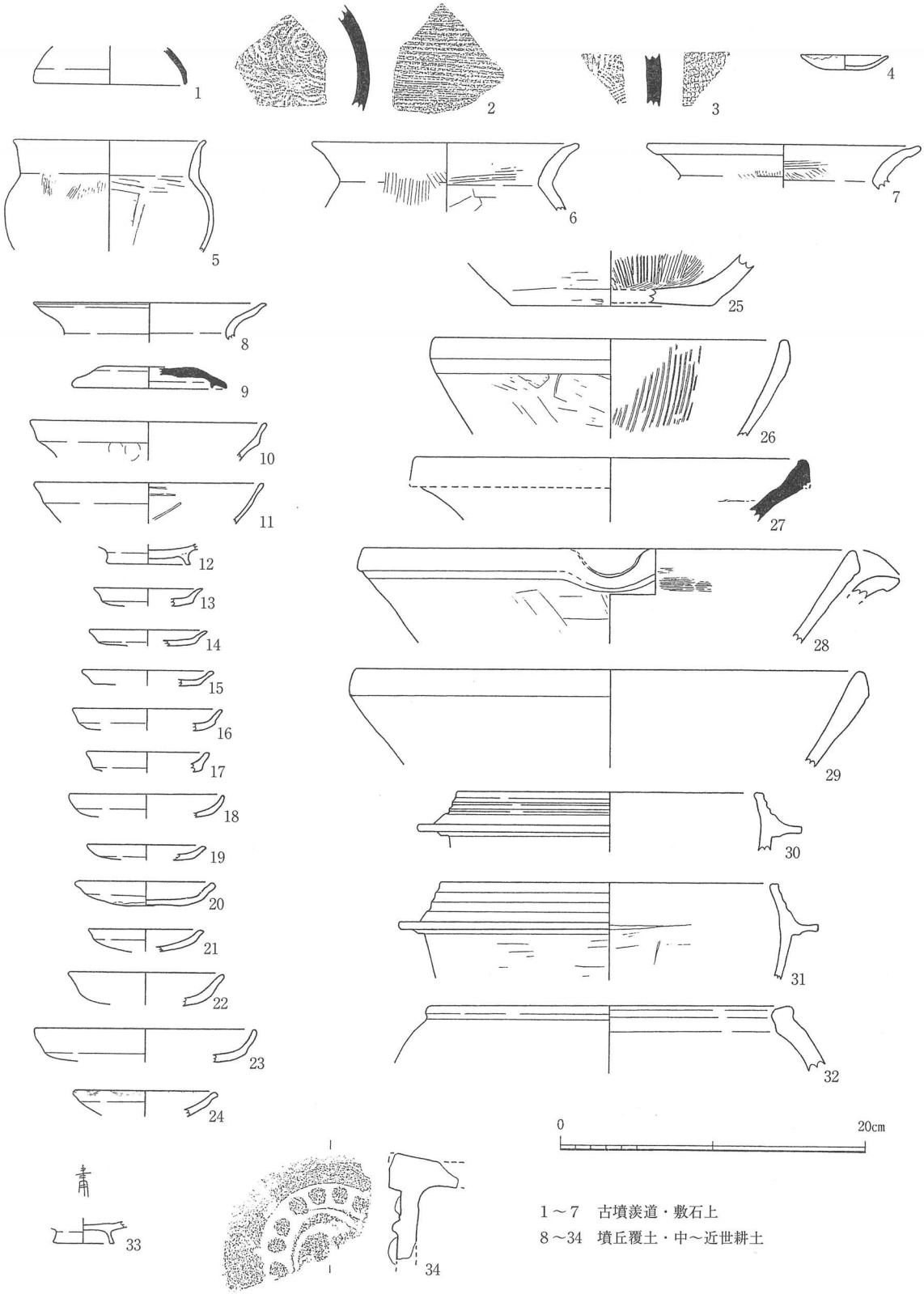
蓋石は取り去られ、北側の側石の一部が横倒しにされ、したがって南側の側石だけが当初の据え付け状態をとどめている。横倒しにされている石の周辺は、旧耕土や床土の混じる汚れた土が溜まる掘り込みとなっていて、この土より瓦器片が出土した。おそらく縦長の石が耕作に邪魔になったため、横にしてこれを埋め込むのに若干掘り下げられたようである。

トレンチ内では東端はT.P.143.5 m、西端はT.P.144.0 mで、西から東へ比高0.5 mを以て傾斜面に幅1.25 ～ 1.70 m・深さ0.25 m以上掘り込み、南北両側に長さ50 ～ 70㎝・厚み25㎝前後・高さ20 ～ 25㎝程度の長手の石を横長に据え、平坦面を内側にして壁面を揃え、内法0.3 mを確保している。排水溝の東端、すなわち排水口の石は60 × 70㎝大・厚さ20㎝の石を置いている。底面の石にも撹乱が及んでいるが、排水口には比較的大きい石が用いられ、それらの石の間隙に15 ～ 20㎝の小振りの礫が詰められている。この排水口より東は落ち込んでいる。

地形的にみてこの個所は、ツカマリ古墳の築かれた尾根とその東側の尾根とのちょうど境にあたっている。平石谷が東100 m付近でその東の尾根裾にぶつかり、東辺に沿って北から南へ流れ下って対岸の山裾に深く入り込んだ後、今度は反転するかのようにツカマリ古墳の尾根裾の東辺を北へ抉って、その後は南裾へ回り込んで西へと流れる。このように谷川の流水の攻撃面によって形成された崖面となっている。墳丘の東半部あるいは壇北東部の山手から伝い落ちる水は、最終的にこの排水口から谷へと流し落としている。

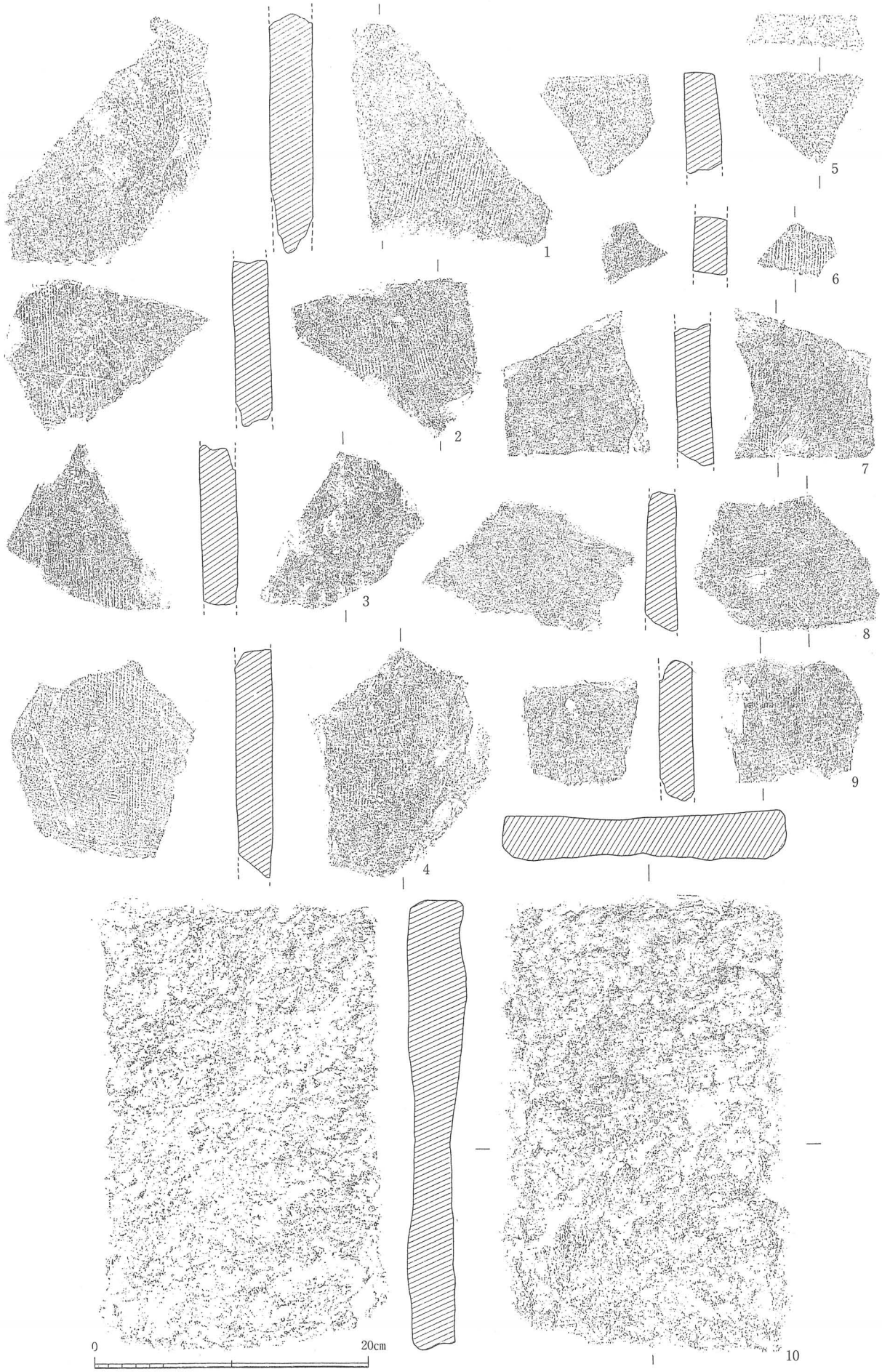
６．出土遺物（第155 ～ 157図、表15 ～ 19）

古墳に直接関わる遺物としては、緑釉陶製棺台、漆塗籠棺片、須恵器、榛原石がある。緑釉陶製棺台片は内外面に2.5 ～ 3.0㎝幅のハケ目（5 ～ 6条／㎝）を施し、非常に薄い淡緑色の釉がかかるもので、昭和54年に内部調査が行なわれた際多量に出土した破片に接合できるものだろう。須恵器は羨道の埋土出土の甕体部片（第155図２・３）と、床面上の排水施設と思われる石列下の泥土より出土した杯蓋口縁部片（同図１）で、特に、後者は本墳の時期を考える参考

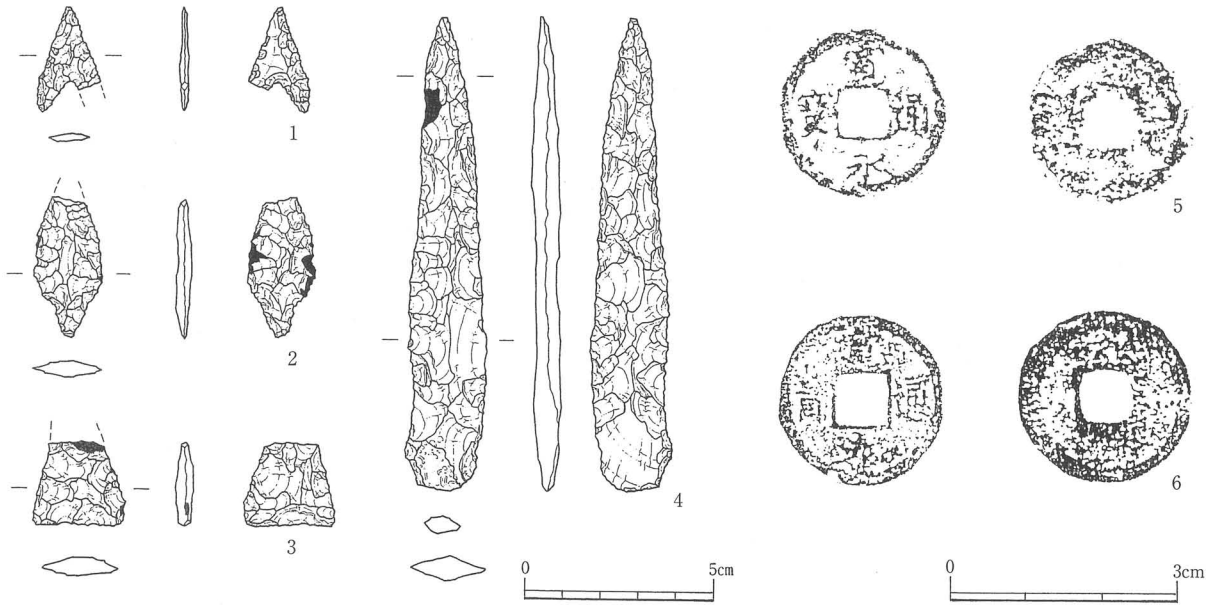


第155図　土器類他出土遺物実測図（1/4）

資料となる。漆塗籠棺片は微細な破片が僅かながら墳丘前面の覆土中より出土している。榛原石では長辺 30 ～ 32㎝・短辺 20㎝・厚さ 2.5 ～ 4.0㎝の、側辺を若干加工した材がある。同様の石材は昭和 54 年の調査の結果にみられるように、前室に敷き詰められた榛原石にも認められ



第156図　墳丘覆土出土陶製棺台・榛原石実測図（1/4）



第157図　墳丘盛土・覆土出土石器・銭貨実測図（1/2・1/1）

表15　ツカマリ古墳出土土器観察表（1）

挿図番号		器種	出土個所	層位ほか	法量（cm） 口径	底径（高台径）	器高	その他	特徴	時期
第155図	1	須恵器坏蓋	羨道中央石列下	第144図参照	9.80				口径10cm未満の小型化した器。内外面ヨコナデ。	陶邑Ⅱ－6
	2	須恵器甕体部	羨道	埋土Ⅰ層第144図参照					内面同心円タタキの後ナデ。外面平行タタキの後カキメ。	
	3	須恵器甕体部	羨道	埋土Ⅲ層第144図参照					内面同心円タタキ、外面格子タタキ。	
	4	土師器小皿	石室開口部前	耕作土					内面に柿釉を施す。外面口縁部ナデ、底部回転ヘラケズリ。	
	5	土師器甕	墳丘第1段北東(N04-06/E18-20)敷石上面	黒褐色(10YR3/2)粘質土	12.40			頸部径11.5	体部から口縁部が直立気味に立ち上がり、端部は外反する。口縁部内外面ヨコナデ、頸部以下内面板状工具によるナデ、外面ハケメ残す。	7世紀後半～8世紀
	6	土師器甕	墳丘第1段北東(N04-06/E18-20)敷石上面	黒褐色(10YR3/2)粘質土	17.20			頸部径13.9	くの字形に外反する口縁部をなし、端部をわずかに内傾させ外端面をなす。口縁部内外面ヨコナデ、内面にはハケメ残る。頸部以下内面ケズリ、外面6条/cmのハケメ残る。	7世紀後半～8世紀
	7	土師器甕	墳丘第1段北東(N04-06/E18-20)敷石上面	黒褐色(10YR3/2)粘質土	17.80			頸部径13.5	くの字形に外反する口縁部をなし、端部は丸く収める。口縁部内外面ヨコナデ、内外面に4条/cmのハケメ残る。	7世紀後半～8世紀
	8	土師器甕	墳丘第2段北東	貼石覆土	15.00			頸部径11.00	くの字形に外反する口縁部をなし、端部の内側への巻き込み目立たず、小さな外端面をなす。内外面ヨコナデ。	7世紀後半～8世紀
	9	須恵器杯蓋	墳丘第2段東側(E20)	中世耕土	8.20				全体的にやや丸みをおびた天井部。内面のかえりは口縁端部のラインより下がらない。	陶邑Ⅲ－2
	10	瓦器椀	壇南東下(S35-40/W20-30)	中～近世耕土	15.20				口縁部内外面ヨコナデ、体部外面指オサエの後ナデ。	13世紀前半
	11	瓦器椀	壇東側(S5-10/E25-30)	中世耕土	14.80				口縁部内外面ヨコナデ、体部外面指オサエの後ナデ。内面に粗いミガキ。	13世紀前半
	12	瓦器椀	壇南東下(S35-40/W20-30)	中～近世耕土		5.20		高台高0.70	ハの字形に踏ん張る高台が付く。摩滅のため調整不明。	12世紀前半
	13	土師器小皿	墳丘第2段(S10/E10)	中～近世耕土	7.00		1.20		平たい底部から強くヨコナデして外反する口縁部。底部外面ナデ。	13～14世紀
	14	土師器小皿	壇西半部(S25-35/W00-30)	中世耕土	7.60		1.10		平たい底部から強くヨコナデして外反する口縁部。底部外面ナデ。	13～14世紀
	15	土師器小皿	墳丘第2段東側(E20)	中世耕土	8.50		1.00		平たい底部から強くヨコナデして外反する口縁部。摩滅のため調整不明。	13～14世紀

表16　ツカマリ古墳出土土器観察表（2）

挿図番号		器種	出土個所	層位ほか	法量（cm）				特徴	時期
					口径	底径（高台径）	器高	その他		
	16	土師器小皿	壇西側 (S25/W00-15)	中世耕土	8.00		1.30		平たい底部から強くヨコナデして外反する口縁部。底部外面ナデ。	13～14世紀
	17	土師器小皿	壇西側 (S25/W00-15)	中世耕土	8.00		1.30		厚みのある器。平たい底部から強くヨコナデして外反する口縁部。	13～14世紀
	18	土師器小皿	墳丘第2段 (S10/E10)	中～近世耕土	10.00		1.10		口縁部2段ナデで、弱く内彎し、端部丸い。	12世紀末～13世紀初
	19	土師器小皿	墳丘第2段東側 (E20)	中世耕土	7.00		1.00		口縁部1段ナデで、立ち上がり外反する。器高低い。	13世紀中頃
	20	土師器小皿	墳丘第1段東側 (S05/E30)	中～近世耕土	8.70		1.50		ての字形口縁をなし、外販が弱く、器壁は厚い。	11世紀
	21	土師器小皿	壇東側 (E30)	中～近世耕土	7.40		1.50		口縁部1段ナデで、弱く内彎し、端部丸い。	12世紀末～13世紀初
	22	土師器小皿	墳丘第2段西側 (S15/W10-17)	貼石覆土	10.00		2.10		口縁部1段ナデで、弱く内彎し、端部丸い。	12世紀末～13世紀初
	23	土師器皿	墳丘第2段西側 (S15/W10-17)	貼石覆土	14.30		2，2		口縁部2段ナデ、上段をつまみあげてナデを施す。	12世紀末～13世紀初
	24	陶器小皿	壇南東下 (S35-40/W20-30)	中～近世耕土	9.20		1.70		口縁部外面から内面全体にかけて施釉、外面露胎。口縁端部に煤付着。	16世紀後半～17世紀前半
	25	陶器擂鉢	墳丘第1段東側 (S05/E30)	中～近世耕土		底径 13.00			平底の備前擂鉢。7～8条単位の放射状スリメを見込みにも施す。	16世紀後半～17世紀前半
	26	陶器擂鉢	墳丘第2段南斜面（S15/E10)	貼石覆土	23.00				内彎するやや肥厚した口縁部。口縁部以下斜め方向にへらケズリ。口縁部はヨコナデ。粗いスリメを放射に入れる。	13世紀中頃～14世紀前半
	27	須恵質鉢	墳丘第1段東側 (E20)	中世耕土	25.40				やや外反気味の口縁部で、端部は上下に拡張する。	13世紀
	28	陶器片口鉢	壇東側 (S25-30/E05-20)	中～近世・近代耕土	32.00				真っ直ぐのびる口縁部。端部以下はへらケズリ、内面はハケメ残る。	14～15世紀
	29	陶器鉢	墳丘第2段東側 (S05-15/E05-15)	中～近世・近代耕土	33.00				真っ直ぐのびる口縁部。端部やや肥厚する。全体的に摩滅激しく調整不明。	14～15世紀
	30	瓦質羽釜	墳丘第2段南斜面（S15/E10)	貼石覆土	20.20			鍔部径 25.20	短く内傾する口縁部外面に段をなす。外面ヨコナデ、内面ナデ。	14～15世紀
	31	土師質羽釜	壇南東下 (S35-40/W20-30)	中～近世耕土	22.00			鍔部径 27.40	やや弱く内傾して立ち上がる口縁部外面に段をなす。鍔部以下外面へラケズリ、内面横方向に板ナデ。	15世紀
	32	陶器壺	墳丘第2段南斜面 (S15/E10-W10)	貼石覆土	23.40				内傾する肥厚した口縁部をなし、端部上端面をなす。	
	33	磁器椀	墳丘第1段東側 (S05/E30)	中～近世耕土		高台径 3.70				
	34	軒丸瓦	墳丘第2段東側斜面（E20)	貼石覆土					推定径 12.5cm	近世

る。その他の遺物はすべて墳丘の各段を覆う耕作土や壇上面の中世から近代に及ぶ耕作土より出土し、その内容は土師器、須恵器、瓦器、陶磁器、近世銭貨、近世瓦、サヌカイト製石鏃である。また古墳の壇の盛土中から出土したサヌカイト製石鏃や西側谷地形へ落ち込むかつての土石流による堆積層の一部から出土したサヌカイト製石槍もある。

興味深い遺物として、墳丘第1段東側テラス敷石上N3/E19付近で出土した凝灰岩製石櫃の残欠がある（第154図)。敷石上面に若干土が溜まった後、墳丘第2・3段より投棄された状態で出土した。大きさは52.0×53.5cm・厚み15.0cmの方形で、蔵骨器を納める球形の刳り込み

がなされ、上半は欠けて径 14 ～ 15cm円形の貫通孔となってしまっている。敷石の面にさほど土が溜まらない段階で飛鳥～奈良時代の土師器片と共に出土している点が注意される。

表17　ツカマリ古墳出土緑釉陶製棺台観察表

挿図番号		器　種	出土個所	層位ほか	最大厚(cm)	特　徴
第156図	1	陶製棺台	墳丘第２段 西側南斜面（S20）	貼石覆土	3.20	両面に５本/cmのハケメ。左面に淡灰色の染み込み。
	2	陶製棺台	墳丘第２段 西側南斜面 (S15/W10)	貼石覆土	2.70	左面に５～６本/cm、右面に５本/cmのハケメ。両面に薄い緑釉。
	3	陶製棺台	墳丘第２段東側 (S10-15/E15)	墳丘覆土	2.70	左右両面に５本/cmのハケメ。左面に薄い緑釉。右面に暗灰色の染み込み。
	4	陶製棺台	墳丘第１段 西側（S20）	貼石覆土	2.70	左面に５本/cm、右面に５～６本/cmのハケメ。左面に薄い緑釉。
	5	陶製棺台	墳丘第２段 東側斜面（S15/E10）	貼石覆土	2.70	棺上縁部の破片。両面、端面はナデ。両面および端面に薄い緑釉。
	6	陶製棺台	石室開口部閉塞石上面	攪乱土	2.40	左面ナデ、右面５本/cmのハケメ。両面に薄い緑釉。
	7	陶製棺台	墳丘第２段東側斜面 (S15/E10)	貼石覆土	2.70	左面ナデ、右面５本/cmのハケメ。右面に薄い緑釉。
	8	陶製棺台	墳丘第１～２段 (S18-20)	中世耕土	2.40	左面ナデ、右面５本/cmのハケメ。右面に薄い緑釉。
	9	陶製棺台	墳丘第１段斜面 (S22-24/E05-20)	貼石覆土	2.50	左面ナデ、右面５本/cmのハケメ。右面に斑点状に薄い緑釉。
	10	榛原石	羨道入口東側壁	攪乱土	2.5 ～ 4.0	短辺 20.5cm、長辺 32.5cm。

表18　ツカマリ古墳出土石器一覧

挿図番号		器種	出土個所	層位ほか	法量				材質	備考
					長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)		
第157図	1	石鏃	壇東端 (E41S19)	第 149 図 東壁断面 73 層	26.64	17.11	2.50	0.70	サヌカイト	剥片素材、 脚部一部欠失
	2	石鏃	墳丘第２段 東側 (E20N00)	中世耕土	36.42	17.53	4.50	2.70	サヌカイト	剥片素材、 刃部一部欠失
	3	石鏃	墳丘第２段 (E10S10)	中～近世 耕土	22.17	23.45	5.26	3.00	サヌカイト	剥片素材、刃部欠失
	4	石槍	壇西側 (W20S30)	第 150 図 東西南壁断面 27 層	124.96	20.16	7.61	18.60	サヌカイト	剥片素材

表19　ツカマリ古墳出土寛永通宝一覧

挿図番号		出土個所	層位	径(mm)		方孔(mm)		厚さ	重量
				縦	横	縦	横		
第157図	5	壇西端部	中～近世耕土層	22.42	22.34	6.60	6.50	1.46	1.60
	6	壇中央部		22.79	22.66	6.51	6.49	1.00	2.10

第６章　調査のまとめ

平石谷の古墳の立地

立地は、葛城山西麓の前山のひとつ「一の禿」山塊の平石谷に面する南斜面である。谷間を通して西には嶽山が望まれるが、これは地学的には平石村に聳えるむね山とともにトロイデ型火山の名残で、これら２つの山塊を結んで西は汐ノ宮鉱泉を経て和泉山脈の外谷となる内畑、河合、鍋山、水間へと連なる断層線をなすといわれる。その断層線で南を限られた一の禿山塊は、微視的に見れば北東から南東に流れる狭隘ないくつかの谷によって区切られた結果、その谷と谷の間に南へ延びる同じような尾根地形が形成されることとなった。現在の府道が紆余曲折するのも尾根と谷のパターンの繰り返しが連続することを反映し、これまた「平石七曲り」の俗称が生じた一因でもあった。この地形が相似た平石谷の終末期の古墳築造のパターンとも合致して、造営に好適な立地条件を満たしている。

その谷地形によって区分される尾根を大きく３つのまとまりとして捉えて見よう（第 158 図）。平石谷の開口部、加納地区に築かれた加納古墳群では平成 12 年の調査によって４基の横穴式石室墳が明らかにされた。その１・２・５・６号墳は一の禿山塊の裾が最も南に伸張し、現在は府道で分断されて独立した丘陵のように見えるＡ尾根の東斜面に集中して築かれている。石室の中軸線の振れは異なっているが、線を延長すると等しく谷開口部に集約され、また互いに接近してほぼ同じ地点に営まれていることから、これらの古墳はその立地だけからしても、築造の意図が大いに共通するのは明らかである。平成 13 年の調査では、われわれが加納７号墳と呼んだ横穴式石室の残骸が上記の古墳群の東側、かつての谷を隔てたＢ尾根で発見された。石材はすべて取り外され、痕跡だけをとどめた状態であり詳細は不明であるが、少なくともこの尾根上では他に古墳の形跡はまったく認められなかった。また石室の中軸線は磁北に対して北で 18°から 20°弱東に振れていたが、その開口は南向き、平石谷を望んでいる。独立した尾根を選び、南向きをとり、背後の山と前面の流水を意識し、上記の１・２・５・６号墳とは別の尾根を選んでいる。さらにこの尾根の南面がまた小規模な尾根の張り出しを形成し、その東隣りの尾根の張り出しに平成 13 年に調査したシシヨツカ古墳が築かれている。したがって、この古墳は平石谷の造墓変遷の中でその後の方向性を暗示するようにも思われる。この古墳を境として平石谷の古墳の様相は大きく変化する。平石古墳群として捉えられてきた、その最初に築かれるシシヨツカ古墳、その東に隣接して、いかにもシシヨツカ古墳を強く意識して築かれたと思われる一墳丘二石室の駕田古墳（この古墳については内部調査は実施していないので詳細は不明だが）、その後、その東に二ッ釜池（竜ヶ池）から下る谷を挟むＣ尾根には、西端のＣ1 地点に平成 14 年調査で判明した榛原石の散在する個所（図版 51-3 参照。おそらく破壊された古墳であろう）、そしてＣ2 地点に平成 15 年調査のアカハゲ古墳、Ｃ3 地点に今回調査したツカマリ古墳が築かれていく。それらの立地要件はどれも共通する。同じ構想の下に築造する以上、共通させる必要があったともいえる。

表 20　平石谷大型方墳の壇・墳丘規模比較　（単位m）

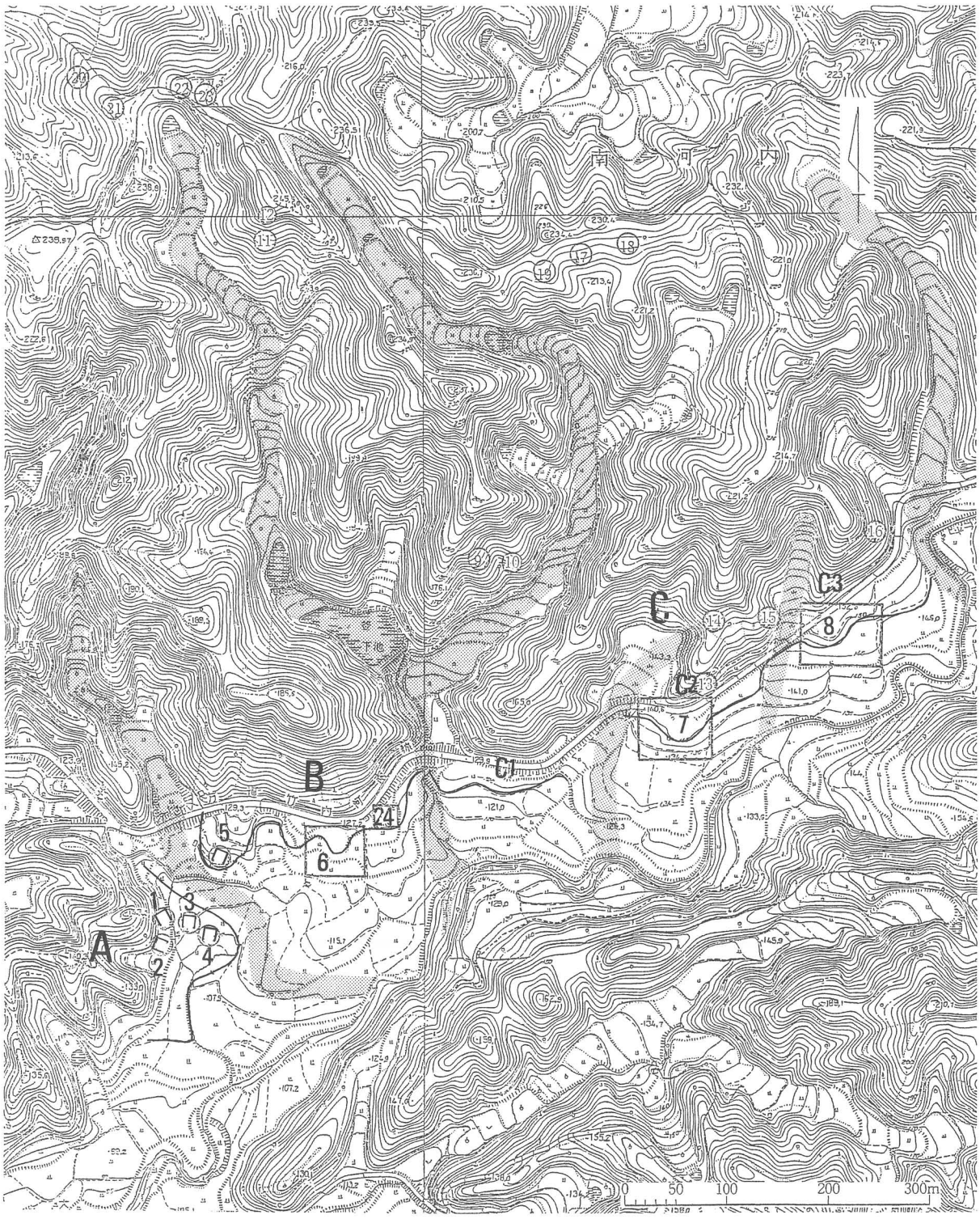
古墳名	東西の長さ				高さ	
	上段	中段	下段	壇	墳丘	壇・墳丘
シシヨツカ	15.3	24.7	34.2	60.0	5.0	7.5
アカハゲ	21.7	32.7	44.6	70.0	7.0	9.5
ツカマリ	23.1	34.5	43.2	80.0	7.5	11.0

したがって、平石谷の開口部近くから一連の大型古墳の造営が始まり、最後の最も東の谷奥に至ったが、その尾根の張り出しにはシシヨツカ古墳やアカハゲ古墳のような尾根先端の南への拡がりが求められなかった。一の禿の前山がここで北からの谷で切られて自然地形的には古墳造営ゾーンの東限となっているからである。それでもその残された急な斜面のわずかな地形を利用してまで、他の２古墳以上の壇をもつ古墳を造り出している。このことは古墳築造が谷開口部より始まったことを示唆している。最大の古墳を最初に造る必要があったのであれば、それに相応しい立地は、南に伸張するより安定した尾根地形がまず選ばれたであろうから。

墳丘の比較

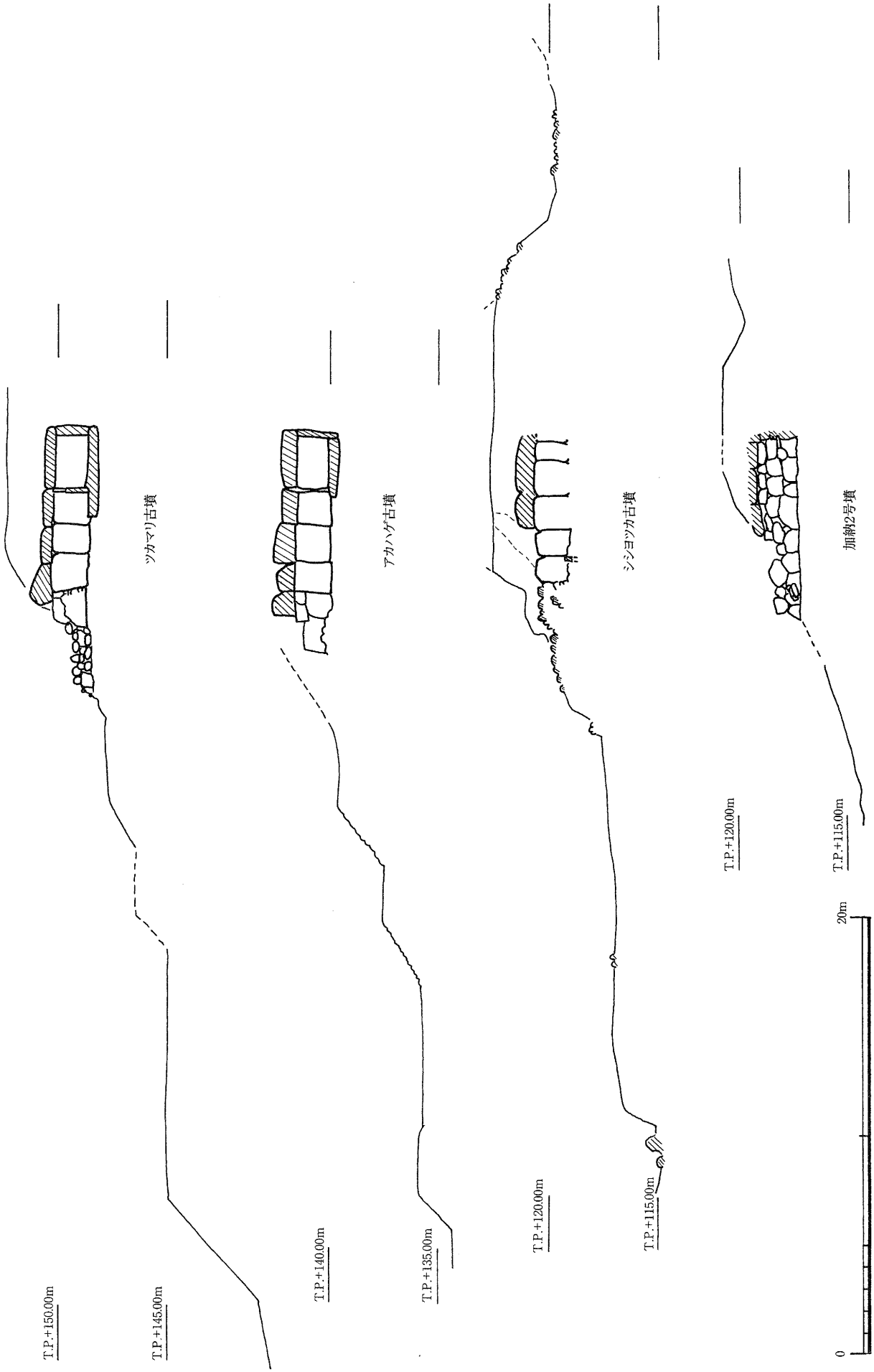
加納古墳群の中では尾根端を利用した構造をよくとどめていた２号墳を代表させて平石古墳群の大型古墳と比較してみると、尾根端を掘り下げて山との区切りをつける点は加納２号墳、シシヨツカ古墳に共通するも、加納２号墳では掘割は単に掘り下げているだけであるが、シシヨツカ古墳では掘割底面に板状の石を敷いていた（第 159 図、表 20）。しかし何よりも大きな違いは旧地形をさほど改変せずに墳丘を盛る２号墳に対し、シシヨツカ古墳では前面（南）に平坦な壇を築く工程が加わり、壇の築成を経て墳丘の構築となっている。このシシヨツカ古墳の築成の手順はアカハゲ古墳、ツカマリ古墳に引き継がれる。しかし、これら三者には共通する点と必ずしもそうではない点も観察される。壇、３段墳丘、横長方墳、墳丘をコの字状に取り巻く独特な周溝、墳丘のテラスの敷石、側面の貼石などは共通点である。ところがシシヨツカ古墳では墳丘下段の中に埋葬施設の下半が収められ、上半は低い中段として包まれ、天井石部分が高い上段に収まる。一方、アカハゲ、ツカマリ両古墳の場合には壇の上に墳丘の下・中段を築き終えた後、その上面に埋葬施設を構築するので、全体として高さが強調される。さらに壇の規模は東西長で見るとシシヨツカ古墳の 60m 余からアカハゲ古墳では 70 m、ツカマリ古墳では少なくとも 80m と拡大する。このような大型化によって視覚効果が一段と増している。

さらに、その墳丘の壇を下支えし、全体的な規模を相乗的に強調するのが壇の造営である。前年度のアカハゲ古墳に続き、ツカマリ古墳でも排水施設を組み込んだ盛土の状況がよく捉えられた。一部に掘り込み作業を行なって壇の前面の基礎固めをした節もうかがわれた。平石谷の大型古墳では築造以前に自然地形を読み解いて、これを最大限に効果的にそして効率的に利用しているのであって、よしんば当時の建築、土木の技術を援用していたにせよ、必要以上の労力は投じられなかったに違いない。それゆえ３基の大型古墳に壇は付設されてはいるが、立地個所の地形の細部の違いが見られるように、壇の盛土にも若干の違いが観察されるわけである。



1　加納古墳群１号墳
2　同２号墳
3　同５号墳
4　同６号墳
5　同７号墳
6　平石古墳群シシヨツカ古墳
7　同アカハゲ古墳
8　同ツカマリ古墳
9　同大原古墳
10　同大原２号墳
11　同バチ川古墳
12　同バチ川２号墳
13～16　同ツカマリ北古墳他
17～19　一須賀古墳群Ｐ支群２～４号墳
20～23　同Ｍ支群２～５号墳
24　駕田古墳

第158図　平石谷の古墳立地図（1/6000）



第159図　墳丘比較図（1/250）

大型３方墳の埋葬施設

埋葬施設についてみると内部には奥室、前室、前室と閉塞施設との間の前室前空間、外部には羨道が付設される（第 160 図）。そして内部と外部の境に閉塞施設を構える（アカハゲ古墳では羨道は後世に破壊され、その石材が墳丘中段テラスを掘り込んで投棄されていたが、今回のツカマリ古墳の調査結果と照合した結果羨道の付設を想定することができた）。しかし、奥室や前室に用いられている石材とその加工の感触、大きさ、内部空間の幅、羨道の使用石材とその埋め方などについてみると、シシヨツカ古墳とアカハゲ、ツカマリ両古墳との違いは際立つ。シシヨツカ古墳では検出された仕切石によって画された前室前空間（礫敷）は埋葬施設の、特に内部の空間取りを証明する遺構のひとつと考えられる。これを７世紀第１四半期に入るといわれる富田林市お亀石古墳の石室形態と比較してみると、シシヨツカ古墳の仕切石にあたる位置が、従来、

表21　平石谷大型方墳埋葬施設の規模比較　（単位 m）

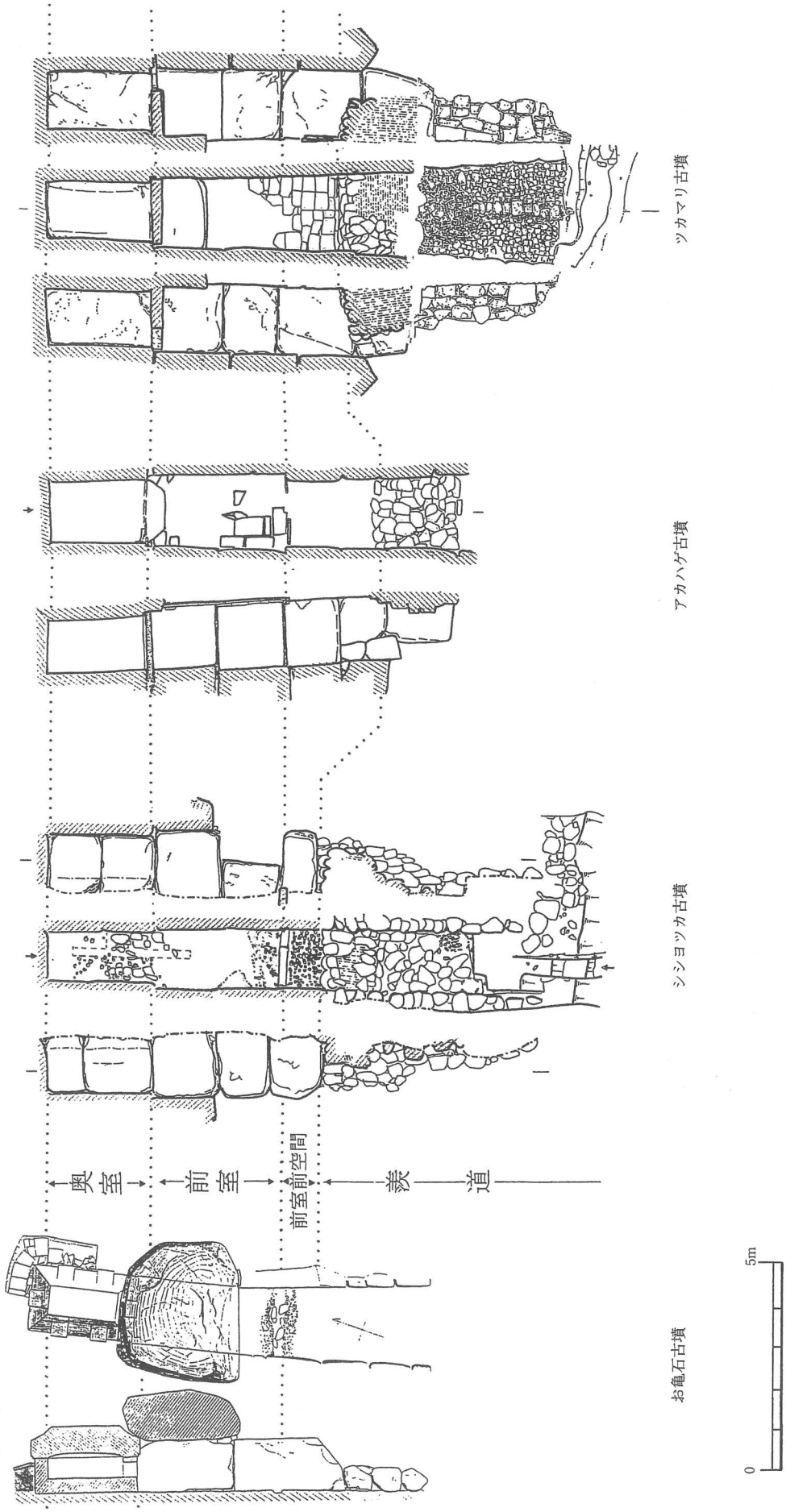
古墳名	全長	内部			外部	
		奥室	前室	前室前空間	閉塞施設	羨道
シシヨツカ	11.6	2.4	2.9	0.8	5.5	
					1.5	4.0
アカハゲ	13.5	2.3	3.4	2.0	(5.8)	
					2.0	(3.8)
ツカマリ	13.5	2.4	3.0	1.5	6.6	
					2.0	4.6

（ ）内推定値

「溝状遺構」と呼ばれて来た何らかの施設の痕跡の位置とほぼ等しい。奥室にあたる部分がこの古墳の場合家形石棺となっているが、平石の大型古墳の奥室と平面的な占有面積に大差はない。羨道や閉塞施設は残らなかったため判然としないとはいえ、石棺前の前室の空間取りを考えるときシシヨツカ古墳の出土遺物から見た築造時期では相対的に近い候補に挙げられる古墳なのでこの溝状遺構の位置は興味深いところである。要するにこのような空間取りをすることは埋葬施設内部での葬送の儀礼の過程でそれなりに意味を持つ一定の役割を演じる必要から生じるのであって、言い換えればそこに共通する葬送の形があったと考える余地はあろう。前室の規模は、シシヨツカ古墳、アカハゲ古墳、ツカマリ古墳とほぼ変わらずに継承され、逆に前室前空間がアカハゲ古墳、ツカマリ古墳ではシシヨツカ古墳におけるよりも広く取られるようになり、その分前者では羨道が延びて埋葬施設全体としてはシシヨツカ古墳より 2m 弱大きくなっている（表 21）。

ツカマリ古墳の壇上の礫敷施設

埋葬施設の比較にみられたツカマリ古墳の特徴と関係するように、この古墳の外部施設にも他の２古墳に見られない要素が加わる。平石谷最後の大型古墳であるツカマリ古墳の壇上面の東側に付設された東西 15 ～ 16m、南北約 13m の方形の礫敷施設は、シシヨツカ古墳でもアカハゲ古墳でもみられなかった。この古墳の築造に至ってはじめて設けられた特別な空間である。こ



第160図　埋葬施設比較図（1/150）

の空間を取るために、墳丘自体も西側谷地の際まで寄せているほどである。礫敷施設は四方を石で縁取り、その内側に小粒の礫を盛っている。本来はもっと高く盛り上げられていただろう。周溝の暗褐色の溜りがその部分だけ抜けていることでも明らかである。しかし棚田を築く際に削平されたため、盛土上面がどのような状況であったのか今は知る由もない。古墳周辺に特に手も加えない広場のような空間であれば、葬送にあたってそれなりに利用することもありえたかもしれないが、ツカマリ古墳の場合には殊更この施設のための空間を確保し、墳丘を配しているのであるから、それは古墳を巡る葬送儀礼の一環としての機能を果たすものでなくてはならない。そのような例のひとつとしてここでは高句麗王陵にみられる施設のありかたをみておきたい。

1984年に、集安錫林浩特自動車道路建設に伴って行われた発掘調査ではじめて注意された「祭台」がそれである。高句麗王陵には、墓の立石板、陪葬墓、陵垣、門などと並んで祭台が付設される（表22）。それは早期の王陵である麻綫620号墓や臨江墓などに始まり禹山2110号墓以後固定し、その後、祭台の形状や位置も変化する。墓道の反対側に設けられ、石積みが取り囲んでいるが、封土は見えず上面は平坦に整えている。2003年の禹山992号墓の調査では単純な建物の痕跡が祭台上にあったらしい。太王陵の祭台の川原石の平面上には煤の痕跡もあったようである。犠牲獣を屠殺した可能性が指摘されている。また、臨江墓や将軍墳の祭台では積み石の中に遺物があったという。その遺物を『北史』高句麗伝の「服玩車馬」に求めている。つまり、死者を屋内で殯して、三年後吉日を選んで葬るが、父母や夫の服喪は三年、兄弟は三月。葬送では哭泣し、鼓舞して死者を送る。埋葬するにあたって死者が生前に愛用した服、玩具、車馬を墓の側に置き、会葬者がそれを争って持ち帰る。要するに会葬の品である。朝鮮楚山郡雲坪里にも同じような形式の祭壇があると報じている。墳丘の東側に設けられる伝統は、中期前段階の禹山992号墓に東西側にも設けられる例があるが、早期、中期を通じて一貫しているといえよう。墳丘は方形、長方形いずれもみられるが、祭台はすべて南北に長い長方形をとる。方形の遺構としては、簡単な建物が設けられる石敷き台があるが、これは墳丘との位置関係がさまざまであり、墳丘に平行する位置を取るのは必ず祭台である。葬送儀礼の流れの中で一定の役割りを演じているからであろう。大陸でのこのような施設のありかたも注意されるところである。

表22　高句麗王陵の墳丘と祭台の規模・位置関係（単位m）

<table>
<tr><th rowspan="2">墳名</th><th rowspan="2">墳丘規模</th><th colspan="2">祭　台</th><th colspan="3" rowspan="2">時　　期</th></tr>
<tr><th>規模</th><th>位置</th></tr>
<tr><td>臨江墓</td><td>64 × 71</td><td>11 × 46</td><td>東側</td><td>早期</td><td>後段階</td><td>2世紀末</td></tr>
<tr><td>禹山2110号墓</td><td>40 × 58</td><td>10 × 76</td><td>東側</td><td rowspan="6">中期</td><td rowspan="4">前段階</td><td>3世紀前半</td></tr>
<tr><td>西大墓</td><td>57 × 57</td><td>11 × 54</td><td>東側</td><td>4世紀後半</td></tr>
<tr><td rowspan="2">禹山992号墓</td><td rowspan="2">42 × 42</td><td>7 × 44</td><td>東側</td><td rowspan="2">4世紀中葉</td></tr>
<tr><td>6 × 45</td><td>西側</td></tr>
<tr><td>太王陵</td><td>70 × 65</td><td>7 × 65</td><td>東側</td><td rowspan="2">後段階</td><td>4世紀末</td></tr>
<tr><td>将軍塚</td><td>30 × 30</td><td>8 × 56</td><td>東側</td><td>5世紀前半</td></tr>
</table>

外部施設

外部施設として主なものは排水施設と壇の存在である。現在も山手からの出水には気を使わなくてはならないのであるから、まして山の斜面に大きな構造物を取り付けるように造成する際には、自然地形の水筋は前以て十分認識されていただろう。その具体的な事例を平石古墳群ではアカハゲ古墳とツカマリ古墳の調査で知ることとなった。加納古墳群でも排水施設はみられたが、それは通常横穴式の古墳に認められるものと大差ない。それに比べ平石の大型方墳の排水施設は旧地形の水筋を十分に読み取って施工されている。特にツカマリ古墳の壇東側に設けられた排水施設５は補足的にトレンチを設けて調査した結果、壇上面の周溝肩に備えられた受水口と壇東端の排水口からなる一体の施設であった。同様の施設はアカハゲ古墳の壇南斜面に設えられていた排水施設５と同一といってよい。それ以外にも壇の南斜面には少なくとも２個所の排水口が検出された。大規模な壇の盛土とこれらの排水施設とが技術的に見事に噛み合った結果、崖面にもかかわらず大きく崩壊することなく今日まで棚田の下に残った。壇東側礫敷き施設の北辺山手に設けられた土留め施設、墳丘下段西側テラス敷石下の暗渠なども古墳各部の保護に十分機能していたことは言うまでもない。さらにこれら人為的な施設とは別に、西側谷地形という位置そのものもまた山手からの出水を避けるに効を奏したのではあるまいか。天理大学置田雅昭先生のご協力を得て物理探査を実施していただいた成果（第２部第１章第２節）にみられるように、排水施設の地表では不可視の部分、たとえば壇南斜面で検出された排水口の南北方向が捉えられたことや、探査の結果を検証するべく実施した補足調査で判明した排水施設５の排水口の存在は、遺構を解釈するうえに重要な根拠を得ることができた。また、墳丘第１段西側敷石面の下に施された暗渠（排水施設２）は、やはり西側に谷地のあるアカハゲ古墳の墳丘第２段テラス下に設けられていた礫暗渠（アカハゲ古墳排水施設１）に通じる設計である。

次いで注意されるのは墳丘の土台となる壇の造成である。トレンチ調査に徹したシシヨツカ古墳の場合、その構造について積極的なデータは得られなかったが、それでも当時前面テラス状施設と呼んでいた平坦部を南北方向に断ち割って堆積土の観察を行った結果、尾根先端の斜面の地山上に積み上げられた土の重なりを捉えることができた。当初中世棚田との見方も一部にあったが、それを打ち消して、全面調査を行ったアカハゲ古墳以降、壇と改称したこの土台の存在はさらに確実なものとなった。そしてツカマリ古墳の調査では先の２つの大型古墳よりも制約された急斜面の地形にもかかわらず、工法的にはそれらを凌ぐ規模の壇造成が行われていたことが判明した。またアカハゲ古墳では西の谷地へ傾斜する地山上に土を積んで東側に高くなる地山との水平を取って安定した壇を築いていたが、この西側に土を積み上げる過程で、小丸太を水平に置いてその上に土を盛っていることが分かった。壇の南の側面の西にはその丸太の朽ちた後の空洞となった痕跡が水平に連なって見える（図版76）。おそらく井桁状に組んだ丸太の端部が露呈しているのであろう。それが効いて盛土が西の谷地斜面へずれるのを防いでいるのである。

このように排水施設と壇は、墳丘の下支えという主目的を達成する工法の重要な２つのファ

クターとなっているのである。

シシヨツカ古墳の埋葬施設の礫敷と挂甲の出土状態

アカハゲ古墳、ツカマリ古墳の調査では、埋葬施設内部の調査を実施せず、外部調査が中心であったため副葬品の出土状態を観察するまでには至らなかった。埋葬施設の内部調査を実施したシシヨツカ古墳の場合も、度重なる盗掘その他による撹乱のため出土したほとんどの遺物について当初納められた位置を知ることは最早できなかった。しかし、礫敷に密着して出土した挂甲、鉄鏃、馬具の一部そして須恵器四耳壺の出土状態は、羨道の埋甕と共に、本来の葬送に伴った重要な証拠と捉えられる。礫敷は凝灰岩仕切石と閉塞の石積みとの間に確保された南北0.8 m、東西1.4 mの1.0㎡ほどの空間である。西壁より1.0 mまでは小札を主とする鉄製品が、それより東0.4 mたらずの空間では四耳壺が押し潰された状態で出土した。小札は中央に径0.3 mほどの円形の空所を残して、その周囲を環状に取り巻く形で、仕切石と閉塞石に接している。そしてその大半が礫敷の石に大量の錆とともに密着していた。小札以外では鉄鏃や鏡板などが出土したが、中央の円形の空所で出土した鏡板を除けば、すべてその周囲の環状の小札群の北側と南側である。つまりこの0.3m径の空間はほとんど「触れられていない」状態で埋没したといえる。四耳壺は潰れていたけれども復原にあたって不足する破片はほとんどなかった。この四耳壺の出土した位置でも、これを取り上げてなお出土する遺物は1点もなかった。してみると環状に巡っている小札群、つまり挂甲の置かれた位置と四耳壺の置かれた位置は、前室の南端すなわち、仕切石を経て閉塞の石積みを行うまでの間になされた葬送儀礼のひとつの過程で、それなりの意図をもつ空間だったと考えられる。この1.0㎡そこそこの場所に武器や武具が置かれ、大きな壷が据えられたのである。おそらくそれらの器物がここに納められると、それを越えて前室に立ち入ることは最早物理的にも無理だったに違いない。

盗掘は、正にこの礫敷上方に架け渡された石室入口の天井石を外した後、何度も行われたようであるが、その際落下した長さ50㎝、厚さ30㎝の大きい石が礫敷上に既に埋積していた第208層（第57図参照）上に載る結果となり、その土圧で四耳壷は押し潰された。幸いにしてこの石が蓋石のようになったおかげで、その下の土層の堆積状態が良好に保たれたのであった。以後この石の上面が盗掘坑より下り降りる盗人の都合のよい足掛けとなったらしい。この石より上で、前室や奥室に向って斜めに下がる堆積土（第207層）から破片となった本墳のほとんどの遺物が出土したが、それこそ盗掘の際、気紛れな判断で取捨選択され不要とされ捨て去られた品々の残片であった。したがって少なくとも落下石を挟んでその上下では堆積状態に大きい違いがあると言わねばならない。では挂甲はいったい何領納められたのであろうか。小札の分類（本書第1部第5章第1節と第2部第2章第3節）では、4領以上もの小札甲を算定し、それであれば小札の量は本来数千枚に及ぶはずであるが実際には600点程度であり、それは1領分程度の出土量である。そこで有機質（革）小札の使用も考える必要があると指摘している。複数の型式の小札の存在を詳細な分類によって明らかにしたことは大きい成果であると評価されよう。し

図161図　礫敷出土小札型式別分布図（1/10）

かし現場調査を担当した者としてこの指摘は非常に気にかかるところである。小札を縅し合わせて１領となった挂甲を数領副葬品として納めた状況を考えてみたい。武人の象徴たる甲を複数並べ置くとき、武装解除後の戦利品の分配ならいざ知らず、それらを一個所に積み上げるのはきわめて不自然であり、まして特定人物の葬送の儀式の場合なおさら考え難い。型式分類では附属札その他を除きＡ～Ｃの３領の挂甲の存在が考えられている。今この３つの型式が出土状態とどのように関わるかみてみよう。われわれが作成した出土状態に小札の３型式のどれとどれが重なって（組み合って）出土したかを示した（第１６１図）。図に表してみると、一本の環状の帯のようになって出土した小札群の中に小札甲Ａ＋Ｂ、Ａ＋Ｃ、Ｂ＋Ｃ、Ａ＋Ｂ＋Ｃという２～３型式の小札が全く同じ位置で確認される。小札甲Ａ＋Ｂ＋Ｃが重なって出土するのは閉塞石側に、小札甲Ａ＋Ｂの組合せは反対に仕切石側に目立つ。小札甲Ａ＋Ｃの組合せはどちらかといえば西壁に近い場所である。このような複数型式の小札の重なりと１つの環状の痕跡となってまとまる出土状態から見る限り、挂甲が複数あったとは考えがたい。また重なって全く同じ位置で異なる型式の小札が出土するのは、元々その位置に型式の異なる小札が用いられたと捉えるほうが出土状態と矛盾しない。さらに、その異なる型式の組合せの位置に違いがあるということは、位置によって、すなわち挂甲の縅し位置によって異なる型式の小札を用いた可能性があるということである。

以上からこの狭い礫敷空間に１領の挂甲が西側に、その東側に四耳壷が置かれた。鉄鏃や馬具も置かれたがそれらの大半は細片となって先に述べた盗掘の「足掛け石」より上位の第２０７層より出土している以上、その本来置かれた位置については挂甲や四耳壷の位置ほど確定はできないので、ここでは共に配置されたと言うしかない。現地調査の実際に従う限り、異なる型式の小札が１領の挂甲の製作に用いられたこと、それゆえ撹乱を受けていたとはいえ残った小札の数量は当初のそれより極端に少ないものではなく、少なくとも４領に要する「数千」とは到底考えられないことを指摘しておかなくてはならない。

平石古墳群出土の須恵器

シシヨツカ古墳の羨道を埋める際に据え立てた甕２点、その１点に納められていた無蓋高杯４点、礫敷に置かれていた四耳壷１点の計７点の須恵器は、この古墳の葬送儀礼に用いられそのまま意図的に埋められ、撹乱されることなく（四耳壷は盗掘の際の土圧で潰れたが原位置は保っている）残ったものである。このほかに墳丘を取り巻く西側周溝底面の堆積土より杯身片が、また石室内撹乱土より台付壷脚部片など二次的に出土状態を示すものがある。しかし相当な盗掘を受けていたとはいえ、後期の古墳に見られるように玄室を中心として多くの須恵器が副葬されるような形跡は見られない。羨道は床面まで掘り下げていないので、上記の甕と高杯以外さらに床面にも置かれていたどうかについては不明であるが、本墳が単葬と考えるのが自然である以上、この羨道の土器の数や出土状態も後期古墳の一般的なありかたとは比較できない。

上記の須恵器の中でわけても時期的な特徴をよく反映しているのは、羨道埋甕に納められてい

た一連の高杯であろう。羨道を埋める過程の最終段階でこれらの土器が甕と共に地中に留められた後、墳丘第1段正面（南面）に見えていた羨道入口は完全に閉じられると、そこは墳丘の側面となり、これに板石が貼られて、外部からは最早羨道の入り口の痕跡すら見えなくなる。墓の造営の最後の段階を示す遺物である。その高杯は、脚部の高さが器高全体に占める割合でみれば、74.7％（第66図1）、76.6％（同2）、76.3％（同3）、80.9％（同4）となり、いわゆる長脚化の絶頂という傾向を示している。その長脚は二段透しで、透し孔は3方のみで2方のものはない。脚裾部の透し窓下縁の位置に凹線が巡るものは3点（同2～4）、その名残と思われる浅い沈線様のナデ痕が認められるものは1点（同1）である。このような特徴は中村編年のⅡ-4、田辺編年のTK43段階であり、それは6世紀第4四半期に当る。礫敷に置かれていた四耳壷も同様の時期であろう。これらの須恵器に類似するのは、奈良県牧野古墳出土の一連の須恵器に見出される。被葬者論を加味してそれらは6世紀末と考えられている。

アカハゲ古墳では、試掘調査の段階から耕土に紛れて出土し、本調査でも2点出土した黄褐釉円面硯の破片は、本書第2部第2章第4節において「黄褐釉有蓋多足円面硯」と復元され、隋の器と考察された。またこの古墳の壇が造られた後、山手より激しい出水があって、これが壇を深く掘り込んで西側の谷へ流れた痕跡が明らかになったが、この流水の底面に溜まった砂から須恵器杯蓋天井部と思われる破片（第132図1）が1点出土した。小片ではあるが少なくともⅢ型式以前とみられる。墳丘はこの流水跡を埋めてから造営している。ツカマリ古墳では、羨道中央石列の石の1つを外したところその下から須恵器杯蓋の破片（第155図1）1点が出土した。口径10cm未満の小型化した器の口縁端部であり、まだかえりはみられない段階のものである。

シシヨツカ古墳出土の金属製品

シシヨツカ古墳出土の金属製品はほとんどが撹乱によって細かい破片となって出土し、そのため原形をとどめるものは僅かで、副葬品の位置関係も不明であり、破片同士の接合もほとんど不可能なため原形を詳細に知るのは難しい。しかし装身具、武器、武具、馬具などが識別でき、それらによってある程度年代を考えることは可能である。しかし他に比すべき例が見られない遺物も多く、それらの意味内容は今後の個別専門的研究を俟たねばならない。ここでは比較的形状の明らかな主だった遺物について触れておきたい。

装身具では、金銅製指環の類例として7世紀初頭とされる埼玉県川越市牛塚古墳例がある。武器では、亀甲繋鳳凰文銀象嵌大刀が本書第2部第2章第3節に考察されているように、島根県岡田山1号墳例に続く6世紀半ばから後半の製品とされている。同時に出土した雲龍文金象嵌大刀は、その特徴的な象嵌から古墳時代には類例がなく、却って飛鳥・奈良時代の四天王寺七星剣、正倉院七星剣、長野三寅剣などの繊細な象嵌文様に通じるという。しかしながら、古墳時代後期の金属工芸には奈良藤ノ木古墳の馬具にみられる精緻な龍文やパルメット文が存在するから、必ずしも飛鳥・奈良時代とも限定できず、中国や朝鮮半島方面の異なる技術による製品が将来された可能性もあると指摘されている。刀装具では、金銅製責金具がTK43の須恵器を伴う奈

良烏土塚古墳例に似る。実用と考えられる鉄鏃は、細身のものが中心であるが、鏃身から茎までの形状をとどめるものは少なく、全体的な数量の多寡や比率を正確に云々することはできない。それでも長頸鏃は刃を鏃身全体にもつものが主体で、刃を鏃身上部にもつもの、そして鏃身先端にもつ鑿形のものも少ないながら存在する。また鏃身に刃をもつものでは、関は水平より斜関が主体のようである。このような特徴から見て、鉄鏃は6世紀後半の鉄鏃のありかたを反映していると考えられる。武具は、本書第2部第2章第3節で、古墳への甲冑の副葬は本墳が最後とみて小札甲における6世紀末の画期と捉えられている。馬具では、金象嵌鞍金具の類例として6世紀後半～7世紀前半とされる栃木足利公園古墳出土金銅装鞍金具の鞍橋の鱗状銀象嵌が唯一である。その他の馬具では轡の鉄製素環鏡板、鐘形杏葉、棘葉形杏葉、壷形鐙が破片ながらある程度時代の特徴を読み取ることができるようである。素環鏡板は正円形で、轡の銜、引手、鏡板が立聞の役目を果たす1つの鉄環によって連結する形式をとる円形素環鏡板付轡である。同様の機能をもつ例としては熊本県江田船山古墳例、大分県法恩寺古墳例などがある。鐘形杏葉は縁金、斜格子の鉄芯を鉄板上に載せ、全体を1枚の金銅板で覆っている。立聞部の大きさから見て、杏葉本体も大形と考えられるが、斜格子の交差部は鋲留めとなっているものの、既に忍冬文はみられず外帯の鉄鋲の間隔も粗い。斜格子そのものは整ってさほど簡略されているようには思われない。以上から、6世紀中頃とされる奈良県三里古墳例や福岡県高崎2号墳例に後続し、6世紀末～7世紀初とされる福島県中田横穴1号例や岡山県王墓山古墳例に先行する特徴を備えていると考えられる。棘葉形杏葉は肩に突起をもつものは七棘系にみられ、本墳出土例は肩がやや隆起して角張り突起というほどではないが、系列的には七棘の系列で捉えられよう。6世紀後半～末とされている埼玉県将軍山古墳例よりは後出で、6世紀末とされる京都府奉安塚古墳例、静岡県山ノ崎古墳例に時期的に近いと考えられる。ただし、鐘形杏葉も棘葉形杏葉も破片であり全形を知りえないから、鏡板であった可能性も捨てきれない。6世紀後半に新たに輸入された馬具の中で、馬具工人たちが好んで模倣した第一の馬具は、鐘形鏡板および鐘形杏葉のセット、第二が棘葉形杏葉と十字文ハート形鏡付轡、そして第三が素環鏡板付轡といわれる。本墳出土の馬具も大きくはそのような趨勢の中で捉えられよう。同じく金銅装壷鐙の断片も奈良県牧野古墳例、静岡県賤機山古墳例、福島県中田横穴例に類似する。　その他に特異な遺物としては方形、三角形、木葉形に切られた金薄板がある。孔は見られないので、何かに付けたとすると漆など接着剤を用いたとも思われるが、その痕跡は認められない。このような例としては、武寧王陵で王妃の遺体の胸の上で出土した菱形や木葉形に切った薄い金板がある。菱形は4.6×1.4㎝、木葉形は長さ5.0㎝と大きく、一端は捩れて紐か何かに結わいつけた装飾という。また公州付近の百済墓にもこのような金片の出土が多く、遺体の上にふりまかれたか、取り付けられたと考えられている。

参考文献

秋里籬島・丹羽桃渓　1801『河内名所図会』

飛鳥資料館　1981 『飛鳥時代の古墳』
内山敏行　1996 「古墳時代の轡と杏葉の変遷」『黄金に魅せられた倭人たち』島根県立八雲立つ風土記の丘資料館　pp.42-47
梅原末治　1913 「河内踏査報告(六)」『考古学雑誌』4－3
梅原末治　1914 「近時調査せる河内の古墳(上)(河内踏査報告八)」『考古学雑誌』5－3
梅原末治　1935 「河内寛弘寺の一古墳」『近畿地方古墳墓の調査』1　日本古文化研究所
上林史郎・坪田眞一　1988 「白木古墳の調査」『南河内遺跡群発掘調査概要Ⅰ』
北野耕平 1980 「金象嵌竜文大刀」『井上薫教授退官記念日本古代国家と宗教』
並河永　1734 『河内志』1734（正宗敦夫編　1930 『日本古典全集』第3期　五畿内志下巻）
田辺昭三　1981　須恵器大成』
三田浄久　1679 『河内鑑名所記』
山本彰　2000 「『河内名所図会』に描かれた古墳－近つ飛鳥博物館周辺の古墳3－」『近つ飛鳥博物館館報』5
山本彰　2001 「河南町加納古墳群とその周辺の終末期古墳－近つ飛鳥博物館周辺の古墳4－」『近つ飛鳥博物館　館報6』
吉原忠雄　2005 「高貴寺の彫刻・絵画について」『神下山高貴寺－文化財調査報告書－』大谷女子大学文学部文化財学科
一須賀古墳群発掘調査委員会　1996 『太子カントリー倶楽部建設に伴う植田遺跡ほか発掘調査報告書』
河南町誌編纂委員会　1968 『河南町誌』
『高貴寺』パンフレット
大阪府教育委員会　1988 『長尾街道・竹内街道』歴史の道調査報告書第三集
大阪府教育委員会　2000『　平石地区・桐山地区発掘調査概要』
大阪府教育委員会　2002 『加納古墳群・平石古墳群発掘調査概要』
大阪府教育委員会　2003 『加納古墳群・平石古墳群発掘調査概要・Ⅱ』
大阪府教育委員会　2004 『加納古墳群・平石古墳群発掘調査概要・Ⅲ』
大阪府教育委員会　2005 『加納古墳群・平石古墳群発掘調査概要・Ⅳ』

大阪府教育委員会　2006 『加納古墳群・平石古墳群発掘調査概要・Ⅴ』
大阪府教育委員会　1953 『金山古墳および大藪古墳の調査』
日本中央競馬会　1990 『日本馬具大鑑』第1巻　古代　上
大阪府教育委員会　1971 『近飛鳥遺跡分布調査概要－柏原市・羽曳野市・太子町・河南町－』
大阪文化財センター　1980 『東山遺跡』大阪府文化財調査報告書
河南町教育委員会　1983 『一須賀P支群発掘調査報告書』
大韓民国文化財管理局　1973『武寧王陵』
河南町教育委員会　1994 『史蹟金山古墳の調査』
白木村誌編纂委員会　1957 『白木村誌』
河南町・河南町教育委員会　1994 『前方後円墳の終焉』シンポジウム資料
広陵町教育委員会　1987 『牧野古墳』
奈良県立橿原考古学研究所　1990 『斑鳩藤ノ木古墳第一次調査報告書』
吉林省文物考古研究所・集安市博物館　2004 『集安高句麗王陵』

謝辞

最後になりましたが、現地調査に参加し、寒暑にめげず共に頑張っていただいた、秋元佐衣子、庵ノ前智博、草別卓郎、佐藤三和子、島内洋二、清水奈都紀、進藤智美，周藤光代、関本優美子、田口直人、田中政之、西村慈子、原田亮子、松尾照子、水久保祥子、矢倉嘉人、山下舞子、横田真吾の諸氏、そして整理作業に助力いただいた荒木波子、井上能子、宇沢ヒデ子、江藤豊子、大上馨、大矢ノリ、奥野容子、川東貴子、北村美紀、小門邦代、古下佳代子、高田真由美、中辻三沙穂、納谷有香子、野崎明美、東野穂澄、東野俊子、二見雅子、細川眞弓、堀口友里、増川順子、松谷文江、村井律子、八柄あさ代、山下美佐子、山田洋子の皆さんには心よりお礼申し上げます。

第２部　　分析・考察

第１章　自然科学的分析

第１節　石材の石種とその採石地

奈良県立橿原考古学研究所共同研究員　奥田　尚

１．加納古墳の石室材の石種と採石地

河南町の平石谷入口付近に位置する加納１・２・５・６号墳の横穴式石室に使用されている石材を裸眼で観察した。使用されている石材の石種と石材の採石推定地について述べる。

石室に使用されている石材の石種とその採石推定地

観察した古墳にみられる石材の石種は、中粒アプライト、粗粒アプライト、細粒黒雲母花崗岩、角閃石黒雲母石英閃緑岩、細粒閃緑岩、中粒斑糲岩、片麻状細粒黒雲母花崗岩、片麻状中粒黒雲母花崗岩、流紋岩質凝灰角礫岩である。当古墳が位置する平石川流域には葛城山を形成する山体部に角閃石黒雲母石英閃緑岩、南部に片麻状黒雲母花崗岩、東部の岩橋山付近には閃緑岩が分布し、部分的に斑糲岩となる。また、北部には黒雲母花崗岩が分布する。このように平石谷流域は領家花崗岩類の分布地域であるが、大ざっぱにみれば異なる石種が分布する。石種の特徴と石材の形状から推定される石材の採石地について述べる。

中粒アプライト

石材の表面は淡い灰褐色を呈し、粒形が亜角である。石英と長石が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が０.５～３㎜、量が非常に多い。長石は無色透明･灰白色透明で、粒径が２～６㎜、量が中である。

このような岩相を示す石は葛城山付近に分布する葛城石英閃緑岩と古期の領家花崗岩類の接触部付近に見られる。川原石様であることから当古墳の東方を流れている平石川の川原石を採石されたと推定される。

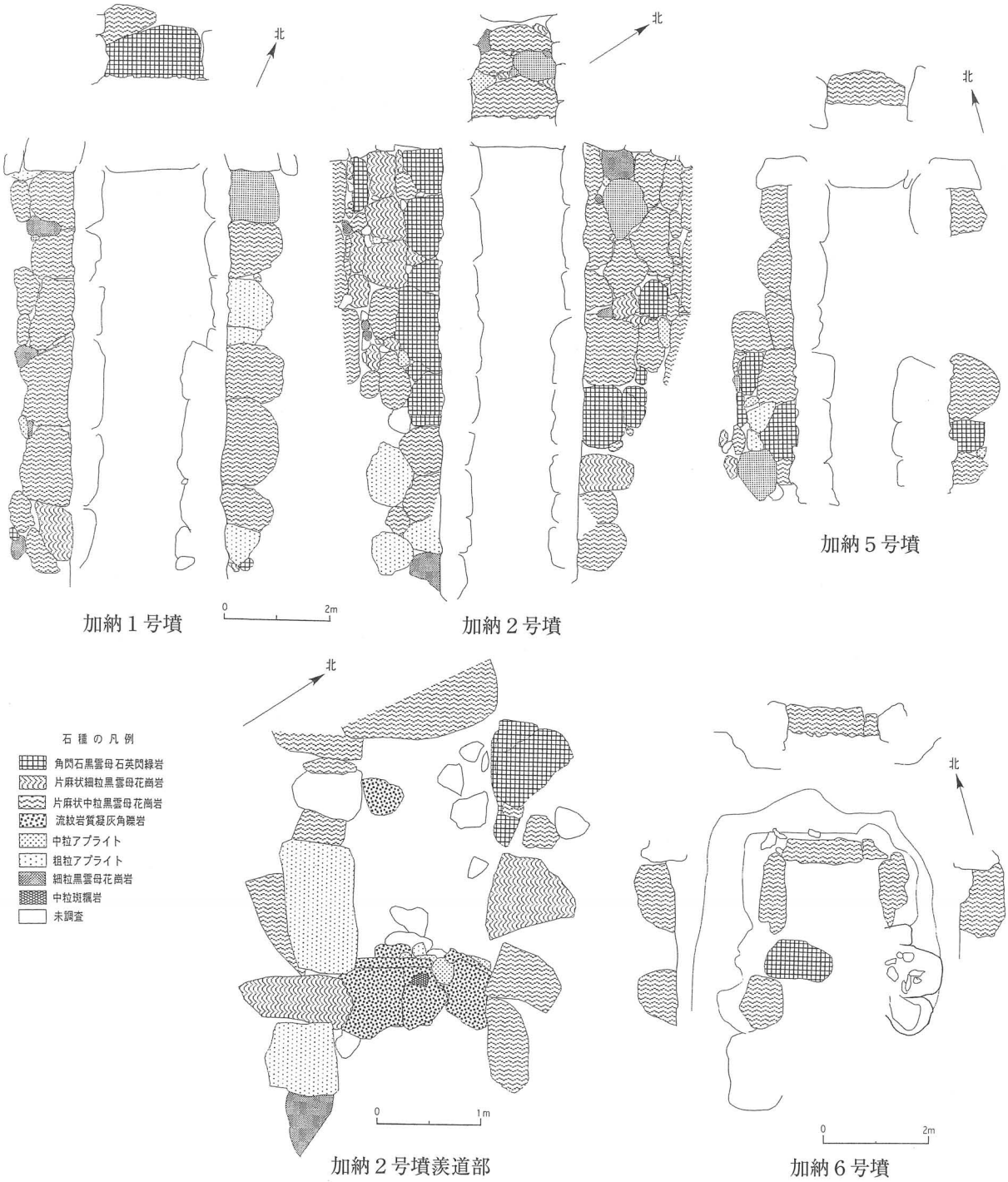
粗粒アプライト

石材は灰白色を呈し、粒形が亜角である。石英と長石が噛み合っている。石英は灰色透明、粒径が２～10㎜、量が多い。長石は白色、粒径が３～８㎜、量が多い。

このような岩相を示す石は葛城山付近に分布する葛城石英閃緑岩と古期の領家花崗岩類の接触部付近に見られる。川原石様であることから当古墳の東方を流れている平石川の川原石を採石されたと推定される。

細粒黒雲母花崗岩

石材は灰色を呈し、粒形が亜円である。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が０.５～１㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が０.５～１㎜、量が中である。黒



第162図　加納１・２・５・６号墳の石材の石種

雲母は黒色、板状で、粒径が0.5～1㎜、量が中である。

このような岩相を示す石は平石谷の北側の山地付近に分布する黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。川原石様であることから当古墳の東方を流れている平石川の川原石を採石されたと推定される。

角閃石黒雲母石英閃緑岩

石材は灰白色を呈し、媒乱が著しく、粒形が亜円である。石英・長石・黒雲母・角閃石が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が2～5㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が2～8㎜、量が多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が1～8㎜、量が中である。角閃石は黒色、柱状で、粒径が4～7㎜、量が僅かである。

このような岩相を示す石は、平石谷の奥にあたる葛城山に分布する角閃石黒雲母石英閃緑岩の岩相の一部に似ている。川原石様であることから当古墳の東方を流れている平石川の川原石を採石されたと推定される。

細粒閃緑岩

石材は暗灰色を呈し、粒形が亜円である。長石と角閃石が噛み合っている。長石は灰白色、粒径が0.5～1㎜、量が多い。角閃石は黒色、粒径が0.5～1㎜、量が多い。

このような岩相を示す石は、平石谷東方の岩橋山付近に分布する閃緑岩の岩相の一部に似ている。川原石様であることから当古墳の東方を流れている平石川の川原石を採石されたと推定される。

中粒斑糲岩

石材は褐色を呈し、板状で粒形が亜角である。長石・角閃石・輝石が噛み合っている。長石は灰白色、粒径が1～5㎜、量が非常に多い。角閃石は黒色、粒径が1～2㎜、量が僅かである。輝石は暗緑色、粒径が1～1.5㎜、量が僅かである。

このような岩相を示す石は、太子町山田付近に分布する斑糲岩の岩相の一部に似ている。川原石様であることから山田付近の川原で採石されたと推定される。

片麻状細粒黒雲母花崗岩

石材は灰色を呈し、白色と黒色の縞模様を呈する。粒形が亜角である。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が1～2㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が0.5～1㎜、量が多い。黒雲母は黒色、茶褐色で、板状、粒径が0.5㎜、量が中である。

このような岩相を示す石は、平石谷の南側の山地付近に分布する片麻状黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。川原石様であることから当古墳の東方を流れている平石川の川原石を採石されたと推定される。

片麻状中粒黒雲母花崗岩

石材は灰白色を呈し、白色と黒色の縞模様を呈する。粒形が亜角である。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が1～3㎜、量が多い。長石は灰白色、粒径が2～6

㎜、量が多い。黒雲母は茶褐色、板状で、粒径が0.5～1㎜、量が中である。

このような岩相を示す石は、平石谷の南側の山地付近に分布する片麻状黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。川原石様であることから当古墳の東方を流れている平石川の川原石を採石されたと推定される。

流紋岩質凝灰角礫岩

色は灰白色を呈し、加工石である。構成粒は流紋岩、流紋岩質溶結凝灰岩、軽石である。流紋岩は褐色、青灰色で、粒形が亜角、粒径が2～8㎜、量がごく僅かである。流紋岩質溶結凝灰岩は黒色と黄土色を呈するものがある。黒色のものは粒形が亜角、粒径が2～50㎜、量が多い。黄土色のものは粒形が角、粒径が2～45㎜、量が僅かである。軽石は灰白色、粒径が亜円、円で、粒径が2～50㎜、量が多い。基質は緻密である。

このような岩相を示す石は、二上層群下部ドンズルボー層の凝灰岩の岩相の一部に似ている。採石地としては太子町の鹿谷寺跡北方付近が推定される。

各古墳に使用されている石材

観察した1・2・5・6号墳の横穴式石室に残存する壁石と天井石の石材の使用傾向について述べる。石材の比較についてはみかけの長径が50㎝以上の石で行う。

1号墳　使用されている石材の石種は片麻状中粒黒雲母花崗岩が多く、中粒アプライト、粗粒アプライト、細粒黒雲母花崗岩、角閃石黒雲母石英閃緑岩、細粒閃緑岩、片麻状中粒黒雲母花崗岩が僅かである。片麻状中粒黒雲母花崗岩は粒径が大きなものが多い。

2号墳　使用されている石材の石種は、片麻状中粒黒雲母花崗岩、片麻状細粒黒雲母花崗岩、角閃石黒雲母石英閃緑岩が多く、粗粒アプライト、細粒黒雲母花崗岩、細粒閃緑岩、が僅かである。片麻状中粒黒雲母花崗岩は粒径が大きなものが多い。また、羨道部に閉塞石様に積まれた石材は流紋岩質凝灰角礫岩の加工石が多く、中粒アプライトが僅かである。これらの石材は白色を呈するものが多く、意図的に色を考慮して使用されている可能性も窺える。また、中央部に長径が20㎝程で、褐色をなす板状の中粒斑糲岩がみられる。

5号墳　使用されている石材の石種は片麻状中粒黒雲母花崗岩、角閃石黒雲母石英閃緑岩が多く、粗粒アプライト、細粒閃緑岩が僅かである。片麻状中粒黒雲母花崗岩は粒径が大きなものが多い。

6号墳　使用されている石材の石種は片麻状中粒黒雲母花崗岩、角閃石黒雲母石英閃緑岩である。

以上のように観察できた加納古墳群の石室の壁や天井には、大きな石材に片麻状中粒黒雲母花崗岩、角閃石黒雲母石英閃緑岩が使用されている傾向があり、使用されている石材は当古墳群が分布する東方を流れている平石川で採石されたと推定される。

2．シシヨツカ古墳の石材の石種とその採石地

南河内郡河南町にあるシシヨツカ古墳の石材を裸眼で観察した。石英斑岩、細粒黒雲母花崗岩、中粒黒雲母花崗岩、アプライト質黒雲母花崗岩、角閃石黒雲母石英閃緑岩、閃緑岩、斑糲岩、片麻状細粒黒雲母花崗岩、片麻状中粒黒雲母花崗岩、流紋岩質溶結凝灰岩、流紋岩質火山礫凝灰岩、流紋岩質凝灰角礫岩A、流紋岩質凝灰角礫岩Bである。

石室に使用されている加工石は角閃石黒雲母石英閃緑岩で、石材の隙間を埋めるために石英斑岩の自然石が1石使用されている。

羨道の壁石と閉塞石には自然石が使用され、石種は石英斑岩、細粒黒雲母花崗岩、中粒黒雲母花崗岩、アプライト質黒雲母花崗岩、角閃石黒雲母石英閃緑岩、斑糲岩、片麻状細粒黒雲母花崗岩である。

石室の入り口付近には方形に加工された仕切石が2石あり、石種は流紋岩質凝灰角礫岩A、流紋岩質凝灰角礫岩Bである。

また、石室内の発掘時の撹乱土内から、流紋岩質溶結凝灰岩、閃緑岩、片麻状細粒黒雲母花崗岩、片麻状中粒黒雲母花崗岩、流紋岩質火山礫凝灰岩等の破片が出土している。流紋岩質溶結凝灰岩の板石には周囲に加工痕が見られるものがある。山田寺金堂の犬走や飛鳥寺の回廊の側溝にみられるような方形に加工された板石が使用されていたのであろう。

石室に使用されている石材と石室内から出土した石材の特徴とされる採石地について述べる。

石英斑岩：色は灰白色で、亜角礫である。石英の斑晶が散在する。粒径が1～1.5㎜、量が僅かである。基質はガラス質である。

このような岩相の石は岩脈として分布する石にみられる。当古墳の南方にある平石川でも稀にみられる石である。

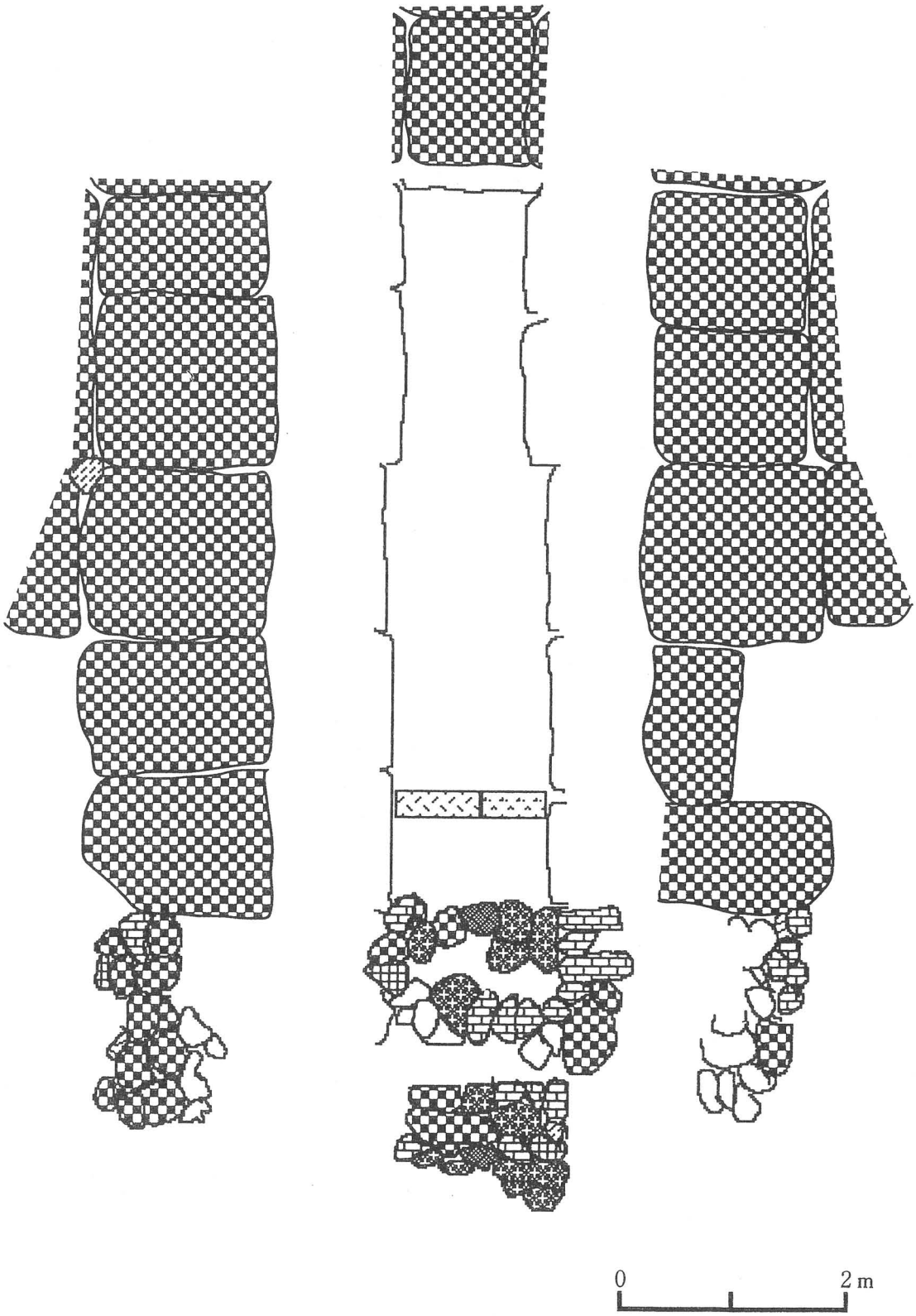
細粒黒雲母花崗岩：色は灰色で、亜角礫である。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が0.5～1㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が0.5～1㎜、量が多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が0.5～1㎜、量が中である。

このような岩相の石は当古墳東方の岩橋山に分布する黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。使用石材は川原石様であることから、平石川で採石されたと推定される。

中粒黒雲母花崗岩：色は灰色で、亜円礫である。風化して砕けやすい。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径は2～3㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が1～5㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が1～3㎜、量が僅かである。

このような岩相の石は当古墳東方の岩橋山に分布する黒雲母花崗岩の一部に似ている。使用石材は川原石様であることから、平石川で採石されたと推定される。

アプライト質黒雲母花崗岩：色は灰白色で、亜円礫である。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が2～4㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が2～5㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が0.5～1㎜、量がごく僅かである。



凡　　例

- 石英斑岩
- 細粒黒雲母花崗岩
- 中粒黒雲母花崗岩
- アプライト質黒雲母花崗岩
- 角閃石黒雲母石英閃緑岩
- 斑糲岩
- 片麻状中粒黒雲母花崗岩
- 流紋岩質凝灰角礫岩A
- 流紋岩質凝灰角礫岩B

第163図　シシヨツカ古墳の石材の石種

このような岩相の石は当古墳東方の岩橋山に分布する黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。使用石材は川原石様であることから、平石川で採石されたと推定される。

角閃石黒雲母石英閃緑岩：色は灰白色で、加工石と自然石がある。自然石は、亜円礫である。何れの石も、風化して砕けやすい。石英・長石・黒雲母・角閃石が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が２～5㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が２～5㎜、量が多い。黒雲母は黒色、粒状で、粒径が２～5㎜、量が中である。角閃石は黒色、柱状で、粒径が２～8㎜、量が僅かである。

このような岩相の石は葛城山に広く分布する石英閃緑岩の岩相に似ている。平石川の川原にも多く見られる石である。石室に使用されているような大きな石は平石川の上流にある持尾付近まで行かなければ採石できない。また、弘川から上河内付近でも採石できる。羨道部付近に使用されている川原石様の石は、平石川から採石されたと推定される。

閃緑岩：色は灰褐色で、亜円礫である。長石・黒雲母・角閃石が噛み合っている。長石は灰白色、粒径が２～5㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、板状・粒状で、粒径が0.5～1㎜、量が僅かである。角閃石は黒色、柱状で、粒径が２～7㎜、量が僅かである。

このような岩相の石は当古墳東方の岩橋山に分布する閃緑岩の岩相の一部に似ている。使用石材は川原石様であることから、平石川で採石されたと推定される。

斑糲岩：色は灰緑色で、亜円礫である。長石と角閃石が噛み合っている。長石は灰白色、粒径が２～5㎜、量が多い。角閃石は黒色、粒径が２～3㎜、量が多い。

このような岩相を示す石は太子町畑付近に分布する斑糲岩の岩相の一部に似ている。また、岩橋山にも部分的に斑糲岩が分布する。川原石様であることから平石川から採石されたと推定される。

片麻状細粒黒雲母花崗岩：色は灰白色で、角礫・亜角礫である。縞模様をなし、黒色部には黒雲母が集まっている。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が0.5～1㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が0.5～1㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が0.5～1㎜、量が中である。黒雲母は片麻状の方向に並んでいる。

片麻状中粒黒雲母花崗岩：色は灰白色で、亜角礫である。縞模様をなし、黒色部には黒雲母が集まっている。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が２～5㎜、量が僅かである。黒雲母は片麻状の方向に並んでいる。

このような岩相の石は当古墳北側の山地に分布する片麻状黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。使用石材は川原石様であることから、平石川から採石されたと推定される。

このような岩相の石は当古墳北側の山地に分布する片麻状黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。使用石材は川原石様であることから、平石川から採石されたと推定される。

流紋岩質溶結凝灰岩：色は灰白色で、板状節理が顕著である。斑晶鉱物は石英・長石・黒雲母である。石英は無色透明、粒径が0.5～5㎜、量が多い。複六角錘あるいはその一部が認め

られるものが多い。長石は無色透明、短柱状で、粒径が２～６㎜、量が中である。黒雲母は黒色、板状で、粒径が0.5～3㎜、量が僅かである。流理の方向に並んでいる。基質はガラス質で、顕著な熔結が見られる。

このような岩相の石は宇陀郡一帯に広く分布する室生火山岩外の岩相の一部に似ている。板状節理が顕著であることから室生ダム北方付近で採石されたと推定される。

流紋岩質火山礫凝灰岩：色は白色で、全て破片である。構成粒は流紋岩質溶結凝灰岩・軽石である。流紋岩質溶結凝灰岩は、黒色・暗褐色で、粒形が亜角・亜円、粒粒が0.2～3㎜、量が多い。軽石は白色、粒形が亜角～円で、粒径が0.5～3㎝、量が多い。基質は緻密で、軟らかい。

このような岩相の石は二上層群下部ドンズルボー層の溶結していない岩相の一部に似ている。石材の採石地としては太子町春日の牡丹洞東方付近が推定される。

流紋岩質凝灰角礫岩Ａ：色は灰白色である。構成粒は流紋岩質溶結凝灰岩・軽石である。流紋岩質溶結凝灰岩は黒色、粒形が亜角・亜円、粒径が0.5～4㎝、量が多い。軽石は灰白色、粒形が亜円で、粒径が0.5～5㎝、量が多い。基質は緻密で、軟らかい。

このような岩相の石は二上層群下部ドンズルボー層の溶結していない岩相の一部に似ている。石材の採石地としては牡丹洞東方付近が推定される。

流紋岩質凝灰角礫岩Ｂ:色は灰白色である。構成粒は流紋岩、流紋岩質溶結凝灰岩・軽石である。流紋岩は灰色、粒形が亜角、粒径が0.5～0.8㎝、量がごく僅かである。流紋岩質溶結凝灰岩は黒色・暗褐色と黄土色のものがある。前者の流紋岩質溶結凝灰岩は、粒形が亜角・亜円、粒径が0.2～4㎝、量が多い。後者の黄土色のものは粒形が亜角、粒径が２～2.5㎝、量がごく僅かである。軽石は白色、粒形が亜円で、粒径が0.5～5㎝、量が多い。基質は緻密で、軟らかい。

このような岩相の石は二上層群下部ドンズルボー層の溶結している部分に近い岩相の一部に似ている。石材の採石地としては太子町山田の鹿谷寺跡北方付近が推定される。

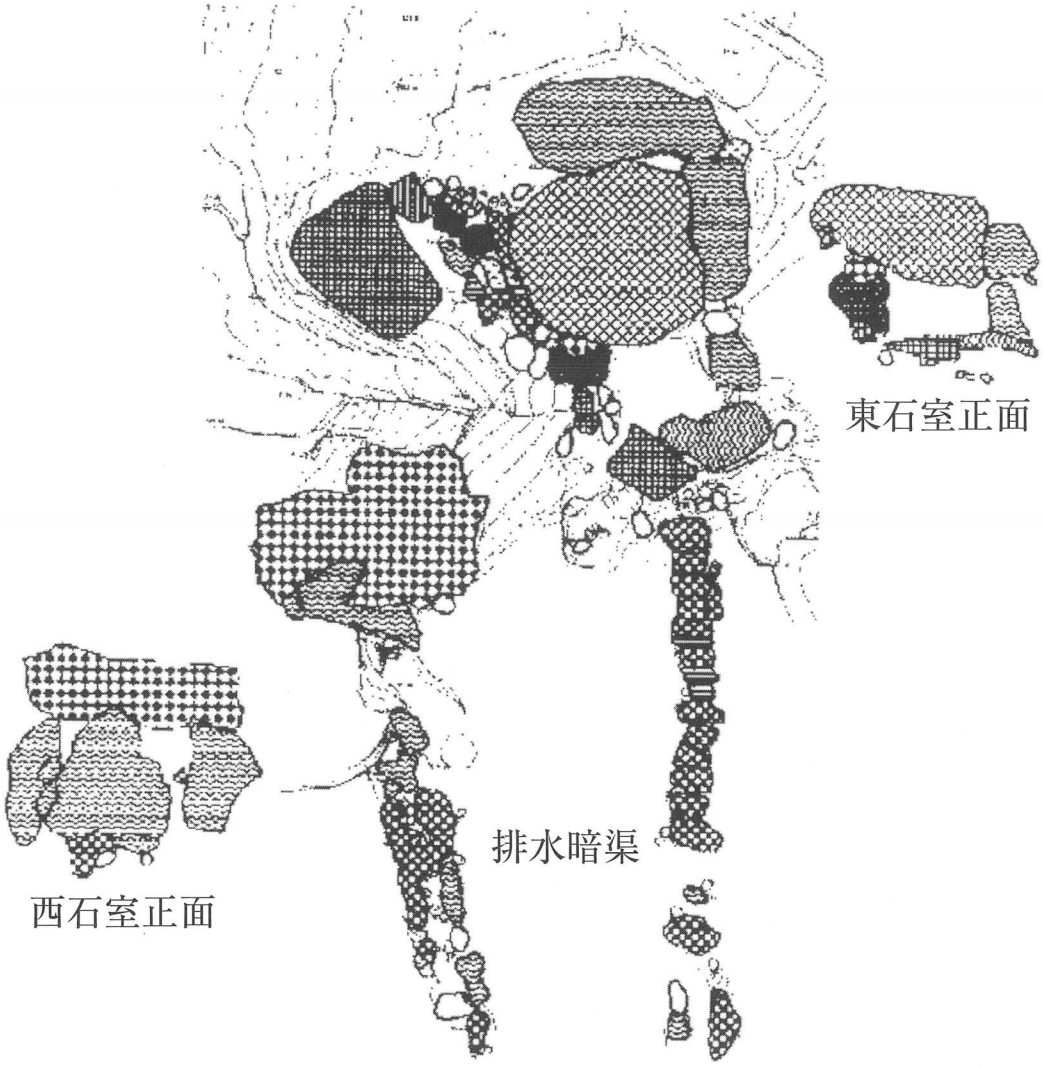
以上のように、羨道部付近の川原石様の石は当古墳の南方にある平石川で採石できる石であるが、石室に使用されているような大きな石は平石川の上流に位置する持尾付近や弘川付近まで行かなければ採石できない。更に、仕切石として使用されている流紋岩質凝灰角礫岩は牡丹洞東方付近や鹿谷寺跡北方付近に行かなければ採石できない石である。また、石磚として使用されていたと推定される流紋岩質溶結凝灰岩は室生ダム付近まで行かなければ採石できない石である。

３．駕田古墳の石材の石種とその採石地

石室や排水溝に使用されている石材の石種を裸眼で観察した。石種の特徴・石材の採石推定地及び石材の使用傾向について述べる。

Ａ　石材の石種の特徴とその採石推定地

当古墳に使用されている石材の石種は石英斑岩・アプライト・ペグマタイト・細粒黒雲母花崗



石　種　の　凡　例

- 石英斑岩
- アプライト
- ペグマタイト
- 細粒黒雲母花崗岩
- 中粒花崗閃緑岩
- 粗粒花崗閃緑岩
- 角閃石黒雲母石英閃緑岩
- 片麻状中粒アプライト
- 片麻状粗粒アプライト質黒雲母花崗岩
- 片麻状中粒アプライト質黒雲母花崗岩

第164図　駕田古墳の石材の石種

岩・粗粒花崗閃緑岩・中粒花崗閃緑岩・角閃石黒雲母石英閃緑岩・片麻状中粒アプライト・片麻状粗粒アプライト質黒雲母花崗岩・片麻状中粒アプライト質黒雲母花崗岩である。

石英斑岩：色は淡茶色～灰白色で、粒形が角である。斑晶鉱物は石英・長石・黒雲母である。

石英は無色透明、粒径が２～６㎜、量が中である。長石は白色、粒径が２～６㎜、量が中である。黒雲母は黒色、板状で、粒径が１～２㎜、量が僅かである。

このような岩相を示す石は岩脈として産する。当古墳の付近に分布する領家式花崗岩中にも岩脈としてみられる。また、当古墳の南方を流れている平石川の川原石にもみられる。

アプライト：割石で、色は灰白色で、石英・長石が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が１～２㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が１～２㎜、量が非常に多い。

このような岩相を示す石はアプライト岩脈の岩相の一部に似ている。当古墳の付近に分布する片麻状花崗岩類中に部分的にみられる。また、当古墳の南方を流れている平石川の川原石にもみられる。

ペグマタイト：色は灰白色で、粒形が角である。アプライトの鉱物粒が粗くなったものである。脈状に粗粒をなして石英と長石が噛み合っている。

このような岩相を示す石はアプライト岩脈の粗粒部の岩相の一部に似ている。当古墳の付近に分布する片麻状花崗岩類中に岩脈としてみられる。また、当古墳の南方を流れている平石川の川原石にもみられる。

細粒黒雲母花崗岩：暗灰色で、粒形が亜円である。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が０.５～１㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が１～２㎜、量が多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が０.５～１㎜、量が中である。

このような岩相を示す石は平石付近に分布する黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。当古墳の南方を流れている平石川の川原石にもみられる。

粗粒花崗閃緑岩：灰白色で、粒形が亜角である。石英・長石・黒雲母・角閃石が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が２～４㎜、量が中である。長石は灰白色で、粒径が３～１０㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が２～８㎜、量が中である。角閃石は黒色、粒状で、粒径が２～３㎜、量がごく僅かである。

このような岩相を示す石は岩橋山から白木谷にかけて分布する花崗閃緑岩の岩相の一部に似ている。当古墳の南方を流れている平石川でもみられる石である。

中粒花崗閃緑岩：灰白色で、粒形が亜角である。石英・長石・黒雲母・閃緑岩が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が１～３㎜で、量が中である。長石は灰白色で、粒径が２～６㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、板状・粒状で、粒径が１～３㎜、量が僅かである。角閃石は黒色、粒状で、粒径が１～３㎜、量が僅かである。

このような岩相を示す石は岩橋山から白木谷にかけての付近に分布する花崗閃緑岩の岩相の一部に似ている。当古墳の南方を流れている平石川でもみられる石である。

表23 駕田古墳使用石材の石種と長径

石室名	西石室				東石室			
長径（cm） 石種	＜50	50≦＜100	100≦＜200	200≦	＜50	50≦＜100	100≦＜200	200≦
石英斑岩					2			
アプライト					6			
ペグマタイト					1			
細粒黒雲母花崗岩	4	2			15	2		
中粒花崗閃緑岩								1
粗粒花崗閃緑岩				1	2			
角閃石黒雲母石英閃緑岩			1		2	1		
片麻状中粒アプライト							1	
片麻状粗粒アプライト黒雲母花崗岩	6	2	2		2	1	1	1
片麻状中粒アプライト黒雲母花崗岩					1	1		
合　　計	10	4	3	1	31	5	2	2

角閃石黒雲母石英閃緑岩：色は灰白色で、粒形が亜角である。石英・長石・黒雲母・角閃石が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が２～6㎜、量がごく僅かである。長石は灰白色、粒径が２～8㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、粒状で、粒径が２～8㎜、量が中である。角閃石は黒色、柱状で、粒径が４～8㎜、量が僅かである。

このような岩相を示す石は葛城山に分布する石英閃緑岩の岩相の一部に似ている。採石地としては平石から南方に入る谷で採石された石と推定される。

片麻状中粒アプライト：色は灰白色で、粒形が角である。顕著な片麻状を示す。石英・長石が噛み合っている。石英は淡赤茶色透明、粒径が２～8㎜、量が多い。長石は灰白色、粒径が２～6㎜、量が多い。

このような岩相を示す石は当古墳の北側に分布する片麻状黒雲母花崗岩の一部にみられるアプライト質部の岩相に似ている。当古墳の北側の谷の石や平石川の川原石にみられる。

片麻状粗粒アプライト質黒雲母花崗岩：色は灰白色で、片麻状が顕著である。片麻状の方向に黒雲母が集中してレンズ状をなして延びている。レンズの厚さは２～5㎜である。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が２～6㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が２～8㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が0.5㎜、量が僅かである。

このような岩相を示す石は当古墳の北側に分布する片麻状黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。当古墳の北側の谷の石や平石川の川原石にみられる。

片麻状中粒アプライト質黒雲母花崗岩：色は灰白色で、片麻状が顕著である。片麻状の方向に黒雲母が集合してレンズ状をなして延びている。レンズの厚さは２～3㎜である。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が１～5㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が１～4㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が0.5～1㎜、量が僅かである。

このような岩相を示す石は当古墳の北側に分布する片麻状黒雲母花崗岩の一部の岩相に似ている。当古墳の北側の谷の石や平石川の川原石にみられる。

B　石材の使用傾向

２基の石室に使用されている石材の使用傾向について述べる。

西石室：使用されている石材の石種は細粒黒雲母花崗岩・粗粒花崗閃緑岩・角閃石黒雲母石英閃緑岩・片麻状粗粒アプライト質黒雲母花崗岩である。石材の長径は50㎝未満が10個、50㎝以上１００㎝未満が４個、１００㎝以上２００㎝未満が３個、２００㎝より少し長いのが１個である。長径が１ｍ以上ある石材は粗粒花崗閃緑岩・角閃石黒雲母石英閃緑岩・片麻状粗粒アプライト質黒雲母花崗岩である。粗粒花崗閃緑岩は平石付近や南方の山地で、角閃石黒雲母石英閃緑岩は平石の南方の谷で、片麻状粗粒アプライト質黒雲母花崗岩は当古墳の北側で採石されたと推定される。これに対して石室や排水溝に使用されている1m未満の石は当古墳の北側の谷や南方の平石川で採取されたと推定される。

東石室：使用されている石材の石種は石英斑岩・アプライト・ペグマタイト・細粒黒雲母花崗岩・中粒花崗閃緑岩・粗粒花崗閃緑岩・角閃石黒雲母石英閃緑岩・片麻状中粒アプライト・片麻状粗粒アプライト質黒雲母花崗岩・片麻状中粒アプライト質黒雲母花崗岩である。石材の長径は50㎝未満が31個、50㎝以上１００㎝未満が５個、１００以上２００㎝未満が２個、２００㎝より少し長いのが２個である。長径が1m以上ある石材は中粒花崗閃緑岩・片麻状中粒アプライト・片麻状粗粒アプライト質黒雲母花崗岩である。中粒花崗閃緑岩は平石付近や南方の山地で、片麻状中粒アプライトや片麻状粗粒アプライト質黒雲母花崗岩は当古墳の北側で採石されたと推定される。これに対して石室や排水溝に使用されている１ｍ未満の石は当古墳の北側の谷や南方の平石川で採取されたと推定される石が多く、平石付近まで行かなければ採石できない角閃石黒雲母石英閃緑岩のような石が僅かである。

観察される限りの石材から２基の石室の石材を比較してみれば、西石室は石材の採石が平石方面にまで及んでいるが東石室では古墳周辺の石材を主として使用されているといえよう。

４．アカハゲ古墳の貼石・敷石の石種とその採石地

河南町の平石谷にあるアカハゲ古墳の墳丘に貼られた石とテラスに敷かれた石を裸眼で観察した。石材の石種の特徴と採石推定地について述べる。

石材の石種の特徴と採石推定地

アカハゲ古墳が位置する付近の平石谷では黒雲母花崗岩・片麻状黒雲母花崗岩が分布し、東方の平石から岩橋山にかけては角閃石が目立つ閃緑岩、平石谷の南部では角閃石黒雲母石英閃緑岩（葛城石英閃緑岩）が分布する。また、北方の峰を越えた山田付近には輝石が目立つ斑糲岩が分布し、飛鳥川の北側には二上火山岩の噴出物が分布する。このような岩石分布をふまえ、観察した石材の石種の特徴と推定される採石地について述べる。識別した石種は、中粒アプライト・粗粒アプライト・細粒黒雲母花崗岩・中粒黒雲母花崗岩・粗粒黒雲母花崗岩・中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩・中粒花崗閃緑岩・中粒閃緑岩・中粒斑糲岩・片麻状細粒黒雲母花崗岩・片麻状中粒黒

表24　アカハゲ古墳の石材の使用位置と石種構成（数字は個数）

石　　種	石材の使用位置								石材の採取推定地
	西側1段目	西側2段目	西側3段目	南側2段目	南側3段目	南側4段目	東側2段目	東側3段目	
中粒アプライト	6	13	11	2	13	4	8	14	当付近の平石川
粗粒アプライト					4				当付近の平石川
細粒黒雲母花崗岩	46	61	21	86	175	4	92	26	当付近の平石川
中粒黒雲母花崗岩	51	34	11	74	75	5	48	26	当付近の平石川
粗粒黒雲母花崗岩	29	32	7	35	26	3	18	7	当付近の平石川
中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩	3	7	2	17	4		9	3	当付近の平石川
中粒花崗閃緑岩	19	48	14	58	56	4	40	19	平石の山麓
中粒閃緑岩	8	13	4	15	17	5	16	6	平石の山麓
中粒斑糲岩				3	1		1	1	山田付近
片麻状細粒黒雲母花崗岩	6	13	8	21	10	2	10	5	当付近の平石川
片麻状中粒黒雲母花崗岩	15	9	6	44	35	4	23	12	当付近の平石川
流紋岩質凝灰岩角礫岩(鹿谷寺火山岩)	2				2				鹿谷寺跡北方
石英斑岩	7	1		3	3	1	7	1	
流紋岩(雌岳火山岩)		1		3			2	1	春日付近の飛鳥川
石英安山岩(寺山火山岩)				6					飛鳥北方
安山岩					8				
輝石安山岩(春日山火山岩)	9	4					9	6	春日付近の飛鳥川
玄武岩(芝山火山岩の岩脈)	1								
流紋岩質溶結凝灰岩(室生火山岩)	1			4	6			1	室生ダムの北方
合　　計	203	236	84	371	435	32	283	128	

雲母花崗岩・流紋岩質凝灰角礫岩・石英斑岩・流紋岩・石英安山岩・安山岩・輝石安山岩・玄武岩・流紋岩質溶結凝灰岩である（表24）。

中粒アプライト：色は灰白色で、粒形が角である。石英・長石が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が1～3㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が1～2㎜、量が非常に多い。

このような岩相を示す石は平石川の川原にみられる。

粗粒アプライト：色は灰白色で、粒形が亜角である。石英・長石が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が5～8㎜、量が多い。長石は灰白色、粒径が5～15㎜、量が多い。

このような岩相を示す石は平石川の川原にみられる。

細粒黒雲母花崗岩：灰白色で、粒形が亜角である。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が1～1.5㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が1～1.5㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、粒状で、粒径が0.5㎜、量が僅かである。

このような岩相を示す石は平石川の川原にみられる。

中粒黒雲母花崗岩：灰白色で、粒形が亜角である。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が2～5㎜、量が僅かである。長石は灰白色、粒径が2～6㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、粒状で、粒径が1～2㎜、量がごく僅かである。

このような岩相を示す石は平石川の川原にみられる。

粗粒黒雲母花崗岩：灰白色で、粒形が亜角～亜円である。媒乱しているものが多い。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が3～4㎜、量が中である。

このような岩相を示す石は平石川の川原にみられる。

中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩：色は灰白色で、粒形が亜角である。石英・長石・黒雲母・角閃石が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が３～4㎜、量がごく僅かである。長石は灰白色、粒径が２～6㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、粒状で、粒径が２～4㎜、量が中である。角閃石は黒色、柱状で、粒径が３～6㎜、量が僅かである。

このような岩相を示す石は平石の南方の葛城山に分布する石である。平石の南方の谷にみられる。

中粒花崗閃緑岩:色は灰色で、粒形が亜角である。石英・長石・黒雲母・閃緑岩が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が２～3㎜、量が僅かである。長石は灰白色、粒径が４～6㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、粒状で、粒径が2㎜、量が僅かである。角閃石は黒色、粒径が２～3㎜、量が僅かである。

このような岩相を示す石は平石の東方の岩橋山の西麓の谷にみられる。

中粒閃緑岩：色は灰色で、粒形が角である。長石・閃緑石が噛み合っている。長石は灰白色、粒径が３～5㎜、量が非常に多い。角閃石は黒色で、柱状で、粒径が２～6㎜、量が中である。

このような岩相を示す石は平石の東方の岩橋山の西麓にみられる。

中粒斑糲岩：色は暗灰緑色で、粒形が亜円である。長石・角閃石・輝石が噛み合っている。長石は灰白色、粒径が２～3㎜、量が中である。角閃石は黒色、粒状で、粒径が２～4㎜、量が多い。輝石は暗緑色、粒径が２～3㎜、量が中心である。

このような岩相を示す石は山田付近に分布する斑糲岩の岩相の一部に似ている。山田付近の谷川で採石されたと推定される。

片麻状細粒黒雲母花崗岩：灰白色で、粒形が角である。顕著な片麻状をなす。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒形が0.5～1㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が0.5～1㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、粒状で、粒径が0.5㎜、量が僅かである。

このような岩相を示す石は平石川の川原にみられる。

片麻状中粒黒雲母花崗岩：灰白色で、粒形が角である。顕著な片麻状をなす。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が２～3㎜、量が多い。長石は灰白色、粒径が２～3㎜、量が多い。黒雲母は黒色、粒状で、粒径が0.5～1㎜、量が僅かである。片麻状の方向に沿う５～15㎜のレンズ状部に集合している。

このような岩相を示す石は平石川の川原にみられる。

流紋岩質凝灰角礫岩：色は灰白色である。構成粒は溶結凝灰岩と軽石である。溶結凝灰岩は暗褐色で、粒形が亜円～円、粒径が５～30㎜が中である。軽石は灰白色、粒径が５～20㎜、量が中である。基質は白色、緻密である。

このような岩相を示す石は二上層群下部とドンズルボー層の凝灰角礫岩の岩相の一部に似ている。鹿谷寺跡北方付近が採石地と推定される。

石英斑岩：色は淡灰色で、粒形が角である。石英の斑晶が散在する。石英は無色透明、粒径が

1 ～ 4㎜、量が中である。石基はややガラス質である。

このような岩相を示す石は岩脈の石と推定される。採石地不明。

流紋岩：色は白色で、粒径が亜円である。流理があり、黒雲母が流理の方向に並んでいる。斑晶鉱物は長石・黒雲母である。長石は灰白色、粒径が 0.5㎜、量がごく僅かである。黒雲母は黒色、板状で、粒径が 0.5 ～ 1㎜、量が僅かである。石基はややガラス質である。

このような岩相を示す石は二上層群の雌岳火山帯の岩相の一部に似ている。川原石様であることから、飛鳥川の川原で採石されたと推定される。

石英安山岩：色は青灰色で、粒形が亜角である。斑晶鉱物は石英・長石・黒雲母である。石英は無色透明で、融蝕されたものと自形をなすものとがある。融蝕された石英は球状で、粒径が 4 ～ 5㎜、量がごく僅かである。自形をなす石英は粒径が 1 ～ 3㎜、量が僅かである。長石は灰白色で、融蝕されたものと、自形をなすものとがある。融蝕された長石は楕円形で、粒径が 5 ～ 8㎜、量が僅かである。自形をなす長石は粒径が 2 ～ 4㎜、量が中である。黒雲母は黒色、板状で、粒径が 2 ～ 3㎜、量がごく僅かである。石基はやや粒状で、ガラス質である。

このような岩相を示す石は寺山火山岩の岩相の一部に似ている。鉢伏山の南西斜面にある観音塚古墳付近で採石されたと推定される。

安山岩：色は灰褐色で、粒形が亜角である。球状の発泡孔があり、孔径が 2 ～ 6㎜、量が中である。流理があり、黒雲母が流理の方向に並んでいる。斑晶鉱物は長石と黒雲母である。長石は灰白色、短柱状で、粒径が 2 ～ 4㎜、量が僅かである。黒雲母は黒色、板状で、粒径が 0.5 ～ 1㎜、量が僅かである。石基はややガラス質である。

このような岩相を示す石は二上層群の噴出物には認められない。信貴山付近に分布する安山岩岩脈に似た石があることから、平石谷でも岩脈で分布することが予測される。採石地不明。

輝石安山岩：色は灰白色で、断面は暗褐色である。粒形は角である。流理がある。斑晶鉱物は長石・輝石である。長石は灰白色、粒径が 0.5 ～ 1㎜、量が僅かである。輝石は黒色、柱状で、粒径が 0.5 ～ 1㎜、量が僅かである。石基はややガラス質である。

このような岩相を示す石は、二上層群の春日山火山帯や石まくり火山岩の岩相の一部に似ている。川原石様であることから、飛鳥川の川原で採石されたと推定される。

玄武岩：色は灰色で、断面は黒色である。粒形が亜角である。斑晶鉱物は長石・輝石・橄欖石である。長石は無色透明、短柱状で、粒径が 1 ～ 2㎜、量が中である。輝石は黒色、短柱状で、粒径が 1 ～ 1.5㎜、量が僅かである。橄欖石は黄色透明で、粒状、粒径が 0.5 ～ 1㎜、量が僅かである。石基はややガラス質である。

このような岩相を示す石は二上山付近に岩脈として分布する減歩岩層の一部に似ている。

流紋岩質溶結凝灰岩：色は灰色、灰白色で、板状節理が顕著である。顕著な溶結を示す。構成鉱物は石英・長石・黒雲母である。石英は褐色透明・無色透明で、粒径が 2 ～ 5㎜、量が多い。複六角錘あるいはその一部が認められるものが多い。長石は白色透明・無色透明で、短銃状、粒

径が２～4㎜、量が中である。黒雲母は黒色、板状で、粒径が２～3㎜、量が僅かである。基質はガラス質である。

このような岩相を示す石は宇陀郡から山辺郡にかけて広く分布する室生火山岩の岩相の一部に似ている。採石地としては室生ダムの北方付近が推定される。

石材の使用位置と採石地

石室の壁石・天井石に角閃石黒雲母石英閃緑岩の加工材が使用され、石室の敷石に流紋岩質溶結凝灰岩が使用されている。

流紋岩質溶結凝灰岩についてであるが、墳丘の貼石・敷石にもみられる。一般的な傾向であるが、石室に加工石材が使用されている場合、墳丘の石材にも同質の石がみられる場合が多い。墳丘の石材として室生ダム付近から運ばれたと考えるよりも、石室に使用された残りの石材が墳丘に使用されているとした方がよいだろう。

観察個数が少ない西側３段目と南側４段目を除けば、他の位置には飛鳥川流域で採石できる火山岩類・凝灰岩類が使用されている。また、平石谷流域を採石地に推定した黒雲母花崗岩・片麻状黒雲母花崗岩・閃緑岩は竹内峠付近から山田付近にかけても分布しており、飛鳥川の川原石にもみられる。しかし、角閃石黒雲母石英閃緑岩は平石谷にみられる石である。

石材の石種を観察した結果、貼石・敷石の石材は平石谷流域と飛鳥川流域から採石されていると推定される。また、目地のような作業単位が確認できず、石材の採石地が使用位置によりかたよりが認められないことから、大きな古墳の墳丘にみられるような作業区画により、墳丘の石材の設置作業がなされたとは推測し難い。

５．ツカマリ古墳の石材の石種とその採石地

ツカマリ古墳の墳丘と羨道に使用されている石材の石種を裸眼で観察した。石種の特徴と推定される石材の採石地、および石材の使用傾向について述べる。石室の石材は中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩・粗粒角閃石黒雲母石英閃緑岩、前室と奥室の間にある閉塞石が石英安山岩である（奥田 1995）。また、石室の床面には室生火山岩と推定される流紋岩質溶結凝灰岩を方形に加工した磚が使用されている。今回の調査において羨道の調査がなされ、石室に使用されている石材の詳細が明らかとなった。

石種の特徴と採石推定地

羨道と墳丘に使用されている石材の石種は中粒アプライト・粗粒アプライト・ペグマタイト・細粒黒雲母花崗岩・中粒黒雲母花崗岩・粗粒黒雲母花崗岩・中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩・中粒閃緑岩・粗粒閃緑岩・片麻状アプライト・片麻状中粒アプライト・片麻状粗粒アプライト・片麻状細粒黒雲母花崗岩・片麻状中粒黒雲母花崗岩・片麻状粗粒黒雲母花崗岩・石英斑岩・流紋岩・石英安山岩・黒雲母安山岩・輝石安山岩・流紋岩質溶結凝灰岩・石英である。ツカマリ古墳が位

置する平石谷には黒雲母花崗岩・片麻状黒雲母花崗岩が広く分布し、岩橋山の西斜面には角閃石が目立つ閃緑岩、葛城山方面に入る谷には葛城山を形成している角閃石と黒雲母が目立つ角閃石黒雲母石英閃緑岩がみられる。このような岩石分布をもとにして、使用されている石材の採石地について推定する。

中粒アプライト：色は灰白色で、粒形が角である。石英と長石が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が２～4㎜、量が多い。長石は灰白色、粒径が２～5㎜、量が多い。

このような石は黒雲母花崗岩の周縁部に分布するアプライトの岩相の一部に似ている。採石地としては当古墳付近の平石川が推定される。

粗粒アプライト：色は灰白色で、粒形が角である。石英と長石が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が３～8㎜、量が多い。長石は灰白色、粒径が４～10㎜、量が多い。

採石地としては当古墳付近の平石川が推定される。

ペグマタイト：白色で、粒形が角である。石英と長石が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が６～30㎜、量が多い。長石は灰白色、粒径が６～40㎜、量が多い。

このような石は石英脈と同様の硅長質脈の岩相の一部に似ている。平石川の流域にも僅かであるがみられる。採石地としては当古墳付近の平石川が推定される。

細粒黒雲母花崗岩：暗灰色で、粒形が亜角である。風化しているものもある。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が１～3㎜、量が多い。長石は灰白色、粒径が１～2㎜、量が中である。黒雲母は黒色、板状で、粒径が１～2㎜、量が中である。

このような石は平石川流域の南側に広く分布する黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。当古墳付近の平石川にみられる石である。

中粒黒雲母花崗岩：灰色～暗灰色で、粒形が亜角である。風化しているものもある。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が１～3㎜、量が中である。長石は灰白色で、粒径が１～3㎜、量が中である。黒雲母は黒色、板状で、粒径が１～3㎜、量が中である。

このような石は当古墳付近の平石川にみられる。

粗粒黒雲母花崗岩：灰白色で、粒形が亜角である。風化しているものもある。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が３～5㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が３～5㎜、量が中である。黒雲母は黒色、粒状で、粒径が２～3㎜、量が僅かである。

このような石は当古墳付近の平石川にみられる。

中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩：色は灰白色で、粒形が亜角～亜円である。風化しているものが多い。石英・長石・黒雲母・角閃石が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が２～5㎜、量が中である。長石は白色、粒径が２～7㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、粒状で、粒径が２～4㎜、量が僅かである。角閃石は黒色、柱状で、粒径が２～7㎜、量が僅かである。

このような石は葛城山の西北部に分布する角閃石黒雲母石英閃緑岩の岩相の一部に似ている。媒乱しかけている石は当付近の河原でも僅かにみられるが、堅い石は平石川の上流である持尾付

表25　ツカマリ古墳の調査個所

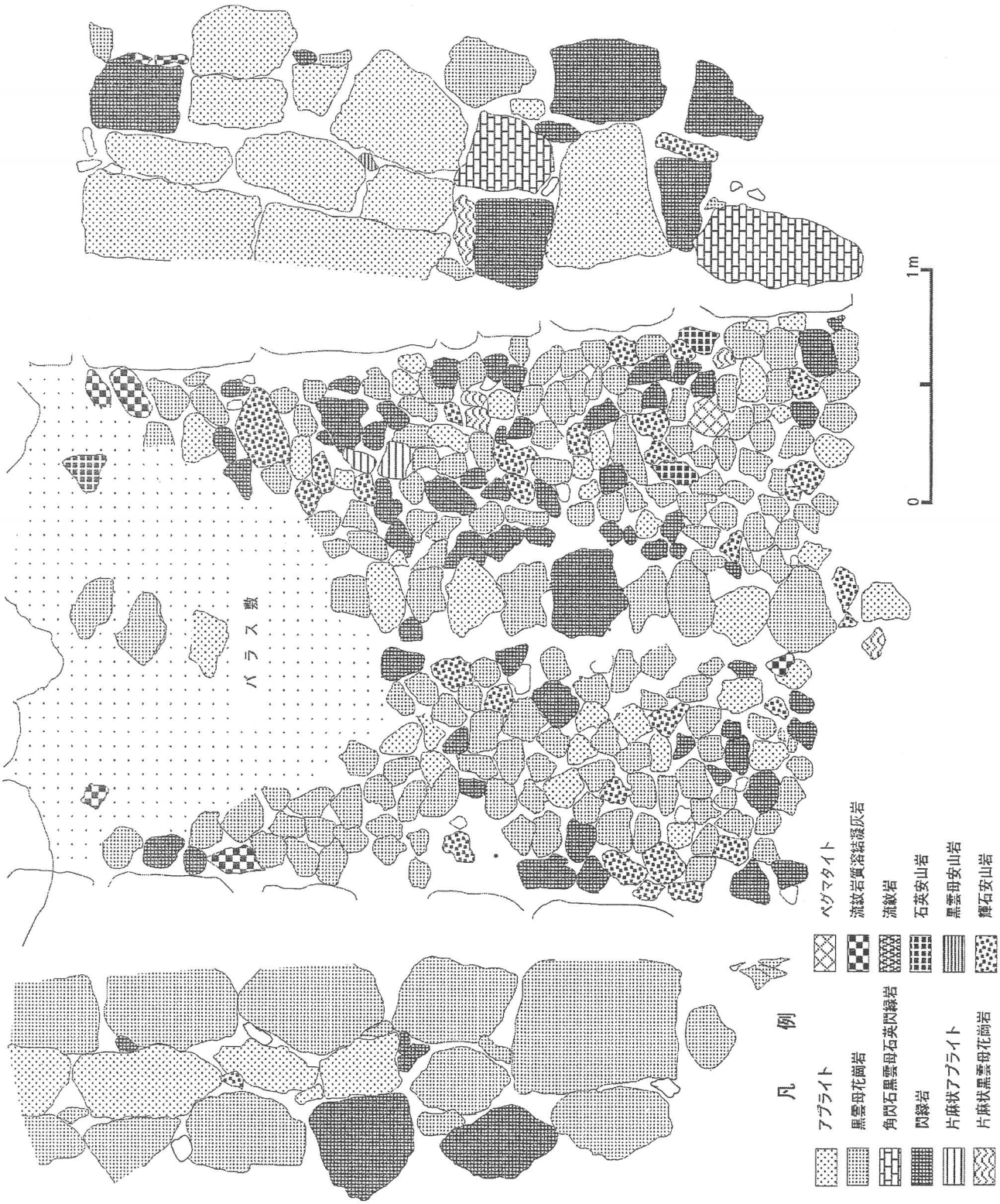
石　　種	南面１段目の斜面の貼石								東面１段目の斜面の貼石							
	粒　　径　(cm)							合	粒　　径　(cm)							
	5～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50~59	60～69		5～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79
中粒アプライト		8	5					13		2	1		1			
粗粒アプライト			4					4								
ペグマタイト																
細粒黒雲母花崗岩		4	9	5				18		5	7	6	6	1	1	
中粒黒雲母花崗岩		5	26	11	7	4	1	54		1	5	11	6		1	
粗粒黒雲母花崗岩		5	15	6	5	2		33			2	9	5	2		
中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩		1	3		2	1		7								
中粒閃緑岩		21	21	9	4	3		58			2	2	1			
粗粒閃緑岩												1	1			
片麻状アプライト											1	1	1			
片麻状中粒アプライト												1				
片麻状粗粒アプライト													1			
片麻状細粒黒雲母花崗岩			2	2				4		1	1					
片麻状中粒黒雲母花崗岩		4	4	2	1			11								
片麻状粗粒黒雲母花崗岩			3		2	1		6								
石英斑岩																
流紋岩（雌岳火山岩）																
石英安山岩（寺山火山岩）																
黒雲母安山岩（石切場火山岩）																
輝石安山岩（春日山火山岩）			4					4		1	2					
流紋岩質溶結凝灰岩（室生火山岩）																
石　英																
合　　計		48	96	35	21	11	1	212		10	21	31	22	3	2	

石　　種	羨道西側の壁石										羨道東側の壁					
	粒　　径　(cm)									合計	粒					
	5～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79	80～89		5～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59
中粒アプライト												1			1	
粗粒アプライト				1	2		1			4		1	1		2	3
ペグマタイト																
細粒黒雲母花崗岩		5			1					6		2				
中粒黒雲母花崗岩		3			1	1	1			6						
粗粒黒雲母花崗岩			2		2	2			1	7		1		1		
中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩															1	
中粒閃緑岩		3				2				5		1	1		3	
粗粒閃緑岩															1	1
片麻状アプライト																
片麻状中粒アプライト																
片麻状粗粒アプライト																
片麻状細粒黒雲母花崗岩																
片麻状中粒黒雲母花崗岩														1		
片麻状粗粒黒雲母花崗岩																
石英斑岩																
流紋岩（雌岳火山岩）																
石英安山岩（寺山火山岩）																
黒雲母安山岩（石切場火山岩）												1				
輝石安山岩（春日山火山岩）	1									1			1			
流紋岩質溶結凝灰岩（室生火山岩）												2				
石　英																
合　　計	1	11	2	1	6	5	2		1	29		9	3	2	8	4

ごとの石材の石種と粒径

		南面２段目の斜面の貼石									東面２段目の斜面の貼石								
	合計	粒					径	(cm)		合計	粒					径	(cm)		合計
80～89		5～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79		5～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79	
	4		12	23	15	7	1			58		3	12	7	4	2			28
			4	19	8	8	3			42		2	13	9	2	2	1		29
				1						1									
	26	1	19	37	25	11	2	2	1	98		4	10	7	4	2			27
1	25		18	31	20	14	6	1		90		9	22	23	7	8	2		71
	18		10	27	33	10	3	4		87		4	14	10	3	3			34
				1	1	3		2		7					2				2
	5		16	46	26	14	5			107	1	27	39	26	21	7	2	1	124
	2					2				2									
	3				1					1									
	1					1				1									
	1				5	1	1			7		1	2	1					4
	2		1	3		3	1			8		2	3	5		3	1		14
			3	8	7	7	1			26		3	7	8	7	2	2		29
			1	4	6	2				13		1	3		2				6
												5	9	8					22
				1						1									
	3		2	8	3					13		4	3	3					10
1	90	1	86	209	150	83	23	9	1	562	1	65	137	107	52	29	8	1	400

石				羨道床面の敷石					西側１段目テラスの敷石							石材の採石推定地
径	(cm)		合計	粒	径	(cm)		合計	粒			径	(cm)		合計	
60～69	70～79	80～89		5～9	10～19	20～29	30～39		5～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59		
			2	2	23	2	2	29		13	9	6			28	当付近の平石川
1	1	1	10		9			9		5	1	1			7	当付近の平石川
					1			1								当付近の平石川
			2		48	5	2	55		36	36	8		1	81	当付近の平石川
				3	49	6	3	61		9	29	13	2		53	当付近の平石川
			2		20	1		21		1	9	5	1		16	当付近の平石川
	1		2							1					1	当付近の平石川
			5	7	46	4		57		17	20	1	1		39	平石の山麓
			2		3			3			1				1	平石の山麓
																当付近の平石川
										3	3	2			8	当付近の平石川
					1	1		2		1	6	2			9	当付近の平石川
						1		1		1	2				3	当付近の平石川
			1		2			2								当付近の平石川
																当付近の平石川
										2	3				5	
											1	1			2	春日付近の飛鳥川
					2	1		3		1	2	1			4	太子町飛鳥北方
			1													春日付近の飛鳥川
			1	2	25	4	1	32		14	16	1			31	春日付近の飛鳥川
			2	1	2	1		4	2		2		1		5	室生ダムの北方
										2					2	
1	2	1	30	15	231	26	8	280	2	106	140	41	5	1	295	大和と河内



第165図　ツカマリ古墳の石材の石種

近まで行かねばみられない。

中粒閃緑岩：色は灰色で、粒形が亜角である。長石・黒雲母・角閃石が噛み合っている。長石は灰白色、粒径が２～3㎜、量が多い。黒雲母は黒色、板状で粒径が２～3㎜、量が中である。角閃石は黒色、粒状で、粒径が２～3㎜、量が中である。

このような石は岩橋山の西側に広く分布する閃緑岩の岩相の一部に似ている。採石地としては平石の東方付近が推定される。

粗粒閃緑岩：色は灰色で、粒形が亜角である。長石・黒雲母・角閃石が噛み合っている。長石は灰白色、粒径が２～5㎜、量が多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が２～4㎜、量が僅かである。角閃石は黒色、粒状で、粒径が２～5㎜、量が中である。

採石地としては平石の東方付近が推定される。

片麻状アプライト：色は灰白色で、粒形が角である。片麻状をなす。石英と長石が噛み合っている。石英は無色透明、細粒で、層状をなして集合し、量が多い。長石は石英の間隙を充填するように分布し、粒径が１～3㎜である。

このような石は片麻状黒雲母花崗岩の周縁部に分布する片麻状アプライトの岩相の一部に似ている。採石地としては当古墳付近の平石川が推定される。

片麻状中粒アプライト：色は灰白色で、粒形が角である。片麻状をなす。石英と長石が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が１～8㎜、量が多い。長石は灰白色、粒径が１～6㎜、量が多い。

採石地としては当古墳付近の平石川が推定される。

片麻状粗粒アプライト：色は灰白色で、粒形が角である。片麻状をなす。石英と長石が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が６～10㎜、量が多い。長石は灰白色、粒径が４～10㎜、量が多い。

採石地としては当古墳付近の平石川が推定される。

片麻状細粒黒雲母花崗岩：色は暗灰色で、粒形が亜角～亜円である。片麻状が顕著で、縞模様をなすものもある。風化しているものもある。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が0.5～2㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が0.5～2㎜、量が中である。黒雲母は黒色、板状で、粒径が0.5～1㎜、量が中である。

このような石は、平石川流域の北側に広く分布する片麻状黒雲母花崗岩の岩相の一部に似ている。当古墳付近の平石川にみられる石である。

片麻状中粒黒雲母花崗岩：色は灰色で、粒形が亜角である。風化しているものもある。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が２～3㎜、量が多い。長石は灰白色、粒径が２～3㎜、量が多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が２～3㎜、量が中である。

このような石は当古墳付近の平石川にみられる石である。

片麻状粗粒黒雲母花崗岩：色は灰色で、粒形が亜角である。風化しているものもある。石英・長石・黒雲母が噛み合っている。石英は無色透明、粒径が３～6㎜、量が中である。長石は灰白色、粒径が２～8㎜、量が非常に多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が３～6㎜、量が僅かである。

このような石は当古墳付近の平石川にみられる石である。

石英斑岩：色は灰色で、粒形が亜角である。石英の斑晶がある。石英は無色透明、粒径が１～3㎜、量が中である。複六角錐あるいはその一部が認められるものが多い。石基はややガラス質である。

このような石の分布を確認していない。当付近に岩脈として分布するのであろうか。

流紋岩：色は灰白色で、粒形が角～亜角である。流理があり、鉱物粒が流理方向に並ぶ。斑晶鉱物は石英・長石・黒雲母である。石英は無色透明、粒径が0,5㎜、量がごくごく僅かである。長石は灰白色、粒径が1～2㎜、量が僅かである。黒雲母は黒色、板状で、粒径が0.5～1㎜、量が僅かである。石基はガラス質である。

このような石は二上山の雌岳付近に分布する雌岳火山岩の岩相の一部に似ている。採石地としては太子町春日付近の飛鳥川が推定される。

石英安山岩：色は灰色・灰青色で、自然石と加工石片とがある。自然石は粒形が角～亜角である。斑晶鉱物は石英・長石・黒雲母である。石英と長石には融蝕されているものと自形をなすものとがある。石英は無色透明である。融蝕された石英は、粒形が球状で、粒径が4～6㎜、量が僅かである。自形の石英は粒径が2～4㎜、量が僅かである。複六角錐をなすものが多い。長石は灰白色である。融蝕された長石は、粒形が楕円球状で、灰白色、粒径が5～6㎜、量が僅かである。自形をなす長石は、短柱状で、粒径が2～4㎜、量が多い。黒雲母は黒色、板状で、粒径が2～4㎜、量が僅かである。石基はガラス質である。

このような石は鉢伏山東南部に分布する寺山火山岩の岩相の一部に似ている。採石地としては加工石が羽曳野市観音塚付近、自然石が太子町飛鳥付近の飛鳥川が推定される。

黒雲母安山岩：色は灰色で、粒形が角である。流理があり、鉱物粒が流理方向に並ぶ。斑晶鉱物は長石と黒雲母である。長石は灰白色、短柱状で、粒径が1～3㎜、量が多い。黒雲母は黒色、柱状で、粒径が1～2㎜、量が僅かである。六角形を示すものが多い。石基はガラス質である。

このような石は石切場火山岩の岩相の一部に似ている。石切場火山岩には柘榴石が多く含まれる場合が多いが、認められないものもある。採石地としては太子町春日付近の飛鳥川が推定される。

輝石安山岩：色は灰色～灰白色で、粒形が角～亜角である。流理があり、鉱物粒が流理方向に並ぶ。斑晶鉱物は長石と輝石である。長石は灰白色、柱状で、粒径が0.5～1㎜、量が僅かである。輝石は黒色、柱状で、粒径が0.5～1㎜、量が僅かである。石基はガラス質である。サヌカイト様の黒色ガラス質のものもある。

このような石は春日山火山岩や石まくり火山岩の岩相の一部に似ている。採石地としては太子町春日付近の飛鳥川が推定される。

流紋岩質溶結凝灰岩：灰色、形状が割石である。板状節理が顕著で、顕著な溶結を示す。構成鉱物は石英・長石・黒雲母である。石英は無色透明、粒径が1～3㎜、量が中である。複六角錐あるいはその一部が認められるものが多い。長石は無色透明、短柱状で、粒径が1～3㎜、量が中である。黒雲母は黒色板状で、粒径が1～3㎜、量が僅かである。六角形をなすものが多い。基質はガラス質である。

このような岩相を示す石は奈良県宇陀郡に広く分布する室生火山岩の岩相の一部に似ている。採石地としては室生ダム北方付近が推定される。

石英；色は白色で、粒形が角である。

このような石英は石英脈として分布する石英に似ている。平石川流域の基盤岩にも石英脈はみられ、平石川にも数量的には少ないが同様の石英はみられる。

石材の使用傾向

石材の粒径と石種による使用傾向について述べる。

墳丘の斜面の貼石とテラスおよび羨道の敷石の粒径についてみれば、貼石は粒径が 20 ～ 50 ㎝のものを主とするが、テラスの敷石では 10 ～ 30㎝のもの、羨道では 10 ～ 20㎝のものを主としている。

墳丘斜面の貼石、テラス等の敷石、羨道の壁石の石種の使用傾向と推定される採石地について述べる。

南側と東側の 1 段目と 2 段目斜面の貼石は黒雲母花崗岩を主とし、片麻状黒雲母花崗岩・閃緑岩・アプライト・片麻状アプライト、個所によって僅かに輝石安山岩・石英安山岩が使用されており、輝石安山岩と石英安山岩を除けば、使用傾向は同じであると推定される。石材は割った跡が残るような加工石でなく、水磨されたような角～亜角礫であることから、採石地としては当付近の平石川、平石東方の岩橋山の山麓付近が推定される。

西側 1 段目のテラスの敷石は黒雲母花崗岩を主とし、閃緑岩・片麻状黒雲母花崗岩・アプライト・片麻状アプライトが多く使用されていることは斜面の貼石の使用傾向と同じであるが、平石谷の北方に位置する飛鳥谷の流域でしか採石できない流紋岩・石英安山岩・輝石安山岩と室生村付近まで行かなければ採取できない流紋岩質溶結凝灰岩の割石片が使用されている。また、このような石材の使用傾向は羨道の床にみられる敷石の使用傾向と同じである。

羨道の壁石は左右で異なるが、主として黒雲母花崗岩・アプライト・閃緑岩が使用され、僅かに黒雲母安山岩・輝石安山岩や流紋岩質溶結凝灰岩みられる。壁石も加工石でなく川原石様であることは斜面の貼石と同様であるが、石種的に墳丘の貼石には片麻状黒雲母花崗岩が比較的多く使用され、壁石には認められない。片麻状黒雲母花崗岩は風化しているものが多く、壁石の石材に適していないことを考慮されていたのであろう。石室には、葛城山に分布する角閃石黒雲母石英閃緑岩の加工石が使用されており、床面には流紋岩質溶結凝灰岩製の磚が敷かれている。しかし、羨道の石材は川原石であり、石種も異なる。このような石室と羨道の石材の使用傾向の違いはシシヨツカ古墳・アカハゲ古墳・バチ川古墳にもみられる。

おわりに

平石谷の北斜面を利用して間隔よく築造されているシシヨツカ古墳・アカハゲ古墳・ツカマリ古墳、山腹に造られているバチ川古墳の石室の壁と天井には方形に加工された角閃石黒雲母石英閃緑岩が使用され、床には室生火山岩と推定される磚が使用されている。また、初期と推定されるシシヨツカ古墳には観察されなかったが、他の古墳では羽曳野市寺山から採石されたと推定される石英安山岩が使用されている。石材の使用傾向からみれば、平石古墳群にある加工石材を使用した古墳の特徴として角閃石黒雲母石英閃緑岩製の壁と天井、室生火山岩製の磚による床が共通している。また、外側の閉塞は石槨墳にみられるような一枚石の閉塞ではなく、横穴式石室にみられるような小口積による閉塞である。桜井市の花山古墳には内部閉塞のための扉石があり、外部閉塞は小口積による閉塞が考えられる。この古墳に使用されている石材の殆ど全ては室生火山岩の板状節理を利用して剥がした石と推定される。室生火山岩製の磚の使用は飛鳥寺の築造に始まり、山田寺金堂跡の犬走にも多量に使用されていることからみれば、蘇我氏との関係が窺える。この時期に築造されている植山古墳では、室生火山岩製の石材が確認できず、高砂市の伊保山付近に産出する流紋岩質溶結凝灰岩や紀ノ川から吉野川にかけて分布する点紋片岩や結晶片岩が観察された。河内における室生火山岩製の磚の使用は平石古墳群に限定されると言っても過言ではないだろう。

平石谷に３基並んで造られている古墳は石材の使用傾向が同じであり、谷の入口側が古く、奥に新しくなる傾向があり、室生火山岩製の石材を使用されていることから、蘇我氏が計画的に築造した古墳の可能性が高い。

第２節　　物理探査

天理大学教授　置田雅昭

１．アカハゲ古墳の物理探査

はじめに

2004年３月１・２日に、アカハゲ古墳で電気探査とレーダ探査を実施した。探査実施時には発掘調査がほぼ終了段階であった。今次探査の目的は、大阪府教育委員会からの墳丘の壇ならびに１段目側面にあらわれた暗渠排水溝が、どこまでのびているのかを確かめて欲しいという要請に従ったものである。これは科学研究費基盤研究による「レーダ・電気探査法による古墳復元の調査研究」（研究代表：置田）の一環として実施した。

実施にあたっては、現場担当の枡本　哲氏ならびに現場作業に従事していた大阪府教育委員会の調査員および調査補助員の支援を受けた。天理大学からは吉永史彦、福家　恭、奥見佳央、岩城圭吾、山下直人が参加した。調査中、高島　徹課長補佐から適切な指示を頂いたほか、天理教喜志分教会からは過分の支援を受けた、記して感謝する。

機器と探査法

調査に用いた電気探査機は応用地質社製McOHM機である。通常、電気探査では電極間隔の２分の１が見かけの深さとされている。すなわち間隔5mでは、見かけの深さが2.5mになる。これをほぼ実長としてよいが、あくまでも計算式で得られる深さである。

レーダ機は米国G.S.S.I社製Sir3000に200MHzと部分的に400MHzアンテナを装備した。データ解析に用いたソフトはアメリカ人Dean Goodman氏作成のGPR - Slice、アメリカGolden Software社製のSurfer8である。以下ではタイムスライス図を平面図、プロファイル図を断面図と呼ぶ。レーダ探査の場合、深さをns（ナノセカンド・ナノ秒・10のマイナス９乗）で表すが、日本の土壌ではこれを実際の深さに換算するのに３倍すればよいとされている。すなわち、10nsは深さ30cmである。

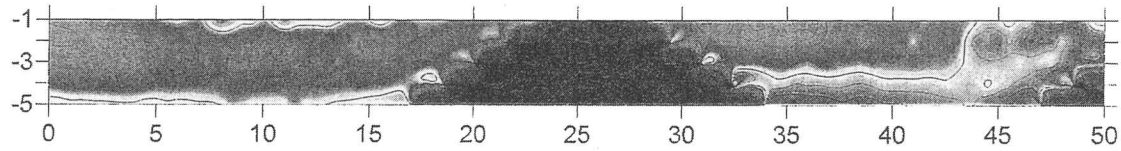
探査の地区設定は日本測地系座標に従って、壇の南西、すなわち、X - 167530、Y - 31780をX0,Y0とし、座標軸に並行するようにした。この結果、墳丘主軸との関係では北約５度東に振れるため、矩形の探査範囲を設定できなかった。

探査軸線のX0、Y0より北あるいは東に数が増え、南ないし西へはマイナスを付けて呼ぶ。レーダ探査は測線間隔0,5 mないし0.25 mとし、東西方向に走査した。これは東西軸に長い距離がとれたことと、探査の目的である排水溝が南北に埋まっていると推定されたからである。

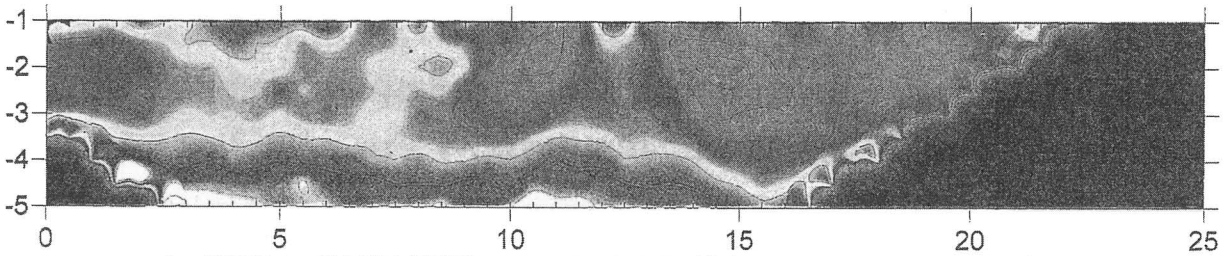
墳丘中央に南北方向の断面観察用土手と、墳丘積み石状況を観察する試掘溝があったので、各段とも東区、西区に分割した。２段目については探査直前に堤を撤去したので、１区画とした。

電気探査（第166図１・２）

壇部分でＹ０mライン、Ｘ０～50 mをウエンナー法で、水平探査を行った。探査に要する日



1　壇での電気探査断面図（左が西　Y0mライン　X0～50m）



2　壇西区での電気探査断面図　フィルター処理図（左が西　Y0mライン　X0～25m）

第166図　壇電気探査位置

程が十分でなかったことと、南北間の距離が短かったので、平面探査は行っていない。電極間隔は0.5 m、深さ－5 mまでを探査した。X26 mを中心とした東西が空白になっているのはトレンチのためである。

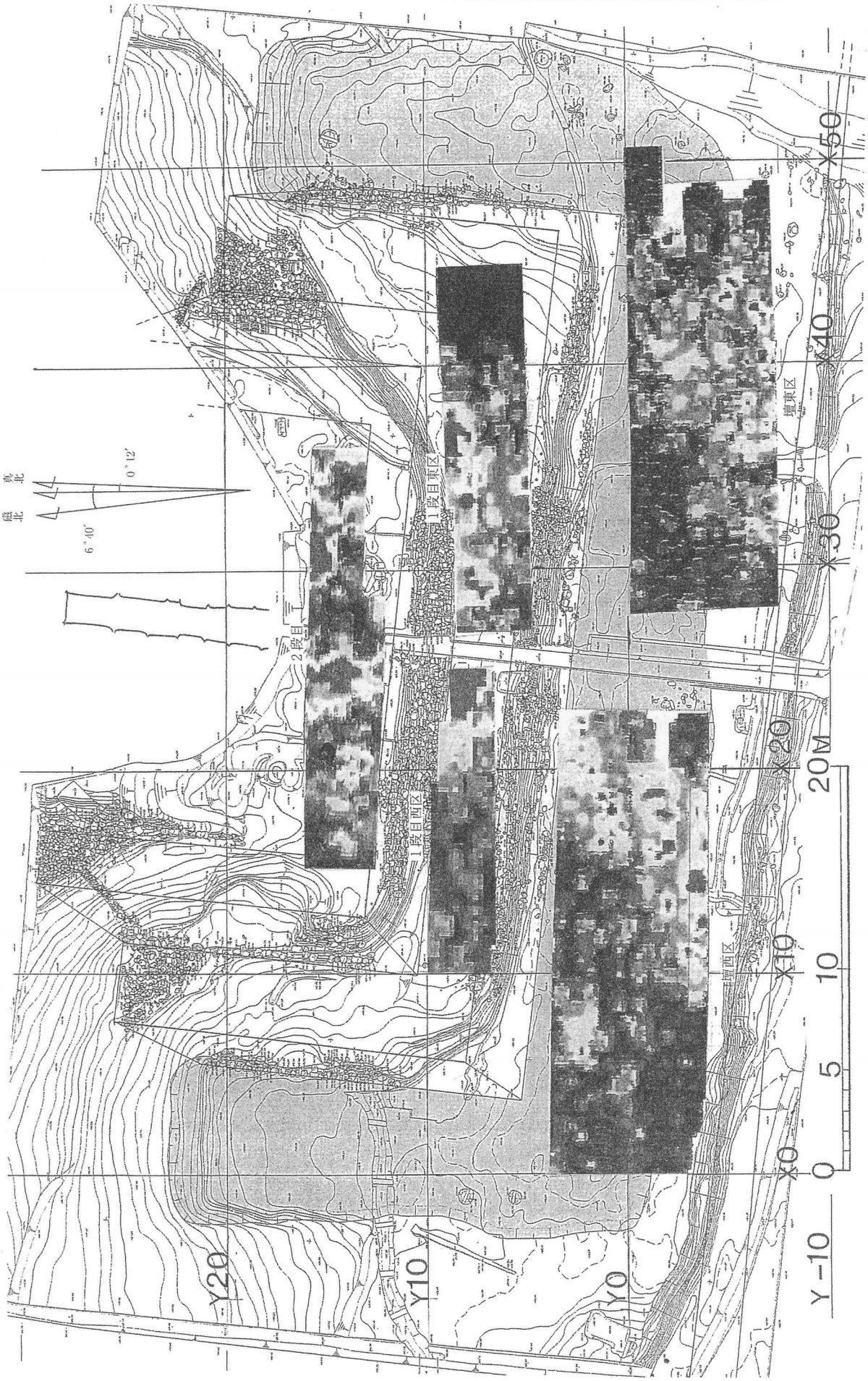
深さ－4.5 mに比抵抗値の高い部分があり、X15 mあたりから浅くなり、X43～44 mで強い応答が地表に上昇する。これは地山もしくはその下部の岩盤をとらえているのであろう。しかし、浅いところにあるはずの排水溝を明確にはとらえていない。

局部的な異常をとらえるために、西半分を取り出しフイルター処理をすると細部を観察することができる。深さ－2 m、X11 m前後、深さ－2.5 m、X14 m前後と、深さ－2 m、X18 m前後の3箇所に比抵抗の低い部分があらわれている。3箇所に電気の通りやすい部分があるものと判断できる。

こうした視点で東半分についても検討すると、深さ－2 m、X41 mに比抵抗の低い部分を見いだすことができる。なお、X30～36mの地表近くに抵抗値の低い部分が見られるが、これは

表26　アカハゲ古墳レーダ探査地区別測線距離

探査範囲	200MHzアンテナ	400MHzアンテナ
壇西区	362m (0.5間隔)	222m (0.5間隔)
壇東区	403m (0.5間隔)	――――
1段目西区	72m (0.5間隔)	178m (0.25間隔)
1段目東区	119m (0.5間隔)	242m (0.25間隔)
2段目	131m (0.5間隔)	――――



第167図　墳丘のレーダ探査全体図と地区名