

富山新港火力発電所石炭1号機  
リプレース計画

# 環境影響評価 準備書のあらまし





# はじめに

当社は、低廉で良質な電気を安定的にお客さまにお届けするため、エネルギーセキュリティ、環境特性、経済性等の総合的な観点から、原子力・火力・水力及び再生可能エネルギーを組み合わせた電源のベストミックスと多様化を推進し、安定供給の確保に努めております。また、低炭素社会の実現に向けて、今後も引き続き重要な役割を担う原子力の安全強化に徹底して取り組み、一日も早い再稼働を目指すとともに、着実に火力発電設備の高効率化や再生可能エネルギーの導入拡大等に取り組んでおります。

富山新港火力発電所石炭1号機（25万kW）は、富山新港共同火力発電所1号機として昭和46年に営業運転を開始して以来、約40年間にわたって安定運転を継続し、電力の安定供給に大きな役割を果たしております。しかしながら、当社で一番古い石炭火力であり、新鋭石炭火力に比べて熱効率が劣り、燃料転換を経た改造ボイラーのため負荷追従性が遅い等、運用性が悪いことから廃止することとし、LNGを燃料とする高効率で環境負荷の少ない、当社初となるコンバインドサイクル発電設備【LNG1号機】へリプレースすることといたしました。これにより、一層の電源多様化による安定供給の確保と、更なる二酸化炭素排出量削減による低炭素社会の実現に貢献することができると考えております。

本計画を進めるにあたり、「環境影響評価法」及び「電気事業法」に基づく環境影響評価を行い、その結果を環境影響評価準備書としてとりまとめました。

本冊子は、環境影響評価準備書の内容をあらましとしてまとめたものです。ご一読いただき、是非とも本計画に対する皆さまのご理解を賜りますよう、お願い申し上げます。

## 目次

はじめに	1
事業計画のあらまし	3
環境影響評価結果の概要	7
環境監視計画	22
おわりに	22





# 事業計画のあらまし

## ● 事業の内容

対象事業の名称	富山新港火力発電所石炭1号機リプレース計画
対象事業実施区域の所在地	富山県射水市堀江千石1番地
原動力の種類	現状(石炭1号機): 汽力 将来(LNG1号機): ガスタービン及び汽力(コンバインドサイクル発電方式)
発電出力	現状(石炭1号機): 25万kW (発電所合計: 150万kW) 将来(LNG1号機): 42.47万kW (発電所合計: 167.47万kW)
燃料の種類	現状(石炭1号機): 石炭・重油 将来(LNG1号機): LNG
運転開始時期	平成30年度(予定)

※2号機(石油)については、平成29年度に燃焼装置を改造(重油・原油→重油・原油・LNG)する計画です。

## ● 工事工程の概要

工事開始後の年数		0	1	2	3	4	5	
工事開始後の月数		0	12	24	36	48		
全体工程		準備工事	着工			石炭1号機廃止	運転開始	
準備工事		[準備工事の進行状況]						
LNGバース 設備工事 (浚渫工事を含む)	土木建築工事	[LNGバース土木建築工事の進行状況]						
	機器据付工事	[LNGバース機器据付工事の進行状況]						
	試運転	[LNGバース試運転の進行状況]						
LNG燃料 設備工事	土木建築工事	[LNG燃料土木建築工事の進行状況]						
	機器据付工事	[LNG燃料機器据付工事の進行状況]						
	試運転	[LNG燃料試運転の進行状況]						
発電設備工事	土木建築工事	[発電設備土木建築工事の進行状況]						
	機器据付工事	[発電設備機器据付工事の進行状況]						
	試運転	[発電設備試運転の進行状況]						
2号機(石油) 燃焼装置 改造工事	改造工事	[2号機改造工事の進行状況]						
	試運転	[2号機試運転の進行状況]						

## ● 発電所配置計画の概要



## ● 対象事業実施区域の鳥瞰図



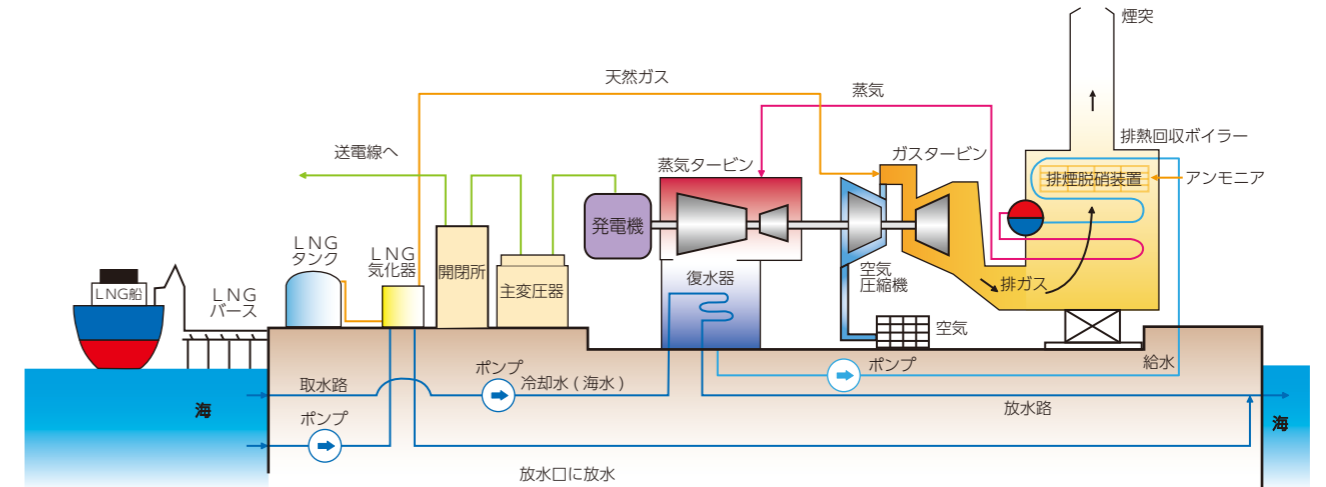
# 事業計画のあらまし

## ● 設備概要

項目	現 状				将 来			
	石 炭 1号機	石 炭 2号機	1号機 (石油)	2号機 (石油)	LNG 1号機	石 炭 2号機	1号機 (石油)	2号機 (石油)
原 動 力 の 種 類	汽 力				ガスタービン 及び汽力	現状どおり		
出 力 (万kW)	25	25	50	50	42.47	現状どおり		
	150				167.47			
燃 料 の 種 類	石 炭 重 油	石 炭 重 油	重 油 原 油	重 油 原 油	LNG	現状どおり		重 油 原 油 LNG
煙 突 の 高 さ (m)	160		220		90	現状どおり		
L N G パ ー ス	-				杭式ドルフィン (15万m <sup>3</sup> 級×1隻)			
L N G タ ン ク	-				PC地上式 (18万kL×1基)			
硫 黄 酸 化 物	濃 度 (ppm)	132	132	113	117	排出しません	現状どおり	
	排出量 (m <sup>3</sup> N/h)	109	109	153	155		417	
窒 素 酸 化 物	濃 度 (ppm)	170	170	170	30	5	現状どおり	
	排出量 (m <sup>3</sup> N/h)	111	111	236	43	15	405	
ばいじん	濃 度 (g/m <sup>3</sup> N)	0.030	0.030	0.030	0.020	排出しません	現状どおり	
	排出量 (kg/h)	19.5	19.5	38.7	26.4		84.6	
復 水 器 冷 却 方 式	海水冷却				現状どおり			
冷 却 水 使 用 量 (m <sup>3</sup> /s)	8.5	8.5	18.5	18.5	9.5	現状どおり		
	54.0				55.0			
復水器設計水温上昇値 (°C)	9.0		8.0		7.0	現状どおり		
放 水 量 (m <sup>3</sup> /s)	54.0				58.8			
取放水温度差 (°C)	8.4				7.4			
塩 素 注 入	無				有			

注：1. 石炭1号機, 石炭2号機は石炭専焼時, 1号機(石油), 2号機(石油)は重原油専焼時の値を示しています。  
2. 将来の放水量はLNG気化器用水3.8m<sup>3</sup>/sを含み, 取放水温度差にはこれによる水温低下を含みます。

## ● 発電所設備の概念図 (将来)



- ①発電用燃料は、LNG船から受け入れてLNGタンクに極低温の液体で貯蔵し、LNG気化器で海水と熱交換してガス化させます。
- ②天然ガスを圧縮空気と混合して燃焼させ、膨張する力を利用して、ガスタービンを駆動させて発電を行います。
- ③ガスタービン出口の高温燃焼ガスを用いて排熱回収ボイラーにて蒸気を発生させ、蒸気タービンを駆動させて発電を行います。
- ④蒸気タービンの駆動に使用した蒸気は、復水器を通して水に戻し、再び排熱回収ボイラーに送って循環使用します。
- ⑤復水器で蒸気を冷やすために用いる海水は、取水口から取水し、放水口から海域へ放水します。
- ⑥LNG気化器でLNGのガス化に用いる海水は、LNG気化器用水取水口から取水し、既設放水口に放水します。

## ● 完成予想図





# 環境影響評価結果の概要

対象事業実施区域及びその周辺における環境の状況について、平成 24 年 1 月から気象観測等の現地調査を行い、その結果と講じようとする環境保全措置の内容を踏まえ、石炭 1 号機から LNG 1 号機へのリプレース工事中及び運転開始後における環境への影響を予測評価しました。環境影響評価の結果の概要は、次のとおりです。

## 大気質

### 1. 環境の現況

#### ● 気象観測

対象事業実施区域において、1 年間の観測を行いました。

観測結果の概要は、下表のとおりです。

観測項目	最多風向 (方位)	平均風速 (m/s)	平均気温 (℃)	平均湿度 (%)
地上気象	南南西	2.8	14.5	75
上層気象	北北東	4.3	—	—



地上気象観測

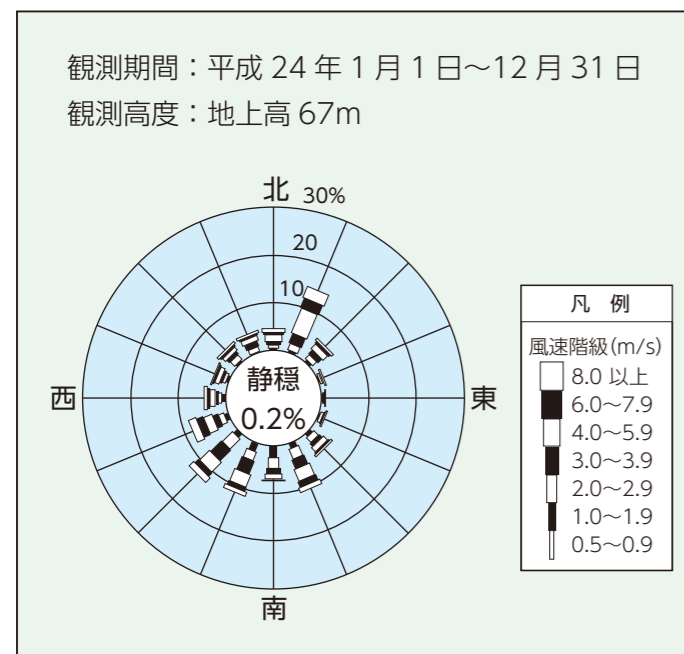


上層気象観測



高層気象観測

#### 風速階級別風配図（上層）



注：静穏は、0.4m/s 以下を示します。

#### ● 大気質調査

対象事業実施区域を中心とした半径 20km 圏内の一般環境大気測定局 9 地点及び当社測定局 8 地点における平成 19～23 年度の大気質の測定結果は下表のとおりです。

二酸化窒素に係る環境基準の適合状況は、全ての測定局で環境基準に適合しています。

#### 二酸化窒素の調査結果の概要

年度	項目	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98% 値 (ppm)	環境基準への適合状況 (適合局数/測定局数)
19		0.006~0.012	0.011~0.025	17 / 17
20		0.005~0.011	0.011~0.024	17 / 17
21		0.005~0.011	0.012~0.027	17 / 17
22		0.005~0.011	0.012~0.030	17 / 17
23		0.005~0.010	0.013~0.024	17 / 17

注：環境基準の評価：日平均値の年間 98% 値が 0.06ppm を超えないこと。

#### 大気質測定局の位置



# 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

### ◎ 工事中及び発電所リプレース後の関係車両による排ガス

#### 〈主な環境保全措置〉

- 既設設備を有効活用すること、ガスタービンや排熱回収ボイラー等の大型機器は可能な限り工場組立し、海上輸送することにより、発電所関係車両台数を低減します。
- 工事工程や定期点検工程の調整により、発電所関係車両台数の平準化を図ります。

#### 〈予測評価の結果〉

主要な交通ルートの沿道における二酸化窒素の将来環境濃度は、工事中が0.02065～0.02111ppm、発電所リプレース後が0.02060～0.02099ppmと予測され、いずれも環境基準\*に適合していることから、大気環境に及ぼす影響は少ないものと考えられます。

### ◎ 工事中の建設機械による排ガス

#### 〈主な環境保全措置〉

- 既設設備を有効活用すること、ガスタービンや排熱回収ボイラー等の大型機器は可能な限り工場組立し、現地工事量を低減することにより、建設機械の稼働台数を低減します。
- 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ます。

#### 〈予測評価の結果〉

民家等が存在する地域における二酸化窒素の将来環境濃度は最大0.0507ppm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少ないものと考えられます。

### ◎ 発電所リプレース後の運転による排ガス

#### 〈主な環境保全措置〉

- 発電用燃料を現状の石炭からLNGとすることにより、硫黄酸化物とばいじんの発生をなくします。
- 発電効率が高いコンバインドサイクル発電方式を採用し、さらに、低NOx燃焼器の採用と排煙脱硝装置の設置により、窒素酸化物の排出量を大幅に低減します。

#### 〈予測評価の結果〉

発電所から排出される二酸化窒素の将来寄与濃度の年平均値は現状よりも低減され、将来環境濃度は、0.00501～0.01100と予測され、環境基準の年平均相当値\*に適合していることから、大気環境に及ぼす影響は少ないものと考えられます。

\*環境基準：1時間値の日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。

\*環境基準の年平均相当値：対象測定局の平成19～23年度における年平均値と日平均値の年間98%値の関係から算定(0.022ppm)。

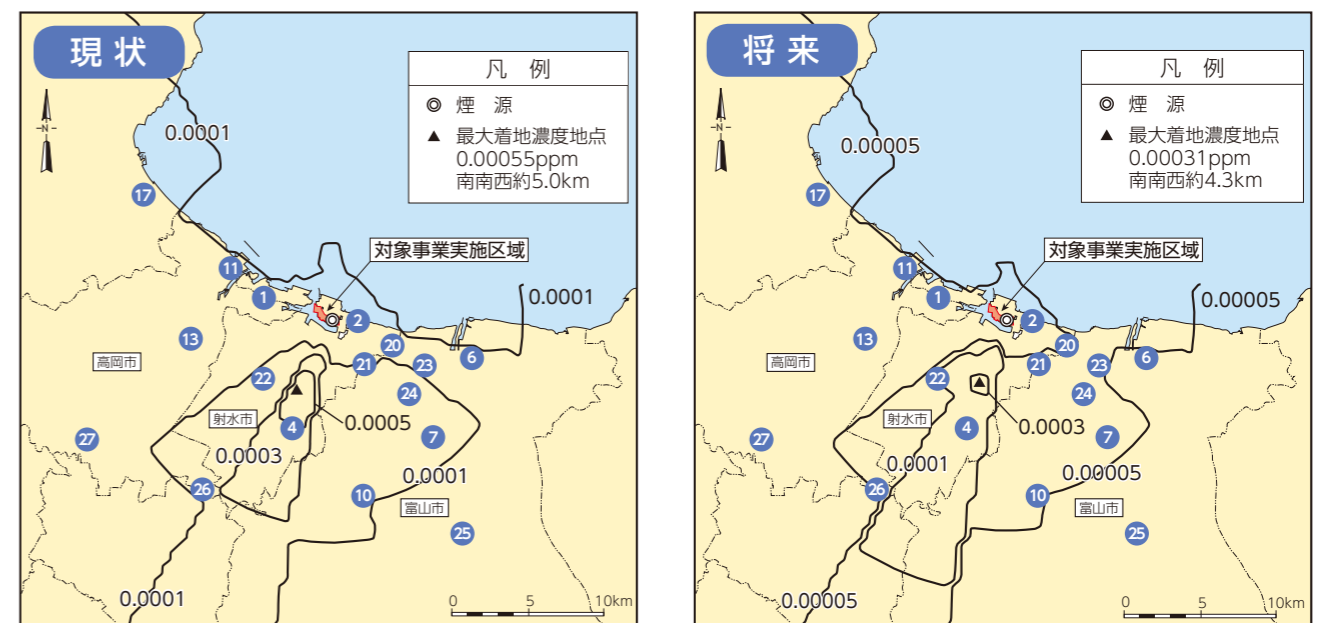
### 発電所の運転による二酸化窒素の年平均値の予測結果

(単位：ppm)

図中番号	対象測定局	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	将来			
			石炭1号機 石炭2号機 1号機(石油) 2号機(石油)	LNG1号機 石炭2号機 1号機(石油) 2号機(石油)		
1	新湊三日曾根	0.00004	0.00002	0.00000	0.009	0.00900
2	新湊海老江	0.00001	0.00001	0.00000	0.008	0.00800
4	小杉太閤山	0.00049	0.00025	0.00004	0.010	0.01004
6	富山岩瀬	0.00009	0.00004	0.00001	0.010	0.01001
7	富山芝園	0.00011	0.00006	0.00001	0.010	0.01001
10	婦中速星	0.00012	0.00006	0.00001	0.007	0.00701
11	高岡伏木	0.00004	0.00002	0.00000	0.006	0.00600
13	高岡本丸	0.00003	0.00001	0.00000	0.011	0.01100
17	氷見	0.00004	0.00002	0.00001	0.005	0.00501
20	本江グランド	0.00008	0.00005	0.00001	0.007	0.00701
21	下村運動広場	0.00009	0.00006	0.00001	0.008	0.00801
22	大島中央公園	0.00019	0.00010	0.00002	0.010	0.01002
23	八幡小学校	0.00009	0.00005	0.00001	0.008	0.00801
24	富山変電所	0.00012	0.00007	0.00001	0.009	0.00901
25	富南変電所	0.00007	0.00003	0.00001	0.005	0.00501
26	東保配水場	0.00010	0.00005	0.00001	0.006	0.00601
27	南福岡変電所	0.00002	0.00001	0.00000	0.007	0.00700

注：1. バックグラウンド濃度は、各対象測定局の平成19～23年度における二酸化窒素濃度の年平均値の平均値を用いました。  
2. バックグラウンド濃度には、石炭1号機、石炭2号機、1号機(石油)及び2号機(石油)の影響が含まれていますが、それを個別に実測することができないため、将来環境濃度はバックグラウンド濃度にLNG1号機単独の寄与濃度を加えたものとした。

### 発電所の運転による二酸化窒素の寄与濃度の予測結果



注：現状・将来の予測結果は、発電所全体の寄与濃度を示します。

# 環境影響評価結果の概要

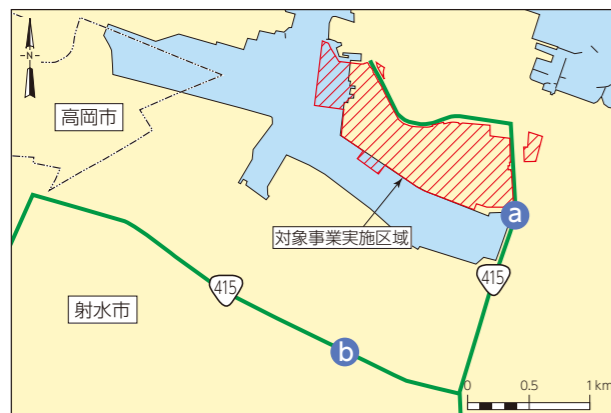
## 騒音・振動・低周波音

### 1. 環境の現況

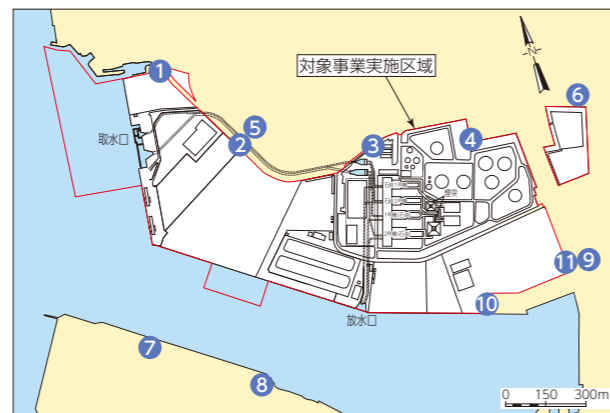
#### ● 交通量及び騒音・振動・低周波音の調査

主要な交通ルート沿いの2地点及び対象事業実施区域の敷地境界の6地点、民家が存在する地域の5地点において、現地調査を行いました。

主要な交通ルート沿いの調査地点



発電所周辺の調査地点



### 2. 環境保全措置と影響の予測評価

#### ● 工事中及び発電所リプレース後の関係車両による道路交通騒音・振動

〈主な環境保全措置〉

- 既設設備を有効活用すること、ガスタービンや排熱回収ボイラー等の大型機器は可能な限り工場組立し、海上輸送することにより、発電所関係車両台数を低減します。
- 工事工程や定期点検工程の調整により、発電所関係車両台数の平準化を図ります。

〈予測評価の結果〉

道路交通騒音・振動の予測結果は下表のとおりであり、周辺の生活環境に及ぼす影響は少ないものと考えられます。

道路交通騒音・振動の予測結果

(単位：デシベル)

予測地点	道路交通騒音(昼間)					道路交通振動(昼間)			
	現況	工事中	リプレース後	環境基準	要請限度	現況	工事中	リプレース後	要請限度
a	65	66	66	70	75	41	42	41	70
b	63	63	63	70	75	45	46	45	70

#### ● 工事中の建設機械による騒音・振動

〈主な環境保全措置〉

- 既設設備を有効活用すること、ガスタービンや排熱回収ボイラー等の大型機器は可能な限り工場組立し、現地工事量を低減することにより、建設機械稼働台数を低減します。
- 低騒音・低振動型建設機械を可能な限り使用し、必要に応じて仮設防音壁等を設置します。

〈予測評価の結果〉

建設作業騒音・振動の予測結果は下表のとおりであり、周辺の生活環境に及ぼす影響は少ないものと考えられます。

建設作業騒音・振動の予測結果

(単位：デシベル)

予測地点	建設作業騒音(昼間)				建設作業振動(昼間)		
	現況	工事中	規制基準	環境基準	現況	工事中	規制基準
1~4,10,11	45~61	67~78	85	—	<25~40	32~59	—
5,6	42~44	48~53	—	55	27~29	29~44	—
7~9	45~50	55~60	—	60	27~29	29~31	—

#### ● 発電所リプレース後の運転による騒音・振動・低周波音

〈主な環境保全措置〉

- 騒音・低周波音の発生源となる機器については、可能な限り屋内へ設置し、騒音・低周波音の低減を図ります。
- 振動の発生源となる機器については、基礎を強固にし、振動伝搬の低減を図ります。

〈予測評価の結果〉

騒音・振動・低周波音の予測結果は下表のとおりであり、周辺の生活環境に及ぼす影響は少ないものと考えられます。

騒音・振動・低周波音の予測結果

(単位：デシベル)

予測地点	騒音(夜間)				振動(夜間)		低周波音(夜間)		
	現況	リプレース後	規制基準	環境基準	現況	リプレース後	現況	リプレース後	参考値
1~4,10,11	46~53	47~55	55~63	—	<25~40	25~40	65~75	66~76	100
5,6	39~42	44	—	45	<25	25~27	63~66	66~67	
7~9	42~45	45~47	—	50	<25	25~26	66~68	69	

注：1. 基準値の厳しい夜間について記載しております。  
2. 参考値は、「低周波音の測定に関するマニュアル」(環境庁大気保全局、平成12年)より準用しました。



# 環境影響評価結果の概要

## 水環境

### 1. 環境の現況

#### ● 水質の調査

対象事業実施区域及びその周辺海域において、現地調査を行いました。

調査結果の概要は、下表のとおりです。

#### 水質の調査結果

(単位：mg/L)

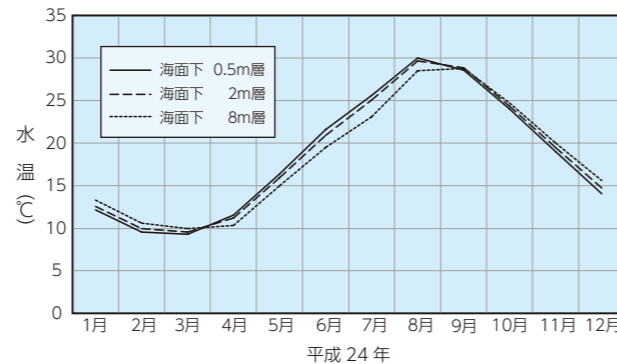
調査項目	最小	最大	平均
化学的酸素要求量	<0.5	3.2	1.3
全窒素	0.10	0.79	0.27
全リン	0.007	0.13	0.033
浮遊物質	<1	5	2

#### ● 水温の調査

対象事業実施区域の周辺海域において、1年間の定点水温連続測定を行いました。

調査結果の概要は、以下のとおりで、8、9月に高く、3月に低くなっています。

#### 水温の調査結果



### 2. 環境保全措置と影響の予測評価

#### ● 工事中の水の濁り (浚渫工事)

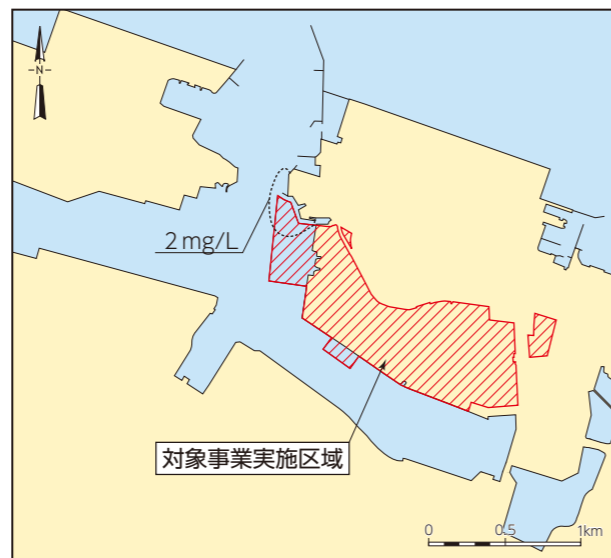
〈主な環境保全措置〉

- 浚渫範囲は最小限とし、グラブ浚渫を行う際には、汚濁拡散防止柵を設置します。

〈予測評価の結果〉

浚渫工事による水の濁りの範囲(2mg/L以下)は、工事箇所の近傍に限られることから、海域へ及ぼす影響は少ないものと考えられます。

#### 水の濁りの拡散予測結果



#### ● 発電所リプレース後の運転による水の汚れ、富栄養化

〈主な環境保全措置〉

- 発電用燃料を石炭からLNGとし、排煙脱硫装置及び電気式集じん装置を不要とすることにより、一般排水中の化学的酸素要求量(COD)及び窒素の負荷量を低減します。
- 一般排水は、総合排水処理設備にて適切な処理を行った後、海域に排出します。

〈予測評価の結果〉

これらの環境保全措置を講じることにより、発電所の運転による排水が周辺海域の水の汚れ及び富栄養化に及ぼす影響は少ないものと考えられます。

#### ● 発電所リプレース後の運転による温排水

〈主な環境保全措置〉

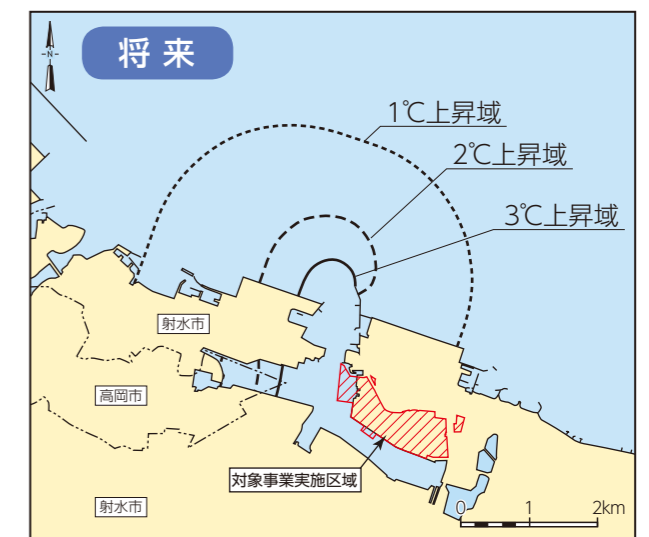
- 高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用することにより、復水器設計水温上昇値を現状の石炭1号機9.0°CからLNG1号機7.0°Cに低減します。
- LNG気化器用水を既設放水口から復水器冷却水と混合して放水することにより、取放水温度差を低減します。
- 取水口及び放水口は既設設備を有効活用し、現状どおり、冷却水は深層取水し、温排水は放水口から表層放水します。

〈予測評価の結果〉

これらの環境保全措置を講じることにより、温排水による水温上昇域の面積は現状より小さくなることから、温排水による周辺海域への影響は少ないものと考えられます。

#### 温排水の拡散予測結果 (海表面)

水温上昇	水温上昇域の面積 (km <sup>2</sup> )	
	現状	将来
1°C以上	13.8	13.3





## 陸の動物・植物

### 1. 環境の現況

#### ● 動物の調査

対象事業実施区域内において、現地調査を行いました。確認された動物は、下表のとおりです。

#### 動物の現地調査における確認状況

分類	確認種数	主な出現種
哺乳類	4目 5科 6種	アズマモグラ、ノウサギ、タヌキ 等
鳥類	13目 32科 65種	キジ、コハクチョウ、カイツブリ 等
爬虫類	1目 1科 1種	カナヘビ
両生類	1目 2科 2種	アマガエル、トノサマガエル
昆虫類	13目 137科 416種	キイトトンボ、ハラビロカマキリ、ヒメギス 等
重要な種	鳥類 6種 両生類 1種 昆虫類 8種	コチドリ、ミサゴ、チュウヒ、ハヤブサ、サンショウクイ、 コサメビタキ、トノサマガエル、ナツアカネ、アキアカネ、 ノシメトンボ、チョウトンボ、クビキリギス、ケシゲンゴロウ、 キベリクロヒメゲンゴロウ、クロマルハナバチ

#### ● 植物の調査

対象事業実施区域内において、現地調査を行いました。確認された植物は、スギナ、イチョウ、オニグルミ等 96 科 396 種であり、重要な種としては、マルバノサワトウガラシ、シランの 2 種を確認しました。



鳥類調査



植物相調査

### 2. 環境保全措置と影響の予測評価

#### 〈主な環境保全措置〉

- 発電設備及びLNG燃料設備は、発電所敷地及び隣接する工業用地に設置することで、新たな地形改変は行いません。
- 樹木の伐採は必要最小限とするとともに、対象事業実施区域内の緑地面積を、現状の約9万m<sup>2</sup>から約12万m<sup>2</sup>に増加します。植樹する樹木は、植生調査結果を踏まえて周辺の環境に適合する在来種を選定するとともに、モチノキやタブノキ等の食餌木を用い、動植物の生息・生育環境の創出に努めます。
- 工事の実施に当たっては、取放水設備等の既設設備の有効活用により工事量を低減するとともに、低騒音・低振動型の建設機械を可能な限り使用します。

#### 〈予測評価の結果〉

これらの環境保全措置を講じることにより、重要な動植物の生息・生育環境に及ぼす影響は少ないものと考えられます。



ハヤブサ



トノサマガエル



シラン



チョウトンボ



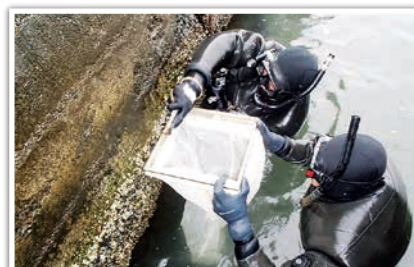
## 海の動物・植物

### 1. 環境の現況

対象事業実施区域及びその周辺海域において、現地調査を行いました。確認された動物・植物は、下表のとおりです。

#### 動物・植物の現地調査における出現状況

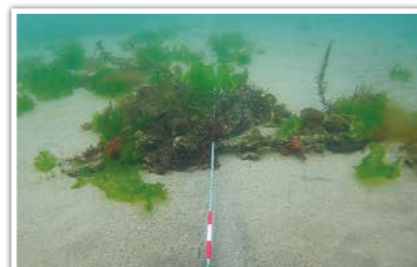
分類		確認種数	主な出現種
魚等の遊泳動物		47	アカエイ、マアジ、ヒイラギ、クロダイ、メイタガレイ等
潮間帯生物	付着生物 (枠取り調査)	動物	コウロエンカワヒバリガイ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、ヨーロッパフジツボ、Corophiinae等
		植物	マクサ、カタノリ等
	砂浜生物 (枠取り調査)	動物	ナミノリヨコエビ科等
		植物	アオノリ属、シオグサ属、クロモ、テングサ科等
底生生物	マクロベントス	197	スナモチツボ科、ウメノハナガイ、ヒメカノコアサリ等
	メガロベントス	29	ナガニシ、タイワンガザミ、ガザミ、モミジガイ等
プランクトン	動物	134	<i>Oithona davisae</i> , <i>Oithona</i> sp., カイアシ目のノープリウス幼生等
	植物	214	<i>Skeletonema costatum</i> complex, <i>Thalassiosiraceae</i> , <i>Leptocylindrus danicus</i> , <i>Chaetoceros salsugineum</i> , <i>Chaetoceros sociale</i> 等
卵・稚仔	卵	45	コノシロ、カタクチイワシ等
	稚仔	68	コノシロ、アユ、ハゼ科、ナベカ、マコガレイ等
海藻草類 (枠取り調査)		71	フクロノリ、ワカメ、ウスカワカニノテ等
重要な種		7	マルタ、アユカケ(カマキリ)、バイ、キヌタレガイ、サクラガイ、バラフマテガイ、ウネナシトマヤガイ



潮間帯生物調査



動物プランクトン調査



海藻草類調査

### 2. 環境保全措置と影響の予測評価

#### 〈主な環境保全措置〉

- 新たに設置するLNGバースについては、設置面積が小さく海域流動を妨げない杭式ドルフィン形式とします。
- 新たに設置するLNG気化器用水取水口は、深層から低流速で取水する設備とします。
- 高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用することにより、復水器設計水温上昇値を現状の石炭1号機9.0℃からLNG1号機7.0℃に低減します。
- LNG気化器用水を既設放水口から復水器冷却水と混合して放水することにより、取放水温度差を低減します。
- 取水口及び放水口は既設設備を有効活用し、現状どおり、冷却水は深層取水し、温排水は放水口から表層放水します。
- 復水器冷却水やLNG気化器用水に海生生物付着防止のため、各取水口に海水電解装置で発生させた次亜塩素酸ソーダを新たに注入しますが、放水口において残留塩素濃度が検出限界値未満となるよう管理します。

#### 〈予測評価の結果〉

これらの環境保全措置を講じることにより、周辺海域に生息する動物及び植物に及ぼす影響は少ないものと考えられます。



クロダイ



ワカメ



*Oithona davisae*



マコガレイ稚仔



# 環境影響評価結果の概要

## 景観

③ 雨晴海岸



④ 海王丸パーク



### 〈主な環境保全措置〉

- 排熱回収ボイラー、煙突及び LNG タンクについては、既設設備と同様にブルーのアクセントラインを施して、発電所全体でのまとまり感を演出し、周辺景観との調和を図ります。
- 煙突については、大気環境への影響を低減したうえで、極力低煙突化を図ります。

### 〈予測評価の結果〉

主要な眺望点として「呉羽ハイツ」、「二上山城山園地」、「雨晴海岸」、「海王丸パーク」、「富山新港展望台」、「水郷の里」等がありますが、上記の環境保全措置を講じることにより、景観に及ぼす影響は少ないものと考えられます。

② 二上山城山園地



⑥ 水郷の里



⑤ 富山新港展望台



① 呉羽ハイツ



## 人と自然との触れ合いの活動の場

発電所周辺には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として「富山新港元気の森公園」、「県民公園新港の森」及び「海王丸パーク」があります。

既設設備を有効活用すること、ガスタービンや排熱回収ボイラー等の大型機器は可能な限り工場組立し、海上輸送することにより、発電所関係車両台数の低減を図るとともに、原則として休日には資材等の搬出入を行わないなどの環境保全措置を講じることで、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少ないものと考えられます。

## 廃棄物

工事の実施に当たっては、既設設備を有効活用するとともに、可能な限り工場製作・組立品の割合を増やすことにより現地工事量を低減し、廃棄物の減量化を図ります。リプレイス後の発電所の運転に伴い発生する廃棄物は極力有効活用に努め、最終処分量を低減します。

また、掘削に伴う発生土は、対象事業実施区域において埋戻し、盛土に全量利用する計画です。

## 温室効果ガス

発電用燃料は、石炭に比べて二酸化炭素排出量が少ないLNGを使用し、発電効率の高いコンバインドサイクル発電方式を採用することにより、二酸化炭素の排出量及び排出原単位を低減します。

### 二酸化炭素の予測結果

項目	単位	現 状		将 来	
		石炭1号機	発電所合計	LNG1号機	発電所合計
定格出力	万kW	25	150	42.47	167.47
CO <sub>2</sub> 排出原単位	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.86	0.81	0.35	0.49

注：CO<sub>2</sub> 排出原単位は、現状の運用実績をもとにLNG1号機の利用率を70%として算出したものです。

## 工事中の環境監視

発電所に入構する工事関係車両等の台数の把握、建設機械の稼働による騒音・振動レベルの測定及び工事排水の水質測定等を行います。また、工事により発生する廃棄物について、発生量等を把握します。

## 発電所リプレイス後の環境監視

排ガス中の窒素酸化物濃度と取放水温度を連続測定するとともに、敷地境界の騒音・振動レベルの測定及び既設総合排水処理設備出口での水質測定等を行います。また、廃棄物の発生量等を把握します。

## おわりに

以上、「富山新港火力発電所石炭1号機リプレイス計画 環境影響評価準備書」の内容をあらましとして紹介いたしました。

当社は、本事業の実施に当たっては、環境保全と安全確保に十分配慮してまいります。

なにとぞ、本計画に対する皆さま方のご理解とご協力を賜りますよう、お願い申し上げます。

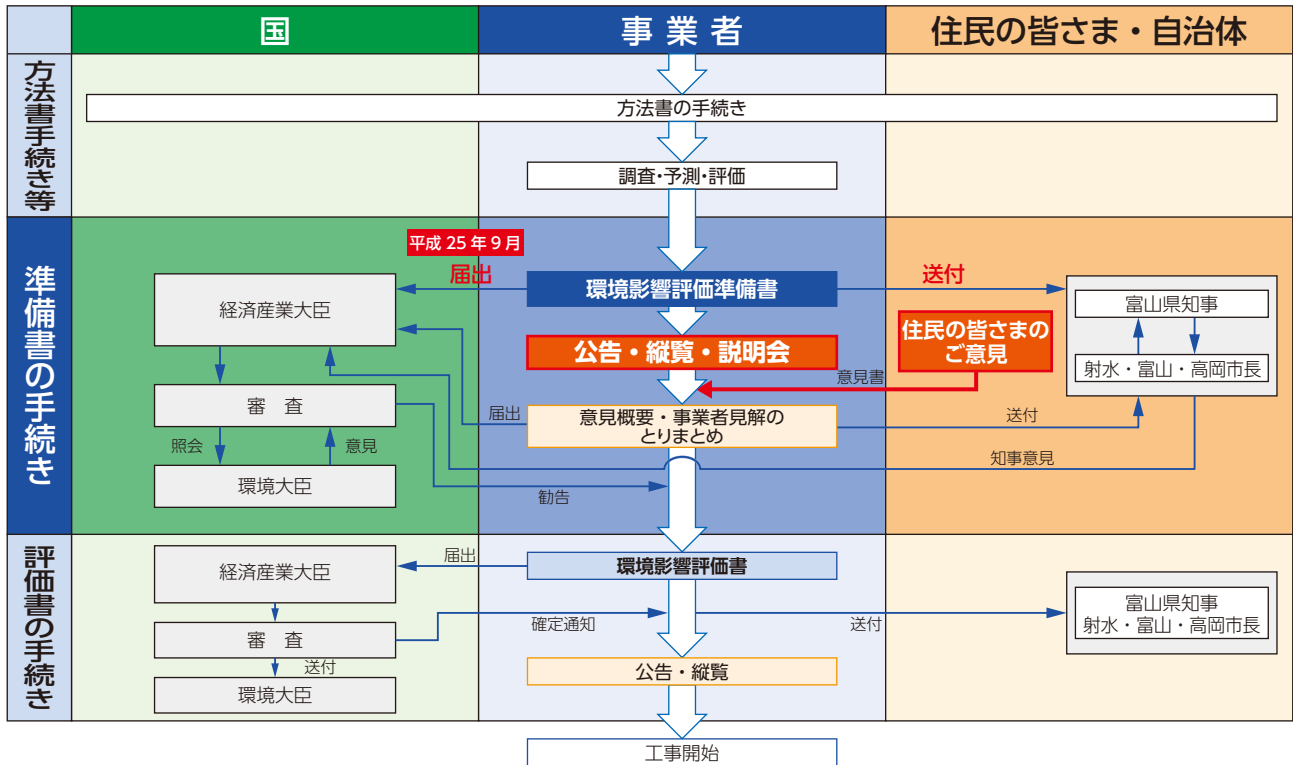


## ● 経 緯

平成 23 年 7 月 環境影響評価方法書の届出  
 平成 25 年 9 月 環境影響評価準備書の届出

## ● 環境影響評価の手続き

本計画における手続きの流れを示します。



## ● 準備書の縦覧について

場 所	期 間	時 間	備 考
富山県庁 射水市役所大島庁舎, 新湊庁舎, 下庁舎 富山市役所 高岡市役所	平成 25 年 9 月 11 日 (水) ～10 月 10 日 (木)	平日 9:00～17:00	
北陸電力エネルギー科学館 (ワンダーラボ)		月曜日を除く 9:00～17:00	月曜日は休館日となります。 (月曜日が祝日の場合は火曜日)
北陸電力高岡支社		平日 9:00～17:00	
富山新港火力発電所(守衛所横)		9:00～17:00	土曜日, 日曜日, 祝日もご 覧になれます。

富山新港火力発電所では、縦覧期間終了後も平成 25 年 10 月 24 日 (木) まで、ご覧いただけます。

当社ホームページにおいても準備書をご覧いただけます。以下の URL をご覧ください。

当社お客さまホームページ	ホームページ掲載期間
<a href="http://www.rikuden.co.jp">http://www.rikuden.co.jp</a>	平成 25 年 9 月 11 日 (水) ～10 月 24 日 (木)

### 環境影響評価準備書に関するお問い合わせ先

北陸電力株式会社 環境部 環境調査チーム

〒930-8686 富山県富山市牛島町15-1  
 TEL 076-405-3263 FAX 076-405-0131