

平成23年6月10日
東北電力株式会社

緊急設置電源の新設に係る説明会結果概要について（秋田火力）

このたび、供給力確保に向けた緊急設置電源を新たに秋田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4日（土）

開催場所：秋田市北部市民サービスセンター 地域文化ホール

開催時間：18:30～19:35

ご来場者：85名

2. 質問等と回答の概要

質問等	回答
dB について説明をお願いします。	デシベル（dB）は、音の大きさを表す単位です。
ガスタービンの作動原理はジェットエンジンと同じと思いますが、騒音が心配されます。騒音は規制を守ることですが、最寄りの民家では具体的にどの程度になるのか。	ガスタービンの原理はジェットエンジンと同じようなものになります。ジェットエンジンの音の大きさは約120dBになりますが、今回のガスタービンは、防音対策により約85dBまで低減いたします。 また、敷地東側境界では60dBを遵守し、最寄りの民家付近の騒音は簡易予測で35dB程度になります。この民家付近における環境基準の夜間45dBに対して、約10dB低い値となっております。
東日本大震災に伴う緊急避難的な発電設備とも受け取れますが、今後の需要増大に対応するため、恒久的な電源設備として活用していくのか。地域経済の活性化にも影響すると思うので、今後の運用計画をお聞きたい。	ガスタービンについては、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することとしております。 廃止後については、今後検討することとしております。
「他の発電所が復旧すれば廃止」とあるが、とすれば必ず廃止となるのでは。廃止となったら5号機はどうなるのか。	

質問等	回 答
5号機ができることによって、今回の災害時のような停電時間は短縮されるのか。	発電した電気は系統で繋がっており、一概に5号機の設置により停電時間が短縮できるものではありませんが、今後とも停電がないように努力してまいります。
国・県・市などの補助がある事業なのか。あるとすれば、補助率はどのくらいか。	今回の事業は、補助金はありません。
従来から発電している2, 3, 4号機とあわせて、5号機が発電を開始してから合算したばい煙の諸種の数値の説明がないのは、どうしてですか。	今回は新設5号機についてご説明いたしました。 なお、既設の2, 3, 4号機と5号機を合算した大気拡散予測結果は、以前1~4号機が運転していた時に比べ、着地濃度が低くなっております。
秋田のほかに3ヵ所に建設されるが、共通の立地条件はどのような事項か。	今回の緊急電源設置では、燃料の供給が可能であること、送電線があること、設置のスペースが十分にある所で、可能な限り早く発電設備を設置できる地点として選定しております。
5号機設置に付属する関係設備はすべて新設か。既存設備の活用はないのか。	燃料タンクは、既存の重油・原油タンクを軽油に切り替えて使用し、送電線は既存の設備を利用することとしております。それ以外は新設することとしております。
5号機は「夏場と冬場の需要の多いときに稼動する」、「被害を受けた発電所が再開されれば廃止する」との説明でしたが、現在の秋田火力2~4号機は稼動から40年と古くなっており、どちらかといえば5号機より、2号機の廃止または停止を考えないのですか。	発電所は熱効率の良いものが経済性や二酸化炭素削減などのメリットがあります。今回設置するガスタービンは、既設の2~4号機に比べ熱効率が低いいため、電源が復旧した場合の廃止は、5号機を予定しております。
大型機器の運搬は、秋田港外港埠頭から発電所までは県道を通らない計画のようだが、県道の横断が発生する。どのような対策をするのか。	秋田港外港埠頭から輸送を予定している大型機器としては、ガスタービン、発電機、主変圧器等があります。輸送にあたっては、一般交通の妨げにならないような時間帯等を設定することとしております。
工事の作業時間帯は。	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。 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。

質問等	回 答
作業員の通勤車両の台数, 時間帯, 渋滞対策は。 通勤経路の指定はどのように考えているのか。	工事関係者の朝夕の通勤は乗り合いを徹底するなど, 車両台数を極力少なくする計画としております。また, 工事車両も, 出来る限り通勤時間帯を避け, 車両台数のピークが重ならないように配慮することとしております。 工事関係者には安全運転の徹底のほか, 通勤経路に関しても, 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。
秋田火力発電所の基準標高と, 日本海沿岸海水面との高低差はいくらありますか。	発電所の敷地は標高約 5m となっております。潮位等で変動はありますが, 海水面との高低差もその程度になると考えております。
秋田火力発電所で想定される, 最も恐ろしい事故とはどういうものか。	1 号機の運転開始からの 40 年間では, 28 年前の日本海中部地震により燃料タンクで火災が発生し, ご迷惑をお掛けいたしました。これについては, 消防の指導を得て, 再発防止対策を講じておりますので, 現状では発生しないものと考えております。 電力需給の逼迫により燃料の取扱量が増えている現状では, 外部への燃料油の漏洩が最も恐ろしい事故と考えており, この様な事故が発生しないよう安全確保に万全を期しております。

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 秋田火力発電所敷地内)」

[説明資料]

添付 2 「緊急設置電源の新設計画について 地点 秋田火力発電所敷地内」

以 上

緊急設置電源の新設計画について (地点 秋田火力発電所敷地内)

平成 23 年 6 月
東北電力株式会社

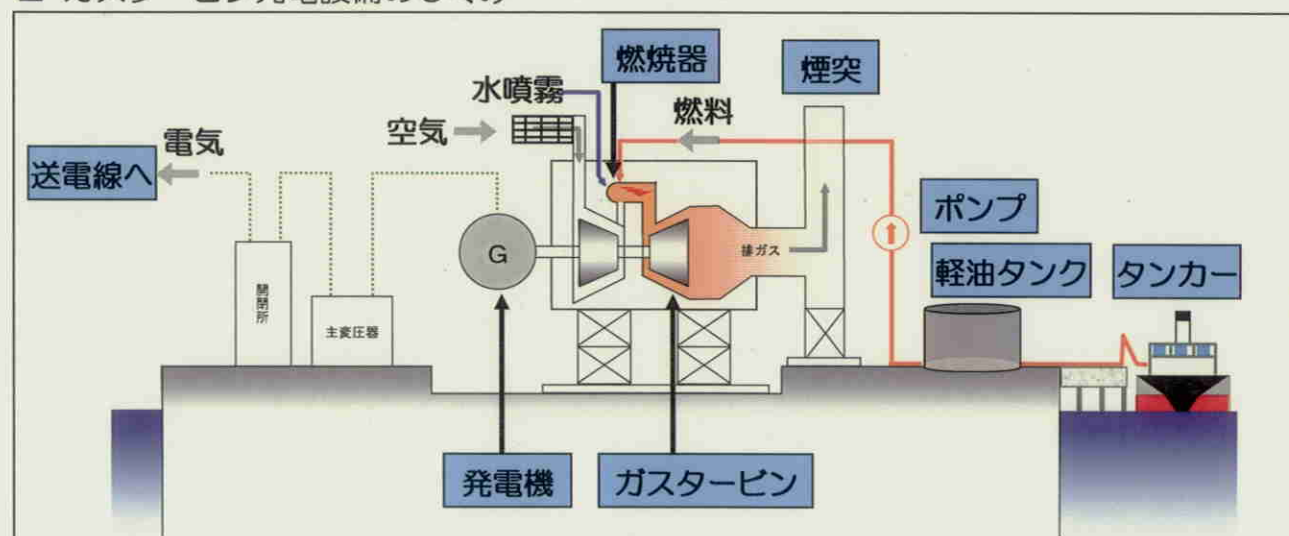
1. 計画の概要

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、秋田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	33.3 万 kW（大気温度-3℃）
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

■ 秋田火力発電所位置図



→：右図写真撮影方向

■ 発電所敷地内位置図



※平成 22 年 7 月 22 日撮影

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 m²）

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	59
	量(湿り)	10 ³ m ³ N/h	2,680
	温 度	℃	526
排出ガス	速 度	m/s	67.7
	排出濃度	ppm	1 以下
	排 出 量	m ³ N/h	1 以下
硫黄酸化物	排出濃度	ppm	70
	排 出 量	m ³ N/h	256
	排出濃度	g/m ³ N	0.0045
ばいじん	排 出 量	kg/h	16
	排出濃度	g/m ³ N	0.0045
	排 出 量	kg/h	16

※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	➢ 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	➢ 車両が集中する通勤時間帯を避けて運搬します。 ➢ 大型機器は秋田港外港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	➢ 低騒音・低振動型等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	➢ 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	➢ 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	➢ 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	➢ 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	➢ 既設の排水処理装置で処理します。
景 観	➢ 設置する煙突等の色は、周辺の景観に配慮します。
温排水	➢ 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、秋田県及び秋田市へ定期的に報告するほか、当社ホームページ及び秋田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) 浮遊物質濃度(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:200mg/l 以下	規制適用除外※ (5.0～9.0) (200mg/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	1m³N/h 以下 70ppm 以下 0.0045g/m³N 以下	4,950m³N/h 70 ppm 0.05g/m³N
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(11局)における測 定データを収集、整理	国の環境基準以下	SO₂：0.04ppm NO₂：0.04ppm 浮遊粒子状物質： 0.10mg/m³
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:60dB 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) 浮遊物質濃度(SS) ホルムアルデヒド抽出物質 含有量(n-Hk)	1 回/月 総合排水処理装置出口 で測定	量:1,600t/日以下 pH :6.0～8.0 COD:20mg/l 以下 SS :30mg/l 以下 n-Hk :2mg/l 以下	規制適用除外※ — (5.0～9.0) (120mg/l) (200mg/l) (5 mg/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、水質汚濁防止法等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。

緊急設置電源の新設計画について 地点 秋田火力発電所敷地内



平成23年6月4日

東北電力株式会社

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

事業の背景

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。



事業の背景 供給力確保に向けた取り組み

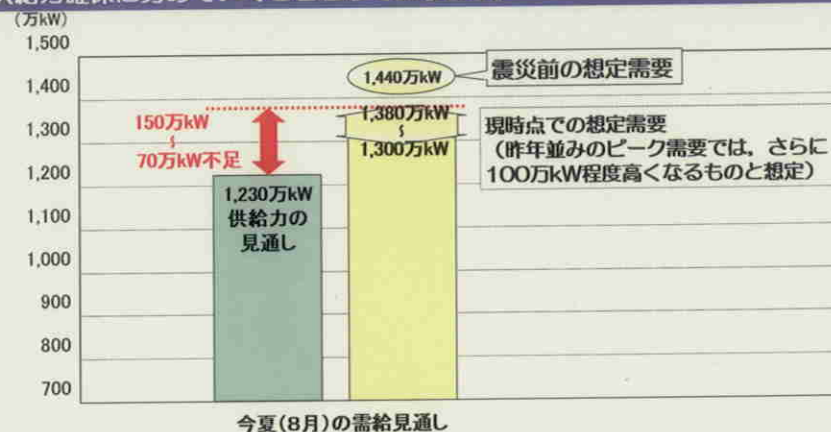
- 需給逼迫が予想される夏場に向けて、長期計画停止中の火力発電所の運転再開等、あらゆる方策に取り組んでおります。

【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(株)来馬発電所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、秋田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
被災した自家発電保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 ・ 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(株)新地発電所1・2号機（50万kW × 2）の早期復旧への支援（福島県新地町）
短期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秋田火力発電所に設置

事業の内容

事業の内容 設置場所（秋田火力発電所）



事業の内容 発電設備の概要

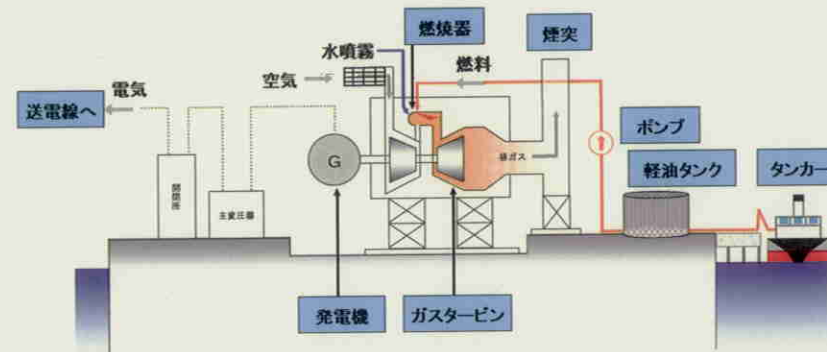
項 目		5号機
原動力の種類		ガスタービン
出 力		33.3万kW
熱効率		約36%
燃 料	種 類	軽油
	使用量	81.2 t/h
運転開始		平成24年7月（予定）

事業の内容 5号機の設置予定場所



平成22年7月22日撮影

事業の内容 ガスタービン発電のしくみ



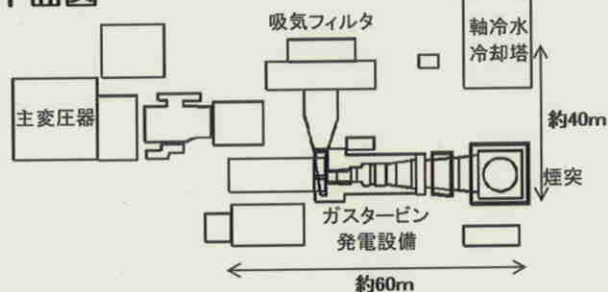
事業の内容 ガスタービン発電設備について

13

●側面図



●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。

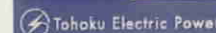
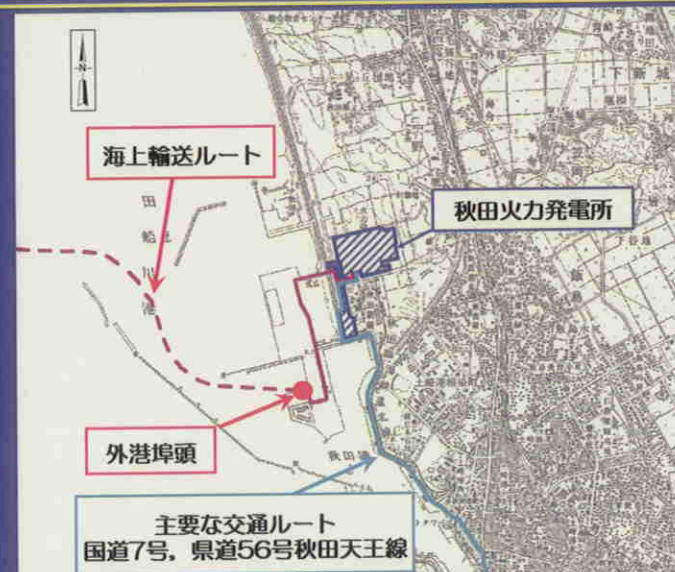
●工事用資材等の運搬

- ・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、主として国道7号から県道56号秋田天王線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、秋田港外港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、敷地境界東側において、同法の規制値以下（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
 - ・仮設沈殿槽また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秋田県公害防止条例の規制対象ではありませんが、同条例の排水基準を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) ($10^3\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$)	2,680
		温度 (°C)	526
		速度 (m/s)	67.7
煙突		地上高 (m)	59
ばい煙	硫 黄 酸化物	排出濃度 (ppm)	1以下
		排出量 ($\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$)	1以下
	窒 素 酸化物	排出濃度 (ppm)	70
		排出量 ($\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$)	256
	ばい じん	排出濃度 ($\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$)	0.0045
		排出量 (kg/h)	16

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 60dB、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

21

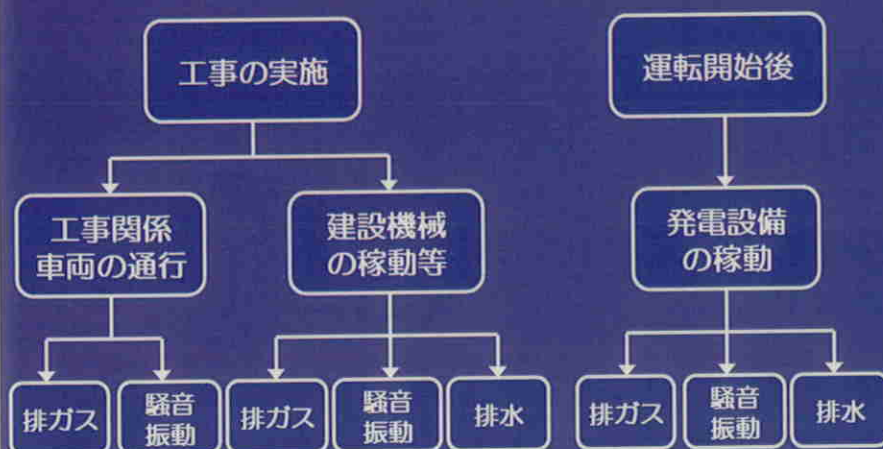
- 本事業は、「災害復旧のための発電設備設置事業」であり、自社の発電設備の電気供給力を補うものです。
- したがって、今回設置する発電設備は、原則として夏季及び冬季など、電力需給が逼迫する時期に運転するものです。
なお、大規模停電など不測の事態を避けるために稼働させる場合があります。
- また、今後は、東日本大震災で被害を受けた発電設備の復旧に一定の進展が見られた場合は、廃止します。

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

23

＜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）

24

■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。

環境影響の予測 工事関係車両の通行（2）

25

■環境影響について

- ・工事関係車両が使用する県道56号秋田天王線の交通量は、往復約14,600台/12h
- ・工事関係車両の最大は、往復約320台/日（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。

環境影響の予測 建設機械の稼働等（1）

26

■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ボ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。

環境影響の予測 建設機械の稼働等（2）

27

■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：200mg/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：200mg/l以下

注：（国等の基準）はそれぞれ騒音規制法、振動規制法及び秋田県公害防止条例の規制値である。

環境影響の予測 発電設備の稼働 排ガスの予測項目

28

＜環境に影響を与える要因＞



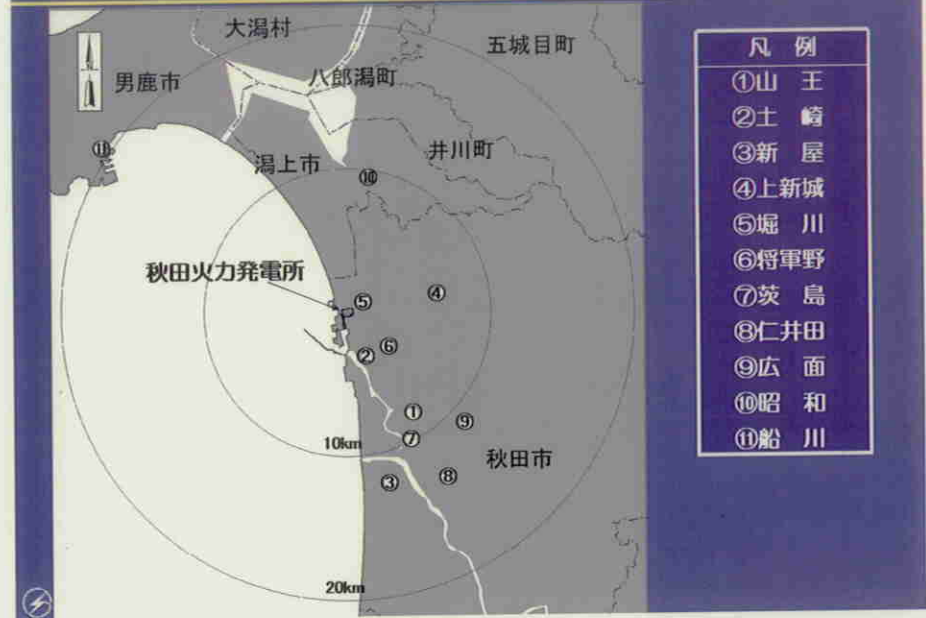
環境影響の予測 排ガスの予測結果 (1時間値)

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

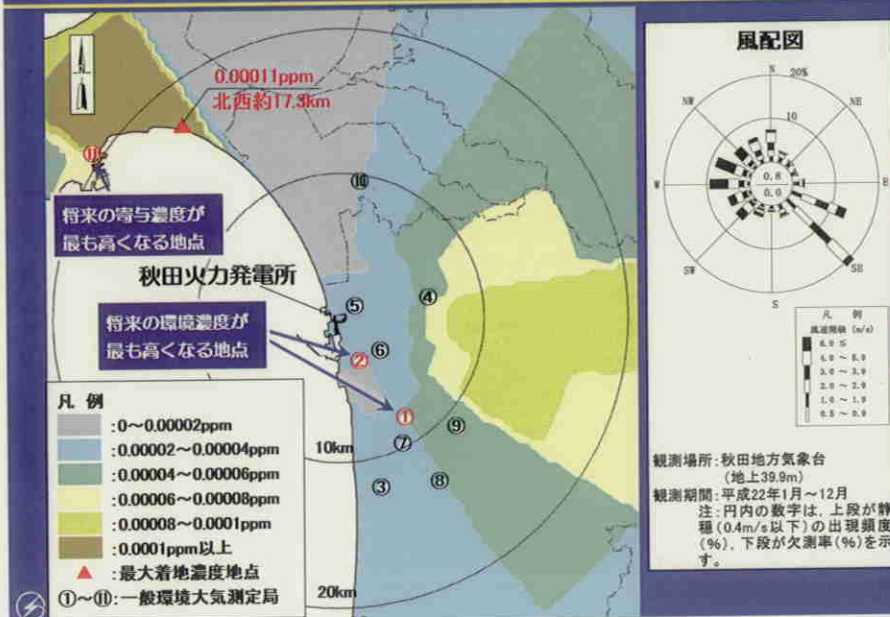
設備	有効煙突高さ (m)	最大着地濃度距離 (km)	最大着地濃度		
			二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
5号機	674	9.6	0.0001以下	0.0028	0.0002
1時間値の環境基準 (国の指針値)	—	—	0.1	0.1~0.2	0.20

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曝露の指針値を示す。

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)



環境影響の予測 二酸化窒素の予測結果 (1年間平均)



環境影響の予測 二酸化窒素の予測結果 (1年間平均)

項目	5号機 寄与濃度 (ppm)	バック グラウンド 濃度 (ppm)	将来環境 濃度 (ppm)
① 山王	0.00002	0.011	0.01102
② 土崎	0.00002	0.011	0.01102
③ 新屋	0.00003	0.006	0.00603
④ 上新城	0.00005	—	—
⑤ 堀川	0.00003	0.005	0.00503
⑥ 將軍野	0.00002	0.004	0.00402
⑦ 茨島	0.00003	—	—
⑧ 仁井田	0.00003	0.007	0.00703
⑨ 広面	0.00005	0.007	0.00705
⑩ 昭和	0.00002	0.003	0.00302
⑪ 船川	0.00011	0.003	0.00311

注：1.5号機の稼働率は100%とした。

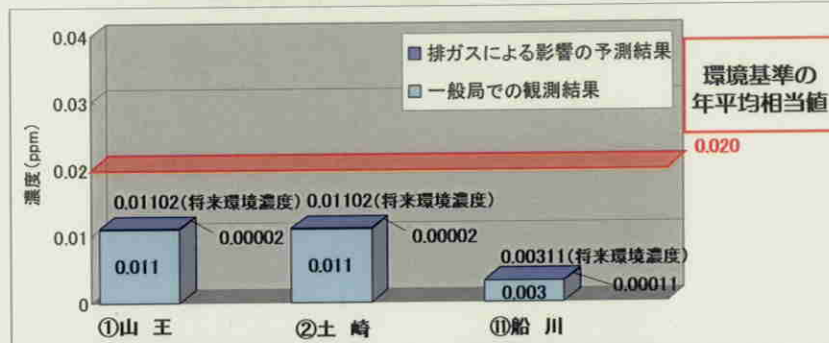
2. 既設設備からの窒素酸化物の寄与については、バックグラウンド濃度に含まれるものとし、バックグラウンド濃度は、平成21年度における二酸化窒素の年平均値を用いた。

3. 「—」は、窒素酸化物の測定が行われていないことを示す。

環境影響の予測 二酸化窒素の予測結果（1年間平均）の評価

二酸化窒素の予測結果（1年間平均）は 国の環境基準に適合

二酸化窒素の予測結果（1年間平均）



将来の環境濃度が最も
高くなる地点

寄与濃度が最も
高くなる地点

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

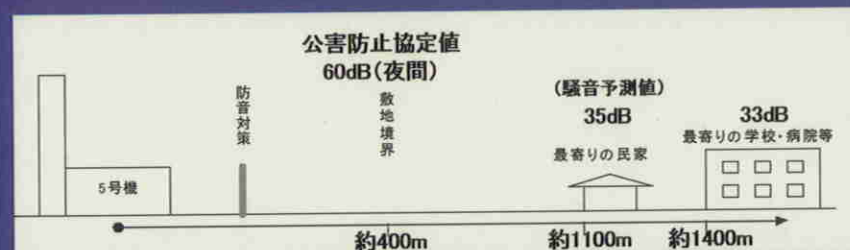
・上記の環境配慮による環境影響の低減を図るほか、以下の公害防止協定値等の規制値を保全目標値として遵守するとともに、環境監視を行い、必要に応じて追加の保全措置を講じることから、騒音・振動による周辺環境への影響は少ないものと考えています。

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 (公害防止協定値)	(国等の基準)	振動目標値	(国等の基準)
ガスタービン 発電機 主変圧器	85dB	朝 : 65dB	朝 : 65dB	昼間 : 65dB 夜間 : 60dB	昼間 : 65dB 夜間 : 60dB
	85dB	昼間 : 70dB	昼間 : 70dB		
	93dB	夕 : 65dB	夕 : 65dB		
		夜間 : 60dB	夜間 : 60dB		

注：目標値は振動規制法の第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（東側）において公害防止協定値を遵守いたします。
- 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おります。



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	85dB
発電機	85dB
主変圧器	93dB

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、給水処理装置の増設に伴い定常時の排水量が最大300 t/日増加しますが、以下のとおり、既設の排水処理装置出口の排水水質については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	定常時(日最大)	t/日	1,300 → 1,600	—
	非定常時(日最大)	t/日	1,800	—
排水の水質	水素イオン濃度(pH)	—	6.0~8.6	5.0~9.0
	化学的酸素要求量(COD)	mg/ℓ	20	120
	浮遊物質(SS)	mg/ℓ	30	200
	揮発性有機化合物抽出物質含有量	mg/ℓ	2	5

注：（国等の基準）は、秋田県公害防止条例の規制値である。

環境影響の監視

環境影響の監視 環境影響の監視内容（１）

38

- 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。

工事中	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8点にて、月1回以上、工事による影響が最も大きいと想定される時期に測定
	水環境	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、浮遊物質量を月1回以上測定
	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）

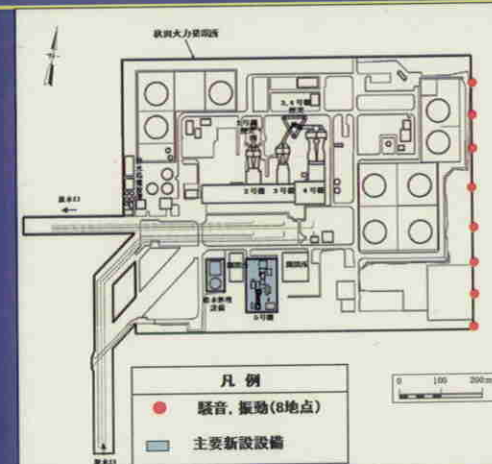
39

- 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。

運転開始後	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2ヶ月に1回以上測定
			一般環境	自治体の測定結果を収集、整理
	水環境	騒音・振動	騒音・振動	敷地境界8点で発電設備の稼働時に年1回以上測定
			水質	一般排水
	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）

40



項目		工事中	運転開始後
騒音・振動	測定地点	敷地境界8地点	同左
	測定時期	月1回以上、工事による影響が最も大きいと想定される時期に測定	年1回以上、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、秋田県及び秋田市へ定期的に報告するほか、当社ホームページ及び秋田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 6 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秋田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 4 日（土）

開催場所：秋田市北部市民サービスセンター 地域文化ホール

開催時間：18:30～19:35

ご来場者：85 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 秋田火力発電所敷地内）」

〔説明資料〕

添付 2 「緊急設置電源の新設計画について 地点 秋田火力発電所敷地内」

（４）お問合せ先

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

※お問合せは、平日（8:40～17:20）に対応させていただきます。

以 上