



環境にやさしい企業活動を目指して



2009

九州電力
環境アクションレポート



ずっと先まで、明るくしたい。



編集方針

九州電力は、企業活動に伴い発生する環境影響とその低減への取組状況を多くの方々に知っていただくことが、企業としての社会的責任であり、環境活動を推進する上でも重要であると考え、1996年から、環境活動への取組状況を「環境アクションレポート」として公表しています。

当社は、本レポートを通して皆さまとの環境コミュニケーションを図ることにより、環境活動の更なる充実を目指しています。本レポート及び当社の環境活動に関するご意見・ご感想を巻末のアンケート用紙にてお寄せいただければ幸いです。

報告範囲

対象組織：九州電力及び九州電力グループ会社
 対象期間：2008年4月1日～2009年3月31日

（一部将来の活動予定を含んでいます。また、本レポート発行までの最新情報についても、重要な事項は可能な範囲で記載しています。）

参考としたガイドライン

環境省「環境報告ガイドライン」（2007年版）
 環境省「環境会計ガイドライン2005年版」

発行時期

前回：2008年6月
 今回：2009年6月
 次回：2010年6月頃を予定しています。

レポートの信頼性向上

レポート記載内容の客観的な信頼性を確保するため、2002年から継続して、第三者機関による審査を受審しています。

また、本レポートは、環境情報の信頼性に関して、サステナビリティ情報審査協会（<http://www.j-sus.org/>）の定める「環境報告審査・登録マーク付与基準」を満足していることを示す、「環境報告審査・登録マーク」が付与されています。

特に重要な環境情報として受審したデータ



環境アクションレポートと報告対象分野



作成部署・お問い合わせ先

九州電力株式会社 環境部
 〒810-8720 福岡県福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号
 TEL: 092-761-3031(代表) FAX: 092-761-7368



福岡県 秋月城跡

約800年の歴史と栄華が眠る城下町。その町並みは、まさに「筑前の小京都」です。春には「杉の馬場通り」の桜並木が、秋には黒門周辺の紅葉がとても美しく、見応えがあります。

レポートの発行部数

単位：部

| | 2008年度 | 2009年度 ^{※1} |
|------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 本レポート | 10,000 | 7,000 |
| エネルギー・環境読本 | — | 4,000 |
| サイトレポート | 1,000 (佐賀営業所・人吉電力所 ^{※2}) | — (人吉電力所 ^{※2}) |

※1：発行予定部数。 ※2：WEB版のみ。

サイトレポートの発行について

2003年度から、事業所周辺地域の皆さまとの環境コミュニケーションを目的としたサイトレポートも発行しています。

人吉電力所 環境アクションレポート



WEB マークについて

関連・詳細情報をホームページに掲載しています。

表紙写真：九州の四季折々の風景を集めました。



- ①宮崎県：白滝（しらたき）
- ②熊本県：草千里（くさせんり）
- ③福岡県：筑後川（ちくごがわ）
- ④大分県：前景_鶴見岳（つるみだけ） 後景_由布岳（ゆふだけ）

目次

- 03 ごあいさつ
- 05 2009環境アクションレポートハイライト

I 九州電力の環境経営

- 07 九州電力グループ環境憲章 / 九州電力環境アクションプラン
- 08 推進体制
- 1 地球環境問題への取組み
 - 09 温室効果ガスの排出抑制
 - 18 オゾン層の保護
- 2 循環型社会形成への取組み
 - 19 廃棄物のゼロエミッションへの挑戦
 - 20 グリーン調達の推進
- 3 地域環境との共生
 - 21 大気汚染・水質汚濁・騒音などの防止
 - 22 環境保全の管理
 - 23 周辺環境との調和
 - 24 環境負荷低減に資する研究・開発
 - 25 生物多様性の保全
- 4 社会との協調
 - 27 環境コミュニケーションの推進 / 九州ふるさとの森づくり
 - 28 次世代層へのエネルギー・環境教育の展開
- 5 環境管理の推進
 - 29 環境マネジメントシステム
 - 30 社員の環境意識高揚 / 環境に関する法規制遵守の状況
 - 31 環境負荷の目標と実績
 - 33 事業活動と環境負荷の状況
 - 35 環境会計
- 原子力関連情報
 - 37 川内原子力発電所3号機の開発
 - 39 原子燃料サイクルの確立に向けた取組みの推進
 - 40 原子力発電の安全確保

II グループ会社の環境経営

- 43 九州電力のグループ会社環境アクションプラン / 推進体制
- 1 地球環境問題への取組み
 - 45 地球環境問題への適切な対応
- 2 循環型社会形成への取組み
 - 46 リサイクルの推進
- 3 地域環境との共生
 - 47 環境保全の管理
- 4 社会との協調
 - 47 地域における環境活動 / 環境活動に関する情報の積極的公開
- 5 環境管理の推進
 - 48 環境マネジメントシステム / 環境に関する法令等の遵守
 - 環境教育・環境情報共有化
 - 49 環境負荷フロー図
 - 50 環境目標と実績 / 環境会計

III 社内外の評価及びご意見

- 九州電力環境顧問会
 - 51 環境問題への取組みについて
 - 52 環境アクションレポートについて
- レポートの読者アンケート
 - 53 環境管理責任者会議での意見交換 / EMSに関するアンケート
- 社員の環境意識
 - 54 環境に関するお問い合わせ等への対応 / 社外評価 / 社外表彰
- お母さま方の環境意識
 - 55 第三者審査報告書
- 社外評価
- 第三者機関による環境アクションレポートの審査

用語集（別冊）

レポートで使用した用語について解説した用語集を Book in Book 方式で巻末に添付しています。本冊子から切り離してのご使用もできます。



九州電力株式会社
代表取締役社長

真部利應

九州電力の思い

ずっと先まで、明るくしたい。

「快適で、そして環境にやさしい」
そんな毎日を子どもたちの未来につなげていきたい。
それが、私たち九州電力の思いです。

この思いの実現に向けて、私たちは次の4つに挑戦しつづけます。

- 1 地球にやさしいエネルギーをいつまでも、しっかりと
- 2 「なるほど」と実感していただくために
- 3 九州とともに。そしてアジア、世界へ
- 4 語り合う中から、答えを見出し、行動を

環境経営を推進し、持続

—長期経営ビジョンの策定—

当社は、創立以来50年以上にわたって、お客さまの日々の生活、そして地域社会の発展には欠くことのできない電気を安定してお届けしてまいりました。

現在、経済社会の情勢は、原油価格の大幅な変動や金融情勢の不安定化、世界的な景気の後退など、先行きの不透明感が高まっています。また、長期的には、世界的なエネルギー需要の増大やエネルギー資源制約の強まり、地球環境問題の重要性の高まりなど、大きく変化していくものと考えられます。

このような状況においても、当社は「ずっと先まで、明るくしたい。」をブランドメッセージとする「九州電力の思い」の実現に向け、安定した電力・エネルギーをしっかりとお届けすることを通じて、お客さまの快適で環境にやさしい毎日へ貢献していくという使命を果たし続けてまいります。

電気事業の設備形成は、大型電源や基幹系輸送設備の建設など20~30年という非常に長い期間が必要であり、人材・組織に関する体制づくりについても、業務運営体制の確立や技術継承など、10年単位の期間が必要です。このように、非常に長い事業サイクルを持つ事業の特性から、リードタイムを踏まえ、“今、着手しないと手遅れになるおそれがある”課題への取組みが必要です。

こうした課題への取組みを着実にすすめるため、経営環境の大きな変化と電気事業の特性を踏まえ、この度、四半世紀ぶりに、「長期経営ビジョン」を策定いたしました。

—環境にやさしいエネルギーを 安定的にお届けします—

資源調達安定性・環境性・経済性の面で総合的に優れている原子力への取組みを、安全確保を第一とし、着実に進めるとともに、再生可能エネルギーの導入拡大や設備面

可能な社会の構築に貢献します。

におけるエネルギー効率の向上、技術開発などについて、更に推進してまいります。

また、これらの取組みにより、「販売電力量1kWhあたりのCO₂排出量（使用端CO₂排出原単位）を、2008～2012年度平均で1990年度実績から20%程度低減する」という自主目標の達成を目指し、我が国の低炭素社会づくりへの貢献に努めてまいります。

—お客さまや地域社会などと共に考え、行動します—

当社は、責任あるエネルギー事業者として、九州の持続可能な社会づくりに貢献していくため、お客さまや地域社会と協力し、非化石エネルギーへの転換や省エネルギーの推進など、九州全体のエネルギー需給構造転換に積極的に取り組んでまいります。

また、「九州ふるさとの森づくり」やエネルギー・環境教育を中心とした次世代層教育及び清掃奉仕活動などの地域の皆さまと連携した環境活動を通して、地域社会へ貢献することも、私どもの大切な使命と考えております。

—本レポートをお読みの皆さまへ—

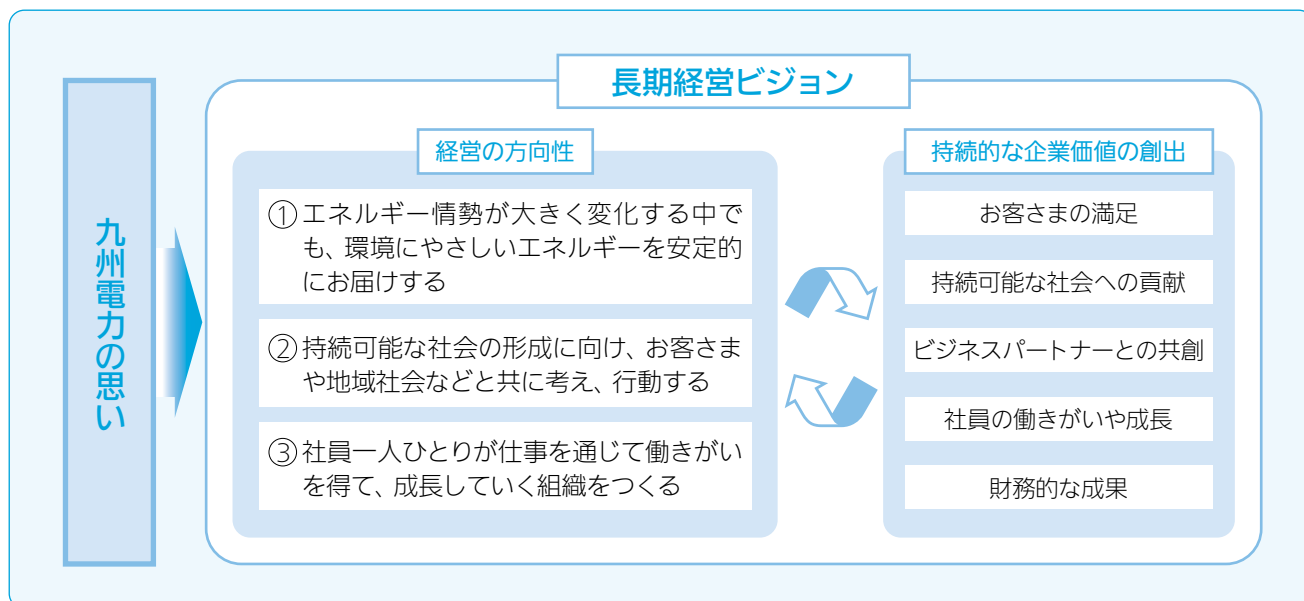
本レポートは、九州電力グループ一体となった環境経営の推進状況や、2008年度の具体的な取組状況を紹介したもので、今回で13回目の発行を迎えます。

当社は、環境コミュニケーションを通して、私どもの活動を皆さまに知っていただくことが、地域の皆さまとの協働による取組みを推進する上で重要だと考えており、本レポートは、重要なコミュニケーションツールの一つと位置付けております。

なお、昨年度発行いたしました「2008九州電力環境アクションレポート」は、おかげをもちまして「環境コミュニケーション大賞 環境報告優秀賞」などの評価をいただくことができました。

今後とも皆さまからのご意見・ご感想を参考に、更なる充実に努めたいと考えておりますので、本レポートを是非ご一読いただき、皆さまの忌憚のないご意見・ご感想をお寄せください。お待ちしております。

2009年6月





2009 環境アクションレポート

ハイライト

環境にやさしいエネルギーを安定的にお届けします

P09~13

エネルギーセキュリティや地球環境問題の重要性の高まりを踏まえ、供給安定性、環境特性、経済性に優れた原子力を中核に、風力や太陽光などの再生可能エネルギーを積極的に導入していきます。

原子力利用率の高水準を維持しました

安全・安定運転に努めた結果、2008年度も全国平均を上回る高い利用率となりました(当社:84.6%、全国:60.0%)。

川内原子力発電所3号機増設を申し入れました

2003年より実施してきた環境調査の結果、増設が可能であることを確認したことから、川内原子力発電所3号機の増設を鹿児島県知事及び薩摩川内市長に申し入れました。



川内原子力発電所3号機の完成予想図
(©日本スペースイメージング(株)の衛星画像を基に作成)

プルサーマルや原子力の安全確保などに関する情報をまとめて掲載しています

P37~42

再生可能エネルギーを積極的に開発・導入します

風力・太陽光・水力・地熱などの再生可能エネルギーの積極的な開発・導入を進めます。2008年11月には、風力発電の連系可能量を、従来の70万kWから100万kWに拡大しました。



長島風力発電所(鹿児島県出水郡長島町)

省エネへの取組みを強化しました

P13~15

お客さまのCO₂排出量削減(2009年度は年間9万トン)や社用車への電気自動車導入(2020年度までに1,000台程度*)など、省エネに関する新たな目標を設定しました。お客さまと当社一体となり、更なる省エネを推進します。

*:プラグインハイブリッド車を含む。



電気自動車と急速充電器

「環境コミュニケーション大賞」環境報告優秀賞 「環境報告書賞」優良賞をダブル受賞しました

P54

2008年度に発行した「九州電力環境アクションレポート」が、
●「第12回 環境コミュニケーション大賞」環境報告優秀賞
●「第12回 環境報告書賞」優良賞を受賞しました。



2008九州電力環境アクションレポート

凡例



エコ・マザー活動拠点

〔県庁所在地及び北九州市・
させぼ さいしよ
佐世保市・霧島市に設置〕



2008年度の
主な植樹実施地域
(5,000本以上)



おなごはた
女子畑いこいの森



社有林



展示施設



原子力発電所



水力発電所



風力発電所



地熱発電所

きゅうでんぷらっとホール



せんたい
川内原子力発電所展示館



のまみさき
野間岬ウィンドパーク
展示館

九州の各地で環境活動を展開しています



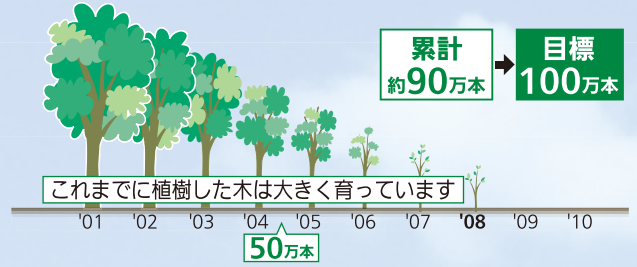
「九州ふるさとの森づくり」は9年目を迎えました

P27



西都市市制施行50周年記念事業
ふるさとの森づくり市民植樹祭(宮崎県西都市)

2001年度から10年間で100万本の植樹を行う「九州ふるさとの森づくり」を九州の各地で展開しており、これまでの8年間で約90万本を植樹しました。



「九電みらいの学校」を展開しています

P28



環境教育支援活動



女子畑いこいの森での自然観察会

当社が持つ豊かな自然環境を活用した環境教育支援活動(自然観察会など)を2002年度から実施しています。



エコ・マザー活動

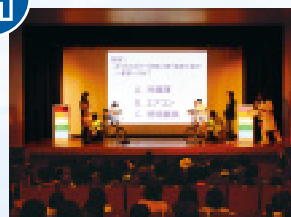


西原幼稚園でのエコ・マザー活動(熊本県熊本市)

園児等を対象に環境紙芝居の読み聞かせ等を行うエコ・マザー活動を2003年度から実施しており、これまでに約8万5千人の方々にご参加いただきました。



エネルギー・環境関連情報の提供



九州エネルギー館での省エネルギー啓発イベント(福岡県福岡市)

エネルギー・環境問題などをテーマにした、小中学校等への出前授業の実施や、九州各地の展示施設で関連情報の提供を行っています。

4,448ヘクタールの森林を適切に管理しています

P26



山下池周辺(大分県由布市)

4,448ヘクタールの社有林を適切に管理し、水源かん養やCO₂の吸収、生物多様性の保全、土砂災害の防止、保健休養の場の提供などの森林が持つ公益的機能の維持・向上に努めています。

I 九州電力の環境経営



- 1 地球環境問題への取組み 09
- 2 循環型社会形成への取組み 19
- 3 地域環境との共生 21
- 4 社会との協調 27
- 5 環境管理の推進 29

佐賀県 七ツ釜

国の天然記念物にも指定されている七ツ釜は、玄界灘の荒波にさらされてできた景勝地です。断崖は深くえぐられ、その名の通り7つの洞窟が並列し、自然の驚異を感じさせてくれます。

持続可能な社会の構築に貢献し続けていくために、事業活動と環境を両立する「環境経営」を九州電力グループ一体となって推進しています。

●九州電力グループ環境憲章

当社は、環境活動の心構えや方向性を明確にするため、2001年2月に「九州電力環境憲章」、また、グループ会社においては2002年5月に「九電グループ環境理念・方針」を制定し、九州電力グループ一体となった環境経営に取り組んできました。

しかしながら、京都議定書第一約束期間が開始するなど、環境をめぐる情勢は大きく変化しており、企業の環境保全への取組みはより一層重要性を増してきています。

このような状況を踏まえ、九州電力グループ一体となって環境経営に取り組んでいく姿勢をより明確に示す観点から、2008年4月、「九州電力環境憲章」と「九電グループ環境理念・方針」を統合し、新たに「九州電力グループ環境憲章」を制定しました。

九州電力グループ環境憲章

～環境にやさしい企業活動を目指して～

九州電力グループは、持続可能な社会の実現を目指して、グローバルな視点で地球環境の保全と地域環境との共生に向けた取組みを展開します。

- 1 地球環境問題への適切な対応と資源の有効活用に努め、未来につなげる事業活動を展開します。
- 2 社会と協調し、豊かな地域環境の実現を目指した環境活動に取り組めます。
- 3 環境保全意識の高揚を図り、お客さまから信頼される企業グループを目指します。
- 4 環境情報を積極的に公開し、社会とのコミュニケーションを推進します。

用語集の解説をご覧ください。

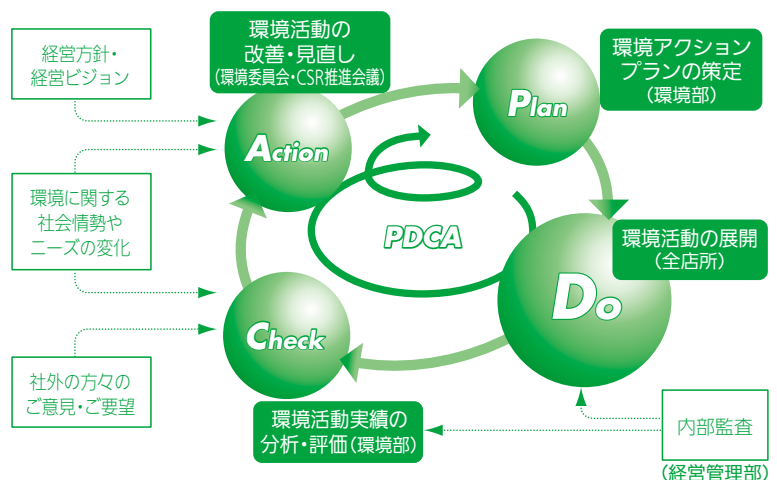
- 環境経営
- 地球環境問題
- 循環型社会
- 持続可能な社会
- 京都議定書
- 第一約束期間
- ステークホルダー（ニーズ）
- CSR（企業の社会的責任）
- PDCA（サイクル）

●九州電力環境アクションプラン

「九州電力グループ環境憲章」のもと、環境経営を推進するために全社員が取り組む活動計画として、社会情勢やステークホルダーニーズの変化、及び前年度の活動に対する社内外評価などを総合的に踏まえ、毎年度「九州電力環境アクションプラン」を策定し、その確実かつ確な展開に向けて継続的に取り組んでいます。

また、グループ会社においても、「九州電力のグループ会社環境アクションプラン」を毎年度策定しています。（P43参照）

なお、取組状況については、グループ会社での取組状況を含め、「環境アクションレポート」として毎年度公表しています。



【2009年度 九州電力環境アクションプラン】 WEB

「地球環境問題への取組み」、「循環型社会形成への取組み」、「地域環境との共生」、「社会との協調」、「環境管理の推進」の5つの柱からなる環境活動方針及び環境目標や具体的な環境活動計画で構成しています。

【全体構成】

環境活動方針

九州電力グループ環境憲章のもと、各環境活動に取り組むにあたっての中長期的な基本的方針（5つの柱で構成）

環境目標 (P32参照)

当社の中期経営方針の目標年度（2011年度）及びそれまでの経過年度における環境目標値

環境活動計画

環境活動方針のもと、環境目標実現のため、各所・各人が実施すべき具体的な活動計画

環境活動方針



WEB

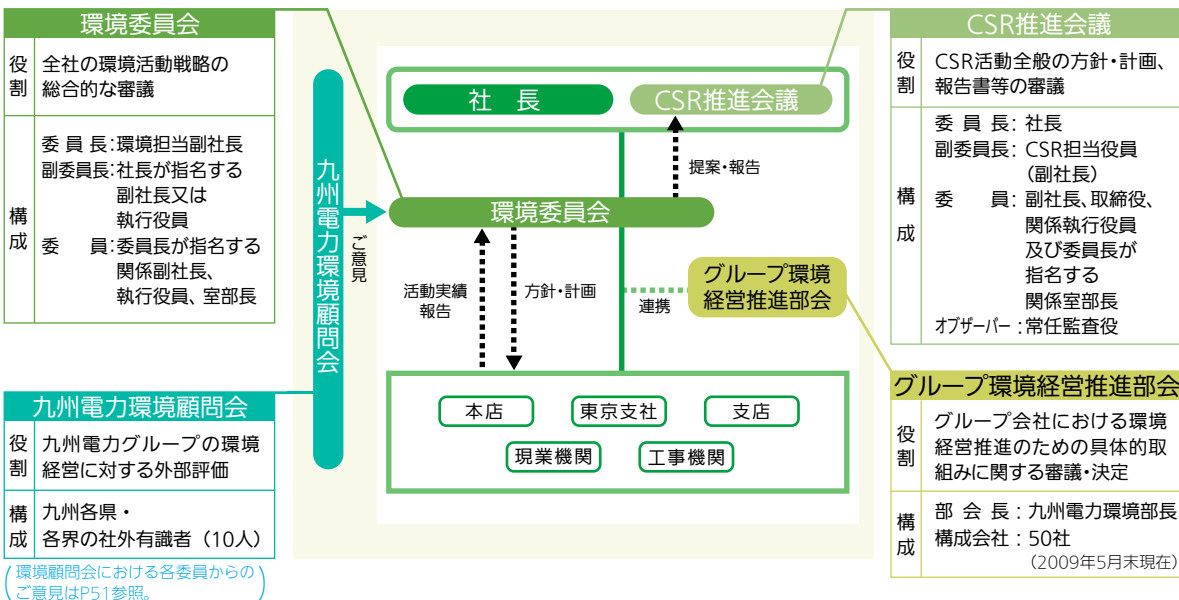
九州電力ホームページ
環境への取組み >
九州電力及びグループ会社の環境アクションプラン >
環境活動方針

用語集の解説をご覧ください。

- 温室効果ガス
- ポスト京都議定書
- 規制対象フロン
- 廃棄物
- ゼロエミッション
- グリーン調達
- PCB (ポリ塩化ビフェニル)
- 石綿 (アスベスト)
- 生物多様性
- エネルギー・環境教育
- 環境マネジメントシステム (EMS)
- 環境効率性

●推進体制

経営層と直結した推進体制を構築するとともに、社外有識者による評価機関を設け、環境経営を着実に推進しています。



1 地球環境問題への取組み

「電気の供給面での取組み」、お客さまとも一体となった「電気の使用面での取組み」及び「京都メカニズムの活用」などを通じて、将来も見据えながら、温室効果ガスの排出抑制に取り組んでいます。

● 温室効果ガスの排出抑制

電気の供給面での取組み

目標 2008～2012年度平均の使用端CO₂排出原単位*を1990年度実績比で20%程度低減(0.348kg-CO₂/kWh程度にまで低減)

*: 販売電力量1kWhあたりのCO₂排出量。

発電時CO₂の排出状況

2008年度のCO₂排出原単位は、0.374kg-CO₂/kWh*で、1990年度実績比で14%の低減となっています。

2007年度との比較においては、原子力の安全・安定運転による利用率の高水準維持や火力総合熱効率の維持・向上及び再生可能エネルギーの導入拡大等に最大限努めたことに加え、販売電力量の減少に伴い化石燃料使用量が抑制されたため、CO₂排出量が200万トン-CO₂(▲6%)減少し、CO₂排出原単位は0.013kg-CO₂/kWh(▲3%)の低減となりました。

また、CO₂排出クレジットを反映した2008年度のCO₂排出原単位は、0.348kg-CO₂/kWh*となり、自主目標レベルである1990年度実績比20%低減を達成しました。

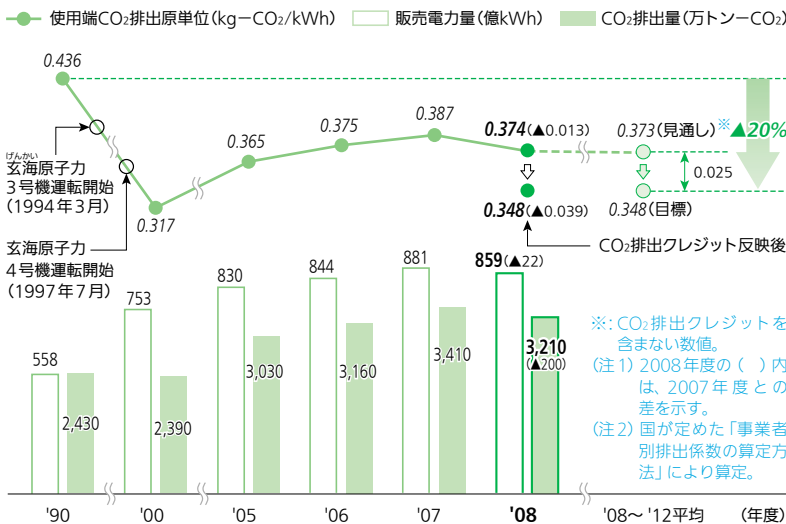
なお、2008～2012年度平均のCO₂排出原単位は、目標に対して0.025kg-CO₂/kWhの未達となる見通しであることから、CO₂排出クレジットの活用も含め、目標達成に向け取り組んでいきます。

*: 暫定値であり、正式には「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、国から実績値が公表されます。

用語集の解説をご覧ください。

- 地球環境問題
- 京都メカニズム
- 温室効果ガス
- CO₂排出原単位
- 原子力利用率
- 熱効率
- 再生可能エネルギー
- 化石燃料
- CO₂排出クレジット
- 地球温暖化対策の推進に関する法律
- エネルギーセキュリティ
- LNG(液化天然ガス)
- 新エネルギー(新エネ)
- 事業者別排出係数
- 非化石エネルギー
- パイナリー(発電)
- バイオマス
- 新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法

■ 使用端CO₂排出原単位、CO₂排出量



原子力を中核としたバランスのとれた電源開発

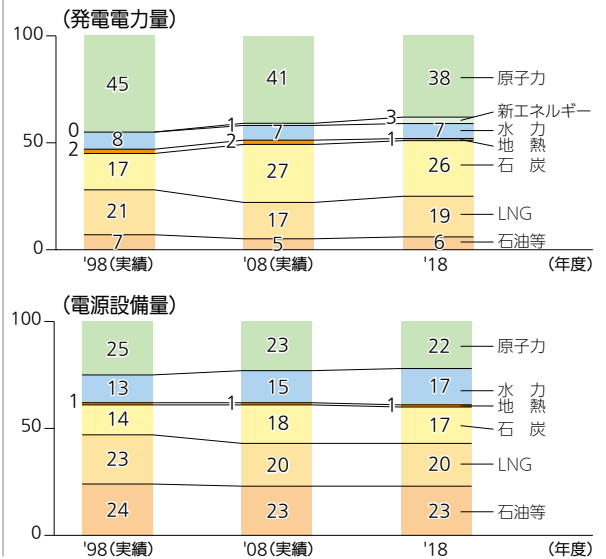
エネルギーセキュリティや地球環境問題の重要性の高まりを踏まえ、供給の安定性、環境特性、経済性に優れた原子力を中核として、LNG火力や再生可能エネルギーである水力、地熱などバランスのとれた電源開発を推進しています。

1990年度以降18年間で、販売電力量は約1.5倍に増加しましたが、CO₂排出量は約1.3倍にとどまっています。

これは、バランスのとれた電源開発を推進するとともに、原子力利用率の高水準維持や、高効率火力の導入による火力総合熱効率の維持・向上に努めることにより、発電電力量あたりのCO₂排出量が抑制されたためです。中でも、1990年代に運転開始した原子力発電所2基(236万kW)が大きく寄与しています。

■ 電源多様化計画

単位:%



■ 新エネルギーなどの区分

| | | |
|---------|-----------|------------------------|
| 原子力発電 | 再生可能エネルギー | 原子力発電 |
| | | 水力発電 地熱発電 |
| 新エネルギー* | 新エネルギー* | 風力発電 |
| | | 太陽光発電 |
| | | 水力発電 (1,000kW以下) |
| | | 地熱発電 (パイナリーのみ) |
| | | 廃棄物発電 バイオマス発電 など |

*: 「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」の定義による。

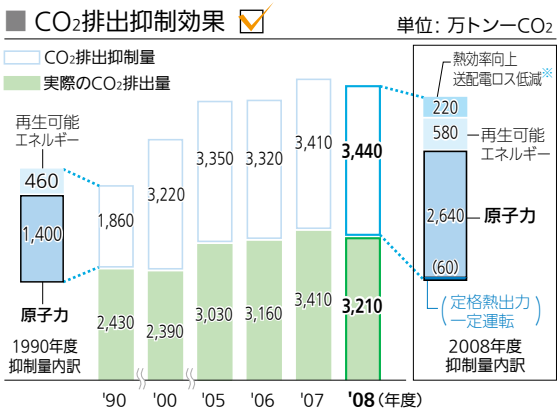
原子力発電の着実な推進

発電電力量が全体の約40%を占める原子力発電は、発電時においてCO₂を排出しないため、電力供給全体としてのCO₂排出量を減らすことができます。

したがって、今後緩やかながらも着実に増加すると予想される電力需要に対しては、既存の原子力発電所の安全・安定運転を確保した上で最大限効率的に利用することに加え、次期原子力の開発が非常に重要と考えています。

このため、安全性の確保を最重点としつつ、2019年度の運転開始を目指して、川内原子力発電所3号機の開発を計画しており、これにより、年間約700万～900万トン^{*}のCO₂が抑制されると試算しています。

^{*}: CO₂排出抑制量は、燃料調達面等で不確定な部分があるため、ある前提条件のもとと算定することとなります。現行の石炭・LNG・石油の構成比に応じて化石燃料を抑制すると想定した場合は約700万トン、今後の燃料情勢にもよりますが、主に石炭火力を抑制すると想定した場合は約900万トン相当となると試算しています。



各電源の特性

| 電源 | 特長 | 課題 |
|-------|--|---|
| 原子力 | <ul style="list-style-type: none"> 燃料調達の安定性、経済性に優れる(供給地域が幅広く分布、原子燃料サイクルによる資源有効利用) 発電時にCO₂を発生しない | <ul style="list-style-type: none"> 高レベル放射性廃棄物の最終処分 原子力に対する国民の理解の醸成 |
| 風力 | <ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー 発電時にCO₂を発生しない | <ul style="list-style-type: none"> エネルギー密度が希薄 出力が天候により変動 |
| 一般水力 | <ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー 発電時にCO₂を発生しない | <ul style="list-style-type: none"> 開発地点(量)が限定 ダム開発等に伴う環境への影響 |
| 揚水 | <ul style="list-style-type: none"> 需要の変動に対し出力調整能力に優れる | <ul style="list-style-type: none"> 開発地点(量)が限定 ダム開発等に伴う環境への影響 |
| 石炭火力 | <ul style="list-style-type: none"> 燃料調達の安定性、経済性に優れる(燃料の賦存量が多く、供給地域が幅広く分布) | <ul style="list-style-type: none"> 発電時のCO₂排出量 他の化石燃料に比較的多い |
| LNG火力 | <ul style="list-style-type: none"> 燃料調達の安定性に比較的優れる(供給地域が幅広く分布) 発電時のCO₂排出量が他の化石燃料に比較が少ない | <ul style="list-style-type: none"> 長期契約が基本であり、燃料調達の柔軟性が他の化石燃料に比較し低い |
| 石油火力 | <ul style="list-style-type: none"> 燃料の運搬・取扱いが他の化石燃料に比較し容易 | <ul style="list-style-type: none"> 燃料供給の大半を中東に依存しており、価格変動の影響を受けやすい |

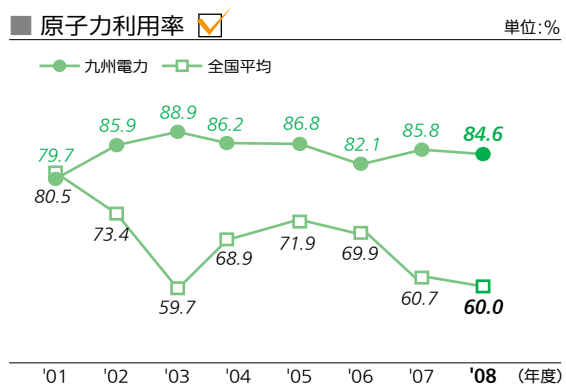
原子力利用率の高水準維持

2008年度の原子力利用率は84.6%(定格熱出力一定運転分1.8%)となっており、全国平均よりも高いレベルを維持しています。

今後とも、原子力利用率を高水準で維持していくため、安全・安定運転の継続に加え、定格熱出力一定運転の実施、予防保全対策の徹底などに取り組んでいきます。

なお、原子力利用率が1ポイント向上すると、年間約30万トン^{*}のCO₂が抑制されると試算しています。

^{*}: 現行の石炭・LNG・石油の構成比で化石燃料を抑制するとして試算。



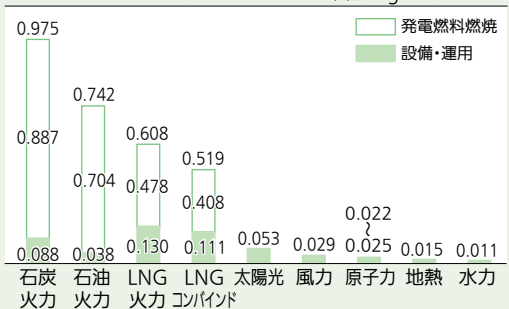
【参考】ライフサイクルで見た電源別CO₂排出原単位

CO₂は、発電時の燃料燃焼以外に、発電所の建設や燃料の採掘・輸送・精製・廃棄物の処理などエネルギーの使用に伴って発生します。燃焼や工事等のライフサイクル全体でのCO₂排出量を、その発電電力量で割ったものが下の図です。

原子力発電は、これらの間接的な排出も含め、総合的に評価しても、CO₂の排出量が少ない特徴があり、再生可能エネルギーとともに、地球温暖化対策として非常に優れた発電方式です。

電源別のCO₂排出原単位

単位: kg-CO₂/kWh



(注) 発電燃料の燃焼に加え、原料の採掘から発電設備等の建設・燃料輸送・精製・運用・保守等のために消費されるすべてのエネルギーを対象としてCO₂排出量を算定。原子力については、現在計画中の使用済燃料国内再処理・プルサーマル利用(1回リサイクルを前提)・高レベル放射性廃棄物処分・発電所廃炉等を含めて算出。

出典: 電力中央研究所報告書

用語集の解説をご覧ください。

- 送配電ロス(率)
- 定格熱出力一定運転
- 原子燃料サイクル
- 高レベル放射性廃棄物
- 揚水(発電)
- ライフサイクル
- 地球温暖化
- コンバインド(サイクル)(複合発電方式)
- 使用済燃料
- 再処理
- プルサーマル

再生可能エネルギーの積極的な開発・導入

2017年度までに約100億kWhの導入を目指します

地球環境問題への対応、国産エネルギー活用の観点から、再生可能エネルギーの積極的な開発・導入を進めています。

風力及び太陽光については、2017年度までに設備量でそれぞれ100万kWの導入を目指しています。

■ 再生可能エネルギー導入実績及び目標

| | 電力量(億kWh) | | 設備量(万kW) | |
|----------|-----------|--------|----------|--------|
| | 2008年度 | 2017年度 | 2008年度 | 2017年度 |
| 新エネルギー | 11 | 28 | 87 | 224 |
| 風力 | 4 | 16 | 30 | 100 |
| 太陽光 | 2 | 6 | 33 | 100 |
| バイオマスなど | 5 | 6 | 24 | 24 |
| 水力(揚水除く) | 59 | 58 | 185 | 186 |
| 地熱 | 15 | 16 | 21 | 21 |
| 合計 | 85 | 102 | 293 | 431 |

(注1) 地熱、バイオマスなどは現行計画の見直し。
これらは、現在実施中の開発可能性調査等を踏まえ開発を行う。
(注2) 数値は他社との余剰電力契約分を含む。

風力・太陽光・バイオマス発電の推進

風力・太陽光発電は、天候の影響を受けやすいなどの課題はありますが、クリーンで無尽蔵なエネルギーです。また、バイオマス発電は、化石燃料を代替することで、CO₂排出が抑制されます。当社はこれらの積極的な導入を進めています。

[風力・太陽光発電の推進]

2017年度までに、発電所跡地や全事業所などに、3万kW程度の太陽光発電設備を設置します

自社の事業所などに、2009年3月末までに3,543kW(風力発電:3,250kW<11基>、太陽光発電293kW<19か所>)の設備を設置しています。

なお、風力発電については、グループ会社の長島ウインドヒル(株)が、2008年10月に長島風力発電所(鹿児島県出水郡長島町、出力50,400kW)の運転を開始しています。

また、太陽光発電については、風力などと組み合わせた離島マイクログリッドシステムや、太陽追尾式、新型パネル発電方式に関する研究に取り組んでいます。

[お客さまや事業者からの電力購入]

風力連系可能量を100万kWに拡大しました

風力・太陽光・バイオマス発電*などからの電力購入を通して、再生可能エネルギーの普及促進に協力しています。

風力発電については、2008年度に、連系可能量を従来の70万kWから100万kWに拡大しました。2008年度までに60万kWの受付を完了しており、残り40万kWを今後2~3年程度で受け付けます。

※:当社のグループ会社では、みやざきバイオマスリサイクル(株)(11,350kW)、(株)福岡グリーンエナジー(29,200kW)がバイオマス発電を実施。

■ 風力・太陽光・バイオマス発電からの余剰電力契約件数実績

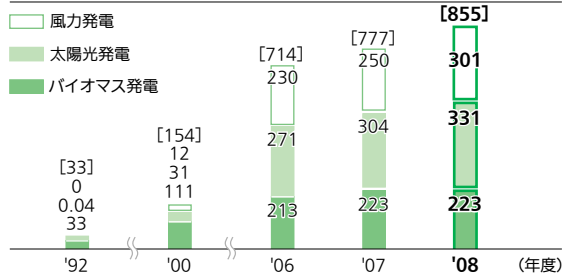
単位:件

| 年度 | 1992 | 2000 | 2006 | 2007 | 2008 |
|-------|------|-------|--------|--------|--------|
| 風力 | 0 | 15 | 49 | 51 | 52 |
| 太陽光 | 2 | 7,642 | 68,028 | 75,905 | 82,567 |
| バイオマス | 9 | 18 | 37 | 40 | 40 |

(注)「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」(RPS法)対象電源分を記載。

■ 風力・太陽光・バイオマス発電からの余剰電力契約実績

単位:千kW



(注1) RPS法対象電源分を記載。
(注2) []内は契約電力の合計値。

WEB

[太陽光発電の導入拡大に伴う系統面での今後の対応]

家庭などの太陽光発電の余剰電力を地元の電力会社が固定価格で買い取る「新たな買取制度」の導入を契機とした太陽光発電の急速な普及が期待されています。太陽光が電力系統に大量連系された場合の技術的な課題(電圧上昇や周波数変動など)に対しても、適切な対応を実施していきます。

WEB

九州電力ホームページ
個人(法人)のお客さま
電気料金(契約)のご案内
余剰電力購入メニュー等

用語集の解説をご覧ください。

- 再生可能エネルギー
- 地球環境問題
- 新エネルギー(新エネ)
- バイオマス
- 揚水(発電)
- 余剰電力
- 化石燃料
- マイクログリッドシステム
- 太陽追尾式
- 連系可能量
- 電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法(RPS法)
- 新たな買取制度(固定価格買取制度)
- メガソーラー

TOPICS



発電所跡地や全事業所等に太陽光発電設備を設置します

2004年に廃止した港発電所の跡地でメガソーラー(大規模太陽光発電システム)を開発します。完成すると九州最大の太陽光発電所となり、年間約1,300トン*のCO₂排出抑制を見込んでいます。

また、2013年度までに、全事業所に太陽光発電設備の導入を計画しています(合計5,000kW程度)。

■ 港発電所跡地でのメガソーラー計画の概要

| | |
|----------|--------------------------|
| 所在地 | 福岡県大牟田市新港町 |
| 開発規模 | 3,000kW |
| 年間発電電力量 | 約315万kWh |
| 建設工程(予定) | 着工 2009年度 運転開始 2010年度 |



メガソーラーのイメージ

*:CO₂排出抑制量の試算には、2007年度当社CO₂排出原単位(全電源平均)を使用。

ステークホルダーのご意見

発電時のCO₂排出抑制のために、原子力だけでなく再生可能エネルギーも積極的に導入している点を評価したい。(学生)

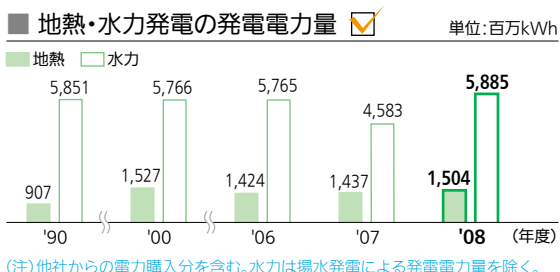
水力・地熱発電の推進

水力・地熱発電は、貴重な純国産エネルギーであり、燃料の燃焼に伴うCO₂を排出しないなど、環境面でも優れた発電方式です。これらは、主に自然の豊かな地域で開発されるため、自然景観など周辺環境に配慮しながら、開発・運転を行っています。

水力発電については、経済性、立地環境面などを勘案し、調査・開発を計画的に進めるとともに、河川の維持用水を放水するダムでの維持流量発電を開発します。

なお、2008年度は前年度より出水率が上昇したことにより、発電電力量が約1.3倍に増加しました。

また、地熱発電については、有望と見込まれる地域の現地状況など、新たな開発に向けた調査・情報収集を行います。



RPS法への対応

RPS法では、新エネルギー等の利用を促進するために、電気事業者に対し販売電力量に応じ「一定割合以上の新エネルギー等を利用して得られる電気」を自ら発電又は購入することが義務づけられています。

RPS法に基づく義務量は、2003年度から継続して達成しています。

■ 新エネルギー等電気基準利用量(義務量) 単位:億kWh

| 年度 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 全 国 | 32.8 | 36.0 | 38.3 | 44.4 | 60.7 | 74.7 |
| 九州電力 | 3.9 | 4.2 | 4.5 | 5.0 | 6.3 | 7.5 |

| 年度 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 全 国 | 94.6 | 122.0 | 131.5 | 141.0 | 150.5 | 160.0 |
| 九州電力 | 9.3 | 11.6 | 12.5 | 13.4 | 14.2 | 15.1 |

(注1) 当社の2009年度以降は推定値。
 (注2) 対象電源は、風力、太陽光、水力(1,000kW以下)、地熱(バイナリー方式に限る)、バイオマス(動植物を起源とする有機物であってエネルギー源として利用できるもの。一般廃棄物はバイオマス熱量相当分が対象)。

九州グリーン電力基金への協力

自然エネルギーの普及促進のための取組みの一つとして「九州グリーン電力基金[※]」に協力しており、お客さまからの拠出金(一口:500円/月)の合計と同額程度の寄付を行うとともに、基金のPR、申込みの受付などを行っています。



都城市立中郷中学校(宮崎県都城市)

※:2000年創設。基金の運営は(財)九州地域産業活性化センターが実施。2009年3月末時点での加入口数は7,122口。

■ 九州グリーン電力基金助成決定実績 (2009年3月末累計)

| 助成区分 | 件数(件) | 出力(kW) | 助成額(万円) |
|------|---------|-----------------|---------------|
| 太陽光 | 255[43] | 2,764[498] | 37,246[4,707] |
| 風 力 | 75[15] | 392,888[41,976] | 35,148[4,267] |

(注) (財)九州地域産業活性化センター発表。[]内は2008年度決定実績。

TOPICS

はっちょうばる
**八丁原発電所・
 八丁原バイナリー発電所が
 「新エネ百選」に選ばれました**

経済産業省及び(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が実施した「新エネ百選」に、八丁原発電所及び八丁原バイナリー発電所が選出されました。

「新エネ百選」とは、全国の新エネルギー等利用に関する取組みの中から、優れたものを選定するもので(2008年度に初めて実施)、全国最大規模となる11万kWの地熱発電所の設置、2,000kWのバイナリー発電所の導入、見学対応などの普及啓発への貢献が高く評価されたものです。



八丁原発電所

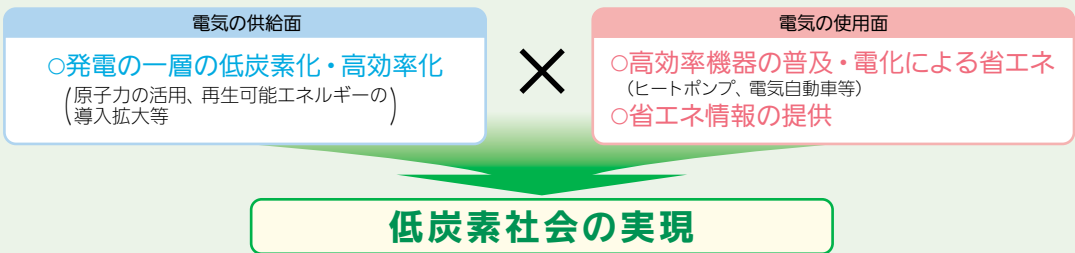


八丁原バイナリー発電所

用語集の解説をご覧ください。

- 維持流量発電
- 出水率
- RPS法
- バイナリー(発電)
- 一般廃棄物
- 九州グリーン電力基金
- 自然エネルギー
- (財)九州地域産業活性化センター(KIAC)
- 低炭素社会
- ヒートポンプ
- 電気自動車(EV)

【参考】低炭素社会の実現に向けた取組み



火力発電設備の効率的運用

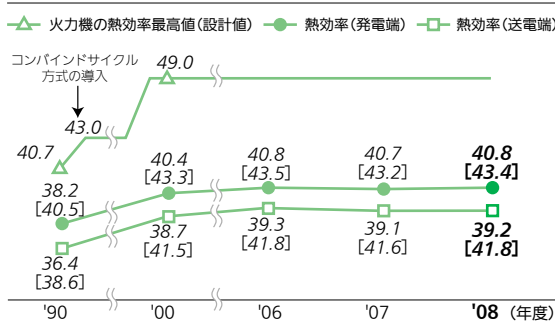
火力発電所の熱効率の向上により、燃料消費量、CO₂排出量を抑制することができます。

2008年度の火力総合熱効率（送電端）は、新鋭火力であるれいぼく 茨北発電所などの高稼働維持などにより39.2%となり、高いレベルを維持しています。

今後も、2009年度から開始される新大分発電所1号系列ガスタービン高効率化工事を着実に進めるとともに、火力発電所の高効率運用などにより、火力総合熱効率の維持・向上に努めます。

なお、火力総合熱効率が1ポイント向上すると、年間約50万トンのCO₂が抑制されると試算しています。

■ 火力総合熱効率(高位発熱量ベース) 単位:%



(注) []内は、総合エネルギー統計(2007年度版)の換算係数を用いた低位発熱量ベース換算値。

用語集の解説をご覧ください。

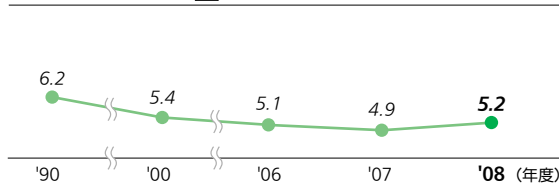
- 熱効率
- 発熱量
- コンバインド(サイクル)(複合発電方式)
- 送配電ロス(率)
- CO₂排出原単位
- 地球環境問題
- エコキュート
- ヒートポンプ
- 京都議定書目標達成計画
- 地球温暖化対策の推進に関する法律
- 算定・報告・公表制度

送配電ロスの低減

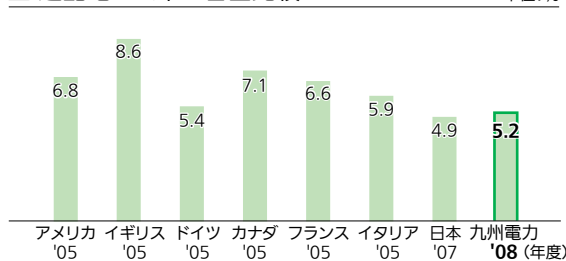
発電所で発生し、お客さまのもとに届くまでに送電線や配電線で失われる電気(送配電ロス)の低減に努めています。

2008年度の送配電ロス率は、5.2%となっており、国際的にも低い水準を維持しています。

■ 送配電ロス率 単位:%



■ 送配電ロス率の各国比較 単位:%



出典:電気事業便覧(2008年度)

電気の使用面での取組み

2009年度は、年間9万トン以上のお客さまのCO₂排出量削減を目指します
(約6.5万世帯分*の電気の使用に伴うCO₂排出量に相当)

*: 当社のモデル家庭(電気の使用量:300kWh/月)ベース。
CO₂排出原単位は、当社の2007年度実績値(全電源平均)を使用。

「省エネ快適ライフ」の推進

地球環境問題、資源エネルギー問題への意識の高まりを踏まえ、お客さまにムリなくムダなく電気を上手に使っていただき(省エネルギー)、快適で環境にやさしい生活をお送りいただく「省エネ快適ライフ」を推進しています。

エコキュートの普及促進

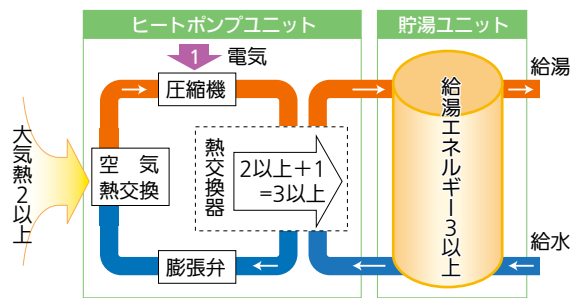
エコキュートは、自然にある空気の熱を有効に利用するヒートポンプ給湯器であり、使用する電気エネルギーの3倍以上の熱エネルギーを得ることができる高効率機器で、従来型燃焼式給湯器に比べ、大幅なCO₂排出抑制が可能となります。

京都議定書目標達成計画の中でも、「CO₂冷媒ヒートポンプ給湯器(エコキュート)を2010年までに全国で520万台普及」させることにより、民生部門におけるCO₂排出量の抑制を図ることとしています。

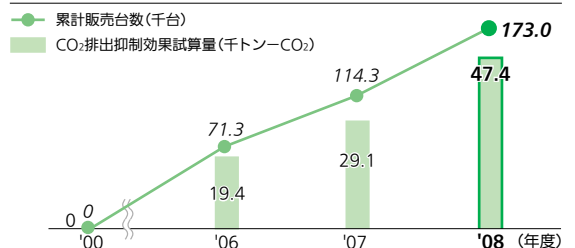
エコキュート



■ エコキュートの仕組み



■ エコキュート販売に伴うCO₂排出抑制効果試算量



(注1)「エコキュートによる給湯(当社電力使用)」-「従来型燃焼式給湯器による給湯(都市ガス使用)」のCO₂排出抑制効果試算量。

(注2) CO₂排出抑制効果試算量は、エコキュートの電気使用量に見合うガス量を熱量換算(ロス修正後)の上算定。なお、地域、機器効率、使用条件などによって異なる(エコキュート電気使用量:128kWh/月、従来型燃焼式給湯器ガス使用量:34m³/月)。

(注3) 電気のCO₂排出原単位は、当社の各年度実績値を使用し、都市ガスのCO₂排出原単位については、地球温暖化対策の推進に関する法律の「算定・報告・公表制度」における算定方法・排出係数を使用。

ステークホルダーのご意見

日本は資源小国のため、省エネに力を入れなくてはならない。企業も家庭ももっと努力が必要。(学生)

省エネのPR

お客さまにムリなく省エネに取り組んでいただけるよう、省エネに関する情報をわかりやすく紹介したパンフレットを配布するとともに、ホームページやテレビCMなどでも積極的に省エネのPRを行っています。

また、各営業所にホームアドバイザーを配置して、電気の手順な使い方などを紹介する講座を開いています。

WEB



省エネ関連情報パンフレット

エネルギーの総合提案

お客さまの環境意識や快適性志向などにお応えできるよう、省エネコンサル、電化厨房などお客さまの多様なニーズや課題を解決するための活動を展開しています。

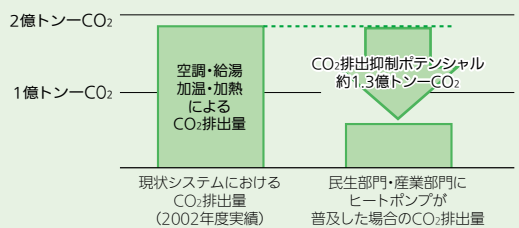
2009年2月には、「省エネルギー月間」行事の一環として、九州地方電力利用効率化協議会等と協働で、「改正省エネルギー法」をテーマとした講演会を九州各県で8回開催し、約1,300人の方にご参加いただきました。

【参考】ヒートポンプによるCO₂排出抑制の可能性

日本の民生部門(家庭・業務用分野)の空調・給湯需要、及び産業部門の加熱・空調用途にヒートポンプシステムが普及した場合、約1.3億トン-CO₂/年の排出抑制が可能となります。これは、2007年度の日本のCO₂排出量(12.19億トン-CO₂)の約10%に相当します。

■ ヒートポンプによるCO₂排出抑制効果

(試算: (財)ヒートポンプ・蓄熱センター)



WEB

九州電力ホームページ
個人のお客さま
よか生活
省エネルギー

用語集の解説をご覧ください。

- ホームアドバイザー
- (財)ヒートポンプ蓄熱センター
- 九州地方電力利用効率化協議会
- 環境家計簿
- エコドライブ

環境家計簿の利用促進

当社は、家庭部門におけるCO₂排出抑制に向けて、社員自らも率先して省エネルギーに取り組んでいます。

2007年9月からは、環境省の環境家計簿(我が家の環境大臣 ECO Family)を活用し、社員の家庭における省エネ活動を推進しています。



「我が家の環境大臣 ECO Family」利用促進ポスター

私の環境アクション

熊本支店
企画管理部事業企画G
おだひでこ
小田 秀子



私は「我が家の環境大臣」

地球環境問題への意識の高まりとともに、環境・エコという言葉が頻繁に耳にします。私は、まだ日本が貧しかった時代、祖母や母からいつも“もったいない!”と言われながら育った世代なので、特に意識して「エコ」していた訳ではなく、電気に関しては、「不要な電気は消す」、「見ていないテレビは消す」、「電球より蛍光灯を使う」など極々当たり前のことでした。

インターネットサイト『ECO Family』で「我が家の環境大臣」に登録後は、皆さんのアイデアも参考に、今まで以上に省エネに取り組むようになりました。「エアコンは寝る前・出かける直前ではなく15~30分くらい前には切る」、「リモコン機能がある電気機器は本体スイッチoff、又はコンセントからプラグを抜く」など…例を挙げれば紙面が足りないくらい。電気の省エネ、エコドライブ、My箸、Myバッグ、節水など、一人ひとりの小さな行動の積み重ねが大きなパワーになると思うと、コツコツ地球にやさしい行動を実践していきたいと思えます。

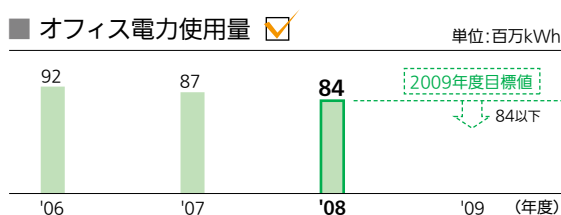
事務所における省エネ・省資源活動

自家消費電力量の抑制

本店や支店、営業所などのオフィスに加え、発電所建設や工事用なども含めた自家消費電力全体について目標を設定し、自家消費電力量の抑制に取り組んでいます。

2009年度からは、オフィス電力使用量の更なる削減を図るため、これに係る目標を新設しました。

日常業務における省エネ活動の徹底や、高効率照明器具の計画的導入などにより、オフィス電力使用量の更なる削減に取り組み、当社自らの省エネを一層推進していくこととしています。

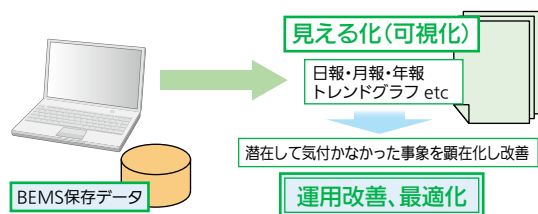


ビル・エネルギー管理システム (BEMS) による省エネルギーの推進

ビル・エネルギー管理システム (BEMS) により、社有建物の室内環境・エネルギー使用状況を把握し、機器又は設備等の室内環境に応じた運転を行うことで、エネルギー消費量の削減を図っています。

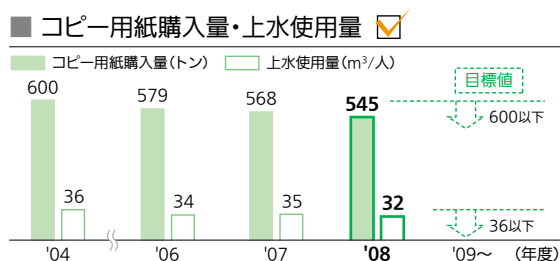
大分支店社屋では、建設当初から設置しているBEMSを活用し、10年間にわたる継続的な運用改善によって約13.5%の省エネを達成しました。

また、宮崎支店社屋では、建物の中央監視盤の更新にあわせてBEMS機能を追加し、エネルギー管理と運用改善・検証、運転・保守の最適化を展開していく予定です。



コピー用紙購入量・上水使用量の抑制

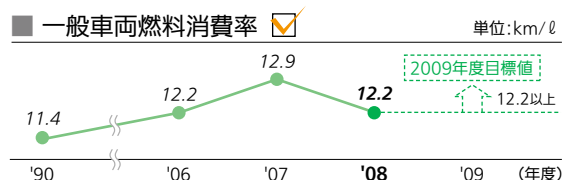
「コピー用紙購入量」と「1人あたりの上水使用量」をそれぞれ2004年度実績以下に抑制する目標を設定し、事務所活動における環境負荷低減に努めています。



運輸面でのCO₂排出抑制

社用車の低燃費化

低公害車 (クリーンエネルギー車、低燃費車) の導入やエコドライブの確実な実施などにより、一般車両の低燃費化に取り組んでいます。



電気自動車の導入推進

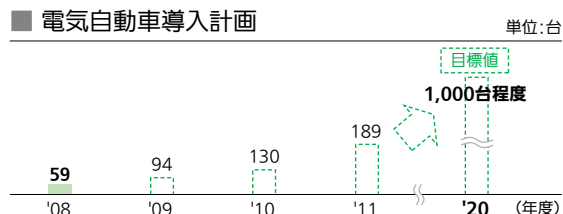
2020年度までに、社用車へ電気自動車を1,000台程度導入します

運輸面でのCO₂排出抑制や電気自動車の普及促進を目的に、2020年度までに1,000台程度の電気自動車 (プラグインハイブリッド車を含む) を社用車へ導入することとしており、2011年度までに新たに131台の電気自動車を営業所などに配備する予定です。

また、急速充電器についても、2009年度に新たに8台設置することとしています。

なお、電気自動車を1,000台導入すると、年間約1,400トン^{*}のCO₂が抑制されると試算しています。

※:当社社用車に電気自動車を導入した場合の試算値。CO₂排出抑制量の試算には、2007年度当社CO₂排出原単位 (全電源平均) を使用。

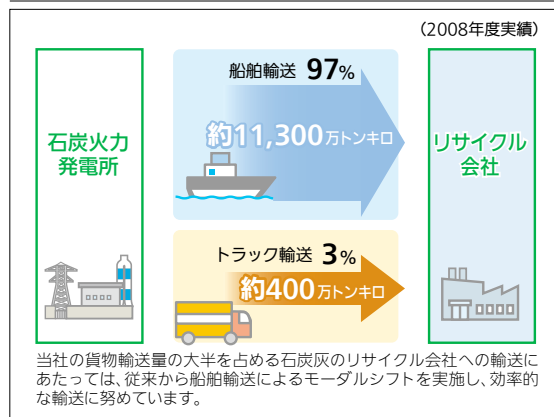


委託輸送に係る省エネへの取組み

委託輸送に係る貨物の輸送エネルギー使用量等を把握^{*}するとともに、策定した省エネ計画に基づき、更なる輸送エネルギー使用量の削減に取り組んでいます。

※:2008年度実績は約1億2,500万トンキロ。これに伴うCO₂排出量は約5,800トン。

石炭灰リサイクルに伴う輸送面のモーダルシフト



九州だけでなく、アジアの発展も踏
まえた環境保護も重要なテーマだと
思う。(個人のお客さま)

京都メカニズムなどの活用

京都メカニズムの活用

地球規模での温暖化防止に貢献するため、京都メカニズムを活用し、世界銀行炭素基金(PCF)、日本温暖化ガス削減基金(JGRF)の2つのファンドへの出資や、個別プロジェクトからのCO₂排出クレジットの購入に取り組んでいます。

ファンドへの出資

ファンドによる事業で得られた温室効果ガスの削減量を、出資比率に応じて取得できます。

世界銀行炭素基金(PCF)

- 資金規模: 1億8,000万ドル(当社は800万ドル出資)
- 出資者: 6か国政府及び17企業

日本温暖化ガス削減基金(JGRF)

- 資金規模: 1億4,150万ドル(当社は300万ドル出資)
- 出資者: 日本政策投資銀行、国際協力銀行のほか、30の日本企業

中国陝西華電プーチン発電所タービン効率向上プロジェクト

1960年代の技術で建設された石炭火力発電所の蒸気タービンを最新の技術に基づく効率のよい蒸気タービンに交換することにより、燃料である石炭の使用量を削減し、CO₂排出量を抑制するものです。

これにより、2012年までに約60万トンのCO₂削減を見込んでいます。

現在、日本国政府承認などのCDMプロジェクト登録に向けた手続きやタービンの取替工事を進めています。



定期点検中の蒸気タービン

ベトナム国ムンフム水力発電プロジェクト

首都ハノイの北西約270kmの山岳地帯を流れるゴイフット川に3万2,000kWの水力発電所を建設し、発電時にCO₂を排出しない電力をベトナム国内に供給するもので、2012年までに約20万トンのCO₂削減を見込んでいます。

2008年5月に日本国政府の承認を取得し、CDMプロジェクト登録に向けた手続きを進めています。



ダム建設予定地

排出量取引の国内統合市場の試行的実施への参加

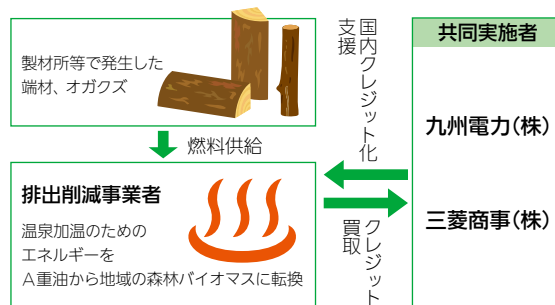
2008年度から開始された国内排出量取引の試行的実施に参加しています。参加にあたっては、自主目標である「2008～2012年度平均の使用端CO₂排出原単位を1990年度実績比で20%程度低減(0.348kg-CO₂/kWh程度にまで低減)」に合わせ、
目標設定年度: 2008～2012年度の各年度
目標設定値: 0.348kg-CO₂/kWh
として、取り組みを進めています。

2008年度は、京都メカニズムの活用などにより、0.348kg-CO₂/kWhの目標を達成しました。

なお、試行的実施の中で行われている国内クレジット制度についても、「森林バイオマスを活用した国内排出削減事業」にCO₂排出クレジットの買手として参加しています。

国内クレジット制度への参加

| | 「清滝」 排出削減事業 | 「べんがら村」 排出削減事業 |
|---------|--|---------------------|
| 事業概要 | 温泉加温用の重油ボイラーを木質バイオマスボイラーに転換し、重油使用量、CO ₂ 排出量を削減するとともに、地域の森林バイオマス資源の有効活用を推進 | |
| 排出削減事業者 | キタヤマ コーポレーション(株) | 地域中央開発(株) |
| 共同実施者 | 九州電力(株)、三菱商事(株) | |
| 年間削減量 | 約950トン | 約610トン |
| 事業期間 | 2009年4月 ～2013年3月 | 2009年3月 ～2013年3月 |



用語集の解説をご覧ください。

- 京都メカニズム
- CO₂排出クレジット
- 温室効果ガス
- CDM(クリーン開発メカニズム)
- 排出量取引
- 国内クレジット制度
- バイオマス
- 廃棄物
- 高炉スラグ

私の環境アクション

土木部 事業推進グループ 上妻 正典



セメント工場



出前授業



中国で「CO₂の排出削減」に取り組んでいます

私が所属する土木部では、中国での省エネコンサル活動の一つとして、山西省のセメント工場で、製鉄所から出る廃棄物(高炉スラグ)を大量に混入したセメントの生産システムを確立してCO₂排出量を削減するCDMプロジェクトに取り組んでいます。国連のCDM認証には、膨大な証拠書類と詳細な証明が求められます。その対応には、現地政府・関係者からの支援など厚い信頼関係が不可欠で、頻りに現地に地道な交流を行っています。

このような活動を評価いただき、現地政府の要請で現地高校にて環境問題の大切さについて出前授業なども行いました。これからも中国の環境問題に積極的に取り組んでいきたいと思っています。

海外との技術交流などを通じたCO₂排出抑制

国際協力機構（JICA）等の機関を通じた専門家の派遣、研修生の受入れや、海外の電気事業者との情報交換、海外発電事業、海外コンサルティングを展開しています。

海外における発電事業や省エネ・環境関連コンサルティングの展開

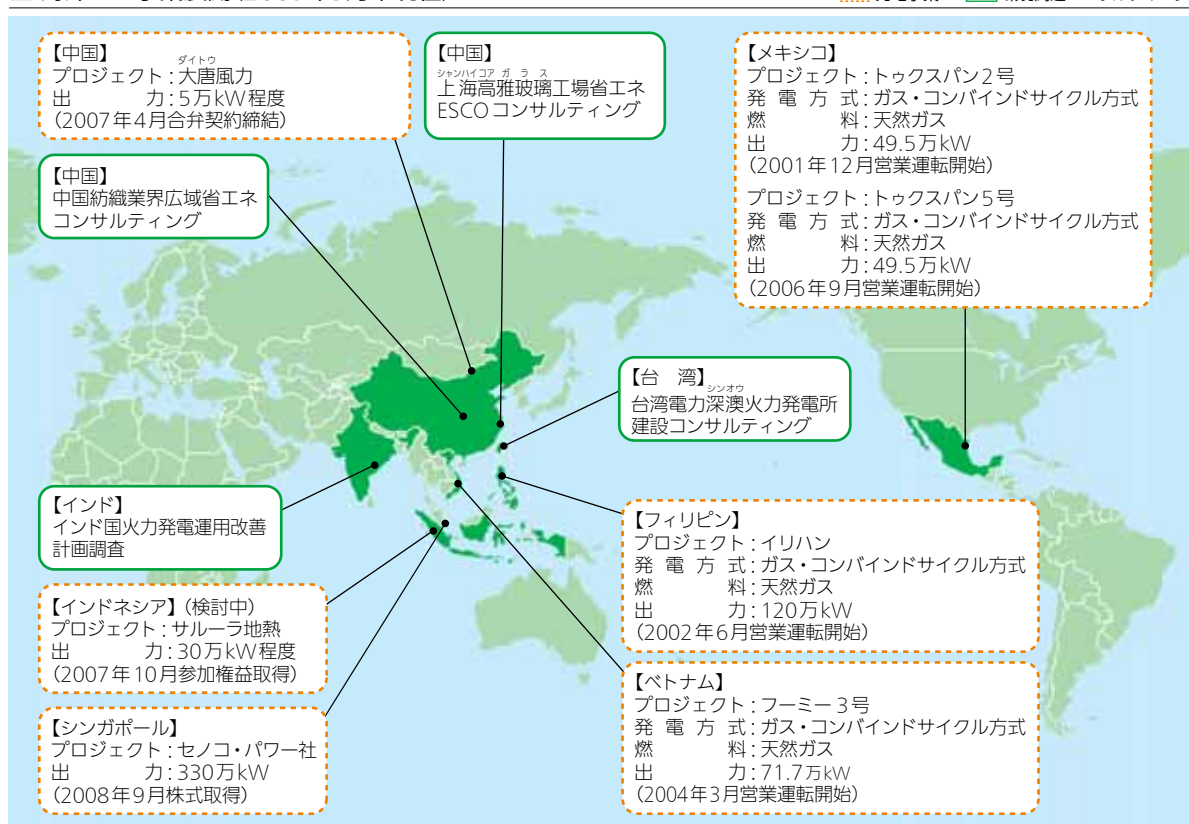
成長するアジアを中心に、当社の技術・ノウハウを活用した発電事業や省エネ・環境関連コンサルティングを推進しています。

海外発電事業では、天然ガスを燃料とした高効率の火力発電所を建設し、CO₂排出を抑制するなど、グローバルな視点で地球温暖化対策に貢献しています。

また、環境保全関連では、従来からCO₂削減に資する技術協力や諸研究に取り組んでおり、2008年12月には、電源開発（株）、中国電力（株）と共同で、JICAから、「インド国火力発電運用改善計画調査」に関するコンサルタント業務を受託しました。

■ 海外での事業展開(2009年3月末現在)

■ 発電事業 □ 環境関連コンサルティング



用語集の解説をご覧ください。

- 国際協力機構 (JICA)
- 天然ガス
- 地球温暖化
- ESCO
- コンバインド (サイクル) (複合発電方式)
- クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ (APP)
- 熱効率
- 復水器

クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ (APP) への参加

APPについて

日本、豪州、カナダ、中国、インド、韓国、米国の7か国が参加する「APP」は、CO₂排出大国である中国、インド、米国が参加する温暖化防止の枠組みであり、世界的にもその成果が注目されています。この中で電力業界は、経年化が進んだ石炭火力の熱効率の維持・向上を目指したピアレビュー活動（専門家による相互評価）を展開しており、当社はこれまでに開催されたすべてのピアレビューに、延べ10人の社員を派遣し、火力発電技術に関するノウハウ・経験を提供しています。

今後も本活動を通して、地球温暖化対策に資する技術移転や技術の開発・向上支援に積極的に取り組んでいきたいと考えています。

豪州ピアレビューの特徴

第4回豪州ピアレビューでは、ロイ・ヤン発電所3号機（ビクトリア州）において、蒸気や石炭の漏洩などを確認するとともに、復水器の定期洗浄により復水器真空度を維持・向上し、0.5%の熱効率向上が可能（年間約2.4万トンのCO₂の削減ポテンシャルに相当）であることを確認しました。

■ これまでのAPP開催実績

| | 開催国 | 開催年月 |
|-----|-----|---------|
| 第1回 | 日本 | 2007年4月 |
| 第2回 | インド | 2008年2月 |
| 第3回 | 米国 | 2008年4月 |
| 第4回 | 豪州 | 2008年6月 |



運転・性能管理状況などの確認
(ロイ・ヤン発電所：豪州ビクトリア州)

最近オゾン層に関するニュースを耳にしなかったため、特定フロン^①の排出量がほぼゼロになっていて安心した(会社員)

発電時CO₂以外の温室効果ガス排出抑制

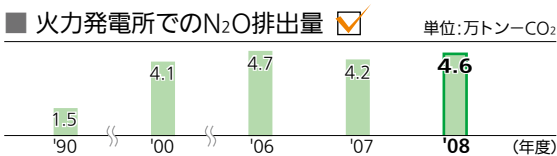
温室効果ガスの排出は、発電時に発生するCO₂が99%以上を占めますが、その他事業活動に伴って発生するN₂O、SF₆などの温室効果ガスについても排出抑制に努めています。

CH₄(メタン)

火力発電所での燃料の燃焼に伴い排出されるCH₄は、排ガス中の濃度が大気中の濃度以下であるため、実質的な排出はありません。

N₂O(一酸化二窒素)

火力発電所での燃料の燃焼に伴いN₂Oが発生しますが、熱効率の向上等に取り組むことにより、極力排出の抑制に努めています。



SF₆(六フッ化硫黄)

電力機器の一部に絶縁材としてSF₆を使用していますが、その点検・撤去にあたっては、SF₆ガスを極力大気中に排出しないように努めています。

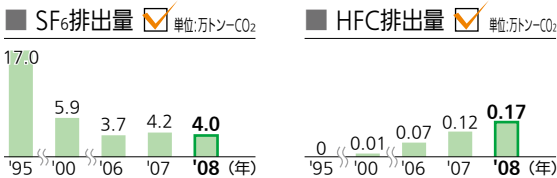
■ SF₆ガスの回収実績(2008年) 単位:トン(カッコ内は、CO₂換算量[※])

| | 取扱いガス量 | 回収ガス量 | 回収率 |
|-----|--------------|--------------|-----|
| 点検時 | 24.90(60万トン) | 24.60(59万トン) | 99% |
| 撤去時 | 6.39(15万トン) | 6.35(15万トン) | 99% |

※: SF₆ガス重量をSF₆の温暖化係数(23,900)を用いて、CO₂の重量に換算。

HFC(ハイドロフルオロカーボン)

空調機器の冷媒等に使用されているHFCについては、機器の点検・撤去時のガス回収を徹底しており、排出量はわずかです。



PFC(パーフルオロカーボン)

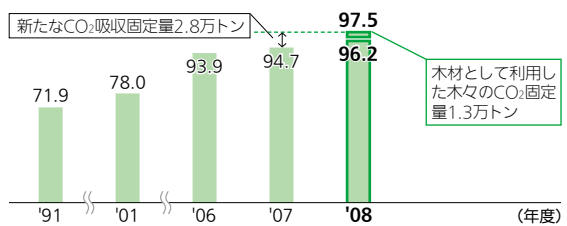
PFCは一部の変圧器で冷媒及び絶縁体として使用されている例がありますが、当社での使用はありません。

社有林によるCO₂吸収

社有林4,448ha(ヘクタール)により、2008年度は2.8万トンのCO₂を新たに吸収固定しました。

木材として利用するために伐採された木々が固定しているCO₂量1.3万トンを差し引いても、社有林全体では96.2万トンのCO₂を固定しています。

■ 社有林によるCO₂吸収固定量 単位:万トン-CO₂



(注1) 森林調査に基づく実測値から日本国温室効果ガスインベントリ算定方法に基づき算定。
(注2) '01年度までのCO₂吸収固定量には樹齢15年以下の若木分は含まない。

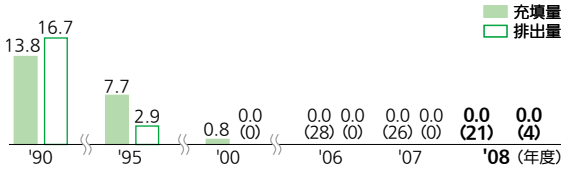
● オゾン層の保護

エアコン・冷凍空調機器又は冷蔵・冷凍機器等に使用されているフロン類は、大気中へ放出されると、オゾン層の破壊や地球温暖化に深刻な影響をもたらすため、排出抑制に取り組んでいます。

機器点検・撤去時の規制対象フロン回収徹底により、特定フロンの排出量は、自然漏洩を除いては、2000年度以降ゼロとなっています。

なお、機器取替えや新設時には、規制対象フロン未使用機器への順次切替えや導入を行っています。

■ 特定フロンの充填量と排出量 単位:トン



(注1) ()内はkg表示。
(注2) 自然漏洩は、点検や代替フロンへの変更などで把握した年度に計上。

用語集の解説をご覧ください。

- 温室効果ガス
- N₂O(一酸化二窒素)
- SF₆(六フッ化硫黄)
- CH₄(メタン)
- 温暖化係数
- HFC(ハイドロフルオロカーボン)
- PFC(パーフルオロカーボン)
- 社有林
- 吸収固定
- 温室効果ガスインベントリ
- オゾン層
- フロン
- 規制対象フロン
- 特定フロン
- 四塩化炭素

TOPICS



まなべ 眞部社長、地球温暖化シンポジウムで原子力の必要性を訴える!

2008年6月、福岡市のイムズホールにおいて、「地球温暖化問題についての理解促進」及び「一人ひとりの環境意識の高揚」を目的とした、地球温暖化シンポジウムを開催し、350名のお客さまが参加されました。

各パネリストは、それぞれの立場から地球温暖化に対する取り組みについて見解を述べ、当社から参加した

眞部社長は、エネルギーの供給安定性・環境特性に優れた原子力の必要性について説明するとともに、一人ひとりがCO₂排出抑制に取り組む必要があると訴えました。

パネリスト: 福岡大学法学部 教授……………浅野 直人
 ジャーナリスト……………嶋 信彦
 (財)電力中央研究所 上席研究員……………杉山 大志
 九州電力(株) 代表取締役社長……………眞部 利應
 コーディネーター: 九州工業大学 名誉教授……………西 道弘
 (敬称略、五十音順)



シンポジウムの様子

2 循環型社会形成への取組み

廃棄物の最終処分量を限りなくゼロに近づける「廃棄物のゼロエミッション」に挑戦しています。

● 廃棄物のゼロエミッションへの挑戦

産業廃棄物

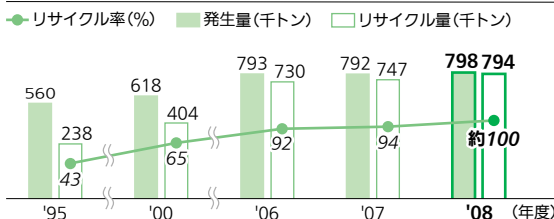
当社が排出する産業廃棄物には、火力発電所の運転に伴う副産物（石炭灰、石こう）や工事に伴う撤去資材などがあります。これらの産業廃棄物については、適切な管理・処理を行うとともに、発生量の抑制（Reduce：リデュース）、再使用（Reuse：リユース）、再生利用（Recycle：リサイクル）の3Rを実践しています。

■ 産業廃棄物の発生状況（2008年度）

| | 発生量 (トン) | リサイクル量 (トン) | リサイクル率 (%) | 主な リサイクル用途 |
|---------------|-------------|----------------|---------------|---------------------|
| 石炭灰 | 650,934 | 650,934 | 100 | セメント原料 コンクリート混和材 |
| 重原油灰 | 626 | 622 | 99 | バナジウム回収 |
| 石こう | 109,524 | 109,524 | 100 | セメント原料 |
| 汚泥 | 5,474 | 2,414 | 44 | セメント原料 |
| 廃油 | 1,622 | 1,510 | 93 | 燃料油に再生、 熱回収 |
| 廃プラスチック | 317 | 263 | 83 | 助燃材 |
| 金属くず | 14,849 | 14,820 | 約100 | 金属材料 |
| 廃コンクリート柱 | 14,030 | 14,030 | 100 | 路盤材、建設骨材 |
| ガラス・陶磁器くず | 205 | 151 | 74 | ガラス製品 (蛍光管等)材料 |
| 特別管理 産業廃棄物 | 123 | 97 | 79 | セメント原料 |
| その他 | 83 | 39 | 47 | 助燃材 |
| 小計 | 146,854 | 143,470 | 98 | |
| 産業廃棄物総合 | 797,788 | 794,404 | 約100 | |

(注)四捨五入のため合計値が合わないことがある。

■ 産業廃棄物の発生量とリサイクル率



● 発生量の抑制（リデュース）への取組み

発電所では、適切な工事内容、実施時期の策定等による廃棄物発生量抑制への取組みを行っています。

● 再使用（リユース）への取組み

配電工事等で撤去した電力用資機材については、独自に設けた再使用に必要な性能、品質を有しているか等の判断基準に基づいて再使用の可否を適正に判断し、再使用可能なものについては、再使用しています。

■ 配電用資機材の再使用状況（2008年度）

| | 撤去数※ A | 再使用数 B | 再使用率 B/A (%) |
|------------|-----------|-----------|-----------------|
| 柱上変圧器(台) | 31,976 | 31,137 | 97.4 |
| 柱上ガス開閉器(台) | 1,316 | 1,304 | 99.1 |
| 低圧電力量計(個) | 807,018 | 799,518 | 99.1 |
| コンクリート柱(本) | 7,406 | 7,406 | 100.0 |
| 高圧線(km) | 872 | 866 | 99.3 |
| 低圧線(km) | 2,002 | 2,002 | 100.0 |

※:再使用不可能なものは除く。

● 再生利用（リサイクル）への取組み

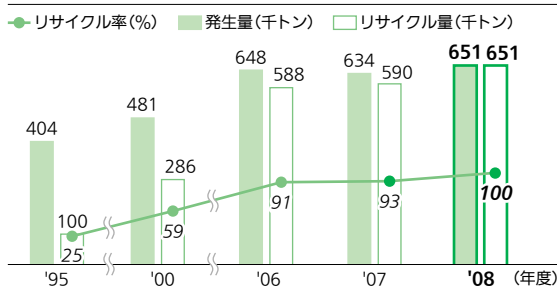
産業廃棄物はほぼ100%リサイクルしています

2008年度は、発生した産業廃棄物約80万トンのほぼ100%をリサイクルしました。

なお、産業廃棄物の大部分を占める石炭灰については、石炭灰の特性を活かしたセメント原料やコンクリート混和材などへの有効利用を行っており、100%リサイクルしています。

今後も、リサイクル率の維持・向上に努め、循環型社会の形成に貢献していきます。

■ 石炭灰の発生量とリサイクル率



(注)都道府県知事の免許を受けて行われる公有水面埋立工事に利用する石炭灰は、“土地造成材”に該当すると国の新解釈が、2007年12月26日から適用され、リサイクル量への算入が可能となりました。

用語集の解説をご覧ください。

- 循環型社会
- 廃棄物
- 最終処分(場)
- ゼロエミッション
- 産業廃棄物(産廃)
- 石炭灰
- 石こう
- 3R
- 重原油灰
- バナジウム
- 汚泥
- 特別管理産業廃棄物
- 柱上変圧器
- 柱上ガス開閉器
- 公有水面埋立

私の環境アクション



分解作業中



産廃置き場

鹿兒島支店 霧島営業所
配電保全グループ

くぼた かずやす
久保田 和康

● 廃棄物の分別処理に努めています

私が所属する霧島営業所配電保全グループでは、工事で発生するプラスチックくずや金属くずなど産業廃棄物の適正な分別、処理に努めています。

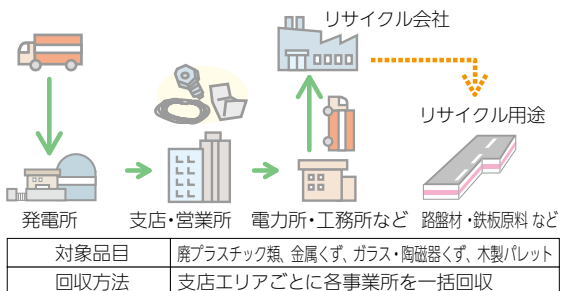
分別にあたっては、廃棄物をリミッターや自動点滅器など品名ごとに分類しており、正しく分類されているか、担当者が毎日チェックを行っています。また、プラスチックくずの中には金属部品が付属しているものがあることから、他事業所での取組みを参考に分解できるものは手作業で分解し分別しています。分解には手間がかかりますが、産業廃棄物の最終処分量を少しでも減らせるよう、この活動を続けていきたいと思っています。

資源を消費するだけでなく、循環型社会を意識したアクションは評価できる。(公務員)

産業廃棄物の共同回収

全社的かつ恒常的に発生している産業廃棄物については、複数の事業所を一括回収する「共同回収」を行っており、リサイクル率の向上に加え、効率的回収による輸送面での環境負荷低減にも努めています。

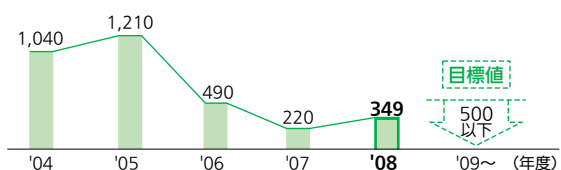
■ 産業廃棄物の共同回収



産業廃棄物の社外埋立処分量の抑制

2008年度の産業廃棄物の社外埋立処分量は、共同回収の的確な運用等により、目標(500トン以下)を下回る349トンに抑制しました。

■ 産業廃棄物の社外埋立処分量 単位:トン

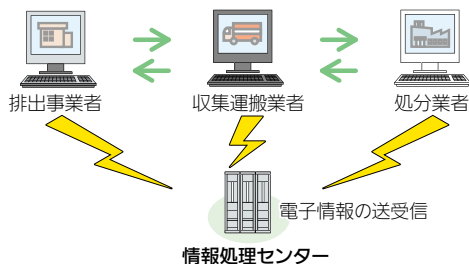


電子マニフェストシステムの導入検討

産業廃棄物処理におけるコンプライアンスの確保や事務処理の効率化などを目的に、電子マニフェストシステムの導入を検討しています。

■ 電子マニフェストシステムの仕組み

マニフェスト情報を電子化し、排出事業者、収集運搬業者、処分業者の3者が情報処理センターを介したネットワークでやりとりします。



一般廃棄物

当社で発生する一般廃棄物には、オフィス活動に伴う古紙や発電所の貝類、ダムの流木などがあります。これらの一般廃棄物についても、適切な管理・処理を行うとともに、3Rを実践しています。

■ 一般廃棄物の発生状況(2008年度)

| | 発生量(トン) | リサイクル量(トン) | リサイクル率(%) | 主なリサイクル用途 |
|------|---------|------------|-----------|-----------|
| 古紙 | 1,534 | 1,534 | 100 | 再生紙 |
| 貝類 | 134 | 123 | 92 | 肥料 |
| ダム流木 | 1,729 | 1,722 | 99 | 敷きわらの代用品 |

古紙のリサイクル

古紙リサイクル率100%に向けた取組みを開始した2002年度以降、100%リサイクルを継続しており、回収した古紙の一部は、グループ会社の九州環境マネジメント(株)で、当社のロゴマーク入りのコピー用紙、紙ひも、トイレトーパーパーに再生されています。



回収した古紙で作った製品

● グリーン調達推進

製品等の調達の際は、まずその必要性を十分に精査の上、環境にやさしい製品等の調達を図ることを定めた「グリーン調達制度」を2002年度から導入し、取引先企業の皆さまとも協働して、製品等のグリーン調達に努めています。

WEB

九州電力ホームページ
企業情報 >
資材調達情報 >

WEB

グリーン調達制度のご紹介

汎用品(事務用品等の市販品)

汎用品については、当社購入基準(個別ガイドライン)に適合した環境配慮製品を原則購入しています。なお、2008年1月に発覚した古紙パルプ配合率未達問題を受け、以下のような対応を行っています。

(□:当社対応状況)

| | |
|---------|--|
| 2008年1月 | 古紙パルプ配合率未達問題発覚 |
| 2008年2月 | ・暫定措置(古紙が極力配合された製品の優先購入等)の実施 ・グリーン調達率(既公表分含む)の算出見送り |
| 2009年2月 | 国が「グリーン購入法」基本方針を変更 |
| 2009年3月 | ・当社購入基準(個別ガイドライン)の見直し、暫定措置解除 ・グリーン調達率の算出再開(2009年度購入分から) |

用語集の解説をご覧ください。

- コンプライアンス
- 電子マニフェストシステム
- 一般廃棄物
- グリーン調達
- 環境配慮製品
- グリーン購入法
- グリーン製品

■ グリーン調達個別ガイドラインの見直し内容

| 項目 | 見直し前 | 見直し後 |
|------------|--------------|---|
| コピー用紙の判断基準 | 古紙パルプ100%に限る | グリーン購入法による「総合評価値※」が80以上のものに限る(ただし、2009年度は経過措置として70以上でも可能) |

※: 国の「グリーン購入法」において、コピー用紙のグリーン購入基準として導入された新たな指標であり、古紙パルプ配合率や白色度等の各指標を評価し合計した値。

電力用資機材

お取引先から応募いただいた製品等の情報・提案について、特に良好と認められるものを当社の「グリーン製品」として指定し、社内外に公表するとともに、積極的な調達を行っています。

グリーン取引先

積極的に環境活動に取り組まれている取引先企業の皆さまを「グリーン取引先」として指定し、当社ホームページに企業名を掲載させていただくとともに、見積参加機会の拡大等に配慮しています。2008年度は、新たに11社を指定し、合計225社となりました。

3 地域環境との共生

設備運用における環境保全・管理の徹底とともに、化学物質の適正な管理や周辺環境との調和など、地域環境の保全・共生に取り組んでいます。

●大気汚染・水質汚濁・騒音などの防止

発電所などの設備運用にあたっては、法令はもとより、関係自治体と環境保全協定を締結し、これを遵守しています。

WEB

WEB

九州電力
ホームページ

環境への取組み

環境アクション
レポート

地域環境との共生

大気汚染・水質汚濁・
騒音などの防止

事業所ごとの環境
負荷の状況についても
掲載しています。

用語集の解説を
ご覧ください。

- 大気汚染
- 水質汚濁
- 環境保全協定
- SO_x
(硫黄酸化物)
- LNG
(液化天然ガス)
- 排煙脱硫装置
- 炉内脱硫
- NO_x
(窒素酸化物)
- 二段燃焼方式
- 排ガス
混合燃焼方式
- 低NO_x
バーナー
- 排煙脱硝装置
- ばいじん
- 集じん装置
- 排出原単位
- 富栄養化
- 赤潮
- 選択取水
- 土壌汚染
- 加圧流動床
(複合発電方式
(PFBC))
- 石灰石
- 石灰灰

大気汚染対策

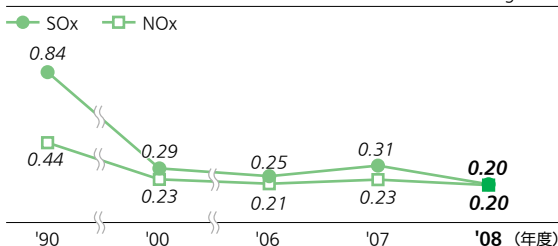
火力発電所から排出される硫黄酸化物(SO_x)等の排出を低減するため、様々な対策を行っています。

■大気汚染対策の概要

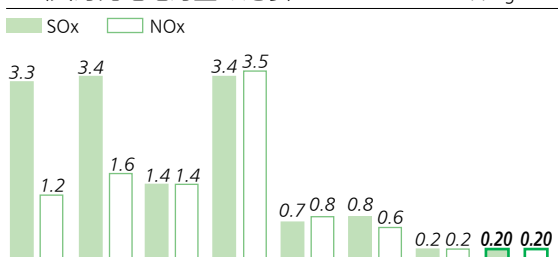
| | |
|------------------------------|--|
| 硫黄酸化物(SO _x)の低減対策 | <ul style="list-style-type: none"> ○硫黄分の少ない重原油の使用 ○硫黄分を含まない液化天然ガス(LNG)の使用 ○排ガス中からSO_xを除去する排煙脱硫装置の設置 ○ボイラー内部でSO_xを除去する炉内脱硫方式の採用 |
| 窒素酸化物(NO _x)の低減対策 | <ul style="list-style-type: none"> ○ボイラー等の燃焼方法の改善 (二段燃焼方式の採用 排ガス混合燃焼方式の採用 低NO_xバーナー・燃焼器の採用) ○排ガス中からNO_xを除去する排煙脱硝装置の設置 |
| ばいじんの低減対策 | <ul style="list-style-type: none"> ○ばいじんを発生しないLNGの使用 ○排ガス中からばいじんを除去する高性能集じん装置の設置 |

2008年度の排出原単位(火力発電電力量あたりの排出量)は、設備の適正運用等に努めた結果、SO_x・NO_xともに国際的にも極めて低い水準を維持しています。

■SO_x、NO_x排出原単位(火力発電電力量あたり) 単位:g/kWh



■世界各国のSO_x、NO_x排出原単位(火力発電電力量あたり) 単位:g/kWh



出典：環境とエネルギー 2008～2009 (電気事業連合会)

水質保全対策

すべての火力・原子力発電所では、機器からの排水を排水処理装置で処理し、水質を確認の上、放流しています。

また、冷却水として使用する海水は、周辺海域への影響を低減するため、発電所ごとに周辺海域の特性に応じた取放水方式を採用しています。

水力発電所のダム貯水池では、定期的に水質調査を実施するとともに、富栄養化対策や赤潮処理、濁水発生時の選択取水、周辺の荒廃山林の整備事業への協力など、水質の保全に努めています。

騒音・振動防止対策

低騒音・低振動型設備の採用や消音器・防音壁の設置、機器の屋内への設置などの対策を行っています。

土壌汚染対策

有害物質の土壌への排出、漏洩がないように努めるとともに、所有地の売却、用地の購入等にあたっては、自主的に土壌汚染調査を実施しています。

既存の所有地についても、予防的措置として、自治体の公表資料を基に汚染の可能性のある所有地周辺の地下水汚染状況を調査し、当社に起因した汚染がないことを確認しています。

私の環境アクション

おた 田田 啓 隆
技術グループ

きづ つよし
木津 剛

環境にやさしい発電所を目指して

田田発電所新1号機は、世界最大の加圧流動床ボイラー(PFBC)であり、石炭と石灰石を低温で流動燃焼することにより、炉内脱硫を始め、窒素酸化物の発生も抑制できる特徴を持っています。また、2008年9月には、所員の努力が実を結びPFBCとして自身の持つ連続運転の世界記録を更新しました。

私が所属する技術グループ環境化学係は、燃料性状分析などによるボイラー内の流動管理、大気・水質などの環境測定管理、石灰灰の有効利用方法の検討などを通して、環境負荷の低減に努めています。

これらの業務には、幅広い知識や技術が求められますが、今までに得られた専門知識を活用し、設備運用の向上に主体的に取り組むとともに、環境にやさしい発電所を目指して、努力して行きたいと思っています。



自治体等との連携による化学物質の管理体制を知り安心しました。

(主婦)

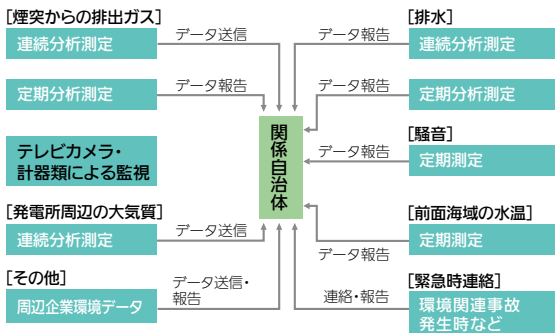
●環境保全の管理

発電所等では、周辺環境の監視や化学物質の管理など、環境保全の管理を徹底しています。

環境モニタリング

発電所の周辺環境については、関係自治体、周辺企業との連携により、厳格に管理しています。

■ 環境モニタリングと報告



非常時の対応

設備事故や自然災害に起因する当社施設の被害は、周辺環境に影響を与えることも考えられます。これらの非常時に備え、防災設備の設置・整備や社員への適切な教育訓練の実施、各種対応マニュアルの整備などを行っています。

化学物質の管理

発電所等で取り扱う化学物質については、それぞれの事業所で関係法令に基づいた適正な管理を行っています。

【参考】電磁界について

電力設備から発生する電磁界が居住環境における人の健康に与える影響については、国内外で行われた研究等に対し、環境省、経済産業省、世界保健機関(WHO)、米国物理学会などによる総合評価がなされており、いずれも人の健康に有害であるとの証拠はないとされています。

また、当社の電力設備から発生する電磁界の大きさは、WHOが推奨する国際非電離放射線防護委員会(ICNIRP)のガイドライン値に比べて、十分低い値となっています。

これらのことから、当社としては、電力設備から発生する電磁界が人の健康に有害な影響を与えることはない判断をしています。

なお、経済産業省が国内外の研究や国際的な規制の動向を踏まえた議論を取りまとめ、2008年6月に公表した「電力設備電磁界対策ワーキンググループ報告書」の結論は、当社と同様の見解であり、本報告書に示された政策提言事項を真摯に受け止め、対応してまいります。

「電磁界Q & A」

http://www.kyuden.co.jp/life_living_denji_index

PRTR制度

指定化学物質の排出量、移動量を調査集計するとともに、自主的に結果を公表しています。

■ PRTR調査実績(2008年度)

単位: kg

| 物質番号 | 物質名 | 主な用途 | 取扱量 | 排出量(伏) | 移動量 |
|------|------------------|-----------|--------|--------|-------|
| 26 | 石綿 | 配管保温材 | 4,300 | 0 | 4,300 |
| 30 | ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 機器塗装 | 3,700 | 74 | 0 |
| 40 | エチルベンゼン | 機器塗装 | 3,200 | 3,200 | 0 |
| 63 | キシレン | 機器塗装 | 11,100 | 11,100 | 0 |
| 177 | スチレン | 機器塗装 | 4,800 | 4,800 | 0 |
| 227 | トルエン | 機器塗装 | 2,200 | 2,200 | 0 |
| 253 | ヒドラジン | 給水処理剤 | 26,900 | 1.5 | 1,400 |
| 304 | ほう素及びその化合物 | 原子炉反応度制御材 | 10,700 | 0 | 0 |
| 353 | りん酸トリス(ジメチルフェニル) | タービン制御油 | 6,400 | 0 | 6,400 |

(注) 事業所における年間取扱量1トン以上の第1種指定化学物質(特定第1種指定化学物質は0.5トン以上)について集計(有効数字2桁を集計)。

PCB(ポリ塩化ビフェニル)

2006年度より、国の監督のもと設置された日本環境安全事業(株)北九州事業所のPCB廃棄物処理施設において、当社が福岡県で保有するPCB廃棄物(トランス、コンデンサ類)の無害化処理を開始し、2009年3月末現在で496台の処理を行いました。今後も計画的に処理を行い、2014年3月末を目標に、残り986台の処理を完了する予定です。

なお、PCB廃棄物は、廃棄物処理法などに基づき専用の倉庫等で厳重に保管・管理しています。

また、トランス等重電機器の中の絶縁油に微量のPCBが何らかの原因で混入している問題については、国の検討委員会等で処理の基本的方向性等が検討されています。

用語集の解説をご覧ください。

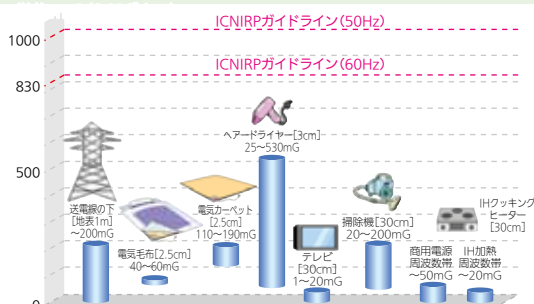
- 環境モニタリング
- PRTR(制度)
- 指定化学物質
- 石綿(アスベスト)
- ビスフェノールA型エポキシ樹脂
- エチルベンゼン
- キシレン
- スチレン
- トルエン
- ヒドラジン
- ほう素及びその化合物
- りん酸トリス(ジメチルフェニル)
- 第1種指定化学物質
- PCB(ポリ塩化ビフェニル)
- 廃棄物
- 電磁界
- 世界保健機関(WHO)
- 国際非電離放射線防護委員会(ICNIRP)
- 電力設備電磁界対策ワーキンググループ

政策提言

- ・ 国は、国際的なばく露ガイドラインの制限値を基準値として採り入れるなど、必要な諸規定の整備、改正を行うべき
- ・ 磁界ばく露と健康影響との関係の不確かさを低減させるため、産学官が協力で研究を推進すべき
- ・ 利害関係者のリスク認知のギャップを埋めるためのリスクコミュニケーション活動の充実が必要
- ・ ばく露低減のための低費用の方策を引き続き継続することが望ましい

■ 身近にある磁界の発生源

単位: mG(ミリガウス)



(注) []内は磁界の強さを測定した機器からの距離を示す。
 出典: 身近にある磁界の発生源の大きさに関するデータは「電磁界影響に関する調査・検討報告書(1993年、経済産業省資源エネルギー庁)より引用。

石綿（アスベスト）

当社の建物及び設備には、一部に石綿を含有する製品を使用していますが、そのほとんどが飛散性のない製品です。

飛散性があるとされる吹付け石綿については、関係法令にのっとり、適切に対策工事を実施してきましたが、従来建材等に未使用とされていた石綿が検出された事案を受けて、2008年2月、新たに検査対象物質が追加されました。

このため、当社の建物等についても、安全確認のために、2010年3月末を目途に再調査を実施しています。

なお、万一石綿が検出された場合は、適切に対策工事を実施することとしています。

また、建物・設備を解体する際には、法令等に基づき飛散防止措置を徹底の上、適切に解体・搬出・処理を行うとともに、石綿含有製品については、代替品への取替えを順次進めています。

石綿関連の労災認定状況については、2009年3月末現在で、当社退職者のうち3人の方が労災の認定、1人の方が石綿救済法の認定を受けています。



石綿原石



吹付け石綿の除去



吹付け石綿(建物への吹付け)



石綿廃棄物の二重こん包

用語集の解説をご覧ください。

- 石綿(アスベスト)
- 廃棄物
- 懸垂碍子
- 架空線
- 無電柱化

■ 建物及び設備における主な石綿使用状況(2009年3月末現在)

| 対象 | 使用箇所 | 現状(使用状況等) | 備考(対応状況他) | |
|------------|---------------------------------------|---|---|--|
| 石綿を含有する吹付け | 設備機器室、変圧器室等の防音材、断熱材、耐火材として一部の壁面や天井に使用 | ・使用箇所を把握し計画的に対策を実施している。 ・自社建物：全棟対策済 ・変圧器防音材：全台対策済 | ・定期点検が必要な対策済の建物については、毎年状態を確認していく。 ・自社建物については、2010年3月末までに再調査予定(新たに追加された検査対象物質)。 | |
| 石綿含有製品 | 建材 | 建物の耐火ボード、床材等に使用 | ・2006年8月以前に使用された建材に含まれていると考えられる。それ以降は石綿含有製品は使用していない。 | |
| | 防音材 | 変圧器防音材(変電設備・水力発電設備) | ・82台 | ・成形品であり、通常状態において飛散性はないため、修繕工事等の機会に合わせて順次、非石綿製品へ取替えを進めている。 |
| | 石綿セメント管 | 地中線用の管路材料(送電設備・配電設備) | ・こう長：約180km | |
| | 保温材 | 発電設備(火力設備・原子力設備) | ・石綿含有製品残数：約3万m ³ (全数の約3割) | ・成形品であり、通常状態において飛散性はないため、修繕工事等の機会に合わせて順次、非石綿製品へ取替えを進めている。 ・非石綿製品への移行は、技術的評価を行い推進する。 |
| | シール材ジョイントシート | 発電設備(火力設備・原子力設備) | ・石綿含有製品残数： (火力)約36万個(全数の約8割) (原子力)約16万個(全数の約9割) | |
| | 緩衝材 | がいし懸垂碍子(送電設備) | ・懸垂碍子：約147万個(全数の約4割) (碍子内部において、緩衝材として石綿含有製品を使用。碍子表面の磁器部分には使用されていない。) | |
| 増粘剤 | 架空線用の電線(送電設備) | ・電線防食剤：こう長約98km (架空送電線全こう長の約1.2%) | ・油性材料(防食グリス)と一体化しており、通常状態において飛散性はないため、修繕工事等の機会に合わせて順次、非石綿製品へ取替えを進めている。 | |

(注)火力設備には内燃力発電設備を含む。

● 周辺環境との調和

設備形成にあたって、周辺の自然環境や都市景観に配慮するとともに、緑地の形成など環境施策の展開に取り組んでいます。

無電柱化については、都市景観への配慮や安全で快適な通行空間の確保等を踏まえ、国の「無電柱化推進計画」等に基づき、1986年度から道路管理者及び地元関係者と密接に協力し、計画的に進めています。

これまでの取組みにより、当社管内では、市街地の

幹線道路及び主要な非幹線道路を中心に、約683km(2009年3月末現在)を無電柱化しています。



無電柱化前



無電柱化後

(大分県内)

近いうちに、高性能リチウムイオン電池を搭載した電気自動車を街中で見かけるようになることを期待します。(会社員)

●環境負荷低減に資する研究・開発

温室効果ガスの排出削減や再生可能エネルギーの積極的活用などを目指した様々な研究・開発を行っています。

インテリジェントハウスを活用した研究開発

地球温暖化問題については、近年CO₂排出量が増大している一般家庭における温室効果ガス削減に向けた取り組みが重要な課題の一つとなっています。

当社では、お客さまの視点に立った“新たな電気の使用方や省エネ・エコ次世代ライフスタイル”などを実証・提案するための技術開発検証の場として、総合研究所内にインテリジェントハウスを建設し、環境と家計にやさしい「Eco & Web快適ライフ」をキーワードに、環境にやさしい「Ecoライフ」、快適な生活のための「Web快適ライフ」及び安心な生活を送るための「安心・安全ライフ」の3項目について研究を行っています。

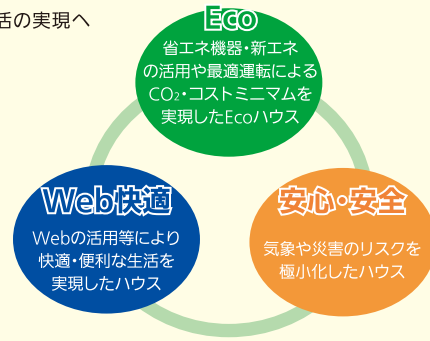
■研究のコンセプト

“Eco & Web 快適ライフ”

電気利用技術やITを活用し、環境・家計にやさしく、安心、安全、快適な生活の実現へ



インテリジェントハウスの外観



高性能リチウムイオン電池の開発

当社は、家庭用電源などから充電できる電気自動車 (EV) やプラグインハイブリッド車に適した高性能リチウムイオン電池について、2006年度から三菱重工業 (株) と共同で開発しており、あわせてEV普及に向けた取り組みとして、充電インフラ整備の検討及び当社が開発した急速充電器の実証試験も行っています。

急速充電器については、量産及びコスト低減を考慮した開発を行うとともに、環境省が2009年5月から北九州市で実施したEV実証試験に当社製急速充電器を貸し出し、社外での実証試験を行いました。

また、CO₂削減に向けた取り組みとして、排気ガスや騒音を出さないポータブル電源装置「エレ来てる」の開発や、太陽光・風力発電所で発生した電力を蓄電し、系統へ安定的に送電する系統連系円滑化蓄電システムの開発など、リチウムイオン電池を活用した製品の開発にも取り組んでいます。

なお、ポータブル電源「エレ来てるクックさん」は、2008年6月に北海道で開催された洞爺湖サミットで設置された「ゼロエミッションハウス」に展示しました。



電気自動車と急速充電器



エレ来てるクックさん

用語集の解説をご覧ください。

- 温室効果ガス
- 再生可能エネルギー
- インテリジェントハウス
- 地球温暖化
- リチウムイオン電池
- 電気自動車 (EV)
- プラグインハイブリッド車 (PHEV)
- ゼロエミッション
- マイクログリッドシステム
- エネルギーセキュリティ

TOPICS



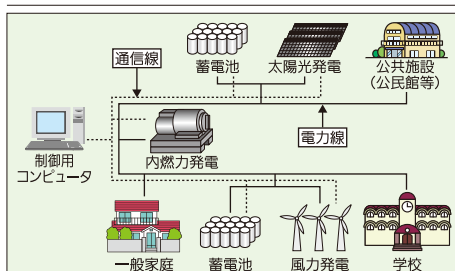
太陽光・風力などを組み合わせたマイクログリッド実証試験の実施

本土と連系していない離島の電力は、島内の内燃力発電 (ディーゼル発電) を中心に賅っているため、エネルギーセキュリティ、地球環境保全及び経済性等の観点から、各離島の特性に応じた最適な電力供給体制について検討しています。

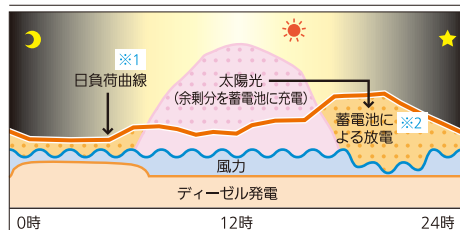
その一環として、太陽光・風力の再生可能エネルギーと蓄電池に従来の内燃力発電を加えたマイクログリッドシステムを構築し、

2009~2012年度にかけて実証試験 (電力系統の運用、制御面での課題や経済性の実証・評価) を実施します。

■ 離島マイクログリッドシステムのイメージ



■ 需給バランスのイメージ



※1: 1日の間に使われる電力量の変化を表す曲線。
 ※2: 昼間に太陽光で充電、夜間に放電。

●生物多様性の保全

九州の豊かな自然環境を将来にわたって守り続けていくため、地域の皆さまとも一体となって、生物多様性に配慮した様々な活動に取り組んでいます。

「女子畑いこいの森」における タコノアシの保全

タコノアシは、湿地や沼など湿った場所に生育する植物で、環境省レッドリストにも掲載されている準絶滅危惧種です。

当社女子畑発電所ダム周辺にある「女子畑いこいの森」(大分県日田市)にも自生していますが、近年イノシシなどの被害により育成数が減少しています。このため、保護柵の設置など、生育地を保護しながら、増殖に向けた研究を行っています。



タコノアシ



タコノアシ保護の様子

坊ガツル湿原における野焼き活動

大分支店では、1999年に地元関係団体などとともに「坊がつの野焼き実行委員会」を発足させ、以降、毎年ボランティアとして委員会の運営や、野焼き活動への協力を続けています。

野焼きによる湿原保全を通して、「人が手を加えながら、自然を維持していく」ことに貢献していくために、今後とも、地域の皆さまと一体となって、美しい坊ガツルの湿原保全活動に取り組んでいきます。

なお、「くじゅう坊ガツル・タデ原湿原」は、2005年に国際的に重要な湿地を保全するラムサール条約に登録されています。



野焼き風景

用語集の解説をご覧ください。

- 生物多様性
- 環境省レッドリスト
- 準絶滅危惧種
- ラムサール条約

TOPICS



災害に強い耳川流域の創出を目指して ~水力発電と地域環境との共生~

宮崎県北部に位置する耳川流域では、急峻な山々と豊富な水に恵まれ約80年前から水力発電の開発が行われており、上椎葉発電所を代表とする7つのダム・水力発電所群は、出力・発電量とも、当社一般水力の約1/4を担う主要電源となっています。

2005年の台風14号により、耳川流域では記録的な大雨の影響で過去最大の家屋浸水被害が発生し、当社設備においても4つの発電所が浸水しました。また、多くの斜面が崩壊し河川やダム貯水池に大量の土砂や倒木が流れ込むなどの甚大な災害を記録しました。

地域や自然と一体的に溶け込んでいる古い水力発電所を再生し、災害に強い発電所としてこれからも運転を継続していくためには、流域社会全体と共に考え行動していくことが重要となります。

現在、耳川水力整備事務所では、宮崎県、関係自治体及び学識者の方々との協議を重ねながら、洪水被害軽減のためのダム改造工事や、崩壊斜面对策、森林の保全などの高度な技術的課題について、河川環境に配慮しながら対応しているところです。

河川、環境、そしてダム。これまで培った豊富な技術や経験をもとに、耳川流域にお住まいの方々の洪水被害の軽減と、地球にやさしい水力発電の継続を、これからも推進していきます。

上流からの流入土砂を
下流に通過させるためのダム改造工事



山須原ダム(改造前)



山須原ダム(改造後イメージ)



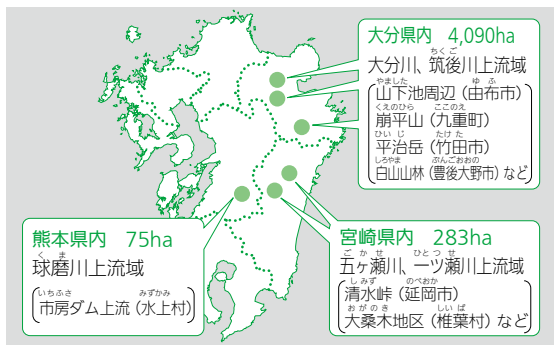
耳川技術検討会(宮崎県主催)

あさひ 治山治水、水の有効利用のため、今後も社有林の適切な管理を続けてほしい。（個人のお客さま）

社有林の適切な管理

当社は、水力発電の安定した水源確保を目的として、阿蘇・くじゅう国立公園区域内を中心に4,448ha（ヘクタール）の社有林を維持管理しています。

■ 社有林の位置



社有林の生い立ち

社有林は、80年以上前の大正時代に当社の前身である九州水力電気（株）が、水力発電の安定した水源確保を目的として、放牧で原野と化していた九州の尾根地帯に山林育成を開始したのが始まりです。

現在では鬱蒼としたスギ・ヒノキの美林を形成しており、地球環境保全の一端を担う森へと育っています。

社有林の管理

社有林の管理は、1949年に山林管理に専念するため電気事業から分離独立した九州林産（株）が、当社からの委託を受けて行っています。

森林の公益的な機能の維持・向上の観点から、社有林を機能・目的別にゾーン分けを行い、適切な森林管理を実施しています。



枝打ち後の社有林の様子

■ 社有林の区分

単位:ha

| ゾーン | 面積 | 長期方針 |
|----------|-------|------------------------------------|
| 資源循環林 | 1,537 | 木材原料供給源として良質材の生産を目指す森林 |
| 公益的機能促進林 | 1,717 | 針葉樹・広葉樹の混交林として、生物多様性の向上に努める森林 |
| 転換林 | 99 | 人工林として生育が好ましくないため広葉樹林として機能の向上を図る森林 |
| 風致林 | 277 | 山下池周辺など、景観保全・保健休養を重視した森林 |
| 保全林 | 818 | 保全すべき平治岳などの天然広葉樹林 |
| 計 | 4,448 | — |

社有林に対する社会からの評価

レクリエーションの場として整備してきた「山下池周辺の森」は、1995年に林野庁の「水を仲立ちとして森林と人との理想的な関係がつけられている等の代表的な森を選定する『水源の森百選』」に選ばれています。



認証登録証

また、2005年3月には、適切な森林管理が行われていることを認証するFSC（森林管理協議会）の「森林管理認証」を国内の電力会社では初めて取得（国内の森林では20件目、九州では2件目）するとともに、森林管理について、定期的に外部審査を受けています。

あわせて、九州林産（株）では、社有林から産出された木材（認証材）の加工流通を認証する「COC（生産物）認証」を取得しています。

■ FSC認証の流れ



用語集の解説をご覧ください。

- 社有林
- FSC（森林管理協議会）
- 森林管理認証
- COC認証
- 間伐

その他の森林

社有林のほか、発電所等の周辺緑地約250haについても、周辺環境との調和を目指した適切な管理に努めています。

4 社会との協調

九州ふるさとの森づくりや、次世代層へのエネルギー・環境教育など、環境活動を通して社会との協調を図っています。

●環境コミュニケーションの推進

環境アクションレポートの発行や環境月間行事の実施など、地域の皆さまとの環境コミュニケーションに取り組んでいます。

環境月間における取組み

6月5日の「環境の日」を中心とする6月の1か月間は、「環境月間」として全国一斉に各種環境関連行事が展開されています。

当社においても、地球温暖化問題を始めた環境問題に対する社内外の意識高揚と、お客さまとのコミュニケーションを推進するため、地域における緑化活動、講演会、清掃活動等の社会奉仕活動や、稚魚放流等の交流活動を積極的に実施しています。

緑化活動

各事業所において、地域の皆さまと一体となった植樹活動や、自治体等への苗木の寄贈、イベント等での苗木・花の種の配布を行いました。

■苗木等の配布実績(2008年度)

| | 苗木・緑化樹 | | 花の種 | |
|-----------|--------|--------|------|--------|
| | 事業所数 | 本数 | 事業所数 | 袋数 |
| 植樹 | 6 | 1,840 | — | — |
| 自治体等への寄贈 | 33 | 18,139 | 18 | 7,037 |
| イベント等での配布 | 42 | 11,231 | 91 | 38,478 |
| 合計 | — | 31,210 | — | 45,515 |

講演会

お客さまを対象としたエネルギー・環境関連の講演会を4事業所で実施し、あわせて661人のご参加をいただきました。

清掃活動

事業所周辺の道路や公園、海岸などの清掃を69事業所で実施し、地元自治体等主催の清掃活動にも26事業所が参加しました。



相浦発電所周辺清掃(長崎県佐世保市)

地域との交流活動

日向電力所を始めとする4事業所では、地元の小学生と合同で、ヤマメやアユなどの稚魚を放流しました。また、飯塚電力所・刈田発電所など6事業所では、構内の農園を解放し、地元の保育園児・幼稚園児とイモの苗つけや収穫等を行いました。



稚魚の放流(日向電力所)

●九州ふるさとの森づくり

これまでの植樹本数は約90万本になりました

創立50周年を記念して、2001年度から10年間で100万本(10万本/年間)の植樹を地域の皆さまと一緒に挙げて行う「九州ふるさとの森づくり」を九州の各地で展開しています。

WEB

2008年度は、48か所で森づくりを実施し、約11万本の植樹しました。



雲仙・普賢の森植林ボランティア(長崎県島原市)

その土地本来の樹種による森づくり

九州ふるさとの森づくりでは、将来的に人の手があまりかからない、九州の自然植生であるシイ・タブ・カシを中心としたその土地本来の樹種による森づくりを行っています。また、より早く、その土地本来の森が形成されるように、密植・混植による植樹に取り組んでいます。

育林活動

植樹した苗木が成長するまでの育林活動として、苗木の周りの下草刈りを植樹後3年程度行っています。

■主な植樹活動実績(2008年度)

| 地区 | 計画名 | 植樹本数(本) | 参加者数(人) | 主な樹種 |
|-----------------|-------------------------------|---------|---------|------------------|
| 北九州 | 響灘・鳥がさえずる緑の回廊づくり | 10,000 | 700 | ウバメガシ、アラカシ |
| 福岡 | 古賀市10万本ふるさとの森づくり | 11,000 | 1,150 | シイ、タブ、カシ類 |
| 佐賀 | 九州ふるさとの森づくり in 大町町Ⅲ | 7,500 | 650 | シイ、タブ、カシ類 |
| 長崎 | 雲仙・普賢の森植林ボランティア | 10,000 | 1,200 | アラカシ、クスノキ |
| 大分 | 九州ふるさとの森づくり(臼田玖珠地域) | 10,000 | 430 | クヌギ、ヤマモミジ、ケヤキ、グリ |
| 熊本 | 阿蘇大観の森づくり | 7,500 | 500 | アラカシ、ヤマモミジ |
| 宮崎 | 西都市市制施行50周年記念事業ふるさとの森づくり市民植樹祭 | 7,600 | 700 | シイ、タブ、カシ類 |
| 鹿児島 | 九州ふるさとの森づくり～喜入植林ボランティア～ | 12,000 | 1,350 | アラカシ、スダジイ |
| その他(維持管理含む40か所) | | 34,800 | 6,230 | — |
| 合計 | | 110,400 | 12,910 | — |

グリーンヘルパーの育成支援

1998年度から、NPO法人「緑のまちづくり交流協会」を通して、「グリーンヘルパー」の育成支援を行っています。グリーンヘルパーの皆さまは、各地で緑の育成に関するボランティア活動を実施されており、当社の「九州ふるさとの森づくり」にもご協力いただいています。

また、同法人が進める市民運動「100年の森づくり(都市の中に森を再生する運動)」への協力も行っていきます。

用語集の解説をご覧ください。

- エネルギー・環境教育
- 環境月間
- 環境の日
- 地球温暖化

WEB

- 九州電力ホームページ
- 環境への取組み
- 具体的な取組み
- 九州ふるさとの森づくり

ステークホルダーのご意見

小さい頃から環境問題に関心をもつことは大事だと思います。エコ・マザー活動、出前授業、いい取組みですね。（主婦）

WEB

九州電力
ホームページ
キッズ
九電みらいの学校

●次世代層へのエネルギー・環境教育（「九電みらいの学校」）の展開

「九電みらいの学校[※]」の一環として、将来を担う次世代層の「エネルギーと環境」に関する意識高揚に向けた活動に取り組んでいます。

※：「子どもたちの好奇心を刺激し、感性を豊かにすることを目的とした当社の次世代層向け活動」の名称（愛称）。エネルギー・環境教育を中心とし、文化・芸術・スポーツの分野も含む。

WEB

エコ・マザー活動

これまでに約8万5千人が参加しました

子どもたちへの環境教育支援と、ご家庭における環境教育の担い手である保護者の皆さまへの環境情報提供を目的として、2003年度から「エコ・マザー活動」を展開しています。

WEB

「エコ・マザー活動」とは、九州各地の保育園などで、環境問題への「気づき」となる環境紙芝居の読み聞かせ等を行い、環境に配慮することの大切さを、小さなお子さまにも分かりやすく語りかける活動です。

当社とお客さまとの「パイプ役」となる「エコ・マザー」には、自身もお子さまをお持ちのお母さま方になっていただいています。



エコ・マザー活動ツール

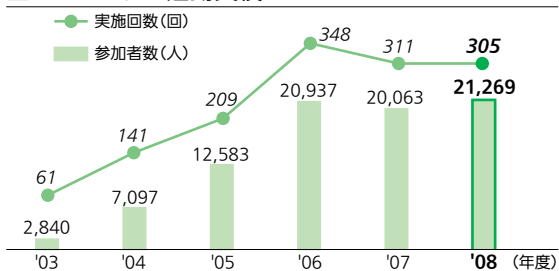


ダイヤモンド保育園エコ・マザー活動
(長崎県長崎市)

また、この活動を通して、保護者の方々から、当社の環境活動に対するご意見・ご要望等もお伺いしています。

(お母さま方の環境意識についてはP53参照。)

■エコ・マザー活動実績



出前授業など

エネルギー・環境問題等へのご理解を深めていただくために、出前授業などを実施しています。

2008年度は、小中学校等の授業や講演会などへの講師の派遣を含め、エネルギー・環境問題に関する出前授業を499回実施し、約24,000人の皆さまにお話をさせていただきました。

また、主に中学生を対象とした環境読本「地球を、もっと、好きになる本」を作成し、教育機関や自治体と連携した環境教育などで活用しています。



地球を、もっと、好きになる本

環境教育支援活動

市民活動や学校教育における環境教育支援の観点から、女子畑発電所ダム周辺にある「女子畑こいの森」(大分県日田市)や山下池周辺の社有林(大分県由布市)で、当社が持つ豊かな自然環境を活用した環境教育支援活動を展開しており、自然観察会のほか、森林教室、水力発電所を見学するエネルギー教室などを、市民団体の皆さまと協力しながら実施しています。

2008年度は、9団体397人を受け入れ、これまでの受入総数は、延べ68団体2,302人となっています(2009年3月末現在)。



自然観察会

WEB

WEB

九州電力
ホームページ
環境への取組み
具体的な取組み
エコ・マザー活動

用語集の解説をご覧ください。

●社有林

WEB

九州電力
ホームページ
環境への取組み
具体的な取組み
女子畑こいの森

私の環境アクション

福岡支店 福岡東営業所 しまだ さとし
営業企画グループ 島田 智史



記憶に残る授業をお届けします

福岡東営業所では、所内にて出前授業チームメンバーを構成し、営業所一体となって出前授業に取り組んでいます。2008年度は、351人を対象に、計11回の出前授業を行いました。

私は講師として、資源・エネルギー問題、環境問題について子どもたちと一緒に学んでいますが、対象となる子どもたちの年齢層の違いや訪問先の状況などにより、授業の方法についてその場で考えなくてはならないことが多く、苦労することもあります。しかし、興味津々の子供たちの表情や感謝の言葉をいただくとその苦労も吹き飛びます。

これからも、子供たちの記憶に残るような意義のある授業ができるよう取り組んでいきたいと思っています。

5 環境管理の推進

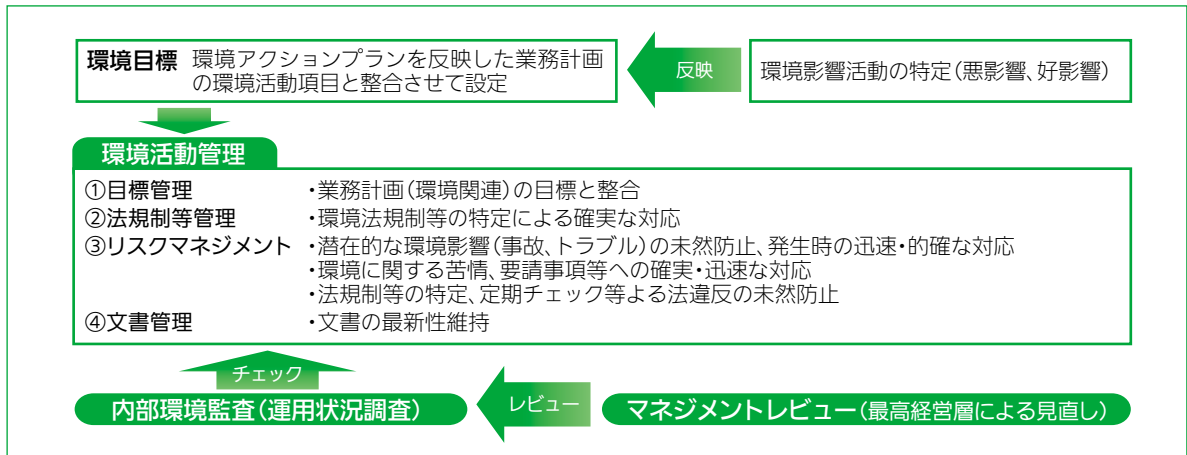
環境負荷の継続的な低減を図るとともに、より効率的かつ効果的に環境活動を展開していくために、環境マネジメントシステム（EMS）の的確な運用や環境会計の活用などに取り組んでいます。

●環境マネジメントシステム（EMS）

ISO14001に基づくEMSをすべての事業所で構築・運用し、環境負荷の継続的な低減に努めています。

事業所では、全社の環境活動計画である環境アクションプランに基づき、省エネや省資源等の目標を掲げ、その確実な達成に向け取り組むとともに、環境関係の法令遵守評価や緊急事態を想定した訓練の実施など、環境リスクの管理にも努めています。

■ EMSの概要



用語集の解説をご覧ください。

- 環境マネジメントシステム(EMS)
- 環境会計
- ISO14001
- 環境リスク
- リスクマネジメント
- 内部環境監査(員)
- 環境管理責任者
- ISO(14001)準拠(システム)

EMS運用レベルの向上を目指した活動の展開

環境部による事業所支援（内部環境監査の実施要領の説明、EMSの運用管理に関するアドバイスなど）や、環境管理責任者・事務局を対象としたEMS専門研修及び内部環境監査員の養成研修を継続的に実施しています。

2006年度からは、事業所の内部環境監査に環境部が立ち会い、手順や監査項目等の妥当性の検証を行うことで、内部環境監査組織のレベル向上にも努めています。



内部環境監査員養成研修



内部環境監査立会支援

■ EMS運用レベル向上への取組実績(2008年度)

| 取組内容 | 実績 |
|-------------|---------|
| 環境部による事業所支援 | 延べ88事業所 |
| EMS専門研修 | 105人 |
| 内部環境監査員養成研修 | 123人 |

■ EMSのモデル事業所と準拠システム構築事業所(2009年3月末現在)

| 事業形態(6区分化) | モデル事業所【6事業所】 認証取得年月 | ISO14001の要求事項に準拠したシステムを全社に展開 | 準拠システム構築事業所数【104事業所】 | 構築箇所 |
|------------|----------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 火力発電所 | まつづら 松浦発電所 1997年7月 | → | 18 | 火力発電所:8 地熱発電所:1 内燃力発電所:9 |
| 原子力発電所 | せんだい 川内 原子力発電所 1999年3月 | → | 1 | 原子力発電所:1 |
| 電力所 | ひとよし 入吉電力所 2001年3月 | → | 17 | 電力所:17 |
| 建設所・水力発電所 | おまぎわ 小丸川発電所 建設所 2001年8月 | → | 1 | 建設所:1 |
| 営業所 | 佐賀営業所 2002年6月 | → | 53 | 営業所:53 |
| 支店 | 長崎支店 2002年7月 | → | 14 | 支店:7 本店:1 支社他:6 |

EMSの全社展開

当社には、支店、発電所、電力所、営業所などの機関があり、その機能や環境への影響はそれぞれ大きく異なります。

このため、EMSの全社展開にあたっては、事業形態ごとに選定した6つのモデル事業所でISO14001の認証を取得し、モデル事業所でのシステムを参考にして、これに準拠したシステム（ISO準拠システム：ISO14001規格の要求事項をすべて満たし、かつ、事業形態に即したマネジメントシステム）をすべての事業所で構築しています。

地域住民の理解を得るには、相互信頼が大切。法規制を遵守するとともに、問題が発生した場合には、速やかに情報開示を行っていただきたい。(会社員)

●社員の環境意識高揚

環境に関する研修や社内外講師による環境講演会などを積極的に実施し、社員一人ひとりの意識高揚を図っています。

研修・講演会

事業所の環境業務の担当者及び新入社員・新任管理職を対象に、コンプライアンスやEMSの運用に必要な知識の習得など環境業務全般に係る研修を13回実施し、779人の社員が参加しました。

また、環境に関する社外の研修・講演会に、33事業所で333人の社員が参加しました。

環境月間では、社内外講師による社員向け講演会を15事業所で実施し、739人の社員が聴講しました。本店では、国連環境計画金融イニシアチブ特別顧問の末吉竹二郎氏すえよし たけじろう氏をお招きして、「地球温暖化が変える企業経営」をテーマに講演会を開催し、154人の社員が聴講しました。



末吉氏による講演会

情報提供

社内テレビや社内新聞で、環境問題に関する国内外のニュース等の情報を提供するとともに、社内のイントラネットを活用して、環境に関する情報を積極的に発信しています。

環境ダイジェスト

毎月、社員向け環境情報誌として、社内外の環境関連情報を取りまとめて提供しています。



環境部イントラネット

社内のパソコンネットワークを活用して、環境専門の情報データベースを構築し、社員の環境意識の高揚や環境活動の実践、管理者の支援等に役立てています。



環境関連の専門家育成

通信教育受講料の補助や公的資格祝金などの諸制度を設けて、エネルギー管理士や公害防止管理者など、社員の環境関連の資格取得を支援しています。

■ 資格取得者数(2009年3月末現在) 単位:人

| 資格名 | 取得者 |
|-----------------------|-------|
| エネルギー管理士(旧制度取得者を含む) | 1,232 |
| エネルギー管理員 | 38 |
| 公害防止管理者(公害防止主任管理者を含む) | 598 |
| 廃棄物処理施設技術管理者 | 215 |
| 特別管理産業廃棄物管理責任者 | 405 |
| 内部環境監査員 | 992 |
| 環境マネジメントシステム審査員補 | 6 |

●環境に関する法規制遵守の状況

主要な環境関連の法令等に基づく改善勧告・命令や罰則の適用を受けた事例はなく、環境に関連した訴訟も受けていません。

今後も引き続き、企業倫理にのっとった公正な事業活動を展開するコンプライアンス経営を推進し、法令遵守の徹底はもとより、地元自治体と締結している環境保全協定等についても、厳正に遵守してまいります。

用語集の解説をご覧ください。

- コンプライアンス
- 環境月間
- 地球温暖化
- エネルギー管理士
- エネルギー管理員
- 公害防止管理者(主任管理者)
- 廃棄物処理施設技術管理者
- 特別管理産業廃棄物管理責任者
- 環境マネジメントシステム審査員
- 環境保全協定

私の環境アクション

大分支店 総務部 地域共生・環境グループ みやざき たつみ
宮崎 竜美

大分支店におけるEMS活動について

環境保全や地域環境との共生に向けた取組体制を強化するために、2008年7月、大分支店総務部内に新たに「地域共生・環境グループ」を設置しました。

大分支店では、「坊ガツル野焼き活動」を始め、様々な環境活動に取り組んでおり、EMS活動についても積極的な取組みを進めています。2008年度に取り組んだ「オフィス電力使用量の削減」では、大分支店営業部エネルギーサポートグループの省エネ診断に基づく執務室内設定温度の徹底管理や照明の間引き・不要時消灯等を実施するとともに、社員意識の再改革を訴え、前年実績から使用電力量を約41万kWh(3.5%)削減しました。

2009年度も事務局と現場が一体となり、環境負荷の継続的な低減に向けた諸活動を展開してまいります。



緑化した大分支店屋上にて(一番右が私です)

●環境負荷の目標と実績

主要な環境活動について目標値を定め、環境負荷の継続的な低減に努めています。

| | 項目 | 単位 | 実績 | | | 2008年度 目標値 |
|---------------|--|-------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| | | | 2006年度 | 2007年度 | 2008年度 | |
| 供給面 | 使用端CO ₂ 排出原単位 []はCO ₂ 排出クレジット反映後 | kg-CO ₂ /kWh | 0.375 | 0.387 | 0.374 ^{※3} [0.348] | — |
| | CO ₂ 排出量 []は販売電力量 | 万トン-CO ₂ [億kWh] | 3,160 [844] | 3,410 [881] | 3,210 [859] | — |
| | 原子力利用率 | % | 82.1 | 85.8 | 84.6 | 83.0 ^{※4} 以上 |
| | 送電端火力総合熱効率(高位発熱量ベース) []は低位発熱量ベース換算値 ^{※6} | % | 39.3 [41.8] | 39.1 [41.6] | 39.2 [41.8] | 39.1 ^{※4} 以上 [41.6以上] |
| | 新エネルギー等電気利用量 | 億kWh | 5.0以上 | 6.3以上 | 7.5以上 | 7.5以上 |
| | 送配電ロス率 | % | 5.1 | 4.9 | 5.2 | 5.3 ^{※4} 以下 |
| | お客様のCO ₂ 排出削減量 | 万トン-CO ₂ | — | — | — | — |
| 使用面 | 事務所における省エネ・省資源活動 | | | | | |
| | 自家消費電力量 | 百万kWh | 158 | 151 | 148 | 153 ^{※4} 以下 |
| | オフィス電力使用量 | 百万kWh | 92 | 87 | 84 | — |
| | コピー用紙購入量 | トン | 579 | 568 | 545 | 600以下 |
| | 上水使用量 ^{※9} | m ³ /人 | 34 | 35 | 32 | 36以下 |
| | 一般車両燃料消費率 ^{※10} | km/ℓ | 12.2 | 12.9 | 12.2 | 12.1以上 |
| | 電気自動車導入台数 ^{※11} | 台 | 59 | 59 | 59 | — |
| | 機器点検時のSF ₆ 回収率 | % | 99 | 99 | 99 | 98以上 |
| | 機器点検時の規制対象フロン回収実施率 | % | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 機器点検時の規制対象フロン回収実施率 | % | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 循環型社会形成への取り組み | 産業廃棄物リサイクル率 | % | 92 | 94 | 約100 | 99以上 |
| | 石炭灰リサイクル率 | % | 91 | 93 | 100 | 100 |
| | 石炭灰以外リサイクル率 | % | 98 | 99 | 98 | 98以上 |
| | 産業廃棄物社外埋立処分量 | トン | 490 | 220 | 349 | 500以下 |
| | 古紙リサイクル率 | % | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | グリーン調達率 ^{※12} | % | — | — | — | 100 |
| | グリーン調達率 ^{※12} | % | — | — | — | 100 |
| 地域環境との共生 | SO _x 排出原単位(火力発電電力量あたり) | g/kWh | 0.25 | 0.31 | 0.20 | 0.2程度 |
| | NO _x 排出原単位(火力発電電力量あたり) | g/kWh | 0.21 | 0.23 | 0.20 | 0.2程度 |
| | 原子力発電所周辺公衆の線量評価値(1年あたり) | ミリシーベルト | 0.001未満 | 0.001未満 | 0.001未満 | 0.001未満 |

用語集の解説をご覧ください。

- 地球環境問題
- CO₂排出原単位
- CO₂排出クレジット
- 原子力利用率
- 熱効率
- 発熱量
- 新エネルギー(新エネ)
- 送配電ロス(率)
- 自家消費電力
- 上水
- 電気自動車(EV)
- SF₆(六フッ化硫黄)
- 規制対象フロン
- 循環型社会
- 産業廃棄物(産廃)
- 石炭灰
- グリーン調達
- SO_x(硫酸酸化物)
- 排出原単位
- NO_x(窒素酸化物)
- 線量評価値
- シーベルト
- 地球温暖化対策の推進に関する法律

※1: 2008年度目標値に対する2008年度の達成状況を、「○: 達成」、「△: 概ね達成(達成率80%以上)」、「×: 未達成(達成率80%未満)」の3段階で評価。
 ※2: 新たな中期経営方針を策定したため、目標年度及び目標値もこれにあわせて変更。
 ※3: 暫定値であり、正式には「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、国から実績値が公表されます。
 ※4: 2008年度供給計画に基づく見通し。
 ※5: 2009年度供給計画に基づく見通し。
 ※6: 総合エネルギー統計(2007年度版)の換算係数を用いて換算。

| 評価 ^{※1} | 経過目標値 ^{※2} | | 目標値 ^{※2} |
|------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | 2009年度 | 2010年度 | 2011年度 |
| — | 原子力利用率の高水準維持、販売電力量減少等により、2007年度と比較してCO ₂ 排出量が200万トン-CO ₂ (▲6%) 減少し、使用端CO ₂ 排出原単位は0.013kg-CO ₂ /kWh (▲3%) の低減となりました。また、CO ₂ 排出クレジットを反映した値は0.348kg-CO ₂ /kWhとなり、1990年度実績比20%低減を達成しました。今後とも、原子力利用率の高水準維持や火力総合熱効率の維持・向上等に努めることにより、使用端CO ₂ 排出原単位の低減を図ります。 | | |
| — | 2008~2012年度平均の使用端CO ₂ 排出原単位を1990年度実績比20%程度低減(0.348kg-CO ₂ /kWh程度にまで低減) | | |
| ○ | 83.3 ^{※5} 以上 | 81.6 ^{※5} 以上 | 84.2 ^{※5} 以上 |
| ○ | 39.6 ^{※5} 以上 [42.2以上] | 39.8 ^{※5} 以上 [42.5以上] | 39.4 ^{※5} 以上 [42.0以上] |
| ○ | 9.3以上 ^{※7} | 11.6以上 ^{※7} | 12.5以上 ^{※7} |
| ○ | 5.2 ^{※5} 以下 | 5.2 ^{※5} 以下 | 5.2 ^{※5} 以下 |
| — | 9以上 ^{※8} | 9以上 ^{※8} | 9以上 ^{※8} |
| ○ | 158 ^{※5} 以下 | 147 ^{※5} 以下 | 141 ^{※5} 以下 |
| — | 84以下 | 83以下 | 82以下 |
| ○ | 600以下 | 600以下 | 600以下 |
| ○ | 36以下 | 36以下 | 36以下 |
| ○ | 12.2以上 | 12.3以上 | 12.4以上 |
| — | 2020年度までに1,000台程度 | | |
| ○ | 98以上 | 98以上 | 98以上 |
| ○ | 100 | 100 | 100 |
| ○ | 99以上 | 99以上 | 99以上 |
| ○ | 100 | 100 | 100 |
| ○ | 98以上 | 98以上 | 98以上 |
| ○ | 500以下 | 500以下 | 500以下 |
| ○ | 100 | 100 | 100 |
| — | 100 | 100 | 100 |
| ○ | 0.2程度 | 0.2程度 | 0.2程度 |
| ○ | 0.2程度 | 0.2程度 | 0.2程度 |
| ○ | 0.001未満 | 0.001未満 | 0.001未満 |

関連ページ
P09
P10
P13
P12
P13
P13
P15
P18
P19
P20
P21
P42

用語集の解説をご覧ください。

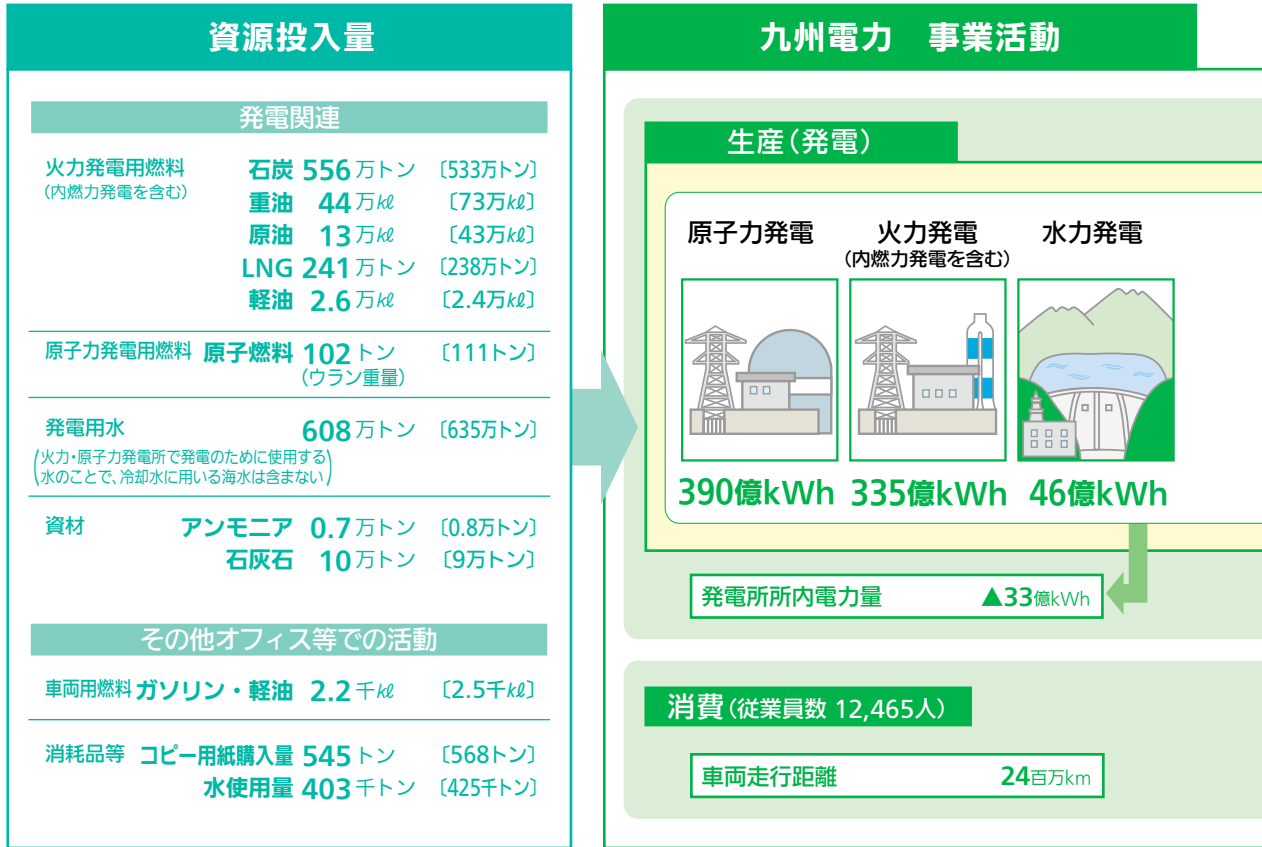
- バイナリー (発電)
- 環境マネジメントシステム (EMS)
- 省エネルギー法 (省エネ法)
- 低公害車
- エコドライブ
- 排煙脱硫装置
- 排煙脱硝装置
- 放射性廃棄物
- 電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法 (RPS法)
- プラグインハイブリッド車 (PHEV)

※7: 「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」(RPS法)に基づく全国利用量目標からの当社推定値。
 ※8: 前年度に対する追加削減量。
 ※9: 全社の上水使用量を当社在職者数(当該年度末)で除した値。
 ※10: 電気自動車を除外した目標値(対前年度実績比+1%)への見直しに伴い、実績値・目標値についても再計算。
 ※11: プラグインハイブリッド車(PHEV)を含む。
 ※12: 調達範囲は、汎用品(事務用品、雑貨等)で社会的に認知された基準に適合した製品等。

● 事業活動と環境負荷の状況 (2008年度) ✓

下図は、当社での資源や資材の投入から、生産(発電)及び購入、電力輸送を経てお客さまへ電気をお届けするまでの間に、どのくらいの資源、エネルギーを消費し、どのような環境負荷が発生しているのかについて表したものです。

今後も、この現状を踏まえ、更なる環境負荷低減に努めていきます。



(注) []内は2007年度の実績。

用語集の解説をご覧ください。

- LNG (液化天然ガス)
- 原子燃料
- ウラン
- アンモニア
- 石灰石
- 所内電力(量)
- 再生可能エネルギー
- 熱効率
- 送配電ロス(率)
- SF₆ (六フッ化硫黄)
- 低公害車
- クリーンエネルギー車
- 低燃費車
- SOx (硫黄酸化物)
- 排煙脱硫装置
- 低硫黄燃料
- NOx (窒素酸化物)
- 排煙脱硝装置
- 温室効果ガスインベントリ
- 社有林
- 吸収固定
- 産業廃棄物(産廃)
- 低レベル放射性廃棄物
- 中水

【想定低減量の算出方法】

CO₂排出抑制

発電・電力購入による低減量は、原子力、再生可能エネルギーなどによる電力量を火力発電(石炭・LNG・石油)で賄ったと仮定した場合を、設備の効率向上については、1990年度の熱効率や送配電ロス率をベースラインとして算出。

SF₆回収

点検・撤去時に機器に充填されているSF₆の回収を行わなかった場合をベースラインとして算出。

オフィス省エネによるCO₂排出抑制

事業所において、省エネ設備対策を行わなかった場合をベースラインとして算出。

社用車への低公害車導入によるCO₂排出抑制

クリーンエネルギー車、低燃費車の導入を行わなかった場合をベースラインとして算出。

SOx低減

発電所において、脱硫処理や低硫黄燃料の使用を行わなかった場合をベースラインとして算出。

NOx低減

発電所において、脱硝処理を行わなかった場合をベースラインとして算出。

※1: 事業活動において、環境負荷低減対策を実施しない場合等の環境負荷レベルをベースラインと想定し、実際の環境負荷レベルとの差により算出した量。

※2: 森林調査に基づく実測値から、日本国温室効果ガスインベントリ算定方法に基づき算定。

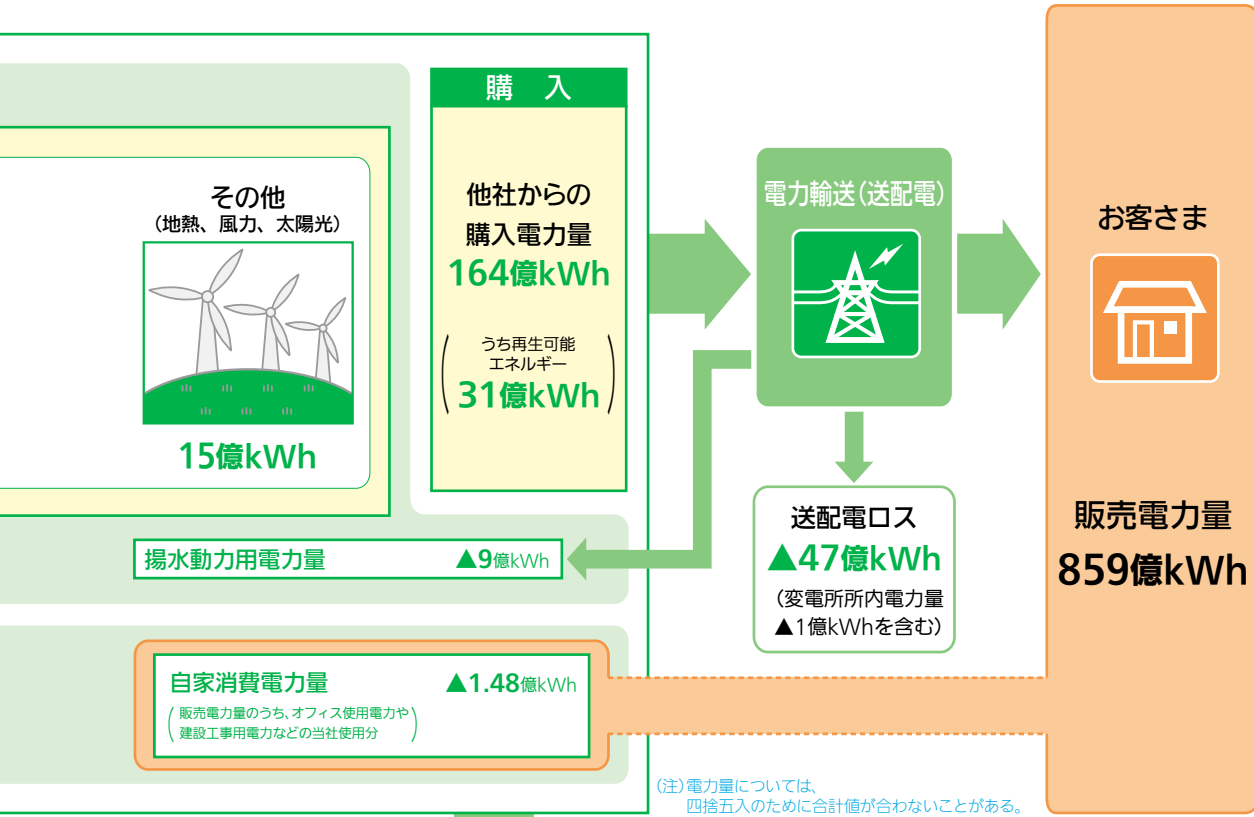
環境負荷低減量

想定低減量※1

| | |
|--|---------------------------|
| CO ₂ 排出抑制 (原子力、再生可能エネルギーなどによる) | 3,440 万トン-CO ₂ |
| SF ₆ 回収 回収率99% | 74 万トン-CO ₂ |
| オフィス省エネによるCO ₂ 排出抑制 | 157 トン-CO ₂ |
| 社用車への低公害車導入によるCO ₂ 排出抑制 | 245 トン-CO ₂ |
| SOx低減 | 5.8 万トン |
| NOx低減 | 1.6 万トン |

実低減量

| | |
|--|-------------------------|
| 社有林によるCO ₂ 吸収固定※2 | 1.5 万トン-CO ₂ |
| 産業廃棄物リサイクル リサイクル率約100% | 79 万トン |
| 低レベル放射性廃棄物減容量 (200ℓドラム缶相当) | 869 本 |
| 古紙リサイクル量 (コピー用紙のほか、新聞、雑誌、ダンボール、機密文書を含む) リサイクル率100% | 1,534 トン |
| 中水・雨水活用量 | 33 千トン |



用語集の解説をご覧ください。

- 揚水 (発電)
- 自家消費電力
- 温室効果ガス
- N₂O (一酸化二窒素)
- HFC (ハイドロフルオロカーボン)
- オゾン層破壊物質
- 大気汚染
- COD
- 上水
- CO₂ 排出原単位
- フロン
- オゾン層破壊係数 (ODP)
- CFC-11 (トリクロロフルオロメタン)
- 水質汚濁

環境負荷量

| 発電関連 | | |
|-------------------------------|--|-----------------------------|
| 温室効果ガス排出量 | CO ₂ 3,210 万トン-CO ₂ (うち、自家消費電力分5.5万トン-CO ₂ ※3) (他社購入電力量分を含む) | [3,410万トン-CO ₂] |
| | N ₂ O 4.6 万トン-CO ₂ | [4.2万トン-CO ₂] |
| | SF ₆ 4.0 万トン-CO ₂ | [4.2万トン-CO ₂] |
| | HFC 0.17 万トン-CO ₂ | [0.12万トン-CO ₂] |
| オゾン層破壊物質排出量※4 | 1.0 ODPトン | [0.10DPトン] |
| 大気汚染物質排出量※5 | SO _x 1.4 万トン | [1.9万トン] |
| | NO _x 2.5 万トン | [2.7万トン] |
| 排水負荷量※6 | 77 トン | [82トン] |
| COD排出量※7 | 7 トン | [8トン] |
| 産業廃棄物埋立処分量 | 0.3 万トン | [4.6万トン] |
| 低レベル放射性廃棄物増加量 (200ℓドラム缶相当) | 5,882 本 | [3,771本] |
| その他オフィス等での活動 | | |
| 車両CO ₂ 排出量※3 | 0.5 万トン-CO ₂ | [0.6万トン-CO ₂] |
| 古紙処分量 | 0 トン | [0トン] |
| 上水使用量 | 369 千トン | [398千トン] |

※3:「2008年度の当社CO₂排出原単位」を使用し算出。

※4: 各フロンのオゾン層破壊係数を用いて、CFC-11重量相当に換算。

※5: 火力(内燃力含む)発電所ごとに「総排ガス量×排ガス中の濃度」を重量換算した値の合計値。

※6: 火力(内燃力・地熱含む)・原子力発電所の排水処理装置で処理した排水に含まれる水質汚濁物質量を濃度と排水量を用いて算出し、それらに当社独自の重み付け係数を乗じてCOD(化学的酸素要求量)重量相当に換算したものの合計値。

※7: 火力・原子力発電所において、排水処理装置で処理した排水に含まれるCOD(化学的酸素要求量)の合計値。

(注) []内は2007年度の実績。

●環境会計

当社では、より効率的かつ効果的な環境活動の展開を図るため、環境活動に関するコスト（投資額、費用額）及びそれに伴う効果を定量的に把握・分析するツールである環境会計を活用しています。 [WEB](#)

環境活動コスト

2008年度の環境活動コストは、投資額が167.2億円、費用額が495.1億円となりました。2007年度に比べ、投資額が約7億円の増加、費用額が約28億円の増加となっています。

投資額及び費用額の増加は、京都メカニズム活用に伴うCO₂排出クレジットの購入や償却等によるものです。

集計範囲：九州電力株式会社 対象期間：2008年4月1日～2009年3月31日 単位：億円

| 環境活動の分類 | 主な活動 | 投資額 | | 費用額 | |
|-------------------|---|-------|-------|--------|--------|
| | | 2007 | 2008 | 2007 | 2008 |
| 地球環境保全 | 地球温暖化防止(効率向上対策、京都メカニズム活用等)、オゾン層保護 | 11.6 | 38.3 | 93.4 | 111.6 |
| 地域環境保全 | 大気汚染・水質汚濁・騒音・振動防止 | 13.2 | 16.1 | 123.6 | 127.9 |
| 資源循環 | 産業廃棄物 ^{※1} ・一般廃棄物・放射性廃棄物対策、使用済燃料対策 ^{※2} | 54.0 | 35.5 | 128.2 | 129.5 |
| グリーン調達 | グリーン調達で発生した差額コスト | — | — | 0.1 | 0.1 |
| 環境活動の管理 | EMS整備・運用、環境情報公開、事業活動に伴う環境改善対策 ^{※3} | 81.8 | 77.0 | 111.9 | 113.1 |
| 環境関連研究 | 環境保全関連研究 | — | 0.3 | 1.1 | 2.4 |
| 社会活動 | 九州ふるさと森づくり、地域環境活動支援 | — | — | 1.8 | 1.9 |
| 環境損傷対応 | 汚染負荷量賦課金 | — | — | 7.0 | 8.6 |
| 合 計 | | 160.6 | 167.2 | 467.1 | 495.1 |
| 当社総投資額、総費用額に占める割合 | | 7% | 7% | 3% | 4% |
| 当社総投資額、総費用額 | | 2,146 | 2,328 | 13,414 | 13,985 |

WEB

- 九州電力
ホームページ
- 環境への取組み
- 環境アクション
レポート
- 環境管理の推進
- 環境会計

用語集の解説を ご覧ください。

- 環境会計
- 環境活動コスト
- 京都メカニズム
- CO₂排出
クレジット
- 地球温暖化
- オゾン層
- 大気汚染
- 水質汚濁
- 資源循環
- 産業廃棄物
(産廃)
- 一般廃棄物
- 放射性廃棄物
- 使用済燃料
- グリーン調達
- 環境マネジメント
システム(EMS)
- 汚染負荷量
賦課金
- PCB
(ポリ塩化
ビフェニル)
- 再処理
- 温室効果ガス
- 熱効率
- 化石燃料
- 新エネルギー
(新エネ)
- 送配電ロス(率)
- SF₆
(六フッ化硫黄)

(注1)投資額は環境保全を目的とした設備投資など資産計上されるものや出資への支出、費用額は環境保全を目的とした費用の支出(減価償却費、リース代、維持運営費、委託費、人件費など)。
 (注2)四捨五入のため合計値が合わないことがある。(注3)表中の「—」は実績なし。
 (注4)原子力・水力等の各発電所の安定運転によるCO₂排出抑制に係るコストについては、コスト全体に占める環境保全目的の割合を特定することが困難であるため、算定の対象外。
 ※1:PCB保管・処理対策を含む。
 ※2:使用済燃料再処理関連費用(引当金等)を含まない(右表【参考】参照)。
 ※3:構内緑化、景観・都市空間確保に関する対策コストを計上。

【参考：使用済燃料対策関連費用】 単位：億円

| 活動内容 | 費用額 | |
|--------------------|-------|-------|
| | 2007 | 2008 |
| 使用済燃料再処理関連費用(引当金等) | 415.8 | 341.7 |

【参考】温暖化対策コストの試算

当社の環境会計では、地球環境保全に係る環境活動効果として、原子力・水力・地熱による温室効果ガス排出抑制量を計上していますが、これに見合うコストについては、全体に占める環境保全目的の割合の特定が困難なため、算定の対象外としています。

しかし、各種電源はそれぞれ、経済性、安定供給、環境保全の役割を担っていることから、以下の考え方に基づき環境保全目的の割合を仮定し、温暖化対策コストを試算することとしました。その結果、温暖化対策コストは454億円、温室効果ガスを1トン抑制するのに要するコストは1,300円程度となりました。

コスト試算の考え方

- 原子力・水力・地熱発電の導入は、経済性、安定供給、環境保全の同時達成を目指した対策であるとみなし、設備投資及び減価償却費のそれぞれ3分の1を計上(発電設備導入コスト)。
- 火力発電所の熱効率維持は、化石燃料の使用抑制(コスト低減)、安定供給、環境規制遵守を目的とした対策であるとみなし、火力修繕費の3分の1を計上。

| 活動内容 | | | 投資額 | | 費用額 | |
|--|-----------------------|----------------------------|------|------|-------|-------|
| | | | 2007 | 2008 | 2007 | 2008 |
| 温暖化対策コスト | 地球温暖化防止 ^{※1} | 熱効率向上、新エネ導入、省エネ、京都メカニズム活用等 | 11 | 38 | 93 | 111 |
| | 発電設備導入コスト | 原子力、水力、地熱発電の導入 | 202 | 198 | 326 | 343 |
| | 火力修繕費 | 火力発電所(地熱除く)の熱効率維持 | — | — | — | — |
| 合 計 | | | 214 | 237 | 419 | 454 |
| 温室効果ガス排出抑制量[CO ₂ 換算値](万トン-CO ₂ /年) ^{※2} | | | | | 3,250 | 3,490 |
| 温室効果ガス1トンの排出抑制に要する費用(円/トン-CO ₂) | | | | | 1,290 | 1,300 |

(注)四捨五入のため合計値が合わないことがある。
 ※1:当社の環境会計における分類「地球環境保全」におけるコスト。
 ※2:温室効果ガス排出抑制量には、「SF₆排出削減」「京都メカニズム活用等」による効果量を含む。また、「熱効率向上、送配電ロス低減」については、前年度からの改善度を計上。

試算のための
追加計上分

環境活動効果

2008年度からCO₂排出クレジットの償却を開始したことにより、京都メカニズム活用等によるCO₂排出の抑制量が増加しました。

集計範囲：九州電力株式会社 対象期間：2008年4月1日～2009年3月31日

| 分類 | 項目(単位) | 環境活動効果 | | 分類 | 項目(単位) | 環境活動効果 | | |
|------------|-----------------------------------|---|---------------------------|-----------------------------|-------------|----------------------|----------|----------|
| | | 2007 | 2008 | | | 2007 | 2008 | |
| 地球環境 保全 | 温室効果ガス 排出抑制量 | 原子力発電 ^{※1} (万トン-CO ₂) | 2,690 | 2,640 | 環境活動の 管理 | ISO14001認証取得事業所数(箇所) | 6 | 6 |
| | | 水力・地熱発電 ^{※1} (万トン-CO ₂) | 400 | 500 | | ISO準拠システム構築事業所数(箇所) | 104 | 104 |
| | | 熱効率向上、 送配電ロス低減 ^{※2} (万トン-CO ₂) | 240 | 220 | | 連続監視・測定項目数(点) | 259 | 262 |
| | | 新工ネ発電・購入 ^{※1} 、 省エネ活動 (万トン-CO ₂) | 80 | 80 | | その他監視・測定点数(点) | 34,481 | 33,559 |
| | | SF ₆ 排出削減 ^{※3} (万トン-CO ₂) | 57 | 74 | | 研修・講習会参加者数(人) | 延べ23,002 | 延べ23,403 |
| | | 京都メカニズム活用等(万トン-CO ₂) | 0 | 220 ^{※4} | | 環境関連資格有資格者数(人) | 3,148 | 3,486 |
| | | | | | | 全緑地面積(万㎡) | 4,713 | 4,709 |
| | | | | | | 景観配慮建屋数(建屋) | 186 | 190 |
| 地域環境 保全 | SOx低減量 ^{※5} (千トン) | 63 | 58 | 環境調和型鉄塔基数(基) | | 86 | 91 | |
| | NOx低減量 ^{※5} (千トン) | 16 | 16 | 配電線地中化延長 ^{※8} (km) | | 3,419 | 3,524 | |
| | ばいじん低減量 ^{※5} (千トン) | 504 | 562 | レポート発行部数(冊) | | 34,500 | 35,000 | |
| 資源循環 | 産業廃棄物リサイクル量(トン) | 746,524 | 794,404 | HPアクセス件数(環境関連)(件) | | 287,433 | 339,873 | |
| | 産業廃棄物適正処分量(トン) | 45,642 | 3,384 | 環境関連研究 研究実施件数(件) | | 24 | 27 | |
| | 一般廃棄物リサイクル量 ^{※6} (トン) | 8,511 | 3,379 | 社会活動 講演会等参加者数(人) | | 延べ3,099 | 延べ6,409 | |
| | 一般廃棄物適正処分量 ^{※6} (トン) | 582 | 18 | 植樹・苗木配布数(本) | 151,906 | 139,801 | | |
| | 低レベル放射性廃棄物の減容量 (200ℓドラム缶相当)(本) | 1,051 | 869 | 支援環境団体数(団体) | 64 | 66 | | |
| | 使用済燃料貯蔵量 ^{※7} (体) | 3,428 | 3,456 | | | | | |
| グリーン 調達 | (点) | 15,163 | 13,232 | | | | | |
| | 電力用資機材「グリーン製品」 調達数 (km) | 3,762 (リサイクル アルミ電線) | 3,924 (リサイクル アルミ電線) | | | | | |
| | (トン) | 770 (液体 アンモニア) | 955 (液体 アンモニア) | | | | | |

(注) 環境負荷の低減を支援、促進する活動(グリーン調達、環境活動の管理、環境関連研究、社会活動)に伴う効果については、その状況を示す実績値を計上。
^{※1}:導入の効果は代替する電源が特定できないため、厳密には算定できないが、原子力、再生可能エネルギーなどによる電力量を火力発電(石炭・LNG・石油)で賄ったと仮定して試算。
^{※2}:効果算定の基準年は1990年度。
^{※3}:点検・撤去時の回収量をSF₆の温暖化係数(23,900)を用いて、CO₂重量に換算。
^{※4}:2009年6月までに償却し、2008年度CO₂排出原単位(CO₂排出クレジット反映後)の算定のために反映した量を含む。
^{※5}:対策を実施しなかった場合の排出量(推定値)をベースラインとして、実際の排出量との差により算出。
^{※6}:当社で発生する一般廃棄物のうち、古紙・ダム流木・貝類の量。
^{※7}:貯蔵量には、再度利用する燃料を含む。
^{※8}:当社管内において地中化した、総ケーブルの長さ。

用語集の解説をご覧ください。

- SOx (硫黄酸化物)
- NOx (窒素酸化物)
- ばいじん
- 低レベル放射性廃棄物
- グリーン製品
- アンモニア
- ISO14001
- ISO(14001)準拠(システム)
- LNG(液化天然ガス)
- 温暖化係数
- 低公害車
- 廃棄物
- 最終処分(場)
- 電気自動車(EV)
- ハイブリッド車
- 低燃費車

環境活動に伴う経済効果

環境活動により節約や収入につながった、2008年度の実質的な経済効果は、340.8億円となっています。

2007年度の効果金額を約7億円上回っていますが、これは火力総合熱効率の向上に伴い、燃料費が節減されたことなどによるものです。

集計範囲：九州電力株式会社 対象期間：2008年4月1日～2009年3月31日 単位：億円

| 環境活動の分類 | | 主な活動 | 効果金額 | |
|----------|---------|--|-------|-------|
| | | | 2007 | 2008 |
| 地球環境保全 | 地球温暖化防止 | 火力発電所熱効率、送配電ロス率の改善による燃料費節減額 ^{※1} 、省エネルギー ^{※2} 、低公害車導入による燃料費等の節減額 ^{※3} | 247.9 | 259.9 |
| 資源循環 | 廃棄物対策 | 不用品有価物の売却益 | 3.7 | 1.7 |
| | 廃棄物減量 | リサイクルの実施による最終処分等処理費の節減額 | 53.9 | 55.2 |
| 法定負担金の節減 | | SOx排出量の低減による汚染負荷量賦課金の節減額 ^{※4} | 28.6 | 24.1 |
| 合 計 | | | 334.2 | 340.8 |

(注) 四捨五入のため合計値が合わないことがある。

^{※1}:効果算定の基準年を1990年度とし、その時点からの改善による燃料費の節減額を算定。

^{※2}:省エネ設備対策効果(kWh)に電灯平均単価を乗じて算出。

^{※3}:普通車向を基準とし、各車種別(電気自動車、ハイブリッド車、低燃費車)の燃費実績からそれぞれの走行距離に応じたガソリン削減量を算定し、効果を算出。

^{※4}:SOx削減量に汚染負荷量賦課金単価を乗じて算出。

● 川内原子力発電所3号機の開発

当社は、2003年10月より川内原子力発電所において実施してきた環境調査（環境アセスメント、地質調査、気象調査）を終了し、この調査の結果、川内原子力発電所3号機の増設が可能であることを確認したことから、2009年1月、鹿児島県知事及び薩摩川内市長に環境調査結果を報告するとともに、3号機の増設を申し入れました。

今後、増設計画を進めていくためには、地域の皆さま方のご理解とご協力をいただくことが、何よりも重要であると考えております。このため、今後とも、地域に密着した理解活動を進めていくとともに、環境アセスメント手続きについても、着実に進めてまいります。

■ 川内原子力発電所3号機の概要

| | | |
|--------|------------|------------------------|
| 項目 | 3号機(計画) | |
| 電気出力 | 159万kW | |
| 原子炉 | 型式 | 改良型加圧水型軽水炉 (改良型PWR) |
| | 熱出力 | 446万6千kW |
| 燃料 | 種類 | 低濃縮二酸化ウラン |
| | 燃料集合体 | 257体 |
| 着工 | 2013年度(予定) | |
| 営業運転開始 | 2019年度(予定) | |

■ 川内原子力発電所3号機完成予想図



©日本スペースイメージング(株)の衛星画像を基に作成

用語集の解説をご覧ください。

- 環境調査
- 環境影響評価(環境アセスメント)
- 低濃縮二酸化ウラン
- ウラン
- プルサーマル

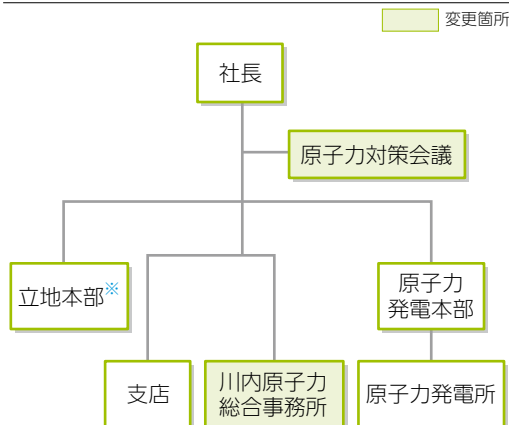
TOPICS

川内原子力総合事務所の設置他について

当社は、2009年2月に、川内原子力発電所3号機増設や、プルサーマルの実施など、原子力に関する重要課題に迅速・的確に対応するために、社長を委員長とする原子力対策会議を設置しました。

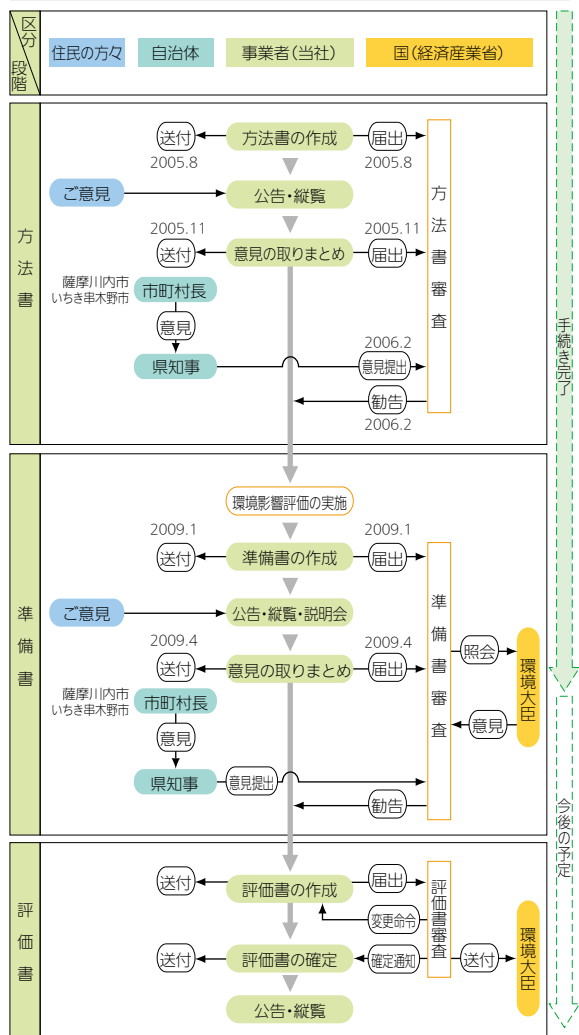
さらに、2009年3月には、地域の皆さまの声をより一層お聴きし、ご理解を賜りながら川内原子力発電所3号機増設計画を進めるため、「川内原子力総合事務所」を設置し、当社の原子力発電の推進体制を強化しました。

■ 原子力発電の推進体制



※: 2009年7月1日から、従来の「立地環境対策本部」を組織改正。

■ 環境アセスメントの手続きの流れと実績



環境アセスメントの実施状況

2009年1月、3号機増設計画が環境に及ぼす影響について、調査、予測、評価及び環境保全措置の結果を取りまとめた「環境影響評価準備書」を経済産業大臣、鹿児島県知事、薩摩川内市長及びいちき串木野市長に提出しました。また、準備書の縦覧期間中、薩摩川内市及びいちき串木野市において環境影響評価法に基づく準備書記載事項についての説明会を開催しました。

縦覧期間を通じて、皆さまから環境保全の見地からのご意見をいただくとともに、そのご意見に対する当社見解を、2009年4月、経済産業大臣、鹿児島県知事、薩摩川内市長及びいちき串木野市長に提出しました。

■「環境影響評価準備書」についての説明会開催結果概要

| 開催日 | 開催場所 | 来場者数 | 主な質問等 |
|---------------|---------|--------|--|
| 2009年1月23日(金) | 薩摩川内市 | 1,274人 | <ul style="list-style-type: none"> 出力と必要性について 需要想定、電源ベストミックス、再生可能エネルギーへの取組みについて ウミガメへの影響、温排水の影響について |
| 2009年1月30日(金) | いちき串木野市 | 795人 | |



説明会 (いちき串木野市) の様子

■ 縦覧概要とご意見数

| 縦覧期間 | 縦覧場所 | 縦覧者数 | 環境保全の見地からの意見数 |
|-----------------|---------------------------|------|---------------|
| 2009年1月15日～3月2日 | 関係自治体庁舎及び 当社事業所等(15か所) | 426人 | 164件 |

WEB

用語集の解説をご覧ください。

- 環境影響評価(準備)書
- 環境影響評価法
- 電源ベストミックス
- 再生可能エネルギー
- エネルギーセキュリティ
- 地球環境問題
- 化石燃料

■ 主なご意見と当社見解の概要

| 主な意見 | 当社の見解 |
|------------------------|---|
| 3号機の必要性について | <p>電力需要の増加、エネルギーセキュリティの確保、地球環境問題への対応及び経済性等を総合勘案し、原子力を中核としてバランスのとれた電源開発を推進しています。</p> <p>電力の安定供給面では、夏季ピーク需要への対応とともに、今後は化石燃料調達が困難になることが予想されるため、電力量供給への対応が重要となっています。また、地球温暖化問題への対応面から、早急に大幅なCO₂排出抑制策が必要となっています。</p> <p>これらの観点から、川内原子力3号機の増設が必要と考えています。</p> |
| 温排水の影響、付着生物防止剤の影響等について | <p>温排水の影響を低減するため、混合希釈効果が高い水中放水方式を採用すること、また、付着生物防止剤の影響を低減するため、放水口における残留塩素を検出限界値(0.01mg/ℓ)未満に管理するなどの環境保全に努めます。</p> <p>これらのことから、温排水の影響や付着生物防止剤の影響は少ないものと考えられます。</p> |
| ウミガメへの影響について | <p>ウミガメの上陸・産卵への影響を低減するため、埋立地の周囲に緑化マウンドを築き、照明・騒音を抑制することや埋立地の形状を工夫するなど、環境保全に努めます。</p> <p>これらのことから、ウミガメへの影響については少ないものと考えられます。</p> |

(注) いただいたご意見と当社の見解については、当社ホームページでも公開しています。

WEB

九州電力
ホームページ

原子力情報

川内原子力3号機
増設関連

プレスリリース

環境アセスメントの今後の取組み

2009年6月現在、国による準備書の審査を受けており、今後、審査結果を反映した「環境影響評価書」を作成予定です。評価書は国の審査を受け、確定通知を受領後、縦覧します。

なお、準備書の審査においては、皆さまからのご意見に対する当社見解の届出日から120日以内に国へ提出される予定である知事意見等を国が勘案し、必要であれば事業者に対して勧告(準備書届出～大臣勧告:原則270日以内)が行われます。

また、環境保全の見地以外からいただいたご意見や説明会等でいただいたご質問等については、その内容を十分に検討し、地域の皆さまにご理解を深めていただけるよう、当社理解活動に適切に反映させてまいります。

● 原子燃料サイクルの確立に向けた取組みの推進

資源に乏しい日本のエネルギー自給率は、原子力を除くとわずか4%しかありません。そこで、将来的にもエネルギーを安定的に確保していくためには、国内における原子燃料サイクルの確立が不可欠であり、その一環であるプルサーマルを、確実に実施していく必要があると考えています。

当社では、^{げんか} 玄海原子力発電所3号機において、2009年8月下旬から開始予定の定期検査でMOX燃料を装荷する計画です。

プルサーマルの必要性

プルサーマルの実施により、回収したプルトニウムを再利用することでウラン資源の有効利用を図るとともに、再処理により高レベル放射性廃棄物の低減を図ることができます。

また、当社は原子力発電所で発生した使用済燃料を再処理し、回収したプルトニウムを2008年12月末時点で約2.1トン保有しており、核不拡散の観点から、着実に平和利用する必要があります。

プルサーマル^{※1}とは

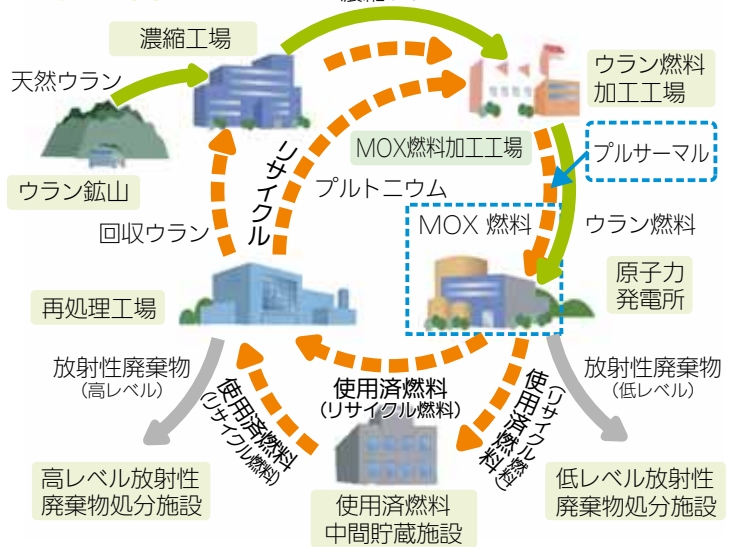
原子力発電所で使い終わったウラン燃料（使用済燃料）の中には、まだ燃料として再利用できる「プルトニウム」という物質が含まれています。

この使用済燃料を再処理してプルトニウムを取り出し、ウランと混ぜて新しい燃料（MOX燃料^{※2}）を作り、それを現在使われている原子炉（サーマルリアクター）で使用して発電するのが「プルサーマル」です。

※1:「プルサーマル」とは、プルトニウムのプルとサーマルリアクターのサーマルをとってつくられた言葉です。

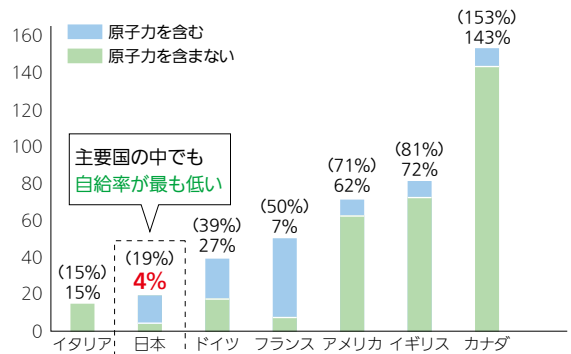
※2:プルサーマルで使われる燃料です。ウランとプルトニウムを酸化物の形で混ぜて（混合酸化物: Mixed Oxide）作られるため、略してMOX（モックス）と呼んでいます。

原子燃料サイクル



■ 主要国のエネルギー自給率

単位: %



(注) 自給率は原子力を輸入とした場合 (カッコ内は原子力を国産とした場合)。出典: OECD「ENERGY BALANCE OF OECD COUNTRIES 2008」

WEB

九州電力
ホームページ
原子力情報
プルサーマル計画

用語集の解説をご覧ください。

- 原子燃料サイクル
- プルサーマル
- MOX
- プルトニウム
- ウラン
- 再処理
- 放射性廃棄物
- 使用済燃料
- 低レベル放射性廃棄物処分施設
- 中間貯蔵施設
- 高レベル放射性廃棄物処分施設
- 低レベル放射性廃棄物
- 高レベル放射性廃棄物

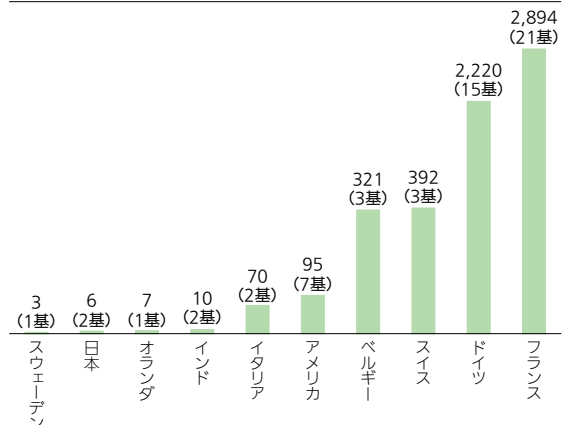
プルサーマルの実績

世界の原子力発電所では、1960年代からプルサーマルが実施されており、フランス・ドイツ・ベルギーなどヨーロッパを中心とする各国の原子炉57基で6,018体のMOX燃料が装荷され、安全に実施されてきました。

日本でも^{つるが} 日本原子力発電（株）敦賀1号機と^{みはま} 関西電力（株）美浜1号機で試験的に実施した実績があり、その安全性は確認されています。

■ MOX燃料装荷体数(2007年12月末累計)

単位: 体



出典: 原子力2008 (資源エネルギー庁)

原子力発電所の安全・安定運転に、
より一層取り組んでほしい。
(主婦)

●原子力発電の安全確保

原子力発電所は、設計、建設から運転の段階に至るまで、法令に基づき、国による安全審査、工事計画認可、使用前検査、定期検査を受けるなど、安全を確保するための厳格な規制が行われています。

また、自主的な保安活動の観点から、安全確保のための仕組みを構築するとともに、より一層の安全性・信頼性の向上を目的として、社長をトップとする品質マネジメントシステムを確立して、品質保証活動に万全を期し、原子力発電所の安全・安定運転に努めています。

さらに、地震をはじめ安全に関する最新の国内外の知見を反映するとともに、安全を最優先とする価値観を組織内に浸透させる「安全文化」を醸成することにより、原子力発電所の安全確保に万全を期したいと考えています。

設備維持管理

予防保全工事の確実な実施

原子力発電所におけるトラブルの発生を未然に防止するため、国内外の原子力発電所で発生したトラブルの再発防止対策や設備の経年的な性能の変化等の管理を適切に行い、それにより得られた知見に基づく補修・改良工事や主要機器の更新工事などを確実に実施し、予防保全対策の徹底を図っています。

保守管理ルールに従った適切な点検・補修

原子力発電所の安全性、信頼性を確保するため、法令や民間規格の要求事項を適切に反映した設備の保守管理活動を着実にを行い、設備や機器が所定の機能を発揮しうる状態にあるように維持管理を行っています。

また、2009年度からの新検査制度の実運用開始に伴い、新たな保全技術を導入するなど「保全プログラム」を充実させるとともに、保全の継続的な改善を図ることで、原子力発電所の安全性・信頼性をより一層向上させていきます。

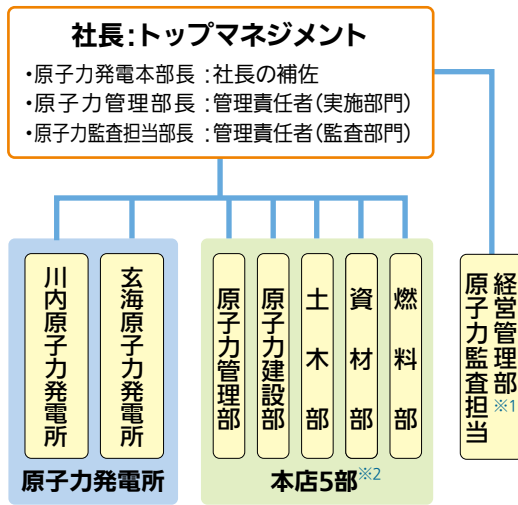


日常点検



定期点検

■品質保証体制



※1:社長指示に基づき対象部門の内部監査を実施。
※2:本店の原子力品質保証組織として土木部(原子力グループ)、資材部(関係グループ)、燃料部(関係グループ)も参画。

技術継承への取組み

原子力発電所の安全・安定運転を継続するためには、社員の技術力を維持・継承していくことも重要な課題です。

このため、原子力発電所の運転、保守等に関する技術について、OJTを基本とするとともに、玄海・川内原子力発電所の訓練センターに設置している運転シミュレータ、保守訓練設備を活用した実践的な技術力の維持・継承にも取り組んでいます。

原子力防災訓練への参加

原子力発電所では、周辺に放射線による災害を及ぼす事故が起こることのないように万全の安全対策が講じられています。

また、原子力災害対策特別措置法や災害対策基本法に従い、国、自治体、事業者それぞれが防災計画を定め、万が一の災害に迅速に対応するため、平常時から防災体制の充実に努めています。

当社は、佐賀県、鹿児島県の原子力防災訓練に毎年参加し、本店及び発電所内に緊急時対策本部を設置しており、情報連絡や緊急時環境モニタリング等の訓練を行っています。



原子力防災訓練
(鹿児島県オフサイトセンター)

用語集の解説をご覧ください。

- 品質マネジメントシステム(QMS)
- 新検査制度
- 原子力災害対策特別措置法
- 災害対策基本法
- 環境モニタリング

災害時は発電設備に異常がないか気になります。正確で素早い情報提供をお願いします。（会社員）

耐震安全性評価の実施状況

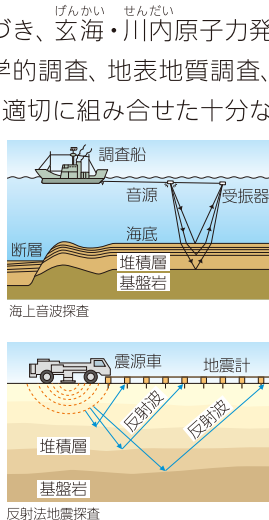
原子力発電所の耐震安全性向上のため、2006年9月に改訂された耐震設計審査指針に基づく調査・評価に加え、2007年7月に発生した新潟県中越沖地震を踏まえ、現在実施中の耐震安全性評価を取りまとめました。

また、新耐震指針に基づき、玄海・川内原子力発電所に関して、変動地形学的調査、地表地質調査、地球物理学的調査※等を適切に組み合わせた十分な地質調査を実施しました。

上記の地質調査結果に基づき、すべての原子力発電所において、新耐震指針に基づく評価に加え、新潟中越沖地震で得られた知見を反映した、耐震安全性評価を実施しています。

その結果、川内原子力発電所では、安全上重要な建物・構築物や機器・配管系について耐震安全性等が確保されていることを確認し、2008年12月に評価結果の最終報告を行いました。

また、玄海原子力発電所では、原子炉を「止める」、「冷やす」、放射性物質を「閉じ込める」といった安全上重要な施設の安全機能が維持されることを確認し、2009年3月に評価結果の中間報告を行いました。今後も最終報告に向け、計画的に安全性評価を実施していきます。



※：海上音波探査、反射法地震探査等。

原子力情報の積極的な公開

法律で報告が求められている事象を始め、発電所の安全運転に影響のない軽度な機器の不具合、プルサーマル計画の進捗状況などの情報をプレスリリースやホームページを通じて公開しています。

また、広報誌の発行により、発電所の運転状況や、地元の方々の関心事について説明を行うなど、お客さまに安心いただくための情報を積極的に発信し、発電所運営の透明性の向上に努めています。

WEB

主な公開情報

- トラブル情報
- 国への報告事象
- 保守・運営状況（軽度な機器の不具合）
- リアルタイムデータ
- 放射線管理
- プルサーマル計画など

■ ホームページ[原子力情報]



WEB

九州電力
ホームページ
Q-Book>
原子力発電情報>
原子力発電について
ご説明いたします
【地震対策】編

用語集の解説を
ご覧ください。

- 耐震設計
審査指針
- プルサーマル

■ 耐震安全性評価実施スケジュール

| | 2006年度 | 2007年度 | 2008年度 | 2009年度 | 2010年度 |
|----|--------|--------|--------------|--------------|----------------|
| 玄海 | 地質調査 | | 海域調査 | 中間報告/2009年3月 | 最終報告予定/2010年3月 |
| | | 1、2号機 | 耐震安全性評価 | | |
| | | 3号機 | 中間報告/2008年3月 | 中間報告/2009年3月 | 最終報告予定/2009年6月 |
| 川内 | 地質調査 | | 1号機 | 中間報告/2008年3月 | 最終報告/2008年12月 |
| | | 1、2号機 | 耐震安全性評価 | | |

私の環境アクション

玄海原子力発電所 安全管理第二課 **橋口 奈央子**



安全・安定運転への取り組み

私の所属する安全管理第二課化学係では、発電のために使用する様々な水を最適な状態に管理する仕事を行っています。いわば血液を検査して体の状態を診断する発電所のお医者さんです。

測定を行う化学室にはたくさんの分析装置があり、色々な分析を行うことができます。発電を停止して設備の点検を行う定期検査の時には、水質管理はもちろん、機器内部の状態確認を行って、原子力発電所の健康状態をチェックしています。

私は入社7年目ですが、まだまだ、経験豊富な先輩方から学ぶ毎日です。体力を使う仕事では苦勞することもありますが、現場での仕事は私にとって貴重な経験となっています。

これからも、玄海原子力発電所を元気に発電させて、安全・安定運転に努めていきたいと思っています。

放射性物質への対応や管理状況の変化などは常に伝えてほしい。
(学生)

放射線管理

放射線業務従事者の放射線管理

原子力発電所では、放射線業務従事者の被ばく線量を可能な範囲で極力低減するため、水質管理等による作業場所の線量率の低減や作業時の遮へいの設置、作業の遠隔化・自動化を行っています。

放射線業務従事者が実際に受けている被ばく線量は、2008年度実績で平均1.2ミリシーベルトであり、法定線量限度の年間50ミリシーベルトを大きく下回っています。

原子力発電所周辺の環境放射線管理

原子力発電所の運転中にはごく微量の放射性物質が放出されていますが、これに伴う放射線量は、法令で定める限度（年間1ミリシーベルト）や国が定める目標値（年間0.05ミリシーベルト）を大きく下回る年間0.001ミリシーベルト未満となっています。

なお、人が宇宙や大地など自然界から受ける放射線量は、年間2.4ミリシーベルト（世界平均）といわれており、原子力発電所周辺の人が発電所から受ける放射線量は、自然放射線量よりもはるかに低くなっています。

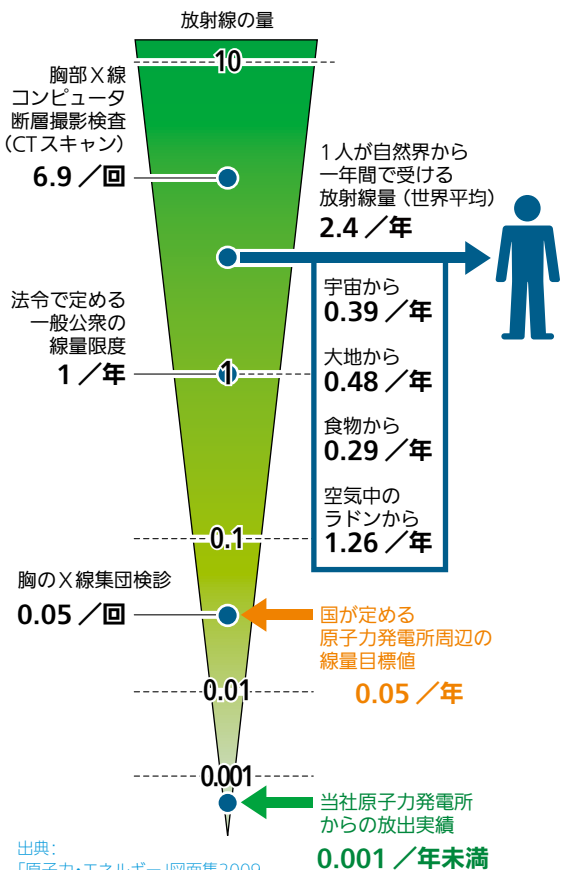
放射線や放射能の監視

原子力発電所では、通常環境モニタリングに加え、発電所周辺の放射線量を連続して監視・測定し、当社ホームページでリアルタイムにデータを公開しています。

また、定期的に海水、農作物、海産物などに含まれる放射能を測定し、原子力発電所立地県へ報告しています。県ではこれに自ら測定した結果を加え、専門家の指導と助言を得て評価を行い公表していますが、現在まで、原子力発電所の運転による環境への影響は認められていません。

■ 日常生活と放射線の量

単位：ミリシーベルト



出典：「原子力・エネルギー」図面集2009

放射性廃棄物の管理・処理

低レベル放射性廃棄物

原子力発電所から出る廃棄物のうち、放射性物質を含むものは「低レベル放射性廃棄物」に分類・管理されます。
○気体状のものは、放射能を減衰させた後、測定を行い安全を確認した上で、大気に放出します。
○液体状のものは、処理装置で濃縮水と蒸留水に分け、蒸留水は放射能を測定し安全を確認した後に海へ放出します。
○処理された濃縮廃液は、アスファルトなどで固め、固体状のものは、焼却や圧縮により容積を減らし、ドラム缶に密閉します。これらのドラム缶は、発電所内の固体廃棄物貯蔵庫で厳重に保管します。

その後、日本原燃(株)の低レベル放射性廃棄物埋設センター（青森県六ヶ所村）に搬出・埋設処分され、人間の生活環境に影響を与えなくなるまで管理されます。

高レベル放射性廃棄物

使用済燃料の再処理過程で発生する高レベル放射性廃液にガラス素材を混ぜてガラス固化体にしたものが「高レベル放射性廃棄物」です。この廃棄物は、日本原燃(株)の高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター（青森県六ヶ所村）で30～50年間冷却のため貯蔵した後、最終的に地下300メートルより深い安定した地層に処分する方針です。当社分のガラス固化体は、2009年3月末現在で累計104本が同センターに受け入れられています。最終処分事業については、経済産業省の認可法人「原子力発電環境整備機構」(NUMO) が実施し、最終処分施設選定のために、2002年12月より全国の市町村を対象に「最終処分施設の設置可能性を調査する区域」の公募が開始されています。

■ 放射性固体廃棄物の累計貯蔵量(2009年3月末現在)
 単位：本(200ℓドラム缶相当)

| | 発電所内貯蔵量 | 搬出量* |
|----------|-----------------|---------------|
| 玄海原子力発電所 | 31,841 (29,216) | 6,536 (6,536) |
| 川内原子力発電所 | 17,139 (13,882) | — |
| 合計 | 48,980 (43,098) | 6,536 (6,536) |

(注) ()内は2008年3月末。*: 低レベル放射性廃棄物埋設センターへの搬出分。

WEB

九州電力
ホームページ

原子力情報

当社の
原子力発電

原子力発電所の
放射線管理

WEB

九州電力
ホームページ

原子力情報

当社の
原子力発電

原子力発電所の
運転状況

リアルタイムデータ

WEB

九州電力
ホームページ

原子力情報

当社の
原子力発電

原子力発電所の
放射線管理

廃棄物の処理

用語集の解説を
ご覧ください。

- 線量(率)
- シーベルト
- 環境放射線
- 自然放射線
- 環境モニタリング
- 放射性廃棄物
- 低レベル放射性廃棄物
- 低レベル放射性廃棄物埋設センター
- 個体廃棄物
- 高レベル放射性廃棄物
- 使用済燃料
- 再処理
- ガラス固化体
- 高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター
- 地層処分
- 原子力発電環境整備機構(NUMO)

II グループ会社の環境経営



- 1 地球環境問題への取組み 45
- 2 循環型社会形成への取組み 46
- 3 地域環境との共生 47
- 4 社会との協調 47
- 5 環境管理の推進 48

長崎県 大瀬崎

「日本の夕陽100選」「日本の灯台50選」にも選ばれている大瀬崎は、延長約20kmにも及び岩肌と、青い海、白い灯台のコントラストが美しく、日本で最後に夕陽が沈む場所でもあります。

九州電力のグループ会社では、地球温暖化の防止や循環型社会の形成などを企業の社会的責任と認識し、九州電力グループ一体となって環境経営を推進するとともに、各社の事業特性に応じた環境活動に取り組んでいます。

●九州電力のグループ会社環境アクションプラン

グループ会社一体となって環境経営に取り組むため、「九州電力グループ環境憲章」のもと、社会情勢等を踏まえた年度活動計画として、「九州電力のグループ会社環境アクションプラン」を毎年度策定しています。

2009年度 グループ環境活動計画

- 1 地球環境問題への取組み
 - 1 温室効果ガスの排出抑制
 - 2 オゾン層の保護
- 2 循環型社会形成への取組み
 - 1 3Rの推進
 - 2 グリーン調達の推進
- 3 地域環境との共生
 - 1 環境保全の推進
- 4 社会との協調
 - 1 環境コミュニケーションの推進
 - 2 地域における環境活動の推進
- 5 環境管理の推進
 - 1 環境マネジメントシステム(EMS)の自立的運用
 - 2 環境に関するコンプライアンスの徹底
 - 3 環境データの確実な把握と目標管理の推進
 - 4 環境教育の実施及び環境情報の共有化

WEB

●推進体制

「グループ経営協議会*」の下部機関として「グループ環境経営推進部会」を設置し、九州電力グループ会社としての環境経営推進に取り組んでいます。

2008年度には、新たに3社が「グループ環境経営推進部会」に加入しました。

※：九州電力の関係会社で構成され、グループ経営に関する諸課題の検討、協議を行う機関。

九州電力のグループ会社 (74社)

【電気事業会計規則の関係会社 (=子会社、関連会社)】

グループ経営協議会

グループ環境経営推進部会

(事務局：九州電力(株)環境部)

グループ50社
(うち幹事会社8社)

2009年5月末現在

グループ環境経営のPDCAサイクル

改善点を次年度計画に
反映・見直し
(グループ環境経営推進部会)

「九州電力のグループ会社
環境アクションプラン」を策定
(グループ環境経営推進部会)



WEB

九州電力
ホームページ
環境への取組み

九州電力及び
グループ会社の環境
アクションプラン

平成21年度
グループ環境活動
計画

用語集の解説を
ご覧ください。

- 環境経営
- 地球環境問題
- 循環型社会
- 地球温暖化
- CSR (企業の社会的責任)
- 温室効果ガス
- オゾン層
- 3R
- グリーン調達
- 環境マネジメントシステム(EMS)
- コンプライアンス
- PDCA (サイクル)
- ISO14001
- ISO(14001) 準拠(システム)
- 水質汚濁

私の環境アクション

(株)九建
代表取締役社長

おがた せいいち
緒方 誠一



EMSでお客さま満足度向上を

送電設備工事に伴う環境負荷を軽減することは、製品品質の向上とともに、お客さまの信頼を得て、お客さまに選んでいただける企業になるための最も重要な要素と認識しています。

ISO14001認証については、これまでの本社での認証取得に加えて、2008年9月には、ISO準拠システムとしていた支社についても、適用範囲を拡大して認証登録しました。

事業活動に伴い、騒音・振動・水質汚濁・建設副産物等の環境負荷の発生が避けられませんが、工事終了後にお客さまに記入をお願いしているアンケートにおいて、「環境に配慮した企業」とのお褒めの言葉をいただけるよう努めてまいります。

●は「グループ環境経営推進部会」の幹事会社



エネルギー関連事業



設備の建設・保守

- 九州林産(株)
発電所等の緑化工事
- 西日本プラント工業(株)
発電所の建設及び保守工事
- 九州産業(株)
発電所の環境保全関連業務
- 西日本技術開発(株)
土木・建築構造物他の調査、試験、設計
- 西枝工業(株)
水力発電所の水路保守及び鋼構造物の製作
- (株)プラズファイヤー※
プラズファイヤー工法を用いた溶射工事
- 西枝測量設計(株)
土木建築の調査、測量、設計、製図
- (株)九電工
配電工事、電気工事、空調管工事、情報通信工事
- 西九州共同港湾(株)
揚陸設備の維持管理及び運転業務
- (株)九建
送電線の建設及び保守工事



資機材等の製造・輸送・販売[提供]

- (株)キューキ
電気機械器具の製造及び販売
- 西日本空輸(株)
航空機による貨物の輸送
- 九州高圧コンクリート工業(株)
コンクリートポール等の生産及び販売
- 九州計装エンジニアリング(株)
電気計器の修理及び調整
- 光洋電器工業(株)
高低圧端子等の製造及び販売
- (株)キューヘン
電気機械器具の製造及び販売
- 誠新産業(株)
電気機械器具の販売
- 西日本電気鉄工(株)
鉄塔・鉄構類の設計、製作及び販売



卸電気事業/エネルギー事業

- 戸畑共同火力(株)
電気の卸供給
- 大分共同火力(株)
電気の卸供給
- 大分エル・エヌ・ジー(株)
液化天然ガスの受入、貯蔵、気化及び送出
- 北九州エル・エヌ・ジー(株)
液化天然ガスの受入、貯蔵、気化及び送出
- 西日本環境エネルギー(株)
分散型電源事業及びエネルギー利用コンサルティング
- (株)福岡エネルギーサービス
熱供給事業
- みやざきバイオマスリサイクル(株)
鶏ふん焼却発電事業
- (株)福岡クリーンエナジー
一般廃棄物焼却処理及び発電事業
- 九州冷熱(株)
液化酸素、液化窒素及び液化アルゴンの製造販売



情報通信事業

- 九州通信ネットワーク(株)
電気通信回線の提供(専用線、電話、ブロードバンド等)
- (株)キューデンインフォコム
IT企画・コンサル、データセンター事業
- ニシム電子工業(株)
通信機器製造販売・工事・保守
- 九電ビジネスソリューションズ(株)
情報システム開発・運用・保守
- (株)コアラ※
インターネット接続、コンテンツ制作



環境・リサイクル事業

- 九州環境マネジメント(株)
機密文書類の機密抹消リサイクル事業
- (株)ジェイ・リライツ
使用済蛍光管及び乾電池のリサイクル事業



生活サービス事業

- (株)電気ビル
不動産の管理及び賃貸
- (株)キューデン・グッドライフ 熊本
有料老人ホーム経営及び介護サービス事業
- (株)キューデン・グッドライフ 福岡浄水※
有料老人ホーム経営及び介護サービス事業
- (株)キューデン・グッドライフ 鹿児島
有料老人ホーム経営及び介護サービス事業
- (株)キューデン・グッドライフ 東福岡
有料老人ホーム経営及び介護サービス事業
- 九電不動産(株)
不動産の賃貸及び用地業務の受託
- (株)九電オフィスパートナー
事務系間接業務の受託及びコンサルティング事業
- (株)九電ビジネスフロント
人材派遣及び有料職業紹介事業
- (株)九電ホームセキュリティ
ホームセキュリティ及び安心・見守り事業
- (株)九電シェアードビジネス
経理及び人事労務業務の受託
- (株)九州字幕放送共同制作センター
放送用字幕制作事業
- (有)オーク
マンション管理事業
- 九州高原開発(株)
ゴルフ場の経営
- 九州住宅保証(株)
住宅性能評価及び建築確認検査事業
- 伊都ゴルフ土地(株)
ゴルフ場の経営

※:2008年度に「グループ環境経営推進部会」に新規加入した会社

WEB

再生可能エネルギーへの取組み

グループ会社でも、地球温暖化の防止に向けて、再生可能エネルギーの積極的な開発・導入に取り組んでいます。

長崎次世代エネルギーパーク
(ハウステンボス)
出力900kWの太陽光発電設備の施工を行いました。



太陽光発電に関係している会社

- 西日本プラント工業(株)
- 西日本技術開発(株)
- (株)九電工
- (株)キューキ
- 九州計装エンジニアリング(株)
- (株)キューヘン
- 西日本環境エネルギー(株)
- ニシム電子工業(株)

長島風力発電所
出力50,400kWの風力発電所の建設を行いました。



風力発電に関係している会社

- 西日本プラント工業(株)
- 西日本技術開発(株)
- (株)九電工
- 西日本環境エネルギー(株)

福岡クリーンエナジー東部工場
福岡市と共同で出力29,200kWの
廃棄物発電を行っています。



廃棄物発電に関係している会社

- (株)福岡クリーンエナジー

[地域循環圏構築への取組み]

みやざきバイオマスリサイクル(株)は、宮崎県内の養鶏農家から受け入れた鶏ふんを焼却し、その焼却熱を使って発電(再生可能エネルギー)するとともに、焼却灰を肥料として再利用することで、地域における環境負荷低減と資源循環に貢献しています。

みやざきバイオマスリサイクル発電所
出力11,350kWのバイオマス発電を行っています。



バイオマス発電に関係している会社

- みやざきバイオマスリサイクル(株)
- 西日本環境エネルギー(株)

WEB

九州電力
ホームページ

九電グループ紹介

用語集の解説を
ご覧ください。

- プラズファイヤー工法
- LNG(液化天然ガス)
- 分散型電源
- バイオマス
- 一般廃棄物
- アルゴン
- 再生可能エネルギー
- 地域循環圏

1 地球環境問題への取組み

● 地球環境問題への適切な対応

グループ環境目標を設定し、省エネ活動、省エネ機器の導入及びエコドライブ等をグループ会社一体となって推進することにより、温室効果ガスの排出抑制に取り組んでいます。

2008年度の温室効果ガス排出量の増加は、冷熱発電設備の制御不調に伴うHFC排出量の増加等が要因です。

各種エネルギー等とオゾン層破壊物質については、機器の更新等がなかったため、ほぼ横ばいとなっています。

■ 温室効果ガス排出量

単位:千トン-CO₂

| | 2006年度 | 2007年度 | 2008年度 |
|------------------------------|--------|--------|--------|
| CO ₂ (二酸化炭素) | 110.7 | 117.4 | 122.9 |
| CH ₄ (メタン) | 0.2* | 0.1* | 0.1* |
| N ₂ O (一酸化二窒素) | 0.01* | 0.01* | 0.00* |
| HFC (ハイドロフルオロカーボン) | 18.6 | 12.8 | 33.5 |
| PFC (パーフルオロカーボン) | — | — | — |
| SF ₆ (六フッ化硫黄) | 0.04 | 0.05 | — |
| 合計 | 129.6 | 130.3 | 156.5 |

※:燃料の燃焼に伴うCH₄及びN₂Oの排出量を含む。

■ 各種エネルギー等

| | | 単位 | 2006年度 | | 2007年度 | | 2008年度 | | |
|-----|---------|-------|-----------------|-------|--------|-------|--------|--------|-----|
| | | | 会社数 | 使用量 | 会社数 | 使用量 | 会社数 | 使用量 | |
| 電力 | オフィス | 百kWh | 38 | 31.2 | 37 | 31.7 | 38 | 30.2 | |
| | 工場等 | 百kWh | 27 | 179.5 | 28 | 193.5 | 31 | 208.5 | |
| ※燃料 | 車両等 | ガソリン等 | 千ℓ | 36 | 7.2 | 37 | 7.3 | 39 | 6.2 |
| | | 天然ガス | 千m ³ | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 |
| | 工業用 | 冷暖房用 | 千ℓ | 11 | 0.3 | 9 | 0.3 | 9 | 0.3 |
| | | A重油等 | 千ℓ | 11 | 2.4 | 11 | 2.2 | 12 | 1.8 |
| | LNG、LPG | 千トン | 6 | 1.8 | 6 | 1.8 | 7 | 2.1 | |
| 熱 | 蒸気等 | 百MJ | 3 | 41.1 | 3 | 32.9 | 3 | 39.5 | |
| 水 | オフィス | 千トン | 18 | 185.8 | 18 | 179.0 | 18 | 175.5 | |
| | 工場等 | 千トン | 23 | 834.5 | 23 | 891.6 | 27 | 1051.3 | |

※:燃料データは、単位が同じ燃料ごとに単純に使用量を合計。

■ オゾン層破壊物質

単位:トン

| | | 2006年度 | | 2007年度 | | 2008年度 | |
|------|-----|--------|------|--------|------|--------|------|
| | | 会社数 | 実績 | 会社数 | 実績 | 会社数 | 実績 |
| CFC | 保有量 | 4 | 15.8 | 4 | 15.8 | 4 | 15.6 |
| | 排出量 | | 0.3 | | 0.0 | | 0.1 |
| HCFC | 保有量 | 26 | 55.5 | 26 | 55.3 | 26 | 57.4 |
| | 排出量 | | 4.9 | | 5.0 | | 3.7 |
| ハロン | 保有量 | 7 | 12.6 | 6 | 12.4 | 6 | 12.4 |
| | 排出量 | | — | | — | | — |

単位:ODPトン

| | | | |
|------------------|-----|-----|-----|
| オゾン層破壊物質 排出量* | 0.4 | 0.1 | 0.2 |
|------------------|-----|-----|-----|

※:各フロン₂のオゾン層破壊係数を用いて、CFC-11重量相当に換算。

用語集の解説をご覧ください。

- 地球環境問題
- 省エネルギー機器
- エコドライブ
- 温室効果ガス
- 冷熱発電
- HFC
(ハイドロフルオロカーボン)
- オゾン層
- オゾン層破壊物質
- CH₄ (メタン)
- N₂O
(一酸化二窒素)
- PFC
(パーフルオロカーボン)
- SF₆
(六フッ化硫黄)
- LNG
(液化天然ガス)
- LPG
(液化石油ガス)
- CFC
(クロロフルオロカーボン)
- HCFC
(ハイドロクロロフルオロカーボン)
- ハロン
- フロン
- オゾン層破壊係数 (ODP)
- CFC-11
(トリクロロフルオロメタン)
- FSC (森林管理協議会)
- 社有林
- FM認証
- COC認証
- ウッドマイレージ
- エコアクション21 (EA21)
- 環境マネジメントシステム (EMS)
- 廃棄物

九州林産(株) ～FSC認証住宅「九州林産の家」によるCO₂排出量の削減～

●一貫した管理体制

九州林産(株)は、FSC認証森林である九州電力社有林の管理(FM認証)から木材の加工・流通、住宅建築(COC認証)まで、一貫した管理体制を構築しています。

●ふくおか減CO₂自慢大作戦「優秀賞」受賞

森から生まれる国産無垢材のみを使用し、仕上材にも自然素材を使用した環境にやさしい住宅づくり「木造住

宅事業(九州林産の家)」を行い、ウッドマイレージの低減にも貢献していることが認められ、「ふくおか減CO₂自慢大作戦」優秀賞を受賞しました。

●「エコアクション21」認証取得

2009年2月には、「エコアクション21」の認証を取得し、「緑豊かな環境づくりを通して社会に貢献する」という企業理念のもと、EMSの更なる向上を目指しています。



九州林産の家

光洋電器工業(株) ～生産設備の変更によるCO₂排出量の削減～

●CO₂排出量約1,000トン削減

光洋電器工業(株)は、2008年3月に、碍子焼成炉を連続操業に適したトンネル窯から、少量・小ロットに対応できるシャトル窯(単独炉)に変更しました。これに伴い、燃料を従来の灯油から都市ガスに変更した結果、碍子焼成炉からのCO₂排出量を約1,000トン削減(同量の焼成

重量換算)することができました。

●「エコアクション21」認証取得

2009年4月には、「エコアクション21」の認証を取得し、事業活動におけるCO₂、廃棄物、水等の環境負荷低減に努めるとともに、ノーマイカーデー、環境ボランティア参加などにも積極的に取り組んでいます。



シャトル窯(単独炉)

2 循環型社会形成への取組み

●リサイクルの推進

グループ環境目標を設定し、産業廃棄物及び古紙のリサイクル等をグループ会社一体となって推進することにより、循環型社会の形成に取り組んでいます。

建設業関連の会社から発生する産業廃棄物は、種類や量が年度によって増減することから、リサイクル率が毎年度変動します。

■ 廃棄物の発生状況

| | | 2006年度 | | 2007年度 | | 2008年度 | | |
|-------|--------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|------|
| | | 単位 | 会社数 | 実績 | 会社数 | 実績 | 会社数 | 実績 |
| 産業廃棄物 | 発生量 | 千トン | 32 | 49.2 | 33 | 59.9 | 34 | 58.6 |
| | リサイクル率 | % | | 88 | | 89 | | 87 |
| 古紙 | 発生量 | 千トン | 46 | 0.9 | 45 | 1.1 | 47 | 1.1 |
| | リサイクル率 | % | | 86 | | 90 | | 90 |

環境・リサイクル事業

蛍光管・乾電池リサイクル事業 (株) ジェイ・リライツ

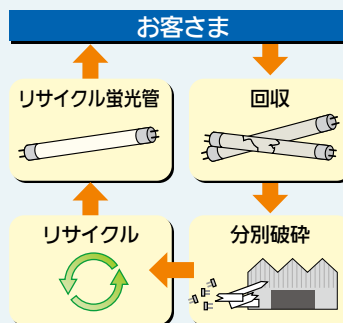
(株) ジェイ・リライツは、回収した使用済みの蛍光管を可能な限り元の原料(ガラス・蛍光体・金属・水銀)に戻すリサイクル事業を行っています。

また、再生蛍光体・ガラスを使用した「よかランプ」、「トップスター(グリーン購入法適合)」の製造(社外委託)・販売に取り組んでいます。

2006年10月からは、使用済乾電池リサイクル事業を開始し、回収

した乾電池(一次電池)を破砕・選別(金属及び亜鉛・マンガン等)して、精錬会社・製鋼会社等へ原材料として供給しています。

なお、蛍光管リサイクル事業に関するこれらの取組みが評価され、2008年12月には、「第5回エコプロダクツ大賞」エコサービス部門審査委員長特別賞(奨励賞)を受賞しています。



使用済蛍光管リサイクル事業のイメージ図

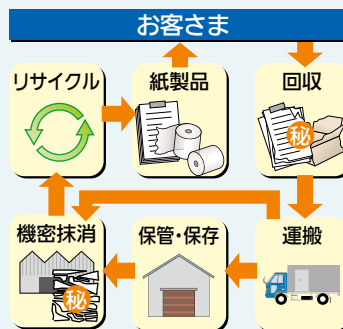
文書の機密抹消・リサイクル事業 九州環境マネジメント(株)

九州環境マネジメント(株)は、従来、シュレッダー・焼却処分されていた機密文書の機密抹消・リサイクルを行う事業を始め、プライベートブランドのコピー用紙・トイレトペーパー等の紙製品の販売や文書類の保管事業を行っています。

お客さまからの機密文書回収にあたっては、セキュリティに配慮した回収ボックスや文書類の盗難及び

飛散防止等の機能を有した専用車両を使用しています。

また、処理施設は、(財)日本品質保証機構(JQA)の安全及び機密保持基準をクリアし、九州で初めてリサイクル処理センター安全対策適合認定を受け、この認定は2007年10月にISMS/ISO27001に移行し、維持継続して運用しています。



機密文書リサイクル事業のイメージ図

用語集の解説をご覧ください。

- 産業廃棄物(産廃)
- 廃棄物
- 循環型社会
- グリーン購入法
- (財)日本品質保証機構(JQA)
- ISMS/ISO27001
- バイオマス
- 地球温暖化
- 資源循環

私の環境アクション

みやざきバイオマスリサイクル(株) 総務部
まつお あさみ 松尾 麻美



見学者の案内



「循環型エコシステム」に取り組んでいます

みやざきバイオマスリサイクル(株)は、宮崎県内発生量の約6割にあたる約13万トンの鶏ふんを発電所燃料として使用し、“一般家庭約17,000戸分の電気”と“焼却灰(肥料)”の販売を行っています。私たちは、地元の畜産業と連携して、家畜排せつ物による地域環境問題の解決を図るとともに、鶏ふんをエネルギー変換することによって、地球温暖化防止にも貢献しています。

営業運転5年目に入り、運転実績や施設見学者の受入、講演会等の積極的な実施が高く評価され、2008年12月には、「第5回エコプロダクツ大賞」エコサービス部門審査委員長特別賞(奨励賞)を受賞、2009年6月には、「九州環境ビジネス大賞」優秀賞の受賞、「新エネ百選」にも選定されるなど、バイオマスエネルギーの普及啓発活動にも積極的に取り組んでいます。今後も安定操業を続けることによって、資源循環と環境保全への対応を図っていきたく考えています。

3 地域環境との共生

● 環境保全の管理

グループ各社で取り扱う法規制物質等は、関係法令に基づく適正な運用・管理に努めています。

PRTR法上の指定化学物質の多くは、熱供給事業で使用しているエチレングリコールですが、熱源設備の運転状況等により変動が生じます。

また、PCB廃棄物は、既に83台の処理が完了（2009年3月末現在）していますが、保管中のものについては、「PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に基づき、処理期限の2016年7月までに処理する予定です。

■ PRTR法上の指定化学物質 単位:トン

| | 2006年度 | | 2007年度 | | 2008年度 | |
|---------|--------|------|--------|-------|--------|------|
| | 会社数 | 実績 | 会社数 | 実績 | 会社数 | 実績 |
| 取扱量 | 5 | 34.5 | 5 | 68.2 | 6 | 39.0 |
| 排出量(大気) | | 27.5 | | 22.5 | | 31.1 |
| 移動量 | | 95.1 | | 110.7 | | 99.3 |

(注)PRTR法上の指定化学物質で届出が必要なデータを計上。

■ PCB廃棄物の状況(2008年度) 単位:台

| | 保有状況 | | 処理状況 | |
|-------|------|-----|------|-----|
| | 会社数 | 保有量 | 会社数 | 処理量 |
| トランス | 1 | 21 | — | — |
| コンデンサ | 9 | 34 | — | — |
| 安定器 | 7 | 664 | — | — |
| その他 | 2 | 19 | — | — |

WEB

九州電力
ホームページ

環境への取組み

■ 大気汚染物質 単位:千トン

| | 2006年度 | | 2007年度 | | 2008年度 | |
|--------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | 会社数 | 実績 | 会社数 | 実績 | 会社数 | 実績 |
| SOx排出量 | 4 | 2.7 | 4 | 2.0 | 4 | 2.1 |
| NOx排出量 | | 2.4 | | 2.4 | | 2.3 |

(注)ばい煙量の法的測定義務により、SOx・NOx排出量を把握している会社のデータを計上。

用語集の解説を
ご覧ください。

- PRTR法
- 指定化学物質
- エチレングリコール
- PCB (ポリ塩化ビフェニル)
- 廃棄物
- PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法
- 大気汚染
- SOx (硫酸化合物)
- NOx (窒素化合物)
- ばい煙

4 社会との協調

● 地域における環境活動

「九州ふるさとの森づくり」への参加や地域清掃活動などの各社独自の環境活動を通じて、社会との協調を図っています。

西九州共同港湾(株) ～鳴き砂の浜「ぎぎが浜」を清掃～

西九州共同港湾(株)は、長崎県松浦市の石炭火力発電所における港湾設備の運用管理を行う会社として、海域に対する環境保全には特に力を注いでいます。

また、公園・駅・海岸の清掃など公共性の高い地域密着型の環境美化活動にも取り組んでおり、2008年6月には、海開き前の海水浴場(通称「ぎぎが浜」)での清

掃活動を実施しました。

この海水浴場は、歩くたびに「ギッ、ギッ」と鳴く砂で有名でしたが、近年は砂が汚れて鳴かなくなってきたことから、鳴き砂を蘇らせたいという思いで、清掃活動を実施したものです。

今後とも地域社会との共生に努め、環境にやさしい企業を目指していきたくと考えています。



「ぎぎが浜」での清掃活動

● 環境活動に関する情報の積極的公開

グループ会社全体での環境活動については、本レポートを始め、九州電力ホームページにおいても情報公開をしています。

また、各社それぞれの環境活動についても、各社ホームページでの環境活動情報の掲載を拡大しています。

WEB



●環境マネジメントシステム(EMS)

グループ各社は、EMSの構築レベルを6段階に分類した九州電力のグループ会社独自の統一的な基準(九電グループにおけるEMS構築体制基準)に基づき、EMSを構築しています。

グループ環境経営推進部会の加入会社では、第1段階以上のEMS構築を行い、各社の事業特性に応じた環境活動に取り組んでいます。

なお、2008年度は、1社((株)九建)が支社へISO14001認証範囲を拡大し、4社(九州林産(株)、西日本電気鉄工(株)、光洋電器工業(株)、(株)キューデンインフォコム)が新たにエコアクション21認証を取得しました。また、5社が第2段階へレベルアップしました(下表)。 WEB

■EMS構築状況(2009年5月末現在)

| EMS構築レベル | | 会社名 | |
|----------|---------------------------------|---------------------|---------------------|
| 第6段階 | ISO14001認証取得 (構築範囲: 全社) | 西日本環境エネルギー(株) | 北九州エル・エヌ・ジー(株) |
| | | (株)キューキ | 西日本技術開発(株) |
| | | 九州環境マネジメント(株) | (株)キューヘン |
| 第5段階 | ISO14001認証取得 (構築範囲: 本社又は事業所) | (株)九電工(本社) | (株)九建(本社、支社) |
| | | 九電産業㈱(環境部) | (株)福岡グリーンエナジー(東部工場) |
| | | 誠新産業㈱(本社) | ニシム電子工業(株)(本社、佐賀工場) |
| 第4段階 | ISO14001準拠 | 大分エル・エヌ・ジー(株) | 西日本プラント工業(株)(本店) |
| | | 大分共同火力(株) | 西日本空輸(株) |
| | | 戸畑共同火力(株) | — |
| 第3段階 | エコアクション21認証取得 | (株)ジェイ・リライツ | 光洋電器工業(株) |
| | | 九州林産(株)(本店、福岡営業所) | (株)キューデンインフォコム |
| | | 西日本電気鉄工(株) | — |
| | ISO簡易システム | 九州計装エンジニアリング(株)(本店) | — |
| 第2段階 | 文書による体制、目標管理、 遵守評価の実施 | 九州冷熱(株) | (株)福岡エネルギーサービス |
| | | 西九州共同港湾(株) | (株)キューデン・グッドライフ |
| | | 西技工業(株) | (株)キューデン・グッドライフ福岡浄水 |
| | | (株)電気ビル | (株)キューデン・グッドライフ東福岡 |
| | | (株)キューデン・グッドライフ鹿児島 | (株)九電ビジネスフロント |
| | | (株)九電シェアードビジネス | (有)オーク |
| | | (株)九州字幕放送共同制作センター | — |

(注) 第1段階(環境管理体制の整備、環境方針の策定、環境目標の設定)は14社(上記2段階以上構築会社を除く)。

●環境に関する法令等の遵守

2008年度に、グループ各社において環境関連の法令等の違反を理由として、改善勧告・命令や罰則の適用を受けた事例はありません。

今後も、環境に関する法令や地元自治体と締結している環境保全協定等の遵守はもとより、企業倫理にのった事業活動を展開する「コンプライアンス経営」を推進していきます。

●環境教育・環境情報共有化

環境経営の推進を図ることを目的に、グループ全体を対象とした環境講演会や各社への講師派遣による環境講演会を開催し、グループ従業員の環境意識高揚を図っています。

また、インターネットを活用した「九電グループ情報ネットワーク」に環境関連法規制等の情報を掲載し、グループ全体で情報共有化を図っています。



環境講演会「最近の省エネ動向と省エネ実現照明器具」

■ 社外講師による環境講演会(2008年度)

| | | |
|---------|----|--|
| 環境月間講演会 | 6月 | 「地球温暖化が変える企業経営」 国連環境計画金融イニシアチブ 特別顧問 末吉 竹二郎 氏 |
| 集合講演会 | 1月 | 「最近の省エネ動向と省エネ実現照明器具」 パナソニック電工(株) 小糸 幸徳 氏 他 |

■ 九州電力による各社への出前講演会(2008年度)

| 会社名 | 開催月 | 受講者数(人) |
|-----------------|-----|---------|
| (株)福岡エネルギーサービス | 6月 | 20 |
| 西日本プラント工業(株) | 6月 | 55 |
| 九州高圧コンクリート工業(株) | 7月 | 131 |
| 戸畑共同火力(株) | 7月 | 40 |
| 光洋電器工業(株) | 8月 | 39 |
| 西日本技術開発(株) | 9月 | 24 |
| 大分エル・エヌ・ジー(株) | 11月 | 35 |
| 合計 | — | 344 |

WEB

九州電力
ホームページ

環境への取り組み

九州電力及び
グループ会社の環境
アクションプラン

九電グループに
おけるEMS構築
体制基準

用語集の解説を ご覧ください。

- 環境マネジメントシステム(EMS)
- ISO14001
- ISO(14001)準拠(システム)
- エコアクション21(EA21)
- ISO簡易システム
- 環境保全協定
- コンプライアンス
- 環境経営
- 環境月間
- 地球温暖化

●環境負荷フロー図(2008年度)

資源投入量

| | | | |
|-----------------------------------|------------------|-----------------|----------|
| ■電力量 ^{※1} | 238.7百万kWh | ■熱(蒸気など) | 39.5百万MJ |
| ■燃料(軽油、ガソリン、A重油など) (LNG、LPGなど) | 8.3千kl 2.1千トン | ■コピー用紙 | 114.1百万枚 |
| ■水 | 1.2百万トン | ■PRTR法指定化学物質取扱量 | 39.0トン |

INPUT

事業活動



エネルギー関連
事業



情報通信
事業



環境・リサイクル
事業



生活サービス
事業

環境活動

- 環境目標管理
- 温室効果ガス排出抑制
- リサイクル推進
- 大気汚染物質排出抑制
- 省エネ、省資源推進
- 規制対象フロン排出抑制
- グリーン調達推進
- 環境教育の実施

| | | |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| ■温室効果ガス排出抑制量 ^{※2} | 20.4千トン-CO ₂ | ■産業廃棄物リサイクル率(量) 87% (51.1千トン) |
| ■規制対象フロン回収実施率 ^{※3} | 100% | ■古紙リサイクル率(量) 90% (1.0千トン) |
| ■SOx排出低減量 ^{※4} | 5.1千トン | |
| ■NOx排出低減量 ^{※5} | 1.3千トン | |

OUTPUT

環境負荷量

| | | |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------|
| ■温室効果ガス排出量 | 156.5千トン-CO ₂ | ■PRTR法指定化学物質排出量(大気) 31.1トン |
| ■オゾン層破壊物質排出量 ^{※6} | 0.2 ODPトン | ■産業廃棄物処分量 7.5千トン |
| ■SOx排出量 | 2.1千トン | ■古紙処分量 0.1千トン |
| ■NOx排出量 | 2.3千トン | |

※1:発電所内電力量等を除く購入電力量を計上。

※2:新エネルギー等を利用しなかった場合をベースラインとして算出。

※3:点検時において法令基準レベル(撤去時における法定圧力)までガス回収を実施した機器の割合。

※4:ばい煙発生施設(ボイラー等)において、脱硫処理や低硫黄燃料の使用を行わなかった場合をベースラインとして算出。

※5:ばい煙発生施設(ボイラー等)において、脱硝処理を行わなかった場合をベースラインとして算出。

※6:各フロンのオゾン層破壊係数を用いて、CFC-11重量相当に換算。

環境データ集約の考え方

- 環境活動実績に対するグループ会社の集計は、右記を対象としています。(九州電力(株)は含まず)
- データ適用対象の会社すべてにおいて、データ把握を行っています。
- 一部把握困難なデータ(テナント入居の水使用量等)は含んでいません。
- 四捨五入の関係上、合計及び百分率が合わないことがあります。
- 購入電力に伴うCO₂排出量は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、国から公表された「電気事業者別二酸化炭素排出係数」を用いて算出しています。

| | |
|--------|---------------------------------|
| 2006年度 | グループ環境経営推進部会加入の47社 |
| 2007年度 | グループ環境経営推進部会加入の46社 |
| 2008年度 | グループ環境経営推進部会加入の48社 [※] |

※:2009年5月に解散した1社を含み、2008年度に新規加入した3社を除く。

用語集の解説をご覧ください。

- LNG (液化天然ガス)
- LPG (液化石油ガス)
- PRTR法
- 指定化学物質
- 温室効果ガス
- 大気汚染
- 規制対象フロン
- グリーン調達
- SOx (硫黄酸化物)
- NOx (窒素酸化物)
- 産業廃棄物 (産廃)
- オゾン層破壊物質
- 所内電力(量)
- 新エネルギー(新エネ)
- ばい煙
- 排煙脱硫装置
- 排煙脱硝装置
- 低硫黄燃料
- フロン
- オゾン層破壊係数(ODP)
- CFC-11 (トリクロロフルオロメタン)
- 地球温暖化対策の推進に関する法律
- 環境経営

●環境目標と実績

主要な環境活動について目標を設定し、環境負荷の継続的な低減に努めています。

エアコンの適正温度設定や不要照明の消灯等の活動が、オフィス電力使用量の削減につながりました。

また、低公害車の計画的な導入やグループ共通のエコドライブステッカーの採用等で、燃費の向上が図られました。

| 項目 | 単位 | 実績 | | | グループ環境目標 | |
|---------------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| | | 2006年度 | 2007年度 | 2008年度 | | |
| オフィス電力 | 使用量 | 百万kWh | 31.2 | 31.7 | 30.2 | — |
| | 単位面積あたり使用量 | kWh/m ² | 132.4 | 134.9 | 129.8 | 130程度(2010年度) |
| 自家物流輸送 (特殊車両等を除く) | 低公害車 ^{※1} 導入比率 | % | 41 | 46 | 54 | 60以上(2010年度) |
| | 燃料消費率(燃費) | km/ℓ | 9.8 | 9.7 | 10.7 | 11以上(2010年度) |
| SF ₆ (六フッ化硫黄) 回収率 | 機器点検時 | % | 実績なし ^{※2} | 実績なし ^{※2} | 実績なし ^{※2} | 98以上 |
| | 機器撤去時 | % | 実績なし ^{※2} | 実績なし ^{※2} | 実績なし ^{※2} | 99以上 |
| 機器点検時の規制対象フロン回収実施率 | | % | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 用紙使用量 ^{※3} | | 百万枚 | 106.0 | 114.0 | 114.1 | 事務用紙使用量の節約 |
| 上水使用量 | | 千トン | 185.8 | 179.0 | 175.5 | 上水使用量の節約 |
| 循環型社会形成 への取り組み | リサイクル率 | % | 88 | 89 | 87 | 90程度 |
| | 古紙 | % | 86 | 90 | 90 | 100 |

※1:クリーンエネルギー車と低燃費車のグループ会社保有車両総台数に占める割合。

※3:用紙使用量はA4サイズ換算枚数。

※2:設備は保有しているが、機器の点検・撤去の実績がないもの。

用語集の解説をご覧ください。

- 低公害車
- エコドライブ
- 地球環境問題
- 自家物流輸送
- SF₆(六フッ化硫黄)
- 上水
- 循環型社会
- クリーンエネルギー車
- 低燃費車
- 環境会計
- 環境活動コスト
- 地球温暖化
- オゾン層
- 水質汚濁
- 資源循環
- 一般廃棄物
- 環境マネジメントシステム(EMS)
- 公害健康被害補償制度
- 汚染負荷量賦課金
- ISO14001
- エコアクション21(EA21)
- 環境月間

●環境会計

「九電グループにおける環境会計基準」に基づき、各社で算定した環境活動コストを集約しています。

前年比で投資額が約5倍となったのは、省エネ設備や屋上緑化を採り入れたビルの新築によるものです。

また、地域環境保全の費用が約2倍となった主な要因は、発電設備の定期点検によるものです。

単位:百万円

| 環境活動の分類 | 主な活動 | 2007年度 | | 2008年度 | | 2008年度環境活動 | |
|---------|-------------------------|--------|---------|--------|---------|-------------------------------------|----------------------------------|
| | | 投資 | 費用 | 投資 | 費用 | 項目 | 効果 |
| 地球環境保全 | 地球温暖化防止及びオゾン層保護対策等 | 141.2 | 275.3 | 496.3 | 119.8 | 温室効果ガス排出抑制量 ^{※1} | 20.4千トン-CO ₂ |
| 地域環境保全 | 大気汚染・水質汚濁・騒音・振動防止対策等 | 1.7 | 400.1 | 13.4 | 828.1 | オゾン層破壊物質排出量 ^{※2} | 0.2 ODPトン |
| | | | | | | SO _x 排出低減量 ^{※3} | 5.1千トン |
| 資源循環 | 産業廃棄物・一般廃棄物の適正処理等 | 0.0 | 661.4 | 2.5 | 989.5 | NO _x 排出低減量 ^{※4} | 1.3千トン |
| | | | | | | 法令、条例に基づき適正に管理 | |
| | | | | | | 産業廃棄物リサイクル量 | 51.1千トン |
| グリーン調達 | グリーン調達で発生した差額コスト | — | 6.5 | — | 6.4 | 産業廃棄物適正処分量 | 7.5千トン |
| | | | | | | 古紙リサイクル量 | 1.0千トン |
| 環境活動の管理 | 環境教育、EMS運用管理、環境負荷監視・測定等 | 1.0 | 181.7 | 0.0 | 221.8 | 一般廃棄物の適正処理 | |
| | | | | | | 環境講演会 | 集合講演会 45社52人参加 出前講演会 7社344人参加 |
| | | | | | | 外部認証取得会社(ISO14001、EA21) | 17社 |
| | | | | | | EMSの第2~4段階への取組会社 ^{※5} | 19社 |
| 環境関連研究 | 廃棄物有効利用等 | 0.0 | 4.9 | 0.0 | 0.0 | 環境関連データベース項目数 | 858 |
| 社会活動 | 構内緑化、地域の環境活動支援等 | 0.0 | 72.5 | 160.6 | 76.9 | 「九州ふるさとの森づくり」植樹活動 | 25社延べ969人参加 |
| | | | | | | 環境月間講演会 | 33社67人参加 |
| 環境損傷対応 | 公害健康被害補償制度による汚染負荷量賦課金 | — | 182.7 | — | 160.0 | 地域清掃活動 | 30社 |
| 合計 | — | 143.8 | 1,785.1 | 672.9 | 2,402.3 | | |

※1:新エネルギー等を利用しなかった場合をベースラインとして算出。 ※2:各フロアのオゾン層破壊係数を用いて、CFC-11重量相当に換算。

※3:ばい煙発生施設(ボイラー等)において、脱硫処理や低硫黄燃料の使用を行わなかった場合をベースラインとして算出。

※4:ばい煙発生施設(ボイラー等)において、脱硝処理を行わなかった場合をベースラインとして算出。 ※5:EA21認証取得会社を除く。

Ⅲ 社内外の評価及び ご意見

- 九州電力環境顧問会…………… 51
- レポートの読者アンケート…………… 52
- 社員の環境意識…………… 53
- お母さま方の環境意識…………… 53
- 社外評価…………… 54

鹿児島県 吹上浜
薩摩半島の西海岸に面した延長約50 kmの大砂丘は日本一の長さで、日本三大砂丘に数えられています。どこまでも続く白砂青松が自然の広大さを感じさせます。

九州電力環境顧問会

2009年5月19日(火)に「第9回九州電力環境顧問会」を開催し、九州電力グループの環境問題への取り組みや「2009九州電力環境アクションレポート」について、様々なご意見をいただきました。

環境顧問会開催時の主なご意見とその反映状況についてご紹介します。

九州電力環境顧問会委員 (50首順 敬称略)



あかぎ えい
赤木 衛
著述業



あかとう えいじ
赤塔 栄治
読売新聞
西部本社
編集局経済部長



あさの なおひと
浅野 直人
福岡大学
法学部教授
中央環境
審議会委員



いしくぼ なおほみ
石窪 奈穂美
消費生活
アドバイザー



おおつか まさお
大塚 政雄
環境省
環境カウ
ンセラー
(市民部門)



つつい やすひこ
筒井 泰彦
エッセイスト



つるた さとし
鶴田 暁
九州地域環境・
リサイクル産業
交流プラザ
副会長



なかむら ひでたか
中村 英隆
おんが
遠買信用金庫
理事長



にしだ しんいち
西田 進一
西田鉄工
株式会社
代表取締役社長



ふじもとの ぼる
藤本 登
長崎大学教育学部
准教授



会議風景

用語集の解説を
ご覧ください。

- 九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ(K-RIP)
- コジェネレーション
- 燃料電池
- 環境月間
- エネルギー・環境教育

●環境問題への取り組みについて

| ご意見の概要 | ご意見の反映状況 |
|---|--|
| <p>◆原子力の推進</p> <p>○次世代層及びその保護者への原子力の理解活動を引き続き推進して欲しい。</p> | <p>○昨年新たに発行した環境読本「地球を、もっと、好きになる本」や出前授業、親子を対象とした広報誌(エネエコ)、及び講演会など、あらゆるツール・機会を活用して、今後も引き続き、原子力の理解促進活動に努めていきます。</p> |
| <p>◆エネルギー利用効率の向上</p> <p>○エネルギー利用効率の向上に向け、電力以外の他のエネルギー事業者と共同で、コジェネレーションや燃料電池の共同研究などに取り組むことは考えていないのか。</p> | <p>○共同研究という考え方もありますが、電力以外の他のエネルギー事業者と切磋琢磨し、結果として、日本全体のエネルギー効率の向上に寄与していきたいと考えています。</p> |
| <p>◆使用面におけるCO₂排出抑制</p> <p>○高効率照明器具の導入など、オフィス電力使用量の削減に向け、積極的な取り組みを進めて欲しい。</p> | <p>○オフィス電力使用量については、更なる削減を図るため、2009年度より目標を新設(前年度実績比▲1%)しました。なお、照明器具については、2008年度に全事業所の調査を完了しており、2009年度から順次、高効率型照明器具へ取り替える予定です。</p> |
| <p>◆地域に密着した環境活動</p> <p>○「九州ふるさとの森づくり」のようなスケールの大きな活動だけでなく、地域のイベントにおける花の種の配布など、小さいながらも地域に密着した活動にも引き続き取り組んで欲しい。</p> | <p>○毎年実施している環境月間における苗木・花の種の寄贈・配布や清掃奉仕活動に加え、地域の環境イベントへの積極参加・支援など、地域に密着した環境活動については、今後も引き続き、全社を挙げて展開していきます。</p> |
| <p>◆次世代層へのエネルギー・環境教育</p> <p>○高校生・大学生にもエネルギー・環境教育を実施して欲しい。</p> | <p>○出前授業や講演会、及び女子畑こいの森での環境教育支援活動など、高校生・大学生も対象としたエネルギー・環境教育を実施しており、これらの更なる充実を図るとともに、積極的なPRに引き続き努めていきます。</p> |

●環境アクションレポートについて

| ご意見の概要 | ご意見の反映状況 |
|---|--|
| <p>◆新エネルギー等の用語解説について</p> <p>○「新エネルギー」と「再生可能エネルギー」について、掲載ページに定義の解説がなく、読者の混乱を招くおそれがある。また、レポートでは使用されていないが、国が「非化石エネルギー」という用語も新たに使用しており、それぞれの違いの説明が必要。</p> | <p>○「非化石エネルギー」、「再生可能エネルギー」、「新エネルギー」の定義を明確化した解説図を追加しました。【P09】</p> |
| <p>◆原子力関連情報</p> <p>○温暖化対策としての必要性に加え、安全性（プルトニウム、放射線管理等）についても、バランスよく説明していくことが重要。</p> | <p>○原子燃料サイクルや安全確保などについて取りまとめた「原子力関連情報編」を設けていることから、冒頭のハイライト（P05）において明示し、記事への誘導を図りました。【P37～42】</p> |
| <p>◆環境アクションレポートの概要版</p> <p>○読者の関心の高い項目に内容を絞るとともに、読んだ後に「ちょっと賢くなった感じ」が得られるような内容として欲しい。</p> | <p>○概要版は、当社の環境への取組みを広く一般の皆さまにPRするという目的もあることから、読者の皆さまの関心の高い項目とのバランスを考慮した内容とします。 なお、巻末に、節約アドバイザー（主婦）による電気の省エネ情報を掲載します。</p> |
| <p>◆環境アクションレポート全般</p> <p>○再生可能エネルギーの導入目標について、具体的な数値を明示している点は評価できる。</p> <p>○「温暖化対策コストの試算」は面白い取組みであり評価できる。PR効果も高いのではないかと。</p> <p>○レポートの内容については、環境専門家向けという視点で見ると、非常に充実した内容である。</p> | <p>○今後も引き続き、ステークホルダーニーズを踏まえながら、読みやすさ・分かりやすさにも配慮しつつ、内容の充実に努めていきます。</p> |

用語集の解説をご覧ください。

- 新エネルギー（新エネ）
- 再生可能エネルギー
- 非化石エネルギー
- プルトニウム
- 原子燃料サイクル
- ステークホルダー（ニーズ）
- 温室効果ガス
- 地球温暖化
- オゾン層
- 特定フロン
- 大気汚染
- 水質汚濁

レポートの読者アンケート

2008年6月に発行した「2008九州電力環境アクションレポート」のアンケートを通して、九州電力の環境活動のあり方などについて、484人の皆さまから貴重なご意見をいただきました（2009年3月末現在）。

ご協力ありがとうございました。

九州電力の環境活動への取組みについて、ご関心を持たれた項目と、その理由やご意見についてお聴かせください。（有効回答者数：484）

| ご回答が多かった項目 | 選択数 | 割合 | 主な理由・ご意見 |
|-------------------------------|-----|------|--|
| 温室効果ガスの排出抑制 (地球温暖化関連情報を含む) | 335 | 69.2 | <ul style="list-style-type: none"> ●地球温暖化は身近な問題であり興味深い。温暖化防止に向け、自治体や企業だけでなく、個人でも取り組んでいかなくてはならない。 ●九州電力の再生可能エネルギーへの取組みは評価できる。今後も普及拡大への取組みを期待する。 |
| オゾン層の保護 | 122 | 25.2 | <ul style="list-style-type: none"> ●オゾン層保護への真摯な姿勢が感じられた。 ●九州電力の特定フロンの排出量が、2000年度以降ほぼゼロということを知り、驚いた。 |
| 原子力関連情報 | 121 | 25.0 | <ul style="list-style-type: none"> ●地球温暖化対策の一つとして原子力発電の重要性がますます増してくると思われる。 ●安全運転、耐震設計などについての情報公開が重要である。 |
| 地域における活動への取組み | 115 | 23.8 | <ul style="list-style-type: none"> ●「九州ふるさと森づくり」など、地域と共に生きていくという企業姿勢が感じられた。 |
| 大気汚染・水質汚濁等の防止 | 114 | 23.6 | <ul style="list-style-type: none"> ●発電所での取組みなど、普段目にするものがない取組みを知ることができた。 |

(注) 複数の項目を選択可能なため、各項目の選択数の合計値は、有効回答者数と一致しない。

アンケート結果と対応

環境活動全般に関するものから、レポートの編集・体裁に至るまで、様々なステークホルダーの方々から貴重なご意見を数多くいただきました。

いただいた主なご意見について、本レポートの関連ページ（右上部）にてご紹介するとともに、記載内容への反映・充実を図ることで、環境コミュニケーションツールとしての更なる充実に努めています。

また、環境アクションレポートについて、「簡略版が欲しい」とのご意見が多く寄せられました。このため、今年度は、「2009九州電力環境アクションレポート」を平易に取りまとめた「概要版」を新たに作成しています。

今後は、これらのツールを積極的に活用し、より多くの方々との環境コミュニケーションを展開していきたいと考えています。



「2009九州電力環境アクションレポート 概要版」

社員の環境意識

九州電力では、事業所の環境活動推進責任者である環境管理責任者を対象とした意見交換会やEMSに関するアンケートを行い、社員の環境活動に対する意識や実践状況、ニーズなどについて把握・分析し、環境アクションプランの策定に反映させています。

●環境管理責任者会議での意見交換

環境管理責任者を支店区域ごとに集め、情報の共有化と意見交換を行う会議を開催しています。

主な意見と対応(環境管理責任者:環責、環境部:環境)

環責:「九州ふるさとの森づくり」は、2010年度で終了する予定であるが、地域からは継続を要望する声もある。地域と当社が一体となった取組みであるため、継続してほしい。

環責:電気自動車については、お客さまの関心が高くPR効果も高いため、早期に各営業所に配備してほしい。

環境:「九州ふるさとの森づくり」は、10年間の活動実績を評価・総括する観点から、2010年度で一旦終了するものの、植樹活動については、社外からの評価も高く、次世代層へのエネルギー・環境教育を促進していく観点から、今後も必要であると考えている。

環境:規模の大きな営業所から順次導入し、2010年度中に全営業所へ配備する予定である。その後もメーカーの開発動向をみながら、配備台数を増やしたい。

●EMSに関するアンケート

当社は、2003年度までにEMSの全社構築を完了し、その後、システムの簡素化や定着化を図ってきましたが、EMSの運用効率性向上に向けて、以下のとおりアンケートを実施しました。アンケート結果を受け、今後システムの改善を図ります。

◇調査項目: 現システムに対する改善意見・要望ほか
 ◇実施期間: 2008年7月31日～8月29日
 ◇対象事業所: 110事業所(EMSを構築しているすべての事業所)
 ◇調査方法: 各事業所の環境管理責任者へ事業所意見の集約を依頼
 ◇回収率: 100%

■主な意見と対応

| 主な意見 | 件数 | 今後の対応 |
|-------------------------|-----|---|
| EMS文書の改正作業の改善 | 34件 | 事業所ごとに制定している環境管理基準の全社版を作成し、改正は環境部が実施することで、各事業所の改正作業を軽減。 |
| 内部環境監査の実施や活動実績の集約手続きの改善 | 24件 | 活動単位をグループ単位から部単位へ変更するなど、活動単位の見直しによる効率化を検討。 |

用語集の解説をご覧ください。

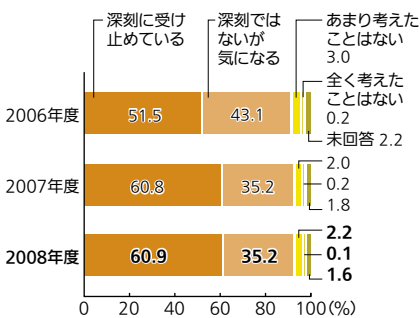
- 環境管理責任者
- 環境マネジメントシステム(EMS)
- エネルギー・環境教育
- 電気自動車(EV)
- 内部環境監査(員)
- 地球環境問題
- 地球温暖化
- オゾン層
- 酸性雨
- 3R
- エコドライブ
- 環境家計簿
- 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)

お母さま方の環境意識

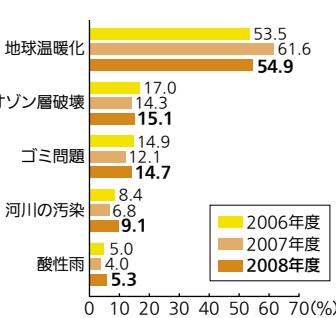
エコ・マザー活動に参加した園児の保護者の方々等を対象としたアンケートを実施しました(配布数: 20,292、回答数: 7,244 [回答率: 35.7%])。

いただいた貴重なご意見等については、エコ・マザー活動を始め、当社環境活動を充実させていく際の参考とさせていただきます。

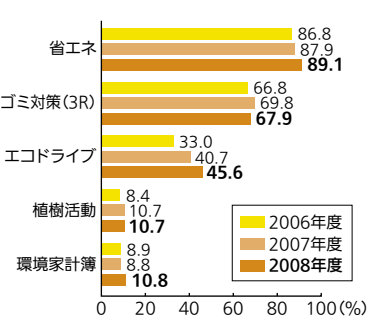
Q1 今起こっている環境問題をどう受け止めていますか



Q2 一番気になる地球環境問題はどれですか



Q3 ご家庭でやってみようと思う取組みはありますか(複数選択)



アンケート結果と活動への反映

| アンケート結果 | エコ・マザー活動への反映 |
|--|---|
| ○ほとんどの方が環境問題に関心をもたれており、約6割の方が深刻に受け止められています。 | ○2008年度は、地球温暖化問題への関心の高まりを踏まえ、「エコ・マザーの集い [※] 」の中で、地球温暖化問題に関する情報提供を行いました。 <small>※: エコ・マザー活動の更なる充実、環境に関する知識の向上やスキルアップを目的に、意見交換や環境関連情報の共有を行う研修会。</small> |
| ○2007年度に比べ、「地球温暖化が一番気になる」とされる方の割合が減りましたが、依然、高い関心をもたれています。 | |
| ○省エネ、ゴミ対策、エコドライブなど、生活関連項目への取組意欲が高くなっています。 | ○エコ・マザー活動でご家庭にお配りしている冊子で、身近なエコアクション(省エネ、エコドライブ、3Rなどの情報)を紹介していますが、2009年度は更なる情報の充実を図ります。 |
| 2007年度は「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第四次評価報告書が公表されたことなどもあり、特に地球温暖化問題への関心が高かったと考えられます。 | |
| 特に地球温暖化問題に関する項目で「知識」から「行動」へとシフトが進んでいると考えられます。 | |

●環境に関するお問い合わせ等への対応

お客さまからのご意見・ご要望、苦情、ご質問等をホームページ上の窓口（お便りBOX）で受け付けており、2008年度は、環境アクションレポートの記載内容など環境関連のご意見・ご要望等を36件いただきました。

これらご意見・ご要望等をお寄せいただいた方には、個別にご回答させていただくなどの対応を行っています。

なお、寄せられた貴重なご意見等は、今後の環境活動に反映させ、より充実した取組みを展開していきたいと考えています。

■ 2008年度の環境に関する主なお問い合わせ内容と対応の概要

| 項目 | 件数 | 主な内容 | 対応の概要 |
|---------|----|--|--|
| ご意見・ご要望 | 3 | 電気の供給制限による電気使用量抑制のご提案 | 当社の供給責任についてご説明するとともに、高効率ヒートポンプシステムの導入促進や省エネコンサル等を通じた、お客さまの電気使用量抑制への取組みをご紹介します。 |
| | | ホームページ上での環境アクションレポート読者アンケートプログラムの不具合について | 不具合についてお詫びし、直ちにプログラムの改修を実施するとともに、改修結果をお客さまへご報告。 |
| ご質問他 | 33 | 電気の省エネルギー活動によるCO ₂ 削減量の算出方法について | 削減量の算出方法をお知らせするとともに、ご家庭での省エネルギーに関するホームページ（(財)省エネルギーセンターなど）をご紹介します。 |
| | | 廃端子のリサイクル用途について | リサイクル用途（路盤材）についてご説明するとともに、参考として当社グループ会社である（株）ジェイ・リライツの蛍光管リサイクル事業をご紹介します。 |
| | | 当社CO ₂ 排出原単位の算出方法について | 算出方法をお客さまへご回答。 |
| 計 | 36 | — | — |

●社外評価

| 社会評価名 | 主催者 | 実施時期 | 九州電力の評価 |
|------------------|----------|---------------------|-----------------|
| 「世界企業ランキング500」 | ニューズウィーク | 2008年7月 ニューズウィーク誌掲載 | 370位(国内83位) |
| 第12回「企業の環境経営度」調査 | 日本経済新聞社 | 2008年8月 | 4位/15社(電力・ガス部門) |

用語集の解説をご覧ください。

- ヒートポンプ
- CO₂排出原単位
- 環境経営
- 再生可能エネルギー

●社外表彰

| 表彰名 | 対象 | 実施団体 | 受賞年月 |
|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------|
| 第12回 環境コミュニケーション大賞 環境報告優秀賞 | 2008九州電力 環境アクションレポート | 環境省 (財)地球・人間環境フォーラム | 2009年2月 |
| 第12回 環境報告書賞 優良賞 | | 東洋経済新報社 グリーンリポーティングフォーラム | 2009年4月 |
| 空気調和・衛生工学会 第8回特別賞「十年賞」 | 大分支店 | (社)空気調和・衛生工学会 | 2008年5月 |
| くるめ「小さな親切」運動の会 創立25周年記念式典感謝状 | 福岡支店 <small>くるめ</small> 久留米営業所 | くるめ「小さな親切」運動の会 | 2008年9月 |
| 地域信号機清掃の実施に対する感謝状 | 長崎支店 <small>こつごう</small> 五島営業所 | 五島警察署 | 2008年12月 |
| エネルギー管理優秀技能者 | (財)省エネルギーセンター会長表彰 | しんちな 新知名発電所員 | (財)省エネルギーセンター |
| | (財)省エネルギーセンター支部長表彰 | たつごう 新知名、竜郷発電所員 | |

TOPICS

「環境コミュニケーション大賞」環境報告優秀賞、 「環境報告書賞」優良賞をダブル受賞

2008年度に発行した当社の「環境アクションレポート」が「第12回 環境コミュニケーション大賞 環境報告優秀賞」（環境省、(財)地球・人間環境フォーラム共催）及び「第12回 環境報告書賞 優良賞」（東洋経済新報社、グリーンリポーティングフォーラム共催）をダブル受賞しました。

これらの表彰制度は、優れた環境報告書等を表彰することで、事業者等の環境コミュニケーションへの取組みを推進するとともに、その質の向上を図ることを目的に創設されたものです。



「環境コミュニケーション大賞」の授賞式



2008九州電力環境アクションレポート

- 当社の環境アクションレポートは、
- 環境目的・実績の丁寧な説明や内容の網羅性など、充実した環境情報の開示
 - グループ会社における環境への取組み
 - 再生可能エネルギー推進への取組み
 - 情報の信頼性確保への努力
- などが評価されました。

第三者機関による環境アクションレポートの審査

環境アクションレポートの記載内容の信頼性を確保するため、2002年から継続して、監査法人トーマツの関連会社による第三者審査を受審しています。本レポートの作成過程では、作成部署である本店環境部に加え、新い吉岐発電所、福岡支店の二事業所において、重要な環境情報の正確性や網羅性についての検証が行われました。



本店



新吉岐発電所



福岡支店

第三者審査報告書

第三者審査報告書

平成21年6月12日

九州電力 株式会社
代表取締役社長 眞部 利恵 殿

株式会社トーマツ審査評価機構
代表取締役社長 **稲永 弘**

1. 審査の対象及び目的
当審査評価機構は、九州電力株式会社(以下「会社」という)が作成した「2009 九州電力環境アクションレポート」(以下「報告書」という)について審査を実施した。審査の目的は、報告書に記載されている検証マークの付された2008年度の重要な環境情報が、「環境報告ガイドライン(2007年版)」(環境省)及び「環境会計ガイドライン2005年版」(環境省)を参考にし、会社が採用した算出方法等に従って、正確に測定、算出され、かつ、重要な項目が漏れなく表示されているかについて、独立の立場から結論を表明することにある。

2. 経営者及び報告書の審査を行う者の責任
報告書の作成責任は会社の経営者であり、当審査評価機構の責任は、独立の立場から報告書に対する結論を表明することにある。

3. 実施した審査の概要
当審査評価機構は、当該審査の結果表明にあたって限定的な保証を与えるために十分に有意な水準の基礎を得るため、「国際保証業務基準(International Standard on Assurance Engagements)3000」(2003年12月 国際会計士連盟)、「環境報告書審査基準案」(平成16年3月 環境省)、「サステナビリティ情報審査実施指針」(平成20年2月 サステナビリティ情報審査協会)を参考にして審査を行った。
審査手続の概要は、報告書に記載されている検証マークの付された2008年度の重要な環境情報について、サンプルリングにより集計表とその基礎資料との照合、作成責任者及び担当者に対する質問、関連する議事録・規程・ISO 関連資料等の閲覧及び照合、事業所視察、その他拠拠資料となる内部資料及び外部資料で利用可能なデータと比較検討した。

4. 結論
「3. 実施した審査の概要」に記載した審査手続を実施した限りにおいて、報告書に記載されている検証マークの付された2008年度の重要な環境情報が、「環境報告ガイドライン(2007年版)」(環境省)及び「環境会計ガイドライン2005年版」(環境省)を参考にし、会社が採用した算出方法等に従って、すべての重要な点において正確に測定、算出されていると認められるような事項、及び「環境報告書審査・登録マーク付与基準(付則)」に記載の重要な項目が漏れなく表示されていないと認められるような事項は発見されなかった。

5. 特定の利害関係
会社と当審査評価機構又は審査人との間には、わが国の公認会計士法の規定に準じた記載すべき利害関係はない。












以上

会社概要 (2009年3月末現在)

| | | |
|----------------------|--|-------------|
| 設立年月日 | 1951年5月1日 | |
| 資本金 | 2,373億円 | |
| 株主数 | 182,869名 | |
| 供給区域 | 福岡県、佐賀県、 長崎県、大分県、 熊本県、宮崎県、 鹿児島県 | |
| 売上高 | 14,301億円 | |
| 総資産額 | 38,341億円 | |
| 従業員数 | 12,465名 | |
| 供給設備 | | |
| 水力発電所 | 139か所 | 297.7万kW |
| 火力発電所 | 10か所 | 1,118.0万kW |
| 地熱発電所 (バイナリー含む) | 6か所 | 21.0万kW |
| 内燃力発電所 (ガスタービン含む) | 34か所 | 39.5万kW |
| 原子力発電所 | 2か所 | 525.8万kW |
| 風力発電所 | 2か所 | 0.3万kW |
| 自社計 | 193か所 | 2,002.3万kW |
| 他社計 | 46か所 | 292.1万kW |
| 発電設備合計 | 239か所 | 2,294.3万kW |
| 変電所 | 580か所 | 6,850.5万kVA |
| 送電線路こう長 | 9,905km | |
| 配電線路こう長 | 135,727km | |
| お客さま数 | | |
| 電灯 | 747万口 | |
| 電力 | 100万口 | |
| 計 | 847万口 | |

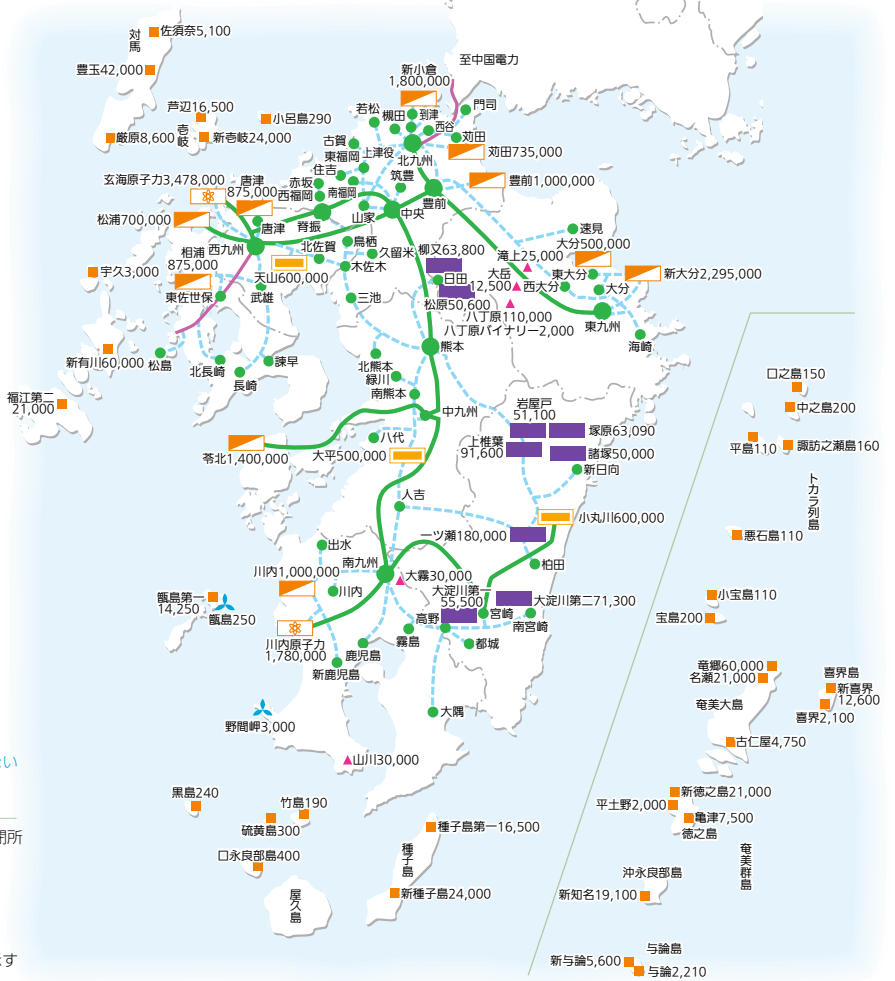
(注) 供給設備の数値については、四捨五入の関係で合計が合わない場合があります。

凡例

| | | | |
|---|----------------|---|--------------------|
|  | 水力発電所 (5万kW以上) |  | 主要変電所、開閉所 |
|  | 揚水発電所 |  | 50万V送電線 |
|  | 火力発電所 |  | 22万V送電線 |
|  | 原子力発電所 |  | 他社設備 |
|  | 地熱発電所 | | 発電所の数値は出力 (kW) を示す |
|  | 内燃力発電所 | | |
|  | 風力発電所 | | |

地域特性

- ・地熱発電設備：全国の約4割
- ・離島発電設備：全国の約6割(水力、風力を含む)



主要事業所

| 名称 | 住所 | 電話番号 | ホームページ |
|-------|-----------------------------|--------------|---|
| 本店 | 〒810-8720 福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号 | 092-761-3031 | http://www.kyuden.co.jp/ |
| 北九州支店 | 〒802-8521 北九州市小倉北区米町二丁目3番1号 | 093-531-1180 | http://kitakyushu.kyuden.co.jp/ |
| 福岡支店 | 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号 | 092-761-6381 | http://fukuoka.kyuden.co.jp/ |
| 佐賀支店 | 〒840-0804 佐賀市神野東二丁目3番6号 | 0952-33-1123 | http://saga.kyuden.co.jp/ |
| 長崎支店 | 〒852-8509 長崎市城山町3番19号 | 095-864-1810 | http://nagasaki.kyuden.co.jp/ |
| 大分支店 | 〒870-0026 大分市金池町二丁目3番4号 | 097-536-4130 | http://oita.kyuden.co.jp/ |
| 熊本支店 | 〒862-0951 熊本市上水前寺一丁目6番36号 | 096-386-2200 | http://kumamoto.kyuden.co.jp/ |
| 宮崎支店 | 〒880-8544 宮崎市橋通西四丁目2番23号 | 0985-24-2140 | http://miyazaki.kyuden.co.jp/ |
| 鹿児島支店 | 〒890-8558 鹿児島市与次郎二丁目6番16号 | 099-253-1120 | http://kagoshima.kyuden.co.jp/ |
| 東京支社 | 〒100-0006 東京都千代田区有楽町一丁目7番1号 | 03-3281-4931 | — |
| 総合研究所 | 〒815-8520 福岡市南区塩原二丁目1番47号 | 092-541-3090 | — |

展示施設のご案内

| 名称 | 住所 | 電話番号 | 開館時間 | 休館日 |
|--------------------|-----------------------------------|--|------------|--|
| 九州エネルギー館 | 〒810-0022 福岡市中央区薬院4-13-55 | 092-522-2333 | 午前 9時～午後5時 | 毎週月曜日(ただし祝日の場合はその翌日)と年末年始(12月29日～1月2日) |
| 玄海エネルギーパーク | 〒847-1441 佐賀県東松浦郡玄海町今村字浅湖4112-1 | 0955-52-6409 | 午前 9時～午後5時 | 毎月第3月曜日(ただし第3月曜日が祝日の場合はその翌日)と年末年始(12月29日～1月2日) |
| 天山発電所展示館 | 〒849-3101 佐賀県唐津市蔵木町大字川11327 | 0955-65-2266 | 午前10時～午後4時 | 年末年始(12月29日～1月3日)、地下発電所は土・日・祝日は見学できません |
| 大平発電所展示室 | 〒869-6104 熊本県八代市坂本町貼備1196-2 | 0965-45-2761 | 午前 9時～午後4時 | 年末年始(12月29日～1月3日)及び定期修理期間(不定) |
| 小丸川発電所展示館「ピノックパーク」 | 〒884-0104 宮崎県児湯郡木城町大字石河内平大1246番14 | 0983-39-1990 | 午前 9時～午後5時 | 毎週月曜日(ただし祝日の場合はその翌日)と年末年始(12月29日～1月3日) |
| 一ツ瀬発電所資料館 | 〒881-1123 宮崎県西都市大字中尾字的場509-12 | 0985-24-2140 (宮崎支店広報グループ) 0973-79-2853 | 午前 9時～午後5時 | 毎週月曜日及び年末年始(12月29日～1月3日) |
| 八丁原発電所展示館 | 〒879-4912 大分県玖珠郡九重町大字湯坪字八丁原601 | 0973-79-2853 | 午前 9時～午後5時 | 年末年始(12月29日～1月3日) |
| 川内原子力発電所展示館 | 〒895-0132 鹿児島県薩摩川内市久見崎町字小平1758-1 | 0996-27-3506 | 午前 9時～午後5時 | 年末年始(12月29日～1月1日) |
| きゅうでんぷらっとホール | 〒895-0024 鹿児島県薩摩川内市鳥追町1-1 | 0996-23-2131 | 午前 9時～午後6時 | 年末年始(12月29日～1月1日) |
| 野間岬ウインドパーク展示館 | 〒897-1301 鹿児島県南さつま市笠沙町字野間池 | 0993-59-5522 | 午前 9時～午後5時 | 年末年始(12月29日～1月3日) |
| 山川発電所展示室 | 〒891-0515 鹿児島県指宿市山川川12303 | 0993-35-3326 | 午前 9時～午後5時 | 年末年始(12月29日～1月3日) |



ずっと先まで、明るくしたい。

九州電力はチーム・マイナス6%に参加しています。



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

本レポートについてのご意見・お問い合わせ先

九州電力株式会社 環境部 TEL(092)761-3031(代表) FAX(092)761-7368 <http://www.kyuden.co.jp/>



カラーユニバーサルデザイン対応:
このレポートは、より多くの人にとってわかりやすいよう色づかいに配慮したデザインであると、NPO法人カラーユニバーサルデザイン機構によって認定されました。



このレポートは、イワタUDフォントを使用しています。UD(ユニバーサルデザイン)とは年齢・性別や、障害の有無に関係なくあらゆる人が商品・サービス・住居・施設を快適に利用できるように配慮されたデザインのことです。



このレポートは、環境情報の信頼性に関して、サステナビリティ情報審査協会の定める「環境報告審査・登録マーク付与基準」を満足していることを示す、「環境報告審査・登録マーク」が付与されています。



古紙パルプ配合率100%再生紙を使用



Kyushu Environmental Management Corporation

このレポートは、九州電力グループで発生・回収した古紙を利用し、再生した用紙を活用しています。



九州電力
環境活動シンボルマーク

このシンボルマークは、九州電力グループが取り組む4つの事業領域(環境にやさしいエネルギー事業、情報通信事業、環境・リサイクル事業及び生活サービス事業)を「4つ葉のクローバー」でデザインしたもので、クローバーの茎は、Energy、Ecologyなどの「e」を意味し、九州電力がグループ全体の事業活動を通して環境活動を推進していく姿勢を表現しています。