

一次提案書



コンセプト

基本理念に掲げる「南北都市軸の強化とともに、歴史を重んじ、地域のつながりを大切にする“みちづくり”」を踏えて、道路と歴史資源と生活環境が一体的な景観形成が図られ、古代の象徴と将来の都市形成が繋がっていく有用な施設として整備することを目指します。



写真出典：スルガ最初の王ここに眠る高尾山古墳より
(沼津市教育委員会沼津市文化財センター)

伝承の道〜古代と未来をつなぐ〜

歴史を継承し..... 沼津の印象を高め..... 地域の心象を育む

高尾山古墳は、東日本における最古級かつ最大級の古墳であり、古墳整備保護範囲においては、現存する古墳区域を積極的に復元して保存を行います。トンネル構造と橋梁にて守られた古墳区域を、学術的な空間として広く公開し、また地域に開放された憩いの場としての活用を目指します。

本整備施設からは、北方は富士山と愛鷹山、南方は駿河湾と香貫山が望め、これらの背景は沼津の風景を司るものとなっています。道路や古墳を整備する際には、周辺の風景を取り込み、それらとの馴染みや対峙が感じられる景観形成を図り、沼津の中心市街地への玄関口としての印象を備えます。

この地に鎮座していた東熊堂穂見神社と熊野神社の祭典は、地域住民にとって幼い頃から思い出に刻まれます。この記憶を閉ざさずことなく古墳整備保護範囲や周辺道路では交流と安らぎが満たされ、新たな思い出の風景を育んでいきます。

道路デザインのマスタープラン

古墳を磨き際立たせる

道路に挟まれた高尾山古墳は、その堂々たる姿が望みづらい状況にあります。往時の古墳の様相を余すことなく感じてもらうことを目的に道路空間やその構造物のあり方を提案していきます。

- **古墳** ～大きな古墳の印象を与える保存と復元
 - ・古墳の上を、ひと続きに移動する動線配置(歩いてスケールを実感してもらいます)
 - ・多方向からの視点場を確保(頭の中でシーンをつなぎ、古墳を組み立てて想像してもらいます)
 - ・発掘時と築造時のハイブリッドな保存と復元(二つの要素を組み合わせで見せます)
- **道路** ～古墳を引き立て共生するみち
 - ・古墳が窮屈にならない平面、縦断計画
 - ・古墳にアプローチしやすい市道の計画
 - ・古墳と調和するファニチャーデザイン
- **市有地** ～古墳、神社との一体感
 - ・にぎわいを生み、地域のふれあいを育む
 - ・古墳を拠点とした回遊空間
 - ・古墳見学、地域の利便を補完
- **橋梁** ～明るく柔らかなスタイル
 - ・古墳との調和を図る橋梁側面のやわらぎ
 - ・周溝部に光を注ぎ込むフォルム
 - ・周溝部に奥行をもたらす橋脚
- **トンネル** ～古墳内部へのいざない
 - ・東駿河の王が眠る地下へのアプローチ
 - ・トンネルへスムーズに引き込まれるリップカーブの坑口(上唇の曲線)
 - ・木棺直葬と同調する杉板型枠による壁面デザイン

道路デザインに関すること【道路空間】

一次提案書

道路整備全体の考え方

周辺道路の渋滞解消と生活道路の安全性向上

(都)沼津南一色線の整備により、隣接する国道1号及び周辺道路の渋滞解消を見込むとともに生活道路に流入する通過車両を排除し地域の交通安全性を向上させます。

古墳が窮屈にならない平面・縦断面計画

橋梁区間 (南行き) 82m
トンネル区間(北行き) 110m

古墳にアプローチしやすい市道計画

また、地元の生活道路である市道1672号線、1668号線も併せて自転車・歩行者道機能を含めて整備します。

(都)沼津南一色線の交通・空間機能

沼津市北部の交通ネットワーク改善

- ・道路規格・第4種第1級
- ・車線数・・・4 設計速度・・・50～60km/h
- ・交通量・・・約250百台/日
- ・最急勾配・・・7～8パーセント
- ・国道1号・市道との交差・・・信号制御・平面交差(直進左折車線滞留長70m・2車線確保)

ビッグデータ分析と交通量調査による市道(転換)交通量の把握

ビッグデータ(ETC2.0や民間プローブデータ)による経路分析や周辺道路の自動車・自転車交通量を調査することにより、市道1672号の交通量(転換交通量)を把握し、円滑な平面交差を検討します。また、周辺自転車・歩行者交通量を併せて調査することにより計画地の自転車・歩行者ネットワークの妥当性を検証します。

- ・調査地点・・・4箇所(ネットワーク図参照)
- ・調査時間・・・12時間(自転車・歩行者含む)

市道1672・1668号線の交通・空間機能

生活道路の東西交通と安全確保

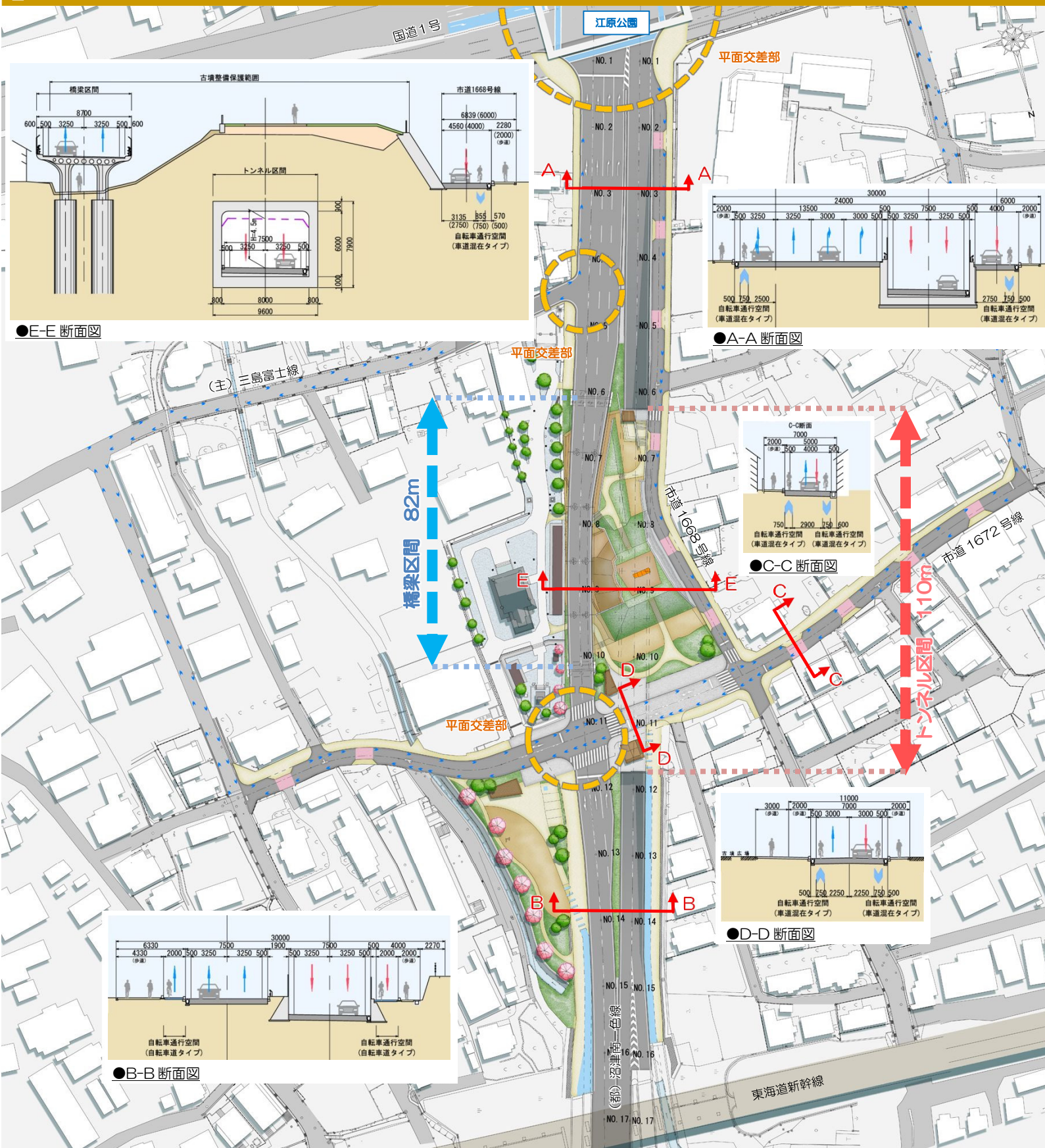
市道1672号線

- ・道路規格・・・第4種第4級
- ・設計速度・・・20km/h
- ・車線数・・・1 幅員・・・7～9m(歩道含)(対面交通で交差点部は付加車線設置)
- ・最急勾配・・・12パーセント

市道1668号線

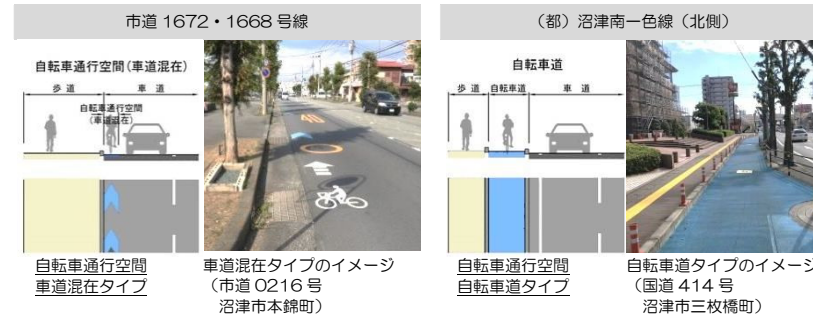
- ・道路規格・・・第4種第4級
- ・設計速度・・・20km/h
- ・車線数・・・1(北行き 一方通行)
- ・幅員・・・7m(歩道含)
- ・最急勾配・・・5パーセント

全体平面図



自転車・歩行者ネットワーク

『沼津市自転車ネットワーク計画』などの上位計画に基づき、下記の自転車・歩行者ネットワークを提案します。自転車通行空間の自転車道タイプは、『自転車道タイプ』と『車道混在タイプ』を提案します。



歩行者・見学者の安全対策(歩車共存道路の導入)

歩行者(古墳見学者)の安全を確保するため、『歩車共存道路』の導入を提案します。歩行者に対する安全性を優先し、“狭窄”“ハンプ”構造により、自動車の速度抑制を図ります。



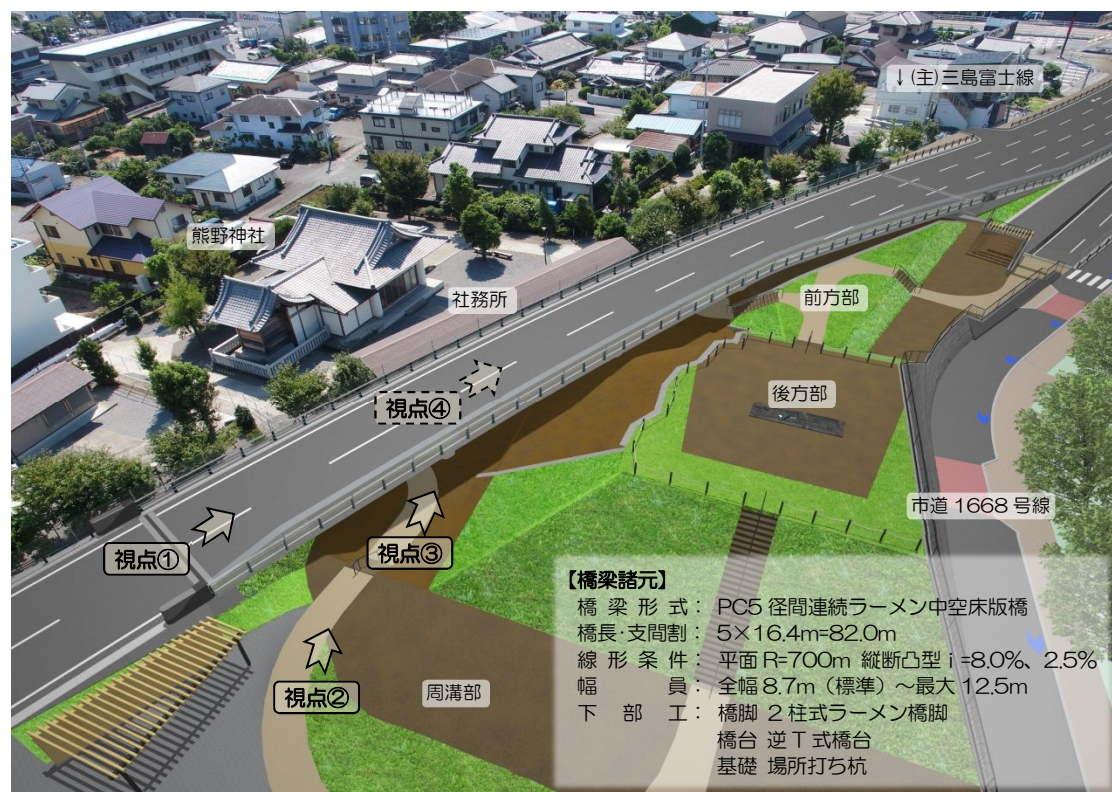
橋梁計画とデザインのコンセプト

明るく柔らかなスタイル

橋梁構造のデザイン

緩やかな平面曲線(R=700m)を挿入して古墳墳丘部との干渉を回避し、主役である古墳を引き立たせます。

橋梁形式は、シンプルで周辺環境との調和が可能な「桁橋」を選定し、古墳と馴染む「造形の自由度が高い」現場打ちの「PC多径間連続ラーメン中空床版橋」とします。



橋面上のデザイン

走行車両が墳丘部の視認や整備範囲上空を通過していることを容易に認識でき、走行快適性・安全性に配慮します。

・視線的な連続性を確保する透過性の高いビーム式防護柵とし、『鉄紺色』の支柱をアクセントとします。

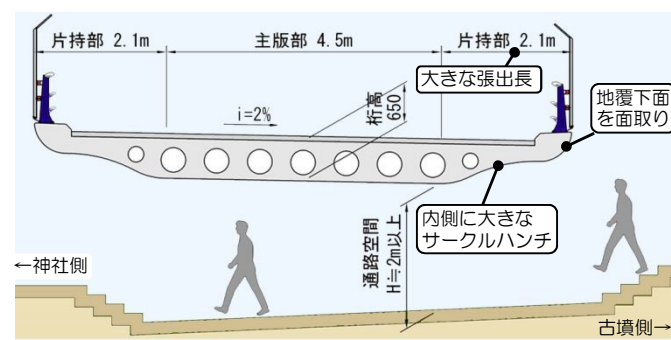
・透過性の高い透光板を用いた投物防止壁・遮音壁とします。



※【鉄紺色】富士山や駿河湾の深く濃い青をイメージしています

桁下のデザイン

歩行者や古墳見学者の桁下進入時の圧迫感を軽減するため、柔らかみを考慮した曲面デザインとします。



上下部工の構造デザイン

周溝部に光を注ぎ込むフォルム

中空床版桁橋によるスレンダーな外観

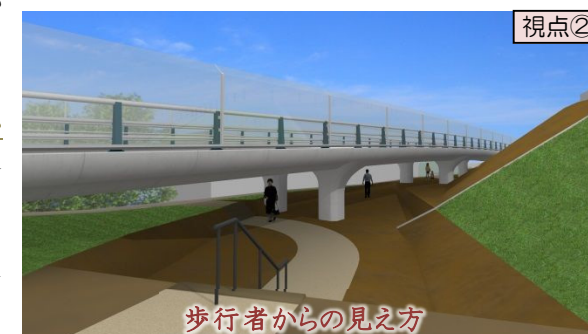
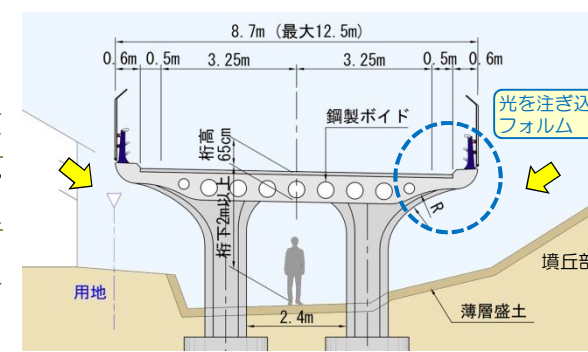
鋼製ボイドを主桁内に埋設した中空床版桁の採用により、主桁自重の軽減と低桁高(65cm)を可能とします。床版片持部は、桁下面に面取りやサークルハンチを設け、できるだけ桁下に光を注ぎ込むフォルムとします。

また、本構造は平面的な幅(最大12.5m)に対してボイドの配置を径間内に部分的に追加配置できるため、主桁の外観を変えることなく(片持部形状を統一)、橋梁景観を統一できます。

主桁と一体の2柱式ラーメン橋脚

2柱式柱構造を有する橋脚により、主桁を柔らかく支え、桁下歩行空間の優しさと開放感を演出します。

橋脚は、柱形状をスリムに見せる八角形断面(1m×1mの四隅に200mmの面取り)とし、天端には大きなサークルハンチを設けます。



桁下空間の活用について

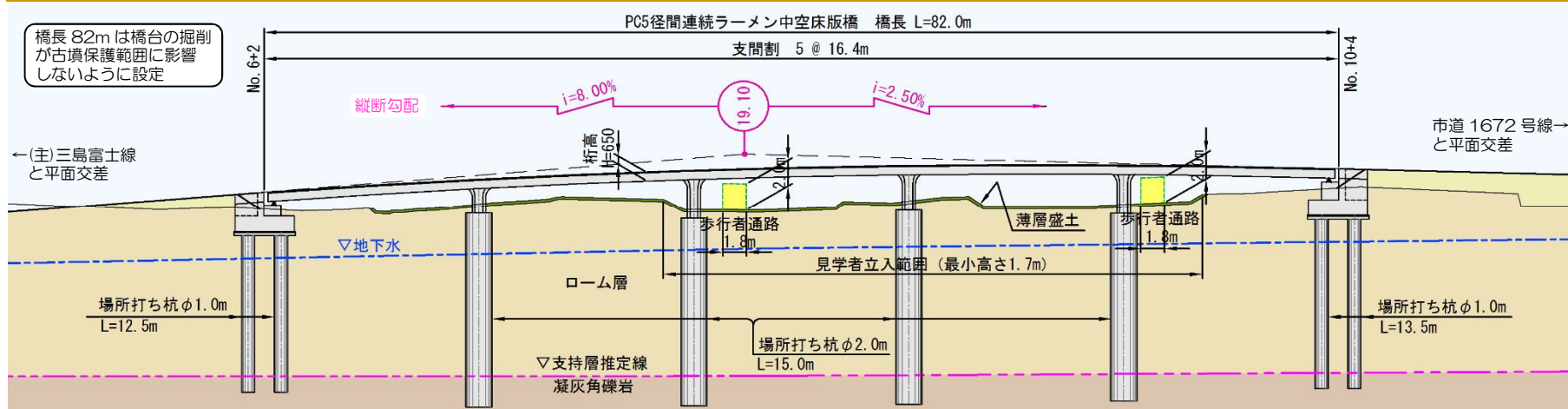
周溝部に奥行きをもたらす橋脚

歩行者・見学者の動線確保と桁下空間の活用法

桁下の歩行者空間高さ2.0m以上を確保できる通路を熊野神社と連絡(社務所の両側)し、歩行者動線の回避性に配慮します。桁下の古墳整備は薄層盛土による保護と周溝部の展示を行います。

墳丘部の東側法面は墳丘形状の復元ではなく、発掘時の墳丘跡を再現し、見学者が広い視野で見学できる空間を整備します。また、夜間でも安全に園内の利用ができるように、防犯対策として照明設備を配置します。橋梁の桁下には、維持管理空間1m以上を確保して、維持管理の容易さにも配慮します。

縦断勾配・橋梁縦断構造



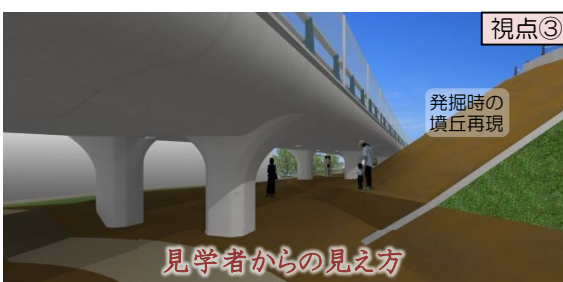
古墳との調和を図る橋梁側面のやわらぎ

縦断計画

起点側の(主)三島富士線及び終点側の市道1672号線との平面交差条件をコントロールし、できるだけ桁下空間を高く確保する屋根勾配(凸勾配 i=8%、2.5%)で計画します。

古墳の見学に配慮した橋梁構造形式

桁高をできるだけ縮小するため、5径間割(支間長16.4m)を採用(桁高/スパン比率=1/25)します。柱は全脚ともラーメン構造とすることで柱のスリム化に配慮します。基礎工は、底版を省略した場所打ち1本杭とすることで、古墳の毀損面積縮減を図るとともに、軟弱地盤及び高地下水位の施工条件に対応します。



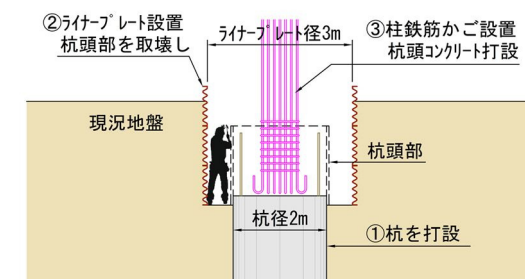
古墳の保全に配慮した施工計画

上部工の支保工施工

橋梁上部工は、支保工施工を前提とした現場打ち工法です。大きなクレーンが不要で、狭い施工空間での施工に適しています。古墳上には支保工からの荷重を分散する仮設盛土及び鉄板養生を行い、古墳の保護を行います。

場所打ち杭の施工方法及び杭頭部の構造

場所打ち杭の施工は、古墳の毀損面積を縮減するため、杭打設後、ライナープレートを設置して杭頭部を掘削・取壊し、柱鉄筋を建て込んだ後、杭頭部及び柱のコンクリートを打設します(右図手順参照)。



一次提案書

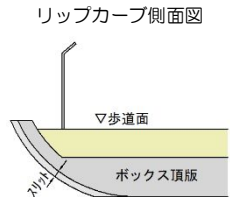
道路デザインに関すること【トンネルデザイン】

トンネルデザインのコンセプト

古墳内部へのいざない ~東駿河の王が眠る地下へのアプローチ~

トンネルへスムーズに引き込まれるリップカーブの坑口(上唇の曲線)

坑口は面壁の下辺をトンネル内部に奥まってとり、緩やかにトンネル内へと導く坑口形状にして、古墳の内部へ通ずる地下道をイメージさせます。



ドライバーが坑口へ進入する際の見え方(近景)

木棺直葬を彷彿させる杉板型枠による壁面デザイン

トンネルの内壁面には、杉板型枠による壁面の修景を施します。コンクリート面に木調の柄を落とし込んだトンネルは、運転者に古代の王がここに眠っていることを暗示させる一方で、走行中の錯視の軽減を図ることに機能します。



ドライバーが坑口へ進入する際の見え方(遠景)

トンネルの構造

古墳の保存とトンネル上部の活用に配慮したトンネルの構造

開削トンネル区間...上部の活用

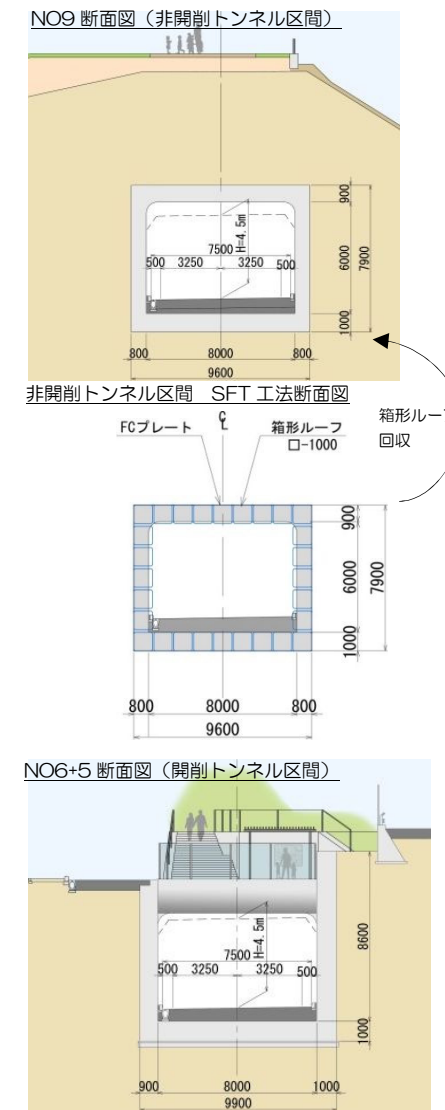
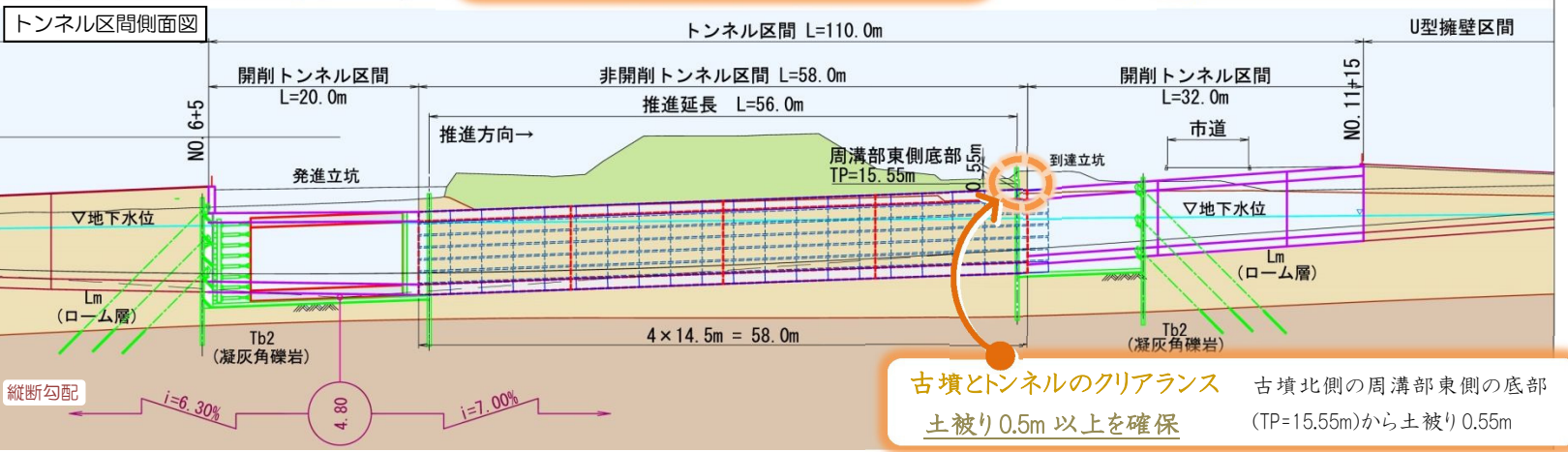
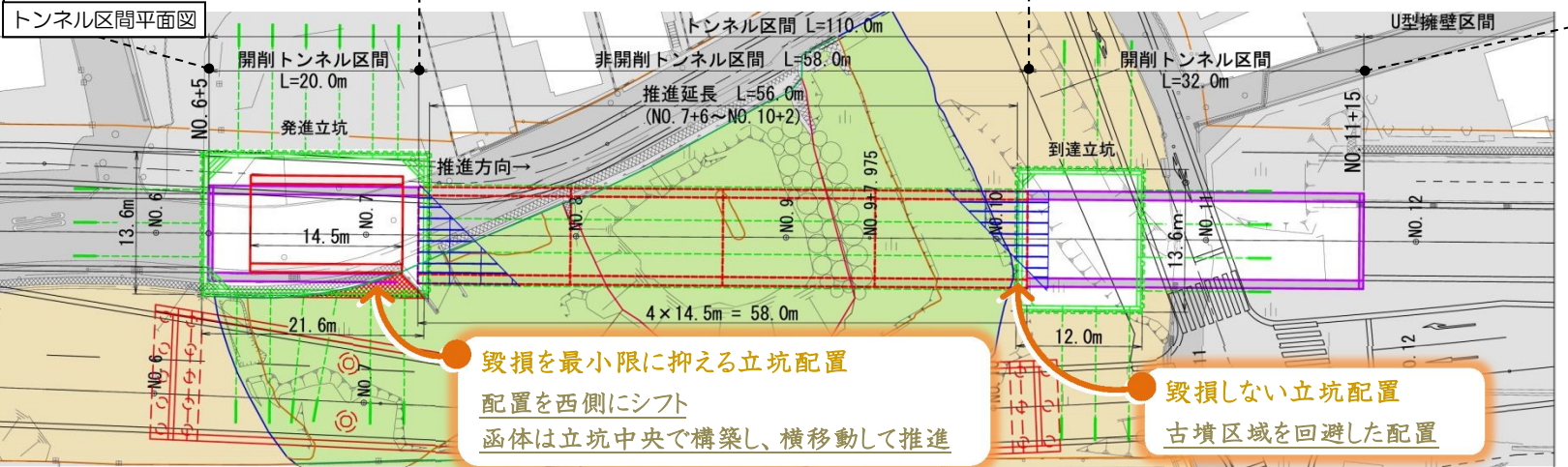
古墳南端部の復元とエントランス空間を確保するため20mとします。

非開削トンネル区間...古墳の保存

立坑は、古墳区域への配置を極力避け、非開削トンネル区間を58mとし、**毀損を最小限に抑えます。**

開削トンネル区間...上部の活用

交差点北側に古墳展望台の設置スペースを確保するため、開削トンネル区間を32mとします。



非開削工法の選定 - SFT工法 -

施工の安全性に優れ、周辺地山への影響を抑制できる施工方法

非開削工法は、函体推進時に切羽掘削を行わない施工法で、**施工の安全性に優れ経済的な「SFT工法」**を提案します。

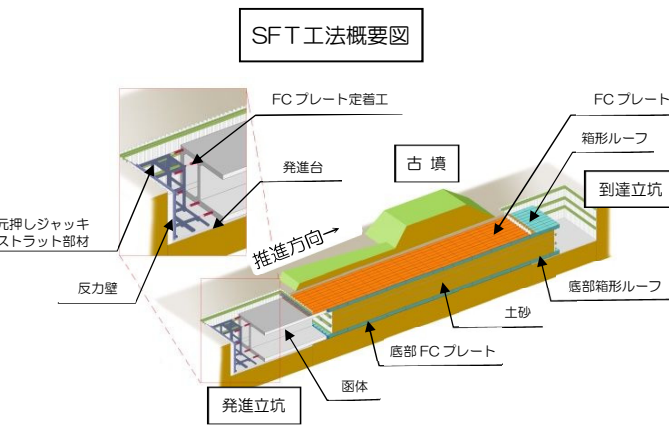
函体推進時に押し出される箱形ルーフ及び内部の土砂は、最外面へ配置したFCプレートで地山と縁切りされているため、**周辺地山への影響が抑制できます。** 今回のような古墳直下に小土被りで函体を築造する工事に適した工法です。

非開削工法比較表 (本設計への適用性を評価)

	工法	実績	経済性	古墳の保全	評価
函体推進工法	アールアンドシー工法	◎	○	○	○
	SFT工法	○	◎	◎	◎
エレメント推進工法	URT工法	○	○	○	○
	PCR工法	○	○	○	○
シールド工法	URUP工法	△	△	○	△

SFT工法の特長

SFT工法は、箱形ルーフと函体を置き換えて作るトンネルの施工法です。地山土砂は鋼製の箱形ルーフで囲い、箱形ルーフと共に押し出し、到達側で排土するため、**函体推進時切羽での掘削がありません。**



SFT工法施工事例 (東名高速 静岡東スマートIC 2019年9月開通)

古墳・隣接市有地に関すること

一次提案書

古墳の保存・復元の方法

多様な保存・復元により、見学することの資質を高める

後方部(築造時と発掘時のハイブリッドな復元)

前方後方墳であると認識できる保存・復元を行います。

北面は往時の墳丘幅が実感できるように築造時形状を復元します。

東面は明るい桁下空間とするため、薄層盛土による保存とします。

西面は擁壁も復元の一つとして捉え、地層や墳丘の形状を表す壁面展示を行います。

前方部(南北方向の全長を表す)

トンネル上部を活用して積極的に築造時形状の復元を行います。

周溝部(深さを体感)

桁下空間では周溝の深さがわかるよう薄層盛土による保存を行います。その他の周溝や通路は段差のない平坦な復元とします。

毀損範囲

古墳区域	2,074m ²
毀損範囲	98m ²
(橋梁)	56m ²
(トンネル)	13m ²
(擁壁)	29m ²
毀損率	4.7%



市有地の利活用

利用者にやさしい ~近隣住民・見学者・市民~

地域の活用

歩道、見学路、参道をつなげ、三つの道を拠点として周辺地域の回遊性を高めます。

市有地と古墳整備保護範囲と神社を、一体感ある歩行空間とします。また既存水路の川幅を3割程度拡幅して、水景と花見を楽しむ桜並木の散策路を取り入れた改修を行います。

広場は、地域の利用(イベント、健康体操、遊び場)に対応する規模を確保して、健康遊具等を設置します。

祭典の時は、神社のトイレだけでは不足することが考えられ、トイレを整備します。

古墳見学の活用

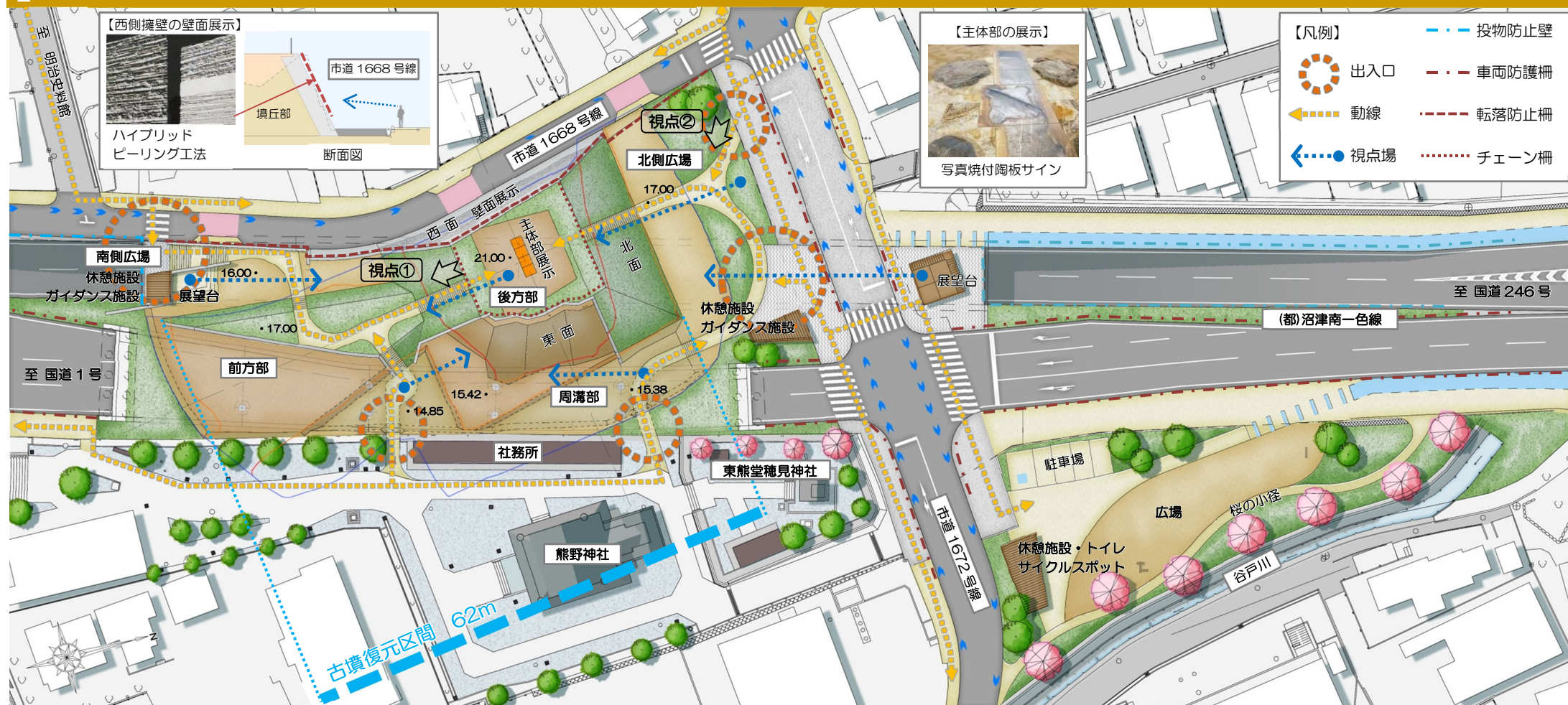
駐車場は、広場利用も考慮した一体的な舗装とし、5台分を設置します。(内身障者用駐車施設1台)

市域の活用

南北に通ずる自転車道は、古墳整備保護により地域内道路に迂回することとなるため、市有地内に自転車道を案内するルートガイド等を設置して、地域の自転車ネットワークを補完します。

(迂回ルート案内、広域案内“ぐるっとぬまいち”、休憩スペース)

古墳保護整備範囲の利活用



楽しむ古墳 ~見てわかる、歩いてわかる、読んでわかる~

古墳を大きく見せる北側広場

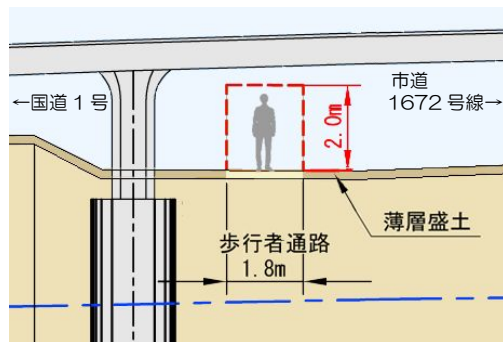
古墳後方部をしっかりと見せるため、視線を遮らない開けた広場づくりを行います。また日影をつくるパーゴラやベンチ、発掘調査の解説を掲載する休憩・ガイダンス施設を設置します。

地域の文化財散策を結節する南側広場

明治史料館から来訪する方の入口として機能し、地域に在る他の古墳や史跡の情報を掲載します。

桁下を活用した東側空間

神社の参道部を歩行空間として借用して、古墳周辺のアクセス性を補完します。墳丘前方部と後方部にアプローチできる歩行空間(H2m以上、W1.8m)を確保して、桁下の見学領域や回遊性を広げます。



体感できる墳丘

墳丘上の通路は古墳の中心軸を明示しています。また後方部頂部の舗装は方形を表現しています。主体部の復元展示では、遺物出土状況を見せる原寸大の写真焼付陶板を設置します。

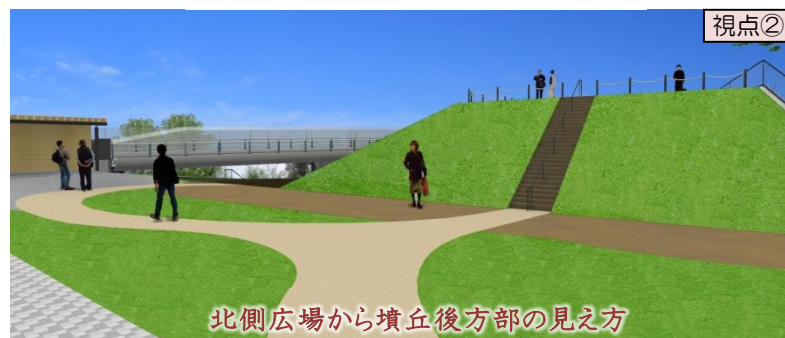
多角な視点

古墳整備保護範囲及びその周辺道路に、視点を設置します。シーンの情報を頭の中でつなぎ合わせて、古墳の全容を想像してもらいます。

復元イメージ



後方部上面から前方部の見え方



北側広場から墳丘後方部の見え方

今後の課題

長期的な視点で取り組む古墳の保存・復元

- 古墳整備委員会を設置して正当な復元形状を取り決めていきます。
- 社務所を移築して周溝部が望めるようになると、桁下空間が更に良くなります。
- 指定史跡範囲を広げ、古墳全体形態の完全復元を望みます。