

環境行動レポート

2008

The Okinawa Electric Power Company, Inc.
Environmental Action Report 2008



輝く自然、つながる心。ここから始まる、まち・ひとづくり



地域とともに、地域のために

沖縄電力

沖縄電力はチーム・マイナス6%に参加しています。



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

お読みいただくにあたって

当社が推進しているさまざまな環境活動を、より多くの方々にご理解いただけるよう、1996年から環境行動レポートを作成しており、今回で13回目の発行となります。本レポートを通して、当社の環境保全への取り組み姿勢やその活動に対するご理解を深めていただければ幸いです。

なお、本レポートの作成にあたっては、環境省「環境報告書ガイドライン(2007年度版)」をベースに、一部「GRIサステナビリティ リポーティング ガイドライン 2002 (GRI P71 発行)」を参考にしました。

※ P71 マークは、「用語の解説」に掲載している用語で、数字は掲載ページを記載しています。

●対象期間
2007年度(2007年4月1日から2008年3月31日)の活動実績を中心に作成しました。

●対象組織
当社単独の活動について記載していますが、一部沖電グループ会社 P66 の取り組み情報について、G を入れて紹介しています。

●報告対象分野
「環境保全活動」を中心に記載し、「経済的活動」「社会的活動」についても一部報告しています。

●環境行動レポート2007から充実した点
・チーム・マイナス6%の各取り組み(6つのアクション+α)が簡易に索引できるよう、記事の掲載ページを記載し、さらに各掲載個所にもアクション名を頭出ししました。

※【チーム・マイナス6%の取り組み】については、P36を参照下さい。
・関連データの紹介欄には掲載ページを記載しました。
・「環境負荷の全体概況(P14、15)」及び「循環型システムの構築(P40、41)」等について、可能な限り図を用いた表記にするなど、掲載方法を工夫しました。

●ご意見・ご感想について
当社と皆さまとのコミュニケーションの充実、当社の今後の環境保全活動と本レポートの改善を図っていくためにも、是非ご意見、ご要望をお聞かせください(巻末アンケートまたは、ホームページをご利用ください)。
2007年版環境行動レポートで皆さまから頂いたアンケート意見を2008年版へ反映しました。
今後も、よりよいコミュニケーションツールとなるよう努力してまいります。

●発行時期
・2008年版：2008年6月末
・2009年版：2009年6月末予定

●作成部門・お問合せ先
沖繩電力株式会社 電力本部 環境室
〒901-2602
沖繩県浦添市牧港五丁目2番1号
TEL:098-877-2341 FAX:098-879-5813

以下のツールも是非ご覧下さい。
●環境行動レポート2008 WEB版
<http://www.okiden.co.jp>

沖電グループの紹介

沖電グループ会社全体で環境行動を推進しております。

株式会社 沖電工
Tel:098-835-9888 <http://www.okidenko.co.jp/>

沖電設計株式会社
Tel:098-879-9031

沖繩新エネ開発株式会社
Tel:098-875-1771

株式会社 沖設備
Tel:098-835-9893

沖電企業株式会社
Tel:098-876-0270

沖繩プラント工業株式会社
Tel:098-876-2535 <http://www.okipura.co.jp/>

沖繩電機工業株式会社
Tel:098-929-1255

沖電グローバルシステムズ株式会社
Tel:098-885-9709 <http://www.okiden-gs.co.jp/>

OTNet 沖繩通信ネットワーク株式会社
Tel:098-866-7727 <http://www.otnet.co.jp/>

OTNS オー・ティー・ネット・サービス株式会社
Tel:098-951-1135 <http://www.ii-okinawa.ad.jp/>

ファーストライディングテクノロジー株式会社
Tel:098-942-6609 <http://www.firstriding.co.jp/>

沖電開発株式会社
Tel:098-878-3966 <http://www.okikai.co.jp/>

株式会社 プログレッシブエナジー
Tel:098-898-6560 <http://www.pec.ne.jp/>

Kanucha Community
カヌチャコミュニティ株式会社
Tel:098-941-2800 <http://www.rebrio.jp/>

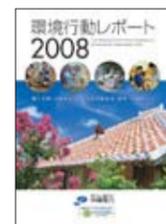
有限会社 キューテック
Tel:098-879-8931 <http://www.quetech.co.jp/>

株式会社 がんじゅう
Tel:098-957-2929 <http://www.benibuta.co.jp/home/>

株式会社 RUM
Tel:09802-2-4112 <http://www.rum.co.jp/>

株式会社 Aqua Culture Okinawa
Tel:098-871-1820 <http://www.aquaculture.co.jp/>

(株)美海トレーディング
Tel:098-877-1714



■表紙の製作意図

澄み渡る青い空、風に揺れる花々。沖繩の何気ない原風景とそこに息づく文化。癒しの島、沖繩の自然と人々の暮らしを守り、育み、後世に伝えたいという思いを表現しています。

環境行動レポート2008

The Okinawa Electric Power Company, Inc. Environmental Action Report 2008

目次 contents

2 トップメッセージ	8 経営方針と環境方針
3 会社概要	10 環境行動の目標と実績
4 発電所と主な流通設備	12 新環境方針の制定
5 経済的活動	14 環境負荷の全体概況
6 2007年度ハイライト	

16 環境管理の充実

- ・環境管理システムの積極的な推進
- ・ISOに適合した環境マネジメントシステムの効果的な運用
- ・環境会計
- ・環境法規制等の遵守
- ・環境教育の推進
- ・事故緊急時の対応

24 地域への環境配慮

- ・環境アセスメントの実施
- ・環境モニタリング調査
- ・石炭火力発電所の仕組みとさまざまな環境保全対策
- ・自然環境との調和
- ・化学物質の管理

30 地球温暖化対策

- ・地球温暖化対策の取り組みの状況について
- ・京都メカニズムの活用
- ・温室効果ガス排出抑制対策
- ・エネルギー利用の効率化
- ・新エネルギーの導入
- ・省エネルギー活動の推進
- ・電力負荷の平準化の推進

40 循環型システムの構築

- ・産業廃棄物の3R推進強化
- ・一般廃棄物の3R推進強化

44 社会との協調

- ・情報開示および広聴活動によるコミュニケーション
- ・環境教育支援活動
- ・地域社会との交流
- ・技術を通じた国際貢献
- ・職場環境・雇用
- ・沖電グループの環境行動の取り組み実績

54 第三者からのご意見

- ・電磁界に関する情報紹介
- ・家庭でできる地球温暖化対策
- ・環境家計簿にチャレンジ
- ・関連データ
- ・環境を巡る歴史と沖繩電力のあゆみ
- ・用語の解説
- ・主な法規制及び環境保全協定
- ・環境報告書ガイドラインとの対照表

55 資料編

74 沖繩電力「環境行動レポート2008」アンケート

75 見学・体験のご案内

環境管理の充実

地域への環境配慮

地球温暖化対策

循環型システムの構築

社会との協調

発電所と主な流通設備



■ 自社電力設備の状況

発電設備
合計（認可最大出力）出力
1,925,325kW
(21地点)

流通設備
変電設備総容量 6,170,000kVA
(133カ所)

送電線路巨長 986km
配電線路巨長 10,707km

■ 火力発電所名

牧港火力発電所	465,000kW
石川火力発電所	250,000kW
具志川火力発電所	312,000kW
金武火力発電所	440,000kW
合計	1,467,000kW

■ ガスタービン発電所名

牧港ガスタービン発電所	163,000kW
石川ガスタービン発電所	103,000kW
宮古ガスタービン発電所	15,000kW
石垣ガスタービン発電所	10,000kW
合計	291,000kW

■ 内燃力発電所名

久米島電業所	19,750kW
渡嘉敷電業所	6,200kW
渡名喜電業所	915kW
粟国電業所	1,680kW
南大東電業所	3,640kW
北大東電業所	1,540kW
宮古電業所	21,500kW
宮古第二発電所	40,000kW
多良間電業所	1,590kW
石垣発電所	26,500kW
石垣第二発電所	40,000kW
波照間電業所	950kW
与那国電業所	3,060kW
合計	167,325kW

■ 風力発電設備名

宮古風力発電実証研究設備	600kW
多良間風力発電実証研究設備	280kW
波照間風力発電実証研究設備	280kW
粟国風力発電実証研究設備	250kW
渡名喜風力発電実証研究設備	250kW
与那国風力発電実証研究設備	1,200kW
伊平屋風力発電実証研究設備	300kW
合計	3,160kW

■ 太陽光発電設備名

渡嘉敷太陽光発電実証研究設備	204kW
宮古太陽光発電実証研究設備	490kW
浦添支店太陽光発電システム	10kW
那覇支店太陽光発電システム	12kW
宮古支店太陽光発電システム	10kW
八重山支店太陽光発電システム	10kW
北大東太陽光発電実証研究設備	40kW
太陽光発電活用EVステーション実証設備	2kW
合計	778kW

2008年3月31日現在

凡例

- 132kV (架空線)
- - - 132kV (地中線)
- 66kV (架空線)
- - - 66kV (地中線)
- 22kV (架空線)
- - - 22kV (地中線、海底ケーブル含む)
- - - 6.6kV (海底ケーブル)

- 火力発電所
- 変電所
- 他社発電所
- 他社変電所
- 風力発電
- 太陽光発電

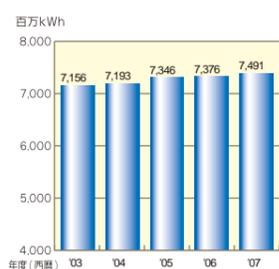
経済的活動

■ 2007年度実績

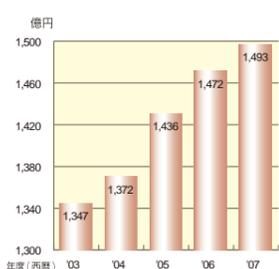
2007年度の電力需要は、お客さま数が増加したことによる販売電力量の増加により、売上高は前年度に比べ約21億円増の1,493億円となりました。一方、経常費用は、燃料価格の高騰による燃料費及び他社購入電力量の増加などが影響し、前年度に比べ約21億円増の1,400億円となりました。その結果、経常利益は前年度に比べ約3億円減の97億円となりました。

※以下のグラフは全て沖縄電力(株)単体の数値です。

■ 販売電力量



■ 売上高



■ 設備投資額



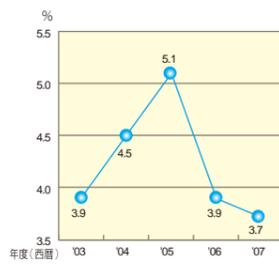
■ 労働生産性と従業員数



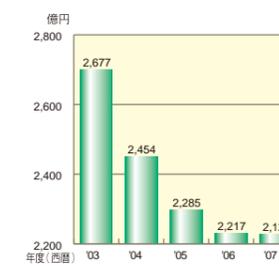
■ 経常利益



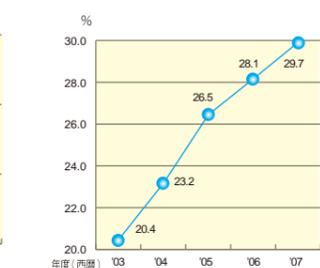
■ 総資産営業利益率 (ROA)



■ 有利子負債残高



■ 自己資本比率



■ 経営目標

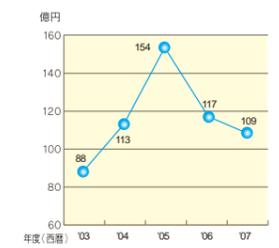
昨今の燃料価格の高騰や地球温暖化対策費の増加傾向、離島収支の不均衡、吉の浦火力発電所建設本格化等に伴う資金需要の増加など、厳しい経営環境ではありますが、経営の基本目標に掲げている「本土並み電気料金水準の確保」を前提に、4つの財務目標を達成することで、財務体質の強化に努めていく所存です。また、安定供給の確保、ユニバーサルサービスの維持、環境負荷低減などの公益的課題についても、引き続き全力で取り組んでまいります。

財務目標《2006~2010年度》

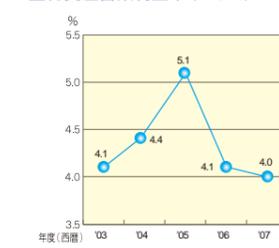
	単体目標	連結目標	目標年次
経常利益	年平均110億円以上	年平均120億円以上	2006~2010年度
総資産営業利益率 (ROA)	年平均4.0%以上	年平均4.0%以上	
有利子負債残高	2,600億円程度	2,700億円程度	2010年度末
自己資本比率	30%程度	30%程度	

沖縄グループ企業連結ベース

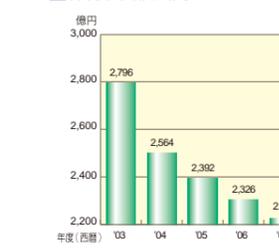
■ 経常利益



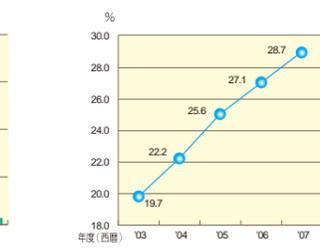
■ 総資産営業利益率 (ROA)



■ 有利子負債残高



■ 自己資本比率



2007年度ハイライト

■「沖電グループ環境方針」の制定



当社は、1993年に「沖縄電力環境保全行動計画」を制定し、1999年にはグループ各社へ活動の輪を広げ、環境活動を推進してきました。2008年3月、環境情勢に柔軟かつ的確に対応するため、これまでの「沖縄電力環境方針」に替わる「沖電グループ環境方針」、また「沖電グループ中長期環境目標」を制定しました。2008年度からは、新方針「沖電グループ環境方針」の下に、沖電グループにてより効率的、機動的な環境活動を展開してまいります。

※詳細については、レポートP12を参照ください。

■本島及び離島発電所における公害防止に係る環境管理意識の高揚

発電部及び離島カンパニーで確認された「発電設備に係る不適切な事案」の再発防止策の一環として、環境に関する「法令遵守の徹底」を確実にするため、発電部及び離島カンパニーにおける発電業務従事者を対象に、外部専門講師による環境法令教育を実施しました。また、離島発電所においては、併せてばい煙測定技術に関する実務教育も実施しました。

当社ではこれからも社員の環境管理意識の高揚を図り、公害防止に係る再発防止に努めてまいります。

※詳細については、レポートP20を参照ください。



▲ばい煙測定実務教育（離島）

■NEDO太陽光発電システム等国際共同実証開発事業の受託（ラオス）



▲ラオスでの開取調査の様子

当社では、NEDO(独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)から東南アジアのラオス人民民主共和国における太陽光発電の出力安定化技術開発事業を受託しました。

本事業は、ラオス北部で、太陽光発電の出力変動を電気二重層キャパシタ(電力貯蔵機器)により緩和し、さらに小水力発電の出力調整により、安定的な電力供給を実証開発することにより、CO₂を排出しない環境に優しいエネルギーを安定的に供給する実証開発を行うものです。本事業を通して、当社がこれまで離島における発電システムにおいて培ったノウハウを活用するとともに、得られた知見は地球温暖化対策を含めた再生可能エネルギーの安定的な利用に役立てられるよう実証開発を行ってまいります。

※詳細については、レポートP34を参照ください。

■宮古風力発電実証研究設備6号機本格運用

宮古風力発電実証研究設備6号機は、2008年2月に那覇産業保安監督事務所から「使用前安全管理審査の審査結果及び評定結果」を収受し、復旧に係るすべての手続きが完了しました。

当該設備は2003年3月に竣工し同年9月の台風14号でブレード破損等の被害を受けましたが、当時宮古島に6台あった風力発電実証研究設備の内、唯一再使用が可能と判断された風車です。

今後は沖縄新エネ開発が建設を進めている4基の風車と併せて「宮古風力総合監視制御システム」の研究を開始します。



▲ブレード取り付け作業

■石炭・木質バイオマスの混焼試験実施



▲建設廃材を用いた木質バイオマス

現在のエネルギーの大部分を占める石油、石炭。これらを使用することによって大気中のCO₂が増加します。沖縄電力ではこれら化石燃料に替わるエネルギーとして、使用してもCO₂の増加がなく、再生可能エネルギーである木質バイオマス(建設廃材)の活用について研究を行っています。

2007年6月、10月に具志川火力発電所1号機で、木質バイオマスの混焼試験を実施しました。石炭に対し重量比3%の木質バイオマスを混焼しても運用が可能である見通しが立ちました。

今後は本格的な導入に向けて、受入設備構築やバイオマスの安定・安価な調達に関する事項に取り組んでいきます。

※詳細については、レポートP32を参照ください。

■第5回「残波しおさいの森」植樹の集い開催

2007年4月14日に「残波しおさいの森」植樹の集いを開催しました。5回目を迎えた今回は、過去最高となる約1,200名の方々に参加していただき、約14,700本の苗木および種子を植栽しました。

森づくりは読谷村の協力と沖縄県の支援の下、地域の皆さま、沖電グループ社員とご家族および森林ボランティアの方々とともに2008年まで実施します(維持管理は2011年まで行います)。

※詳細については、レポートP48を参照ください。



▲植樹風景

■電気科学館入場者数が20万人達成!



▲20万人達成記念

具志川火力発電所のPR施設「電気科学館」は、2007年10月に入場者20万人目を達成しました。この電気科学館は当社初のPR施設であり、「電気」と「暮らし」を中心に、発電所における環境保全への取り組みや、石炭のクリーンエネルギーとしての活用等について楽しく学び、地域の皆さまに電力事業に対する理解を深めていただいております。

また、2007年3月には電気科学館は財団法人社会経済生産性本部・エネルギー環境教育情報センター主催の「エネルギー広報活動・広報施設表彰」の「エネルギー環境教育情報センター運営委員長奨励賞」に選出されました。

■沖電設計(株) 次世代バイオディーゼルの公開発電実験を実施

沖電設計(株)は2007年2月に、パーム油に代わる次世代バイオディーゼルとして注目が集まるヤトロファ油100%による小型ディーゼル発電機(2.4kW)の公開発電実験を実施しました。本プロジェクトは沖縄総合事務局の「平成19年度バイオマス等未利用エネルギー事業調査事業」の一つで、沖縄県内で栽培・燃料化が可能なエネルギー作物の調査・研究を実施し、対象油糧作物(非食用系:8種類)を特定した成果を基に、ヤトロファ油100%を利用したディーゼルエンジンの公開発電試験を行ったものです。今後は、離島用発電燃料向けなどの事業化実現に向け、研究を継続していく予定です。



▲ヤトロファ果実

※詳細については、レポートP53を参照ください。

経営方針と環境方針

2007年度は、2004年に改定した次の「沖縄電力環境方針」に基づき、環境活動を展開しました。なお、「沖縄電力環境方針」は2008年3月に「沖縄グループ環境方針」として制定されております。
【新環境方針の制定】については、レポートP12を参照ください。

平成19年度 沖縄グループ経営方針 「平成19年度 沖縄グループ経営方針」より作成

最適なエネルギーを安定的に供給することを軸とした「総合エネルギー・生活関連企業グループ」を目指して、平成19年度は、グループ各社がその強みを発揮できるコア事業へ経営資源を最適配分するとともに、最適なエネルギーをお届けすることや生活関連事業を通して、お客さまの信頼・安心を積み重ねることにより、「沖縄グループ」というブランドの確立を目指し、グループ企業の価値向上をはかります。

重点的に取り組む事項

- 経営基盤の強化
- 「沖縄グループ」ブランドの確立
 - ・ CSR (企業の社会的責任) 活動の充実
 - 「沖縄電力環境方針」に基づく環境行動の推進 (環境行動への取り組み及び地域社会への貢献)

平成19年度 沖縄電力経営方針 「平成19年度 沖縄電力経営方針」より作成

国においては、近年の原油価格の高騰や資源獲得競争の激化により、エネルギー安全保障の重要性が高まっていることを受け、新・国家エネルギー戦略が策定されるとともに、エネルギー基本計画の見直しが行われており、電気事業制度改革については、安定供給の確保や環境保全との両立等を十分に留意して検討を行うこととなっています。また、金融商品取引法が昨年6月に制定され、企業の財務報告に係る内部統制システムの整備・運用が義務付けられていることから、益々、企業の社会的責任と使命を果たすことが求められています。

このような経営環境の下、お客さまの多様なニーズに的確かつ迅速にお応えし、満足いただけるサービスの提供はもとより、企業倫理や法令遵守の徹底に努めなければなりません。当社では、より一層、企業倫理やコンプライアンス (法令遵守) の徹底、透明性確保のための迅速かつ的確な情報開示に努めるとともに、これまで以上に信頼される電気事業者を目指します。

また、基本目標の一つである電力の安定供給について、2007年度は、昨年度の台風被害などを教訓に、ライフラインとしての電力の重要性を再認識し、これまでの管理体制や作業手順の再検証を行い、安定供給の徹底に努めます。

地球環境との調和に関しては、環境負荷の小さなLNGを燃料とした吉の浦火力発電所の建設、RPS義務量履行に向けた取り組み、廃棄物発生量の抑制および再資源化の促進等、環境負荷低減に資する施策を積極的に推進します。

さらに、これまで以上に徹底した業務の合理化・効率化を図り、当社が掲げる財務目標の達成に取り組むとともに、グループの総合力を発揮して、各種営業活動に積極的に取り組み、グループ全体での収益拡大に努めます。

重点的に取り組む事項

1. お客さまの満足度向上を目指して
2. 信頼される電気事業者を目指して
3. 安定供給の徹底を目指して
4. 地球環境との調和を目指して
5. 財務体質の強化を目指して
6. グループ経営の強化を目指して

電気事業における環境行動計画

「電気事業における環境行動計画」電気事業連合会 P69 (2005年9月) より抜粋

電気事業としての取り組み方針・計画をまとめた「電気事業における環境行動計画 (1996年11月策定)」について、透明性確保と目標達成を確かなものとするため、毎年フォローアップを実施しています。第9回のフォローアップの主な結果は次のとおりです。

- 地球温暖化対策**
2010年度における使用端CO₂排出原単位を1990年度から20%程度軽減 (0.34kg-CO₂/kWh程度にまで低減) するよう努める。
- 循環型社会の形成**
2010年度における廃棄物再資源化率を、95%程度とするよう努める。
- 化学物質の管理**
化学物質の管理への前向きな取り組みを広く理解して頂くため、2005年度実績調査の結果を公表し、今後も適正な管理と排出削減に努める。
- 環境管理の推進**
 - ・ 「環境行動レポート」等を通じて、環境保全に関する各社の取り組みの内容を公表する。
 - ・ 社内環境管理体制の充実や代表事業所のISO14001認証取得等の取り組みを進めていく。
- 海外事業展開にあたっての環境配慮**
人材育成、環境保全に十分配慮する。

沖縄電力環境方針

今日の環境問題は、廃棄物問題などの地域的な問題から、地球温暖化や生物多様性の喪失、化学物質問題など空間的、時間的広がりを持つ問題にまで拡大し、深刻化しています。国においても、環境基本法に基づき策定した「環境基本計画」のなかで、「持続可能な社会の実現のためには、社会の構成員であるすべての主体が、様々な施策、取り組みを自主的かつ積極的に推進する必要があります。そのためには、各主体が自らの行動に環境配慮を織り込み、具体的な取り組み目標を設定して、その取り組みを適切に進行管理することが有効」としています。

当社としても、地球環境問題の克服に寄与することを目的に、1993年に「沖縄電力環境行動計画」を策定し、その後も環境情勢の変化に対応すべく改定を重ね、2004年6月に取り組み方の方向性を明確に示すため、名称を変更し、「環境方針」へ改定いたしました。今改定では、中長期目標の設定および新推進体制の導入を図ることで、さらに実効性のある内容にしました。また、その推進に当たっては、これらの仕組みを活用し、計画 (Plan)、実施・運用 (Do)、点検・是正措置 (Check)、見直し (Action) を繰り返すことによって継続的な改善を図るシステムを構築、運用します。

このように、当社自らの達成目標を明らかにし、適切に進行管理することで、社員一人ひとりの自覚と意識向上を促し、環境保全活動の効果的な推進を図ります。さらに、この取り組みに関する情報開示を進めることで、利害関係者 (ステークホルダー) に対する企業活動の透明性を徹底するよう配慮します。

(2004年6月改定)

環境基本方針

～地球環境との調和をめざして～

沖縄電力株式会社では、豊かで美しい地球環境を未来へ引き継いでいくために、あらゆる角度から可能な限りの技術と英知を傾け、自主的かつ積極的に全部店において「地域との共生」を念頭に、環境負荷低減に資する次の様々な取り組みを強力に推進し、環境を最大限重視した企業活動に努めます。

1. 環境管理の充実
2. 地域への環境配慮
3. 地球温暖化対策
4. 循環型システムの構築
5. 社会との協調

本方針は、沖縄グループ全ての活動を対象とし、グループ各社で連携した環境行動を展開していきます。

「環境基本方針」の効果的な運用の詳細についてはレポートP16をご参照ください。

環境行動指針 (具体的取り組みを明確化)

環境管理中長期目標

- 中期目標2008年
- 長期目標2013年

「環境管理中長期目標」の詳細については、レポートP10～11をご参照ください。

推進体制

- 組織
- 環境に関する内部監査 (内部監査室)
- 環境関連規程の整備

平成19年度環境行動実施計画

● 平成18年度の環境行動実績をチェック & レビューした結果、沖縄電力環境方針および他の方針・計画も勘案して、重点的項目を決定し取り組んでいく。

● 環境管理中長期目標の達成に向けた目標を展開していく。

「環境管理中長期目標」の年度目標展開の詳細については、レポートP10～11をご参照ください。

環境行動の目標と実績

【新環境方針の制定】の詳細についてはレポートP12を参照ください。
関係法令についてはレポートP72を参照ください。

2007年度は、2004年に設定した環境管理中長期目標に対し、計画的かつ効果的な施策を展開しました。
2008年度からは、新たに設定した「沖電グループ中長期環境目標」に基づき、環境活動を展開してまいります。

2007年度実績の評価基準

(1) 定量的目標		(2) 定性的目標	
○	目標達成	○	実施
○	ほぼ目標達成(達成率80%以上)	○	実施
△	目標未達成(達成率80%未満)	△	未実施

指針	ページ	項目	単位	実績				★2007年度及び中長期目標に対する評価(今後の展開)	目標値 ²		☆データ番号		
				2005年度実績	2006年度実績	2007年度目標	2007年度実績		2008年度中期目標	2013年度長期目標			
環境管理の充実	P23	環境教育の推進 G ⁵	—	教育制度の充実・拡大を行った	教育制度の充実・拡大を行った	教育制度の充実・拡大	教育制度の充実・拡大を行った	環境関連キャリアや沖電グループ社員を対象に産業廃棄物の適正処理に関する講習会や「エネルギー環境教育」を開催し、環境教育の充実を図った。今後も従来同様取り組みを継続していく。	教育制度の充実・拡大	教育制度の充実・拡大	表1		
地域への環境配慮	P28	配電線地中化の推進	km(累計)	31.16	32.18	整備済み(地中化のための)路線について遅滞なく無電柱化を行う	44.43	道路管理者が電線共同溝事業として整備した路線において、沿道のお客さまのご協力のもとで実施し、年々着実に増加している。今後も従来同様配電線の地中化を展開していく。	道路管理者と共同で整備推進	95.92(2011年度)	—		
	P27	SOx排出原単位の抑制	g/kWh	1.1	1.1	—	1.1	2007年度目標を達成できなかったものの、低硫黄燃料の使用に加え、発電所の適正な運転や設備点検などの日常管理により、前年度レベルを維持しており、今後も従来同様に取り組んでいく。	1.1程度 ³	0.6程度 ³	表5		
	P27	NOx排出原単位の抑制	g/kWh	0.47	0.44	—	0.39	2007年度目標を達成できなかったものの、発電所の適正な運転や設備点検などの日常管理により前年度レベルを維持しており、今後も従来同様に取り組んでいく。	0.42程度 ³	0.24程度 ³	表5		
	P25	発電所周辺大気環境基準遵守	—	環境基準を下回った	現状把握に努めた(環境基準を下回った)	現状把握に努める	現状把握に努めた(環境基準を下回った)	現状把握に努めた(環境基準を下回った)	大気質測定の結果、発電所稼働による周辺環境への影響が無いことを確認できた。今後も継続して、周辺環境のモニタリングを実施していく。	現状把握に努める	現状把握に努める	表3	
	P29	ヒドラジン排出量の低減	t	<0.1	<0.1	—	<0.1	<0.1	日常管理の徹底により、従来レベルを維持した。今後も引き続き同様に取り組んでいく。	<0.1	<0.1	表8	
	P29	ダイオキシン排出量の低減 ¹	ng-TEQ/m ³	枚0.00064 石0.0000051	低減に努めた(枚0.23 石0.10)	低減に努める	低減に努めた(枚0.0036 石0.06)	低減に努めた(枚0.0036 石0.06)	焼却炉の適正な燃焼管理を実施したことにより、排出量の低減に努めることができ、今後も引き続き低減に努めていく。	低減に努める	低減に努める	表9	
	P29	PCB廃棄物の処理の推進	—	処理開始までの保管管理に努めた	保管管理に努めた	処理開始までの保管管理に努める	保管管理に努めた	保管管理に努めた	PCB保管管理施設のパトロールを実施し、適切な保管管理を確認した。今後も引き続き、法定期限(2016年度)までの全量処理に向け、本項目を中長期目標に掲げて計画的に取り組んでいく。	自社処理または委託処理の実施	全量処理	—	
P29	発電所緑地面積率の法の遵守	—	法規制(20%)達成	法規制(20%)達成	法規制(20%)遵守	法規制(20%)達成	法規制(20%)達成	「みどり豊かな発電所」づくりの推進により、工場立地法に基づく緑地面積率を達成しており、引き続き緑化を推進していく。	法規制(20%)遵守	法規制(20%)遵守	表6		
地球温暖化対策	P30	CO ₂ 排出原単位の低減	kg-CO ₂ /kWh	0.938	0.932	—	0.934	CO ₂ 排出量の少ないLNG火力発電所建設に向けた準備工事を着工し、京都メカニズムを活用したCO ₂ クレジットの購入契約を締結した。今後も国や電事連の動向を踏まえ、中長期目標を設定して計画的にCO ₂ 排出削減策に取り組んでいく。	電気事業連合会で掲げられた目標に協調しつつ使用端CO ₂ 排出原単位の低減を目指して温暖化対策を推進する。	—	表10		
	P33	送配電ロス率の低減	%	4.4	4.3	—	4.1	—	—	4.4 ³	4.4 ³	表15	
	P33	火力発電所(本島自社計)熱効率の維持向上	%	37.78	37.71	—	38.28	37.76	最適な運用や日常的な効率管理により、経年的に熱効率を一定に維持しており、今後も引き続き高効率運用や日常管理を行っていく。	38.55 ³	42.62 ³	表14	
	P38	負荷平準化機器の普及促進	電気温水器(累計台数)	台	19,548	21,806	普及促進に努める	24,494	—	—	30,000	48,000	表25
			蓄熱システム(累計件数)	件	492	523	普及促進に努める	555					
	P35	RPS法基準利用量(義務量)の達成	億kWh	0.1	0.2	0.4 ³	0.4	0.4	RPS法に規定された義務量を着実に履行した。今後も引き続き、法の義務量達成に向けて計画的に取り組んでいく。	0.5 ³	1.3 ³	—	
	P35	沖縄グリーン電力基金の支援	口	196	197	継続して実施する	継続して実施した(190)	継続して実施した(190)	寄付金の代行収納やお客さまからの寄付金と同額の寄付拠出等支援に努めており、今後も引き続き支援していく。	継続して実施する	継続して実施する	表20	
	P32	特定フロン等の排出量および保有量の低減	排出量	t	0.51	0.47	低減に努める	低減に努めた(0.53)	低減に努めた(0.53)	代替フロンへ切り替えを行い、設備の撤去の際には排出量の低減に努めており、今後も引き続き低減に努めていく。	0.1以下	0.1以下	表12
			保有量	t	6.0	5.3	代替フロンへの切り替えを推進する	代替フロンへの切り替えを推進した(5.51)	代替フロンへの切り替えを推進した(5.51)	代替フロンへの切り替えにより、保有量の低減ができた。今後も引き続き、代替フロンへの切り替えを推進していく。	代替フロンへの切り替えを推進する	代替フロンへの切り替えを推進する	
	P32	機器点検時のSF ₆ 排出量の低減(回収率)	%	91	96	—	98	99	機器管理の徹底や機器の点検・廃棄時には回収装置を用いる等、排出量の低減に努め目標を達成した。今後も引き続き回収に努めていく。	98以上	98以上	表11	
—	低公害車の導入率	%	21.4	低公害車の導入を推進した(22.7)	低公害車の導入を推進する(27.0)	低公害車の導入を推進した(31.7)	低公害車の導入を推進した(31.7)	車両買替時期にあわせて低公害車の購入に努めた。今後は目標を上方修正するよう中長期目標の見直しを行い、計画的に切り替えていく。	55	80	表21		
P37	ノーマイカーデーの実施 G ⁵	回/人	2.8	5.1	12	13.3	13.3	社員が参加しやすいよう実施方法へ見直したことにより、目標値を達成した。今後もグループ内でノーマイカー活動を推進していく。	1回/人・月実施	1回/人・週実施	—		
循環型システムの構築	P40	重油焼却灰再資源化率の向上	%	100	100	—	45	過去保管分については、適正に産業廃棄物処理を行った。なお、2007年度発生分については従来通り全量再資源化できており、今後も引き続きリサイクルを推進していく。	100	100	表31		
	P40、41	石炭灰再資源化率の向上	%	36(100 ⁴)	58(100 ⁴)	73(100 ⁴)	63(100 ⁴)	経年的に全量再資源化できており、今後も引き続き100%リサイクルを推進していく。	67	86	表26		
	P40	脱硫酸石膏再資源化率の向上	%	100	97	100	100	—	100	100	表27		
	P41	重油灰・石炭灰・脱硫酸石膏以外の産業廃棄物の再資源化率の向上	%	再資源化率の向上に努めた	再資源化率の向上に努めた(72)	再資源化率の向上に努める(72)	再資源化率の向上に努めた(64)	建設廃材等について、再資源化率の向上に努めた。今後は再資源化率の低い産業廃棄物(石炭灰等を除く)について、中長期目標を設定し、再資源化や発生抑制に向けた検討を行っていく。	95以上	100程度	表33		
	P42	一般廃棄物の再資源化率の向上 G ⁵	%	現状把握に努めた	現状把握に努めた(40)	現状把握に努める(43)	現状把握に努めた(43)	オフィスごみ管理要領を制定し、管理状況の現状把握に努めた。今後は発生抑制及び更なる再資源化を目標に取り組んでいく。	90	100程度	—		
	P42	グリーン購入率の向上(事務用品・リース機器) G ⁵	%	61(一部除く)	74	[グリーン購入要領(事務用品)]の達成率70	[グリーン購入要領(事務用品)]の達成率69	[グリーン購入要領(事務用品)]の達成率69	2007年度は中期目標である70%のグリーン購入率をほぼ達成した。今後は中長期の目標として、資機材を含めたグリーン購入の展開などを検討していく。(これまで通り、2007年度は購入時に認識されている製品(環境ペーパー)をグリーン対象製品としてカウントした。)	[グリーン購入要領(事務用品)]の達成率70	[グリーン購入要領(事務用品)]の達成率90	—	
社会との協調	P47~P49	地域ボランティア活動(植樹祭・清掃活動等)への参加	当社主催 G ⁵	回/人	1.1回/人(3,205)	0.9回/人(2,503)	2回/人以上	1.2回/人(3,783)	2007年度は社内及び社外を問わずにボランティアへの参加を呼びかけたものの、目標を達成できなかった。今後も各部署におけるボランティアの活動計画などを推進していく。	1回/人以上	1回/人以上	表36~表38	
	社外主催 G ⁵		回/人	0.4回/人(1,013)	0.4回/人(1,262)	—	—	1回/人以上		1回/人以上			
	P45、46	環境コミュニケーションの充実	環境行動パネル展の実施(講演会等を含む)	回	11(うち講演会5回含む)	13(うち講演会3回含む)	8	14(うち講演会5回含む)	14回のパネル展を開催し、4,782人のお客さまに当社の環境行動の取組みを周知し、目標回数を達成した。今後はパネル展に加え、エネルギー環境教育についても中長期目標を設定し、その充実を図っていく。	10	12	表35	
	P75	ふれあい活動参加者・見学者数	人	95,740	来場者数106,400人	PRに努める	PRに努めた(来場者数90,930人)	PRに努めた(来場者数90,930人)	発電所の見学会や社外でのPR活動をととして多くの皆さまへ当社の環境への取組みを紹介しており、今後も従来同様PRに努めていく。	PRに努める	PRに努める	表39	

☆データはP58~P63を参照

1. 牧港火力発電所、石川火力発電所の重油灰焼却炉からの排ガス中の濃度を記載している。
2. 中長期目標値の設定は2004年度値。
3. 2007年度供給計画に基づく見直し。

4. 『港湾法上の重要港湾及び地方港湾計画に基づき行われる公有水面埋立(廃棄物最終処分場の埋立工場を含む)において電気事業に属する事業者が供給する石炭灰は、土地造成材に該当する』との経済産業省の解釈(2005年11月)を受け、自社埋立処分していた石炭灰を2005年度からは、再資源化量として集計した。
5. **G**の項目に関しては、沖電電力を含むグループ20社を対象に、把握可能なデータを集計した。

新環境方針の制定

沖電グループは、2008年度から新環境方針に基づき環境活動を展開してまいります。

<制定のポイント>

沖電グループ全体で取り組むことを明確にするため、名称を「沖電グループ環境方針」へ変更し、これまでの「沖縄電力環境方針」を大きく4つに分割しました。

- ①沖電グループ環境方針：法令遵守や環境負荷の低減などのキーワードを“環境理念”にとりまとめ、また主な活動内容を“環境行動指針”として、沖電グループの環境に関する取り組みを簡潔明瞭にまとめました。
- ②沖電グループ中長期環境目標：旧中長期目標の中長期年度および目標項目、目標値について実績を評価し見直しました。
- ③年度環境行動実施計画：具体的な環境活動について、毎年見直しが行えるようにしました。
- ④環境行動規程および環境行動実施要領：部門の意思決定を迅速に行えるように推進体制等の見直しを行い、また環境行動の運用については規程および要領に取りまとめました。

①沖電グループ環境方針

【環境理念】

沖電グループは、豊かで美しい地球環境を未来へ引き継いでいくために、沖電グループ一体となった環境管理推進体制を整備し、環境を最大限重視した事業活動を展開します。また、持続的発展が可能な社会の実現に向け、社員一人ひとりが高い意識を持って積極的に行動します。

- 地球温暖化や廃棄物問題など、環境負荷の低減に向け環境目標を設定し、継続的に改善を実践します。
- 環境関連法令や協定の順守はもとより、全従業員の環境意識の向上や環境汚染の予防など、日常管理を更に推進します。
- 迅速な情報開示やステークホルダー（お客さま、株主・投資家、従業員、地域社会等）との対話を通じて信頼関係を築き、事業活動の透明性を確保します。

【環境行動指針】

環境理念に基づき以下の項目を展開します。

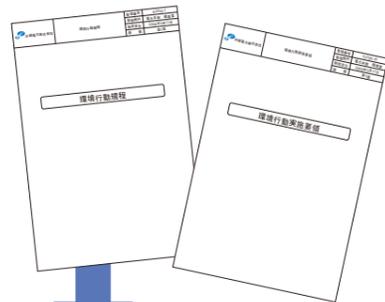
- 1.環境管理の充実
 - (1)沖電グループ一体となった環境行動を推進します。
 - (2)環境負荷の低減・環境事故の未然防止に努めます。
 - (3)社員環境教育の充実を図ります。
- 2.地域環境保全の推進
 - (1)環境アセスメントおよび環境モニタリングを実施します。
 - (2)発電所等における環境保全対策の充実を図ります。
 - (3)周辺環境に調和した施設づくりに取り組みます。
- 3.地球環境対策の推進
 - (1)温室効果ガスの排出抑制に努めます。
 - (2)設備の高効率運用を推進します。
 - (3)新エネルギーの導入を推進します。
 - (4)省エネ・省資源活動を推進します。
- 4.循環型社会形成の推進
 - (1)事業活動に伴う廃棄物の3Rを推進します。
 - (2)グリーン購入を推進します。
- 5.環境コミュニケーションの推進
 - (1)環境に関する情報開示を積極的に行います。
 - (2)ボランティア活動への取り組みを推進します。
 - (3)「エネルギー・環境教育」支援活動を推進します。
 - (4)環境に関する国際交流を推進します。

沖縄電力株式会社 代表取締役社長

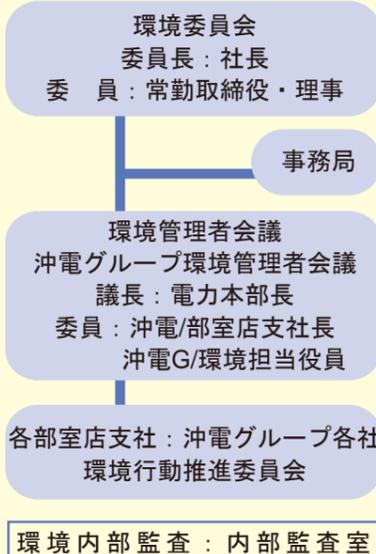
石嶺 伝一郎

(2008年3月11日制定)

④環境行動規程（抜粋）



【推進体制】



②沖電グループ中長期環境目標

中長期的に改善が必要な項目について、「沖電グループ中長期環境目標」として定めました。

今回の見直しでは、旧中長期環境目標を達成できている項目等を日常で管理することとし、また新たな取り組みとして、チーム・マイナス6%(省エネ活動)やエネルギー・環境教育の実施について追加しました。

【沖電グループ中長期環境目標】

環境行動指針	No	項目	目標値	
			2012年度 中期目標	2017年度 長期目標
地域環境保全の推進	1	PCB産廃の適正処理	法律に基づき2016年度までに全量処理する	
地球環境対策の推進	2	CO ₂ 排出原単位の低減	電気事業連合会で掲げられた目標に協調しつつ使用端CO ₂ 排出原単位の低減を目指して温暖化対策を推進する。	
	3	RPS法に基づく利用義務量の達成	RPS法の義務量達成	
	4	低公害車の導入推進	60%程度	100%
	5	オフィスでの電気使用量の削減	2006年度比5%削減	—
	6	オフィスでの水使用量の削減	2006年度比5%削減	—
	循環型社会形成の推進	7	産業廃棄物3Rの推進	産業廃棄物(重油焼成灰、脱硫石膏、石炭灰以外)の有効利用率90%以上
8		オフィスごみ3Rの推進	可燃ごみ・不燃ごみ総量の2006年度比10%削減	可燃ごみ・不燃ごみ総量の2006年度比15%削減
9		グリーン購入の推進	グリーン購入要領で定めた製品85%	資機材を含めたグリーン購入の展開
環境コミュニケーションの推進	10	環境行動パネル展の実施	12回/年	12回/年
	11	エネルギー・環境教育の実施	12回/年	24回/年

③年度環境行動実施計画

「環境行動指針」から展開される具体的な取り組みについて、環境情勢の変化に対応できるよう毎年「年度環境行動実施計画」を策定し、環境行動を実践します。

平成20年度全体環境目標

「沖電グループ中長期環境目標」および「平成20年度環境行動実施計画」から展開される平成20年度の全体環境目標は次のとおりです。

No	H20年度 全体環境目標
1	全てのPCB廃棄物について適切に保管管理する。また、低濃度PCB廃棄物処理の社内方針を検討する。
2	CO ₂ 排出量の少ないLNG火力発電所建設を着実に進める。具志川火力発電所の木質バイオマス(建設廃材)混焼に向けた準備を行う。また、京都メカニズムを活用した温暖化対策に取り組む。
3	RPS法に基づく利用義務量(0.5億kWh ¹)達成
4	車両取替時に随時環境に優しい低公害車を導入する。
5	2006年度比1%削減
6	2006年度比1%削減
7	各事業所から発生する産業廃棄物 ² の発生量の抑制ならびに再使用・再生利用(3R)に努める。なお、発電部においては、総合排水処理装置汚泥の有効利用の可能性を検討する。
8	2006年度比5%削減
9	オフィスで購入する製品について環境ラベル認証の有無を確認し、グリーン購入を推進する。
10	8回/年(講演会等を含む)
11	8回/年

1. 2008年度供給計画に基づく見直し
2. 重油焼成灰、脱硫石膏、石炭灰以外の産業廃棄物

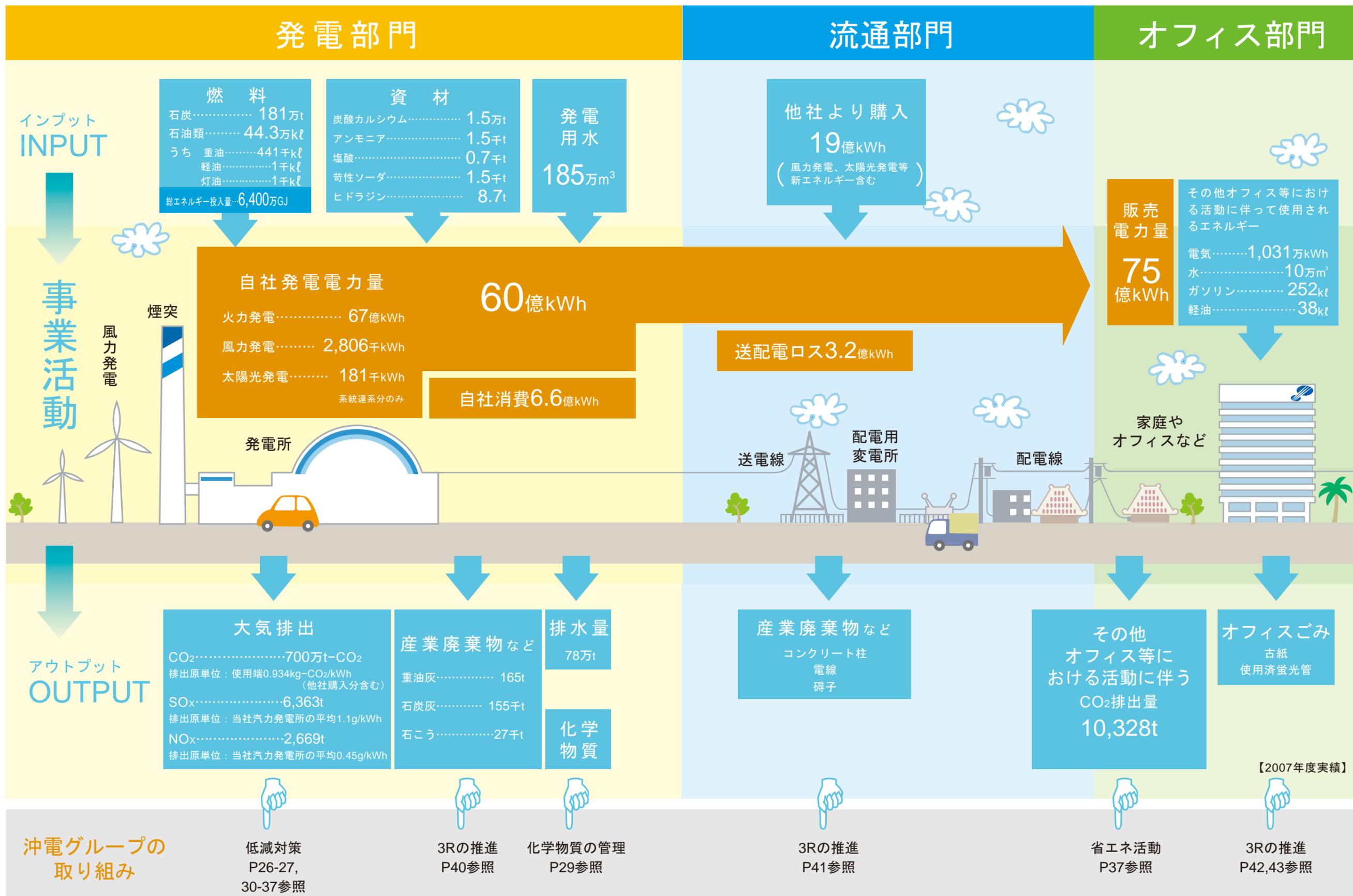
ノーマイカーデーの実施	12回/人・年
ボランティア活動への参加	2回/人・年

環境負荷の全体概況

発電所で電気を作るために、燃料や資材などを消費(インプット)します。また、それに伴ってCO₂や廃棄物などが排出(アウトプット)されます。

当社ではこれらの環境負荷の全体を把握し、具体的な目標を定めて環境負荷物質の低減のための取り組みを行っています。また、その他オフィス等における活動に伴って使用されるエネルギーも把握しその低減にも努めています。

端数処理上、合計値が合わない場合があります。



環境管理の充実

当社は、電力の安定供給を前提としつつ可能な限りの技術と英知を傾け、「地域との共生」を念頭に環境行動を積極的に推進していきます。



イシカワガエル
奄美大島や沖縄本島の森の溪流付近に棲む大型種。獣のような特異の鳴き声と、3メートルもの跳躍力を持っています。

環境管理システムの積極的な推進

関連ページP8~11

1993年に設置した「地球環境対策委員会」のもと、「沖縄電力環境方針」を策定し、グループをあげて事業全般にわたり環境行動を展開しています。

また、個々の活動については「計画(Plan)」、「実施・運用(Do)」、「点検・是正予防措置(Check)」、「見直し(Action)」を図り、継続的改善に努めています。

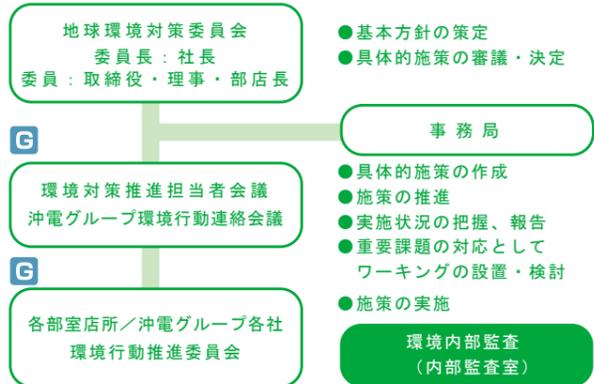
なお、2008年度からは新環境方針のもと、環境行動を展開しています。
【新環境方針の制定】の詳細については、レポートP12を参照ください。

■推進体制

環境行動を推進していくために、社長を委員長とする「地球環境対策委員会」と委員会の下部機関として「環境対策推進担当者会議」、および沖電グループ会社で構成する「沖電グループ環境行動連絡会議」を設置し、地球環境に係わる課題の検討、方針・施策の審議決定を行っています。また「環境行動推進委員会」を各部室店所およびグループ各社に設け、環境行動をグループ全体で積極的に展開しています。

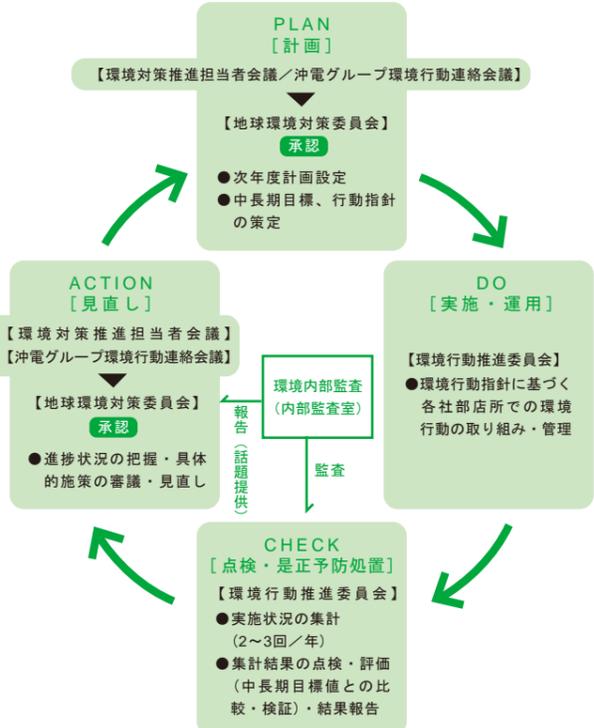
なお、沖電グループで取り組んでいる情報については、該当箇所に マークで識別し紹介しています。

●推進体制図



●環境保全活動のPDCAサイクル

〈継続的改善の実施〉



▲地球環境対策委員会 (2008年2月実施)



▲環境対策推進会議と沖電グループ環境行動連絡会議の合同会議 (2007年5月実施)

■環境内部監査(内部監査室による監査の実施)

環境行動計画の着実な推進と環境問題に対する社員の意識高揚を図るために内部監査室による環境に関する内部監査を実施しています。特に法令や環境保全協定の遵守状況などを厳しくチェックしています。

ISOに適合した環境マネジメントシステムの効果的な運用

電力本部発電部では、全社で取り組んでいる品質マネジメントシステムの仕組みと環境マネジメントシステム をうまく融合させ活動を推進しています。これまでのISO14001 認証取得の経緯は次の通りです。

認証年月	事業所名	ISO規格	備考
1999年 2月	石川火力発電所	ISO14001:1996年版	単独取得
2000年 9月	具志川火力発電所		〃
2000年10月	牧港火力発電所		〃
2005年 3月	本店電力本部発電部 牧港火力発電所 石川火力発電所 具志川火力発電所 金武火力発電所	ISO14001:1996年版	既得3発電所に、金武火力発電所と本店発電部門を加えて統合認証取得
2005年 9月	同上	ISO14001:2004年版	2004年版規格改定に伴う移行
2006年10月(更新)			—



▲ISO14001認証証明書



▲文書・運用審査

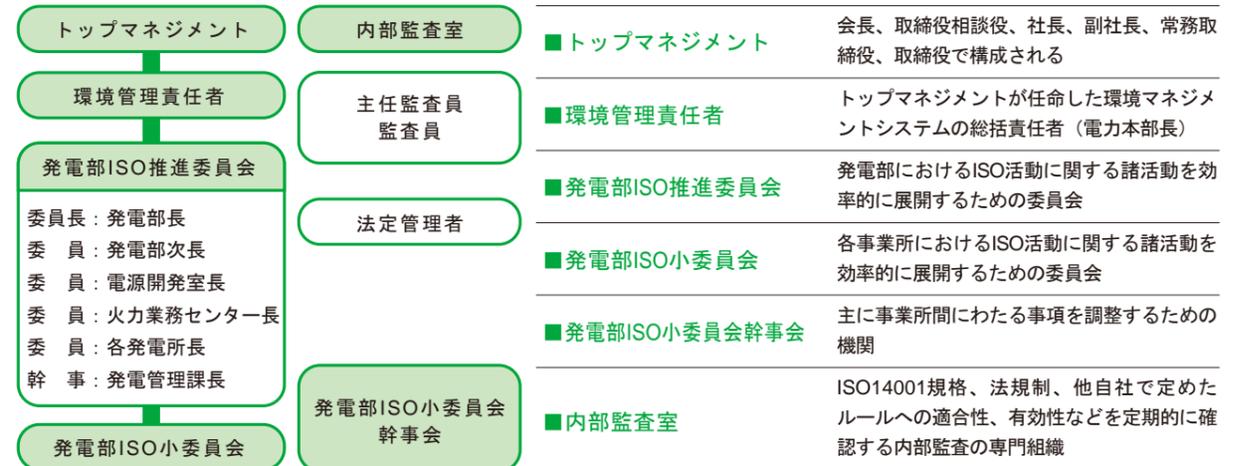


▲現場調査



▲現場審査

■環境マネジメントシステムに関する組織図



■環境マネジメントシステム運用状況 関連ページP20,21,22,25,26,27

●環境に関するリスク評価

発電部ではISO14001に基づいた環境影響評価を行い、環境リスクに応じた活動を展開しています。

●環境目標

発電部では自ら環境目標を掲げ、目標達成に向け活動を推進しています。

2007年度環境目標

- 総合排水処理装置汚泥の有効利用
- 既設発電所へのバイオマス燃料利用
- 重油灰の有効利用
- CO2排出量の削減
- 脱硫装置の薬品使用量の低減
- 建設工事における環境負荷の低減

●環境マネジメントシステム内部監査

年に1度、発電部門に対し、内部監査室によって、ISO規格要求事項および社内環境関係規定、法令、環境保全協定などの監査基準への適合性、有効性を確認しています。なお、指摘事項については、是正・予防処置を行い改善を図っています。

●環境影響の監視・測定の実施状況

各事業所に関連する環境法規制の遵守、各種環境保全対策状況などについて、定められた頻度で監視・測定を行い、環境影響に対する未然防止を図っています。

環境会計

当社では、2003年度活動から環境会計P66を導入し、5年目となる2007年度活動に対しても環境保全コスト、環境保全効果、および経済効果を把握しました。経営の指標として活用し、環境管理の充実を図っていきます。

●環境保全コスト

[単位：百万円]

環境活動分類	主な活動	2006年度		2007年度	
		投資額	費用額 ¹	投資額	費用額 ¹
1.公害防止	大気汚染防止	22	1,015	6	1,251
	水質汚濁防止	1	345	0	422
	騒音・振動等防止	0	2	1	0
2.地球環境保全	温暖化防止	0	634	0	902
	オゾン層保護	0	0	0	0
3.資源循環	産業廃棄物対策	3	1,238	28	993
	一般廃棄物対策	0	12	0	20
	グリーン購入	—	—	—	—
4.管理活動	環境活動組織	0	221	0	232
	ISO14001認証取得	0	8	0	7
	環境負荷測定監視	32	193	14	179
	構内緑化	0	141	0	120
5.研究開発	環境保全・負荷抑制	0	15	0	92
	環境月間	0	1	0	1
6.社会活動	地域環境活動支援	0	52	0	43
	環境情報公開	0	10	0	8
7.その他	環境損傷対応	0	580	0	601
合計		227	4,467	2,083	4,871

●算定要領

環境省の環境会計ガイドラインを参考にして、当社の環境活動を体系的に網羅するために上記の7分類としました。

事業活動の目的が環境保全のみと限定できない場合、つまり環境保全以外の目的が複合している活動に対しても按分式を定め、環境保全分が把握できるような集計方法等を含む「環境会計集計マニュアル」に基づき、集計しました。今後も集計方法の検討、改訂等により情報精度を高め、内容の充実に努めます。集計範囲、対象期間は以下のとおりです。

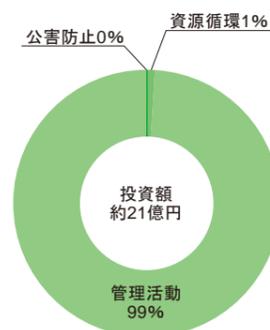
[集計範囲]

当社の全事業所（離島発電所も含む）

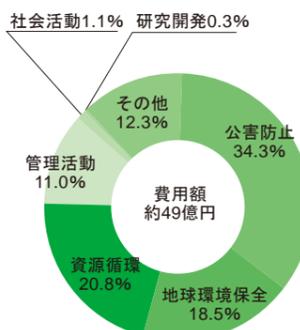
[対象期間]

2007年4月1日～2008年3月31日

2007年環境保全コスト（投資額）の構成比率



2007年環境保全コスト（費用額）の構成比率



●環境保全効果

効果項目	2006年度	2007年度
	効果量	効果量
SOx削減量	22,945t	23,406t
NOx削減量	2,460t	3,043t
ばいじん削減量	141,032t	148,961t
排水負荷削減量 ³	684t	1,424t
— ⁴	—	—
CO ₂ 排出抑制量	発電設備効率向上	0t-CO ₂
	京都メカニズム活用	— ⁵
	新工ネ導入・購入	42,398t-CO ₂
	送配電損失低減	0t-CO ₂
省エネ活動	476t-CO ₂	
SF ₆ 回収率 ⁶	96.4%	98.7%
フロン等排出量 ⁷	0.02 ODP-t	0.06 ODP-t
産廃	減量化・リサイクル量	112,209t
	適正処理量	174,708t
— ⁸	減量化・リサイクル量	163t
	適正処理量	379t
グリーン購入推進達成度	73%	71%
講習会・研修参加者数	690人(延べ)	1,742人(延べ)
環境関連資格取得者数	87人(延べ)	82人(延べ)
ISO14001取得事業所数 ⁹	7箇所	7箇所
監視・測定項目数	81項目	80項目
大気質測定局数	17箇所	14箇所
定期測定項目数	98項目	94項目
環境影響調査区分数	6区分	1区分
緑地面積	335,886m ²	335,973m ²
景観配慮建屋数	0(累計:17)建屋	0(累計:17)建屋
環境調和型鉄塔基数	0(累計:41)基	0(累計:41)基
地中配電路線延長	1(累計:32)km	12(累計:44)km
研究テーマ件数	9件	10件
行事一般来場者数	312人(延べ)	494人(延べ)
清掃活動等参加者数	2,519人(延べ)	2,654人(延べ)
パネル展等一般来場者数	3,000人(延べ)	4,288人(延べ)
支援環境団体数	7団体	6団体
環境行動レポート等発行部数	15,000部	24,000部
環境関連HPアクセス数	16,399件	8,717件
環境・省エネPR発行部数	200部	21,670部
— ⁴	—	—

●経済効果

[単位：百万円]

環境活動分類	主な活動	2006年度効果額	2007年度効果額
資源循環(産廃対象)	減量化・リサイクルによる処分費用の節減額	424	243
その他(環境損傷対応)	SOx排出抑制による汚染負荷賦課金の節減額	1,837	1,977

●備考

- ※1:環境保全コストの費用額に減価償却費は含まれていません。
- ※2:汚染負荷賦課金とは、「公害健康被害の補償等に関する法律」に基づき、大気汚染による健康被害者を救済するため、医療費・障害補償費等の補償給付を行う制度です。沖縄県には、認定被害者はいませんが、全国的な公害健康被害補償制度であるため、当社も納付しています。
- ※3:排水負荷削減量については、処理しなければ周辺水域に排出されたであろう汚濁物質を除去した効果量として、排水汚濁量を計上しています。
- ※4:「騒音・振動等防止」や「環境損傷対応」は違法による活動であるため、効果量が把握困難であることを「-」で示しています。
- ※5:京都メカニズム活用によるCO₂削減効果については、現時点で自主目標への活用を行っていないため、計上していません。
- ※6:SF₆(六フッ化硫黄)の集計対象期間は2007年1月～2007年12月としています。
- ※7:フロン等排出量は、各フロン等のオゾン層破壊係数(ODP:Ozone Depleting Potential)を乗じて、トリクロロフルオロメタン(CFC-11)に換算した量を計上しています。
- ※8:今年から当社の請負工事に伴って発生する産業廃棄物も加味し、経済効果として計上します。
- ※9:ISO14001は、発電部門全体で認証取得しています。ISO14001取得事業所数は発電部門に係る事業所数を計上しています。

Q 環境会計とは?

A 環境保全対策に関するコスト(投資額および費用額)と、その結果として削減できた効果を定量的に把握・分析し、経営の重要な指標として管理することで、より効果的な環境マネジメントを推進する仕組みです。

●集計結果のまとめ 集計の結果、全体としての傾向は以下のとおりです。

[環境保全コスト]

環境保全コストについて、2007年度投資額は約21億円、費用額は約49億円となりました。2006年度と比べると2007年度は投資額が増加していますが、これは景観都市空間確保の項目の地中化配電路線を延長したことによって、増加しています。

[環境保全効果]

環境保全効果は、それぞれ上表に示す結果となりました。CO₂排出抑制量については、RPS法の規定に基づいて課せられた新エネルギー等利用量の着実な履行により、昨年に比べ増加しました。

[経済効果]

経済効果は、環境保全活動へ取り組んだ結果として生じる費用効果となります。資源循環(産廃対策)として、約2億円の費用効果がありました。これは、主に産業廃棄物の減量化・リサイクルによって処分費を抑制できた結果、処分費を節減できた費用効果です。

環境法規制等の遵守

■ 発電設備点検調査結果に基づく再発防止対策の対応状況

I. 発電設備点検調査

当社は経済産業省原子力安全・保安院からの指示文書「発電設備に係る点検について」に基づき、当社の火力発電設備についてデータ改ざん、必要な手続きの不備などについて、過去にさかのぼり点検調査を行いました。その結果、本島ならびに離島の発電所において、法令に基づく手続きの一部に不備や法、協定値の超過等不適切な事案があったことが確認されました。

これらの事案を分析した結果、コンプライアンスに対する認識不足や、法令、協定に関する知識不足、社内外とのコミュニケーションが不足していたこと等が明らかとなり、解決すべき課題として4つの課題を挙げ、具体的には8項目の再発防止対策を実施しています。

II. 解決すべき課題

今回の発電設備調査において、原因を分析した結果、大半の事案は、コンプライアンスに対する認識不足、法令、協定に関する知識不足によるものであったことから、これらの背景要因を解決すべく次の4つの課題に取り組むこととしました。

- イ. コンプライアンス、企業倫理に対する意識の強化
- ロ. 法令、マニュアル等に関する知識の強化
- ハ. 管理、チェック体制の強化
- ニ. 話しやすい雰囲気作り、コミュニケーションの強化

III. 全社的な再発防止対策

「II. 解決すべき課題」で挙げた4つの課題を解決するため、新たに次の再発防止対策を着実かつ継続的に実施しています。

また、平成19年5月7日付の経済産業省からの指示文書「保安規程の変更命令について」(平成19・05・01原第8号)に基づき、「(8)保安規程の見直し」も行っています。

- (1) トップマネジメントによる意識付け
- (2) 「社員倫理規程」の周知徹底
- (3) 「企業倫理相談窓口利用規程」の周知徹底
- (4) 定期的な内部監査の実施によるチェック
- (5) 定期的な外部監査の実施によるチェック
- (6) マニュアルの明確化および周知徹底
- (7) 管理体制の強化
- (8) 保安規程の見直し

今後も引き続きこれらの再発防止対策を着実に実施するとともに業務の是正・改善を続けて参ります。



▲電力本部長による訓示（牧港火力発電所）



▲環境法令教育（本店）

IV. アクションプラン(継続して実施する)

再発防止対策		2007年度実績
項目	アクションプラン	
(1) トップマネジメントによる意識付け	①電力本部長による本島発電所巡回及び訓示を行う。 ②離島カンパニー社長による離島発電所巡回及び訓示を行う。	①4月に実施 ②2～4月に実施
(2) 「社員倫理規程」の周知徹底	①本島については、電力本部長より示達を行う。 ②離島については、離島カンパニー社長より示達を行う。 ③発電部長、離島電力部長より発電設備の建設・補修・維持管理に関わる関係会社に対し、当社再発防止対策の取り組みへの協力依頼を行う。	①4月に実施 ②4月に実施 ③4月に実施
(3) 「企業倫理相談窓口利用規程」の周知徹底	④各発電所(建設所及び本店部門を含む)のリーダーに対して、「何でも言える」職場環境作りのために定期的に企業倫理研修を開催し、意識の向上を図る。 ⑤各発電所(建設所及び本店部門を含む)のリーダーによる所員への周知を行う。 ⑥「発電設備適正運営連絡会」を設け、フォローを行う。 ⑦「離島発電設備適正運営連絡会」を設け、フォローを行う。	④6月に実施 ⑤7～8月に実施 ⑥四半期に1回実施 ⑦四半期に1回実施
(4) 定期的な内部監査の実施によるチェック	年1回当該再発防止対策の実施状況について監査を行う。	7～8月に実施
(5) 定期的な外部監査の実施によるチェック	年1回当該再発防止対策の実施状況について審査を受ける。	9月に実施
(6) マニュアルの明確化および周知徹底	①定期的に要領・業務マニュアルの制定、改定を行う。 ②各種工事に関する関係法令を洗い出し、法令改正などを反映するため定期的に見直しを実施する。 ③保守業務支援システムを活用し、過去の事故、トラブル事例についての勉強会を随時行う。 ④電事連に新規設置される情報連絡会を活用し、電力間の情報共有並びに他産業の重大事故事象や、安全確保の観点で他産業から得られた知見についての情報収集を行い、業務的に的確に反映する。 ⑤各離島発電所(電業所)において、ばい煙測定に関するマニュアルについて定期的に勉強会を実施する。	①4月に実施(継続中) ②9月に実施 ③毎月実施 ④6、11月に実施 ⑤H19.3～4月、7～9月に実施
(7) 管理体制の強化	①法定管理者、主任技術者及び離島電業所長、班長を対象として、その役割を認識するため定期的に勉強会を行う。(法令や基準値・管理値等の勉強) ②法定管理者及び離島電業所長、班長から各所員に対して基準値・管理値等の再周知を行う。 ③離島発電所(電業所)において、管理体制を見直し統括責任者及び主任技術者が記録のチェックを行うようにする。	①7～11月に実施 ②8～2月に実施 ③随時実施
(8) 保安規程の見直し	①主任技術者による記録を点検する等、保安規程の見直しを行い、周知徹底を図るための勉強会を開催する。 ②電気工作物の工事、維持および運用に従事する者に対して、各部門別教育計画に基づき、計画的に保安に関する教育・訓練を行うよう保安規程を見直し、周知徹底を図るための勉強会を開催する。 ③法定管理者、主任技術者及び離島電業所長、班長を対象として、その役割を認識するため定期的に勉強会を行う。(法令や基準値・管理値等の勉強)	①7～12月に実施 ②7～12月に実施 ③8～11月に実施

■協定等の逸脱および環境に関する事故の発生状況

2007年度は、協定等の逸脱が4件、環境に関する事故が5件発生し、次のような再発防止対策を実施いたしました。

なお、今回の事象に伴う周辺環境への影響は認められませんでした。

●協定等の逸脱

地点	状況・対応
具志川火力発電所	排ガス中のSOx P66 と反応し、SOxを除去する動きをもつ脱硫装置の反応液の状態が悪くなり、SOx排出濃度の1時間値が協定値180ppmに対して、207ppmと超過しました。その後、協定値の範囲内で運転するために負荷を制限し、脱硫装置の反応液を入れ替え、通常運用に復旧しました。なお、再発防止策として、運転時においては反応液の状態監視を強化しています。(H19.9)
金武火力発電所	排煙脱硝装置出口排ガスNOx P69 計自動校正時のアンモニア注入装置手動操作切替時に、煙突入口排ガスNOx濃度の1時間値が協定値60ppmに対して63ppmと超過しました。再発防止策として、同操作の切替運用を見直しました。(H19.5)
石垣第二発電所	大気汚染防止法のばい煙測定頻度(2月を超えない作業期間毎に1回以上)を超えて、測定を実施する事例が1件発生しました(台風4号接近対応の為、超過4日目に測定)。再発防止策として、「ばい煙量等測定業務マニュアル(M0903-169)」を改定するとともに、「ばい煙量等測定チェックシート(M0903-169-1)を新たに制定し、公害防止管理者および電気主任技術者、公害防止統括者からもチェックできる体制(フォロー体制を強化)としました。なお、現場においては次回測定日を表示して再発防止を図っています。(H19.7)
久米島発電所	大気汚染防止法のばい煙 P70 測定頻度(2月を超えない作業期間毎に1回以上)を超えて、測定を実施する事例が1件発生しました(超過10日目に測定)。原因は稼働日数のカウントミスによるものです。再発防止策として、「ばい煙量等測定業務マニュアル(M0901-12)」を改定するとともに、「ばい煙量等測定周期表(M0901-12-2)」を新たに制定し、公害防止管理者および電気主任技術者、公害防止統括者からもチェックできる体制(フォロー体制を強化)としました。(H19.7)

●環境に関する事故

地点	状況・対応
石川火力発電所	石川ガスタービン定期点検工事終了後の試運転時に、ガスタービン煙突内部耐火材の一部が剥離し、近接の電源開発(株)石川石炭火力発電所及び、当所の護岸沿いに耐火材が飛散しました。飛散した耐火材を速やかに回収した後、耐火材にアスベストが含まれていないことを確認しました。また、再発防止策として、煙突内部耐火材吹き付け工事の再施工時には、急激な加熱による爆裂を防止するため、乾燥作業時に水分量の監視を行いました。今後、同耐火材等の工事を実施する際は、同様の施工管理を行います。(H19.6)
	運転中の1号機ボイラチューブから蒸気が漏れ、炉内で不完全燃焼が起こり、煙突から海上方面へ黒煙が排出しました(約20分間)。発見後、速やかに負荷下げを行い、発電機を停止し、ボイラチューブ補修を行いました。なお、発電所周辺で連続測定している大気質測定結果からは、環境への影響は認められていませんでした。(H19.7)
	工事の際、誤って2号機重油供給配管に穴をあけてしまい、発電所構内外に重油が飛散しました。直ちに飛散した油の回収を行うとともに油漏洩箇所補修を行いました。また、周辺海域の水質調査等を行い、環境への影響がないことを確認しました。(H19.6)
具志川火力発電所	1号機重油供給配管(ドレンライン)に腐食による穴空きが生じ、重油が漏洩しました。発見後、速やかに漏洩油の回収と配管の補修を行いました。早期発見により、発電所構外への飛散や流出はありませんでした。(H19.10)
	総合排水処理装置の薬注ライン補修作業に伴い仮設した配管から塩酸が漏洩しました。漏洩は装置内に溜まる程度であった為、発電所構外への流出はなく、作業員等への被害はありませんでした。(H19.11)

主な環境法令や条例および当社が関係する自治体と締結している環境保全協定については、P72を参照ください。

環境教育の推進

■主な環境関連カリキュラム 関連データ:表1 →P58
■環境関連国家資格取得者数 関連データ:表2 →P58

環境問題の重要性を認識し、社員教育の一環として環境関連カリキュラムを取り入れ、環境問題に対する知識と意識の高揚を図り、社員一人ひとりが自覚を持って活動するように努めています。また、毎年6月には、環境月間に合わせて環境行動説明会を実施し、環境問題への意識の高揚を図っています。

また、法律によって、大規模な施設には公害防止管理者やエネルギー管理士などの配置が義務づけられているため、資格取得の支援も行っています。これまでに、延べ1,500人以上の沖電グループ社員が環境関連の国家資格を取得しています。

また2007年度においては環境行動説明会など環境関連の教育を1,400人以上が受講しました。



▲産業廃棄物の適正処理に関する講習会を開催しました。
(協力:社団法人 沖縄県産業廃棄物協会)

事故緊急時の対応

電力の安定供給だけでなく事故の未然防止、または万が一の事故時に冷静な処置対応ができるよう、日頃の施設管理・点検を徹底するとともに、訓練や施設機能も充実させています。

■非常災害対策体制

災害が発生した場合には、非常体制発令協議を行い、非常災害対策本部を設置し、あらかじめ定められた対策要員は夜間・休日を問わず直ちに任務を遂行する体制を取っています。

●非常災害対策体制図

非常災害対策本部
本部・対策推進班

非常災害対策支部
各支店

非常災害対策支所
発電所、営業所

機能

- 本店における災害対策活動の総括・指揮
- 各事業所における災害対策活動の実施
- 所属事業所の総括・指揮
- 各事業所における災害対策活動の実施



▲本店構内に設置された非常災害対策本部
(2007年度総合防災訓練)

■事故緊急時対応訓練



▲総合消防訓練(石垣第二発電所)



▲総合防災訓練(アンモニア漏洩処置訓練:金武火力発電所)



▲総合防災訓練(カットアウトの取替訓練:配電部)



▲総合防災訓練(電線取り付け作業:電力流通部)



▲総合防災訓練
(流出油の海上拡散防止対策:牧港火力発電所)

地域への環境配慮

美ら島沖縄を次世代に引き継ぐため、発電所周辺のかげがえのない自然や地域の環境を大切に守り続けています。



環境アセスメントの実施

■次期電源の「吉の浦火力発電所」に係る環境アセスメントの実施概要

次期電源である「吉の浦火力発電所」に係る環境アセスメント [P66](#) については、環境影響評価法、電気事業法に則り、2002年に環境影響評価方法書手続きを開始しました。その後、環境現況調査及び環境影響予測調査を実施し、その結果を取りまとめた環境影響評価準備書の手続きを経て、2006年8月の環境影響評価書の縦覧終了をもって全ての環境アセスメントの手続きを完了しました。



▲環境影響評価書 ▲吉の浦火力発電所完成予想図

〈発電所の計画概要〉

発電所名称 : 吉の浦火力発電所
 予定地 : 沖縄県中頭郡中城村泊
 (新日本石油(株)沖縄油槽所跡地)
 発電方式 : LNG [P71](#) コンバインドサイクル発電方式
 発電機出力 : 25.1万kW×4基
 運転開始時期 : 1号機 2011年度
 2号機 2012年度
 3、4号機 2016年度以降

Q 環境アセスメントとは?

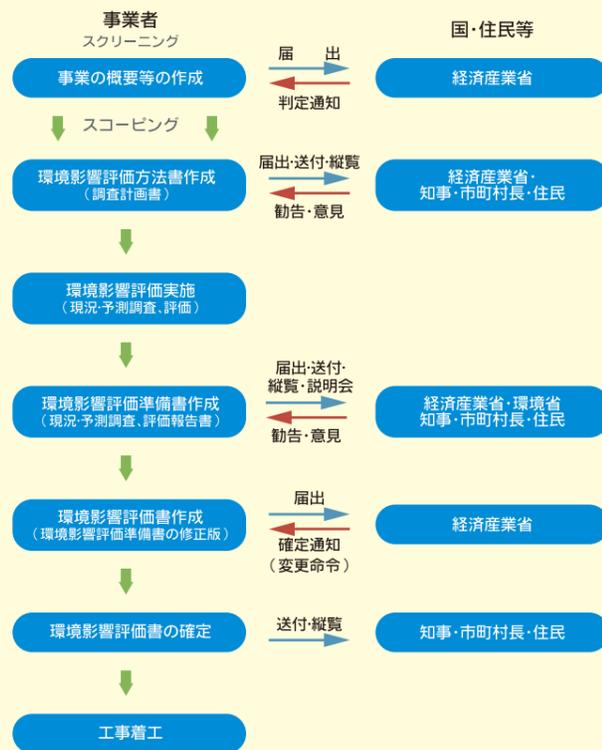
A 発電所の建設にあたっては、発電所の規模に応じて環境影響評価法や電気事業法、沖縄県環境影響評価条例に基づいた環境アセスメントを実施します。

環境アセスメントでは、事業特性や計画地点の地域特性を考慮した環境影響評価方法書を作成し、地域の皆さまや自治体のご意見をよく伺った上で、建設予定地の自然環境や社会環境などを調査します。

また、建設工事中や発電所運転開始後に起こり得る騒音や振動などの周辺環境への影響について予測・評価を行い、必要な環境保全対策についても検討を行います。

こうした結果を環境影響評価準備書としてまとめ、公告縦覧するとともに説明会を開催し、地域の皆さまおよび自治体からのご意見を伺い、環境影響評価書を作成します。これと並行し、各手続きの中で国および県による環境審査を受け、最終的な承認を得た上で発電所の建設に取りかかります。

環境アセスメントの基本的な流れ



環境モニタリング調査

■大気質測定結果(本島内の全測定局の年平均値) 関連データ: 表3 [P58](#)
 ■排水発生源測定結果(本島汽力発電所の年平均値) 関連データ: 表4 [P59](#)

■環境保全協定

「環境保全に関する事業者の責務を明らかにすることによって、公害の発生を未然に防止し、住民の健康を保護し、その生活環境および自然環境の保全を図る」ことを目的として、地元自治体と環境保全に関する協定を締結しています。環境保全協定によって大気、水質、騒音・振動などの項目について国の規制よりも厳しい環境保全対策を約束しています。

このような協定を締結し、遵守することによって、当社の環境保全対策について地域の皆さまの理解を得るように努めています。

発電所では、法令はもちろんのこと環境保全協定を遵守するために、各種環境保全対策を実施しています。その成果を確認するために、さまざまな排出源の監視および環境のモニタリングを実施しています。

排煙 [P69](#) については、排ガス中の硫黄酸化物 [P66](#)、窒素酸化物 [P69](#) 濃度の連続測定装置や排煙監視カメラを設置して常時監視を行うとともに、定期的にはばい煙 [P70](#) 量等測定を実施しています。

また、取放水温度連続測定装置を設置し、常時温排水の監視を行うとともに、排水中の水素イオン濃度なども定期的に測定しています。

発電所敷地境界においても騒音・振動測定を定期的に行っています。

環境モニタリング [P67](#) については、発電所周辺地域などに大気質測定装置を設置して、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質 [P70](#) などを連続測定し、また、発電所周辺海域の海象・海生生物調査を実施して発電所運転開始後の状況把握に努めています。

これらの調査結果は、環境保全協定に基づき沖縄県や関係自治体に報告しています。

■二酸化硫黄(全測定局の年平均値)



■二酸化窒素(全測定局の年平均値)



■浮遊粒子状物質(全測定局の年平均値)

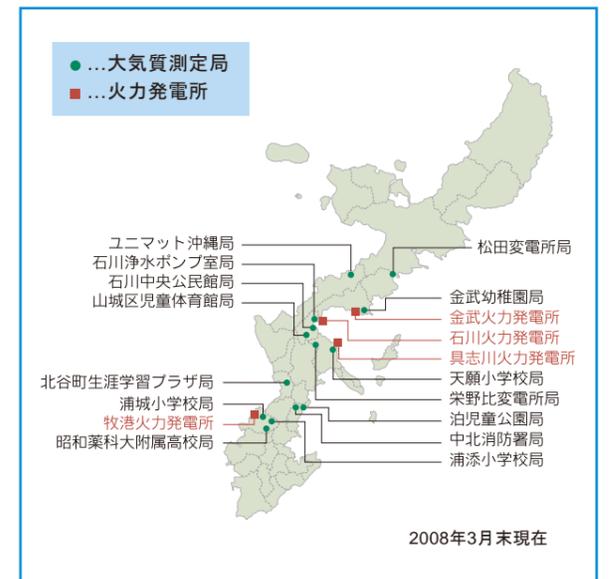


▲大気質測定装置のメンテナンス(山城区児童体育館局)



▲底質サンプリング(金武火力発電所)

▲海象・海生生物調査(金武火力発電所)



石炭火力発電所の仕組みとさまざまな環境保全対策

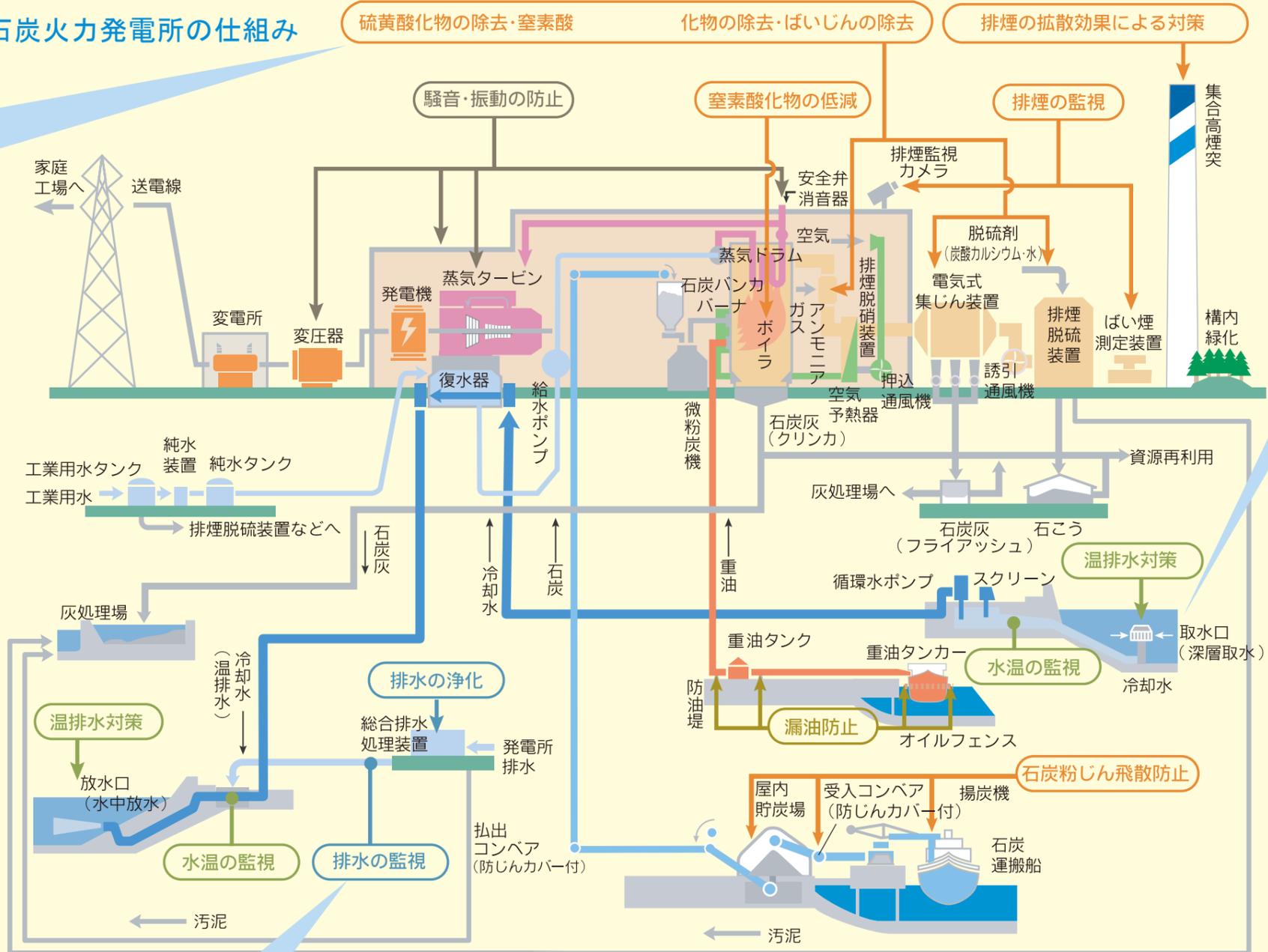
石炭火力発電所は、石炭をボイラで燃焼してつくった蒸気の力によってタービンを回転させ、その回転を発電機に伝え電気を起こします。当社の全ての発電所では、電気をつくる各段階において、環境に影響をおよぼさないように環境保全対策を実施しています。

※主な法規制及び環境保全協定についてはP72を参照ください。

硫黄酸化物 (SOx)
窒素酸化物 (NOx)
排出原単位 P70 (発電端・本島汽力自社計)



●石炭火力発電所の仕組み



大気保全対策

燃焼によって生じる硫黄酸化物 P66 や窒素酸化物 P69、ばいじんを低減するためさまざまな対策を講じています。



ばいじん対策

- 電気式集じん装置 P69 の設置

硫黄酸化物対策

- 排煙脱硫装置 P70 の設置

窒素酸化物対策

- 排煙脱硝装置 P70 の設置
- 低窒素酸化物バーナ P69 の採用
- 二段燃焼方式の採用

粉じん対策

- 屋内貯炭場の採用
- 密閉構造式揚炭機の採用
- ベルトコンベアの防じんカバーの設置

排煙 P69 の拡散効果による対策

- 高煙突の採用
- 集合煙突の採用

排煙の監視

- 煙道ガス濃度連続測定装置の設置
- 排煙監視カメラの設置
- 大気質測定局によるモニタリングの実施

温排水対策

発電所では、冷却水として海水を利用しています。その取放水の温度差を抑えるため取放水方式を工夫しています。



取放水対策

- 深層取水、水中放水方式の採用
- 温排水 P66 の監視
- 取放水温度差の連続測定装置の設置
- 周辺海域での海象・海生物モニタリング調査の実施

騒音・振動防止対策

発電所・変電所からの騒音・振動を低減するため、さまざまな対策を実施しています。



常時発生対策

- 主要機器の屋内設置
- 低騒音型機器の採用
- 防音壁の設置
- 敷地境界からの適切な離隔距離の確保
- 強固な基礎への設置

一時発生対策

- 安全弁放出口に消音器の設置

水質保全対策

発電所の排水には微量の油分、酸、アルカリ、鉄分、浮遊物質などが含まれています。それらを総合排水処理装置で分離・凝集・沈殿・ろ過および中和などによって処理しています。



排水対策

- 総合排水処理装置の設置
- 排水の監視
- 排水水質連続測定装置の設置

漏油対策

発電所で使用している燃料油・潤滑油などの漏油拡散を防止するため、さまざまな対策を実施しています。



陸上漏油対策

- 防油堤の設置、油吸着剤の備え付け

海上漏油対策

- 燃料油受入時のオイルフェンス展開、油吸着剤の備え付け

自然環境との調和

■環境に調和した施設づくり

沖縄の亜熱帯地域特有の青い空や自然豊かな風景に調和した施設となるよう、発電所や変電所の設備の色彩や形を工夫しています。周辺環境に配慮した屋内変電所や環境調和型送電線鉄塔の採用、さらにはサンゴ間の溝にケーブルを敷設する工法を用いた海底ケーブルの設置や配電線地中化工事を行い、適正な維持管理に努め、地域の景観に配慮した施設づくりに取り組んでいます。

また、火力発電所の煙突のライトアップやおきでん那覇ビルイルミネーション、送電線鉄塔を用いた巨大クリスマスツリーは、地域のシンボルとして景観づくりに一役かっています。



▲具志川火力発電所
具志川火力発電所はGマーク P71 (施設部門) の認定を1996年10月に受けました。発電所の緑化が高く評価されています。



▲金武火力発電所
金武火力発電所は地域に調和した発電所を目指し、沖縄の自然環境からイメージしたエメラルドグリーン、マリブルー、コーラルピンクで彩り、煙突には角型外筒煙突を採用しました。

また構内の緑地率は約33%を越え、優良工場として2003年10月に日本緑化センター会長賞を受賞しました。

▼環境調和型送電線鉄塔



沖縄の幹線道路として交通量の多い宜野湾市伊佐交差点に設置した鉄塔には、沿道建物との調和に配慮した部材や形状・塗料などを考慮した環境調和型送電線鉄塔を採用しました。



▲環境に配慮した海底ケーブル設置 (今帰仁～伊是名間)
サンゴが息息する海域ではサンゴ間の溝にケーブルを敷設することのできる工法や国内初の弧状水平ポーリング工法を用いるなど、環境に配慮した海底ケーブルの設置を行っています。

■建設工事の環境保全対策

発電所等の建設工事にあたっては、赤土流出防止対策等、地域環境に配慮した対策を実施しています。



▲赤土等流出防止対策 (浦添変電所新設工事)

沖縄県では、降雨、土壌の性質、地形などから赤土が流出しやすくなっています。赤土等流出防止対策のため土のうや浸水ネットなどで赤土流出防止柵を設置するなど、赤土等流出防止条例に基づいた工事を実施しています。



▲オカヤドカリ類保全対策 (吉の浦火力発電所 建設工事)

オカヤドカリ類進入防止柵により国指定の天然記念物であるオカヤドカリ類の発電所工事実施区域への進入を防止し、自然に優しい発電所づくりに努めています。



▲移植後のカワヂシャ (吉の浦火力発電所 建設工事)

発電所建設予定地内等で確認された重要な動植物種(カワヂシャ、コギシギシ等9種類)に対し、工事前の移植の実施や生育地の改変を回避するよう保全エリアを設けるなど、保全活動を実施しています。

電線類地中化前後の状況 (那覇市国際通り)



地中化前



地中化後

電線類の地中化は、都市景観への配慮、都市災害の防止などを目的に、国土交通省を中心に1986年から全国的に推進しており、道路管理者、地方公共団体、電線管理者 (NTT、CATV) 等関係者が三位一体となって進めています。

■周辺の緑化 ■各発電所の緑化状況 関連データ：表6 P59

発電所とその周辺海域の自然環境・景観との調和を図るため、陸上及び海の緑化活動に取り組んでいます。

●発電所の緑化

従来から、「野鳥や昆虫たちが遊ぶ緑に囲まれた発電所」を目指し、将来にわたって地域住民が親しめ、地域の自然環境・景観との調和を図るために発電所構内の緑化を推進し、さらには、発電所の敷地を利用して、地域住民との交流にも努めています。また「工場立地法」に基づき一定規模以上の発電所では、緑地率を20%以上としています。

関係法令についてはP72を参照ください



▲緑の発電所 (石垣第二発電所)

石垣第二発電所は植樹8万9千本を達成し、今ではオオゴマダラ (石垣市蝶) が生息し、アカショウビン等の野鳥の鳴き声が聞ける緑に囲まれた発電所です。

化学物質の管理

■PRTR法への対応

■2007年度PRTR法対象物質 排出量・移動量結果 関連データ：表7 P59

PRTR法 P71 に基づく2007年度の届出対象となる物質は、年間取扱量が1t以上となる2物質 (ヒドラジン P70 / 給水処理剤、キシレン/塗料) とダイオキシン類 (ダイオキシン類対策特別措置法届出施設が対象) です。これらの物質はもとより、発電所における給排水処理などに薬品を使用していますが、取り扱っている全ての化学物質を適正に管理しています。

■ダイオキシン対策

■ダイオキシン類の測定結果 (排ガスおよび焼却灰中) 関連データ：表9 P60

「ダイオキシン類 P68 対策特別措置法」に基づく特定施設に、牧港火力発電所および石川火力発電所の各重油灰焼却炉が該当します。同施設では、ダイオキシン類の排出を抑制するために焼却炉の燃焼管理を徹底するとともに、排ガスおよび焼却灰の濃度測定も行っており規制基準を遵守しています。

■石綿 (アスベスト) 対策

当社では建物および設備の石綿 P66 使用状況などについて継続的に調査・把握に努めています。当社における建物および設備に使用されている石綿含有製品については、定期検査や修繕工事時に非石綿含有製品に順次取り替えています。今後も、国の動向や関係法令等を踏まえ、石綿問題に関して、適正に対応していきます。

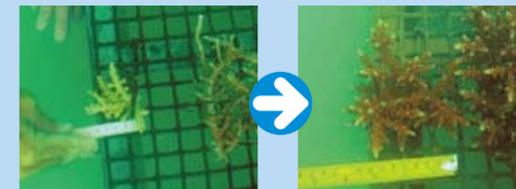
石綿使用状況等の詳細については、当社HPIにて掲載しています。

(http://www.okiden.co.jp/corporate/eco/index.html)

●海の緑化

発電所周辺海域において当社付帯設備の被覆石等へのサンゴの植え付けやサンゴ育成基盤の検討、ならびに経過観察を行っています。なお、植え付けにあたっては移入種による生態系への影響を考慮し、在来種のサンゴを使用しています。

●サンゴ育成試験 (牧港火力発電所前面海域)



(2007年8月)

(2007年12月)

●サンゴ植え付け試験 (金武火力発電所前面海域)



(植え付け時 2007年3月)

(モニタリング時 2007年11月)

関係法令についてはP72を参照ください

■PCB廃棄物対策

当社では「ポリ塩化ビフェニル P71 廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に基づき、PCB廃棄物を適切に保管、管理し、国や県へ報告しています。また、保管施設には囲いを設けて施錠を行い厳重に管理しており、選任した法定責任者や関係者などで定期的にパトロールをしています。

また、高濃度PCB廃棄物などについては、日本環境安全事業(株)へ委託処理する方針を決め、2006年度に、早期登録手続きを済ませました。

●高濃度PCB保管管理状況 (2008年3月31日現在)

機 器	保 有 量
高圧、低圧コンデンサ	570台
高圧、低圧トランス	9台
安定器等	102台
金属系汚染物、汚泥	約300kg

●低濃度PCBIについても適切に保管管理しています。



▲PCB保管管理状況のパトロール (2007年7月)

地球温暖化対策

健やかな地球の明日を守るため、地球温暖化問題に取り組み、CO₂排出量の少ない電源開発を目指しています。



地球温暖化対策の取り組みの状況について

■二酸化炭素(CO₂)排出原単位/使用端 関連データ：表10 →P60

電気の使用に伴うCO₂の排出量は、お客さまの使用する電力量に比例しており、電力需要の増加に伴いCO₂排出量も必然的に増加します。そのため、電気事業連合会では、CO₂排出削減目標として「2008～2012年度における使用端CO₂排出原単位 P70 を1990年度実績から平均で20%程度低減するよう努める」としています。

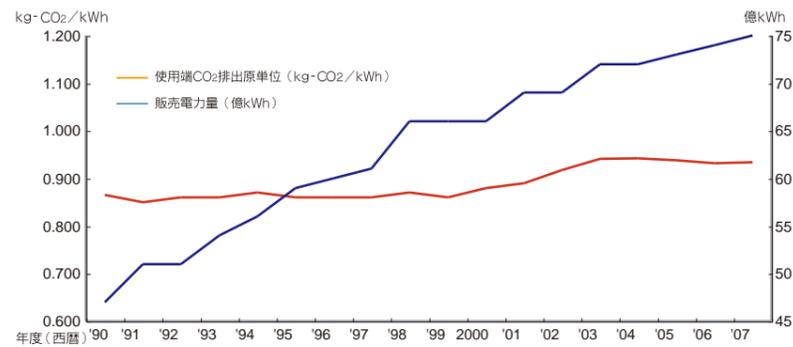
当社も電気事業連合会の一員として電力各社と協調し、取り得る地球温暖化 P69 対策を実施していきます。しかしながら、沖縄県の地形的・地理的および電力需要規模の制約などから、水力・原子力発電所の立地が困難であるため、電力のエネルギー源は石油や石炭などの化石燃料に頼らざるを得ません。こうした構造上の制約もあって、当社にとって地球温暖化対策への取り組みは極めて厳しいものがあります。

このような状況の中、地球温暖化 P69 問題の対応策として、火力発電所の熱効率の維持向上、風力発電や太陽光発電などの新エネルギーの導入、省エネ活動の推進などにより、化石燃料の消費を抑え、CO₂の排出量を抑制するよう努めてきました。また、確実かつ効果的な地球温暖化対策として、石炭や石油に比べてCO₂排出量の少ないLNGを燃料とした吉の浦火力発電所の建設を決定し、建設に向けて環境アセスメント等を終了し、準備工事を開始しました。

さらに京都メカニズムを活用した補完的対策として、地球規模で温室効果ガス P66 削減を目指す世界銀行 P68 のコミュニティ開発炭素基金 P69 (CDCF)とバイオ・カーボン・ファンド(BioCF)、日本温暖化ガス削減基金(JGRF)、温室効果ガスクレジット集積プール(GG-CAP)、新規共同購入(NCP)等への出資を行っています。

今後は排出量取引 P70 などの京都メカニズムの活用、CO₂排出削減技術の開発など経済性を高めた総合的な温暖化対策に取り組んでいきます。

●二酸化炭素(CO₂)排出原単位(使用端)

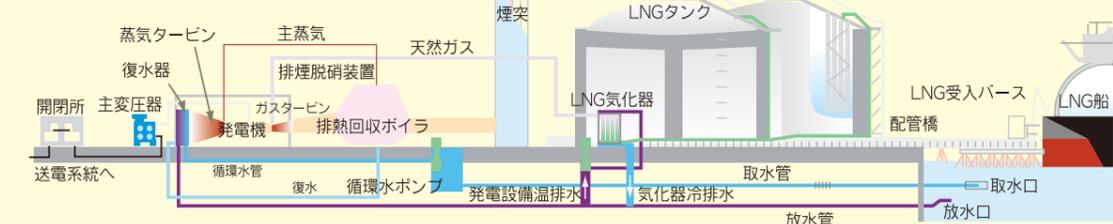


LNG(液化天然ガス)火力発電所の建設(吉の浦火力発電所)

次期電源となる吉の浦火力発電所について、環境面への配慮として、LNG P71 コンバインドサイクル発電方式を採用しました。LNGを燃料とした火力発電設備は、硫黄酸化物やばいじんの発生がなく、CO₂排出量も化石燃料では最も少ないこと、また、コンバインドサイクル発電方式は発電効率に優れた発電方式であることから、地球温暖化に対する抑制効果も期待でき、環境に優しい発電設備といえます。

また、LNG火力発電所の導入により当社主要発電設備の燃料が石炭、重油、LNGの3種類に多様化することで、電力安定供給のさらなるセキュリティ向上も図れます。

●LNGコンバインドサイクル発電システム



LNGコンバインドサイクル発電とは、LNG(液化天然ガス)の燃焼ガスで回すガスタービンと、その排熱で作った蒸気で回す蒸気タービンを組み合わせた熱効率の高い複合発電方式です。燃料のLNGは、燃焼しても硫黄酸化物やばいじんが発生しないという特徴があります。

- 出力：25.1万kW×4機 ■準備工事開始：2007年2月
- 営業運転開始：1号機 2011年度
2号機 2012年度
3、4号機 2016年度以降



京都メカニズムの活用

地球温暖化 P69 対策の一環である、京都メカニズム P67 を活用した炭素基金 P68 等への出資は、世界銀行 P68 が設立したCDCF(コミュニティ開発炭素基金)、BioCF(バイオ・カーボン・ファンド)に加え、JGRF(日本温暖化ガス削減基金)、GG-CAP(温室効果ガス P66 クレジット集積プール)およびNCP(新規共同購入)の5件となります。また、その他、個別購入契約も行っております。

これらの出資を通じ、CO₂排出削減量(クレジット)の確保はもとより、開発途上国におけるCO₂排出削減プロジェクトに積極的に加わることで、地球規模の温暖化防止に貢献、寄与できるものと考えています。

■京都メカニズムを活用した炭素基金等への出資概要

炭素基金等の名称	仕組み	プロジェクト	出資額またはクレジット獲得量
CDCF (コミュニティ開発炭素基金)	先進国政府・企業からの出資をもとに、世界銀行が開発途上国等における温室効果ガス排出削減対象プロジェクトに投資し、そのプロジェクトにより得られたクレジットを出資者に分配する。	小規模の温室効果ガス排出削減プロジェクト(開発途上国の再生可能エネルギー、省エネ、ゴミ再生エネルギー等)	250万ドル
BioCF (バイオ・カーボン・ファンド)		植林や土壌改良プロジェクト(開発途上国の森林や農地回復等)	250万ドル
JGRF (日本温暖化ガス削減基金)	購入会社が開発途上国等におけるクリーン開発メカニズム(CDM)または共同実施(JI)プロジェクト等から生じるクレジットを任意組合「日本温暖化ガス削減基金(JGRF)」に転売し、転売されたクレジットを任意組合が出資者に分配する。	省エネ事業、燃料転換事業、HFC類破壊事業等	100万ドル
GG-CAP (温室効果ガスクレジット集積プール)	開発途上国や東欧における温室効果ガス排出削減プロジェクトから生じるクレジットを先進国の企業が共同で購入する。	再生可能エネルギー、省エネ、燃料転換、メタン回収等	150万t-CO ₂
NCP (新規共同購入)	購入会社がクリーン開発メカニズム(CDM)または、共同実施(JI)プロジェクト等から購入したクレジットを出資者に売却する。	メタン回収等	50万t-CO ₂
その他の購入契約	—	—	40万t-CO ₂

一部のクレジット獲得量、出資額については、契約上の守秘義務があるため掲載していません。

Q 京都メカニズムとは

A 各国が自国内の削減対策のみでなく、国際的な取り組みによって京都議定書 P67 の目標を達成できるよう、「京都メカニズム」 P67 と呼ばれる、クリーン開発メカニズム(CDM) P67、共同実施(JI) P67、排出量取引 P68 の柔軟措置が認められています。温室効果ガス削減コストは、既に省エネ技術が進んだ日本などの先進国では高く、開発途上国では低い傾向があります。国際的なプロジェクトの実施によって、効果的に世界レベルで温室効果ガスを削減することができます。

■温室効果ガスクレジット集積プール(GG-CAP)運営委員会沖縄会議開催

2007年4月18・19日に、「温室効果ガスクレジット集積プール(GG-CAP)運営委員会沖縄会議(主催：ナットソース・アセット・マネジメント社)」がおきでん那覇ビルで開催されました。

本会議は、クレジットの獲得のあり方など、これからのGG-CAP全体の方針を決めていくことを目的として行われ、国内外の企業16社(日本企業9社、ヨーロッパ/カナダ企業7社)が参加しました。会議では、GG-CAPが出資を行うプロジェクトに関して実施国の選定、クレジットの配当時期など基金運営に対する意見交換がなされ、今後の基金の方向性を決定できた意義のある会議となりました。



▲ホスト役である当社の提案で、クールビズスタイルやシーサーブルータイを着用したリラックスした雰囲気で開催されました。(おきでん 那覇ビル)

■その他の出資

ESCO・再生可能エネルギー事業への投資を目的とした「FE Global/Asia Clean Energy Services Fund(2005年1月契約締結)」への出資契約を通じて、アジア地域におけるエネルギー効率化や環境負荷低減に貢献していきます。また、投資案件によってはCO₂排出削減量を獲得できる可能性があることから、当社の温暖化対策としても期待できます。

温室効果ガス排出抑制対策

■CO₂対策技術開発

CO₂対策技術開発は当社の重要な経営課題となっています。そこで大学・研究所等のシンクタンクも活用して多方面から情報を収集しながら、現在取り組み中の技術を含め、長期的視野で技術開発を推進します。現在、重点的に取り組んでいるのは、次の2件です。

重点的に取り組むCO₂対策技術開発

1. バイオマス P70 利用技術開発

CO₂排出削減、RPS義務量獲得に資する研究として、カーボンニュートラル資源である木質バイオマス燃料利用に関する研究を進めてきました。

2006年度までの研究では、木質バイオマス(建設廃材)の成分分析結果を用いて机上検討を行い、重量比1%~3%(熱量比0.7%~2%程度)で石炭に混焼すれば、発電設備への影響がないという結果を得ました。

電力中央研究所およびメーカーの試験設備での試験を経て、2007年6月、10月に具志川火力発電所1号機を用いて混焼試験を実施し、良好な結果を得たことから、石炭に対し重量比3%の木質バイオマスを混焼しても技術的には運用が可能であると見通しが立ちました。

CO₂排出削減、RPS義務量獲得に加えて、沖縄県内で廃棄物処分場が逼迫し建設廃材の処分が困難になりつつあることや、近年の燃料価格の高騰で価格面での優位になる可能性が出てきたことも踏まえ具志川火力発電所で木質バイオマスを混焼することを決定しました。

今後は、2009年度の運用開始に向け、受入・貯蔵設備を導入する計画です。

2. CO₂化学固定法の開発

CO₂化学固定法とは、発電所の脱硫反応の副成物である石膏と脱硝装置に用いるアンモニアで、排ガスに含まれるCO₂を炭酸カルシウムにして固定する技術です。

パイロット装置による実証試験を行い、そのデータをもとに更なる経済性向上に向けた技術開発を行っています。



▲CO₂化学固定法のパイロット試験装置
CO₂化学固定法とは、脱硫装置から発生する石膏と脱硝装置に用いるアンモニアを用いて排ガスに含まれるCO₂を炭酸カルシウムにして固定する技術です。

■CO₂以外の温室効果ガス排出抑制

■2007年六フッ化硫黄(SF₆)回収率実績 関連データ：表11-1 →P60 ■六フッ化硫黄(SF₆)回収率の推移 関連データ：表11-2 →P60
■特定フロン等の保有量 関連データ：表12 →P60 ■HFCの保有量 関連データ：表13 →P60

六フッ化硫黄(SF₆)の排出抑制

SF₆ P70 は、ガス絶縁開閉装置および遮断器用の絶縁ガスとして使用されていますが、現在SF₆に代わる有効な代替ガスは開発されていません。

通常このガスは密封されているため大気に漏出することはありませんが、地球温暖化対策のために、精密点検の際には徹底した回収・再利用に努め、大気への排出を極力抑制し、その結果、2007年度取扱量に対する回収率は99%となりました。

代替フロンへの切り替えおよび排出抑制 (HFC(ハイドロフルオロカーボン)の排出抑制)

オゾン層 P66 保護と地球温暖化防止のため、主に空調機器の冷媒として利用されている特定フロン等から代替フロンへの切り替えを推進するとともに、大気への排出抑制に努めています。また、温室効果ガスであるHFC(ハイドロフルオロカーボン)を特定フロン等の代替ガスとして使用していますが、機器の設置・修理時の漏洩防止・回収・再使用に努め、排出抑制にも取り組んでいます。



▲SF₆ガス回収作業

エネルギー利用の効率化

発電および送配電におけるエネルギー損失を低減するとともに、電力需要にあわせてきめ細かく発電設備を運用することにより、資源・エネルギーを効率的に利用し、環境への影響を少なくするよう努めています。

■熱効率の維持向上 ■熱効率/発電端(本島自社計) 関連データ:表14 →P60

発電所の熱効率 P69 を維持向上させることは、エネルギー資源の節約になるとともにCO₂排出量抑制の観点から地球温暖化防止にもつながります。

そのため、発電効率向上検討委員会を設けて、発電所における省エネルギー対策の検討実施や発電所の運転管理を適切に行うなど、熱効率の維持向上に努めています。

■設備の高効率運用

給電指令所では、過去の実績や気温・天候などの気象条件等を勘案した電力需要想定を行った上で、供給信頼性ならびに経済性を考慮した日々の需給計画を作成し、発電機のELD(経済負荷配分)運転 P71 を行うことで効率的な系統運用を推進しています。



▲高効率運用を行っている給電指令所

■送配電ロス率の低減

■送配電ロス率 関連データ：表15 →P60

発電所で作られた電気は、送電線や配電線などの流通設備を経由してお客さまにお届けしています。その過程で一部の電気エネルギーが電気抵抗により熱として失われることを送配電ロスといますが、そのロスを極力低減するような効率的系統運用を行っており、このことはエネルギー資源の節約と地球温暖化防止にもつながっています。

新エネルギーの導入

■自然エネルギーの活用 G

太陽光、風力などの自然エネルギー P68 は天候に左右されるためエネルギー密度が低く、発電コストが高いなどの課題があります。しかしながら、地球温暖化の原因となるCO₂を排出せず、環境問題への対応に役立つクリーンなエネルギーであることから社会的な期待および必要性は高まっています。

また、2003年4月には「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法(RPS法)」 P71 が施行され、販売電力量の一定割合を新エネルギーで充当することが電気事業者にも義務づけられました。

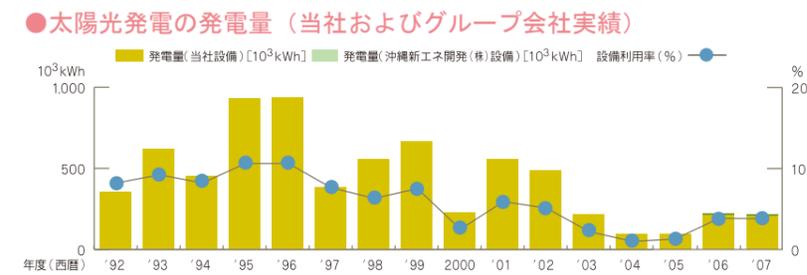
沖縄グループでは、風力や太陽光を用いた新エネルギー発電の開発や導入に力を入れており、県内の離島をはじめとする各地域で14,478kW(2007年度末現在、試運転含む)の新エネルギーによる発電設備を設置しています。

当社では更なる新エネルギーの導入に向けて、風力や太陽光の他にも、バイオマスを用いた発電等について検討を進めています。

■太陽光発電 ■太陽光発電設備容量 関連データ：表16 →P60 ■太陽光発電の発電量 関連データ：表17 →P60

太陽光発電は、太陽の光をエネルギー源とするクリーンな発電方式の一つです。

本島・離島に太陽光発電システムを設置し、一般家庭などへの本格普及を想定し、系統連系などの技術的課題の調査、検討を進めると同時に、運転研究をととして太陽光発電システムの性能評価を行っています。



▲北大東太陽光発電システム
アモルファス太陽電池は、夏場の温度上昇に強く沖縄の気候に最も適した太陽電池であることが実証されています。本格的普及に向け研究を行っています。



▲宮古太陽光発電実証研究設備(後方は、沖縄新エネルギー開発の風力発電設備)
2003年の台風14号で太陽電池パネルの約3割が被害を受けましたが、残りの健全部分の太陽電池パネルを使用し、2006年3月に運転を再開しました。

■NEDO太陽光発電システム等国際共同実証開発事業の受託(ラオス)

NEDO(独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)から、ラオス人民民主共和国における実証開発事業を受託しました。

受託内容は、ラオス人民民主共和国ポンサリー県マイ郡において、太陽光発電の出力変動を緩和し電力品質への影響を小さくするシステム制御技術等の実証開発を行うものです。

雨期と乾期で日射量や河川の水量が大きく変動する地域では、太陽光発電と小水力発電とを組み合わせたハイブリッドシステムが有望視されています。

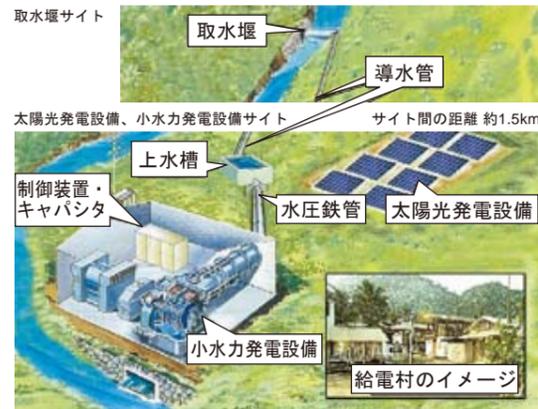
今回の研究では、太陽光発電の日射量の変化に伴う出力変動が大きいためという課題に対して、瞬時の充放電が可能な電気二重層キャパシタ(電力貯蔵機器)による調整を行い、さらに小水力発電による出力調整を行うことで、より安定的な電力供給が可能な太陽光発電システムの実証開発を行います。

本事業を通じて太陽光発電システムの新たな技術の開発が期待されます。

【事業について】

- (1) 期間：2007年10月15日から2010年3月20日
- (2) 実証試験場所：ラオス人民民主共和国ポンサリー県マイ郡
- (3) その他：業務の一部を沖電設計(株)、(株)明電舎に再委託します。

●完成イメージ図



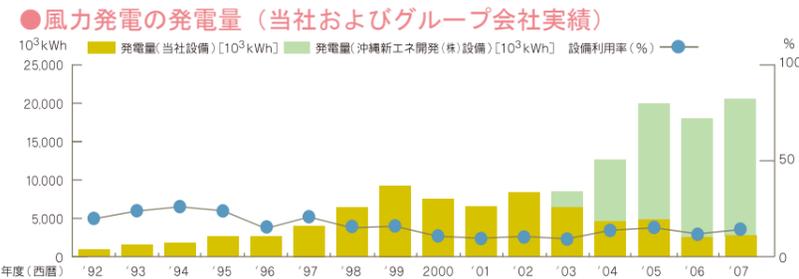
■風力発電 G

■風力発電設備容量 関連データ：表18 →P60 ■風力発電の発電量(当社実績) 関連データ：表19 →P60

風力発電は、風をエネルギー源とするクリーンな発電方式の一つです。離島に導入されている風力発電システムには、蓄電池などを用いて発電出力を制御する「風力発電ハイブリッドシステム」と蓄電池を用いずに発電出力を制御する「風力発電出力制御システム」があり、それぞれのシステムで不安定な風力エネルギーを制御する研究を進めています。

沖電グループの風力発電導入については、沖縄新エネ開発(株)が中心となって推進しています。

※沖縄新エネ開発(株)の【地球温暖化対策への貢献】については、レポートP53を参照下さい。



▲伊江島風力発電設備(沖縄新エネ開発(株) G)

▲渡名喜風力発電設備(沖縄電力(株))

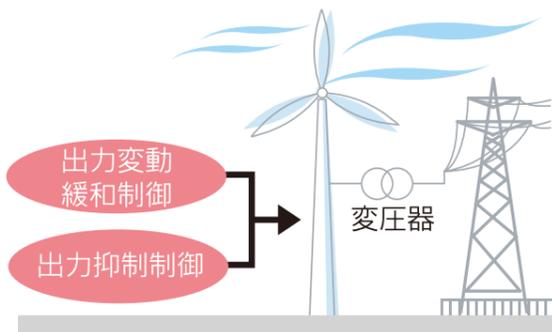
風力発電出力制御システム

蓄電池を用いない風力発電安定化システム

監視制御システム

- 風速
- 風車出力
- 電力需要
- 風車導入比率
- 電圧
- 周波数など

蓄電池を用いずに風車および電力系統の状態から風力発電の最適状態を算出し、風車のピッチ制御を行うことにより出力の安定化を図るシステムです。



■RPS制度および余剰電力の購入

当社では、社会全体でエネルギーの有効利用を図るため、また新エネルギーの利用促進・普及拡大による電力会社の役割を果たすためにRPS法(P71)施行以前から、新エネ等発電設備(風力発電・太陽光発電・廃棄物発電)からの余剰電力(P70)を購入する制度を設け、可能な限り余剰電力を購入しています。

2007年度は当社に課せられた新エネルギー等利用量(以下「義務量」という)3,673万kWhに対し、自社発電分、他社購入分あわせて義務量を達成しました。今後も、風力発電の導入のほか、バイオマス発電や小水力発電などの新エネルギー設備についても検討を行い、義務量達成に向けて努力を続けていきます。

■沖縄グリーン電力基金

■沖縄グリーン電力基金契約口数 関連データ：表20 →P60

沖縄グリーン電力基金(P68)とは、環境にやさしい自然エネルギーの普及促進に賛同するお客さまからの寄付金を活用して、風力発電・太陽光発電設備開発への助成を図る制度です。基金に賛同されるお客さまから一口あたり500円の寄付金を毎月の電気料金とあわせて拠出していただき、当社はその収納業務を代行しています。

集められた寄付金はその透明性を確保するため、(財)南西地域産業活性化センター内に設置された学識経験者・経済界代表・消費者代表などから構成される「沖縄グリーン電力基金運営委員会」で、その効率的な助成配分を決定します。なお、当社は寄付金の代行収納のほか、同基金に対して、相応の寄付金(マッチングギフト)を拠出しています。



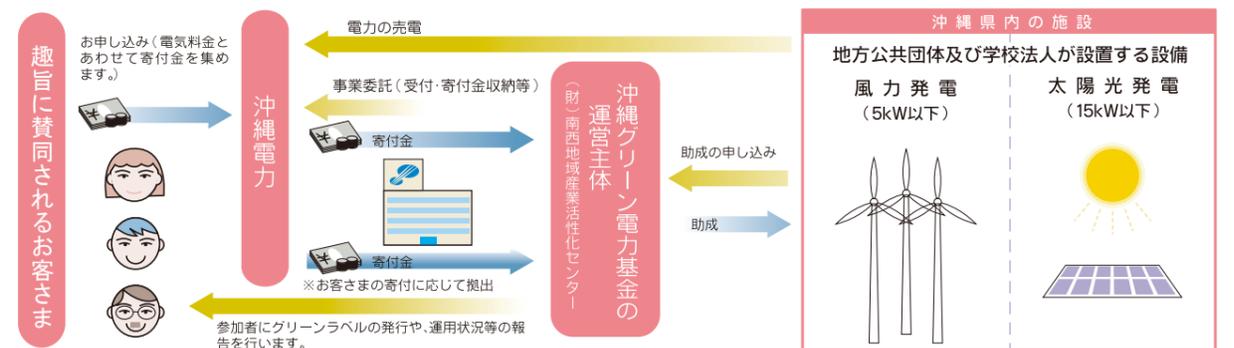
▲松川幼稚園に太陽光発電設備を設置

●沖縄グリーン電力基金主な助成先

助成先	助成額	設備区分	設備容量	設備設置場所	備考
東風平町役場	150万円	太陽光発電設備	15kW(30kW)	東風平小学校	2003年度募集
多良間村役場	86.8万円		8.68kW	夢パティオたらま	
伊平屋村役場	99万円		9.9kW	伊平屋小学校	2004年度募集
那覇市役所	100万円		10kW	城南小学校	2006年度募集
	50万円		5kW	松川幼稚園	
	100万円		10kW	久場川市営住宅	
	150万円		15kW(18kW)	石嶺市営住宅	2007年度募集
55万円	5.5kW	城北小学校屋内運動場			

助成の上限は15kWとなっています。

●沖縄グリーン電力基金の運用フロー図



省エネルギー活動の推進

■チーム・マイナス6%への参加による全社共通の省エネ活動の推進

当社は、2005年6月から政府が推進する京都議定書における日本の温室効果ガス6%削減の達成に向けた地球温暖化防止国民運動の趣旨に賛同し、「チーム・マイナス6%」に参加しています。

チーム・マイナス6%の6つのアクションプランに具体的な実施内容を設定し、社員一人ひとりの省エネ意識の高揚に努めていくとともに、全社員が一丸となって、これまで実施してきた省エネ活動をさらに積極的に推進しています。



「チーム・マイナス6%」6つのアクション		実施内容	参照
アクション1	温度調節で減らそう	空調の温度調節 ・空調温度の適正管理（原則28℃） ・かりゆしウェアの着用	P37
アクション2	水道の使い方で減らそう	節水活動 ・蛇口をこまめにしめる ・水量調節による節水	P37
アクション3	自動車の使い方で減らそう	車両による対策 ・エコドライブの推進・アイドリングストップの推進 ・ノーマイカーデーの実施	P37,57
アクション4	商品の選び方で減らそう	グリーン購入の推進 ・環境ラベルのついた事務用品の購入 ・省エネ型器具(照明等)への切り替え	P42
アクション5	買い物とごみで減らそう	オフィスゴミの管理強化 ・オフィスゴミの発生抑制、分別、再資源化 ・マイカップ、マイハンカチ運動 ・ペーパータオルの使用減	P42,43
アクション6	電気の使い方で減らそう	電気使用による対策 ・昼休み消灯など不要時の室内灯を消す ・OA機器の電源OFF・所内電力の低減	P37
アクションα	みんなで呼びかけよう	・社員同士での呼びかけ ・社内アナウンスによる呼びかけ	—
	家庭で取り組もう	・家庭でできる温暖化対策および環境家計簿の活用 ・CO2ダイエットカップの実施	P36,56

チーム・マイナス6% アクションα

沖電グループCO2ダイエットカップの開催

2007年度温暖化防止月間(12月)の取り組みの一つとして、家庭からのCO2排出量削減を目的に、12月から2月までの約3ヶ月間にわたり「平成19年度沖電グループCO2ダイエットカップ」を実施しました。今年で2回目の取り組みとなります。62名の社員が参加し、CO2削減量は約4tとなりました。また、CO2削減量の多かった上位者を表彰し、省エネ活動に対する社員の意識高揚を図っています。

参加者は、「冷蔵庫の詰め込みすぎをやめる」、「テレビ番組を選び、1日1時間テレビ利用を減らす」などの省エネ活動を実践しました。

地球温暖化防止は、一人ひとりの日ごろの省エネ活動を継続し実践することが大切です。今後も、引き続き家庭でできる省エネ活動を推進していきます。



▲上位入賞者

社員の声

体重版「チーム・マイナス6%」へ取り組み

アラカキ ヨシヒサ
那覇支店/新垣 良久

設計SGでは『チーム・マイナス6%』の取り組みにあわせて、設計サブグループの有志を募り、体重6%のダイエットにも取り組んでいます。私は徒歩通勤によるノーマイカーやエレベータを利用しないで階段を利用するなど、自分自身の健康づくりにあわせて環境にも優しいエコ活動を行っています。おかげで、私自身以前より体調が良くなりました！

みなさまも一緒に心と体と地球に優しい取り組みを行ってませんか？



■各事業所での省エネ活動の取り組み

各事業所での省エネ活動の取り組み事例を紹介します。

チーム・マイナス6% アクション1 (温度調節)



▲かりゆしウェア P66 の着用 (4月~11月)

チーム・マイナス6% アクション2 (節水)



▲雨水を回収しトイレの流し水に利用(金武火力発電所、宮古支店、八重山支店)

チーム・マイナス6% アクション6 (電気削減)

<オフィス>



▲昼休みの事務所消灯



▲エレベーターの1台休止 (本店)

<発電所>

社員の声

「発電所でも省エネ！」

発電所では、経営方針「地球環境との調和を目指して」の一環として所内消費電力量の削減に向けて取り組んでいます。

牧港火力発電所8号機の暖缶待機中に実施するボイラ昇温・昇圧及びタービン暖機操作において、これまで2台運転している大型補機FDF(ボイラ内に燃焼用空気を送る送風機)を1台運転にする運用について検討し確認できたことで、さらなる所内消費電力量の削減が可能となりました。

本年度から仮運用を行い、次年度からの本運用を目指し着実に作業を進めてまいります。



オオシロ ヨシカツ
牧港火力/大城 良勝

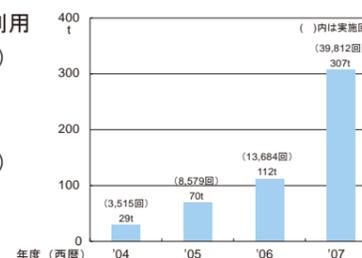
チーム・マイナス6% アクション3 (自動車の使い方)

■ノーマイカーデーの推進

ノーマイカーデー P69 は、自動車の排ガス低減による大気保全や二酸化炭素の排出削減による地球温暖化防止につながります。2007年度はグループ全体の合計実績回数が39,812回に達し、約307tのCO2排出量が削減できました。今後も身近で有効な地球温暖化対策として沖電グループ全体でノーマイカーデーに取り組んでいきます。

ノーマイカーデーの実施例

- 公共交通機関の利用 (バス、モノレール)
- 徒歩、自転車
- 相乗り (カーシェアリング)



CO2削減量は、合計実績回数と社員一人当たりの削減量(次式)により算出しています。

$$\text{社員一人当たりの削減量} = \frac{(\text{ガソリンのCO}_2\text{排出係数}) \times (\text{社員の平均通勤距離}) \times (\text{ガソリンの燃費量})}{\text{平均燃費}}$$

(平成19年度 7.7kg-CO₂)

参考：温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (環境省)

社員の声

子供達の明るい未来のために



ミヤサトイサオ
名護支店/宮里 勲

私には、小学校6年生の娘を筆頭に、愛する子供達が5人います。

この子達が成人する頃は、地球はどうなっているのでしょうか？

私達大人は、「この子達の将来に対する責任を担っている」という実感を持つことは、あまりありません。しかし、ニュースなどで耳にする情報からも地球の温暖化は着実に進行しています。私は自らが出来るささやかな貢献として、軽自動車(ハイブリッド仕様)の愛用と、週に一度の徒歩通勤を心がけています。

この子達の明るい未来のために、親として今後とも微力ながら頑張っていきます。

電力負荷の平準化の推進

■年負荷率 関連データ：表22 →P61
 ■平準化メニューなどの普及件数(累計) 関連データ：表23 →P61
 ■最大3日平均電力(送電端) 関連データ：表24 →P61

沖縄県では気候特性から季節間・昼夜間の電力需要格差が大きくなっています。このような格差を小さくすること(これを負荷平準化 P70 と呼びます)ができれば、電力設備がより効率的に運用され、環境負荷の低減を図ることができます。

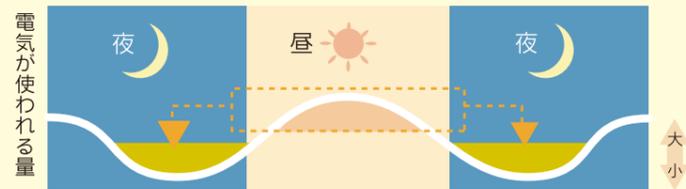
当社では、負荷平準化を推進するため、昼間の負荷を夜間へ移行する「蓄熱システム」、深夜負荷を造成する「電気温水器」、そして空気中の熱を利用し、効率的にお湯を沸かす自然冷媒(CO₂)ヒートポンプ式給湯機「エコキュート」の普及拡大に努めています。

また、オール電化ショールーム「カエルびあ」や電化住宅体験車を積極的に活用した各種イベントの開催や、地域に密着した営業開発活動をとらして、年負荷率の向上を目指しています。

Q 電力負荷平準化とは?

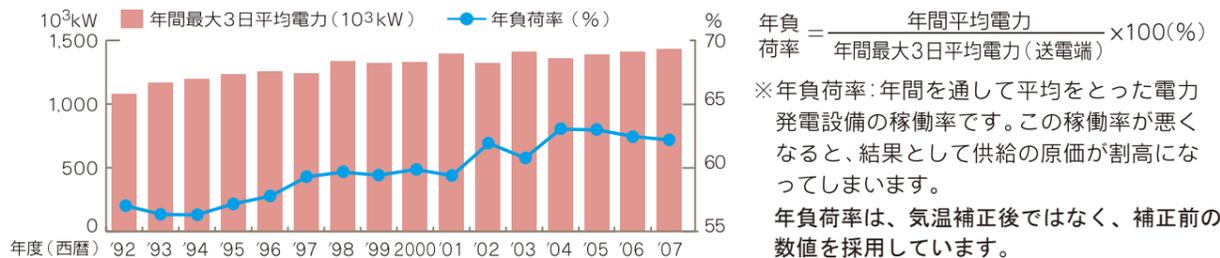
A 昼と夜で電気をバランスよく使うこと(負荷平準化)で、電気をムダなく作ることができます。そうすると電気ももっと安くなります。そこで当社は、負荷平準化を図るために、お客さまにもメリットのある「蓄熱システム」や「エコキュート」、「電気温水器」等の普及拡大に努めています。また、電気を上手に使う方法を考え、皆さまにお伝えしています。

●一日の電気の使われ方



昼使う電気を夜使うようにすれば効率良く電気を作ることができます。

●最大電力と年負荷率



■負荷平準化のための普及促進機器

■電気給湯機等の普及台数(累計) 関連データ：表25 →P61

●電気給湯機

自然冷媒(CO₂)ヒートポンプ式給湯機(エコキュート)

エコキュートは、コンプレッサーで大気中の熱を上手にくみ上げて給湯の熱エネルギーをつくるヒートポンプシステムを利用した給湯機です。

電気温水器

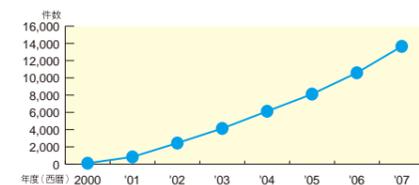
料金が割安な深夜電力を利用してお湯をつくります。家中のお湯まわりをすべてカバーするセントラル給湯ですから、同時に数ヶ所で使っても湯温・水圧は一定、いつでもすぐにお湯が使用いただけます。

●蓄熱式空調システム

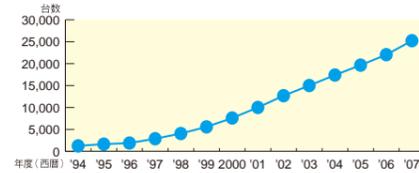
蓄熱式空調システムは、運営時間が昼間の工場・ビル・事務所・店舗・学校などで使われている空調システムの一つで、夜間の割安な電気を利用して「氷」または「冷水」を蓄熱槽に蓄え、この蓄えた冷熱を昼間の冷房に使う、とても経済的なシステムです。



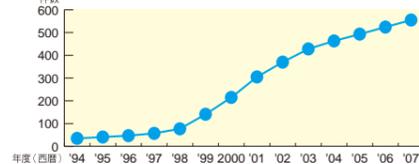
●オール電化住宅普及件数(累計)



●電気給湯機普及台数(累計)

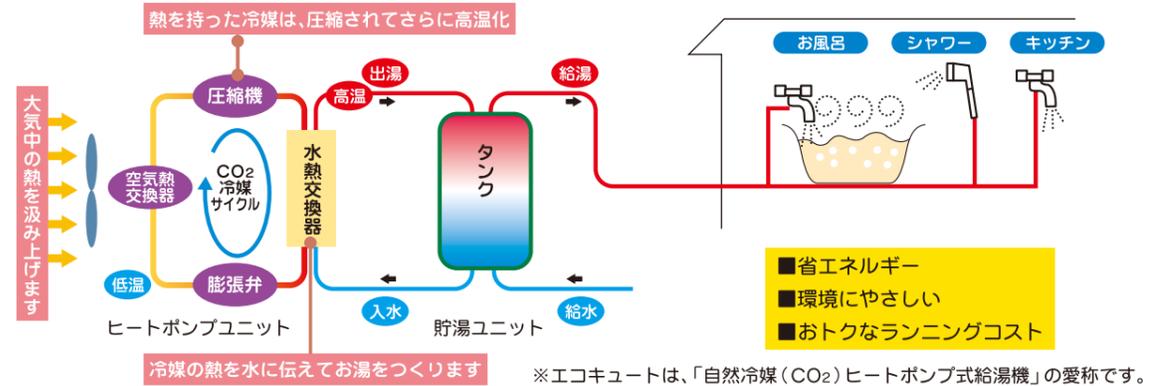


●蓄熱システム普及件数(累計)



エコキュートの仕組み

ヒートポンプ(HeatPump)が大気中の熱を汲み上げてお湯を沸かします。ヒートポンプは、汲み上げた大気中の熱を自然冷媒のCO₂に伝え、それを圧縮することで高温にして、その熱でお湯を沸かすシステムです。



原子力発電の導入可能性に向けた検討

1.原子力発電の特長

これからの発電は、燃料の安定供給が可能であり、発電時にCO₂を排出しないこと、さらに電気料金の安定に役立つことが求められています。原子力発電は、次のような特徴があります。

- 1.燃料となるウランは石油に比べて政情の安定した国々に埋蔵していることから、資源の安定確保が可能です。
- 2.核分裂のエネルギーを利用する原子力発電は、発電の過程でCO₂を排出しません。
- 3.ウラン燃料の輸入先は比較的政情の安定した国なので、価格変動が少なく、電気料金の安定に役立っています。
- 4.ウラン燃料は再利用することによって資源の有効利用ができ、長期にわたり安定したエネルギーの供給源となります。

《「電気事業者連合会 日本の原子力—原子力への取り組み」より抜粋》

2.当社への導入の可能性

現在開発されている原子力発電は大規模発電であり、当社の場合は需要規模が小さいため、導入するには運用および経済性の面から困難な状況にあります。

しかしながら、将来的な電力需要の伸びおよび、中・小型原子力発電の開発見通しが立てば、原子力発電には優れた特徴があることから、導入に向けた可能性を検討する必要があります。

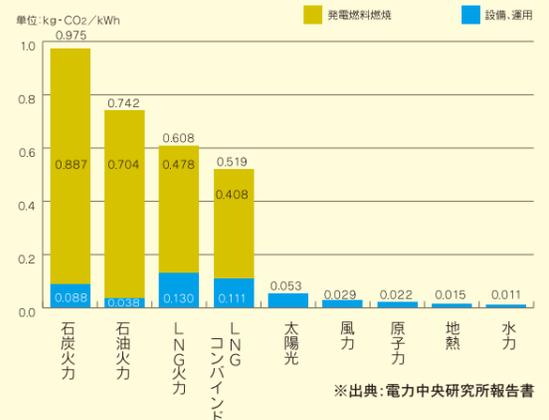
ただし、原子力発電の導入に当たっては、立地地域の皆さまの理解を得ることが大前提であることは言うまでもありません。

3.現在の当社の取り組み状況

電気事業者として、エネルギーセキュリティの観点からあらゆる発電方式の検討が必要であり、その一環として原子力発電についても以下の取り組みを行っています。

- (1) 電気事業者連合会の会議体および原子力関連企業との情報交換会等により、情報の収集に努めています。
- (2) 原子力関連企業への出向派遣による人材育成を行っています。

●日本の電源別CO₂排出量



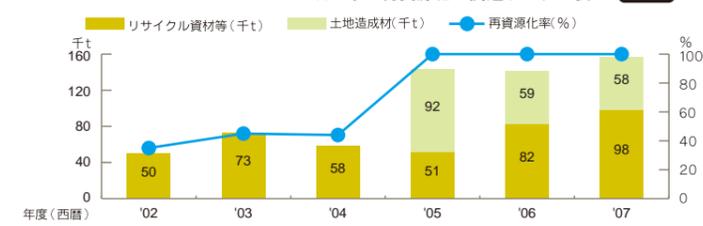
循環型システムの構築



イリオモテヤマネコ
世界中で八重山諸島の西表島だけに生息するヤマネコです。体重4kg前後で、暗褐色の体毛が特徴。

限りある資源を有効に活用するため、循環資源の利用やゴミの減量化・環境配慮製品の使用など、エコロジーの精神を活かしたリサイクルを心がけています。

●石炭灰の再資源化



『港湾法上の重要港湾及び地方港湾計画に基づき行われる公有水面埋立(廃棄物最終処分場の埋立工事を含む)において電気事業に属する事業者が供給する石炭灰は、土地造成材に該当する』との経済産業省の解釈(2005年度11月)を受け、自社埋立処分していた石炭灰を2005年度からは、再資源化量として集計することとしました。

産業廃棄物の3R推進強化

事業活動で発生する産業廃棄物 P68 の発生抑制(Reduce)、再使用(Reuse)、再生利用(Recycle)の3Rを推進し、最終処分量をゼロに近づける「ゼロエミッション」P68への取り組みを行っています。



発電部門

流通部門

お客様

発生抑制【Reduce】

●**亜瀝青炭の導入による石炭灰・石こうの発生量低減**

当社は発電電力量の約8割を石炭火力発電所で発電していますが、その際に発生する石炭灰の処理と有効利用が大きな課題となっていました。

この課題を克服するため、2003年度から低灰分、低硫黄分の亜瀝青炭を導入し、2007年度には年間購入量の32%にあたる59万tを受け入れ、灰処理場の延命化、排煙処理コストを低減しました。今後も亜瀝青炭の導入を拡大し、石炭灰・石こうの発生抑制など環境負荷低減に努めていきます。

	豪州一般炭	亜瀝青炭
灰分(%)	12.0%前後	1.0~2.5%
硫黄分(%)	0.4~0.8%	0.1~0.2%
発熱量kcal/kg	6,400程度	5,200程度
水分(%)	7.0~12.0%	23.0~25.0%

GAR (Gross As Received) : 到着ベース (湿分含む)

再生利用

●**重油灰の再資源化【重油火力】**
重油灰に含まれる有用金属類は可能な限り回収し、再資源化しています。

有用金属類が回収できない過去保管分については、適正に産業廃棄物処理を行っています。なお、本年度中の発電に伴い発生した重油灰については、含有する有用金属類を回収し、全量を再資源化し有効利用しています。

●**石炭灰・石こうの再資源化【石炭火力】**

発電に伴い大量に発生する石炭灰や石こうは、セメント原料や土砂代替材、肥料(グリーン菜園巣)などに再資源化しています。また、さらなる再資源化の拡大を図るため、土木材料や農業などへの再資源化技術について調査・研究を進めています。

発電所構内の石炭灰有効利用施設では、土砂代替材としてポゾテックや頑丈土破砕材を製造しており、その製品は県内の建設工事で利用されています。



▲グリーン菜園巣 P68
グリーン菜園巣生産量
関連データ: 表30 →P62



▲頑丈土破砕材 P67
頑丈土生産量
関連データ: 表29 →P61



▲ポゾテック製造プラント P70
ポゾテック生産量
関連データ: 表28 →P61

【Recycle】

●**撤去資材の再資源化**

■2007年度撤去資材の再資源化
関連データ: 表32 →P62
■2007年度産業廃棄物の発生量
関連データ: 表33 →P62

当社設備から撤去されたコンクリート柱、電線などについては、可能な限り、自社で再使用しています。また、再使用できないものについても再資源化し有効利用に努めています。

撤去資材名	リサイクル例
コンクリート柱	鉄鋼原料・路盤材
電線	銅・アルミ原料
変圧器	鉄鋼原料再生燃料油
鉄塔・鉄製品	鉄鋼原料
磚子	セラミックタイル

電線ドラムのリサイクル

森林破壊の抑制や地球温暖化対策の一環として、2003年8月よりドラムをリサイクルしています。2007年度は6,295個を回収し、リサイクルすることで約1,573本に相当する森林伐採を抑制して、地球環境保護に微力ながら貢献することができました。



▲木製ドラム回収・リサイクル風景

磚子のリサイクルを継続実施

電気事業用に再使用できない磚子を中間処理業者に搬出し、セラミックタイルなどの原料としています。2007年度は実績がありませんでしたが(2005年度実績47t)、引き続き磚子のリサイクルに努めていきます。



▲磚子

再使用【Reuse】

●**電力用資機材の再使用**

配電工事などで撤去されたコンクリート柱・柱上変圧器などについては、再使用の可否を判断し再使用しています。また、修理により再使用できる資機材については、修理を行い、可能な限りリユースに努めています。

●**電力量計の繰り返し使用**

お客様の使用した電力量を数値化し管理する「電力量計」は、計量法によりその有効使用期限が定められています。

使用期限が満了した電力量計については、点検・修理を行い、計量のための検定を受けたあと、リユースしています。

産業廃棄物・有価物の発生量及び再資源化率



一般廃棄物の3R推進強化

沖電グループでは「オフィスごみ管理要領」に従い、全社大での一般廃棄物 P66 (オフィスごみ) の発生抑制 (Reduce)、再使用 (Reuse)、再生利用 (Recycle) の3Rを促進し、循環型システムの構築に取り組んでいます。

チーム・マイナス6% アクション5 (ごみ削減)

発生抑制【Reduce】／再使用【Reuse】

■オフィスごみの低減

オフィスのペーパーレス化
全社を対象にしたOA化と経営情報、営配総合情報、経理、人事労務管理、文書管理などのシステム構築による業務効率化で、社内文書、会計書類の削減を図り、オフィスのペーパーレス化を推進しています。

マイカップ・マイハンカチ・マイ箸推進
オフィス内でも製品の再使用・発生抑制に努めています。

チーム・マイナス6% アクション5 (ごみ削減)



▲本店別館4F

社員の声

ウエチ ユウジ
OGS/上地 裕二



▲今では、課員全員が課長のプレゼント(マイ箸)を利用しています！(筆者左から2番目)

小さい事からエコ活動！

以前、環境行動レポートの「社員の声」に感化されて「自分もエコ活動だ！」と思いたち、でも...いったい何から？とあれこれ悩む数日を過ごしていました。でも、そんなある日の帰り、会社の同僚と飲みに行った際に、居酒屋でも「my お箸」を何気なく使っている同僚の姿に「普段生活の小さな事からでもいいんだ！」と気付かされました。おかげで気負いもなくなり、楽しみながらエコしています。また、飲み会での「話題作り」にもなり、一石二鳥です！

社員の声

ソリューション箸！



ソリューション営業部

「マイ箸を使おう！」と日頃から思っている、毎日お昼にお弁当を買ってはなかなかできないもの。そこで、部専用のお箸があれば一人ひとりがわざわざお箸を持参しなくてもいいのでは？と思い、沖縄伝統のウメシ箸を大量購入！注文したお弁当に付いてくる割り箸と差し替えて、半ば強制的に始めました。部員全員で使うので、その名もマイ箸ならぬソリューション箸！

一人ひとりの環境意識が芽生えると同時に、お箸を洗いながらの会話で部員同士のコミュニケーションも増え、毎日楽しいランチタイムを過ごしています。

チーム・マイナス6% アクション4 (商品の選び方)

■沖電グループのグリーン購入G

沖電グループで使用する事務用品、OA機器等について、2004年6月に制定した「グリーン購入要領」に従い、資源やエネルギーの有効利用、廃棄物や環境汚染物質の削減などの面で、環境負荷の少ない製品の購入を積極的に推進しています

●グリーン購入 P68 の対象

主に事務用品、OA機器、什器、備品など日常業務で多く活用するものを対象としています。具体的には以下の項目があげられます。

- (1) 紙類
- (2) 文具類
- (3) オフィス家具
- (4) OA機器
- (5) 家電製品
- (6) 照明器具

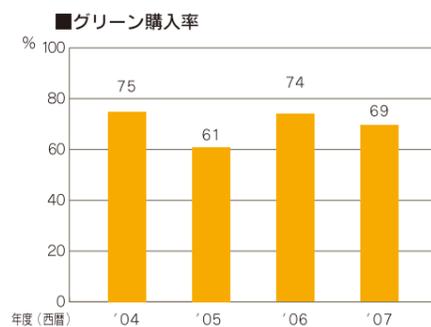
チーム・マイナス6% アクション5 (ごみ削減)

再生利用【Recycle】

■オフィス用品の再生利用

オフィスごみは次の項目別に分別し、可能な限り再生利用に努めています。

- 可燃ごみ
- 不燃ごみ
- 古紙
- 資源ごみ
- その他
- 使用済蛍光管



2007年度グリーン購入実績
グリーン購入率69%



▲ごみの分別 (うるま支店)

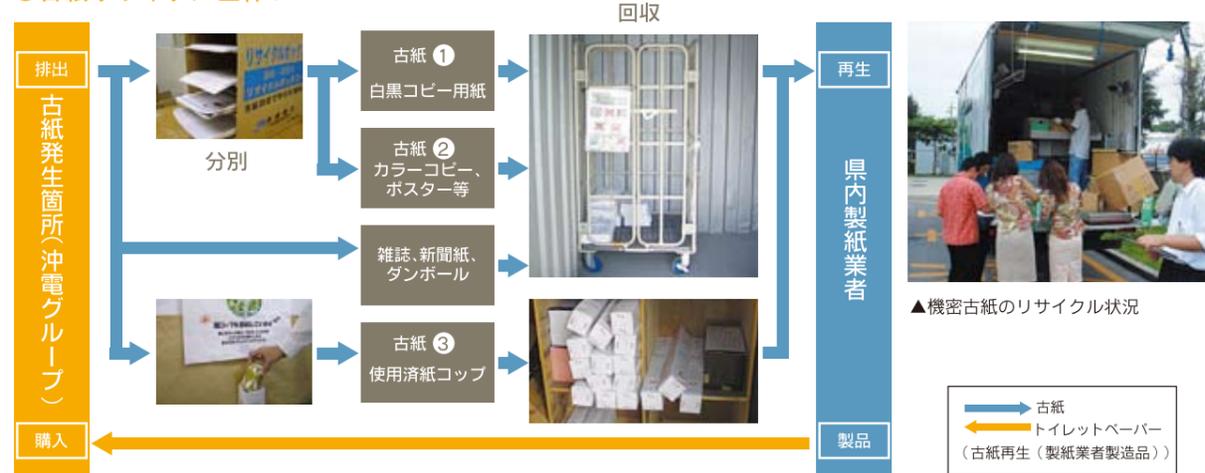
■古紙リサイクルの推進 G

■古紙リサイクル回収量/沖電グループ全体 関連データ：表34 →P62

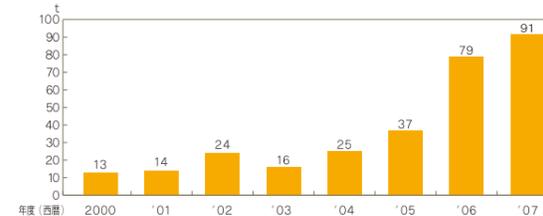
沖電グループでは、発生した古紙 P68 を分別回収し、県内の製紙業者によってトイレットペーパーへ再生、利用する古紙リサイクル取り組みを推進しています。

また、当社においては、機密古紙に関しても2006年7月18日に処理業者と機密書類の処理委託契約を締結し、機密古紙のリサイクルを本島内事業所にて展開しております。

●古紙リサイクル全体フロー



●古紙回収量



2004年度からカラーコピー紙・ポスター・紙コップ等も含む
2005年度から機密古紙も含む (2005年度は試験期間)



▲機密古紙のリサイクル状況

■使用済蛍光管のリサイクル

2003年4月から石川火力発電所をモデル事業所に使用済蛍光管のリサイクル活動を開始し、2004年8月からは「使用済蛍光管再資源化運用要領」を制定し、当社の沖縄本島内事業所で発生する使用済蛍光管を対象にリサイクル活動を展開しています。



■除草・剪定枝の堆肥化

石川火力発電所では、構内から排出される廃棄物を出来るだけ構外へ出さないとの思いで、「除草・剪定枝の再資源化」を実施しています。これは、発電所から排出される除草や剪定枝を堆肥化する活動です。

石川火力発電所は、敷地面積の約21%が緑地帯で樹木も多く、緑に囲まれた発電所です。その緑地帯から排出される廃棄物(除草・剪定枝)を有効利用できないかと考え、再資源化しています。



□堆肥の積込作業

■生ゴミの肥料化

当社では事業所単位で、一般ごみの削減のための取り組みを行っています。

<牧港火力発電所>

当発電所では、2007年より生ごみ処理機を導入し、お茶がらや弁当の食べ残し等の肥料化を行っています。事業所からのお茶がらはごみの発生割合も高いことから、一般廃棄物の発生抑制にもつながります。また、ごみからできた肥料は、月1回の割合で発電所構内にある花壇に散布し、有効に利用しています。



□発電所構内の花壇

社会との協調

より快適な地域づくりに貢献できるよう、社会活動へ積極的に参加し、幅広い情報提供や啓発活動をとらして、地元とのふれあいを大切にしています。



情報開示および広聴活動によるコミュニケーション

お客さまに、当社が実践する環境行動をご理解いただけるよう、さまざまな情報提供と広聴活動を心がけています。

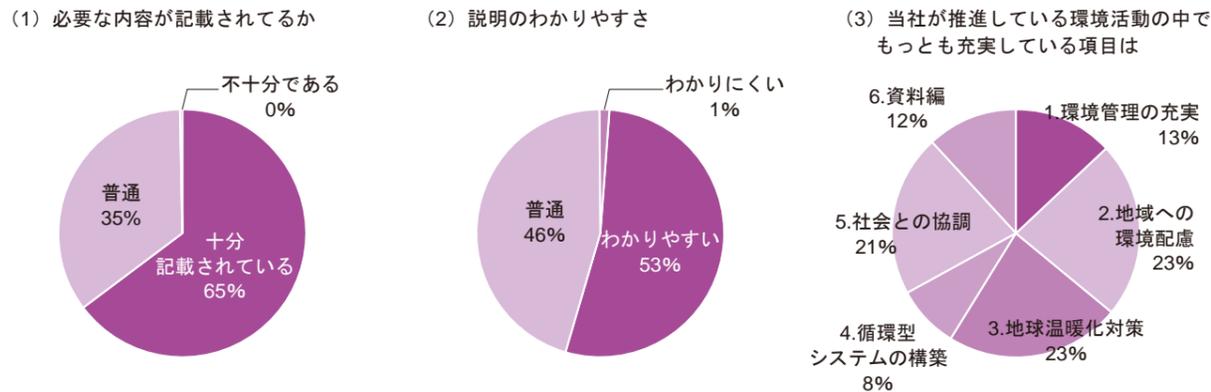
■環境行動レポートの作成

1996年から環境行動レポートを毎年作成し、行政機関、マスコミ、地域の方々へ配布しています。2003年度からは、より多くの方々へ当社の環境保全活動をご理解いただけるよう、当社HPでも公開しています。(ホームページアドレス <http://www.okiden.co.jp/corporate/eco/index.html>)

また、当社では環境行動レポートのアンケートにより、皆さまからのご意見・ご要望をお聴きしながら、環境活動や環境行動レポートの改善・充実に努めていきます。

皆さまのアンケートのご協力、まことにありがとうございました。その一部を紹介します。

●環境行動レポート2007 アンケート集計結果 回答総数:1,314件(社内外)



主なご意見	改善点・コメント
●レポートの内容は十分だったが、文字が多く読みづらい。	●項目別で充実度の評価が低い「循環型システムの構築」については、可能な限り図を用いた説明とし、詳細は用語集にまとめるなど、掲載方法を工夫しました。
●各支店営業所等での自社による節電意識と具体的な行動をもっと実行してほしい。	●今後もP36に紹介している省エネ活動を中心に取り組みを推進してまいります。なお、今回より発電所の省エネ活動の状況について、レポートP37に紹介しております。
●小学校低学年に理解できるようなレポートにしてほしい。	●環境行動レポートダイジェスト版を用意しております。また、エネルギー・環境教育教材として、エコキッズレポートも製作しています。詳細はレポートP46を参照ください。

主な感想

- 環境対策への諸活動が多岐にわたり展開されている状況が、わかりやすくまとめられている。今後とも継続してほしい。
- 社員一人ひとりがエコ活動を実践し、レポートで公表することで県民の意識向上のきっかけになってほしい。
- 不適切な事案も隠さずに掲載され、再発防止対策もきちんとされていてよかった。

社外からの評価 (表彰実績)

表彰名 第9回環境コミュニケーション大賞 P67 環境報告書部門「環境報告書大賞(環境大臣賞)」受賞
 対象 沖縄電力環境行動レポート2005
 実施団体 (財)地球・人間環境フォーラム、環境省

■環境行動パネル展の開催

■2007年度環境行動パネル展・講演会等の開催 関連データ:表35 →P62

多くの皆さまに環境問題や当社の環境行動について理解していただく事を目的に、環境行動パネル展を開催しました。同パネル展では、当社の環境への取り組みの紹介やパンフレットおよびエコベルティ(エコバッグなどの粗品)の配布を行いました。

また、アンケートを実施する事により、昨年度は8イベントで、計1,086通のアンケートにお答えいただきました。アンケートのご協力ありがとうございました。

今後もお客さまからの声を当社の環境行動にフィードバックし、改善に努めてまいります。

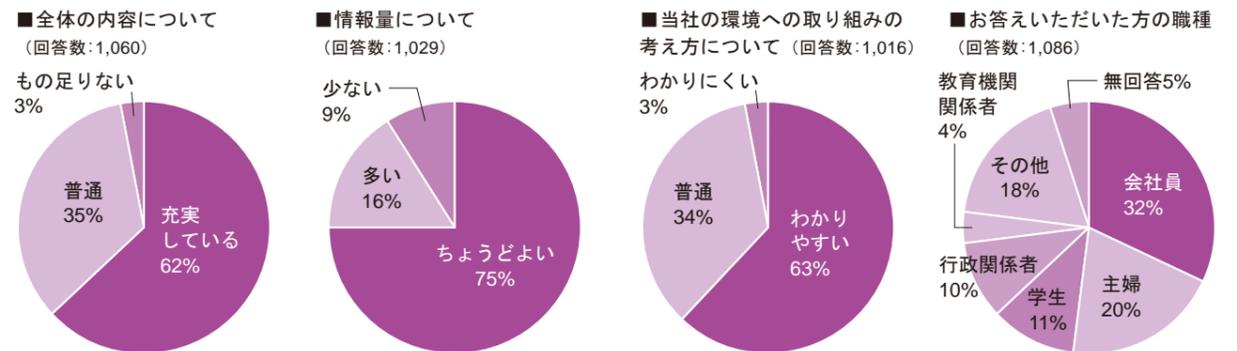
●2007年度沖縄電力環境行動パネル展 出展実績

2007年 6月	・環境月間(県庁、浦添市役所)
10月	・沖縄の産業まつり
11月	・読谷まつり ・那覇市環境フェア
12月	・地球温暖化防止月間
2008年 1月	・沖縄アジェンダ21県民環境フェア
2月	・沖縄青少年科学作品展



▲沖縄の産業まつり ▲沖縄アジェンダ21 県民環境フェア ▲那覇市環境フェア

●パネル展アンケート集計結果 回答総数:1,086件



主なご意見	改善点・コメント
●環境に良い情報が多く、知らなかったものが沢山あって驚いた。他にもあったら見てみたい。	●当社HPの環境関連情報には、「家庭でできる地球温暖化対策」として、各家庭でできる取り組みやお客さまの暮らしから地球温暖化の原因の一つとされているCO2がどれくらい排出されているか確認できる「環境家計簿」を紹介しています。是非ご活用下さい。
●パネルだけでなく小さなテレビでもよいので、映像での紹介があるとより足を止めやすい見たいと思う。	●沖縄電力環境行動ビデオを作製し、環境行動パネル展で上映しています。今後も映像による展示を増やせるように検討していきます。
●地域や学校(小中高)でもパネル展(環境教育)をしていただきたい。とても良い勉強になった。	●教育機関に対して、環境やエネルギーに関する出前教育を実施しました。環境行動パネル展だけでなく、小学校を中心とした環境教育に力を入れていきたいと考えています。

主な感想

- とてもわかりやすく、初めて知った情報等もあり、これからはもっと環境問題に意識的に家庭の中でも取り組むべきと思った。
- 家庭でできる地球温暖化対策についてのパネルがわかりやすくて良かったと思います。参考にしたい。
- 環境家計簿を活用して、領収証の使用量等から転記して家庭から出ているCO2を計算してみようと思います。

■広報活動

新聞、雑誌などの広告やテレビ・ラジオCM、自主企画テレビ番組内インフォメーションコーナー、当社ホームページの中で、エネルギーの有効利用や環境保全など「環境」をテーマとした広報活動を行っています。また、環境に関するイベントの協賛等も行っています。



▲沖縄電力 環境CM ▲沖縄電力ホームページ 環境関連トップページ

■主なパンフレット、環境教育教材

当社をもっと身近に知っていただくために「会社案内」や「アニュアルレポート2007」などを発行し、社外の方々に配布・説明しています。

また、環境教育教材として、地球温暖化問題(2005)、廃棄物問題(2006)に引き続き、今年度はエネルギー問題とその対策について、子ども向けにわかりやすく説明した「エコ・キッズレポート2007」を発行しました。子供達に電気の大切さを理解してもらい、学校や家庭でのエネルギーの使い方を考えることができる内容となっています。教育機関や小中学校、各図書館へ送付および発電所見学やイベント実施の際に配布しています。

また、子ども達の興味を引くように絵に動きをつけたものや環境問題をアニメーションクイズ(エコクイズ)にしたものをHPから閲覧できるようにしています(エコ・キッズ2005~2007)。他にも環境行動レポートの内容を約20分の映像にまとめた「環境行動ビデオ」を各イベントにて放映しており、当社HPでもビデオ配信しています。

(<http://www.okiden.co.jp/corporate/eco/index.html>)



環境教育支援活動



▲沖縄国際大学 (2007年12月)



▲津嘉山小学校 (2007年12月)



▲講演会

▲サンゴ養殖場



▲発電設備見学 (牧港火力発電所)

■環境講話の実施

各教育機関や自治体等からの依頼を受け「環境」「新エネルギー」等についての講話を実施しています。県民の皆さまにもっとエネルギー事情や当社の取り組みを知っていただくとともに環境意識の向上、啓発を図っていきたくと考えています。

■小学校・中学校・高等学校への総合学習授業の実施

当社では、各教育機関から依頼のあった際、総合学習授業等にて「発電・電力」をテーマに当社の環境活動状況や、太陽光・風力発電といったエネルギー等に関する説明を行い、日ごろの生活でもできる環境の取り組みについて考えるといった環境問題について教育支援を行っています。

■サンゴの日イベント

3月5日の「サンゴの日」にちなんで、沖縄の自然環境やサンゴと環境のかかわりへの関心を高める事を目的として、児童生徒を対象とし「第3回海の生き物観察会」を3月8日(土)に開催しました。

本部町在の海洋学者キャサリン・ミュージック博士を講師としてお招きし、「サンゴの生態について」の講演と(株)Aqua Culture Okinawa スタッフによる「サンゴとくらしについて」の話、さらに、サンゴ養殖場で生きているサンゴの観察会を行いました。

■発電設備および電気科学館の見学・体験学習

エネルギーの大切さや発電の仕組み、環境問題に関心を持っていただくためには、発電所の施設を直接ご覧になっていただく事が大切だと考えています。

2007年度は発電所をはじめ、PR施設に約18,939名のお客さまが来場しました。今後も皆さまの見学・体験をお待ちしております。

見学のお問い合わせはレポートP75を参照ください。

地域社会との交流

■2007年度 植樹祭の実施・参加状況/沖縄グループ全体 関連データ:表36 →P63
 ■2007年度 清掃活動への実施・参加状況/沖縄グループ全体 関連データ:表37 →P63
 ■植樹祭・清掃活動への参加者数/沖縄グループ全体 関連データ:表38 →P63

■環境月間における取り組み

毎年6月は国が定める環境月間 P67 です。この期間中に地方公共団体、企業、民間団体、国民の協働の下、環境保全活動の普及・啓発に関する各種行事が展開されます。

沖縄グループにおいては2007年度においてもこれに呼応した活動を計画し、本店や事業所において社員の環境意識の向上を図るとともに環境保全のための地域海浜、道路の清掃活動や自治体主催の植樹祭に参加するなどさまざまな活動を実施しました。

●2007年度環境月間実施状況

(1)社長メッセージの発信

「平成19年度環境月間にあたって」(社長メッセージ)を6月1日始業時に全部所で発表。

(2)環境月間ワッペンの着用と環境月間ポスターの掲示

環境活動の意識高揚を図りました。



(3)環境行動推進委員会の開催

▲環境月間ワッペン

各部室店署、グループ各社で委員会を開催し、環境行動の一層の進展に努めました。

(4)環境行動説明会

沖縄グループ全社員を対象に、環境行動啓発活動を行いました。

(参加者数:沖縄1,015人、グループ331人)

(5)地域環境美化活動

周辺地域の清掃活動を実施しました。

(参加者数:沖縄1,053人、グループ422人)



▲電力流通部



▲八重山支店

(6)環境行動パネル展

沖縄県庁及び浦添市役所において、当社の環境行動の取り組み内容を広くお客様に紹介しました。



▲浦添市役所 (6/18~6/22)

(7)広報活動

- ①地元新聞2紙に、環境活動に関する広告を掲載しました。
- ②当社提供番組にて環境関連CMを放送しました。
- ③当社企画制作番組「ウチナー紀聞」にて環境月間情報を放送しました。



(8)公害防止自主点検

沖縄県からの依頼に基づき、産業廃棄物の適正処理や事業所内のパトロール等を実施・報告しました。



▲牧港火力発電所

(9)ノーマイカーデーの実施

徒歩や相乗り、また公共機関等を利用して通勤し、排ガス低減による地球温暖化防止に取り組みました。

(参加者数:沖縄977人、グループ410人)

(10)環境家計簿の利用

環境家計簿を活用し、省エネやCO2発生抑制に向けた意識向上を図りました。

(参加者数:沖縄197人、グループ50人)



■当社主催の植樹活動 ～「残波しおさいの森」づくり～G

当社では、自然との触れ合いの場としての森の創造および地球温暖化対策の一環としての緑化事業として、旧米軍射爆場跡地で読谷村残波岬公園内の荒地約4.2haを緑化し、「郷土の森」を復元する「残波しおさいの森」づくりを進めています。

森づくりは読谷村の協力と沖縄県の支援のもと、地域の皆さま、沖電グループ社員と家族および森林ボランティアの方々に参加していただき実施することとしています。これまで、約4,680名のボランティア参加者により、約48,800本の苗木および種子を植栽しました。



▲残波岬公園



▲第5回「植樹の集い」

●生育状況



▲植樹直後



▲植樹2年後

●「残波しおさいの森」づくり計画について

植 栽	予定箇所	残波岬公園内の 部分総面積約4.2ヘクタール
	本 数	在来樹種約6万本
維 持 管 理	期 間	2004年11月～2008年4月
	方 法	年1回（春季）、「植樹の集い」を開催
維 持 管 理	期 間	2004年11月～2011年3月
	方 法	灌水・除草

●第1回～第5回「植樹の集い」実績

実 績	開催時期	植栽本数 (本)	植栽面積 (m ²)	ボランティア 参加人数(人)
	第1回 (2004年11月)	約8,100	約4,000	約1,000
第2回 (2005年4月)	約9,100	約4,700	約820	
第3回 (2005年10月)	約7,800	約4,800	約660	
第4回 (2006年4月)	約9,100	約7,000	約1,000	
第5回 (2007年4月)	約14,700	約10,800	約1,200	
合計 (累計)		約48,800	約31,300	約4,680

■サンゴ再生プログラム P68 G

近年、沖縄県のサンゴは海水温の上昇に伴う白化現象、オニヒトデ等による捕食被害、沖縄県特有の赤土汚染等により壊滅的なダメージを受けています。

沖縄県にとってサンゴは観光資源だけでなく、漁場や海域生態系の一部であるとともに、景観等多くの機能を有するかけがえのない存在であり、サンゴ群落等の自然環境の回復が望まれているところです。

当社は2004年から「チーム美らサンゴ」プログラムの趣旨に賛同し、環境活動の場を海中にも広げました。

今後も「チーム美らサンゴ」の皆さまおよびボランティアの方々との協力し合い、美ら海・沖縄のサンゴの回復に取り組んでまいります。

●2007年活動実績

①サンゴフォーラム開催

海の日である7月16日にサンゴの大切さを知るファミリーイベントを行いました。
(参加者 約100名)



▲C.W.ニコル氏



▲トレードマーク

②サンゴ植付けボランティア (4月～11月)

恩納村漁協の協力を得て、恩納村海域で養殖サンゴの植付けを行いました。
参加者 379名 (うち当社9名)
植付け本数285本



<植付けサンゴ>
エダコモンサンゴ、ショウガサンゴ、ミドリイシの3種類

《「チーム美らサンゴ」～<http://www.tyurasango.com/>》

■当社主催の清掃活動

各部店所や「おきでんグループボランティア互助会」では、環境月間以外においても、海浜や事業所周辺の沿道電柱の違法広告撤去などの清掃を行い、地域の環境美化に取り組んでいます。

●対話旬間における清掃活動

毎年行われるおきでん対話旬間において、13事業所が清掃活動を実施しました。



▲電力流通部 (11月2日)



▲発電部 (11月7日)

●その他



▲名護市阿部区の海岸清掃 (カヌチャコミュニティ) 7月27日



▲やーぬまーる清掃 (八重山支店) 毎月実施

■社外主催の植樹活動 G



▲宜野湾海浜公園育樹活動の様子

2007年10月26日 宜野湾海浜公園にて、宜野湾市主催による「都市公園愛護デー」の育樹活動が実施され、沖電グループからは家族・友人を含め総勢45名が参加しました。



▲残波岬公園緑の育樹祭 育樹活動の様子

2007年11月17日 読谷村残波岬公園にて沖縄県緑化推進委員会主催による「緑の植樹祭」が開催され、沖電グループからは家族・友人を含め総勢88名が参加しました。

■社外主催の清掃活動 G

2007年6月17日 宜野湾市トロピカルビーチにて、OCCN(沖縄クリーンコーストネットワーク)主催による「まるごと沖縄クリーンビーチ2007」海浜清掃ボランティア活動が実施され、沖電グループからは家族・友人を含め総勢215名が参加しました。



▲宜野湾市トロピカルビーチ 清掃活動の様子

■加盟または支援する環境保全団体

2007年度の加盟または支援する環境保全団体は、次の6団体です。

- サンゴ礁学会
- OCCN(沖縄クリーンコーストネットワーク)
- (財)日本野鳥の会
- チーム美らサンゴ
- (社)海と渚環境美化推進機構
- 森林ボランティアおきなわ

社員の声



シマカ カツヤ
八重山支店/島仲 克彌

やーぬまーる清掃

やーぬまーるとは、八重山の方言で「家の周り」のことです。

八重山支店と(隣接する)石垣第二発電所では、社員が毎月第一木曜日にやーぬまーる清掃を行っています。この活動は2000年から実施しており、今年で9年目を迎えます。

特に暑い夏場に月一回、清掃活動を実施することは大変ではありますが、観光名所である石垣島が美ら島であり続けるための一助となるべく、これからもいい汗を流していきたいと思えます。

■その他の地域貢献活動

地域の皆さまのより豊かな暮らしづくりに貢献できるよう「地域とともに、地域のために」をモットーに、皆さまとのコミュニケーション活動や地域貢献活動などを実施しています。地域で開催される祭典や文化、スポーツ行事への参加や支援、コンサートや文化講演会の開催、社員によるボランティア活動などを通して、沖縄県の社会、文化、経済、教育などの発展に寄与できるよう、様々な取り組みを行っています。また、毎年開催される「おきでん対話旬間」P66では、各事業所ごとに趣向を凝らしたイベントを催し、皆さまとの幅広い交流と広聴活動を展開しています。

●沖縄青少年科学作品展 P66



▲沖縄県知事賞
高校生の部「ソーラーカーの製作」

●おきでんシュガーホール新人演奏会



▲第14回おきでんシュガーホール新人演奏会

●親子科学教室



▲文部科学省推奨の「科学技術週間」行事の一環として親子科学教室を実施しました。(具志川火力)

●ふれあい活動



▲ヤマモモ狩り(牧港火力)

■おきでん対話旬間 P66

日頃お世話になっている地域の皆さまへ感謝の気持ちをお伝えし、ふれあいを図る目的で2007年11月1日～11月10日の間、「第30回 おきでん対話旬間」を開催しました。

「もっと聞かせて、あなたの声を」をスローガンとし、県内各地域で「ふれあい活動」「地域奉仕活動」「メッセージ活動」「スポーツ交流活動」をとらしてお客さまとのコミュニケーションを図りました。



▲小学校を訪問し、電気やエネルギーに関する出張授業を開催しました。(研究開発部)



▲自治会、通り会、団体を対象に街路灯などの無料点検、修理、簡易な改修工事を行いました。(渡名喜電業所など)



▲元プロ野球選手を招聘し、少年野球チームの子供たちに練習などの指導を行いました。(那覇支店)



▲街の景観を損ねる、落書き消し作業や無断広告物などの撤去を行いました。(配電部、那覇支店)

技術を通じた国際貢献

■海外より研修生を受入れ

平成19年度は、海外電力調査会を通して国際協力機構(JICA)より受託実施しているJICA集団研修「配電網整備コース」ならびに海外電力調査会より受託している「アセアン研修」を実施しました。「配電網整備コース」は、開発途上国の電力会社等で配電業務の指導的役割を果たしている技術者に対して、配電技術の修得を目的とした配電設備の計画、運用、保守等の研修を実施し、また「アセアン研修」については、開発途上国の電気事業に従事する方々に対して、当社のお客さまサービスに関する管理手法や効率化への施策等についての研修を実施しました。当社は、今後もこうした研修生の受入れなどを通じて、国際協力に関する活動を推進して参りたいと考えております。



JICA集団研修「配電網整備コース」7カ国(アルバニア、イラク、カンボジア、シエラレオネ、タンザニア、バングラデシュ、フィリピン)計8名
海外電力調査会「アセアン研修」3カ国(インドネシア、フィリピン、ベトナム)計8名



▲アセアン研修

▲配電網整備コース

職場環境・雇用

■雇用・待遇

●人事制度

当社は、社員がやりがいを持ち、高い能力を十分に発揮できるような人事制度を設け、企業の活性化を図っています。仕事とプライベートの両立を図るべく、社員が育児や介護、ボランティア活動に安心して取り組めるための休業制度を導入し、各人のライフスタイルに合わせて利用できるようにサポートしています。また、障害者や高齢者を積極的に活用できるような制度設計にも取り組んでいます。

●育児休業制度

当社の育児休業制度は、子が満2歳に達するまでに、最長1年6ヶ月の休業期間が、本人の申出により利用できます。2008年3月末時点で21名が育児休業を利用しており、男女ともに利用実績があります。

また、子が満3歳に達するまでは、勤務時間を短縮できる育児短時間勤務制度を導入しており、社員の育児を積極的に支援しています。

●介護休業制度

社員の家族に介護が必要となった場合、安心して休業できるように介護休業制度が導入されています。要介護者1人につき最長1年間の取得が可能となっており、大切な家族の側で介護に専念できるよう支援しています。

■労働安全衛生の管理

●労働安全衛生マネジメントシステム

旧労働省より出された『労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針』の考え方を基に労働安全衛生マネジメントシステムを2004年4月に導入しました。このシステムは社の安全衛生管理方針(毎年4月に社達)の重点推進項目に基づき職場安全衛生委員会の単位で、安全衛生活動の計画、実施、四半期毎の活動実施報告の作成、計画の改善を行っています。また、毎年3月に開催している中央安全衛生委員会にて各職場安全衛生委員会の活動状況を取りまとめた安全衛生管理状況を基に当年度安全衛生管理方針の管理目標の達成状況を確認し、それらの結果を踏まえて次年度の安全衛生管理方針へ反映するというPDCAサイクルで運用されます。

●2007年度 安全衛生管理方針の管理目標・重点推進項目

管理目標

- 1.労働災害における死亡・重傷事故の未然防止に努め、安全管理体制を強化し請負災害の未然防止に重点的に取り組む。
- 2.メンタルヘルス対策および生活習慣病対策の充実に努め、特に生活習慣病関連の有所見率の低減に向けて重点的に取り組む。
- 3.快適な職場環境形成に向けた職場環境の改善を図る。

重点推進項目

- 1.日常的な安全活動の着実な実施
- 2.労働安全衛生マネジメントシステムの実効的運用
- 3.メンタルヘルス対策の充実
- 4.生活習慣病対策の充実
- 5.快適な職場環境形成の促進

●ボランティア休暇

地域社会の一員としての役割を果たすことを目的とし、社会福祉活動、地域活動を行う場合には、年間4日間ボランティア休暇を取得することができます。

過去5年間の取得状況

年度	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
取得人数	10人	5人	4人	8人	19人
取得日数	22日	19日	9日	15.5日	20.5日

●障害者雇用

障害のある方へ雇用の場を提供し、社会参加を支援するため、障害者雇用に取り組んでいます。2008年3月末時点、1. 8%の法定雇用率を達成しています。

●高齢者雇用

高齢者雇用への社会的要請の高まりと定年退職者の豊富な知識・経験の積極的利用を図るため、定年退職者を対象とした再雇用嘱託制度を設けています。1992年の制度導入以来、24名の定年退職者が本制度を利用しています。(2008年3月末時点)

■安全衛生委員会

当社の安全管理体制は、全社的な中央安全衛生委員会を中心に、発電部門、電力流通部門、配電部門の3つの部門別安全衛生委員会と、各事業所単位に17の職場安全衛生委員会を設置しております。各委員会は、会社指名の委員(指名委員)と労働組合推薦の委員(推薦委員)で構成され、各職制の行う労働災害防止対策をより効果的なものにするのと同時に、従業員への安全衛生への関心を高め、安全衛生諸施策の受入態勢を確立することを目的としています。

■安全衛生大会



▲中央安全衛生大会(2007年4月)

毎年4月に実施する全社大の中央安全衛生大会と5月～6月にかけて実施する各事業所単位のブロック別安全衛生大会があり、前年度の安全衛生管理概況の報告や当年度の安全衛生管理方針の読上げ、安全衛生に関して貢献のあった者への表彰などを行っています。

■法令遵守・企業倫理G

●規程類の整備

当社は、「企業行動基準規程」を制定し、公正で社会に貢献する企業行動の指針を示しており、役員については「取締役法令遵守・倫理規程」、社員については「社員倫理規程」をそれぞれ制定し、法令等の遵守に努めています。また、当社グループ企業を対象に「沖電グループ企業行動基準」の制定を行う等、グループ全体としても法令遵守・企業倫理の強化に努めています。

●企業倫理委員会の設置

法令遵守・企業倫理のための社内体制の整備、活動計画の策定、法令や企業倫理に反する事案の対応など、法令遵守・企業倫理に関する事項全般についての審議・決定を行う「企業倫理委員会」を設置し、法令遵守・企業倫理に基づいた企業行動の徹底を図っています。

【構成】委員長:社長 副委員長:副社長(総務部担当)

委員:その他取締役3名・労働組合委員長

オブザーバー:常任監査役1名

おきでん心の健康づくり5ヵ年計画(2005年度～2009年度)

当社においては、これまでもメンタルヘルス対策に精力的に取り組んできましたが、現状や問題点を踏まえ、『心の健康づくり5ヵ年計画』を策定し、メンタルヘルスの充実を図っています。

●おきでん心の健康づくり基本方針

すべての従業員が心身ともに健康で、働きがい、生きがいをもって社会生活ができるよう“より良い職場環境づくり”を推進する。

●内容

心の健康づくり計画の基本方針と目標を中央安全衛生委員会で承認し、総務部安全衛生課が中心となって、4つのケア(セルフケア、ラインによるケア、事業場内産業保健スタッフ等によるケア、事業場外資源によるケア)について計画的かつ継続的に進めて行く。

●5ヵ年の目標

すべての従業員がセルフケアの知識を習得する。また、経営管理職社員は職場環境改善および従業員へのメンタルヘルスに関する支援とその技術の向上に努めメンタルヘルス不全者の発生予防・早期治療・職場支援に資する。

●企業倫理相談窓口の設置

当社業務に関する、法令や企業倫理に反する恐れのある事案について相談等を受け付けるために、当社および関係会社役員を対象とした「企業倫理相談窓口」を設置しています。

相談等を受けた内容(相談者の氏名等は除く)については、原則として企業倫理委員会に報告され、再発防止策の検討・実施や社外への公表など、必要に応じた対応を行うこととしています。

●個人情報の保護

当社は、多くのお客さまの個人情報を取り扱う事業者として、従来より個人情報の保護に努めてきましたが、2005年4月1日に個人情報の保護に関する法律(個人情報保護法)が全面施行されたことに伴い、以下の取り組みを行い、社内体制の整備を行ってきました。

今後についても、継続的な改善を行いながら、個人情報の保護と適正な管理に努めていきます。

基本方針の策定

個人情報の保護に関する基本方針を定め、従業員へ周知するとともに、ホームページにおいて公表しています。

規定類の整備

既存の情報セキュリティ関連の規定類に加え、新たに個人情報保護に関する要領を策定し、社内における責任管理体制やルールを改めて整備し、運用しています。

従業員の教育

情報セキュリティ関連のeラーニングの実施に加え、全従業員を対象としたセミナーの開催や、社内報における個人情報保護法の紹介など、個人情報保護に対する意識の高揚や法知識の向上に努めています。

沖電グループの環境行動の取り組み実績

沖電グループP66は、最適なエネルギーをお届けすることや生活関連事業を通して「総合エネルギー・生活関連企業グループ」を目指しております。

また、グループの環境行動に関しては、沖電グループ環境行動連絡会議を設置し、グループ全体で環境行動に取り組んでいます。

沖電設計(株)



▲ヤトロファ油燃料の公開発電実験

次世代バイオディーゼルを利用した温暖化対策

当社では、社団法人沖縄産業開発青年協会(東村在)と共同で、沖縄総合事務局の「平成19年度バイオマス等未活用エネルギー事業調査事業」の一つとして、非食用系(ヤトロファ)の種子油をディーゼル燃料代替としての研究をしました。その結果、沖縄県内で栽培・燃料化が可能なエネルギー作物として、ヤトロファなどの油糧作物(8種類)から採れる種子油バイオディーゼルの有望視しています。

2008年2月には、沖電設計(株)と(社)沖縄産業開発青年協会主催による「ヤトロファ油燃料の公開発電実験」がヤンマー沖縄(株)にて行われました。本実証試験の特徴は、いわゆるBDF加工(脂肪酸メチルエステル化)を行っていない直燃料SVO(Straight Vegetable Oil)であるヤトロファ油100%を用いているところです。今後も離島用発電燃料向けなどの事業化実現に向け、研究を継続していく予定です。

沖縄新エネ開発(株)



▲狩俣風力発電所(900kWx2基)

地球温暖化対策への貢献

当社は地球環境に優しい循環型社会を形成する施設として、風力発電や太陽光発電等の新エネルギー設備の導入を推進し、コア事業として売電事業、メンテナンス事業の拡大を図っています。

一方、国の「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法(RPS法)」(平成15年4月1日施行)により、電気事業者は販売電力量の一定割合を新エネルギーで充当することが義務付けられており、2010年には1.35%、2014年には1.63%の義務量達成が求められているところです。

当社は沖縄電力(株)のグループ会社として、その義務量達成に向け、会社をあげて挑戦しており、2008年度には「宮古島風力発電事業」である狩俣風力発電所、並びにサデフネ風力発電所が竣工予定であることから、既存設備の具志川、佐敷、楚洲、伊江島の各風力発電所を含めて計6サイト累計で発電容量12,330kWとなります。

(株)Aqua Culture Okinawa



▲大里南小学校(2007.11)

環境教育の支援

当社では、理科離れが進んでいると言われている学校現場において、生きた理科授業を実施し、また環境への関心を高めるためのサンゴの日のイベントを開催しています。

理科授業は、経済産業省と文部科学省が連携して支援している『理科実験教室プロジェクト』の一環として、県内の3つの小学校(大里南小学校、玉城小学校、西原南小学校)で、生きたサンゴ水槽を通じてミニ生態系を観察することで、実社会と結びついた生きた理科授業を実施しました。

サンゴの日のイベントについては、レポートP46を参照ください。

(株)グレイスラム



▲CORCOR(コルコル)

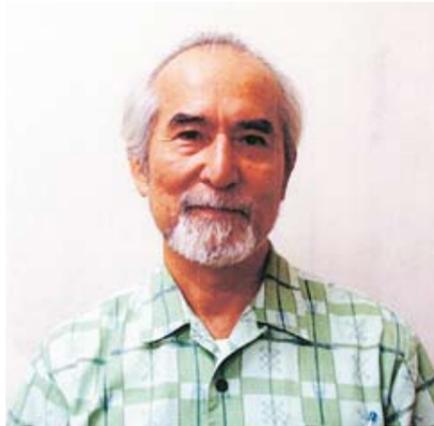
捨てる場所のないサトウキビ(副産物の有効利用)

ラム酒を造る過程で、サトウキビのバガス(絞りかす)と蒸留廃液が副産物として発生します。蒸留廃液はサトウキビジュースや糖蜜が薄まったものなので、もちろん害もなく、バガス共々栄養価満点の肥料となります。この二種類の副産物は、契約した10世帯の農家の肥料として畑に散布しています。

更にバガスは、南大東島固有「ダイトウオオコウモリ」が生息する森に、土壌育成や餌として村の要望で還元しています。南大東島は、2004年度「第9回環境保全型農業推進コンクール」で島全体での低農薬栽培の取り組みが評価され、農林水産大臣賞を受賞したほど、環境に対する取り組みが高い島です。

第三者からのご意見

環境行動レポートの信頼性を高める為、社外の有識者からのご意見をいただきました。ご意見を踏まえ、今後も環境保全への取り組み、また本レポートの改善を行ってまいります。



放送大学客員教授

とくやま あきら
渡久山 章

【プロフィール】

- 琉球大学名誉教授（専門：地球科学、環境科学）
- 宮古島市地下水保全対策委員会 委員長
- 那覇地方鉱山保安協議会 会長
- 宜野湾市自然環境調査検討委員会 委員
- 地域資源活用型研究開発事業に係る委員会 委員
- 宮古島水道水源保護審議会 委員長

起床から就床まで、考えてみると何と多くの電気器具を使って生活していることか。電灯、トースター、電子レンジ、洗濯機、アイロン、クーラー、ラジオ、テレビ、パソコンなどである。これは1家庭で遣う電力の1部であり、全県民、観光客、軍隊さえも各職場や事業所で使っていることを考えると、毎日何と大量の電力を消費していることか、それだけ沖縄電力(沖電)さんの世話になっているといえる。そんな沖電さんから「環境行動レポート2008」を読んで意見を述べてと依頼された。自分の最大の関心事であるエネルギーと環境問題を勉強するチャンスである。浅学ではあるが、引き受けることにした。

沖電は離島を多く抱えている上に、沖縄が台風襲来地域であることを思うと、地域社会ために払っている努力は、並大抵ではないと思われる。まずこの点を評価したい。

本レポートの全体構成であるが、読むための指摘事項に次いで社長さんのメッセージ、過去の目標値と達成状況の紹介があり、とても重要な経営方針と環境方針が述べられ、それらに基づいて制定された新環境方針へと続いている。全体を通して沖電グループの環境に対する取り組み実績と今後の方針が理解されやすいような構成である。

2番目に沖電グループの環境への取り組みについてである。過年度の目標と実績を見ると、概ね良好であり評価できる。ただ1部については、更なる努力が要請されている。特筆されることは、2008年度から沖電グループが一丸となって新環境方針を制定したことである。これまでの概ね良好な環境行動の上に、グループ全体としての環境方針が制定されたのだから、その成果が大いに期待できる。中では「環境管理の充実」が基本だと思われる。この基本を常に振り返りつつ、指針の2)～5)を着実に進められるよう、期待する。

最後に2点について指摘したい。1つは、太陽光発電と風力発電のことである。風力発電については台風の影響もあるが、現在(2008年3月)風力発電による出力は全出力の0.16%、太陽光発電は0.04%であることを見ると、さらに研究を続けられ、その成果をレポートしてほしいものである。あと1つは、原子力発電のことである。CO₂については述べられている通りであるが、放射性物質を発生し蓄積していくこと、地震対策、投入と産出エネルギーの差など、更に研究成果をレポートされるよう、願うものである。

資料編

関連情報

電磁界に関する情報紹介

■電磁界について

電気は、私たちの生活の中でなくてはならないものとなっています。近年、送電線などの電力設備から発生する電磁界が人の健康に影響を与えるのではないかということに関心がもたれ、調査・研究が行われてきました。

これらの調査・研究は国際機関やわが国の関係機関において評価され、電力設備や家庭用電化製品など私たちのまわりの居住環境における電磁界については有害な生物学的影響が認められないとの結論が出されております。

しかし、調査・研究の一部が紹介される機会が増えたことなどにより、電磁界に対する社会的な関心が高くなっていますので、電力設備の電磁界について皆さまのご理解を深めていただくために紹介します。

(1) 電磁界の影響

電磁界とは電界と磁界をあわせて言ったもので、電気が流れているところではその周りに必ず発生します。このため、送電線などの電力設備の周囲だけでなく、私たちが日常使っているテレビや掃除機、ドライヤーなどの家庭用電化製品にも電磁界が生じています。

電力設備や家庭用電化製品などから発生する50/60ヘルツの電磁界の健康影響については、表-1に示す主な関係機関から報告書が出されています。

また、表-2に示す国際的な機関などが基準およびガイドラインを示しています。

(2) 当社の取り組み

当社はこれまで、電磁界の健康影響に関する科学的な知見を収集するとともに、パンフレットを作成し、お客様からの問合せに対して正確な情報提供に努めております。

(3) 当社の見解

これまでの多くの研究を総合的に評価した世界保健機関(WHO)は、5,000 μ T(マイクロテスラ)以下では有害な生物学的影響は認められないとしており、国際非電離放射線防護委員会(ICNIRP)では、電磁界のガイドラインを83.3 μ Tと定めています。また、経済産業省、環境省等の国内の諸機関でもいずれも、居住環境における電磁界による有害な影響は認められないと見解を示しております。

送電線等の電力設備から生じる磁界の大きさは、最大でも20 μ T程度であり、WHOの見解やICNIRPのガイドラインと比較して十分に低く、また家庭用電化製品と比較しても同程度以下のレベルにあります。

これらのことから、電力設備から生じる電磁界が、人の健康に影響を及ぼすことはないと考えております。

●表-1 関係機関の報告書（1993年～2001年）

機関名	名称	発行年月	見 解
経済産業省 資源エネルギー庁	電磁界影響に関する調査・検討報告書	1993年12月	●居住環境で生じる商用周波電磁界により、人の健康に有害な影響があるという証拠は認められない。 ●居住環境における磁界の強さは、WHOの環境保健基準などに示された見解に比べ十分低い。 ●現時点において、人の健康への影響を考慮した商用周波電磁界に関する規制や基準を緊急に策定する必要性は小さい。
環境省	電磁環境の健康影響に関する調査報告書	1995年3月	●WHOの環境保健基準に示される極低周波電磁界の生態影響に関するこれまでの知見を修正するに足る報告はない。
米国物理学会	送電線電磁界と健康に関する声明	1995年4月	●科学的な文献(1000件以上)や、他の審査機関によって調査された報告では、ガンと電力線の電磁界に一貫した有意な関連性は示されていない。 ●電力線による体系的なガンの発生または促進に対する生命物理学上のメカニズムは確認されていない。
米国科学アカデミー	米国科学アカデミー報告書	1996年10月	●50Hzないし60Hzの商用周波数の電磁界の影響に関する17年間に報告された500編以上の研究文献を総合的に評価した結果、送電線や配電線、家庭用電化製品(電気カミソリ、ヘアドライヤー、電気毛布など)の周りに発生する電磁界が、ガン、生殖機能障害、発育異常など人の健康被害に結びつく因果関係については、科学的に証明する決定的な証拠はない。
英国放射線防護局	極低周波電磁界とガンのリスク	2001年3月	●実験室研究では、電磁界がガンを引き起こすことを示す十分な証拠は得られておらず、疫学研究でも、一般にガンを引き起こすことは示唆されていない。 ●高磁界と小児白血病リスクとの関連を示す疫学的証拠がいくつかあるが、磁界が小児白血病を引き起こすという結論を正当化するほどには、証拠は強くない。

●表-2 国際的な機関などの基準およびガイドライン

機関名	名称	発行年	数値(μ T)	説 明
WHO(1) (世界保健機関)	環境保健基準69	1987年	5,000	左記の数値以下では有害な生物学的影響は示されていない。
			500	左記の数値以下ではいかなる生物学的影響も認められない。
ICNIRP(2) (国際非電離放射線防護委員会)	ガイドライン	1998年	420	職業者を対象に定めた値(参考値)
			83.3	一般公衆を対象に定めた値(参考値)

(1) WHO(世界保健機関)

国際連合(国連)の専門機関のひとつで、ジュネーブに本部を持ち190ヶ国以上の国々が加盟しています。全ての人々に可能な限り高い水準の健康をもたらすことを目標としています。活動範囲も伝染病の撲滅や公衆衛生の向上ほか、麻薬取り扱いに関する規則の確立や環境問題などの保健衛生の分野を受け持っています。(1984年設立)

(2) ICNIRP(国際非電離放射線防護委員会)

ICNIRPは、WHOとの協力のもとで非電離放射線の健康影響の評価を行い、その結果に基づいて防護指針の審議を行う国際組織です。

家庭でできる地球温暖化対策

できることから始めよう！ 家庭でできる地球温暖化対策
一世帯あたりの年間CO₂削減効果と家計の節約効果

●CO₂削減効果の表し方

一世帯あたりの年間CO₂削減効果は、杉の木1本あたり1年で吸収するCO₂量(平均14kg)で表しています。

取組みの例	一世帯あたりの年間CO ₂ 削減効果	一世帯あたりの年間節約効果	対策事例
冷房は必要ときだけつける 1日1時間短縮した場合 (設定温度28℃)	約0.6本 7.7kg	約410円/年	・ドア・窓の開閉は少なく。 ・レースのカーテンやすだれなどで日差しをカット。 ・外出時は昼間でもカーテンを閉めると効果的。 ・扇風機を併用。風が体にあると涼しく感じます。
電球型蛍光灯に取り替える	約2.5本 34.4kg	約1,850円/年	・点灯時間を短く。 ・器具の掃除で明るさアップ。
テレビを見ないときは消す 1日1時間見る時間を減らした場合 (ブラウン管)	約0.9本 13.1kg	約700円/年	・画面の輝度を最適に調整。 ・テレビ画面は一週間に一度くらい掃除。
待機電力を90%削減する	約6.2本 87kg	約6,000円/年	・主電源を切る。 ・長期間使わないときはコンセントからプラグを抜く。 ・買い換えのときは待機電力の少ない製品を選ぶ。
開けている時間を短く 開けている時間が20秒と10秒の場合の比較	約0.2本 2.5kg	約130円/年	・ものを詰め込みすぎない。 ・無駄な開閉はしない。 ・設定温度は適切に。 ・壁から適切な間隔で設置。
パソコンは使うときだけONにする デスクトップの場合	約0.9本 12.9kg	約690円/年	・スクリーンセーバーの設定は黒い画面に設定する。 ・電源オプションをシステムスタンバイに設定する。
電気ポットの保温を止める 保温状態維持と保温せず再沸騰させた場合の比較	約3.2本 44.1kg	約2,360円/年	・低めの温度で保温して、必要なときはその都度再沸騰させる。 ・長時間使わないときは、プラグを抜く。
炎がなべ底からはみ出さないように調節	約0.4本 5.5kg	約360円/年	・なべの水滴をふき取ってからコンロに。 ・なべ底は丸いものより平たいものが効率的。 ・野菜の下ごしらえは電子レンジを活用する。 ・生ごみは堆肥化して家庭菜園に使用する。
ふんわりアクセル「eスタート」 発進時、5秒間の省エネ意識	約13.9本 194kg	約12,030円/年	・自転車や公共交通機関の利用を心がける。 ・走る速度を5km/h低減。 ・タイヤの空気圧を適正に。
アイドリングストップ 5秒の停止で、アイドリングストップ	約2.9本 40.2kg	約2,500円/年	・長時間停車するときはエンジンを切る。 ・大気汚染物質の排出削減にも寄与する。
シャワーは不必要に流したままにしない 流す時間を1分短縮	約2.1本 29.7kg	約2,920円/年	・入浴は間隔をあけずに。 ・使用後は、火種、電源を切りましょう。
部屋を片付けてから掃除機をかける	約0.2本 2.2kg	約120円/年	・集塵パックは適宜取り替える。 ・ほうきを使って掃除する。
洗濯物はまとめ洗い	約0.2本 2.4kg	約3,950円/年 (水道料金含む)	・お風呂残り湯を利用する。 ・洗剤は適量に。
野菜(根菜)の下ごしらえに電子レンジを活用	約0.9本 13.1kg	・焦げ目をつけたあとの仕上げは電子レンジへ。 ・ごはんを40時間以上保温する場合は、電子レンジで温め直す方が省エネです。
温水洗浄便座では、使わないときはフタを閉める	約1.0本 14.3kg	約770円/年	・便座暖房の温度は低めに。 ・洗浄水の温度は低めに。 ・寒い季節だけ便座暖房を使う。
合計	約503kg/年 (約36本)	約34,790円/年	

出典：省エネルギーセンターの「家庭の省エネ大辞典」等より作成

環境家計簿にチャレンジ！

家庭で排出されるCO₂の量は、日本全国で排出されるCO₂総量の約2割を占めます。
お客さまの暮らしから地球温暖化の原因の一つとされているCO₂がどれくらい排出されているのか確認してみましょう。

環境家計簿

分類	No.	項目	単位	CO ₂ 排出係数	1ヶ月目 (月)		2ヶ月目 (月)	
					使用量	CO ₂ 排出量 (kg)	金額 (円)	使用量
エネルギーの使用	1	電気	kWh	0.934				
	2	都市ガス	m ³	3.65				
	3	LPガス	m ³	6.5				
	4	水道	m ³	0.36				
	5	灯油		2.5				
	6	ガソリン		2.3				
	7	軽油		2.6				
合計					-		-	

電気：2007年度当社実績 軽油：「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条 排出係数一覧表」より
都市ガス：2007年度沖縄ガス株式会社実績 その他：「身近な地球温暖化対策」(環境省 2007年4月改訂)より

【使い方】

- 電気、ガス、水道については、検針票などに書いてある使用量を記入してください。また、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下さい。前月からいくらか節約したか分かります。
- 灯油、ガソリン、軽油は補給等のレシートから記入して下さい。
- 使用量とCO₂排出係数を掛け合わせたものがCO₂排出量(kg)になります。この合計があなたの家庭から出されたCO₂の合計になります。

【環境家計簿を続けるためのポイント】

- 目標値を決めましょう
(例えば、エネルギーは5%削減など)
- 役割分担を決めましょう
(例えば、お母さんは台所周りの家計簿記入、お父さんは車担当など)
- あまり神経質になると、生活がギスギスするので、楽しみながらすることが大切です。

当社HPにて、flash版もしくはエクセルファイルにて入力することができます。
http://www.okiden.co.jp/corporate/eco/eco_calc.html

チーム・マイナス6%アクション3(自動車の使い方)

■アイドリングストップの推進

アイドリングストップは5秒以上行うことで、省エネ効果が現れます。当社では、6月の環境月間及び12月の地球温暖化防止月間に、牧港火力発電所の近辺にて渋滞する車両のアイドリングストップの推進運動(社員への周知及びパンフレットの配布)を実施しました。



社員の声



ゴヤマサル
IT推進本部/呉屋 賢

「しているを」している

この度環境行動レポートに掲載されることになり、大変驚いております。というのも、私は環境を意識して行動をしたことがなかったからです。CMで「しているを」しているという言葉がありましたが、単にそれを実践しているだけです。ポットの温度を低めに設定することや、こまめに電気を消すことは地球環境だけでなく、お財布にもやさしいです。そして、その浮いたお金を貯めて低燃費車を購入しようと今は考えています。節約生活で大きな買い物をすることが楽しみです。

表1 主な環境関連カリキュラム P23

主催	名称	実績
発電部	ISO勉強会	8~9月にかけて各発電所および本店発電部においてISO勉強会(是正予防処置対応セミナー)を実施
環境室	環境法令教育	本店教育を全6回、本島汽力発電所での教育を全17回、離島発電所、電業所での教育を全22回実施
	ばい煙測定実務教育	離島発電所、電業所において、ばい煙測定技術(簡易測定法)に関する実務教育を全22回実施
	産業廃棄物関連講習会	社団法人沖縄県産業廃棄物協会の協力を得て、沖電グループ社員を対象とした産業廃棄物の適正処理に関する講習会を開催した。各部室店所およびグループ会社より60名参加
各部室店所	環境業務基礎教育	サンゴ、海藻草類の保全取組み等の机上研修及び宜野湾トロピカルビーチ先での礁池(イノー)に生息する海生生物の観察会を実施。環境室員および関連部署より16名参加
	環境行動説明会	沖電グループ全体において、環境行動ビデオの上映、環境行動レポート等を用いて実施。1,346名参加。

表2 環境関連国家資格取得者数/当社・沖電グループ P23

取得資格	当社			沖電グループ(当社除く)				
	2006年度取得者	2007年度取得者	取得者合計(2008年3月31日現在)	2006年度取得者	2007年度取得者	取得者合計(2008年3月31日現在)		
公害防止管理者	大気関係	第1種	0	3	33	0	0	4
		第2種	0	0	9	0	0	0
		第3種	9	0	49	0	0	4
		第4種	0	0	29	0	0	24
公害防止管理者	水質関係	第1種	4	2	19	0	0	4
		第2種	0	0	0	0	0	0
		第3種	0	0	1	0	0	0
		第4種	1	0	1	0	0	0
公害防止管理者	騒音関係	0	0	6	0	0	1	
公害防止管理者	振動関係	0	0	2	0	0	0	
公害防止管理者	ダイオキシン類	1	0	13	0	0	1	
公害防止主任管理者		0	0	10	0	0	0	
特定高圧ガス取扱主任者		0	0	70	0	0	38	
特別管理産業廃棄物管理責任者		6	8	73	0	0	16	
エネルギー管理士		36	53	89	0	1	1	
産業廃棄物最終処分場技術管理者		3	0	23	0	0	6	
環境計量士	濃度	0	0	3	0	0	1	
	騒音・振動	1	0	3	0	0	0	
危険物取扱者	甲種	5	2	42	0	0	7	
	乙種 第4類	21	14	725	0	13	233	
合計		87	82	1,200	0	14	340	

表3 大気質測定結果(本島内の全測定局の年平均値) P25

項目	2003	2004	2005	2006	2007
二酸化硫黄(ppm)	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
二酸化窒素(ppm)	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
浮遊粒子状物質(mg/m ³)	0.021	0.022	0.024	0.022	0.023

表4 排水発生源測定結果(本島汽力発電所の年平均値) P25

発電所	項目	協定値	2003	2004	2005	2006	2007
牧港火力5~8号機	pH	5.8~8.6	7.4	7.4	7.5	7.1	7.1
	COD(mg/)	20	2.8	2.2	2.3	2.5	2.0
	SS(mg/)	15	<1.5	1.4	1.7	1.3	1.2
牧港火力9号機	n-ヘキサン抽出物質(mg/)	1	ND	ND	ND	ND	ND
	pH	5.8~8.6	7.4	7.3	7.2	7.1	7.0
	COD(mg/)	20	3.8	2.8	2.4	2.0	1.5
石川火力	SS(mg/)	15	<2.2	2.8	1.1	<1.3	3.0
	n-ヘキサン抽出物質(mg/)	1	ND	ND	ND	ND	ND
	pH	5.8~8.6	7.4	7.4	7.6	7.6	7.3
具志川火力	COD(mg/)	20	2.8	2.5	2.6	2.6	2.8
	SS(mg/)	15	<0.6	<0.7	0.9	<0.9	0.6
	n-ヘキサン抽出物質(mg/)	1	ND	ND	ND	ND	ND
金武火力	pH	6.5~8.5	7.7	7.8	7.9	7.6	7.7
	COD(mg/)	20	1.4	2.2	1.1	1.6	1.3
	SS(mg/)	15	ND	ND	<0.9	0.6	ND
金武火力	n-ヘキサン抽出物質(mg/)	1	ND	ND	ND	0.5	ND
	pH	6.5~8.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5
	COD(mg/)	20	3.4	3.6	2.5	3.2	2.7
金武火力	SS(mg/)	15	0.5	ND	<0.5	<0.6	0.8
	n-ヘキサン抽出物質(mg/)	1	ND	ND	ND	ND	ND

・NDは定量下限値(0.5mg/)未満を示す。・不等号を付した値は、年間の月別測定値のうち、NDを0.5mg/ (定量下限値)で読み替え、平均値を算出したものを示す。

表5 SOx、NOx排出原単位(発電端・本島汽力自社計) P27

項目	2003	2004	2005	2006	2007
発電端電力量(億kWh)	57	57	59	60	60
SOx排出量(t)	6,680	6,919	6,315	6,668	6,363
SOx排出原単位(g/kWh)	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
NOx排出量(t)	2,610	2,485	2,754	2,644	2,669
NOx排出原単位(g/kWh)	0.46	0.43	0.47	0.44	0.45

表6 各発電所の緑化状況 P29 <一定規模以上の発電所では「工場立地法」に基づき、緑地率が20%以上、緑地・環境施設率が25%以上と定められている。>

項目	牧港火力発電所	石川火力発電所	具志川火力発電所	金武火力発電所	宮古発電所	宮古第二発電所	石垣発電所	石垣第二発電所	久米島電業所	南大東島電業所
緑地・環境施設率(%)	28.3	42.5	28.6	37.4	48.8	38.3	27.5	42.7	34.0	25.7
緑地率(%)	27.9	21.4	23.7	33.3	24.8	29.2	27.5	31.0	31.1	22.2
敷地面積(m ²)	184,503	135,318	190,000	396,695	17,724	94,721	21,542	99,749	23,610	10,485

環境施設：工場立地法施行規則第4条で掲げられているもので、屋外運動場等が該当する。

表7 2007年度PRTR法対象物質 排出量・移動量結果 P29

事業所名	対象物質名	使用用途または発生源	排出量		移動量
			大気	水域	
牧港火力発電所	ヒドラジン	発電用給水処理薬品	0.0kg	17kg	-
	キシレン	発電用燃料	0.6kg	-	0.0kg
石川火力発電所	ダイオキシン類	廃棄物焼却炉から発生	0.030mg-TEQ	-	0.024mg-TEQ
	キシレン	発電用燃料	0.38mg-TEQ	-	0.00059mg-TEQ
金武火力発電所	キシレン	揚炭機塗装用塗料	0.8kg	-	-
	キシレン	揚炭機塗装用塗料	1,100kg	-	-

ダイオキシン類以外は、各事業所における年間取扱い1t以上(特定第一種指定化学物質0.5t以上)の対象物質を集計した。(有効数字2桁)但し、排出量または移動量が1kg未満の場合、小数点以下第2位の数値を四捨五入した。

表8 ヒドラジン排出量(本島汽力自社計) P10

物質名	主な用途	項目	2003	2004	2005	2006	2007
ヒドラジン	ボイラ給水処理剤	取扱い量(t)	9.4	9.4	9.0	8.4	8.7
		排出量(t)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		移動量(t)	0	0	0	0	0

表9 ダイオキシン類の測定結果(排ガス及び焼却灰中) P29

項目	排出基準	2003	2004	2005	2006	2007
牧港火力発電所 重油灰焼却炉(排ガス中)(ng-TEQ/m ³)	10	0.00021	0.0097	0.000064	0.23	0.0036
石川火力発電所 重油灰焼却炉(排ガス中)(ng-TEQ/m ³)		0.0018	0.000056	0.0000051	0.10	0.064
牧港火力発電所 重油灰焼却炉(焼成灰中)(ng-TEQ/g)	3	0.00000064	0.000034	0.00000057	0.00026	0.00081
石川火力発電所 重油灰焼却炉(焼成灰中)(ng-TEQ/g)		0*	0*	0*	0.00028	0.000046

※定量下限値未満の値を0(ゼロ)として算出し記載した。

表10 二酸化炭素(CO₂)排出原単位/使用端 P30

項目	1990	2003	2004	2005	2006	2007
CO ₂ 排出量(万t-CO ₂)	409	674	678	689	688	700
販売電力量(億kWh)	47	72	72	73	74	75
排出原単位(kg-CO ₂ /kWh)	0.865	0.941	0.942	0.938	0.932	0.934

※沖縄電力のCO₂排出原単位の算定にあたっては、「地球温暖化対策の推進に関する法律」上の「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」に準拠しています。なお、本制度ではグリーン電力証書などのCO₂削減価値は考慮されていません。

表11-1 2007年六フッ化硫黄(SF₆)回収率実績 P32

項目	点検時	廃棄時	計
排出量(t)	0.0080	0.0136	0.0216
取扱量(t)	1.0340	0.6550	1.6890
回収率(%)	99.2	97.9	98.7

※集計対象年:1月~12月

表11-2 六フッ化硫黄(SF₆)回収率の推移 P32

項目	2003	2004	2005	2006	2007
回収率(%)	98.1	98.2	91.4	96.4	98.7

※集計対象年:1月~12月

表12 特定フロン等の保有量 P32

項目	2003	2004	2005	2006	2007
保有量(t)	6.78	6.50	5.97	5.29	5.51
排出量(t)	0.36	0.64	0.51	0.47	0.53

表13 HFCの保有量 P32

項目	2006	2007
保有量(t)	0.82	1.01
排出量(t)	0.02	0.00

※集計対象年:1月~12月

表14 熱効率/発電端(本島自社計) P33

項目	2003	2004	2005	2006	2007
熱効率(%)	38.17	37.60	37.78	37.71	37.76

表15 送配電ロス率 P33

項目	2003	2004	2005	2006	2007
送配電ロス率(%)	4.8	4.4	4.4	4.3	4.1

表16 太陽光発電設備容量(2008年3月31日現在) P33

名称	容量(kW)
渡嘉敷太陽光発電設備	204
宮古太陽光発電実証研究設備	490
浦添支店太陽光発電システム	10
那覇支店太陽光発電システム	12
宮古支店太陽光発電システム	10
八重山支店太陽光発電システム	10
北大東太陽光発電実証研究設備	40
EVステーション実証設備	2
合計8地点	778
沖縄新エネ開発(株)伊江島太陽光発電設備	10
合計1地点	10

表17 太陽光発電の発電量 P33

項目	2003	2004	2005	2006	2007
容量(kW)	1,084	1,084	824	778	778
設備利用率(%)	2.3	1.0	1.2	2.8	2.8
発電量(10 ³ kWh)	216	97	88	197	181
CO ₂ 削減量(t-CO ₂)	203	92	83	184	169
C重油削減量(k)	69	31	28	62	57

表18 風力発電設備容量(2008年3月31日現在) P34

名称	基数	容量(kW)
宮古風力発電実証研究設備	6号機	600
多良間風力発電実証研究設備	1号機	280
波照間風力発電実証研究設備	1号機	280
粟国風力発電実証研究設備	1号機	250
渡名喜風力発電実証研究設備	1号機	250
与那国風力発電実証研究設備	1~2号機	1,200
伊平屋風力発電実証研究設備	1号機	300
合計7地点	8基	3,160
沖縄新エネ開発(株)具志川風力発電所	1号機	1,950
沖縄新エネ開発(株)佐敷風力発電所	1~2号機	1,980
沖縄新エネ開発(株)楚洲風力発電所	1~2号機	3,600
沖縄新エネ開発(株)伊江島風力発電所	1~2号機	1,200
合計4地点	7基	8,730

表19 風力発電の発電量(当社実績) P34

項目	2003	2004	2005	2006	2007
容量(kW)	7,090	4,790	4,410	3,160	3,160
設備利用率(%)	9.7	10.7	12.3	9.6	10.1
発電量(10 ³ kWh)	6,180	4,502	4,738	2,666	2,806
CO ₂ 削減量(t-CO ₂)	5,816	4,242	4,446	2,486	2,621
C重油削減量(k)	1,990	1,436	1,502	839	883

表20 沖縄グリーン電力基金契約口数 P35

項目	2003	2004	2005	2006	2007
契約口数(口)	169	170	196	197	190

表21 低公害車導入台数(累計) P10

項目	2003	2004	2005	2006	2007
電気自動車(台)	7	7	7	5	5
ハイブリッド自動車(台)	2	2	2	2	3
低排出ガス認定車かつ低燃費認定車(台)	52	59	62	68	84
低公害車導入率(%)	18.3	20.5	21.4	22.7	31.7

表22 年負荷率 P38

項目	2003	2004	2005	2006	2007
年負荷率(%)	60.8	63.1	63.0	62.5	62.2

※年負荷率(%) = [年間平均電力/年間最大3日平均電力(送電端)] x100

表23 平準化メニューなどの普及件数(累計) P38

メニュー	2003	2004	2005	2006	2007
時間帯別電灯(件)	5,505	5,557	5,689	5,746	5,722
季節別時間帯別電灯(件)	4,970	7,312	9,591	12,287	15,566
蓄熱調整契約(件)	397	436	455	478	500
季節別時間帯別電力(件)	210	231	255	250	248
業務用ウィークエンド電力(件)	331	405	393	403	383
業務用電力II型(件)	49	47	148	218	309
深夜電力(件)	8,623	8,474	8,330	8,023	7,680

表24 最大3日平均電力(送電端) P38

項目	2003	2004	2005	2006	2007
最大3日平均電力(10 ³ kW)	1,409	1,363	1,394	1,408	1,431

表25 電気給湯機等の普及台数(累計) P38

機器名	2003	2004	2005	2006	2007
電気温水器(台)	15,008	17,357	19,548	21,806	24,494
蓄熱システム(件)	428	462	492	523	555
エコ・ベンダー(台)	28,033	33,913	39,820	45,871	52,003
オール電化住宅(件)	4,139	6,127	8,120	10,589	13,652
エコキュート(台)	-	46	107	234	740

表26 石炭灰の再資源化 P40

項目	2003	2004	2005	2006	2007	
具志川火力	発生量(千t)	66	48	52	48	60
	再資源化量※1(千t)	53	39	40	48	59
	再資源化率※2(%)	80	81	100	100	100
金武火力	発生量(千t)	96	85	92	93	95
	再資源化量※1(千t)	20	19	11	34	38
	再資源化率※2(%)	21	23	100	100	100
合計	発生量(千t)	162	133	144	141	155
	再資源化量※1(千t)	73	58	51	82	98
	再資源化率※2(%)	45	44	100	100	100

※1:『港湾法上の重要港湾及び地方港湾計画に基づき行われる公有水面埋立(廃棄物最終処分場の埋立工場を含む)において電気事業に属する事業者が供給する石炭灰は、土地造成材に該当する』との経済産業省の解釈(2005年度11月)を受け、自社埋立処分していた石炭灰を2005年度からは、再資源化量として集計した。

※2:再資源化率(%) = 再資源化量/発生量x100

表27 石こうの再資源化※1 P40

項目	2003	2004	2005	2006	2007	
具志川火力	発生量(千t)	15	14	13	10	11
	構外搬出量(千t)	15	14	12	10	10
	再資源化量(千t)	15	14	12	9	10
	再資源化率※2(%)	100	100	100	91	100
金武火力	発生量(千t)	20	18	17	17	18
	構外搬出量(千t)	20	17	18	18	17
	再資源化量(千t)	20	17	18	18	17
	再資源化率※2(%)	100	100	100	100	100
合計	発生量(千t)	35	32	30	27	29
	構外搬出量(千t)	35	31	30	28	27
	再資源化量(千t)	35	31	30	27	27
	再資源化率※2(%)	100	100	100	97	100

※1:前年度の保管量がある為、発生量より構外搬出量が多くなる場合がある。

※2:再資源化率(%) = 再資源化量/構外搬出量x100

表28 ポゾテック生産量 P40

項目	2003	2004	2005	2006	2007
生産量(千t)	23	27	12	25	43
石炭灰の利用量(千t)	16	19	8	17	28

表29 頑丈土生産量 P40

項目	2003	2004	2005	2006	2007
生産量(千t)	21	17	3	31	35
石炭灰の利用量(千t)	20	11	2	22	24

関連データ

※端数処理上、合計値が合わない場合があります。

表30 グリーン菜園菓生産量 P40

項目	2003	2004	2005	2006	2007
生産量(t)	16.2	4.0	0.3	0.4	0.1
石炭灰の利用量(t)	6.5	2.0	0.1	0.2	0.02

表31 重油灰の再資源化※1 P40

項目	項目	2003	2004	2005	2006	2007
		発生量(t)	17	21	19	43
牧港火力	構外搬出量(t)	25	16	24	43	151
	再資源化量(t)	25	16	24	43	61
	再資源化率※2(%)	100	100	100	100	40
	発生量(t)	25	27	19	8	12
石川火力	構外搬出量(t)	25	27	19	14	13
	再資源化量(t)	25	27	19	14	13
	再資源化率※2(%)	100	100	100	100	100
	発生量(t)	42	48	38	51	68
合計	構外搬出量(t)	50	43	43	57	165
	再資源化量(t)	50	43	43	57	74
	再資源化率※2(%)	100	100	100	100	45
	発生量(t)	42	48	38	51	68

※1: 前年度の保管量がある為、発生量より構外搬出量が多くなる場合がある。 ※2: 再資源化率(%)=再資源化量/構外搬出量×100

表32 2007年度撤去資材の再資源化 P41

項目	発生量(t)		再資源化量(t)		最終処分量(t)	再資源化率(%)
	廃棄物等	有償売却	リサイクル量	リサイクル量		
コンクリート柱	2,709	0	2,709	0	0	100
銅・アルミ線等	409	409	0	0	0	100
変圧器等	69	69	0	0	0	100
計器・制御盤等	320	320	0	0	0	100
その他鉄くず	19	10	9	1	97	
磚子等、ガラス・陶磁器くず	28	0	3	25	10	

表33 2007年度産業廃棄物の発生量/当社・沖電グループ P41

項目	発生量(t)	汚泥	廃油	廃プラスチック	金属くず	ガラス・陶磁器くず	がれき類	ゴムくず	廃石綿等	合計
		当社	1,750	382	15	818	28	2,711	1	
再資源化量(t)	0	95	3	817	3	2,709	0	0	3,628	
再資源化率(%)	0	25	22	99	10	99	0	0	64	
沖電グループ(当社除く)	2,088	149	116	43	225	3,239	8	3	5,871	

※重油灰、石炭灰、脱硫石こう以外の産業廃棄物。 ※沖電グループについては沖電の請負工事に伴い排出した産業廃棄物を記載した。

表34 古紙リサイクル回収量/沖電グループ全体(本島事業所) P43

項目	2003	2004	2005	2006	2007
両面使用済みコピー用紙回収量(t)	16	23	16	13	9
カラーコピー用紙回収量(ポスター・チラシ等)(t)	古紙リサイクルシステムでは2004から開始	1.3	3.1	11.7	6.8
紙コップ回収量(t)	2004から開始	0.46(約9万個分)	0.54(約11万個分)	0.37(約7万個分)	0.67(約13万個分)
機密古紙回収量(t)	機密古紙リサイクルは2005から開始		17	54	75
合計	16	25	37	79	91
立木換算※(本)	320	501	733	1,584	1,824

※古紙1t=立木20本=トイレットペーパー約5,000個 立木1本=7.8年の木(太さ:約15cm、高さ:約20m)

表35 2007年度環境行動パネル展・講演会等の開催 P45、46

項目	名称	開催日	場所	観覧者数(人)
				環境月間
環境行動パネル展	沖縄の産業まつり	6/18~6/22	浦添市役所	185
	読谷村まつり	10/26~10/28	那覇市 奥武山公園	969
	読谷村まつり	11/3~11/4	読谷村役場多目的広場	113
	那覇市環境フェア	11/11	那覇市 新都心公園	306
	地球温暖化防止月間	12/10~12/14	沖縄県庁	292
	おきなわアジェンダ21県民環境フェア	1/28	うるま市本庁舎前	74
講演会等	沖縄青少年科学作品展	2/9~2/10	浦添市民体育館	2,399
	環境教育派遣	8/13	繁多川公民館	8
		9/27	那覇中央公民館	12
		10/25	牧港火力発電所	8
		11/13	宜野座村 漢那小学校	67
		12/5	沖縄国際大学	20
12/6	南風原町 津嘉山小学校	20		
合計				4,782

表36 2007年度植樹祭の実施・参加状況/沖電グループ全体 P48、49

名称	主催区別	場所	実施参加月日	参加者数(人) 家族含む
第5回残波しおさいの森植樹祭(補植作業含む)	当社	読谷村残波	4/14、3/22、29	802
サンゴ再生プログラム	地方自治体等	恩納村海域	6/17	9
平成19年度森林ボランティア活動	〃	糸満市 真壁公園	10/21	11
沖縄都市緑化月間「都市公園愛護デー」	〃	宜野湾海浜公園	10/26	45
沖縄県育樹祭	〃	残波岬公園	11/17	88
合計				955

表37 2007年度清掃活動への実施・参加状況/沖電グループ全体 P47、49、50

名称	主催区別	場所	実施参加月日	参加者数(人) 家族含む
環境月間クリーン作戦	当社	国道58号線など	6/1~6/30	1,481
家一ぬまーをきれいに	〃	八重山支店周辺等	毎月一回	114
対話旬間清掃活動	〃	事業所周辺地域など	11/1~11/10	329
年末クリーン作戦	〃	那覇市	12/20	50
まるごと沖縄クリーンビーチ2007	地方自治体等	宜野湾トロピカルビーチ	6/17	215
第一回、二回ちゅら島環境美化全県一斉清掃	〃	全県各地	7月~8月、12月	110
I LOVE OKINAWA CAMPAIGN 2007	〃	恩納村真栄田岬他	6/17他	27
瀬長島クリーンアップキャンペーン	〃	瀬長島	7/16他	79
久場泊地区清掃活動	〃	中城村	4/21	53
その他(地域清掃活動等)	当社/地方自治体等	-	-	370
合計				2,828

表38 植樹祭・清掃活動への参加者数/沖電グループ全体 P47、48、49、50

名称	主催区別	2003	2004	2005	2006	2007
		植樹祭への参加者数	80	606	655	321
清掃活動への参加者数	当社	2,088	2,165	2,711	2,182	2,179
	地方自治体等	211	613	777	1,205	649
合計		2,578	3,511	4,381	3,765	3,783

※家族を含めた数値。

表39 地域とのふれあい活動による入場者・見学者数 P75

名称	2003	2004	2005	2006	2007
カエルぴあ・料理教室等	16,200	18,200	22,000	19,000	12,800
電化住宅体験車	24,300	19,800	27,500	30,300	26,200
電気科学館・発電所	16,000	17,200	14,800	17,500	19,000
沖縄青少年科学作品展	17,600	13,100	14,200	15,400	18,000
沖縄の産業まつり「おきでんエネルギー展」展示ブース	11,000	15,000	12,200	18,700	8,700
沖縄トータルリビングショウ展示ブース	7,500	4,100	5,000	4,800	6,000
宮古新エネ設備	100	0	40	600	230
合計	92,700	87,400	95,740	106,400	90,930

※2003年度の台風14号襲来により、宮古島の全新エネ設備が被害を受けたため。

環境を巡る歴史と沖縄電力のあゆみ

国際動向

1969 ・米国が国家環境政策法 (NEPA) 制定
 1972 ・ローマクラブ「成長の限界」発表
 　・国連人間環境会議 (ストックホルム会議) 開催
 　・国連環境計画 (UNEP) 設立
 1973 ・第1次石油ショック
 1979 ・第2次石油ショック

1985 ・オゾン層保護のためのウィーン条約採択
 1987 ・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

1990 ・第2回世界気候会議
 1992 ・「環境と開発に関する国連会議」(リオデジャネイロ)
 1994 ・「気候変動枠組条約」発効
 1995 「気候変動枠組条約」
 　・第1回締約国会議(COP1) [P67](#)
 　　(IPCC第2次評価報告書の提出)
 1996 ・ISO「環境マネジメントシステム・環境監査規格」
 　制定
 　・第3回締約国会議(COP2)
 1997 ・国連環境特別総会
 　・「気候変動枠組条約」
 　第3回締約国会議
 　(地球温暖化防止京都会議:COP3)
 1998 ・「気候変動枠組条約」
 　第4回締約国会議(COP4)
 1999 ・「気候変動枠組条約」
 　第5回締約国会議(COP5)

2000 ・「気候変動枠組条約」
 　第6回締約国会議 (COP6) [P67](#)
 　・世界銀行「炭素基金」設立
 2001 ・「気候変動枠組条約」
 　第6回締約国会議 (COP6)
 　再会合
 　・「気候変動枠組条約」
 　第7回締約国会議 (COP7)

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・サミット)
 　・「気候変動枠組条約」
 　第8回締約国会議(COP8)
 2003 ・「気候変動枠組条約」
 　第9回締約国会議(COP9)

2004 ・「気候変動枠組条約」
 　第10回締約国会議 (COP10)
 2005 ・京都議定書発効
 　・欧州連合 (EU) にて欧州排出権取
 　引制度開始
 　・第1回京都議定書締約国会議
 　(COP/MOP1)
 　・「気候変動枠組条約」
 　第11回締約国会議(COP11)

2006 ・第2回京都議定書締約国会議
 　(COP/MOP2)
 　・「気候変動枠組条約」
 　第12回締約国会議 (COP12)
 2007 ・「気候変動枠組条約」
 　第13回締約国会議 (COP13)
 　・第3回京都議定書締約国会議
 　(COP/MOP3)

国内動向

1962 ・「ばい煙の排出の規則等に関する法律」制定
 1967 ・「公害対策基本法」制定
 1968 ・「大気汚染防止法」制定
 1970 ・「水質汚濁防止法」制定
 　・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」制定
 1971 ・環境庁設置
 1972 ・四日市公害裁判判決
 1973 ・公害健康被害の補償等に関する法律
 1974 ・SOx総量規制の実施
 1977 ・「発電所の立地に関する環境影響調査および環境
 　審査の強化について」
 　(通産省省議決定)
 1979 ・「エネルギーの使用の合理化に関する法律」制定

1981 ・NOx総量規制の実施
 1988 ・特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する
 　法律制定

1990 ・「地球温暖化防止行動計画」策定
 1991 ・経団連「地球環境憲章」策定
 　・「再生資源の利用の促進に関する法律」制定
 　・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」改正
 1992 ・通産省「環境に関するボランタリープラン」作成要請
 1993 ・「環境基本法」制定
 1994 ・「環境基本計画」決定
 1995 ・「容器包装に係る分別収集及び
 　再商品化の促進等に関する法律」制定
 1996 ・「電気事業における環境行動計画」
 　(電気事業連合会) 策定
 1997 ・「環境影響評価法」制定
 　・「経団連環境自主行動計画」策定
 1998 ・「エネルギーの使用の合理化に関する法律」改正
 　・「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正
 1999 ・「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) 制定
 　・「ダイオキシン類対策特別措置法」制定

2000 ・「循環型社会形成推進基本法」制定
 　・「水質汚濁防止法」改正
 2001 ・「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正
 　な処理の推進に関する特別措置法」
 　制定
 　・「特別製品に係るフロン類の回収及び
 　破壊の実施の確保等に関する法律」
 　制定
 　・省庁再編 (環境省設置)

2002 ・京都議定書 [P67](#) 批准
 　・「エネルギーの使用の合理化に関す
 　る法律」改正
 　・「地球温暖化対策推進大綱」改正
 　・「地球温暖化対策推進法」改正
 　・「建設工事に係る資材の再資源化等
 　に関する法律 (建設リサイクル法)」
 　施行
 　・「電気事業者による新エネルギー等の
 　利用に関する特別措置法 (RPS法)」
 　制定
 　・「土壌汚染対策法」制定
 2003 ・「電気事業者による新エネルギー等の
 　利用に関する特別措置法 (RPS法)」
 　施行
 　・改正電気事業法成立
 　・「エネルギー税制改正 (電源開発促進
 　税減税、石油炭素税導入)」

2004 ・「環境情報の提供の促進等による特
 　定事業者等の環境に配慮した事業活
 　動の促進に関する法律」(環境配慮促
 　進法) 制定
 　・日本環境安全事業株式会社北九州事
 　業所が高圧トランス、高圧コンデン
 　サ等のPCB廃棄物処理を開始
 2005 ・京都議定書目標達成計画 閣議決定
 　「地球温暖化対策の推進に関する法
 　律」(温対法) 改正
 　・「エネルギーの使用の合理化に関す
 　る法律」(省エネ法) 改正
 　・「石綿障害予防規則」施行
 　・「石綿による健康被害を救済する法
 　律」(石綿救済法) 施行
 　・「大気汚染防止法 (石綿関連)」改正
 　・沖縄県 産廃税導入

2006 ・平成16年度の我が国における温室効
 　果ガスの排出を公表する件

1960年～1970年代

1970 ・牧港火力発電所5号機 運転開始
 　・牧港火力発電所6号機 運転開始
 1972 ・沖縄本土復帰
 　・公害関係法令の沖縄県への適用
 　・沖縄電力株式会社設立
 　・当社初石川火力発電所に係る公害防止協定を締結
 1973 ・牧港火力発電所7号機 運転開始
 1974 ・当社初 牧港火力発電所にて集合
 　煙突及び集じん装置運転開始
 　・石川火力発電所1号機 運転開始
 　・牧港火力発電所8号機 運転開始
 1976 ・配電会社5社 (沖縄配電、松岡配電、中央配電、
 　比謝川配電、名護配電) を吸収合併し、発送配電
 　の一貫供給体制を確立
 1977 ・牧港ガスタービン発電所1号機 運転開始
 　・火力部環境保全課を設置
 1978 ・石川火力発電所2号機 運転開始
 　当社初 牧港火力発電所9号機
 　アセスメント資料を作成



▲1972年当時、沖縄電力株式会社本店正門前の
 新看板と松岡社長(右)

1980年代

1981 ・牧港火力発電所9号機 運転開始
 1986 ・電源開発株式会社 石川石炭火力1号機 運転開始
 1987 ・電源開発株式会社 石川石炭火力2号機 運転開始
 1988 ・当社初 渡嘉敷太陽光発電研究設備試験 運転開始
 　・沖縄電力(株)の民営化実現
 　(「沖縄振興開発特別措置法の一部」
 　を改正する法律) の施行
 1989 ・渡嘉敷燃料電池発電試験研究設備 運転開始

1990年代

1990 ・牧港ガスタービン発電所2号機 運転開始
 1991 ・牧港火力発電所が公害防止協定を締結
 　・電源開発部 環境技術課を設置
 1992 ・石川ガスタービン発電所1号機 運転開始
 　当社初 宮古島風力発電実証研究
 　設備1号機 運転開始
 　・具志川火力発電所に係る環境保全協定を締結
 1993 ・地球環境対策委員会を設置
 　・「沖縄電力環境保全行動計画」を策定
 　・「環境月間行事」を開始
 　・おきでんふれあいプラザが開館
 1994 ・具志川火力発電所1号機 運転開始
 1995 ・具志川火力発電所2号機 運転開始
 　・電気科学館が開館
 　・電源開発部 環境技術課を廃止し
 　立地環境部 環境技術課を配置
 1996 ・「環境行動レポート」を発行
 　・具志川火力発電所 グッドデザイン賞受賞
 　・日本緑化センター会長賞受賞
 1997 ・「環境行動パネル展」開始
 　・「沖縄電力環境行動計画」改定
 1998 ・古紙リサイクルシステム運用開始
 　・風力発電実証研究設備
 　(牧港1～2号、石川1号、具志川1号、宜野座1～
 　6号、七又1～2号) 運転開始
 1999 ・石川火力発電所がISO14001を認証取得
 　・「沖縄電力環境行動計画」改定
 　・石川火力発電所 省エネルギー管理優良工場賞
 　受賞

2000年・2001年

2000 ・石垣ガスタービン発電所1・2号機運
 　転開始
 　・具志川火力発電所がISO14001を認
 　証取得
 　・沖縄グリーン電力基金創設
 　・牧港火力発電所がISO14001を認証
 　取得
 　・金武火力発電所に係る環境保全協定
 　を締結


▲石垣第二発電所
 (石垣ガスタービン発電所)

 2001 ・金武火力発電所1号機運転開始
 　・与那国風力発電実証研究設備
 　1・2号機運転開始
 　・立地環境部 環境技術課と火力部 環
 　境保全課を統合し、環境室を設置


▲金武火力発電所全景

2002年・2003年

2002 ・次期電源に吉の浦火力発電所 (LNG)
 　建設計画決定
 　・龍島カーバニールおよび発電所を除く
 　全部でISO9001を認証取得
 　・吉の浦火力発電所に係る環境アセス
 　メント開始
 2003 ・金武火力発電所2号機運転開始
 　・金武火力発電所日本緑化センター会
 　長賞受賞
 　・世界銀行炭素基金 (CDCF、BioCF)
 　への出資契約締結
 　・ISO9001全社認証取得
 　・宮古ガスタービン発電所1～3号機運
 　転開始

2004年・2005年

2004 ・「残波しおさいの森」づくり開始
 　・ISO14001発電部で統合認証取得
 　・「頑丈土」、ポソテック) 沖縄県リ
 　サイクル資材認定取得
 　・「沖縄電力環境方針」へ改定
 　・楚洲風力発電所1～2号機運転開始
 　・京都メカニズムを活用した炭素基金
 　(JGRF、GG-CAP) への出資契約締結
 　・「国際サンゴ礁シンポジウム」が沖縄
 　県で開催 (国内初の開催) され、当社
 　発表ブースを出展
 2005 ・当社参画のCDCFプロジェクト、世
 　界初のクレジット発行
 　・吉の浦火力発電所に係る環境影響評
 　価準備書の環境審査手続きが完了
 　・政府が推進する地球温暖化防止国民
 　運動「チーム・マイナス6%」への参
 　加
 　・「環境行動レポート2005」が第9回環
 　境コミュニケーション大賞・環境大
 　臣賞受賞
 　・第2回、第3回「残波しおさいの森」
 　植樹の集い実施
 　・海フェスタおきなわ「海の総合展」へ
 　チーム美らサンゴとして参加

2006年・2007年

2006 ・吉の浦火力発電所 環境アセスメン
 　ト手続完了および工事計画届出書の
 　届出
 　・沖縄県庁舎ESCO事業における最優
 　秀提案者に決定
 　・「頑丈土破砕材」港湾関連民間技術の
 　確認審査・評価事業で評価
 　・第4回「残波しおさいの森」植樹の集
 　い実施
 2007 ・第5回「残波しおさいの森」植樹の集
 　い実施
 　・「沖縄グループ環境方針」改定

い 硫酸化物(SOx)

[P10, 14, 18, 22, 25, 26, 27]

二酸化硫黄(SO2)、無水硫酸(SO3)などの総称。化石燃料に含まれる硫黄化合物の燃焼によって発生する。呼吸器疾患を引き起こしたり酸性雨等の原因になるため、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

[P10, 42]

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では、廃棄物を「産業廃棄物」と「一般廃棄物」に区分している。一般廃棄物とは、主に家庭やオフィスから排出される生ゴミ、粗大ゴミ、紙くずなどのこと。

石綿(アスベスト)

[P29]

天然鉱物が繊維状に変形した物質。耐熱性、耐久性に優れ、主に建材製品として使用されてきた。人体に有害であり、吸引すると、5年~40年の潜伏期間を経て、肺がんや悪性中皮腫などの病気を引き起こすおそれがある。

吹付け石綿に関しては、「特別化学物質等障害予防規則」改正により、1975年に原則使用禁止。更に石綿含有製品に関しても、2008年までに新規使用全面禁止になる見込み。

お 沖電グループ

[P53]

沖縄電力を中核とした関係会社の総称。電気事業をはじめ、建設業、情報通信事業、不動産業、その他多岐にわたる専門業務を遂行し、電力の安定供給を基本としつつ幅広い事業展開を目指している。

おきでん対話旬間

[P50]

当社が毎年11月1日から10日の期間に実施するさまざまな交流活動。奉仕活動、スポーツ交流、環境行動パネル展、地域とのふれあい活動など、各部室店所で独自の企画を展開して、地域とのコミュニケーションを図ることを目的としている。

沖縄青少年科学作品展

[P50]

青少年の科学に対する興味・関心を喚起し、沖縄県の科学教育と人材育成への貢献を目的とした、当社主催行事。当日は、出品作品の展示のほか、環境行動パネル展、チャレンジ実験・ロボット競技コーナーなど、科学を楽しく学ぶ趣向が凝らされている。

オゾン層

[P32]

地上から約20~30Kmの範囲に集中するオゾンの層。オゾンは、太陽から放射される有害な紫外線を吸収する重要な働きを持つが、近年はフロンなどの排出によるオゾン層破壊が指摘されている。

温室効果ガス

[P30, 31]

地表付近の気温は、太陽から流入する熱(赤外線、可視光線)と地表から放射する熱とのバランスで決まるが、さらに大気中には赤外線を吸収するガスが存在するために、地表の気温は適温に保たれている。これらのガスを温室効果ガスという。しかし、温室効果ガスの急増により地表の温度が上昇する現象(地球温暖化)が現れ、1997年の京都議定書では二酸化炭素、メタ

ン、一酸化二窒素、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(SF6)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

[P27]

火力発電所では、タービンを回した後の蒸気は復水器に送られ海水によって冷却されて水に戻る。この際に使用した海水は、取水時より最大で7℃ほど上昇し、海などに排出される。これを温排水と呼ぶ。

か かりゆしウェア

[P37]

「沖縄をモチーフにした柄で、県内で縫製されているもの」という定義の上衣。アロハシャツ風で通気性に富み、官公庁や企業の夏服として定着しつつある。2000年の沖縄サミット開催に伴い普及活動が活発化し、名称と定義の統一がなされた。沖縄県工業連合会の登録商標。

環境アセスメント

(環境影響評価)

[P24]

大規模な開発事業などの実施に先立ち、事業が環境に及ぼす影響を調査、予測、評価し、その結果を受けて防止策や代替案などの適正な措置を行う仕組み。環境保全を目的としている。

環境会計

[P18, 19]

企業などが、環境保全活動に要した費用とそれにより得られた効果を定量的に分析・評価する手法。環境コストの増大に伴う経営体質強化の必要性や、環境会計を公表することにより得られる社外評

価の向上などから、これを導入する企業が急増している。

環境月間

[P47]

環境省の主唱により定められた、環境保全に関するさまざまな行事を行う月間。6月の1ヶ月間。国連で6月5日が「世界環境デー」と定められ、それを受けて日本では5日からの1週間を「環境週間」とし、これを拡大する形で環境月間が設定された。

環境コミュニケーション大賞

[P44]

環境省が後援する(財)地球・人間環境フォーラムが事業者等の情報開示および環境コミュニケーションへの取り組みを促進し、その質の向上に資する事を目的に優れた環境報告書等やテレビ環境コマーシャルの表彰制度。(表彰部門：環境報告書部門、環境活動レポート部門、テレビ環境CM部門)

環境マネジメント

システム(EMS)

[P17]

企業などの組織が行う、環境への負荷低減のための取り組み方法。環境方針を計画・決定し(Plan)、実施・運用し(Do)、点検・評価し(Check)、展開する(Action)というPDCAサイクルを繰り返して、継続的に運用していく。

環境モニタリング

[P25]

発電所の新設や増設などによる環境への影響を監視・把握するために、工事中および事業開始後の環境変化を捉えるために行う調査のこと。大気質、騒音、水質などの調査がある。

頑丈土(がんじょうど) 破砕材

[P40]

石炭火力発電所から副生する石炭灰を原料として当社が製造した、資源循環型の地盤材料。砂質土と同様の性能を有しており、また軽量、高強度、優れた走行性などの特徴がある。建設大臣認定機関(財)土木研究センターの技術審査証明を2006年11月に取得した。また、2006年11月には国土交通省所轄の(財)沿岸技術センターより港湾関連民間技術の確認審査・評価事業で、港湾工事の埋立材料等として認定された。(沖縄県リサイクル 資材評価認定制度(ゆいくる)認定資材)(港湾関連民間技術の確認審査・評価認定資材) <問合せ先/沖縄プラント工業(株)G> ●主な用途：道路の路床材、路体の盛土材/構造物の裏込め材、埋戻し材/土地造成の幅盛土材/埋設管の埋戻し材/河川築堤の嵩上げおよび腹付け材

き 気候変動枠組 条約締約国会議(COP)

[P64, 65]

温室効果ガスの排出量削減目標を具体的に協議するための締約国会議。気候変動枠組条約(1994年発効)採択国が、95年にベルリンで第1回会議を開き、京都で開かれた第3回会議では「京都議定書」の中で具体的な削減割り当て数値が決められた。

京都議定書

[P31, 65]

地球温暖化防止のための「気候変動枠組条約締約国会議」第3回大会が1997年に京都で開かれ、その際に温室

効果ガスの排出量削減に関する大枠が採択されたことから、京都の名前が冠された。削減対象ガスは二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄の6種。京都議定書は締約先進国平均で、温室効果ガスを2008年から2012年の5年間で1990年比約5%を削減することを義務づけており、ロシアの批准により京都議定書発効要件が満たされ、2005年2月16日に発効した。

京都メカニズム

[P31]

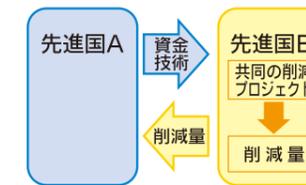
京都議定書で取り決められた温室効果ガス排出量削減目標を達成するために導入された、市場原理を活用した仕組み。これは、国内だけでなく他国間で削減プログラムを実施するというもので、次の3つの項目から成る。

1.クリーン開発メカニズム(CDM)



先進国が開発途上国において温室効果ガス削減事業を行い、事業に伴う削減量を自国の削減量としてカウントできる仕組み。

2.共同実施(JI)



先進国間で温室効果ガス削減事業を行い、事業に伴う削減量を自国の削減量としてカウントできる仕組み。(削減量と同量の排出枠を移転するイメージ。先進国全体の枠の量は変化しない)

3. 排出量取引



温室効果ガスの排出余剰枠およびCDM、JIで得たクレジットを、先進国間で売買できる仕組み。
※出典：(社)海外環境協力センター京都メカニズム情報プラットフォームより
<http://www.kyomecha.org/>

グリーンプラント

製品を購入する際、必要性を十分に考慮するとともに、価格や品質、利便性、デザインだけでなく環境のことを考え、環境負荷ができるだけ小さいものを選択して購入すること。

グリーン菜園(サイエンス)

石炭火力発電所から副生する石炭灰に米ぬかなどを混ぜて発酵させた肥料。作物の生長促進、土壌固粒化の効果がある緩行性肥料。
●特徴：作物の成長促進／土壌固粒化／緩行性肥料
<問合せ先/研究開発部>

グリーン電力基金

環境にやさしい自然エネルギーの普及促進に賛同す

るお客さまからの寄付金を活用して、風力発電・太陽光発電設備開発への助成を図る制度のこと。

古紙

使用済みの紙類の総称で、再生紙の原料となる。古紙をほぐして繊維に戻す。古紙に含まれる異物の除去、脱インキ・漂白などの工程を経て、段ボール、新聞紙、雑誌、トイレットペーパーなどに生まれ変わる。

産業廃棄物

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では、廃棄物を「産業廃棄物」と「一般廃棄物」に区分している。産業廃棄物とは、工場などの事業活動に伴って排出される廃棄物のうち、燃えがら、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリなどで定められた廃棄物のこと。排出する事業者が処理責任が課せられている。

サンゴ再生プログラム

サンゴ群落の再生を目的に環境省、沖縄県、恩納村等の後援、恩納村漁業組合等の技術指導のもと、「チーム美らサンゴ」の参画企業社員とボランティアダイバーらによる養殖サンゴの植え付けを行う官民共同の自然再生プログラムのこと。

自然エネルギー

太陽光、太陽熱、風力、波力、バイオマス(家畜糞尿などの有機物)、地熱など、自然現象から得られるエネルギー。枯渇の不安があり環境にも負荷を与える化石燃料に対し、

再生可能でクリーンなエネルギーとして注目されている。

世界銀行

発展途上国が自らの力によって発展するように支援することを使命として、主に、発展途上国の政府や民間企業に対して、融資・貸付・技術協力・調査・研究などを行う公的な国際金融機関であり、一般的に国際復興開発銀行(IBRD)と国際開発協会(IDA)の2つをいう。

ゼロエミッション

国連大学が提唱しているコンセプトで、事業活動の結果、排出される廃棄物をゼロに近づけて、循環型社会システムを構築しようという取り組み。つまり、廃棄物を発生抑制(Reduce)、再使用(Reuse)、再利用(Recycle)することにより、最終処分量を減らすということ。

ダイオキシン類

塩素を含むプラスチックなどが燃焼したときに発生する猛毒の有機塩素系化合物の総称。ゴミ焼却などによる大気汚染はもちろん、分解しにくい、脂に溶けるなどの性質から土壌や水質を長期間にわたって汚染し、食物連鎖の中で濃縮されていく。人体への影響として、ガンや奇形を引き起こすなどの報告がある。

炭素基金

地球温暖化を引き起こす温室効果ガスの排出量削減を推進することを目的に設立された基金。先進国政府や企業からの出資をもとに、発展途

上国や旧東欧における温室効果ガス削減プロジェクトに投資、削減された温室効果ガスの量を「CO₂排出クレジット」として出資者に還元する仕組み。
世界銀行ではCDCFやBioCF等がある。

CDCF

コミュニティ開発炭素基金(Community Development Carbon Fund)：再生可能エネルギー、省エネなどの小規模CDM(クリーン開発メカニズム)プロジェクトに出資する基金。

BioCF

バイオ・カーボン・ファンド(Bio Carbon Fund)：植林、再植林のCDM(クリーン開発メカニズム)、JI(共同実施)プロジェクトに出資する基金。

地球温暖化

地表面近くの気温は、二酸化炭素などの温室効果ガスの存在によって適温に保たれているが、産業活動の拡大により温室効果ガスが急増し、大気圏外へ放出されるはずの赤外線が温室効果ガスが吸収し、地球規模での気温上昇が進んでいる。この現象を地球温暖化という。

窒素酸化物(NOx)

燃料が燃える時に、空気中の窒素と酸素が反応して生成される一酸化窒素(NO)や二酸化窒素(NO₂)などの総称。自動車の排気ガスや、工場や家庭で使用するボイラなどから発生し、環境や人体に有害な物質とされている。

チーム・マイナス6%

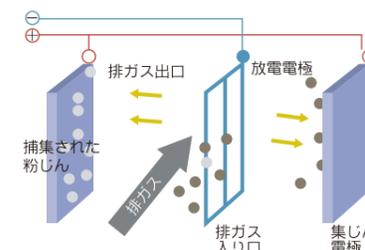
京都議定書によるわが国の温室効果ガス6%削減約束を達成する為、政府を中心とする地球温暖化対策推進本部が推進している地球温暖化防止国民運動。
(<http://www.team-6.jp>)

低窒素酸化バーナー

NOx(窒素酸化物)の生成を抑えるために、燃焼時における酸素濃度や温度を下げ、高温域でのガスの滞留時間を短縮するなどの機能を備えたバーナーのこと。

電気式集じん装置

高圧の電気を流した二つの電極〔陽極(+)、陰極(-)〕による静電気を利用して、工場などから排出されるばいじんを吸着し取り除く装置のこと。



電気事業連合会関係12社

電気事業連合会(電事連)とは、日本の電気事業を円滑に運営していくことを目的とした団体。
地域を代表する電力会社間の緊密な対話と交流をはじめ、新しい時代の電気事業をつくり出していくための創造的な意見交換の場として貢献している。現在は、北海道電力、東北電力、東京電力、中部電力、北陸電力、関西電力、中国電力、四国電力、

九州電力、沖縄電力の10社体制で運営されている。
なお、「電気事業における環境行動計画」は、電気事業連合会関係12社(電気事業連合会10社及び電源開発、日本原子力発電)で策定している。

特定化学物質

自然浄化されにくく、かつ生物の体内に蓄積されやすい有害化学物質のこと。特に難分解で高蓄積性、長期毒性を有するものを「第一種特定化学物質」、難分解性や長期毒性を有するが高蓄積性は有さないものを「第二種特定化学物質」と定め、製造・輸入などに対して規制を行っている。

熱効率

火力発電の過程で、燃料の燃焼で得られた熱エネルギーのうち、有効な電気エネルギーとなった割合を指す。

ノーマイカーデー

自動車交通量の総量を規制する方策のひとつとして、徒歩・自転車・公共交通機関の利用・相乗りにより、二酸化炭素排出量削減、渋滞の緩和や大気汚染など、自動車二酸化炭素排出量削減による弊害の抑制を期待した活動のこと。日本では1971年に八王子が自動車利用を自粛するよう呼びかけたのが最初。

排煙

工場などの施設で燃焼の際、発生した煙を、煙突から屋外に排出すること。

ばい煙

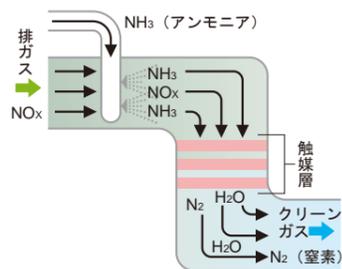
[P22, 25]

硫黄酸化物、窒素化合物、ばいじん、有害物質など、大気汚染防止法で定められた物質のことで、焼却などで発生する。法や条例では、ばい煙の発生源となる施設を定め、届け出義務や規制基準遵守義務を課している。

排煙脱硝装置

[P26, 27]

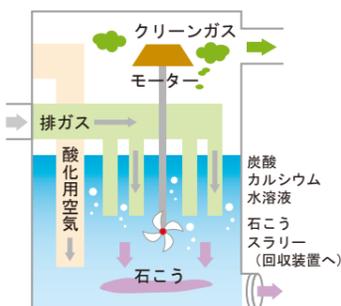
火力発電所のボイラーなどにおいて、化石燃料を燃焼した際に発生する窒素酸化物を、窒素と水に分解して排ガスから除去する装置のこと。



排煙脱硫装置

[P26, 27]

火力発電所のボイラーなどにおいて、化石燃料を燃焼した際に発生する硫黄酸化物を、排ガスから除去する装置のこと。



バイオマス

[P32]

生物(バイオ)の量(マス)を意味する合成語で、エネルギー源として活用が可能な木製品廃材やし尿などの有機物

のこと。再生可能エネルギーの一つ。発酵させ発生するメタンガスを燃料として利用することもある。

排出原単位

[P27, 30]

1kWhの電気を発電または使用する際に排出されるCO₂、NO_x、SO_x等の排出量のこと。

排出量(権)取引

[P30, 31]

京都メカニズムの項目の一つで、温室効果ガスの排出枠を国家間あるいは企業間で売買する仕組み。温室効果ガス排出量削減目標は国によって異なっており、目標より多く削減した国(企業)が目標達成困難な国(企業)へ排出枠を売るという市場原理の活用により、低価格で効率的に温室効果ガス削減が進むものと期待されている。

ヒドラジン

[P10, 29]

無色透明でアンモニアに似た臭いをもつ液体で、脱酸素剤として広く使用され、特に高圧ボイラの防食剤や軽水炉冷却水の防錆剤として多く用いられている。ヒドラジンは、加熱されてある程度水分が除去されると引火しやすく中程度の危険性があるほか、蒸気を吸入した場合有害性がある。

浮遊粒子状物質

[P25]

大気中に浮遊する粒子状物質のうち、粒径が10ミクロン以下の非常に細かい粒子のこと。工場や自動車などから排出される人為的なもの、土壌粒子や降灰などの自然現象によるもの、また大気中のガス

状物質から化学反応によって二次的に生成されるものがある。

負荷平準化

[P10, 38]

電力設備は、ピーク時の需要量を供給できるように稼働している。昼夜間あるいは季節間のピーク時の電力需要格差を小さくすることを負荷平準化という。負荷平準化により効率的な運用と環境負荷の低減を図ることができる。

ほポゾテック

[P40]

石炭火力発電所において発生する石炭灰(フライアッシュ)と排煙脱硫石こうに、水と少量の消石灰を添加し混合した湿潤状粉体で、路床、路盤、盛土材などの土砂代替材として開発。建設大臣認定機関(財)土木研究センターの技術審査証明を1995年3月に取得し、2004年に沖縄県リサイクル資材に認定された。(沖縄県リサイクル資材評価認定制度(ゆいくる)認定資材) <問合せ先/沖縄プラント工業(株) G >

よ 余剰電力

[P35]

太陽光、風力などの自然エネルギーや、その他自家発電によって得られた電力の中で、使用してなお余った電力のことをいう。余剰電力は、自然エネルギーの普及や効率的な使用を目的として電力会社が購入している。

ろ 六フッ化硫黄 (SF6)

[P10, 32]

フッ素と硫黄の化合物。耐熱性、不燃性、非腐食性に優

れているため、電気絶縁ガスなどに使用されている。オゾン層は破壊しないが、非常に強力な温室効果ガスであるため、排出抑制対象物質とされている。

アルファベット順

E ELD(経済負荷配分) 運転

(Economical Load Dispatching) [P33]

電力供給は、複数の発電機を運転してその需要電力に応じている。経済負荷配分運転とは、より燃料コストが少ない発電機の組み合わせにより需要をまかなう電力を発電させる運転方法のこと。

G Gマーク

[P28]

1957年にスタートした(財)日本産業デザイン振興会が運営する日本唯一のデザイン評価・推奨制度「グッドデザイン賞」を受賞した、優れた商品、建築・環境等の活動に与えられるマークのこと。

GRI

(Global Reporting Initiative) [お読みいただくにあたって]

GRIは、世界的に通用するサステナビリティ報告書のためのガイドラインの作成・普及を目的とした団体で、1997年に米国ボストンでNGO(非政府組織)のシリーズ(Coalition for Environmental responsible economies)や国連環境計画(UNEP)が設立したNGOのこと。

※サステナビリティ報告書 地球環境保全のためには、持続可能な発展が求められている。企業活動が環境のみならず、経済的及び社会的

な視点においても、それに適合しているかどうかを企業がまとめて公表する報告書のこと。GRIの発行したガイドラインが世界レベルでの指標となっている。

I ISO14001

[P17]

環境マネジメントシステム(ISO14000シリーズ)とは、企業や組織が環境に与える負荷の低減を組織的・継続的に実施し、持続ある発展を実現するための環境改善システムで、1996年にISOによって制定され、2004年に改正版が発行された。特にその中核をなすISO14001では、環境マネジメントシステムの具体的な要求事項が定められている。

※ISO 国際標準化機構 (International Organization for Standardization)。品質およびサービスなどのあらゆる分野の規格統一を推進する非政府組織で、ジュネーブに本部を置く。世界130カ国以上が加盟しており、日本からはJISC(日本工業標準調査会)が参加している。

L LNG(液化天然ガス)

[P24, 30]

古代の動植物の死骸が堆積して生成された天然ガスを、-162℃まで冷却させて液化したもの(LNG=Liquefied Natural Gas)。液化させることで体積が1/600にも圧縮され、遠隔地への大量輸送が可能となる。CO₂の排出量が少ないことから、クリーンなエネルギーとして注目されている。

P PRTR法

(Pollutant Release and Transfer Register) [P29, 72]

「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」。1999年7月に公布され、対象となる化学物質を取り扱う事業者にはこれらの排出量および移動量の把握、管理、届出を義務づけるもの。

PCB (ポリ塩化ビフェニル)

(Poly Chlorinated Biphenyl) [P10, 29, 72]

塩素を含む有機化学物質の一種で、化学的に安定で絶縁性が高いなどの特性から電気器具などの絶縁油、感圧紙などに使用されてきたが、環境および人体への毒性が明らかとなり1972年に製造中止となった。現在では第一種特定化学物質に指定されている。参考:PCB特別措置法[P72]

R RPS制度・RPS法

(Renewable Portfolio Standard) [P10, 33, 35, 72]

「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」。2002年に公布され、内外の経済的社会的環境に応じたエネルギーの安定的で適切な供給の確保に資するため、電気事業者に毎年度、販売電力量に対する一定の比率で新エネルギーなどの利用・購入を義務付けるもの。2003年4月から施行されている。

主な法規制及び環境保全協定

●主な環境法令

法令の名称	関係する主な事業活動
環境影響評価法、電気事業法	発電所の建設に伴う環境影響の予測・評価の実施
地球温暖化対策の推進に関する法律	温室効果ガスの排出抑制
エネルギー使用の合理化に関する法律	発電所などにおけるエネルギー使用の合理化
大気汚染防止法	発電所におけるSOx、NOx、ばいじんの排出抑制
水質汚濁防止法	発電所から公共用水域へ排出する排水の汚濁防止
騒音規制法	発電所から発生する騒音の低減
振動規制法	発電所から発生する振動の低減
悪臭防止法	発電所におけるアンモニアの漏出防止
ダイオキシン類対策特別措置法	焼却炉等におけるダイオキシン類による汚染防止
特定化学物質 P69 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 P71）	発電所等で取扱う化学物質の適正な管理および排出量等の届出
ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法（PCB P71 特別措置法）	PCB廃棄物の処理および保管状況等の届出
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	事業活動に伴って発生する廃棄物の適正な処理
工場立地法	発電所敷地内の緑化
電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法（RPS法 P71）	一定割合以上量の新エネルギー等の電気を利用
フロン回収破壊法	フロンを使用している業務用冷凍空調機器廃棄時における適切な処理
石綿障害予防規則	石綿が使用されている建築物または工作物の解体等における暴露および飛散防止

●主な環境法令

法令の名称	関係する主な事業活動
沖縄県環境基本条例	発電所から発生するばい煙、排水、騒音、振動等の低減
沖縄県公害防止条例	発電所の建設に伴う環境影響の予測・評価の実施
沖縄県環境影響評価条例	発電所の建設に伴う環境影響の予測・評価の実施
水質汚濁防止法第3条第3項に基づく排水基準を定める条例	発電所から公共用水域へ排出する排水の汚濁防止（上乘せ排水基準）
沖縄県赤土等流出防止条例	発電所・変電所等の設備建設工事における沈砂池や赤土防止柵の設置

●主な環境保全協定

発電所の運転開始前に、関係する自治体との間で環境保全に係る協定を締結しています。協定書は、法令や条例に比べ規制が同等もしくはより強化された内容となっております。

発電所名	各協定書・覚書の名称	締結先
牧港火力発電所	公害防止協定書	浦添市
石川火力発電所	公害防止協定書	うるま市、石川漁業協同組合
具志川火力発電所	環境保全協定書	沖縄県、うるま市
金武火力発電所	環境保全協定書	沖縄県、金武町
吉の浦火力発電所	吉の浦火力発電所建設工事に関する環境保全協定書	中城村
宮古第二発電所	宮古第二発電所の操業に係る温排水対策及び排水水の処理に関する覚書	宮古島漁業協同組合、池間漁業協同組合、伊良部漁業協同組合
石垣第二発電所	環境保全協定書	石垣市
久米島発電所	久米島町字儀間区(旧仲里村字儀間区)との覚書	久米島町字儀間区

環境報告書ガイドラインとの対照表

環境報告書ガイドライン（2007年度版：環境省発行）において示された「記載することが重要と考えられる項目」に従い掲載した項目について、該当する「環境行動レポート2008」のページを記載しています。

ガイドライン項目	掲載ページ
1 基本的項目：BI	
BI-1：経営責任者の緒言	2、8、9、12、13
BI-2：報告にあたっての基本的要件	
BI-2-1：報告の対象組織・期間・分野	お読みいただくにあたって
BI-2-2：報告対象組織の範囲と環境負荷の捕捉状況	-
BI-3：事業の概況（経営指標を含む）	3、4、5、64、65
BI-4：環境報告の概要	
BI-4-1：主要な指標等の一覧	3、5、14、15、20、21、22、59、60、61、62
BI-4-2：事業活動における環境配慮の取組に関する目標、計画及び実績等の総括	10、11
BI-5：事業活動のマテリアルバランス（インプット、内部循環、アウトプット）	14、15
2 「環境マネジメント等の環境経営に関する状況」を表す情報・指標（環境マネジメント指標：MPI）	
MP-1：環境マネジメントの状況	
MP-1-1：事業活動における環境配慮の方針	2、8、9、12、13、72
MP-1-2：環境マネジメントシステムの状況	17
MP-2：環境に関する規制の遵守状況	20、21、22
MP-3：環境会計情報	18、19
MP-4：環境に配慮した投融資の状況（新規）	30、31、35
MP-5：サプライチェーンマネジメント等の状況	33、40
MP-6：グリーン購入・調達状況	10、11、13、18、19、42
MP-7：環境に配慮した新技術、DfE等の研究開発の状況	6、7、18、19、32、33、34、35、38、39、45
MP-8：環境に配慮した輸送に関する状況	33
MP-9：生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況（新規）	25、28、29、48
MP-10：環境コミュニケーションの状況	お読みいただくにあたって、2、8、9、44、45、46、47、48、49、50
MP-11：環境に関する社会貢献活動の状況	10、11、46、47、48、49、50
MP-12：環境負荷低減に資する製品・サービスの状況	8、9、10、11、12、13、14、15、26、27、33、34、35、40、41
3 「事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組の状況」を表す情報・指標（オペレーション指標：OPI）	
OP-1：総エネルギー投入量及びその低減対策	10、11、14、15、33
OP-2：総物質投入量及びその低減対策	10、11、14、15、40、41
OP-3：水資源投入量及びその低減対策	14、15、37
OP-4：事業エリア内で循環的利用を行っている物質等	18、19、41、43
OP-5：総製品生産量又は総商品販売量	3、5、14、15
OP-6：温室効果ガスの排出量及びその低減対策	8、9、10、11、12、13、14、15、18、19、30、31、32、33、34、35、36、37、38、39
OP-7：大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	10、11、14、19、26
OP-8：化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	10、11、29、59、60
OP-9：廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	10、11、14、15、40、41、42、43
OP-10：総排水量等及びその低減対策	14、26、27、59
4 「環境配慮と経営との関連状況」を表す情報・指標（環境効率指標：EEI）	
4	-
5 「社会的取組の状況」を表す情報・指標（社会パフォーマンス指標：SPI）	
5	46、50、51、52

沖縄電力「環境行動レポート2008」アンケート

アンケートのご協力をお願いいたします

沖縄電力「環境行動レポート2008」をお読みいただき、ありがとうございました。
 本レポートに対する皆さまの貴重なご意見・ご感想をお聴かせいただき、これからの環境活動や環境行動レポートの改善・充実に活かしていきたいと考えております。
 ご回答はとじ込みはがきへご記入のうえ、そのままポストにご投函いただきますようお願いいたします。
 また、アンケートは次の沖電ホームページからご回答いただけます。
<http://www.okiden.co.jp/corporate/eco/index.html>

沖縄電力「環境行動レポート2008」に対するご意見・ご感想

1. レポートに対するご感想をお聞かせください。

- | | | | |
|----------------------|--------------|-------|-----------|
| 1) 必要な内容が記載されていましたか | a. 十分記載されている | b. 普通 | c. 不十分である |
| 2) 説明のわかりやすさはどうでしたか | a. わかりやすい | b. 普通 | c. わかりにくい |
| 3) レイアウト(見易さ)はどうでしたか | a. 十分見やすい | b. 普通 | c. 見にくい |
| 4) 全体量はどうか | a. 多すぎる | b. 普通 | c. やや少ない |

2. 当社の「環境行動レポート2008」の中で、もっとも充実している項目とその理由をお聞かせください。(複数選択可) ※項目はレポートの目次に対応しています

- | | |
|--------------|----------------|
| (1) 環境管理の充実 | (4) 循環型システムの構築 |
| (2) 地域への環境配慮 | (5) 社会との協調 |
| (3) 地球温暖化対策 | (6) 資料編 |

理由:

3. 本レポートをどのように入手されましたか?

- a. 当社ホームページ b. セミナー c. 展示会 d. 新聞・雑誌 e. 当社社員から f. その他

4. このレポートや沖縄電力の環境活動についてご意見がありましたらお聞かせください。

5. このレポートはどのような立場でお読みになりましたか?

性別 1. 男性 2. 女性 年齢 才

- a. お客さま (i 会社員 ii 自営業 iii 主婦 iv 学生) b. 株主・投資家 c. 行政関係者 d. 企業の環境担当者
 e. マスメディア f. 環境団体・NGO g. 教育・研究機関 h. 沖電グループの社員又は家族
 i. その他 ()

2009年版レポート(2009年6月ごろ)の送付をご希望されますか?

- a. 希望する b. 希望しない

注意 本アンケートハガキに記入していただいた情報は、以下の目的のみに利用させていただきます。
 (1) 今後の環境活動や環境行動レポートの改善・充実 (2) 次年度版レポートの送付(希望される方のみ)

アンケートにご協力いただきましてありがとうございました

■ 見学・体験のご案内 ※体験時間および休館日を変更する場合がございます。事前に各窓口へご予約ください。

名称	住所・電話番号	見学体験時間
電気科学館/具志川火力発電所	うるま市宇堅657 Tel:070-5819-2532 Tel:070-5819-2533	9時~12時、13時~17時 休館日/土・日・祝日・他
オール電化ショールーム「カエルぴあ」	那覇市旭町114-4 おきでん那覇ビル2F Tel:0120-084-875	8時30分~19時 休館日/日曜日
おきでん うらそえ料理教室	浦添市牧港4-11-3 おきでん牧港ビル7F Tel:0570-036-200	随時開催
おきでん うるま料理教室	うるま市宇江洲358-2 うるま支店3F Tel:0570-036-200	随時開催
電化住宅体験車	ソリューション営業部 Tel:098-877-2341	各イベントに出展 (祭り等)
牧港火力発電所	浦添市牧港5-2-1 Tel:098-877-3481	10時~16時 定休日/土・日・祝日
石川火力発電所	うるま市石川赤崎3-1-1 Tel:098-964-3129	10時~14時半 定休日/土・日・祝日
金武火力発電所	金武町字金武3333 Tel:098-968-8560	10時~17時 定休日/土・日・祝日

■ イベントのご案内

名称	住所・電話番号	開催日
沖縄青少年科学作品展	研究開発部Tel:098-877-2341	毎年2月

■ 地域とのふれあい活動による入場者数・見学者数 関連データ: 表39 →P63



▲ 電気科学館

具志川火力発電所の電気科学館では、3Dシアター・電気と触れようコーナーなどを設け、お客さまに電気を自分の目で見て実感していただけるようにしています。



▲ オール電化ショールーム「カエルぴあ」

(おきでん那覇ビル2F)

オール電化を体験していただけるよう、オール電化機器の展示や、IHクッキングヒーターを使ってのお料理体験教室を開催しています。



沖電グループ 沖縄電力株式会社

〒901-2602
沖縄県浦添市牧港五丁目2番1号
TEL:098-877-2341(代)

本レポートの内容は“おきでん”
ホームページでも公開しています。

“おきでん”ホームページ
<http://www.okiden.co.jp/>

本レポートの内容
[http://www.okiden.co.jp/corporate/
eco/index.html](http://www.okiden.co.jp/corporate/eco/index.html)

“おきでん”ホームページのトップページからアクセスする場合は、“環境関連情報”の項目をクリックするか「環境行動レポート」で検索してください。

本レポートについてのご意見・お問い合わせは、
電力本部環境室までご連絡ください。

TEL:098-877-2341 FAX:098-879-5813
E-mail:env_oki@okiden.co.jp
発行月日:2008年6月末発行

 古紙配合率100%再生紙を使用しています。

 環境にやさしい植物性大豆インキを使用しています。

●このレポートには古紙配合率100%の再生紙を使用しています。再生紙などの普及が進めば、森林資源の保護やゴミ減量の推進にも貢献する事になります。また印刷にも『大豆インキ』を使用し、大気汚染の原因となる印刷中に発生するVOC(揮発性有機化合物)を低レベルに抑えることにも努めています。