

第 8 章

環境影響評価の項目並びに
調査、予測及び評価の手法

第8章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

8.1 環境影響評価の項目の選定

8.1.1 環境影響評価の項目

環境影響評価の項目は、発電所アセス省令第21条第1項第2号に定める「火力発電所（地熱を利用するものを除く。）別表第2」備考第2号に掲げる一般的な事業の内容と本事業の内容との相違を第8.1-1表のとおり整理して把握した上で、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、発電所アセス省令第21条の規定に基づき、第8.1-2表のとおり選定した。

環境影響評価の項目の選定に当たっては、「発電所アセスの手引」を参考にした。

なお、放射性物質に係る環境影響評価については、対象事業実施区域及びその周囲は「原子力災害対策特別措置法」（平成11年法律第156号）第20条第2項に基づく原子力災害対策本部長指示による避難の指示が出されている区域（避難指示区域）ではなく、本事業の実施により放射性物質が相当程度拡散又は流出するおそれがないことから、発電所アセス省令第26条の2第1項に基づく放射性物質に係る参考項目は選定しなかった。

（1）主な事業特性

対象事業実施区域は、洞海湾口から紫川河口一帯の関門海峡に面した埋立地で、埋立地と帶状に分布する臨海低地部からなる北九州工業地域に位置する工業専用地域に指定された新小倉発電所敷地内が主な事業場所であり、事業特性は以下のとおりである。

① 工事の実施に関する内容

- ・工事用資材等の搬出入として、建築物、工作物等の建築工事に必要な資材の搬出入、工事関係者の通勤及び廃材等の搬出を行う。
- ・建設機械の稼働として、浚渫工事、建築物、工作物等の構築工事を行う。
- ・既存の発電所用地を利用するため、埋立による新たな土地造成及び搬入道路の造成は行わないが、掘削、地盤改良、盛土等による敷地の造成、整地を行う。
- ・一時的に緑地の一部を改変する。工事后は、可能な限り緑地帯として復元する。
- ・工事中に発生する建設工事排水は、仮設沈殿槽等により適切に処理を行った後、公共用水域（海域）へ排出する。
- ・工事中において、地盤沈下の原因となる地下水の汲み上げは行わない。
- ・工事中において発生する廃棄物は、可能な限り分別回収・有効利用に努めて廃棄物の処分量を抑制するとともに、有効利用できないものは法令に基づき適正に処理する。
- ・取水口及び取水設備の新設や発電所荷揚岸壁（既存岸壁を継続使用）の整備に伴う海域の工事を行う計画であり、汚濁防止膜等の濁水拡散防止対策を講じる。
- ・既設放水路の改修工事として、放水路埋設ルート上（地上部）に立坑を設置し、水路内作業を行う。
- ・堺川泊地海域の海底下に燃料ガス導管用の洞道を新たに設置し、北九州エル・エヌ・ジー株式会社のLNG基地からの燃料ガス導管を新設する計画である。

② 土地又は工作物の存在及び供用に関する内容

- ・新たに設置する発電設備は、撤去が完了した1、2号機の跡地に建設する。
- ・ガスタービン設備及び汽力設備を設置する。
- ・燃料の種類は天然ガス（LNG）であり、硫黄酸化物及びばいじんの発生はない。

- ・ガスタービンの燃焼器に低 NO_x 燃焼器を採用、排煙脱硝装置を設置する。
- ・LNG は、現状と同様、北九州エル・エヌ・ジー株式会社の LNG 基地から燃料ガス導管により受入れる。
- ・取水口及び取水設備は、対象事業実施区域の北西位置に新たに設置する。
- ・ガスタービン・コンバインドサイクル発電設備を採用することにより、冷却水使用量を低減する計画であり、温排水の排出量は現状より減少する。
- ・放水口及び放水設備は、既設の設備を継続使用し、温排水の排出先及び放水口の位置の変更はない。また、現状と同じ温排水の希釈効果を得るために既設と同等の放水流速になるように放水口ノズルを改良する。
- ・発電用水及び生活用水は、現状と同様に発電用水を北九州市の工業用水から、生活用水を北九州市上水道から供給を受ける。
- ・新たに設置する発電設備からの一般排水（プラント排水）は、新設の排水処理装置で適切な処理を行った後、公共用水域（海域）へ排出する。事務所等の生活排水は、現状と同様に北九州市下水道へ排出する。
- ・資材等の搬出入として、定期点検時等の発電用資材等の搬出入、従業員等の通勤、発電設備から発生する廃棄物の処理のための搬出がある。
- ・発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物は、発生抑制に努めるとともに、廃棄物の再資源化に努める。有効利用が困難なものについては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づいて適正な処理を行う。
- ・発電所構内の緑化として、運転開始後は「工場立地法」（昭和 34 年法律第 24 号）に基づく緑地面積を確保し、適正に維持管理する。

（2）主な地域特性

① 大気環境

- ・対象事業実施区域の周囲の気象観測所として、北東約 8 km に下関地方気象台、南西約 12 km に八幡地域気象観測所があり、また、南南東約 3 km に小倉局（北九州市 一般環境大気測定局）がある。1991～2020 年の 30 年間の下関地方気象台における年間平均気温は 17.0°C、年間降水量は 1,712.3mm、年間平均風速は 3.1m/s、年間最多風向は東、同期間の八幡地域気象観測所における年間平均気温は 16.6°C、年間降水量は 1,720.5mm、年間平均風速は 2.1m/s、年間最多風向は南南西となっている。令和 5 年度における小倉局の年間最多風向は南南東、年間平均風速は 1.8m/s となっている。
- ・対象事業実施区域を中心とする半径 20 km の範囲内において、福岡県及び北九州市並びに下関市が設置している一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）が 17 局、自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）が 4 局あり、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質等の測定が行われている。以下に、令和 5 年度の測定結果における環境基準の適合状況を示す。
- ・二酸化硫黄は、一般局 12 局で測定されており、短期的評価、長期的評価とも全ての測定局で適合している。二酸化窒素は、一般局 17 局、自排局 4 局で測定されており、全ての測定局で適合している。浮遊粒子状物質は、一般局 14 局、自排局 4 局で測定されており、短期的評価は若松局及び山の田局を除く 16 局で適合、長期的評価は全ての測定局で適合している。光化学オキシダントは、一般局 16 局、自排局 1 局で測定されており、全ての測定局で環境基準に適合していない。

- ・対象事業実施区域及びその周囲の環境騒音は、測定されていない。
- ・対象事業実施区域及びその周囲の道路交通騒音は、2地点で測定が行われており、令和5年度の測定結果は、1地点では昼間、夜間ともに環境基準に適合しておらず、他の1地点では昼間、夜間ともに環境基準に適合している。

② 水環境

- ・対象事業実施区域の前面海域は生活環境項目に係る環境基準の類型が指定されており、化学的酸素要求量等についてはA類型、B類型及びC類型、全窒素・全燐についてはII類型及びIV類型、全亜鉛等については海域生物特A類型及び海域生物A類型に指定されている。
- ・対象事業実施区域の前面海域における生活環境項目の測定は、公共用水域5測定点で行われており、令和5年度の測定結果の環境基準の適合状況は、水素イオン濃度、化学的酸素要求量、全窒素、全燐は全ての測定点で適合している。健康項目の測定は4測定点で行われており、令和5年度の測定結果の環境基準の適合状況は、全ての測定点で適合している。

③ 地形及び地質

- ・対象事業実施区域及びその周囲に、重要な地形及び地質はない。

④ 動物、植物、生態系

- ・陸域の動物の重要な種は、対象事業実施区域及びその周囲において、哺乳類5種、鳥類117種、爬虫類6種、両生類12種、昆虫類99種が確認されている。
- ・陸域の動物の注目すべき生息地は、対象事業実施区域及びその周囲において、足立山鳥獣保護区、到津鳥獣保護区、帆柱山鳥獣保護区、夜宮特別緑地保全地区、番所跡特別緑地保全地区、須賀特別緑地保全地区、小文字特別緑地保全地区がある。
- ・陸域の植物の重要な種は、対象事業実施区域及びその周囲において、シダ植物7種、種子植物112種が確認されている。
- ・対象事業実施区域は、主に工場地帯、その他植林地、路傍・空地雑草群落等となっており、一部にクズ群落、残存・植栽樹群をもった公園、墓地等が分布している。
なお、昭和54年に新小倉発電所の構内緑化として常緑広葉樹を中心とした樹種（[高木]：ヤシャブシ、ウバメガシ、マテバシイ、トウネズミモチ、ホルトノキ等、[低木]：シャリソバイ、ヒラドツツジ、トベラ、キヨウチクトウ、アベリア等）が行われ、現在に至っている。
- ・海域の動物の重要な種は、海生哺乳類9種、海生爬虫類3種、魚等の遊泳動物20種、軟体動物91種、節足動物13種及びその他3種が確認されている。また、注目すべき生息地として「響灘南部」（生物多様性の観点から重要度の高い海域）がある。
なお、藻場としてガラモ場等が分布しているが、いずれも対象事業実施区域の北側に位置する関門海峡を隔てた山口県域であり、対象事業実施区域の周囲の海域には確認されていない。
- ・対象事業実施区域及びその周囲は、主に工場地帯、造成地、開放水域等となっており、一部に路傍・空地雑草群落、ゴルフ場・芝地等の草地、シイ・カシニセリ等の樹林地が分布している。このような場所には、下位の消費者であるアオイトンボ、トノサマバッタ、モンキチョウ等の昆虫類、中位の消費者であるニホンアマガエル、ヌマガエル等の両生類、キジバト、ヒバリ、ホオジロ、セッカ、オオヨシキリ等の鳥類、ハタネズミ等の小型哺乳類、シマヘビ等の爬虫類、上位の消費者であるタヌキ等の中型哺乳類及びサシバ、ノスリ、ハヤブサ等の猛禽類が生息し、食物連鎖を形成していると考えられる。

また、海域の開放水域では、植物プランクトンや海藻草類を生産者として、下位の消費者である動物プランクトン、中位の消費者である魚類、上位の消費者であるミサゴ等の鳥類が生息し、食物連鎖を形成していると考えられる。

- ・対象事業実施区域には、重要な自然環境のまとまりの場は確認されていない。

⑤ 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場

- ・対象事業実施区域の周囲には、主要な眺望点及び人と自然との触れ合いの活動の場として、日明・海峡海釣り公園、手向山公園等がある。

⑥ 社会的状況

- ・対象事業実施区域のうち新小倉発電所敷地は「都市計画法」（昭和 43 年法律第 100 号）に基づく工業専用地域に指定されており、新小倉発電所敷地境界の公共道路から北九州市中央卸市場敷地端に至る既設放水路（埋設路）の改修工事範囲は、工業地域及び準工業地域に指定されている。
- ・対象事業実施区域の最寄りの学校、病院等としては、対象事業実施区域の南側の約 0.7km に社会福祉施設のソレイユ北小倉、約 1.0km に真颶館高等学校、約 1.2km に小林外科医院がある。
- ・対象事業実施区域の最寄りの住居系用途地域として、国道 199 号及び北九州都市高速 2 号線を隔てた南側約 1.2km に第 1 種住居地域がある。

第8.1-1表 一般的な事業と本事業の内容との比較

影響要因の区分	一般的な事業の内容	本事業の内容	比較の結果
工事の実施に関する内容	工事用資材等の搬出入 建築物、工作物等の建築工事に必要な資材の搬出入、工事関係者の通勤、残土、伐採樹木、廃材の搬出を行う。	建築物、工作物等の建築工事に必要な資材の搬出入、工事関係者の通勤、残土、伐採樹木、廃材の搬出を行う。	一般的な事業の内容と同様である。
	建設機械の稼働 浚渫工事、港湾工事、建築物、工作物等の設置工事（既設工作物の撤去又は廃棄を含む。）を行う。	浚渫工事、建築物、工作物等の設置工事を行う。	一般的な事業の内容と同様である。
	造成等の施工による一時的な影響 樹木の伐採等、掘削、地盤改良、盛土等による敷地、搬入道路の造成、整地を行う。	樹木の伐採等、掘削、地盤改良、盛土等による敷地の造成、整地を行う。	新たな搬入道路の造成は行わない。
土地又は工作物の存在及び供用に関する内容	地形改変及び施設の存在 地形改変等を実施し建設された汽力設備、ガスタービン設備又は内燃力設備（2以上の組合せを含む。）を有する。	既存の埋立造成地を使用するため、地形改変は行わない。 施設の存在として、建設されたガスタービン設備及び汽力設備を有する。	地形改変は行わない。
	施設の稼働 燃料の種類は、天然ガス（LNG を含む。）、石炭、石油、副生ガスがある。 排水は、排水処理装置で処理した後に公共用水域に排水する。	燃料の種類は、天然ガスである。	一般的な事業の内容と同様である。
		排水は、排水処理装置で処理した後に公共用水域（海域）に排水する。	一般的な事業の内容と同様である。
		温排水は、海水冷却方式を採用した場合、取水方式として表層又は深層、放水方式として表層又は水中によるものがある。	復水器の冷却方式は海水冷却方式を採用し、深層取水、水中放水する。
	機械等の稼働として、汽力設備、ガスタービン設備又は内燃力設備（2以上の組合せを含む。）の運転がある。	機械等の稼働として、ガスタービン設備及び汽力設備の運転がある。	一般的な事業の内容と同様である。
	資材等の搬出入 定期点検時等の発電用資材等の搬入、従業員の通勤、廃棄物等の処理のための搬出がある。	定期点検時等の発電用資材等の搬入、従業員等の通勤、廃棄物等の処理のための搬出がある。	一般的な事業の内容と同様である。
	廃棄物の発生 発電設備から産業廃棄物が発生する。	発電設備から産業廃棄物が発生する。	一般的な事業の内容と同様である。

第8.1-2表 環境影響評価の項目の選定

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				
			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	地形改変及び施設の存在	施設の稼働			機械等の稼働
環 境 要 素 の 区 分						排ガス	排 水	温 排 水		
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	大気質	硫黄酸化物							
			窒素酸化物	○	○		○			○
			浮遊粒子状物質							
			石炭粉じん			■				
			粉じん等	○	○					○
			騒 音	騒 音	○	○			○	○
			振 動	振 動	○	○			○	○
	水環境	水 質	その他の影響	低周波音					○	
			水の汚れ					○		
			富栄養化					○		
			水の濁り	○	○					
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		水 温					○		
			底 質	有害物質	○					
	植 物		その他	流向及び流速		■			■	
			その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質					
	生態系		重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）		○	○				
			海域に生息する動物			○			○	
			重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）		○	○				
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 觀		海域に生育する植物		○			○		
			地域を特徴づける生態系		■	■				
	人と自然との触れ合いの活動の場		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観			○				
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		人と自然との触れ合いの活動の場	○		■				○
			産業廃棄物		○					○
	温室効果ガス等		残 土		○					
			二酸化炭素				○			

注：1. 「○」は、環境影響評価項目として選定した項目を示す。

2. ■ は、発電所アセス省令第21条第1項第2号に定める「火力発電所（地熱を利用するものを除く。）別表第2」に示す「参考項目」である。

3. 施設の稼働（温排水）に係る「水質（水温）」「動物（海域に生息する動物）」「植物（海域に生育する動物）」については、「8.2.3 合理化ガイドラインを適用する評価項目の検討結果」を踏まえて調査及び予測手法の合理化を図ることとした。

8.1.2 選定の理由

環境影響評価の項目として選定した理由は、第 8.1-3 表のとおりである。

また、「発電所アセス省令」別表第2に示す参考項目で環境影響評価の項目として選定しなかった理由は、第 8.1-4 表のとおりである。

なお、放射性物質を環境影響評価の項目として選定しなかった理由は、第 8.1-5 表のとおりである。

第8.1-3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	工事用資材等の搬出入	工事用資材等の搬出入の輸送経路沿いに住居等が存在することから、評価項目として選定した。
		建設機械の稼働	対象事業実施区域の近傍に住居等が存在することから、評価項目として選定した。
		施設の稼働 (排ガス)	施設の稼働に伴い窒素酸化物を排出することから、評価項目として選定した。
		資材等の搬出入	資材等の搬出入の輸送経路沿いに住居等が存在することから、評価項目として選定した。
	粉じん等	工事用資材等の搬出入	工事用資材等の搬出入の輸送経路沿いに住居等が存在することから、評価項目として選定した。
		建設機械の稼働	対象事業実施区域の近傍に住居等が存在することから、評価項目として選定した。
		資材等の搬出入	資材等の搬出入の輸送経路沿いに住居等が存在することから、評価項目として選定した。
	騒音	工事用資材等の搬出入	工事用資材等の搬出入の輸送経路沿いに住居等が存在することから、評価項目として選定した。
		建設機械の稼働	対象事業実施区域の近傍に住居等が存在することから、評価項目として選定した。
		施設の稼働 (機械等の稼働)	対象事業実施区域の近傍に住居等が存在することから、評価項目として選定した。
		資材等の搬出入	資材等の搬出入の輸送経路沿いに住居等が存在することから、評価項目として選定した。
振動	振動	工事用資材等の搬出入	工事用資材等の搬出入の輸送経路沿いに住居等が存在することから、評価項目として選定した。
		建設機械の稼働	対象事業実施区域の近傍に住居等が存在することから、評価項目として選定した。
		施設の稼働 (機械等の稼働)	対象事業実施区域の近傍に住居等が存在することから、評価項目として選定した。
		資材等の搬出入	資材等の搬出入の輸送経路沿いに住居等が存在することから、評価項目として選定した。
	その他	低周波音	施設の稼働 (機械等の稼働)
			対象事業実施区域の近傍に住居等が存在することから、評価項目として選定した。

第8.1-3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	水の汚れ	施設の稼働 (排水)
		富栄養化	施設の稼働 (排水)
	水の濁り	建設機械の稼働	取水設備工事及び浚渫工事を行うことから、評価項目として選定した。
		造成等の施工による一時的な影響	基礎工事等において、雨水排水等を海域へ排出することから、評価項目として選定した。
	水温	施設の稼働 (温排水)	施設の稼働に伴い温排水を海域へ排出することから、評価項目として選定した。
	底質	建設機械の稼働	浚渫工事を行うことから、評価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 (海域に生息するものを除く。)	造成等の施工による一時的な影響	工事の実施に伴い動物の生息環境に一時的な影響を与える可能性があることから、評価項目として選定した。
		地形改変及び施設の存在	地形改変は行わないが、一部樹木の伐採による影響が考えられることから、対象事業実施区域において重要な種の生息の有無を確認するため、評価項目として選定した。
	海域に生息する動物	地形改変及び施設の存在	浚渫工事及び取水設備の設置を行うことから、評価項目として選定した。
		施設の稼働 (温排水)	施設の稼働に伴い温排水を海域へ放水することから、評価項目として選定した。
植物	重要な種及び重要な群落 (海域に生育するものを除く。)	造成等の施工による一時的な影響	工事の実施に伴い植物の生育環境に一時的な影響を与える可能性があることから、評価項目として選定した。
		地形改変及び施設の存在	地形改変は行わないが、一部樹木の伐採による影響が考えられることから、対象事業実施区域において重要な種の生育の有無を確認するため、評価項目として選定した。
	海域に生育する植物	地形改変及び施設の存在	浚渫工事及び取水設備の設置を行うことから、評価項目として選定した。
		施設の稼働 (温排水)	施設の稼働に伴い温排水を海域へ放水することから、評価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	地形改変及び施設の存在	施設の存在に伴い、主要な眺望点からの眺望景観の変化が考えられることから、評価項目として選定した。
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	工事用資材等の搬出入	工事用資材等の搬出入の輸送経路周辺には、人と自然との触れ合いの活動の場が存在することから、評価項目として選定した。
		資材等の搬出入	資材等の搬出入の輸送経路周辺には、人と自然との触れ合いの活動の場が存在することから、評価項目として選定した。
廃棄物等	産業廃棄物	造成等の施工による一時的な影響	建設工事に伴い産業廃棄物が発生することから、評価項目として選定した。
		廃棄物の発生	施設の稼働に伴い産業廃棄物が発生することから、評価項目として選定した。
	残土	造成等の施工による一時的な影響	造成等の施工に伴い残土（掘削残土及び浚渫残土）が発生することから、評価項目として選定した。
温室効果ガス等	二酸化炭素	施設の稼働 (排ガス)	施設の稼働に伴い二酸化炭素が発生することから、評価項目として選定した。

第8.1-4表 環境影響評価の項目として選定しなかった理由

項目			環境影響評価の項目として選定しなかった理由	根拠
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	大気質	硫黄酸化物	施設の稼働 (排ガス)	発電用燃料は天然ガス (LNG) であり、施設の稼働に伴い硫黄酸化物は発生しないため環境影響がないと考えられることから、評価項目として選定しなかった。
		浮遊粒子状物質	施設の稼働 (排ガス)	発電用燃料は天然ガス (LNG) であり、施設の稼働に伴いばいじん (浮遊粒子状物質を含む。) は発生しないため環境影響がないと考えられることから、評価項目として選定しなかった。
		石炭粉じん	地形改変及び施設の存在	発電用燃料に石炭を使用しないため環境影響がないと考えられることから、評価項目として選定しなかった。
			施設の稼働 (機械等の稼働)	発電用燃料に石炭を使用しないため環境影響がないと考えられることから、評価項目として選定しなかった。
水環境	その他	流向及び流速	地形改変及び施設の存在	取水設備を設置するが、海域の流向及び流速に著しい変化を及ぼすような構造ではなく、防波堤等の大規模な港湾設備や海面埋立てを実施しないことから、評価項目として選定しなかった。 なお、新小倉発電所5号機運転開始後以降においても、海域の流向及び流速に著しい変化を及ぼす地形の改変や港湾設備等の設置は行われていない。
			施設の稼働 (温排水)	温排水の排出先及び放水口位置に変更はなく、冷却水使用量は現状より低減する計画であることから、評価項目として選定しなかった。
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	地形改変及び施設の存在	対象事業実施区域は、洞海湾から紫川河口一帯の閨門海峡に面した埋立地であり、重要な地形及び地質が存在しないことから、評価項目として選定しなかった。
生態系		地域を特徴づける生態系	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域のうち新小倉発電所敷地は、工業専用地域に指定された埋立地で北九州工業地域に位置しており、当該区域には保全対象となる重要な自然環境のまとまりの場は確認されていないこと、工事に伴い伐採する一部樹木は新小倉発電所の構内緑化として植栽され除草や剪定等、人為的に手入れを行って維持管理している緑地であること、また、既設の発電所供用に伴い日常的に重機が稼働し、大型車両が往来する等の人間活動が行われていることから、地域を特徴づける生態系への影響は極めて小さいと想定されるため、評価項目として選定しなかった。
			地形改変及び施設の存在	
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	地形改変及び施設の存在	対象事業実施区域には、人と自然との触れ合いの活動の場が存在しないことから、評価として選定しなかった。	第2号

注：根拠欄は、選定しない根拠を示しており、発電所アセス省令第21条第4項では、以下の各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規定されている。

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3号：特定対象事業特性及び特定対象地域特性の観点からの類似性が認められる類似の事例により影響の程度が明らかな場合。

第8.1-5表 放射性物質に係る環境影響評価の項目を選定しなかった理由

項 目		環境影響評価の項目として選定しなかった理由
環境要素の区分		
一般環境中の放射性物質	放射線の量	対象事業実施区域の南西約15kmの福岡県八幡総合庁舎におけるモニタリングポストの空間放射線量は、平成30年度～令和4年度において通常測定される範囲内（60～61nGy/h）であり、対象事業実施区域及びその周囲は「原子力災害対策特別措置法」（平成11年法律第156号）第20条第2項に基づく原子力災害対策本部長指示による避難の指示が出されている区域（避難指示区域）ではなく、本事業の実施により放射性物質が相当程度拡散又は流出するおそれがないことから、評価項目として選定しなかった。

8.2 調査、予測及び評価の手法の選定

8.2.1 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8.2-4～11表のとおりである。

なお、ゴシック書体表記した箇所は、方法書に記載した内容から見直しを行った調査、予測及び評価の手法を示す。

8.2.2 選定の理由

調査、予測及び評価の手法は、一般的な事業の内容と本事業の内容との相違を把握した上で、「発電所アセス省令」第23条第1項第2号「火力発電所（地熱を利用するものを除く。）別表第8」が示す参考となる調査及び予測の手法（以下「参考手法」という。）、第23条第2項（必要に応じ参考手法より簡略化された調査又は予測の手法を選定）、第23条第3項（必要に応じ参考手法より詳細な調査又は予測の手法を選定）の規定を勘案しつつ、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ選定した。

選定に当たっては、「発電所アセス省令」等について解説された「発電所アセスの手引」を参考にした。また、本事業が火力発電所のリプレース事業であることから、簡略化された調査又は予測の手法の選定については、合理化の考え方の詳細が示された「火力発電所リプレースに係る環境影響評価手法の合理化に関するガイドライン」（環境省、平成25年3月）（以下「合理化ガイドライン」という。）を参考とした。

8.2.3 合理化ガイドラインを適用する評価項目の検討結果

簡略化された調査又は予測の手法の選定に当たり、合理化ガイドラインを適用する評価項目について検討した結果は、以下のとおりである。

- ・火力発電所のリプレース事業のうち、合理化ガイドラインがその対象とするものは、リプレース後に、発電所からの温室効果ガス排出量、大気汚染物質排出量、水質汚濁物質排出量及び温排水排出熱量の低減が図られる（温室効果ガス排出量以外の項目については現状非悪化となる場合も含む。）事業（以下「改善リプレース」という。）であって、かつ、対象事業実施区域が既存の発電所の敷地内又は隣接地に限定される等により、土地改変等による環境影響が限定的となり得る事業であること。
- ・また、合理化ガイドラインは、環境影響評価手続におけるスコーピング機能の強化の一つとして位置付けられるものであり、改善リプレース以外の、又は、対象事業実施区域が既存の発電所の敷地内に限定されない火力発電所リプレースであっても「環境影響評価の項目別の合理化条件及び合理化手法（合理化ガイドライン第3章2.）」に掲げる評価項目ごとの合理化の条件を満たすものであれば、評価項目ごとに合理化手法を適用することは可能となっていること。
- ・本事業は、火力発電所のリプレース事業であり、対象事業実施区域が既存の発電所の敷地内又は隣接地に限定され、土地改変等による環境影響が限定的となる事業であること、将来の温排水排出熱量が現状より大幅に減少する計画であること。

以上を踏まえ、「施設の稼働（温排水）に伴う海域の水温及び海域に生息する動物並びに海域に生育する植物」の評価項目を、合理化ガイドラインの適用とし、調査及び予測手法の合理化を図ることとした。

(1) 合理化ガイドラインの「合理化条件」への適合の具体的な内容

施設の稼働（温排水）に伴う海域の水温、動植物への影響に関する合理化条件と本事業の適合状況は第8.2-1表のとおりである。

第8.2-1表 施設の稼働（温排水）の合理化条件及び適合状況

合理化条件		適合状況	根拠																
条件1	温排水の熱量（取放水温度差 $\Delta T \times$ 時間当たりの温排水量）が従来と同等、あるいは減少すること。	適合	<ul style="list-style-type: none"> 温排水の熱量は減少する。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>単位</th> <th>現状</th> <th>将来</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>放水量</td> <td>m^3/s</td> <td>58</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>取放水温度差</td> <td>°C</td> <td>7</td> <td>現状と同じ</td> </tr> <tr> <td>温排水の熱量</td> <td>°C・m^3/s</td> <td>406</td> <td>175</td> </tr> </tbody> </table>	項目	単位	現状	将来	放水量	m^3/s	58	25	取放水温度差	°C	7	現状と同じ	温排水の熱量	°C・ m^3/s	406	175
項目	単位	現状	将来																
放水量	m^3/s	58	25																
取放水温度差	°C	7	現状と同じ																
温排水の熱量	°C・ m^3/s	406	175																
条件2	放水口（温排水に係るもの）が100メートル以上移動しないこと。	適合	<ul style="list-style-type: none"> 放水口及び放水設備は既設の設備を継続使用することから、放水口の移動はない。 																
条件3	排出先の水面又は水中の別が変わらないこと。	適合	<ul style="list-style-type: none"> 放水口及び放水設備は既設の設備を継続使用することから、放水方式（水中放水）は変わらない。 																

(2) 合理化ガイドラインを適用する評価項目及び合理化の検討内容

合理化ガイドラインを適用する評価項目及び合理化の検討内容は、第8.2-2表のとおりである。

第8.2-2表 合理化ガイドラインを適用する評価項目等

環境要素の区分			影響要因の区分	合理化検討内容		
水環境	水質	水温	施設の稼働（温排水）	調査及び予測手法の合理化		
動物	海域に生息する動物					
植物	海域に生育する植物					

(3) 合理化ガイドラインを適用する調査及び予測手法（水温：施設の稼働（温排水））

① 調査手法（水温（温排水））

合理化ガイドラインにおける予測《手法1》を採用することとし、新小倉発電所5号機運転開始後（以下「リプレース前」という。）の温排水モニタリング調査結果（温排水拡散範囲）を用いる。具体的には以下のとおりである。

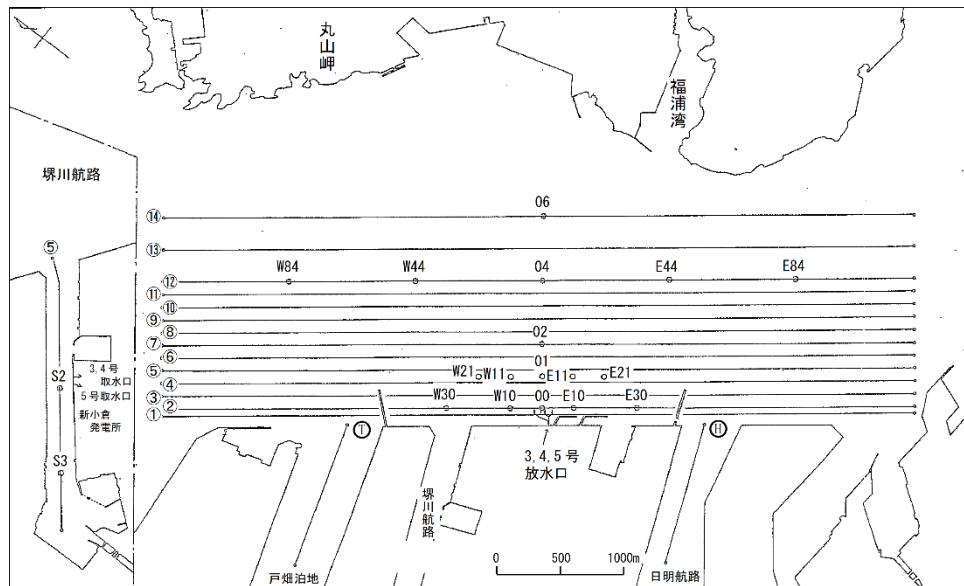
イ. 既設3機運転時の温排水拡散範囲（3号機、4号機及び5号機運転時）

a. 調査日

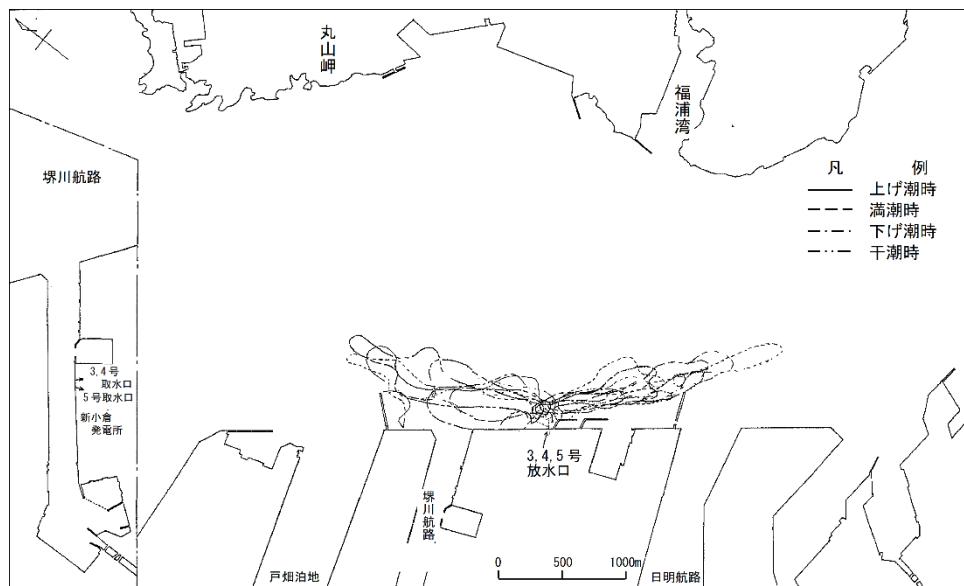
昭和58年10月21日、昭和59年1月20日、昭和59年5月17日、昭和59年8月1日

b. 調査測線（点）及び温排水拡散範囲

既設3機運転時の調査測線及び温排水拡散範囲は、第8.2-1図のとおりである。



第8.2-1図(1) 3機運転時の調査測線



第8.2-1図(2) 3機運転時の温排水拡散範囲（表層・1°C上昇域）

「新小倉発電所地先海域調査〔5号機運転後のモニタリング〕総合報告書」
(九州電力株式会社、昭和59年12月) より作成

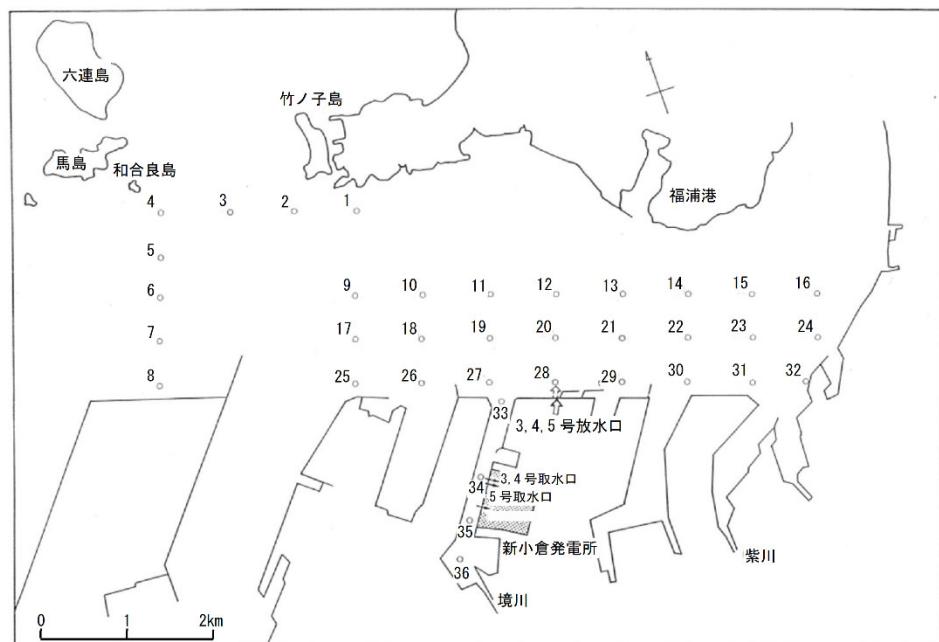
口. 既設 2 機運転時の温排水拡散範囲（3号機及び4号機運転時、又は3号機及び5号機運転時、又は4号機及び5号機運転時）

a. 調査日

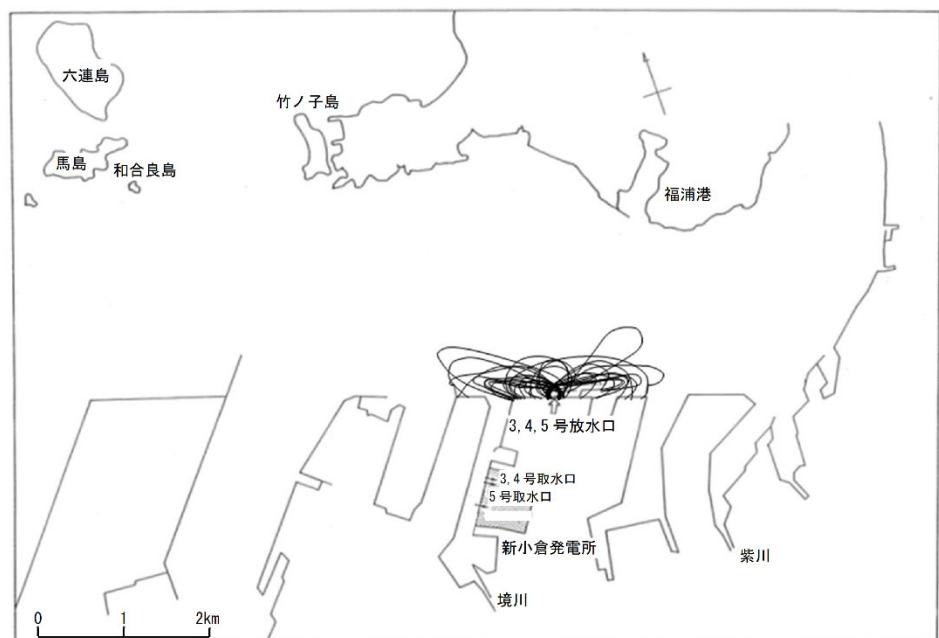
昭和 57 年 4 月 24 日、昭和 57 年 11 月 4 日、昭和 57 年 12 月 1 日、昭和 58 年 1 月 12 日、昭和 58 年 2 月 14 日、昭和 58 年 11 月 4 日、昭和 59 年 3 月 5 日、昭和 59 年 4 月 2 日、昭和 60 年 1 月 7 日、昭和 60 年 4 月 5 日、昭和 60 年 11 月 27 日、昭和 60 年 12 月 13 日、昭和 61 年 4 月 9 日

b. 調査測点及び温排水拡散範囲

既設 2 機運転時の調査測点及び温排水拡散範囲は、第 8.2-2 図のとおりである。



第 8.2-2 図(1) 2 機運転時の調査点



第 8.2-2 図(2) 2 機運転時の温排水拡散範囲（表層・1°C上昇域）

「関門西口海域の環境水温調査実施総合報告書」（九州電力株式会社、昭和 62 年 1 月）より作成

② 予測手法（水温（温排水））

発電所アセス省令第 23 条第 2 項第 3 号（類似の事例により参考項目に関する環境影響の程度が明らかであること。）に基づき、リプレース前の温排水拡散範囲を示した上で、リプレース前後の温排水の熱量の比較によって、リプレース後の温排水の影響の程度を予測した。

リプレース前後の温排水の熱量は、第 8.2-3 表のとおりである。

第 8.2-3 表 リプレース前後の温排水の熱量

項目	単位	現状		将来	
		3号機	5号機	6号機（1軸）	6号機（2軸）
放水量	m ³ /s		58		25
放水流速	m/s		2		現状と同じ
取放水温度差	°C		7		現状と同じ
温排水の熱量	°C・m ³ /s		406		175

(4) 合理化ガイドラインを適用する調査及び手法（海域に生息・生育する動植物：施設の稼働（温排水））

① 調査手法（海域に生息・生育する動植物）

合理化ガイドラインにおける予測《手法 1》を採用することとし、既存の調査データ（自然環境保全基礎調査（環境省）等、「福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2014（爬虫類・両生類・魚類・昆虫類・貝類・甲殻類その他・クモ形類等）」（福岡県、平成 26 年）等）により、情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。

② 予測手法（海域に生息・生育する動植物）

発電所アセス省令第 23 条第 2 項第 3 号（類似の事例により参考項目に関する環境影響の程度が明らかであること。）に基づき、リプレース前の温排水拡散範囲を示した上で、リプレース前後の温排水の熱量の比較によって、リプレース後の海域に生息する動植物に及ぼす影響の程度を予測した。

(5) その他

文献「過去の気象データ」（気象庁）等により、放水口の周囲の海域の気象、一般海象状況について情報収集、整理及び解析を行い、リプレース前に実施した温排水モニタリング調査時期（昭和 57 年 4 月～昭和 61 年 4 月）と現在の熱交換係数の変化の程度を検証した。

第8.2-4表(1) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分		影響要因 の区分		
大 氣 環 境	大 氣 質	窒 素 酸 化 物	<p>工事用資材等の搬出入</p> <p>(1) 気象の状況 (2) 窒素酸化物の濃度の状況 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p> <p>2 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「平年値 2020 統計期間 1991～2020 年」（気象庁 HP）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。 【現地調査】 「気象業務法施行規則」（昭和 27 年運輸省令第 101 号）及び「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（昭和 57 年原子力安全委員会）等に基づく方法により、地上の風向、風速、気温、湿度、日射量及び放射収支量を観測し、調査結果の整理及び解析を行った。</p> <p>(2) 窒素酸化物の濃度の状況 【文献その他の資料調査】 「北九州市の環境」（北九州市）等による窒素酸化物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。</p> <p>(3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 【文献その他の資料調査】 「道路交通センサス 一般交通量調査」（国土交通省）等による道路交通量に関す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】 ① 道路構造に係る状況 調査地点の道路の構造、車線数、幅員及び道路の縦横断形状について調査し、調査結果の整理を行った。 ② 交通量に係る状況 調査地点の方向別、車種別の自動車交通量について調査し、調査結果の整理を行った。</p> <p>3 調査地域 工事用資材等の搬出入及び資材等の搬出入に用いる主要な輸送経路である国道199号の沿道の地域とした。</p> <p>4 調査地点</p> <p>(1) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「第 8.2-3 図(1) 大気環境調査位置（広域）」に示す最寄りの気象観測所である下関地方気象台及び八幡地域気象観測所とした。 【現地調査】 「第 8.2-3 図(2) 大気環境調査位置（狭域）」に示す地上気象観測地点 1 地点とした。</p> <p>(2) 窒素酸化物の濃度の状況 【文献その他の資料調査】 「第 8.2-3 図(1) 大気環境調査位置（広域）」に示す対象事業実施区域を中心とした半径約 10km の範囲内において、窒素酸化物を測定している一般環境大気測定期局 10 地点、自動車排出ガス測定期局 3 地点とした。</p> <p>(3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 【文献その他の資料調査】 主要な輸送経路沿いにおける「道路交通センサス 一般交通量調査」等による交通量の地点とした。 【現地調査】 「第 8.2-3 図(2) 大気環境調査位置（狭域）」に示す交通量調査地点 2 地点とした。</p>	

第8.2-4表(2) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
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	工事用資材等の搬出入	5 調査期間等 (1) 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。 至近30年間統計（平成3年～令和2年） 【現地調査】 1年間の連続観測とした。 令和5年12月1日～令和6年11月30日
			資材等の搬出入	(2) 窒素酸化物の濃度の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料（至近5年間）とした。 令和元～5年度
				(3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 平成22年度、平成27年度、令和3年度 【現地調査】 交通の状況を代表する1日（平日）とした。 令和6年4月9日（火）12時～10日（水）12時
			6 予測の基本的な手法	より詳細な記載とした。
			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、工事用資材等の搬出入及び資材等の搬出入車両、並びに地域の一般車両からの窒素酸化物寄与濃度について「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、将来環境濃度の日平均値の予測を行った。	より適切な表現とした。
			7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
			8 予測地点 「第8.2-3図(2) 大気環境調査位置（狭域）」に示す交通量調査地点2地点とした。	
			9 予測対象時期等 (1) 工事用資材等の搬出入 工事用資材等の搬出入車両の運行による窒素酸化物の排出量が最大となる時期とした。 (2) 資材等の搬出入 資材等の搬出入車両の運行による窒素酸化物の排出量が最大となる時期とした。	
			10 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 ・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8.2-4表(3) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
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	<p>建設機械の稼働</p> <p>1 調査すべき情報 (1) 気象の状況 (2) 窒素酸化物の濃度の状況</p> <p>2 調査の基本的な手法 (1) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「平年値 2020 統計期間 1991～2020 年」（気象庁 HP）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。 【現地調査】 「気象業務法施行規則」（昭和 27 年運輸省令第 101 号）及び「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（昭和 57 年原子力安全委員会）等に基づく方法により、地上の風向、風速、気温、湿度、日射量及び放射収支量を観測し、調査結果の整理及び解析を行った。 (2) 窒素酸化物の濃度の状況 【文献その他の資料調査】 「北九州市の環境」等による窒素酸化物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。</p> <p>3 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とした。</p> <p>4 調査地点 (1) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「第 8.2-3 図(1) 大気環境調査位置（広域）」に示す最寄りの気象観測所である下関地方気象台及び八幡地域気象観測所とした。 【現地調査】 「第 8.2-3 図(2) 大気環境調査位置（狭域）」に示す地上気象観測地点 1 地点とした。 (2) 窒素酸化物の濃度の状況 【文献その他の資料調査】 「第8.2-3図(1) 大気環境調査位置（広域）」に示す対象事業実施区域を中心とした半径10kmの範囲内において、窒素酸化物を測定している一般環境大気測定期局 10 地点とした。</p> <p>5 調査期間等 (1) 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。 至近 30 年間統計（平成 3 年～令和 2 年） 【現地調査】 1 年間の連続観測とした。 令和 5 年 12 月 1 日～令和 6 年 11 月 30 日 (2) 窒素酸化物の濃度の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料（至近 5 年間）とした。 令和元～5 年度</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、建設機械からの窒素酸化物寄与濃度について「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）等に示される方法により、将来環境濃度の日平均値の予測を行った。</p> <p>7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。</p>	より適切な表現とした。

第8.2-4表(4) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
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	建設機械の稼働	
			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。	
			9 予測対象時期等 建設機械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。	
10 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 ・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8.2-4表(5) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分		影響要因 の区分		
大 氣 環 境	大 氣 質	窒 素 酸 化 物	<p>施設の稼働 (排ガス)</p> <p>1 調査すべき情報 (1) 気象の状況 (2) 二酸化窒素の濃度の状況</p> <p>2 調査の基本的な手法 (1) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「平年値 2020 統計期間 1991～2020 年」(気象庁 HP) 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。 【現地調査】 ① 地上気象観測 「気象業務法施行規則」(昭和 27 年運輸省令第 101 号) 及び「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」(昭和 57 年原子力安全委員会) 等に基づく方法により、地上の風向、風速、気温、湿度、日射量及び放射收支量を観測し、調査結果の整理及び解析を行った。 ② 上層気象観測 ドップラーライダーにより、煙突高度付近の風向、風速を観測し、観測結果の整理及び解析を行った。 ③ 高層気象観測 「高層気象観測指針」(気象庁、平成 16 年)に基づく方法等により、上空の風向、風速及び気温(高度 1,500m まで 50m 毎)を観測し、観測結果の整理及び解析を行った。</p> <p>(2) 二酸化窒素の濃度の状況 【文献その他の資料調査】 「北九州市の環境」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。</p> <p>3 調査地域 対象事業実施区域を中心とした半径約20kmの範囲(海域は除く。)とした。</p> <p>4 調査地点 (1) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「第8.2-3図(1) 大気環境調査位置(広域)」に示す最寄りの気象観測所である下関地方気象台及び八幡地域気象観測所とした。 【現地調査】 ① 地上気象観測 「第8.2-3図(2) 大気環境調査位置(狭域)」に示す地上気象観測地点 1 地点とした。 ② 上層気象観測 「第8.2-3図(2) 大気環境調査位置(狭域)」に示す上層気象観測地点 1 地点とした。 ③ 高層気象観測 「第8.2-3図(2) 大気環境調査位置(狭域)」に示す高層気象観測地点 1 地点とした。</p> <p>(2) 二酸化窒素の濃度の状況 【文献その他の資料調査】 「第8.2-3図(1) 大気環境調査位置(広域)」に示す対象事業実施区域を中心とした半径20km範囲内において窒素酸化物を測定している一般環境大気測定期局17地点とした。</p>	

第8.2-4表(6) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分		影響要因 の区分		
大 氣 環 境	大 氣 質	窒 素 酸 化 物	<p>施設の稼働 (排ガス)</p> <p>5 調査期間等</p> <p>(1) 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。 至近30年間統計（平成3年～令和2年） 【現地調査】 ① 地上気象観測 1年間の連続観測を行った。 令和5年12月1日～令和6年11月30日 ② 上層気象観測 1年間の連続観測を行った。 令和5年12月1日～令和6年11月30日 ③ 高層気象観測 1年間とし、春季、夏季、秋季及び冬季の4季節（1季につき1週間、1時間30分毎に1日16回）の観測を行った。 春季：令和6年 4月 24～30日 夏季：令和6年 7月 24～30日 秋季：令和6年 10月 9～15日 冬季：令和6年 1月 24～30日</p> <p>(2) 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（至近5年間）とした。 令和元～5年度</p> <p>6 予測の基本的な手法 大気の拡散式に基づく理論計算とした。</p> <p>(1) 年平均値の予測 「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）等に示される方法により年平均値の予測を行った。</p> <p>(2) 日平均値の予測 「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）等に示される方法により日平均値の予測を行った。</p> <p>(3) 特殊気象条件下の予測</p> <p>① 逆転層形成時（1時間値） 「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）等に示される方法により、1時間値濃度の予測を行った。</p> <p>② 煙突ダウンウォッシュ発生時（1時間値） 「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」等に示される方法により、1時間値濃度の予測を行った。</p> <p>③ 建物ダウンウォッシュ発生時（1時間値） 米国環境庁（EPA）のISC-PRIMEモデルにより、1時間値濃度の予測を行った。</p> <p>④ 建物ダウンウォッシュ発生時（年平均値） ③建物ダウンウォッシュ発生時（1時間値）で用いるISC-PRIMEモデルを活用し建物ダウンウォッシュを考慮した年平均値の予測を行った。</p> <p>⑤ 内部境界層によるフュミゲーション発生時（1時間値） Lyons&Cole のフュミゲーションモデルにより、1時間値濃度の予測を行った。 なお、内部境界層高度の推定式の比例係数は、「平坦な沿岸地域における海風時の熱的内部境界層高度—TOKAI 1982～83 大気拡散実験の再解析及びKASHIMA 1972～77 飛行機観測との比較—」（安達隆史他、大気環境学会誌第38巻第6号、平成15年）を参考に設定した。</p>	経済産業大臣勧告により予測項目を追加した。

第8.2-4表(7) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
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	(4) 地形影響の予測 「環境アセスメントのための排ガス拡散数値予測手法の開発－地形影響の評価手法－」(財団法人電力中央研究所、平成14年)等に基づく数値モデルにより、地形影響を考慮した1時間値濃度の予測を行った。	
			7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
			8 予測地点 予測地域内において窒素酸化物の着地濃度が相対的に高くなる地域、住居等の保全対象が存在する地域、現況濃度が相対的に高い地域を考慮して選定した。	
			9 予測対象時期等 発電所の運転が定常状態となり、窒素酸化物に係る環境影響が最大となる時期とした。	
			10 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 ・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8.2-4表(8) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

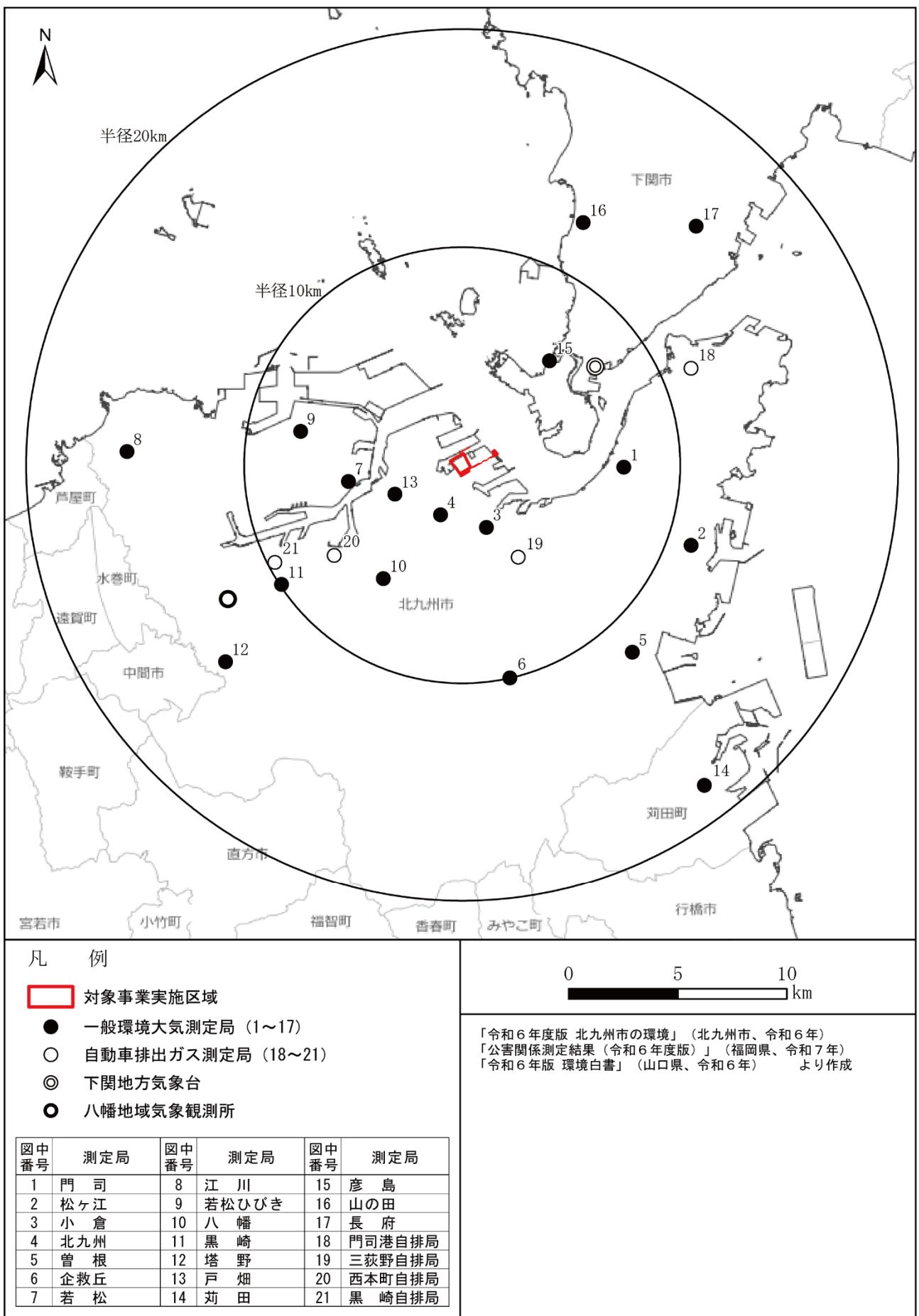
項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分		影響要因 の区分		
大 気 環 境	大 気 質	粉 じん 等	<p>工事用資材等の搬出入</p> <p>(1) 気象の状況 (2) 交通量に係る状況</p> <p>2 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 気象の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 「平年値 2020 統計期間 1991～2020 年」（気象庁 HP）等による風向、風速等の地上気象の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。</p> <p>【現地調査】 「気象業務法施行規則」（昭和 27 年運輸省令第 101 号）及び「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（昭和 57 年原子力安全委員会）等に基づく方法により、地上の風向、風速、気温、湿度、日射量及び放射収支量を観測し、調査結果の整理及び解析を行った。</p> <p>(2) 交通量に係る状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 「道路交通センサス 一般交通量調査」等による道路交通量に関する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】 「全国道路・街路交通情勢調査実施要綱」に示された調査方法等により、方向別、車種別に自動車交通量及び走行速度を調査し、調査結果の整理及び解析を行った。</p> <p>3 調査地域</p> <p>工事用資材等の搬出入及び資材等の搬出入に用いる主要な輸送経路である国道199号の沿道の地域とした。</p> <p>4 調査地点</p> <p>(1) 気象の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 「第 8.2-3 図(1) 大気環境調査位置（広域）」に示す最寄りの気象観測所である下関地方気象台及び八幡地域気象観測所とした。</p> <p>【現地調査】 「第 8.2-3 図(2) 大気環境調査位置（狭域）」に示す地上気象観測地点 1 地点とした。</p> <p>(2) 交通量に係る状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 主要な輸送経路沿い、「道路交通センサス 一般交通量調査」等による交通量の地点とした。</p> <p>【現地調査】 「第8.2-3図(2) 大気環境調査位置（狭域）」に示す交通量調査地点 2 地点とした。</p> <p>5 調査期間等</p> <p>(1) 気象の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 至近 30 年間統計（平成 3 年～令和 2 年）</p> <p>【現地調査】 1 年間の連続観測とした。 令和 5 年 12 月 1 日～令和 6 年 11 月 30 日</p> <p>(2) 交通量に係る状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 平成 22 年度、平成 27 年度、令和 3 年度</p>	

第8.2-4表(9) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

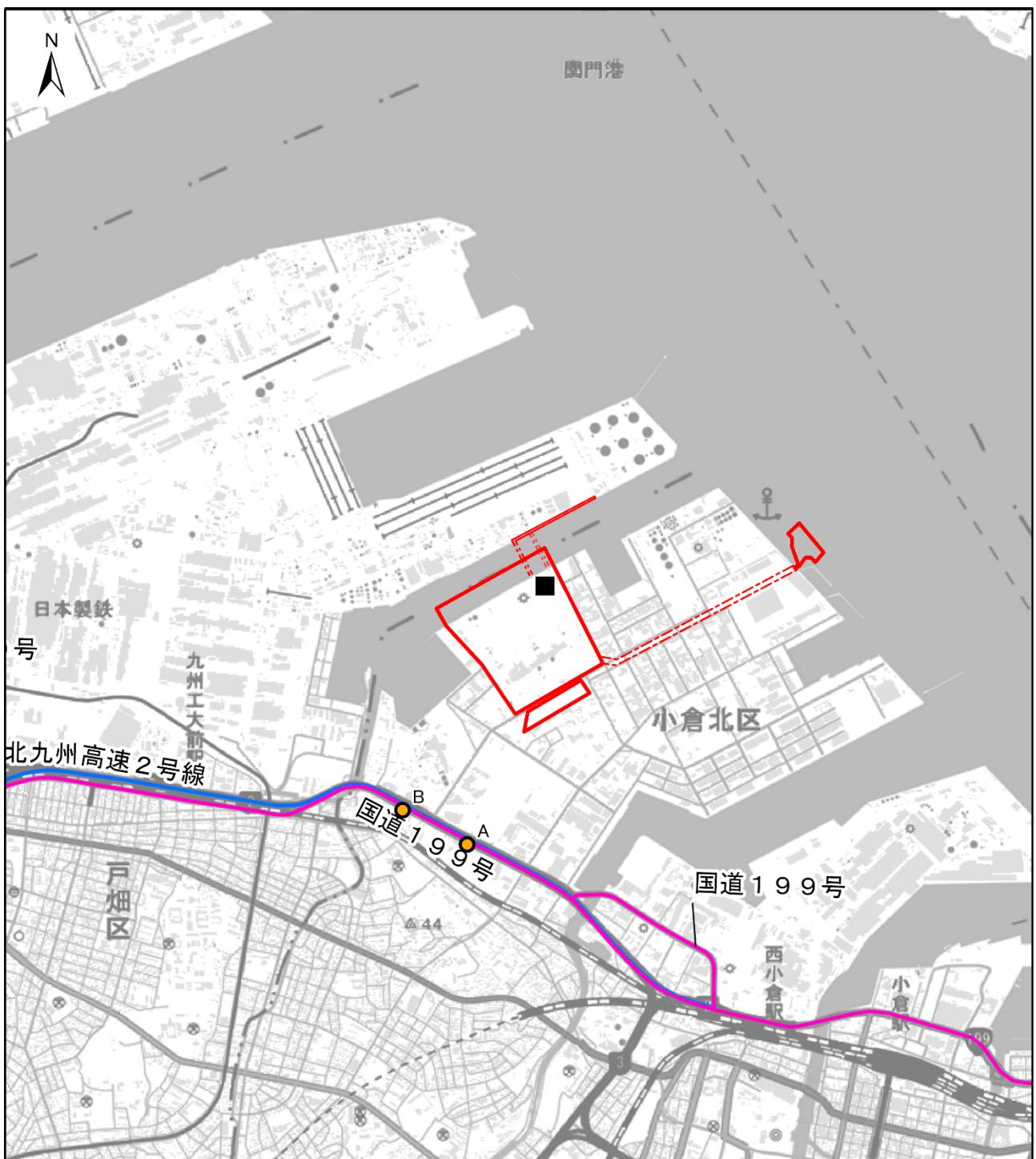
項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分			
大 気 環 境	大 気 質 粉 じ ん 等	工事用資材等の搬出入 資材等の搬出入	【現地調査】 交通の状況を代表する1日（平日）とした。 令和6年4月9日（火）12時～10日（水）12時	より詳細な記載とした。
			6 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、予測対象時期における工事用資材等の搬出入及び資材等の搬出入車両の台数と地域の一般車両の交通量との比較を行い、周辺環境に及ぼす影響の程度の予測を行った。	
			7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
			8 予測地点 「第8.2-3図(2) 大気環境調査位置（狭域）」に示す交通量調査地点2地点とした。	
			9 予測対象時期等 (1) 工事用資材等の搬出入 工事用資材等の搬出入車両の運行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。 (2) 資材等の搬出入 資材等の搬出入車両の運行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。	
			10 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下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。	

第8.2-4表(10) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点	
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	建設機械の稼働	<p>1 調査すべき情報 (1) 気象の状況</p> <p>2 調査の基本的な手法 (1) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「平年値 2020 統計期間 1991～2020 年」(気象庁 HP) 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。 【現地調査】 「気象業務法施行規則」(昭和27 年運輸省令第101 号) 及び「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」(昭和57 年原子力安全委員会) 等に基づく方法により、地上の風向、風速、気温、湿度、日射量及び放射収支量を観測し、調査結果の整理及び解析を行った。</p> <p>3 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とした。</p> <p>4 調査地点 (1) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 「第 8.2-3 図(1) 大気環境調査位置 (広域)」に示す最寄りの気象観測所である下関地方気象台及び八幡地域気象観測所とした。 【現地調査】 「第8.2-3図(2) 大気環境調査位置 (狭域)」に示す地上気象観測地点 1 地点とした。</p> <p>5 調査期間等 (1) 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。 至近 30 年間統計 (平成 3 年～令和 2 年) 【現地調査】 1 年間の連続観測とした。 令和 5 年 12 月 1 日～令和 6 年 11 月 30 日</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、類似の事例を参考に周辺環境への影響の程度について定性的な予測を行った。</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 建設機械の稼働による粉じん等によ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、以下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>	



第 8.2-3 図(1) 大気環境調査位置（広域）



凡 例

- 対象事業実施区域 (□埋設路・洞道)
- 都市高速道路
- 一般国道
- 地上気象・上層気象・高層気象の観測地点 (1地点)
- 交通量調査地点 (2地点)

0 1 2 km

第 8.2-3 図(2) 大気環境調査位置 (狭域)

第8.2-4表(11) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点	
環境要素 の区分	影響要因 の区分				
大 気 環 境	騒 音	騒 音	1 調査すべき情報 (1) 道路交通騒音の状況 (2) 沿道の状況 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況		
			2 調査の基本的な手法 (1) 道路交通騒音の状況 【文献その他の資料調査】 「北九州市の環境」(北九州市)による道路交通騒音の情報の収集並びに当該情報の整理を行った。 【現地調査】 「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)で定められた騒音レベル測定方法(JIS Z 8731:2019)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。	より詳細な記載とした。	
			(2) 沿道の状況 【文献その他の資料調査】 北九州市の資料等により、学校、病院等の施設及び住宅の配置状況に関する情報の収集並びに当該情報の整理を行った。 【現地調査】 調査地点の沿道における学校、病院等の施設及び住宅の配置状況について調査し、調査結果の整理を行った。		
			(3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 【文献その他の資料調査】 「道路交通センサス 一般交通量調査」(国土交通省)による道路交通量に関す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】 ① 道路構造の状況 調査地点の道路の構造、車線数、幅員、舗装の種類及び道路の縦横断形状について調査し、調査結果の整理を行った。 ② 交通量の状況 方向別、車種別の自動車交通量について調査し、調査結果の整理を行った。		
			3 調査地域 工事用資材等の搬出入及び資材等の搬出入に用いる主要な輸送経路である国道199号の沿道の地域とした。		
			4 調査地点 (1) 道路交通騒音の状況 【文献その他の資料調査】 主要な輸送経路沿いの地点とした。 【現地調査】 「第8.2-3図(3) 大気環境調査位置(道路交通騒音・振動及び交通量)」に示す道路交通騒音調査地点2地点とした。		
			(2) 沿道の状況 【文献その他の資料調査】 主要な輸送経路の沿道及びその周囲とした。 【現地調査】 「(1) 道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ地点とした。		
			(3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 【文献その他の資料調査】 主要な輸送経路沿いにおける「道路交通センサス 一般交通量調査」等による交通量の地点とした。 【現地調査】 「(1) 道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ地点とした。		

第8.2-4表(12) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分			
大 気 環 境	騒 音	騒 音	5 調査期間等 (1) 道路交通騒音の状況 【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】 道路交通騒音の状況を代表する1日（平日）とした。 令和6年4月9日（火）12時～4月10日（水）12時 (2) 沿道の状況 【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】 「(1) 道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ日とした。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 【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】 「(1) 道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ日とした。	
			6 予測の基本的な手法 「音の伝搬理論に基づく道路交通騒音予測式」(日本音響学会 ASJ RTN-Model 2023) の方法により、等価騒音レベルの予測計算を行った。	最新の予測式とした。
			7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
			8 予測地点 「4 調査地点(1) 道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ地点とした。	
			9 予測対象時期等 (1) 工事用資材等の搬出入 工事用資材等の搬出入車両の小型車換算交通量が最大となる時期（予測地点A：工事開始後 29か月目、予測地点B：工事開始後 27か月目）とした。 (2) 資材等の搬出入 資材等の搬出入車両の小型車換算交通量が最大となる時期（発電所定期点検時）とした。	
			10 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 ・道路交通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「自動車騒音の要請限度」との整合が図られているかを検討した。	

第8.2-4表(13) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分			
大 気 環 境	騒 音	騒 音	建設機械の稼働 <ul style="list-style-type: none"> 1 調査すべき情報 <ul style="list-style-type: none"> (1) 騒音の状況 (2) 地表面の状況 2 調査の基本的な手法 <ul style="list-style-type: none"> (1) 騒音の状況 <ul style="list-style-type: none"> 【現地調査】 <p>「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)に定められた騒音レベル測定方法 (JIS Z 8731:2019)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)に定められた騒音レベル測定方法 (JIS Z 8731:2019)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。</p> (2) 地表面の状況 <ul style="list-style-type: none"> 【現地調査】 <p>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> 3 調査地域 <ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲約1kmの範囲内とした。 4 調査地点 <ul style="list-style-type: none"> (1) 騒音の状況 <ul style="list-style-type: none"> 【現地調査】 <p>「第8.2-3図(4) 大気環境調査位置(騒音・振動・低周波音)」に示す対象事業実施区域のうち新小倉発電所の敷地境界2地点及びその周囲の住居等が存在する地域2地点とした。</p> (2) 地表面の状況 <ul style="list-style-type: none"> 【現地調査】 <p>騒音の発生源から対象事業実施区域のうち新小倉発電所の敷地境界及びその周囲約1kmの住居等が存在する地域に至る経路とした。</p> 5 調査期間等 <ul style="list-style-type: none"> (1) 騒音の状況 <ul style="list-style-type: none"> 【現地調査】 <p>騒音の状況を代表する1日(平日)とした。 令和6年4月9日(火)16時～4月10日(水)16時</p> (2) 地表面の状況 <ul style="list-style-type: none"> 【現地調査】 <p>「(1) 騒音の状況」の現地調査と同じ日とした。</p> 6 予測の基本的な手法 <ul style="list-style-type: none"> 「音の伝搬理論に基づく建設工事騒音の予測計算式」(日本音響学会 ASJ CN-Model 2007)の方法により、建設機械の稼働に伴う騒音レベルの予測計算を行った。 7 予測地域 <ul style="list-style-type: none"> 「3 調査地域」と同じとした。 8 予測地点 <ul style="list-style-type: none"> 「4 調査地点(1) 騒音の状況」の現地調査と同じ地点とした。 9 予測対象時期等 <ul style="list-style-type: none"> 建設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(工事開始後27か月目)とした。 10 評価の手法 <ul style="list-style-type: none"> 調査及び予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 <ul style="list-style-type: none"> ・特定建設作業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「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」との整合が図られているかを検討した。 	

第8.2-4表(14) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分		影響要因 の区分		
大 気 環 境	騒 音	騒 音	施設の稼働 (機械等の稼働)	1 調査すべき情報 (1) 騒音の状況 (2) 地表面の状況
				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) に定められた騒音レベル測定方法 (JIS Z 8731:2019) 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) に定められた騒音レベル測定方法 (JIS Z 8731:2019) 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。
			3 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲約1kmの範囲内とした。	
			4 調査地点 (1) 騒音の状況 【現地調査】 「第8.2-3図(4) 大気環境調査位置(騒音・振動・低周波音)」に示す対象事業実施区域のうち新小倉発電所の敷地境界2地点及びその周囲の住居等が存在する地域2地点とした。 (2) 地表面の状況 【現地調査】 騒音の発生源から対象事業実施区域のうち新小倉発電所の敷地境界及びその周囲約1kmの住居等が存在する地域に至る経路とした。	
			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1日(平日)とした。 令和6年4月9日(火) 16時～4月10日(水) 16時 (2) 地表面の状況 【現地調査】 「(1) 騒音の状況」の現地調査と同じ日とした。	
			6 予測の基本的な手法 音の伝搬理論に基づき、施設の稼働に伴う騒音レベルの予測計算を行った。	
			7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
			8 予測地点 「4 調査地点(1) 騒音の状況」の現地調査と同じ地点とした。	
			9 予測対象時期等 発電所(6号機(1軸、2軸))の運転が定常状態となり、騒音に係る環境影響が最大となる時期とした。	より適切な表現とした。
			10 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 ・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」との整合が図られているかを検討した。	

第8.2-4表(15) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分			
大 気 環 境	振 動	工事用資材等の搬出入 資材等の搬出入	1 調査すべき情報 (1) 道路交通振動の状況 (2) 沿道の状況 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況	
			2 調査の基本的な手法 (1) 道路交通振動の状況 【現地調査】 「振動規制法施行規則」(昭和51年総理府令第58号)別表第2備考に定められた振動レベル測定方法(JIS Z 8735:1981)により振動レベルを測定し、測定結果の整理及び解析を行った。 (2) 沿道の状況 【文献その他の資料調査】 北九州市の資料等により、学校、病院等の施設及び住宅の配置状況に関する情報の収集並びに当該情報の整理を行った。 【現地調査】 調査地点の沿道における学校、病院等の施設及び住宅の配置状況について調査し、調査結果の整理を行った。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 【文献その他の資料調査】 「道路交通センサス 一般交通量調査」(国土交通省)による道路交通量に関す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】 ① 道路構造の状況 調査地点の道路の構造、車線数、幅員、舗装の種類及び道路の縦横断形状について調査し、調査結果の整理を行った。また、大型車の単独走行時の振動を測定し、1/3オクターブバンド分析器により解析して地盤卓越振動数を求め、測定結果の整理及び解析を行った。 ② 交通量の状況 方向別、車種別の自動車交通量について調査し、調査結果の整理を行った。	より詳細な記載とした。
			3 調査地域 工事用資材等の搬出入及び資材等の搬出入に用いる主要な輸送経路である国道199号の沿道の地域とした。	
			4 調査地点 (1) 道路交通振動の状況 【文献その他の資料調査】 主要な輸送経路沿いの地点とした。 【現地調査】 「第8.2-3図(3) 大気環境調査位置(道路交通騒音・振動及び交通量)」に示す道路交通振動調査地点2地点とした。 (2) 沿道の状況 【文献その他の資料調査】 主要な輸送経路の沿道及びその周囲とした。 【現地調査】 「(1) 道路交通振動の状況」の現地調査と同じ地点とした。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 【文献その他の資料調査】 主要な輸送経路沿いにおける「道路交通センサス 一般交通量調査」等による交通量の地点とした。 【現地調査】 「(1) 道路交通振動の状況」の現地調査と同じ地点とした。	

第8.2-4表(16) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分		影響要因 の区分		
大 気 環 境	振 動	振 動	5 調査期間等 (1) 道路交通振動の状況 【現地調査】 道路交通振動の状況を代表する1日（平日）とした。 令和6年4月9日（火）12時～4月10日（水）12時 (2) 沿道の状況 【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】 「(1) 道路交通振動の状況」の現地調査と同じ日とした。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 【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】 「(1) 道路交通振動の状況」の現地調査と同じ日とした。	
			6 予測の基本的な手法 振動の伝搬理論に基づく旧建設省土木研究所提案式に示された手法により、道路交通振動レベルの予測計算を行った。	
			7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
			8 予測地点 「4 調査地点(1) 道路交通振動の状況」の現地調査と同じ地点とした。	
			9 予測対象時期等 (1) 工事用資材等の搬出入 工事用資材等の搬出入車両の小型車換算交通量が最大となる時期（予測地点A：工事開始後29か月目、予測地点B：工事開始後28か月目）とした。 (2) 資材等の搬出入 資材等の搬出入車両の小型車換算交通量が最大となる時期（発電所定期点検時）とした。	
			10 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 ・道路交通振動に係る環境影響が、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。 ・「振動規制法」（昭和51年法律第64号）に基づく「道路交通振動の要請限度」との整合が図られているかを検討した。	

第8.2-4表(17) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

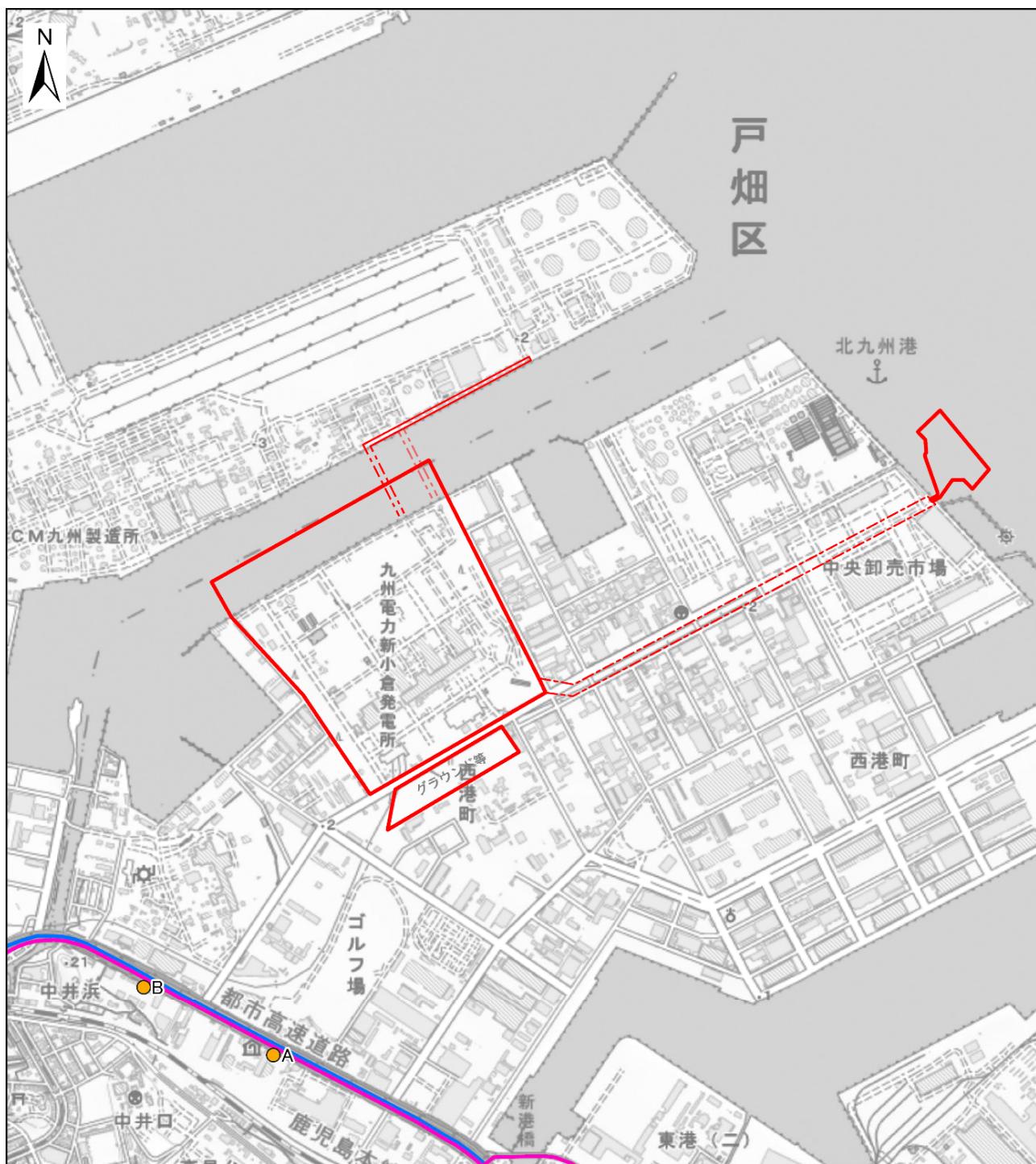
項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分			
大 気 環 境	振 動	建設機械の稼働	1 調査すべき情報 (1) 振動の状況 (2) 地盤の状況	
			2 調査の基本的な手法 (1) 振動の状況 【現地調査】 「振動規制法施行規則」(昭和51年総理府令第58号)別表第1備考に定められた振動レベル測定方法(JIS Z 8735:1981)により振動レベルを測定し、測定結果の整理及び解析を行った。 (2) 地盤の状況 【文献その他の資料調査】 「土地分類基本調査」(国土交通省ホームページ)等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。	より詳細な記載とした。
			3 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲約1kmの範囲内とした。	
			4 調査地点 (1) 振動の状況 【現地調査】 「第8.2-3(4)図 大気環境調査位置(騒音・振動・低周波音)」に示す対象事業実施区域のうち新小倉発電所の敷地境界2地点及びその周囲の住居等が存在する地域2地点とした。 (2) 地盤の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲約1kmの範囲内とした。	
			5 調査期間等 (1) 振動の状況 【現地調査】 振動の状況を代表する1日(平日)とした。 令和6年4月9日(火)16時～4月10日(水)16時 (2) 地盤の状況 【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 距離減衰を考慮した振動の伝搬理論に基づき、建設機械の稼働に伴う振動レベルの予測計算を行った。	
			7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
			8 予測地点 「4 調査地点(1) 振動の状況」の現地調査と同じ地点とした。	
			9 予測対象時期等 建設機械の稼働による振動に係る環境影響が最大になる時期(工事開始後5か月目)とした。	
			10 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 ・特定建設作業に伴って発生する振動に係る環境影響が、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。 ・「振動の感覚閾値」及び「振動規制法施行規則」(昭和51年総理府令第58号)に基づく「特定建設作業の規制に関する基準」との整合が図られているかを検討した。	

第8.2-4表(18) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分			
大 気 環 境	振 動	施設の稼働 (機械等の稼働)	1 調査すべき情報 (1) 振動の状況 (2) 地盤の状況	
			2 調査の基本的な手法 (1) 振動の状況 【現地調査】 「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」(昭和51年環境庁告示第90号)に定められた振動レベル測定方法(JIS Z 8735:1981)により振動レベルを測定し、測定結果の整理及び解析を行った。 (2) 地盤の状況 【文献その他の資料調査】 「土地分類基本調査」(国土交通省ホームページ)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。	より詳細な記載とした。
			3 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲約1kmの範囲内とした。	
			4 調査地点 (1) 振動の状況 【現地調査】 「第8.2-3図(4) 大気環境調査位置(騒音・振動・低周波音)」に示す対象事業実施区域のうち新小倉発電所の敷地境界2地点及びその周囲の住居等が存在する地域2地点とした。 (2) 地盤の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲約1kmの範囲内とした。	
			5 調査期間等 (1) 振動の状況 【現地調査】 振動の状況を代表する1日(平日)とした。 令和6年4月9日(火)16時～4月10日(水)16時 (2) 地盤の状況 【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 距離減衰を考慮した振動の伝搬理論に基づき、施設の稼働に伴う振動レベルの予測計算を行った。	
			7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
			8 予測地点 「4 調査地点(1) 振動の状況」の現地調査と同じ地点とした。	
			9 予測対象時期等 発電所(6号機(1軸、2軸))の運転が定常状態となり、振動に係る環境影響が最大となる時期とした。	より適切な表現とした。
			10 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 ・施設の稼働に伴って発生する振動に係る環境影響が、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。 ・「振動の感覚閾値」及び「振動規制法」(昭和51年法律第64号)に基づく「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」との整合が図られているかを検討した。	

第8.2-4表(19) 調査、予測及び評価の手法（大気環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分		影響要因 の区分		
大 氣 環 境	その 他	低 周 波 音	施設の稼働 (機械等の稼働)	1 調査すべき情報 (1) 低周波音の状況 (2) 地表面の状況
			2 調査の基本的な手法 (1) 低周波音の状況 【現地調査】 「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成12年環境庁大気保全局)に定められた低周波音測定方法に準拠し、G特性音圧レベル及び平坦特性(1/3オクターブバンド)音圧レベルを測定し、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。	
			3 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲約1kmの範囲内とした。	
			4 調査地点 (1) 低周波音の状況 【現地調査】 「第8.2-3図(4) 大気環境調査位置(騒音・振動・低周波音)」に示す対象事業実施区域のうち新小倉発電所の敷地境界2地点及びその周囲の住居等が存在する地域2地点とした。 (2) 地表面の状況 【現地調査】 対象事業実施区域のうち新小倉発電所の敷地境界及びその周囲約1kmの住居等が存在する地域に至る経路とした。	
			5 調査期間等 (1) 低周波音の状況 【現地調査】 低周波音の状況を代表する1日(平日)とした。 令和6年4月9日(火)16時～4月10日(水)16時 (2) 地盤の状況 【現地調査】 「(1) 低周波音の状況」の現地調査と同じ日とした。	
			6 予測の基本的な手法 音の伝搬理論に基づき、施設の稼働に伴うG特性音圧レベル及び平坦特性(1/3オクターブバンド)音圧レベルの予測計算を行った。	
			7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
			8 予測地点 「4 調査地点(1) 低周波音の状況」の現地調査と同じ地点とした。	
			9 予測対象時期等 発電所(6号機(1軸、2軸))の運転が定常状態となる時期とした。	より適切な表現とした。
			10 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 ・施設の稼働に伴って発生する低周波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。 ・ISO 7196:1995に示されている超低周波音の閾値、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成12年環境庁大気保全局)に示されている建具のがたつきが始まるレベル及び「環境アセスメントの技術」(平成11年社団法人環境情報科学センター)に示されている圧迫感・振動感を感じる音圧レベルとの整合が図られているかを検討した。	より詳細な記載とした。



凡 例

□ 対象事業実施区域（□埋設路・洞道）

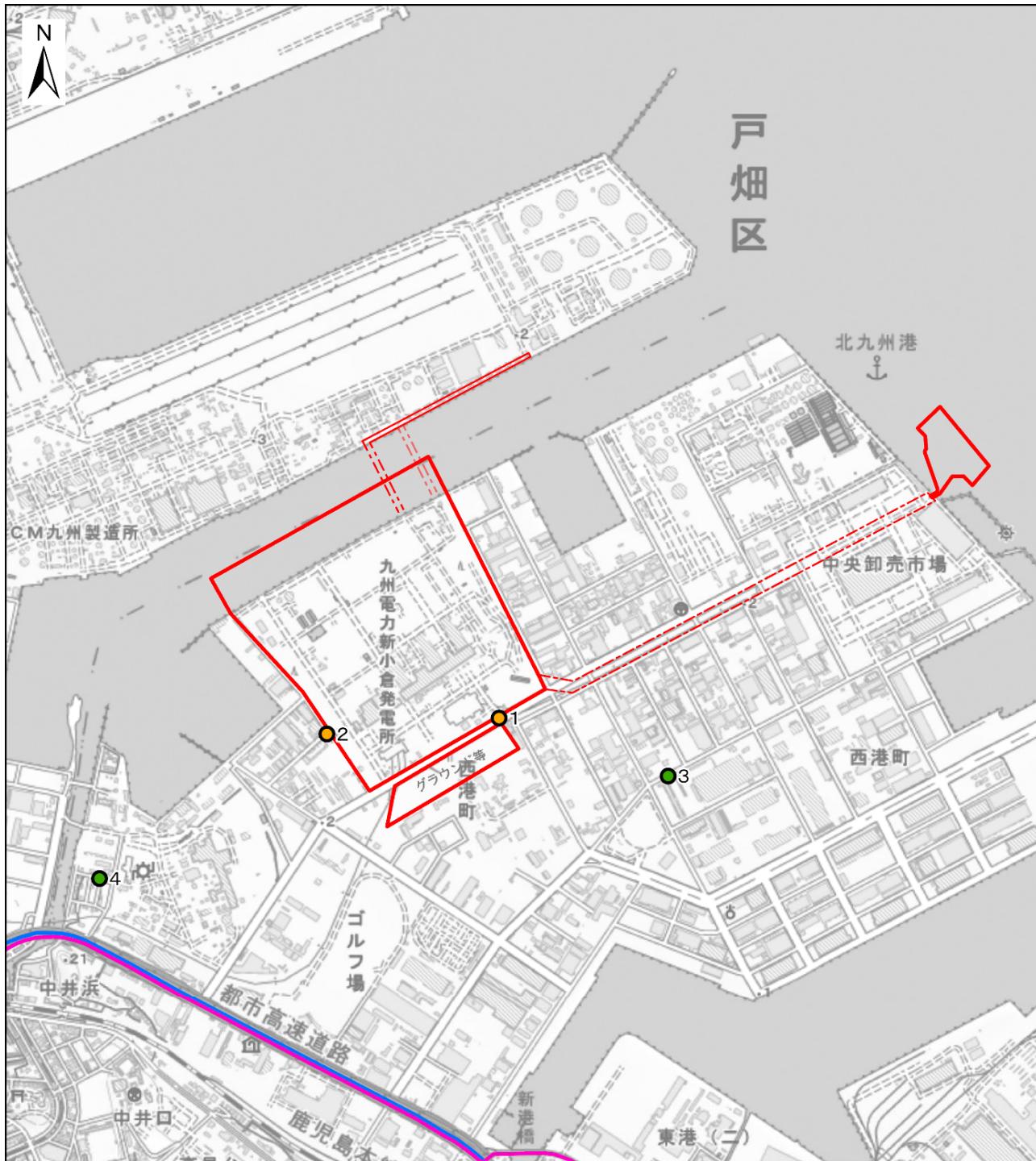
— 都市高速道路

— 一般国道

● 道路交通騒音・振動・交通量調査地点（2地点）

0 0.5 1 km

第 8.2-3 図(3) 大気環境調査位置（道路交通騒音・振動及び交通量）



凡 例

□ 対象事業実施区域 (□ 埋設路・洞道)

● 騒音・振動・低周波音調査地点 (発電所敷地境界 2 地点)

● 騒音・振動・低周波音調査地点 (民家等 2 地点)

0 0.5 1 km

第 8.2-3 図(4) 大気環境調査位置 (騒音・振動・低周波音)

第8.2-5表(1) 調査、予測及び評価の手法（水環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
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	施設の稼働 (排水)	1 調査すべき情報 (1) 化学的酸素要求量、全窒素及び全燐の状況
			2 調査の基本的な手法 【文献その他の資料調査】 「北九州市の環境」(北九州市)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。 【現地調査】 バンドーン採水器を用いて採水し、「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)に定められた方法により化学的酸素要求量、全窒素及び全燐の測定を行い、調査結果の整理及び解析を行った。	
			3 調査地域 水の汚れ、富栄養化に係る環境影響を受けるおそれがあると想定される排水口の周囲の海域とした。	
			4 調査地点 【文献その他の資料調査】 排水口の周囲の海域の1地点(K8)とした(第8.2-4図(1))。 【現地調査】 排水口の周囲の海域の2地点とした(第8.2-4図(1))。	
			5 調査期間等 【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】 1年間のうち、四季に各1回とした。 春季：令和6年5月9日 夏季：令和6年8月3日 秋季：令和6年11月15日 冬季：令和6年2月13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、類似事例等を参考に海域への影響の程度について予測した。	
			7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
			8 予測地点 「4 調査地点」の現地調査と同じ地点とした。	
			9 予測対象時期等 発電所の運転が定常状態となる時期とした。	
			10 評価の方法 調査及び予測の結果に基づいて、以下の方法により評価を行った。 ・水の汚れ、富栄養化に係る環境影響が、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。	

第8.2-5表(2) 調査、予測及び評価の手法（水環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分			
水 環 境	水 質	水 の 濁 り	建設機械の稼働 造成等の施工による一時的な影響	1 調査すべき情報 (1) 浮遊物質量の状況
				2 調査の基本的な手法 【現地調査】 バンドーン採水器を用いて採水し、「水質汚濁に係る環境基準について」に定められた方法により浮遊物質量の測定を行い、調査結果の整理及び解析を行った。
				3 調査地域 取水設備工事及び岸壁整備工事による環境影響を受けるおそれがあると想定される取水設備工事及び岸壁整備工事場所の前面海域とした。
				4 調査地点 【現地調査】 取水設備工事及び岸壁整備工事場所の前面海域の2地点とした（第8.2-4図（1））。
				5 調査期間等 【現地調査】 1年間のうち、四季に各1回とした。 春季：令和6年5月9日 夏季：令和6年8月3日 秋季：令和6年11月15日 冬季：令和6年2月13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、類似事例等を参考に海域への影響の程度について予測した。
				7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。
				8 予測地点 「4 調査地点」の現地調査と同じ地点とした。
				9 予測対象時期等 建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響による水の濁りに係る環境影響が最大となる時期とした。
				10 評価の手法 調査及び予測の結果に基づいて、以下の方法により評価を行った。 ・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。

第8.2-5表(3) 調査、予測及び評価の手法（水環境）

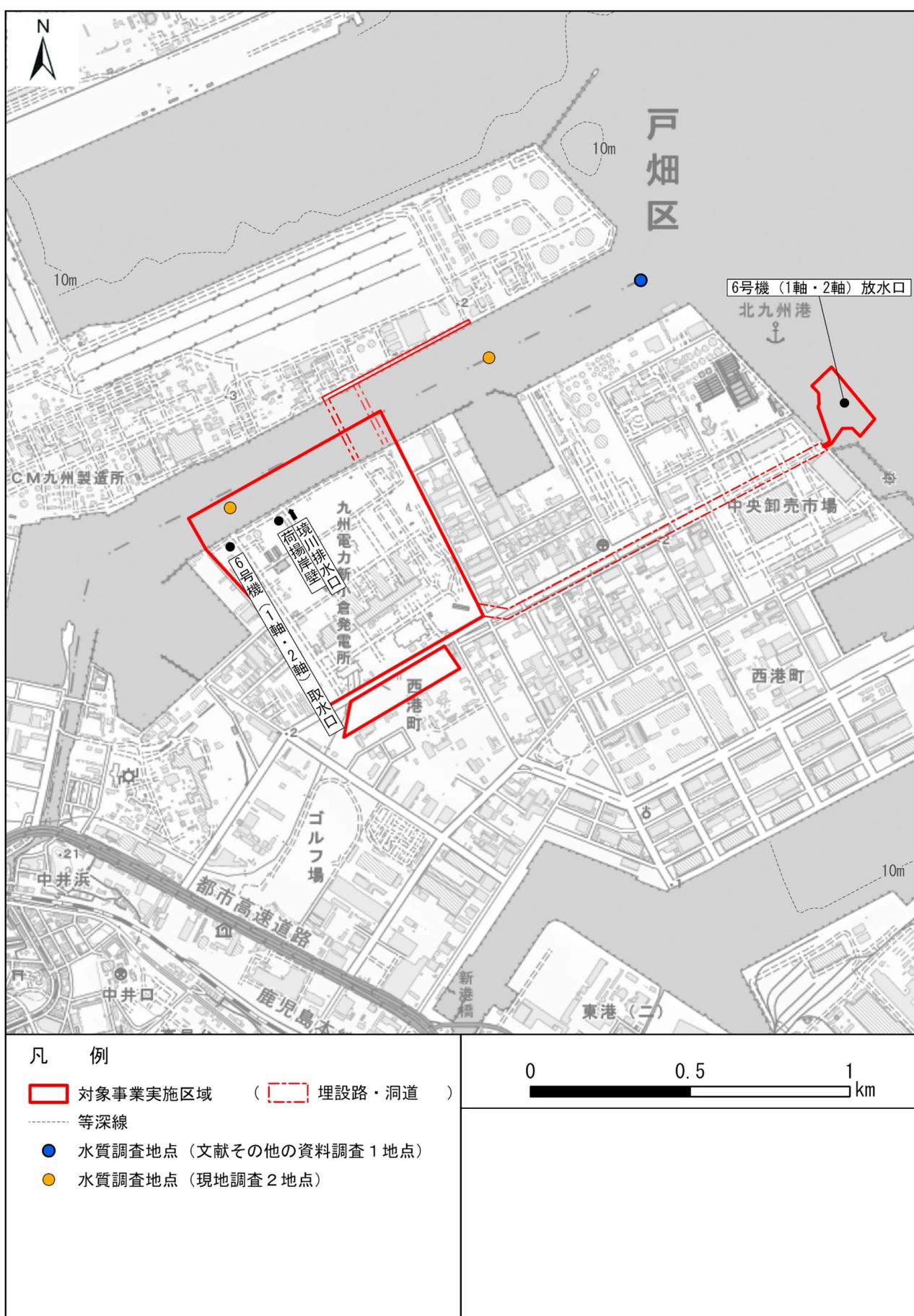
項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分			
水 環 境	水 質	水 温	<p>施設の稼働 (温排水)</p> <p>1 調査すべき情報 (1) 水温 (温排水) の状況 (2) 流況の状況 (3) その他 (気象、一般海象状況)</p> <p>2 調査の基本的な手法 (1) 水温 (温排水) の状況 【文献その他の資料調査】 新小倉発電所5号機運転開始後（以下「リプレース前」という。）に実施した温排水モニタリング調査の情報を収集し、リプレース前の温排水に関する情報の整理及び解析を行った。 (2) 流況の状況 【文献その他の資料調査】 「北九州港港湾計画資料（その2）-改訂-」、「海図」（海上保安庁）等により、「(1) 水温の状況」で収集した温排水モニタリング調査以降における当該海域の流況に影響を及ぼす規模の地形改変等の有無について、情報の収集、整理及び解析を行った。 (3) その他 (気象、一般海象状況) 【文献その他の資料調査】 「過去の気象データ」（気象庁）等により、「(1) 水温 (温排水) の状況」で収集した温排水モニタリング調査時期及び現状における当該海域の気象、一般海象状況の変化等の有無について、情報の収集、整理及び解析を行った。</p> <p>3 調査地域 温排水に係る環境影響を受けるおそれがあると想定される放水口の周囲の海域とした。</p> <p>4 調査地点 (1) 水温 (温排水) の状況 【文献その他の資料調査】 放水口の周囲の海域（響灘、洞海湾、戸畠泊地、堺川泊地）とした（第8.2-4図(2)）。 (2) 流況の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲の海域とした。 (3) その他 (気象、一般海象状況) 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲の海域とした。</p> <p>5 調査期間等 (1) 水温 (温排水) の状況 【文献その他の資料調査】 リプレース前の時期で、かつ、既設の発電設備が定格運転中の状態における四季1年以上（昭和57年4月～昭和61年4月）とした。 (2) 流況の状況 【文献その他の資料調査】 リプレース前に実施した温排水モニタリング調査以降から現在に至る期間とした。 (3) その他 (気象、一般海象状況) 【文献その他の資料調査】 リプレース前に実施した温排水モニタリング調査以降から現在に至る期間とした。</p>	

第8.2-5表(4) 調査、予測及び評価の手法（水環境）

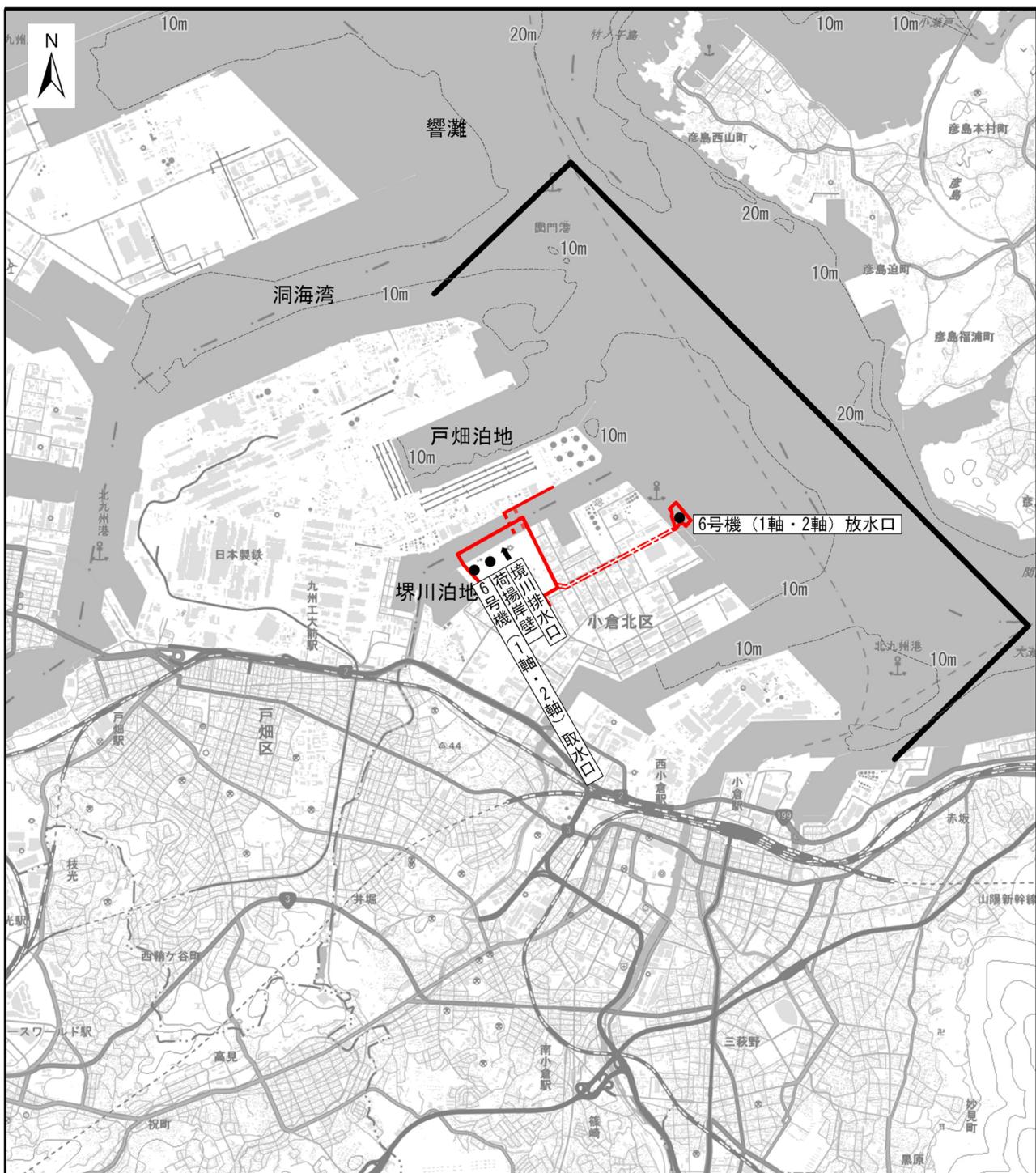
項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分		影響要因 の区分		
水 環 境	水 質	水 温	施設の稼働 (温排水)	6 予測の基本的な手法 発電所アセス省令第23条第2項第3号（類似の事例により参考項目に関する環境影響の程度が明らかであること。）に基づき、リプレース前の温排水拡散範囲を示した上で、リプレース前後の温排水の熱量の比較によって、リプレース後の温排水の影響の程度を予測した。【「合理化ガイドライン」《手法1》】
				7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。
				8 予測対象時期等 発電所の運転が定常状態となり、温排水の放水量が最大となる時期とした。
				9 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下により評価を行う。 ・温排水に係る環境影響が、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。

第8.2-5表(5) 調査、予測及び評価の手法（水環境）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分		影響要因 の区分		
水 環 境	底 質	建設機械の稼働	1 調査すべき情報 (1) 底質の状況	
			2 調査の基本的な手法 【現地調査】 スミス・マッキンタイヤ型採泥器等により試料の採取を行い、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする廃棄物に含まれる金属等の検定方法」(昭和48年環境庁告示第14号)等に定める方法により底質の有害物質を測定し、調査結果の整理及び解析を行った。	
			3 調査地域 取水設備工事及び岸壁整備工事による環境影響を受けるおそれがあると想定される取水設備工事及び岸壁整備工事場所の前面海域とした。	
			4 調査地点 【現地調査】 取水設備工事及び岸壁整備工事場所の前面海域の2地点とした(第8.2-4図(3))。	
			5 調査期間等 【現地調査】 令和6年2月16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、類似事例等を参考に海域への影響の程度について予測した。	
			7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
			8 予測地点 「4 調査地点」と同じ地点とした。	
			9 予測対象時期等 建設機械の稼働による有害物質に係る環境影響が最大となる時期とした。	
			10 評価の手法 調査及び予測の結果に基づいて、以下の方法により評価を行った。 ・有害物質に係る環境影響が、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1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」(昭和48年総理府令第6号)に定める水底土砂に係る判定基準との比較等により、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 8.2-4図(1) 水質調査位置



凡 例

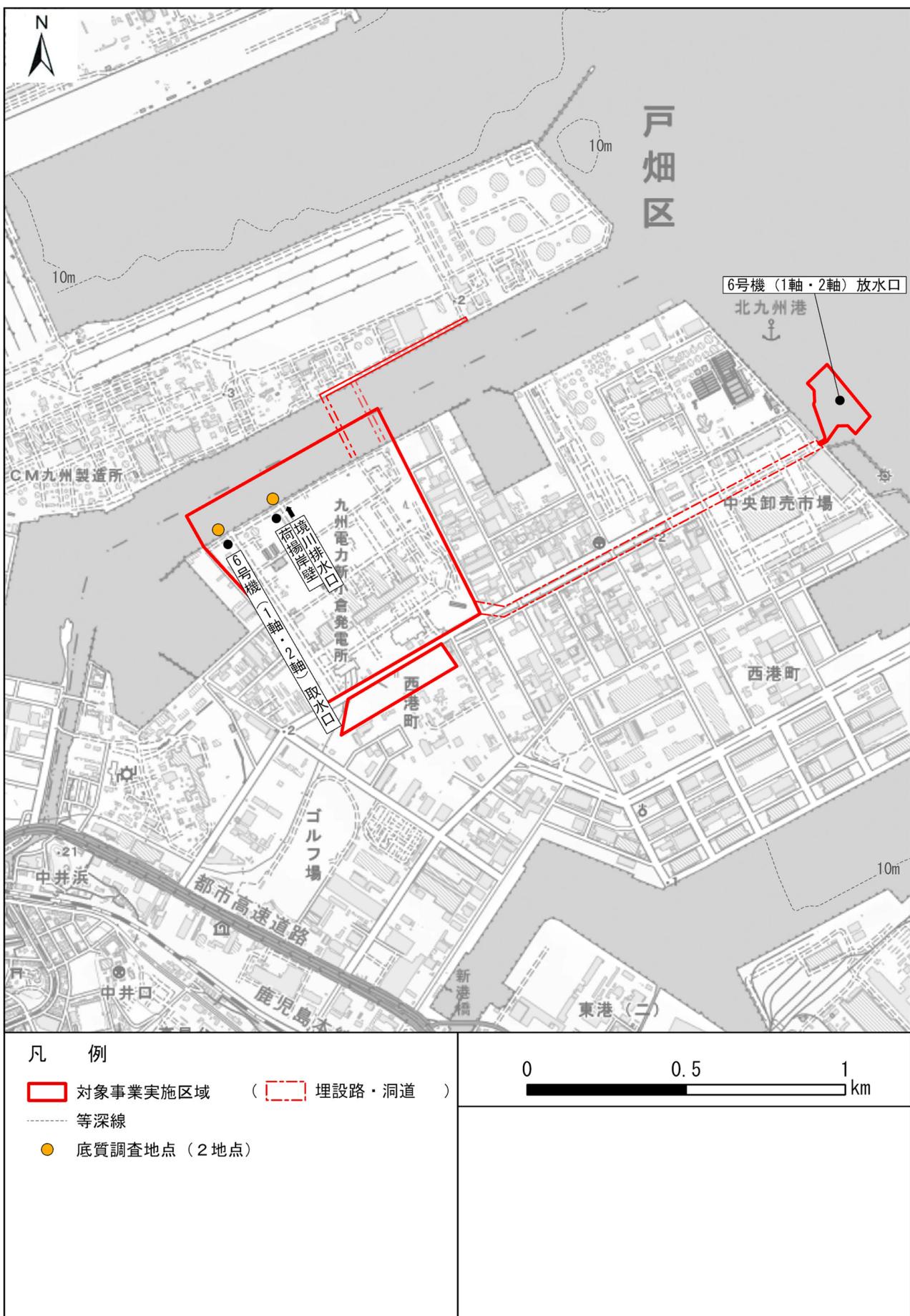
□ 対象事業実施区域（□ 埋設路・洞道）

----- 等深線

— 水温（温排水）調査範囲（文献その他の資料調査）

0 1 2 km

第 8.2-4図(2) 水温（温排水）調査位置



第 8.2-4図(3) 底質調査位置

第8.2-6表(1) 調査、予測及び評価の手法（陸生動物）

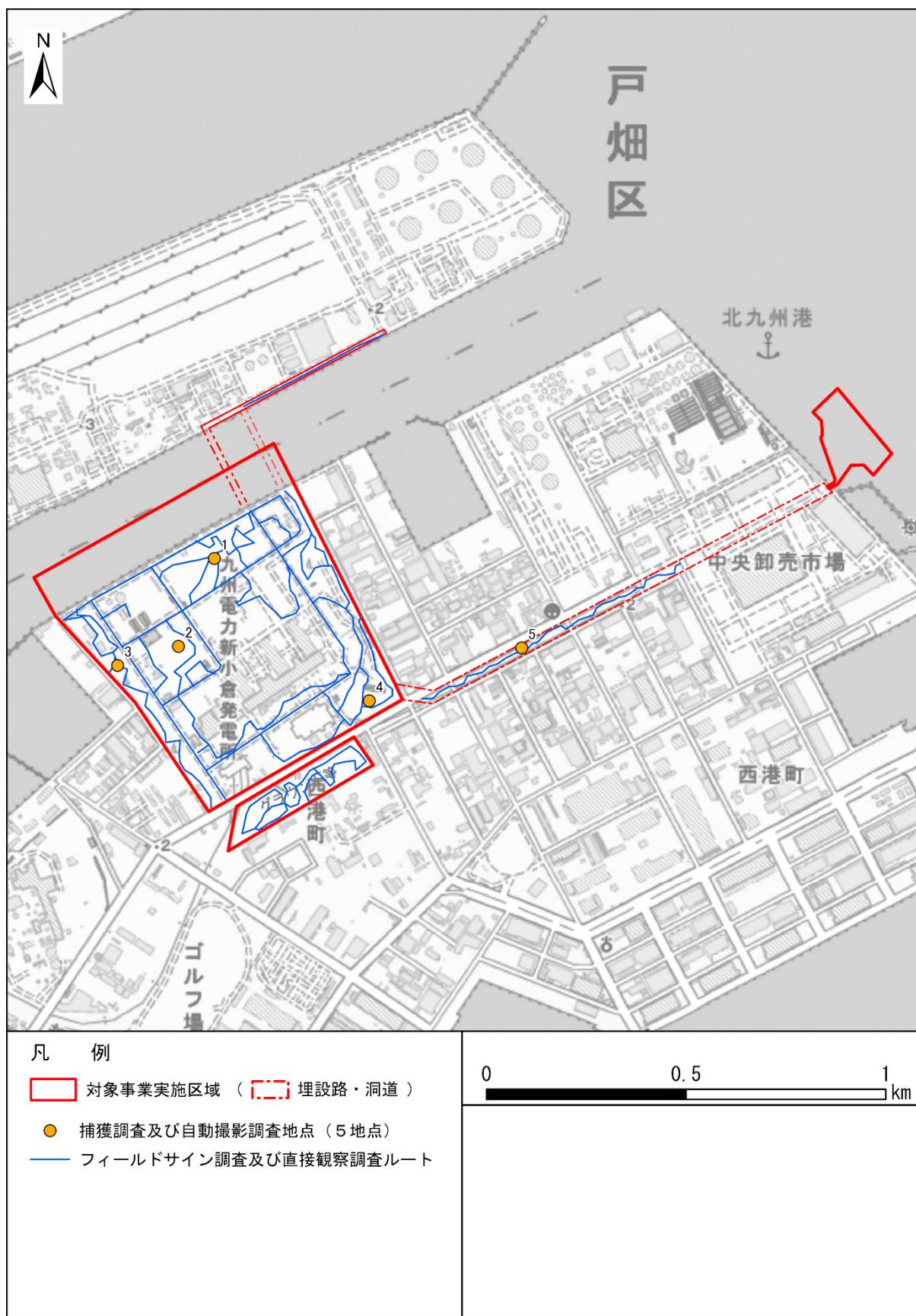
項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
動物	重要な種及び注目すべき生息地 (海域に生息するものを除く。)	<p>1 調査すべき情報</p> <p>(1) 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類及び昆虫類（以下「陸生動物」という。）に関する動物相の状況</p> <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>2 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 陸生動物に関する動物相の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>「北九州市の希少野生生物」(北九州市、平成20年)等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。</p> <p>【現地調査】</p> <p>現地調査の基本的な手法は、次によるものとし、調査結果の整理及び解析を行った。</p> <p>① 哺乳類：フィールドサイン調査、直接観察調査、捕獲調査、自動撮影調査</p> <p>② 鳥類</p> <p>イ. 一般鳥類：ラインセンサス法調査、スポットセンサス法調査、夜間調査、任意観察</p> <p>ロ. 猛禽類：定点調査</p> <p>③ 爬虫類：直接観察調査</p> <p>④ 両生類：直接観察調査</p> <p>⑤ 昆虫類：一般採集調査、ベイトトラップ調査、ライトトラップ調査</p> <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>「福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2014 (爬虫類・両生類・魚類・昆虫類・貝類・甲殻類その他・クモ形類等)」(福岡県、平成26年)等による学術上又は希少性の観点からの陸生動物に係る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】</p> <p>「(1) 陸生動物に関する動物相の状況」の現地調査等で確認された種から、重要な種、注目すべき生息地の状況及び生息地の分布を整理した。また、対象事業実施区域及びその周囲における重要な種の繁殖状況等を把握するため、生息環境の特性に応じ、適切な方法で調査した。</p> <p>3 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とした。</p> <p>4 調査地点</p> <p>(1) 陸生動物に関する動物相の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲とした。</p> <p>【現地調査】</p> <p>① 哺乳類</p> <p>イ. フィールドサイン調査、直接観察調査（第8.2-5図(1)）</p> <p>ロ. 捕獲調査、自動撮影調査：5地点（第8.2-5図(1)の捕獲調査及び自動撮影調査地点）</p> <p>② 鳥類</p> <p>イ. 一般鳥類</p> <p>a. ラインセンサス法調査、夜間調査（第8.2-5図(2)）</p> <p>b. スポットセンサス法調査：10地点（第8.2-5図(2)）</p> <p>c. 夜間調査、任意観察（第8.2-5図(2)）</p>	猛禽類の1移動点（対象事業実施区域及びその周囲を移動しながら確認する調査点）を定点に変更したことから、移動点をなくし、定点調査のみとした。
			より適切な表現とした。

第8.2-6表(2) 調査、予測及び評価の手法（陸生動物）

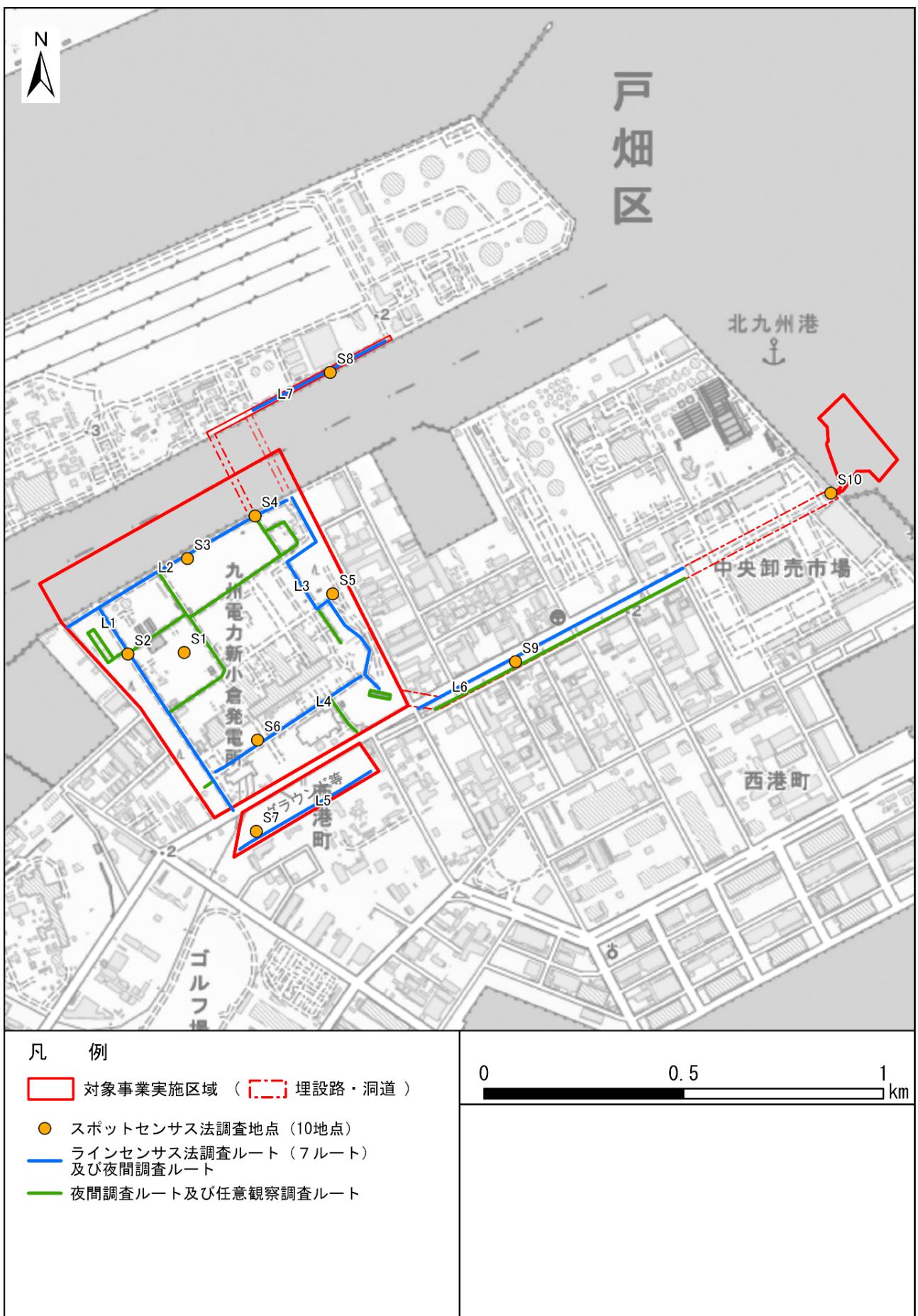
項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの変更点
環境要素の区分	影響要因の区分		
動物 重要な種及び注目すべき生息地 (海域に生息するものを除く。)	造成等の施工による一時的な影響 地形改変及び施設の存在	<p>口. 猛禽類 　a. 定点調査：5定点（第8.2-5図(3)）。</p> <p>③ 爬虫類 　イ. 直接観察調査（第8.2-5図(4)）</p> <p>④ 両生類 　イ. 直接観察調査（第8.2-5図(4)）</p> <p>⑤ 昆虫類 　イ. 一般採集調査（第8.2-5図(5)）</p> <p>ロ. ベイトトラップ調査、ライトトラップ調査：5地点（第8.2-5図(5)）</p> <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況 【文献その他の資料調査】 「(1) 陸生動物に関する動物相の状況」と同じとした。 【現地調査】 「(1) 陸生動物に関する動物相の状況」と同じとした。また、繁殖状況等に関するより多くの情報収集が必要な場合、確認された重要な種及び注目すべき生息地の特性を考慮し、適切な調査ルート又は地点を選定した。</p> <p>5 調査期間等 (1) 陸生動物に関する動物相の状況 【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】 ① 哺乳類：春季、夏季、秋季及び冬季の4回とした。 ・春季：令和6年5月13～16日 ・夏季：令和6年7月22～25日 ・秋季：令和6年10月28～31日 ・冬季：令和6年12月9～12日 ② 鳥類： イ. 一般鳥類：春季1回、初夏季1回、夏季1回、秋季1回及び冬季1回の5回とした。 なお、夜間調査は1～7、9月の8回とした。 また、任意観察は、猛禽類調査時と合わせて1～5、7、9、11月の12回とした。 ・春季：令和6年3月14～15日、3月28～29日、4月18～19日、4月21～26日 ・初夏季：令和6年5月20～21日、5月23～25日、5月27～29日 ・夏季：令和6年6月17～18日、7月11～12日、7月18～20日、7月29～31日 ・秋季：令和6年9月11～13日、9月22～24日、10月15～16日、11月4～6日 ・冬季：令和6年1月22～24日、1月29～31日、1月25～26日、2月13～14日、2月26～28日 ロ. 猛禽類：春季2回、初夏季1回、夏季1回、秋季2回及び冬季2回の8回とした。 ・春季：令和6年3月28～30日、4月21～23日 ・初夏季：令和6年5月23～25日 ・夏季：令和6年7月18～20日 ・秋季：令和6年9月22～24日、11月4～6日 ・冬季：令和6年1月29～31日、2月26～28日 </p>	猛禽類の1移動点（対象事業実施区域及びその周囲を移動しながら確認する調査点）を、定点に変更し、4定点から5定点に変更した。
			より詳細な表記とした。
			重要種ハヤブサの繁殖状況を把握するために調査回数を追加した。

第8.2-6表(3) 調査、予測及び評価の手法（陸生動物）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
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 (海域に生息するものを除く。)	<p>造成等の施工による一時的な影響</p> <p>地形改変及び施設の存在</p> <p>③ 爬虫類：春季、夏季及び秋季の3回とした。 • 春季：令和6年5月13～16日 • 夏季：令和6年7月22～25日 • 秋季：令和6年10月28～31日</p> <p>④ 両生類：春季、夏季及び秋季の3回とした。 • 春季：令和6年5月13～16日 • 夏季：令和6年7月22～25日 • 秋季：令和6年10月28～31日</p> <p>⑤ 昆虫類：春季、夏季及び秋季の3回とした。 • 春季：令和6年4月24～26日 • 夏季：令和6年8月5～7日 • 秋季：令和6年10月2～4日</p> <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 「(1) 陸生動物に関する動物相の状況」と同じとした。</p> <p>【現地調査】 「(1) 陸生動物に関する動物相の状況」と同じとした。また、繁殖状況等に関するより多くの情報収集が必要な場合、確認された重要な種及び注目すべき生息地の特性を考慮し、適切な時期を選定した。</p>	
	6 予測の基本的な手法	重要な種及び注目すべき生息地について、分布及び生息環境の改変の程度を把握した上で、類似事例の引用又は解析による予測を行った。 なお、必要に応じて専門家等の助言を得た。	
	7 予測地域	調査地域のうち、重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を受けるおそれがあると想定される地域とした。	
	8 予測対象時期等	工事期間中の造成等の施工による動物の生息環境への影響が最大となる時期及び発電所の運転開始後に動物の生息環境が安定する時期とした。	
	9 評価の手法	調査及び予測の結果を基に、以下により評価を行った。 • 重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響が、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。	



第 8.2-5図(1) 動物調査位置 (哺乳類)



第 8.2-5図(2) 動物調査位置（鳥類：一般鳥類）

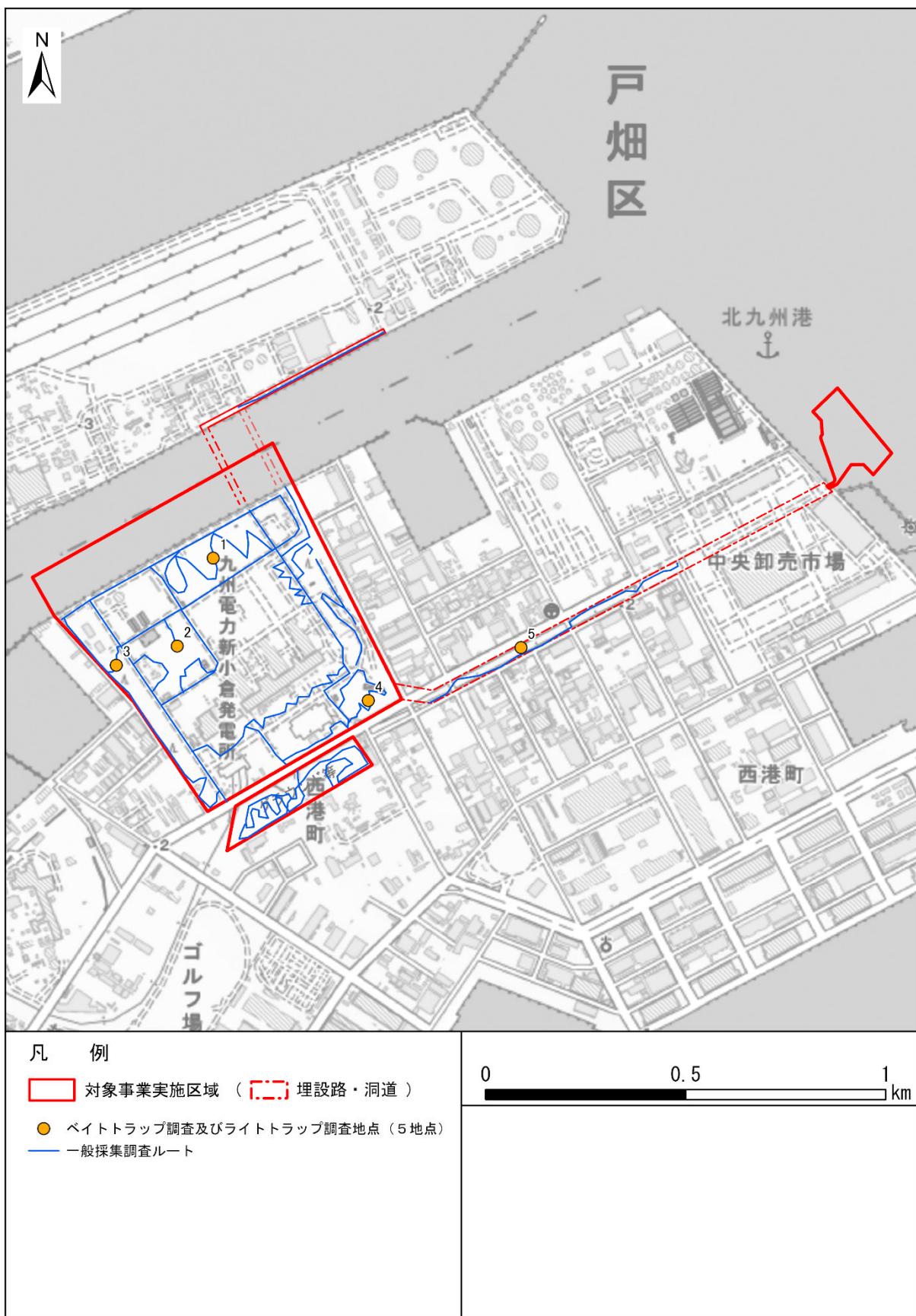


凡 例	
 対象事業実施区域 (埋設路・洞道)	0 0.5 1 km
● 定点調査地点 (5地点)	

第 8.2-5図(3) 動物調査位置 (鳥類 : 猛禽類)



第 8.2-5図(4) 動物調査位置 (爬虫類、両生類)



第 8.2-5図(5) 動物調査位置（昆虫類）

第8.2-6表(4) 調査、予測及び評価の手法（海生動物）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
動物	海域に生息する動物	<p>1 調査すべき情報</p> <p>(1) 魚等の遊泳動物、潮間帯生物（動物）、底生生物、動物プランクトン、卵・稚仔（以下「海生動物」という。）の主な種類及び分布の状況</p> <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、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) 海生動物の主な種類及び分布の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 「福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2014」（福岡県）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。</p> <p>【現地調査】 以下の方法により現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 魚等の遊泳動物・底生生物（メガロベントス）：刺網による調査 ② 潮間帯生物（動物）：ベルトトランセクト法による目視観察調査及び枠取り調査 ③ 底生生物（マクロベントス）：スミス・マッキンタイヤ型採泥器による調査 ④ 動物プランクトン：北原式定量ネットによる調査 ⑤ 卵・稚仔：まるち型改良ネットによる調査 <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 「福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2014（爬虫類・両生類・魚類・昆虫類・貝類・甲殻類その他・クモ形類等）」（福岡県、平成26年）等による学術上又は希少性の観点からの海生動物に係る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】 「(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況」と同じとする。また、より多くの情報収集が必要な場合、確認された重要な種及び注目すべき生息地の特性を考慮し、適切な手法を選定した。</p> <p>3 調査地域 取水設備工事及び岸壁整備工事による環境影響を受けるおそれがあると想定される取水設備工事及び岸壁整備工事場所の前面海域とした。</p>	より適切な表現に 変更した。

第8.2-6表(5) 調査、予測及び評価の手法（海生動物）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
動物	海域に生息する動物	<p>4 調査地点</p> <p>(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域の周囲の海域とした。 【現地調査】 取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所の前面海域の各調査地点とした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 魚等の遊泳動物・底生生物（メガロベントス）：1地点（第8.2-5図(6)） ② 潮間帯生物（動物）：2地点（第8.2-5図(6)） ③ 底生生物（マクロベントス）：2地点（第8.2-5図(6)） ④ 動物プランクトン：2地点（第8.2-5図(6)） ⑤ 卵・稚仔：2地点（第8.2-5図(6)） <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況 【文献その他の資料調査】 「(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況」と同じとした。 【現地調査】 「(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況」と同じとした。</p> <p>5 調査期間等</p> <p>(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況 【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】 1年間のうち、四季に各1回とした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 魚等の遊泳動物・底生生物（メガロベントス） <ul style="list-style-type: none"> 春季：令和6年 5月 11～12日 夏季：令和6年 8月 6～7日 秋季：令和6年 11月 15～16日 冬季：令和6年 2月 16～17日 ② 潮間帯生物（動物） <ul style="list-style-type: none"> 春季：令和6年 5月 10日 夏季：令和6年 8月 5日 秋季：令和6年 11月 14日 冬季：令和6年 2月 14日 ③ 底生生物（マクロベントス）、動物プランクトン、卵・稚仔 <ul style="list-style-type: none"> 春季：令和6年 5月 9日 夏季：令和6年 8月 3日 秋季：令和6年 11月 15日 冬季：令和6年 2月 13日 <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況 【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】 「(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況」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、海生動物、重要な種及び注目すべき生息地について、取水設備設置工事等による環境影響を、分布又は生息環境の改変の程度を把握した上で、文献その他の資料による類似事例の引用又は解析により予測した。</p> <p>7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。</p>	

第8.2-6表(6) 調査、予測及び評価の手法（海生動物）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
動物	海域に生息する動物	8 予測対象時期等 取水設備設置工事等による環境影響が最大となる時期とした。	
		9 評価の手法 調査及び予測の結果に基づいて、以下の方法により評価を行った。 ・海生動物、重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響が、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。	

第8.2-6表(7) 調査、予測及び評価の手法（海生動物）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
動物	海域に生息する動物	<p>施設の稼働（温排水）</p> <p>1 調査すべき情報</p> <p>(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況</p> <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>(3) 水温（温排水）の状況</p> <p>2 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 「福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2014」（福岡県）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。</p> <p>【現地調査】 以下の方法により、文献その他の資料調査を補完する現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行った。</p> <p>① 魚等の遊泳動物・底生生物（メガロベントス）：刺網による調査</p> <p>② 潮間帯生物（動物）：ベルトトランセクト法による目視観察調査及び粹取り調査</p> <p>③ 底生生物（マクロベントス）：スミス・マッキンタイヤ型採泥器による調査</p> <p>④ 動物プランクトン：北原式定量ネットによる調査</p> <p>⑤ 卵・稚仔：まるち型改良ネットによる調査</p> <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 「福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2014（爬虫類・両生類・魚類・昆虫類・貝類・甲殻類その他・クモ形類等）」（福岡県、平成 26 年）等による学術上又は希少性の観点からの海生動物に係る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】 「(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況」と同じとする。また、より多くの情報収集が必要な場合、確認された重要な種及び注目すべき生息地の特性を考慮し、適切な手法を選定した。</p> <p>(3) 水温（温排水）の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 リプレース前の時期で、かつ、既設の発電設備が定格運転中の状態における四季 1 年以上とした。</p> <p>3 調査地域 温排水に係る環境影響を受けるおそれがあると想定される放水口近傍の海域とした。</p> <p>4 調査地点</p> <p>(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲の海域とした。</p> <p>【現地調査】 放水口近傍の 1 調査地点とした。</p> <p>① 魚等の遊泳動物・底生生物（メガロベントス）：1 地点（第 8.2-5 図(7)）</p> <p>② 潮間帯生物（動物）：1 地点（第 8.2-5 図(7)）</p> <p>③ 底生生物（マクロベントス）：1 地点（第 8.2-5 図(7)）</p> <p>④ 動物プランクトン：1 地点（第 8.2-5 図(7)）</p> <p>⑤ 卵・稚仔：1 地点（第 8.2-5 図(7)）</p>	<p>適切な表現に変更した。</p> <p>北九州市長意見を踏まえ、文献その他の資料調査を補完する現地調査を追加した。</p>

第8.2-6表(8) 調査、予測及び評価の手法（海生動物）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
動物	海域に生息する動物	<p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況 【文献その他の資料調査】 「(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況」と同じとした。 【現地調査】 「(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況」と同じとした。</p> <p>(3) 水温（温排水）の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲の海域（響灘、洞海湾、戸畠泊地、堺川泊地）とした（第8.2-4図(2)）。</p> <p>5 調査期間等</p> <p>(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況 【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】 1年間のうち、四季に各1回とした。</p> <p>① 魚等の遊泳動物・底生生物（メガロペントス） 春季：令和6年 5月 11～12日 夏季：令和6年 8月 6～7日 秋季：令和6年 11月 15～16日 冬季：令和6年 2月 16～17日</p> <p>② 潮間帯生物（動物） 春季：令和6年 5月 10日 夏季：令和6年 8月 5日 秋季：令和6年 11月 14日 冬季：令和6年 2月 14日</p> <p>③ 底生生物（マクロペントス）、動物プランクトン、卵・稚仔 春季：令和6年 5月 9日 夏季：令和6年 8月 3日 秋季：令和6年 11月 15日 冬季：令和6年 2月 13日</p> <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況 【文献その他の資料調査】 「(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況」と同じとした。 【現地調査】 「(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況」と同じとした。</p> <p>(3) 水温（温排水）の状況 【文献その他の資料調査】 リプレース前の時期で、かつ、既設の発電設備が定格運転中の状態における四季1年以上（昭和57年4月～昭和61年4月）とした。</p>	北九州市長意見を踏まえ、文献その他の資料調査を補完する現地調査を追加した。

第8.2-6表(8) 調査、予測及び評価の手法（海生動物）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
動物	海域に生息する動物	6 予測の基本的な手法 発電所アセス省令第23条第2項第3号（類似の事例により参考項目に関する環境影響の程度が明らかであること。）に基づき、リプレース前の温排水拡散範囲を示した上で、リプレース前後の温排水の熱量の比較によって、リプレース後の海域に生息する動物に及ぼす影響の程度を予測した。【「合理化ガイドライン」《手法1》】	
		7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
		8 予測対象時期等 発電所の運転が定常状態となり、温排水の放水量が最大となる時期とした。	
		9 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下により評価を行った。 ・海生動物、重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響が、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。	



凡 例

- 対象事業実施区域 (□ 埋設路・洞道)
- 等深線
- 魚等の遊泳動物・底生動物（メガロペントス）調査地点（1地点）
- 底生動物（マクロペントス）・動物プランクトン・卵・稚仔調査地点（2地点）
- 潮間帶生物（動物）調査地点（2地点）

0 0.5 1 km

第 8.2-5図(6) 海生動物調査位置（地形改変及び施設の存在）



凡 例

□ 対象事業実施区域 (□ 埋設路・洞道)

----- 等深線

- 魚等の遊泳動物・底生動物（メガロベントス）調査地点（1地点）
- 底生動物（マクロベントス）・動物プランクトン・卵・稚仔調査地点（1地点）
- 潮間帯生物（動物）調査地点（1地点）

0 0.5 1 km

第8.2-5図(7) 海生動物調査位置 (施設の稼働 (温排水))

第8.2-7表(1) 調査、予測及び評価の手法（陸生植物）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
植物	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）	<p>1 調査すべき情報</p> <p>(1) 種子植物その他主な植物（以下「陸生植物」という。）に関する植物相及び植生の状況</p> <p>(2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況</p> <p>2 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 陸生植物に関する植物相及び植生の状況 【文献その他の資料調査】 「北九州市の希少野生生物」（北九州市、平成20年）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。 【現地調査】 現地調査の基本的な手法は、次によるものとし、調査結果の整理及び解析を行った。 ① 植物相：目視観察調査 ② 植 生：ブラウンーブランケの植物社会学的植生調査法による調査</p> <p>(2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況 【文献その他の資料調査】 「福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2011（植物群落・植物）」（福岡県、平成23年）等による学術上又は希少性の観点からの陸生植物に係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】 「(1) 陸生植物に関する植物相及び植生の状況」の現地調査等で確認された種及び群落から、重要な種及び重要な群落の状況及び生育地の分布を整理した。</p> <p>3 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とした。</p> <p>4 調査地点</p> <p>(1) 陸生植物に関する植物相及び植生の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲とした。 【現地調査】 ① 植物相：「第8.2-6 図(1) 陸生植物調査位置」に示す対象事業実施区域の調査ルートを基本とした。 ② 植 生：「第8.2-6 図(1) 陸生植物調査位置」に示す対象事業実施区域の植生を代表する植生調査地点とした。</p> <p>(2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲とした。 【現地調査】 「(1) 陸生植物に関する植物相及び植生の状況」と同じとした。また、生育状況等に関するより多くの情報収集が必要な場合、確認された重要な種及び重要な群落の特性を考慮し、適切な調査ルート又は地点を選定した。</p>	

第8.2-7表(2) 調査、予測及び評価の手法（陸生植物）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
植物	重要な種及び重要な群落 (海域に生育するものを除く。)	<p>5 調査期間等</p> <p>(1) 陸生植物に関する植物相及び植生の状況 【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】 ① 植物相：春季、夏季及び秋季の3回とした。 • 春季：令和6年5月8～10日 • 夏季：令和6年7月31日～8月2日 • 秋季：令和6年10月2～4日 ② 植生：秋季の1回とした。 • 秋季：令和6年10月4日、10月31日～11月1日</p> <p>(2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況 【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】 「(1) 陸生植物に関する植物相及び植生の状況」と同じとした。また、生育状況等に関するより多くの情報収集が必要な場合、確認された重要な種及び重要な群落の特性を考慮し、適切な時期を選定した。</p>	
		6 予測の基本的な手法 重要な種及び重要な群落について、分布又は生育環境の改変の程度を把握した上で、類似事例の引用又は解析による予測を行った。 なお、必要に応じて専門家等の助言を得た。	
		7 予測地域 調査地域のうち、重要な種及び重要な群落に係る環境影響を受けるおそれがあると想定される地域とした。	
		8 予測対象時期 工事期間中の造成等の施工による植物の生育環境への影響が最大となる時期及び発電所の運転開始後に植物の生育環境が安定した時期とした。	
		9 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下により評価を行った。 ・重要な種及び重要な群落に係る環境影響が、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。	



凡 例	0 0.5 1 km
■ 対象事業実施区域 (▨ 埋設路・洞道)	
— 調査ルート	
● 植生調査地点 (34地点)	

第 8.2-6図(1) 陸生植物調査位置

第8.2-7表(3) 調査、予測及び評価の手法（海生植物）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
植 物	海 域 に 生 育 す る 植 物	1 調査すべき情報 (1) 潮間帯生物（植物）、海藻草類、植物プランクトン（以下「海生植物」という。）の主な種類及び分布の状況	
		2 調査の基本的な手法 【文献その他の資料調査】 「福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2014」（福岡県）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。 【現地調査】 以下の方法により現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行った。 (1) 潮間帯生物（植物）：ベルトランセクト法による目視観察調査及び枠取り調査 (2) 海藻草類：ベルトランセクト法による目視観察調査及び枠取り調査 (3) 植物プランクトン：バンドーン採水器による調査	より適切な表現に変更した。
		3 調査地域 取水設備工事及び岸壁整備工事による環境影響を受けるおそれがあると想定される取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所の前面海域とした。	
		4 調査地点 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲の海域とした。 【現地調査】 取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所の前面海域の各調査地点とする。 (1) 潮間帯生物（植物）：2 地点（第8.2-6 図(2)） (2) 海藻草類：2 地点（第8.2-6 図(2)） (3) 植物プランクトン：2 地点（第8.2-6 図(2)）	
		5 調査期間等 【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】 1年間のうち、四季に各1回とした。 (1) 潮間帯生物（植物）、海藻草類 春季：令和6年 5月10～11日 夏季：令和6年 8月5～6日 秋季：令和6年11月14日 冬季：令和6年 2月14～15日 (2) 植物プランクトン 春季：令和6年 5月9日 夏季：令和6年 8月3日 秋季：令和6年11月15日 冬季：令和6年2月13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、海生植物について、取水設備設置工事等による環境影響を、分布又は生育環境の改変の程度を把握した上で、文献その他の資料による類似事例の引用又は解析により予測した。	
		7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
		8 予測対象時期等 取水設備設置工事等による環境影響が最大となる時期とした。	

第8.2-7表(4) 調査、予測及び評価の手法（海生植物）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
植物	海域に生育する植物	<p>地形改変及び施設の存在</p> <p>9 評価の手法 調査及び予測の結果に基づいて、以下の方法により評価を行った。 • 海生植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。</p>	

第8.2-7表(5) 調査、予測及び評価の手法（海生植物）

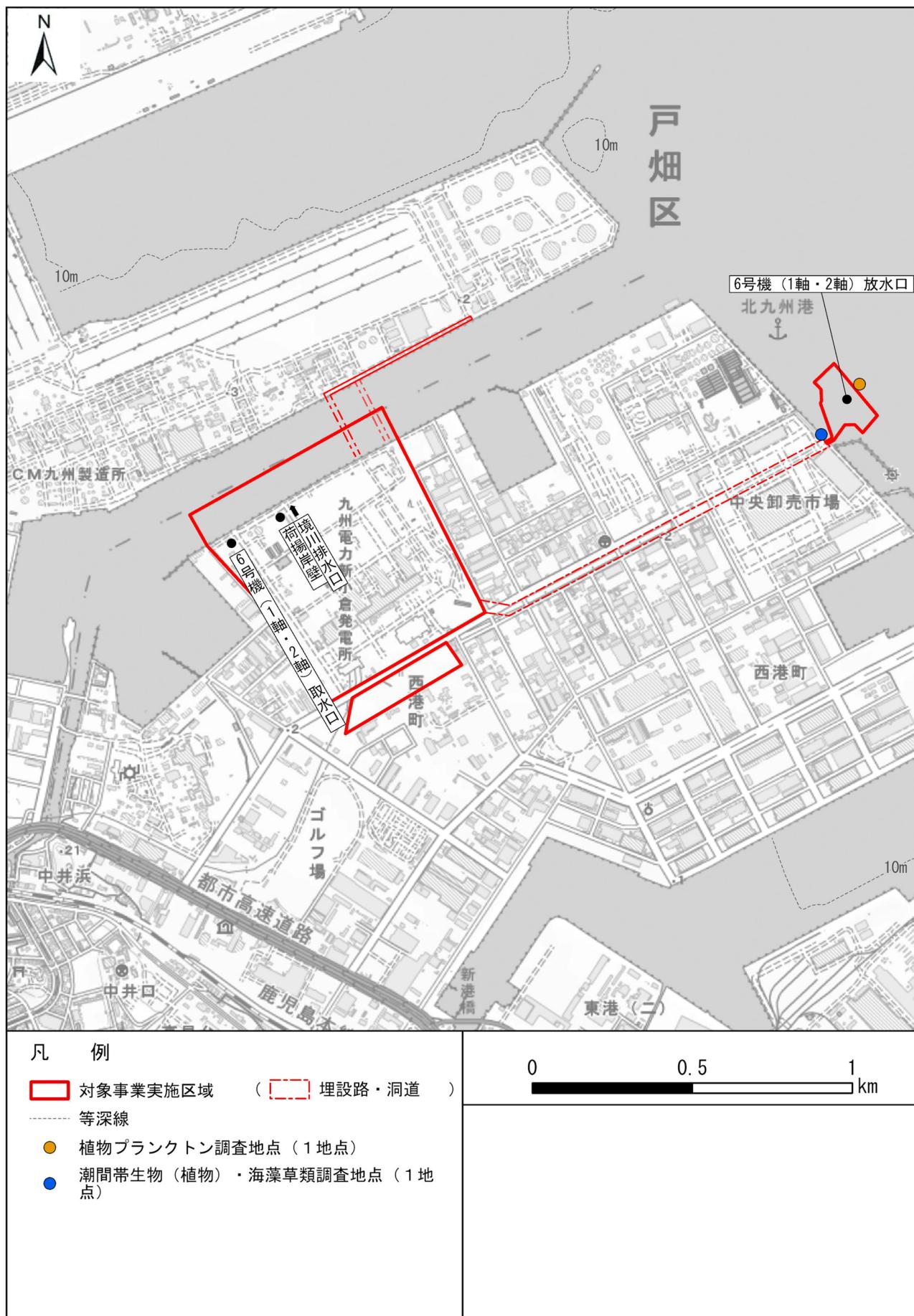
項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
植 物	海 域 に 生 育 す る 植 物	<p>1 調査すべき情報</p> <p>(1) 海生植物の主な種類及び分布の状況</p> <p>(2) 水温（温排水）の状況</p> <p>2 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 海生植物の主な種類及び分布の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>「福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2014」 (福岡県) 等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。</p> <p>【現地調査】</p> <p>以下の方法により、文献その他の資料調査を補完する現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行った。</p> <p>① 潮間帯生物（植物）：ベルトトランセクト法による目視観察調査及び枠取り調査</p> <p>② 海藻草類：ベルトトランセクト法による目視観察調査及び枠取り調査</p> <p>③ 植物プランクトン：バンドーン採水器による調査</p> <p>(2) 水温（温排水）の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>リプレース前の時期で、かつ、既設の発電設備が定格運転中の状態における四季1年以上とした。</p> <p>3 調査地域</p> <p>温排水に係る環境影響を受けるおそれがあると想定される放水口近傍の海域とした。</p> <p>4 調査地点</p> <p>(1) 海生植物の主な種類及び分布の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲の海域とした。</p> <p>【現地調査】</p> <p>放水口近傍の1地点とした。</p> <p>① 潮間帯生物（植物）：1地点（第8.2-6図(3)）</p> <p>② 海藻草類：1地点（第8.2-6図(3)）</p> <p>③ 植物プランクトン：1地点（第8.2-6図(3)）</p> <p>(2) 水温（温排水）の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲の海域（響灘、洞海湾、戸畠泊地、堺川泊地）とした（第8.2-4図(2)）。</p> <p>5 調査期間等</p> <p>(1) 海生植物の主な種類及び分布の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>入手可能な最新の資料とする。</p> <p>【現地調査】</p> <p>1年間のうち、四季に各1回とした。</p> <p>①潮間帯生物（植物）、海藻草類</p> <p>春季：令和6年 5月10日</p> <p>夏季：令和6年 8月5日</p> <p>秋季：令和6年 11月14日</p> <p>冬季：令和6年 2月14日</p> <p>②植物プランクトン</p> <p>春季：令和6年 5月9日</p> <p>夏季：令和6年 8月3日</p> <p>秋季：令和6年 11月15日</p> <p>冬季：令和6年 2月13日</p>	<p>より適切な表現に変更した。</p> <p>北九州市長意見を踏まえ、文献その他の資料調査を補完する現地調査を追加した。</p>

第8.2-7表(6) 調査、予測及び評価の手法（海生植物）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
植物 海 域 に 生 育 す る 植 物	施設の稼働 (温排水)	(2) 水温（温排水）の状況 【文献その他の資料調査】 リプレース前の時期で、かつ、既設の発電設備が定格運転中の状態における四季1年以上（昭和57年4月～昭和61年4月）とした。	
		6 予測の基本的な手法 発電所アセス省令第23条第2項第3号（類似の事例により参考項目に関する環境影響の程度が明らかであること。）に基づき、リプレース前の温排水拡散範囲を示した上で、リプレース前後の温排水の熱量の比較によって、リプレース後の海域に生育する植物に及ぼす影響の程度を予測した。【「合理化ガイドライン」《手法1》】	
		7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
		8 予測対象時期等 発電所の運転が定常状態となり、温排水の放水量が最大となる時期とした。	
		9 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下により評価を行った。 ・海生植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。	



第 8.2-6図(2) 海生植物調査位置 (地形改変及び施設の存在)



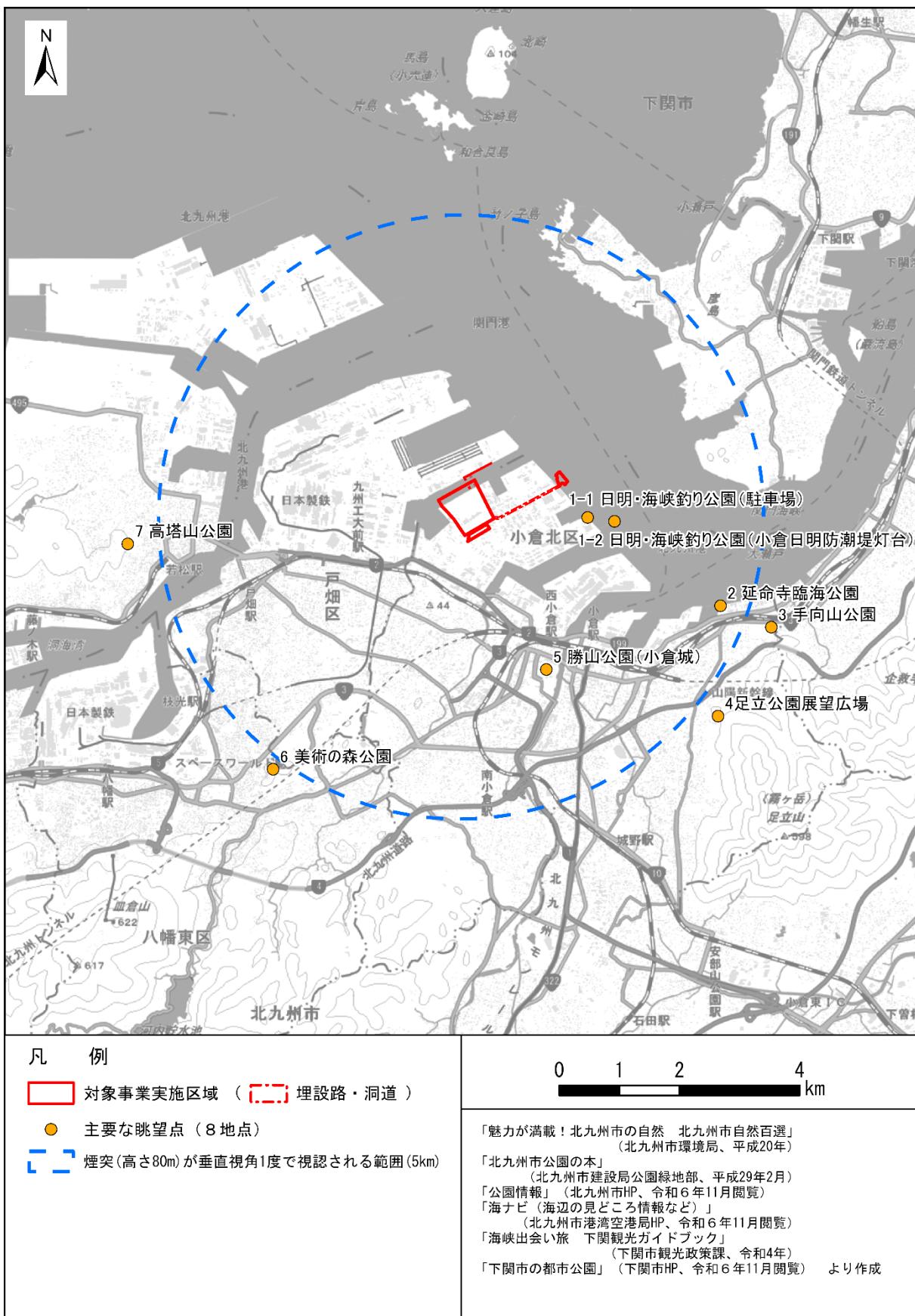
第 8.2-6図(3) 海生植物調査位置 (施設の稼働 (温排水))

第8.2-8 表(1) 調査、予測及び評価の手法（景観）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
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	1 調査すべき情報 (1) 主要な眺望点 (2) 景観資源の状況 (3) 主要な眺望景観の状況	
		2 調査の基本的な手法 (1) 主要な眺望点 【文献その他の資料調査】 「北九州市公園の本」(北九州市建設局公園緑地部、平成29年) 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) 景観資源の状況 【文献その他の資料調査】 「福岡県の自然公園」(福岡県HP) 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。 (3) 主要な眺望景観の状況 【現地調査】 「(1) 主要な眺望点」及び「(2) 景観資源の状況」の調査結果 等から主要な眺望景観を抽出し、現地調査による写真撮影及び 目視確認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。	
		3 調査地域 対象事業実施区域を中心とした半径約5kmの範囲とした。	
		4 調査地点 (1) 主要な眺望点 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域を中心とした半径約5km の範囲の地点とし た。 (2) 景観資源の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域を中心とした半径約5km の範囲の地点とし た。 (3) 主要な眺望景観の状況 【現地調査】 「(1) 主要な眺望点」及び「(2) 景観資源の状況」の調査結果 等を踏まえ、既設の煙突が視認され、新設煙突も視認できると想 定される「第8.2-7 図 景観調査位置」に示す景観調査地点8 地点（日明・海峡釣り公園は、陸上に加え小倉日明防潮堤灯台か らの眺望2地点）とした。	北九州市長意見を 踏まえ海上からの 眺望点として、公 園内桟橋突端の小 倉日明防潮堤灯台 1 地点を追加し た。
		5 調査期間等 (1) 主要な眺望点 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 (2) 景観資源の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 (3) 主要な眺望景観の状況 【現地調査】 景観の特性、利用状況等を考慮した適切な時期に行 た。 令和6年11月20日	

第8.2-8 表(2) 調査、予測及び評価の手法（景観）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
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	6 予測の基本的な手法 フォトモンタージュ法により眺望景観の変化の程度を予測した。	
		7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
		8 予測地点 「4 調査地点 (3) 主要な眺望景観の状況」の現地調査と同じ地点とした。	
		9 予測対象時期等 発電所の建物等が完成し、緑化植物が十分に生育した時期とした。	
		10 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 ・主要な眺望点、景観資源及び主要な眺望景観に係る環境影響が、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。 ・「北九州市都市景観条例」(昭和 59 年北九州市条例第 26 号)、「北九州市景観計画」との整合が図られているか検討した。	



第 8.2-7 図 景観調査位置

第8.2-9 表(1) 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	方法書からの 変更点
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	主要な人と自然との 触れ合いの活動の場	<p>1 調査すべき情報</p> <p>(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況</p> <p>(2) 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</p> <p>(3) 交通量に係る状況</p> <p>2 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況 【文献その他の資料調査】 「北九州市公園の本」(北九州市建設局公園緑地部、平成29年) 等による情報収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。</p> <p>(2) 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 【文献その他の資料調査】 「(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況」の調査結果から、主要な人と自然との触れ合いの活動の場を抽出し、利用の状況や利用環境の状況について整理及び解析を行った。</p> <p>【現地調査】 現地踏査及び聞き取り調査等により、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の規模、利用時期・目的、アクセスルート、地域住民との関連性等の情報収集と当該情報の整理及び解析を行った。</p> <p>(3) 交通量に係る状況 【文献その他の資料調査】 「道路交通センサス一般交通量調査」(国土交通省)等による道路交通量に関する情報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】 調査地点の方向別、車種別の自動車交通量について調査し、調査結果の整理を行った。</p> <p>3 調査地域</p> <p>工事用資材等の搬出入及び資材等の搬出入に用いる主要な輸送経路である国道199号の沿道及びその周囲とした。</p> <p>4 調査地点</p> <p>(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況 【文献その他の資料調査】 工事用資材等の搬出入及び資材等の搬出入に用いる主要な輸送経路である国道199号の沿道及びその周囲とした。</p> <p>(2) 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 【文献その他の資料調査】 「2 調査の基本的な手法 (1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況」の調査結果を踏まえ、「第8.2-8図 主要な人と自然との触れ合いの活動の場調査位置」に示す主要な人と自然との触れ合いの活動の場2地点とした。</p> <p>【現地調査】 「第8.2-8図 主要な人と自然との触れ合いの活動の場調査位置」に示す主要な人と自然との触れ合いの活動の場2地点とした。</p> <p>(3) 交通量に係る状況 【文献その他の資料調査】 主要な輸送経路沿いにおける「道路交通センサス 一般交通量調査」等による交通量の地点とした。</p> <p>【現地調査】 「第8.2-8図 主要な人と自然との触れ合いの活動の場調査位置」に示す交通量調査地点2地点とした。</p>	

第8.2-9 表(2) 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	方法書からの 変更点
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	主要な人と自然との 触れ合いの 活動の場	5 調査期間等 (1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 (2) 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 【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】 主要な人と自然との触れ合い活動の場の利用形態等を考慮し て、適切な時期及び時間帯を選定した。 ・令和6年7月26日（金）7～18時 (3) 交通量に係る状況 【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】 交通量の状況を代表する1日（平日）とした。 令和6年4月9日（火）12時～4月10日（水）12時	
		6 予測の基本的な手法 主要な人と自然との触れ合い活動の場の分布及び利用特性を把握した上で、工事用資材等の搬出入及び資材等の搬出入に伴う車両の運行による交通量の変化の程度を検討し、主要な人と自然との触れ合い活動の場へのアクセス影響の予測を行った。	
		7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
		8 予測地点 「4 調査地点（3）交通量に係る状況」の現地調査と同じ地点とした。	
		9 予測対象時期等 (1) 工事用資材等の搬出入 工事用資材等の搬出入に伴う車両の交通量が最大となる時期（予測地点A：工事開始後29か月目、予測地点B：工事開始後27か月目）とした。 (2) 資材等の搬出入 資材等の搬出入に伴う車両の交通量が最大となる時期（発電所定期点検時）とした。	
		10 評価の手法 調査及び予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 ・主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響が、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、環境の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。	



凡 例

- 対象事業実施区域（ 埋設路・洞道）
- 都市高速道路
- 一般国道
- 主要な人と自然との触れ合いの活動の場（2地点）
- 交通量調査地点（2地点）

0 1 2 km

「福岡県北九州県土整備事務所管内図」
 （福岡県HP、令和6年11月閲覧）
 「魅力が満載！北九州市の自然 北九州市自然百選」
 （北九州市環境局、平成20年）
 「海ナビ（海辺の見どころ情報など）」
 （北九州市港湾空港局HP、令和6年11月閲覧）より作成

第 8.2-8図 主要な人と自然との触れ合いの活動の場調査位置

第8.2-10表 調査、予測及び評価の手法（廃棄物等）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
廃 棄 物 等	産 業 廃 棄 物	造成等の施工による一時的な影響	<p>1 予測の基本的な手法 建設工事に伴って発生する産業廃棄物の種類ごとの発生量、有効利用量及び最終処分量を、工事計画等から予測した。</p> <p>2 予測地域 対象事業実施区域とした。</p> <p>3 予測対象時期等 建設工事期間中（6号機（1軸、2軸））とした。</p> <p>4 評価の手法 予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 ・発生する産業廃棄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。 ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年法律第104号）との整合が図られているかを検討した。</p>
		廃棄物の発生	<p>1 予測の基本的な手法 発電所（6号機（1軸、2軸））の運転に伴って発生する産業廃棄物の種類ごとの発生量、有効利用量及び最終処分量を、事業計画等から予測した。</p> <p>2 予測地域 対象事業実施区域とした。</p> <p>3 予測対象時期等 発電所（6号機（1軸、2軸））の運転が定常状態となる時期及び発電所の定期点検の時期とした。</p> <p>4 評価の手法 予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 ・発生する産業廃棄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。 ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）及び「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成3年法律第48号）との整合が図られているかを検討した。</p>
		造成等の施工による一時的な影響	<p>1 予測の基本的な手法 建設工事に伴って発生する残土（掘削残土及び浚渫残土）の発生量、再使用量及び処分量を、工事方法、工事内容から算出した。</p> <p>2 予測地域 対象事業実施区域とした。</p> <p>3 予測対象時期等 建設工事期間中（6号機（1軸、2軸））とした。</p> <p>4 評価の手法 予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 ・残土に係る環境影響が、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。 ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）及び「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成3年法律第48号）等との整合が図られているかを検討した。</p>
			北九州市長意見を踏まえ、関係法令との整合性検討についての手法を記載した。

第8.2-11表 調査、予測及び評価の手法（温室効果ガス等）

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点	
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	施設の稼働 (排ガス)	<p>1 予測の基本的な手法 発電所（6号機（1軸、2軸））の運転による発電用燃料の燃焼に伴って発生する二酸化炭素の排出量及び排出原単位について、燃料使用量及び燃料成分等から算出した。</p> <p>2 予測地域 対象事業実施区域とした。</p> <p>3 予測対象時期等 発電所（6号機（1軸、2軸））の運転が定常状態となり、二酸化炭素に係る環境影響が最大となる時期とした。</p> <p>4 評価の手法 予測の結果を基に、以下の方法により評価を行った。 •発電所から発生する二酸化炭素に係る排出が、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。 •「東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議取りまとめ」（経済産業省・環境省、平成25年）等との整合が図られているかを評価した。</p>	より適切な表現とした。
			より適切な表現とした。	

(空白)