

第5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

5.1 環境影響評価の項目の選定及び理由

5.1.1 環境影響要因の抽出

本事業の実施により環境要因となることが想定される行為は、表 5.1.1 に示すとおりである。工事の実施時の影響要因としては、「工事用資材等の搬出入」、「建設機械の稼働」及び「造成等の施工による一時的な影響」がある。

施設の供用時の影響要因としては、「施設の存在」、「施設の稼働」及び「燃料等の搬出入」がある。

表 5.1.1 環境要因

環境要因の区分		行 為
工事の実施	工事用資材等の搬出入	工事中には、工事用資材等の搬出入に伴い工事用車両が走行する。
	建設機械の稼働	施設の建設のため、複数の建設機械が稼働する。
	造成等の施工による一時的な影響	造成工事に際し、土壌の掘削、移動、埋め戻しを行う。
施設の供用	施設の存在	事業の実施に伴い、複数の設備（ボイラー、タービン、空気冷却式復水器及び排気筒等）や管理棟が出現する。
	施設の稼働	施設の稼働時には多数の設備が稼働し、発電の過程において排ガス、排水、産業廃棄物等が発生する。
	燃料等の搬出入	施設の稼働に際しては、燃料等の搬出入のために運搬車両が走行する。

5.1.2 環境影響評価の項目

環境影響評価項目の選定結果を表 5.1.2 に、環境影響評価項目の選定理由及び除外理由を表 5.1.3 に示す。

選定した環境要素は大気質、騒音・超低周波音、振動、悪臭、水質、土壌、植物、動物、生態系、景観、人と自然との触れ合いの活動の場、廃棄物等、水資源、温室効果ガスの計 14 項目とした。

表 5.1.2 環境影響評価項目の選定結果

環境影響要因 環境要素			工事の実施			施設の供用		
			工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	施設が存在	施設の稼働	燃料等の搬出入
大気環境	大気質	硫黄酸化物	●	●			○	●
		窒素酸化物	○	○			○	○
		浮遊粒子状物質	●	●			○	●
		有害大気汚染物質（塩化水素）					●	
		粉じん等		○	●			●
		白煙					●	
		温度					●	
	騒音・超低周波音	騒音	○	○			○	○
		超低周波音					○	
	振動	地盤振動	○	○			○	○
悪臭	悪臭						●	
水環境	水質	水の汚れ					○	
		富栄養化					○	
		水の濁り			○			
		水温					●	
	底質	有害物質						
	地下水質	地下水質						
水象	流向・流速							
他の環境・土壌環境	地形・地質	重要な地形及び地質						
	地盤	地盤沈下						
	土壌	土壌汚染			●			
植物	陸生植物							
	水生植物					○		
動物	陸生動物				○			
	水生動物					○		
生態系	地域を特徴づける生態系					○		
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	○			○		○	
廃棄物等	建設工事に伴う副産物			○				
	廃棄物					○		
水資源	水利用					○		
温室効果ガス	二酸化炭素					○		

注) 「○」は、環境影響評価項目として選定したものを示す。

「●」は、方法書手続き後に評価項目の見直しを行い、新たに評価項目として選定したものを示す。

表 5.1.3(1) 環境影響評価項目の選定理由及び除外理由

環境要素		対象項目	選定理由及び除外理由
大気質	硫黄酸化物	工事の実施 (工事前資材等の搬出入)	● 工事前資材等の運搬、その他の車両等の走行により排出される硫黄酸化物による環境影響が考えられるため選定した。
		工事の実施 (建設機械の稼働)	● 建設機械の稼働により排出される硫黄酸化物による環境影響が考えられるため選定した。
		施設の供用 (施設の稼働)	○ 施設の稼働により排出される硫黄酸化物による環境影響が考えられるため選定した。
		施設の供用 (燃料等の搬出入)	● 発電事業に伴う燃料等の運搬、その他車両等の走行により排出される硫黄酸化物による環境影響が考えられるため選定した。
	窒素酸化物	工事の実施 (工事前資材等の搬出入)	○ 工事前資材等の運搬、その他の車両等の走行により排出される窒素酸化物による環境影響が考えられるため選定した。
		工事の実施 (建設機械の稼働)	○ 建設機械の稼働により排出される窒素酸化物による環境影響が考えられるため選定した。
		施設の供用 (施設の稼働)	○ 施設の稼働により排出される窒素酸化物による環境影響が考えられるため選定した。
		施設の供用 (燃料等の搬出入)	○ 発電事業に伴う燃料等の運搬、その他車両等の走行により排出される窒素酸化物による環境影響が考えられるため選定した。
	浮遊粒子状物質	工事の実施 (工事前資材等の搬出入)	● 工事前資材等の運搬、その他の車両等の走行により排出される浮遊粒子状物質による環境影響が考えられるため選定した。
		工事の実施 (建設機械の稼働)	● 建設機械の稼働により排出される浮遊粒子状物質による環境影響が考えられるため選定した。
		施設の供用 (施設の稼働)	○ 施設の稼働により排出される浮遊粒子状物質による環境影響が考えられるため選定した。
		施設の供用 (燃料等の搬出入)	● 発電事業に伴う燃料等の運搬、その他車両等の走行により排出される浮遊粒子状物質による環境影響が考えられるため選定した。
	有害大気汚染物質 (塩化水素)	施設の供用 (施設の稼働)	● 燃料の燃焼に伴い有害大気汚染物質の発生が考えられるため選定した。
	粉じん等	工事の実施 (工事前資材等の搬出入)	× 対象事業実施区域周辺の道路は舗装されており、車両等の走行により発生する粉じん等の量はわずかであると考えられるため選定しない。
		工事の実施 (建設機械の稼働)	○ 建設機械の稼働により発生する粉じん等による環境影響が考えられるため選定した。
		工事の実施 (造成等の施工による一時的な影響)	● 造成等の施工により発生する粉じん等による環境影響が考えられるため選定した。
施設の供用 (燃料等の搬出入)		● 対象事業実施区域周辺の道路は舗装されているが、燃料等の搬出入に際し、粉じんが発生すると考えられるため選定した。	
一酸化炭素	工事の実施 施設の供用	× 香川県における一酸化炭素の濃度は、近年低濃度で推移しており、全ての観測局で環境基準を達成している。また、工事中並びに供用時の資材等の搬出入に伴う車両による排出量は少なく、環境保全上の支障は生じないと考えられるため選定しない。	

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定した項目。
 対象項目で「●」は、方法書手続き後に評価項目の見直しを行い、新たに評価項目として選定した項目。
 対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目。

表 5.1.3(2) 環境影響評価項目の選定理由及び除外理由

環境要素		対象項目	選定理由及び除外理由	
大気質	光化学オキシダント 炭化水素	工事の実施 施設の供用	×	光化学オキシダントは、光化学反応により大気中で生成される物質であり、そのメカニズムは十分解明されていないこと等から、光化学オキシダントそのものとして予測することは困難であるため選定しない。 また、炭化水素については、工事中の建設機械の稼働や工事中及び供用時の資材等の搬出入により発生し、光化学オキシダントの原因物質となる物質である。しかし、本事業は炭化水素を大量に排出する事業ではないため選定しない。
	金属等の微量物質	工事の実施 施設の供用	×	本事業では、重金属等の微量物質の取扱いは行わないことから選定しない。
	白煙	施設の供用 (施設の稼働)	●	空気冷却式復水器から放出される白煙による影響が考えられるため選定した。
	温度	施設の供用 (施設の稼働)	●	空気冷却式復水器からの排熱による影響が考えられるため選定した。
騒音・超低周波音	騒音	工事の実施 (工事用資材等の搬出入)	○	工事用資材等の運搬、その他の車両等の走行による環境影響が考えられるため選定した。
		工事の実施 (建設機械の稼働)	○	工事中の建設機械等の稼働による環境影響が考えられるため選定した。
		施設の供用 (施設の稼働)	○	施設の稼働による環境影響が考えられるため選定した。
		施設の供用 (燃料等の搬出入)	○	燃料等の搬出入(関係車両)に際し、騒音が発生すると考えられるため選定した。
	超低周波音	工事の実施	×	工事中の資材等の搬出入や建設機械の稼働に伴う影響については、広域に及ぶものとは考えられず、環境保全上の支障は生じないと考えられるため選定しない。
施設の供用 (施設の稼働)	○	本事業では、空気冷却式復水器を設置する計画であり、施設の稼働により発生する超低周波音による環境影響が考えられるため選定した。		
振動	地盤振動	工事の実施 (工事用資材等の搬出入)	○	工事用資材等の運搬、その他の車両等の走行による環境影響が考えられるため選定した。
		工事の実施 (建設機械の稼働)	○	工事中の建設機械等の稼働による環境影響が考えられるため選定した。
		施設の供用 (施設の稼働)	○	施設の稼働による環境影響が考えられるため選定した。
		施設の供用 (燃料等の搬出入)	○	燃料等の搬出入(関係車両)に際し、振動が発生すると考えられるため選定した。
悪臭	悪臭	施設の供用 (燃料等の搬出入)	●	燃料等の運搬、保管にあたり環境影響が考えられるため選定した。
水質	水の汚れ・富栄養化	工事の実施	×	工事の実施に伴い発生し、海域へと流入する有機物や栄養塩類等の量はわずかであると考えられるため選定しない。
		施設の供用 (施設の稼働)	○	事業実施に伴う排水による影響が想定されることから、CODを水の汚れの指標とし、T-N及びT-Pを富栄養化の指標として選定した。

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定した項目。
 対象項目で「●」は、方法書手続き後に評価項目の見直しを行い、新たに評価項目として選定した項目。
 対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目。

表 5.1.3(3) 環境影響評価項目の選定理由及び除外理由

環境要素		対象項目	選定理由及び除外理由	
水質	水の濁り	工事の実施 (建設機械の稼働)	×	建設機械の稼働については、陸上に限られ海域で稼働することはないため選定しない。
		工事の実施 (造成等の施工による一時的な影響)	○	土地の造成工事等の実施時における雨水排水による影響が想定されることから、SSを指標とする水の濁りに関して選定した。
		施設の供用	×	本事業では、排水処理を行い、水の濁りを伴う排水を放流することはないため選定しない。
	水温	工事の実施	×	工事の実施に伴い発生する排水の水温に変化はないことより選定しない。
		施設の供用 (施設の稼働)	●	施設の稼働に伴い一般排水を公共用水域に排出することから選定した。
水素イオン濃度 溶存酸素 大腸菌群数 n-ヘキサン抽出物質 健康項目、要監視項目 特殊項目、塩分、塩化物イオン濃度	工事の実施 施設の供用	×	本事業では、排水処理を行った上で海域へと排水するため、これらの項目について大きな影響を生じることはないと想定されるため選定しない。	
底質	有害物質	工事の実施	×	本事業では浚渫工事等の水底土砂の移動を伴う海上工事を実施しないため選定しない。
		施設の供用	×	事業の実施に伴う排水による影響が想定されるが、本事業では、排水処理を行った上で海域へと排水するため、これらの項目について大きな影響を生じることはないと想定されるため選定しない。
	化学的酸素要求量、全硫化物、強熱減量、粒度分布、有害物質	工事の実施 施設の供用	×	事業の実施に伴う排水による影響が想定されるが、本事業では、排水処理を行った上で海域へと排水するため、これらの項目について大きな影響を生じることはないと想定されるため選定しない。
地下水質		工事の実施 施設の供用	×	工事において、地下水帯水層に達するような掘削工事は行わない。また、事業実施に伴う地下水の取水は行わないため選定しない。
水象	流向・流速	工事の実施 施設の供用	×	事業の実施に伴う海域の流況を改変するような地形改変等は行わない。また、取水や排水を行う計画はないため選定しない。
地形・地質	重要な地形及び地質	工事の実施 施設の供用	×	対象事業実施区域は埋立地に位置しており、重要な地形及び地質は存在しないため選定しない。
地盤	地盤沈下	工事の実施 施設の供用	×	工事において、地下水帯水層に達するような掘削工事は行わない。また、事業実施に伴う地下水の取水は行わず、地盤沈下による影響は想定されないため選定しない。
土壌	土壌汚染	工事の実施 (造成等の施工による一時的な影響)	●	工事に伴い、土地の形質変更が考えられるため選定した。

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定した項目。
 対象項目で「●」は、方法書手続き後に評価項目の見直しを行い、新たに評価項目として選定した項目。
 対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目。

表 5.1.3(4) 環境影響評価項目の選定理由及び除外理由

環境要素		対象項目	選定理由及び除外理由	
植物	陸生植物	工事の実施 施設の供用	×	対象事業実施区域は、坂出港の臨港地区内の港湾関連用地に位置し、現在も利用がされており、植物はほとんど生育していないため選定しない。
	水生植物	工事の実施	×	建設機械の稼働は、陸上に限られ海域で稼働することはないため濁りによる水生植物への影響は小さいものと考えられるため選定しない。
		施設の供用 (施設の稼働)	○	施設の稼働に伴う排水が対象事業実施区域周辺の海域に影響を及ぼすおそれがあることから選定した。
動物	陸生動物	工事の実施	×	対象事業実施区域は、坂出港の臨港地区内の港湾関連用地に位置し、現在も利用がされており、動物の生息環境がほとんど存在しないため選定しない。
		施設の供用 (施設の存在)	○	施設の存在に伴い、対象事業実施区域周辺に生息する重要な種に影響を及ぼすおそれがあることから選定した。
	水生動物	工事の実施	×	建設機械の稼働は、陸上に限られ海域で稼働することはないため、濁りによる水生動物への影響は小さいものと考えられるため選定しない。
		施設の供用 (施設の稼働)	○	施設の稼働に伴う排水が対象事業実施区域周辺の海域に影響を及ぼすおそれがあることから選定した。
生態系	地域を特徴づける生態系	工事の実施	×	陸域では動植物の生息・生育環境がほとんど存在しないこと、海域では工事は実施されないため選定しない。
		施設の供用 (施設の稼働)	○	施設の稼働に伴う排水が対象事業実施区域周辺の海域の生態系に影響を及ぼすおそれがあることから選定した。
景観		工事の実施	×	工事は短期間で施工される計画のため選定しない。
		施設の供用 (施設の存在)	○	施設の存在に伴い、対象事業実施区域周辺の主要な眺望景観に影響を及ぼすおそれがあることから選定した。
人と自然との触れ合いの活動の場		工事の実施 (工事用資材等の搬出入)	○	工事用資材等の搬出入に伴い、対象事業実施区域周辺の主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用に影響を及ぼすおそれがあるため選定した。
		施設の供用 (施設の存在)	○	施設の供用に伴い、対象事業実施区域周辺の主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用に影響を及ぼすおそれがあるため選定した。
		施設の供用 (燃料等の搬出入)	○	燃料等の搬出入に伴い、対象事業実施区域周辺の主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用に影響を及ぼすおそれがあるため選定した。
廃棄物等	廃棄物・残土	工事の実施 (造成等の施工による一時的な影響)	○	造成工事等により産業廃棄物や残土等の発生が想定されるため選定した。
		施設の供用 (施設の稼働)	○	事業の実施に伴い産業廃棄物の発生が想定されるため選定した。
水資源	水利用	工事の実施	×	工事中の水利用は僅かであることから選定しない。
		施設の供用 (施設の稼働)	○	施設の稼働に伴い、工業用水の利用が想定されるため選定した。
温室効果ガス		工事の実施	×	工事は短期間で施工される計画であり、工事中の影響は一過性で軽微であると考えられるため選定しない。
		施設の供用 (施設の稼働)	○	燃料の燃焼に伴い温室効果ガスである二酸化炭素が発生するため選定した。

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定した項目。
 対象項目で「●」は、方法書手続き後に評価項目の見直しを行い、新たに評価項目として選定した項目。
 対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目。

5.2 環境影響評価の項目に係る調査、予測及び評価の手法

環境影響評価の項目ごとの調査、予測及び評価の手法は、「香川県環境影響評価技術指針」に基づき、本事業の事業特定及び地域特性を考慮して、表 5.2.1～表 5.2.14 のとおり選定した。

なお、調査地域及び予測地域は、環境影響を受ける恐れがあると認められる地域として、図 5.2.1 に示す対象事業実施区域から半径 3km の範囲を基本とした。

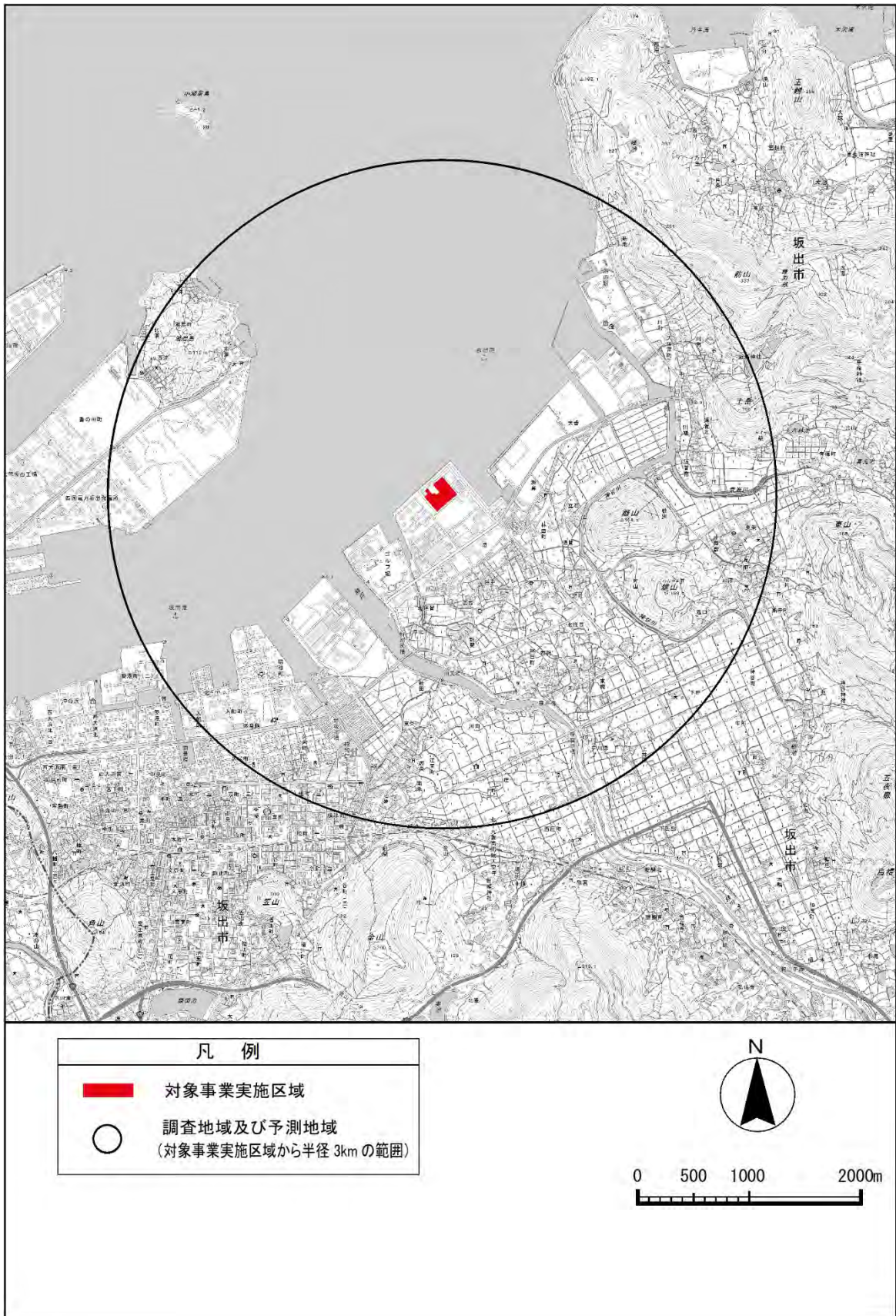


図 5.2.1 調査地域及び予測地域

表 5.2.1(1) 調査、予測及び評価の手法（大気質）

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	硫黄酸化物 窒素酸化物 浮遊粒子状物質	工事の実施
			<p>1) 調査の手法</p> <p>① 調査すべき情報</p> <p>A) 気象の状況 気象の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・風向・風速</p> <p>B) 硫黄酸化物・窒素酸化物・浮遊粒子状物質の濃度の状況 硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の濃度の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・硫黄酸化物 ・窒素酸化物 ・浮遊粒子状物質</p> <p>C) 交通量等の状況 道路交通に係る状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・交通量</p> <p>② 調査の基本的な手法</p> <p>A) 気象の状況 気象の状況は、文献、その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により把握した。</p> <p>B) 硫黄酸化物・窒素酸化物・浮遊粒子状物質の濃度の状況 硫黄酸化物・窒素酸化物・浮遊粒子状物質の濃度の状況は、文献、その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により把握した。</p> <p>C) 交通量等の状況 交通量等の状況は、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により把握した。</p> <p>③ 調査地域 調査地域は、硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の拡散の特性をふまえて、硫黄酸化物・窒素酸化物・浮遊粒子状物質に係る環境影響を受ける恐れがあると認められる対象事業実施区域及びその周辺とした。</p> <p>④ 調査地点</p> <p>A) 気象の状況 調査地点は、地域の気象を継続的に観測している林田出張所とした（図 5.2.2参照）。</p> <p>B) 硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の濃度の状況 調査地点は、調査地域の硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の濃度の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とし、林田出張所とした（図 5.2.2参照）。</p> <p>C) 交通量等の状況 調査地点は、調査地域の交通量を適切かつ効果的に把握できる地点とし、工事用車両の走行ルート沿いとした（図 5.2.2参照）。</p> <p>⑤ 調査対象期間等</p> <p>A) 気象の状況 気象の状況は、過去10年間の経年変化について調査した。</p> <p>B) 硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の濃度の状況 硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の濃度の状況は、過去10年間の経年変化について調査した。</p> <p>C) 交通量等の状況 道路交通量の状況は、24時間測定を1回行った。</p>

表 5.2.1(2) 調査、予測及び評価の手法（大気質）

項目			影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
大気環境	大気質	硫黄酸化物 窒素酸化物 浮遊粒子状物質	工事の実施	2) 予測の手法 ① 予測の基本的な手法 予測は、「窒素酸化物総量規制マニュアル [新版]」（平成12年12月、公害対策研究センター）等に示される大気の拡散式に基づく数値計算を用いて、硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の濃度を求めた。 ② 予測地域 調査地域と同様とした。 ③ 予測地点 予測地点は、大気汚染物質の拡散の特性をふまえて、予測地域に環境影響を的確に把握できる地点とした。 ④ 予測対象時期 予測対象時期は、工事計画に基づき運搬車両の種類・台数を設定し、硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の発生が最大となる時期とした。 3) 評価の手法 調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、生活環境への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。また、大気汚染に係る環境基準と予測結果との間に整合が図られているかについて評価した。

表 5.2.1(3) 調査、予測及び評価の手法（大気質）

項目			影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
大気環境	大気質	硫黄酸化物 窒素酸化物 浮遊粒子状物質	施設の供用	<p>1) 調査の手法</p> <p>① 調査すべき情報</p> <p>A) 気象の状況 気象の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・地上気象 ・高層気象</p> <p>B) 硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の濃度の状況 硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の濃度の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・硫黄酸化物 ・窒素酸化物 ・浮遊粒子状物質</p> <p>C) 交通量等の状況 道路交通に係る状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・交通量</p> <p>② 調査の基本的な手法</p> <p>A) 気象の状況 気象の状況は、文献、その他の資料及び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により把握した。現地調査は、「高層気象観測指針（平成16年3月、気象庁）」に定める方法に準拠した測定による。</p> <p>B) 硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の状況 硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の状況は、文献、その他の資料及び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により把握した。</p> <p>C) 交通量等の状況 交通量等の状況は、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により把握した。</p> <p>③ 調査地域 調査地域は、硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の拡散の特性をふまえて、環境影響を受ける恐れがあると認められる対象事業実施区域及びその周辺とした。</p> <p>④ 調査地点</p> <p>A) 気象の状況 既存資料の調査地点は、地域の気象を継続的に観測している観測局（林田出張所）とした（図 5.2.2参照）。現地調査の調査地点は、調査地域における気象の状況を適切かつ効果的に把握するため対象事業実施区域に設ける（図 5.2.2参照）。</p> <p>B) 硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の状況 調査地点は、調査地域の硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質濃度の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とし、対象事業実施区域周辺の観測局（林田出張所）とした（図 5.2.2参照）。</p> <p>C) 交通量等の状況 調査地点は、運搬車両の走行ルート of 道路交通の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした（図 5.2.2参照）。</p>

表 5.2.1(4) 調査、予測及び評価の手法（大気質）

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	硫黄酸化物 窒素酸化物 浮遊粒子状物質	施設の供用 ⑤ 調査対象期間等 A) 気象の状況 既存資料は、過去10年間の経年変化について調査した。現地調査は、高層気象を春季、夏季、秋季、冬季の年4回観測した。 B) 硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の濃度の状況 硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の濃度の状況は、過去10年間の経年変化について調査した。 C) 交通量等の状況 道路交通量の状況は、24時間測定を1回行った。 2) 予測の手法 ① 予測の基本的な手法 予測は、「窒素酸化物総量規制マニュアル [新版]」（平成12年12月、公害対策研究センター）、「浮遊粒子状物質汚染予測マニュアル」（平成9年12月、浮遊粒子状物質対策検討会）等に示される大気の拡散式に基づく数値計算を用いて、定量予測を行った。 ② 予測地域 対象事業実施区域を中心とした10km×10kmの範囲内とした。 ③ 予測地点 予測地点は、対象事業実施区域及びその周辺とした。 ④ 予測対象時期 予測対象時期は、対象事業の特性をふまえて、操業の状態が定常となる時期とした。 3) 評価の手法 調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、生活環境への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。また、大気汚染に係る環境基準と予測結果との間に整合が図られているかについて評価した。
		有害大気汚染物質（塩化水素）	施設の供用 1) 予測の手法 ① 予測の基本的な手法 予測は、「窒素酸化物総量規制マニュアル [新版]」（平成12年12月、公害対策研究センター）に示される大気の拡散式に基づく数値計算を用いて、定量予測を行った。 ② 予測地域 対象事業実施区域を中心とした10km×10kmの範囲内とした。 ③ 予測地点 予測地点は、対象事業実施区域及びその周辺とした。 ④ 予測対象時期 予測対象時期は、対象事業の特性をふまえて、操業の状態が定常となる時期とした。 2) 評価の手法 調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、生活環境への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。また、大気汚染に係る環境基準と予測結果との間に整合が図られているかについて評価した。

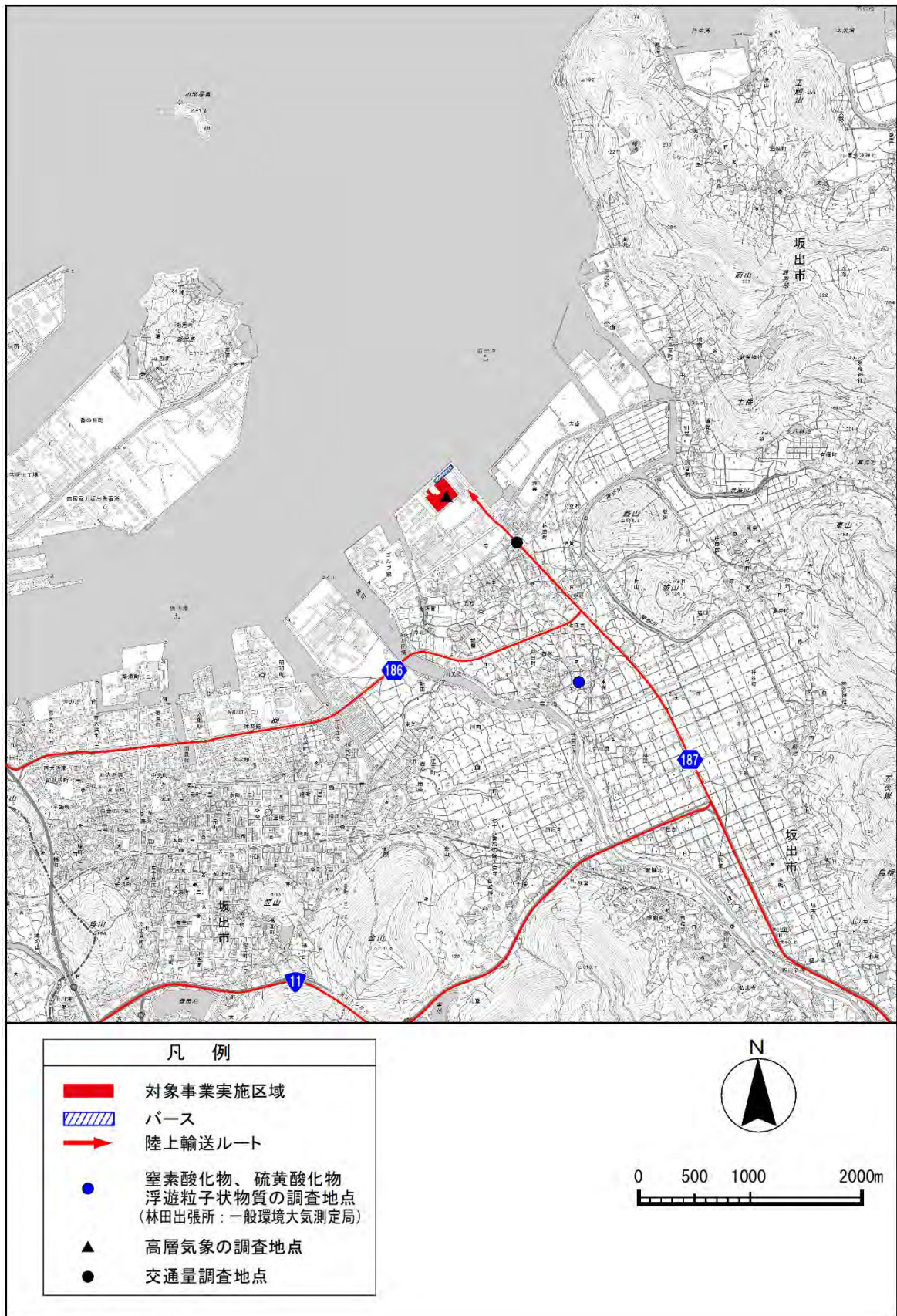


図 5.2.2 硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の調査地点

表 5.2.1(5) 調査、予測及び評価の手法（大気質）

項目			影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
大気環境	大気質	粉じん等	工事の実施	<p>1) 調査の手法</p> <p>① 調査すべき情報</p> <p>A) 気象の状況 気象の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・風向・風速</p> <p>B) 粉じん濃度の状況 粉じん濃度の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・降下ばいじん量</p> <p>② 調査の基本的な手法</p> <p>A) 気象の状況 気象の状況は、文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により把握した。</p> <p>B) 粉じん濃度の状況 粉じん濃度の状況は、「環境測定分析法註解 第1巻」（昭和59年3月、環境庁）に定める方法に準拠したデポジットゲージ採取法により把握した。</p> <p>③ 調査地域 調査地域は、粉じん等の拡散の特性をふまえて、環境影響を受ける恐れがあると認められる対象事業実施区域及びその周辺とした。</p> <p>④ 調査地点</p> <p>A) 気象の状況 調査地点は、地域の気象を継続的に観測している観測局（林田出張所）とした（図 5.2.2参照）。</p> <p>B) 粉じん濃度の状況 調査地点は、調査地域の粉じん濃度の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とし、対象事業実施区域の敷地境界とした（図 5.2.3参照）。</p> <p>⑤ 調査対象期間等</p> <p>A) 気象の状況 気象の状況は、過去10年間の経年変化について調査した。</p> <p>B) 粉じん濃度の状況 現地調査は、粉じん濃度の変動特性を把握するために1年間にわたり毎月行うものとした。</p> <p>2) 予測の手法</p> <p>① 予測の基本的な手法 予測は、粉じん等の発生及び拡散に係る既存データの事例を収集し、これらの引用又は解析により得られた式を用いて降下ばいじん量を求めた。</p> <p>② 予測地域 調査地域と同様とした。</p> <p>③ 予測地点 予測地点は、粉じん等の拡散の特性をふまえて、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た。</p> <p>④ 予測対象時期 予測対象時期は、対象事業の特性をふまえて、工事計画に基づき、粉じんの発生が最大となる時期とした。</p> <p>3) 評価の手法 調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、生活環境への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。</p>



図 5.2.3 粉じんの調査地点

表 5.2.1(6) 調査、予測及び評価の手法（大気質）

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	施設の供用 1) 予測の手法 ① 予測の基本的な手法 予測は、施設の状況を勘案して定性的に予測した。 ② 予測地域 予測地域は、対象事業実施区域周辺とした。 ③ 予測地点 予測地点は、燃料を搬入する船舶が作業を行う港湾周辺の地域とした。 ④ 予測対象時期 予測対象時期は、対象事業の特性をふまえて、操業の状況が定常となる時期とした。 2) 評価の手法 予測の結果並びに環境保全措置によって、生活環境への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。
		白煙	施設の供用 1) 予測の手法 ① 予測の基本的な手法 予測は、施設の状況を勘案して定性的に予測した。 ② 予測地域 予測地域は、対象事業実施区域周辺とした。 ③ 予測地点 予測地点は、対象事業実施区域及びその周辺とした。 ④ 予測対象時期 予測対象時期は、対象事業の特性をふまえて、操業の状況が定常となる時期とした。 2) 評価の手法 予測の結果並びに環境保全措置によって、生活環境への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。
		温度	施設の供用 1) 予測の手法 ① 予測の基本的な手法 空気冷却式復水器に係る予測は、「改定・発電所に係る環境影響の手引き」（経産省、平成27年7月）に記載されているモデルのうち、機械通風式冷却塔に適用可能な、電力中央研究所が開発した白煙予測モデル（「道岡武信、佐藤歩、下田昭郎、佐田幸一、市川陽一、大倉革、機械通風式冷却塔からの白煙予測手法（その3）－白煙予測モデルの開発－、大気環境学会誌 2009、第44巻、第5号、227-235ページ」）の温度予測モデルに準拠して実施した。また、排気筒からの排ガスに係る予測は、施設の状況を勘案して定性的に予測した。 ② 予測地域 予測地域は、対象事業実施区域周辺とした。 ③ 予測地点 予測地点は、対象事業実施区域及びその周辺とした。 ④ 予測対象時期 予測対象時期は、対象事業の特性をふまえて、操業の状況が定常となる時期とした。 2) 評価の手法 予測の結果並びに環境保全措置によって、生活環境への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。

表 5.2.2(1) 調査、予測及び評価の手法（騒音）

項目			影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
大気環境	騒音・超低周波音	騒音	工事の実施	<p>1) 調査の手法</p> <p>① 調査すべき情報</p> <p>A) 騒音の状況 環境騒音及び道路交通騒音の騒音レベルを把握するために、次の事項を調査した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境騒音レベル ・道路交通騒音レベル <p>B) 地表面の状況 音の伝搬に影響を及ぼす地表面の状況を把握するために、次の事項を調査した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地表面の状況 <p>C) 交通量等の状況 交通量等の状況を把握するために、次の事項を調査した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車交通量（日交通量、時間帯別交通量） ・車種構成 ・道路構造 <p>D) 土地利用の状況 土地利用の状況を把握するために、次の事項を調査した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・都市計画法に基づく土地利用状況 ・学校、病院、住宅等の施設の設置状況 <p>② 調査の基本的な手法</p> <p>A) 騒音の状況 騒音の状況は、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により把握した。現地調査は、日本産業規格 JIS Z 8731（環境騒音の表示・測定方法）に定める騒音レベルの測定方法によるものとした。</p> <p>B) 地表面の状況 地表面の状況は、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により把握した。現地調査は、地表面の状態（裸地、草地等）を目視観察した。</p> <p>C) 交通量等の状況 交通量等の状況は、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により把握した。</p> <p>D) 土地利用の状況 土地利用の状況は、文献、その他の資料及び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により把握した。</p> <p>③ 調査地域 調査地域は、音の伝搬の特性をふまえて、騒音に係る環境影響を受ける恐れがあると認められる対象事業実施区域及びその周辺とした。</p> <p>④ 調査地点</p> <p>A) 騒音の状況 調査地点は、騒音の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした。具体的には、対象事業実施区域の敷地境界、並びに工事用資材等の運搬車両の走行ルート沿いの地点とした（図 5.2.4参照）。</p> <p>B) 地表面の状況 調査地点は、④A) と同じ地点とした（図 5.2.4参照）。</p> <p>C) 交通量等の状況 調査地点は、工事用資材等の運搬車両の走行ルート沿いの地点とした（図 5.2.4参照）。</p> <p>D) 土地利用の状況 調査地点は、調査地域全体とした。</p>

表 5.2.2(2) 調査、予測及び評価の手法（騒音）

項目			影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
大気環境	騒音・超低周波音	騒音	工事の実施	<p>⑤ 調査対象期間等</p> <p>A) 騒音の状況 現地調査は、1年を通じて平均的な騒音の状況とした時期に24時間調査を行った。</p> <p>B) 地表面の状況 地表面の状況は、⑤A)の調査と同時に行った。</p> <p>C) 交通量等の状況 交通量等の状況は、⑤A)の調査と同時に行った。</p> <p>D) 土地利用の状況 既存資料調査であるため、入手可能な最新の資料とした。</p>
				<p>2) 予測の手法</p> <p>① 予測の基本的な手法 工事の実施時の予測は、音の伝搬理論に基づく予測式を用いて計算した。具体的には、建設機械稼働時については、ASJ CN-Model 2007を用い、工所用資材等の搬出入時については、ASJ RTN-Model 2018を用いて騒音レベルを予測した。</p> <p>② 予測地域 予測地域は、調査地域と同様とした。</p> <p>③ 予測地点 予測地点は、音の伝搬の特性及び土地利用の状況等をふまえて、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た。</p> <p>④ 予測対象時期 予測対象時期は、工事計画に基づき投入される建設機械や運搬車両の種類・台数を設定し、騒音に係る環境影響が最も大きくなる時期とした。</p>
				<p>3) 評価の手法 調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、生活環境への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。また、騒音に係る環境基準及び規制基準と予測結果との間に整合が図られているかについて評価した。</p>

表 5.2.2(3) 調査、予測及び評価の手法（騒音）

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・超低周波音	騒音・超低周波音	施設の供用
	騒音・超低周波音		<p>1) 調査の手法</p> <p>① 調査すべき情報</p> <p>A) 騒音の状況 環境騒音及び道路交通騒音の騒音レベルを把握するために、次の事項を調査した。 ・環境騒音レベル ・道路交通騒音レベル</p> <p>B) 地表面の状況 音の伝搬に影響を及ぼす地表面の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・地表面の状況</p> <p>C) 交通量等の状況 交通量等の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・自動車交通量（日交通量、時間帯別交通量） ・車種構成 ・道路構造</p> <p>D) 土地利用の状況 土地利用の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・都市計画法に基づく土地利用状況 ・学校、病院、住宅等の施設の設置状況</p> <p>② 調査の基本的な手法</p> <p>A) 騒音の状況 騒音の状況は、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により把握した。現地調査は、日本産業規格 JIS Z 8731（環境騒音の表示・測定方法）に定める騒音レベルの測定方法によるものとした。</p> <p>B) 地表面の状況 地表面の状況は、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により把握した。現地調査は、地表面の状態（裸地、草地等）を目視観察した。</p> <p>C) 交通量等の状況 交通量等の状況は、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により把握した。</p> <p>D) 土地利用の状況 土地利用の状況は、文献、その他の資料及び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により把握した。</p> <p>③ 調査地域 調査地域は、音の伝搬の特性をふまえて、騒音に係る環境影響を受ける恐れがあると認められる対象事業実施区域及びその周辺とした。</p> <p>④ 調査地点</p> <p>A) 騒音の状況 調査地点は、騒音の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした。具体的には、対象事業実施区域の敷地境界、並びに燃料等の運搬車両の走行ルート沿いの地点とした（図 5.2.4参照）。</p> <p>B) 地表面の状況 調査地点は、④A) と同じ地点とした（図 5.2.4参照）。</p> <p>C) 交通量等の状況 調査地点は、燃料等の運搬車両の走行ルート沿いの地点とした（図 5.2.4参照）。</p> <p>D) 土地利用の状況 調査地点は、調査地域全体とした。</p>

表 5.2.2(4) 調査、予測及び評価の手法（騒音）

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・超低周波音	騒音・超低周波音	施設の供用
			施設の供用
			<p>⑤ 調査対象期間等</p> <p>A) 騒音の状況 現地調査は、1年を通じて平均的な騒音の状況とした時期に24時間調査を行った。</p> <p>B) 地表面の状況 地表面の状況は、騒音の状況の調査と同時に行った。</p> <p>C) 交通量等の状況 交通量等の状況は、騒音の状況の調査と同時に行った。</p> <p>D) 土地利用の状況 既存資料調査であるため、入手可能な最新の資料とした。</p> <p>2) 予測の手法</p> <p>① 予測の基本的な手法 施設供用時の予測は、音の伝搬理論に基づく予測式を用いて計算した。具体的には、施設の稼働時については、ASJ CN-Model 2007を用いて騒音レベルを予測した。また、低周波音については、類似事例による予測を行った。</p> <p>② 予測地域 予測地域は、調査地域と同様とした。</p> <p>③ 予測地点 予測地点は、音の伝搬の特性及び土地利用の状況等をふまえて、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た。</p> <p>④ 予測対象時期 予測対象時期は、対象事業の特性をふまえて、操業の状態が定常となる時期とした。</p> <p>3) 評価の手法 調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、生活環境への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。また、騒音に係る環境基準及び規制基準と予測結果との間に整合が図られているかについて評価した。</p>

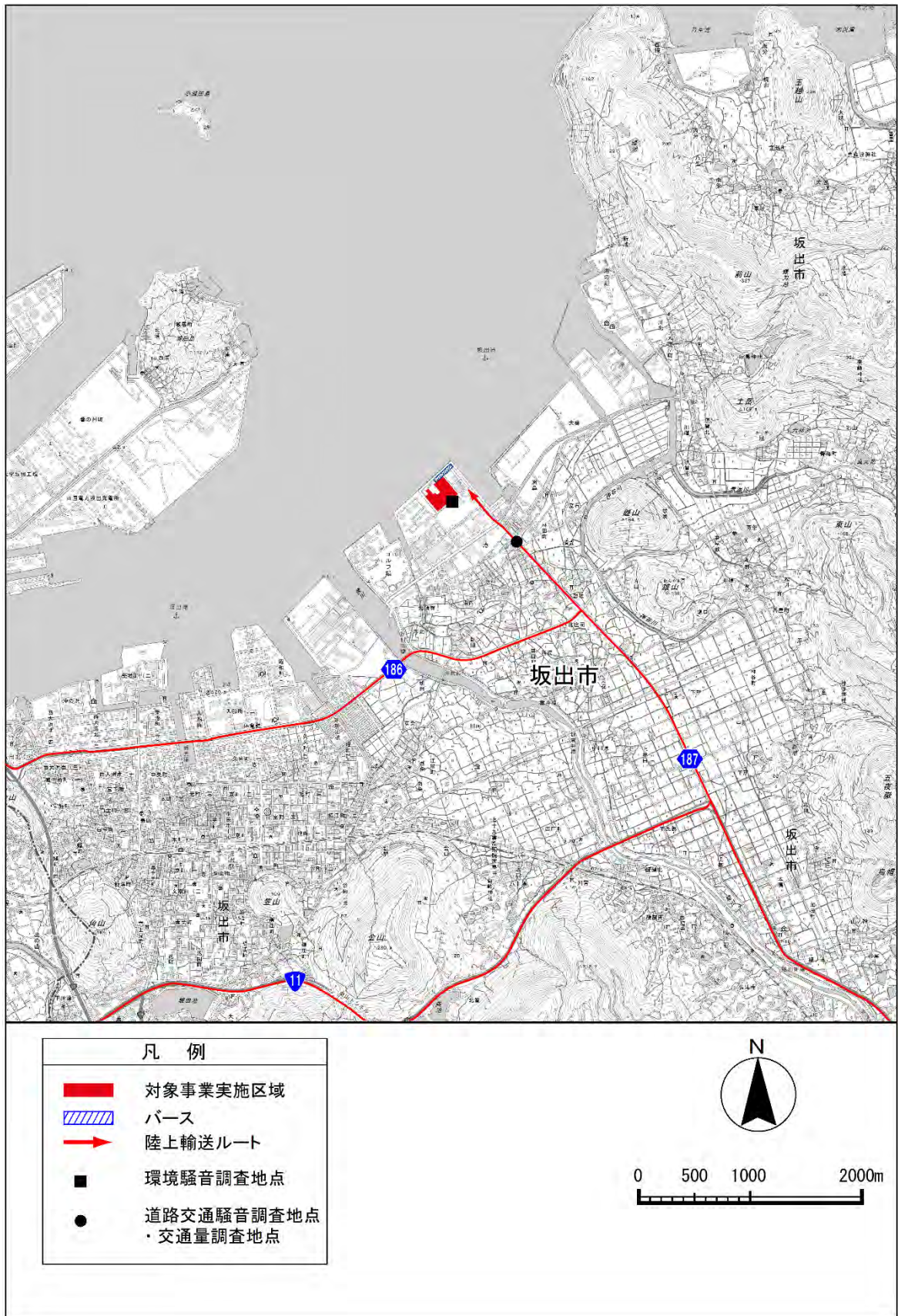


図 5.2.4 騒音の調査地点

表 5.2.3(1) 調査、予測及び評価の手法（振動）

項目			影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
大気環境	振動	地盤振動	工事の実施	<p>1) 調査の手法</p> <p>① 調査すべき情報</p> <p>A) 振動の状況 道路交通振動の振動レベルを把握するために、次の事項を調査した。 ・道路交通振動レベル</p> <p>B) 地盤の状況 振動の伝搬性状を把握するために、次の事項を調査した。 ・地盤の性状</p> <p>C) 交通量等の状況 交通量等の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・自動車交通量（日交通量、時間帯別交通量） ・車種構成 ・道路構造</p> <p>② 調査の基本的な手法</p> <p>A) 振動の状況 振動の状況は、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により把握した。現地調査は、日本産業規格 JIS Z 8735（振動レベル測定方法）に定める方法によるものとした。</p> <p>B) 地盤の状況 地盤の状況は、文献、その他の資料及び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により把握した。</p> <p>C) 交通量等の状況 交通量等の状況は、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により把握した。</p> <p>③ 調査地域 調査地域は、振動の伝搬の特性をふまえて、振動に係る環境影響を受ける恐れがあると認められる対象事業実施区域及びその周辺とした。</p> <p>④ 調査地点 調査地点は、振動の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とし、工所用資材等の運搬車両の走行ルート沿いの地点とした（図 5.2.5参照）。</p> <p>⑤ 調査対象期間等</p> <p>A) 振動の状況 現地調査は、1年を通じて平均的な振動の状況となる時期に24時間調査を1回行った。</p> <p>B) 地盤の状況 地盤の状況は、振動の状況の調査と同時に行った。</p> <p>C) 交通量等の状況 交通量等の状況は、振動の状況の調査と同時に行った。</p> <p>2) 予測の手法</p> <p>① 予測の基本的な手法 予測は、振動レベルの80%レンジの上端値を予測するための式を用いて、予測地点における振動レベルを算出した。</p> <p>② 予測地域 予測地域は、調査地域と同様とした。</p> <p>③ 予測地点 予測地点は、振動の伝搬の特性及び土地利用の状況等をふまえて、予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。</p>

表 5.2.3(2) 調査、予測及び評価の手法（振動）

項目			影響要因の 区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
大気 環境	振 動	地盤振動	工事の実施	④ 予測対象時期 予測対象時期は、事業計画に基づき、工事用資材等の運搬車両の種類・台数を設定し、振動に係る環境影響が最も大きくなる時期とした。
				3) 評価の手法 調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、環境への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。また、振動に係る規制基準と予測結果との間に整合が図られているかについて評価した。

表 5.2.3(3) 調査、予測及び評価の手法（振動）

項目			影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
大気環境	振動	地盤振動	施設の供用	<p>1) 調査の手法</p> <p>① 調査すべき情報</p> <p>A) 振動の状況 道路交通振動の振動レベルを把握するために、次の事項を調査した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路交通振動レベル <p>B) 地盤の状況 振動の伝搬性状を把握するために、次の事項を調査した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地盤の性状 <p>C) 交通量等の状況 交通量等の状況を把握するために、次の事項を調査した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車交通量（日交通量、時間帯別交通量） ・車種構成 ・道路構造 <p>② 調査の基本的な手法</p> <p>A) 振動の状況 振動の状況は、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により把握した。現地調査は、日本産業規格 JIS Z 8735（振動レベル測定方法）に定める方法によるものとした。</p> <p>B) 地盤の状況 地盤の状況は、文献、その他の資料及び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により把握した。</p> <p>C) 交通量等の状況 交通量等の状況は、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により把握した。</p> <p>③ 調査地域 調査地域は、振動の伝搬の特性をふまえて、振動に係る環境影響を受ける恐れがあると認められる対象事業実施区域及びその周辺とした。</p> <p>④ 調査地点 調査地点は、振動の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とし、燃料等の搬出入ルート沿いの地点とした（図 5.2.5 参照）。</p> <p>⑤ 調査対象期間等</p> <p>A) 振動の状況 現地調査は、1年を通じて平均的な振動の状況となる時期に24時間調査を1回行った。</p> <p>B) 地盤の状況 地盤の状況は、振動の状況の調査と同時に行った。</p> <p>C) 交通量等の状況 交通量等の状況は、振動の状況の調査と同時に行った。</p> <p>2) 予測の手法</p> <p>① 予測の基本的な手法 予測は、振動レベルの80%レンジの上端値を予測するための式を用いて、予測地点における振動レベルを算出した。</p> <p>② 予測地域 予測地域は、調査地域と同様とした。</p> <p>③ 予測地点 予測地点は、振動の伝搬の特性及び土地利用の状況等をふまえて、予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。</p>

表 5.2.3(4) 調査、予測及び評価の手法（振動）

項目			影響要因の 区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
大気 環境	振 動	地盤振動	施設の供用	④ 予測対象時期 予測対象時期は、対象事業の特性をふまえて、操業の状態が定常となる時期とした。
				3) 評価の手法 調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、環境への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。また、振動に係る規制基準と予測結果との間に整合が図られているかについて評価した。

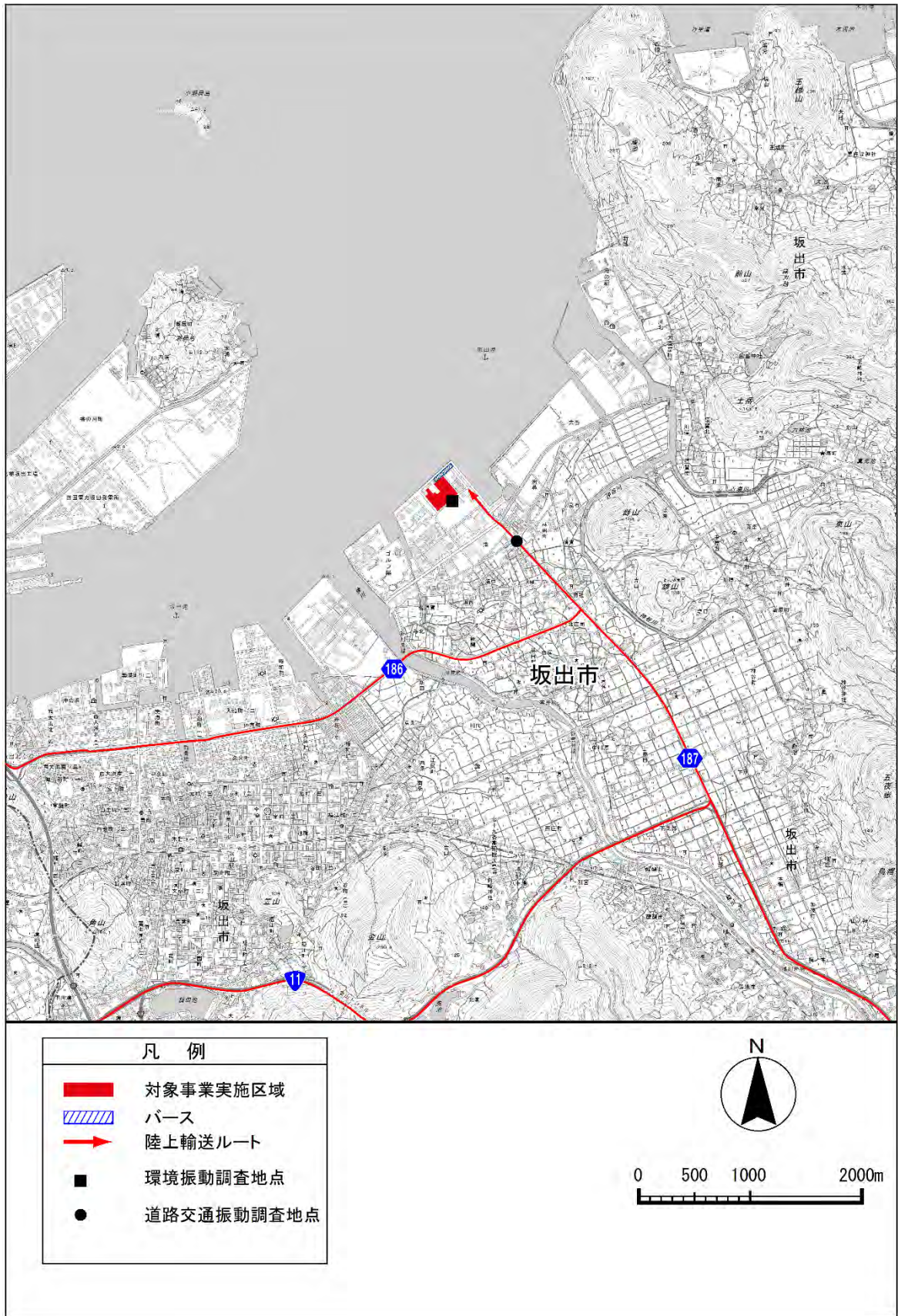


図 5.2.5 振動の調査地点

表 5.2.4 調査、予測及び評価の手法（悪臭）

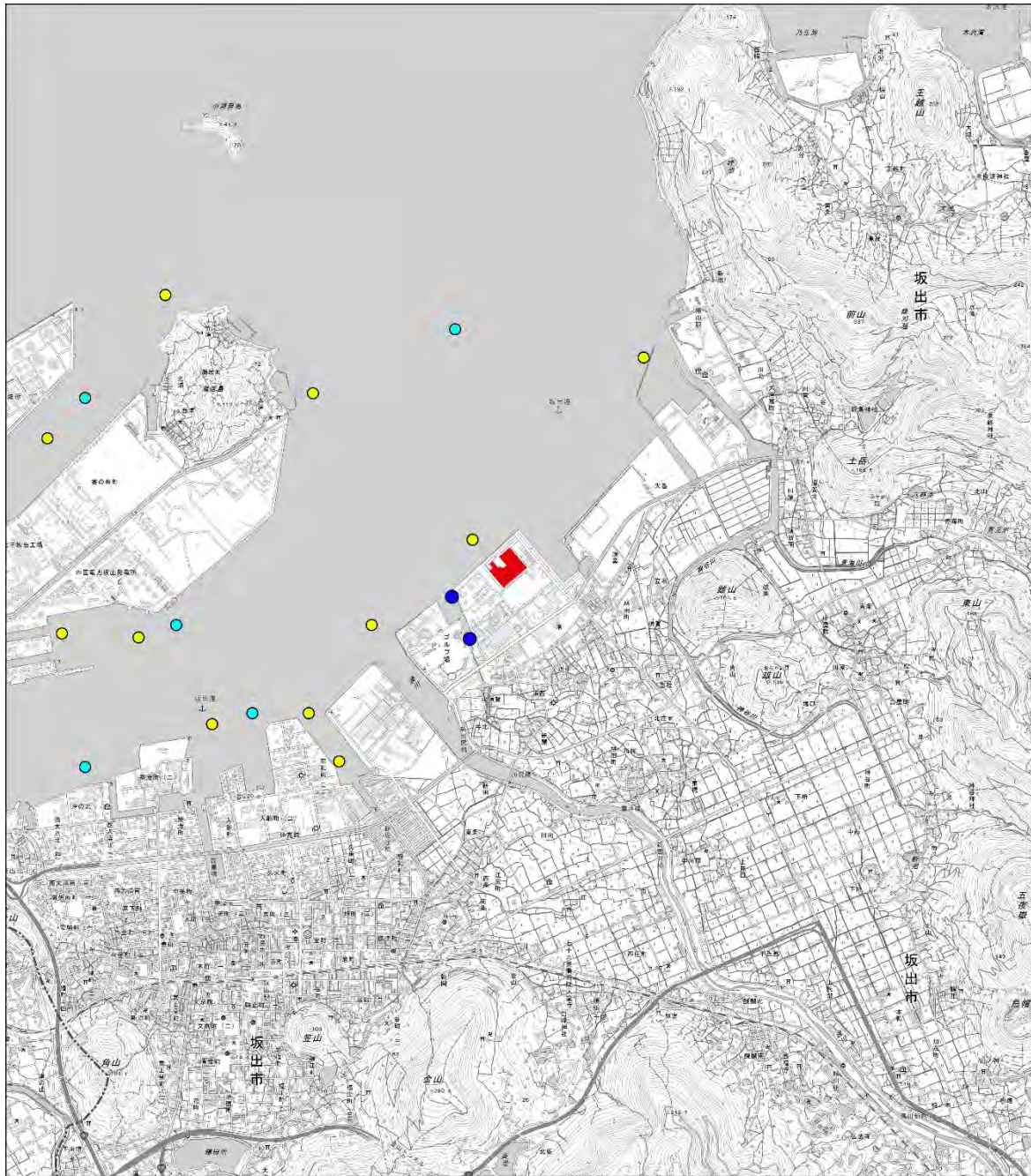
項目			影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
大気環境	悪臭	悪臭	施設の供用	<p>1) 調査の手法</p> <p>① 調査すべき情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特定悪臭物質 ・ 臭気指数 <p>② 調査の基本的な手法</p> <p>特定悪臭物質は、「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和47年環境庁告示第9号）に準拠する方法で測定を行った。</p> <p>臭気指数は、「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」（平成7年9月環境庁告示第63号）に準拠する方法で測定を行った。</p> <p>③ 調査地域</p> <p>施設（坂出林田バイオマス発電所）の稼働に係る悪臭の影響を予測する際の参考とするため、現在稼働中の類似発電施設を対象に調査を実施した。</p> <p>④ 調査地点</p> <p>類似施設の燃料保管庫内及び燃料保管庫の燃料搬出入口とした。</p> <p>⑤ 調査対象期間等</p> <p>現地調査は、1回/年実施した。</p>
				<p>2) 予測の手法</p> <p>① 予測の基本的な手法</p> <p>予測は、環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、類似の事例を参考に悪臭に係る環境影響の程度を把握した。</p> <p>② 予測地域</p> <p>対象事業実施区域及びその周辺とした。</p> <p>③ 予測地点</p> <p>予測地点は、悪臭に係る環境影響を的確に把握できる地点として、敷地境界及び住居等が存在する地域とした。</p> <p>④ 予測対象時期</p> <p>予測対象時期は、対象事業の特性をふまえて、操業の状態が定常となる時期とした。</p>
				<p>3) 評価の手法</p> <p>調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、悪臭による影響が、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。</p>





表 5.2.5(1) 調査、予測及び評価の手法（水質）

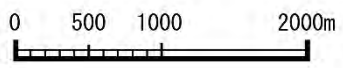
項目		調査、予測及び評価の手法	
環境要素の区分		影響要因の区分	
水環境	水質	水の汚れ、富栄養化、水の濁り	工事の実施及び施設の供用
			1) 調査の手法 ① 調査すべき情報 A) 水の汚れの状況 水の汚れの状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・COD（化学的酸素要求量） B) 富栄養化の状況 富栄養化の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・T-N（全窒素）、T-P（全リン） C) 濁りの状況 濁りの状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・SS（浮遊物質量） ② 調査の基本的な手法 調査の基本的な手法は、文献、その他の資料及び現地調査による情報収集並びに当該情報の整理及び解析による。 ③ 調査地域 調査地域は、水の汚れ、富栄養化及び水の濁りの特性をふまえて、環境影響を受ける恐れがあると認められる放流口の前面海域とした。 ④ 調査地点 調査地点は、調査地域の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした（図5.2.6参照）。 ⑤ 調査対象期間等 現地調査は、4回/年実施した。
			2) 予測の手法 ① 予測の基本的な手法 予測は、拡散式等により数値計算予測を行った。 ② 予測地域 調査地域と同様とした。 ③ 予測地点 予測地点は、水の汚れ、富栄養化及び水の濁りの特性をふまえて、予測地域における水質に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。 ④ 予測対象時期 予測対象時期は、対象事業の特性をふまえて、操業の状態が定常となり、排水の影響が最大となる時期とした。
3) 評価の手法 調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、水の汚れ、富栄養化及び水の濁りに対する影響が、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。また、水質汚濁に係る環境基準と予測結果との間に整合が図られているかについて評価した。			

表 5.2.5(2) 調査、予測及び評価の手法（水質）

項目			影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
水環境	水質	水温	施設の供用	<p>1) 調査の手法</p> <p>① 調査すべき情報</p> <p>A) 水温 水温の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・水温</p> <p>② 調査の基本的な手法 調査の基本的な手法は、文献、その他の資料及び現地調査による情報収集並びに当該情報の整理及び解析による。</p> <p>③ 調査地域 調査地域は、水温の特性をふまえて、環境影響を受ける恐れがあると認められる放流口の前面海域とした。</p> <p>④ 調査地点 調査地点は、調査地域の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした（図5.2.6参照）。</p> <p>⑤ 調査対象期間等 現地調査は、4回/年実施した。</p>
				<p>2) 予測の手法</p> <p>① 予測の基本的な手法 予測は、設備機器の諸元、排水計画を基に、排水が対象事業実施区域前面海域に排出された際の海水温上昇の影響を定性的に予測した。</p> <p>② 予測地域 調査地域と同様とした。</p> <p>③ 予測地点 予測地点は、水温の特性をふまえて、予測地域における水質に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。</p> <p>④ 予測対象時期 予測対象時期は、対象事業の特性をふまえて、操業の状態が定常となり、排水の影響が最大となる時期とした。</p>
				<p>3) 評価の手法 調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、水温に対する影響が、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。</p>



凡 例	
	対象事業実施区域
	水質調査地点
	環境基準点
	一般測定点



5.2.6 水の汚れ、富栄養化、水の濁り及び水温に係る調査地点

表 5.2.6 調査、予測及び評価の手法（土壌）

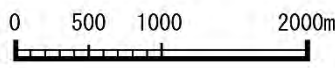
項目		調査、予測及び評価の手法	
環境要素の区分		影響要因の区分	
土壌環境・その他の環境	土壌	土壌汚染	工事の実施
			1) 調査の手法
			2) 予測の手法
			3) 評価の手法

表 5.2.7 調査、予測及び評価の手法（植物）

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	植物	水生植物	施設の供用
			<p>1) 調査の手法</p> <p>① 調査すべき情報</p> <p>A) 水生植物の状況 水生植物の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・海草類（付着植物）：生育種、分布状況等 ・植物プランクトン</p> <p>② 調査の基本的な手法</p> <p>A) 水生植物の状況 水生植物の状況は、既存資料の収集、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により把握した。 【海草類（付着植物）】 調査地域に設定した調査地点において枠取り法を行い、植物種を採取し同定した。 【植物プランクトン】 調査地域に設定した調査地点において採水法により行い、植物プランクトンを採集・同定した。</p> <p>③ 調査地域 調査地域は、植物に係る環境影響を受ける恐れがあると認められる範囲とした。具体的には、水域では水環境の変化が生じる恐れがある範囲とした。</p> <p>④ 調査地点 調査地点は、調査地域における植物の生育状況等の必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした（図5.2.7参照）。</p> <p>⑤ 調査対象期間等 現地調査は、4回/年実施した。</p>
			<p>2) 予測の手法</p> <p>① 予測の基本的な手法 予測は、事業計画と予測対象種の生育状況をふまえ、分布又は生育環境の改変の程度から、事例の引用又は解析により環境影響を把握した。</p> <p>② 予測地域 予測地域は調査地域と同様とした。</p> <p>③ 予測対象時期 予測対象時期は、調査対象種に係る環境影響を的確に把握できる時期とした。具体的には、対象事業の特性をふまえて、施設完成後の操業状態が定常となり、排水の影響が最大となる時期とした。</p>
			<p>3) 評価の手法 調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、調査対象種への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。</p>



凡 例	
	対象事業実施区域
	海草類調査地点
	植物プランクトン調査地点



5.2.7 植物の調査地点





表 5.2.8(1) 調査、予測及び評価の手法（動物）

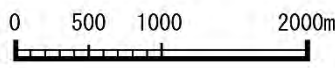
項目			影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
動物	動物	陸生動物、水生動物	施設の供用	<p>1) 調査の手法</p> <p>① 調査すべき情報</p> <p>A) 陸生動物の状況 陸生動物の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・鳥類</p> <p>B) 水生動物の状況 水生動物の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・動物プランクトン ・魚卵・稚仔魚 ・底生生物 ・付着動物 ・魚類</p> <p>C) 動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 「A)陸生動物の状況」、「B)水生動物の状況」により選出された動物の重要な種の分布状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・動物の重要な種の分布、生息の状況、生息環境の状況</p> <p>② 調査の基本的な手法</p> <p>A) 陸生動物の状況 陸生動物の状況は、既存資料の収集、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により把握した。 【鳥類】 調査地域に設定した調査地点においてルートセンサス法、定点観察法により行い、鳥類相を把握した。</p> <p>B) 水生動物の状況 水生動物の状況は、既存資料の収集、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により把握した。 【動物プランクトン】 調査地域に設定した調査地点においてネット法（水平曳き）により行い、動物プランクトンを採集・同定した。 【魚卵・稚仔魚】 調査地域に設定した調査地点においてマルチネットの水平曳きにより行い、魚卵・稚仔魚を採集した。 【底生生物】 調査地域に設定した調査地点において採泥器を用いて採集した。 【付着動物】 調査地域に設定した調査地点において枠取り法を行い、枠内の生物をスクレイパーでかき取り採取した。 【魚類】 釣人や漁業者へのヒアリングを行った。</p> <p>C) 動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況は、文献その他の資料により生態に関する情報を整理するとともに、現地調査の情報により種の分布、生息の状況及び生息環境の状況を整理・解析して把握した。</p> <p>③ 調査地域 調査地域は、動物に係る環境影響を受ける恐れがあると認められる範囲とした。具体的には、海域では水環境の変化が生じる恐れがある対象事業実施区域の前面海域とした。</p> <p>④ 調査地点 調査地点は、調査地域における動物の生息状況及び生息環境等の必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした(図5.2.8参照)。</p> <p>⑤ 調査対象期間等 現地調査は、4回/年実施した。</p>

表 5.2.8(2) 調査、予測及び評価の手法（動物）

項目			影響要因の 区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
動物	動物	陸生動物、水生動物	施設の供用	<p>2) 予測の手法</p> <p>① 予測の基本的な手法 予測は、事業計画と予測対象種の生息状況をふまえ、分布又は生息環境の改変の程度から、事例の引用又は解析により環境影響を把握した。</p> <p>② 予測地域 予測地域は調査地域と同様とした。</p> <p>③ 予測対象時期 予測対象時期は、調査対象種に係る環境影響を的確に把握できる時期とした。具体的には、対象事業の特性をふまえて、施設完成後の操業状態が定常となり、排水の影響が最大となる時期とした。</p> <p>3) 評価の手法 調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、調査対象種への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。</p>



凡 例	
	対象事業実施区域
	鳥類調査地点
	付着動物調査地点
	動物プランクトン・魚卵・稚仔魚 底生生物調査地点



5.2.8 動物の調査地点

表 5.2.9 調査、予測及び評価の手法（生態系）

項目		環境要素の区分	影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法
生態系	生態系			
生態系	生態系	地域を特徴づける生態系	施設の供用	<p>1) 調査の手法</p> <p>① 調査すべき情報</p> <p>A) 動植物その他の自然環境に係る概況 注目種等を把握する上で必要となる動植物の状況とその成育もしくは生息環境の状況について調査した。</p> <p>B) 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もしくは生育環境の状況 注目種等は、以下に示す上位性、典型性及び特殊性の観点から抽出した。注目種等に関する情報は、注目種等の生態、他の動植物との関係、生育環境もしくは生息環境の状況について調査した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上位性 一般的には肉食性が強く、生息する個体数が少ないが、個体のサイズが大きく移動能力に優れている生物を選定した。 ・典型性 一般的には食物連鎖における生産者（植物）や低次の消費者（植物を餌とした動物など）の分布、生育・生息状況をふまえ、地域にみられる典型的な生物を選定した。 ・特殊性 地域において稀な環境や自然性が高い環境などが成立し、その環境と生物に特種な関係が認められる場合に、結びつきが強い生物を選定した。 <p>② 調査の基本的な手法 調査の基本的な手法は、「表5.2.7 植物」、「表5.2.8 動物」と同様とした。</p> <p>③ 調査地域 調査地域は、「表5.2.7 植物」、「表5.2.8 動物」と同様とした。</p> <p>④ 調査地点 動植物並びにその他の自然環境の特性及び注目種の等の特性をふまえて、注目種等に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。</p> <p>⑤ 調査対象期間等 現地調査の時期は、「表5.2.7 植物」、「表5.2.8 動物」と同様とした。</p> <p>2) 予測の手法</p> <p>① 予測の基本的な手法 予測は、事業計画と注目種等の生育・生息状況をふまえ、その分布又は生育・生息環境の改変の程度から、事例の引用又は解析により環境影響を把握した。</p> <p>② 予測地域 予測地域は調査地域と同様とした。</p> <p>③ 予測対象時期 予測対象時期は、事業計画や注目種の生育・生息の特性をふまえて、注目種等に係る環境影響を的確に把握できる時期とした。具体的には、対象事業の特性をふまえて、施設完成後の操業状態が定常となり、排水の影響が最大となる時期とした。</p> <p>3) 評価の手法 調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、注目種等への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。</p>

表 5.2.10 調査、予測及び評価の手法（景観）

項目		環境要素の区分	影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法
景観	景観			
		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	施設の供用	<p>1) 調査の手法</p> <p>① 調査すべき情報</p> <p>A) 主要な眺望点の状況 主要な眺望点の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・主要な眺望点の位置、分布状況、利用特性（利用者数、利用形態等）</p> <p>B) 景観資源の状況 景観資源の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・環境保全関係法令等の指定状況、景観資源の位置、分布状況、景観資源の特性</p> <p>C) 主要な眺望景観の状況 主要な眺望景観の状況を把握するために、次の事項を調査した。 ・主要な眺望点から景観資源を眺望する場合の景観特性</p> <p>② 調査の基本的な手法</p> <p>A) 主要な眺望点の状況 主要な眺望点の状況は、文献、その他の資料及び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により把握した。</p> <p>B) 景観資源の状況 景観資源の状況は、文献、その他の資料及び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により把握した。</p> <p>C) 主要な眺望景観の状況 主要な眺望景観の状況は、現地による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により把握した。</p> <p>③ 調査地域 調査地域は、主要な眺望点の状況、景観資源の状況及び主要な眺望景観の状況に係る環境影響を受ける恐れがある対象事業実施区域及びその周辺とした。</p> <p>④ 調査地点 調査地点は、調査地域における主要な眺望点、景観資源及び主要な眺望景観の状況を調査適切かつ効果的に把握できる地点とした（図5.2.9参照）。</p> <p>⑤ 調査対象期間等 現地調査は、主要な眺望点の利用特性や主要な眺望景観の特性に留意して1回実施した。</p> <p>2) 予測の手法</p> <p>① 予測の基本的な手法 予測は、事業計画をふまえて、対象事業実施区域を含む主要な眺望景観に与える影響について、フォトモンタージュ法により視覚的に変化をとらえた。</p> <p>② 予測地域 予測地域は、1) 調査の手法③と同様とした。</p> <p>③ 予測対象時期 予測対象時期は、主要な眺望景観の特性をふまえて、環境影響を適切に把握できる施設完成時とした。</p> <p>3) 評価の手法 調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、主要な眺望点、景観資源及び主要な眺望景観への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。</p>

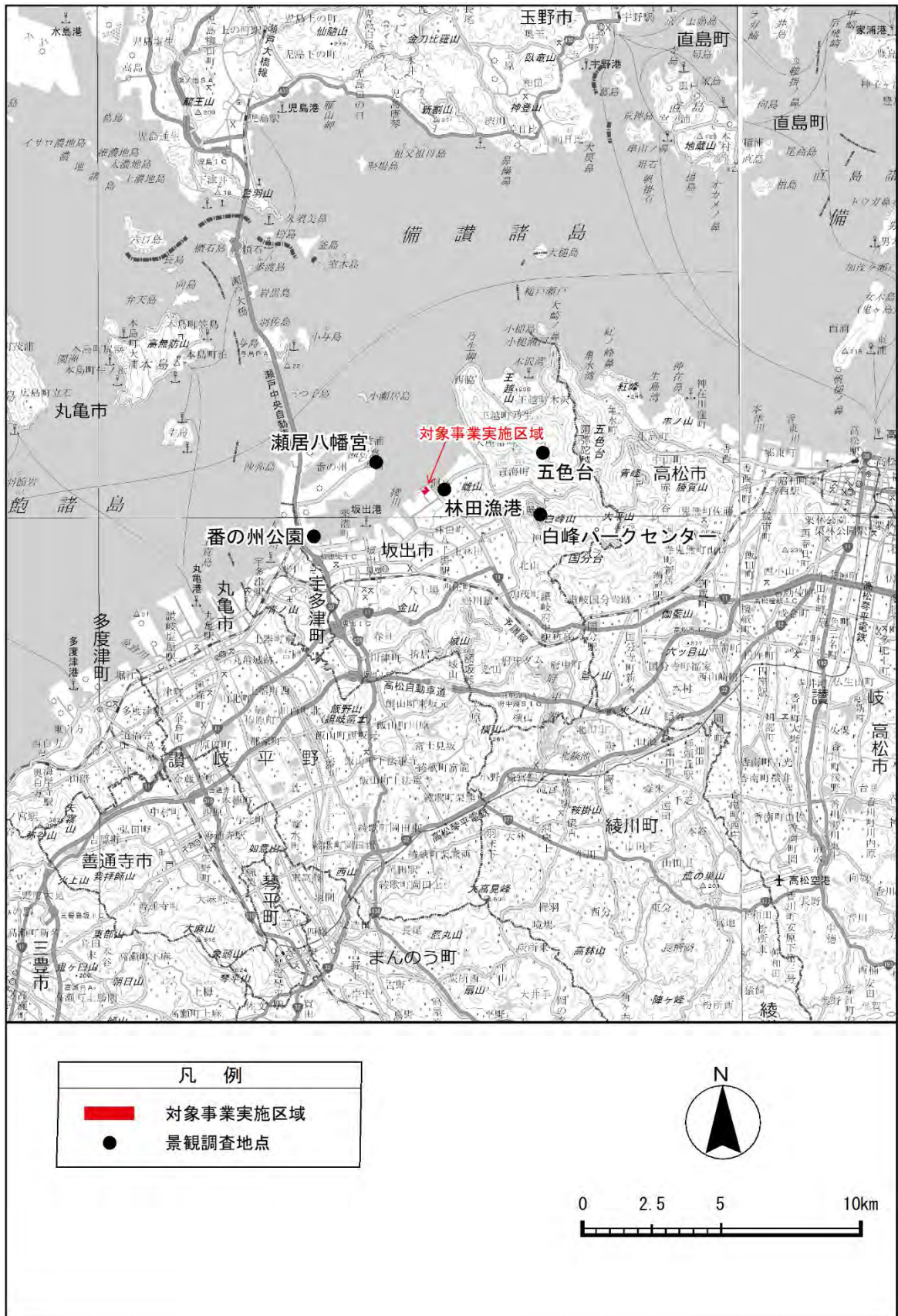


図 5.2.9 景観の調査地点

表 5.2.11 調査、予測及び評価の手法（人と自然との触れ合いの活動の場）

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		
人と自然との触れ合いの活動の場	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	工事の実施及び施設の供用	<p>1) 調査の手法</p> <p>① 調査すべき情報</p> <p>A) 人と自然との触れ合いの活動の場の概況 人と自然との触れ合いの活動の場の概況を把握するために、次の事項を調査した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公園、河川・海域等の分布状況 <p>B) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用状況及び利用環境の状況を把握するために、次の事項を調査した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分布状況 ・利用特性（利用者数、利用形態等） ・利用環境（アクセスルート、自然環境特性等） <p>② 調査の基本的な手法</p> <p>A) 人と自然との触れ合いの活動の場の概況 人と自然との触れ合いの活動の場の概況は、文献、その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により把握した。</p> <p>B) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用状況及び利用環境の状況は、文献、その他の資料及び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により把握した。</p> <p>③ 調査地域 調査地域は、人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を受ける恐れがあると考えられる対象事業実施区域及びその周辺とした。</p> <p>④ 調査地点 調査地点は、調査地域における人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況等の情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした(図5.2.10参照)。</p> <p>⑤ 調査対象期間等 現地調査の時期は、人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況等を勘案して、1回/年実施した。</p>
				<p>2) 予測の手法</p> <p>① 予測の基本的な手法 予測は、事業計画と人と自然との触れ合いの活動の場の特性をふまえ、事例の引用又は解析により、触れ合いの活動の場の利用環境の変化の程度を把握した。</p> <p>② 予測地域 予測地域は調査地域と同様とした。</p> <p>③ 予測対象時期 予測対象時期は、計画をふまえ、人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を的確に把握できる時期とし、工事用車両等の関係車両の交通量が最大になる時期とした。</p>
<p>3) 評価の手法 調査及び予測の結果並びに環境保全措置によって、人と自然との触れ合いの活動の場への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。</p>				



図 5.2.10 人と自然との触れ合いの活動の場の調査地点

表 5.2.12(1) 調査、予測及び評価の手法（廃棄物等）

項目			影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
廃棄物等	廃棄物等	建設工事に伴う副産物	工事の実施	1) 予測の手法 ① 予測の基本的な手法 工事の実施に伴い発生する廃棄物等（産業廃棄物、残土）が、周辺地域の環境に及ぼす影響の程度を、副産物の種類毎の発生量と処分方法に基づき予測した。 ② 予測地域 予測地域は、対象事業実施区域とした。 ③ 予測対象時期 予測対象時期は、工事の実施期間とした。
				2) 評価の手法 予測の結果並びに環境保全措置によって、環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。

表 5.2.12(2) 調査、予測及び評価の手法（廃棄物等）

項目			影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
廃棄物等	廃棄物等	廃棄物	施設の供用	1) 予測の手法 ① 予測の基本的な手法 発電所の運転に伴って発生する廃棄物が、周辺地域の環境に及ぼす影響の程度を、副産物の種類毎に発生量と処分方法を整理し予測した。 ② 予測地域 予測地域は、対象事業実施区域とした。 ③ 予測対象時期 予測対象時期は、対象事業の特性をふまえて、操業の状態が定常となる時期とした。
				2) 評価の手法 予測の結果並びに環境保全措置によって、環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。

表 5.2.13 調査、予測及び評価の手法（水資源）

項目			影響要因の 区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
水資源	水資源	水利用	施設の供用	1) 予測の手法 ① 予測の基本的な手法 対象事業の実施による水の利用形態を把握して、使用量及びその削減の程度を予測した。 ② 予測地域 予測地域は、対象事業実施区域とした。 ③ 予測対象時期 予測対象時期は、対象事業の特性をふまえて、操業の状態が定常となる時期とした。
				2) 評価の手法 予測の結果並びに環境保全措置によって、水利用による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。

表 5.2.14 調査、予測及び評価の手法（温室効果ガス）

項目			影響要因の 区分	調査、予測及び評価の手法
環境要素の区分				
温室効果ガス	温室効果ガス	二酸化炭素	施設の供用	1) 予測の手法 ① 予測の基本的な手法 発電所の運転に伴って発生する二酸化炭素の排出量を発電量から算出した。 ② 予測地域 予測地域は、対象事業実施区域とした。 ③ 予測対象時期 予測対象時期は、対象事業の特性をふまえて、操業の状態が定常となる時期とした。
				2) 評価の手法 予測の結果並びに環境保全措置によって、温室効果ガスによる環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているかについて評価した。