

第 10 章 対象事業に係る環境影響評価の項目
並びに調査、予測及び評価の手法

第10章 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

10.1 環境影響評価の項目の選定

10.1.1 環境影響評価の項目

本事業に係る環境影響評価の項目は、「最終処分場アセス省令」に基づき、「最終処分場アセス省令」第21条第1項に定める別表第1に示された参考項目並びに本事業に関する事業特性、地域特性及び専門家等からの助言を踏まえて、選定した。

なお、本事業は、「六甲アイランド南建設事業」として運輸省、厚生省、兵庫県及び神戸市の環境影響評価要綱等に基づいて環境影響評価を行い、平成9年12月に公有水面埋立免許を取得し着工した区域のうち、陸上残土等による埋立てを計画していた未施工の部分について、埋立用材を廃棄物に変更して実施するものである。したがって、廃棄物埋立護岸は、取得されている公有水面埋立免許によることを基本とし、管理型最終処分場として遮水工の設置等の工事を行う点が一般的な最終処分場の設置の場合とは異なる点である。本事業及び六甲アイランド南建設事業の事業特性の比較を第10.1.1-1表に、両事業の事業位置を第10.1.1-1図に示す。

選定した環境影響評価の項目を第10.1.1-2表に示す。

第 10.1.1-1 表 本事業及び六甲アイランド南建設事業の事業特性の比較

事業の名称	フェニックス 3 期神戸沖埋立処分場 (仮称) 設置事業	六甲アイランド南建設事業
環境影響評価に関する根拠法令等	・環境影響評価法	・運輸省所管の大規模事業に係る環境影響評価実施要領 ・厚生省所管事業に係る環境影響評価実施要綱 ・開発整備事業等に係る環境影響評価の手続に関する要綱（兵庫県） ・神戸市環境影響評価要綱
事業の種類の別	廃棄物最終処分場（海面埋立処分場）の規模の変更事業 (一般廃棄物最終処分場及び産業廃棄物管理型最終処分場)	公有水面の埋立て 防波堤の建設 廃棄物最終処分場の整備
事業が実施されるべき区域（対象事業実施区域）の位置及び面積	神戸市東灘区向洋町地先 (六甲アイランド南地区第2工区内) 面積 90ha 程度	神戸市東灘区向洋町地先 公有水面の埋立て：面積 286ha 防波堤の建設： 第八南防波堤 延長 1,200m 第九防波堤 延長 600m 管理型廃棄物最終処分場：面積 88ha (2 期神戸沖埋立処分場)
埋立容量	約 1,500 万 m ³	6,500 万 m ³

注：六甲アイランド南建設事業は、「六甲アイランド南建設事業環境影響評価書」（運輸省第三港湾建設局、神戸市、大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 9 年 2 月）における記載を示す。



第 10.1.1-1 図 本対象事業実施区域及び六甲アイランド南建設事業の事業位置の比較

第 10.1.1-2 表 環境影響評価の項目の選定結果

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					
環境要素の区分	建設機械及び作業船の稼働	資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶 ^注 の運航	護岸等の施工	最終処分場の存在	埋立・覆土用機械の稼働	浸出液処理施設の稼働	廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航	廃棄物の存在・分解	浸出液処理水の排出	
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	窒素酸化物	○	○					○		
		いおう酸化物	○	○					○		
		粉じん等	○	○			○		○		
		騒音	○			○	○				
		振動									
	水環境	悪臭								○	
		水の汚れ								○※	
		水の濁り		○						○	
	土壤に係る環境 その他の環境	有害物質等								○	
		地形及び地質	重要な地形及び地質								
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								
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	メタン								○	
		二酸化炭素	○	○			○	○	○		
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量	放射線の量									

注：1. 表中の「○」は、環境影響評価の項目として選定した項目であることを、網掛けは、「最終処分場アセス省令」に定める参考項目であることを示す。

2. ※に示す「浸出液処理水の排出」に係る「水の汚れ」の項目では、「最終処分場アセス省令」に定める参考手法に記載されていない、「底層 DO」も調査、予測及び評価の対象とする。

3. 本事業では、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬には「船舶」を用いるため、参考項目に示されている「資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行」は、「資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航」とした。また、その際の項目は、参考項目の土地又は工作物の存在及び供用の「廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航」に準拠した。

4. 「放射線の量」は、放射性物質が相当程度拡散・流出するおそれがある場合に適用されるため、本事業では参考項目としていない。

10.1.2 選定の理由

第一種最終処分場事業の事業特性、地域特性及び専門家等からの助言を勘案し、環境影響評価の項目を選定した。

環境要素の区分及び影響要因の区別別に、環境影響評価の項目として選定した理由を整理した結果は第 10.1.2-1 表に示すとおりであり、環境影響評価の項目として選定しない理由を整理した結果は、第 10.1.2-2 表に示すとおりである。

第 10.1.2-1 表(1) 環境影響評価の項目として選定した理由

項目			環境影響評価の項目として選定した理由
環境要素の区分		影響要因の区分	
大気環境	大気質	窒素酸化物	建設機械及び作業船の稼働 〔水面埋立〕
			資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航〔水面埋立〕
			廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航〔水面埋立〕
		いおう酸化物	建設機械及び作業船の稼働 〔水面埋立〕
			資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航〔水面埋立〕
			廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航〔水面埋立〕
		粉じん等	建設機械及び作業船の稼働 〔水面埋立〕
			資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航〔水面埋立〕
			埋立・覆土用機械の稼働 〔水面埋立〕
			廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航〔水面埋立〕
	騒音	騒音	建設機械及び作業船の稼働 〔水面埋立〕
			埋立・覆土用機械の稼働 〔水面埋立〕
			浸出液処理施設の稼働 〔水面埋立〕
	悪臭	悪臭	廃棄物の存在・分解
水環境	水質	水の汚れ	浸出液処理水の排出

第 10.1.2-1 表(2) 環境影響評価の項目として選定した理由

項目			環境影響評価の項目として選定した理由
環境要素の区分		影響要因の区分	
水環境	水質	水の濁り	護岸等の施工 [水面埋立] 工事中の護岸等の施工に伴い、濁りが発生し、対象事業実施区域周辺海域の水質（水の濁り）への影響が考えられることから、環境影響評価の項目として選定した。
		浸出液処理水の排出	供用時の浸出液処理水の排出により、対象事業実施区域周辺海域の水質（水の濁り）への影響が考えられることがから、環境影響評価の項目として選定した。
	有害物質等	浸出液処理水の排出	供用時の浸出液処理水の排出により、対象事業実施区域周辺海域の水質（有害物質等）への影響が考えられることから、環境影響評価の項目として選定した。
動物	重要な種及び注目すべき生息地		護岸等の施工 [水面埋立] 2期神戸沖埋立処分場の傾斜護岸、緩傾斜護岸には海藻類が繁茂し、多様な魚介類等の生息も確認されており、海域の動物の新たな生息環境となっている。これらの新たに創出された環境は、法令等により指定されていないが、沿岸域の開発等により藻場や浅場の消失が著しいといわれている大阪湾奥部における海域の動物にとって注目すべき生息地である。
	浸出液処理水の排出		工事中の護岸等の施工に伴う水質（水の濁り）の変化、並びに供用時の浸出液処理水の排出に伴う水質（水の濁り、水の汚れ、有害物質等）の変化により、対象事業実施区域に隣接した場所に新たに形成された海域の動物の生息環境に影響を与える可能性が考えられることから、環境影響評価の項目として選定した。
植物	重要な種及び群落	護岸等の施工 [水面埋立]	護岸等の施工 [水面埋立] 2期神戸沖埋立処分場の傾斜護岸、緩傾斜護岸には海藻類が繁茂し、多様な魚介類等の生息も確認されており、海域の植物の新たな生育環境となっている。これらの新たに創出された環境は、法令等により指定されていないが、沿岸域の開発等により藻場や浅場の消失が著しいといわれている大阪湾奥部における海域の植物の重要な群落である。
		浸出液処理水の排出	工事中の護岸等の施工に伴う水質（水の濁り）の変化、並びに供用時の浸出液処理水の排出に伴う水質（水の濁り、水の汚れ、有害物質等）の変化により、対象事業実施区域に隣接した場所に新たに形成された海域の植物の生育環境に影響を与える可能性が考えられることから、環境影響評価の項目として選定した。

第 10.1.2-1 表(3) 環境影響評価の項目として選定した理由

項目		環境影響評価の項目として選定した理由	
環境要素の区分		影響要因の区分	
生態系	地域を特徴づける生態系	護岸等の施工 [水面埋立]	2期神戸沖埋立処分場の傾斜護岸、緩傾斜護岸には海藻類が繁茂し、多様な魚介類等の生息も確認されており、海域の動物、植物の新たな生息・生育環境となっている。これらの新たに創出された環境は、法令等により指定されていないが、沿岸域の開発等により藻場や浅場の消失が著しいといわれている大阪湾奥部における海域の植物の重要な群落及び海域の動物にとって注目すべき生息地であり、地域の生態系を特徴づける重要な自然環境のまとめの場である。
		浸出液処理水の排出	工事中の護岸等の施工に伴う水質（水の濁り）の変化、並びに供用時の浸出液処理水の排出に伴う水質（水の濁り、水の汚れ、有害物質等）の変化により、対象事業実施区域に隣接した場所に新たに形成された海域の動物、植物の生息・生育環境、並びに地域の生態系を特徴づける重要な自然環境のまとめの場に影響を与える可能性が考えられることから、環境影響評価の項目として選定した。
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	最終処分場の存在 [水面埋立]	最終処分場の存在に伴い、周辺地域からの眺望が変化し、対象事業実施区域周辺の景観への影響が考えられることから、環境影響評価の項目として選定した。
廃棄物等	建設工事に伴う副産物	護岸等の施工 [水面埋立]	工事中の護岸等の施工に伴い、副産物が発生することから、環境影響評価の項目として選定した。
温室効果ガス等	メタン	廃棄物の存在・分解	供用時の廃棄物の存在・分解に伴い、メタンの発生が懸念されることから、環境影響評価の項目として選定した。
	二酸化炭素	建設機械及び作業船の稼働 [水面埋立]	工事中の建設機械及び作業船の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航、供用時の埋立・覆土用機械の稼働、浸出液処理施設の稼働並びに廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航に伴い、二酸化炭素が発生することから、環境影響評価の項目として選定した。
		資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航 [水面埋立]	
		埋立・覆土用機械の稼働 [水面埋立]	
		浸出液処理施設の稼働 [水面埋立]	
		廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航 [水面埋立]	

第 10.1.2-2 表(1) 環境影響評価の項目として選定しない理由

項目			環境影響評価の項目として選定しない理由	根拠
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	大気質	窒素酸化物	廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	供用時の廃棄物及び覆土材の運搬は船舶により行い、車両の運行に伴う窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出並びに粉じん等の発生はないことから、環境影響評価の項目として選定しない。
		粉じん等	廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	供用時の廃棄物及び覆土材の運搬は船舶により行い、車両の運行に伴う窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出並びに粉じん等の発生はないことから、環境影響評価の項目として選定しない。
	騒音	騒音	廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	供用時の廃棄物及び覆土材の運搬は船舶により行い、車両の運行に伴う騒音の発生はないことから、環境影響評価の項目として選定しない。
	振動	振動	廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	供用時の廃棄物及び覆土材の運搬は船舶により行い、車両の運行に伴う振動の発生はないことから、環境影響評価の項目として選定しない。
水環境	水質	水の汚れ	最終処分場の存在 [水面埋立]	六甲アイランド南建設事業で既に評価された事業内容のうち、埋立用材を陸上残土等から廃棄物に変更することに伴う環境要素への影響はないことから、環境影響評価の項目として選定しない。
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	護岸等の施工 [水面埋立]	対象事業実施区域は、六甲アイランド南建設事業の埋立事業区域内の海上であり、重要な地形及び地質はないことから、環境影響評価の項目として選定しない。
			最終処分場の存在 [水面埋立]	六甲アイランド南建設事業で既に評価された事業内容のうち、埋立用材を陸上残土等から廃棄物に変更することに伴う環境要素への影響はないことから、環境影響評価の項目として選定しない。

注：「最終処分場アセス省令」第 21 条第 4 項では、下記の第 1 号と第 2 号のいずれかに該当すると認められる場合は、必要に応じ参考項目を選定しないものとすると定められている。

第 1 号：参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合

第 2 号：対象事業実施区域又はその周囲に参考項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかである場合

第 10.1.2-2 表(2) 環境影響評価の項目として選定しない理由

項目		環境影響評価の項目として選定しない理由	根拠
環境要素の区分	影響要因の区分		
動物	重要な種及び注目すべき生息地	最終処分場の存在 〔水面埋立〕	六甲アイランド南建設事業で既に評価された事業内容のうち、埋立用材を陸上残土等から廃棄物に変更することに伴う環境要素への影響はないことから、環境影響評価の項目として選定しない。
植物	重要な種及び群落	最終処分場の存在 〔水面埋立〕	六甲アイランド南建設事業で既に評価された事業内容のうち、埋立用材を陸上残土等から廃棄物に変更することに伴う環境要素への影響はないことから、環境影響評価の項目として選定しない。
生態系	地域を特徴づける生態系	最終処分場の存在 〔水面埋立〕	六甲アイランド南建設事業で既に評価された事業内容のうち、埋立用材を陸上残土等から廃棄物に変更することに伴う環境要素への影響はないことから、環境影響評価の項目として選定しない。
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	護岸等の施工 〔水面埋立〕	対象事業実施区域は、六甲アイランド南建設事業の埋立事業区域内の海上であり、主要な人と自然との触れ合いの活動の場はないことから、環境影響評価の項目として選定しない。
		最終処分場の存在 〔水面埋立〕	六甲アイランド南建設事業で既に評価された事業内容のうち、埋立用材を陸上残土等から廃棄物に変更することに伴う環境要素への影響はないことから、環境影響評価の項目として選定しない。
温室効果ガス等	二酸化炭素	廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	供用時の廃棄物及び覆土材の運搬は船舶により行い、車両の運行に伴う二酸化炭素の発生はないことから、環境影響評価の項目として選定しない。

注：「最終処分場アセス省令」第 21 条第 4 項では、下記の第 1 号と第 2 号のいずれかに該当すると認められる場合は、必要に応じ参考項目を選定しないものとすると定められている。

第 1 号：参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合

第 2 号：対象事業実施区域又はその周囲に参考項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかである場合

10.2 調査、予測及び評価手法の選定

10.2.1 調査、予測及び評価の手法

本事業に係る環境影響評価の調査、予測及び評価の手法は、第 10.2.1-1 表～第 10.2.1-10 表に示すとおりである。

なお、2期神戸沖埋立処分場の供用時における影響と重複することが想定される場合には、これらとの複合的な影響にも着目し、調査、予測及び評価を実施した。

第 10.2.1-1 表(1) 調査、予測及び評価の手法（大気質）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
大気環境 大気質	窒素酸化物	建設機械及び作業船の稼働（水面埋立）
		1. 調査すべき情報 (1) 二酸化窒素の濃度の状況 (2) 気象の状況
		2. 調査の基本的な手法 (1) 二酸化窒素の濃度の状況 【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」及び「神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」等による二酸化窒素の濃度の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 (2) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」及び「神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」等による地上気象（風向・風速、日射量・放射収支量）の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。
		3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とした。
		4. 調査地点 (1) 二酸化窒素の濃度の状況 【文献その他の資料調査】 「第 10.2.1-1 図 大気質調査位置」に示す六甲アイランド内の事後調査地点（1 地点）及び対象事業実施区域周辺の自治体が設置している一般環境大気測定局（8 地点）とした。 (2) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「第 10.2.1-1 図 大気質調査位置」に示す六甲アイランド内の事後調査地点（1 地点）及び対象事業実施区域周辺の自治体が設置している一般環境大気測定局（2 地点）とした。
		5. 調査期間等 (1) 二酸化窒素の濃度の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 (2) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。
		6. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、地域の気象の状況等を整理及び解析し、建設機械及び作業船の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航並びに廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航に伴う窒素酸化物の寄与濃度（年平均値）並びにバックグラウンド濃度を考慮した環境濃度（年平均値）について、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター、平成 12 年）に示される方法等により予測を行った。
		7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じとした。
		8. 予測地点 予測地域における窒素酸化物に係る環境影響を的確に把握できる地点として、住居等の存在する地点とした。

第 10.2.1-1 表(2) 調査、予測及び評価の手法（大気質）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
大気環境	大気 窒素酸化物	<p>9. 予測対象時期等</p> <p>(1) 建設機械及び作業船の稼働 (水面埋立)</p> <p>最終処分場の工事中の建設機械及び作業船の稼働による窒素酸化物の排出量が最大となる時期とした。</p> <p>(2) 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航</p> <p>最終処分場の工事中の資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航による窒素酸化物の排出量が最大となる時期とした。</p> <p>(3) 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航 (水面埋立)</p> <p>最終処分場の供用時の廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航による窒素酸化物の排出量が最大となる時期とした。</p> <p>10. 評価の手法</p> <p>調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・窒素酸化物に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。 ・「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）との整合が図られているかを検討した。

第 10.2.1-1 表(3) 調査、予測及び評価の手法（大気質）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
大気環境 大気質 いおう酸化物	建設機械及び作業船の稼働（水面埋立） 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航（水面埋立） 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航（水面埋立）	1. 調査すべき情報 (1) 二酸化いおうの濃度の状況 (2) 気象の状況
		2. 調査の基本的な手法 (1) 二酸化いおうの濃度の状況 【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」及び「神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」等による二酸化いおうの濃度の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 (2) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」及び「神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」等による地上気象（風向・風速、日射量・放射収支量）の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。
		3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とした。
		4. 調査地点 (1) 二酸化いおうの濃度の状況 【文献その他の資料調査】 「第 10.2.1-1 図 大気質調査位置」に示す六甲アイランド内の事後調査地点（1 地点）及び対象事業実施区域周辺の自治体が設置している一般環境大気測定局（5 地点）とした。 (2) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「第 10.2.1-1 図 大気質調査位置」に示す六甲アイランド内の事後調査地点（1 地点）及び対象事業実施区域周辺の自治体が設置している一般環境大気測定局（2 地点）とした。
		5. 調査期間等 (1) 二酸化いおうの濃度の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 (2) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。
		6. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、地域の気象の状況等を整理及び解析し、建設機械及び作業船の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航並びに廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航に伴う二酸化いおうの寄与濃度（年平均値）並びにバックグラウンド濃度を考慮した環境濃度（年平均値）について、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター、平成 12 年）に示される方法等により予測を行った。
		7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じとした。
		8. 予測地点 予測地域におけるいおう酸化物に係る環境影響を的確に把握できる地点として、住居等の存在する地点とした。

第 10.2.1-1 表(4) 調査、予測及び評価の手法（大気質）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
大気環境	大気質 いおう酸化物	<p>9. 予測対象時期等</p> <p>(1) 建設機械及び作業船の稼働 (水面埋立)</p> <p>最終処分場の工事中の建設機械及び作業船の稼働によるいおう酸化物の排出量が最大となる時期とした。</p> <p>(2) 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航</p> <p>最終処分場の工事中の資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航によるいおう酸化物の排出量が最大となる時期とした。</p> <p>(3) 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航</p> <p>最終処分場の供用時の廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航によるいおう酸化物の排出量が最大となる時期とした。</p> <p>10. 評価の手法</p> <p>調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いおう酸化物に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。 ・「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）との整合が図られているかを検討した。

第 10.2.1-1 表(5) 調査、予測及び評価の手法（大気質）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
大気環境	大気質 粉じん等 (浮遊粒子状物質)	<p>建設機械及び作業船の稼働(水面埋立)</p> <p>資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航(水面埋立)</p> <p>廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航(水面埋立)</p> <p>1. 調査すべき情報 (1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 (2) 気象の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」及び「神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」等による浮遊粒子状物質の濃度の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 (2) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」及び「神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」等による地上気象(風向・風速、日射量・放射収支量)の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。</p> <p>3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とした。</p> <p>4. 調査地点 (1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 【文献その他の資料調査】 「第 10.2.1-1 図 大気質調査位置」に示す六甲アイランド内の事後調査地点(1 地点)及び対象事業実施区域周辺の自治体が設置している一般環境大気測定期局(7 地点)とした。 (2) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「第 10.2.1-1 図 大気質調査位置」に示す六甲アイランド内の事後調査地点(1 地点)及び対象事業実施区域周辺の自治体が設置している一般環境大気測定期局(2 地点)とした。</p> <p>5. 調査期間等 (1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 (2) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。</p> <p>6. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、地域の気象の状況等を整理及び解析し、建設機械及び作業船の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航並びに廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航に伴う浮遊粒子状物質の寄与濃度(年平均値)並びにバックグラウンド濃度を考慮した環境濃度(年平均値)について、「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」(公害研究対策センター、平成 12 年)に示される方法等により予測を行った。</p> <p>7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じとした。</p> <p>8. 予測地点 予測地域における浮遊粒子状物質に係る環境影響を的確に把握できる地点として、住居等の存在する地点とした。</p>

第 10.2.1-1 表(6) 調査、予測及び評価の手法（大気質）

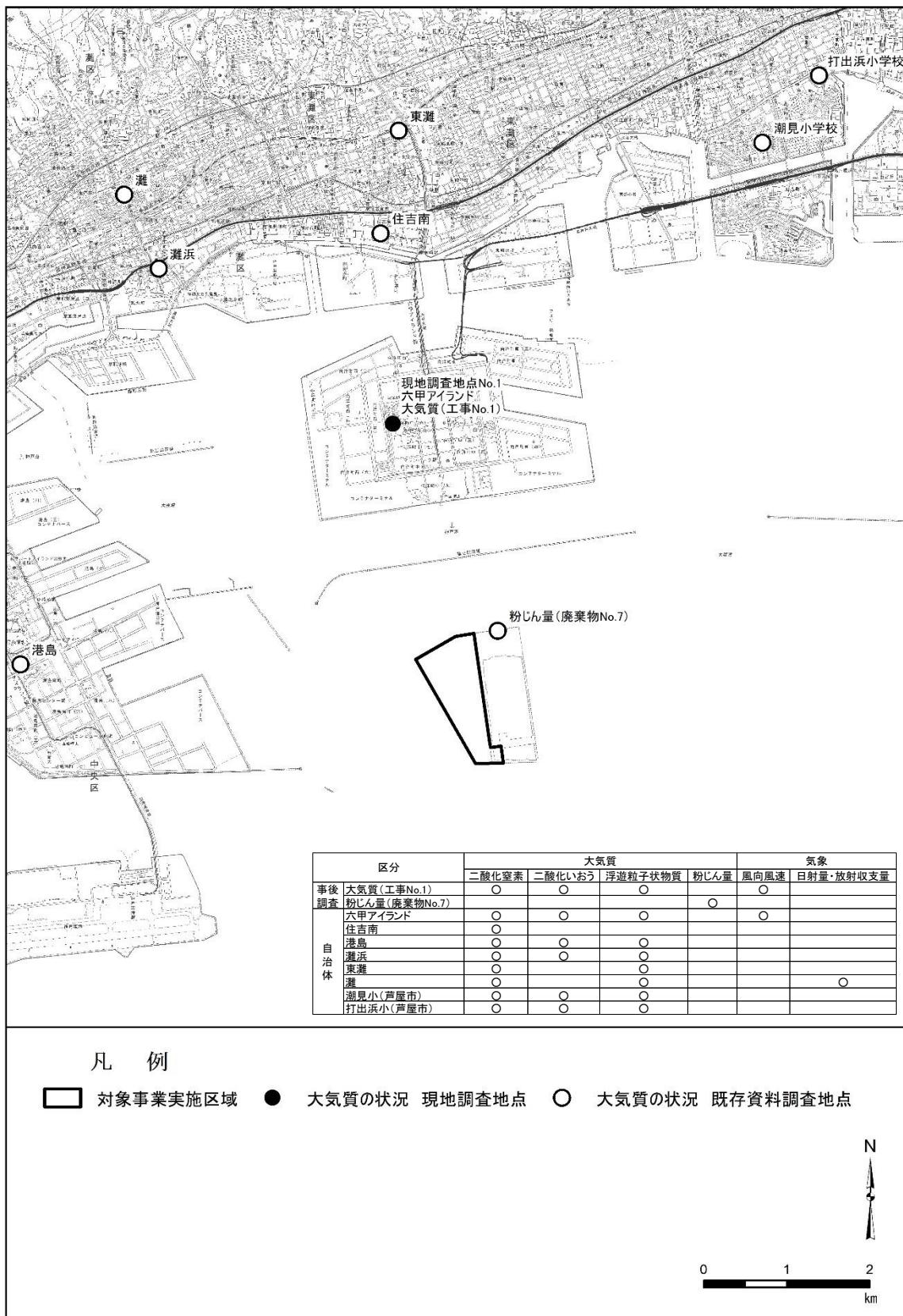
環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
大気環境	大気質 粉じん等 (浮遊粒子状物質)	<p>建設機械及び作業船の稼働 (水面埋立) (1) 建設機械及び作業船の稼働 最終処分場の工事中の建設機械及び作業船の稼働による浮遊粒子状物質の排出量が最大となる時期とした。</p> <p>資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航 (水面埋立) (2) 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航 最終処分場の工事中の資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航による浮遊粒子状物質の排出量が最大となる時期とした。</p> <p>廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航 (水面埋立) (3) 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航 最終処分場の供用時の廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航による浮遊粒子状物質の排出量が最大となる時期とした。</p> <p>10. 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。 ・浮遊粒子状物質に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。 ・「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)との整合が図られているかを検討した。</p>

第 10.2.1-1 表(7) 調査、予測及び評価の手法（大気質）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
大気環境 大気質	粉じん等 埋立・覆土用機械の稼働（水面埋立）	<p>1. 調査すべき情報 (1) 粉じん等の状況 (2) 気象の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 粉じん等の状況 【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」等による粉じん等の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 降下ばいじん量の測定、整理及び解析を行った。測定はダストジャー法により行った。 (2) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」及び「神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」等による風向、風速等の地上気象の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。</p> <p>3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とした。</p> <p>4. 調査地点 (1) 粉じん等の状況 【文献その他の資料調査】 「第 10.2.1-1 図 大気質調査位置」に示す六甲アイランド南の事後調査地点（1 地点）とした。 【現地調査】 「第 10.2.1-1 図 大気質調査位置」に示す六甲アイランド南の現地調査地点 No. 1（1 地点）とした。 (2) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「第 10.2.1-1 図 大気質調査位置」に示す六甲アイランド内の事後調査地点（1 地点）及び対象事業実施区域周辺の自治体が設置している一般環境大気測定期局（1 地点）とした。</p> <p>5. 調査期間等 (1) 粉じん等の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 【現地調査】 年 4 回（季節ごとに 1箇月）実施した。 冬季：平成 30 年 1 月 24 日（水）～2 月 23 日（金） 春季：平成 30 年 4 月 18 日（水）～5 月 18 日（金） 夏季：平成 30 年 7 月 25 日（水）～8 月 24 日（金） 秋季：平成 30 年 10 月 17 日（水）～11 月 16 日（金） (2) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。</p> <p>6. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、粉じん等の状況、地域の気象の状況等を整理及び解析し、埋立・覆土用機械の稼働に伴う粉じん等の影響について、事例の引用又は解析により予測を行った。</p>

第 10.2.1-1 表(8) 調査、予測及び評価の手法（大気質）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
大気環境	大気質 粉じん等	<p>埋立・覆土用機械の稼働（水面埋立）</p> <p>7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じとした。</p> <p>8. 予測地点 予測地域における粉じん等に係る環境影響を的確に把握できる地点として、住居等の存在する地点とした。</p> <p>9. 予測対象時期等 最終処分場の供用時の埋立・覆土用機械の稼働による粉じん等に係る環境影響が最大となる時期とした。</p> <p>10. 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。 ・粉じん等に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。</p>



注：六甲アイランド内の既存資料調査地点は、現地調査地点 No.1 と同じ地点である。

第 10.2.1-1 図 大気質調査位置

第 10.2.1-2 表(1) 調査、予測及び評価の手法（騒音）

環境影響評価の項目			調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分		
大気環境	騒音	騒音	<p>建設機械及び作業船の稼働（水面埋立）</p> <p>埋立・覆土用機械の稼働（水面埋立）</p> <p>1. 調査すべき情報 (1) 騒音の状況 (2) 地表面の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 騒音の状況 【現地調査】 「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」（昭和 43 年厚生省・建設省告示第 1 号）に定められた環境騒音の表示・測定方法（JIS Z 8731）により時間率騒音レベル、及び「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）に定められた環境騒音の表示・測定方法（JIS Z 8731）により等価騒音レベルを測定し、測定結果の整理及び解析を行った。 (2) 地表面の状況 【現地調査】 音の伝搬の特性を踏まえ、裸地、草地、舗装面等地表面の状況並びに障壁等の存在について調査し、調査結果の整理を行った。</p> <p>3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とした。</p> <p>4. 調査地点 (1) 騒音の状況 【現地調査】 「第 10.2.1-2 図 騒音調査位置」に示す六甲アイランド内の 2 地点とした。 (2) 地表面の状況 【現地調査】 「第 10.2.1-2 図 騒音調査位置」に示す六甲アイランド内の騒音調査地点（2 地点）の周辺とした。</p> <p>5. 調査期間等 (1) 騒音の状況 【現地調査】 騒音の状況を代表する 2 日（平日、休日の各 1 日）に実施した。 平日調査：平成 31 年 1 月 17 日（木）12:00～1 月 18 日（金）12:00 休日調査：平成 31 年 1 月 27 日（日）00:00～1 月 27 日（日）24:00 (2) 地表面の状況 【現地調査】 「(1) 騒音の状況」の現地調査 2 日のうち、平日調査時に実施した。</p> <p>6. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、地域の地表面の状況等を整理及び解析し、建設機械及び作業船の稼働並びに埋立・覆土用機械の稼働に伴う騒音レベルについて、「音の伝搬理論に基づく騒音レベルの予測計算式」((社)日本音響学会 ASJ CN Model2007) により、予測を行った。</p> <p>7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じとした。</p> <p>8. 予測地点 予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点として、住居等の存在する地点とした。</p> <p>9. 予測対象時期等 (1) 建設機械及び作業船の稼働 最終処分場の工事中の建設機械及び作業船の稼働による騒音に係る環境影響が最大となる時期とした。 (2) 埋立・覆土用機械の稼働 最終処分場の供用時の埋立・覆土用機械の稼働による騒音に係る環境影響が最大となる時期とした。</p>

第 10.2.1-2 表(2) 調査、予測及び評価の手法（騒音）

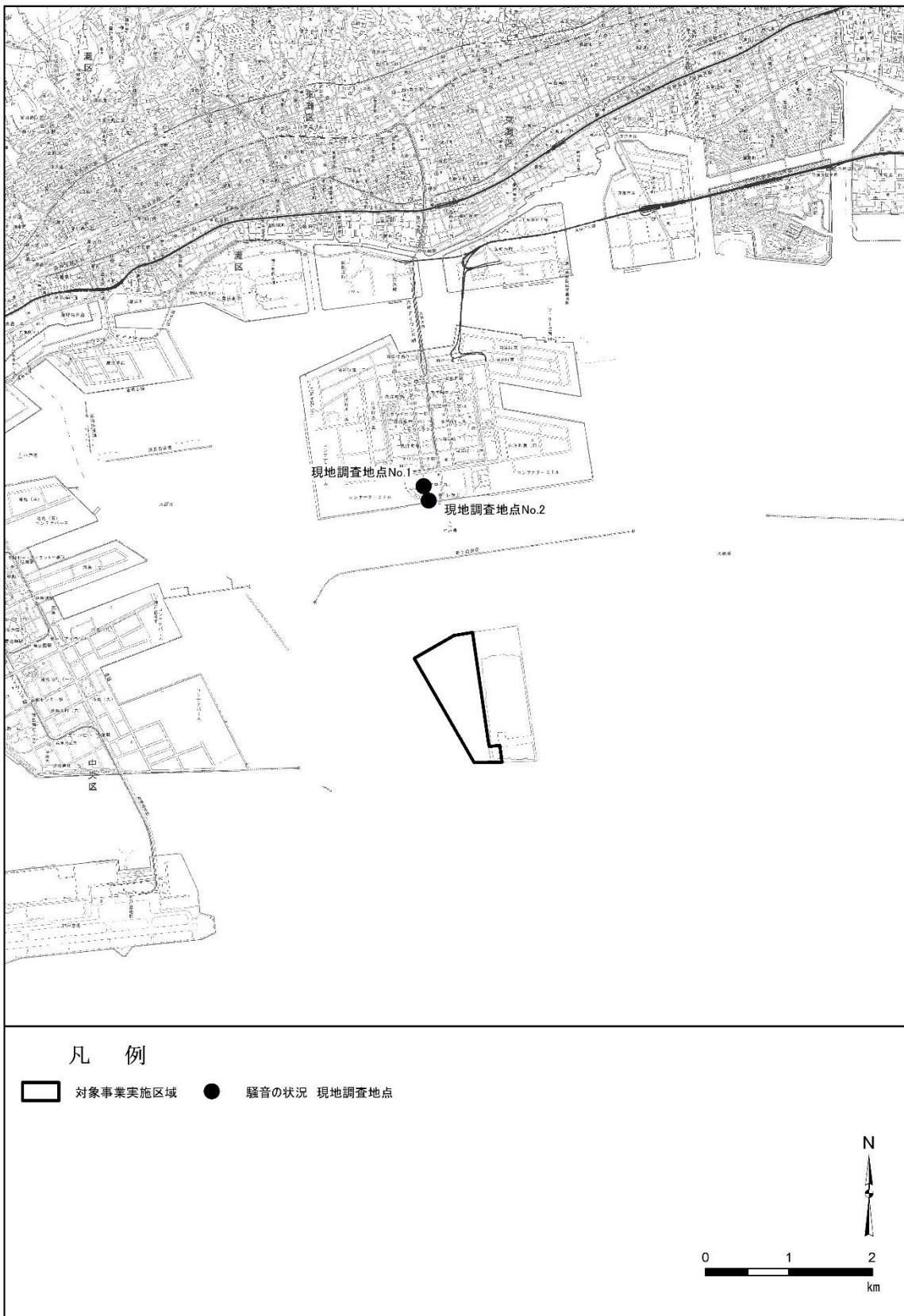
環境影響評価の項目			調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分		
大気環境	騒音	騒音	<p>10. 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事中の建設機械及び作業船の稼働、又は供用時の埋立・覆土用機械の稼働に伴って発生する騒音に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。 ・「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）に基づく「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」等との整合が図られているかを検討した。

第 10.2.1-2 表(3) 調査、予測及び評価の手法（騒音）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法	
環境要素の区分	影響要因の区分		
大気環境	騒音	騒音	<p>1. 調査すべき情報 (1) 騒音の状況 (2) 地表面の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 騒音の状況 【現地調査】 「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 年厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示第 1 号)に定められた環境騒音の表示・測定方法 (JIS Z 8731) により時間率騒音レベル、及び「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)に定められた環境騒音の表示・測定方法 (JIS Z 8731) により等価騒音レベルを測定し、測定結果の整理及び解析を行った。 (2) 地表面の状況 【現地調査】 音の伝搬の特性を踏まえ、裸地、草地、舗装面等地表面の状況並びに障壁等の存在について調査し、調査結果の整理を行った。</p> <p>3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とした。</p> <p>4. 調査地点 (1) 騒音の状況 【現地調査】 「第 10.2.1-2 図 騒音調査位置」に示す六甲アイランド内の 2 地点とした。 (2) 地表面の状況 【現地調査】 「第 10.2.1-2 図 騒音調査位置」に示す六甲アイランド内の騒音調査地点(2 地点)の周辺とした。</p> <p>5. 調査期間等 (1) 騒音の状況 【現地調査】 騒音の状況を代表する 2 日(平日、休日の各 1 日)に実施した。 平日調査：平成 31 年 1 月 17 日(木) 12:00～1 月 18 日(金) 12:00 休日調査：平成 31 年 1 月 27 日(日) 00:00～1 月 27 日(日) 24:00 (2) 地表面の状況 【現地調査】 「(1) 騒音の状況」の現地調査 2 日のうち、平日調査時に実施した。</p> <p>6. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、地域の地表面の状況等を整理及び解析し、浸出液処理施設の稼働に伴う騒音レベルについて、「音の伝搬理論に基づく騒音レベルの予測計算式」により、予測を行った。</p> <p>7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じとした。</p> <p>8. 予測地点 予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点として、住居等の存在する地点とした。</p> <p>9. 予測対象時期等 最終処分場の供用時の浸出液処理施設の稼働による騒音に係る環境影響が最大となる時期とした。</p>

第 10.2.1-2 表(4) 調査、予測及び評価の手法（騒音）

環境影響評価の項目			調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分		
大気環境	騒音	騒音	<p>10. 評価の手法</p> <p>調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・供用時の浸出液処理施設の稼働に伴って発生する騒音に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。 ・「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）及び「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）に基づく「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」等との整合が図られているかを検討した。



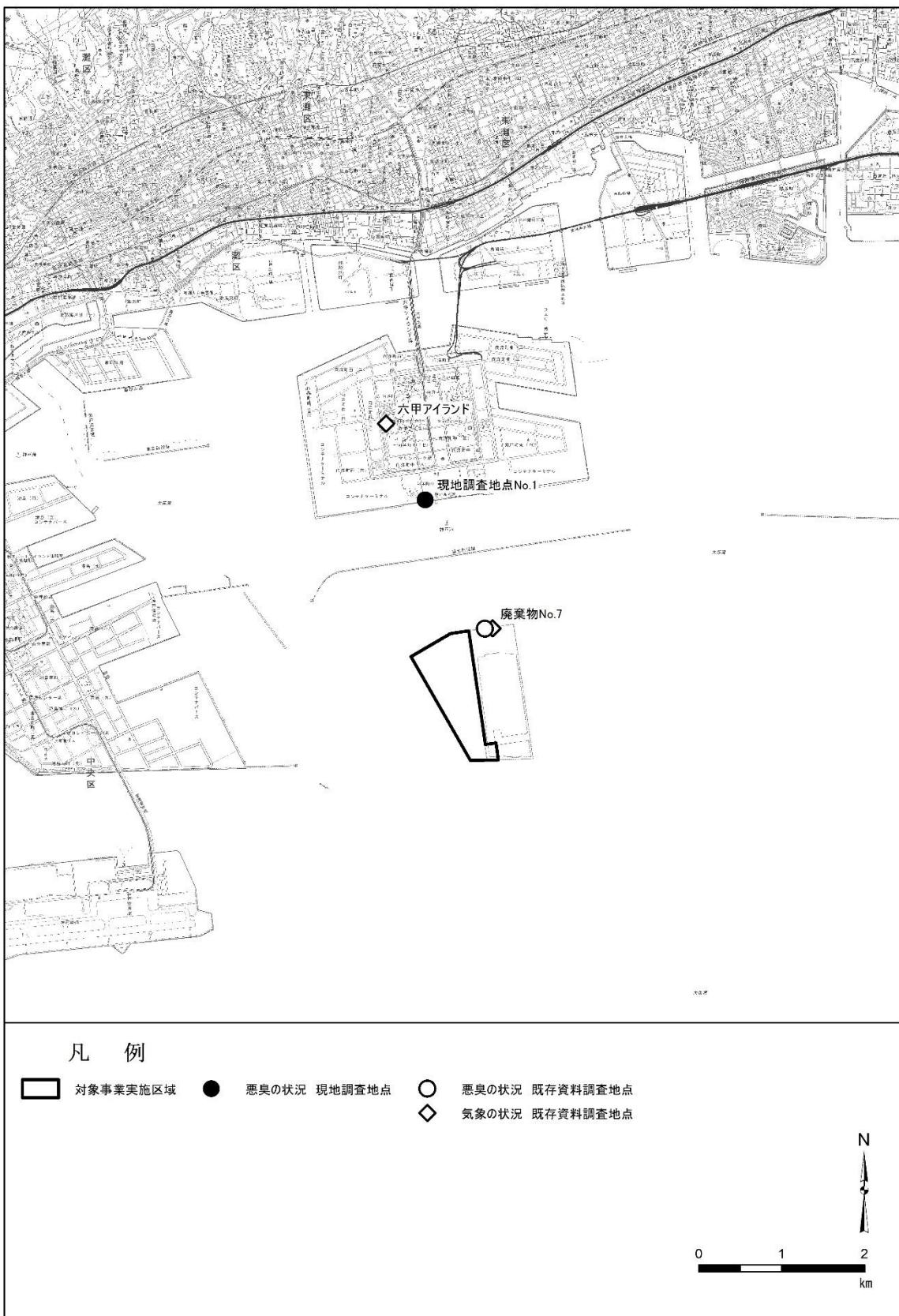
第 10.2.1-2 図 騒音調査位置

第 10.2.1-3 表(1) 調査、予測及び評価の手法（悪臭）

環境影響評価の項目			調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分		影響要因の区分	
大気環境	大気質	悪臭	<p>廃棄物の存在・分解</p> <p>1. 調査すべき情報 (1) 悪臭の状況 (2) 気象の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 悪臭の状況 【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」による悪臭の状況（臭気指数、特定悪臭物質の濃度）の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」（平成7年環境庁告示63号）に定める方法及び「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和47年環境庁告示第9号）に定める方法により臭気指数及び特定悪臭物質を測定し、整理及び解析を行った。 (2) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」及び「神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」等による風向、風速等の地上気象の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。</p> <p>3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とした。</p> <p>4. 調査地点 (1) 悪臭の状況 【文献その他の資料調査】 「第10.2.1-3図 悪臭調査位置」に示す六甲アイランド南の事後調査地点（1地点）とした。 【現地調査】 「第10.2.1-3図 悪臭調査位置」に示す六甲アイランド内の現地調査地点No.1（1地点）とした。 (2) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「第10.2.1-3図 悪臭調査位置」に示す六甲アイランド南の事後調査地点（1地点）及び対象事業実施区域周辺の自治体が設置している一般環境大気測定局（1地点）とした。</p> <p>5. 調査期間等 (1) 悪臭の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 【現地調査】 夏季に2回実施した。 平成30年8月3日（金）5:40～6:30（非海風時） 平成30年8月3日（金）11:10～12:10（海風時） (2) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。</p>

第 10.2.1-3 表(2) 調査、予測及び評価の手法（悪臭）

環境影響評価の項目			調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分		影響要因の区分	
大気環境	大気質	悪臭	<p>廃棄物の存在・分解</p> <p>6. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、地域の気象の状況等を整理及び解析し、廃棄物の存在・分解に伴う悪臭の影響について、事例の引用又は解析により予測を行った。</p> <p>7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じとした。</p> <p>8. 予測地点 予測地域における悪臭に係る環境影響を的確に把握できる地点として、住居等の存在する地点とした。</p> <p>9. 予測対象時期等 最終処分場の供用時の廃棄物の存在・分解による悪臭に係る環境影響が最大となる時期とした。</p> <p>10. 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。 ・廃棄物の存在・分解に伴う悪臭に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。</p>



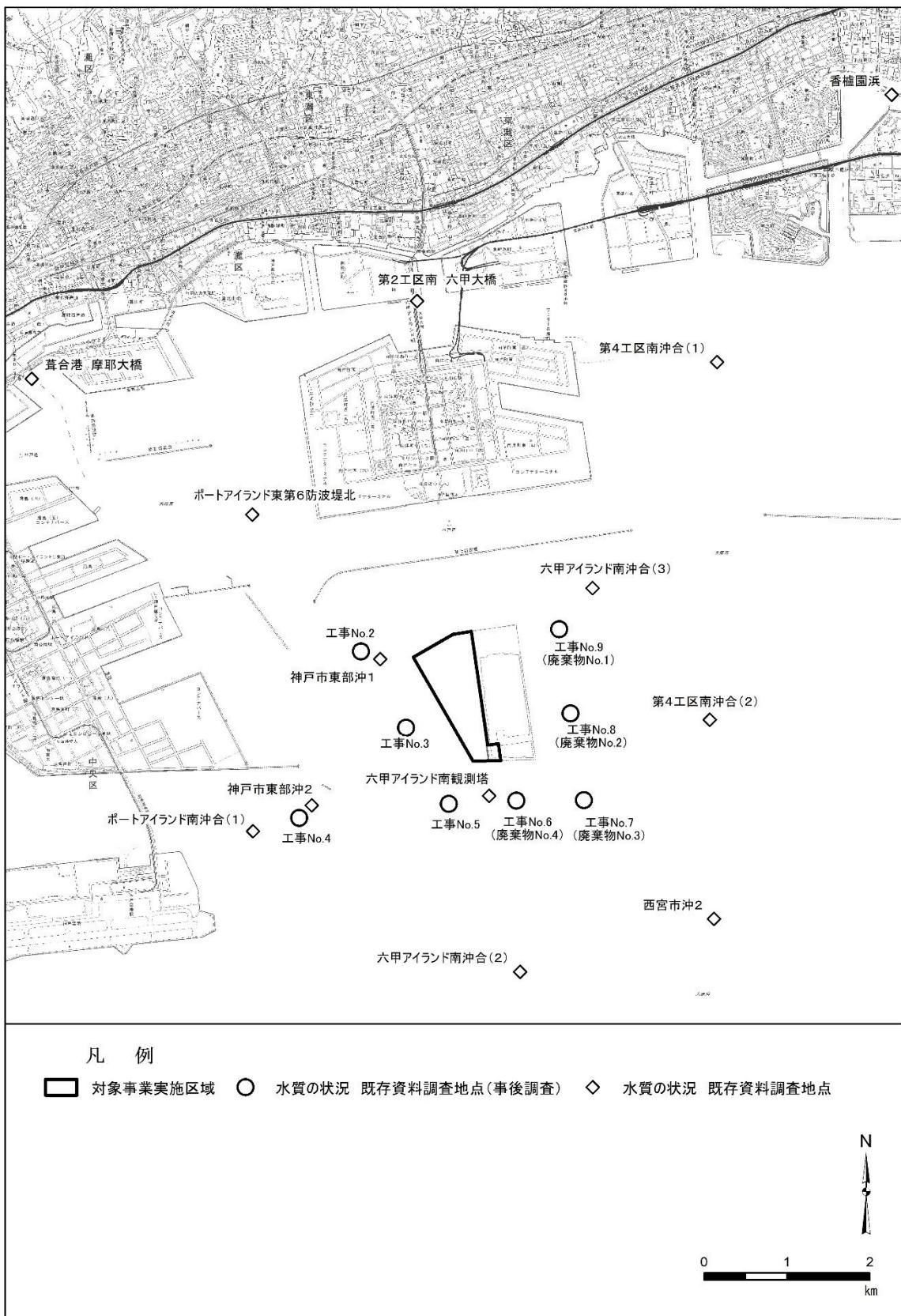
第 10.2.1-3 図 悪臭調査位置

第 10.2.1-4 表(1) 調査、予測及び評価の手法（水質）

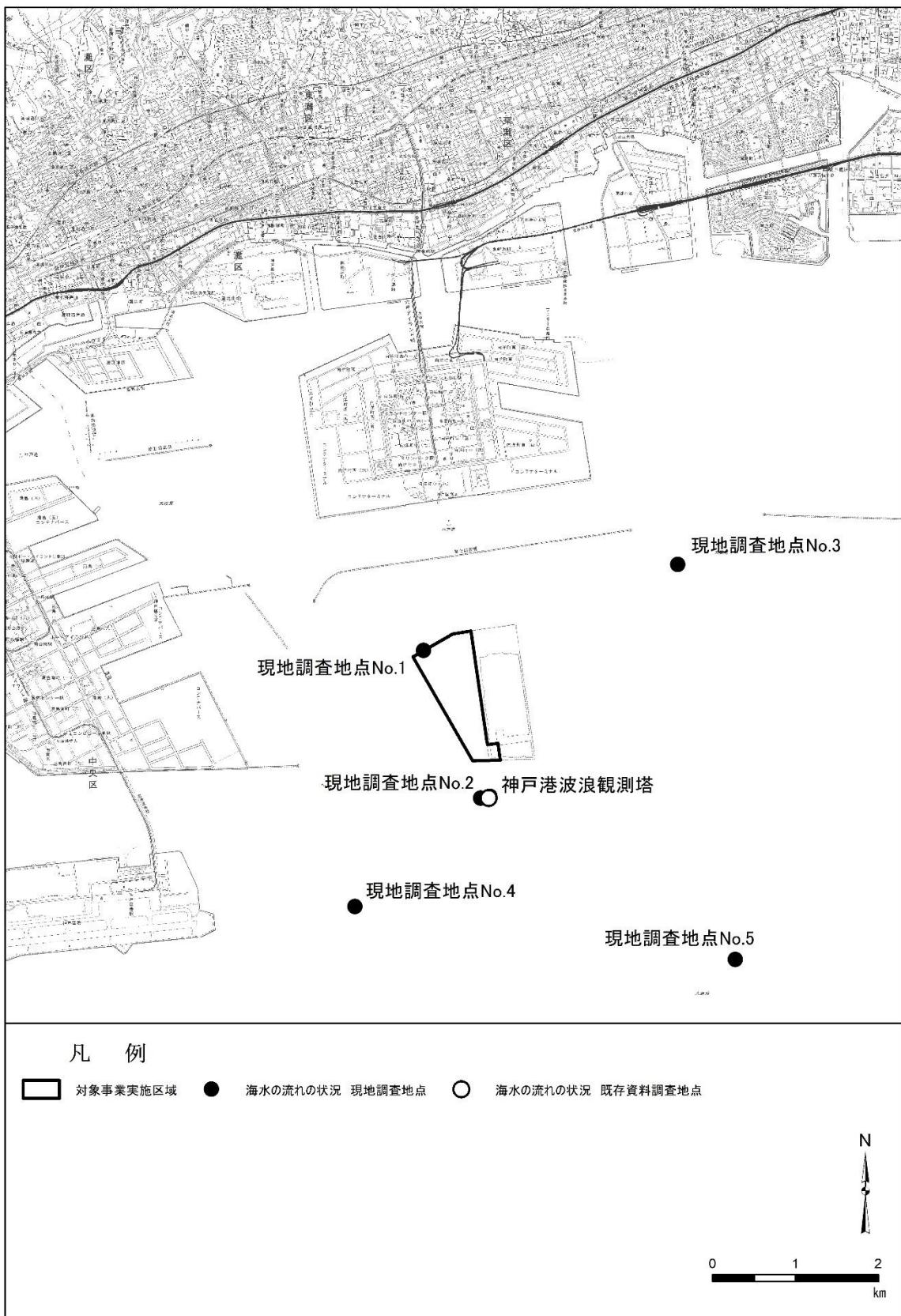
環境影響評価の項目			調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分		
水環境	水質 水の汚れ	浸出液処理水の排出	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 化学的酸素要求量、全窒素及び全燐の濃度並びに底層 DO の状況 (2) 海水の流れの状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 化学的酸素要求量、全窒素及び全燐の濃度並びに底層 DO の状況 【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」及び「公共用水域の水質等測定結果報告書」等による化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)及び全燐(T-P)の濃度並びに底層 DO の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 (2) 海水の流れの状況 【文献その他の資料調査】 「大阪湾水質定点自動観測データ配信システム」等による海水の流れ（流向・流速）の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 設置型の流速計を用いて海水の流れ（流向・流速）を観測し、観測結果の整理及び解析を行った。</p> <p>3. 調査地域 対象事業実施区域の周辺海域とした。</p> <p>4. 調査地点</p> <p>(1) 化学的酸素要求量、全窒素及び全燐の濃度並びに底層 DO の状況 【文献その他の資料調査】 「第 10.2.1-4 図(1) 水質調査位置（水の汚れ）」に示す対象事業実施区域周辺海域での事後調査地点（8 地点）及び対象事業実施区域周辺海域で自治体が実施している公共用水域の水質調査地点（13 地点）とした。 (2) 海水の流れの状況 【文献その他の資料調査】 「第 10.2.1-4 図(2) 水質調査位置（海水の流れ）」に示す対象事業実施区域近傍にある神戸港波浪観測塔の位置（1 地点）とした。 【現地調査】 「第 10.2.1-4 図(2) 水質調査位置（海水の流れ）」に示す対象事業実施区域周辺海域の 5 地点とした。</p> <p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 化学的酸素要求量、全窒素及び全燐の濃度並びに底層 DO の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 (2) 海水の流れの状況 【文献その他の資料調査】 神戸港波浪観測塔（1 地点）については入手可能な最新の資料とした。 【現地調査】 夏季及び冬季にそれぞれ 15 昼夜の期間実施した。 夏季：平成 30 年 7 月 26 日～平成 30 年 8 月 10 日 冬季：平成 30 年 2 月 3 日～平成 30 年 2 月 18 日</p>

第 10.2.1-4 表(2) 調査、予測及び評価の手法（水質）

環境影響評価の項目			調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分		
水環境	水質	水の汚れ	<p>6. 予測の基本的な手法 (1) 化学的酸素要求量、全窒素及び全燐の濃度並びに底層 DO の状況 環境保全のために講じようとする対策を踏まえるとともに、最新の技術動向等を勘案し、事業計画の諸元を基に浸出液処理水の排出に伴う水質（水の汚れ）の寄与濃度について、多層富栄養化モデルを用いて予測を行った。なお、流動場については、多層レベルモデルによる流動予測計算結果を与えた。</p> <p>7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じとした。</p> <p>8. 予測地点 予測地域における水質（水の汚れ）に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。</p> <p>9. 予測対象時期等 (1) 浸出液処理水の排水 最終処分場の供用時（事業活動が定常状態となる時期）とし、季節は 1 年間で最も水質が悪化する夏季を対象とした。</p> <p>10. 評価の手法 (1) 化学的酸素要求量、全窒素及び全燐の濃度並びに底層 DO の状況 調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。 • 水質（水の汚れ）に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。 • 「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）との整合が図られているかを検討した。</p>



第 10.2.1-4 図(1) 水質調査位置（水の汚れ）



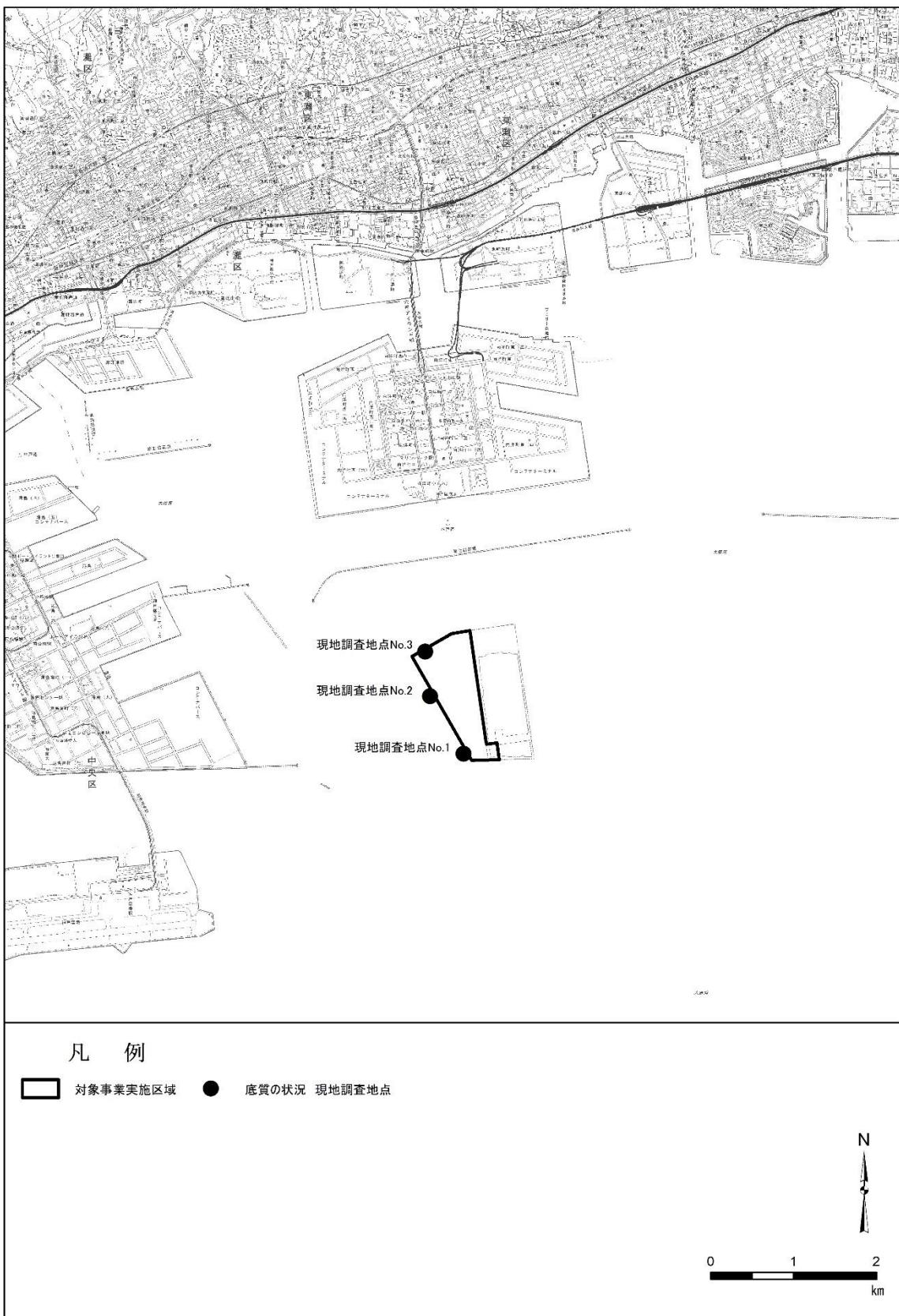
第 10.2.1-4 図(2) 水質調査位置（海水の流れ）

第 10.2.1-4 表(3) 調査、予測及び評価の手法（水質）

環境影響評価の項目			調査、予測及び評価の手法	
環境要素の区分	影響要因の区分			
水環境 水質 水の濁り	護岸等の施工（水面埋立） 浸出液処理水の排出	1. 調査すべき情報 <ul style="list-style-type: none"> (1) 浮遊物質量の状況 (2) 海水の流れの状況 (3) 土質の状況 		
		2. 調査の基本的な手法 <ul style="list-style-type: none"> (1) 浮遊物質量の状況 【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」及び「公共用水域の水質等測定結果報告書」等による浮遊物質量(SS)の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 (2) 海水の流れの状況 「水質（水の汚れ）：浸出液処理水の排出」と同じとした。 (3) 土質の状況 【現地調査】 採泥調査により、海底の底質の粒度組成について調査・分析し、調査結果の整理及び解析を行った。 		
		3. 調査地域 対象事業実施区域の周辺海域とした。		
		4. 調査地点 <ul style="list-style-type: none"> (1) 浮遊物質量の状況 「水質（水の汚れ）：浸出液処理水の排出」と同じとした。 (2) 海水の流れの状況 「水質（水の汚れ）：浸出液処理水の排出」と同じとした。 (3) 土質の状況 【現地調査】 「第 10.2.1-4 図(3) 水質調査位置（水の濁り：底質）」に示す対象事業実施区域周辺海域での 3 地点とした。 		
		5. 調査期間等 <ul style="list-style-type: none"> (1) 浮遊物質量の状況 「水質（水の汚れ）：浸出液処理水の排出」と同じとした。 (2) 海水の流れの状況 「水質（水の汚れ）：浸出液処理水の排出」と同じとした。 (3) 土質の状況 【現地調査】 夏季に 1 回実施した。 夏季：平成 30 年 8 月 1 日 		
		6. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、護岸等の施工並びに浸出液処理水の排出に伴う水質（水の濁り）の寄与濃度について、多層沈降拡散モデルを用いて予測を行った。なお、流动場については、多層レベルモデルによる流动予測計算結果を与えた。		
		7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じとした。		
		8. 予測地点 予測地域における水質（水の濁り）に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。		

第 10.2.1-4 表(4) 調査、予測及び評価の手法（水質）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
水環境	水質 水の濁り	<p>9. 予測対象時期等 (1) 護岸等の施工 最終処分場の工事中の護岸等の施工による濁りの発生負荷量が最大となる時期とした。 (2) 浸出液処理水の排水 最終処分場の供用時（事業活動が定常状態となる時期）とした。</p> <p>10. 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。 ・水質（水の濁り）に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。</p>



第 10.2.1-4 図(3) 水質調査位置（水の濁り：底質）

第 10.2.1-4 表(5) 調査、予測及び評価の手法（水質）

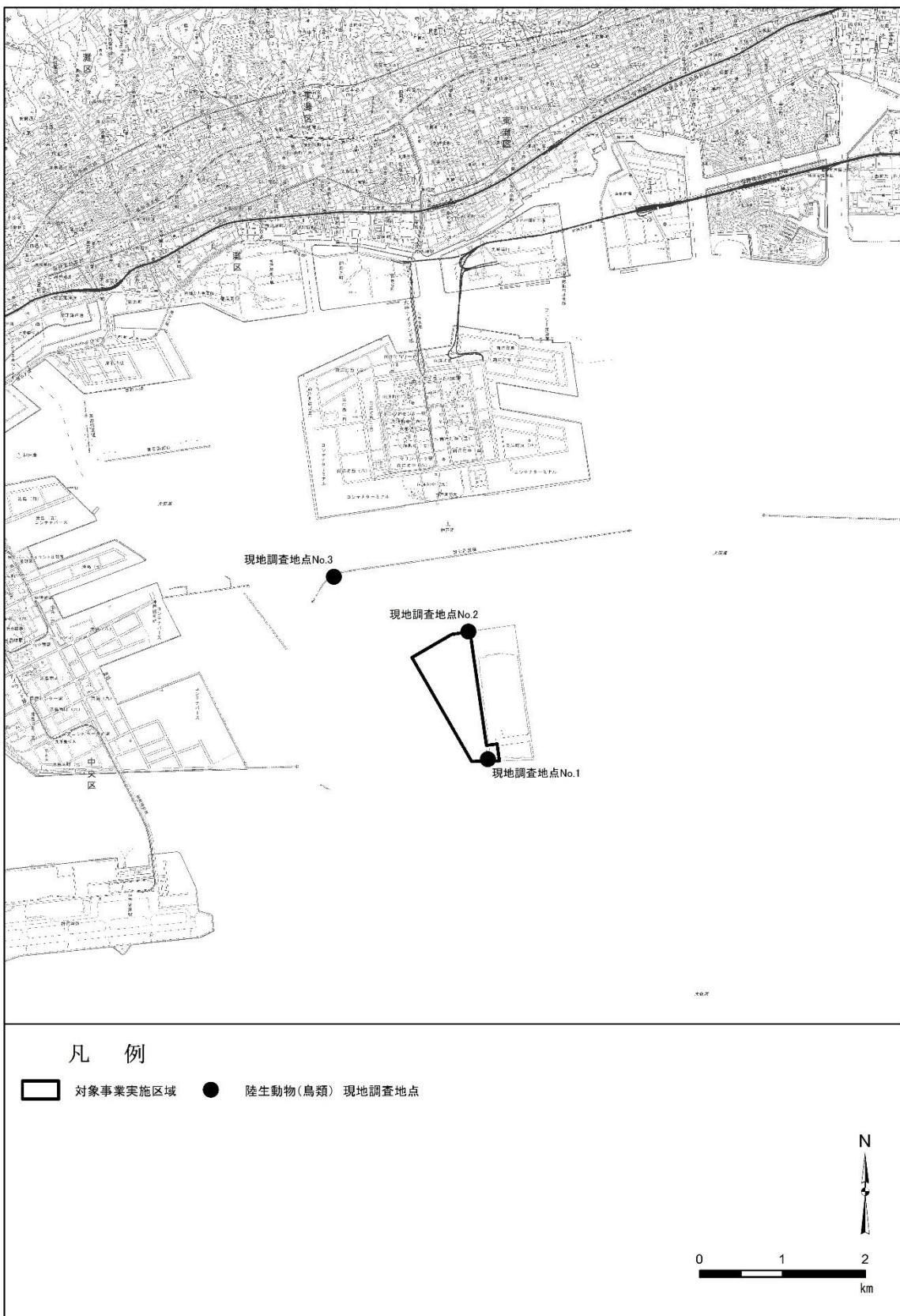
環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
水環境	水質 有害物質等	<p>1. 調査すべき情報 (1) 有害物質等の状況 (2) 海水の流れの状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 有害物質等の状況 【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」及び「公共用水域の水質等測定結果報告書」等による有害物質等（水質汚濁に係る環境基準に定める人の健康の保護に関する項目、ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壤の汚染に係る環境基準に定めるダイオキシン類等）の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 (2) 海水の流れの状況 「水質（水の汚れ）：浸出液処理水の排出」と同じとした。</p> <p>3. 調査地域 対象事業実施区域の周辺海域とした。</p> <p>4. 調査地点 (1) 有害物質等の状況 「水質（水の汚れ）：浸出液処理水の排出」と同じとした。 (2) 海水の流れの状況 「水質（水の汚れ）：浸出液処理水の排出」と同じとした。</p> <p>5. 調査期間等 (1) 有害物質等の状況 「水質（水の汚れ）：浸出液処理水の排出」と同じとした。 (2) 海水の流れの状況 「水質（水の汚れ）：浸出液処理水の排出」と同じとした。</p> <p>6. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、最終処分場の浸出液処理水の排出に伴う水質（有害物質等）の影響について、事例の引用又は解析により予測を行った。</p> <p>7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じとした。</p> <p>8. 予測地点 予測地域における水質（有害物質等）に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。</p> <p>9. 予測対象時期等 最終処分場の供用時（事業活動が定常状態となる時期）とした。</p> <p>10. 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。 • 水質（有害物質等）に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。 • 「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）との整合が図られているかを検討した。</p>

第 10.2.1-5 表(1) 調査、予測及び評価の手法（動物）

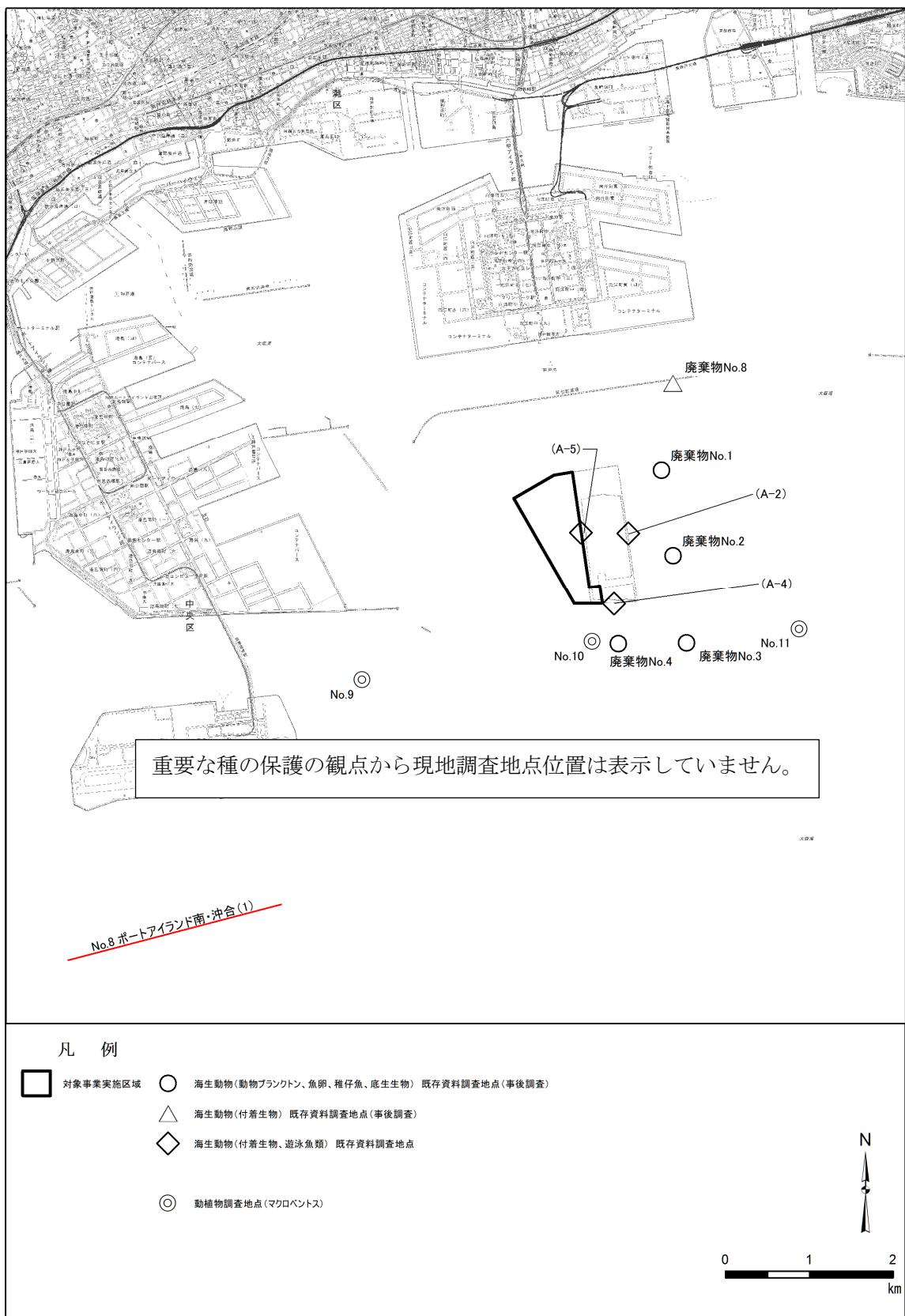
環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
動物 物 重要なもの 及び注目 すべき生 息地	護岸等の施工（水 面埋立） 浸出液処理水の 排出	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 陸生動物（鳥類）及び海生動物に係る動物相の状況 (2) 動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 (3) 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 陸生動物（鳥類） 【現地調査】 調査地点において観察しうる鳥類を双眼鏡や望遠鏡を用いて目視確認し、種別個体数の計数を行い（定点観察調査）、調査結果の整理及び解析を行った。 (2) 海生動物 【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」、「自然共生調査（海生生物生育状況調査）」及び「環境水質（神戸市）」等による海生動物の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 海生動物の種類ごとに下記に示す手法により現地調査（採取及び同定）を行い、重要な種及び外来種を含め、調査結果の整理及び解析を行った。</p> <p>①動物プランクトン 北原式定量ネットを用いた鉛直曳きによる採取、種の同定、個体数の計数</p> <p>②魚卵、稚仔魚 まるちネットを用いた水平曳きによる採取、種の同定、個体数の計数</p> <p>③底生生物 スミス・マッキンタイヤ型採泥器による表層泥の採取、種の同定、個体数の計数、湿重量の測定</p> <p>④付着生物（動物） 目視観察を行うとともに、坪刈り（方形枠内の付着生物の刈り取り）による採取、種の同定、個体数の計数、湿重量の測定</p> <p>⑤魚介類 刺網、底曳網による採取、種の同定、個体数の計数、湿重量・体長の測定</p> <p>3. 調査地域 対象事業実施区域の周辺海域とした。</p> <p>4. 調査地点</p> <p>(1) 陸生動物（鳥類） 【現地調査】 「第 10.2.1-5 図(1) 動物調査位置（鳥類）」に示す対象事業実施区域周辺 3 地点とした。</p> <p>(2) 海生動物 【文献その他の資料調査】 ①対象事業実施周辺海域 「第 10.2.1-5 図(2) 動物調査位置（海生動物）」に示す対象事業実施区域周辺海域の 9 地点とした（動物プランクトン、魚卵、稚仔魚、底生生物については 4 地点、マクロベントスについては 3 地点、魚等の遊泳動物、メガロベントスについては 1 地点、付着生物（動物）については 1 地点）。 ②2期神戸沖埋立処分場護岸 「第 10.2.1-5 図(2) 動物調査位置（海生動物）」に示す 2 期神戸沖埋立処分場護岸周辺の 3 地点とした（遊泳魚類、付着生物（動物）について 3 地点）。 【現地調査】 「第 10.2.1-5 図(2) 動物調査位置（海生動物）」に示す対象事業実施区域周辺海域の 7 地点とした（動物プランクトン、魚卵及び稚仔魚については 1 地点、底生生物については 2 地点、付着生物（動物）については 3 地点、魚類については 2 地点）。</p>

第 10.2.1-5 表(2) 調査、予測及び評価の手法（動物）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
動物	重要な種及び注目すべき生息地	<p>護岸等の施工（水面埋立）</p> <p>浸出液処理水の排出</p> <p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 陸生動物（鳥類）</p> <p>【現地調査】</p> <p>繁殖期（6月）、秋の渡り期（9月中旬）、越冬期（1月）及び春の渡り期（5月上旬）の4回（3日間／期）とした。</p> <p>繁殖期（6月）、 秋の渡り期（9月中旬）、 越冬期 ・平成30年1月26日 ・平成30年2月2日 ・平成30年2月9日</p> <p>春の渡り期 ・平成30年4月13日 ・平成30年4月20日 ・平成30年4月29日</p> <p>(2) 海生動物</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>① 対象事業実施周辺海域 春季、夏季、秋季及び冬季の4回（1日／季）とした。</p> <p>② 2期神戸沖埋立処分場護岸 春季の1回（1日／季）とした。</p> <p>【現地調査】</p> <p>春季、夏季、秋季及び冬季の4回（1日／季）とした。</p> <p>冬季：平成30年2月3日、8～9日、14～15日</p> <p>春季：平成30年5月1～2日、10～11日</p> <p>夏季：平成30年8月1～3日、7～8日</p> <p>秋季：平成30年11月1～4日</p> <p>6. 予測の基本的な手法</p> <p>環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、護岸等の施工並びに浸出液処理水の排出による動物の重要な種及び注目すべき生息地の分布又は生息環境の変更の程度について、事例の引用又は解析により予測を行った。</p> <p>7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じとした。</p> <p>8. 予測対象時期等</p> <p>(1) 護岸等の施工 最終処分場の工事中の護岸等の施工に係る環境影響が最大となる時期とした。</p> <p>(2) 浸出液処理水の排出 最終処分場の供用時（事業活動が定常状態となる時期）とした。</p> <p>9. 評価の手法</p> <p>調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> 動物の重要な種及び注目すべき生息地に対する環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。



第 10.2.1-5 図(1) 動物調査位置（鳥類）



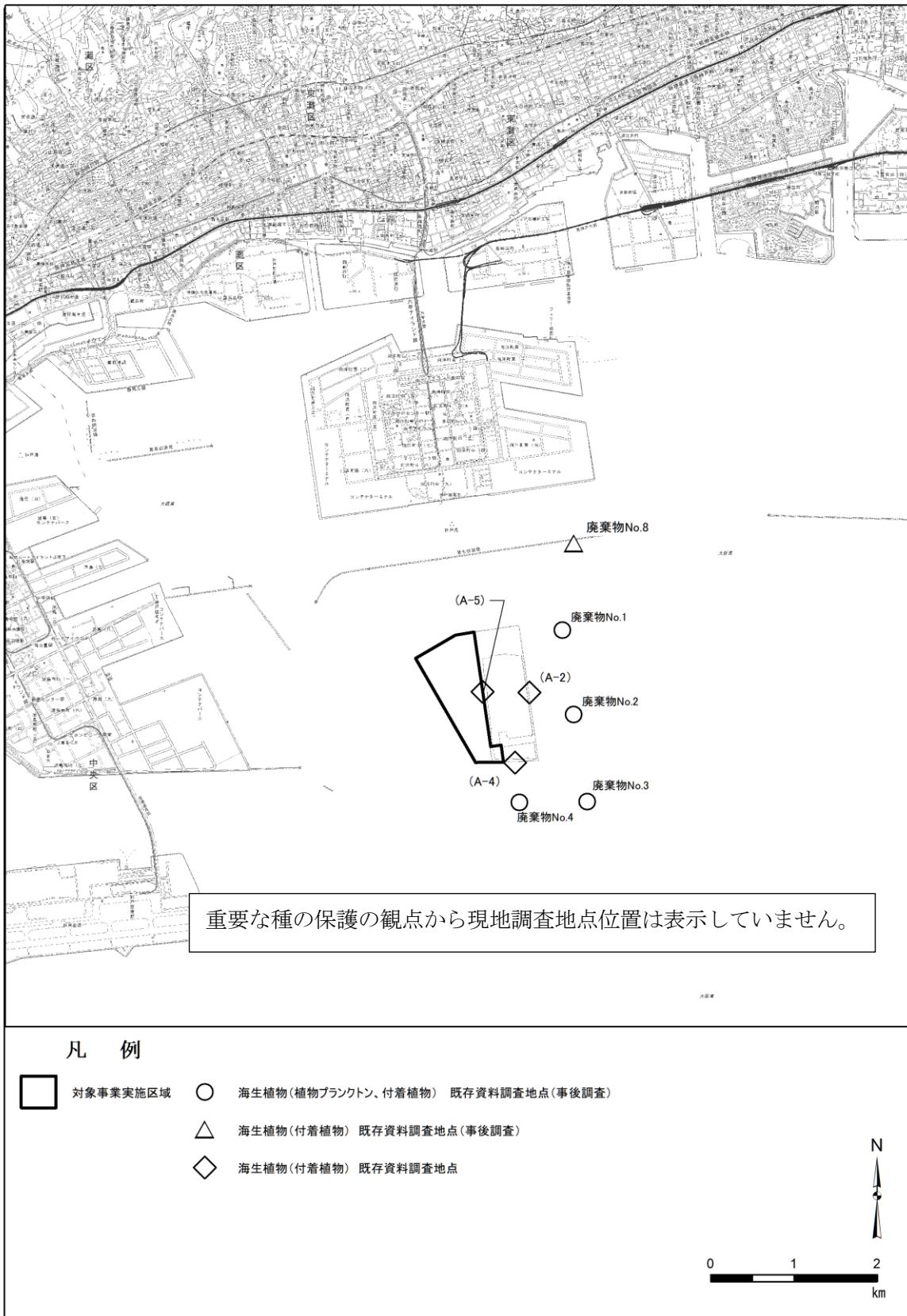
第 10.2.1-5 図(2) 動物調査位置 (海生動物)

第 10.2.1-6 表(1) 調査、予測及び評価の手法（植物）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
植物	重要な種及び群落	1. 調査すべき情報 (1) 海藻その他主な植物に関する植物相及び植生の状況 (2) 植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況
		2. 調査の基本的な手法 【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」及び「自然共生調査（海生生物生育状況調査）」等による海生植物の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 海生植物の種類ごとに下記に示す手法により現地調査（採取及び同定）を行い、重要な種及び外来種を含め、調査結果の整理及び解析を行った。 ①植物プランクトン バンドーン採水器を用いた採取、種の同定、細胞数の計数 ②付着生物（植物） 目視観察及び坪刈り（方形枠内の付着生物の刈り取り）による採取、種の同定、湿重量の測定
		3. 調査地域 対象事業実施区域の周辺海域とした。
		4. 調査地点 【文献その他の資料調査】 ①対象事業実施周辺海域 「第 10.2.1-6 図 植物調査位置（海生植物）」に示す対象事業実施区域周辺海域の 5 地点とした（植物プランクトンについては 4 地点、付着生物（植物）については 1 地点）。 ②2期神戸沖埋立処分場 「第 10.2.1-6 図 植物調査位置（海生植物）」に示す2期神戸沖埋立処分場護岸周辺の 3 地点（付着生物（植物））及び2期神戸沖埋立処分場周囲の護岸（藻場分布）とした。 【現地調査】 「第 10.2.1-6 図 植物調査位置（海生植物）」に示す対象事業実施区域周辺海域の 4 地点とした（植物プランクトンについては 1 地点、付着生物（植物）については 3 地点）。
		5. 調査期間等 【文献その他の資料調査】 ①対象事業実施周辺海域 春季、夏季、秋季及び冬季の 4 回（1 日／季）とした。 ②2期神戸沖埋立処分場 春季の 1 回（1 日／季）とした。 【現地調査】 春季、夏季、秋季及び冬季の 4 回（1 日／季）とした。 冬季：平成 30 年 2 月 3 日、8~9 日 春季：平成 30 年 5 月 1~2 日、10 日 夏季：平成 30 年 8 月 1~3 日 秋季：平成 30 年 11 月 1~3 日
		6. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、護岸等の施工並びに浸出液処理水の排出による植物の重要な種及び群落の分布又は生育環境の改変の程度について、事例の引用又は解析により予測を行った。
		7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じとした。

第 10.2.1-6 表(2) 調査、予測及び評価の手法（植物）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
植物	重要な種及び群落 護岸等の施工（水面埋立） 浸出液処理水の排出	<p>8. 予測対象時期等 (1) 護岸等の施工 最終処分場の工事中の護岸等の施工に係る環境影響が最大となる時期とした。</p> <p>(2) 浸出液処理水の排出 最終処分場の供用時（事業活動が定常状態となる時期）とした。</p> <p>9. 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。 • 植物の重要な種及び群落に対する環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。</p>



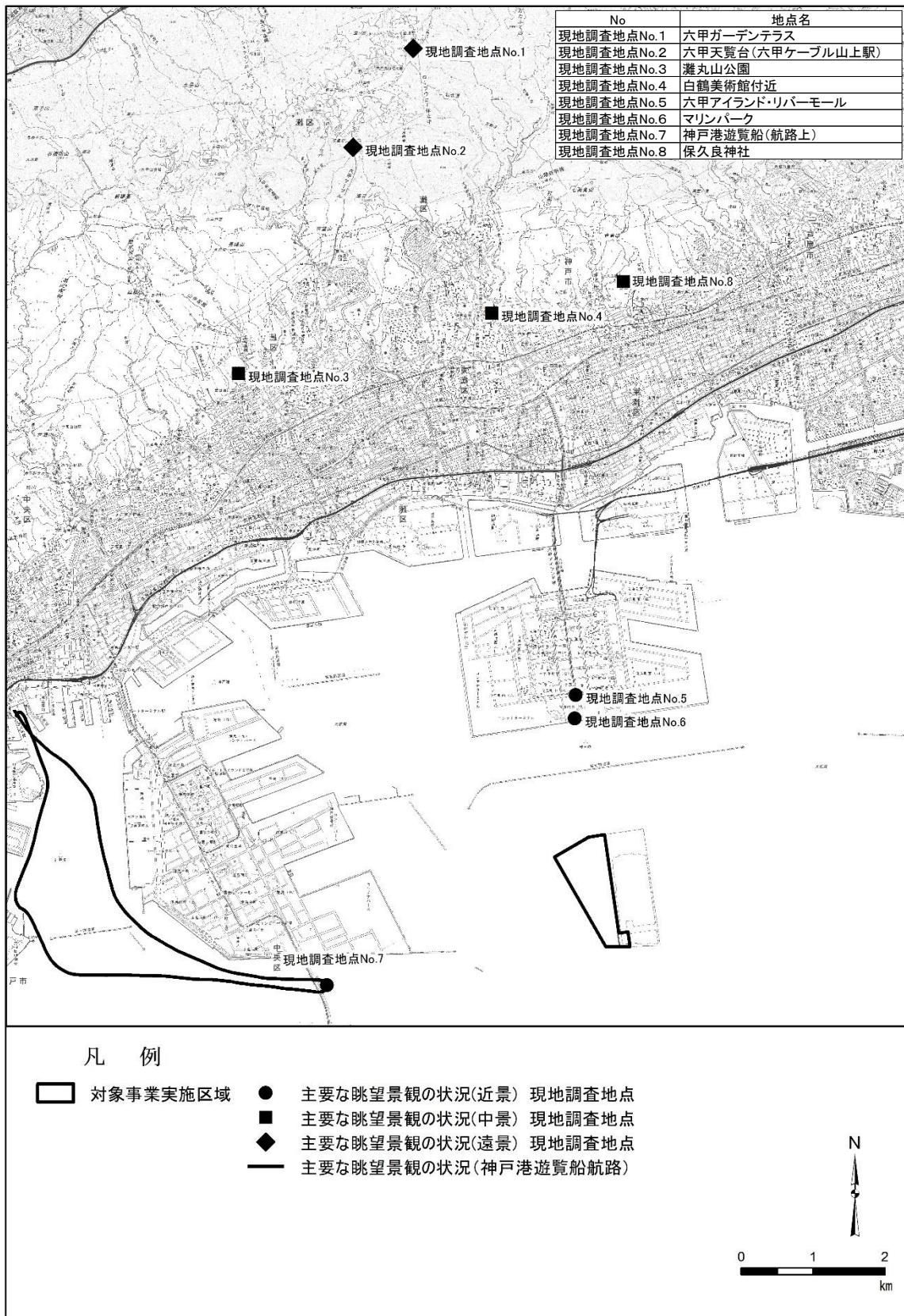
第 10.2.1-6 図 植物調査位置（海生植物）

第 10.2.1-7 表 調査、予測及び評価の手法（生態系）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
生態系	地域を特徴づける生態系 護岸等の施工（水面埋立） 浸出液処理水の排出	<ol style="list-style-type: none"> 1. 調査すべき情報 <ol style="list-style-type: none"> (1) 動植物その他の自然環境に係る概況 (2) 複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況 2. 調査の基本的な手法 <p>【文献その他の資料調査】 「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」、「自然共生調査（海生生物生育状況調査）」及び「環境水質（神戸市）」等による海生動物及び海生植物の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。</p> <p>【現地調査】 陸生動物（鳥類）、海生動物及び海生植物についての現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。現地調査方法は、「動物」及び「植物」に示す方法による（第 10.2.1-5 表及び第 10.2.1-6 表参照）。</p> 3. 調査地域 対象事業実施区域の周辺海域とした。 4. 調査地点 「動物」及び「植物」に係る調査の調査地点と同じとした（第 10.2.1-5 図及び第 10.2.1-6 図参照）。 5. 調査期間等 「動物」及び「植物」に係る調査の調査期間等と同じとした（第 10.2.1-5 表及び第 10.2.1-6 表参照）。 6. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、護岸等の施工並びに浸出液処理水の排出による注目種等の分布、生息環境又は生育環境の改変の程度並びに重要な自然環境のまとまりの場の改変の程度について、事例の引用又は解析により予測を行った。 7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じとした。 8. 予測対象時期等 <ol style="list-style-type: none"> (1) 護岸等の施工 最終処分場の工事中の護岸等の施工に係る環境影響が最大となる時期とした。 (2) 浸出液処理水の排水 最終処分場の供用時（事業活動が定常状態となる時期）とした。 9. 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。 <ul style="list-style-type: none"> ・注目種及び重要な自然環境のまとまりの場等に対する環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。

第 10.2.1-8 表 調査、予測及び評価の手法（景観）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
景観 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	最終処分場の存在（水面埋立）	<p>1. 調査すべき情報 (1) 主要な眺望点及び景観資源の状況 (2) 主要な眺望景観の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 主要な眺望点及び景観資源の状況 【文献その他の資料調査】 「神戸らしい眺望景観 50 選・10 選 MAP」、「第 3 回自然環境保全基礎調査 兵庫県自然環境情報図」等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 (2) 主要な眺望景観の状況 【現地調査】 対象事業実施区域周辺の主要な眺望点から対象事業実施区域を望む眺望景観について写真撮影を行った。</p> <p>3. 調査地域 対象事業実施区域の周辺地域とした。</p> <p>4. 調査地点 (2) 主要な眺望景観の状況 【現地調査】 「第 10.2.1-7 図 景観調査位置」に示す対象事業実施区域周辺の 8 地点とした。</p> <p>5. 調査期間等 (2) 主要な眺望景観の状況 【現地調査】 晴天の日中とした。 平成 30 年 7 月 24 日（火）快晴 平成 30 年 8 月 1 日（水）快晴 平成 30 年 10 月 21 日（日）快晴 平成 30 年 11 月 17 日（土）晴 平成 30 年 12 月 2 日（日）晴</p> <p>6. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、下記の手法により予測した。 (1) 主要な眺望点及び景観資源の状況 最終処分場の存在による主要な眺望点及び景観資源の改変の程度について、主要な眺望点及び景観資源の分布状況、並びに事業計画の内容を基に予測した。 (2) 主要な眺望景観 最終処分場の存在による主要な眺望景観の改変の程度について、フォトモンタージュ法により予測した。</p> <p>7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じとした。</p> <p>8. 予測対象時期等 最終処分場の存在時とした。</p> <p>9. 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。 • 主要な眺望点及び景観資源、並びに主要な眺望景観に対する環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。</p>



第 10.2.1-7 図 景観調査位置

第 10.2.1-9 表 調査、予測及び評価の手法（廃棄物等）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
廃棄物等	建設工事に伴う副産物	<p>1. 調査すべき情報 (1) 地形の状況 (2) 土地利用の状況 (3) 廃棄物の種類ごとの再資源化施設、中間処理施設及び最終処分場における処分の状況</p> <p>2. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺地域とした。</p> <p>3. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、事業計画に基づき護岸等の施工に伴い発生する副産物の種類ごとの発生量及び処分量を把握し、予測した。</p> <p>4. 予測地域 対象事業実施区域とした。</p> <p>5. 予測対象時期等 最終処分場の工事中の護岸等の施工に伴う副産物の発生量が最大となる時期とした。</p> <p>6. 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。 ・建設工事に伴う副産物による環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。</p>

第 10.2.1-10 表(1) 調査、予測及び評価の手法（温室効果ガス等）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
温室効果ガス等	メタン	<p>1. 調査すべき情報 (1) 最終処分場において処分する廃棄物の組成</p> <p>2. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、事業計画に基づき廃棄物の存在・分解に伴うメタンの発生量を把握し、予測した。</p> <p>3. 予測地域 対象事業実施区域とした。</p> <p>4. 予測対象時期等 最終処分場の供用時の廃棄物の存在・分解に伴うメタンの発生量が最大となる時期とした。</p> <p>5. 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。 ・廃棄物の存在・分解に伴うメタンに係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。</p>

第 10.2.1-10 表(2) 調査、予測及び評価の手法（温室効果ガス等）

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
温室効果ガス等	二酸化炭素	<p>建設機械及び作業船の稼働（水面埋立）</p> <p>(1) 最終処分場の工事中及び供用時に用いる建設機械、作業船及び車両等のエネルギー消費効率</p>
		<p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、事業計画に基づき建設機械及び作業船の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航、埋立・覆土用機械の稼働、浸出液処理施設の稼働並びに廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航に伴う二酸化炭素の発生量を把握し、予測した。</p>
		<p>3. 予測地域</p> <p>対象事業実施区域とした。</p>
		<p>4. 予測対象時期等</p> <p>(1) 建設機械及び作業船の稼働</p> <p>最終処分場の工事中の建設機械及び作業船の稼働による二酸化炭素の排出量が最大となる時期とした。</p> <p>(2) 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航</p> <p>最終処分場の工事中の資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる船舶の運航による二酸化炭素の排出量が最大となる時期とした。</p> <p>(3) 埋立・覆土用機械の稼働</p> <p>最終処分場の供用時の埋立・覆土用機械の稼働による二酸化炭素の排出量が最大となる時期とした。</p> <p>(4) 浸出液処理施設の稼働</p> <p>最終処分場の供用時の浸出液処理施設の稼働による二酸化炭素の排出量が最大となる時期とした。</p> <p>(5) 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航</p> <p>最終処分場の供用時の廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航による二酸化炭素の排出量が最大となる時期とした。</p>
		<p>5. 評価の手法</p> <p>調査及び予測の結果を基に、下記の方法により評価を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事の実施及び最終処分場の供用に伴う二酸化炭素に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。

10.2.2 選定の理由

調査、予測及び評価の手法は、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、「最終処分場アセス省令」第23条第1項「別表第2」の参考手法（以下「参考手法」という。）、第2項（参考手法より簡略化された調査又は予測の手法）及び第3項（参考手法より詳細な調査又は予測の手法）の規定に基づき、選定した。