

小名浜パワー事業化調査株式会社
(仮称) 小名浜火力発電所
環境影響評価方法書に係る

審 査 書

平成16年11月

経 済 産 業 省

原子力安全・保安院

目 次

1. はじめに
2. 事業特性の把握
 - (1) 設置の場所、原動力の種類、出力等の設置の計画に関する事項
 - (2) 特定対象事業の内容に関する事項であり、その設置により環境影響が変化する事項
3. 地域特性の把握
 - 3-1 自然的状況
 - (1) 大気環境の状況
 - (2) 水環境の状況
 - (3) 土壌及び地盤の状況
 - (4) 地形及び地質の状況
 - (5) 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況
 - (6) 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況
 - 3-2 社会的状況
 - (1) 人口及び産業の状況
 - (2) 土地利用の状況
 - (3) 河川、湖沼、海域の利用並びに地下水の利用の状況
 - (4) 交通の状況
 - (5) 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況
 - (6) 下水道の整備状況
 - (7) 廃棄物の状況
4. 環境影響評価項目
5. 事業者が選定した環境影響評価項目の妥当性
6. 事業者が選定した調査、予測及び評価手法の妥当性

1. はじめに

(仮称)小名浜火力発電所建設計画は、小名浜パワー事業化調査株式会社が福島県いわき市に石炭を燃料とする出力20万kW×2基の発電設備を新設するものである。

本審査書は、小名浜パワー事業化調査株式会社から、環境影響評価法及び電気事業法に基づき、平成16年6月10日付けで届出のあった「(仮称)小名浜火力発電所に係る環境影響評価方法書」について、事業者が選定した環境影響評価項目並びに調査、予測及び評価手法の妥当性についての審査の結果をとりまとめたものである。

審査に当たっては、原子力安全・保安院が定めた「発電所の環境影響評価に係る環境審査要領」(平成13年9月7日付け、平成13・07・09原院第5号)に照らして行い、審査の過程では、原子力安全・保安院長が委嘱した環境審査顧問の意見を聴くとともに、事業者から提出のあった補足説明資料の内容を踏まえて行った。また、電気事業法第46条の7第1項の規定により提出された環境影響評価法第10条第1項に基づく福島県知事の意見を勘案し、電気事業法第46条の6第2項の規定により届出のあった環境影響評価法第8条第1項に基づく意見の概要及び当該意見についての事業者の見解に配意して審査を行った。

2. 事業特性の把握

(1) 設置の場所、原動力の種類、出力等の設置の計画に関する事項

① 特定対象事業実施区域及び名称

所在地：福島県いわき市小名浜字高山34番地

日本化成株式会社小名浜工場構内

名称：（仮称）小名浜火力発電所

② 原動力の種類

汽力

③ 特定対象事業により設置される発電所の出力

400,000kW（1号機200,000kW、2号機200,000kW；発電端出力）

(2) 特定対象事業の内容に関する事項であり、その設置により環境影響が変化する事項

① 主要機器等の種類

主要機器	概要
ボイラ	微粉炭燃焼、単胴放射再熱式自然循環型（2基）
蒸気タービン	串型再熱再生復水式（2基）
発電機	横軸回転界磁型（2基）

② 発電用燃料の種類

燃料	概要
種類	石炭（輸入一般炭）
年間使用量	約108万トン／年（約54万トン×2基分）

（注）ボイラの起動・停止時には重油等を使用。利用率80%として計算。

③ ばい煙に関する事項

ばい煙処理設備として、脱硫装置（湿式石灰石－石膏法）、脱硝装置（乾式アンモニア選択接触還元法）、集じん装置（乾式電気集じん法）を設置する計画である。

項目		単位	1号機	2号機	発電所合計
排出ガス量	湿り	$\times 10^3 \text{ m}^3_{\text{N}}/\text{h}$	733	同左	1,466
	乾き	$\times 10^3 \text{ m}^3_{\text{N}}/\text{h}$	652	同左	1,304
煙突	地上高さ	m	100	同左	—
	基数	基	1	1	2
煙突出口温度		℃	90	同左	—
煙突出口速度		m/s	30	同左	—
硫黄酸化物	排出濃度	ppm	24	同左	—
	排出量	$\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$	15.7	同左	31.4
窒素酸化物	排出濃度	ppm	24	同左	—
	排出量	$\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$	16.2	同左	32.4
ばいじん	排出濃度	$\text{mg}/\text{m}^3_{\text{N}}$	7	同左	—
	排出量	kg/h	4.7	同左	9.4

（注1）諸元はボイラ最大連続負荷時の値を示す

（注2）硫黄酸化物排出濃度は実 O_2 濃度の値であり、窒素酸化物及びばいじんの排出濃度は乾きベースで O_2 濃度6%の換算値である。

④復水器の冷却水に関する事項

復水器の冷却には、白煙低減機能を有する冷却塔を採用する計画である。

冷却方式	湿式強制通風式冷却塔
冷却塔補給水	工業用水（最大使用量33,000m ³ /日）
冷却塔ブロー水	日本化成(株)小名浜工場の排水路及び公共水路を經由して海域へ排出（最大排出量12,000m ³ /日）
添加剤	スライム防止剤、スケール防止剤、pH調整剤等

⑤用水に関する事項

発電所で使用する生活用水及び工業用水は、日本化成（株）から購入する計画である。

⑥一般排水に関する事項

プラント排水は排水処理装置、生活排水は浄化槽により処理し、日本化成(株)小名浜工場排水路、公共水路を經由し、海域へ排出する。

項 目		単 位	数 値	備 考
排 水 量	プラント排水	m ³ /日	13,500	最大
	生活排水	m ³ /日	12	最大
排水の水質	水素イオン濃度(pH)	-	5.0~9.0	
	浮遊物質(SS)	m ³ /L	70以下(50以下)	最大(日間平均)
	化学的酸素要求量(COD)	m ³ /L	20以下(15以下)	最大(日間平均)
	全窒素(T-N)	m ³ /L	120以下(60以下)	最大(日間平均)
	全リン(T-P)	m ³ /L	16以下(8以下)	最大(日間平均)

⑦騒音・振動に関する事項

主要な騒音・振動発生機器としては、ボイラ、蒸気タービン、発電機、冷却塔、送風機及びポンプ類がある。騒音の低減対策としては、低騒音型機器の採用、防音カバーの設置等を行い、振動の低減対策としては、強固な基礎とする等を行うこととしている。

⑧工事に関する事項

イ．主要な工事の概要

主要な工事は、基礎工事、建屋工事、機械装置等の据付工事がある。

ロ．工事期間

- 1号機 着工時期：平成19年10月（予定）
 運転開始時期：平成22年10月（予定）
- 2号機 着工時期：平成21年10月（予定）
 運転開始時期：平成24年10月（予定）

ハ. 工事工程

着工後の年数		1	2	3	4	5	6						
着工後の月数		0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66
		1号機着工			2号機着工			1号機運開			2号機運開		
		▼			▼			▼			▼		
1号機	基礎・建屋工事	← 11ヶ月 →											
	機械等据付工事	← 22ヶ月 →											
	試運転	← 9ヶ月 →											
2号機	基礎・建屋工事	← 11ヶ月 →											
	機械等据付工事	← 22ヶ月 →											
	試運転	← 9ヶ月 →											

⑨交通に関する事項

イ. 工事中の交通に関する事項

工事中の大型機器（ボイラ、蒸気タービン、発電機、変圧器等）は海上輸送する計画であり、小名浜港3号埠頭より陸揚げし、臨港道路を經由して搬入する計画である。

工事用資機材の運搬車両、工事関係者の通勤車両等は、主として国道6号線、国道289号線、県道小名浜・平線及び臨港道路等を使用する計画である。

ロ. 運転開始後の交通に関する事項

運転開始後の定常時は、石炭及び石炭灰等の運搬車両が発生する。石炭は小名浜港7号埠頭（石炭等鉱産品専用埠頭）で陸揚げし、専用車両により臨港道路を經由して搬入する計画である。

定期点検時には、資材等の運搬車両、工事関係者の通勤車両等が発生し、主として国道6号線、国道289号線、県道小名浜・平線及び臨港道路等を使用する計画である。

⑩その他

イ. 石炭灰等の処理に関する事項

発電所の稼働に伴い、石炭灰及び石膏等が発生する。石炭灰はセメント材料、石膏はセメント原料又は建材の原料として、有効利用を図る計画である。

ロ. 石炭粉じんに関する事項

貯炭場は屋内貯炭場とし、発電所構内の運炭設備（ベルトコンベア等）は防じんカバーを取り付けるなどの対策により、石炭粉じんの外部への飛散を防止する。

ハ. 悪臭

脱硝用のアンモニアは適正な維持、管理によって外部への漏洩を防止する。

ニ. 景観

「いわき市の景観を守り育て創造する条例」に基づき周辺地域の景観に配慮した施設計画とする。

ホ. 緑化

「工場立地法」に基づき、発電所計画地面積の25%の緑地を確保するとともに、「いわき市緑の保護及び緑の育成に関する条例」を参考に工場緑化を検討する計画である。

ヘ. 残土

基礎掘削工事等に伴って発生する土砂は、発電所計画地内の埋戻し・盛土に利用し、計画地の外に搬出しない計画である。

3. 地域特性の把握

3-1 自然的状況

(1) 大気環境の状況

① 気象の状況

対象事業実施区域が位置するいわき市は東北地方の太平洋岸に位置し、年間を通じて降水量が多く温暖な気候特性である太平洋岸気候区に属している。

対象事業実施区域の最寄りの気象官署は、東北東約500mに位置する小名浜測候所があり、同測候所における1971年～2000年の30年間の結果によれば、平均気温は13.1℃、平均風速は2.7m/s、年間降水量は1,383mmとなっている。

② 大気質の状況

対象事業実施区域から半径20kmの範囲（以下「20km圏内」という。）には、いわき市が設置している一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）16局、自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）が1局あり、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質等の連続測定が行われている。

イ 二酸化硫黄

20km圏内における二酸化硫黄の測定は、一般局16局で行われている。平成13年度における環境基準の達成状況は、長期的評価では15局中^(注)14局で達成となっており、短期的評価では全ての測定局で未達成となっている。

また、対象事業実施区域から半径10kmの範囲（以下「10km圏内」という。）の一般局（9局）の5年間（平成9年度～平成13年度）における年平均値の経年変化は、ほぼ横ばい傾向となっている。

（注）二酸化硫黄が測定されている一般局の16局中、1局は工業専用地域に設置されているため、環境基準の評価対象外であり、評価の対象は15局となっている。

なお、数値上は工業専用地域の測定局でも長期、短期ともに未達成である。

ロ 二酸化窒素

20km圏内における二酸化窒素の測定は、一般局9局、自排局1局で行われている。平成13年度における環境基準の達成状況は、全ての測定局で達成している。

また、10km圏内の一般局（5局）の5年間（平成9年度～平成13年度）における年平均値の経年変化は、ほぼ横ばい傾向となっている。

ハ 一酸化炭素

20km圏内における一酸化炭素の測定は、自排局1局で行われている。平成13年度における環境基準の達成状況は、長期的評価、短期的評価ともに達成している。

また、5年間（平成9年度～平成13年度）における年平均値の経年変化は、ほぼ横ばい傾向となっている。

ニ 浮遊粒子状物質

20km圏内における浮遊粒子状物質の測定は、一般局6局、自排局1局で行われている。平成13年度における環境基準の達成状況は、長期的評価では一般局6局中5局及び自排局で達成、短期的評価では一般局6局中3局で達成しているが自排局で未達成となっている。

また、10km圏内の一般局（4局）における5年間（平成9年度～平成13年度）の年平均値の経年変化は、ほぼ横ばい傾向となっている。

ホ 光化学オキシダント

20km圏内における光化学オキシダントの測定は、一般局9局で行われている。平成13年度における環境基準の達成状況は、9局中1局で達成している。

また、10km圏内の一般局（5局）における5年間（平成9年度～平成13年度）の年平均値の経年変化は、ほぼ横ばい傾向となっている。

ヘ 有害大気汚染物質

20km圏内における有害大気汚染物質の測定は、一般環境大気の測定が2地点、沿道大気の測定が1地点で行われている。平成13年度における環境基準の達成状況は、全項目とも全ての測定地点で達成している。

ト ダイオキシン類

20km圏内におけるダイオキシン類の測定は、一般環境大気の測定は2地点、発生源周辺大気の測定が3地点で行われている。平成14年度における環境基準の達成状況は、全ての測定地点で達成している。

チ 降下ばいじん

20圏内における降下ばいじんの測定は、1地点で測定されている。平成13年度の降下ばいじんの年平均値は $3.0\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{月}$ となっている。

また、同測定地点の5年間（平成9年度～平成13年度）の年平均値の経年変化は、減少傾向となっている。

リ 大気汚染に係る苦情の発生状況

いわき市における平成14年度の大気汚染に係る苦情は、73件である。

③騒音の状況

イ 騒音の状況

対象事業実施区域周辺における騒音の測定は4地点で行われており、平成13年度及び平成14年度における環境基準の達成状況は、昼間、夜間ともに全地点で達成している。

ロ 道路交通騒音の状況

対象事業実施区域周辺の自動車騒音の測定はいわき市により8地点で行われており、平成13年度及び平成14年度における環境基準の達成状況は、昼間は8地点中7地点、夜間は8地点中6地点で達成している。

また、自動車騒音の要請限度に対する達成状況は、環境基準を超えている地点も含め全地点で昼夜ともに要請限度を下回っている。

ハ 騒音に係る苦情の発生状況

いわき市における平成14年度の騒音に係る苦情は31件である。

④振動の状況

イ 振動の状況

対象事業実施区域周辺における道路交通振動の測定はいわき市により2地点で行われており、平成11年度における道路交通振動の要請限度に対する達成状況は、全地点で昼夜ともに要請限度を下回っている。

ロ 振動に係る苦情の発生状況

いわき市における平成14年度の振動に係る苦情は2件である。

⑤悪臭の状況

いわき市における平成14年度の悪臭に係る苦情は56件である。

(2)水環境の状況

①水象の状況

イ 潮位

対象事業実施区域の周辺海域において検潮されている小名浜港の潮位は、小名港工事基準面から朔望平均満潮位は+1.429m、朔望平均干潮位は-0.017mである。

ロ 流況

対象事業実施区域の周辺海域における流況は、沖合では概ね沿岸に平行して、夏季は南西方向（西流）、冬季は北東方向（東流）の恒流が卓越しており、潮流による影響は小さい。流速は、沖合では30～50cm/sと大きく、沿岸では20～40cm/s程度である。

ハ 流入河川

対象事業実施区域の周辺における小名浜港に流入する河川は、二級河川の藤原川がある。藤原川は、いわき市遠野町及びいわき市常磐の境界にある天狗山の山麓に源を発し、南東に流れ、湯本川、矢田川等と合流し、小名浜港に注いでいる。

②水質の状況

対象事業実施区域の周辺における公共用水域の水質等の測定は、3地点で行われている。

イ 海域

i) 生活環境項目

生活環境項目に係る測定は3地点で行われており、平成13年度における環境基準の達成状況は、化学的酸素要求量は全地点、全窒素は3地点中2地点、全リンは3地点中1地点で達成している。

ii) 健康項目

健康項目のうち硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については3地点、その他の項目については1地点で測定されており、平成13年度における環境基準の達成状況は全ての項目で達成している。

iii) ダイオキシン類

ダイオキシン類の測定は1地点で測定されており、平成14年度における環境基準の達成状況は1地点で達成している。

ロ 河川

対象事業実施区域の周辺における河川の水質等の測定は1地点で行われている。

i) 生活環境項目

平成13年度における生活環境項目（水素イオン濃度、溶存酸素量、生物化学的酸素要求量及び浮遊物質質量）の環境基準の達成状況は、溶存酸素量の1検体（全12検体）を除き達成している。

ii) 健康項目

平成13年度における健康項目の環境基準の達成状況は、全ての項目が達成している。

iii) ダイオキシン類

平成14年度におけるダイオキシン類の環境基準の達成状況は、1地点で達成している。

ハ 地下水

対象事業実施区周辺における地下水は、いわき市によりメッシュ調査（4地点）、有害物質使用工場・事業所周辺調査（5地点）及び定期モニタリング調査（3地点）が行われており、平成14年度における環境基準の達成状況は全ての調査で達成している。

ニ 水質に係る苦情の発生状況

いわき市における平成14年度の水質に係る苦情の発生状況は12件である。

③水底の底質の状況

イ 底質の状況

対象事業実施区域周辺の海域における底質の測定は5地点で測定されており、「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」に定められた水底土砂の判定基準に適合している。

また、いわき市によりダイオキシン類の測定が2地点で行われており、平成14年度における環境基準の達成状況は全ての地点で達成している。

ロ 底質に係る苦情の発生状況

いわき市における平成13年度の底質に係る苦情はない。

(3) 土壌及び地盤の状況

①土壌の状況

イ 土壌汚染の状況

対象事業実施区域周辺における土壌のダイオキシン類の測定は9地点で行われており、平成13年度の測定結果は環境基準を達成している。

ロ 対象事業実施区域の土地利用履歴

発電所計画地は、昭和36年以降の港湾整備5カ年計画の基に埋め立てられた土地であり、現在は日本化成株式会社のコークス炉跡地となっている。

ハ 土壌に係る苦情の発生状況

いわき市における平成14年度の土壌に係る苦情は1件である。

②地盤の状況

イ 地盤沈下の状況

「環境白書（平成14年版）」（福島県、平成15年）によれば、いわき市の地盤沈下について、「常磐炭鉱跡地を中心に沈下が認められるが、石炭の採掘が主因」とある。

ロ 地盤沈下に係る苦情の発生状況

いわき市における平成14年度の地盤沈下に係る苦情はない。

(4) 地形及び地質の状況

①地形の状況

イ 陸上の地形

対象事業実施区域が位置するいわき市は、福島県の南東部に位置し、西は阿武隈山地に囲まれ、東は太平洋に面して平野が開けている。

対象事業実施区域周辺における地形は、藤原川河口付近に形成された三角州、これを取り囲む丘陵地と谷底平野、河口付近に造成された埋立地から構成されている。また、藤原川河口の両岸は、人工海岸、その両側には崖地、

砂浜とつづく自然海岸となっている。

対象事業実施区域が位置する藤原川河口付近の三角州では、浜提、後背湿地、旧河道等の地形が点在している。

ロ 海底の地形

対象事業実施区域周辺における海底地形は、三崎地先及び八崎地先では岩場がせり出して浅場となっており、小名浜港港湾区域内では、水深約10m～27mとなっている。

② 地質の状況

イ 陸上の地質

対象事業実施区域の位置する臨海部は、人造港湾施設、砂、砂・泥・礫等の未固結堆積物となっている。対象事業実施区域の北部の山地は、主に固結堆積物からなっている。

対象事業実施区域周辺における表層土壌は、人工改変地及び未区分地を示す除地に分類されている。対象事業実施区域の北部の山地は、細粒灰色低地土、細粒グライ土、褐色森林土、褐色低地土、黒泥土からなっている。

ロ 海底の地質

対象事業実施区域周辺の海底の底質は、主に砂、泥であり、三崎地先及び八崎地先で岩となっている。

③ 重要な地形、地質

対象事業実施区域周辺地域には、重要な地形、地質はない。

(5) 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

① 動物の生息の状況

イ 動物（陸域）

i) 陸域の動物の概要

対象事業実施区域周辺が位置するいわき市における陸生動物の概要は、「レッドデータブックふくしまⅠ・Ⅱ」等によれば、哺乳類はキツネ、ニホンイノシシ等15種、鳥類はウミネコ、セグロカモメ等247種、爬虫類はカナヘビ、アオダイショウ等8種、両生類はトウキョウサンショウウオ、イモリ等9種が確認されている。昆虫類は、福島県において112種が確認されている。

ii) 重要な種及び注目すべき生息地

対象事業実施区域周辺における重要な種及び注目すべき生息地は、文化財保護法により指定されている国指定天然記念物の「照島ウ生息地」、自然環境保全基礎調査（環境庁）において優れた自然として挙げられている「ウミウ」、指標種となっている「オオムラサキ」、絶滅のおそれのある種となっている「イトヨ（陸封型）」が確認されている。

いわき市で確認された重要種のうち、アカウミガメは、環境省レッドリストで絶滅危惧種Ⅱ類となっており、いわき市の海岸は日本における産卵場所の北限とされている。また、トウキョウサンショウウオは、福島県では浜通地方のみで確認されており、生息分布の北限となっている。

ロ 動物（海域）

i) 海域の動物の概要

対象事業実施区域の周辺海域における海域の動物の概要は、「小名浜港港湾計画資料（その2）－改訂－」等によれば、潮間帯生物ではイワフジツボ、

コガモガイ等、底生生物では *Cirriformia tentaculate*、*Clymenella collaris* 等、動物プランクトンでは *Nauplius of Copepoda*、*Oithona brevicornis* 等、魚卵稚仔ではイソギンポ、イカナゴ等が確認されている。

ii) 重要な種及び注目すべき生息地

自然環境保全基礎調査（環境庁）によれば、対象事業実施区域の周辺には「いわき海岸動物生息地」が確認されている。

なお、対象事業実施区域周辺には、干潟、サンゴ礁は存在していない。

②植物の生育の状況

イ 植物（陸域）

i) 陸域の植物の概要

対象事業実施区域の位置する福島県の沿岸部には、ヤブツバキ、トベラ等の暖地性の植物が分布し、極相林として照葉樹林が分布しているが、南部のいわき地区海岸低地ではスタジイ、北部の相双地区海岸低地ではアカガシ及びウラジロガシ、内陸部ではカシ林が分布している。

対象事業実施区域周辺の植生状況は、コナラ群落、アカマツ群落及びススキ群団からなるヤブツバキクラス域代償植生並びに市街地となっている。

ii) 重要な種及び重要な群落

「レッドデータブックふくしまⅠ」によれば、いわき市内でこけ植物34種、シダ植物39種、種子植物152種が重要種として選定されている。

対象事業実施区域周辺には、自然環境保全基礎調査（環境庁）において選定されている特定植物群落、巨木・巨木林、文化財保護法に基づく国、県及び市により指定された天然記念物は存在しない。

ロ 植物（海域）

i) 海域の植物の概要

対象事業実施区域の周辺海域における海域の植物の概要は、「小名浜港港湾計画資料（その2）－改訂－」等によれば、潮間帯生物ではピリヒバ、カイノリ等、植物プランクトンでは *Skeletonema costatum*、*Nitzschia pungens* 等が確認されている。

ii) 藻場

対象事業実施区域周辺の藻場の分布状況は、照島近傍及び三崎近傍の海域においてアラメ場が確認されている。

③生態系の状況

事業者が実施した予備調査によれば、発電所計画地及びその周辺では、人工緑地や荒地雑草群落にショウリョウバッタ、ヒナバッタ等の昆虫類が生息し、透水性の悪い場所にできた池状の水たまり周辺に小昆虫類を餌とするアジアイトトンボ、アオモンイトトンボ、アキアカネ等のトンボ類も生息している。また、住宅や工場の建築物等で繁殖するスズメ、ハクセキレイ、ムクドリ、イソヒヨドリ、ドバト等の鳥類がこれら昆虫類を餌として生息しており、人間活動に依存したこれらの鳥類を典型性とする生態系が成立していると考えられる。更に、チョウゲンボウ及びハヤブサがこれらの鳥類や昆虫類を餌として生息しており、狩り行動も確認されたことから、両種を上位性とする生態系が成立していると考えられる。なお、洞窟、噴気口及び石灰岩地域等の特殊な環境は見られないことから、特殊性に係る生態系は存在しないと考えられる。

(6) 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況

① 景観の状況

対象事業実施区域の周辺における景観資源としては、自然景観資源として磐城海岸県立自然公園、三崎公園等、歴史的景観資源として塩屋埼灯台等、生活・文化景観資源として小名浜港、じゃんがら念仏踊り等が挙げられる。対象事業実施区域を眺望できる主要な眺望点としては、いわきマリンタワー、アクアマリンふくしま等がある。

② 人と自然の触れ合い活動の場

対象事業実施区域の周辺に主要な人と自然の触れ合い活動の場として、永崎海水浴場、小名浜港を周遊する遊覧船（いわきデイクルーズ）等が存在する。

3-2 社会的状況

(1) 人口及び産業の状況

① 人口の状況

対象事業実施区域の位置するいわき市の人口は、平成15年10月1日現在において、357,362人（福島県全体では2,112,489人）、人口密度は290人/km²（福島県全体では153人/km²）となっている。いわき市の人口動態は社会減が自然減を上回っている。

② 産業の状況

イ 産業構造及び産業配置

いわき市における産業構造は、平成12年10月1日現在において総就業者数169,461人のうち、第一次産業が7,403人（4%）、第二次産業60,936人（36%）、第三次産業が100,810人（60%）となっている。

また、いわき市における産業配置は、総就業者数では、福島県の1,060,924人に対し16%となっている。

ロ 生産量及び生産額

i) 農業

いわき市の農業粗生産額は約126億円で、福島県全体の約5%となっている。内訳は、米の61億円をはじめとして、野菜、肉用牛、鶏等となっている。

ii) 林業

いわき市の林野面積は89,018haであり、福島県全体の約9%となっている。内訳は国有林が約33%、民有林が約67%となっている。

iii) 水産業

小名浜漁業地区の漁獲量は31,769tであり、福島県全体の約47%となっている。魚種別には、かたくちいわし、まいわし、さば類が多く漁獲されている。

iv) 商業

いわき市の年間商品販売額は8,596億円であり、福島県全体の約18%である。商店数は4,677店、従業者数は29,386人で、それぞれ福島県全体の約16%となっている。

v) 鉱工業

いわき市の製造品出荷額は10,549億円であり、福島県全体の約21%である。事業所数は811事業所、従業者数は27,101人で、それぞれ福島県全体の約15%となっている。

なお、炭鉱は昭和51年に全て閉山した。

(2) 土地利用の状況

① 土地の利用状況

いわき市の総面積は1,231km²で、福島県の総面積13,782km²に対し8.9%となっている。土地利用としては山林が804km²と最も多く、次いで宅地、田となっている。

② 土地利用規制の状況

対象事業実施区域は都市計画法に基づく工業地域及び工業専用地域に指定されている。

(3) 河川、湖沼及び海域の利用並びに地下水の利用の状況

① 河川利用の状況

小名浜港に流入する河川として二級河川の藤原川があり、農業用水、上水道水として使用されている。

なお、藤原川には内水面漁業権は設定されていない。

② 海域の利用状況

対象事業実施区域の周辺海域には、「港湾法」に基づく重要港湾及び「港則法」に基づく特定港として小名浜港がある。

また、対象実施区域周辺には小名浜漁業協同組合があり、主に小名浜港港湾区域外に共同漁業権設定されている。

③ 地下水の利用状況

いわき市においては、上水道源の一部として平成14年度において日平均23,934m³、工業用水として平成13年において日平均1,320m³を使用している。

(4) 交通の状況

① 陸上交通

対象事業実施区域の周辺における主要な道路として、国道6号線、国道49号線、国道289号線、県道の小名浜・四倉線、小名浜・平線、小名浜・小野線等がある。また、対象事業実施区域の周辺における鉄道として、東日本旅客鉄道(株)の常磐線があり、泉駅が利用されており、それ以外に福島臨海鉄道(株)の貨物線がある。

② 海上交通

対象事業実施区域周辺の小名浜港は重要港湾となっており、国内外との定期コンテナ航路が開設され、東北地方における一大物流拠点となっている。

平成14年の入港船舶数は、内航船15,715隻、外航船574隻であり、海上出入貨物の総取扱量は、11,425,950トンである。

(5) 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況

対象事業実施区域の最寄りの施設としては、北約500mに小名浜第二小学校及び西小名浜幼稚園、北約200mに日本化成クリニック、北約800mにはいわき市立小名浜図書館がある。

また、対象事業実施区域の周囲は大部分が工業専用地域、工業地域及び準工業地域であり、最も近い民家までの距離は北約300mである。

(6) 下水道の整備状況

いわき市の公共下水道の普及率は平成13年度末において39.8%となっている。

(7) 廃棄物の状況

いわき市の平成12年における一般廃棄物の収集量は153,857トンであり、うち134,966トン（約88%）が焼却処理され、7,358トン（約5%）が埋立処分されている。

4. 環境影響評価項目

環境影響評価の項目

環境要素の区分 影響要因の区分				工事の実施		土地又は工作物の存在及び供用							
				工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形変化及び施設の存在	施設の稼働			資材等の搬出入	廃棄物の発生	
								排ガス	排水	温排水			機械等の稼働
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	硫黄酸化物				○						
			窒素酸化物	○	○			○				○	
			浮遊粒子状物質					○					
			石炭粉じん				×					×	
		粉じん等	○	○								○	
		騒音	○	○							○	○	
		振動	○	○							○	○	
	その他	冷却塔白煙									◎		
		重金属等の微量物質					◎						
		水質											
	水環境	水質	水の汚れ						○				
			富栄養化						○				
			水の濁り		×	○							
			水温						◎	×			
底質			×										
その他	流向及び流速												
その他の環境	地形及び地質				×								
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地(海域に生息するものを除く。)				○							
		海域に生息する動物				×			×				
	植物	重要な種及び重要な群落(海域に生育するものを除く。)				○							
		海域に生育する植物				×			×				
生態系	地域を特徴づける生態系				×								
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				○							
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	○			×					○		
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	産業廃棄物										○	
		残土										×	
	温室効果ガス等	二酸化炭素						○					

注 ■■■ は標準項目を示す。

- 2 ○は環境影響評価の項目として選定したものを示す。
- 3 ×は環境影響評価の項目として選定しなかったものを示す。
- 4 ◎は環境影響評価の項目として追加したものを示す。

5. 事業者が選定した環境影響評価項目の妥当性

事業者が選定した環境影響評価項目の妥当性について審査した結果は、以下のとおりである。審査は、「発電所の設置又は変更の工事に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成10年通商産業省令第54号）」（以下「発電所アセス省令」という。）第7条第1項第2号に定める火力発電所（地熱を利用するものを除く。）及び原子力発電所の環境影響評価の標準項目（以下「標準項目」という。）、同条第4項に定める項目の削除、同条第5項に定める項目の追加に照らし、事業特性及び地域特性を踏まえて行った。

①削除している標準項目

影響要素			影響要因	審査結果
大気	大気	石炭粉じん	地形改変及び施設の存在	石炭は屋内貯炭場に貯蔵し飛散防止を図ることから、評価項目として選定しないことは妥当と考えられる。
			施設の稼働（機械等の稼働）	屋内貯炭場からの石炭の搬送には、防じん対策を施した設備を使用することから、評価項目として選定しないことは妥当と考えられる。
水環境	水質	水の濁り	建設機械の稼働	浚渫工事等の海域の工事を行わないことから、評価項目として選定しないことは妥当と考えられる。
		水温	施設の稼働（温排水）	復水器の冷却に海水冷却方式を採用しないことから、評価項目として選定しないことは妥当と考えられる。
	底質	有害物質	建設機械の稼働	浚渫工事等の海域の工事を行わないことから、評価項目として選定しないことは妥当と考えられる。
			その他	流向及び流速
その他	その他	施設の稼働（温排水）	復水器の冷却に海水冷却方式を採用しないことから、評価項目として選定しないことは妥当と考えられる。	
その環境他境	地形及び地質	重要な地形及び資質	地形改変及び施設の存在	発電所計画地は、工場立地を目的として埋立てられた造成地であり、文献上重要な地形及び地質は存在しないこと、また、既存工場からの設備を撤去した跡地であって新たな地形改変を行わないことから、評価項目として選定しないことは妥当と考えられる。
動物	海域に生息する動物		地形改変及び施設の存在	港湾施設の設置や埋立等の地形改変を行わないことから、評価項目として選定しないことは妥当と考えられる。
			施設の稼働（温排水）	復水器の冷却に海水冷却方式を採用しないことから、評価項目として選定しないことは妥当と考えられる。
植物	海域に生育する植物		地形改変及び施設の存在	港湾施設の設置や埋立等の地形改変を行わないことから、評価項目として選定しないことは妥当と考えられる。
			施設の稼働（温排水）	復水器の冷却に海水冷却方式を採用しないことから、評価項目として選定しないことは妥当と考えられる。
生態系	地域を特徴づける生態系		地形改変及び施設の存在	事業者が予備調査により生態系の現況の概略を把握していることを前提として、発電所計画地は既存工場からの設備を撤去した跡地であって新たな地形改変を行わないことから、評価項目として選定しないことは妥当と考えられる。
人触と合自活然動との場	主要な人と自然との触合活動の場		地形改変及び施設の存在	発電所計画地は既存工場からの設備を撤去した跡地であって新たな地形改変を行わないこと、また、対象事業実施区域内には対象とすべき人と自然のとの触れ合い活動の場が存在しないことから、評価項目として選定しないことは妥当と考えられる。
廃棄物等	残土		造成等の施工による一時的影響	発電所計画地は既存工場の設備を撤去した跡地であり、敷地の造成工事は行わないこと、また、基礎掘削工事に伴い発生する土砂は、構内の埋戻しに利用し、構外に搬出しないことから、評価項目として選定しないことは妥当と考えられる。

②追加している項目

影 響 要 素			影 響 要 因	審 査 結 果
大気環境	その他	冷却塔白煙	施設の稼働（機械等の稼働）	復水器の冷却に冷却塔による循環冷却方式を採用し、気象条件によって白煙の発生が考えられることから、評価項目として選定することは妥当であると考えられる。
		重金属等の微量物質	施設の稼働（排ガス）	石炭中に微量に含有されている重金属等の微量物質が排出されるおそれが考えられることから、評価項目として選定することは妥当と考えられる。
水環	水質	水温	施設の稼働（排水）	復水器の冷却に冷却塔による循環冷却方式を採用し、冷却塔ブロー水を含む一般排水を海域に排出することから、評価項目として選定することは妥当と考えられる。

③追加を再検討する必要がある項目

影 響 要 素			影 響 要 因	審 査 結 果
大気環境	その他	低周波空気振動	施設の稼働（機械等の稼働）	対象事業実施区域周辺には民家、病院等が存在しており、施設の稼働に伴う低周波空気振動により影響を及ぼすおそれがあることから、項目として追加する必要があると考えられる。

6. 事業者が選定した調査、予測及び評価手法の妥当性

事業者が選定した調査、予測及び評価手法の妥当性について事業特性及び地域特性を踏まえて審査を行った結果は、以下のとおりである。

調査及び予測の手法は発電所アセス省令第9条第1項第2号に定める標準項目に係る標準的な調査及び予測の手法を基に選定されており、評価の手法は発電所アセス省令第12条に定める評価の手法の選定の留意事項及び第9条第2項に定める手法の簡略化を踏まえたものとなっていることから概ね妥当なものと考えられるが、次の影響要素及び影響要因に係る調査、予測及び評価手法については、検討する必要があると考えられる。

①検討が必要な調査、予測及び評価手法

影響要素		環境要因	審査結果
水環境	水質	水の汚れ	当該事業に係る水質の負荷量を適切に予測・評価するため、小名浜港四号埠頭先地点に加え、水質の調査、予測及び評価地点として公共水路排水口近傍地点を追加することが必要と考えられる。
		富栄養化	
		水の濁り	
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形改変及び施設の存在	景観については、市街地となっている対象事業実施区域の北側に調査地点がないことから、調査地点として対象事業実施区域の北側市街地を追加することが必要と考えられる。