

鳥栖市文化財調査報告書第73集

ヒヤーガンサン古墳
復原整備事業報告書

ヒヤーガンサン古墳 復原整備事業報告書

鳥栖市文化財調査報告書第73集

2004

鳥栖市教育委員会

二〇〇四

鳥栖市教育委員会



ヒャーガンサン古墳復原整備後全景（南西上空から）



復原整備後全景（南から）



復原整備後全景（南東から）



復原後玄室（前室から）



復原後玄室（奥壁から）



エントランス（南東から）



見学室（南から）

序

鳥栖市北東部では新都市開発整備事業に伴う発掘調査が平成3年度から平成11年度まで行なわれましたが、ヒャーガンサン古墳は平成10・11年度に調査を実施し、奥壁に装飾を施した古墳であることが明らかになりました。

彩色を施した装飾古墳は、鳥栖市内では国史跡田代太田古墳に次いで2例目、佐賀県内でも3例目にあたり、この古墳の保存について関係部署と協議を行ない、同じ地区内の柚比梅坂公園に移築・復原を行なうこととなり、平成14年度に整備工事を行ないました。今後は、多くの方々に見学していただくとともに学術的な活用をしていただければ幸いです。

また、このたびの復原整備事業にあたり、ご指導を賜りました諸先生をはじめ、ご協力をいただきました地元住民の皆様、関係各所の方々には心から感謝申し上げます。

平成16年3月31日

鳥栖市教育委員会

教育長 中尾 勇二

例 言

1. 本書は、鳥栖市弥生が丘一丁目（旧柚比町字金丸）に所在したチャーガンサン古墳を鳥栖市弥生が丘七丁目の梅坂公園内に移築・復原した整備報告書である。
2. チャーガンサン古墳は、鳥栖北部丘陵新都市開発整備事業に伴い平成10・11年度に佐賀県教育委員会・鳥栖市教育委員会・基山町教育委員会によって発掘調査を行ない、平成14年度に復原整備事業を行なった。発掘調査報告の詳細については、佐賀県文化財調査報告書第155集『柚比遺跡群3』第2分冊（佐賀県教育委員会 2002）で報告されている。
3. 工事関係の復原予想図・施工図・写真等は基本設計・実施設計・工事施工業者が作成したものを使用した。また、石室補足石材識別図は調査記録を参考にして工事施工業者が作成したものである。
4. 本書の執筆・編集は大庭敏男が担当した。
5. 本書掲載の図面のうち方位が入るものについては、すべて真北である。
6. 本事業にあたり、小田富士雄氏（福岡大学人文学部）、佐藤正彦氏（九州産業大学工学部）をはじめとする鳥栖市文化財保護審議会委員の方々からご指導を得、また下記の方々からも多大なご指導・ご援助をいただいた。記して謝意を表します。

青木 繁夫（東京国立文化財研究所）

石山 勲（福岡県立図書館）

草場 啓一（筑紫野市教育委員会）

平嶋 文博（三輪町教育委員会）

株式会社トップコンサルタント

株式会社アーバンデザインコンサルタント

株式会社龍工業

正栄建装株式会社

本文目次

第1章 はじめに	1
1. 復原整備に至る経緯	1
(1)調査の概要	1
(2)整備の経過	1
2. 整備事業の組織	2
3. 整備事業の概要	3
第2章 復原整備工事の概要	7
1. 工事に伴う設計	7
(1)基本方針	7
①復原整備	
②管理計画	
(2)基本設計	8
①古墳の配置	
②石室の復原	
③墳丘の復原整備	
④周辺の整備	
(3)実施設計	9
2. 復原整備工事	12
(1)石室復原工	12
①工事の概要	
②工事の内容	
(2)墳丘・周溝の復原整備工事	17
①工事の概要	
②工事の内容	
(3)周辺の整備工事	18
①工事の概要	
②工事の内容	
第3章 おわりに	20
1. 復原工事について	20
(1)石室復原工事	20
(2)墳丘復原工事	21
2. 管理計画について	21
(1)管理	21
(2)活用計画	21

挿図目次

第1図 周辺地形図 (1/25,000)	4
第2図 鳥栖北部丘陵新都市開発整備地区内位置図 (1/10,000)	5
第3図 梅坂近隣公園内ヒャーガンサン古墳復原位置図	6
第4図 復原イメージ図	9

第5図	復原整備配置図 (1/600)	10
第6図	復原整備施設図 (1/200)	11
第7図	石室復原図 (1/60)	13
第8図	石室実測図 (1/60)	14
第9図	石室補足石材判別図 (1/40)	15
第10図	電気設備系統図 (1/150)	16
第11図	周溝断面図 (1/40)	17
第12図	植栽平面図 (1/800)	18
第13図	説明板構造図 (1/40)	19
第14図	誘導サイン構造図 (1/40)	19

表 目 次

表1	平成14年度復原整備工事工程表	12
----	-----------------	----

写真図版目次

巻頭写真図版1	ヒャーガンサン古墳復原整備後全景 (南西上空から)	
巻頭写真図版2	復原整備後全景 (南から) 復原整備後全景 (南東から)	
巻頭写真図版3	復原後玄室 (前室から) 復原後玄室 (奥壁から)	
巻頭写真図版4	エントランス (南東から)	見学室 (南から)
写真図版1	柚比梅坂丘陵着工前 (東から) 石室整備部地盤改良 (施工状況 北から) 小型重力擁壁設置状況 (東から) 墳丘整備工 (盛土整形後 北から)	石室整備部地盤改良 (盛土前 北から) 石室整備部地盤改良 (盛土後 北から) 墳丘整備工 (盛土整形施工 北から) 盛土完了 (東から)
写真図版2	石材洗浄作業 石室整備工 玄室石積み状況 (南西から) 石室整備工 石積み状況 (南から) 石室復原作業状況 (南東から)	石材剝離防止処理作業 石室整備工 前室石積み状況 (北東から) 石室整備工 天井石設置状況 (南西から) 石室整備工 奥壁設置 (南から)
写真図版3	石室復原作業状況 (南西から) 石室周辺排水管敷設状況 (北東から) 墳丘整備工 防水シート設置 (南から) 施設整備工 エントランス説明板 (東から) 施設整備工 スロープ入口説明板・誘導サイン (北東から)	墳丘整備工 周溝復原工 (北から) 施設整備工 石室裏排水設備 (南から) 施設整備工 墳丘排水管敷設状況 (南から)

第1章 はじめに

1. 復原整備に至る経緯

(1) 調査の概要

鳥栖市の北東部と基山町の一部を対象とした鳥栖北部丘陵新都市開発整備事業に伴う埋蔵文化財調査が平成3年度から佐賀県教育委員会が主体となり鳥栖市教育委員会・基山町教育委員会の協力により実施された。チャーガンサン古墳は、平成10・11年度の発掘調査対象地区の一部である。

古墳は、九千部山から杓子ヶ峰を経て東へ延びる高位段丘から南に突出した標高約58mの丘陵状に立地する。丘陵の先端部は一見独立丘陵状で、地元では「チャーガンサン」と呼称されており、そこに載る本墳を「チャーガンサン古墳」として調査を実施した。

古墳の存在は、鳥栖市教育委員会が行なった「柚比遺跡群範囲確認調査」7年次調査により周知であったが、今回の調査によって装飾古墳であることが明らかとなった。装飾は奥壁に限られており、その内容は現在確認できるもので円文を主体とする赤色顔料による装飾である。当墳は既に盗掘され、床面等はほとんど原形をとどめておらず、馬具片・鍬片などの金属器や土器片が石室からわずかに出土するのみであった。また、墳丘の南西部で墳丘築造時の祭祀跡や前庭部で行なわれた祭祀跡が確認され、出土した土器から6世紀後半の築造と考えられる。

(2) 整備の経過

発掘調査において鳥栖市で2例目、佐賀県でも3例目の彩色系装飾古墳の発見となったが、その取扱いについて関係部署と協議を重ね、事業の進捗状況・景観などの点から非常措置として移築・復原を行なうこととした。当面の石材保管先を現地から西方約700mに位置する公園用地（梅坂公園）としたが、ここには甕棺墓を多数包蔵する柚比梅坂遺跡が載るために保存地区となった丘陵が所在する。

また、石室調査の安全確保ため天井石を除去しなければならなかったこと、天井石除去時において本墳の取扱いが不確定であったことから、装飾の保護としてパラロイドB72という薬剤が奥壁の露出部分に塗布された。

平成11年度調査の終了とともに古墳の解体・石材の移動を行なったが、その前後には文化財保存団体の数回にわたる現地保存の申し入れを受けている。平成12年度には石材保管先の梅坂公園において復原整備することが可能となり、事業に着手した。装飾の確認から整備工事までの概略は以下のとおりである。

平成10年4月28日 チャーガンサン古墳の奥壁に装飾を確認

5月22日 古墳の調査を中断（崩壊の進み具合の観察）（～11月30日）

29日 県文化財保護審議会による現地指導

6月3日 市文化財保護審議会現地視察

8月21日 佐賀新聞による報道 翌22日他社報道

- 26日 現地説明会 約120人が参加
- 11月26日 鳥栖北部丘陵新都市埋蔵文化財調査連絡協議会（地域振興整備公団・県都市計画課・県文化財課・市北部丘陵対策課・市教育委員会）で古墳の取り扱いについて協議
- 12月1日 調査再開
- 平成11年2月23日 古墳の天井石の除去
- 3月16日 鳥栖北部丘陵新都市埋蔵文化財調査連絡協議会で、古墳の現地保存が困難であるとの共通認識で合意
- 4月30日 古墳の調査終了、周囲の遺構を調査
- 7月8・9日 石室石材移動
- 平成12年5月30日 庁内でハーガンサン古墳の復原整備について協議
- 平成12年度 基本設計
- 平成13年度 実施設計
- 平成14年度 復原整備工事

2. 整備事業の組織

事業主体	鳥 栖 市	市 長	牟田 秀敏
	鳥栖市教育委員会	教 育 長	柴田 正雄（～平成12年9月） 中尾 勇二（平成12年10月）
		教 育 部 長	原 正弘（平成12年度） 水田 孝則（平成13,14年度）
		教 育 部 次 長	木塚 輝嘉
	生涯学習課	課 長	松永 定利（平成12,13年度） 西川 和彦（平成14年度）
		参 事	高尾 泰明（平成13年度～）
		課 長 補 佐	高尾 泰明（平成12年度） 藤瀬 禎博
		文化財係長	藤瀬 禎博（平成12年度、兼務） 石橋 新次（平成13年度～）
	生涯学習推進係	主 査	田中 啓子 石橋 新次（平成12年度） 向田 雅彦 湯浅 満暢
		文 化 財 係	鹿田 昌宏（平成12年度） 久山 高史

		内野 武史
		島 孝寿
		田中 大介 (平成12年度)
		大庭 敏男 (調査・整備担当)
都市計画課	課 長	高田 静夫 (平成12年度)
		高尾 信夫 (平成13,14年度)
	課 長 補 佐	渡邊 利典
	公園緑化係長	松隈 光臣 (平成12年度)
		松隈 恵二 (平成13年度～)
	公園緑化係	赤司 光男

整備指導 鳥栖市文化財保護審議会

3. 整備事業の概要

本整備事業は、平成12年度に基本設計、平成13年度に実施設計、平成14年度に整備工事を実施した。また、本事業に要した総事業費は25,693千円で、財源は市単費である。その内訳及び工期は以下のとおりであるが、その詳細は後述する。また、植栽工・階段工・スロープ工は公園整備事業の中で行なった。

(1) 平成12年度 基本設計 事業費525千円 株式会社トップコンサルタント

平成12年11月21日～平成13年3月15日

(2) 平成13年度 実施設計 事業費1,145千円 株式会社アーバンデザインコンサルタント

平成13年7月24日～平成14年1月18日

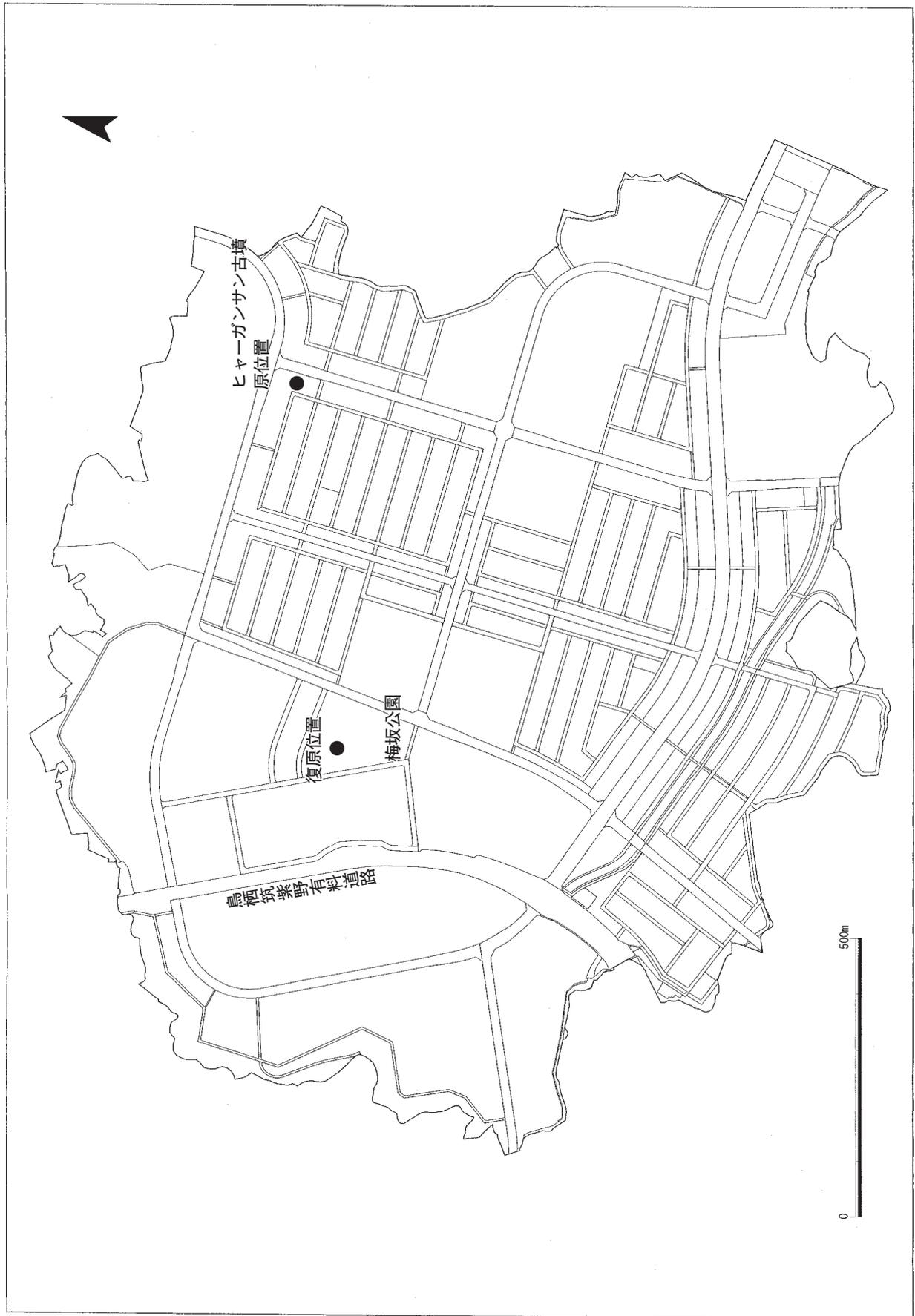
(3) 平成14年度 整備工事 事業費24,023千円 株式会社龍工業

平成14年10月2日～平成15年3月14日

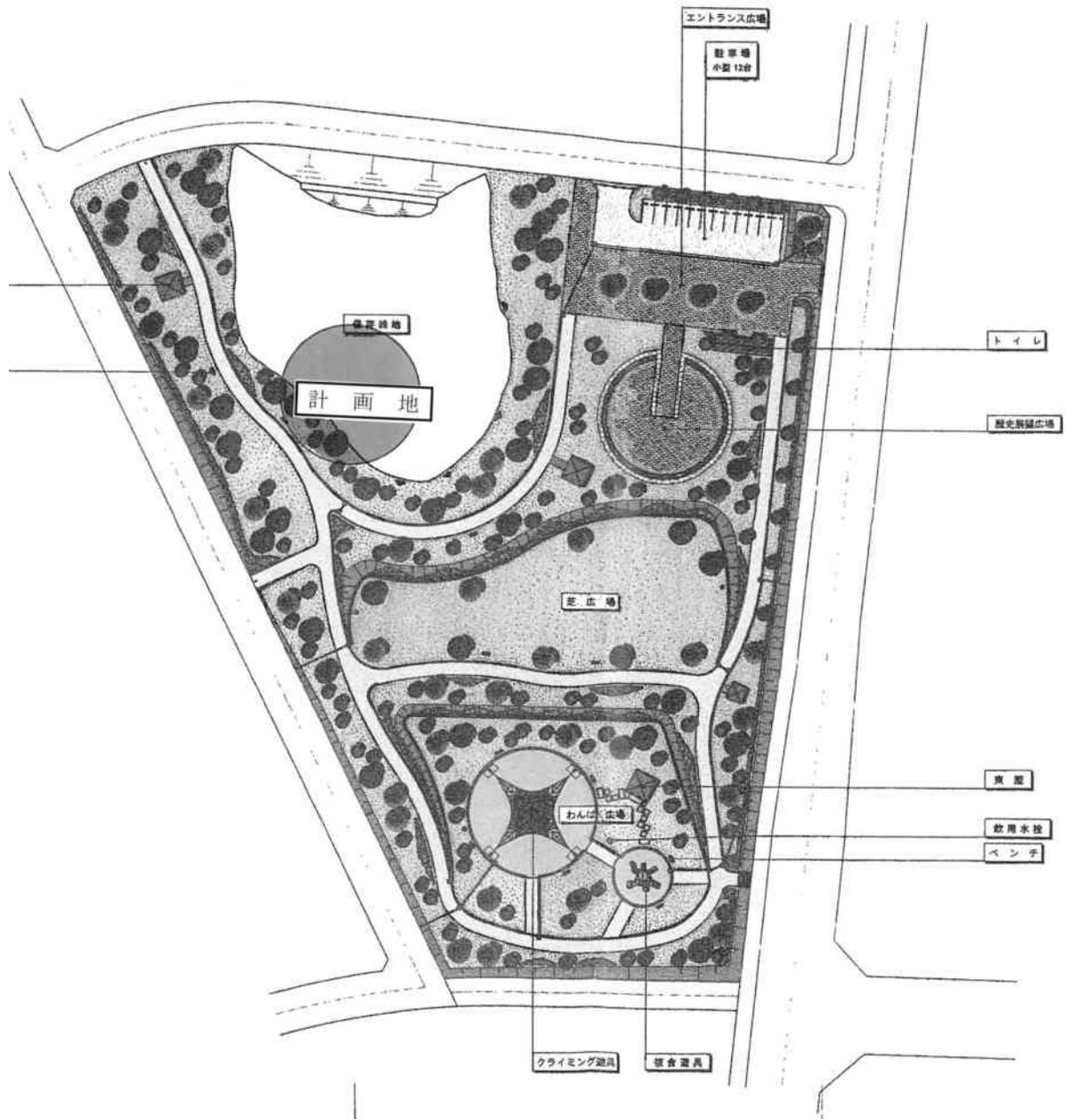


- | | | | | | |
|----|---------------|----|--------------|----|--------|
| 1 | チャーガンサン古墳復原位置 | 2 | チャーガンサン古墳原位置 | 3 | 梅坂古墳 |
| 4 | 国史跡安永田遺跡 | 5 | 愛宕山古墳 | 6 | 平原古墳 |
| 7 | 神山古墳 | 8 | 庚申堂塚古墳 | 9 | 田代太田古墳 |
| 10 | 岡寺古墳 | 11 | 太田東方古墳 | | |
| 12 | 東田古墳 | 13 | 剣塚古墳 | 14 | 赤坂古墳 |

第1図 周辺地形図 (1/25,000)



第2図 鳥栖北部丘陵新都市開発整備地区内位置図 (1/10,000)



第3図 梅坂近隣公園内ヒャーガンサン古墳復原位置図

第2章 復原整備工事の概要

1. 工事に伴う設計

(1) 基本方針

鳥栖市には装飾古墳として、国史跡田代太田古墳と本墳が所在する。従来の装飾古墳の保存整備は装飾文様の保護に重点が置かれており、完全密封・厳重管理・限定公開という制約があったため、田代太田古墳などは一般公開を年1回行なう状況である。しかし、本墳の奥壁には装飾を保護する薬剤を塗布しているため、公開・活用に重点をおいた整備を行なうこととした。そこで、石室を常時公開し装飾を見学するとともに、古墳について体験できる歴史学習の場とし、郷土の歴史の中での本墳の位置づけについて理解を深める展示施設とすることとした。

また、本来ならば現地で保存されるべき装飾古墳を移築復原するため、学術的に耐えうる整備を行なうこととした。

よって、整備のテーマを『学術的価値を残した教育施設の整備』とした。

①復原整備

[石室の復原]

可能な限りオリジナルの石材を使用する。また、復原整備という性格上、その配置・方位等は調査記録に従う。

また、調査時には崩落していた右側壁も復原を試み、築造当初の状態を見学できるようにする。

[石材の補足と補強]

石室の崩壊部分や解体・運搬時に破損した石材などがあり、それらの補足については十分な検討を行ない適当と思われる石材を使用する。

[装飾文様の保護]

装飾が施されている奥壁には、復原までの保管期間に乾燥による顔料の褪色・脱色あるいは剥離を防止するため薬剤を塗布しているが、整備後カビの発生が考えられるため、墳丘からの湿気（水分）をできるだけ遮断する。

[墳丘の復原]

本墳は、通称“ヒャーガンサン”と呼ばれていた丘陵の上に単独で所在していた古墳である。これは丘陵全体を墓域として認識していたことによるものと考えられる。このような立地条件や築造当時の形態を復原し、古墳が丘陵に単独で造られた意義についても理解できるような整備を行なう。

②管理計画

- ・常時の公開が可能であるが、管理・安全面から文化財担当職員が開閉する。
- ・国史跡の装飾古墳田代太田古墳の年1回の一般公開にあわせ、周辺に所在する庚申堂塚・剣塚などの大型前方後円墳や赤坂古墳・安永田遺跡などの遺跡を含めた史跡めぐりを行なう。
- ・一般公開のほか、小中学校の歴史学習の場として供する。

(2) 基本設計

上記の整備テーマに従い、以下の整備方針を設けた。

- 1) 奥壁および玄室は保存を最優先とする。
- 2) 玄室以外は安全性・見学性を重視した整備を行なう。
- 3) 教育施設として見やすく、解りやすい整備を行なう。

①古墳の配置

〔全体配置〕

古墳を復原整備する丘陵は、東斜面が急、西斜面が緩やかな勾配をとる地形であり、尾根筋から東斜面には遺構が残る可能性があることから西側緩斜面に配置する。また、丘陵は保存地区として残されているという性格から掘削は行なわない。

〔立地状況〕

古墳築造に際し、立地した状況・石室が開口する方向などは重要な要素であると考えられ、これらを忠実に復原する。しかし、アプローチの長さや盛土量を考慮して復原高を計画するため、標高についてはこの限りではない。

②石室の復原

〔復原の範囲〕

玄室は、調査記録から築造当初の状態を復原するが、元来の石室形態を復原するため玄室だけでなく前室まで復原を行なう。

〔石材〕

原則としてオリジナルの石材を使用する。しかし、劣化した石材については安全性を考慮のうえ修復または新規石材との交換を行ない、崩落箇所等については類似した石材を補充する。

〔石室の背面工法〕

石室の裏込めは版築によって側壁のバランスが保たれているが、本整備では費用・立地条件からコンクリート版を石室の周囲に巡らせコンクリートと石室の間に入れる間詰土によって補強する。

〔見学〕

石室見学のための見学室を設けるが、石室の構造を体感できるように前室からの見学を可能にする。これによる安全対策として前室床の敷石は固定する。

③墳丘の復原整備

〔復原の範囲〕

本墳が丘陵頂部に単独で所在した状況を示すため、墳丘と周溝だけではなく周辺の地形まで復原を行なう。

〔墳丘盛土〕

墳丘は版築により築造されるが、復原の施工条件によっては期待する効果が得られないため、防水については石室の上部を防水シートで覆ったのち盛土を行ない、重機によって締め固める。

〔植栽〕

周辺環境との調和と現地形が残る丘陵部との区別を図るため復原地形については張芝を行ない、墳丘については人の立ち入りによる法面の劣化を防止するためコグマザサを植栽する。

④周辺の整備

〔誘導路〕

石室までのアプローチとして、墓道に相当する箇所には階段とエントランスを設ける。また、古墳背面に位置する公園駐車場側からは園路とは別に階段を経ることなく石室へ誘導する緩やかなスロープを設置する。

(3) 実施設計

①実施設計にあたり、基本設計を補う以下のことを検討した。

〔周溝・墳丘の形状〕

調査において本墳の周溝・墳丘の平面形はともに楕円形であった。これについては周溝は地形によって規制された形状であり、墳丘は経年変化によるものと考えられる。よって、周溝は調査時の形状を復原し、墳丘の平面形は正円とすることとした。

〔石室復原部分の地盤改良〕

本墳復原地が緩やかながらも斜面地であること、復原を行なう石室および墳丘が相当の重量であることから地盤の沈下・耐震性を考慮し、その部分の地盤改良を行なうこととした。

〔石室の温湿度管理〕

石室内の温湿度について、機械による管理あるいは強制換気などが考えられたが、設備の維持管理など新たな課題が発生することと装飾部分に薬剤を塗布していることから自然換気とした。

②基本設計からの変更点として以下のことを検討した。

〔石室復原の背面工法〕

石室の周囲をコンクリート版で囲み水平方向の土圧を軽減する計画であったが、メンテナンスなどの課題が生じることから現場打ちコンクリート擁壁によるものとした。



第4図 復原イメージ図



第5図 復原整備配置図 (1/600)

2. 復原整備工事

(1) 石室復原工

①工事の概要（第7図）

石室復原工は、調査記録に基づき石材の確認を入念に行ない、補足する石材に見当をつけるとともに剥離ひび割れがみられる石材について強化処理を施した。以下、詳細を記す。

②工事の内容

〔石材剥離強化処理工〕

腰石・天井石・袖石など大型の石材の剥離ひび割れ箇所を洗浄し、エポキシ材を注入した。

〔石室組上げ工〕

玄室の右側壁の崩落により生じた歪みの補正と新規石材の補足により築造当初の状態の復原を行った。石材一段を組上げるごとに裏込めに強化土を填圧し、内側は支保工で補強した。

玄室床面は攪乱された状態であったが、左手前隅の原状が残存している箇所を参考にして復原した。

〔石材の補充（側壁・敷石）〕（第9図）

右側壁崩落部分・敷石および劣化が激しい石材について新規石材を補充した。補充した石材は第9図のとおりである。

〔見学室工〕

石室・奥壁装飾を見学するため見学室を設置した。

規模 床面積 9 m² 構造 鉄筋コンクリート

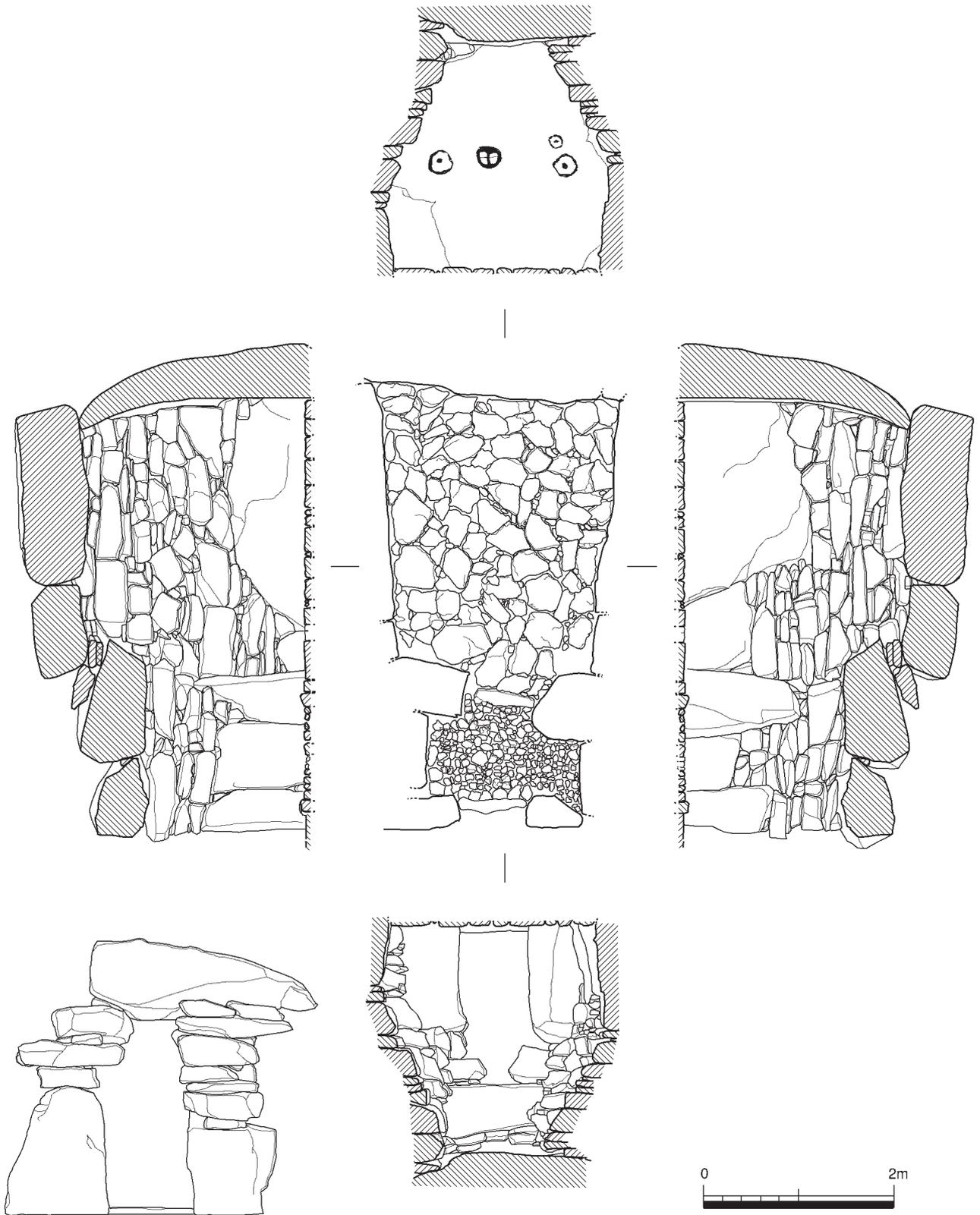
〔石室内電気設備工〕（第10図）

管理・一般来訪者への公開活用のため照明設備を整備した。

石室 スポットライト 4 基（天井、床面各 2 基） 見学室 ハロゲン投光器 2 基

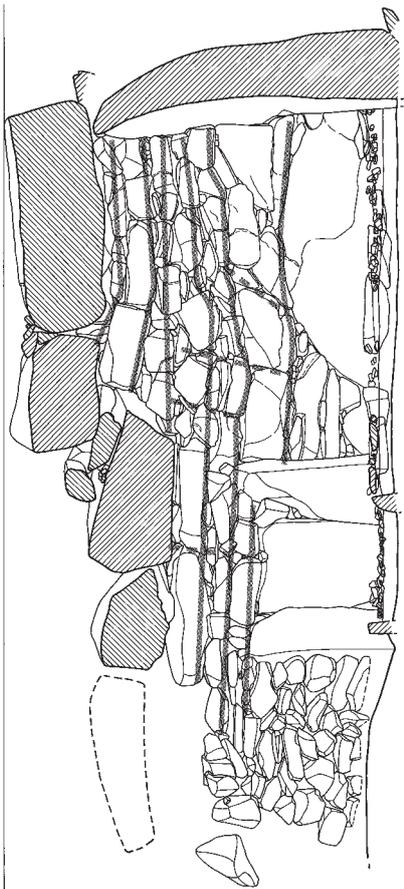
表1 平成14年度復原整備工事工程表

工種	10月		11月		12月		1月		2月		3月	
	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬
準備工	■											
盛土工		■	■							■		
Fe石灰処理			■									
小型重力式擁壁				■								
石室復原工					■	■	■	■	■	■		
エントランス工									■	■		
見学室工									■	■		
跡片付け												■

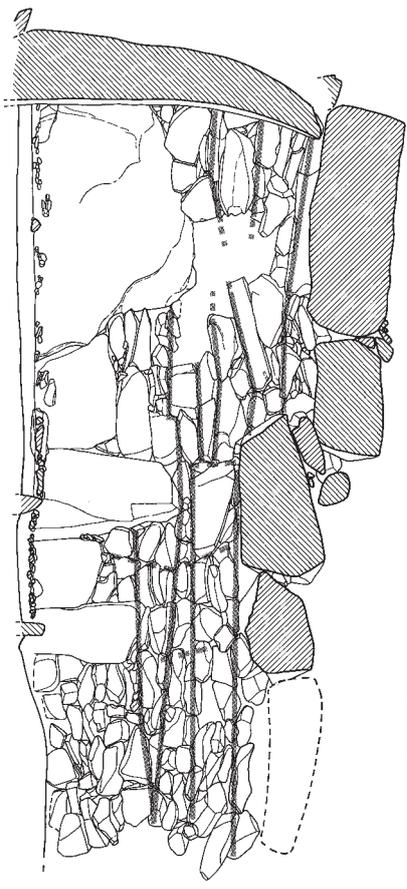
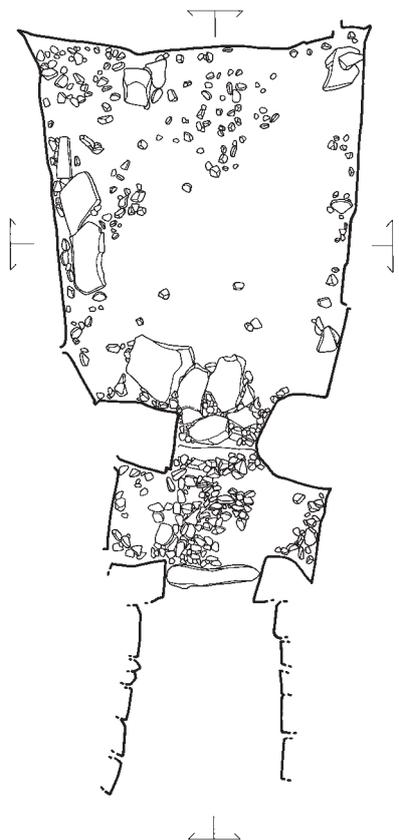
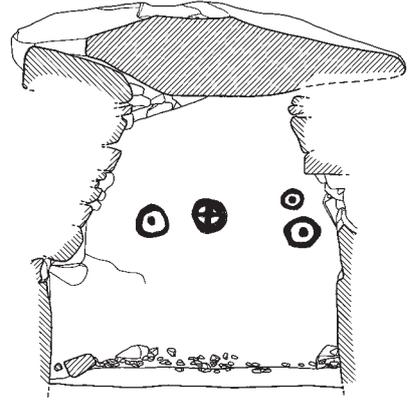


第7図 石室復原図 (1/60)

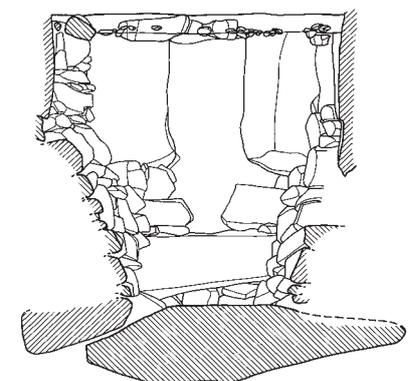
56.4m



56.4m



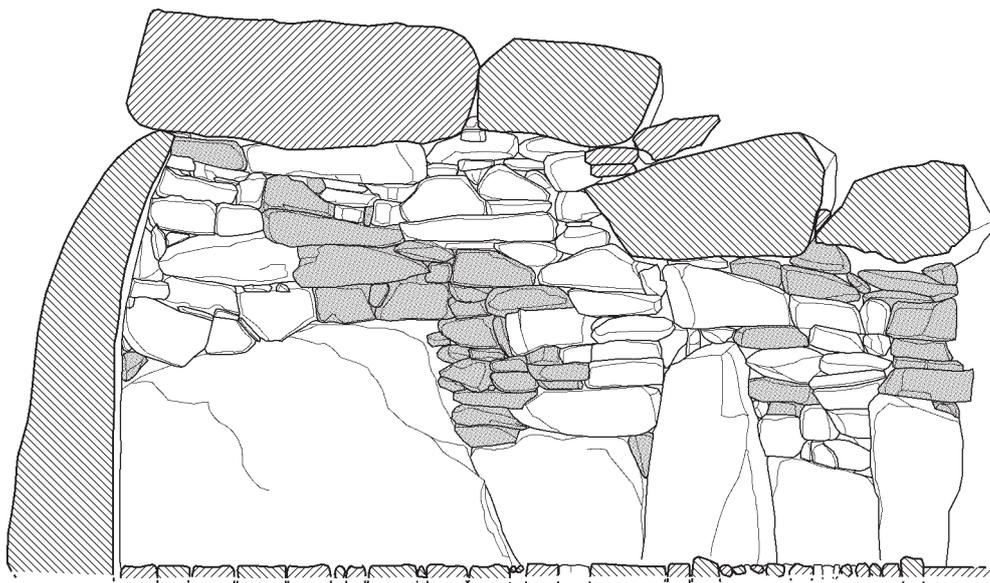
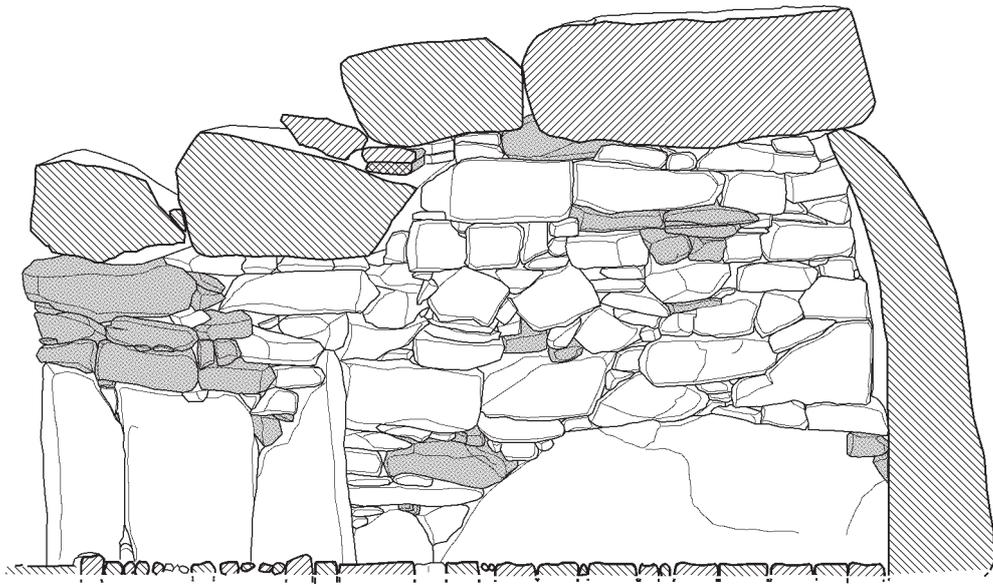
56.4m



56.3m



第 8 図 石室実測図 (1/60)



第9図 石室補足石材判別図 (1/40)

〔温度管理〕

自然換気とするため、ガラリを設けた扉を設置した。また、玄室内の温湿度のデータをとるためオーロラ90Ⅲ型温湿度記録計を設置した。

(2) 墳丘・周溝の復原整備工事

①工事の概要

石室復原工に先立ち土台となる部分の盛土工及び石室復原箇所の Fe 石灰混入による強化処理を行ない、さらに石室にかかる水平方向の土圧軽減のために重力擁壁を設置した。石室復原工終了の後は、墳丘盛土工・植栽工を行なった。

②工事の内容

〔丘陵部盛土工〕

全体盛土	平面積	1,900m ²	使用土量	2,590m ³
石室復原箇所	Fe 石灰による強化処理	平面積76.82m ²	使用量	78.0m ³
Fe 石灰混入比	土：Fe 石灰=93.5：6.5			

〔墳丘盛土工〕

石室組上げ工終了ののち防水シート（57.0m²）を覆い、墳丘盛土を盛った。墳丘盛土の締固めには、バックホーを用いた。

〔重力式擁壁〕

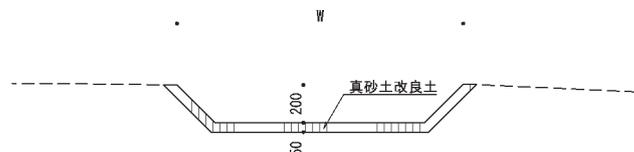
擁壁面積	外法	幅6.01m×長さ6.55m	内法	幅3.81m×長さ4.35m
断面	下底1.1m 上底0.31m 高さ2.0m			
前門相当部間隔	3.0m			

〔周溝復原工〕（第11図）

周溝は原形を復原した。排水などの都合により、周溝先端部をやや低くし、墳丘背面部をやや高くした。また、表土を改良土により補強した。

〔植栽工〕（第12図）

復原丘陵部には張芝を行なった。墳丘部分は他との区別と墳丘上へ登ることの防止、雨水等からの表皮の保護を考慮し、コグマザサを植栽した。



第11図 周溝断面図 (1/40)

(3) 周辺の整備工事

①工事の概要（第5図）

石室への誘導路となる階段・エントランスを墓道部分に設けた。

エントランスに古墳の概要を記した説明板を設置し、スロープ登り口に古墳石室への誘導サインならびに保存地区の丘陵とそこに包蔵される柚比梅坂遺跡の説明板を設置した。

②工事の内容

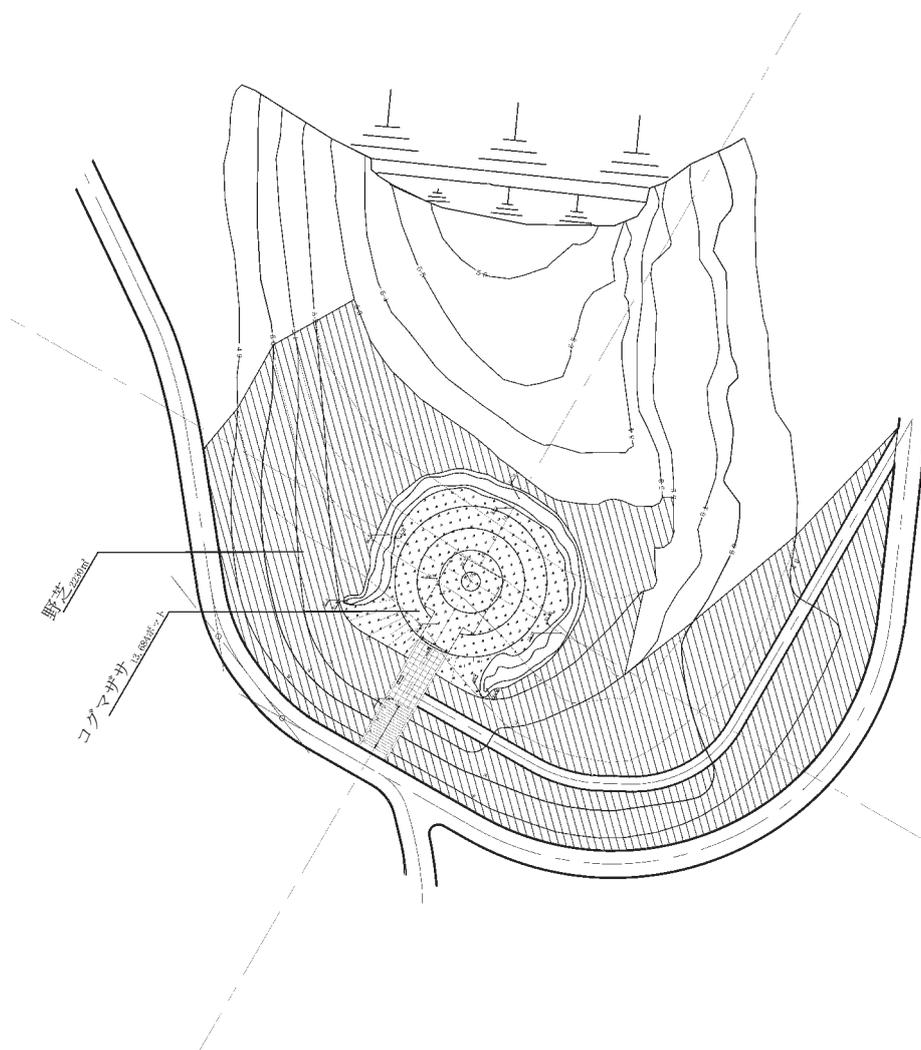
〔エントランス工〕

平面積 21.6m² 金華タイル貼り。

〔階段・スロープ工〕

階段は幅3.16mで、片側に手すりを設置した。

スロープの全長は75.50m、幅1.2mであるが、17.5～18.0mごとに1.5mの平坦面を設けた。勾配は、3.7～4.25%である。



第12図 植栽平面図 (1/800)

〔排水〕

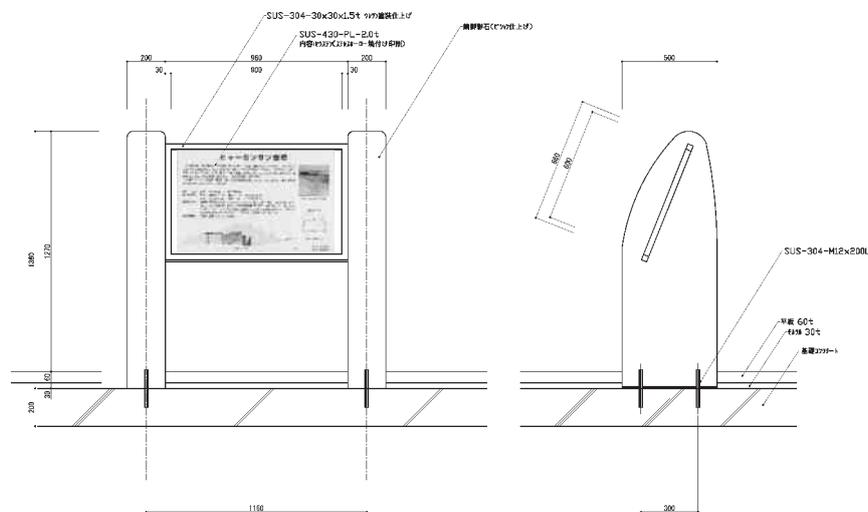
雨水等の排水については、周溝先端部2ヶ所に集水枡を設置し、園路付近に設置されていた公園の集水枡に接続した。

〔説明板〕（第13図）

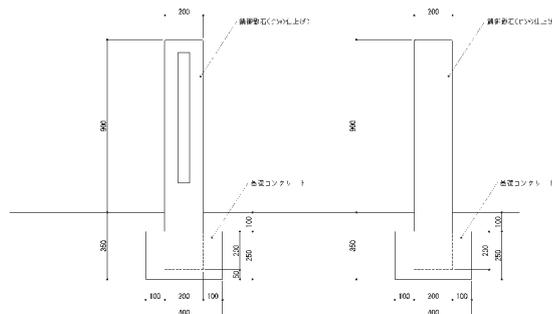
説明板は、高さ1.27m×幅0.2m×奥行0.5mの錆御影石製の支柱によって、0.6×0.9mのステンレスホロー焼付け印刷を施した版面を挟み込むものとした。

〔誘導サイン〕（第14図）

誘導サインは、高さ0.9m×幅0.2m×奥行0.2mの錆御影石製の柱に「ハーガンサン古墳」の文字を前面に彫込んだ。



第13図 説明板構造図 (1/40)



第14図 誘導サイン構造図 (1/40)

第3章 おわりに

本整備事業は平成14年度に完了したが、平成15年度についてはオープンのための準備期間とした。というも現地においては、古墳が所在する梅坂公園整備工事の最終年度にあたるため工事施工中であり、また芝・笹等の植栽とともに石室・墳丘等についても養生期間が必要であったためである。

平成11年度の調査終了から足掛け4年の歳月をかけて古墳の移築復原を行なったが、その中で課題となった点について過程ごとに記したい。今後の整備の参考となれば幸いである。

1. 復原工事について

(1) 石室復原工事

①石室の復原

本墳の玄室は、調査時において右側壁が一部崩壊した状況であった。これが何によるものかは明らかではない。しかし、築造当初の状態を復原するという基本方針に基づき次の点に留意して図面・写真など調査の記録を参考に復原を試みた。

・縦と横の目地の調整（第8図）

調査記録から、玄室・前室ともに横目地は意識されたことが見て取れるが、縦目地は玄室・前室ともに部分的にしか通されておらず、レンガを積むように交互に積上げられている状況がみられた。

・石材の使い方

側壁に使用される石材はおおむね直方体であり、それを平積みに用いて築造されている。

・側壁と天井石の関係

迫持式に積上げた側壁と奥壁にバランスよく天井石を載せることと、床面近くにおいてはほぼ長方形の平面形であるが天井付近では円形になるような石材の配置。

復原作業段階において、横目地を通した同じレベルでも石材を配置する順序などが問題となり、検討しながら作業を進めた。

②奥壁に塗布した薬剤

石室内調査の安全確保と古墳の取扱いが不確定であったことから、装飾が施される奥壁の石室内の露出部分にパラロイド B72という薬剤を塗布した。パラロイド B72は鉄器の保存処理などに多く使用されており、キシレンを溶剤として液化させ石材表面への塗布を行なった。乾燥させる段階において高湿度の環境では白濁するようであるが、再度塗り直し強制的に外気を入れて湿度を下げると白濁することもなくきれいに乾燥した。石室を解体・移動し、仮保管の段階までやや湿った感じがあったが、施工時には他の石材と大差ないほどの乾燥した状態となっていた。

薬剤自体は非常に安定したものとされるが、装飾部分に薬剤を塗布したまま整備した類例は少なく、薬剤・顔料の経年変化など細かな観察が今後必要となる。

③石材の識別

石室解体にあたり石材識別のためナンバーの記入、石材1個あたり3～4点について石室中軸線からの距離とレベルの計測及び計測点のマーキングを行なった。しかし、ナンバリング時の条件と仮保管の状況から識別が困難な状態となったものも多数あり、その識別作業にかなりの時間を費やした。

④内部施設の換気

換気について、薬剤を塗布していることから機械による高い値で湿度を保つ温湿度管理ではなく自然換気を行なうため、ガラリを設けた扉を設置した。石室内には温湿度計を設置しているが、工事完了後上半期で得た玄室内のデータは湿度約90%、室温約20℃で、下半期では湿度約70～80%、室温約10℃となり、密閉した場合に比べてやや外気に近い状態となっていることがいえる。今後はカビなどへの対策が必要となってくるであろう。

また、湿度が薬剤に与える影響を顕著に見ることはできない。今後も継続して経年変化を見守りたい。

(2) 墳丘復原工事

①防水効果

本事業において、防水効果を得るため石室の上部を防水シートで覆い、墳丘は機械による締め固めを行なったことは本文記述のとおりである。平成15年の梅雨は施工直後であったことから防水シートの内側の土に含まれる水分が石室内に出たようであるが、防水効果・墳丘の状態など今後の変化を見守りたい。

2. 管理計画について

(1) 管理

墳丘等の草刈りについては梅坂公園の管理の中で行なうが、その他公開施設・安全面などの管理については、職員の日常的な管理が必要となる。また、公開についても管理・安全などの面から職員立会いのもと見学することとなる。

(2) 活用計画

鳥栖市に所在する装飾古墳は国史跡田代太田古墳と本墳の2基であり、その距離は約1.5kmである。田代太田古墳では年1回一般公開を行っており、これとあわせて公開するだけでなく、この地区に所在する剣塚・庚申堂塚などの大型古墳や国史跡安永田遺跡や赤坂古墳など近接する文化財を体系的に活用し、市民をはじめとする多くの人々にヒャーガンサン古墳のみならず文化財についての理解を得、郷土の歴史に対する意識の高揚を図る場としたい。

また、市内外の小中学校に対しても歴史学習の教材として利用されるようピーアールするとともに、古墳の立地・構造あるいは装飾古墳の分布を知る手がかりとなり、さらには地域の歴史を学ぶ契機となることを期待する。



柚比梅坂丘陵着工前（東から）



石室整備部地盤改良（盛土前 北から）



石室整備部地盤改良（施工状況 北から）



石室整備部地盤改良（盛土後 北から）



小型重力擁壁設置状況（東から）



墳丘整備工（盛土整形施工 北から）



墳丘整備工（盛土整形後 北から）



盛土完了（東から）

写真図版 2



石材洗浄作業



石材剝離防止処理作業



石室整備工 奥壁設置 (南から)



石室整備工 玄室石積み状況 (南西から)



石室整備工 前室石積み状況 (北東から)



石室整備工 石積み状況 (南から)



石室整備工 天井石設置状況 (南西から)



石室復原作業状況 (南東から)



石室復原作業状況（南西から）



墳丘整備工 周溝復原（北から）



石室周辺排水管敷設状況（北東から）



施設整備工 石室裏排水設備（南から）



墳丘整備工 防水シート設置（南から）



施設整備工 墳丘排水管敷設状況（南から）



施設整備工 エントランス説明板（東から）



施設整備工 スロープ入口説明板・誘導サイン（北東から）

報告書抄録

ふりがな	ひゃーがんさんこふんふくげんせいびじぎょうほうこくしょ						
書名	ひゃーガンサン古墳復原整備事業報告書						
副書名							
巻次							
シリーズ名	鳥栖市文化財調査報告書						
シリーズ番号	第73集						
編著者名	大庭敏男						
編集機関	鳥栖市教育委員会						
所在地	〒841-8511 佐賀県鳥栖市宿町1118番地						
発行年月日	西暦2004年3月31日						
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯 °'〃	東経 °'〃	整備期間	整備面積
		市町村	遺跡番号				
ひゃーがん ひゃーガン さんこふん サン古墳	さがけん 佐賀県 とすし 鳥栖市 やよいおか 弥生が丘 ななちゆうめ 七丁目	41203	—	33° 24' 17"	130° 30' 58"	2002.10.2 ～ 2003.3.14	1,900m ²
所収遺跡名	種別	主な時代	特記事項				
ひゃーガン サン古墳	古墳	古墳時代	復原整備に伴う報告書				

鳥栖市文化財調査報告書第73集

ひゃーガンサン古墳 復原整備事業報告書

平成16年3月31日 発行

編集 鳥栖市教育委員会

発行 鳥栖市宿町1118番地

印刷 大同印刷株式会社

佐賀市久保泉町大字上和泉 1848-20