

J-POWERグループの環境経営

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、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。

J-POWERグループ環境経営ビジョン

J-POWERグループ環境経営ビジョンは、「基本方針」および、具体的な取り組み課題や目標、達成手段等を示す「アクションプログラム」から構成されます。アクションプログラムは、中期的な取り組み目標を示した「コーポレート目標」と年度毎の取り組み方針を示した「環境行動指針」から構成され、J-POWERグループは、これらの目標、指針に沿ってグループ全体で環境経営に取り組んでいます。

基本方針 (2011年7月1日 改定)

J-POWERグループは、

基本姿勢

エネルギー供給に携わる企業として環境との調和を図りながら、人々の暮らしと経済活動に欠くことの出来ないエネルギーを不断に提供することにより、日本と世界の持続可能な発展に貢献します。

J-POWERグループは、エネルギー供給に携わる企業として、人々の暮らしと経済活動に欠くことのできない電力を効率的かつ絶えることなく提供し続けるために、化石燃料、原子力、再生可能エネルギー等の多様なエネルギー資源の活用に知恵と技術を結集して取り組む。

その事業活動に伴い発生する環境への影響を小さくするよう常に努力し、地球温暖化防止対応をはじめとした環境リスクの低減と環境効率(生産量/環境負荷量)の向上を図り、環境配慮と経済価値の向上を同時に実現することにより、日本と世界の持続可能な発展に貢献する。

地球環境問題への取り組み

エネルギーの安定供給に向けて最大限の努力を傾注するとともに、低炭素化に向けた取り組みを国内外で着実に進め、地球規模でCO₂排出の低減に貢献していきます。

そのため、「石炭火力発電の低炭素化の推進」、「次世代の低炭素技術の研究開発」、「CO₂フリー電源の拡大」等により、中長期的視点から「技術」を核にして、日本と世界のエネルギー安定供給とCO₂排出の低減に取り組んでいきます。さらに、究極の目標としてCO₂の回収・貯留などによるゼロエミッションを目指します。

地域環境問題への取り組み

事業活動に伴う環境への影響を小さくするよう対策を講じるとともに、省資源と資源の再生・再利用に努め廃棄物の発生を抑制し、地域環境との共生を目指します。

透明性・信頼性への取り組み

あらゆる事業活動において法令等の遵守を徹底し、幅広い環境情報の公開に努めるとともにステークホルダーとのコミュニケーションの充実を図ります。

アクションプログラム

コーポレート目標 (2013年4月1日 改定)

1 地球環境問題への取り組み

| 項目 | 目標 |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 電源の低炭素化と技術開発の推進 | <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CO₂排出の低減に取り組んでいきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 最新の高効率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り組みを行う。 ● 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CO₂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。 ● 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、CO₂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。 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 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) |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 六フッ化硫黄(SF₆)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) |

2 地域環境問題への取り組み

| 項目 | 目標 |
|---|--------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 発電電力量あたりの硫黄酸化物(SOx)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) |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 発電電力量あたりの窒素酸化物(NOx)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) |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 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) |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 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 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 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 |

3 透明性・信頼性への取り組み

| 項目 | 目標 |
|--|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 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) |

Dictionary 電気事業における環境行動計画：
 電気事業者が環境保全対策に取り組むため、J-POWERを含む電気事業連合会関係12社が取りまとめた自主行動計画。地球温暖化対策や循環型社会の構築について具体的な目標を設定し、取り組みを行っている。透明性を確保するため毎年フォローアップを行い、結果を公表している。

2012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「コーポレート目標*」を設定しています。以下に示すとおり2012年度のコーポレート目標はすべての項目で目標を達成しました。

*コーポレート目標のほかに、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 | | | |
|-------------------------|---|---|--|----------------------------|--|
| | | 目標 | 目標の基準年度の実績など | 2011年度実績 | |
| Part 2 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 | <ul style="list-style-type: none"> 「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CO₂排出の低減に取り組んでいきます。 最新の高効率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CO₂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。 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、CO₂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。 | | | |
| | 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* ¹ : 41.1% | 40.6% <参考> LHV:41.7% | |
| | 六フッ化硫黄(SF ₆)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% | |
| Part 3 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 _x)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 _x)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 | 0.48g/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% | |
| | 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 | — | 生物多様性への配慮の実践 | |
| Part 4 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 | |

| 2012年度の主な実績 | |
|-------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 竹原火力発電所1号機・2号機の最新の高効率USC発電プラント(新1号機)へのリプレイスに向けた環境影響評価手続きを進めました。(P58参照) • バイオマス燃料の石炭火力発電所での混焼利用について、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取り組みを実施しました。(P59-60参照) • インドネシアで、同国初のUSC石炭火力発電所となるセントラルジャワ・プロジェクトの建設に向け取り組みました。(P60参照) • IGCCおよびCCS技術の研究開発について、以下のとおり実施しました。 <ul style="list-style-type: none"> ▪ EAGLEプロジェクトでは、物理吸収法と化学吸収法によるCO₂分離・回収技術試験を実施しました。(P61参照) ▪ 大崎クールジェン・プロジェクトでは、実証試験向け発電所の建設工事を着工しました。(P62参照) ▪ 豪州カライド・プロジェクトでは、世界初の商用発電所での酸素燃焼運転による試験を実施しました。(P61参照) • 大間原子力計画について、震災以降休止していた工事を再開するとともに、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ました。(P15-18参照) • 水力エネルギーの利用拡大に向け、胆沢第一発電所建設工事、田子倉発電所一括更新工事を進めました。(P63参照) • 洋上風力発電技術の実用化のため、北九州沖合での洋上風力発電システム実証試験(NEDOとの共同研究)を実施しました。(P14参照) • 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進めました。(P63参照) |

| 2012年度実績 | 2012年度の評価等 | 参照ページ |
|----------------------------|--|-------|
| 40.5% 〈参考〉 LHV：41.5% | • 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40.5%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。 | P74 |
| 点検時:99% 撤去時:99% | • 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・再利用を確実にを行い、ガス絶縁機器からのSF ₆ の大気中への排出を抑制していきます。 | P64 |
| 0.21g/kWh | • 燃料管理および排煙脱硫装置の適正運転などにより硫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。 | P66 |
| 0.51g/kWh | • 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。 | P66 |
| 98% | • 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。 | P67 |
| 生物多様性への配慮の実践 | • 水環境との調和、希少動植物への配慮等を行うとともに、グループ全従業員を対象として、事業活動における生物多様性の保全への配慮に関する説明を実施し、理解を深めました。 | P69 |
| 確実なPDCAの実践 | • 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。 | P71 |

※1：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。

2013年度J-POWERグループ環境行動指針

1 地球環境問題への取り組み

石炭火力発電の低炭素化の推進

- 既設火力発電所における高効率運転の維持
- 既設火力発電所におけるバイオマス燃料混焼の推進
- 竹原リプレース計画の推進
 - ・竹原火力発電所1号機、2号機を最新のUSC発電プラントにリプレースして、大幅な効率向上を図る「竹原リプレース計画」を推進する。
- 海外への高効率石炭火力発電技術の移転・普及
 - ・当社の有する先進的な高効率発電技術を活用し、アジア地域を中心に高効率石炭火力発電事業を展開し、地球規模でのCO₂排出の抑制と技術移転に貢献する。

次世代の低炭素技術の研究開発

- 酸素吹石炭ガス化複合発電(IGCC)の大型実証試験の推進
 - ・高効率IGCC発電技術開発のため、大崎クールジェン・プロジェクトを推進する。
- CO₂回収・貯留(CCS)技術開発の推進
 - ・EAGLEプロジェクトにおける燃焼前CO₂回収技術の研究開発を推進する。
 - ・豪州カライド・プロジェクトにおける酸素燃焼CO₂回収・貯留技術の実証試験を推進する。
- 洋上風力発電技術の研究開発の推進
 - ・北九州市沖における洋上風力発電システム実証研究(NEDOとの共同研究)を推進する。

CO₂フリー電源の拡大

- 安全を最優先にした大間原子力計画の取り組み
 - ・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。
- 再生可能エネルギーの利用拡大
 - ・既設水力、地熱、風力、リサイクル発電等における安定運転を維持する。
 - ・既設水力発電所の設備更新による効率向上を図る。
 - ・水力、地熱、風力発電の新規開発を進める。特に風力発電については、発電設備の大幅拡大を目指して開発を進める。
 - ・途上国における再生可能エネルギー開発およびその支援を推進する。

その他

- 省エネルギーの推進
 - ・電力設備における所内率低減を推進する。
 - ・電力需給の現状に鑑み、グループ大でオフィスの省エネに率先して取り組む。
 - 改正省エネ法により定められた事業者の判断の基準に留意してオフィスの省エネを推進する。
 - 本店社屋について、東京都環境確保条例の遵守に向け省エネに努める。
 - ・原材料等の輸送における効率化などの推進により環境負荷を軽減する。
 - ・公共交通機関の利用、社有車運行の効率化及び運転時のエコドライブ実施等により環境負荷を軽減する。
 - ・環境家計簿を活用するなど従業員家庭での省エネ、省資源を推進する。
 - ・省エネルギー普及推進を支援する。
- オフセット・クレジット・メカニズムの活用、推進
- SF₆(六フッ化硫黄)、HFC(ハイドロフルオロカーボン)、N₂O(亜酸化窒素)などCO₂以外の温室効果ガス排出抑制

2 地域環境問題への取り組み

環境負荷物質の排出抑制

- 排出抑制の継続
 - ・SO_x、NO_x、ばいじんの排出を抑制するため適切な燃焼管理及び環境対策設備の適切な管理を実施する。
 - ・水質汚濁物質の排出を抑制するため排水処理設備の適切な管理を実施する。
 - ・騒音、振動、悪臭の発生を抑制するため発生機器の適切な管理を実施する。
 - ・土壌、地下水汚染を防止するため設備の適切な管理を実施する。
- 機器等からの油の漏洩防止対策の強化及び適切かつ迅速な緊急時対応への準備
- 設備の新設、改造時における高効率な環境対策設備の設計検討及び導入

3R(廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用)の推進と廃棄物適正処理の徹底

- 循環資源の再使用、再生利用及び廃棄物ゼロエミッションへの取り組み
 - ・新設、増改良、撤去工事における廃棄物の発生抑制及び資機材等の再使用、再生利用を促進する。
 - ・水、薬品及び潤滑油等使用量の節減等を推進する。
 - ・コピー用紙等オフィス事務用品の廃棄物の発生抑制、再使用に努める。
 - ・紙類、びん、缶、プラスチック等の分別収集を徹底し再使用、再生利用を促進する。
- 「J-POWERグループグリーン調達ガイドライン」に沿ったグリーン調達の取り組みの維持継続
 - ・オフィス事務用品のグリーン調達を維持継続する。
 - ・低公害車等の利用を維持継続する。
- 最終処分場の適正な維持管理と廃止手続きの実施

化学物質等の管理

- 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR法)の適正な運用
 - ・PRTR法の対象となる化学物質について排出量・移動量の把握、管理及び届出、公表を行う。
- ダイオキシン類対策
 - ・廃棄物焼却炉の適切な管理を実施しダイオキシン類対策特別措置法に基づく排ガス、焼却灰の調査、報告を行う。
 - ・廃棄物焼却炉の廃止に際しては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及びダイオキシン類対策特別措置法等を遵守する。
- PCB廃棄物の管理及び処理
 - ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律、ポリ塩化ビフェニール廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法、電気事業法及び消防法に基づき適切に保管・管理する。

- 高濃度PCB廃棄物については、J-POWERグループの「PCB処理に関する基本方針(国の広域処理計画に基づいて行なう)」に沿って着実に処理を行う。
 - 微量PCB混入廃棄物については、適正かつ合理的な処理スキーム確定までの間は、作業等で発生したウエス、工具等のPCB付着廃棄物も含め、適切な管理・保管等を行う。(使用中の微量PCB混入機器については、適切な管理を行い、PCB漏洩リスク低減を図る。)
- 有害化学物質取扱量の削減に向けた取り組み
 - 石綿(アスベスト)問題への適切な対応
 - J-POWERグループの「石綿(アスベスト)対応の基本方針」に基づき飛散防止措置を図るなど適切に管理しながら計画的に除去や代替品への取替を進める。

自然環境の保全の取り組み

- 事業の各段階における配慮
 - 自然がもたらす恵みが豊かで安全な暮らしを支えていることを認識したうえで、事業に係る自然環境に及ぼす影響の調査、予測または評価を必要に応じ実施し、計画、設計、施工、運転等の各段階において保全に努める。
- 水環境への配慮
 - 河川に係る発電設備の運用にあたっては、各地点の状況に応じて実施している堆砂対策や濁水長期化軽減対策等の河川環境保全の対策を着実に進める。
 - 海域に隣接する発電設備の運用にあたっては、環境保全協定等に従い海域への排水の管理を的確に実施する。
- 生物多様性への配慮
 - 事業活動にあたっては、生態系や種の多様性の保全に配慮し、希少動物及びその生息、生育地の保全に努める。
- 森林の保全に向けた取り組み
 - 「J-POWERグループ社有林保全方針」に基づく適切な社有林の保全を行う。
 - 森林内の未利用残材の利用を推進する。

海外プロジェクトにおける環境保全の取り組み

- 環境対策技術の海外移転の推進
 - 火力、水力発電の環境対策技術移転を推進する。
- 開発計画の策定、出資検討段階における適切な環境配慮及びその着実な履行

環境影響評価の的確な実施

- 関係法令等に基づき事業の実施による環境影響の調査、予測、評価を的確に行い、事業内容に反映させ、環境の保全に配慮する。

3 透明性・信頼性への取り組み

1.環境マネジメントの継続的改善(信頼性向上)

環境マネジメントレベルの向上

- J-POWERグループのISO14001認証取得事業所における認証維持
- J-POWERグループ各社における環境マネジメントシステムの継続的改善
 - 環境負荷の実態を把握するとともに環境保全のための目標及び計画を設定する。
 - 内部環境監査を計画的に実施し、目標達成に向けて定期的に活動内容を評価・改善する。
- 社員の環境問題に対する意識向上
 - 事業活動に適用される環境法令教育、研修を計画的に実施する。
 - eラーニング等を活用した環境教育を推進する。
- 環境会計、環境効率指標の活用
- 構内常駐業者、工事請負業者等の取引業者に対する環境に配慮した行動への協力要請
- リスクマネジメントの強化
 - 環境トラブルの未然防止及び緊急事態発生時の連絡の徹底と適切な対応に努める。

法令、協定等の遵守徹底

- 法令、協定等の確実な特定と周知、運用
 - 事業活動に適用される法令、協定等を確実に特定し、的確な対応と周知、運用及び確認に努める。
- 環境法令、協定等の遵守徹底
 - 周辺環境への汚染防止を図るため、設備改善、運用改善を的確に進める。
 - 廃棄物の適正処理を図るため、廃棄物リスク診断、廃棄物処理業務従事者に対する教育を実施する。また、「J-POWERグループ産業廃棄物処理業者選定ガイドライン」等の活用及び電子マニフェストの運用拡大への取り組みを進める。

2.社会とのコミュニケーション(透明性向上)

環境情報の公表

- 環境報告の実施
 - サステナビリティレポートにおいて、環境報告ガイドラインなどの社会的要請に配慮し、環境報告を行う。
 - サステナビリティレポートに記載する環境報告について、第三者審査を受審し、信頼性、透明性の向上に努める。

環境コミュニケーションの活性化

- 環境コミュニケーションの実施
 - ホームページ、グループ内広報誌等を通じた広報を行う。
 - 事業所、PR施設等への来客者に対する広報を行う。
 - 第三者である有識者等とのコミュニケーションを行う。
 - 環境格付等の社外評価を受ける。
 - 環境学習支援活動等の環境に関わる社会貢献活動を実施する。
- 地域の環境保全活動の実施
 - 地域の環境保全活動を主体的に実施する。
 - 市町村、地区等主催の清掃、美化活動、植樹祭等に参加する。

事業活動と環境(2012年度)

J-POWERグループ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。

(注)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21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。

INPUT

火力発電用

燃料

| | |
|--------|------------------------|
| 石炭(湿炭) | 2,119万t |
| 重油 | 4.9万kℓ |
| 軽油 | 2.2万kℓ |
| 天然ガス | 148.0百万Nm ³ |
| バイオマス | 1.8万t |

工業用水 1,020万m³

- * 火力発電所で使用した工業用水のうち排水として排出されたもの以外は、ほとんど水蒸気として大気に放出されています。
- * 水力発電所では河川水を使用しますが、発電後は全量そのまま河川に還元していますので発電用取水量は記載していません。
- * 地熱発電所では蒸気を使用しますが、熱水は発電後に還元井から地中に還元しています。

主な薬品類(濃度100%換算)

| | |
|-------------------------|--------|
| 石灰石(CaCO ₃) | 22.7万t |
| アンモニア(NH ₃) | 1.4万t |

水力発電用

揚水用動力 15億kWh

地熱発電用

| | |
|-----|-------|
| 蒸気量 | 37万t |
| 熱水量 | 219万t |

事業所・オフィス内使用

電力量(購入分)

| | |
|--------|-----------|
| 事業所使用 | 7,230万kWh |
| オフィス使用 | 1,543万kWh |

燃料(ガソリン換算)

| | |
|--------|----------|
| 事業所使用 | 24,620kℓ |
| オフィス使用 | 1,290kℓ |

上水

| | |
|--------|-------------------|
| 事業所使用 | 18万m ³ |
| オフィス使用 | 28万m ³ |

コピー用紙(A4換算) 62百万枚

事業活動

発電電力量

火力 **593** 億kWh 水力 **103** 億kWh 地熱・風力 **6** 億kWh



所内電力量および送電ロス等 50億kWh

販売電力量

合計 **652** 億kWh

・端数処理により合計が合わないことがあります。

主な資源の再生・再利用

| | | | |
|------------|---------------|-----------|---------------------------|
| 石灰灰 | 188万t [99.0%] | その他の産業廃棄物 | 1.4万t [61.0%] |
| 汚泥(石こう除く) | 0.8万t [43.3%] | 古紙 | 492t [95.5%] |
| 石こう(脱硫副産品) | 35万t [99.9%] | ダム湖の流木 | 28千m ³ [74.3%] |
| 硫酸(脱硫副産品) | 2.3万t [100%] | | |

[%]は有効利用率

J-POWERグループの各発電所で発電した電気は、全国各地域の電力会社などを通じて皆さまのご家庭などに届けられています。652億kWhの販売電力量は、全国各地域の電力会社の販売電力量*の約8%に相当します。
*8,516億kWh:電気事業連合会2012年度分電力需要実績(確報)における販売電力量合計

有効利用(セメント工場など)

OUTPUT

火力発電所

大気への排出等

| | |
|-----------------|-------------------------|
| CO ₂ | 4,756万t-CO ₂ |
| SOx | 1.2万t |
| NOx | 3.0万t |
| ばいじん | 0.1万t |

水域への排出等

| | |
|-------|--------------------|
| 排水 | 372万m ³ |
| 排水COD | 14t |

地熱発電所

熱水量 230万t

事業所・オフィス活動に伴うCO₂排出量

| | |
|--------|------------------------|
| 事業所活動 | 10.1万t-CO ₂ |
| オフィス活動 | 1.0万t-CO ₂ |

廃棄物

産業廃棄物

| | |
|-----|-------|
| 石灰灰 | 1.8万t |
| その他 | 2.0万t |

特別管理産業廃棄物

特別管理産業廃棄物 0.04万t

一般廃棄物

| | |
|--------|--------------------|
| 古紙 | 23t |
| ダム湖の流木 | 9.6千m ³ |



排水COD (Chemical Oxygen Demand : 化学的酸素要求量) :
水中の汚濁物質(主に有機物)を酸化するのに消費される酸素量。
海域や湖沼の汚濁指標に用いる。

廃棄物:

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」は、事業活動に伴って生じるものを「産業廃棄物」、それ以外の廃棄物を「一般廃棄物」と定義している。産業廃棄物の中で特に爆発性・毒性・感染性を有するものについては、「特別管理産業廃棄物」と定義されている。

環境会計／環境効率

環境会計の公表を継続することにより信頼性の向上を目指しています。また、環境効率については「J-POWERグループ環境経営ビジョン」基本方針の中の基本姿勢の解説で環境効率の向上を図ることを掲げています。

環境会計

J-POWERグループの2012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

2012年度の費用額は約499億円であり、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37%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 | 186 |
| 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 ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制) | 30 |
| 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 | 187 |
| 管理活動 | 環境負荷監視・測定、環境保全対策組織の人員費、環境教育費用など | 18 |
| 研究開発 | 高効率発電、燃料電池利用、CO ₂ 固定・回収、石炭灰・石こう有効利用など | 23 |
| 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 | 23 |
| 国際事業 | 海外における環境保全対策技術協力事業 | 9 |
| その他 | 汚染負荷量賦課金など | 22 |
| 合計 | | 499 |

・端数処理により合計が合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 | 2012年度 |
|--|--------|
| SOx排出原単位(g/kWh) | 0.21 |
| NOx排出原単位(g/kWh) | 0.51 |
| ばいじん排出原単位(g/kWh) | 0.01 |
| CO ₂ 排出原単位(kg-CO ₂ /kWh) | 0.67 |
| 火力平均熱効率(%) | 40.5 |
| 石炭灰有効利用率(%) | 99.0 |
| 産業廃棄物有効利用率(%) | 98 |
| 石こう有効利用率(%) | 99.9 |
| 流木有効利用量(千m ³) | 28 |
| 内部環境監査員研修受講(名) | 111 |
| サステナビリティレポート(発行部数) | 21,000 |
| 環境パンフレット(発行部数) | 7,500 |
| 海外コンサルティング事業実績(累計件数) | 333 |

・各項目のデータの詳細はP73-74「環境関連年度別データ」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。

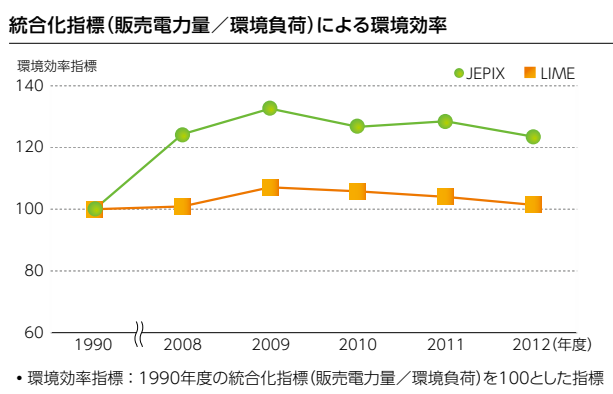
経済効果

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89億円でした。

| 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 | 35 |
| | 石炭灰、石こう、硫酸のリサイクルによる処分費用の節減 | 50 |
| 合計 | | 89 |

環境効率

これまでの取り組みをJEPIX^{*1}とLIME^{*2}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、CO₂、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。



***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。

Dictionary

環境会計 : 従来は財務分析の中に反映されにくかった企業の環境保全に関する投資や経費、さらにその効果などを正確に把握し、開示していくための仕組み。企業にとっては、自社の環境保全への取り組みを定量的に示して事業活動における環境保全コストの費用対効果を向上させるメリットがあり、ステークホルダーにとっては、環境報告書などを通して企業環境会計データを得ることで企業の環境への取り組みの状況を同じ尺度で比較・検証するツールとなる。

環境効率 : 事業活動で使用される水、電気、原料等の使用量の削減活動や廃棄物、排水、排ガス等の発生量の削減活動および遵法性、環境汚染防止等への努力を数値化し、活動状況を比較評価する手法。