

スルガの記憶をまもり文化をつなぐ

古代、当時の主な交通手段であった舟運の拠点として交易で栄えたスルガの国、その栄華の記憶を大地に刻んだのが、王の墳墓である高尾山古墳であった。

その後、この記憶は人々から忘れ去られ、古墳は緑の木々に覆われ、神社が祀られた鎮守の森として親しまれてきた。

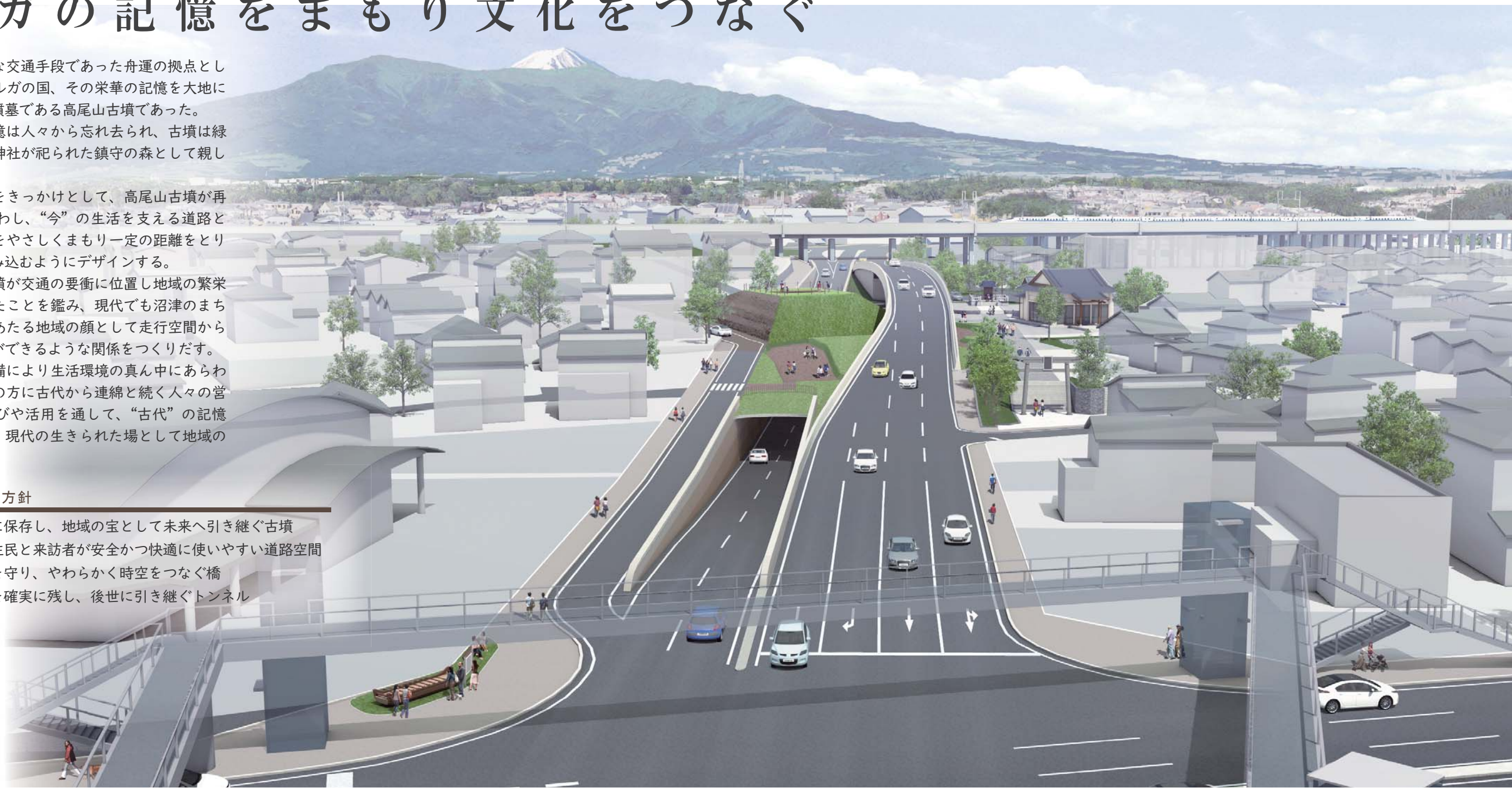
今回の道路整備をきっかけとして、高尾山古墳が再び往時の姿をあらわし、“今”の生活を支える道路と周辺の空間はそれをやさしくまもり一定の距離をとりながら柔らかに包み込むようにデザインする。

そして往時、古墳が交通の要衝に位置し地域の繁栄のシンボルであったことを鑑み、現代でも沼津のまちのエントランスにあたる地域の顔として走行空間から象徴的にみることができるような関係をつくりだす。

道路との一体整備により生活環境の真ん中にあらわれた古墳は、地域の方に古代から連綿と続く人々の営みを想起させ、学びや活用を通して、“古代”の記憶を“未来”に伝え、現代の生きられた場として地域の文化を育てていく。

■デザインの基本方針

- 【古墳】 大切に保存し、地域の宝として未来へ引き継ぐ古墳
- 【道路】 地域住民と来訪者が安全かつ快適に使いやすい道路空間
- 【橋梁】 古墳を守り、やわらかく時空をつなぐ橋
- 【トンネル】 古墳を確実に残し、後世に引き継ぐトンネル

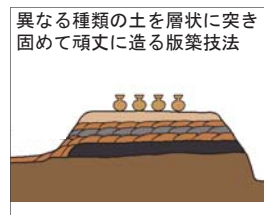


■高尾山古墳の特徴

- ・高尾山古墳は、この地域の最初の政治的統一、東日本における古墳時代への独自の移行を示す古墳時代初期の最古級かつ最大級の古墳である。
- ・前方後方墳という沼津で唯一の墳形が特徴的である。
- ・版築技法により、数種類の土を層状に突き固めて墳丘が形作られている。
- ・主体部が明らかになっており、木棺等が出土している。当時は、一本の丸木から作った丸木舟や準構造船を木棺として転用することもあったという。かつての浮島沼近辺では、こういった準構造船転用木棺も出土している。



高尾山古墳の形態
出典：高尾山古墳ガイドブック



版築技法
出典：高尾山古墳ガイドブック



準構造船（弥生時代後期～古墳時代）
出典：遺跡 町の考古学 船の歴史 159

■高尾山古墳と地域の関係性、目指すべき姿

【古代】

スルガの国の政治的統一を示すものとして、高尾山古墳が築造された

大規模集落 (足高尾遺跡群)

かつての舟運の終着点、集落の入口にあたる場所に立地し、地域のシンボリック存在

【近現代】

古墳と神社の一体的な姿は、地域の原風景として育まれてきた

高尾山古墳上に地域の拠り所として2つの神社が建てられ、その姿は地域の原風景として育まれてきた。現在は、道路整備に伴って神社が遷座し、地域の歴史や成り立ちを紐解く上で欠かすことのできない高尾山古墳は人々に認識されづらい状況である。

【目指す姿】

地域のシンボルとして、歴史を伝え、継承する場となっていく

首都圏から沼津へ

道路構造物の周辺にゆとりある空間を確保し、人々の営みを生み出すことで、「人」が古墳を守っていく

今回の整備を機に、沼津への入口・地域のシンボルとして高尾山古墳を復元し、地域の宝として学び、活動できる空間を創出する。

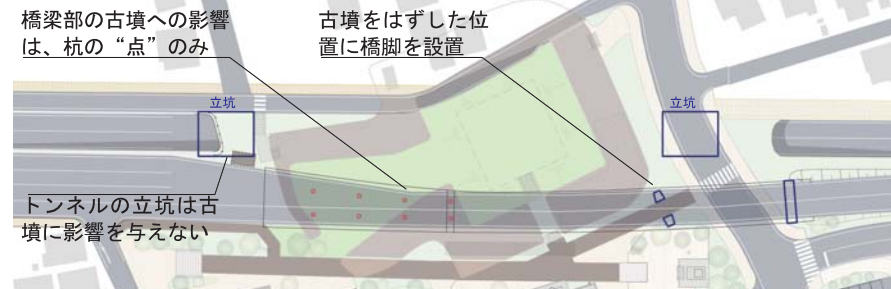
大切に保存し、地域の宝として未来へ引き継ぐ古墳

■古墳の保存の基本方針

【周溝部も含めた古墳の保存を最優先】

- ・墳丘部には十分な保護盛土を行い、地下の遺構を確実に保存する。
- ・周溝部も含め、整備による古墳への影響を最小限にとどめる。

古墳を最大限に守る橋梁計画



■古墳の復元の基本方針

【高尾山古墳の特徴を最大限に表現】

- ・本来の形状を損なった部分もあるものの、古墳の規模をほぼ確定できる遺存状態を活かし、前方後方墳としての墳形の表現と周溝も含めた規模を体感できる復元を行う。
- ・利活用のために墳丘部に設置する階段等の施設は、主要視点場からの景観に配慮して、目立たない位置に設置する。

【交通要衝の地の象徴的存在であった古墳を継承】

- ・交通の中心が海から陸へ変化してきた地域の歴史を踏まえ、今回の道路整備において顕在化した古墳を未来へ継承するとともに、古墳築造時に最先端の交通であった舟運等についても地域の歴史の理解を促すモチーフとして活用する。

【古墳の中に埋蔵された世界を体感】

- ・古墳が完全な形で残っていた場合には見ることができない埋蔵遺物や遺構を、出土状況を踏まえて忠実に再現し、その場で見る・触ることにより古墳に埋蔵された世界を学ぶことができる仕掛けを行う。

【古墳時代の環境復元】

- ・古墳出土の木材が同定された場合は、その樹種や、古墳時代からこの地域に生育していた樹木を選定して植栽し、古墳周辺の古環境を復元するとともに、環境学習での利用や緑陰形成など、多目的な利用を図る。

■古墳および市有地の利活用の基本方針

【古墳と神社を一体的な空間として整備】

- ・古墳と神社の間に設置されているフェンスを撤去することで、古墳と神社の一体感を高め、時代の変遷を感じられるとともに祭事や学びの一体的な利活用を図る。

【墳丘や周溝を体感でき、見学者が憩えるスペースを確保】

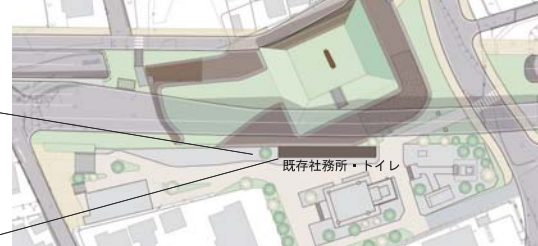
- ・将来的に既存社務所を移設できる場合は、神社境内に古墳に面したスペースを確保できるため、古墳や地域の歴史を解説する場として活用する。これにより、古墳をより一体的に感じられる神社となる。

【市有地は地域の憩いの空間として利活用】

- ・市有地は、駐車場および親水空間とし、地域の憩いの空間であるとともに古墳へ向かう入口としてしつらえる。
- ・市有地にランプを設けることで、市道 1672 号線（東西道路）をまたいだ橋梁が可能となり、古墳周辺の空間を広くとることができる。

短期的な整備プラン（既存社務所を移設しない）

境界のフェンスを撤去することで、古墳範囲と神社範囲の一体化を図る（神社内は軽微な変更で古墳内への動線の確保が可能）



将来的には社務所を移設することで、より一層古墳と一体的な空間として整備することを考える

■整備プラン（古墳と神社を一体的な空間として整備）

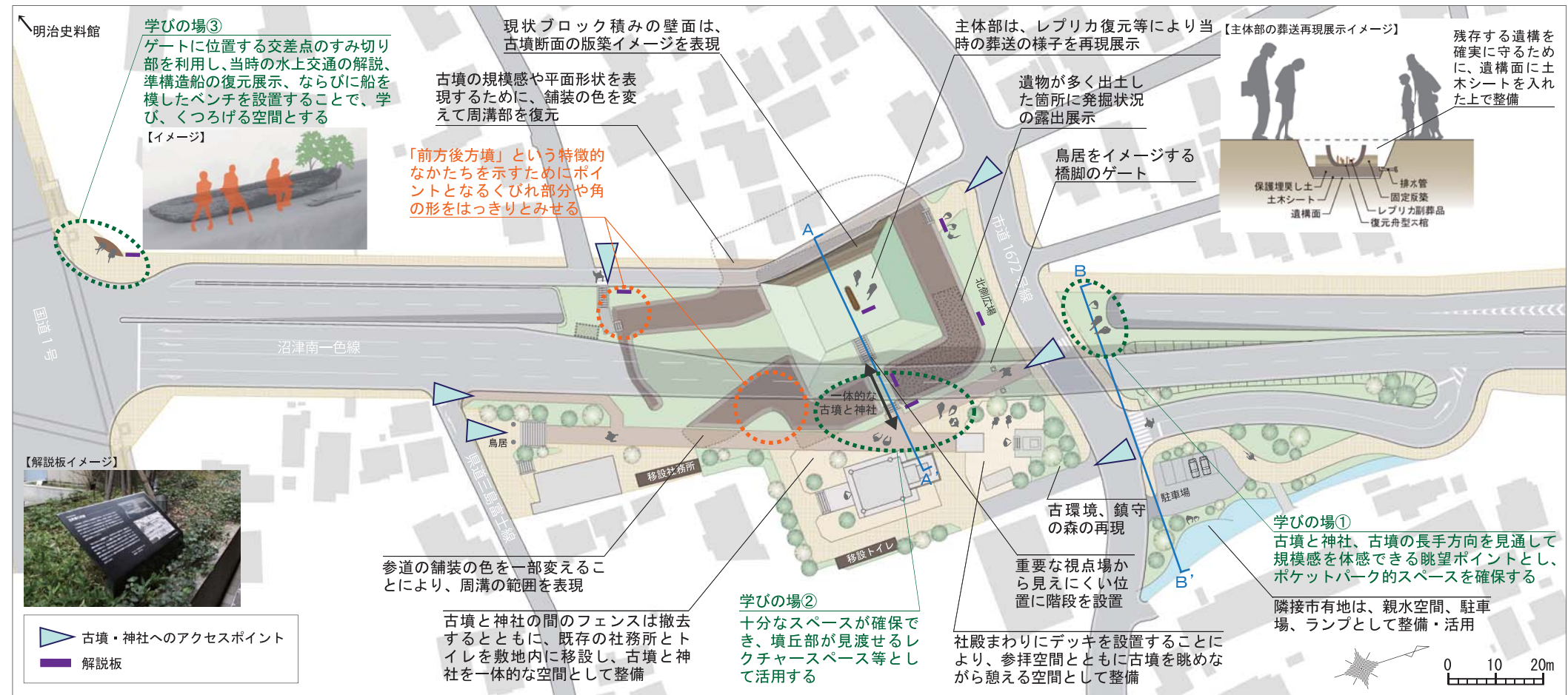
利活用を促進する桁下空間



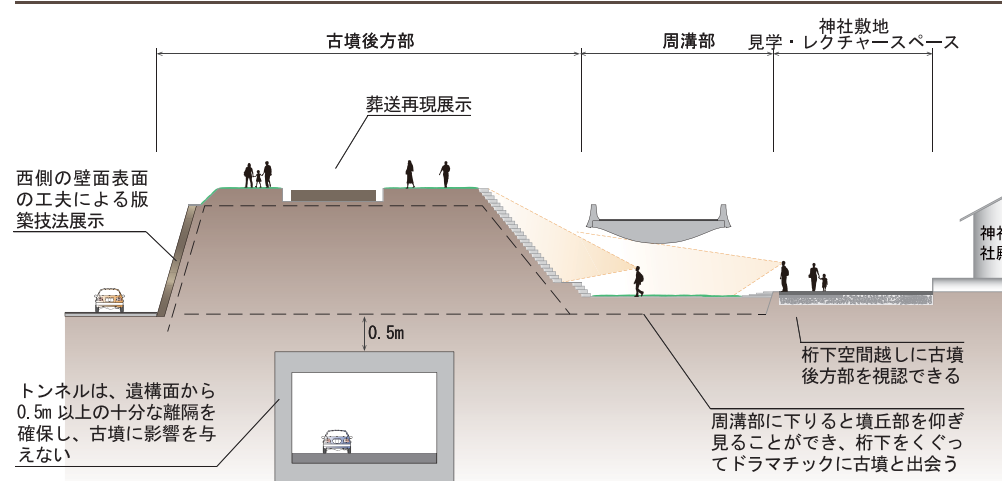
北側広場から道路をみたイメージ



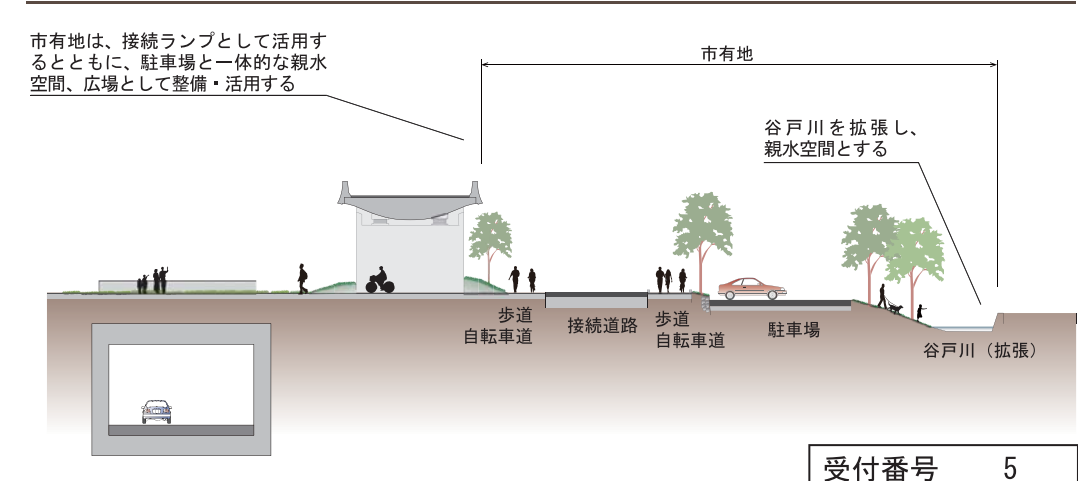
古墳後方部から前方部をみたイメージ



利活用のための十分なスペースを確保した桁下空間（A-A' 断面）



地域の憩いの空間として利活用する市有地（B-B' 断面）



地域住民と来訪者が安全かつ快適に使いやすい道路空間

■基本方針

【古墳を確実に保存する道路計画】

- ・上り線は古墳北側周溝部からの離隔を確保した縦断と下り線は墳丘部を切削しないよう縦断を上げ、古墳を確実に保存する。
- ・上り線の縦断を上げることで古墳隣接部の桁下空間を確保し古墳の存在を顕在化させる。

【広域幹線道路としての南一色線のスムーズで安全な交通の実現】

- ・市道 1672 号線 (以下、『東西道路』とする。) と南一色線を立体交差とすることで交差点をなくし、スムーズで安全な広域交通網を形成する。

【東西道路などの生活道路の交通環境と沿道住環境の保全】

- ・南一色線との立体交差化により、生活道路の交通環境に悪影響を及ぼさないよう配慮する。
- ・東西道路の縦断や支道を極力現況と変えないことにより沿道生活者の住環境も保全する。

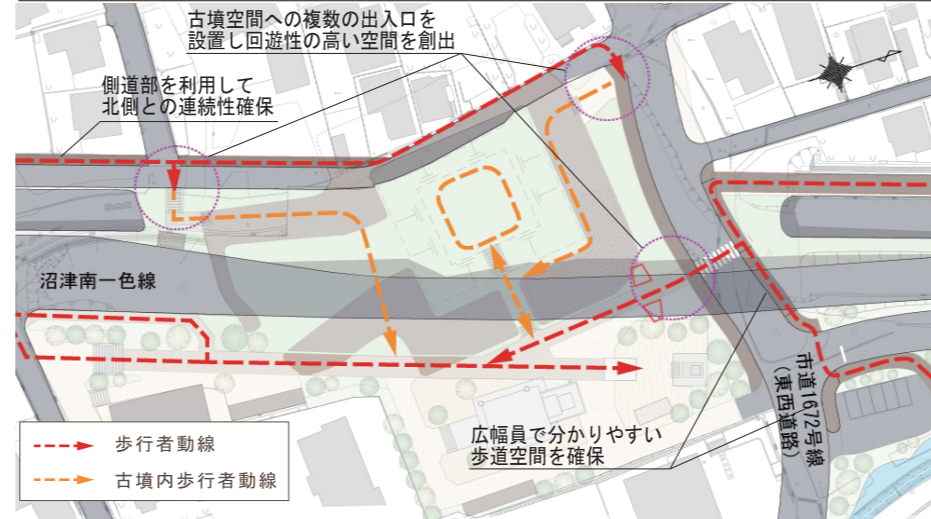
【回遊性の高い広域・狭域ネットワークの形成】

- ・歩行者、自転車の広域ネットワークを考慮し、周辺施設からアクセスしやすい歩道、自転車道の設定を行う。
- ・古墳、神社、市有地へと至る、スムーズで安全な歩行者動線を確保する。

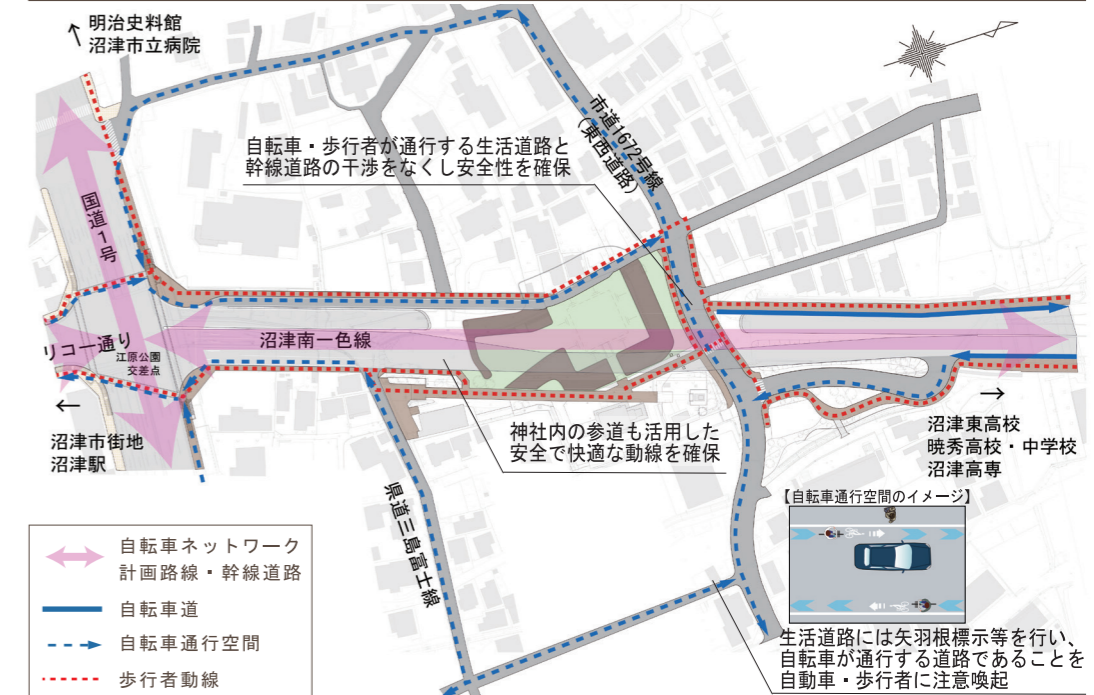
■快適な自転車・歩行者ネットワーク

- ・車道を立体構造として古墳への影響を回避するため、本線上に自転車、歩行者の通行空間を連続的に確保することが難しい。
- ⇒周辺道路や参道等も含めた自転車及び歩行者の動線を確保し、安全性や回遊性に配慮したネットワークを形成する。
- ・車道混在となる自転車通行帯は、矢羽根標示等により動線を明確にする。

狭域 (古墳部) ネットワーク



広域ネットワーク

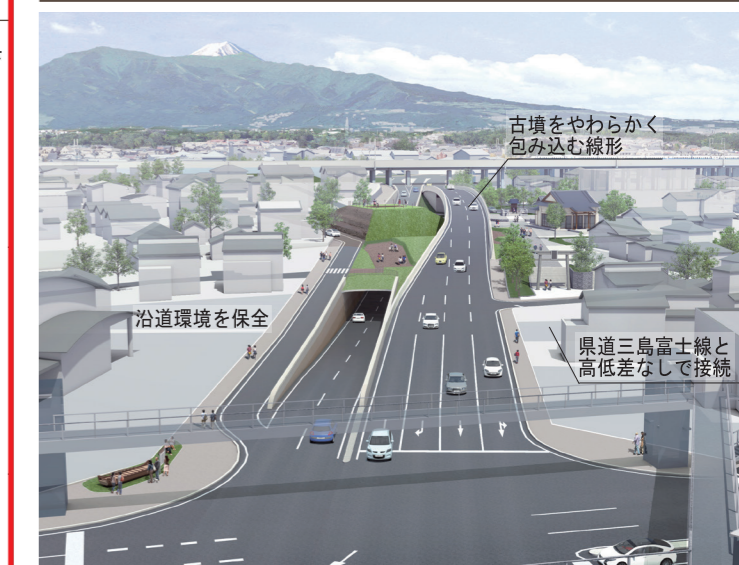


■古墳の保存と住環境、アクセス性の保全を両立する道路計画

古墳への影響の最小化、本線交通の円滑化、橋梁桁下空間の確保、東西道路の住環境の保全の観点から、沼津一色線と東西道路を立体交差とし、東西道路へのアクセスは市有地を有効活用したアクセス路を新たに設置することですべての課題をクリアする、『トンネル+橋梁案 (東西道路立体交差)』を提案する。

	上下線トンネル案 (東西道路立体交差)	トンネル+橋梁案 (東西道路平面交差)	トンネル+橋梁案 (東西道路立体交差)
上り線縦断図			
平面図			
下り線縦断図			
安全性	△ 国道1号交差点流入部の緩勾配が確保できない	× 信号交差点が必要 (東西道路) で安全性の低下	△ 東西道路と分離することで安全性を向上
古墳への影響	○ 上部ローム層の下を通過でき影響なし × 国道1号からの離隔がとれず縦断が下がらない	○ 上部ローム層の下を通過でき影響なし × 南側の桁下に余裕がなく墳丘を切削 × 桁下空間が最大でも1.5m程度であり活用が限定的	○ 上部ローム層の下を通過でき影響なし × 桁下空間2.0m以上確保でき古墳への往来が可能
沿道の交通環境	○ 沿道乗入れは側道にて復旧可能 × 県道三島富士線にアクセス不可 (高低差3m程度)	○ 沿道乗入れは側道にて復旧可能 × 沿道乗入れは現況と同じ (県道三島富士線の高さは変更なし)	○ 沿道乗入れは側道にて復旧可能 ○ 沿道乗入れは現況と同じ (県道三島富士線の高さは変更なし)
南一色線の交通影響	○ 信号がなくスムーズに通行可能	○ 信号が設置されスムーズな通行を阻害	△ 信号がなくスムーズに通行可能
東西道路の交通影響	○ 東側本線と東西道路は取付道路で接続	○ 東側本線と東西道路は信号交差点で接続	△ 東側本線と東西道路は取付道路で接続
住環境	○ 本線と生活道路を分離することで良好な住環境を確保	○ 東側の沿道乗入れが高低差2.5m程度で住環境への影響大	△ 本線と東西道路を分離することで良好な住環境を確保
評価	× 構造的に困難、かつ古墳への影響が大きい	× 古墳 (墳丘部) への影響、東側沿道への影響が大きい	◎ 古墳への影響が最小限、かつ桁下空間や住環境も確保

南側 (国道1号側) から見た道路全体イメージ



北側広場から見た道路イメージ



古墳を守り、やわらかく時空をつなぐ橋

■ 橋梁の基本方針

【古墳を毀損しない橋梁】

- ・低い桁下空間でも墳丘部を削らない低桁高の上部構造、古墳前方部の毀損を点に抑えた橋脚支間割と基礎構造とする。
- ・軟弱なローム層に対して合理的な軽量の橋とする。

【古墳と神社を結び快適な歩行空間を確保できる上部構造】

- ・古墳後方は桁下の歩行空間を確保できる低桁高の鋼床版箱桁橋とする。
- ・快適かつやわらかく古墳と神社をつなぐ桁下空間を創出する、軽やかな流線形の船底曲面の上部工形状とする。
- ・柔らかい曲面形状により「前方後墳」のマッシブな特徴との対比で古墳を引き立てる上部工形状とする。

【橋そのものが美しい質の高い橋梁デザイン】

- ・橋梁及び前後につながる橋台、擁壁まで含めて一本の線としての連続性とデザインの統一を確保する。
- ・準構造船や古墳をモチーフとした船底形の上部工、方形の橋脚形状により古墳との親和性を図る。

北側広場からの橋梁イメージ (視点A)



桁下空間イメージ (視点B)



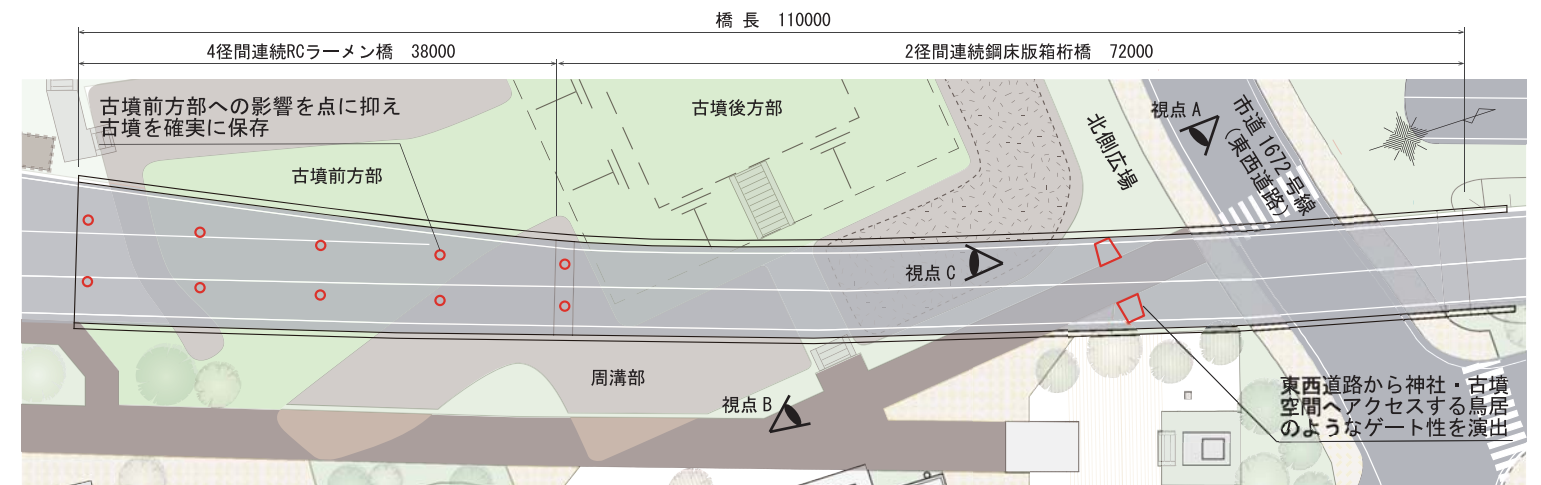
道路内景観イメージ (視点C)



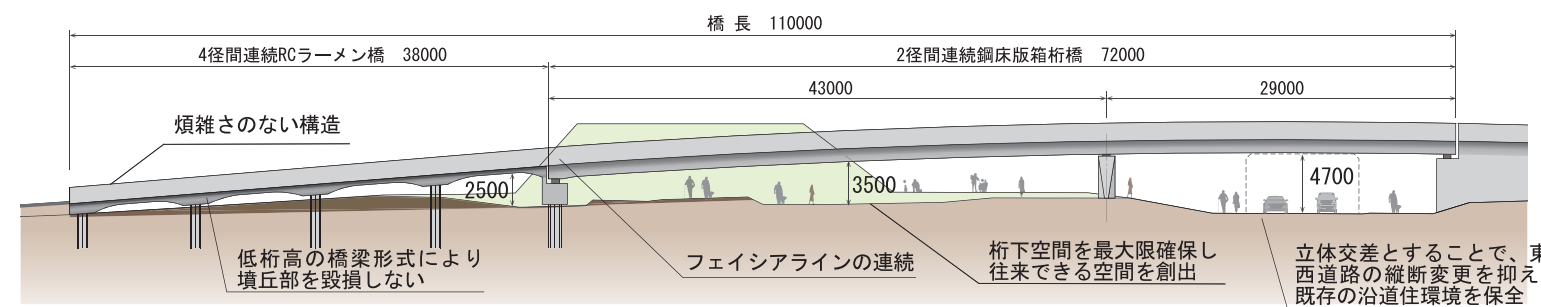
■ コンセプトを実現する橋梁デザイン

	古墳南側 (4 径間連続 RC ラーメン橋)	古墳北側 (2 径間連続鋼床版箱桁橋)
特徴	・古墳の前方部上に位置し道路縦断線形の制約から桁下空間の確保が困難	・古墳の後方部及び周溝上に位置し市道 1672 号線 (東西道路) と交差
構造特性	<ul style="list-style-type: none"> ・低桁高の版構造を採用し、墳丘部の掘削を回避 ・橋脚フーチングによる面的かつ大規模な掘削を回避することを目的に、小径の杭基礎を採用することで、毀損範囲を点での最小範囲とすることが可能 ・杭基礎により支持層に確実に支持させることで、軟弱なローム層上の路盤沈下による古墳の毀損を回避 ・桁下と地面が近接し、湿潤状態の腐食環境に対し、鋼部材の腐食を回避できる鉄筋コンクリート構造の採用 	<ul style="list-style-type: none"> ・40m以上の長支間の採用により、古墳への毀損を回避 ・軽量かつ低桁高が可能な鋼床版構造の採用により、基礎構造を最小化し、広い桁下空間と神社との一体的連続性を確保 ・面的でシンプルな船底形の桁裏形状 (箱断面) の採用により、快適な桁下空間、見学空間の確保 ・2柱式の橋脚構造の採用により歩行者・見学者の動線を確保。 ・連続桁構造による高い耐震性により、見学者・市道 (東西道路) 利用者への安全性を確保
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> ・掛け違いの橋脚を桁下の余裕がある周溝部に配置することで、フーチング施工のための掘削を無くし古墳毀損範囲を最小化 ・柔らかな桁裏形状とし、マッシブな墳丘との対比により古墳を引き立てる 	<ul style="list-style-type: none"> ・マッシブな古墳との対比により古墳を引き立てる曲面を上部工に採用し、柔らかかつ視覚的に広い桁下空間を演出 ・流線形の船底断面により光が入り込みやすく明るい桁下空間を創出 ・古墳の方形をモチーフとした多角形の橋脚により歴史的風景の親和性を確保
	<ul style="list-style-type: none"> ・桁断面形状及びフェイスラインをゾーンA, Bで連続させ視覚的な連続性を確保 ・側面から薄く見える桁断面形状により、軽やかな印象を演出 	

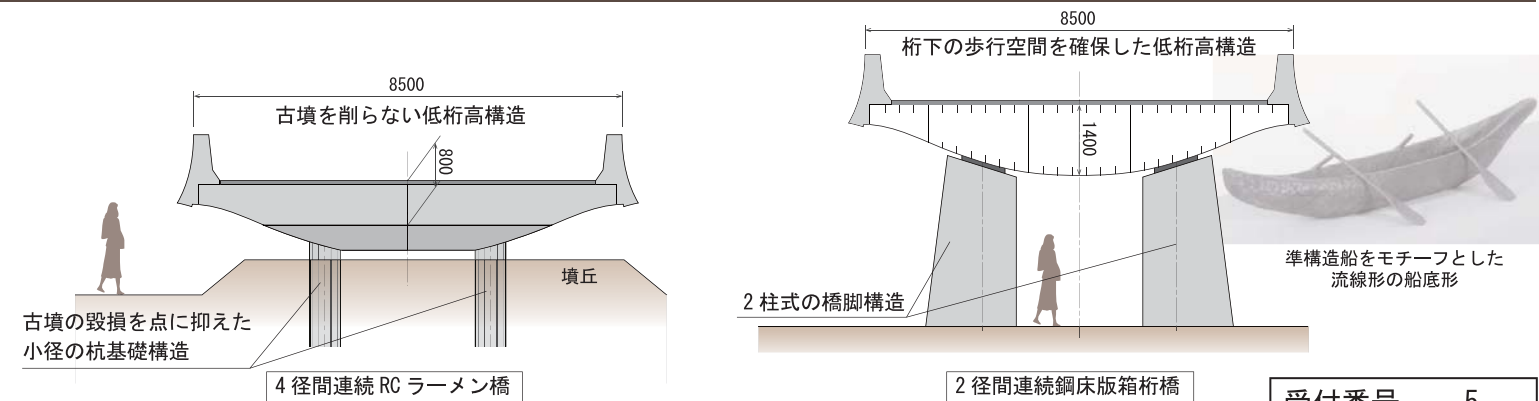
橋梁平面 (S=1/600)



橋梁側面 (S=1/600)



橋梁断面 (S=1/150)



古墳を確実に残し、後世に引き継ぐトンネル

■基本方針

【古墳を確実に守る合理的な工法の選定】

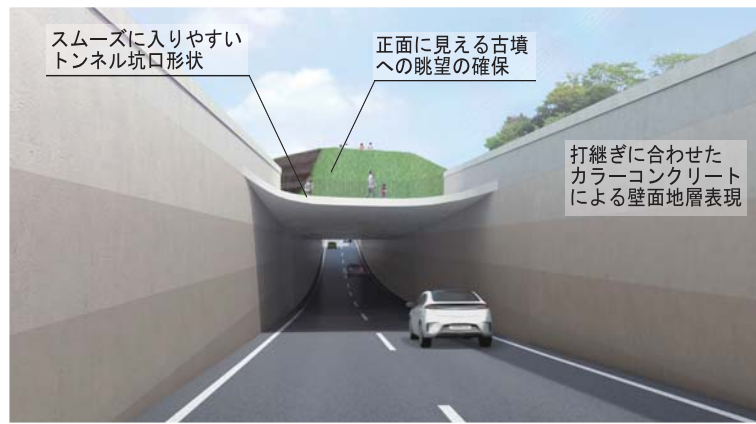
- ・低土被りに対応でき、地上部の地盤沈下等の影響が少ない工法を採用する。
- ・地下水圧下での施工や 100m以上の長距離施工など、この場所の特殊な条件にも対応でき、かつ最も線形・出来形の良い工法を用いる。
- ・古墳に影響のない発進立坑の配置とする。

【古墳を感じスムーズに入りやすいトンネル坑口デザイン】

- ・トンネル進入時に正面に見える古墳を保全し、抵抗感を感じさせず入りやすい坑口形状とする。

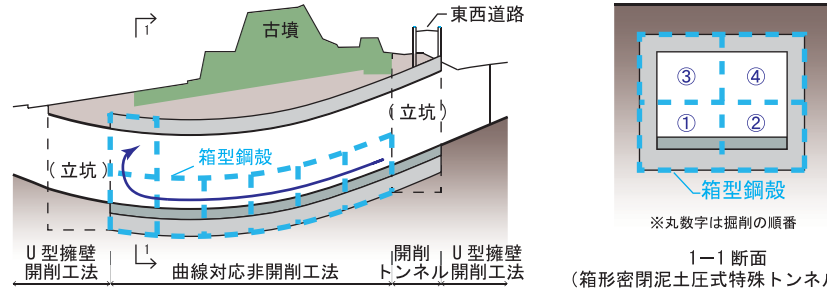
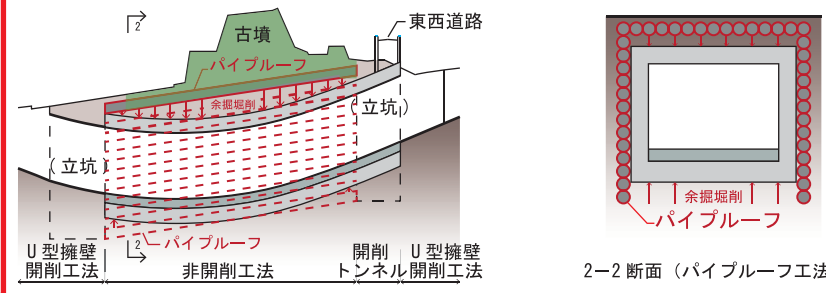
【地域の歴史をさりげなく想起させる空間の創出】

- ・地層をイメージしたさりげない壁面デザインを施し、地下に入り込み歴史の蓄積を追体験する効果を与える。
- ・周溝部を含めた古墳の形状を明確に見せる坑口位置とする。

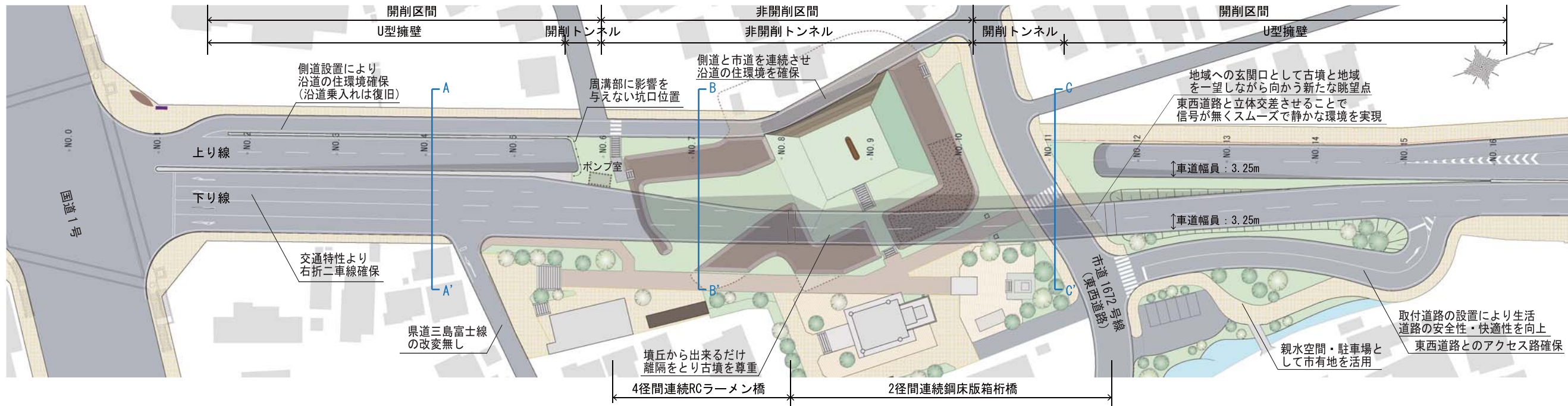


■トンネルの工法

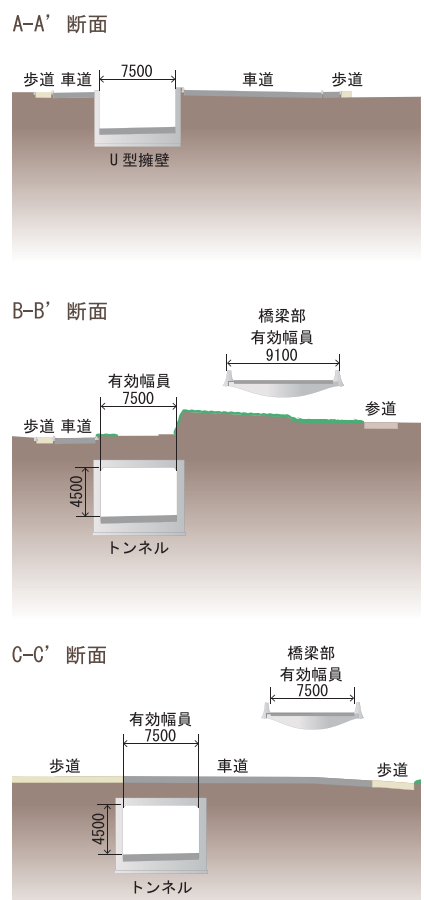
・トンネルの工法は、古墳を毀損することなく、沈下などの影響のない非開削工法を選定する。

当該工事施工条件 〈古墳区間非開削〉	本設躯体断面：10.5m(W)×5.3m(H) 路線線形：施工延長L≒100m、縦断曲率半径740m	土被り：最小0.5m程度 掘削対象土：ローム
比較項目	箱形密閉泥土圧式特殊トンネル工法	パイプルーフ工法
工法概要	箱形密閉泥土圧式掘削機により掘進し鋼殻を組立て、その後鋼殻を切り開き、場所打ちコンクリートで躯体を構築する工法。 	仮設材の鋼管を地中に連続して押し込み、支保工により上部地山を直接支持し、その内部を掘削・函体を構築する工法。 
土質への適応性	○ 砂質土から粘性土の広い範囲に適用可能かつ地下水対応可能	○ 地下水位に対応するための補助工法（薬注等）が必要
低土被り施工（上部古墳）への適応性	○ 大断面を等分割し、小型の密閉型泥土圧式掘削機を使用することで、小土被りに対応可能 ○ 密閉型掘削機を使用し、鋼殻の剛性は高いため、古墳の沈下等の影響は非常に少ない	○ パイプの掘削断面が小さい（φ600～1000mm）ため、小土被りに対応可能。（ただし、道路縦断への影響の確認が必要） ○ 切羽開放形でありパイプルーフのたわみによる古墳沈下等の発生が生じやすい。
施工延長等	○ 100m程度の施工実績あり、曲線施工可能	○ 100m程度の施工実績あり、ただし直線施工のみ可能
立坑規模	○ パイプルーフと比較して躯体上部の土被りを小さくできるため、立坑深度を浅くすることが可能 ○ 縦断曲線を設定できるため立坑深度を浅くすることが可能	○ パイプルーフの径だけ縦断線形を深くする必要があるため立坑深度は深い ○ 直線施工のみのためさらに立坑深度は深くする必要あり
掘削規模（排土・埋め戻し）	○ 組み立てた鋼殻内部を切り広げるため、本設躯体断面とほぼ同等の掘削断面で施工可能	○ 本設躯体の外側に直線でパイプルーフ＋支保工を仮設するため、掘削断面積が大きい
評価	◎ 古墳への影響がなく、立坑規模掘削量が小さい	△ 古墳への影響が大きく立坑規模掘削量が多い

道路平面 (S=1/1000)



断面図



道路縦断 (S=1/1000)

