

4. 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

4.1 環境影響要因の抽出

(1) 環境負荷要因の抽出

対象事業等の行為等のうち、その種類、規模に応じ、環境負荷影響を及ぼす要因となるもの（以下「環境負荷要因」という。）は、表 4-1 に示すとおりである。

工事中に水面の埋立、建設機械の稼働、工事関係車両の走行、埋立地の存在による環境負荷が想定される。

なお、埋立て後の利用等については、埋立事業外であるため、「供用」は対象外とする。

表 4-1 環境負荷要因

区分	行為等
工事中	・ 水面の埋立 ・ 建設機械の稼働 ・ 工事関係車両の走行
存在	・ 埋立地の存在

(2) 環境創造要因の抽出

対象事業等の行為等のうち、良好な環境を創造する要因となるもの（以下「環境創造要因」という。）は存在しない。

4.2 環境影響評価項目

本事業に係る環境影響要因と環境要素との関連は、表 4-2 に示すとおりである。

表 4-2(1) 環境影響要因と環境要素（関連表）

環境影響要因の区分 細区分		工事中			存在	選定する理由・選定しない理由
		① 水面の 埋立	② 建設機 械の稼働	③ 工事関 係車両の 走行	④ 埋立地 の存在	
環境要素の区分 細区分	(1) 大気質		○	○		①水面の埋立に伴い発生する粉じん等による影響が考えられるため、選定する。 ②建設機械の稼働に伴い排出される二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、粉じん等の影響が考えられるため、選定する。 ③工事関係車両の走行に伴い排出される二酸化窒素、浮遊粒子状物質の影響が考えられるため、選定する。
	※粉じん等：粉じん、ばいじん及び自動車の運行又は重機の稼働に伴い発生する粒子状物質をいう。		○	○		
	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					
(2) 騒音			○	○		②③建設機械の稼働、工事関係車両の走行に伴い発生する騒音・振動により、周辺環境への影響が考えられるため、選定する。
(3) 振動			○	○		
(4) 低周波音			○			
(5) 悪臭						・海水面の埋立事業であり、悪臭を発生させることはないと考えられるため、選定しない。
(6) 水質	水の汚れ(BOD、COD)				○	①水面の埋立の際に水の濁りが発生及び水素イオン濃度への影響が考えられるため、選定する。 ④埋立地の存在により、流況の変化が発生し、水の汚れの発生、富栄養化、溶存酸素への影響が考えられるため、選定する。
	水の濁り(SS)	◎				
	富栄養化(T-P、T-N)				○	
	溶存酸素(DO)				○	
	有害物質					
	水温					
	水素イオン濃度	○				

【環境負荷要因】○：標準評価項目、◎：重点評価項目、△：保全措置項目

【環境創造要因】■

※：■網掛けは環境影響要因及び環境要素のうち、本事業によって環境へ影響を及ぼす可能性のある項目を示す。

※：環境負荷要因は、一般的に環境影響評価を行う項目（標準評価項目）、事業特性及び地域特性等に応じて重点的に環境影響評価を行う項目（重点評価項目）、環境負荷影響が軽微である、又は類似の事例により影響の程度が明らかである等の理由から調査、予測を行わずに環境保全措置によって対応する項目（保全措置項目）に区分している。

表 4-2(2) 環境影響要因と環境要素（関連表）

環境影響要因の区分 細区分 環境要素の区分 細区分		工事			存在	選定する理由・選定しない理由
		① 水面の埋立	② 建設機械の稼働	③ 工事関係車両の走行	④ 埋立地の存在	
(7) 底質		○			○	①④水面の埋立及び埋立地の存在により、流況の変化が発生し、底質への影響が考えられるため、選定する。
(8) 地下水質						・海域の施工であり、土地の改変は行わないため、選定しない。
(9) 地形・地質						・海域の施工であり、土地の改変は行わないため、選定しない。
(10) 地盤変状						・海域の施工であり、陸地の掘削や地下水のくみ上げは行わないため、選定しない。
(11) 土壌						・海域の施工であり、陸地の掘削は行わないため、選定しない。
(12) 廃棄物	廃棄物	○				①土地等の改変に伴う既存の護岸の撤去等によりコンクリート片等の建設廃棄物の発生が考えられるため、選定する。
	残土					・海域の施工であり、残土は発生しないため、選定しない。
(13) 植物						・陸域の改変は行わず、対象事業実施区域周辺で藻場は確認されていないため、環境負荷要因として選定しない。
(14) 動物		○	○		○	①②④建設工事中の建設機械の稼働、埋立工事、埋立地の存在による水象の変化に伴う水域の形状変更により、鳥類・海生生物及びその生息環境への影響が考えられるため、選定する。
(15) 生態系		○			○	①④建設工事中の建設機械の稼働、埋立工事、埋立地の存在による水象の変化に伴う水域の形状変更により、鳥類・海生生物及びその生息環境への影響が考えられるため、選定する。

【環境負荷要因】○：標準評価項目、◎：重点評価項目、△：保全措置項目

【環境創造要因】■

※：■網掛けは環境影響要因及び環境要素のうち、本事業によって環境へ影響を及ぼす可能性のある項目を示す。

※：環境負荷要因は、一般的に環境影響評価を行う項目（標準評価項目）、事業特性及び地域特性等に応じて重点的に環境影響評価を行う項目（重点評価項目）、環境負荷影響が軽微である、又は類似の事例により影響の程度が明らかである等の理由から調査、予測を行わずに環境保全措置によって対応する項目（保全措置項目）に区分している。

表 4-2(3) 環境影響要因と環境要素（関連表）

環境影響要因の区分 細区分 環境要素の区分 細区分		工事			存在	選定する理由・選定しない理由
		① 水面の埋立	② 建設機械の稼働	③ 工事関係車両の走行	④ 埋立地の存在	
(16) 資源循環						・残土は発生しないため、選定しない。
(17) 地球温暖化	二酸化炭素		○	○		②③事業の実施に伴い、二酸化炭素が排出されるため、環境影響評価項目として選定する。
(18) 人と自然とのふれあい活動の場						・海水面の埋立事業であり、本事業の実施により既存の人と自然とのふれあい活動の場は改変されないため、選定しない。
(19) 電波障害						・対象事業実施区域近傍に住宅は存在しないため、選定しない。
(20) 日照						
(21) 風害						
(22) ヒートアイランド現象						
(23) 景観						・対象事業実施区域の周囲は既存の埋立地に囲まれており、景観の変化は少ないと考えられるため、選定しない。
(24) 文化財						・対象事業実施区域周辺には、国、県、市指定並びにこれらに準ずる文化財は存在しないため、選定しない。
(25) 都市施設						・対象事業実施区域近傍に住宅は存在しないため、選定しない。
(26) 安全性						
(27) その他						・上記以外に環境影響評価が必要な項目は特に存在しないため選定しない。

【環境負荷要因】○：標準評価項目、◎：重点評価項目、△：保全措置項目

【環境創造要因】■

※：■網掛けは環境影響要因及び環境要素のうち、本事業によって環境へ影響を及ぼす可能性のある項目を示す。

※：環境負荷要因は、一般的に環境影響評価を行う項目（標準評価項目）、事業特性及び地域特性等に応じて重点的に環境影響評価を行う項目（重点評価項目）、環境負荷影響が軽微である、又は類似の事例により影響の程度が明らかである等の理由から調査、予測を行わずに環境保全措置によって対応する項目（保全措置項目）に区分している。

4.3 調査、予測及び評価の手法

(1) 現況調査

現況調査の内容は表 4-3 に、現地調査地点案は図 4-1 に示すとおりである。

本事業に係る現況調査の手法は、環境影響評価技術指針（尼崎市）（以下、「技術指針」という）に掲げられた調査項目について、4.2 で抽出した環境影響評価項目を対象として、既存資料による情報の収集、整理及び解析並びに現地調査により、現況把握を行う。

表 4-3(1) 現況調査の内容（大気質、騒音）

環境要素・調査項目		調査方法（資料名）	調査地域・地点	調査時期・頻度
(1)大気質				
既存資料調査	・大気質の現況 ・気象 ・発生源の状況	・「尼崎市環境監視センター報」（尼崎市） ・「過去の気象データ検索」（気象庁） ・尼崎西宮芦屋港港湾計画資料(その2)―改訂― ・土地利用現況図（国土地理院）	・対象事業実施区域周辺	過去 5 年程度
現地調査	・一般環境大気質 二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質	・「大気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）、「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）、「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。）及び土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 11 年環境省告示第 68 号）、「大気汚染物質測定法指針」（昭和 62 年環境庁）、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」（令和 6 年環境省）に定める手法に準拠し、各大気質を測定する	・ 1 地点 （対象事業実施区域近傍 1 地点）	1 時間値×24 時間×14 日間×4 季
	・道路沿道大気質 窒素酸化物、浮遊粒子状物質 A		・ 1 地点 （対象事業実施区域周辺の工事関係車両走行ルート沿道（道路敷地境界））	
	・地上気象 風向・風速、気温・湿度、日射量、放射収支量		・ 1 地点 （対象事業実施区域近傍）	
(2)騒音				
既存資料調査	・騒音の現況 ・伝搬性状 ・発生源の状況	・「尼崎の環境」（尼崎市） ・「環境白書」（兵庫県） ・尼崎西宮芦屋港港湾計画資料(その2)―改訂― ・土地利用現況図（国土地理院）	・対象事業実施区域周辺	過去 5 年程度
現地調査	・環境騒音	・「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「JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定手法」に準拠し、環境騒音、道路交通騒音を測定する	・ 2 地点 （対象事業実施区域近傍 1 地点、対象事業実施区域周辺の住宅が存在する 1 地点）	休日・平日各 1 日（24 時間）
	・道路交通騒音		・ 1 地点 （対象事業実施区域周辺の工事関係車両走行ルート沿道（道路敷地境界））	
	・交通量		・マニュアルカウンターを用いて、車種分類別、時間別、方向別の交通量を計測する	

表 4-3(2) 現況調査の内容（振動、低周波音）

環境要素・調査項目		調査方法（資料名）	調査地域・地点	調査時期・頻度
(3) 振動				
既存資料調査	<ul style="list-style-type: none">・振動の現況・伝搬性状・発生源の状況	<ul style="list-style-type: none">・「尼崎の環境」（尼崎市）・「環境白書」（兵庫県）・尼崎西宮芦屋港湾計画資料(その2)―改訂―・土地利用現況図（国土地理院）	<ul style="list-style-type: none">・対象事業実施区域周辺	過去 5 年程度
現地調査	<ul style="list-style-type: none">・環境振動	<ul style="list-style-type: none">・「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号、最終改正：令和 4 年号外法律第 68 号）に基づく道路交通振動の限度及び「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」に準拠し、環境振動、道路交通振動を測定する	<ul style="list-style-type: none">・ 2 地点 （対象事業実施区域近傍 1 地点、対象事業実施区域周辺の住宅が存在する 1 地点）	休日・平日 各 1 日 （24 時間）
	<ul style="list-style-type: none">・道路交通振動・地盤卓越振動数		<ul style="list-style-type: none">・ 1 地点 （対象事業実施区域周辺の工事関係車両走行ルート沿道（道路敷地境界））	
	<ul style="list-style-type: none">・交通量		<ul style="list-style-type: none">・マニュアルカウンターを用いて、車種分類別、時間別、方向別の交通量を計測する	
(4) 低周波音				
既存資料調査	<ul style="list-style-type: none">・低周波音の現況・伝搬性状・発生源の状況	<ul style="list-style-type: none">・「尼崎の環境」（尼崎市）・「環境白書」（兵庫県）・土地利用現況図（国土地理院）	<ul style="list-style-type: none">・対象事業実施区域周辺	過去 5 年程度
現地調査	<ul style="list-style-type: none">・低周波空気振動音圧レベル	<ul style="list-style-type: none">・「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（環境庁、平成 12 年 10 月）に準拠し、低周波空気振動音圧レベルを測定する	<ul style="list-style-type: none">・ 2 地点 （対象事業実施区域近傍 1 地点、対象事業実施区域周辺の住宅が存在する 1 地点）	休日・平日 各 1 日 （24 時間）

表 4-3(3) 現況調査の内容（水質）

環境要素・調査項目		調査方法（資料名）	調査地域・地点	調査時期・頻度
(6) 水質				
既存資料調査	<ul style="list-style-type: none"> ・水質の現況 ・水象 ・気象 ・発生源の状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・「尼崎市環境監視センター報」（尼崎市） ・「尼崎の環境」（尼崎市） ・「過去の気象データ検索」（気象庁） ・尼崎西宮芦屋港港湾計画資料(その2)―改訂― ・土地利用現況図（国土地理院） 	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域周辺 	過去 5 年程度
現地調査	<ul style="list-style-type: none"> ・生活環境項目 12 項目 （水素イオン濃度、化学的酸素要求量（COD）、浮遊物質（SS）、ノルマルヘキサン抽出物質（油分等）、全窒素（T-N）、全リン（T-P）、溶存酸素量（DO）、大腸菌数、全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩、底層溶存酸素量^{注1)}） 	<ul style="list-style-type: none"> ・「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、令和 7 年 2 月改正）に準拠し、採水、分析を行う 	<ul style="list-style-type: none"> ・2 地点 （対象事業実施区域近傍の海域 上層：海面下 2m 下層：海底上 1m） 	12 回/年 （毎月）
	<ul style="list-style-type: none"> ・健康項目 27 項目 （カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、VOC11 項目^{注2)}、チラウム、シマジン、チオベンカルブ、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン） 			2 回/年 （夏季、秋季）
	<ul style="list-style-type: none"> ・ダイオキシン類 	<ul style="list-style-type: none"> ・「ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成 11 年 12 月、環境庁告示第 68 号）に定める方法 	<ul style="list-style-type: none"> ・2 地点 （対象事業実施区域近傍の海域 上層：海面下 2m 下層：海底上 1m） 	1 回/年 （夏季）
	<ul style="list-style-type: none"> ・フェノール類、銅、溶解性鉄、溶解性マンガン、全クロム 	<ul style="list-style-type: none"> ・「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」（昭和 49 年 9 月、環境庁告示第 64）に定める方法 		2 回/年 （夏季、秋季）
	<ul style="list-style-type: none"> ・陰イオン界面活性剤、アンモニア性窒素、磷酸性燐、塩素イオン、塩分、濁度、クロロフィル a、TOC、水温、透明度 	<ul style="list-style-type: none"> ・「日本産業規格」、「海洋観測指針」（平成 11 年、気象庁）に定める方法 		12 回/年 （毎月）

注 1) 底層溶存酸素量は、「水質汚濁に係る環境基準」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、令和 7 年 2 月改正）において、「測定水深は、可能な限り海底又は湖底直上で測定することが望ましいが、底泥の巻き上げや地形の影響等のためこれにより難い場合には、海底又は湖底から 1m 以内の底層とする。」と示されていることを踏まえ、下層（海底面上 1m）のみとする。

注 2) ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン

表 4-3(4) 現況調査の内容(底質、廃棄物)

環境要素・調査項目		調査方法(資料名)	調査地域・地点	調査時期・頻度
(7) 底質				
既存資料調査	・底質の現況	・「尼崎市環境監視センター報」(尼崎市) ・「尼崎の環境」(尼崎市) ・尼崎西宮芦屋港港湾計画資料(その2)―改訂― ・土地利用現況図(国土地理院)	・対象事業実施区域周辺	過去5年程度
現地調査	・基礎項目(泥温、色相、臭気、性状)	・目視観測・記録	・3地点(対象事業実施区域内1地点及びその近傍の海域2地点(海底表層))	2回/年(夏季、冬季)
	・ダイオキシン類(溶出試験、含有量試験)	・「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準」(平成11年12月、環境庁告示第68号)に定める方法	・3地点(対象事業実施区域内1地点及びその近傍の海域2地点(海底表層))	1回/年(夏季)
	・(溶出試験32物質) アルキル水銀化合物、水銀又はその化合物、カドミウム又はその化合物、鉛又はその化合物、有機燐化合物、六価クロム化合物、砒素又はその化合物、シアン化合物、PCB、銅又はその化合物、亜鉛又はその化合物、ふっ化物、VOC11項目 ^{注1)} 、ベリリウム又はその化合物、クロム又はその化合物、ニッケル又はその化合物、バナジウム又はその化合物、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン又はその化合物、1,4-ジオキサン ・(含有量試験3物質) 有機塩素化合物、水銀又はその化合物、PCB	・「底質調査方法」(平成24年8月、環境省)等に定める方法	・3地点(対象事業実施区域内1地点及びその近傍の海域2地点(海底表層))	2回/年(夏季、冬季)
	・水素イオン濃度、化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)、全燐(T-P)、総クロム、含水率、硫化物、酸化還元電位、強熱減量、ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)、TOC、粒度組成	・「底質調査方法」(平成24年8月、環境省)等に定める方法	・3地点(対象事業実施区域内1地点及びその近傍の海域2地点(海底表層))	2回/年(夏季、冬季)
(12) 廃棄物				
既存資料調査	・産業廃棄物	・「尼崎の環境」(尼崎市)	・対象事業実施区域周辺	最新の年度(3箇年程度)
現地調査	・護岸の撤去等により発生するコンクリート片等の建設廃棄物量	・護岸の種類、使用材料、寸法 ・図面や現地調査に基づき、構造物の体積を計算 ・材料ごとの密度を用いて重量を算出 ・材料ごとの再利用率と廃棄率の算出	・対象事業実施区域内の桟橋	-

注1) ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン

表 4-3(5) 現況調査の内容（動物）

環境要素・調査項目		調査方法（資料名）		調査地域・地点		調査時期・頻度	
(14) 動物							
既存資料調査		・ 陸生動物 ・ 海生生物		・ 尼崎西宮芦屋港港湾計画資料(その2)―改訂― ・ その他生物調査結果		対象事業実施区域周辺 過去 5 年程度	
現地調査	陸生動物	鳥類	・ ラインセンサス法（2 ルート） 対象事業実施区域及びその周辺の陸域に設定した定線をゆっくりと歩行し、出現する鳥類の種名及び個体数を記録する方法	対象事業実施区域及びその周辺		4 回/年 ・ 春の渡り期 ・ 繁殖期 ・ 秋の渡り期 ・ 越冬季	
			・ ポイントセンサス法（2 定点） 対象事業実施区域及びその周辺の陸域に設定した定点において、満潮と干潮を含む時間帯に複数回の観察を行い、出現する鳥類の種名及び個体数を記録する方法				
			・ 任意観察法 対象事業実施区域及びその周辺の陸域を任意に踏査し、出現する鳥類の種名を記録する方法 繁殖期の調査においては、対象事業実施区域及びその周辺の陸域における鳥類の営巣状況を把握する営巣場所調査を実施				
	海生生物	動物プランクトン	・ 北原式定量ネットを用いて鉛直曳きを行い、採取した試料の同定・計数を行う方法	海底面上1mから海面まで	対象事業実施区域内 1 地点及びその近傍の海域 1 地点	4 回/年（四季）	
		魚卵・稚仔魚	・ まるちネットを用いて表層を約 2 ノットの速度で 10 分間水平円周曳きを行い、採取した試料の同定・計数を行う方法	海面表層			
		付着生物（動物）	・ 目視観察法 潮上帯から海底面までに測線を設定し、測線に沿って 1m×1m の枠を用いて枠内の生物の種組成及び量（被度）を記録する方法	潮上帯から海底面まで			
			・ 枠取り法 3 層において、0. 25m×0. 25m 枠の内側に出現した生物の刈り取りを行い、採取した試料の同定・計数を行う方法	3 層（平均水面、大潮最低低潮面、大潮最低低潮面-1m）			
		魚介類	・ 刺網等により魚介類の捕獲を行い、採取した試料の同定・計数を行う方法	海面表層・中層			
				海底表面			
	底生生物	・ スミス・マッキンタイヤ型採泥器等を用いて表層泥の採泥を行い、採取した泥をふるいで 濾過し、採取した試料の同定・計数を行う方法	海底表面				

表 4-3(6) 現況調査の内容（生態系、地球温暖化）

環境要素・調査項目		調査方法（資料名）	調査地域・地点	調査時期・頻度
(15) 生態系				
既存資料調査	<ul style="list-style-type: none"> 動物相の生息環境 動物相の存続性 地域を代表する生物種の状況 	<ul style="list-style-type: none"> 尼崎西宮芦屋港港湾計画資料(その2)―改訂― その他既存生物調査結果 本事業で実施する生物調査結果 	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域周辺 	
(17) 地球温暖化				
既存資料調査	<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガスの排出状況 	<ul style="list-style-type: none"> 事業の排出実績もしくは「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和2年、環境省）等に準拠し、事業の燃料消費、電力消費データから推計する。 	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域周辺 	最新の年度（3 か年程度）



図 4-1(1) 現地調査地点案 (大気質)



図 4-1(2) 現地調査地点案（騒音）



図 4-1(3) 現地調査地点案（振動）



図 4-1(4) 現地調査地点案（低周波音）



図 4-1(5) 現地調査地点案 (水質)



図 4-1(6) 現地調査地点案 (底質)



図 4-1(7) 現地調査地点案（廃棄物）



図 4-1(8) 現地調査地点案（陸生動物（鳥類））



図 4-1(9) 現地調査地点案（動物プランクトン）



図 4-1(10) 現地調査地点案（魚卵・稚仔魚）



図 4-1(11) 現地調査地点案（付着生物（動物））



図 4-1(12) 現地調査地点案 (魚介類)



図 4-1(13) 現地調査地点案 (底生生物)

(2) 予測

予測の内容は、表 4-4 に示すとおりである。

本業務に係る環境影響の予測の手法は、技術指針に掲げられた手法を踏まえる。

表 4-4(1) 予測の内容

環境要素		予測項目・予測事項		予測内容・方法	予測地域・地点	予測時期
(1)大気質						
工事中	水面の埋立	粉じん等	寄与濃度・環境濃度	道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成25年）に基づく予測、もしくはビューフォート風力階級表による簡易予測	対象事業実施区域近傍	埋立工事期
	建設機械の稼働	二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、粉じん等	寄与濃度・環境濃度	大気拡散式（ブルームモデル・パフモデル等）による数値計算	対象事業実施区域近傍	工事最盛期
	工事関係車両の走行		年平均寄与濃度・環境濃度	大気拡散式（JEAモデル等）による数値計算	工事関係車両の走行ルート	工事関係車両の走行台数が最大となる時期
(2)騒音						
工事中	建設機械の稼働	騒音レベル	騒音レベルの90%レンジ上端値	日本音響学会「建設工事騒音の予測モデル（ASJ CN-Model 2007）」による数値計算	対象事業実施区域近傍	工事最盛期
	工事関係車両の走行	騒音レベル	等価騒音レベル	日本音響学会の「道路交通騒音の予測モデル（ASJ RTN-Model 2023）」による数値計算	工事関係車両の走行ルート	工事関係車両の走行台数が最大となる時期
(3)振動						
工事中	建設機械の稼働	振動レベル	振動レベルの80%レンジ上端値	振動伝搬理論計算式による数値計算	対象事業実施区域近傍	工事最盛期
	工事関係車両の走行	振動レベル	振動レベルの80%レンジ上端値	土木研究所提案式による数値計算	工事関係車両の走行ルート	工事関係車両の走行台数が最大となる時期
(4)低周波音						
工事中	建設機械の稼働	低周波音	低周波音の音圧レベル	振動伝搬理論計算式による計算	対象事業実施区域近傍及びその周辺	工事最盛期

表 4-4(2) 予測の内容

環境要素		予測項目・予測事項		予測内容・方法	予測地域・地点	予測時期
(6) 水質						
工事中	水面の埋立	水の濁り (SS)	浮遊物質 (SS) の変化	解析解モデル (岩井の式) に による数値計算	対象事業実 施区域近傍 の海域	埋立工事期
存在	埋立地の 存在	水素イオン濃 度	水素イオン濃 度の変化	PHREEQC (地球化 学反応モデル) による数値計算	対象事業実 施区域近傍 の海域	埋立地の存在時
		水象	流況の変化	密度流を考慮し た多層レベルシ ミュレーション モデルによる数 値計算	対象事業実 施区域近傍 の海域	埋立地の存在時
		水の汚れ (BOD、COD)、 富栄養化 (T- P、T-N)、溶存 酸素 (DO)	有機汚濁量、 富栄養化のリ スク、好気、 嫌気環境の判 定	多層富栄養化モ デル (密度流を 考慮した多層レ ベルシミュレー ションモデル) による数値計算	対象事業実 施区域近傍 の海域	埋立地の存在時
(7) 底質						
工事中	水面の埋立	底質	底質の変化の 程度	底質の現況、水 質の予測及び評 価結果、並びに 事業計画の内容を 踏まえ、定性的 に推定	対象事業実 施区域近傍 の海域	埋立工事期
存在	埋立地の 存在	底質	底質の変化の 程度	底質の現況、水 質の予測及び評 価結果、並びに 事業計画の内容を 踏まえ、定性的 に推定	対象事業実 施区域近傍 の海域	埋立地の存在時
(12) 廃棄物						
工事中	水面の埋立	産業廃棄物	産業廃棄物の 種類及び発生 量等	事業計画の内容を 踏まえ推定	対象事業実 施区域	埋立工事期
(14) 動物						
工事中	水面の埋立	海生生物	生息環境の消滅の有無、生息環境の改変の程度、生息状況への影響の程度	事業計画の内容、現地調査結果、水質・底質の予測結果等をもとに推定	対象事業実 施区域近傍 の海域	埋立工事期
	建設機械の稼働	陸域動物 (鳥類)			対象事業実 施区域及び その周辺	埋立工事期
存在	埋立地の 存在	海生生物、陸 域動物 (鳥 類)				

表 4-4(3) 予測の内容

環境要素		予測項目・予測事項		予測内容・方法	予測地域・地点	予測時期
(15) 生態系						
工事中	水面の埋立	海域生態系の変化の程度	海域生態系の注目種への影響	事業計画の内容、動物の現地調査結果、水質・底質の予測結果等をもとに推定	対象事業実施区域近傍の海域	埋立工事期
存在	埋立地の存在				対象事業実施区域近傍の海域	埋立地の存在時
(17) 地球温暖化						
工事中	建設機械の稼働	①二酸化炭素排出量 ②その他必要な物質の発生量		原単位法に基づく推定、類似事象による推定、事業計画に基づく推計	対象事業実施区域	工事最盛期
	工事関係車両の走行				工事関係車両の走行ルート	工事関係車両の走行台数が最大となる時期

(3) 評価

本事業に係る環境影響評価のために選定した項目に対する評価の手法は、表 4-5～表 4-6 に示すとおりとし、技術指針に掲げられた内容に基づく。

各環境影響評価項目の個別評価に係る内容は、表 4-7 に示すとおりである。

表 4-5 個別評価の考え方

項目	個別評価の考え方
環境負荷影響の回避・低減に係る評価	実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討するなどの方法により、環境影響評価項目に係る環境に負荷を及ぼすおそれのある影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて整理する。
良好な環境の創造に係る評価	新たな環境の創造及び地域社会等の良好な環境づくりについて検討し、良好な環境の創造に向けて努めているかについて評価を行う。この場合において、評価に係る根拠及び検討の経緯を明らかにできるよう整理する。
評価を行うにあたって、環境基準その他の国、県及び尼崎市による環境の保全に関する施策によって、環境影響評価項目に係る環境要素に関する基準又は目標が示されている場合は、当該評価において当該基準又は目標に照らすこととする考え方を明らかにできるように整理し、当該基準等の達成状況、その施策の内容等と調査及び予測の結果との整合性が図られているか否かについて検討する。 なお、工事の実施に当たって長期間にわたり影響を受けるおそれのある環境要素であって、当該環境要素に係る基準が定められているものについても、当該基準との整合性が図られているか否かについて検討する。	

表 4-6 総合評価の考え方

総合評価の考え方
個別評価の概要を一覧できるように整理し、対象事業等の実施による事業全体としての環境に及ぼす影響を把握することにより総合的に評価を行う。

表 4-7(1) 評価の内容（個別評価）

環境要素		予測項目・予測事項		予測地域・地点	評価の内容
(1) 大気質					
工事中	水面の埋立	粉じん等	寄与濃度・環境濃度	調査地点と同じ地点とする。	【環境負荷影響の回避・低減に係る評価】 実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討するなどの方法により、環境に負荷を及ぼすおそれのある影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。 【基準等の達成状況、その施策の内容等と調査及び予測の結果との整合性】 調査及び予測の結果に基づき、以下に示す基準等との整合性が図られているか否かについて勘案し、評価する。 ・「環境基本法」に定める基準 ・「大気汚染防止法」に定める基準 ・「尼崎市の環境をまもる条例」に定める基準 ※粉じん等については環境基準等が存在しないため、道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年）に記載されている値を評価値とする。
	建設機械の稼働	二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、粉じん等	寄与濃度・環境濃度		
	工事関係車両の走行		年平均寄与濃度・環境濃度		
(2) 騒音					
工事中	建設機械の稼働	騒音レベル	騒音レベルの 90%レンジ上端値	調査地点と同じ地点とする。	【環境負荷影響の回避・低減に係る評価】 実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討するなどの方法により、環境に負荷を及ぼすおそれのある影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。 【基準等の達成状況、その施策の内容等と調査及び予測の結果との整合性】 調査及び予測の結果に基づき、以下に示す基準等との整合性が図られているか否かについて勘案し、評価する。 ・「環境基本法」に定める基準 ・「騒音規制法」に定める基準 ・「尼崎市の環境をまもる条例」に定める基準
	工事関係車両の走行	騒音レベル	等価騒音レベル		
(3) 振動					
工事中	建設機械の稼働	振動レベル	振動レベルの 80%レンジ上端値	調査地点と同じ地点とする。	【環境負荷影響の回避・低減に係る評価】 実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討するなどの方法により、環境に負荷を及ぼすおそれのある影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。 【基準等の達成状況、その施策の内容等と調査及び予測の結果との整合性】 調査及び予測の結果に基づき、以下に示す基準等との整合性が図られているか否かについて勘案し、評価する。 ・「振動規制法」に定める基準
	工事関係車両の走行	振動レベル	振動レベルの 80%レンジ上端値		

表 4-7(2) 評価の内容（個別評価）

環境要素		予測項目・予測事項		予測地域・地点	評価の内容
(4) 低周波音					
工事中	建設機械の稼働	低周波音	低周波音の音圧レベル	調査地点と同じ地点とする。	【環境負荷影響の回避・低減に係る評価】 実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討するなどの方法により、環境に負荷を及ぼすおそれのある影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。 【基準等の達成状況、その施策の内容等と調査及び予測の結果との整合性】 調査及び予測の結果に基づき、以下に示す基準等との整合性が図られているか否かについて勘案し、評価する。 ・ISO 7196(超低周波音の心理的・生理的影響の評価レベル)に定められる超低周波音を感じる最小音圧レベル ・「低周波音の測定方法に関するマニュアル」に記載の「建具のがたつきが始まるレベル」 ・「環境アセスメントの技術」（1999年、社団法人環境情報科学センター）に示される「圧迫感・振動感を感じる音圧レベル」
(6) 水質					
工事中	水面の埋立	水の濁り(SS)、水素イオン濃度	浮遊物質(SS)、水素イオン濃度の変化	調査地点と同じ地点とする。	【環境負荷影響の回避・低減に係る評価】 実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討するなどの方法により、環境に負荷を及ぼすおそれのある影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。 【基準等の達成状況、その施策の内容等と調査及び予測の結果との整合性】 調査及び予測の結果に基づき、以下に示す基準等との整合性が図られているか否かについて勘案し、評価する。 ・「環境基本法」に定める基準 ・「尼崎市の環境をまもる条例」に定める基準 ・瀬戸内海環境保全臨時措置法第13条第1項の埋立についての規定の運用に関する基本方針
存在	埋立地の存在	水象	流況の変化		
		水の汚れ(BOD、COD)、富栄養化(全リン(T-P)、全チッソ(T-N)、溶存酸素(DO))	有機汚濁量、富栄養化のリスク、好気、嫌気環境の判定		

表 4-7(3) 評価の内容（個別評価）

環境要素		予測項目・予測事項		予測地域・地点	評価の内容
(7)底質					
工事中	水面の埋立	底質	底質の変化の程度	調査地点と同じ地点とする。	【環境負荷影響の回避・低減に係る評価】 実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討するなどの方法により、環境に負荷を及ぼすおそれのある影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。 【基準等の達成状況、その施策の内容等と調査及び予測の結果との整合性】 調査及び予測の結果に基づき、以下に示す基準等との整合性が図られているか否かについて勘案し、評価する。 ・「環境基本法」に定める基準 ・「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第五条第一項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」に定める基準 ・「尼崎市の環境をまもる条例」に定める基準
		底質	底質の変化の程度		
存在	埋立地の存在				
(12)廃棄物					
工事中	水面の埋立	産業廃棄物	産業廃棄物の発生量等	対象事業実施区域内	【環境負荷影響の回避・低減に係る評価】 実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討するなどの方法により、環境に負荷を及ぼすおそれのある影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。 【基準等の達成状況、その施策の内容等と調査及び予測の結果との整合性】 調査及び予測の結果に基づき、以下に示す目標値等との整合性が図られているか否かについて勘案し、評価する。 ・「兵庫県廃棄物処理計画～循環型社会を目指して～」に掲げる目標値
(14)動物					
工事中	水面の埋立	海生生物	生息環境の消滅の有無、生息環境の改変の程度、生息状況への影響の程度	調査地点と同じ地点とする。	【環境負荷影響の回避・低減に係る評価】 実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討するなどの方法により、環境に負荷を及ぼすおそれのある影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。
	建設機械の稼働	陸域動物（鳥類）			
存在	埋立地の存在	海生生物、陸域動物（鳥類）			

表 4-7(4) 評価の内容（個別評価）

環境要素		予測項目・予測事項		予測地域・地点	評価の内容
(15) 生態系					
工事中	水面の埋立	海域生態系の変化の程度	海域生態系及び生態系の注目種への影響	対象事業実施区域近傍の海域	【環境負荷影響の回避・低減に係る評価】 実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討するなどの方法により、環境に負荷を及ぼすおそれのある影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。
存在	埋立地の存在				
(17) 地球温暖化					
工事中	建設機械の稼働	①二酸化炭素排出量 ②その他必要な物質の発生量		対象事業実施区域内及びその周辺	【環境負荷影響の回避・低減に係る評価】 実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討するなどの方法により、環境に負荷を及ぼすおそれのある影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。 【基準等の達成状況、その施策の内容等と調査及び予測の結果との整合性】 調査及び予測の結果に基づき、以下に示す目標値等との整合性が図られているか否かについて勘案し、評価する。 ・「兵庫県地球温暖化対策推進計画」の目標の達成と維持に支障がないこと
	工事関係車両の走行				

5. 事前環境配慮の内容

事前環境配慮指針（平成 17 年尼崎市告示第 71 号）に基づき、事業計画の特性及び対象事業実施区域周辺の地域特性を考慮し、環境配慮を検討すべき項目（以下「環境配慮検討項目」という）について抽出した。

抽出した環境配慮検討項目について、配慮する時期、環境配慮の内容は、表 5-1 に示すとおりである。

表 5-1 (1) 事前環境配慮の内容

	事前環境配慮事項	区分	環境配慮の内容及び検討の経緯
基本的配慮	(1) 対象事業実施区域の選定		
	① 対象事業実施区域の選定及び事業規模等の計画決定にあたっては、尼崎市環境基本計画及びまちづくりに関する各種方針等との整合性を確保すること。	b	本事業は、約 26ha の公有水面を埋立てることにより、埠頭用地を整備するものである。事業の位置づけにあたっては、尼崎市環境基本計画およびまちづくりに関する各種方針等に配慮した計画とする。
	② 公共機関等が実施する広域的な事業に係る対象事業実施区域の選定及び事業規模等の計画決定にあたっては、その事業と地域社会等との関係を考慮し、全体として環境影響が少なくかつ効率的なものになるよう配慮すること。	b	本事業は公有水面を埋立て、埠頭用地を整備するものである。全体として環境影響が少なくかつ効率的なものになるよう配慮する。
	(2) 周辺地域との調和		
	① 土地利用及び施設配慮等の計画策定にあたっては、対象事業実施区域及びその周辺地域の環境特性を十分に把握したうえ、周辺地域の生活環境及び自然環境にできる限り配慮するとともに、町並み、史跡等の文化的な環境とも調和した計画とすること。	b	周辺地域の生活環境及び自然環境にできる限り配慮するとともに、町並みとも調和した計画とする。
	③ 自動車による人又は物の流入を伴う事業の計画策定にあたっては、低公害車の導入、公共交通機関の利用の促進、配送の効率化等により、自動車公害の防止に努め、周辺地域及び市域の環境に配慮した計画とすること。	b	自動車公害の防止に努め、周辺地域の環境に配慮した計画とする。
	(3) 建設・解体工事に係る配慮		
	① 建設・解体工事においては、粉じんの飛散、汚濁水の流出及び騒音・振動の発生防止に努めるとともに、建設系廃棄物・残土の発生抑制、再利用及び適正処理に努めること。	b	粉じんの飛散については散水や工事関係車両のタイヤ洗浄等により、汚濁水の流出及び騒音・振動の発生については低騒音・低振動型の建設機械を極力使用することにより防止に努める。また工事により発生するコンクリート片等の建設系廃棄物については、発生抑制、再利用及び適正処理に努める。

注) 環境配慮の区分とは、それぞれ次に示すとおりである。

- a 早い段階において事業計画に反映するもの
- b 事業計画の進捗に応じて検討していくもの
- c 事業の特性等から配慮できないもの

表 5-1(2) 事前環境配慮の内容

	事前環境配慮事項	区分	環境配慮の内容及び検討の経緯
生活環境の保全	(1) 悪臭		
	①悪臭の発生施設の設置にあたっては、対象事業実施区域周辺の生活環境を考慮し、適切な施設配置及び原材料の適切な選定、最新の処理技術の導入等技術の進展に応じた適切な措置を講じることにより、悪臭の排出抑制に努めること。また、近隣に高層住宅等が存在する場合には、上層部等での影響についても十分に配慮すること。	b	本事業は公有水面を埋立て、埠頭用地を整備するものである。悪臭を発生させることはないと考えられるが、今後の環境影響評価を踏まえて適宜検討を行う。
	(2) 水質及び底質		
	①水質汚濁物質の発生施設の設置にあたっては、発生する汚濁負荷量を可能な限り低減させること。また、公共用水域に排水する場合にあつては、高度処理技術の導入等技術の進展に応じた適切な措置を講じることにより、環境への負荷の低減に努めること。	a	本事業は公有水面を埋立て、埠頭用地を整備するものである。水質汚濁物質を発生させる施設は設置しない。
	(3) 地下水質及び土壌汚染		
	①有害物質を製造又は使用等するにあたっては、浸透防止措置を施す等により、地表面等への飛散・流失の防止に努めること。	a	本事業は公有水面を埋立て、埠頭用地を整備するものである。有害物質を製造又は使用等することはない。
	(4) 地形・地質及び地盤変状		
	①埋立て等にあたっては、周辺との連続性及び河川・海域の流況等に配慮した地形の形成に努めること。	b	本事業は公有水面を埋立て、埠頭用地を整備するものであるため、周辺との連続性及び河川・海域の流況等に配慮した地形の形成に努める。
	(5) 廃棄物		
	①発生する廃棄物の処理にあたっては、対象事業実施区域周辺の生活環境を考慮し、適切な分別保管場所を確保するとともに、環境に影響のないよう適正な処理計画に基づき処理すること。	b	発生する廃棄物の処理にあたっては、対象事業実施区域周辺の生活環境を考慮し、環境に影響のないよう適正に処理する。

注) 環境配慮の区分とは、それぞれ次に示すとおりである。

- a 早い段階において事業計画に反映するもの
- b 事業計画の進捗に応じて検討していくもの
- c 事業の特性等から配慮できないもの

表 5-1 (3) 事前環境配慮の内容

	事前環境配慮事項	区分	環境配慮の内容及び検討の経緯
自然環境の保全と創造	(1) 植物、動物及び生態系		
	①対象事業実施区域での土地の改変にあたっては、対象事業実施区域及びその周辺における動植物の生息地の保全並びに必要な代償措置の実施に可能な限り配慮すること。さらに、利用可能なスペースについては、可能な限り緑化に努めるとともに、ビオトープづくり等身近な自然環境の創造にも配慮すること。	b	対象事業実施区域及びその周辺は工業専用地域であるが、隣接する尼崎市中央の森に陸域動植物の生息地が存在する。海域において、重要な動植物の生息地の確認はないが、今後確認された場合は、動植物の生息地の保全並びに必要な代償措置の実施に努める。
	②整備面積の大きな事業に係る対象事業実施区域での緑地等の配置については、周辺樹木等との連続性及び地域由来の植生に配慮するとともに、動植物の生息地の積極的な創造にも配慮し、まとまりのある緑地及び水辺の整備に努めること。	b	本事業で緑地等を配置する場合は、周辺樹木等との連続性及び地域由来の植生に配慮する。
	③海辺などの護岸の改修等を伴う場合には、浅場及び藻場の創出等により、水生動植物の生育環境及び親水性に配慮した護岸の整備に努めること。	b	水生動植物の生育環境に配慮した護岸の整備に努める。
地球環境の保全	(1) 資源循環及び地球温暖化		
	①原材料及び建築資材の選定にあたっては、再生品の利用等により、資源の循環利用及び熱帯木材の使用削減に努めること。	b	埋立で投入する土砂の具体的な供給源は未定であるが、資源の循環利用に配慮する。
	②エネルギー使用機器類の選定にあたっては、コージェネレーション、廃熱の利用等による熱効率を高めた機器の導入、自然エネルギーの活用等技術の進展に応じた適切な措置を講じることにより、温室効果ガスの排出抑制及び省資源・省エネルギーに努めること。	b	エネルギー使用機器類の選定にあたっては、温室効果ガスの排出抑制及び省エネルギーに努める。
	③建築物の配置・形状等の検討にあたっては、自然の光及び風の有効利用を図るとともに、断熱構造の採用等技術の進展に応じた適切な措置を講じることにより、省エネルギー化に配慮すること。	a	本事業では建築物の配置は行わない。
	④給排水設備等の設計にあたっては、節水機器の導入及び循環利用に配慮するとともに、雨水の有効利用にも配慮すること。	a	本事業は公有水面を埋立て、埠頭用地を整備するものである。給排水設備等は設置しない。
	⑤発生する廃棄物の処理にあたっては、その発生抑制に努めるとともに、再利用及び再資源化を技術の進展に応じ積極的に推進すること。	b	工事中に発生する廃棄物の発生抑制、再利用及び再資源化について検討する。

注) 環境配慮の区分とは、それぞれ次に示すとおりである。

- a 早い段階において事業計画に反映するもの
- b 事業計画の進捗に応じて検討していくもの
- c 事業の特性等から配慮できないもの

表 5-1(4) 事前環境配慮の内容

	事前環境配慮事項	区分	環境配慮の内容及び検討の経緯
都市環境等の保全と創造	(1) ヒートアイランド現象		
	①建築物・工作物の建設にあたっては、屋上・外壁の緑化、断熱構造、太陽光発電の採用等技術の進展に応じた適切な措置を講じるとともに、利用可能なスペースについては、可能な限り緑化するなど、ヒートアイランド現象への影響の低減に努めること。	b	利用可能なスペースについては、可能な限りヒートアイランド現象への低減に努める。
	②エネルギー使用機器類の選定及び熱発生施設の設置にあたっては、コージェネレーションの導入、廃熱の利用等技術の進展に応じた適切な措置を講じることにより、環境への熱放散の低減に努めること。	b	エネルギー使用機器類の選定については、省エネルギーに配慮し、環境への負荷低減に努める。

注) 環境配慮の区分とは、それぞれ次に示すとおりである。

- a 早い段階において事業計画に反映するもの
- b 事業計画の進捗に応じて検討していくもの
- c 事業の特性等から配慮できないもの

6. その他

対象事業に適用される法令及びそれに基づく許認可等は、以下に示すとおりである。

【許可等】

- (1) 公有水面埋立法第 2 条第 1 項による許可