熊本県文化財整備報告第１集

国指定史跡　塚坊主古墳

1994

熊本県教育委員会

国指定史跡　塚坊主古墳

保存整備報告書

1994

熊本県教育委員会

石室　東側面より

石室正面より

墳丘　整備前

墳丘　整備後

序　　文

熊本県北部に位置する菊池川流域には、多くの古代遺跡が分布しており、特に装飾古墳の宝庫として有名です。

そこでこの地の自然と歴史的風土を保存し、かつ文化財の普及活用を図るため本県では、同流域の山鹿市、鹿央町、菊水町の３地区で「肥後古代の森（風土記の丘）」整備事業を昭和58年度から進めてきました。

菊水地区には、全国的に有名な江田船山古墳をはじめ塚坊主古墳、虚空蔵塚古墳などの国指定史跡が所在し、これらの史跡整備が、肥後古代の森（菊水地区）の中心となるものです。塚坊主古墳については、昭和50年代の調査に加え、平成２年、同４年にも熊本県教育委員会が調査を行い、墳丘規模を明らかにするとともに、これまで不明であった石室内装飾文様の詳細を確認することができました。

塚坊主古墳は、石室内石屋形奥壁等に円文、三角文、菱形文の幾何学文様が描かれた装飾古墳であり、保存修理事業にあたっては遺構保護のため墳丘、石室の修復を行うとともに、見学施設を設け、文化財の普及活用に努めることとしております。

事業を進めるにあたっては、文化庁、奈良国立文化財研究所、地元菊水町をはじめ関係各位の多大な御指導、御協力をいただきました。ここに厚くお礼を申し上げます。

本報告書を刊行するにあたり、塚坊主古墳が多くの県民に親しまれるとともに、今後の史跡整備の参考として活用されることを願ってやみません。

平成６年３月31日

熊本県教育長　道　越　　温

例　　言

1．本書は国指定史跡江田船山古墳附塚坊主古墳・虚空蔵塚古墳のうち塚坊主古墳の墳丘復原及び石室保存整備事業の報告書である。

2．当該古墳の指定名称は、国指定史跡江田船山古墳附塚坊主古墳・虚空蔵塚古墳であるが、本文中では国指定史跡塚坊主古墳又は塚坊主古墳とした。

3．編集にあたっては、本工事の基本設計図書、実施設計図書のほか発掘調査資料及びその他関連する文献を参考とした。

4．図については、発掘調査時の実測図及び本工事設計図・施工図を掲載した。

5．写真は、発掘調査及び本工事における工事中及び竣工後の主要なものを掲載した。

6．本書の作成及び編集は、株式会社空間文化開発機構の協力を得て熊本県教育委員会文化課が行った。

7．本事業及び本書の編集にあたっては、次の方々・機関より多大な御指導・御助言並びに資料提供を得た。記して謝意を表します。（敬称略、順不同）

文化庁文化財保護部記念物課
沢田正昭（奈良国立文化財研究所）
甲元真之（熊本大学文学部）
菊水町教育委員会

本 文 目 次

第１章　塚坊主古墳の概要 …… 1
(1)塚坊主古墳をとりまく環境 …… 1
① 肥後古代の森 …… 1
② 歴史的環境 …… 2
(2)塚坊主古墳の概要 …… 5
① 指定状況 …… 5
② 発掘の経緯 …… 5
③ 古墳の概要 …… 5

第２章　保存整備事業の概要 …… 8
(1)目的 …… 8
(2)経過 …… 8
(3)計画地の概要 …… 8
(4)事業の内容 …… 8
① 調査 …… 8
② 計画・設計 …… 8
③ 工事 …… 8
(5)事業体制 …… 9
(6)事業費 …… 10
(7)工程 …… 10

第３章　保存整備計画 …… 11
(1)計画の理念 …… 11
(2)保存整備方針 …… 12
① 遺構保存整備方針 …… 12
② 遺構活用整備方針 …… 12
③ 造成整備方針 …… 12
④ 周辺施設整備方針 …… 13
⑤ 修景整備方針 …… 13
(3)計画概要 …… 14
① 造成計画 …… 14
② 雨水排水計画 …… 14
③ 遺構保存活用整備計画 …… 14
④ 周辺施設計画 …… 16
⑤ 植栽計画 …… 16

第４章　施工 …… 17
(1)石室復原工事 …… 17
(2)覆屋建築工事 …… 18
① 建築工事 …… 18
② 電気設備工事 …… 21
③ 空調設備工事 …… 22
(3)墳丘整備工事 …… 23

⑷周辺整備工事……24
① 地形復原工事……24
② 園路工事……25
③ 学習施設工事……25
④ 安全施設工事……27
⑤ 休養施設工事……27
⑥ 便益施設工事……27
⑦ 清水原石棺展示工事……28
⑸給排水設備工事……30
① 給水設備工事……30
② 排水設備工事……31
⑹植栽工事……32

総括（まとめ）……33

挿図目次

第1図　肥後古代の森(菊水地区)平面図 …… 1
第2図　位置図 …… 3
第3図　装飾古墳分布図 …… 4
第4図　石室展開図 …… 6
第5図　発掘調査平面図 …… 7
第6図　石材裏込強化断面図 …… 17
第7図　石室保護図 …… 19
第8図　覆屋平面図 …… 20
第9図　覆屋電気系統平面図 …… 21
第10図　覆屋空調設備系統平面図 …… 22
第11図　発泡スチロール工法模式図 …… 23
第12図　造成工法模式図 …… 24
第13図　解説板詳細図 …… 26
第14図　ベンチ・縁台詳細図 …… 27
第15図　清水原石棺修復図1 …… 28
第16図　清水原石棺修復図2 …… 29
第17図　清水原石棺完成図 …… 29
第18図　給水系統平面図 …… 30
第19図　排水系統平面図 …… 31
第20図　植栽平面図 …… 32
第21図　塚坊主古墳整備平面図 …… 33

表目次

表1　肥後古代の森（菊水地区）文化財等概要 …… 2
表2　事業費一覧表 …… 10
表3　事業工程表 …… 10
表4　真砂土モルタル配合表 …… 17
表5　植栽数量表 …… 32

写真目次

1　空中写真(発掘終了後) …… 34
2　発泡スチロール工法（石室西側より見る） …… 35
3　発泡スチロール工法（後円部より見る） …… 35
4　墳丘人力盛土状況 …… 35
5　墳丘タンパ締固め状況 …… 36
6　周溝、墳丘裾部法面整形状況 …… 36
7　墳丘人力盛土、発泡スチロール工法 …… 36
（墳丘頂上部より見る）
8，9　石室保護工 …… 37
10　石室法面強化処理 …… 37
11　石室石材撥水強化処理 …… 38
12　墳丘張芝工 …… 38
13　周溝部張芝工 …… 38
14　周溝部法面整形状況 …… 39
15　前方部法面整形状況 …… 39
16　覆屋建築工事丁張り作業状況 …… 39
17　覆屋建築工事配筋作業状況 …… 40
18　覆屋建築工事型枠作業完了 …… 40
19　覆屋建築工事型枠脱型完了 …… 40
20　覆屋建築工事アスファルト防水作業 …… 41
21　覆屋設備工事見学室空調設置状況 …… 41
22　覆屋前室全景 …… 41
23，24　覆屋見学室全景 …… 42
25　覆屋入口 …… 42
26　アズマヤ、清水原石棺覆屋全景 …… 43
27，28　清水原石棺据付完了 …… 43

第１章　塚坊主古墳の概要

(1)塚坊主古墳をとりまく環境

①　肥後古代の森

熊本県北部の菊池川流域には、全国一を誇る装飾古墳群、銘文太刀を始めとし多数の国宝を出土した江田船山古墳、築造当時の墳丘をほぼ完全な姿で残し県内最大規模の前方後円墳である双子塚古墳等わが国の古代文化を理解するうえで極めて重要な遺跡が数多く分布している。

このようなことから熊本県では、文化庁が進めていた「風土記の丘」を菊池川流域で整備することとし、同流域の山鹿市、鹿央町、菊水町の３地区で約70ヘクタールの用地を選定し、昭和58年度から整備事業に着手した。

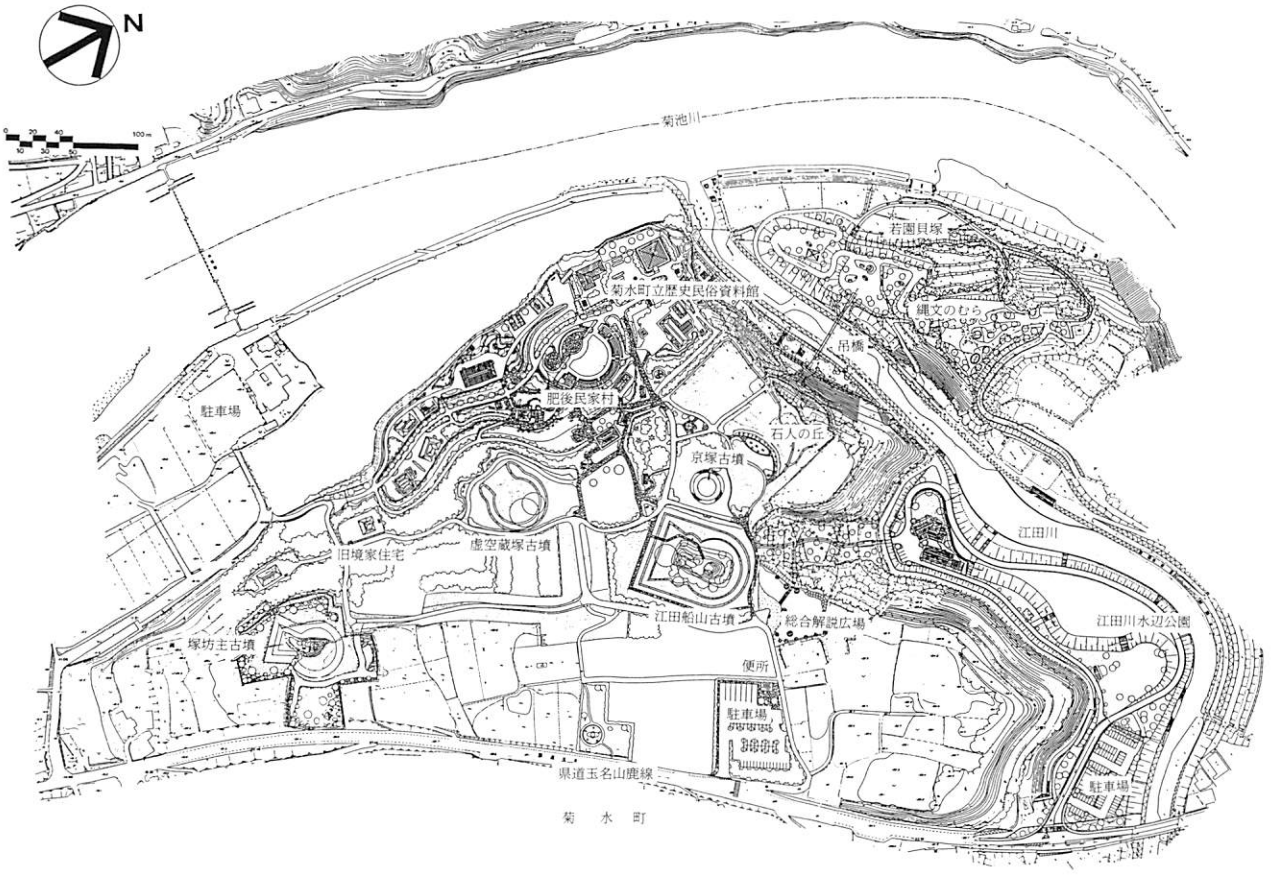
各地区に分布する古墳群については、発掘調査等に基づき築造当時の姿に修復整備するとともに、特に装飾古墳については、普及活用を図るため内部見学を可能とする各種の施設・設備を整備した。さらに、文化財の周辺地域では熊本県の古代文化を理解する一助として各種の環境整備事業も実施している。

古墳時代後期ごろ墳丘上に立てたもので、「石人・石馬」と総称される各種石製品の複製品を展示解説した「石人の丘」、レリーフ系装飾文様が描かれた横穴墓の一部を複製し一堂に展示解説した「古代の森」、そして現在整備中であるが縄文時代及び当時の人々の生活の様子が散策しながら体験できる「縄文のむら」がその主なものである。

平成４年４月には，３地区の中核施設となる県立装飾古墳館が鹿央地区にオープンしたが、その際本整備事業名を「肥後古代の森」として正式決定した。

菊水地区に所在する塚坊主古墳は、石屋形内に円文、三角文等の幾何学文様が描かれた貴重な装飾古墳であるが、墳丘が著しく削平され、石室崩壊の危険性があったため、肥後古代の森整備事業の一環として、平成３年度から保存修理事業に取り組んだものである。

第１図　肥後古代の森(菊水地区)平面図



塚坊主古墳周辺には下表に示すような数多くの古墳をはじめとする文化財や関連施設が分布する。

肥後古代の森（菊水地区）文化財等概要　（表１）

名　称		概　要
江田船山古墳（国指定史跡）		５世紀後半の築造とされ、墳長約62mの前方後円墳。明治６年の発掘により横口式家形石棺の中から、金銅製冠帽、金銅製沓、純金製耳飾、銅鏡、轡、鐙、大刀、剣など多数の副葬品が出土した。中でも大刀に刻まれた銀象嵌銘文は日本最古ともいわれている。これら出土品は、中央の大王と地方の王との関係や当時の大陸文化との関係を知る上で歴史上貴重なものである。 横口式家形石棺は、近年整備し公開展示している。
虚空蔵塚古墳（国指定史跡）		墳長約44mの帆立貝式の前方後円墳。 周溝からは人物埴輪や円筒埴輪が出土した。名称の由来は墳頂部に虚空蔵菩薩が祭られていたことによる。
若園貝塚		約4,500年～3,000年前に形成された貝塚。現在の菊池川河口から約15kmの奥地にあたるが、貝類の大半がカキ、ハマグリ、アカガイなどの海の貝で占められている。また、縄文式土器、骨角器、石器など多くの遺物も発見されている。
石人の丘		周辺から発見された石人・腰掛形石製品・家形石製品等を複製、展示している。 京塚古墳も復原整備されている。
菊水町立歴史民俗資料館		構造：鉄筋平屋建（高床式）　敷地：877㎡　建築面積：239㎡ 先土器～歴史時代の郷土の出土品や、江田船山古墳出土品の複製品等を展示。
民家	旧境家（国指定重文）	熊本県玉名郡玉東町原倉から移築。文政13年（1830）に建立。 二間の単純な梁組構造による二棟を縦に平行して、両棟を表でつないだコの字型屋根の農家。
民家	旧上田家（町指定重文）	熊本県八代郡泉村久連子から移築したもので、約200年前の住宅。 寄棟造りで、梁の上に丸太を合掌に組み、小屋組はカズラを用い、天井や障子のない、五家荘民家の古い形式をもつ代表的住宅。
民家	旧緒方家（町指定重文）	熊本県菊地郡七城町山崎より移築。明和２年（1765）に建てられた商家（米屋）。 県北部に見られる別棟型平行２棟造りの住宅。
民家	旧中原家蔵（町指定重文）	熊本県菊池市下長田から移築した、安永３年（1774）に築かれた蔵。 二階建てで、延床面積は84.7㎡（25.6坪）。

②　歴史的環境

塚坊主古墳は熊本県北部の菊池川流域の玉名郡菊水町に所在している。この菊池川流域は、古くから肥沃な平野や河岸段丘が形成され、早くから人々が生活していたと思われ、旧石器時代の遺跡の分布も見られる。以降縄文、弥生、古墳時代と人々の生活の場であり続けたことが流域に残る多くの遺跡等により確認されている。

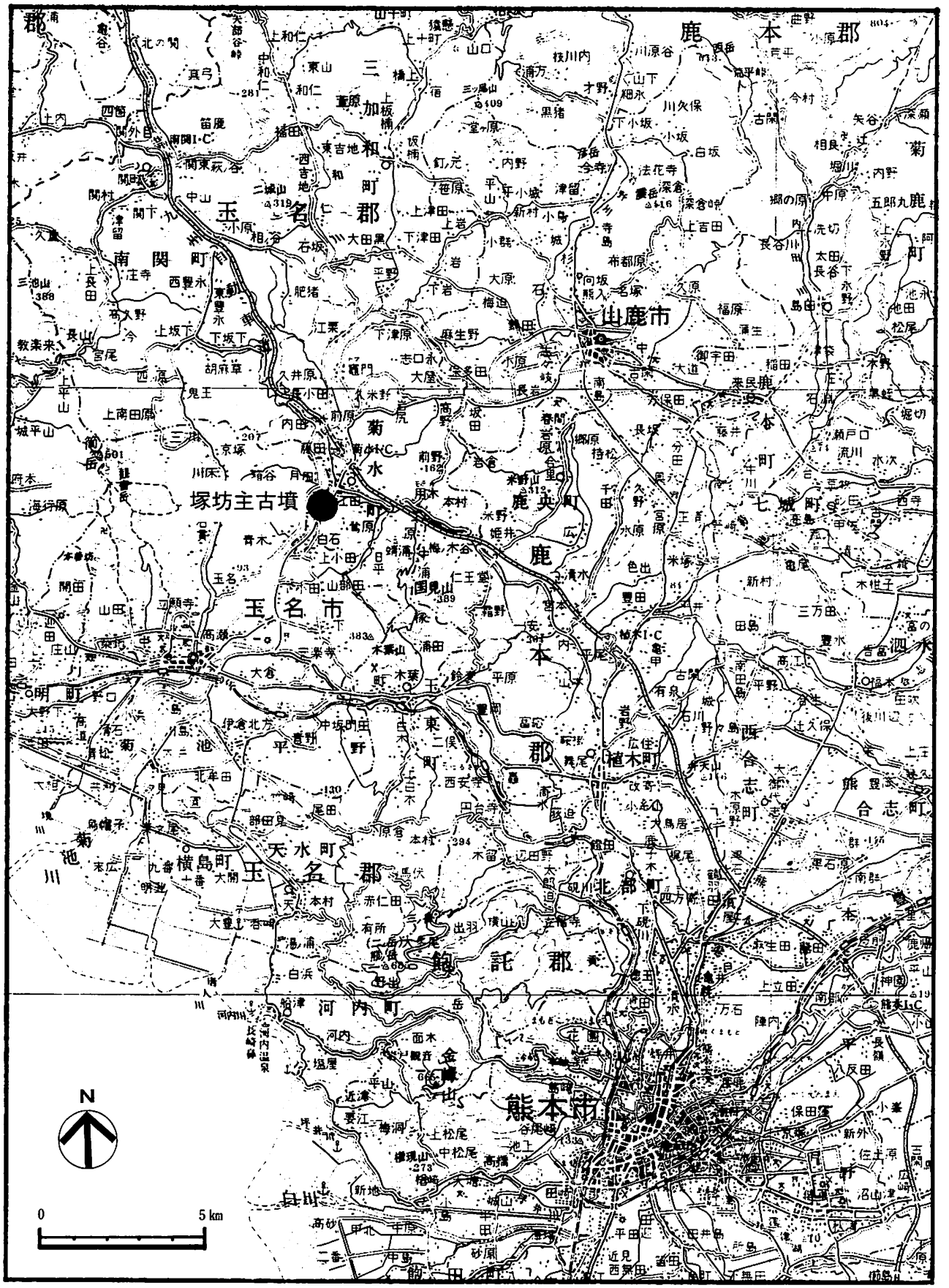
しかし最もこの地域を特色づけているのは古墳時代の遺跡であり、九州の古墳文化を代表するといわれる装飾古墳が数多く分布している。

全国の装飾古墳は、確認されているもので、約480基余を数える。その中の約40％に当たる186基が熊本県に存在し、さらにその半数以上が菊池川流域に分布しており、その密度は日本一である。

以上のように塚坊主古墳周辺には数多くの歴史的、文化的遺産が分布し、豊かな歴史的環境を有しているといえる。

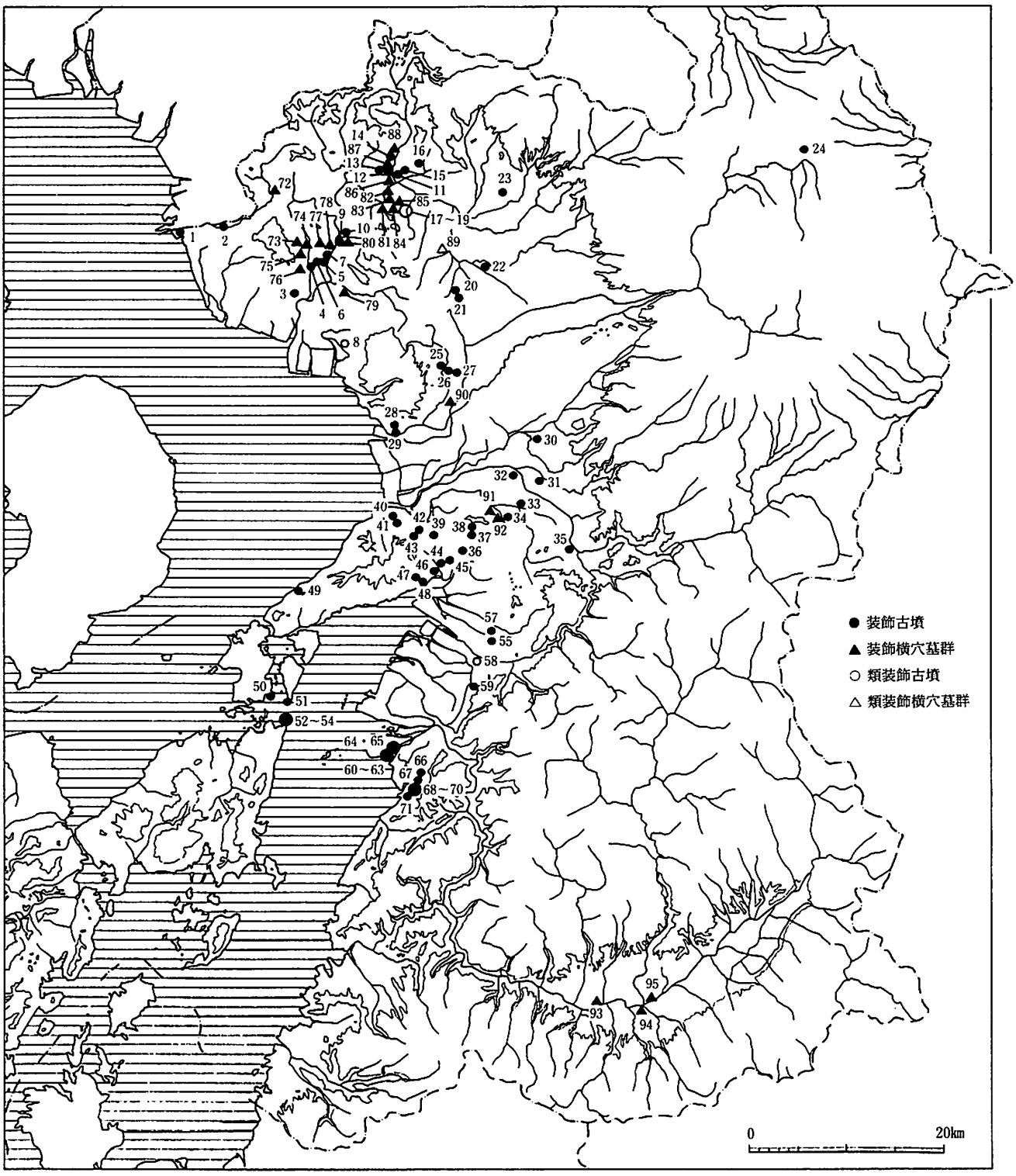
特に装飾古墳は、地域の歴史的環境構成要素の骨格をなすものであり、塚坊主古墳もそのひとつの代表となりうる古墳である。

第2図　位置図



塚坊主古墳
山鹿市
玉名市
熊本市
鹿本郡
玉名郡
鹿本郡
鹿央町
七城町
菊水町
菊池
天水町
横島町
北部町
河内町
鮑託郡
N
0
5 km

第３図　装飾古墳分布図



１四ツ山　２三ノ宮　３大原９号　４大坊　５永安寺東　６永安寺西　７馬出　８経塚　９塚坊主　10江田穴観音　11臼塚　12チブサン　13オブサン　14馬塚　15弁慶ガ穴　16御霊塚　17持松塚原　18持松３号　19浦大間４号　20横山　21石川山４号　22石立　23袈裟尾高塚　24上御倉　25釜尾　26富尾　27稲荷山　28千金甲１号　29千金甲２号　30井寺　31今城大塚　32坂本　33甚九郎山　34石之室　35中郡　36宇賀岳　37潤野　38晩免　39宇土城石垣の古墳石材　40梅崎　41城塚　42東畑　43仮又　44鵜篭　45不知火塚原１号　46国越　47桂原１号　48桂原２号　49小田良　50長砂連　51広浦　52大戸鼻北　53大戸鼻南　54大戸鼻　55大野窟　56大野（位置不明）　57竜北高塚　58大王山　59門前２号　60大鼠蔵尾張宮　61大鼠蔵東麓１号　62大鼠蔵東北麓２号　63大鼠蔵西北麓２号　64小鼠蔵１号　65小鼠蔵３号　66五反田　67長迫　68田川内１号　69田川内２号　70田川内３号　71竹ノ内　72今村岩の下　73石貫穴観音　74石貫ナギノ　75石貫古城　76原　77横畠　78城迫間　79田崎　80長力・北原　81小原浦田　82小原大塚　83長岩　84岩原　85桜ノ上　86鍋田　87付城　88城　89宮穴　90古城　91御領　92牛頸　93大村　94京ガ峰　95小原

(2)塚坊主古墳の概要

塚坊主古墳の概要は以下のとおりである。

① 指定状況

名　　称　塚坊主古墳（江田船山古墳　附　塚坊主古墳・虚空蔵塚古墳）
種　　別　国指定　史跡
指 定 日　昭和26年６月９日　追加指定　昭和60年１月16日
面　　積　4,395.42㎡
所 有 者　熊本県、大蔵省
管理団体　菊水町
所 在 地　熊本県玉名郡菊水町瀬川字清水原452番地他

② 発掘の経緯

・昭和17年、23年に盗掘。昭和23年、京都大学による発掘調査
（主体部の石室に装飾文様を確認）
・昭和50年　菊水町教育委員会による遺跡確認調査(墳丘の規模等の確認)
・昭和56年　熊本県教育委員会による周溝調査(築造時の墳丘プランの確認)
・平成２年、４年　熊本県教育委員会による史跡整備に伴う調査
（墳丘平面規模、石屋形の奥壁と左右の側壁部に装飾文様等を確認）

③ 古墳の概要

発掘調査等により得られた古墳の概要を以下に示す。

〈墳丘規模等〉　周溝をもつ前方後円墳。（主軸方向をS-55°-Wにとる）
全長43.4m。（後円部直径29.6m　前方部長さ13.8m）
前方部前辺部幅20m、くびれ部幅15m。
後円部周溝幅5.1m、前方部側辺部周溝幅5.3m、前方部前辺部周溝幅4.0m。

〈石室〉　整備前に残存した三日月形の墳丘部(全長約33m、幅約14m、高さ約５m)の中央部あたりに、南に開口部をもつ石室。
後室と前室からなり、玄門部、羨門部には柱状の袖石が立てられている。
（向かって右側の袖石は抜き取られている）
前　室　奥行0.8m、幅約１m。
後　室　奥行2.7m、幅2.5mのほぼ正方形。
羨　道　奥行1.1m、幅0.9m。墳丘くびれ部の南側方向に開口。
人頭大の割石による閉塞石が残る。
石屋形　奥壁に沿って幅1.95m、奥行1.0mの寄棟の屋根をもつ石屋形が設けられている。
（屋根は一部遺存）
屍　床　石屋形の前面にほぼ同規模の屍床が並ぶ。

なお、石室の高さは崩壊のため不明であるが、現存石室高さ0.5～1.5m、羨道部高さは約0.6mである。

〈装飾文様〉　石屋形の奥壁と左右の側壁部に装飾文様がある。
連続三角文を主体に、菱形や円文を配してアンバランスを強調しながら、全体的にみるとバランスのとれた文様となっている。
文様はチブサン古墳（山鹿市)、大坊古墳（玉名市）のものに似ており、特にチブサン古墳とは酷似する。

〈遺物〉

古墳時代の遺物
○装身具　金環一対、銀環一対

玉類－硝子玉（小玉）約30個

鏡一面－四獣鏡（彷製鏡）直径10cm、厚さ2mm、平縁(石屋形前面屍床枕元より出土)

○馬具・武具類　馬具類－轡・留め金具・不明鉄片等

杏葉２個（一対をなすものではない）

武具類－鉄鏃（尖り根式）10数本

刀子２本

鉄刀一振（長さ100cm）等

○須恵器　破片（昭和57年調査で多数出土）

○埴輪　円筒埴輪破片、人物埴輪鼻部・腕部等

○その他　鉄滓

中世の遺物

○中世墳墓関係　火葬骨、石造物相輪部、青磁片、土師質土器片数個体分

〈築造年代等考察〉

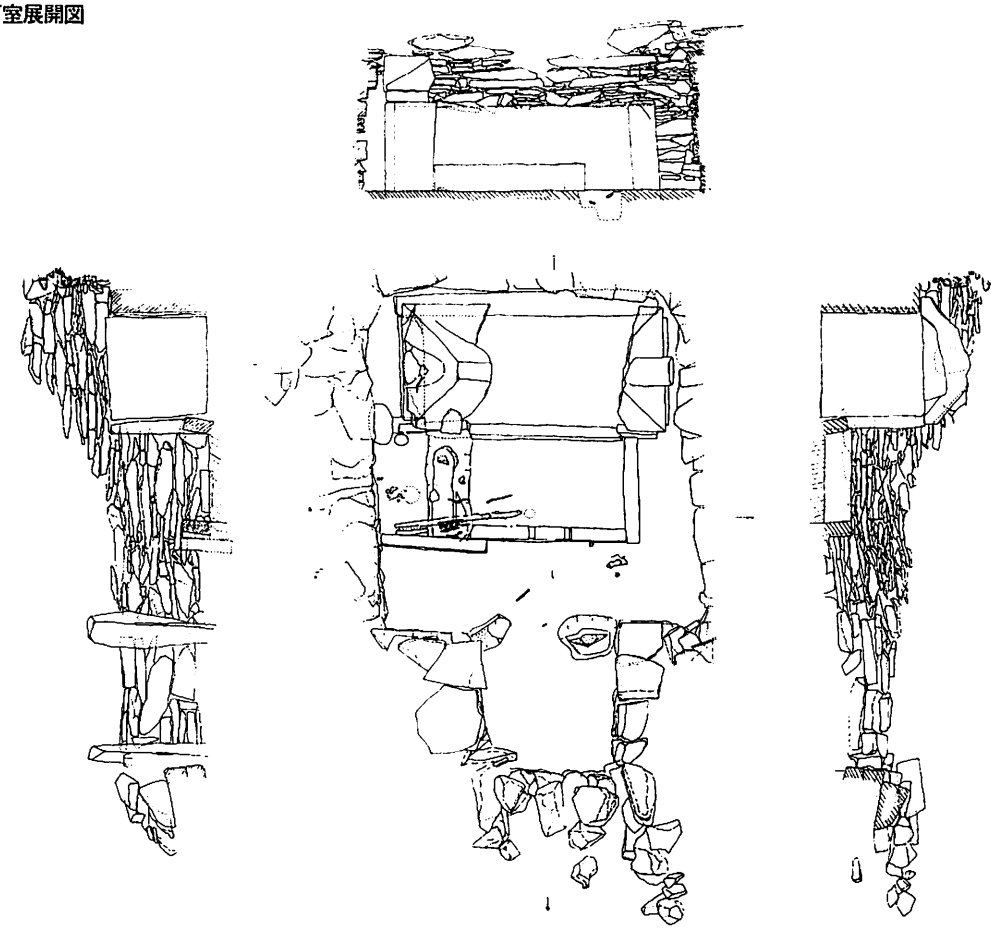
築造年代は遺物等から６世紀初頭と考えられる

前方後円墳で装飾をもつ稀少な古墳

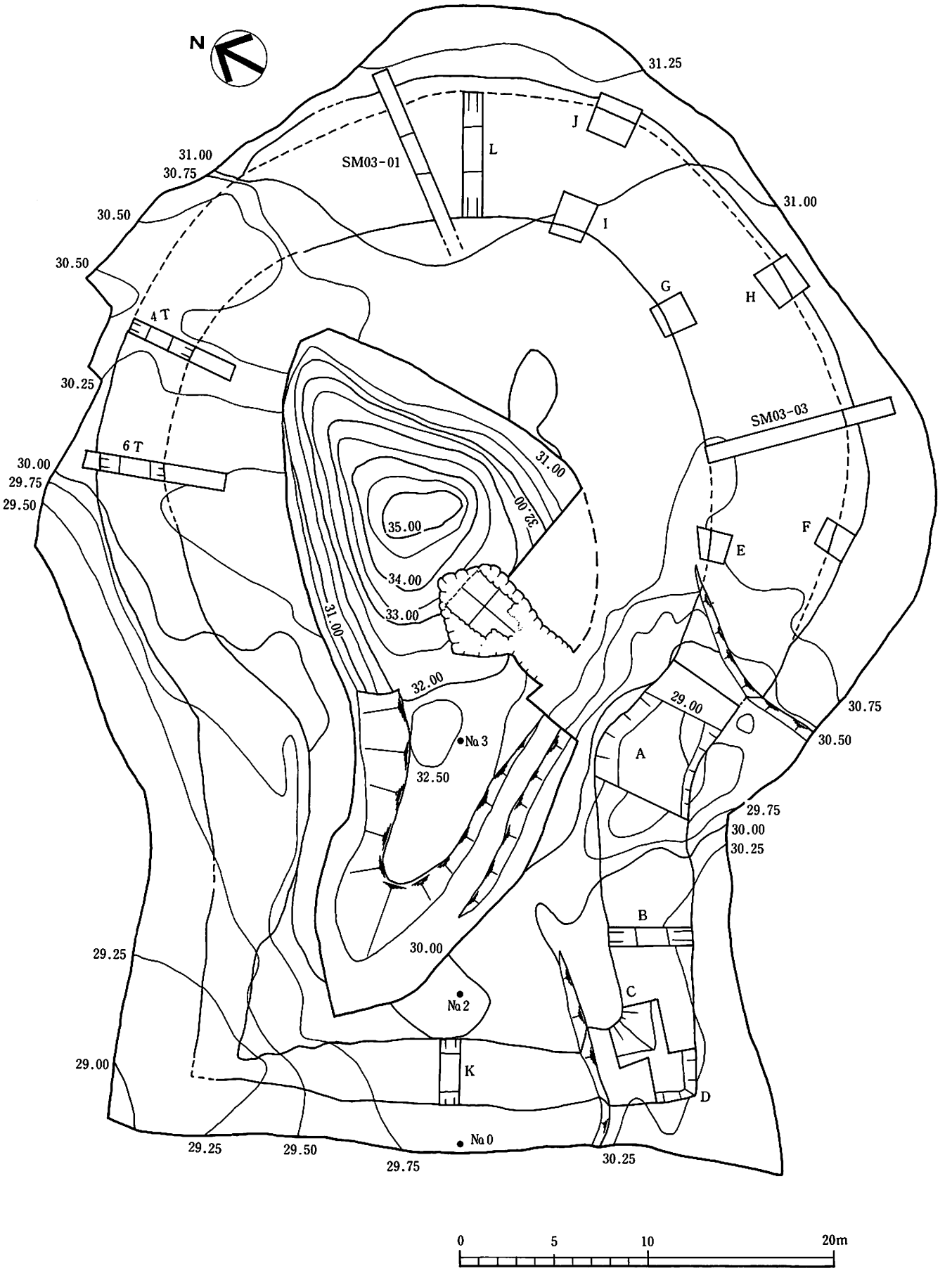
〈整備前の塚坊主古墳〉

整備前の塚坊主古墳は耕作等により墳丘は三日月形に削り取られ、約１／８程度しか残っていなかった。また石室は盗掘等により一部破壊されて、石室側壁は最高部で約1.5mしか残っておらず、羨道部及び石室の天井石も一部墳丘上に露出していた。

第４図　石室展開図



第５図　発掘調査平面図


N
31.25
31.00
30.75
30.50
30.50
30.25
30.00
29.75
29.50
29.25
29.00
29.25
29.50
29.75
30.25
30.50
30.75
29.75
30.00
30.25
31.00
SM03-01
SM03-03
L
J
I
G
H
E
F
A
B
C
D
K
4 T
6 T
35.00
34.00
33.00
32.00
31.00
32.50
30.00
29.00
Na 3
Na 2
Na 0
0
5
10
20m

第２章　保存整備事業の概要

(1)目的

整備前の塚坊主古墳は墳丘が著しく削平を受けており、石室も石屋形、羨道、屍床等の大半が崩壊していた。このため、早期の保存処理が必要であり、肥後古代の森整備事業の一環として保存整備を行うことを目的とした。

なお、本事業では、塚坊主古墳を肥後古代の森（菊水地区）における装飾古墳の普及活用史跡として位置づけ、整備の目標を以下のように定めた。

・貴重な歴史的、文化的遺産である塚坊主古墳の遺構保護
・貴重な歴史的、文化的遺産である塚坊主古墳の石室公開展示等による活用
・他の遺跡や関連施設と連携できる空間整備

これに伴い、発掘調査結果に基づいて墳丘及び周溝の復原、石室修復及び見学施設の整備、周辺の地形も併せて復原することとし、学習施設の充実を図るべく計画した。

(2)経過

塚坊主古墳は、昭和23年京都大学による発掘調査で石屋形内部に装飾が施されていることが確認されていた。

その時点では、連続三角文があることは記録に残されていたが、文様の詳細な写真や図はなく、その内容については謎となっていた。

その後、昭和50年に菊水町教育委員会が、56年に熊本県教育委員会が確認調査を実施し、墳丘規模については、概ね確定した。平成２年に熊本県教育委員会による石室調査を実施し、石屋形装飾文様の詳細が明らかになり、遺構保存及び普及活用のために肥後古代の森整備事業の一環として保存整備事業を進めていくこととなった。

(3)計画地の概要

塚坊主古墳を中心とする計画地は肥後古代の森(菊水地区)の南端に位置し、敷地面積は約6,700㎡でその内の4,395.42㎡は国の史跡に指定されている。

敷地は東に一部突き出た形の凸型をしており、東側は高さ約6mの法面を介して主要地方道玉名・山鹿線に接している。

東西約60m、南北約100mで、標高は33m～26mの東から西へ緩く傾斜した地形となっている。敷地の中央部に三日月形をした高さ約5mの塚坊主古墳の墳丘が残っていた。また、古墳周辺部の敷地は雑草地及び一部畑地になっていた。

計画地へのアクセスは、西方から幅員約３mの肥後古代の森内管理用道路を兼ねた道路、及び北方の江田船山古墳へ至る散策道がある。

なお、計画地内には敷地を南北に通過する国有道路（里道）がある。

(4)事業の内容

① 調査

平成３年度　墳丘部地耐力調査（コーン貫入試験）　　石室付近の残存する墳丘の地耐力は、7.5～17.0t/㎡。
平成４年度　周溝確認調査及び石室確認調査（熊本県教育委員会)。
　　なお、この調査については現状変更の許可を得た。

② 計画・設計

平成３年度　基本設計、実施設計委託（株式会社空間文化開発機構)。

③ 工事

平成４年度事業として、実施設計に基づき現状変更の許可を得、工事を発注した。

工事は墳丘整備工事、土木工事、建築工事、電気設備工事、空調設備工事、植栽工事、石棺復原工事の７工事に分割し、教育委員会文化課が墳丘整備工事、石棺復原工事を、土木部建築課が建築工事、電気設備工事、空調設備工事を、玉名土木事務所が土木工事、植栽工事をそれぞれ担当した。工事管理を株式会社空間文化開発機構に委託した。

(5)事業体制

事業は熊本県教育委員会文化課が主管し、県土木部建築課、県玉名土木事務所が担当した。実施に当たっては諸関係機関の指導を仰ぎ、文化財保護法、その他関係法規に準拠した。

なお事業関係者は次のとおりである。

熊本県教育委員会

文化課長	大塚正信
文化課教育審議員（課長補佐）	隈　昭志
文化課主幹兼経理係長	木下英治
文化課参事	中村幸宏
文化課文化財調査第一係長	島津義昭
文化課文化財調査第二係長	松本健郎
文化課文化財保護主事	山城敏昭

熊本県土木部建築課

首席建築審議員兼課長	磯田桂史
営繕第二係長	神崎亮祐
営繕第二係主任技師	村上八司
営繕第二係主任技師	折田義浩
電気設備係長	村上義友
電気設備係参事	原口利正
主幹兼機械設備係長	加納義之
機械設備係主任技師	重松　隆

熊本県玉名土木事務所

所長	上村信行
主幹兼工務課長	山田　隆
工務課第一係長	戸塚誠司
工務課第一係主任技師	腰野晶夫

株式会社空間文化開発機構

代表取締役	真鍋建男
主任研究員	池畑和子
主任研究員	西岡泰史

施工請負

墳丘整備工事・土木工事		
㈲木村組	代表取締役	木村　智
	主任	嶋田茂広
建築工事		
㈲菊水建設	代表取締役	徳永喜介
	一級建築士	高巣二郎
電気設備工事		
㈲有明電設	代表取締役	今村房夫
空調設備工事		
㈲井上設備工業	代表取締役	井上信次
植栽工事		
㈲有明緑地建設	代表者	西村恵満
石棺復原工事		
㈱山陽技研	代表取締役	荒木良祐

(6)事業費

総事業費、各工事費は下記に示す通りである。

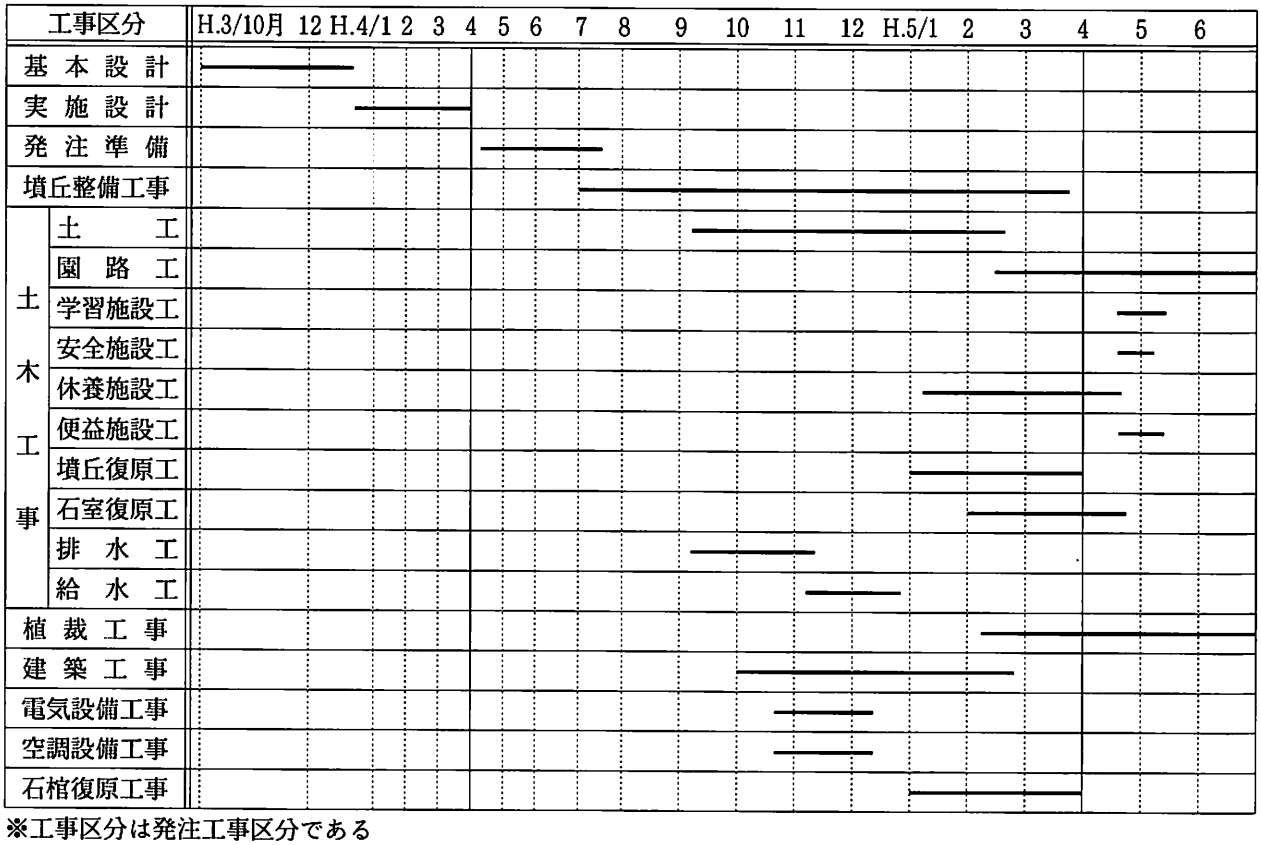
事業費一覧表　　（表２）

委託・工事名			金　額　(円)
平成３年度	設　計		8,119,060
	小　計		8,119,060
平成４年度	墳丘整備工事		9,947,413
	土木工事	土　工	53,000,451
		園路工	
		学習施設工	
		安全施設工	
		休養施設工	
		便益施設工	
		墳丘復原工	
		石室復原工	
		排水工	
		給水工	
	植栽工事		13,390,000
	建築工事		29,338,432
	電気設備工事		6,063,204
	空調設備工事		2,492,600
	石棺復原工事		3,584,400
	工事監理費		3,282,260
	小　計		121,098,760
合　計			129,217,820

(7)工程

事業期間は、平成３年10月より平成５年３月までとし、一部平成５年６月まで繰り越した。

事業工程表　　（表３）



※工事区分は発注工事区分である

第３章　保存整備計画

(1)計画の理念

塚坊主古墳の保存整備工事にあたり整備の目標を次のように設定した。

「貴重な歴史的、文化的遺産である塚坊主古墳の遺構の保護」

考古学上、あるいは歴史上貴重な文化財である塚坊主古墳の遺構を保護することを大前提とする。遺構保護手法については、遺構の現状や性格を十分に把握し、必要に応じ近代工法や技術を導入し、適切な保存整備を行うものとする。

「貴重な歴史的、文化的遺産である塚坊主古墳の活用」

遺構の適切な保存のもと、その内容を広く一般に公開し、人々に遺構そのものの価値をわかりやすく示し、その理解を深めるよう整備活用する。

活用方法については遺構の復原や実物展示等により、小中学生等にも分かりやすく身近な史跡としてその内容が理解できるものとする。

「他の遺跡や関連施設と連携できるような空間整備」

計画地は肥後古代の森（菊水地区）の一角を占め、周辺には既にいくつかの整備施設がある。これらの施設と一体的利用が図れるよう配慮するとともに、単に教育、学習的な意味あいばかりでなく、文化レクリェーション的要素をもつような周辺環境整備を行うものとする。

(2)保存整備方針

① 遺構保存整備方針

塚坊主古墳は九州地方を代表する装飾古墳であり、極めて高い学術的価値を有している。そのため、遺構の保存を大前提とし現地の状況に即した形で保存整備を図っていくこととした。

〈墳丘〉

覆土等により保存する。特に石室の上部については、盛土が崩壊し、石室が墳丘表土に露出している状況にあるので、装飾文様の保存という観点からも覆土等により墳丘の保存を図る。

〈石室〉

石室は床面から0.5～1.5m程度までしか現存しないが、石室内に落下した石材が残存するため、可能な限り修復を行い保存する。

また、残存する石材は、必要に応じ強化撥水処理を行うなどして保存を図る。なお、装飾文様は温度、湿度が適切に維持できるよう工夫し、その保存を図る。

〈周溝〉

周溝は周辺地盤より約1.0m以上低い位置にあると考えられるが、墳丘や石室の保存と併わせて雨水排水等により損傷されないよう、その保存を図る。

② 遺構活用整備方針

貴重な価値を有する遺構の保存を図ることを前提とするが、塚坊主古墳の史跡としての内容や価値を広く一般に公開しその理解を得ていくため、また人々の本物（実物）とのふれあいというニーズに応えていくため、専門家ばかりでなく小・中学生や一般の人々に理解しやすい整備手法を用い遺構を活用していく。

〈墳丘〉

築造当時の１／８程度しか残存しないと思われるが、盛土等により製造当時の墳丘の規模、形態を可能な限り修復する。

〈石室〉

修復のうえ公開展示を行っていく。そのため、石室の規模が理解できる程度まで側壁の高さを復原し、遺構保存と合わせて見学が可能な石室の保護施設（覆屋）を設ける。

〈石屋形〉

石屋形についてもその規模、形態が理解できるよう残存する蓋石の一部も含めて展示する。

〈周溝〉

遺構面を損傷せず、かつ周溝の規模、形態が理解できる程度まで整備する。

③ 造成整備方針

貴重な遺構を損傷することのないよう土造成においては盛土を原則とし、切土は行わない。計画地のもつ地形は地域の歴史的景観を形成する上で、また古墳の立地状況を把握するため重要な要素であるため、できる限り往時の地形の復原を図る。また、盛土に際しては整備後の雨水排水処理を十分に考慮し、周辺との地形関係を把握した上で必要かつ十分な雨水排水施設を設ける。

なお、墳丘周辺は、最近まで農地として利用されていたため保水性の高い土壌であり、園地整備に際して必要に応じ表土すき取りを行い、土壌改良を行うものとする。

④　周辺施設整備方針

遺構部周辺において、以下のような施設整備を図る。

〈広場〉

見学者が集い、休憩し、またグループで野外学習等ができるような広場を確保する。この広場は墳丘周辺から墳丘が観察できるよう開けた空間とし、墳丘周りを構成する修景要素としても位置づける。

〈園路〉

墳丘周りに動線としての園路を設けることは、往時から通路があったものと誤解される可能性をもっているが、計画地においては石室入口がエントランス部から見えないこと、あるいは、国有道路の付替整備を行う必要があることなどから、エントランス部から石室入口に至る動線を設けるものとする。園路の仕様は往時からの園路と誤解されないもの、また管理用車両等の通行が可能で、障害者にも配慮したものとする。

〈学習施設〉

見学者のための学習や古墳等の解説施設として、エントランス部及び石室付近に解説板を設ける。

〈休養便益施設〉

見学者の休養、便益施設として、ベンチ、縁台、水飲み等を広場内に適宜配置する。また、見学者の雨よけ、日よけのため、アズマヤを設置する。

〈安全施設〉

整備後の見学者の安全や維持管理のための施設として、エントランス部をはじめ必要な箇所に車止めを設置する。

また、給電、給水設備の整備を行う。なお、整備後墳丘部には人を登らせないこととするが、人止め等の構造物は設けない。

⑤　修景整備方針

計画地の整備における修景整備方針は、以下のようなものとする。

〈植栽〉

植生は往時の歴史的風土景観を形成する骨格的要素であるため、できるかぎり往時に近い植生形態を復原し、保護、育成していく。また、公園的空間づくりのため、修景木や緑陰樹といった植栽も行う。導入樹種については地域の在来種を基本とする。なお、計画地の周辺には建物、電柱等人工的な構造物等が分布するため、必要に応じ遮蔽機能を有した植栽も行う。

〈構造物〉

計画地内に整備される構造物としては、アズマヤ、ベンチ、解説板等があるが、これらの規模、高さ、色彩等についてはできるだけ整備される墳丘や歴史的風土景観に調和するものとし、特に計画地内外からの墳丘への主要な展望点からは、これらが障害となることのないように配慮する。

(3)計画概要

① 造成計画

保存整備の基盤づくりである造成計画は、以下のように定めた。

〈敷地全体地形造成〉

周辺地は畑地として利用されており、部分的に削平されていることが想定されるが、全体的にみて往時の傾斜が残っていると考えられるため、計画地全体を東から西への傾斜地形とし、東西両端部の落差は約2～2.5mとする。造成表土面は、張芝（ノシバ）とする。

- 古墳築造当時の地形復原を目指し、全体的に東から西に向けての緩い傾斜（約2～5％）の斜面地造成を行う。
- 耕作地畦跡等の地形の落差は切盛により解消する。
- 遺構周辺部では、遺構に損傷を与えないように人力により造成する。
- 造成表土面は整備後の雨水排水等を考慮し、張芝（ノシバ）による流土防止を行う。

〈遺構部造成〉

- 遺構の損傷をさけるため、盛土積上げ以外は人力により造成する。
- 遺構部の樹木について伐木、伐根を行う。
- 墳頂部に立つ既存の石碑は撤去する。
- 遺構面に直接盛土を行う場合は良質な山砂等により遺構保護層を設ける。
- 墳丘部の盛土転圧に際しては、遺構に余分な圧力等をかけないこととする。

② 雨水排水計画

計画地の保存整備における雨水排水計画は、以下のように定めた。

- 造成地形に沿った形での雨水排水系統とし、表面排水については、全体に東から西向きとする。
- 場内の排水は計画地周囲に側溝(排水路)を設け、1ヶ所に集水し、地区外(計画地の北側)に放流する。
- 計画地周囲の排水路はU字溝（U－300）とし、境界明示も兼ねる。
- 墳丘裾部の復原周溝は遺構の復原施設としてだけではなく、雨水排水施設も兼ねる。
- 排水路は遺構周辺等で構造物を目立たせたくない箇所では暗渠とする。

③ 遺構保存活用整備計画

遺構部の保存活用整備は以下のようなものとする。

〈墳丘〉

墳丘形態については発掘調査結果等の測量平面図を用い、これをもとに検討を行い定めた。

まず後円部を8等分できるよう図面上に4mピッチのメッシュを作成し、その後宮川、椚両氏の文献を参考に後円部と前方部の比率から検討した。しかし、塚坊主古墳は明らかに前方部が左右対称でないため、宮川氏の文献を参考に検討したところ墳丘形態は、後円部と前方部の比率が8：4に近い数値を示した。その結果、墳丘規模は全長43.4m、後円部直径29.6m、前方部先端幅20m、墳頂部高さ5.5mの前方後円墳とした。

前方部については、立体的形態（高さ）が文献等によっても推定しにくいため、周溝部のトレンチ調査から推定可能な墳丘裾部のみ、斜面勾配及び形状を設定した。

また、調査等で段築の資料は得られなかった。

なお、これらの数値データをもとに後述する周溝復原、地形復原を含めて1／200の粘土模型を作成し、再度検討し、不適切な箇所を修正しながら最終形態を設定した。

したがって墳丘については、後円部は前述の規模、形状等で復原整備を行うが、前方部については敢えて復原形態をとらず、墳丘裾部のみ復原し、それ以外は自然な形で後円部にすりつけることとする。

- 墳丘盛土は、張芝（ノシバ）により固定する。
- 墳頂部は、見学者をのぼらせないこととし、階段等は設けない。

・墳丘のくびれ部、出隅部等はなめらかな曲面とする。

〈周溝〉

周溝は発掘調査結果に基づき、平面的規模を周溝幅4.6～6.0mとし、深さを平均0.8m、底勾配を0.8～4％とし、復原整備する。

但し、整備レベルは、遺構面から最低30cmの保護盛土を確保するよう設定した。

表層については、周溝法面及び底ともに張芝（ノシバ）とする。

周溝内の雨水は、周溝の前方部の西側端部から集水桝で西側側溝に排水する。

〈石室〉

石室は一部現存している部分を石材強化保存処理を施して保存する。また、石室側壁は、高さ1.5mまで一部補足石を用いて修復復原する。

〈石屋形〉

石屋形の蓋石修復、展示法については、石室保護覆屋や見学室のあり方と関連するが、以下のような方法が検討された。

A案－残存する妻側部分のみ石室内で展示する。

B案－可能な限り修復し石室内で展示する。

C案－残存する妻側両部分のみ本物をつかい、他は透明な材質で形を復原し、石室内で展示する。

D案－すべて透明な材質で形のみを復原し展示する。残存するものは別の場所で保存若しくは展示する。

E案－完全な形で類似した石材でレプリカをつくり展示する。残存するものは別の場所で保存若しくは展示する。

検討した結果、装飾文様を見学しやすいということ、あるいは残存する部分をもとの場所においておく方が好ましいということから、A案とした。

なお、石屋形奥壁、側壁にある装飾文様は検討の結果、化学的処理は行わず温度、湿度を安定することにより保存することとした。

〈覆屋〉

石室保存とりわけ装飾模様の保存のため、あるいは観察・見学のため石室保護覆屋を整備する。

覆屋は、墳丘の中に納まる地中構造物となるため、構造上及び防水上の検討により鉄筋コンクリート構造とする。

覆屋内の石室は遺構保存のため、常時密閉した状態で一定の温度・湿度を保たねばならないため、躯体外部全面に防水、遮水を施す。また、覆屋の基礎設置面の地盤の地耐力があまり期待できないため、土木工事において覆屋上部に多大な積載荷重、または水平土圧をかけることがないよう、埋戻しには土の約1／10の比重の発泡スチロールを一部使用し、上部、四周を埋め戻すようにする。なお覆屋躯体は、墳丘内部に収納するためその規模形状については、1／100の模型を作成し、覆屋の形態を決定した。

また覆屋の見学室、前室は結露防止、石室の湿度、温度維持のため出来る限り石室内と同温度を保つよう空調設備を設置する。

見学室内には、見学者が石室内の温度、湿度を理解したり、管理のため常時表示されるよう温湿度表示盤を設ける。見学室内の見学窓には、石室内部側にワイパーサッシュを設置し、万一結露した場合においても見学室側から容易に対処できるようにする。

なお、見学窓の間仕切りガラスの結露対策については、

A案　ワイパー方式

B案　熱線ガラス方式

C案　二重ガラス間熱風送風方式

D案　見学室温度調整方式

を検討した結果、A案、D案の併用を採用した。

また、覆屋に見学者が入るには周溝を横切る必要があるため、周溝に鉄筋コンクリート造の軽橋梁を設ける。

④周辺施設計画

計画地における遺構の保存整備施設以外の周辺施設として、以下のようなものを計画した。

〈広場〉

墳丘及び周溝周辺部は、墳丘の高まりを強調する意味からも広がりをもった広場的空間とする。広場は、張芝（ノシバ）を施す。

〈園路〉

肥後古代の森の一部として一体的に活用できるよう、既存の園路と連絡整備する。園路の仕様は管理用車両及び障害者の通行や景観に配慮し、自然色の真砂土舗装とし、幅員は4.0mとする。

〈学習施設〉

解説板の表示板は、写真の表示が必要なことや耐久性などを検討し、陶板を用いる。また、解説板の本体は自然石とする。

なお、石室周辺にあった石室天井石（2個）については、園路沿いに設置する。

〈安全施設〉

園路の端部には、それぞれ車止めを設置し、一般車両の進入を防止する。但し、管理用車両等の進入時には、取り外し可能なものとする。車止めの材質は白系自然石とする。

〈休養施設〉

計画地東側にアズマヤを1基、南側にベンチ3基、縁台4基、西側にベンチ3基を設置する。

それぞれの材質は、周辺園地に調和するようアズマヤは木製の寄棟型で屋根は銅版葺きとする。またベンチは、土台を自然石で、座席部分を木製とする。縁台は、ベンチと同様土台を自然石、台座を木製とする。

〈便益施設〉

アズマヤの北側に自然石を削り出した水飲みを1基設置する。

〈清水原石棺〉

塚坊主古墳の近くに埋められていた清水原石棺は、側壁、棺蓋等の保存修理後、展示する。

なお、覆屋はアズマヤと同型のものとし、並列して配置する。

⑤植栽計画

計画地における植栽は以下のように計画した。

導入樹種はカシ、シイ、クス等の照葉樹及びクヌギ、コナラ、アラカシといった雑木を主体とする。敷地周囲の北側を除く三方については、一部遮蔽植栽が必要となるため常緑樹を含む高、中木の植栽を行う。また、境界植栽として低木を植栽する。復原される墳丘、周溝は張芝（ノシバ）とし、墳丘周囲に広がる広場についても張芝（ノシバ）とする。さらに見学者のための緑陰樹や修景木を適宜配植する。

第４章　施工

(1)石室復原工事

石室復原工事は、覆屋の躯体工事がほぼ完了した平成５年２月から４月下旬までの期間で行った。

石室復原工事の工種及び数量は以下のとおりであった。

復原石積工（遺構石材）　1.6㎡
復原石積工（補足石材）　1.1㎡
石積目地強化工　2.7㎡
石室裏込土強化工　30.1㎡
石屋形蓋石据付工　１式

石室復原石積工は石室側壁を復原した。復原石積に必要な補足石材の形状は平たい鉄平石状のものであり、県内で各所にわたり石材を探した結果、玉名郡玉東町原倉地内（三の岳北斜面）から取集した石材が最も類似しており、これを補足石材と決定した。

石積目地強化工の目地材は、現場採取土、セメント、無機系特殊硬化剤NSC及び水を混合した材料で施工した。その配合比は下記に示す通りである。

真砂土モルタル配合表　（表４）

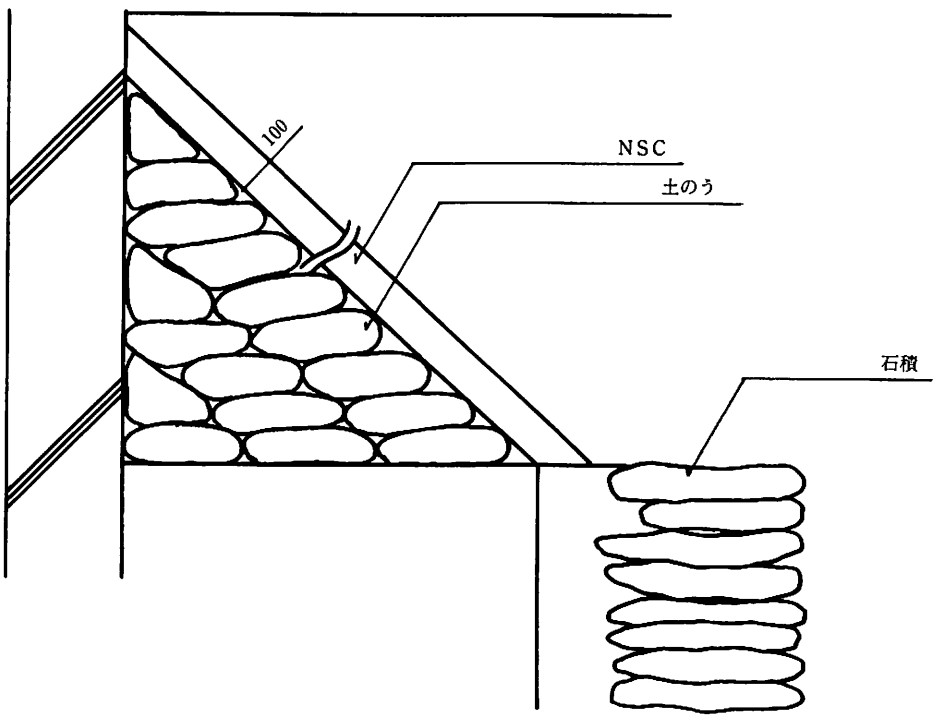
セメント	現場採取土	水	無機系特殊硬化剤NSC
170kg	１㎥	適量	18ℓ

石室裏込土強化工は石室側壁石積の安定を図るため、石積裏込土の強化を行うもので、強化材料は石積目地強化に用いた同材料とし、石積側壁と覆屋壁部間の表土10.0cmを施工した。

石屋形蓋石据付工は復原石積工及び石積目地強化工が終了し、これらを清掃した後、残存する部分を設置した。

なお、石室復原工事は全て人力で行った。

第６図　石材裏込強化断面図



(2)覆屋建築工事

① 建築工事

建築工事は平成４年10月から平成５年２月下旬の期間で行った。建築工事の工種及び数量は以下の通りであった。

準備工		１式
躯体工	基礎工事	7.7㎥
	コンクリート工事	78.7㎥
	型枠工事	362.2㎡
	鉄筋工事	14.9ｔ
仕上工	防水工事	222.4㎡
	石、タイル工事	129.4㎡
	左官工事	90.2㎡
	塗装工事	62.0㎡
	建具工事	１式
	その他雑工事	１式

建築工事を施工するに際して、土工等の掘り方は建築工事に含まず、墳丘整備工で文化課の指導のもと人力で施工し、掘り方完了後に建築工事を開始した。

また現存する石室を工事途中に損傷することがないよう、十分な養生を施した。まず石室は、かなり凸凹が多いために全体に砂を充填し、上部を土のうで保護した。

石室を埋戻す前に石室のレベル及び躯体底レベルの確認及び決定を行った。その結果、当初設計通り見学室床仕上げレベルを31.35として施工した。

コンクリート打設時期が冬季になることが予想されたのでコンクリート強度の温度補正を30kg／㎠見込み、Fc＝240kg／㎠とした。

石室を保護し、レベルが確定すれば通常の建築工事と同様である。躯体コンクリート打設養生後、型枠脱型し、外部防水を行った。防水工事は、アスファルト防水Ｅ－１工法で壁、スラブすべてを防水した。防水工事完了後、養生期間をおいてその間に石室復原工事を先行して行うようにした。

また同期間中にワイパーサッシュの製品検査を行った。

製品検査時にワイパー部分の当初案（ワイパーゴム２本装着、スプリングビス１列固定）と改良案（ワイパーゴム３本装着、スプリングビス２列固定）の２種類で製品検査を行った。

石室復原工事完了後、建具の搬入据え付けを行った。

壁面タイルについては、照明光を見学窓に反射して見にくくならないようにせっ器質窯変タイルの試作品を作成し、県土木部建築課立会のうえ色等を決定し、照明光によりガラス面に反射しにくいことを確認した後、タイル品番を決定し、施工した。

見学室、前室それぞれ２カ所の入り口は障害者の見学に配慮しエアータイト型の自動扉とした。自動扉のガラス面には、自然光を遮光するためにグレー系の遮光フィルムを貼り付けた。

前室入口右側の壁面に解説板（W1800×H900）を埋め込み設置した。

〈覆屋内解説板表示内容〉

塚坊主古墳の装飾文様

古墳の石棺、石室や横穴に彩色、線刻、浮彫り等で様々な文様を描いたものを装飾古墳と呼んでいます。

塚坊主古墳の装飾文様は横穴式石室の後室にある石屋形の奥壁、左右壁の内面に描かれています。

奥壁の文様は、横線により上下２段に大きく区分され、その線上に３個の円文が並んでいます。上段と下段は、斜線の組合せにより三角文、菱形文が連続して描かれています。それぞれの文様は、縁取りをした後、顔料で塗りわけられています。

左壁の文様も、中央に円文を配し、その上下に三角文、菱形文が連続して描かれています。右壁の文様は、色あせており、細部については不明ですが、左壁と同様な構成であったと考えられます。塚坊主古墳に見られるような

幾何学文は、比較的古い装飾古墳に多く見られます。何を表したものか、謎の部分もありますが、死者の魂を鎮め、邪悪を祓うなどの意味がこめられていると考えられます。

使用されている顔料は、赤と白の2色ですが、赤には赤味の強いものと茶色味を帯びたものとの2種類があります。

また、色を塗ってない部分は凝灰岩の地の色の黒ですが、黒く塗ったのと同じ効果を出しています。

顔料の原料は、赤は酸化鉄、白は白粘土と考えられます。

（英文）

Decorated Motifs of the TSUKABOUZU

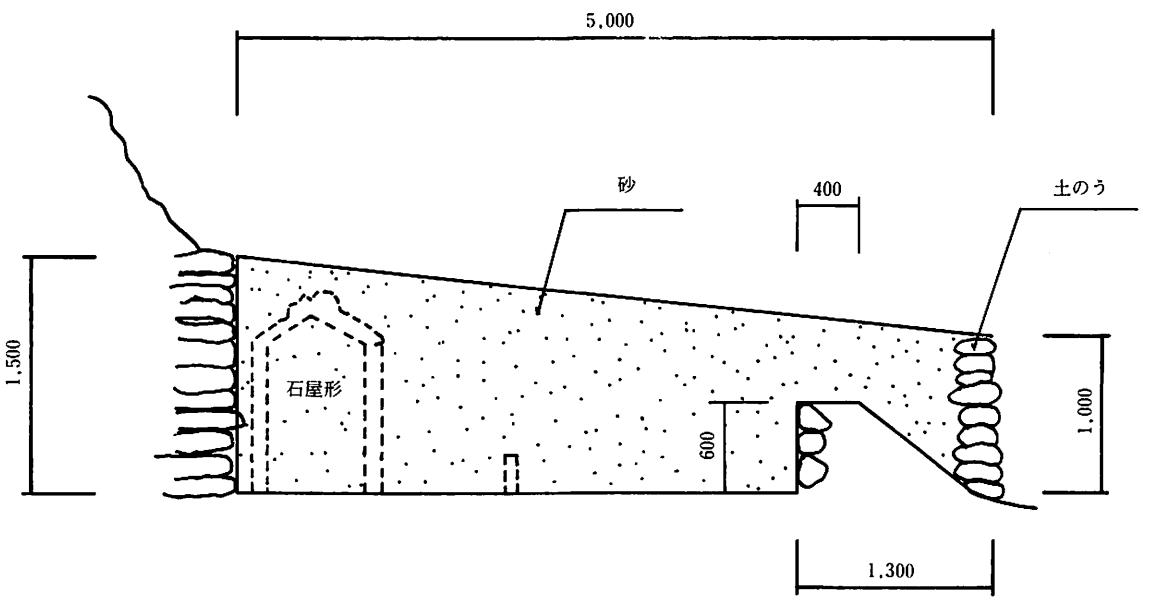
The prefabricated, house-style, stone coffin found in the TsukaBouzu Keyhole-shaped Barrow has the decorative motifs, such as triangles, diamonds and circles, painted in red and white.

These decorated barrows are widely distributed in Kumamoto Prefecture, concentrated particularly in the Kikuchi River Valley.

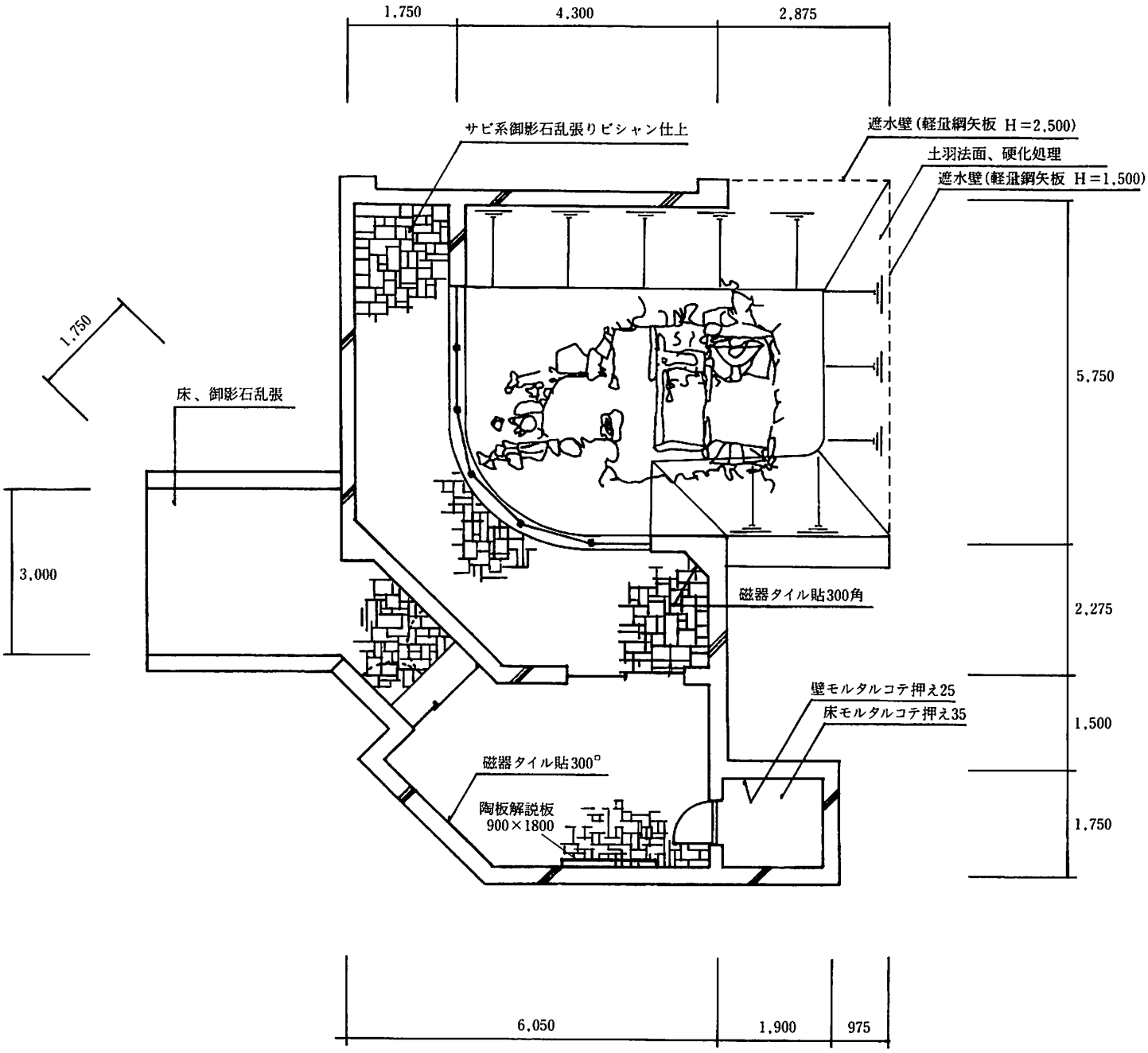
Design feature, include coloration, engraved lines and curved reliefs, and the motifs are geometric patterns such as circles and triangles, depictions of boats, horses, human figures and weapons.

Decorated barrows such as these are most valuable in studying ancient thought or religion as well as the ancient arts of Japan.

第7図　石室保護図（石室に砂と土のうを充填して保護）



第8図　覆屋平面図


1,750
4,300
2,875
サビ系御影石乱張りビシャン仕上
遮水壁(軽量鋼矢板 H=2,500)
土羽法面、硬化処理
遮水壁(軽量鋼矢板 H=1,500)
1,750
床、御影石乱張
3,000
5,750
磁器タイル貼300角
2,275
壁モルタルコテ押え25
床モルタルコテ押え35
1,500
磁器タイル貼300°
陶板解説板
900×1800
1,750
6,050
1,900
975

② 電気設備工事

電気設備工事は、ほぼ建築工事と並行して平成４年10月中旬から12月中旬の期間で行った。なお、建築工事終了間近に照明器具等の設置を行った。

電気設備工事は電力引込設備工事、電灯、コンセント、動力設備工事、温湿度表示盤設置工事であった。

電力引込は、計画地東側の九州電力電柱より単相２線１回路、三相３線１回路を引き込み、周溝外部は地中0.６mの深さ、周溝部分は、遺構に影響を及ぼさない0.３mの深さで埋設し、覆屋内に配線した。

石室内は、石屋形奥壁のみを照らすようにするため、石室天井に２基のスポットライト（ビーム球：75ｗ）を設置した。また長時間のライト照射は、カビ等の発生の原因となるため、点灯用のスイッチをタイマー連動押釦（ぼたん）式とした。

これによりスイッチ点灯後、30秒～５分間スポットライトを点灯させることが可能であるが、３分間に設定した。

また石室内は、高湿度に保たれているため、照明器具（スポットライト）は防湿型とした。

見学室内の照明は、ガラス面への照明の反射を防止し、石室内部が見学しやすいよう足元灯（ミニ球：４０ｗ）を４カ所設置し、見学に必要最低限の照明とした。

また管理用として、天井には天井埋込灯（白熱灯：60ｗ）を２カ所設置し、必要時のみ点灯可能なものとした。

石室内に設置した温度検出器（１基）、湿度検出器（２基）から見学室内に設置した温湿度表示盤（LED表示）で石室内の温度、湿度を表示するようにした。

なお湿度は湿度検出器２基の平均湿度を算定して表示するようにした。

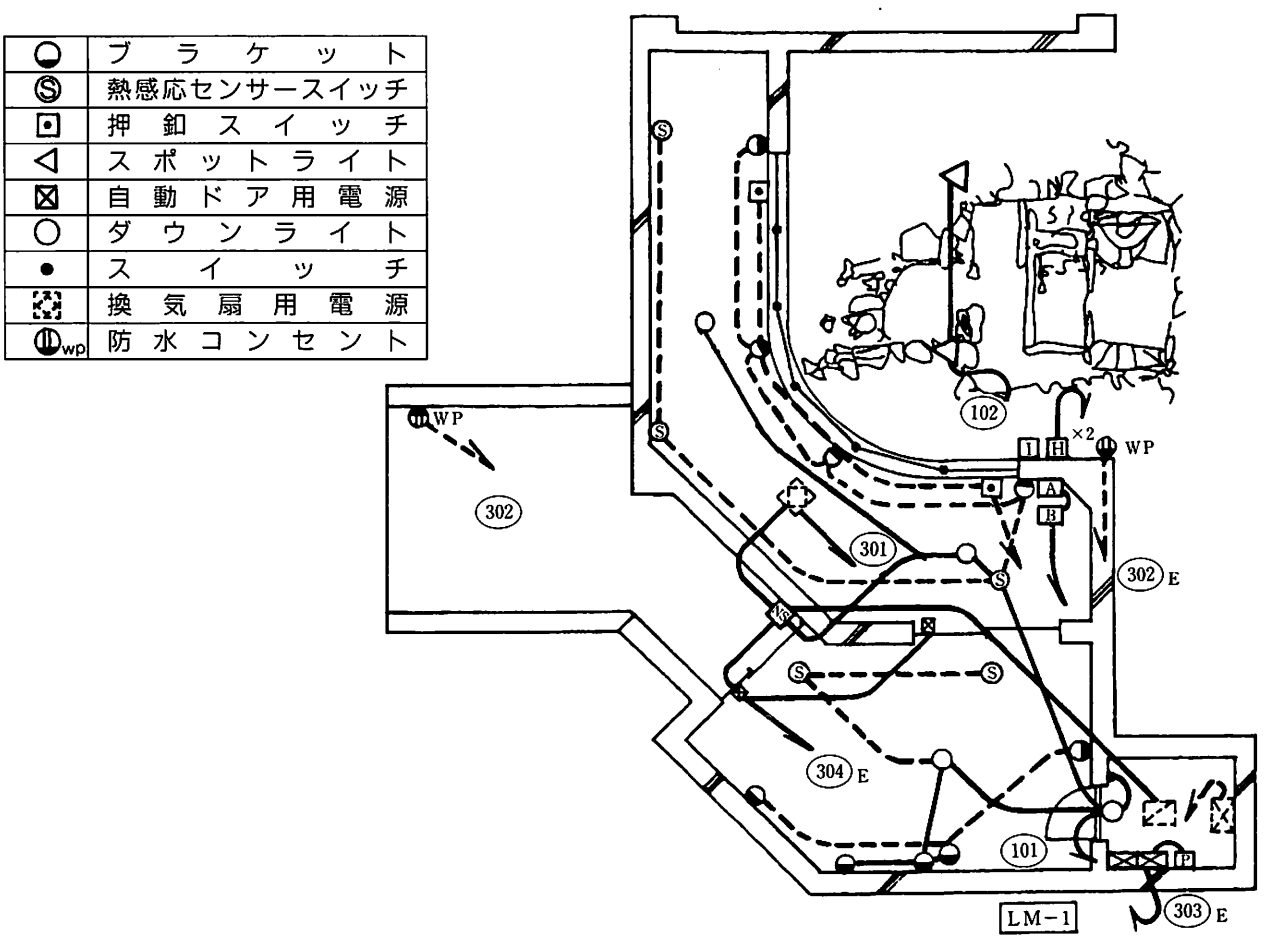
また、機械室に据え付けた記録計（プリンター）には、２基それぞれのデータが記録されるよう設定した。記録計の記録用紙は、管理の手間をできるだけ省くため、１ヶ月無交換のものを組み込んだ。

前室については、見学室と同仕様の足元灯を２カ所設置し、管理用として、天井埋込灯を１カ所設置した。

また解説板用のブラケットを２基壁面に設置した。

見学室、前室ともに照明器具のスイッチは設けず、すべて熱感応センサーによる自動点滅方式とした。

第９図　覆屋電気系統平面図



③ 空調設備工事

空調設備工事は、建築工事とほぼ並行した平成４年10月中旬から12月中旬の期間で行った。なお、建築工事完了間近に点検等を行った。

空調設備は、空冷ヒートポンプパッケージ方式とし、冷房能力：4000kcal／H、暖房能力：4400kcal／Hのパッケージを機械室に設置し、そこからダクトにより前室に１箇所、見学室に２箇所吹出口を設置した。

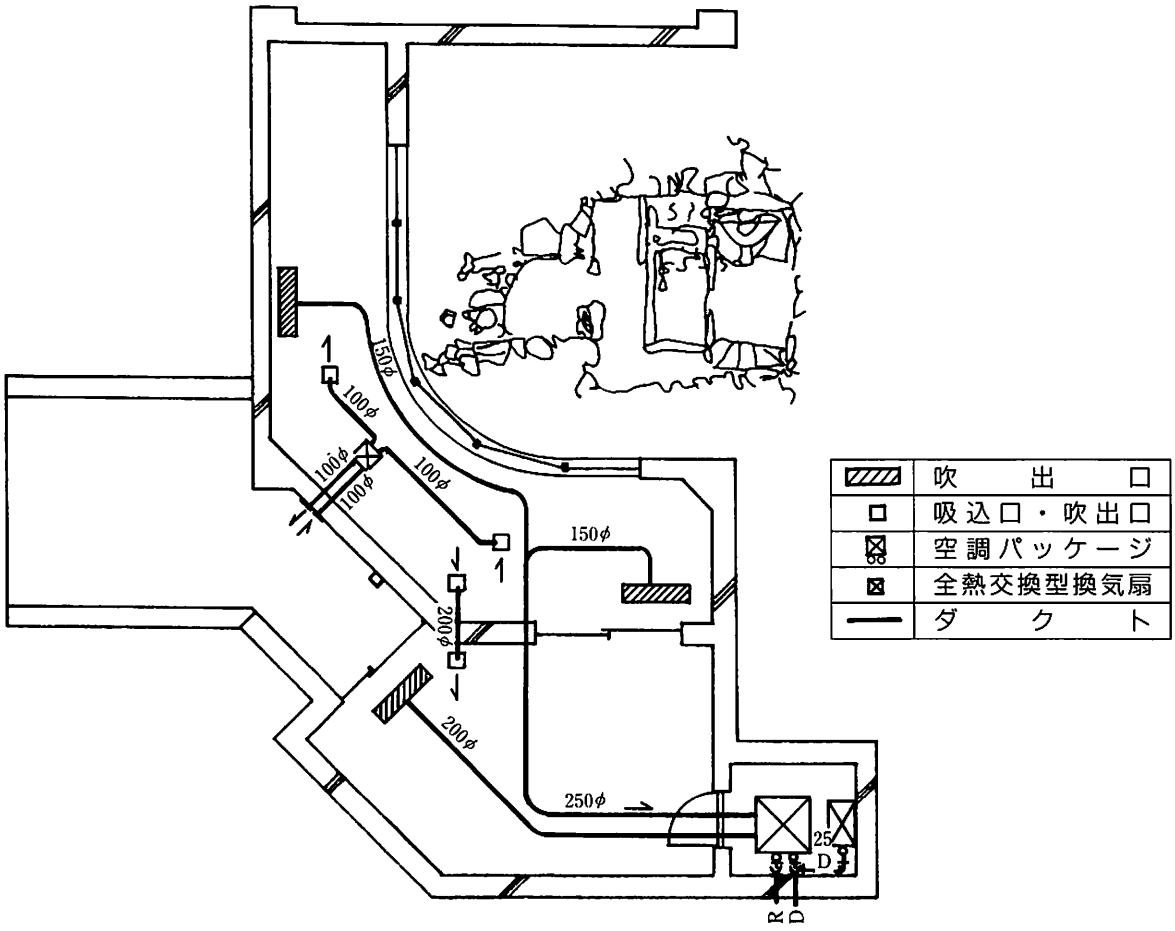
室外機は覆屋入口南の植栽帯の中に設置し、冷媒管を周溝外部は地中深さ0.6mの位置に、周溝部分は遺構に影響を及ぼさない0.3mの深さで埋設し、覆屋内に配管した。

除湿機は機械室の中に設置し、機械室ドアガラリから除湿することが可能なようにした。

換気設備については、天井埋込ダクト式の全熱交換型空調換気扇（風量150m³／H）とし、見学室内に300×300の吹出口、吸込口をそれぞれ１か所設け、覆屋入り口付近の外部にφ150のダクトで換気を行うように施工した。

前室には換気扇の設置は行わず、見学室と前室をダクトで連通させ、換気を行うものとして施工した。

第10図　覆屋空調設備系統平面図



(3)墳丘整備工事

墳丘整備工事は、平成4年7月初旬から平成5年3月下旬の期間で行った。
墳丘整備工事の工種及び数量は以下のとおりである。

準備工		1式
墳丘・周溝整備工	土工（切土）	538.0㎥
	土工（盛土）	2,115.0㎥
	張芝工（ノシバ）	1,952.2㎡
	発泡スチロール工	271.0㎥
除草、伐木伐根工		2,006.9㎡

〈準備工〉

塚坊主古墳の北側の進入路を施工搬入路とし、残存する墳丘上の石碑を撤去した。

〈墳丘・周溝整備工〉

遺構範囲の除草、伐木伐根を行った後、現地での墳丘の平面的規模を明らかにするため、発掘調査平面図に基づき、周溝外側ラインと墳丘裾部ラインを石灰で線引きし、主要な箇所に杭を打ち表示した。その後、大型車両の搬入により遺構面に影響を及ぼさないように周辺に最低0.8mの盛土を行った。復原盛土は、墳丘復原部分まで11tダンプトラック車で良質真砂土を搬入し、0.45㎥バックホウで墳丘部に真砂土を積み上げ高さ1mごとに人力タンパで締固めながら盛土を行った。但し、墳丘中心部は、覆屋にかかる土圧や任意積載荷重を最小限に押さえるため、盛土材料に真砂土でなく、発泡スチロール（^{W}2,000×^{D}1,000×^{H}500）を使用している。

墳丘の各部分での高さの表示は各横断位置で丁張を行い、高さを確認しながら施工した。

覆屋建物から空調設備のドレン管や冷媒配管が建築物より突出し、外部へ排出されているため、これらを損傷しないように注意を払い、盛土を行った。

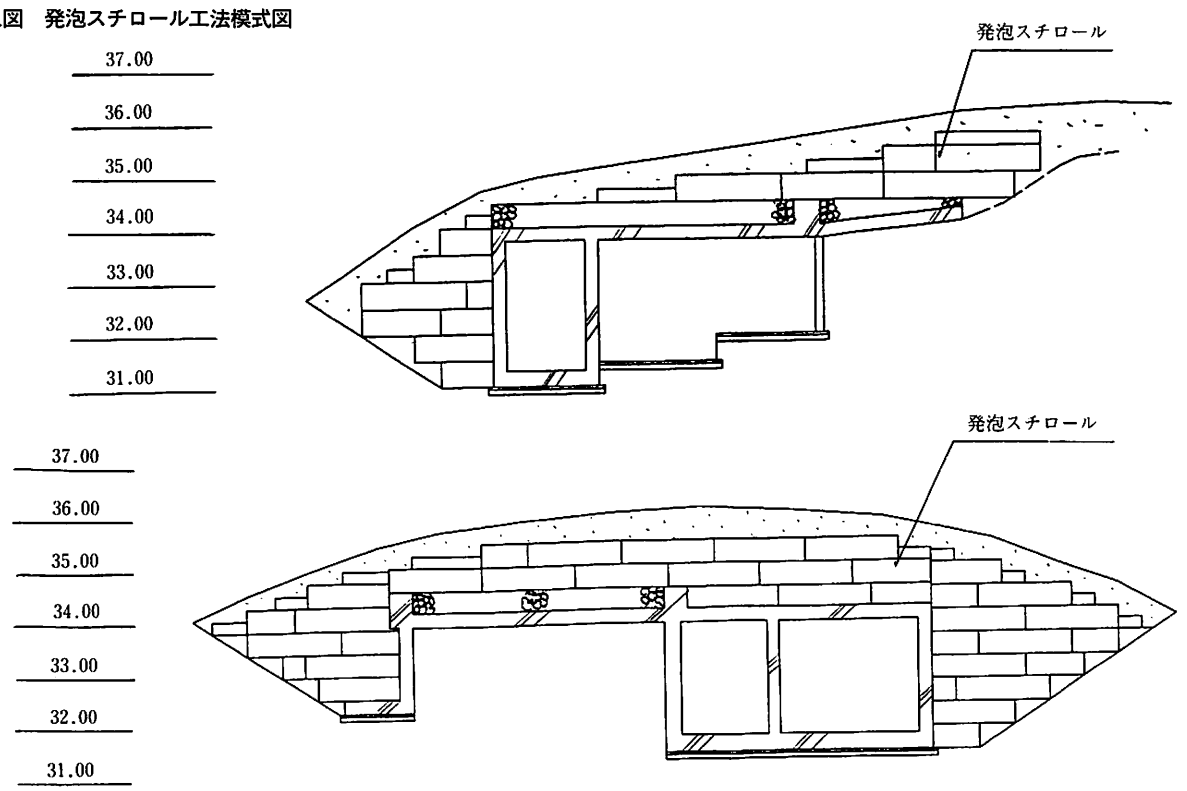
盛土完了後、張芝（ノシバ）をした。

周溝の復原は、地形復原、墳丘の盛土復原が完了した後に、施工を開始した。

周溝底の整備レベルは、遺構面より30～80cm上部に設定しているため、掘削はバックホウにより行った。

底レベル、周溝法面勾配確認後、張芝（ノシバ）で施工した。

第11図　発泡スチロール工法模式図



(4)周辺整備工事

周辺整備工事は平成4年9月上旬から平成5年6月下旬の期間で行った。

周辺整備工事の工種は地形復原工事、園路工事、学習施設工事、安全施設工事、休養施設工事、便益施設工事及び清水原石棺展示工事であるが、以下各工種毎に述べていく。

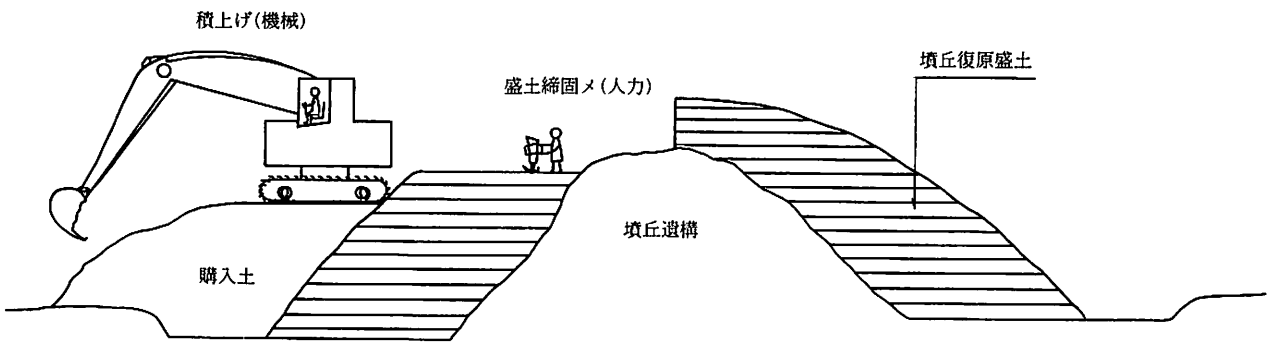
①地形復原工事

塚坊主古墳の周辺地形は、設計時に定めた復原造成レベルに基づき、約2～5％の勾配で施工を行った。この地形復原においては、園路部分と解説板設置部分の造成が含まれているが、園路については、特に管理用車両の通行や歩行困難なことがないため、復原勾配にあわせて施工した。

解説板設置部分については、復原地形が解説板を設置するには適さない傾斜が生じるため、解説板周囲については、若干、地形復原勾配とは異なっている

地形復原工事に伴う造成土量は、盛土量1,136.0㎥、切土量371.5㎥であった。

第12図　造成工法模式図



② 園路工事

園路は幅員4.0mの真砂土処理舗装で行った。

この園路は、一般車両の通行がないため特にCBRの算定は行っていない。施工に際しては、基礎路盤は厚さ10cmの砕石を均等に敷均し、ローラーで締固めを行い、その後現場で撹拌、混合された真砂土モルタル（10cm厚）を打設し、表面を竹ボウキ引きで仕上げた。

園路舗装面積は499.5㎡であった。

③ 学習施設工事

学習施設工事としては、解説板の設置を行った。

設置場所は覆屋内、入口付近、清水原石棺付近、天井石付近とした。解説板の表示板の材料は陶板とし、本体の材料は花崗岩サビ系御影石を使用した。

解説板の原稿は県教育委員会文化課で作成し、英文は熊本大学文学部甲元真之助教授に依頼した。

〈入口部解説板表示内容〉

国指定史跡塚坊主古墳

TSUKABOUZU Keyhole-shaped Barrow

昭和26年6月9日指定

墳丘

塚坊主古墳の墳丘は、開墾などによって周囲を削られて、長さ33m、幅14mの三日月形に変形していたものを復原したものです。

昭和50年（菊水町教育委員会）、昭和56年（県教育委員会）の確認調査で墳丘の平面形、規模等の概要が確認されていましたが、平成4年の保存整備事業に先立つ発掘調査でその全貌が明らかとなりました。

墳丘の全長は43.4m、後円部直径29.6m、前方部先端幅20mで、前方部は左右対称になっていません。後円部の直径に対して前方部が短く、約2：1の比率となっています。

墳丘の周囲には、幅4.6～6mの周溝が巡っていますので、周溝を含めた全長は54mとなります。

墳丘の高さは、後円部で約4.5mの高さに残っていました。石室の構造等からみて、本来の高さは5.5～6mであったと推定されます。

主体部

主体部は、長軸をほぼ南北に向け、くびれ部に向けて入口をもつ複室の横穴式石室です。

短い羨道（通路）は、人頭大よりやや大きい割石でふさがれています。前室は小さく、奥行き約80cm，幅1m前後の大きさです。羨門、玄門には両側に袖石が立てられていましたが、東側のものは抜き取られて現存しません。

後室は、奥行き約2.7m、幅約2.5mのほぼ正方形で、奥壁に沿って主たる埋葬施設である石屋形が設けられています。

石屋形の前には仕切石による屍床が設けられています。石屋形の蓋石は家形で、いくつかに割れており、現在はその一部が残っています。

石屋形の内面には、赤と白の2色で、円文、三角文、菱形文が描かれています。

石室の側壁は、安山岩の割石を小口積みにしています。上部は崩壊していますが、持ち送りして積み上げ、一枚の天井石で塞いだものと考えられます。後室と前室の天井石と思われる巨石が各一枚づつ現存しており、古墳の南側に展示しております。

このような形式の石室は、肥後型石室と呼ばれ、熊本県を中心として分布しています。

装飾古墳の数は、全国で約480基余りといわれていますが、その大半が九州にあり、熊本県には全国の約4割にあたる180基余りが分布しています。なかでも菊池川流域に多く分布し、この地域の特色となっています。

出土遺物

周溝の中から、埴輪と須恵器が出土しています。埴輪は、円筒埴輪、朝顔形円筒埴輪と人物・鳥などの形象埴輪です。

須恵器は、坏、高坏、壺、甕、甑、器台などです。

埴輪や須恵器は、古墳の年代を決める手がかりとなり、この古墳は6世紀初め頃に築造されたと考えられます。

石室の内部は、何度か盗掘等を受けていましたが、平成2年度の発掘調査により四獣鏡、金環、銀環、ガラス玉、轡・杏葉などの馬具類、直刀、刀子、鉄鏃、鉄滓が出土しました。また中世に墓として再利用されており、火葬骨、青磁、土師器、石塔の相輪なども出土しています。

（英文）

TSUKABOUZU Keyhole-shaped Barrow

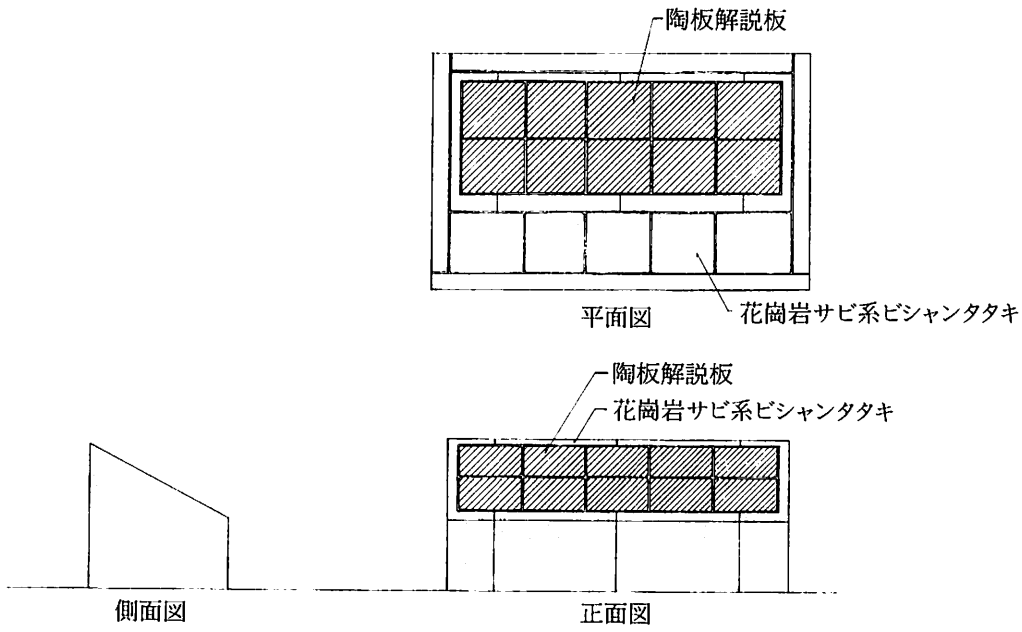
The TsukaBouzu Keyhole-shaped Barrow, located in the middle of the Kikuchi River Valley is one of the Seibaru Barrows, together with the Eta-Funayama Keyhole-shaped Barrow, the Kokunzou-zuka Keyhole-shaped Barrow and the Kyouzuka Barrow.

This barrow was reconstructed in 1993 following archaeological excavations. The interior of this barrow has a corridor-style stone chamber in the middle of the rear mound. The prefabricated, house-style, stone coffin with the decorated motifs is placed in this chamber room.

The artifacts from this chamber room include a bronze mirror, an iron sword, iron arrow heads, iron knives, horse trappings, earings of gold or silver and glass beads, and Sue pottery and Haniwas from its moat.

The barrow was probably constructed in the 6th century. The protective cover has been made for conservation purpose, in order to regulate the temperature and humidity.

第13図　解説板詳細図



④　安全施設工事

計画地内の一般車両進入防止のため園路の入口部に車止めを設置した。但し、管理用車両の進入時には、取り外しができるように可動式の車止めとした。材質は白系の花崗岩御影石の円柱型（直径20～25cm、高さ40cm）とした。

北西側入口部及び北側入口部にそれぞれ２基設置した。

⑤　休養施設工事

休養施設はベンチ、アズマヤ、縁台とし、それぞれ実施設計に基づき、施工した。

設置場所は、墳丘を見た場合、ベンチ等が景観的または視覚的に目立たない位置として、それぞれ現場で立会、確認の上決定した。

ベンチは台座を花崗岩サビ系御影石で、座席部分を木材（レッドウッド）で施工した。敷地南側に３基、敷地西側に３基設置した。

アズマヤは東側の史跡指定地外に設置した。

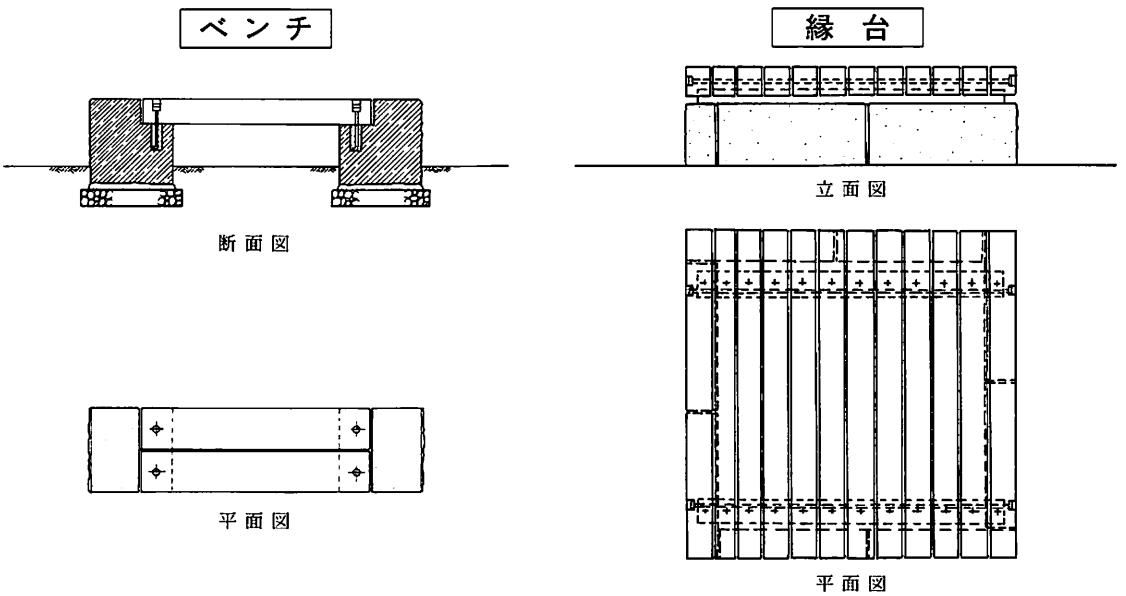
規模及び仕様は、柱間３ｍ×３ｍ、軒高2.5ｍで屋根は銅版葺きとし、柱は白木丸太（桧無節）で一部構造体に鉄骨を用いて施工した。

縁台は^{W}1.34ｍ×^{D}1.34ｍ×^{H}0.4ｍの規模で、土台部分はコンクリートで基礎を設け、側面には花崗岩サビ系御影石を固定し、天端部分は、木製（レッドウッド）で施工した。

⑥　便益施設工事

水飲みは、実施設計に基づき、花崗岩サビ系御影石を使用し、アズマヤの施工位置決定後、設置場所を現場立会の上決定した。

第14図　ベンチ・縁台詳細図



⑦ 清水原石棺展示工事

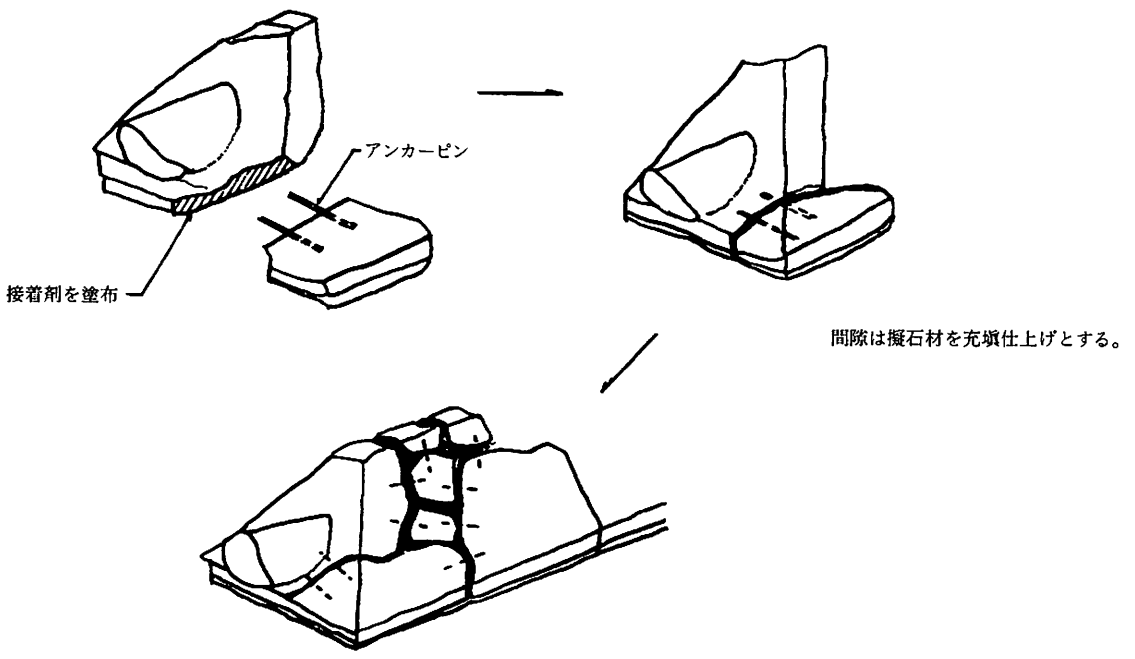
清水原石棺は道路工事中に出土したもので、塚坊主古墳の墳丘の傍らに移転して埋設されていた。
石棺復原工事については、石棺一式を搬出し、請負業者の工場建物内（八代市内）で行った。
搬出は、現存する棺身の各部材に番号を付記し、表裏、上下、組み合わせ等を記録してから行った。
工場内に搬入完了後、石材にジェットバーナーで温風を当て、強制乾燥を行った。
棺材ひび割れ等修復施工の概要は次のとおりである。

- ひび割れ等の細かい亀裂の修復については、注射針で低粘度の樹脂を奥部分に注入し、接着した。
- 表面は疑石材で仕上げた。
- 大きな亀裂については、中粘度の樹脂または樹脂パテを充填し、表面は疑石材で仕上げた。
- 欠損箇所や補強を要する欠落凹部や脆弱な端部については必要に応じ疑石材を充填し、仕上げた。
- 補修仕上げ部分は露出面を周辺の色調に合わせて調色した。
- 補修の完了後、シリコン溶液の強化撥水処理（ドイツ：ワッカー社H）を繰り返しスプレーガンにより吹き付け、含浸させた。

搬入及び設置については、設置位置の丁張りを行い、高さ、向き等を現地で決定した後、据え付けた。
なお清水原石棺の覆屋は、景観的、機能的な面から前述のアズマヤと同形態とした。

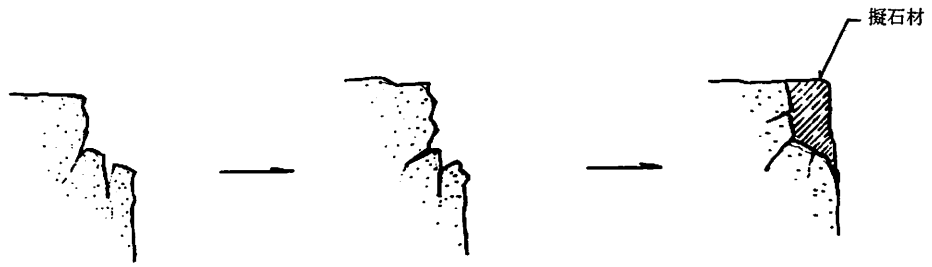
第15図　清水原石棺修復図 1

破片の継ぎ合せ



第16図　清水原石棺修復図 2

ひび割れの修理及び欠損箇所の修整



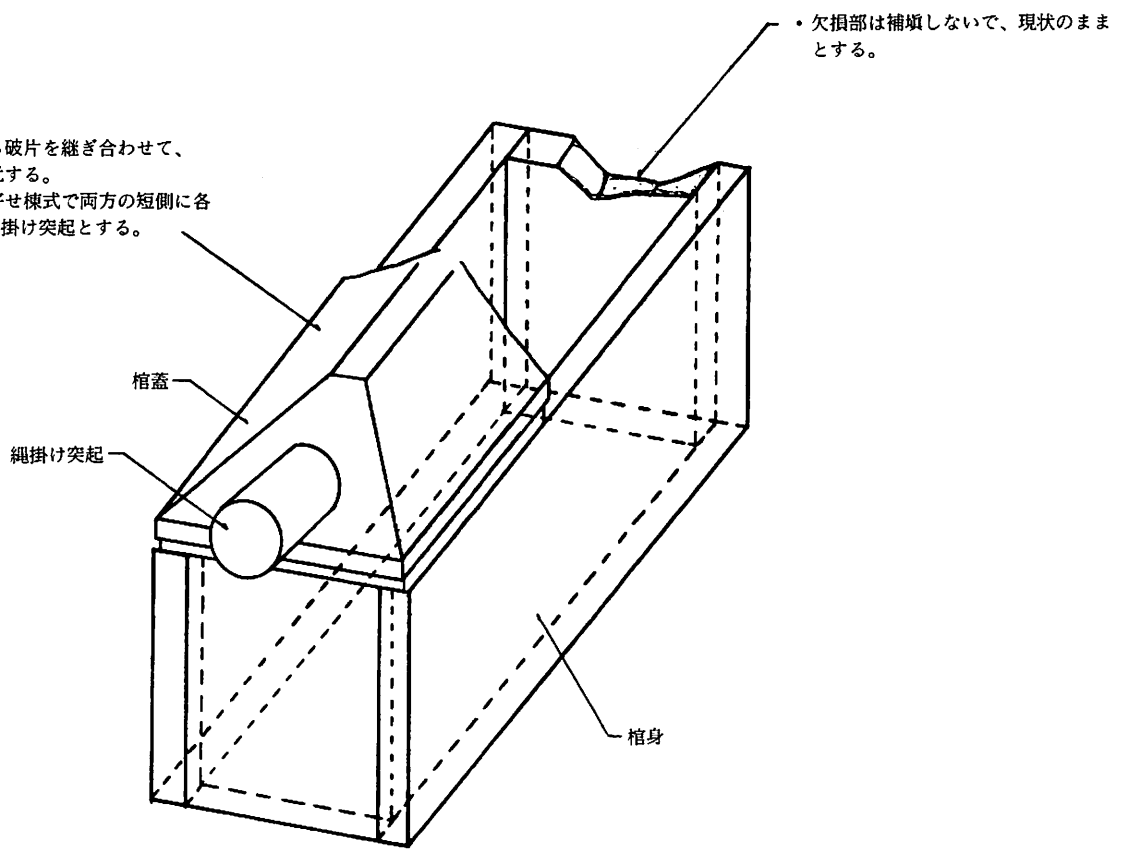
・側板の端部の欠損（断面）

・擬石材で表面仕上げ
・ひび割れに樹脂充填

・大きな肉盛部にアンカーピンを植える。
・必要に応じて擬石材を充填成形。

第17図　清水原石棺完成図

石棺保存修理完了見取図



(5)給排水設備工事

① 給水設備工事

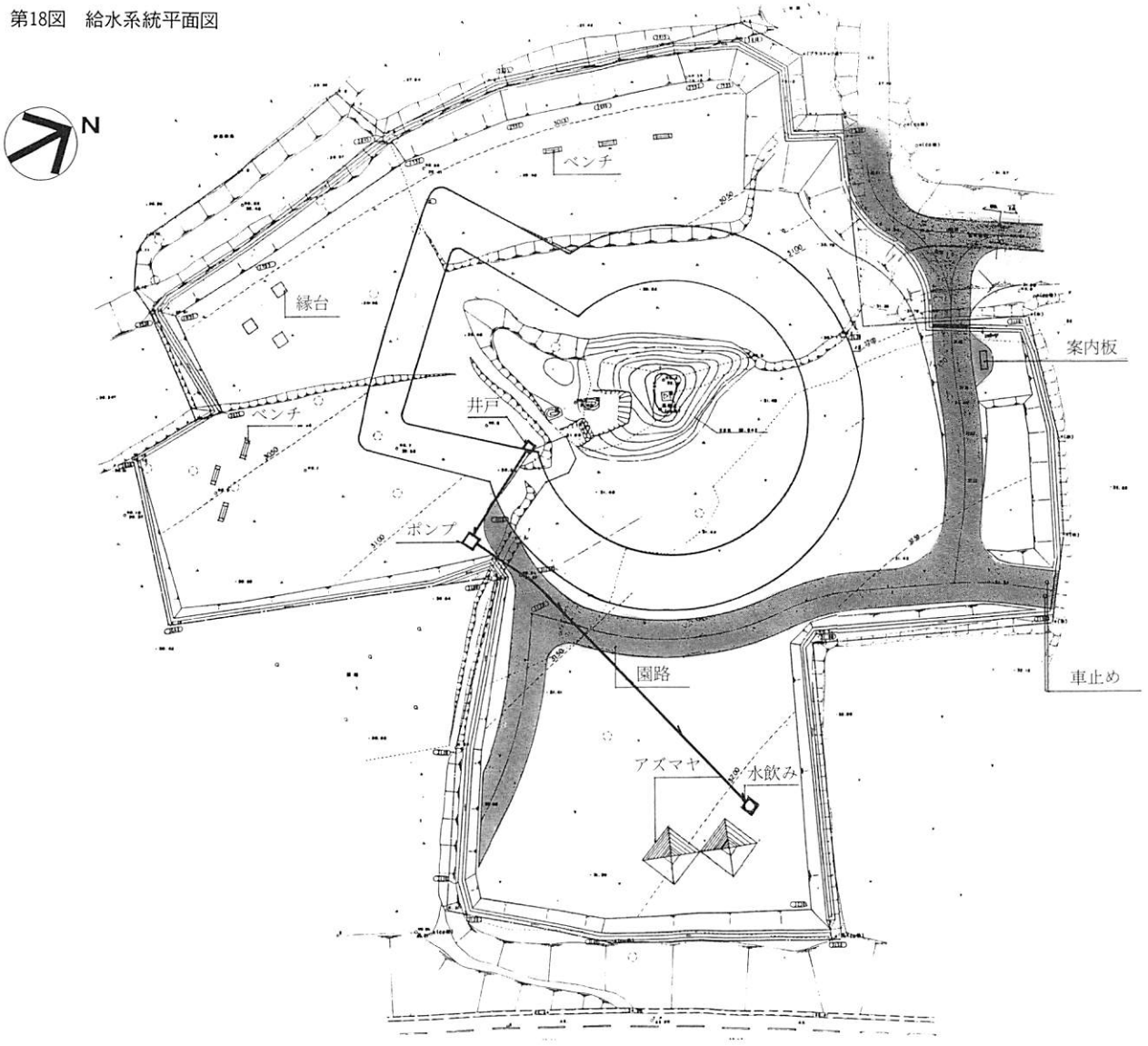
給水設備工事は平成４年11月上旬から12月下旬の期間で行った。

給水工事は、アズマヤ東側の水飲み用として１系統の引き込みを考えていたが、造成工事中に墳丘部（現石室入口南側）に井戸が発見された。前所有者の利用していたものと想定され、水質試験を行った結果、飲料に適していることがわかったため、水飲みに利用するよう引き込みを変更した。

ポンプ等の機械設備の設置は、井戸の位置が墳丘裾部であり、極めて遺構に近接した場所であるため、周溝外側の遺構面に影響を及ぼさない位置に地下埋設するものとした。ポンプ等の機械設備は、地下に埋設したコンクリート製の人孔の中に設置し、マンホール蓋により維持管理が可能なようにした。飲料水を送り込むポンプの設置場所となるため、漏水には十分に配慮し、コンクリート製人孔全体にモルタル防水により防水処理を施した。

なお、給水管設置延長は56.5mであった。

第18図　給水系統平面図



② 排水設備工事

排水設備工事は平成4年9月上旬から11月中旬の期間で行った。

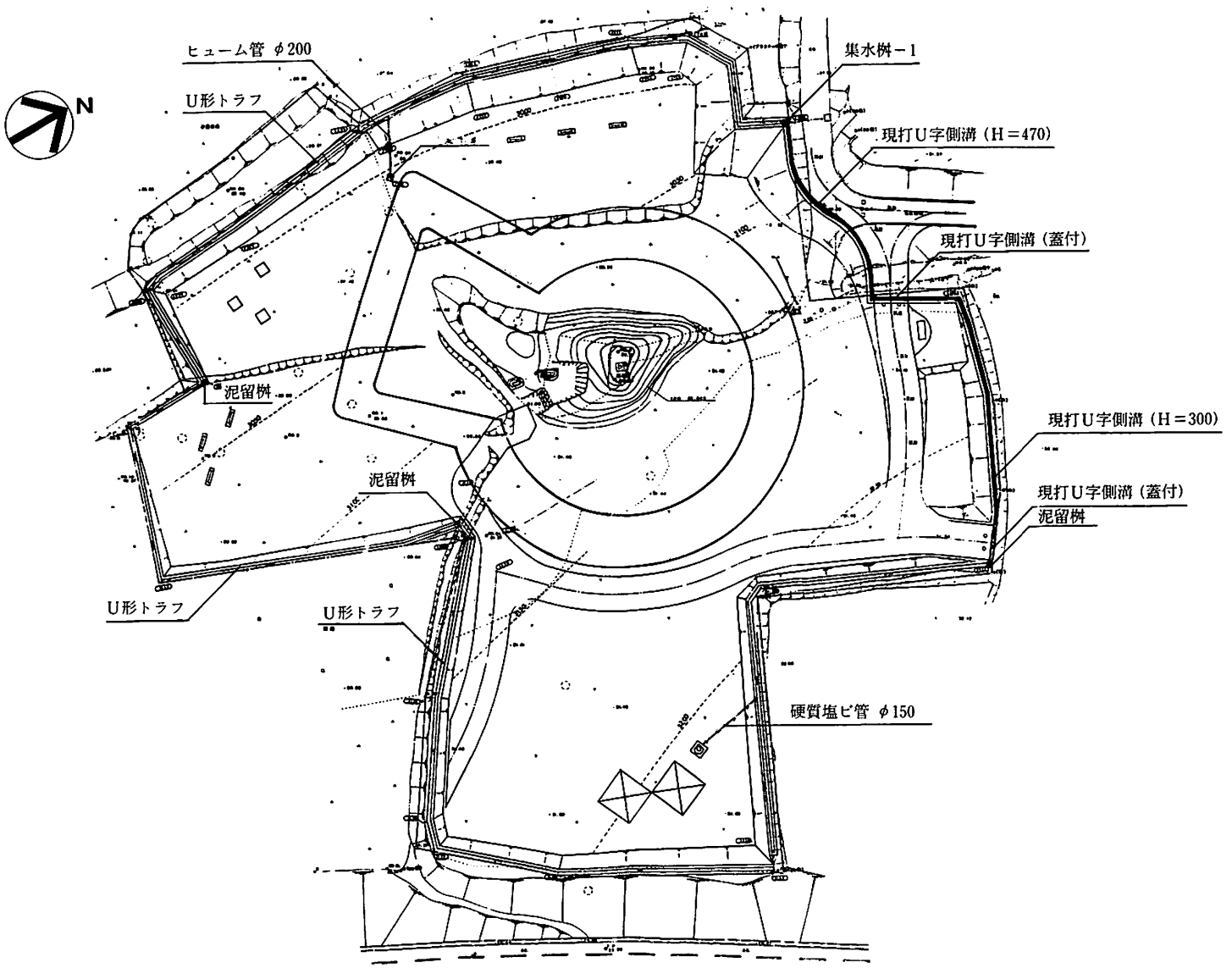
復原した地形は、東側から西側への緩勾配になっているため、表面上の雨水排水は、西側の側溝（U型）に流入するように施工した。流末は、敷地北西端部の集水桝に集め、そこから西側の既設側溝に放流するよう施工した。

U型側溝は、東側の一部を除く、敷地の周囲すべてに布設した。東側及び北側のU型側溝は、隣接地からの表面排水が敷地内に流入しないように、また南側及び西側のU型側溝は、敷地内の表面排水が隣接地に流出しないように機能するよう施工した。北西側の側溝においては、集水桝に接続するまでの間に急勾配部分が発生するため、流速を低減させるよう側溝内部に花崗岩の切石を据え付けた。

排水設備工事で施工した施設は以下のとおりである。

U型側溝	64.7m
U型トラフ	287.4m
集水桝	2基
泥溜桝	3基
暗渠管	22.0m

第19図　排水系統平面図



(6)植栽工事

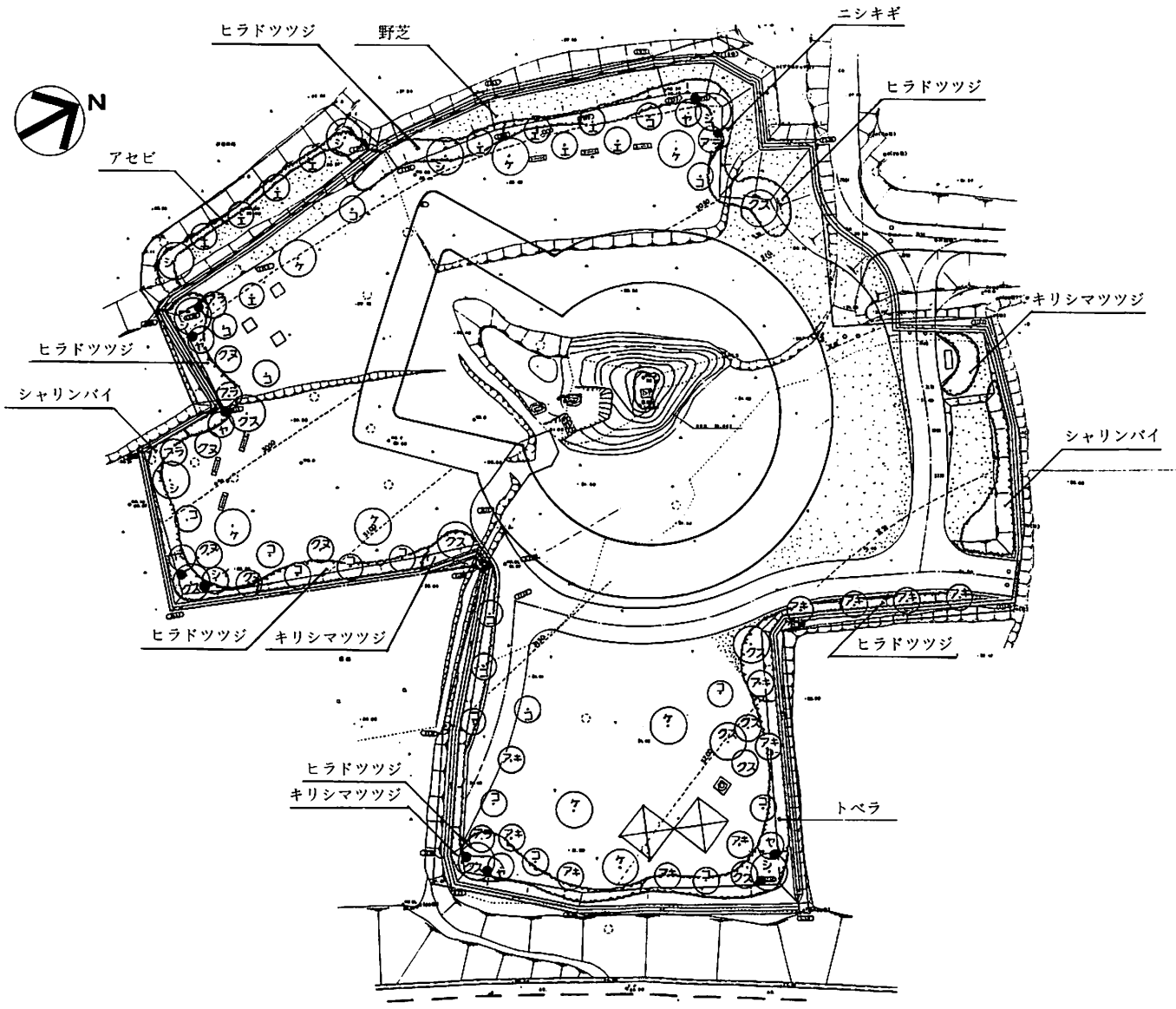
敷地全体の周囲を古墳の復原や見学空間にふさわしい空間とするため古墳築造当時の植生形態を目指し、照葉樹を中心とした植栽とした。使用樹種は、敷地周辺の樹種と同様樹種とし、その中でも修景的に良いクスノキ、アラカシ、ヤマモモ、アキニレ、エゴノキ、クヌギ、コナラ、ケヤキ、ヤブツバキを使用した。塚坊主古墳は、肥後古代の森の東南端部に位置するため、既存施設から塚坊主古墳への見学ルートの妨げにならないよう、敷地北側には、高木等の遮蔽植栽は行わないようにした。

敷地境界部分の法面には、法面保護また境界明示も含めて低木植栽を施した。

表5　植栽数量表　(表5)

工種	記号	名称	規格 H	C	W	数量	単位	備考
高木	クス	クスノキ	4.0	0.45	1.5	8	本	3本支柱 B
	クス	〃	3.0	0.2	0.9	3	〃	2脚鳥居支柱
	シ	シイノキ	4.5	0.3	1.5	6	〃	3本支柱 B
	シ	〃	4.0	0.2	1.2	1	〃	2脚鳥居支柱
	アラ	アラカシ	3.5	0.25	3本立以上	5	〃	3本支柱 A
	ヤ	ヤマモモ	3.0	0.2	0.8	6	〃	2脚鳥居支柱
	アキ	アキニレ	4.5	0.25	1.8	11	〃	〃
	エ	エゴノキ	3.5	0.2	3本立以上	10	〃	3本支柱 A
	クヌ	クヌギ	4.0	0.2	1.5	5	〃	2脚鳥居支柱
	コ	コナラ	3.5	0.2	3本立以上	19	〃	3本支柱 A
	ケ	ケヤキ	5.0	0.3	2.5	8	〃	3本支柱 B
中木	●	ヤブツバキ	1.8		0.5	11	〃	1本斜支柱
低木		アセビ	0.4		0.3	175	株	5株/m²目安とする
		キリシマツツジ	0.3		0.25	735	〃	7株/m² 〃
		ニシキギ	0.5		0.3	310	〃	5株/m² 〃
		シャリンバイ	0.4		0.3	250	〃	5株/m² 〃
		トベラ	0.4		0.3	430	〃	5株/m² 〃
		ヒラドツツジ	0.4		0.4	1.610	〃	5株/m² 〃
地被		野芝				3.157.4	m²	

第20図　植栽平面図



総括（まとめ）

整備前の塚坊主古墳は、耕作等により墳丘は三日月形に削り取られ、本来の約１／８程度しか残っていなかった。

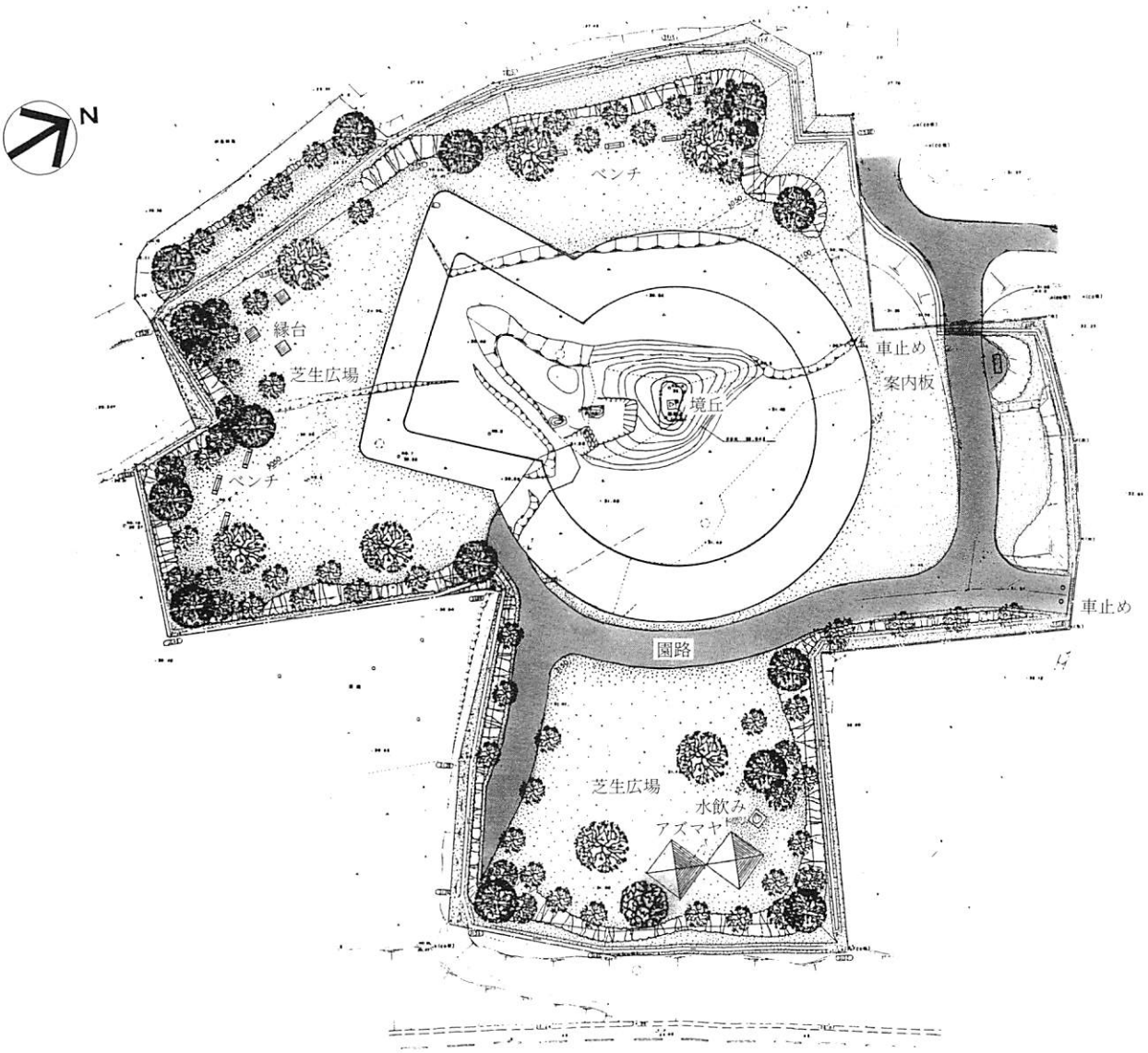
また石室は盗掘等により一部破壊され、羨道部及び石室の天井石も墳丘上に露出していた。

京都大学の発掘調査により石室の装飾文様は確認されていたが、平成２年、４年の県教育委員会の発掘調査で、石室内石屋形の奥壁に円文、三角文、菱形文の文様が描かれた貴重な装飾古墳であることが明らかになった。

発掘調査結果により墳丘、石室の修復・復原を行うとともに、見学室を設け公開展示することにより、広く一般の人々に文化財に対する理解を深めることとした。

当面は、装飾文様を観察しながら、一般公開に向けた対応を検討することとしているが、今後学校教育や生涯学習での県民の幅広い活用を期待している。

第21図　塚坊主古墳整備平面図



1 空　中　写　真（発掘終了後）

2 発泡スチロール工法
（石室西側より見る）

3 発泡スチロール工法
（後円部より見る）

4 墳丘人力盛土状況

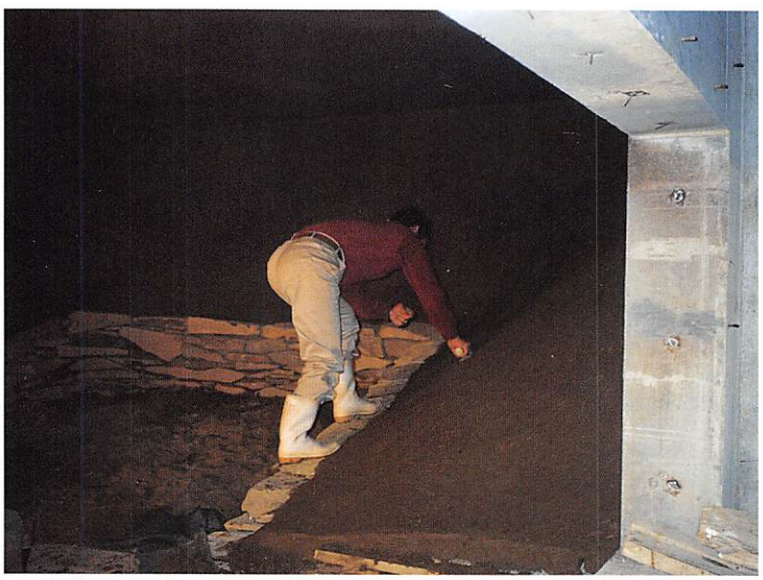
5　墳丘タンパ締固め状況

6　周溝、墳丘裾部法面整形状況

7　墳丘人力盛土、発泡スチロール工法
（墳丘頂上部より見る）

8 石室保護工

9 石室保護工



10 石室法面強化処理

11 石室石材撥水強化処理

12 墳丘張芝工

13 周溝部芝張工

14 周溝部法面整形状況

15 前方部法面整形状況

16 覆屋建築工事
丁張り作業状況

17 覆屋建築工事配筋作業状況

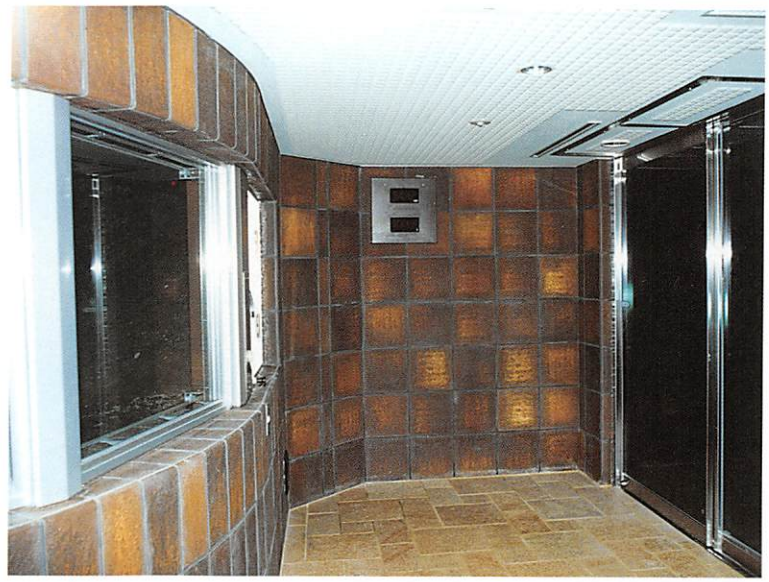
18 覆屋建築工事型枠作業完了

19 覆屋建築工事型枠脱型完了

20 覆屋建築工事アスファルト防水作業

21 覆屋設備工事見学室
空調設置状況

22 覆屋前室全景



23 覆屋見学室全景

24 覆屋見学室全景

25 覆屋入口

26 アズマヤ、清水原石棺覆屋全景

27 清水原石棺据付完了

28 清水原石棺据付完了

熊本県文化財整備報告第１集
塚　坊　主　古　墳
平成６年３月31日
編集発行　熊本県教育委員会
〒862　熊本市水前寺６丁目18番１号
印　　刷　白木印刷株式会社
〒862　熊本市九品寺５丁目９番35号

05 教委 教文
⑥011

この電子書籍は、熊本県文化財整備報告 第 1 集を底本として作成しました。閲覧を目的としていますので、精確な図版などが必要な場合には底本から引用してください。

底本は、熊本県内の市町村教育委員会と図書館、全国の歴史博物館、考古学を教える大学、国立国会図書館などにあります。所蔵状況や利用方法は、直接、各施設にお問い合わせください。

書名：塚坊主古墳
発行：熊本県立装飾古墳館
〒861-0561　熊本県山鹿市鹿央町岩原 3085 番地
電話：0968-36-2151
URL：http://kofunkan.pref.kumamoto.jp/
電子書籍制作日：西暦 2018 年 6 月 1 日