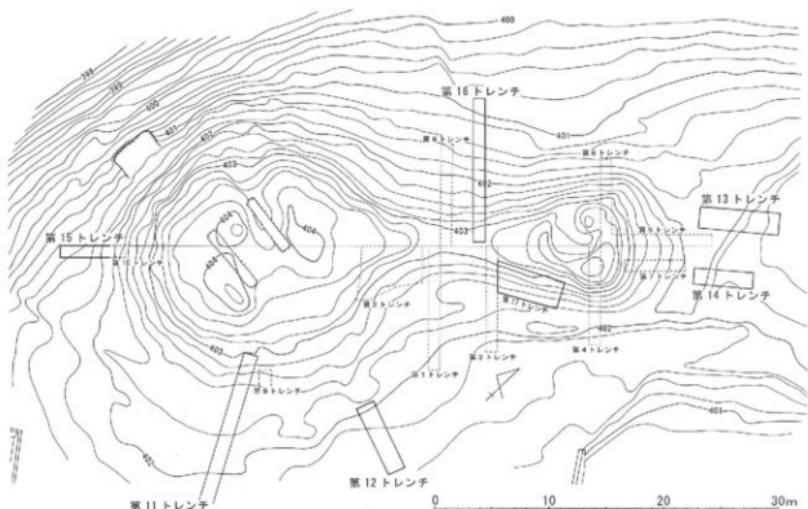


②平成10年度事業 トレンチによる墳丘と周辺の遺構確認調査

平成10年度に実施した調査は、墳丘の本来の形状や破損度を確認するために実施した後円部基底部全周の検出作業と、第2主体部内部の検出作業のほか、平成9年度の調査で明確に確認できていない前方部列石の状況および、前方部断面を確認するための調査である。また、保存整備工事の実施によって影響を受ける可能性がある後円部の南東側と前方部の北東側において、他の遺構の有無を確認する調査を行なった。以下、調査項目ごとに解説する。



第34図 トレンチ配置図(平成10年度)

第11トレンチ 第9トレンチでは後円部基底部や、南東側の本来の地形を明確にできていなかったので、その西側に後円部裾部から南側の状況を探るためのトレンチを幅1.5m、長さ17mで設定した。

トレンチの北西端(後円部側)では地山上に原位置を保つ後円部基底部最下段の石材と、転落の様子画がわかる状態で2段目の石材が残されていた。古墳が築かれている尾根の上面は最初の作業工程で削平されているようで、後円部基底部から6.5m程ほぼ水平に推移してから自然地形に沿って下ることが判明したが、他の遺構等は確認できなかった。地山内部には更に下層の風化安山岩の岩盤が風化したブロック状石材が含まれおり、削



第35図 第11トレンチ検出状況(南東から)

平された部分ではこの石材が数多く露出している。

転落石材は基底部から約3m外側にまで及んでいる。この外側にも石材は散布しているが、外側の石材の堆積は薄く大半が地山中に含まれる風化安山岩である。古墳南西側の窪地は戦後入植者が開墾したという記録があり、開墾によって出てきた地山中の風化安山岩を開墾地の縁辺部に集めたものではないかと思われる。出土遺物は墳裾部付近の土師器片のみである。



第36図 第11トレンチ北西端の
後円部基底部検出状況(南東から)
※トレンチ内左下の石材群は地山中の石材

第12トレンチ 第11トレンチの北東側に設定した幅1.5m、長さ6.5mのトレンチであり、尾根が削平された部分の外側に設定した。第11トレンチの南東側の検出状況と同様で地山は緩やかに下る。他の遺構等は確認できていない。また遺物は出土していない。



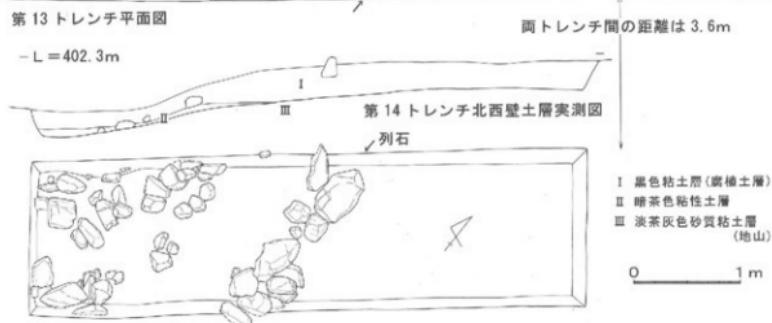
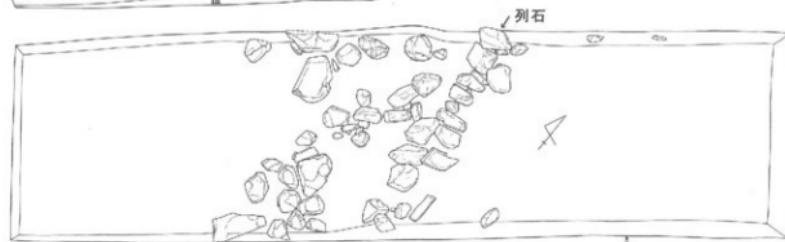
第37図 第12トレンチ検出状況(北西から)

第13トレンチ 墳丘の北東側には前方部先端を明確にするため尾根を浅く掘り下げた切り通し状の地形が認められる。前方部と向かい合う法面の方位は前方部先端とは平行ではなくほぼ東西方方位を向いており、この法面に幅2m、長さ7mのトレンチを設定したところ、法面上面の肩に沿って配置された列石を検出した。石材は肩部から法面にまで及んでいるが、下方の石材は地山面よりやや浮いた状態で検出しており、肩部の石材の転落と思われる。遺物は出土していない。



第38図 第13・14トレンチ検出状況(南西から)

第14トレンチ 第13トレンチで検出された石列の延長を確認するため、その南東側に幅1.3m、長さ5.2mのトレンチを設定したところ、地形に沿って同様の石列が検出された。石材の配置状況が古墳の基底部の積み方と異なる点、その方位が前方部と平行ではなく南北に向いている点からこれより北東側にあったとされる古代寺院(野田院)西端の境界を示す遺構である可能性が考えられたため、記録後埋め戻し保存した。遺物は出土していない。



第39図 第13・14トレンチ実測図



第39図 第13トレンチ列石検出状況(北西から)



第39図 第14トレンチ列石検出状況(南西から)

第15トレンチ 後円部南西側平坦部に遺構の有無を確認するために、平成9年度に設定した第10トレンチを延長する形で、幅1m、長さ4.5mのトレンチを設定した。検出面は尾根の自然地形と思われる尾根の表面で遺構等は確認できていない。

出土遺物は墳裾部の土師器片のみである。



第40図 第15トレンチ検出状況(西から)

第16トレンチ このトレンチではくびれ部北西側に広がる平坦地形の遺構の有無を確認するほかに、盛土である前方部の断面を観察することを目的として幅1m・長さ12.5m設定した。

くびれ部北西側に広がる平坦地形部分での検出面は尾根の自然地形と思われる。遺構等は確認できていない。

墳丘部分では他のトレンチと同様に崩落した状態で多数の葺石が確認された。ここでは更に原位置を保つ石材の状態を確認するために、転落石材を慎重に除去したところ、基底部と中段の列石のほか、その間にも比較的大きな石材が葺かれていることが判明した。この葺石は記録作業の後に一旦除去し、ここで前方部の断面の観察を行なった。調査終了後は原位置を保つ石材のみを元の位置に復元し埋め



第41図 第16トレンチ葺石転落状況(西から)



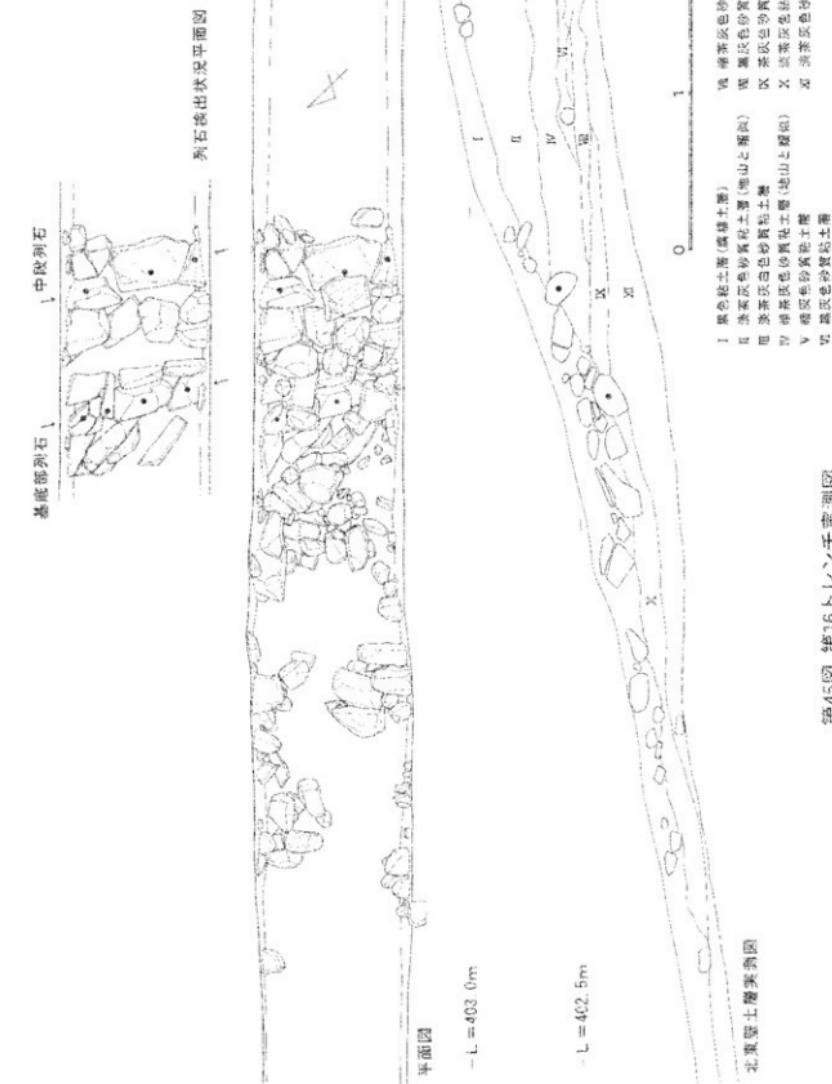
第42図 第16トレンチ検出状況(北西から)



第43図 第16トレンチ葺石検出状況(西から)



第44図 第16トレンチ完掘状況(西から)



戻した。

さて、土層の断面観察では前方部は尾根を削平した上に土を盛り上げて構築されている様子をはっきり見ることができた。前方部基底部列石は最初に地山上に盛られた土の縁にあり、徐々に土砂を盛り上げた後により厚い土砂で中程の高さまで一気に造り上げ上面をほぼ水平に仕上げている。この時盛られた土砂は地山の土と類似しており、尾根を削平した土が用いられているようである。

次に中段まで完成した前方部上面の両縁に基底部と同様に石材を並べ、その間に更に土砂を盛り上げ前方部を完成させてある。用いられた土砂はやはり地山の土と類似しており、尾根を削平した土が用いられているようである。細かな層序は認められず、後円部墳頂部までを一気に完成させているようである。

後円部基底部の確認調査 平成9年度の調査で検出された墳丘南東側くびれ部では後円部基底部の遺存状況が極めて良く、この部分から後円部基底部に沿って検出を続けた。検出の際には転落の状況が把握できる石材や、その形状から明らかに側面を形成していたことがわかる石材を残しながら検出を続け、並行して検出状況の写真撮影や実測作業を行なった。基底部石材は連続して確認でき、残りの良い部分では多少の変形はあるが4～5段の石材が原位置を保っている部位も確認できた。

また、転落した石材の間からは壺形土器の大型破片が多数出土している。特に口縁部破片が地山上に多く認められた。

逆に体部や底部の破片は基底部側面より内側に多くあることから、墳丘の崩壊に伴い墳丘縁辺部に置かれていた土器が徐々に壊れて、墳丘の崩壊に伴い散乱したものと考えられる。

また幾つかの文献に「野田院古墳付近に弥生土器が散布することから高地性集落の存在の可能性がある」ことを紹介したものがあるが、周辺を含め他に弥生土器の出土が無いことから、この土師器の散布を錯誤したものと思われる。

さて、後円部基底部の検出を更に続け、墳丘を半周した辺り（墳丘南西側）から地山が自然地形に沿って下り始めが、傾斜部に積まれた基底部石材は地山に沈み込み、そのために上部が大きく崩れ出した箇所が多く認められた。後円部西側辺りが最も低くなってしまっており、ここからは地山に沿って



第46図 後円部基底部発掘作業風景
後円部西側(南東から)



第47図 後円部基底部土師器出土状況
後円部東側(南東から)



①後円部南東側の状況(北東から)



②後円部北西側の状況(後円部上から)



③後円部南東側の状況(後円部上から)



④後円部北西側の状況(北西から)

右高中央は2号主体部から転落したと思われる石室蓋石



⑤後円部北西側の状況(南から)



⑥転落した石室蓋石(北から)



⑦後円部北西側の状況(北東から)



⑧北東側くびれ部付近の状況(東から)

第48図 発掘調査前の後円部周囲の状況



①後円部東側・くびれ部付近(東から)



②後円部南東側・転落石材除去後(南東から)



③後円部南東側(東から)



④後円部全景(北東・前方部側から)

写真中央は大型石材を敷いた配石遺構が見える



⑤後円部北側検出状況(西から)



⑥後円部東側検出状況(北から)



⑦後円部北側・転落石材除去後(西から)



⑧後円部東側・転落石材除去後(北から)

第49図 後円部基底部の検出状況



第50図 後円部北西側基底部検出状況平面図

矢印は本来の位置が明らかな石材で記録作業後戻したことを示し、番号は本来の位置が不明であるが転落位置や形状から後円部側面を形成していたと考えられた石材で、記録作業後ハンキで番号を付し取り上げ保管した。

第51図 後円部南東側基底部検出状況平面図



矢印は本来の位置が明らかな石材で記録作業後戻したことを示し、番号は本来の位置が不明であるが転落位置や形状から後円部基底部側面を形成していたと考えられた石材で、記録作業後ベンキで番号を付し取り上げ保管した。

緩やかに登りながらの検出を続け、やがて北西側のくびれ部に到達した。

北西側くびれ部付近では前方部の葺石は残りが良く、墳頂部の配石遺構から基底部までほぼ全面に石材が残されており、大型の石材が多用されていることも判明した。

くびれ部（接合部）は両側共に後円部基底部が前方部の中に潜り込んでおり、後円部基底部を構築した後に前方部の盛り土を行なっていることがわかる。そこで葺石が失われている南東側くびれ部で、前方部の盛り土を一部除去し後円部基底部石材の状況を確認したところ、ここでは前方部の内部に後円部の石積みがほぼ完全な形で保存されていることが判明した。



第52図 南東側くびれ部検出状況(南東から)



第53図 前方部内側の後円部基底部検出状況(南東から)

また、後円部基底部が全周検出された状態を記録するため、ラジコンヘリコプターを用いた写真撮影を実施した。写真に見える2基の主体部は次に解説する。



第54図 ラジコンヘリによる撮影作業風景(東から)



第56図 航空写真・野田院古墳全景



第55図 航空写真・野田院古墳と背景(南東から)

主体部の調査 平成9年度の調査で第1主体部の南側で新たに確認された第2主体部内部の発掘調査を実施した。2基の竪穴式石室はほぼ同じ規模で、約4mの間隔をあき後円部中央に三棺併葬で平行にバランスよく配置されている。石室の主軸はいずれもほぼ東西方位を向く謂岐特有のスタイルである。

野田院古墳は後円部が尾根の先端にあり、第2主体部が尾根の先端側で第1主体部が山側になる。第1主体部の調査は香川県重要遺跡確認調査の一環として昭和49年に実施されている。この時既に第一主体部は盜掘により崩壊状態にあった。そのため清掃及び調査後、調査担当者がそれ以上の崩落を防ぐために付近の石材を用いて石室の復元（補強）を行っていたが、今回の調査時までは復元部分の一部が大きく変形し崩落寸前の状態となっていた。

さて、第2主体部は平成9年度の調査で天井石が2点ほぼ原位置で残るなど保存状態が良好であるものの、南側壁面中央部が盜掘により失われ、この部位を中心で大きく変形していることが判明していた。そこで調査整備委員会で第2主体部の取り扱いについて協議したが、既に内部が盜掘を受けたため部分的に変形しており保存整備が必要であると判断された。また石室全体を復元するために構築状況を解明することも必要と考えられたため、平成10年度の残る期間を費やして第2主体部内部の発掘調査を実施した。

第2主体部は盜掘を受けており南壁中央部が床面付近まで失われていた。恐らく大きな蓋石を除去することが出来なかったための盜掘坑と思われる。現在は蓋石は石室東端に2点残されているだけで、墳頂部に転落しているものもあるため数回の盗掘が考えられる。

石室内上層部には腐植土が厚く堆積しており、中層から下層にかけては墳丘土の石材が多数転落していた。石室下層からは土師器片が多数出土しているが、その出土状況等から石室内に副葬されていたものではなく、後円部上に置かれていたものが転落したものと思われる。

転落石材を全て撤去したところ、粘土床の痕跡と思われる乳灰色沙質粘土層が姿を現した。粘土はほぼ平らに堆積しており、棺の痕跡等は全く認められない。部分的に粘土床下まで掘り込まれての石材が露出した盜掘の痕跡も認められる。また石室中央部では粘土床直上に置かれた状態で2点の「寛水通穴」が出土しており、近世未墳には人が侵入できる状態であったことがわかる。

粘土床粘土内からは散乱した状態で青いガラス小玉と極細の碧玉製管玉が多数出土したほか、鉄剣の破片が2点出土した。玉類は祐土床全体に散乱した状態で出土したため、その状況の原因を混乱によるものと考えたが、解体修理の段階で意図的に棺床となる粘土中に混入させていたものであることが判明した。(57ページ参照)

第1主体部は両小口側を残して中央部が大きく破壊されてはいたが、その規模は全長5.15m、幅約0.8m、高さ約1mであるのに対して、第2主体部の規模は全長約5.7m、幅約0.8～0.9m、高さ約1mを測り、第2主体部が比較的大きく石材の小口面が平らな石材が用いられているのに対して、第1号主体部は石材の小口面が丸みを帯びたやや小さな石材が用いられている。また第2主体部が後円部の先端側にあることなどからも、第2主体部が先に造られた可能性が高いと思われる。両主体部実測図



①石室内上部検出状況(東から)

H5年度の検出状況・手前の大型石材(2点)は蓋石



②石室内粘土床上面検出状況(西から)



③東から西側小口を望む



④西から東側小口を望む



⑤石室西側小口の状況(東上方から)



⑥後円部東側検出状況(北から)



⑦粘土床と下層の状況(西から)



⑧粘土床粘土除去後の状況(西から)

第57図 第二主体部検出状況

は復元後の主体部実測図と共に52~55ページに掲載した。

調査整備委員会 平成10年度の調査整備委員会では石室も墳丘同様にオリジナル部分を極力保存することと、変形した部分を安全な状態に復元すること、消滅した部分は他から石材を持ち込み崩落した石材のみを用いて復元する方針を確認した。

積石塚の本格的な復元整備は国内でも初の試みであり、復元後は讃岐地方における積石塚整備の指標となる整備事業となる。従って推測ではなく、復元される姿を示す明確な根拠が必要である。そこで、墳丘に関してはまだ不明な部分があるため、実施設計の発注と併せて前方部内部に残る後円部基底部の追加調査、明確にできていない前方部先端部の葺石の追加調査を平成11年度に実施することとした。

平成10年度決算額	
総事業費	5,908,101円
国庫補助金	2,500,000円
県補助金	833,000円
市費	1,675,101円

事業内容及び執行額	
・発掘調査経費	4,631,888円
・調査整備委員会経費	279,440円
・事務経費	96,773円

③平成11年度事業

本年度は実施設計に取り掛かる前に、平成10年度の調査整備委員会で課題とされた後円部の上部構造や前方部先端付近の葺石の状況などの確認調査を着手した。

くびれ部内部の調査 くびれ部では平成9年度の調査で基底部列石と中段列石との間の前方部盛土を除去し、前方部内部に保存された後円部基底部側面を確認している。ここは構築当時の状態が良く保存されている部位であり、この状態で保存することが望ましいが、後円部が前方部内部を全廻するか否かを確認する調査は今回を除いて機会がなく、また唯一後円部基底部が構築当時の状態で保存されている可能性が高い場所である。そこで前方部中段列石とその頂部に残る配石遺構に影響を与える心配の無い部分（第60図・B-B'部分）を選び、幅80cm程の調査区を設定し徐々に前方部の盛土を振り下げたところ、平成9年度の調査では確認できなかった基底部1段目のテラス部分が確認できた。地山からテラス部分までの高さは約75cm、側壁はほぼ垂直に積まれている。

テラス部分には小型の扁平な石材が敷かれ、1m程内側で再び垂直に立ち上がる壁となる（巻頭グラビア4の上参照）。

南東側くびれ部で確認された2段目の後円部基底部の遺存状況を参考に北西側くびれ部の同様の部位でも調査を実施したところ、同様に後円部1段目の基底部と連続する2段目の基底部を確認することができた。

ここで、後円部が二段築構造であることが明らかとなったが、二段目の上部は崩落しておりその高さは不明である。





①前方部内部に残る後円部基底部検出状況
南東側くびれ部内部(北から)



②後円部基底部検出状況
北西側くびれ部(南東から)



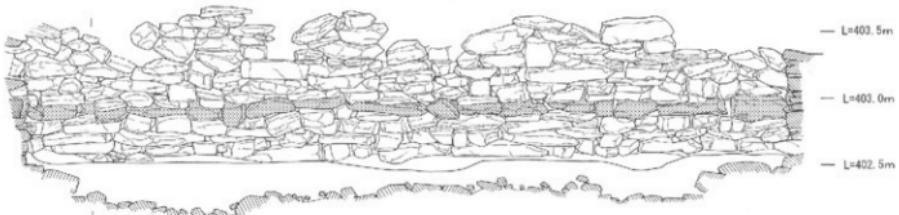
③前方部内部に残る後円部基底部検出状況
南東側くびれ部内部(北東から)



④後円部基底部検出状況
北西側くびれ部(北東から)

第58図 後円部基底部(1～2段目)検出状況

しかしながら石室の構造とレベルで対比すると興味深い内容が分かる。第2主体部は地山上に大きな石材を置きその上を碎石で平らに整えた上に構築されている。地山面からこの面までの高さは20～30cm程度で、石室下の地山のレベルはくびれ部内で確認された地山面や後円部東側の地山面とほぼ一致する。次に第二主体部内では中段に横方向に水平に目が通る箇所があり、その高さは後円部1段目のテラス面のレベルとほぼ一致する(第59図)。ここで二段目のテラスの高さを一段目と同じ75cm程と仮定すると、石室の開口部付近のレベルとほぼ一致する。石室の構築工程と後円部の構築工程には



第59図 第2主体部側面に見える石材の並び



第60図 くびれ部付近での後円部基底部と前方部着石検出状況実測図

第61図 後円部基底部断面と基底部側面実測図

45



密接な関係があるようである。

二段目のテラスが完成した状態では石室の蓋石は完全に露出した状態であり、三段目の高まりが考えられる。第二主体部の周囲にはこれを裏付ける高まりが残されていたが、三段目の縁辺部は完全に崩落しておりその規模や形状を明らかにすることはできない。

さて、前方部内部(B-B'付近)には後円部側壁に接して不定形な大型石材が数点不安定に置かれた状態で検出されている。

これらは地山面には接しておらず、前方部の盛り土作業の途中で置かれたものであることはわかるが、その性格は不明である。

この調査区内で前方部の断面(第60図の※部分)を観察すると地山面から一段目テラス上面までと、一段目テラス面から二段目テラス上面までの二つの工程に大きく分けることができ、前方部の中段列石は前方部の一段目上面の縁に置かれていることがわかる。

前方部の断面を観察するために前方部の中央部に設定した第16トレンチ(P.31・第45図)でも、その状態は概ね一致している。両観察地点の距離は約10m、この間で地山はほぼ水平に推移するが、上に盛られた土砂は前方部に向かい緩やかにスロープ状に上がって行く。

野田院古墳を構築する際に必要な石材は前方部側の尾根上方から運び下ろし尾根下方の更に先端まで運んで後円部を築いている。後円部の構築が進み1段目の基底部が完成した後に大量の石材を効率よくこの上に運搬するために、尾根を削平した際の土砂を利用して緩やかなスロープが造られていた可能性が高い。前方部を形成する盛土の初期の状態が作業道を兼ねるという説明は極めて合理的な姿であり、前方部だけが土で構築された後に石が葺かれるという特殊な構造の説明にもなり得る。

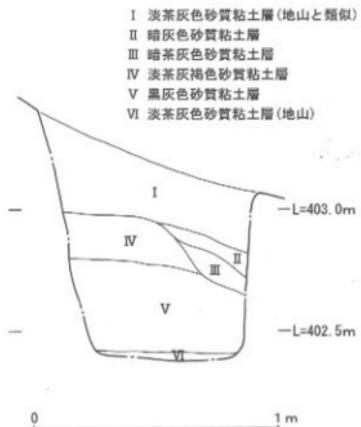
この点を明らかにするためには、前方部先端部を含めて数多くの部位で断面を観察する必要があるが、遺構保存のためこれ以上の調査は実施していない。

本年度の調査では、石室の構築工程と後円部の構築工程には密接な関係があるらしいことが判明したが、前方部の構築工程とも大きく関わっているようである。

今回の調査で判明した野田院古墳の構築過程の説明は、整備事業の最終段階で現地に設置した説明



第62図 前方部内調査区の土層



第62図 前方部内調査区の土層実測図

板の原稿として整理した（P.114～115 第122～123図）。

前方部列石の調査 平成9年度の第1・3・8トレンチと平成10年度の第16トレンチでは基底部と中段の列石は明瞭であったが、これより前方部先端寄りのトレンチではいずれの場所でも中段の列石は確認できていない。そこで広い範囲で葺石の状態を確認するため、前方部の基底部に沿って幅約1.5m、長さ3.2～3.6mの第17トレンチを設定した（P.27 第34図参照）。

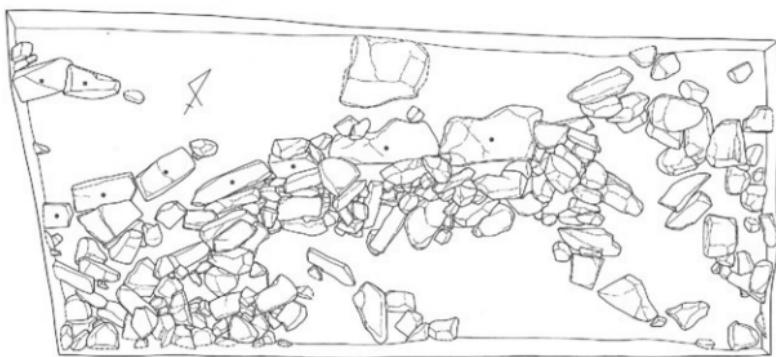
調査の結果、基底部には比較的大きなブロック状の石材が用いられているが、中段部分の葺石は極めて希薄な状態で列石も途中で消滅している。前方部の基底部列石は尾根の地形に沿って前方部の先端に向かって緩やかに下り、中段列石と基底部列石の間隔（レベル差）は徐々に小さくなっている。前方部の先端部分は高くなっているため側面の傾斜も急であり、このため中段部分の石材がごとごと転落した可能性も考えられるが、墳頂部の平坦面付近には石材が全く残されておらず、また中段列石が残されていない部分では壺形土器片の出土量が極めて希薄であることなどから、中段列石を含め、前方部先端部付近では石が葺かれていない



第63図 第17トレンチ検出状況(南西から)



第64図 第17トレンチ検出状況(南東から)



第64図 第17トレンチ実測図

い部位があるものとみて間違いないものと思われる。

また、転落した葺石の量を見ると法面全体を覆うには少ない。前方部から尾根に沿ってほぼ水平に約20～30m北東には、戦後入植した開拓団の家の痕跡があるが、ここには墳丘と同様の石材が多量に用いられている。前方部の葺石がここに転用された可能性も考えられたが、開拓団が入植した頃は前方部墳裾付近は既に埋没しており、これをわざわざ掘り起こして転用したとも考えられない。古墳の石材を転用したとするならば、恐らくは後円部の表面からであろう。

整備方針の検討 本年度の調査の大きな成果は、後円部の立体的な形状がかなり明らかにされた点である。しかも野田院古墳構築の工程を詳しく知ることができた。

これらの調査結果を基に調査整備委員会を開催し検討した結果、以下のような整備方針となった。

『墳丘や竪穴式石室はオリジナル部分をできるだけ多く残し、構築当時の状態に復元する。遺構復元のための石材は現地に残る崩落した墳丘石材のみを用いる。二基の竪穴式石室は見学可能な状態に保つため、一部蓋石を架設せずに露出させる方法を用いる。

後円部や石室の壁面は石材が垂直に積まれているだけの不安定な構造であり、本来の状態に復元しただけでは人が墳丘に上がり歩けば容易に移動し転落することが予想されるため、オリジナル部分を除き解体復元する部位や補充する部位の石材はステンレス製針金で固定する。復元後の墳丘上には多数の壺型土器が並べられていたことが判明しており、発掘調査で出土が確認された部位に土器レプリカを設置する。

前方部の葺石は露出させると容易に崩落すると思われるが、後円部とは構造が異なるため固定することが難しい。また、後円部とは異なり内部が土であることを表現するために、土で復元し表面に芝を張る。葺石については基底部と中段の列石のみをくびれ部付近で露出させる。他の部分は埋め戻して保存し、その上に擬石を設置し列石を表現する。

周辺整備では墳丘を周囲から見学できるようにその周囲を園路として整備し、墳丘に人が上がるところが無いように園路と墳丘の間に柵を巡らせ、要所に案内説明板の設置する。周囲からの墳丘を見学する際の景観等を考慮すると、柵は低くする必要があり、これを乗り越え墳丘に上がるとする行為を完全に止めることはできないと予想された。そこで見学者の欲求を満たすため、周囲の景色を含めて



第65図 展望台位置の検討作業風景(東から)



第66図 仮設足場から見たキャンプ場

野田院古墳全体を俯瞰することができる展望台を設置する。』

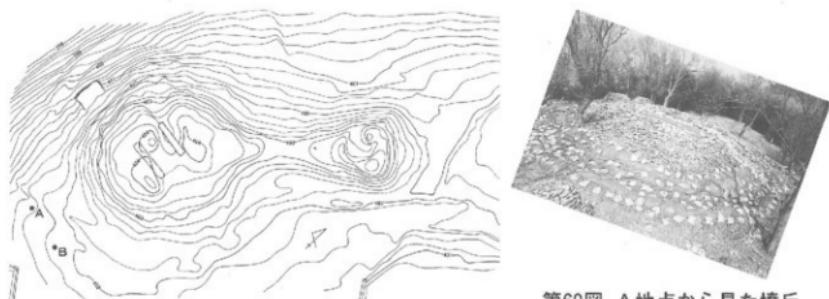
展望台に関しては調査時の架設橋を用い、その高さや位置の検討を行ない、その結果を実施設計に反映させることとし、実施設計業務は株式会社空間文化開発機構に委託した。

展望台の設置位置は景観を考慮する必要がある。キャンプ場側から古墳の側面全体が見える部分には置かず、古墳の背後に平野部が見えるという条件で考えると候補地は後円部南側の平坦部しか無い。そこで当該地二箇所に仮設橋を設置し、古墳を含めて周辺の景観を確認した。主軸に近いA地点は前方部と後円部の関係が見え難く、これより7m程東に移動したB地点では第69図のように先端が開く細長い前方部の形状がよく見えることが判明したため、展望台はこの場所に設置することとした。

また、平野部を展望するために不要な樹木や電柱も特定することができたので、関係機関と協議のうえ電柱の移設や樹木の伐採も計画に盛り込んだ。



第67図 B 地点からの展望



第69図 A 地点から見た墳丘

第68図 観測点位置図

平成11年度決算額	
総事業費	6,500,063円
国庫補助金	3,250,000円
県補助金	1,083,000円
市費	2,167,063円

事業内容及び執行額	
・発掘調査経費	4,631,888円
・設備工事実施設計委託費	279,440円
・調査整備委員会経費	96,773円
・事務経費	85,240円

④平成12年度事業

調査整備委員会 平成11年度までに必要な調査資料が整い実施設計書が完成した。

通常の古墳の保存修理であれば石室の解体とその復元が中心的な作業となるが、積石塚では墳丘全体で石室の保存修理と同様の作業が必要となるため、実際には表面積が大きい墳丘での作業に相当な時間がかかるものと予想された。

そこで調査整備委員会では、まず平成12年度に2基の石室の解体修理を行い、平成13年度に墳丘の解体修理、平成14年度に周辺整備事業を実施することとした。

主体部の破損度調査と解体作業 講岐の積石塚では墳丘内部の詳細な構造が調査されたことはなく、後円部中央部における2基の竪穴式石室の解体復元工事を実施するにあたり、石室や墳丘内部の構造の解明のほかに墓坑の確認なども期待された。そこで、解体作業は発掘調査の手法で慎重に行なう必要性があり、事業を請け負う業者と共に教育委員会担当者が現場に常駐し、解体作業の指示や記録作業を行った。

造構部分の復元修理は極めて特殊な工種であり、平成12年度の工事は、王墓山古墳と宮が尾古墳の保存整備工事で実績がある県内の造園業者（石工）太田匠園と随意契約を締結し10月17日から作業に取り掛かった。

作成された設計図書は保存整備工事の発注金額を算出目的とした、解体範囲や作業工程の概要を示すだけの存在であり、これまでの調査で作成された実測図や記録写真が解体修理作業の基礎資料となる。そこで、これまでに蓄積された資料の複写を多数作成し、石材一点一点を資料と照合しながら解体作業に着手した。

まず作業場を安定させるために、両主体部周辺の表面付近の不安定な石材の解体作業から着手した。その後第1主体部から石室の解体作業に着手した。第一主体部では遺存状態の良好な東側小口付近を除き、殆どの範囲が解体の対象となった。

第一主体部解体作業完了後に次に第二主体部での解体作業に着手した。第二主体部は南側壁面中央部画が盗掘により失われているため、その両側は内側に大きく傾き基底部付近まで変形している。また保存状態が良好と思われた北側壁でも中段付近が一部内側に膨らみ出していた部位があり、今後変形が進み崩落につながる可能性が高いことが判明したため解体の対象とした。

墳丘表面付近の石材間には、長い時間をかけて堆積した黒色の腐植土の堆積が多量にあったが、中層以下では認められなくなった。ところが石室壁面を構成する石材を解体すると多くの箇所で、石材間に粘土床と同様の乳灰色の粘土が認められた（P.58～59・第80～81図参照）。これは解体を予定していない他の部位の隙間や第1主体部でも同様の粘土が確認できた。全体が積み石構造であるため粘



第70図 解体作業視察風景



①解体作業着手時の状況(南西から)



②第2主体部解体作業の状況(東から)



③解体作業完了時の状況・左が第1号主体部(西から)



④第2主体部床面下層補強作業風景(南西から)



⑤壁面の復元作業状況・第2主体部南壁面中段(北から)



⑥第2主体部上部復元作業の状況(北西から)



⑦第2主体部粘土床復元作業風景(東から)



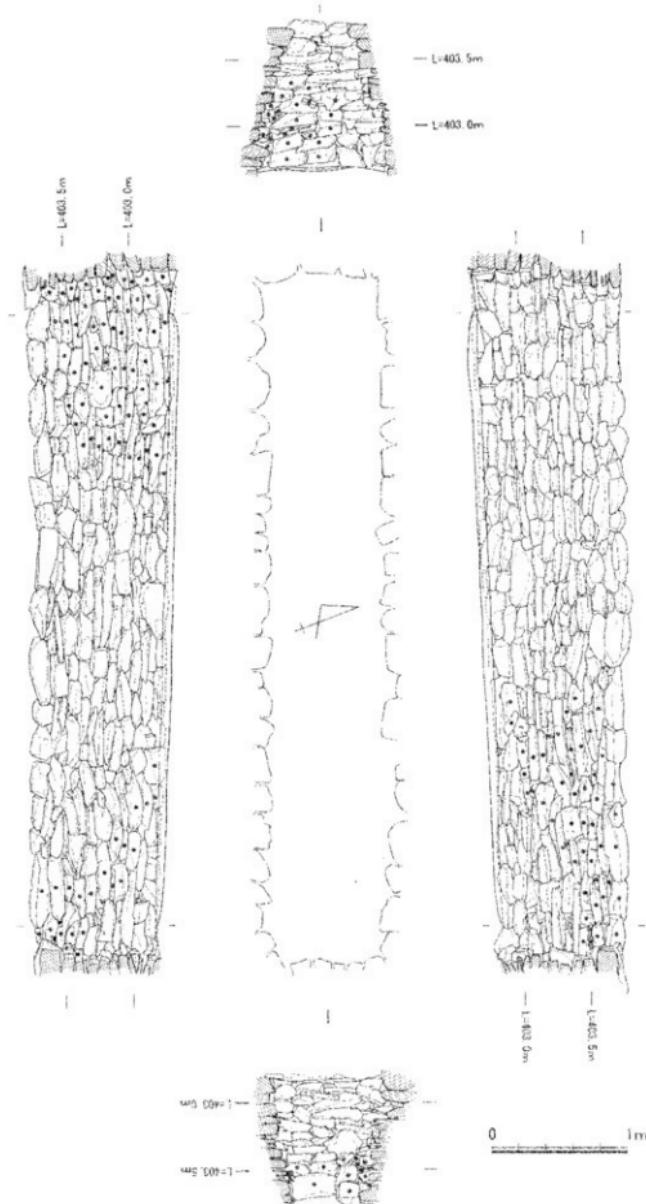
⑧復元が完成した第2主体部(西から)

第71図 主体部解体復元作業風景

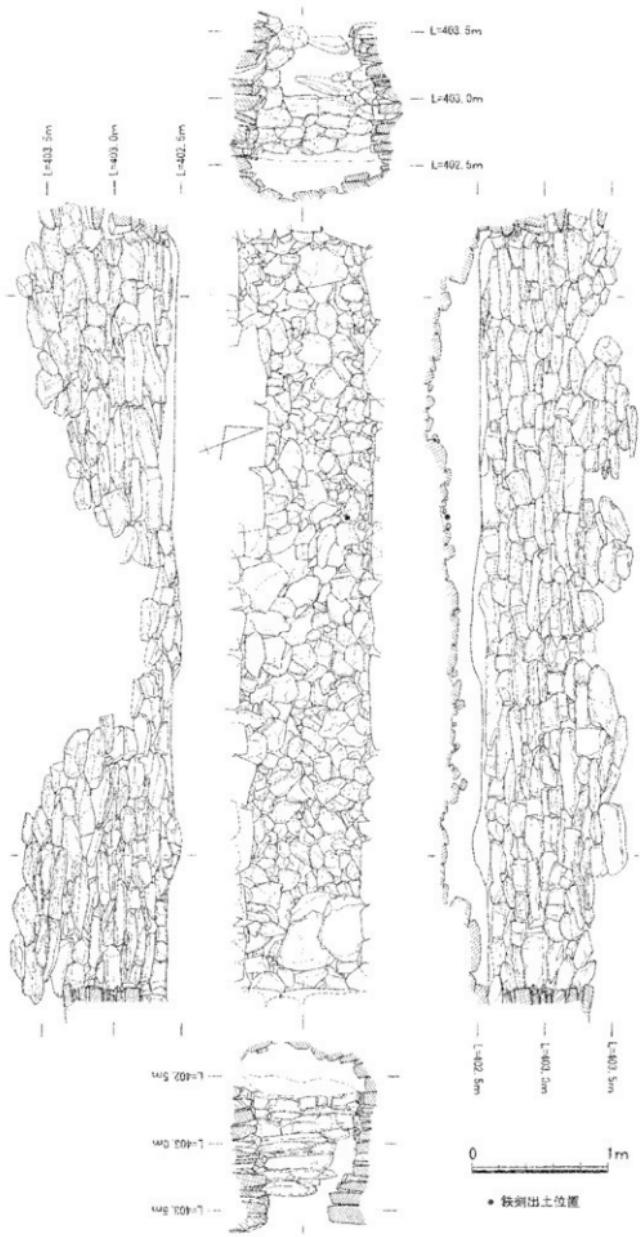


第72図 第1主体部実測図(昭和41年調査時)

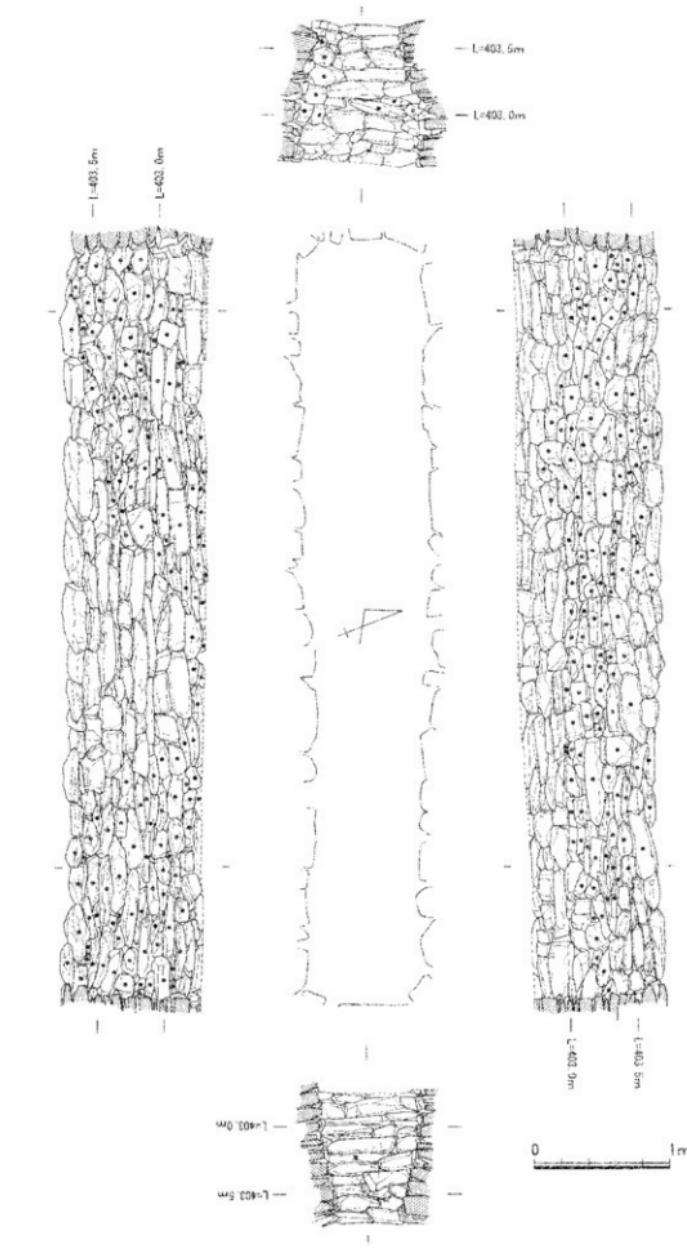
「香川の前期古墳」から転載



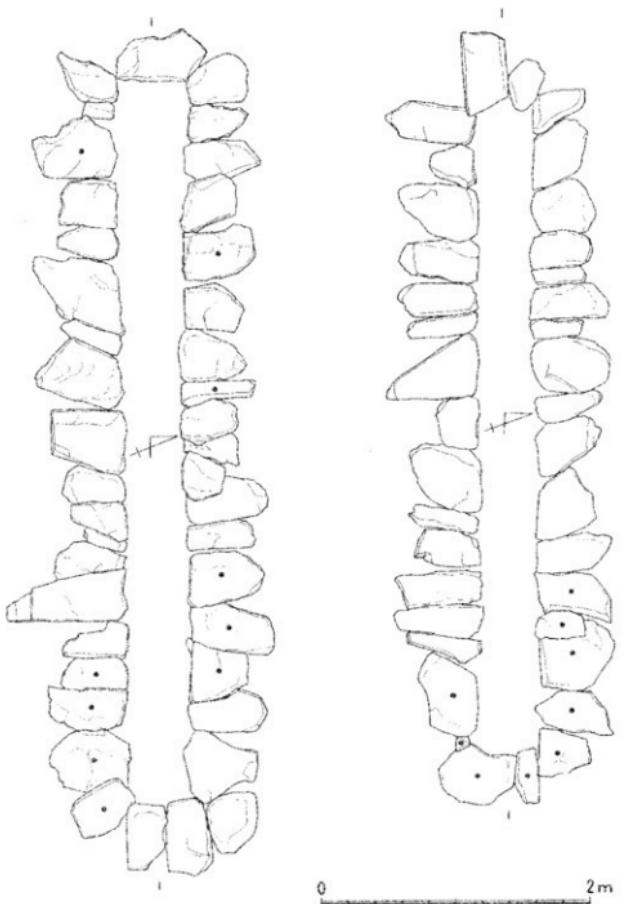
第73図 第1主体部実測図(復元後)
●…積み直した石材、これより下はオリジナル、これより上は新たに復元した石材



第74図 第2主体部実測図(検出状況)



第75図 第2主体部実測図(復元後)
●…積み直した石材、これより下はオリジナル、これより上は新たに復元した石材



第76図 第1・2 主体部開口部石材実測図
●…積み直した石材、その他は新たに復元した石材

土は出しやすく、今その存在が確認できなかつた部位にもあった可能性が高い。

同様の粘土は過去に解体修理した王墓山古墳や宮が尾古墳でも確認できている。太田氏によると『石室を構成する石材はいずれも自然石で、上下の石材は3点で接して安定するが、横方向の滑りが起きる。そこで石材間に粘土を詰めることで滑りを防止する手法を用いる』とのことである。

また、解体作業の途中で、石室東西両小口付近の埴丘内部に乳灰色の粘土の堆積が認められた。これは石室構築の一区切りの作業工程を示す標高403m付近にあり、粘土床や石材間に粘土を充填する際の作業の痕跡である可能性も考えられる。

さて、第2主体部の西側壁面中央部の盗掘坑付近では、最下段付近までの解体を行ったが、この部位での調査によって石室の構築工程を知ることができた。

最初に地山上に置かれた後円部の基盤となる石材は大きく、石材間には隙間がある。石室構築範囲には碎石状の小型石材でその隙間を埋め平坦面を造り、乳灰色の粘土を敷き、この上に石室の基底部石材を設置している。粘土は一段目石材の上部にまで及んでおり、粘土床もこの工程あたりで設置されたものと考えられるが、驚いたことに壁面の基底部石材の調査中に石室外に敷設された粘土中からもガラス玉が出土した。出土状況からみて副葬品の混入ではない。最終的に、同様の状況は基底部付近まで解体を実施した5箇所全てで確認されており、解体を実施していない部位の粘土中にもガラス玉が含まれているものと考えられる。石室内の粘土床内における玉類の散乱した出土状態は、盗掘によるものでは無く魔除けのような祭祀遺物として、あらかじめ粘土に練り込まれていたものであることが判明した。(出土位置はP.59・第81図参照)



第77図 墓丘内の乳灰色粘土の堆積

第2主体部東側小口付近

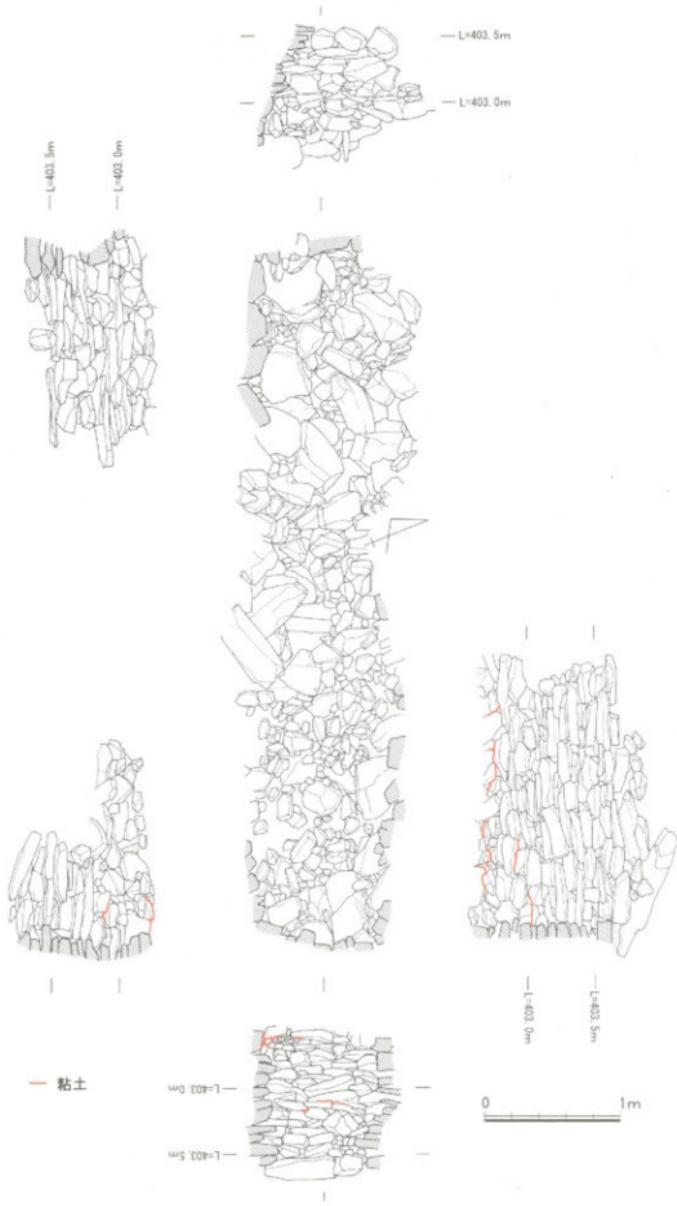


第78図 石室外粘土中のガラス玉出土状況
第2主体部北壁基底部付近

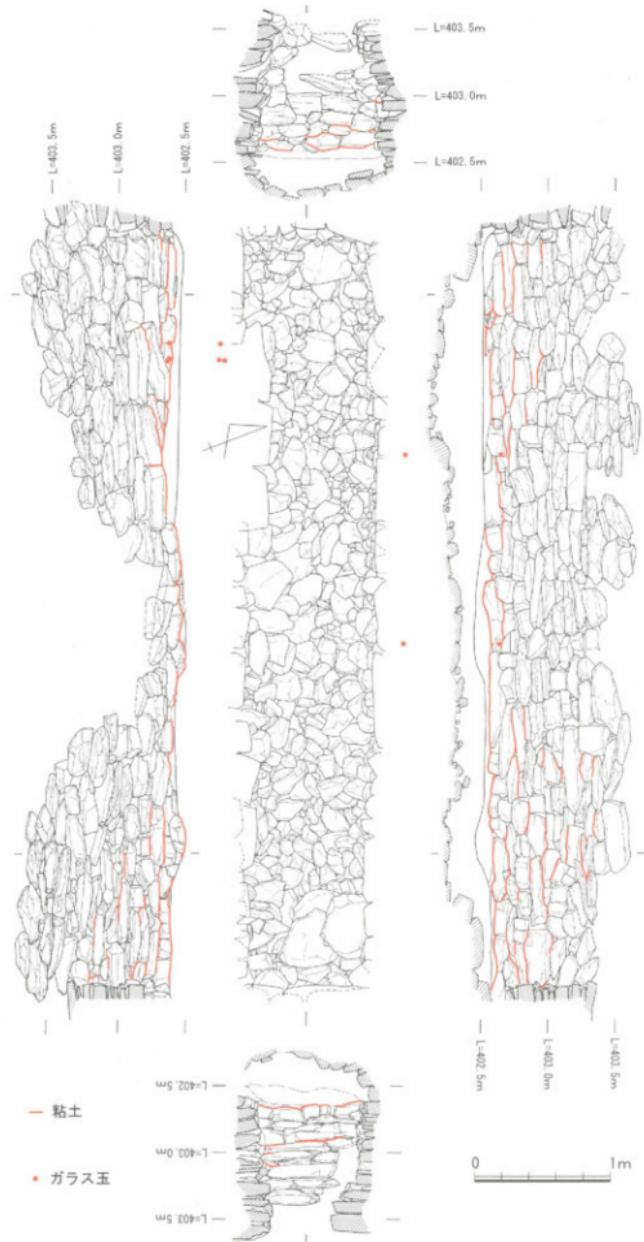


第79図 碎石の基礎部と最下段石材間の粘土
第2主体部南側壁中央部

両主体部で原位置への復元の対象となった石材は石室内から見えるものだけとし、番号を付し、記録後取り上げ保管場所に移した。復元作業では変形部分の修理以外に、盗掘により完全に失われた部分を補う石材も必要である。壁面を復元する石材は形状が整ったものが必要であるため、石室と共に



第80図 第1主体部壁面石材間の粘土確認範囲位置図



第81図 第2主体部壁面石材間の粘土確認範囲位置図

解体した石室周辺の石材や石室内転落石材のうち、復元に適したものを選別し集積した。

また解体時には復元後の墳丘への影響を検討するため、石室や後円部周縁で簡易貰入試験を行い地盤の強度の測定も行なった。

主体部の復元作業　復元時には調査時及び解体作業時に作成した図版や写真を参考に數点ずつ原位置に戻し、教育委員会担当者や太田氏が確認したものから順次固定した。固定の方法は、ステンレス製の針金（直径3mm）を用い、墳丘内の安定した石材に穴を開け接着剤で繋ぐ方法を用いた。上下の石材間には解体調査で確認されたように粘土を充填し滑りを防止した。（第71図-⑤参照）

両石室共にこの作業を繰り返し解体した石材を原位置に復元した後は、失われた部分の復元作業を行った。違和感無く復元するため、それぞれの石室内の他の部位と同様の石材を選び同様の積み方に注意し、最上部までの復元を終えた。

粘土床粘土を除去した石室床面は砂石状の小型石材群である。石室全体が同様の基礎上に構築されているため不安定な部位があり、このままの状態で下層の石材が動き隙間ができる石室が部分的に沈下する恐れがあるため、粘土床を復元する際にその下層を碎石を含む固い粘土で固定し、この上に粘土床を復元し全ての作業を終えた。

平成12年度決算額		事業内容及び執行額	
総 事 業 費	23,016,619円	・石室復元工事委託費	21,109,200円
国 座 补 助 金	11,500,000円	・復元工事設計監理委託費	1,575,000円
県 补 助 金	3,833,000円	・調査整備委員会経費	247,180円
市 費	7,683,619円	・事務経費	85,239円

⑤平成13年度事業

調査整備委員会　後円部東側半分は尾根を削平した平坦な埴輪の上に構築されているが、後円部西側半分の地山は西に向かい傾斜している。平坦部分では後円部基底部は保存状態が良いが、傾斜部では大半が崩落し最下段の石材までが地山に沈み込んでいた。標高が高いため冬季の冷え込みは厳しく、地山の土壤は水分を含みやすいため早朝には大きな霜柱が立つことや降雨時の上砂の流出などがその原因と考えられた。

平坦部ではオリジナル部分を多く残すことができるが、傾斜部に遺存する基底部は変形が著しいため最下段の石材まで修理しないと上部の復元が困難であることが判明した。そこで傾斜部では基底部までの解体に加えて、地盤の土壤改良を行うことを調査委員会で決定した。また今後の雨水の影響を抑えるため、土壤改良部分には暗渠排水溝を設置し墳丘外へ排水する方法を用いることとした。

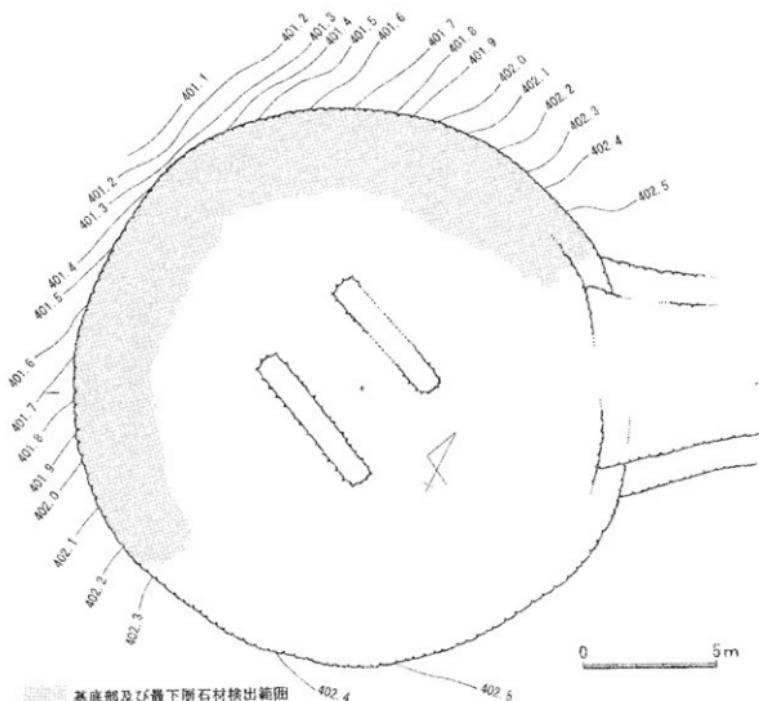
後円部基底部の解体作業　解体作業は8月10日から、変形の著しい後円部西側傾斜部から着手した。後円部基底沿の解体は主体部での作業と同様に、これまでに蓄積された資料の複写を多放作成し、石材一点一点を資料と照合しながら慎重に行った。

後円部西側傾斜地で原位置への復元の対象となった石材は外部から見えるものだけとし、これらに

番号を付し、記録後取り上げ保管場所に移した。復元作業では変形部分の修理以外に、崩落により完全に失われた後円部基底部上部を補う石材が多量に必要である。壁面を復元する石材は形状が整ったものが必要であるため、石室と共に解体した石室周辺の石材のうち、形が整った石材を選び別に集積した。

解体作業は最下層の石材を残した段階で作業を止め記録作業を実施した。解体途中の観察では、大きく不定形な石材が乱雑に積まれているような印象を受けたが、最下層の石材のみを残した状態は驚くべき光景となった。

大型の扁平な石材が地山の傾斜と逆の角度で連続して整然と並べられていたのである。意図的なものであることは瞭然としており、表面のみならず内部まで極めて計画的に構築されていることが判明した。これは後円部側面に積まれた石材が斜面下方に滑り出すことを防ぐことが目的と思われる。扁平な石材を地山の傾斜とは逆に角度を付けて連続して積むことで、上に積まれた石材は下の石材の傾斜に沿って内部に滑る。つまり石室を含め後円部全体の強度を保つことを目的としていると思われる。石材を傾斜部に安全に高く積み上げる際の対処方法を知識と技術において確立していたようである。



第82図 後円部基底部解体修理範囲位置図

この状況を記録するため最下層までの解体範囲は平面を実測し、各石材の角度を計測した。(第85・86図) またこの段階で後円部西側の広範囲でその断面が露出したので4箇所に分割して実測した。(第84図) ここでは平成11年度の調査事業で推測した古墳構築の作業工程の復元を裏付ける幾つかの結果を得ることができた。まず後円部北側、二段築構造がよく残る部分付近では一段目テラスのレベルで比較的大きな石材から小型の石材に変わっており、一段目を構築してから二段目を構築するという作業工程が見える。(第83図-⑥)

また後円部では一段目を構築する前の段階で、墳丘西側半分の傾斜を矯正するための基礎部分を構築したと考えていたが、後円部西側ではこの過程を示す平らな面が確認できた。(第83図-⑧)・構築工程全体はP110・第201図の③(参考)。ここで写真撮影や測量作業を終えた後、最下層石材を撤去し土壌改良と暗渠排水溝の設置を行った。

後円部の復元 後円部の復元作業は東側のくびれ部から着手した。石材の固定方法は主体部と同様にステンレス製の針金(直径3mm)を用い、墳丘内の安定した石材に穴を開け接着剤で繋ぐ方法を用いた。

工程は調査で解明した内容に併せ、後円部一段目を完全に復元した後に二段目を復元した。二段目の復元作業後半では側面に使用する形の整った石材が不足したため、付近の竹林内に造られた開拓団の家の周囲に巡らされた石垣や、竹林の縁辺部の石垣を一部解体し石材を採取した(いずれも市有地内)。竹林側では石材と共に多量の布目瓦が出土した。野田院に伴うものと考えられる(P92~97参照)。

通常の古墳であれば墳丘から流出した上砂の正確な量はわからないが、積み石の古墳の場合、石材が持ち去られていない限りその量で古墳の規模が解明できると思われる。野田院古墳の場合、蓋石を架設後、その上に三段目の高まりが造られていた筈であるが、その分の石材が完全に不足している。開拓団の家の規模からみて、そこに使用された石材は野田院古墳の後円部から運ばれたものである可能性が高く、この石材でその不足を補うこととした。

二段目を復元した後に石室の蓋石を両石室に設置した。蓋石とみられる石材は全体の半数程度しか確保できなかったが、石室は半分を露出させ方針であるため集められた石材全てで補うことができた。蓋石は露出し風雨に晒されるため架設前に含浸処理を施した。使用した薬剤は『コルコート株式会社製石質強化剤SS-101・シリカゾル(トルエン21~30%、メタノール21~30%)』で、現地に水槽を作り数日間ドブ漬けを行った。

今回の整備では三段目の構造を明らかにできなかった。そこで、含浸処理が終わった蓋石の一部をそれぞれの石室の東側半分に架設し、これを覆うように後円部の東半分にのみ低い高まりを造り復元作業を終えた。

後円部の周囲では一連の復元作業と並行して樹木の伐採を実施したが、抜根作業の際に地山(淡茶灰色砂質粘土層)内に、風化安山岩とこぶし大の乳灰色の粘土が斑点状に散在している様子が確認できた。この粘土は両主体部内で確認された粘土と酷似していたため、第1主体部の壁面最下段の粘土…



①後円部北側解体作業風景(北東から)



②後円部北側墳丘断面(北西から)

最下層に埴地して斜めに積まれた石材が見える



③後円部北西側最下層石材検出状況(北西から)



④後円部北西側最下層石材検出状況(西から)



⑤後円部北西側最下層石材検出状況(東から)



⑥後円部北側墳丘断面(北西から)

↑段目のテラス面(矢印)の高さで積み方が変わる



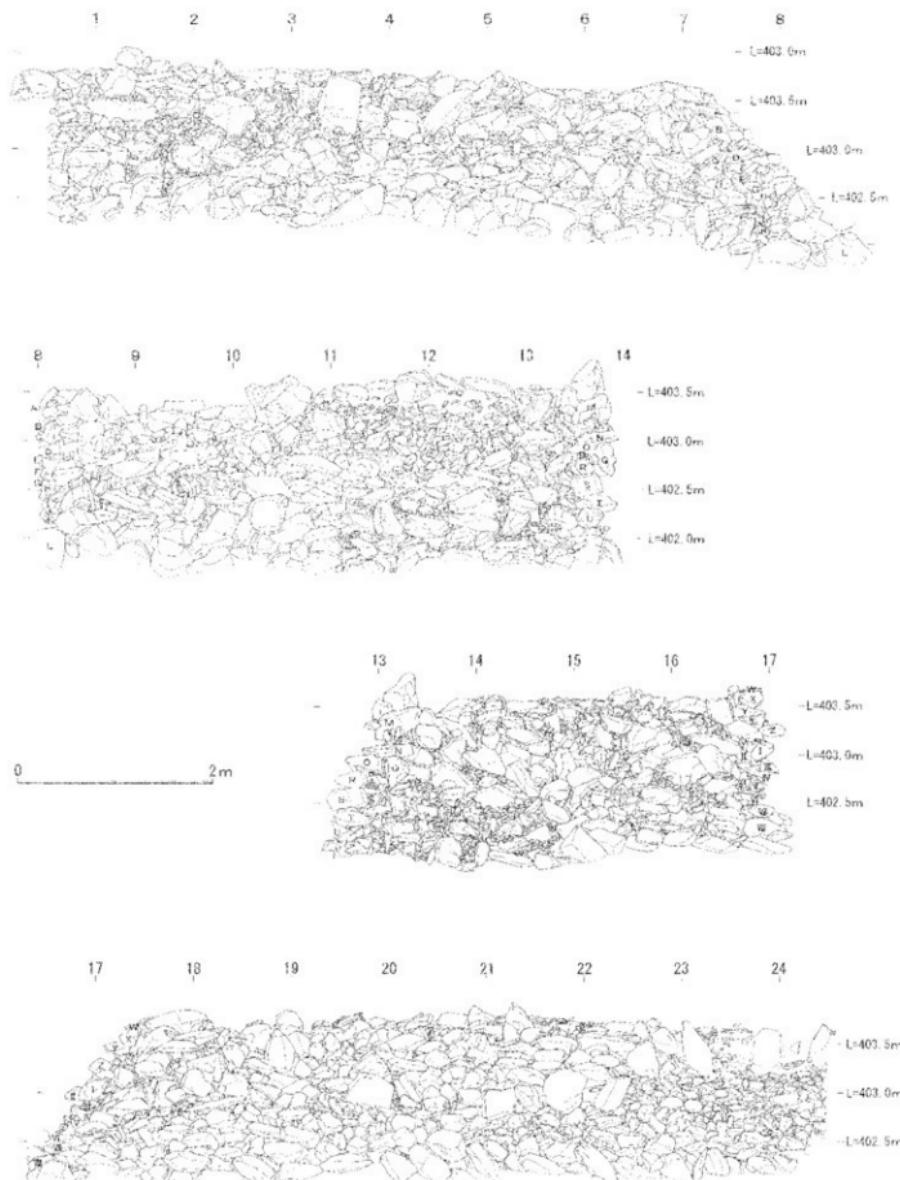
⑦後円部西側最下層石材検出状況(西から)



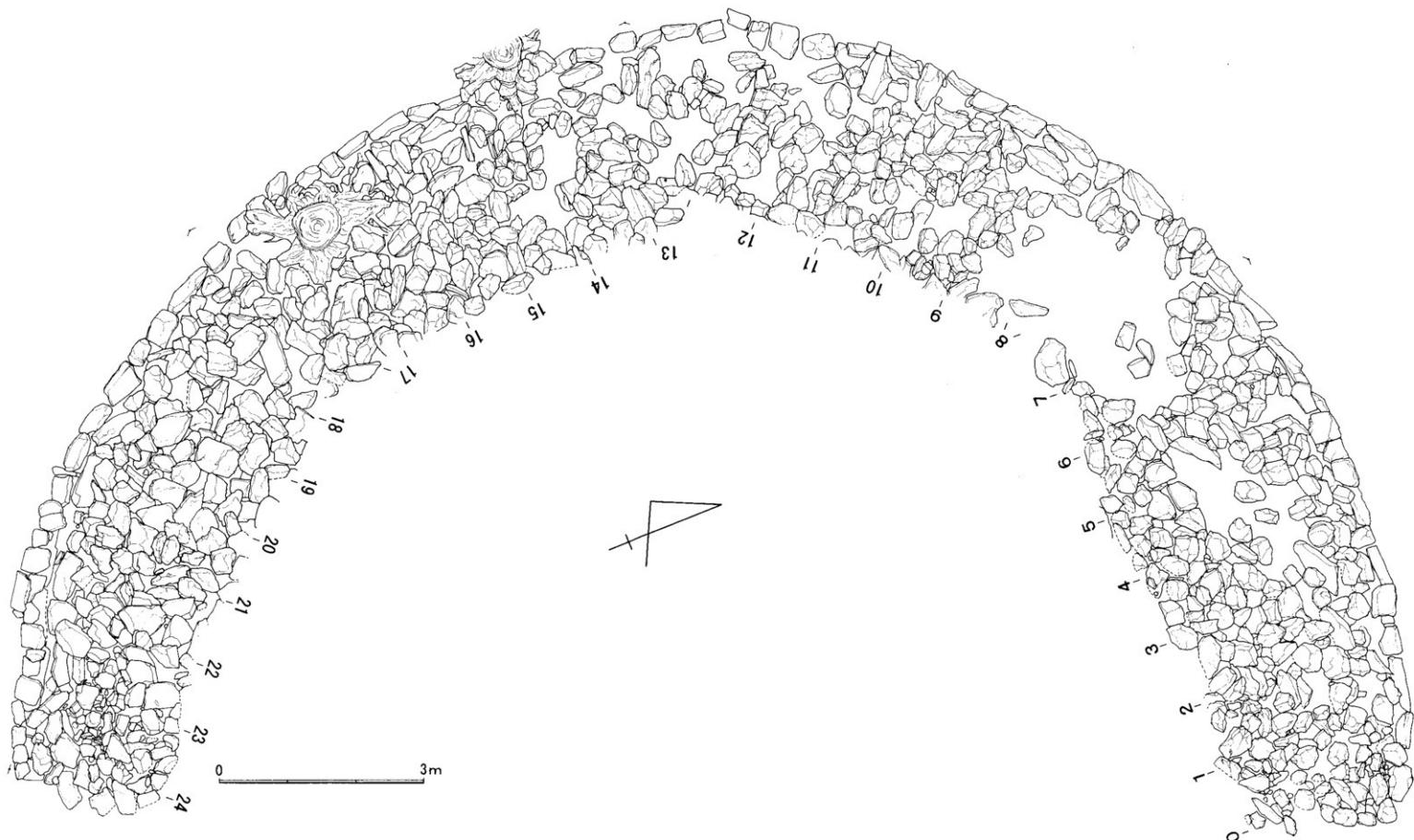
⑧後円部西側墳丘断面(西から)

矢印が最初に運られた基壇部

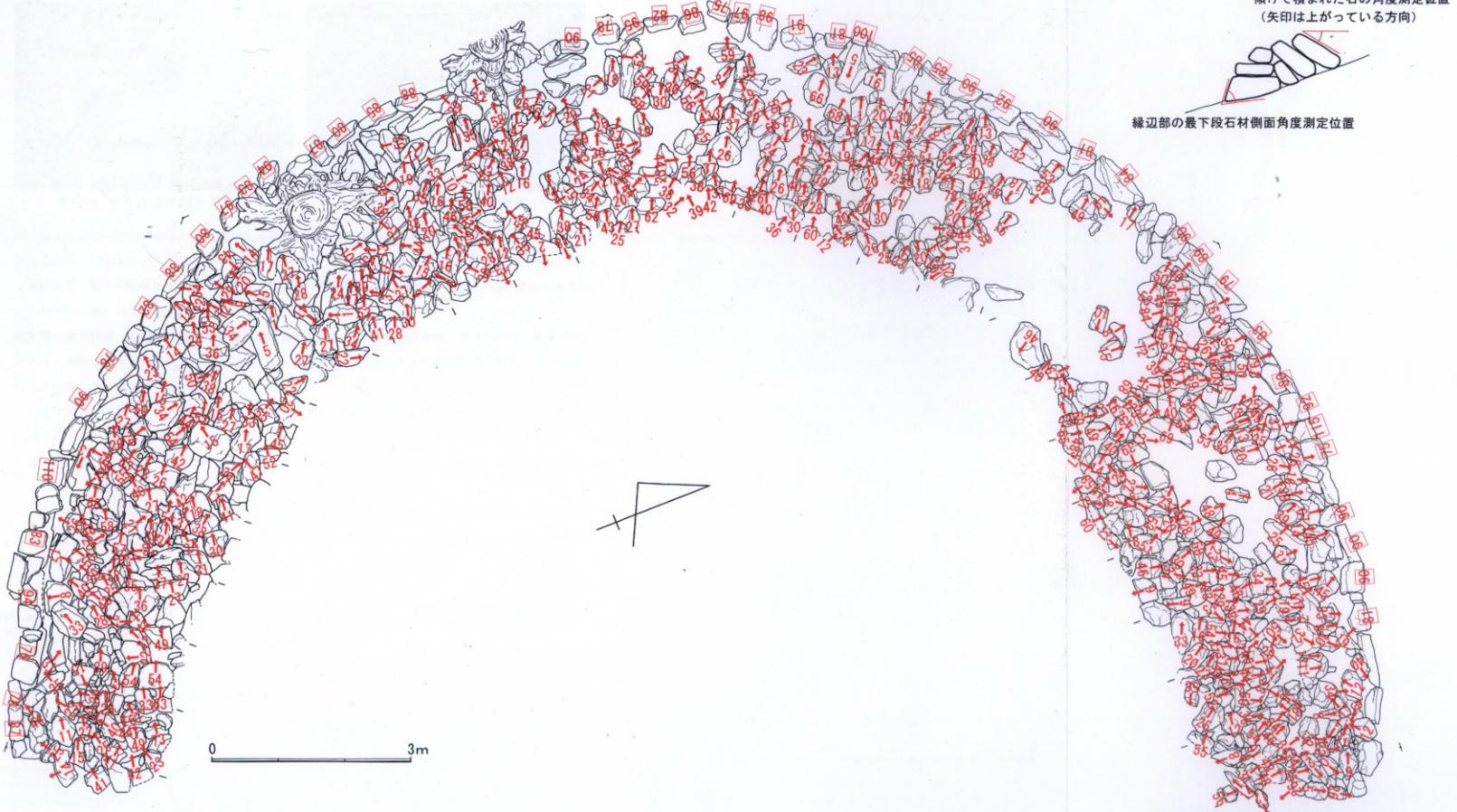
第83図 後円部解体作業記録写真



第84図 後円部西側～北側断面図(断面の位置は第85図と対応)



第85図 後円部西側～北側最下層石材検出状況実測図



第86図 後円部西側～北側最下層石材角度説明図



第87図 蓋石含浸準備作業風景



第88図 蓋石含浸作業風景

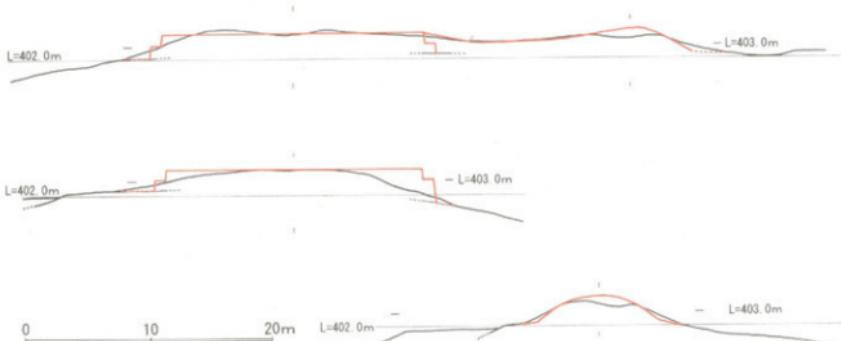
①、第2主体部の粘土床粘土…②、第2主体部の壁面最下層のガラス玉付近の粘土…③、後円部南東側の地山内で採取した粘土…④を採取し、パリノ・サーヴェイ株式会社の協力を得て分析を実施した。分析結果、同一の土層から採取された粘土である（古墳構築と併せて付近で採取されたものである）ことが判明した。分析の詳細はP.92～95に掲載した。

前方部の復元作業 前方部ではくびれ部付近の葺石はオリジナルを露出させ、前方部の中央から先端にかけての部位は基底部が徐々に低くなることを利用し、オリジナルの葺石は埋め戻し、その上に擬石を設置し基底部を表現した。

ここでも石材が傾いたり転落したものが多くあったが、後円部のように金属製の針金等は用いず、石材を修正した後に粘土で固定した。

前方部全体は花崗土で復元し、その上に芝を貼り填丘全体の復元作業を終えたが、標高の高い山上という過酷な気象条件での復元であり、今後の管理面など課題が多く残る。

また、後円部では特にその西側に特に大きな壁面が復元された。基礎部の土壤改良は行ったが、今後基礎部の沈み込みに伴いレベルが部分的に変化する心配があるため、今後定点観測を実施するための測量ピンを数箇所に設置した。



第89図 整備前と整備後の填丘断面図



①後円部東側復元作業着手時の状況(北から)



②後円部東側復元作業風景(北から)



③後円部南側基底部側面石材固定の状況(南から)



④後円部北西側の地盤改良工事風景(東から)



⑤後円部西側の地盤改良後の状況(南東から)



⑥後円部北側基底部の復元作業風景(北から)



⑦後円部西側最下層石材検出状況(西から)



⑧後円部二段目復元作業風景(南西から)

第90図 後円部復元作業記録写真