牽牛子塚古墳・越塚御門古墳 整備基本構想

平成２６年３月

明　日　香　村

牽牛子塚古墳・越塚御門古墳 整備基本構想

目　　次

Ⅰ．はじめに…… 1
（１）構想の背景と目的…… 1
（２）構想策定の経過…… 2
Ⅱ．牽牛子塚古墳・越塚御門古墳の概要…… 3
（１）遺跡の概要…… 3
（２）発掘調査の経緯…… 6
（３）遺跡の位置づけ…… 7
（４）史跡の本質的価値を構成する要素とその現況及び課題…… 10
Ⅲ．整備の基本方針…… 12
（１）整備上の諸条件の整理…… 12
（２）整備の基本方針…… 12
Ⅳ．整備対象範囲及びゾーニング…… 14
（１）整備対象範囲…… 14
（２）ゾーニング…… 15
Ⅴ．保存管理方針…… 16
（１）史跡指定区域の保存管理…… 16
（２）史跡指定区域周辺の保存管理…… 17
Ⅵ．活用方針…… 18
（１）活用の考え方…… 18
（２）活用に向けての視点…… 18
（３）導入機能と配置方針…… 20
Ⅶ．復元構想案の検討…… 21
（１）墳丘の復元整備…… 21
（２）整備イメージ…… 24
Ⅷ．基本計画検討に向けた今後の検討課題…… 26
（１）保存・復旧に係る検討課題…… 26
（２）復元整備に係る検討課題…… 26
（３）活用に係る検討課題…… 26
（４）検討体制の充実…… 26

Ⅰ．はじめに

（１）構想の背景と目的

奈良盆地南端の飛鳥川流域に位置する明日香村は、6 世紀末から 7 世紀末のわが国の律令国家形成期における政治、経済、文化の中心地として、村内全域にわたり宮殿跡、寺院跡、古墳等の数多くの重要遺跡が存在する全国でも有数の遺跡密集地帯である。これらが存在する背景には、縄文時代から古墳時代にかけて飛鳥川流域の肥沃な地を開拓してきた生活の営みがあり、飛鳥時代には約 100 年間にわたり歴代天皇の宮が置かれた地として栄え、新益京への遷都後も飛鳥の人々の手により現在の水田地帯が広がる景観として、連綿と護り受け継がれた地域の歴史がある。さらに、万葉集に謡われた山や川などの重要な歴史的文化的資源が数多く存在し、数千年前を偲ばせる特色のある歴史的風土を現在に伝えている。

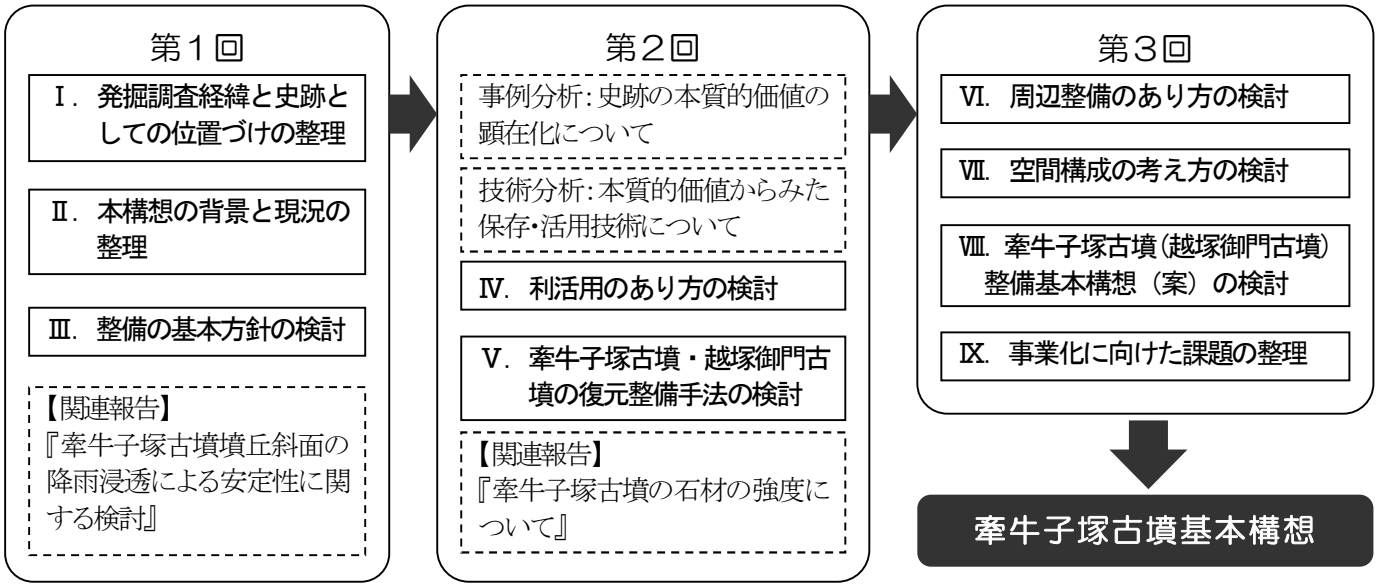
明日香村では、村内に分布するこれら史跡、埋蔵文化財等の保存・活用を基礎に、これらを活かした村づくりを目的とする「まるごと博物館づくり」の実現に向けた各種の施策を展開してきたところである。

牽牛子塚古墳は、飛鳥を代表する終末期古墳の一つであり、大正 12 年（1923）に史跡指定を受けるなど古くから石槨の特異な形態により知られた古墳であったが、近年の調査により凝灰岩を使用した八角墳であることが明らかとなり、さらに古墳南東側に隣接して刳り貫き式横口式石槨を埋葬施設とする越塚御門古墳が発見された。これら二つの古墳は、その立地状況、墳丘の形状、出土遺物などから『日本書紀』天智天皇六年の条に記されている小市岡陵との関連が注目されている。平成 25 年（2013）11 月には、両古墳を一体とした史跡の追加指定･名称変更の答申をうけ、両古墳の保存に向けた取組が進められているところである。

一方、牽牛子塚古墳は後年の盗掘や地震災害等で墳丘が崩壊や削平を受けており、また越塚御門古墳は地表面の墳丘部分が消失しているなど、二つの終末期古墳の合い並ぶ姿を現地で理解・体感することは困難な現況に加え、近年の大雨により牽牛子塚古墳の墳丘の崩壊が発生するなど来訪者の安全と遺構の保存対応が急務となっている。

これらを背景として、本構想は、牽牛子塚古墳・越塚御門古墳の根本的な保存を図るとともに、その価値を誰もが鑑賞・理解できるようにするため復元整備等の活用手法の検討を通じて、古墳整備の推進に向けた基本的な考え方等について、構想としてとりまとめるものである。

牽牛子塚古墳基本構想策定のフロー



（２）構想策定の経過

本構想の策定にあたっては牽牛子塚古墳整備検討委員会設置要綱に基づき、「牽牛子塚古墳整備検討委員会」を設置し、委員の指導・助言をもとに策定した。

委員会の構成と審議の経過と内容については以下の通りである。

◆牽牛子塚古墳整備検討委員会

□委員

委員長　木下　正史　明日香村文化財顧問・東京学芸大学名誉教授（考古学）

副委員長　米田　文孝　関西大学教授（考古学）

和田　萃　奈良県立橿原考古学研究所特別指導研究員・京都教育大学名誉教授（古代史）

三村　衛　京都大学大学院教授（地盤工学）

中島　義晴　（独）奈良文化財研究所主任研究員（遺跡整備）

谷口　光宏　越大字総代（地元代表）

□オブザーバー

内田　和伸　文化庁記念物課文化財調査官（整備部門）

小槻　勝俊　奈良県教育委員会文化財保存課長

脇田　康弘　明日香村企画政策課長

□明日香村

森川　裕一　明日香村長

（事務局）田中　祐二　明日香村教育委員会教育長

浦野　喜徳　明日香村教育委員会文化財課長

米田　忠　明日香村教育委員会文化財課長補佐

相原　嘉之　明日香村教育委員会文化財課調整員

西光　慎治　明日香村教育委員会文化財課主任技師

◆委員会の経過と内容

委員会	開催日時・場所	検討内容
第１回	平成２５年１２月２５日（水） 明日香村中央公民館２階研修室 午後１３時３０分～	・委員長、副委員長の選出について ・牽牛子塚古墳、越塚御門古墳の概要について ・牽牛子塚古墳、越塚御門古墳の復元整備について
第２回	平成２６年　１月２８日（火） 明日香村中央公民館２階研修室 午前１０時００分～	・牽牛子塚古墳・越塚御門古墳の復元整備手法について ・活用のあり方について
第３回	平成２６年　２月２４日（月） 明日香村中央公民館２階研修室 午前９時３０分～	・周辺整備のあり方について ・空間構成の考え方について ・牽牛子塚古墳（越塚御門古墳）整備基本構想（案）について

Ⅱ．牽牛子塚古墳・越塚御門古墳の概要

（１）遺跡の概要

牽牛子塚古墳及び隣接する越塚御門古墳は、ともに 7 世紀後半頃の築造と考えられ、被葬者については両古墳の立地や歯牙等から、牽牛子塚古墳については斉明天皇と間人皇女の合葬墓、また越塚御門古墳は 667 年に斉明陵前に葬ったという『日本書紀』の記述をふまえ、斉明天皇の孫・大田皇女と考える説が有力である。

両古墳は、終末期古墳の様相を知る上で極めて重要な資料として注目される。

１）牽牛子塚古墳

真弓丘の一画、大字越の西方丘陵上にあり、檜前の皇陵、古墳群を望見できる景勝の地に位置する終末期古墳である。

別名「御前塚」「あさがお塚古墳」とも呼ばれるなど、従来から非常によく知られた古墳で、かなり以前に盗掘を受けていたと思われる。

墳丘は北西から南東へ延びる尾根の東側に版築によって築かれている。墳丘周辺部がかなり削平されているものの、近年の調査において、墳丘は対角長 18.5m、高さ約 4m の八角形墳で版築により築かれていることが明らかとなった。

埋葬施設は二上山の凝灰角礫岩の巨石を刳り貫いた横口式石槨で、中央に間仕切り壁を有する特殊な構造であり、両側には長さ約 2m の墓室がある。墓室の壁面には漆喰が塗布されており、床面には長さ約 1.95m、幅約 80cm の棺台が削り出されている。

閉塞石については、内扉と外扉の２石からなり、内扉は凝灰岩製で高さ約 1.12m、厚さ約 62cm、幅 1.47m となる。内扉の四隅には方形の孔が穿たれており、扉飾金具が装着されていたものと考えられる。また外扉については安山岩系の石材を用いており、幅 2.69m、厚さ約 63cm、高さ 2.4m あり、現地で外側に斜めに倒れた状態で残っている。

出土遺物には、布を漆で固めながら、何重にも重ね塗りした夾紵棺の破片が出土している。また、棺に付けられていた金銅製八花文座金具や六花文環座金具、七宝亀甲形金具やガラス玉がある。また歯牙が一点出土し、性別は不明なものの 30～40 歳代の人物が被葬者の一人としてあげられる。

２）越塚御門古墳

平成 22 年（2010）の牽牛子塚古墳の発掘調査において、古墳の南東方より刳り貫き式横口式石槨が新たに検出された。新出の終末期古墳であったことから、大字(越)と小字(塚御門)名をとって越塚御門古墳と命名された。

古墳は版築で築かれているものの、その墳形・規模は不明である。埋葬施設は、天井部と床石からなる組合せ式の刳り貫き式横口式石槨であり、鬼の俎・雪隠と同様の構造となっている。棺については石槨内から漆膜片が出土していることから漆塗木棺であったと考えられる。

牽牛子塚古墳の概要

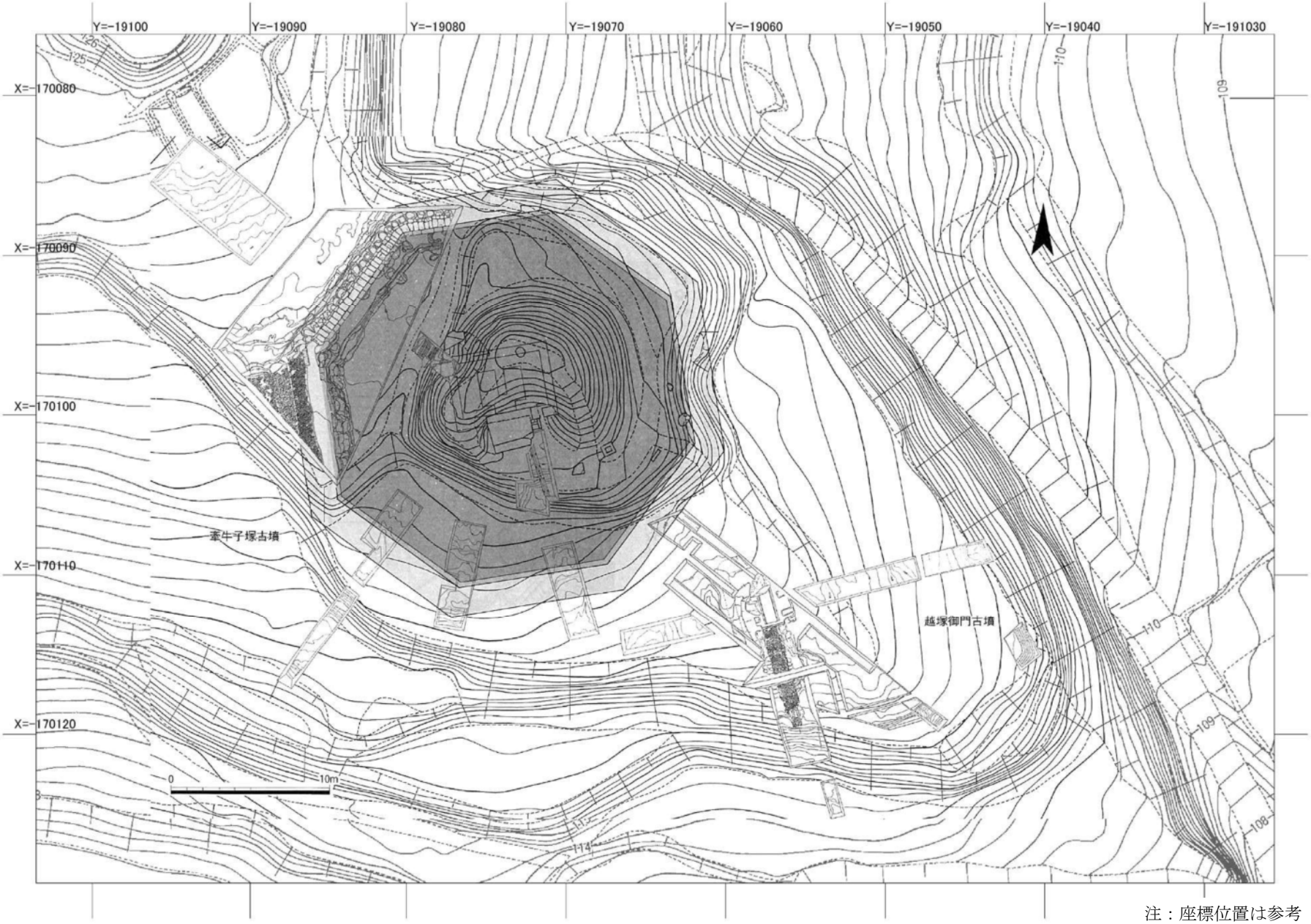
項目	内容	位置づけ
立地	越峠から東西に続く尾根のさらに舌状に南に延びた丘陵頂部に位置している。	野口王墓古墳と中尾山古墳に類似し、大王墓としての条件を備えている。
墳丘	版築で築かれた対辺約 22m、高さ 4.5m以上の八角墳である。	
	基底部は地山面を八角形に削り出し、裾部に幅約 1m深さ 0.2mの溝を掘り、その上に二上山産の凝灰岩切石を敷き詰めている。	野口王墓古墳に類似し、立地、使用石材と加工状況から、7世紀後半の終末期古墳である。
	切石の加工状況から墳丘の斜面は凝灰岩切石で装飾されていた。	
	背面側には花崗岩石積があり、その抜き取り穴が検出されている。	
	墳丘規模は 75 尺(小尺)、仕切り石までのバラス敷きを含めた範囲は 90 尺(小尺)であった可能性が考えられる。	小尺が築造規格である。
埋葬施設	二上山産の流紋岩質凝灰角礫岩を使用した南に開口する刳り貫き式横口式石槨	複槨の合葬墓で、刳り貫き式横口式石槨の形式や加工技術を示す貴重な資料である。
	石槨内の中央に間仕切り壁があり2室の埋葬施設となっている。	
	各室の床面には棺台が設けられている。	
	開口部には扉金具を付けた凝灰岩製の内部閉塞石と、石英安山岩製の外部閉塞石があり、凝灰岩石槨の周囲を石英安山岩製の切石によって囲んでいる。	
出土遺物	夾紵棺破片、金銅製飾金具、七宝亀甲形金具、ガラス製玉類、黒色土器、瓦器、羽釜など	夾紵棺である点で野口王墓古墳に類似し、被葬者は大王クラスである。
地震痕跡	墳丘の数箇所に滑落崖、地割れ痕	地震による被災を示す資料として貴重である。

※明日香村教育委員会 2013『牽牛子塚古墳発掘調査報告－飛鳥の刳り貫き式横口石槨墳の調査－』より作成

越塚御門古墳の概要

項目	内容	位置づけ
立地	越峠から東西に続く尾根から舌状に南に延びた丘陵頂部に位置しており、牽牛子塚古墳から 5m下に隣接。	立地から、牽牛子塚古墳に関連し、少しあとに造営されている7世紀後半の終末期古墳である。
墳丘	(地震や削平により明らかでないが)2段築成であれば、下段は方形に加工されていると考えられる。	
	牽牛子塚古墳の基盤造成土を掘り込んで墓壙が築かれている。	
埋葬施設	貝吹山で採れる石英閃緑岩巨石を用いた刳り貫き式横口式石槨。	鬼の俎・雪隠古墳に類似する刳り貫き式横口式石槨である。
	漆塗り木棺の存在が想定される。	
	両側壁に川原石を積み上げた墓道が検出された。石槨の築造後に改修された可能性が残っている。	
	石槨の内法は長さ 8 尺、幅 3 尺、高さ 2 尺(小尺)と考えられる。	小尺が築造規格である。
出土遺物	鉄製品、漆膜(漆塗木棺？)	高位の被葬者である。

※明日香村教育委員会 2013『牽牛子塚古墳発掘調査報告－飛鳥の刳り貫き式横口石槨墳の調査－』より作成



注：座標位置は参考

牽牛子塚古墳・越塚御門古墳 遺構図

※明日香村教育委員会 2013『牽牛子塚古墳発掘調査報告－飛鳥の刳り貫き式横口石槨墳の調査－』より作成

（２）発掘調査の経緯

年	調査主体	調査名.	文献名	検出遺構	出土遺物
1856	北浦定政	－	松の落ち葉(安政3年)	石槨	－
1893	野淵龍潜	－	大和國古墳墓取調書	墳丘:二段築造　石槨:凝灰岩/蓋石	－
1912	佐藤小吉	奈良県史蹟勝地調査会調査	－	－	－
1914	阪合村役場	保存工事	－	羨道、石槨	蓋石:外部閉塞石、内部閉塞石 人骨:一部　漆棺破片 装飾品等:七宝亀甲型座金具、金銅製八花文座金具、ガラス製玉類
1915	－	－	奈良縣高市郡志料	石槨:実測	－
1920	佐藤小吉・阪谷良之進・稲盛賢次	上記一連の報告	奈良県史蹟勝地調査会報告書 (大正 9 年 3 月 31 日)	－	－
1923	1923 年(大正 12)3 月 3 日　内務省告示 57 号により国指定史跡(管理団体:明日香村(大正 14 年 6 月指定))　越字御前塚 189 番地				
1927	上田三平		「牽牛子塚古墳」奈良県に於ける指定史蹟(第1冊)	墳丘実測　埋葬施設実測	－
1970	明日香村により公有化				
1976	由良学術文化助成基金	測量調査	－	墳丘:多角形墳(一辺 7m、直径 18.5m)	－
1977	明日香村教育委員会	－	「史跡　牽牛子塚古墳」 −牽牛子塚古墳史跡環境整備事業にともなう事前調査報告− (昭和 52 年 3 月)	墳丘:直径 14m、高さ 3.8m(復元 5m)、版築(各層 50 ㎜程度) 石槨:支点石、護石、充填漆喰、敷板	人骨:臼歯　漆棺:夾紵棺破片 装飾品等:七宝亀甲形金具、金銅製八花文環座金具、金銅製八花文座金具、ガラス製玉類(丸玉、粟玉)、 盗掘時遺物:銭貨(北宋銭)、瓦器椀
2009	明日香村教育委員会	測量調査	－	墳丘:対角長 25mの八角墳の可能性	－
2013	明日香村教育委員会	牽牛子塚古墳発掘調査	明日香村文化財調査報告書第 10 集 牽牛子塚古墳発掘調査報告書−飛鳥の刳り貫き式横口式石槨墳の調査− (平成 25 年 3 月)	**牽牛子塚古墳**:凝灰岩石敷(八角墳を示す)、バラス敷、背面カット、地震痕跡	石材破片　棺:夾紵棺破片 装身具:ガラス製玉類(丸玉、粟玉)
				越塚御門古墳:石槨(底板、蓋石部分)、墓道	棺？:鉄釘・鉄製品・漆膜
2013	明日香村教育委員会	応急対策検討委員会	・墳丘版築の強度低下が著しく表面の部分については降雨により崩落してしまう状況 ・石槨内に亀裂が走り、付近に偏った応力がかかっている状況 ・現況の墳丘の軟弱箇所を取り除き、何らかの措置を施さないと将来の保存管理上支障をきたしている状況		
2013	「牽牛子塚古墳・越塚御門古墳」に名称変更、史跡指定区域の拡大が答申(文化審議会)				

注：網掛けは文化財保護に係る項目

※明日香村教育委員会 2013『牽牛子塚古墳発掘調査報告－飛鳥の刳り貫き式横口石槨墳の調査－』より作成

（３）遺跡の位置づけ

１）史跡指定の状況

牽牛子塚古墳は、大正 12 年（1923）3 月 7 日、国史跡に指定された（大正 12 年 3 月内務省告示第 57 号)。指定範囲は墳丘の中心部を含む。

その後の調査の進展、また隣接する越塚御門古墳の発見をふまえ、未確認だった牽牛子塚古墳墳丘の一部及び越塚御門古墳を含む一帯の追加指定及び「史跡牽牛子塚古墳・越塚御門古墳」への名称変更が平成 25 年（2013）11 月 15 日に答申された。

史跡指定の概要

名　　称：牽牛子塚古墳
所 在 地：奈良県高市郡明日香村大字越
指定地域：
　　越　字　御前塚　　189 番地

指定理由：(1)指定基準　史跡の部第1
　　(2)説明
　　大きな凝灰岩をくり抜いて2室を造った合葬用の石室がある。床には棺を置く石の台を造りつけており、扉石は2重になっている。室内からは漆で貼り固めた夾紵棺の破片や、七宝亀甲形金具、管玉などの遺物が発見され、石室の構造とても稀有の重要なものである。
管理団体：明日香村（大正 14 年 6 月 3 日指定）

※ 出典：史跡台帳及び明日香村資料より作成

文部科学省　文化審議会答申（平成２５年１１月１５日）

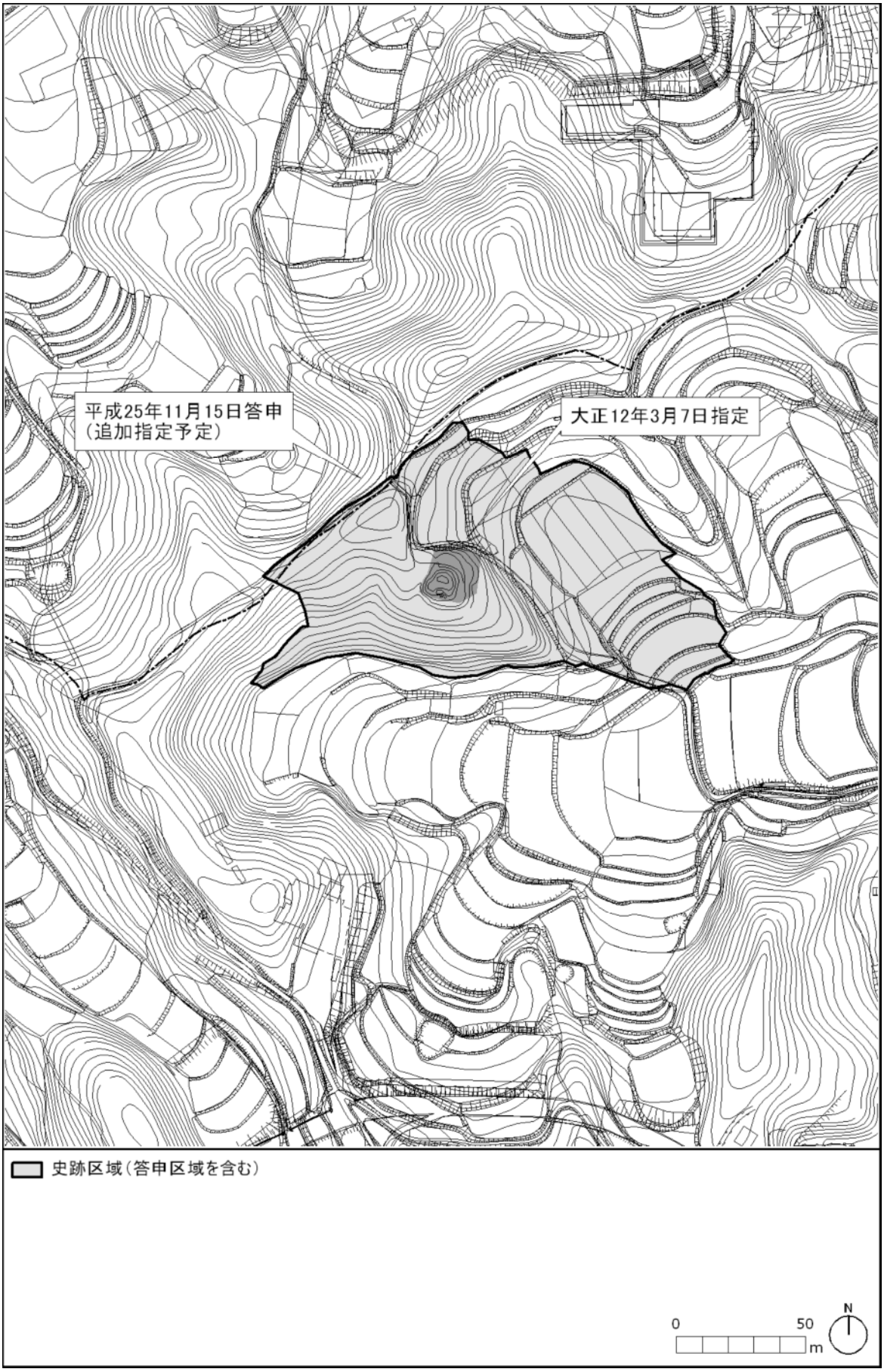
史跡の追加指定及び名称変更
２　牽牛子塚古墳（けんごしづかこふん）・越塚御門古墳（こしつかごもんこふん）
　【奈良県高市郡明日香村】
　（旧名称）牽牛子塚古墳（あさがおづかこふん）

牽牛子塚古墳は、墳丘周囲に石敷を有し、大王墓に多く採用される八角形墳である。その南東に新たな終末期古墳の存在が確認され越塚御門古墳と命名された。これらは、終末期古墳の様相を知る上できわめて重要であることから、今回確認された墳丘部分及び越塚御門古墳を追加指定し、名称を「牽牛子塚古墳・越塚御門古墳」に変更する。

追加指定地域
　　越　字　184 番 1, 184 番 3, 190, 191, 192 番 1, 192 番 2, 192 番 3, 194, 196, 197 番 1, 197 番 2, 197 番 3, 198 番 1, 206 番 1, 206 番 2, 207, 208, 209 番 1, 209 番 2, 210, 213, 214, 215, 215 番 1, 215 番 2, 216 番 1, 216 番 2, 216 番 3, 216 番 4

※ 出典：文化庁資料及び明日香村資料より作成

史跡牽牛子塚古墳指定区域



※明日香村文化財総合管理計画（案）（平成 26 年 3 月、明日香村）

２）上位計画、関連計画

①第４次明日香村総合計画（明日香村、平成 22 年～31 年度）

２．文化財の保存と創造的活用

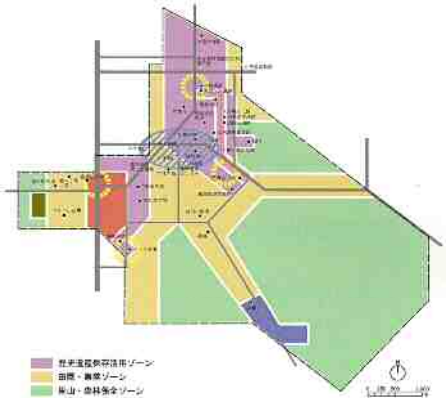
目標１：文化財の学術的価値の解明を計画的に進め、
適切な保存と効果的な活用に取り組む

３）活用を意識した史跡整備
史跡などの環境整備（岩屋山古墳、鑵子塚古墳、牽牛子塚古墳）

実施計画

【1201：遺跡発掘調査の推進】･･･H22 牽牛子塚古墳

【1202：史跡指定及び公有化の推進】
･･･H24、26 牽牛子塚古墳



②第４次明日香村整備計画（奈良県、平成 22 年～31 年度）

（１）国家基盤が形成された地に相応しい歴史展示の推進

イ．遺跡の整備

来訪者の誰もが明日香の歴史を体感できるためには地下に埋もれた遺跡を目に見える形で整備することが必要である。（中略）古墳時代後期の巨石を使用した横穴式石室を持つ「真弓鑵子塚古墳」や、古墳時代後期の刳抜式石槨をもつ史跡「牽牛子塚古墳」について公有化及び整備を図る

③明日香村文化財総合管理計画（改訂版）（案）（明日香村、平成 25 年度）

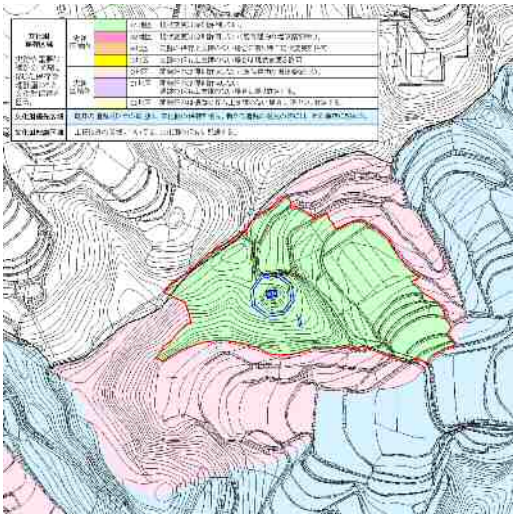
史跡 牽牛子塚古墳　地区別保存管理計画

保存管理の基本方針

・遺跡の全貌の早期把握
・公有化の推進
・現状変更及び開発行為への対応
・歴史的風土の保存
・史跡牽牛子塚古墳整備基本構想との連携による適切な保存施策の推進

活用の基本方針

・真弓丘陵一帯の古墳を巡り、飛鳥の歴史文化を体感できる場の創出
・広域な周遊ネットワークに寄与する活用の推進
・真弓丘陵の古墳群の歴史等を学ぶ場としての機能充実
・丘陵と古墳が一体となる歴史的景観の形成



④明日香村景観計画・大字景観計画

■景観形成特定区域

周遊歩道沿道景観形成特定区域：世界遺産登録を見据え、多様な人々が周遊する明日香観光の主要ルートとして、細部まで行き届いたデザイン的配慮のもと、ヒューマンスケールの景観形成を進めます。

駅周辺市街地景観形成特定区域：明日香観光の玄関口として、明日香村の歴史的風土に相応しい良好な市街地景観を誘導します。

■大字景観計画

・真弓大字景観計画：策定中（平成 25 年度末予定）
・越大字景観計画：未定（平成 26 年度策定予定）

（４）史跡の本質的価値を構成する要素とその現況及び課題

構成する要素			検出状況
牽牛子塚古墳	墳丘	大王墓に多く採用される八角形墳を示す石敷 	・石材の多くは凝灰岩 ・石列の検出は最下段のみ ・平面規模は推定可能 ・段数や高さは不明
	埋葬施設	凝灰岩を刳り貫いた複槨の石室 	・凝灰岩を刳り貫いた複槨の横口式石槨
		石種の異なる2重の扉石 	・外部閉塞石は石英安山岩 ・内部閉塞石は凝灰岩製で4個体に分割
	出土遺物	夾紵棺の破片、七宝亀甲形金具、管玉などの遺物 	・夾紵棺（乾漆棺）の破片、飾り金具、ガラス玉、歯牙など
越塚御門古墳	埋葬施設	近接する終末期古墳とその様相 	・牽牛子塚古墳に対し 5m程度低い位置で発掘 ・石室は奥壁と天井石の部分および底盤を検出 ・墓道は2期にわたり築造された痕跡

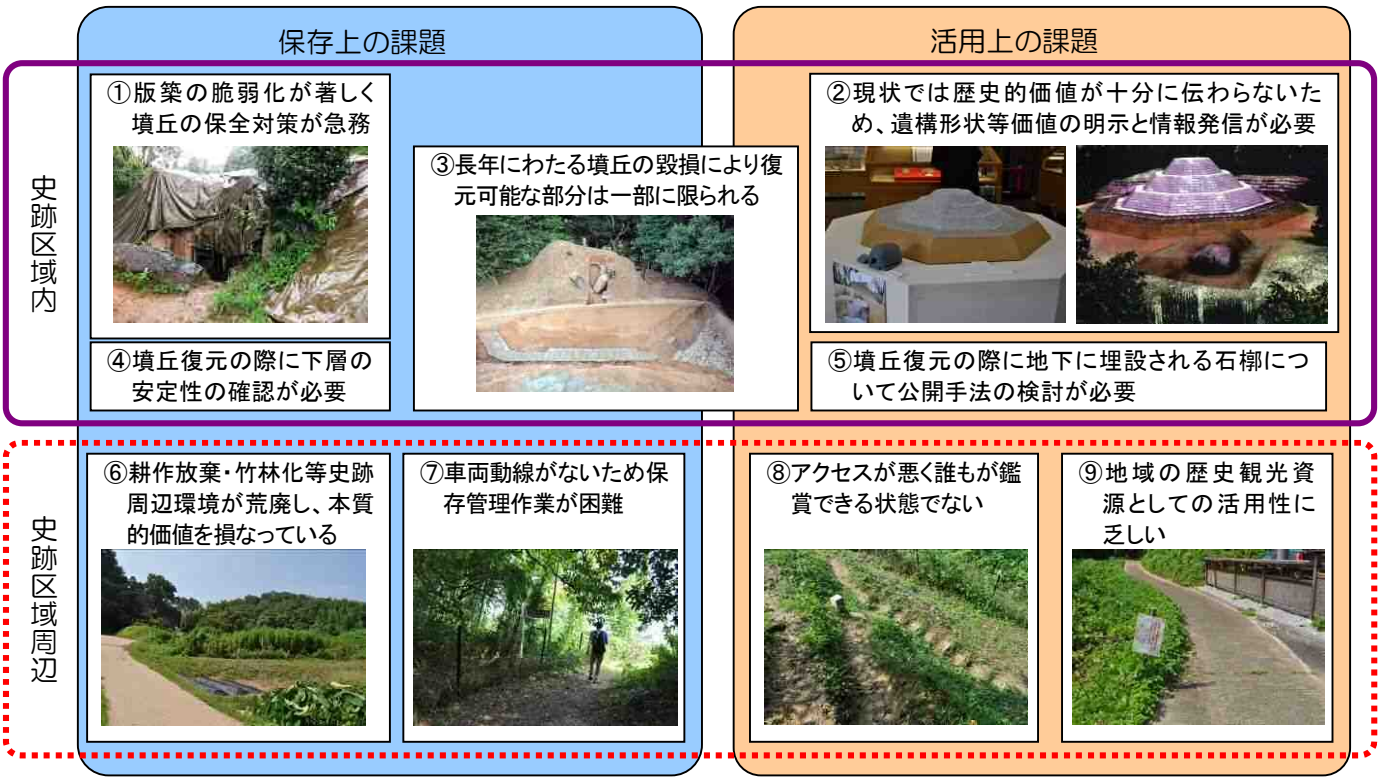
現状	保存活用上の課題	保存上の対応例	価値の顕在化・活用例
・埋め戻し保存 ・上部は広葉樹林	・墳丘裾石列は凝灰岩製であり屋外露出展示には処理が必要	・薬剤浸透処理	・現物の露出展示 ・レプリカの設置（同材～擬岩）
	・墳丘を復元整備する場合には高さや段数の検討が必要	―	・墳丘の意匠・工法の再現 ・埋葬施設保存・展示施設。外観復元【三津屋古墳】
・現地に露出存置 ・地震等の影響で石室内部に亀裂があり、上部の墳丘は不均質で不安定な状態 ・大雨時には雨水や泥が流入	・上部の墳丘の安定化対策	・軽量盛土工法 ・補強盛土工法 ・浮き基礎工法	・現物の直接展示
	・亀裂の進行を防止する対策	・亀裂のモニタリング ・薬剤注入処理 ・石槨保護躯体	・亀裂のモニタリング公開 ・盗掘による影響や震災の記録としての公開
	・墳丘の復元整備を行う場合地下に埋もれるため、公開方法の検討が必要	・軽量盛土工法	・レプリカの設置
・外部閉塞石は現地で南側に倒れた状態で残存 ・内部閉塞石は明日香村文化財展示室にて展示公開	・墳丘の整備の際にもとの位置にも戻した場合、傾いた外郭の切石列とともに復元方法と地下に埋もれた石槨について公開方法を併せて検討	・薬剤浸透処理 ・補強枠 ・埋戻し	・見学通路で解説 ・レプリカの設置
・奈良文化財研究所飛鳥資料館、明日香村文化財課、関西大学博物館などが保管 ・明日香村文化財課所蔵物は同展示室にて展示公開	・関連するものとして解説する手法の検討	・洗浄科学処理 ・温湿度管理下での保管	・レプリカの製作 ・製法の復元と体験学習メニューとして提供
・埋め戻し保存	・方墳と想定されるが規模や高さが不明	・埋め戻し旧状復元	・更新性の高い解説板の設置で諸説を表示
	・墳丘の復元整備を行う場合石槨について、公開方法の検討が必要	・薬剤浸透処理	・保護覆屋の設置と遺構露出展示

Ⅲ．整備の基本方針

（１）整備上の諸条件の整理

牽牛子塚古墳・越塚御門古墳の整備を推進するにあたっての諸条件について以下に整理する。

古墳整備に際しての保存・活用上の課題への対応について、史跡区域内のみならず古墳をとりまく周辺環境を一体的に捉え、古墳の全貌解明のための調査研究、遺構の確実な保存整備、広く国民等への公開と地域振興に寄与する活用整備を一体的に推進してくことが求められる。



現況の課題の整理

（２）整備の基本方針

１）整備の基本的考え方

牽牛子塚古墳は二上山産の凝灰岩を使用した大王墓と推定される八角墳で、埋葬施設は凝灰岩巨石を使用した南に開口する刳り貫き式横口式石槨である。隣接地で検出された越塚御門古墳は、鬼の俎・雪隠古墳と同構造の刳り貫き式横口式石槨で、いずれも飛鳥時代の古墳の築造技術を現在に伝える貴重な資料である。

一方で、度重なる盗掘や経年変化により古墳自体の劣化が著しく、墳丘盛土の崩落の危険性が高く、現状のまま維持することは極めて困難であり、応急措置を行っている現況では来訪者にとって、発掘調査の成果などを現地で体感することができない。

以上の点から、牽牛子塚古墳と越塚御門古墳の保存と活用を目的として墳丘及び周辺整備を行う。整備にあたっては、歴史的風土保存地区であることから、背景樹林や農地などの周辺環境についても保存するとともに、他の史跡や関連事業との連携を通じ、来訪者がその価値を体感でき、さらに地域の誇りや活性化の核となるような整備を心がける。

２）調査研究

■史跡の実態を解明するため墳丘及び石槨の解明を引き続き継続し、特に保存活用に向けた整備に必要な調査を実施する

■現地の遺構から読み取れる築造技術や外形状況についての情報を補完するために他の史跡等との比較研究も合わせて実施する

■史跡整備に限らず関連事業との連携も視野に入れ、墓域や地域全体で史跡の保存活用にむけた整備に必要な調査を実施する

３）保存整備

■墳丘部及び石槨部の健全な保全を最優先とする

■墳丘の復元にあたっては、脆弱化した墳丘覆土の取り扱いについて検討する

■史跡ならびに歴史的風土の保存に配慮しながら保存管理に必要な作業空間を確保する

■石槨の切石部の傾きなど盗掘や地震の際に位置が変わった部分については現状のままとし、本来の姿について解説を行う

４）活用整備

■史跡の価値が来訪者にわかりやすいように目に見える形での整備を行う

■墳丘については調査研究をもとに築造当初の姿を想定した復元的整備を行う

■石槨については来訪者が自由に見学できる形で公開する

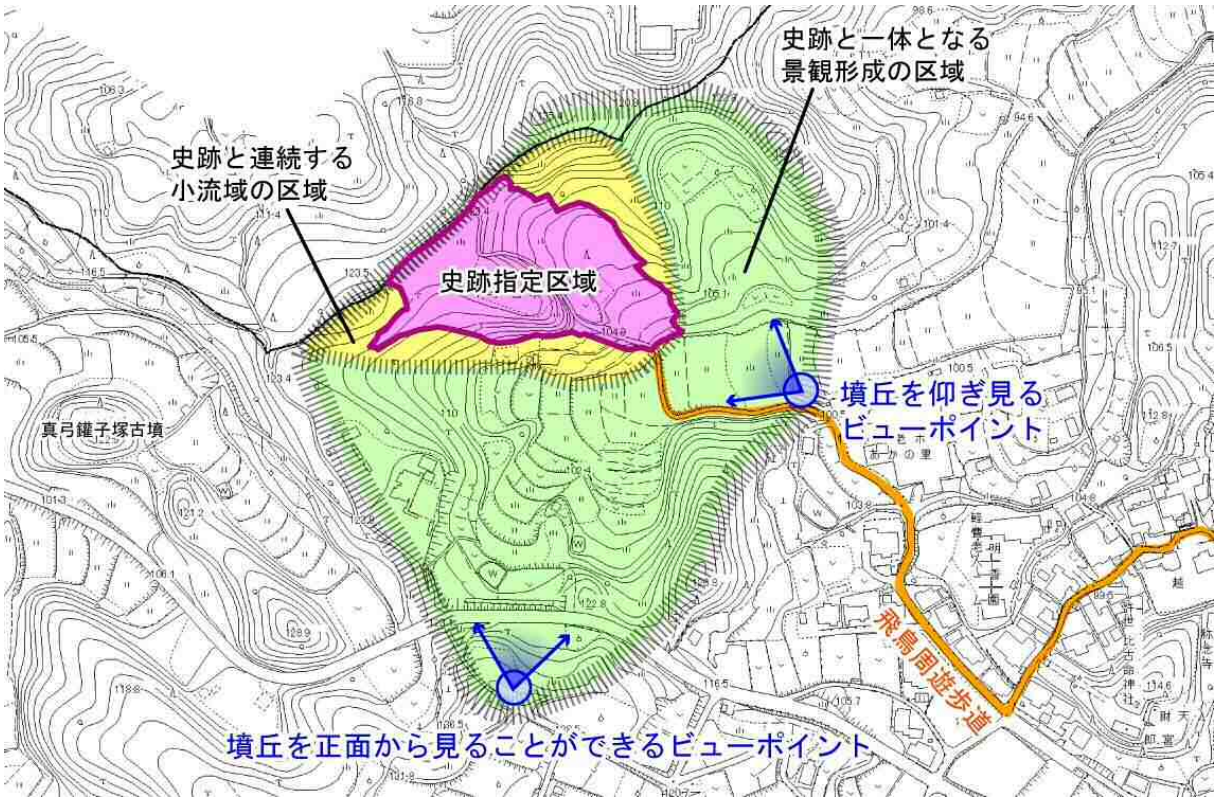
■来訪者や地域に制約をあたえることなく見学が行えるよう園路や解説施設等必要な整備を行う

■地域の歴史的資源として関連事業の整備・維持管理を一体的に検討する

Ⅳ．整備対象範囲及びゾーニング

（１）整備対象範囲

施設配置など整備の実施は史跡指定区域を対象範囲とする。ただし造成や雨水排水などについては史跡と連続する小流域の区域についても考慮するものとする。また、本整備が地域振興、活性に資するものとなるよう、史跡と一体となる景観形成に向けた検討について、関連事業との連携を視野に入れた提言を行っていく。



①整備対象区域

■史跡指定区域

史跡指定区域においては、遺跡の確実な保存管理のもと、来訪者が本物の資産に触れ、その本質的価値について体感できる場として活用を図るため必要な施設等を配置する。

②整備対象区域との一体的な景観形成を検討する区域

■史跡と連続する小流域の区域

史跡を含む尾根、谷筋により連続する小流域の区域においては、特に雨水排水の処理や土地利用にとって不可分であり、適切な草刈や排水施設の維持管理を行わないと雨水排水を始めとする洪水調整機能を十分に発揮できないことが懸念される。また、適切な植栽管理が行われない場合、遺構への根茎の侵入などが懸念されることより、整備にあたりこれら小流域の範囲を一体のものとして維持管理を行う単位として扱う。

■史跡と一体となる景観形成の区域

史跡指定区域周辺は、古墳を中心に背後の山林と前面の斜面地に作られた棚田、谷部の水田が一体となった歴史的景観が形成されている。

整備にあたり、古墳を望む眺望点、また眺望の背景となる丘陵地形及び樹林の保全に十分に配慮し、丘陵と古墳が一体となる歴史的景観の形成に配慮する。

（２）ゾーニング

１）ゾーン区分の考え方及びゾーン配置

検討対象範囲及び機能配置の考え方をふまえ、整備対象となる史跡指定区域について、以下の３ゾーンに区分する。

復元ゾーン

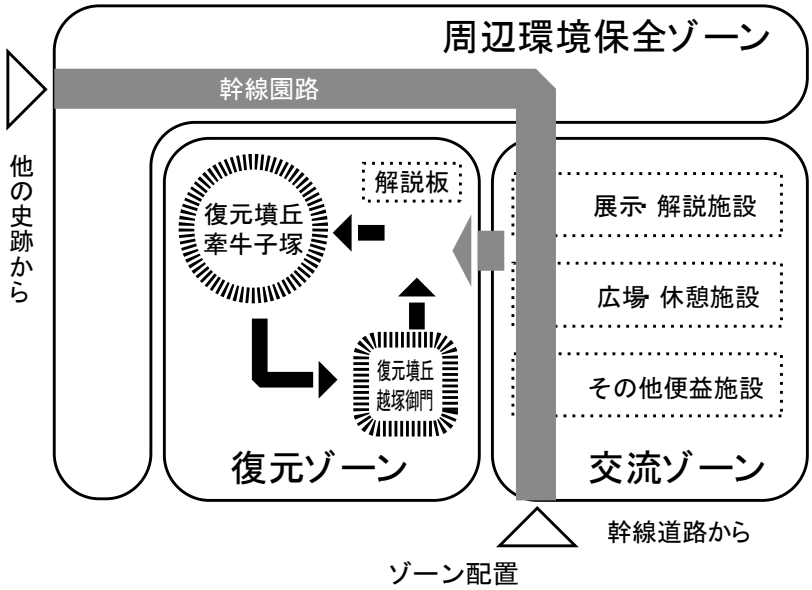
牽牛子塚古墳・越塚御門古墳の墳丘復元整備および鑑賞のための空間

周辺環境保全ゾーン

墳丘の防災機能をになう基盤施設や修景・環境調和をになう植栽のための空間

交流ゾーン

休憩・便益・体験学習等を行う学習と交流のための空間



２）ゾーンの整備イメージ

	ゾーン	テーマ	概要	場所	導入施設
史跡指定区域内	復元ゾーン	牽牛子塚古墳・越塚御門古墳の復元整備	牽牛子塚古墳と越塚御門古墳については創造的活用に向けた積極的な復元整備を行うとともに、保存管理と見学のための範囲を相互に保全し、復元ゾーン内を効果的に、見学等を行うため必要な施設の設置を行う。	復元墳丘を含む遺構検出箇所および周辺	復元墳丘・保護覆屋 園路・解説板
	周辺環境保全ゾーン	牽牛子塚古墳・越塚御門古墳周辺の環境保全	墳丘の周辺について現況の地形を大幅に改変することなく、経年変化や人為的な削平により失われた地形を古墳が築造された当時の地形に戻すための最小限の修復保全を行うと共に、斜面崩落の危険がある箇所についても周辺景観との調和を図った一体的な保護を行う。	墳丘背面など史跡に関連する周辺地形	修景植栽 造成施設
	交流ゾーン	牽牛子塚古墳・越塚御門古墳の利活用	牽牛子塚古墳と越塚御門古墳の歴史的文化的価値を誰にでも容易に理解でき、日常的に地域住民が関わりをもつことができる場を整備する。また、周辺環境との調和した景観形成にも配慮する。	史跡に関連したまとまりのある空間	園路広場・展示・解説施設 その他便益施設

Ⅴ．保存管理方針

（１）史跡指定区域の保存管理

１）遺構の保存管理

遺構	現状	保存管理方針
墳丘裾部石敷	・大王墓に多く採用される八角墳を示す石敷として重要であり、背面地山を処理した石積みも含めて来訪者に見える形で活用することが望ましい。 ・大半が凝灰岩であり、露出展示には含水率の変化や水分の体積変化など風化にさらされる要素が多いため遺構本体を直接露出する手法は困難である。	①石材は強度低下や亀裂を修復する保存・撥水処理を行う。 ②降雨や温度変化による内部の水分の体積変化などにより劣化が進行することに配慮し、緩衝材により被覆した上で上部に盛土による保護を行う。 ③墳丘復元に併せて検出した石敷を忠実に石材で復元することにより、その位置を明示し、検出した石列を参考にその他の外周を推定復元する。 ④背面の石積みや外側のバラス敷は盛土による保護をおこない、新規の材で施工。背面の地山の処理状況を明示する。
石槨	・牽牛子塚古墳の石槨は凝灰岩巨石を刳り貫いた複槨の横口式石槨で、その特異な形状と築造技術の高さ、巨石を運び込んで加工する工程に要した労力などその背景を含めて歴史的価値の高いものであり、来訪者に見える形で活用することが望ましい。 ・凝灰岩は含水率の変化や水分の体積変化などが劣化に繋がるため、遺構本体を直接屋外環境下に置くことは適切でない。 ・外側の閉塞石については石槨内部の観察には支障となるが、現況の墳丘や遺構への影響を最小限とすることと盗掘もふくめた古墳の歴史を解説することが重要である。 ・越塚御門古墳の石槨は石英閃緑岩製であり、地中にあったことから風化や温度変化による劣化は深刻ではない。単槨ではあるが牽牛子塚古墳と同じ横口式石槨であるなど関連が深い。	①石槨は石材の強度低下や亀裂を修復する保存処理をおこなった上で、来訪者がこれまでと同じように観察できるよう必要な整備を図る。 ②牽牛子塚古墳の石槨は凝灰岩製であることから降雨や温度変化による内部の水分の体積変化などにより劣化が進行することに配慮し、盛土あるいは覆屋等により外部の環境変動の影響を緩和する。 ③越塚御門古墳の石槨については、同じ石英閃緑岩製である亀型石造物の経過から降雨による石材の色調の変化が生じていることを配慮し、覆屋および雨水排水施設の設置により吹き降り等の影響を排除した上で牽牛子塚古墳とともに石槨を来訪者が観察できるよう整備を図る。
出土遺物	・夾紵棺の破片、七宝亀甲形金具、ガラス玉などの遺物などは、当時の高い技術を示すとともに被葬者が高位であることを示す重要な資料であり、古墳と併せて解説を行うことで来訪者の理解がより深まる重要な要素であり、合わせて来訪者が見学できるようにすることが望ましい。 ・発掘主体や管理保存を行っている場所が複数にわたっており、総合的な解説が望まれる。	○整備区域または周辺の施設において複製や模型の展示を検討する。

２）遺構周辺の保存管理

①既存墳丘等検出遺構周辺部の維持

墳丘を含む丘陵部周辺には地すべり跡が確認できることから、復元墳丘の整備にあわせて墳丘裾部の安定を損なうおそれのある箇所については、周辺の盛土による安定化や補強盛土などの対策を検討する。

②築造当時の周辺環境の復元

墳丘築造時に行われている背面地山の掘削と石積みを復元すると共に、築造当時の周辺環境の復元を目指す。またはその後、現在に至るまでの土地利用の経緯を踏まえて、飛鳥にふさわしい歴史的風土の保存を図る。

（２）史跡指定区域周辺の保存管理

史跡指定区域周辺について、史跡と一体となる景観形成、またアクセス確保に向けた環境保全のあり方について、景観等を構成する要素毎に以下に示す。

要素	現状	環境保全のあり方
樹林地	・越集落背部の丘陵等により遠くからは一望できないが、周辺の尾根部樹林地の荒廃が目立つ ・中景からは、貝吹山の広葉樹林が史跡を含む稜線の背景となっている	○関連事業による竹林の解消や広葉樹林への転換と連携する
農地	・耕作放棄地が広がり、獣害柵の設置により外側において一層荒廃が進んでいる	○関連事業と連携して、耕作放棄地整備や農地活性化を進め、使うことにより環境改善を図る
眺望	・狐塚の尾根線や越集落背後の丘陵部の稜線により囲まれており遠くからは見えない ・狐塚は広範囲から見えるが、耕作放棄地に囲まれている ・史跡の眺望を含めた広域の整備が必要	①狐塚の尾根線に囲まれた景観領域を一体のものとして検討し、必要に応じて関連事業との連携を図っていく ②整備に併せた景観改善 ③終末期古墳の集積地域として相互の墳丘が見渡すことができる古墳等への案内が必要
経路	・飛鳥周遊歩道の西側の終点になっており、狭隘で段差のある地形であるためネットワークが形成されていない ・遺構等の保存管理のための作業道路が確保されていない	①歩行者・自転車・身障者が移動可能な空間や便益施設を整備する ②本整備に伴う観光客増加などの変化に対応し、必要な施設について検討していく

Ⅵ. 活用方針

（１）活用の考え方

史跡牽牛子塚古墳・越塚御門古墳については、墳丘だけでなく、古墳立地の様相や周辺環境を含む一帯について史跡指定が行われている。このことをふまえ、本整備においては、これらの古墳を中心に形成される歴史的空間を有効に活用しながら、来訪者が本物の資産を体感できるような場や機会を提供することにより、その価値の顕在化を図る。

また、牽牛子塚古墳は、長年にわたって地域住民によって維持管理が図られてきた。日々の暮らしの中にある地域資源として、将来に亘って地域に対する誇りと愛着を醸成する場として、その機能の充実を図っていく。

（２）活用に向けての視点

１）古墳の復元と活用

古墳が比較的限定された場所に集積している場合には、風土記の丘など史跡公園として古墳群を緑化していることが多い。また古墳群の中で特色的なもの、あるいは独立して立地する古墳については積極的に墳丘の復元を行い、それを核として周辺住民を巻き込んだ「古墳まつり」などのイベントを実施して地域の活性化につながる拠点としての整備を行っている事例がみられる。

本整備においては、これまで地域によって守り伝えられてきた歴史の蓄積を踏まえながら、遺構の保存についての措置を十分に行った上で積極的な墳丘の復元および活用を通じ、地域の誇りとなる整備の展開につなげるために以下の活用の視点からの価値の顕在化を目指す。

牽牛子塚古墳・越塚御門古墳 復元と活用の視点

守る　：史跡の本質的価値と地域によって守り育ててきた周辺の歴史的風土の保存を最優先とし、意義や手法の解説を通じて本物を守り伝えていくことの大切さを理解する。

見る　：築造当時の姿に復元した牽牛子塚古墳と越塚御門古墳とが相並んだ姿を見る。

知る　：古墳の基本的な情報を示したわかりやすい解説板と、周辺の地形や古墳の形状を示した模型を通じてその価値を正確かつ総合的に知る。

ふれる：埋葬施設の築造技術の高さを理解するために、本物の空間にふれて、また実際に入って体感する。

楽しむ：広場や休憩施設などのビューポイントから墳丘や周辺の景観を眺める。あるいはその場で展開される古墳を核とするイベントへの参加・交流を通じて古墳が立地している地域を楽しむ。

２）周辺環境の表現

牽牛子古墳墳丘の最下段北西部においては地山の高低差を処理する石積（法面処理）の痕跡が検出された他、越塚御門古墳との造成の順序が明らかになるなど発掘調査の進捗により築造当時の地形が明らかになりつつあり、墳丘と併せて復元していくことが望まれる。

植生など生物環境については土中環境分析や絵図・写真分析からは明らかとならなかった。

今後古文書等の分析や地域住民への聞き取りなどを通じて古墳築造当時の周辺環境として復元の真実性を確保するとともに、現在の広域の土地利用や植生など飛鳥らしさに配慮し、周辺景観に対して著しく不調和とならないようする。また高木についてはその根茎が遺構や地山に影響を及ぼさないように配慮する。

・古墳を含む周辺については、鑑賞のための空間を確保する
・終末期古墳特有の立地状況や周辺地形の造成について再現する
・築造以来現在に至るまで、地域の環境になじんできた歴史の履歴をふまえ周辺の谷筋の田園や丘陵部の果樹林尾根部の広葉樹林などの土地利用や植生と調和する飛鳥らしい風土を表現する

■参考：「飛鳥らしい」・「飛鳥らしさ」について

環境や景観の目標像となる飛鳥らしさについては以下の考え方を素案とし、今後の検討にあわせて、これまで守り育てきた地域住民の意見を反映しながら本整備における飛鳥らしさを定義づけていくものとする。

○景観の目標像

テレビや写真に表現される飛鳥地方のイメージは、ナノハナやヒガンバナが畦に咲く棚田や、里山と一体となった集落など昭和 40 年代以前に見られた農村風景である。

本整備の景観としては昭和 30～40 年代に周辺で見られた丘陵部のシイ・カシ・果樹園を中心とした樹林地ならびに、谷部の畑地から水田が連続する田園が調和した景観を目標像とし、周辺の社叢や田畑の畦畔で観察される郷土種や地域への聞き取り等に基づく有用植物、ならびに万葉植物をベースとした生物相の展開を目指す。

参考：絵図や写真分析による周辺の植生の想定

	潜在自然植生	飛鳥時代	江戸時代	昭和初期	昭和 50 年代
丘陵部	ｲﾁｲｶﾞｼｰｱﾗｶｼ林	ｼｲ、ｶｼ、ｹﾔｷ（万葉集：ｱｶﾏﾂ、ﾏﾂ、ﾓﾐｼﾞ、ｻｸﾗ）	ｰ林ｰ（樹種不明）	ｼｲ、ｶｼ、ﾔﾌﾞﾂﾊﾞｷ、ｸﾏｻﾞｻﾞ	ｸﾇｷﾞ、ｺﾅﾗ、ｽｷﾞ、ｱﾗｶｼ、ﾅﾗｶﾞｼﾜ
谷部	ﾊﾝﾉｷｰﾖｼ群落	（万葉集：ﾊｷﾞ、ﾔﾏﾌﾞｷ、野草）	畑	畑、水田	常緑果樹（ﾐｶﾝ）落葉果樹（ｶｷ）畑

（３）導入機能と配置方針

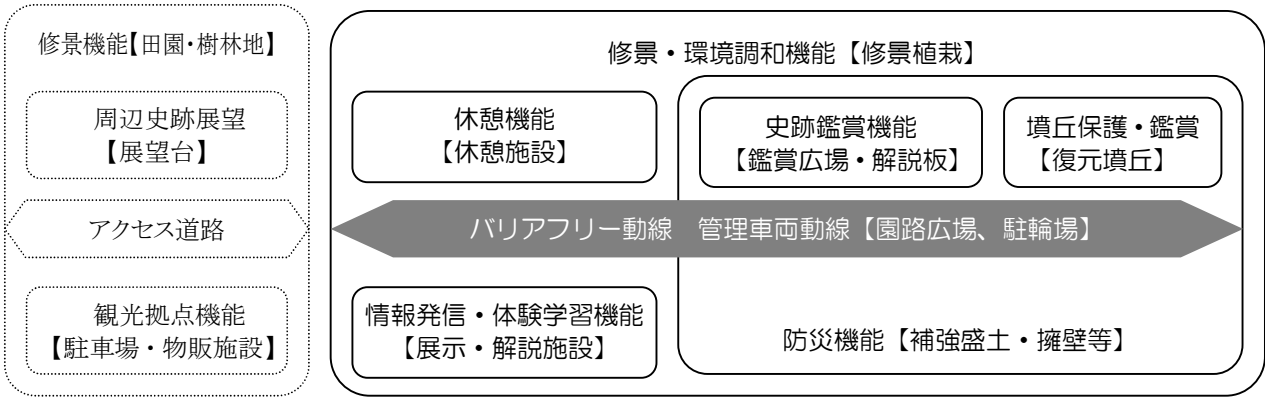
１）導入機能

（適用凡例　○：本整備、△：今後導入を検討、×：他事業への要請）

遺構を含む部分	課　題	導入機能	適用
①本質的価値の維持向上の視点	版築の脆弱化が著しく墳丘の保全対策が急務	墳丘鑑賞 遺構保護	○
	遺構の材質上外部環境の影響により劣化が進行するおそれがある	遺構保護	○
	墳丘復元の際に周辺および下層の安定性に配慮が必要	防災	△
②史跡の活用に関する視点	現状では歴史的価値が十分に伝わらないため、遺構形状等価値の明示と情報発信が必要	情報発信、体験学習	△
	墳丘復元の際に地下に埋設される石槨について公開手法の検討が必要	遺構鑑賞	○
③周辺の史跡や地域特性からの要請	長年にわたる墳丘の毀損により復元可能な部分は一部に限定	－	○
遺構の周辺の部分	**課　題**	**導入機能**	
①本質的価値の維持向上の視点	耕作放棄地や竹林化等史跡周辺環境が荒廃し、本質的価値を損なっている	修景、環境調和	○
	車両の通行可能な道路が整備されておらず保存管理作業が困難	管理車両動線	○
②史跡の活用に関する視点	アクセスが悪く誰もが鑑賞できる状態でない	バリアフリー動線	○
③周辺の史跡や地域特性からの要請	地域の歴史観光資源としての活用に乏しい	観光拠点	×
	飛鳥周遊歩道の西端部にあたり周辺史跡をめぐる来訪者への利便の提供に乏しい	休憩・便益	○
	尾根の頂部にあり広域からの眺望が想定されるが周辺樹林地の荒廃により展望や景観が損なわれている	史跡鑑賞	○
		周辺史跡展望	×

２）配置方針

周辺の広域交通網と西飛鳥地域に点在する周辺史跡に接続する史跡区域内の主動線を軸として、周辺からの観光周遊から遺構本体へと本質にアプローチしていく過程に沿って機能を配置する。遺構周辺は防災機能により保全した上で全体を修景・環境調和機能によって包含する。



Ⅶ. 復元構想案の検討

（１）墳丘の復元整備

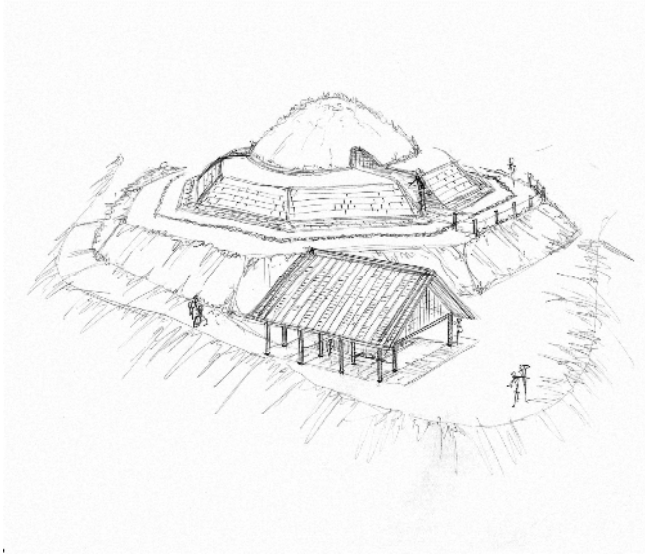
墳丘の復元と遺構表示について牽牛子塚古墳および越塚御門古墳の各箇所で復元にむけて２案（A案：構造や意匠など現況の遺構や景観に変化が少ない案 B案：躯体などで積極的に保存・復元して活用を図る案）を作成し、比較検討をおこなった。

１）牽牛子塚古墳

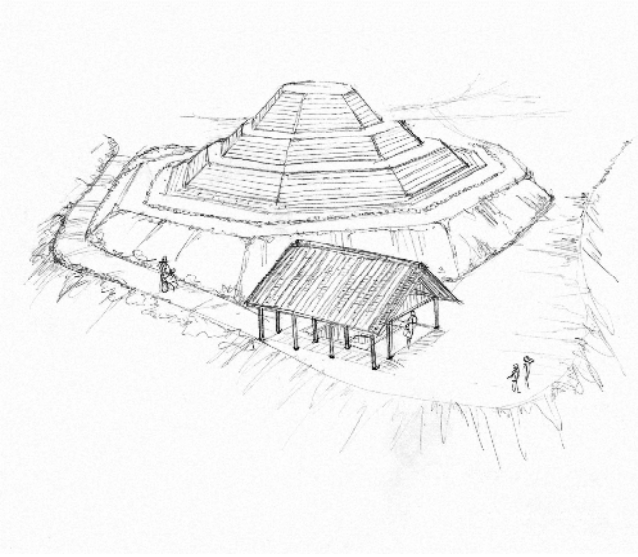
案	概要	長所	短所
A案	上部は段築を行わず緑化	・復元と張り石による概観の変化が少ないため現在の歴史的風土への影響は少ない ・判明している範囲での復元とすることで真実性が一定程度担保される	・八角墳は１段目によって示すことができるが、上部緑化墳丘部が繁茂することで別の墳丘形状とみられるおそれがある ・１段目のみ復元することの意義、真実性の担保が必要 ・緑化した墳丘部は自然災害等の影響を受けやすい ・石槨が墳丘部からの水分の影響を受ける可能性がある
B案	最上段まで想定復元し張石を施す	・八角墳の築造当時の姿をわかりやすい形で示すことができ、整備効果が高い ・墳丘部分を躯体として築造することで、墳丘の総体としての保護と軽量化が図ることが出来る	・張石などによる墳丘が周辺景観に与える影響が大きい ・想定部分の真実性の担保が必要

２）越塚御門古墳

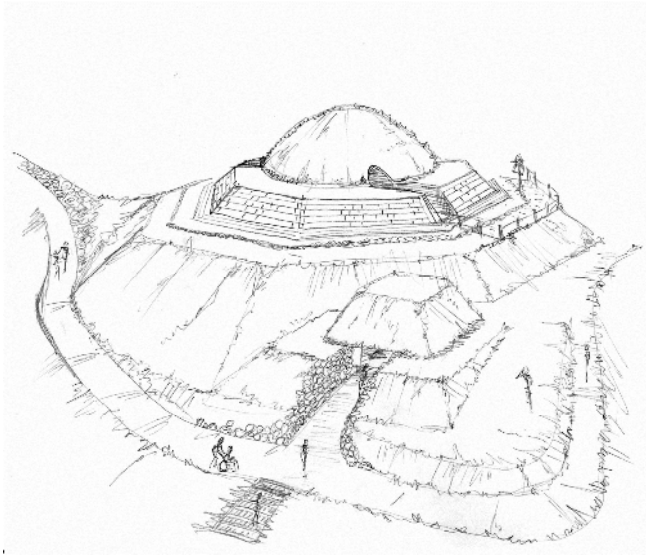
案	概要	長所	短所
A案	牽牛子裾部レベルの休憩施設をかねた覆屋。墓道一部復元	・保護覆屋が軽量で遺構に与える影響が少ない ・一度で複数の来訪者が見学可能	・遠景では休憩施設となり、墳丘の相並んだ姿を再現できない ・墓道の再現が部分的にとどまる
B案	想定復元墳丘を模した覆屋。墓道を全て復元（又は明示して見学通路）	・八角墳と方墳の築造当時の姿をわかりやすい形で示すことができ、整備効果が高い ・石槨を近くから見学が可能	・見学の方向が限られるので多数の来訪者が同時に観察することが困難



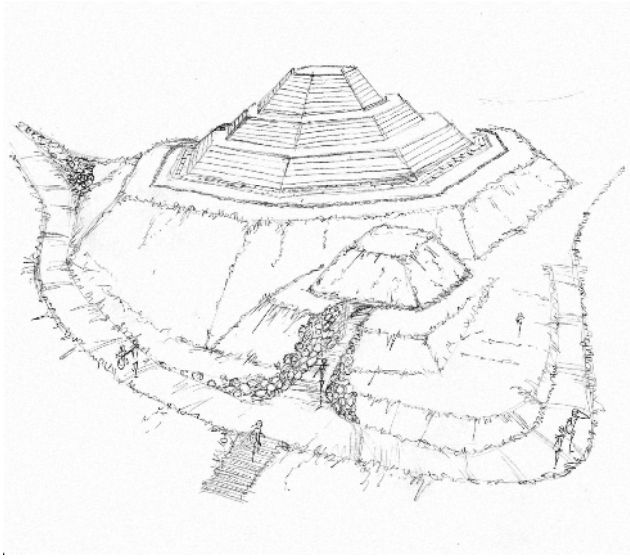
牽牛子古墳：A 案・越塚御門古墳：A 案



牽牛子古墳：B 案・越塚御門古墳：A 案



牽牛子古墳：A 案・越塚御門古墳：B 案



牽牛子古墳：B 案・越塚御門古墳：B 案

牽牛子塚古墳・越塚御門古墳墳丘復元構想案 組み合わせイメージ

両案の相違点

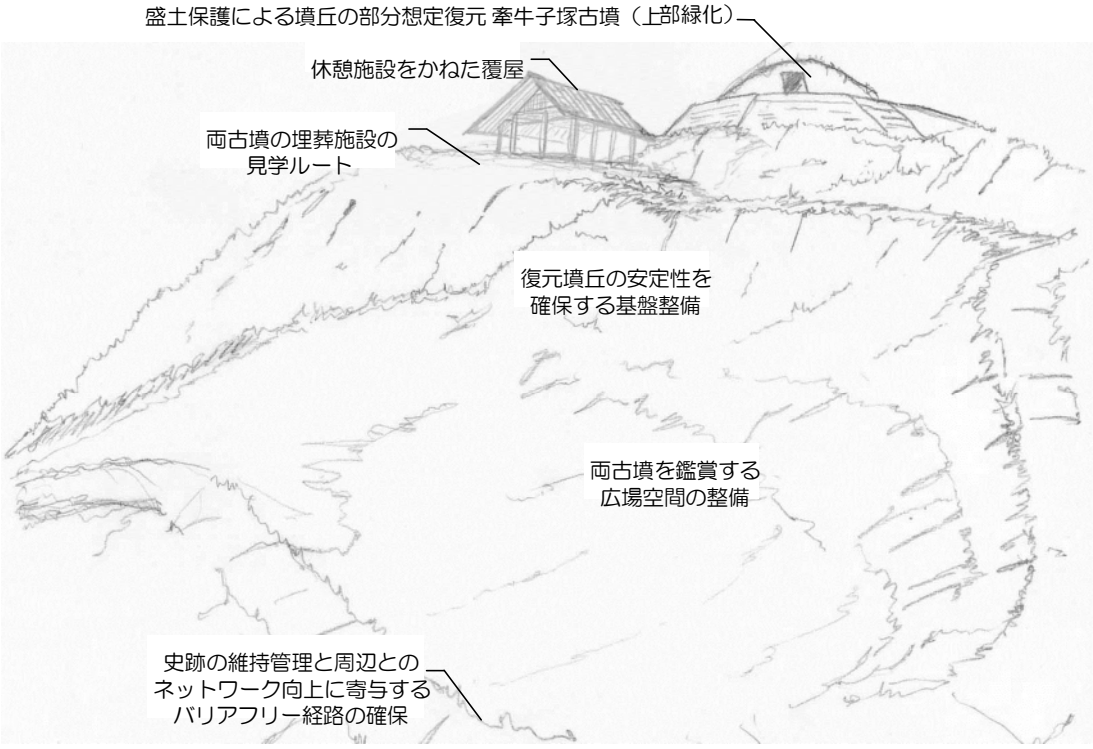
視点	考え方	牽牛子Ａ案	牽牛子Ｂ案	越塚御門Ｂ案
守る	これまで地域で受け継がれてきた歴史を踏まえ、遺構への今後の劣化の進行を最小化する整備を前提とする。	・墳丘に保存処置を施した上で覆土により外部からの影響を緩和する。（※現況よりも外部環境の影響は和らぐが影響は受ける） ・これまで親しまれてきた墳丘の概観を継承する。 ・雨水の浸透等の石槨への影響は緩和される。	・墳丘の保存処置を行った上で保護覆屋により外部環境からの影響をほぼ完全に遮断し、最適な環境下で管理をする。（※温度、湿度変化による水分移動、根茎を謝絶） ・雨水の浸透等の石槨への影響は完全に遮断。	・埋葬施設の保存処置を行った上で、保護覆屋により降雨や紫外線等の遺構への影響を遮蔽する。
見る	築造された当時の姿に復元した牽牛子塚古墳と越塚御門古墳の墳丘の相並んだ姿を見る。	・一段目の石列を復元し2段目以上を緑化墳丘とする。石槨の見える現況範囲は継承するが、案内通路から見る形となる。 ・石槨を囲む列石は墳丘内に埋め戻しとなり見えなくなる。	・保護覆屋の外観が八角墳として整備される。覆屋内部で現状のままの墳丘を見るとともに、展示空間として活用が可能。	・墳丘の相並んだ姿を見せる。 ・版築の切りあい関係などから築造順序や関連の深いものであることを見せる。
知る	古墳の基本的な情報を示したわかりやすい解説板と、周辺の地形や古墳の形状を示した模型の観察を通じてその価値を正確かつ総合的に知る。	・八角墳や夾紵棺の解説を通じて終末期古墳における高位の被葬者で、双槨の石室から築造当初より合葬であることを解説。 ・緑化墳丘として、これまで地域で親しまれてきた墳丘の姿や植生などを表現し、かつての古墳の有り様を知ることができる。	・八角墳や夾紵棺の解説を通じて終末期古墳における高位の被葬者で、双槨の石室から築造当初より合葬であることを解説。 ・盗掘や、傾いた石槨を囲む列石による地震の痕跡など、古墳が辿った歴史を目の当たりに知ることができる。	・花崗岩を刳り貫いた石室や、漆塗り木棺など高位の被葬者であること、牽牛子塚古墳に関わり計画的に造営されたことについて解説。 ・盗掘や石取りなどの歴史についても現物を見せながら解説する。
ふれる	埋葬施設の築造技術の高さを理解するために、本物の空間にふれて、また実際に入って体感する。	・歴史的風土に馴染んできた墳丘の姿にふれる。	・築造当時の墳丘の姿に触れ、内部では現況の墳丘に触れる。	・墓道を通じて石槨を間近に見ることが出来るようにする。
たのしむ	広場や休憩施設などのビューポイントから墳丘や周辺の景観を眺める。あるいはその場で展開される古墳を核とするイベントへの参加・交流を通じて古墳が立地している地域を楽しむ。	・歴史的風土に馴染んできた文化財の姿と、周辺で営まれてきた土地利用の総体を環境として楽しむ。	・築造当時の外観に復元された八角墳を核とする、終末期古墳が築造された墳丘周辺と、周辺において守られ、文化財と馴染んできた周辺の歴史的風土を楽しむ。	・牽牛子塚古墳と一体のものとして埋葬施設を直接みて、周辺に馴染んできた歴史的風土を古墳と周辺環境の関係を含めて楽しむ。

※越塚御門古墳についてはＡ案が墳丘の相並んだ景観とならないため、Ｂ案のみで検討した

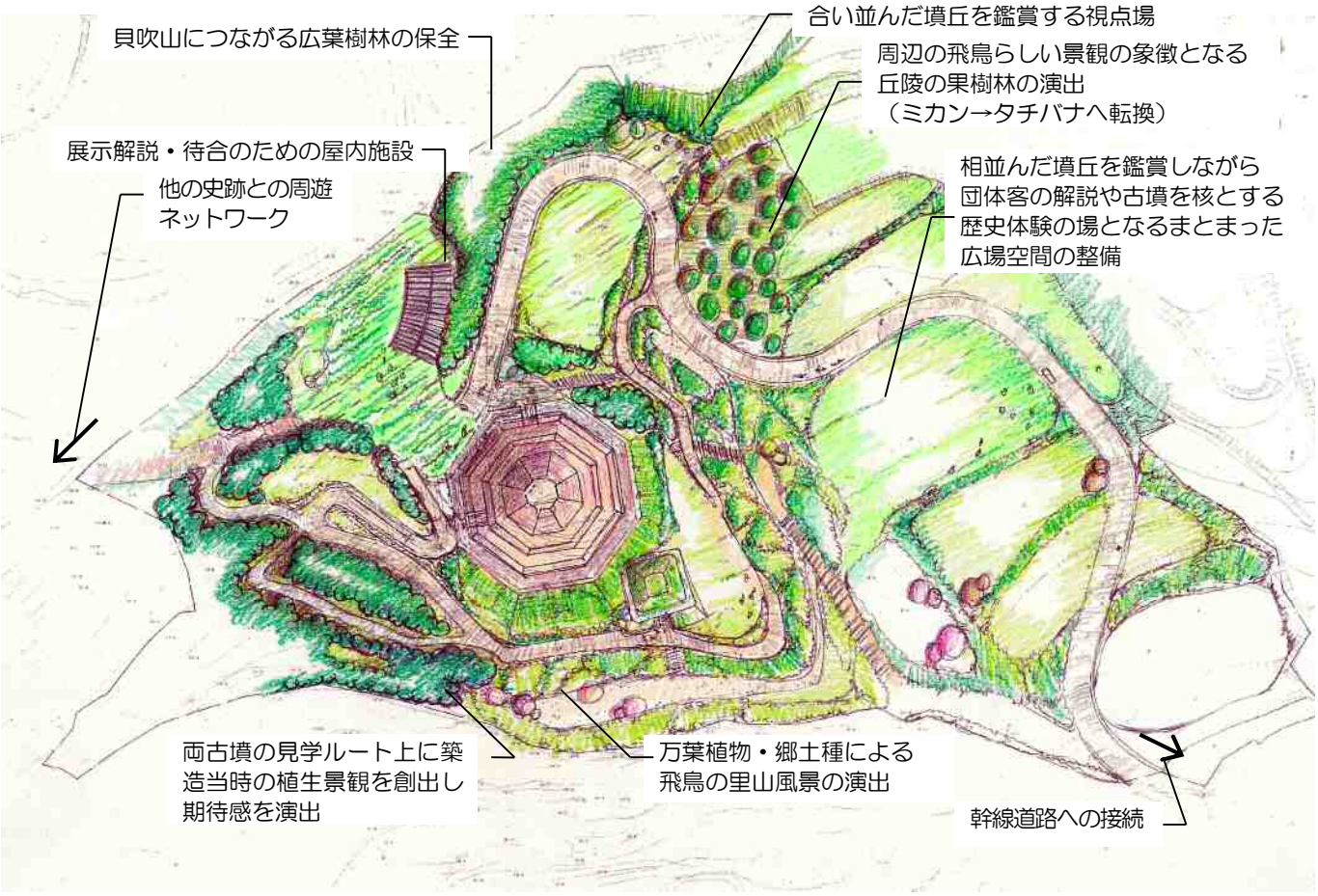
（２）整備イメージ

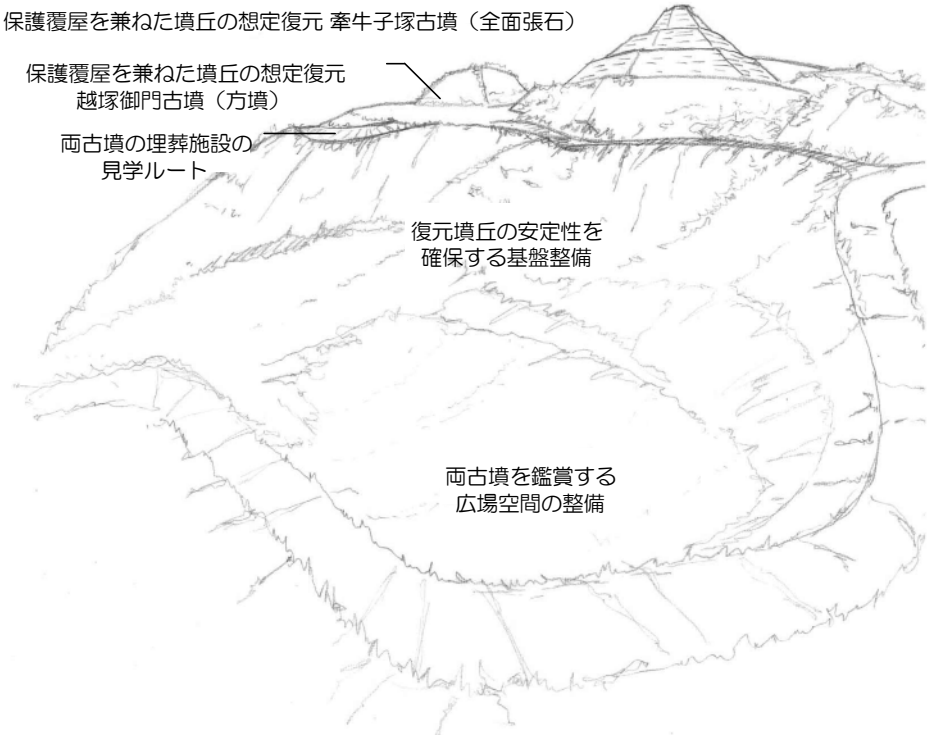
墳丘の復元と遺構表示にかかる整備イメージとして両古墳をＡ案あるいはＢ案で復元した案を組み合わせた整備イメージを作成した。

１）Ａ案（牽牛子塚古墳：Ａ案、越塚御門古墳：Ａ案）



２）Ｂ案（牽牛子塚古墳：Ｂ案、越塚御門古墳：Ｂ案）





Ⅷ. 基本計画検討に向けた今後の検討課題

牽牛子塚古墳・越塚御門古墳整備の実現に向けては、今後基本計画の策定等を通じ、遺構の範囲解明や工法の確定に際し明らかとすべき技術的課題が存在する。

遺構の保存・復旧、墳丘復元、活用ならびに体制において今後検討すべき事項について以下に整理した。

（１）保存・復旧に係る検討課題

①環境把握調査

墳丘および石槨の劣化メカニズム解明と対策検討にむけた基礎的なデータの収集

②基礎地盤調査

丘陵部の版築および地山の強度に関する分析

③工法試験等調査

各工法による遺構への保存効果や変質等影響のモニタリング、整備・維持管理に係る事業計画などの比較検討

（２）復元整備に係る検討課題

①古墳の全貌解明に向けた調査研究

墳丘の復元形状の想定に必要なデータの収集と平面・断面など立体的な施工可能範囲等の確認

②遺構復元に係る工法の検討

各部の復元工法についての比較検討

（３）活用に係る検討課題

①遺構等の表示手法検討

表示する範囲や手法の検討

②導線の検討

石槨見学利用者の立入範囲の安全対策や環境条件の検討および、施設機能配置をふくめた導線計画の検討

③解説手法に係る検討

本整備において行う遺構の価値の表現、周辺関連資源などの解説範囲の検討をふまえた解説方法等の検討

④地域のあり方との調整

本整備ならび関連整備により観光動線の変化が及ぼす地域への影響と、地域の郷土種や歳時記などの生活文化にかかる情報などについて、地域住民の知見や意見を収集しこれを地域のあり方や今後の計画との調整をはかる仕組みづくりの検討。

（４）検討体制の充実

委員会での検討に加えて、必要に応じて各検討課題の分野ごとに委員を筆頭とする専門部会を構成することで検討体制の充実を図り、各課題に対して精度の高い分析を行う。

今後の検討課題

項目		継続して検討を要する内容	具体的な調査内容（特に重要な調査）
（1）保存・復旧に係ること	1）環境把握調査	①物理的要因	乾燥と湿潤の繰返しおよび凍結と融解の繰返しの影響、大地震の影響
		②化学的要因	土中・岩石中の水分移動にともなう塩基成分の析出、酸性雨や大気汚染による表面劣化
		③生物的要因	地衣類、カビ等の菌類、蘚苔類の発生による素材の侵食、昆虫や樹木の根茎による洗掘や亀裂発生、脆弱化
		④人為的要因	人間の走行による振動や踏圧、落書き及び盗掘による破損
	2）基礎地盤調査	①発掘調査の継続による全貌解明	墳丘形状や遺構残存範囲の確認、周辺環境に係る調査
		②地盤および地質に関する調査	ボーリング調査（地下の土層の状況、土壌の強度、地下水の挙動、斜面安定度の解析）
		③微気象等の環境に関する調査	日射量、雨量、風向、風速、大気及び雨水の pH 等の調査、降雨時の石槨内への雨水浸透状況調査
	3）工法試験調査	①洗浄・清掃に用いる工法・薬剤	（物理洗浄）除去効果と素材への耐損傷性、 （化学洗浄）洗浄効果と素材や環境への影響、菌類等の防除殺菌方法
		②保存処理に用いる薬剤（基質強化材・撥水材・接着剤）の試験調査	使用石材に塗布の上各性能評価試験、継続的な目視観察、従前との色差、浸透深さ、耐凍害等試験
		③欠損部分の充填、整形に用いる材料・工法の試験調査	接着性、強度、耐候性、遺構の色調・きめ等の評価
		④被覆盛土、排水処理による保護効果の検討	排水処理により素材が乾燥することの強度への影響、盛土による保護効果の評価、施工荷重を想定した強度試験
		⑤材料・工法の適用にむけた概算と整備・維持管理の事業調査	各工法採用時の対策工事費の概算、維持管理の概算、事業計画と評価
（2）復元整備に係ること	1）古墳の全貌解明に向けた調査研究	○発掘調査等の継続	墳丘形状の詳細や遺構範囲・施工可能範囲の確認
	2）遺構復元に係る工法の検討	①墳丘復元の工法検討	地盤や遺構の強度状況に応じた版築、軽量盛土、補強盛土、躯体等工法との比較検討
		②表面保護の工法比較検討	周辺植生に対する保護盛土の効果的な厚さ、防根材の根茎侵入の防止効果、地被植物による保護範囲の検討
		③張石に係る工法比較検討	石材の検討、保存処理薬剤、取り付け方法についての試験・評価
（3）活用に係ること	1）遺構等の表示手法検討	○検出遺構の表示・想定復元の明示方法および範囲の検討	版築剥ぎ取り、検出遺構の型採り擬岩工法等による復元、同質の補充材による施工範囲、レプリカ設置の検討
	2）導線の検討	○見学空間に係る導入施設及び導線計画条件の検討	同時見学人数、動線、見学に係る居室の環境条件
	3）解説に係る手法検討	○解説する内容・範囲および手法の検討	解説施設の詳細検討、解説における周辺史跡の扱い、レプリカ等の活用、地元や有志など人による解説
	4）地域のあり方との調整	○整備の根拠となる生活文化に係る知見や、整備にともなう地域への影響に対する意見の収集と調整	古墳と地域との関りや昔の周辺環境について地域住民へのヒアリング等の実施、本整備や関連した事業など地域のあり方についての説明会や意見聴取の場の設定と、得られた意見の反映。