

# 社会的責任に応える事業運営

J-POWERグループは、社会情勢や事業環境の変化に対応し「日本と世界の持続可能な発展に貢献する」という企業理念に基づき、経営・人財等の事業運営の基盤を継続的に強化するとともに、地域・社会との共生や環境経営などにもさらに取り組むことを通じ、企業としての社会的責任(CSR)に応える事業運営を推進していきます。

## 事業運営の基盤

### コーポレート・ガバナンス

#### 役員・経営会議体の体制

J-POWERでは、取締役は監督機能に特化し、執行機能は会社法上業務執行権限を有する代表取締役と常務執行役員・執行役員が担う体制としています。また、社外取締役が、出身分野における専門的な知識・経験をもとに、経営の意思決定に独立的な観点から参加しています。経営会議体については、全社的重要事項等を扱う「常務会」や個別業務執行に係る重要事項を扱う「経営執行会議」を設け、的確かつ迅速な意思決定と効率的な会社運営を図っています。

#### 監査・監督の体制

監査役会は、監査役5名のうち3名を社外監査役とし、さらにそのうち1名を常勤の監査役とすることで、監査役会の機能強化を図っています。監査役による監査とは別に、J-POWERの内部機関において

もほかの機関から独立した「業務監査部」が内部監査を行うとともに、各機関も自主的な監査を定期的に行っています。

#### グループの内部統制

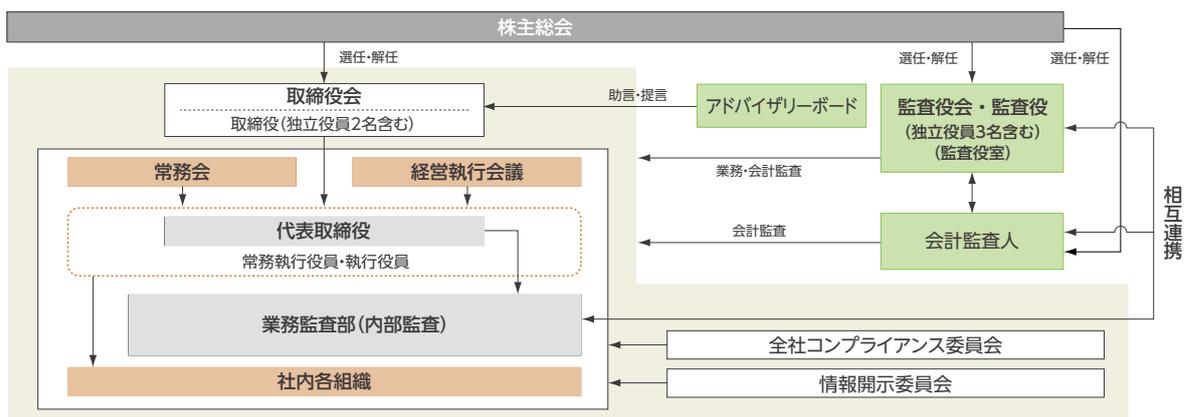
金融商品取引法に基づく内部統制について、財務報告の信頼性を確保するための社内規程を整備し、内部統制システムを運用しています。2013年度においても、内部統制システムの整備状況および運用状況を確認し、有効と評価して、その結果を内部統制報告書として内閣総理大臣へ提出しました。

#### 情報開示など

社外への情報開示については、社長を委員長とする「情報開示委員会」を設置し、積極的、公正かつ透明な企業情報の開示を行っています。

また、2008年9月から「J-POWER アドバイザリーボード」を設置し、幅広い分野の社外有識者から企業経営に関して助言・提言をいただいています。

図1 J-POWERのコーポレート・ガバナンス体制(2014年7月末現在)



## コンプライアンス

### 推進に向けた取り組み

J-POWERは、企業理念に基づき、企業行動規範とコンプライアンス行動指針を定めています。

コンプライアンス推進のため、図2のとおり、全社コンプライアンス委員会をはじめとする組織を設置し、グループ会社も参加して、グループ全体で取り組みを進めています。

また、法令違反や企業倫理に反する行為の未然防止、早期発見のため、社内・社外に専門の相談窓口を設置しています。

コンプライアンス意識向上のため、コンプライアンスをテーマとする研修や講演会、役員と従業員との意見交換やコンプライアンス推進担当者間での情報意見交換会、コンプライアンス・アンケート、eラーニング等を実施しています。

図2 J-POWERグループのコンプライアンス推進体制図



## 情報セキュリティ

### 基本方針

企業における高度情報化やIT活用が進む一方、特定の企業等を対象としたサイバーテロ攻撃事例の増加など、情報セキュリティの重要性がますます高まる中、重要インフラ事業者として国内外の電力安定供給や原子力発電所建設を担うJ-POWERグループには、より高いレベルでの情報セキュリティ確保が求められます。

J-POWERは、「情報セキュリティ基本方針」を制定し、グループ全体の取り組みをホームページを通じ公開しています。

### 具体的な対策

具体的な情報セキュリティ対策については、前年度の活動状況を踏まえ、毎年度の計画を作成し、実施しています。主な対策は、J-POWERのホームページに掲載しています。

なお、電力運営にかかわる重要システムのIT障害に迅速かつ適切に対応するため、関係省庁および電力業界全体で連携体制を強化しており、IT面からの電力安定供給への貢献を進めています。また、大間原子力発電所建設においても、IT部門が原子力部門と連携して、強固な対策を施すことにしています。

WEB 情報セキュリティ基本方針  
[http://www.jpowers.co.jp/privacy/privacy\\_003.html](http://www.jpowers.co.jp/privacy/privacy_003.html)

WEB 情報セキュリティ対策  
[http://www.jpowers.co.jp/privacy/privacy\\_004.html](http://www.jpowers.co.jp/privacy/privacy_004.html)

## 危機管理

### 危機管理に係る取り組み

J-POWERが危機として認識すべき事象は多岐にわたりますが、卸電気事業者として、製品である電力を生産・流通する設備に障害が発生し、電力供給に支障をきたすことが最大の危機となります。

これを未然に防ぐため以下の取り組みを行っています。

- ① 地震・台風・落雷・津波などの自然災害に対する適切な設備対応と非常時の復旧体制の整備
- ② 悪戯や暴力行為等に対する警備強化(戦争やテロ口など、一企業では対応できないものを除く)
- ③ 重大な供給支障防止に備えた日常の設備点検の強化、老朽化・機能低下・損傷設備に対する適切な修繕または更新
- ④ パンデミック等、事業運営に重大な影響を及ぼす事象に対する行動計画等の作成

災害や設備事故等の危機事象に対する的確な予見・防止、および顕在化した場合の迅速かつ適切な対応・管理のため、J-POWERグループとして以下の体制を定めています。

### 危機管理体制

#### (1)危機管理対策チーム

J-POWER本店における常設組織。危機の予見、発生時の迅速な初期対応および危機管理対応業務の総括を行います。

#### (2)危機管理責任者、担当者

本店および現地機関にて選任し、迅速な初期対応と情報伝達を行うよう努めています。

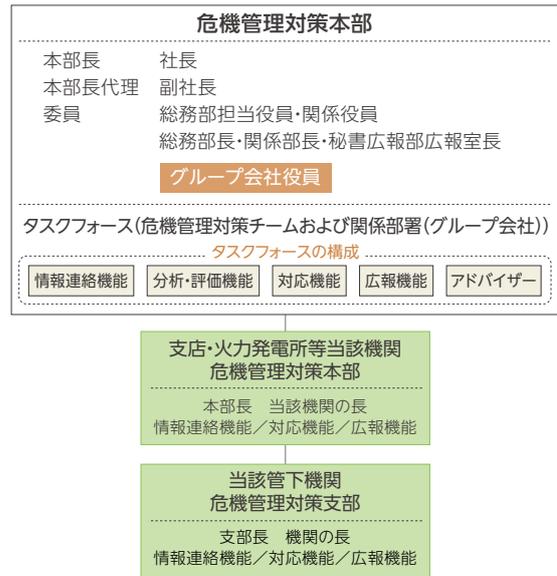
#### (3)危機管理対策本(支)部

危機の予見・発生時において、その重大性から緊急対策の必要がある場合に組織します。(図1参照)



防災訓練のグループ討議の様子

図1 緊急対策必要時(危機管理対策本部設置後)



### 防災・事業継続への取り組み

J-POWERは、基幹ライフラインを担う電気事業者として、災害対策基本法の定める指定公共機関に位置付けられています。

このため、大規模な自然災害も想定したハード対策とともに、災害発生等における規程類を整備し、本店から現地各機関までの体系的な防災体制等のソフト対策を積極的に進めることで、想定を超える災害被害に際しても事業を継続できるよう、防災体制の一層の強化を図っています。

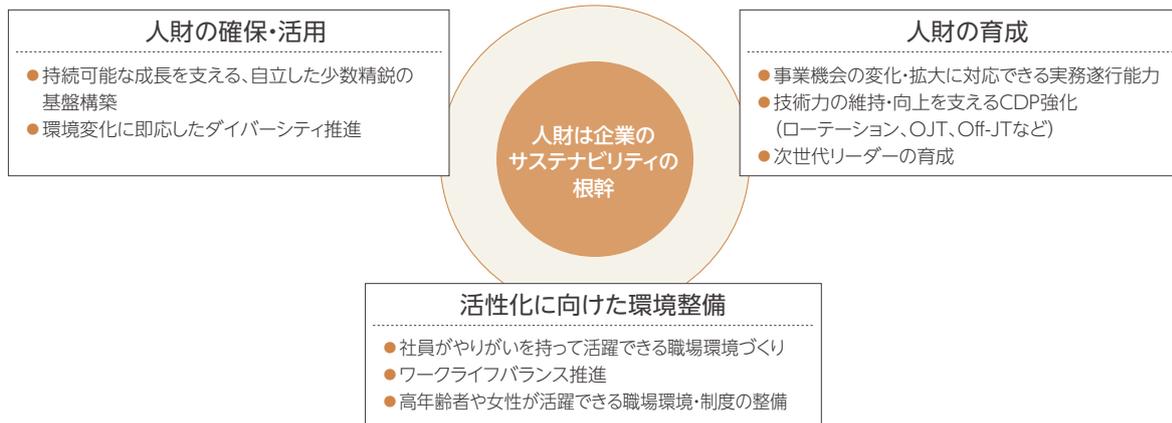
事業継続については、被災後の速やかな非常時体制への移行と災害復旧活動が重要であることから、被災時における事業継続に最低限必要な行動を予め取り決め、マニュアル等の実効性や備蓄品の状況について防災訓練等を定期的実施し、確認しています。特に、J-POWER本店では、首都直下型地震を想定し、東京都条例を踏まえた備蓄食料品の増強を行い、帰宅困難者等の受入等の検討も進めています。

# 人財の確保・育成と活力ある職場づくり

J-POWERグループでは、従業員一人ひとりを、企業の持続可能な成長を担う「人財」と捉え、安全で働きやすい環境を確保するとともに、従業員の人格・個性を尊重し、常に新しいことに挑戦していく働きがいのある企業づくりに努めます。

J-POWERグループでは、企業としての持続可能な成長に向け、人財の確保・活用と育成を最重要施策と位置付けています。CDPを中心にキャリア形成の基盤を強化しつつ、多様性(ダイバーシティ)を活かす職場環境や諸制度の整備等により、従業員の能力と労働生産性向上を目指します。

## グループ全体での人財育成と職場の活性化



## 人財の確保・活用

### J-POWERグループの人財確保の考え方

J-POWERグループでは、持続可能な成長のために安定的な採用を行うとともに、幅広い分野・世代から人財を求め、活躍の場を提供したいと考えています。

採用・活用にあたっては、J-POWER「コンプライアンス行動指針」の遵守事項に、人格、人権を尊重し、差別を禁止する旨を定め、人権研修において啓発教育を行っています。また性別や年齢等に関係なく、多様な人財が持てる力を十分に発揮し、活躍できる制度・職場環境づくりを進めています。

表1 新規卒業者採用の推移(J-POWER)

	2012年度	2013年度	2014年度
男性	72名	67名	59名
女性	6名	9名	5名
計	78名	76名	64名

### ダイバーシティ推進への取り組み

高齢者のより一層の活用を図るため、定年後の雇用制度である継続雇用制度について、2013年4月の高齢者雇用安定法改正にあわせ、見直しました。このほかにもグループ内での就労を紹介する人財登録制度とあわせ、グループ内高齢者の経験・

技術と労働意欲を事業の持続的な発展に一層活かしていきます。2014年3月末時点の継続雇用制度利用者は69名(J-POWER)となっています。

2014年6月1日時点の障がい者雇用率は2.17%となっています。「障がい者就労支援・職場環境相談窓口」の設置や、事業所建物のバリアフリー化など、就業環境整備や職場の理解促進に取り組んでおり、今後も雇用率の上昇に努めていきます。

## VOICE

### 多様な人財が持続的に活躍できる職場づくりを目指して

J-POWERグループを取り巻く事業環境が変化する一方、少子高齢化社会の到来により、企業に対し長く働く社会の実現に向けた社会的要請が高まる中、性別や年齢に関係なく、多様な人財が多岐にわたる業務を分担しながら、事業環境・社会環境の変化に対応していく必要があります。J-POWERグループでは、継続雇用制度の改定や、育児・介護制度の整備・利用促進等により、多様な人財が持続的に活躍できる職場づくりに取り組んでいきます。

人事労務部 人財開発室  
間瀬 志保

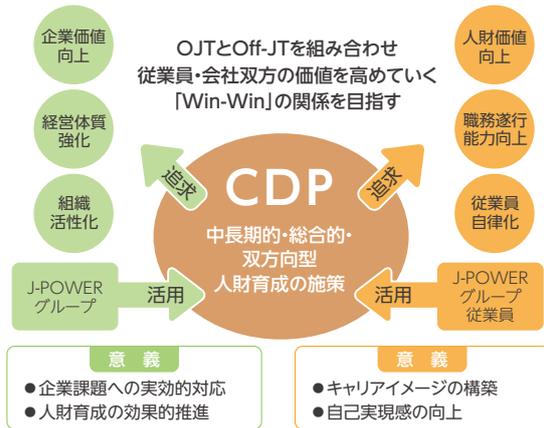


## 人財の育成

### 人財育成の仕組み

全従業員が複数の専門的知識と広い視野に基づき組織に貢献する、少数精鋭の自律した「プロフェッショナル人財」となることを目指しており、そのための施策としてCDPを導入しています。

図1 CDP概念図



### 評価・マネジメント制度

2004年から目標管理制度を基礎とする評価制度を導入し、目標達成に向けた取り組みを通じ、従業員に自律的な業務運営と達成意欲・職務遂行力の向上を促すとともに、組織目標に基づき協働することを通じた組織戦略の実現を図っています。

### 多様な研修制度

Off-JTとして、階層別研修やキャリア研修、目的別研修、部門研修等、様々な研修を実施し、CDPに沿った人財育成を行っています。また、技術部門ごと（土木・建築部門、水力・送变电・通信部門、火力部門）に研修用施設を設置し、エンジニアの計画的な育成を行っています。

表1 階層別研修、キャリア研修、目的別研修実績 (J-POWER)

	2011年度	2012年度	2013年度
階層別研修	138名	334名	460名
キャリア研修	163名	248名	276名
目的別研修	216名	235名	254名
合計	517名	817名	990名

### 従業員の自発的キャリア形成・能力開発を支援

従業員が将来のキャリア形成希望等を年1回会社に申告し、上司との面談を行う「自己申告制度」を導入しています。また、従業員の自発的な能力開発を支援するための「自己研鑽奨励制度」や「公募留学研修制度」を導入しています。

## 職場活性化に向けた環境整備

### ワークライフバランスの実現に向けて

J-POWERグループは、従業員一人ひとりが自律的に仕事と生活を充実させ、創造性の高い仕事に注力できる職場環境・風土づくりを積極的に進めています。そのため、育児・介護支援制度（図2参照）やボランティア休暇制度などの充実と利用促進、労働時間の適正化（図3参照）を図っています。

図2 育児・介護支援制度の概要と2013年度実績 (J-POWERグループ)

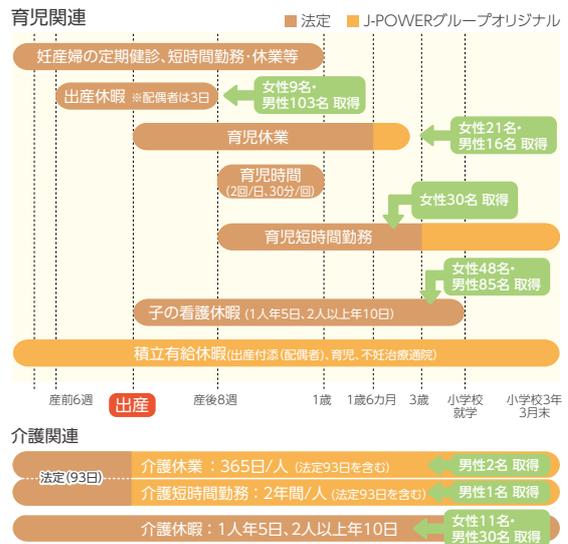


図3 総実労働時間と有給休暇取得日数の変化 (J-POWER)



### 次世代認定マーク「くるみん」

J-POWERは、次世代の育成に向けた様々な支援策に取り組む企業として、2010年に続き、2013年にも認定マーク「くるみん」を取得しました。

引き続き、従業員一人ひとりが仕事と家庭の両立を実現し、やりがいや充実感を持ちながら働けるよう、よりよい労働環境の整備に努めていきます。



## VOICE

### 育児休業

長男が生まれた日から約2カ月間の育児休業を取得しました。妻の産後の助けになればという気持ちと、生まれたばかりの長男と長くふれあえる時間を持ちたいとの思いがあり、この時期に取得しました。

妻の実家(大阪)での里帰り出産でしたが、分娩時の立会いや退院、妻の実家での生活、実家からわが家(徳島)への移動など、常に家族一緒に過ごすことができました。この時期に長男との信頼関係を築くベースができましたし、妻との絆も深くなったと思っています。

この制度の利用に理解を示していただいた上司や同僚の方々には感謝しております。

火力建設部 火力設計室  
森井 剛



### 相談窓口

働きやすい職場環境づくりのために、労働時間や職場環境、セクシュアルハラスメント、パワーハラスメントに関する相談窓口を設置しています。

ハラスメントについては、社内規程、マニュアル等の整備、および階層別研修やポスター等による啓発などにより、未然防止に取り組んでいます。

人権と人格を尊重し、多様な人材が安心して働くことができる職場環境を目指しています。

## 安全衛生管理

### J-POWERグループの安全衛生への取り組み

J-POWERグループの安全衛生活動の取り組みは、事業活動の基盤として「安全かつ健康で働きがいのある職場づくり」を目指し、J-POWERとグループ各社が、各々の役割と責務を担いつつ、協働して安全衛生管理を推進していくことにより、労働災害の防止と健康の保持・増進に努めています。

### グループ安全衛生業務計画に基づく取り組み

J-POWERグループでは、取り組むべき共通の課題と対応について「グループ安全衛生業務計画」として取りまとめ、次の重点項目を設定し、これに基づき各社ごとの安全衛生業務計画を定め、グループで協働して取り組んでいます。

### 安全業務課題

- ①職場・事業場における関係者の連携によるコミュニケーションの活性化
- ②繰り返し型災害の防止
- ③交通事故による人身災害・通勤災害の防止

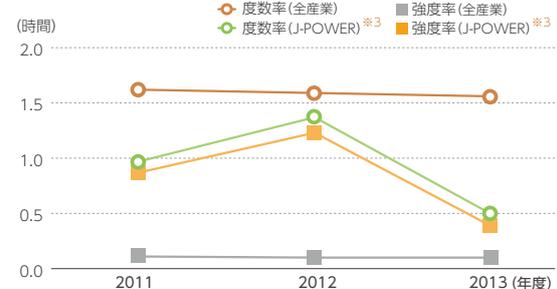
### 衛生業務課題

- ①心とからだの健康づくりの推進

### 労働災害防止に向けた取り組み

至近年度の労働災害の多くが工事・作業にかかわる業者災害であるため、協力会社も取り込んだ一体的な安全活動の推進が重要であることから、作業場全体でのコミュニケーションの活性化に努めるとともに安全意識を浸透させ、繰り返し型災害や交通事故災害の防止に継続的に取り組んでいます。

### 度数率<sup>※1</sup>・強度率<sup>※2</sup>



#### ※1 度数率:

災害の発生頻度の指数(100万労働時間あたりの労働災害による死傷者数(休業1日以上を対象)。出向者の災害は含まない。)

#### ※2 強度率:

災害の重篤度の指標(1,000労働時間あたりの労働損失日数。出向者の災害は含まない。)

※3 J-POWER従業員に係る災害およびJ-POWERの発注工事・作業に係る業者(元方事業者、協力会社)の災害。

### 労働災害発生件数<sup>※3</sup>

	2011年度	2012年度	2013年度
死亡	2件	3件	1件
重傷	6件	13件	2件
軽傷	9件	8件	7件

### 従業員と家族の心とからだの健康づくり

従業員とその家族の健康保持・増進のため、健康診断受診、保健指導、感染症予防等を推進しています。また、生活習慣病とメンタルヘルス不調に対する予防を重視し、特定検診・特定保健指導やTHP活動<sup>※</sup>を実施し、心とからだの健康づくりを推進しています。

#### ※THP活動:

THP(トータル・ヘルスプロモーション・プラン)に関する厚生労働省の指針等に基づく、心とからだの両面からトータルな健康づくりを目指す活動。

## 地域・社会との共生

J-POWERグループは、日本全国また海外にも発電・送变电設備を有する電気事業者として、地域・社会の皆さまとの共生のもとで事業を展開しています。今後とも、地域・社会との発展に向け、J-POWERグループ企業行動規範に掲げる「社会とのコミュニケーションの確保」と「社会への貢献」を柱に取り組んでいきます。

### コミュニケーションの確保

J-POWERグループは、様々な地域・社会の多くのステークホルダーの皆さまとのコミュニケーションを確保するため、公正かつ透明な広報活動と情報開示に努めています。広報活動については、地域の皆さま、株主・投資家の皆さま、また、社会全体とのかかわりなど、ステークホルダーの方々の特性や関係性を踏まえたきめ細やかな対応を心がけるとともに、双方向での対話の重要性に鑑み、ステークホルダー・ダイアログの取り組みを進めています。情報開示については、広報活動を通じた情報発信やお問い合わせへの対応とともに、情報開示委員会によるIR情報の開示を行っています。

#### 広報活動・IR活動

##### 広報活動

広報活動については、地域の皆さまをはじめ広くJ-POWERのことをよりよく知っていただくことを目的に、事業活動全般を通じて企業情報を的確かつタイムリーに発信すること、J-POWERに関するお問い合わせなどに関しては、誠実かつ丁寧に対応することを基本に取り組んでいます。

報道面においてはプレスリリースやお知らせなどによる適時・適切な情報発信に努め、広告面においてはテレビCMや雑誌広告などを利用して、広くJ-POWERの事業についてご理解をいただけるよう努めています。

また、事業所単位での発電所見学会などの催事によるふれあいを通じ、安心して事業活動を見守っていただけるよう取り組んでいます。

##### 投資家・個人株主向けIR活動

機関投資家の皆さまに対しては、経営計画や決算に関する説明会を年2回程度開催するとともに、国内外を問わずミーティングを随時積極的に実施しています。また、個人投資家の皆さまに対しても、年に数回、会社説明会を開催し、経営層を含めたJ-POWERのメンバーと直接対話いただく機会を設けています。

個人株主の皆さまには、株主通信を年2回発行するほか、発電所等施設見学会を年2回実施するなど、経営状況や企業概況について積極的な情報開示に努めています。

これら各種のコミュニケーション活動については、

ホームページやアニュアルレポートの発行等を通じた情報発信の充実に努めるほか、Navi-Mapやダムカードなどのコミュニケーションツールを活用し、わかりやすく親しみのある広報活動に取り組んでいます。

#### 情報開示

情報開示については、広報活動・IR活動においてプレスリリース、WEBサイトでのお知らせ等により、ステークホルダーの皆さまへの適時・適切な情報発信に努めています。

特に、投資家の皆さまの投資判断に重要な影響を与えるJ-POWERグループの業務、運営または業績等に関する情報については、金融商品取引法や有価証券上場規程等の関連法令・規程を遵守するとともに、社内規程「IR情報開示規程」を制定し、積極的で公正かつ透明な情報開示を行うことを基本方針としています。

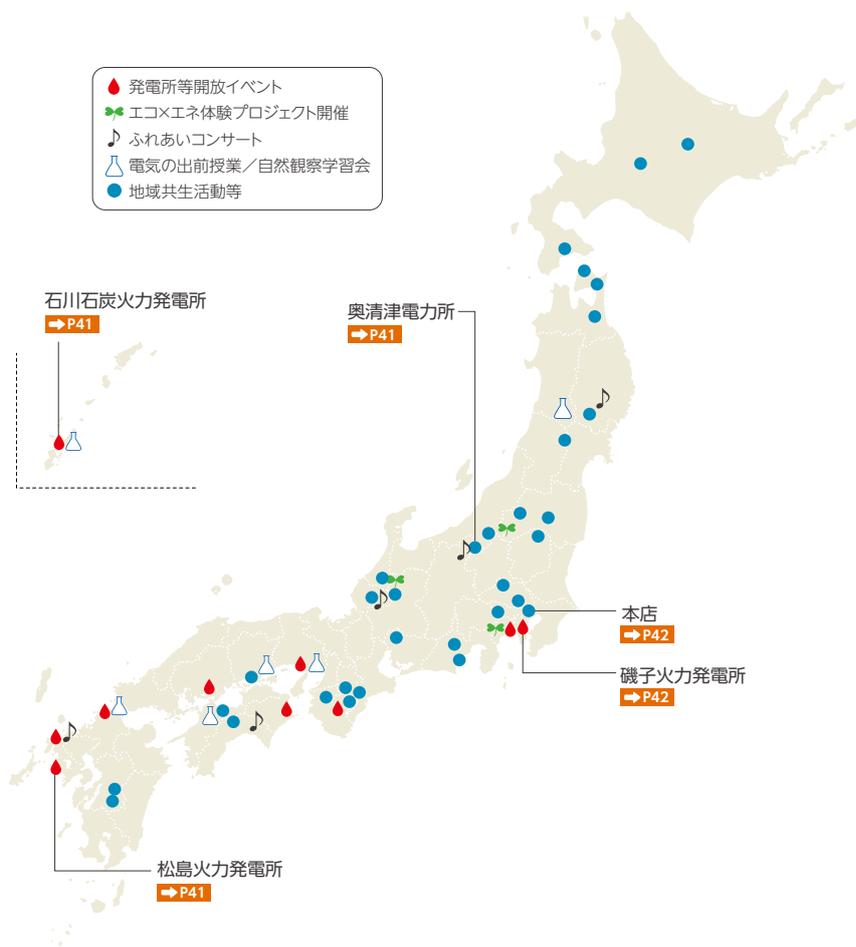
また、社長を委員長とした「情報開示委員会」を設置し、市場から評価され社会から信頼されることを目指して、IR情報開示体制の検討や整備、開示すべき情報の検討・判断を行っています。

# 地域・社会への貢献

## J-POWERグループ「社会貢献活動」の考え方

J-POWERグループは、「環境との調和をはかり、地域の信頼に生きる」「利益を成長の源泉とし、その成果を社会と共に分かち合う」との企業理念のもと、社会の一員として、社会の健全な発展、持続可能な発展を願い、息の長い社会貢献活動に取り組めます。

私たちは、「地域・社会とともに」「エネルギーと環境の共生をめざして」の2つを主たる活動テーマに、地域の皆さま、エネルギーと環境の共生を目指す様々な人々と話し合い、互いに知恵を出し、学び合うことを大切にして、着実に活動に取り組むとともに、従業員が取り組むボランティア活動を支援します。



### 奈良県

#### 発電所等開放イベント／設備見学会

地域の皆さまに発電所などの事業所を訪問いただき、設備見学や各種イベントを通じてJ-POWERグループへの理解を深めていただくとともに、所員一人ひとりが地域の皆さまと直接にふれあうことを通じ地域の一員としての社会性を高めるよう努めています。



北山川電力所(奈良県)「発電所見学会」

### 秋田県

#### 電気の出前授業

地域の学校を対象に、生徒の皆さまにエネルギーや自然環境への関心・理解を高めていただけるよう、電気の出前授業、自然観察会などを、地域の学校や行政と協力して実施しています。



火力建設部(秋田県)「出前授業」

### 新潟県

#### ふれあいコンサート

発電所立地地域の皆さまへの日頃の感謝をお伝えする機会として、プロの音楽家によるクラシックを中心としたコンサートを日本全国で開催しています。1992年から始めたコンサートは、100回を超えています。近年は、学校や福祉施設などを訪問する形のミニコンサートも数多く開催しています。



奥清津電力所(新潟県)「ふれあいコンサート」

## 地域・社会とともに

J-POWERグループの企業活動は、地域の皆さまによって支えられています。これに対して、発電所などの事業所、従業員一人ひとりもまた、よき住民・企業市民として地域に役立つ存在として、地域の皆さまから信頼され親しまれるよう活動に努めています。

以下の紹介のほかにも、地域の行政などと協力した植林や魚の放流の実施、お祭りなどの地域行事への参加・協力など、各事業所が所在する地域に応じた様々な取り組みを行っています。

### 新潟 除雪ボランティア活動

豪雪地帯の湯沢町にある奥清津電力所は、高齢者の自宅などを対象とした町主催の除雪ボランティア活動に参加しています。慣れない除雪作業に初めは四苦八苦しますが、徐々にコツをつかんで作業をやり終えたときの充実感と、一人暮らしの方が多く高齢者の皆さんの感謝の笑顔は、今後の励みになりました。



### 長崎 大瀬戸ペーロン大会

中国式のボート「ペーロン」による競漕は長崎県の伝統行事です。松島火力発電所では、建設当時から30年以上、地元大瀬戸町のペーロン大会に連続出場しています。地域の皆さまとともに頑張る競い合うペーロン大会は、地域との一体感を強く感じる大切な行事です。



## エネルギーと環境の共生をめざして

人々が心豊かに暮らしていくためには、暮らしを支えるエネルギーとよりよい環境が両方とも必要です。これまでの事業活動を通じて培ってきた環境に関する知見を活かして、エネルギーと環境の共生を目指す様々な人々と協働し、エネルギーと環境を大切に作る心と技術を育てる活動を通じて、日本と世界の持続可能な発展に貢献します。

### 沖縄 蝶でいっぱい発電所

石川石炭火力発電所では、地元の小学校と連携して環境プログラムに取り組んでいます。構内の緑地帯が自然の森や浜辺に近い環境になっているため、ここを利用して生きものと環境のつながりについて学んでもらっています。自然林で動植物に触れる探検観察会を行ったり、日本最大の蝶であるオオゴマダラの特徴を学ぶなど、全3回のプログラムで構成しています。所内で飼育・繁殖したオオゴマダラの放蝶体験に子どもたちは大喜びでした。



## より広く社会のために

J-POWERグループの社会貢献活動は、地域にとどまることなく、広く社会の皆さまのため、また、事業展開を進める世界各地においても行われています。

以下では、新たな社会を担う次世代の皆さまを対象とした取り組みを紹介します。このほかにも、東日本大震災等の被災地や飢餓に苦しむ世界の子どもたちを対象としたボランティア活動への協力、アジアの発電の現場での職業訓練や水害被災者への支援など、様々な取り組みに今後とも努めていきます。

### 神奈川 インターンシップ

J-POWER、(株)JPハイテック、(株)ジェイパックは三社共同で、大学院・大学・高等専門学校の理系学生を対象に、J-POWERの発電所等での一部業務を経験することで、学習や職業選択の一助となることを目的としたインターンシップ制度(夏期実習)を実施しています。2013年度は、全国各地から36名の学生が参加し、電力設備の保守・運転についての実習に取り組みました。



### 広報室 「エネルギー大臣」ワークショップ

J-POWERは、次代を担う大学生向けに「エコ×エネ体験プロジェクト(体験・参加型エネルギー環境学習プログラム)」を実施しています。

そのプログラムのひとつである、「エネルギー大臣になろう!」を大学生や諸団体からのご依頼に基づき、出張ワークショップとして開催しています。

このワークショップでは、国の経済力・資源条件の制約のもとで、理想のエネルギー環境政策を目指します。発電所カード、国カード、アクシデントカードを使い、一国のエネルギー大臣となってエネルギー環境政策を考えます。



## VOICE

### エネルギー大臣になった!

以前「高砂火力発電所見学会」に参加し、「エネルギー大臣になろう!」を知りました。部員に話したところ「これはサークルでやってみたら面白そうだ!」という話になり、新入生歓迎会での開催をJ-POWERさんへお願いしました。

私たちは普段、意識することなく電気を使っているため、どうやってそれがつくられ、届けられているかを考える機会は多くありません。今回、ゲームを通じて、発電の方法や仕組み、それぞれの特性など、電気に関する多くのことを参加者のみんなで楽しみながら学ぶことができました。新入生にとっては、新入生歓迎会という、少し緊張する場面でしたが、J-POWERの社員の方々との交流やゲームを介したリラックスできる雰囲気のおかげで、充実した内容となりました。

是非、次回のイベントも計画し、多くの学生に参加してもらいたいです!

上智大学ANGLEsメンバー(小川さんは1番左)



上智大学環境サークル ANGLEs  
小川 真綾 様

## 環境経営

J-POWERグループは、エネルギーと環境の共生を目指す企業理念を踏まえ、持続可能な社会の発展にさらに貢献していくため、「J-POWERグループ環境経営ビジョン」に基づく個々の活動を推進するとともに、透明性・信頼性の観点から、環境活動に関する

### コーポレート目標と2013年度の実績

「J-POWERグループ環境経営ビジョン」のアクションプログラムのうち、グループ全体として取り組むべき中期的な目標として「コーポ

※コーポレート目標のほかにも、各事業部門および関係会社が各々の事業活動にあわせた目標を設定しています。

項目		目標		
地球環境問題への取り組み	電源の低炭素化と技術開発の推進	「電気事業における環境行動計画」に電気事業者の一員として引き続き貢献していくとともに、2020年に向けて以下のような施策を推進することで、日本と世界のエネルギー安定供給とCO <sub>2</sub> 排出の低減に取り組んでいきます。		
		●最新の高效率USC発電プラントへのリプレースを計画中の竹原火力発電所1号機・2号機を始め、経年化石炭火力発電所のリプレースに向けた取組みを行う。		
		●バイオマス燃料の石炭火力発電所での混焼利用(未利用資源の有効活用)を促進する。		
		●当社の有する先進的な高效率発電技術を活用した石炭火力発電事業をアジア地域を中心に展開することで、地球規模でのCO <sub>2</sub> 排出の抑制と技術移転に貢献する。		
		●大崎クールジェン・プロジェクトを実現して、更に高效率な酸素吹石炭ガス化複合発電技術(IGCC)の開発を推進する。		
		●EAGLEプロジェクト、大崎クールジェン・プロジェクト、豪州カライド・プロジェクトの実施により、CO <sub>2</sub> 回収・貯留(CCS)技術の研究開発を推進する。		
		●大間原子力計画については、福島原子力発電所事故を真摯に受け止め、一層の安全強化に向けて、国の方針等も踏まえ必要な対策について常に適切に反映し、立地地域のご理解を賜りながら、信頼される安全な原子力発電所づくりに全力を傾注する。		
		●水力発電所の新設・増改良並びに設備更新を推進し、水力エネルギーの利用拡大に取り組む。		
		●国内の風力発電設備の大幅な拡大を図るとともに、洋上風力発電技術の実用化に向けて研究開発を推進する。		
		●国内地熱発電の新規地点開発に取り組む。		
項目	目標	目標の基準年度の実績など	2012年度実績	
●火力発電所の熱効率の維持向上 [HHV(高位発熱量)基準]	現状程度に維持する [40%程度] (2008年度以降毎年度)	2008年度 40.1% (参考)LHV*:41.1%	40.5% (参考) LHV:41.5%	
●六フッ化硫黄(SF <sub>6</sub> )の排出抑制 機器点検時および撤去時のガス回収率	点検時97%以上 撤去時99%以上 (2008年度以降毎年度)	2008年度 点検時:99% 撤去時:99%	点検時:99% 撤去時:99%	
地域環境問題への取り組み	●発電電力量あたりの硫黄酸化物(SO <sub>x</sub> )排出量の抑制(火力発電所の発電端電力量あたり)	現状程度に維持する [0.2g/kWh程度] (2008年度以降毎年度)	2008年度 0.20g/kWh	0.21g/kWh
	●発電電力量あたりの窒素酸化物(NO <sub>x</sub> )排出量の抑制(火力発電所の発電端電力量あたり)	現状程度に維持する [0.5g/kWh程度] (2008年度以降毎年度)	2008年度 0.50g/kWh	0.51g/kWh
	●産業廃棄物の有効利用率の向上	現状程度に維持する [97%程度] (2011年度以降毎年度)	—	98%
	●水環境の保全	事業活動における河川および海域環境の保全への配慮 (2013年度以降毎年度)	—	—
	●生物多様性の保全	事業活動における生物多様性の保全への配慮 (2011年度以降毎年度)	—	生物多様性への配慮の実践
透明性・信頼性への取り組み	●環境マネジメントレベルの向上	EMSの継続的改善 (2008年度以降毎年度)	—	確実なPDCAの実践

環境配慮と経済価値の向上を同時に実現する環境経営に取り組んでいます。このため、グループとしての取り組みを社内外に示す情報公開、環境マネジメントレベルの向上、法令・協定等の遵守徹底などに努めています。

「環境目標」を設定しています。以下に示すとおり2013年度は、すべての項目で目標を達成しました。

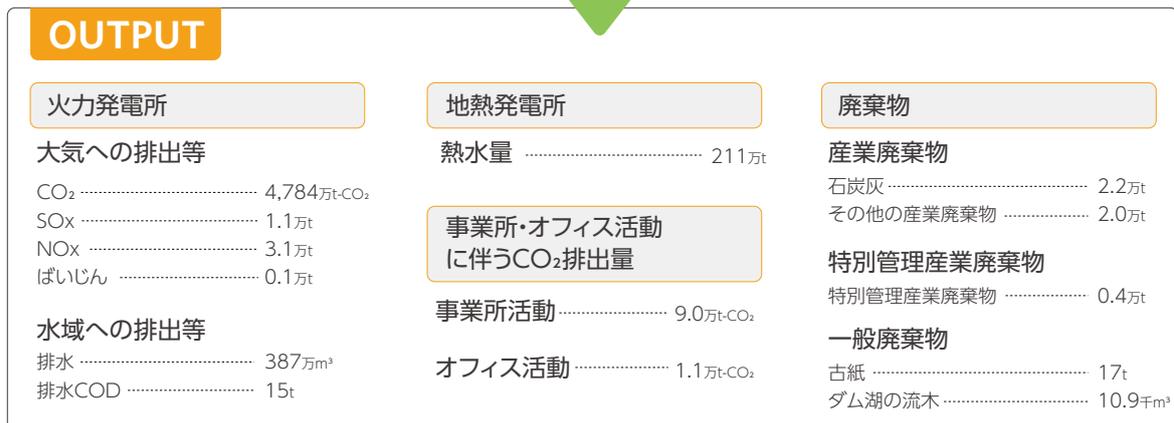
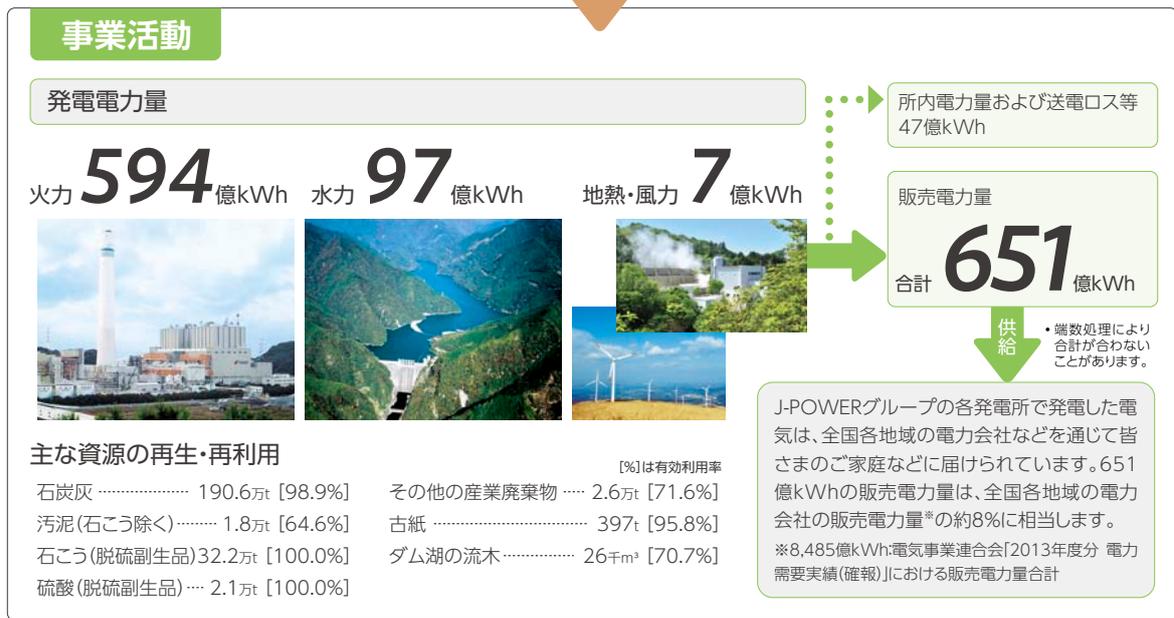
2013年度の主な実績			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 竹原火力発電所リプレース計画について、環境影響評価手続きを完了し、建設工事を開始しました。</li> <li>● 松浦火力発電所および竹原火力発電所で、対象燃料に応じた混焼利用を実施しています。</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● インドネシアで、セントラルジャワ・プロジェクトについて、建設に向けた取り組みを実施しています。</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● IGCCおよびCCS技術の研究開発について、EAGLEプロジェクトはCO<sub>2</sub>分離・回収技術試験、大崎クールジェン・プロジェクトは実証試験向け発電所の建設工事、豪州カライド・プロジェクトは発電所での試験運転を、各々実施しています。</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大間原子力計画について、安全強化対策等の検討を進めたほか、地域の皆さまのご理解や信頼を得るための取り組みを実施しています。</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水力エネルギー利用拡大として、新設胆沢第一発電所建設工事などの取り組みを実施しました。</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 陸上風力については上ノ国地点の運転開始、洋上風力では北九州沖合での実証試験（NEDOとの共同研究）などの取り組みを実施しています。</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 国内地熱発電の新規地点開発として、山葵沢・秋ノ宮地域における環境影響評価手続きを実施しています。</li> </ul>		
2013年度実績	2013年度の評価等		参照ページ
40.3% 〈参考〉 LHV：41.4%	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 既設火力発電所における高効率運転の維持および更新設備における高効率技術の採用に努めた結果、J-POWERグループ火力総合熱効率(HHV)は、40.3%となり、目標を達成しました。今後とも火力発電所の熱効率の維持・向上に努めていきます。</li> </ul>		P50
点検時：99% 撤去時：99%	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 確実に回収・再利用することで機器点検における排出抑制を図った結果、機器点検時99%、機器撤去時99%となり目標を達成しました。引き続き回収・再利用を確実に、ガス絶縁機器からSF<sub>6</sub>の大気中への排出を抑制していきます。</li> </ul>		P49
0.18g/kWh	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 燃料管理および排煙脱硫装置の適正運転などにより硫黄酸化物の排出量を抑制した結果、発電電力量あたりの排出量は目標を達成しました。今後も適切な管理により排出量抑制に努めていきます。</li> </ul>		P30
0.52g/kWh	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 燃料管理および排煙脱硝装置の適正運転などにより窒素酸化物の排出量を抑制した結果、発電電力量あたりの排出量は目標を達成しました。今後も適切な管理により排出量抑制に努めていきます。</li> </ul>		P30
98%	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 石炭灰の有効利用促進と発電所の保守・運転等に伴って発生する産業廃棄物の削減に取り組み、目標を達成しました。今後も現状レベルを維持するよう取り組んでいきます。</li> </ul>		P50
河川および 海域環境の保全への 配慮の実践	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 河川に係る発電設備の運用にあたり、各地点の状況に応じた堆砂処理対策や濁水長期化軽減対策等の河川環境保全の対応を着実に実践しました。</li> <li>● 海域に隣接する発電設備の運用にあたり、環境保全協定等に従い、海域への排水の管理を的確に実践しました。</li> </ul>		P32
生物多様性への 配慮の実践	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業活動における生態系や種の多様性の保全に配慮し、希少動植物およびその生息、生育地の保全に取り組みました。</li> </ul>		P32
確実な PDCAの実践	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 確実にPDCAを実践し、環境マネジメントレベルの向上を図りました。今後とも継続的改善に努めていきます。</li> </ul>		P47

※：LHV(低位発熱量)基準は、総合エネルギー統計(2004年度版)の換算係数を用いてHHV(高位発熱量)実績より推定。

## 事業活動と環境

J-POWERグループの2013年度の国内の事業活動における使用資源量および環境負荷量は以下のとおりです。

\*対象範囲はJ-POWERおよび電気事業・電力周辺関連事業等の国内連結子会社25社とし、連結子会社分はJ-POWER出資比率相当分を集計しています。



# 環境会計と環境効率

## 環境会計

J-POWERグループの2013年度における環境保全コストおよび効果について、環境省の「環境会計ガイドライン2005年版」を参考に、事業の特性を踏まえて算定しました。

### 環境保全コストとその効果

2013年度の費用額は約445億円であり、分類別では、大気汚染防止・水質汚濁防止などの「公害防止」が全体の約36%を占めています。

分類	主な対策・取り組みの内容	金額
公害防止	大気汚染防止(脱硫・脱硝、ばいじん処理)、水質汚濁防止(排水処理)など	158
地球環境保全	温室効果ガスの排出抑制対策(石炭火力高効率運転の維持、再生可能・未利用エネルギーの開発、省エネルギー型設備管理費、CO <sub>2</sub> 以外の温室効果ガス排出抑制)	20
資源循環	資源の再生・再利用による廃棄物の低減対策、廃棄物の処理・処分	184
管理活動	環境負荷監視・測定、環境保全対策組織の人的費、環境教育費用など	15
研究開発	高効率発電、燃料電池利用、CO <sub>2</sub> 固定・回収、石炭灰・石こう有効利用など	21
社会活動	緑化、環境広告、環境美化、環境関連団体への加入、サステナビリティレポートなど	19
国際事業	海外における環境保全対策技術協力事業	11
その他	汚染負荷量賦課金など	17
合計		445

・端数処理により合計があわない場合があります。

### 環境保全効果

環境保全効果の項目	2013年度
SOx排出原単位(g/kWh)	0.18
NOx排出原単位(g/kWh)	0.52
ばいじん排出原単位(g/kWh)	0.01
CO <sub>2</sub> 排出原単位(kg-CO <sub>2</sub> /kWh)	0.74
火力平均熱効率(%)	40.3
石炭灰有効利用率(%)	98.9
産業廃棄物有効利用率(%)	98
石こう有効利用率(%)	100
流木有効利用量(千m <sup>3</sup> )	26
内部環境監査員研修受講(名)	99
サステナビリティレポート(発行部数)	20,000
海外コンサルティング事業実績(累計件数)	344

・データの詳細はP49-50「環境関連データ」に掲載しています。

環境負荷にかかわるものについては、事業の特性上、総量ではなく排出原単位、熱効率、有効利用率を環境保全効果として評価しています。

### 経済効果

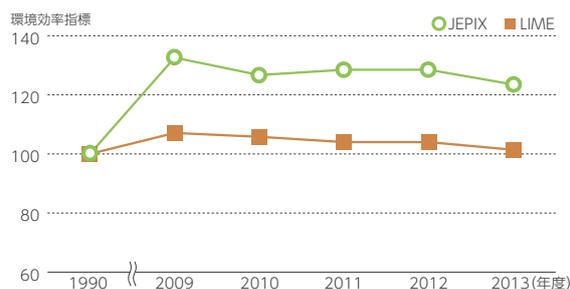
収益または費用の節減に貢献した取り組みについて算定した結果は、約115億円でした。

分類	内容	金額
収益	石炭灰、石こう、硫酸、不用品等の売却	4
費用節減	石炭火力発電所熱効率向上(USC導入)による燃料費の節減	36
	石炭灰、石こう、硫酸のリサイクルによる処分費用の節減	75
合計		115

## 環境効率

これまでの取り組みをJEPIX<sup>※1</sup>とLIME<sup>※2</sup>の手法を用いて評価しています。各々の手法により環境負荷(石炭、CO<sub>2</sub>、SOx、NOx、石炭灰)に対する係数は異なりますが、近年の環境効率の傾向は下記グラフのとおりです。

### 統合化指標(販売電力量/環境負荷)による環境効率



・環境効率指標：1990年度の統合化指標(販売電力量/環境負荷)を100とした指標

#### ※1 JEPIX (Japan Environmental Policy Index : 日本版環境政策優先度指数) :

大気汚染や水質汚濁などの環境影響を、エコポイント (EP) という単一指標で、300以上の環境汚染物質の環境影響を重み付けし、総合的な環境影響度を単一数値で評価する手法。

#### ※2 LIME (Life-cycle Impact assessment Method based on Endpoint modeling : 日本版被害算定型影響評価手法) :

環境負荷物質が、温暖化やオゾン層破壊などの環境問題に与える影響を科学的に分析し、さらに人間健康や生態系といった保護対象ごとに被害量を算定し、重み付けを行い統合する手法。

## 透明性・信頼性への取り組み

### 環境マネジメントの継続的改善

J-POWERグループは、企業理念に基づき環境保全活動を行うにあたり、2002年にJ-POWER全事業所における環境マネジメントシステム(EMS)の導入を完了しました。また、J-POWERの連結子会社やその後新規に設置したJ-POWER事業所においてもEMSの導入を進めており、環境保全活動の継続的改善を図っています。

### 環境マネジメントレベルの向上

J-POWERグループでは、毎年J-POWERの経営層により見直されるJ-POWERグループ環境行動指針に基づき、実行単位ごとに環境行動計画を策定し、定期的な取り組み状況の把握と評価、取り組み方策の見直し(PDCAマネジメントサイクル)を行っています。

### 従業員の環境問題に対する意識向上

J-POWERグループでは、環境問題に対する認識を深め、自らの責任感を醸成するため、従業員に対する環境研修に力を入れています。

#### 2013年度環境関係研修等実績

	取り組み	内容等
一般教育	講演会・説明会	環境講演会
	eラーニング	PM2.5に関する基礎知識
専門教育	EMS運用	内部環境監査員養成研修等
	環境法規制	環境関連法研修や廃棄物処理リスク診断等
	eラーニング	EMS講座

### 法令・協定等の遵守徹底

事業活動に伴う周辺環境への影響を少なくするため、事業活動に適用される法令、協定等を適切に周知・運用するとともに、設備や運用の改善に努めています。

また、廃棄物の適正な処理を図るため、廃棄物処理業務従事者等の処理能力の維持・向上を目的に、現地機関の廃棄物処理状況を廃棄物処理コンサルティング会社を活用して直接確認する取り組みを実施しています。

### 環境トラブルへの対応

環境トラブルの未然防止に努めていますが、緊急性を要するトラブルが発生した場合には、被害が拡大しないための防止策等の必要な措置を速やかに行くと

ともに、地元関係機関やJ-POWER本店の危機管理対策チームをはじめとした各部署に通報連絡します。

また、J-POWER本店危機管理対策チームは、経営トップへ速やかに報告するとともに、情報公開の観点から緊急事態発生情報をマスコミなどを通じて公表し、再発防止に向け対策を講じます。

### 環境トラブルへの対応

2013年度に発生したJ-POWERグループにおける環境トラブルのうち、マスコミを通じて公表したトラブル事象は、以下の4件です。

#### 環境に関するトラブル事象の発生状況

地 点	状況・対策
磯子火力発電所 [2号機] (神奈川県横浜市)	2013年5月13日復水器細管洗浄用天然ゴム製スポンジボールの一部が、装置の点検後の組立不良により海に流出しました。流出したボールを回収するとともに、再発防止策として、ボール回収器出口弁の組み込み形状を変更し、取り付け不良の発生防止に取り組んでいます。
松浦火力発電所 [1号機] (長崎県松浦市)	2013年3月15日、電気集じん器用高圧変圧整流器の点検・整備に係る取り外し作業で内部の絶縁油955リットル中約30リットルが漏洩し、絶縁油の過去の成分分析に基づきPCB非含有物として適正に処分しました。その後の製造元の測定で、微量PCB(1.2mg/kg)が検出されたとの報告を受け、処分品の追跡調査をしましたが、既に処理済みであることが判明しました。微量PCBが検出された経緯や原因は引き続き調査中ですが、各処分品の追跡調査で環境への影響はないものと考えています。
松浦火力発電所 [2号機] (長崎県松浦市)	2013年6月24日、煙突から灰状固形物が飛散し発電所敷地内に降下していることを発見したので、2号機を停止して煙突内部ほかの点検・清掃を実施した結果、本事業発生前に実施した煙道途中に設置されている熱交換器の水洗作業に伴う影響であったことが判明しました。作業方法の変更により再発防止に取り組んでいます。
竹原火力発電所 (広島県竹原市)	2014年2月6日、電気事業法第48条第1項の規定に基づく騒音発生施設および粉じん発生施設の工事計画届出の一部に、解釈の誤認等による届出漏れと記載内容の不備が認められ、経済産業省 中国四国産業保安監督部に報告し、工事計画の届出を行いました。再発防止策を確実に実施していくとともに、コンプライアンスの強化と継続的な改善に取り組んでいます。

# 2014年度に取り組むコーポレート目標

## 地球環境問題への取り組み

項目	目標
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源の低炭素化と技術開発の推進</li> </ul>	<p>「電気事業における環境行動計画」に電気事業者の一員として引き続き貢献していくとともに、2020年に向けて以下のような施策を推進することで、日本と世界のエネルギー安定供給とCO<sub>2</sub>排出の低減に取り組んでいきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 経年化石火力発電所を世界最高水準の高効率石炭火力発電所にリプレースする取り組みを行う。</li> <li>● バイオマス燃料の石炭火力発電所での混焼利用(未利用資源の有効活用)を促進する。</li> <li>● 当社の有する先進的な高効率発電技術を活用した石炭火力発電事業をアジア地域を中心に展開することで、地球規模でのCO<sub>2</sub>排出の抑制と技術移転に貢献する。</li> <li>● 大崎クールジェン・プロジェクトを実現して、更に高効率な酸素吹石炭ガス化複合発電技術(IGCC)の開発を推進する。</li> <li>● EAGLEプロジェクト、大崎クールジェン・プロジェクト、豪州カライド・プロジェクトの実施により、CO<sub>2</sub>回収・貯留(CCS)技術の研究開発を推進する。</li> <li>● 大間原子力計画については、福島原子力発電所事故を真摯に受け止め、一層の安全強化に向けて、国の方針等も踏まえ必要な対策について常に適切に反映し、立地地域のご理解を賜りながら、信頼される安全な原子力発電所づくりに全力を傾注する。</li> <li>● 水力発電所の新設・増改良並びに設備更新を推進し、水力エネルギーの利用拡大に取り組む。</li> <li>● 国内の風力発電設備の大幅な拡大を図るとともに、洋上風力発電技術の実用化に向けて研究開発を推進する。</li> <li>● 国内地熱発電の新規地点開発に取り組む。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 火力発電所の熱効率の維持向上 [HHV(高位発熱量)基準]</li> </ul>	現状程度に維持する[40%程度](2008年度以降毎年度)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 六フッ化硫黄(SF<sub>6</sub>)の排出抑制 機器点検時および撤去時のガス回収率</li> </ul>	点検時97%以上、撤去時99%以上(2008年度以降毎年度)

## 地域環境問題への取り組み

項目	目標
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 発電電力量あたりの硫黄酸化物(SO<sub>x</sub>)排出量の抑制 (火力発電所の発電端電力量あたり)</li> </ul>	現状程度に維持する[0.2g/kWh 程度](2008年度以降毎年度)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 発電電力量あたりの窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)排出量の抑制 (火力発電所の発電端電力量あたり)</li> </ul>	現状程度に維持する[0.5g/kWh 程度](2008年度以降毎年度)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 産業廃棄物の有効利用率の向上</li> </ul>	現状程度に維持する[97% 程度](2011年度以降毎年度)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水環境の保全</li> </ul>	事業活動における河川および海域環境の保全への配慮 (2013年度以降毎年度)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物多様性の保全</li> </ul>	事業活動における生物多様性の保全への配慮 (2011年度以降毎年度)

## 透明性・信頼性への取り組み

項目	目標
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境マネジメントレベルの向上</li> </ul>	EMSの継続的改善(2008年度以降毎年度)

## 環境関連データ

データは、各年度の年間値または年度末時点値です。特に記載のない場合は、グループデータ<sup>\*1</sup>を含みます。

※1: J-POWERおよび電気事業・電力周辺関連事業等の国内連結子会社25社。連結子会社はJ-POWER出資比率相当分を集計。集計対象会社については、P1の主要グループ会社一覧を参照。  
 ・端数処理により合計があわない場合があります。

### 電力設備(最大出力)

	単位	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
水力	万kW	856	856	856	856	856	856
火力	万kW	818	879	879	879	879	885
石炭	万kW	795	855	855	855	855	851
天然ガス	万kW	22	22	22	22	22	32
地熱	万kW	1	2	2	2	2	2
風力	万kW	25	27	35	35	35	38
合計	万kW	1,699	1,761	1,769	1,769	1,769	1,778

### 発電電力量

	単位	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
水力	百万kWh	9,470	10,004	11,301	11,557	10,330	9,708
火力	百万kWh	53,648	50,742	58,511	58,522	59,303	59,456
石炭	百万kWh	52,979	50,224	58,084	57,624	58,377	58,423
天然ガス	百万kWh	589	415	355	862	898	1,007
地熱	百万kWh	80	103	72	36	29	25
風力	百万kWh	322	393	458	590	620	638
合計	百万kWh	63,439	61,140	70,271	70,669	70,253	69,801

### 販売電力量

	単位	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
水力(揚水発電分を除く)	百万kWh	8,384	9,214	10,267	10,318	9,033	8,760
火力	百万kWh	50,122	47,364	54,786	54,777	55,577	55,697
石炭	百万kWh	49,505	46,887	54,388	53,946	54,722	54,730
天然ガス	百万kWh	547	383	327	803	836	952
地熱	百万kWh	70	94	71	28	19	15
風力	百万kWh	310	379	442	562	596	614
合計	百万kWh	58,816	56,957	65,495	65,657	65,206	65,071

### 燃料消費量

	単位	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
石炭(乾炭28MJ/kg換算)	万t	1,697	1,609	1,851	1,804	1,849	1,861
使用原単位(石炭火力)	t/百万kWh	343	343	340	338	338	340
天然ガス	百万m <sup>3</sup> N	99	71	60	142	148	172
重油	万kℓ	4	4	4	4	5	6
軽油	万kℓ	3	5	3	3	2	2

・使用原単位の分母は石炭火力発電所販売電力量

### 温室効果ガス排出量<sup>\*2</sup>

	単位	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
CO <sub>2</sub> 排出量(国内外発電事業) <sup>*3</sup>	万t-CO <sub>2</sub>	4,907	4,652	5,254	5,224	5,409	5,633
CO <sub>2</sub> 排出原単位	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.69	0.66	0.67	0.67	0.67	0.68
CO <sub>2</sub> 排出量(国内発電事業)	万t-CO <sub>2</sub>	4,435	4,088	4,701	4,677	4,756	4,784
CO <sub>2</sub> 排出原単位	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.74	0.72	0.72	0.71	0.73	0.74
SF <sub>6</sub> 排出量	t	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0
取扱量	t	7.9	5.9	12.0	11.1	6.5	7.7
回収率	%	99	99	99	99	99	99
HFC 排出量 <sup>*4</sup>	t	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2
N <sub>2</sub> O 排出量	t	1,660	1,610	1,650	1,660	1,362	1,553

※2: CO<sub>2</sub>は発電に伴う燃料の燃焼分を計算。その他温室効果ガス(PFC・CH<sub>4</sub>・NF<sub>3</sub>)については実質的な排出はなし。  
 CO<sub>2</sub>排出量の算定については、国内外を問わず地球温暖化対策の推進に関する法律に基づいています。

・排出原単位の分母は販売電力量

※3: 対象は、J-POWERおよび電気事業・海外事業等の連結子会社および持分法適用会社(国内12社、海外30社)。

連結子会社・持分法適用会社は、J-POWER出資比率相当分を集計。集計対象会社については、P1の主要グループ会社一覧を参照。

※4: [特定フロン等使用実績]と同じ集計を行っています。

### J-POWERグループ火力発電所平均熱効率(発電端)

	単位	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
火力平均熱効率(発電端)HHVベース	%	40.1	40.3	40.5	40.6	40.5	40.3

### 特定フロン等使用実績

		単位	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
特定フロン	保有量	t	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	消費量	t	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ハロン	保有量	t	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
	消費量	t	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他フロン等	保有量	t	9.2	12.6	11.9	11.4	10.8	10.8
	消費量	t	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
HFC(代替フロン)	保有量	t	10.8	11.3	12.0	12.0	12.9	13.3
	消費量	t	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2

### SOx、NOxおよびばいじん排出実績

	単位	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
SOx排出量	千t	10.6	8.1	10.1	12.1	12.3	10.7
排出原単位(火力)	g/kWh	0.20	0.16	0.17	0.21	0.21	0.18
NOx排出量	千t	26.7	22.3	28.0	28.5	30.3	31.1
排出原単位(火力)	g/kWh	0.50	0.44	0.48	0.48	0.51	0.52
ばいじん排出量	千t	0.8	0.6	0.8	0.7	0.8	0.8
排出原単位(火力)	g/kWh	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

• ばいじん排出量は、月1回の測定値から算出  
 • 排出原単位の分母は火力発電所発電電力量(地熱除く)

### 産業廃棄物有効利用実績

	単位	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
発生量	万t	214	200	234	238	230	232
有効利用量	万t	210	196	226	233	226	227
有効利用率	%	98	98	97	98	98	98

### 石炭灰・石こう有効利用実績

	単位	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
石炭灰発生量	万t	174.7	166.9	193.6	195.7	190.0	192.8
有効利用量	万t	173.6	166.0	190.0	193.9	188.2	190.6
有効利用率	%	99.4	99.4	98.1	99.0	99.0	98.9
石こう発生量	万t	33.0	26.3	32.0	36.2	35.2	32.2
有効利用率	%	100	100	100	99.8	99.9	100

### オフィス電力使用量

	単位	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
オフィス電力使用量	万kWh	2,124	2,106	2,139	1,940	1,948	1,904
本店ビル <sup>※5</sup> 電力使用量	万kWh	861	853	822	731	699	694
電灯・コンセント分	万kWh	172	171	165	125	133	129

※5: J-POWER本店ビル

• 集計可能範囲の拡大・縮小等に伴い補正しています。

### オフィスにおける燃料使用量(ガソリン換算)

	単位	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
使用量	kℓ	1,308	1,345	1,289	1,299	1,290	1,293

• 集計可能範囲の拡大・縮小等に伴い補正しています。

### 再生コピー用紙の調達率

	単位	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
コピー紙 <sup>※6</sup> 購入量	万枚	5,605	5,717	5,677	5,877	6,150	6,179
コピー紙 <sup>※6</sup> 再生紙購入量	万枚	5,518	5,679	5,638	5,814	6,125	6,145
コピー紙 <sup>※6</sup> 再生紙購入率	%	98	99	99	99	99	99

※6: A4換算