

第6章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

環境影響評価の項目及び調査等の手法は、「広島市環境影響評価条例」(平成11年 広島市条例第30号)に基づき定められた、「技術指針」(平成11年 広島市公告)を踏まえ、以下に示すとおり選定した。

6.1 環境影響評価項目の選定

環境影響評価項目については、事業特性及び地域特性を勘案し、表6-1-1に示すとおり選定した。

また、環境影響評価項目の選定理由については、表6-1-2(1)～(4)に示すとおりである。

表 6-1-1 環境影響評価の項目

環境要素の区分			影響要因の区分	工事の実施			存在・供用		
				時的な影響	建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の走行	最終処分場の存在	廃棄物の埋立て	廃棄物の搬入
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	窒素酸化物						
			浮遊粒子状物質						
			粉じん等						
			有害物質						
		騒音	騒音						
		振動	振動						
		悪臭	悪臭						
	水環境	水質	水の汚れ						
			水の濁り						
			富栄養化						
			溶存酸素						
			有害物質						
			水温						
		底質	底質						
		地下水汚染	地下水汚染						
		水象	水源						
			河川流、湖沼						
	地下水、湧水								
	海域								
		水辺環境							
	土壌環境	地形・地質	現況地形・地質等						
地盤沈下		地盤沈下							
土壌汚染		土壌汚染							
その他の環境	日照障害	日照障害							
	電波障害	電波障害							
	風害	風害							
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全	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	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							
	文化財	文化財							
環境への負荷	廃棄物等	建設廃棄物							
		残土							
		沈砂池の堆積物等							
	温室効果ガス等	二酸化炭素							
		その他の温室効果ガス							
	オゾン層破壊物質								

注) は、市長意見等を踏まえ、新たに追加した項目。

表 6-1-2(1) 環境影響評価項目の選定理由

環境要素の区分		環境要因の区分		工事の実施			存在・供用			環境影響評価項目の選定理由 (選定する理由・しない理由)
		室的な影響	造成等の施工による一時	建設機械の稼働	いる車両の走行	資材及び機械の運搬に用	最終処分場の存在	廃棄物の埋立て	廃棄物の搬入	
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	大気環境	室素酸化物								工事の実施中は、工事車両等は日 10 台程度と少なく、周辺環境への影響は小さいと考えられることから、環境影響評価項目として選定しない。 存在・供用時は、廃棄物運搬車両の走行による室素酸化物の発生が想定され、周辺環境への影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。
		浮遊粒子状物質								工事の実施中は、工事車両等は日 10 台程度と少なく、周辺環境への影響は小さいと考えられることから、環境影響評価項目として選定しない。 存在・供用時は、廃棄物運搬車両の走行による浮遊粒子状物質の発生が想定され、周辺環境への影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。
		粉じん等								工事の実施中は、建設機械の稼働による粉じん等の発生が想定され、周辺環境への影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。 存在・供用時は、埋立作業による粉じん等の発生が想定され、周辺環境への影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。
		有害物質								工事の実施中及び存在・供用時においては、いずれも有害物質を発生させるような行為、設備はないことから、環境影響評価項目として選定しない。
	騒音	騒音								工事の実施中においては、建設機械の稼働及び工事車両等の走行に伴う騒音の発生が想定され、周辺環境への影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。 存在・供用時においては、廃棄物運搬車両等の走行に伴う騒音の発生が想定され、周辺環境への影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。
	振動	振動								工事の実施中においては、建設機械の稼働及び工事車両等の走行に伴う振動の発生が想定され、周辺環境への影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。 存在・供用時においては、廃棄物運搬車両等の走行に伴う振動の発生が想定され、周辺環境への影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。
	悪臭	悪臭								工事の実施中において、悪臭の発生する工種は想定されないことから、環境影響評価項目として選定しない。 存在・供用時においては、埋立処分する廃棄物からの悪臭の発生が想定され、周辺環境への影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。

表 6-1-2(2) 環境影響評価項目の選定理由

環境要素の区分		環境要因の区分		工事の実施			存在・供用			環境影響評価項目の選定理由 (選定する理由・しない理由)	
		時的な影響	造成等の施工による一時的な影響	建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の走行	最終処分場の存在	廃棄物の埋立て	廃棄物の搬入			
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	水質	水の汚れ								工事の実施中は、有機溶剤等の使用による汚水の発生が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。 存在・供用時においては、埋立てにより汚水の発生が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。	
		水の濁り								工事の実施中は、新たな地形改変による濁水の発生が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。 存在・供用時においては、濁水の発生につながる行為はないことから、環境影響評価項目として選定しない。	
		富栄養化								工事の実施中及び存在・供用時においては、周辺河川の富栄養化につながる行為はないことから、環境影響評価項目として選定しない。	
		溶存酸素								工事の実施中及び存在・供用時においては、周辺河川の溶存酸素の低下につながる行為はないことから、環境影響評価項目として選定しない。	
		有害物質								工事の実施中及び存在・供用時においては、有害物質の発生する行為はないことから、環境影響評価項目として選定しない。	
		水温								工事の実施中及び存在・供用時においては、水温の上昇・低下につながる行為はないことから、環境影響評価項目として選定しない。	
	水環境	底質	底質								工事の実施中及び存在・供用時においては、底質に影響を及ぼす行為はないことから、環境影響評価項目として選定しない。
		地下水汚染	地下水汚染								工事の実施中は、有機溶剤等の使用による地下水汚染が考えられることから、環境影響評価項目として選定するが、「水質(水の汚れ)」の項で、地下水汚染を含めて予測・評価する。 存在・供用時においては、埋立てにより地下水汚染が考えられるので、環境影響評価項目として選定する。
	水象	水源									事業計画地周辺に水源は存在せず、工事の実施中の地盤掘削等によって水源を損なうものではないため、環境影響評価項目として選定しない。
		河川流、湖沼									工事の実施中及び存在・供用時において、雨水は雨水調整池で雨水量を調整して放流するため、流量は現況とほとんど変わらないと予測される。したがって、環境影響評価項目として選定しない。
		地下水、湧水									工事の実施中において、掘削工事による地下水の影響が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。 存在・供用時において、地下水の流れへの影響が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
		海域									事業計画地は海域から離れた内陸部にあり、海域まで影響を及ぼすことはないと考えられることから、環境影響評価項目として選定しない。
		水辺環境									本事業計画は水辺環境を改変するものではないため、環境影響評価項目として選定しない。

表 6-1-2(3) 環境影響評価項目の選定理由

環境要因の区分		工事の実施			存在・供用			環境影響評価項目の選定理由 (選定する理由・しない理由)	
		造 成 等 の 施 工 に よ る 一 時 的 な 影 響	建 設 機 械 の 稼 動	資 材 及 び 機 械 の 運 搬 に 用 い る 車 両 の 走 行	最 終 処 分 場 の 存 在	廃 棄 物 の 埋 立 て	廃 棄 物 の 搬 入		
環境要素の区分									
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	土壌環境	地形・地質	現況 地形・地質等						事業計画地周辺には、特異な地形・地質等がないことから、環境影響評価項目として選定しない。
		地盤沈下	地盤沈下						本事業において、地下水の汲み上げは行わないため、地盤沈下による周辺環境への影響はないと考えられる。したがって、環境影響評価項目として選定しない。
		土壌汚染	土壌汚染						工事の実施中において、掘削土砂の覆土及び表土利用による土壌汚染が考えられるので、環境影響評価項目として選定する。 存在・供用時においては、廃棄物による土壌汚染が考えられるので、環境影響評価項目として選定する。
	その他の環境	日照阻害	日照阻害						工事の実施中において、一般的な建設機械を用い、日照阻害を生じさせるような機械の使用は想定されないため、環境影響評価項目として選定しない。 存在・供用時においては、日照阻害を生じさせるような建物の建設等を行わないことから、環境影響評価項目として選定しない。
		電波障害	電波障害						工事の実施中においては、電波障害を生じさせるような機械の使用はないため、環境影響評価項目として選定しない。 存在・供用時においては、電波障害を生じさせるような建物の建設等を行わないことから、環境影響評価項目として選定しない。
		風害	風害						工事の実施中においては、風害を生じさせるような機械の使用はないため、環境影響評価項目として選定しない。 存在・供用時においては、風害を生じさせるような建物の建設等を行わないことから、環境影響評価項目として選定しない。
	生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全	動物	重要な種及び注目すべき生息地						工事の実施中及び存在・供用時においては、新たな土地の改変等により動物の重要な種及び注目すべき生息地への影響が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
		植物	重要な種及び群落						工事の実施中及び存在・供用時においては、新たな土地の改変等により植生への影響が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
		生態系	地域を特徴づける生態系						工事の実施中及び存在・供用時においては、新たな土地の改変等により動植物の生態系への影響が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。

表 6-1-2(4) 環境影響評価項目の選定理由

環境要素の区分		環境要因の区分			工事の実施			存在・供用			環境影響評価項目の選定理由 (選定する理由・しない理由)
		景観	人と自然との豊かな触れ合いの確保	文化財	造等 的な影 響	建設機 械の稼 働	資材及 び機 械の運 搬に用 いる車 両の走 行	最終処 分場の 存在	廃棄物 の埋立 て	廃棄物 の搬入	
人と自然との豊かな触れ合いの確保	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観									工事の実施中において、地形変化による景観への影響が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。 存在・供用時においては、最終処分場の存在により周辺への影響が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
	人と自然との豊かな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									事業計画地周辺には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在しないため、環境影響評価項目として選定しない。
	文化財	文化財									事業計画地内には、文化財の分布が見られないことから、環境影響評価項目として選定しない。
環境への負荷	廃棄物等	建設廃棄物									工事の実施中において、建設廃棄物及び残土の発生が想定されることから、環境影響評価項目として選定する。 存在・供用時においては、廃棄物の埋立てにより、沈砂池の堆積物等が発生することから、環境影響評価項目として選定する。
		残土									
		沈砂池の堆積物等									
	温室効果ガス等	二酸化炭素									
その他の温室効果ガス											工事の実施中においては、建設機械の稼働、工事車両・廃棄物運搬車両の走行などに伴う多量な温室効果ガスの発生は想定されないことから、環境影響評価項目として選定しない。 存在・供用時においては、受入れる廃棄物からメタンガス等の温室効果ガスの発生はないと考えられることから、環境影響評価項目として選定しない。
オゾン層破壊物質											工事の実施中及び存在・供用時において、オゾン層破壊物質の多量な発生は想定されないことから、環境影響評価項目として選定しない。

6.2 調査、予測及び評価の手法

6.2.1 取り組みの基本的考え方

環境影響評価に係る調査、予測及び評価の手法は、以下に示すとおりである。また、予測手法の一覧は、表 6-2-1(1), (2)に示すとおりである。

今回の環境調査は、当該処分場が稼動中であることから、現況調査結果を類似例としても活用した。

予測手法については、基本的には「技術指針」に示される標準手法とした。

評価手法については、環境保全措置に関して、実行可能な範囲でより良い技術が取り入られているか否かを、代替案も含めて検討することにより、環境への影響が回避・低減されているか否かを評価し、さらに、基準が示されている項目については、予測結果との整合性についても検討した。

予測の不確実性が大きい選定項目について環境保全措置を講ずることとする場合又は効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずることとする場合において、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるときは、事後調査を実施する。

表 6-2-1(1) 予測手法一覧

環境要素		定量的予測	定性的予測
大気環境	大気質	窒素酸化物 浮遊粒子状物質	・存在・供用時の廃棄物運搬車両等の走行に伴う影響については、走行ルート沿道（3地点）の二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を大気拡散式に基づく拡散計算を行い予測した。
		粉じん等	・工事の実施中の粉じん等については、環境保全措置を踏まえて、事業計画地周辺への影響を予測した。 ・存在・供用時の廃棄物の埋立てに伴う粉じん等については、類似例等により、事業計画地周辺への影響を予測した。
	騒音	・工事の実施中の建設作業騒音については、音の伝搬理論式に基づく予測式（距離減衰式）により、直近民家前での騒音レベルを予測した。 ・存在・供用時の廃棄物運搬車両の走行に伴う道路交通騒音については、日本音響学会の予測モデル（ASJ Model 2003）により、走行ルート沿道（3地点）の騒音レベルを予測した。	・工事の実施中、資材等の運搬に用いる車両の走行に伴う道路交通騒音について予測した。
	振動	・工事の実施中の建設作業振動については、距離減衰式により、直近民家前での振動レベルを予測した。 ・存在・供用時の廃棄物運搬車両の走行に伴う道路交通振動については建設省土木研究所提案式により、走行ルート沿道（3地点）の振動レベルを予測した。	・工事の実施中、資材等の運搬に用いる車両の走行に伴う道路交通振動について予測した。
	悪臭		・存在・供用時の廃棄物最終処分場からの悪臭については、現地調査結果、類似事例又は既存資料等により、事業計画地周辺への影響を予測した。
水環境	水質	水の汚れ	・工事の実施中の水の汚れについては、環境保全措置を踏まえて、事業計画地周辺への影響を予測した。 ・存在・供用時の廃棄物の埋立てによる水の汚れについては、現地調査結果、類似事例又は既存資料等により、事業計画地下流河川への影響を予測した。
		水の濁り	・工事の実施中の水の濁りについては、現地調査結果、雨水の排水方法、類似事例又は既存資料等により、事業計画地下流河川への影響を予測した。
	地下水汚染	・工事の実施中の地下水汚染については、環境保全措置を踏まえて、事業計画地周辺への影響を「水質（水の汚れ）」の項で、地下水汚染を含めて予測した。 ・存在・供用時の廃棄物最終処分場からの地下水汚染については、現地調査結果等により、事業計画地周辺への影響を予測した。	
	水象	地下水湧水	・工事の実施中の地下水、湧水について、現地調査結果等により、事業計画地周辺への影響を予測した。 ・存在・供用時の地下水の流れについて、沢及び地下水の調査結果を基に水系図を作成し、事業計画地周辺への影響を予測した。
土壌環境	土壌汚染	・工事の実施中の掘削土砂の覆土利用による土壌汚染について、重金属調査結果等により、事業計画地周辺への影響を予測した。 ・存在・供用時の廃棄物最終処分場からの土壌汚染については、現地調査結果等により、事業計画地周辺への影響を予測した。	

表 6-2-1(2) 予測手法一覧

環境要素	定量的予測	定性的予測
動物		<p>・工事の実施及び存在・供用に伴う影響については、貴重な動物及びその生息環境の消滅並びに改変の程度について現地調査結果、類似事例等により、事業計画地周辺への影響を予測した。</p>
植物		<p>・工事の実施及び存在・供用に伴う影響については、貴重な植物及びその生育環境の消滅並びに改変の程度について現地調査結果、類似事例等により、事業計画地周辺への影響を予測した。</p>
生態系		<p>・工事の実施及び存在・供用に伴う影響について、注目種の生態及び注目種と他の動植物との関係を踏まえ、現地調査結果、類似事例等により、事業計画地周辺への影響を予測した。</p>
景観		<p>・工事の実施及び存在・供用に伴う景観構成要素の消滅の有無及び改変の程度について、周辺からみた景観上の影響を予測した。</p>
廃棄物等	<p>・工事の実施中の建設廃棄物及び残土について、発生量等を基に影響を予測した。</p>	<p>・存在・供用時の廃棄物の埋立てによる沈砂池の堆積物等の発生については、堆積物の分析調査結果等を基に影響を予測した。</p>