

知多火力発電所7,8号機建設計画

環境影響評価準備書

あらし資料編

この図書は、「環境影響評価準備書のあらし」の記載事項について、さらに詳細を記載しています。

令和6年10月

株式会社 J E R A

本書に記載した地図の作成に当たっては、国土地理院発行の電子地形図 25000、電子地形図 20 万及び基盤地図情報を使用及び複製したものである。

あらし資料編 目次

第1章 対象事業の目的及び内容.....	1
1.1 対象事業の目的.....	1
1.2 対象事業の内容.....	2
第2章 環境影響の予測及び評価結果の概要.....	40
2.1 大気環境.....	40
2.2 水環境.....	92
2.3 動物.....	104
2.4 植物.....	112
2.5 景観.....	115
2.6 人と自然との触れ合いの活動の場.....	125
2.7 廃棄物等.....	128
2.8 温室効果ガス等.....	133
第3章 環境監視計画.....	136

第1章 対象事業の目的及び内容

1.1 対象事業の目的

知多火力発電所は、1号機（37.5万kW）が1966年に運転を開始し、その後、増加する電力需要に対応するため、2号機（37.5万kW）が1967年、3号機（50万kW）が1968年、4号機（70万kW）が1974年、5,6号機（各70万kW）が1978年に順次運転を開始した。

その後、平成初期の電力需要の増大に対応するため、1994～1996年にかけて1, 2, 5, 6号機にガスタービン（各15.4万kW）を付加するリパワリング工事を実施し、出力増強を図るとともに熱効率改善を行い、中部地域の電力の安定供給に大きな役割を果たしてきた。（1～4号機は2022年3月に廃止している。）

知多火力発電所は、運転開始から50年以上が経過し、最新鋭の発電設備と比べて熱効率が低く、経年によるトラブルも増加すること等から、需給状況等も踏まえ、高効率な発電設備にリプレースしていくことは、長期的な電力の安定供給と発電コスト低減、CO₂排出量削減等につながる。

本事業は、既設6号機（85.4万kW）を残し、既設1～5号機（合計311.2万kW）を廃止するとともに、送電可能容量の観点から同敷地内に設置可能な規模である7, 8号機（各65.99万kW）を新たに建設する計画である。

当社は、国内最大の発電事業者として、低炭素社会の実現を積極的にリードしていく立場にあることから、これまでのCO₂排出量削減の取り組みを一層加速させるとともに、長期的に目指す姿を明確にすべく、2020年10月に「JERAゼロエミッション2050」を掲げ、再生可能エネルギーとゼロエミッション火力の相互補完によって2050年における当社事業からのCO₂排出量ゼロを目指している。また、2050年時点でのCO₂ゼロエミッションを目指し、国内事業におけるCO₂ゼロエミッションの道筋を示した「JERAゼロエミッション2050ロードマップ」を策定しており、2030年までに当社の保有するすべての非効率な石炭火力発電所（超臨界以下）を廃止すること、高効率の発電所（超々臨界）におけるアンモニアへの燃料転換を進めることとしている。また、LNG火力発電のさらなる高効率化、水素・アンモニアへの燃料転換を進め、火力発電の排出量削減に努める。

7, 8号機は、利用可能な最新の高効率GTCC（ガスタービン及び汽力のコンバインドサイクル発電方式）〔発電端熱効率約64%（低位発熱量基準）〕を採用することにより、CO₂排出量削減に寄与するとともに、リプレース後の6～8号機（合計217.38万kW）のばい煙や温排水等による環境負荷は、既設1～6号機（合計396.6万kW）の運転によるものより低減できる計画である。

本事業は、既設の燃料供給設備が活用でき経済性と環境性に優れたLNGを燃料として、2029年度の運転開始を予定している。ゼロエミッション火力の実現に向けて、将来的には「JERAゼロエミッション2050ロードマップ」に従い、水素やアンモニアの導入と段階的にその利用率を高めていくための課題について検討を進める予定である。

1.2 対象事業の内容

1.2.1 特定対象事業の名称

知多火力発電所 7, 8 号機建設計画

1.2.2 特定対象事業により設置される発電所の原動力の種類

ガスタービン及び汽力（コンバインドサイクル発電方式）

1.2.3 特定対象事業により設置される発電所の出力

発電所の原動力の種類及び出力は、表 1-1 のとおりである。

表 1-1 発電所の原動力の種類及び出力

項目	現 状						将 来		
	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	6号機	7号機	8号機
原動力の種類	ガスタービン及び汽力	同左	汽力	同左	ガスタービン及び汽力	同左	現状と同じ	ガスタービン及び汽力	同左
出力	52.9万kW	同左	50万kW	70万kW	85.4万kW	同左	現状と同じ	65.99万kW	同左
	合計 396.6万kW						合計 217.38万kW		

注：1. 1～4号機は、本事業の環境影響評価方法書の届出後、2021年度に廃止されており、5号機は2026年度に廃止する計画である。

2. 1～6号機の出力は、大気温度 5℃の時、7,8号機の出力は、大気温度 6℃の時の発電端出力を示す。

1.2.4 対象事業実施区域

所 在 地：愛知県知多市北浜町 23

対象事業実施区域：約 88 万 m²

（ 発電所敷地：約 55.9 万 m²
発電所敷地外：約 4.6 万 m²
地 先 海 域：約 27.4 万 m² ）

対象事業実施区域の位置及びその周囲の状況は、図 1-1 及び図 1-2 のとおりである。

図 1-1 対象事業実施区域の位置



図 1-2(1) 対象事業実施区域の位置及びその周囲の状況

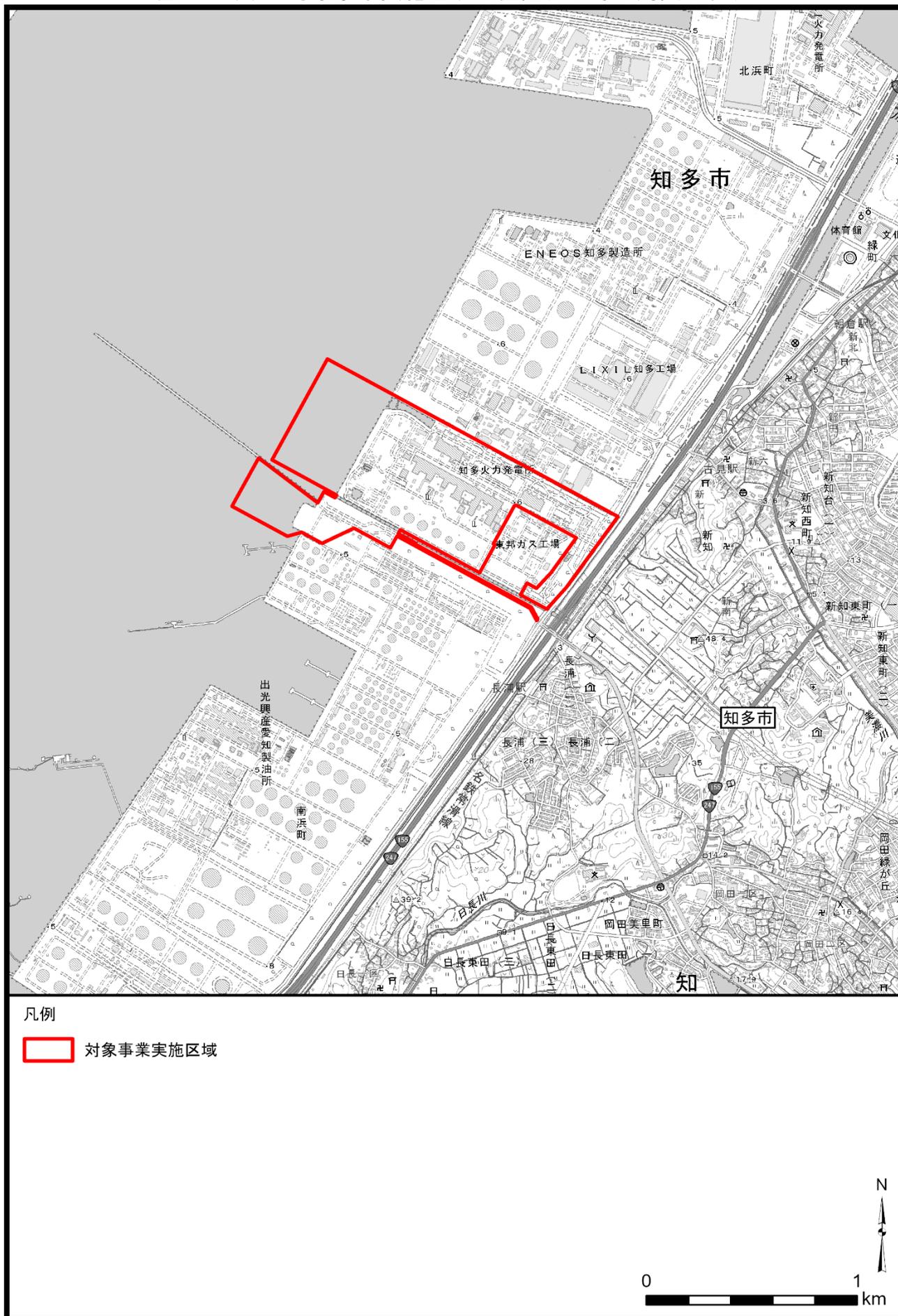


図 1-2(2) 対象事業実施区域の位置及びその周囲の状況



1.2.5 特定対象事業の主要設備の配置計画その他の土地の利用に関する事項

発電所の配置計画の概要は図 1-3、発電設備の概念図は図 1-4、完成予想図は図 1-5 のとおりである。

新たに設置する 7 号機及び 8 号機は、既設 1～4 号機のボイラー、ガスタービン、煙突等を撤去した跡地に建設する計画である。

図 1-3(1) 発電所の配置計画の概要（現状）

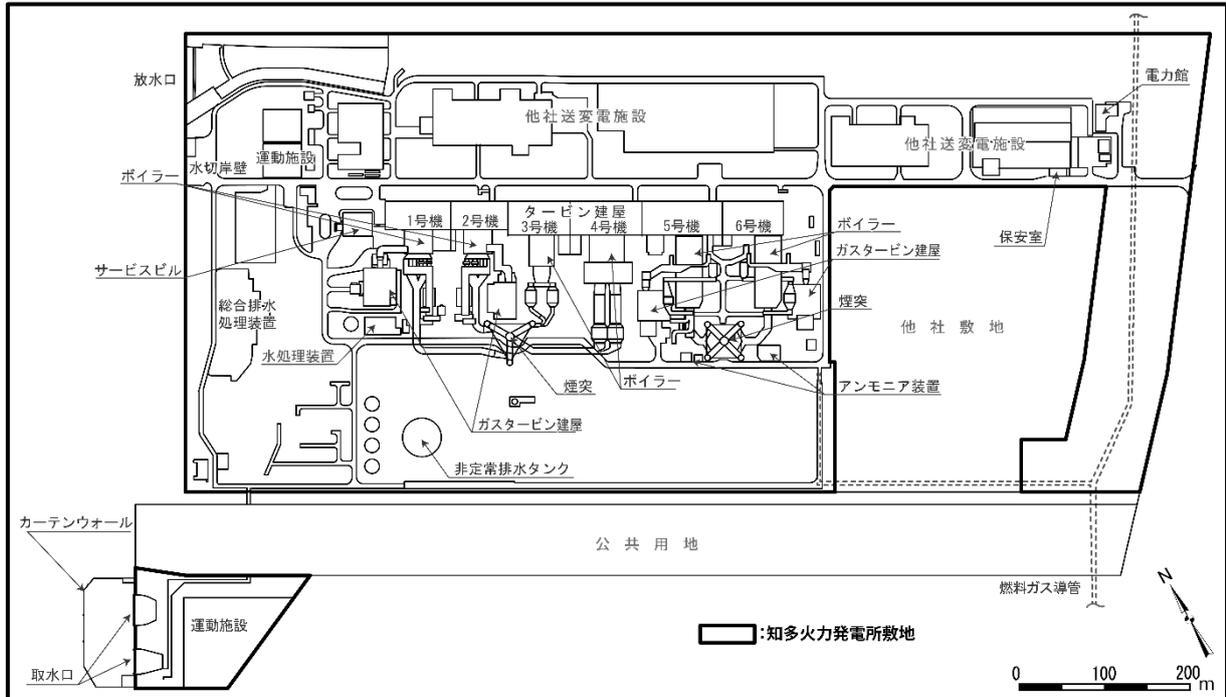


図 1-3(2) 発電所の配置計画の概要（将来）

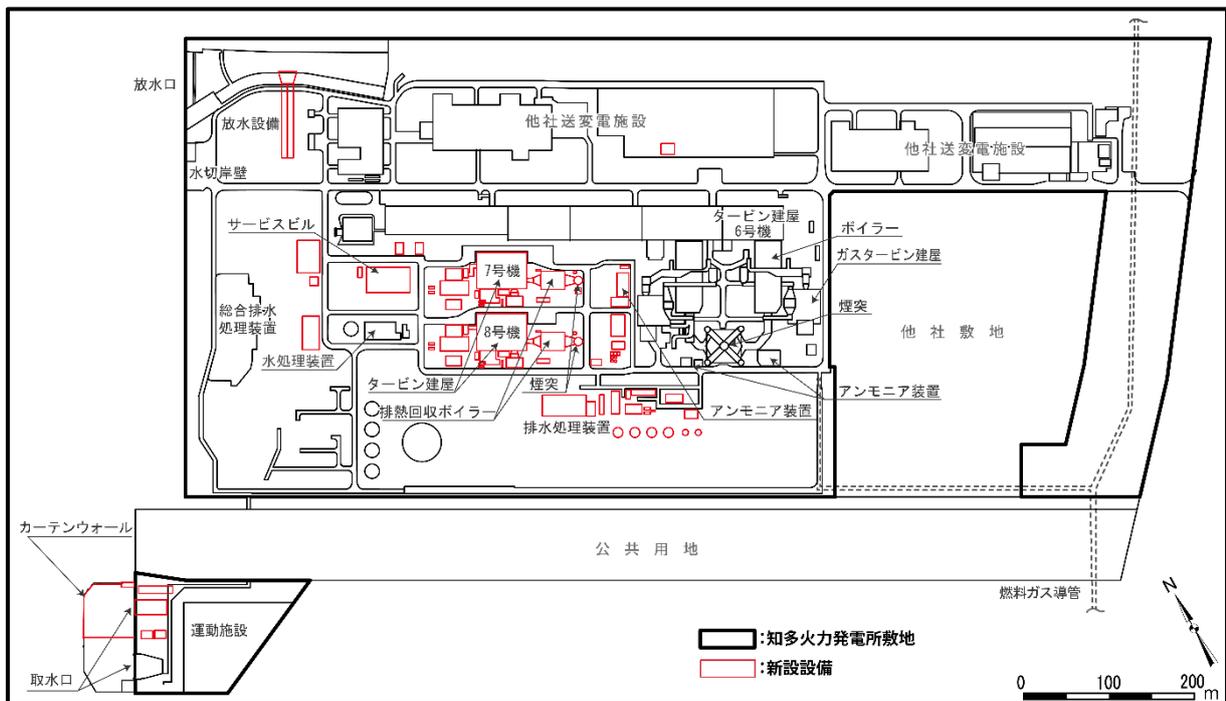


図 1-4 発電設備の概念図

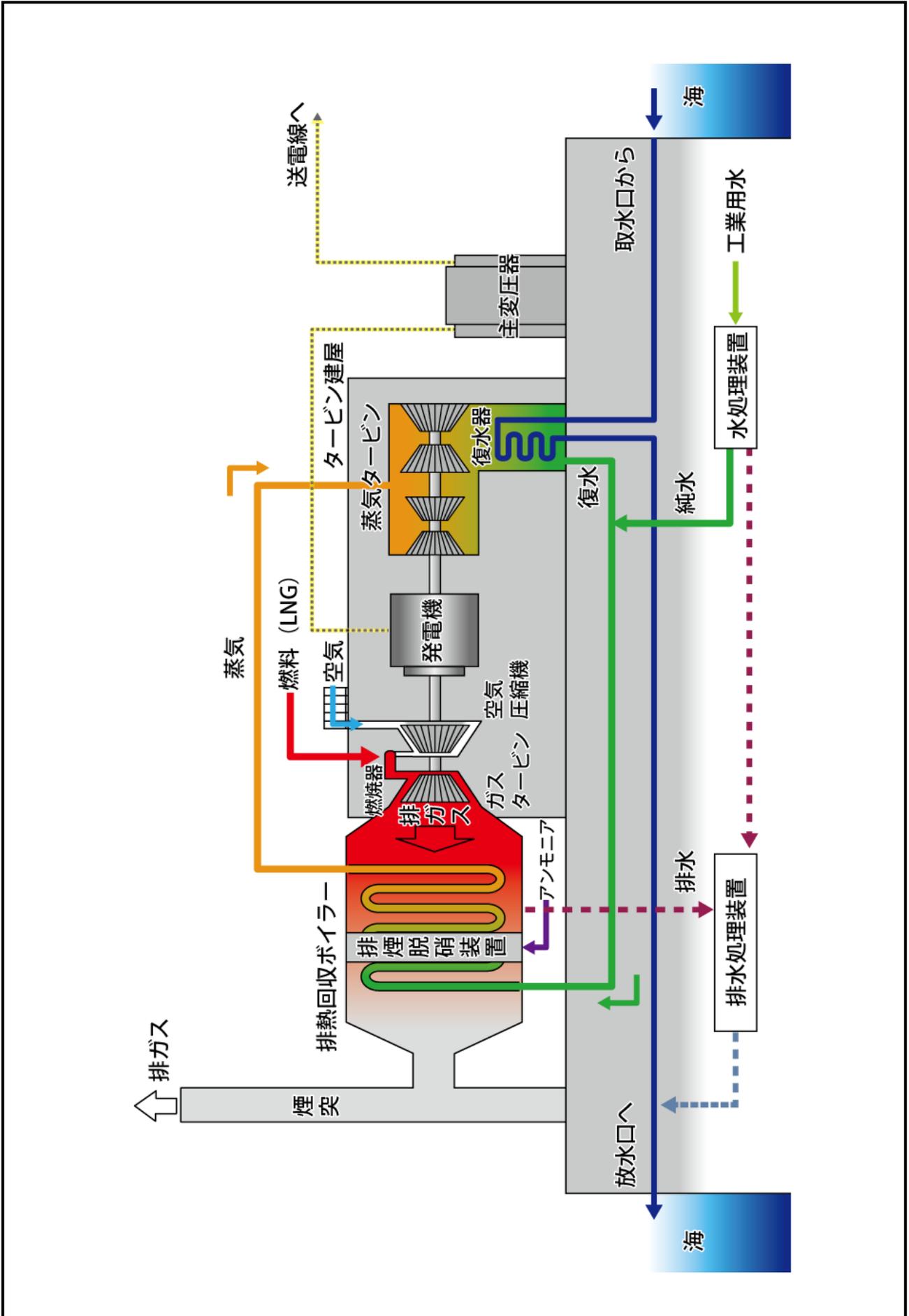
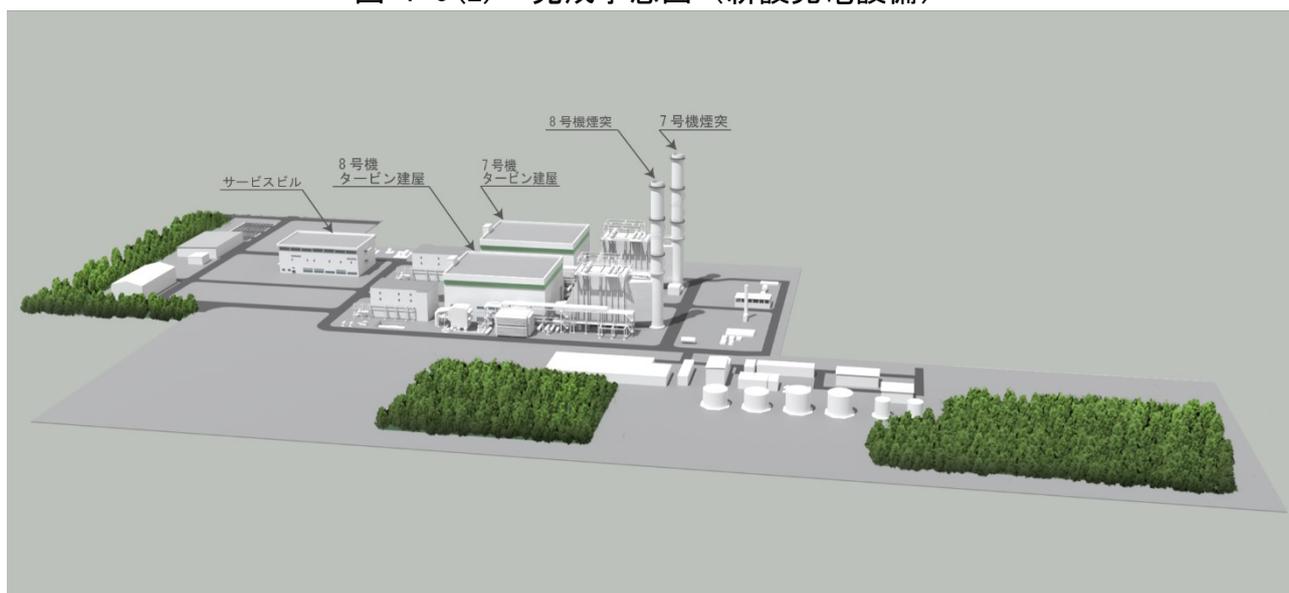


図 1-5(1) 完成予想図 (全体図)



図 1-5(2) 完成予想図 (新設発電設備)



1.2.6 工事の実施に係る工法、期間及び工程計画に関する事項

1. 工事期間及び工事工程

(1) 工事期間

準備工事開始：2025年12月（予定）

本工事開始：2026年4月（予定）

運転開始：7号機 2029年10月（予定）

8号機 2030年1月（予定）

(2) 工事工程

主要な工事の工程は、表 1-2 のとおりであり、主要な工事として、発電所の撤去工事及び新設工事がある。

新設工事として、土木建築工事、取放水設備設置工事、排熱回収ボイラー据付工事、タービン据付工事、試運転がある。

表 1-2 主要な工事工程

着工後の年数		1	2	3	4	5							
着工後の月数		0	6	12	18	24	30	36	42	48	54		
全体工程		準備工事開始 ▽		本工事開始 ▽		7号機運転開始 ▽						8号機運転開始 ▽	
撤去工事		(6)											
新設工事	土木建築工事	(48)											
	取放水設備設置工事	(25)											
	排熱回収ボイラー据付工事	7号機 (16)											
		8号機 (16)											
	タービン据付工事	7号機 (16)											
8号機 (16)													
試運転	7号機 (7)												
	8号機 (7)												

注：1. 本工事開始は、「電気事業法」（昭和39年法律第170号）第48条の事業用電気工作物の設置に関する経済産業大臣への工事計画の届出が受理された日から30日を経過した日を示す。

2. () 内は各工事の総月数を示す。また、撤去工事については、本事業と重複する工事期間の総月数を示す。

2. 主要な工事の方法及び規模

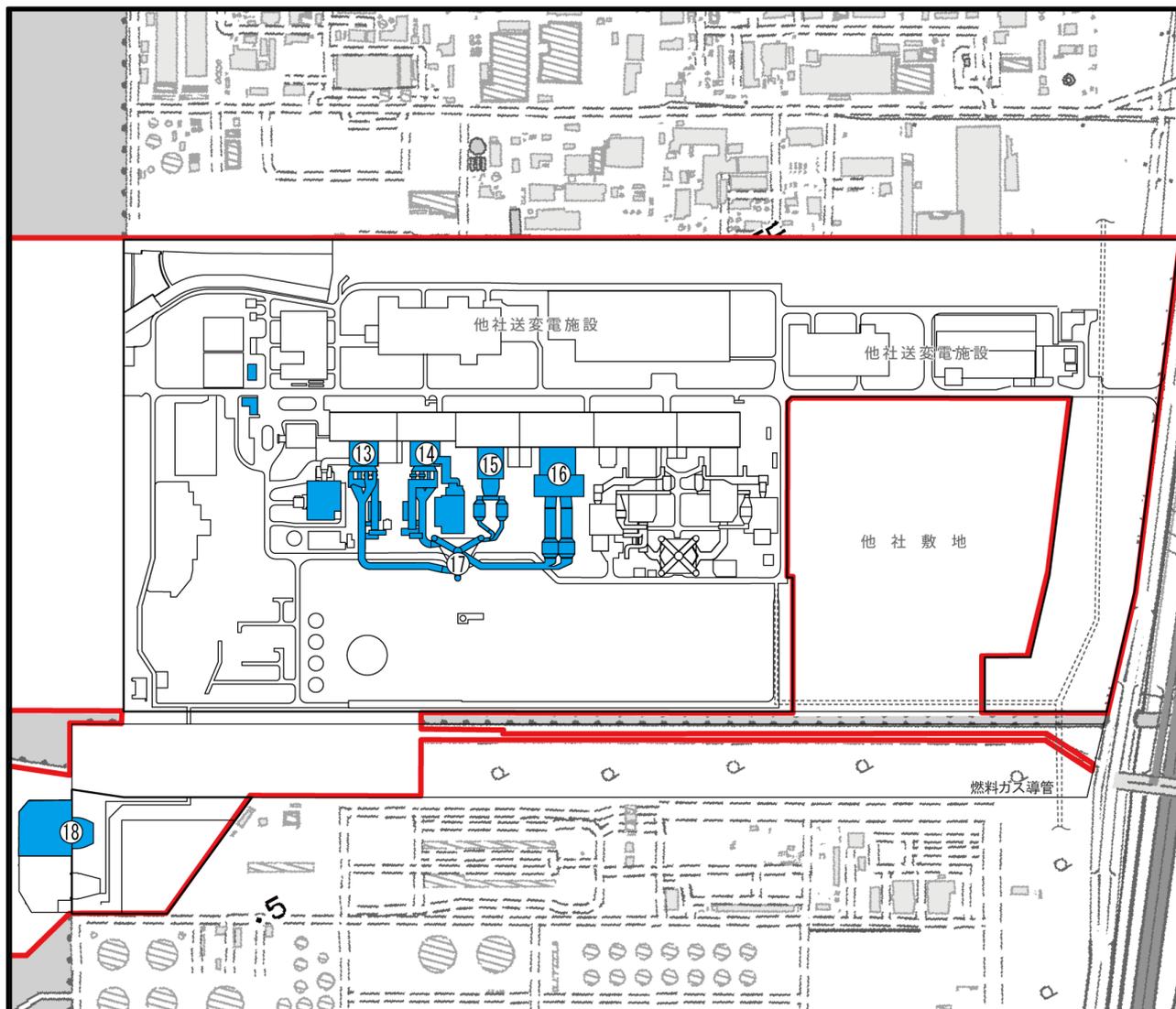
主要な工事の方法及び規模に関する事項については、表 1-3 のとおりである。また、主要な工事の施工手順については、図 1-6 のとおりである。

表 1-3 主要な工事の方法及び規模

主要な工事		工事規模	工事方法
撤去工事		既設 1~4 号機ボイラー、煙突、取放水設備 (カーテンウォールの一部含む) 既設 1,2 号機ガスタービン 既設 1~4 号機諸基礎	既設 1~4 号機の主要機器の撤去、鉄筋コンクリート基礎等の取壊しを行う。
新設工事	土木建築工事	主要機器等の基礎設置部分の地盤改良、タービン建屋基礎及び建方、ボイラー基礎、煙突基礎、サービスビル	主要機器等の基礎設置部分の地盤改良、基礎杭の打設並びに地盤の掘削後、鉄筋コンクリート基礎を構築する。 タービン建屋については、基礎構築後、建屋の鉄骨建方及び外装・内装の仕上げを行う。
	取放水設備設置工事	取水口 循環水管：2 条、鋼管	基礎設置部分の地盤改良、基礎杭の打設並びに地盤の掘削後、鉄筋コンクリート基礎・開渠・取水口及び取水槽を構築する。また、基礎構築後、循環水管（取水管路及び放水管路）の据付け埋戻しを行う。
	排熱回収ボイラー据付工事	排熱回収ボイラー：2 基、長さ約 51m×幅約 24m×高さ約 32m 煙突：2 基 地上高 80m	基礎構築後、排熱回収ボイラー及び煙突を搬入し、本体の組立及び付属品、配管類の取付け等を行う。
	タービン据付工事	蒸気タービン：2 基、発電機：2 基 (タービン建屋：長さ約 58m×幅約 41m×高さ約 29m)	タービン建屋構築後、蒸気タービン・発電機等の主要機器類の搬入と据付を行う。

注：既設 5,6 号機の主要機器は、撤去しない計画である。

図 1-6 (1) 主要な工事の施工手順 (工事開始後 1 か月目)



凡例

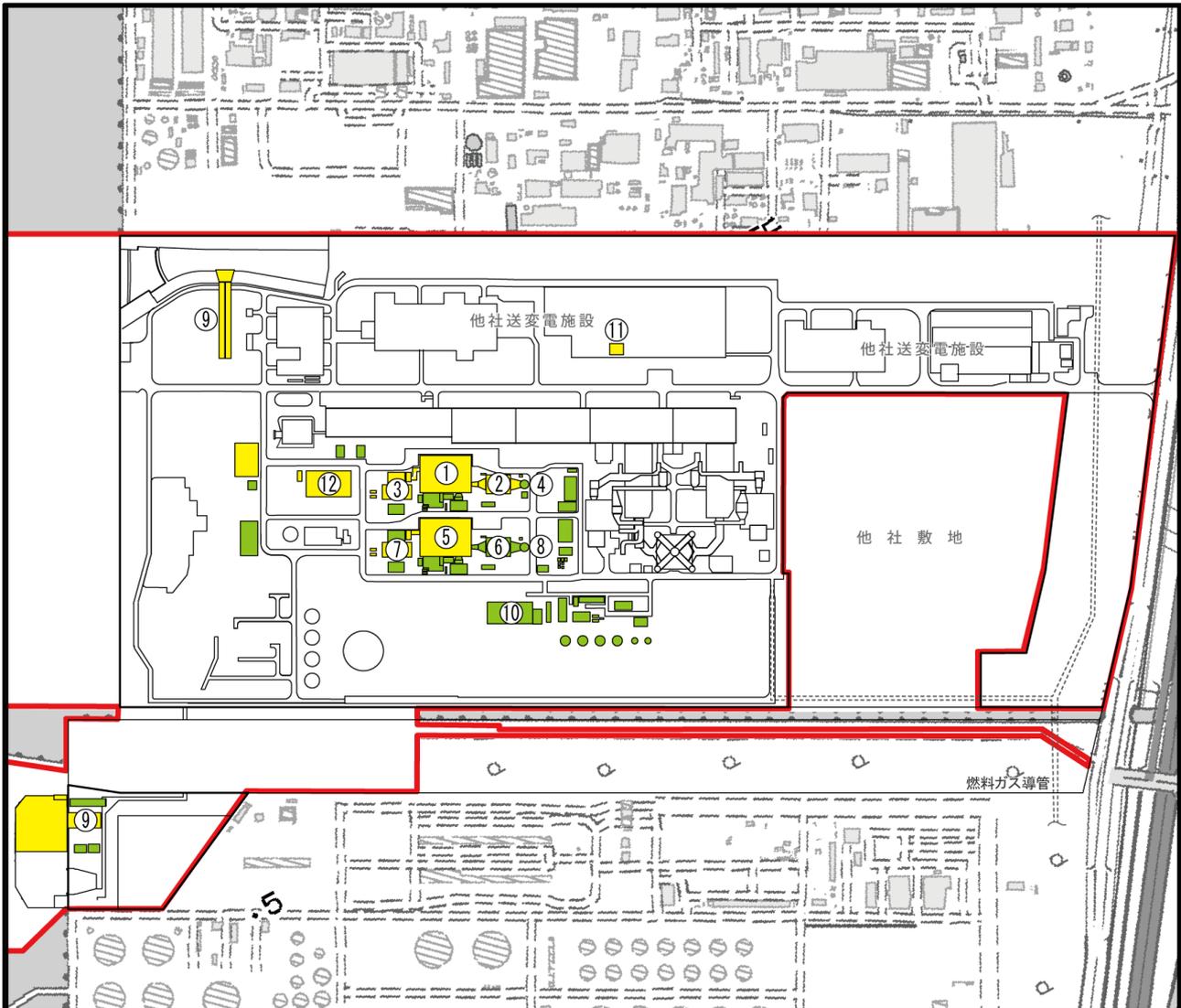
対象事業実施区域 撤去工事中

新設工事			撤去工事		
番号	名称	工事状況	番号	名称	工事状況
-	7号機タービン建屋	未施工	⑬	1号機ボイラー	撤去工事中
-	7号機排熱回収ボイラー	未施工	⑭	2号機ボイラー	撤去工事中
-	7号機電気制御建屋	未施工	⑮	3号機ボイラー	撤去工事中
-	7号機煙突	未施工	⑯	4号機ボイラー	撤去工事中
-	8号機タービン建屋	未施工	⑰	1~4号機煙突	撤去工事中
-	8号機排熱回収ボイラー	未施工	⑱	1~4号機取水設備	撤去工事中
-	8号機電気制御建屋	未施工			
-	8号機煙突	未施工			
-	取放水口設備	未施工			
-	排水処理装置	未施工			
-	開閉所	未施工			
-	サービスビル	未施工			



0 200 400 m

図 1-6 (2) 主要な工事の施工手順 (工事開始後 20 か月目)



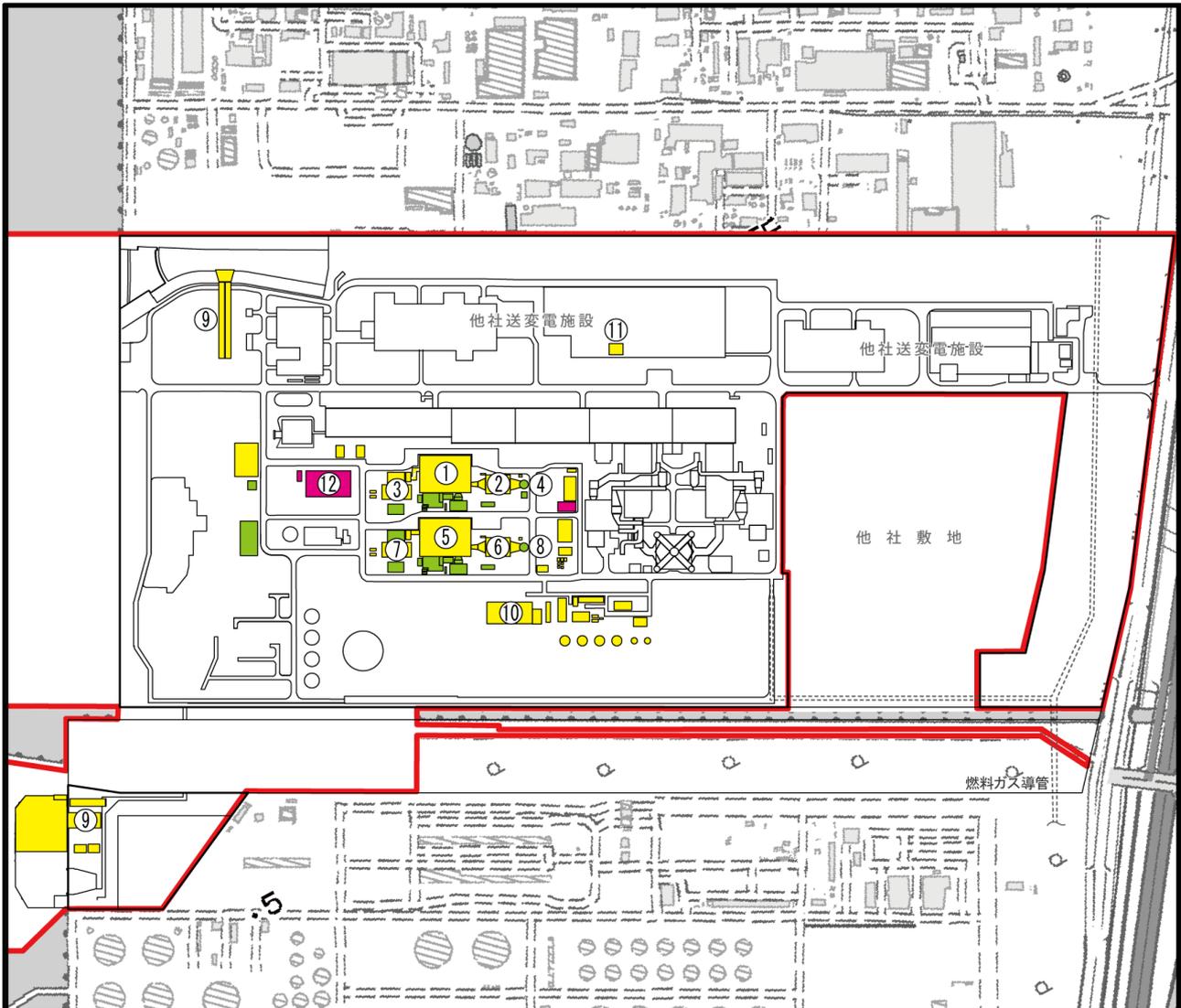
凡例

対象事業実施区域
 未施工
 新設工事中

新設工事			撤去工事		
番号	名称	工事状況	番号	名称	工事状況
①	7号機タービン建屋	新設工事中	—	1号機ボイラー	撤去完了
②	7号機排熱回収ボイラー	新設工事中	—	2号機ボイラー	撤去完了
③	7号機電気制御建屋	新設工事中	—	3号機ボイラー	撤去完了
④	7号機煙突	未施工	—	4号機ボイラー	撤去完了
⑤	8号機タービン建屋	新設工事中	—	1~4号機煙突	撤去完了
⑥	8号機排熱回収ボイラー	未施工	—	1~4号機取水設備	撤去完了
⑦	8号機電気制御建屋	新設工事中			
⑧	8号機煙突	未施工			
⑨	取放水口設備	新設工事中			
⑩	排水処理装置	未施工			
⑪	開閉所	新設工事中			
⑫	サービスビル	新設工事中			



図 1-6 (3) 主要な工事の施工手順 (工事開始後 24 か月目)



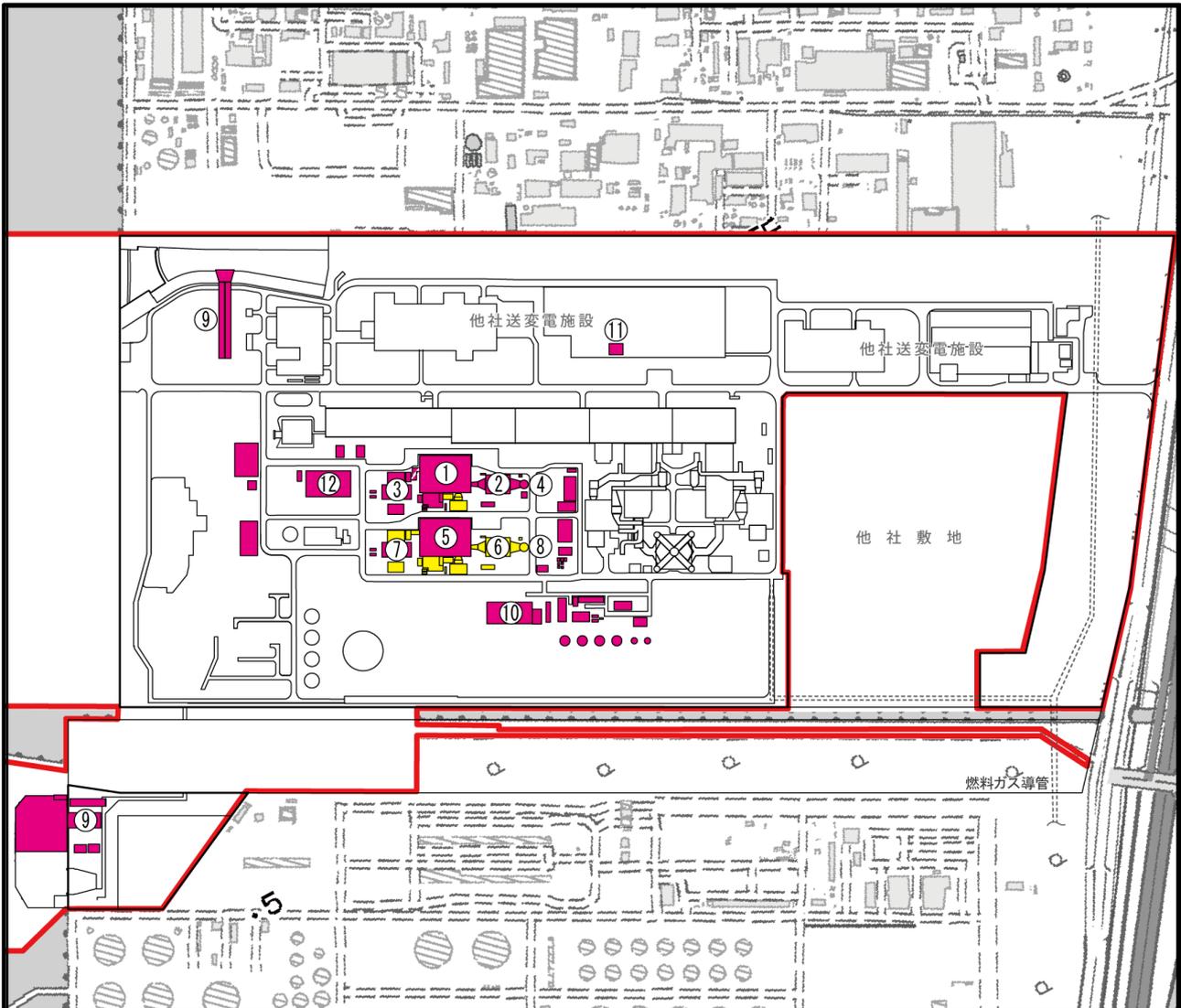
凡例

対象事業実施区域
 未施工
 新設工事中
 完成

新設工事			撤去工事		
番号	名称	工事状況	番号	名称	工事状況
①	7号機タービン建屋	新設工事中	—	1号機ボイラー	撤去完了
②	7号機排熱回収ボイラー	新設工事中	—	2号機ボイラー	撤去完了
③	7号機電気制御建屋	新設工事中	—	3号機ボイラー	撤去完了
④	7号機煙突	未施工	—	4号機ボイラー	撤去完了
⑤	8号機タービン建屋	新設工事中	—	1~4号機煙突	撤去完了
⑥	8号機排熱回収ボイラー	新設工事中	—	1~4号機取水設備	撤去完了
⑦	8号機電気制御建屋	新設工事中			
⑧	8号機煙突	未施工			
⑨	取放水口設備	新設工事中			
⑩	排水処理装置	新設工事中			
⑪	開閉所	新設工事中			
⑫	サービスビル	完成			



図 1-6 (4) 主要な工事の施工手順 (工事開始後 36 か月目)



凡例

対象事業実施区域
 新設工事中
 完成

新設工事			撤去工事		
番号	名称	工事状況	番号	名称	工事状況
①	7号機タービン建屋	完成	⑬	1号機ボイラー	撤去完了
②	7号機排熱回収ボイラー	完成	⑭	2号機ボイラー	撤去完了
③	7号機電気制御建屋	完成	⑮	3号機ボイラー	撤去完了
④	7号機煙突	完成	⑯	4号機ボイラー	撤去完了
⑤	8号機タービン建屋	完成	⑰	1~4号機煙突	撤去完了
⑥	8号機排熱回収ボイラー	新設工事中	⑱	1~4号機取水設備	撤去完了
⑦	8号機電気制御建屋	完成			
⑧	8号機煙突	新設工事中			
⑨	取放水口設備	完成			
⑩	排水処理装置	完成			
⑪	開閉所	完成			
⑫	サービスビル	完成			



3. 工事用資材等の運搬の方法及び規模

工事用資材等の運搬の方法及び規模は表 1-4、工事用資材等の搬出入車両の主要な交通ルートは図 1-7 のとおりである。

工事用資材等の総運搬量は、約 49 万 t である。

(3) 陸上輸送

工事用資材等の搬出入車両及び通勤車両は、主として西知多産業道路（一般国道 155 号及び一般国道 247 号）、主要地方道西尾知多線（県道 46 号）、市道北浜金沢線を使用する計画である。

工事用資材等の搬出入車両の主要な交通ルート別車両台数は、表 1-5 のとおりである。

(4) 海上輸送

工事中の海上輸送は、発電所敷地西側の既設の水切岸壁を利用し、ガスタービン、蒸気タービン、排熱回収ボイラー等の大型機器、大型資材等の搬出入を行う計画である。

表 1-4 工事用資材等の運搬の方法及び規模

区 分	輸送方法		主な工事用資材等	運搬量	最大時の 台数・隻数 (片道)
対象事業実施区域	陸上 輸送	搬入	一般工事用資材、生コンクリート、 鉄骨材、機器類等	約 44 万 t	745 台/日 〔 小型車 535 台/日 大型車 210 台/日 〕
		搬出	撤去工事資材、廃棄物等	約 2 万 t	
		小 計		約 46 万 t	
	海上 輸送	搬入	一般工事用資材、大型機器類等	約 3 万 t	3 隻/日
		小 計		約 3 万 t	
		合 計			

注：対象事業実施区域の陸上輸送における最大時は工事開始後 33 か月目である。

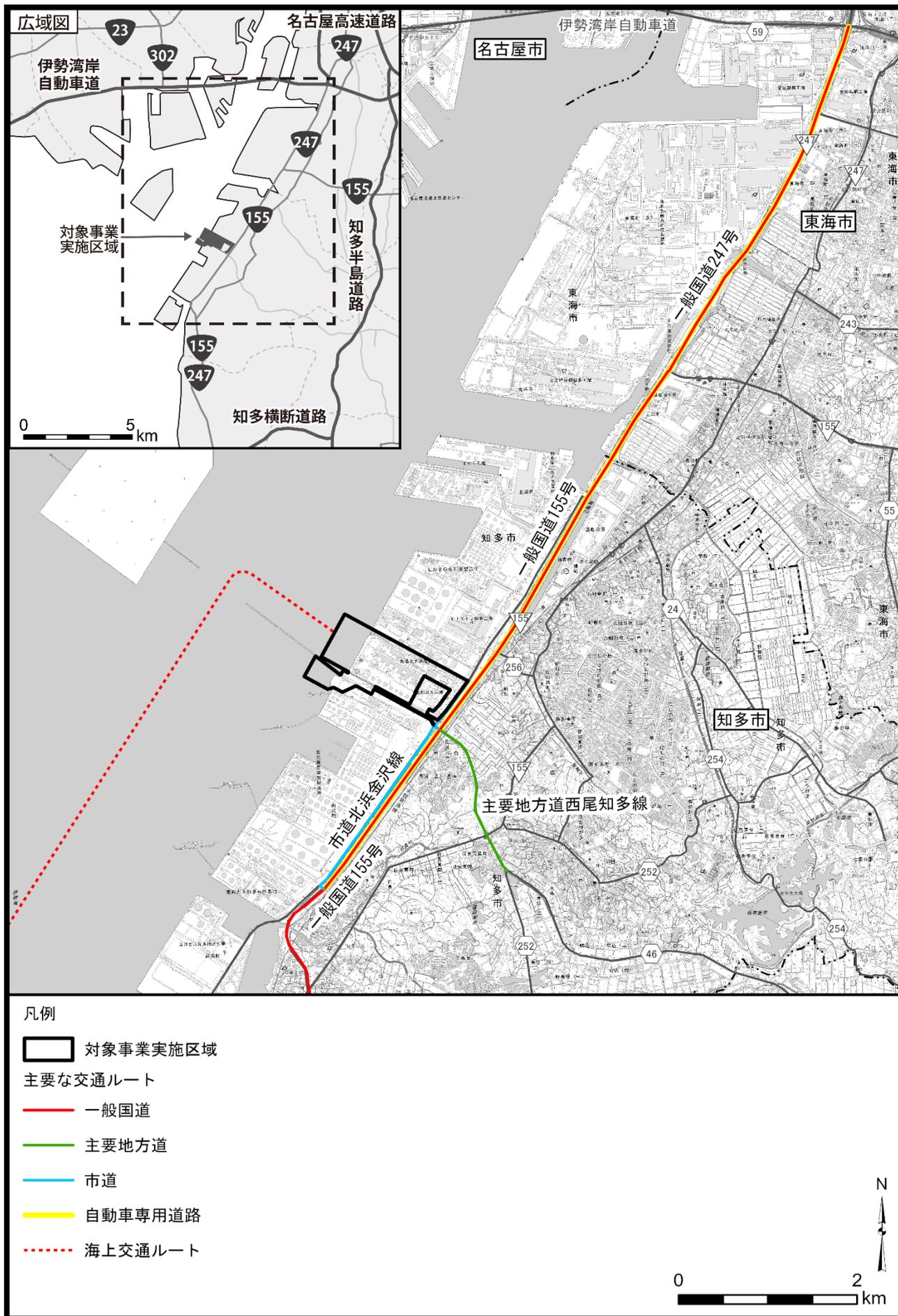
表 1-5 工事用資材等の搬出入車両の主要な交通ルート別車両台数（最大時）

(単位：台/日)

主要な交通ルート		車両台数 (片道)		
		小型車	大型車	合計
北ルート	一般国道 247 号～一般国道 155 号～市道北浜金沢線	401	168	569
東ルート	主要地方道西尾知多線～市道北浜金沢線	27	10	37
南ルート	一般国道 155 号～市道北浜金沢線	107	32	139
合 計		535	210	745

注：主要な交通ルートは、図 1-7 に対応している。

図 1-7 工事用資材等の搬出入車両の主要な交通ルート



4. 工事中道路及び付替道路

工事中資材等の運搬に当たっては、既存の道路を使用することから、新たな道路は設置しない。

5. 工事中用水の取水方法及び規模

工事中の用水は、機器洗浄、散水等の工事中用水として最大で2,300m³/日、生活用水として最大で116m³/日を使用する。工事中用水は愛知用水工業用水道から、生活用水は知多市上水道から供給を受ける。

6. 騒音及び振動の主要な発生源となる機器の種類及び容量

工事に使用する騒音及び振動の主要な発生源となる機器は、表 1-6 のとおりであり、可能な限り低騒音・低振動型機器の採用に努める。

表 1-6 工事中の騒音及び振動の主要な発生源となる機器

	主要機器	規格	用途
撤去工事	バックホウ	0.7~1.4m ³	掘削、埋戻し、土砂積込み、コンクリート塊積込み
	大型ブレーカ	1,825kg	コンクリート破砕
	コンクリート圧砕機	2.6~70t	コンクリート破砕
	クレーン付トラック	4~10t	資機材運搬、吊上げ、吊下ろし
	クローラクレーン	70~1,600t	資機材等吊上げ、吊下ろし
	オールテレーンクレーン	130~220t	資機材吊上げ、吊下ろし
	ラフテレーンクレーン	25~70t	資機材吊上げ、吊下ろし
	高所作業車	22m	建屋等解体
新設工事	ブルドーザ	15t	埋戻し、敷均し
	バックホウ	0.25~0.7m ³	掘削、埋戻し、土砂積込
	クレーン付トラック	4t	資機材運搬、吊上げ、吊下ろし
	クローラクレーン	200~1,250t	資機材吊上げ、吊下ろし
	トラッククレーン	25~550t	資機材吊上げ、吊下ろし
	ラフテレーンクレーン	25~50t	資機材吊上げ、吊下ろし
	フォークリフト	3~8t	資機材運搬
	高所作業車	9~22m	鉄骨組立
	クローラ式杭打機	ラム質量 6.5~15t	杭打設
	クローラ式アースオーガ	18~21m	鋼管杭打設、鋼管矢板打設
	アジテータトラック	4.4~4.5m ³	コンクリート打設
	コンクリートポンプ車	70m ³ /h	コンクリート打設
	空気圧縮機	22kW	工事中空気供給
	発動発電機	50~100kVA	工事中電力供給
	多軸式特殊台車	165t	資機材運搬
	グラブ浚渫船	27m ³	浚渫
	起重機船	120~550 吊	資機材吊上げ、吊下ろし
	ハーフセップ台船	200~500t 吊	資機材吊上げ、吊下ろし
	クレーン付台船	80t 吊	資機材吊上げ、吊下ろし
	揚錨船	5~15t 吊	揚錨作業
	引船	300~4,000PS	台船曳航
	押船	2,000PS	作業船押航
	交通船	260PS	乗組員輸送
	安全監視船	260PS	安全監視
潜水土船	3~5t 吊	潜水作業	
ガット船	499~1,600GT	資機材輸送	

7. 工事中の排水に関する事項

工事中の排水に係る処理フローは図 1-8、工事中の排水の水質管理値は表 1-7、排水処理設備等の配置は図 1-9 のとおりである。

対象事業実施区域において、工事排水及び雨水排水は、仮設沈殿池出口において適切な水質となるよう処理し、仮設排水口から海域へ排出する。また、工事事務所からの生活排水は、仮設の合併処理浄化槽により処理し、仮設排水路を経て、工事排水及び雨水排水用の仮設沈殿池及び仮設排水口を経て海域へ排出する。

試運転時のボイラー等機器洗浄排水及びサービスビル生活排水は、新設する排水処理装置及び生活排水処理装置において、適切な水質となるよう処理し、放水口から海域へ排出する。

図 1-8 工事中の排水に係る処理フロー

[単位：m³/日]

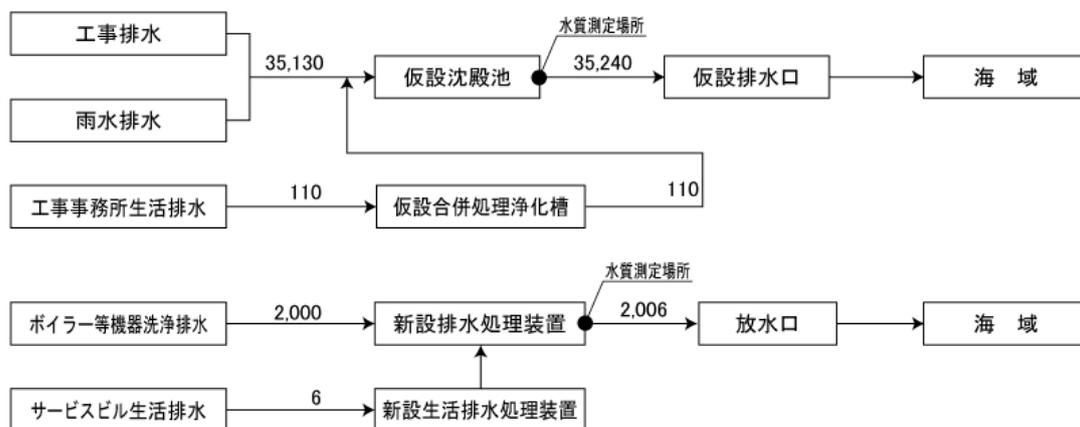
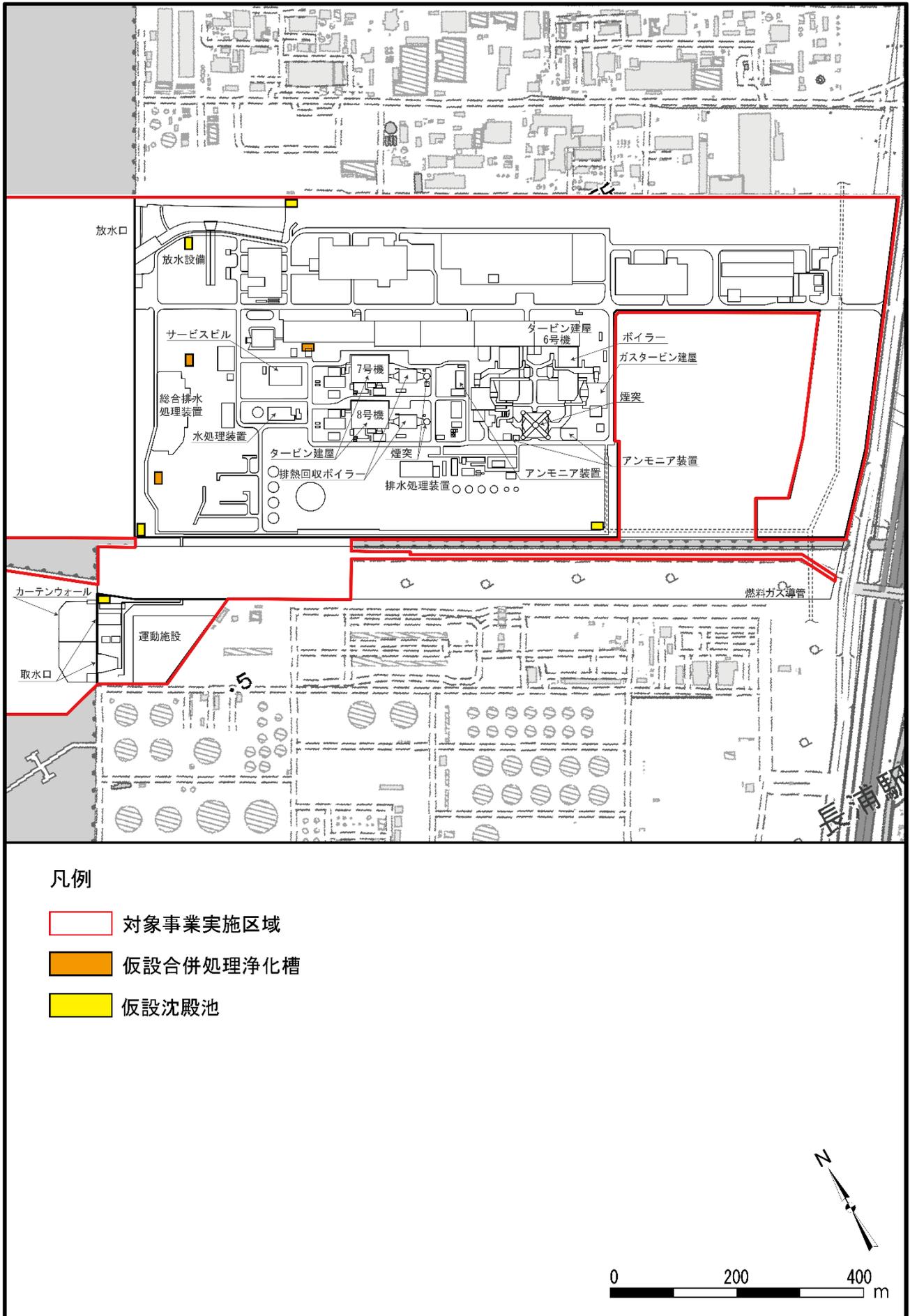


表 1-7 工事中の排水の水質管理値

項目		単 位	水質管理値	
区 分	水質測定場所			
工事排水 雨水排水	仮設沈殿池出口	浮遊物質量 (SS)	mg/L	80 以下
工事事務所生活排水		水素イオン濃度 (pH)	—	5.0~9.0

注：水質管理値は、水質測定場所における値を示す。

図 1-9 排水処理設備等の配置



1.2.7 切土、盛土その他の土地の造成に関する事項

1. 土地の造成の方法及び規模

発電設備は、既存の発電所敷地内に設置することから、新たな土地の造成は行わない。

2. 切土、盛土に関する事項

陸域工事においては、既設火力発電設備のボイラー、煙突及び取水設備等の撤去工事と、新たに設置する発電設備のタービン建屋、排熱回収ボイラー及び煙突等の建設工事に伴う掘削工事がある。その発生土量は約 36 万 m³ であり、対象実施区域内で埋戻し及び盛土して可能な限り有効利用する計画であることから、残土はほとんど発生しない。

また、海域工事においては、新たに設置する発電設備の取水口前面付近における浚渫がある。その発生土量は約 1 万 m³ であり、有効利用が困難な残土は、専門の処理会社に委託して適正に処理する。

主要な掘削工事に伴う土量バランスは表 1-8、掘削、盛土及び浚渫の範囲は図 1-10 のとおりである。

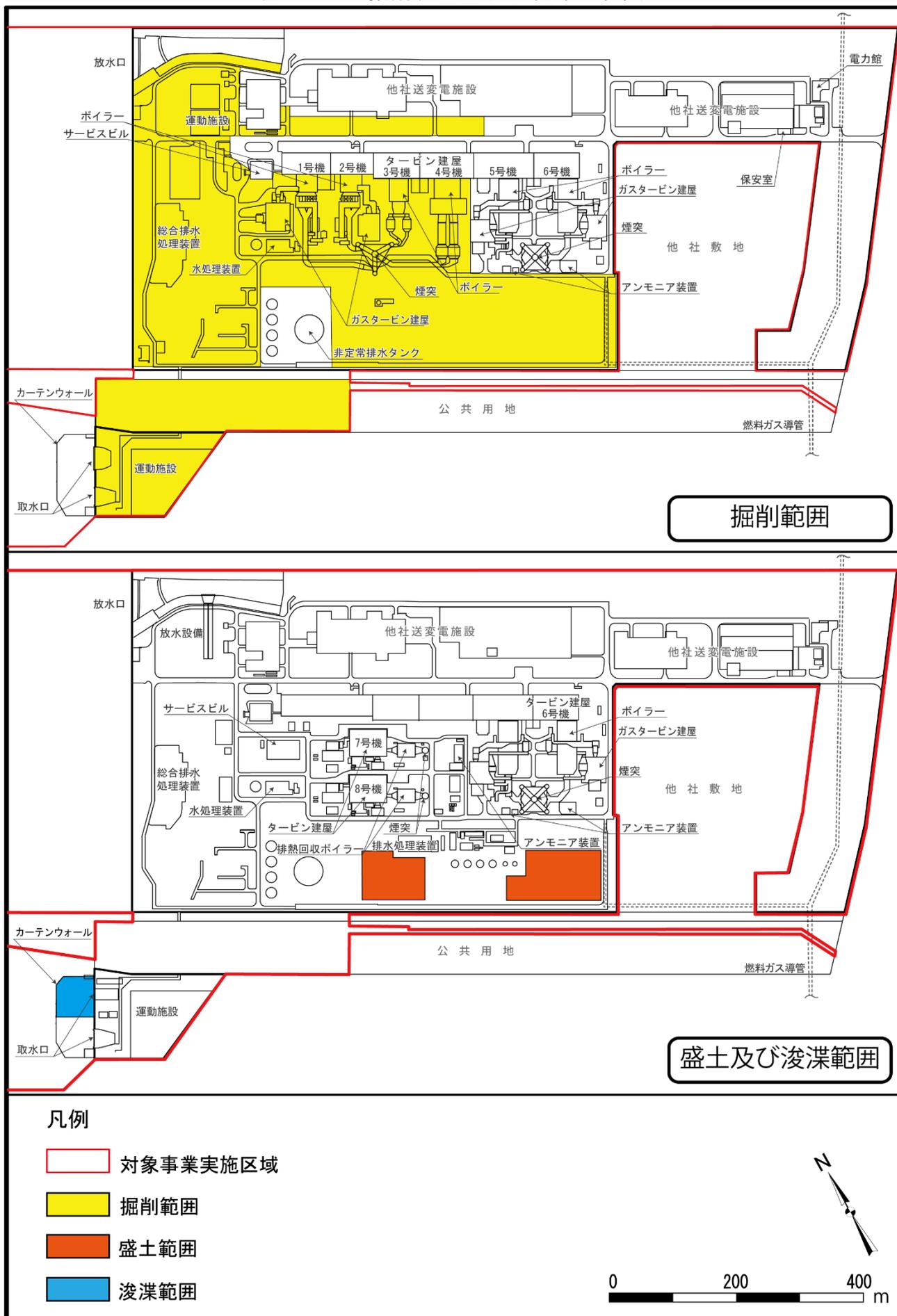
表 1-8 主要な掘削工事に伴う土量バランス

(単位：万 m³)

工事項目		発生土量	利用土量			残土量
			埋戻し	盛土	合計	
撤去工事	陸域工事	約 12	約 12	0	約 12	約 0
新設工事	陸域工事	約 24	約 15	約 8	約 24	0
	海域工事	約 1	0	0	0	約 1
合計		約 36	約 27	約 8	約 36	約 1

注：四捨五入の関係により合計が一致しない場合がある。

図 1-10 掘削、盛土及び浚渫の範囲

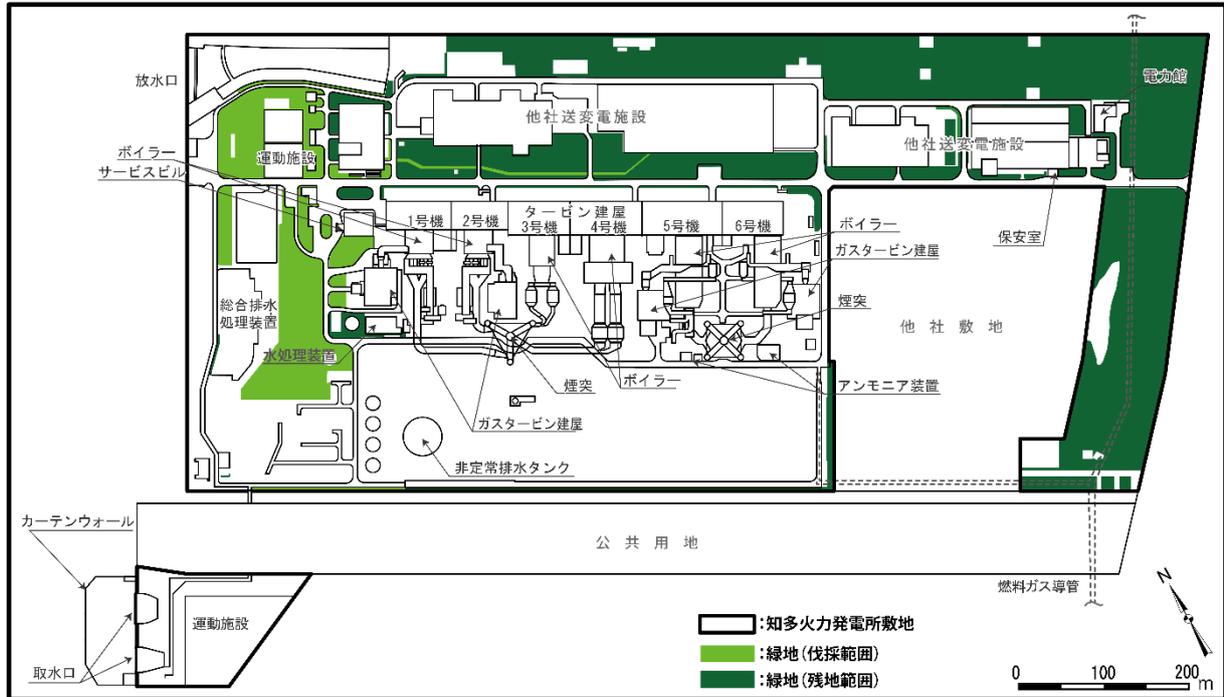


3. 樹木伐採の場所及び規模

樹木伐採の範囲は、図 1-11 のとおりである。東側の緑地は積極的に残し、工事中においても緩衝緑地となるよう配慮する。

工事に伴って伐採される緑地は、造成地に植栽されたマテバシイ、クロマツ、ネズミモチ等の人為的な植林地であり、その面積は約 3 万 m² である。

図 1-11 伐採範囲



4. 工事に伴う産業廃棄物の種類及び量

工事に伴う産業廃棄物の種類及び量は、表 1-9 のとおりである。

工事の実施に当たっては、大型機器は可能な限り工場組立とし、現地での工事量を低減すること等により、産業廃棄物の発生抑制に努めるとともに、「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）に基づき、有効利用に努める。

また、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」に基づき、専門の産業廃棄物処理会社に委託して適正に処分する。

表 1-9 工事に伴う産業廃棄物の種類及び量

(単位：t)

	種 類	発生量	有効利用量	処分量
撤去工事	汚泥	18,442	6,690	11,752
	廃油	26	26	0
	廃酸	45	0	45
	廃アルカリ	37	0	37
	廃プラスチック類	1,038	830	208
	紙くず	15	0	15
	木くず	5,889	4,417	1,472
	金属くず	918	0	918
	ガラスくず、コンクリートくず 及び陶磁器くず	10,708	0	10,708
	がれき類	1,614	1,367	247
	廃石綿等*	2,849	0	2,849
	小計	41,581	13,330	28,251
新設工事	汚泥	36,929	33,192	3,737
	廃油	120	108	12
	廃プラスチック類	300	240	60
	紙くず	235	235	0
	木くず	704	512	192
	金属くず	264	218	46
	ガラスくず、コンクリートくず 及び陶磁器くず	2,977	2,655	322
	がれき類	5,861	4,931	930
	小計	47,390	42,091	5,299
合計	88,971	55,421	33,550	

- 注：1. 種類は、「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）で定める産業廃棄物を示す。
 2. 「*」は、特別管理産業廃棄物を示す。
 3. 撤去工事は、新設工事前の撤去工事期間（2024 年 8 月～2025 年 11 月）を含む値を示す。
 4. 発生量には、有価物量を含まない。
 5. 四捨五入の関係により合計等が一致しない場合がある。

1.2.8 当該土石の捨場又は採取場に関する事項

1. 土捨場の場所及び量

工事に伴い発生する土砂は、可能な限り対象事業実施区域内で埋戻し及び盛土として有効利用に努め、有効利用ができない残土については、処理方法に応じた関係法令に基づき適正に処理することから土捨場は設置しない。

2. 材料採取の場所及び量

工事に使用する土石は、市販品等を使用することから、土石の採取は行わない。

1.2.9 供用開始後の定常状態における燃料使用量、給排水量その他の操業規模に関する事項

1. 主要機器等の種類及び容量

主要機器等の種類及び容量は、表 1-10 のとおりである。

表 1-10 主要機器等の種類

項目	現 状						将 来			
	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	6号機	7号機	8号機	
ボイラー 又は 排熱回収 ボイラー	種 類	放射再熱式循環型		放射再熱式貫流型				現状と同じ	排熱回収自然循環型	
	容 量 (th)	1,225	同左	1,700	2,350	2,300	同左	現状と同じ	高压 447 中压 37 低压 42	同左
ガスター ビン(GT) 及び 蒸気ター ビン(ST)	種 類	GT：開放サイクル型 ST：再熱復水型		ST：再熱復水型		GT：開放サイクル型 ST：再熱復水型		現状と同じ	GT：開放サイクル型 ST：再熱復水型	
	容 量 (万kW)	GT：15.4 ST：37.5	同左	ST：50	ST：70	GT：15.4 ST：70.0	同左	現状と同じ	65.99 (大気温度 6℃)	同左
発電機	種 類	三相交流同期発電機						現状と同じ	三相交流同期発電機	
	容 量 (万kVA)	GT：17.5 ST：44.2	同左	62.5	80	GT：17.5 ST：80.0	同左	現状と同じ	74	同左
主変圧器	種 類	送油風冷式						現状と同じ	導油風冷式	
	容 量 (万kVA)	GT：17.5 ST：43.0	同左	61.0	78.0	GT：17.5 ST：78.0	同左	現状と同じ	73	同左
ばい煙 処理装置	排煙脱硝 装置	乾式アン モニア接 触還元法	乾式高温アン モニア法 乾式アンモ ニア接触還元法	乾式アン モニア接 触還元法	同左	同左	同左	現状と同じ	乾式アン モニア接 触還元法	同左
	集じん装 置	-	-	電気式	同左	-	-	-	-	-
煙突	種類	多脚型				同左		現状と同じ	単筒身 自立型	同左
	地上高 (m)	220				200		現状と同じ	80	同左
復水器冷 却水設備	冷却方式	海水冷却						現状と同じ	海水冷却	
	取水方式	深層取水						現状と同じ	深層取水	
	放水方式	表層放水						現状と同じ	表層放水	
	冷却水量 (m ³ /s)	17.3	同左	21.5	26.0	30.6	同左	現状と同じ	14	同左
排水処理 設備	種類	総合排水処理装置						現状と同じ	排水処理装置	
	排水量 (m ³ /日)	5,280						4,000	950	
燃料運搬 設備	LNGガス 導管	知多 LNG 基地～知多火力発電所 延長約 3km						現状と同じ	同左	
補助 ボイラー	種類	自然循環式						現状と同じ	自然循環式	
	蒸発量 (th)	45						現状と同じ	18.1	

注：現状の1,2号機及び5,6号機は、ガスタービン停止時も蒸気タービンの単独運転が可能である。

2. 主要な建物等

主要な建物等に関する事項については、表 1-11 のとおりである。

表 1-11 主要な建物等に関する事項

項目		現 状						将 来		
		1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	6号機	7号機	8号機
タービン建屋	形状・寸法 〔長さ〕 〔幅〕 〔高さ〕	矩形 78m 33m 31m	矩形 70m 33m 31m	矩形 72m 39m 31m	矩形 85m 41m 31m	矩形 96m 41m 31m	矩形 74m 41m 31m	現状と 同じ	矩形 約 58m 約 41m 約 29m	同左
	色彩	グレー系統色				グレー系統色・肌色		現状と 同じ	ベース：グレー系統色 アクセント：緑	
ガスタービン建屋	形状・寸法 〔長さ〕 〔幅〕 〔高さ〕	矩形 42m 28m 29m	同左	—	—	矩形 40m 27m 29m	同左	現状と 同じ	—	—
	色彩	グレー系統色		—	—	グレー系統色		現状と 同じ	—	—
ボイラー (7,8号機は排熱 回収ボイラー)	形状・寸法 〔長さ〕 〔幅〕 〔高さ〕	矩形 28m 26m 39m	同左	矩形 28m 26m 39m	矩形 42m 32m 49m	矩形 60m 34m 59m	同左	現状と 同じ	矩形 約51m 約24m 約32m	同左
	色彩	シルバー						現状と 同じ	シルバー	
煙 突	形状・寸法	多脚型 地上高 220m			多脚型 地上高 200m			現状と 同じ	単筒身 自立型 地上高 80m	同左
	色彩	白-緑グラデーション			白-緑 グラデーション			現状と 同じ	グレー 系統色	同左
サービスビル	形状・寸法 〔長さ〕 〔幅〕 〔高さ〕	矩形 35m 28m 13m						現状と 同じ	矩形 約 50m 約 29m 約 19m	
	色彩	クリーム系統色						現状と 同じ	グレー系統色	

3. 発電用燃料の種類及び年間使用量

発電用燃料の種類及び年間使用量は表 1-12、発電用燃料の性状（将来）は表 1-13 のとおりである。

発電用燃料の LNG は、現状と同様に既設の燃料ガス導管により受け入れる計画である。

表 1-12 発電用燃料の種類及び年間使用量

項目	現状						将来		
	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	6号機	7号機	8号機
使用燃料の種類	LNG	同左	同左	同左	同左	同左	現状と同じ	LNG	同左
年間使用量	約 45 万 t	同左	約 30 万 t	約 41 万 t	約 75 万 t	同左	現状と同じ	約 60 万 t	同左
	約 310 万 t						約 75 万 t	約 120 万 t	

注：1. 現状の年間使用量は、3,4号機設備利用率 40%、1,2,5,6号機設備利用率 60%の値を示す。

利用率[%]=年間発電電力量[kWh/年]/(出力[kW]×365[日/年]×24[時間/日])

2. 将来の年間使用量は、6号機設備利用率 60%、7,8号機設備利用率 90%の値を示す。

表 1-13 発電用燃料の性状（将来）

燃料の種類	高位発熱量
LNG	42.988MJ/m ³ N

注：高位発熱量の値は、使用予定燃料の計画値を示す。

4. ばい煙に関する事項

ばい煙に関する事項は、表 1-14 のとおりである。

新たに設置する発電設備は、現状と同様に硫酸化物及びばいじんの排出がない LNG を発電用燃料とするとともに、ばい煙の排出濃度及び排出量を低減するため、最新鋭の低 NOx 燃焼器及び排煙脱硝装置を設置することで、現状より大気汚染物質の排出濃度及び総排出量を低減する計画である。

表 1-14 ばい煙に関する事項

項目	単位	現状						将来			
		1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	6号機	7号機	8号機	
煙突	種類	—	多脚型				同左		現状と同じ	単筒身自立型	同左
	地上高	m	220				200		現状と同じ	80	同左
排出ガス量	湿り	10 ³ m ³ /h	1,520	同左	1,560	2,160	2,540	同左	現状と同じ	2,480	同左
			合計 11,840						合計 7,500		
	乾き	10 ³ m ³ /h	1,260	同左	1,310	1,830	2,140	同左	現状と同じ	2,250	同左
			合計 9,940						合計 6,640		
煙突出口ガス	温度	℃	100	同左	105	同左	100	同左	現状と同じ	80	同左
	速度	m/s	39.7	同左	33.2	31.8	37.7	同左	現状と同じ	31.5	同左
窒素酸化物	排出濃度	ppm	59	40	19	20	18	同左	現状と同じ	5	同左
	排出量	m ³ /h	86	59	27	40	43	同左	現状と同じ	21	同左
			合計 298						合計 85		

注：窒素酸化物の排出濃度は、現状の 1~6号機及び将来の 6号機は O₂濃度 5%、将来 7,8号機は 16%の換算値（乾きガスベース）を示す。

5. 復水器の冷却水に関する事項

復水器の冷却水に関する事項は、表 1-15 のとおりであり、現状より冷却水使用量の合計及び取放水温度差を低減する計画である。

将来の復水器の冷却水は、既設 1~4号機の取水口と同じ位置から深層取水し、放水口は既設放水口を有効利用する計画である。

取放水設備の配置図及び概念図は図 1-12、取放水設備の概要は図 1-13 のとおりである。

表 1-15 復水器の冷却水に関する事項

項目	単位	現 状						将 来			
		1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	6号機	7号機	8号機	
復水器冷却方式	—	海水冷却						現状と同じ		海水冷却	
取水方式	—	深層取水						現状と同じ		深層取水	
放水方式	—	表層放水						現状と同じ		表層放水	
冷却水量	m ³ /s	17.3	同左	21.5	26.0	30.6	同左	現状と同じ		14.0	同左
		合計 143.3						合計 58.6			
復水器設計水温上昇値	℃	8.0	同左	7.1	8.2	8.4	同左	現状と同じ		7.0	同左
取放水温度差	℃	8.4 以下						現状と同じ		7.0 以下	

注：1. 冷却水量には、補機冷却水を含む。

2. 補機冷却水にのみ海水電解装置で発生させた次亜塩素酸ソーダを注入する。

図 1-12 取放水設備の配置図及び概念図

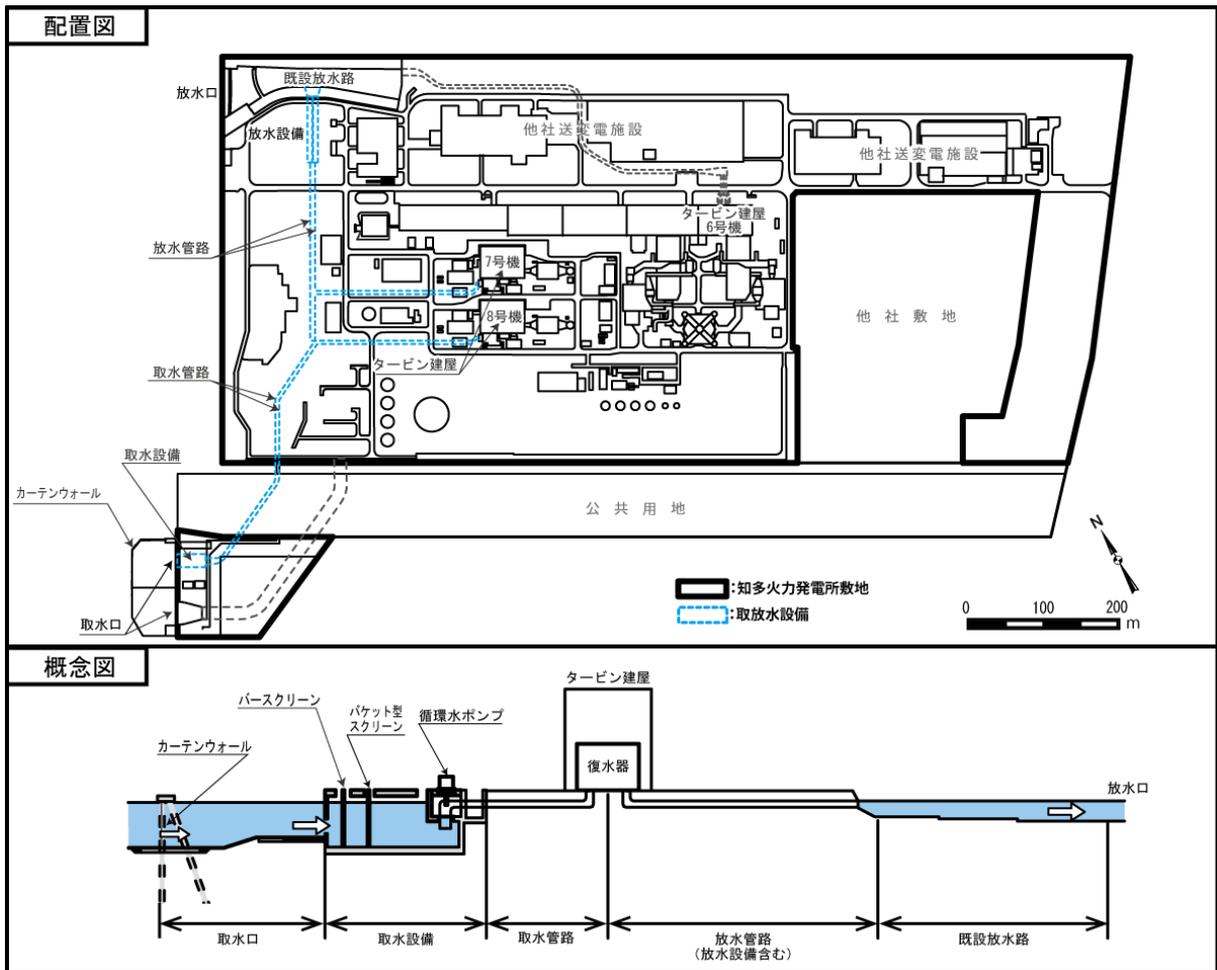
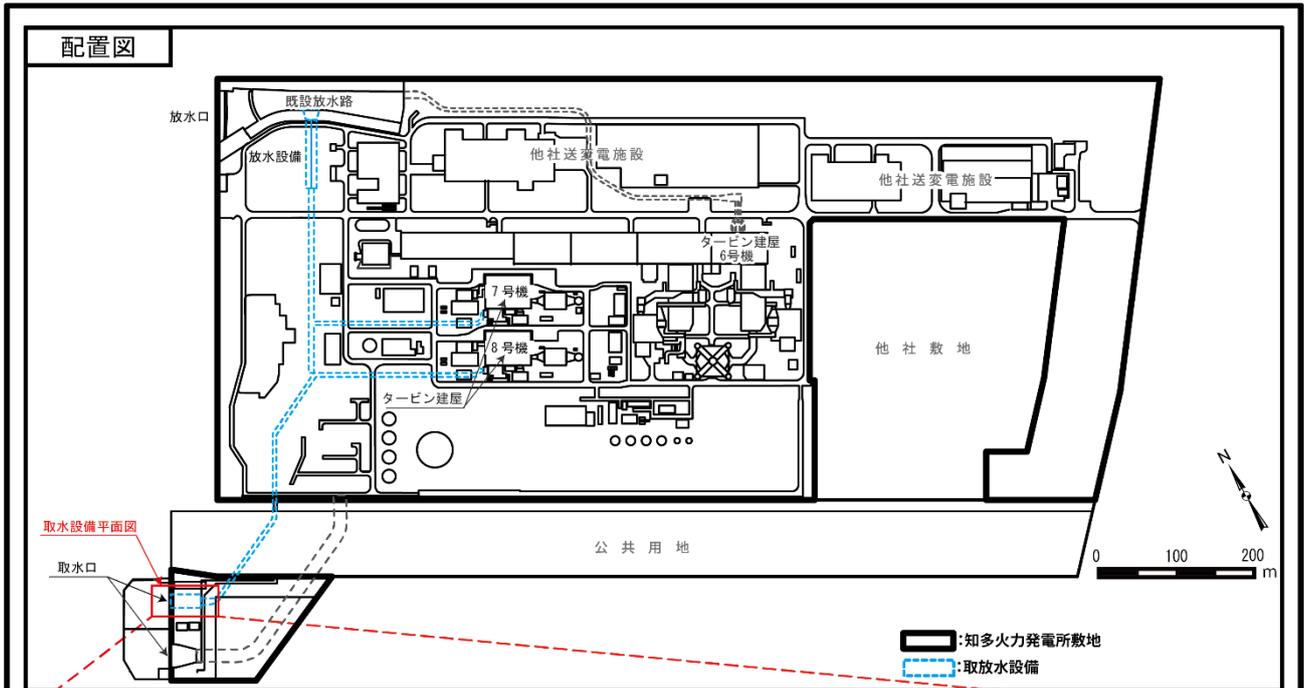
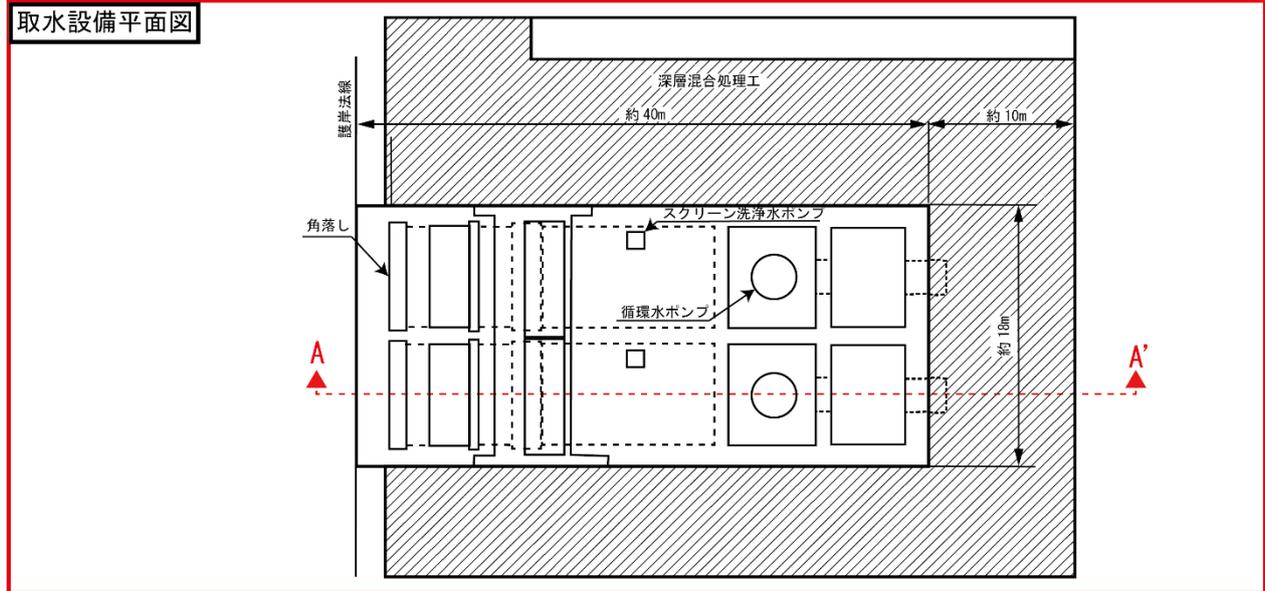


図 1-13 (1) 取放水設備の概要 (取水設備)



取水設備平面図



A-A' 断面図

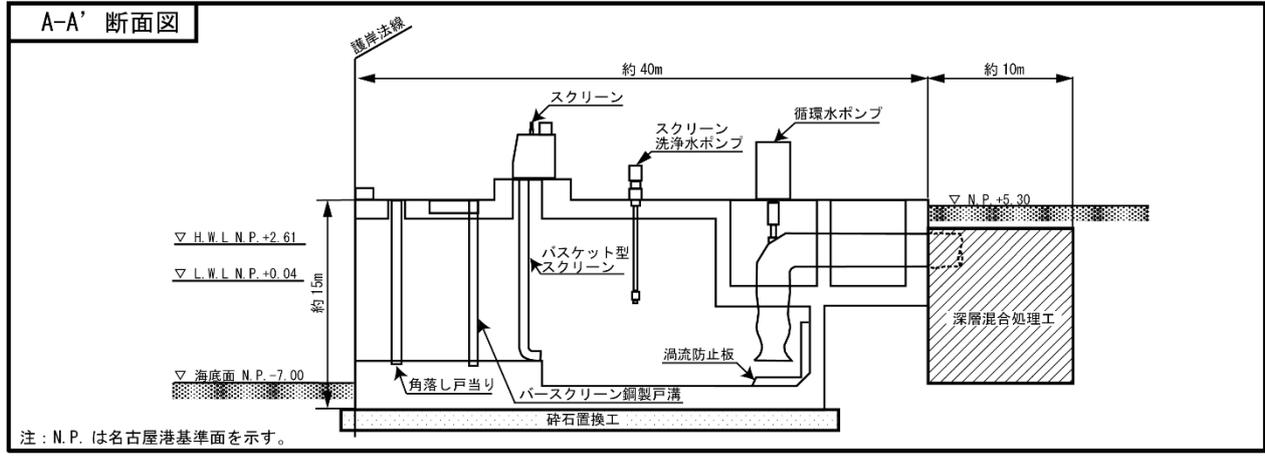
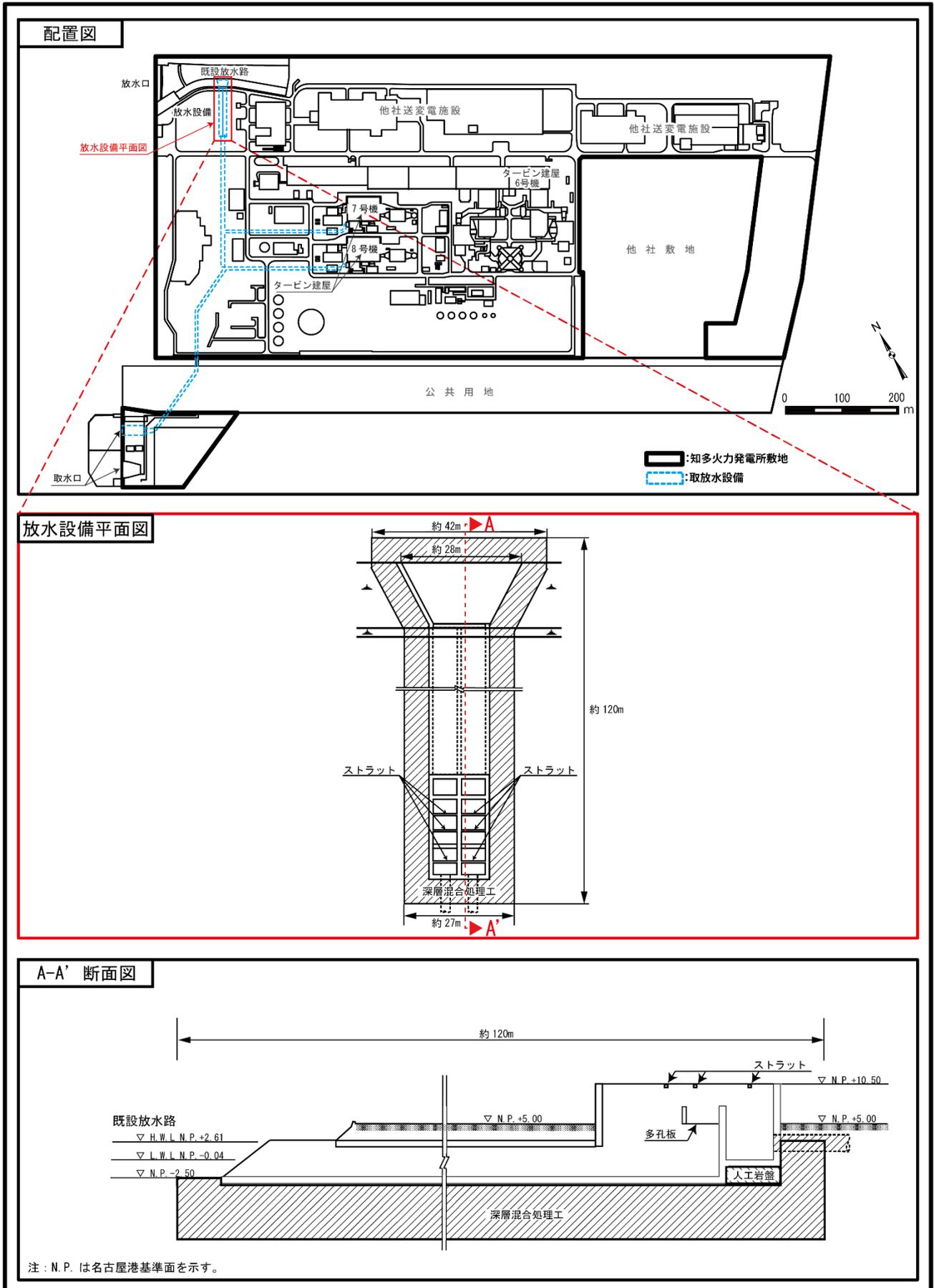


図 1-13 (2) 取放水設備の概要 (放水設備)



6. 一般排水に関する事項

一般排水に関する事項は表 1-16、一般排水に関するフロー図は図 1-14 のとおりである。新たに設置する設備の一般排水の汚濁負荷量は、現状より低減する計画である。

新たに設置する発電設備のプラント排水及び生活排水は、新たに設置する排水処理装置及び生活排水処理装置により適切に処理し、現状と同様に放水口から海域に排出する計画である。

なお、既設 6 号機のプラント排水及び生活排水については、既設総合排水処理装置及び既設生活排水処理装置を継続して使用する計画である。

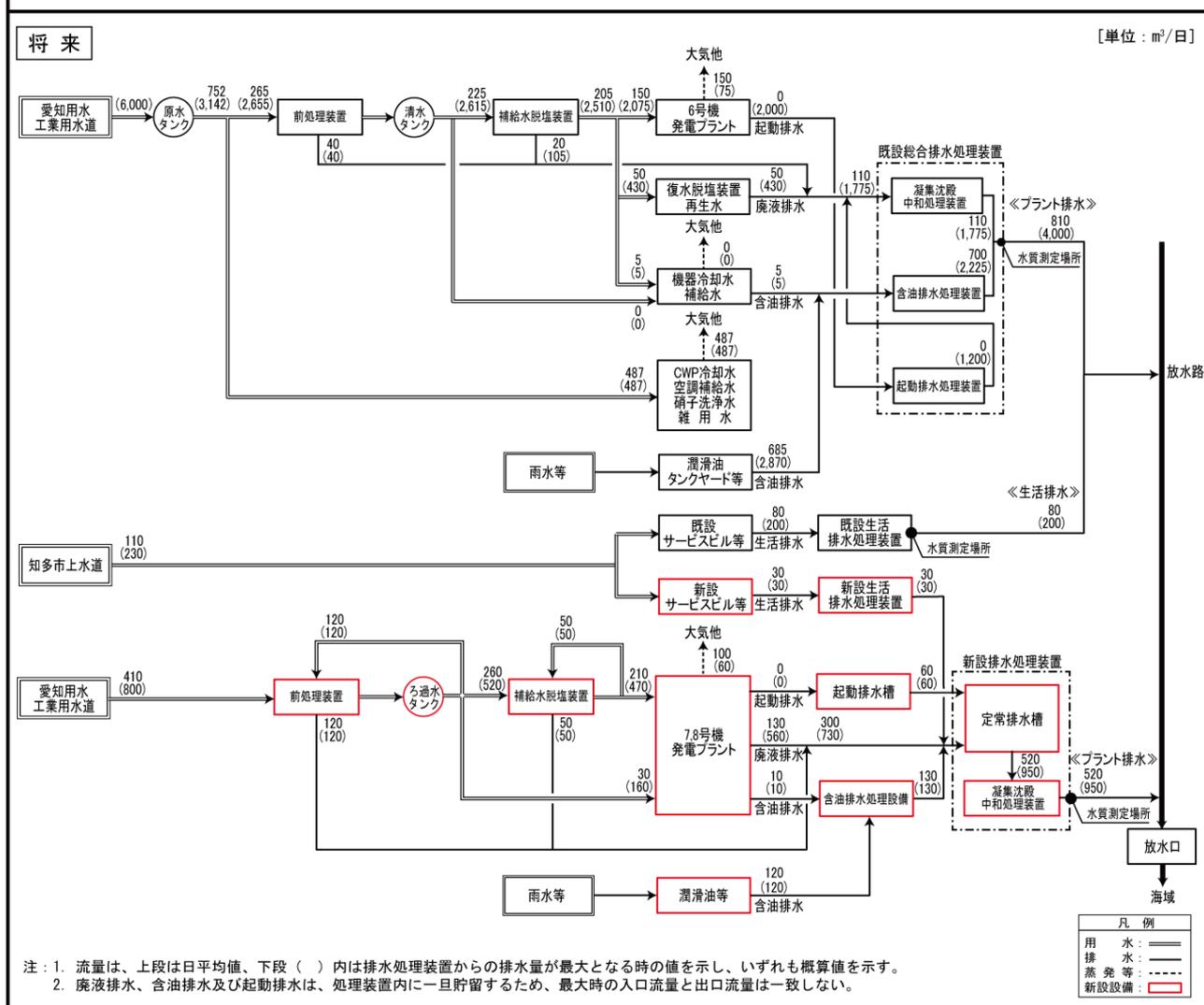
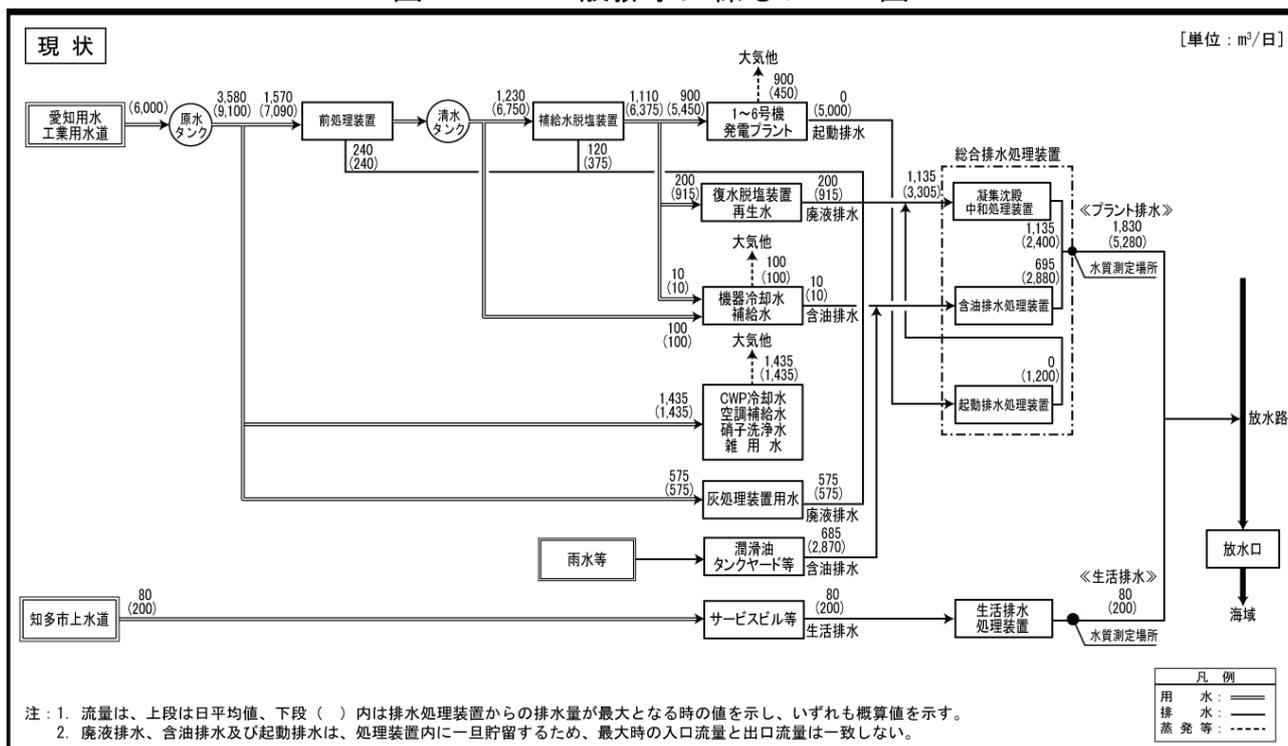
表 1-16 一般排水に関する事項

項目		単位	現 状		将 来	
			1～6 号機	6 号機	7,8 号機	
排水の方法		—	総合排水処理装置で処理した後、海域に排出する。	現状と同じ	排水処理装置で処理した後、海域に排出する。	
排水量	日最大	m ³ /日	5,280	4,000	950 (生活排水排水量を含む。)	
	日平均	m ³ /日	1,830	810	520	
水質測定場所		—	総合排水処理装置出口	現状と同じ	排水処理装置出口	
排水の水質	水素イオン濃度 (pH)	—	5.8～8.6	現状と同じ	5.8～8.6	
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	12	現状と同じ	10	
	浮遊物質 (SS)	mg/L	20	現状と同じ	15	
	n-ヘキサン抽出物質含有量	mg/L	2	現状と同じ	1	
	大腸菌群数	個/cm ³	—	現状と同じ	200	
	窒素含有量	mg/L	60	現状と同じ	15	
	燐含有量	mg/L	3	現状と同じ	2	
排水の方法		—	生活排水処理装置で処理した後、海域に排出する。	現状と同じ	生活排水処理装置で処理した後、排水処理装置を経由し、海域に排出する。	
排水量	日最大	m ³ /日	200	現状と同じ	プラント排水と同じ (排水処理装置出口にて管理)	
	日平均	m ³ /日	80	現状と同じ		
水質測定場所		—	生活排水処理装置出口	現状と同じ	排水処理装置出口	
排水の水質	水素イオン濃度 (pH)	—	5.8～8.6	現状と同じ	プラント排水と同じ (排水処理装置出口にて管理)	
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	40	現状と同じ		
	浮遊物質 (SS)	mg/L	15	現状と同じ		
	大腸菌群数	個/cm ³	200	現状と同じ		
	窒素含有量	mg/L	60	現状と同じ		
燐含有量	mg/L	3	現状と同じ	現状と同じ		

注：1. 排水の水質は、水質測定場所における値を示す。

2. 大腸菌群数は、今後、大腸菌数の基準に見直す予定である。

図 1-14 一般排水に係るフロー図



7. 用水に関する事項

用水に関する事項は、表 1-17 のとおりである。

発電用水及び生活用水は、現状と同様に発電用水を愛知用水工業用水道から、生活用水を知多市上水道から供給を受ける。

表 1-17 用水に関する事項

項目	単位	現 状	将 来	
発電用水	日最大使用量	m ³ /日	6,000	6,800
	日平均使用量	m ³ /日	3,580	1,162
	取水源	—	愛知用水工業用水道	現状と同じ
生活用水	日最大使用量	m ³ /日	200	230
	日平均使用量	m ³ /日	80	110
	取水源	—	知多市上水道	現状と同じ

8. 騒音、振動に関する事項

主要な騒音・振動発生機器に関する事項は、表 1-18 のとおりである。

主要な騒音・振動発生機器として、排熱回収ボイラー、ガスタービン、発電機、主変圧器等があり、騒音の発生源となる機器は、可能な限り建屋内に収納するとともに、必要に応じて防音壁や防音カバーの取り付け等の防音対策により、騒音の低減に努める。また、強固な基礎を構築し、その上に機器を設置する等の対策により、振動の低減に努める。

表 1-18 主要な騒音・振動発生機器に関する事項

項 目	単位	現 状						将 来		
		1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	6号機	7号機	8号機
ボイラー又は 排熱回収ボイラー	t/h	1,225	同左	1,700	2,350	2,300	同左	現状と同じ	高圧 447 中圧 37 低圧 42	同左
ガスタービン(GT) 及び 蒸気タービン(ST)	万 kW	GT : 15.4 ST : 37.5	同左	ST : 50	ST : 70	GT : 15.4 ST : 70.0	同左	現状と同じ	65.99 (大気温 度 6℃)	同左
発電機	万 kVA	GT : 17.5 ST : 44.2	同左	62.5	80	GT : 17.5 ST : 80.0	同左	現状と同じ	74	同左
主変圧器	万 kVA	GT : 17.5 ST : 43.0	同左	61.0	78.0	GT : 17.5 ST : 78.0	同左	現状と同じ	73	同左
循環水ポンプ	kW	1,250 (×2台)	同左	1,570 (×2台)	1,350 (×3台)	2,850 (×2台)	同左	現状と同じ	4,100	同左
制御用空気圧縮機	kW	55 (×3台)	同左	同左	同左	37 (×3台)	同左	現状と同じ	320 (×2台)	

9. 資材等の運搬の方法及び規模

資材等の運搬の方法及び規模は、表 1-19 のとおりである。

知多火力発電所 7, 8 号機運転開始後における資材等の搬出入車両の主要な交通ルートは、図 1-15 のとおりであり、主として西知多道路（現西知多産業道路（一般国道 155 号及び一般国道 247 号））、主要地方道西尾知多線（県道 46 号）、市道北浜金沢線を使用する計画である。

資材等の搬出入車両の主要な交通ルート別車両台数は、表 1-20 のとおりである。

表 1-19 資材等の運搬方法及び規模

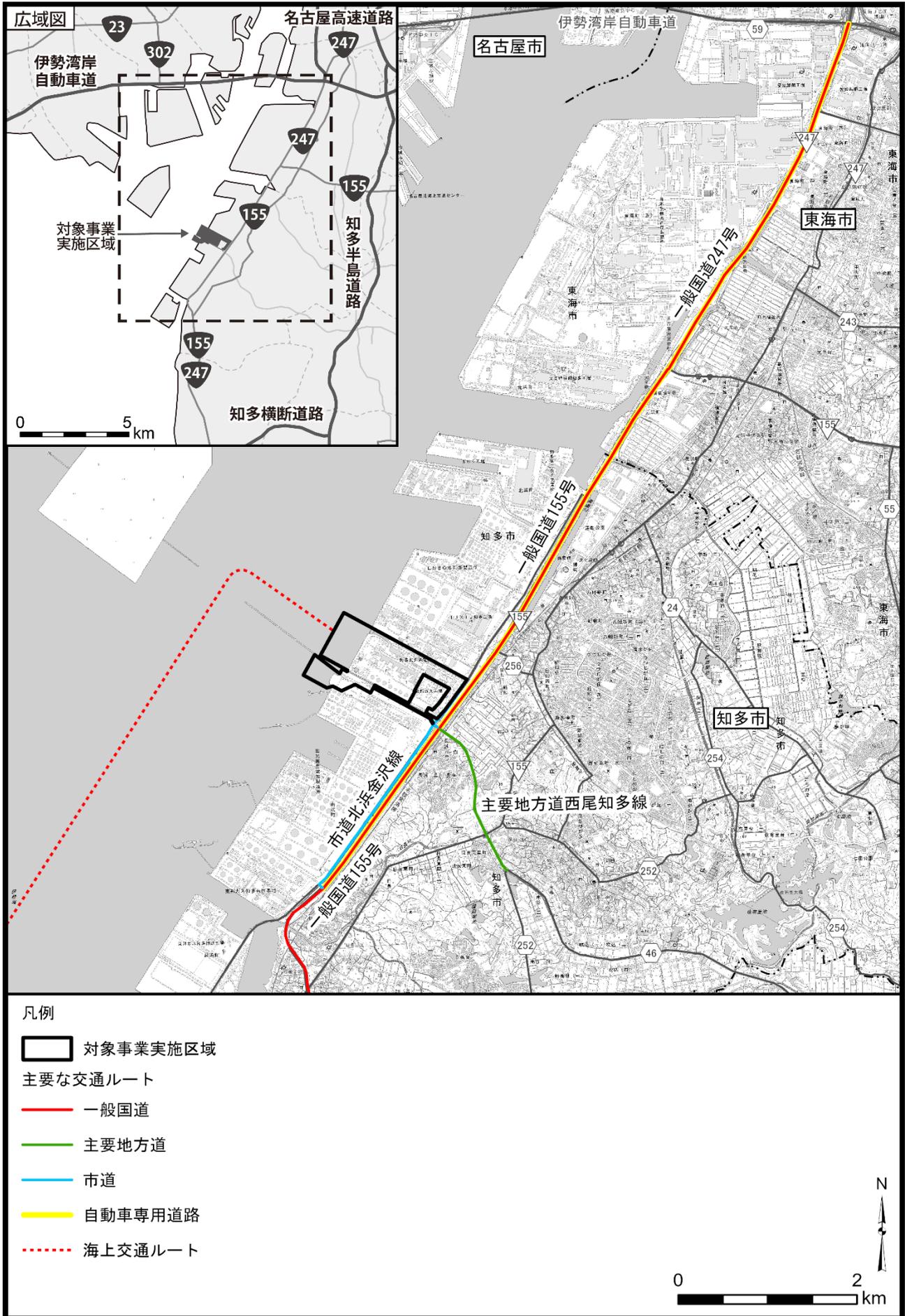
運搬方法		将来	
		通常時	最大時 (定期点検時)
陸上輸送	小型車	261 台/日	383 台/日
	大型車	15 台/日	45 台/日
	合計	276 台/日	428 台/日

表 1-20 資材等の搬出入車両の主要な交通ルート別車両台数

(単位：台/日)

主要な交通ルート			車両台数 (片道)		
			小型車	大型車	合計
通常時	北ルート	一般国道 247 号～一般国道 155 号～市道北浜金沢線	196	12	208
	東ルート	主要地方道西尾知多線～市道北浜金沢線	13	1	14
	南ルート	一般国道 155 号～市道北浜金沢線	52	2	54
	合計		261	15	276
最大時 (定期点検時)	北ルート	一般国道 247 号～一般国道 155 号～市道北浜金沢線	287	36	323
	東ルート	主要地方道西尾知多線～市道北浜金沢線	19	2	21
	南ルート	一般国道 155 号～市道北浜金沢線	77	7	84
	合計		383	45	428

図 1-15 資材等の搬出入車両の主要な交通ルート



10. 産業廃棄物の種類及び量

発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物の種類及び量は、表 1-21 のとおりである。

発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物については、現状と同様に「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）に基づき、有効利用に努める。

また、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」に基づき、専門の産業廃棄物処理会社に委託して適正に処分する。

表 1-21 産業廃棄物の種類及び量

(単位：t/年)

種 類	現 状			将 来		
	発生量	有効利用量	処分量	発生量	有効利用量	処分量
汚 泥	21	21	0	32	32	0
廃 油	120	119	1	127	126	1
廃プラスチック類	4	4	0	5	5	0
金属くず	414	414	0	415	415	0
がれき類	3	3	0	3	3	0
廃 油 [*]	1	1	0	0	0	0
合 計	563	562	1	583	582	1

注：1. 種類は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」で定める産業廃棄物について示す。

2. 「^{*}」は、特別管理産業廃棄物を示す。

3. 現状については、2019～2021 年度実績の平均値を示す。

4. 発生量には、有価物量を含まない。

5. 四捨五入の関係により合計等が一致しない場合がある。

11. 温室効果ガス

二酸化炭素の年間排出量及び排出原単位については、表 1-22 のとおりである。

新たに設置する 7, 8 号機は、1,650℃級ガスタービンを用いた高効率コンバインドサイクル発電方式〔発電端熱効率約 64%（低位発熱量基準）〕を採用する計画である。

なお、この熱効率は、「BAT の参考表（令和 4 年 9 月時点）」における「(B) 商用プラントとして着工済み（試運転期間等を含む）の発電技術及び商用プラントとしての採用が決定し環境アセスメント手続に入っている発電技術」以上に該当する。

さらに発電設備の適切な維持管理及び運転管理を行うこと並びに所内の電力・エネルギー使用量の節約等により、発電電力量あたりの二酸化炭素排出量をより一層低減することに努める。

なお、発電事業者として「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」（昭和 54 年法律第 49 号）に基づく電力供給業に係るベンチマーク指標を達成していくことで、国のエネルギーミックスと整合を図っていく。

また、国内最大の発電事業者として、低炭素社会の実現を積極的にリードしていく立場にあることから、これまでの取り組みを一層加速させるとともに、長期的に目指す姿を明確にすべく、「JERA ゼロエミッション 2050」を掲げることとした。

また、国内事業において「JERA ゼロエミッション 2050」を実現していくためのロードマップを策定するとともに、2030 年時点での新たな環境目標も制定した。（2020 年 10 月 13 日公表）

さらに、事業の着実な進捗及び事業環境の変化を踏まえ、長期的に目指す姿を明確にすることとし、2035 年に向けた新たなビジョンを策定した。（2022 年 5 月 12 日公表）

なお、今回掲げた「JERA ゼロエミッション 2050」を始めとする目標は、脱炭素技術の進展、経済合理性、政策との整合性を前提としている。

■JERA ゼロエミッション 2050

「JERA ゼロエミッション 2050」は、2050 年時点で国内外の当社事業から排出される CO₂ の実質ゼロに挑戦することを内容としている。当社は、「JERA ゼロエミッション 2050」の実現に向けて、次の 3 つのアプローチを取る。

①再生可能エネルギーとゼロエミッション火力の相互補完

ゼロエミッションは、再生可能エネルギーとゼロエミッション火力によって実現する。再生可能エネルギーの導入を、自然条件に左右されず発電可能な火力発電で支える。火力発電についてはよりグリーンな燃料の導入を進め、発電時に CO₂ を排出しないゼロエミッション火力を追求する。

②国・地域に最適なロードマップの策定

ゼロエミッションは、国・地域に最適なソリューションとそれを示したロードマップの策定を通じて実現する。それぞれの国や地域は導入可能な再生可能エネルギーの種類、多国間送電網・パイプラインの有無等、異なる環境におかれているため、国・地域単位でステークホルダーとともに策定する。まずは日本国内事業のロードマップを策定し、他の国や地域へも順次展開をしていく。

③スマート・トランジションの採用

ゼロエミッションは、施策の導入を決定する段階で、イノベーションにより利用可能となった信頼のおける技術を組み合わせること（「スマート・トランジション」）で実現する。低い技術リスクで円滑にグリーン社会への移行を促す。

■JERA ゼロエミッション 2050 日本版ロードマップ

当社の国内外の事業において、2050年時点でのCO₂ゼロエミッションを目指し、まずは、国内事業におけるCO₂ゼロエミッションの道筋を示した「JERA ゼロエミッション 2050 日本版ロードマップ」を策定した。

このロードマップでは、2030年までに当社の保有するすべての非効率な石炭火力発電所（超臨界以下）を停廃止することや、火力発電所における化石燃料とアンモニアや水素の混焼と、その混焼率を徐々に引き上げていくことなどを柱としている。ロードマップは、今後、政策等の前提条件を踏まえて段階的に詳細化を図っていく。

■JERA 環境コミット 2030

当社は、「JERA ゼロエミッション 2050 日本版ロードマップ」に従って、当社の国内事業におけるCO₂ゼロエミッションを進めていくために、2030年時点での新たな環境目標である「JERA 環境コミット 2030」を制定した。当社は、2030年時点で次の目標達成をコミットする。

- ・ 石炭火力については、非効率な発電所（超臨界以下）全台を停廃止する。また、高効率な発電所（超々臨界）へのアンモニアの混焼実証を進める。
- ・ 洋上風力を中心とした再生可能エネルギー開発を促進する。また、LNG火力発電のさらなる高効率化にも努める。
- ・ 政府が示す2030年度の長期エネルギー需給見通しに基づく、国全体の火力発電からの排出原単位と比べて20%減を実現する。

■JERA 環境コミット 2035

当社は、次の取り組みを通じて、2035年度までに、国内事業からのCO₂排出量について2013年度比で60%以上の削減を目指す。

- ・ 国の2050年カーボンニュートラルの方針に基づいた再生可能エネルギー導入拡大を前提とし、国内の再生可能エネルギーの開発・導入に努める。
- ・ 水素・アンモニア混焼を進め、火力発電の排出原単位低減に努める。

「JERA ゼロエミッション 2050」の実現には、現在の技術ではクリアすべき課題がまだ多くある。当社は、これまでに参画してきた燃料上流から発電に至るバリューチェーンの強みを活かし、自ら主体的に脱炭素技術の開発に取り組むとともに、経済合理性を確保すべく努力を重ねていくことで、実現に向けて取り組む。

また、関係機関・団体やステークホルダーとも協力しながら、様々な課題解決に取り組むことで、エネルギー業界における脱炭素化を牽引していく。

表 1-22 二酸化炭素の年間排出量及び排出原単位

項目	単位	現 状						将 来		
		1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	6号機	7号機	8号機
原動力の種類	—	汽力	同左	同左	同左	同左	同左	現状と同じ	汽力	同左
定格出力	万kW	52.9	同左	50	70	85.4	同左	現状と同じ	65.99	同左
燃料の種類	—	LNG	同左	同左	同左	同左	同左	現状と同じ	LNG	同左
年間設備利用率	%	60	同左	40	同左	60	同左	現状と同じ	90	同左
年間燃料使用量	万t/年	約 45	同左	約 30	約 41	約 75	同左	現状と同じ	約 60	同左
		合計 約 310						合計 約 195		
年間発電電力量	億kWh	約 28	同左	約 18	約 25	約 45	同左	現状と同じ	約 52	同左
二酸化炭素年間排出量	万 t-CO ₂ /年	約 125	同左	約 82	約 115	約 207	同左	現状と同じ	約 167	同左
		合計 約 860						合計 約 541		
二酸化炭素排出原単位 [発電端]	kg-CO ₂ /kWh	約 0.447	同左	約 0.467	約 0.465	約 0.461	同左	現状と同じ	約 0.321	同左

注：1. 年間の二酸化炭素排出量は、「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令」（平成 18 年、経済産業省・環境省令第 3 号）に基づき算定した。

2. 既設の年間設備利用率は、当社が愛知県、知多市等と締結している公害防止協定において、大気汚染物質の年間総排出量算定に用いている稼働率である。

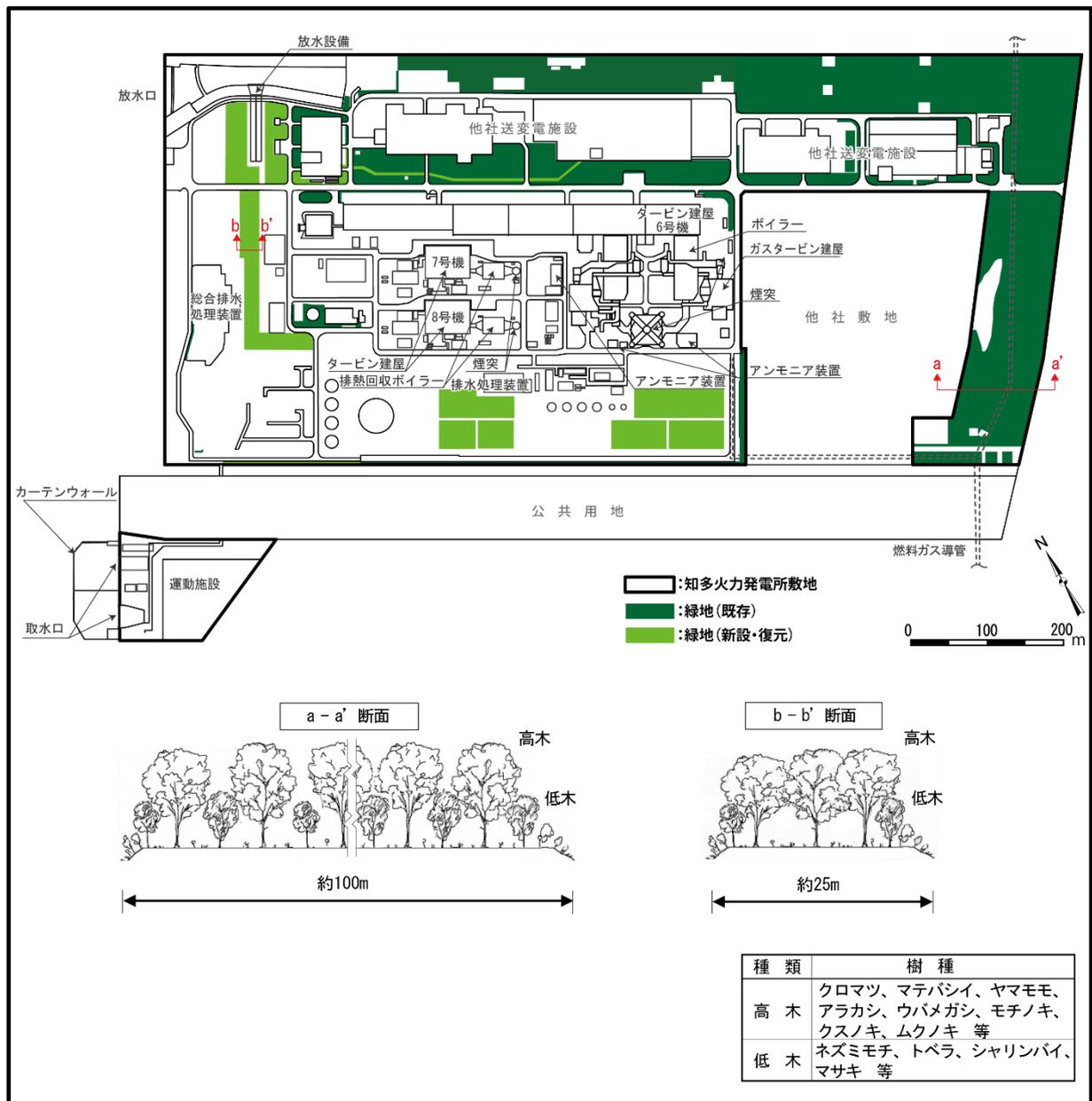
12. 緑化計画に関する事項

緑化計画の概要は、図 1-16 のとおりである。

工事中は発電所敷地東側の緑地を積極的に残し、発電所敷地西側の伐採した緑地を整備するとともに、南側にもまとまった緑地面積を確保する。緑地は、高木と低木の階層構造とすることで動物の生息基盤の創出を図るとともに、樹種は周辺環境に適合した郷土種、野鳥の食餌木を採用することで動物の生息環境の創出を図る。

なお、将来の発電所は、敷地面積（貸付地除く）の約 24.5%を緑地として整備し、現状と同様に「工場立地法」（昭和 34 年法律第 24 号）に定められた緑地面積率 20%以上を確保する。

図 1-16 緑化計画の概要



第2章 環境影響の予測及び評価結果の概要

2.1 大気環境

2.1.1 大気質

1. 工事の実施

(1) 工사용資材等の搬出入

① 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の予測

a. 予測地点

対象事業実施区域の周辺の主要な交通ルートを代表する現地調査地点の3地点とした(図2-1)。

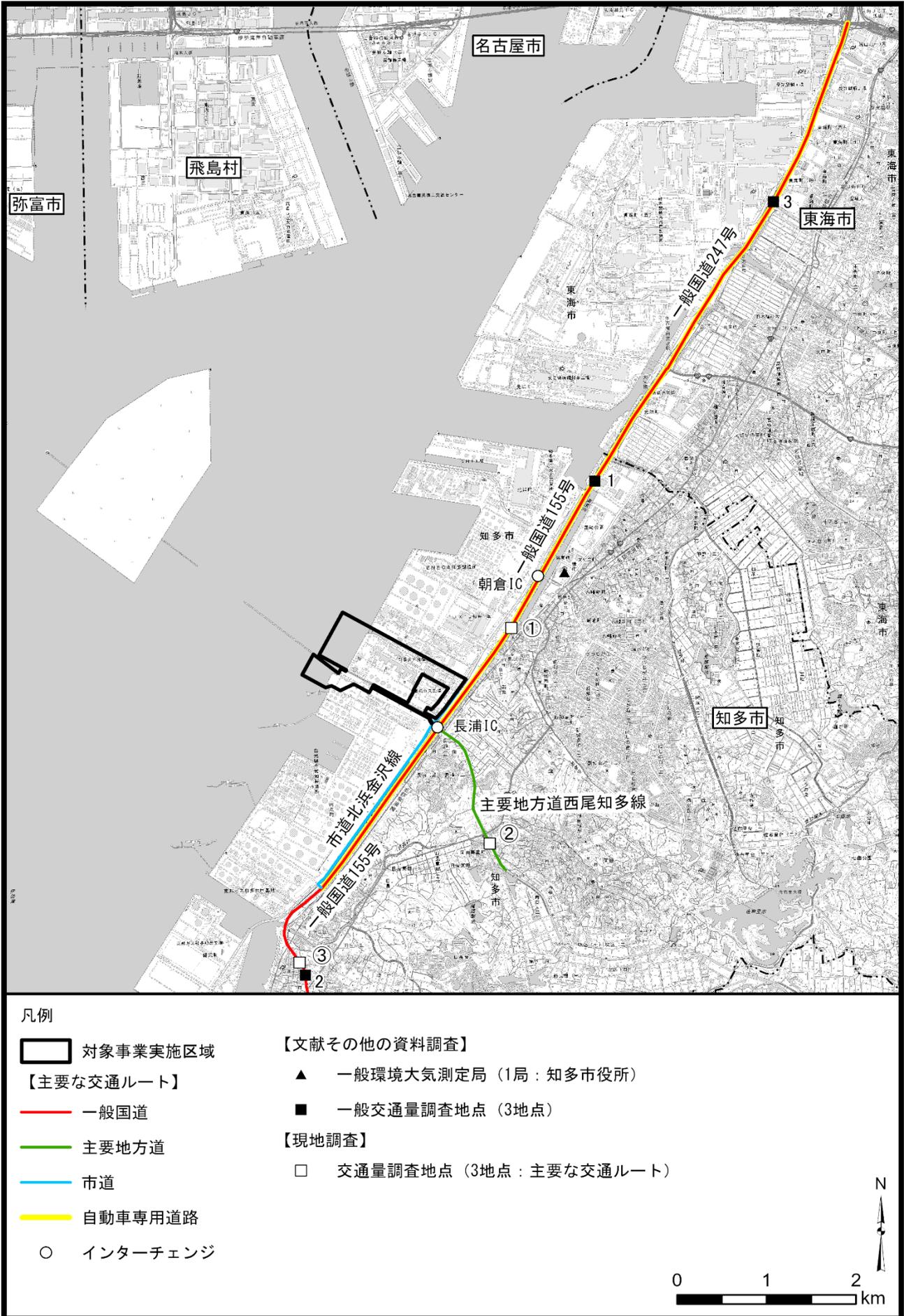
b. 予測対象時期

工事計画に基づき、工事関係車両による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量が最大となる時期として、工事開始後26か月目とした。

c. 予測手法

「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、2000年)(以下、「NO_xマニュアル」という。)に示されるJEA修正型線煙源拡散式を用いた数値計算により、工사용資材等の搬出入に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度(日平均値)を予測した。

図 2-1 交通量調査地点の位置



d. 予測結果

(a) 交通量

予測地点における将来交通量は、表 2-1 のとおりである。

表 2-1 予測地点における将来交通量（工事開始後26か月目）

予測地点	路線名	将来交通量（台）									工事関係車両の割合（%） B/C
		一般車両			工事関係車両			合計			
		小型車	大型車	合計 A	小型車	大型車	合計 B	小型車	大型車	合計 C=A+B	
①	一般国道155号	40,319	9,668	49,987	586	468	1,054	40,905	10,136	51,041	2.07
②	主要地方道西尾知多線	12,273	3,467	15,740	40	30	70	12,313	3,497	15,810	0.44
③	一般国道155号	28,476	4,045	32,521	156	88	244	28,632	4,133	32,765	0.74

- 注：1. 予測地点の番号は、図 2-1 に対応している。
 2. 交通量は、平日の 24 時間の往復交通量を示す。
 3. 一般車両の将来交通量については、2015 年、2021 年に実施された「全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査」（国土交通省）の結果によると単純増加の傾向はみられないことから伸び率は考慮せず、予測地点①は西知多道路の工事用車両（大型車）1,290 台/日を加算した。

(b) 気象条件

予測に用いた気象条件は、地上気象の現地調査を行った期間（2020 年 4 月 1 日～2021 年 3 月 31 日）で、主要な交通ルート之最寄りの一般局（知多市役所局）において、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値がそれぞれ最大となった日の対象事業実施区域における地上気象観測結果とした。

(c) 窒素酸化物

工事用資材等の搬出入に伴う窒素酸化物（二酸化窒素に変換）濃度の日平均値の予測結果は、表 2-2 のとおりである。

表 2-2 工事用資材等の搬出入に伴う二酸化窒素濃度の予測結果（工事開始後26か月目）

予測地点	工事関係車両寄与濃度 A (ppm)	バックグラウンド濃度			将来環境濃度 E=A+D (ppm)	寄与率 A/E (%)	環境基準
		一般車両寄与濃度 B (ppm)	環境濃度 C (ppm)	合計 D=B+C (ppm)			
①	0.000039	0.000916	0.029	0.029916	0.029955	0.13	1 時間値の 1 日平均値が 0.04~0.06ppm のゾーン内又はそれ以下
②	0.000002	0.000312	0.029	0.029312	0.029314	0.01	
③	0.000004	0.000301	0.029	0.029301	0.029305	0.01	

- 注：1. 予測地点の番号は、図 2-1 に対応している。
 2. バックグラウンド濃度は、一般局（知多市役所局）の環境濃度を用いることから、環境濃度に一般車両寄与濃度を加算した。一般車両寄与濃度は、一般車両の将来交通量から数値計算により求めた。
 3. バックグラウンド濃度の環境濃度は、2018～2022 年度の一般局（知多市役所局）における二酸化窒素の日平均値の年間 98%値の平均値を用いた。

(d) 浮遊粒子状物質

工事用資材等の搬出入に伴う浮遊粒子状物濃度の日平均値の予測結果は、表 2-3 のとおりである。

表 2-3 工事用資材等の搬出入に伴う浮遊粒子状物質濃度の予測結果
(工事開始後26か月目)

予測地点	工事関係車両寄与濃度 A (mg/m ³)	バックグラウンド濃度			将来環境濃度 E=A+D (mg/m ³)	寄与率 A/E (%)	環境基準
		一般車両寄与濃度 B (mg/m ³)	環境濃度 C (mg/m ³)	合計 D=B+C (mg/m ³)			
①	0.000006	0.000197	0.041	0.041197	0.041203	0.01	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下
②	<0.000001	0.000051	0.041	0.041051	0.041052	<0.01	
③	<0.000001	0.000044	0.041	0.041044	0.041045	<0.01	

注：1. 予測地点の番号は、図 2-1 に対応している。

- バックグラウンド濃度は、一般局（知多市役所局）の環境濃度を用いることから、環境濃度に一般車両寄与濃度を加算した。一般車両寄与濃度は、一般車両の将来交通量から数値計算により求めた。
- バックグラウンド濃度の環境濃度は、2018～2022年度の一般局（知多市役所局）における浮遊粒子状物質の日平均値の年間2%除外値の平均値を用いた。
- 工事関係車両寄与濃度の0.000001mg/m³未満は、0.000001mg/m³として将来環境濃度を求めた。

② 粉じん等の予測

a. 予測地点

「①窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の予測」と同じとした。

b. 予測対象時期

工事計画に基づき、工事関係車両の交通量が最大となる時期として、工事開始後 33 か月目とした。

c. 予測手法

工事関係車両の交通量と一般車両の交通量との比較を行い、一般車両に対する工事関係車両の割合により影響の程度を予測した。

d. 予測結果

予測地点における将来交通量の予測結果は、表 2-4 のとおりである。

表 2-4 予測地点における将来交通量の予測結果
(工事開始後33か月目)

予測地点	路線名	将来交通量 (台)									工事関係車両の割合 (%) B/C
		一般車両			工事関係車両			合計			
		小型車	大型車	合計 A	小型車	大型車	合計 B	小型車	大型車	合計 C=A+B	
①	一般国道155号	33,548	8,612	42,160	802	336	1,138	34,350	8,948	43,298	2.63
②	主要地方道西尾知多線	10,247	2,989	13,236	54	20	74	10,301	3,009	13,310	0.56
③	一般国道155号	23,751	3,420	27,171	214	64	278	23,965	3,484	27,449	1.01

注：1. 予測地点の番号は、図 2-1 に対応している。

2. 交通量は、工事関係車両が運行する時間帯（6～20時）の往復交通量を示す。

3. 一般車両の将来交通量については、2015、2021年に実施された「全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査」（国土交通省）の結果によると単純増加の傾向はみられないことから伸び率は考慮せず、予測地点①は西知多道路の工事用車両（大型車）1,290台/日を加算した。

③ 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

工事用資材等の搬出入に伴う窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び粉じん等の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・掘削に伴う発生土は、埋戻し及び盛土に有効利用し、残土の搬出車両の発生を低減する。
- ・ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立及び海上輸送とし、工事関係車両台数を低減する。
- ・工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減する。
- ・工事関係者の通勤は、乗り合いの徹底等により、工事関係車両台数を低減する。
- ・低公害車の積極的な利用を図るとともに、急発進、急加速の禁止及び車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図り、排気ガスの排出量を低減する。
- ・工事関係車両の出場時に適宜タイヤ洗浄を行うことにより、粉じん等の飛散防止を図る。
- ・定期的に開催する会議等を通じ、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。

これらの措置を講ずることにより、工事用資材等の搬出入に伴う窒素酸化物（二酸化窒素に変換）の寄与率は0.01～0.13%、浮遊粒子状物質の寄与率は0.01%未満～0.01%と極めて小さい。また、粉じん等については、将来交通量に占める巻き上げ粉じん等の原因となる工事関係車両の割合が最も多くなる時期で0.56～2.63%となるが、環境保全措置を徹底することにより、粉じん等の飛散防止を図ることとする。

以上のことから、工事用資材等の搬出入に伴う大気質に及ぼす環境への影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

工事用資材等の搬出入に伴う二酸化窒素の将来環境濃度は0.029305～0.029955ppmであり、環境基準（1時間値の1日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下）に適合している。

浮遊粒子状物質の将来環境濃度は0.041045～0.041203mg/m³であり、環境基準（1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下）に適合している。

以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

なお、粉じん等については、環境保全の基準等は定められていない。

(2) 建設機械の稼働

① 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の予測

a. 予測地点

対象事業実施区域周辺の住居等が存在する地域（対象事業実施区域周辺の環境基準が適用されない工業専用地域を除く地域を示す。）とした。

b. 予測対象時期

工事計画に基づき、建設機械の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量が最大となる時期として、工事開始後 21 か月目とした。

c. 予測手法

「NOx マニュアル」等に基づき、大気拡散式による数値計算により、建設機械の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の寄与濃度と将来環境濃度を予測した。

d. 予測結果

(a) 大気汚染物質の排出量

建設機械の稼働に伴う窒素酸化物及び浮遊粒子状物質排出量の日排出量は、表 2-5 のとおりである。

表 2-5 建設機械の稼働に伴う窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の日排出量

項目	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
予測対象時期	21 か月目	21 か月目
日排出量	348m ³ /日	55.1kg/日

(b) 気象条件

対象事業実施区域において実施した 1 年間（2020 年 4 月～2021 年 3 月）の地上気象観測結果のうち、工事時間帯に周辺の住居等が存在する地域に向かう風（SW（南西）～N（北）：時計回り）が出現した日であって、対象事業実施区域に最寄りの一般局（知多市役所）で二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値が最大となった日の地上気象観測結果を用いた。

(c) 窒素酸化物

建設機械の稼働に伴う窒素酸化物（二酸化窒素に変換）濃度の日平均値の予測結果は表 2-6、寄与濃度の分布は図 2-2 のとおりである。

表 2-6 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素濃度の予測結果
（工事開始後21か月目）

（単位：ppm）

予測地点	建設機械の寄与濃度 A	バックグラウンド濃度 B	将来環境濃度 A+B	環境基準
環境基準が適用されない工業専用地域を除いた地域における最大着地濃度地点	0.0057	0.029	0.0347	1 時間値の 1 日平均値が 0.04～ 0.06ppm のゾーン内 又はそれ以下

注：バックグラウンド濃度には、2018～2022 年度の一般局（知多市役所局）における二酸化窒素の日平均値の年間 98%値の平均値を用いた。

(d) 浮遊粒子状物質

建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質濃度の日平均値の予測結果は表 2-7、寄与濃度の分布は図 2-3 のとおりである。

表 2-7 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質濃度の予測結果
(工事開始後21か月目)

(単位：mg/m³)

予測地点	建設機械の 寄与濃度 A	バックグラ ウンド濃度 B	将 来 環境濃度 A+B	環境基準
環境基準が適用されな い工業専用地域を除い た地域における 最大着地濃度地点	0.0004	0.041	0.0414	1時間値の 1日平均値が 0.10mg/m ³ 以下

注：バックグラウンド濃度には、2018～2022年度の一般局（知多市役所局）における浮遊粒子状物質の日平均値の年間2%除外値の平均値を用いた。

② 粉じん等の予測

a. 予測地点

予測地域内の保全対象である近傍の住居等の存在する地域とした。

b. 予測対象時期

工事期間中とした。

c. 予測手法

環境保全措置を踏まえ、過去の工事の粉じん対策事例を参考に、周辺環境への影響の程度について予測を行った。

d. 予測結果

粉じん等の発生の抑制を図るため、工事工程の調整により、建設機械等の稼働台数の平準化を図り、ピーク時の稼働台数を低減し、過去の発電所建設工事において効果のあった散水対策を行うことから、粉じん等の影響は小さいものと予測する。

図 2-2 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素日平均値の予測結果



図 2-3 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質日平均値の予測結果



③ 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

建設機械の稼働に伴う窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び粉じん等の影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・ ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立とし、現地での建設機械の稼働台数を低減する。
- ・ 工事工程の調整により建設機械等の稼働台数を平準化し、ピーク時の稼働台数を低減する。
- ・ 建設機械を工事規模に合わせて適切に配置し、効率的に使用することにより、建設機械の稼働台数を低減する。
- ・ 排出ガス対策型建設機械を可能な限り使用する。
- ・ 粉じん等の発生を抑制を図るため、必要に応じ散水等を行う。
- ・ 建設機械の待機中は、アイドリングストップの徹底を図る。
- ・ 建設機械の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努める。
- ・ 定期的に開催する会議等を通じ、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。

これらの措置を講じることにより、建設機械の稼働に伴う窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量は低減され、粉じん等については必要に応じ散水等を行うため、建設機械の稼働が周辺的生活環境に及ぼす影響は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

二酸化窒素の将来環境濃度は、環境基準が適用されない工業専用地域を除く地域において0.0347ppmであり、環境基準（1時間値の1日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下）に適合している。

浮遊粒子状物質の将来環境濃度は、環境基準が適用されない工業専用地域を除く地域において0.0414mg/m³であり、環境基準（1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下）に適合している。

以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

なお、粉じん等については、環境保全の基準等は定められていない。

2. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 施設の稼働（排ガス）

① 年平均値の予測

a. 予測地点

二酸化窒素の着地濃度が相対的に高くなる地域、住居地域等の環境保全の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代表測定局（22局）とした。

b. 予測対象時期

知多火力発電所の運転が定常状態となり、二酸化窒素の排出量が最大となる時期とした。

c. 予測手法

年平均値の予測については、NOx マニュアル等に示される方法を用いた数値計算により、年平均値濃度を予測した。

d. 予測結果

各測定局における地上濃度の年平均値予測結果は表 2-8 のとおりであり、対象事業実施区域の周辺における寄与濃度の地上濃度分布は図 2-4、最大着地濃度（寄与濃度）及び最大着地濃度地点は表 2-9 のとおりである。

表 2-8 二酸化窒素年平均値の予測結果（測定局）

（単位：ppm）

図中番号	測定局	寄与濃度			バックグラウンド濃度 B	将来環境濃度 A+B
		現 状 1～6号機	将 来			
			7,8号機	6～8号機 A		
1	新舞子保育園	0.00006	0.00004	0.00005	0.010	0.01005
2	知多市役所	0.00002	0.00002	0.00003	0.013	0.01303
3	岡田	0.00004	0.00007	0.00008	0.010	0.01008
4	新田小学校	0.00008	0.00007	0.00009	0.011	0.01109
5	東海市名和町	0.00003	0.00002	0.00003	0.015	0.01503
6	横須賀小学校	0.00003	0.00003	0.00003	0.016	0.01603
11	八幡中学校	0.00005	0.00001	0.00002	0.011	0.01102
13	惟信高校	0.00006	0.00002	0.00003	0.011	0.01103
14	白水小学校	0.00005	0.00001	0.00002	0.015	0.01502
16	天白保健センター	0.00002	0.00001	0.00002	0.011	0.01102
17	半田市東洋町	0.00012	0.00007	0.00010	0.012	0.01210
19	刈谷市寿町	0.00004	0.00002	0.00003	0.011	0.01103
20	常滑浄化センター	0.00011	0.00007	0.00009	0.009	0.00909
21	大府小学校	0.00004	0.00003	0.00004	0.011	0.01104
23	知立市役所	0.00004	0.00002	0.00002	0.011	0.01102
24	高浜小学校	0.00007	0.00004	0.00005	0.012	0.01205
26	豊明中学校	0.00003	0.00002	0.00003	0.010	0.01003
27	伊福小学校	0.00006	0.00002	0.00003	0.010	0.01003
29	弥富市役所	0.00003	0.00001	0.00002	0.008	0.00802
30	阿久比中学校	0.00014	0.00009	0.00013	0.011	0.01113
31	東浦町役場	0.00005	0.00003	0.00004	0.010	0.01004
32	武豊町役場	0.00012	0.00006	0.00009	0.011	0.01109

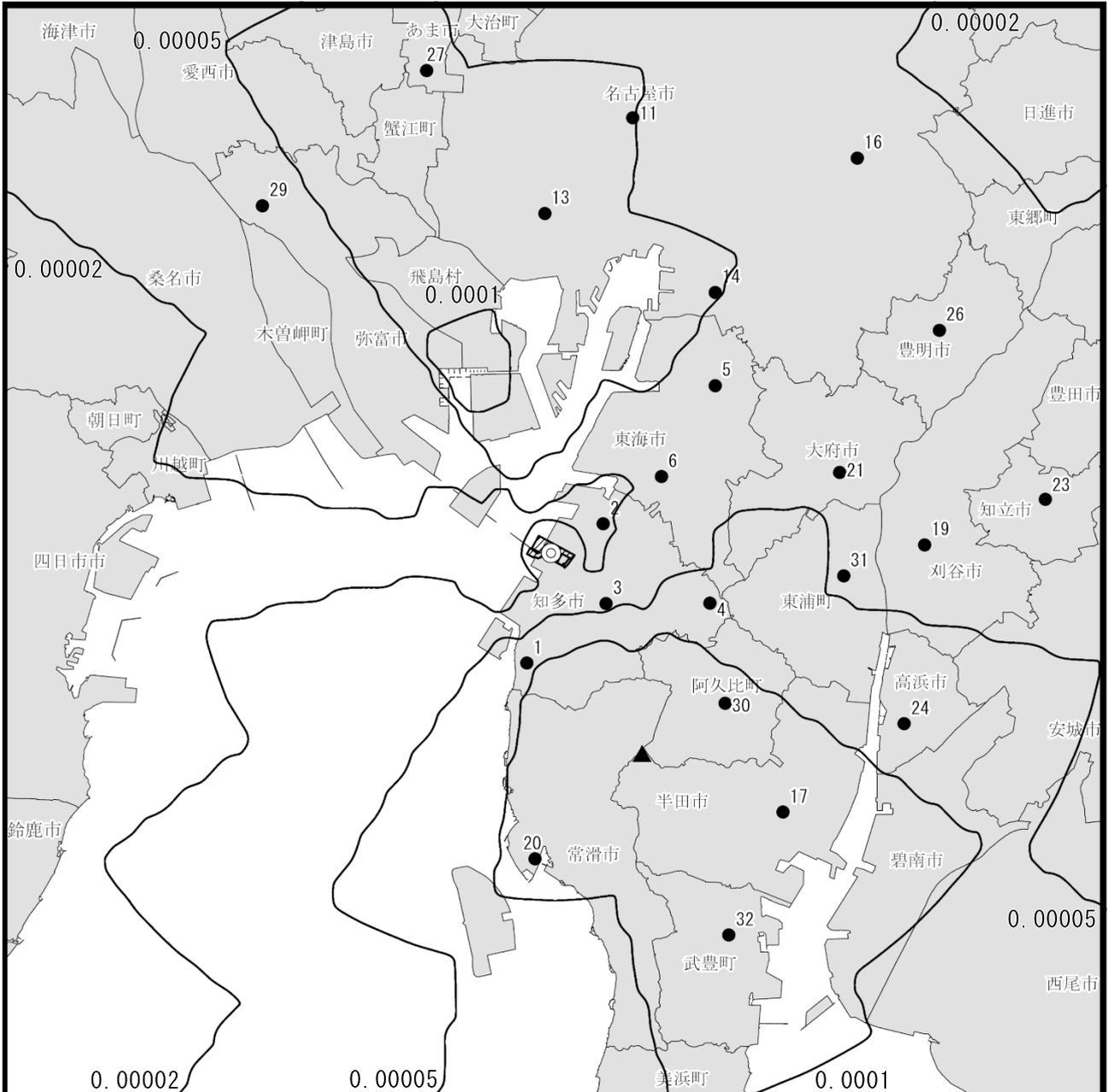
注：1. 図中番号は、図 2-4 に対応している。

2. バックグラウンド濃度は、2018～2022 年度における各測定局の年平均値の平均値を用いた。なお、バックグラウンド濃度は、現状の知多火力発電所の運転による影響を含んだ値を示す。

表 2-9 二酸化窒素年平均値の予測結果
(最大着地濃度及び地点)

項目	現 状 1～6号機	将 来	
		7,8号機	6～8号機
最大着地濃度 (寄与濃度)	0.00017ppm	0.00013ppm	0.00016ppm
最大着地濃度地点	南南東約 8.4km	南南東約 5.3km	南南東約 5.7km

図 2-4(1) 二酸化窒素の寄与濃度予測結果（現状：1～6号機）



凡例

(単位：ppm)

対象事業実施区域

煙源

最大着地濃度地点 0.00017ppm 南南東約 8.4km

図中 番号	測定局名	図中 番号	測定局名
1	新舞子保育園	19	刈谷市寿町
2	知多市役所	20	常滑浄化センター
3	岡田	21	大府小学校
4	新田小学校	23	知立市役所
5	東海市名和町	24	高浜小学校
6	横須賀小学校	26	豊明中学校
11	八幡中学校	27	伊福小学校
13	惟信高校	29	弥富市役所
14	白水小学校	30	阿久比中学校
16	天白保健所	31	東浦町役場
17	半田市東洋町	32	武豊町役場

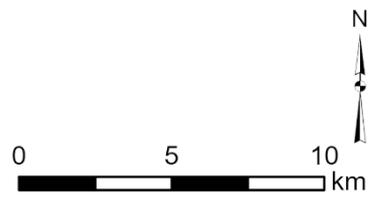
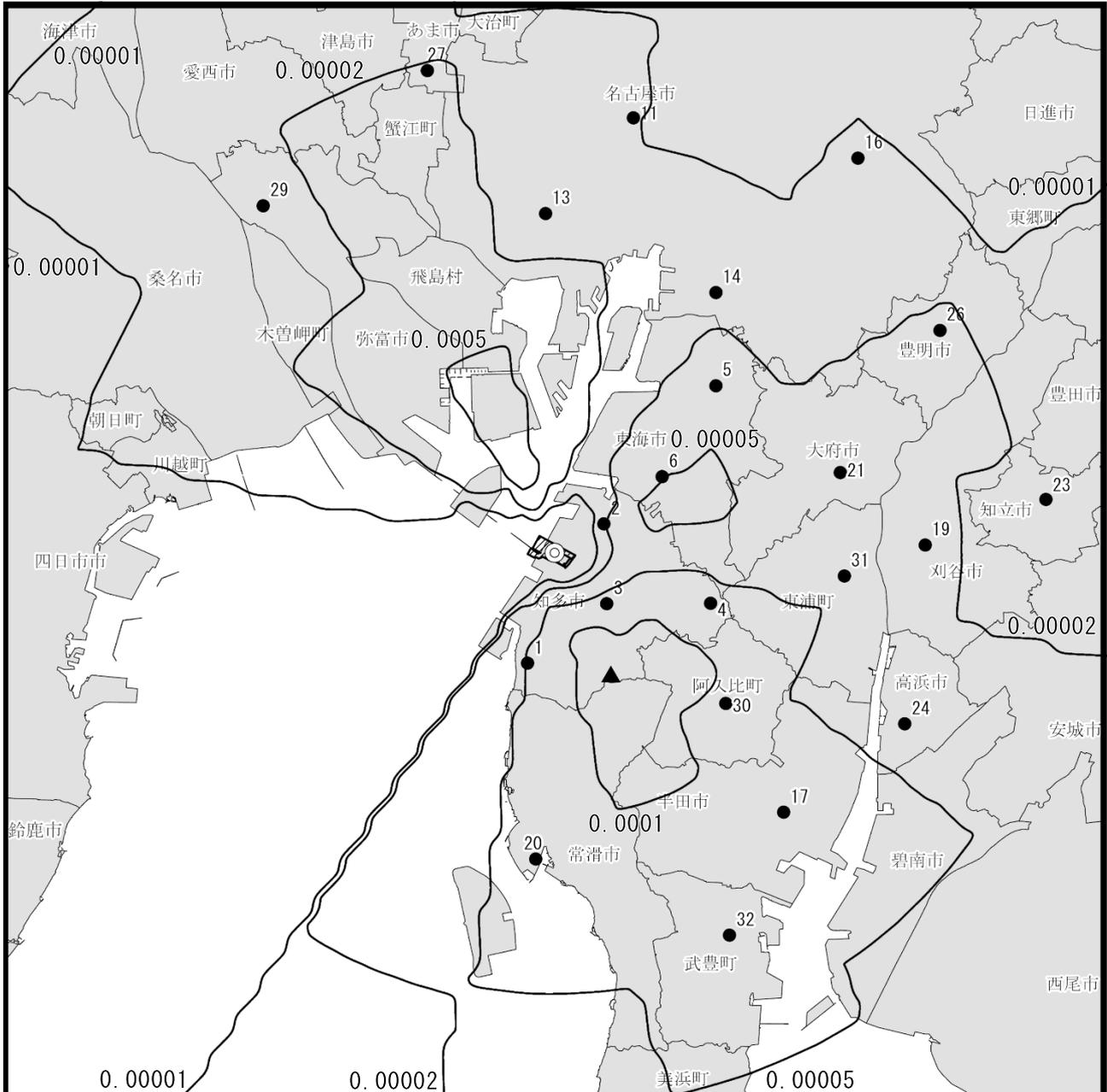


図 2-4 (2) 二酸化窒素の寄与濃度予測結果 (将来 : 7, 8号機)



凡例

(単位 : ppm)

対象事業実施区域

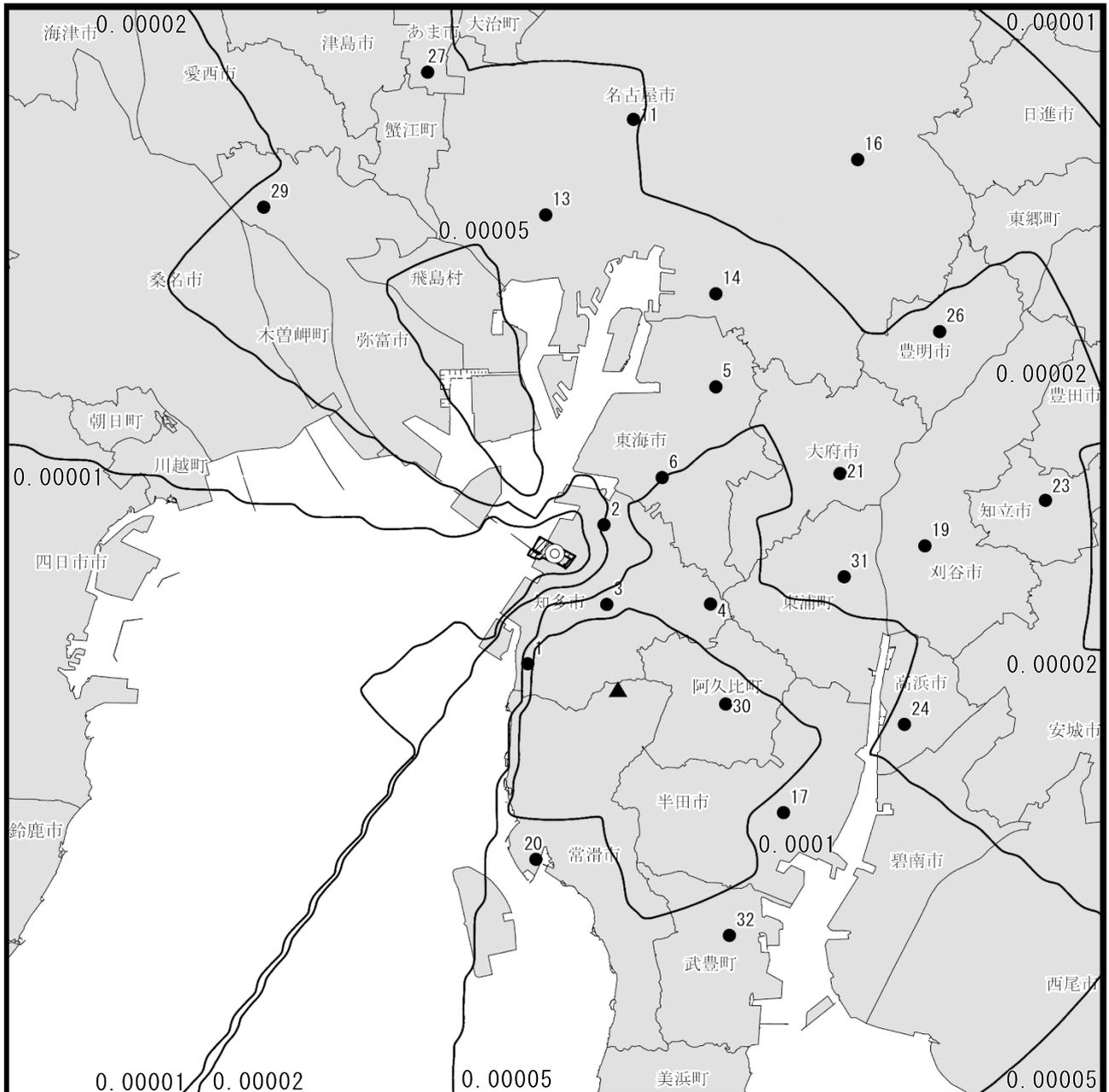
煙源

最大着地濃度地点 0.00013ppm 南南東約 5.3km

図中 番号	測定局名	図中 番号	測定局名
1	新舞子保育園	19	刈谷市寿町
2	知多市役所	20	常滑浄化センター
3	岡田	21	大府小学校
4	新田小学校	23	知立市役所
5	東海市名和町	24	高浜小学校
6	横須賀小学校	26	豊明中学校
11	八幡中学校	27	伊福小学校
13	惟信高校	29	弥富市役所
14	白水小学校	30	阿久比中学校
16	天白保健所	31	東浦町役場
17	半田市東洋町	32	武豊町役場



図 2-4(3) 二酸化窒素の寄与濃度予測結果 (将来 : 6~8 号機)



凡例

(単位 : ppm)



対象事業実施区域



煙源



最大着地濃度地点 0.00016ppm 南南東約 5.7km

図中 番号	測定局名	図中 番号	測定局名
1	新舞子保育園	19	刈谷市寿町
2	知多市役所	20	常滑浄化センター
3	岡田	21	大府小学校
4	新田小学校	23	知立市役所
5	東海市名和町	24	高浜小学校
6	横須賀小学校	26	豊明中学校
11	八幡中学校	27	伊福小学校
13	惟信高校	29	弥富市役所
14	白水小学校	30	阿久比中学校
16	天白保健所	31	東浦町役場
17	半田市東洋町	32	武豊町役場



② 日平均値の予測

a. 予測地点

「①年平均値の予測 a. 予測地点」と同じとした。

b. 予測対象時期

「①年平均値の予測 b. 予測対象時期」と同じとした。

c. 予測手法

「①年平均値の予測」に準じた予測手法により、日平均値の高濃度について予測を行った。

日平均値の予測については、年平均値の予測で用いた1年間の毎時の現地気象観測結果を基に、6号機及び7,8号機による寄与濃度の1時間値を計算し、年間365日の日平均値を算出した。

その日平均値を整理して、発電所の寄与が大きくなる気象条件の日（寄与高濃度日）における値及び周辺地域における環境濃度が大きくなる気象条件の日（実測高濃度日）における値を抽出し、6号機及び7,8号機による寄与濃度及び将来環境濃度を予測した。

d. 予測結果

測定局における予測結果は、表 2-10 及び表 2-11 のとおりである。

表 2-10 二酸化窒素日平均値（寄与高濃度日）の予測結果

（単位：ppm）

図中番号	測定局名	将来寄与濃度				バックグラウンド濃度 B	将来環境濃度 A+B
		7,8号機		6~8号機			
		日平均値 最大値	上位5日間の 平均値	日平均値 最大値 A	上位5日間の 平均値		
1	新舞子保育園	0.00049	0.00040	0.00067	0.00054	0.025	0.02567
2	知多市役所	0.00054	0.00029	0.00054	0.00030	0.029	0.02954
3	岡田	0.00044	0.00039	0.00056	0.00044	0.025	0.02556
4	新田小学校	0.00056	0.00051	0.00067	0.00062	0.028	0.02867
5	東海市名和町	0.00023	0.00019	0.00027	0.00024	0.033	0.03327
6	横須賀小学校	0.00028	0.00025	0.00034	0.00029	0.031	0.03134
11	八幡中学校	0.00019	0.00015	0.00027	0.00023	0.028	0.02827
13	惟信高校	0.00024	0.00020	0.00036	0.00030	0.026	0.02636
14	白水小学校	0.00022	0.00016	0.00026	0.00023	0.033	0.03326
16	天白保健センター	0.00013	0.00010	0.00018	0.00014	0.027	0.02718
17	半田市東洋町	0.00036	0.00034	0.00048	0.00045	0.027	0.02748
19	刈谷市寿町	0.00030	0.00019	0.00039	0.00025	0.027	0.02739
20	常滑浄化センター	0.00047	0.00039	0.00063	0.00050	0.024	0.02463
21	大府小学校	0.00031	0.00027	0.00039	0.00035	0.028	0.02839
23	知立市役所	0.00022	0.00014	0.00022	0.00015	0.027	0.02722
24	高浜小学校	0.00029	0.00025	0.00032	0.00028	0.030	0.03032
26	豊明中学校	0.00019	0.00017	0.00027	0.00021	0.023	0.02327
27	伊福小学校	0.00024	0.00020	0.00024	0.00020	0.022	0.02224
29	弥富市役所	0.00027	0.00020	0.00027	0.00020	0.018	0.01827
30	阿久比中学校	0.00047	0.00044	0.00047	0.00044	0.026	0.02647
31	東浦町役場	0.00036	0.00024	0.00036	0.00025	0.025	0.02536
32	武豊町役場	0.00031	0.00028	0.00031	0.00029	0.026	0.02631

注：1. 図中番号は、図 2-4 に対応している。

2. バックグラウンド濃度は、2018～2022 年度における各測定局の日平均値の年間 98%値の平均値を用いた。
なお、バックグラウンド濃度は、現状の知多火力発電所の運転による影響を含んだ値を示す。

表 2-11 二酸化窒素日平均値（実測高濃度日）の予測結果

(単位：ppm)

図中 番号	測定局名	将来寄与濃度日平均値		バックグラウンド 濃度 B	将来 環境濃度 A+B
		7,8号機	6~8号機 A		
1	新舞子保育園	0.00000	0.00001	0.031	0.03101
2	知多市役所	0.00004	0.00006	0.037	0.03706
3	岡田	0.00000	0.00000	0.032	0.03200
4	新田小学校	0.00002	0.00002	0.034	0.03402
5	東海市名和町	0.00000	0.00001	0.039	0.03901
6	横須賀小学校	0.00000	0.00000	0.039	0.03900
11	八幡中学校	0.00000	0.00000	0.035	0.03500
13	惟信高校	0.00000	0.00001	0.029	0.02901
14	白水小学校	0.00000	0.00000	0.037	0.03700
16	天白保健センター	0.00000	0.00000	0.033	0.03300
17	半田市東洋町	0.00012	0.00014	0.034	0.03414
19	刈谷市寿町	0.00000	0.00000	0.036	0.03600
20	常滑浄化センター	0.00023	0.00030	0.030	0.03030
21	大府小学校	0.00000	0.00000	0.036	0.03600
23	知立市役所	0.00000	0.00000	0.035	0.03500
24	高浜小学校	0.00004	0.00004	0.040	0.04004
26	豊明中学校	0.00000	0.00000	0.032	0.03200
27	伊福小学校	0.00000	0.00000	0.025	0.02500
29	弥富市役所	0.00000	0.00000	0.021	0.02100
30	阿久比中学校	0.00000	0.00000	0.032	0.03200
31	東浦町役場	0.00000	0.00000	0.032	0.03200
32	武豊町役場	0.00006	0.00006	0.033	0.03306

注：1. 図中番号は、図 2-4 に対応している。

2. バックグラウンド濃度は、地上気象観測期間（2020年4月1日～2021年3月31日）における各測定局の日平均値の最大値を用いた。なお、バックグラウンド濃度は、現状の知多火力発電所の運転による影響を含んだ値を示す。

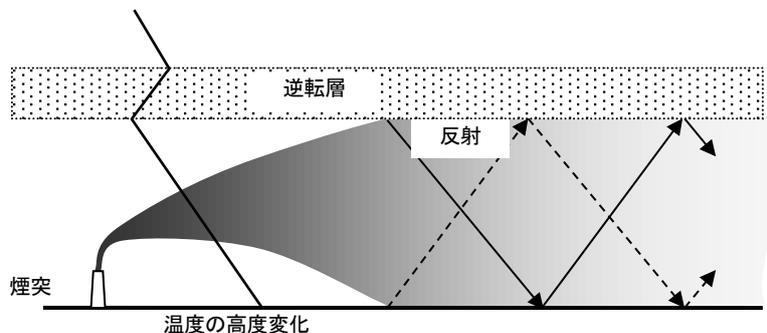
③ 特殊気象条件下の予測

a. 逆転層形成時

発電所の上層に気温の逆転層が形成されている場合、煙突から出た排煙が逆転層までの大気中にとどまり、着地濃度が高くなることもある。この逆転層形成時における1時間値の予測を行った。

上層逆転層形成時の概念図は、図 2-5 のとおりである。

図 2-5 上層逆転層形成時の概念図



(a) 予測地点

煙突風下軸上における1時間値着地濃度が最大となる地点とした。

(b) 予測対象時期

「①年平均値の予測 b. 予測対象時期」と同じとした。

(c) 予測手法

逆転層形成時については、「NOxマニュアル」に基づき、1時間値の着地濃度を予測した。

(d) 予測結果

逆転層形成時の影響について、着地濃度が最大となった時刻の予測結果は、表 2-12 のとおりである。

表 2-12(1) 逆転層形成時の二酸化窒素の予測結果
(最大着地濃度及び出現距離)

項目	単位	逆転層形成時
風向	—	NNW
風速	m/s	2.1
上層の気安定度	—	B-C
混合層高度(逆転層下端高度)	m	600
有効煙突高さ	m	454
最大着地濃度	ppm	0.0033
最大着地濃度出現距離	km	4.8

表 2-12(2) 逆転層形成時の二酸化窒素の予測結果
(将来環境濃度)

(単位: ppm)

予測項目	将来寄与濃度 (最大着地濃度) A	バックグラウンド 濃度 B	将来環境濃度 A+B
二酸化窒素	0.0033	0.012	0.0153

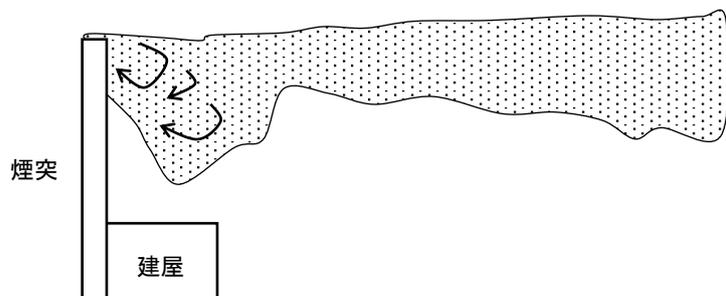
注: バックグラウンド濃度は、2020年4月1日～2021年3月31日において最大着地濃度が出現した時刻(2020年4月26日9時)における代表測定局22局の1時間値の最大値(半田市東洋町局、武豊町役場局の0.012ppm)を用いた。

b. 煙突ダウンウォッシュ発生時

強風時には、煙突から出た排煙が煙突自体の背後に生じる渦に巻き込まれ、地上濃度が高くなる煙突ダウンウォッシュが発生することがある。この煙突ダウンウォッシュは、煙突頭頂部付近の風速が排出ガス速度の2/3以上になると発生するとされている。

煙突ダウンウォッシュの概念図は、図2-6のとおりである。

図 2-6 煙突ダウンウォッシュの概念図



(a) 予測地点

「a. 逆転層形成時 (a) 予測地点」と同じとした。

(b) 予測対象時期

「①年平均値の予測 b. 予測対象時期」と同じとした。

(c) 予測手法

煙突ダウンウォッシュ発生時については、「NOx マニュアル」に基づき、1時間値の着地濃度を予測した。

(d) 予測結果

煙突ダウンウォッシュが発生する条件のうち、着地濃度が最大となる時刻における予測結果は、表2-13のとおりである。

表 2-13(1) 煙突ダウンウォッシュ発生時の二酸化窒素濃度の予測結果
(最大着地濃度及び出現距離)

項目	単位	煙突ダウンウォッシュ発生時
風向	—	WNW
風速	m/s	22.1
上層の気象安定度	—	D
有効煙突高さ	m	79
最大着地濃度	ppm	0.0040
最大着地濃度出現距離	km	2.1

表 2-13(2) 煙突ダウンウォッシュ発生時の二酸化窒素濃度の予測結果
(将来環境濃度)

(単位：ppm)

予測項目	将来寄与濃度 (最大着地濃度) A	バックグラウンド 濃度 B	将来環境濃度 A+B
二酸化窒素	0.0040	0.013	0.0170

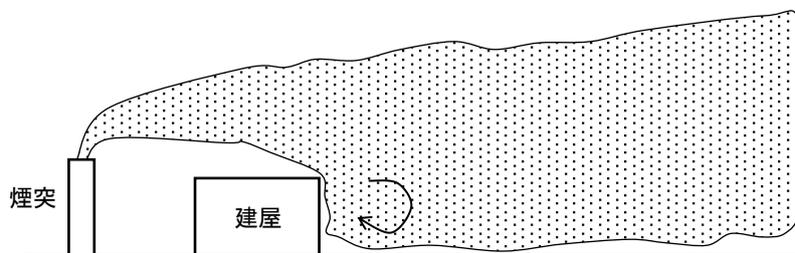
注：バックグラウンド濃度は、2020年4月1日～2021年3月31日において最大着地濃度が出現した時刻（2021年12月30日17時）における代表測定局22局の1時間値の最大値（大府小学校局の0.013ppm）を用いた。

c. 建物ダウンウォッシュ発生時

建物ダウンウォッシュは、煙突から出た排煙が風下にある建造物の後ろに生じる乱流域に巻き込まれ、着地濃度が高くなる現象である。

建物ダウンウォッシュの概念図は、図 2-7 のとおりである。

図 2-7 建物ダウンウォッシュの概念図



(a) 予測地点

「a. 逆転層形成時 (a) 予測地点」と同じとした。

(b) 予測対象時期

「①年平均値の予測 b. 予測対象時期」と同じとした。

(c) 予測手法

建物ダウンウォッシュ発生時については、「発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省、2024年）に基づき、ISC-PRIME モデルを用いて、1時間値の地上濃度を予測した。

(d) 予測結果

建物ダウンウォッシュが発生する条件のうち、着地濃度が最大となった時刻における予測結果は、表 2-14 のとおりである。

表 2-14(1) 建物ダウンウォッシュ発生時の二酸化窒素濃度の予測結果
(最大着地濃度及び出現距離)

項目	単位	建物ダウンウォッシュ発生時
風向	—	NW
風速	m/s	2.3
上層の気象安定度	—	B-C
最大着地濃度	ppm	0.0131
最大着地濃度出現距離	km	1.0

表 2-14(2) 建物ダウンウォッシュ発生時の二酸化窒素濃度の予測結果
(将来環境濃度)

(単位：ppm)

予測項目	将来寄与濃度 (最大着地濃度) A	バックグラウンド濃度 B	将来環境濃度 A+B
二酸化窒素	0.0131	0.019	0.0321

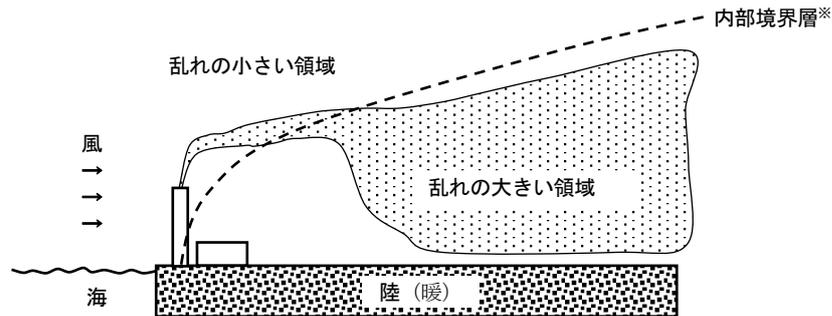
注：バックグラウンド濃度は、2020年4月1日～2021年3月31日において最大着地濃度が出現した時刻（2020年8月17日11時）における代表測定局22局の1時間値の最大値（横須賀小学校局の0.019ppm）を用いた。

d. 内部境界層発達によるフュミゲーション発生時

海岸付近で海風により内部境界層が形成されている場合、煙突から出た排煙が大気の不安定な内部境界層に流入して急速に地表近くまで降下し（フュミゲーション発生）、着地濃度が高くなることもある。この内部境界層によるフュミゲーション発生時の影響について予測を行った。

内部境界層によるフュミゲーションの概念図は、図 2-8 とおりである。

図 2-8 内部境界層発達によるフュミゲーションの概念図



※ 一般に春から夏にかけて晴天時には、水温の低い海上から流れてくる海風は大気の流れの小さい安定した大気層になっている。一方、地表近くでは日射による乱れの大きな大気層が生じている。この海上から流れてきた乱れの小さい大気層と地表近くの乱れの大きな大気層が接する境界の内側を内部境界層という。

(a) 予測地点

「a. 逆転層形成時 (a) 予測地点」と同じとした。

(b) 予測対象時期

「①年平均値の予測 b. 予測対象時期」と同じとした。

(c) 予測手法

海風に伴う内部境界層発達によるフュミゲーション発生時については、フュミゲーションモデル (Lyons&Cole、1973 年) に基づき、1 時間値の着地濃度を予測した。

(d) 予測結果

フュミゲーションが発生する可能性のある条件のうち、着地濃度が最大となった時刻における予測結果は表 2-15、予測に用いた内部境界層と有効煙突高さの関係を示したフュミゲーション発生時のモデル化図は図 2-9 のとおりである。なお、内部境界層高度の推定式における比例係数 A は、高層気象観測結果に基づき 8.8 とした。

表 2-15(1) 内部境界層発達によるフュミゲーション発生時の予測結果
(最大着地濃度及び出現距離)

項目	単位	フュミゲーション発生時
風向	—	海岸線から直角に内陸へ吹く海風を想定
風速	m/s	11.4
大気安定度	内部境界層内	D
	内部境界層外	D
有効煙突高さ	m	185
最大着地濃度	ppm	0.0176
最大着地濃度出現距離	km	0.6

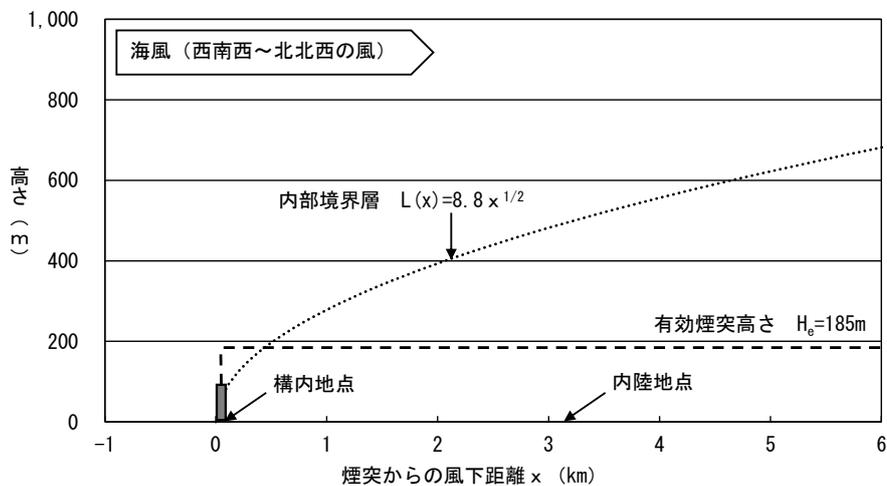
表 2-15(2) 内部境界層発達によるフュミゲーション発生時の予測結果
(将来環境濃度)

(単位: ppm)

予測項目	将来寄与濃度 (最大着地濃度) A	バックグラウンド 濃度 B	将来環境濃度 A+B
二酸化窒素	0.0176	0.017	0.0346

注: バックグラウンド濃度は、2020年4月1日～2021年3月31日において最大着地濃度が出現した時刻(2020年7月31日16時)における代表測定局22局の1時間値の最大値(横須賀小学校局の0.017ppm)を用いた。

図 2-9 内部境界層発達によるフュミゲーション発生時のモデル化図



④ 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

施設の稼働（排ガス）に伴う窒素酸化物の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 利用可能な最新の高効率ガスタービン・コンバインドサイクル発電設備を採用し、現状と比較して窒素酸化物排出量を大幅に低減する。
- ・ ガスタービンの燃焼器に低 NOx 燃焼器を採用して窒素酸化物の発生を抑制するとともに、排煙脱硝装置を設置することにより窒素酸化物排出濃度及び排出量を低減する。
- ・ 各設備の適切な運転管理及び点検により性能維持に努める。

これらの措置を講じることにより、施設の稼働に伴う二酸化窒素の排出量は低減されることから、施設の稼働に伴う二酸化窒素の寄与濃度は低くなり、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

(a) 年平均値

年平均値の予測結果は、表 2-16 のとおりである。

年平均値の評価は、評価対象地点として選定した測定局を対象に、将来環境濃度と環境基準の年平均相当値*との比較により行った。

評価対象地点は、将来寄与濃度が最大となる測定局及び将来環境濃度が最大となる測定局とした。

※ 環境基準は日平均値に基づいて定められているのに対して、予測結果は年間の平均値であるため、環境基準の年平均相当値に換算することによって比較した。

二酸化窒素の将来環境濃度は、将来寄与濃度が最大となる阿久比中学校局では 0.01113ppm、将来環境濃度が最大となる横須賀小学校局では 0.01603ppm であり、環境基準の年平均相当値（0.016～0.024ppm のゾーン内又はそれ以下）に適合している。

以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

表 2-16 二酸化窒素の年平均値予測結果と環境基準の年平均相当値との対比

(単位：ppm)

図中 番号	評価対象 地点	寄与濃度		バック グラウンド 濃度 B	将来 環境濃度 C=A+B	環境基準 の年平均 相当値	寄与率 (%) A/C	評価対象 地点の 選定根拠
		現 状 (1～6 号機)	将 来 (6～8 号機) A					
30	阿久比中学校	0.00014	0.00013	0.011	0.01113	0.016～ 0.024 のゾーン内 又は それ以下	1.2	将来寄与濃度 の最大
6	横須賀小学校	0.00003	0.00003	0.016	0.01603		0.2	将来環境濃度 の最大

注：1. 図中番号は、図 2-4 に対応している。

2. バックグラウンド濃度は、各評価対象地点の 2018～2022 年度における年平均値の平均値を用いた。なお、バックグラウンド濃度は、現状の知多火力発電所の運転による影響を含んだ値を示す。

3. 環境基準の年平均相当値は、調査地域における一般局の 2018～2022 年度の測定値に基づいて作成した以下の式より、二酸化窒素に係る環境基準（日平均値）から求めた値を示す。回帰式に代入する環境基準値は 0.04～0.06ppm とした。

$$y = 0.396352x + 0.000618 \quad ; y : \text{年平均相当値 (ppm)}、x : \text{日平均値の年間 98\% 値 (ppm)}$$

(b) 日平均値

日平均値の評価は、評価対象地点として選定した測定局を対象に、将来環境濃度と環境基準との比較により行った。

評価対象地点は、将来寄与濃度が最大となる測定局及び将来環境濃度が最大となる測定局とした。

7. 寄与高濃度日

寄与高濃度日の予測結果は、表 2-17 のとおりである。

二酸化窒素の将来環境濃度は、将来寄与濃度が最大となる新田小学校局が 0.02867ppm、将来環境濃度が最大となる東海市名和町局が 0.03327ppm であり、環境基準 (1 時間値の 1 日平均値が 0.04~0.06ppm のゾーン内又はそれ以下) に適合している。

以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

表 2-17 二酸化窒素の日平均値予測結果と環境基準との対比
(寄与高濃度日)

(単位 : ppm)

図中 番号	評価対象 地点	将来 寄与濃度 (6~8 号機) A	バック グラウンド 濃度 B	将来 環境濃度 C=A+B	環境基準	寄与率 (%) A/C	評価対象 地点の 選定根拠
4	新田小学校	0.00067	0.028	0.02867	1 時間値の 1 日平均値が 0.04~0.06ppm の ゾーン内又は それ以下	2.3	将来寄与濃度 の最大
5	東海市名和町	0.00027	0.033	0.03327		0.8	将来環境濃度 の最大

注 : 1. 図中番号は、図 2-4 に対応している。

2. 将来寄与濃度の最大は複数局同値であることから、代表する局の値を示した。

3. バックグラウンド濃度は、各評価対象地点の 2018~2022 年度における日平均値の年間 98% 値の平均値を用いた。なお、バックグラウンド濃度は、現状の知多火力発電所の運転による影響を含んだ値を示す。

4. 実測高濃度日

実測高濃度日の予測結果は、表 2-18 のとおりである。

二酸化窒素の将来環境濃度は、将来寄与濃度が最大となる常滑市浄化センター局が 0.03030ppm、将来環境濃度が最大となる高浜小学校局は 0.04004ppm であり、環境基準 (1 時間値の 1 日平均値が 0.04~0.06ppm のゾーン内又はそれ以下) に適合している。

以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

表 2-18 二酸化窒素の日平均値予測結果と環境基準との対比
(実測高濃度日)

(単位 : ppm)

図中 番号	評価対象 地点	将来 寄与濃度 (6~8 号機) A	バック グラウンド 濃度 B	将来 環境濃度 C=A+B	環境基準	寄与率 (%) A/C	評価対象 地点の 選定根拠
20	常滑浄化 センター	0.00030	0.030	0.03030	1 時間値の 1 日平均値が 0.04~0.06ppm の ゾーン内又は それ以下	1.0	将来寄与濃度 の最大
24	高浜小学校	0.00004	0.040	0.04004		0.1	将来環境濃度 の最大

注 : 1. 図中番号は、図 2-4 に対応している。

2. バックグラウンド濃度は、地上気象観測期間 (2020 年 4 月 1 日~2021 年 3 月 31 日) における各測定局の日平均値の最大値を用いた。なお、バックグラウンド濃度は、現状の知多火力発電所の運転による影響を含んだ値を示す。

(c) 特殊気象条件

特殊気象条件下の二酸化窒素 1 時間値の予測結果は、表 2-19 のとおりである。

特殊気象条件における評価は、将来寄与濃度の最大着地濃度地点における将来環境濃度と二酸化窒素は短期暴露の指針値※との比較により行った。

※ 「二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等について（答申）」（昭和 53 年 3 月 22 日付け、中公審第 163 号）による短期暴露についての指針値（1 時間暴露として 0.1～0.2ppm 以下（以下、「短期暴露の指針値」という。）」

逆転層形成時の将来環境濃度は 0.0153ppm であり、評価基準に適合している。

煙突ダウンウォッシュ発生時の将来環境濃度は 0.0170ppm であり、評価基準に適合している。

建物ダウンウォッシュ発生時の将来環境濃度は 0.0321ppm であり、評価基準に適合している。

内部境界層発達によるフュミゲーション発生時の将来環境濃度は 0.0346ppm であり、評価基準に適合している。

以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

表 2-19 特殊気象条件下の二酸化窒素1時間値予測結果と環境基準等との対比

(単位：ppm)

特殊気象条件	将来寄与濃度 A	バックグラウンド濃度 B	将来環境濃度 A+B	短期暴露の指針値
逆転層形成時	0.0033	0.012	0.0153	1 時間暴露として 0.1～0.2ppm 以下
煙突ダウンウォッシュ発生時	0.0040	0.013	0.0170	
建物ダウンウォッシュ発生時	0.0131	0.019	0.0321	
内部境界層発達による フュミゲーション発生時	0.0176	0.017	0.0346	

- 注：1. 短期暴露の指針値は、「二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等について（答申）」（昭和 53 年 3 月 22 日付け、中公審第 163 号）による短期暴露の指針値を示す。
2. バックグラウンド濃度は、地上気象観測期間（2020 年 4 月 1 日～2021 年 3 月 31 日）において最大着地濃度が出現した時刻における代表測定局 22 局の 1 時間値の最大値を用いた。なお、バックグラウンド濃度は、現状の知多火力発電所の運転による影響を含んだ値を示す。

(2) 資材等の搬出入

① 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の予測

a. 予測地点

対象事業実施区域の周辺の主要な交通ルートを代表する現地調査地点の3地点とした(図2-1)。

b. 予測対象時期

発電所関係車両による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量が最大となる知多火力発電所の定期点検時とした。

c. 予測手法

「NOx マニュアル」に示される JEA 修正型線煙源拡散式を用いた数値計算により、資材等の搬出入に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度(日平均値)を予測した。

d. 予測結果

(a) 交通量

予測地点における将来交通量は、表2-20のとおりである。

表 2-20 予測地点における将来交通量(定期点検時)

予測地点	路線名	将来交通量(台)									発電所関係車両の割合(%) B/C
		一般車両			発電所関係車両			合計			
		小型車	大型車	合計 A	小型車	大型車	合計 B	小型車	大型車	合計 C=A+B	
①	一般国道155号	55,400	13,300	68,700	574	72	646	55,974	13,372	69,346	0.93
②	主要地方道西尾知多線	10,540	660	11,200	38	4	42	10,578	664	11,242	0.37
③	一般国道155号	8,600	1,100	9,700	154	14	168	8,754	1,114	9,868	1.70

注：1. 予測地点の番号は、図2-1に対応している。

2. 交通量は、西知多道路の全線供用時における24時間の往復交通量を示す。

3. 一般交通量については、予測地点①が西知多道路 朝倉IC～長浦ICの計画交通量、予測地点②が主要地方道西尾知多線 西知多道路分合流東側の計画交通量、予測地点③が一般国道155号 西知多道路長浦分岐～常滑方向の計画交通量とした。

(b) 気象条件

予測に用いた気象条件は、地上気象の現地調査を行った期間(2020年4月1日～2021年3月31日)で、主要な交通ルートの最寄りの一般局(知多市役所局)において、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値がそれぞれ最大となった日の対象事業実施区域における地上気象観測結果とした。

(c) 窒素酸化物

資材等の搬出入に伴う窒素酸化物（二酸化窒素に変換）濃度の日平均値の予測結果は、表 2-21 のとおりである。

表 2-21 資材等の搬出入に伴う二酸化窒素濃度の予測結果
(定期点検時)

予測地点	発電所 関係車両 寄与濃度 A (ppm)	バックグラウンド濃度			将来 環境濃度 E=A+D (ppm)	寄与率 A/E (%)	環境基準
		一般車両 寄与濃度 B (ppm)	環境濃度 C (ppm)	合計 D=B+C (ppm)			
①	0.000006	0.001017	0.029	0.030017	0.030023	0.02	1 時間値の 1 日平均値が 0.04~0.06ppm のゾーン内 又はそれ以下
②	<0.000001	0.000130	0.029	0.029130	0.029131	<0.01	
③	0.000001	0.000077	0.029	0.029077	0.029078	<0.01	

注：1. 予測地点の番号は、図 2-1 に対応している。

- バックグラウンド濃度は、一般局（知多市役所局）の環境濃度を用いることから、環境濃度に一般車両寄与濃度を加算した。一般車両寄与濃度は、一般車両の将来交通量から数値計算により求めた。
- バックグラウンド濃度の環境濃度は、2018～2022 年度の一般局（知多市役所局）における二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値の平均値を用いた。
- 発電所関係車両寄与濃度の 0.000001ppm 未満は、0.000001ppm として将来環境濃度を求めた。

(d) 浮遊粒子状物質

資材等の搬出入に伴う浮遊粒子状物質濃度の日平均値の予測結果は、表 2-22 のとおりである。

表 2-22 資材等の搬出入に伴う浮遊粒子状物質濃度の予測結果
(定期点検時)

予測地点	発電所 関係車両 寄与濃度 A (mg/m ³)	バックグラウンド濃度			将来 環境濃度 E=A+D (mg/m ³)	寄与率 A/E (%)	環境基準
		一般車両 寄与濃度 B (mg/m ³)	環境濃度 C (mg/m ³)	合計 D=B+C (mg/m ³)			
①	0.000002	0.000261	0.041	0.041261	0.041263	<0.01	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下
②	<0.000001	0.000016	0.041	0.041016	0.041017	<0.01	
③	<0.000001	0.000012	0.041	0.041012	0.041013	<0.01	

注：1. 予測地点の番号は、図 2-1 に対応している。

- バックグラウンド濃度は、一般局（知多市役所局）の環境濃度を用いることから、環境濃度に一般車両寄与濃度を加算した。一般車両寄与濃度は、一般車両の将来交通量から数値計算により求めた。
- バックグラウンド濃度の環境濃度は、2018～2022 年度の一般局（知多市役所局）における浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2% 除外値の平均値を用いた。
- 発電所関係車両寄与濃度の 0.000001mg/m³ 未満は、0.000001mg/m³ として将来環境濃度を求めた。

② 粉じん等の予測

a. 予測地点

「①窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の予測」と同じとした。

b. 予測対象時期

発電所関係車両の交通量が最大となる知多火力発電所の定期点検時とした。

c. 予測手法

発電所関係車両の交通量と一般車両の交通量との比較を行い、一般交通量に対する発電所関係車両台数の割合により影響の程度を予測した。

d. 予測結果

予測地点における将来交通量の予測結果は、表 2-23 のとおりである。

表 2-23 予測地点における将来交通量の予測結果
(定期点検時)

予測地点	路線名	将来交通量 (台)									発電所関係車両の割合 (%) B/C
		一般車両			発電所関係車両			合計			
		小型車	大型車	合計 A	小型車	大型車	合計 B	小型車	大型車	合計 C=A+B	
①	一般国道 155 号	46,608	11,624	58,232	574	72	646	47,182	11,696	58,878	1.10
②	主要地方道 西尾知多線	8,975	1,062	10,037	38	4	42	9,013	1,066	10,079	0.42
③	一般国道 155 号	7,261	1,709	8,970	154	14	168	7,415	1,723	9,138	1.84

注：1. 予測地点の番号は、図 2-1 に対応している。

2. 交通量は、発電所関係車両が運行する時間帯（6～20 時）の往復交通量を示す。

3. 一般車両の将来交通量については、西知多道路の全線供用時とし、予測地点①が西知多道路 朝倉 IC～長浦 IC の計画交通量、予測地点②が主要地方道西尾知多線 西知多道路分合流東側の計画交通量、予測地点③が一般国道 155 号 西知多道路長浦分岐～常滑方向の計画交通量とした。

③ 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

資材等の搬出入に伴う窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び粉じん等の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 定期点検時には、工程等の調整により発電所関係車両台数を平準化し、ピーク時の台数を低減する。
- ・ 通常運転時及び定期点検時の発電所関係者の通勤は、乗り合いの徹底等により、発電所関係車両台数を低減する。
- ・ 低公害車の積極的な利用を図るとともに、急発進、急加速の禁止及び車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図る。
- ・ 定期的に開催する会議等を通じ、環境保全措置を発電所関係者に周知徹底する。

これらの措置を講じることにより、資材等の搬出入に伴う窒素酸化物（二酸化窒素に変換）の寄与率は0.01%未満～0.02%、浮遊粒子状物質の寄与率は0.01%未満と極めて小さい。また、粉じん等については、将来交通量に占める巻き上げ粉じん等の原因となる発電所関係車両の割合が最も多くなる時期で0.42～1.84%となるが、定期点検時の一時的なものであり、環境保全措置を徹底することにより、粉じん等の飛散防止を図ることとする。

以上のことから、資材等の搬出入に伴う大気質に及ぼす環境への影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

資材等の搬出入に伴う二酸化窒素の将来環境濃度は0.029078～0.030023ppmであり、環境基準（1時間値の1日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下）に適合している。

浮遊粒子状物質の将来環境濃度は0.041013～0.041263mg/m³であり、環境基準（1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下）に適合している。

以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

なお、粉じん等については、環境保全の基準等は定められていない。

2.1.2 騒音

1. 工事の実施

(1) 工事前資材等の搬出入

① 予測

a. 予測地点

対象事業実施区域の周辺の主要な交通ルートを代表する3地点とした（図2-10）。

b. 予測対象時期

工事計画に基づき、工事関係車両の小型車換算交通量（小型車交通量+大型車交通量×5.50^{*}）が最大となる時期（工事開始後26か月目）とした。

※大型車の小型車換算係数5.50は、一般社団法人日本音響学会が提案している道路交通騒音の予測計算モデル（ASJ RTN-Model 2023）による。

c. 予測手法

一般社団法人日本音響学会が提案している道路交通騒音の予測計算モデル（ASJ RTN-Model 2023）により、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）を予測し、地域特性を考慮した補正を行った。

d. 予測結果

予測に用いた車種別交通量及び走行速度は、表2-24のとおりである。予測点は、予測地点①が東側官官境界、予測地点②が西側官民境界、予測地点③が西側官民境界とした。

表 2-24 予測に用いた車種別交通量及び走行速度（工事開始後26か月目）

予測地点	走行速度 (km/h)	時間の区分	車種	交通量 (台)			
				現況	将来		
				一般車両	一般車両	工事関係車両	合計
①	70	昼間	小型車	36,171	36,171	586	36,757
			大型車	7,472	7,472	468 [1,758]	7,940 [9,230]
			二輪車	409	409	0	409
			合計	44,052	44,052	1,054 [2,344]	45,106 [46,396]
②	50	昼間	小型車	11,042	11,042	40	11,082
			大型車	3,055	3,055	30	3,085
			二輪車	224	224	0	224
			合計	14,321	14,321	70	14,391
③	60	昼間	小型車	25,619	25,619	156	25,775
			大型車	3,504	3,504	88	3,592
			二輪車	313	313	0	313
			合計	29,436	29,436	244	29,680

注：1. 予測地点の記号は、図2-10に対応している。

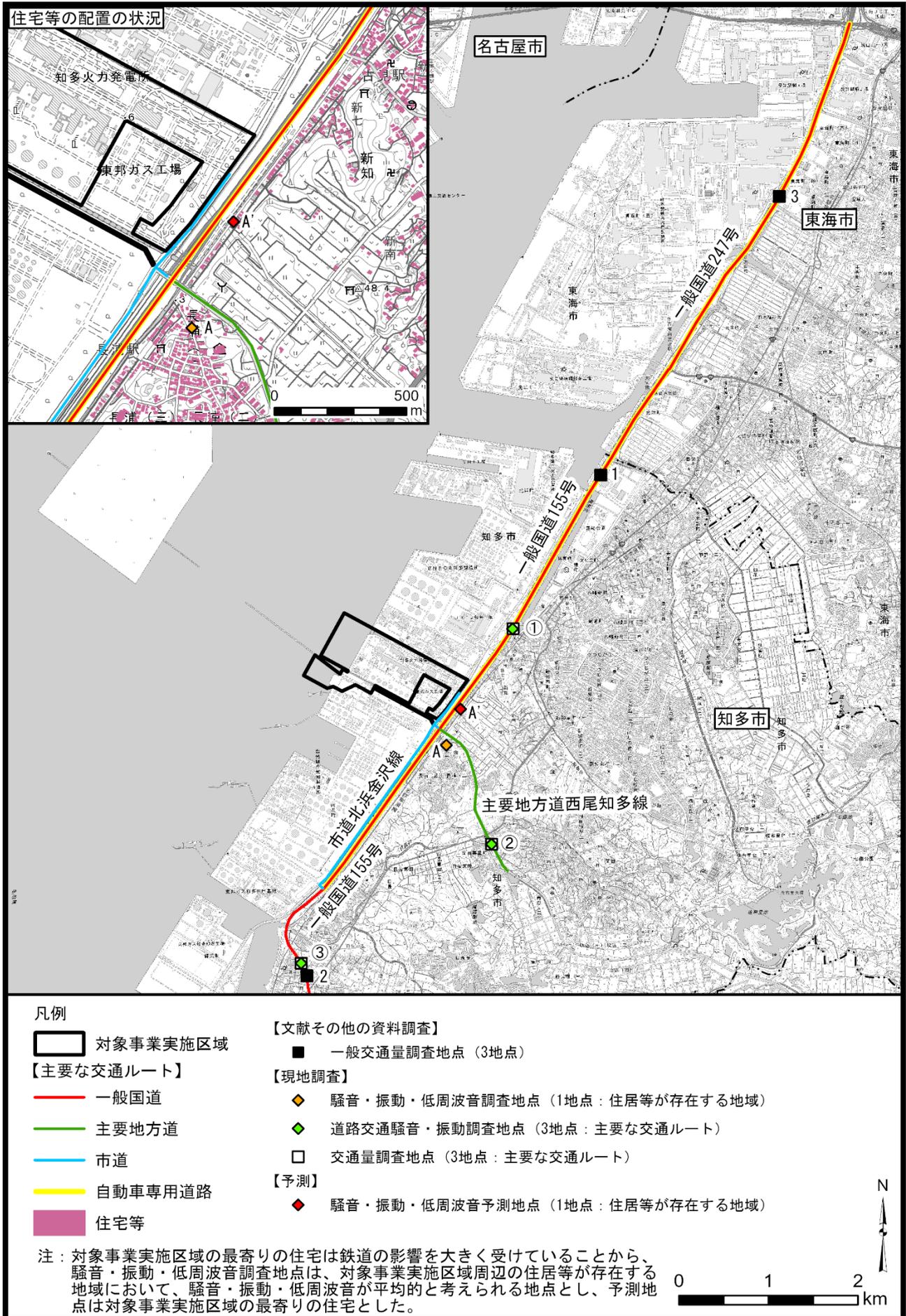
2. 予測地点①及び②の走行速度は規制速度、予測地点③の走行速度は法定速度とした。

3. 交通量は、「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）に基づく昼間（6～22時）の時間の区分に対応した平日の往復交通量を示す。なお、工事関係車両は、6～20時に運行する。

4. 一般車両の将来交通量については、2015年、2021年に実施された「全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査」（国土交通省）の結果によると単純増加の傾向はみられないことから、伸び率は考慮しないこととした。

5. [] は、西知多道路の工事関係車両（大型車）1,290台/日を含めた交通量を示す。

図 2-10 騒音・振動、低周波音、交通量の調査位置



工所用資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果は、表 2-25 のとおりである。

表 2-25 工所用資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果 (L_{Aeq})
(工事開始後26か月目)

(単位 : dB)

予測地点	時間の区分	現況測定値 (一般車両) a	騒音レベル予測結果				環境基準	要請限度
			現況計算値 (一般車両)	将来計算値 (一般車両+ 工事関係車両)	補正後 将来計算値 (一般車両+ 工事関係車両) b	工事関係車両 による増分 b-a		
①	昼間	80	77	78 [78]	81 [81]	1 [1]	(70)	(75)
②	昼間	70	72	72	70	0	70	75
③	昼間	74	73	73	74	0	70	75

注 : 1. 予測地点の記号は、図 2-10 に対応している。

2. 時間の区分は、「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)に基づく昼間(6~22 時)の時間の区分を示す。なお、工事関係車両は、6~20 時に運行する。
3. [] は、西知多道路の工事関係車両台数を加味した予測結果を示す。
4. 環境基準は、「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)に基づく幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を示す。なお、予測地点①は、環境基準の指定はないが、参考として設定した幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を()内に示す。
5. 要請限度は、「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」(平成 12 年総理府令第 15 号)に基づく幹線交通を担う道路に近接する区域の限度値を示す。なお、予測地点①は、要請限度の指定はないが、参考として設定した幹線交通を担う道路に近接する区域の限度値を()内に示す。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

工所用資材等の搬出入に伴う騒音の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・掘削に伴う発生土は、埋戻し及び盛土に有効利用し、残土の搬出車両の発生を低減する。
- ・ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立及び海上輸送とし、工事関係車両台数を低減する。
- ・工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減する。
- ・工事関係者の通勤は、乗り合いの徹底等により、工事関係車両台数を低減する。
- ・急発進、急加速の禁止及び車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図る。
- ・定期的開催する会議等を通じ、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。

これらの措置を講じることにより、予測地点における騒音レベルの増加は 0~1dB であることから、工所用資材等の搬出入に伴う騒音が周辺的生活環境に及ぼす影響はほとんどないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

工所用資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果は、予測地点②が 70dB であり、環境基準(昼間 70dB)に適合している。予測地点③の予測結果は、74dB であり、環境基準に適合していないが、現況測定値が環境基準を超過しており、将来において工所用資材等の搬出入に伴う騒音レベルの増加はほとんどない。また、予測地点②及び③では、要請限度を下回っている。予測地点①の予測結果は 81dB であり、参考として設定した環境基準及び要

請限度に適合していないが、現況測定値が 80dB であり、将来において工事用資材等の搬出入に伴う騒音レベルの増加はほとんどない。

以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

(2) 建設機械の稼働

① 予測

a. 予測地点

対象事業実施区域敷地境界及び住居等が存在する地域の 1 地点とした（図 2-10）。

b. 予測対象時期

工事計画に基づき、建設機械の稼働に伴う音響パワーレベルの月別合成値が最大となる時期（工事開始後 24 か月目）とした。

c. 予測手法

一般社団法人日本音響学会が提案している建設工事騒音の予測計算モデル（ASJ CN-Model 2007）により、時間率騒音レベル（ L_{A5} ）及び等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）を予測した。

d. 予測結果

建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果は、表 2-26、表 2-27 及び図 2-11 のとおりである。

表 2-26 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果（ L_{A5} ）
（工事開始後 24 か月目、対象事業実施区域敷地境界）

（単位：dB）

予測地点	予測値	規制基準
到達騒音レベル最大地点	83	85

- 注：1. 到達騒音レベル最大地点は、図 2-11 に対応している。
2. 予測値は、建設機械の稼働騒音の到達騒音レベルを示す。
3. 規制基準は、「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成 15 年愛知県規則第 87 号）に定める特定建設作業の規制基準を示す。

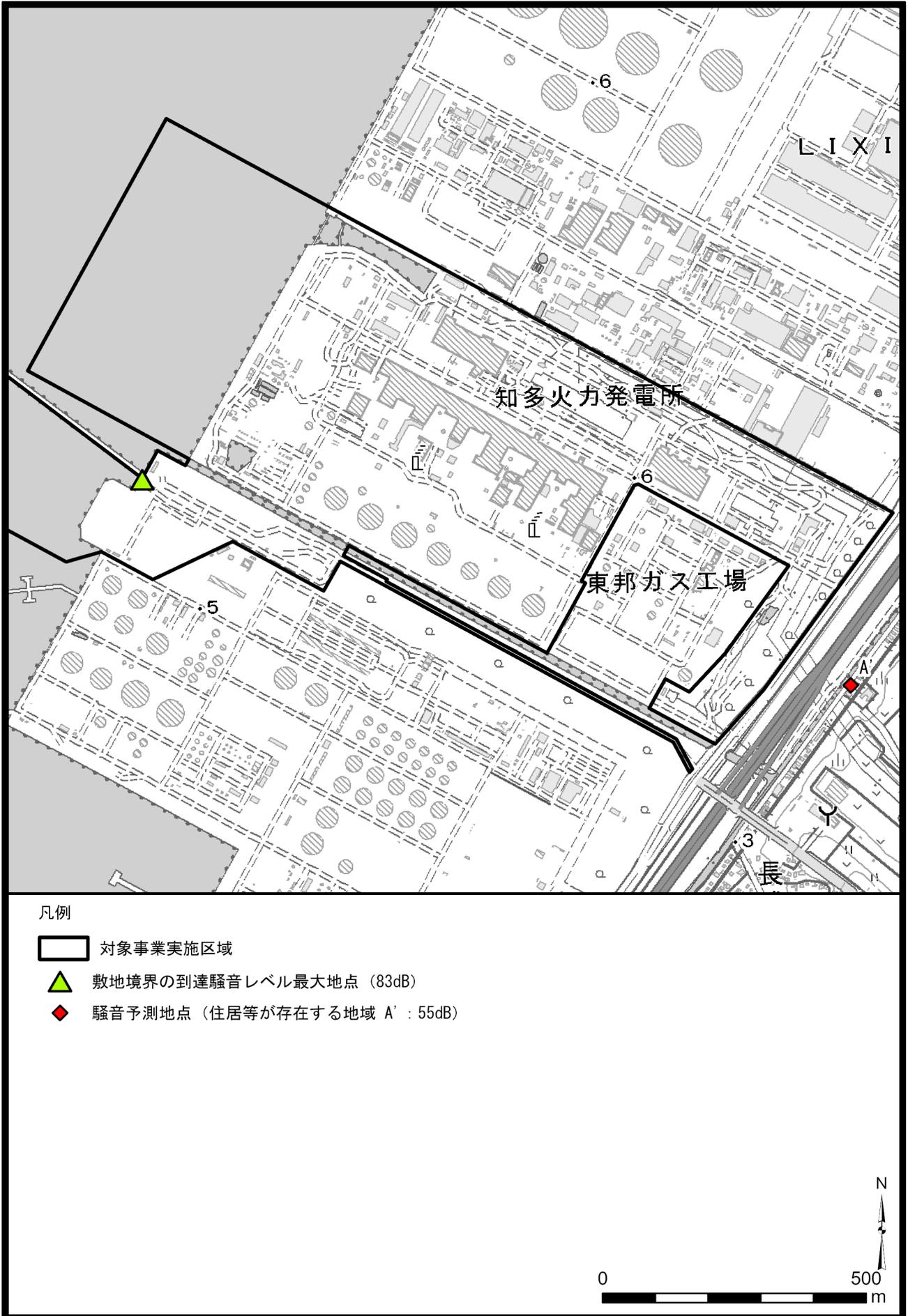
表 2-27 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果（ L_{Aeq} ）
（工事開始後 24 か月目、住居等が存在する地域）

（単位：dB）

予測地点	用途地域	時間の区分	現況測定値 a	予測値	合成値 b	建設機械の稼働による増分 b-a	環境基準
A'	準工業地域	昼間	46	54	55	9	60

- 注：1. 予測地点の記号は、図 2-11 に対応している。
2. 時間の区分は、「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）に基づく昼間（6～22 時）を示す。
3. 現況測定値は、調査地点 A における平日の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）を示す。
4. 予測値は、建設機械の稼働騒音の到達騒音レベルを示す。
5. 合成値は、現況測定値と予測値を合成した値であり、将来の環境騒音レベルを示す。なお、合成値の計算には小数点第一位までの値を用いた。
6. 環境基準は、「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）における C 類型の基準値を示す。

図 2-11 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果（工事開始後 24 か月目）



② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

建設機械の稼働に伴う騒音の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立とし、現地での建設機械の稼働台数を低減する。
- ・ 工事工程の調整により建設機械等の稼働台数を平準化することにより、ピーク時の稼働台数を低減する。
- ・ 建設機械を工事規模に合わせて適切に配置し、効率的に使用することにより、建設機械の稼働台数を低減する。
- ・ 低騒音型の建設機械を可能な限り使用する。
- ・ 杭打工事の一部に低騒音工法であるプレボーリング工法を採用する。
- ・ 建設機械の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努める。
- ・ 定期的を開催する会議等を通じ、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。

これらの措置を講じることにより、建設機械の稼働に伴う騒音が周辺的生活環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

建設機械の稼働に伴う対象事業実施区域敷地境界における到達騒音レベルの予測結果は、最大で 83dB であり、「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成 15 年愛知県規則第 87 号）の特定建設作業に伴う騒音の規制基準（85dB）に適合している。

また、住居等が存在する地域（A'）における騒音の予測結果は 55dB であり、騒音に係る環境基準（昼間：60dB）に適合している。

以上のことから、環境保全の基準等との整合性が図られているものと評価する。

2. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 施設の稼働（機械等の稼働）

① 予測

a. 予測地点

知多火力発電所敷地境界及び住居等が存在する地域の1地点とした（図 2-10）。

b. 予測対象時期

知多火力発電所の運転が定常状態となる時期とした。

c. 予測手法

音の伝搬予測式（ISO9613-2）により、騒音レベルを予測した。

d. 予測結果

施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音の予測結果は、表 2-28、表 2-29 及び図 2-12 のとおりである。

表 2-28 施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音の予測結果
（知多火力発電所敷地境界）

（単位：dB）

予測地点	時間の区分	予測値	規制基準
到達騒音レベル最大地点	朝（6～8時）	70	75
	昼間（8～19時）		
	夕（19～22時）		
	夜間（22～6時）		70

注：1. 到達騒音レベル最大地点は、図 2-12 に対応している。

2. 時間の区分は、「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成 15 年愛知県規則第 87 号）に基づく区分を示す。

3. 予測値は、施設の稼働騒音の到達騒音レベルを示す。

4. 規制基準は、「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成 15 年愛知県規則第 87 号）に定める工業専用地域の規制基準を示す。

表 2-29 施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音の予測結果（ L_{Aeq} ）
（住居等が存在する地域）

（単位：dB）

予測地点	用途地域	時間の区分	現況測定値 a	予測値	合成値 b	施設の稼働による増分 b-a	環境基準
A'	準工業地域	昼間	46	45	48	2	60
		夜間	44	45	47	3	50

注：1. 予測地点の記号は、図 2-12 に対応している。

2. 時間の区分は、「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）に基づく昼間（6～22 時）及び夜間（22～6 時）を示す。

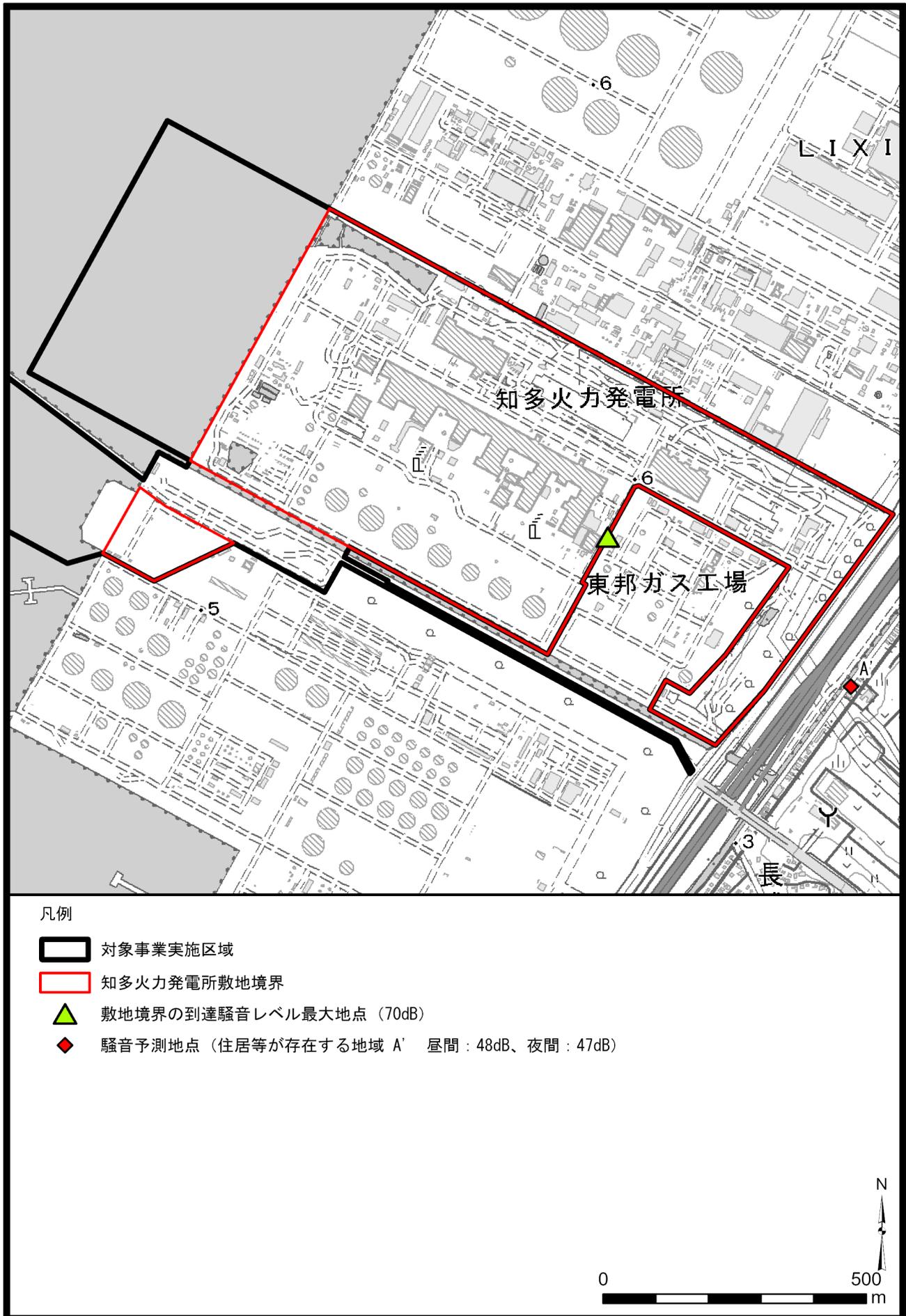
3. 現況測定値は、調査地点 A における平日の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）を示す。

4. 予測値は、施設の稼働騒音の到達騒音レベルを示す。

5. 合成値は、現況測定値と予測値を合成した値であり、将来の環境騒音レベルを示す。なお、合成値の計算には小数点第一位までの値を用いた。

6. 環境基準は、「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）における C 類型の基準値を示す。

図 2-12 施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音予測結果



② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 各設備に必要な設置・保守面積を考慮しつつ、発電設備を可能な限り敷地の中央に配置する。
- ・ 騒音の発生源となる機器は、可能な限り建屋内に収納するとともに、必要に応じて防音壁や防音カバーの取り付け等の防音対策を実施する。

これらの措置を講じることにより、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音が周辺の生活環境に及ぼす影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

施設の稼働（機械等の稼働）に伴う知多火力発電所敷地境界における到達騒音レベルの予測結果は、最大で 70dB であり、「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成 15 年愛知県規則第 87 号）の騒音発生施設を設置する工場等において発生する騒音の規制基準（朝・昼間・夕：75dB、夜間：70dB）に適合している。

また、住居等が存在する地域（A'）における騒音の予測結果は、昼間が 48dB、夜間が 47dB であり、騒音に係る環境基準（昼間：60dB、夜間：50dB）に適合している。

以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

(2) 資材等の搬出入

① 予測

a. 予測地点

対象事業実施区域の周辺の主要な交通ルートを代表する3地点とした（図2-10）。

b. 予測対象時期

発電所関係車両の交通量が最大となる知多火力発電所の定期点検時とした。

c. 予測手法

一般社団法人日本音響学会が提案している道路交通騒音の予測計算モデル（ASJ RTN-Model 2023）により、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）を予測し、地域特性を考慮した補正を行った。

d. 予測結果

予測に用いた車種別交通量及び走行速度は、表2-30のとおりである。予測点は、予測地点①が東側官官境界、予測地点②が西側官民境界、予測地点③が西側官民境界とした。なお、発電所供用後は、西知多道路の全線供用時とした。

表 2-30 予測に用いた車種別交通量及び走行速度（定期点検時）

予測地点	走行速度 (km/h)	時間の区分	車種	交通量 (台)		
				将来		
				一般車両	発電所関係車両	合計
①	80	昼間	小型車	50,252	574	50,826
			大型車	11,862	72	11,934
			合計	62,114	646	62,760
②	50	昼間	小型車	9,671	38	9,709
			大型車	580	4	584
			合計	10,251	42	10,293
③	60	昼間	小型車	7,832	154	7,986
			大型車	954	14	968
			合計	8,786	168	8,954

注：1. 予測地点の記号は、図2-10に対応している。

2. 予測地点①の走行速度は設計速度、予測地点②の走行速度は規制速度、予測地点③の走行速度は法定速度とした。

3. 交通量は、「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）に基づく昼間（6～22時）の時間の区分に対応した往復交通量を示す。なお、発電所関係車両は、6～20時に運行する。

4. 一般車両の将来交通量については、西知多道路の全線供用時とし、予測地点①が西知多道路 朝倉IC～長浦ICの計画交通量、予測地点②が主要地方道西尾知多線 西知多道路分合流東側の計画交通量、予測地点③が一般国道155号 長浦分岐～常滑方向の計画交通量とした。

資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果は、表 2-31 のとおりである。

表 2-31 資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果 (L_{Aeq}) (定期点検時)

(単位: dB)

予測地点	時間の区分	現況測定値 (一般車両) a	補正值 b	騒音レベル予測結果						環境基準	要請限度
				将来計算値 (一般車両) c	将来計算値 (一般車両+ 発電所関係車両) d	補正後 将来計算値 (一般車両) e=b+c	補正後 将来計算値 (一般車両+ 発電所関係車両) f=b+d	発電所関係車両 による増分 f-e	発電所関係車両及び 西知多道路供用 による増分 f-a		
①	昼間	80	3	79	79	82	82	0	2	(70)	(75)
②	昼間	70	-2	69	69	67	67	0	-3	70	75
③	昼間	74	1	67	67	68	68	0	-6	70	75

注: 1. 予測地点の記号は、図 2-10 に対応している。

2. 時間の区分は、「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)に基づく昼間(6~22 時)の時間の区分を示す。なお、発電所関係車両は、6~20 時に運行する。
3. 将来計算値の計算に用いた交通量は、西知多道路の全線供用時とした。
4. 補正值は、地域特性を考慮した補正值(表 2-25 の現況測定値と現況計算値の差)を示す。
5. 環境基準は、「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)に基づく幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を示す。なお、予測地点①は、環境基準の指定はないが、参考として設定した幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を()内に示す。
6. 要請限度は、「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」(平成 12 年総理府令第 15 号)に基づく幹線交通を担う道路に近接する区域の限度値を示す。なお、予測地点①は、要請限度の指定はないが、参考として設定した幹線交通を担う道路に近接する区域の限度値を()内に示す。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

資材等の搬出入に伴う騒音の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 定期点検時には、工程等の調整により発電所関係車両台数を平準化し、ピーク時の台数を低減する。
- ・ 通常運転時及び定期点検時の発電所関係者の通勤は、乗り合いの徹底等により、発電所関係車両台数を低減する。
- ・ 急発進、急加速の禁止及び車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図る。
- ・ 定期的に開催する会議等を通じ、環境保全措置を発電所関係者に周知徹底する。

これらの措置を講じることにより、発電所関係車両による騒音レベルの増加は 0dB であることから、資材等の搬出入に伴う騒音が周辺の生活環境に及ぼす影響はほとんどないものと考えられ、実行可能な範囲で影響の低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果は、予測地点②が 67dB、予測地点③が 68dB であり、環境基準(昼間 70dB)、要請限度(昼間 75dB)ともに下回っている。予測地点①の予測結果は 82dB であり、参考として設定した環境基準及び要請限度に適合していないが、補正後将来計算値(一般車両)においても 82dB であり、発電所関係車両による増分はほとんどない。

以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

2.1.3 振動

1. 工事の実施

(1) 工事前資材等の搬出入

① 予測

a. 予測地点

対象事業実施区域の周辺の主要な交通ルートを代表する3地点とした（図2-10）。

b. 予測対象時期

工事計画に基づき、工事関係車両の小型車換算交通量（小型車交通量+大型車交通量×13^{*}）が最大となる時期（工事開始後26か月目）とした。

※大型車の小型車換算係数13は、「旧建設省土木研究所提案式」による。

c. 予測手法

「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（国土交通省、2013年）に基づき、時間率振動レベル（ L_{10} ）を予測した。

d. 予測結果

予測に用いた車種別交通量及び走行速度は、表2-32のとおりである。予測点は、予測地点①が東側官官境界、予測地点②が西側官民境界、予測地点③が西側官民境界とした。

表 2-32 予測に用いた車種別交通量及び走行速度（工事開始後26か月目）

予測地点	走行速度 (km/h)	時間の区分	車種	交通量 (台)			
				現況		将来	
				一般車両	一般車両	工事関係車両	合計
①	70	昼間	小型車	30,670	30,670	545	31,215
			大型車	6,817	6,817	468 [1,758]	7,285 [8,575]
			合計	37,487	37,487	1,013 [2,303]	38,500 [39,790]
		夜間	小型車	9,206	9,206	41	9,247
			大型車	1,561	1,561	0	1,561
			合計	10,767	10,767	41	10,808
②	50	昼間	小型車	9,480	9,480	39	9,519
			大型車	2,798	2,798	30	2,828
			合計	12,278	12,278	69	12,347
		夜間	小型車	2,555	2,555	1	2,556
			大型車	669	669	0	669
			合計	3,224	3,224	1	3,225
③	60	昼間	小型車	21,732	21,732	148	21,880
			大型車	3,179	3,179	88	3,267
			合計	24,911	24,911	236	25,147
		夜間	小型車	6,404	6,404	8	6,412
			大型車	866	866	0	866
			合計	7,270	7,270	8	7,278

注：1. 予測地点の記号は、図2-10に対応している。

2. 予測地点①及び②の走行速度は規制速度、予測地点③の走行速度は法定速度とした。

3. 交通量は、「振動規制法に基づく振動の規制地域の指定等について」（平成24年知多市告示第50号）に基づく時間の区分に対応した平日の往復交通量を示す。ただし、小型車の交通量は、二輪車を含まない。なお、工事関係車両は、6～20時に運行する。

4. 一般車両の将来交通量については、2015年、2021年に実施された「全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査」（国土交通省）の結果によると単純増加の傾向はみられないことから、伸び率は考慮しないこととした。

5. [] は、西知多道路の工事関係車両（大型車）1,290台/日を含めた交通量を示す。

工事用資材等の搬出入に伴う振動の予測結果は、表 2-33 のとおりである。

表 2-33 工事用資材等の搬出入に伴う振動の予測結果 (L₁₀)
(工事開始後26か月目)

(単位 : dB)

予測地点	時間の区分	現況測定値 (一般車両) a	振動レベル予測結果				要請限度
			現況計算値 (一般車両)	将来計算値 (一般車両+ 工事関係車両)	補正後 将来計算値 (一般車両+ 工事関係車両) b	工事関係車両 による増分 b-a	
①	昼間	50	36	36 [36]	50 [50]	0 [0]	(70)
	夜間	43	29	29 [29]	43 [43]	0 [0]	(65)
②	昼間	44	48	48	44	0	65
	夜間	36	42	42	36	0	60
③	昼間	45	51	51	45	0	65
	夜間	34	45	45	34	0	60

注 : 1. 予測地点の記号は、図 2-10 に対応している。

- 時間の区分は、「振動規制法に基づく振動の規制地域の指定等について」(平成 24 年知多市告示第 50 号)に基づく区分を示す。なお、工事関係車両は、6~20 時に運行する。
- [] は、西知多道路の工事関係車両台数を加味した予測結果を示す。
- 要請限度は、「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)に基づく第 1 種区域の限度値を示す。なお、予測地点①は、要請限度の指定はないが、参考として設定した第 2 種区域の限度値を () 内に示す。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

工事用資材等の搬出入に伴う振動の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- 掘削に伴う発生土は、埋戻し及び盛土に有効利用し、残土の搬出車両の発生を低減する。
- ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立及び海上輸送とし、工事関係車両台数を低減する。
- 工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減する。
- 工事関係者の通勤は、乗り合いの徹底等により、工事関係車両台数を低減する。
- 急発進、急加速の禁止及び車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図る。
- 定期的開催する会議等を通じ、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。

これらの措置を講ずることにより、予測地点における振動レベルの増加は 0dB であることから、工事用資材等の搬出入に伴う振動が周辺的生活環境に及ぼす影響はほとんどないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

工事用資材等の搬出入に伴う振動の予測結果は、昼間が 44~50dB、夜間が 34~43dB であり、道路交通振動の要請限度(昼間 65~70dB、夜間 60~65dB)を下回っていることから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

(2) 建設機械の稼働

① 予測

a. 予測地点

対象事業実施区域敷地境界及び住居等が存在する地域の1地点とした（図2-10）。

b. 予測対象時期

工事計画に基づき、建設機械の稼働に伴う振動レベルの月別合成値が最大となる時期（工事開始後6か月目）とした。

c. 予測手法

振動の伝搬予測式（Bornitzの式）により、振動レベルを予測した。

d. 予測結果

建設機械の稼働に伴う振動の予測結果は、表2-34、表2-35及び図2-13のとおりである。

表 2-34 建設機械の稼働に伴う振動の予測結果
（工事開始後6か月目、対象事業実施区域敷地境界）

（単位：dB）

予測地点	予測値	規制基準
到達振動レベル最大地点	68	75

- 注：1. 到達振動レベル最大地点は、図2-13に対応している。
2. 予測値は、建設機械の稼働振動の到達振動レベルを示す。
3. 規制基準は、「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成15年愛知県規則第87号）に定める特定建設作業の規制基準を示す。

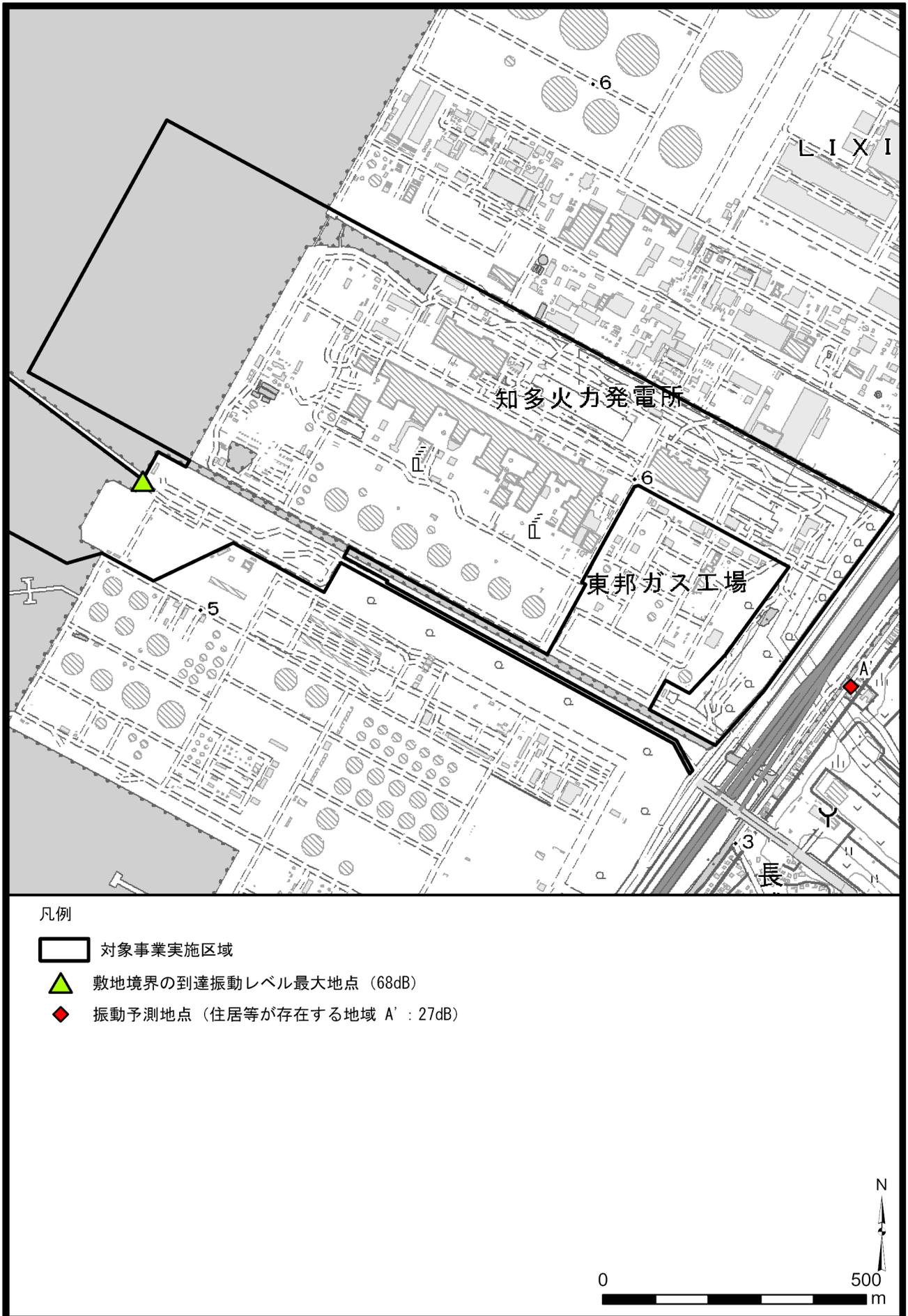
表 2-35 建設機械の稼働に伴う振動の予測結果
（工事開始後6か月目、住居等が存在する地域）

（単位：dB）

予測地点	用途地域	時間の区分	現況測定値 a	予測値	合成値 b	建設機械の稼働による増分 b-a	感覚閾値
A'	準工業地域	昼間	27	10未満	27	0	55

- 注：1. 予測地点の記号は、図2-13に対応している。
2. 時間の区分は、「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成15年愛知県規則第87号）に基づく昼間（7～20時）を示す。
3. 現況測定値は、調査地点Aにおける平日の80%レンジの上端値（ L_{10} ）の算術平均値を示す。
4. 予測値は、建設機械の稼働振動の到達振動レベルを示す。
5. 合成値は、現況測定値と予測値を合成した値であり、将来の環境振動レベルを示す。なお、合成値の計算には小数点第一位までの値を用い、予測値の10dB未満は10dBとして合成した。
6. 感覚閾値（55dB）は、10%の人が感じる振動レベル（「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」（環境省、2012年））とされている。

図 2-13 建設機械の稼働に伴う振動の予測結果（工事開始後 6 か月目）



② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

建設機械の稼働に伴う振動の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立とし、現地での建設機械の稼働台数を低減する。
- ・ 工事工程の調整により建設機械等の稼働台数を平準化することにより、ピーク時の稼働台数を低減する。
- ・ 建設機械を工事規模に合わせて適切に配置し、効率的に使用することにより、建設機械の稼働台数を低減する。
- ・ 低振動型の建設機械を可能な限り使用する。
- ・ 杭打工事の一部に低振動工法であるプレボーリング工法を採用する。
- ・ 建設機械の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努める。
- ・ 定期的を開催する会議等を通じ、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。

これらの措置を講じることにより、建設機械の稼働に伴う振動が周辺的生活環境に及ぼす影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

建設機械の稼働に伴う対象事業実施区域敷地境界における到達振動レベルの予測結果は、最大で 68dB であり、「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成 15 年愛知県規則第 87 号）の特定建設作業に伴う振動の基準（75dB）を下回っている。

なお、住居等が存在する地域（A'）における振動の予測結果は 27dB であり、10%の人が感じる振動レベルである感覚閾値（55dB）を下回っている。

以上のことから、環境保全の基準等との整合性が図られているものと評価する。

2. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 施設の稼働（機械等の稼働）

① 予測

a. 予測地点

知多火力発電所敷地境界及び住居等が存在する地域の1地点とした（図 2-10）。

b. 予測対象時期

知多火力発電所の運転が定常状態となる時期とした。

c. 予測手法

振動の伝搬予測式（Bornitz の式）により、振動レベルを予測した。

d. 予測結果

施設の稼働（機械等の稼働）に伴う振動の予測結果は、表 2-36、表 2-37 及び図 2-14 のとおりである。

表 2-36 施設の稼働（機械等の稼働）に伴う振動の予測結果
（知多火力発電所敷地境界）

（単位：dB）

予測地点	時間の区分	予測値	規制基準
到達振動レベル最大地点	昼間（7～20時）	56	75
	夜間（20～7時）		70

注：1. 到達振動レベル最大地点は、図 2-14 に対応している。

2. 時間の区分は、「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成 15 年愛知県規則第 87 号）に基づく区分を示す。

3. 予測値は、施設の稼働振動の到達振動レベルを示す。

4. 規制基準は、「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成 15 年愛知県規則第 87 号）に定める工業専用地域の規制基準を示す。

表 2-37 施設の稼働（機械等の稼働）に伴う振動の予測結果
（住居等が存在する地域）

（単位：dB）

予測地点	用途地域	時間の区分	現況測定値 a	予測値	合成値 b	施設の稼働による増分 b-a	感覚閾値
A'	準工業地域	昼間	27	20	28	1	55
		夜間	25		27	2	

注：1. 予測地点の記号は、図 2-14 に対応している。

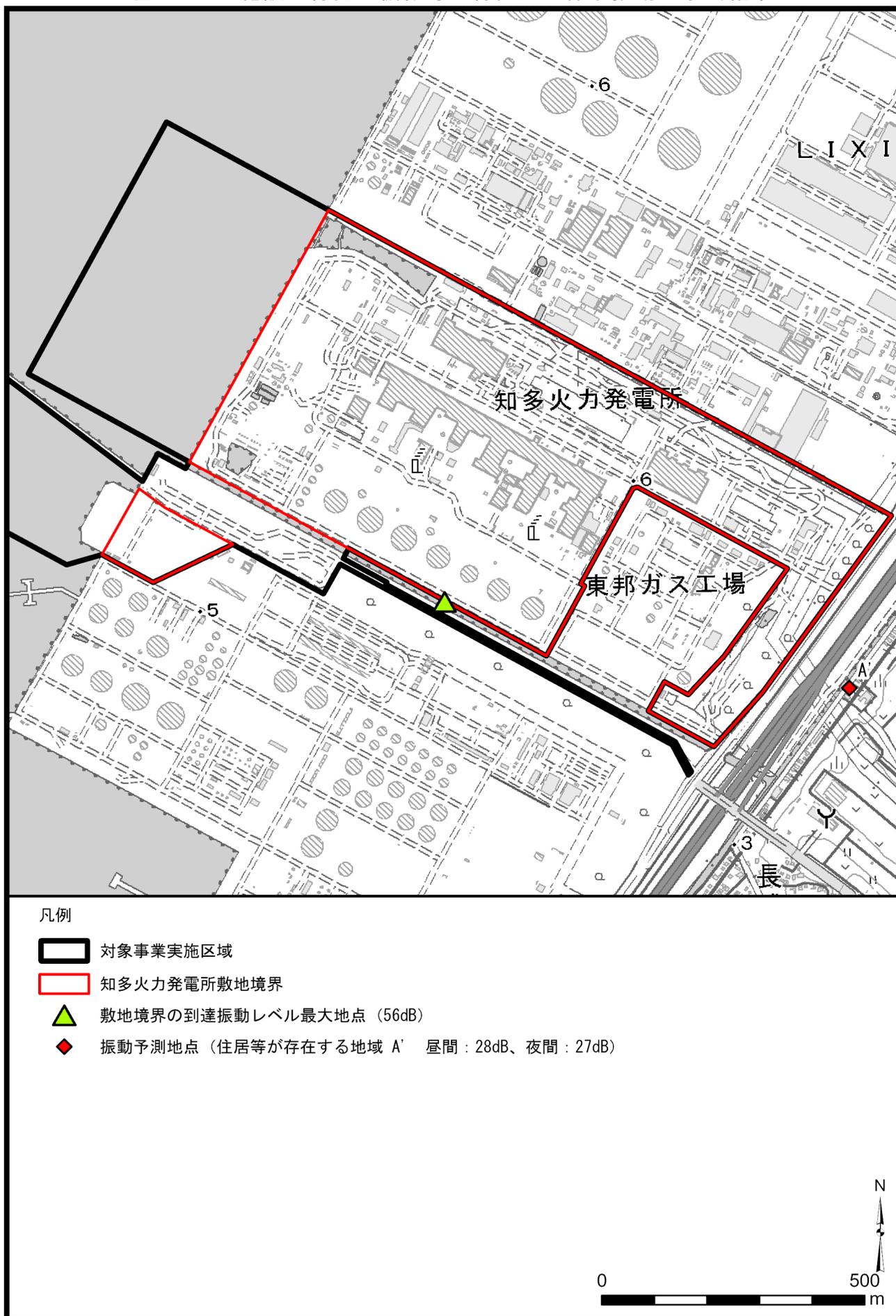
2. 時間の区分は、「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成 15 年愛知県規則第 87 号）に基づく昼間（7～20時）及び夜間（20～7時）を示す。

3. 現況測定値は、調査地点 A における平日の 80%レンジの上端値（ L_{10} ）の算術平均値を示す。

4. 合成値は、現況測定値と予測値を合成した値であり、将来の環境振動レベルを示す。なお、合成値の計算には小数点第一位までの値を用いた。

5. 感覚閾値（55dB）は、10%の人が感じる振動レベル（「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」（環境省、2012年））とされている。

図 2-14 施設の稼働（機械等の稼働）に伴う振動の予測結果



② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

施設の稼働（機械等の稼働）に伴う振動の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 各設備に必要な設置・保守面積を考慮しつつ、発電設備を可能な限り敷地の中央に配置する。
- ・ 振動の発生源となる機器は、基礎を強固にし、振動の伝搬を低減する。

これらの措置を講じることにより、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う振動が周辺的生活環境に及ぼす影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

施設の稼働（機械等の稼働）に伴う知多火力発電所敷地境界における到達振動レベルの予測結果は、最大で昼間、夜間ともに 56dB であり、「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成 15 年愛知県規則第 87 号）の振動発生施設を設置する工場等において発生する振動の規制基準（昼間：75dB、夜間：70dB）に適合している。

なお、住居等が存在する地域（A'）における振動の予測結果は、昼間が 28dB、夜間が 27dB であり、10%の人が感じる振動レベルである感覚閾値（55dB）を下回っている。

以上のことから、環境保全の基準等との整合性が図られているものと評価する。

(2) 資材等の搬出入

① 予測

a. 予測地点

対象事業実施区域の周辺の主要な交通ルートを代表する3地点とした（図2-10）。

b. 予測対象時期

発電所関係車両の交通量が最大となる知多火力発電所の定期点検時とした。

c. 予測手法

「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（国土交通省、2013年）に基づき、時間率振動レベル（ L_{10} ）を予測し、地域特性を考慮した補正を行った。

d. 予測結果

予測に用いた車種別交通量及び走行速度は、表2-38のとおりである。予測点は、予測地点①が東側官官境界、予測地点②が西側官民境界、予測地点③が西側官民境界とした。なお、発電所供用後は、西知多道路の全線供用時とした。

表 2-38 予測に用いた車種別交通量及び走行速度（定期点検時）

予測地点	走行速度 (km/h)	時間の区分	車種	交通量 (台)		
				将来		
				一般車両	発電所関係車両	合計
①	80	昼間	小型車	42,611	542	43,153
			大型車	10,821	72	10,893
			合計	53,432	614	54,046
		夜間	小型車	12,789	32	12,821
			大型車	2,479	0	2,479
			合計	15,268	32	15,300
②	50	昼間	小型車	8,301	35	8,336
			大型車	533	4	537
			合計	8,834	39	8,873
		夜間	小型車	2,239	3	2,242
			大型車	127	0	127
			合計	2,366	3	2,369
③	60	昼間	小型車	6,642	148	6,790
			大型車	864	14	878
			合計	7,506	162	7,668
		夜間	小型車	1,958	6	1,964
			大型車	236	0	236
			合計	2,194	6	2,200

注：1. 予測地点の記号は、図2-10に対応している。

2. 予測地点①の走行速度は設計速度、予測地点②の走行速度は規制速度、予測地点③の走行速度は法定速度とした。

3. 交通量は、「振動規制法に基づく振動の規制地域の指定等について」（平成24年知多市告示第50号）に基づく時間の区分に対応した平日の往復交通量を示す。ただし、小型車の交通量は、二輪車を含まない。なお、発電所関係車両は、6～20時に運行する。

4. 一般車両の将来交通量については、西知多道路の全線供用時とし、予測地点①が西知多道路 朝倉IC～長浦ICの計画交通量、予測地点②が主要地方道西尾知多線 西知多道路分合流東側の計画交通量、予測地点③が一般国道155号 長浦分岐～常滑方向の計画交通量とした。

資材等の搬出入に伴う振動の予測結果は、表 2-39 のとおりである。

表 2-39 資材等の搬出入に伴う振動の予測結果 (L_{10}) (定期点検時)

(単位: dB)

予測地点	時間の区分	現況測定値 (一般車両)	補正值	振動レベル予測結果						要請限度
				将来計算値 (一般車両)	将来計算値 (一般車両+ 発電所関係車両)	補正後 将来計算値 (一般車両)	補正後 将来計算値 (一般車両+ 発電所関係車両)	発電所関係車両 による増分	発電所関係車両 及び 西知多道路供用 による増分	
		a	b	c	d	e=b+c	f=b+d	f-e	f-a	
①	昼間	50	14	43	43	57	57	0	7	(70)
	夜間	43	14	37	37	51	51	0	8	(65)
②	昼間	44	-4	44	44	40	40	0	-4	65
	夜間	36	-6	36	36	30	30	0	-6	60
③	昼間	45	-6	46	46	40	40	0	-5	65
	夜間	34	-11	38	38	27	27	0	-7	60

注: 1. 予測地点の記号は、図 2-10 に対応している。

- 時間の区分は、「振動規制法に基づく振動の規制地域の指定等について」(平成 24 年知多市告示第 50 号)に基づく区分を示す。なお、発電所関係車両は、6~20 時に運行する。
- 将来計算値の計算に用いた交通量は、西知多道路の全線供用時とした。
- 補正值は、地域特性を考慮した補正值(表 2-33 の現況測定値と現況計算値の差)を示す。
- 要請限度は、「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)に基づく第 1 種区域の限度値を示す。なお、予測地点①は、要請限度の指定はないが、参考として設定した第 2 種区域の限度値を()内に示す。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

資材等の搬出入に伴う振動の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・定期点検時には、工程等の調整により発電所関係車両台数を平準化し、ピーク時の台数を低減する。
- ・通常運転時及び定期点検時の発電所関係者の通勤は、乗り合いの徹底等により、発電所関係車両台数を低減する。
- ・急発進、急加速の禁止及び車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図る。
- ・定期的に開催する会議等を通じ、環境保全措置を発電所関係者に周知徹底する。

これらの措置を講じることにより、発電所関係車両による振動レベルの増加は 0dB であることから、資材等の搬出入に伴う振動が周辺の生活環境に及ぼす影響はほとんどないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

資材等の搬出入に伴う振動の予測結果は、昼間で 40~57dB、夜間で 27~51dB であり、道路交通振動の要請限度(予測地点①参考:昼間 70dB、夜間 65dB、予測地点②及び③:昼間 65dB、夜間 60dB)を下回っていることから、環境保全の基準等との整合性が図られているものと評価する。

2.1.4 低周波音

1. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 施設の稼働（機械等の稼働）

① 予測

a. 予測地点

住居等が存在する地域の1地点とした（図 2-10）。

b. 予測対象時期

知多火力発電所の運転が定常状態となる時期とした。

c. 予測手法

音の伝搬予測式（ISO9613-2）により、低周波音レベルを予測した。

d. 予測結果

施設の稼働（機械等の稼働）に伴う低周波音の予測結果（ $L_{G_{eq}}$ ）は、表 2-40 のとおりである。

表 2-40(1) 施設の稼働（機械等の稼働）に伴う低周波音の予測結果（ $L_{G_{eq}}$ ）
（住居等が存在する地域）

（単位：dB）

予測地点	時間の区分	現況測定値 a	予測値	合成値 b	施設の稼働 による増分 b-a	参考値
A'	昼間	65	72	73	8	100
	夜間	63	72	73	10	

注：1. 予測地点の記号は、図 2-10 に対応している。

2. 時間の区分は、「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）に準じた昼間（6～22 時）及び夜間（22～6 時）を示す。

3. 現況測定値は、調査地点 A における平日の G 特性音圧レベル（ $L_{G_{eq}}$ ）を示す。

4. 予測値は、施設の稼働に伴う低周波音の到達音圧レベルを示す。

5. 合成値は、現況測定値と予測値を合成した値であり、将来の低周波音レベルを示す。なお、合成値の計算には小数点第一位までの値を用いた。

6. 参考値は、ISO 7196 に示されている「超低周波音の知覚の閾値」を示す。

表 2-40(2) 施設の稼働（機械等の稼働）に伴う低周波音の予測結果（ L_{Zeq} ）
（住居等が存在する地域）

（単位：dB）

中心周波数 (Hz)	予測地点 A'					
	昼間			夜間		
	現況測定値	予測値	合成値	現況測定値	予測値	合成値
5	52	45	53	52	45	52
6.3	50	49	52	49	49	52
8	51	51	54	52	51	54
10	53	55	57	53	55	57
12.5	53	58	59	51	58	59
16	53	58	59	51	58	59
20	52	62	62	50	62	62
25	52	55	57	50	55	56
31.5	52	54	56	50	54	56
40	55	54	57	51	54	56
50	52	57	58	50	57	57
63	51	63	63	48	63	63
80	49	55	56	47	55	56

- 注：1. 予測地点の記号は、図 2-10 に対応している。
 2. 時間の区分は、「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）に準じた昼間（6～22 時）及び夜間（22～6 時）を示す。
 3. 現況測定値は、調査地点 A' における平日の平坦特性音圧レベル（ L_{Zeq} ）を示す。
 4. 予測値は、施設の稼働に伴う低周波音の到達音圧レベルを示す。
 5. 合成値は、現況測定値と予測値を合成した値であり、将来の低周波音レベルを示す。なお、合成値の計算には小数点第一位までの値を用いた。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

施設の稼働（機械等の稼働）に伴う低周波音の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 各設備に必要な設置・保守面積を考慮しつつ、発電設備を可能な限り敷地の中央に配置する。
- ・ 低周波音の発生源となる機器は、可能な限り建屋内に収納するとともに、必要に応じて防音壁や防音カバーの取り付け等の低周波音低減対策を実施する。

これらの措置を講じることにより、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う低周波音が周辺の生活環境に及ぼす影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

低周波音については環境基準等の基準は定められていない。

施設の稼働（機械等の稼働）に伴う住居等が存在する地域（A'）における G 特性音圧レベルは、昼間、夜間ともに 73dB であり、参考として設定した超低周波音の知覚の閾値（100dB）を大きく下回っている。

住居等が存在する地域（A'）における平坦特性音圧レベルの予測結果を建具のがたつきが始まるレベルと比較すると、すべての周波数帯でこれを下回っている。

圧迫感・振動感を感じる音圧レベルと比較すると、31.5Hz 以下で「わからない」、40～50Hz で「気にならない」、63～80Hz で「不快な感じがしない」レベル以下となっており、「圧迫感・振動感」を感じる音圧レベルを大きく下回っている。

以上のことから、環境保全の基準等との整合性が図られているものと評価する。

2.2 水環境

2.2.1 水質

1. 工事の実施

(1) 建設機械の稼働（水の濁り）

① 予測

a. 予測地点

対象事業実施区域の海域工事の近傍とした。

b. 予測対象時期

工事計画に基づき、海域工事に伴う水の濁りの発生量が最大となる工事開始後 22 か月目とした。

c. 予測手法

数値モデル（平面二次元モデル）によるシミュレーション解析により、水の濁りの拡散範囲を予測した。

なお、流向及び流速の現地調査結果を解析した結果、当該海域においては半日周期の M₂ 分潮流が卓越していることから、数値モデルによるシミュレーション解析手法のうち非定常解析手法を用い、流動場を予測した。

d. 予測結果

海域工事に伴う水の濁りの拡散予測結果（包絡線）は、図 2-15 のとおりである。

2mg/L 以上の水の濁りの拡散範囲は確認されなかった。なお、1mg/L 以上の水の濁りの拡散範囲は 0.018km² で、最大発生濃度は 1.6mg/L である。

② 評価の結果

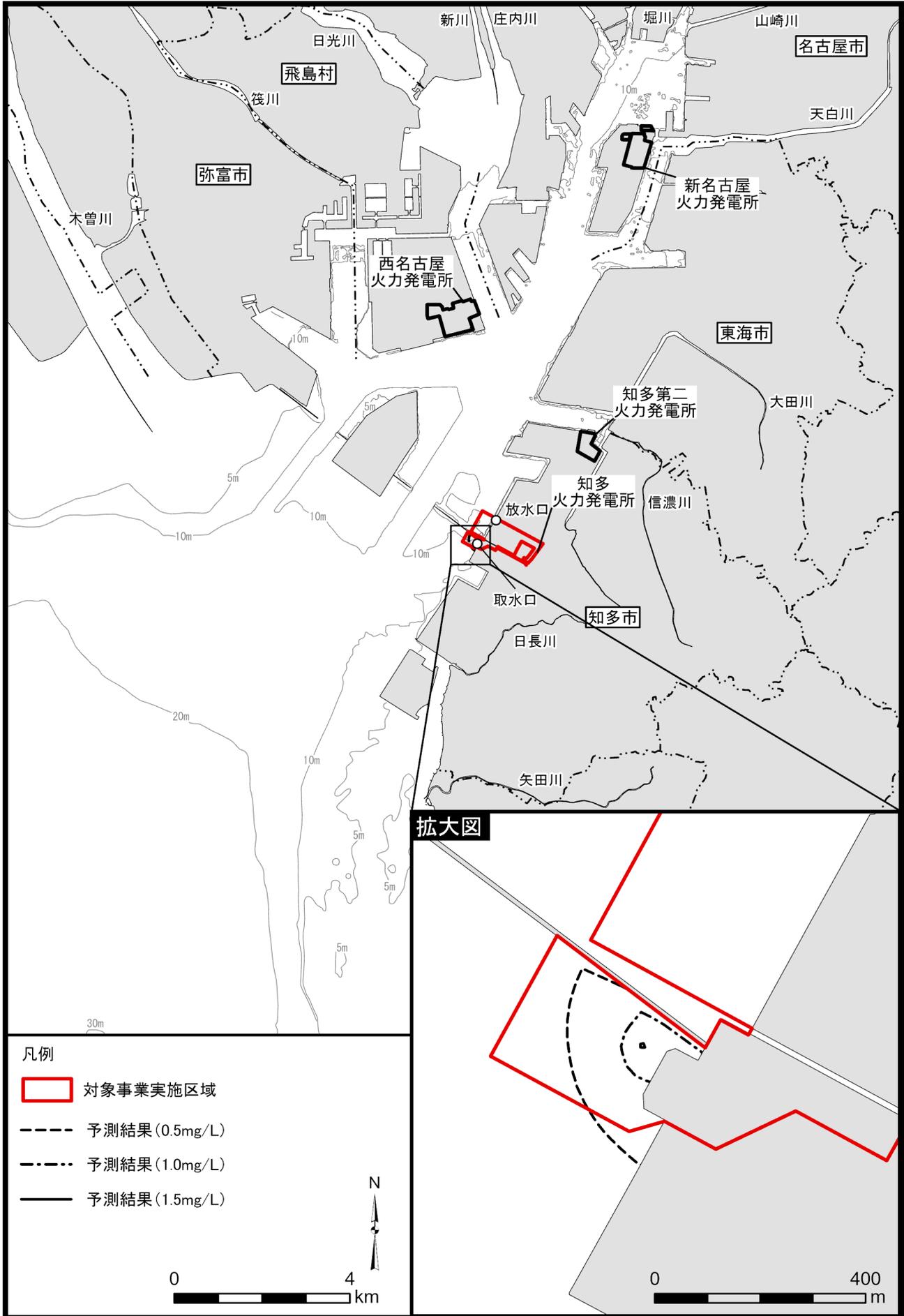
a. 環境影響の回避・低減に関する評価

建設機械の稼働に伴う水の濁りの影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 浚渫範囲は必要最小限とする。
- ・ 海域への濁りが懸念される工事においては、施工区域の周辺に汚濁防止膜（垂下式）を施工状況に合わせ適切に設置し、汚濁物質の拡散防止に努める。
- ・ 既設の水切岸壁を補強して有効活用することにより、海域工事の規模を縮小する。
- ・ 工事箇所や工事量が過度に集中しないよう工事工程管理を行う。

これらの措置を講じることにより、建設機械の稼働による水の濁りの影響は海域工事範囲の近傍に限られることから、海域に及ぼす影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

図 2-15 海域工事に伴う水の濁りの拡散予測結果（工事開始後 22 か月目）



(2) 造成等の施工による一時的な影響（水の濁り）

① 予測

a. 予測地点

対象事業実施区域の仮設排水口の近傍とした。

b. 予測対象時期

工事計画に基づき、造成等の施工に伴う工事中の排水量が最大となる時期とした。

c. 予測手法

環境保全のために講じようとする措置を踏まえ、排水中の浮遊物質（SS）を検討し、海域への影響を予測した。

d. 予測結果

対象事業実施区域のうち発電所敷地において、造成等の施工に伴う工事排水は、仮設沈殿池により適切に処理し、排水中の浮遊物質（SS）を、「水質汚濁防止法第3条第3項に基づく排水基準を定める条例」（昭和47年愛知県条例第4号）で定める排水の規制基準を準用し、80mg/L以下に処理して仮設排水口から海域へ排出することから、海域に及ぼす影響は小さいものと予測する。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に関する評価

造成等の施工に伴う水の濁りの影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 新たに設置する発電設備は、既存の発電所敷地を活用し、新たな土地の造成を行わない。
- ・ 発電所敷地における工事排水、雨水排水及び工事事務所生活排水（仮設合併処理浄化槽で処理後の生活排水）は、仮設沈殿池により排水中の浮遊物質（SS）を、自主管理値として80mg/L以下に処理し、仮設排水口から海域へ排出する。
- ・ 工事用水は可能な限り循環利用、散水等への再利用を図り、海域への排水量を低減する。
- ・ 試運転時の機器洗浄排水及びサービスビル生活排水は、新設する排水処理装置及び生活排水処理装置にて浮遊物質を最大15mg/L以下に処理し、既設放水口から海域へ排出する。

これらの措置を講じることにより、造成等の施工に伴う工事中の排水が海域に及ぼす影響は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

2. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 施設の稼働（排水：水の汚れ及び富栄養化）

① 予測

a. 予測地点

水の汚れ及び富栄養化に係る環境影響を的確に把握できる地点として、一般排水を海域に排出する発電所の放水口近傍の範囲とした。

b. 予測対象時期

発電所の運転が定常状態となり、排水中の化学的酸素要求量（COD）、全窒素（T-N）及び全リン（T-P）の負荷量が最大となる時期とした。

c. 予測手法

発電所の排水処理装置等から排出する排水中の化学的酸素要求量（COD）、全窒素（T-N）及び全リン（T-P）の濃度及び負荷量を算定し、海域への影響を予測した。

d. 予測結果

施設の稼働に伴う新設 7,8 号機のプラント排水は、排水処理装置において適切に処理を行い、排水処理装置の出口において、化学的酸素要求量（COD）は 10mg/L 以下、窒素含有量（T-N）は 15mg/L 以下、リン含有量（T-P）は 2mg/L 以下として排水する。

また、新設 7,8 号機の生活排水は、生活排水処理装置において適切に処理を行い、排水処理装置の出口において、化学的酸素要求量（COD）は 10mg/L 以下、窒素含有量（T-N）は 15mg/L 以下、リン含有量（T-P）は 2mg/L 以下として排水する。

排水の汚濁負荷量は、化学的酸素要求量（COD）が現状 50.3kg/日から将来 49.5kg/日へ、全窒素（T-N）が現状 117.6kg/日から将来 106.3kg/日へ、全リン（T-P）が現状 16.44kg/日から将来 14.50kg/日へそれぞれ低減される。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

施設の稼働に伴う水の汚れ及び富栄養化の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 高効率なガスタービン・コンバインドサイクル発電方式を採用することにより、排水量を現状と比較して削減し、排水処理装置及び生活排水処理装置を新設することにより、排水中の化学的酸素要求量（COD）、窒素含有量（T-N）及びリン含有量（T-P）を現状と同等以下とするで、将来の排水の汚濁負荷量を、現状と比較して低減する。
- ・ プラント排水は、排水処理装置により処理し、海域へ排出する。
- ・ 生活排水は、生活排水処理装置で処理した後、排水処理装置を経由し、海域へ排出する。

これらの措置を講じることにより、知多火力発電所の放水口における化学的酸素要求量（COD）、全窒素（T-N）及び全リン（T-P）の汚濁負荷量は現状に比べて低減されることから、施設の稼働に伴う排水が海域に及ぼす影響は小さくなるものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

施設の稼働（排水）に伴う水の汚れ及び富栄養化については、各排水処理装置の出口において、「水質汚濁防止法第 3 条第 3 項に基づく排水基準を定める条例」（昭和 47 年愛知県条例第 4 号）及び「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号）に基づく排水基準に適合している。

また、文献その他の資料調査によれば知多火力発電所の放水口の近傍では化学的酸素要求量（COD）、全窒素（T-N）及び全燐（T-P）の環境基準値を超えている地点もあるが、施設の稼働に伴う排水の汚濁負荷量を現状より低減することにより、施設の稼働に伴う排水が海域に及ぼす影響は小さくなるものと考えられることから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

(2) 施設の稼働（温排水：水温）

① 予測

a. 予測地域

施設の稼働に伴う温排水による水温上昇が想定される海域を包含する範囲とした。

b. 予測対象時期

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。

c. 予測手法

表層放水による温排水拡散予測で多くの実績がある一般財団法人電力中央研究所で開発された数理モデル（平面二次元モデル）によるシミュレーション解析を用いて、温排水の拡散範囲を予測した。

d. 予測結果

(a) 環境水温

周辺海域の環境水温は、現地調査における1年間の定点水温連続測定結果から、1,2月の平均水温である10.0℃とした。

(b) 流況

流向及び流速の調査結果から、当該海域においては半日周期のM₂分潮流が卓越していることから、海域の流動条件としてM₂分潮流を設定した。

(c) 熱交換係数

気象及び熱交換係数の月別変化は、図2-16のとおりである。

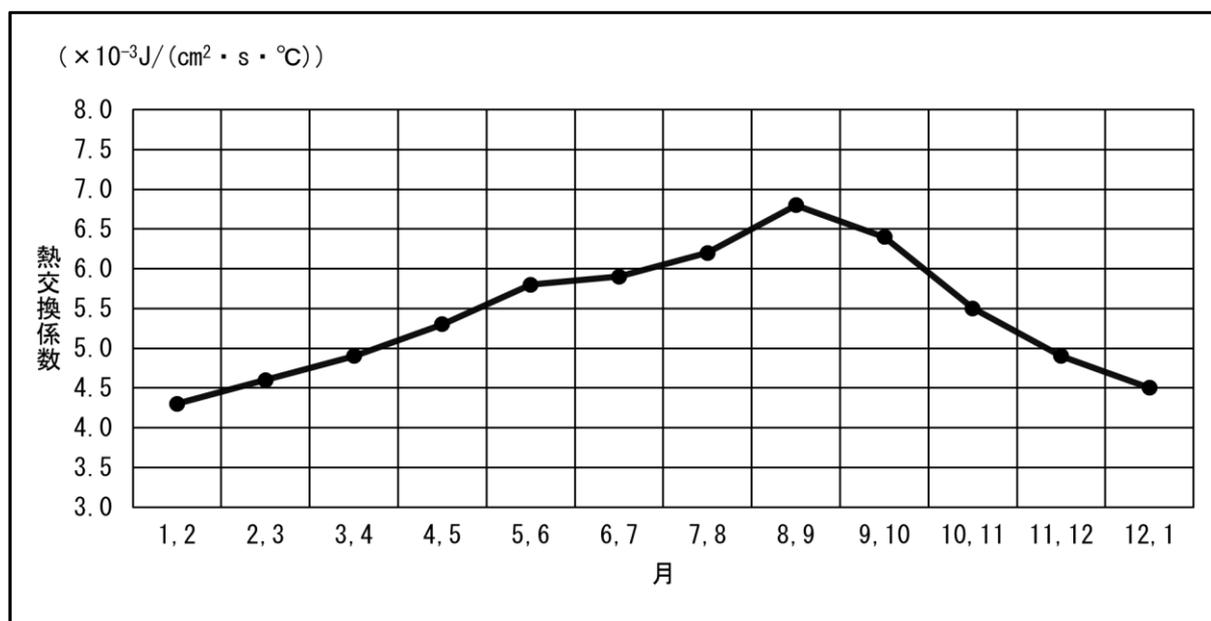
気象条件は、対象事業実施区域周辺の気象官署である名古屋地方気象台における過去10年間（2013～2022年）の月別の平均値を用いた。

熱交換係数は、気象条件及び現地調査における水温測定結果を用いて、「温排水拡散予測における水面と大気間の熱交換過程の検討と熱交換係数計算図表の提案」（財団法人電力中央研究所、1975年）に基づいて算定した。

予測に用いる熱交換係数は、大気への放熱効果が最も小さくなる1,2月の $4.3 \times 10^{-3} \text{J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{s} \cdot ^\circ\text{C})$ とした。

図 2-16 気象及び熱交換係数の月別変化

項目 \ 月	1, 2	2, 3	3, 4	4, 5	5, 6	6, 7	7, 8	8, 9	9, 10	10, 11	11, 12	12, 1
水温 (°C)	10.0	10.7	13.3	16.8	20.6	22.4	24.1	26.3	24.4	20.3	16.5	12.4
気温 (°C)	5.2	7.8	12.5	17.6	21.7	25.3	28.0	26.5	21.8	16.1	10.2	6.1
風速 (m/s)	3.3	3.5	3.5	3.3	3.1	2.9	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	3.1
相対湿度 (%)	59	57	58	59	64	71	71	70	69	67	65	63
雲量 (-)	5.4	5.7	6.1	6.5	7.4	8.2	7.8	7.5	7.0	6.0	5.6	5.5
熱交換係数 ($\times 10^{-3} \text{J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{s} \cdot ^\circ\text{C})$)	4.3	4.6	4.9	5.3	5.8	5.9	6.2	6.8	6.4	5.5	4.9	4.5



(d) 温排水

温排水拡散予測結果は、図 2-17 のとおりである。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に関する評価

施設の稼働に伴う温排水の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 利用可能な最新の高効率ガスタービン・コンバインドサイクル発電方式を採用することにより、出力あたりの復水器の冷却水量を低減するとともに、取放水温度差を現状の 8.4°C 以下から新設 7, 8 号機は 7.0°C 以下（既設 6 号機は 8.4°C 以下）にし、温排水の拡散面積（海表面 1°C 以上水温上昇範囲）を現状以下に低減する。
- ・ 取水方式は深層取水方式を採用することにより、温排水の再循環を防止する。

これらの措置を講じることにより、施設の稼働に伴う温排水が周辺海域の水温に及ぼす影響は低減されるものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

図 2-17(1) 温排水拡散予測結果（海表面における包絡線、現状）

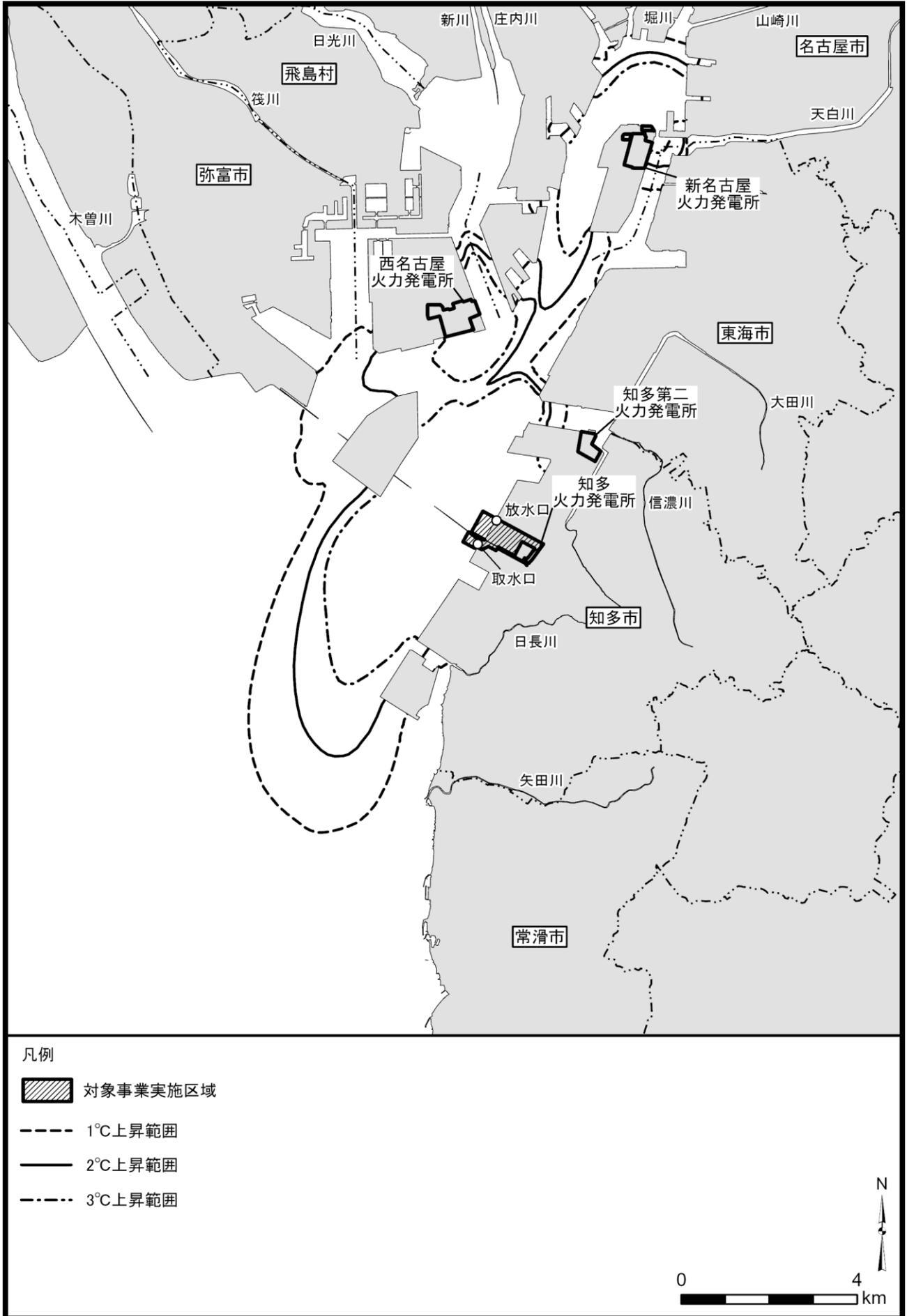
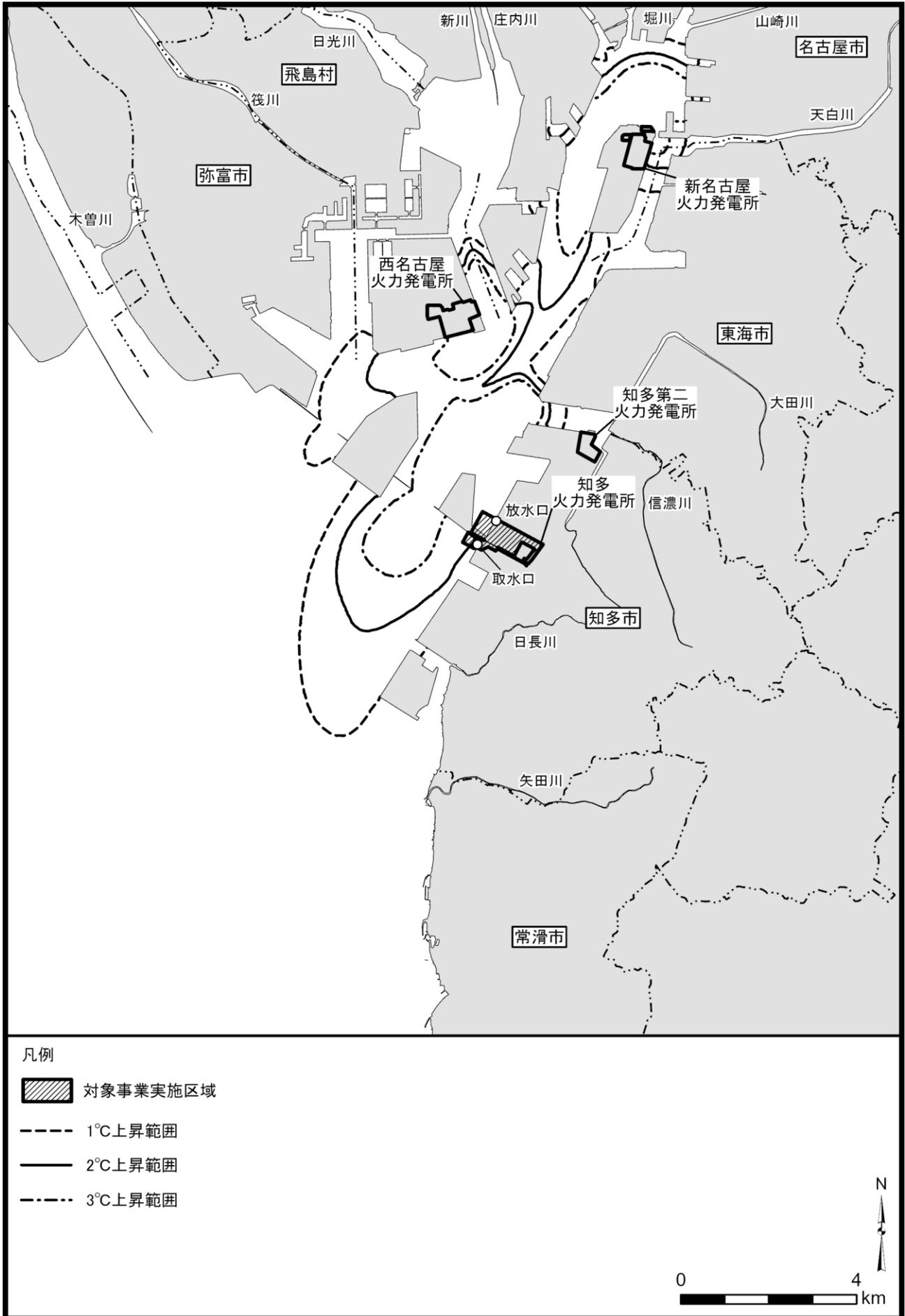


図 2-17(2) 温排水拡散予測結果（海表面における包絡線、将来）



2.2.2 底質

1. 工事の実施

(1) 建設機械の稼働（有害物質）

① 予測

a. 予測地点

対象事業実施区域の浚渫工事範囲の近傍とした。

b. 予測対象時期

浚渫工事期間中において有害物質に係る環境影響が最大となる時期とした。

c. 予測手法

底質の現地調査結果から、建設機械の稼働に伴う底質（有害物質）による海域への影響を予測した。

d. 予測結果

表層の有害物質の調査結果は、すべての項目において水底土砂に係る判定基準及びダイオキシン類に係る環境基準を下回っていることから、建設機械の稼働に伴う底質（有害物質）による海域への影響はほとんどないものと予測する。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に関する評価

建設機械の稼働に伴う底質（有害物質）の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 浚渫範囲は必要最小限とする。
- ・ 施工区域の周辺に汚濁防止膜等を施工状況に合わせ適切に設置し、汚濁物質の拡散防止に努める。
- ・ 既設の水切岸壁を補強して有効活用することにより、海域工事の規模を縮小する。
- ・ 工事箇所や工事量が過度に集中しないよう工事工程管理を行う。

これらの措置を講じることにより、建設機械の稼働に伴う底質（有害物質）による海域への影響はほとんどないものと考えられることから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

有害物質の調査結果は、すべての項目において水底土砂に係る判定基準及びダイオキシン類に係る環境基準を下回っていることから、建設機械の稼働に伴う底質（有害物質）の影響が環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

2.2.3 その他（流向及び流速）

1. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働（温排水：流向及び流速）

① 予測

a. 予測地域

海域工事の近傍の範囲及び新名古屋火力発電所、西名古屋火力発電所、知多第二火力発電所との重畳を踏まえた温排水による水温上昇が想定される海域を包含する範囲とした。

b. 予測対象時期

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。

c. 予測手法

表層放水による温排水拡散予測で多くの実績がある一般財団法人電力中央研究所で開発された数理モデル（平面二次元モデル）によるシミュレーション解析を用いて、温排水による流動を予測した。

d. 予測結果

温排水による流動の予測結果は、図 2-18 のとおりである。

現状と将来の温排水流動予測結果を比較すると、放水口前面及び高潮防波堤付近に限られた範囲で流向及び流速に変化が生じるが、放水口から離れた位置の海表面の流速はほぼ同等となっている。

② 評価の結果

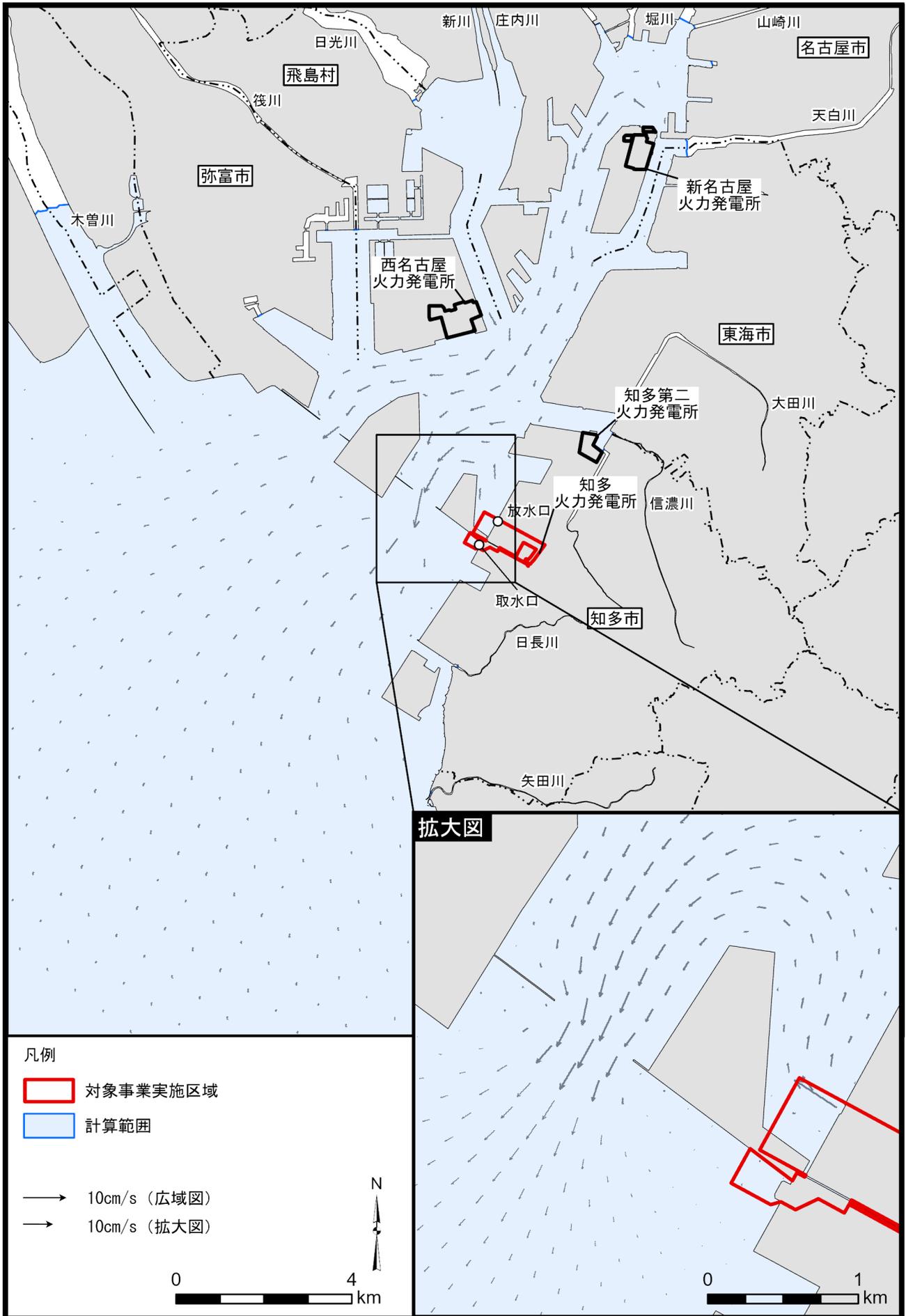
a. 環境影響の回避・低減に係る評価

地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働（温排水）に伴う流向及び流速の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

・ 既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減する。

これらの措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働（温排水）に伴う流向及び流速の影響は、放水口前面及び高潮防波堤付近に限られるとともに、放水口から離れたところの海表面の流速はほとんど変化がないことから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

図 2-18(2) 温排水による流動の予測結果（海表面、将来）



2.3 動物

2.3.1 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。）

1. 工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用

(1) 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

① 予測

a. 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

b. 予測対象時期

工事期間中の造成等の施工によるハヤブサの生息環境への影響が最大となる時期及び運転開始後にハヤブサの生息環境が安定する時期とした。

c. 予測手法

ハヤブサについて、生息環境の変化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を行った。

d. 予測結果

2018年1月から2019年8月（2回の営巣期を含む）に実施した「構内猛禽類調査」により、既設煙突2基への多数のとまり、対象事業実施区域及びその周辺での狩り行動が確認された。狩りの対象としては、ツバメ、カワラヒワ及びカワラバト（ドバト）が確認された。交尾は既設煙突2基において2018年及び2019年ともに複数回確認されたが、営巣は確認されなかった。これらのことから、ハヤブサは主に狩りの場の起点及びとまり場として既設煙突を利用していると考えられる。

工事により既設煙突2基のうち1～4号機の煙突は失われるものの、5,6号機の煙突1基は継続して存在するとともに、7,8号機の建設に伴い新たにとまり場となる可能性のある煙突を建設する。また、環境保全措置として、工事に伴い改変する緑地を必要最小限にするとともに、発電所敷地の東側の緑地を積極的に残し存続させる、新たに整備する緑地は、既存緑地との連続性を考慮した上で、発電所敷地の南側にまとまった面積を確保する等の措置を講じる。

以上のことから、工事の実施によって一時的に採餌場が減少し、とまり場としての煙突が1基失われるものの、ハヤブサの利用可能な環境は保たれるため、その影響は小さいものと予測する。

② 評価の結果

造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在に伴うハヤブサへの影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 既存の発電所敷地を活用し、新たな土地の造成を行わないことで、動物の生息環境への影響を回避する。
- ・ 工事に伴い改変する緑地を必要最小限にするとともに、発電所敷地の東側の緑地は積極的に残し、存続させる。
- ・ 低騒音、低振動型の建設機械を可能な限り使用する。
- ・ 工事に伴い緑地の一部を改変するが、可能な限り復旧及び新たな緑地を整備し、現状と同様に「工場立地法」（昭和34年法律第24号）に定められた緑地面積率20%以上（発電所敷地面積（貸付地除く）の約24.5%）を確保する。
- ・ 新たに整備する緑地は、既存緑地との連続性を考慮した上で、発電所敷地の南側にまとめた面積を確保する。
- ・ 新たに整備する緑地は、高木と低木の階層構造とすることにより、動物の生息基盤の創出を図る。
- ・ 緑地の樹種の選定に当たっては、周辺環境に適合した郷土種（クロマツ、アラカシ、ウバメガシ等）、野鳥の食餌木（ヤマモモ、シャリンバイ、マサキ等）を採用し、動物の生息環境の創出を図る。
- ・ 定期的を開催する会議等を通じ、環境保全措置を工事関係者及び発電所関係者に周知徹底する。

これらの措置を講じることにより、ハヤブサの利用可能な環境は保たれるため、造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在に伴うハヤブサへの影響は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

2.3.2 海域に生息する動物

1. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 地形改変及び施設の存在

① 予測

a. 予測地域

海域工事を行う対象事業実施区域とした。

b. 予測対象時期

知多火力発電所の運転が定常状態となり、海生動物の生息環境が安定する時期とした。

c. 予測手法

取放水設備の設置状況及び浚渫範囲等を踏まえ、海生動物の生息環境の変化の程度を把握した上で、文献その他の資料調査及び現地調査結果に基づき、主な海域に生息する動物についての分布域及び生物的特性等に関する知見を引用して海生動物への影響の程度を予測した。

d. 予測結果

(a) 魚等の遊泳動物

周辺海域に生息する主な魚等の遊泳動物は、魚類のサッパ、カタクチイワシ、サヨリ、ヒイラギ、シログチ、軟体動物のジンドウイカ、節足動物のサルエビ、シバエビ、シャコ等である。また、溯河性及び降海性魚類等として、魚類のウグイ、アユ、ビリンゴ、節足動物のテナガエビ、モクズガニ等が確認された。

取水設備の設置及び浚渫に伴い、魚等の遊泳動物の生息域の一部が改変されるが、その範囲は局所的であり、既設の設備を有効利用することにより、放水口部の海域での工事は行わないこと、既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減すること、浚渫範囲は必要最小限とすることから、魚等の遊泳動物の生息環境の変化の程度は小さく、また、これらの魚等の遊泳動物は遊泳力を有することから、地形改変及び施設の存在に伴う魚等の遊泳動物への影響は小さいものと予測する。

(b) 潮間帯生物（動物）

周辺海域に生息する主な潮間帯生物（動物）は、護岸部では環形動物のカンザシゴカイ科、軟体動物のイボニシ、ムラサキイガイ、コウロエンカワヒバリガイ、マガキ、節足動物のイワフジツボ、ドロクダムシ属等であり、砂浜部では環形動物の *Heteromastus* sp.、軟体動物のアサリ、アラムシロ、節足動物のヒメスナホリムシ等である。

取水設備の設置に伴い、護岸部に生息する潮間帯生物（動物）の生息域の一部が改変されるが、その範囲は局所的であり、既設の設備を有効利用することにより、放水口部の海域での工事は行わないこと、既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減することから、護岸部に生息する潮間帯生物（動物）の生息環境の変化の程度は小さく、地形改変及び施設の存在に伴う護岸部に生息する潮間帯生物（動物）への影響は小さいものと予測する。

(c) 底生生物

周辺海域に生息する主な底生生物は、マクロベントスでは環形動物のシノブハネエラスピオ、軟体動物のシズクガイ、棘皮動物のカキクモヒトデ等であり、メガロベントスでは軟体動物のサルボウガイ、節足動物のシバエビ、シャコ、棘皮動物のモミジガイ、オカメブンプク等である。

取水設備の設置及び浚渫に伴い、底生生物の生息基盤となる海底の一部が改変されるが、その範囲は局所的であり、既設の設備を有効利用することにより、放水口部の海域で

の工事は行わないこと、既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減すること、また、浚渫範囲は必要最小限とすることから、底生生物の生息環境の変化の程度は小さく、地形改変及び施設の存在に伴う底生生物への影響は小さいものと予測する。

(d) 動物プランクトン

周辺海域に生息する主な動物プランクトンは、繊毛虫綱の *Favella ehrenbergii*、甲殻綱のカイアシ亜綱ノープリウス期幼生、*Oithona* 属コペポダイト期幼生、*Acartia* 属コペポダイト期幼生等である。

取水設備の設置に伴い、動物プランクトンの生息域の一部が改変されるが、その範囲は局所的であり、既設の設備を有効利用することにより、放水口部の海域での工事は行わないこと、既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減することから、動物プランクトンの生息環境の変化の程度は小さく、これらの動物プランクトンは周辺海域に広く分布していることから、地形改変及び施設の存在に伴う動物プランクトンへの影響は小さいものと予測する。

(e) 卵・稚仔

周辺海域に生息する主な卵・稚仔は、卵では不明卵を除くとコノシロ、サツパ、カタクチイワシ、カレイ科等であり、稚仔ではサツパ、カタクチイワシ、イソギンポ科、ハゼ科等である。また、溯河性及び降海性魚類として、アユの稚仔が確認された。

取水設備の設置に伴い、卵・稚仔の生息域の一部が改変されるが、その範囲は局所的であり、既設の設備を有効利用することにより、放水口部の海域での工事は行わないこと、既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減することから、卵・稚仔の生息環境の変化の程度は小さく、これらの卵・稚仔は周辺海域に広く分布していることから、地形改変及び施設の存在に伴う卵・稚仔への影響は小さいものと予測する。

(f) 重要な種（スナメリを除く。）

調査の結果、周辺海域で確認された重要な種は、刺胞動物 1 種、星口動物 2 種、環形動物 1 種、軟体動物 93 種、節足動物 17 種、原索動物 1 種、魚類 22 種及び爬虫類 1 種である。

7. 魚等の遊泳動物

現地調査において、周辺海域に生息している魚等の遊泳動物の重要な種として、シリヤケイカ、シバエビ、サメハダヘイケガニ、シロザメ、アユ、サツキマス・アマゴ、カナガシラ、カマキリ（アユカケ）、アカハゼ及びコモチジャコが確認された。このうち、溯河性及び降海性の魚類等は、アユ、サツキマス・アマゴ及びカマキリ（アユカケ）である。

取水設備の設置及び浚渫に伴い、魚等の遊泳動物の重要な種の生息域の一部が改変されるが、その範囲は局所的であり、既設の設備を有効利用することにより、放水口部の海域での工事は行わないこと、既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減することまた、浚渫範囲は必要最小限とすることから、魚等の遊泳動物の重要な種の生息環境の変化の程度は小さく、また、これらの魚等の遊泳動物の重要な種は遊泳力を有することから、魚等の遊泳動物の重要な種への影響は小さいものと予測する。

1. 潮間帯に生息するもの

現地調査において、周辺海域の潮間帯に生息している重要な種として、護岸部では、アカニシ、ウネナシトマヤガイ、ヒメケフサイソガニが、砂浜部では、クレハガ

イ、サザナミツボ、エドガワミズゴマツボ、ソトオリガイ、マテガイ、ユウシオガイ、ヒメシラトリ、イソシジミ、クシケマスオガイ、ハマグリ、オキシジミ、トリウミアカイソモドキ、ヨコナガモドキ及びウモレマメガニが確認された。

取水設備の設置に伴い、護岸部に生息する重要な種の生息域の一部が改変されるが、その範囲は局所的であり、既設の設備を有効利用することにより、放水口部の海域での工事は行わないこと、既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減することから、護岸部に生息する重要な種の生息環境の変化の程度は小さく、護岸部に生息する重要な種への影響は小さいものと予測する。

なお、砂浜部においては地形改変及び施設の存在を伴わないことから、砂浜部に生息する重要な種への影響はないものと予測する。

ウ. 海底に生息するもの

現地調査において、周辺海域の海底に生息している重要な種として、ムラサキハナギンチャク、スジホシムシ、ユムシ、キタサメハダヒザラガイ、クレハガイ、オリイレシラタマ、ツガイ、タニシツボ、エドガワミズゴマツボ、キヌボラ、アカニシ、ヤマホトトギス、ツヤガラス、アカガイ、オキナガイ、ツキガイモドキ、イセシラガイ、オウギウロコガイ、マルヘノジガイ、ゴイサギ、サクラガイ、ウズザクラ、ヒメシラトリ、ヒメマスオガイ、クチベニガイ、ハマグリ、イヨスダレガイ、シバエビ、テナガツノヤドカリ、サメハダヘイケガニ、ヨコナガモドキ、ホンコンマメガニ、ナメクジウオ、チワラスボ、アカハゼ及びコモチジャコが確認された。

取水設備の設置及び浚渫に伴い、海底に生息する重要な種の生息基盤となる海底の一部が改変されるが、その範囲は局所的であり、既設の設備を有効利用することにより、放水口部の海域での工事は行わないこと、既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減すること、また、浚渫範囲は必要最小限とすることから、海底に生息する重要な種の生息環境の変化の程度は小さく、このため海底に生息する重要な種への影響は小さいものと予測する。

(g) 重要な種（スナメリ）

調査の結果、季節による分布の傾向が異なるものの、年間を通して周辺海域で確認された。

取水設備の設置に伴いスナメリの生息域の一部が改変されるが、その範囲は局所的であり、既設の設備を有効利用することにより、放水口部の海域での工事は行わないこと、既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減することから、スナメリの生息環境の変化の程度は小さく、また、スナメリは遊泳力を有し、餌生物も周辺海域に広く分布することから、スナメリへの影響は小さいものと予測する。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

地形改変及び施設の存在に伴う海域に生息する動物への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 既設の設備を有効利用することにより、放水口部の海域での工事は行わない。
- ・ 浚渫範囲は必要最小限とする。
- ・ 既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減する。

これらの措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在に伴う海域に生息する動物への影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

(2) 施設の稼働（温排水）

① 予測

a. 予測地域

新名古屋火力発電所、西名古屋火力発電所及び知多第二火力発電所との重畳を踏まえた温排水による水温上昇が想定される海域（図 2-17）を包含する範囲とした。

b. 予測対象時期

知多火力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。

c. 予測手法

温排水拡散予測結果を踏まえ、主な海域に生息する動物の分布域に温排水拡散範囲が及ぶか否かを検討し、海生動物の生息環境の変化の程度を把握した上で、文献その他の資料調査及び現地調査結果に基づき、主な海域に生息する動物についての分布域及び生物的特性等に関する知見を引用して海生動物への影響の程度を予測した。

d. 予測結果

(a) 魚等の遊泳動物

周辺海域に生息する主な魚等の遊泳動物は、魚類のサッパ、カタクチイワシ、サヨリ、ヒイラギ、シログチ、軟体動物のジンドウイカ、節足動物のサルエビ、シバエビ、シャコ等である。また、溯河性及び降海性魚類等として、魚類のウグイ、アユ、ビリンゴ、節足動物のテナガエビ、モクズガニ等が確認された。

施設の稼働に伴う温排水の拡散面積（海表面 1℃以上水温上昇範囲）が現状以下となることから、魚等の遊泳動物の生息環境の変化の程度は小さく、また、これらの魚等の遊泳動物は広温性で遊泳力を有することから、温排水による魚等の遊泳動物への影響は小さいものと予測する。

(b) 潮間帯生物（動物）

周辺海域に生息する主な潮間帯生物（動物）は、護岸部では環形動物のカンザシゴカイ科、軟体動物のイボニシ、ムラサキイガイ、コウロエンカワヒバリガイ、マガキ、節足動物のイワフジツボ、ドロクダムシ属等であり、砂浜部では環形動物の *Heteromastus* sp.、軟体動物のアサリ、アラムシロガイ、節足動物のヒメスナホリムシ等である。

施設の稼働に伴う温排水の拡散面積（海表面 1℃以上水温上昇範囲）が現状以下となることから、潮間帯生物（動物）の生息環境の変化の程度は小さく、また、これらの潮間帯生物（動物）は、一般に環境変化の大きいところに生息しており、水温等の変化に適応力を持つとされていることから、温排水による潮間帯生物（動物）への影響は小さいものと予測する。

(c) 底生生物

周辺海域に生息する主な底生生物は、マクロベントスでは環形動物のシノブハネエラスピオ、軟体動物のシズクガイ、棘皮動物のカキクモヒトデ等であり、メガロベントスでは軟体動物のサルボウガイ、節足動物のシバエビ、シャコ、棘皮動物のモミジガイ、オカメブク等である。

施設の稼働に伴う温排水の拡散面積（海表面 1℃以上水温上昇範囲）が現状以下となることから、底生生物の生息環境の変化の程度は小さく、また、これらの底生生物は周辺海域の海底に生息しており、温排水は表層を拡散し底層に及ばないことから、温排水による底生生物への影響は小さいものと予測する。

(d) 動物プランクトン

周辺海域に生息する主な動物プランクトンは、繊毛虫綱の *Favella ehrenbergii*、甲殻綱のカイアシ亜綱ノープリウス期幼生、*Oithona* 属コペポダイト期幼生、*Acartia* 属コペポダイト期幼生等である。

施設の稼働に伴う温排水の拡散面積（海表面 1℃以上水温上昇範囲）が現状以下となることから、動物プランクトンの生息環境の変化の程度は小さく、また、冷却水の復水器通過により多少の影響を受けることも考えられるが、これらの動物プランクトンは周辺海域に広く分布していることから、温排水による動物プランクトンへの影響は小さいものと予測する。

(e) 卵・稚仔

周辺海域に生息する主な卵・稚仔は、卵では不明卵を除くとコノシロ、サツパ、カタクチイワシ、カレイ科等であり、稚仔ではサツパ、カタクチイワシ、イソギンボ科、ハゼ科等である。また、溯河性及び降海性魚類として、アユの稚仔が確認された。

施設の稼働に伴う温排水の拡散面積（海表面 1℃以上水温上昇範囲）が現状以下となることから、卵・稚仔の生息環境の変化の程度は小さく、また、冷却水の復水器通過により多少の影響を受けることも考えられるが、これらの卵・稚仔は周辺海域に広く分布していることから、温排水による卵・稚仔への影響は小さいものと予測する。

(f) 重要な種（スナメリを除く。）

調査の結果、周辺海域で確認された重要な種は、刺胞動物 1 種、星口動物 2 種、環形動物 1 種、軟体動物 93 種、節足動物 17 種、原索動物 1 種、魚類 22 種及び爬虫類 1 種である。

7. 魚等の遊泳動物

現地調査において、周辺海域に生息している魚等の遊泳動物の重要な種として、シリヤケイカ、シバエビ、サメハダヘイケガニ、シロザメ、アユ、サツキマス・アマゴ、カナガシラ、カマキリ（アユカケ）、アカハゼ及びコモチジャコが確認された。このうち、溯河性及び降海性の魚類等は、アユ、サツキマス・アマゴ及びカマキリ（アユカケ）である。

施設の稼働に伴う温排水の拡散面積（海表面 1℃以上水温上昇範囲）が現状以下となることから、魚等の遊泳動物の重要な種の生息環境の変化の程度は小さく、また、これらの魚等の遊泳動物の重要な種は広温性で遊泳力を有することから、温排水による魚等の遊泳動物の重要な種への影響は小さいものと予測する。

1. 潮間帯に生息するもの

現地調査において、周辺海域の潮間帯に生息している重要な種として、護岸部では、アカニシ、ウネナシトマヤガイ、ヒメケフサイソガニが、砂浜部では、クレハガイ、サザナミツボ、エドガワミズゴマツボ、ソトオリガイ、マテガイ、ユウシオガイ、ヒメシラトリ、イソシジミ、クシケマスオガイ、ハマグリ、オキシジミ、トリウミアカイソモドキ、ヨコナガモドキ及びウモレマメガニが確認された。

施設の稼働に伴う温排水の拡散面積（海表面 1℃以上水温上昇範囲）が現状以下となることから、これらの潮間帯に生息する重要な種の生息環境の変化の程度は小さく、また、これらの潮間帯に生息する重要な種は、一般に環境変化の大きいところに生息しており、水温等の変化に適応力を持つとされていることから、温排水による潮間帯に生息する重要な種への影響は小さいものと予測する。

ウ. 海底に生息するもの

現地調査において、周辺海域の海底に生息している重要な種として、ムラサキハナギンチャク、スジホシムシ、ユムシ、キタサメハダヒザラガイ、クレハガイ、オリイレシラタマ、ツガイ、タニシツボ、エドガワミズゴマツボ、キヌボラ、アカニシ、ヤマホトトギス、ツヤガラス、アカガイ、オキナガイ、ツキガイモドキ、イセシラガイ、オウギウロコガイ、マルヘノジガイ、ゴイサギ、サクラガイ、ウズザクラ、ヒメシラトリ、ヒメマスオガイ、クチベニガイ、ハマグリ、イヨスダレガイ、シバエビ、テナガツノヤドカリ、サメハダヘイケガニ、ヨコナガモドキ、ホンコンマメガニ、ナメクジウオ、チワラスボ、アカハゼ及びコモチジャコが確認された。

施設の稼働に伴う温排水の拡散面積（海表面1℃以上水温上昇範囲）が現状以下となることから、海底に生息する重要な種の生息環境の変化の程度は小さく、また、これらの海底に生息する重要な種は周辺海域の海底に生息しており、温排水は表層を拡散し底層に及ばないことから、温排水による海底に生息する重要な種への影響は小さいものと予測する。

(g) 重要な種（スナメリ）

調査の結果、季節による分布の傾向が異なるものの、年間を通して周辺海域で確認された。

施設の稼働に伴う温排水の拡散面積（海表面1℃以上水温上昇範囲）が現状以下となることから、スナメリの生息環境の変化の程度は小さく、また、スナメリは広温性で遊泳力を有し、餌生物も周辺海域に広く分布することから、温排水によるスナメリへの影響は小さいものと予測する。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

施設の稼働（温排水）に伴う海域に生息する動物への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 利用可能な最新の高効率ガスタービン・コンバインドサイクル発電方式を採用することにより、発電出力あたりの復水器の冷却水量を低減するとともに、取放水温度差を現状の8.4℃以下から新設7,8号機は7.0℃以下（既設6号機は8.4℃以下）にし、温排水の拡散面積（海表面1℃以上水温上昇範囲）を現状以下に低減する。
- ・ 取水方式は深層取水方式を採用することにより、温排水の再循環を防止する。

これらの措置を講じることにより、施設の稼働（温排水）に伴う海域に生息する動物への影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

2.4 植 物

2.4.1 海域に生育する植物

1. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 地形改変及び施設の存在

① 予測

a. 予測地域

海域工事を行う対象事業実施区域とした。

b. 予測対象時期

知多火力発電所の運転が定常状態となり、海生植物の生育環境が安定する時期とした。

c. 予測手法

取放水設備の設置状況及び浚渫範囲を踏まえ、海生植物の生育環境の変化の程度を把握した上で、文献その他の資料調査及び現地調査結果に基づき、主な海域に生育する植物についての分布域及び生物的特性等に関する知見を引用して海生植物への影響の程度を予測した。

d. 予測結果

(a) 潮間帯生物（植物）

周辺海域に生育する主な潮間帯生物（植物）は、護岸部では紅藻綱のムカデノリ、ツルツル、マクサ、褐藻綱のワカメ、緑藻綱のアオサ属（アオノリタイプ）、アオサ属（アオサタイプ）、藍藻綱等であり、砂浜部では紅藻綱のオゴノリ、緑藻綱のアオサ属（アオノリタイプ）、アオサ属（アオサタイプ）である。

取水設備の設置に伴い、護岸部に生育する潮間帯生物（植物）の生育域の一部が改変されるが、その範囲は局所的であり、既設の設備を有効利用することにより、放水口部の海域での工事は行わないこと、既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減することから、護岸部に生育する潮間帯生物（植物）の生育環境の変化の程度は小さく、地形改変及び施設の存在に伴う護岸部に生育する潮間帯生物（植物）への影響は小さいものと予測する。

なお、砂浜部においては地形改変及び施設の存在を伴わないことから、地形改変及び施設の存在に伴う砂浜部に生育する潮間帯生物（植物）への影響はないものと予測する。

(b) 海藻草類

周辺海域に生育する主な海藻草類は、紅藻綱のマクサ、ムカデノリ、ベニスナゴ、イトグサ属、褐藻綱のワカメ、アカモク、緑藻綱のアオサ属（アオノリタイプ）、アオサ属（アオサタイプ）等である。

取水設備の設置及び浚渫に伴い、海藻草類の生育域の一部が改変されるが、その範囲は局所的であり、既設の設備を有効利用することにより、放水口部の海域での工事は行わないこと、既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減すること、浚渫範囲は必要最小限とすることから、海藻草類の生育環境の変化の程度は小さく、地形改変及び施設の存在に伴う海藻草類への影響は小さいものと予測する。

(c) 植物プランクトン

周辺海域に生育する主な植物プランクトンは、珪藻綱の *Skeletonema costatum* complex、Thalassiosoraceae、*Cheatoceros* spp.、その他の Cryptophyceae、*Prorocentrum minimum* 等である。

取水設備の設置に伴い、植物プランクトンの生育域の一部が改変されるが、その範囲は局所的であり、既設の設備を有効利用することにより、放水口部の海域での工事は行わ

ないこと、既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減することから、植物プランクトンの生育環境の変化の程度は小さく、また、これらの植物プランクトンは周辺海域に広く分布していることから、地形改変及び施設の存在に伴う植物プランクトンへの影響は小さいものと予測する。

(d) 重要な種

調査の結果、周辺海域で確認された重要な種は、紅藻綱のアヤギヌ、ホソアヤギヌの2種である。

取水設備の設置に伴い、重要な種の生育域の一部が改変されるが、その範囲は局所的であり、既設の設備を有効利用することにより、放水口部の海域での工事を行わないこと、既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減することから、重要な種の生育環境の変化の程度は小さく、影響は小さいものと予測する。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

地形改変及び施設の存在に伴う海域に生育する植物への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 既設の設備を有効利用することにより、放水口部の海域での工事を行わない。
- ・ 浚渫範囲は必要最小限とする。
- ・ 既設放水口を有効利用することにより、現状と比較し将来の流速の変化を低減する。

これらの措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在に伴う海域に生育する植物への影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

(2) 施設の稼働（温排水）

① 予測

a. 予測地域

新名古屋火力発電所、西名古屋火力発電所及び知多第二火力発電所との重畳を踏まえた温排水による水温上昇が想定される海域（図 2-17）を包含する範囲とした。

b. 予測対象時期

知多火力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。

c. 予測手法

温排水拡散予測結果を踏まえ、主な海域に生育する植物の分布域に温排水拡散範囲が及ぶか否かを検討し、海生植物の生育環境の変化の程度を把握した上で、文献その他の資料調査及び現地調査結果に基づき、主な海域に生育する植物についての分布域及び生物的特性等に関する知見を引用して海生植物への影響の程度を予測した。

d. 予測結果

(a) 潮間帯生物（植物）

周辺海域に生育する主な潮間帯生物（植物）は、護岸部では紅藻綱のムカデノリ、ツルツル、マクサ、褐藻綱のワカメ、緑藻綱のアオサ属（アオノリタイプ）、アオサ属（アオサタイプ）、藍藻綱等であり、砂浜部では紅藻綱のオゴノリ、緑藻綱のアオサ属（アオノリタイプ）、アオサ属（アオサタイプ）である。

施設の稼働に伴う温排水の拡散面積（海表面 1℃以上水温上昇範囲）が現状以下となることから、潮間帯生物（植物）の生育環境の変化の程度は小さく、また、これらの潮間帯生物（植物）は、一般に環境変化の大きいところに生育しており、水温等の変化に適応力

をもつとされていること、補機冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口においては残留塩素が検出されないように管理することから、温排水による潮間帯生物（植物）への影響は小さいものと予測する。

(b) 海藻草類

周辺海域に生育する主な海藻草類は、紅藻綱のマクサ、ムカデノリ、ベニスナゴ、イトグサ属、褐藻綱のワカメ、アカモク、緑藻綱のアオサ属（アオノリタイプ）、アオサ属（アオサタイプ）等である。

施設の稼働に伴う温排水の拡散面積（海表面1℃以上水温上昇範囲）が現状以下となること、補機冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口においては残留塩素が検出されないように管理することから、海藻草類の生育環境の変化の程度は小さく、温排水による海藻草類への影響は小さいものと予測する。

(c) 植物プランクトン

周辺海域に生育する主な植物プランクトンは、珪藻綱の *Skeletonema costatum* complex、Thalassiosoraceae、*Cheatocecos* spp.、その他の Cryptophyceae、*Prorocentrum minimum* 等である。

施設の稼働に伴う温排水の拡散面積（海表面1℃以上水温上昇範囲）が現状以下となることから、植物プランクトンの生育環境の変化の程度は小さく、また、冷却水の復水器通過により多少の影響を受けることも考えられるが、これらの植物プランクトンは周辺海域に広く分布していることから、温排水による植物プランクトンへの影響は小さいものと予測する。

(d) 重要な種

調査の結果、周辺海域で確認された重要な種は、紅藻綱のアヤギヌ、ホソアヤギヌの2種である。

施設の稼働に伴う温排水の拡散面積（海表面1℃以上水温上昇範囲）が現状以下となることから、重要な種の生育環境の変化の程度は小さく、また、これらの重要な種は、一般に環境変化の大きい潮間帯に生育しており、水温等の変化に適応力をもつとされていること、補機冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口においては残留塩素が検出されないように管理することから、温排水による重要な種への影響は小さいものと予測する。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

施設の稼働（温排水）に伴う海域に生育する植物への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 利用可能な最新の高効率ガスタービン・コンバインドサイクル発電方式を採用することにより、発電出力あたりの復水器の冷却水量を低減するとともに、取放水温度差を現状の8.4℃以下から新設7,8号機は7.0℃以下（既設6号機は8.4℃以下）にし、温排水の拡散面積（海表面1℃以上水温上昇範囲）を現状以下に低減する。
- ・ 取水方式は深層取水方式を採用することにより、温排水の再循環を防止する。

これらの措置を講じることにより、施設の稼働（温排水）に伴う海域に生育する植物への影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

2.5 景 観

2.5.1 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観

1. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 地形改変及び施設の存在

① 予測

a. 予測地点

主要な眺望景観調査地点として選定した5地点とした（図2-19）。

b. 予測対象時期

発電所の建物等が完成し、植栽樹木が十分に生長した時点とした。

c. 予測手法

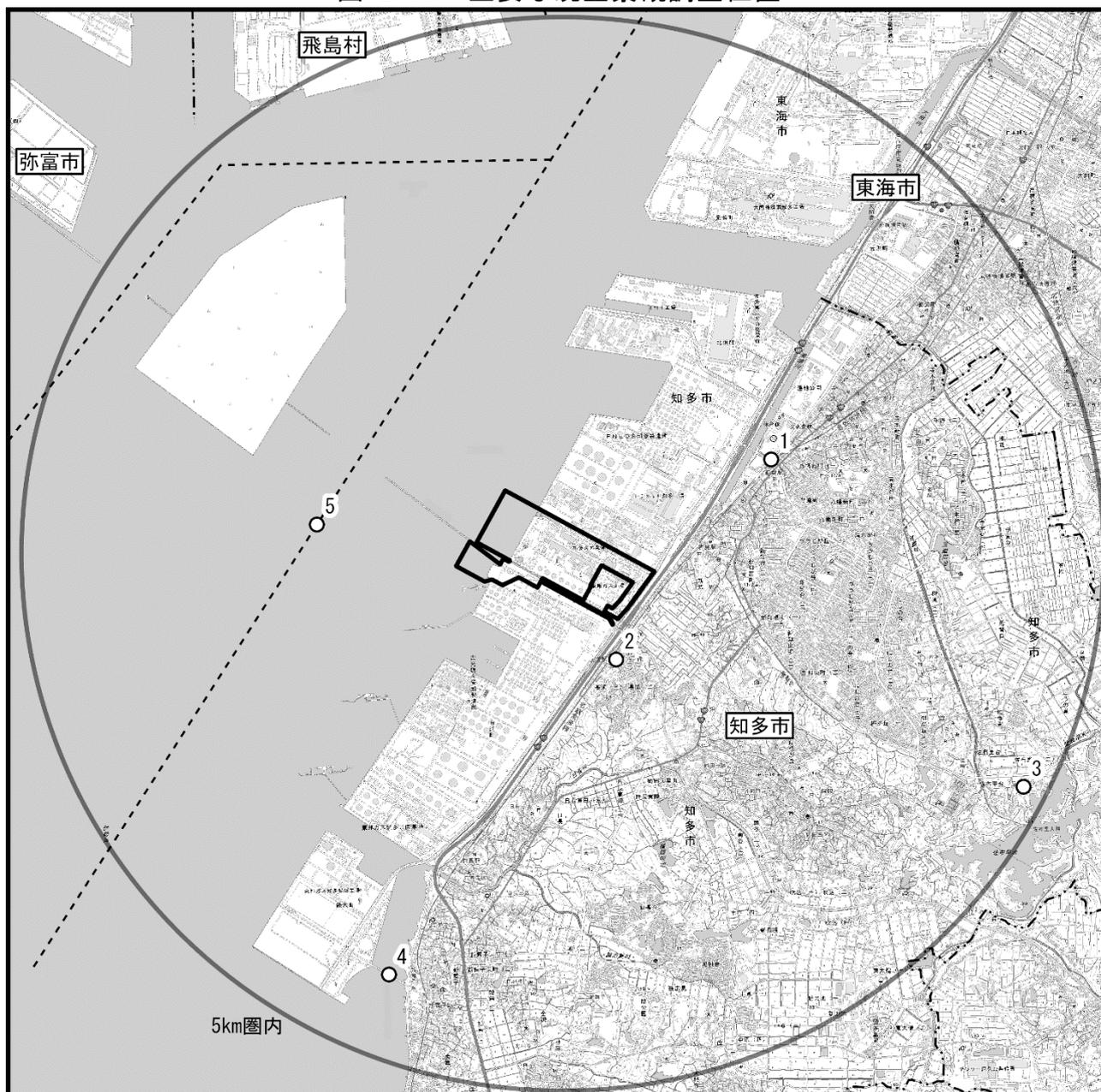
(a) 主要な眺望点及び景観資源

主要な眺望点及び景観資源の直接的改変の有無、利用状態の変化を予測した。

(b) 主要な眺望景観

主要な眺望景観について、主要な眺望点から撮影した現状の眺望景観の写真に、将来の発電所の完成予想図を合成するフォトモンタージュ法により、眺望の変化の程度を視覚的表現によって予測した。

図 2-19 主要な眺望景観調査位置



凡例

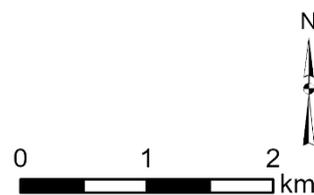
対象事業実施区域

航路

【現地調査】

○ 主要な眺望景観調査地点

図中 番号	名 称
1	朝倉駅前
2	長浦神社
3	佐布里緑と花のふれあい公園
4	新舞子ファインブリッジ
5	フェリー航路



d. 予測結果

(a) 主要な眺望点及び景観資源

主要な眺望点及び景観資源の位置が対象事業実施区域外であるため、対象事業の実施による直接的な影響、利用状態の変化はない。

(b) 主要な眺望景観

主要な眺望景観の予測結果は図 2-20 の下段の写真、各眺望景観の変化の状況は次のとおりである。

また、主要な眺望景観における、建物等の前景による遮蔽を考慮した将来煙突の垂直視角は、表 2-41 のとおりである。

表 2-41 (1) 主要な眺望点から将来煙突までの距離及び垂直視角
(7号機煙突)

図中番号	主要な眺望点	将来煙突までの距離 (km)	方位	将来煙突の垂直視角 (度)
1	朝倉駅前	約 2.1	北東	約 0.8
2	長浦神社	約 1.0	南東	約 3.4
3	佐布里緑と花のふれあい公園	約 4.7	南東	不可視
4	新舞子ファインブリッジ	約 4.2	南西	約 0.4
5	フェリー航路	約 2.4	西	約 1.9

注：1. 図中番号は、図 2-19 に対応している。

2. 距離及び方位は、将来の煙突からみた主要な眺望点の方位（8方位）及び直線距離を示す。

3. 将来煙突の垂直視角は建物等の前景による遮蔽を考慮し、視認できる部分のみの値である。

表 2-41 (2) 主要な眺望点から将来煙突までの距離及び垂直視角
(8号機煙突)

図中番号	主要な眺望点	将来煙突までの距離 (km)	方位	将来煙突の垂直視角 (度)
1	朝倉駅前	約 2.2	北東	約 1.0
2	長浦神社	約 1.0	南東	約 3.6
3	佐布里緑と花のふれあい公園	約 4.7	南東	不可視
4	新舞子ファインブリッジ	約 4.1	南西	約 0.4
5	フェリー航路	約 2.4	西	約 1.9

注：1. 図中番号は、図 2-19 に対応している。

2. 距離及び方位は、将来の煙突からみた主要な眺望点の方位（8方位）及び直線距離を示す。

3. 将来煙突の垂直視角は建物等の前景による遮蔽を考慮し、視認できる部分のみの値である

7. 朝倉駅前

本地点から見た現状の発電設備は、朝倉駅周辺の植栽された樹木の上から煙突、ボイラーの一部が視認される。

将来の発電設備についても、同様に植栽された樹木の上から煙突の一部が視認されることになる。煙突の垂直視角は約 0.8～1.0 度で、十分に見えるけれども景観的にはほとんど気にならない程度で視認される。

こうした状況に対して、発電所の煙突、建屋等の色彩は、「名古屋港景観基本計画（第2版）」（名古屋港管理組合、2009年）及び「名古屋港カラー計画」（名古屋港管理組合、2013年）との整合性を確保し、ベースカラーは明るいグレー系、アクセントカラーはグリーン系を選定することで、周辺環境との調和を図ること。また、煙突は、現状の多脚型から単筒身自立型とし、高さを抑えることで、視認量を小さくすることにより、将来の発電設備の存在による視覚的な影響は小さいものと予測する。

イ. 長浦神社

本地点から見た現状の発電設備は、神社の植栽及び発電所周辺の東側に広がる緑地に植栽された樹木の上から煙突、ボイラーの一部が視認される。

将来の発電設備についても、同様に植栽された樹木の上から煙突やボイラーの一部、の一部が視認されることになる。煙突の垂直視角は約3.4～3.6度でやや大きく見え、景観的に大きな影響があり、圧迫感はあまり受けにくい程度で視認される。

こうした状況に対して、発電所の煙突、建屋等の色彩は、「名古屋港景観基本計画（第2版）」（名古屋港管理組合、2009年）及び「名古屋港カラー計画」（名古屋港管理組合、2013年）との整合性を確保し、ベースカラーは明るいグレー系、アクセントカラーはグリーン系を選定することで、周辺環境との調和を図ること。また、煙突は、現状の多脚型から単筒身自立型とし、高さを抑えることで、視認量を小さくすることにより、将来の発電設備の存在による視覚的な影響は小さいものと予測する。

ウ. 佐布里緑と花のふれあい公園

本地点は発電所敷地の北東約4.7kmに位置し、佐布里緑と花のふれあい公園の北西側に広がる森林により発電所のほとんどが遮蔽され、現状の発電設備については煙突のみが視認される。

将来の発電設備については、佐布里緑と花のふれあい公園の北西側に広がる森林により視認できない。このため視覚的な影響はないものと予測する。

エ. 新舞子ファインブリッジ

本地点から見た現状の発電設備は、発電所周辺の東側に広がる緑地に植栽された樹木の上から煙突、ボイラーの一部、燃料油タンクの一部が視認される。

将来の発電設備については、発電所周辺の東側に広がる緑地に植栽された樹木や建物の上から煙突が視認される。煙突の垂直視角は約0.4度で、輪郭がやっとわかる程度で視認される。このため、視覚的な影響はほとんどないものと予測する。

オ. フェリー航路

本地点は発電所敷地の西約2.4kmの航路上に位置し、現状の発電設備については遮蔽するものがほとんどないことからほぼ全容が視認される。

将来の発電設備についても同様にほぼ全容が視認されることになる。煙突の垂直視角は約1.9度で、シルエットになっている場合には良く見え、場合によっては、景観的に気になりだす程度で視認される。

こうした状況に対して、発電所の煙突、建屋等の色彩は、「名古屋港景観基本計画（第2版）」（名古屋港管理組合、2009年）及び「名古屋港カラー計画」（名古屋港管理組合、2013年）との整合性を確保し、ベースカラーは明るいグレー系、アクセントカラーはグリーン系を選定することで、周辺環境との調和を図ること。また、煙突は、現状の多脚型から単筒身自立型とし、高さを抑えることで、視認量を小さくすることにより、将来の発電設備の存在による視覚的な影響は小さいものと予測する。

表 2-42 垂直視角と鉄塔の見え方（鉄塔高さが約70mの場合）（参考）

視 角	距 離	鉄塔の場合の見え方
0.5°	8,000m	輪郭がやっとわかる。季節と時間（夏の午後）の条件は悪く、ガスのせいもある。
1°	4,000m	十分見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。ガスがかかって見えにくい。
1.5°～2°	2,000m	シルエットになっている場合には良く見え、場合によっては景観的に気になりだす。シルエットにならず、さらに環境融和塗色がされている場合には、ほとんど気にならない。光線の加減によっては見えないこともある。
3°	1,300m	比較的細部まで良く見えるようになり、気になる。圧迫感は受けない。
5°～6°	800m	やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある（構図を乱す）。架線もよく見えるようになる。圧迫感はあまり受けない（上限か）。
10°～12°	400m	眼いっぱい大きくなり、圧迫感を受けるようになる。平坦なところでは垂直方向の景観要素としては際立った存在になり周囲の景観とは調和しえない。
20°	200m	見上げるような仰角にあり、圧迫感も強くなる。

〔「景観対策ガイドライン（案）」（UHV 送電特別委員会環境部会立地分科会、1981年）より作成〕

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

地形改変及び施設の存在に伴う、主要な眺望景観への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 発電所の煙突、建屋等の色彩は、「名古屋港景観基本計画（第2版）」（名古屋港管理組合、2009年）及び「名古屋港カラー計画」（名古屋港管理組合、2013年）との整合性を確保し、ベースカラーは明るいグレー系、アクセントカラーはグリーン系を選定することで、周辺環境との調和を図る。
- ・ 煙突は、現状の多脚型から単筒身自立型とし、高さを抑えることで、視認量を小さくする。
- ・ 発電所の緑地は、敷地の周囲に可能な限り配置し、周辺からの眺望景観に配慮する。

これらの措置を講じることにより、将来発電設備の存在による視覚的な影響は小さいものと予測され、地形改変及び施設の存在が主要な眺望景観に及ぼす影響は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

また、地形改変及び施設の存在に伴う主要な眺望点及び景観資源への直接的な影響はないことから、影響の回避が図られているものと評価する。

図 2-20(1) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(1. 朝倉駅前)

現 状

撮影日：2020年10月15日



将 来



図 2-20(2) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(2. 長浦神社)

現 状

撮影日：2020年10月15日



将 来



図 2-20(3) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(3. 佐布里緑と花のふれあい公園)

現 状

撮影日：2020年11月24日



将 来 (不可視)



図 2-20(4) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(4. 新舞子ファインブリッジ)

現 状

撮影日：2020年10月15日



将 来



図 2-20(5) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(5. フェリー航路)

現 状

撮影日：2020年11月14日



将 来



2.6 人と自然との触れ合いの活動の場

2.6.1 主要な人と自然との触れ合いの活動の場

1. 工事の実施

(1) 工사용資材等の搬出入

① 予測

a. 予測地点

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の位置、アクセスルート等を勘案し、対象事業実施区域周辺に設定した交通量調査地点の3地点とした（図 2-21）。

b. 予測対象時期

工事計画に基づき、工事関係車両の交通量が最大となる工事開始後 33 か月目とした。

c. 予測手法

予測地点における工사용資材等の搬出入に伴う交通量の変化率から、主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスに及ぼす影響の程度を予測した。

d. 予測結果

予測地点における工사용資材等の搬出入に伴う交通量の変化率の予測結果は、表 2-43 のとおりである。

表 2-43 交通量に係る予測結果（変化率）
（工事開始後33か月目）

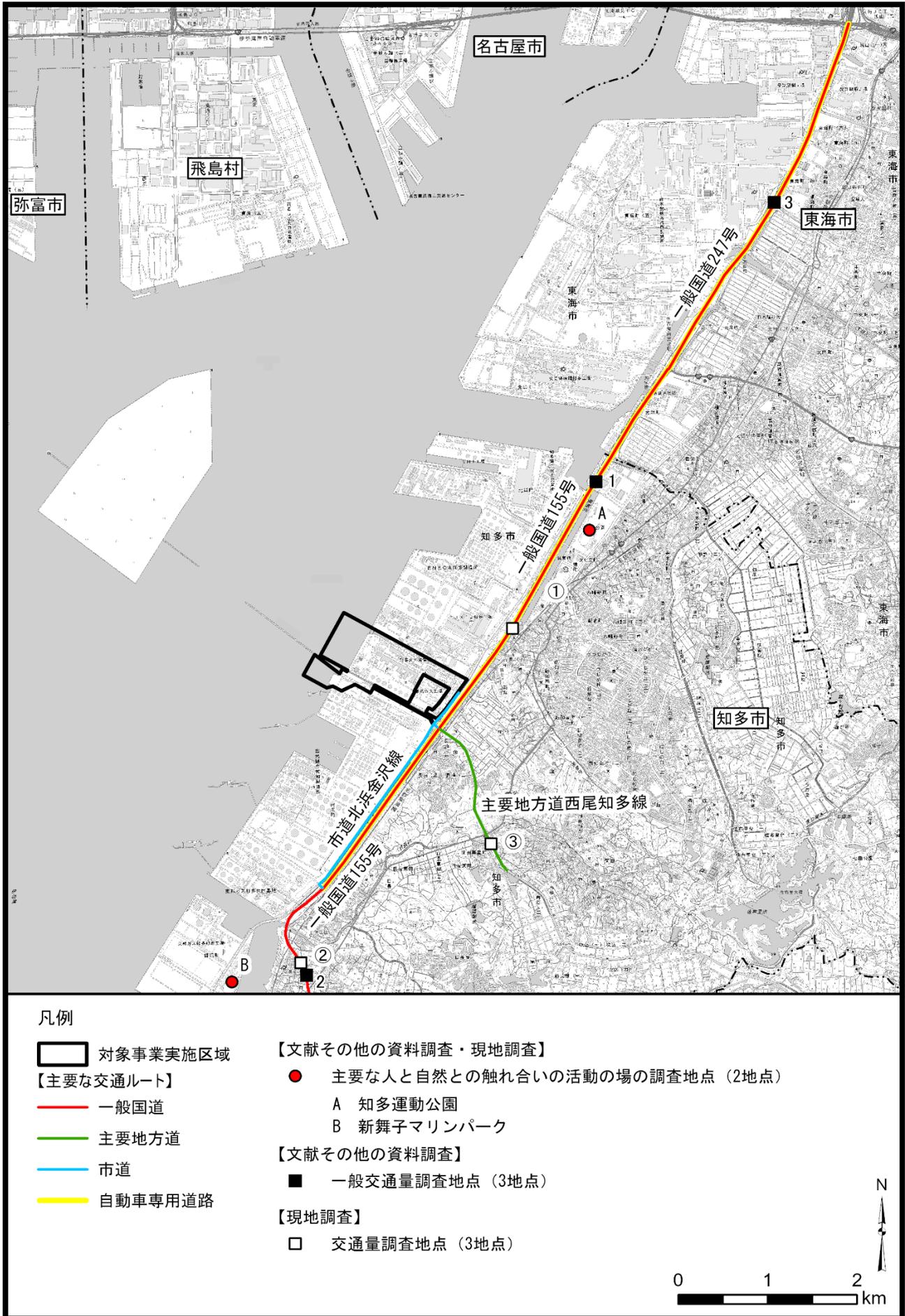
予測地点	路線名	将来交通量（台）									工事関係車両の運行に伴う変化率（%） B/C×100
		一般車両			工事関係車両			合計			
		小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	
				A			B			C=A+B	
①	一般国道 155 号	33,026	4,617	37,643	680	336	1,016	33,706	4,953	38,659	2.63
②	一般国道 155 号	24,540	1,711	26,251	184	64	248	24,724	1,775	26,499	0.94
③	主要地方道 西尾知多線	8,298	1,064	9,362	47	20	67	8,345	1,084	9,429	0.71

注：1. 予測地点の番号は、図 2-21 に対応している。

2. 「将来交通量」に含めた一般車両の交通量については、2015 年度及び 2021 年度に実施された「全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査集計表」（国土交通省）の結果によると単純増加の傾向はみられないことから、「現況交通量」からの伸び率は考慮せず、予測地点①は西知多道路の工사용車両（大型車）1,290 台/日を加算した。

3. 予測の時間帯は、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の主な活動時間を考慮し、7～19 時とした。

図 2-21 主要な人と自然との触れ合いの活動の場及び交通量の調査位置



② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

工事用資材等の搬出入に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 掘削に伴う発生土は、埋戻し及び盛土に有効利用し、残土の搬出車両の発生を低減する。
- ・ ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立及び海上輸送とし、工事関係車両台数を低減する。
- ・ 工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減する。
- ・ 工事関係者の通勤は、乗り合いの徹底等により、工事関係車両台数を低減する。
- ・ 定期的に開催する会議等を通じ、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。

これらの措置を講じることにより、予測地点における交通量の変化率は、工事関係車両の台数が最も多くなる時期で0.71～2.63%と予測されることから、工事用資材等の搬出入に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスに影響を及ぼすものではないと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

2. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 資材等の搬出入

① 予測

a. 予測地点

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の位置、アクセスルート等を勘案し、対象事業実施区域周辺に設定した交通量調査地点の3地点とした（図2-21）。

b. 予測対象時期

発電所関係車両の交通量が最大となる発電所の定期点検時とした。

c. 予測手法

予測地点における資材等の搬出入に伴う交通量の変化率から、主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスに及ぼす影響の程度を予測した。

d. 予測結果

予測地点における発電所関係車両の運行に伴う交通量の変化率の予測結果は、表2-44のとおりである。

表 2-44 交通量に係る予測結果（変化率）
（定期点検時）

予測地点	路線名	将来交通量（台）									発電所関係車両の運行に伴う変化率（%） B/C×100
		一般車両			発電所関係車両			合計			
		小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	
				A			B			C=A+B	
①	一般国道 155 号	38,796	10,650	49,446	496	72	568	39,292	10,722	50,014	1.14
②	一般国道 155 号	7,482	509	7,991	138	14	152	7,620	523	8,143	1.87
③	主要地方道 西尾知多線	6,183	881	7,064	34	4	38	6,217	885	7,102	0.54

注：1. 予測地点の番号は、図 2-21 に対応している。

- 一般車両の将来交通量については、西知多道路の全線供用時とし、予測地点①が西知多道路 朝倉 IC～長浦 IC の計画交通量、予測地点②が一般国道 155 号 西知多道路長浦分岐～常滑方向の計画交通量、予測地点③が主要地方道西尾知多線 西知多道路分合流東側の計画交通量とした。
- 予測の時間帯は、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の主な活動時間を考慮し、7～19 時とした。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

資材等の搬出入に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 定期点検時には、工程等の調整により発電所関係車両台数を平準化し、ピーク時の台数を低減する。
- ・ 通常運転時及び定期点検時の発電所関係者の通勤は、乗り合いの徹底等により、発電所関係車両台数を低減する。
- ・ 定期的に開催する会議等を通じ、環境保全措置を発電所関係者に周知徹底する。

これらの措置を講じることにより、予測地点における交通量の変化率は、発電所関係車両の台数が最も多くなる時期で 0.54～1.87%と予測されることから、資材等の搬出入に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスに影響を及ぼすものではないと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

2.7 廃棄物等

2.7.1 産業廃棄物

1. 工事の実施

(1) 造成等の施工による一時的な影響

① 予測

a. 予測地域

対象事業実施区域とした。

b. 予測対象時期

新設工事前の撤去工事期間を含む工事期間中とした。

c. 予測手法

工事の実施に伴い発生する産業廃棄物の種類ごとの発生量、有効利用量及び処分量について、既存の類似事例等から予測を行った。

d. 予測結果

工事の実施に伴い発生する産業廃棄物の種類及び量は、表 2-45 のとおりである。

表 2-45 工事の実施に伴い発生する産業廃棄物の種類及び量

(単位：t)

種 類		発生量	有効利用量	処分量	備 考	
撤去工事	汚泥	汚泥等	18,442	6,690	11,752	・建設材料として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。
	廃油	廃油	26	26	0	・リサイクル燃料の原料等として有効利用する。
	廃酸	廃酸	45	0	45	・産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。
	廃アルカリ	廃アルカリ	37	0	37	同 上
	廃プラスチック類	廃プラスチック	1,038	830	208	・リサイクル燃料の原料等として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。
	紙くず	紙くず	15	0	15	・産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。
	木くず	木くず	5,889	4,417	1,472	・木材チップ等として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。
	金属くず	金属くず	918	0	918	・産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。
	ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず	ガラスくず、陶磁器くず等	10,708	0	10,708	同 上
	がれき類	アスファルトくず、耐火物等	1,614	1,367	247	・建設材料として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。
廃石綿等※1	保温材等※2	2,849	0	2,849	・特別産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。	
小 計		41,581	13,330	28,251		
新設工事	汚泥	建設汚泥等	36,929	33,192	3,737	・脱水処理により有効利用 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。
	廃油	油配管洗浄油、含油ウエス等	120	108	12	・再生油及びリサイクル燃料の原料等として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。
	廃プラスチック類	発泡スチロール、ビニール類等	300	240	60	・再利用及びリサイクル燃料の原料等として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。
	紙くず	梱包材、紙等	235	235	0	・再利用及びリサイクル燃料の原料等として有効利用する。
	木くず	輸送用木材、梱包材、仮設材等	704	512	192	・木材チップ及びリサイクル燃料の原料等として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。
	金属くず	鉄くず、配管くず、電線くず、仮設材等	264	218	46	・金属原料として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。
	ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず	コンクリートくず、保温くず、ガラスくず等	2,977	2,655	322	・建設材料及びセメント原料として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。
	がれき類	保温材くず、アスファルトくず等	5,861	4,931	930	・建設材料として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。
小 計		47,390	42,091	5,299		
合 計		88,971	55,421	33,550		

注：1. 種類は、「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）で定める産業廃棄物について示す。

- 「※1」は、特別管理産業廃棄物を示す。「※2」は、ボイラー、配管等の石綿保温材、建築物の吹き付け石綿である。
- 含油ウエスは、繊維くず（天然繊維）又は廃プラスチック類（合成繊維）と廃油の混合物である。
- 発生量には、有価物量を含まない。
- 有効利用は、再資源化を図ることができる産業廃棄物処理会社へ委託することにより行う。なお、がれき類のうちコンクリートくずは、自社にて有効利用する。
- 撤去工事は、新設工事前の撤去工事期間（2024 年 8 月～2025 年 11 月）を含む値を示す。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

工事の実施に伴い発生する産業廃棄物による影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立とし、現地での工事量を減らすことで、産業廃棄物の発生量を低減する。
- ・ 既設の取放水設備の一部等を有効活用することにより、工事量を低減し、産業廃棄物の発生量の低減を図る。
- ・ 梱包材の簡素化を図ることで、産業廃棄物の発生量を低減する。
- ・ 産業廃棄物は、可能な限り有効利用（分別回収・再使用・再生利用）に努める。
- ・ 分別回収・再使用・再生利用が困難な産業廃棄物については、産業廃棄物処理会社に委託して適正に処分する。

これらの措置を講じることにより、発生した産業廃棄物のうち 55,421t（約 62%）を有効利用し、残りの 33,550t については、今後、更なる有効利用に努め、有効利用が困難なものは法令に基づき適正に処分するため、環境への負荷は小さいものと考えられる。

以上のことから、工事の実施に伴い発生する産業廃棄物の発生量は実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

工事の実施に伴い発生する産業廃棄物については、「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）に基づき適正に処理するとともに、可能な限り有効利用に努める。

また、「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）に基づき、建築物等の設置により発生する建設資材廃棄物については、可能な限り分別するとともに再資源化する。

以上のことから、本計画は関係法令等に整合しているものと評価する。

2. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 廃棄物の発生

① 予測

a. 予測地域

対象事業実施区域とした。

b. 予測対象時期

発電所の運転が定常状態となり、産業廃棄物の発生量が最大となる時期とした。

c. 予測手法

発電所の運転に伴い発生する将来の産業廃棄物の種類ごとの発生量、有効利用量及び処分量について、既存の類似事例等から予測を行った。

d. 予測結果

発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物の種類及び量は、表 2-46 のとおりである。

表 2-46 発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物の種類及び量

(単位：t/年)

種類		現 状			将 来			備 考
		発生量	有効 利用量	処分量	発生量	有効 利用量	処分量	
汚 泥	排水処理汚泥等	21	21	0	32	32	0	・建設材料として有効利用する。
廃 油	潤滑油、含油ウエ ス等	120	119	1	127	126	1	・リサイクル燃料の原料等として有効利 用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物 処理会社に委託し、適正に処分する。
廃 プラス チック類	機器梱包材、パッ キン類、ビニール 袋等	4	4	0	5	5	0	・リサイクル燃料の原料等として有効利 用する。
金属くず	鉄くず、配管くず 等	414	414	0	415	415	0	・金属原料等として有効利用する。
がれき類	保温材等	3	3	0	3	3	0	・建設材料として有効利用する。
廃 油*	廃油	1	1	0	0	0	0	・リサイクル燃料の原料等として有効利 用する。
合 計		563	562	1	583	582	1	

注：1. 種類は、「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）で定める産業廃棄物について示す。

2. 「※」は、特別管理産業廃棄物を示す。
3. 含油ウエスは、繊維くず（天然繊維）又は廃プラスチック類（合成繊維）と廃油の混合物である。
4. 現状については、2019～2021 年度実績の平均値を示す。
5. 四捨五入の関係により合計等が一致しない場合がある。
6. 発生量には、有価物量を含まない。
7. 有効利用は、再資源化を図ることができる産業廃棄物処理会社へ委託することにより行う。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物による影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物は、可能な限り有効利用（分別回収・再使用・再生利用）に努める。
- ・ 分別回収・再使用・再生利用が困難な産業廃棄物については、産業廃棄物処理会社に委託して適正に処分する。

これらの措置を講じることにより、発生した産業廃棄物のうち 582t/年（約 99.8%）は有効利用し、残りの 1t/年については、今後、更なる有効利用に努め、有効利用が困難なものは法令に基づき適正に処分するため、環境への負荷は小さいものと考えられる。

以上のことから、発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物の発生量は実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物については、「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）に基づき適正に処理するとともに、可能な限り有効利用に努める。

また、「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）に基づき、可能な限り再生資源の利用に努め、発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物の再資源化に努める。

以上のことから、本計画は関係法令等に整合しているものと評価する。

2.7.2 残 土

1. 工事の実施

(1) 造成等の施工による一時的な影響

① 予測

a. 予測地域

対象事業実施区域とした。

b. 予測対象時期

新設工事前の撤去工事期間を含む工事期間中とした。

c. 予測手法

工事計画に基づき発生土量、構内利用土量及び残土量の予測を行った。

d. 予測結果

工事の実施に伴う発生土量、利用土量及び残土量は、表 2-47 のとおりである。

陸域においては、タービン建屋、煙突等の基礎工事、並びに取放水設備工事等に伴う掘削がある。その発生土量は約 36 万 m³であり、対象事業実施区域内に埋戻し及び盛土として可能な限り有効利用する。

また、海域においては、取水設備における浚渫がある。その発生土量は約 1 万 m³である。海域の浚渫工事に伴う発生土は残土となるため、関係法令に基づき適正に処理する。

表 2-47 土量バランス

(単位：万 m³)

工事項目	発生土量	利用土量			残土量	
		埋戻し	盛土	合計		
陸域工事	撤去工事	約 12	約 12	0	約 12	約 0
	新設工事	約 24	約 15	約 8	約 24	0
陸域計		約 36	約 27	約 8	約 36	約 0
海域工事	新設工事	約 1	0	0	0	約 1
合 計		約 36	約 27	約 8	約 36	約 1

注：1. 四捨五入の関係により合計が一致しない場合がある。

2. 撤去工事は、新設工事前の撤去工事期間（2024年8月～2025年11月）を含む値を示す。

3. 対象事業実施区域の掘削、盛土等の範囲は、図 1-10 のとおりである。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

工事の実施に伴い発生する残土による影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 掘削範囲は必要最小限とし、掘削に伴う発生土は、対象事業実施区域内で埋戻し及び盛土として可能な限り有効利用することで、残土は極力発生させない。
- ・ 浚渫範囲は必要最小限とし、残土の発生量を低減する。
- ・ 有効利用が困難な浚渫土は、関係法令に基づき適正に処理する。

これらの措置を講じることにより、発生土量約 36 万 m³のうち、約 27 万 m³は埋戻し、約 8 万 m³は盛土に有効利用する。また、有効利用が困難な残土量約 1 万 m³は、関係法令に基づき適正に処理するため、環境への負荷は小さいものと考えられる。

以上のことから、工事の実施に伴い発生する残土量は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

2.8 温室効果ガス等

2.8.1 二酸化炭素

1. 工事の実施

(1) 工事中資材等の搬出入及び建設機械の稼働

① 予測

a. 予測地域

対象事業実施区域及び工事中資材等の搬出入に用いる車両等（海上輸送を含む。）の交通ルートとした。

b. 予測対象時期

全工事期間とした。

c. 予測手法

工事中資材等の搬出入及び建設機械の稼働に伴い発生する二酸化炭素の排出量を、燃料使用量、貨物重量、輸送距離等から算出した。

d. 予測結果

工事中資材等の搬出入及び建設機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量の予測結果は、表 2-48 のとおりである。工事中資材等の搬出入及び建設機械の稼働に伴う全工事期間中の二酸化炭素排出量は 34,382t-CO₂ である。

表 2-48 二酸化炭素の排出量（全工事期間）

対象発生源		燃料の種類等	燃料使用量又は輸送トンキロ	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)
工事中資材等の搬出入	陸上輸送	ガソリン	1,597 (kL)	3,658
		軽油	1,605 (kL)	4,204
	海上輸送	輸送トンキロ	419,415 (t・km)	16
建設機械の稼働		軽油	6,421 (kL)	16,820
		A 重油	3,518 (kL)	9,684
合計		—	—	34,382

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

工事中資材等の搬出入及び建設機械の稼働に伴う二酸化炭素の排出による影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 掘削に伴う発生土は、埋戻し及び盛土に有効利用し、残土の搬出車両の発生を低減する。
- ・ 工事関係者の通勤は、乗り合いの徹底等により、工事関係車両台数を低減する。
- ・ 低公害車の積極的な利用を図るとともに、急発進、急加速の禁止及び車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図り、排気ガスの排出量を低減する。
- ・ 建設機械を工事規模に合わせて適切に配置し、効率的に使用することにより、建設機械の稼働台数を低減する。
- ・ 低炭素型等の建設機械を可能な限り使用する。
- ・ 建設機械の待機中は、アイドリングストップの徹底を図る。
- ・ 建設機械の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努める。
- ・ 定期的に開催する会議等を通じ、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。

これらの措置を講じることにより、工事中資材等の搬出入及び建設機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量は 34,382t-CO₂ になると予測され、温室効果ガス等（二酸化炭素）への環境影響は実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

2. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 施設の稼働（排ガス）

① 予測

a. 予測地域

対象事業実施区域とした。

b. 予測対象時期

発電所の運転が定常状態となる時期とした。

c. 予測手法

施設の稼働（排ガス）に伴い発生する二酸化炭素の年間排出量及び発電電力量当たりの二酸化炭素排出量（以下、「排出原単位」という。）を、燃料使用量、発電電力量等から算出した。

d. 予測結果

施設の稼働（排ガス）に伴い発生する二酸化炭素の年間排出量及び排出原単位は、表 2-49 のとおりである。

表 2-49 二酸化炭素の年間排出量及び排出原単位

項目	単位	現 状						将 来		
		1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	6号機	7号機	8号機
原動力の種類	—	汽力	同左	同左	同左	同左	同左	現状と同じ	汽力	同左
定格出力	万kW	52.9	同左	50	70	85.4	同左	現状と同じ	65.99	同左
燃料の種類	—	LNG	同左	同左	同左	同左	同左	現状と同じ	LNG	同左
年間設備利用率	%	60	同左	40	同左	60	同左	現状と同じ	90	同左
年間燃料使用量	万t/年	約 45	同左	約 30	約 41	約 75	同左	現状と同じ	約 60	同左
		合計 約 310						合計 約 195		
年間発電電力量	億kWh	約 28	同左	約 18	約 25	約 45	同左	現状と同じ	約 52	同左
二酸化炭素年間排出量	万 t-CO ₂ /年	約 125	同左	約 82	約 115	約 207	同左	現状と同じ	約 167	同左
		合計 約 860						合計 約 541		
二酸化炭素排出原単位 [発電端]	kg-CO ₂ /kWh	約 0.447	同左	約 0.467	約 0.465	約 0.461	同左	現状と同じ	約 0.321	同左

注：1. 年間の二酸化炭素排出量は、「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令」（平成 18 年、経済産業省・環境省令第 3 号）に基づき算定した。

2. 既設の年間設備利用率は、当社が愛知県、知多市等と締結している公害防止協定において、大気汚染物質の年間総排出量算定に用いている稼働率である。

② 評価の結果

a. 環境影響の回避・低減に係る評価

施設の稼働（排ガス）に伴う二酸化炭素の排出による影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 発電用燃料は、他の化石燃料に比べて二酸化炭素の排出量が少ないLNGを使用する。
- ・ 利用可能な最新の高効率ガスタービン・コンバインドサイクル発電設備（発電端効率：64%：低位発熱量基準）を採用する。
- ・ 発電設備の適切な維持管理及び運転管理を行うことにより、発電効率の維持に努めるとともに、「省エネ法」のベンチマーク指標について、2030年度に向けて確実に遵守するよう努める。
- ・ 電力業界の自主的枠組みに参加する小売電気事業者に電力を供給するよう努める。

これらの措置を講じることにより、施設の稼働（排ガス）に伴う二酸化炭素排出量は、現状が約860万t-CO₂/年から将来が約541万t-CO₂/年になると予測され、温室効果ガス等（二酸化炭素）への環境影響は実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

b. 環境保全の基準等との整合性

「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、2013年）において、火力発電所の環境影響評価に関し、以下の2点について審査するとされている。

- (1) 事業者が利用可能な最良の技術（BAT= Best Available Technology）の採用等により、可能な限り環境負荷の低減に努めているかどうか
- (2) 国の二酸化炭素排出削減の目標・計画と整合性を持っているかどうか

(1)のBATに関しては以下のとおり。

本事業では利用可能な最良の発電技術である1,650℃級ガスタービンを用いた高効率コンバインドサイクル発電方式〔発電端熱効率約64%（低位発熱量基準）〕を採用する。この熱効率は「BATの参考表（令和4年9月時点）」における「(B) 商用プラントとして着工済み（試運転期間等を含む）の発電技術及び商用プラントとしての採用が決定し環境アセスメント手続に入っている発電技術」以上に該当する。

(2)の国の目標・計画との整合については以下のとおり。

- ・ 当社は、「電気事業低炭素社会協議会」に参加し、国の二酸化炭素排出削減目標と整合している「カーボンニュートラル行動計画」で掲げた目標の達成に向けた取り組みを着実に進めている。
- ・ 「省エネ法」のベンチマーク指標について、高効率火力機を採用する本事業の開発に取り組み、確実に遵守するよう努める。
- ・ 自主的枠組みである「電気事業低炭素社会協議会」に参加している小売電気事業者に電力を供給することに努める。
- ・ 当社は、二酸化炭素回収・貯蔵（Carbon dioxide Capture and Storage : CCS）プロジェクトへの参加を通じCCS事業の推進に向けて、二酸化炭素回収・貯留技術の評価、経済性等の検討を加速している。

今後の電気事業分野の地球温暖化対策に関連する施策の見直しが行われた場合、当社における二酸化炭素排出削減の取組について必要に応じて見直しを行っていく。

第3章 環境監視計画

工事中及び発電所の供用時の環境監視は、法律等の規定に基づき実施するものの他、事業特性及び地域特性の観点から、環境監視を行うことが適切と考えられる事項について実施する。

環境監視の結果、環境保全上特に配慮を要する事項が判明した場合には、速やかに関係機関と協議を行い、所要の対策を講じることとする。

環境監視計画は、工事中については表 3-1、供用時については表 3-2 のとおりである。

表 3-1 環境監視計画（工事中）

環境要素		監視項目	実施内容
大気環境	大気質、騒音、振動	工事関係車両の運行状況	<ol style="list-style-type: none"> 調査方法 発電所に入構する工事関係車両の台数を把握する。 調査地点 適切に台数を把握できる地点とする。 調査時期及び頻度 工事期間中において、原則 1 回/月把握する。
	騒音、振動		<ol style="list-style-type: none"> 調査方法 発電所敷地境界において、騒音・振動レベルを測定する。 調査地点 発電所敷地境界の 5 地点とする。 調査時期及び頻度 工事期間中において、原則 1 回/月測定する。
水環境	水の濁り	水質（海域）	<ol style="list-style-type: none"> 調査方法 取水口工事中の浮遊物質量（SS）を把握することとし、浮遊物質量（SS）と濁度との関係をあらかじめ把握した上で濁度を測定する。 調査地点 周辺海域とする。 調査時期及び頻度 水の濁りの発生する工事期間中において、原則 1 回/日測定する。
		水質（工事排水）	<ol style="list-style-type: none"> 調査方法 工事中の浮遊物質量（SS）を把握することとし、浮遊物質量（SS）と濁度との関係をあらかじめ把握した上で濁度を測定する。 調査地点 仮設沈殿池出口とする。 調査時期及び頻度 工事期間中において、原則 1 回/日測定する。
廃棄物等	産業廃棄物		<ol style="list-style-type: none"> 調査方法 工事に伴い発生する産業廃棄物の種類、発生量、処分量及び処分方法を把握する。 調査時期及び頻度 工事期間中において、各年度の集計を行う。

表 3-2 環境監視計画（供用時）

環境要素	監視項目	実施内容
大気環境	大気質 窒素酸化物	<ol style="list-style-type: none"> 調査方法 排ガス中の窒素酸化物濃度を連続測定する。 調査地点 排熱回収ボイラー出口～煙突出口間の適切に濃度を把握できる地点とする。 調査時期及び頻度 運転開始後、連続測定する。
	騒音、振動	<ol style="list-style-type: none"> 調査方法 発電所敷地境界において、騒音・振動レベルを測定する。 調査地点 発電所敷地境界の5地点とする。 調査時期及び頻度 運転開始後、定期的に測定する。
水環境	水質 水質 (一般排水)	<ol style="list-style-type: none"> 調査方法 一般排水の水素イオン濃度、化学的酸素要求量、浮遊物質量、ノルマルヘキサン抽出物質含有量、窒素含有量及びリン含有量を測定する。 調査地点 排水処理装置出口とする。 調査時期及び頻度 運転開始後、定期的に測定する。
	水質 温排水	<ol style="list-style-type: none"> 調査方法 取水温度及び放水温度を連続測定する。 調査地点 復水器出入口とする。 調査時期及び頻度 運転開始後、連続測定する。
廃棄物等	産業廃棄物	<ol style="list-style-type: none"> 調査方法 発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物の種類、発生量、処分量及び処分方法を把握する。 調査時期及び頻度 運転開始後、年度毎に把握する。