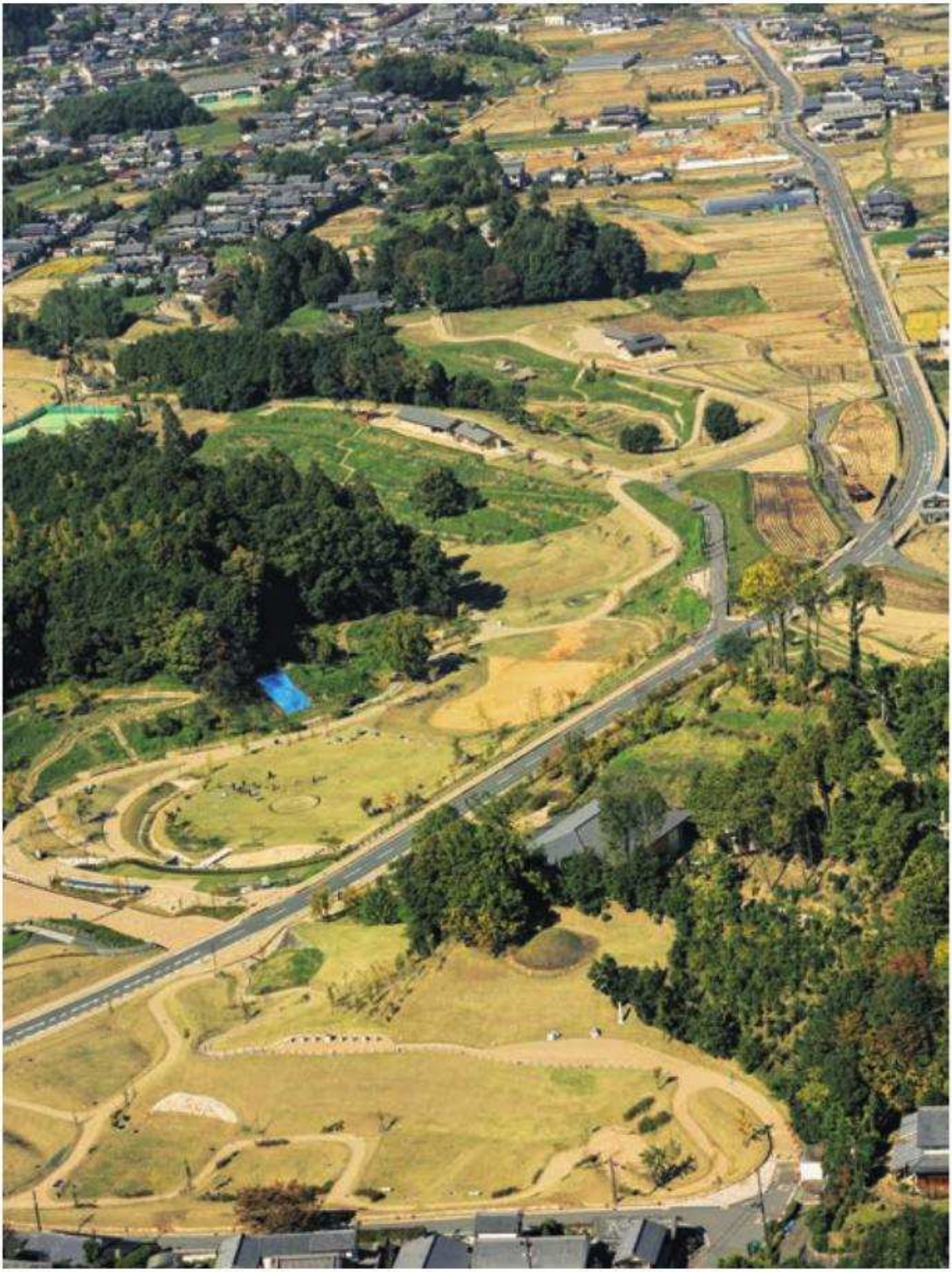
特別史跡キトラ古墳
環境整備事業報告書

文　　化　　庁

独立行政法人 国立文化財機構
奈良文化財研究所

2019



特別史跡キトラ古墳及び国営飛鳥歴史公園キトラ古墳周辺地区　全景　（南から）　平成29年11月2日

キトラ古墳発掘調査時の様子　（南から）　平成14年5月3日

特別史跡キトラ古墳整備完了時の様子　（南から）　平成27年10月22日

墓道部発掘調査後の様子　平成13年12月

平成15年に設置した仮設保護覆屋　平成25年7月8日

仮設保護覆屋の撤去　平成27年1月9日

墳丘下斜面部の盛土造成　平成27年6月4日

墳丘の盛土造成　平成27年6月12日

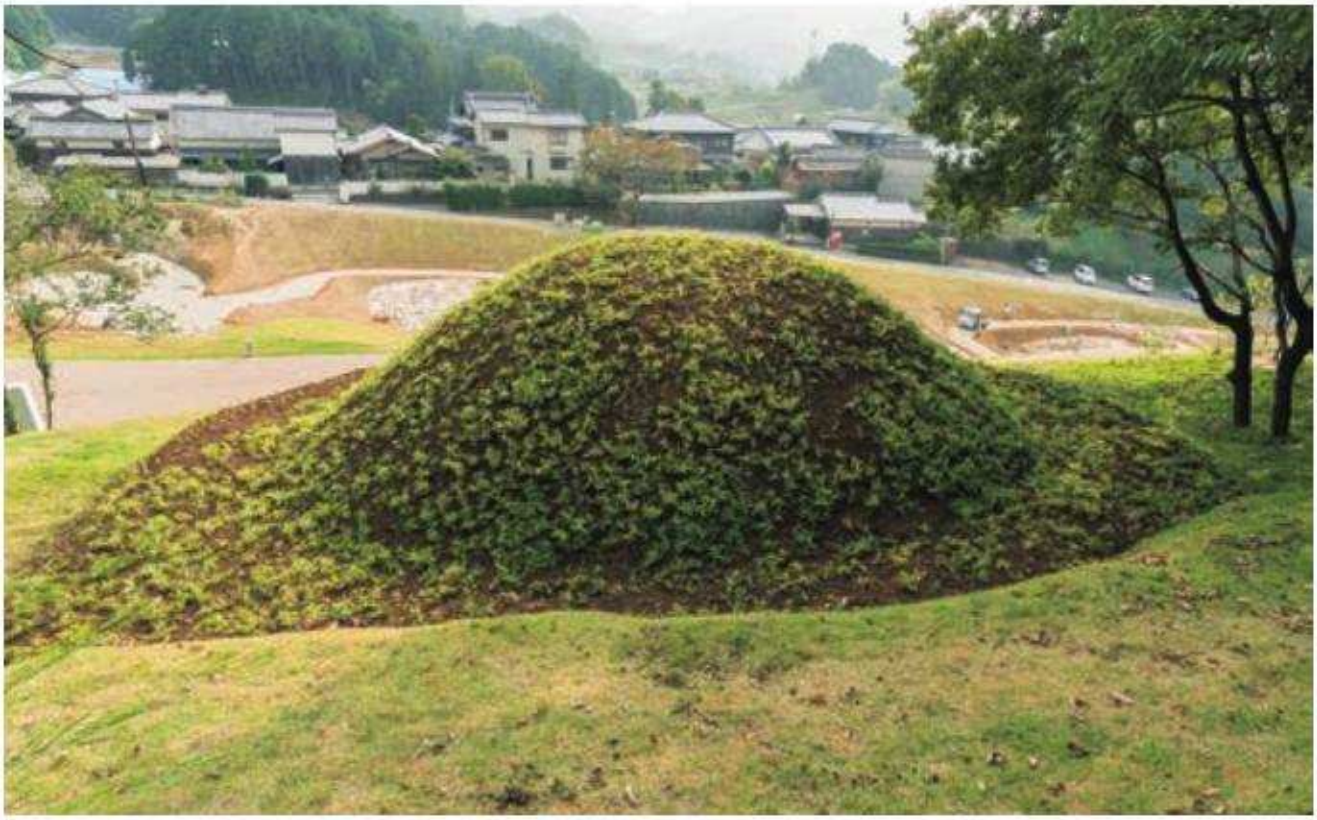
竣工後公開まで養生中の様子　平成27年8月5日

発掘調査から整備・公開へ

整備後の墳丘　（東から）　平成27年10月22日

整備後の墳丘　（南から）　平成27年10月22日

整備後の墳丘　（西から）　平成27年10月22日



整備後の墳丘　（北から）　平成27年10月22日

墳丘及び周辺施設　（南東から）　平成27年10月22日

乾拓板と墳丘　（南西から）　平成27年10月22日

特別史跡キトラ古墳
環境整備事業報告書

文　　化　　庁

独立行政法人 国立文化財機構
奈良文化財研究所

2019

序

平成28年9月に奈良県高市郡明日香村の国営飛鳥歴史公園キトラ古墳周辺地区が開園し、特別史跡キトラ古墳と古墳に隣接する「キトラ古墳体験館　四神の館」の公開が始まりました。それから2年ほどが経ち、その間多くの方々がキトラ古墳と四神の館を訪れています。

本書は、文化庁が行ったキトラ古墳の墳丘部の整備についてまとめた報告書です。実際の整備は、墳丘の遺構の保護はもちろんのこと、発掘調査の成果の反映、良好な周辺環境の維持等、さまざまな点に配慮して行われました。

キトラ古墳は、昭和58年の石室内部調査により壁画が描かれていることが判明し、その後の調査を経て平成12年7月に史跡に、同年11月に特別史跡に指定されました。

7世紀末から8世紀初め頃に築かれたと考えられるキトラ古墳は、発掘調査によって二段築成の円墳であることがわかりました。石室内の壁面には、青龍・朱雀・白虎・玄武の四神全てが現存し、その下に獣頭人身の十二支が、天井には天文図が描かれています。

壁画は修理のために平成16年から平成22年にかけて取り外され、保存修理の作業が進められました。作業は平成28年に全て終了し、現在は四神の館内の保存管理施設で年に数回公開されています。

墳丘部の整備については、平成17年に「特別史跡キトラ古墳環境整備基本計画」が策定され、その後文化庁が設置した「古墳壁画の保存活用に関する検討会」において整備方針や工法が検討されました。現地の工事は平成25年から始まり、3年後の平成28年に完了しました。

最後になりましたが、整備にあたって多大なる御協力をいただいた独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所、奈良県、明日香村、そして御指導、御助言をいただいた皆様、関係諸機関に厚く御礼申し上げます。

平成31年3月
文化庁長官
宮田 亮平

特別史跡キトラ古墳環境整備事業報告書

目　　次

第１章　キトラ古墳の概要

１　位置と環境

（１）　位置 …… 1

（２）　自然環境 …… 2

（３）　社会環境 …… 3

２　特別史跡の指定概要 …… 4

３　特別史跡指定地の実測調査 …… 5

４　発掘調査概要

（１）　調査経過 …… 9

（２）　古墳の構造 …… 9

（３）　古墳の構築過程 …… 9

（４）　石室の特徴 …… 10

第２章　整備計画

１　計画策定経緯と古墳壁画の保存活用に関する検討会

（１）　計画策定経緯 …… 12

（２）　古墳壁画の保存活用に関する検討会 …… 13

２　整備の基本方針

（１）　キトラ古墳整備の基本方針 …… 20

（２）　墳丘整備の考え方及び留意点 …… 21

（３）　ゾーニング …… 22

３　国営公園の計画と調整事項

（１）　国営公園の計画 …… 23

（２）　国営公園計画との調整事項 …… 24

第３章　基本設計と実施設計の概要

１　基本設計の概要

（１）　全体計画 ……25
（２）　地形造成計画 ……26
（３）　排水計画 ……27
（４）　植栽修景計画 ……28
（５）　動線・眺望・サイン計画 ……29
（６）　設備整備計画 ……29

２　実施設計の概要 ……30

第４章　整備工事

１　特別史跡キトラ古墳墓道部埋め戻し工事 ……32

２　仮設保護覆屋とりこわし工事

（１）仮設保護覆屋の概要 ……36
（２）仮設保護覆屋とりこわし工事概要 ……36
（３）場所ごとの取り壊し方法について ……36

３　環境整備工事

（１）仮設工事 ……41
（２）撤去工事 ……43

４　敷地造成工事

（１）敷地造成工 ……46
（２）墳丘整備工 ……48

５　法面保護工事

（１）法面保護工 ……52
（２）擁壁工 ……56

６　排水工事 ……57

７　環境緑化工事

（１）墳丘植栽工 ……59
（２）補植工 ……60
（３）張芝工 ……62

8　学習施設等設置工事
（1）　史跡標柱 …… 63
（2）　解説板 …… 65
（3）　地形復元模型 …… 66
（4）　乾拓板 …… 68
9　給水設備工事 …… 72
10　電気設備工事 …… 73
11　管理施設等設置工事 …… 75
第5章　活用
1　乾拓板を用いた史跡の活用
（1）　乾拓板の使用方法 …… 79
（2）　講座の開催 …… 79
（3）　乾拓板のネットワーク …… 81
2　キトラ古墳整備に関するパンフレット等の作成 …… 81
Summary …… 82

巻頭図版

1　特別史跡キトラ古墳及び国営飛鳥歴史公園キトラ古墳周辺地区　全景（南から）平成29年11月2日
2　キトラ古墳発掘調査時の様子（南から）平成14年5月3日
3　特別史跡キトラ古墳整備完了時の様子（南から）平成27年10月22日
4　墓道部発掘調査後の様子　平成13年12月
5　平成15年に設置した仮設保護覆屋　平成25年7月8日
6　仮設保護覆屋の撤去　平成27年1月9日
7　墳丘下斜面部の盛土造成　平成27年6月4日
8　墳丘の盛土造成　平成27年6月12日
9　竣工後公開まで養生中の様子　平成27年8月5日
10　整備後の墳丘（東から）平成27年10月22日
11　整備後の墳丘（南から）平成27年10月22日
12　整備後の墳丘（西から）平成27年10月22日
13　整備後の墳丘（北から）平成27年10月22日
14　墳丘及び周辺施設（南東から）平成27年10月22日
15　乾拓板と墳丘（南西から）平成27年10月22日

表

Tab. 1　指定地境界の座標一覧 …… 5

図　版

Fig. 1　位置図 …… 1
Fig. 2　墳丘北から南を望む …… 2
Fig. 3　整備前の土地利用図 …… 3
Fig. 4　土地所有関係図 …… 6
Fig. 5　整備前実測図 …… 7-8
Fig. 6　平成10年度発掘調査時の墳丘 …… 10
Fig. 7　調査位置図 …… 11
Fig. 8　墳丘復元案（平面図）…… 14
Fig. 9　墳丘復元案（南立面図）…… 14
Fig.10　墳丘復元案（南北断面図）…… 15
Fig.11　整備イメージ検討図 …… 15
Fig.12　墳丘整備案西立面図 …… 16
Fig.13　第Ⅰ案　平面図 …… 18
Fig.14　第Ⅱ案　平面図 …… 18
Fig.15　第Ⅰ案墳丘立面図 …… 19
Fig.16　第Ⅱ案墳丘立面図 …… 19
Fig.17　特別史跡キトラ古墳整備ゾーニング（案）概念図 …… 22
Fig.18　飛鳥歴史公園 …… 23
Fig.19　公園計画全体図 …… 23
Fig.20　全体計画図 …… 25
Fig.21　地形造成計画図 …… 26
Fig.22　排水系統計画図 …… 27
Fig.23　植栽修景計画図 …… 28
Fig.24　動線・眺望及び設備整備計画図 …… 29
Fig.25　墓道部埋め戻し断面図 …… 32

Fig.26　墓道部埋め戻し作業位置図……　33
Fig.27　試験施工での材料の配合①……　34
Fig.28　試験施工での材料の配合②……　34
Fig.29　試験施工立会……　34
Fig.30　試験体……　34
Fig.31　購入土のバーナーによる滅菌作業‥　34
Fig.32　まき出し作業……　34
Fig.33　消石灰混合作業……　34
Fig.34　混合土……　34
Fig.35　石室前での版築盛土作業……　35
Fig.36　版築盛土作業……　35
Fig.37　堰板撤去前の状況……　35
Fig.38　版築盛土完成……　35
Fig.39　土のう養生の開始……　35
Fig.40　土のう養生の完了……　35
Fig.41　仮設保護覆屋　１階平面図……　37
Fig.42　仮設保護覆屋　２階平面図……　37
Fig.43　仮設保護覆屋　C断面図……　38
Fig.44　仮設保護覆屋　D断面図……　38
Fig.45　仮設保護覆屋　E断面図……　39
Fig.46　取り壊し前……　39
Fig.47　小前室天井の支障盛土掘削後……　39
Fig.48　突起梁部分　ワイヤーソーでの水平切断状況……　39
Fig.49　スラブ西側側壁　分離切断……　39
Fig.50　小前室PC躯体スラブの８分割切断　40
Fig.51　東側基礎吊り上げ撤去……　40
Fig.52　用いた鉄骨カッター……　40
Fig.53　機械室床盤　水抜きコア削孔作業‥　40
Fig.54　機械室側壁　水抜きコア削孔作業‥　40
Fig.55　機械室側壁　水抜きコア削孔状況‥　40
Fig.56　取り壊し後の残置部分（南から）‥　40
Fig.57　取り壊し後の残置部分（西から）‥　40
Fig.58　工事用仮設通路計画図……　41
Fig.59　工事用仮設通路横断図……　42
Fig.60　仮設通路造成中……　42
Fig.61　路盤施工中……　42
Fig.62　出来形検査……　42
Fig.63　仮設通路・遠景……　42
Fig.64　工事完了（北から）……　42
Fig.65　工事完了（南から）……　42
Fig.66　伐開位置図……　43
Fig.67　南西部伐開施工状況……　44
Fig.68　南西部竹伐根施工状況……　44
Fig.69　史跡地東部伐開前……　44
Fig.70　伐開工事中……　44
Fig.71　クレーンを用いた伐開作業……　44
Fig.72　伐開後……　44
Fig.73　撤去構造物位置図……　45
Fig.74　アスファルト撤去前の状況（墳丘西側）……　45
Fig.75　アスファルト撤去前の状況（墳丘東側）……　45
Fig.76　アスファルト舗装撤去状況……　45
Fig.77　コンクリート舗装撤去状況……　45
Fig.78　造成平面図……　46
Fig.79　造成断面図①……　46
Fig.80　造成断面図②……　47
Fig.81　崩落頻発地（ミラー付近）西から‥　47
Fig.82　崩落頻発地（ミラー付近）南から‥　47
Fig.83　擁壁付近盛土造成……　47
Fig.84　盛土造成作業……　47
Fig.85　盛土造成作業（南から）……　47
Fig.86　園路地盤完成……　47
Fig.87　墳丘竣工平面図（地形復元模型作成範囲と一致）および断面位置図……　48
Fig.88　No.1　断面図……　49
Fig.89　No.2　断面図……　49
Fig.90　No.3　断面図……　49
Fig.91　No.4　断面図……　50
Fig.92　No.5　断面図……　50
Fig.93　No.6　断面図……　50

Fig.94　土のう撤去状況…… 51
Fig.95　土のう・不織布撤去状況…… 51
Fig.96　撤去工完了…… 51
Fig.97　人力盛土施工…… 51
Fig.98　墳丘下段部テラセル設置状況…… 51
Fig.99　盛土整形作業…… 51
Fig.100　背面カット部の丁張り …… 51
Fig.101　奈良文化財研究所による指導 …… 51
Fig.102　法面保護工平面図 …… 52
Fig.103　補強盛土工断面図 …… 53
Fig.104　補強材施工状況 …… 53
Fig.105　層圧管理材施工状況 …… 53
Fig.106　補強土壁工断面図 …… 53
Fig.107　補強土壁形状図 …… 53
Fig.108　補強土壁施工状況（園路西斜面）① 54
Fig.109　補強土壁施工状況（園路西斜面）② 54
Fig.110　補強土壁表面の張芝（園路西斜面） 54
Fig.111　補強土壁工　排水シート施工状況（墳丘西側）…… 54
Fig.112　植生マット工詳細図 …… 55
Fig.113　植生土のう積工詳細図 …… 55
Fig.114　北側斜面西寄り整備前 …… 55
Fig.115　オーバーハング上部掘削 …… 55
Fig.116　植生マット張り完了 …… 55
Fig.117　北側斜面西寄り …… 55
Fig.118　北側斜面西寄り　近景 …… 55
Fig.119　北側斜面西寄り　アップ …… 55
Fig.120　北側斜面東寄り　植生土のう積み完了…… 56
Fig.121　北側斜面東寄り …… 56
Fig.122　石積擁壁断面図 …… 56
Fig.123　石積擁壁コンクリート基礎 …… 56
Fig.124　石積擁壁施工状況 …… 56
Fig.125　石積擁壁完了 …… 56
Fig.126　排水平面図 …… 57
Fig.127　側溝A詳細図 …… 58
Fig.128　側溝A施工完了 …… 58
Fig.129　側溝B詳細図 …… 58
Fig.130　側溝B施工完了 …… 58
Fig.131　集水桝詳細図 …… 58
Fig.132　集水桝施工完了 …… 58
Fig.133　植栽平面図 …… 59
Fig.134　コグマザサ施工状況 …… 59
Fig.135　コグマザサ植栽完了 …… 59
Fig.136　根鉢保護詳細図 …… 60
Fig.137　補植A施工状況 …… 60
Fig.138　補植A施工完了 …… 60
Fig.139　補植B施工状況 …… 61
Fig.140　コナラ植付状況 …… 61
Fig.141　補植B施工完了 …… 61
Fig.142　根鉢ジュート系防草シート …… 61
Fig.143　張芝平面図 …… 62
Fig.144　張芝施工中 …… 62
Fig.145　張芝完了 …… 62
Fig.146　学習施設等配置図 …… 63
Fig.147　史跡標識詳細図 …… 63
Fig.148　史跡標識の位置と高さの確認 …… 64
Fig.149　史跡標識の書体等の確認 …… 64
Fig.150　標識台座の設置 …… 64
Fig.151　標識台座のダボ …… 64
Fig.152　史跡標識設置状況 …… 64
Fig.153　史跡標識設置完了 …… 64
Fig.154　解説板レイアウト図 …… 65
Fig.155　解説板詳細図 …… 65
Fig.156　地形模型詳細図 …… 66
Fig.157　地形復元模型原型の検討 …… 67
Fig.158　地形復元模型原型（左）・完成品（右）…… 67
Fig.159　模型台 …… 67
Fig.160　地形復元模型設置状況（南東から） 67
Fig.161　地形復元模型設置状況（北西から） 67
Fig.162　地形復元模型と墳丘（南から）…… 67

Fig.163　玄武の試作品（上部にシミ）…… 69
Fig.164　乾拓板設置詳細図 …… 69
Fig.165　乾拓板の図柄写真 …… 70
Fig.166　乾拓板等の設置状況（全8基）…… 71
Fig.167　乾拓板の使い方説明板 …… 71
Fig.168　乾拓板天文図 …… 71
Fig.169　乾拓板朱雀 …… 71
Fig.170　乾拓板玄武 …… 71
Fig.171　給水設備平面図 …… 72
Fig.172　散水栓詳細図 …… 72
Fig.173　散水栓設置完了 …… 72
Fig.174　電気設備平面図 …… 73
Fig.175　照明灯詳細図 …… 74
Fig.176　引込柱詳細図 …… 74
Fig.177　照明灯一般 …… 74
Fig.178　照明灯防水コンセント付 …… 74
Fig.179　照明灯点灯試験 …… 74
Fig.180　引込柱 …… 74
Fig.181　園路広場平面図 …… 75
Fig.182　自然色アスファルト舗装詳細図 …… 76
Fig.183　転落防止柵詳細図 …… 76
Fig.184　園路縁石詳細図 …… 76
Fig.185　広場縁石詳細図 …… 76
Fig.186　園路縁石設置状況 …… 76
Fig.187　園路舗装完成 …… 76
Fig.188　転落防止柵完成 …… 76
Fig.189　平成28年度施工　ロープ柵…… 76
Fig.190　竣工図（全体平面図）…… 77-78
Fig.191　遺跡見学会 …… 80
Fig.192　ミニ講演 …… 80
Fig.193　乾拓体験の様子 …… 80
Fig.194　白虎の作品 …… 80
Fig.195　落款印印影 …… 80
Fig.196　日月の図像スタンプ …… 80
Fig.197　乾拓作品例（朱雀部分）…… 81

例　言

1．本書は特別史跡キトラ古墳の環境整備事業に関する報告書である。

2．特別史跡キトラ古墳は、奈良県高市郡明日香村大字阿部山に所在し、7世紀末から8世紀にかけて造られたと考えられる小規模な終末期古墳である。昭和58年にはじめて壁画の存在が確認されたが、その後、漆喰の剥離など劣化が明らかになったため、文化庁は平成15年7月に空調設備や防菌設備等を完備した仮設保護覆屋を設置した。平成16年から22年にかけてすべての壁画面の取り外しを行って、適切な環境下で壁画の保存修理を行った。一方、墳丘と石室については発掘調査によって規模や保存状況などを明らかにし、平成25年には一連の調査を終えて石室を閉鎖した。その後、仮設保護覆屋の撤去、墳丘の復旧、周辺環境整備を実施した。本報告は石室閉鎖後の墓道埋め戻しから墳丘の環境整備工事、整備と密接な史跡の活用状況の一部について記したものである。

3．本書の編集は独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所が行い、文部科学省大臣官房文教施設企画部（橋本淳深、秋本正博）、国土交通省近畿地方整備局国営飛鳥歴史公園事務所（古木治郎）、株式会社空間文化開発機構（高瀬和寛）、株式会社理研グリーン（林 秀樹）の協力を得た。

4．本書の第1章4節の執筆は前川 歩（奈良文化財研究所都城発掘調査部）、Summary英訳はエドワーズ・ウォルター・ドルー（奈良文化財研究所客員研究員）、その他の編集と執筆は平成21年度～26年度に文化庁文化財部記念物課整備部門でキトラ古墳の整備を担当した内田和伸（当時、文化財調査官、現、奈良文化財研究所文化遺産部遺跡整備研究室長）があたった。

5．本書掲載写真の内、巻頭写真、第1章4、第4章8（4）の写真は奈良文化財研究所の栗山雅夫、飯田ゆりあ、中村一郎、井上直夫、岡田愛（当時）の撮影で、その他は文化庁および編集者の提供である。

第１章　キトラ古墳の概要

１　位置と環境

（１）　位置

特別史跡キトラ古墳は、奈良県高市郡明日香村の西南端、高取町との境界に近い、大字阿部山に位置する。

西方約１㎞地点を近畿日本鉄道吉野線が南北に走っており、最寄り駅は壺阪山駅である。壺阪山駅から特別史跡キトラ古墳へは徒歩約 15 分である。飛鳥地域の交通の拠点となる飛鳥駅からは車で約５分である。また、飛鳥駅前からは奈良交通の循環バスが運行しており、特別史跡キトラ古墳の最寄りのバス停留所である「キトラ」まで約10分で、自転車であれば飛鳥駅から特別史跡キトラ古墳まで約5分である。

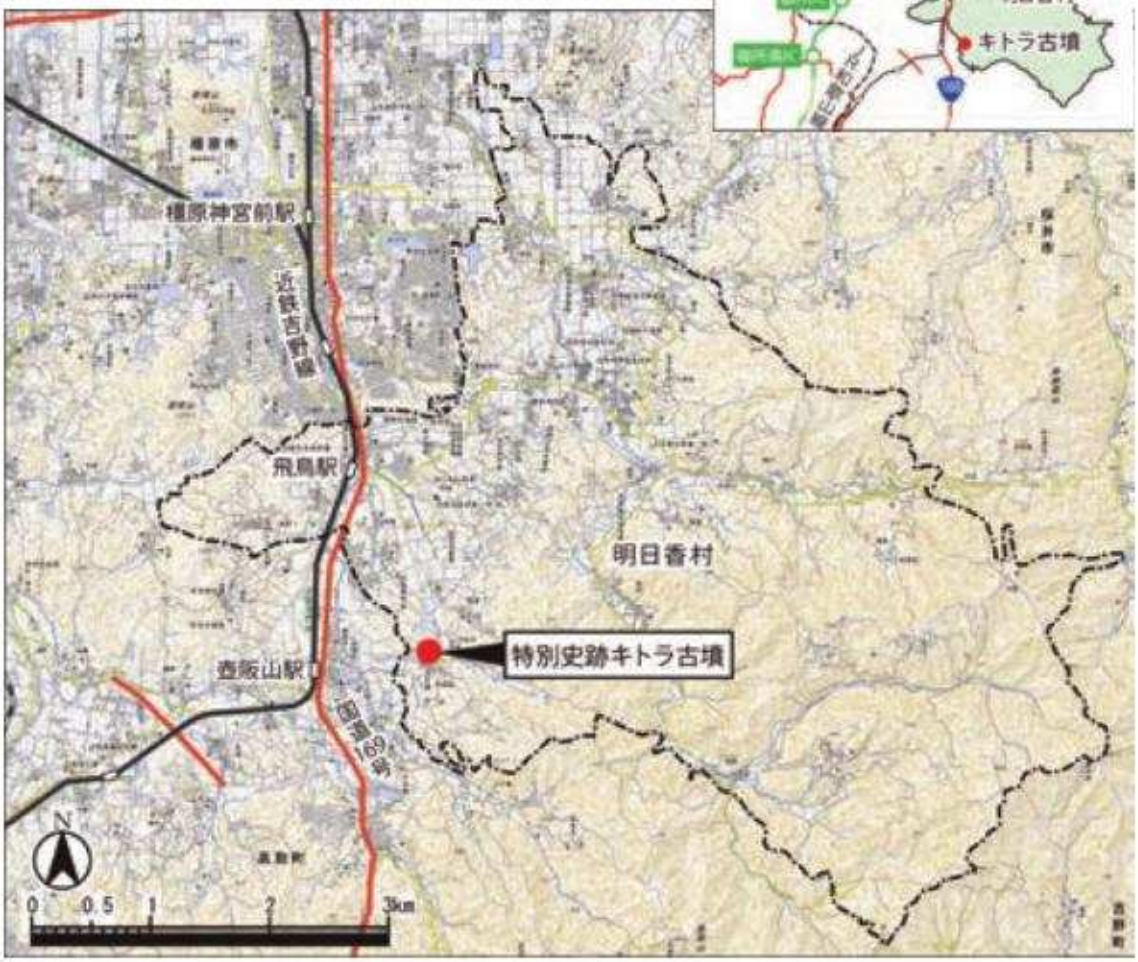


Fig. 1　位置図

（2） 自然環境

1）気候

奈良県は、ほぼ中央部を西流する吉野川を境に、北部の平地と南部の山地に大きく分けられる。特別史跡キトラ古墳のある明日香村は、この奈良県北部の平地である奈良盆地の南端に位置し、気候は内陸性気候である。年平均気温は約14.4℃であるが、夏は蒸し暑く、冬は底冷えが厳しいという盆地性気候を呈している。年間降水量は約1,350㎜と少なく、夏期において農業用水が不足することもある。

2）地形

特別史跡キトラ古墳は、龍門山地に連なる高取山から北に向かって伸びる尾根から、さらに北西に向かって派生した丘陵の尾根の南斜面、標高約145mに立地する。周辺は樹枝状に伸びた丘陵が複雑に入り込んだ地域に位置し、史跡指定地の南側は幅数10mの谷地が西へ伸びている。墳丘の頂部からは南から西への展望が開け、南の尾根に立地する集落越しには平坦部が拡がっており、南に向かって奥行きのある景観を呈している。

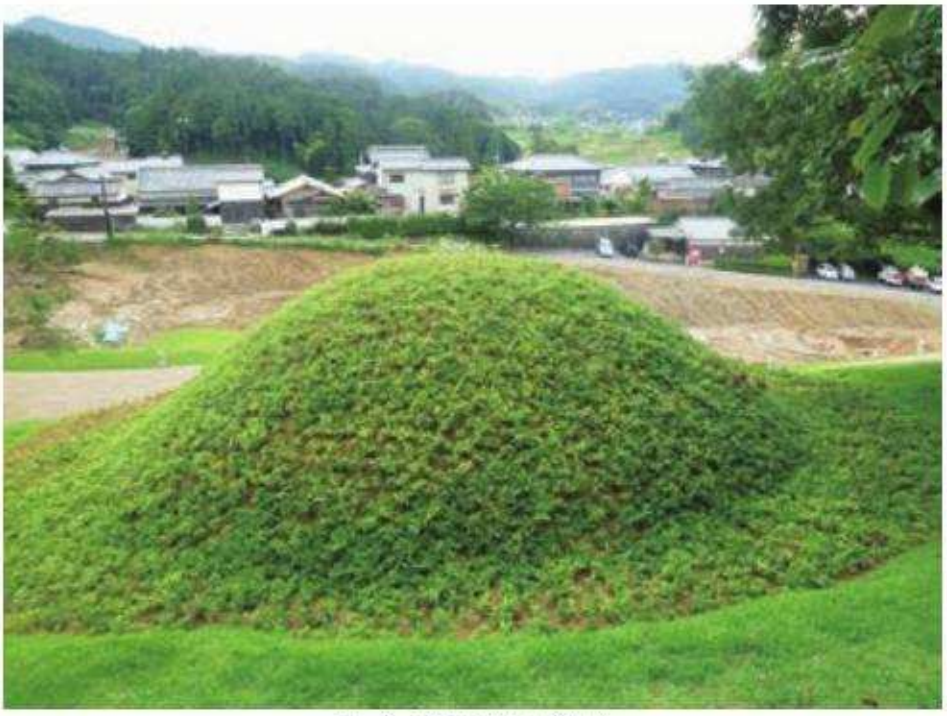


Fig. 2　墳丘北から南を望む

3）植生

明日香村の山地にはスギ・ヒノキ・サワラの植林が多く分布しており、丘陵地もスギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落、クヌギ－コナラ群集、モチツツジ－アカマツ群集等も見られる。

丘陵地に立地する特別史跡キトラ古墳でも、墳丘の周辺から東側でヒノキの植林がなされ、一部はクヌギ・コナラなどの落葉広葉樹の樹林地となっていた。また、史跡指定地南西部傾斜地では竹林となっていた。

（3） 社会環境

1）土地利用

特別史跡キトラ古墳隣接地は国営飛鳥歴史公園キトラ古墳周辺地区として整備計画が進められており、その周囲の土地利用は概ね樹林地及び農地となっていた。特別史跡キトラ古墳の南側には古くからの集落が立地し、特別史跡指定地の西端は国営飛鳥歴史公園キトラ古墳地区を介して都市計画道路平田阿部山線に接しており、この道路から東へ延びる村道阿部山６号線が整備前の古墳へのアクセス道路となっていた。

Fig. 3　整備前の土地利用図

2）法規制

特別史跡キトラ古墳及びその周辺に係る各種法律や条例の規制について述べる。

当該地は「文化財保護法」による特別史跡に指定され、その現状を変更し、又はその保存に影響を及ぼす行為をしようとするときは、文化庁長官の許可を受けなければならないものとされている。

「古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法」（略称 古都法）の特別保存地区に指定され、「明日香村における歴史的風土の保存及び生活環境の整備等の関する特別措置法」（略称 明日香法）による第２種歴史的風土保存地区規制により、著しい現状の変更を抑制し、歴史的風土の維持保存を図るべき地域とされている。

「都市計画法」による市街化調整区域により市街化の抑制が図られている。

「農業振興地域の整備に関する法律」の農用地区域に指定され農業上の用途区分が定められており、原則としてその用途以外の目的に使用することができない区域である。

「奈良県風致地区条例」による第３種風致地区に指定され、建築物の新築、増築、改築又は移転・工作物の新築、改築、増築又は移転・建築物その他の工作物の色彩の変更・宅地の造成、土地の開墾その他の土地の形質の変更又は水面の埋立て若しくは干拓・木竹の伐採・土石の類の採取・屋外における土石、廃棄物又は再生資源の堆積が規制されている。

「奈良県屋外広告物条例」の禁止地域（①「文化財保護法」の特別史跡に指定された地域の周囲１００メートル以内、②「明日香村における歴史的風土の保存及び生活環境の整備等に関する特別措置法」の規定による第二種歴史的風土保存地区、③「都市計画法」による風致地区等に入ることから屋外広告物を表示したり、屋外広告物を掲出するための物件（掲出物件）を設置出来ない地域）である。

一方、特別史跡キトラ古墳周辺は、国営飛鳥歴史公園キトラ古墳周辺地区として平成13年3月16日、「都市公園法」による都市公園に指定されており、国営飛鳥歴史公園の第５番目の地区としてキトラ古墳周辺地区の整備計画が進められた。

2　特別史跡の指定概要

●種別：　特別史跡

●名称：　キトラ古墳

●所在地：　奈良県高市郡明日香村大字阿部山

●指定年月日：　平成12年7月31日　史跡指定　文部省告示第138号

平成12年11月24日　特別史跡指定　文部省告示第173号

●指定地の面積：約4, 831㎡

●管理団体：　(1) 名称　明日香村

(2) 指定年月日　平成13年11月29日　官報第3252号

●指定理由：　(指定基準) 史跡の部第1

(説明)　キトラ古墳は、奈良県明日香村の西南部、檜前の地に築造された、七世紀末ころの終末期古墳である。周辺には天武・持統合葬陵や特別史跡高松塚古墳をはじめとする終末期古墳が集中し、天武・持統朝の皇族の墓域とする説もある。昭和五十八年にＮＨＫにより、墳丘の電磁波探査とファイバースコープを用いた石槨の調査が実施され、壁画古墳であることが判明した。以上の調査は、古墳内部の調査に、自然科学的手法を初めて本格的に用いて行われたものである。明日香村では、平成九年に墳丘の調査を行い規模等を確認し、平成十年には超小型カメラにより再度石槨内部調査を実施し、石槨・壁画の概要を明らかにした。これらの成果を受け、平成十二年七月に史跡に指定された。

キトラ古墳は、低丘陵の南斜面に立地する、径約一四メートル、高さ約三メートルの二段築成の円墳で凝灰岩切石組の横口式石槨を主体部とする。石槨の奥壁・側壁・天井の全面に漆喰が塗られ、そこに四神図と天文図が極めて具象的に描かれる。四神図・天文図いずれも唐墓や高句麗墓に見られ、大陸の影響を直接受けたものである。全容がほぼ明らかになった玄武・白虎図には、高松塚古墳壁画とほぼ同じ表現が見られ、両者が同じ原図に基づいて描かれたことがわかる。天文図は、内規・赤道・外規・黄道が描かれ、二八宿以外の星座や星が配されるなど、高松塚古墳の星宿図より本格的なものである。当時の中国や朝鮮半島で用いられた原図を忠実に写したものと考えられ、東アジア全体でも現存する最古の精密な星図である。これらの壁画の内容は、当時の東アジアとの交流を考える上で重要であり、美術史・天文学的にも貴重である。

キトラ古墳は、古墳の位置や石室の構造などから見て、天武・持統朝の皇族の墓であると推定され(※)、その歴史的価値はきわめて高い。また、飛鳥地域の同時期の古墳の中でも、壁画が描かれたのは同古墳と高松塚古墳に限られている。そして、天井の天文図には高松塚古墳にも見られない特色が有り、その学術的価値は高松塚古墳壁画と遜色ない。よって、特別史跡に指定しようとするものである。

※　本報告書編者註　指定後の調査・研究により見解が変わってきている部分がある。

出典：文化庁文化財保護部監修『月刊文化財』第447号、第一法規出版株式会社、33～34頁、平成12年

3　特別史跡指定地の実測調査

本整備事業に先立って平成23年12月に史跡指定地の実施測量を行った。作業は（株）空間文化開発機構が受託し、測量は多角測量により実施した。

史跡指定地は、下図の赤線で示す範囲で地番は以下に示す通りである。

●指定地：　阿部山　字　ウエヤマ　136番の1、136番の2
同　藪の下　151番の1、151番の2、151番の3、152番の1
152番の2、152番の3、152番の4、153番の1
153番の2、154番の1、154番の2、155番の1
155番の2、159番、160番
同　ハナダ　1008番

●指定地の面積：　約4,831㎡

●指定地の境界の座標：世界測地系による平面直角座標系第Ⅳ系　平成23年12月26日

Tab. 1　指定地境界の座標一覧

No	点番	点　名	X 座標	Y 座標	No	点番	点　名	X 座標	Y 座標
1	60	K. 1	-171768. 806	-17949. 789	33	92	K. 33	-171849. 383	-17852. 238
2	61	K. 2	-171772. 010	-17936. 941	34	93	K. 34	-171833. 679	-17855. 670
3	62	K. 3	-171772. 353	-17933. 969	35	94	K. 35	-171825. 521	-17864. 903
4	63	K. 4	-171771. 800	-17932. 984	36	95	K. 36	-171823. 443	-17867. 412
5	64	K. 5	-171771. 294	-17925. 027	37	96	K. 37	-171829. 296	-17872. 282
6	65	K. 6	-171770. 421	-17922. 793	38	97	K. 38	-171831. 604	-17874. 324
7	66	K. 7	-171770. 374	-17920. 998	39	98	K. 39	-171832. 070	-17873. 715
8	67	K. 8	-171770. 924	-17916. 555	40	99	K. 40	-171833. 822	-17874. 678
9	68	K. 9	-171772. 870	-17911. 768	41	100	K. 41	-171834. 368	-17878. 985
10	69	K. 10	-171779. 431	-17903. 392	42	101	K. 42	-171836. 822	-17879. 653
11	70	K. 11	-171783. 140	-17899. 011	43	102	K. 43	-171846. 164	-17880. 715
12	71	K. 12	-171785. 856	-17892. 812	44	103	K. 44	-171836. 673	-17901. 617
13	72	K. 13	-171787. 825	-17886. 881	45	104	K. 45	-171836. 305	-17909. 938
14	73	K. 14	-171790. 331	-17881. 984	46	105	K. 46	-171835. 624	-17912. 250
15	74	K. 15	-171795. 471	-17875. 019	47	106	K. 47	-171834. 341	-17915. 491
16	75	K. 16	-171799. 017	-17868. 306	48	107	K. 48	-171834. 009	-17919. 365
17	76	K. 17	-171804. 211	-17862. 112	49	108	K. 49	-171835. 639	-17923. 839
18	77	K. 18	-171809. 804	-17856. 932	50	109	K. 50	-171835. 704	-17932. 434
19	78	K. 19	-171812. 721	-17852. 587	51	110	K. 51	-171831. 475	-17937. 903
20	79	K. 20	-171815. 968	-17844. 546	52	111	K. 52	-171829. 327	-17943. 156
21	80	K. 21	-171817. 647	-17837. 390	53	112	K. 53	-171827. 182	-17945. 396
22	81	K. 22	-171818. 697	-17830. 956	54	113	K. 54	-171826. 908	-17954. 054
23	82	K. 23	-171825. 672	-17833. 440	55	114	K. 55	-171825. 215	-17953. 829
24	83	K. 24	-171838. 456	-17835. 705	56	115	K. 56	-171822. 051	-17953. 304
25	84	K. 25	-171843. 880	-17837. 557	57	116	K. 57	-171817. 332	-17950. 876
26	85	K. 26	-171847. 705	-17839. 255	58	117	K. 58	-171813. 840	-17949. 274
27	86	K. 27	-171850. 247	-17840. 383	59	118	K. 59	-171803. 542	-17946. 117
28	87	K. 28	-171854. 243	-17842. 845	60	119	K. 60	-171789. 124	-17941. 901
29	88	K. 29	-171854. 750	-17846. 616	61	120	K. 61	-171786. 278	-17944. 351
30	89	K. 30	-171850. 862	-17847. 523	62	121	K. 62	-171784. 754	-17949. 045
31	90	K. 31	-171848. 931	-17848. 366	63	122	K. 63	-171783. 862	-17950. 065
32	91	K. 32	-171845. 698	-17849. 777	64	123	K. 64	-171776. 456	-17955. 355

●土地所有関係

史跡指定地は、村道跡地を除き、整備事業までに国有地として買い上げを完了している。東側境界は私有地に面するが、その他の南側、北側及び西側は、飛鳥歴史公園キトラ周辺地区に接している。

指定地内を東西に横断する村道（阿部山６号線）については工事に先立ち、平成23年度に明日香村が廃止した。

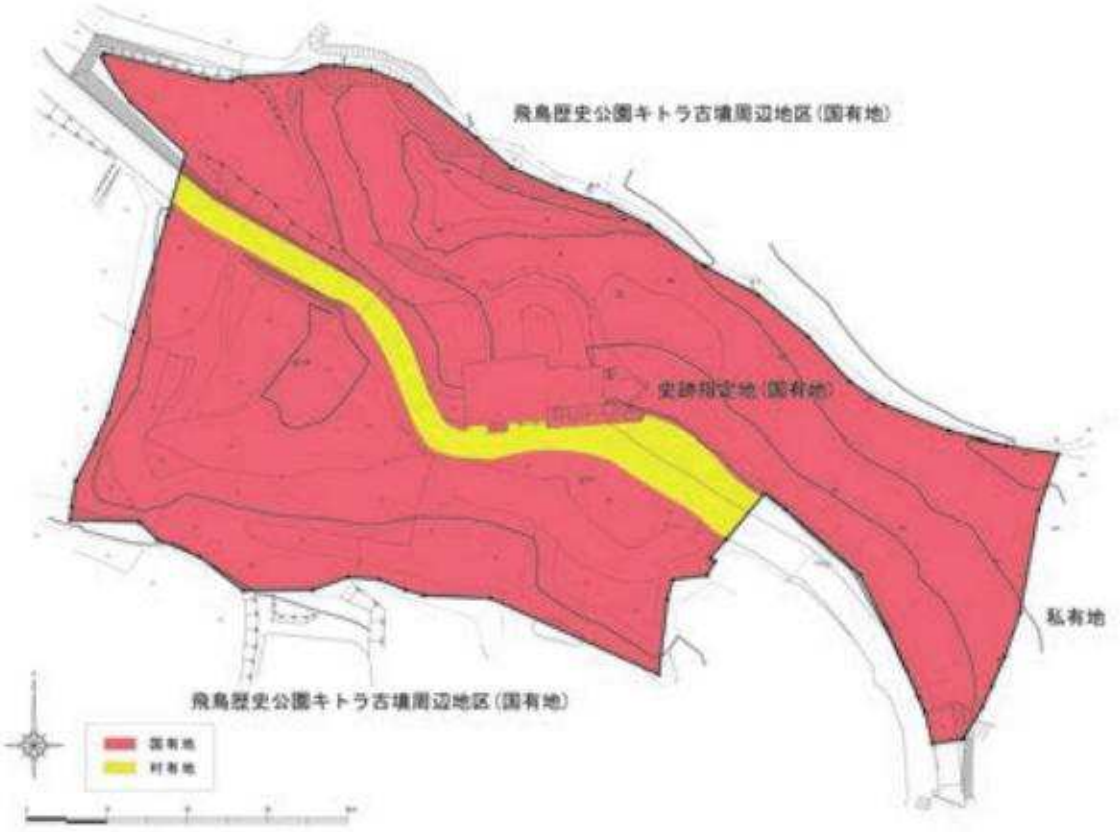


Fig. 4　土地所有関係図

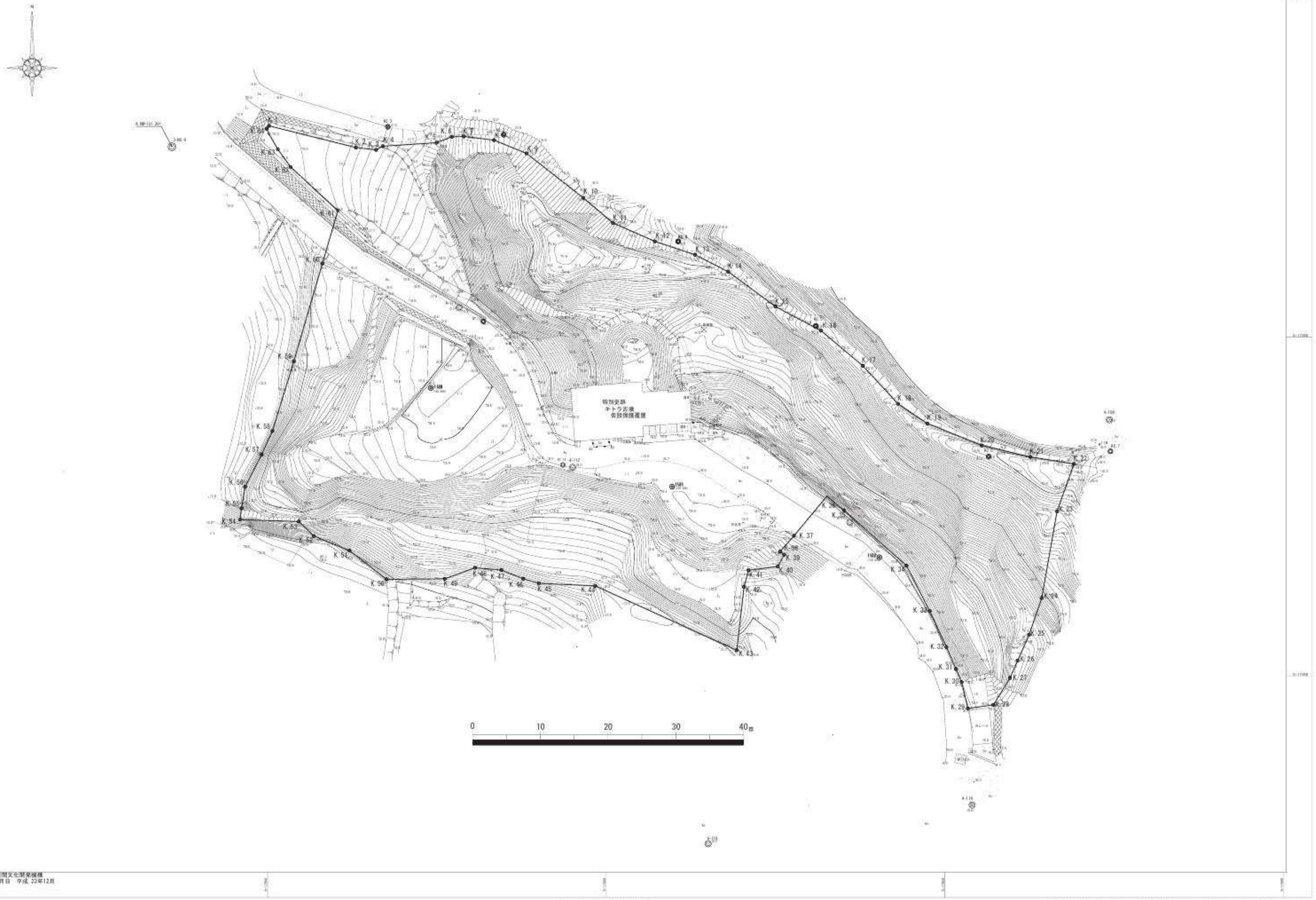


Fig. 5　整備前実測図

敷地境界をなす点の座標は５ページのTab. １の通りである。

4　発掘調査概要

（1）　調査経過

キトラ古墳では、これまでに主に以下に示す7回の調査を実施している。

A. 平成９年度（1997）：墳丘北側および東側の発掘調査。墳丘規模・形状確認のための調査。

B. 平成10年度（2002）：石室前面墓道部、墳丘盗掘坑、墳丘西南部の発掘調査。

C. 平成11年度（2003）：石室南壁までの墓道部、石室盗掘坑の発掘調査

D. 平成12年度（2004）：石室内部の発掘調査

E. 平成23年度（2011）：石室内部の考古学的調査（発掘は実施せず）

F. 平成24年度（2012）：石室内部および石室盗掘坑周囲の考古学的調査（発掘は実施せず）

G. 平成25年度（2013）：墓道部の考古学的調査（発掘は実施せず）

Aは明日香村教育委員会が、B～Dは奈良文化財研究所、橿原考古学研究所、明日香村教育委員会が共同で、E～Gは奈良文化財研究所がそれぞれ調査を担当した。この他、ファイバースコープおよび小型デジタルカメラによる石室内部の調査を昭和58年度（1983）、平成10年度（1998）、平成13年度（2001）に行っている。調査により明らかになったキトラ古墳の特徴を以下に示す。

（2）　古墳の構造

キトラ古墳は、東西にのびる丘陵の南斜面を削り出して版築で造成した山寄式の古墳である。古墳の形状は二段築成の円墳で、平成９年度調査で検出した上段部および下段部の裾位置から、規模は下段直径13.8 m、上段直径9.4 mに復元できる。高松塚古墳と同様の墳形であるが、高松塚古墳は下段直径23 mで、キトラ古墳のほうが一回り小さい。キトラ古墳の墳丘下段は全周せずに丘陵斜面に取り付く。テラス面は北側で背面の地山切断面にぶつかり、幅が狭くなる。

墓道の規模は、幅約2.35 m～2.65 m、推定全長5mである。石室に接する1.8 mの部分は平坦であるが、それより南は傾斜している。側壁の高さは石室南端で3mあり、石室天井石の上にさらに約2m盛り土されている。

石室は、床４石、北壁２石、東壁４石、西壁３石、天井４石、南壁（閉塞石）１石の計18石から構築されている。石室規模は内法で、奥行2.40m、幅1.04m、高さ1.24 mである。石室内は床面も含めて全て漆喰塗りで仕上げられ、壁と天井の漆喰面に壁画が描かれる。また、確認できる全ての石材の合わせ目にも漆喰が塗り込まれており、特に閉塞石と床石の合わせ目には多量の漆喰が三角形の断面形状で塗られている。

（3）　古墳の構築過程

キトラ古墳の発掘調査成果および、同様の造り方をしていると考えられる高松塚古墳の調査成果などからキトラ古墳の築造過程を復元する。先述したように、キトラ古墳では東西に延びる丘陵の南側斜面を削り出して、まず基礎造成が行われている。墳丘の発掘調査では、墳丘部分の地山を下段裾にそっ

て 10cm 程掘下げている状況が確認できることから、基礎造成時に墳丘予定地を約 10cm 掘り下げ、墳丘の規模と位置を確定したと考えられる。また、この段階で排水用の礫詰め暗渠が設けられる。暗渠は下段墳丘の下部に位置し、地山から掘り込んだ幅 40cm、深さ 70cm の溝で、内部に径４～10cm 程度の礫を充填している。基礎造成の版築と一連の仕事として設置されたものと推定される。

Fig. 6　平成10年度発掘調査時の墳丘

その後、周辺を平坦にするため版築を行い、整地面が構築される。この整地面にまず床石が配置され、次に床面の高さまで周囲を版築で盛土する。その後、床石の四周に側石が設置され、側石上面まで版築で盛土がなされる。その後、天井石が設置され、石室を覆うように版築で墳丘がつくられる（一次墳丘）。

一次墳丘構築後に石室南側に墓道が掘削され、南壁石を取り外し、石室内部に壁画が描かれる。木棺や埋葬品が運び込まれた後、最終的に南壁石により石室が塞がれる。墓道床面には、南壁石を運ぶための丸太を敷設したコロレールの痕跡を確認している。コロレール痕跡は、約 50cm 間隔で４列に並ぶ素堀溝で、溝幅は 20cm 程度、深さは最大で 8cm 程度である。石室閉塞後にはレールを撤去し、溝を粘土により埋めている。また、石室南側では径 10cm 程度の柱が立てられた柱穴を確認した。コロレール痕跡との重複関係から、石室を閉塞し、レールを取り外した後に穴を掘り、柱を立てていたことが判明している。この柱穴は、墓道を埋める直前の埋葬儀礼に関わるものである可能性が考えられる。

墓道は版築によって埋め戻され、床面から 0.5 ～ 0.6 m の厚さにある埋土下部が特に堅く叩きしめられている。墓道の埋め戻しに続き、墳丘全体が版築により盛土され（二次墳丘）、最終的な二段の円墳の形状に整えられる。なお、上段墳丘土の裾で版築時に使用した厚さ４～5cm の幕板と径 10cm ほどの杭の痕跡を確認している。上段版築を行うにあたって幕板で多角形に囲い、その内側を版築していたと考えられる。

（4）　石室の特徴

石室は二上山産の凝灰岩の切石によって組まれている。ほぼ同じ構造をもつ石室として、高松塚古墳、マルコ山古墳、石のカラト古墳がある。石室は４つの床石を横長に並べ、その上に四方の側石を立て並べ、それらの側石に天井石４石を架ける構造となっている。床石の周囲は 3cm ほど低く削りとられ、その部分に四方の側石が置かれている。

天井石には深さ約 10cm の屋根形の繰形がある。南壁以外の石材の側面には相欠き状の加工があり、石どうしが組み合うように意図されている。相欠きの方向は側石では北小口で外側が突出するため、北から順に側石を設置したと推定できる。天井石では下部が突出するため、南から順に置かれたことがわかる。天井石の正面側（墓道側）には、石室を屋根形に見せるために、上端および両端に面取りが施さ

れている。

南壁石の南面下辺西寄りでは、梃子穴が確認できた。高松塚古墳の調査成果を勘案すると、南壁石の開閉の際に使用されたと考えられる。最も南の天井石の東辺には、前面から15cmほどの位置に不整台形の穴を確認しており、これも梃子穴の可能性が極めて高い。西辺は盗掘により一部が破壊されているが、対称の位置に穴の痕跡を確認している。

石室内部では、朱線を総数117ヶ所、24本分確認している。朱線の大半は石材の外周縁で確認し、石材を加工するための基準線として使われていたと考えられる。（前川歩）

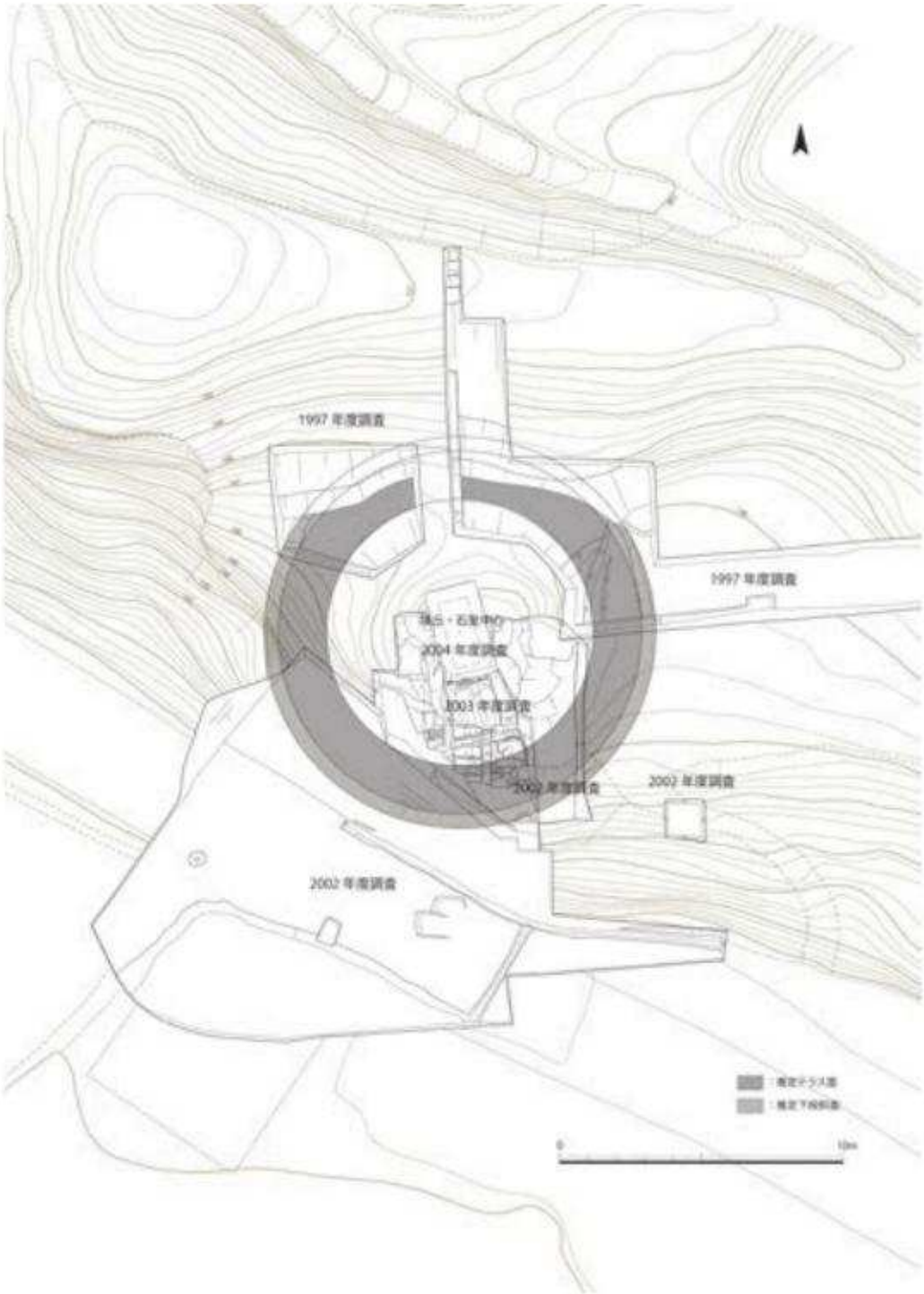


Fig. 7　調査位置図

第2章　整備計画

1　計画策定経緯と古墳壁画の保存活用に関する検討会

（1）　計画策定経緯

昭和47年（1972）、明日香村大字平田に所在する高松塚古墳の石室内部で極彩色の壁画が発見され、古代史ブームの契機になるとともに、他にも壁画古墳があるのではないかとの関心が高まった。昭和53年（1978）には、同村大字真弓に所在するマルコ山古墳で石室内部に漆喰が塗られていたことが注目を集めた。この調査の時に同村大字阿部山の住民から集落に似たような古墳の存在することが調査団に知らされ、後に「キトラ古墳」として広く知られるようになった。これ以前の村道阿部山6号線拡幅の際には法面で玉石を詰めた暗渠が見つかっていたことから小さな円墳と考えられるようになっていた。

昭和57年（1982）には、関西大学が地形測量を実施して墳丘を確認し、翌年には飛鳥古京顕彰会の要請を受けたＮＨＫが考古学者立ち会いの下、ファイバースコープ調査で北壁に玄武の図像を確認し、古墳は「亀虎古墳」と命名された。

平成8年（1996）、明日香村は法面の崩落防止策等が緊急の課題とし、墳丘および法面の崩落防止対策として、斜面下の村道を南に迂回させ、現道および墳丘裾の斜面に盛土して遺構の保存を確実にするための措置を講じ、墳丘規模を確定するための発掘調査を実施した。平成10年（1998）には、高性能の超小型カメラで探査し、玄武が再確認されるとともに、白虎、青龍、天文図の壁画が発見された。石室の天井に描かれている天文図は東アジアで現存する最古のものである。

このような極めて重要な価値に鑑み「亀虎古墳」は、平成12年（2000）7月31日に「キトラ古墳」として史跡に指定され、同年11月24日には特別史跡に指定された。その後、平成13年の調査では、南壁に朱雀の図像が確認されたほか、十二支の寅とみられる顔の獣頭人身像の存在も認められるとともに、漆喰の剥離状況など、保存に関わる詳細な調査が進められた。

一方、石室内が多湿のためにカビが発生し、壁画が劣化していくことへの対応として、空調施設等を完備した仮設保護覆屋を設置することが決定された。その設計・設置のため、平成14年度から、独立行政法人文化財研究所奈良文化財研究所（当時）、奈良県立橿原考古学研究所及び明日香村教育委員会が共同して、石室前面墓道部及び墳頂部の発掘調査を実施した。仮設保護覆屋の建設は、平成15年（2003）2月に着手、同年7月末に完成し、その後、剥ぎ取りによる壁画の保存事業が開始された。なお、この仮設保護覆屋の建設については『特別史跡キトラ古墳仮設保護覆屋整備工事報告書』［平成19年3月］に報告されている。

文化庁文化財部記念物課（当時）では、これらの取組とあわせ、平成16年度に『特別史跡キトラ古墳環境整備基本計画』［平成17年3月］を取りまとめた。一方、特別史跡キトラ古墳の周辺については、平成13年（2001）3月16日に、国営飛鳥歴史公園の一部として「キトラ古墳周辺地区」が閣議決定さ

れ、国土交通省近畿地方整備局によって『国営飛鳥歴史公園キトラ古墳周辺地区基本計画（平成18年3月）』や『国営飛鳥歴史公園キトラ古墳周辺地区体験的歴史学習基本構想（平成22年9月）』等が立案され、工事を経て平成28年（2016）9月24日の開園に至っている。

（2） 古墳壁画の保存活用に関する検討会

文化庁では、特別史跡キトラ古墳の確実な保存と適切な活用をはじめ、古墳壁画の保存活用を検討するため、平成22年度から「古墳壁画の保存活用に関する検討会」を設置し、高松塚古墳と合わせてキトラ古墳についてもその遺跡及び壁画の保存と活用について、様々な観点から検討が重ねられた。

『特別史跡キトラ古墳環境整備基本計画』を受けて基本設計での考え方の取りまとめにおいては、平成23年度の「古墳壁画の保存活用に関する検討会」、特に第6回から第9回における検討内容を反映させるとともに、国営飛鳥歴史公園キトラ古墳周辺地区における整備事業等との調整も行った。

特別史跡キトラ古墳の基本設計に関わる検討会での主な内容は次の通りである。

1）平成23年8月4日（第6回）

これまでの議論を踏まえ、基本的な整備の考え方について以下のような内容が確認された。

ア．石室内部については、保存を第一とすること。

イ．墳丘及びその周辺地形については、主に「復旧」の方向で検討すること。

ウ．石室については、その保存上の観点から、概ね閉鎖が支持されたこと。

エ．墳丘・石室ともに確実な保存に配慮しながら、実物への接触の可能性を検討すること。

オ．全体の雰囲気（景観・風致）を重視すること。

2）平成23年11月9日（第7回）

ア．発掘調査に基づく墳丘の復元案の提示

①墳丘の復元にかかわる発掘調査成果

復元にかかわる基礎データは、平成9年度の明日香村教育委員会による発掘調査成果に基づく。

a．2段築成の円墳（上段径9.4m、下段径13.8m）

b．墳丘下段は、全周せずに背後の丘陵斜面に取り付く。復元に関しては、発掘調査区で検出したラインを踏襲し、テラスと下段は、背後の斜面にぶつける形でおさめる。

c．テラス幅は、西地区南側壁面の土層図より1.7mと想定される。丘陵斜面にぶつかる北側のテラス幅については、北地区西側壁面の土層図より1.1mと想定される。

②削平部分について

墳丘南～西側については削平が大きく、墳丘裾位置等の情報が欠如している。そのため、以下に述べるいくつかの前提を基にして形状を復元した。

a．平面形は正円形

平面形状は、正円形、不整円形、多角形など、さまざまな可能性が考えられるが、調査で検出された上・下段裾が正円形の円弧とほぼ一致するため、上・下段とも正円形として復元した。

b．石室中心と墳丘中心は同一点

調査で検出された上下段の裾ラインを基に復元した墳丘の中心は、石室の中心とほぼ一致する。そのため、両者は同一での中心に基づいて設定されたと考えられる。

c．立面形は東西対称

立面形については、墳丘東西の標高は石室主軸を挟んで対称であったと仮定し、かつ発掘調査区で検出した各所の標高と概ね整合するよう、立面形を復元した。

③墳頂高について

墳頂の高さについては、復元根拠が乏しい。残存している墳頂高（標高）が148.6 mであるため、築造当初の墳頂高はそれ以上であったと判断できるが、他に情報がなく、正確な数値は確定できない。今回の案では、石室天井石上面（146.07 m）より10大尺（3.54 m）の高さをとり、149.6 mに復元した。

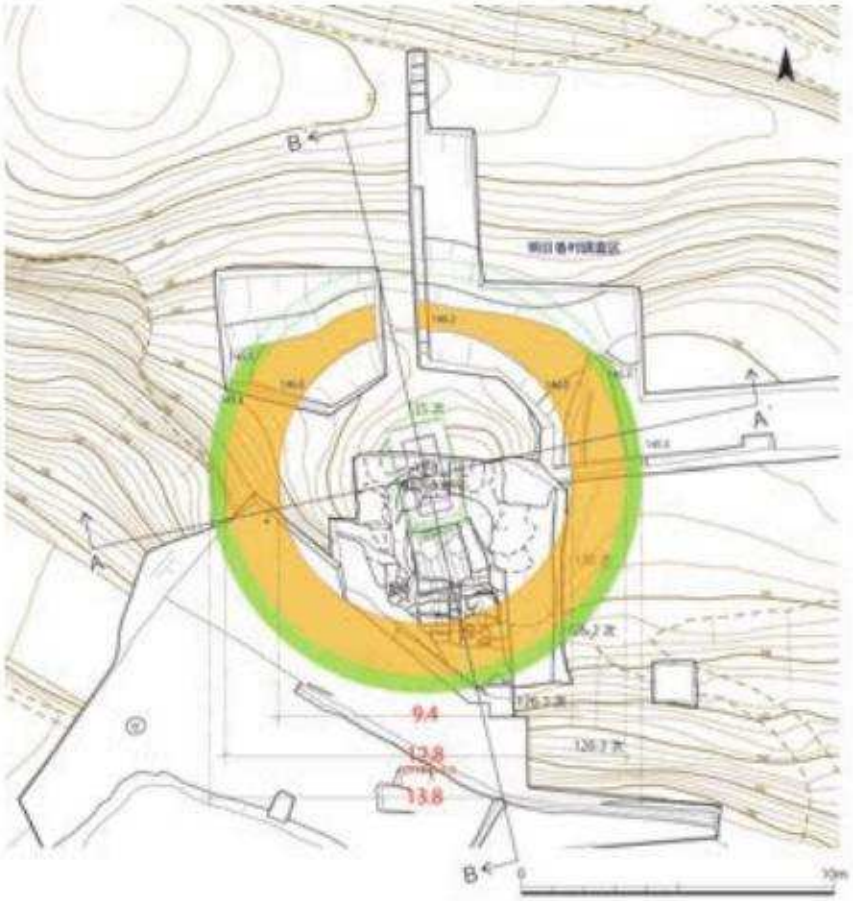


Fig. 8　墳丘復元案（平面図）

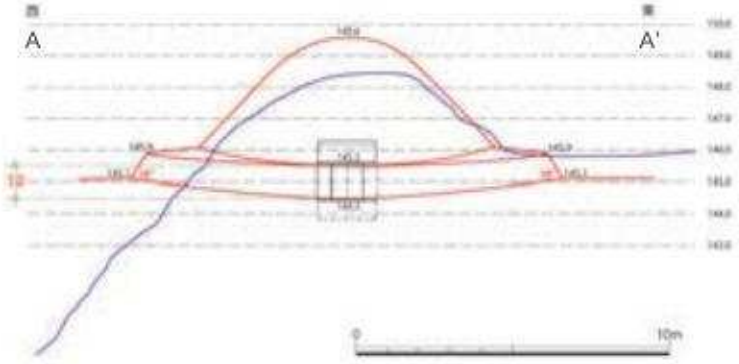


Fig. 9　墳丘復元案（南立面図）

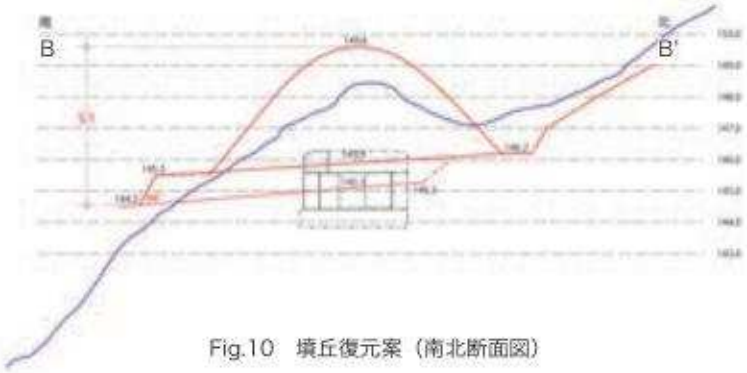


Fig.10　墳丘復元案（南北断面図）

イ．墳丘及び墳丘周辺の整備イメージの検討

第６回検討会での意見を踏まえ、墳丘の「復旧」と石室の「閉鎖」を基本として次の３案を示して検討した。なお、墳丘の「復旧」とは調査前の旧状に復し、保存上必要な盛り土をすることであり、「復元」は発掘調査や研究の成果から本来的形態（平面的な規模や高さ）を推察し再現することとである。いずれの案も日照の影響軽減と浸食防止などのため、墳丘の範囲にコクマザサ等を植栽するとした上で、「Ａ案」は復旧を基本とする案、「Ｂ案」は旧状に復することを基本としつつも下段部の確認された東側などは盛土整形しそれを表現する案、「Ｃ案」は旧状に復することを基本としつつも下段部を南面も含めて復元的に整備する案である。比較のため墳丘全体を盛土した上で復元した場合を「参考」として示した。なお、墓道部を活用した管理・公開に係わる施設の設置については、物理的空間が狭すぎるため実際的に不可能であることを説明した。検討会では、概ねＡ案とＣ案とに支持が分かれ、来訪者に対して発掘調査成果をどのように伝えていくのかということが重要な課題となった。

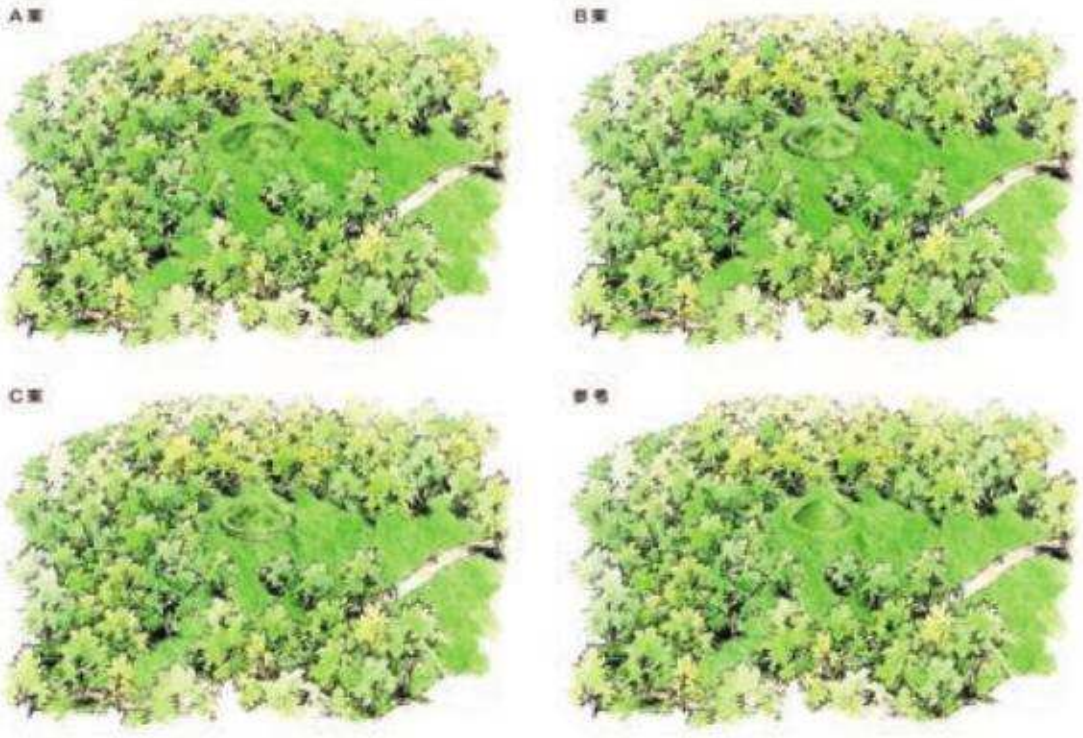


Fig.11　整備イメージ検討図

3）平成24年2月29日（第8回）

第7回検討会での検討を踏まえ、発掘調査成果の反映として、二段築成であることを表現しつつ、また、墳丘及び石室の万全の保護のため盛土の厚さを増した「事務局案」を示した。墳丘の北側が掘り込み（背面カット）となっている点がキトラ古墳の特徴であることが指摘されていたため、それを表現した以下の検討案も提示した。中軸線上墳丘北裾には土層観察用畔があり、これを残すこととしていた。「事務局案－1」は遺構と平行にテラスを再現するが、畔が突出する案である。「事務局案－2a」は墳丘南半部のテラスは遺構と平行にし、北半部では畔の上部にテラスを擦り付ける案である。「事務局案－2b」はテラス全体の南北勾配を急にして畔上部にテラスを擦り付ける案である。

検討会では「事務局案」及び「事務局案－2b」を基本とすることで概ね合意を得た。併せて、墳丘遺構及び石室への水による悪影響が及ばないよう、排水等に十分留意するべきことが指摘された。

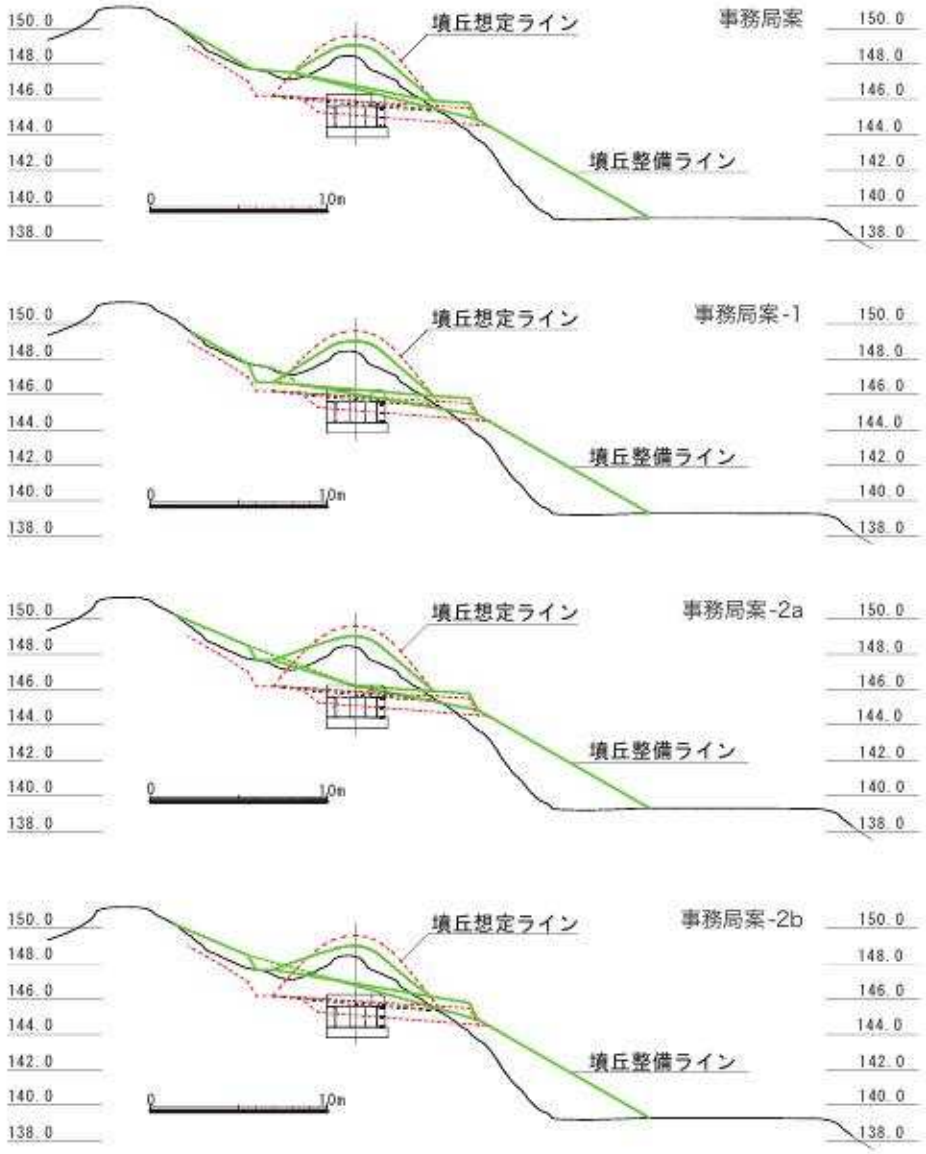


Fig.12　墳丘整備案西立面図

4）平成24年3月29日（第9回）

第8回検討会での「事務局案」を基礎とした計画案を【第Ⅰ案】とし、「事務局案－２ｂ」を基礎とした計画案を【第Ⅱ案】とし、下記のようにそれぞれの墳丘整備案の内容及び特徴をメリットとデメリットとして明示して検討が行われた。ここでいう図上復元案とは本来的な墳丘形状を想定したもので、赤色破線で示した。

メリット○、デメリット●

【第Ⅰ案】墳丘北側未発掘地を保護盛土して、背後の掘込みを積極的には表現しない。

○図上復元案と比べ、墳丘全体の形状の歪みの程度において第Ⅱ案よりも小さい。

●背後の掘込みが表現されない上、北側の保護盛土の厚さが第Ⅱ案よりも薄くなり、かつ、造成上、上方からの表面水が墳丘に及ばないようにする点で第Ⅱ案より不利である。

【第Ⅱ案】墳丘北側未発掘地を保護盛土した上、さらに盛土整形して背後の掘込みを表現する。

○背後の掘込みが表現される上、北側の保護盛土の厚さが第Ⅰ案よりも厚くなり、かつ、造成上、上方からの表面水が墳丘に及ばないようにする点で第Ⅰ案よりも有利である。

●図上復元案と比べ、墳丘全体の形状の歪みの程度において第Ⅰ案よりも大きい。

検討の結果、墳丘背面の傾斜地の掘り込みを表現することは極めて重要との認識が共有され、【第Ⅱ案】を採用することとした。なお、墳丘全体の歪みといっているのは、墳丘上段北裾が畔のために高くなり、上段北側斜面が南側斜面に比べて極端に緩くなっていることを示しているが、その歪みを少なくする工夫がさらに必要となった。（最終的には墳頂部（最高点）を1m程北側に寄せることで解決することになる。）

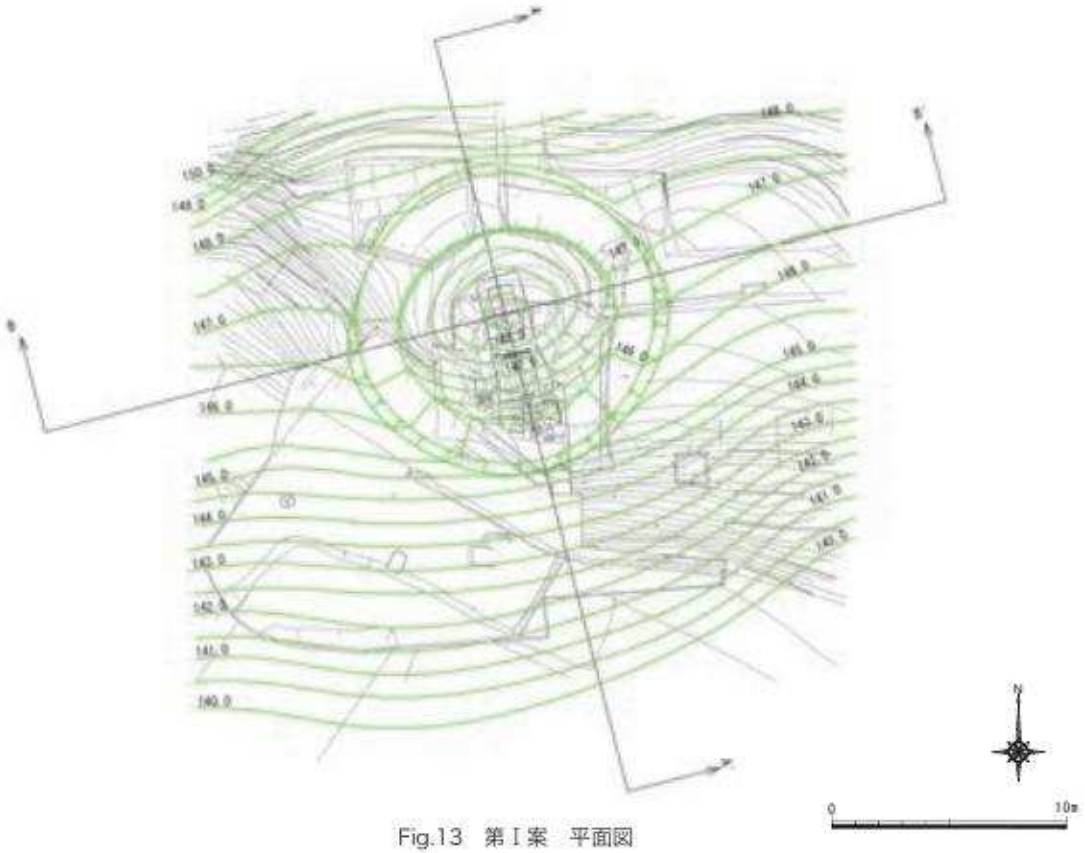


Fig.13　第Ⅰ案　平面図

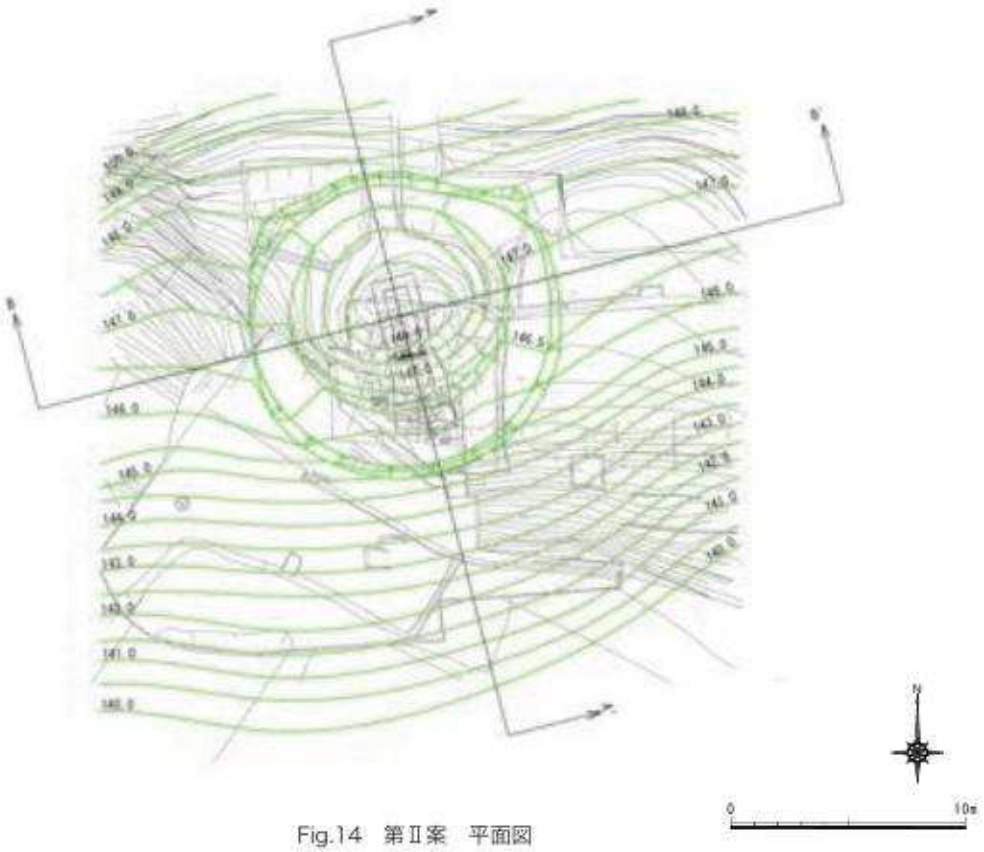
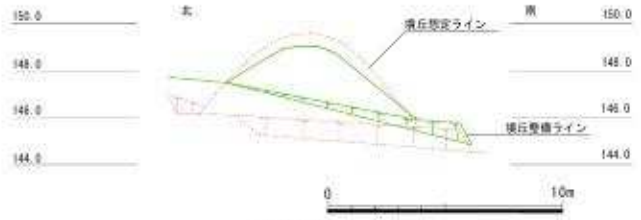
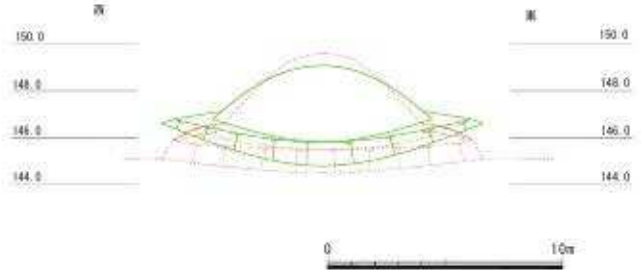


Fig.14　第Ⅱ案　平面図

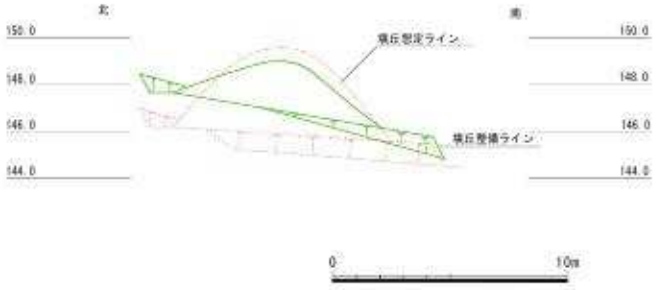


西側から

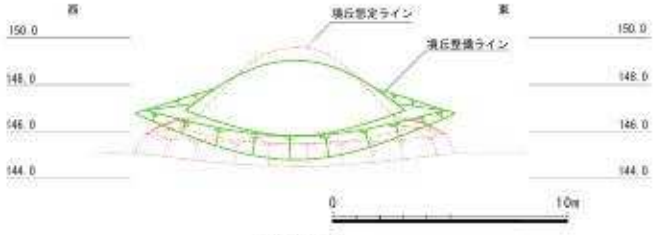


南側から

Fig.15　第Ⅰ案墳丘立面図



西側から



南側から

Fig.16　第Ⅱ案墳丘立面図

2　整備の基本方針

以上のような検討を踏まえるとともに、国土交通省の「国営飛鳥歴史公園キトラ古墳周辺地区体験的歴史学習基本構想（平成22年9月）」にも配慮し、以下の整備の基本方針を「古墳壁画の保存活用に関する検討会」（第9回）で示し、承認された。

（1）　キトラ古墳整備の基本方針

1）基本的な考え方

①キトラ古墳の石室や墳丘など遺跡の保存を確実にする。

キトラ古墳の歴史的価値に鑑み、キトラ古墳の整備の過程で、石室や墳丘などの遺跡の保存を確実に実施する。

②遺跡の現場とともに、体験学習館（仮称）の活用などを通して、キトラ古墳の価値を顕在化させる。

体験学習館（仮称）におけるキトラ古墳壁画及び同壁画のレプリカの展示、解説板等を通してキトラ古墳の価値を顕在化させる。

③国営飛鳥歴史公園キトラ古墳周辺地区の整備と十分な調整を図り、総合的な計画に基づき実施する。

「国営飛鳥歴史公園キトラ古墳周辺地区体験的歴史学習基本構想（平成22年9月）」の考え方に十分配慮しながら、総合的な視点で整備を実施する。

2）整備の具体的な方針

①墳丘の形状

（ア）墳丘遺構を保護した上で、「復旧」を基本として整備する。

墳丘遺構及び墳丘内部の石室を確実に保護するため、「復元」ではなく、「復旧」を基本として整備する。

（イ）発掘調査成果を反映する。

来訪者が古墳鑑賞広場から古墳の全容を見渡した際、墳丘の本来的形状を認識しやすいように、発掘調査成果を踏まえ二段築成や墳丘北側の掘込みなどキトラ古墳に固有の特徴を表現する。

（ウ）墳丘周辺の未発掘地を保存する。

整備に必要な情報は既に得られていることから、墳丘北側など墳丘周辺の未発掘地はこれ以上発掘せずに保存する。

②石室の取扱い

キトラ古墳の石室は学術上極めて価値の高い文化財であり、保存上の観点から、古墳に残されている状態のまま閉鎖する。

③その他

墳丘遺構を確実に保護するため必要な覆土を施すとともに、石室への日射等の影響を軽減するよう地被植栽により被覆する。また、墳丘遺構及び石室へ水による悪影響が及ばないよう排水等に十分留意する。さらに、古墳鑑賞広場等からの墳丘全体の良好な景観を確保するため、墳丘に近接して見学用の階段は設けないこととし、墳丘の周囲については古墳としての風致形成のための修景を図ることとする。

（2） 墳丘整備の考え方及び留意点

整備する墳丘の形状等については、特別史跡指定説明文に示された基本的な認識のほか、「古墳壁画の保存活用に関する検討会」の第7回（平成23年11月9日）、第8回（平成24年2月29日）、第9回（平成24年3月29日）において検討された墳丘整備における基本的な要件を踏まえ、以下のように整理した。

1）特別史跡指定説明文において示されたキトラ古墳に関する基本的な認識

ア．7世紀末頃の終末期古墳であること。

イ．低丘陵の南斜面に立地すること。

ウ．二段築成の円墳であること。

エ．凝灰岩切石の石室（横口式石槨）を主体部とすること。

オ．石室の壁面・天井の全面に漆喰が塗られ、極めて具象的な四神図と天文図などが描かれていること。

カ．キトラ古墳の天文図は、高松塚古墳の星宿図よりも本格的なものであり、東アジア全体でも現存する最古の精密な星図であること。

キ．壁画の内容は、当時の東アジアとの交流を考える上で重要であり、美術史・天文学的にも貴重であること。

ク．古墳の位置や石室の構造から見て、天武・持統朝の皇族の墓であると推定されること（※）。

※　編者註　指定後の調査・研究により見解が変わってきている部分がある。p.4参照。

2）墳丘整備における基本的な要件

ア．「復旧」を基本とすること。

イ．墳丘及び墳丘周辺の遺構保存のため、新たな発掘調査を行わないこと。

ウ．二段築成であることを表現すること。

エ．墳丘の北側（背面）に発掘調査等により明らかになった掘込み部分を表現すること。

オ．石室は閉鎖すること。

カ．墳丘遺構を確実に保護するため、必要な覆土を施すこと。

キ．日射等による石室内環境への影響を軽減するよう地被植栽により被覆すること。

ク．墳丘遺構及び石室へ水による悪影響が及ばないよう排水等に十分留意すること。

ケ．古墳鑑賞広場等からの墳丘全体の良好な景観を確保するため、墳丘周辺には階段等の人工的な構造物は設けないこと。

3）墳丘整備における留意点

ア．石室の閉鎖の具体的な工法・材料等については、別に設置されている古墳壁画保存対策プロジェクトチームの修復班、材料調査班及び環境・生物調査班により詳細に検討する必要があること。

イ．良好な保存環境の形成のため、防水シート及び防根シート等の導入を検討すること。

ウ．その他、具体的な工法・材料等は実施設計において検討すること。

エ．実施設計に必要な各種調査の項目・内容等について精査する必要があること。

（3） ゾーニング

キトラ古墳は、石室や墳丘のみならず、周囲の環境と一体となって、顕著な価値を構成している。そのような観点から、ゾーニングにおいては、「3．基本方針」を基礎として、キトラ古墳墳丘の特徴のほか、地勢及び現在の地元住民の生活環境を踏まえて機能配置等を検討し、「保存ゾーン」、「散策ゾーン」、「広場ゾーン」の3つに区分する。なお、この内容は「古墳壁画の保存活用に関する検討会」第9回（平成24年3月29日）において承認されたものである。

1）保存ゾーン

墳丘遺構及び石室等の保存を確実に図るとともに、墳丘については「復旧」を基本として特徴ある形状を表現しつつ、防災上の観点も含めて適切な保存環境を整備する。

2）散策ゾーン

現状で特別史跡指定地域内を通過する村道の機能を保持することを前提としつつ、墳丘南面を東西に散策するための園路を設け、墳丘の正面位置にたまり場を整備する。

3）広場ゾーン

積極的活用のため、国営飛鳥歴史公園キトラ古墳周辺地区における古墳鑑賞広場の整備と一体となって、来訪者に対する情報提供等の機能を含めた広場を整備する。

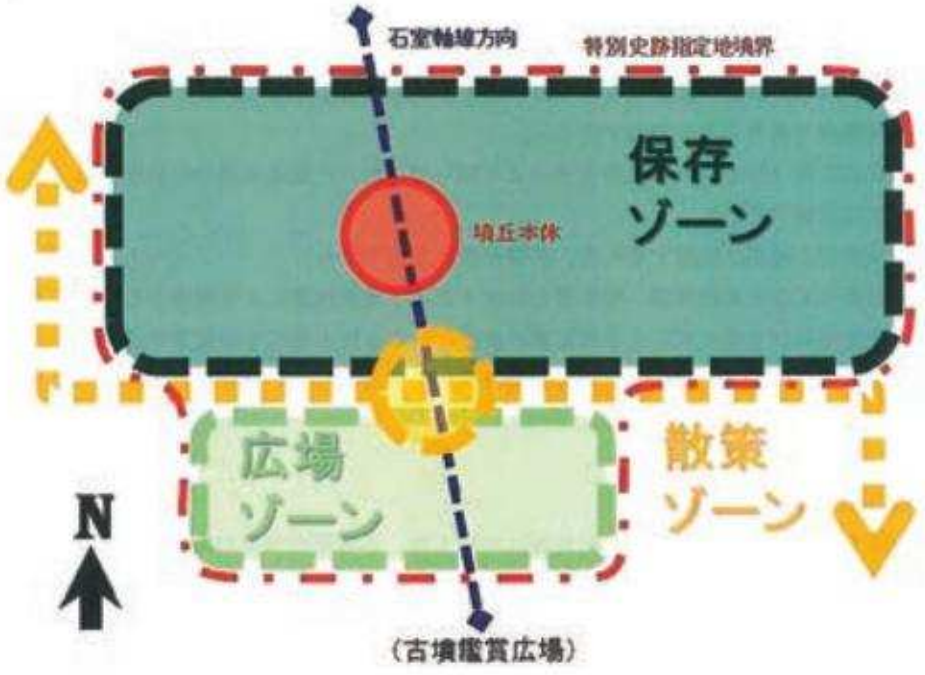


Fig.17　特別史跡キトラ古墳整備ゾーニング（案）概念図

3　国営公園の計画と調整事項

（1）　国営公園の計画

キトラ古墳周辺は、国営飛鳥歴史公園５地区の中のひとつ「キトラ古墳周辺地区」として整備が進められた。国営飛鳥歴史公園は、総面積約 60ha ある飛鳥の豊かな自然と文化的遺産の保護、活用を図り、その豊かな自然と深い歴史を感じ取れる歴史公園として国土交通省によって整備された。以下の５地区からなり、それぞれの特色を生かした公園づくりが行われて、昭和49年（1974）から順次開園している。

Fig.18　飛鳥歴史公園
（出典：国営飛鳥歴史公園H.P.より）

1. 研修宿泊所「祝戸荘」がある祝戸地区
2. 蘇我馬子の墓と伝えられる石舞台古墳がある
   石舞台地区
3. 展望台から飛鳥の風景を一望できる甘樫丘地区
4. 高松塚古墳が立地し、飛鳥歴史公園館、高松塚壁画館が設置された高松塚周辺地区
5. 古墳壁画が発見されたキトラ古墳のキトラ古墳周辺地区

キトラ古墳周辺地区は、特別史跡キトラ古墳を周辺の自然環境や田園環境とあわせて一体的に守るとともに多くの人が飛鳥の歴史や文化、風土を味わい過ごせるよう整備が計画されていた。

地区内は、自然環境のなかで飛鳥に関わる農体験やクラフトなどのプログラムやイベントを楽しめる施設の整備が計画され、キトラ古墳の隣接地の北側には「キトラ古墳壁画体験館 四神の館（本館）」の建設が進められた。

Fig.19　公園計画全体図（平成22年９月の基本設計 国営飛鳥歴史公園事務所提供）

（2） 国営公園計画との調整事項

特別史跡キトラ古墳の環境整備工事を行うに際しては、歴史公園部分との一体的な整備を図るために基本計画、実施設計、整備工事の各段階で国営飛鳥歴史公園事務所との協議を行い、事業を進めた。特に本整備対象地である史跡指定地は、東以外の三方を歴史公園に取り囲まれるために雨水排水の処理、園路の接続、公園灯等について調整が行われた。

整備する史跡指定地からの豪雨時等の雨水排水は、下流に整備される古墳鑑賞ゾーンに設けられる地下調整池に流入後、一定量以上の雨水は一旦溜めてから放流することにより、下流の大和川水系における降雨時災害防止を行う様に整備計画が練られた。

また、整備地を東西に通る園路は、東西共に公園園路と接続されるため舗装材の統一を図るだけでなく、その接続箇所及びルート、並びに造成レベルについて中心的に協議がなされた。園路は、東は村道阿部山23号線、西は村道平田阿部山線というように既設の村道に接続されることとなった。史跡整備前の墳丘前面の旧村道阿部山６号線は直線的なルートであったが、史跡内及び公園内の周遊可能な園路として計画し、墳丘西側尾根復元部を大きく迂回するルートとして長く距離をとることにより、旧村道よりも緩い勾配の園路とするように配慮した。

第３章　基本設計と実施設計の概要

１　基本設計の概要

基本設計は平成 23 年度に奈良文化財研究所が文化庁からの受託事業で行った。この節ではその概要を示す。なお、第２章１・２節の内容もその一部を含む。

（１）　全体計画

本計画においては、特別史跡キトラ古墳の確実な保存を図るとともに、現地の持つ魅力を来訪者に伝え、管理等に対応する設備を整えることとした。個別事項の概要は次のとおりである。

a．墳丘整備：墳丘遺構・石室等の確実な保存と発掘調査成果の可視化を加味した復旧を図ることとする。

b．地形造成：墳丘及び墳丘の南側・南西側等の地形を復旧して遺構の保存を適切に図るとともに、その他の部分についてはできるだけ現況地形を維持する。

c．排水系統：丘陵上部からの表面水ができるだけ墳丘に及ばないようにするとともに、国営飛鳥歴史公園キトラ古墳周辺地区の整備における排水系統と整合させる。

d．植栽修景：墳丘本体部及び２段目をコグマザサ等によって被覆保護し、墳丘周辺部斜面は草地とし、背後の丘陵部分は落葉広葉樹と常緑広葉樹から成る混交林として構成する。

e．動線・眺望・サイン：墳丘南面の斜面下部に東西方向の園路を整備し、墳丘への注目を喚起するため、園路上にたまり場を設ける。必要なサイン等を設ける。

f．設備整備：電気・水道・サインについて園路に沿って計画することとし、墳丘寄りの園路北側に水道関係、墳丘から離れた南側に電気関係の設備を整備する。

なお、墳丘等の造成形状の詳細検討のほか、各計画における具体的な工法・材料等の詳細については、実施設計において、国営飛鳥歴史公園事務所との調整・検討等を重ね、確定していくものとする。

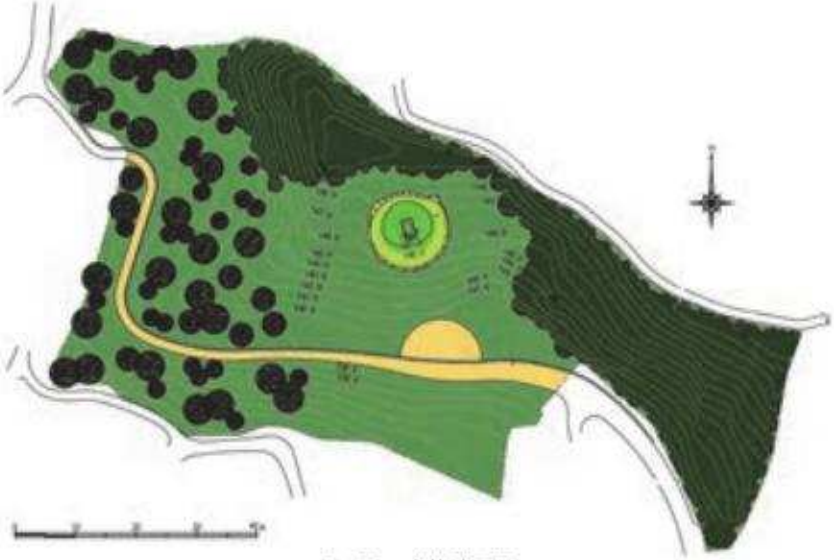


Fig.20　全体計画図

（2） 地形造成計画

1）墳丘整備計画

墳丘・石室等遺構の確実な保存を図るため保護盛土を施し、発掘調査成果の可視化を加味した復旧を図る。発掘調査成果の可視化については、墳丘の二段築成や墳丘北側の掘り込み（背面カット）などキトラ古墳に固有な特徴を表現する。なお、形状等の詳細については、実施設計段階において更に検討し、確定していくこととする。

2）地形造成計画の概要

墳丘遺構の保存及び旧地形の復旧等の観点から、村道阿部山６号線の拡幅によって掘削された墳丘の南側及び南西側急斜面部については盛土造成を行い、地形の復旧を図るとともに、その他の部分については、現況地形を維持し、全域において、法面保護及び土砂流出の措置を講じる。

なお、国営公園整備との一体性を確保するため、指定地外の地形造成と整合するよう、実施設計段階において更に詳細を検討し、確定していくこととする。

3）盛土工法について

地形の復旧にあたっては、単に盛土を行うのではなく、ジオテキスタイル工法等の補強盛土を採用し、造成地盤の安定化を図る。

4）墳丘及び墳丘以外の斜面における土砂流出防止について

表土流出防止のため、墳丘上の盛土についてはコグマザサ等によって被覆し、墳丘以外の斜面については、地域植栽還元型のマットを用いた工法等で、周辺地域環境と調和した植生を生成できるよう検討する。

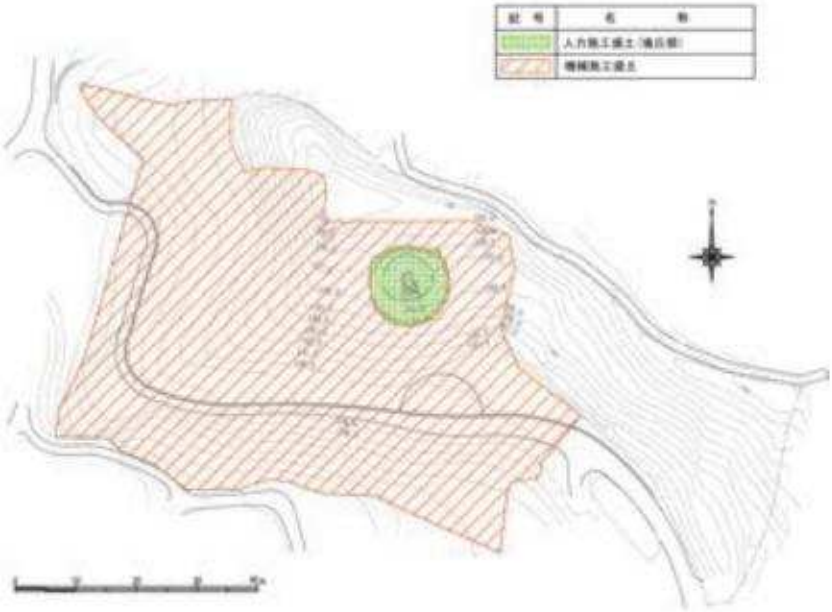


Fig.21　地形造成計画図

（3） 排水計画

1）排水計画の概要

排水系統整備においては、墳丘遺構及び石室への水による悪影響をできるだけ排除するのを目的の第一とすることから、雨水を速やかに排水し、滞留させないようにする。

墳丘周辺部が南向き斜面を成すとともに、地形造成により西部において西向き斜面を成し、北部のごく狭小な範囲で北向き斜面を成すことを踏まえ、雨水の大部分が流下する南向き斜面及び西向き斜面においては、墳丘及びその近接部分の風致に配慮する観点から表面排水を基本とし、園路沿いに石組み側溝等の修景に配慮した側溝を設け、途中２カ所の集水桝により、国営公園整備における調整池へ接続する雨水排水桝に、暗渠排水管で接続する。北向き斜面においても表面排水として指定地外へと流下させ、国営公園整備における園路に伴う排水路へと導くこととする。

なお、国営公園整備との一体性を確保するため、指定地外の排水系統と整合するよう、実施設計段階において更に詳細を検討し、確定していくこととする。

2）その他配慮事項について

墳丘遺構及び石室へ水による悪影響が及ばないよう、特に盛土を施す墳丘北部について表面水の浸透を防ぐ材料・工法上の詳細を検討するほか、必要に応じて水分動態等について調査を行い、排水設備等の詳細を検討し、実施設計に反映していくこととする。

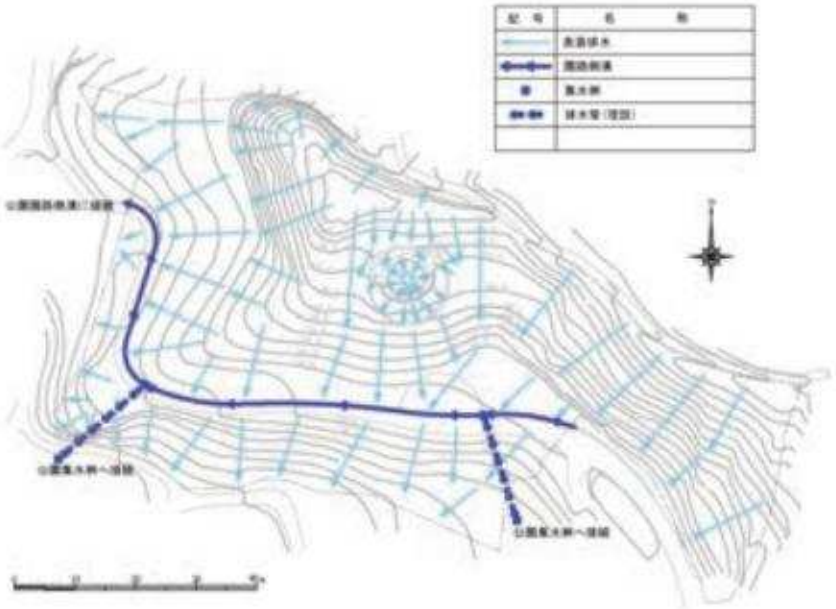


Fig.22　排水系統計画図

（4） 植栽修景計画

1）植栽修景計画の概要

植栽修景整備においては、石室への日射等の影響を軽減するとともに、表土流出を防止するほか、古墳の環境として相応しい風致形成を図るものとし、概ね、墳丘部分、墳丘周囲の南向き斜面部分、指定地内のその他の部分に分けて検討することとする。

なお、国営公園整備との一体性を確保するため、指定地外の修景植栽と整合するよう、実施設計段階において更に詳細を検討し、確定していくこととする。

a．墳丘部分：石室への日射等の影響を軽減するとともに表土流出を防止し、墳丘の風致を整えるため、保護盛土を施す墳丘部にコグマザサ等の地被植栽を施す。

b．墳丘周囲の南向き斜面部分：墳丘と一体となった地形の様子を見せるとともに表土流出を防止するため、肥料入り植生マットによって地域の自生種による草地を生成する。

c．指定地内のその他の部分：墳丘の北部及び西部の丘陵部分は落葉広葉樹と常緑広葉樹から成る混交林として構成するとともに、指定地西部については、草地と疎林から構成して修景する。

2）その他配慮事項について

実施設計段階においては管理の具体的な内容・頻度等とあわせて詳細を検討する必要がある。

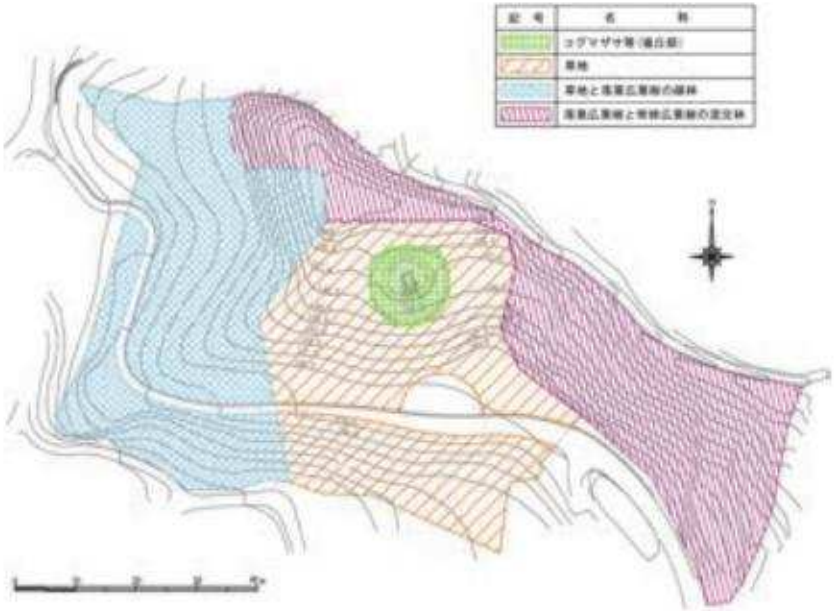


Fig.23　植栽修景計画図

（5） 動線・眺望・サイン計画

動線については、墳丘南側斜面の中程において東西方向に園路を設け、公園側園路と接続させる。石室の正面に園路を拡げたたまり場を設け、墳丘への注意を喚起して、眺望を確保する。園路及びたまり場については、安全性及び快適性の確保の観点から舗装することし、国営公園整備における園路の仕様と整合させる。

また、園路等に付随する案内板・説明板等については、国営公園整備における古墳鑑賞広場との機能の分担と連携を図ることを前提とし、簡易なものに止める。

（6） 設備整備計画

活用及び管理の観点から、電気設備及び給水設備を整備する。なお、国営公園整備との一体性を確保するため、指定地外の設備整備と整合するよう、実施設計段階において更に詳細を検討し、確定していくこととする。

a．電気設備：園路照明のほか、イベント時等に使用する電源を確保するため、現在の仮設保護覆屋への引き込み電柱から配電して分電盤等を指定地東端もしくは指定地外の近傍に設け、そこから地下埋設管を園路沿いに設けて配電する。

b．給水設備：維持管理やイベント時等の使用を考慮して、現在の仮設保護覆屋への給水経路を踏まえつつ、園路沿いに管路を埋設し、たまり場に１カ所乃至２ヵ所の散水栓を設ける。

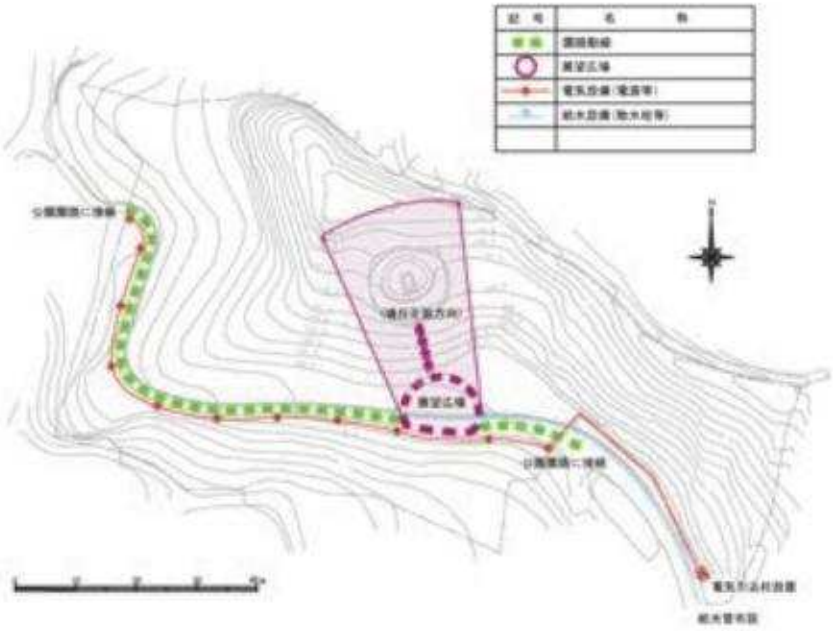


Fig.24　動線・眺望及び設備整備計画図

2　実施設計の概要

基本設計を受けて、文部科学省（文教施設企画部）は建築工事としての仮設保護覆屋とりこわし工事と環境整備工事の２工事に分けて実施設計を（株）空間文化開発機構に発注し、平成24年9月14日～平成25年2月28日の期間で行い、その後、若干の調整を行った。

仮設保護覆屋とりこわし工事は、当初仮設覆屋躯体の全てを取り壊すことで検討を行ったが、建設当時において地山に直近して鉄筋コンクリート躯体を設けていたため、取り壊し時の振動等により遺構に影響を与えることが懸念されたことや、取り壊し後から保護盛土が完了するまでの期間に斜面崩落の可能性もあるため、一部躯体を残し遺構の保護を最優先とする設計に変更をした。

また、仮設保護覆屋とりこわし工事を行うに際して、石室の閉塞、墓道部の保護が必要なため、文化庁は平成25年11月11日、（株）空間文化開発機構に墓道部埋戻工事の実施設計と工事監理業務を合わせて発注した。

環境整備工事は、隣接地である飛鳥歴史公園キトラ周辺地区と統一感のある整備にするため、公園整備工事における設計業務の進捗に合わせ、飛鳥歴史公園事務所及び文化庁で協議を行い、意匠や材料などにおいて整合の取れた設計を行った。

墳丘の形状は基本設計にもとづき、発掘成果を表現した二段築成の形態とし、上段部は石室の保存を図る保護盛土として必ずしも想定される本来的な高さまでは復元しない復旧の方針で設計した。古墳周辺の丘陵部では、道路開削前の想定される地形に戻すため削平された尾根の地形復元、植林された針葉樹林から落葉広葉を中心とした樹林への変更、その他活用に必要な学習施設や園路広場施設の設計、基盤整備となる雨水排水施設等の設計を行った。

また、特別史跡の環境整備工事着手後、指定地の北側で国営公園としての整備に伴い、繁茂した樹木が伐採されると、史跡整備の当初実施設計では現況保存を図る予定であった墳丘北側斜面地で、急傾斜地の崩落が著しいことが明らかとなり、文部科学省は指定地北側斜面の法面保護工事実施設計を追加設計として（株）空間文化開発機構に発注した。北側斜面の法面保護として現況地形のオーバーハング部分を掘削し、植生マットによる保護と地山崩落部分の植生土のう積による法面保護の設計を平成27年1月7日～平成27年1月30日の期間で行った。

さらに、地域住民からは工事期間中であっても、整備地南側の村道阿部山23号を経て、村道平田阿部山線に入るのは見通しが悪く危険との指摘があったことから、村道阿部山23号線の中程から谷地を横断し、旧村道6号の西側起点に至る仮設通路設置工事を行った。

第４章　整備工事

石室に関する一連の調査を終えて仮設保護覆屋撤去に先立ち、石室の閉塞を平成 25 年 10 月３日に行った。盗掘孔は石室石材と同じ凝灰岩を用いて閉塞し、隙間は丁寧に漆喰で埋めた。その後、一連の整備工事は墓道部の保護埋戻工事から開始し、仮設保護覆屋のとりこわし工事、墳丘整備を含む環境整備工事を実施した。

特別史跡キトラ古墳墓道埋戻工事は奈良文化財研究所が、安全柵設置工事は文化庁がそれぞれ直接発注を行ったが、仮設保護覆屋とりこわし工事及び特別史跡キトラ古墳環境整備工事は文化庁が支出委任をした文部科学省（文教施設企画部）からの発注であった。以下に各工事の期間及び請負者等を示す。

特別史跡キトラ古墳墓道埋戻工事
発注元：奈良文化財研究所
期　間：平成25年11月25日～平成25年12月13日
施　　工：(株）中造園　　工事監理：(株）空間文化開発機構
請負金額：2,394,000円

仮設保護覆屋とりこわし工事
発注元：文部科学省　文教施設企画部
期　間：平成26年3月27日～平成26年7月30日
施　　工：(有）青林　　工事監理：文部科学省文教施設企画部
請負金額：16,588,800円

特別史跡キトラ古墳環境整備工事
発注元：文部科学省　文教施設企画部
期　間：平成26年10月28日～平成27年7月31日
施　　工：(株）理研グリーン　　工事監理：(株）空間文化開発機構
請負金額：76,302,000円

特別史跡キトラ古墳環境整備　安全柵設置工事
発注元：文化庁文化財部記念物課
期　間：平成28年8月16日～平成28年9月9日
施　　工：(株）理研グリーン　　工事監理：文化庁文化財部記念物課
請負金額：527,040円

1　特別史跡キトラ古墳墓道部埋め戻し工事

墓道部の埋め戻し作業は石灰を混ぜた三和土をたたき締める、現代の「版築」により実施した。

本工事における盛土は、敷均盛土、版築盛土、保護盛土、土のう養生の４種類であり、この順で下記の施工手順に従い実施した。盛土材に用いた購入土は御所産の粒度の細かい真砂土である。

敷均盛土：　墓道遺構床面に直接、滅菌した購入土を入れる盛土埋め戻し。

版築盛土：　消石灰を混合した購入土を入れる盛土埋め戻し。

保護盛土：　滅菌した購入土による盛土埋め戻し。

土のう養生：滅菌した購入土を土のうに入れて保護盛土および版築盛土の表面に施した養生。

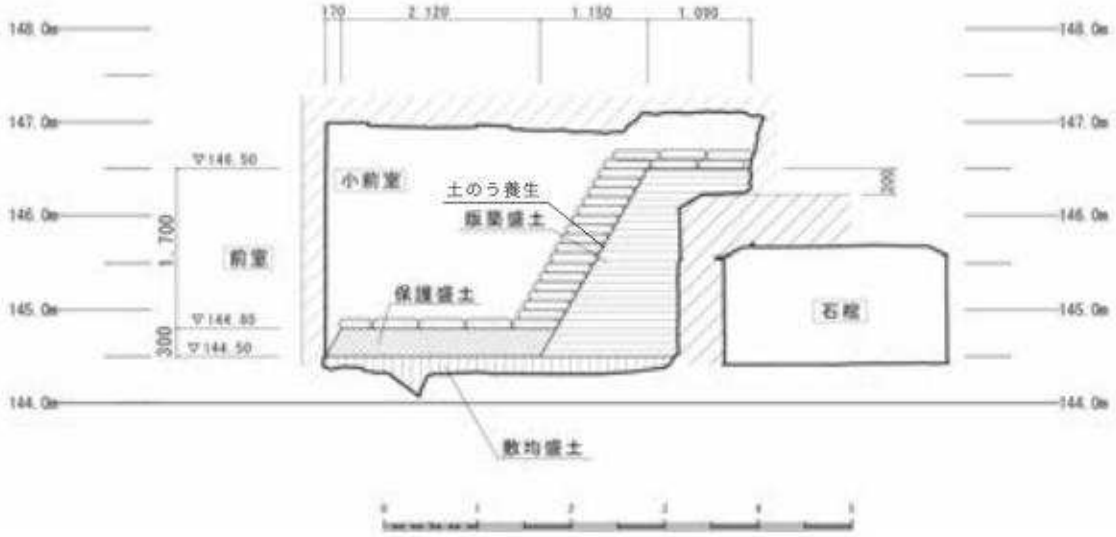


Fig.25　墓道部埋め戻し断面図

各盛土の施工では、①から④の手順で作業を実施した。

①　購入土滅菌処理

墳丘内に細菌を持ち込まないように、仮設保護覆屋内の附室で購入土をバーナーで数秒間焼くという熱処理による滅菌処理を行って盛土に使用した。なお、使用する容器や道具等についても消毒を行ったものを使用し、消石灰混合・まき出し・締固めについても同様に消毒を行ったものを使用した。熱処理は購入土の組成を変質させないように注意を払い、焼き過ぎにより変色したものは使用しないものとした。滅菌後は、使用するまではビニールシート等で密閉し保管した。

②　消石灰混合

前室において、滅菌処理後の気乾状態に保った埋戻土に対して、重量比で消石灰 3% を入れて入念に撹拌した。

③　まき出し

まき出しは、小前室において人力にて遺構を損傷しないように細心の注意を払いながら、盛土が厚さ10cmで均等になるように敷き均しを実施した。

④　締固め

まき出し後、厚さが8cm以下になるまでタコ棒・木槌等を用いて十分に締め固めを実施した。なお、締固め後の表面は、次の層が十分に活着できるように凹凸を残した状態とした。

以降、所定の埋戻範囲まで③④の作業を繰り返し行い、墓道部を埋め戻した。

建物内への資材の搬入経路は、附室より前室を通り小前室へ至るが、各室の扉は開放せず1室毎に搬入を進めて、外気が直接小前室へ至って細菌を持ち込まないように注意した。また、小前室内の温湿度に注意を払い、所定の温度以上または湿度以下に変動した場合は、所定の温度・湿度の範囲に戻るまで作業を中断した。

石室の露出部分が、完全に埋戻されたことを確認されるまでの期間は、防護服（タイベックス同等品以上）、マスク、滅菌手袋を着用の上作業を行い、使用する容器や道具等についても消毒を行ったものを使用した。

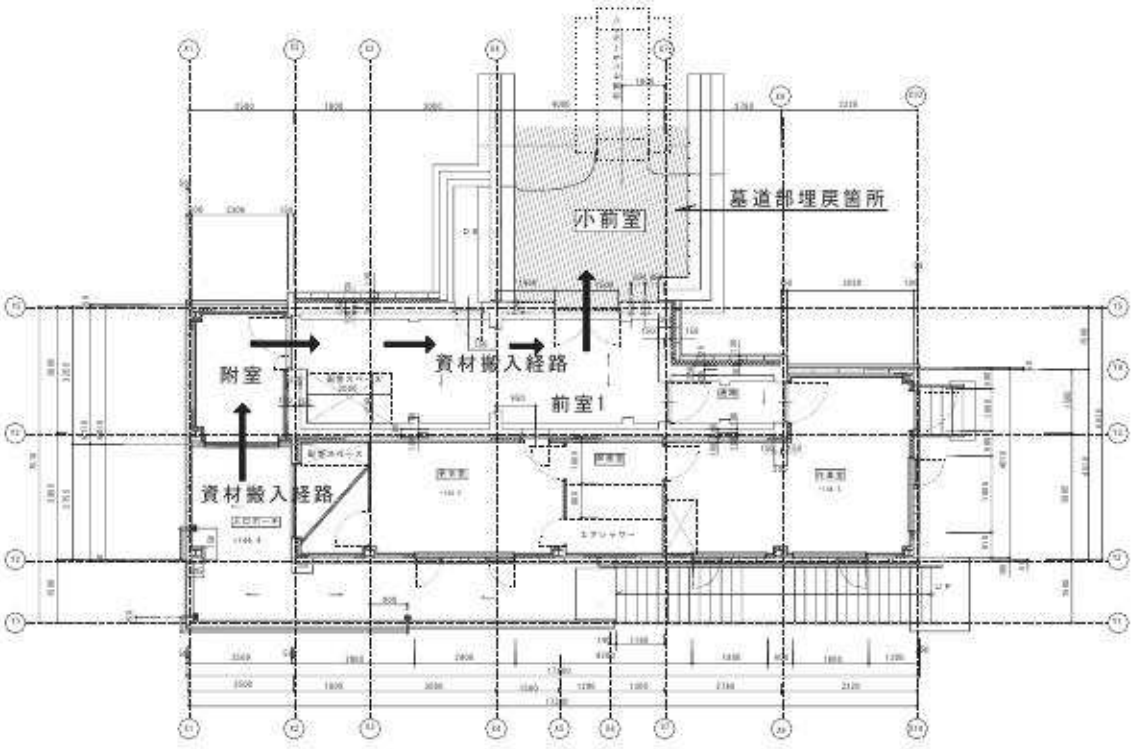


Fig.26　墓道部埋め戻し作業位置図

Fig.27　試験施工での材料の配合①

Fig.28　試験施工での材料の配合②

Fig.29　試験施工立会

Fig.30　試験体

Fig.31　購入土のバーナーによる滅菌作業

Fig.32　まき出し作業

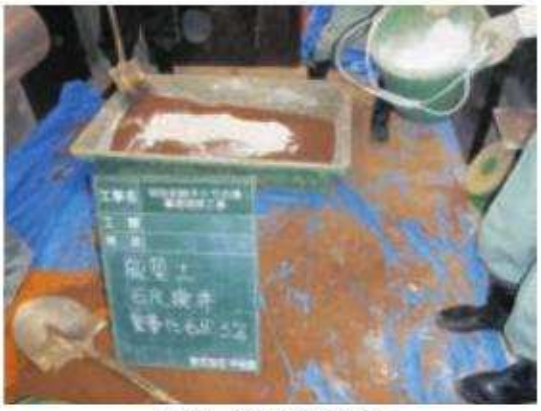


Fig.33　消石灰混合作業

Fig.34　混合土

Fig.35　石室前での版築盛土作業

Fig.36　版築盛土作業

Fig.37　堰板撤去前の状況

Fig.38　版築盛土完成

Fig.39　土のう養生の開始

Fig.40　土のう養生の完了

2　仮設保護覆屋とりこわし工事

（1）　仮設保護覆屋の概要

発注工事名称：特別史跡キトラ古墳仮設保護覆屋建設工事

発注者：文部科学省－文化庁

設計：空間文化開発機構

施工：鹿島建設（関西支店）

規模：RC造一部S造　地上２階

延床面積：約152.2㎡

工期：平成15年２月～平成15年３月

（2）　仮設保護覆屋とりこわし工事概要

原則として、仮設保護覆屋は可能な限り撤去する。しかしながら、撤去によって墳丘や石室の保存に影響を与えかねない部分については、仕方なく残置するものとした。残置部分はFig.41 ～ 45 に示す通りである。

とりこわし工事の作業手順の概要は以下のとおりである。

① 文化庁による羨道部養生後、文部科学省、文化庁、奈文研の関係職員及び受注者が立会いで石室及び羨道部の養生が完了していることを確認した後、工事を開始した。

② 建築設備及び内外装材の分別撤去を実施した。

③ 取り壊しに支障のある小前室周囲の盛土を掘削後、ＰＣ造部分をコンクリートソーによって切断し部材解体を実施した。

④ 鉄骨造部分の部材解体を実施した。

⑤ 鉄筋コンクリート造部分の油圧圧砕機による破砕解体を実施すると共に存置躯体背面等の滞水防止のため水抜き穴を設けた。

（3）　場所ごとの取り壊し方法について

① 小前室（２階ＰＣ造部分）は、墳丘及び石室の直近にあるため細心の注意を払い、布基礎まで全て切断撤去を行った。建物本体（ＲＣ造部分）の土に接している部分は存置した。ただし、環境整備工事の造成計画面からの土被りを確保するため、計画面から30㎝以内の部分は、文化庁の了承のもとに、支障となる土を掘削して撤去した。なお、建物東側部分の勾配土間コンクリートは遺構面に直接設けられており、撤去した場合には遺構を損傷するおそれがあるため存置した。

② 残置するRC造部分には背面の土圧を軽減するために垂直壁部分には、床面近くに2m毎、床面には2㎡毎に１箇所コアボーリングにより水抜き穴を設けた。

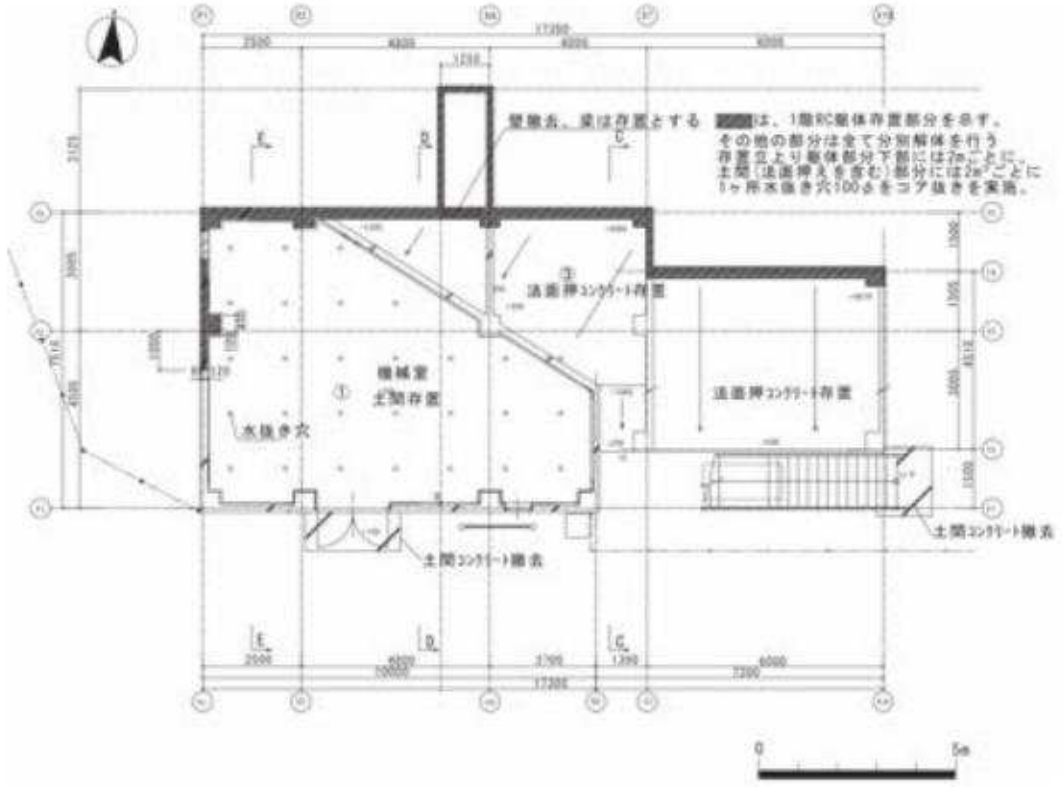


Fig.41　仮設保護覆屋　1階平面図

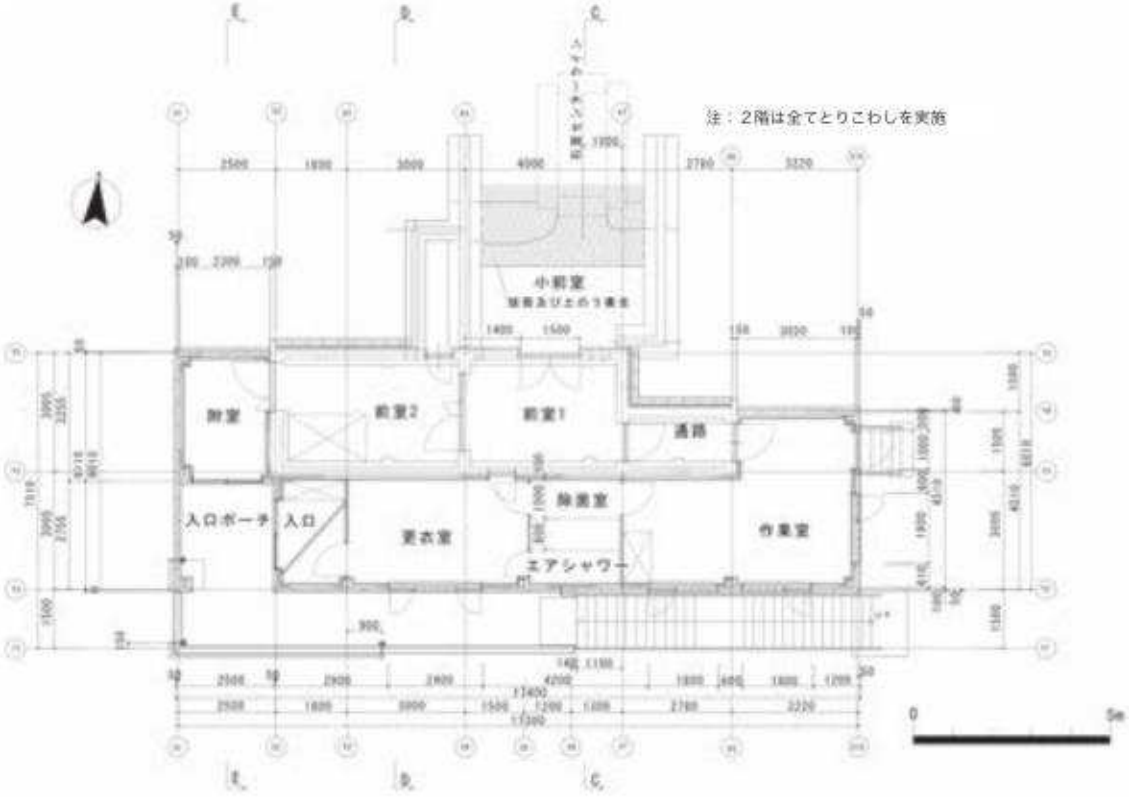


Fig.42　仮設保護覆屋　2階平面図

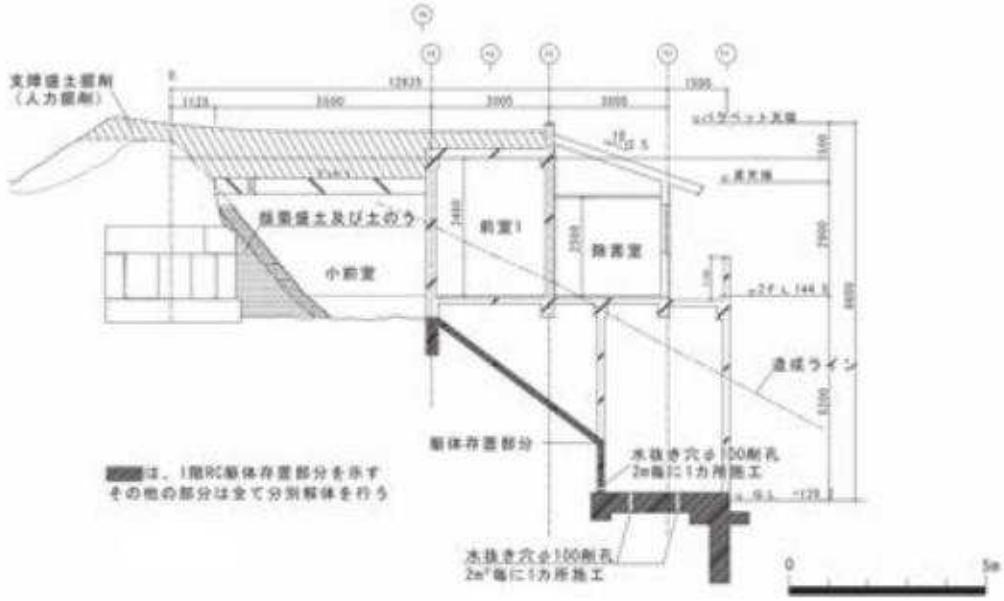


Fig.43　仮設保護覆屋　C断面図

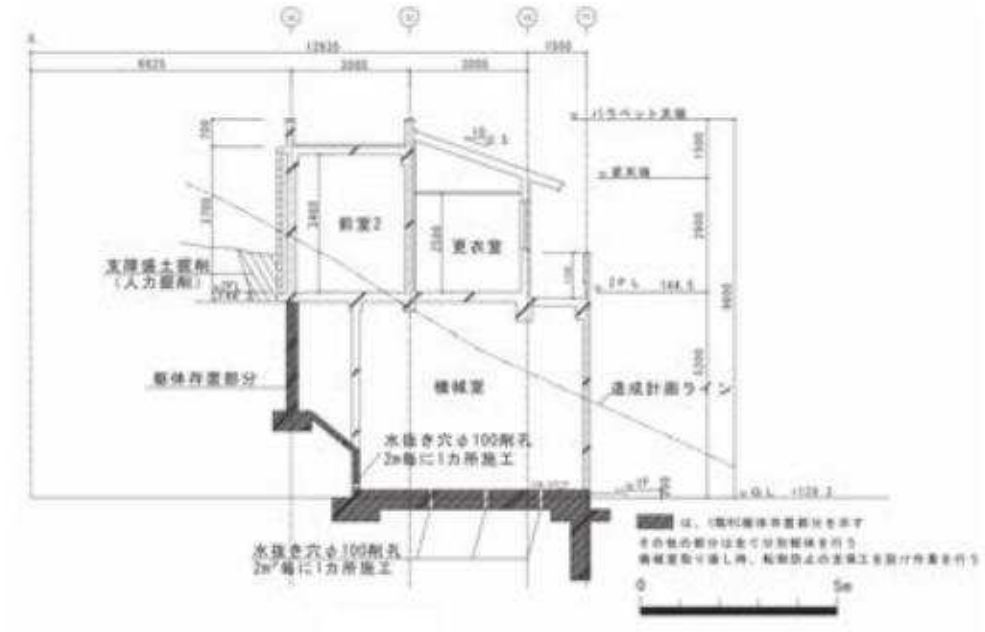


Fig.44　仮設保護覆屋　D断面図

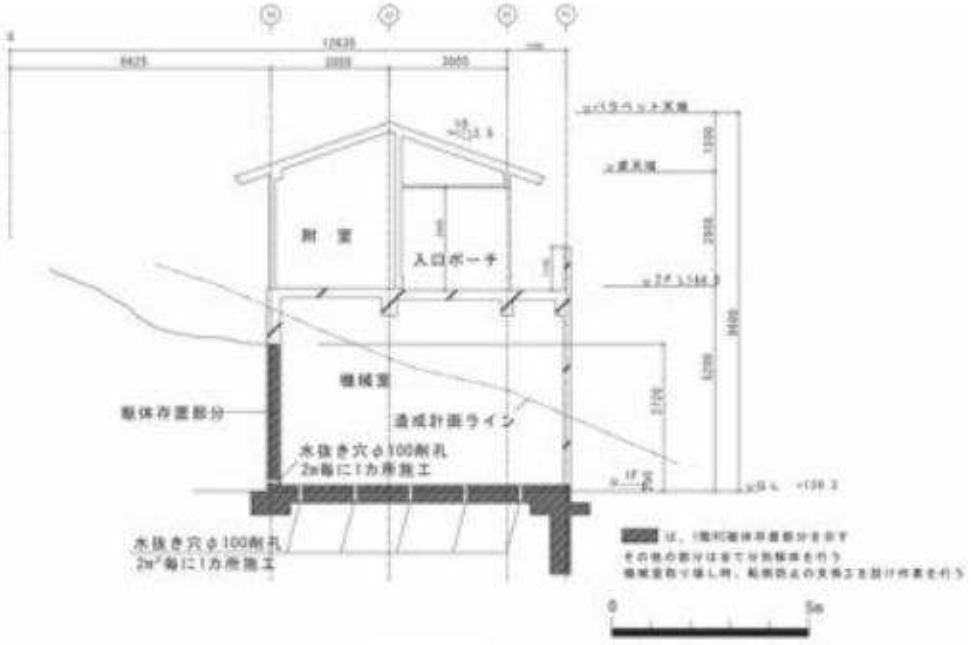


Fig.45　仮設保護覆屋　E断面図

Fig.46　取り壊し前

Fig.47　小前室天井の支障盛土掘削後

Fig.48　突起梁部分　ワイヤーソーでの水平切断状況

Fig.49　スラブ西側側壁　分離切断

Fig.50　小前室PC躯体スラブの８分割切断

Fig.51　東側基礎吊り上げ撤去

Fig.52　用いた鉄骨カッター

Fig.53　機械室床盤　水抜きコア削孔作業

Fig.54　機械室側壁　水抜きコア削孔作業

Fig.55　機械室側壁　水抜きコア削孔状況

Fig.56　取り壊し後の残置部分（南から）

Fig.57　取り壊し後の残置部分（西から）

3　環境整備工事

（1）　仮設工事

整備前、地域住民の生活道である村道阿部山６号線が史跡指定地内を東西に通っており、工事の開始に先立ち、明日香村は村道を廃止した。迂回路となる谷地の南側の村道阿部山23号線では村道平田阿部山線との交差点を横断するのに見通しが悪く危険であるため、史跡西側の旧村道阿部山６号線との交差点を使いたいとの要望が阿部山集落からあった。工事中において実際に使用できる期間と使用人数は限られていたが、地域住人の要望に対処するため、史跡指定地南側の国土交通省が整備する公園用地内に仮設道を設置した。

仮設道路の舗装はアスファルト舗装とし、排水のため樹脂波状管半割を仮設道路の両側に設けると共に工事敷地内を通行するため立ち入り禁止柵として単管手すりを両側に設けた。

また、夜間通行の安全確保のためLEDチューブライトを単管手摺に設置した。

アスファルト舗装	164㎡
単管手すり	214m
半割排水管	212m

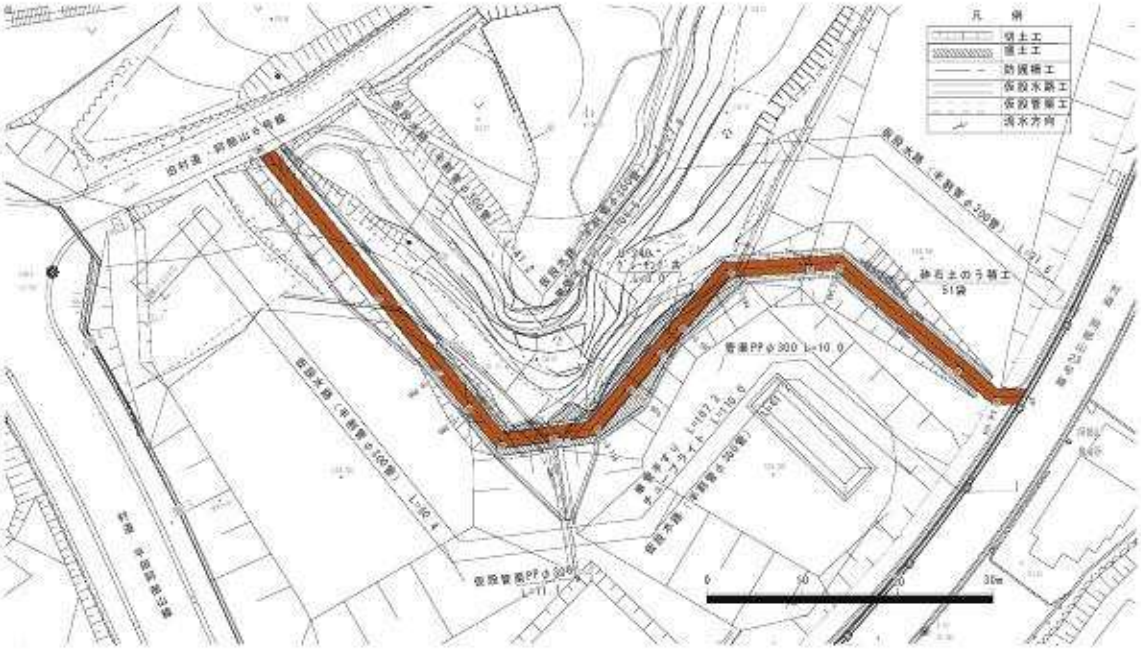


Fig.58　工事用仮設通路計画図

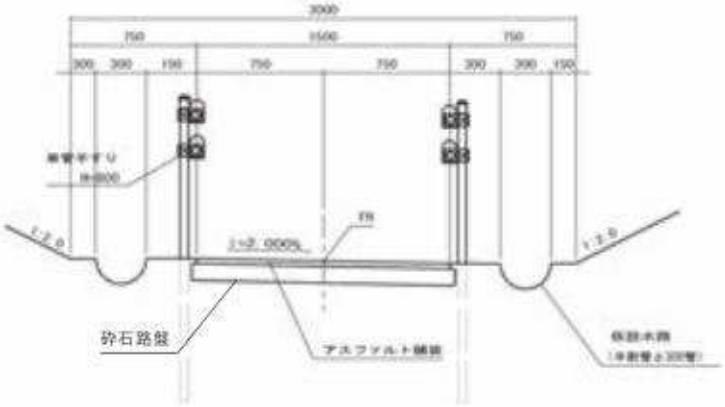


Fig.59　工事用仮設通路横断図

Fig.60　仮設通路造成中

Fig.61　路盤施工中

Fig.62　出来形検査

Fig.63　仮設通路・遠景

Fig.64　工事完了（北から）

Fig.65　工事完了（南から）

（2） 撤去工事

撤去工事では、既存木伐開工事と旧村道の舗装等の取り壊し工事を実施した。

1）既存木伐開工事

墳丘周囲及び史跡地東部は昭和 40 年代にヒノキの植林が施されて密生しており、史跡地南西部では傾斜地に竹林が繁茂していた。国営公園での植栽計画が里山を目指していたため、墳丘周辺の植栽はこれと整合しない既存樹を伐採することとした。

工期が長期にわたる場合は、土砂崩落の防止のために数年に分けて伐木を行うことが望ましいが、今回工事は工期が短期間であり、面積も限られることから一度に伐木を実施した。ただし、伐木は東側隣地境界近くで留めた。

針葉樹林の中に実生で自生していた広葉樹で伐木の支障とならないものは、土砂崩落防止にも役立つため、補植に代わって極力残した。

史跡指定地南西部の竹を主とした木竹については盛土造成を行う上で工事の支障となり、除根しないと整備後に竹林が再生する危険性があったため、全面的に伐開除根を実施した。

既存針葉樹林伐木	2,055㎡
支障木・竹伐開	999㎡
除草	1,910㎡

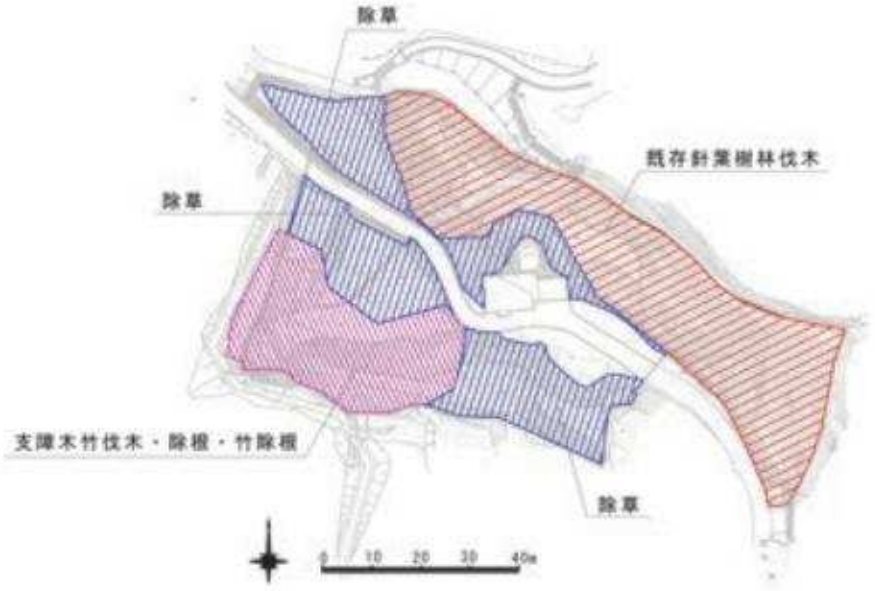


Fig.66　伐開位置図

Fig.67　南西部伐開施工状況

Fig.68　南西部竹伐根施工状況

Fig.69　史跡地東部伐開前

Fig.70　伐開工事中

Fig.71　クレーンを用いた伐開作業

Fig.72　伐開後

2）舗装等取り壊し工事

取り壊し工は、旧村道のアスファルト舗装及びコンクリート舗装、付属するＬ形側溝の撤去の他、工事に支障となる構造物及び仮設の仮囲い、発掘発生土のう等の撤去を実施した。

アスファルト舗装撤去　　296㎡

コンクリート舗装撤去　　67㎡

Ｌ形側溝撤去　　26m

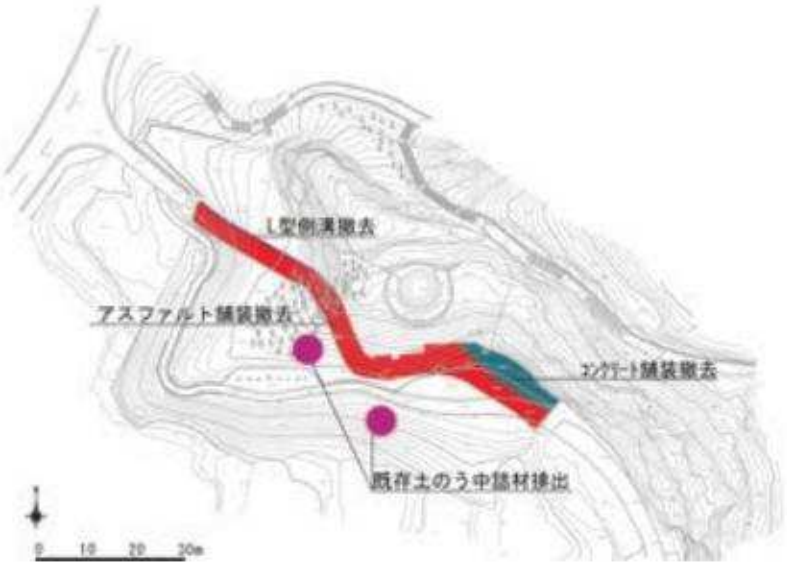


Fig.73　撤去構造物位置図

Fig.74　アスファルト撤去前の状況（墳丘西側）

Fig.75　アスファルト撤去前の状況（墳丘東側）

Fig.76　アスファルト舗装撤去状況

Fig.77　コンクリート舗装撤去状況

4　敷地造成工事

（1）　敷地造成工

指定地内を横断する旧村道阿部山６号線は、墳丘の西側では急勾配で丘陵を削り込んでおり、しばしば崩落を起こしていた。敷地造成は、この部分を埋めて墳丘の立地する尾根が南西に張り出す形状を再現することにより、丘陵の南斜面に立地する終末期古墳の特徴を顕在化できるものとして工事を実施した。このため尾根の南側で、墳丘周辺から西側では全体に盛土を行うこととなった。

周辺地形の丘陵部と平坦部の境界付近を観察すると、農地開発が丘陵部に迫った結果かは明らかではないが、平坦部近くで急斜面になっているところが少なくない。このため南西に張り出す尾根を再現した部分では園路沿いをやや急勾配にし（等高線を園路側に寄せて）、むくれるような地形とすることも考えられた。しかしながら、失われた地形の確実な根拠もなく、盛土厚を増やすことに伴う崩落の危険性も生じるため、園路北側では盛土量を抑え、墳丘の向かって反り上がるような地形とした。

園路は指定地内東側では旧村道の位置を踏襲し、西側では復元した尾根の中腹を巡るルートとし、公園側の園路と接続させ、墳丘前から谷地内の古墳観賞広場等を周遊できるようにした。このため一部切土造成を実施することとなった。西側の公園園路との接道のため園路設置部分については、園路勾配が旧村道勾配約13%よりも急にならないように最大勾配を12%とした。

造成切土　　84㎥

造成盛土　　3,845㎥

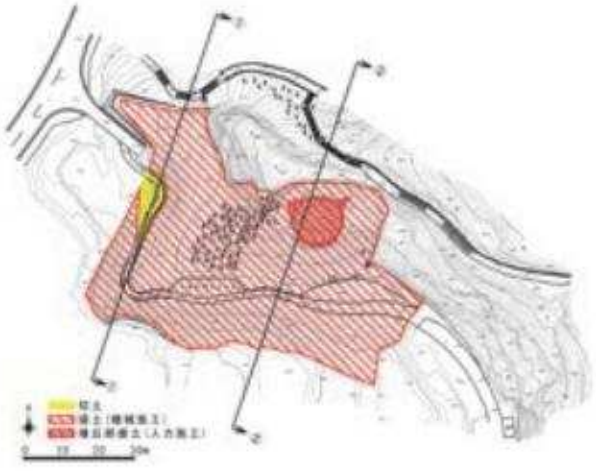


Fig.78　造成平面図

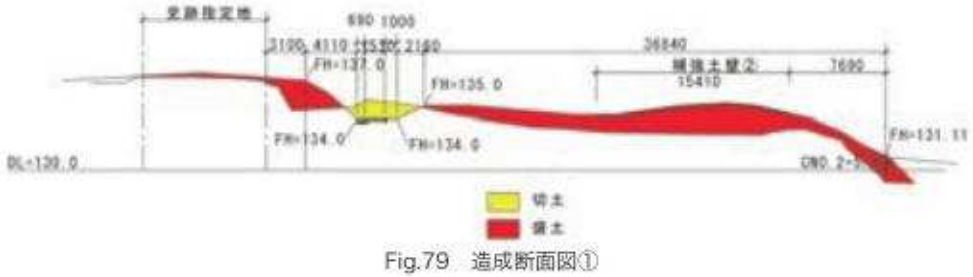


Fig.79　造成断面図①

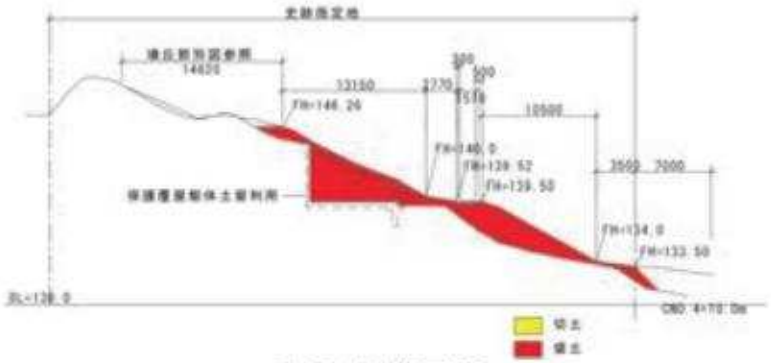


Fig.80　造成断面図②

Fig.81　崩落頻発地（ミラー付近）西から

Fig.82　崩落頻発地（ミラー付近）南から

Fig.83　擁壁付近盛土造成

Fig.84　盛土造成作業

Fig.85　盛土造成作業（南から）

Fig.86　園路地盤完成

（2） 墳丘整備工

整備する墳丘の形状については、復元ではなく、あくまで復旧であり、発掘調査で判明した２段築成という形状や背面カットは表現するというものであった。このため下段部は復元的になる一方で、上段部は保護のための最低限の盛土で覆うためいびつな形となり、降雨時のミズミチの形成など安定性を欠く可能性が考えられた。そこで上段部も復元の形状を意識しつつ、遺構保存のために十分な盛土を施すこととした。上段部裾と下段部裾とは石室中央を中心とした同心円とみなすことができるが、墳頂を同心円の中央に一致させると、テラスが南へ傾斜していると考えられていたため上段部では北側の勾配は緩く、南側の勾配は急になる。そのためバランスの良い形状を考慮し、墳頂を 1m 程北へ寄せることとした。形状の施工については奈良文化財研究所が指導した。

施工は、遺構を保存していた土のう・不織布の撤去からはじめ、人力盛土造成により工事を実施した。工事期間中、１日の施工終了時には、養生シートで墳丘部を覆い遺構の保護を行った。

墳丘周辺人力盛土　　220㎡

墳丘盛土　　42㎡

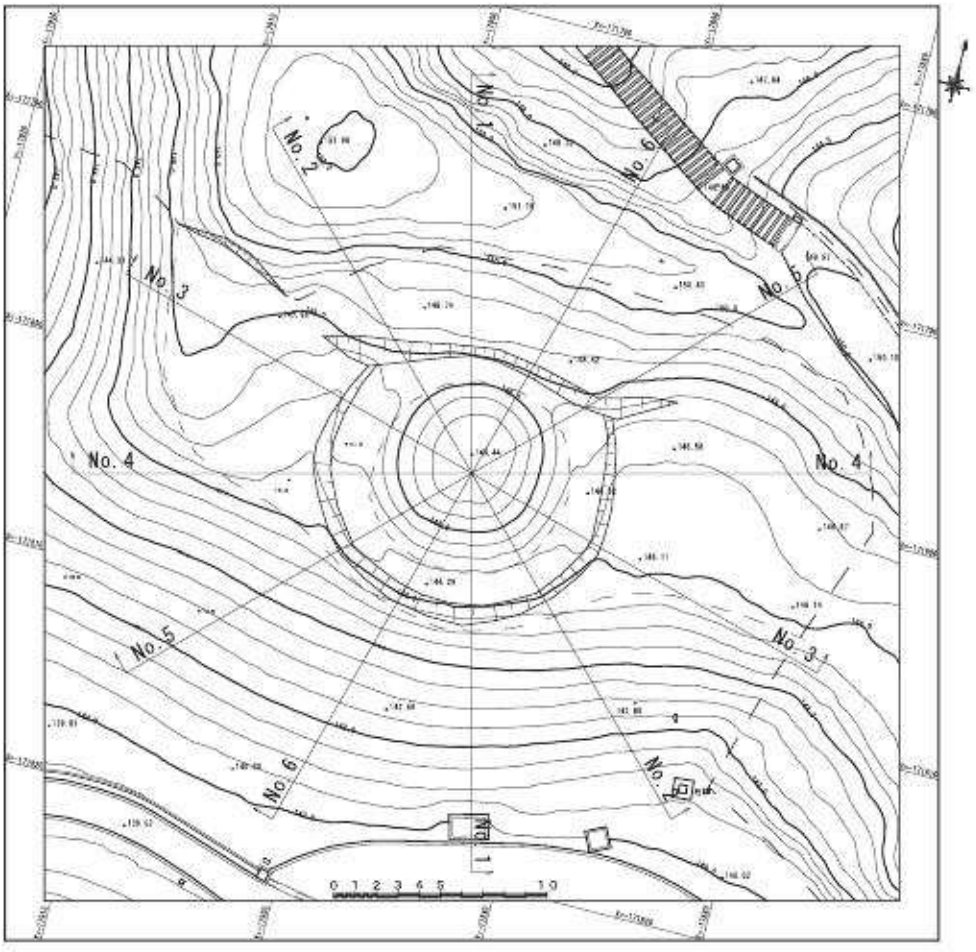


Fig.87　墳丘竣工平面図（地形復元模型作成範囲と一致）および断面位置図

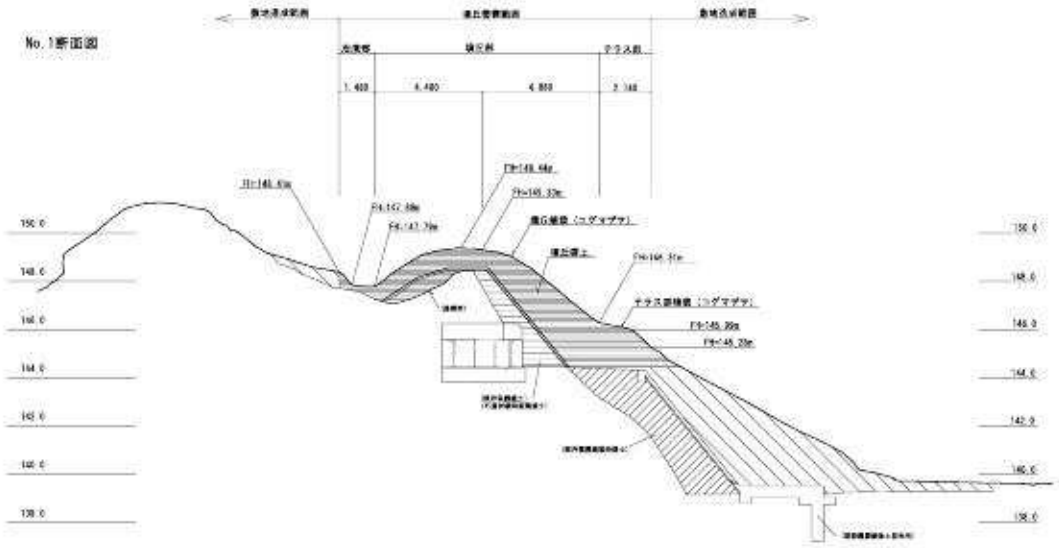


Fig.88　No.1　断面図

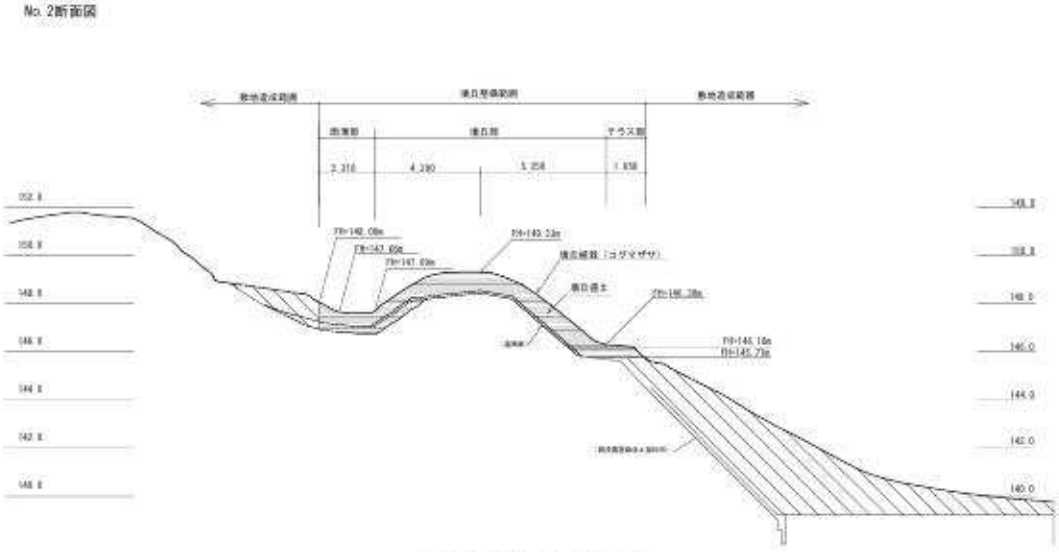


Fig.89　No.2　断面図

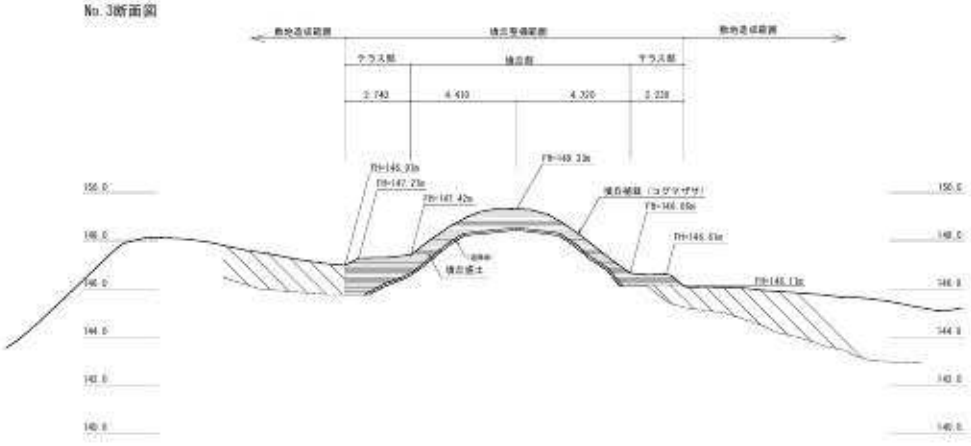


Fig.90　No.3　断面図

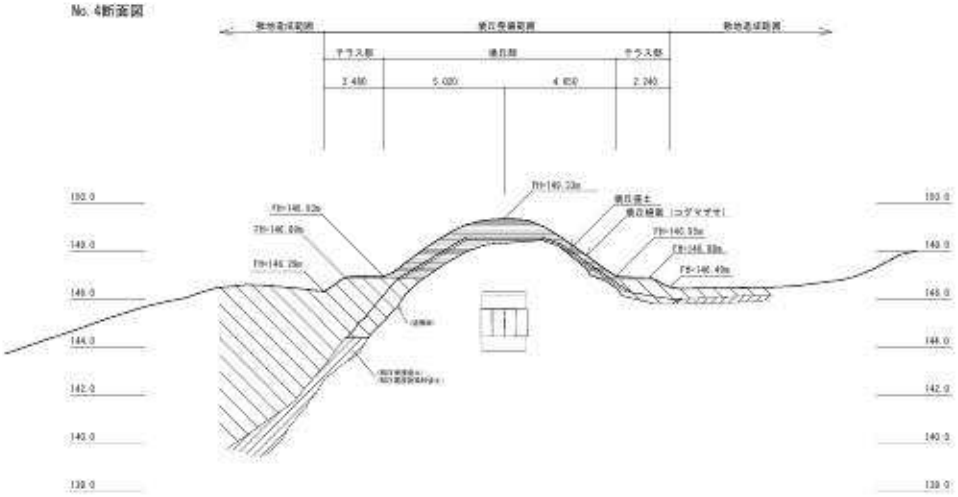


Fig.91　No.4　断面図

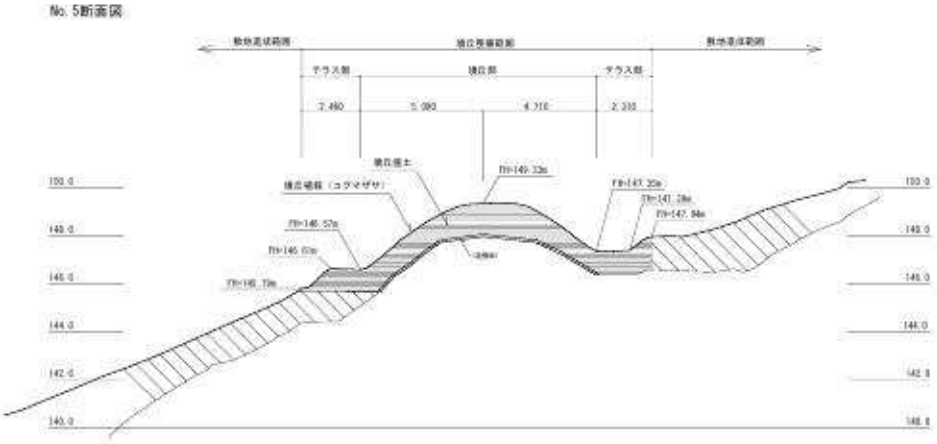


Fig.92　No.5　断面図

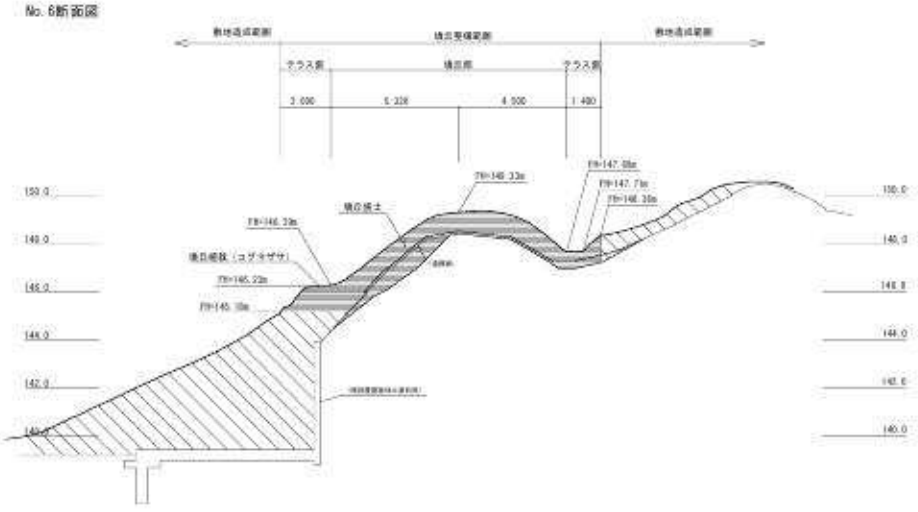


Fig.93　No.6　断面図

Fig.94　土のう撤去状況

Fig.95　土のう・不織布撤去状況

Fig.96　撤去工完了

Fig.97　人力盛土施工

Fig.98　墳丘下段部テラセル設置状況

Fig.99　盛土整形作業

Fig.100　背面カット部の丁張り

Fig.101　奈良文化財研究所による指導

5　法面保護工事

（1）　法面保護工

1）補強盛土工

墳丘の南側では墳丘の復旧および尾根の地形復元で厚く急勾配での盛土工事が必要となった。広場脇の斜面裾部からの盛土は、高低差9.5ｍで8mを超える盛土であること、奥行き７ｍ程度、盛土平均は勾配32°(約1:0.5)であり、盛土材の内部摩擦角30°より急勾配であることから地震時の安全性をも考慮し補強盛土工を施すこととした。この部分の周囲も地形復元部分であり、その法面保護植栽と同植栽を用いた施工が可能で一体化が図れ施工性も高い工法の採用となった。

採用した補強盛土工法は、壁面材を必要とせず景観に支障が生じないジオテキスタイル補強盛土工法である。盛土厚1,800mmごとのジオテキスタイルにより土の円弧すべりを防止するとともに、盛土厚300mmごとの層圧管理材により地表近くの土砂流出防止を施した。

補強盛土工	209㎡
層厚管理材	741㎡

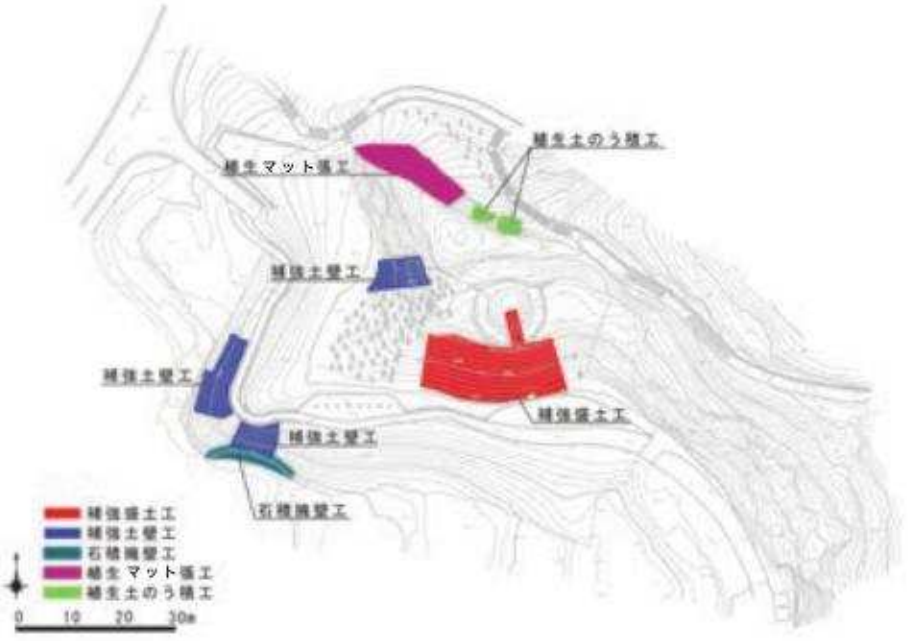


Fig.102　法面保護工平面図

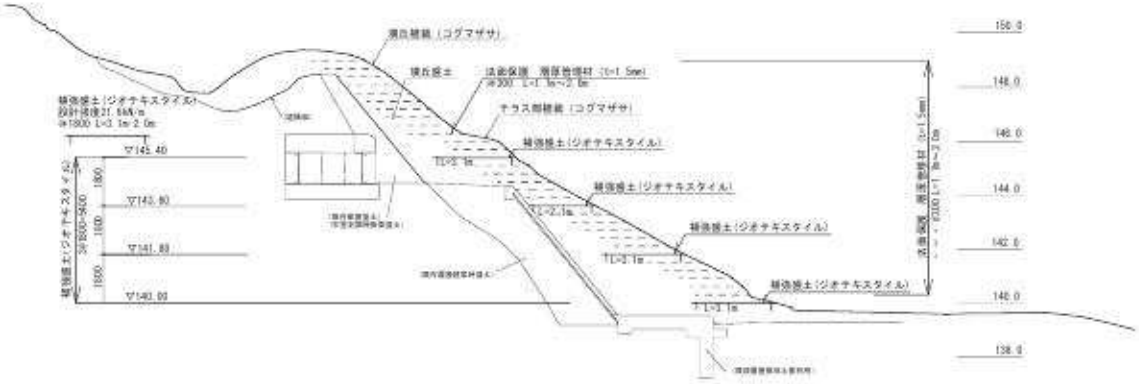


Fig.103　補強盛土工断面図

Fig.104　補強材施工状況

Fig.105　層圧管理材施工状況

2）補強土壁工

上記部分以外では、「道路土工－盛土工指針（日本道路協会）」から、砂質土の標準盛土のり面勾配の目安として、５ｍ以下盛土高では１：1.5～１：1.8とされており、本工事ではその範囲からはずれる１：1.5以上の箇所について史跡の景観に支障がない軽量法枠の補強土壁工を実施した。この工法は地形復元部分の法面保護植栽と同植栽を施工可能で施工性も高い。

補強土壁工　　122㎡

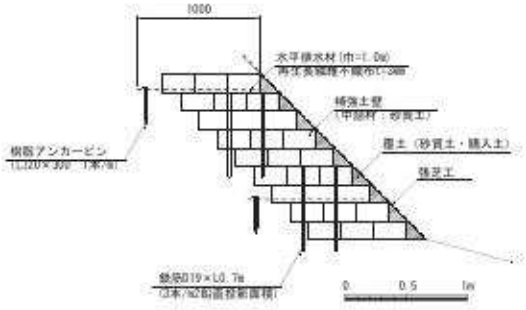


Fig.106　補強土壁工断面図

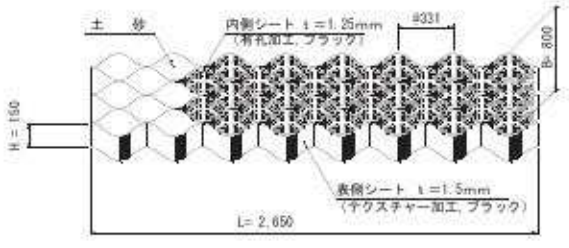


Fig.107　補強土壁形状図

Fig.108　補強土壁施工状況（園路西斜面）①

Fig.109　補強土壁施工状況（園路西斜面）②

Fig.110　補強土壁表面の張芝（園路西斜面）

Fig.111　補強土壁工　排水シート施工状況（墳丘西側）

3）植生マット張工・植生土のう積工

史跡指定地北側斜面西寄りは、崖面が崩落してオーバーハングしている状態であった。斜面下部には地蔵が祀られており、盛土の安定勾配での斜面保護を行うと、地蔵が盛土の中に埋まることとなる。また、斜面上部には尾根筋があり地形と景観を保護する必要があるため、切土の安定勾配で切土することも不可能であった。このため、オーバーハング部分の樹木を伐採し除根を行い、斜面に土のう積みにより盛土を行い、植生マットを施して斜面保護を行った。

また、史跡指定地北側斜面東寄りでは、現況法面が崩落している箇所が２箇所あり、この部分には現況の斜面勾配にすり合わせる形で植生土のう積みを行い新たな崩落の防止処置を施した。

植生マット及び植生土のうは、在来の野草種タイプのものを使用した。竣工後３ヶ月の状況を示した（Fig.117-119・121）。

北側土のう埋戻	281袋
植生マット張り	165㎡
植生土のう積み	21㎡

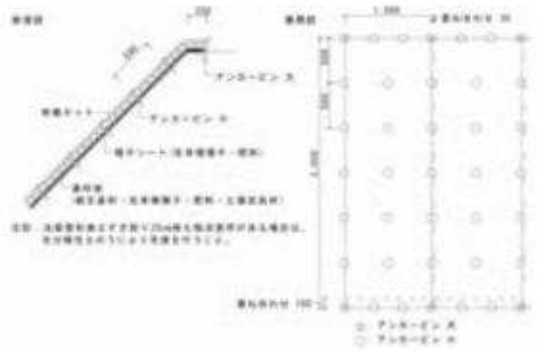


Fig.112　植生マット工詳細図

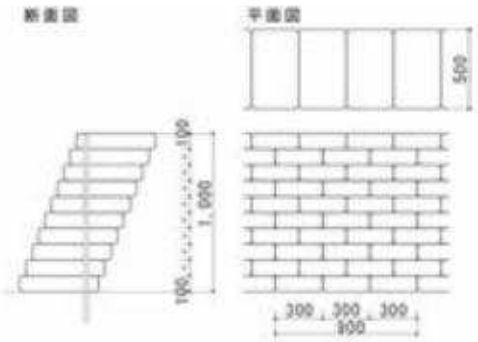


Fig.113　植生土のう積工詳細図

Fig.114　北側斜面西寄り整備前

Fig.115　オーバーハング上部掘削

Fig.116　植生マット張り完了　平成27年4月

Fig.117　北側斜面西寄り　平成27年7月

Fig.118　北側斜面西寄り　近景

Fig.119　北側斜面西寄り　アップ

Fig.120　北側斜面東寄り　植生土のう積み完了
平成27年4月

Fig.121　北側斜面東寄り　平成27年7月

（2）　擁壁工

旧村道により削平された尾根の地形復元を行うため、史跡整備と隣接する歴史公園との整備レベル差が大きくなり史跡指定地内で盛土安定勾配を確保できない部分が生じた。ここでの法面保護については、歴史公園内の施設として整備を行うために国土交通省飛鳥公園事務所と協議を行い、公園施設として景観に配慮した、サビ系ミカゲ石野面練石積みとした。この擁壁は史跡指定地の境界を跨いで設置した。

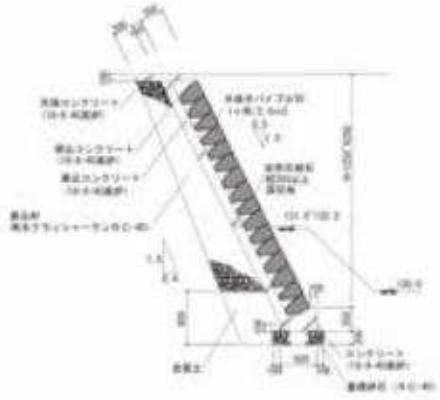


Fig.122　石積擁壁断面図

Fig.123　石積擁壁コンクリート基礎

Fig.124　石積擁壁施工状況

Fig.125　石積擁壁完了

6　排水工事

整備地の排水は、国営公園の排水施設へ表面排水で自然流下する計画で公園側の排水設計が行われているため、原則として表面排水とし、園路の排水では山側に側溝を設けた。

側溝は、景観に配慮して石組み側溝（側溝A）としたが、古墳正面部分及び西側に設けた広場部分では、見学者の安全に配慮してU字型側溝上に蓋として皿型側溝（側溝B）を設置し横断しやすい構造とした。

流末は、国土交通省の整備する公園の排水計画に応じて公園の集水桝へ接続を行った。

石組み側溝	61m
皿型側溝	52m
排水管	56m
集水桝	3基

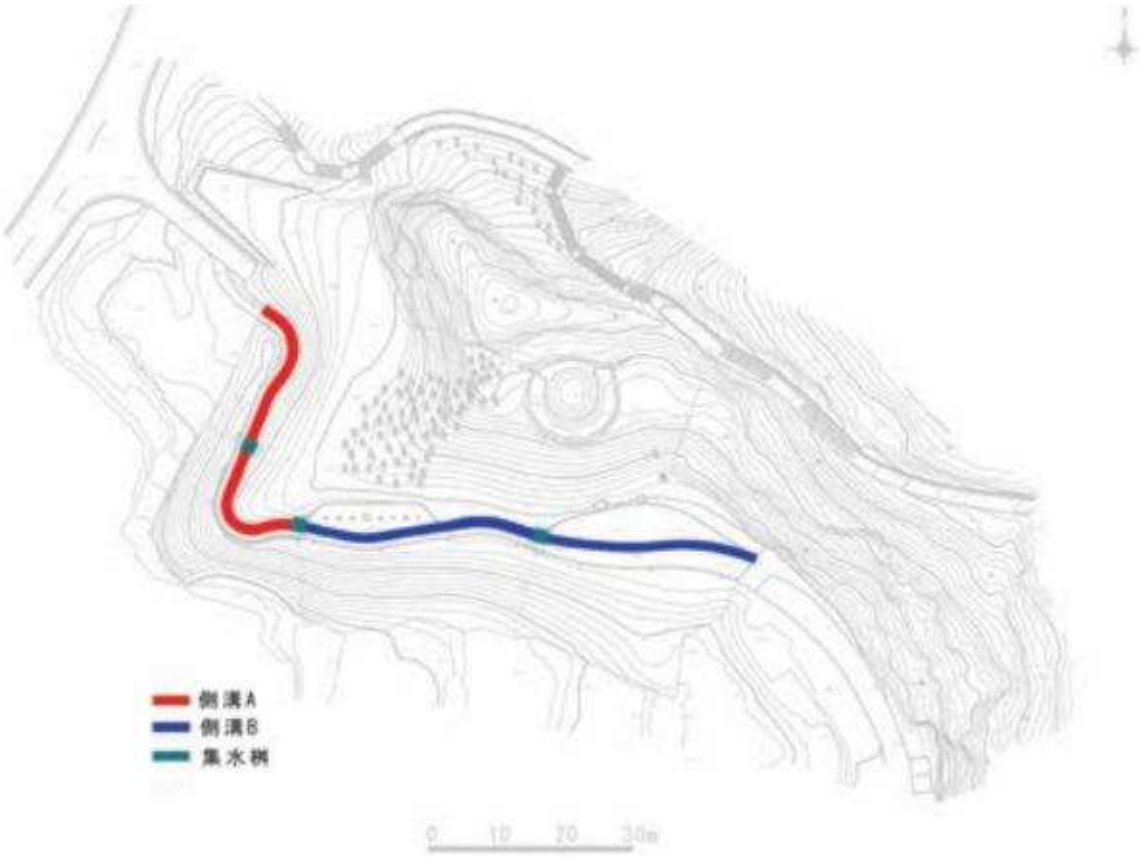


Fig.126　排水平面図

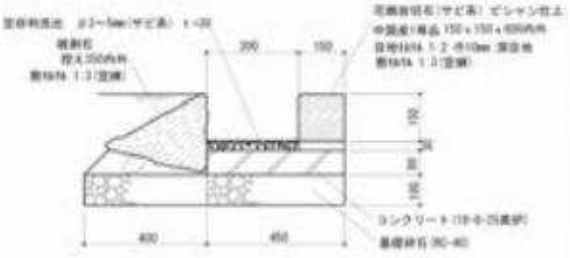


Fig.127　側溝A詳細図

Fig.128　側溝A施工完了

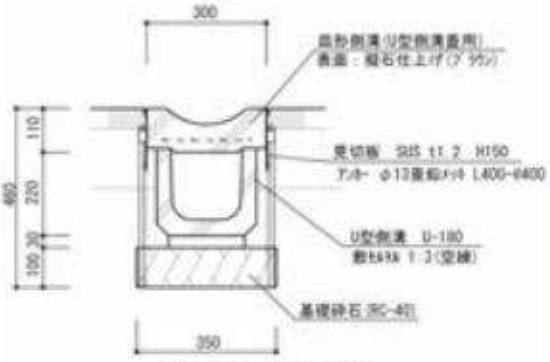


Fig.129　側溝B詳細図

Fig.130　側溝B施工完了

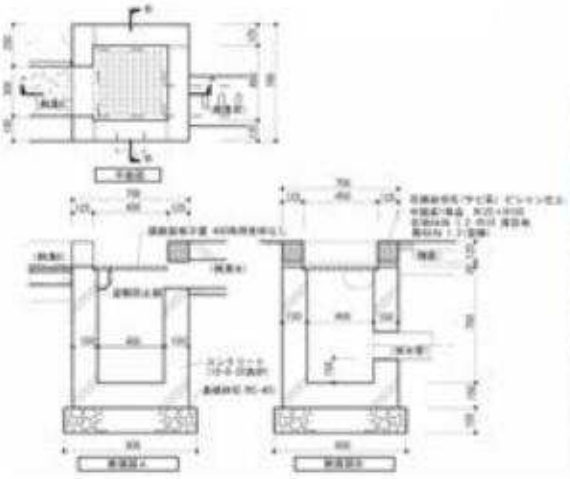


Fig.131　集水桝詳細図

Fig.132　集水桝施工完了

7　環境緑化工事

（1）　墳丘植栽工

墳丘の地被植栽については見学者が一目で墳丘を識別しやすいように、周囲の造成箇所の法面保護の張芝とは異なるコグマザサとした。これは張芝の高松塚古墳との差別化を意識したこともある。コグマザサは背丈は大きくならず、墳丘の形状を柔らかく表現することを期待した。植栽範囲は墳丘部の表示のため２段築成の墳丘部だけとし、盛土の流出防止を兼ねた。墳丘北側の墳丘築造時の地山削り出し部分は張芝にて表示した。

コグマザサ　　6,289株

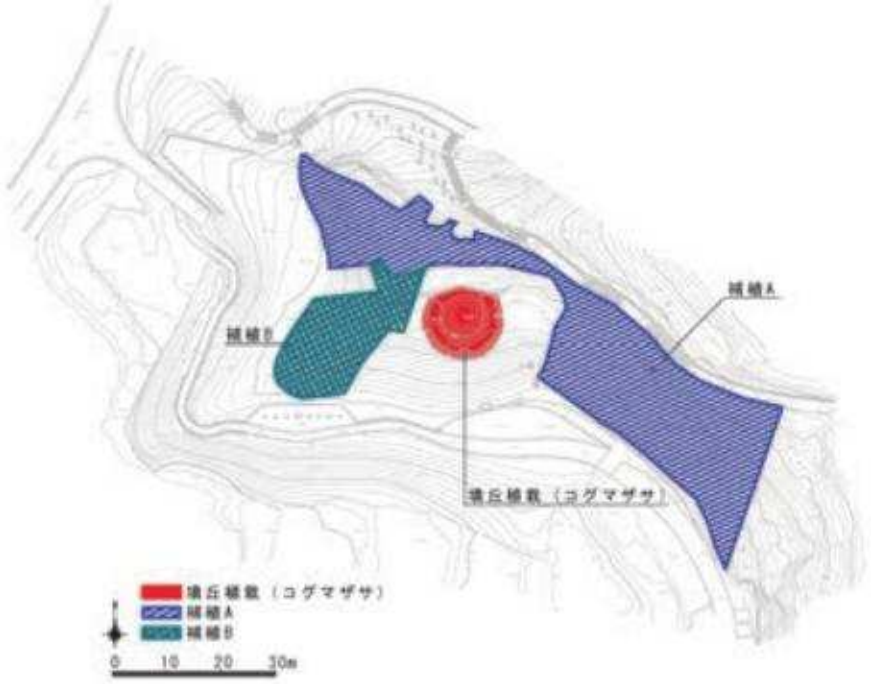


Fig.133　植栽平面図

Fig.134　コグマザサ施工状況

Fig.135　コグマザサ植栽完了

（2） 補植工

墳丘周囲および西側の地形は復旧を目指して地形の改変を行ったが、東側の丘陵部分の地形は現状のままとした。そこに植林されていた既存の針葉樹は前述のように伐木し、落葉広葉樹林への変更を行った。

補植Ａ地区は、クヌギ及びコナラの落葉広葉樹を主体に常緑広葉樹のアラカシを１割程度混植した。

補植Ｂ地区は、復旧した尾根地形の強調の目的と、村道平田阿部山線側より墳丘が見えないように遮蔽する目的でアラカシ及びヤブツバキの常緑広葉樹を重点的に補植した。

補植を行うに際して現況斜面に根鉢を掘って植え付けるため、根鉢部分の植栽客土が流出する可能性があることから、経年変化で自然分解されるジュート系防草シートを１m四方に貼り込み、植栽客土の流出防止を図ると共に下草が生えるのを押さえることとした。

クヌギ　30本　　コナラ　30本　　アラカシ　6本　　ヤブツバキ　6本

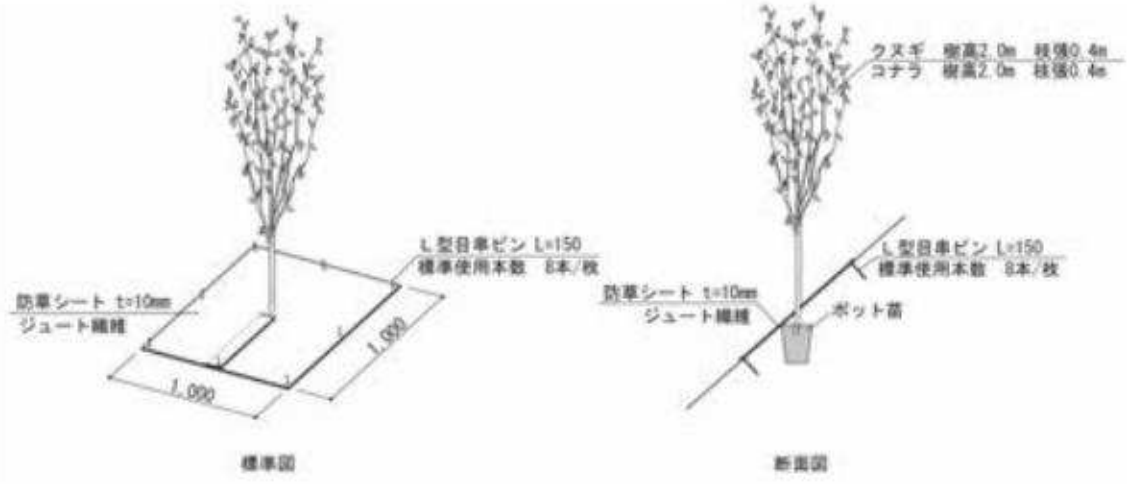


Fig.136　根鉢保護詳細図

Fig.137　補植Ａ施工状況

Fig.138　補植Ａ施工完了

Fig.139　補植B施工状況

Fig.140　コナラ植付状況

Fig.141　補植B施工完了

Fig.142　根鉢ジュート系防草シート

（3） 張芝工

墳丘以外の造成部分は、当初の計画ではチガヤマットを使用した自然景観に配慮した盛土の流出防止を行う予定であったが、チガヤは背丈30cmから50cm程度に成長し墳丘部を隠しかねないため、墳丘部のコクグマザサと見学者が一目で識別できるようにノシバに変更した。これは土砂流出防止のための1次植栽として整備であり、整備後は、草刈りを適宜実施しながら地域の地被植栽に遷移させていくものである。

張芝法面	2,061㎡
張芝平面	1,063㎡

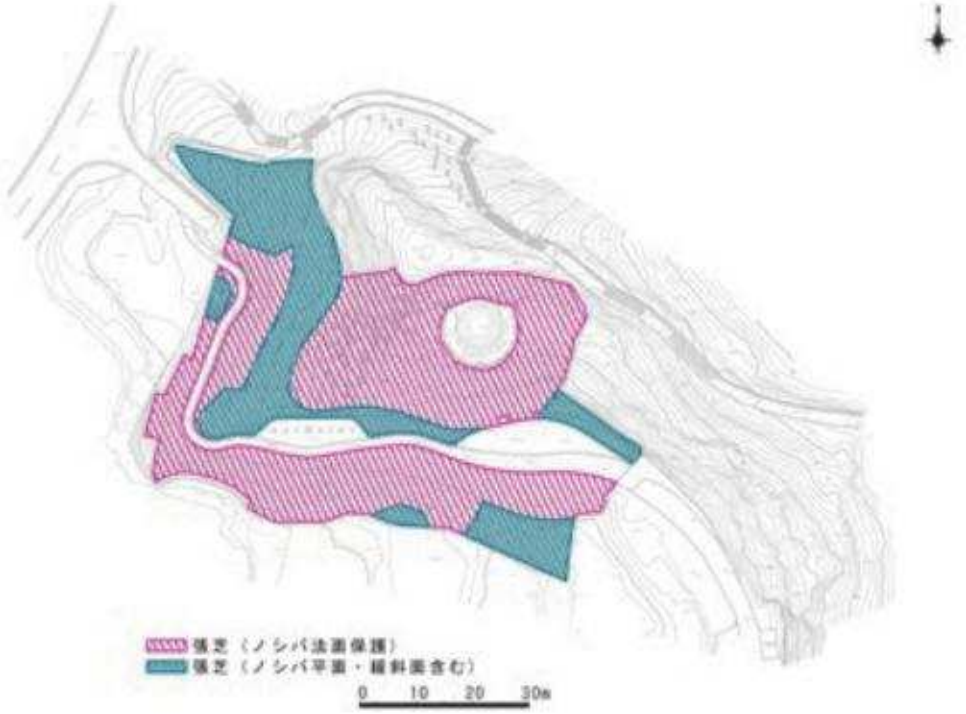


Fig.143　張芝平面図

Fig.144　張芝施工中

Fig.145　張芝完了

8　学習施設等設置工事

史跡の保存施設としての史跡標識の設置、および来訪者の遺跡に対する理解を深めるための学習施設として古墳の解説板、墳丘の復元形を示した地形模型、キトラ古墳壁画の大きさや残存状況等が実感できる乾拓板を設置した。

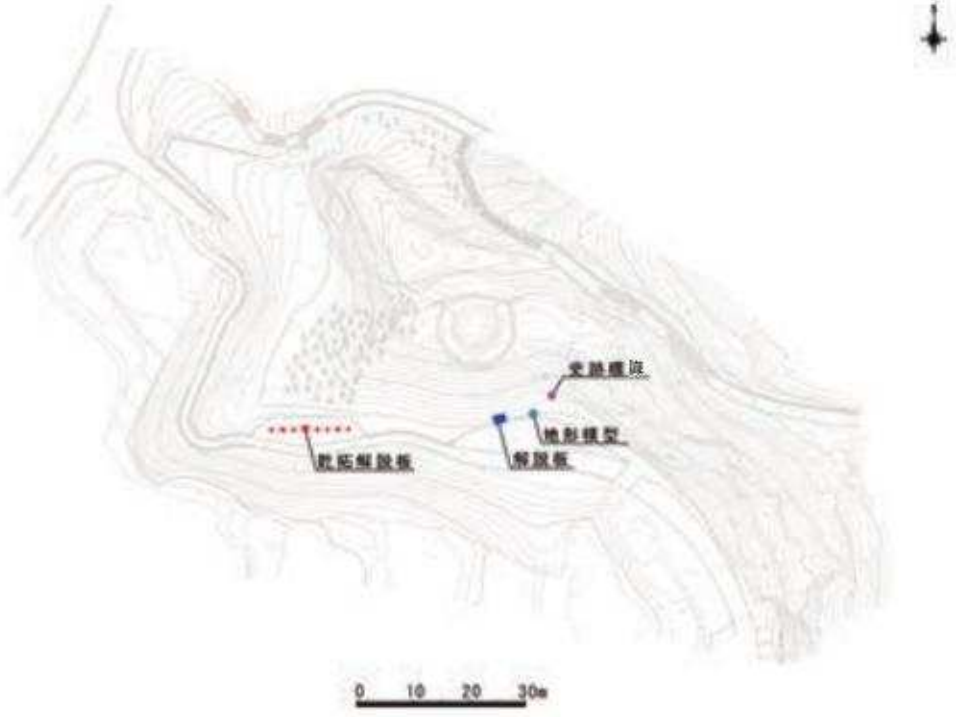


Fig.146　学習施設等配置図

（1）　史跡標識

史跡の名称表示を行う史跡標識をミカゲ石により制作し、見学の際に見学者の視線を遮らないように墳丘裾部の東側に設置した。

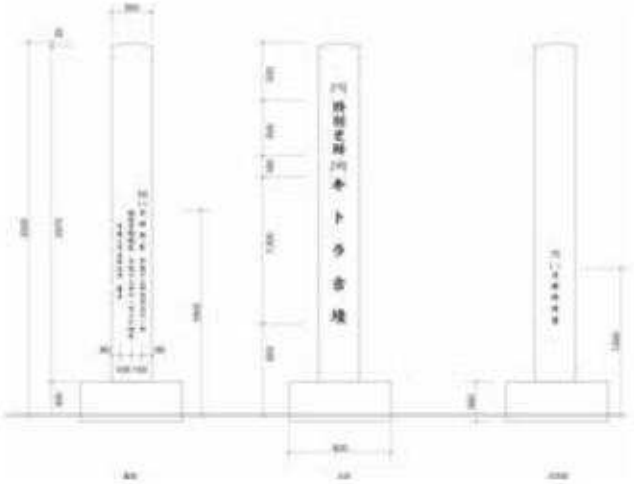


Fig.147　史跡標識詳細図

Fig.148　史跡標識の位置と高さの確認

Fig.149　史跡標識の書体等の確認

Fig.150　標識台座の設置

Fig.151　標識台座のダボ

Fig.152　史跡標識設置状況

Fig.153　史跡標識設置完了

（2） 解説板

特別史跡キトラ古墳の概要を解説する解説板を古墳の前面の広場に面する位置に１基に設けた。耐久性や耐候性に優れる陶板とし見学者にわかりやすいようにフルカラーの大型とした。

躯体を墳丘裾の斜面に半分埋まるような形で設置し、墳丘の写真撮影の障害等にならないように配慮した。見学者が読みやすいように板面を斜めにしたが、板面の勾配と周囲の地形の勾配が異なるため、躯体周囲に地形の摺り付けを必要とした。躯体に用いる石材は石室と同じ凝灰岩を用いることを検討したが、全体が盛土と接し、地下水の供給を受けやすいため、凍結による早期の劣化を懸念してサビ系の花崗岩を用いることとした。

解説文については、日本語・英語・中国語・韓国語の四カ国語で表示を行った。

Fig.154　解説板レイアウト図

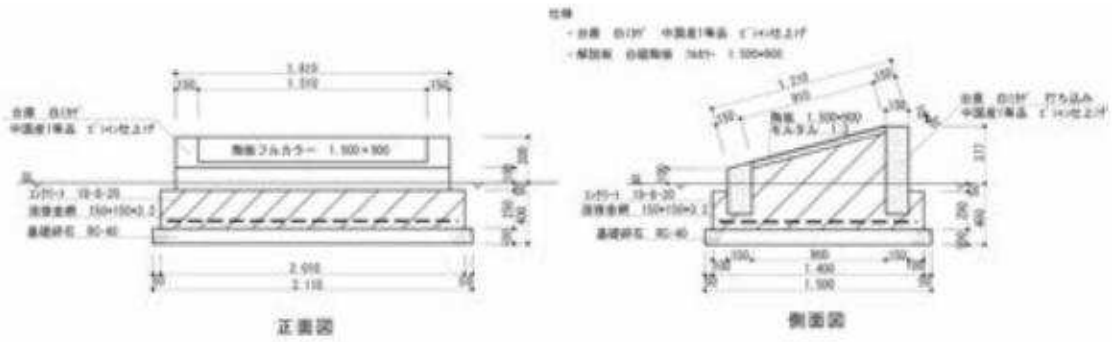


Fig.155　解説板詳細図

（3） 地形復元模型

本整備における墳丘の整備は上段・下段の規模を表示し、二段築成であることを表現したものであるが、必ずしも復元ではなく、保護盛土による遺構保存を目的とした復旧的なものであった。また、墳丘周辺の地形は極力古墳築造時の地形に戻すように地形復元を行ったが、確実な根拠はなく、隣接して整備が行われた国土交通省の史跡公園整備との整合を図る部分もあり完全な地形復元にはなっていない。さらに、整備した古墳は斜面の中程に位置し見上げるようになるため、墳丘背面の斜面の削り込みの有無や、墳丘下段と斜面との擦り付けがどのようになるか、テラスが一周するのか等について広場の見学者からは確認できない。このため墳丘の斜面地での立地、墳丘全体の形状、墳丘背面の斜面の削り込み等の状況が理解できるように、地形復元模型を設置した。

地形復元模型の範囲は石室中心を中心として、主軸に合わせ東西40m、南北40mとし、北側は尾根の北斜面も一部含めるようにして、尾根の南斜面に立地することがわかるようにした。大きさは1/50とした。

復元形態は、発掘調査結果からの推定で、東西にのびる丘陵の南斜面を削り出して造成した山寄式の古墳とし、古墳の形状は二段築成の円墳で、規模は下段直径13.8m、上段直径9.4mで、墳丘下段は全周せずに丘陵斜面に取り付く。テラス面は北側で背面の地山切断面にぶつかり、幅が狭くなる形状を復元した。墳丘の高さなどは、一つの復元案（若杉智宏「キトラ古墳の墳丘形状」『文化財論叢Ⅳ奈良文化財研究所創立60周年記念論文集』奈良文化財研究所　平成24年pp.461-472）を基にした。

地形復元模型制作は、発泡スチロールで原型を作成し、古墳の復元形状や周辺地形とのすり合わせ状況を文化庁及び奈良文化財研究所監修の下で修正を行い、原型検査合格後にアルミ鋳物にて制作を実施した。通常、この種類の地形模型は高さを強調するため、ここでは墳丘を含めて全体を1.5倍とした。模型の側面には標高表示を行った。

地形復元模型の設置は、現地での方位と整合を取り見学者が現地地形との確認が行いやすいように設置した。

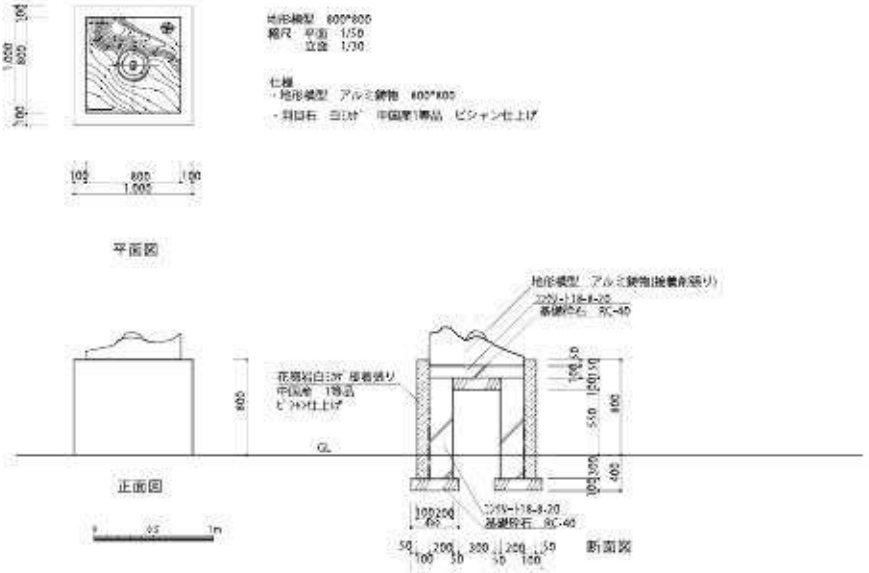


Fig.156　地形模型詳細図

Fig.157　地形復元模型原型の検討

Fig.158　地形復元模型原型（左）・完成品（右）

Fig.159　模型台

Fig.160　地形復元模型設置状況（南東から）

Fig.161　地形復元模型設置状況（北西から）

Fig.162　地形復元模型と墳丘（南から）

（4） 乾拓板

1）乾拓板の設置について

文化庁のキトラ古墳壁画保存管理施設は墳丘の立地する尾根北側の公園施設用地内のキトラ古墳壁画体験館四神の館の中に設けられた。墳丘見学への園路はこの四神の館近くから墳丘前面を通過し、斜面下の公園用地の古墳観賞広場を経てもとに戻る、周遊するルートを設定した。しかし、四神の館からは古墳が見えないことや、古墳の直径が13.8ｍと比較的小さく近くに行っても目立ちにくいことから、来館者がキトラ古墳そのものを見学しない可能性があることが基本設計後の検討会等で懸念されていた。このため四神の館からキトラ古墳へ見学者を惹き付ける工夫が必要であった。そこで実施設計時において考えたのが、以下に述べる乾拓板の設置である。

キトラ古墳壁画で内容的に特に注目されたのは天文図である。天の北極を中心に内規・赤道・外規の同心円を、これと中心をずらした黄道をそれぞれ描き、中国式の星座を配したものである。このような本格的な星図ではキトラ古墳壁画の天文図は現存最古のものと言うことができ、天文に関する科学技術を知る上で貴重な資料になっている。同様の星図には、中国蘇州に残る南宋淳祐天文図（1247年）、朝鮮王朝時代の天象列次分野之図（1396年）があるが、いずれも石碑に刻まれて伝わっている。こうした顕彰すべき事象を石碑に刻む東アジアの歴史と文化を表現できないものかと考えていた。

史跡の整備事業において地域の石材や木材などを施設の材料に使い、地場産業の育成と地域アイデンティティの創出に役立てることは少なくない。当地奈良県は墨の産地であり全国の９割のシェアを占めており、拓本可能な施設を設置して墨の消費拡大も意図した整備ができないものかとも考えたが、特別な道具と技術も必要になる。

そこで誰にでも手軽に壁画の大きさやタッチ、残存状況等について遊びながら理解してもらい、さらに詳しく知ろうとする契機になるように、乾拓板の設置を検討した。子供の頃誰しもが硬貨に紙を載せて、鉛筆で文様をこすり取った経験があると思うが、乾拓板はこれを壁画の原寸大で計画したのである。

乾拓板は墳丘の正面に至る園路で、正面の 30m ほど手前（西）に７基設置し、その手前には使い方の説明板を設置した（Fig.146・166・167）。石柱の台座の上面は水切りのため斜めにし、２㎜のステンレス板を埋め込んだ。ステンレス板は残存する壁画の図柄の大きさに合わせ、縦横の大きさは天文図700㎜×800㎜、朱雀・白虎300㎜×500㎜、青龍・玄武300㎜×300㎜、寅・午300㎜×150㎜とした。なお、午は反転した状態でしか現存しないため、正面から見た状態にした。

2）乾拓板の作成

図柄は、天文図を奈良文化財研究所の若杉智宏研究員、その他を東京文化財研究所客員研究員で日本画家の大河原典子氏からそれぞれトレース原稿として提供して頂いた。

乾拓板はエッチングの手法を用いて製作した。エッチングとは化学薬品などの腐食作用を利用した塑形ないし表面加工の技法である。使用する素材表面の必要部分（図柄）にのみ防食（防錆）処理を施し、腐食剤によって不要部分を溶解浸食・食刻することで目的の形状を得るものである。この手法を用いた銘板や案内板などの多くは、浮き上がった文字や図柄の「図」の部分と、腐食し窪んだそれ以外の「地」の部分とのコントラストをつけるために、地の部分に塗料を入れて焼き付けることが多い。このため地

の部分に腐食によるシミが発生しても支障はない。しかし、今回は塗装をしないため、大面積の地の部分に生じたシミが用途上は問題がないが、見栄えの点で問題となり何度かの修正を要した（Fig.163）。今回のステンレス板で凹面から凸面の高さは0.1～0.2㎜である。

Fig.163　玄武の試作品（上部にシミ）

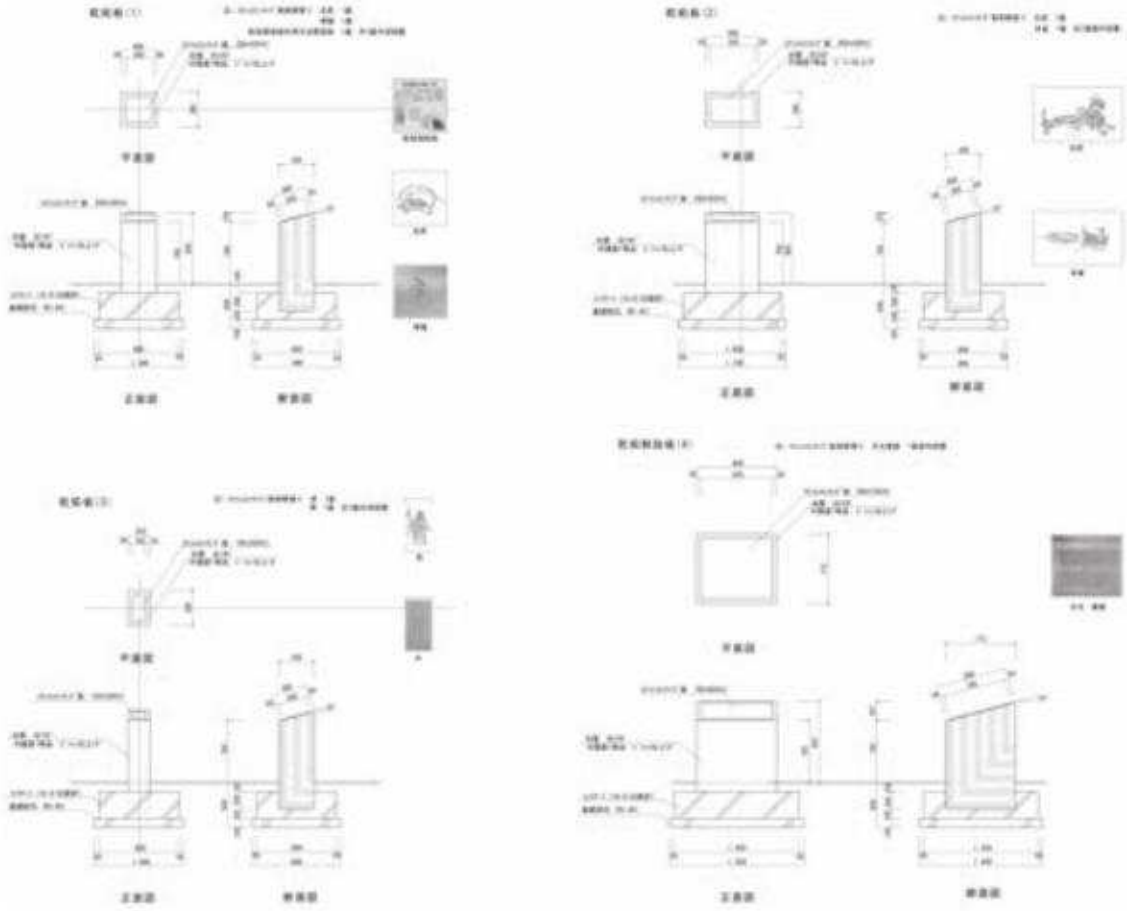
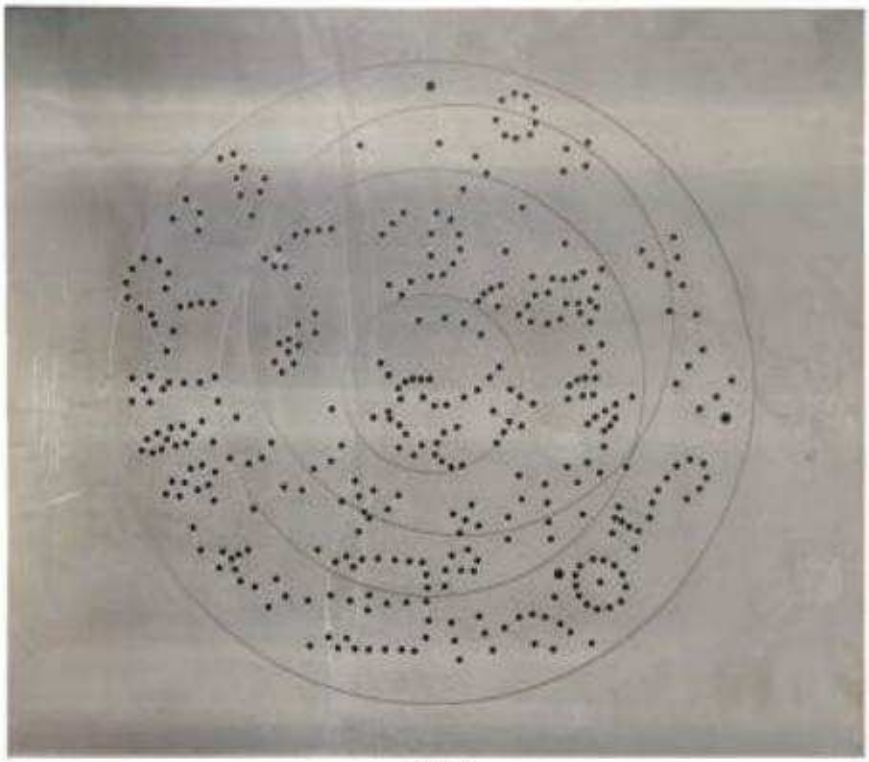


Fig.164　乾拓板設置詳細図



天文図

虎

午

朱雀

青龍

白虎

玄武

Fig.165　乾拓板の図柄写真

Fig.166　乾拓板等の設置状況（全８基）

Fig.167　乾拓板の使い方説明板

Fig.168　乾拓板天文図

Fig.169　乾拓板朱雀

Fig.170　乾拓板玄武

9　給水設備工事

整備完了後の維持管理（清掃や植栽への灌水等）を考慮して散水栓を古墳正面の広場の東西に２箇所設けた。明日香村水道本管よりの引き込みは、遺構保存を考慮して仮設保護覆屋建設時の引き込み経路を利用した東からのもので、新たな掘削を行わないで済むように計画し、新しく水道メーターからの切り替え工事を行った。

散水栓　　２基

給水管　　53m

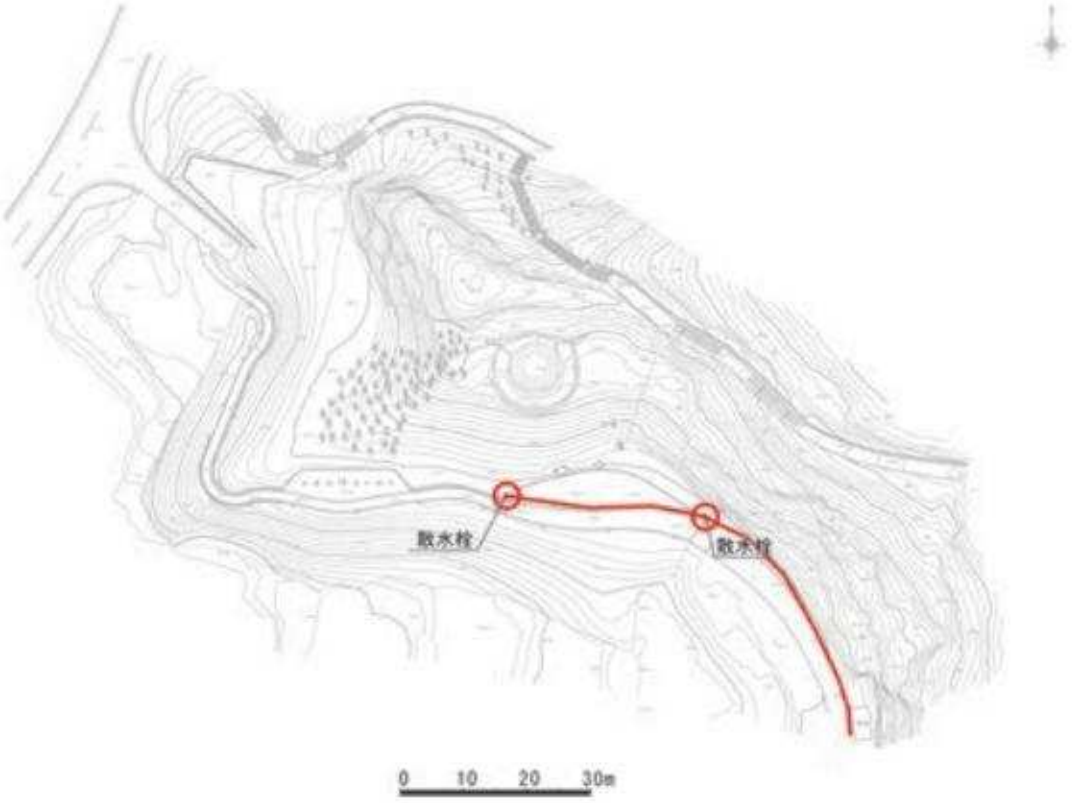


Fig.171　給水設備平面図

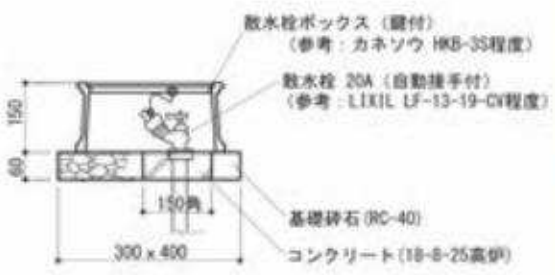


Fig.172　散水栓詳細図

Fig.173　散水栓設置完了

10　電気設備工事

整備地内には旧村道阿部山６号線の機能を兼用する園路を設けるため、夜間通行の安全性を確保するために腰の高さの照明灯（足元灯）のみを園路沿いに設置した。高さのある外灯では景観を害すると判断したためである。形状は、隣接する国営公園との統一を行うため国土交通省との協議の上、自然石の支柱にLED照明を埋め込んだ形状とした。また、整備後のイベント等の活用に配慮して照明灯に防水コンセントを設けたものを２箇所設けた。

電気引込は、敷地東側の民地境界際に引込柱を設け、引込柱から整備地内は地下埋設配管配線を行った。

照明灯	12台
防水コンセント	2個
照明用配線	229m
給電用配線	229m
配管	146m
引き込み柱	1基

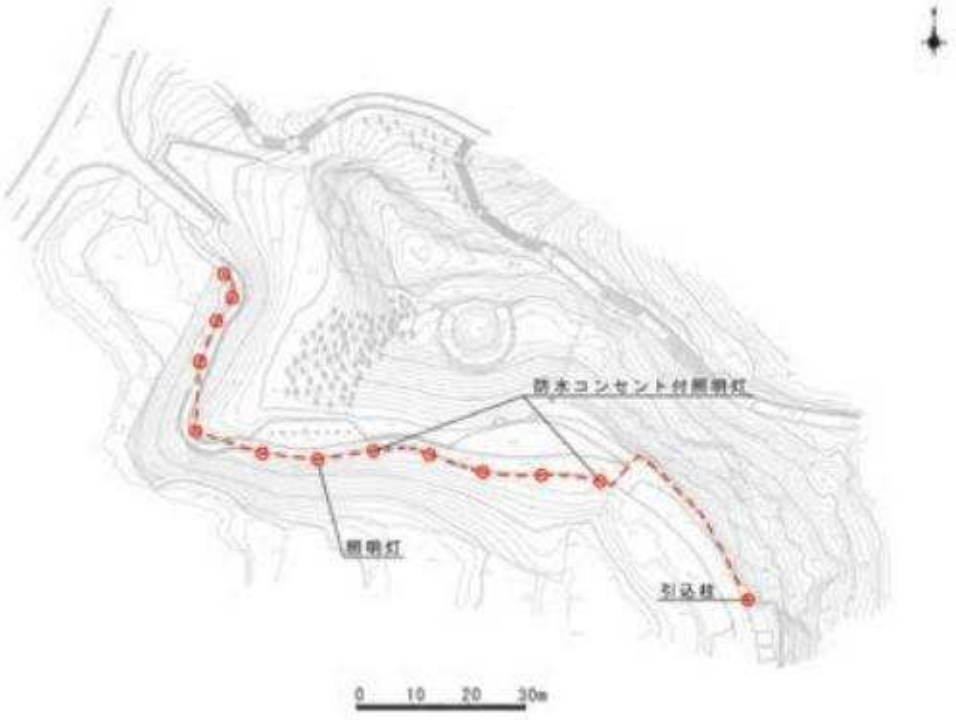


Fig.174　電気設備平面図

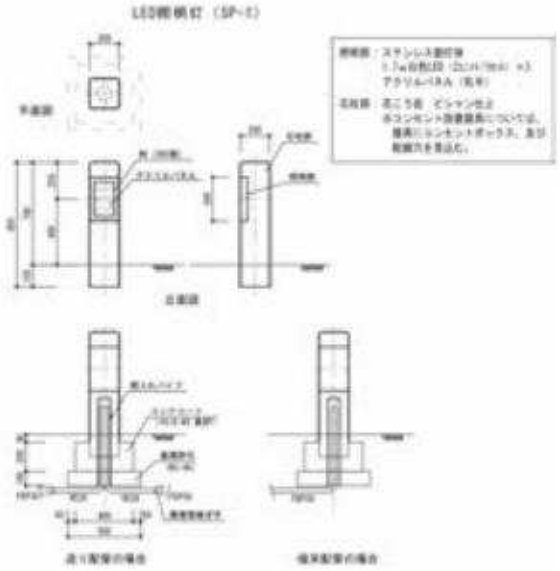


Fig.175　照明灯詳細図

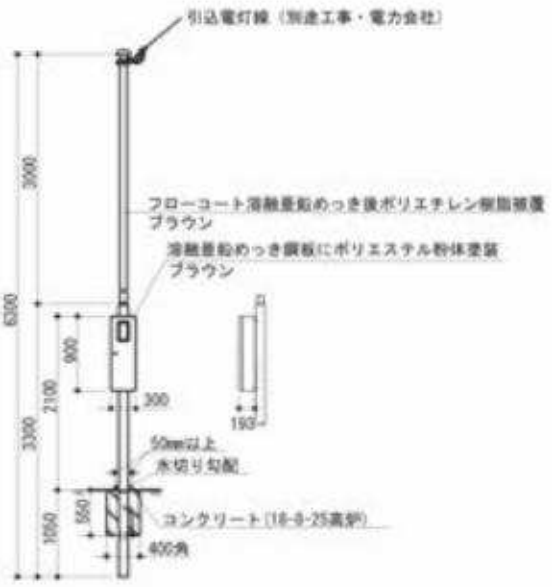


Fig.176　引込柱詳細図

Fig.177　照明灯一般

Fig.178　照明灯防水コンセント付

Fig.179　照明灯点灯試験

Fig.180　引込柱

11　管理施設等設置工事

史跡内に整備した園路の西南コーナー部分は、旧地形復元のため園路勾配が急勾配でかつ急カーブになるため、転落等の防止のため木製の転落防止柵を設けた。

当初、鋼製の軽快な転落防止柵の設置を検討していたが、明日香村の景観条例に従い、国土交通省が整備している公園部の転落防止柵と仕様の統一を図り、防腐処理を施した太い丸太柵に変更した。なお、一連の工事の後、平成28年度にこの東側の園路沿いにロープ柵を追加発注した。

散策園路は、国営公園の景観デザインに合わせた自然色アスファルト舗装を施した。国営公園の園路仕様にあわせ自然石縁石を設け地被植栽との見切りを設けた。

なお、園路の一部に広がりを持たせ、古墳正面には解説板や地形模型を設置し、鑑賞と情報提供等の機能をもつ広場とした。西側には体験学習施設として乾拓を体験できる広場を整備をした。

墳丘南側の盛土整備した斜面地の中に史跡指定地の境界があるため、その位置に管理のための簡易なプラ境界杭を12本設置した。

安全柵、追加分含む距離位置不明

安全柵	22m（追加含まず）
自然色アスファルト舗装	406㎡
園路縁石	113m
広場縁石	60m
史跡指定地境界杭	12本

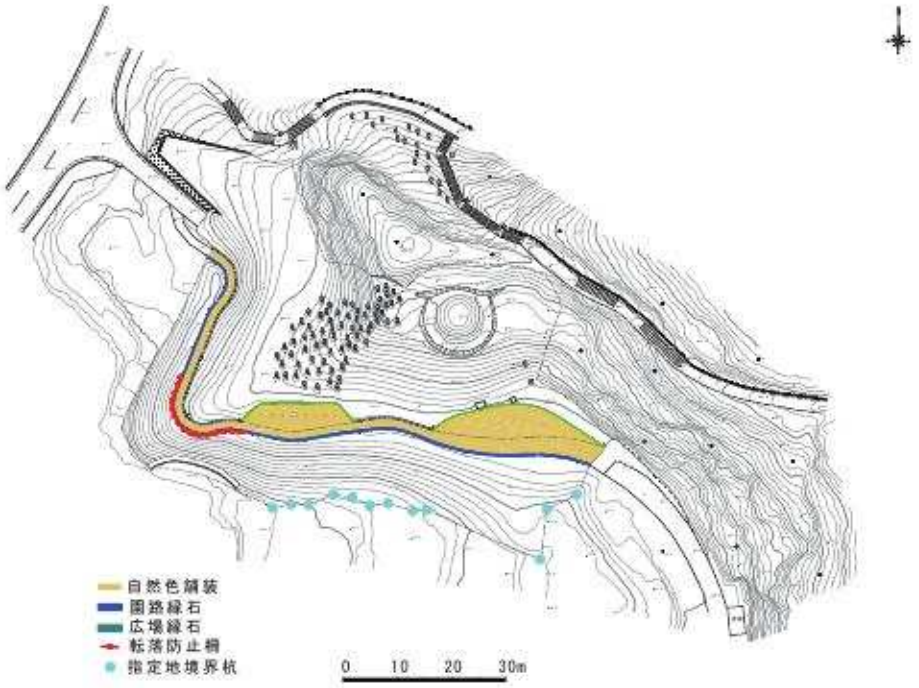


Fig.181　園路広場平面図

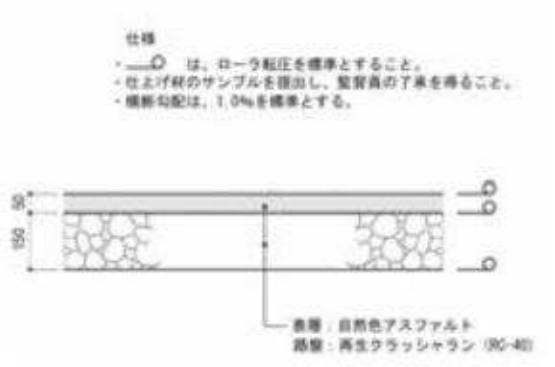


Fig.182　自然色アスファルト舗装詳細図

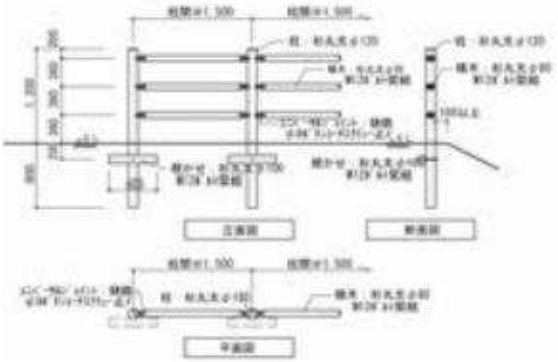


Fig.183　転落防止柵詳細図

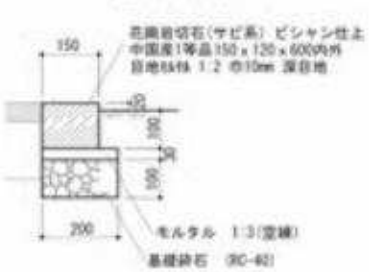


Fig.184　園路縁石詳細図

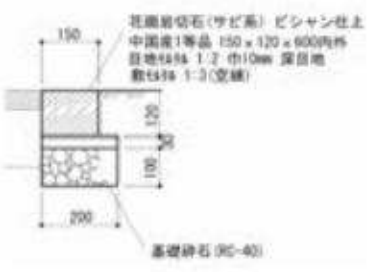


Fig.185　広場縁石詳細図

Fig.186　園路縁石設置状況

Fig.187　園路舗装完成

Fig.188　転落防止柵完成

Fig.189　平成28年度施工　ロープ柵

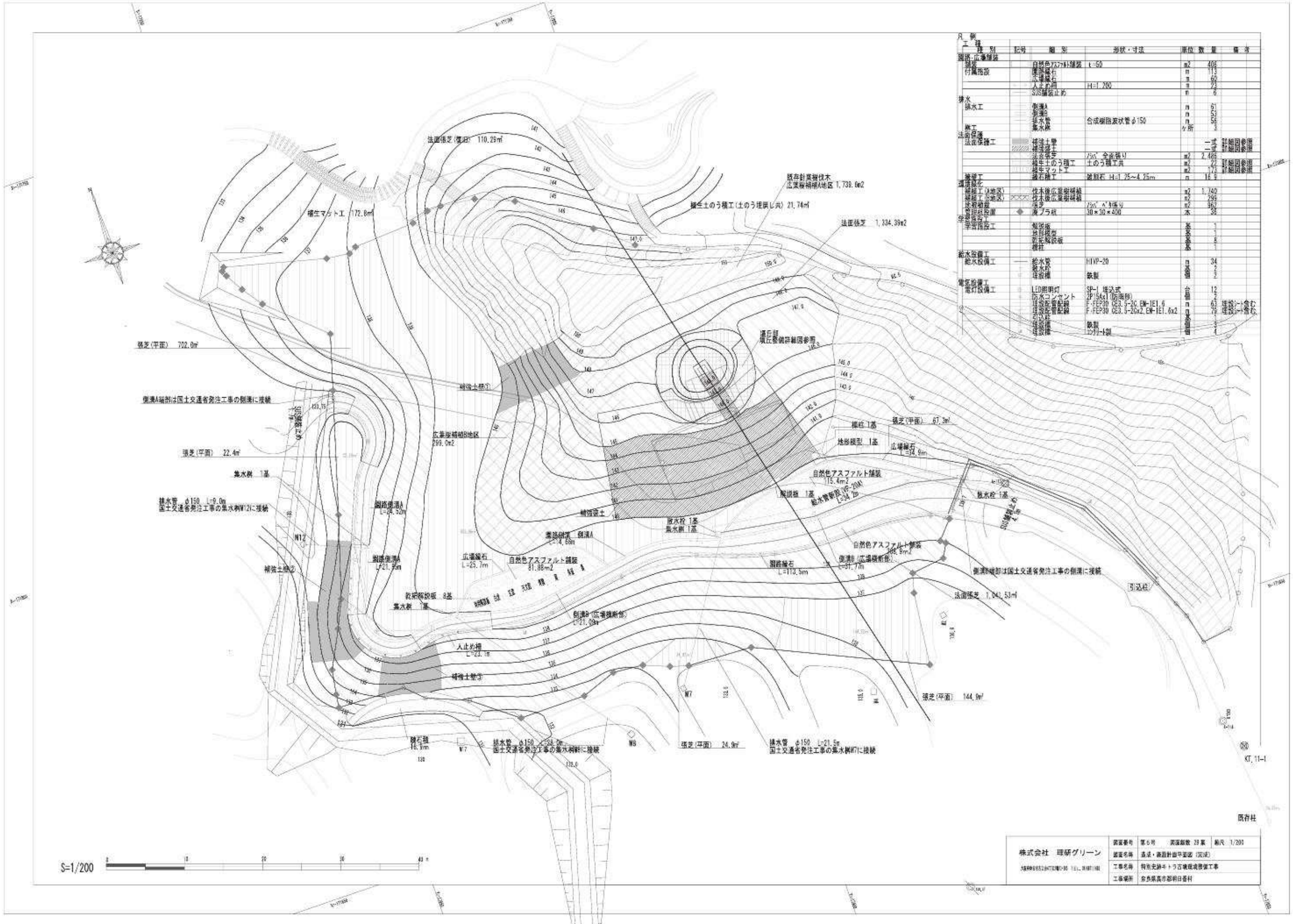


Fig.190 竣工図（全体平面図）

第５章　活用

一般の来訪者は、キトラ古墳のガイダンス機能を果たすキトラ古墳壁画体験館四神の館で修理され保管されている壁画を観察することができ、キトラ古墳の発見から調査、保存、整備に至る経緯や考古学的意義などを映像や陶板レプリカなどで学ぶことができる。また、古墳の現地では標柱と説明板、地形模型が設置されており、古墳の立地環境や規模、背面カットの様子を理解することができる。そして、乾拓板では壁画の残存状況や大きさ、タッチなどを実感してもらうことができる。

ここでは史跡の活用に直結する整備を行った乾拓板の活用や作成した整備関係のパンフレットについて記すことにする。

１　乾拓板を用いた史跡の活用

（１）　乾拓板の使用方法

使用方法は乾拓板に紙を当てて鉛筆等で擦るだけであるが、筆記具は８Ｂなどの濃い鉛筆や色鉛筆の他、全体が芯として使える商品が適当である。紙はコピー用紙などでも可能であるが、和紙、特に奉書紙は厚みがあって安定し、表面のざらつきの中に墨が固定されて載りが良い。図柄を擦り取っている時にずれないように固定する必要があるが、セロテープではなく、製図用のメンディングテープが紙への損傷が少ない。なお、設計段階から乾拓板の利用には紙と鉛筆の持参または売店での購入を前提とした。

（２）　講座の開催

奈良文化財研究所と公園を管理する公園財団飛鳥管理センターの共催で、壁画に関するミニ講演・遺跡見学・乾拓体験をする講座を設け、平成28年度は２回、平成29年度は４回行った。シアターで史跡整備や乾拓板、落款等に関する説明を行った後、現地見学・乾拓体験をし、シアターに戻って落款印を押して作品を完成させるものである。講師は史跡整備に関わった筆者らが務め、時間は90分、募集は20名、材料代を含めた参加料300円であった。

乾拓作品には篆書体の落款印のスタンプを用意した。右上の引首印には好古・平安・長楽・遊於芸、右下の押脚印に青龍・朱雀・白虎・玄武・天文・寅・午の壁画名、左下の姓名印の場所には白文で特別史跡キトラ古墳を用意した。参加者自身の落款印なども利用し、独特な作品を作って頂き、大人にも楽しんでもらうことを意図している。

また、天文図で外規の外側の東西には日月像が描かれているが、共に中は文様が残っていない。本来はそれぞれ三足烏、蟾蜍などが描かれていたと考えられている。キトラ古墳壁画より古い時代のものでは、日像は玉虫厨子、月像は天寿国繍帳があり、その意匠を真似たスタンプを用意した。また、奈良文化財研究所では藤原宮大極殿院南門前に大宝元年（701）の元日の朝賀で立てられた宝幢の模型を作製しているが、日幢と、蟾蜍・兎・月桂樹の整った月幢の文様も用意した。さらに、キトラ古墳周辺は渡

来人が多く住んだところであり、その被葬者を渡来系と考える研究者もいる。そのように考える参加者には高句麗の長川１号墳（中国吉林省集安市、５世紀中葉）壁画の日月像風のスタンプも用意した。自身の描く歴史的な文脈の捉え方によって失われた文様の復元も異なるものとなり、復元という行為の性格を実感して頂ければ幸いと考えている。

このように失われた文様を補うスタンプ一つ取り上げても、壁画の状態を理解してもらい、太陽黒点が起源であろう三足烏の話や月の蟾蜍に関わる中国神話など大陸の文化を知り、残る伝世品や考古学資料から元の形を想像し、我が国の歴史や文化を学ぶ契機とすることができる。こうしたストーリーの小話をミニ講演のテーマにできるものと考えている。

他にテーマとしては飛鳥資料館で既刊の壁画に関する図録を活用し、四神の図柄の変遷や、十二支と建造物、西洋と東洋の星座などが考えられる。

今後は利用者および参加者の反応を見ながら活用方法に改良を加えたいと考えている。

Fig.191　遺跡見学会

Fig.192　ミニ講演

Fig.193　乾拓体験の様子

Fig.194　白虎の作品

Fig.195　落款印印影

Fig.196　日月の図像スタンプ

Fig.197　乾拓作品例（朱雀部分）

（3）　乾拓板のネットワーク

キトラ古墳壁画と似た内容を持つ高松塚古墳壁画については青龍と白虎の図像の乾拓板を平成 28 年度に作成した。奈良文化財研究所の平城宮跡資料館等で利用し、奈良への来訪者を飛鳥地域へも誘導する契機となることを期待している。

同時代の四神は薬師寺本尊の薬師三尊菩薩の台座にもあるため、図柄の乾拓板の作成により、奈良市内の薬師寺や橿原市内の本薬師寺跡も合わせた周遊などのための連携も考えられる。

2　キトラ古墳整備に関するパンフレット等の作成

平成 29 年度にはキトラ古墳の史跡整備の概要を示すリーフレットを作成した。設置した説明板で用いた言語と同様、日本語、英語、中国語、韓国語版である。平成 30 年度にはフランス語、イタリア語、スペイン語版を追加した。

Summary

Special Historic Site Kitora Tumulus is a tomb of the Final Kofun period, built at the end of the seventh to the start of the eighth centuries, and located on the southern slope of hills south of the Fujiwara capital. It is a round mound build in two tiers, with the diameter of the lower tier at 13.8 m, and the upper tier at 9.4 m. The lower tier does not make a complete circle but is built into the slope, and constructed with layers of tamped earth. A stone chamber survives within the mound, with the walls and ceiling covered in plaster, on which astronomical charts, and images of the sun and moon, the Four Directional Deities, and the twelve signs of the Chinese zodiac are drawn.

As the deterioration and potential collapse of the mural paintings had become a problem, in 2003 the Agency for Cultural Affairs set up a temporary protective facility, and from the following year until 2010 undertook the removal of the murals and the start of restoration work in successive fashion, while formulating a "Basic Plan for Restoration of the Special Historic Site Kitora Tumulus and Environs" in March 2005. Also, a "Commission Regarding the Preservation and Utilization of Tomb Murals" was established in 2010 in order to investigate and research matters essential for the preservation and utilization of the Takamatsuzuka Tumulus and Kitora Tumulus murals, which is continuing its deliberations. The basic policy for the restoration and management of the Kitora tomb was adopted in a meeting of March 2012. Its specific provisions include (1) restoration with the purpose of ensuring the protection of the features of the mound and the internal stone chamber, (2) based on the results of excavation, presentation of the particular characteristics of the two-tier construction and the groundwork on the northern side of the mound, and (3) preservation of the unexcavated portions of the mound and environs.

Restoration work was carried out from 2013 to 2016. After sealing off the stone chamber, the approach path was reburied using layers of tamped earth. In removing the temporary protective facility, one portion of the floor and rear walls was left in place for the protection of the archaeological features and the stability of the mounded soil. As the village of Asuka had eliminated the road which had adjoined the mound, the topography of the ridge on the western slope of the mound was restored, and a park path set up as a detour. In the restoration of the mound, dirt fill was applied for preserving the features, and the two-tier construction presented. Incidentally, in order to preserve the unexcavated portion of the terrace slope at the back of the mound, it has been made larger than its original shape. Construction for slope protection was carried out on the sides of the mound and surrounding slopes, and ground cover (*sasa*) was planted over the surface of the mound, as measures to lessen the effect of sunlight on the stone chamber and to stabilize the slopes. As preparation of the environment around

the mound within the area of historic site designation, coordination was carried out to promote its integral use as a sector of a national government park, matching the specifications of the park paths and lighting, protective fencing, and removing many of the coniferous trees within the site district and planting deciduous species (oaks and beeches). In addition to signposts, explanation panels, and topographic models, metal tablets where rubbings can be made of life-size replicas of the design elements of the murals have been set up, in anticipation of the site's utilization.

報告書抄録

ふりがな	とくべつしせききとらこふんかんきょうせいびじぎょうほうこくしょ
署名	特別史跡キトラ古墳環境整備事業報告書
副書名	
巻次	
シリーズ名	
シリーズ番号	
編著者名	内田　和伸、前川　歩、エドワーズ・ウォルター・ドルー
編集機関	独立行政法人　国立文化財機構　奈良文化財研究所
所在地	〒630-8577　奈良県奈良市二条町２丁目９番地１号　Tel. 0742-30-6753
発行者	文化庁、奈良文化財研究所
所在地	〒100-8959　東京都千代田霞が関３丁目２番２号　Tel. 03-5253-4111 〒630-8577　奈良県奈良市二条町２丁目９番１号　Tel. 0742-30-6753
発行年月日	2019年3月28日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
		コード	遺跡番号					
特別史跡 キトラ古墳	奈良県高市郡 明日香村 大字阿部山 字ウエヤマ	29402	17-A-603	34° 27′ 04″ （世界測地系）	135° 48′ 18″ （世界測地系）			

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
特別史跡 キトラ古墳	古墳	飛鳥時代	石室、墳丘など	棺金具、大刀、 漆塗木棺、 玉類など	

2019年3月19日 印刷
2019年3月29日 発行

特別史跡キトラ古墳環境整備事業報告書

発　行　文化庁
独立行政法人 国立文化財機構
奈良文化財研究所
編　集　独立行政法人 国立文化財機構
奈良文化財研究所
印　刷　能登印刷株式会社

ISBN 978-4-909931-11-5