

はじめに

- 浜松湖西豊橋道路は、静岡県浜松市浜名区と愛知県豊橋市を結ぶ延長約 28km の高規格道路（自動車専用道路）です。
- 静岡県と愛知県の県境から愛知県豊橋市までの延長 14.1km（左記の他、接続ランプ延長約 1.1 km）を、円滑な都市活動を確保し良好な都市環境を保持するために必要な都市施設として都市計画に定めるにあたり、都市計画決定権者（愛知県）が、都市計画の手續とあわせて環境影響評価の手續を行っています。
- この「環境影響評価準備書のあらまし」は、環境影響評価における調査・予測・評価・環境保全措置の検討の結果を示し、環境の保全に関する考え方をとりまとめた「環境影響評価準備書」の概要を示したものです。

浜松湖西豊橋道路の整備効果

物流

速達性、定時性の向上による物流支援

三河港と高速道路ICを結び高速道路への移動時間の短縮が見込まれアクセス性が向上するとともに、市街地等の道路の渋滞を回避し定時性の向上に寄与します。

防災

災害時における円滑な救援等活動及び支援物資輸送

津波浸水域や液状化が想定される地域を回避または橋梁構造とすることで、大規模災害の影響を受けにくく、円滑な救援等の活動や支援物資の輸送の信頼性の向上に寄与します。

観光

広域道路ネットワークの構築による地域間交流の促進

豊橋・三河湾地域と新城・設楽地域や西北遠地域等の観光地との相互アクセス性が向上し、観光周遊がしやすくなります。

事故

市街地部における安全な走行環境の確保

現道の幹線道路や市街地の大型車交通の削減が期待でき、物流交通と生活交通が分離されることで交通安全に寄与します。

環境影響評価（環境アセスメント）とは

- 事業の内容を決めるにあたり、環境にどのような影響を及ぼすかについて調査・予測・評価を行い、その結果を公表して地域住民の方々や地方公共団体等から意見を聞き、それらを踏まえて環境の保全の観点からより良い事業計画（都市計画）を作り上げていこうという制度です。

環境影響評価に関する図書

配慮書

事業の位置・規模等の検討段階において、環境保全のための適切な配慮事項について検討を行い、その結果をまとめるものです。

方法書

どのような項目について、どのような手法で調査・予測・評価をしていくのかという計画を示すものです。

準備書

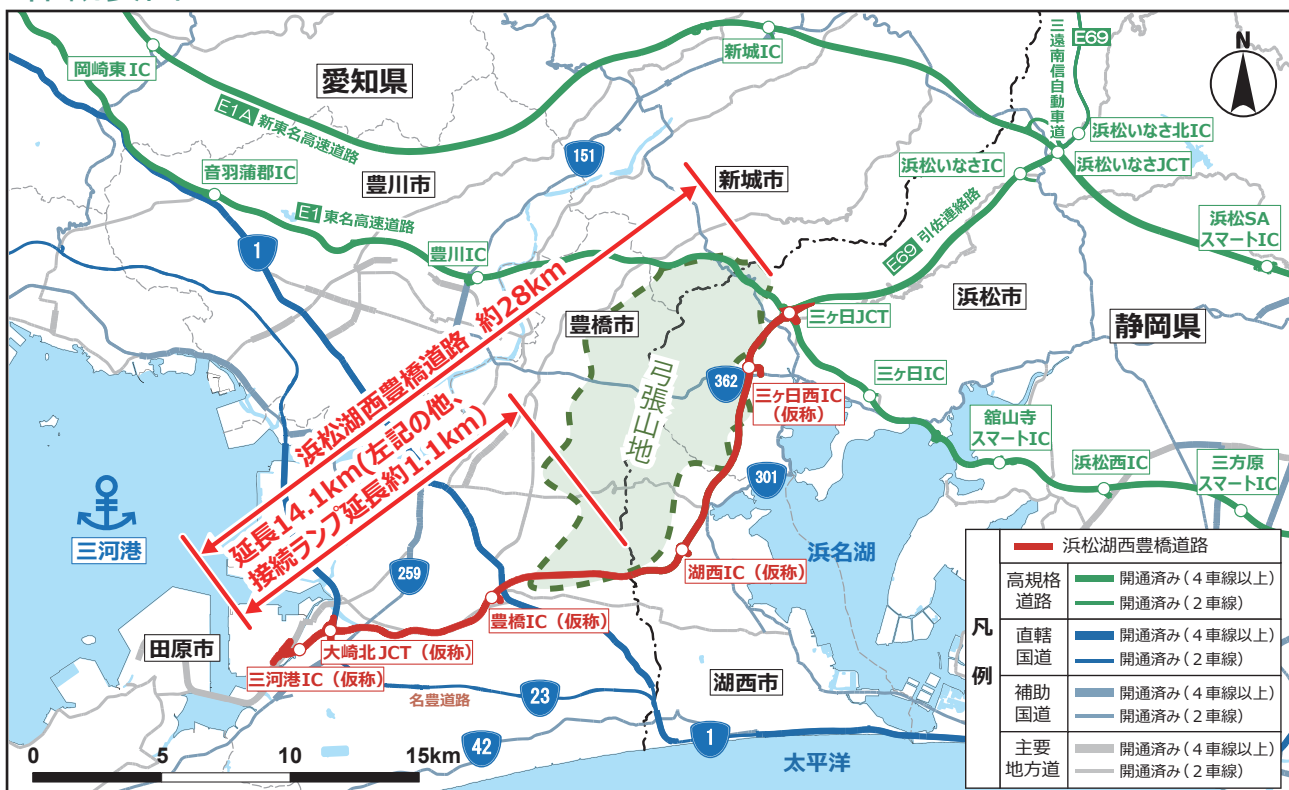
調査・予測・評価・環境保全措置の検討の結果を示し、環境の保全に関する考え方をとりまとめるものです。

現在は
この段階
です

評価書

準備書に対する意見を踏まえ、必要に応じて準備書の内容を見直すものです。

全体概要図



計画概要

都市計画対象道路事業の名称		東三河都市計画道路 1・4・3号 浜松湖西豊橋道路
都市計画決定権者の名称		愛知県
都市計画対象道路事業の内容	種類	高速自動車国道または一般国道 (自動車専用道路)の新設
	規模	延長 14.1km(左記の他、接続ランプ延長約 1.1km)
	車線の数	4車線
	設計速度	80km/h
	道路区分	第1種第3級 (自動車専用道路)

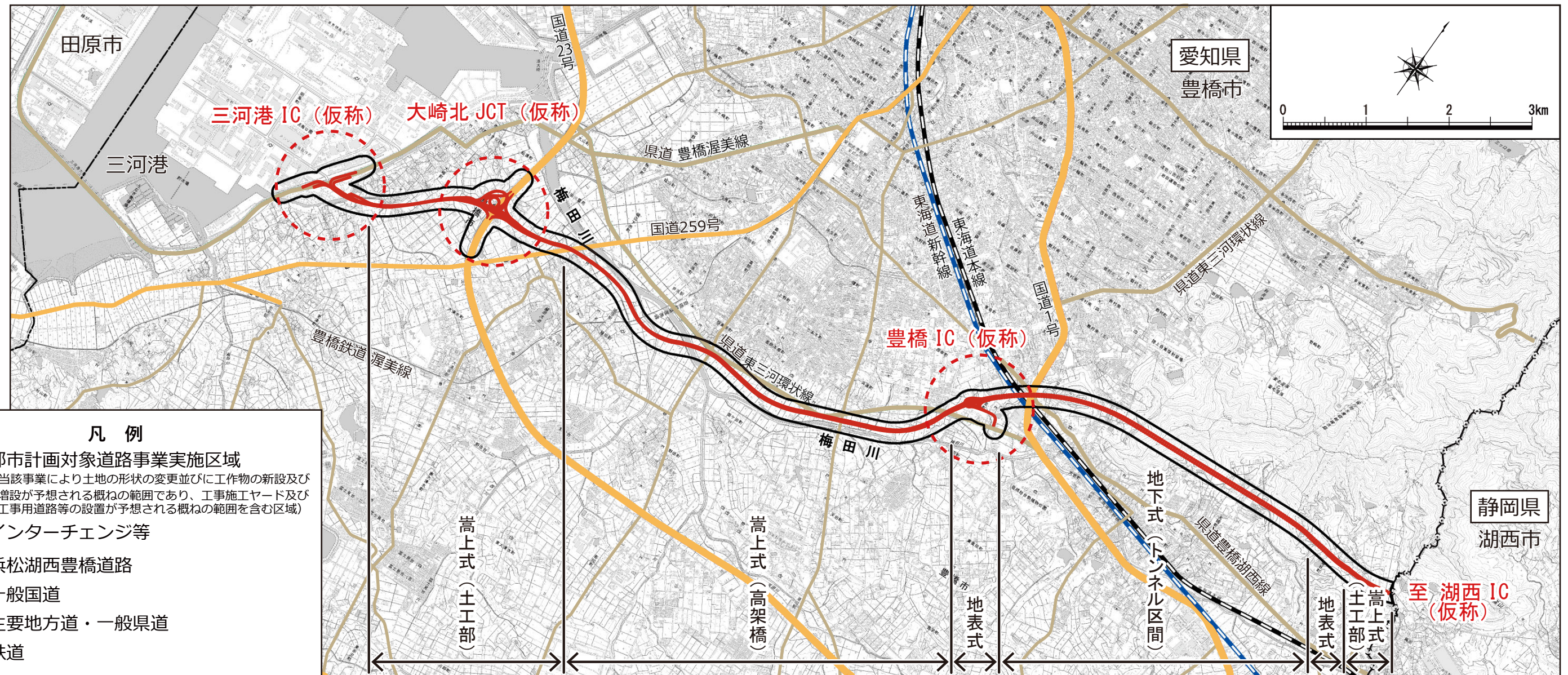
インターチェンジ等

名称	連結施設	
インターチェンジ (IC)	豊橋 IC (仮称)	3・4・9号磯部下地大岩線 (県道東三河環状線)
	三河港 IC (仮称)	3・1・27号東三河臨海道路 (県道豊橋渥美線)
ジャンクション (JCT)	大崎北 JCT (仮称)	3・1・6号名豊道路 (国道 23号)

計画交通量（令和 22 年）

区間	計画交通量（台 / 日）
三河港 IC (仮称) ~ 大崎北 JCT (仮称)	19,100
大崎北 JCT (仮称) ~ 豊橋 IC (仮称)	11,700
豊橋 IC (仮称) ~ 湖西 IC (仮称)	11,200

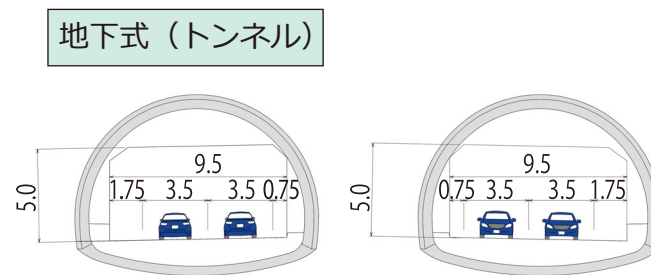
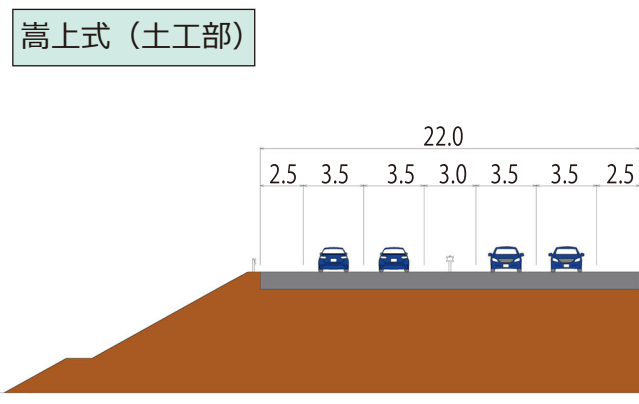
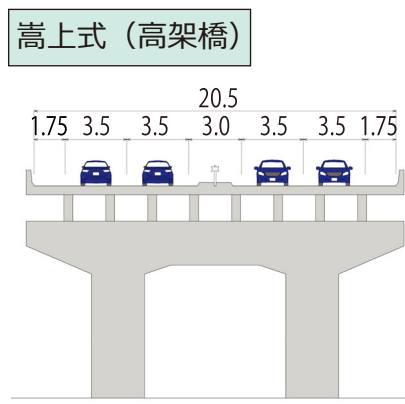
注) "IC" はインターチェンジ, "JCT" はジャンクションを示します。



本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地図25000（オンライン）を複製したものです。

■ 構造の概要

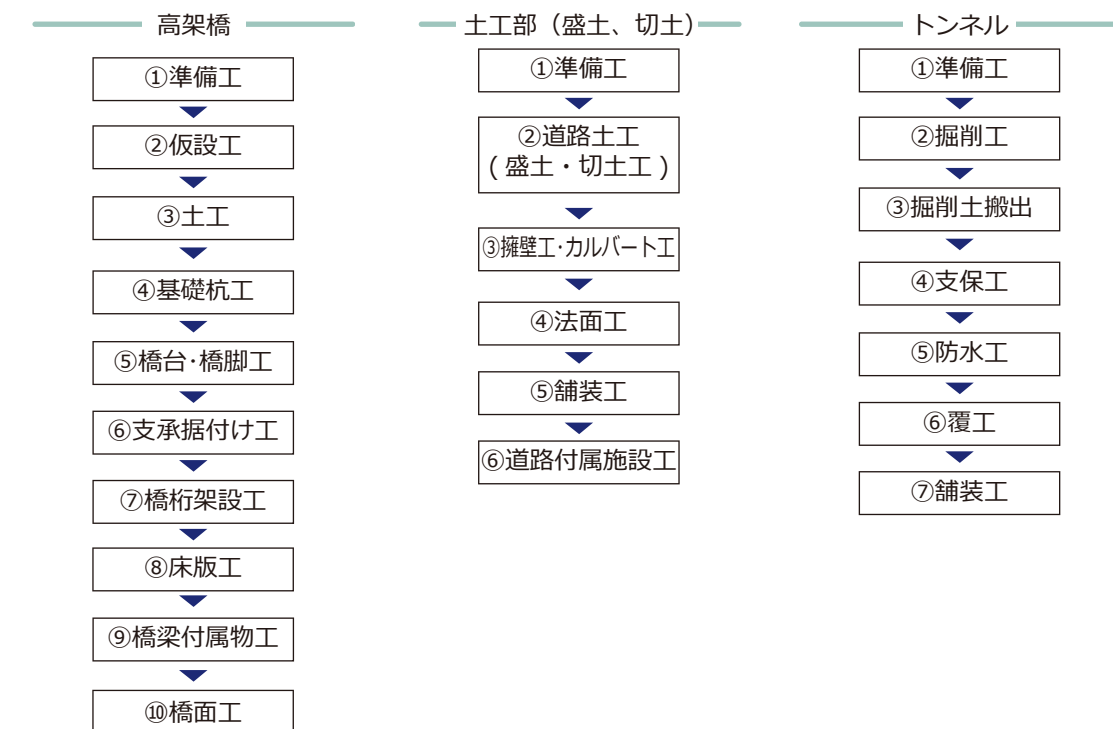
●道路構造は、高上式*、地下式及び地表式を計画しています。



*地表面より5m以上高い区間が350m以上連続する区間のこと

■ 工事計画の概要

●高架橋、土工部（盛土、切土）、トンネルの工事を予定しています。



1. 対象道路の検討にあたっては、集落・市街地、重要な地形及び地質、動物や植物の重要な種、景観の保全上重要な箇所等への影響をできる限り回避しました。
2. 工事に用いる建設機械は、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」（ただし、法の適用除外の機種については「排出ガス対策型建設機械指定制度」の二次基準以降）に適合した建設機械、低騒音・低振動型建設機械を基本とし、環境負荷が小さい建設機械や工法を積極的に導入することで、排出ガスの発生や騒音・振動等の低減に努めます。
3. 工事従事者に対し、建設機械の集中稼働や不要なエンジン稼働を避ける等の作業方法の指導、アイドリングストップの励行や法定速度の遵守、規定積載量の遵守、整備・点検の実施等の運行方法に対する指導を行います。
4. 工事施工ヤードにおける散水や必要に応じた仮囲い等の設置、工事用車両のタイヤ洗浄を行うことにより、粉じん等の飛散を防止する計画とします。
5. 工事用車両の運行ルートは、集落や市街地における生活道路の通過を避け、既存の幹線道路を極力利用するとともに、工事用車両の集中を避ける運行計画とします。
6. 工事施工ヤード及び工事用道路は、対象道路の区域内を極力利用する計画とし、地形の改変を抑えるとともに、地形の改変による裸地の発生を極力抑えることとします。
7. 工事従事者への講習・指導として、工事区域外への立ち入りを制限することにより、人為的な攪乱による動植物への影響の低減に努めます。
8. 走光性のある重要な種及び光環境が繁殖に影響を及ぼす重要な種の生息環境となる水田等の近傍に設置する道路照明について、照明光の道路外への漏洩を抑制する照明器具の採用、照明光の波長や配置等の配慮を行うことにより、照明光への誘因や照明光による繁殖阻害を抑え、照明光による環境影響の低減に努めます。
9. トンネル工事において薬液注入工事を行う場合には「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針について」に基づいて、環境影響を最小化するように努めます。
10. 事業実施段階において汚染土壌の存在に係る情報及び事実が確認された場合には、「土壌汚染対策法」などの規定に基づき対処します。また、地質調査等により環境基準値を超える重金属等が確認された場合には、「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル」等に基づき、適切に対応します。
11. 建設工事に伴う副産物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「資源の有効な利用の促進に関する法律」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」、「宅地造成及び特定盛土等規制法」の規定に基づき再利用に努めるとともに適正に処理します。
12. 「地球温暖化対策計画」及び「あいち地球温暖化防止戦略 2030（改定版）～カーボンニュートラルあいちの実現に向けて～」に基づき、工事用車両のアイドリングストップ、環境負荷の少ない建設機械や省資源・省エネルギーに配慮した建設資材等を採用します。また、LED 道路照明の採用等による省エネルギー設備の導入、道路管理に必要な電力について再生可能エネルギーの導入の取組を進め、温室効果ガス発生量の削減に積極的に努めます。
13. 建設発生土の仮置きやトンネル排水等、工事の実施に伴って発生する濁水の影響を低減するために、沈砂池等の濁水処理施設で処理した後に公共用水域に放流することにより、水質への影響の低減に努めます。
14. 裸地に転圧やシート等による被覆を行うとともに、法面は早期緑化に努め、裸地状態の短期化・縮小化を図ることで、降雨による濁水の発生を極力抑えます。

15. 河川内での工事を行う場合には、仮締切工法などを採用したうえで、工区内にてコンクリートを十分乾燥させ、河川下流側の pH に異常が生じないことを確認するなど、水質、動物、植物、生態系への影響の低減に努めます。

16. 環境保全措置については、事業実施段階における住居等の保全対象の立地状況及び最新の環境保全技術の動向を踏まえ、適切な措置を実施します。

環境影響評価項目

環境影響評価の項目については、事業特性及び地域特性、知事等の意見を踏まえて以下のとおり選定しました。

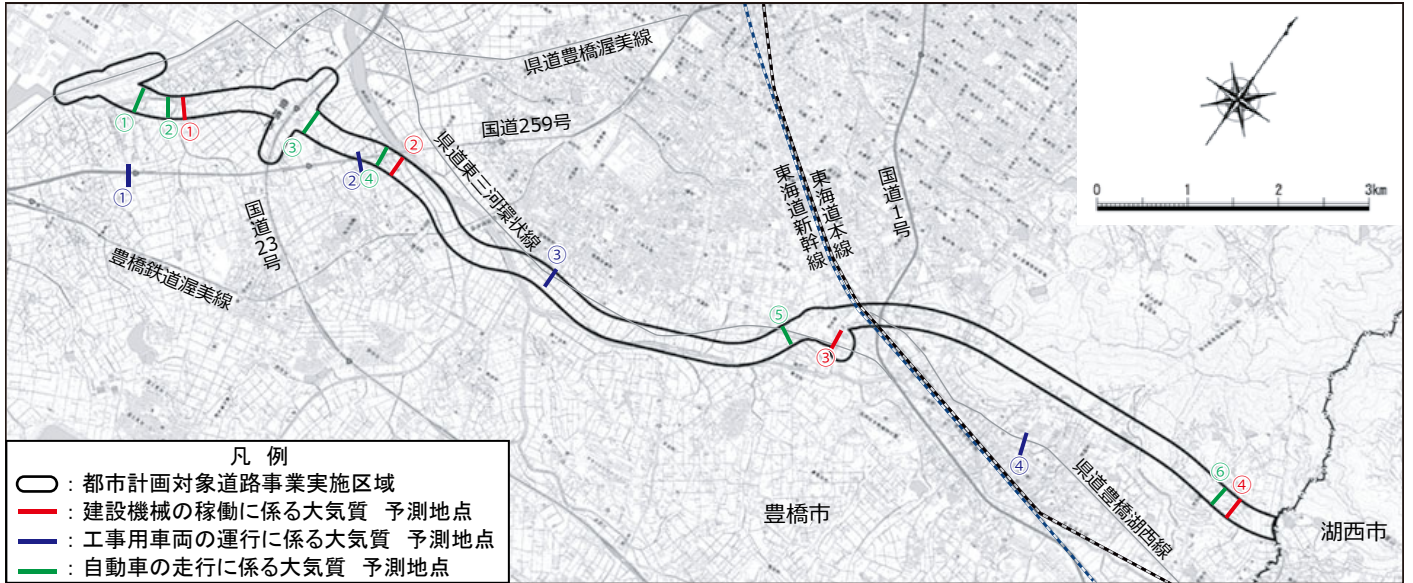
環境要素の区分			影響要因の区分		工事の実施					土地又は工作物の存在及び供用				
			建設機械の稼働	の用資既切 運材存土 行及工 車両等 （工又 事用は 車両） の運搬 機 械 の 除 去	工事施工ヤードの設置	工 事 用 道 路 等 の 設 置	ト掘削 ネル 工 事 の 実 施	道 路 （ 地 表 式 ） の 存 在	道 路 （ 高 上 式 ） の 存 在	道 路 （ 地 下 式 ） の 存 在	自 動 車 の 走 行			
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	二酸化窒素	○	○								○	
			浮遊粒子状物質	○	○									
		騒音	騒音	○	○									○
		振動	振動	○	○									○
		低周波音	低周波音											○
	水環境	水質	水の濁り				○							
		地下水の水位	地下水の水位						○				○	
		河川	河川の変化						○				○	
	土壤に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質				○			○				
		地盤	地盤沈下						○				○	
その他の環境要素		日照障害								○				
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地	○				○	○		○	○			
	植物	重要な種及び群落					○	○		○	○			
	生態系	地域を特徴づける生態系	○				○	○		○	○			
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観					○			○				
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場					○			○			○	
	地域の歴史的文化的特性を生かした環境の状況						○				○			
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	建設工事に伴う副産物			○									
	温室効果ガス等	温室効果ガス等	○											

※1 ○：選定した項目

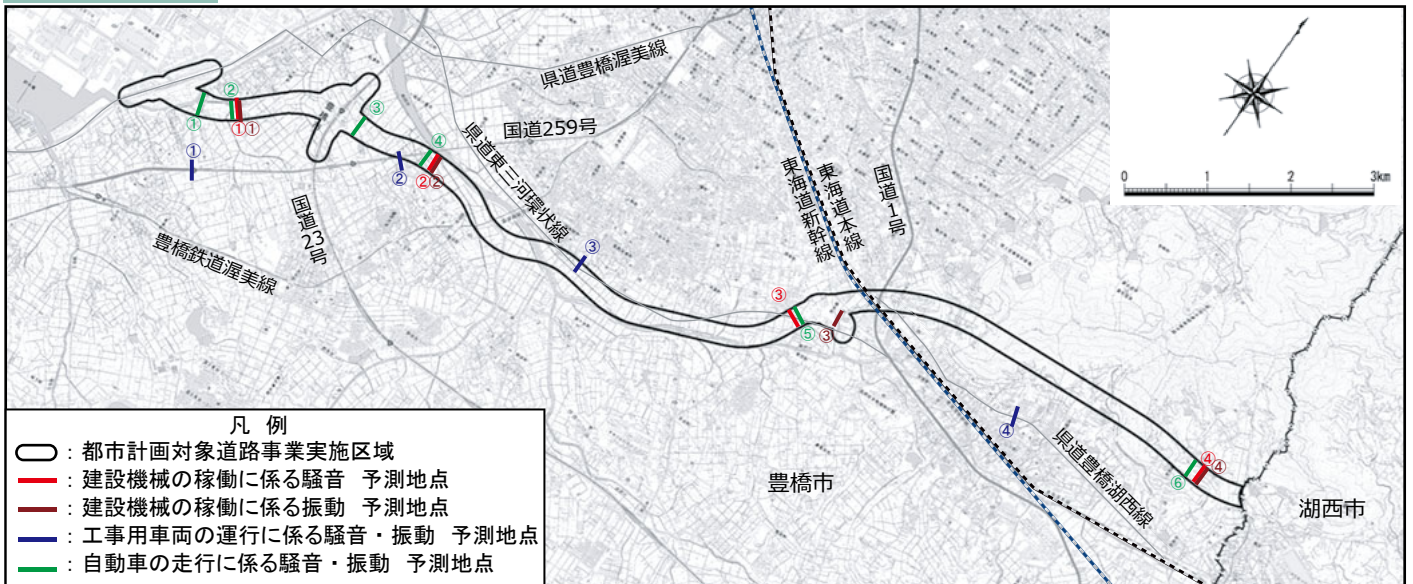
※2 この表は、国土交通省令、県条例などに基づき作成しています。

予測地点 位置図

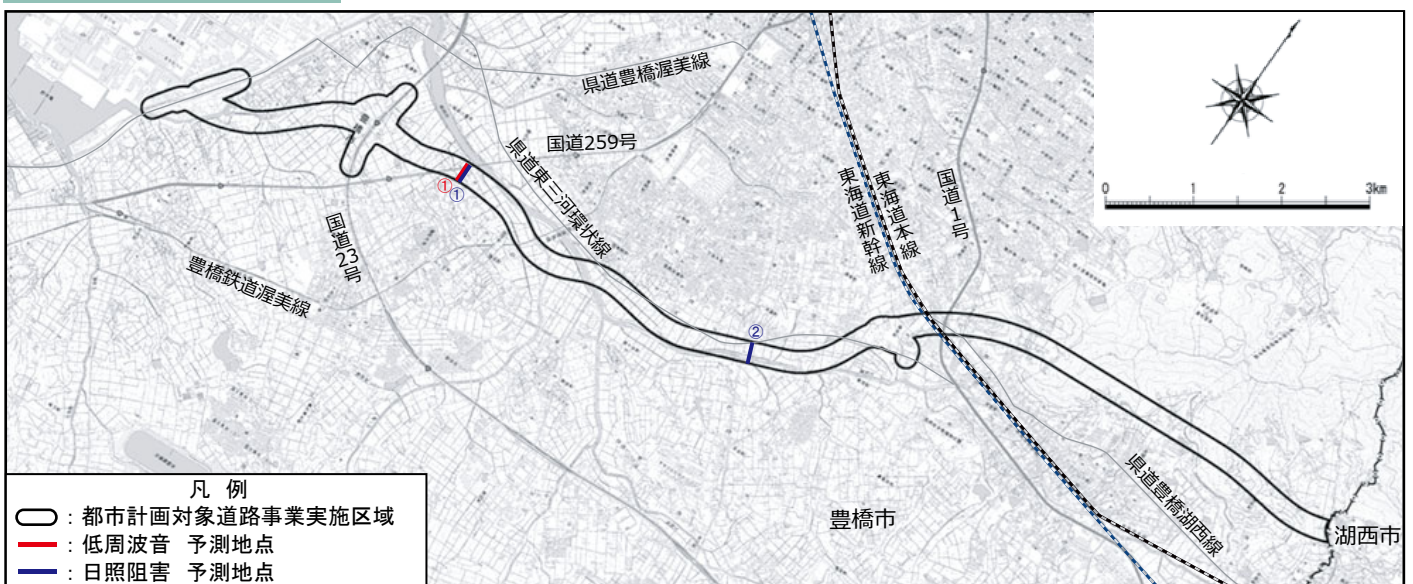
大気質



騒音・振動

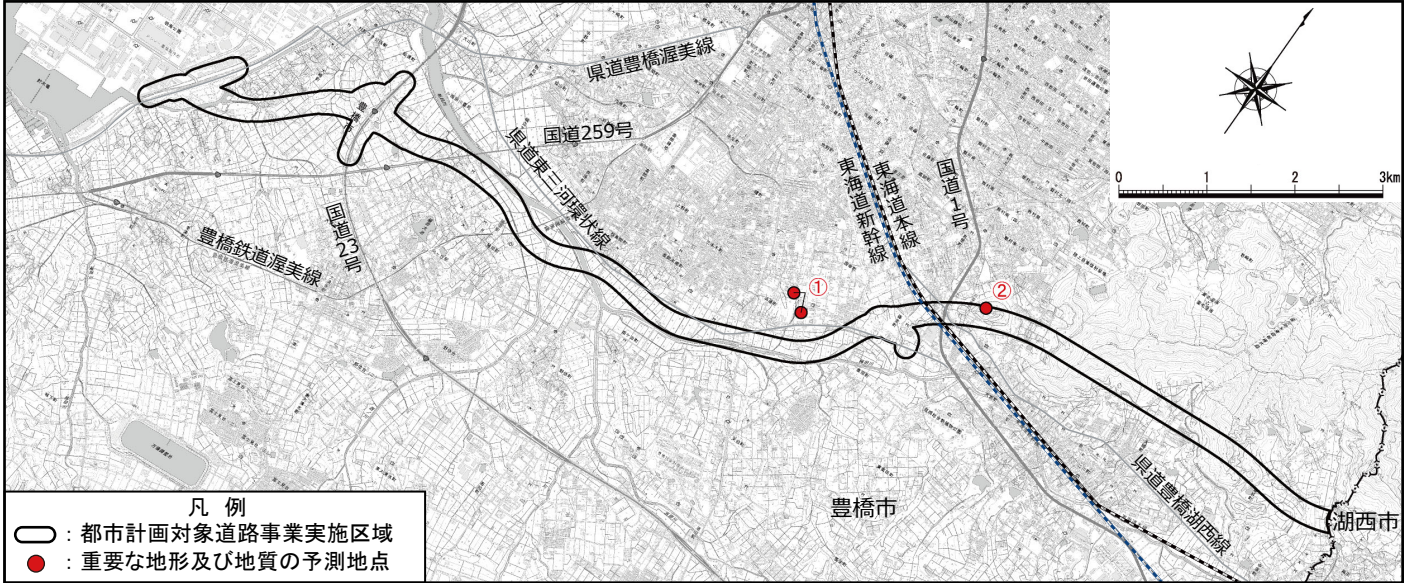


低周波音・日照阻害

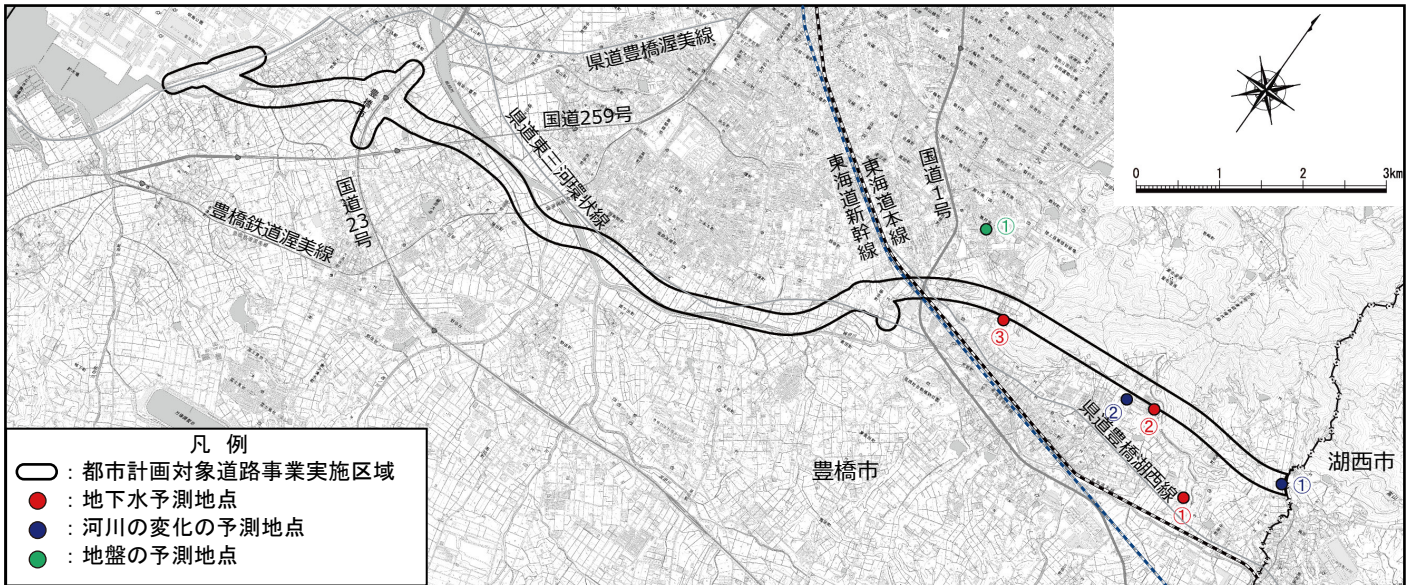


予測地点 位置図

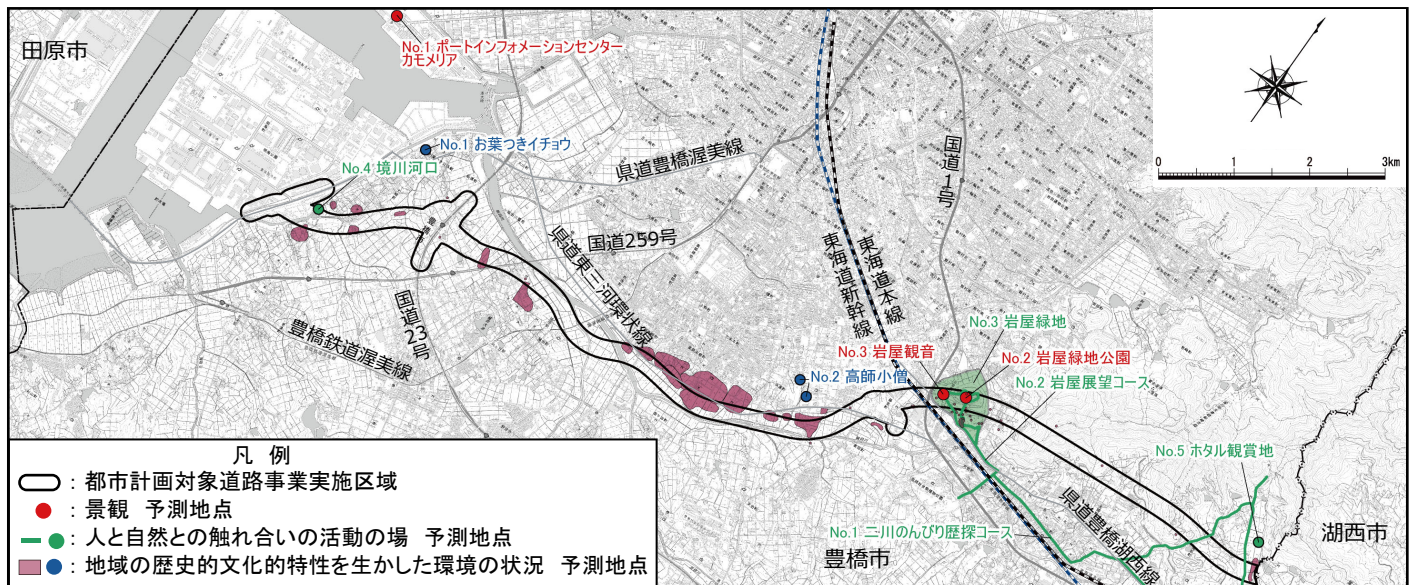
地形・地質



地下水・河川・地盤



景観・人と自然との触れ合いの活動の場・地域の歴史的文化的特性を生かした環境の状況



環境影響評価の結果の概要

選定した環境影響評価の項目について、環境保全への配慮事項（5、6 ページ参照）の実施を踏まえ、予測を行いました。その結果、環境影響が考えられる項目については環境保全措置を検討しました。

1. 大気質

建設機械の稼働

建設機械の稼働に係る二酸化窒素、浮遊粒子状物質は、基準又は目標の値以下になると予測されます。建設機械の稼働に係る粉じんに関する影響は、環境保全措置として「散水」を実施することにより、参考となる値以下になると予測されます。

【環境保全措置】

散水

番号	予測地点		二酸化窒素 (ppm)		浮遊粒子状物質 (mg/m ³)		粉じん等 (t/km ² /月)	
			日平均値の年間98%値	基準又は目標	日平均値の年間2%除外値	基準又は目標	季節別降下ばいじん量	参考となる値
1	豊橋市大崎町谷洞	南側	0.022	0.04～0.06 のゾーン内 又はそれ以下	0.0390	0.10 以下	0.8～0.8	10 以下
2	豊橋市植田町	北側	0.022		0.0390		0.2～1.0	
3	豊橋市藤並町西側	南側	0.019		0.0329		0.8～0.8	
4	豊橋市雲谷町上ノ山	北側	0.016		0.0412		[0.2～4.6] 0.9～17.0	

※1 []内の数値は、環境保全措置を講じた値です。

※2 予測は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等の影響が最も大きい工種を対象としています。

※3 予測地点は、住居等の保全対象や工事計画により選定した断面における工事敷地境界（道路敷地境界）の地上1.5mとしました。

資材及び機械の運搬に用いる車両（工事用車両）の運行

工事用車両の運行に係る二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等は、基準又は目標、参考となる値以下になると予測されます。

番号	予測地点		二酸化窒素 (ppm)		浮遊粒子状物質 (mg/m ³)		粉じん等 (t/km ² /月)	
			日平均値の年間98%値	基準又は目標	日平均値の年間2%除外値	基準又は目標	季節別降下ばいじん量	参考となる値
1	豊橋市老津町山ノ神	西側	0.022	0.04～0.06 のゾーン内 又はそれ以下	0.039	0.10 以下	0.2～1.9	10 以下
		東側	0.022		0.039		0.7～2.0	
2	豊橋市植田町東畑	西側	0.021		0.039		0.1～1.8	
		東側	0.022		0.039		1.0～2.5	
3	豊橋市西高師町津森	北側	0.019		0.037		0.7～5.0	
		南側	0.019		0.037		2.2～5.6	
4	豊橋市大岩町東郷内	北側	0.018		0.033		0.3～1.8	
		南側	0.018		0.033		0.5～1.6	

※1 予測は、工事用車両の平均日交通量が最大になると予想される時期を対象としています。

※2 予測地点は、住居等の保全対象や工事計画により選定した断面における道路敷地境界の地上1.5mとしました。

【基準又は目標・参考となる値】（大気質）

基準又は目標	二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年環境庁告示第38号）	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
	浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号）	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m ³ 以下であること。
参考となる値	粉じん等	スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考とした目安20t/km ² /月*から、降下ばいじん量の比較的高い地域の値である10t/km ² /月を差し引いて設定された値。 ※「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」（平成2年7月、環大自第84号）	

1. 大気質

自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は、基準又は目標の値以下になると予測されます。

番号	予測地点		二酸化窒素 (ppm)		浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	
			日平均値の年間98%値	基準又は目標	日平均値の年間2%除外値	基準又は目標
1	豊橋市老津町波入江	北側	0.0219	0.04～0.06 のゾーン内 又はそれ以下	0.0390	0.10 以下
		南側	0.0219		0.0390	
2	豊橋市大崎町谷洞	北側	0.0215		0.0389	
		南側	0.0215		0.0389	
3	豊橋市船渡町上ノ山	北側	0.0215		0.0389	
		南側	0.0216		0.0389	
4	豊橋市植田町	北側	0.0216		0.0390	
		南側	0.0217		0.0389	
5	豊橋市藤並町	北側	0.0175		0.0327	
		南側	0.0179		0.0327	
6	豊橋市雲谷町上ノ山	北側	0.0153		0.0411	
		南側	0.0151		0.0411	

※1 予測は、計画交通量の発生が見込まれる時期である令和22年としました。

※2 予測地点は、住居等の保全対象や道路構造、交通条件により選定した断面における道路敷地境界の地上1.5mとしました。

用語

< 大気質 >

二酸化窒素

： 大気中の窒素酸化物の主要成分です。物の燃焼で発生した一酸化窒素が空気中で酸化して生成するほか、物の燃焼により直接発生するものもあります。

浮遊粒子状物質

： 大気環境中に浮遊する微細な粒子状の物質のことです。大気中の粉じんには粒径、成分の様々なものがあり、一般的には粒径が10 μ m (=0.01mm)以下の小さなものを「浮遊粒子状物質 (SPM)」といいます。

粉じん

： 大気環境中に浮遊する微細な粒子状の物質のことです。一般的には粒径が10 μ m程度以上の大きさのものを「降下ばいじん」といいます。

ppm (part per million)

： 物質の割合を表す単位。1ppmとは1m³の空気中に1cm³の物質が存在する場合の濃度を示します。

日平均値の年間98%値

： 1年間の測定を通じて得られた1日平均値の年間値のうち、低い方から数えて98%目に当たる値を示します。

日平均値の年間2%除外値

： 1年間の測定を通じて得られた1日平均値の年間値のうち、高い方から数えて2%の範囲にある測定値を除外した後の最高値を示します。

2. 騒音

建設機械の稼働

建設機械の稼働に係る騒音は、環境保全措置として「防音シートなどの遮音対策」を実施することにより、基準又は目標の値以下になると予測されます。

【環境保全措置】

防音シートなどの遮音対策
(防音シート又は防音パネルの設置)

[単位：dB]

番号	予測地点		騒音レベル (L_{A5} 又は $L_{A,Fmax,5}$)	基準又は目標
1	豊橋市大崎町谷洞	南側	83	85 以下
2	豊橋市植田町	北側	91[81]	
3	豊橋市藤並町	北側	92[82]	
4	豊橋市雲谷町上ノ山	北側	76	

※1 []内の数値は、環境保全措置を講じた値です。

※2 予測は、騒音の発生が最も大きいユニット（作業単位を考慮した建設機械の組み合わせ）が稼働する時期を対象としました。

※3 予測地点は、住居等の保全対象や工事計画により選定した断面における道路敷地境界の地上1.2mとしました。

※4 基準又は目標は、「騒音規制法」（昭和43年法律第98号）に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準値を示します。

工事用車両の運行に係る騒音は、基準又は目標の値以下になると予測されます。

[単位：dB]

番号	予測地点		現況値	等価騒音レベル (L_{Aeq})	基準又は目標	番号	予測地点		現況値	等価騒音レベル (L_{Aeq})	基準又は目標
1	豊橋市老津町山ノ神	西側	69	69	70 以下	3	豊橋市西高師町津森	北側	70	70	70 以下
	東側	69		南側			70				
2	豊橋市植田町東畑	西側	64	64		4	豊橋市大岩町東郷内	北側	68	68	
	東側	64		南側			68				

※1 予測は、予測断面ごとに工事用車両の1日当たりの運行台数が最大となる時期を対象としました。

※2 予測地点は、住居等の保全対象や工事計画により選定した断面における道路敷地境界の地上1.2mとしました。

※3 基準又は目標は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づき、各予測地点の地域の区分等に応じて設定された昼間（6時～22時）の基準値を示します。

（資材及び機械の運搬に用いる車両）の運行

【基準又は目標】（騒音）

[建設機械の稼働]

騒音レベル (L_{A5} 又は $L_{A,Fmax,5}$)	「騒音規制法」（昭和43年法律第98号）に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準	特定建設作業の場所の敷地の境界線において、85dBを超える大きさのものでないこと
---	---	--

[工事用車両の運行]

等価騒音レベル (L_{Aeq})	「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）	幹線交通を担う道路に近接する空間 昼間 70dB 以下
--------------------------	---------------------------------	--------------------------------

※「昼間」は6時～22時を示します。

[自動車の走行]

等価騒音レベル (L_{Aeq})	「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）	幹線交通を担う道路に近接する空間 昼間 70dB 以下 夜間 65dB 以下 B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C地域のうち車線を有する道路に面する地域 昼間 65dB 以下 夜間 60dB 以下
--------------------------	---------------------------------	--

※1 「昼間」は6時～22時、「夜間」は22時～6時を示します。

※2 「B地域」及び「C地域」は、騒音に係る環境基準の地域の類型を示します。

2. 騒音

自動車の走行に係る騒音は、基準又は目標の値以下になると予測されます。

[単位：dB]

番号	予測地点		予測高さ(m)	道路境界からの距離(m)	等価騒音レベル (L_{Aeq})			
					昼間		夜間	
					予測結果	基準又は目標	予測結果	基準又は目標
1	北側	近接空間	4.2	0	63	70 以下	57	65 以下
			1.2	0	62		56	
		背後地	4.2	20	62	65 以下	56	60 以下
			1.2	20	61		55	
	南側	近接空間	4.2	0	61	70 以下	55	65 以下
			1.2	0	60		54	
		背後地	4.2	20	60	65 以下	54	60 以下
			1.2	20	60		54	
2	北側	近接空間	4.2	0	60	70 以下	54	65 以下
			1.2	0	59		53	
		背後地	4.2	20	60	65 以下	54	60 以下
			1.2	20	59		53	
	南側	近接空間	4.2	0	60	70 以下	54	65 以下
			1.2	0	59		53	
		背後地	4.2	20	60	65 以下	54	60 以下
			1.2	20	59		53	
3	北側	近接空間	4.2	0	63	70 以下	57	65 以下
			1.2	0	62		56	
		背後地	4.2	20	61	65 以下	55	60 以下
			1.2	20	60		53	
	南側	近接空間	4.2	0	65	70 以下	59	65 以下
			1.2	0	60		54	
		背後地	4.2	20	62	65 以下	56	60 以下
			1.2	20	59		53	
4	北側	近接空間	4.2	0	60	70 以下	53	65 以下
			1.2	0	60		53	
		背後地	4.2	20	61	65 以下	54	60 以下
			1.2	20	61		54	
	南側	近接空間	4.2	0	58	70 以下	51	65 以下
			1.2	0	58		51	
		背後地	4.2	20	58	65 以下	50	60 以下
			1.2	20	57		51	
5	北側	近接空間	4.2	0	68	70 以下	62	65 以下
			1.2	0	63		57	
		背後地	4.2	20	63	65 以下	57	60 以下
			1.2	20	61		55	
	南側	近接空間	4.2	0	67	70 以下	61	65 以下
			1.2	0	60		53	
		背後地	4.2	20	63	65 以下	57	60 以下
			1.2	20	61		55	
6	北側	近接空間	4.2	0	64	70 以下	58	65 以下
			1.2	0	56		50	
		背後地	4.2	20	56	65 以下	50	60 以下
			1.2	20	52		46	
	南側	近接空間	4.2	0	66	70 以下	60	65 以下
			1.2	0	58		52	
		背後地	4.2	20	58	65 以下	52	60 以下
			1.2	20	53		47	

※1 時間区分は、「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環境庁告示第 64 号)に示された昼間(6 時～22 時)、夜間(22 時～6 時)を示します。

※2 予測は、計画交通量の発生が見込まれる時期である令和 22 年としました。

※3 予測地点は、道路構造、交通条件が変化することによって区間を区切り、各区間の住居等の保全対象の位置を考慮して設定し、その 1 階(1.2m)及び 2 階高さ(4.2m)としました。

※4 基準又は目標は、「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環境庁告示第 64 号)に基づき、各予測地点の地域の区分等に応じて設定された基準値を示します。

3. 振動

建設機械の稼働

建設機械の稼働に係る振動は、基準又は目標の値以下になると予測されます。

[単位：dB]

番号	予測地点		振動レベル (L ₁₀)	基準又は目標
1	豊橋市大崎町谷洞	南側	57	75 以下
2	豊橋市植田町	北側	63	
3	豊橋市藤並町西側	南側	63	
4	豊橋市雲谷町上ノ山	北側	45	

- ※1 予測は、振動の発生が最も大きいユニットが稼働する時期を対象としました。
- ※2 予測地点は、住居等の保全対象や工事計画により選定した断面における道路敷地境界としました。
- ※3 基準又は目標は、「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)に基づく特定建設作業の規制に関する基準値を示します。

資材及び機械の運搬(工事用車両)の運行

工事用車両の運行に係る振動は、基準又は目標の値以下になると予測されます。

[単位：dB]

番号	予測地点		区域の区分	振動レベル (L ₁₀)	基準又は目標	番号	予測地点		区域の区分	振動レベル (L ₁₀)	基準又は目標
1	豊橋市老津町山ノ神	西側	第 2 種区域	47	70 以下	3	豊橋市西高師町津森	北側	第 2 種区域	35	70 以下
		東側		47				南側		35	
2	豊橋市植田町東畑	西側	区域	34	以下	4	豊橋市大岩町東郷内	北側	第 1 種区域	45	65 以下
		東側		34				南側		45	

- ※1 予測は、工事用車両の運行による振動に係る環境影響が最大になると予測される時期を対象としました。
- ※2 予測地点は、住居等の保全対象や工事計画により選定した断面における道路敷地境界としました。
- ※3 基準又は目標は、「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号) 第 12 条に基づき、第 1 種区域又は第 2 種区域(「振動規制法」に示される道路交通振動の限度における区域の区分のうち都市計画区域で用途地域の定められていない地域)に該当するため、それぞれ昼間 65dB、昼間 70dB を設定しました。

自動車の走行

自動車の走行に係る振動は、基準又は目標の値以下になると予測されます。

[単位：dB]

番号	予測地点	区域の区分	振動レベル (L ₁₀)				番号	予測地点	区域の区分	振動レベル (L ₁₀)			
			昼間		夜間					昼間		夜間	
			予測結果	基準又は目標	予測結果	基準又は目標				予測結果	基準又は目標	予測結果	基準又は目標
1	豊橋市老津町波入江	北側	40	70	39	65	4	豊橋市植田町	北側	45	70	44	65
		南側							43				
2	豊橋市大崎町谷洞	北側	40	以下	39	以下	5	豊橋市藤並町	北側	45	以下	44	以下
		南側							40				
3	豊橋市船渡町上ノ山	北側	42	41	41	6	豊橋市雲谷町上ノ山	北側	42	41	41	41	41
		南側						45					

- ※1 予測は、計画交通量の発生が見込まれる時期である令和 22 年としました。
- ※2 予測地点は、道路構造、交通条件が変化することに区間を区切り、各区間の住居等の保全対象の位置を考慮して設定した代表断面における道路敷地境界としました。
- ※3 時間区分は、「振動規制法施行規則別表第 2 備考 1 の規定に基づく区域の区分及び同表備考 2 の規定に基づく時間の区分の指定」(平成 11 年豊橋市告示第 50 号)に示された昼間(7 時～20 時)、夜間(20 時～7 時)を示します。
- ※4 基準又は目標は、「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号) 第 12 条に基づき、予測地点 1～6 が第 2 種区域(「振動規制法」に示される道路交通振動の限度における区域の区分のうち都市計画区域で用途地域の定められていない地域)に該当するため、昼間 70dB、夜間 65dB を設定しました。
- ※5 予測結果は時間区分ごとの予測対象時間帯のうち、最も予測値が大きい時間帯のものを示します。

【基準又は目標】(振動)

[建設機械の稼働]

振動レベルの 80%レンジの上端値 (L ₁₀)	「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)による特定建設作業の規制に関する基準	特定建設作業の場所の敷地の境界線において、75dB を超える大きさのものではないこと。
--------------------------------------	--	---

[工事用車両の運行]

振動レベルの 80%レンジの上端値 (L ₁₀)	「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)第十二条に基づく道路交通振動の限度	第 1 種区域 昼間 65dB 以下 第 2 種区域 昼間 70dB 以下
--------------------------------------	---	--

- ※1 「昼間」は 7 時～20 時を示します。
- ※2 「第 1 種区域」及び「第 2 種区域」は、振動規制法の基づく指定地域の区分を示します。

[自動車の走行]

振動レベルの 80%レンジの上端値 (L ₁₀)	「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)第十二条に基づく道路交通振動の限度	第 2 種区域 昼間 70dB 以下 夜間 65dB 以下
--------------------------------------	---	----------------------------------

- ※1 「昼間」は 7 時～20 時、「夜間」は 20 時～7 時を示します。
- ※2 「第 2 種区域」は、振動規制法に基づく指定地域の区分を示します。

< 騒音 >

dB(デシベル)

: 音や振動の大きさを表す単位です。

L_{A5} : 騒音レベル (A 特性) の 90%レンジの上端値を示します。

90%レンジとは、多数個の騒音値を大きい順に並べた場合に、最高値と最低値の側からそれぞれ 5%ずつ除外したものであり、 L_{A5} は残った値のうち上端の値を指します。

$L_{A,Fmax5}^{*1}$: L_{A5} とほぼ同様の意味ですが、建設工事などの断続的な騒音において、一回ごとの最大騒音レベル (A 特性・Fast) を統計処理し、上位 5% に相当する大きさを示した数値のことです。建設機械などのうち間欠騒音(間欠的に発生し、1 回の継続時間が数秒以上の騒音)や衝撃騒音(継続時間が極めて短い騒音)の予測・評価では $L_{A,Fmax5}$ を用いています。

L_{Aeq} : 等価騒音レベル (A 特性) を示します。 L_{Aeq} は変動する騒音レベルのエネルギー量の平均値であり、不規則で大幅に変動する騒音の評価値の一つで、人の感じ方との対応が良いとされています。

A 特性 : 人間の耳に聞こえる感覚量に補正した音(特性)であることを意味します。

B 地域^{*2} : 主として住居の用に供される地域を示します。

C 地域^{*2} : 相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域を示します。

近接空間 : 幹線交通を担う道路に近接する空間で、幹線交通を担う道路の車線数の区分に応じ、道路端から以下に示す距離の範囲を示します。

2 車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路 : 15m

2 車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路 : 20m

背後地 : 近接空間以外の区域を示します。

出典 : *1 日本音響学会「建設工事騒音の予測モデル (ASJ CN-Model)」

*2 「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 9 月 30 日、環境庁告示第 64 号)

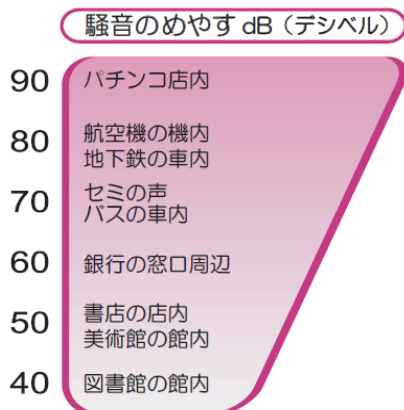
< 振動 >

L_{10} : 振動レベルの 80%レンジの上端値を示します。80%レンジとは、多数個の振動値を大きい順に並べた場合に、最高値と最低値の側からそれぞれ 10%ずつ除外したものであり、 L_{10} は残った値のうち上端の値を指します。振動の予測・評価では L_{10} を用いています。

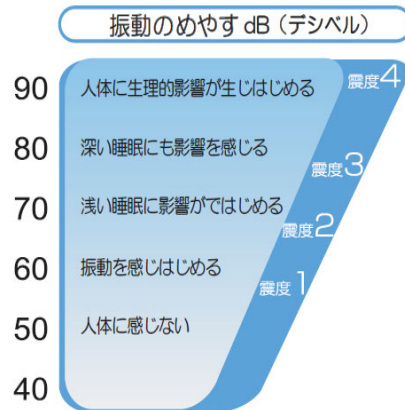
第 1 種区域^{*1} : 良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域を示します。

第 2 種区域^{*1} : 住居の用に併せて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、振動の発生を防止する必要がある区域及び主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい振動の発生を防止する必要がある区域を示します。

出典 : *1 「振動規制法」(昭和 51 年 6 月 10 日法律第 64 号)



参考 : 「騒音の目安について」 全国環境協議会 騒音小委員会



参考 : 「生活環境における騒音・振動を考える」(財)日本環境協会

4. 低周波音

自動車の走行

自動車の走行に係る低周波音は、参考となる値以下になると予測されます。

[単位：dB]

番号	予測地点	1～80Hzの50%時間率音圧レベル (L_{50})	1～20HzのG特性5%時間率音圧レベル (L_{G5})	参考となる値
1	豊橋市植田町	73	81	L_{50} : 90 L_{G5} : 100

※1 予測は、計画交通量の発生が見込まれる時期である令和22年としました。

※2 予測地点は、高架区間のうち住居等の保全対象からの水平距離が一番短い地点を代表断面として設定し、その地上1.2mとしました。

【参考となる値】(低周波音)

一般環境中に存在する低周波音圧レベル 1～80Hzの50%時間率音圧レベル (L_{50}) ^{※1}	90dB以下
ISO 7196に規定されたG特性低周波音圧レベル 1～20HzのG特性5%時間率音圧レベル (L_{G5}) ^{※2}	100dB以下

※1 環境庁(現：環境省)の一般環境中に存在する低周波音レベルの測定結果及び被験者暴露実験等の調査結果によると、「一般環境中に存在するレベルの低周波空気振動では人体に及ぼす影響を証明しうるデータは得られなかった」とされている。

※2 ISO 7196では、1～20Hzの範囲において、平均的な被験者が知覚できる低周波音をG特性加重低周波音圧レベルで概ね100dBとしている。

用語

<低周波音>

- 低周波音** : 人の耳には感知し難い低い周波数(一般に100Hz以下)の空気の振動をいいます。
- L_{50} : 50%時間率音圧レベルを示します。音圧レベルの値を大きい順に並べた場合、ちょうど中央に位置する値を示します。
- L_{G5} : 5%時間率音圧レベル(G特性)を示します。
- G特性 : G特性とは、一般的に人の耳には聞こえないとされる超低周波音(20Hz以下の低周波音)の人体感覚を評価する指標です。
1～20ヘルツの超低周波音の人体感覚を評価するための周波数補正特性で、ISO7196で規定されました。可聴音における聴感補正特性であるA特性に相当するものです。

5. 水質

水質への影響は、地形の改変による裸地の発生を極力抑えるとともに、必要に応じて沈砂池等を設けるため、極めて小さいと予測されます。

6. 地下水の水位

地下水の水位への影響について、予測地点の井戸における地下水位の低下は生じないと予測されます。

一方、トンネル周辺の予測地点における湧水量の低下が予測されるため、以下の環境保全措置を実施し、地下水の水位への影響をできる限り回避又は低減します。

【環境保全措置】

観測修正法[※]による最適な工法の採用

番号	地点名	地下水位 [EL.m]			変化幅 [m]
		工事前	工事中	供用後	
1	井戸1	33.67	33.67	33.67	0.00

※1 工事前後の地下水位は、解析値を示します。

番号	地点名	湧水量 [L/min]			変化幅 [L/min]	影響割合 [%]
		工事前	工事中	供用後		
2	湧水量1	109.6	77.2	76.5	-33.1	30
3	湧水量2	31.9	28.9	25.3	-6.6	21

※1 工事前後の湧水量は、解析値を示します。

※2 変化幅は、工事前と供用後との差を示します。

※3 影響割合は、工事前に対する供用後の変化割合を示します。

※工事前、工事中に地下水の状況を観測し、その結果をもとに最適な施工方法を採用する方法です。

7. 河川

河川への影響は、一部の河川で流量の低下が予測されます。

このため、以下の環境保全措置を実施し、河川への影響をできる限り回避又は低減します。

【環境保全措置】

観測修正法※による最適な工法の採用

※工事前、工事中に河川の状況を観測し、その結果をもとに最適な施工方法を採用する方法です。

番号	地点名	流量 [L/min]			変化幅 [L/min]	影響割合 [%]
		工事前	工事中	供用後		
1	半尻川	398.9	398.8	398.8	-0.1	0.03
2	新橋川	1,054.0	991.0	983.2	-70.8	7

※1 工事前後の流量は、解析値を示します。

※2 変化幅は、工事前と供用後との差を示します。

※3 影響割合は、工事前に対する供用後の変化割合を示します。

8. 地形及び地質

重要な地形及び地質である「高師小僧」「岩屋観音・火打坂」の改変はないことから、地形及び地質への影響はないと予測されます。

9. 地盤

地盤への影響は、地盤沈下が最大となる想定条件を設定し算定すると、右表の地盤沈下が発生すると予測されます。

このため、以下の環境保全措置を実施し、地盤への影響をできる限り回避又は低減します。

【環境保全措置】

観測修正法※による最適な工法の採用

※工事前、工事中に地盤の状況を観測し、その結果をもとに最適な施工方法を採用する方法です。

(工事中)	予測地点 No.	粘土層 上面 (GL-m)	粘土層 層厚 H(m)	圧縮指数 Cc	間隙比 e	水位 低下量 (m)	各層 沈下量 (cm)	沈下量 合計 (cm)
		1	3.7	5.0	0.6	1.2	0.272	
	15.9	1.2	0.3	0.7	0.272	0.186		
	20.5	8.1	0.4	0.9	0.272	1.079		

※1 予測は、地盤沈下への影響が最大となる時期として、トンネルの貫通時としました。

※2 粘土層層厚は、既存地質調査結果を基に設定しました。

※3 圧縮指数及び間隙比は、既存地質調査結果における各層の室内土質試験結果を基に設定しました。

※4 各層沈下量は、予測した3層の層ごとの沈下量を示します。

(供用後)	予測地点 No.	粘土層 上面 (GL-m)	粘土層 層厚 H(m)	圧縮指数 Cc	間隙比 e	水位 低下量 (m)	各層 沈下量 (cm)	沈下量 合計 (cm)
		1	3.7	5.0	0.6	1.2	0.273	
	15.9	1.2	0.3	0.7	0.273	0.187		
	20.5	8.1	0.4	0.9	0.273	1.085		

※1 予測は、地盤沈下への影響が最大となる時期として、対象道路が供用して地盤沈下が安定した状態にある時期としました。

※2 粘土層層厚は、既存地質調査結果を基に設定しました。

※3 圧縮指数及び間隙比は、既存地質調査結果における各層の室内土質試験結果を基に設定しました。

※4 各層沈下量は、予測した3層の層ごとの沈下量を示します。

10. 日照阻害

日照阻害への影響は、1地点において「参考となる値」を超過すると予測されます。このため、以下の環境保全措置を実施し、日照阻害への影響をできる限り回避又は低減します。

「豊橋市植田町」の日影時間が参考値を超過する住居においては、必要に応じて「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」（昭和51年建設省計用初第4号）に基づき、適切に対処します。

【環境保全措置】

高架構造物の上下部工の形式・配置の工夫

番号	予測地点		予測高さ	高架構造物設置後の日影時間	参考となる値
1	豊橋市植田町	北側	1階 (1.5m)	4時間以上	1階で 4時間
2	豊橋市浜道町	北側		3時間未満	

※1 予測は、道路の設置が完了する時期の冬至日を対象としています。
 ※2 予測地点は、沿道状況、周辺地盤との高低差等により選定しました。
 ※3 高架構造物設置後の日影時間は、対象道路の高架構造物に最も近接する住居位置における日影時間を示します。

【参考となる値】（日照阻害）

「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」（昭和51年建設省計用発第4号）	1階 4時間
--	--------

11. 動物

動物の重要な種について、一部の範囲においては、トンネル工事の実施に伴う湧水量や河川流量の減少が懸念されますが、地下水に依存する種は確認されていないこと、一部の河川等が影響を受けても同様の水辺の生息環境は広く残存すること、土工部には横断構造物（ボックスカルバート等）が設置され、生息環境を広く移動する種の移動経路は確保されることから、動物への影響は極めて小さいと予測されます。

項目	確認種数	重要な種
哺乳類	6目15科21種	コキクガシラコウモリ(ニホンコキクガシラコウモリ)、キクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、ノウサギ、ニホンリス、カヤネズミ、アナグマ、カモシカ(8種)
鳥類	15目38科117種	オシドリ、トモエガモ、ミコアイサ、ゴイサギ、ササゴイ、チュウサギ、ヒクイナ、バン、ツツドリ、ケリ、イカルチドリ、ヤマシギ、タカブシギ、ミサゴ、ハチクマ、チュウヒ、ハイイロチュウヒ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、クマタカ、フクロウ、ハヤブサ、サンショウクイ、サンコウチョウ、コシアカツバメ、ノビタキ、ビズイ、ホオアカ(30種)
両生類	1目5科10種	アズマヒキガエル、ニホンアカガエル、ネバタゴガエル、トノサマガエル、ナゴヤダルマガエル、ツチガエル(6種)
爬虫類	2目8科14種	ニホンイシガメ、クサガメ、ニホンスッポン、ニホンヤモリ、ヒガシニホントカゲ、シロマダラ、ヤマカガシ(7種)
魚類	11目21科45種	ニホンウナギ、カワムツ、タモロコ、ドジョウ、ミナミメダカ、ウツセミカジカ(淡水性両側回遊型)、イドミズハゼ(イドミズハゼ種群)、トビハゼ、マサゴハゼ、カワヨシノボリ、ビリンゴ、エドハゼ(12種)
底生動物	41目138科282種	マルタニシ、ウミニナ、イボウミニナ、タケノコカワニナ、フトヘナタリガイ、ヘナタリガイ、カワグチツボ、クリイロカワザンショウガイ、ヒナタムシヤドリカワザンショウガイ、ヨシダカワザンショウガイ、エドガワミズゴマツボ、ヒガタヨコイトカケギリガイ、シゲヤスイトカケギリガイ、ヌカルミクチキレガイ、オカミミガイ、キヌカツギハマシイノミガイ、ヒラマキミズマイマイ、ヒラマキガイモドキ、ナガオカモノアラガイ、ヌマガイ、ウネナシトマヤガイ、ヤマトシジミ、ハマグリ、ユウシオガイ、クチバガイ、ソトオリガイ、オヤイツオキナガイ、イトメ、ウモレベンケイガニ、クシテガニ、ベンケイガニ、ハマガニ、エサキアメンボ、コオイムシ、ヒメタイコウチ、オオマルケシゲンゴロウ、コガムシ(37種)
昆虫類	21目249科1192種	マイコアカネ、オオゴキブリ、オオアメンボ、コオイムシ、ヒメタイコウチ、ヒメジャノメ、サトキマダラヒカゲ、コガムシ、ヘイケボタル、トゲアリ、ヤマトアシナガバチ、モンズメバチ(12種)*
陸産貝類	3目17科47種	オカミミガイ、キヌカツギハマシイノミガイ、ナガオカモノアラガイ、ヒラドマルナタネガイ、ミカワギセル、イボイボナメクジ、ウメムラシタラガイ、オオウエキビ、ウラウスタカキビ、ヒメカサキビ(10種)
クモ類	1目29科130種	キノボリトタテグモ、オニグモ、コガネグモ、シロオビトリノフンダマシ、ツシマトリノフンダマシ、カコウコモリグモ(6種)

※他に環境省レッドリストで準絶滅危惧（NT）と分類されるヒラタトガリカメムシを確認していますが、愛知県では外来種に選定されていることから、重要種としては扱わないこととしました。

1 2. 植物

植物の重要な種及び群落について、一部の範囲においては、トンネル工事の実施に伴う湧水量や河川流量の減少が懸念されますが、一部の河川等が影響を受けても同様の水辺の生息環境は広く残存することから、植物への影響は極めて小さいと予測されます。

項目	確認種数	重要な種
植物相	154科937種	マツバラシ、イワタカンアオイ、トチカガミ、シバナ、ミカワバイケイソウ、キンラン、アキザキヤツシロラン、クロヤツシロラン、ウスギムヨウラン、コクラン、チャボイ、ヒメコヌカグサ、ヒメミソハギ、ウスゲチョウジタデ、ハマボウ、ハマサジ、ホソバハマアカガ、ハマアカガ、ハママツナ、ノジトラノオ、ナガボナツハゼ、カワヂシャ、タニジャコウソウ、スズメノハコベ、ウラギク (25種)
植物群落	30群落	—

1 3. 生態系

生態系の注目種等について、工事車両の運行ルートは既存の幹線道路を極力利用すること、土工部には横断構造物（ボックスカルバート等）が設置され、生息環境を広く移動する種の移動経路は確保されることから、生態系への影響は極めて小さいと予測されます。

区分	注目種・群集		地域を特徴づける生態系ごとの分布状況			
			山地 - 樹林主体	台地 - 農耕地	台地・低地 - 市街地	低地・干潟 - 干拓地
上位性	キツネ	哺乳類	●	●		●
	オオタカ	鳥類 (猛禽類)	●	●	●	
	サギ類 (ダイサギ、アオサギ)	鳥類		●		●
典型性	アカネズミ	哺乳類	●	●	●	
	タヌキ	哺乳類	●	●	●	●
	カラ類 (ヤマガラ、シジュウカラ)	鳥類	●	●		●
	カルガモ	鳥類		●		
	ホオジロ	鳥類	●	●	●	●
	ニホンアマガエル	両生類	●	●		●
	ニホンカナヘビ	爬虫類		●	●	●
	ヒガシニホントカゲ	爬虫類	●	●	●	
	オイカワ	魚類	●	●		
	マハゼ	魚類		●		●
	アゲハ	昆虫類		●	●	●
	カラスアゲハ	昆虫類		●		
	モンキアゲハ	昆虫類	●	●	●	●
	イチモンジセセリ	昆虫類		●	●	●
	ゲンジボタル	昆虫類	●			
	シオカラトンボ	昆虫類		●	●	●
	ノコギリクワガタ	昆虫類	●			●
	ミドリシジミ類 (ミドリシジミ、ウラゴマダラシジミ)	昆虫類	●			
	特殊性	シギ類 (イソシギ、キアシシギ)	鳥類			
イカルチドリ		鳥類				●
シバナ		植物				●
アイアシ		植物				●
ヒメタイコウチ		昆虫類	●	●		

用語

< 生態系 >

注目種・群集

- ： 地域を特徴づける生態系において、上位性（生態系の上位に位置する性質）、典型性（地域の生態系の特徴を典型的に表す性質）、特殊性（特殊な環境であることを示す指標種となる性質）の視点から注目される動植物の種又は生物群集をいいます。

14. 景観

主要な眺望点及び景観資源への影響は、極めて小さいと予測されます。また、主要な眺望景観については、以下の写真に示すとおり対象道路と重ね合わせた結果、眺望景観への影響は極めて小さいと予測されます。

ポートインフォメーションセンター カメラからの眺望
 <現況>



<完成後>



岩屋緑地公園からの眺望
 <現況>



<完成後>



岩屋観音からの眺望
 <現況>



<完成後>



用語

< 景観 >

- 主要な眺望点 : 不特定かつ多数の人が利用している景観資源を眺望する場所を示します。
- 景観資源 : 景観として認識される自然的構成要素として位置づけられるものを示します。
- 主要な眺望景観 : 主要な眺望点から景観資源を眺望する場合の眺望される景観を示します。

15. 人と自然との触れ合いの活動の場

工事施工ヤードの設置、
工事用道路等の設置及び道路の存在

人と自然との触れ合いの活動の場について、改変の程度、利用性、快適性の変化は小さい又はないことから、人と自然との触れ合いの活動の場への影響はない又は極めて小さいと予測されます。



二川のんびり歴探コース:参拝



岩屋緑地:散歩



境川河口:散歩

自動車の
走行

野鳥の観察場所である「境川河口」に対する騒音の影響は極めて小さいことから、自動車の走行に係る人と自然との触れ合いの活動の場への影響は極めて小さいと予測されます。

16. 地域の歴史的文化的特性を生かした環境の状況

地域の歴史的文化的特性を生かした環境の状況について、天然記念物「お葉つきイチョウ」「高師小僧」の改変はないことから、環境影響はないと予測されます。また、埋蔵文化財包蔵地の一部を改変することから、環境保全措置として文化財保護法に基づく適切な措置を実施し、環境影響をできる限り回避又は低減します。

【環境保全措置】
文化財保護法に基づく
適切な措置



お葉つきイチョウの確認状況



愛知県天然記念物「高師小僧」指定地である
浜池公園の標本

17. 廃棄物等

廃棄物等について、建設発生土は 1,916.2 千 m^3 、建設汚泥 5.1 千 m^3 、コンクリート塊 0.5 千 m^3 、アスファルト・コンクリート塊 1.9 千 m^3 が発生すると予測されます。

なお、建設発生土のうち約 75%を事業実施区域内の盛土材として再利用し、建設汚泥、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊については発生量の全量を区域外へ搬出します。

【環境保全措置】
工事間流用の促進
再資源化施設への搬入等による他事業等での利用

18. 温室効果ガス等

温室効果ガス（二酸化炭素）について、工事期間内において約 42,991 tCO_2 が発生すると予測されます。

【環境保全措置】
工事従事者に対する建設機械の省エネルギー運転の指導
工事従事者に対する工事用車両のエコドライブの指導

予測手法は、影響予測に関する知見が蓄積されたものですが、予測地域における地下水の水位や河川の流量、地盤の状況が十分に明らかでなく、予測の不確実性が考えられることから、事後調査を行います。

事後調査の概要については、以下に示す内容を基本とし、専門家等の指導・助言を受けて、調査を行います。

1. 地下水の水位

調査項目	調査手法	調査範囲	調査時期及び期間
地下水位の状況	地下水位の観測	トンネル区間周辺の井戸等	工事前～工事期間中及び工事完了後3年間 (月1回または連続観測)
	湧水量の観測	トンネル区間周辺の湧水等	工事前～工事期間中及び工事完了後3年間 (月1回)

2. 河川

調査項目	調査手法	調査範囲	調査時期及び期間
河川の流量	河川の流量の観測	トンネル区間周辺の利水のある河川及び沢	工事前～工事期間中及び工事完了後3年間 (月1回)

3. 地盤

調査項目	調査手法	調査範囲	調査時期及び期間
地盤沈下の状況	測量による沈下量の観測	トンネル区間周辺の住居	工事前～工事期間中及び工事完了後3年間 (年1回以上※)

※地下水位の状況の事後調査結果を踏まえ、地盤沈下への影響が想定される場合には調査の追加を検討します。

●事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合の対応方針

事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、事業者が関係機関と協議し、必要に応じて専門家等の指導・助言を得て追加調査等を行い、適切な措置を実施します。

●事後調査の結果の公表の方法

事後調査の結果の公表については、事業者が行うものとし、公表時期・方法については、関係機関と連携しつつ、適切に実施するものとします。

本環境影響評価では、都市計画対象道路事業について、影響要因の区分である「工事の実施」及び「土地又は工作物の存在及び供用」に関し、**環境要素 18 項目**（大気質、騒音、振動、低周波音、水質、地下水の水位、河川、地形及び地質、地盤、日照阻害、動物、植物、生態系、景観、人と自然との触れ合いの活動の場、地域の歴史的文化的特性を生かした環境の状況、廃棄物等、温室効果ガス等）を**選定し、調査、予測及び評価を行いました。**

このうち、評価については、「事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、必要に応じその他の方法により、環境保全への配慮が適正になされているかどうか」、「法令等で定められている基準又は目標と、調査及び予測の結果との間に整合が図れているかどうか」について評価しました。

本対象道路事業については、**対象道路のルート位置の検討段階から環境保全に配慮**しており、各環境要素について事業者が実行可能な範囲内で環境保全措置を実施することにより、**対象道路が周辺の環境に及ぼす影響についてできる限り回避又は低減が図られています。**

また、**地下水の水位、河川、地盤**については、環境保全措置の内容をより詳細なものにするため、専門家等の指導・助言を受けて**事後調査を実施し、必要に応じて適切な措置を実施**します。

以上のことから、**対象道路に係る環境の保全についての配慮が適正になされていると評価します。**

なお、今後の工事計画等の詳細な検討にあたっては、環境影響評価の結果に基づき、環境保全に十分配慮して行うものとします。

さらに、工事中及び供用後において現段階で予測し得なかった環境保全上の問題が生じた場合には、関係法令に基づき、環境に及ぼす影響について調査し、必要に応じて適切な措置を実施することとします。