

環境レポート2006

三隅発電所



中国電力株式会社

いいことプラス

Energia



CONTENTS

ごあいさつ	1
環境方針	2
三隅発電所での取り組みの紹介	4
環境管理目標と実績	8
TOPICS	9
事業所概要	10
発電所見学のお問い合わせ	11

ごあいさつ

三隅発電所は、省エネルギー・省資源型を目指した発電所として、石炭火力発電所では国内最高レベルの超々臨界圧発電方式を採用し、従来設備に比べて約2%の発電効率向上を図っています。1号機出力100万kWは、発電所単機容量としては当社最大であり、1998年6月に営業運転を開始して以来、約620億kWhの電気を発電してきました。

また、2000年5月には環境管理における国際規格であるISO14001の認証を社内で最初を取得し、所員一丸となって環境負荷低減に向けて取り組んでいます。

このたび当所における環境活動の概要を環境レポートとしてとりまとめました。この環境レポートをご覧いただき、当所の環境への取り組みをご理解いただくとともに、ご意見やご助言をいただければ幸いです。

私たちは、企業理念「ENERGIA - あなたとともに、地球とともに -」のもと、今後とも地域のお客さまからのご協力を得ながら、環境保全を最優先とした事業活動を展開し、お客様に信頼される発電所を目指してまいりますので、ご理解とご支援をよろしくお願いいたします。

2006年10月末現在

2006年11月
三隅発電所長

芦谷 茂



環境方針 - 1

三隅発電所が所属する電源事業本部(火力)では
本社と火力発電所が一体となった環境管理活動を展
開するため、火力部門共通の環境方針を掲げて環境
負荷低減に取り組んでいます。

裏面に環境方針が記載され
たカードを所員全員が携帯
しています。



環境方針

中国電力株式会社 電源事業本部(火力)は、
「中国電力環境行動計画」に基づくとともに、
ISO14001規格に沿った環境への取り組みを推進することとし、
以下の環境方針を定める。

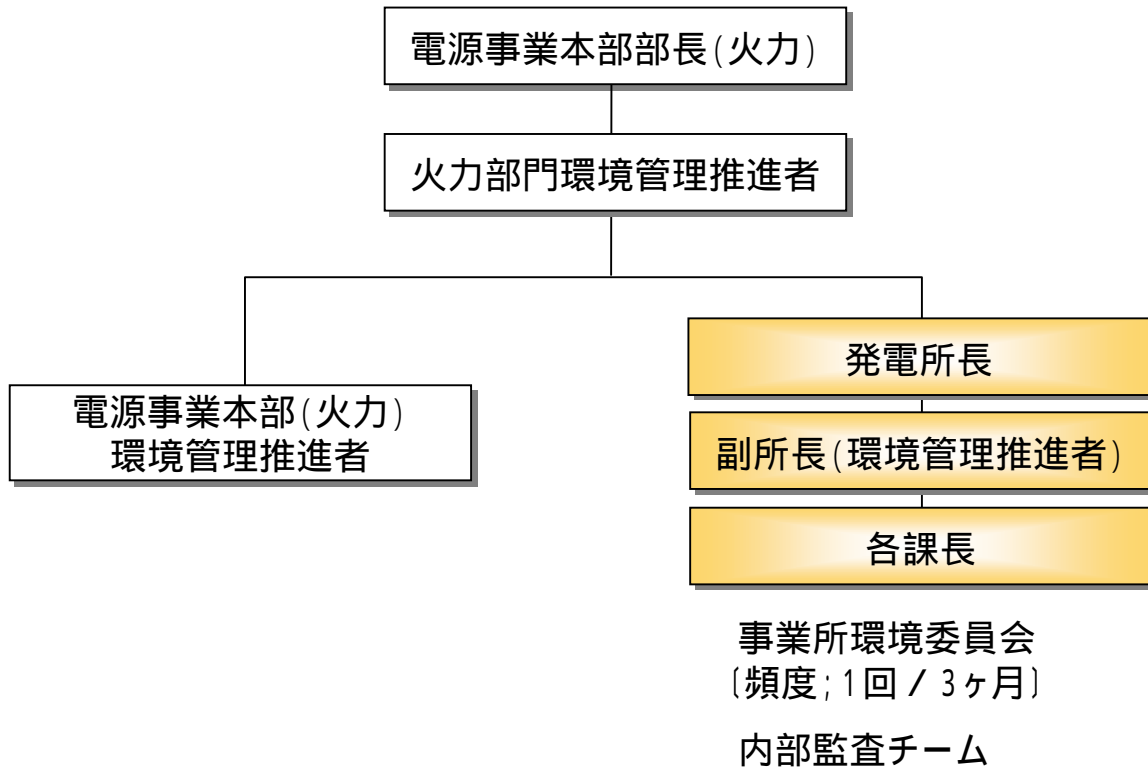
1. 発電設備の高効率運転と省資源・省エネルギーに努める。
2. 環境保全に関する法律および関係自治体との協定を順守し、環境に与える影響の低減および環境汚染の予防に努める。
3. 環境目的・目標を定め、定期的に見直しながら環境マネジメントシステムの継続的改善を図る。
4. 廃棄物の適正処理と3R対策(リデュース、リユース、リサイクル)の推進に努める。
5. 当社の経営資源を活用し、新しい環境技術の適用や研究により、地域に密着した環境調和型総合エネルギー企業として貢献を目指す。

平成17年7月7日

電源事業本部部長(火力) 藤本昭範

環境方針 - 2

推進体制および責任



環境管理推進者
足村 直義

当所は、2006年4月にISO14001の認証取得後2回目となる更新審査を受審し、環境マネジメントシステムが確実に機能しているとの適合評価を受けました。

具体的には、全社員への環境教育等の「環境マネジメントの推進」、発電効率の維持向上等による「地球環境問題への対応」、所内電力量削減等の「省資源・省エネルギーの推進」、石炭灰の有効利用等の「循環型社会形成への対応」、出前授業等による「環境コミュニケーション」に取り組んでいます。

取り組みの紹介 - 1

環境マネジメントの推進

・環境教育の実施

所員全員への環境教育を実施することで環境知識の向上に努めています。

・所員の意識高揚

1階から4階の階段に推進項目を表示し、所員の意識高揚と注意喚起を図っています。

・環境保全活動の実施

近隣の公共施設でエアコンフィルターや照明設備の清掃，発電所周辺道路の清掃および，三隅町内の海岸清掃活動を実施しています。



(階段への推進項目の表示例)



(総合福祉施設での照明設備清掃)



(発電所周辺道路の清掃)

地球環境問題への対応

・発電効率の維持向上

地球温暖化等環境問題への取り組みとして、石炭使用量の削減によりCO₂、SO_x、NO_xなどの排出抑制につながる発電所の発電効率の向上に努めています。

・SF₆ 排出量の削減

地球温室効果ガスの一つであるSF₆のガス圧力を記録採取することで、漏れの無いことを確認しています。

SF₆ガスは、化学的に安定した無色、無臭、不燃性の気体。電気的な絶縁に優れた物質であるため、発電所のしゃ断器などの絶縁ガスとして利用しています。



(脱硫装置と煙突)

取り組みの紹介 - 2

省資源・省エネルギーの推進

・所内電力量の削減

所内電力量(各機器の使用電力)削減による省エネルギー等に努めています。

・工業用水使用量の削減

工業用水使用量を削減することで水資源を有効活用するとともに、送水ポンプ動力低減に努めています。

・事務用紙使用量の削減

裏面利用,両面印刷の徹底を図るとともに掲示板に使用量推移グラフを掲示し,全所員の意識高揚と注意喚起を行うことで事務用紙使用量削減に努めています。

・自動車燃料使用量の削減

省エネ運転(急のつく運転の削減,燃費のよい車を優先的に使用する等)の徹底により,ガソリン使用量の削減に努めています。

循環型社会形成への対応

・石炭灰の有効利用

発電所で発生した石炭灰をセメントの粘土代替材等に利用することで,有効利用の促進に努めています。

・石膏の有効利用

脱硫装置で発生した石膏の品質を管理することで有効利用の促進に努めています。

・古紙回収率の向上

事務所で発生する紙ごみ(事務用紙,新聞紙,雑誌等)は種類別回収を徹底し,リサイクル(再生利用)に努めています。



(石炭灰を利用した80t消波ブロック)

取り組みの紹介 - 3

環境コミュニケーション

・ガーデニング教室

外部講師を招いて、発電所で発生した石炭灰を使用したガーデニング教室を開催しています。町内外から多数の方に参加していただき、環境意識高揚と発電所の環境への取り組みについても説明させていただいています。



(受講された方の作品)



(ふれあいホールカルチャールームにて)

・三隅町内の学校へ出前講演，授業

地球環境問題と、環境問題に対する三隅発電所の取り組みについて講演させていただいたり、火力発電所モデル実験等による出前授業を行いました。



(リハビリテーションカレッジ島根での講演)



(岡見小学校での出前授業)

取り組みの紹介 - 4

第三者機関による審査

・ISO14001-2004更新審査(2006.4.28)



(認定登録証)



(更新審査でのインタビュー)

・エネルギーグループCSR報告書に係る第三者審査(2006.5.17)

「2006エネルギーグループCSR報告書」に記載する環境負荷データの信頼性を高めるため、(株)新日本環境品質研究所による第三者審査(現地確認)を受けました。



環境負荷データ例(SOx)

SOx			
基準値	実測 最大値	単位	排出量 (t/年)
454	171	Nm ³ /h	3,250



(審査のオープニングミーティング)











中国電力では、当社が推進している環境活動をより多くの方に幅広くご理解していただけるよう、1995年から環境報告書を作成してきましたが、2005年にCSR(企業の社会的責任)の取り組み全般についてご報告するCSR報告書へ、2006年からグループ各社の取り組み内容を含めて「エネルギーグループCSR報告書」にステップアップしてとりまとめ発行しています。

<http://www.energia.co.jp/csr/index.html>

環境管理目標と実績

中国電力環境行動計画に基づく全社環境管理目標(2010年度)をふまえ、発電所の運営に伴い発生する環境負荷を抽出し評価した結果により、各項目の環境管理目標を設定し、環境負荷の低減に向けた取り組みを推進しています。2005年度における目標と実績は下表のとおりです。取り組み結果をもとに評価・見直しを行い継続的に改善し、環境負荷のさらなる低減に努めていきます。

2005年度 三隅発電所 環境管理目標への取り組み結果

分類	項目	目標値	実績値	評価
地球環境問題への対応	発電効率の維持向上	43%以上	43.09%	
	SF6排出量の削減	1%以下/年	1%以下/年	
省資源・省エネルギーの推進	所内電力量の削減	4.75%以下	平均4.97%	
	工業用水使用量の削減	142万t/年以下	148.7万t/年	
	事務用紙使用量の削減	481枚/人・月以下	421枚/人・月	
	自動車燃料使用量の削減	11.3km/L以上	11.1km/L	
	管理棟使用電力量の削減	183.7万kWh以下	157.7万kWh	
循環型社会への対応	石炭灰の有効利用	有効利用量100%	100%	
	石膏の有効利用	有効利用量100%	100%	
		石膏純度95%以上	良好	
		含水率10%以下	良好	
	古紙回収率の向上	97.1%以上	99.6%	

TOPICS

三隅発電所2号機への石炭ガス化複合発電方式の採用

石炭ガス化複合発電方式は、ガス化炉で発生した可燃性ガスの不純物を取り除き、発生したガスによりガスタービンと蒸気タービンを駆動させて発電する方式です。

石炭を燃料として発電する方式の中で最も高効率で二酸化炭素や温排水の発生量が少ないため、環境にやさしい発電方式として採用することとしています。
(2017年度営業運転開始予定)



「石炭ガス化複合発電とはどのような発電ですか」



石炭をガス化し、蒸気タービンにガスタービンを組み合わせた複合発電(コンバインドサイクル発電)で、これにより従来型の石炭火力発電に比べ更なる高効率化を目指す発電システムです。



「どんな特徴がありますか？」

石炭をガス化することでコンバインドサイクル発電が可能となるため、従来型の石炭火力発電所の発電効率41～43%に対して、この発電方式では47～50%程度の発電効率が見込まれます。

これにより二酸化炭素排出量は10～20%程度削減できるという特徴があります。



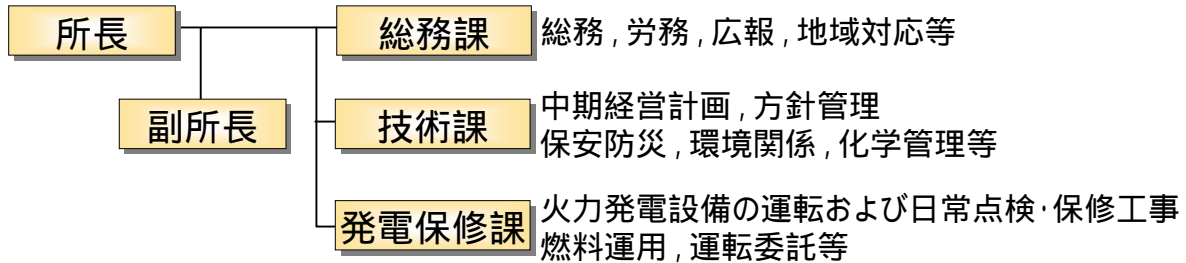
「どのような仕組みですか？」



石炭を高温高圧のガス化炉で可燃性ガスに転換し、その可燃性ガスを燃焼させてガスタービンを回すと同時に、燃焼時に発生する高温の排ガスを排熱回収ボイラーに導き発生させる蒸気と、ガス化炉で発生した蒸気で蒸気タービンを回して発電します。

事業所概要

組織と主な業務



社員数 : 64名(平成18年11月1日現在)

設備概要

出力	100万kW	
ボイラ	種類	放射再熱式変圧貫流形
	蒸発量	2,900t/h
タービン	種類	二軸4流排気式再熱復水形
	容量	100万kW
	回転数	3,600/1,800rpm
発電機	種類	回転界磁形交流同期発電機
	容量	113.1万kVA
硫黄酸化物対策	全量処理の湿式石灰石・石膏方式(液柱塔1系列1塔方式)排煙脱硫装置を設置。脱硫効率90%以上。	
窒素酸化物対策	二段燃焼方式, 低NO _x バーナ等による燃焼改善に加え, 全量処理の排煙脱硝装置を設置。脱硝効率80%以上。	
ばいじん対策	電気式集じん装置と排煙脱硫装置の相乗効果による, 高効率脱じん方式を設置。除じん効率99%以上。	
炭じん飛散対策	鋼製角型集合石炭サイロを設置するとともに, コンベア等についても防じんカバー等を取り付け。	
騒音対策	騒音の主発生源となる機器のほとんどは屋内に設置し, 屋外機器には低騒音型機器を採用するとともに, 通風機, ボイラ安全弁等には消音装置を設置。	
排水対策	発電所の諸設備から出る排水および排煙脱硫装置からの排水は, 高性能総合排水処理装置により処理後, 排水する。生活排水についても生活排水処理装置で処理した後, 排水する。	
緑地	できるだけ自然林を利用し, 敷地の25%以上を緑化。	

特徴

- ・海外から直送される石炭を燃料とする火力発電所
- ・世界初の鋼製角型集合石炭サイロを採用
- ・従来の発電設備より約2%の発電効率向上を実現
- ・最新の環境保全対策を備えたクリーンコール・テクノロジーで運営
- ・構内に灰捨場(32万m²)を所有

発電所見学のお問い合わせ

三隅発電所ふれあいホール

開館時間 9時30分～17時 休館日 毎週月曜日・年末年始
(TEL(0855)32-3690 FAX(0855)32-3689)



三隅発電所のあゆみ

- 1978年 1/1 環境調査開始(1979年3月完了)
- 11/24 島根県,三隅町および三隅町漁協へ建設申し入れ
- 1980年 10/24 総合エネルギー対策推進閣僚会議で要対策重要電源に指定
- 1982年 7/9 第88回電源開発調整審議会において,三隅発電所1・2号機の建設計画を1982年度電源開発基本計画に組み入れる事が決定
- 11/9 三隅港が重要港湾として政令指定
- 1985年 8/12 島根県および三隅町と環境保全協定を締結
- 8/24 運輸省が三隅港港湾整備に着手
- 1986年 10/24 公有水面埋立工事に着手
- 1992年 4/10 島根県,三隅町,三隅町漁協へ建設計画の一部変更について申入れ
(70万kW×2 100万kW+40万kW)
- 6/8 島根県,三隅町と建設計画一部変更に伴う環境保全協定の変更覚書を締結
- 1993年 12/8 第125回電源開発調整審議会にて三隅発電所建設計画一部変更承認
- 1994年 6/21 電気事業法 電気工作物変更許可
- 11/22 公有水面埋立工事が竣工
- 11/28 電気事業法 工事計画認可
- 1995年 1/12 1号機着工
- 1997年 9/22 石炭船初入港
- 1998年 6/25 1号機営業運転開始
- 2000年 5/30 ISO14001認証取得
- 2003年 5/30 ISO14001更新審査登録継続の承認
- 2006年 5/30 ISO14001更新審査登録継続の承認



中国電力株式会社 三隅発電所

所在地：〒699-3226 島根県浜田市三隅町岡見1810

TEL:(0855)32-2139 FAX:(0855)32-3583

<http://www.energia.co.jp/>

