

# 環境に優しい企業活動を目指して

2003 九州電力環境アクションレポート



表紙の写真 「菊池溪谷」 熊本県菊池市

阿蘇外輪山の北西部、標高500～800mの間に位置し原生林に覆われた1,180haの広大な憩いの森。

阿蘇国立公園内の森林地帯で、樹齢数百年の巨木、高山植物、その間をぬって流れる淡水は、大小様々な変化に富んだ溪流をつくりだし、その水の道と森林がおりなす美しさはまさに「九州を代表する景勝」といえます。

夏季でも平均気温は13度と低く「天然クーラー」と称される程。

秋には紅葉、冬には霧氷の花、春には新緑と四季を通して様々に姿を変え、溪谷に集う生きものたちに豊かな恩恵を与えます。

「sustainable」とは、本来の意味は、「持続できる、耐えうる」ことです。

1987年に「環境と開発に関する世界委員会」が「Sustainable Development (持続可能な開発)」を提唱して以来環境保全でのキーワードとなっているものです。これは、「将来の世代の欲求を満たしつつ、現在の世代の欲求も満足させるように開発する」というもので、環境負荷の排出を地球の自浄能力の範囲に留めることで、地球環境を良好に保ちつつ経済社会が発達を続けていくことを示しています。

ごあいさつ	2
2003 環境アクションレポートハイライト	4

## 第一部 本編

環境活動全般にわたる内容を「Ⅰ 環境経営の推進」、「Ⅱ 環境活動への取り組み」、「Ⅲ 社外の方々のご意見」の区分で記載しています。

### Ⅰ 環境経営の推進

具体的な環境活動の基本となる環境マネジメント体制や環境活動に係るPDCA、環境活動のコストとその効果について記載しています。

1.環境マネジメント体制	8
2.環境会計	12

### Ⅱ 環境活動への取り組み

環境目標に対する実績の推移状況を示すとともに、具体的な環境活動の状況について、「地球環境問題への取り組み」、「循環型社会形成への取り組み」、「地域環境との共生」、「社会との協調」の区分で記載しています。

1.環境負荷の実績と目標	16
2.地球環境問題への取り組み	17
3.循環型社会形成への取り組み	22
4.地域環境との共生	25
5.社会との協調	29

### Ⅲ 社外の方々のご意見 — 第三者評価 —

「前回レポートのアンケート結果」をはじめとする、社外の方々のご意見やこれらへの反映事項を記載しています。

1.前回レポートのアンケート結果	34
2.九州電力環境顧問会での主なご意見	35
3.お母さま方の環境問題に関する意識・行動調査結果	36
4.世論調査でのお客さまの主なご意見	38
5.ご意見への反映事項	39

## 2003九州電力 環境アクションレポートの特徴

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り組みの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務であり、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り組み状況を環境アクションレポートとして取りまとめ公表しています。

### より多くの方々のご理解を得るために

昨年度版と同様に、環境活動全般を簡潔に取りまとめた「本編」、最近の読者ニーズが高い項目や本編では記載できなかった詳細な情報などを掲載した「関連情報編」、事業概要など九州電力を環境面から簡単に紹介した「資料編」の3部構成とし、様々なステークホルダーが必要とする情報を入手しやすいレポートの作成を心掛けています。

### 持続可能性報告などに関する記載内容の充実

レポートをGRI<sup>\*</sup>が提唱する「持続可能性報告」の考え方の趣旨に近づけるため、新たに「社員との係わり」を記載するなど、「社会面」での取り組み状況の記載を充実しました。

※：GRI (Global Reporting Initiative) は、世界標準となる企業等の持続可能性報告のガイドラインを策定し、普及させることを目的とした、国連環境計画や各国会計士協会、NGO等で構成される団体

### レポートの信頼性向上

レポートの記載内容の客観的な信頼性を確保するため、昨年度から実施している「第三者機関<sup>\*</sup>による審査」では、「記載データと基礎資料とのチェック」を、昨年度は本店関係室部を中心に実施しましたが、今年度はチェック対象を火力発電所に拡大しました。

※：監査法人トーマツの環境部門の分社化組織である、株式会社トーマツ環境品質研究所が実施

## 2003九州電力 環境アクションレポート 範囲と編集方針

このレポートは、九州電力株式会社の2002年度（2002年4月1日～2003年3月31日）の活動結果を基に作成したものです。（一部将来の活動予定、グループ会社での活動状況を含んでいます）

作成に当たっては、環境省発行の「環境報告書ガイドライン（2000年度版）」や経済産業省発行の「ステークホルダー重視による環境レポートガイドライン2001」を参考としました。さらに、GRI（Global Reporting Initiative）の「持続可能性報告」の考え方（持続可能性ガイドライン）の趣旨に賛同し、2001年度版から「経済面」、「社会面」での取り組み状況も記載しています。

昨年度版と比べて新たに追加・改善した主な内容は以下の通りです。

【追加項目】2003環境アクションレポートハイライト（P04）、地熱（バイナリー発電）・水力発電の推進（P19, 54, 55）、土壌汚染対策（P25, 67）、お母さま方の環境問題に関する意識・行動調査結果（P36）、電磁界について（P68）、社員との係わり（活性化、社員意識調査）（P75, 76）、九電グループ環境会計（P81）

【改善項目】読者の理解を助けるため、新たに「コラム」を設け、環境関連法令に関する情報や特に知ってほしい最近の特徴的な活動などを紹介しています。

次回発行は、2004年8月頃を予定しています。



## 第二部

## 関連情報編

本編に関連する情報について「I 環境経営」、「II 環境活動」、「III 九電グループにおける環境活動の取り組み状況」の区分で記載しています。

## I 環境経営

1. 営業状況と経営目標	42
2. 全社環境マネジメントシステムの構築	44
3. コンプライアンス経営の推進	46
4. 非常事態への対応について	47
5. 2003年度 環境アクションプランの概要	48
6. 環境会計制度とその活用	49
7. 環境に関する研究・開発	52

## II 環境活動

## II-1 地球環境問題への取り組み

1. 電源ベストミックスと新エネルギーへの取り組み	54
2. 原子力発電関連 (定格熱出力一定運転, プルサーマル計画, 高レベル放射性廃棄物の処分)	56
3. グリーン電力制度	58
4. 蓄熱・給湯システム	60
5. 世界銀行炭素基金(PCF)への参加	61

## II-2 循環型社会形成への取り組み

1. ゼロエミッションへの具体的な取り組み	62
2. グリーン調達への取り組み	64

## II-3 地域環境との共生

1. 環境アセスメントの実施状況	66
2. 土壌汚染対策	67
3. 電磁界について	68
4. 事業所毎の環境負荷の状況	69

## II-4 社会との協調

1. 九州ふるさとの森づくりの実施状況	70
2. 女子畑発電所ダム周辺での環境教育支援活動	71
3. カーシェアリング事業	72
4. 私たちにできる環境活動(環境家計簿)	73
5. 海外事業展開の状況	74
6. 社員との係わり: 活性化	75
7. 社員との係わり: 社員意識調査結果	76

## III 九電グループにおける環境活動の取り組み状況

1. 環境マネジメント体制	77
2. 2003年度九電グループ環境活動計画	80
3. 九電グループ環境会計	81
4. 環境負荷実績の把握	81
5. 九電グループの環境保全への主な取り組み	83
6. 九電グループ各社(41社)の事業概要	85

## 第三部

## 資料編

レポートに記載している内容についてのご理解を深めていただくために「I 九州電力の概要」、「II 用語の解説」について記載しています。

## I 九州電力の概要

1. 九州電力企業行動憲章	88
2. 会社概要	89
3. 組織図	90
4. 環境を巡る歴史と九州電力のあゆみ	91
5. 支援・加盟している主な環境団体	92
6. 社外からの表彰	92
7. 環境・エネルギー関係の資料	93
8. 展示施設の問い合わせ先	93

## II 用語の解説

94

第三者機関による  
環境アクションレポートの審査

第三者審査の状況報告, 第三者意見書を掲載しています。

1. 審査実施状況報告書	104
2. 環境アクションレポートに対する第三者意見書	105



環境コミュニケーションを通して、さらに環境活動に邁進してまいります。



九州電力株式会社

代表取締役社長

西野 重雄

## ごあいさつ

今日の大量生産・大量消費・大量廃棄の社会経済システムは、人類に様々な利便性をもたらす一方で、自然環境に多大な負荷を与え、その負荷は自然環境の復元力を越えようとしています。

こうした「地球環境の危機」を克服し、社会の発展と環境との調和を図るためには、この様な社会経済システムを見直し、将来世代と環境の恩恵を分かち合える「持続可能な社会」の実現を目指さなければなりません。

こうした取り組みの一つとして、地球温暖化防止に向けて温室効果ガスの削減を目指した「京都議定書」があり、ロシアの批准を待って発効しようとしています。その間も、世界のCO<sub>2</sub>排出量は増え続けています。

日本においても、その削減は容易ではありませんが、企業や行政あるいは生活者一人ひとりが、それぞれの立場で、省エネルギーや燃料転換、原子力の開発など様々な取り組みを行っております。

**地域とスクラムを組み、真に豊かな社会とは何かを考え、行動していきます。**

九州電力も、「地域とスクラムを組み、真に豊かな社会とは何かを考え行動する」ことを企業理念に掲げて



事業活動を展開しており、2001年2月には、それまでの規制対応型の環境保全活動からより積極的な環境活動へ発展させるため、新たに「環境憲章」を定め、  
くすべての事業活動において、環境保全意識を持ち、豊かな環境の実現を目指し、環境情報を公開する。>  
こととしています。

### 環境活動の充実・改善を図り、 地域と共に循環型社会を目指します。

具体的には、

- ① 全社における環境マネジメント体制の整備
- ② 原子力開発の推進を中心としたCO<sub>2</sub>の排出削減
- ③ 循環型社会を目指したゼロエミッション運動
- ④ 九電グループ大での環境経営の推進
- ⑤ 地域と一体となった「九州ふるさとの森づくり」などの取り組みを積極的に行ってきました。

今後も、社員一人ひとりの実践を基本に、更なる環境活動の充実・改善を図っていきます。特に、循環型社会・持続可能な社会を目指して、エネルギー・環境教育や環境事業などを地域とともに考え、展開していきたいと思えます。

### 皆さまとのコミュニケーションを通して 環境活動をさらに充実していきます。

この環境アクションレポートは、今回で7回目の発行となりますが、お読みになられる皆さま方のご理解をより一層深めていただくために、社外の有識者やお客さまからのご意見をもとに内容の充実に努めました。

今後も、より多くの方々との環境コミュニケーションを通して、環境活動を更に充実させていきたいと考えております。

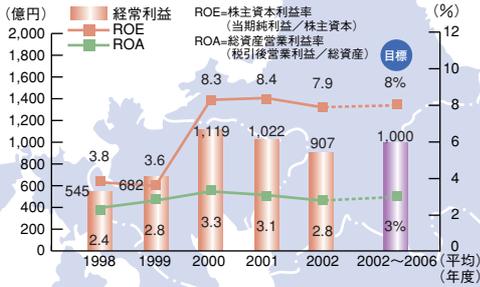
皆さまの率直なご意見・ご感想をお待ちしております。



## 経営目標 P42

2002年3月には、2002年度から2006年度までの5年間を対象とする新たな「中期経営方針」を策定し、より高いレベルの経営目標を設定しました。

### 経常利益,ROE,ROAの推移



## 環境マネジメントシステムの全社展開 P10

支店・発電所・電力所・営業所などのモデル事業所でのISO14001認証取得を完了し、ISO準拠システムの全社構築を開始しました。

## 経済

## 環境

## コンプライアンス経営の推進 P46

2002年10月に「コンプライアンス委員会」を設置、12月には「コンプライアンス行動指針」を策定し、企業倫理に則った公正な事業活動を行う「コンプライアンス経営」を推進しています。

## ゼロエミッションへの挑戦を開始 P22

廃棄物の最終処分量を限りなくゼロに近づける「ゼロエミッション」への挑戦を開始し、実施要領書の配布や推進ポスターの掲示による社員意識の高揚を図っています。産業廃棄物のリサイクル率は74%と2001年度と同程度に止まりましたが、古紙のリサイクル率はほぼ100%となりました。

### ゼロエミッション推進ポスター

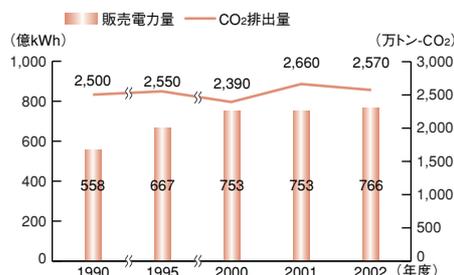


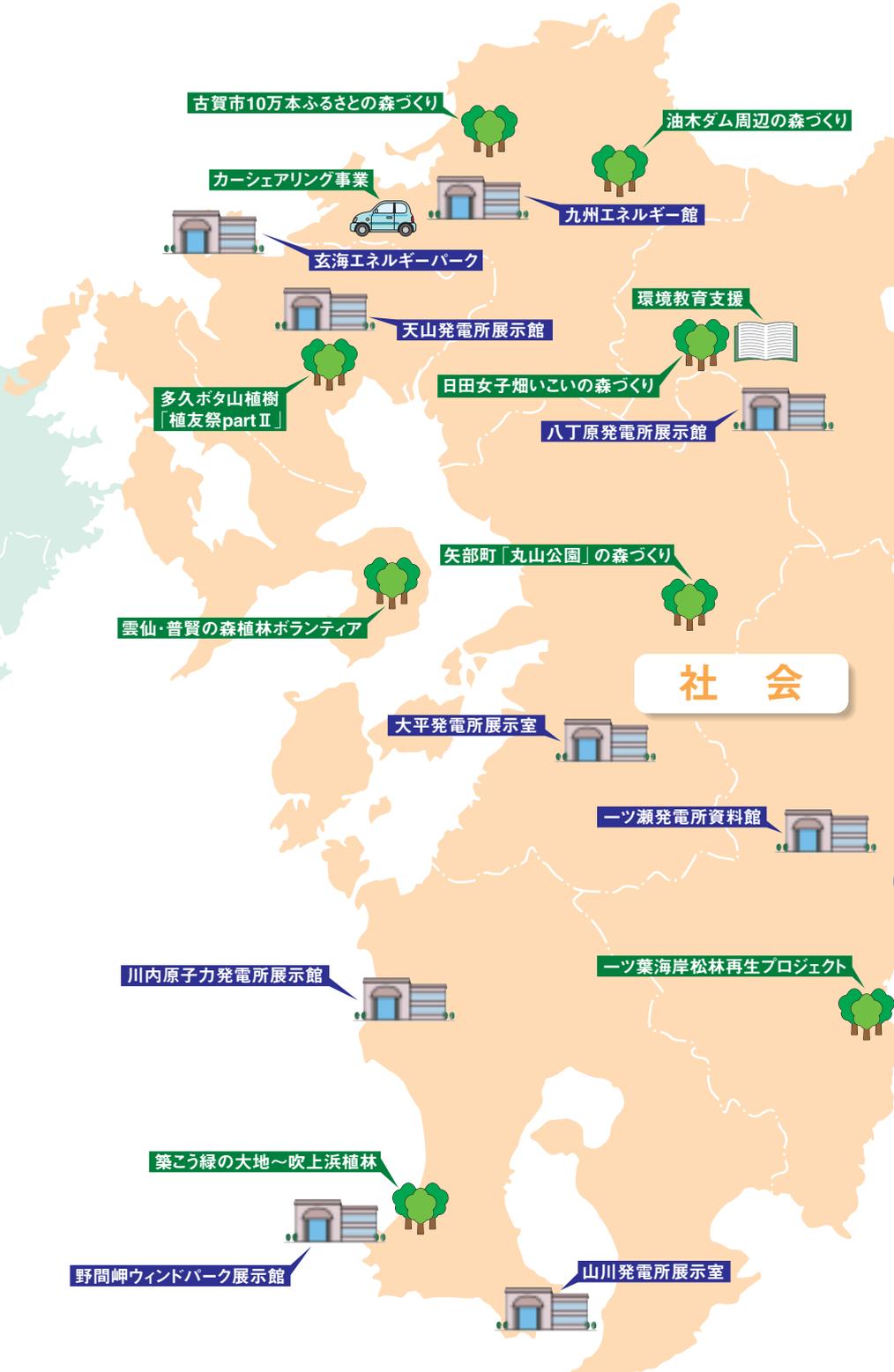
## CO<sub>2</sub>排出量の削減 P17

2002年度のCO<sub>2</sub>排出量は、2001年度に比べ90万トン-CO<sub>2</sub>削減されました。これは原子力利用率が2001年度に比べ6.2ポイント向上したことによるものです。

このうち、0.9ポイントは定格熱出力一定運転による増加分で、これにより約33万トン-CO<sub>2</sub>の排出量が削減されています。

### 販売電力量とCO<sub>2</sub>排出量





**展示施設** P93

身近にエネルギーや電気のことを知っていただくため、各地に展示施設を設けています。

**九州ふるさとの森づくり** P30,70

創立50周年を記念して、2001年度から10年間で100万本を植林する「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。

**環境教育の支援** P71

大分県天瀬町にある女子畑発電所ダム周辺「女子畑いこいの森」の豊かな自然環境を活用し、環境教育支援活動を行っています。

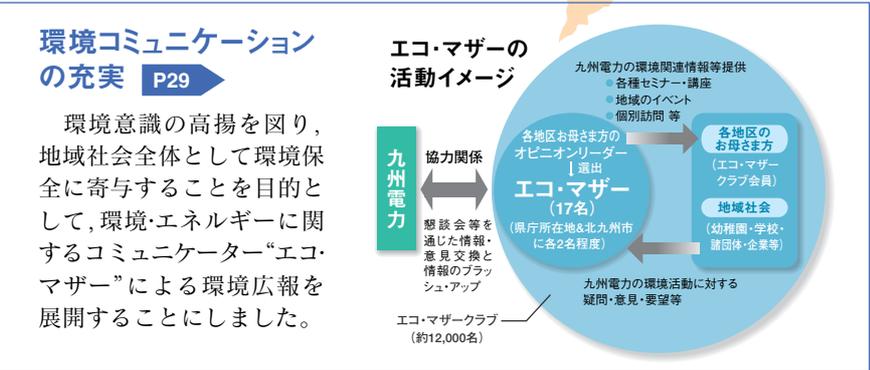
**カーシェアリング事業** P31,72

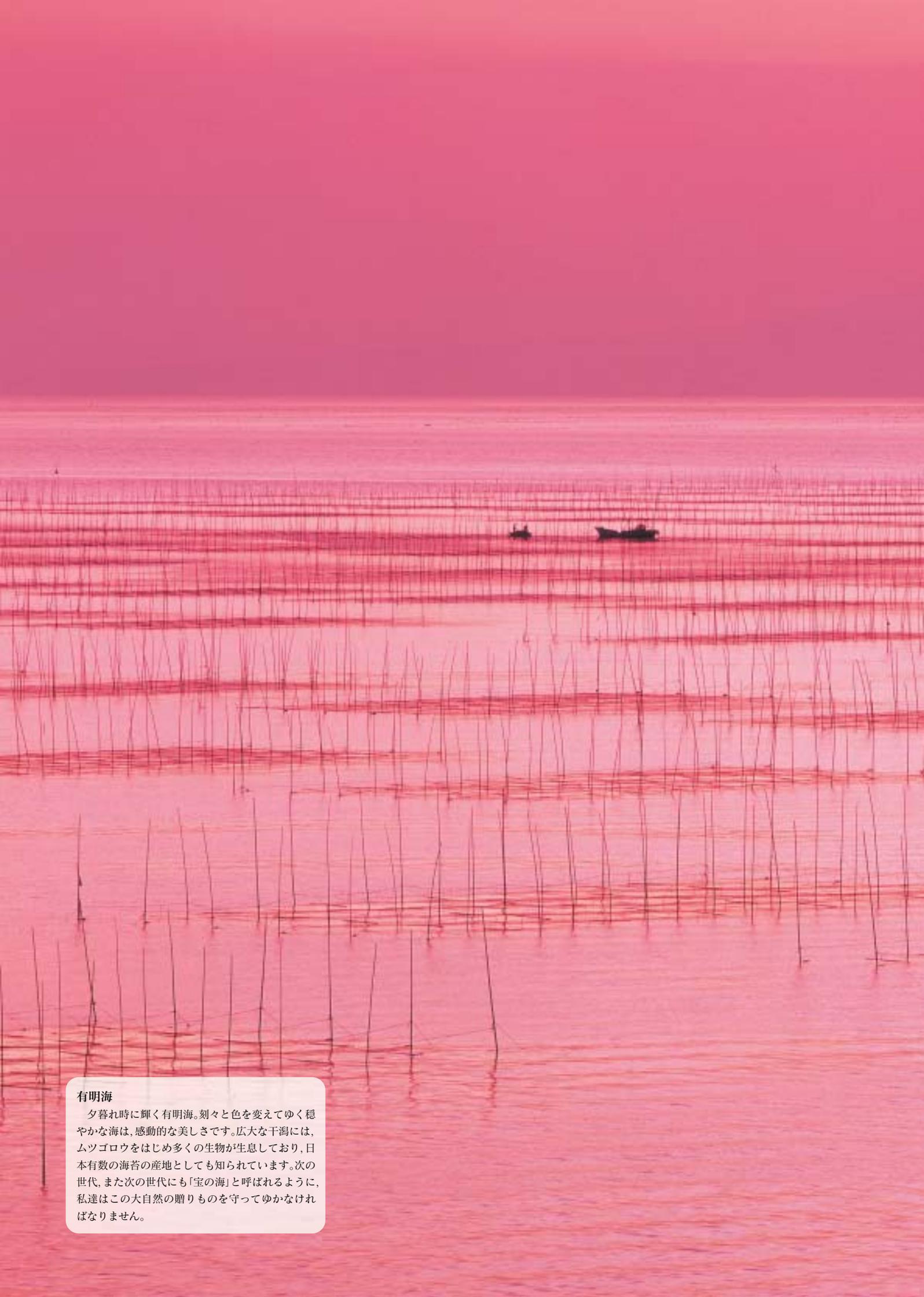
2002年10月から福岡市や環境NGOとのコラボレーション事業として、福岡市内において電気自動車等の低公害車を利用したカーシェアリング事業に協力しています。

**九電グループの環境経営** P77

九電グループの「環境理念」、「環境方針」を策定し、グループ一体となって環境活動に取り組んでいます。また、2003年度からは、九電グループの「環境活動計画」を策定し、更なる活動の充実を図ることにしています。

**グループ環境経営推進部会**





### 有明海

夕暮れ時に輝く有明海。刻々と色を変えてゆく穏やかな海は、感動的な美しさです。広大な干潟には、ムツゴロウをはじめ多くの生物が生息しており、日本有数の海苔の産地としても知られています。次の世代、また次の世代にも「宝の海」と呼ばれるように、私達はこの大自然の贈りものを守ってゆかなければなりません。

# 第一部 本編

## I 環境経営の推進

- 1.環境マネジメント体制 ..... 8
- 2.環境会計 ..... 12

## II 環境活動への取り組み

- 1.環境負荷の実績と目標 ..... 16
- 2.地球環境問題への取り組み ..... 17
- 3.循環型社会形成への取り組み ..... 22
- 4.地域環境との共生 ..... 25
- 5.社会との協調 ..... 29

## III 社外の方々のご意見 —第三者評価—

- 1.前回レポートのアンケート結果 ..... 34
- 2.九州電力環境顧問会での  
主なご意見 ..... 35
- 3.お母さま方の環境問題に関する  
意識・行動調査結果 ..... 36
- 4.世論調査でのお客さまの  
主なご意見 ..... 38
- 5.ご意見への反映事項 ..... 39

# I 環境経営の推進

九州電力は、環境問題への取り組みが、自らの存在と事業活動に必須の条件であることを認識し、すべての事業活動において、豊かな環境の実現を目指して環境に優しい企業活動を実践することにより、企業としての社会的責任を果たすとともに地域社会に貢献していきます。

このため、事業活動全般にわたって環境経営を推進

しており、毎年、環境アクションプランを策定し環境活動を展開するとともに、その結果について、環境アクションレポートに取りまとめて公表しています。

このレポートは、2002年度の環境アクションプラン(2002年3月策定)に基づき実施した環境活動とその結果を取りまとめています。

## 1 環境マネジメント体制

### 1 環境方針

九州電力は、環境活動の心構えや方向性を明確にするために「九州電力環境憲章」を制定しています。また、九州電力グループ(九電グループ)においても、環境活動への基本的な取り組み姿勢を示した「九電グループ

環境理念」や、それを具体的に実行する際の考え方を明記した「九電グループ環境方針」を制定しています。

九州電力は、これらに基づき積極的な環境活動を展開しています。

### 企業理念

- 九州電力は、永遠にエネルギーの火を燃やし続けます。
- 九州電力は、地域とスクラムを組み、真に豊かな社会とはなにかを考え、行動します。
- 九州電力は、時代の空気を先取りする、ダイナミックな企業風土をつくります。

### 九州電力環境憲章

#### 「環境に優しい企業活動を目指して」

#### 1 すべての事業活動において、環境保全意識の重要性を認識します。

◎環境問題への取り組みが、自らの存在と事業活動に必須の条件であることを認識します。

#### 2 すべての事業活動において、豊かな環境の実現を目指します。

- ◎地球温暖化の防止や自然環境の保全に努めます。
- ◎地域社会に貢献する環境活動を積極的に展開します。
- ◎廃棄物の削減、再資源化に取り組み、循環型社会の形成を推進します。

#### 3 すべての事業活動において、環境情報公開を積極的に推進します。

◎事業活動における環境情報を積極的に公開するとともに、多くの方々とのコミュニケーションを図ります。

2001年2月15日

社長

## 2 推進体制

九州電力は、環境経営を推進するため、全社一丸となった推進体制を構築しています。

- 全社の環境活動戦略を総合的に検討する「環境委員会」を設置しています。

環境委員会での審議事項は、常務会の承認を受け、全社の環境経営方針となります。

- 環境活動の成果について、社外の有識者に評価していただくために「九州電力環境顧問会」を設置しています。

また、社内では経営管理室がその成果を評価して

おり、いずれの評価も環境活動に反映させています。

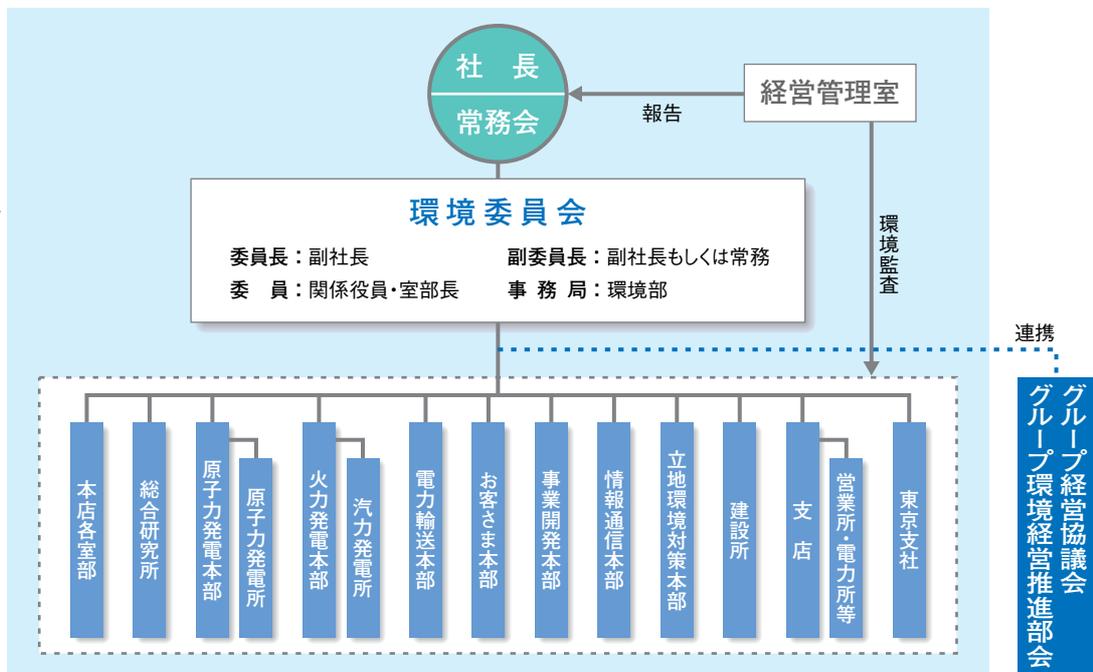
- 九電グループとしての環境経営の推進を図るため、「グループ経営協議会 グループ環境経営推進部会（グループ会社環境経営推進協議会を2002年5月に改組）」を設置しています。

ここでは、各グループ会社共通の目標及び行動計画を審議・立案しています。 [関連情報編 P77](#)を参照 

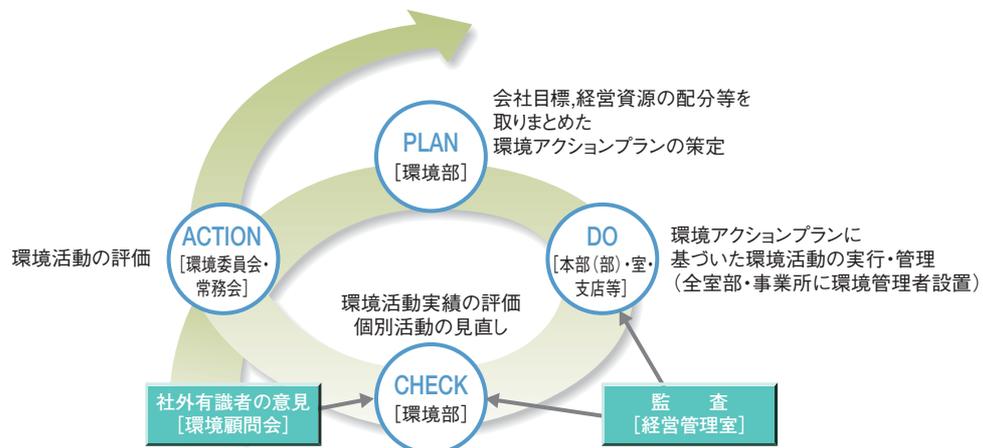
また、この活動の成果についても、「九州電力環境顧問会」で評価を受けることにしています。

### 推進体制

九州電力環境顧問会  
意見



### PDCAサイクル



## 環境委員会

九州電力は、経営層と直結した環境管理体制を構築することにより、強力に環境経営を推進しています。

- 環境委員会では、経営資源を環境経営にどの程度配分するかなど、環境活動の戦略及び環境アクションプランを審議・立案します。
- 環境委員会は、副社長を委員長とし、関係役員・室部長で構成しています。
- 環境委員会の審議事項は、常務会の決議を経て、各本部(部)・支店の事業計画に反映し、具体的環境活動として全社において実施します。
- 全室部・事業所に、環境活動の指導・管理を行う「環境管理者」(2003年6月現在161名)を任命しています。

## 九州電力環境顧問会

九州電力は、環境経営の推進において、社外有識者の評価を受けることが重要と考えています。

- 環境顧問会は、九州電力及び九電グループにおける環境経営推進の外部評価委員会として2001年4月に設置したものです。
- 環境顧問会は、九州各県、各界の有識者9名の方々を委員としています。
- 第3回環境顧問会における各委員からのご意見は、P35に記載しています。

## 環境マネジメントシステム

九州電力は、全社において効率的かつ効果的な環境マネジメントシステム(EMS)の構築を目指しています。

- 九州電力には、支店・発電所・電力所・営業所などの機関がありますが、その機能はそれぞれ大きく異なるため、事業形態毎に選定したモデル事業所でISO14001の認証を取得しました。
- 火力発電所では、2001年度までにISO準拠システムの構築を完了しました。
- 支店・営業所・電力所・原子力発電所などでは、モデル事業所でのシステムを参考にして、2002年度と2003年度でISO準拠システムを全事業所に展開中で、2002年度には51の事業所で構築を完了しました。

関連情報編 P44を参照 

- また、本店については、2003年4月に環境部で構築したISO準拠システムを、2003年度中に、本店の各室部、社員研修所、総合研究所などへ展開します。



環境委員会 (2003年8月6日開催)



環境顧問会 (2003年7月22日開催)



ISO定期審査風景 (小丸川発電所建設所)

### ■モデル事業所でのISO14001の運用状況

事業所名	事業形態	取得年月日	2002年度運用状況		
			認証取得	定期審査	更新審査
松浦発電所	火力発電所	1997年7月		○	
川内原子力発電所	原子力発電所	1999年3月			○
人吉電力所	電力所	2001年3月		○	
小丸川発電所建設所(水力)	建設所・水力発電所	2001年8月		○	
佐賀営業所	営業所	2002年6月	○		
長崎支店	支店	2002年7月	○		

### 環境に関する規制遵守の状況

九州電力は、法令遵守の徹底はもとより、企業倫理に則った公正な事業活動を展開する「コンプライアンス経営」を推進しており、環境関連法令・条例や地元自治体と締結している環境保全協定等についても、厳正に遵守しています。

- 環境部門行動ガイドライン、環境法規ガイドラインを策定し、その遵守に努めています。 [関連情報編 P46](#)を参照
- 過去5年以内に、環境関連の法令等の違反及び事故はありません。また、現在環境に関連した訴訟は一切受けていません。

### 非常時の対応

設備事故や自然災害に起因する九州電力の施設の被害は、周辺環境に影響を与えることも考えられます。

九州電力は、これらの非常時に備えて、防災設備の設置・整備、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。

[関連情報編 P47](#)を参照

- 発電所では、協定に基づき、地元自治体との連絡体制を整備しています。
- 玄海原子力発電所、川内原子力発電所の2か所には、原子力訓練センターを設置しています。ここでは、シミュレーション装置を使って、海外で発生した事故も参考にし、あらゆる事象を想定した訓練を行っています。
- また、地域防災計画に基づき、鹿児島県及び佐賀県で毎年地元自治体が実施している原子力防災訓練に参加しています。

## 3 2003年度 環境アクションプラン

### 環境経営の考え方

九州電力は、環境経営を進めるにあたっては、地域と一体となった持続可能な社会づくりが重要と考えており、そのため、社会のニーズに応じた環境活動と積極的な情報公開に努めています。

### 2003年度 環境アクションプランの策定

左記の「環境経営」の考え方と、2002年度の環境アクションプランに基づく活動に対する社内外の評価に基づき、以下の3つの視点を踏まえ、2003年度環境アクションプランを策定しました。(2003年3月策定)

[関連情報編 P48](#)を参照

### 見直しにあたっての3つの視点

- 1 全社員が環境活動の重要性を認識し、更なる企業価値向上を目指して自主的に環境活動を実践する
- 2 お客さまをはじめとするステークホルダーとの環境情報の双方向コミュニケーションを積極的に展開する
- 3 九電グループ一体となった環境活動の積極展開を図る

### 2003年度 環境アクションプランの5つの柱

#### 環境経営の推進

- 環境マネジメント体制の確立
- 環境効率性の向上

#### 地球環境問題への取り組み

- 温室効果ガスの削減
- 再生可能エネルギーの推進
- 省エネルギーへの取り組み
- オゾン層の保護

#### 循環型社会形成への取り組み

- ゼロエミッションへの挑戦
- グリーン調達への推進

#### 地域環境との共生

- 発電所、変電所等の環境保全
- 周辺環境との調和
- 環境・リサイクル事業への取り組み

#### 社会との協調

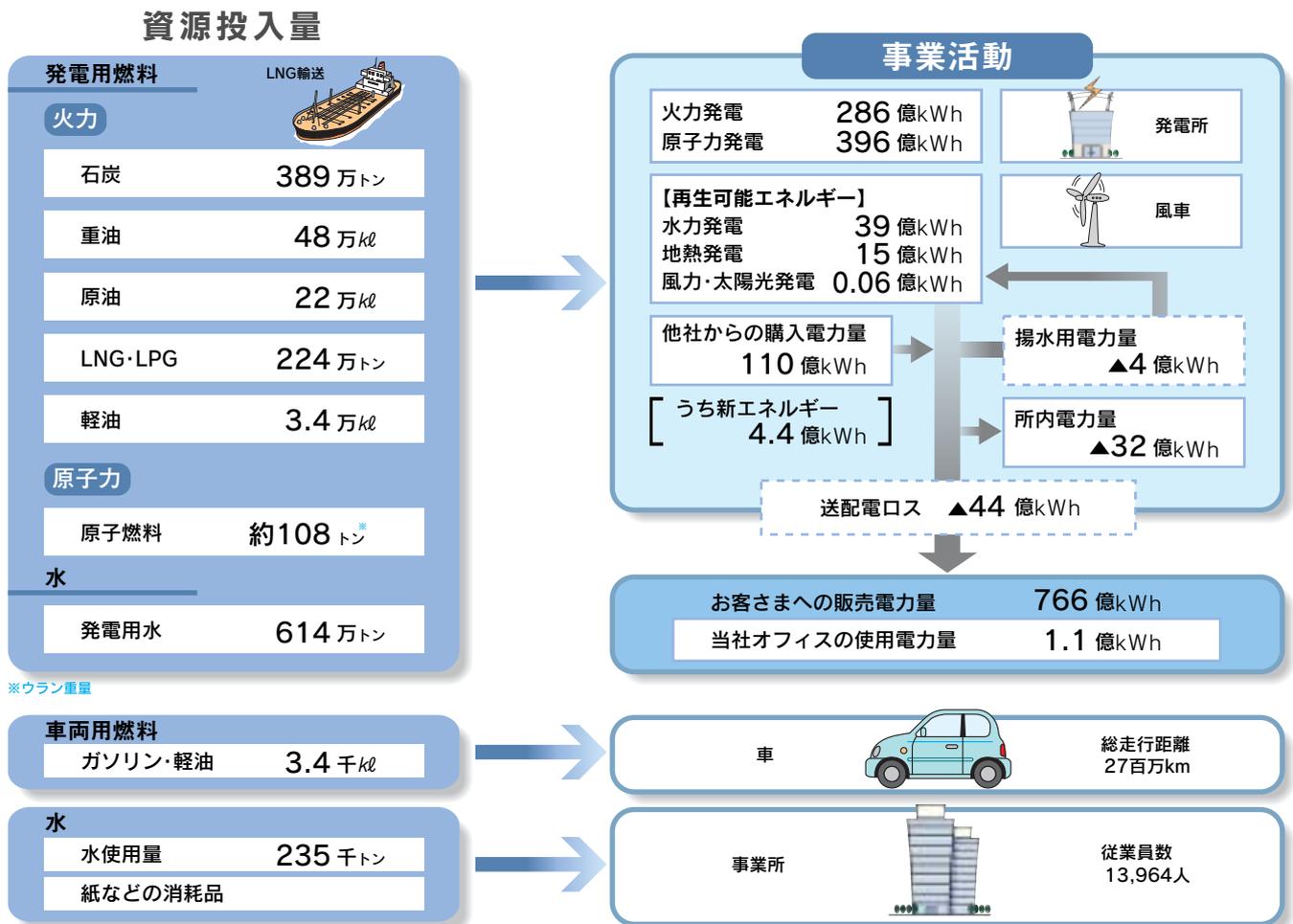
- コミュニケーション
- 地域における活動への取り組み
- 国際協力
- 社員の意識高揚

## 2 環境会計

九州電力は、2000年度から環境会計を導入し、環境活動に関するコストやその効果を把握・公表していくことにしています。

2002年度は、従来のコストとその効果の集計に加え、より当社の活動状況を理解しやすいように年度の推移を記載しました。

### 1 事業活動と環境活動効果、負荷の状況



\*ウラン重量

#### 【参考:2001年度の実績】

##### ■ 資源投入量

石炭	409万トン
重油	49万kl
原油	22万kl
LNG・LPG	255万トン
軽油	3.0万kl
原子燃料	約102トン*
発電用水	650万トン
車両用燃料	4.0千kl
水使用量	—

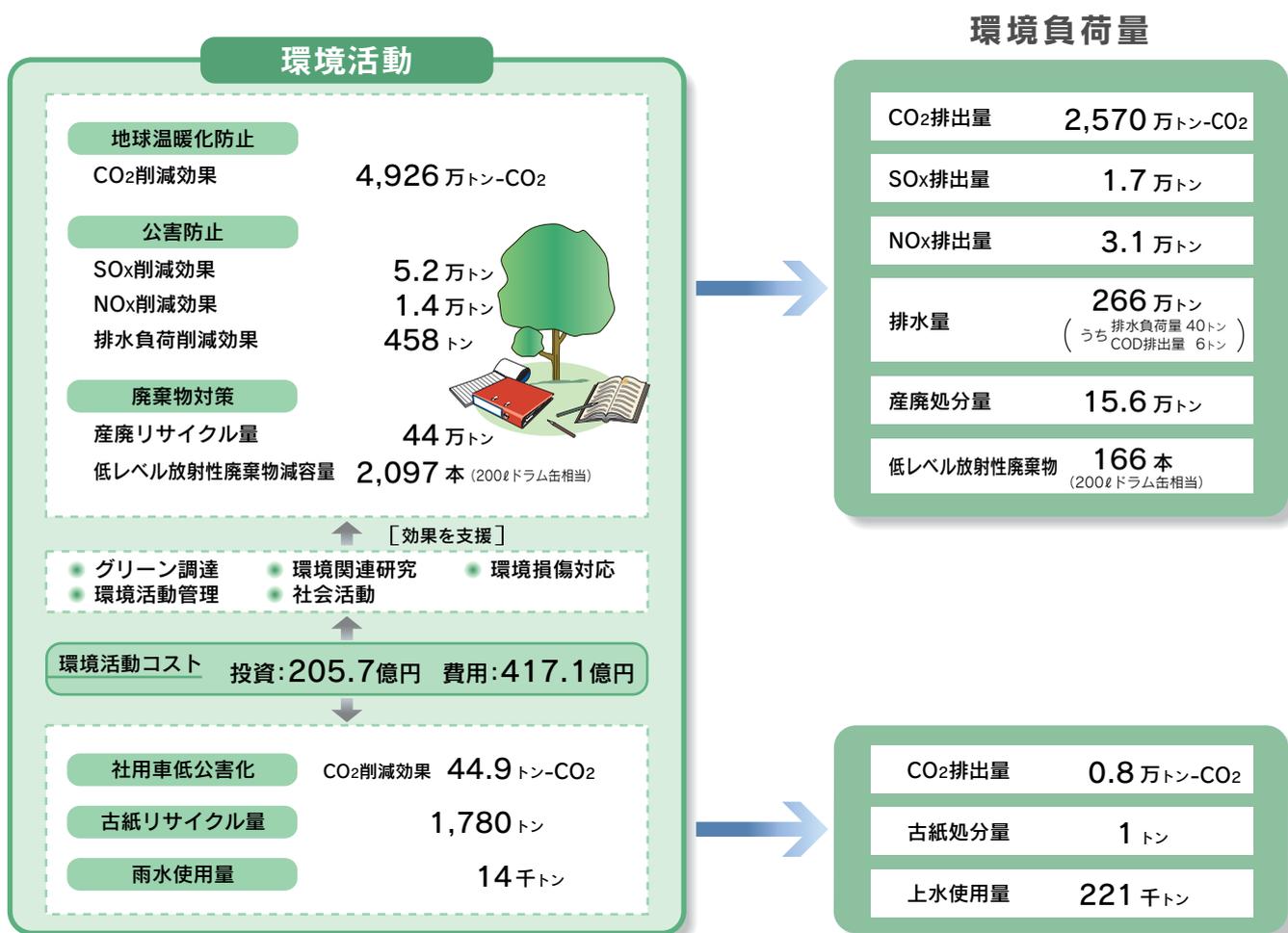
\*ウラン重量

##### ■ 事業活動

火力発電	309億kWh
原子力発電	367億kWh
水力発電	36億kWh
地熱発電	15億kWh
風力・太陽光発電	0.03億kWh
他社からの購入電力量	105億kWh
うち新エネルギー	3.9億kWh
揚水用電力量	▲4億kWh
所内電力量	▲33億kWh
送配電ロス	▲42億kWh
販売電力量	753億kWh
オフィス電力使用量	1.1億kWh
総走行距離(車両)	29百万km
従業員数	14,191人

また、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は、事業活動に伴い発生する環境負荷や、環境活動コストとその効果を定量的に把握・分析し、この成果を具体的な環境活動へ活用していくなど、環境会計制度を環境経営推進のためのツールとして発展させていくことが必要と考えています。

環境会計制度とその活用に関する考え方の詳細は、[関連情報編 P49](#)を参照 



■ 環境活動

CO <sub>2</sub> 削減効果	4,796万トン-CO <sub>2</sub>
SO <sub>x</sub> 削減効果	5.1万トン
NO <sub>x</sub> 削減効果	1.4万トン
排水負荷削減効果	538トン
産廃リサイクル量	46万トン
低レベル放射性廃棄物減容量	1,629本*
社用車低公害化	14.5トン-CO <sub>2</sub>
古紙リサイクル量	895トン
雨水使用量	—

\*200ℓドラム缶相当

■ 環境活動コスト

投資	232.7億円
費用	405.4億円

■ 環境負荷量

CO <sub>2</sub> 排出量	2,660トン-CO <sub>2</sub>
SO <sub>x</sub> 排出量	1.6万トン
NO <sub>x</sub> 排出量	3.1万トン
排水量	326万トン
うち排水負荷量	81トン
うちCOD排出量	8トン
産廃処分量	15.7万トン
低レベル放射性廃棄物	2,155本*
CO <sub>2</sub> 排出量(車両)	1.0万トン-CO <sub>2</sub>
古紙処分量	約900トン
上水使用量	—

\*200ℓドラム缶相当

## 2 環境活動コストの推移 (2001,2002年度実績)

単位:億円 (表中に記載あるものは除く)

環境活動の分類		主な活動	2001		2002	
			投資額	費用額	投資額	費用額
地球環境保全	温暖化防止	CO <sub>2</sub> の排出が少ない電源の設置、火力発電所熱効率向上、新エネ設備導入・支援、世界銀行炭素基金出資、省エネ活動（低公害車導入含む）、SF <sub>6</sub> 排出抑制	6.0	44.3	6.0	49.3
	オゾン層保護	フロン・ハロン回収対策	0.0	0.4	0.0	0.1
地域環境保全	大気汚染防止	排煙処理（脱硫、脱硝、ばいじん処理装置）、低硫黄燃料の使用など	93.4	87.2	68.4	82.7
	水質汚濁防止	発電所の排水処理、漏油対策、温排水対策など	14.4	28.3	11.6	28.6
	騒音・振動等防止	発電、変電、送電設備騒音・振動対策	8.8	0.0	15.4	0.7
資源循環	産業廃棄物対策	産業廃棄物削減、リサイクル	11.9	25.2	11.6	33.7
		産業廃棄物の処理、PCB保管	13.8	9.3	14.7	4.1
	一般廃棄物対策	一般廃棄物削減、リサイクル	0.5	1.3	1.6	2.8
		一般廃棄物の処理	0.0	1.8	0.0	6.8
放射性廃棄物・使用済燃料対策 <sup>*1</sup>	放射性廃棄物の処理など	4.7	67.5	0.4	71.1	
グリーン調達	汎用品の原則調達を実施（グリーン調達で発生した追加的費用）	—	—	—	0	
環境活動の管理	環境活動組織	環境関連資格取得、環境教育・研修、環境関連人件費	0.0	0.5	0.0	1.7
	ISO、EMS構築・維持	ISO14001、EMS（ISO準拠システム）の取得・構築・維持	0.2	1.1	0.0	2.6
	環境負荷測定・監視	環境影響調査、環境負荷物質の監視・測定、PRTR対応	2.7	15.9	2.9	16.9
環境関連研究	環境保全関連	温暖化防止、大気・水質環境改善、廃棄物有効利用など	0.0	3.9	3.0	6.1
	発電・送配電時環境負荷抑制	発電効率改善、送配電ロス率改善など	0.0	0.3	0.0	0.1
社会活動	構内緑化	発電所等保有地の緑化、維持・管理	7.9	17.7	4.4	13.5
	景観・都市空間確保	景観配慮建屋、電線地中化等周辺環境調和対策	68.2	89.4	65.5	85.6
	環境月間等	環境月間、九州ふるさとの森づくりなど	0.1	0.8	0.1	0.8
	地域の環境活動支援	地域環境活動支援、環境団体支援など	0.0	0.3	0.0	0.7
	環境情報公開	環境アクションレポート、パンフレット、ホームページ作成など	0.0	0.2	0.0	0.4
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	0.0	9.7	0.0	8.5	
合 計			232.7	405.4	205.7	417.1
参 考	当社総投資額、総費用額に占める割合		8%	3%	7%	3%
	当社総投資額		2,979		2,980	
	当社総費用額		12,902		12,716	

(備考) 2001,2002年度の九州電力の環境活動に関するコストと2002年度の効果を記載しています。なお、四捨五入のため合計値は合わないことがあります。

\*1:使用済燃料再処理引当金等を含みません。(欄外参考表参照)

主な活動	2001		2002	
	投資額	費用額	投資額	費用額
使用済燃料再処理引当金等 <sup>*2</sup>	0.0	395.3	0.0	497.6

\*2:年度末における使用済燃料累積数量の再処理等について、法令に基づき、将来必要となる費用の一部を年度毎に計上。

### 3 環境活動効果 (2002年度実績)

活動効果量の算定の詳細は、[関連情報編 P49](#)を参照

環境活動効果		効果量等
CO <sub>2</sub> 削減量	原子力発電	3,212万トンのCO <sub>2</sub> /年
	LNG発電	572万トンのCO <sub>2</sub> /年
	水力・地熱発電	584万トンのCO <sub>2</sub> /年
	新エネ発電、購入	34万トンのCO <sub>2</sub> /年
	設備効率向上	476万トンのCO <sub>2</sub> /年
	世界銀行炭素基金	—
	省エネ活動	108万トンのCO <sub>2</sub> /年
	SF <sub>6</sub> 排出削減 <sup>*1</sup>	48万トンのCO <sub>2</sub> /年
フロン等排出量 <sup>*2</sup>	0.1 ODPトンのフロン/年	
SOx削減量	51,860トンのSOx/年	
NOx削減量	14,232トンのNOx/年	
ばいじん削減量	87,954トンのばいじん/年	
排水負荷削減量	458トンの排水/年	
法令、条例に基づき適正に管理		
リサイクル量	438千トンのリサイクル/年	
適正最終処分量	156千トンの最終処分/年	
古紙リサイクル量	1,780トンの古紙リサイクル/年	
古紙適正処分量	1トンの古紙適正処分/年	
低レベル放射性廃棄物の減容量	2,097本の減容量 (200ℓドラム缶相当)	
使用済燃料貯蔵量	2,694体の燃料貯蔵	
汎用品の原則グリーン調達を実施		
研修・講習会参加者数 (社内)	延べ 21,262人/年	
環境関連有資格者	1,452人	
ISO認証取得事業所	6箇所	
EMS構築事業所	72箇所	
測定視点	連続監視・測定項目数 <sup>*3</sup>	175点
	その他の監視・測定点数	22,577点
実用段階の研究件数	3件	
全緑地面積	4,710万㎡	
景観配慮建屋数	181建屋	
環境調和型鉄塔基数	82基	
配電線地中化延長 <sup>*4</sup>	2,974km	
講演会等参加者 (社外)	延べ 2,007人/年	
植樹、苗木	143,465本/年	
支援環境団体	41団体	
レポート発行部数	40,000部/年	
HPアクセス件数 (環境関連)	198,392件/年	
—	—	

※1:SF<sub>6</sub>の排出削減量は、SF<sub>6</sub>の温室効果係数(23,900)を用いて、CO<sub>2</sub>重量に換算しています。なお、削減量は点検時、撤去時を合わせた量を記載しています。

※2:フロン等の排出量は、各フロン毎のオゾン層破壊係数を用いてCFC-11重量相当に換算しています。

※3:2001年度は「監視・測定点数」のみで示していましたが、連続監視・測定しているものを「連続監視・測定項目数」として別計としました。

表中の用語の解説等は [資料編 P95](#)を参照

※4:2001年度は「こう長」で示していましたが、設備の実態をより適切に表わすものとして、実際の電線の長さを示す「延長」へ変更しました。

### 2002年度の集計結果

2002年度の環境活動コストは、投資額が205.7億円、費用額が417.1億円となりました。2001年度と比較した場合、投資額が27.0億円の減少、費用額が11.7億円の増加となっています。

これらの主な要因は、以下のとおりです。

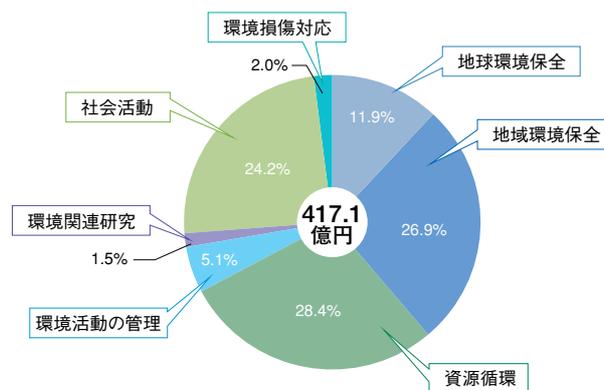
#### ◇投資額

2002年度に荅北発電所2号機の大気汚染防止関連設備の工事が完了し、前年度と比較して設備投資額が減少したことなどが主な要因です。

#### ◇費用額

産業廃棄物及び一般廃棄物対策の費用額が増加したことが主な要因ですが、これは荅北、菊田発電所等の石炭灰有効利用設備の減価償却費や、ダイオキシン対策として焼却炉を撤去した費用を計上したためです。

### ■ 環境活動コスト (費用額) の構成比率 (2002年度)



### 4 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実質的な経済効果は以下のとおりです。

単位: 億円

環境活動の分類	主な活動	効果金額
地球環境保全	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、省エネルギー、低燃費車導入による燃料費等の節減額	219.6
資源循環	廃棄物対策 不要品の有価物を売却したことによる収入額	2.1
	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	22.3
法定負担金の節減	SOx排出量の削減による汚染負荷量賦課金の節減額	24.0
合計		268.0

# II 環境活動への取り組み

## 1 環境負荷の実績と目標

九州電力は、主要な環境活動について目標値を定め、環境負荷の低減に努めています。

項目	単位	実績			評価 <sup>*1</sup>	経過目標値 <sup>*2</sup>		目標値	掲載ページ	
		2000年度	2001年度	2002年度		2003年度	2004年度	2006年度		
地球環境問題への取り組み	CO <sub>2</sub> 排出量	万吨-CO <sub>2</sub>	2,390	2,660	2,570	○	2,400程度 <sup>*3</sup>	2,500程度 <sup>*3</sup>	2,600程度 <sup>*3</sup>	P17
	使用端CO <sub>2</sub> 排出原単位	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.317	0.353	0.336	△	0.32程度 <sup>*3</sup>	0.32程度 <sup>*3</sup>	0.33程度 <sup>*3</sup>	P17
	原子力利用率	%	85.8	79.7	85.9	○	86.2 <sup>*3</sup>	83.9 <sup>*3</sup>	85程度 <sup>*3</sup>	P17
	火力発電所熱効率(発電端)	%	40.4	40.5	40.5	○	40程度 <sup>*3</sup>	40程度 <sup>*3</sup>	40程度 <sup>*3</sup>	P18
	新エネルギー等電気利用量 <sup>*1</sup>	百万kWh	—	—	—	—	392以上	418以上	472以上	P18
	送配電ロス率	%	5.4	5.2	5.5	○	5.5 <sup>*3</sup>	5.5 <sup>*3</sup>	5.5 <sup>*3</sup>	P20
	オフィス電力使用量	百万kWh	108	108	108	△	104以下	103以下	101以下	P20
	機器点検時のSF <sub>6</sub> 回収率	%	95	98	98	○	98以上	98以上	98以上	P21
	低公害・低燃費型車両導入率 <sup>*4</sup>	%	0.63	3.5	5.0	△	10以上	20以上	40以上	P21
	機器点検時の規制対象フロン回収実施率 <sup>*2</sup>	%	—	—	—	—	100	100	100	P21
循環型社会形成	産業廃棄物リサイクル率	%	65	75	74	△	95以上	95以上	95以上	P22
	石炭灰リサイクル率	%	59	68	68	△	94以上	94以上	94以上	P22
	石炭灰以外リサイクル率	%	87	96	97	△	98以上	98以上	98以上	P22
	古紙リサイクル率	%	約40 <sup>*5</sup>	約50 <sup>*5</sup>	約100	○	100	100	100	P23
	グリーン調達率	%	—	—	83 <sup>*6</sup>	△	100	100	100	P24
地域環境との共生	SO <sub>x</sub> 排出原単位 (火力発電電力量当たり)	g/kWh	0.29	0.27	0.27	△	0.2程度	0.2程度	0.2程度	P25
	NO <sub>x</sub> 排出原単位 (火力発電電力量当たり)	g/kWh	0.23	0.22	0.22	○	0.2程度	0.2程度	0.2程度	P25
	原子力発電所周辺公衆の線量評価値(1年当たり)	ミリシーベルト	0.001未満	0.001未満	0.001未満	○	0.001未満	0.001未満	0.001未満	P26
社員意識高揚	エネルギー管理者有資格者数	人	619	682	783	○	500以上	500以上	500以上	P32
	公害防止管理者有資格者数	人	490	500	486	×	500以上	500以上	500以上	P32

※1：2006年度目標に対する2002年度実績の達成状況を、「○：既に達成」、「△：取り組みを継続することで達成の見込み」、「×：達成には、新たな対策が必要」の3段階で評価。「×」の公害防止管理者有資格者数については、有資格者の退職等により減少しており、環境教育制度の充実等の対策を検討する予定です。 ※2：2003年度、2004年度での取り組みの達成状況を評価するため、2006年度に至る経過点としての目標値を設定。 ※3：2003年度供給計画に基づく見通し ※4：クリーンエネルギー車(電気自動車、ハイブリッド車)と低燃費車(平成22年度燃費基準適合車かつ国土交通省認定低排出ガス車)の全社用車に占める割合 ※5：一部事業所実績からの推定値 ※6：調達範囲は汎用品(事務用品、雑貨等)のみ  
注1：「風力発電設備容量」「太陽光発電設備容量」「新エネルギーからの電力購入量」は、2003年度から施行されるRPS法への対応に伴い「新エネルギー等電気利用量」へ目標変更  
注2：従来の「特定フロン等排出量」は目標(ゼロ)を達成したため、新たに目標を設定  
注：「蓄熱システム負荷設備容量」については、蓄熱システムをトータルソリューション営業における提案メニューの一つとして位置付けたことから目標より除外

### 2002年度実績の前年度との比較

#### ◇CO<sub>2</sub>排出量(90万吨-CO<sub>2</sub>)減, CO<sub>2</sub>排出原単位(0.017kg-CO<sub>2</sub>/kWh)減の要因

定格熱出力一定運転への取り組みや長期間の定期検査がなかったことにより原子力利用率が増加(79.7%→85.9%)し、発電電力量に占める原子力発電の比率が増加(43%→45%)したことが主な要因です。

#### ◇古紙リサイクル率(約50ポイント)増の要因

各事業所でリサイクルルートの確認・確保を行い、2002年4月より一斉に古紙の回収リサイクルへの

取り組みを始めたためです。

#### ◇低公害車など導入率(1.5ポイント)増の要因

ハイブリッド車10台、低燃費車42台を導入したためです。

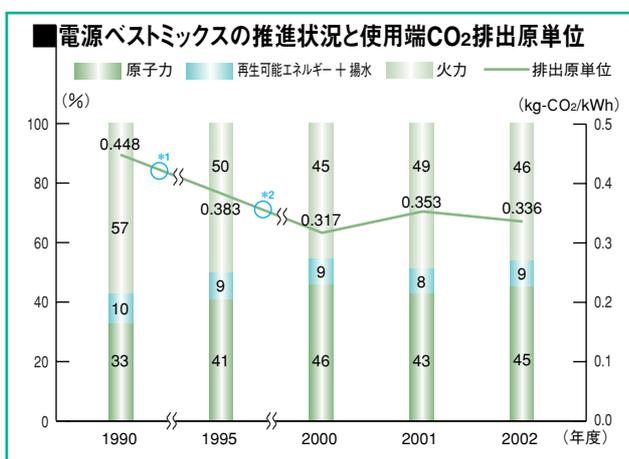
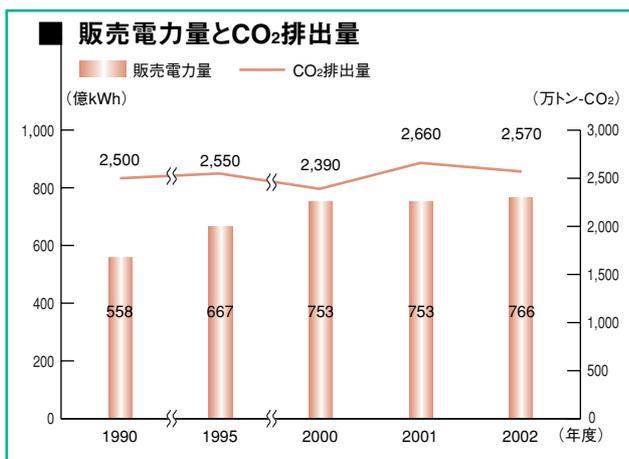
	2002年度実績	
	前年度比較	1990年度比較
CO <sub>2</sub> 排出量	90万吨-CO <sub>2</sub> 減	3%増
CO <sub>2</sub> 排出原単位	0.017kg-CO <sub>2</sub> /kWh増	25%減
古紙リサイクル率	約50ポイント増	—
低公害車導入率	1.5ポイント増	—

## 2 地球環境問題への取り組み

### 1 温室効果ガスの削減 (電力供給面での取り組み)

日本で発生する温室効果ガスの約9割はCO<sub>2</sub>であり、その4分の1は電気事業から発生しています。

- 九州電力の2002年度CO<sub>2</sub>排出量は、2,570万トン-CO<sub>2</sub>で、日本全体の約2%となっています。
- 1990年度以降、12年間で、九州電力の販売電力量は約1.4倍に増加しましたが、CO<sub>2</sub>排出量は1.03倍に止まっています。
- これは、原子力を中核として、LNG火力や自然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するとともに、原子力利用率の向上、高効率火力の導入などによる火力総合熱効率の一層の向上などに努めることにより、発電電力量あたりのCO<sub>2</sub>排出量を削減したことによるものです。  
なかでも、原子力発電所2基(236万kW)の開発が寄与しています。



\*1:玄海原子力3号機(1994年3月)運転開始、\*2:玄海原子力4号機(1997年7月)運転開始

- これらの取り組みにより、お客さまが使用する電力量当たりのCO<sub>2</sub>排出量(使用端CO<sub>2</sub>排出原単位)を、1990年度に比べ25%程度抑制しています。これは、一般的なご家庭でのCO<sub>2</sub>排出量を年間380kg程度削減していることとなります。

(注)九州の電灯(従量電灯A,B)の平均使用量285kWh/月(2002年度実績)を一般のご家庭の電力使用量として算出しています。

### 原子力を中核とした電源ベストミックスの推進

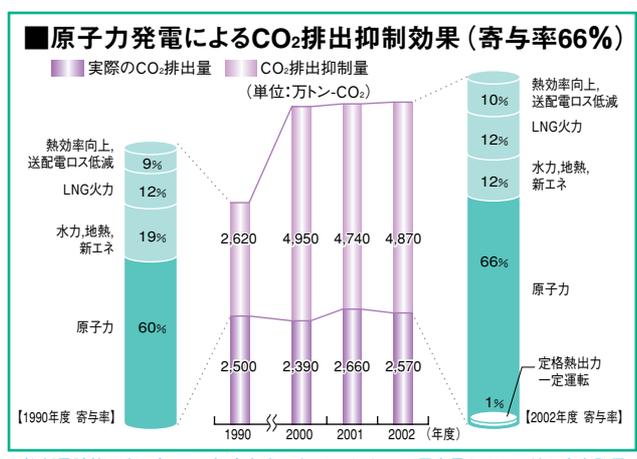
九州電力は、電力供給の安定性、経済性及び地球環境問題への対応等を総合勘案し、原子力を中核としてバランスのとれた電源開発の推進による電源ベストミックスの達成や、新エネルギーの開発・導入への取り組みなどを通して、CO<sub>2</sub>排出量の削減に努めています。

特に、発電電力量が全体の45%を占める原子力発電は、発電時においてCO<sub>2</sub>を排出せず、CO<sub>2</sub>排出抑制に大きく寄与しています。この原子力利用率の向上に努めることにより、電力供給全体としてのCO<sub>2</sub>排出量を減らすことができます。

2002年度については、定格熱出力一定運転の取り組み(0.9ポイント上昇)や長期間の定期検査がなかったこと\*などにより、原子力利用率が2001年度から6.2ポイント上昇したため、2002年度のCO<sub>2</sub>排出量を2001年度より90万トン-CO<sub>2</sub>削減することができました。

定格熱出力一定運転については、[関連情報編 P56](#)を参照

\*:2001年度は、玄海原子力発電所1,2号機で主要機器更新工事に伴う長期間の定期検査を実施



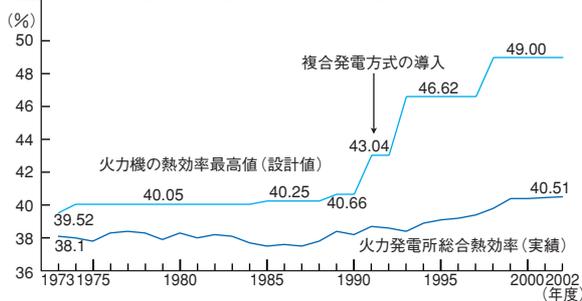
\*抑制量試算の考え方:原子力、水力、新エネ、LNGなどによる電力量をLNG以外の火力発電で賅ったと仮定して算出。

## 発電設備の効率向上

九州電力は、火力発電の熱効率の向上に努めています。

- 火力発電所の熱効率の向上は、発電用燃料の削減となり、CO<sub>2</sub>、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>などの排出抑制につながります。
- 2002年度の火力発電所総合熱効率は、新大分発電所(コンバインドサイクル)、苅田発電所新1号機(加圧流動床発電プラント(PFBC: Pressurized Fluidized Bed Combustion)方式を採用)などの高効率発電所の高稼働により、2001年度と同様に過去最高の水準となりました。
- 九州電力の場合、火力発電所総合熱効率が1ポイント向上すると、年間で約45万トン-CO<sub>2</sub>の排出削減となります。

■ 火力発電所熱効率推移(発電端)



## 2 再生可能エネルギーの推進

### 風力・太陽光発電の推進

風力・太陽光などの新エネルギーは、それぞれに天候の影響を受けやすい、エネルギー密度が低い、発電コストが高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。

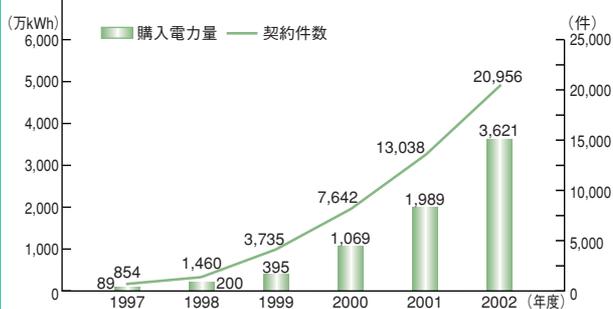
- 九州電力は、自社での計画的な設置とともに、お客さまからの電力購入、費用助成などを積極的に行うなど、新エネルギー等発電設備の普及促進に努めています。
- これらの取り組みにより、「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法(通称RPS法 2003年4月完全施行)」に基づく2003年度の新エネルギー基準利用量(義務量)である3.9億kWhを達成できる見通しです。

RPS法については、[関連情報編 P55](#)を参照

■ 風力発電からの電力購入実績



■ 太陽光発電からの電力購入実績



■ 廃棄物発電からの余剰電力購入実績



## COLUMN NO.1 苅田発電所新1号機 PFBC(加圧流動床発電プラント)で連続運転の世界記録を達成

### 連続運転 世界記録 達成

苅田新1号機は、2002年11月12日ボイラー点検後の起動から、2003年4月3日のボイラー中間自主点検で停止するまでの連続運転時間が、3,411時間となり、これまでのPFBC機連続運転時間の

世界記録(2,000時間)を更新しました。苅田新1号機は、蒸気タービン発電機29万kW、ガスタービン発電機7.5万kW、認可出力36万kWで、PFBCとしては、世界最大のプラントです。



苅田発電所

### ◇風力・太陽光発電の自社設置

九州電力は、自社の事業所などに2002年度末までに3,575kWの設備を設置しています。

#### ■ 風力・太陽光発電の発電実績

		設備容量 (kW)	発電電力量 (千kWh)	利用率 (%)
風力発電	2001年度	1,750 (6基)	2,599	17.0
	2002年度	3,250 (11基)	6,148*	21.6*
太陽光発電	2001年度	325 (21か所)	253	9.5
	2002年度	325 (21か所)	229	8.2

\*2003年3月20日に営業運転開始した1,500kW (300kW×5基) の試運転実績を含む

### ◇お客さまからの電力購入

お客さまが設置している太陽光発電などの余った電力は、通常の電力としての価値に、新エネルギーとしての環境価値を加えて購入しています。

● RPS法の全面施行に伴い、新エネルギー等の発電からの余剰電力購入条件を見直しました。(詳しくは、九州電力ホームページ[http://www.kyuden.co.jp/company/kigyo/elec\\_buy/index.html](http://www.kyuden.co.jp/company/kigyo/elec_buy/index.html)を参照ください)

● 2002年度の購入量は、風力発電が2,860万kWh (23件)、太陽光発電が3,621万kWh (20,956件)、廃棄物発電が376百万kWh (23件)となっています。

### ◇風力・太陽光発電への助成・支援

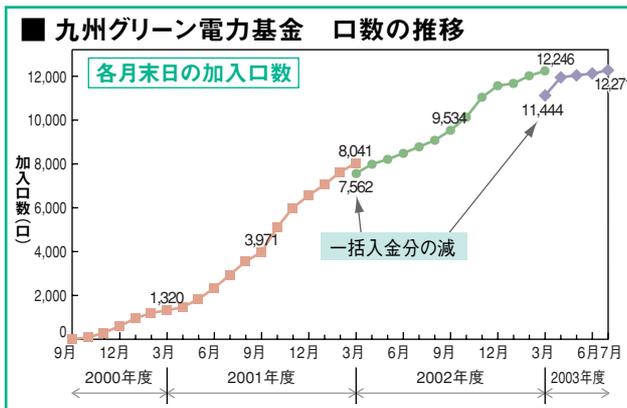
#### (グリーン電力制度:2000年10月導入)

● 自然エネルギーの普及促進への貢献を希望されるお客さまと九州電力とで「九州グリーン電力基金」を創設し、この基金から太陽光発電や風力発電の施設に対して助成を行うことで、自然エネルギーのより一層の普及促進を図っています。 [関連情報編 P58](#)を参照

- 基金の管理・運用は、「(財)九州地域産業活性化センター(KIAC)」が行っています。
- 九州電力は、お客さまから集まった拠出金(1口500円/月)と同額程度を寄附するほか、制度のPRや申込受付、拠出金の口座振替の代行などを行います。
- 2003年7月末時点で12,271口のご加入を頂いています。
- 2002年度までの2年間で、風力発電設備5件、79,300kW、太陽光発電設備37件、629kWに対して、総額約8,000万円の助成を実施することが決定しています。



水俣市 袋小学校 (20kW, 2002年度太陽光発電助成先)

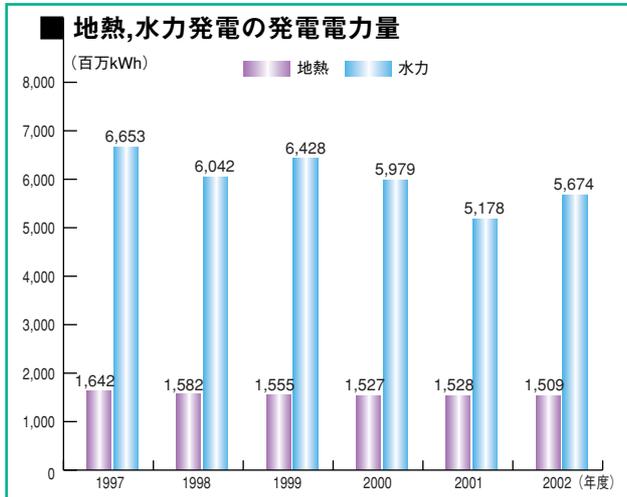


### 地熱、水力発電の推進

地熱、水力発電は、貴重な国産エネルギーであり、発電時にCO<sub>2</sub>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、自然の豊かな地域での開発が主体となるため、自然景観など周辺環境に配慮しながら、その有効活用に取り組んでいます。
- 特に、地熱発電については、九州が地熱資源に恵まれていることもあり、全国の設定容量の38%を占めています。

更に地熱エネルギーを有効に活用するため、従来より低温の蒸気や熱水でも発電できる「地熱バイナリー発電」の実証試験を2003年度から八丁原発電所で実施する予定です。 [関連情報編 P55](#)を参照



注:水力には、他社からの購入電力を含む

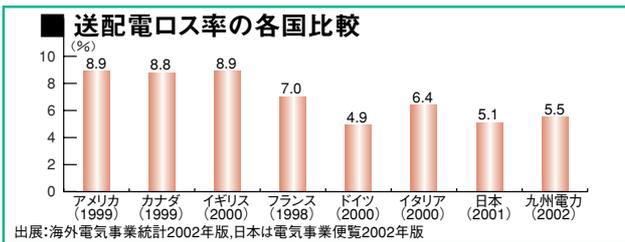
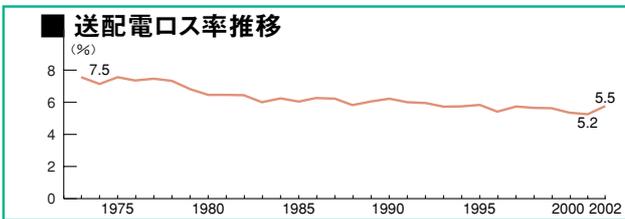
### 3 省エネルギーへの取り組み

省エネルギーは、単なるエネルギー使用の“抑制”“我慢”ではなく、必要なエネルギーを“無駄なく効率的に使用すること”、即ち“エネルギー利用の効率化”であるという考え方を基本としています。

#### 送配電ロスの低減

九州電力は、発電所で発生する電気が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。

- 2002年度の送配電ロスは、2001年度から0.3ポイント増加しましたが、国際的には高い水準を維持しています。



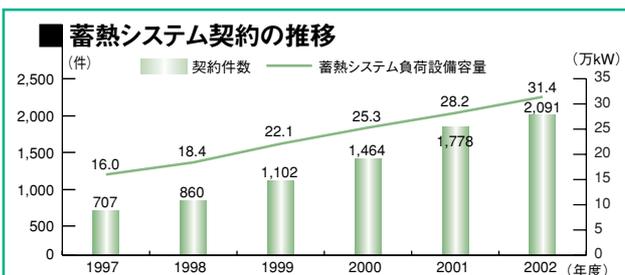
#### 蓄熱システム等の普及

九州電力は、「蓄熱システム」や「ヒートポンプ給湯機」などの使用効率の良い機器の普及拡大に努めています。夜間電力を使用するこれらの機器の普及は、発電所の運転効率の向上や送配電ロスの低減につながります。

[関連情報編 P60](#) を参照

#### ◇蓄熱システム

- 蓄熱システムは、ビルや工場の空調などに必要な冷温熱を、割安な夜間電力を使って氷や温水などの形で蓄熱槽に蓄え、昼間に利用するシステムです。  
2002年度末の蓄熱システムの契約件数は2,091件(負荷設備容量31.4万kW)です。



#### ◇ヒートポンプ給湯機など

- 電気温水器やヒートポンプ給湯機、多機能ヒートポンプなどの普及に努めています。
- CO<sub>2</sub>を冷媒に使用したヒートポンプ給湯機であるエコキュートは、ヒーターの約3倍の効率を得られる上、割安な夜間電力を利用するため経済性に優れ、更に自然界に存在するCO<sub>2</sub>を冷媒とするなど、省エネルギーと環境の共生を実現する21世紀の給湯機です。

#### 日常における省エネルギー

九州電力では、社員一人ひとりが、日常業務においても省エネルギーを徹底しています。

#### ◇オフィス電力量の削減

不要照明の消灯等の運用面、および事務所の省エネ改修などの設備対策の両面から省エネルギーに取り組んでいます。

- 2006年度までの削減目標(年1%削減を目安)を設定し、取り組みを進めています。
- 2002年度のオフィス電力使用量は、前年度と同程度の108百万kWhとなりました。
- 照明の高効率化や空調設備の改修・最適制御など省エネルギー設備対策を進めています。  
2002年度は、熊本支店管内9事業所で実施しました。  
2003年度は、対策効果の高いと想定される42事業所で対策を実施します。

#### ◇熊本支店管内事業所での省エネルギー設備対策実績

##### 電力量削減実績

削減電力量(kWh)	削減率(%)
188,758	1.8

※削減電力量は、一部事業所における計測値から9事業所における削減量を試算  
※削減率は、削減電力量/2001年度オフィス電力使用量(実施事業所:10,602,354kWh)×100

##### 実施事業所

熊本支店, 熊本東営業所, 熊本電力所, 玉名営業所, 大津営業所, 熊本西営業所, 人吉営業所, 八代営業所, 八代電力所

##### 設備対策の内容

空調設備	照明設備
①8H系冷温水ポンプの流量調整	①誘導灯器具取替
②冷凍機への送水温度変更	②照明器具一部取替
③24H系温水ポンプインバーター制御	③ダウンライト(窓口部)器具取替
④予冷・予熱時の空調機外気カット	④WCへの人感センサー取り付け
⑤空調機の外気量をCO <sub>2</sub> 制御	—

### ◇低公害車の導入

九州電力は、クリーンエネルギー車、低燃費車の導入を進めています。

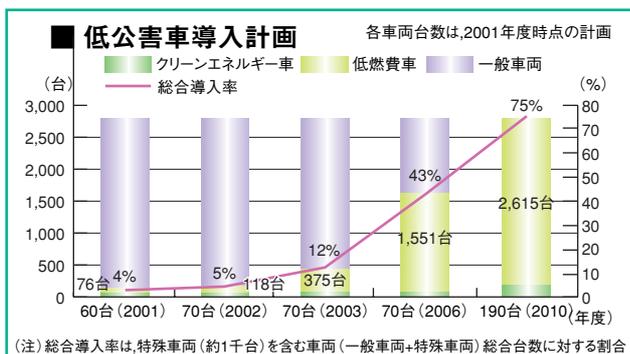
- 2010年度までに、一般車両は全てを低燃費車(低燃費かつ低排出ガス車)に切り替えます。そのうち、全車両の5%相当はクリーンエネルギー車(電気自動車、ハイブリッド車)とします。
- 2002年度までに、1999年に開発した国内最大級の発電所構内見学の電気バス1台をはじめ計60台の電気自動車と10台のハイブリッド車を導入しました。
- 2002年度からハイブリッド車等の市街地・山間部など走行形態毎のCO<sub>2</sub>削減効果等について検証を行っており、その結果に基づき、2003年度下期にクリーンエネルギー車の導入計画を策定することになっています。

### ■ハイブリッド車等の検証状況

		走行距離当たりの消費エネルギー(kcal/km)	車両CO <sub>2</sub> 排出原単位(kg-CO <sub>2</sub> /km)	通常ガソリン車からのCO <sub>2</sub> 削減率	燃費(km/ℓ)
市街地	ハイブリッド車	420	0.115	45%	20.0
	電気自動車	248	0.102	52%	
	通常ガソリン車	769	0.211	—	10.9
山間部	ハイブリッド車	503	0.138	25%	16.7
	電気自動車	307	0.126	32%	
	通常ガソリン車	670	0.184	—	12.5
長距離	ハイブリッド車	271	0.075	63%	31.0
	電気自動車	263	0.108	46%	
	通常ガソリン車	726	0.200	—	11.6
総合	ハイブリッド車	422	0.116	42%	19.9
	電気自動車	262	0.108	47%	
	通常ガソリン車	731	0.201	—	11.5

※2002年7月～2003年3月における運用実績から試算

※通常ガソリン車とは、当社が導入している低燃費車及びクリーンエネルギー車以外の小型乗用車



### 4 SF<sub>6</sub>ガスの排出抑制

九州電力は、電力機器の一部に絶縁材として温室効果ガスの一つであるSF<sub>6</sub>を使用していますが、その内部点検にあたっては、SF<sub>6</sub>ガスを極力大気中に排出しないように努めています。

- SF<sub>6</sub>ガスは、絶縁性能に優れており、これに代わる有効な絶縁ガスがないため、その使用が不可欠です。

- 内部点検時のガス回収率は、ガス回収装置の順次導入により、1997年度の40%から、2002、2001年度の98%まで向上しました。これにより、2002年度は、CO<sub>2</sub>換算で43.2万トン回収しました。
- また、2002年度の機器撤去時のガス回収率は、99%で、CO<sub>2</sub>換算で4.8万トン回収しました。

### ■SF<sub>6</sub>ガスの回収実績(2002年度) ( )内は、CO<sub>2</sub>換算量\*

	取り扱いSF <sub>6</sub> ガス量	回収SF <sub>6</sub> ガス量	回収率
点検時	18.37トン(43.9万トン)	18.05トン(43.2万トン)	98%
撤去時	2.0トン(4.9万トン)	2.0トン(4.8万トン)	99%

※SF<sub>6</sub>ガス重量をSF<sub>6</sub>の温室効果係数(23,900)を用いて、CO<sub>2</sub>の重量に換算したものです。

### 5 京都メカニズム活用への取り組み

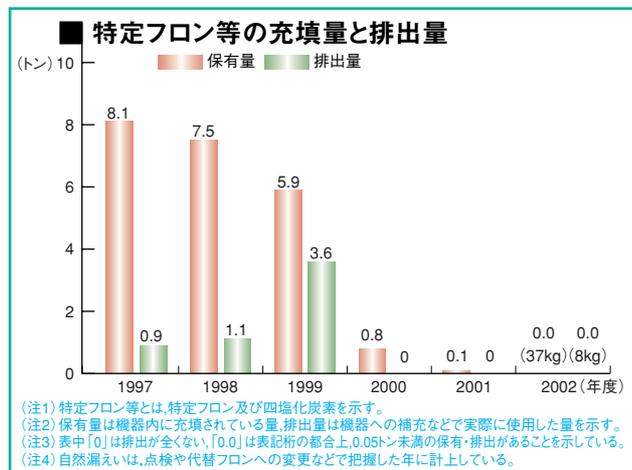
京都メカニズムは、温室効果ガス削減に向けた国内対策を補完するものとして期待されています。九州電力は、京都メカニズムの活用のノウハウを先行して取得することを目的として、世界銀行炭素基金(PCF: Prototype Carbon Fund)に参加しています。

関連情報編 P61 を参照

### 6 オゾン層の保護

オゾン層の破壊を防ぐため、特定フロン等の排出削減に取り組んでいます。

- 作業着の洗浄方法の変更(ドライクリーニング→水洗い)や発電機点検用フロンガスの代替フロンへの変更により、特定フロン等(特定フロンと四塩化炭素)の排出量は、微量な自然漏えいを除いては、2000年度以降ゼロとなっています。
- 今後も、機器点検・撤去時の規制対象フロン回収を徹底するとともに、機器取替や新設時には、規制対象フロン未使用機器への順次切替や導入を行います。



### 3 循環型社会形成への取り組み — ゼロエミッションへの挑戦 —

九州電力は、循環型社会の形成に向けて、廃棄物の最終処分量を限りなくゼロに近づける「ゼロエミッション」に挑戦しています。 [関連情報編 P62を参照](#)

- 産業廃棄物、一般廃棄物について、発生抑制 (Reduce: リデュース), 再使用 (Reuse: リユース), 再利用 (Recycle: リサイクル) の3Rを実践しています。
- 九電グループにおいても、古紙や機密文書、使用済蛍光灯など廃棄物のリサイクル、グリーン調達 の推進など、循環型社会形成に向けた取り組みを進めています。 [関連情報編 P80を参照](#)

#### 1 社員の意識高揚

全社一丸となってゼロエミッションに取り組むため、社員の意識高揚を図っています。

- ゼロエミッションへの取り組みを分かりやすく解説した「環境ハンドブック」を全社員に配布しています。(2002年3月)
- ゼロエミッション推進ポスターを、オフィス(本店・支店)、営業所、電力所、発電所の事業形態毎に4種類作成し社員意識の高揚を図るとともに、お客さま向けにも作成し、営業所のお客さま受付窓口などに掲示しています。



- 社内公募した推進標語をゼロエミッション推進ポスターに掲載するなど、社員の意識高揚に活用しています。(1,212件の応募標語の中から社員2,406人参加の電子投票で選定)

#### ■ゼロエミッション推進標語

最優秀賞	すてないで あなたの心と廃棄物
優秀賞	見直そう 少ない資源 地球の未来
優良賞	捨てない、混ぜない、汚さない、一人ひとりの心がけ
	分別で ゴミも資源に早変わり リサイクル 分けよう 減らそう 続けよう

#### 2 産業廃棄物

事業活動で発生する産業廃棄物には、石炭灰、排煙脱硫装置の副産物である石こう、排水処理等から出る汚泥、金属くず、廃コンクリート電柱などがあります。

##### リデュースへの取り組み

火力・原子力発電所では、機器の点検周期延長による取替え部品(シール・軸受け・ガスケットなど)の削減や、機器潤滑油の交換周期延長による廃油の発生抑制を行っています。

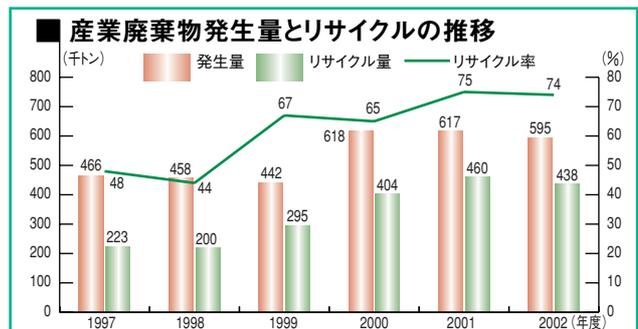
##### リユースへの取り組み

配電工事等で撤去した電力用資機材については、再使用に必要な性能、品質を有しているか等の判断をするために独自に設けた判定基準に基づいて、リユースの可否を適正に判断し、再使用可能なものや修理して再使用可能なものは、リユースしています。

##### リサイクルへの取り組み

2002年度の産業廃棄物は、全体で約59万トン発生し、2000年度以降は同程度で推移しています。

- 全体のリサイクル率は74%となり、2001年度と同程度となりました。
- 2002年度にリサイクルした約44万トンは、全国の最終処分量の約1%に相当する量です。  
(日本の最終処分量は約4,500万トン、平成15年版環境白書より)
- 石炭灰のセメント製造原料としての活用拡大や汚泥、廃プラスチックなどのリサイクル向上により、2003年度は、総合リサイクル率95%以上を目指します。



### ■産業廃棄物の発生状況(2002年度)

	発生量 (トン)	リサイクル量 (トン)	リサイクル率 (%)
石炭灰	475,241	322,622	68%
重原油灰	745	738	99%
石こう	91,271	91,271	100%
汚泥	4,849	2,557	53%
廃油	1,908	1,846	97%
廃プラスチック	312	194	62%
金属くず	9,041	8,724	96%
廃コンクリート電柱	10,411	10,411	100%
ガラス・陶磁器くず	785	28	4%
特別管理産業廃棄物	13	0	0%
その他	87	32	37%
小計	119,422	115,801	97%
産業廃棄物 総合	594,663	438,423	74%

### 3 一般廃棄物

事業所で発生する一般廃棄物には、古紙、ビン、缶、ペットボトルや食堂から排出される生ゴミなどがあります。

#### リデュースへの取り組み

古紙については、両面コピーの実施、ミスコピーの防止、パソコンを活用した文書回覧などにより、発生抑制に取り組んでいます。その他、紙コップの使用を控えるなどの取り組みも行っています。

#### リユースへの取り組み

古紙の裏面利用や、ファイル等の事務用品のリユースに努めています。

#### リサイクルへの取り組み

##### ◇古紙

古紙については、そのリサイクルルートの確認・確保を行い、2002年4月から全社一斉にリサイクル率100%に向けた取り組みを始めました。

- 2002年度は、各事業所で発生・回収した古紙1,781トンのうち、1,780トンのリサイクルに回しました。(残り1トンは焼却処分)

### ■古紙回収状況(2002年度)

	回収量(トン)
新聞	185
雑誌	74
ダンボール	105
機密文書	392
その他古紙*	1,025
合計	1,781

※その他古紙:コピー用紙,封筒など

- これにより、2002年度の古紙リサイクル率は、2001年度の約50%から約100%に向上しました。
- 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、九州電力のロゴマーク入りのコピー用紙、紙ひも、トイレトーパーに再生されています。



回収した古紙で作った製品

##### ◇その他一般廃棄物

その他一般廃棄物についても、リサイクルに向けた取り組みを行っています。

- 缶、ビン、ペットボトルについては、分別回収を徹底しています。
- 発電所で発生する貝類やダムの流れの有効活用や、食堂から出る生ゴミの減容化・堆肥化に努めています。
- 損耗した作業服は回収を行いリサイクルしています。



社員研修所に導入した生ごみ処理機

#### 4 リサイクル事業への取り組み

九州電力は、グループ会社等と協力して、廃棄物のリサイクル事業を行っています。

##### 使用済蛍光管リサイクル事業

「(株)ジェイ・リライツ」

- 回収された使用済蛍光管を分別・破碎した後、ガラス、金属、蛍光体等に分け、再資源化しています。
- 九電グループ各社も使用済蛍光管のリサイクルを推進しており、2002年度は「(株)ジェイ・リライツ」で約8万本をリサイクルしました。

##### 破碎後に回収された原料



##### 機密文書リサイクル事業

「九州環境マネジメント(株)」

- 機密文書を、回収(保管を含む)～機密抹消～溶解処理し、万全のセキュリティのもとで、リサイクルしています。
- 九電グループ各社も機密文書等のリサイクルを推進しており、2002年度は「九州環境マネジメント(株)」で約1,300トンをリサイクルしました。

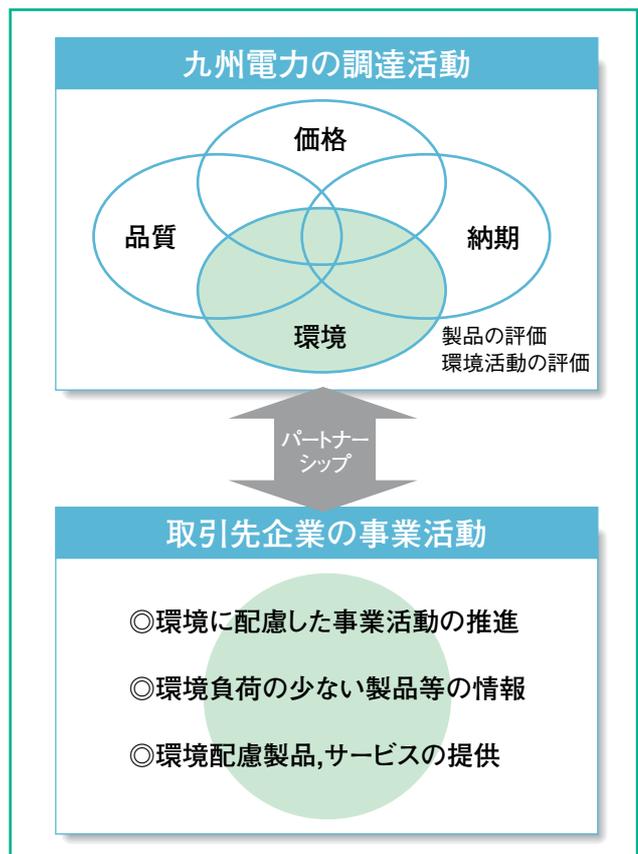


セキュリティ施設で機密抹消された古紙

#### 5 グリーン調達への推進

九州電力は、循環型社会形成に資する取り組みとして、従来から事務用文房具、OA機器消耗品、作業服などで環境に配慮した製品の優先購入を実践してきましたが、2001年度、その対象をすべての製品等と取引先企業に拡大するため「グリーン調達制度」を導入しました。[関連情報編 P64](#)を参照

- この制度は、製品等の調達において、品質、価格、納期などの従来からの評価に環境面での評価を加え、環境に配慮した製品等の調達推進や、取引先企業の皆さまとの環境活動面での連携強化を図るものです。
- 汎用品(事務用品等の市販品)については、エコマーク等の環境ラベルが貼付されるなど社会的に認知された製品を原則購入します。購入の基準となる個別ガイドラインを8分野(雑貨、家具・什器、電化製品、事務用品、その他消耗品、印刷、事務機器、被服)について策定しています。
- 電力用資機材についても、製品等の環境負荷低減に関する評価基準を定め、基準に適合した製品等の調達を推進することとしており、2002年度にこの評価基準を策定しました。



## 4 地域環境との共生

九州電力は、発電所等の設置にあたっての環境影響評価の実施及び設備運用における環境の保全と管理の徹底、さらに環境調和など、地域環境の保全に積極的に取り組んでいます。

### 1 環境アセスメント(環境影響評価)

発電所等の建設にあたっては、環境影響評価法等に基づき、自然環境(海域、陸域、大気)や社会環境の調査を行い、発電所の建設が周辺環境に及ぼす影響を事前に予測・評価し、その結果に基づいて環境保全のため

の適切な措置を講じています。

2002年度の実施状況は、  
関連情報編 P66 を参照



気象調査の状況

### 2 大気汚染、水質汚濁、騒音などの防止

発電所などの設備の運用にあたっては、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動などについて、法令はもとより関係自治体と環境保全協定を締結し、それを遵守しています。

#### 大気汚染対策

火力発電所から排出するばい煙に対しては、世界最高水準の対策を行っています。

- 2002年度の排出原単位(火力発電電力量あたりの排出量)は、硫黄酸化物(SOx)0.27g/kWh、窒素酸化物(NOx)0.22g/kWhとなりました。

#### ◇SOx削減対策

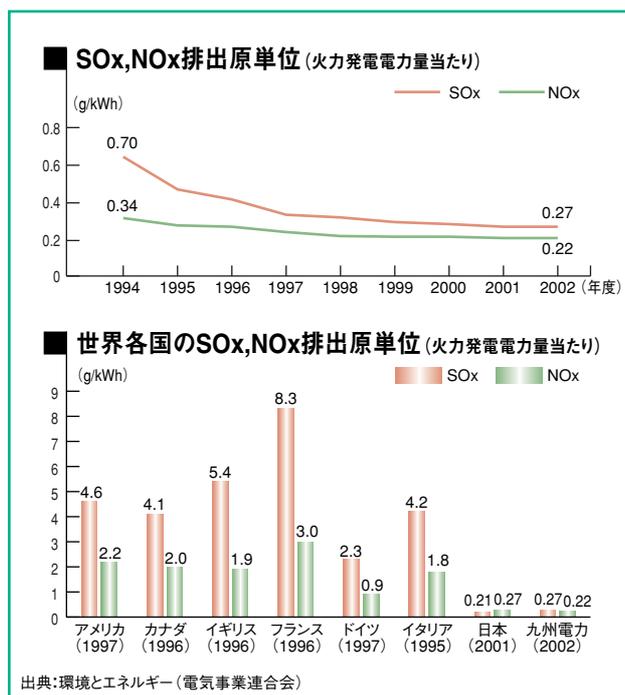
- 硫黄分の少ない重原油の使用
- 硫黄分を含まない液化天然ガス(LNG)の使用推進
- 排ガス中からSOxを除去する排煙脱硫装置の設置
- ボイラー内部でSOxを除去する炉内脱硫方式の採用

#### ◇NOx削減対策

- 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NOxバーナー、燃焼器の採用
- 排ガス中からNOxを除去する排煙脱硝装置の設置

#### ◇ばいじん削減対策

- ばいじんを発生しないLNGの使用推進
- 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



#### 水質保全対策

- すべての火力・原子力発電所では、機器及び構内からの排水を排水処理装置で処理し、水質を確認のうえ、放水しています。
- 水力発電所のダム貯水池は、定期的に水質調査を実施するとともに、淡水赤潮発生時の紫外線による赤潮処理、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

- 九州電力では、土壌汚染に関連する法令(土壌汚染対策法、水質汚濁防止法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、PRTR法など)を遵守しており、有害物質の土壌への排出、漏洩がないように努めています。
- 2003年度から、土壌汚染によるリスク回避を目的として、売却する社有地や購入する用地などの土地について、自主的に土壌汚染調査を実施します。

関連情報編 P67 を参照

### 3 環境保全の管理

発電所等は、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

- 環境監視計器による常時監視
- テレビカメラによる状況監視
- パトロールによる状況監視
- 定期的な測定・分析調査の実施
- 関係箇所への環境データ報告
- 発電所の周辺環境については、関係自治体、周辺企業などとの連携により、厳格に管理しています。

#### ◇原子力発電所周辺の環境放射線モニタリング

原子力発電所周辺の空間放射線量や海水、農作物、海産物などの環境資料中に含まれる放射能を測定しています。これらの測定は、原子力発電所立地県においても実施されています。

- 九州電力は、この測定結果を県に報告しています。県ではこれらを学識経験者の指導と助言を得ながら検討・評価を行った後、広報誌等を使って定期的に公表しています。
- 原子力発電所周辺の人が受ける放射線量は、年間0.001ミリシーベルト未満となっており、法定線量限度の1ミリシーベルト／年及び原子力安全委員会が定める目標値0.05ミリシーベルト／年を大きく下回っています。

#### 放射性廃棄物の管理

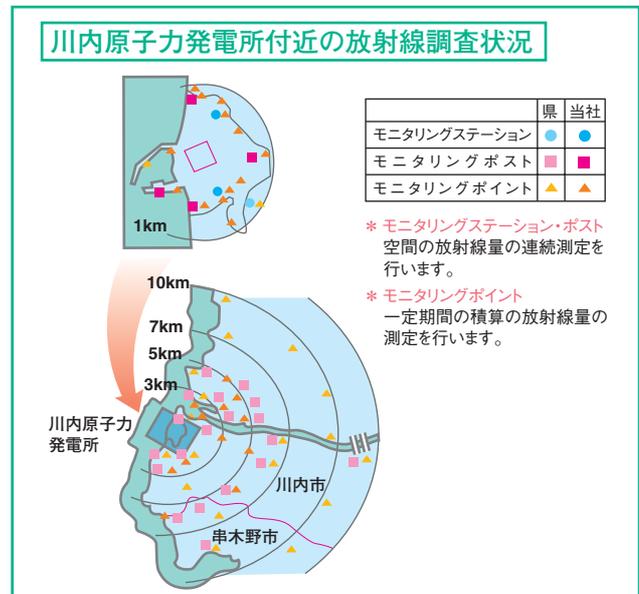
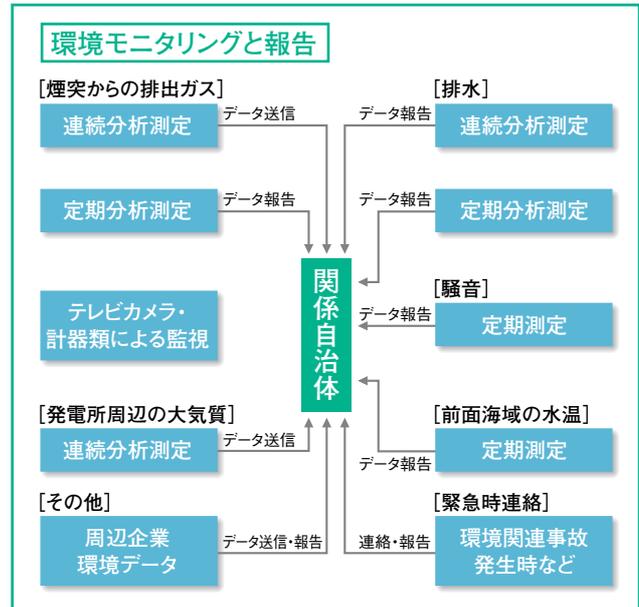
放射性廃棄物には、原子力発電所で発生する低レベル放射性廃棄物と使用済燃料を再処理する段階で発生する高レベル放射性廃棄物があり、それぞれ管理・処分の方法が異なります。

関連情報編 P57を参照

#### ■ 放射性気体・液体廃棄物の放出状況

		放出管理目標値	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	
気体廃棄物	希ガス	玄海原子力発電所	2.2×10 <sup>15</sup>	6.6×10 <sup>10</sup>	3.1×10 <sup>11</sup>	2.9×10 <sup>10</sup>	1.1×10 <sup>10</sup>	8.8×10 <sup>9</sup>	1.2×10 <sup>10</sup>
		川内原子力発電所	1.6×10 <sup>15</sup>	3.4×10 <sup>10</sup>	3.7×10 <sup>10</sup>	6.7×10 <sup>10</sup>	3.1×10 <sup>10</sup>	1.5×10 <sup>10</sup>	1.6×10 <sup>10</sup>
	よう素	玄海原子力発電所	5.9×10 <sup>10</sup>	N.D.	3.9×10 <sup>6</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
		川内原子力発電所	6.2×10 <sup>10</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
液体廃棄物(トリチウムを除く)		玄海原子力発電所	1.4×10 <sup>11</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
		川内原子力発電所	7.4×10 <sup>10</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	

(注1) 単位のベクレルは、放射能の強さを表す。  
(注2) N.D.は、検出限界濃度未満を表す。



#### ◇低レベル放射性廃棄物の管理

- 気体状、液体状のものは、処理装置による処理後、放射能を測定し安全を確認した上で大気や海に放出します。この放出による発電所周辺への影響は自然放射線の変動幅に収まっています。

- 処理された濃縮廃液は、アスファルトなどで固め、ドラム缶に密閉します。
- 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た後、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・

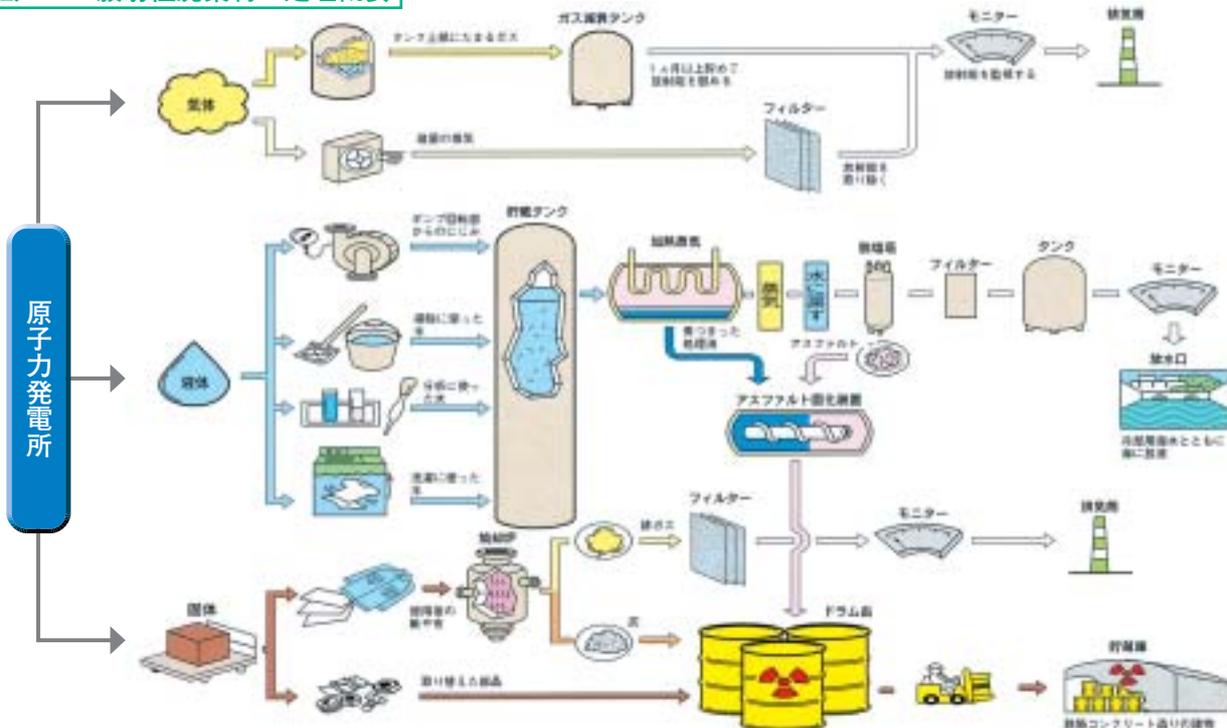
埋設処分され、人間の生活環境に影響を与えなくなるまで管理されます。

■ 放射性固体廃棄物の累計貯蔵量 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	19,934 (20,143)	6,536 (5,936)
川内原子力発電所	10,150 ( 9,775)	—
合計	30,084 (29,918)	6,536 (5,936)

2002年度末の累計(カッコ内は2001年度末)  
\*低レベル放射性廃棄物埋設センターへの搬出分

低レベル放射性廃棄物の処理概要



COLUMN NO.2 放射性廃棄物に関する法規制など

放射線に関する  
放射性廃棄物に  
関する法規制

原子力発電所等から出る放射性廃棄物は、通常の廃棄物とは異なる法規制を受けています。

通常の廃棄物とは、家庭や企業から出る不要物(ごみ)のことで、これらは資源の有効活用、環境保全の観点からできるだけサイクルするなどの取り組みが行われています。

一方、原子力発電所の管理区域(原子炉の運転に伴い生じる放射線の影響を管理する必要のある区域)内で発生した廃棄物はすべて低レベル放射性廃棄物となり、原子力発電所の外で使用済燃料の再処理に伴い発生する廃棄物は高レベル放射性廃棄物となります。

これらの放射性廃棄物は、原子炉等規制法でその保管方法や場所、埋設処分の場所などの処理方法が定められ

ています。

このため、当社では、原子力発電所で発生する低レベル放射性廃棄物の発生をできるだけ少なくしたり、発生した廃棄物の容積を小さくする取り組みを行っています。

廃棄物の種類	規制を受ける法令
放射性廃棄物	原子炉等規制法 (核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律)
一般、産業廃棄物	廃棄物処理法 (廃棄物の処理及び清掃に関する法律)

## 化学物質の管理

九州電力の火力・原子力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。

### PRTR調査実績(2002年度)※1

物質番号	物質名	主な用途発生か所	数値の単位	取扱量	環境への排出量				移動量※2	2001年度(参考)		
					大気	水域	土壌	埋立処分		取扱量	排出量	移動量
63	キシレン	機器塗装	kg	5,600	5,600	0	0	0	0	4,800	4,800	0
179	ダイオキシン類	廃棄物焼却炉	mg-TEQ※3	—	54	0	0	0	34	—	40	14
253	ヒドラジン	給水処理剤	kg	30,000	1.5	0	0	0	0	35,000	1.7	0
304	ほう素及びその化合物	原子炉反応度制御材	kg	2,200	0	0	0	0	0	3,200	0	0
311	マンガン及びその化合物	排煙脱硫装置触媒	kg	—※4	—	—	—	—	—	1,300	54	0
353	りん酸トリス(ジメチルフェニル)	タービン制御油	kg	7,100	0	0	0	0	7,800	11,000	0	12,000

※1:事業所における年間取扱量1t以上の第1種指定化学物質(特定第1種指定化学物質は0.5t以上)について集計(有効数字は2桁)。ダイオキシン類は、量に係わらず全て集計。

※2:廃棄物としての移動量。

※3:ダイオキシン類は種類によって毒性が異なるため、2,3,7,8-四塩化ジベンゾパラジオキシンに換算した毒性等量(TEQ)で表記。

※4:年間取扱量が1t未満となったため未計上。

(注1)事業者の特定化学物質の排出量、移動量の把握・管理は、2002年度から国への届出が義務づけられています。(「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR法)」2001年4月全面施行)

(注2)PRTR(Pollutant Release and Transfer Register:環境汚染物質排出・移動登録)制度とは、事業者が対象化学物質ごとに事業所からの排出量や廃棄物としての移動量を把握し、その結果を報告する制度であり、事業者の自主管理の促進と社会全体として化学物質の環境リスク対策促進を図るものです。

### ◇ダイオキシン類

九州電力は、ダイオキシン類を排出するとされる廃棄物焼却炉の削減を進めています。

なお、火力発電所のボイラーについては、燃料にほとんど塩素を含んでいないこと及び十分な燃焼管理のもと高温で燃焼させていることから、ダイオキシン類の発生はほとんどありません。

- 2002年度に39基を廃止し、2002年度末現在の保有焼却炉は8基となっています。
- このうち、7基は休止しており、残り1基については、

### ◇PRTR制度

九州電力では、特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。

「ダイオキシン類対策特別措置法(2000年1月施行)」で定められた排出規制値以下での運用を行っています。

### ◇PCB(ポリ塩化ビフェニル)

- 九州電力は、保有するPCB使用機器(高圧変圧器、コンデンサ類1,512台)を専用の倉庫等で厳重に保管・管理しています。
- これらは、「PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」(2001年7月施行)の処理期限(2016年)までに無害化処理を行う予定です。

## 5 周辺環境との調和

九州電力は、設備形成にあたって、周辺の自然景観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。

- 北九州市の北九州変電所と福岡県糟屋郡の東福岡変電所を結ぶ220kV東福岡新幹線の一部区間については、自然公園法に基づく許可を必要とする北九州国定公園の第2種及び第3種特別地域を通過しています。

このため、送電線を建設するにあたっては、地方自治体からの指導を受け約1年かけて環境影響調査(公園アセス)を実施しました。

- これを受けて同線路においては、多くのお客さまが集まる展望場からの眺望を第一に景観に、配慮した鉄塔の環境塗装を行うとともに、土地本来の木を植栽し、豊かな土地の再生に努めています。



環境塗装をしていない通常の鉄塔



環境塗装を施した鉄塔

## 5 社会との協調

九州電力は、環境広報の推進や、環境NGOとの連携などによる環境事業、途上国等への技術協力などによる国際的な環境活動の展開など、環境活動を通して社会との協調を図っています。

### 1 コミュニケーション

九州電力は、環境アクションレポート、講演会、見学会及びマスメディア等を通じて、環境情報を積極的に公開するとともに、幅広い公聴活動により皆さまとのコミュニケーションを推進しています。

#### 講演会

環境月間(6月)や「ふれあいキャンペーン」(10月)で、一般のお客さまを対象に環境・エネルギー関連の講演会等を実施しています。環境月間では、3事業所で一般のお客さまを対象とした講演会を実施し、あわせて320人の参加をいただきました。また、環境問題やエネルギー問題に関する小中学校の授業や自治体等主催の講演会に、17回講師を派遣し、約1,000名の参加者の方々にお話をさせていただきました。



講演風景(福岡市立玄洋小学校)

#### ◇考えよう 暮らしの中のリサイクル(宮崎支店)

宮崎支店では社外有識者による社内、家庭内におけるゴミの分別やリサイクルについての講演会を開催し、82名の参加がありました。



講演風景(宮崎支店)

#### 見学会

九州電力は、環境問題への取り組みをご理解いただくため、発電所施設、玄海エネルギーパーク等での見学会を実施しています。

2002年度には、地球温暖化の防止に有効な原子力発電の開発・利用をご理解いただくため、玄海原子力発電所、川内原子力発電所等での見学会に、あわせて約15万人の皆さまの参加をいただきました。

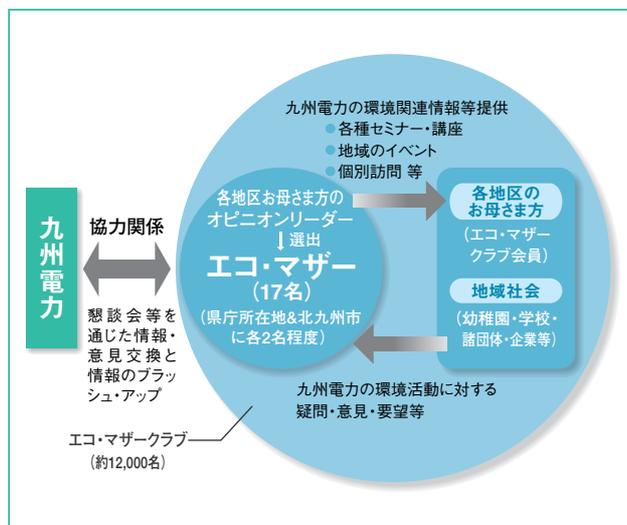
展示施設のお問い合わせ先は [P93](#) を参照

#### エコ・マザークラブによる環境コミュニケーション

九州電力は、環境問題を身近に感じ、家庭での環境教育の担い手であるお母さま方との環境コミュニケーションの充実を図っています。その一環として、2002年11月に、九州在住のお母さま方1,000名を対象に環境問題や九州電力の環境活動に関するアンケート調査を実施しました。その結果、省エネルギーや環境に優しい生活の実践方法など生活する上での身近な環境情報の提供を求める声が多く寄せられました。 [詳しくは P36](#) を参照

この結果を踏まえて、2003年度から環境・エネルギー問題等に関するコミュニケーター“エコ・マザー”による環境広報を展開することにしました。このエコ・マザー(17名、県庁所在地及び北九州市に各2名程度)を核とする“エコ・マザークラブ”は、九州在住のお母さま方と九州電力とで、環境・エネルギー問題等に関する情報を共有しながら、環境意識の高揚を図り、地域社会全体として環境保全に寄与することを目的とした双方向のネットワークです。

九州電力では、このエコ・マザークラブから寄せられた声を、環境活動に反映させていくこととしています。



## 2 地域における活動への取り組み

九州電力は、「九州ふるさとの森づくり」や「カーシェアリング事業」など地域での環境活動を展開するとともに、「環境月間」を中心に地域で行われる諸活動への参加・支援を行っています。

### 「九州ふるさとの森づくり」による100万本植林

九州電力は、創立50周年を記念して、2001年度から10年間で100万本を植林する「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。

[関連情報編 P70](#)を参照 

- 地球環境問題、特に温暖化問題に対する社会的関心が高まる中、CO<sub>2</sub>を吸収する森林の機能が注目されるとともに、国土保全機能（水源かん養、土砂の流失防止）や野生動植物の種の保護空間、レクリエーションの場、自然体験の場としての活用など森林の多面的な機能も再認識されています。
- このような社会的状況を踏まえ、九州電力は、地域の緑化や環境意識の高揚を目的に、年間10万本、10年間で100万本の植林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」を全社で展開しています。
- 「九州ふるさとの森づくり」では、緑の育成に関する基礎知識や技能を持ったボランティア活動家「グリーンヘルパー」の方々にもご協力いただいています。

### 環境教育支援

環境問題への社会的関心が高まる中、教育機関や地域、企業が連携した環境教育の推進が求められています。九州電力は、これらの社会的要請にこたえるため、大分県天瀬町にある女子畑発電所ダム周辺の「女

子畑いこいの森」で、市民活動や学校教育における環境教育の支援活動として、自然観察や森林教室を開催しました。

[詳しくは P71](#)を参照 



植林風景（日田女子畑いこいの森づくり）



女子畑発電所の全景

### COLUMN NO.3 廃棄物の不法投棄「NO!」

協力して  
地元に  
自治体  
に  
います

九州電力は、地元自治体の循環型社会形成に向けた取り組みに協力しています。具体的には、外勤中の社員・職員が、不法投棄されている廃棄物を発見した場合、その旨を地元自治体に連絡・通報する協定を、21の事業所で、延べ71の自治体と締結し実践しています。

この取り組みは、廃棄物の不法投棄の早期発見や拡大防止につながるものであり、地域での循環型社会の形成に向けた現実的かつ効果的な対策の一つであると考えています。



社用車にもステッカーをはり、不法投棄抑止をPR

## 2002年度の環境月間における取り組み

九州電力は、地域における植樹活動や清掃活動等の奉仕活動を積極的に実施しています。

### ◇植樹活動

20の事業所で4,185本の苗木、緑化樹を植樹しました。

- 福岡支店甘木営業所では、甘木市内の黄金川保育所で園児たちと一緒にヒラドツツジ500本を植樹しました。

### ◇奉仕活動

地域の清掃活動や稚魚の放流、発電所内に設けたふれあい農園の開放などを行いました。

- 事業所周辺の道路や河川、海岸などの清掃を、90

の事業所が実施し、地元自治体等主催の清掃活動にも42の事業所が参加しました。熊本支店・熊本東営業所・熊本電力所は共同で、支店社屋周辺の清掃活動を実施しました。

- 4事業所で、稚魚の放流を行いました。宮崎支店日向電力所では、コイとウナギの稚魚4,500匹を耳川に放流しました。
- 3事業所で、ふれあい農園や温室の開放を行いました。玄海原子力発電所では、玄海町の「ふたば保育園」「あおば保育園」の園児110名を招待し、廃熱利用の温室で育てたミニトマトの収穫や芋の苗の植え付けを体験してもらいました。



植樹活動(福岡県甘木市 黄金川保育所)



清掃活動(熊本支店社屋周辺)



稚魚の放流(宮崎県日向市 耳川)



芋の苗の植え付け(玄海原子力発電所)

## カーシェアリング事業の展開

九州電力は、2002年10月から福岡市や環境NGOとのコラボレーション事業として、福岡市内において電気自動車等の低公害車を利用したカーシェアリング事業に協力しています。 [詳しくは P72 を参照](#)

カーシェアリングとは、個人で車を所有せず、車の管理運用組織の会員となることにより共同で車を利用するシステムで、排ガスの削減や交通渋滞の緩和といった効果が期待されます。九州電力は、車両約20台の導入費用や無人貸出システムの開発費用の提供のほか、電気自動車の実証研究により蓄積してきた

ノウハウの提供や車両の走行データの解析等で協力・支援を行っています。



試乗会(総合研究所)

## COLUMN NO.4 「福岡市環境保全功労者」の表彰

九州電力は、「平成15年度福岡市環境保全功労者」として福岡市から表彰を受けました。

この「福岡市環境保全功労者表彰制度」は、福岡市が、自然保護・緑化の実践活動、啓発活動など環境保全に関し、特に顕著な功績がある個人・団体等を表彰することによりその功績をたたえ、あわせて市民等の自主的な環境保全活動のより一層の推進を図ることを目的として、1998年度から実施しているものです。

今回の受賞は、「九州エネルギー館での環境教育」、「環境保全に関する講演会の実施」など環境教育の推進、並びに「九州ふるさとの森づくり」の実施、「カーシェアリング事業」への協力支援、「グリーン電力制度」への取り組みなど、地域と一体となった環境保全活動が評価を受けたものです。



受賞風景

### 3 国際協力

九州電力は、海外での電気事業者との情報交換や専門家の派遣、研修生の受け入れ、技術支援などの国際協力を通じて、海外の環境保全を支援しています。

#### 国際交流協定締結先との交流

九州電力は、海外の電気事業者と交流協定を締結し、地球環境問題や原子力発電の開発・安全確保、経営の効率化や規制緩和など電気事業者に共通する諸問題に関する情報や意見を交換し、その成果を事業経営に反映しています。

- 1996年から社員の相互派遣などの交流を続けているフランス電力公社(EDF)の送電系統管理部門と、2002年9月新たに交流協定を締結しました。風力や太陽光など分散型電源の普及拡大に伴う送電系統への影響など、電力輸送部門に共通の技術的課題も多く、専門家による技術情報の交換や共同研究など、今後の電力輸送部門のあり方の検討において、大いに参考になるものと期待しています。

#### 交流協定締結先

国名	会社名	締結年月
韓国	韓国電力公社	1969年 1月
中国	四川電力試験研究院	1991年 4月
中国	山東電力集团公司	1992年 4月
イギリス	スコティッシュパワー社	1993年 8月
オーストラリア	ウェスタンパワー社	1994年 12月
フランス	フランス電力公社	1996年 10月
タイ	タイ地方電力公社	2000年 2月
フィリピン	フィリピン電力公社	2000年 10月
ベトナム	ベトナム電力公社*	2001年 6月
フランス	フランス電力公社(送電系統管理部門)	2002年 9月
台湾	台湾電力*	2003年 4月

\*:ベトナム電力公社については社員研修、台湾電力については土木分野に関する技術交流に限定した交流協定を締結

#### 国際協力事業団(JICA)等を通じた国際協力

九州電力は、環境分野をはじめとする技術やノウハウを、アジア諸国を中心とした途上国へ移転するために、JICA等社外機関を通じた社員の派遣や研修生の受け入れを実施しています。

- 2002年度は、13名の社員を中国、ラオス、マレーシア等へ派遣するとともに、68名の研修生を中国、タイ、ベトナム等から受け入れました。

### 4 社員の意識高揚

九州電力は、環境活動に関する研修や情報提供を充実させ、社員一人ひとりの環境意識の高揚を図っています。

#### 研修・講演会

社員向け講演会、社内外講師による環境講話など積極的に社内研修を実施しています。

- 2002年度は、部門別・階層別研修にて、環境に関する研修を3回実施し、計151名の社員が参加しました。
- 環境部員による環境講話を5事業所で実施し、計

219名の社員が参加しました。

- 環境月間に社外講師による社員向け講演会を21事業所で実施し、計1,253名の社員が聴講しました。
- 熊本支店では、「いまの世代から次の世代へ私たちができること」をテーマとした学識経験者による講演会を開催し、158名の社員が聴講しました。
- 本店では、「環境経営の推進と社会の評価」をテーマとした社外有識者による講演会を開催し、207名の社員が聴講しました。



講演会風景(熊本支店)



講演会風景(本店)

#### 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、エネルギー管理士などの社員の環境関連の資格取得を支援しています。

- 2002年度末でのエネルギー管理士の資格取得者数(累計)は783名で、2001年度末に比べ101名増加しました。
- 各事業所の環境マネジメントシステムが適切に運用、維持されているかを監査し、その結果や改善すべき課題を各事業所の経営層に報告する内部環境監査員を養成しています。

2002年度は、7回の研修で、210名を養成しました。この研修は、ISO14001(環境マネジメントシステム)の審査登録機関であるグループ会社の(株)九州アイ・エス・オー審査登録機構から講師を招き実施しています。

#### 資格取得者数(累計)

	2001年度	2002年度
エネルギー管理士	682	783
公害防止管理者	500	486
産業廃棄物中間処理施設技術管理者	132	131
産業廃棄物最終処分場技術管理者	54	52
内部環境監査員	—	210

## 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、社内イントラネットの活用を進めています。

### ◇「環境ダイジェスト」

毎月、社員へ環境関連情報を提供しています。

- 環境に関する社会の動向、ニュース
- 社内での新たな取り組み
- 社内外の環境イベント紹介
- 様々な環境活動をされている方々のエッセイなど



### ◇環境部ホームページ

社員の環境意識の高揚や環境活動の実践、環境管理者の管理・指導を支援することを目的に、社員とのコミュニケーションツールとして活用することになっています。

- コンプライアンス関連情報
- 環境活動実践事例集
- お問い合わせコーナー
- 環境問題関連情報



## 表彰制度

九州電力は、社員が積極的に地域社会への貢献活動を推進する気運を喚起し、地域社会との触れ合い、貢献に側面的に寄与することを目的として「地域社会貢献者表彰制度」を設けています。

- 2002年度は、海外ボランティア団体(海外里親制度)である「日本フォスタープラン協会」での里親・里子間の手紙の翻訳活動や、弓道指導による地域のスポーツ振興などの活動で、27名の社員が表彰されました。

## 社員の社会貢献活動支援

九州電力は、社員の社会貢献活動への支援として、ボランティア休暇制度を設けています。

- 2002年度のボランティア休暇の取得実績は、ワールドカップサッカー関連での制度活用などにより、2001年度の191.5日から、345日に大きく増加しました。

### ■ ボランティア休暇の取得実績 (2002年度)

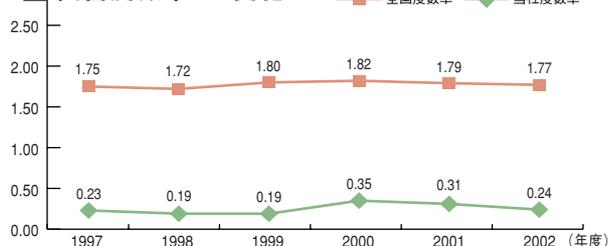
	社会福祉活動	地域一般活動	地域スポーツ・文化活動	ドナー(骨髄バンク)	合計
人数(人)	61	27	49	3	140
日数(日)	134	83	119.5	8.5	345

## 安全衛生

環境活動をはじめとする企業活動を活発かつ継続的に展開していくためには、社員一人ひとりの安全と健康の確保が必要です。九州電力は、「災害ゼロへの挑戦と自主健康管理の確立」を理念として掲げ、

- ①作業災害防止の徹底
  - ②交通災害防止の徹底
  - ③職場(作業)環境の整備
  - ④委託・請負先等の災害防止の徹底
  - ⑤心身両面にわたる健康管理諸施策の充実・強化
- を重点項目として、安全で快適な職場づくりに取り組んでいます。

### ■ 災害度数率※の変化



※ 災害度数率は、延べ100万労働時間あたりの有休災害事件数

## COLUMN NO.5 2002 九州電力環境アクションレポートが環境報告書賞を受賞

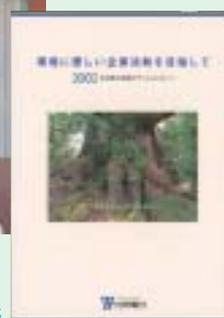
九州電力が昨年発行した「2002 九州電力環境アクションレポート」が東洋経済新報社、グリーンレポート・フォーラム主催の「第6回環境報告書賞」で、優良賞を受賞しました。

この「環境報告書賞」は、企業の環境情報開示に対する認識を高め、環境報告書が質・量ともに充実することを目的に、1998年に創設された表彰制度で、電力業界からの優良賞の受賞は、第1回の関西電力、中部電力に続いて3件目となります。

審査委員からは、「環境保全活動全般をわかりやすく解説する工夫がみられる報告書」との講評を頂きました。



受賞風景



2002 環境アクションレポート 表紙

# III 社外の方々のご意見 — 第三者評価 —

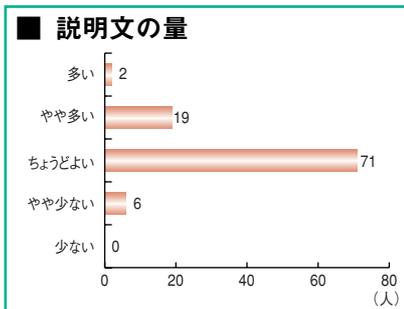
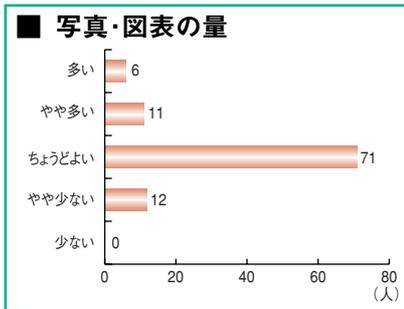
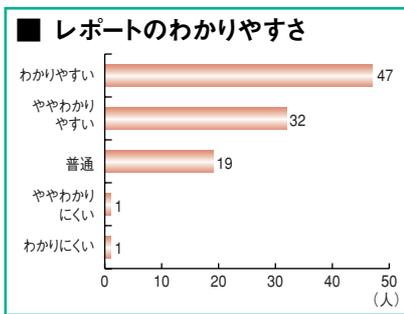
## 1 前回レポートのアンケート結果

2002年9月に発行した「2002 九州電力環境アクションレポート」のアンケートを通じて、自治体、環境NGO、教育関係者、一般の方々から九州電力の環境活動の在り方について、貴重なご意見を頂きました。

2003年6月25日現在で、103件の回答を頂きました。別途ダイジェスト版に対しても、85件の回答を頂きました。ご協力ありがとうございました。

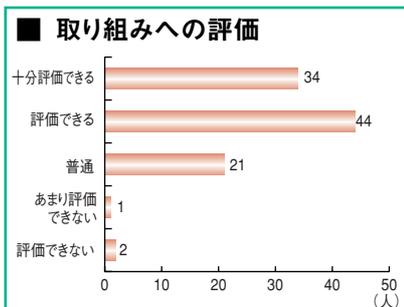
### Q1

質問：環境アクションレポート（2002年度版）の内容について、どう感じられましたか？（一つ選択）



### Q2

質問：九州電力の環境保全への取り組みについて、どう評価されますか。



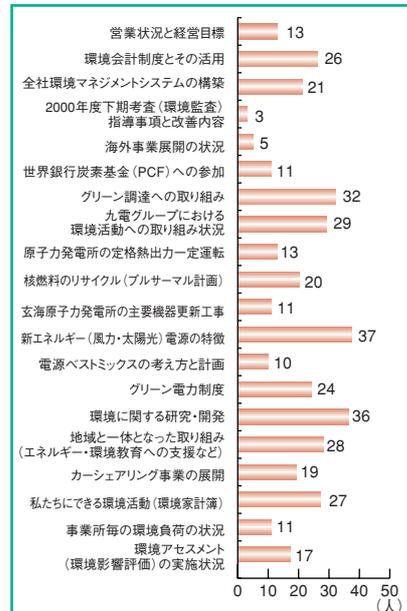
### Q3

質問：今後特に力を入れて取り組んでいくべきと思われる活動を5つ選んでください。



### Q4

質問：記載内容の内、役に立った情報がありましたら選んでください（複数回答可）

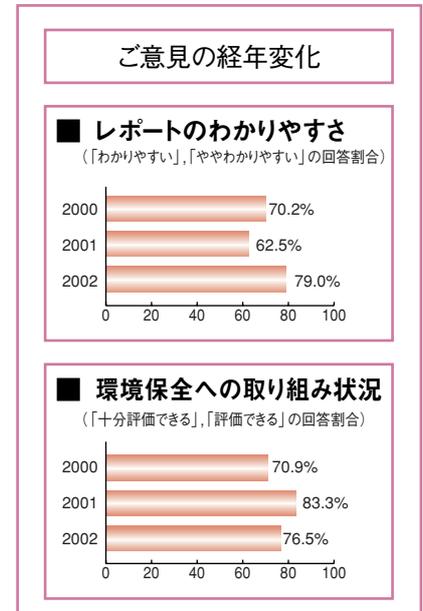


### Q5

質問：九州電力の環境保全への取り組み、または環境アクションレポートの内容についてご意見、ご要望がありましたらご記入ください。

#### 寄せられた代表的なご意見、ご要望

- レポートの編集、体裁
  - ・ 色合いが単調すぎる。
  - ・ もう少し絵等を入れた方が参考になるのではないかと。
  - ・ 固いイメージがある。
  - ・ 用語の解説が丁寧で役に立った。
- レポートの記載内容
  - ・ 環境会計データを、事業所毎に表記できないか、また、環境活動効果の表現がわかりにくい。
  - ・ 電磁波の人体への影響に関して知りたい。
  - ・ 環境事故について書いてほしい。
  - ・ 環境に関する研究、開発が役にたった。
  - ・ 該当年度の目標値がないので、活動状況が評価できない。
- 環境活動
  - ・ 植林による温暖化防止、緑のダム、カーシェアリングも、もっと普及すべきだ。
  - ・ 新エネルギーをもっと推進してもらいたい。
  - ・ プルサーマル計画については、大いに関心がある。
  - ・ 環境家計簿が、多くの人たちにより活用されるようになると、素晴らしいと思う。
  - ・ 宮崎の綾の森に送電線を通す計画があるそうだが、もっと専門家の意見も取り入れたらどうか。



## 2 九州電力環境顧問会での主なご意見

2003年7月22日(火)に「第3回九州電力環境顧問会」を開催し、九州電力の環境問題への取り組みや「2003 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。

主なご意見を紹介します。

### 1 環境経営の推進について

#### 環境経営方針

- 九州のリーダー企業として、「九州の環境をこうしたい」という考えを打ち出すべきである。そうすることで他企業や市民等の参画も促進できるのではないか。

#### EMS

- ISO9000シリーズへの取り組みは怎么样了のか。総合エネルギー企業として、ISO14000シリーズと一体となった環境管理システムを考えることが必要ではないか。

#### 環境広報

- 「エコ・マザークラブ」については、エコ・マザー自体の活動は分かるが、地域社会にいるお母さま方同士が如何にコミュニケーションし、情報の環を広げていくのか不明確である。より具体的なクラブ活動内容を明らかにすべきである。
- 「お母さま方の環境問題に関する意識・行動調査」では、何故4割が「九電は環境に配慮した企業である」と思わないのか、いわば“サイレントマジョリティー”の声を聞くべきである。

#### 温暖化対策

- 民生(業務)のCO<sub>2</sub>排出量の伸びが大きい中、需要側との接点大きい電気事業者は、需要側でのCO<sub>2</sub>排出抑制を促すような対策を行っていく必要がある。(例:CO<sub>2</sub>削減に努力している企業への電気料金割引の適用などの顧客の効率化に対する支援)
- 新エネルギーへの取り組みとしては、バイオマス発電を支援する等の取り組みがあつて良いのではないか。特に九州はバイオマスの潜在的能力も多いと思うので、これらへの取り組みは「九州らしさ」をアピールすることにも繋がる。

#### 原子力問題

- 原子力施設にかかる自主点検作業の適切性確保に関する総点検の記載があるが、何故実施するに至ったのか、その背景を正確に記載すべきではないか。

#### 植林

- 九州電力はもっと社有地を活用した取り組みを強化する必要があるのではないか。例えば、石炭灰の最終処分場に「吸収源」(森)を造るような取り組みを考えてはどうか。「100万本の植林」に続く取り組みとして、先に施行された「自然再生推進法」の制度趣旨に準拠した活動を展開して欲しい。

#### 環境教育

- 九州電力は野間風力発電所など環境教育に活用できる施設を、女子畑以外にも多く所有しているので、これらを環境・エネルギー教育の拠点として整備していくべきである。

### 2 環境アクションレポートについて

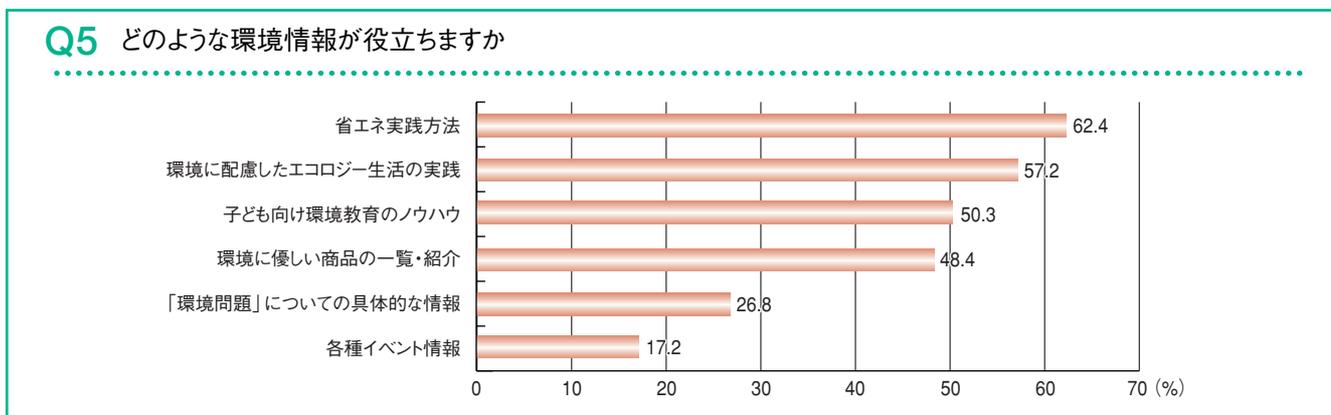
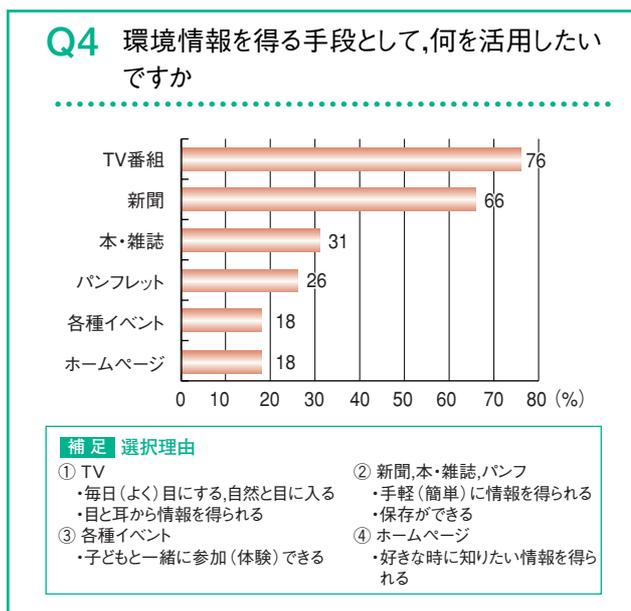
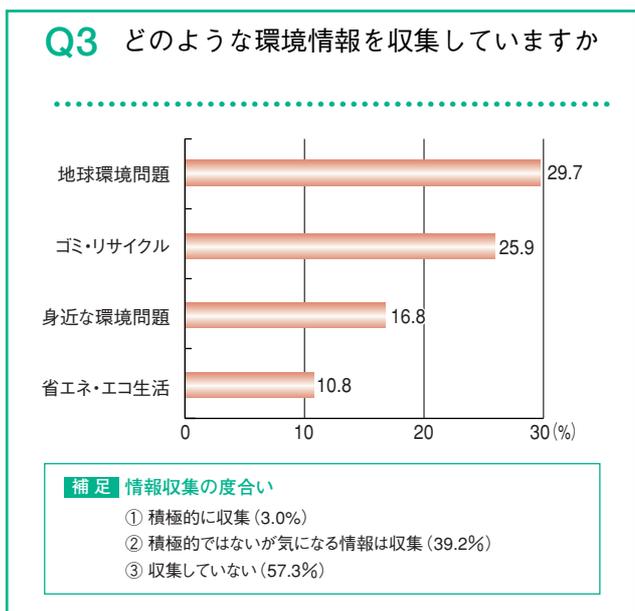
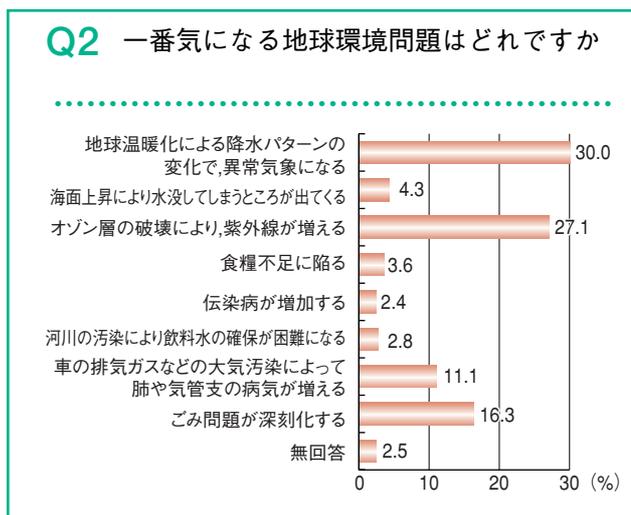
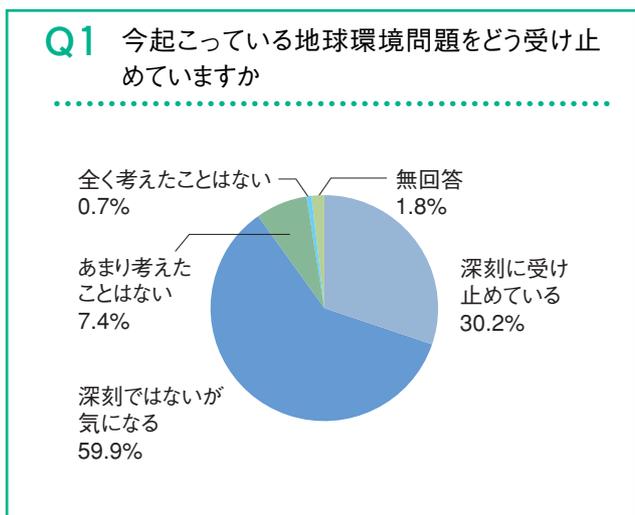
- 内部環境監査結果や社員の取り組み意識調査結果の掲載など、ネガティブ情報を提供する姿勢が評価できる。
- ボリュームがあり専門用語も多いことから一般の方々には分かりづらいのではないか。一般の方向けにはより分かり易い形で身近な環境情報等を提供する必要がある。
- 「九州らしさ」を強調するものとしては、自然の風景だけでなく、九州の方々の生活風景や地域芸能なども取り込んだらどうか。また、九州の地図を掲載し、植林などの活動を地図上に記載しても良いのではないか。
- 電源ベストミックスの考え方における「新エネルギー」の位置づけ(RPS数値目標等)を明確に記載すべきではないか。

これらの貴重なご意見は、これからの九州電力の環境活動に活かしていきたいと考えています。

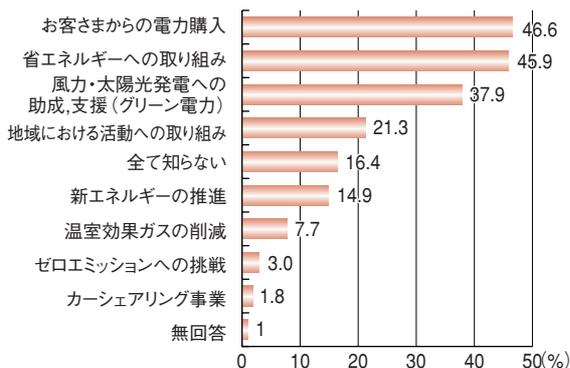
九州電力環境顧問会委員	赤木 衛	著述業
	浅野 直人	福岡大学法学部 教授, 中央環境審議会委員
	石窪奈穂美	生活ジャーナリスト
	奥 真美	長崎大学環境科学部 助教授, 長崎県環境審議会委員
	沢田 孝雄	読売新聞西部本社 編集局次長兼経済部長
	鶴田 暁	(社)日本環境測定分析協会 常任理事
	福泉 亮	福岡県立修猷館高校 教諭
	吉田 寛	コピーライター
	吉田 順子	特定非営利活動法人 もしもし地球 代表理事

### 3 お母さま方の環境問題に関する意識・行動調査結果

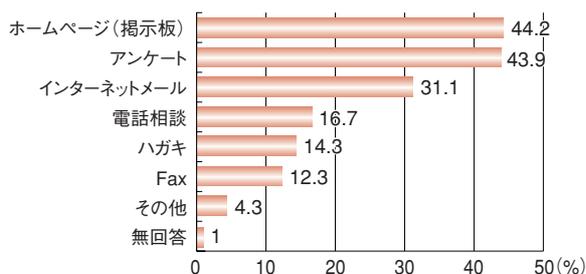
2002年11月に、九州在住のお母さま方を対象としたアンケートを実施し、貴重な意見を頂きました。アンケートの送付数は1,000件、回答数は676件(回答率67.6%)でした。主な結果は以下のとおりでした。



### Q6 九州電力の環境活動のうち既に知っていたものはどれですか



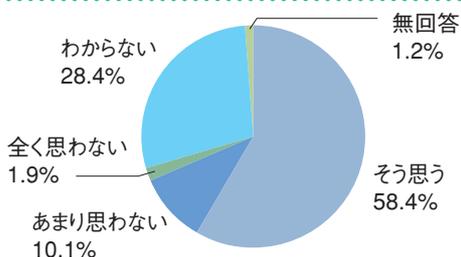
### Q7 環境活動に対する意見や質問を伝える方法で、充実して欲しいと思うのはどれですか



#### 補足

- |  |   |
|--|---|
| ① ホームページ<br>・いつでもどこからでも活用できる<br>・簡単・手軽かつリアルタイムで伝えられる | ② アンケート<br>・アンケートを通じ疑問や質問が出てくる<br>・関心が無くても抵抗無く受け入れられる |
| ③ インターネットメール<br>・簡単・手軽・携帯からも使える                      | ④ 電話<br>・相手と会話することで意志を伝えやすい                           |

### Q8 九州電力は環境に配慮した企業であると考えますか



#### 補足

- 「そう思う」と答えられた方の半数が「同封のパンフレットを見て『そう思う』」と回答
- 「あまり思わない」「全く思わない」と答えられた方の多くは、原子力発電への不安や不信、あるいは発電所建設が環境に与える影響への懸念を理由

#### お母さま方を対象とした理由

- ご家庭でお子さまへの環境教育を担っておられる
- 身近に環境問題を感じておられる
- 口コミ等を通し、多種多様なご意見等をお持ちである

#### このアンケートから見えてきたこと

- 環境情報は、自然と手に入る形で提供することが重要
- 手軽なコミュニケーションツールの充実が求められている
- 情報のキーワードは、「地域密着」「簡単」「分かりやすい」
- 身近な環境問題への取り組み活動例の提供が求められている
- まず、九州電力の取り組み姿勢を「お知らせする」ことが、関心度、企業イメージの向上に不可欠

## COLUMN NO.6 「九州電力エコ・マザー」第1回懇談会を開催

今後の環境広報活動の柱の一つと考えている「エコ・マザークラブ」のネットワークの構築に先立ち、各地区のエコ・マザーとの懇談会を、去る7月12日に福岡市で開催しました。皆さん、初めての経験ということもあり、「活動を始めてみなければ、(クラブが)どうなっていくかわからない」という不安の声や、「まず自分が勉強しなければ」と抱負を語る声が多数聞かれました。

なお、その他に寄せられた声を以下に紹介します。

- 一言で「エコ」といっても色々な切り口がある。子どもたちを「エコ活動」に向かわせるような活動としたい。
- お母さんと子どもと一緒に取り組めることを伝えていくべき。生ごみ処理、リサイクル・リユースなど身近なところから大きな広がりを持って、最終的には地球環境のことまで考えていきたい。
- 環境問題を教えるとともに、身近なところで何をすればいいのか伝えていきたい。
- 「人間も自然環境と共生していかなければ生きていけない」ということを伝えていきたい。
- 自分たちは九州電力と子どもたち、そしてその家族などのパイプ役。相互のメッセージを伝え、共に考えていきたい。
- 自分たちが次の世代に残せる事について色々と考えた一日だった。

九州電力では、エコ・マザーの方々と共に考えながら地域に密着した環境活動を展開していく予定です。



第1回懇談会の模様 (2003年7月12日開催)

## 4 世論調査でのお客さまの主なご意見

九州電力は、お客さまのご意見をうかがい、企業経営に生かすため、毎年世論調査を行っています。

2002年度に行った調査のなかから、九州電力の環境活動に関するご意見を紹介します。

### 1 調査の概要

#### 調査地域

九州電力の供給地域(離島を除く)

#### 調査対象

20～64歳の男女個人

本調査:3,100名

追跡調査:1,550名

#### 調査方法

面接およびアンケート記入による本調査に加え、電話による追跡調査

#### 調査期間

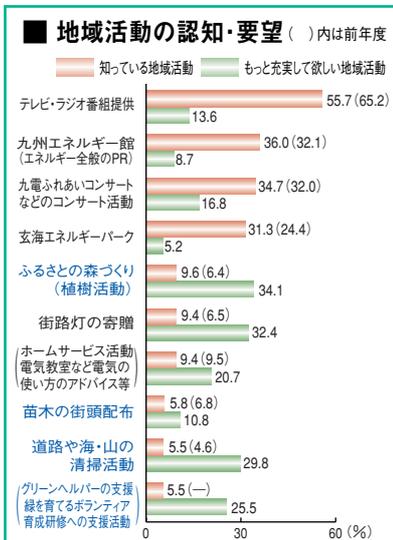
2002年7月～8月(本調査)

2002年11～12月(追跡調査)

### 2 環境関係の主なご意見

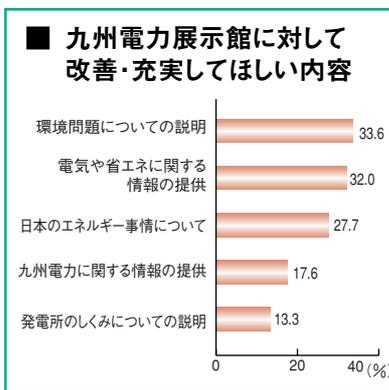
#### 地域活動への評価

九州電力が取り組んでいる地域活動のうち環境活動は、比較的認知度が低いものの、「もっと充実して欲しい」との要望が強い傾向が見られます。



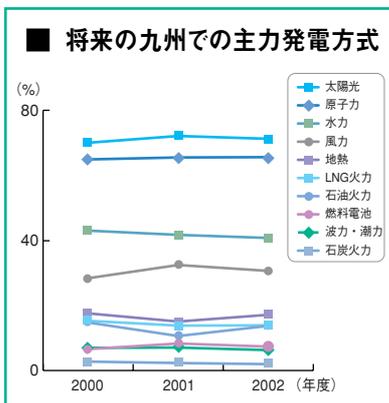
#### 展示館評価

九州電力の展示館に対して改善・充実してほしい要望事項では、「環境問題についての説明」がもっとも高く、「電気や省エネに関する情報」「日本のエネルギー事情について」が次いでいます。



#### 主力発電方式への認識

現在の九州における主力発電方式については、「原子力発電」が主力と認識している人は過半を占めましたが、10年後の主力発電方式については「太陽光」が前年同様トップになりました。

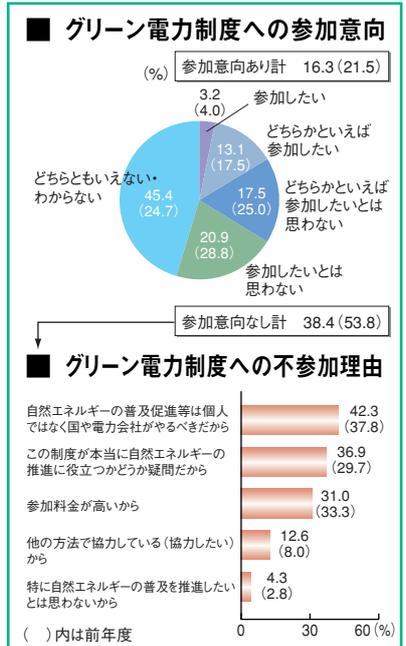
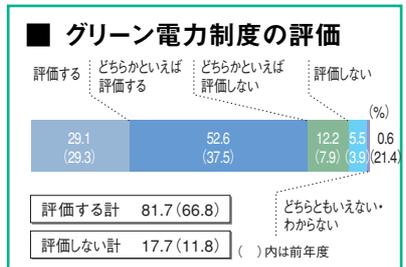


#### ◇グリーン電力制度の評価

グリーン電力制度については、8割を超える人が「評価する」と回答する一方でグリーン電力制度への参加意向は16.3%でした。

不参加の理由は、

- 自然エネルギーの普及促進等は個人ではなく国や電力会社がやるべきだから
- グリーン電力制度が本当に自然エネルギーの推進に役立つかどうか疑問だから
- 参加料金が高いからが上位となっています。



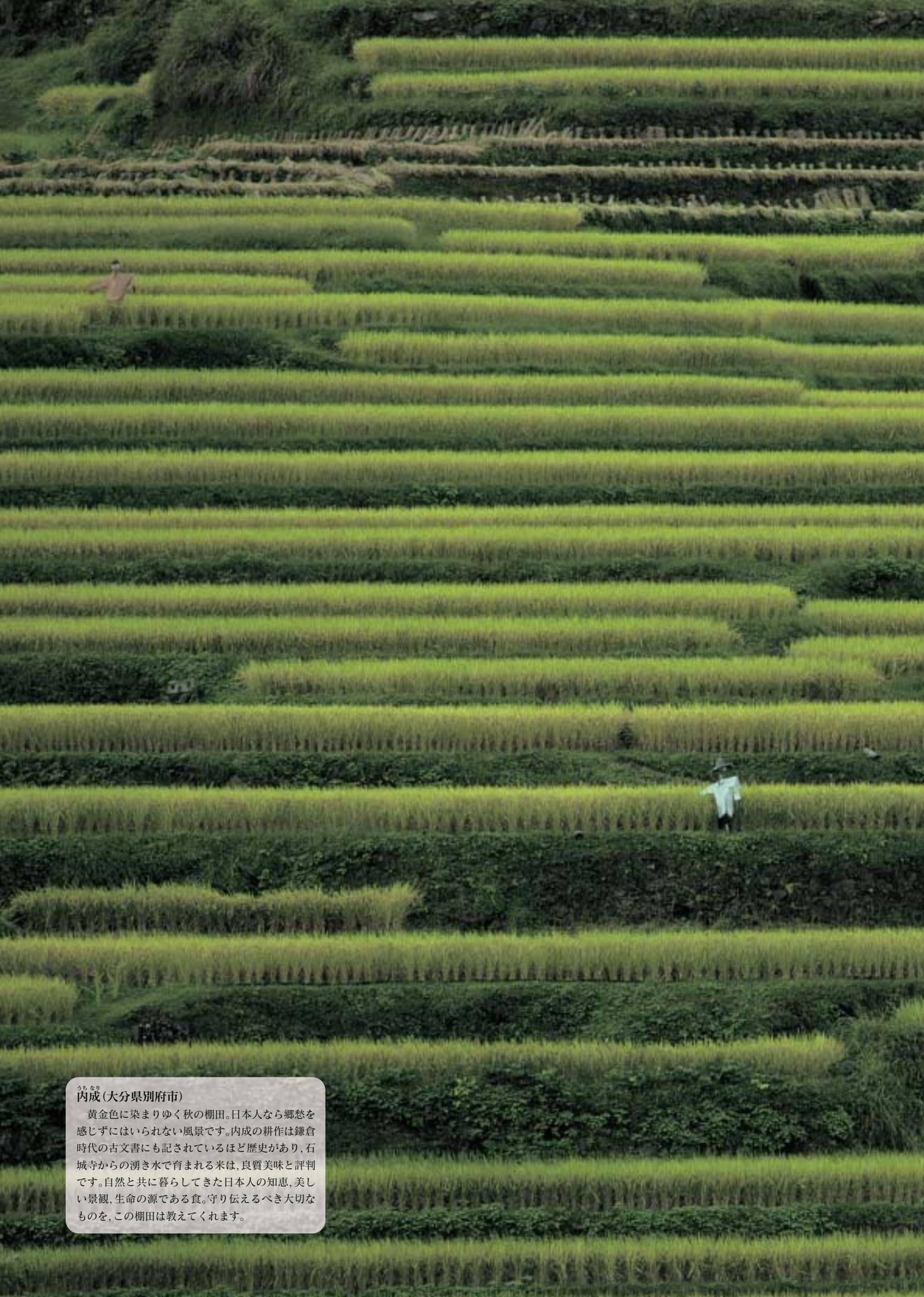
### 3 総評

全体として、お客さまの環境活動への関心は高く、現在取り組んでいる項目についての社会的認知を促進する必要性がうかがわれると同時に、環境問題や省エネルギーなどについての情報提供へのご要望が大きいものとなっています。

## 5 ご意見への反映事項

九州電力の環境活動や環境アクションレポートに対して「お客さま」や「九州電力環境顧問会」などから頂いたご意見・ご要望につきましては、環境アクションレポートの記載事項や環境活動に反映させていただきます。

	ご意見の概要	反映の状況
環境 ア ク シ ョ ン レ ポ ー ト	<b>【読みやすさの追求】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 図、色彩などの工夫</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 可能な限り図表での記載を心掛けるとともに、図表についても、カラー版（昨年度は、図表については、ブルーを基調とした配色）で作成しました。</li> </ul>
	<b>【九州らしさの追求】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 九州地図の挿入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 九州地図を挿入し、植林等の活動状況を地図上に記載（P5）するとともに、表紙、中扉（P7、P41、P87）には、九州の自然環境をモチーフとした写真を用いました。</li> </ul>
	<b>【取り組みの目標年度の記載】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 当該年度の目標値の記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 来年度以降に、当該年度の活動状況の評価を実施するため、当該年度（2003年度）、次期（2004年度）、中長期（2006年度）の3段階での目標を設定しました。  <a href="#">P16</a>を参照 </li> </ul>
	<b>【新エネルギー関係の記載】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 「新エネルギー」の位置付けの明確化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「電源ベストミックスと新エネルギーへの取り組み」の中で、新エネルギーの位置付けに関する記載を充実しました。  <a href="#">P54</a>を参照 </li> </ul>
	<b>【電磁波に関する記載】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 人体への影響を知りたい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電磁波と電磁界との違いなど、電磁界に関する記載を追加しました  <a href="#">P68</a>を参照 </li> </ul>
	<b>【環境活動の効果の記載】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 活動効果の表現が分かりにくい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 分かりにくい表現については、用語の解説に語句説明を追加しました。  <a href="#">P95</a>を参照 </li> </ul>
環 境 活 動	<b>【環境経営方針】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 九州のリーダー企業としての姿勢の明確化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 今後、さらに市民団体や他企業、地方自治体等と協働しながら、九州全体としての環境保全に資する環境活動の展開を継続的に図っていきます。</li> </ul>
	<b>【環境広報】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 「お母さま方の環境問題に関する意識・行動調査」のさらなる分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「九州は環境に配慮した企業である」と思わない方々（回答者の4割）の大半は、原子力発電に対する不安・不信が原因であるところから、関係室部と連携しながら原子力広報の充実を図っていきます。</li> </ul>
	<b>【温暖化対策】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 需要側でのCO<sub>2</sub>排出抑制を促進するような対策の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境面も加味したエネルギー利用効率の高いシステムの普及活動など、更なる営業活動の展開について関係室部と共に検討を行います。</li> </ul>
	<b>【環境教育】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境・エネルギー教育支援拠点の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 主だった発電設備等には展示館を設置するとともに、環境教育機関等から見学者を受け入れています。今後も、見学者の方々のご意見も参考に、環境・エネルギー教育面での活用を検討していきます。</li> </ul>



うちなり  
内成(大分県別府市)

黄金色に染まりゆく秋の棚田。日本人なら郷愁を感じずにはいられない風景です。内成の耕作は鎌倉時代の古文書にも記されているほど歴史があり、石城寺からの湧き水で育まれる米は、良質美味と評判です。自然と共に暮らしてきた日本人の知恵、美しい景観、生命の源である食。守り伝えるべき大切なものを、この棚田は教えてくれます。

## 第二部

# 関連情報編

### I 環境経営

1. 営業状況と経営目標	42
2. 全社環境マネジメントシステムの構築	44
3. コンプライアンス経営の推進	46
4. 非常事態への対応について	47
5. 2003年度 環境アクションプランの概要	48
6. 環境会計制度とその活用	49
7. 環境に関する研究・開発	52

### II 環境活動

II-1 地球環境問題への取り組み	
1. 電源ベストミックスと新エネルギーへの取り組み	54
2. 原子力発電関連 (定格熱出力一定運転, プルサーマル計画, 高レベル放射性廃棄物の処分)	56
3. グリーン電力制度	58
4. 蓄熱・給湯システム	60
5. 世界銀行炭素基金 (PCF) への参加	61
II-2 循環型社会形成への取り組み	
1. ゼロエミッションへの具体的な取り組み	62
2. グリーン調達への取り組み	64
II-3 地域環境との共生	
1. 環境アセスメントの実施状況	66
2. 土壌汚染対策	67
3. 電磁界について	68
4. 事業所毎の環境負荷の状況	69
II-4 社会との協調	
1. 九州ふるさとの森づくりの実施状況	70
2. 女子畑発電所ダム周辺での環境教育支援活動	71
3. カーシェアリング事業	72
4. 私たちができる環境活動 (環境家計簿)	73
5. 海外事業展開の状況	74
6. 社員との係わり: 活性化	75
7. 社員との係わり: 社員意識調査結果	76

### III 九電グループにおける環境活動の取り組み状況

1. 環境マネジメント体制	77
2. 2003年度九電グループ環境活動計画	80
3. 九電グループ環境会計	81
4. 環境負荷実績の把握	81
5. 九電グループの環境保全への主な取り組み	83
6. 九電グループ各社 (41社) の事業概要	85

# I 環境経営

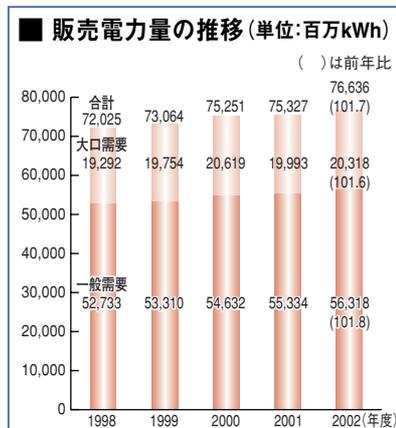
## 1 営業状況と経営目標

九州電力は、電力小売の部分自由化に伴う電力市場における競争の激化や、電気事業に対する資本市場の評価の厳しさが増している昨今の状況のもと、価格、品質、サービスなどのあらゆる面における競争力の強化と財務体質の一層の改善、新たな収益基盤の確立など、全社を挙げて経営改革に取り組んでいます。

### 1 販売の状況

2002年度のわが国の経済は、輸出の増加による生産の回復など、一部に持ち直しの動きが見られましたが、厳しい雇用情勢を背景とした個人消費の低調に加え、世界経済の先行き懸念などにより、年度後半には回復に向けた動きが次第に弱まってきました。

このような経済情勢のもとで、当社の販売電力量についてみると、大口産業用需要は、鉄鋼、機械など主要業種で生産が増加したことにより、前期に比べ1.6%の増加となりました。また、電灯、業務用電力などの一般需要は、暖房需要の増加などにより、前期に比べ1.8%の増加となりました。この結果、当期の総販売電力量は、766億3千万kWhとなり、前期に比べ1.7%の増加となりました。

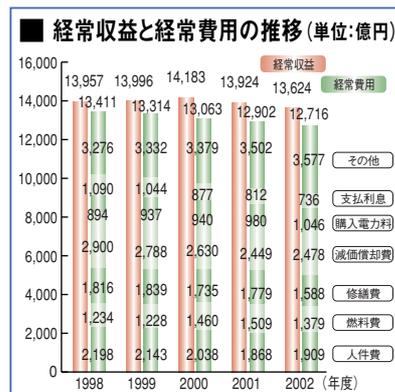


## 2 収支の状況

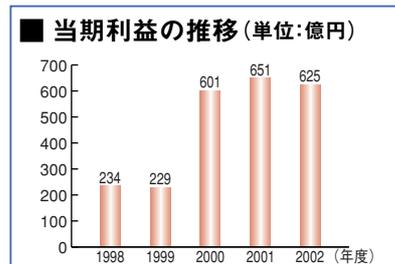
2002年度の収入面では、販売電力量は増加しましたが、昨年10月からの平均5.21%の電気料金値下げにより、売上高は1兆3,586億円となり、経常収益は、前期に比べ2.2%減の1兆3,624億円となりました。

一方、支出面では、苓北発電所2号機の試運転開始に伴う減価償却費の増加などはありませんでしたが、原子力発電電力量の増加などによる燃料費の減少に加え、修繕費など経営全般にわたり徹底した効率化を推進した結果、経常費用合計は、前期に比べ1.4%減の1兆2,716億円となりました。

以上により、経常利益は、前期に比べ11.2%減の907億円となりました。



さらに、保有有価証券売却益231億円を特別利益に、関係会社である九州通信ネットワーク株式会社の株式評価損154億円を特別損失に計上したことなどから、当期利益は前期に比べ4.0%減の625億円となりました。



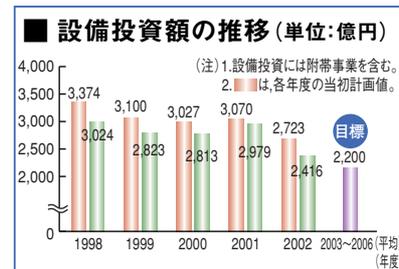
## 3 経営効率化への取り組み

### 【1】設備投資の効率化

2002年度の設備投資額は、設計・施工面や資材発注面のコストダウンなどの効率化に取り組んだ結果、当初計画から307億円減の2,416億円となりました。

今後も、需要動向に的確に対応するとともに、より一層の効率化を図り、2003～2006年度の設備投資額を年平均2,200億円程度に抑制します。

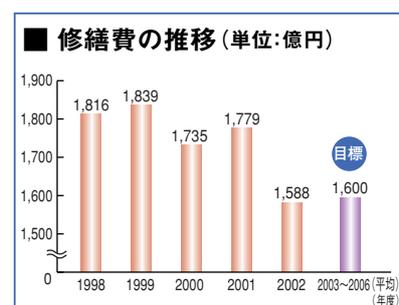
2003年度の設備投資額は、昨年の計画から381億円減の2,266億円を目標とします。



### 【2】設備保全の効率化

2002年度の修繕費については、点検・修繕内容の見直しや点検・部品取替え周期の延伸など点検・修繕全般にわたる効率化に取り組んだ結果、前年度から191億円減の1,588億円となりました。

修繕費は、電力設備の拡充や老朽度の進展に伴い増加傾向にありますが、リスクマネジメント手法などの導入による設備保全の更なる効率化を図り、2003～2006年度の修繕費を年平均1,600億円程度に抑制します。

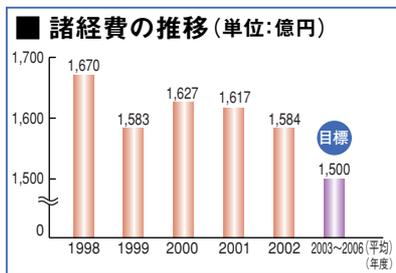


### 【3】諸経費の削減

諸経費については、2002年度以降の5年間で年平均1,500億円程度とすることを目標として効率化を推進してきました。

2002年度の諸経費は、消耗品費や賃借料の削減など業務運営全般にわたる簡素化、効率化に取り組んだ結果、前年度から33億円減の1,584億円となりました。

今後とも、さらなる効率化の徹底により諸経費の抑制に取り組みます。



### 【4】業務運営の効率化

2002年度末の要員は、業務の多

様化・高度化に加え、営業力の強化や新規事業展開などによる増加要因はあるものの、営業所配電業務の支店集中化や火力発電所の運転・保守体制の見直しなど業務運営の効率化に取り組んだ結果、前年度末から227人減の13,964人となりました。

今後とも、ITを活用した業務プロセス改革を推進し、業務の集中化や簡素化を実施するなど、業務運営のさらなる効率化を図り、2006年度末までに、12,500人程度とする要員目標の達成に取り組めます。



## 4 経営目標について

九州電力は、長期的視点に立った経営を推進するため、1999年3月「中期経営方針」を策定し、「目指すべき企業像」を明確にするとともに、その実現に向けて経営の重点方針を定めました。また2000年3月には、ROAや有利子負債削減額など経営目標を追加しました。

さらに2002年3月には、2002年度から2006年度までの5年間を対象とする新たな「中期経営方針」を策定し、より高いレベルの経営目標(料金目標、財務目標)を設定しました。

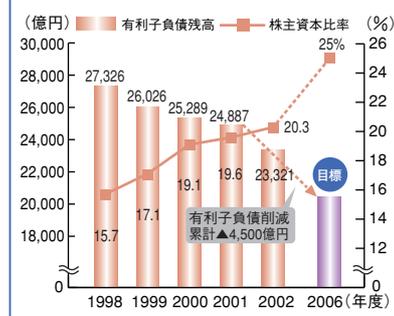
### 料金目標

新規参入者(PPS)、分散型電源事業者及び他電力会社などに対抗できる料金水準の実現

### 財務目標

	経営目標(2002~2006年度)
株資本比率	2006年度末 25%
有利子負債削減	累計4,500億円
FCF (フリーキャッシュフロー)	平均1,200億円
経常利益	平均1,000億円
ROA (総資産営業利益率)	平均3% (税引後営業利益/総資産)
ROE (株主資本利益率)	平均8%

### ■ 株資本比率、有利子負債残高の推移



### 【5】燃料費の節減

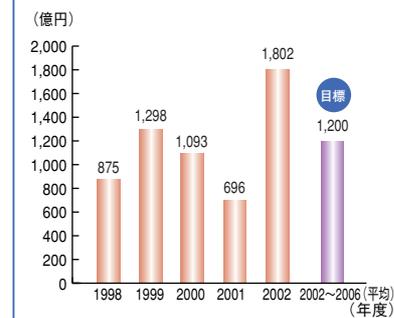
2002年度の原子力利用率は、原子力発電所の順調な運転の継続や定格熱出力一定運転の導入により、当初計画の83.1%を2.8ポイント上回る85.9%となりました。

今後も、原子力発電所の安全安定運転を継続し、利用率の向上に努めます。

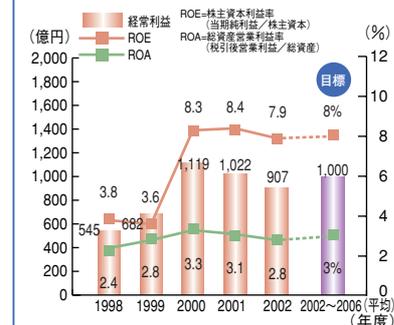
2002年度の火力総合熱効率(送電端)は、蒸気温度高温化により熱効率を向上した苓北発電所などの高効率発電所の高稼働により、当初計画の38.7%を0.3ポイント上回る39.0%となりました。

今後も、新大分発電所など高効率発電所の高稼働の維持や、開発中の火力発電所の蒸気温度高温化などにより、熱効率の向上に努めます。

### ■ FCF(フリーキャッシュフロー)の推移



### ■ 経常利益、ROE、ROAの推移



## 2 全社環境マネジメントシステムの構築

九州電力は、全社において効率的かつ効果的な環境マネジメントシステムを構築することとしています。支店・発電所・電力所・営業所などその機能は、それぞれ大きく異なるため、環境マネジメントシステムの構築にあたっては、事業形態ごとにモデル事業所を選定し、ISO14001の認証を取得しました。その成果をもとにISO14001に準拠したシステムを作成し、全社に展開しています。

### 1 ISO14001の認証取得

1997年7月、松浦発電所(火力発電所)において、国内の電力会社で初めてISO14001の認証を取得しました。その後、原子力発電所、電力所、建設所(水力)で認証を取得し、さらに2002年度に佐賀営業所と長崎支店が認証を取得しました。これにより、モデル事業所での認証取得が完了しました。

#### ISO14001の認証取得事業所

事業所名	登録年月
松浦発電所	1997年7月
川内原子力発電所	1999年3月
人吉電力所	2001年3月
小丸川発電所建設所	2001年8月
佐賀営業所	2002年6月
長崎支店	2002年7月

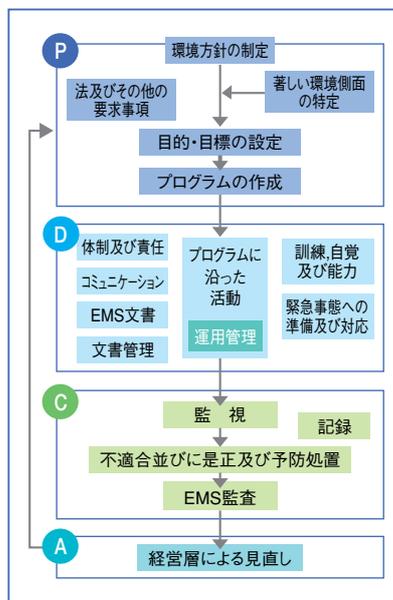
### 2 ISO準拠システムの全社展開

各事業所に導入するISO準拠システムは、PDCAサイクルを回しながら継続的に環境活動のレベルアップを図るものです。このシステムを的確に運用することで、環境に配慮した環境経営を確実に

かつ効果的に推進していくことができます。

ISO準拠システムを構築した事業所は、省エネ、ゼロエミッション活動などの環境活動について活動目標及び活動計画を定め、環境管理責任者による指導のもと、全所員が一丸となって環境活動を実践していきます。

#### 環境マネジメントシステム(EMS)の概要



#### ◎ISO準拠システムとは・・・

ISO14001規格の要求事項をすべて満足し、かつ事業所の実態に即した環境マネジメントシステムのことです。

ISO14001の認証取得と同レベルのシステムとなるように、事業形態ごとのモデル事業所での審査結果等を反映しています。

#### ISO準拠システムの構築状況

火力発電所については、2001年度までに松浦発電所を参考にしたISO準拠システムを全火力発電所で構築し、運用中です。

モデル事業所以外の、支店、営業所、電力所、原子力発電所等については、2002年4月から順次、構築を開始しており、2003年度までに、本店等を含む全事業所で構築を完了する予定です。

● 2002年度は、51事業所でISO準拠システムの構築を完了しました。

● 2003年度は、74事業所及び本店等でISO準拠システムを構築する予定です。



導入教育(飯塚営業所)

環境マネジメントシステム構築を開始する事業所では、全所員に対してISO14001規格を理解させ、円滑な環境マネジメントシステムの構築を行うために導入教育を行っています。

#### 社員への取り組み意識の啓発

環境マネジメントシステム構築とゼロエミッションについて、社員一人一人がその趣旨を十分に理解し、円滑に実行するための手引書として全社員に「環境ハンドブック」を配布しています。



「環境ハンドブック」

### 3 内部環境監査

各事業所の環境マネジメントシステムがISO14001規格に適合し、適切に運用、維持されていることを判断するため、定期的に内部環境監査を実施します。その結果や改善すべき課題について各事業所の長に報告することとしています。

この内部環境監査員を養成するために、ISO14001認証取得事業所及びISO準拠システム構築事業所の内部環境監査員を対象として、(株)九州アイ・エス・オー審査登録機構から社外講師を招いて内部環境監査員養成研修を実施しています。

2002年度には研修を7回実施し、210名の内部環境監査員を養成しました。2003年度は、第1回目の研修を6月に開催し、26人が受講し修了証が交付されました。2003年度は、約280人の内部環境監査員を養成するための研修(7回)を実施する予定です。



内部環境監査員養成研修風景

### 4 内・外部環境監査実績

環境監査には、ISO14001認証取得事業所において第三者の審査登録機関により行われる外部審査と、ISO準拠システム構築事

業所を含め、それぞれの事業所で社内的に行う内部環境監査があります。

2002年度は、小丸川発電所建設所をはじめ4事業所で外部審査が行われ、環境マネジメントシステムが適切に機能し運用されていることが確認されました。

また、ISO準拠システム構築事業所の内部環境監査は、15事業所で実施されましたがいずれの事業所もシステム構築後、最初の監査であったこともあり、環境管理基準に規定している手順自体の不備及び環境マネジメントシステムの理解不足からくる事務処理上の不備に関する指摘が目立ちました。

これらの指摘事項に対しては、各事業所において、定められた手順に従い、是正処置(手順の見直し等)を行うことで、環境マネジメントシステムの継続的な改善が図られています。

### 5 環境マネジメントシステム運用実績(事例:佐賀営業所)

モデル事業所としてISO14001の認証を取得した佐賀営業所は、2002年度に、①電力使用量削減、②ガソリン使用量削減、③古紙リサイクル、④事務用品使用量削減、等に取り組み、以下のとおり実績を上げています。

#### 電力使用量削減

##### ◇実施項目

- 昼休みの不要な照明の消灯

##### ■電力使用量削減

削減量目標	3,226kWh
削減量実績	3,581kWh
目標達成率	111%

#### ガソリン使用量削減

##### ◇実施項目

- 電気自動車の積極的利用促進
- エコドライブの推進
- 近距離移動時の自転車の利用促進(1km以内を基準とする)

##### ■ガソリン使用量削減

削減量目標	2,765ℓ
削減量実績	4,892ℓ
目標達成率	177%



活動風景(佐賀営業所)

#### 古紙リサイクル

##### ◇実施項目

- 事務所内で発生する古紙について分別・処理を行う

##### ■古紙リサイクル100%活動

古紙排出重量	12,786kg
リサイクル重量	12,786kg
リサイクル率	100%



活動風景(佐賀営業所)

#### 事務用品使用量削減

##### ◇実施項目

- 使用済みのA3・A4サイズのドッジファイル・レターファイルの集約・保管及び再使用

##### ■使用済ファイル再使用

使用済ファイル数	600冊
再使用ファイル数	596冊
再使用率	99%

### 3 コンプライアンス経営の推進

#### 九州電力を取り巻く情勢

社会の信頼を失う企業不祥事  
の多発や電力市場における競争  
の激化など、九州電力を取り巻く  
経営環境は大きく変化しています。

九州電力が、今後も社会から信  
頼され、お客さまに選んで頂ける  
企業となるために、従来にも増し  
て、企業倫理にのっとった公正な  
事業活動を行う必要があります。

#### コンプライアンス委員会の設置

これらの社会情勢等を受け、九  
州電力では、2002年10月に「コ  
ンプライアンス委員会」を設置し、  
常に社会の常識・市民の目を通し  
て、自らの業務運営を見直し、正  
していくような企業風土の醸成  
を目指すことにしました。

#### コンプライアンスとは

「コンプライアンス」という言  
葉は、英語の“Compliance”とい  
う言葉から来ています。この言葉  
は、「comply with ~」という形で  
使われ、「~を遵守する(守る)」と  
いう意味となります。

「~」には通常、法律や約束事な  
ど、何らかのルールを意味する言  
葉が入り、「法律に従う」とか「約  
束を守る」とか、社会の中で通常  
の人であれば守ることが当たり  
前と思われるようなルール  
に従う、という意味で使われます。

#### コンプライアンス行動指針の策定

従業員一人ひとりが、日々の行  
動の中で、何を守るべきで、何を  
してはいけないのか、その判断の拠  
りどころを一般的、包括的に記載  
した「コンプライアンス行動指針」

を2002年12月に策定しました。

「企業理念」「九州電力企業行動  
憲章」、並びにこの行動指針により、  
事業活動におけるコンプライア  
ンスの確保に努めています。

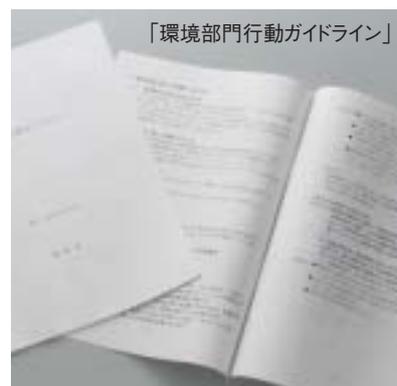
#### 環境経営におけるコンプライアンス

さらに、環境活動に関するコ  
ンプライアンスについても、その徹  
底を図っています。

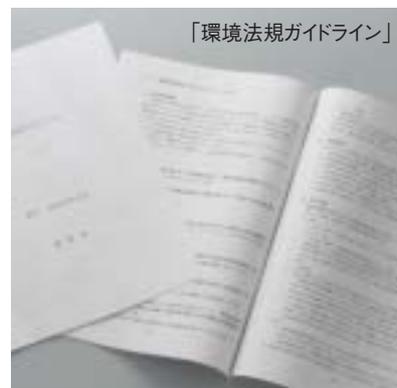
具体的には、まず、昨年度から  
全社構築を進めている環境マネ  
ジメントシステムの運用徹底  
により、コンプライアンスを確保す  
るルールづくりを行っています。

また、環境部門としても、全社  
的な「コンプライアンス行動指針」  
に準ずる「環境部門行動ガイド  
ライン」や「環境法規ガイドライン」  
を策定するとともに、年2回実施  
する環境管理者会議や部門研修(初  
任者、管理職)において、コンプラ  
イアンス研修を実施するなど、環  
境業務に携わる者のコンプライ

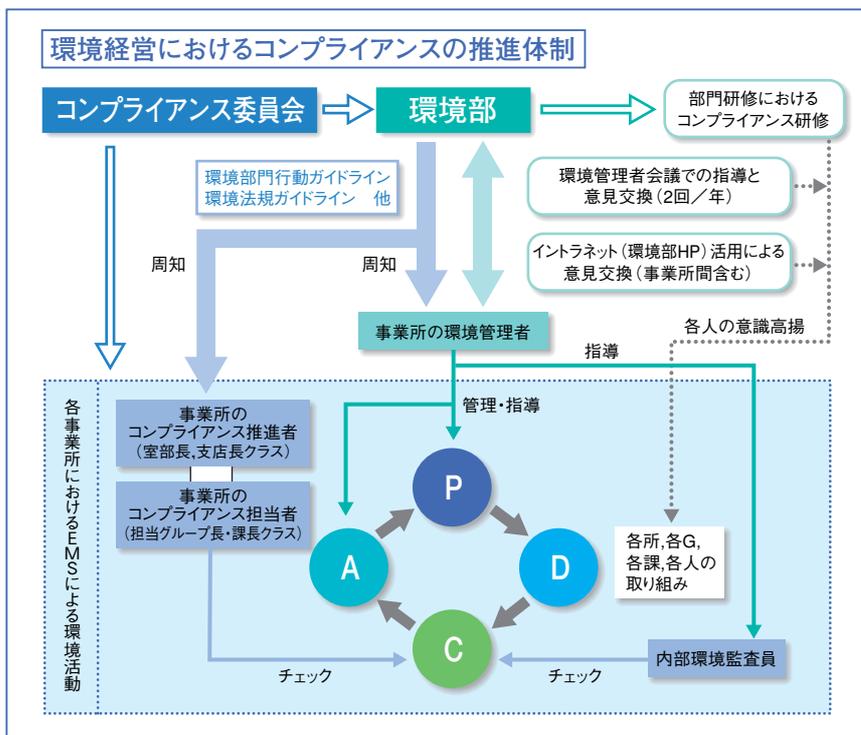
アンス意識の高揚を図っていく  
ことにしています。



「環境部門行動ガイドライン」制定 2003年3月 環境部



「環境法規ガイドライン」制定 2003年3月 環境部



## 4 非常事態への対応について

九州電力は、事業所毎に策定した防災業務計画に基づき、防災体制を確立するとともに、電力施設に係る災害予防、災害応急、災害復旧等の非常事態への円滑かつ適切な対応に努めています

### 防災体制の確立

#### 1 防災体制の区分

災害が発生する恐れがある場合又は発生した場合に適切に対処するため、非常事態の情勢に応じた防災体制を確立することにしています。

#### ■ 防災体制の区分

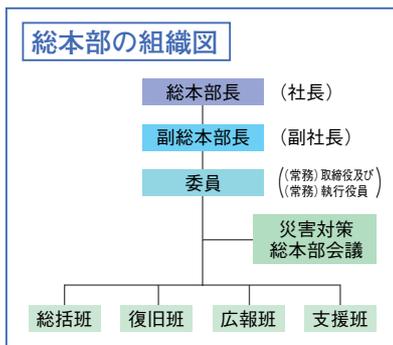
非常事態の情勢	防災体制の区分
災害が予想される場合	準備体制
災害が数時間以内に発生することが予想される場合、又は発生した場合	非常体制

#### 2 災害対策組織

本店、本店直轄機関及び現業機関等は防災体制に対応する災害対策組織をあらかじめ定めています。

#### ■ 対策組織の名称

機関	対策組織の名称
本店	非常災害対策総本部 (総本部)
支店、汽力・地熱・原子力発電所、建設所	非常災害対策本部 (本部)
営業所、電力所、建設所、地熱発電所	非常災害対策部 (対策部)



#### 3 対策組織の運営

非常事態が発生したときは、社長が情勢に応じた防災体制を発令します。あわせて、本店直轄機関及び現業機関等の長は必要に応じ当該所管内の防災体制を発令します。発令を受けた各機関は、速やかに対策組織を設置します。

#### 4 社外機関との協調

平常時には、担当部署が管内防災会議等と、また、災害時には対策組織が管内の災害対策本部等と密接な連携を保ち、防災業務計画が円滑、適切に行われるように努めています。

### 災害予防対策

#### 1 防災教育

災害に関する専門知識の普及、関係法令集・関係パンフレット等の配布、検討会の開催、社内報への関連記事の掲載等により、社員への防災意識の高揚に努めています。

### 2 防災訓練

各事業所は、災害対策を円滑に推進するため年1回以上防災訓練を実施し、非常事態に防災業務計画が有効に機能することを確認しています。

### 3 電力設備の災害予防措置

水害、風害、塩害、高潮、雪害、災害、爆発、油流出等、土砂崩れ、地震等の各種災害に対する対策を、各電力設備毎に講じています。

### 災害応急対策

災害が発生した場合、対策組織の長は、気象・地表情報、被害情報を迅速、的確に把握し、速やかに上級対策組織に報告しています。

上級対策組織は、下級対策組織からの被害情報等の報告及び独自に国、地方自治体等から収集した情報を集約し、総合的被害状況の把握に努めることとしています。

### 災害復旧対策

対策組織は各設備毎に被害状況を把握し、復旧応援要員の必要の有無、復旧要員の配置状況、復旧資材の調達、復旧作業の日程等の事項を明らかにした復旧計画を立てる同時に、上級対策組織に速やかに報告することとしています。

上級対策組織は、この報告に基づき下級対策組織に対し、復旧対策について必要な指示を行います。

## COLUMN NO.7 原子力防災訓練

県主催の原子力防災訓練は、1979年から毎年1回実施されており、2002年度は10月29日に鹿児島県で、11月25日に佐賀県で実施されています。

これは、防災業務関係者の原子力防災対策に対する習熟及び防災関係機関相互の連携体制の確立と地域住民の原子力防災意識の向上を図ることを目的に県が毎年実施しているもので、国、周辺市町、その他防災機関と連携して、「通報・連絡訓練」、「オフサイトセンターへの参集訓練」、「対策本部等設営・運営訓練」、「避難誘導訓練」等を行っております。

九州電力は、原子力事業者防災業務計画に基づき、原子力発電所内に緊急時対策本部を設置し、「通報・連絡訓練」や「緊急時モニタリング訓練」、「避難誘導訓練」等を実施するとともに、原子力発電本部長が各オフサイトセンターでの原子力災害合同対策協議会に参加しました。



原子力防災訓練の様相

## 5 2003年度 環境アクションプランの概要

九州電力は、環境経営を推進するため、九州電力環境憲章に基づき、毎年、環境アクションプランを策定しています。

環境経営としては、従来の環境規制への的確な対応や社会の要請に対応した自主的な環境活動の展開を更に進めて、積極的に地域と一体となった持続可能な社会づくりを目指していくことにしています。

環境アクションプランでは、「環境経営の推進」、「地球環境問題への取り組み」、「循環型社会形成への取り組み」、「地域環境との共生」、「社会との協調」の5つの柱からなる「環境行動方針」、環境目標、環境活動計画を定め、その実現に向けて全社をあげて取り組んでいます。

特に2003年度環境アクションプランでは、地域と一体となった持続可能な社会づくりの第1段階として、3つの視点をベースに策定しており、

- 「環境マネジメント体制の確立と活動の定着化」では、全社員の確実な環境活動の実践を図っていく
- 「環境広報の更なる推進」では、地域や次世代教育の主体である主婦層との双方向コミュニケーションツールとして「エコ・マザークラブ」を立ち上げ、積極的な情報提供を進めていく
- 「九電グループ一体となった環境経営の推進」では、九電グループ各社に対して、九州電力として活動支援を強化していくなどが、特徴となっています。

### 2003年度 環境アクションプラン策定の視点

- 全社員が環境活動の重要性を認識し、企業価値向上に対する目的意識を持ちながら自主的に環境活動を実践する。
- お客さまをはじめとするステークホルダーとの環境情報の双方向コミュニケーションを積極的に展開する。
- 九電グループ一体となった環境活動の積極的展開を図る。

### 2003年度 環境活動計画の概要

#### 1 環境マネジメント体制の確立と活動の定着化

◎全事業所での環境マネジメントシステム(EMS)の構築完了と的確な運用

#### 2 環境会計制度の確立とその活用による環境管理の充実

◎環境活動の効率性指標の設定とその活用による環境活動の管理手法の確立

#### 3 環境広報の更なる充実

◎既存情報媒体を活用したきめ細かな環境情報の提供  
◎環境オピニオンリーダー“エコ・マザー”を核としたネットワーク“エコ・マザークラブ”の構築

#### 4 九電グループ一体となった環境経営の推進

◎グループ一体となった環境活動の充実と活動支援の強化

#### 5 CO<sub>2</sub>排出抑制への着実な取り組み

◎原子力発電の安全運転などによるCO<sub>2</sub>削減対策の確実な実施  
◎京都メカニズム活用推進と再生可能エネルギー導入に向けたRPS法、グリーン電力制度への的確な対応

#### 6 事務所における省エネ活動の更なる推進

◎空調・照明設備の省エネ対策の実施と自主管理による省エネ活動の徹底

#### 7 社用車低燃費化の推進

◎低燃費車、クリーンエネルギー車の積極的な導入

#### 8 SF<sub>6</sub>の回収徹底

◎機器点検時、撤去時の真空回収装置使用徹底によるSF<sub>6</sub>排出量の削減

#### 9 規制対象フロンの回収徹底

◎規制対象フロン回収の徹底とフロン未使用機器の積極的な導入

#### 10 ゼロエミッションへの挑戦

◎廃棄物リサイクルの促進とコスト効果的活動の展開

#### 11 グリーン調達

◎汎用品、電力用資機材の環境配慮型製品の積極的調達

#### 12 環境関連事業への取り組み

◎緑化・環境テーマパーク事業の調査・評価とリサイクル事業の推進

#### 13 九州ふるさとの森づくりの展開

◎各地のシンボルとなるような「九電の森づくり」計画の策定

#### 14 環境NGO等とのコラボレーションによる環境活動の展開

◎女子畑発電所ダム周辺を活用した環境教育支援活動の充実  
◎カーシェアリング事業への積極的な協力・支援活動の展開

## 6 環境会計制度とその活用

九州電力は、効率的かつ効果的な環境活動の推進や、環境活動へのより多くの皆さまの理解促進を目的として「環境会計」の体系的な整備を進めています。

### 1 環境会計制度について

#### 2002年度の環境会計

##### ◇ 準拠したガイドライン

「環境会計ガイドライン2002年度版」(環境省:2002年3月)を参考にしています。ただし、環境活動の分類は、当社独自に区分けするとともに、より理解しやすいよう細分化しています。

##### ◇ 対象期間

2002年4月1日～2003年3月31日  
(事業年度と同様)

##### ◇ 集計対象範囲

九州電力株式会社

九電グループとしての環境会計は [P81](#) を参照 

##### ◇ 算定対象とする活動の範囲

事業活動その他の人の活動に伴って生じる相当範囲にわたる環境に加えられる影響であって、環境の良好な状態を維持する上で支障の原因となる恐れのあるものの「発生の防止」「発生の抑制」「影響の除去」「発生した被害の回復」または「これらに資する取り組み」

##### 補足定義

- 「社内の安全・衛生にかかわる活動(作業場の粉塵対策など)」、「社会的にすでに標準的な活動(低騒音変圧器・電動機など)」は、除外しています。

##### ◇ 環境活動コスト

環境活動コストの「投資」、「費用」は次のように定義しています。

##### ● 投資

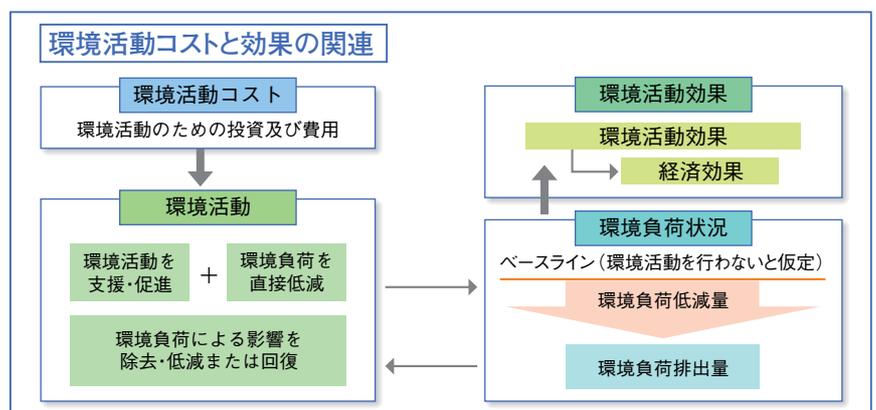
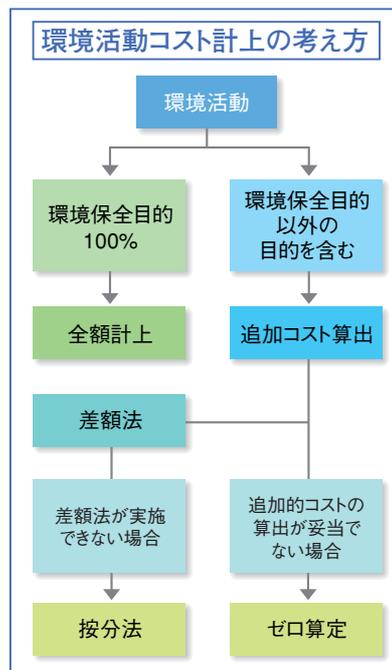
環境保全を目的とした設備投資など資産計上されるものや投資への当該年度の支出

##### ● 費用

環境保全を目的とした費用の支出減価償却費、リース代、修繕費、維持運営費、委託費、人件費など

(減価償却費は、環境活動設備に対応するものを対象とし、財務会計上の耐用年数や償却方法に準じて算定し、計上しています。)

コストの算定は、原則的には、全額集計、差額集計を採用していますが、差額集計が困難な場合には、按分集計を採用しています。



##### ◇ 環境活動効果

環境活動効果は、環境活動による効果として物量単位で算定することとし、活動の種類によりそれぞれ次のとおり定義しています。

##### ● 直接的に環境負荷を低減する活動

ベースライン(環境目的がないと仮定した場合に生じるであろう状態)に対し、環境活動により削減した環境負荷量。ただし、削減した環境負荷量の算定が困難なものは、環境負荷の削減に影響を及ぼす量を計上。

※ベースラインは、それぞれの環境活動毎に定めています。例えば、CO<sub>2</sub>の削減量の算定は、各発電方式を石油・石炭のみで発電した場合をベースラインとしていますが、SO<sub>x</sub>削減量の算定は、脱硫装置などが無い場合としています。

##### ● 環境負荷による影響を除去・低減または回復する活動

影響除去等の対象となった環境負荷量。

##### ● 環境負荷低減活動(上記の2つの活動)を支援・促進する活動

支援・促進にかかる活動量。

##### ○ 環境活動に伴う経済効果

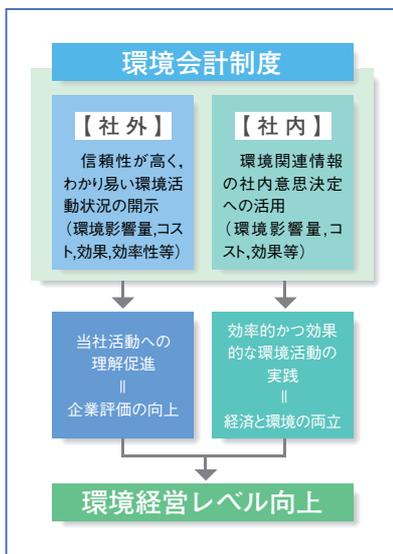
使用や処理にコストを要する環境負荷の低減に伴うコスト削減・節約額及び有価物売却額(いわゆる実質的效果のみ)を計上しています。

環境損傷対応コストの回避額などの推定的効果は計上していません。

## 環境会計の更なる充実に向けて

### ◇環境会計制度による環境経営の向上

環境会計制度を体系的に整備し、より透明性の高い環境情報の公開に努めるとともに、その成果を社内意志決定へ活かすなど、環境経営推進のツールとしての活用を図っていきます。



### ◇環境負荷の総合的把握(統合化)

環境負荷や環境活動効果量は、CO<sub>2</sub>、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、ばいじん、廃棄物などそれぞれの単位量で把握されます。

これらの事業活動に伴い発生する環境負荷を、総合的に把握・公表するため、統合化の試算を行っています。

#### 統合化環境負荷(効果量)

$$= \text{環境活動効果量} \times \text{統合化指数}^*$$

※統合化係数はELP法(早稲田大学永田研究室開発)を使用。

### ◇環境効率性

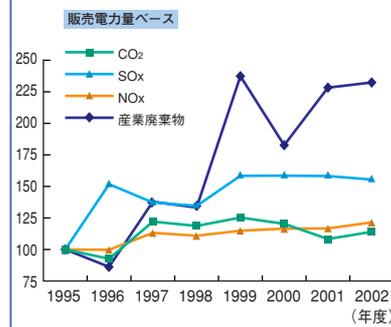
持続可能な社会の実現には、可能な限り資源・エネルギー使用の効率化を図り、経済活動の単位あたりの環境負荷を低減する必要があります。この考え方は、1992年に「持続可能な発展に関する世

界経済人会議」が提言した「環境効率性」という概念で、以下の指標で表すことができます。

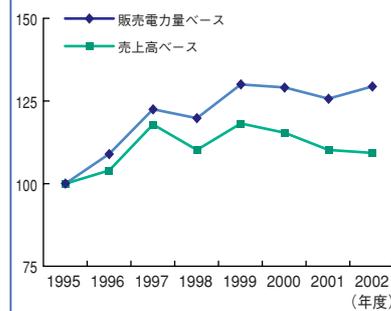
$$\text{環境効率性} = \frac{\text{製品・サービス価値}}{\text{環境負荷量}}$$

九州電力は、昨年度から、環境経営の達成度を測り、これを公表する一つのものさしとして、「環境効率性」の試算を行っています。

#### ■CO<sub>2</sub>、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、産廃の環境効率性の推移



#### ■統合化環境負荷の環境効率性の推移



注 環境効率性=販売電力量(又は売上高)÷各環境負荷量、ただし各データは1995年度を100として記載

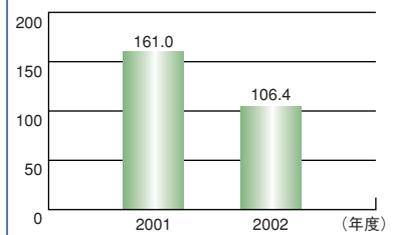
### ◇環境負荷削減効率

企業がその成長と環境を両立させつつ、環境効率性の向上を図るためには、環境負荷の削減効率を高めていくことが不可欠です。この概念は以下のような指標で表すことができます。

$$\text{環境負荷削減効率} = \frac{\text{環境負荷低減量}}{\text{環境活動コスト}}$$

今回は、直接的に環境負荷を低減する活動について統合化した活動効果量(環境負荷低減量)を算出し、これをコストで割った削減効率を試算しました。

#### ■統合化活動効果量の削減効率の推移



※削減効率=統合化環境活動効果量(CO<sub>2</sub>、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、ばいじん、排水、産廃、一廃)÷環境活動コスト費用額

試算の結果、削減効率は昨年度と比較し、約3割低下しました。これは、主に石炭灰処理装置等の環境対策設備の減価償却を費用額へ新規計上したこと、削減効率の低い新エネルギーからの電力購入量が増加したためです。

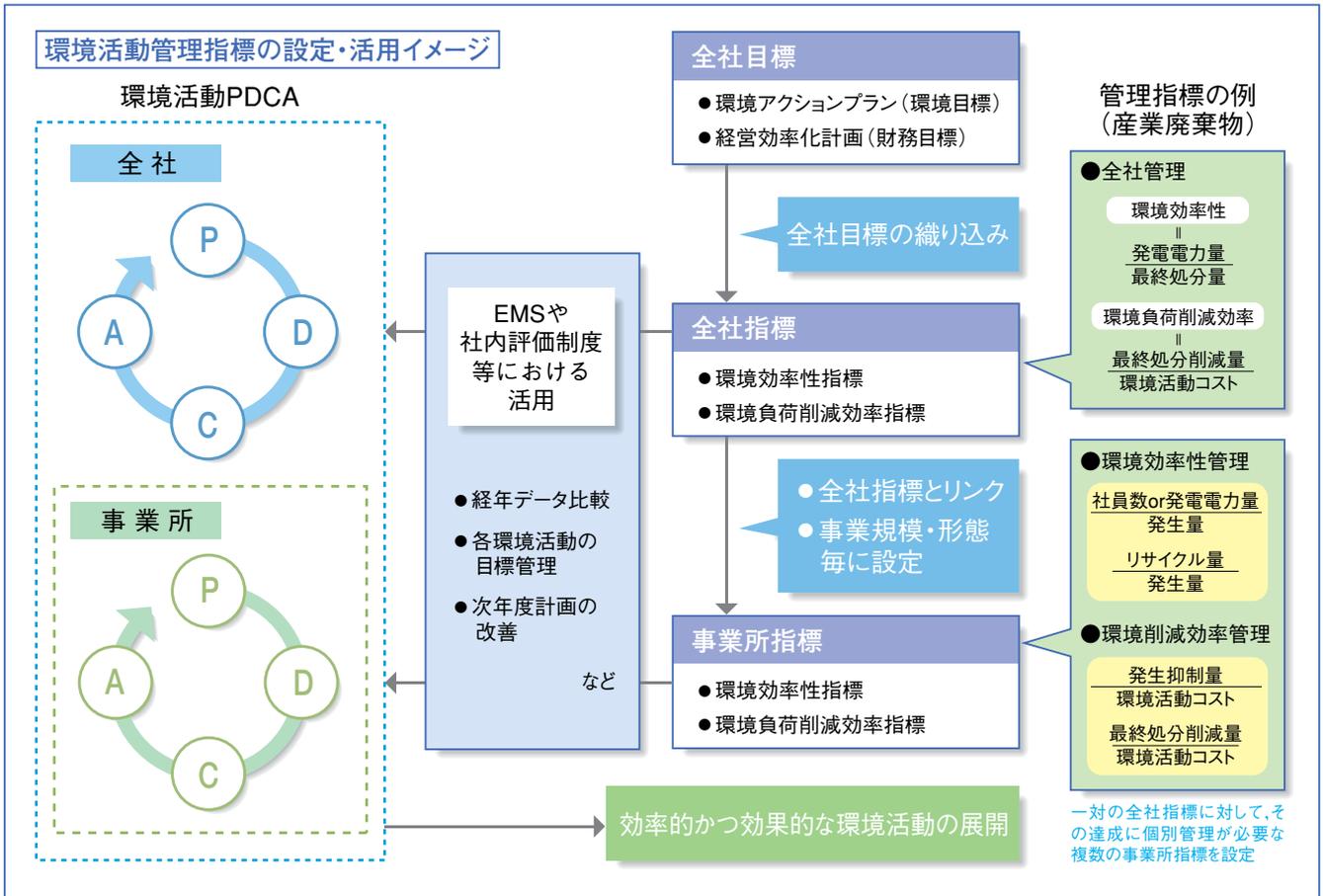
このように個別活動の影響度が異なることから、今回試算した削減効率は、適切な全体的評価となっており、今後より適切な評価手法を検討していきます。

#### 具体的な環境活動管理への活用

環境効率性指標や環境負荷削減効率指標は、全社的な環境経営度を測るものさしとしては有効ですが、これを、実際の業務の中で活用していくことが肝要です。

環境会計で算出した環境活動コストや低減量を、各事業所などにおける具体的な環境活動の管理に活用する仕組みを検討しています。

具体的には、全社ベースや事業所ベースなど、その事業規模・形態に最適な管理指標を設定し、環境効率性と環境負荷削減効率の両面から、自主管理していく仕組みの導入を検討しています。



### 環境会計システムの構築

九州電力では、環境会計制度のシステム化を積極的に進めています。2002年度の環境活動コストの把握から、新たに開発した環境会計システムの運用を開始し、業務効率化を図りました。

他部門システムと連携を図った統合システムの構築など、今後とも、システム化の推進による管理の充実と業務の効率化を図っていきます。

### 今後の取り組み

より信頼性と透明性の高い環境情報の公開に向けて、今後とも環境会計の緻密化を図っていきます。

また、いわゆる内部環境会計の確立に向けて、環境活動への経営資源の配分など、環境会計制度の経営管理への活用検討を進めていきます。

**COLUMN NO.8 「環境経営・会計研究会」への参加**

- 九州電力は、2003年度に、環境会計のオンスリティーである國分克彦神戸大学大学院教授がプログラムコーディネーターを務められる「第1期 環境経営・会計研究会」へ参加します。
- 当会は、環境経営を推進するためのマネジメント手法の開発など環境経営・会計における諸課題の幅広い検討を目的とした会員制研究会です。
- 当社は、この参加を活かして、環境会計の企業経営における実践的な活用など、今後の取り組みの更なるレベルアップを図っていくこととしています。

「環境経営・会計研究会」オープンセミナーの様相 (2003年8月7日、東京)

## 7 環境に関する研究・開発

### 藻場によるCO<sub>2</sub>固定及び水質浄化に関する研究

海藻の群落である藻場には、水質を浄化させる機能、二酸化炭素を固定する機能、魚貝類を育む機能が有ることが一般的に知られています。しかしながら、地球温暖化を始めとする様々な理由で急激に藻場が減少する磯やけ現象が大きな問題となっており、特に九州はその被害が多い地域の一つです。

九州電力ではこれらの状況を踏まえ、藻場の修復・造成等の自然環境修復を目的とし、石炭火力発電所から発生する石炭灰で製作した育成プレートの活用による海藻の育成技術に関する研究を行なっています。



育成プレート(石炭灰 60%以上混入)



育成状況

### 樹木によるCO<sub>2</sub>固定に関する研究

地球温暖化防止対策の一つとして、植物(樹木)の光合成機能を活用したCO<sub>2</sub>吸収固定法があります。これまでの研究でCO<sub>2</sub>吸収能力に優れた樹種の一つ「センダン」について、優良家系選抜、組織培養法での大量増殖技術確立、組織培養苗を用いた社有地試験植林を実施し、その成長量から炭酸ガス吸収能力の高さを確認しました(3年間の樹高平均成長量:約2m/年・本)。

これまでの研究成果を基に、京都メカニズムの活用に寄与する炭酸ガス固定を目的とした国内外での環境植林技術確立を目指した研究を実施する予定です。

具体的には、これまでの成果を

直接適用可能な日本と同緯度の中国黄土高原緑化、またインドネシア採炭跡地復元森林再生緑化プロジェクトへの参画により海外植林技術開発及び植林事業ノウハウの技術蓄積を行うことにしています。



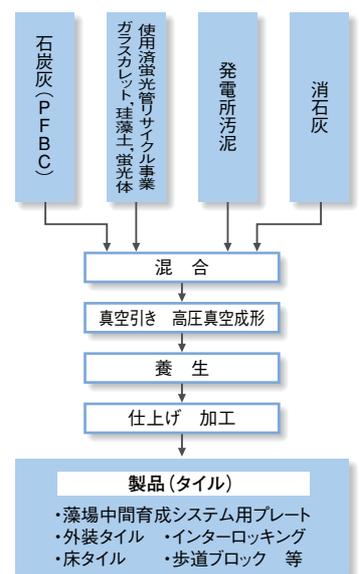
森が存在しない黄土高原の状況(中国陝西省)

### エコマテリアルに関する研究

近年の大气汚染・オゾン層の破壊・地球の温暖化・ゴミの大量破棄といった環境問題意識の高まりから、2001年1月の「循環型社会形成推進基本法」完全施行を受け、生産工程から排出される廃棄物を別の産業の再生原料として利用する完全循環型の生産システムの構築が進められています。

九州電力では、石炭火力発電所から発生する石炭灰、排水処理装置から発生する汚泥、使用済蛍光管から回収されるガラスカレット等の廃棄物を有効利用した、環境にやさしい複合リサイクル建材(タイル)製造技術を開発し、商品化を目指した研究を行っています。

#### 複合リサイクル建材(タイル)製造



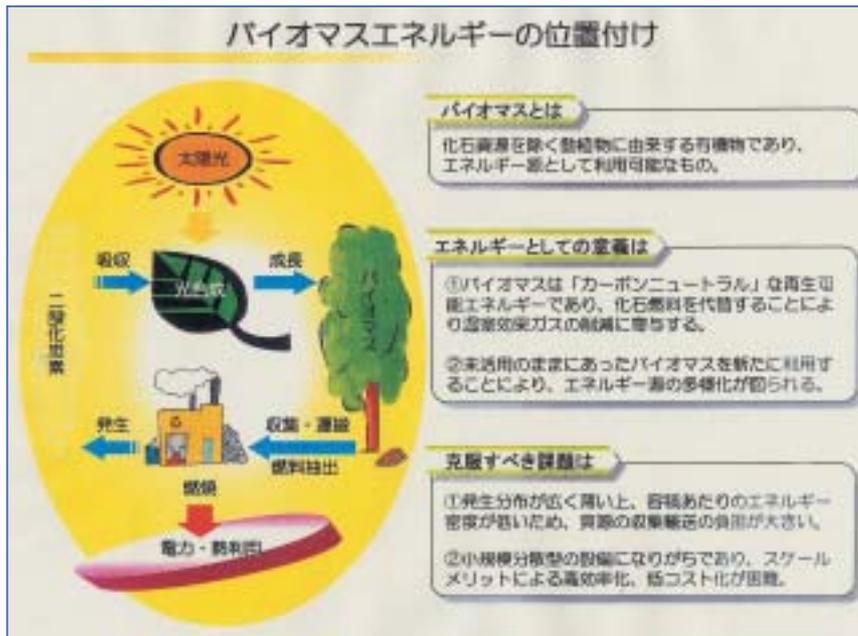
複合リサイクル建材(タイル)製造

バイオマス発電等に関する調査研究

バイオマスとは、「化石燃料を除く動植物に由来する有機物でエネルギー源として利用可能なもの」であり、間伐材、もみ殻等の農林資源・廃棄物から食品廃棄物や建築廃材、下水汚泥、家畜ふん尿等幅広い範囲に渡っています。

このバイオマスを、エネルギーとして利用することにより、CO<sub>2</sub>の削減や廃棄物の有効活用が図れます。

九州電力は、バイオマスの利用技術として、直接燃焼、メタン発酵、ガス化等があり、その有効利用方法について調査研究を行っています。



経済産業省資料より

廃棄物による有機堆肥に関する研究

発電所から発生する廃棄物（緑地剪定屑、刈草、魚介類等）から有機堆肥を製造するシステムを開発しました。

さらに、廃棄物の発酵の際に、水分調整として石炭火力発電所から発生した石炭灰を有効活用するなど、より優れた堆肥の製造を目指しており、生物資源研究センターにおいて、ベンジャミン、センダン等の樹木、芝生、コマツナ等の植物に対する堆肥有効性を確認しました。

また、発生する廃棄物が異なるその他の発電所でも今回開発した堆肥化手法が応用できるかどうかの検証を行います。



製造した有機堆肥（松浦発電所にて）



# II 環境活動

## II-1 地球環境問題への取り組み

### 1 電源ベストミックスと新エネルギーへの取り組み

九州電力は、電力供給の安定性、経済性及び地球環境問題への対応等を総合勘案し、原子力を中核としてバランスの取れた電源開発を推進するとともに、熱効率向上などに努め、CO<sub>2</sub>排出量を制御しています。

#### ■ 電源構成比目標と実績

	電源設備構成比		発電電力量構成比	
	2002年度実績	2002年度実績	2002年度実績	2002年度実績
原子力	30%程度	23%	45~50%	45%
再生可能エネルギー (地熱・一般水力・新エネルギー)	10%程度	9%	10%程度	9%
揚水(水力)	10%程度	5%		
火力	石炭	18%	燃料情勢等に応じ 分担	22%
	LNG	以上の残り50%を各々1/3程度		17%
	石油	24%		7%

#### 1 各種電源におけるCO<sub>2</sub>削減への取り組み

##### 原子力

供給の安定性、経済性に優れ、発電過程においてCO<sub>2</sub>を排出しないなど環境特性に優れた電源であることから、ベース電源の中核として、安全性の確保を最重要としつつ、開発を推進するとともに、定格熱出力一定運転の導入などにより利用率向上への取り組みを進めています。

##### 火力

化石燃料を燃やして発電する火力発電の中でもCO<sub>2</sub>排出原単位が小さいLNG火力の燃料調達量の増量や、火力総合熱効率の一層の向上に努めています。

#### 再生可能エネルギー

##### ◇一般水力・地熱

環境特性に優れた再生可能な純国産エネルギーであることから、立地環境面、経済性等を勘案し、計画的に調査・開発を進めています。

##### ◇新エネルギー

風力、太陽光などの新エネルギーについては、RPS制度及びグリーン電力制度等を通して導入を進めています。



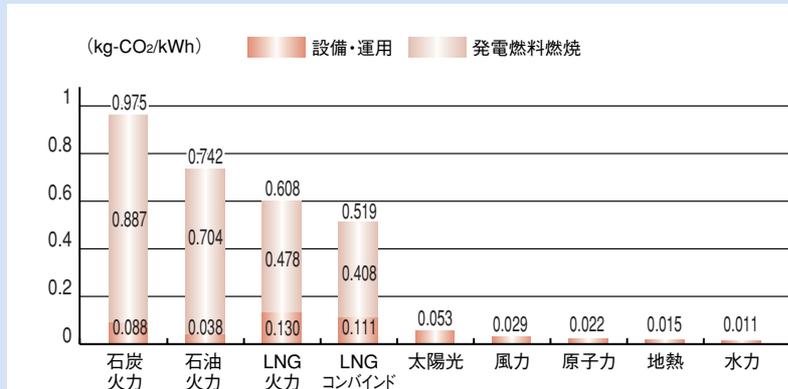
野間岬ウィンドパーク発電所

#### COLUMN NO.9 ライフサイクルで見た電源別CO<sub>2</sub>排出原単位について

CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>発生量を、その発電電力量で割ったものが下図です。

原子力発電は、これらの間接的な排出も含め、全ての段階を総合的に評価しても、CO<sub>2</sub>の排出量が少ないといった特徴があり、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CO<sub>2</sub>排出原単位



(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CO<sub>2</sub>排出量を算定。原子力については、現在計画中の使用済み燃料国内再処理・プルトニウム利用(1回ライフサイクルを前提)・高レベル放射性廃棄物処分等を含めて算出。なお、ウラン濃縮に伴うCO<sub>2</sub>排出量は、海外・国内での実施比率をベースとして算出しているが、全て国内で濃縮したと仮定すると、原子力の値は0.010となる。

電力中央研究所報告書より作成

## 2 RPS法への対応

2003年4月に完全施行されたRPS法における2003年度の新エネルギー等利用量(義務量)は達成出来る見通しです。

今後も、2010年度までに段階的に増加していく義務量の達成に向けて、RPS対象電源として見込める地熱バイナリー発電の実証試験の実施や風力発電の入札など、対象電源の開発に向けた取り組みや他社からの対象電力の購入など新エネルギー等の導入促進を図っていく予定です。

### ■ 新エネルギー利用義務量の推計値

単位:億kWh

年度	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
全国	32.8	35.7	38.6	41.5	44.4	64.2	88.9	122.0
九州電力	3.9	4.2	4.5	4.7	5.0	6.4	8.3	11.0

※2003年度は義務量 出典:資源エネルギー庁資料

## COLUMN

### No.10

「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(通称RPS法 2003年4月施行)」について

太陽光、風力などの新エネルギー等から発電された電気の一定以上の利用を電気事業者に義務付けることで、新エネルギーの一層の導入促進を図るために導入された法律です。

#### ○対象エネルギー

風力、太陽光、地熱(熱資源である熱水を著しく減少させない発電方式に限る)、水力(ダムを用いない1,000kW以下の水力発電)、バイオマス(動植物に由来する有機物発電)

#### ○義務量

経済産業大臣が、利用目標を勘案し、電気事業者に対して、毎年度その販売電力量に応じた割合以上新エネルギー等電気の利用を義務

付けたもの。九州電力の2003年度義務量は、3.9億kWh。

#### ○義務の履行にあたっての選択肢

- ・自ら新エネルギー等電気を発電し供給する
- ・他から新エネルギー等電気を購入し、供給する
- ・他から新エネルギー等電気相当量「証書」を購入する

#### ○勧告・命令

経済産業大臣は、電気事業者が、正当な理由なく履行しない場合には、期限を定めて、義務を履行すべき旨の勧告又は命令を実施。命令に違反した場合は、罰則(最高100万円の罰金)が適用。

## 地熱バイナリー発電への取り組み

九州電力は、地熱を利用した新たな発電方式として、地熱バイナリー発電への取り組みを進めています。

### ◇地熱バイナリー発電の概要

地熱バイナリー発電とは、地熱エネルギーとして蒸気井から得られる蒸気・熱水の熱により、沸点の低いペンタン等を加熱・蒸発させて出来た蒸気でタービンを回す方式のことです。

この発電方式は、蒸気井から熱を回収する蒸気・熱水サイクルと、蒸発器を介して出来た蒸気でタービンを回し発電する媒体サイクルの二つのサイクルを利用することから、地熱バイナリー<sup>※</sup>発電と呼んでいます。これに対して、従来の地熱発電方式は、蒸気・熱水から直接発生する蒸気でタービンを回すサイクルのみで構成されています。

この発電方式を用いることにより、地熱利用などにおいて、直接蒸気として発電に活用できない低温の蒸気や熱水を活用することができるようになるため、より有効なエネルギーの活用が期待できます。

※バイナリー(Binary)とは「2つの」という意味。

### ◇バイナリー発電実証研究の概要

九州電力では、大分県九重町の八丁

原発電所(地熱発電所)で、バイナリー発電機器の信頼性等の研究を目的とした実証研究を行っています。

- 期間:2001~2005年度(5年間)
- 出力:2MW

### ■ 八丁原バイナリー発電実証研究スケジュール

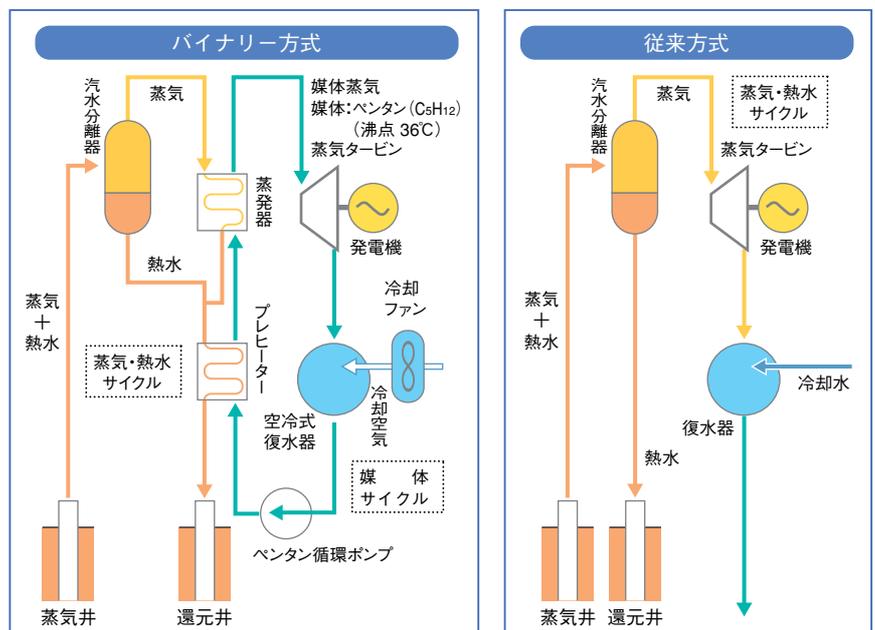
2001	2002	2003	2004	2005
←	←	←	←	←
←	←	←	←	←
←	←	←	←	←
←	←	←	←	←

← 設備設計・施工   ← 運用開始   ← 実証試験   ← 実用化評価



八丁原発電所

### ■ 地熱発電のバイナリー方式と従来方式との比較



## 2 原子力発電関連 (定格熱出力一定運転, プルサーマル計画 (原子燃料のリサイクル), 高レベル放射性廃棄物の処分)

九州電力は、電源ベストミックスの達成に向けて、原子力発電においては、定格熱出力一定運転など既存発電所の有効利用や、プルサーマル計画など資源の有効利用を推進しています。

### 1 定格熱出力一定運転

原子力発電所は、ウランなどが核分裂する際に発生する熱で蒸気をつくり、その蒸気でタービンを回し、発電機で電気を作っています。原子炉で発生する熱を定格で一定に保つ運転方法を「定格熱出力一定運転」と言います。(これに対して、従来実施していた運転方法は、常に電気出力を一定に保つため「定格電気出力一定運転」と呼んでいます。)

#### 従来の運転方法と定格熱出力一定運転

##### ◇従来の運転方法(定格電気出力一定運転)

原子力発電所では、海水温度が低くなる冬季には熱効率が良くなるので、原子炉熱出力を一定に保って運転を行うと電気出力が上昇し、100%を越えてしまうことから、従来、原子炉熱出力を下げた電気出力を一定に保つ「定格電気出力一定運転」が行われていました。

##### ◇定格熱出力一定運転

「定格熱出力一定運転」とは、特別な運転方法ではなく、原子炉熱出力を国で認められた定格原子炉熱出力(100%)に保ったままで運転することです。これにより、海水温度の低い冬季は電気出力が100%から1~4%程度増加することになります。なお、外国ではアメリカ、フランス、イギリス、ドイツ、韓国など多くの国で一般的に実施されている運転方法です。また、定格

熱出力一定運転を開始するにあたっては、プラントごとにタービンや発電機等の安全性・健全性の評価を行い、国に報告し、問題がないことが確認されています。

#### 定格熱出力一定運転の実績

2002年度は、定格熱出力一定運転により、原子力利用率が0.9ポイント上昇し、これにより、CO<sub>2</sub>排出量を約33万トン-CO<sub>2</sub>削減しました。これは、2002年度のCO<sub>2</sub>排出量約2,570万トン-CO<sub>2</sub>の1.3%に相当します。

#### ■ 2002年度 実績

		原子力利用率(%)	定格熱出力一定運転による増加分(ポイント)
玄海原子力発電所	1号機	82.9	1.9
	2号機	82.7	2.2
	3号機	82.1	0.1
	4号機	82.8	0.4
川内原子力発電所	1号機	100.9	0.9
	2号機	83.9	1.0
合計		85.9	0.9

### 2 プルサーマル計画

原子力発電所でいったん使ったウラン燃料には、プルトニウムという新しい燃料が含まれています。このプルトニウムを取り出し、リサイクルして、現在の原子炉で使おうというのがプルサーマル計画です。プルサーマルの「プル」はプルトニウム、「サーマル」はサーマルリアクター(現在使われている原子炉)のことです。

九州電力では、プルサーマル計画について、2010年までの早い時期に、1基のプラントで導入することを目標に、具体的な時期、プラントについて検討を行っています。計画がまとまった段階で地元の説明し、理解を頂きながら進めていくことにしています。

#### ウラン資源と有効利用

石油、石炭、天然ガス、そしてウランといったエネルギー資源には限りがあります。資源が少ない日本は、限りあるウラン資源をより有効に使うため、使い終わったウラン燃料からまだ使えるウランや新しく生まれたプルトニウムを取り出し、リサイクルして使うことにしています。

#### ウラン燃料とMOX燃料

原子力発電所で使用されたウラン燃料には、まだ燃料として利用できるウランが約94%、プルトニウムが約1%残っています。つまり、使用後のウラン燃料のうち、約95%がリサイクルできます。

このウランとプルトニウムを酸化物の形で混合した燃料をMOX(Mixed Oxide:混合酸化物)といいます。このMOX燃料には、ウラン燃料で使用されている燃えやすいウラン(約4%)のかわりに、燃えやすいプルトニウムを約6%使用し、残りの約94%に燃えにくいウランやプルトニウムを使用しますが、その他の仕様はウラン燃料とほとんど同じです。

#### ■ ウラン燃料とMOX燃料の違い

燃えやすいウラン 約4%	燃えやすいプルトニウム 約6%
燃えにくいウラン 約96%	燃えにくいウランなど 約91%
ウラン燃料	燃えにくいプルトニウム 約3%
	MOX燃料

#### 安全性

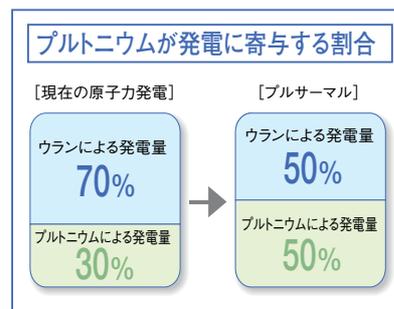
現在のウラン燃料だけによる発電でも、燃えにくいウランが生まれ変わってできたプルトニウムの一

部が燃えて電気を作っています。原子力発電所で作られる電気の約3割は、プルトニウムによるものです。

MOX燃料を使用すると、プルトニウムによる発電の割合は高くなりますが、MOX燃料の使用は、発電所の運転上全く新しいことではなく、これまでの運転技術の延長

線上にあるものにすぎません。

海外では、既に多くのプルサーマルの実績があり、その信頼性は、十分に認識されています。日本でも過去、美浜、敦賀の2つの原子力発電所で試験的に導入された実績があり、その際に安全性などが確認されています。



### 3 高レベル放射性廃棄物の処分

我が国では、原子力発電で使用した燃料(使用済燃料)は、再処理し、再度原子燃料として活用することにしています。この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を、ガラス素材と混ぜて「キャニスター」というステンレス製の容器の中に入れて固めたものが、「高レベル放射性廃棄物」です。

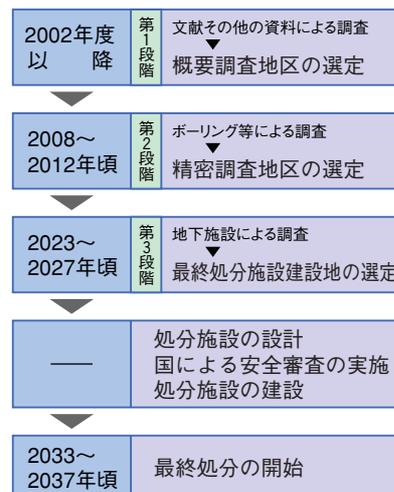
この「高レベル放射性廃棄物」は、青森県六ヶ所村の高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターで30～50年間冷却貯蔵した後、最終的には地下300メートルより深い安定した地層に処分する方針です。

2000年10月には、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律(2000年6月公布)」に基づき、高レベル放射性廃棄物の最終処分を実

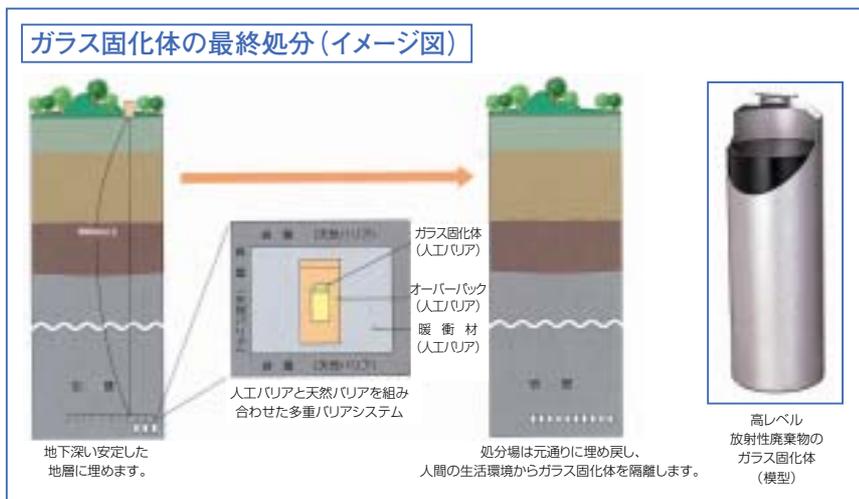
施することを目的に「原子力発電環境整備機構(原環機構)」が設立されました。

最終処分の開始は、平成40年代後半を目指しており、そのための最終処分施設建設地選定のために、2002年12月より全国の市町村を対象に「概要調査地区」の公募が開始されています。

#### ◇スケジュールの概要



(出典:原環機構パンフレット)



#### COLUMN NO.11 原子力発電所の総点検調査について

九州電力は、安全性の確保を最重点として、社会の方々のご理解とご協力を得ながら原子力発電の開発・利用を進めています。

- 原子力施設にかかる自主点検作業に関する不適切な取り扱いが一部の電力会社で明らかになったことを受けて、2002年8月30日に、経済産業省から「原子力施設にかかる自主点検作業の適切性確保に関する総点検について」等の指示がありました。
- これを受けて九州電力では、玄海原子力発電所及び川内原子力発電所の過去の自主点検作業等の記録について調査を行い、それらが

適切に行われていたことを確認しました。

- また、自主点検作業に係わる社内体制及び不正防止策についても、適切な社内体制のもとで良好な品質保証活動が実施されていることを確認しました。
- 総点検に際しては、中立性・透明性を高めるために、社外の有識者で構成する「原子力発電所総点検プロセス評価顧問会」を設置し、適切なプロセスで調査がなされている等の評価を受けました。
- 経済産業省からは安全性の観点からも問題ないとする評価を受けました。
- 今後とも安全を最優先として、CO<sub>2</sub>排出量抑制に寄与する原子力発電の安定運転に努めていきます。

### 3 グリーン電力制度

グリーン電力制度は、自然エネルギーの普及促進への貢献を希望されるお客さまと九州電力とで基金を創設し、この基金から風力発電や太陽光発電の施設に助成を行い、自然エネルギーの普及促進を目指す取り組みです。

みです。

2000年10月に全国10の各電力サービスエリアにおいてスタートし、九州では、「九州グリーン電力基金」が設立されました。

#### 1 基金の概要

お申込み条件	九州電力と電気の契約があり、口座振替で電気料金を支払われている方	
拠出いただく金額	1口500円/月(何口でも可)	
お申込み方法	「グリーン電力制度のご案内」リーフレットの加入申込書に必要事項をご記入の上、切取り投函してください。加入申込書は、九州電力の各営業所に備え付けてあります。(九州電力のホームページからもリーフレットのご請求が可能です。)	
基金の運用・運営主体	(財)九州地域産業活性化センター(KIAC)・・・経済産業省所管の公益的な法人	
基金の使われ方	基金の具体的な使われ方は、KIAC内に設けられた「九州グリーン電力基金運営委員会」の審議を踏まえて決定されます。	
助成対象	太陽光発電	[一般枠] 地方公共団体や公益的な法人、市民団体が、九州内の公的施設(学校、公民館等)に設置するもの [特別枠] 地域の市民団体と公的機関が協力して、九州内の公的施設に設置するもの
	風力発電	すべての風力発電設備(自家消費比率50%以上の非事業用風力発電設備は、公的施設に設置するものに限る。なお、自家消費比率(%)=自家消費する総負荷設備容量(kW)/風力発電設備の定格出力合計(kW)×100)

(注)募金などの一時的な寄付金の受け入れも行っていきます。払込取扱用紙は、九州電力の各営業所に備え付けてあります。

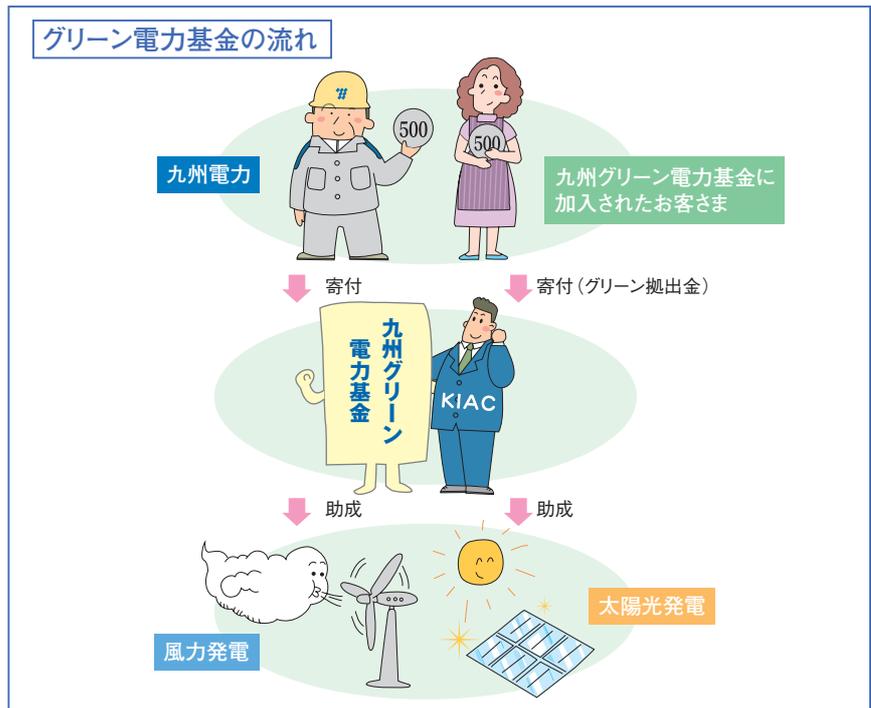
#### 2 基金の運用

① 九州電力は、ご入会いただいたお客さまから、毎月、寄付金(グリーン拠出金:一口500円)を電気料金に上乗せして口座から引き落とします。

一時的な寄付金は、直接、KIAC内に設置された「九州グリーン電力基金」に振り込まれます。

② 九州電力は、お預かりしたグリーン拠出金を「九州グリーン電力基金」に送金します。九州電力も、集まった拠出金と同額程度を九州グリーン電力基金に寄付します。

③ KIACは、九州内で助成を希望する太陽光発電や風力発電の施設を募集し、基金から助成を行います。



#### 九州グリーン電力基金運営委員会 委員名簿(敬称略)

2003年5月31日現在

	氏名	所属・役職
委員長	西 道弘	九州工業大学工学部(機械知能工学) 教授
委員	安部 光彦	安部・有地法律事務所 弁護士
委員	奥 真美	長崎大学環境科学部(行政法) 助教授
委員	小池 寿文	(特活)再生可能エネルギー推進市民フォーラム西日本 副理事長
委員	紫園 来未	PLANNING OFFICE Shion 代表(フリーライター)
委員	長友 泰明	九州国立博物館設置促進財団 副本部長
委員	中村 博政	鹿児島商工会議所 副会頭
委員	久留百合子	(有)BISネット 代表取締役(消費生活アドバイザー)
委員	吉田 寛	吉田寛事務所 コピーライター
委員	柳 為則	(財)九州地域産業活性化センター 専務理事

#### ●お問い合わせ先

九州電力株式会社 環境部環境経営グループ  
TEL (092) 726-1531 FAX (092) 761-7368

#### ●下記のホームページもご参照ください。

九州電力株式会社 URL:<http://www.kyuden.co.jp/>  
九州地域産業活性化センター  
URL:<http://www.kiac.or.jp/>

### 3 助成の状況

九州グリーン電力基金では、2001年度から助成を開始しています。

助成のあり方に関しては毎年見直しを行っており、2002年度は、地域の方々の創意工夫による自然エネルギー発電設備の設置を支援するため、太陽光発電

助成に「特別枠」を新設しました。2003年度には、これまで九州電力の大規模風力入札落札者としていた風力発電助成対象を、すべての風力設備（非事業用風力発電設備は公的施設に設置するものに限る。）への拡大等を行っています。

		太陽光発電助成		風力発電助成
		一般枠	特別枠	
2001年度	助成件数	11件	—	2件
	設備出力計	281kW	—	28,000kW
	助成額	14,100千円	—	7,358千円 <sup>※1</sup>
2002年度	助成件数	22件	4件	3件
	設備出力計	312.3kW	15.4kW	51,300kW
	助成額	23,434千円	7,995千円	26,963千円 <sup>※1</sup>
2003年度	助成件数	27件	5件	募集期間：2003.9.1～2003.10.31 助成枠：41,000千円 (単価：410円/kW <sup>※2</sup> ) 助成先決定：2003.12月上旬
	設備出力計	596.9kW	37.9kW	
	助成額	30,723千円	10,000千円	

※1 設備利用率20%での試算額。なお、実際の助成は、発電実績に応じ実施。 ※2 2003年度から、従来の供給電力量に応じた助成(kWh助成)を設備出力助成(kW助成)に変更。



北九州市 緑エヌエスウインドパワーひびき(2001年度 風力発電助成先)



福岡市 三苫小学校(2002年度 太陽光発電助成先)

#### COLUMN No.12 グリーン電力加入者を対象とした「エコツアー」を開催

2002年11月27日、グリーン電力にご加入いただいている方を対象に、「エコツアー（環境とエネルギーを考える見学会）」を開催しました。

この見学会は、ご参加いただいた方に、環境及びエネルギーへのご理解を深めていただくことを目的とし、北九州市内のグリーン電力助成先施設やリサイクル工場などを訪問しました。

九州各地から49名の方々が参加され、参加者からは、「環境を考えたエネルギーの必要性を感じた。」「身近なリサイクルを考えたい。」などのご意見が寄せられ、大変ご好評をいただきました。

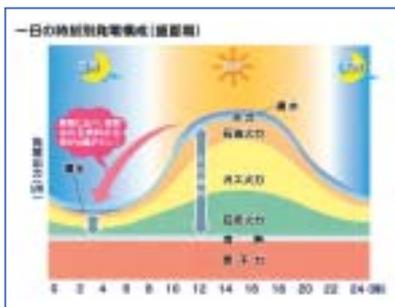


## 4 蓄熱・給湯システム

日本では、エアコンの普及などに伴い、季節や時間帯によって電力需要に大きな格差が生じます。

電気は貯蔵が難しいため、夏の電力需要のピークにあわせて発電設備を作る必要があり、昼夜間・季節間の電気使用の格差が大きくなれば、年間を通じた発電設備の利用率が低下し供給コストを押し上げることになってしまいます。

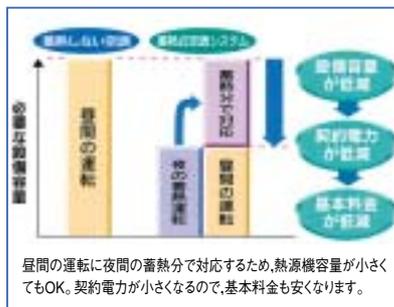
九州電力は、設備の効率的利用を図るとともに、CO<sub>2</sub>排出量の比較的少ない夜間電力の利用を促進するため、契約メニューの多様化や機器・システムの普及を進めています。



蓄熱運転時(22時～翌朝8時)には昼間に比べて約70%もお得な夜間料金が適用されます。

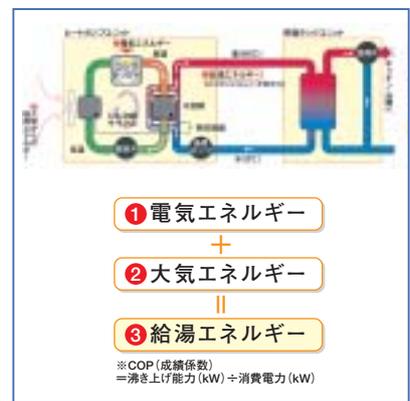


- 昼間の運転に夜間の蓄熱分に対応するため、熱源機容量が小さくてもよくなり、基本料金が安くなります。



給湯機に比べて約30%の省エネルギーを達成します。

また冷媒として従来のフロン系冷媒でなくCO<sub>2</sub>を利用するため、オゾン層の保護などの地球環境保全にもつながります。



### エコキュート導入補助金制度

現在、日本のエネルギー消費量の約4分の1を占める民生部門のエネルギー消費は、産業部門に比べ高い伸びを示しており、省エネルギー対策は重要な課題となっています。

地球温暖化対策推進大綱によれば、民生部門の主要対策の一つとして「従来エネルギー効率の改善が進んでいなかった給湯分野について高効率給湯器の市場への円滑な導入に向けた支援の実施」が挙げられました。

#### ◇制度の概要

- 補助金交付対象となるエコキュートは
  - CO<sub>2</sub>冷媒を使用していること
  - エネルギー消費効率が3.0以上
- 補助金交付の対象は、機器費で、補助対象給湯器と従来型給湯器との差額の2分の1以内を補助

詳細については、財団法人 ヒートポンプ・蓄熱センターのホームページ(<http://www.hptcj.or.jp>)を参照ください。

### 1 蓄熱システム

蓄熱システムは、ビルや工場の空調などに必要な冷温熱を、割安な夜間電力を使って氷や温水などの形で蓄熱槽に蓄え、昼間に利用するシステムです。

#### エコアイス(氷蓄熱式空調システム)

「エコアイス」は、通常用いられている空調システムに氷の蓄熱槽を設置、夜間につくった氷を昼間の空調に利用するシステムです。

- エコアイスの特徴
  - 昼間に比べ、夜間電力は化石燃料による発電比率が低いので、CO<sub>2</sub>の発生率が低くなります。
  - 蓄熱調整契約に加入すると、

### 2 家庭用給湯機

家庭のなかで消費するエネルギーの3分の1は給湯に使用されています。

九州電力は、電気温水器などの深夜電力を利用した給湯システムの普及に取り組んできました。

#### エコキュート(CO<sub>2</sub>冷媒ヒートポンプ給湯機)

エコキュートは、CO<sub>2</sub>を冷媒に使用したヒートポンプ給湯機で、電気温水器と同様に夜間の電気を利用しお湯を沸かし、貯めます。

- エコキュートの特徴
  - 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、従来型の燃焼式

## 5 世界銀行炭素基金 (PCF) への参加

### 1 PCFの概要

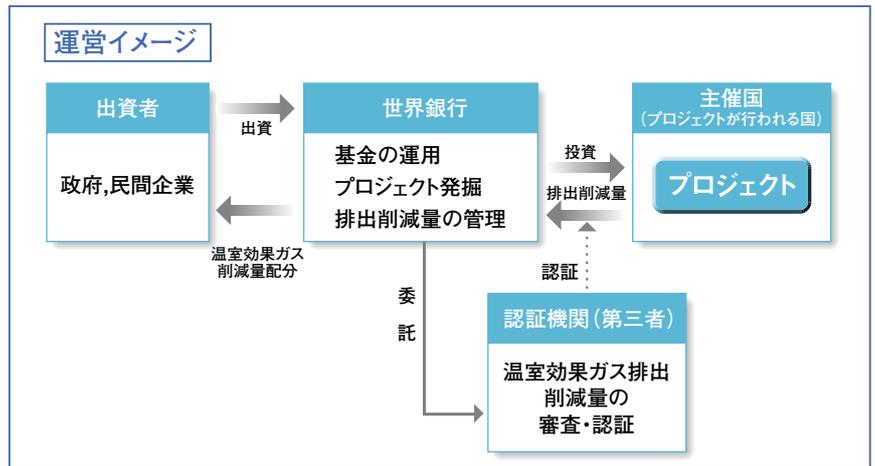
世界銀行炭素基金 (PCF: Prototype Carbon Fund) は、世界銀行が温室効果ガス削減の国際的取り組みとして、2000年1月に設立した投資ファンドです。

PCFは、出資者から集めた資金を、発展途上国や市場経済移行国(旧東欧)における温室効果ガス削減プロジェクトに投資し、それによって得られた温室効果ガス削減量を出資者に配分するものです。

九州電力は、PCFの設立当初からこれに参加しており、2002年度は当初の500万ドルに加え、300万ドルの追加出資を決定しました。

### ■ 概要

運用期間	2000年1月～2012年12月
資金規模	180万ドル
九州電力の出資額	800万ドル(2002年11月に、500万ドルから増資)
出資者	6か国政府、17企業(九州電力を含む)



### 2 PCFの運用状況

PCFは、世界各国で30～35件程度の温室効果ガス削減プロジェクトに投資する計画にしており、現在右表のようなプロジェクトへの投資を合意しています。これまでに、チリの小水力プロジェクトから約11万トン-CO<sub>2</sub>の排出削減量が発生し、出資比率に応じて4,512トン-CO<sub>2</sub>が九州電力へ配分されています。

### ■ 排出削減量購入合意済みのプロジェクト概要

実施国	プロジェクト概要
ラトビア	廃棄物処理場でのメタン回収・発電
ブラジル	鉄鋼生産への木炭使用(石炭・コークスの代替)
チリ	小水力発電所建設(石炭・天然ガスの代替)
ウガンダ	小水力発電所建設(ディーゼル発電の代替)
コスタリカ	水力・風力発電の開発

### 3 京都メカニズムの概要

京都議定書の目標達成のために認められている、国際的に協調して各国が温室効果ガス削減を実現する制度です。

日本のように、過去の省エネルギー努力により、相対的に温室効果ガス削減コストが高い国は、京都メカニズムの活用により、温暖化対策に伴う経済への影響を緩和することが可能になると考えられます。

### ■ 京都メカニズムの概要

共同実施 (Joint Implementation)	先進国同士が共同で排出量削減・吸収量増大プロジェクトを実施し、その削減分を配分
クリーン開発メカニズム (Clean Development Mechanism)	先進国が途上国の排出量削減プロジェクトに協力し、先進国がその削減分を譲受
排出権取引 (Emission Trading)	先進国間で排出枠を売買

### ■ 対策ごとのCO<sub>2</sub>削減単価比較

対策	CO <sub>2</sub> 削減単価(円/t-CO <sub>2</sub> )	備考
風力発電量の導入促進*	12,000	火力発電を風力発電で代替
火力発電の燃料転換*	4,400	石炭による発電をLNGで代替
廃棄物発電の導入促進*	3,800	既存電源による発電を廃棄物発電で代替
PCF	600	PCF仕上がり価格(5ドル)で想定

\* 中央環境審議会地球環境部会資料(目標達成シナリオ小委員会:2001年6月)より抜粋  
 なお、原子力発電は、発電時にCO<sub>2</sub>を排出せず発電単価が安価なことから、追加的な削減単価が不要な最も優れたCO<sub>2</sub>削減対策となります。

## II-2 循環型社会形成への取り組み

### 1 ゼロエミッションへの具体的な取り組み

九州電力は、循環型社会の形成に向けて、廃棄物の最終処分量を限りなくゼロに近づける「ゼロエミッション」に挑戦しています。

- 産業廃棄物、一般廃棄物について、発生抑制 (Reduce: リデュース)、再使用 (Reuse: リユース)、再利用 (Recycle: リサイクル) の3Rを実践しています。

#### 1 リサイクル後の主な用途

産業廃棄物や古紙は、多くの商品・原料に生まれ変わります。

#### 一般廃棄物

- 社員が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で、九州電力のロゴマーク入りのコピー用紙、紙ひも、トイレットペーパーに再生されています。九州電力は、この製品を積極的に利用しています。

#### ■ 一般廃棄物の主な用途

	主な用途
新聞	洋紙(コピー紙、カタログ紙など)、新聞用紙
雑誌	ダンボール原紙、紙ひも
ダンボール	ダンボール原紙
機密文書	洋紙(コピー紙、カタログ紙など)、トイレットペーパー、ダンボール原紙
その他古紙	洋紙(コピー紙、カタログ紙など)、トイレットペーパー、ダンボール原紙、紙ひも

#### 産業廃棄物

- 産業廃棄物の発生量の8割を占める石炭灰は、セメント用原料、地盤改良材等としてのリサイクルを進めています。
- その他の廃棄物についても、汚泥はセメント用原料、廃プラスチックは助燃材としてリサ

イクルする等、様々な用途へのリサイクルに取り組んでいます。

#### ■ 産業廃棄物の主な用途

	リサイクル率	主な用途
石炭灰	68%	セメント用原料、地盤改良材
重原油灰	99%	パナジウムを回収、助燃材
石こう	100%	セメント用原料、石こうボード用原料
汚泥	53%	セメント用原料
廃油	97%	熱回収、燃料油に再生
廃プラスチック	62%	助燃材
金属くず	97%	金属材料
廃コンクリート	100%	コンクリート製品、路盤材
ガラス・陶磁器くず	4%	ガラス製品(蛍光管等)材料
特別管理産業廃棄物	0%	—
その他	37%	助燃材
小計	97%	
産業廃棄物 総合	74%	

#### 2 電力用資機材の再使用の状況

配電工事等で撤去した電力用資機材については、再使用に必要な性能、品質を有しているか等の判断するために独自に設けた判定基準に基づいてリユースの可否を適正に判断し、再使用可能なものや修理して再使用可能なものは、リユースしています。なお、リユース出来なかったものについては、リサイクルに努めています。

#### ■ 電柱・電線・変圧器等配電用電力用資機材の再使用状況(2002年度)

	撤去数 A	再使用数 B	再使用率 B/A
柱上変圧器(台)	48,010	38,874	81%
柱上ガス開閉器(台)	5,225	3,042	58%
低圧電力量計(個)	1,094,933	1,035,945	95%
コンクリート電柱(本)	41,295	30,723	74%
高圧線(km)	6,929	3,902	56%
低圧線(km)	6,874	4,552	66%

### 3 その他一般廃棄物リサイクルへの取り組み

その他一般廃棄物についても、リサイクルに向けた取り組みを行っています。

- ビン、缶、ペットボトルについては、分別回収を徹底しています。
- 発電所で発生する貝類やダム の流木は、堆肥化を行うなど、有効活用に努めています。

#### ■ その他一般廃棄物の発生状況(2002年度)

	発生量(トン)	リサイクル量(トン)	リサイクル率	主な用途
貝類等	567	392	69%	堆肥の原料
ダムの流木	8,365	6,587	79%	チップ化して敷き藁の代用品

- 生ごみについては、食堂が設置されているすべての事業所への導入に向け、2002年度に生ゴミ処理機を3台(堆肥型1台、消滅型2台)導入し、処理能力や運用性、発生する堆肥の有効性を検証しました。検証の結果、今後は運用面を考慮し、消滅型を導入することに決定し、2006年度までに、すべての食堂がある事業所に導入する計画にしています。
- 回収した損耗被服類で、再使用可能なものについては、原則として全品リサイクル処理をすることにしており、2002年度は、損耗被服4,923点(作業服3,977点、静電服300点、女性事務服646点)をリサイクルしました。また、損耗被服類のリサイクル利用にも取り組んでいます。

#### 4 事業所での具体的な取り組み

##### 小丸川発電所建設所での取り組み

小丸川発電所建設所では、建設汚泥や石炭灰のリサイクルを行っています。

- 掘削工事や骨材製造に伴って発生する建設汚泥を、セメント又は石灰にて固化処理し、造成地の盛土材としてリサイクルしています。
- ダム工事等で使用するコンクリートの混和材として、峇北発電所で発生した石炭灰を利用しています。

##### ■ 小丸川発電所建設所のリサイクル実績 (2002年度)

建設汚泥	発生量	22千m <sup>3</sup>
	再生利用量	20千m <sup>3</sup>
石炭灰	利用量	7千トン

小丸川発電所建設所では、これらのリサイクルへの積極的な取り組みが評価され、

- 建設副産物リサイクル広報推進会議が「2001年度建設副産物リサイクルモデル工事」に認定(2001年9月)
- リデュース・リユース・リサイクル推進協議会から、「リデュース・リユース・リサイクル

推進協議会会長賞」を受賞(2002年10月)するなどしています。



建設汚泥の固化処理プラント

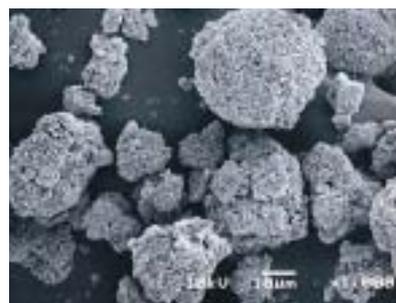
##### 松浦発電所での取り組み

松浦発電所では、石炭灰の有効利用の一環として、人工ゼオライトを製造し販売することとしています。人工ゼオライトは多孔質性の物質で、イオン交換能力・吸着能力・触媒能力等の優れた機能を有し、土壌改良材や屋上緑化資材、多機能性コンクリートブロック原料、水質浄化材、吸着剤・脱臭材など農業・環境・土木分野など多方面に利用が期待され、現在注目を浴びている有用物質です。

生産量は年間2千トンを見込んでおり、グループ会社の九電産業(株)が販売を担当します。2004年5月頃から製造を開始する予定です。

その他、石炭灰は、松浦発電所2号機建設時の土木関係工事においても、コンクリート混和材として有効利用されています。

さらに、植物性廃棄物のリサイクルを行っています。同発電所の緑地維持管理において発生する多量のせん定くず・除草くずを堆肥化し、発電所構内や雲仙・普賢の森植林ボランティアにおいて肥料として有効利用しています。



人工ゼオライトの拡大写真

##### ■ 人工ゼオライトの製造プロセス (松浦発電所)



## 2 グリーン調達への取り組み

### 1 グリーン調達の基本方針

九州電力は、循環型社会形成の実現に向けて「グリーン調達制度の基本方針」のもとグリーン調達を推進しています。

- グリーン調達制度とは、製品等の調達において、価格、品質、納期に基づく経済性だけでなく、新たに「環境への配慮」という評価を加え、取引先企業の皆さまとの協働体制（パートナーシップ）のもと、循環型社会形成の実現に向けて、環境に配慮した製品等の調達推進や、取引先企業の皆さまとの環境活動面での連携強化を図るものです。

#### グリーン調達制度の基本方針

九州電力は、循環型社会の形成に資することが自らの責務であると認識し、すべての事業活動において、環境負荷の低減を図るため、製品等の調達においても、取引先企業の皆さまと一体となった活動を展開します。

- 社員一人ひとりが自らの責任として、製品等の調達において、その必要性を十分に精査します。
- 環境に優しい製品等の調達を図る「グリーン調達」を積極的に推進します。

2002年3月8日

### 2 グリーン調達ガイドライン

#### 製品等に関する事項

##### ◇汎用品（事務用品等の市販品）

- 社会的に認知された基準に適合した製品（エコマーク等の環境ラベル貼付製品）を原則購入します。
- 購入対象の製品等は、分野ごとに、対象品目、判断基準を示した「個別ガイドライン」を公表します。

##### ◇電力用資機材等（工事・サービスを含む）

- 取引先企業の皆さまから、環境に配慮した製品等の情報・提案を募集しています。応募いただいた製品等の情報・提案は、トータルライフサイクルにおける環境負荷低減の貢献度について九州電力で評価させていただき、環境に配慮されたと判断される製品等は積極的な調達を検討します。

#### グリーン調達制度

##### グリーン調達ガイドライン

基本方針

製品等に関する事項

取引先企業に関する事項

##### 個別ガイドライン

・各種汎用品

・各種電力用資機材

#### ■ 電力用資機材の評価項目及び評価の観点

評価項目	評価の観点
省資源	<ul style="list-style-type: none"> <li>○製品が減量化、小型化している。</li> <li>○再生部品または再生資源を利用している。</li> <li>○製品が長寿命化している。</li> </ul>
省エネ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○消費エネルギーを減少させている。</li> </ul>
リサイクル	<ul style="list-style-type: none"> <li>○製品を回収、リサイクルしている。</li> <li>○修理や部品交換が容易な構造となっている。</li> <li>○製品の分解、分別が簡単である。</li> </ul>
化学物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>○規制・禁止物質は使用しない。</li> <li>○有害物質の使用を抑制または廃止している。</li> </ul>
梱包材	<ul style="list-style-type: none"> <li>○梱包材を削減している。</li> <li>○回収、リユース、リサイクルしている。</li> </ul>
表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>○材料表示を容易に消えない方法で可能な限り表示している。</li> </ul>
情報開示	<ul style="list-style-type: none"> <li>○製品に関する環境情報を提供している。</li> </ul>

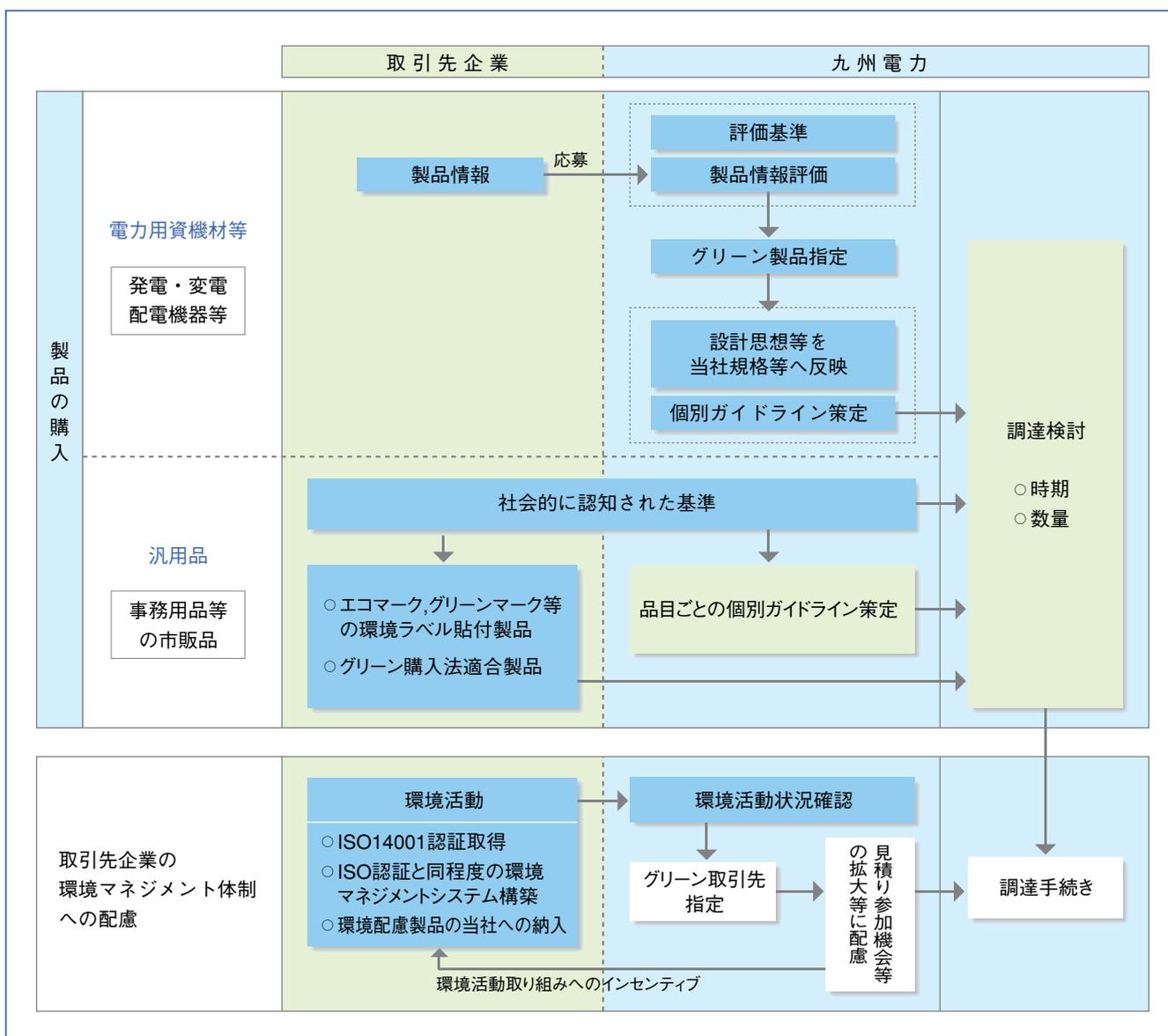
### 取引先企業に関する事項

- 取引先企業の皆さまに環境活動への取り組み状況について自主評価していただき、情報として、ご提出をお願いしています。
- ご提出いただいた情報を基に、取引先企業の皆さまの環境活動について確認させていただき、特に積極的な取り組みを実践されていると判断できる場合、

九州電力の「グリーン取引先」に指定し、ご了解いただいた上で公表します。(2003年3月末現在:21社)

- 「グリーン取引先」に指定された取引先企業の皆さまについては、制度運用開始から一定期間を経て、見直し参加機会の拡大等に配慮します。

### 3 グリーン調達制度の流れ



グリーン調達制度に関するお問い合わせ先:

九州電力株式会社 資材燃料部 資材購買計画・国際調達グループ TEL 092-726-1645

## II-3 地域環境との共生

### 1 環境アセスメントの実施状況

小丸川発電所及び50万ボルト小丸川幹線の新設工事においては、環境に配慮した工事を実施しています。

#### 1 工事の概要

九州電力は、電力の安定供給のため、電源の開発と電力輸送設備の拡充強化を進めています。

この一環として、宮崎県木城町に、負荷追従性に優れ、起動停止が迅速に行える揚水式発電所を建設し、電力消費のピーク時及び緊急時対応用の電源とするとともに、小丸川発電所から宮崎変電所間に、2006年7月を目途に50万ボルト小丸川幹線を新設することとしています。

小丸川発電所概要



発電所所在地	宮崎県湯都木城町
水系・河川名	小丸川水系小丸川及び大瀬内谷川
発電方式	ダム水路式(純揚水式)
最大出力	120万kW(30万kW×4台)
最大使用水量	222m <sup>3</sup> /s
有効落差	646.20m
運転開始	2007年7月:30万kW(Ⅰ期-1)
	2008年7月:30万kW(Ⅰ期-2)
	2010年7月:30万kW×2(Ⅱ期)

ルート概要



#### 2 工事における環境配慮

##### 小丸川発電所建設に際しての環境配慮

##### ◇河川水質の保全

工事による河川水質への影響を避けるため、工事区域毎に「濁水処理設備」を設置して、濁水を浄化しています。

##### ◇建設汚泥の再資源化

建設工事において濁水処理設備から発生する建設汚泥(濁水を浄化した際に残る土粒子分)は、極力現場内でリサイクルすることとしています。

##### ◇貴重動植物の保護

自然豊かな小丸川流域では、多くの貴重動植物が見られ、小丸川発電所の工事区域周辺でも、クマタカ(環境庁レッドデータブックにおける絶滅危惧種)や、この地方で貴重といわれるコウヤマキ等が確認されています。

##### ●クマタカ保護対策

当建設工事では、クマタカへの工事の影響の有無を把握するため生態調査を実施し、繁殖期に騒音の出る工事を避けるなど保全対策を行っています。

##### ●コウヤマキ保護対策

当建設工事では、移植可能である全体の約8割を仮移植し、上部調整池完成後、調整池周辺に植樹する予定です。

以上のような当建設工事における環境保全対策をより体系的に行うため、小丸川発電所建設所では、2001年8月に国際規格であるISO14001の認証を取得しました。

##### 50万ボルト小丸川幹線建設に際しての環境配慮

##### ◇自然環境調査の実施

当建設工事につきましては、1999年6月に施行された環境影響評価法での対象事業には該当していませんが、最近の環境保全への関心の高まりから、特に自然環境に与える影響について調査を実施し、保全措置を確実にを行うこととしています。

##### ◇動植物、景観、綾の照葉樹林に対する調査概要

動植物に対しては、文献や既往の植生図等をもとに現地調査を行いました。景観に対しては、計画ルートを眺望できる主要観光施設等から見た送電線完成後の景観の変化についてモンタージュを作成し予測しました。

また、綾町及び専門家の意見を受けながら、計画ルートと綾の照葉樹林との関係性を評価しました。

##### ◇総合評価

自然環境調査による影響の予測に対して必要な保全措置を確実に実施することで特に重大な影響を及ぼす事はないと評価されます。

また、計画ルート通過地はスギ・ヒノキの人工林あるいは、林齢の若い二次林区域であり照葉樹林への影響はないものとの評価を得ています。

##### ◇必要な保全対策

動植物に対する保全措置として、クマタカやニホンカモシカの繁殖期における工事休止、必要最小限の伐採の実施、重要な種の移植も含めた保護対策の実施、工事完了後の土地本来の樹種での植栽で再生を図る等の保全対策を行います。

景観に対する保全措置として、部材の光沢をおさえ背景になじませて調和を図る対策等の保全対策を実施することとしています。

## 2 土壌汚染対策

### 土壌汚染対策法の概要

近年、工場跡地等の再開発・売却の際における土壌汚染問題が顕在化し、土壌汚染対策の法制化への社会的要請が強まってきたため、2003年2月15日から「土壌汚染対策法」が施行されました。

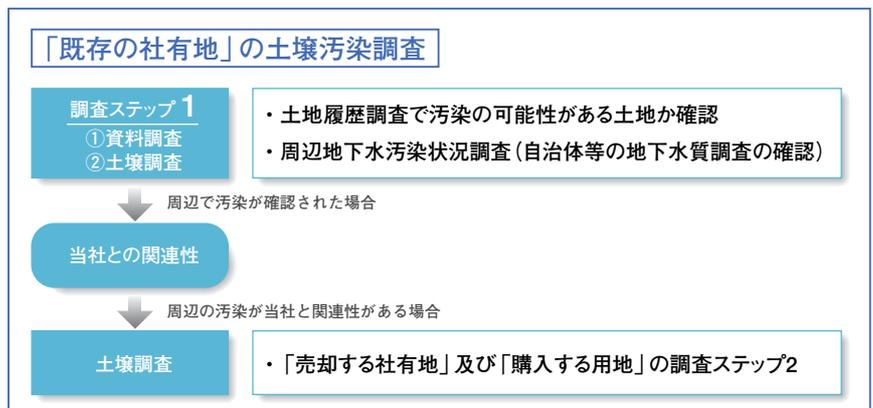
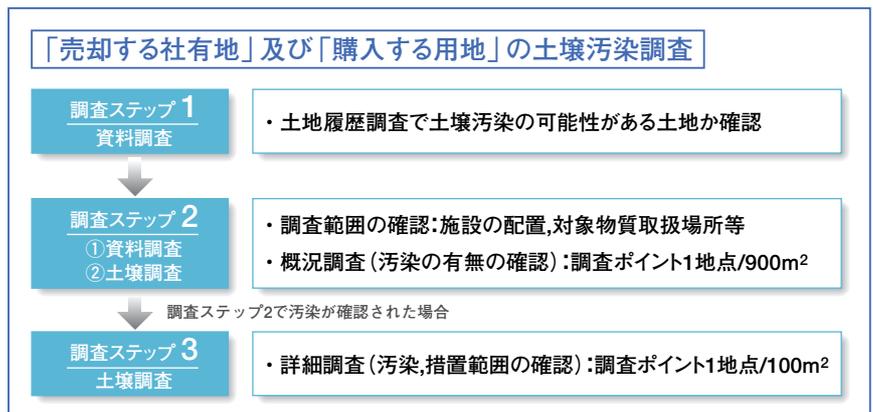
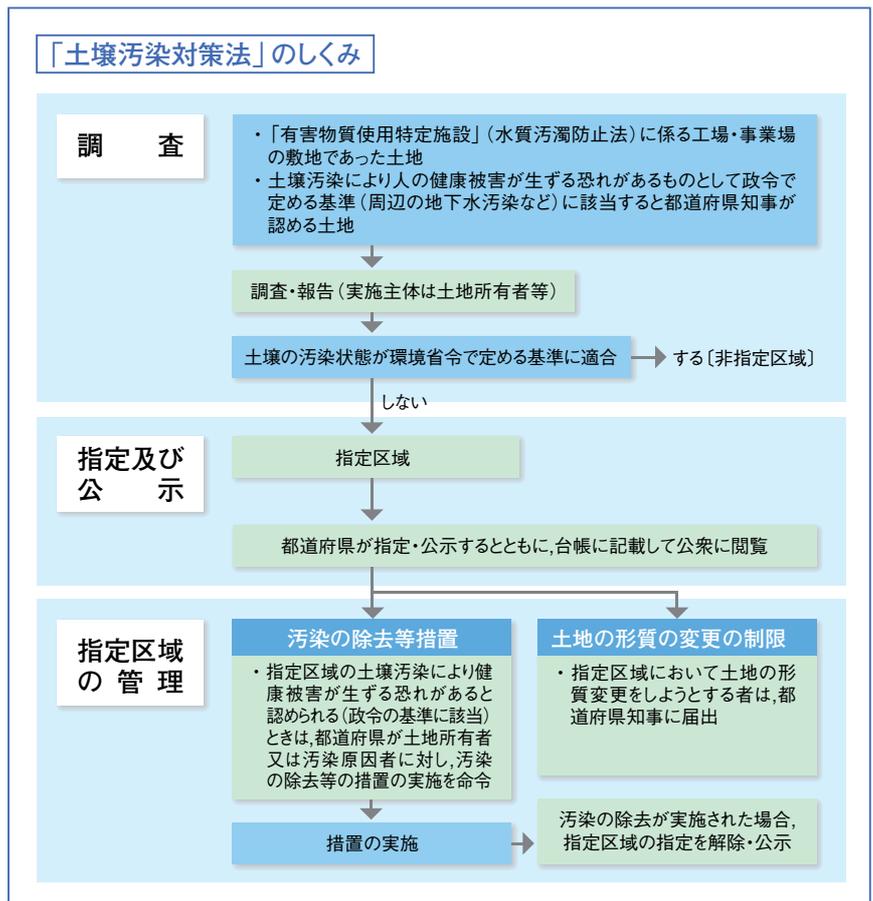
法による土壌汚染調査の対象は、

- 使用が廃止された「有害物質使用特定施設」に係る工場・事業場の敷地であった土地
- 土壌汚染により人の健康被害が生ずる恐れがあるものとして政令で定める基準(周辺の地下水汚染など)に該当すると都道府県知事が認める土地とされています。

### 土壌汚染調査

九州電力には法における汚染状況調査の対象となる土地はないと考えられますが、社有地の売却、用地の購入に当たっては、土壌汚染によるリスクが考えられるため、土壌汚染の可能性がある土地については土壌汚染調査を実施します。

また、「既存の社有地」についても、予防的措置として、土壌汚染の可能性がある土地について、周辺の地下水汚染状況を調査(国や自治体等の公表資料調査)し、汚染が確認された場合、当社との関連性を検討し、九州電力の原因による汚染である場合、土壌調査を実施します。



### 3 電磁界について

電気は、技術の進歩とともにいろいろな目的に利用され、産業の発展や生活の向上に大きな役割を果たすなど、私たちにとってなくてはならないものです。

これに伴って、電気設備などから発生する電磁界(電界と磁界の総称)が、人の健康に何らかの影響を与えるのではないかということに関心が集まり、調査・研究が行われてきました。

これらは、国際機関の報告その他の調査研究で評価されていますが、いずれも、電力設備や家庭用電気機器など居住環境における電磁界には、有害な生物学的影響が認められないと結論しています。

しかし、最近、海外の研究情報の一部が国内で紹介されるなど、地域の皆さまの関心も高まっていますので、電気設備の電磁界について、簡単に紹介します。

#### 電磁界について

一般に、「電界」と「磁界」の二つを併せたものが「電磁界」と呼ばれています。

#### ◇電界

プラスチックの下敷きをセーターなどでこすって頭の上にかざすと、髪の毛が逆立ちます。これは、下敷きと体の間に発生した静電気と呼ばれる「電界」によるものです。

- 1 電気的には、「電圧」がかかっている物のまわりに発生する〈場〉が「電界」。
- 2 「電界」は、送電線などの電力設備だけではなく、家庭内の電気機器からも発生。また、雷雲と地面の間にも発生。
- 3 「電界」の強さは、kV/m(キロボルト・パー・メートル)で表示。

#### ◇磁界

磁石の上を下敷きなどを置き、その上に砂鉄をまくと、N極とS極を結びいくつかの様相ができます。これは、「磁界」の作用によるものです。

- 1 電気的には、「電流」が流れている物のまわりに発生する〈場〉が「磁界」。
- 2 「磁界」は、電界と同様、家庭内の電気機器からも発生。また、地球も大きな磁石なので、地磁気として磁界が発生。
- 3 「磁界」の強さはガウス(G)で表示。(1ガウス(G) = 1,000ミリガウス(mG))

#### 電磁界と電磁波との違いについて

電磁波にも電磁界と同じように電界と磁界が存在しますが、周波数が高いため、電界と磁界がお互いに影響しあってからみ合い、波となって空間を次々と伝わります。テレビ・ラジオの電波や太陽光線も電磁波の一種です。

一方、電力設備や家庭用電気機器などのまわりにある電磁界は、周波数が50/60Hzと非常に低く、電界と磁界が影響し合うことがないため、波となって遠くへ伝わりません。そのため、距離が離れると急速に衰えます。このように周波数の高い電磁波とは性質が違っているため、「電磁界」として区別しています。

また、電磁波の中でも周波数が3,000兆Hzを越えるX線やガンマー線などの「電離放射線」は、持っているエネルギーが大きく、DNA(デオキシリボ核酸)などの遺伝子を傷つける可能性があり、紫外線(太陽光線)などは日焼けを起こす原因となったりします。

一方、3,000兆Hz以下の「非電離放射線」は、DNAを傷つけるほどのエネルギーを持たないため生体に影響を与えることはありませんが、電子レンジのマイクロ波のように物を温める作用を持つものもあります。しかし、送電線など電力設備や家庭用電気機器からの電磁界は、持っているエネルギーが非常に小さいため、細胞を傷つけたり、熱を発生させることはありません。

#### 電磁波(電磁界)の周波数と波長



#### 電磁界の強さに対する基準について

電界に関する国際的な基準としては、世界保健機関(WHO)の環境保健基準があり、我が国では、通商産業省令「電気設備の技術基準」により「送電線下の地表上1mにおける電界強度が3kV/m以下となるよう施設することが定められています。

磁界に対する基準は日本にはありませんが、国際的な基準としてWHOの環境保健基準と、国際非電離放射線防護委員会(ICNIRP)のガイドライン(3×10<sup>11</sup>Hzまで)があります。

#### 電磁界に関する基準

区分	WHOの環境保健基準	ICNIRPのガイドライン(一般公衆)
電界	10kV/m以下:立ち入りを制限する必要なし	4.2kV/m
磁界	・50,000mG以下:有害な生物学的影響なし。 ・5,000mG以下:いかなる生物学的影響もなし。	833mG

九州電力の送電線による地上の電磁界レベルは、大きいところでも電界が3kV/m、磁界が200mG程度であり、ICNIRPのガイドライン値に対しても十分低いことがわかります。

#### 九州電力の取り組み

九州電力としては、これらのWHOの環境保健基準やICNIRPのガイドラインの見解等をもとに、「居住環境のもとでは、電力設備などから生じる電磁界により人の健康に影響を与えることはなく、現状の電力設備の運用で問題ない」と判断しています。しかしながら、電力設備から発生する電磁界については、お客さまからの一層のご理解を得てご安心いただけるよう、今後とも科学的な知識をさらに蓄積するために、調査・研究を進めています。

## 4 事業所毎の環境負荷の状況

### ■火力発電所の環境負荷の状況

	インプット						事業活動 発電電力量 (MWh)	環境負荷(上段:単位トン)/排出原単位(下段:単位g/kWh)					
	燃料							CO <sub>2</sub>	SO <sub>x</sub> *	NO <sub>x</sub> *	ばいじん*	産業廃棄物	
	石炭(トン)	重油(kℓ)	原油(kℓ)	LNG(トン)	LPG(トン)	軽油(kℓ)							
唐津		7,714	26,507			3,345	137,748	133,956	103 × 10 <sup>3</sup> 770	267 1.993	131 0.978	0.8 0.006	165 1.232
新小倉				887,172			313,746	5,039,091	2,397 × 10 <sup>3</sup> 480	0 0.000	206 0.041	0 0.000	193 0.038
大分							55,880						2 —
荊田	526,554	13,044				1,358	522,088	1,559,281	1,303 × 10 <sup>3</sup> 840	326 0.209	327 0.210	43.2 0.028	84,195 54.00
港	279,325					622	198,154	772,819	664 × 10 <sup>3</sup> 860	201 0.260	665 0.860	9.7 0.013	35,269 45.64
相浦		21,191	13,963			3,466	121,835	145,639	110 × 10 <sup>3</sup> 760	263 1.806	128 0.879	1.7 0.012	301 2.067
大村	39,584	2,057				202	83,298	83,644	71 × 10 <sup>3</sup> 850	367 4.388	145 1.734	125.5 1.500	17,306 207.0
川内		44,147	140,770		18,685	5,099	223,092	827,019	575 × 10 <sup>3</sup> 700	2,239 2.707	437 0.528	6.7 0.008	661 0.780
豊前		80,027	42,932			5,727	203,955	535,690	368 × 10 <sup>3</sup> 690	882 1.646	340 0.635	1.6 0.003	945 1,764
松浦	1,368,505	1,755				2,501	894,314	4,009,644	3,298 × 10 <sup>3</sup> 820	1,331 0.332	890 0.222	22.2 0.006	189,595 47.28
新大分				1,336,564			478,161	9,136,965	3,600 × 10 <sup>3</sup> 390	0 0.000	1,309 0.143	0 0.000	346 0.038
苓北	1,680,305	579				11,715	1,153,065	4,917,483	3,995 × 10 <sup>3</sup> 810	1,428 0.327	1,263 0.290	122.5 0.028	243,920 49.60
合計	3,894,273	170,514	224,172	2,223,736	18,685	34,035	4,385,336	27,161,231	16,484 × 10 <sup>3</sup> 610	7,304 0.275	5,841 0.220	333.9 0.013	417,938 21.09

\*SO<sub>x</sub>,NO<sub>x</sub>,ばいじんの排出量には、発電所建設時における試運転中の排出量を含まない。排出原単位の算出にも、試運転中の発電電力量(苓北発電所2号機:557,114MWh)を除いた電力量を使用。

### ■内燃力発電所の環境負荷の状況

	インプット						事業活動 発電電力量 (MWh)	環境負荷(上段:単位トン)/排出原単位(下段:単位g/kWh)				
	燃料							CO <sub>2</sub>	SO <sub>x</sub> *	NO <sub>x</sub> *	ばいじん*	産業廃棄物
	石灰(トン)	重油(kℓ)	原油(kℓ)	LNG(トン)	LPG(トン)	軽油(kℓ)						
合計		312,066					1,396,170	914 × 10 <sup>3</sup> 655	9,572 6.861	24,635 17.657	811 0.581	997 0.714

\*SO<sub>x</sub>,NO<sub>x</sub>,ばいじんの排出量には、発電所建設時における試運転中の排出量を含まない。排出原単位の算出にも、試運転中の発電電力量(938MWh)を除いた電力量を使用。

### ■原子力発電所の環境負荷の状況

	インプット		事業活動 発電電力量(MWh)	環境負荷(上段)/排出原単位(下段)		
	原子燃料(トン)	発電用水(トン)		放射性廃棄物(上段:本「200ℓドラム缶相当」 下段:本/KWh)	産業廃棄物(上段:トン 下段:g/kWh)	
玄海	68	1,236,937	25,155,489	— -209		967 0.039
川内	40	518,249	14,405,462	375 26 × 10 <sup>9</sup>		392 0.027
合計	108	1,755,186	39,560,951	166 4.2 × 10 <sup>9</sup>		1,359 0.034

\*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)への搬出に伴う減少。

### ■支店管内別(支店,営業所,電力所)の環境負荷の状況

	インプット		事業活動 販売電力量(GWh)	環境負荷(上段:単位トン)/排出原単位(下段:単位g/kWh)		
	オフィス電力使用量(MWh)	社用車燃料使用量(kℓ)		CO <sub>2</sub> [社用車燃料使用に伴う]	古紙	産業廃棄物
北九州支店	14,277	328	12,433	759 0.061	175 0.014	1,900 0.179
福岡支店	24,940	519	17,990	1,199 0.067	271 0.015	2,909 0.191
佐賀支店	7,738	244	5,584	563 0.101	99 0.018	1,000 0.203
長崎支店	11,678	284	6,993	656 0.094	134 0.019	1,538 0.161
大分支店	11,772	373	7,732	861 0.111	136 0.018	1,395 0.191
熊本支店	13,288	438	10,131	1,012 0.100	167 0.016	1,828 0.170
宮崎支店	10,726	333	6,617	770 0.116	118 0.018	804 0.127
鹿児島支店	14,004	440	9,155	1,017 0.111	136 0.015	1,258 0.123
合計	108,423	2,959	76,635	6,837 0.089	1,236 0.016	12,632 0.142

\*特殊車両を除く一般車両の使用に伴う燃料使用量。  
(注)支店の区分は、佐賀県、長崎県などの行政区分と一部異なります。

## II-4 社会との協調

### 1 九州ふるさとの森づくりの実施状況

九州電力は、創立50周年を記念して、2001年度から10年間で100万本を植林する「九州ふるさとの森づくり」を九州各地で展開しています。

#### 日田女子畑いこいの森づくり

2002年4月、日田電力所が管理する女子畑ダム周辺の3,000m<sup>2</sup>の土地にシイ、タブ、カシなどの苗木12,000本を植林しました。

- 九州各地から1,400名を越えるボランティアの方々が参加しました。
- 徹底したフィールド調査により、その土地本来の植物群落を見極めて、自然本来の森を早期に育成する植林方法を取っています。(横浜国立大学名誉教授の宮脇昭理博士が提唱された「ふるさとの木によるふるさとの森づくり」を実践したものです)
- この女子畑では、2000年度から植林を実施しており、植林地と周辺の豊かな自然を、2002年度から学校教育に導入された「総合的な学習の時間」での環境教

育の受け皿として活用しています。

詳しくは [P71](#) を参照 



植林風景(日田女子畑いこいの森づくり)

#### 油木ダム周辺の森づくり

孟宗竹繁殖や廃棄物の不法投棄が相次ぐ油木ダム周辺で、自然を守り、美しい緑の多い森とするため、ヤマザクラ、モミジ、ツバキ等10,000本を植林しました。

- 社員及び家族を始め、油木ダムを美しくする会、地元自治体や一般の参加者など540名が参加しました。



植林風景(油木ダム周辺の森づくり)

#### 築こう緑の大地～吹上浜植林

松食い虫被害が広がっている吹上浜でクロマツ10,000本を植林しました。

- 小雨の中、社員、関連企業、NPO団体、金峰町周辺の皆さんなど総勢600名が参加しました。
- この植林は、1997年度にスタート。6回目となる今回で、植林本数は38,000本になりました。



植林風景(築こう緑の大地～吹上浜植林)

#### COLUMN No.13

##### グリーンヘルパーの育成支援

九州電力は、1998年度からNPO法人「緑のまちづくり交流協会」を通して、緑の育成に関する基礎知識や技能を持ったボランティア活動家「グリーンヘルパー」の育成研修への支援を行っています。

- 2002年度までに、7地区(熊本、福岡、佐賀、大分、宮崎、鹿児島、長崎)で計9回の研修を開催し、受講者は、434名となりました。この育成研修を終了された方は、各地で「グリーンヘルパーの会」を結成し、自治体等の森林保全活動に参加されているほか、「九州ふるさとの森づくり」にもご協力いただいています。
- 2003年度は、熊本、佐賀地区で育成研修を開催します。
- 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ます。



#### 2002年度の主な植林実績

店 所	計 画 名	本数(本)	参加者数(人)	実施日	主な樹種
北九州	油木ダム周辺の森づくり	10,000	540	2003. 3.16	ヤマザクラ,モミジ,ツバキ
福 岡	古賀市10万本ふるさとの森づくり	10,000	1,000	2003. 3. 8	コナラ,クヌギ
佐 賀	多久ボタ山植樹「植友祭Part II」	2,150	300	2003. 3. 1	シイ,カシ
長 崎	雲仙・普賢の森植林ボランティア	10,000	1,390	2002.11.10	タブノキ,シラカシ
大 分	日田女子畑いこいの森づくり	12,000	1,440	2002. 4.29	シイ,タブ,カシ
熊 本	旭志村「四季の里旭志」の森づくり	3,000	160	2002.11.17	クヌギ,コナラ
	南小国町「清流の森」の森づくり	3,000	140	2003. 3.15	クヌギ
	矢部町「丸山公園」の森づくり	3,000	260	2002.12. 7	ケヤキ,モミジ,ヤマザクラ
宮 崎	高原九州ふるさとの森づくり	3,000	470	2003. 2.15	ケヤキ,センダン
	一ツ葉松林再生プロジェクト	4,000	560	2003. 2.27	クロマツ
鹿児島	榕城小学校卒業記念の森づくり	5,000	320	2003. 2. 2	スギ
	築こう緑の大地～吹上浜植林	10,000	600	2003. 3. 1	クロマツ
	内之浦ふるさとの森づくり	10,000	430	2003. 2. 9	タブ,イチョウ
その他	40か所(環境月間植林23か所を含む)	23,850	3,090	—	—
合 計	53か所	109,000	10,700	—	—

おなごはた

## 2 女子畑発電所ダム周辺での環境教育支援活動

環境問題への社会的関心が高まる中、教育機関や地域、企業が連携した環境教育の推進が求められています。九州電力ではこのような社会的要請にお応えして、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大分県天瀬町にある女子畑発電所ダム周辺「女子畑いこいの森」で展開しています。

市民活動や学校教育における環境教育の支援活動として、自然観察や森林教室、林産業体験のほか、木工教室などのプログラムを社外有識者のご意見をお伺いしながら開発するとともに、実際の支援活動においては自然愛好者で構成する市民団体の皆さんと共同で実施しています。

### ◇フィールドガイドブックの作成、ホームページでの紹介

女子畑発電所は大正時代からの水力発電所で必要以上の開発が行われず、適切な環境保全が行われてきたため、多くの野鳥、昆虫、植物が存在しています。また、2000年度からは横浜国立大学名誉教授 宮脇昭 理学博士の指導による自然本来の森の再生を目指した市民参加による森づくりを実施しています。

この自然と森づくりを紹介した「女子畑いこいの森フィールドガイドブック」を作成し、環境教育支援活動に役立てています。また、当社のホームページにも掲載し、プログラムへの参加受付も行っています。



フィールドガイドブック

### ■プログラム概要

コース	概要
自然観察	女子畑での自然観察を通して、身近にある自然への関心を高めます。
森林教室	自然林、里山、人工林などそれぞれの森の働き、違いなどの理解を深めます。
保全活動・林産業体験	山菜取りやシタケ栽培などを通して、自然との共生に関する理解を深めるとともに、共生のための森づくり、管理を行います。
木工教室	物を作る喜びを味わうとともに、自然のものを使うことにより、循環型社会への理解促進を図ります。
エネルギー教室	水力発電設備の見学、自然エネルギーへの理解を通して、省資源、省エネルギーに対する理解促進を図ります。

### ■受入れ実績 (2003年8月31日現在)

月 日	ご参加団体 (参加プログラム)	参加者数 (人)
試験的受入	2002.6.15 福岡教育大学 (自然観察)	26
	2002.7.28 福岡県立修猷館高校 (自然観察)	13
	2002.8.3 福岡県立小倉高校 (自然観察)	29
	2002.8.12 福岡県立小倉高校 (自然観察)	25
2002.11.30	オープニングイベント (自然観察, 森林教室)	100
2003. 4.29	ガールスカウト福岡27団 (自然観察)	16
	ガールスカウト福岡29団 (自然観察)	35
	ボーイスカウト福岡15団 (自然観察)	60
	上白水子ども会 (森林教室)	51
	福岡県立修猷館高校 (森林教室)	10
2003. 7.13	福岡県立修猷館高校 (自然観察, 森林教室)	16
2003. 7.27	福岡県立修猷館高校 (自然観察, 森林教室)	13
2003. 8.11	福岡県立魁誠高校 (自然観察, 木工教室, エネルギー教室)	23
合 計 (13団体)		417



森林教室



自然観察

### 緑化・環境テーマパーク「前原グリーンセンター(仮称)」の検討

女子畑いこいの森等での実績を踏まえて、2003年度から当社の総合研究所生物資源研究センター前原分場(福岡県前原市)を緑化・環境テーマ

パークとして活用する検討を行っています。今後、採算性を見極めた上で事業化の可否を判断する予定です。

### 3 カーシェアリング事業 ……環境NGOとのコラボレーションによる環境活動の展開

2001年3月、グリーンコンシューマー活動等に取り組んでいる環境NGO「西日本リサイクル運動市民の会」から、交通渋滞緩和や地球温暖化防止のため、低公害車を用いた「カーシェアリング」の事業提案と協力要請を受け、同じく提案を受けた福岡市とともに、約1年間の三者による検討、協議を経て、事業化が実現したものです。

運営主体は、NPO法人カーシェアリングネットワーク(以下NPO法人という)で、2002年10月から福岡市内において事業を実施しています。

カーシェアリングは個人で車を所有せず、車の管理運用組織の会員となり、共同で車を利用するシステムで、1980年代後半にスイスにおいて車にかかるコストを少しでも低減させたいとの意図から自然発生的に始まったと言われています。その後、排ガスの削減や交通渋滞の緩和にも繋がる取り組みとしても注目され、最近では欧米で事業としての広がりを見せています。日本では1990年代後半から国の外郭団体や自治体等で実験的な取り組みがなされていましたが、2002年4月に横浜で国内初のカーシェアリング会社が設立されました。福

岡は2番目の事業化となります。

九州電力は、車両約20台の導入費用と無人貸出システムの開発費用等8000万円の資金提供のほか、電気自動車の実証研究により蓄積してきたノウハウの提供や車両の走行データの解析等で協力・支援を行っています(福岡市は車両10台を無償貸与)。

当該カーシェアリング事業の主な特徴は以下のとおりです。

- ①環境NGO、自治体、企業のコラボレーション事業である。
- ②日本で初めてのNPO法人によるカーシェアリング事業である。
- ③まちづくり団体とも連携し、まちづくりとリンクした車の配置や利用方法などを模索している。
- ④電気自動車の充電用電気には、日本自然エネルギー㈱の「グリーン電力証書」を活用し、世界初の風力発電で走る電気自動車とした。
- ⑤利用人数や利用目的等に応じて自由に選択できるように6車種を揃えた。
- ⑥30分からの短時間で利用できるような料金設定としている。

2002年の10月に第1号ステーションを開設して以来、2003年7

月までに5ヵ所のステーションを開設し、24台の車両を導入して事業を展開中です。

7月末現在で延べ935名の方に利用いただき、低公害車を利用したことによるCO<sub>2</sub>削減量も2トンに達しています。

現在、車両1日1台当たりの平均稼働時間が1時間と当初目標の1/3程度にとどまっています。今後は、カーシェアリングの効果をPRしつつ会員数を拡大することが課題です。



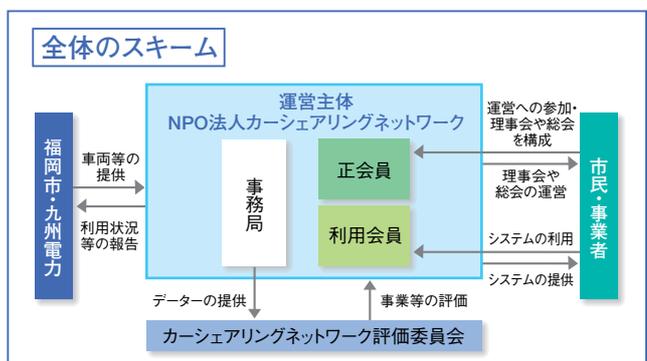
第1号の箱崎宮前ステーション



試乗会(総合研究所)

#### ■ カーシェアリング事業の概要

実施主体	特定非営利活動法人 カーシェアリングネットワーク
事業目的	○地球温暖化防止、エコロジカルな交通システムの確立 ○ビジネスモデル構築のための知見収集・蓄積
設備状況 (2003年7月14日現在)	ステーション：福岡市内5ヵ所にステーション(展開中) 導入車両：低公害車24台



## 4 私たちにできる環境活動（環境家計簿）

地球温暖化をはじめ資源の枯渇や身近なゴミ問題などの環境問題の解決には、行政、企業そして市民がそれぞれの役割を果たすことが重要です。

- 九州電力では、社員や家族が環境意識を高めライフスタイルを見直すツールとして環境家計簿の活用を推進しています。
- この「環境家計簿」は、私たちが自らの日常生活（家

庭）で使用する電気、ガソリン等のエネルギー使用量やゴミの発生量からCO<sub>2</sub>の排出量を算出し、毎月チェックすることでCO<sub>2</sub>排出量削減の進捗状況把握やCO<sub>2</sub>排出量を減らす工夫を推進するものです。

- 九州電力ホームページに「環境家計簿」を掲載していますので、環境にやさしいライフスタイルの実践に活用してください。

### 月別環境家計簿

\*排出量は、CO<sub>2</sub>排出係数に使用量をかけ算してください。

項目	CO <sub>2</sub> 排出係数	1ヶ月目			2ヶ月目			3ヶ月目		
		使用量	排出量	金額	使用量	排出量	金額	使用量	排出量	金額
電気 (kWh)	0.379	メーター	(kg)	円	メーター	(kg)	円	メーター	(kg)	円
都市・LPガス (m <sup>3</sup> )	2.1 LPG (6.3)	メーター	(kg)	円	メーター	(kg)	円	メーター	(kg)	円
水道 (m <sup>3</sup> )	0.58	メーター	(kg)	円	メーター	(kg)	円	メーター	(kg)	円
灯油 (リットル)	2.5		(kg)	円		(kg)	円		(kg)	円
ガソリン (リットル)	2.3		(kg)	円		(kg)	円		(kg)	円
アルミ缶 (本)	0.17		(kg)			(kg)			(kg)	
スチール缶 (本)	0.04		(kg)			(kg)			(kg)	
ペットボトル (本)	0.07		(kg)			(kg)			(kg)	
ガラスビン (本)	0.11		(kg)			(kg)			(kg)	
牛乳パック (本)	0.16		(kg)			(kg)			(kg)	
食品トレイ (枚)	0.008		(kg)			(kg)			(kg)	
ごみ (kg)	0.84		(kg)			(kg)			(kg)	
合計			(kg)	a		(kg)	b		(kg)	c
1ヶ月の家計節約額		b-a		円	c-b		円	年間節約見込額	(c-a)×6	円

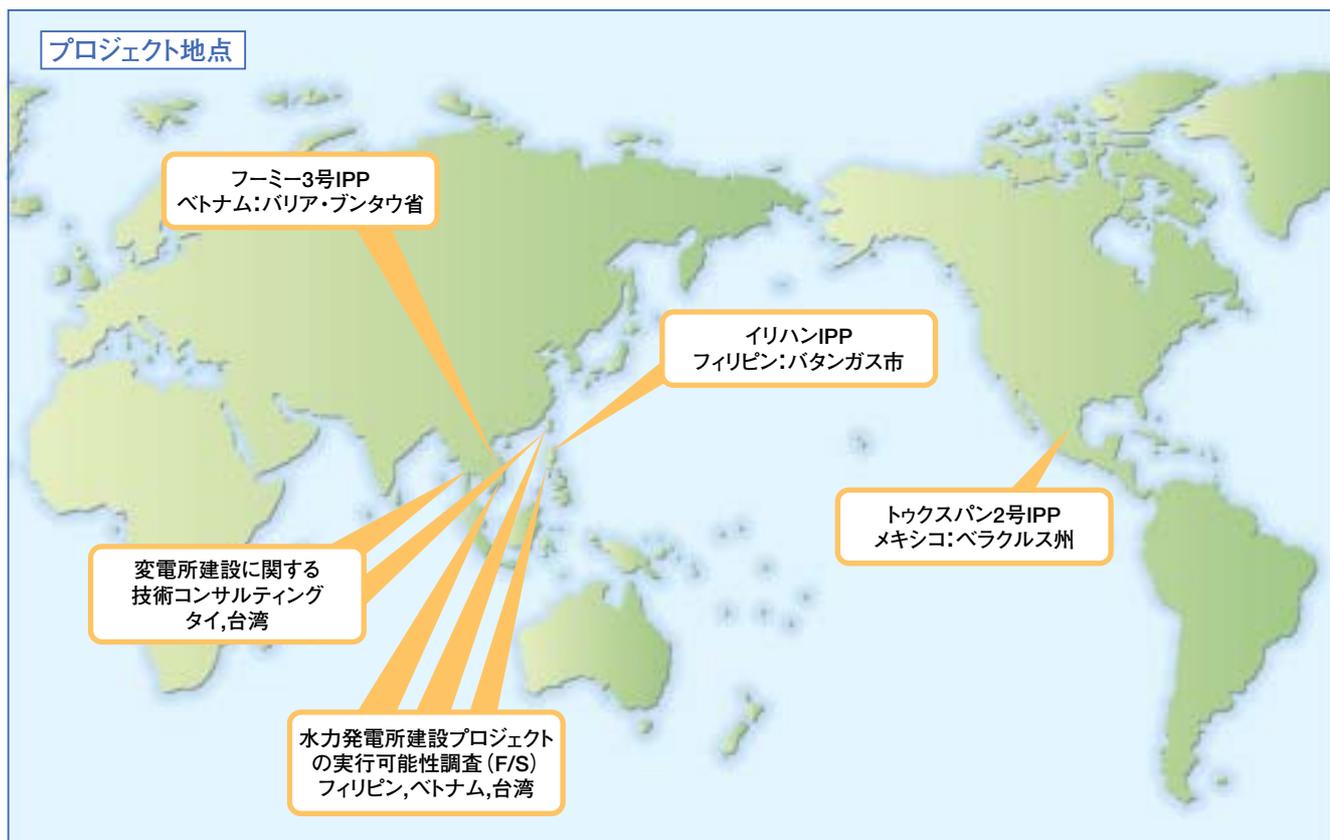
### 環境家計簿の使い方

- 電気、ガス、水道については1ヶ月分をメーターもしくは請求書で調べてください。
- アルミ缶、スチール缶、ペットボトル、ガラスビン、紙パック、食品トレーはリサイクルに出さずに捨ててしまったものを数えて使用量の欄に記入してください。
- 排出係数に使用量をかけ算して、排出量欄に記入してください。この合計があなたのご家庭から出されている二酸化炭素の量です。
- 二酸化炭素の排出量を10%減らすことをめざして、3ヶ月間チャレンジしてみましよう。この表にあげられていること以外にも二酸化炭素を出すことにつながる場合があります。独自のエコライフを工夫してみましよう。
- 金額の欄には、その月の使用量に該当する金額を記入してください。多くの場合、電気・ガスは翌月、水道は2ヶ月ごとに請求書が来ます。排出量が減ると金額も減っているはずですよ。

出典：環境省ホームページ（注）CO<sub>2</sub>排出係数については、電気 (kWh) には、2001年度実績値（「電気事業における環境行動計画2002年9月20日電気事業連合会」より抜粋）、それ以外には、1999年度値（「環境庁版環境家計簿の排出係数について」より抜粋）を用いた。

## 5 海外事業展開の状況

九州電力は、高効率の火力発電所の建設や水力発電所建設プロジェクトの実行可能性調査など地球温暖化防止などの環境に配慮した海外事業を展開しています。



### ■ 火力発電事業 (IPP)

プロジェクト名	共同事業者	発電方式	出力(万kW)	着工	営業運転開始
メキシコ・トウクスパン2号 IPP	三菱商事	ガス・コンバインド サイクル方式	49.5	2000年 2月	2001年12月
フィリピン・イリハン IPP	韓国電力,三菱商事,ミラント(香港)		120	1999年 3月	2002年 6月
ベトナム・フーミー3号 IPP	BP(英国),セムコーブ(シンガポール), 日商岩井		71.7	2001年12月	2004年初め

#### 地球環境・プラント活性化事業等調査 [日本貿易振興会 (JETRO) からの受託]

- フィリピンとベトナムの水力発電所建設プロジェクトの実行可能性調査(F/S)を2003年8月から実施しています。

#### タイ地方電力公社 (PEA) 変電所に関する技術コンサルティング

- タイ地方電力公社と契約を締結し,2001年7月から工事全体の統括管理を行うとともに,コンサルティング業務を実施しています。

#### 海外インフラ事業促進調査 [経済産業省からの受託]

- 台湾の水力発電所建設プロジェクトの実行可能性調査(F/S)を2003年8月から実施しています。



建設中のベトナム・フーミー3号 IPP

## 6 社員との係わり:活性化

九州電力は、電気事業を取り巻く経営環境が大きく変化する中で、更なる発展を遂げていくためには、社員が働き甲斐を感じ、安心して働ける環境作りが重要であると考え、社員を活性化させるさまざまな制度を設けています。

### 1 人事制度

社員一人ひとりのやり甲斐・働き甲斐を醸成するとともに、能力発揮・成果達成の意欲を喚起し、変革に積極果敢にチャレンジする企業風土を形成するための、様々な制度を設けています。

#### 人事考課制度

社内公募制度  
「登用選考の公正化と機会均等」、「社員の隠れた能力の発掘」及び「業務に対するチャレンジ意欲の醸成」等を目的として、特定業務についてオープンな募集を行い、社員の自発的な応募の中から適任者を選任し配置する制度で、2000年度から実施しています。

#### ジョブ・チャレンジ制度

一般職を対象に、「意欲ある人材の早期育成」と「業務に対するチャレンジ意欲の醸成」を目的として、早期に本店や支店で企画・立案・管理等の業務へ従事したい者の応募を受け付け、その中から適任者を選任し配置する制度で、2001年度から実施しています。

#### 目標管理制度

管理職を対象に、成果をより的確に把握し評定するための仕組みとして「目標管理」を導入しており、その結果を業績考課に反映させています。目標管理は自ら目標を設定し、目標達成に向けて努力・工夫するという自主管理のための手法であり、目標設定や達成度評価は上長との面談を通じて決定していきます。

#### チーフ・チャレンジ試験制度

変化に対応し得る視野の広い人材を早期に登用する社内試験制度で、若

手の一般職を対象に筆記・論文・面接試験を行います。学歴・性別を問わず能力主義に基づく昇進の機会均等を図る手法として実施しています。

### 2 教育研修制度

社員の教育及び自己啓発のため、さまざまな制度を設けています。

#### 車座グループ支援制度

車座グループ支援は、各職場において自主的な学習会等を開催するグループに対し、費用面での支援を行う制度で、社員の自己啓発に対する動機づけ及び職場教育風土の醸成を図ることを目的に導入しています。2003年4月現在で、英会話・中国語会話教室や電気工事士の資格取得に向けた学習会などで、33グループがこの制度を活用しています。

#### 社会福祉関連資格取得支援制度

社会福祉関連資格取得支援は、社員がボランティア活動を円滑かつ効果的に行うための資格取得を、受験料・受講料及び交通費を支給することにより支援する制度で、地域社会への貢献についての社員意識高揚にも繋がるものと考えています。

#### 支援対象資格の例

分野	資格名
身障者老人福祉	社会福祉士、手話通訳士、介護福祉士など
スポーツ指導	地域スポーツ指導者、競技力向上指導者など
保険・衛生	救急法救急員、水上安全法救助員など
余暇活用	レクリエーション指導員、キャンプ指導者など

### 3 健康管理

社員の健康管理として、年1回の定期健康診断を実施するとともに、「健康的な生活習慣の確立」に向けて、自主健康管理意識の高揚や日常生活の改善に結び付けることを目的に、「のびのび健康教室(対象者:25,30,35歳)」

や「いきいき健康教室(対象者:生活習慣病の所見がある者)」を開催しています。また、健康管理イントラネットを通して、健康管理に関する各種情報を提供しています。



### 4 セクシュアル・ハラスメント防止への取り組み

社員が能力を十分に発揮するためには、男女それぞれがお互いに対等なパートナーと認識し、ともに尊重しあうことが大切です。

しかし、一般的には、男女間の意識の差やコミュニケーション・ギャップから生じる言動が原因で、やる気をなくして能力発揮を妨げられたり、名誉や人格を傷つけられたりすることは少なくありません。

セクシュアル・ハラスメントは、このような働く権利や人権に関わる重要な問題をはらんでいます。九州電力は、全社員への啓発パンフレットの配布や社外の専門カウンセラーによる「セクハラ・ホットライン」の設置などの対策を講じています。

### 5 業績評価制度

本部・支店の業績(目標達成度)を評価する制度には、「財務」や「お客さま」、「社会的貢献・環境保全」など5つの視点があり、特に環境保全面の視点では、「産業廃棄物リサイクル率」、「古紙リサイクル率」、「SF6ガス回収率」、「原子力発電によるCO2排出抑制量」、「自社開発地熱発電電力量」等を管理項目としています。なお、これら管理項目については、必要に応じて充実・見直しを行っています。

## 7 社員との係わり:社員意識調査結果

企業における環境活動の徹底には社員の環境意識を高めることが最も重要となります。

このため、九州電力では、環境活動に関しての社員の意識や認識、更に活動の実践状況について把握することで、更なる環境活動の促進に役立てていくことにしています。

### 1 社員意識調査の概要

- 対象:従業員13,224名
- 回答数:7,428名(回答率:56%)
- 調査期間:2003年4月24日(木)～5月9日(金)
- アンケート内容

基本的な環境活動に関する方針や計画に関する認知度、理解度と併せ、活動に関する考え方を確認、更に、個別環境活動や環境情報に関する実践度や活用度を設問形式でアンケート調査しました。

### 2 結果の概要

- 環境活動の方針や計画に関する認知度は約8割で、そのうち、理解度は約6割となっています。
- 環境活動の実践度は、個別具体的な活動に関しては、8～9割の高さであったが、ボランティアでの参加となる森づくりへの参加は4割に止まっています。また、環境情報やマニュアル類の活用度は3～6割と低くなっています。

- その他には、
    - 環境情報は必要なときに活用できる形で欲しい
    - 具体的な環境活動をどのレベルまでどのように行えば良いのかわかりにくい
- などの意見も出されています。

### 3 環境活動への反映

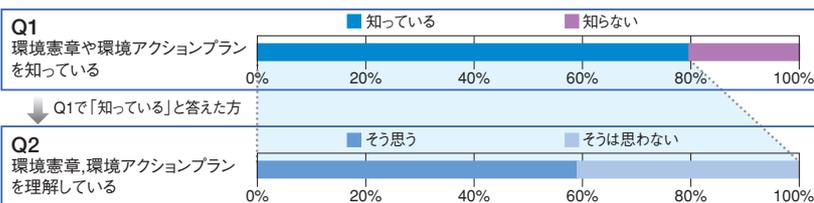
以上の結果から当社の環境活動の状況は、

- 全社的な活動への認知度は高いが、具体的な理解は充分でない
- 業務と一体となった環境活動は高い率で実践されているが十分な実践度ではなく、更に業務外での

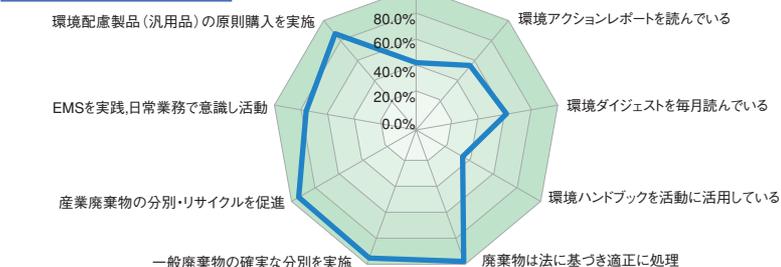
活動の実践度はかなり低い

- 社内の環境情報は十分活用されておらず、情報提供手法や内容の改善が必要
- となっており、次のとおり今後の活動に反映させていくこととしている。
- 社内イントラネットでの環境方針、活動計画情報の充実
- 具体的活動の実践事例情報の充実による水平展開の促進
- 必要なときに活用できる環境情報提供の仕組みの構築
- 継続的な社員意識状況の把握による改善策の実施

#### 環境活動の理解度



#### 環境活動の実践度



### COLUMN NO.14 ファミリー・フレンドリー企業として厚生労働大臣努力賞を受賞

九州電力は、「平成14年度ファミリー・フレンドリー企業」として厚生労働大臣努力賞を受賞しました。

このファミリー・フレンドリー企業表彰とは、仕事と育児・介護が両立できる様々な制度を持ち、多様で柔軟な働き方を労働者が選択できるような取り組みを積極的に行っており、かつその成果を上げた企業を対象に、厚生労働省が1999年度より実施している表彰制度です。

今回の受賞は、法規定を上回る介護休職制度や短縮勤務制度、看護休暇制度などへの幅広い取り組みが評価されたものです。



受賞風景

# III 九電グループにおける環境活動の取り組み状況

九電グループは、これまで培われた技術やノウハウを活かし、電気事業を始めとする「総合エネルギー事業」を中核に、「情報通信事業」、「環境・リサイクル事業」および「生活サービス事業」など幅広く事業を展開しています。

これらすべての事業活動において、環境保全を企業の社会的責任と認識し、グループ一体となって環境活動に取り組んでいます。

## 1 環境マネジメント体制

九電グループでは、環境活動への基本的な取り組み姿勢を示した「環境理念」、及びそれを具体的に実行する際の考え方を「環境方針」として設定しています。

### 九電グループ環境理念

九電グループは、エネルギー供給を中核とするすべての事業領域において、環境保全意識の重要性を認識し、豊かな社会とより良い地球環境の実現を目指します。

2002年5月

### 九電グループ環境方針

- 1 環境保全に関わる法関連規制の遵守により、社会的責任を遂行します。
- 2 循環型社会の形成を目指して、エネルギーや資源の有効利用、廃棄物の再資源化により、環境負荷の低減に努めます。
- 3 あらゆる環境課題に積極的に取り組み、継続的な環境活動を通して、広く社会に貢献します。
- 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図ります。

2002年5月

### 環境経営推進体制

九電グループではこれまで、グループ会社27社で構成する「グループ経営協議会 グループ環境経営推進部会」で、九電グループとしての環境経営を推進してきましたが、2003年度からは、新たに14社を加えた41社での取り組みを始めています。

具体的には、「グループ経営協議会」で審議・了承された九電グループ環境活動計画に基づき、各社が環境活動を実施し、1年間の活動状況について「グループ環境経営推進部会」並びに「グループ経営協議会」が分析・評価し、次年度計画を策定するというPDCAサイクルを回すことでグループとしての環境経営のスパイラルアップを図っています。

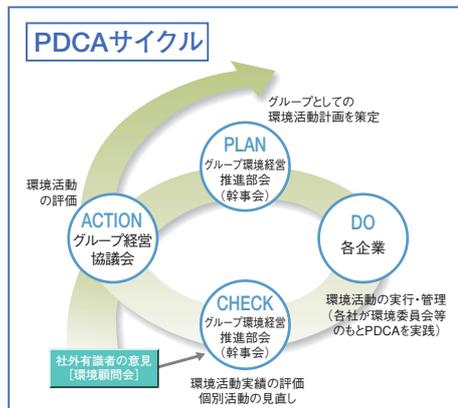
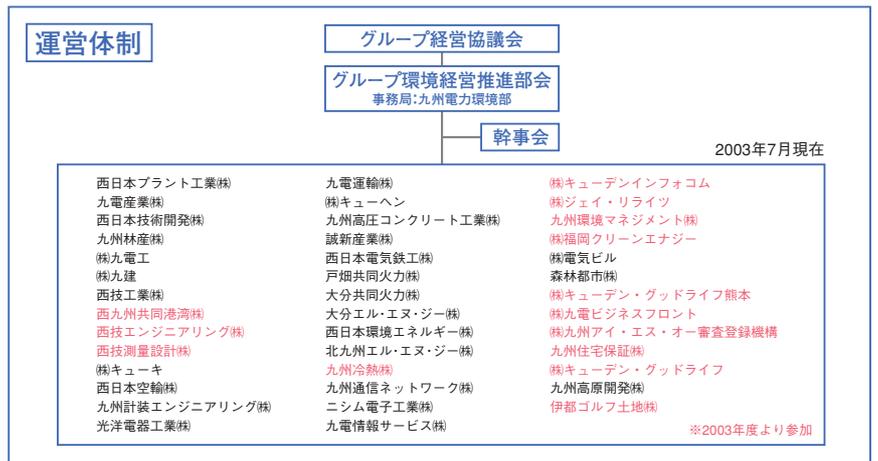
なお、新規参加の14社については、各社で、環境委員会の設置や、関連

規程の策定、環境負荷把握手順の確立などPDCAを回すための体制整備を実施し、順次九電グループ環境活動計画に取り組むこととしています。

### 九電グループEMS構築体制基準

九電グループでは、グループ一体となった環境経営の推進にあたり、各社における環境マネジメントシステム(EMS)の段階的な取り組みが可能となるよう、EMSの構築体制を構築レベルに応じて区分した統一的な基準を導入しています。

2002年度はグループ27社全てで環境委員会を設置し、各社毎に環境活動のPDCAサイクルを回す体制を整えましたので、2003年度からは九電グループEMS構築体制基準に基づき、各社の実状に合った構築レベルを設定し、レベル向上を図ることにしています。



グループ環境経営推進部会(2003年8月7日開催)

■ 九電グループEMS構築体制基準の構築レベル概要 (1)

構築レベル	構築内容	評価	
		基準	評価者
第1段階	全社で環境方針を策定し、目標達成のための体制が確立している。 〔環境方針・環境目標・管理体制〕	EMS構築体制基準第1段階にて適合率90%以上	九州電力株式会社 環境部
第2段階	事業所単位で環境方針を策定し、目標（計画書）達成のための管理体制が確立している。また、文書に基づき活動を実施し、評価する体制となっている。	EMS構築体制基準第2段階にて適合率90%以上	
第3段階	事業所単位でISO14001要求事項17条項全条項について簡易的にシステムを構築している。 (将来「ISO14001」認証取得を目標とする段階)	EMS構築体制基準第3段階にて適合率90%以上	
第4段階	事業所単位でISO14001の要求事項を満足した準拠システムを構築している。	EMS構築体制基準第4段階にて適合率90%以上	
第5段階	事業所単位でISO14001認証取得	EMS構築体制基準第5段階・第6段階にて適合率90%以上	審査登録機関
第6段階	全社レベルでISO14001認証取得		

■ 九電グループEMS構築体制基準の構築レベル概要 (2)

構築レベル		第1段階	第2段階	第3段階	第4段階	第5段階	第6段階
項目	全社	○					○
	構築範囲 本社・事業所		○	○	○	○	
構築内容	環境方針 (宣言)		本社 ・環境方針 ・目標 ・計画書 ・文書(体制) ・活動 ・評価	本社 ISO14001 17条項 要求事項の 簡易版	本社 ISO14001 17条項 要求事項	本社 ISO14001 17条項 要求事項	ISO14001 17条項要求事項 4.2 環境方針 4.3.1 環境側面 4.3.2 法的及びその他の要求事項 4.3.3 目的及び目標 4.3.4 環境マネジメントプログラム 4.4.1 体制および責任 4.4.2 訓練、自覚及び能力 4.4.3 コミュニケーション 4.4.4 環境マネジメントシステム文書 4.4.5 文書管理 4.4.6 運用管理 4.4.7 緊急事態への準備及び対応 4.5.1 監視及び測定 4.5.2 不適合並びに是正及び予防処置 4.5.3 記録 4.5.4 環境マネジメントシステム監査 4.6 経営層による見直し
	環境目標		事業所 ・環境方針 ・目標 ・計画書 ・文書(体制) ・活動 ・評価	事業所 ISO14001 17条項 要求事項の 簡易版	事業所 ISO14001 17条項 要求事項	事業所 ISO14001 17条項 要求事項	
管理体制		事業所 ・環境方針 ・目標 ・計画書 ・文書(体制) ・活動 ・評価	事業所 ISO14001 17条項 要求事項の 簡易版	事業所 ISO14001 17条項 要求事項	事業所 ISO14001 17条項 要求事項	事業所 ISO14001 17条項 要求事項	
環境管理レベル		30	40	60	90	95	100
ISO14001		—			準拠システム (自己宣言)	認証取得	

■ ISO14001認証取得状況

グループ会社の自主的な取り組みにより、既に4社でISO14001の認証を取得しています。

会社名	取得時期	認証の範囲
(株)九電工	1999年12月	本社のみ
西日本環境エネルギー(株)	2000年10月	全社
九電産業(株)	2002年12月	環境部のみ
(株)キューキ	2003年3月	全社

## ■ EMSの構築状況

### 株式会社キューキ

#### 環境にやさしい“21世紀型企業”を目指して

地球温暖化などの環境問題は、早急に改善をしなければならない重要な社会問題となっており、これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄の社会システムから循環型社会への転換が求められています。

このような時代背景の中、株式会社キューキでは、従業員一人ひとりが環境活

動の自覚をし、自らができる環境保全への取り組みを強く推進・実施し、そして次の世代により良い環境を残す使命があると考えています。

環境にやさしい“21世紀型企業”を目指して、全社での環境マネジメントシステムの構築を行い、2003年3月にISO14001を認証取得し、環境活動の継続的改善を行っています。

#### 主な環境活動

- ☆ 環境管理審議会の定期的開催による環境活動の推進
- ☆ PRTR対象物質の管理方法の整備や使用量、移動量の把握管理の徹底
- ☆ 製品の省エネ・省資源を考慮するため環境面の評価を設計段階で実施
- ☆ 事務用品やOA機器のグリーン調達推進
- ☆ 廃棄物のリサイクルおよび社内文書のペーパーレス化の推進
- ☆ 敷地外周辺道路などの定期的清掃と地域清掃奉仕活動への積極的取り組み

### 環境方針

#### 基本理念

- ・ 私たちは、地球環境にやさしい“21世紀型企業”を目指し、環境保全と企業の成長を両立させ、広く社会に貢献します。
- ・ 私たちは、すべての企業活動において、環境問題を重点課題とし、環境に配慮した製品やサービスを提供します。
- ・ 私たちは、次の世代により良い環境を残すため、企業としてはもちろん従業員一人ひとりが環境負荷の低減に努めます。

#### 行動指針

1. 環境保全に関わる法規制や協定を遵守し、社会的責任を遂行する。
2. 環境活動の継続的改善を行うとともに、環境汚染の予防に努める。
3. 企業活動の環境影響に応じた環境目的・目標を設定し、その運用を評価して必要な見直しを行う。
4. 循環型社会の形成を目指して、エネルギーや資源の有効利用、廃棄物の再資源化に努める。

2002年11月1日  
株式会社キューキ  
代表取締役社長 小野 耕一

### 西日本環境エネルギー株式会社

#### 人 地球にゆたかな未来

西日本環境エネルギー(株)は、地球環境保全が人類共通の最重要課題であると認識し、事業活動を通じて、地球環境保全に貢献することができると考えております。

当社では、これらを実現するため、環境マ

ネジメントシステムを構築し、2000年10月6日に、全事業活動において、ISO14001の認証取得をいたしました。

現在も、継続的な活動として、リサイクルを基調とした、エネルギー有効利用、廃棄物の削減、天然資源の削減等に取り組み、環境保全活動を推進すると共に、持続的発展が可能な社会づくりへの貢献を目指しています。

また、これまでの事業活動を通じ、蓄積してきた知見及び技術を地域社会に還元・普及させるべきとの観点に立ち、2002年度よりISO14001認証取得コンサルティング事業を開始しています。

#### 主な環境活動

- ☆ 特定フロンの使用全廃へ向けた活動
- ☆ オフィス消費電力の低減活動
- ☆ リサイクル及びペーパーレス化による用紙削減活動
- ☆ 事務用品のグリーン調達推進活動
- ☆ 環境に配慮したエネルギー有効利用の提案活動
- ☆ バイオマスエネルギー事業の推進活動



西日本環境エネルギー株式会社  
環境方針

当社は地球環境の保全が人類共通の最重要課題であることを認識し、自然と共生するよりよい環境を創造し、人と地球が調和する持続可能な社会の実現をめざして活動します。

人 地球にゆたかな未来

1. 環境負荷の低減を図る。省エネルギー、省資源、省廃棄物の取り組みを推進し、環境に配慮した製品やサービスを提供する。
2. 環境保全に関わる法規制や協定を遵守し、社会的責任を遂行する。
3. 環境活動の継続的改善を行うとともに、環境汚染の予防に努める。
4. 企業活動の環境影響に応じた環境目的・目標を設定し、その運用を評価して必要な見直しを行う。
5. 循環型社会の形成を目指して、エネルギーや資源の有効利用、廃棄物の再資源化に努める。

平成12年4月1日  
西日本環境エネルギー株式会社  
代表取締役社長 石井 隆夫

### 大分共同火力株式会社

#### 環境保全活動への取り組み

大分共同火力(株)では、事業活動が環境に与える影響と環境問題への取り組みの重要性を認識し、平成15年4月15日「環境方針」を策定、4月17日「環境管理規程」を制定しました。5月に2回の環境管理委員会を開催し、環境方針に基づく教育計

画及び環境活動計画を決定しました。環境活動計画では、コピー用紙の削減、オフィス電力の削減及び廃棄物の適正な処理と再資源化等の目標設定を行い環境活動を実施していきます。

また、法関連規則及び関係自治体との協定を遵守するとともに、環境マネジメントシステムの継続的改善を図り環境保全に努めます。

#### 目標設定

- ☆ コピー用紙の削減【前年度比10%の削減】
- ☆ オフィス電力量の削減【前年度比1%の削減】
- ☆ 薬品関係の使用量の削減【前年度比10%の削減】
- ☆ 地球温暖化物質(フロン、SF<sub>6</sub>)の排出ゼロ
- ☆ 廃棄物(EP灰、汚泥ケーキ、古紙)の再資源化の検討等の設定目標を達成するため環境活動を行います。

### 環境方針

#### 環境理念

当社の事業活動が環境に与える影響及び環境保全活動への取り組みの重要性を認識し、より良い地球環境の実現に向けての環境管理活動を推進する。

#### 環境方針

1. 当社の事業活動が環境に与える影響を把握し、環境マネジメントシステムの継続的改善を図り、環境保全に努める。
2. 環境保全に関わる法規制及び関係自治体との協定を遵守し、社会的責任を遂行する。
3. 循環型社会の形成を目指し、エネルギー及び資源の有効利用並びに廃棄物の適正な処理と再資源化に努める。



2003年4月15日 大分共同火力株式会社 代表取締役社長



### 3 九電グループ環境会計

九州電力では、2000年度から環境会計を導入し、環境アクションレポートで公表していますが、2003年度からは九電グループにおいても環境会計に取り組むこととしています。

九州電力の環境活動コスト算出基準を基に、九電グループ環境会計ガイドラインを作成し、グループ全体の環境活動コストと効果を算出していきます。

今回は、試算として、2002年度の環境保全コストのうち、各社で算出可能な分を集約しております。

今後、算出方法の精度向上や、効果面の算出も含めてグループ環境会計として検討を進めていきます。

#### ◇集計対象範囲

グループ会社27社

### 4 環境負荷実績の把握

グループ全体で、省エネルギーやリサイクル等の環境負荷実績の把握にも取り組んでいます。

2002年度にデータ把握方法を確立し、取り組み可能な項目から各社で自主目標を設定して、環境負荷削減に努めています。

また、法律等で規制がかかる物質については、従来どおり法規制に基づく適正な運用・管理に努めるとともに、環境負荷削減策についても検討しています。

#### ◇集計対象範囲

グループ会社27社

### ■ 九電グループにおける環境活動コスト実績 (2002年度)

環境活動の分類		主な活動	環境コスト(百万円)	
			投資	費用
地球環境保全	温暖化防止	CO <sub>2</sub> の排出が少ない電源の設置、火力熱効率向上、新エネ設備導入・支援、省エネ活動(低公害車導入含む)、SF <sub>6</sub> 排出抑制	255.5	6.8
	オゾン層保護	フロン・ハロン回収対策	0.1	10.5
地域環境保全	大気汚染防止	排煙処理(脱硫、脱硝、ばいじん処理装置)、低硫黄燃料の使用など	0.9	80.0
	水質汚濁防止	排水処理、漏油対策など	2.9	91.8
	騒音・振動防止	設備騒音・振動対策	0	0.9
資源循環	産業廃棄物対策	産業廃棄物削減、リサイクル	0	36.3
		産業廃棄物の処理、PCB保管	22.0	91.3
	一般廃棄物対策	一般廃棄物削減、リサイクル	0	13.9
		一般廃棄物の処理	0	63.9
グリーン調達		グリーン調達で発生した追加的費用	0	0.2
環境活動の管理	環境活動組織	環境関連資格取得、環境教育・研修、環境関連人件費	0	47.5
	ISO、EMS構築・維持	ISO14001、EMS(ISO準拠システム)の取得・構築・維持	0	32.1
	環境負荷測定・監視	環境影響調査、環境負荷物質の監視・測定、PRTR対応	0	10.6
環境関連研究	環境保全関連	温暖化防止、大気・水質環境改善、廃棄物有効利用など	0	40.5
社会活動	構内緑化	工場等保有地の緑化、維持・管理	0	70.5
	景観・都市空間確保	景観配慮建屋等周辺環境調和対策	0	0
	環境月間	環境月間、植林活動など	0	0.1
	地域の環境活動支援	地域環境活動支援、環境団体支援など	0	0.7
	環境情報公開	環境関連のパンフレット・ホームページ作成など	0	0.1
合 計			281.4	597.7

(注)一部会社のデータを含みません。

### ■ 九電グループにおける環境負荷実績 (2002年度)

項目	単位	2002年度実績	
オフィス電力使用量	kWh	33,441,702	
工場等電力使用量	kWh	401,800,232	
オフィス水道水使用量	m <sup>3</sup>	210,332	
工業用水使用量	m <sup>3</sup>	491,755	
暖房用燃料使用量	kl	64	
車両等燃料使用量	kl	2,476	
古紙	排出量	トン	675
	リサイクル率	%	48
コピー用紙	使用量	枚	84,247,017
	再生紙使用率	%	60
トイレトペーパー	使用量	ロール	134,968
	再生紙使用率	%	86
産業廃棄物	排出量	トン	40,203
	リサイクル率	%	73

(注)一部会社のデータを含みません。

■ PRTR自主調査実績 (2002年度)

(単位:kg)

物質番号	物質名	主な用途	会社名	取扱量	環境への排出量				移動量
					大気	水域	土壌	埋立	
1	亜鉛の水溶性化合物	溶融亜鉛メッキ	西日本電気鉄工(株)	1,280	72				88,995
40	エチルベンゼン	塗装	九州計装エンジニアリング(株)	1,453	1,453				
43	エチレングリコール	冷媒	西日本環境エネルギー(株)	6,263	6,263				
63	キシレン	塗装	九州計装エンジニアリング(株)	5,413	5,413				
			(株)キューヘン	2,300	2,300				
227	トルエン	塗装	九州計装エンジニアリング(株)	5,698	5,698				
230	鉛及びその化合物	溶融亜鉛メッキ	西日本電気鉄工(株)	4,480				46	27
		はんだ付け	ニシム電子工業(株)	1,600					1,600

※ 取扱量が1t以上の物質を記載

■ PCB保管状況 (2002年度実績)

九電グループの保有するPCBは下表のとおりであり、専用の倉庫等で厳重に保管・管理しています。これらは、「PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」(2001年7月施行)に基づき、処理期限(2016年)までに無害化処理を行う予定です。

使用機器	保有量	管理状況	PCB保有会社
トランス	46台	厳重保管中:46台	(株)九電工,戸畑共同火力(株),大分共同火力(株),(株)電気ビル
コンデンサ	93台	使用中:3台, 厳重保管中:90台	西日本プラント工業(株), 九電産業(株), (株)九電工, (株)キューキ, 九州計装エンジニアリング(株), 光洋電器工業(株), (株)キューヘン, 九州高圧コンクリート工業(株), 西日本電気鉄工(株), 戸畑共同火力(株), 大分共同火力(株), ニシム電子工業(株), (株)電気ビル, 九州高原開発(株)
安定器	493台	全量厳重保管中	九電産業(株), (株)九電工, 戸畑共同火力(株), 大分共同火力(株), (株)電気ビル
その他	1台,369ℓ,27kg	使用中:1台, 全量厳重保管中	九電産業(株), (株)九電工, 大分共同火力(株), (株)電気ビル

■ 発電設備のSOx,NOx排出実績 (2002年度)

会社名・発電設備	設備容量 [MW]	使用燃料	実績値		自治体との協定	
			SOx (ppm)	NOx (ppm)	SOx (ppm)	NOx (ppm)
戸畑共同火力(株)	2号機	主にLNG	排出量が10m³/h以下のため未測定	89	18	93
	3号機	主にLNG		73	11	80
	4号機	主にLNG		17	19	19
大分共同火力(株)	1号機	主に副生ガス	299	163	326	180
	2号機	主に副生ガス	301	172		180

※ 実績値は年間の最大値を記載 ※ 大気汚染防止法ではSOx排出量10m³/h以下は測定不要

■ フロン・ハロンの排出実績 (2002年度)

九電グループで保有及び消費しているフロン・ハロンの実績は下表のとおりであり、フロン・ハロン取扱い機器の修理,点検時には確実に回収を実施し,大気への排出を極力抑えています。

種類	主な用途	機器充填量(トン)	消費量(トン)	取扱会社
特定フロン	空調・冷凍	4.3	0	西日本環境エネルギー(株), (株)電気ビル
代替フロン	空調・冷凍・部品洗浄	41.1	4.3	(株)九建, (株)キューキ, 九州計装エンジニアリング(株), 光洋電器工業(株), 西日本電気鉄工(株), 戸畑共同火力(株), 大分共同火力(株), 大分エル・エヌ・ジー(株), 西日本環境エネルギー(株), 北九州エル・エヌ・ジー(株), ニシム電子工業(株), (株)電気ビル
ハロン	消火	5.1	0	(株)九電工, (株)キューキ, 戸畑共同火力(株), 大分共同火力(株), 大分エル・エヌ・ジー(株), 西日本環境エネルギー(株), 北九州エル・エヌ・ジー(株), (株)電気ビル

※ 特定フロン:CFC11 ※ 代替フロン:HCFC22, HCFC123, HCFC225 ※ ハロン:ハロン1211, ハロン1301

## 5 九電グループの環境保全への主な取り組み

### 北九州エル・エヌ・ジー株式会社

#### LNGの内航船による販売開始

LNG(液化天然ガス)は、液化工程で不純物となる炭酸ガスや硫黄分などを取り除くため、燃焼時におけるSOxやばいじんを排出しない、環境に優しいクリーンなエネルギーです。

北九州エル・エヌ・ジー(株)は、昨年のタンクローリー車によるLNG販売に引き続き、2003年8月より内航船による販売も開始し、地元だけでなく岡山・四国地方の市民生活と産業活動を支える大きな役割を果たしています。



### 戸畑共同火力株式会社

#### 水質汚濁防止対策

戸畑共同火力(株)では、新日本製鐵(株)八幡製鐵所で発生する副生ガスを発電に有効利用するという利点を生かし、北九州地域における電力の安定供給に大きく貢献しています。

発電所の冷却水となる海水は海面より数メートル下の冷たい水を取水し、放水する際の温度と海水の表層温度との差が最小限になるようにしています。

また、発電所で使用された水は、すべて総合排水処理装置できれいな水に処理されています。



(総合排水処理装置)

### 光洋電器工業株式会社

#### プリント配線板はんだの鉛フリー化

21世紀は環境世紀とも言われ、地球環境保全と汚染防止に対する社会的関心が従来にも増して高まり、企業の環境配慮対応への取り組みが注目されています。

光洋電器工業(株)の自動点滅器・防犯街路灯のプリント配線板には、長年、すず(Sn)-鉛(Pb)の共晶はんだを使用してきました。

はんだ中の鉛については、電子機器の廃棄・リサイクルの大きな障害となっているため、世界的に規制する方向があり、光洋電器工業(株)でも環境に配慮した生産活動の一環として、はんだの鉛フリー化に取り組んでいます。

これまでに技術的な検証を終え、お客様である各電力会社へ提案し、それぞれの考え方に沿った手続きを進めているところで、2003年度中の切り替えを予定しています。



(製品及びはんだ付けたプリント基板)

### 九州高圧コンクリート工業株式会社

#### 廃コンクリート電柱のリサイクル事業

九州電力・NTT各社において、廃品となったコンクリート電柱を九州高圧コンクリート工業(株)の工場に収集しています。

これらを破碎・分別処理して再生骨材を製造し、これらの骨材を利用して、九州高圧コンクリート工業(株)が製造しているコンクリート製品に再利用、また土木工事用埋立て戻し材として販売しています。



(一次破碎現場の状況)

### 西日本環境エネルギー株式会社

#### 自治体の新エネルギービジョン、省エネルギービジョン策定のお手伝い

昨今の地球環境問題への対応等から、地方自治体においても、太陽光、風力等の新エネルギー設備の導入や公共施設等の省エネルギー対策などの取り組みが積極的に行われており、ISO14001の認証を取得する自治体も珍しくありません。

こうした取り組みの基本方針・具体的方策を策定するために、国の補助事業を活用した自治体独自の地域新エネルギービジョン及び地域省エネルギービジョン策定事業が実施されています。

西日本環境エネルギー(株)は、従来から実施している熱供給事業における直接的な環境負荷低減のみならず、これまで蓄積してきた発電技術、空調技術などの様々なエネルギー活用のノウハウを活かして、これらの自治体のビジョン策定コンサルティングを行うことで間接的な環境負荷軽減にも積極的に取り組んでいます。



## ニシム電子工業株式会社

### 電力貯蔵システムの開発・販売

近年、CO<sub>2</sub>削減による地球温暖化抑制のため、自然エネルギー発電等のクリーンエネルギーの普及が望まれております。

ニシム電子工業(株)では、昼間電力のピークをカットし、負荷平準化が図れる電力貯蔵システムを開発し、佐賀工場に設置しました。

本システムは、LL(Load Leveler)形鉛蓄電池による電力貯蔵設備・双方向コンバータ・系統連系保護盤等により構成され、夜間軽負荷時の電力を電力貯蔵設備に蓄え、昼間に負荷へ供給する充放電を可能としたシステムです。

このシステムの運用により以下の効果が図れます。

- 1 発電設備に関する環境保全、資源保護に貢献します。
- 2 自然エネルギー発電装置等と結合でき、クリーンなエネルギーの普及に貢献します。
- 3 電力貯蔵設備は非常用電源としても使用可能です。
- 4 契約電力の低減による電力料金の削減が図れます。



(双方向コンバータ系統連系保護盤)



(LL蓄電池)

## 株式会社ジェイ・リライツ

### 使用済蛍光管リサイクル事業

(株)ジェイ・リライツは、使用済蛍光管のリサイクルや、リサイクル蛍光管の製造・販売を行っています。

- 2000年5月設立
- 2001年10月操業開始



## 九州環境マネジメント株式会社

### 機密文書リサイクル事業

九州環境マネジメント(株)は、機密文書のリサイクル、再生紙の製造・販売、文書の保管事業を行っています。

- 2001年5月設立
- 2001年11月操業開始



## 西日本プラント工業株式会社

### 環境と安全に配慮した 焼却施設解体処分

役割を終えた焼却設備の解体には、厚生労働省が定めた規定により、安全で適切な環境管理を要する解体工事が必要になります。

西日本プラント工業(株)は、それらの焼却設備を、より計画的に、より安全に、より効率よく処理するため、計画立案から地域へのフォローまでトータルサポートします。

## Concept

- 地域社会とのベストコミュニケーション  
地域に密着したアライアンス(企業提携)でお客さまをサポート  
信頼関係を築く、クリアな情報開示
- 周辺環境への配慮と安全の確保  
火力、原子力発電所で培った高度な  
施工管理技術の提供
- 最適な技術をよりリーズナブルに  
未来の地球環境をみつめた、再資源化の提案



(佐世保市旧東部クリーンセンター施設解体工事)

## 6 九電グループ各社(41社)の事業概要

	会社名	主な事業内容	連絡先 (TEL)
	西日本プラント工業(株)	各種発電所の建設及び保守工事並びに運転業務	092-533-0011
	九電産業(株)	保険業,発電所燃料受入管理・環境保全設備の運転など	092-781-3061
	西日本技術開発(株)	総合建設コンサルタント	092-781-2831
	九州林産(株)	造園緑化事業,林業・水産業	092-562-3013
	(株)九電工	配電線・電気・空調管・情報通信・環境設備設計施工	092-523-6255
	(株)九建	送電線建設工事	092-523-9123
	西技工業(株)	土木建築設備の建設と保守,水門など鋼構造物の製作据付	092-711-8811
●	西九州共同港湾(株)	発電用港湾設備の維持管理	0956-72-5353
●	西技エンジニアリング(株)	電気・機械設備の調査及び設計	092-713-8574
●	西技測量設計(株)	土木・建築工事の調査及び設計	092-712-1441
	(株)キューキ	電力量計や電流制限器等の製造販売や付帯サービス	092-551-1731
	西日本空輸(株)	ヘリコプターによる送電線パトロールや資材輸送など	092-761-6257
	九州計装エンジニアリング(株)	電力量計の整備・調整・製造など	092-541-0465
	光洋電器工業(株)	がいし・自動点滅器・防犯街路灯の製造・販売	096-353-1268
	九電運輸(株)	一般貨物運送・特定旅客運送・産業廃棄物収集運搬業など	092-761-2523
	(株)キューヘン	変圧器及び電気温水器の製造・販売など	0940-42-1364
	九州高圧コンクリート工業(株)	コンクリートポール・パイルの製造・販売など	092-771-3631
	誠新産業(株)	電設・建設資材の総合商社	092-711-8151
	西日本電気鉄工(株)	送電鉄塔・鉄構などの設計・製作・販売	092-771-2761
	戸畑共同火力(株)	電気の卸供給	093-871-6931
	大分共同火力(株)	電気の卸供給	097-558-4314
	大分エル・エヌ・ジー(株)	液化天然ガスの受入,貯蔵,気化,送出及び販売	097-522-1900
	西日本環境エネルギー(株)	地域熱供給事業,エネルギーソリューション事業,分散型電源事業	092-526-0601
	北九州エル・エヌ・ジー(株)	液化天然ガスの受入,貯蔵,気化,送出及び販売	093-882-8900
●	九州冷熱(株)	液化酸素,液化窒素の製造及び販売	093-871-6441
	九州通信ネットワーク(株)	電気通信事業(専用線・電話・ブロードバンドなど)	092-981-7293
	ニシム電子工業(株)	情報・通信・制御システムなどの総合技術サービス	092-461-0246
	九電情報サービス(株)	ソフトウェアの開発・販売・運用及び情報システムのコンサル,派遣など	092-781-9671
●	(株)キューデンインフォコム	ITコンサルティング,データセンター	092-726-1626
●	(株)ジェイ・リライツ	使用済蛍光管等のリサイクル事業	093-752-2386
●	九州環境マネジメント(株)	機密文書のリサイクル事業	092-725-5208
●	(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	092-738-3051
	(株)電気ビル	貸室及び集会場,駐車場の賃貸業	092-781-0681
	森林都市(株)	不動産事業(土地建物の売買・賃借・斡旋等)	092-761-4060
●	(株)キューデン・グッドライフ熊本	終身利用型の高齢者住宅事業及び有料老人ホーム事業	096-359-1893
●	(株)九電ビジネスフロント	人材派遣サービス	092-711-2610
●	(株)九州アイ・エス・オー審査登録機構	品質・環境マネジメントシステムの審査登録事業	092-720-5131
●	九州住宅保証(株)	建物に関する性能についての審査,評価及び保証業務	092-771-7744
●	(株)キューデン・グッドライフ	終身利用型の高齢者住宅事業及び有料老人ホーム事業	0940-35-8045
	九州高原開発(株)	ホテル及びゴルフ場経営	0977-84-3151
●	伊都ゴルフ土地(株)	ゴルフ場・その他スポーツ施設の設置及び経営	092-322-5031

※：九電グループ55社のうち,グループ環境経営推進部会に参加の41社を掲載

※：●の会社は,グループ環境経営推進部会への新規参加会社(14社)



### 阿蘇・烏帽子岳<sup>あそしだて</sup>

九州のほぼ中心に位置する阿蘇山。世界に誇るカルデラを有し、外輪山は雄大な阿蘇五岳を抱えています。五岳のひとつが烏帽子岳。ミヤマキリシマの赤が彩る初夏の風景は、私達の心をも染め上げるようです。めぐる季節。生命の息吹。地球が発するエネルギーの偉大さを教えてくれる、まさに九州を代表する見事な景観です。

## 第三部

# 資料編

### I 九州電力の概要

1.九州電力企業行動憲章	88
2.会社概要	89
3.組織図	90
4.環境を巡る歴史と九州電力のあゆみ	91
5.支援・加盟している主な環境団体	92
6.社外からの表彰	92
7.環境・エネルギー関係の資料	93
8.展示施設の問い合わせ先	93

### II 用語の解説

94

### 第三者機関による 環境アクションレポートの審査

1.審査実施状況報告書	104
2.環境アクションレポートに対する 第三者意見書	105

# I 九州電力の概要

## 1 九州電力企業行動憲章

### 九州電力企業行動憲章

当社は、電気を安定的に供給し、地域社会に貢献するという使命を達成するため、全社一丸となり、強い意志と責任感をもって業務に邁進しております。

また、当社は公益事業としての強い自覚のもとに、誠実かつ公正な事業運営を展開することにより、地域の皆さまとの厚い信頼関係の構築に努めております。

このような事業活動を更に推進するため、ここに「九州電力企業行動憲章」を制定するものであります。

#### 1 電気の安定供給

エネルギー供給の根幹を担う電気事業の使命を自覚し、低廉で良質な電気の安定供給とサービスの向上に努める。

#### 2 安全の確保

電気事業の推進に当たっては、安全意識の高揚に努め、公衆安全及び作業従事者の安全の確保を最優先する。

#### 3 環境保全

地球環境問題、資源のリサイクルなど幅広い視野に立って、事業活動全般にわたり環境保全に取り組む。

#### 4 地域社会への貢献

地域の経済・文化の発展が当社事業の基盤であることを認識し、地域振興支援活動を積極的に推進するとともに、メセナ活動などを展開し、地域社会へ貢献する。

#### 5 コミュニケーション活動

地域のお客さま、株主の皆さまに対し、当社の経営状況について積極的かつ公正な情報の開示を行うとともに、広聴・広報活動を一層充実・強化するなど、広く社会とのコミュニケーションを図る。

#### 6 誠実かつ公正な事業活動

人権の尊重と倫理観の涵養に努めるとともに、政治・行政との健全かつ正常な関係を保つなど、誠実かつ公正な事業活動を遂行する。

#### 7 明朗な企業風土づくりの推進

従業員のゆとりと豊かさを実現し、快適で働きやすい環境を確保するとともに、従業員の人格、個性を尊重する。

#### 8 法令遵守

法令やルールを遵守することはもとより、市民社会の秩序や安全に脅威を与える反社会的な勢力とは断固として対決する。

#### 9 本憲章の精神の徹底

経営トップをはじめ各組織の責任者は、自らの役割として本憲章の精神の徹底に努める。法令違反その他本憲章に反するような事態が発生した場合は、経営トップ自ら問題解決に当たり、原因究明、再発防止に努める。また、社会への迅速かつ的確な情報公開を行うとともに、権限と責任を明確にしたうえで自らを含めて厳正な処分を行う。

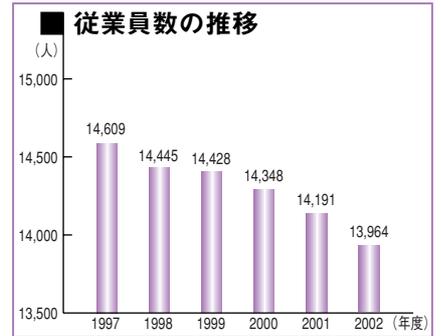
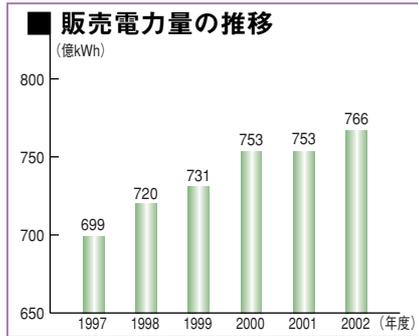
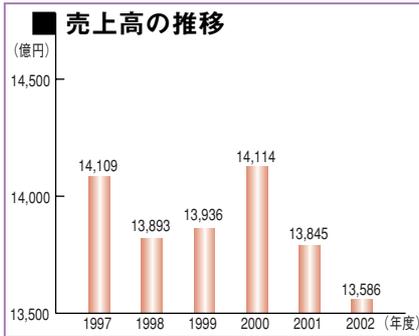
## 2 会社概要 (2003年 3月31日 現在)

・ 設立年月日：1951年5月1日

・ 資本金：2,373億円

・ 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

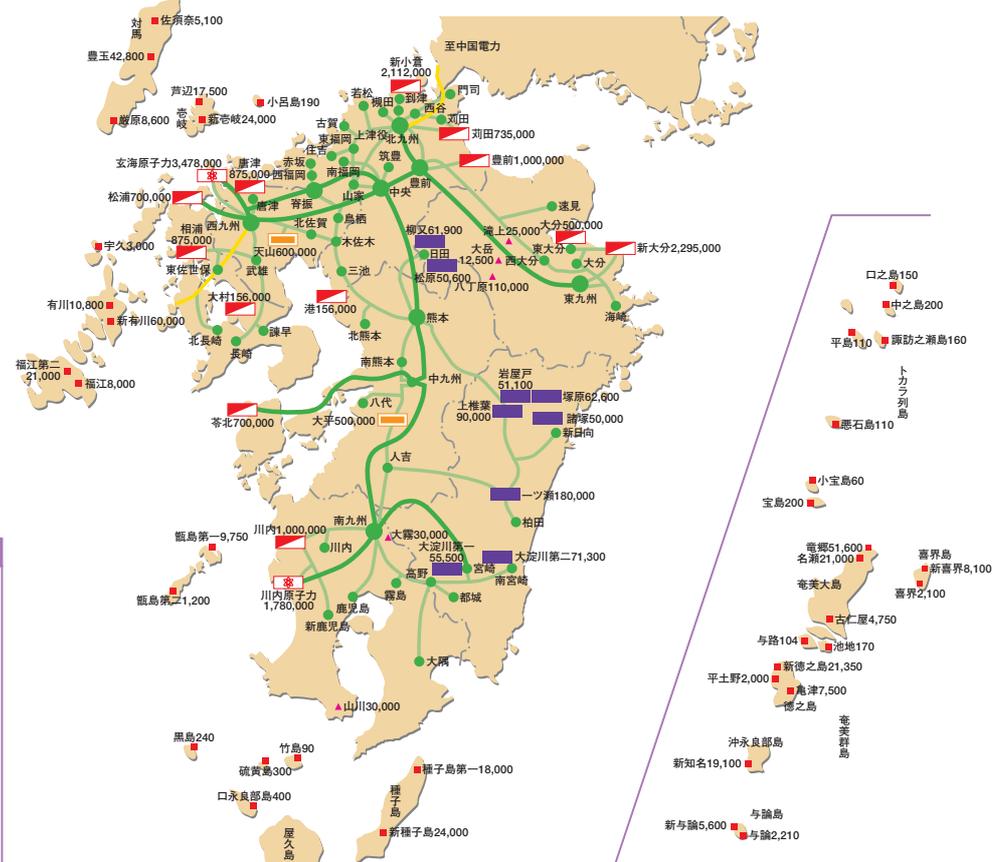
・ 本店所在地：福岡県福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号



### 主要事業所所在地

北九州支店	北九州小倉北区米町二丁目3番1号	TEL 093-531-1180
福岡支店	福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号	TEL 092-761-6381
佐賀支店	佐賀市神野東二丁目3番6号	TEL 0952-33-1123
長崎支店	長崎市城山町3番19号	TEL 095-864-1810
大分支店	大分市金池町二丁目3番4号	TEL 097-536-4130
熊本支店	熊本市上水前寺一丁目6番36号	TEL 096-386-2200
宮崎支店	宮崎市橘通西四丁目2番23号	TEL 0985-24-2131
鹿児島支店	鹿児島市与次郎二丁目6番16号	TEL 099-253-1120
東京支社	東京都千代田区有楽町一丁目7番1号	TEL 03-3281-4931

### 主要供給設備 (2003年3月31日現在)





## 4 環境を巡る歴史と九州電力のあゆみ

国際動向	国内動向	九州電力
1958 米国がマウナロア山(ハワイ)で大気中CO <sub>2</sub> 濃度測定開始		1951 九州電力発足 1957 超高圧送電線の中央幹線昇圧工事完了
1969 米国が国家環境政策(NEPA)制定	1967 公害対策基本法公布 1968 大気汚染防止法,騒音規制法公布	1967 大岳発電所が運転開始(事業用地熱発電として国内初) 1969 公害防止協定を締結(苅田発電所)
1971 ラムサール条約(水鳥保護のための湿地保全) 1972 ローマクラブ「成長の限界」発表 1972 国連人間環境会議(ストックホルム会議) 1972 ロンドン条約(廃棄物の海洋投棄防止) 1972 国連環境計画(UNEP)設立 1973 ワシントン条約(野生生物取引規制)	1970 公害国会で14法が制定,改正(廃棄物処理など) 1971 環境庁設置 1972 四日市公害裁判判決 1973 環境庁が環境週間を開始(1991年から環境月間) 1973 工場立地法改正(緑化等が義務化) 1973 公害健康被害補償法公布 1974 硫黄酸化物に係る総量規制を導入 1977 通産省が発電所の環境アセス強化省エネルギー法公布 1979	1971 集合高煙突を採用(新小倉発電所) 1972 電気集じん器を採用(苅田発電所) 1972 総合排水処理装置を採用(苅田発電所) 1973 立地環境本部と環境部を設置 1973 初めての環境アセスメント資料を国及び福岡県に提出(豊前発電所) 1974 排煙脱硫装置を採用(苅田発電所) 1975 原子力発電が運転開始(玄海原子力発電所) 1977 LNG発電が運転開始(新小倉発電所) 1978 環境週間行事を開始(1992年から環境月間) 1978 排煙脱硝装置を採用(新小倉発電所)
1985 オゾン層保護に関するウィーン条約 1987 オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書 1988 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)設置 1989 有害廃棄物の越境移動と処分の規制に関するバーゼル条約	1981 窒素酸化物に係る総量規制導入 1988 オゾン層の保護に関する法律公布	1980 50万V送電線運用開始(佐賀幹線昇圧) 1982 「九州エネルギー館」開館 1983 海洋温度差発電の実証試験を開始(徳之島) 1986 風力発電の実証試験を開始(沖永良部島) 1987 太陽光発電の実証試験を開始(苅田発電所) 1988 電力需要,最大1,000kWを突破 1988 企業理念・シンボルマーク等を制定 1989 海外炭専焼火力が運転開始,米国出版社マグロー・ヒル社の国際環境保護賞を受賞(松浦発電所)
1990 IPCC第1次評価報告書発表 1992 気候変動枠組み条約 1992 生物多様性条約 1992 環境と開発に関する国連会議(地球サミット;リオデジャネイロ) 1995 気候変動枠組み条約第1回締約国会議(COP1:ベルリン) 1995 IPCC第2次評価報告書発表 1996 COP2(ジュネーブ) 1996 環境マネジメントシステム規格(ISO14001)発行 1997 COP3(京都議定書採択,京都) 1998 COP4(ブエノスアイレス) 1999 COP5(ボン)	1990 政府が地球温暖化防止行動計画策定 1991 リサイクル法公布 1991 経団連地球環境憲章を制定 1992 通産省が各業界に環境に関するボランティアプラン策定を要請 1993 環境基本法公布 1994 環境基本法計画告示 1995 容器包装リサイクル法公布 1996 電気事業における環境行動計画策定 1997 経団連環境自主行動計画公表 1997 環境影響評価法公布 1997 地球温暖化対策推進本部設置 1998 省エネルギー法改正 1998 地球温暖化対策推進大綱策定 1998 地球温暖化対策推進法公布 1999 地球温暖化対策に関する基本方針策定 1999 化学物質管理促進法(PRTR法)公布 1999 ダイオキシン類対策特別措置法公布	1990 地球環境問題検討委員会を設置 1990 LNGコンバインドサイクル発電が運転開始(新大分発電所) 1992 風力,太陽光,廃棄物発電からの余剰電力購入開始 1992 環境アクションプランを策定 1994 燃料電池発電の実証試験を開始(新小倉発電所) 1996 環境アクションレポートを公表 1997 ISO14001認証取得(松浦発電所:国内電力会社で初) 1998 オフィスエコクラブ活動開始(鹿児島支店) 1998 九州電力企業行動憲章を制定 1999 新エネルギー(風力,太陽光)への費用助成開始 1999 世界銀行炭素基金(PCF)に参加
2000 世界銀行炭素基金運用開始 2000 COP6(ハーグ) 2001 IPCC第3次評価報告書発表 2001 COP6再開会合(ボン) 2001 COP7(マラケシュ) 2002 持続可能な開発に関する世界首脳会議(ヨハネスブルグ) 2002 COP8(ニューデリー)	2000 グリーン購入法公布 2000 循環型社会形成推進基本法公布 2000 新環境基本計画告示 2001 省庁再編に伴い環境省発足 2001 PCB処理特別措置法公布 2001 フロン回収破壊法公布 2002 省エネ法改正 2002 地球温暖化対策推進大綱改正 2002 地球温暖化対策推進法改正 2002 新エネルギー促進法公布 2002 京都議定書批准 2002 土壌汚染対策法公布 2003 循環型社会形成推進基本計画告示	2000 環境影響評価法施工後,初めての環境影響評価書を通産省に届け出(松浦発電所2号機) 2000 玄海エネルギーパークオープン 2000 グリーン電力制度の導入 2001 九州電力環境憲章を制定 2001 九州電力環境顧問会を設置 2001 加圧流動床複合発電(PFBC)が運転開始(苅田発電所) 2001 グループ会社環境経営推進協議会を設置(2002年グループ経営協議会グループ環境経営推進部会に改組) 2002 グリーン調達制度の導入 2002 世界銀行炭素基金(PCF)への追加出資決定 2002 九州電力グループ「環境理念」,「環境方針」を制定 2003 九電グループ「環境活動計画」を策定

## 5 支援・加盟している主な環境団体

支援団体名	会員区分	加入年
北九州市衛生総連合会	団体加入	1968年
(社)産業環境管理協会(九州支部)	正会員	1970年
宮崎県環境科学協会	加入団体	1974年
(財)日本環境協会	正会員	1977年
(社)日本気象学会	賛助会員	1979年
北九州都市協会	団体加入	1981年
帆柱自然公園愛護会	団体加入	1981年
苅田町環境対策連絡協議会	法人会員	1983年
(財)日本緑化センター	賛助会員	1984年
(社)産業と環境の会	正会員	1985年
オイスカ産業開発協力団	法人会員	1988年
熊本県広告景観向上推進協議会	法人会員	1990年
(社)日本経済団体連合会 自然保護協議会	通常会員	1992年
(社)海と渚環境美化推進機構	正会員	1992年
宮崎県「土木の日」実行委員会	寄附	1992年
佐賀県快適まちづくり推進実行委員会	法人会員	1993年
水文・水資源学会	法人会員	1993年
(社)日本環境教育フォーラム	団体会員	1994年
熊本県環境保全協議会	法人会員	1995年
熊本地域地下水保全活用協議会	監事,賛助会員	1995年
ハウステンボス環境研究会	法人賛助会員	1995年
日本鳥類保護連盟	法人会員	1996年
苅田港美化協議会	法人会員	1997年
熊本県フロン回収・処理協議会	会員	1997年
くじゅう地区管理運営協議会	団体加入	1998年
特定非営利活動法人緑のまちづくり交流協会	プロジェクト支援	1998年
坊がつる野焼き実行委員会	実行委員会形式	1999年
九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ(K-RIP)	法人会員	1999年
(財)国際生態学センター	賛助会員	2000年
大牟田市環境協議会	委員	2000年
(財)くまもと緑の財団	賛助会員	2000年
豊前市花と緑のまちづくり推進協議会	会員	2000年
日本環境共生学会	団体会員	2000年
油木ダムを美しくする会	プロジェクト支援	2001年
県道1号線みどりのトンネル推進協議会	寄附	2001年
(財)日本自動車研究所	賛助員	2002年
NPOくまもと金峰・有明環境会議	理事	2002年
特定非営利活動法人カーシェアリングネットワーク	法人会員	2002年
佐賀県環境にやさしい県民運動会議	法人会員	2002年
日刊工業新聞 グリーンフォーラム21	産業界会員	2002年
省エネルギー委員会	法人会員	—

### COLUMN No.15

九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ(K-RIP)

## 環境・リサイクル産業の創出により、九州経済の活性化を図ります

- K-RIPとは  
九州地域で環境・リサイクル産業に携わる産学官関係者の横断的組織(1999年11月に設立)
- 設立の目的  
九州地域の環境ビジネスの育成・振興を通じて、九州地域を循環型経済社会の実証的モデルとするとともに、環境・リサイクル産業という新規産業を創出することにより、九州地域経済の活性化を図るもの。
- 会員数  
460(法人:285社,大学研究者:98名,個人:54名,自治体等:23団体)

### ■ 組織図と具体的取り組み



情報提供・政策提案 ↓ ↑ 支援・企画・立案

九州経済産業局

K-RIPホームページ <http://www.k-rip.gr.jp>

## 6 社外からの表彰

対象事業所	表彰名	実施団体	受賞年月
小丸川発電所建設所	リデュース・リユース・リサイクル推進協議会 会長賞	リデュース・リユース・リサイクル推進協議会	2002年10月
苅田発電所	日本機械学会賞(技術)	(財)日本機械学会	2002年4月
	機械振興協会賞	(財)日本産業機械工学会	2002年12月
	日本エネルギー学会賞	(財)日本エネルギー学会	2003年2月
	エネルギー管理優良工場資源エネルギー長官表彰	(財)省エネルギーセンター	2003年2月
新小倉発電所	平成14年度省エネルギー優秀事例全国大会 優良賞	(財)省エネルギーセンター	2003年2月

## 7 環境・エネルギー関係の資料

	名 称	主な内容
パンフレット類	九州電力環境アクションレポート 「環境に優しい企業活動を目指して」	九州電力の環境活動への取り組みを紹介
	九州電力環境アクションレポート ダイジェスト版	
	九州電力環境アクションレポート 英語版	
	九州電力をご理解いただくために 2002	九州電力の現状と課題をわかりやすく解説
	原子力発電がすぐわかる10のポイント	原子力発電のしくみや安全対策などを10のポイントに分けてわかりやすく解説
	九州電力省エネガイド	ビル・工場のできる省エネルギーのおすすめ
	レッツ省エネルギー	家庭のできる小さな省エネルギーのおすすめ
	サグルくんの電気事件簿	小中学生を対象に発電の仕組みや環境問題について解説
	アース・エイド・ストーリー	小中学生を対象にエネルギーや地球環境問題などをマンガでわかりやすく解説
	こんなコト ホントあるの? 原子力	原子力発電に対してお客さまが疑問に思っておられることや、原子力発電に関するうわさや誤解についてQ&A方式で解説
明日のために九州電力の新エネルギー	新エネルギーの現状と課題および当社の取り組みをわかりやすく解説	
ビデオ	チューヤンの九電的環境旅行!	タレントのチューヤンさんが九州を旅行しながら、九州電力の環境保全への取り組みを紹介
	有坂来瞳の九州電力環境ふれあい紀行	前作の「チューヤンの九電的環境旅行!」(2000年作成)以降の新しい取り組み(ゼロエミッションへの挑戦、カーシェアリング事業の展開など)を紹介
	KONISHIKIの原子力発電所紀行!	元大関KONISHIKIさんが、九州の魅力を再発見する旅に…。道中、偶然に立ち寄った玄海原子力発電所をわかりやすく紹介
	オイドーン王国を救え!	小学生を対象に各発電の仕組みや特徴をアニメーションでわかりやすく解説
	ENERGY特捜部 X	自然エネルギーの開発状況と課題についてわかりやすく解説
	九州電力のホームページ <a href="http://www.kyuden.co.jp/">http://www.kyuden.co.jp/</a>	環境保全への取り組みを含む九州電力のホームページ

上記資料をご希望の方は  
右記までご連絡下さい

九州電力株式会社 環境部環境経営グループ TEL (092) 726-1531, FAX (092) 761-7368

## 8 展示施設の問い合わせ先

名 称	住 所	観覧時間	休館日	問い合わせ先(TEL)
九州エネルギー館	福岡市中央区薬院 四丁目13番55号	AM9時～PM5時	毎週月曜日 (月曜日が祝祭日の場合は翌日) 年末年始(12/29～1/2)	092-522-2333
玄海エネルギーパーク	佐賀県東松浦郡 玄海町今村字浅湖 4112-1	〃	毎月第3月曜日 (第3月曜日が祝祭日の場合は翌日) 年末年始(12/29～1/3)	0955-52-6409
川内原子力発電所展示館	鹿児島県川内市 久見崎町	〃	年末年始 (12/29～1/3)	0996-27-3506
八丁原発電所展示館	大分県玖珠郡九重町 大字湯坪字八丁原	〃	〃	0973-79-2853
山川発電所展示室	鹿児島県指宿郡 山川町大字小川字 赤伏目2303番地	〃	〃	0993-35-3326

名 称	住 所	観覧時間	休館日	問い合わせ先(TEL)
野間岬ウインドパーク展示館	鹿児島県川辺郡 笠沙町字野間池	AM9時～PM5時	年末年始 (12/29～1/3)	0993-59-5522
天山発電所展示館	佐賀県東松浦郡 厳木町大字天川	AM10時～PM4時	年末年始 (12/29～1/3)	0955-65-2266
大平発電所展示室	熊本県八代郡 坂本村大字點掃 1196番地2	AM9時～PM4時	年末年始 (12/29～1/3)及び 定期修理期間(不定)	0965-45-2761
一ツ瀬発電所資料館	宮崎県西都市大字 中尾字的場509-12	AM9時～PM5時	毎週月曜日 (祝日の場合は開館) 及び年末年始(12/29～1/3)	0985-24-2131 (宮崎支店広域グループ)

駐車場あり いずれの施設も団体でお越しの際は、事前にご連絡下さい。

## II 用語の解説

### い

#### 【硫酸化物 (SOx)】

P13,15,16,18,25,49,50,69,82,83,91

二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)、無水硫酸 (SO<sub>3</sub>) などの総称。化石燃料の燃焼時に、燃料中の硫黄分が酸化されて発生する。人の健康に悪影響を与えたり生活環境に被害を及ぼすため、大気汚染防止法の規制対象物質となっている。

#### 【一般廃棄物】

P14,15,22,23,27,34,50,62,76,81,85

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」で定められた「産業廃棄物以外の廃棄物」。具体的には、家庭や食堂、商店、事務所などから排出される台所ごみ、紙くずなどのこと。

### う

#### 【ウラン】

P12,54,56,57

元素記号U、原子番号92の金属元素で、天然にも存在する。原子力発電では、ウランの同位元素のうち、核分裂を起こしやすいウラン235を使用するが、天然ウランの大部分は、核分裂を起こしにくいウラン238である。天然ウランには、ウラン235は0.7%程度しか含まれていない。

### え

#### 【液化石油ガス (LPG)】

P12,69

LPGはLiquefied Petroleum Gasの頭文字。原油採掘や石油精製時に発生するガスの主成分であるプロパンやブタンを液化したものだ。

#### 【液化天然ガス (LNG)】

P12,17,25,38,61,69,82,83,85,91

LNGはLiquefied Natural Gasの頭文字。メタン (CH<sub>4</sub>)、エタン (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>) を主成分とする天然ガスを、マイナス162℃に冷却して液体にしたもの。LNG船と呼ばれる特殊な船舶で輸送され、荷揚げ後に再度気化して発電用燃料などとして使用する。

#### 【エコアイス】

P60

蓄熱空調システム (割安な夜間電力を利用して、冷房・暖房に必要な熱を蓄熱し、それを昼間の空調に利用するもの) のうち、氷蓄熱式空調システム (夏は氷、冬は温水を蓄熱) の総称で、エコロジー (環境性)、エコノミー (経済性) とアイス (氷蓄熱) を掛けあわせた造語。

#### 【エコキュート (CO<sub>2</sub>冷媒ヒートポンプ給湯機)】

P20,60

自然冷媒 (CO<sub>2</sub>: 二酸化炭素) を冷媒に使用したヒートポンプ給湯機の総称で、電気温水器と同様に夜間に貯湯する。

#### 【エコマーク】

P24,64,65

消費者が環境に配慮された商品を選択できるための環境ラベルのひとつ。1989年からの環境省による指導のもと、(財)日本環境協会によって認定された環境に配慮した商品 (グリーン商品) に、貼り付けることのできる環境ラベルのこと。



#### 【エコ・マザー】

P29,35,37,48

環境エネルギー問題等に関して、お客さまと九州電力を結びコミュニケーション (パイプ役) のこと。主な役割は、地域の幼稚園や子ども会等を訪問し、環境読本の読み聞かせや、環境情報の提供を行うとともにその保護者の方々からは、環境問題や当社環境活動に対するご意見を聴取し、それを当社に伝えること。

#### 【エコ・マザークラブ】

P29,35,37,48

エコ・マザーによる訪問活動を通し、九州在住のお母さま方と九州電力とで、環境・エネルギー問題等に関する情報を共有しながら環境意識の高揚を図り、地域社会全体としての環境保全に貢献する双方向ネットワークのこと。

#### 【エチルベンゼン】

P82

沸点136.2℃、融点-94℃の無色液体であり、塗料などに含まれる。

#### 【エネルギー管理士】

P16,32

「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づき、一定規模以上の工場などにエネルギーの使用量に応じて選任しなければならない、エネルギー管理士の免状の交付を受けている者。設備の維持、エネルギーの使用方法の改善及び監視などの業務を行う。

### お

#### 【汚染負荷量賦課金】

P14,15

「公害健康被害者の補償等に関する法律」に規定されており、事業活動に伴って生ずる著しい大気汚染の影響による健康被害に係る損害等を補填するため、大気汚染防止法で規定するばい煙発生施設設置者等に対し、毎年度徴収を義務付けているもの。

#### 【オゾン層】

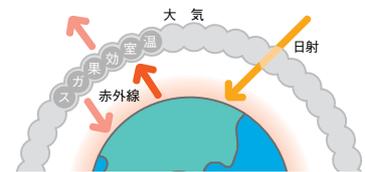
P11,14,15,21,34,36,52,60,81,91

オゾン濃度が高い大気層のことで、地表からの高さが約20~25kmの上空に厚さ約20kmにわたっている。太陽光に含まれる有害な紫外線の大部分を吸収する働きをしている。

#### 【温室効果ガス】

P2,11,17,21,37,53,61

地球の表面温度は、太陽から流れ込む日射エネルギーと、地球自体が宇宙に向けて出す熱放射とのバランスによって決まる。太陽から流入する日射については、ほとんどが可視光及び赤外線であり、大気を素通りして地表面で吸収される。日射によって加熱された地表面は赤外線の熱放射をするが、大気中には赤外線を吸収する性質を有する「温室効果ガス」といわれるガスがあり、地表面からの熱をいったん吸収してしまう。温室効果ガスを含む大気によって吸収された熱の一部は地表面に向き放射され、一部は大気上層に向き放射される。このように日射に加えて大気からの下向きの放射による加熱があるため、地表面はより高い温度となる。この効果を「温室効果」という。京都議定書では、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)、メタン (CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン (HFC)、パーフルオロカーボン (PFC)、六フッ化硫黄 (SF<sub>6</sub>) の6物質が温室効果ガスとして削減対象とされている。



#### 【温排水】

P14

火力や原子力発電所から排出される冷却水のこと。この冷却水は、タービンを回した蒸気を冷やしているため、取水時よりも水温が数度上昇した状態となり、海などに放流される。水温上昇は日本では7℃前後である。

### か

#### 【カーシェアリング】

P5,30,31,34,37,41,48,72,93

乗用車の組織的共同使用。企業あるいはグループが所有する車を共同で利用するもので、マイカーに変わる新しい個別輸送手段として注目されている。

#### 【カーボンニュートラル】

P53

植物は、成長過程において光合成により大気中から二酸化炭素を吸収しており、燃料として使用しても光合成で吸収した二酸化炭素を発生するため、ライフサイクルのなかでは、大気中の二酸化炭素は増加していない性質のこと。

#### 【核燃料のリサイクル】

P34

原子力発電の燃料となるウランは、最初、ウラン鉱石の形で鉱山から採掘される。ウラン鉱石は、様々な工程を経て燃料集合体に加工された後、原子炉に装荷され発電を行う。使い終わった燃料の中には核分裂しなかったウランやプルトニウムが含まれており、再処理することによりこれらを取り出し、再び燃料として利用することが可能となる。この採掘から再利用という流れのことをいう。

## 【株主資本比率】

P43

株主資本(資本金十剰余金等)を総資本(負債十株主資本)で割ったもの。企業の財務安全性を測る代表的な指標。株主資本比率が高いと企業の財務安定性が高いことになる。

## 【株主資本利益率(ROE)】

P4,43

「ROE(株主資本利益率)」を参照ください。

## 【加圧流動床発電プラント(PFBC)】

P18,52,91

圧力容器内に収納した流動床ボイラーから発生した高温・高圧の蒸気により蒸気タービンを回して発電するとともに、ボイラーの排ガスによりガスタービンを回して発電するコンバインド発電方式のため、高い発電効率を得ることができ、さらにガスタービン空気圧縮機を使用することで大型補機が不要となり、所内動力が低減され、従来型の微粉炭発電に比べ、送電端効率は約2%高くなる。また、燃料を加圧下で燃焼させるため、ボイラーを小型化できるほか、ボイラー内部で



硫黄酸化物を除去する炉内脱硫方式により、排煙脱硫装置が不要となることなどから、発電所をコンパクトにすることができるといった特徴がある。

## 【環境アクションプラン】

P8,9,10,11,41,48,51,76,91

九州電力は、環境問題を経営の重要課題と位置付け、従来から地球温暖化問題をはじめとする環境問題に積極的に取り組んでおり、その実現のため全社での実践行動計画として、毎年策定しているもの。

## 【環境アセスメント(環境影響評価)】

P25,34,41,66,91

環境に大きな影響を及ぼすおそれがある事業について、その事業の実施に当たりあらかじめその事業の環境への影響を調査、予測、評価し、その結果に基づき、その事業について適正な環境配慮を行うことである。わが国においては、環境影響評価法等に基づき、道路やダム、鉄道、発電所などの事業者が行う対象事業について、地域住民や専門家、環境担当行政機関が関与する手続が実施されている。環境汚染を未然に防止するための重要な手段の一つである。

## 【環境影響】

P50,79

ISO14001において、「有害か有益を問わず、全体的に又は部分的に組織の活動、製品又はサービスから

生じる、環境に対するあらゆる変化」と定義されている。

## 【環境影響評価法】

P25,66,91

道路、ダム、鉄道、飛行場、発電所、埋立・干拓、土地区画整理事業等の面的開発事業のうち、規模が大きく、環境影響が著しいものとなる恐れがある事業について環境影響評価手続の実施を義務付けたもの。1999年6月から全面施行されている。

## 【環境NGO】

P29,31,34,48,72

環境保全のために取り組む、政府機関でない非営利の民間組織・団体。NGOは、Non-Governmental Organizationの頭文字。国際的には世界自然保護基金(WWF)やグリーンピースなどがある。

## 【環境会計】

P7,12,13,34,41,48,49,50,51,80,81,104

企業等が、持続可能な発展を目指して、社会との良好な関係を保ちつつ環境保全への取り組みを効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を可能な限り定量的(貨幣単位又は物量単位で表示)に把握(測定)、分析し、公表するための仕組み。

## COLUMN NO.16 環境会計あれこれ

### ● 環境会計で使用した主な用語

#### 【排水負荷】P13,15

排水に含まれる各汚染物質を環境基準(環境へ与える影響)に基づき重み付けを行いCOD基準の重量に換算したもの。

#### 【適正処分量】P15

発生した廃棄物のうち、再使用及び再資源化できなかったものを、法令に基づき適正に処分(焼却もしくは保管)した量。

#### 【低レベル放射性廃棄物の減容量】P13,15

放射性廃棄物は、発電所内における個体の焼却・圧縮・熔融処理、及び日本原燃株の低レベル放射性廃棄物施設センター(青森県六ヶ所村)へ搬出することによって容積を減らしており、減容量とは、これら処理による削減量の200ℓドラム缶相当量。

#### 【監視・測定点】P15

各環境負荷(SOx,NOx,濁度,放射線等)の監視・測定状況について、連続監視・測定項目数は、「監視・測定している項目数」を、その他の監視・測定点数は、「監視・測定項目数×監視・測定箇所数×年間の監視・測定回数」の累計を計上。

#### 【景観配慮建屋】P14,15

周辺環境との調和を調査・検討し、建屋形状・色彩及び建物仕上材等を考慮して建てられた建物。

#### 【環境調和型鉄塔】P15

市街地や公園などにおいて、鉄塔が景観を阻害したり違和感を与えることがないように、スタイルや色彩を周辺の環境に調和させた鉄塔。

### ● 環境活動効果の算定の考え方(ベースライン)

直接的に環境負荷を低減する環境活動の効果量は、以下のベースラインにおける想定量と実際の排出量との差で計上。

項目	ベースライン
CO <sub>2</sub> 削減量	原子力発電、LNG発電、水力・地熱発電、新エネ発電・購入 当該電源による発電電力量を、LNGを除く火力発電電力量で代替すると仮定した場合(当該年度の石油・石炭火力の実績CO <sub>2</sub> 排出原単位基準)
	設備効率向上 送配電ロスや火力熱効率の改善が行われてこなかったと仮定した場合(1970年度実績基準)
	省エネ活動 省エネ機器・設備の導入や低燃費車・クリーンエネルギー車導入を行わず、これに伴う電気・燃料使用量の削減がなされなかったと仮定した場合(当該年度の通常ガソリン車の実績CO <sub>2</sub> 排出原単位基準)
SF <sub>6</sub> 排出削減	点検・撤去時に機器に充填されているSF <sub>6</sub> の回収を行わなかったと仮定した場合
SOx削減量	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と仮定した場合(当該年度の脱硫効率・燃料硫黄分基準)
NOx削減量	発電所において脱硝処理を行わなかったと仮定した場合(当該年度の脱硝効率基準)
ばいじん削減量	発電所において集塵処理を行わなかったと仮定した場合(当該年度の集塵効率基準)
排水負荷削減量	発電所において排水処理を行わなかったと仮定した場合(当該年度の実績又は設計の処理前排水負荷量基準)

## 【環境家計簿】

P34,41,73

自分の家庭生活が環境にどのような影響を及ぼしているか、日常生活における家庭の環境への収支を記録するもの。代表的な項目として電気・ガスなどのエネルギー消費、水、買い物、乗り物、住まい、ごみなどがある。

## 【環境活動コスト】

P13,14,15,49,50,51,81

環境破壊や環境保全に関連して発生する諸費用のことをいう。たとえば、環境破壊は何らかの環境被害をもたらすことになるため、それに関連する被害補償や被害修復の費用など、各種の費用が発生する。逆に、環境保全を進めるにも、それに関連した環境保全投資や環境インフラストラクチャの整備など、やはり各種の費用が必要となる。

## 【環境監査】

P9,32,34,45

組織の環境活動などが、法律や環境保全マニュアルなどの特定の判定基準に適合しているか否かを決定するため客観的な証拠を取得し、評価するプロセス。

## 【環境管理者】

P10,33,46

環境活動のPDCAが確実かつ効果的に実施されるよう、当該事業所内の環境活動に対して総合的な管理を行うものとして、2001年8月に九州電力の本店室部及び事業所毎に任命された社員。

## 【環境教育】

P3,5,14,16,29,30,31,34,35,37,39,41,48,70,71,80,81

人間環境について、その望ましい姿を明らかにし、持続・改善することを目的とした教育。第2次世界大戦後間もなく活動を始めた国際自然保護連合（IUCN）やユネスコ、ユネップなどによって強力に推進された。



## 【環境経営】

P3,5,8,9,10,11,13,32,35,39,41,42,44,46,48,50,51,77,80

環境保全への配慮を企業活動の重要な側面として、企業の持続的な成長を目指す経営などをいう。

## 【環境月間】

P14,29,30,31,32,70,81,91

環境省が主唱して、6月を環境月間と定めており、環境保全に関する国民の認識と行動を促すため様々な行事が行われている。九州電力も、6月を環境月間とし、全社的に緑化活動、清掃奉仕活動等の行事を行っている。

## 【環境広報】

P5,29,35,37,39,48

環境問題への取り組み姿勢や環境活動などの環境に関する情報について、環境報告書、パンフレットなどのほか、テレビ、新聞などのマスメディアなどを通じて、お客さまに情報の発信・公開をすること。

## 【環境効率性】

P11,50,51

エネルギー消費量及び環境負荷量の単位あたりの経済活動量。持続可能な社会の実現には、環境効率性の向上が重要とされている。

## 【環境団体】

P14,15,81,92

地域で環境に関する活動などを積極的に行う組織・団体などをいう。

## 【環境配慮製品】

P24,48,64,65,76

製造から廃棄に至る製品のライフサイクル全体において、環境負荷の低減を考慮した製品のこと。

## 【環境負荷】

P2,7,13,14,16,24,34,41,49,50,51,69,77,79,80,81,83

ある活動に必要なもの（エネルギー、原材料、部品など）、活動に伴って発生する歓迎されざるもの（廃棄物、排水、排ガス、騒音など）および有用なアウトプット（製品、サービス）などすべてが環境負荷である。

## 【環境部門行動ガイドライン】

P11,46

コンプライアンス行動指針（平成14年12月策定）の趣旨に基づき、環境業務に携わる者が、様々な環境活動を実施する上で留意すべき行動基準をステークホルダー毎に整理したもの。

## 【環境法規ガイドライン】

P11,46

企業は事業活動において大きな環境負荷を発生させており、企業の環境保全に対する社会的責任の大きさを認識しながら、自らの行動を律していくことが重要である。従って、環境活動を実施するうえで留意すべき代表的な法令についてそのポイントを述べたもの。

## 【環境放射線】

P26

人を含めた生物の生活環境内にある放射線のこと。

## 【環境保全協定】

P11,25

地方自治体と一定規模以上の工場・事業場とが公害の防止等に関する取り組みの内容について結ぶ協定。

## 【環境マネジメント】

P3,7,8,11,41,48,65,77

環境政策に関する政策方針や経営方針を設定し、具体的な目的及び目標と、それらを達成するための施策を定め、組織的かつ計画的に政策を展開することである。

## 【環境マネジメントシステム（EMS）】

P4,10,14,15,32,34,35,41,44,45,46,48,51,65,76,77,78,79,80,81,85,91

企業等の組織が、自主的・継続的に環境への負荷低減するための環境管理を、環境方針・計画の策定、実施および運用、点検、見直しといったPDCAサイクルを通じて行う仕組みのこと。

## 【環境モニタリング】

P26

環境モニタリングとは、「監視」、「影響の把握」の意味で使われ、発電所の新設、増設に伴い、発電所からのばい煙、騒音・振動、温排水等が周辺環境に及ぼす影響を把握するため、工事中や発電所営業運転開始後に大気質、騒音・振動、水質等の調査を行うこと。

## 【環境ラベル】

P24,64,65

製品の環境側面に関する情報を提供するものであり、「エコマーク」など第三者が一定の基準に基づいて環境保全に資する製品を認定するもの、事業者が自らの製品の環境情報を自己主張するもの、LCA（Life Cycle Assessment）を基礎に製品の環境情報を定量的に表示するものなどがある。



## 【気候変動枠組み条約】

P91

地球の気候系に対し危険な人為的干渉を及ぼすことにならない水準において大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極的な目的とした条約。1991年2月から政府間交渉会議が開かれ、1992年5月9日にINC（気候変動枠組み条約交渉会議）で採択され、1994年3月に発効した。

## 【気候変動枠組み条約締約国会議（COP）】

P91

地球温暖化防止の枠組みと具体的なルールを協議する会議。気候変動枠組み条約（1994年3月発効）の採択国が95年3月にバルリンで第1回締約国会議を開いた。

## 【キシレン】

P28,82

沸点約140℃で無色透明の芳香臭のある液体であり、塗料の中に含まれる。

## 【規制対象フロン】

P16,21,48,80

フロンのうち、オゾン層を破壊する物質として、生産全廃や使用抑制の規制対象となっているフロン。1987年に「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」が採択され、日本でも1988年に「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」を制定し、規制が取られている。

## 【(株)九州アイ・エス・オー審査登録機構 (QICO)】

P32,45,77,85

九州電力が、九電グループ会社と協力して2002年2月に設立した新会社。ISOの品質・環境マネジメントシステム (ISO9001, ISO14001) 審査登録事業やセミナー事業を主に行う。

## 【(財)九州地域活性化センター (KIAC)】

P19,58

九州地域における産業活性化に関するブランドデザインの調査・研究、プロジェクトの発掘及び事業化可能性調査、プロジェクトに対する支援等を行うことにより、九州地域の産業の活性化を図ることを目的として設立された財団法人。

## 【九電グループ】

P3,5,8,9,10,11,24,34,48,49,77,78,80,81,82,83,85

財務上又は営業上若しくは事実上の関係からみて、九州電力が意志決定機関を支配している会社又は重要な影響を与えている会社であり、2002年度末現在55社。

## 【共同実施 (JI)】

P61

京都メカニズムの1つで、JIは、Joint Implementationの頭文字。投資対象国で二酸化炭素を削減する手段に投資をした国が、その見返りに排出削減単位をクレジットとして獲得できる仕組み。

## 【京都議定書】

P2,61,91

1997年12月、京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議 (COP3) において採択されたもので、対象となる温室効果ガスを二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)、メタン (CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン (HFC)、パーフルオロカーボン (PFC)、六フッ化硫黄 (SF<sub>6</sub>) の6種類とし、旧ソ連、東欧を含む先進国全体の排出量を2008年から2012年の5年間の平均で、1990年の実績から (HFC, PFC, SF<sub>6</sub>については、1995年を基準とする) ことも可)、少なくとも5%削減することを決定した。各国の削減率は、日本▲6%、アメリカ▲7%、EU▲8%、その他の国8%削減～10%増加と国別に決められている。

## 【京都メカニズム (柔軟性措置)】

P21,34,48,52,61

京都議定書において、国際的に協調して温室効果ガスの削減目標を達成するための制度として導入された仕組みであり、①排出量取引 (Emissions Trading): 先進国間で、排出枠を権利として売買、②共同実施 (JI: Joint Implementation): 先進国が、共同で排出削減プロジェクトを実施。貢献度に応じて削減量を配分、③クリーン開発メカニズム (CDM: Clean Development Mechanism): 先進国が途上国の排出削減プロジェクトに協力し、先進国がその削減量を譲受、の3つの仕組みがある。



## 【空間放射線】

P26

空間に存在する放射線のことであり、一般に大気・大地からのガンマ線、宇宙線等が含まれる。

## 【クリーンエネルギー車】

P16,21,48

電気自動車、ハイブリッド車、天然ガス車、メタノール車を指す。

## 【クリーン開発メカニズム (CDM)】

P61

京都メカニズムの1つで、CDMは、Clean Development Mechanismの頭文字。先進国と途上国が共同で、温室効果ガス削減プロジェクトを途上国において実施し、そこで生じた削減分の一部を先進国がクレジットとして得て、自国の削減に充当できる仕組み。

## 【グリーン購入法】

P65,91

「国等による環境物品等の調達に関する法律」により、2000年5月24日に成立し、2001年4月1日から施行されている。国の機関などが物品を調達する際、環境への負荷が少ないものを調達するように定めた。地方自治体・民間にもグリーン購入の輪を広げ、国全体の環境物品の需要を促進し、地球環境を保護しようとするもの。

## 【グリーン製品】

P65

微生物によって早期に分解されるプラスチック容器など、製造や使用に際して環境に対する影響をより少なくするように設計された製品。

## 【グリーン調達】

P11,13,14,15,16,22,24,34,41,48,64,65,80,81,91

市場に供給される製品・サービスの中から環境への負荷が少ないものを優先的に購入・調達すること。

## 【グリーン調達ガイドライン】

P64

企業が環境に配慮した製品を優先的に調達するグリーン調達制度のガイドライン。九州電力のみの活動ではなく、取引先企業の皆さまも積極的に環境活動に取り組めるような枠組みづくりを目指し、環境配慮製品調達の考え方を定めている。

## 【グリーン電力証書】

P72

国全体として再生可能エネルギーの普及を図る政策手法のことで、政府が再生可能エネルギーによる電力量に応じた「証書」を発行し、それを事業者間で取引する。

## 【グリーン電力制度】

P19,31,34,37,38,41,48,54,58,59,91

自然エネルギーの更なる普及を目的として、消費者・発電事業者・電力会社が協力し、社会全体としての普及を図る制度のこと。

## 【グリーンヘルパー】

P30,34,38,70

「緑のまちづくり交流協会 (NPO法人)」が「緑のまちづくり」を推進する地域活動のリーダー育成を目的として行う育成研修を受講・修了した人に与えられる称号。

## 【グリーンマーク】

P65

古紙利用製品の使用拡大を通じて古紙の回収・利用の促進を図るため、古紙を原料に利用した製品であることを容易に識別できる目印として財団法人古紙再生促進センターが1981年 (昭和56年) 5月に制定したマーク。



## 【経常利益】

P4,43

企業の損益計算上の利益の一形態。企業の営業活動から直接生じた利益 (営業利益) に金利などの営業外収益を加えたもの。企業の経営状態を最も良く示す数値として、一般に用いられている。

## 【原子力発電環境整備機構】

P57

「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」 (2000年6月公布) に基づいて設立された組織。高レベル放射性廃棄物の最終処分を実施することを目的としており、平成40年代後半に最終処分を開始目途で、今後、最終処分施設建設地の選定や、施設の建設などを実施する。

## 【原子炉熱出力】

P56

原子炉の中で核分裂によって得られた熱エネルギーのこと。



## 【公害健康被害補償制度】

P14,91

広範囲の大気汚染による気管支喘息等が多発している地域と、水俣病・イタイイタイ病・慢性ヒ素中毒症など環境汚染が原因で特異的疾患が多発している地域を対象として、汚染物質の排出原因者による被認定者の療養費や補償費用の負担を定めた制度。

## 【公害防止管理者】

P16,32

「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」に基づいて、一定規模の工場に選任が義務付けられている有資格者。工場から排出されるばい煙、汚水や振動、騒音などを原因とする公害を防止するための技術的業務を行う。

## 【公的資格祝金制度】

P32

九州電力で定めている制度。多様化、高度化する業務に、よりの確に対応するため、業務に関連のある資格や仕事の幅を広げる資格の取得に対し、祝金を支給することにより、社員の更なる自己啓発意欲の向上を図る。

## 【高レベル放射性廃棄物】

P26,27,41,54,56,57

使用済燃料からウランとプルトニウムを回収する再処理施設において、再び燃料として利用できない放射性物質を含む、放射能レベルの高い廃液、またはそれをガラス固化したものを。

## 【古紙】

P4,13,15,16,22,23,45,62,69,75,79,80,81

一度使っていらなくなった紙のことであるが、同時に第2の森林資源でもある。新聞、雑誌、ダンボール、コピー用紙等がある。

## 【コンバインドサイクル（複合発電方式）】

P18

ガスタービンと蒸気タービンを組み合わせた複合発電方式で、ガスタービンの排熱を排熱ボイラで回収し、その発生蒸気で蒸気タービンを回すシステムのこと。

## 【コンプライアンス】

P4,11,33,41,46

「コンプライアンス」という言葉は、英語の Compliance という言葉から来ている。この言葉は「Comply with～」という形で使われ、「～を遵守する（守る）」という意味となる。「～」は通常、法律や約束事など、何らかのルールを意味する言葉が入り、「法律に従う」とか「約束を守る」とか、社会の中で通常の人であれば守ることが当たり前と思われているようなルールに従う、という意味で使われる。

## 【コンプライアンス行動指針】

P4,46

九州電力が、常に社会の常識・市民の目を通して、自らの業務運営を見直し、正していくような企業風土の一層の情勢を目指すことの一環として、従業員一人ひとりが日々の行動の中で、何を守るべきで何をすべきでないのか、その判断のよりどころを一般的、包括的に記載したもので、2002年12月に策定した。



## 【再処理】

P14,26,54,57

使用済燃料中に含まれているウランとプルトニウムとを化学的にそれぞれ回収し、さらに分離された残りの核分裂生成物を安全に処理すること。

## 【再生可能エネルギー】

P11,12,17,18,48,54

化石燃料やウラン燃料のように枯渇する心配がない太陽熱・光、水力、風力、地熱、バイオマスなどの繰り返し使えるエネルギーのこと。

## 【産業廃棄物】

P4,13,14,15,16,22,23,27,34,50,51,62,69,75,76,80,81,85

事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃えがら、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチックなど19種類の廃棄物をいう。大量に排出され、また処理に特別な技術を要するものが多く、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」により、その適正な処理が求められている。

## 【産業廃棄物最終処分場技術管理者】

P32

廃棄物処理法第21条により、産業廃棄物処理施設に設置が義務付けられている者。廃棄物処理法施行令第7条に該当する最終処分場は処理施設となるため技術管理者の設置が必要。

## 【産業廃棄物中間処理施設技術管理者】

P32

廃棄物処理法第21条により、産業廃棄物処理施設に設置が義務付けられている者。技術管理者は処理施設の維持管理に関する技術上の業務を担当する。



## 【四塩化炭素】

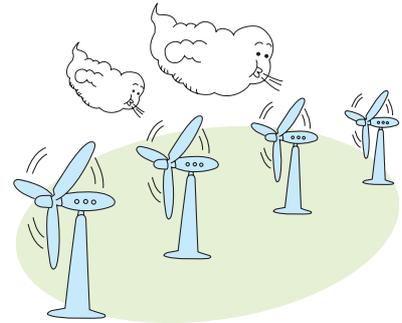
P21

無色の液体で、クロロホルムに似た特異臭がある。引火性、爆発性はないが、吸入または皮膚呼吸により中毒作用を現し、消化器系および神経系に障害を起こす。主な用途は、消火剤、溶剤、ドライクリーニング用などである。

## 【自然エネルギー】

P19,38,58,59,71,84,93

太陽エネルギー、地熱、風力、潮力など自然現象から得られるエネルギーのこと。化石燃料や核エネルギーに比べて、環境負荷が小さくクリーンなエネルギーとされている。



## 【自然再生推進法】

P35

自然再生推進法とは、過去に損なわれた自然環境を取り戻すため、関係行政機関、関係地方公共団体、地域住民、NPO法人、有識者等の地域の多様な主体が参加して、自然環境の保全、再生、創出等を行うもの。

## 【持続可能な社会（開発）】

P2,11,48,50,91

自然資源の消費や環境汚染が適正に管理され、経済活動や福祉の水準が長期的に維持可能なことをいう。

## 【集じん装置】

P25,91

燃焼ガス中のばいじんを捕集する装置。集塵方式で分類すると、機械式と電気式に分類される。

## 【循環型社会】

P3,8,11,16,22,24,30,48,52,62,64,77,79,80,91,92

有限な資源の持続性を確保するため、「大量生産・大量廃棄」型の経済社会を見直し、あらゆるものを資源として循環し、またはさまざまなかたちで繰り返し利用するとともに、廃棄するものを最小限とすることで、環境への負担を少なくした社会のこと。2000年度には基本的な枠組みを定める「循環型社会形成推進基本法」から個別のリサイクル法まで、法律が一体的に整備された。

## 【使用済燃料貯蔵】

P15

原子炉から取り出した使用済燃料を一時的に保管すること。使用済燃料の崩壊熱除去、放射線の遮へいのため水を張って保管する。

## 【使用端CO<sub>2</sub>排出原単位】

P16,17

CO<sub>2</sub>排出原単位とは、1kWhの電気を発電、または使用する際に排出されるCO<sub>2</sub>排出量のことであり、特に使用端CO<sub>2</sub>排出原単位とは、販売電力量1kWhあたりのCO<sub>2</sub>排出量、即ちお客さまが九州電力の電気を1kWh使用される際のCO<sub>2</sub>排出量のことを指す。

## 【新エネルギー】

P12,14,15,16,17,18,19,34,35,37,39,50,54,55,83,91,93

資源の制約が少なく、環境負荷の小さいクリーンなエネルギー。太陽、風力、地熱、水力などの「自然エネルギー」、ごみ焼却廃熱や下水熱などの「リサイクルエネルギー」、コージェネレーション（燃料を燃やして発電する際に生じる余った蒸気や熱水を暖房・冷房などに利用するシステム）などの「高効率エネルギー」がある。

## 【人工ゼオライト】

P63

ゼオライトとは「沸石」と呼ばれ、ケイ素とアルミニウムを主成分とする多孔質の鉱物で、イオン交換能力、吸着能力に優れる性質を持っている。石炭灰から人工的に製造したゼオライトは天然に算出するゼオライトより純度が高くかつ高性能であることから、今後、農業・環境・工業各方面に対し多様な利用が見込まれ受容が拡大することが予想される。

## す

## 【ステークホルダー】

P11,48

九州電力の事業活動に係わりを有するすべての人や組織のことで、お客さま、株主・投資家、地域社会、ビジネスパートナー（取引先・関係会社）、社員などをいう。

## せ

## 【世界銀行】

P61

主に発展途上国の政府や民間企業に対して融資を行う公的な国際金融機関で、国際復興開発銀行（IBRD, 1946年設立, 183カ国加盟）、国際金融公社（IFC, 56年設立, 174カ国加盟）、及び国際開発協会（IDA, 60年設立, 161カ国加盟）の総称。

## 【世界銀行炭素基金（PCF）】

P14,15,21,34,41,61,91

出資者（国・企業）からの資金を、発展途上国や市場経済移行国（旧東欧）における温室効果ガス削減プロジェクトに投資し、これによって得られた温室効果ガス削減量を出資者に配分する目的で世界銀行が設立した基金（2000年1月に発足）。

## 【石炭灰】

P15,16,22,23,35,52,53,62,63

石炭には5～30%程度の灰分が含有するため、石炭火力発電所等で燃焼した後、その残さとして発生するものである。この石炭灰は、集じん装置で集められるフライアッシュとボイラ底部で回収される溶結状の石炭灰を砕いたクリンカアッシュとに大別される。

## 【ゼロエミッション】

P3,4,11,22,37,44,48,62,93

「エミッション」とは英語で排出の意。ゼロエミッショ

ンとは、産業の製造工程から出る廃棄物を、別の産業の再生原料として利用する「廃棄物ゼロ」の生産システムの構築を目指すこと。地球サミットで「持続可能な開発」が採択されたのを受けて国連大学が提唱。国連大学では、具体化を目指す企業に人材を派遣、経済産業省ではゼロエミッションの考えを取り入れた「エコタウン構想」を発表するなど、積極的に推進をしている。また、工場などのゼロエミッション化に積極的な民間企業も増えてきている。

## 【選択取水】

P25

ダムにおいて洪水期の濁水長期化防止対策、あるいは下流かんがい用水の水温低下防止対策として、表層や低層などの層から、必要に応じて自由に取水する方法。

## そ

## 【総資産利益率（ROA）】

P4,43

「ROA（総資産利益率）」を参照ください。

## 【送配電ロス率】

P14,15,16,20

発電所から送電した電力のうち、送電線・配電線で失われる電力が占める割合のこと。

## た

## 【第1種指定化学物質】

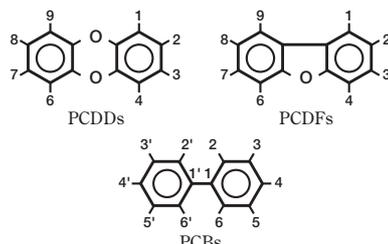
P28

PRTR法の対象物質で、354物質が該当する。人の健康や動植物に対する有害性など、厚生労働省、経済産業省、環境省の各審議会の意見に基づき政令で指定した。

## 【ダイオキシン類】

P15,28,91

塩素を含む有機化合物のうち、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（PCDD）、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）及びコプラナーポリ塩化ビフェニル（コプラナー-PCB）の総称で、塩素の付く位置、数により、毒性の異なる224種類がある。動物実験から、強い急性毒性を持つことが明らかにされているほか、人に対して、がんや奇形を引き起こす可能性があるといわれている。主に物が燃えるときにできる物質であり、その多くが廃棄物の焼却に伴い発生していると考えられている。



## 【代替フロン】

P21

特定フロンに含まれる塩素の一部、または全てを水素で置き換えたもの。HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）、HFC（ハイドロフルオロカーボン）があり、特定フロンに比べオゾン層破壊の程度が小さく（オゾン層破壊係数は、HCFCは、CFCの1/20～1/60、HFCはゼロ）なるが、温室効果の問題が残っている。

## 【多機能ヒートポンプ】

P20

1台の室外機で冷暖房、給湯、浴室乾燥ができる多機能型のヒートポンプ式エアコン。夏は冷房の排熱でお湯をつくり、お湯の使用量の多い冬場は経済的な深夜電力ヒーターを使ってお湯をつくる。

## 【淡水赤潮】

P25

特定のプランクトンが異常増殖して水面に浮かび上がる現象で、「水の華」ともいわれる。特に夏の高気温、高水温、高栄養塩類濃度、水の滞留といった条件下で生じる。

## ち

## 【地域社会貢献者表彰制度】

P33

九州電力が1984年に創設した表彰制度。長期にわたる地道な地域社会貢献活動を通じて、企業イメージの高揚に大きく寄与した者を表彰することにより、社員に対し積極的な社会貢献活動を推進する気運を喚起することを目的とする。

## 【地域熱供給事業】

P83,85

1カ所または数カ所の大規模な熱発生施設から、一定の範囲内のビルに配管を通して、冷水・蒸気（温水）を送って冷房・暖房などを行う事業をいう。

## 【地球温暖化】

P2,8,13,14,15,29,30,34,35,36,39,52,54,61,72,73,74,79,81,84,91

人間活動の拡大により二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素などの温室効果ガスの大気中の濃度が増加し、温室効果が強められて地表面の温度が上昇すること。

## 【地球環境問題】

P11,16,30,32,36,48,54,83,88,91,93

オゾン層の破壊、酸性雨、地球温暖化など、その被害・影響が国境を越えて地球規模にまで広がっている問題と、開発途上国における熱帯林の減少や野生動物種の減少など、その解決のために先進国等による国際的な取り組みが必要とされる問題のことであり、地球的視野にたって取り組まれるべき環境問題である。

## 【蓄熱システム】

P16,20,34,41,60

夜間につくった冷熱または温熱を蓄熱槽に蓄え、昼間にそれを利用するシステム。

## 【窒素酸化物 (NOx)】

P13,15,16,18,25,50,69,82,91

一酸化窒素 (NO)、二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) などの総称。窒素を含む燃料の燃焼のほか、燃焼時に空気中の窒素が酸化されることにより発生する。有害物質として、大気汚染防止法の規制対象物質となっている。



## 【低NOxバーナー】

P25

燃焼域における酸素濃度の低下、火炎最高温度の低下、高温域におけるガスの滞留時間の短縮などのNOx低減方法の1つあるいは幾つかの組み合わせを、バーナーの構造に取り入れることによってNOx低減を図るもの。

## 【定格電気出力一定運転】

P56

海水温度が低くなる冬季には熱効率が良くなることから、電気出力が100%を越えないように原子炉熱出力を下げ、電気出力を一定に保つ運転方法。従来はこの方法により運転していた。

## 【定格熱出力一定運転】

P4,16,17,34,41,43,56

原子炉熱出力を国で認められた定格原子炉熱出力(100%)に保ったままで運転すること。これにより、海水温度の低い冬季は電気出力が100%から1~4%程度増加する。

## 【定期検査】

P16,17

原子力発電所の設備を安全な状態に維持し、トラブルの未然防止や発電所の安全運転を図ることを目的として、電気事業法に基づき、計画的に行われている。

## 【低公害車】

P14,16,21,31,34,72,81

一般的に定義されていないが、九州電力では、低燃費車及びクリーンエネルギー車を指す。

## 【低燃費車】

P15,16,21,48

「エネルギーの使用の合理化に関する法律」における燃費基準(2010年燃費基準:1995年の値に比べ、ガソリン車平均で21.4%燃費改善)を達成した自動車かつ低排出ガス車。

## 【低排出ガス車】

P21

「低排出ガス車認定実施要綱(環境省)」に基づく低排出ガス認定(最新規制レベルに対して、排出ガスを25%削減,50%削減,75%削減の3段階で認定)を受けた自動車。

## 【低レベル放射性廃棄物】

P13,15,26,27

原子力発電所などから発生する古い作業着、手袋、交換した機器など、放射性物質の濃度が低い廃棄物のこと。

## 【低レベル放射性廃棄物埋設センター】

P27,69

原子力発電所の運転などに伴い発生する放射性レベルの低い放射性廃棄物(低レベル放射性廃棄物)を処分するための施設で、廃棄物に含まれる放射能レベルが時間の経過に伴い減衰し、安全上支障のないレベル以下になるまでの間、管理される。1992年12月から青森県六ヶ所村で操業を開始した。

## 【電気自動車】

P16,21,31,45,72

バッテリー(蓄電池)に蓄えた電気でもーターを回転させて走る自動車。自動車からの排出ガスは一切なく、発電所での排出ガスを考慮しても低公害である。また、走行騒音も大幅に減少する。



## 【電源ベストミックス】

P34,35,39,54,56

各電源の供給安定性や経済性、環境影響などを総合的に勘案して、水力、火力、原子力、地熱といった電源について、バランスの取れた電源構成を図ること。



## 【トータルライフサイクル】

P64

製品の資源採取から製造、流通、使用、廃棄に至るまでのサイクル全体のこと。

## 【毒性等量 (TEQ)】

P28

毒性等量 (TEQ = Toxicity Equivalency Quantity 又は Toxic Equivalents) は、ダイオキシン類の濃度(毒性の強さ)を表示する際に用いられる記号のこと。ダイオキシン類は種類によって毒性が異なるため、最も毒性の強い 2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン (2,3,7,8-TCDD) の濃度に換算した毒性等量で表記する。

## 【特定化学物質】

P28

PRTR法で定められた、人の健康や生態系に有害な化学物質。第一種指定化学物質として354物質、第二種指定化学物質として81物質がある。

## 【特定フロン】

P16,21,80,82

フロンとは、メタン、エタン等の炭化水素にフッ素及び塩素が結合した化合物の総称。特定フロンとは、約20種類のフロンの中でも、特にオゾン層を破壊する力の強いフロン11,12,113,114,115の5種類を指す。

## 【トルエン】

P82

無色の可燃性液体。爆薬、香料、合成樹脂などの原料。



## 【内部環境監査(員)】

P32,35,45,46

環境マネジメントシステムがISO14001規格に適合し、適切に運用、維持されていることを判断するため、定期的に行う監査。(それを行う者)



## 【二段燃焼方式】

P25

燃焼用空気を二段に分けて供給してNOxの発生量を抑制する燃焼方式の1つ。一段目で供給する空気量を理論空気量以下に制限して、二段目で不足の空気を補って供給し系全体で完全燃焼させる。

## 【日本原燃(株)】

P27,69

青森県六ヶ所村において、ウラン濃縮、低レベル放射性廃棄物埋設、高レベル放射性廃棄物一時貯蔵、再処理の四事業を展開している。



## 【熱効率】

P14,17,18,43,81

火力発電所において、燃料の燃焼によって得られた熱エネルギーのうち、有効に電気となった割合を表すときに用いる数値。

## 【熱効率(発電端)】

P16

発電所で実際に発電した電力量を有効に電気になったものと見なした場合の熱効率を指す。

## は

### 【排煙】

P14,81

工場や発電所などの煙突などから排出される煙。

### 【ばい煙】

P25

大気汚染防止法は、次の物質を「ばい煙」と定義し、排出基準を定めている。

- (1) 燃料その他の物の燃焼に伴い発生する硫黄酸化物
- (2) 燃料その他の物の燃焼または熱源としての電気の使用に伴い発生するばいじん
- (3) 物の燃焼、合成、分解その他の処理（機械的処理を除く）に伴い発生する物質のうち、カドミウム、塩素等人の健康または生活環境に係わる被害を生ずるおそれがある物質で政令で定めるもの。

### 【排煙脱硝装置】

P14,25,81,91

火力発電所のボイラなどで、化石燃料を燃焼した際に発生する排ガス中の窒素酸化物（NOx）を煙突から大気中に排出する前に除去する装置のこと。

### 【排煙脱硫装置】

P14,22,25,28,49,81,91

火力発電所のボイラなどで、化石燃料を燃焼した際に発生する排ガス中の硫黄酸化物（SOx）を煙突から大気中に排出する前に除去する装置のこと。



### 【バイオマス】

P35,53,55

間伐材や製材のおが屑、剪定枝葉や建設廃材、畜産で生ずる糞尿、下水道の汚水処理場で集められた有機物、家庭の台所のゴミなど生物起源のエネルギー源の総称。

### 【排ガス混合燃焼方式】

P25

NOxの発生を抑制するために、低温かつ低酸素濃度で燃焼させる方法。排ガスの一部を燃焼用空気と混合するか、あるいは燃焼領域に供給する。

### 【排出原単位】

P16,25,54,69

1kWhの電気を発電または使用する際に排出されるCO<sub>2</sub>、NOx、SOxなどの量のこと。

### 【排出量取引(ET)】

P61

京都メカニズムの1つで、Emission Tradingの頭文字。二酸化炭素排出の削減目標達成のため、国同士あるいは企業間で二酸化炭素の排出量取引する制度。

### 【ばいじん】

P14,15,25,50,69,81,83

燃焼によって生じた「すす」と固体粒子（灰など）を総称している。また、煙突から出た後は他の種々の煙霧質と混じり合ってしまうが、大気中にあるこのような混合物についてもばいじんといわれ、降下ばいじん、浮遊ばいじんという言葉で呼ばれている。

### 【ハイブリッド車】

P16,21

内燃機関と発電機を併用した自動車。ハイブリッドとは雑種、混成の意味。基本的なシステムは、エンジンを発電機として使用するシリーズ方式とモーターとエンジンの駆動力を選択/合算するパラレル方式がある。

### 【ハロン】

P14,81,82

二フッ化臭素メタン、三フッ化臭素メタン等の臭素を含む含フッ素炭化水素の総称。現在ハロンは主として消防設備の消火剤として使用されており、引火爆発の危険がなく、消火能力が大きい、電気火災にも安心して使用できる、炭酸ガス、窒素ガスなどの窒息性のガスに対して危険性が少ないなどの特長をもつ。

## ひ

### 【ヒートポンプ給湯機】

P20,60

冷媒を大気で暖める給湯機。冷媒は圧縮し高温にした後、水と熱交換し給湯する。消費電力は電気ヒーターの約1/3で、経済的にお湯を作り出す。

### 【ヒドラジン】

P28

アンモニア臭を有する無色・発煙性の油状液体。空気中で発煙し、金属・金属酸化物、多孔性物質と激しく反応し火災や爆発の危険をもたらす。発電所では、発電用ボイラーの給水処理剤（溶存酸素除去剤）として使用している。

## ふ

### 【プルサーマル】

P34,41,54,56,57

原子力発電所で使用された使用済燃料を再処理

して取り出されたプルトニウムとウランとを酸化物の形で混合した燃料をMOX (Mixed Oxide:混合酸化物) 燃料といい、これを現在稼働している原子力発電所で利用することを指す。

### 【プルトニウム】

P56,57

原子番号(z)94の人工原子。純粋なものは金属で、比重は結晶構造によって異なり約16から20.1942年にG.T.シーボーグが発見した。天然には存在しない。

### 【ふれあいキャンペーン】

P29

九州電力で、毎年10月に開催しているキャンペーン。ふれあい訪問や事業所オープンデーなど地域のお客さまとのふれあいを通じて、お客さまのご意見ご要望をお聴きするとともに、九州電力の事業活動等についてご理解を求めている。また、お客さまへ日頃の感謝を込めて様々なイベントを実施している。

### 【フロン】

P14,15,21,48,60,79,81,82,91

正式名称をフルオロカーボン（炭素とフッ素の化合物）という。このうちクロロフルオロカーボン（CFC）、ハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）などオゾン層破壊物質であることが分かり、1987年に採択された「モントリオール議定書」により生産・消費規制が取られてきた。

## ほ

### 【放射性廃棄物】

P13,14,26,27,34,69

各種原子力施設において発生する放射性物質を含む廃棄物。放射性廃棄物は、原子力発電所などから発生する作業着やその洗濯排水などの低レベル放射性廃棄物と、再処理工場において使用済燃料から燃え残りのウランやプルトニウムを抽出した後には発生する高レベル放射性廃棄物とに大別される。

### 【ボランティア休暇制度】

P33

九州電力が、社員の社会貢献活動（地方公共団体が主催する社会福祉活動に参加する場合など）への支援として、設けている休暇制度。

### 【ポリ塩化ビフェニル(PCB)】

P14,28,81,82,91

「PCB(ポリ塩化ビフェニル)」を参照ください。

## み

### 【ミリシーベルト】

P16,26

ミリ(m)は1/1000のことで、1ミリシーベルトは1シーベルトの1/1000。シーベルト(Sv)は、放射線の量を表す単位の一つで、放射線による人体への影響を表す単位である。

## め

### 【メセナ活動】

P88

企業の文化活動のこと。文芸擁護に努めた古代ローマのアウグストゥス皇帝時代の政治家マエケナスの名に由来するフランス語で、見返りを期待しない文化の支援活動を意味する。社会貢献を目的とする点で、スポンサーシップ(広告宣伝)と異なる。

### 【メタン】

P53

温室効果ガスの1つで、温室効果は二酸化炭素に次いで大きい。沼、稲田や土中の腐敗など嫌気性条件下での微生物による有機物分解や草食動物の腸内発酵により、また天然ガスや石炭の採掘などでも発生する。

## よ

### 【溶融亜鉛メッキ】

P82

鉄鋼製品の防食を目的とし、金属亜鉛を溶融し、その中に鉄製品を浸漬させ、鉄と亜鉛の合金層と亜鉛層を形成させたもの。厚みは70~100 $\mu$ m程度。

### 【余剰電力】

P19

新エネルギー(太陽光・風力)や清掃工場の廃棄物による自家発電設備等により発電を行っている非電気事業者から生じる余りの電力。一般電気事業者(電力会社)は、自家発電設備の有効活用、新エネルギーの普及拡大等を目的として購入している。

## ら

### 【ライフサイクル】

P54

ある製品の一生、つまり製品製造のための原料採取から、製品の製造・加工、そして使用・消費のプロセスを経て、使用済み製品として廃棄されるまでのサイクル。

## り

### 【リサイクル率】

P4, 16, 22, 23, 45, 75, 80, 81

廃棄物をリサイクルした量を廃棄物の発生量で割り、%で表したもの。リサイクルとは、廃棄物として最終処分されるはずのものを回収し、有用な製品の原料あるいは材料などに再利用すること。

### 【リスクマネジメント】

P42

予測される危険(リスク)を分析し、予防もしくは現実化したときの影響を最小限に抑える手法。

### 【利用率】

P4, 16, 17, 43, 56, 60

発電所や変電所などの供給設備容量に対する平均電力の比をいい、設備がどのくらい有効に使われているかを見る指標。効率的な供給を確保するために、負荷平準化や定期検査の短縮等を通じ、設備をより効率的に利用し、利用率を向上させることが課題となっている。

### 【リン酸トリス(ジメチルフェニル)】

P28

水素、炭素、酸素、リンから構成されている微黄色の透明な液体。可燃物としては分類されていないが、火炎下では燃焼分解し、有毒を発生する。火源を除くと自己消火する。発電所では、タービン制御油として使用している。

## ろ

### 【六ふっ化硫黄(SF<sub>6</sub>)】

P14, 15, 16, 21, 34, 48, 75, 79, 80, 81

フッ素と硫黄の化合物で、天然には存在せず工業的に生産される。化学的に安定で、絶縁性に優れているため、電気事業では、遮断器の絶縁ガスなどに使用している。二酸化炭素の23,900倍の温室効果をもつとされている。

### 【炉内脱硫】

P25

燃焼装置内において脱硫剤を利用して、燃焼により発生したSO<sub>2</sub>を直接吸収し、排ガス中から除去する技術。脱硫材としては安価な石灰石を利用することが多い。

## C

### 【CDM(クリーン開発メカニズム)】

P61

「クリーン開発メカニズム(CDM)」を参照ください。

### 【COD】

P13, 95

化学的酸素要求量(Chemical Oxygen Demand)。水中の有機物を酸化剤で酸化するのに消費される酸素の量。有機物が多いほど酸化のために必要な酸素量も多く、水の汚染度を示す数値となる。単位はppmで、1ppmは1Lの水の中に1mgの酸素が必要なることを表す。環境基準では湖沼、海域の汚濁指標として採用されている。湖沼で最も厳しい基準は1ppm以下。

### 【COP(気候変動枠組み条約締約国会議)】

P91

「気候変動枠組み条約締約国会議(COP)」を参照ください。



## E

### 【EMS(環境マネジメントシステム)】

P4, 10, 14, 15, 32, 34, 35, 41, 44, 45, 46, 48, 51, 65, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 85, 91

「環境マネジメントシステム(EMS)」を参照ください。

### 【ET(排出量取引)】

P61

「排出量取引(ET)」を参照ください。

## F

### 【FCF(フリーキャッシュフロー)】

P43

キャッシュフローは、現金の流出入のことであり、フリーキャッシュフローは、資金提供者たる株主、社債権者に分配できるキャッシュフロー。それは、税引き後の利益に現金支出を伴わない費用たる減価償却費を加えて、運転資本投資額と固定資産投資額を差し引いて算出される。

## I

### 【ISO】

P14, 15, 81

International Organization for Standardizationが正式名称であるが、ギリシャ語で「同等のもの」を示すISOSがその組織に良く適していることから用

いている。世界約100カ国の標準化組織で構成され、ネットワークや工業関係の国際標準化を行う国際機関（非政府組織）であり、ジュネーブに本部がある。日本は、1952年から「日本工業標準調査会」（JISC）が参加している。

### 【ISO14001】

P4,10,14,32,44,45,65,66,78,79,81,83,91

国際標準化機構（ISO）が定めている環境管理に関する国際規格ISO14000シリーズの一つで、環境管理システムの要求事項を規定したもの。企業や団体が自主的に環境管理に取り組み、継続的に環境負荷を低減させていくことを目的としている。

### 【ISO準拠システム】

P4,10,14,44,45,81

ISO14001の認証取得は行わないが、その要求事項に準拠して構築された環境管理システムのこと。

## J

### 【JI（共同実施）】

P61

「共同実施（JI）」を参照ください。

## K

### 【KIAC（(財)九州地域活性化センター）】

P19,58

「(財)九州地域活性化センター（KIAC）」を参照ください。

## L

### 【LNG（液化天然ガス）】

P12,17,25,38,61,69,82,83,85,91

「液化天然ガス（LNG）」を参照ください。

### 【LPG（液化石油ガス）】

P12,69

「液化石油ガス（LPG）」を参照ください。

## M

### 【MOX燃料】

P56,57

使用済燃料を再処理して回収したプルトニウムとウランとを酸化物の形で混合した燃料のこと。

## N

### 【NOx（窒素酸化物）】

P13,15,16,18,25,50,69,82,91

「窒素酸化物（NOx）」を参照ください。

### 【NPO法人（特定非営利活動法人）】

### P70,72

NPOは、Nonprofit Organization；Not-for-profit Organizationの略で、医療・福祉、環境、文化・芸術、スポーツ、街づくり、国際協力・交流、人権・平和、教育、助成などの、あらゆる分野における営利を目的としない民間の組織のこと。NPO法人とは特定非営利活動促進法（NPO法）によって認証された法人をいい、NPOの一部である。

## P

### 【PCB（ポリ塩化ビフェニル）】

P14,28,81,82,91

炭素と水素と塩素からなる有機塩素化合物で、ベンゼン環（亀の甲）が2つつながった骨格の水素（H）が塩素（Cl）で置換されたものの総称。1929年に初めて工業製品化されて以来、その安全性、耐熱性、絶縁性を利用して電気絶縁油、感圧紙等、様々な用途に用いられてきたが、環境中で難分解性であり、生物に蓄積しやすくかつ慢性毒性がある物質であることが明らかになり、生産・使用の中止等の行政指導を経て、1974年に化学物質審査規制法に基づく特定化学物質（現在では第一種特定化学物質）に指定され、製造及び輸入が原則禁止された。

### 【PCF（世界銀行炭素基金）】

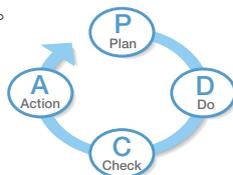
P14,15,21,34,41,61,91

「世界銀行炭素基金（PCF）」を参照ください。

### 【PDCAサイクル】

P9,44,51,77

①方針・計画の作成（Plan）②その実施と運用（Do）③点検と是正措置（Check）④経営層による見直し（Action）という手順をくり返し、サイクルを重ねるごとに、より高い目的や目標を達成していくシステムのこと。



### 【PRTR制度】

P14,28,79,81,82

有害性のある化学物質の環境（大気、水、土壌）への排出量及び廃棄物に含まれる移動量を、政府が事業者からの届出や推計に基づき、集計し、公表する仕組みのこと。

### 【PRTR法】

P25,28,91

環境汚染物質の排出量などの報告を義務付ける法律（1999年7月に公布）で、正式名称は、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善に関する法律」。従来規制値管理を中心に行ってきた有害物質について、利用者の自主管理を義務付けるもの。

## Q

### 【QICO（(株)九州アイ・エス・オー審査登録機構）】

### P32,45,77,85

「(株)九州アイ・エス・オー審査登録機構（QICO）」を参照ください。

## R

### 【ROA（総資産利益率）】

P4,43

総資産利益率（Return On Assets）。企業の税引き後利益（当期利益）を総資産で割った数値であり、経営資源である総資産をどの程度効率的に活用して利益に結びつけているのかを示すもの。

### 【ROE（株主資本利益率）】

P4,43

株主資本利益率（Return On Equity）。自己資本に対する当期純利益の比率。％で表される。自己資本によってどれだけ収益を上げたかを検証することで、企業の収益力、効率性などを総合的に見る指標として最も広く用いられている。

### 【RPS法】

P16,18,19,48,55

RPS（Renewables Portfolio Standardの略称）法とは、新エネルギー等の利用を促進するため、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を義務づけることで、環境の保全を図るもの。

## S

### 【SF<sub>6</sub>（六ふっ化硫黄）】

P14,15,16,21,34,48,75,79,80,81

「六ふっ化硫黄（SF<sub>6</sub>）」を参照ください。

### 【SO<sub>x</sub>（硫黄酸化物）】

P13,15,16,18,25,49,50,69,82,83,91

「硫黄酸化物（SO<sub>x</sub>）」を参照ください。

## T

### 【TEQ（毒性等量）】

P28

「毒性等量（TEQ）」を参照ください。

### 【3R】

P22,62

Reduce（発生抑制）、Reuse（再使用）、Recycle（再利用）のことを意味し、それぞれの頭文字をとって3Rという。その順番は廃棄物処理に対する優先順位を示している。

# 第三者機関による環境アクションレポートの審査

九州電力は、環境アクションレポートの記載内容の信頼性を高めるため、昨年度から株式会社トーマツ環境品質研究所による第三者審査を受審しています。



レポート記載データを基礎資料によりチェック  
(新小倉発電所)



発電所設備に関して技術次長から説明  
(新小倉発電所)

## 1. 審査実施状況報告書

### 2003 九州電力環境アクションレポートの審査状況報告

株式会社トーマツ環境品質研究所は、九州電力株式会社の「2003 九州電力環境アクションレポート」に記載されている環境活動実績、環境会計関連情報及びその他の記述情報の信頼性について、第三者審査を実施しました。

この審査の過程において気付いた事項を「環境アクションレポートに対する第三者意見書」とは別に、以下のとおり報告します。

なお、下記の記載事項の( )書きは、「2003 九州電力環境アクションレポート」の参照ページです。

#### 1 評価できる事項

##### (1) サステナビリティレポートとしての充実について

昨年度よりサステナビリティレポートを意識して「経済面」、「社会面」についての取り組み状況が記載されましたが、今年度は、「社会面」についてさらに充実させている。

##### (2) グループ会社の提供情報の強化について

昨年度より九州電力株式会社の情報だけでなく、グループ企業の環境活動状況を関連情報編(P77～85参照)で掲載しているが、今年度はさらに企業グループとしての環境会計の情報提供(P81参照)に積極的に取り組んでいる。

#### 2 検討を要する事項

##### (1) 環境会計について

環境コストは、対前年度比較(P14～15参照)で記載されているが、さらに環境コストに対応する活動効果についても対前年度比較による説明を行っていくことが望ましい。

##### (2) データ集計方法について

環境会計及び環境負荷の実績集計プロセスにおいて、各集計プロセスと社内情報システムとの連携が手作業の段階にとどまっており、データの正確性向上のためには、この連携についてもシステム化が必要である。

##### (3) グループ会社の目標達成状況について

グループ会社では、環境負荷情報について年度自主目標の設定を行っており、環境アクションレポートにはその達成状況に関して説明することが望ましい。

以上

## 2.環境アクションレポートに対する第三者意見書

### 環境アクションレポートに対する第三者意見書

平成15年9月12日

九州電力 株式会社

代表取締役社長 松尾 新吾 殿

株式会社 トーマツ環境品質研究所

代表取締役社長  
(公認会計士)

佐藤 為昭



#### 1. 審査の目的

当環境品質研究所は、九州電力株式会社の責任において作成された「2003 九州電力環境アクションレポート」の審査を行った。当環境品質研究所の審査の目的は、同レポートにおいて報告されている情報の収集過程と集計方法並びにその内容について独立した立場での見解を表明することである。

#### 2. 審査の手順

九州電力株式会社の了解の下、当環境品質研究所は「2003 九州電力環境アクションレポート」についての以下の審査手続きを実施した。

なお、審査は2001年度より実施しているため2000年度以前の指標は審査の対象としていない。

- (1) 掲載されている情報の収集過程とその集計方法の合理性を審査した。
- (2) 掲載されている内容について、作成責任者に対する質問及び関連する委員会議事録の閲覧、ISO14001 関連資料との照合、その他根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し検討した。

なお、九電グループの会社のデータについては、各社より送付された記録類の閲覧及び照合を行うと共に九州電力株式会社の作成責任者に対する質問を実施した。

#### 3. 結 論

審査の結果、当環境品質研究所の意見は、次のとおりである。

- (1) 環境アクションレポートに掲載されている情報は、九州電力株式会社及び九電グループ各社の業務活動から提出された情報を適切に集計したものである。
- (2) 環境アクションレポートに掲載されている情報は、当環境品質研究所が審査の間に入手した根拠資料と矛盾していない。

以 上



〒810-8720 福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号  
TEL(092)761-3031(代)

発行年月:2003年9月

九州電力ホームページ <http://www.kyuden.co.jp/>

本レポートについてのご意見,お問い合わせは,  
九州電力(株)環境部 環境経営グループまでお願いします。  
TEL(092)726-1531 FAX(092)761-7368



このレポートは、地球にやさしい大豆インクと再生紙を使用しています。

