

緊急設置電源の新設に係る説明会結果概要について（八戸火力）

このたび、供給力確保に向けた緊急設置電源を新たに八戸火力発電所敷地内に設置することについて、環境保全対策等の説明会を以下のとおり開催しました。

1. 説明会の概要

開催日：平成23年6月2日（木）

開催場所：八戸市江陽公民館ホール

開催時間：18:30～19:31

ご来場者：51名

2. 質問等と回答の概要

質問等	回答
ガスタービンが運転開始された後、有害な煙を排出することはないのか。	ガスタービンの燃料には、軽油を使用しますので、一般的な排出ガスと変わるものではありません。 大気汚染防止法では、硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんの排出基準が定められており、この排出基準を下回るよう対策を講じることとしております。 これらの排出物質について予測を行なった結果、将来の環境濃度は、環境基準を十分に下回っており、周辺環境への影響は少ないと考えております。
ガスタービンの将来のコンバインドサイクル化は行うのか。行う場合、いつから運転開始するのか。また、ガスタービンはいつまで運転するのか。	ガスタービンの将来コンバインドサイクル化や運転終了時期については、被害を受けた設備の復旧状況など、需給状況をみながら廃止を前提に検討することとしております。
本事業の実施により、メガソーラー建設工程に影響はあるのか。	八戸火力の北側敷地にメガソーラーを建設する計画ではありますが、ガスタービンの建設がメガソーラーの建設工程に影響を及ぼすことはありません。
環境アセスの場合、評価や縦覧、第三者による審査などの手順もあるが、その点への考えはどう思うか。	今回のガスタービンの出力は27.4万kWであり、環境影響評価法の対象事業に該当しますが、ガスタービンの設置は、災害対策基本法に基づく災害復旧の事業として緊急設置が必要な電源として認められ、環境影響評価法の手続きの適用が除外されています。 しかし、当社としては、環境影響評価法の趣旨に則り、可能な限りの予測評価や環境保全措置を講じてまいるとともに、今回の説明会開催、環境監視結果の自治体報告やホームページで公表などの情報公開も行うこととしております。

質問等	回答
<p>建設工事の時間帯は、何時から何時ぐらいまでか。</p>	<p>建設工事は原則として8時から18時までの昼間を中心に行う予定としております。ただし、今回は緊急電源であり早急に建設する必要があることから、例えば基礎工事やガスタービン、発電機、主変圧器等の大型機器据付などの工事最盛期には、場合によっては夜間や昼夜2交代で実施することもあります。</p> <p>夜間工事にあたっては、騒音、振動などを発生する機械の使用を避ける等の配慮をすることとしております。</p>
<p>軽油よりも環境負荷の低い燃料があるのですが、なぜ採用されなかったのか。</p>	<p>軽油よりも環境負荷が低い燃料としてガスがありますが、八戸火力にはガス燃料のインフラが整っておりません。今回は、緊急電源ということで、既存の油燃料のインフラを活用できる軽油を使用することとしました。</p>
<p>ガスタービン発電の場合、コンバインド発電のように排熱回収をいっしょに考えるのが普通なのだが、なぜ採用されなかったのか。</p>	<p>排熱回収する場合は、ガスタービンに加え、蒸気タービンと排熱回収ボイラが必要になります。蒸気タービンを使用するためには、冷却水も必要になります。これらの設備を造るためには、通常、3～4年程度必要となりますので、今回は工事期間が約1年と早期に運転開始をすることができるガスタービン発電を採用することとしました。</p>
<p>住宅地に近い南側に設置する理由は。</p>	<p>発電所を建設する場合は、送電線、燃料、水等のインフラや設置スペースが必要であり、発電所の南側はこれらを有効に活用できる適地として選択しております。</p> <p>なお、設置にあたっては、適切な騒音対策を講じることとしております。</p>
<p>建設工事に伴い、多くの車両が通行することになると思うが、交通安全対策はどのように考えているか。</p>	<p>車両が集中する朝夕の通勤時間帯は、工事車両の通行は極力避ける、工事関係者の朝夕の通勤は乗り合いを徹底するなど、工事関係の車両台数を極力少なくする計画としております。</p> <p>また、工事関係者には道路交通法を遵守して安全運転を徹底するよう、様々な機会を捉えて指導、教育を行う計画としております。</p>
<p>もし軽油が不足した場合、ガス、重油、石炭に即、切り替えることができるようになっていきますか。</p>	<p>ガスタービンの燃料には、ガス、軽油、A重油が使用可能となっております。</p>
<p>重油は軽油よりずっと安いのですが、重油は使わないのか。</p>	<p>軽油を選択した理由の一つとして、硫黄酸化物の排出が少なく、重油に比べ環境影響が低減できることから選択しております。</p>
<p>排水は、外海なのか湾内なのか。</p>	<p>プラント排水は現状と同じく外海に排水することとしております。</p> <p>また、今回のガスタービンは、海水による冷却が不要なため、温排水は発生いたしません。</p>

3. 説明会で使用した資料

[配布資料]

添付1 「緊急設置電源の新設計画について（地点 八戸火力発電所敷地内）」

[説明資料]

添付2 「緊急設置電源の新設計画について 地点 八戸火力発電所敷地内」

以 上

緊急設置電源の新設計画について (地点 八戸火力発電所敷地内)

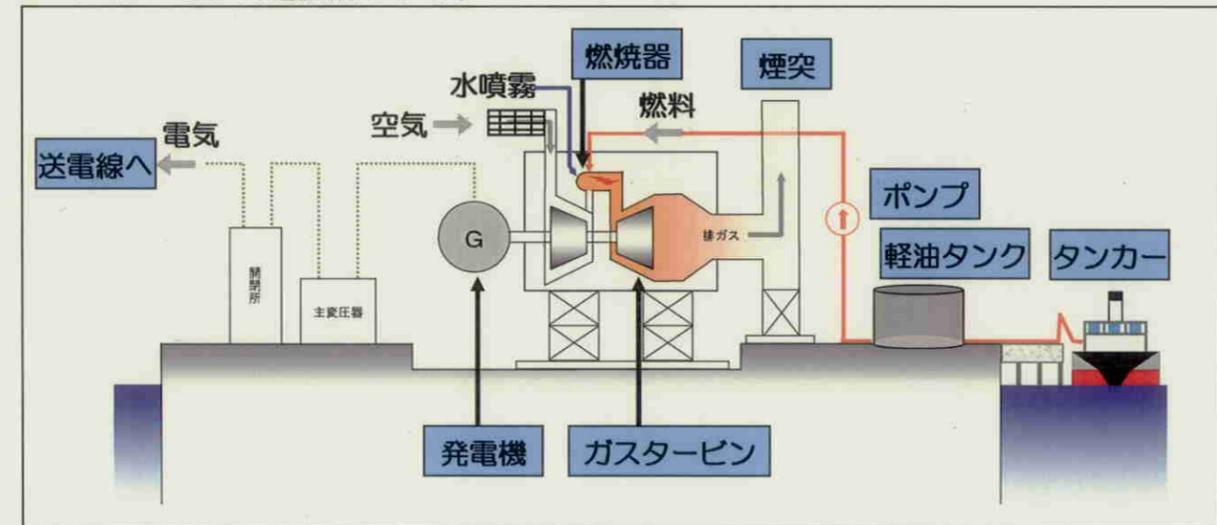
1. 計画の概要

東日本大震災の影響により、弊社供給区域における電力供給が極めて厳しい状態にあることから、八戸火力発電所の敷地内にガスタービン発電設備（5号機）の設置を計画するものです。

2. 設備の概要

項目	5号機
種類	ガスタービン
出力	27.4万kW（大気温度-5℃）
使用燃料	軽油
運転開始	平成24年7月（予定）

■ ガスタービン発電設備のしくみ



3. 設置予定場所

■ 八戸火力発電所位置図



■ 発電所敷地内位置図



➡：右図写真撮影方向

4. 工事の概要

- 基礎工事：鉄筋コンクリート造の基礎を構築します。
(5号機コンクリート基礎面積：約2,000㎡)
- 機器据付工事：ガスタービン等の大型機器は海上輸送により搬入し、据付を行います。

■ 工事期間および工事内容

年月	平成23年						平成24年								
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
全体工程	▽工事開始														▽運転開始
基礎工事	■■■■■■														
機器据付工事									■■■■■■						
試運転															■■■■■■

5. ばい煙に関する諸元

項目	単位	5号機	
煙突	高さ	m	30
	量(湿り)	10 ³ m ³ N/h	2,350
	温度	℃	538
排出ガス	速度	m/s	50.3
	排出濃度	ppm	0.24
硫黄酸化物	排出量	m ³ N/h	0.50
	排出濃度	ppm	70
窒素酸化物	排出量	m ³ N/h	224
	排出濃度	g/m ³ N	0.0045
ばいじん	排出量	kg/h	14

※窒素酸化物及びばいじんの排出濃度は、O₂=16%換算値

6. 環境配慮

本計画は環境影響評価法の手続の適用除外の対象となりますが、環境影響評価法の趣旨に則り、以下のとおり実行可能な最大限の環境配慮を行ってまいります。

(1) 工事における配慮

全般	<ul style="list-style-type: none"> 国等の基準以下に環境保全目標を設定し、目標を超過しないよう工事工程の調整を行います。
資材等の運搬	<ul style="list-style-type: none"> 車両が集中する通勤時間帯を避けて運搬します。 大型機器は八戸港河原木2号埠頭まで海上輸送し、陸上の交通量を低減します。 急発進の禁止、アイドリングストップ等を実施します。
建設機械の稼働等	<ul style="list-style-type: none"> 低騒音・低振動型、排ガス対策型の建設機械を極力使用します。 低騒音・低振動工法を極力採用します。
工事排水	<ul style="list-style-type: none"> 仮設沈殿槽又は仮設排水処理装置で処理します。

(2) 運転における配慮

全般	<ul style="list-style-type: none"> 本設備の運転は、原則として夏季及び冬季の電力需給が逼迫する時期とします。 国等の基準以下に環境保全目標を設定し、目標を超過しないよう最適な状態での運転に努めます。
ばい煙	<ul style="list-style-type: none"> 燃料に軽油を使用し、硫黄酸化物、ばいじんの排出量を低減します。 燃焼器へ水噴霧し、窒素酸化物排出の低減を図ります。
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> 設備の周囲には、防音壁や防音カバー等を設置します。 機器の基礎を強固にし、振動の発生を抑制します。
プラント排水	<ul style="list-style-type: none"> 既設の排水処理装置で処理します。
景観	<ul style="list-style-type: none"> 設置する煙突等の色は、周辺の景観に配慮します。
温排水	<ul style="list-style-type: none"> 本設備は海水による冷却が不要なため、温排水が発生しません。

7. 環境影響の監視

(1) 監視の内容

- 環境影響の監視については、表-1～2に示す内容を実施する計画です。
- 監視結果により、環境影響を低減させる必要がある場合には、追加の保全措置を検討し、講じます。
- 監視については継続的に実施することとし、詳細については、関係自治体と協議してまいります。

(2) 監視結果の公表

- 監視結果及びそれにより講じた環境保全措置の内容については、青森県及び八戸市へ定期的に報告するほか、当社ホームページ及び八戸火力発電所で閲覧できるようにします。
- 詳細については、関係自治体と協議してまいります。

表-1 環境影響の監視内容（工事期間中）

監視項目	対象	監視方法等	環境保全目標	国等の基準
騒音 振動	騒音レベル 振動レベル	1回/月 工事の影響が大きい時期に敷地境界で測定	騒音:85dB以下 振動:75dB以下	規制適用除外* (騒音:85dB) (振動:75dB)
工事排水	水素イオン濃度(pH) 浮遊物質(SS)	1回/月 仮設沈殿槽又は仮設排水処理装置出口で測定	pH:5.0~9.0 SS:150mg/l以下	規制適用除外* (5.0~9.0) (150mg/l)
産業 廃棄物	発生した産業廃棄物	種類、発生量、処分量 及び処分方法を把握	極力低減し、適正に 処分する	極力低減し、適正に 処分する

表-2 環境影響の監視内容（運転開始後）

監視項目	対象	監視方法等	環境保全目標	国等の基準
ばい煙	硫黄酸化物 窒素酸化物 ばいじん	硫黄酸化物：常時監視 窒素酸化物：常時監視 ばいじん：1回/60日	0.50m ³ N/h以下 70ppm以下 0.0045g/m ³ N以下	3,110m ³ N/h 70ppm 0.05g/m ³ N
一般環境	二酸化硫黄 二酸化窒素 浮遊粒子状物質	自治体の一般環境測定局（4局）における測定データを収集、整理	国の環境基準以下	SO ₂ ：0.04ppm NO ₂ ：0.04ppm 浮遊粒子状物質： 0.10mg/m ³
騒音 振動	騒音レベル 振動レベル	1回/年 発電設備の稼働時に敷地境界で測定	騒音 朝：65dB以下 昼間：70dB以下 夕：65dB以下 夜間：55dB以下 振動 昼間：65dB以下 夜間：60dB以下	規制適用除外* 騒音 (朝：65dB) (昼間：70dB) (夕：65dB) (夜間：60dB) 振動 (昼間：65dB) (夜間：60dB)
プラント 排水	排水量 水素イオン濃度(pH) 化学的酸素要求量(COD) 浮遊物質(SS) ルルル抽出物質含有量(n々)	1回/月 排水処理装置出口で測定	量：1,500t/日以下 pH：5.8~8.6 COD:40mg/l以下 SS：40mg/l以下 n々：5mg/l以下	規制適用除外* — (5.0~9.0) (160mg/l) (200mg/l) (5mg/l)
産業 廃棄物	発生した産業廃棄物	種類、発生量、処分量 及び処分方法を把握	極力低減し、適正に 処分する	極力低減し、適正に 処分する

※騒音・振動及び排水は、騒音規制法、振動規制法、水質汚濁防止法の適用を受けませんが、適用された場合の規制値を参考として（ ）内に示しております。

8. おわりに

本計画の実施にあたり、実行可能な最大限の環境配慮を行ってまいります。何卒、本計画に対するご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。



ご説明の順序

1. 事業の背景
2. 事業の内容
3. 環境影響の予測
4. 環境影響の監視

Tohoku Electric Power

事業の背景

Tohoku Electric Power

事業の背景 当社発電設備の損壊状況

- 東日本大震災により太平洋側の火力発電所が甚大な被害を受けており、これらの発電所については、当面、供給力として見込むことができない状況にあります。

● 地震により停止中の発電所 (定期検査中の停止を含む)
▲ 地震停止後、復旧した発電所
▲● 地震による被害が無かった発電所

- 東通原子力発電所 【110万kW】 (震災時は定期検査で停止中)
- 八戸火力発電所 【25万kW】
- 女川原子力発電所 【217.4万kW】
- 仙台火力発電所 【44.6万kW】
- 新仙台火力発電所 【95万kW】
- 原町火力発電所 【200万kW】

【 】内は発電所の出力

事業の背景 供給力確保に向けた取り組み

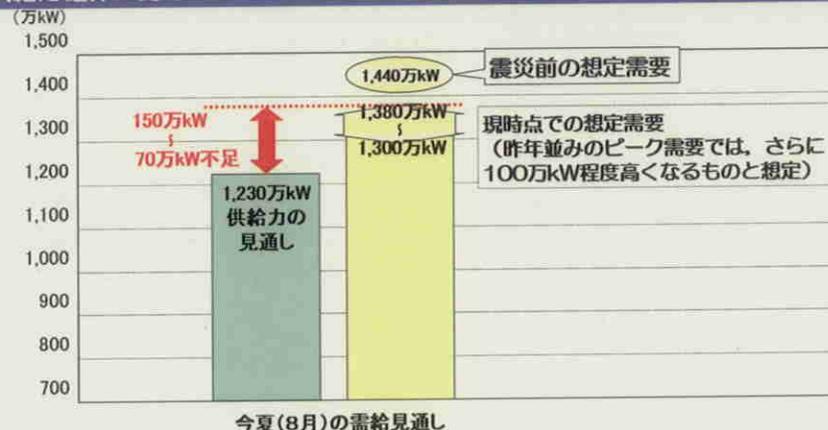
- 需給逼迫が予想される夏場に向けて、長期計画停止中の火力発電所の運転再開等、あらゆる方策に取り組んでおります。

【これまでに実施・実施中の対策】

長期計画停止中の東新潟火力発電所港1号機（新潟県聖籠町）の運転再開	35万kW
新潟火力発電所5号系列の営業運転開始（7月）	10.9万kW
北海道電力などからの融通電力の購入	数十万kW程度
企業等の自家用発電設備からの余剰電力購入	15万kW程度
新日本製鐵(株)釜石火力発電所からの受電	13.6万kW
常磐共同火力備用発電所8・9号機（福島県いわき市）の早期復旧への支援	30万kW × 2 （当社受電量）

事業の背景 需給見通し

- 需給逼迫が予想される夏場に向けて、可能な限りの供給力確保に取り組んでまいりましたが、依然として今夏の想定需要に対して、供給力は70~150万kW程度下回る見込みです。
- 今夏以降について、現時点で需給状況を見通すことは困難ですが、引き続き供給力確保に努めていくこととしております。



事業の背景 緊急設置電源の必要性

- 更なる供給力拡大が必要であり、供給力確保対策のひとつとして、ガスタービン発電設備等の緊急設置電源の新設を検討した結果、八戸火力発電所にガスタービン発電設備(5号機)を新設させていただくものです。

【さらなる供給力確保に向けた主な取り組み】

今夏の供給力確保	今夏以降の供給力確保
被災した自家発電有お客さまへの早期復旧支援による余剰電力購入拡大	被災した発電所の早期運転再開 <ul style="list-style-type: none"> ・ 仙台火力発電所 (44.6万kW) ・ 新仙台火力発電所 (95万kW) ・ 相馬共同火力備用地発電所1・2号機 (50万kW × 2) の早期復旧への支援 (福島県新地町)
短時間で設置可能なガスタービン発電設備(数万kW程度)の設置 (東新潟地点)	出力30万kW程度等のガスタービン発電設備等の複数台導入 (八戸, 秋田, 東新潟, 新潟地点)

既存インフラを活用できる八戸火力発電所に設置

事業の内容

事業の内容 設置場所（八戸火力発電所）

9



事業の内容 発電設備の概要

10

項目	5号機	
原動力の種類	ガスタービン	
出力	27.4万kW	
熱効率	約33%	
燃料	種類	軽油
	使用量	71.1 t/h
運転開始	平成24年7月（予定）	

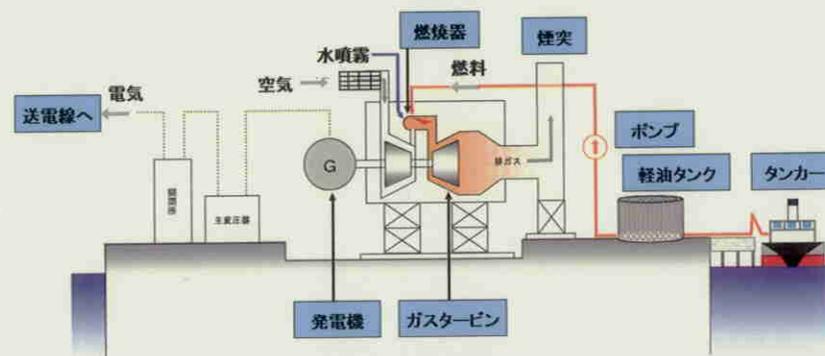
事業の内容 5号機の設置予定場所

11



事業の内容 ガスタービン発電のしくみ

12

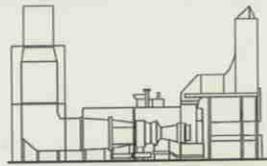


事業の内容 ガスタービン発電設備について

13

●側面図

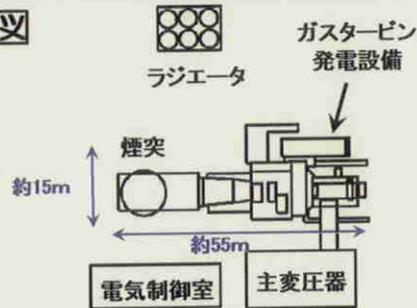
煙突(高さ30m)



吸気フィルタ
(高さ約30m)

ガスタービン発電設備(高さ約12m)

●平面図



事業の内容 工事概要

14

●工事期間及び工事内容

工事は、ガスタービンの基礎工事、機器据付工事等があります。夜間に工事を実施する場合には、騒音及び振動が発生する大型建設機械を使用した作業を極力避けることにより、周辺地域の皆さまに騒音などの影響が及ばないように最大限配慮して行う計画です。

基礎工事開始 : 平成23年7月(予定)

機器据付工事開始 : 平成24年2月(予定)

運転開始 : 平成24年7月(予定)

事業の内容 工事に当たっての環境配慮(1)

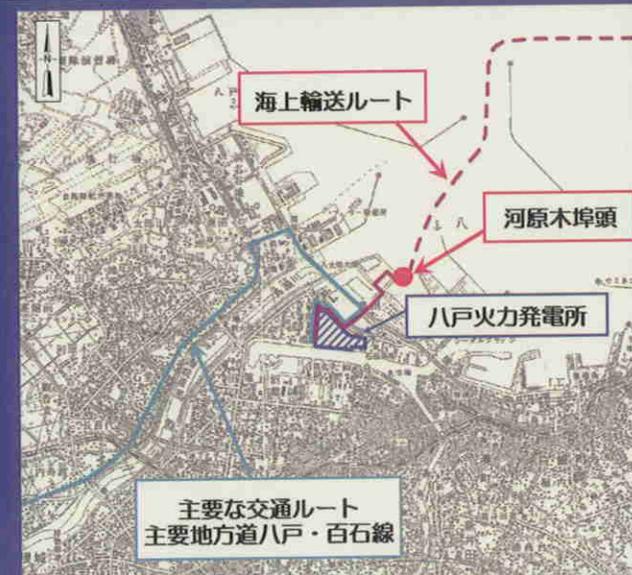
15

工事の実施に当たっては、以下の対策を講じ、周辺環境への影響に最大限配慮します。

- 工事用資材等の運搬
 - ・ 車両が集中する通勤時間帯を避ける等の措置を講じます。
 - ・ 車両の急発進・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運転上の対策を図ります。
 - ・ 工事用資材等の運搬は、主として主要地方道八戸・百石線から港湾道路を経由するルートを使用します。
 - ・ 大型機器(ガスタービン、発電機、変圧器等)は海上輸送し、河原木2号埠頭から発電所に搬入します。

事業の内容 工事用資機材等の運搬に用いる主要な交通ルート

16



事業の内容 工事に当たっての環境配慮 (2)

17

- 建設機械の稼働
 - ・ 排ガス対策型、低騒音・低振動型の建設機械の使用及びプレボーリング併用の杭打ち工法を採用することにより、大気、騒音・振動の環境負荷低減に努めます。
 - ・ 発電所敷地は、騒音規制法及び振動規制法の規制区域ではありませんが、敷地境界南側において、同法の規制値（騒音85dB、振動75dB）を環境保全目標として遵守します。
- 工事中の排水
 - ・ 仮設沈殿槽又は仮設排水処理装置により適切に処理して海域に排出します。
 - ・ 水質汚濁防止法及び青森県公害防止条例の規制対象ではありませんが、水質汚濁防止法の排水基準を環境保全目標として管理します。
- 工事中の監視
 - ・ 騒音、振動、水質等を監視し、国の規制値等以下に環境保全目標を設定し、これを超えないよう工事工程を調整しながら工事を進めます。

事業の内容 運転における環境配慮 (1)

18

発電設備の運転に当たっては、以下の対策を講じ、周辺環境への影響に最大限配慮します。

- 大気環境への配慮
 - ・ 燃料に軽油を使用することにより、硫黄酸化物排出の低減を図るとともに、燃焼器への水噴霧により窒素酸化物排出の低減を図ります。ばいじんについては、低灰分である軽油の使用と完全燃焼により排出量を抑制します。
 - ・ 運転時に排出ガス中の窒素酸化物等の濃度を定期的に確認し、環境保全上、最適な状態で運転が続けられるよう努めます。

事業の内容 ばい煙に関する諸元

19

項目		5号機	
排出ガス	量(湿り) ($10^3\text{m}^3/\text{h}$)	2,350	
	温度(°C)	538	
	速度(m/s)	50.3	
煙突	地上高(m)	30	
ばい煙	硫黄酸化物	排出濃度(ppm)	0.24
		排出量(m^3/h)	0.50
	窒素酸化物	排出濃度(ppm)	70
		排出量(m^3/h)	224
	ばいじん	排出濃度(g/m^3)	0.0045
		排出量(kg/h)	14

事業の内容 運転における環境配慮 (2)

20

- 騒音・振動への配慮
 - ・ 騒音の発生源となる機器は防音壁や防音カバー等の防音対策を講じ、振動の発生源となる機器については基礎を強固にするなど、環境保全目標（騒音:朝、夕 65dB、昼間 70dB、夜間 55dB、振動:昼間 65dB、夜間 60dB）を超えないよう対策を講じます。
- 水環境への配慮
 - ・ プラント排水は既設の排水処理装置で適切に処理を行った後、海域に排出します。
 - ・ なお、ガスタービン発電方式では、海水による冷却が不要なため温排水が発生しません。
- 景観への配慮
 - ・ 設置する煙突等の色は周辺の景観に配慮します。

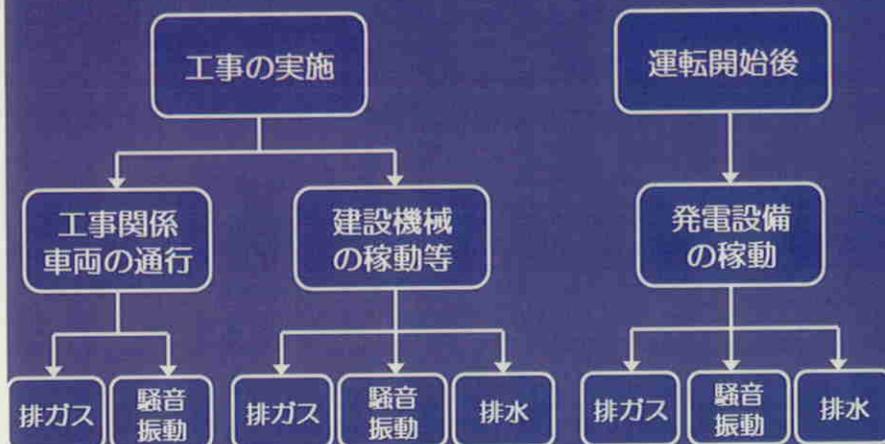
事業の内容 発電設備の運転の方針

- 本事業は、「災害復旧のための発電設備設置事業」であり、自社の発電設備の電気供給力を補うものです。
- したがって、今回設置する発電設備は、原則として夏季及び冬季等の電力需給が逼迫する時期に運転するものです。
なお、大規模停電など不測の事態を避けるために稼働させる場合があります。
- また、今後は、東日本大震災の被害を受けた発電設備の復旧状況など、需給状況をみながら、廃止を検討します。

環境影響の予測

環境影響の予測 環境に影響を与える要因

<環境に影響を与える要因>



環境影響の予測 工事関係車両の通行（1）

■環境配慮について

- ・ 大型機器（ガスタービン、発電機、変圧器等）は海上輸送により搬入します。
- ・ 車両が集中する通勤時間帯を避けて運行します。
- ・ 車両の急発進・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運転を励行します。
- ・ 工事関係車両の交通量が最大となる5号機ガスタービン基礎コンクリート打設時（約160台/日片道）には、他の資材等の運搬を避けます。

■環境影響について

- ・工事関係車両が使用する主要地方道八戸・百石線の交通量は、往復約17,000台/12h
- ・工事関係車両の最大は、往復約320台 (片道約160台/日)



- ・工事関係車両の通行に伴う排ガス、騒音・振動による影響は少ないものと考えています。

■環境配慮について

- ・排ガス対策型、低騒音・低振動型の建設機械の使用及びプレポーリング併用の杭打ち工法を採用し、大気、騒音・振動の環境への負荷低減に努めます。
- ・大型機械の稼働が重ならないよう工程調整します。
- ・工事排水は、仮設沈殿槽又は仮設排水処理装置により適切に処理して海域に排出します。

■環境影響について

- ・前述の環境配慮により、環境影響の低減を図るほか、以下の環境保全目標値を設定して環境監視を行い、その結果、必要に応じて追加の保全措置を講じることから、排ガス、騒音・振動、排水による周辺環境への影響は少ないものと考えています。

項目	騒音	振動	排水
保全目標	85dB以下 (敷地境界)	75dB以下 (敷地境界)	水素イオン濃度：5.0~9.0 浮遊物質：150mg/l以下
(国等の基準)	規制適用除外 85dB以下 (敷地境界)	規制適用除外 75dB以下 (敷地境界)	規制適用除外 水素イオン濃度：5.0~9.0 浮遊物質：150mg/l以下

注：(国等の基準)はそれぞれ騒音規制法、振動規制法及び水質汚濁防止法の規制値である。

<環境に影響を与える要因>



<予測・評価項目>

環境影響の予測 排ガスの予測結果 (1時間値)

二酸化硫黄・二酸化窒素・浮遊粒子状物質の予測結果 (1時間あたり) は国の指針に適合

設備	項目	有効煙突高さ (m)	最大着地濃度距離 (km)	最大着地濃度		
				二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
5号機		594	8.3	0.0001以下	0.0030	0.0002
	1時間値の環境基準 (国の指針値)	—	—	0.1	0.1~0.2	0.20

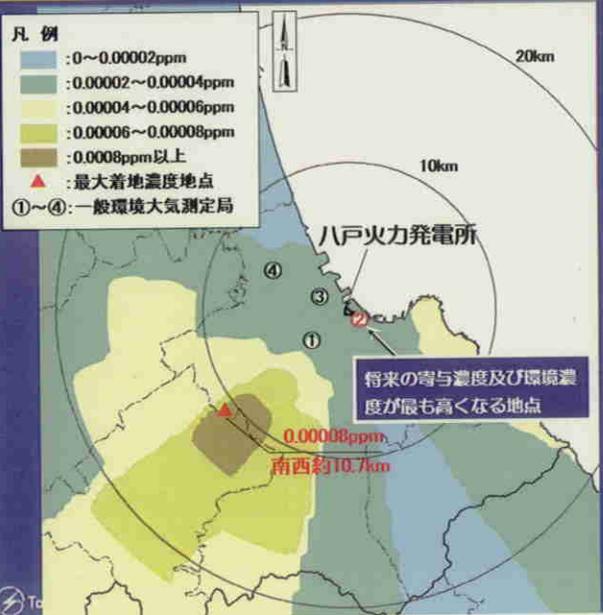
注：二酸化窒素の国の指針値は、昭和53年の中央公害対策審議会の答申による短期暴露の指針値を示す。

環境影響の予測 二酸化窒素の予測 (一般環境大気測定局の位置)



- 凡例
- ①八戸小学校
 - ②八戸市第二魚市場
 - ③根岸小学校
 - ④桔梗野小学校

環境影響の予測 二酸化窒素の予測結果 (1年間平均)



観測場所：八戸特別地域気象観測所 (地上27.3m)
 観測期間：平成22年1月~12月
 注：円内の数字は、上段が幹線 (0.4m/s以下) の出現頻度 (%)、下段が欠測率 (%) を示す。

環境影響の予測 二酸化窒素の予測結果 (1年間平均)

測定局名	項目	5号機寄与濃度 (ppm)	バックグラウンド濃度 (ppm)	年平均濃度予測結果 (ppm)
①八戸小学校		0.00003	0.011	0.01103
②八戸市第二魚市場		0.00004	0.013	0.01304
③根岸小学校		0.00003	0.010	0.01003
④桔梗野小学校		0.00003	0.004	0.00403
最大着地濃度地点		0.00008	0.013	0.01308

測定局のうち予測結果が最も高くなる地点

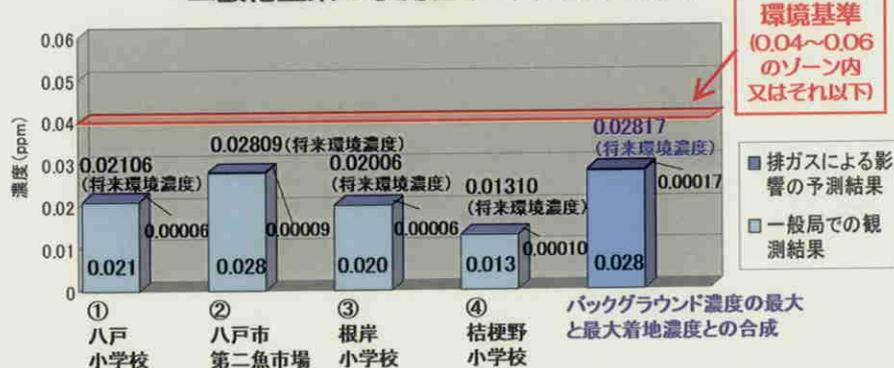
最大着地濃度地点の寄与濃度を用いた予測結果

注：1.5号機の稼働率は100%とした。
 2. 既設設備からの窒素酸化物の寄与については、バックグラウンド濃度に含まれるものとし、バックグラウンド濃度は、平成21年度における二酸化窒素の年平均値を用いた。
 3. 最大着地濃度地点のバックグラウンド濃度は、4地点中最も濃度が高い八戸市第二魚市場の値を用いた。

環境影響の予測 二酸化窒素の予測結果(年間98%値)の評価

二酸化窒素の予測結果(年間98%値)は 国の環境基準に適合

二酸化窒素の予測結果(年間98%値)



注: 年間98%値は、以下の式により計算した日平均値の年間98%値を示した。
 $年間98\%値 = 年平均濃度予測結果 \times 各測定局における日平均値の年間98\%値 / バックグラウンド濃度$
 (単位: ppm)

環境影響の予測 施設の稼働による騒音・振動

■環境配慮について

・騒音の発生源となる機器について、防音壁や防音カバーの取り付け等の防音対策や振動の発生源となる機器について、基礎を強固にするなどの対策を講じます。

■環境影響について

・上記の環境配慮による環境影響の低減を図るほか、以下の騒音規制法等の規制値を保全目標値として遵守するとともに、環境監視を行い、必要に応じて追加の保全措置を講じることから、騒音・振動による周辺環境への影響は少ないものと考えています。

騒音振動の主要発生機器	騒音レベル	発電所敷地境界での環境保全目標値			
		騒音目標値		振動目標値	
ガスタービン 発電機 主変圧器	89dB	朝 : 65dB	朝 : 65dB	昼間 : 65dB	昼間 : 65dB
	88dB	昼間 : 70dB	昼間 : 70dB	夜間 : 60dB	夜間 : 60dB
	81dB	夕 : 65dB	夕 : 65dB	夜間 : 60dB	夜間 : 60dB
	81dB	夜間 : 55dB	夜間 : 55dB		

注: 目標値は騒音規制法の第4種及び振動規制法の第2種区域の値である。

環境影響の予測 施設の稼働による騒音の簡易予測

- 防音壁等の防音対策により、敷地境界(南東側)において、環境保全目標を遵守します。
- 騒音の簡易予測の結果、最寄りの民家等における騒音値(寄与)は、十分低い値となっています。



注: 騒音予測値は、全て点音源として距離減衰のみ計算した。

騒音の主要発生機器	騒音レベル
ガスタービン	89dB
発電機	88dB
主変圧器	81dB

環境影響の予測 施設の稼働によるプラント排水

■環境配慮について

・プラント排水は、既設の排水処理装置で適切に処理して海域に排出します。

■環境影響について

・プラント排水は、既設の排水処理装置出口において、以下のとおり現状の公害防止協定値を遵守するとともに、環境監視を行い、必要に応じて追加の保全措置を講じることから、プラント排水による周辺海域への影響は少ないものと考えています。

項目	単位	5号機設置後	(国等の基準)
排水量(旧最大)	m ³ /日	1,500	—
排水の水質	水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	5.0~9.0
	化学的酸素要求量(COD)	mg/ℓ	40
	浮遊物質(SS)	mg/ℓ	40
	揮発性抽出物質含有量	mg/ℓ	5

注: (国等の基準)は、水質汚濁防止法の排水基準の値である。

環境影響の監視

環境影響の監視 環境影響の監視内容 (1)

- 工事中は環境関連法令等の規定に基づくもののほか、事業特性及び地域特性を踏まえ環境監視を実施します。

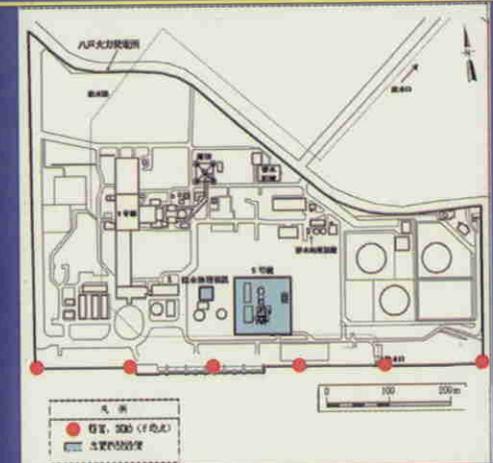
環境要素		監視項目	実施内容
大気環境	騒音振動	騒音振動	敷地境界6点で、月1回、工事による影響が最も大きいと想定される時期に測定
	水質	工事排水	仮設沈殿槽または仮設排水処理装置出口にて、水素イオン濃度、浮遊物質量を1回/月以上測定
産業廃棄物			種類、発生量、処分量及び処分方法の把握

環境影響の監視 環境影響の監視内容 (2)

- 運転開始後は環境関連法令等の規定に基づくもののほか、事業特性及び地域特性を踏まえ環境監視を実施します。

環境要素		監視項目	実施内容
大気環境	大気質	ばい煙	硫黄酸化物、窒素酸化物を常時監視 ばいじんを1回/60日測定
		一般環境	自治体の測定結果を収集、整理
	騒音振動	騒音・振動	敷地境界6点で発電設備の稼働時に年1回以上測定
水環境	水質	一般排水	排水処理装置出口にて、水素イオン濃度、浮遊物質量等を1回/月以上測定
産業廃棄物			種類、発生量、処分量及び処分方法の把握

環境影響の監視 環境監視 (騒音・振動測定)



項目		工事中	運転開始後
騒音・振動	測定地点	敷地境界6地点	同左
	測定時期	月1回、工事による影響が最も大きいと想定される時期に測定	発電設備の稼働時に測定

環境影響の監視 環境影響低減のための措置及び公表

41

●環境影響低減のための措置

監視の結果、環境影響を低減させるための措置を講じる必要があると考えられる場合には、速やかに関係機関との協議を行い、所要の措置を講じます。

●監視結果の公表

監視結果及びそれにより講じた環境保全措置の内容については、青森県及び八戸市へ定期的に報告するほか、当社ホームページ及び八戸火力発電所で閲覧できるようにします。

なお、詳細については関係自治体との協議を踏まえて決定してまいります。

ご清聴ありがとうございました



<参 考>

平成 23 年 6 月 3 日
東北電力株式会社

緊急設置電源の新設に係る説明会のご報告（概要）について

このたび、供給力確保に向けた緊急設置電源を新たに八戸火力発電所敷地内に設置することについて、環境保全対策の説明会を開催しましたので、概要を報告いたします。

本計画の実施に当たっては、実行可能な最大限の環境配慮を行ってまいりますので、ご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

(1) 説明会の概要

開 催 日：平成 23 年 6 月 2 日（木）
開催場所：八戸市江陽公民館 ホール
開催時間：18:30～19:31
ご来場者：51 名

(2) 皆さまから頂戴したご質問と弊社の回答

説明会で頂戴いたしました皆さまからのご質問については、1 週間を目途に弊社ホームページにご質問と回答を掲載させていただきます。

(3) 説明会で使用した資料

[配布資料]

添付 1 「緊急設置電源の新設計画について（地点 八戸火力発電所敷地内）」

[説明資料]

添付 2 「緊急設置電源の新設計画について 地点 八戸火力発電所敷地内」

(4) お問い合わせ先

東北電力株式会社 環境部 環境管理グループ（電話：022-799-6154）

※お問い合わせは、平日（8:40～17:20）に対応させていただきます。

以 上