

7 埋立・干拓事業

【主要な事業】

- ・埋立
- ・干拓

【事業特性の概要】

- ・埋立では公有水面に土砂などを積み上げ、新しく陸地を造成する。
- ・干拓では開発場所の水を排水して陸地を造成する。

【環境配慮の要点】

- ・水質や底質の良好な状態の維持
- ・海洋生物の生息・生育環境を維持

【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 ・面積 50ha 超 [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 ・面積 40ha～50ha
公有水面埋立法	公の水面を埋め立てて土地を造成する場合には、公有水面埋立願書に「環境保全に関し講じる措置を記載した図書」の添付義務がある。
福岡市環境影響評価条例	・面積 20ha 以上

※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－埋立・干拓事業】

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		埋立工事の実施	作業船の稼働及び資材等運搬車両の走行	埋立地の存在	施設の供用	
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				● A-1-1 A-2-1
			二酸化硫黄				
			浮遊粒子状物質				
			粉じん等	● A-3-1	● (資材等運搬車両の走行に限る) A-3-1		
		有害物質					
		騒音	騒音	● A-3-1	● A-3-1		● A-1-1 A-2-1
			超低周波音				
		振動		● A-3-1	● (資材等運搬車両の走行に限る) A-3-1		● A-1-1 A-2-1
		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)			● A-1-2 A-2-2	● A-2-2
			水の濁り(浮遊物質)	● A-3-2	● (作業船の稼働に限る) A-3-2		
			富栄養化(全窒素, 全りん)			● A-1-2 A-2-2	
			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				● A-1-3 A-2-3	
		地盤					
		土壌					
		その他の環境	日照阻害 風況 シャドーフリッカー				
	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	
		植物	● B-3-1			B-2-2 B-2-3	
生態系					B-4-1 B-4-2		
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		
	人と自然との触れ合いの活動の場	● C-3-1			● C-2-2 C-4-2		
環境への負荷	廃棄物等	廃棄物等	● D-3-1				
		残土					
	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 - 埋立・干拓事業】

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"/> 供用後の騒音・振動、排ガス、悪臭などの影響を予測し、周囲への影響を抑えるよう開発場所や施設の配置を検討する。
A-1-2	水環境への影響低減	<input type="checkbox"/> 埋立護岸や防波堤などの位置、形状を工夫して、周辺海域の潮流変化の軽減に努め、閉鎖性水域の出現による水質の悪化や人による利用(漁業、レクリエーション活動など)状況に配慮する。
A-1-3	地形・地質・土壌への影響低減	<input type="checkbox"/> 埋立地や施設の配置や形状を工夫することによって、海況・海岸地形への影響を極力少なくする。
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"/> 施設の稼働に伴って発生する騒音・振動、排ガス、悪臭の影響を軽減するための設備を導入する。
A-2-2	水環境への影響低減	<input type="checkbox"/> 防波堤や護岸、施設に海水を浄化するための構造的な工夫を施す。 <input type="checkbox"/> 埋立柱材によって、水質汚濁や化学物質による汚染が生じないように配慮する。 <input type="checkbox"/> 施設から排出水を放流する場合には、排出処理施設の設置など、適切な水質汚濁防止対策を実施する。
A-2-3	地形・地質・土壌への影響低減	<input type="checkbox"/> 護岸、岸壁、堤防の設置・補強によって、土壌、土砂の浸食、堆積を防ぐ。 <input type="checkbox"/> 自然地形を活かした改修・整備など、海浜・岩場など自然の海岸線の改変面積を極力少なくする。 <input type="checkbox"/> 浚渫する場合は、海況、流域への影響を極力少なくする。
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"/> 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、隔離の確保を実施する。 <input type="checkbox"/> 建築資材は極力海上から搬入し、周辺地域への影響を軽減する。 <input type="checkbox"/> 埋立地の地表面に堆砂垣の設置や散水の実施など、工事による粉じん、飛砂の発生・拡散を抑制する。
A-3-2	水環境への影響低減	<input type="checkbox"/> 水の濁りの発生が少ない工法を採用する。 <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)が公共用水域に流出しないよう配慮する。 <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。 <input type="checkbox"/> 浚渫や床掘り工事では汚濁防止膜、汚濁防止枠、汚濁防止カバーなどを設置し、施工区域外への濁りの拡散を抑制する。 <input type="checkbox"/> 浚渫土砂の埋立にあたっては、土砂が周辺海域に流出しないように、岸壁・護岸を先行して築造し、埋立地を締め切った後に行う。 <input type="checkbox"/> 施工速度を落とす、濁りを発生する工事が重複しないようにするなど、工事工程を管理して濁りの発生を抑制する。 <input type="checkbox"/> 埋立工事に伴う余水については、埋立地内に設置した余水処理施設により適正に処理した後、埋立地外へ排出する。
A-3-3	住民の安全・生活の維持	<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。
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"/> 自然海岸や干潟、砂浜、浅瀬、磯場、藻場を残した回収・整備など、海生生物、鳥類の生息・生育地の改修面積を極力少なくする。
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"/> 水質や流況の保全あるいは維持のための措置を施し、水生生物、鳥類の生息に必要な環境条件を確保する。 <input type="checkbox"/> バードサンクチュアリなど、人の立入りを制限した生物保護地域を設ける。 <input type="checkbox"/> 計画地内の自然環境を保全する地域を予め設定する。 <input type="checkbox"/> 埋立用土砂に山土を用いる場合、土採り場周辺の自然環境を保全する。

B 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全		
2 計画段階での配慮		
B-2-2	生物の生息・生育環境に連続性を持たせる	<input type="checkbox"/> 人工干潟・藻場、砂浜など、海生生物、鳥類の新たな生息環境を創造する。 <input type="checkbox"/> 堤防・護岸には、巨石など多様な空隙構造をもつ材料を使用する。 <input type="checkbox"/> 護岸・防波堤の改良・整備にあたっては、魚巣ブロックや自然石の石組みにより自然環境や親水性を回復・確保する。
B-2-3	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。
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。
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"/> 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。
B-4-2	外来種の侵入・拡散防止	<input type="checkbox"/> 耐潮性の高い在来種を植栽して早期緑化を図る。
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開発場所や施設の配置を検討する。
C-1-2	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開発場所の検討を行う。
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"/> 護岸、港湾施設などのデザインや形状、色彩を工夫し、周辺地域や港湾景観との調和を図る。
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。 <input type="checkbox"/> 緩傾斜護岸、階段護岸、自然石組護岸など、市民が利用しやすい形状の護岸を整備し、パブリックアクセスを確保する。
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	人と自然との触れ合いの確保	<input type="checkbox"/> 周辺にある人と自然が触れ合う場所の利用性や快適性への影響を回避又は極力低減するよう工事を行う。
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"/> 自然素材を使用したり、自然的構造物を設置する。 <input type="checkbox"/> 松林など在来の樹木、草木による海岸緑化を進める。
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。
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。
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。