

### 3 鉄道・軌道整備事業

#### 【主要な事業】

鉄道・軌道の 신설・改築（鉄道建設に伴う橋梁の架設，トンネルの建設を含む）

#### 【事業特性の概要】

- ・ 既設構造物の撤去，樹木の伐採，土地の改変を線的に行い，鉄道などの構造物を新設・改築する。
- ・ 既存路線の改良や延伸が中心となる。

#### 【環境配慮の要点】

- ・ 供用後の車両通行に伴う大気環境（大気質，騒音・振動）の悪化を軽減
- ・ 自然環境（生物の生息・生育地など），水環境（地下水脈など）の分断・消失への配慮

#### 【環境影響評価対象】

環境影響評価法	[第一種事業] ※必ず環境影響評価を行う事業 ・ 新幹線鉄道…すべて ・ 鉄道，軌道…長さ 10km 以上  [第二種事業] ※環境影響評価が必要かどうかを個別に判断する事業 ・ 鉄道，軌道…長さ 7.5km～10km
福岡市環境影響評価条例	・ 鉄道，軌道…延長 1km 以上・連続立体交差事業

※事業規模が環境影響評価法に該当する場合は法に，環境影響評価法対象事業以外で環境影響評価条例に該当する場合は条例に従って環境影響評価を行ってください。

※事業実施想定区域が他の市町村にまたがる場合は，事業の規模によって福岡県環境影響評価条例が適用される場合がありますので，福岡県環境影響評価条例をご確認ください。

【事業により影響を受ける環境要素の例－鉄道・軌道整備事業】

環境配慮の取り組みにあたり、影響要因及び影響を受けるおそれがある環境要素を確認してください。

以下に福岡市環境影響評価技術指針の参考項目として選定された項目を示します。これを参考として、事業特性や地域特性に応じて適切に項目を選定し、環境配慮に取り組んでください。

環境要素	影響要因の区分			工事の実施		存在・供用		
	影響要因			建設工事の実施	資材等運搬車両の走行	構造物の存在		列車の走行
						(地上式)	(高架式)	
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	大気環境	大気質	二酸化窒素					
			二酸化硫黄					
			浮遊粒子状物質					
			粉じん等	●	●			
			有害物質	A-3-1	A-3-1			
		騒音	騒音	●	●			● (地下を走行する場合を除く) A-1-1 A-2-1 A-4-1
			超低周波音					● (橋梁又は高架構造の場合に限る) A-1-1 A-2-1 A-4-1
	振動	●	●			● A-1-1 A-2-1 A-4-1		
	悪臭							
	その他の大気環境							
	水環境	水質	水の汚れ(生物化学的酸素要求量, 化学的酸素要求量)					
			水の濁り(浮遊物質質量)					
			富栄養化(全窒素, 全りん)					
			有害物質					
		底質						
		地下水						
	その他の水環境							
	土壌環境, その他の環境	地形・地質		●		●	●	
				B-2-1		A-1-2 A-2-3	A-1-2 A-2-3	
		地盤						
		土壌						
	その他の環境	日照阻害					●	
							A-2-1	
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全	動物					●	●	
						B-1-1 B-2-1	B-1-1 B-2-1	
						B-2-2	B-2-2	
	植物		●					
			B-3-1 B-3-2					
						B-2-3 B-2-4 B-2-5 B-4-1	B-2-3 B-2-4 B-2-5 B-4-1	
						B-4-2 B-4-3 B-4-4	B-4-2 B-4-3 B-4-4	
	生態系							
人と自然との豊かな触れ合いの確保	景観					●	●	
						C-1-1 C-2-1 C-4-1	C-1-1 C-2-1 C-4-1	
	人と自然との触れ合いの活動の場					●	●	
					C-1-2 C-2-2 C-4-2	C-1-2 C-2-2 C-4-2		
環境への負荷	廃棄物等	廃棄物等	●					
		残土	D-3-1					
	温室効果ガス等	二酸化炭素						
		その他の温室効果ガス						

※表内の番号(例:A-1-1)は次頁の環境配慮事項の番号と対応しています。

※本表は参考項目のため、次頁では「●」以外の環境配慮事項も示しています。

【環境配慮事項・参考手法－鉄道・軌道整備事業】

共通事項		
共通-1	-	<input type="checkbox"/> 開発事業の実施場所や基本構造について複数案による比較検討を行う。
共通-2	-	<input type="checkbox"/> 環境法令・条例を遵守し、福岡市の関連計画・方針・目標との整合を図る。
共通-3	-	<input type="checkbox"/> 環境への配慮を行うための費用を確保する。
共通-4	-	<input type="checkbox"/> 周辺住民への情報提供に努める。
A 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持		
1 構想段階での配慮		
A-1-1	排ガス、粉じん、騒音・振動、光害の影響低減	<input type="checkbox"/> 高架化、地下化、線路のロングレール化など鉄道・軌道構造を工夫する。
A-1-2	地形・地質・土壌への影響低減	<input type="checkbox"/> 自然地形を活かしたルートとするなど、地形の改変面積や切土・盛土の土工量を極力少なくするよう努める。 <input type="checkbox"/> 土壌汚染の履歴を調べる。
A-1-3	住民の安全・生活の維持	<input type="checkbox"/> 地域の一体性や地域住民の日常的な交通経路に配慮したルートの検討を行う。
2 計画段階での配慮		
A-2-1	排ガス、粉じん、騒音・振動、光害の影響低減	<input type="checkbox"/> 周辺地域への騒音・振動、日照障害、電波受信の影響を考慮した高架構造物の配置・形状とする。 <input type="checkbox"/> 築堤、緩衝緑地帯、遮音壁などの設置を検討する。 <input type="checkbox"/> 夜間の照明により健康被害や農作物被害などが発生しないよう、適切な光度や数量の照明を採用する。 <input type="checkbox"/> 建築物の解体を伴う場合は、アスベストの含有の有無を調査する。
A-2-2	水環境への影響低減	<input type="checkbox"/> 沢や湧水などの地表水や地下水脈を分断しないよう施工場所や構造、工法を工夫する。 <input type="checkbox"/> 橋脚等による流況の変化に配慮するため、施工場所や構造、工法を工夫する。 <input type="checkbox"/> 雨水浸透樹、浸透トレンチ、浸透側溝の設置、透水性舗装などの雨水浸透施設を設置する。
A-2-3	地形・地質・土壌への影響低減	<input type="checkbox"/> コンクリート擁壁やブロックの設置により土壌、土砂の浸食や流失、堆積を防ぎ、脆弱な地形の崩壊・改変量を極力少なくする。 <input type="checkbox"/> 土壌汚染が残る場所には、土壌汚染対策法に基づく環境に配慮する手法、工法を検討する。
A-2-4	ヒートアイランド現象の影響軽減	<input type="checkbox"/> 路線沿いの緑化などにより、日陰やクールスポットの創出を図る。 <input type="checkbox"/> 海や川からの風の通り道を確保するため、構造物の配置、形状を検討する。
3 施工段階での配慮		
A-3-1	排ガス、粉じん、騒音・振動、光害の影響低減	<input type="checkbox"/> 騒音・振動、排ガス、粉じんなどの発生・拡散を極力抑える工法を採用する。 <input type="checkbox"/> 施工規模に見合った低公害型の運搬車両・作業機械を導入する。 <input type="checkbox"/> 運搬車両・作業機械は、騒音・振動、排ガス、粉じんの発生を極力抑えた運転を行う。 <input type="checkbox"/> 工事の工程管理により、作業機械、運搬車両の運行台数の集中化を避ける。 <input type="checkbox"/> 土置き場に防じんネット・シート、碎石の敷設や散水を行う。 <input type="checkbox"/> 工事現場内に洗車設備などを設置し、適宜洗車を行う。 <input type="checkbox"/> 防音壁・防音シートの設置、離隔の確保を実施する。 <input type="checkbox"/> 建築物の解体を伴う場合は防じん対策を実施する。 <input type="checkbox"/> アスベストが含まれる建築物の解体を伴う場合は、法令に基づき適切に処理する。
A-3-2	水環境への影響低減	<input type="checkbox"/> 降雨により土砂等（運搬車両のタイヤに付着した土砂等を含む）が近隣の水路などの公共用水域に流出しないよう配慮する。 <input type="checkbox"/> 沈砂池、汚水処理施設（処理槽）などにより濁水・汚水を適正に処理する。 <input type="checkbox"/> コンクリート打設時のアルカリ性排水の中和処理を適正に実施する。
A-3-3	住民の安全・生活の維持	<input type="checkbox"/> 工事中の車線規制や通行止めの時間帯や期間を最小化した工程管理を行う。 <input type="checkbox"/> 運搬車両の通行ルートは周辺の土地の利用状況や交通状況、通学、レクリエーション活動などへの影響を考慮して決定する。
4 供用段階での配慮		
A-4-1	排ガス、粉じん、騒音・振動、光害の影響低減	<input type="checkbox"/> 遮音壁を設置する。 <input type="checkbox"/> 健康被害や農作物被害などが発生しないよう適切な光度や数量の照明へ変更する。
A-4-2	水環境への影響低減	<input type="checkbox"/> 雨水浸透樹、浸透トレンチ、浸透側溝の設置、透水性舗装など、雨水浸透施設を導入する。

B 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全		
1 構想段階での配慮		
B-1-1	生物が生息・生育する場所や条件への影響軽減	<input type="checkbox"/> 開発地域周辺の貴重・希少生物の生息・生育情報など自然環境についての情報を収集し、自然環境保全上重要な場所を回避するようルートを検討を行う。 <input type="checkbox"/> 橋脚の少ない橋梁構造やトンネル、垂直擁壁など、構造を工夫し、自然環境保全上重要な場所を回避あるいは改変面積を極力少なくするよう努める。
2 計画段階での配慮		
B-2-1	生物が生息・生育する場所や条件への影響軽減	<input type="checkbox"/> 生物の生息・生育地周辺に緩衝緑地帯を設置し、騒音・振動、粉じん、排ガスによる影響を軽減する。 <input type="checkbox"/> 灯具の種類、設置数、位置、光色について検討し、生物への人工光による影響を軽減する。 <input type="checkbox"/> 遮光板や遮光トンネル、遮光植栽、遮光用ルーバーを設置を検討し、車両のヘッドライトによる生物への影響を低減する。 <input type="checkbox"/> 工事用道路の本数や延長・幅員、作業場、資材置き場、土石採取場、土石捨て場の造成面積を極力少なくする。
B-2-2	動物の移動経路の確保、行動習性に配慮した付帯施設の設置	<input type="checkbox"/> 空を低く飛翔する鳥類が走行車両に衝突しないように誘導植栽を設置する。 <input type="checkbox"/> ボックスカルバートやパイプカルバート、オーバークリッジなど、構造物に工夫を施し、動物の移動経路を確保する。 <input type="checkbox"/> 立入防止フェンス・ネット、擁壁など、動物の行動習性に配慮した侵入防止施設を設置する。 <input type="checkbox"/> 這い出し口の付いた側溝や集水柵など、小動物の行動習性に配慮した付帯施設を設置する。
B-2-3	生物の生息・生育環境に連続性を持たせる	<input type="checkbox"/> 路線沿いに生物の棲める水路、緑地を創出するよう検討する。 <input type="checkbox"/> 在来種による緑化を進め、周辺の緑地とのネットワーク化を図ることによって、生物の生息・生育環境に連続性を持たせるよう努める。
B-2-4	貴重・希少生物の保存	<input type="checkbox"/> 貴重・希少生物への影響の可能性が考えられる場合は、専門家の意見を参考に影響の低減措置(代替地の創造や移植)を講ずる。
B-2-5	外来種の侵入・拡散防止	<input type="checkbox"/> 緑化樹種を選定する際には“生態系被害防止外来種リスト”などを確認の上選定する。
3 施工段階での配慮		
B-3-1	生物が生息・生育する場所や条件への影響軽減	<input type="checkbox"/> 動物の繁殖期及び冬眠時期や渡り鳥の渡来時期、植物開花時期など、生物の生息・生育条件に影響を与える時期の施工を控える。 <input type="checkbox"/> 降雨により土砂等(運搬車両のタイヤに付着した土砂等を含む)が流出しないように配慮し、近隣の水域に生息・生育する生物への影響を軽減する。 <input type="checkbox"/> 作業機械による周辺緑地等への立入や踏みつけに注意する。 <input type="checkbox"/> 樹木の段階的な伐採、林縁を保護する植栽などを行い、周辺樹林地の乾燥化や樹木の風倒を防ぐ。
B-3-2	外来種の侵入・拡散防止	<input type="checkbox"/> 外来種の拡散を防止するため、工事により伐採した草木や残土は適正に処分し、種子等の逸出防止を図る。
4 供用段階での配慮		
B-4-1	生物が生息・生育する場所や条件への影響軽減	<input type="checkbox"/> 病害虫駆除や除草のための農薬散布は適量と適切な手法で実施する。 <input type="checkbox"/> 生物の生息・生育状況について、専門家の助言を得て、必要な期間モニタリングを実施する。 <input type="checkbox"/> 原生林・二次林・海岸林・植林地などの樹林地のタイプや樹木の特性に応じた適切な管理を行い、生物の生息・生育場所としての質の向上を図る。 <input type="checkbox"/> 生物への人工光による影響を軽減するため、灯具の種類、設置数、位置、光色を変更する。 <input type="checkbox"/> 遮光板や遮光トンネル、遮光植栽、遮光用ルーバーを設置し、車両のヘッドライトによる生物への影響を低減する。
B-4-2	動物の移動経路の確保、行動習性に配慮した付帯施設の設置	<input type="checkbox"/> 動物の立入防止フェンス・ネット、擁壁、鳥類の誘導植栽を設置する。 <input type="checkbox"/> 側溝や集水柵に小動物の這い出し口を設置する。
B-4-3	生物の生息・生育環境に連続性を持たせる	<input type="checkbox"/> 低木の植込み、石組、食餌木の植栽、刈草・落葉の利用などにより、小動物が生息できる自然を創出する。
B-4-4	外来種の侵入・拡散防止	<input type="checkbox"/> 法面や仮施設跡地、裸地は、表土の吹き付けなどにより在来植生の復元を図る。
C 人と自然との豊かな触れ合いの確保		
1 構想段階での配慮		
C-1-1	良好な景観の維持・創出	<input type="checkbox"/> 開発地域周辺の景観資源についての情報を収集し、重要な景観資源の改変を回避するようルートを検討を行う。
C-1-2	人と自然との触れ合いの確保	<input type="checkbox"/> 既存の登山道、自然歩道など、人と自然が触れ合う場所の分断を回避するよう開発場所の検討を行う。
C-1-3	歴史的・文化的資源の保全	<input type="checkbox"/> 指定文化財や周知の埋蔵文化財包蔵地などを回避したルートを検討を行う。

C 人と自然との豊かな触れ合いの確保		
2 計画段階での配慮		
C-2-1	良好な景観の維持・創出	<input type="checkbox"/> 周辺の景観資源やその眺望点などを把握し、景観を阻害しないように工作物や法面の規模・形状・配置を検討する。 <input type="checkbox"/> 橋脚などの施設のデザインや形状、色彩を工夫し、周辺の景観との調和を図るよう努める。 <input type="checkbox"/> 在来の樹木・草本により、雑木林・野原などの里地の景観を形成する。
C-2-2	人と自然との触れ合いの確保	<input type="checkbox"/> 遊歩道やサイクリング道路など、市民のレクリエーション活動に配慮した施設を検討する。 <input type="checkbox"/> 緑化された歩行者道路やポケットパーク、公開空地などを整備する。
C-2-3	歴史的・文化的資源の保全	<input type="checkbox"/> 歴史的・文化的な遺産や街並みなどの保全に配慮した計画とする。
3 施工段階での配慮		
C-3-1	良好な景観の維持・創出	<input type="checkbox"/> 工事現場の仮設防護壁や防音パネルに景観デザイン(ペイント、写真など)を導入し、周辺景観との調和に配慮する。
4 供用段階での配慮		
C-4-1	良好な景観の維持・創出	<input type="checkbox"/> 法面や擁壁を緑化する。 <input type="checkbox"/> 木杭・石組など、自然素材を活用した施設を設置する。 <input type="checkbox"/> 自然素材を使用したり、自然的構造物を設置する。
C-4-2	人と自然との触れ合いの確保	<input type="checkbox"/> 自然への関心を深めるために、生息・生育する生物に関する案内板を設置する。
D 環境への負荷の低減		
2 計画段階での配慮		
D-2-1	廃棄物削減・資源の循環利用	<input type="checkbox"/> 耐久性向上の構造・工法の採用など、長寿命化に努める。
D-2-2	温室効果ガス排出削減	<input type="checkbox"/> 照明にはLED照明灯や有機EL照明、ソーラー照明灯を採用する。
3 施工段階での配慮		
D-3-1	廃棄物削減・資源の循環利用	<input type="checkbox"/> 再生資材の利用推進、再生使用可能な資材を現場内や他工事で活用する。 <input type="checkbox"/> 熱帯木材のコンクリート型枠への使用抑制、型枠の効率的な使用に努める。 <input type="checkbox"/> 残土の現場内及び他工事での活用、再資源化などによる再利用を推進する。 <input type="checkbox"/> 施工方法の工夫(建設資材のプレカットなど)や破碎、焼却、脱水、乾燥などによって建設副産物の減量化を図る。 <input type="checkbox"/> 建設発生木材や廃アスファルトなどの建設廃棄物の再資源化を促進する。 <input type="checkbox"/> 不法投棄を防止し、適正処分を徹底する。 <input type="checkbox"/> 解体・取り壊し工事においては分別解体に努める。
D-3-2	温室効果ガス排出削減	<input type="checkbox"/> 省エネルギー型の作業機械、運搬車両の導入に努め、無駄なアイドリングを控える。 <input type="checkbox"/> 建設資材や設備などの確保に際してはグリーン購入に努める。
4 供用段階での配慮		
D-4-1	廃棄物削減・資源の循環利用	<input type="checkbox"/> 緑地の維持管理で発生した剪定枝などはチップ化し堆肥にするなどの再資源化を図る。
D-4-2	温室効果ガス排出削減	<input type="checkbox"/> 供用において省エネルギー型車両・機器を積極的に導入する。