

## 第4章 計画段階配慮事項ごとに調査、予測及び評価の結果をとりまとめたもの

### 4-1 計画段階配慮事項の選定

#### 4-1-1 計画段階配慮事項の選定

事業実施想定区域は、表4-1-1に示すとおり、明り区間及びトンネル区間（山岳部、都市部）に区分される。

事業の実施により、区間ごとに想定される影響要因は、表4-1-2に示すとおりである。対象とする影響要因は、工事が完了した後の土地又は工作物の存在及び供用とし、工事中の影響は考慮しないこととした。

表4-1-1 事業実施想定区域の区間設定

府県	駅	区間
福井県	敦賀駅 小浜市（東小浜）附近	明り区間 トンネル区間（山岳部）
京都府	京都駅 京田辺市（松井山手）附近	明り区間 トンネル区間（山岳部） トンネル区間（都市部）
大阪府	新大阪駅	明り区間 トンネル区間（山岳部） トンネル区間（都市部）

表4-1-2 想定される影響要因

区間		影響要因の区分	想定される影響要因	
明り区間	鉄道施設の存在	鉄道施設の存在	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式）の存在	
			鉄道施設（駅、車両基地）の存在	
	鉄道の供用	鉄道の供用	列車の走行	
			鉄道施設（駅、車両基地）の供用	
トンネル区間	山岳部	鉄道施設の存在	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式）の存在	
				鉄道施設（地下式）の存在
				鉄道施設（斜横坑）の存在
	鉄道の供用	鉄道の供用	列車の走行	
			鉄道施設（換気施設）の供用	
	都市部	鉄道施設の存在	鉄道施設（地下式）の存在	
				鉄道施設（駅、立坑）の存在
		鉄道の供用	列車の走行	
		鉄道施設（駅、換気施設）の供用		

注) 鉄道施設の存在には整備に伴う変更の影響を含む。

計画段階配慮事項の選定は、表4-1-2に示す影響要因及び影響を受けるおそれのある環境要素に対して、法令等による規制又は目標の有無及び環境への影響の重大性を考慮し、選定した。計画段階配慮事項の選定項目は、表4-1-3に示すとおりである。

表4-1-3 計画段階配慮事項の選定項目

影響要因 環境要素	明り区間				トンネル区間								
	式、掘割式)の存在	存在	列車の走行	供用	山岳部				都市部				
					式、掘割式)の存在								
騒音			○	○				○	○				○
低周波音									○				○
振動			○	○				○	○			○	○
水質	○	○		○	○	○	○			○	○		○
地下水						○	○			○	○		
水資源						○	○			○	○		
地形及び地質	○	○			○	○	○			○	○		
文化財	○	○			○	○	○			○	○		
動物	○	○			○		○				○		
植物	○	○			○		○				○		
生態系	○	○			○		○				○		
景観	○	○			○		○				○		
人と自然との触れ合いの活動の場	○	○			○		○				○		

注) 鉄道施設の存在には整備に伴う改変の影響を含む。

## 4-1-2 選定の理由

計画段階配慮事項の選定理由は、表4-1-4に示すとおりである。

表4-1-4 計画段階配慮事項の選定理由

環境要素	区 間	選定理由
騒音	明り区間 トンネル区間 (山岳部) トンネル区間 (都市部)	列車の走行及び鉄道施設（車両基地、換気施設）の供用に伴う騒音が発生するおそれがあり、事業実施想定区域に住居等の保全対象が存在することから選定した。
低周波音	トンネル区間 (山岳部) トンネル区間 (都市部)	鉄道施設（換気施設）の供用に伴う低周波音が発生するおそれがあり、事業実施想定区域に住居等の保全対象が存在することから選定した。
振動	明り区間 トンネル区間 (山岳部) トンネル区間 (都市部)	列車の走行及び鉄道施設（車両基地、換気施設）の供用に伴う振動が発生するおそれがあり、事業実施想定区域に住居等の保全対象が存在することから選定した。
水質	明り区間 トンネル区間 (山岳部) トンネル区間 (都市部)	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、地下式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在に伴う改変及び鉄道施設（駅、車両基地）の供用により排水が発生するおそれがあることから選定した。
地下水	トンネル区間 (山岳部) トンネル区間 (都市部)	鉄道施設（地下式、駅、斜横坑、立坑）の存在に伴う改変により地下水への影響のおそれがあることから選定した。
水資源	トンネル区間 (山岳部) トンネル区間 (都市部)	鉄道施設（地下式、駅、斜横坑、立坑）の存在に伴う改変により水資源への影響のおそれがあることから選定した。
地形及び地質	明り区間 トンネル区間 (山岳部) トンネル区間 (都市部)	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、地下式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在に伴う改変により重要な地形及び地質への影響のおそれがあることから選定した。
文化財	明り区間 トンネル区間 (山岳部) トンネル区間 (都市部)	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、地下式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在に伴う改変により文化財への影響のおそれがあることから選定した。
動物	明り区間 トンネル区間 (山岳部) トンネル区間 (都市部)	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在に伴う改変により重要な種及び生息・生育環境への影響のおそれがあることから選定した。
植物		
生態系		
景観	明り区間 トンネル区間 (山岳部) トンネル区間 (都市部)	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在により景観への影響のおそれがあることから選定した。
人と自然との 触れ合いの活 動の場	明り区間 トンネル区間 (山岳部) トンネル区間 (都市部)	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在により人と自然との触れ合いの活動の場への影響のおそれがあることから選定した。

注) 鉄道施設の存在には整備に伴う改変の影響を含む。

## 4-2 計画段階配慮事項の検討に係る調査、予測及び評価の手法

### 4-2-1 調査、予測及び評価の手法の選定

#### 1) 調査の手法の選定

##### (1) 調査事項

調査事項は、選定事項に係る環境要素の状況に関する情報（自然的状況、社会的状況）に関する情報とした。

##### (2) 調査の範囲

調査の範囲は、事業実施想定区域とした。

##### (3) 調査方法

調査方法は、既存資料の収集整理とした。

#### 2) 予測の手法の選定

調査結果と事業実施想定区域との重ね合わせにより影響の程度を予測した。

#### 3) 評価の手法の選定

調査及び予測の結果を踏まえ、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを評価した。

## 4-2-2 選定の理由

選定した計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の方法の選定の理由は、以下に示すとおりである。

### 1) 調査の手法の選定理由

#### (1) 調査方法

調査方法は、既存資料の収集整理とした。

#### (2) 選定の理由

事業実施想定区域内の環境保全対象施設等の位置、環境に関する情報が既存資料で存在するため、選定した。

### 2) 予測の手法の選定理由

#### (1) 予測方法

調査結果と事業実施想定区域との重ね合わせにより影響の程度を予測した。

#### (2) 選定の理由

配慮事項の検討にあたり影響の程度を適切に予測できるため、選定した。

### 3) 評価の手法の選定理由

#### (1) 評価方法

調査及び予測の結果を踏まえ、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを評価した。

#### (2) 選定の理由

事業計画案を適切に評価できるため、選定した。

## 4-3 計画段階配慮事項の検討に係る調査、予測及び評価の結果

### 4-3-1 騒音

#### 1) 影響要因

騒音に関する影響要因は、表4-3-1に示すとおりである。

表4-3-1 騒音の影響要因

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
列車の走行	・列車の走行により、騒音が発生する。	・山間の橋梁等において、列車の走行により、騒音が発生する。	—
鉄道施設（車両基地、換気施設）の供用	・車両基地の供用により、騒音が発生する。	・換気施設の供用により、騒音が発生する。	・換気施設の供用により、騒音が発生する。

#### 2) 調査

騒音に関する調査結果は、表4-3-2に示すとおりである。

表4-3-2(1) 騒音の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
騒音規制法に基づく規制地域の状況 (図3-1-3(1)参照)	福井県 ・3市町に規制地域が存在する。 京都府 ・9市町に規制地域が存在する。 大阪府 ・10市に規制地域が存在する。 資料：「平成29年度騒音規制法施行状況調査」 (平成31年4月現在、環境省ホームページ)		
人口密度の状況 (図3-2-2参照)	福井県 ・1市が250～499人/km <sup>2</sup> 、4市町が35～249人/km <sup>2</sup> である。 京都府 ・1市が5000～12000人/km <sup>2</sup> 、4市が2000～4999人/km <sup>2</sup> 、3市町が500～1999人/km <sup>2</sup> 、1市町が35～249人/km <sup>2</sup> である。 大阪府 ・8市が5000～12000人/km <sup>2</sup> 、2市が2000～4999人/km <sup>2</sup> である。 資料：「平成27年国勢調査」 (平成31年4月現在、総務省ホームページ)		

表4-3-2(2) 騒音の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
土地利用の状況 (図3-2-3参照)	<p>福井県</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・森林が約74%、田、その他の農用地が約12%、建物用地は約10%を占める。</li> </ul> <p>京都府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・森林が約52%、建物用地は約30%、それ以外では田、その他の農用地が約7%を占める。</li> </ul> <p>大阪府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建物用地は約61%で、森林が約12%、河川地及び湖沼が約8%、田、その他の農用地が約6%を占める。</li> </ul>		
	資料：「国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ」 (平成31年4月現在、国土交通省国土政策局ホームページ)		
学校・病院・集落等の状況 (図3-2-9～11参照)	<p>福井県</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学校26箇所、医療機関74箇所、福祉施設56箇所、人口集中地区10.9km<sup>2</sup>が存在する。</li> </ul> <p>京都府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学校416箇所、医療機関2,874箇所、福祉施設1,686箇所、人口集中地区171.1km<sup>2</sup>が存在する。</li> </ul> <p>大阪府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学校226箇所、医療機関1,652箇所、福祉施設519箇所、人口集中地区96.9km<sup>2</sup>が存在する。</li> </ul>		
	資料：「国土数値情報 学校」 (平成31年4月現在、国土交通省国土政策局ホームページ) 「国土数値情報 医療機関」 (平成31年4月現在、国土交通省国土政策局ホームページ) 「国土数値情報 福祉施設」 (平成31年4月現在、国土交通省国土政策局ホームページ) 「国土数値情報 人口集中地区」 (平成31年4月現在、国土交通省国土政策局ホームページ)		
環境基準等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新幹線鉄道騒音に係る環境基準について(昭和50年7月29日、環境庁告示第46号)(資料編 資料-2参照)</li> <li>・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)(資料編 資料-3参照)</li> <li>・特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準(昭和43年11月27日、厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示第1号)(資料編 資料-4参照)</li> </ul>		
関連法令	<ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音規制法(昭和43年法律第98号)</li> </ul>		

3) 予測

騒音に関する予測結果は、表4-3-3に示すとおりである。

表4-3-3 騒音の予測結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
列車の走行	・事業実施想定区域には、学校・病院・住宅等の環境保全施設が存在し、これらの施設の近傍を列車が走行する場合には、騒音の影響を及ぼすおそれがあると予測される。	・事業実施想定区域には、学校・病院・住宅等の環境保全施設が存在し、これらの施設の近傍（山間の橋梁等）を列車が走行する場合には、騒音の影響を及ぼすおそれがあると予測される。	—
鉄道施設（車両基地、換気施設）の供用	・事業実施想定区域には、学校・病院・住宅等の環境保全施設が存在し、これらの施設の近傍で車両基地が供用する場合には、騒音の影響を及ぼすおそれがあると予測される。	・事業実施想定区域には、学校・病院・住宅等の環境保全施設が存在し、これらの施設の近傍で換気施設が供用する場合には、騒音の影響を及ぼすおそれがあると予測される。	・事業実施想定区域には、学校・病院・住宅等の環境保全施設が存在し、これらの施設の近傍で換気施設が供用する場合には、騒音の影響を及ぼすおそれがあると予測される。

#### 4) 評価

騒音に関する評価結果は、表4-3-4に示すとおりである。

表4-3-4 騒音の評価結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
列車の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校・病院・住宅等の環境保全施設の近傍を列車が走行する場合には、騒音の影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、路線のルートや構造の検討段階でできる限り回避するよう配慮する。また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校・病院・住宅等の環境保全施設の近傍（山間の橋梁等）を列車が走行する場合には、騒音の影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、路線のルートや構造の検討段階でできる限り回避するよう配慮する。また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	—
鉄道施設（車両基地、換気施設）の供用	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校・病院・住宅等の環境保全施設の近傍で車両基地が供用する場合には、騒音の影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、車両基地の位置の検討段階でできる限り回避するよう配慮する。また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校・病院・住宅等の環境保全施設の近傍で換気施設が供用する場合には、騒音の影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、換気施設の位置の検討段階でできる限り回避するよう配慮する。また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校・病院・住宅等の環境保全施設の近傍で換気施設が供用する場合には、騒音の影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、換気施設の位置の検討段階でできる限り回避するよう配慮する。また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>

## 4-3-2 低周波音

### 1) 影響要因

低周波音に関する影響要因は、表4-3-5に示すとおりである。

表4-3-5 低周波音の影響要因

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（換気施設）の供用	—	・換気施設の供用により、低周波音が発生する。	・換気施設の供用により、低周波音が発生する。

### 2) 調査

低周波音に関する調査結果は、表4-3-6に示すとおりである。

表4-3-6 低周波音の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
人口密度の状況 (図3-2-2参照)	表4-3-2 騒音の調査結果に示すとおりである。		
土地利用の状況 (図3-2-3参照)	表4-3-2 騒音の調査結果に示すとおりである。		
学校・病院・集落等の状況 (図3-2-9～11参照)	表4-3-2 騒音の調査結果に示すとおりである。		
参考値	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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<math>L_{50}</math>：90dB以下（資料編 資料-5参照）</li> <li>出典：低周波空気振動調査報告書（昭和59年、環境庁大気保全局）</li> <li>・ISO 7196に規定されたG特性低周波音圧レベル<math>L_{G5}</math>：100dB以下（資料編 資料-6参照）</li> <li>出典：「ISO 7196: Acoustics-Frequency weighting characteristic for infrasound measurements, 1995」</li> </ul>		

### 3) 予測

低周波音に関する予測結果は、表4-3-7に示すとおりである。

表4-3-7 低周波音の予測結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（換気施設）の供用	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施想定区域には、学校・病院・住宅等の環境保全施設が存在し、これらの施設の近傍で換気施設が供用する場合には、低周波音の影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施想定区域には、学校・病院・住宅等の環境保全施設が存在し、これらの施設の近傍で換気施設が供用する場合には、低周波音の影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>

### 4) 評価

低周波音に関する評価結果は、表4-3-8に示すとおりである。

表4-3-8 低周波音の評価結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（換気施設）の供用	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校・病院・住宅等の環境保全施設の近傍で換気施設が供用する場合には、低周波音の影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、換気施設の位置の検討段階でできる限り回避するよう配慮する。また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校・病院・住宅等の環境保全施設の近傍で換気施設が供用する場合には、低周波音の影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、換気施設の位置の検討段階でできる限り回避するよう配慮する。また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>

### 4-3-3 振動

#### 1) 影響要因

振動に関する影響要因は、表4-3-9に示すとおりである。

表4-3-9 振動の影響要因

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
列車の走行	・列車の走行により、振動が発生する。	・山間の橋梁及び土被りが小さい箇所等において、列車の走行により、振動が発生する。	・土被りが小さい箇所において、列車の走行により、振動が発生する。
鉄道施設（車両基地、換気施設）の供用	・車両基地の供用により、振動が発生する。	・換気施設の供用により、振動が発生する。	・換気施設の供用により、振動が発生する。

#### 2) 調査

振動に関する調査結果は、表4-3-10に示すとおりである。

表4-3-10 振動の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
振動規制法に基づく規制地域の状況 (図3-1-3(2)参照)	福井県 ・3市町に規制地域が存在する。 京都府 ・9市町に規制地域が存在する。 大阪府 ・10市に規制地域が存在する。 資料：「平成29年度振動規制法施行状況調査」 (平成31年4月現在、環境省ホームページ)		
人口密度の状況 (図3-2-2参照)	表4-3-2 騒音の調査結果に示すとおりである。		
土地利用の状況 (図3-2-3参照)	表4-3-2 騒音の調査結果に示すとおりである。		
学校・病院・集落等の状況 (図3-2-9～11参照)	表4-3-2 騒音の調査結果に示すとおりである。		
環境基準等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境保全上緊急を要する新幹線振動対策について(勧告)(昭和51年3月12日、環大特32号) (資料編 資料-7参照)</li> <li>・特定工場等において発生する振動の規制に関する基準(昭和51年11月10日、環境庁告示第90号) (資料編 資料-8参照)</li> </ul>		
関連法令	・振動規制法(昭和51年法律第64号)		

### 3) 予測

振動に関する予測結果は、表4-3-11に示すとおりである。

表4-3-11 振動の予測結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
列車の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施想定区域には、学校・病院・住宅等の環境保全施設が存在し、これらの施設の近傍を列車が走行する場合には、振動の影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施想定区域には、学校・病院・住宅等の環境保全施設が存在し、これらの施設の近傍（山間の橋梁及び土被りが小さい箇所等）を列車が走行する場合には、振動の影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施想定区域には、学校・病院・住宅等の環境保全施設が存在し、これらの施設の近傍（土被りが小さい箇所）を列車が走行する場合には、振動の影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>
鉄道施設（車両基地、換気施設）の供用	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施想定区域には、学校・病院・住宅等の環境保全施設が存在し、これらの施設の近傍で車両基地が供用する場合には、振動の影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施想定区域には、学校・病院・住宅等の環境保全施設が存在し、これらの施設の近傍で換気施設が供用する場合には、振動の影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施想定区域には、学校・病院・住宅等の環境保全施設が存在し、これらの施設の近傍で換気施設が供用する場合には、振動の影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>

#### 4) 評価

振動に関する評価結果は、表4-3-12に示すとおりである。

表4-3-12 振動の評価結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
列車の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校・病院・住宅等の環境保全施設の近傍を列車が走行する場合には、振動の影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、路線のルートや構造の検討段階でできる限り回避するよう配慮する。また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校・病院・住宅等の環境保全施設の近傍（山間の橋梁及び土被りが小さい箇所等）を列車が走行する場合には、振動の影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、路線のルートや構造の検討段階でできる限り回避するよう配慮する。また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校・病院・住宅等の環境保全施設の近傍（土被りが小さい箇所）を列車が走行する場合には、振動の影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、路線のルートや構造の検討段階でできる限り回避するよう配慮する。また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>
鉄道施設（車両基地、換気施設）の供用	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校・病院・住宅等の環境保全施設の近傍で車両基地が供用する場合には、振動の影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、車両基地の位置の検討段階でできる限り回避するよう配慮する。また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校・病院・住宅等の環境保全施設の近傍で換気施設が供用する場合には、振動の影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、換気施設の位置の検討段階でできる限り回避するよう配慮する。また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校・病院・住宅等の環境保全施設の近傍で換気施設が供用する場合には、振動の影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、換気施設の位置の検討段階でできる限り回避するよう配慮する。また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>

#### 4-3-4 水質

##### 1) 影響要因

水質に関する影響要因は、表4-3-13に示すとおりである。

表4-3-13 水質の影響要因

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（高上げ式、地表式、掘割式、地下式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・橋梁、駅及び車両基地等の存在に伴う改変により、濁水等が発生する。	・橋梁、トンネル及び斜横坑等の存在に伴う改変により、濁水等が発生する。	・トンネル及び立坑等の存在に伴う改変により、濁水等が発生する。
鉄道施設（駅、車両基地）の供用	・駅及び車両基地の供用により、生活排水等が発生する。	—	・駅の供用により、生活排水等が発生する。

##### 2) 調査

水質に関する調査結果は、表4-3-14に示すとおりである。

表4-3-14 水質の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
水象の状況 (図3-1-4参照)	福井県 ・北川、黒河川、耳川、ハス川、南川等が存在する。 京都府 ・桂川、宇治川、木津川、由良川、鴨川、高野川等が存在する。 大阪府 ・淀川、船橋川、天野川、寝屋川、神崎川等が存在する。 資料：「国土数値情報 河川」 (平成31年4月現在、国土交通省国土政策局ホームページ) 「国土数値情報 湖沼」 (平成31年4月現在、国土交通省国土政策局ホームページ)		
水質汚濁に係る環境基準の類型指定の状況 (図3-1-5参照)	福井県 ・河川はA類型、B類型に指定されている。 京都府 ・河川はAA類型、A類型、B類型に指定されている。 大阪府 ・河川はAA類型、B類型、C類型、D類型に指定されている。 資料：「公共用水域の類型指定」 (平成31年4月現在、国立環境研究所ホームページ) 「公共用水域および地下水の水質の測定結果報告書」 (平成31年4月現在、福井県ホームページ)		
人口密度の状況 (図3-2-2参照)	表4-3-2 騒音の調査結果に示すとおりである。		
土地利用の状況 (図3-2-3参照)	表4-3-2 騒音の調査結果に示すとおりである。		
環境基準等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年12月28日、環境庁告示第59号）（資料編 資料-9参照）</li> <li>・排水基準を定める省令（昭和46年6月21日総理府令第35号）（資料編 資料-10参照）</li> </ul>		
関係法令	・水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）		

### 3) 予測

水質に関する予測結果は、表4-3-15に示すとおりである。

表4-3-15 水質の予測結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、地下式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・ 改変等に伴い発生する濁水等を公共用水域に放流する場合には、公共用水域の水質に影響を及ぼすおそれがあると予測される。	・ 改変等に伴い発生する濁水等を公共用水域に放流する場合には、公共用水域の水質に影響を及ぼすおそれがあると予測される。	・ 改変等に伴い発生する濁水等を公共用水域に放流する場合には、公共用水域の水質に影響を及ぼすおそれがあると予測される。
鉄道施設（駅、車両基地）の供用	・ 駅及び車両基地の供用により発生する生活排水等を公共用水域に放流する場合には、公共用水域の水質に影響を及ぼすおそれがあると予測される。	—	・ 駅の供用により発生する生活排水等を公共用水域に放流する場合には、公共用水域の水質に影響を及ぼすおそれがあると予測される。

#### 4) 評価

水質に関する評価結果は、表4-3-16に示すとおりである。

表4-3-16 水質の評価結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、地下式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 改変等に伴い発生する濁水等を公共用水域へ放流する場合には、必要に応じて濁水処理等の対策により、水質への影響を回避・低減することから、影響は小さいと考えられる。</li> <li>・ 以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 改変等に伴い発生する濁水等を公共用水域へ放流する場合には、必要に応じて濁水処理等の対策により、水質への影響を回避・低減することから、影響は小さいと考えられる。</li> <li>・ 以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 改変等に伴い発生する濁水等を公共用水域へ放流する場合には、必要に応じて濁水処理等の対策により、水質への影響を回避・低減することから、影響は小さいと考えられる。</li> <li>・ 以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>
鉄道施設（駅、車両基地）の供用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 駅及び車両基地の供用により発生する生活排水等を公共用水域に放流する場合には、必要に応じて汚水処理等の対策により、水質への影響を回避・低減することから、影響は小さいと考えられる。</li> <li>・ 以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 駅の供用により発生する生活排水等を公共用水域に放流する場合には、必要に応じて汚水処理等の対策により、水質への影響を回避・低減することから、影響は小さいと考えられる。</li> <li>・ 以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>

## 4-3-5 地下水

### 1) 影響要因

地下水に関する影響要因は、表4-3-17に示すとおりである。

表4-3-17 地下水の影響要因

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（地下式、駅、斜横坑、立坑）の存在	—	・トンネル及び斜横坑等の存在に伴う改変がある。	・トンネル、駅及び立坑等の存在に伴う改変がある。

### 2) 調査

地下水に関する調査結果は、表4-3-18に示すとおりである。

表4-3-18(1) 地下水の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
人口密度の状況 (図3-2-2参照)	表4-3-2 騒音の調査結果に示すとおりである。		
土地利用の状況 (図3-2-3参照)	表4-3-2 騒音の調査結果に示すとおりである。		
工業用水法の指定地域の状況 (図3-2-4参照)	福井県 ・指定地域は存在しない。 京都府 ・指定地域は存在しない。 大阪府 ・8市に指定地域が存在する。 資料：「「工業用水法」に基づく指定地域」 (平成31年4月現在、国土交通省ホームページ)		
建築物用地下水採取規制の状況 (図3-2-5参照)	福井県 ・指定地域は存在しない。 京都府 ・指定地域は存在しない。 大阪府 ・1市に指定地域が存在する。 資料：「「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」に基づく指定地域」 (平成31年4月現在、国土交通省ホームページ)		

表4-3-18(2) 地下水の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
地下水の利用の状況 (図3-2-6参照)	<p>福井県</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・湧水8箇所、酒蔵・蔵元1箇所が存在する。</li> </ul> <p>京都府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・湧水1箇所、酒蔵・蔵元26箇所、災害時協力井戸576箇所が存在する。</li> </ul> <p>大阪府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・湧水1箇所、酒蔵・蔵元2箇所、災害時協力井戸36箇所が存在する。</li> </ul> <p>資料：「湧水保全ポータルサイト」                      (平成31年4月現在、環境省ホームページ)                      「名水百選」 (平成31年4月現在、環境省ホームページ)                      「越前若狭の地酒」                      (平成31年4月現在、福井県酒造組合ホームページ)                      「京の酒蔵元一覧」                      (平成31年4月現在、京都府酒造組合連合会ホームページ)                      「上方の酒」 (平成31年4月現在、大阪府酒造組合ホームページ)                      「京都市内の災害時協力井戸マップ」                      (平成31年4月現在、京都市情報館ホームページ)                      「災害時協力井戸地図情報」                      (平成31年4月現在、大阪府ホームページ)</p>		
関係法令		<ul style="list-style-type: none"> <li>・工業用水法 (昭和31年法律第146号)</li> <li>・建築物用地下水の採取の規制に関する法律 (昭和37年法律第100号)</li> </ul>	

### 3) 予測

地下水に関する予測結果は、表4-3-19に示すとおりである。

表4-3-19 地下水の予測結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（地下式、駅、斜横坑、立坑）の存在	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル等の地下構造物の存在に伴う改変により、トンネル内に湧水が生じ、地下水に影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル等の地下構造物の存在に伴う改変により、地下水に影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>

### 4) 評価

地下水に関する評価結果は、表4-3-20に示すとおりである。

表4-3-20 地下水の評価結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（地下式、駅、斜横坑、立坑）の存在	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル等の地下構造物の存在によりトンネル内に湧水が生じ、地下水に影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、方法書以降の手續において、周辺の水利用調査を確実に実施し、その上で施工方法等について、専門家の助言等を受け、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル等の地下構造物の存在により、地下水に影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、方法書以降の手續において、周辺の水利用調査を確実に実施し、その上で施工方法等について、専門家の助言等を受け、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>

## 4-3-6 水資源

### 1) 影響要因

水資源に関する影響要因は、表4-3-21に示すとおりである。

表4-3-21 水資源の影響要因

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（地下式、駅、斜横坑、立坑）の存在	—	・トンネル及び斜横坑等の存在に伴う改変がある。	・トンネル、駅及び立坑等の存在に伴う改変がある。

### 2) 調査

水資源に関する調査結果は、表4-3-22に示すとおりである。

表4-3-22 水資源の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
水象の状況 (図3-1-4参照)	表4-3-14 水質の調査結果に示すとおりである。		

### 3) 予測

水資源に関する予測結果は、表4-3-23に示すとおりである。

表4-3-23 水資源の予測結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（地下式、駅、斜横坑、立坑）の存在	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル等の地下構造物の存在に伴う改変により、トンネル内に湧水が生じ、水資源に影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル等の地下構造物の存在に伴う改変により、水資源に影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>

### 4) 評価

水資源に関する評価結果は、表4-3-24に示すとおりである。

表4-3-24 水資源の評価結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（地下式、駅、斜横坑、立坑）の存在	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル等の地下構造物の存在によりトンネル内に湧水が生じ、水資源に影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、方法書以降の手續において、周辺の水資源の利用調査を確実に実施し、その上で施工方法等について、専門家の助言等を受け、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル等の地下構造物の存在により、水資源に影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、方法書以降の手續において、周辺の水資源の利用調査を確実に実施し、その上で施工方法等について、専門家の助言等を受け、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討する。</li> <li>以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>

## 4-3-7 地形及び地質

### 1) 影響要因

地形及び地質に関する影響要因は、表4-3-25に示すとおりである。

表4-3-25 地形及び地質の影響要因

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、地下式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・橋梁、駅及び車両基地等の存在に伴う改変がある。	・橋梁、トンネル及び斜横坑等の存在に伴う改変がある。	・トンネル、駅及び立坑等の存在に伴う改変がある。

### 2) 調査

地形及び地質に関する調査結果は、表4-3-26に示すとおりである。

表4-3-26 地形及び地質の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
注目すべき地形・地質の分布状況 (図3-1-7参照)	<p>福井県</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・存在しない。</li> </ul> <p>京都府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・危機にある地形の「城陽市、宇治市周辺の丘陵地」、「深泥池の泥炭地」、「比叡山地の組織地形」、すぐれた地形・地質・自然現象の「八丁・開析準平原・溪谷」、「花背・閃緑岩」、「貴船川・峡谷・峡流」、「鞍馬川・峡谷・峡流」、「大原・八瀬・花折断層帯・断層線谷」、「深泥池・後背湿地」、「修学院一乗寺・ケルンバット・ケルンコル・北白川花崗岩」、「大文字山・如意ヶ岳・ホルンフェルス・接触変成鉱物」、「北白川扇状地」、「清滝川・錦雲溪金鈴溪」、「京都嵐山」、「比叡平・北白川花崗岩・マサ・小起伏面地形」、「旧巨椋池」が存在する。</li> </ul> <p>大阪府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・危機にある地形の「淀川のわんど」、すぐれた地形・地質・自然現象の「月輪ノ滝」、「花崗岩のブロック状の風化」が存在する。</li> </ul> <p>資料：「日本の地形レッドデータブック 第1集 新装版 -危機にある地形-」 (平成12年12月、日本の地形レッドデータブック作成委員会) 「福井県すぐれた自然図」 (昭和51年、環境庁) 「京都府すぐれた自然図」 (昭和51年、環境庁) 「大阪府すぐれた自然図」 (昭和51年、環境庁)</p>		

### 3) 予測

地形及び地質に関する予測結果は、表4-3-27に示すとおりである。

表4-3-27 地形及び地質の予測結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、地下式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・橋梁、駅及び車両基地等の存在に伴う変化が、危機にある地形、すぐれた地形・地質・自然現象に影響を及ぼすおそれがあると予測される。	・橋梁、トンネル及び斜横坑等の存在に伴う変化が、危機にある地形、すぐれた地形・地質・自然現象に影響を及ぼすおそれがあると予測される。	・トンネル、駅及び立坑等の存在に伴う変化が、危機にある地形、すぐれた地形・地質・自然現象に影響を及ぼすおそれがあると予測される。

### 4) 評価

地形及び地質に関する評価結果は、表4-3-28に示すとおりである。

表4-3-28 地形及び地質の評価結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、地下式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・計画を深度化する段階で、対象となる地形・地質を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することから、重要な地形・地質への影響は小さいと考えられる。 ・以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。	・計画を深度化する段階で、対象となる地形・地質を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することから、重要な地形・地質への影響は小さいと考えられる。 ・以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。	・計画を深度化する段階で、対象となる地形・地質を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することから、重要な地形・地質への影響は小さいと考えられる。 ・以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。

## 4-3-8 文化財

### 1) 影響要因

文化財に関する影響要因は、表4-3-29に示すとおりである。

表4-3-29 文化財の影響要因

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、地下式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・橋梁、駅及び車両基地等の存在に伴う改変がある。	・橋梁、トンネル及び斜横坑等の存在に伴う改変がある。	・トンネル、駅及び立坑等の存在に伴う改変がある。

### 2) 調査

文化財に関する調査結果は、表4-3-30に示すとおりである。

表4-3-30(1) 文化財の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
文化財の分布状況 (図3-2-18参照)	福井県 ・史跡4箇所、重要文化財5箇所、名勝3箇所、天然記念物1箇所が存在する。 京都府 ・国宝53箇所、重要文化財445箇所、史跡54箇所、名勝37箇所、天然記念物4箇所、特別史跡2箇所、特別名勝9箇所が存在する。 大阪府 ・重要文化財11箇所、史跡3箇所が存在する。		
	資料：「国宝・重要文化財（建造物）、史跡名勝天然記念物」 国指定文化財等データベース (平成31年4月現在、文化庁ホームページ)		
埋蔵文化財包蔵地の分布状況 (図3-2-19参照)	福井県 ・埋蔵文化財包蔵地範囲274箇所が存在する。 京都府 ・埋蔵文化財包蔵地点659箇所、埋蔵文化財包蔵地範囲874箇所が存在する。 大阪府 ・埋蔵文化財包蔵地点17箇所、埋蔵文化財包蔵地範囲388箇所が存在する。		
	資料：福井県「埋蔵文化財索引地図」 (平成31年4月現在、福井の文化財ホームページ) 京都府「埋蔵文化財包蔵地」 (平成31年4月現在、京都府・市町村共同統合型地理情報システム) 大阪府「文化財情報」 (平成31年4月現在、大阪府ホームページ 地図情報システム)		

表4-3-30(2) 文化財の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
世界遺産の指定状況 (図3-2-20参照)	<p>福井県</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・存在しない。</li> </ul> <p>京都府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・世界遺産に登録された古都京都の文化財の「教王護国寺」、「本願寺神社」、「清水寺」、「二条城」、「慈照寺」、「仁和寺」、「龍安寺」、「賀茂御祖神社」、「鹿苑寺」、「賀茂別雷神社」が存在する。</li> </ul> <p>大阪府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・存在しない。</li> </ul>		
	<p>資料：「国土数値情報 世界文化遺産」 (平成31年4月現在、国土交通省国土政策局ホームページ)</p>		
伝統的建造物群保存地区の指定状況 (図3-2-24参照)	<p>福井県</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・存在しない。</li> </ul> <p>京都府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「京都市産寧坂」、「京都市祇園新橋」、「京都市上賀茂」が存在する。</li> </ul> <p>大阪府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・存在しない。</li> </ul>		
	<p>資料：「重要伝統的建造物群保存地区」国指定文化財等データベース (平成31年4月現在、文化庁ホームページ)</p>		
関係法令	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文化財保護法（昭和25年法律第214号）</li> </ul>		

### 3) 予測

文化財に関する予測結果は、表4-3-31に示すとおりである。

表4-3-31 文化財の予測結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、地下式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・橋梁、駅及び車両基地等の存在に伴う改変により、文化財に影響を及ぼすおそれがあると予測される。	・橋梁、トンネル及び斜横坑等の存在に伴う改変により、文化財に影響を及ぼすおそれがあると予測される。	・トンネル、駅及び立坑等の存在に伴う改変により、文化財に影響を及ぼすおそれがあると予測される。

### 4) 評価

文化財に関する評価結果は、表4-3-32に示すとおりである。

表4-3-32 文化財の評価結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、地下式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画を深度化する段階で、対象となる文化財を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することから、文化財への影響は小さいと考えられる。</li> <li>・以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画を深度化する段階で、対象となる文化財を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することから、文化財への影響は小さいと考えられる。</li> <li>・以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画を深度化する段階で、対象となる文化財を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することから、文化財への影響は小さいと考えられる。</li> <li>・以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>

## 4-3-9 動物

### 1) 影響要因

動物に関する影響要因は、表4-3-33に示すとおりである。

表4-3-33 動物の影響要因

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・橋梁、駅及び車両基地等の存在に伴う改変がある。	・橋梁及び斜横坑等の存在に伴う改変がある。	・駅及び立坑等の存在に伴う改変がある。

### 2) 調査

動物に関する調査結果は、表4-3-34に示すとおりである。また、貴重な動物の概況は、表4-3-35に示すとおりである。

表4-3-34(1) 動物の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
土地利用の状況 (図3-2-3参照)	表4-3-2 騒音の調査結果に示すとおりである。		
自然公園の指定状況 (図3-2-12参照)	福井県 ・若狭湾国定公園が存在する。 京都府 ・京都丹波高原国定公園、琵琶湖国定公園が存在する。 大阪府 ・金剛生駒紀泉国定公園が存在する。 資料：「国土数値情報 自然公園地域」 (平成31年4月現在、国土交通省国土政策局ホームページ) 「京都丹波高原国定公園」(平成31年4月現在、京都府ホームページ)		
自然環境保全地域等の 指定状況 (図3-2-13参照)	福井県 ・存在しない。 京都府 ・常照皇寺京都府歴史的な自然環境保全地域、男山京都府歴史的な自然環境保全地域が存在する。 大阪府 ・存在しない。 資料：「国土数値情報 自然保全地域」 (平成31年4月現在、国土交通省国土政策局ホームページ) 「京都府(歴史的)自然環境保全地域」 (平成31年4月現在、京都府ホームページ)		

表4-3-34(2) 動物の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
特別緑地保全地区等の指定状況 (図3-2-14参照)	福井県 ・存在しない。 京都府 ・特別緑地保全地区1箇所、近郊緑地保全区域0.3km <sup>2</sup> が存在する。 大阪府 ・近郊緑地保全区域9.1km <sup>2</sup> が存在する。		
	資料：「都市緑化データベース」 (平成31年4月現在、国土交通省ホームページ) 「国土数値情報 三大都市圏計画区域」 (平成31年4月現在、国土交通省国土政策局ホームページ)		
鳥獣保護区の指定状況 (図3-2-15参照)	福井県 ・鳥獣保護区1箇所が存在する。 京都府 ・鳥獣保護区13箇所が存在する。 大阪府 ・鳥獣保護区6箇所が存在する。		
	資料：「国土数値情報 鳥獣保護区」 (平成31年4月現在、国土交通省国土政策局ホームページ)		
動物(哺乳類)の分布状況 (資料編 資料-11参照)	福井県 ・ニホンザル、ツキノワグマ、タヌキ、キツネ、イノシシ、ニホンジカ、ニホンカモシカ、テン等が確認されている。 京都府 ・ニホンザル、ムササビ、ツキノワグマ、タヌキ、キツネ、イノシシ、ニホンジカ、ニホンカモシカ等が確認されている。 大阪府 ・ノウサギ、ニホンリス、タヌキ、キツネ、テン、イノシシ等が確認されている。		
	資料：「自然環境保全基礎調査(WebGISデータ)」 (平成31年4月現在、環境省自然環境局生物多様性センターホームページ)		
動物(鳥類)の分布状況 (資料編 資料-11参照)	福井県 ・コサギ、サシバ、ミサゴ、カワセミ、コゲラ、カワガラス、ケリ、オオヨシキリ等が確認されている。 京都府 ・ミゾゴイ、ツミ、サシバ、キジ、ヤマドリ、ヤマセミ、アオゲラ、コチドリ等が確認されている。 大阪府 ・サシバ、ノスリ、キジ、コアジサシ、ケリ、シジュウカラ等が確認されている。		
	資料：「自然環境保全基礎調査(WebGISデータ)」 (平成31年4月現在、環境省自然環境局生物多様性センターホームページ)		

表4-3-34(3) 動物の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
動物（両生・爬虫類）の分布状況 (資料編 資料-11参照)	福井県 ・ヒダサンショウウオ、アカハライモリ、トノサマガエル、ヤマアカガエル、ニホンヤモリ、ニホンカナヘビ、シマヘビ、ヤマカガシ等が確認されている。		
	京都府 ・ヒダサンショウウオ、カスミサンショウウオ、オオサンショウウオ、トノサマガエル、カジカガエル、モリアオガエル、ニホンイシガメ、ニホントカゲ、シロマダラ、ニホンマムシ等が確認されている。 大阪府 ・ニホンヒキガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル、ニホンヤモリ、ニホンカナヘビ、シマヘビ等が確認されている。		
	資料：「自然環境保全基礎調査（WebGISデータ）」 (平成31年4月現在、環境省自然環境局生物多様性センターホームページ)		
動物（魚類）の分布状況 (資料編 資料-11参照)	福井県 ・スナヤツメ、ゲンゴロウブナ、オイカワ、シマドジョウ、アカザ、アユ、ヤマメ、ドンコ等が確認されている。		
	京都府 ・カネヒラ、ギンブナ、タカハヤ、カマツカ、ムギツク、アジメドジョウ、アカザ、トウヨシノボリ等が確認されている。 大阪府 ・ゲンゴロウブナ、オイカワ、ヤリタナゴ、ドジョウ、ナマズ、カワヨシノボリ等が確認されている。		
	資料：「自然環境保全基礎調査（WebGISデータ）」 (平成31年4月現在、環境省自然環境局生物多様性センターホームページ)		
動物（昆虫類）の分布状況 (資料編 資料-11参照)	福井県 ・ハグロトンボ、サラサヤンマ、ハッチョウトンボ、ハルゼミ、ミンミンゼミ、ミドリシジミ、ギフチョウ、ゲンジボタル等が確認されている。		
	京都府 ・カトリヤンマ、ミルンヤンマ、ミヤマアカネ、ツクツクボウシ、ミドリシジミ、コムスジ、マメゲンゴロウ、ヒラタクワガタ等が確認されている。 大阪府 ・ギンヤンマ、アブラゼミ、アメンボ、マツモムシ、ミドリシジミ、アメンボ等が確認されている。		
	資料：「自然環境保全基礎調査（WebGISデータ）」 (平成31年4月現在、環境省自然環境局生物多様性センターホームページ)		

表4-3-34(4) 動物の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
動物（貝類）の分布状況 (資料編 資料-11参照)	<p>福井県</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・マルタニシ、アツブタガイ、カワニナ、ナミギセル、ツルガマイマイ、ヤマタカマイマイ、ドブガイ、マシジミ等が確認されている。</li> </ul> <p>京都府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒメタニシ、カワニナ、ナミギセル、ヤマタカマイマイ、ナミマイマイ、マシジミ等が確認されている。</li> </ul> <p>大阪府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・クロダカワニナ、モノアラガイ、ナミギセル、クチベニマイマイ、トンガリササノハガイ等が確認されている。</li> </ul>		
	資料：「自然環境保全基礎調査（WebGISデータ）」 (平成31年4月現在、環境省自然環境局生物多様性センターホームページ)		
関連法令等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文化財保護法（昭和25年法律第214号）</li> <li>・絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）（平成4年法律第75号）</li> </ul>		

表4-3-35 貴重な動物の概況

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
貴重な動物の概況	<p>福井県</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・文化財保護法による特別天然記念物としてニホンカモシカ、天然記念物としてヤマネ、オジロワシ、オオワシが指定されている。種の保存法による国内指定希少野生動植物種としてハヤブサが指定されている。</li> <li>・環境省レッドリストの掲載種としてサシバ、サンショウクイ、アカザ、シロウオ、ギフチョウ、マルタニシ等が挙げられる。</li> </ul> <p>京都府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・文化財保護法による特別天然記念物としてニホンカモシカ、オオサンショウウオ、天然記念物としてヤマネ、アユモドキ、深泥池生物群集が指定されている。種の保存法による国内指定希少野生動植物種としてチュウヒ、ハヤブサ、アユモドキ、ベッコウトンボ*が指定されている。</li> <li>・環境省レッドリストの掲載種としてミゾゴイ、サシバ、カスミサンショウウオ、アカザ、シルビアシジミ等が挙げられる。</li> </ul> <p>大阪府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・文化財保護法による天然記念物としてマガン、アユモドキが指定されている。種の保存法による国内指定希少野生動植物種としてハヤブサ、アユモドキ、ベッコウトンボ*、シャープゲンゴロウモドキ*が指定されている。</li> <li>・環境省レッドリストの掲載種としてサシバ、シロチドリ、カスミサンショウウオ、ナニワトンボ、クロダカワニナ等が挙げられる。</li> </ul>		

\*京都府レッドデータブック2015、大阪府レッドリスト2014において、これらの種は絶滅種とされている。

### 3) 予測

動物に関する予測結果は、表4-3-36に示すとおりである。

表4-3-36 動物の予測結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然公園等に指定される箇所を通過するおそれがある。</li> <li>・橋梁、駅及び車両基地等の存在に伴う改変により、貴重な動物の生息に影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然公園等に指定される箇所を通過するおそれがある。</li> <li>・橋梁及び斜横坑等の存在に伴う改変により、貴重な動物の生息に影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然公園等に指定される箇所を通過するおそれがある。</li> <li>・駅及び立坑等の存在に伴う改変により、貴重な動物の生息に影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>

### 4) 評価

動物に関する評価結果は、表4-3-37に示すとおりである。

表4-3-37 動物の評価結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画を深度化する段階で、対象となる自然公園等を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮する。</li> <li>・方法書以降の手續において、現地調査を行い、貴重な動物の生息環境が変化すると予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討する。</li> <li>・以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画を深度化する段階で、対象となる自然公園等を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮する。</li> <li>・方法書以降の手續において、現地調査を行い、貴重な動物の生息環境が変化すると予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討する。</li> <li>・以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画を深度化する段階で、対象となる自然公園等を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮する。</li> <li>・方法書以降の手續において、現地調査を行い、貴重な動物の生息環境が変化すると予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討する。</li> <li>・以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>

## 4-3-10 植物

### 1) 影響要因

植物に関する影響要因は、表4-3-38に示すとおりである。

表4-3-38 植物の影響要因

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（高上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・橋梁、駅及び車両基地等の存在に伴う改変がある。	・橋梁及び斜横坑等の存在に伴う改変がある。	・駅及び立坑等の存在に伴う改変がある。

### 2) 調査

植物に関する調査結果は、表4-3-39に示すとおりである。また、貴重な植物の概況は、表4-3-40に示すとおりである。

表4-3-39(1) 植物の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
植生区分の概要 (図3-1-9参照)	福井県 ・植林地、落葉広葉樹二次林、常緑針葉樹二次林が広く分布し、耕作地・市街地もみられる。 京都府 ・市街地、植林地が広く分布し、落葉広葉樹二次林・常緑針葉樹二次林・耕作地もみられる。 大阪府 ・市街地が広く分布し、耕作地・落葉広葉樹二次林もみられる。		
特定植物群落の分布状況 (図3-1-11参照)	福井県 ・分布地点1箇所、分布地域8箇所が存在する。 京都府 ・分布地点2箇所、分布地域18箇所が存在する。 大阪府 ・分布地域2箇所が存在する。		
巨樹・巨木林の分布状況 (図3-1-12参照)	福井県 ・巨樹16箇所、巨木林29箇所が存在する。 京都府 ・巨樹57箇所、巨木林15箇所が存在する。 大阪府 ・巨樹29箇所が存在する。		
	資料：「第6回、第7回自然環境保全基礎調査（植生調査）」 (平成31年4月現在、環境省自然環境局生物多様性センターホームページ)		
	資料：「第2回、第3回、第5回自然環境保全基礎調査（特定植物群落調査）」 (平成31年4月現在、環境省自然環境局生物多様性センターホームページ)		
	資料：「第4回自然環境保全基礎調査（巨樹・巨木林調査）」 (平成31年4月現在、環境省自然環境局生物多様性センターホームページ)		

表4-3-39(2) 植物の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
土地利用の状況 (図3-2-3参照)	表4-3-2 騒音の調査結果に示すとおりである。		
自然公園の指定状況 (図3-2-12参照)	表4-3-34 動物の調査結果に示すとおりである。		
自然環境保全地域等の 指定状況 (図3-2-13参照)	表4-3-34 動物の調査結果に示すとおりである。		
特別緑地保全地区等の 指定状況 (図3-2-14参照)	表4-3-34 動物の調査結果に示すとおりである。		
関連法令等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文化財保護法（昭和25年法律第214号）</li> <li>・絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）（平成4年法律第75号）</li> </ul>		

表4-3-40 貴重な植物の概況

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
貴重な植物の概況	<p>福井県</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然度の高い植生として、落葉広葉樹林（自然植生）、常緑広葉樹林（自然植生）が約3km<sup>2</sup>分布する。</li> <li>・特定植物群落9箇所、巨樹16箇所、巨木林29箇所が存在する。</li> <li>・国指定天然記念物として、萬徳寺のヤマモミジが存在する。</li> </ul> <p>京都府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然度の高い植生として、常緑針葉樹林（自然植生）、落葉広葉樹林（自然植生）、常緑広葉樹林（自然植生）が約7km<sup>2</sup>分布する。</li> <li>・特定植物群落20箇所、巨樹57箇所、巨木林15箇所が存在する。</li> <li>・国指定天然記念物として、常照皇寺の九重ザクラ、深泥池生物群集、大田ノ沢のカキツバタ群落が存在する。</li> </ul> <p>大阪府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然度の高い植生は、ほとんど分布しない。</li> <li>・特定植物群落2箇所、巨樹29箇所が存在する。</li> </ul>		

### 3) 予測

植物に関する予測結果は、表4-3-41に示すとおりである。

表4-3-41 植物の予測結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然公園等に指定される箇所を通過するおそれがある。</li> <li>・橋梁、駅及び車両基地等の存在に伴う改変により、貴重な植物の生育に影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然公園等に指定される箇所を通過するおそれがある。</li> <li>・橋梁及び斜横坑等の存在に伴う改変により、貴重な植物の生育に影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然公園等に指定される箇所を通過するおそれがある。</li> <li>・駅及び立坑等の存在に伴う改変により、貴重な植物の生育に影響を及ぼすおそれがあると予測される。</li> </ul>

### 4) 評価

植物に関する評価結果は、表4-3-42に示すとおりである。

表4-3-42 植物の評価結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画を深度化する段階で、対象となる自然公園等を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮する。</li> <li>・方法書以降の手續において、現地調査を行い、貴重な植物の生育環境が変化すると予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討する。</li> <li>・以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画を深度化する段階で、対象となる自然公園等を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮する。</li> <li>・方法書以降の手續において、現地調査を行い、貴重な植物の生育環境が変化すると予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討する。</li> <li>・以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画を深度化する段階で、対象となる自然公園等を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮する。</li> <li>・方法書以降の手續において、現地調査を行い、貴重な植物の生育環境が変化すると予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討する。</li> <li>・以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>

## 4-3-11 生態系

### 1) 影響要因

生態系に関する影響要因は、表4-3-43に示すとおりである。

表4-3-43 生態系の影響要因

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・橋梁、駅及び車両基地等の存在に伴う改変がある。	・橋梁及び斜横坑等の存在に伴う改変がある。	・駅及び立坑等の存在に伴う改変がある。

### 2) 調査

生態系に関する調査結果は、表4-3-44に示すとおりである。また、生態系の概況は、表4-3-45に示すとおりである。

表4-3-44(1) 生態系の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
植生区分の概要 (図3-1-9参照)	表4-3-39 植物の調査結果に示すとおりである。		
特定植物群落の分布状況 (図3-1-11参照)	表4-3-39 植物の調査結果に示すとおりである。		
巨樹・巨木林の分布状況 (図3-1-12参照)	表4-3-39 植物の調査結果に示すとおりである。		
土地利用の状況 (図3-2-3参照)	表4-3-2 騒音の調査結果に示すとおりである。		
自然公園の指定状況 (図3-2-12参照)	表4-3-34 動物の調査結果に示すとおりである。		
自然環境保全地域等の指定状況 (図3-2-13参照)	表4-3-34 動物の調査結果に示すとおりである。		
特別緑地保全地区等の指定状況 (図3-2-14参照)	表4-3-34 動物の調査結果に示すとおりである。		
鳥獣保護区の指定状況 (図3-2-15参照)	表4-3-34 動物の調査結果に示すとおりである。		
動物（哺乳類）の分布状況 (資料編 資料-11参照)	表4-3-34 動物の調査結果に示すとおりである。		
動物（鳥類）の分布状況 (資料編 資料-11参照)	表4-3-34 動物の調査結果に示すとおりである。		
動物（両生・爬虫類）の分布状況 (資料編 資料-11参照)	表4-3-34 動物の調査結果に示すとおりである。		

表4-3-44(2) 生態系の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
動物（魚類）の分布状況 (資料編 資料-11参照)	表4-3-34 動物の調査結果に示すとおりである。		
動物（昆虫類）の分布状況 (資料編 資料-11参照)	表4-3-34 動物の調査結果に示すとおりである。		
動物（貝類）の分布状況 (資料編 資料-11参照)	表4-3-34 動物の調査結果に示すとおりである。		
関連法令等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文化財保護法（昭和25年法律第214号）</li> <li>・絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）（平成4年法律第75号）</li> </ul>		

表4-3-45 生態系の概況

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
生態系の概況	<p>福井県</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基盤環境<sup>*1</sup>として植林地、二次林が広く分布し、耕作地、市街地もみられる。</li> <li>・上位性種<sup>*2</sup>としてはツキノワグマ、キツネ、タカ類等、典型性種<sup>*3</sup>としてはイモリ、カエル類、トンボ類等、特殊性種<sup>*4</sup>としてはヒダサンショウウオ等の種が想定され、それらのハビタット（生息・生育環境）が存在する。</li> </ul> <p>京都府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基盤環境<sup>*1</sup>として植林地、二次林、耕作地、市街地が分布する。</li> <li>・上位性種<sup>*2</sup>としてはツキノワグマ、キツネ、タカ類等、典型性種<sup>*3</sup>としてはカスミサンショウウオ、カエル類、トンボ類、水生昆虫類等の種が想定され、それらのハビタット（生息・生育環境）が存在する。</li> </ul> <p>大阪府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基盤環境<sup>*1</sup>として市街地が広く分布し、二次林、耕作地もみられる。</li> <li>・上位性種<sup>*2</sup>としてはキツネ、タカ類等、典型性種<sup>*3</sup>としてはカスミサンショウウオ、カエル類等の種が想定され、それらのハビタット（生息・生育環境）が存在する。</li> </ul>		

\* 1 基盤環境： 植生や水域、表土等生態系の基盤となる環境

\* 2 上位性種： 生態系を形成する生物群集において栄養段階の上位に位置する種を対象とする。

\* 3 典型性種： 対象地域の生態系の中で重要な機能的役割をもつ種・群集や、生物の多様性を特徴づける種・群集を対象とする。

\* 4 特殊性種： 小規模な湿地等の特殊な環境や、対象地域において占有面積が比較的小規模で周囲にはみられない環境に着目し、そこに生息・生育する種・群集を対象とする。

\* 5 上記2～4に想定した種やハビタットは、今後実施する現地調査の結果をもとに確定する。

### 3) 予測

生態系に関する予測結果は、表4-3-46に示すとおりである。

表4-3-46 生態系の予測結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・ 橋梁、駅及び車両基地等の存在に伴う改変により、動植物の生息・生育環境及び機能に変化を及ぼすことがあるため、貴重な動植物及びハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼすおそれがあると予測される。	・ 橋梁及び斜横坑等の存在により、動植物の生息・生育環境及び機能に変化を及ぼすことがあるため、貴重な動植物及びハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼすおそれがあると予測される。	・ 駅及び立坑等の存在に伴う改変により、動植物の生息・生育環境及び機能に変化を及ぼすことがあるため、貴重な動植物及びハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼすおそれがあると予測される。

### 4) 評価

生態系に関する評価結果は、表4-3-47に示すとおりである。

表4-3-47 生態系の評価結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・ 方法書以降の手續において、貴重な動植物及びハビタット（生息・生育環境）が確認され、影響を及ぼすと予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討する。 ・ 以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。	・ 方法書以降の手續において、貴重な動植物及びハビタット（生息・生育環境）が確認され、影響を及ぼすと予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討する。 ・ 以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。	・ 方法書以降の手續において、貴重な動植物及びハビタット（生息・生育環境）が確認され、影響を及ぼすと予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討する。 ・ 以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。

## 4-3-12 景観

### 1) 影響要因

景観に関する影響要因は、表4-3-48に示すとおりである。

表4-3-48 景観の影響要因

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・橋梁、駅及び車両基地等が存在する。	・橋梁及び斜横坑等が存在する。	・立坑等が存在する。

### 2) 調査

景観に関する調査結果は、表4-3-49に示すとおりである。

表4-3-49(1) 景観の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
自然景観資源の分布状況 (図3-1-15参照)	福井県 ・3箇所が存在する。 京都府 ・18箇所が存在する。 大阪府 ・2箇所が存在する。 資料「第3回自然環境保全基礎調査（自然景観資源調査）」 (平成31年4月現在、環境省自然環境局生物多様性センターホームページ)		
自然公園の指定状況 (図3-2-12参照)	表4-3-34 動物の調査結果に示すとおりである。		
景観地区の指定状況 (図3-2-21参照)	福井県 ・存在しない。 京都府 ・8箇所が存在する。 大阪府 ・存在しない。 資料：「国土数値情報 景観地区・準景観地区」 (平成31年4月現在、国土交通省国土政策局ホームページ)		

表4-3-49(2) 景観の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
風致地区の指定状況 (図3-2-22参照)	<p>福井県</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・存在しない。</li> </ul> <p>京都府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・16地区が存在する。</li> </ul> <p>大阪府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1地区が存在する。</li> </ul>		
	<p>資料：「京都府風致地区条例の対象となる風致地区」 (平成31年4月現在、京都府ホームページ)</p> <p>「風致景観の保全」(平成31年4月現在、京都市ホームページ)</p> <p>「宇治市における風致地区・特別風致地区」 (平成31年4月現在、宇治市ホームページ)</p> <p>「風致地区の概要図」(平成31年4月現在、大阪市ホームページ)</p> <p>「風致地区のしおり」(平成31年4月現在、吹田市ホームページ)</p> <p>「風致地区のしおり」(平成31年4月現在、豊中市ホームページ)</p>		
歴史的風土保存地区の 状況 (図3-2-23参照)	<p>福井県</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・存在しない。</li> </ul> <p>京都府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・歴史的風土保存区域13箇所、歴史的風土特別保存地区18箇所が存在する。</li> </ul> <p>大阪府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・存在しない。</li> </ul>		
	<p>資料：「歴史的風土(古都)の保存」 (平成31年4月現在、京都市情報館ホームページ)</p>		
関連法令等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然公園法(昭和32年法律第161号)</li> <li>・景観法(平成16年法律第110号)</li> <li>・都市計画法(昭和43年法律第100号)</li> <li>・古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法(昭和41年法律第1号)</li> </ul>		

### 3) 予測

景観に関する予測結果は、表4-3-50に示すとおりである。

表4-3-50 景観の予測結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・ 橋梁、駅及び車両基地等の存在により、景観に影響を及ぼすおそれがあると予測される。	・ 橋梁及び斜横坑等の存在により、景観に影響を及ぼすおそれがあると予測される。	・ 立坑等の存在により、景観に影響を及ぼすおそれがあると予測される。

### 4) 評価

景観に関する評価結果は、表4-3-51に示すとおりである。

表4-3-51 景観の評価結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画を深度化する段階で、対象となる景観資源等の改変をできる限り小さくし、地上施設の形状・色彩に配慮することから、景観への影響は小さいと考えられる。</li> <li>・ 以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画を深度化する段階で、対象となる景観資源等の改変をできる限り小さくし、地上施設の形状・色彩に配慮することから、景観への影響は小さいと考えられる。</li> <li>・ 以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画を深度化する段階で、対象となる景観資源等の改変をできる限り小さくし、地上施設の形状・色彩に配慮することから、景観への影響は小さいと考えられる。</li> <li>・ 以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>

### 4-3-13 人と自然との触れ合いの活動の場

#### 1) 影響要因

人と自然との触れ合いの活動の場に関する影響要因は、表4-3-52に示すとおりである。

表4-3-52 人と自然との触れ合いの活動の場の影響要因

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・橋梁、駅及び車両基地等が存在する。	・橋梁及び斜横坑等が存在する。	・立坑等が存在する。

#### 2) 調査

人と自然との触れ合いの活動の場に関する調査結果は、表4-3-53に示すとおりである。

表4-3-53 人と自然との触れ合いの活動の場の調査結果

項目	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
自然景観資源の分布状況 (図3-1-15参照)	表4-3-49 景観の調査結果に示すとおりである。		
主要な観光地の分布状況 (図3-1-16参照)	福井県 ・存在しない。 京都府 ・114箇所が存在する。 大阪府 ・存在しない。 資料：「国土数値情報 観光資源」 (平成31年4月現在、国土交通省国土政策局ホームページ)		

### 3) 予測

人と自然との触れ合いの活動の場に関する予測結果は、表4-3-54に示すとおりである。

表4-3-54 人と自然との触れ合いの活動の場の予測結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	・ 橋梁、駅及び車両基地等の存在により、人と自然との触れ合いの活動の場に影響を及ぼすおそれがあると予測される。	・ 橋梁及び斜横坑等の存在により、人と自然との触れ合いの活動の場に影響を及ぼすおそれがあると予測される。	・ 立坑等の存在により、人と自然との触れ合いの活動の場に影響を及ぼすおそれがあると予測される。

### 4) 評価

人と自然との触れ合いの活動の場に関する評価結果は、表4-3-55に示すとおりである。

表4-3-55 人と自然との触れ合いの活動の場の評価結果

区分	明り区間	トンネル区間	
		山岳部	都市部
鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画を深度化する段階で、対象となる触れ合い活動の場を回避する又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することから、人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいと考えられる。</li> <li>・ 以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画を深度化する段階で、対象となる触れ合い活動の場を回避する又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することから、人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいと考えられる。</li> <li>・ 以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画を深度化する段階で、対象となる触れ合い活動の場を回避する又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することから、人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいと考えられる。</li> <li>・ 以上のことにより、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>

#### 4-4 総合評価

計画段階配慮事項として選定した項目において予測及び評価した結果は、表4-4-1に示すとおりであり、環境に与える影響については、回避又は低減することが可能であると考えられる。

表4-4-1(1) 総合評価

環境要素	予測及び評価の結果
騒音	<ul style="list-style-type: none"> <li>・明り区間において、列車の走行や車両基地の供用により騒音の影響が予測されるため、路線のルート・構造、車両基地の位置の検討段階には、学校・病院・住宅等の環境保全施設をできる限り回避するように配慮する。</li> <li>・トンネル区間（山岳部・都市部）において、列車の走行や換気施設の供用により騒音の影響が予測されるため、路線のルート・構造、換気施設の位置の検討段階には、学校・病院・住宅等の環境保全施設をできる限り回避するように配慮する。</li> <li>・また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>
低周波音	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トンネル区間（山岳部・都市部）において、換気施設の供用により低周波音の影響が予測されるため、換気施設の位置の検討段階には、学校・病院・住宅等の環境保全施設をできる限り回避するように配慮する。</li> <li>・また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>
振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・明り区間において、列車の走行や車両基地の供用により振動の影響が予測されるため、路線のルート・構造、車両基地の位置の検討段階には、学校・病院・住宅等の環境保全施設をできる限り回避するように配慮する。</li> <li>・トンネル区間（山岳部・都市部）において、列車の走行や換気施設の供用により振動の影響が予測されるため、路線のルート・構造、換気施設の位置の検討段階には、学校・病院・住宅等の環境保全施設をできる限り回避するように配慮する。</li> <li>・また、方法書以降の手続において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・明り区間及びトンネル区間（山岳部・都市部）において、改変等に伴い発生する濁水等並びに駅及び車両基地の供用により発生する生活排水等を公共用水域に放流する場合には、必要に応じて濁水処理及び汚水処理等の対策により、水質への影響を回避・低減する。</li> </ul>
地下水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トンネル区間（山岳部）において、トンネル等の地下構造物の存在によりトンネル内に湧水が生じ、地下水に影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、方法書以降の手続において、周辺の水利用調査を確実に実施し、その上で施工方法等について、専門家の助言等を受け、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> <li>・トンネル区間（都市部）において、トンネル等の地下構造物の存在により、地下水に影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、方法書以降の手続において、周辺の水利用調査を確実に実施し、その上で施工方法等について、専門家の助言等を受け、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>

表4-4-1(2) 総合評価

環境要素	予測及び評価の結果
水資源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トンネル区間（山岳部）において、トンネル等の地下構造物の存在によりトンネル内に湧水が生じ、水資源に影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、方法書以降の手續において、周辺の水資源の利用調査を確実に実施し、その上で施工方法等について、専門家の助言等を受け、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> <li>・トンネル区間（都市部）において、トンネル等の地下構造物の存在により、水資源に影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、方法書以降の手續において、周辺の水資源の利用調査を確実に実施し、その上で施工方法等について、専門家の助言等を受け、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>
地形及び地質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・明り区間において、計画を深度化する段階で、対象となる地形・地質を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することにより、重要な地形・地質への影響は小さいと考えられることから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> <li>・トンネル区間（山岳部・都市部）において、計画を深度化する段階で、対象となる地形・地質を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することにより、重要な地形・地質への影響は小さいと考えられることから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>
文化財	<ul style="list-style-type: none"> <li>・明り区間において、計画を深度化する段階で、対象となる文化財を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することにより、文化財への影響は小さいと考えられることから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> <li>・トンネル区間（山岳部・都市部）において、計画を深度化する段階で、対象となる文化財を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することにより、文化財への影響は小さいと考えられることから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>
動物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・明り区間において、計画を深度化する段階で、対象となる自然公園等を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮する。</li> <li>・トンネル区間（山岳部・都市部）において、計画を深度化する段階で、対象となる自然公園等を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮する。</li> <li>・また、方法書以降の手續において、現地調査を行い、貴重な動物の生息環境が変化すると予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>
植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・明り区間において、計画を深度化する段階で、対象となる自然公園等を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮する。</li> <li>・トンネル区間（山岳部・都市部）において、計画を深度化する段階で、対象となる自然公園等を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮する。</li> <li>・また、方法書以降の手續において、現地調査を行い、貴重な植物の生育環境が変化すると予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>

表4-4-1(3) 総合評価

環境要素	予測及び評価の結果
生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・明り区間において、方法書以降の手続で貴重な動植物及びハビタット（生息・生育環境）が確認され、影響を及ぼすと予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> <li>・トンネル区間（山岳部・都市部）において、方法書以降の手続で貴重な動植物及びハビタット（生息・生育環境）が確認され、影響を及ぼすと予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>
景観	<ul style="list-style-type: none"> <li>・明り区間において、計画を深度化する段階で、対象となる景観資源等の改変をできる限り小さくし、地上施設の形状・色彩に配慮することにより、景観への影響は小さいと考えられることから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> <li>・トンネル区間（山岳部・都市部）において、計画を深度化する段階で、対象となる景観資源等の改変をできる限り小さくし、地上施設の形状・色彩に配慮することにより、景観への影響は小さいと考えられることから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>
人と自然との触れ合いの活動の場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・明り区間において、計画を深度化する段階で、対象となる触れ合い活動の場を回避する又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することにより、人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいと考えられることから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> <li>・トンネル区間（山岳部・都市部）において、計画を深度化する段階で、対象となる触れ合い活動の場を回避する又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することにより、人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいと考えられることから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。</li> </ul>