

東新潟火力発電所 1・2号機リプレース計画 環境影響評価準備書のあらまし



ハマナス（聖籠町の花）



弁天潟の桜



弁天潟の白鳥



さくらんぼ



網代浜海水浴場



ぶどう（紅瑞宝）

大容量事業用コンバインドサイクル発電発祥の地



より、そう、ちから。
東北電力

はじめに

東新潟火力発電所は、新潟県聖籠町に立地する総出力が 416 万 kW の国内有数の大容量火力発電所であり、天然ガスを主燃料としています。発電設備は、1977 年 4 月に運転を開始した 1 号機をはじめ、2 号機、3 号系列及び 4 号系列が運転中です。このうち、1984 年に運転（半量）を開始した 3 号系列は、国内で最初に事業用大容量コンバインドサイクル発電を導入した発電設備であり、当時としては画期的な約 48%の熱効率を達成、その後、4 号系列では 55%超の熱効率を実現しています。

当社は、2020 年度に東北電力グループ「カーボンニュートラルチャレンジ 2050」を取りまとめ、その柱の一つである火力の脱炭素化の取り組みを一層進めるために、従来型の汽力発電設備である既設 1 号機及び 2 号機について、新たに同程度の出力の 6 号機及び 7 号機として、より二酸化炭素排出量の少ない高効率コンバインドサイクル発電設備への更新（リプレース）を計画しました。

本リプレースによって、熱効率の向上により発電電力量あたりの燃料使用量及び二酸化炭素排出量を従来型に比べて 3 割程度削減するとともに、起動時間の短縮や最低出力の 3 割程度への引き下げにより、調整力に優れた電源として、長期的な電力の安定供給と発電コスト低減、再生可能エネルギー導入に必要な調整力の確保と二酸化炭素排出量の削減に貢献するものです。

リプレース後の発電設備においては、将来的にカーボンニュートラル燃料（水素、アンモニア）を導入する場合に必要な設備対策やサプライチェーン構築などの調達面の課題について、検討を進めています。



【目次】

はじめに	1
対象事業の概要	2
環境影響評価結果の概要	5
環境監視	18

対象事業の概要

対象事業の内容

事業の名称	東新潟火力発電所 1・2号機リブレース計画
所在地	新潟県北蒲原郡聖籠町東港一丁目1番地155号
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）
燃料の種類	天然ガス
工事開始時期	準備工事開始：2027年9月（予定）、新設工事開始：2027年10月（予定）
運転開始時期	6号機運転開始：2031年3月（予定）、7号機運転開始：2036年3月（予定）

工事工程

主要な工事としては、新設工事として6・7号機の基礎工事、建屋工事、ガスタービン等の機器据付工事、撤去工事として既設1・2号機のボイラー等機器及び煙突の撤去があります。

工事開始後の年数		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目										
工事開始後の月数		0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108
全体工程		▼準備工事開始 ▼新設工事開始 ▼1・2号機廃止							▼6号機運転開始											7号機運転開始▼
6・7号機新設工事	土木建築工事	6号機(32)			7号機(32)															
	タービン据付工事	6号機(17)			7号機(17)															
	排熱回収ボイラー・煙突据付工事	6号機(23)			7号機(23)															
	試運転	6号機(6)			7号機(6)															
1・2号機撤去工事	機器撤去工事	1・2号機ボイラー,電気集塵器,煙道(42)																		
	土木建築工事	煙突撤去(18)																		
港1・2号機撤去工事		配管等撤去																		

発電設備の概要

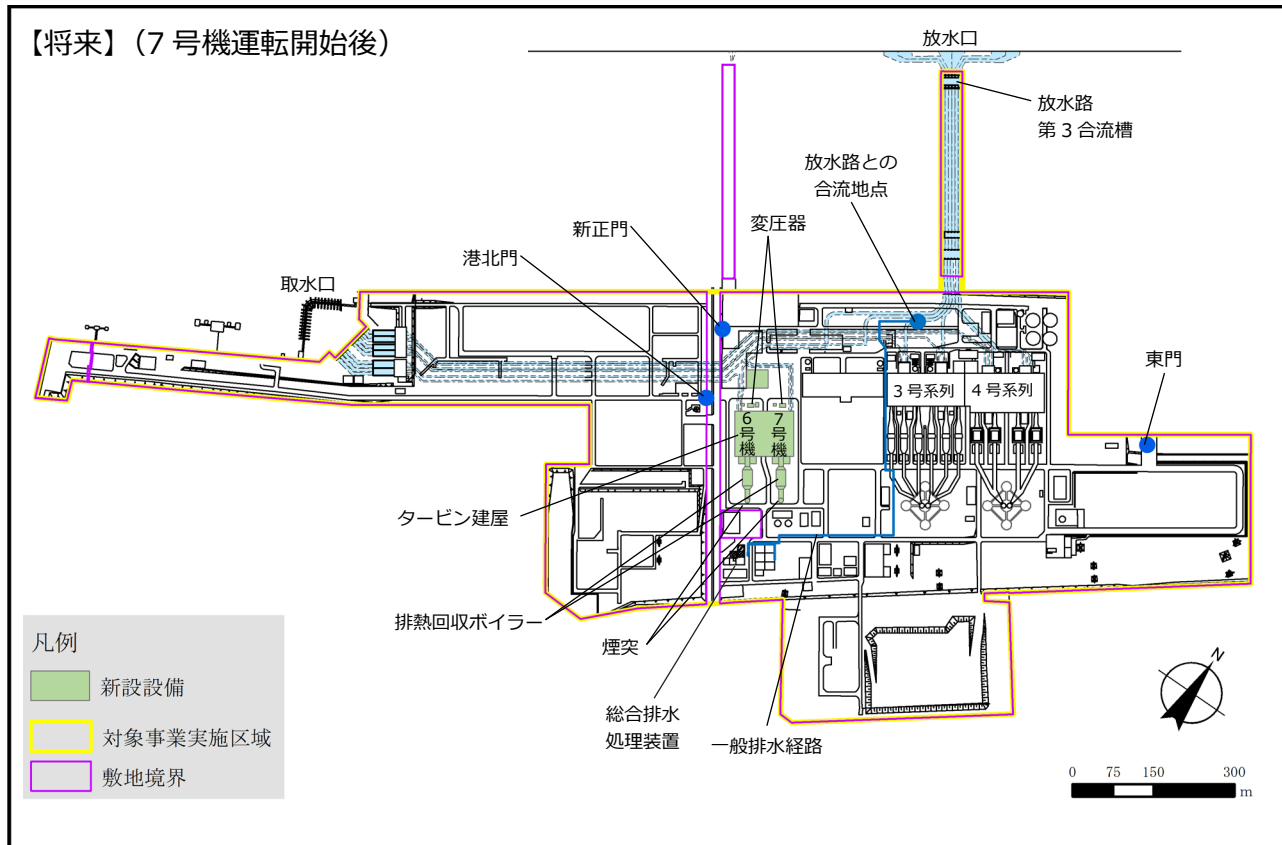
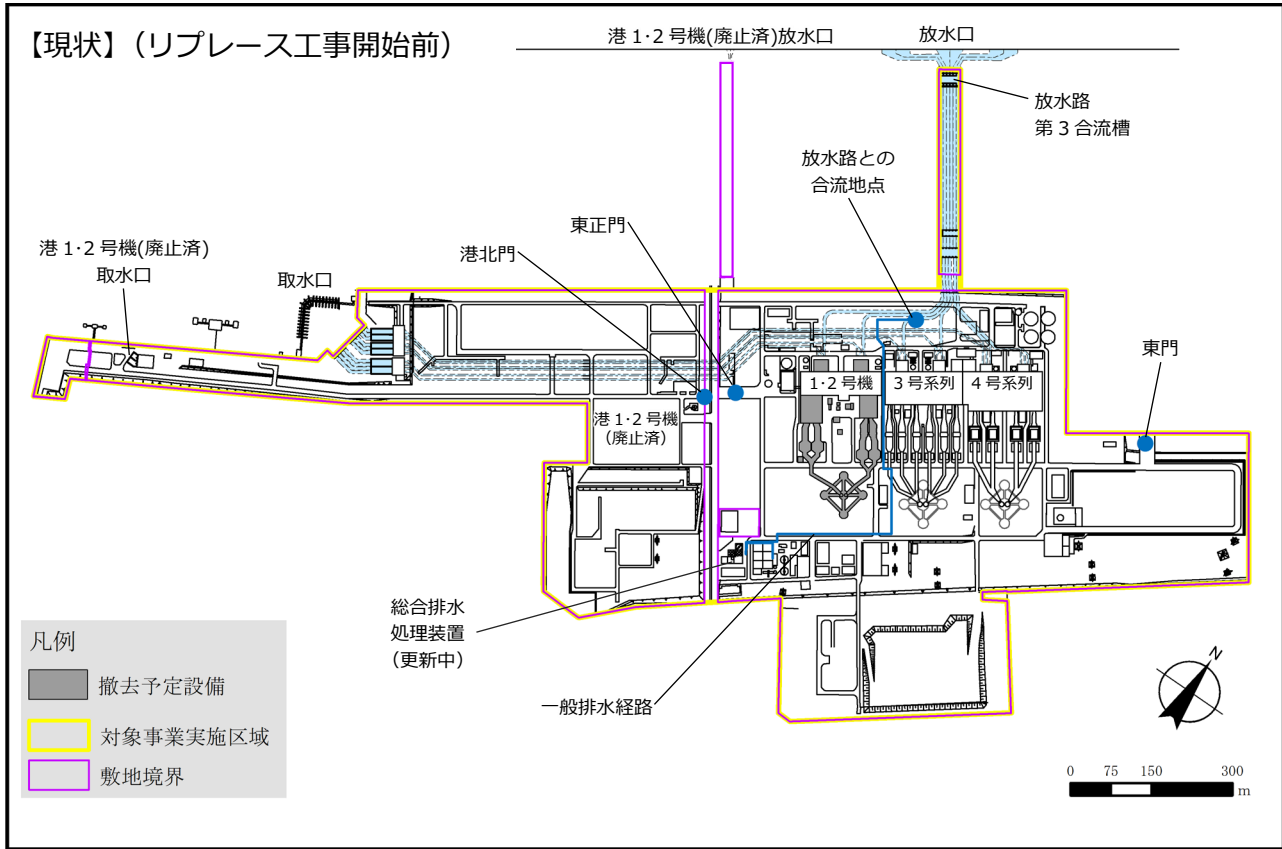
項目	単位	現状				将来				
		1号機	2号機	3号系列	4号系列	3号系列	4号系列	6号機	7号機	
出力	kW	60万	60万	121万	175万	現状と同じ		65万	同左	
煙突の高さ	m	200		200	200	現状と同じ		80	同左	
窒素酸化物	排出濃度	ppm	96	19	12.5	4-1号系列 5 4-2号系列 9.5	現状と同じ		5	同左
	排出量	m ³ _N /h	168	34	125	85	現状と同じ		19.5	同左
冷却水量	m ³ /s	19.6	28.2	35.0	41.3	現状と同じ		15.0	同左	
取放水温度差	℃	8以下	7以下			7以下				
塩素等の薬品注入の有無	注入方法	無				海水電解装置で発生させた次亜塩素酸ソーダを冷却水に注入する。				
	残留塩素	無				放水口において検出されないこと。				
排水量	日最大	3,840			3,840					
	日平均	2,910			2,040					

注：3・4号系列への海水電解装置の導入については、6・7号機への導入状況を踏まえて検討します。

対象事業の概要

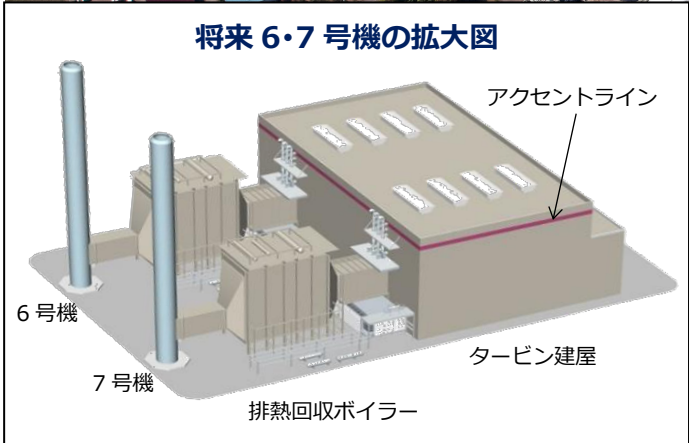
発電設備の配置計画

新設する発電設備は、既設設備を有効に活用するため、新設工事に干渉する1・2号機を撤去し、現状の1・2号機と3・4号系列の配置と同様に、3・4号系列と並んだ位置に6・7号機を設置する計画としました。



対象事業の概要

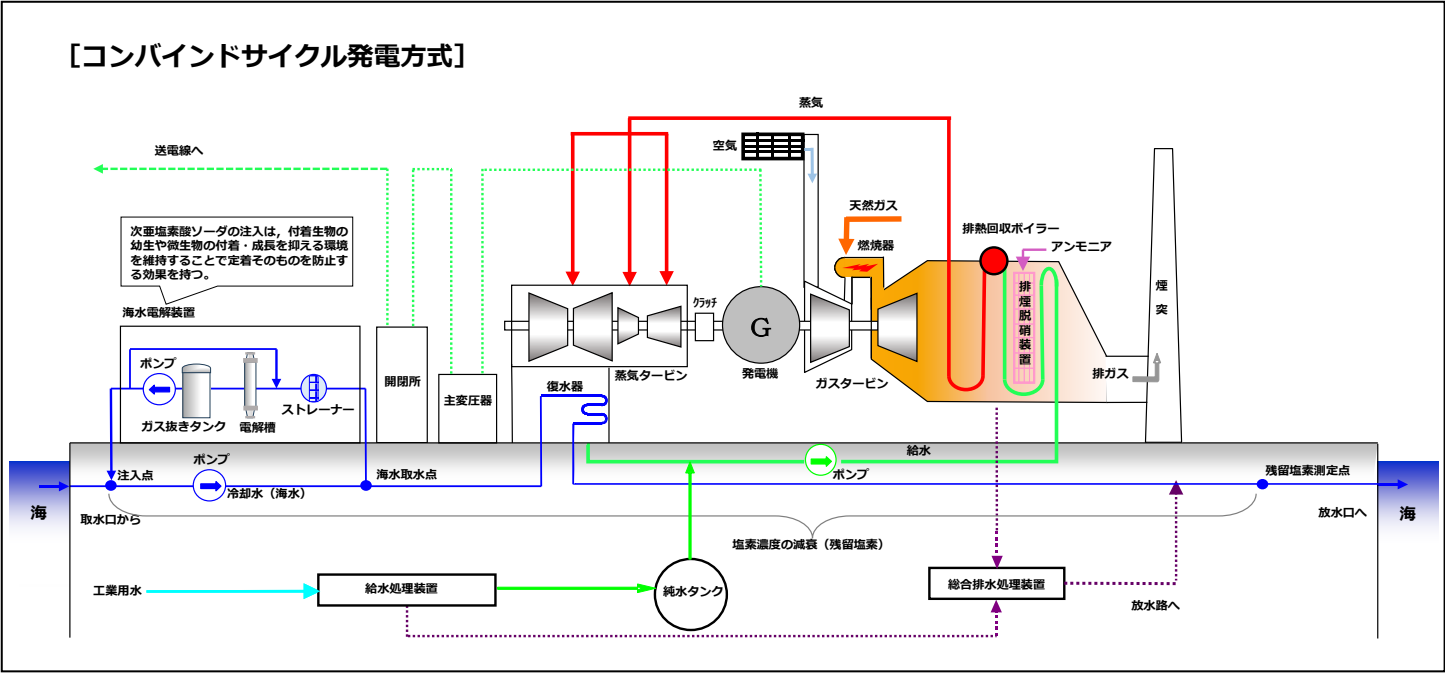
完成予想図



色彩・コンセプト	
建屋等	落ち着いたアイボリー色
煙突	青空、海を連想し、既設煙突と調和したブルー色
アクセントライン	町花のハマナス、既設建屋と調和するマゼンタ色

発電設備の概念図

コンバインドサイクル発電方式は、ガスタービンと蒸気タービンを組合わせた発電方式であり、投入したエネルギーを2段階で利用するため、従来方式と比較して発電効率が高く、少ない燃料で発電することができます。



環境影響評価結果の概要

東新潟火力発電所及びその周辺において現況調査を実施し、その結果と講じようとする環境保全措置を踏まえ、工事中及び発電所の運転開始後における環境への影響を予測評価しました。

環境影響評価の概要は、次のとおりです。

大気質

1. 環境の現況

(1) 気象

東新潟火力発電所構内において、2024年6月から1年間の地上気象観測及び上層気象観測を行いました。また、2024年夏季から2025年春季までの四季ごとに各1週間の高層気象観測を行いました。

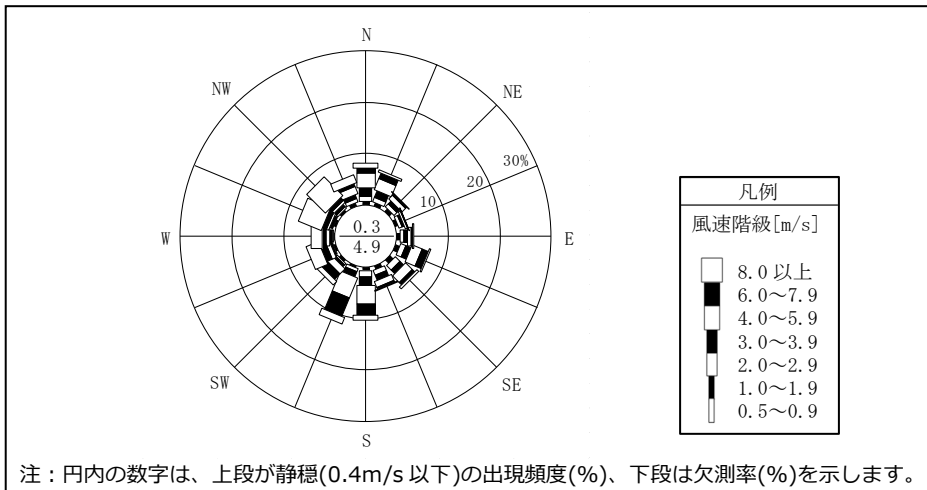
■ 地上気象、上層気象の観測結果

項目	平均風速(m/s)	最多風向(方位)	平均気温(℃)
地上気象 (地上高 15.5m)	4.1	SSE	14.6
上層気象 (地上高 80m)	5.9	SSW	—



地上・上層気象観測

■ 風速階級別風配図 (地上高 80m)



高層気象観測

(2) 大気質

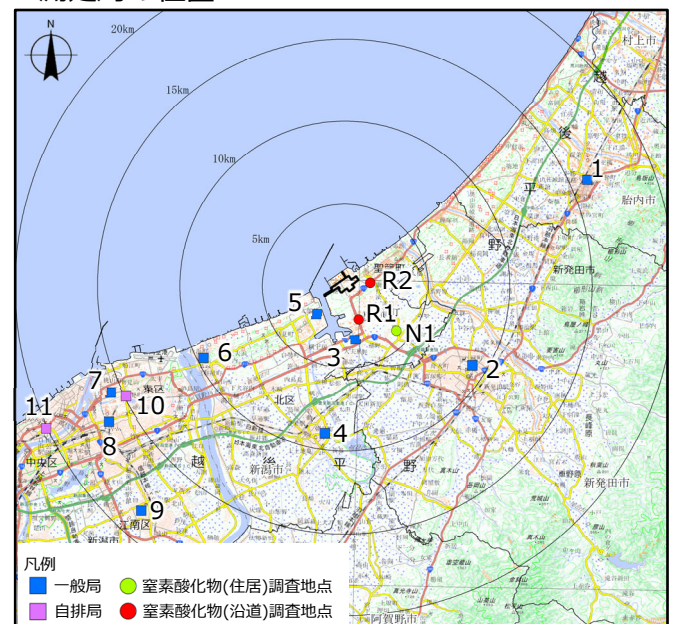
対象事業実施区域を中心とした半径 20km の範囲内の一般環境大気測定局 (1~9)、自動車排出ガス測定局 (10,11) 及び現地調査 (R1,R2,N1) における二酸化窒素に関する大気質測定結果は以下のとおりです。

■ 大気質調査結果 (2020~2024 年度)

番号	測定局名	二酸化窒素 (ppm)		環境基準
		年平均値	日平均値の年間 98%値	
1	中条	0.002~0.003	0.006~0.009	日平均値の 年間 98%値が 0.04~0.06 までのゾーン内 又はそれ以下
2	新発田	0.003	0.008~0.010	
3	杉谷内	0.004~0.006	0.009~0.018	
4	豊栄	0.004	0.009~0.011	
5	太郎代	0.005~0.006	0.011~0.017	
6	松浜	0.005~0.007	0.011~0.016	
7	大山	0.006~0.007	0.012~0.017	
8	山木戸	0.006~0.007	0.013~0.019	
9	亀田	0.004~0.005	0.010~0.016	
10	東山の下	0.006~0.007	0.013~0.017	
11	新潟市役所	0.005~0.008	0.014~0.024	
R1	沿道	0.007	0.016	
R2	沿道	0.005	0.012	
N1	尾沢ヶ丘	0.003	0.008	

注：一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局は 2020~2024 年度、現地調査は 2024 年 6 月~2025 年 5 月の値を示します。

■ 測定局の位置



環境影響評価結果の概要

2. 環境保全措置と影響の予測評価

(1) 工事中の工事関係車両による排ガス

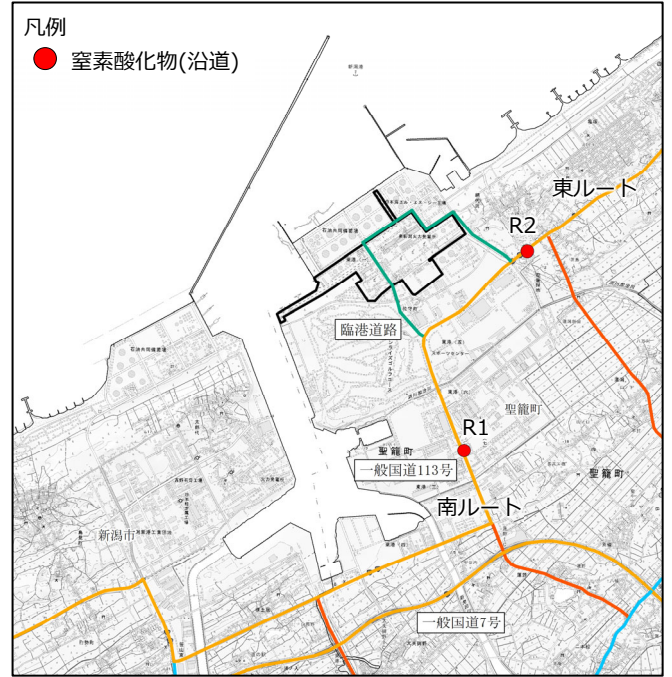
主な環境保全措置

- ・冷却水取放水路等の既設設備を活用し、工事関係車両台数を低減します。
- ・工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、ピーク時の台数を低減します。
- ・排熱回収ボイラーやガスタービン等の大型機器は可能な限り工場組立及び海上輸送し、車両台数を低減します。
- ・工事関係車両は、主要な交通ルートである一般国道113号の東ルート及び南ルートを分散使用します。
- ・工事関係者の通勤において乗り合いの徹底を図り、車両台数を低減します。

予測評価

一般国道113号の現地調査地点(R1,R2)における二酸化窒素の将来環境濃度は0.01201~0.01604ppm(工事関係車両の寄与率:0.1~0.2%)と予測され、環境基準に適合していることから、大気環境に及ぼす影響は小さいものと考えられます。

■ 沿道大気質調査・予測地点



■ 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(日平均値)

予測地点	路線名	工事関係車両寄与濃度 a	バックグラウンド濃度 b	将来環境濃度 c = a + b	寄与率 a / c	環境基準
R1	一般国道113号 (4車線)	0.00004 ppm	0.016 ppm	0.01604 ppm	0.2%	日平均値が0.04~0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下
R2	一般国道113号 (2車線)	0.00001 ppm	0.012 ppm	0.01201 ppm	0.1%	

注:バックグラウンド濃度は、現地調査地点の2024年6月~2025年5月における二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値を用いました。

(2) 工事中の建設機械による排ガス

主な環境保全措置

- ・冷却水取放水路等の既設設備を活用し、建設機械の稼働台数を低減します。
- ・建設機械の稼働台数を平準化し、ピーク時の稼働台数を低減します。
- ・排熱回収ボイラーやガスタービン等の大型機器は可能な限り工場組立し、建設機械の稼働台数を低減します。
- ・排出ガス対策型の建設機械を可能な限り使用します。
- ・工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用します。
- ・必要に応じ散水し、土砂粉じんの発生抑制を図ります。

予測評価

民家が存在する地域における二酸化窒素の将来環境濃度は0.0154ppmと予測され、環境基準に適合していることから、大気環境に及ぼす影響は小さいものと考えられます。また、粉じん等については、工事工程の調整により、建設機械の稼働台数の平準化を図り、ピーク時の稼働台数を低減すること、建設機械の稼働場所において必要に応じ散水等を行うことから、大気環境に及ぼす影響は小さいものと考えられます。

■ 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素濃度の予測結果(日平均値)

予測地点	建設機械寄与濃度 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
民家が存在する地域 (最大着地濃度地点)	0.0034 ppm	0.012 ppm	0.0154 ppm	日平均値が0.04~0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下

注:バックグラウンド濃度は、現地調査地点(尾沢ヶ丘局)及び対象事業実施区域の最寄り的一般局の2024年6月~2025年5月における、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値の最大値を用いました。

環境影響評価結果の概要

(3) 発電所の運転による排ガス

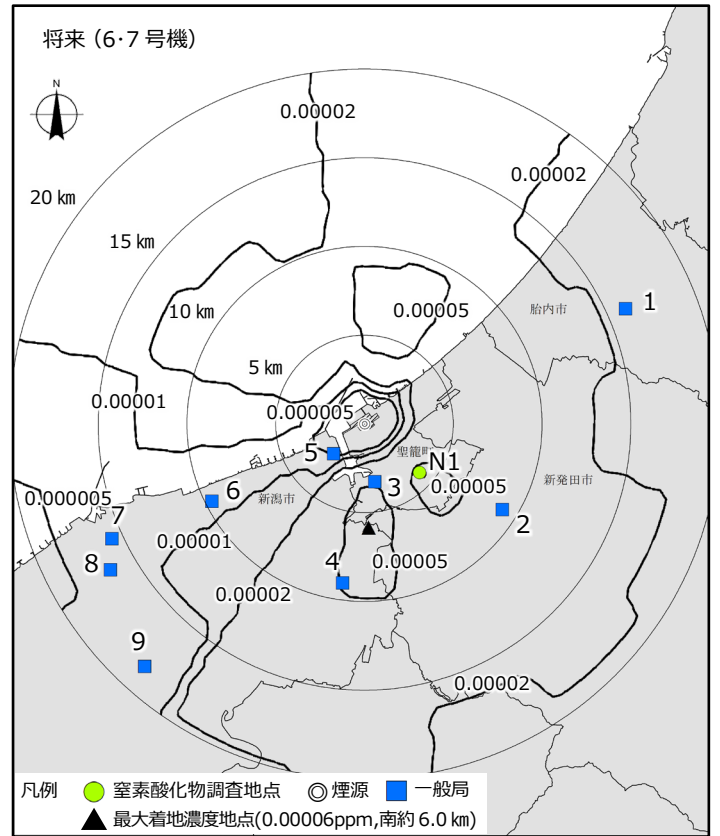
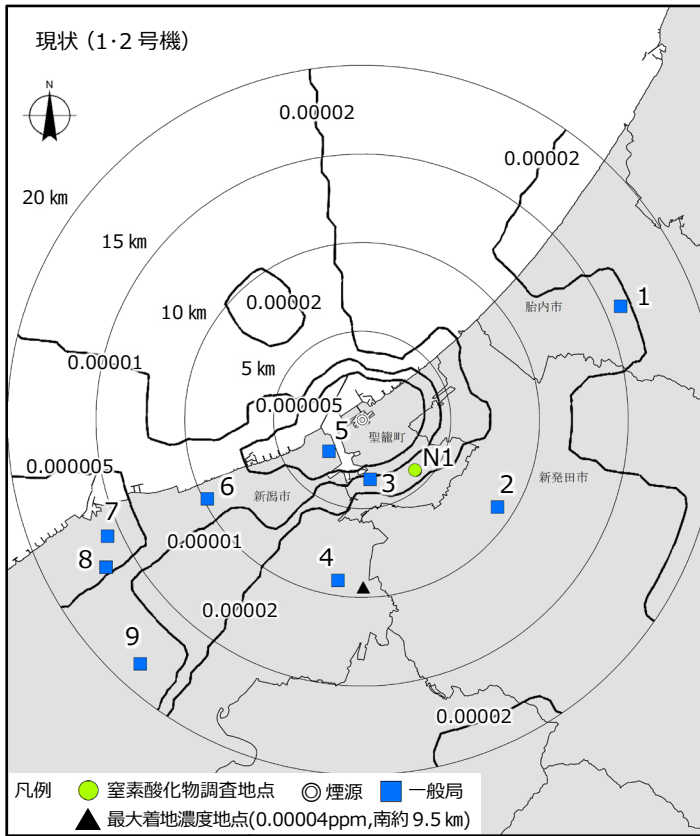
主な環境保全措置

- ・低 NOx 燃焼器の採用及び排煙脱硝装置を設置することにより、窒素酸化物の排出量を低減します。
- ・各設備の適切な運転及び維持管理により、窒素酸化物の排出量を低減します。

予測評価

発電所の運転による二酸化窒素の将来環境濃度は、環境基準に適合及び短期暴露の指針値を下回っており、周辺の大気環境への影響は小さいものと考えられます。

■二酸化窒素寄与濃度の予測結果（年平均値）



■発電所運転開始後の二酸化窒素の予測結果（年平均値：建物ダウンウォッシュ考慮なし）

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	評価対象地点の選定根拠
		現状 (1・2号機)	将来 (6・7号機) a				
4	豊栄	0.00004	0.00005	0.004	0.00405	0.016	寄与濃度の最大
N1	尾沢ヶ丘	0.00002	0.00005	0.003	0.00305		
6	松浜	0.00001	0.00001	0.006	0.00601	0.016	環境濃度の最大
7	大山	0.00000	0.00001	0.006	0.00601		
8	山木戸	0.00000	0.00001	0.006	0.00601		

注：バックグラウンド濃度は、一般局は2020～2024年度における二酸化窒素濃度の年平均値の平均値、現地調査地点（尾沢ヶ丘局）は2024年6月～2025年5月の年平均値を用いました。

環境影響評価結果の概要

■ 発電所運転開始後の二酸化窒素の予測結果（年平均値：建物ダウンウォッシュ考慮あり）

単位：ppm

予測項目	建物ダウンウォッシュを考慮した年平均値 (最大着地濃度) a	バックグラウンド濃度 b	将来環境濃度 c = a + b	環境基準の 年平均相当値
二酸化窒素	0.00008	0.006	0.00608	0.015

注：バックグラウンド濃度は、一般局は 2020～2024 年度における二酸化窒素濃度の年平均値の平均値、現地調査地点（尾沢ヶ丘局）は 2024 年 6 月～2025 年 5 月の年平均値を用いました。

■ 発電所運転開始後の二酸化窒素の予測結果（日平均値：寄与高濃度日、実測高濃度日）

単位：ppm

区分	図中 番号	評価対象地点	寄与濃度 (6・7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	評価対象地点の選定根拠
寄与 高濃度日	N1	尾沢ヶ丘	0.00060	0.008	0.00860	日平均値が 0.04～0.06 までのゾーン内 又はそれ以下	寄与濃度の最大
	8	山木戸	0.00008	0.015	0.01508		環境濃度の最大
実測 高濃度日	-	-	0.00000	-	-		寄与濃度の最大
	7	大山	0.00000	0.022	0.02200		環境濃度の最大
	8	山木戸	0.00000	0.022	0.02200		

注：1.バックグラウンド濃度は、一般局は各測定局の 2020～2024 年度における日平均値の年間 98%値の平均値、現地調査は現地調査期間である 2024 年 6 月～2025 年 5 月の日平均値の年間 98%値を用いました。

2.寄与濃度の最大は全ての評価対象地点において 0.00000ppm であるため「-」で示しました。

■ 発電所運転開始後の二酸化窒素濃度の予測結果（1 時間値：特殊気象条件）

単位：ppm

特殊気象条件	寄与濃度 (6・7号機) a	バックグラウンド濃度 b	将来環境濃度 c = a + b	短期暴露の指針値
煙突ダウンウォッシュ発生時	発生しない			1 時間暴露として 0.1～0.2
建物ダウンウォッシュ発生時	0.0053	0.005	0.0103	
逆転層形成時	0.0039	0.003	0.0069	
内部境界層発達によるフュミゲーション発生時	0.0122	0.003	0.0152	

注：バックグラウンド濃度は、現地調査期間である 2024 年 6 月～2025 年 5 月における対象事業実施区域から半径 10km 以内の一般局及び現地調査地点（尾沢ヶ丘局）の二酸化窒素濃度の最大値を用いました。

環境影響評価結果の概要

騒音・振動

1. 環境の現況

主要な交通ルートである一般国道 113 号の沿道 2 地点 (R1,R2) 及び対象事業実施区域敷地境界及び近傍の住居等が存在する地域において、騒音及び振動の調査を行いました。

2. 環境保全措置と影響の予測評価

(1) 工事中の関係車両による道路交通騒音・振動

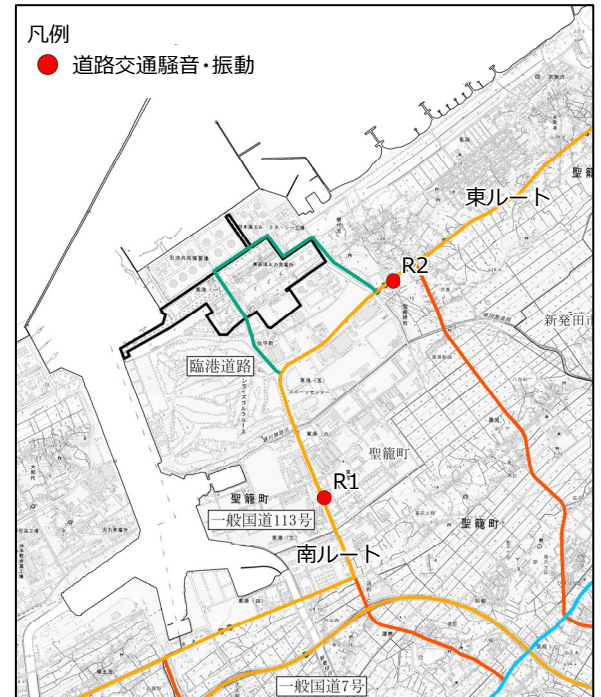
主な環境保全措置

- ・冷却水取放水路等の既設設備を活用し、工事関係車両台数を低減します。
- ・工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、ピーク時の台数を低減します。
- ・排熱回収ボイラーやガスタービン等の大型機器は可能な限り工場組立及び海上輸送し、陸上輸送の工事関係車両台数を低減します。
- ・工事関係車両は、主要な交通ルートである一般国道 113 号の東ルート及び南ルートを分散使用します。
- ・工事関係者の通勤において乗り合いの徹底を図り、工事関係車両台数を低減します。

予測評価

工事関係車両が加わった場合の騒音は R1 地点で 73dB、R2 地点で 71dB であり、環境基準を上回っていますが、増加は最大でも 1dB と小さく、R2 地点では現況と同じ値と予測されます。また、振動はいずれの地点においても要請限度を下回っていることから、周辺的生活環境に及ぼす影響は小さいものと考えられます。

■ 道路交通騒音・振動調査・予測地点



■ 工事中の関係車両による道路交通騒音・振動の予測結果 (昼間)

単位：dB

予測地点	路線名	騒音				振動		
		現況実測値 (一般車両)	工事中 (一般車両+工事関係車両)	環境基準	要請限度	現況実測値 (一般車両)	工事中 (一般車両+工事関係車両)	要請限度
R1	一般国道 113 号 (4 車線)	72	73	70	75	53	53	70
R2	一般国道 113 号 (2 車線)	71	71	(70)	(75)	48	48	(65)

注：1.R2 地点は環境基準における「幹線交通を担う道路に近接する空間」、要請限度における「幹線交通を担う道路に近接する地域」を準用し（ ）内に示しました。
2.予測対象時期は、騒音及び振動共に、関係車両を小型車換算交通量に換算し、この交通量が最大となる工事開始後 18 ヶ月目としました。

環境影響評価結果の概要

(2) 工事中の建設機械の稼働による騒音・振動

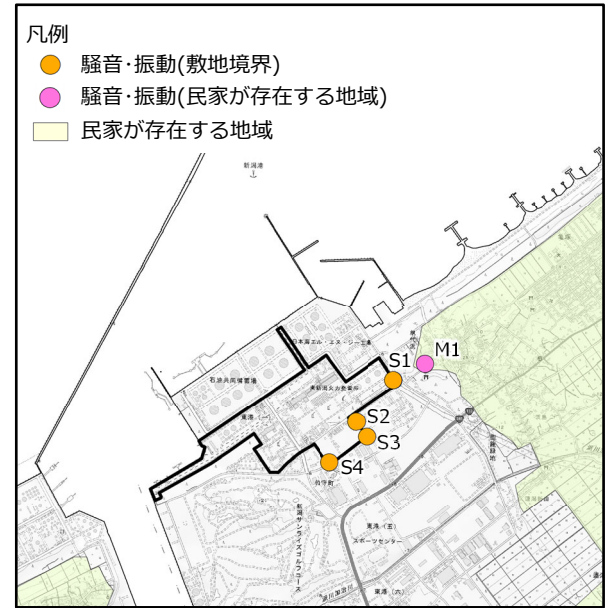
主な環境保全措置

- ・冷却水取放水路等の既設設備を活用し、建設機械の稼働台数を低減します。
- ・建設機械の稼働台数を平準化し、ピーク時の稼働台数を低減します。
- ・排熱回収ボイラーやガスタービン等の大型機器は可能な限り工場組立し、建設機械の稼働台数を低減します。
- ・工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用します。
- ・可能な限り低騒音及び低振動型の建設機械を使用するとともに、低騒音及び低振動工法の採用に努めます。

予測評価

騒音レベルの予測結果は、敷地境界で最大 66dB、民家が存在する地域で最大 45dB、振動レベルの予測結果は敷地境界で最大 47dB、民家が存在する地域で最大 29dB であり、工事中の建設機械の稼働に伴う建設作業騒音及び振動の影響は小さいものと考えられます。

■ 騒音・振動調査地点



■ 工事中の建設機械の稼働による騒音・振動の予測結果 (昼間)

単位：dB

地点		騒音				振動			
		現況	工事中	環境基準	規制基準	現況	工事中	規制基準	感覚閾値
敷地境界	S1~S4	47~51	51~66	-	70	33~47	33~47	65	-
民家が存在する地域	M1	42	45	55	-	29	29	-	55

注：1.敷地境界の S1 地点の基準は、「騒音規制法及び県生活環境条例に基づく第 4 種区域」及び「振動規制法及び県生活環境条例に基づく第 2 種区域」の規制値を準用しました。
2.予測対象時期は、建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とし、騒音は工事開始後 26 ヶ月目、振動は工事開始後 10 ヶ月目としました。

(3) 発電所の運転による騒音・振動

主な環境保全措置

- ・発生源となる機器は、可能な限り低騒音型、低振動型機器を採用します。
- ・騒音の発生源となる機器は、可能な限り建屋内に設置するとともに、必要に応じ防音カバーを取り付けます。また、既存の敷地境界にある防音壁を活用します。
- ・振動の発生源となる機器は、必要に応じ強固な基礎の設置や防振対策を実施します。

予測評価

騒音レベルの予測結果は、敷地境界が最大で 55dB、民家が存在する地域が最大で 45dB、振動レベルの予測結果は、敷地境界が最大で 47dB、民家が存在する地域が最大で 29dB であり、発電所の運転に伴う騒音及び振動の影響は小さいものと考えられます。

■ 発電所の運転による騒音・振動の予測結果

単位：dB

地点		騒音				振動						
		時間帯	現況	将来	環境基準	規制基準	時間帯	現況	将来	規制基準	感覚閾値	
敷地境界	S1~S4	朝(6~8時)	44~52	47~55	-	65	昼間(8~20時)	33~47	34~47	65	-	
		昼間(8~20時)	47~51	49~54	-	70		33~47	33~47	60	-	
		夕(20~22時)	47~53	49~55	-	65		夜間(20~8時)	33~47	33~47	60	-
		夜間(22~6時)	45~52	48~55	-	60			26	26	-	55
民家が存在する地域	M1	昼間(6~22時)	42	45	55	-	昼間(8~19時)	29	29	-	55	
		夜間(22~6時)	42	45	45	-	夜間(19~8時)	26	26	-	55	

注：敷地境界の S1 地点の基準は、「騒音規制法及び県生活環境条例に基づく第 4 種区域」及び「振動規制法及び県生活環境条例に基づく第 2 種区域」の規制値を準用しました。

環境影響評価結果の概要

水環境

1. 環境の現況

対象事業実施区域及びその周辺海域における水質及び水温の調査結果は次のとおりであり、2024年春季から2025年冬季までの四季ごとに各1回の水質調査を行いました。

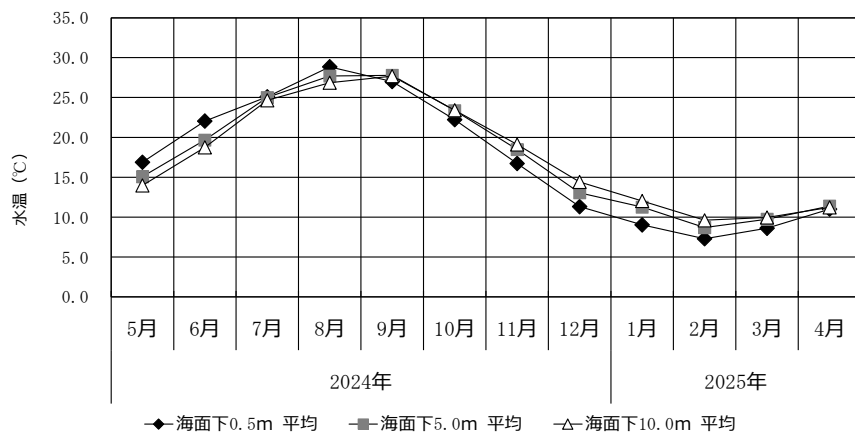
■水質の調査結果

単位：mg/L

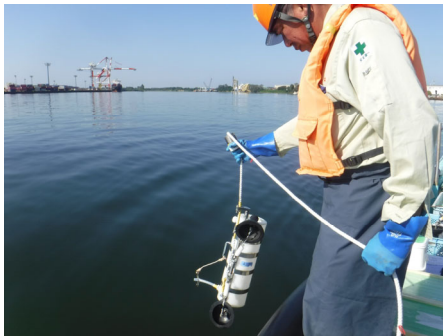
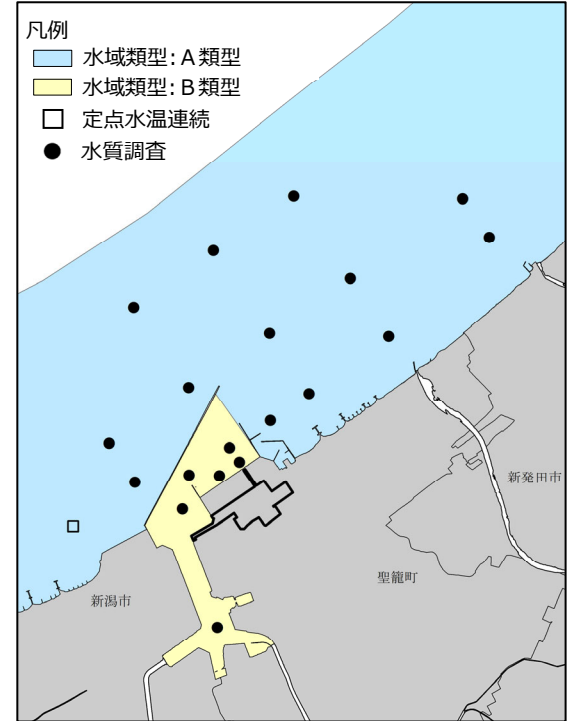
項目		測定値	年間平均値	環境基準
水の濁り	浮遊物質質量	<1~4	2	-
水の汚れ	化学的酸素要求量	A 類型	<0.5~3.6	1.5
		B 類型	<0.5~2.9	1.5
				2 以下
				3 以下

注：測定値が定量下限値未満である場合「<」と表記し、平均値の算出は定量下限値として計算しました。

■水温の調査結果（2024年5月1日～2025年4月30日）



■水質・定点水温連続調査地点



水質調査状況



水温・塩分調査状況



定点水温連続調査状況

2. 環境保全措置と影響の予測評価

(1) 工事中の排水による水の濁り

■主な環境保全措置

- ・発電設備を造成済みの既存発電所の敷地に設置することにより、新たな土地造成を行いません。
- ・必要に応じ、工事に伴う雨水等の排水を仮設沈澱池及び仮設排水処理装置で適切に処理し、浮遊物質質量を最大 200 mg/L（日間平均 150mg/L）以下とした後、海域へ排水します。
- ・発電設備の試運転時における機器・配管洗浄排水は、既設の総合排水処理装置において処理し、供用後の排水と同様に海域へ排水します。
- ・仮設建設事務所等の生活排水は、合併処理浄化槽で処理した後、海域に排出します。

■予測評価

工事に伴う排水中の浮遊物質質量は仮設沈澱池及び仮設排水処理装置により適正に管理された後、海域に排出することから、水の濁りによる環境への影響は小さいものと考えられます。

環境影響評価結果の概要

(2) 発電所の運転による水の汚れ

主な環境保全措置

- ・プラント排水等の一般排水は、総合排水処理装置で処理し、化学的酸素要求量を 15mg/L 以下として既存の放水口から海域に排出します。
- ・ボイラーの小型化により保有水量が少なくなるため、一般排水の日平均排水量を現状の 2,910m³/日から 2,040m³/日に低減します。
- ・サービスビルの生活排水は公共下水道に排水し、タービン建屋等の生活排水は浄化槽で処理した後に海域に排出します。

予測評価

発電所の運転に伴う排水中の化学的酸素要求量を十分低いレベルで海域に排出すること、また、排水量を現状より低減し、日平均負荷量は現状の 44kg/日から 31kg/日に減少することから、水の汚れによる周辺海域への影響は小さいものと考えられます。

(3) 発電所の運転による温排水

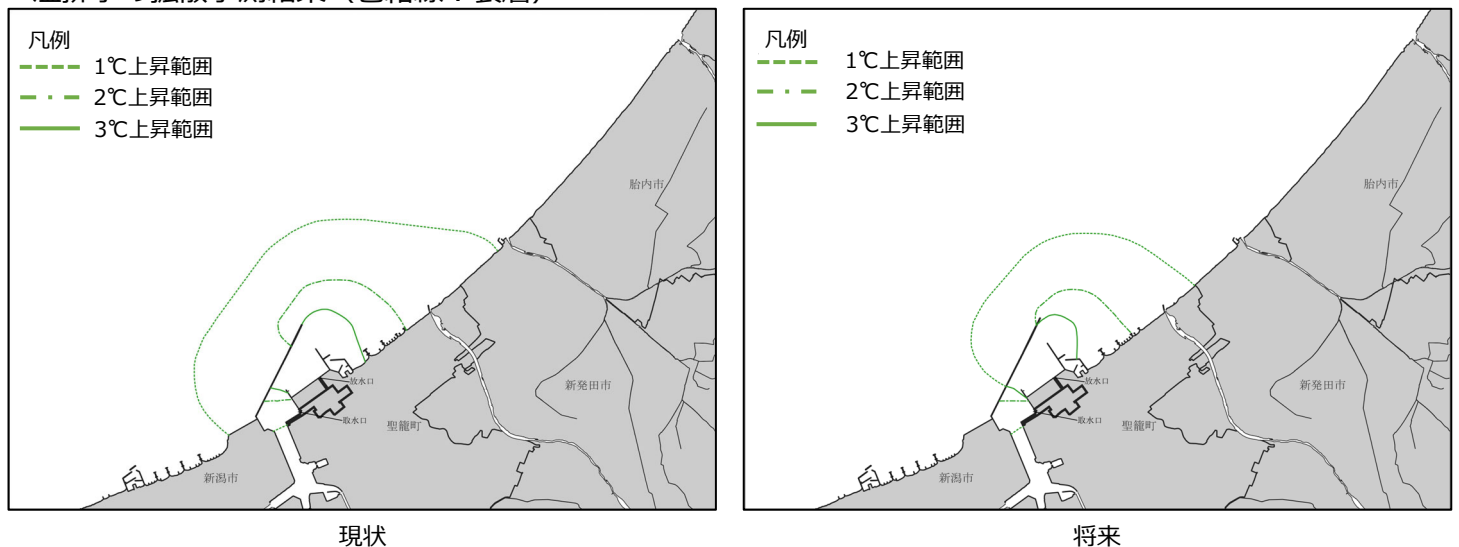
主な環境保全措置

- ・冷却水の取放水量を現状 1・2 号機 47.8m³/s から将来 6・7 号機 30.0m³/s に低減します。
- ・復水器設計水温上昇値を現状 1 号機 8℃及び 2 号機 7℃から将来 6・7 号機 7℃に低減します。
- ・冷却水は既設取水口から深層取水するとともに、既設の放水口から表層放水します。

予測評価

これらの環境保全措置を講じることにより、表層の水温 1℃上昇域は 35.2km² から 23.2km² に低減することから、周辺海域への影響は小さいものと考えられます。

■ 温排水の拡散予測結果（包絡線：表層）



(4) 発電所の運転による流向及び流速

主な環境保全措置

- ・既設取水放水口を活用したうえで、冷却水の取放水量を現状 1・2 号機 47.8m³/s から将来 6・7 号機 30.0m³/s に低減します。

予測評価

これらの環境保全措置を講じることにより、海表面の流速は 17.2cm/s から 14.8cm/s に低減することから、周辺海域への影響は小さいものと考えられます。

環境影響評価結果の概要

陸域の動物・植物及び生態系

1. 環境の現況

対象事業実施区域及びその周辺における現地調査で確認された陸域の動物は、重要な種として、哺乳類 2 種、鳥類 41 種及び昆虫類 8 種を確認しました。対象事業実施区域では、哺乳類 2 種、鳥類 16 種及び昆虫類 2 種を確認しました。

なお、爬虫類及び両生類の重要な種は確認されませんでした。



植物調査状況



昆虫類調査状況



鳥類調査状況

■陸域動物の調査結果

区分	対象事業実施区域及びその周辺		対象事業実施区域で確認された重要な種
	対象事業実施区域	対象事業実施区域	
哺乳類	2 種	2 種	エチゴモグラ、コウモリ類
鳥類	41 種	16 種	ヒシクイ、マガン、アマツバメ、トウネン、ウミネコ、コアジサシ、ヒメウ、ウミウ、コサギ、ミサゴ、ハヤブサ、チゴモズ、オナガ、オオムシクイ、ココシキリ、カシラダカ
昆虫類	8 種	2 種	ハラビロカマキリ、コガムシ

注：コウモリ類は、バットディテクターによる確認であり、種までは特定できませんでしたので、該当する可能性がある重要な種を予測対象としました。



エチゴモグラ



チゴモズ



ハラビロカマキリ

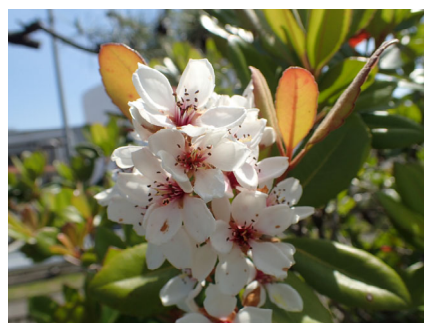
対象事業実施区域及びその周辺における現地調査で確認された陸域の植物は、重要な種として、種子植物 12 種を確認しました。対象事業実施区域では、5 種を確認しました。

■陸域植物の調査結果

区分	対象事業実施区域及びその周辺		対象事業実施区域で確認された重要な種
	対象事業実施区域	対象事業実施区域	
種子植物	12 種	5 種	シャリンバイ、ハマナス、ネバリノミノツツリ、トベラ、ハマゼリ



ハマナス



シャリンバイ

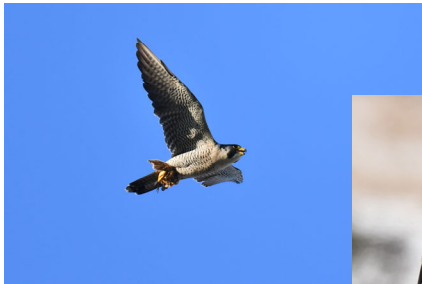


ネバリノミノツツリ

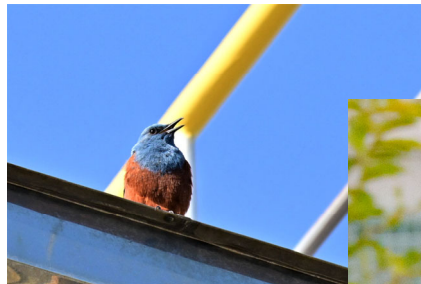
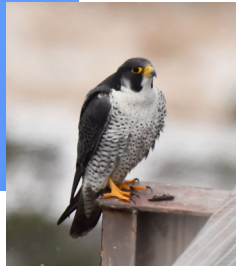
環境影響評価結果の概要

■生態系の調査結果と注目種の選定

生態系において、上位性の注目種は、対象事業実施区域及びその周辺で出現頻度が非常に高く、対象事業実施区域周辺が狩り場の一部となっており、既設の煙突での採餌利用を確認したハヤブサを選定しました。典型性の注目種は、対象事業実施区域で繁殖及び採餌行動を確認したイソヒヨドリを選定しました。



ハヤブサ



イソヒヨドリ



2. 環境保全措置と影響の予測評価

主な環境保全措置

- ・発電設備を造成済みの既存発電所の敷地に設置し、陸域の自然環境等の改変を行いません。
- ・既存発電所の敷地内において重要な動物・植物が確認された南東側敷地境界の樹林地を改変しません。
- ・既存発電所の敷地内の工事範囲以外において重要な動物・植物の生息・生育が確認された場所にその旨の掲示をします。
- ・盛土等を実施した個所について、可能な限り在来種を用いた種子吹付や敷地内の既存植物の種子等を用いて、可能な限り早期に草地を創出します。
- ・現状の重要な動物の生息環境となっている樹林地を創出するため、新たな公園等にクロマツを疎植し、南東側敷地境界の樹林帯に連続性を持たせるため、緑地の間隙にクロマツ等を植栽します。
- ・現状 1・2 号機の煙突をハヤブサが止まり等に利用しているため、将来 6・7 号機の煙突をハヤブサが止まりに利用できる構造とします。

予測評価

地域の重要度を考慮したうえで、陸域動物の重要な種チゴモズ、生態系上位性の注目種ハヤブサ及び典型性の注目種イソヒヨドリについては、環境要因と分布の関係を定量的に評価できるマクセントと呼ばれる統計手法を用いて詳細な解析を行いました。

いずれも対象事業実施区域に生息適地が存在するものの、調査時と将来を比較して生息適地の面積に大きな変化はありませんでした。あわせてハヤブサとイソヒヨドリの餌現存量を算出し、その結果、将来においても生存や生息に必要な餌量が維持されていました。

以上のことから、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動物及びハヤブサを上位性の指標及びイソヒヨドリを典型性の指標とする地域を特徴づける生態系への影響は小さいものと考えられます。

植物についても、環境保全措置を講じることにより、重要な種への影響はほとんどないものと考えられます。

環境影響評価結果の概要

海域の動物・植物

1. 環境の現況

対象事業実施区域の周辺海域における文献その他の資料調査及び現地調査で確認された海域の動物は、重要な種として軟体動物 11 種、節足動物 1 種、脊椎動物 23 種を確認しました。また、海域の植物は、重要な種は確認されませんでした。

なお、現地調査で藻場は確認されませんでした。



卵・稚仔調査状況



底生生物調査状況



潮間帯生物調査状況

■ 海域動物の調査結果

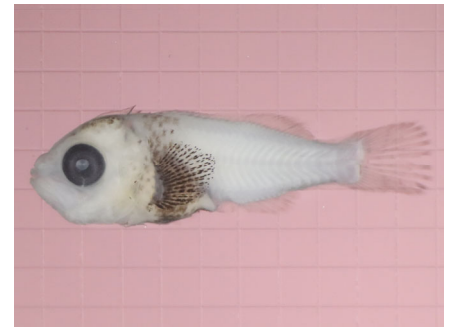
項目		対象事業実施区域の周辺海域で確認された重要な種
動物	魚等の遊泳動物	カワヤツメ、ホシザメ、アブラツノザメ、コモンサカタザメ、コモンカスベ、ウナギ、ワカサギ、サクラマス、ジュウサンウグイ、ウケクチュウグイ、イトヨ、ハタハタ、チチブ、ジュズカケハゼ、シロウオ、ウスメバル、カマキリ、カジカ、カナガシラ、ソウハチ、ヤナギムシガレイ、ババガレイ、イイダコ
	潮間帯生物	イワガキ、フジノハナガイ
	底生生物	マクラガイ、カミスジカイコガイダマシ、キヌタレガイ、モモノハナガイ、サクラガイ、ウスザクラ、オオモモノハナ、バラフマテ、ヨコナガモドキ
	卵・稚仔	キツネメバル



カナガシラ



フジノハナガイ



キツネメバル

2. 環境保全措置と影響の予測評価

■ 主な環境保全措置

- ・冷却水の取放水量を現状 1・2 号機 47.8m³/s から将来 6・7 号機 30.0m³/s に低減します。
- ・復水器設計水温上昇値を現状 1 号機 8℃及び 2 号機 7℃から将来 6・7 号機 7℃に低減します。
- ・冷却水は既設取水口から深層取水するとともに、既設の放水口から表層放水します。
- ・冷却水への次亜塩素酸ソーダ注入後は、放水口で残留塩素が検出されないよう注入等を管理するとともに、放水路第 3 合流槽において残留塩素の環境監視を行います。

■ 予測評価

これらの環境保全措置を講じることにより、発電所の運転に伴う海域に生息する動物及び植物への影響は小さいものと考えられます。

環境影響評価結果の概要

景観

1. 環境保全措置と影響の予測評価

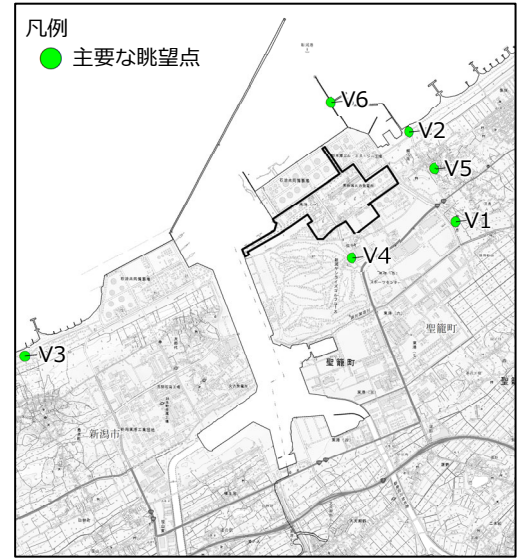
■ 主な環境保全措置

- ・ 発電設備において周辺の眺望点から最も視認されやすい煙突の高さは、既設1・2号機の200mから新設6・7号機の80mに低減します。
- ・ 新潟県景観形成基準で求められている周辺との調和や圧迫感を軽減するよう、煙突は既設1・2号機の鉄塔支持型から新設6・7号機の自立型とすることで、色彩について、煙突は地域の空や海と調和したブルー系色を、建屋等はアイボリー系色に既設建屋と調和し聖籠町の町花であるハマナスの色であるマゼンタ系色のアクセントラインを入れて周辺との調和を図ります。
- ・ 臨港道路から東エリアを望む敷地境界に修景のためクロマツ等を植栽するとともに、新たな公園にはクロマツ等の修景植栽、サクラ・ツツジ等の季節の樹種、聖籠町の町花であるハマナスを植栽することから、眺望景観への影響を低減できます。

■ 予測評価

これらの環境保全措置を講じることにより、新設する発電設備による主要な眺望景観への影響は小さいものと考えられます。

■ 主要な眺望景観の予測地点



■ 主要な眺望景観の予測結果 (フォトモンタージュ写真)

V1: 聖籠緑地 [約 1.6km]	V2: 網代浜海水浴場 [約 1.5km]
V3: 海辺の森 [約 4.6km]	V4: 臨港道路 [約 0.7km]
V5: 網代浜児童遊園 [約 1.4km]	V6: 新潟東港第2東防波堤管理釣り場 [約 1.5km]

人と自然との触れ合いの活動の場

1. 環境の現況

主要な輸送経路である一般国道 7 号や一般国道 113 号の近傍には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として、網代浜海水浴場 (P1)、聖籠緑地 (P2)、新潟東港第 2 東防波堤管理釣り場 (P3) 及びはまなす公園 (P4) があります。

2. 環境保全措置と影響の予測評価

(1) 工事中の資材等の搬出入に伴う影響

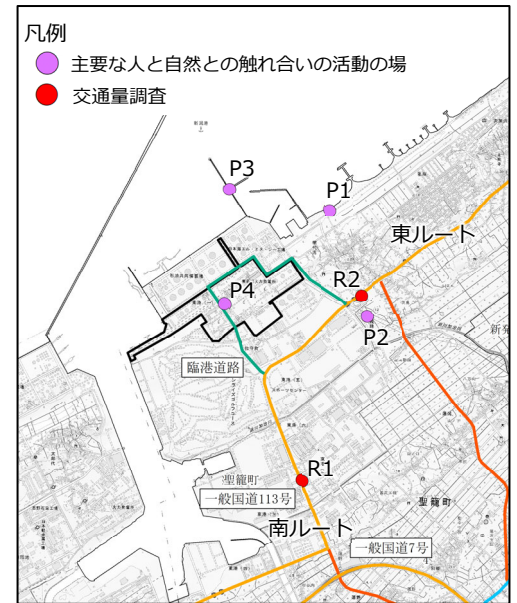
主な環境保全措置

- ・冷却水取放水路等の既設設備を活用し、工事関係車両台数を低減します。
- ・工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、ピーク時の台数を低減します。
- ・排熱回収ボイラーやガスタービン等の大型機器は可能な限り工場組立及び海上輸送し、陸上輸送の工事関係車両台数を低減します。
- ・工事関係車両は、主要な交通ルートである一般国道 113 号の東ルート及び南ルートを分散使用します。
- ・工事関係者の通勤において乗り合いの徹底を図り、工事関係車両台数を低減します。
- ・車両が集中する通勤時間帯は、工事関係車両台数を低減します。

予測評価

工事関係車両の交通量は、最大となる工事開始後 31 ヶ月目において、R1 地点が 500 台、R2 地点が 364 台となり、将来交通量に占める割合は、平日で R1 地点 2.7%、R2 地点 3.3%、夏季土曜日で R1 地点 3.3%、R2 地点 3.6% であることから、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及ぼす影響は小さいものと考えられます。

■ 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の調査・予測地点



(2) 地形改変及び施設の存在に伴う影響

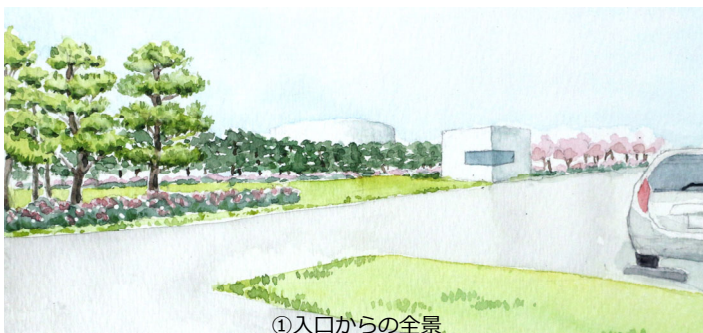
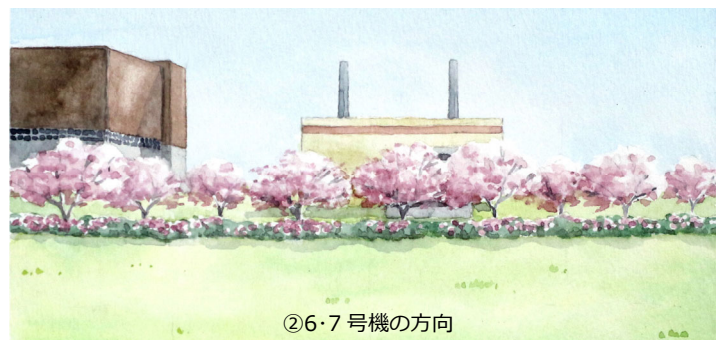
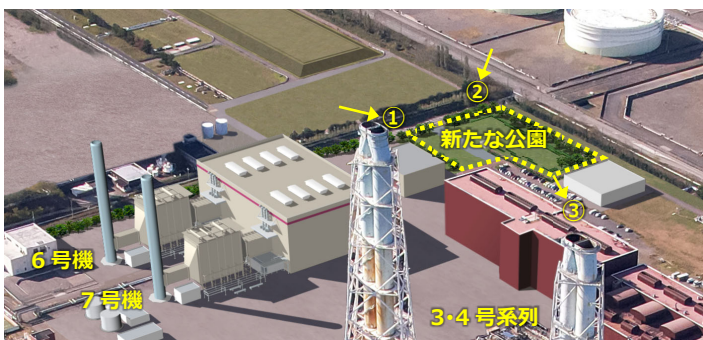
主な環境保全措置

- ・事業により現状のはまなす公園が改変されることから、発電所敷地内にはまなす公園と同等の 3 つの機能 (地元の憩いの場、親しみのある景観、修景緑化) を有する新たな公園を整備する代償措置を講じます。

予測評価

この代償措置を講じることにより、人と自然との触れ合いの活動の場への配慮は適正であると考えられます。

■ 新たな公園の配置と景観イメージ



環境影響評価結果の概要

廃棄物等

1. 工事中に発生する産業廃棄物

工事の実施にあたり、冷却水取放水路等の既設設備を活用するとともに、排熱回収ボイラーやガスタービン等の大型機器は可能な限り工場組立とすることにより現地での工事量を減らし、産業廃棄物の発生量の低減を図ります。

また、工事中に発生する産業廃棄物は、可能な限り有効利用に努め、有効利用が困難なものについては、産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処理します。

2. 発電所運転開始後に発生する産業廃棄物

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に努め、有効利用が困難なものについては、産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処理します。

温室効果ガス

1. 発電所運転開始後の二酸化炭素

- ・発電用燃料は、発熱量あたりの二酸化炭素の排出量が少ない天然ガスを使用するとともに、最新鋭のガスタービン・コンバインドサイクル発電設備（発電端設計熱効率 63%（低位発熱量基準））を採用することで、二酸化炭素の発電電力量あたりの排出量を低減します。
- ・発電設備の適切な運転管理及び設備管理により発電効率を高く維持するよう努めます。
- ・「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）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ます。
- ・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ます。

以上のことから、二酸化炭素の排出原単位は、現状の 1 号機 0.556kg-CO₂/kWh 及び 2 号機 0.524kg-CO₂/kWh から将来の 6・7 号機 0.333kg-CO₂/kWh と低減されます。

環境監視

工事中

環境要素		環境項目	実施内容
廃棄物等	産業廃棄物	産業廃棄物の発生量等	工事に伴い発生する産業廃棄物の種類、発生量、処分量を年度ごとに把握します。

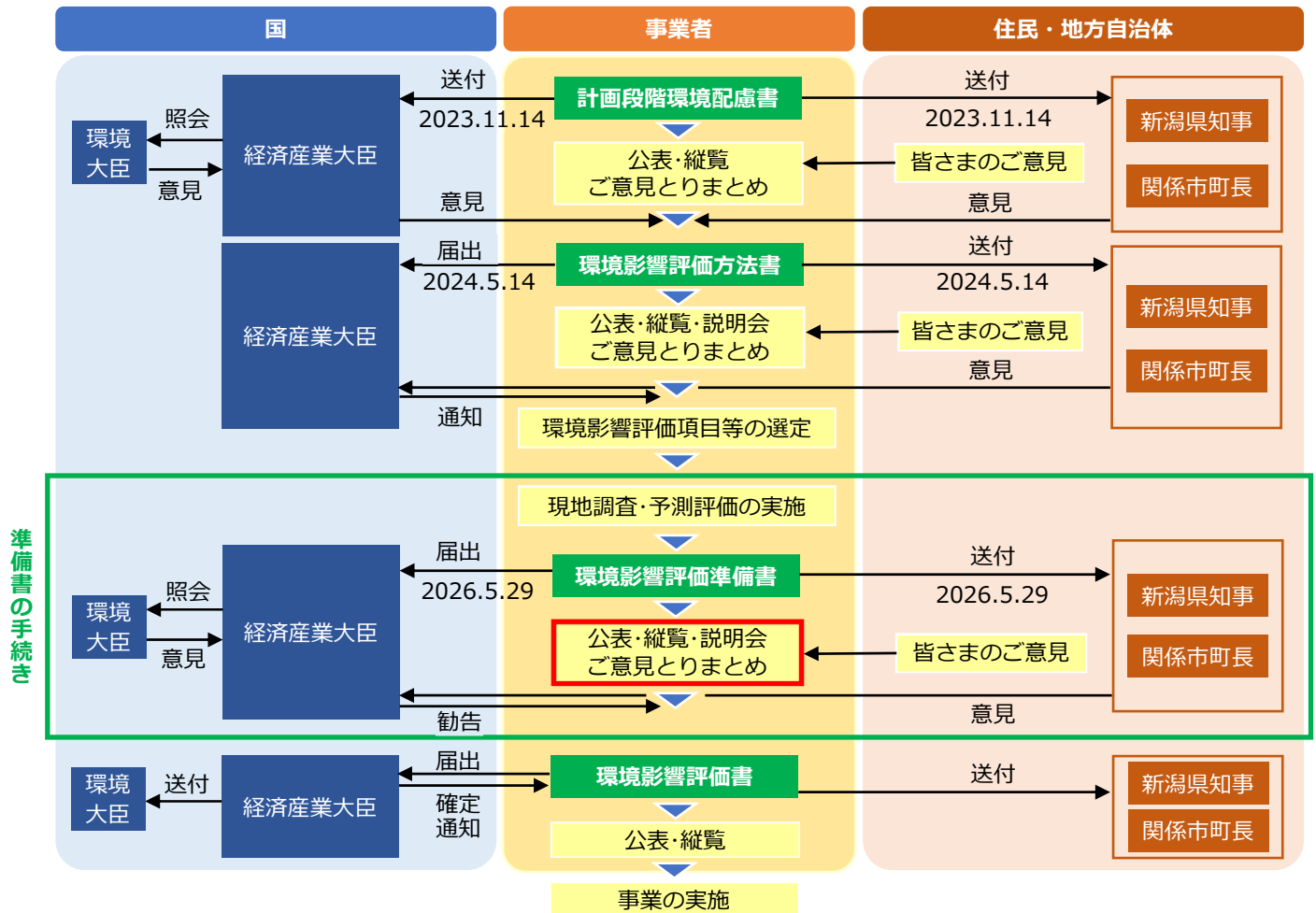
運転開始後

環境要素		環境項目	実施内容
大気環境	大気質	窒素酸化物(排ガス)	6・7号機ごとに運転開始後1年間(1回/2ヶ月)測定します。
水環境	水質	一般排水	総合排水処理装置出口の化学的酸素要求量を運転開始後1年間(1回/1ヶ月)測定します。
		冷却水	取水口及び放水路第3合流槽冷却水(海水)の残留塩素濃度を運転開始後1年間(1回/1ヶ月)測定します。

環境影響評価の手続きとこれまでの経緯

環境影響評価法及び電気事業法に基づく環境影響評価の手続きは以下のとおりであり、今回の「環境影響評価準備書」の縦覧は赤枠の段階のものです。

今後、皆さまのご意見をお聴きしたうえで、法律に基づく審査を経て、「環境影響評価書」として取りまとめることとなります。



環境影響評価準備書の縦覧

環境影響評価準備書は以下のとおり縦覧します。また、当社ホームページからもご覧になれます。

URL <https://www.tohoku-epco.co.jp/sustainability/environment/assessment/index.html>

環境の保全の目的からご意見をお持ちの方は、意見書を縦覧場所に備え付けの意見箱に投函もしくは郵送にてお寄せ下さい。

縦覧場所		期間	時間	意見書受付
自治体	新潟市北区役所 (1階 区民生活課)	2026年6月1日(月) ~6月30日(火) (土曜日、日曜日を除く)	午前9時00分~午後5時00分	2026年 7月14日(火) (当日消印有効)
	新発田市役所 (1階 供覧場所)		午前8時30分~午後5時15分	
	聖籠町役場 (1階 供覧場所)		午前9時00分~午後5時00分	
当社	東新潟火力発電所 (守衛所)	2026年6月1日(月) ~7月14日(火) (土曜日、日曜日を除く*)	午前9時00分~午後5時00分	
	新潟支店 (1階 供覧場所)		午前9時00分~午後4時00分	
	新発田営業所 (1階 供覧場所)			

*東新潟火力発電所については、土曜日及び日曜日でも縦覧いただけます。

郵送・問い合わせ先

東北電力株式会社 発電カンパニー 火力部 火力環境グループ

〒980-8550 宮城県仙台市青葉区本町一丁目7番1号 TEL.070-8796-6905