

環境行動レポート 2009

The Okinawa Electric Power Company, Inc. Environmental Action Report 2009

環境行動レポート2009

沖電グループ 沖縄電力株式会社

<http://www.okiden.co.jp/>

〒901-2602

沖縄県浦添市牧港五丁目2番1号

TEL:098-877-2341(代)

2009年7月 発行



ボランティアからのメッセージ(記念札)



植え付けの様子





お読みいただくにあたって

沖縄電力のさまざまな環境活動を、より多くの皆さま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14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)」を参考にしました。

●報告期間
2008年度(2008年4月1日から2009年3月31日)の活動実績を中心に作成しました。

●報告組織の範囲
沖縄電力の活動について記載していますが、一部沖縄電力グループ会社  の取り組み情報について、 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、「事業概要」「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2008から変更した点
・沖縄電力環境方針、目標、実績を「環境管理の充実」に移動し、環境行動に関する取り組みの流れがわかるように表現しました。(P12～P15)
・特集記事「残波しおさいの森づくり」を追加しました。(P10～11)
・「社員の声」の掲載数を増やすとともに部門の声を掲載するなど、充実を図りました。(P24～P25)

●ご意見・ご感想について
沖縄電力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)。「環境行動レポート2008」で皆さまからいただいたアンケート意見を本レポートへ反映しました。
今後も、より良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
・2009年版:2009年7月
・2010年版:2010年7月末予定

●お問い合わせ
沖縄電力株式会社 環境部
〒901-2602
沖縄県浦添市牧港五丁目2番1号
TEL:098-877-2341 FAX:098-877-4607
E-mail:env_oki@okiden.co.jp

●環境行動レポート2009 Web版
<http://www.okiden.co.jp/corporate/eco/>

※  マークは、資料編の「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。

沖縄グループの紹介

沖縄電力グループ会社全体で環境行動を推進しています。

 株式会社 **沖縄工**
Tel:098-835-9888 <http://www.okidenko.co.jp/>

 株式会社 **沖縄エネテック** (旧 沖縄設計株式会社)
Tel:098-879-9031 <http://www.o-enetech.co.jp/>

 株式会社 **沖縄新エネ開発株式会社**
Tel:098-875-1771

 株式会社 **沖縄設備**
Tel:098-835-9893

 株式会社 **沖縄企業株式会社**
Tel:098-876-0270 <http://www.okidenkigyoo.co.jp/>

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

 株式会社 **沖縄電機工業株式会社**
Tel:098-929-1255

 株式会社 **沖縄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** 沖縄通信ネットワーク株式会社
Tel:098-866-7727 <http://www.otnet.co.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.firststriding.co.jp/>

 株式会社 **沖縄開発株式会社**
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/>

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

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

 株式会社 **琉球環境**
Tel:09802-2-4112 <http://www.rum.co.jp/>

 (株) **美海トレーディング**
Tel:098-877-1714 <http://www.churaumitrading.com/>

 株式会社 **ホイアン沖縄文化工芸センター**
HOIAN OKINAWA CO.,LTD.
Tel:84-510-922811 <http://www.hoian-okinawa.com/>

目次

トップメッセージ	2
会社概要	3
発電所と主な流通設備	4
事業概要	5
環境負荷の全体概況	6
2008年度ハイライト	8
特集「残波しおさいの森づくり」	10

1. 「環境管理の充実」

・沖縄電力環境方針	12
・年度全体環境目標と実績	14
・環境行動の積極的な推進	16
・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	17
・環境会計	18
・環境法規制等の遵守	20
・環境教育の推進	21
・事故緊急時の対応	21

2. 「地域環境保全の推進」

・環境アセスメントの実施	22
・環境モニタリング調査	23
・石炭火力発電所の仕組みとさまざまな環境保全対策	24
・自然環境との調和	26
・化学物質の管理	27
・主な法規制および環境保全協定	28
・電磁界に関する情報紹介	29

3. 「地球環境対策の推進」

・地球温暖化対策の取り組みの状況について	30
・京都メカニズムの活用	31
・温室効果ガス排出抑制対策	32
・エネルギー利用の効率化	33
・新エネルギーの導入	33
・省エネルギー活動の推進	36
・電力負荷の平準化の推進	38
・家庭でできる地球温暖化対策	40
・環境家計簿にチャレンジ!	41

4. 「循環型社会形成の推進」

・産業廃棄物の3R推進強化	42
・一般廃棄物の3R推進強化	44

5. 「環境コミュニケーションの推進」

・情報開示および広聴活動によるコミュニケーション	46
・環境教育支援活動	48
・地域社会との交流	49
・技術を通じた国際貢献	52
・職場環境・雇用	53
・沖縄電力の環境行動の取り組み実績	55

第三者からのご意見	56
環境報告書ガイドラインとの対照表	57
環境を巡る歴史と沖縄電力のあゆみ	58
見学・体験のご案内	60
資料編	
・関連データ	61
・用語の解説	67
アンケート	

contents



■表紙について

大自然の中で元気に育つ「残波しおさいの森」(読谷村)の植物。世界に誇れるかけがえのない自然、美しい島をいつまでも守りたい。未来を背負う子どもたちに自然豊かな沖縄を残したいという想いを表現しています。

(オキナワキョウテクトウの薔)

2009年3月31日現在

豊かで美しい地球環境を未来へ引き継ぐために

当社は、沖縄のエネルギー基盤を支える基幹産業として、県民の皆さまへ低廉かつ安定的に良質な電気を供給することを基本使命とし、環境負荷の継続的低減など環境との調和を目指し、さまざまな環境施策に取り組みながら沖縄県の発展とともに成長してまいりました。当社はこれからも社会から好感をもって迎えられる企業を目指して、電気の安定供給を通して皆さまに「信頼と安心」をお届けし続けます。さらに豊かで美しい地球環境を未来へ引き継いでいくために、環境負荷低減に資する取り組みを推進し、環境を最大限重視した事業活動を展開します。



沖縄電力株式会社 代表取締役社長
石嶺 伝一郎

沖電グループ一体となった環境活動の展開

当社は環境問題を経営課題の最重要課題の一つとして位置付け、2008年3月に制定した「沖電グループ環境方針」に基づき、環境管理推進体制のもと、地球温暖化対策や循環型社会の構築など、さまざまな取り組みを事業活動全般にわたり推進しております。今後も引き続き、沖電グループ一体となって社員一人ひとりが高い意識を持ち環境活動を展開していきます。

低炭素社会の実現を目指して

京都議定書の第一約束期間(2008年~2012年)として、温室効果ガス削減に向けた取り組みが行われる中、国際間では次なる目標について検討が開始され、更なる関心が寄せられています。

島嶼県である沖縄県においては、電力系統が本土と連系されていない地理的制約、大型水力ダムが建設できない地形的制約、電力需要規模が小さいという制約などから原子力や水力発電所の立地が当面困難であることから、主なエネルギー源を化石燃料に頼らざるを得ない状況にあります。そのような中当社にとって地球温暖化対策は非常に難しい課題ではありますが、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を推進し、RPS制度を踏まえた風力発電設備やメガソーラーなど、新エネルギーの導入推進、火力発電所の効率的運用、CO2削減に資する技術開発、電気自動車の導入、さらに京都メカニズムを活用したCO2クレジット獲得に向けた炭素基金への出資など、低炭素社会の実現を目指してあらゆる努力を行ってまいります。

地域社会および地域環境との調和を目指して

当社は地域の皆さまからのご支援・ご協力をいただきながら、地域社会とともに発展してきました。今後も「地域とともに、地域のために」をモットーに、地域社会への貢献活動を積極的に展開してまいります。また地域環境との調和を目指して当社はこれまでさまざまな環境保全活動に積極的に取り組んできました。今後も環境に関する法規制の遵守はもとより、循環型社会形成へ向けた廃棄物の発生抑制や再利用、再生利用の3R推進に努め、環境負荷低減に向けた取り組みを積極的に行ってまいります。

本レポートは、県民を始めとするステークホルダーの皆さまに当社のさまざまな環境活動についてご理解していただくためのコミュニケーションツールとして、毎年取り纏め公表しております。本報告書をご一読いただき、皆さまからのお気づき、また今後の課題や期待することなど、ご意見、ご感想をお寄せいただければ幸いと存じます。

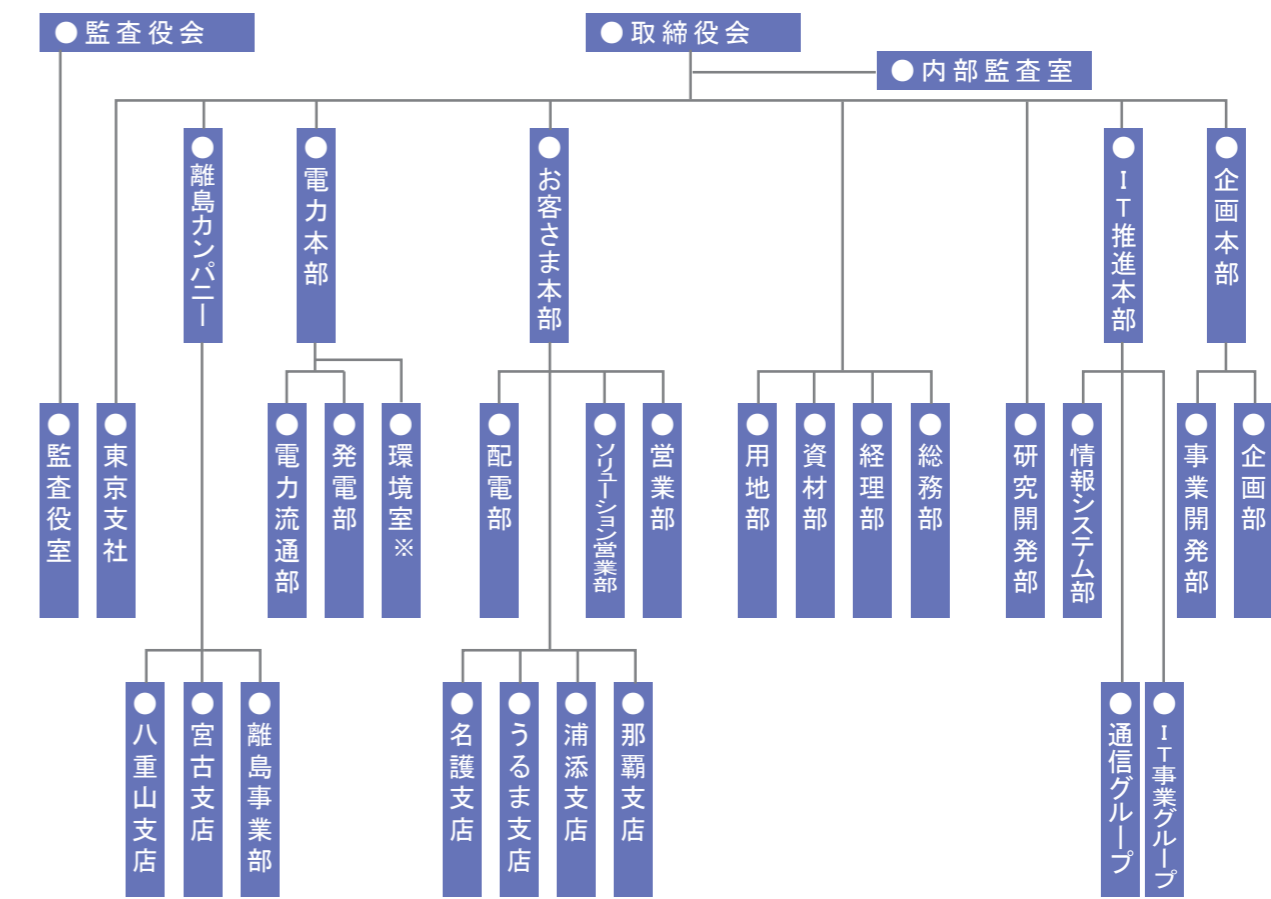
2009年7月

■社名	沖縄電力株式会社
■本社所在地	〒901-2602 沖縄県浦添市牧港五丁目2番1号 電話(098)877-2341(代表)
■事業内容	電気事業
■会社設立	1972年5月15日
■資本金	75億86百万円
■販売電力量および販売収入(2008年度)	
販売電力量総量	7,476百万kWh
電灯	2,887百万kWh
電力	4,589百万kWh
売上高	1,612億円
■従業員数	1,560名

■お客さま口数(契約口数)	電灯・電力合計 822,901口
■電力供給範囲	東西約1,000km、南北約400kmの広い範囲に、沖縄本島を除く39の有人離島が点在しており、そのうち、沖縄電力は37の有人離島に電力を供給しています。 ※下の図は沖縄本島を大阪地域に重ねた場合の、範囲の大きさを比較したものです。



組織図 (2009年3月31日現在)



※2009年7月1日の組織改正により、電力本部 環境室は環境部になりました。



■自社電力設備の状況

2009年3月31日現在

発電設備
合計(認可最大出力)出力
1,924,610kW
(21地点)

流通設備
変電設備総容量
6,188,200kVA
(134力所)

送電線路巨長
1,025km
配電線路巨長
10,780km

■ 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

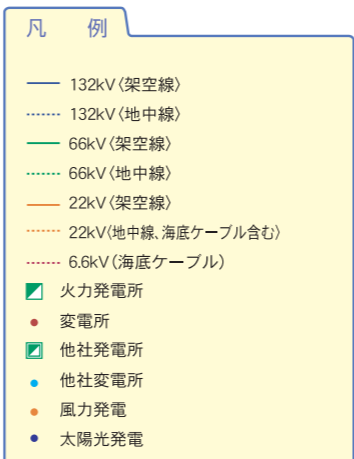
久米島電業所	19,250kW
渡嘉敷電業所	6,200kW
渡名喜電業所	850kW
粟国電業所	1,680kW
南大東電業所	3,640kW
北大東電業所	1,540kW
宮古電業所	21,500kW
宮古第二発電所	40,000kW
多良間電業所	1,590kW
石垣発電所	26,500kW
石垣第二発電所	40,000kW
波照間電業所	950kW
与那国電業所	2,910kW
合計	166,610kW

■ 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
粟国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	2,630kW

■ 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年度実績

2008年度は、販売電力量が対前年度で減少したものの、燃調収入の増加により、売上高は前年度に比べ約119億円増の1,612億円となりました。一方、経常費用は、燃料価格の高騰による燃料費および他社購入電力料の増加などが影響し、前年度に比べ約130億円増の1,530億円となりました。その結果、経常利益は前年度に比べ約8億円減の88億円となりました。

※以下のグラフは全て沖縄電力(株)単体の数値です。



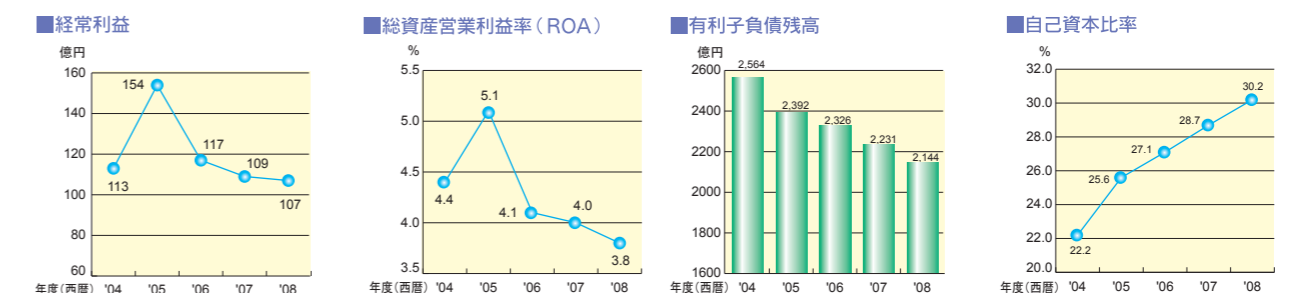
財務目標

吉の浦火力発電所建設本格化に伴う資金需要の増加や離島収支の不均衡、また、先行き不透明な燃料価格の動向や地球温暖化対策費の増加傾向など、依然として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」に向けて、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。

●財務目標《2008～2012年度》

	連結目標	単体目標	目標年次
経常利益	年平均110億円以上	年平均100億円以上	2008～2012年度
総資産営業利益率(ROA)	年平均3.5%以上	年平均3.5%以上	
有利子負債残高	2,600億円程度	2,500億円程度	2012年度末
自己資本比率	30%程度	30%程度	

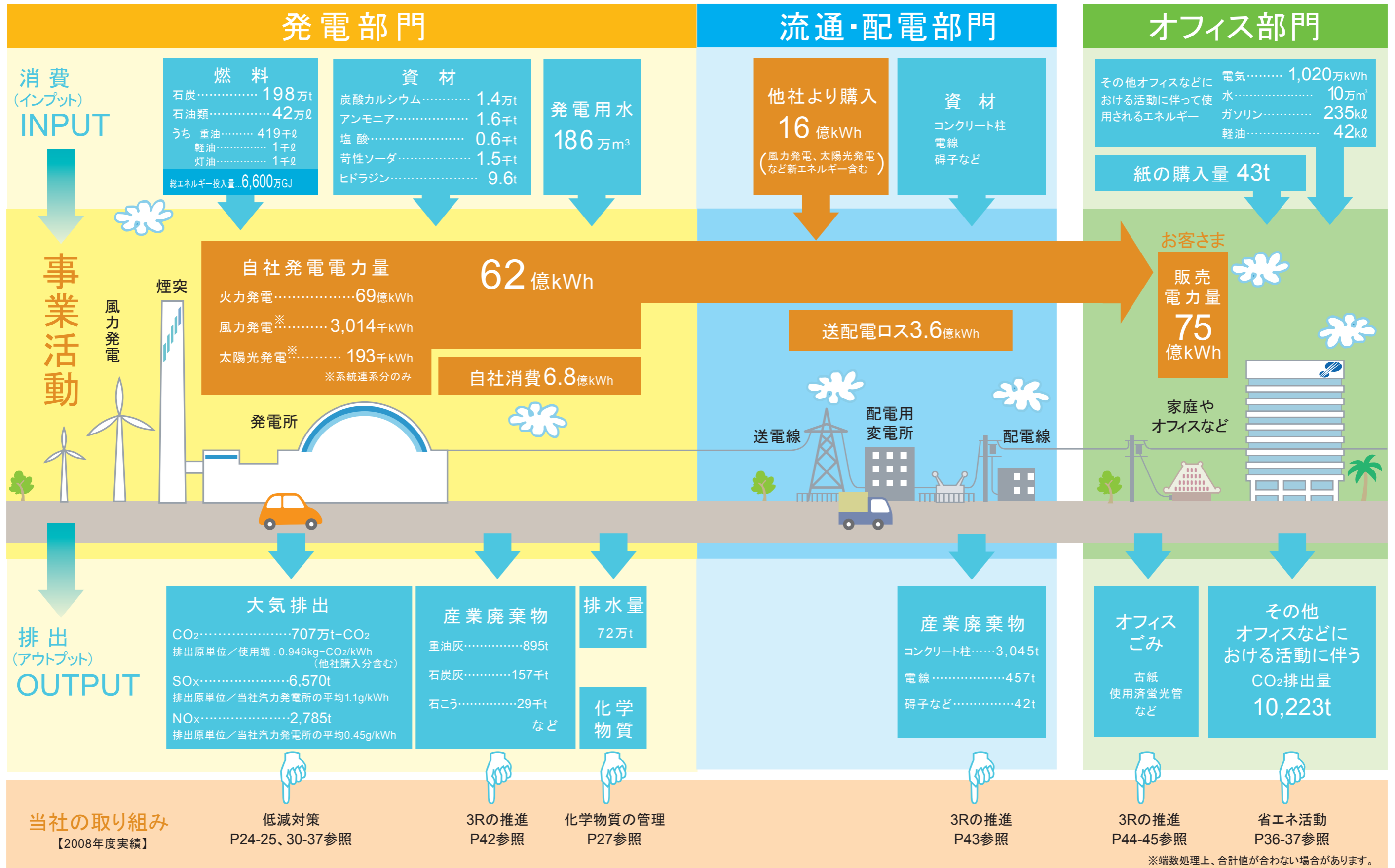
●沖縄グループ企業連結ベース



環境負荷の全体概況

発電所で電気を作りお客さまへ送り届けるために、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排出低減のための取り組みを行っています。また、その他オフィスなど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。



「残波しおさいの森づくり」植樹祭を終了し、「平成20年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰」を受賞しました。



▲環境大臣表彰

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、「残波しおさいの森づくり」に取り組んできました。2004年11月から2008年4月の第6回植樹祭まで5年間かけて、4.2haの面積に6.5万本の植栽を計画どおり終了しました。2011年3月までは除草、灌水などの維持管理を行い、その後は自然の力により郷土の森が復元されるものと考えています。

また、本植樹活動は、環境大臣より「平成20年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰」(対策活動実践部門)を受賞しました。今後も引き続き、地域の方々とともに緑化活動に取り組んでいく予定です。

※詳細については、【特集】(P10)を参照ください。

電気自動車「i-MiEV」の実証走行試験を実施しました。

三菱自動車工業(株)と共同で電気自動車「i-MiEV(アイ・ミーブ)」の実証走行試験を実施し、沖縄における実証走行試験を通して、酷暑地域における耐候性や塩害の影響などを確認しました。また、3月22日に開催された「なんぶトリムマラソン」先導車として走行しました。自然環境だけではなく競技者にも優しいエコカーとして好評でした。

走行試験の結果、優れた電費特性や環境性能、従来のガソリン車と比較しても遜色ない走行性能が確認できました。今回の試験で取得したデータを今後も業務車両の導入や普及開発などに役立てたいと考えています。



▲ウーჯ(さとうきび)畑を走るi-MiEV

宮古島の風車導入量が拡大しました。(沖電グループが5基導入)



▲風力発電設備(宮古島)

宮古島市の協力を得て、当社は台風被害にあった宮古風力6号機(600kW)の改良工事を完了、2007年12月に運用を開始し、2008年4月4日に竣工式を行いました。

また、沖縄新エネ開発(株)は、2008年4月までに宮古島市(狩俣地区、サデフネ地区)に建設した計4基(3,600kW)の運用を開始し、同年6月5日に風力発電設備の竣工式を行いました。4基で一般家庭の約2,600世帯分の電力を賄うことが可能で、CO₂削減量に換算すると年間約8,600トンとなります。

今後は当社宮古風力6号機と、上記の沖縄新エネ開発(株)4基の風車を利用して、風車の導入量拡大に向けた研究を実施します。

※詳細については、【地球環境対策の推進】(P34)を参照ください。

本店生協売店でエコバッグ運用を開始しました。



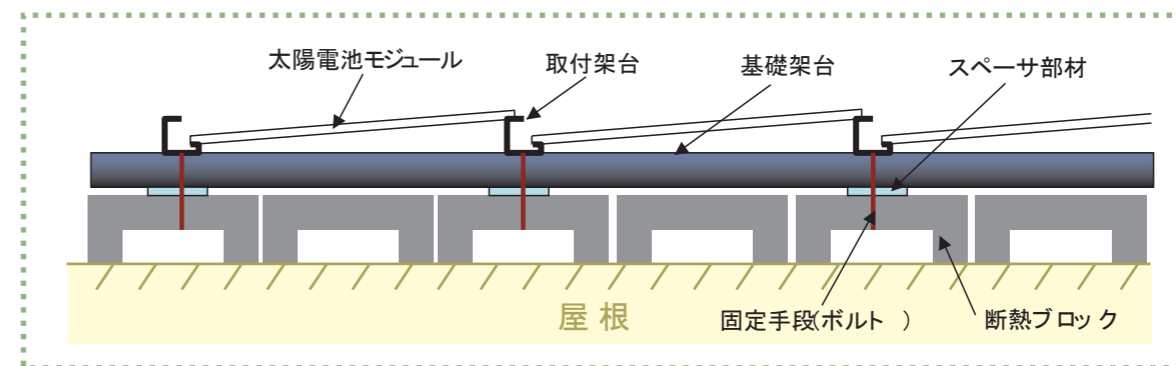
▲エコバッグの運用

2008年7月より、本店構内の更なる省資源化を図るため、本店生協売店でのエコバッグ運用を開始しました。購入した商品を入れたエコバッグに入れて各部署に持ち帰り、使用後のエコバッグを売店に返却するというシンプルな方法で運用しています。利用者からは「環境にも優しく、ビニールよりも丈夫で使いやすい」という声も聞こえています。今後も「身近なことからコツコツと!!」省資源化活動を積極的に推進していきます。

太陽電池・風力発電に関する特許を取得しました。

(株)カネカ・(株)伊是名ブロック工業と出願した「太陽電池モジュールの設置構造」に関する特許を取得しました。この特許は沖縄の一般的なコンクリート構造の住宅において、太陽電池モジュールと基礎架台、断熱ブロックを一体型として固定する設置工法で、発電と遮熱効果を合わせた一石二鳥の技術といえます。

また、三菱電機(株)と出願した「風力発電システム」に関する特許を取得しました。この特許は風力発電機とレーザー式風向風速計を組み合わせた制御システムで、出力電力の高効率化や平滑化が可能となるシステムです。



▲特許「太陽電池モジュールの設置構造」のイメージ

木質バイオマス P71 の実運用に向けた取り組みを開始しました。



▲石炭との混合状況

2007年度から実施してきた木質バイオマスの混焼実証試験の結果を基に、具志川火力発電所において、木質バイオマスを石炭重量比最大約3%で燃料として利用し、CO₂排出量の削減を図っていく予定です。

木質バイオマスは、化石燃料に変わるバイオマス(生物資源)燃料の一種として近年注目を浴びていますが、発電所で混焼利用する木質バイオマスは廃材を細かく砕いて圧縮固形化した「ペレット」を使用します。ペレットは、沖縄県内に建設中である木質ペレット製造工場から購入する予定です。現在、ペレットの受入設備など追加設備を検討し、実運用に向けて取り組みを進めています。

※詳細については、【地球環境対策の推進】(P32)を参照ください。

沖縄グループでは、生物多様性 P69 に配慮した発電所の緑化活動の経験を活かして、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緑化推進を図ることを目的として「残波しおさいの森づくり」に取り組んでいます。



1 郷土の森づくりを目指して

沖縄県内において郷土の森づくりができないかと、2003年から沖縄県と緑化ワーキングチームを立ち上げ、植栽場所の選定を行いました。

2004年に読谷村から残波岬公園の土地の一部を森づくりに提供いただけるとの申し出があり、沖縄県や読谷村と協力して計画を練り上げ、読谷村と「残波しおさいの森づくり」の協定を締結し、郷土の森づくりがスタートしました。

2 植栽樹種

植栽した樹種は、読谷村残波岬に本来生育する植物を選定しました。クサトペラ、モンパノキ、アダンなどの低木5種とオキナワキョウチクトウ、オオハマボウ、ガジュマル、フクギなどの中・高木12種の合計17種の在来種を混植・密植しました。



▲オオハマボウ ポット苗 ▲アダン ポット苗

3 植樹祭の開催

植栽する場所は去る大戦で米軍が上陸して立木などが一扫され、しばらく米軍の射撃場として使われた土地で、その後は荒地となっていました。事前の磁気探査、伐開、耕運を行って植栽準備を整え、2004年11月に第1回「植樹祭」を開催しました。

記念式典の後、8千本の苗木や種子を約千人の手で植付けました。以来、2008年4月の第6回の植樹祭まで約4.2ha(東京ドーム約1個分)の土地に約6万5千本の苗木や種子を植付けました。参加者は延べ6千人を超え、地域の方々や多くのボランティアのご協力により、「残波しおさいの森づくり」で計画した植樹活動を無事終えることができました。



▲残波岬公園

●第1回～第6回「植樹祭・植樹の集い」実績

名称	開催日	面積(m ²)	植栽本数(本)			参加人数(人)
			苗木	種子	合計	
第1回 植樹祭	2004年11月21日	3,863	6,500	1,635	8,135	約1,000
第2回 植樹の集い	2005年4月24日	4,725	5,640	3,460	9,100	約800
第3回 植樹の集い	2005年10月30日	4,814	6,940	785	7,725	約600
古堅小学校による植樹	2005年12月2日	60	120	—	120	約100
第4回 植樹の集い	2006年4月30日	7,000	8,040	1,080	9,120	約1,000
第5回 植樹の集い	2007年4月14日	10,753	13,270	1,430	14,700	約1,100
補植	2008年3月22・29日	—	1,500	—	1,500	約300
第6回 植樹祭	2008年4月12日	10,645	12,600	1,620	14,220	約1,200
合計	—	41,860	54,610	10,010	64,620	約6,100

4 生育状況

植栽した当初は30cm程度であった苗木が3mを超す樹木に生長している場所もみられ、また、冬の北風など厳しい自然環境の中、しっかりと活着して根をおろした樹種も茂りはじめ、少しずつ森の様相を呈してきています。小鳥が植物の果実を食べて種子を運び、新たな樹種も定着しつつあり、生物多様性を育む「郷土の森」へと生長するものと思われま



▲植栽1ヶ月後

▲植栽3年半後

5 「残波しおさいの森づくり」を通して

植樹の集いのたびに地元や県内各地から約千人の方々の手が手にヘラやショベルを持って集まり、家族やグループ単位で所定の場所にそれぞれの思いを胸に苗木を植えていただきました。

沖縄グループでは、この「残波しおさいの森づくり」を通して地域のみなさまやボランティアのみなさまとの貴重なコミュニケーションを図ることができ、さらに郷土の緑化活動がいかに大切かを実感しました。

大勢の人々に支えられ、復元しつつある「残波しおさいの森」で、沿岸から漂う潮の香りと波の音、木々の香りを感じながら自然と親しみ、互いに触れ合える憩いの場、そして環境教育の場として地元の方々から愛される森になることを願っています。

●「残波しおさいの森づくり」に参加して



沖縄国際大学
非常勤講師
なかだえいじ
仲田栄二先生

「残波しおさいの森」は、土地本来の森づくりのすぐれた理論(方法と技術)である宮脇方式^{※1}にもとづいて実施されていますね。これは科学的方法として高く評価されています。

子どもから大人までの幅広い年齢層を対象とした地域住民参加型の植樹祭は、ワイワイガヤガヤ話をしながら大変有意義でした。

潜在自然植生^{※2}の顕在化した「残波しおさいの森」には炭素の貯蔵庫としての森・生物多様性の森・環境教育の森・癒しの森・環境保全の森など多くの機能および効果が期待されます。

今後も宮脇方式による「郷土の森づくり」を続けてほしいと思います。そして、動植物調査による森づくりの検証にも期待しています。

※1: 宮脇方式とは、その土地の潜在自然植生を推定し、その構成樹種(在来種)をポット苗を用いて植樹する方法。数多くの樹種を組み合わせて混植・密植することにより植物間の生存競争が促され、自然林として成長します。

※2: 潜在自然植生とは、人間の影響が全てなくなったと仮定したとき、その土地の気候や土壌などの環境条件の下、自然に繁茂すると考えられる植生のことです。

6 「平成20年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰」(対策活動実践部門)受賞

「残波しおさいの森づくり」の植樹活動は「平成20年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰」(対策活動実践部門)を受賞しました。これは、地域のみなさまや植栽ボランティアの方々とともに実施してきた植樹活動による県土緑化への貢献度並びに地球温暖化防止活動について評価をいただいたものです。

これからも「地域とともに、地域のために」のキャッチフレーズを実践すべく、地域の方々と一緒に緑化への取り組みを展開し、環境に優しい企業を目指して歩んでいきます。

環境管理の充実

沖電グループでは、2008年度から「沖電グループ環境方針」に基づき、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。



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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。

(2008年3月11日制定)

参考指針

●平成20年度沖電グループ経営方針

【重点的に取り組む事項】

- 経営基盤の強化
- 「沖電グループ」ブランドの確立
 1. お客さまの満足度向上
 2. CSR活動の推進
 3. ブランド広報活動の実施

●平成20年度 沖縄電力経営方針

【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. 組織力・社員力の向上を目指して
7. グループ企業価値の向上を目指して

●電気事業における環境行動計画

【電気事業連合会 P70 (2007年9月) 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実なものとするため、毎年フォローアップを実施しています。第10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

2008～2012年度における使用端CO₂排出原単位を1990年度実績から平均で20%程度低減(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、2006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内容を公表する。
- ・社内環境管理体制・制度の充実や代表事業所のISO14001認証取得等各社の方針に基づき自主的かつ積極的な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廃棄物の適正処理	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	—
循環型社会形成の推進	6	オフィスでの水使用量の削減	2006年度比5%削減	—
	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	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95%程度
	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
環境コミュニケーションの推進	9	グリーン購入の推進	グリーン購入率85% (グリーン購入要領で定めた対象製品)	資機材を含めたグリーン購入の展開
	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

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です。毎年、環境行動実績のチェック&レビューを行い、他の方針や計画、環境情勢も勘案して、「年度環境行動実施計画」を策定し、環境行動を実践しています。

これらの活動結果を、この環境行動レポートで紹介しています。

年度全体環境目標

「沖電グループ中長期環境目標」の達成に向けた目標展開を図ります。また、「年度環境行動実施計画」からも推奨される項目をピックアップし、目標展開する場合があります。

これらをまとめ、年度全体環境目標として、環境管理者のもと、PDCA^{*}を回します。

※PDCAとは、マネジメントサイクルのひとつで、「計画(Plan)」、「実施・運用(Do)」、「点検・是正予防処置(Check)」、「見直し(Action)」を繰り返し行い、継続的に業務改善を図ること。

年度全体環境目標と実績

「沖電グループ中長期環境目標」の達成に向けて、計画的かつ効果的な施策を展開しています。

★2008年度実績の評価基準

数値目標		定性的目標	
	目標達成		実施
	8割以上達成		実施
	取り組みが確認できる		未実施
	未実施		未実施

環境行動指針	No.	項目	2008年度目標	2008年度実績	2008年度評価と今後の対応	2009年度目標	ページ	データ番号
地域環境保全の推進	1	PCB廃棄物 P72 の適正処理	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。	適正な保管管理を行った。	各部門の保管管理責任者による日常点検およびPCB廃棄物処理WG委員による保管現場パトロールを実施し、適正に保管管理されていることを確認した。低濃度汚染油について社内処理方針を決定した。機器の処理については国の動向を情報収集した。今後も引き続き保管管理をいっつ、処理に向け検討していく。	全てのPCB廃棄物について適切に保管管理する。高濃度PCB廃棄物の処理を開始する。低濃度PCB汚染油の処理の実施に向けて処理委託・収集運搬に関する諸調整を進めるとともに、社内体制を整備する。	P27	—
地球環境対策の推進	2	CO2排出原単位 P71 の低減	CO2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。	CO2排出削減策の検討などを行った。(0.946kg-CO2/kWh)	LNG火力発電所の建設を進めるとともに、木質バイオマス(建設廃材)混焼設備の設置に向けた準備を進めた。また、京都メカニズムを活用したCO2クレジットの購入契約を行った。今後も、温暖化対策に取り組んでいく。	LNGを燃料とする吉の浦火力発電所建設を着実に進める。具志川火力発電所における木質バイオマス(建設廃材)混焼運用を開始する。また、京都メカニズムを活用した温暖化対策に取り組む。	P30,31	表10
	3	RPS法 P72 に基づく利用義務量の達成	RPS法に基づく利用義務量 51,086千kWh達成	51,086千kWh達成	自社の新エネ設備の発電量や他社新エネ設備からの購入などにより義務量を達成した。RPS法に基づく義務量の今後の動向を見極めつつ、義務量履行に向けて、基本計画書に基づき取り組んでいく。	RPS法に基づく利用義務量(前年度電気供給量の0.986%:73,713千kWh)達成	P35	—
	4	低公害車の導入推進 G ※2	車両取替時に随時環境に優しい低公害車を導入する。	導入を推進した。(導入率:37%)	各部門とも徐々にではあるが、低公害車の導入が増えている。今後も車の買い替えやリース更新の際は積極的に低公害車の導入を進める。	低公害車の導入率40%	—	表21
	5	オフィスでの電気使用量の削減 G ※2	2006年度比1%削減	2.7%削減	昼休み時間や業務時間外などにおける不要照明の消灯やエレベーター停止時間の拡大など省エネ対策を実施し目標を達成した。今後も引き続き省エネ対策を積極的に取り組んでいく。	2006年度比 2%削減	P37	—
	6	オフィスでの水使用量の削減 G ※2	2006年度比1%削減	9.1%増加	節水弁の利用やトイレ用水の雨水活用などにより節水活動を実施したものの、目標達成には至らなかった。天候などによる要因も重なり増加傾向にあるが、引き続き、節水とともに雨水の有効利用を図っていく。	2006年度比 1%削減	P37	—
	循環型社会形成の推進	7	産業廃棄物 P69 3Rの推進	各事業所から発生する産業廃棄物※1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。	発生抑制、再使用・再生利用(3R)に努めた。	燃料および潤滑油由来の廃油を清浄し、燃料として利用するなど産業廃棄物の発生量の抑制ならびに再使用・再生利用(3R)に努めた。引き続き3R活動を推進する。	各事業所から発生する産業廃棄物※1の発生量の抑制ならびに再使用・再生利用(3R)に努める。	P42,43
8		オフィスごみ 3Rの推進 G ※2	2006年度比5%削減	8.7%削減	機密紙有効利用を徹底するなどオフィスごみの発生量の抑制ならびに再使用・再生利用(3R)に努め、目標を達成した。引き続き3R活動に積極的に取り組んでいく。	可燃ごみ・不燃ごみ総量の2006年度比 7%削減	P44,45	表32
9		グリーン購入 P69 の推進 G ※2	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。	グリーン購入を推進した。(グリーン購入率66%)	事務用品を中心にグリーン購入を推進した。今後も可能な限りグリーン製品の購入を推進していく。	グリーン購入率70%(グリーン購入要領で定めた対象製品)	P44	—
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	8回/年(講演会などを含む)	10回	社内外において計画的に環境行動パネル展を実施し、目標を達成した。引き続き目標を達成できるよう、積極的にパネル展を開催していく。	10回/年	P47	表33
	11	エネルギー・環境教育の実施	8回/年	35回	出前授業6回とその他講演会などを実施し、目標を達成した。引き続き出前授業を充実させ、積極的に取り組んでいく。	8回/年	P48	表33
ノーマイカーデーの実施 G ※2			12回/人・年	17.8回/人・年	社員意識の定着が見られ、目標を達成した。今後も引き続き、積極的に取り組んでいく。	12回/人・年	P37	—
ボランティア活動への参加 G ※2			2回/人・年	1.3回/人・年	目標達成には至らなかったが、引き続き環境意識の向上のため、一人ひとりが積極的に参加するよう呼びかけていく。	2回/人・年	P49~P51	表34~表36

※1. 重油焼成灰、脱硫石膏、石炭灰以外の産業廃棄物
 ※2. Gの項目に関しては、沖縄電力を含むグループ13社を対象に、データを集計した。

環境行動の積極的な推進

環境行動の推進にあたっては、「計画(Plan)」、「実施・運用(Do)」、「点検・是正予防処置(Check)」、「見直し(Action)」を図り、継続的改善に努めています。

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「環境委員会」と委員会の下部機関として「環境管理者会議」、および沖電グループで構成する「沖電グループ環境管理者会議」を設置し、地球環境にかかわる課題の検討、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沖電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。

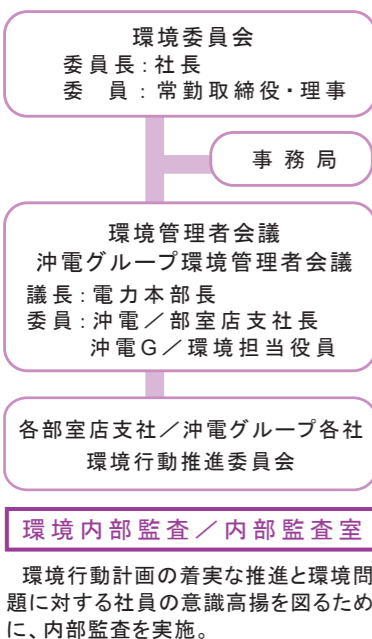


▲環境委員会(2008年6月実施)

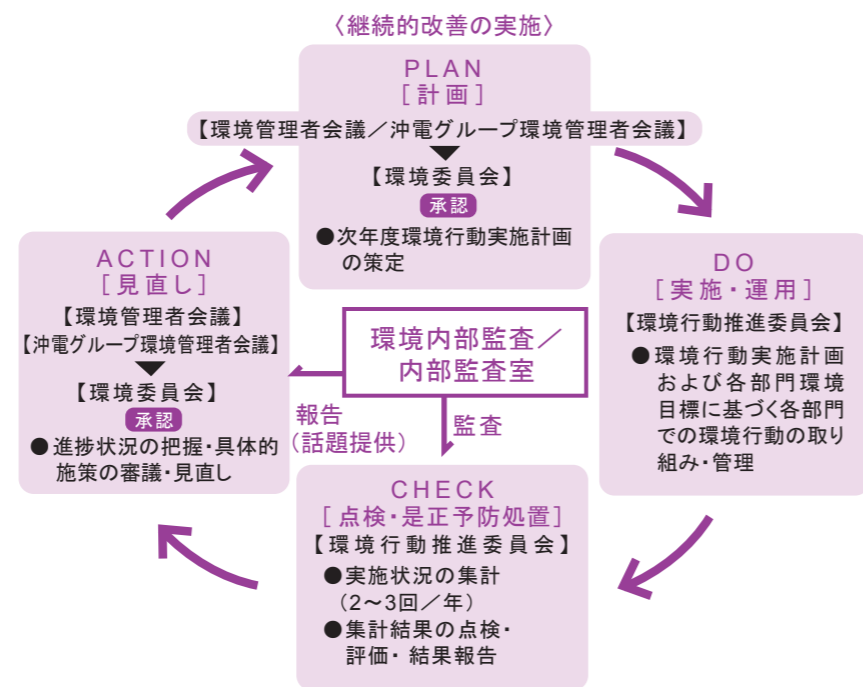


▲環境管理者会議と沖電グループ環境管理者会議の合同会議(2008年5月実施)

●推進体制図



●環境行動のPDCAサイクル



社員の声

「ごみ削減の目標達成！」 宮古支店/下地 功

宮古支店の環境行動推進委員会ではオフィスごみの大部分がミスピントであることに着目し、ごみ発生量の軽減に向けた取り組みを行っています。委員会の委員である社員は、印刷する前は必ず印刷枚数や用紙サイズを確認するように心掛け、さらに複数の資料を1枚に印刷できる機能などを利用することで、かなりの出力枚数を削減しています。委員会ではみんなの努力結果が分かるようにオフィスごみ量の月別表(掲載写真)を作成し、支店内に掲示しました。その結果、2008年度は目標の『前年比5%(100kg)削減』を大きく上回る149kg削減を達成することができました。(^^)



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(P68)をうまく融合させ活動を推進しています。これまでのISO14001(P72)認証取得の経緯は次のとおりです。

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

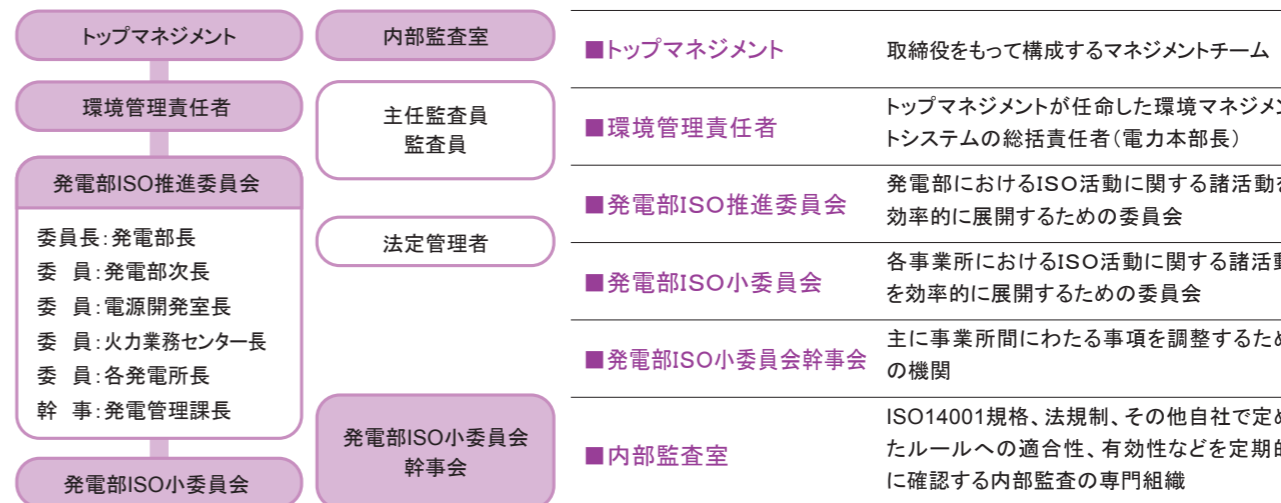


▲文書・運用審査



▲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P20,21,23,24,25

●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。

- 総合排水処理装置汚泥の有効利用
- 重油灰の有効利用
- 発電所内消費電力量の削減
- 脱硫装置へ投入する炭酸カルシウム量の低減

●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（P67）を導入し、6年目となる2008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	2007年度		2008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	6	1,251	0	1,024
	水質汚濁防止	0	422	0	392
	騒音・振動等防止	1	0	0	3
2.地球環境保全	温暖化対策	0	902	58	2,011
	オゾン層保護	0	0	0	5
3.資源循環	産業廃棄物対策	28	993	44	1,232
	一般廃棄物対策	0	20	0	7
	グリーン購入	—	—	—	—
4.管理活動	環境活動組織	0	232	0	237
	ISO14001関連	0	7	0	5
	環境負荷測定監視	14	179	4	199
	構内緑化	0	120	0	37
	景観・都市空間確保	2,034	0	2,362	5
5.研究開発	環境保全・負荷抑制	0	92	0	49
	環境月間	0	1	0	1
6.社会活動	地域環境活動支援	0	43	0	28
	環境情報公開	0	8	0	12
7.その他	環境損傷対応	0	601	0	529
合計		2,083	4,871	2,469	5,775

算定要領

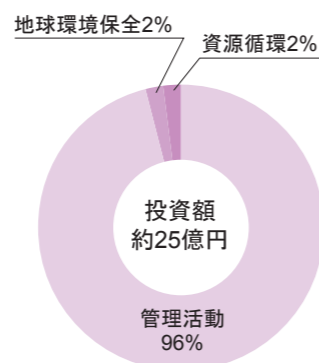
環境省の環境会計ガイドラインを参考にして、当社の環境活動を体系的に網羅するために上記の7分類としました。

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などを含む「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、改訂など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。

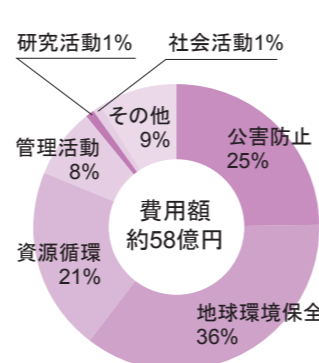
【集計範囲】 当社の全事業所（離島発電所も含む）

【対象期間】 2008年4月1日～2009年3月31日

2008年環境保全コスト（投資額）の構成比率



2008年環境保全コスト（費用額）の構成比率



※端数処理上、合計値が合わない場合があります。

環境保全効果

効果項目	2007年度	2008年度
	効果量	効果量
SOx削減量	23,406t	21,811t
NOx削減量	3,043t	3,458t
ばいじん削減量	148,961t	156,859t
排水負荷削減量※3	1,424t	1,040t
—※4	—	—
CO2排出抑制量	発電設備効率向上	74t-CO2
	京都メカニズム活用	—※5
	新エネ導入・購入	51,334t-CO2
	送配電損失低減	13,681t-CO2
	省エネ活動	92t-CO2
SF6回収率※6	98.7%	99.7%
フロン等排出量※7	0.06 ODP-t	0.01 ODP-t
産業	減量化・リサイクル量	133,902t
	適正処理量	194,557t
一般	減量化・リサイクル量	159t
	適正処理量	372t
グリーン購入推進達成度	71%	74%
講習会・研修参加者数	1,742人(延べ)	1,777人(延べ)
環境関連資格取得者数	82人(延べ)	90人(延べ)
ISO14001取得事業所数※8	7箇所	7箇所
監視・測定項目数	80項目	82項目
大気質測定局数	14箇所	14箇所
定期測定項目数	94項目	94項目
環境影響調査区分数	1区分	2区分
緑地面積	335,973m ²	335,973m ²
景観配慮建屋数	0(累計:17)建屋	1(累計:18)建屋
環境調和型鉄塔基数※9	0(累計:32)基	1(累計:33)基
地中配電線延長	12(累計:44)km	14(累計:59)km
研究テーマ件数	10件	6件
行事一般来場者数	494人(延べ)	583人(延べ)
清掃活動等参加者数	2,654人(延べ)	3,090人(延べ)
パネル展等一般来場者数	4,288人(延べ)	6,098人(延べ)
支援環境団体数	6団体	6団体
環境行動レポート等発行部数	24,000部	12,100部
環境関連HPアクセス数	8,717件	10,030件
環境・省エネPR発行部数	21,670部	17,000部
—※4	—	—

経済効果

[単位:百万円]

環境活動分類	主な活動	2007年度効果額	2008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	243	305
その他(環境損傷対応)	SOx排出抑制による汚染負荷量賦課金の節減額	1,977	1,388

●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:汚染負荷量賦課金とは、「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・障害補償費など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とする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削減効果量については、現時点で国へのCO2クレジット償却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2008年1月～2008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: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。
- ※9:環境調和型鉄塔基数の累計値に誤記がありましたので、2007年度にさかのぼり、修正しています。

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、2008年度投資額は約25億円、費用額は約58億円となり、2007年度に比べ増加しています。投資額については、主に景観都市空間確保の項目の地中化配電線路の延長などにより、投資額が増加しています。費用額については、主に、地球温暖化防止対策の項目(新エネルギー余剰電力の購入、京都メカニズムの活用、新エネルギー設備修繕など)により、費用額が増加しています。

【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。新エネ導入などによる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、昨年と同程度の水準で推移しています。

【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。硫黄分(S分)の低い燃料を用いることにより、SOx排出抑制を図ったことで、汚染負荷量賦課金の節減額が14億となりました。

環境法規制等の遵守

協定値等の逸脱および環境に関する事故の発生状況

2008年度は、協定等の逸脱が3件、環境に関する事故が2件、環境に関するクレームが1件発生し、次のような再発防止対策を実施しました。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	内容	処置と再発防止対策
牧港 火力発電所	廃棄物焼却炉のばい煙測定において、NOx P70濃度(270ppm)が協定値(250ppm)を超過した。	【処置】 灰燃焼空気流量を低減するとともに適正な燃焼温度を確保することでNOx濃度の抑制を行った。 【対策】 協定値以下で運用できるように灰燃焼空気流量および炉内温度管理についての運用を見直した。
金武 火力発電所	排煙脱硝装置出口排出ガスNOx計の自動校正後にアンモニア注入量の制御に不安定な乱れが生じ、煙突入口NOx濃度(63ppm)が協定値(60ppm)を超過した。	【処置】 アンモニア注入量増操作による煙突入口排ガスNOx濃度の抑制を行った。 【対策】 アンモニア注入量制御について、制御量を適切な値に見直すとともに、適正制御のために脱硝触媒の定期的な点検・清掃を実施した。また、制御に不安定な乱れが発生した場合の的確な操作をシミュレータ訓練などで習得させた。
具志川 火力発電所	定期点検時に作業員が増加したことに伴い、生活污水の量が増加し、浄化槽出口のCOD値(31mg/L)が協定値(30mg/L)を超過した。	【処置】 浄化槽のパブリング時間を長くした。 【対策】 作業員が増える場合は、それに応じた適切な浄化槽パブリング時間とすることとした。また、パブリング時間の運用を管理するためのマニュアルを制定した。

環境に関する事故

地点	内容	処置と再発防止対策
牧港 火力発電所	重油受入のため、接岸していた船舶にて漏れ検査を実施した後、船舶会社側の操作の不備により、船内タンク上部より重油(約22.5L)が霧状に飛散した。	【処置】 海上へ飛散した重油は吸引車、吸着マットなどにより適切に回収し、棧橋上に飛散した重油は、吸着マット、オガクズおよび処理剤を用いて拭き取り作業を行った。 【対策】 船舶所有会社により、タンク内への過剰な加圧を避けるため、設備の改善を実施するとともに、船員教育を実施した。
具志川 火力発電所	油計量タンク移送配管の腐食により潤滑油(約300L)が発電所構内に漏油した。	【処置】 配管の下に油受けと吸着マットを設置するなどの処置を行い、漏油の拡散防止を図った。また、排水樹に溜まっていた漏油をドラム缶に回収した。 【対策】 漏油箇所以外の潤滑油移送配管も点検し、腐食が見られた箇所の補修を行った。

クレーム

地点	内容	処置と再発防止対策
牧港 火力発電所	発電所から重油の臭いがする。	【処置】 臭気対策装置における配水管の詰まりにより、吸引機能が低下していたため、点検および詰まり除去を実施し、機能回復を図った。 【対策】 配水管の詰まりを防止するため、定期的に点検を実施するなど、運用管理について記載した臭気対策装置の操作手順書を見直した。

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

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、2006年度に当社の火力発電設備について点検調査を行った結果、法令に基づく手続きの一部に不備や法、協定値の超過など、不適切な事実があったことが確認されました。

これは、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などが原因であり、これらの課題を解決するため、2006年度から継続して再発防止対策を実施するとともに業務の是正・改善を続けています。

●全社的な再発防止対策

- (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

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 →P61
 ■環境関連国家資格取得者数 関連データ:表2 →P61

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。毎年6月の環境月間では環境行動説明会を、毎年12月の温暖化防止月間では講演会を実施し、環境問題への意識の高揚を図っています。

また2008年度は環境行動説明会や産業廃棄物管理に関する教育など環境関連の教育を延べ2,000人以上が受講しました。

その他、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1,700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。



▲エコドライブ講習会

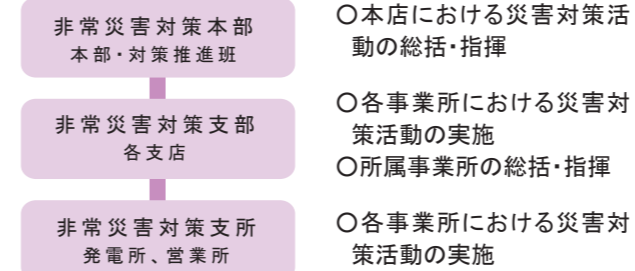
事故緊急時の対応

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。

非常災害対策組織

災害が発生した場合には、非常態勢発令協議を行い、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態勢を取っています。

●非常災害対策組織図



事故緊急時対応訓練(総合防災訓練)



▲電線張替の復旧訓練

▲報道各社の取材対応

▲土のう積み(牧港火力発電所)

▲吸着マット敷き(金武火力発電所)

地域環境保全の推進

美ら島沖縄を次世代に引き継ぐため、生物多様性 [P69](#) に配慮し、かけ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。

トベラ

4月頃咲く白い花はいい香りを漂わせ、庭木としてよく植えられています。ヤギの安産によく効くといわれ、餌として利用されています。



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 [P61](#)
■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 [P62](#)

環境保全協定 ※主な環境保全協定については、P28を参照ください。

「環境保全に関する事業者の責務を明らかにするとともに、公害の発生を未然に防止することにより、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」ことを目的に、地元自治体と発電所に係る環境保全協定を締結しています。環境保全協定では、大気、水質、騒音・振動などについて国の規制よりも厳しい環境保全対策や環境監視のための測定などについて定められており、当社はその測定結果を地元自治体へ報告しています。

当社はこのような協定を締結・遵守することにより、環境保全に万全を期するとともに、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、大気、水質、騒音・振動対策などさまざまな環境保全対策を実施しており、周辺環境への影響を監視するために、次のような排出源および周辺環境のモニタリング調査を実施しています。

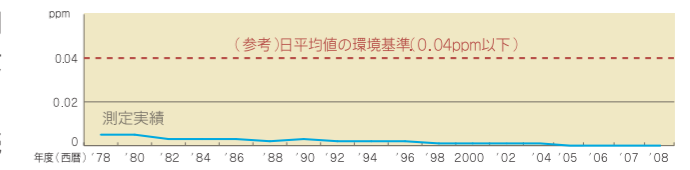
【大気】排ガス中の硫黄酸化物 [P67](#)、窒素酸化物 [P70](#) 濃度の連続測定装置や排煙 [P71](#) 監視カメラを設置して常時監視を行うとともに、定期的にばい煙 [P71](#) 量などの測定を実施しています。

【水質】冷却水(海水)については、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っています。また、発電所から排出される排水は定期的に水質測定を実施しています。

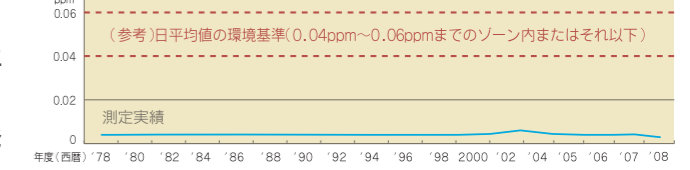
【騒音・振動】発電所敷地境界において定期的に騒音・振動測定を実施しています。

【周辺環境】環境モニタリング [P68](#) 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、大気中の二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質 [P71](#) などを連続測定しています。また、具志川火力および金武火力発電所の周辺海域では水質、底質、サンゴなどの海象・海生物調査を実施しています。

●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)



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 [P67](#) 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、環境現況調査およ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
建設地: 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 [P72](#) 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 2012年度
2号機 2013年度
3、4号機 2016年度以降

Q 環境アセスメントとは?

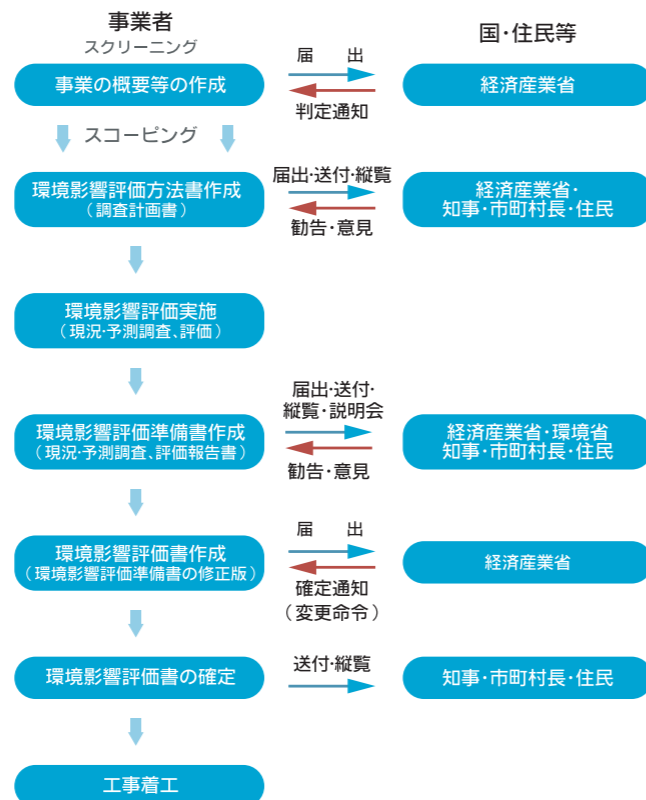
A 発電所の建設にあたっては、発電所の規模に応じて環境影響評価法や電気事業法、沖縄県環境影響評価条例に基づいた環境アセスメントを実施します。

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



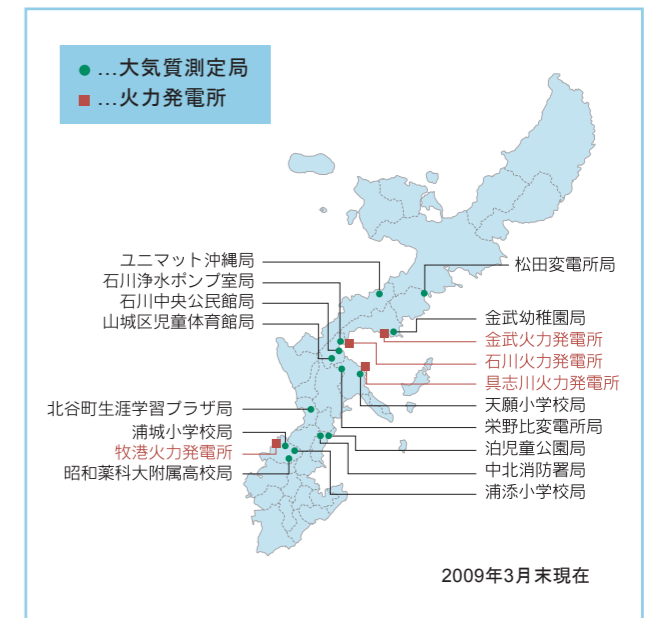
▲大気質測定装置のメンテナンス(浦添小学校局)



▲底質調査(金武火力発電所)



▲動・植物プランクトン調査(金武火力発電所)



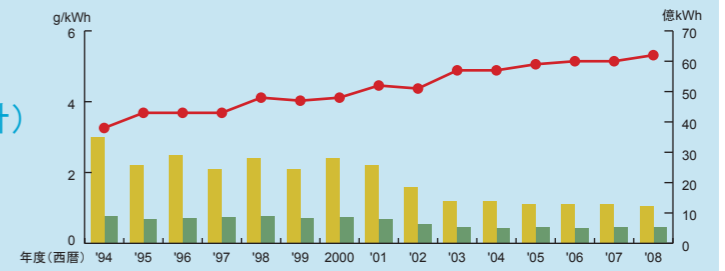
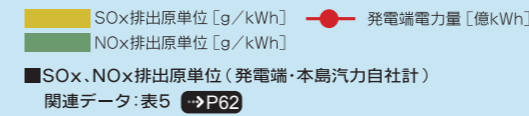
2009年3月末現在

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。

※主な法規制および環境保全協定についてはP28を参照ください。

硫黄酸化物(SOx) 窒素酸化物(NOx) 排出原単位 (P71) 発電端・本島汽力自社計



大気保全対策

燃焼によって生じる硫黄酸化物(P67)や窒素酸化物(P70)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(P70)の設置

硫黄酸化物対策

○排煙脱硫装置(P71)の設置

窒素酸化物対策

○排煙脱硝装置(P71)の設置

○低窒素酸化物バーナ(P70)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(P71)の拡散効果による対策

○高煙突の採用

○集合煙突の採用

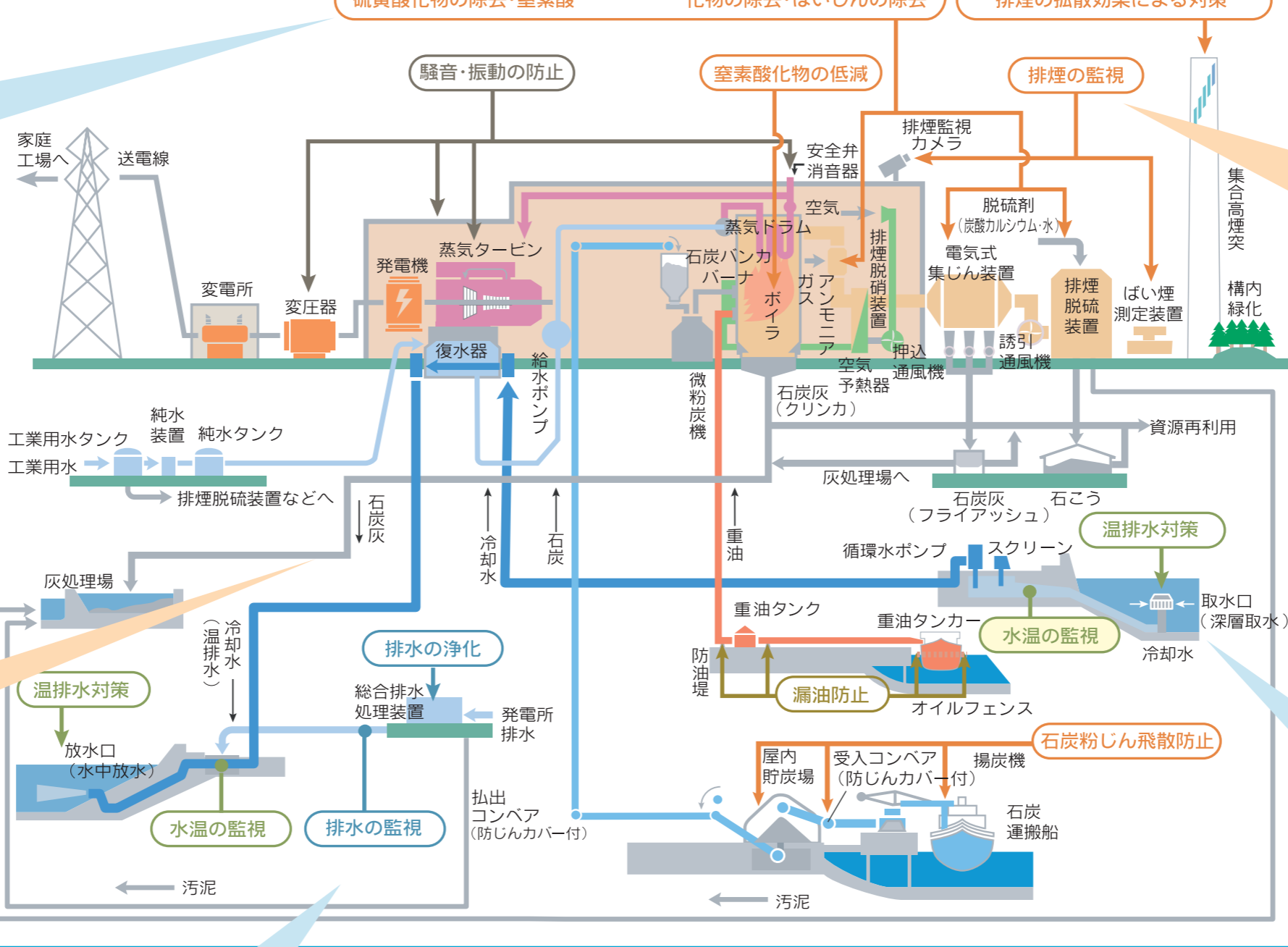
排煙の監視

○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

●石炭火力発電所の仕組み



社員の声

とみたけんいち 金武火力/富田 健一

「公私共にECO活動！」

発電所は生活環境および自然環境の保全のため、煙突からの排出ガス濃度を24時間監視測定しています。私の業務は、その監視測定機器のメンテナンスを行い、常に正確な測定が行える様、維持することです。普段の仕事を通して、環境について考え、いつの間にか自宅には太陽光発電、愛車はハイブリッドカーと公私共にECO活動家？を自負しています。今後も子ども達の未来のために環境保全に努めていきたいです。



社員の声

おおしろゆたか 金武火力/大城 豊

「ピンホール補修で適正処理」

私の勤務する金武火力発電所では、ボイラでの燃焼により発生した石炭灰を、海水を利用した輸送配管にて灰処理場まで運んでいます。この配管の内面では石炭灰の摩耗によりピンホール(小さな穴)が発生することがあります。その際は、ピンホール箇所を補修を早急に行うとともに、恒久対策として配管の取替を実施しています。なお、補修の際に発生した石炭灰は廃棄物管理票(マニフェスト)を発行し、適正処理しています。



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



▲総合排水処理装置

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張、油吸着剤の備え付け



▲燃料油受入時のオイルフェンス展張

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。その取排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(P67)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

○安全弁出口に消音器の設置

自然環境との調和

環境に調和した施設づくり

沖縄の青い空や海、亜熱帯地域特有の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のイルミネーション、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も一役かっています。



▲具志川火力発電所
具志川火力発電所はGマーク P72 (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、マリンブルー、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。



▲環境に配慮した海底ケーブル設置 (今帰仁～伊是名間)
サンゴが生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。



▼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。

建設工事の環境保全対策

発電所など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、地形などから赤土など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、沖縄県赤土等流出防止条例に基づいた工事を実施しています。

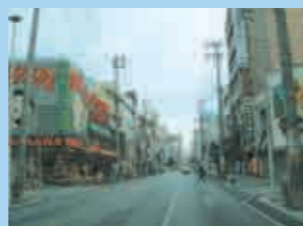


▲オカヤドカリ類保全対策 (吉の浦火力発電所 建設工事)
オカヤドカリ類進入防止柵により国指定の天然記念物であるオカヤドカリ類の発電所工事実施区域への進入を防止し、生物の生息環境に配慮した自然に優しい発電所づくりに努めています。



▲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などで確認された重要な動植物種(カワヂシャ、コギシギシなど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、生物多様性に配慮した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)など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 →P62

発電所とその周辺海域の自然環境・景観との調和を図ること、また、生物多様性 P69 への配慮を目的に、陸上および海の緑化活動に取り組んでいます。

●発電所の緑化

「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、発電所の敷地を利用した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、P28を参照ください。

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、アカシヨウビンなどの野鳥の鳴き声が聞ける緑に囲まれた発電所です。



▲緑の発電所(石垣第二発電所)

●海の緑化

海域における生物多様性への配慮のため、発電所周辺海域において当社付帯設備の被覆石など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が生じないように、在来種の購入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) (2009年3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) (モニタリング時 2008年6月)

※関係法令については、P28を参照ください。

化学物質の管理

PRTR法への対応

■2008年度PRTR法対象物質 排出量・移動量結果 関連データ:表7 →P62
■ヒドラジン排出量(本島電力自社計) 関連データ:表8 →P62

PRTR法 P72 に基づく2008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3物質(ヒドラジン P71、キシレン、ビスフェノールA型エポキシ樹脂)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。これらの物質以外にも、発電所では給水処理の薬品、燃料、塗料などに化学物質を使用していますが、それらは管理要領等に基づき適正に処理しています。

ダイオキシン対策

■ダイオキシン類の測定結果(排ガスおよび焼成灰中) 関連データ:表9 →P63

「ダイオキシン類 P69 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 P67 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。※石綿使用状況などの詳細については、当社ホームページにて掲載しています。(http://www.okiden.co.jp/corporate/eco/)

PCB廃棄物対策

当社では「ポリ塩化ビフェニル P72 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(2009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
安定器など	102台
金属系汚染物、汚泥など	約350kg



●低濃度PCB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(2008年7月)

主な法規制および環境保全協定

●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	焼却炉などにおけるダイオキシン類による汚染防止
特定化学物質 P70 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 P72)	発電所などで取扱う化学物質の適正な管理および排出量などの届出
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 P72 特別措置法)	PCB廃棄物の処理および保管状況などの届出
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 P72)	電気事業者は新エネルギーなどから発電される電気を一定割合以上利用
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などにおける暴露および飛散防止

●主な環境条例

条例の名称	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、振動などの低減
沖縄県生活環境保全条例※	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・変電所などの設備建設工事における沈砂池や赤土防止柵の設置

※公布：平成20年12月 施行：平成21年10月 施行日までの期間は、改正前の「沖縄県公害防止条例」が適用

●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います。

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および排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

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います。

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、お客さまからの問合せに対して正確な情報提供に努めています。

(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、5,000μT(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83.3μTと定めています。また、経済産業省、環境省などの国内外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の見解を示しています。

送電線などの電力設備から生じる磁界の大きさは、最大でも20μT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います。

●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磁界に関する規制や基準を緊急に策定する必要は小さい。
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(μT)	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制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。

電磁界情報センター

平成20年6月30日、経済産業省 総合資源エネルギー調査会 原子力安全・保安部会 電力安全小委員会 電力設備電磁界対策ワーキング・グループによりまとめられた、電力設備から発生する商用周波(50ヘルツ、60ヘルツ)電磁界の健康影響およびそれを踏まえた政策提言に関する報告書が公表されました。

その中の政策提言の1つとして、『電磁界の健康リスクを中心とするさまざまな情報を収集し、たとえば最新の知見や日常生活におけるばく露状況などの情報について双方向のやりとりをきめ細かく行い、不安や疑問を持つ人々との信頼感の構築を目指すリスクコミュニケーションの増進を目的とした、中立的な常設の電磁界情報センター機能の構築が不可欠である。』があり、電磁界情報センターは、この提言を実現するために平成20年7月1日に設立されたものです。(ホームページアドレス：http://www.jeic-emf.jp)

地球環境対策の推進

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、低炭素社会の実現を目指して、CO₂排出量の少ない電源開発に取り組んでいます。



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 →P63

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 P71 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。

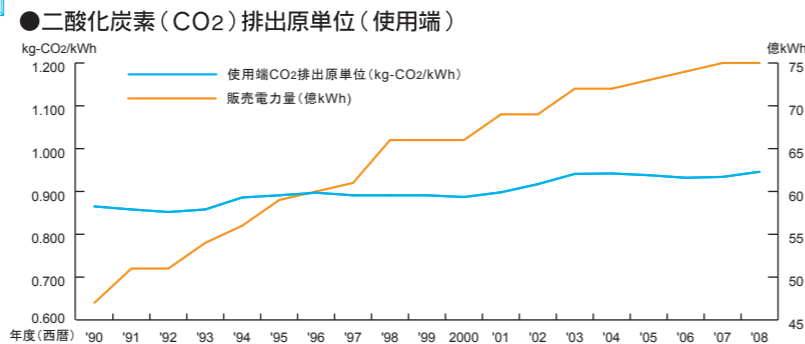
当社においては沖縄県の地形的・地理的および電力需要規模の制約などから、水力・原子力の立地が当面困難であるため、電力のエネルギー源は石油や石炭などの化石燃料に頼らざるを得ない状況ではありますが、当社も、電気事業連合会の一員として電力各社と協調しつつ、取り得る地球温暖化 P70 対策を行うこととしています。

地球温暖化問題の対応策として、火力発電所の熱効率維持向上、バイオマス燃料の混焼運用の計画、メガソーラー・EVの導入、沖電グループでの風力発電への取り組みを推進し、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います。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推進しています。

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 P67 削減を目指す世界銀行 P69

のコミュニティ開発炭素基金(CDCF) P70 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)などへの出資・個別購入契約を行っています。

今後上記取り組みに加え、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。

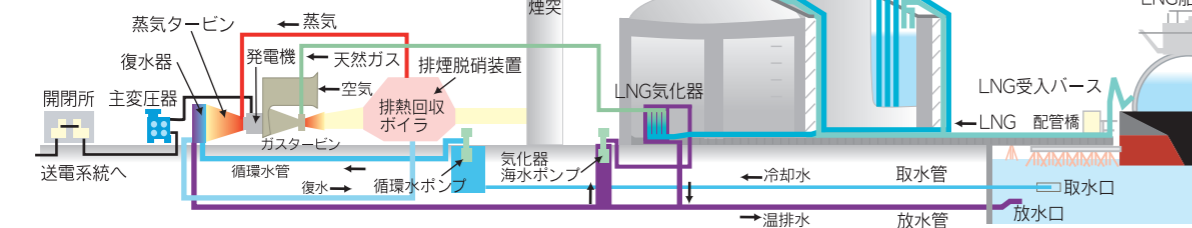


LNG(液化天然ガス)火力発電所の建設(吉の浦火力発電所)

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 P72 コンバインドサイクル発電システムを採用しました。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システム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システムとは、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 2012年度
2号機 2013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 P70 対策の一環である、京都メカニズム P68 を活用した炭素基金 P70 等への出資は、世界銀行が設立した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 P67 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います。

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	
炭素基金等	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、ごみ再生エネルギーなど)	600万ドル
	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など)	
	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、メタン回収事業など	約280万t-CO ₂
	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、メタン回収など	
	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。	メタン回収など	
その他の購入契約	—	—	—	

※契約上の守秘義務があるため、クレジット獲得量または、出資額のいずれか片方を掲載しています。

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)」への出資を通して、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しています。

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 P68 の目標を達成できるよう、「京都メカニズム」P68 と呼ばれる、クリーン開発メカニズム(CDM) P68、共同実施(JI) P68、排出量取引 P71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・研究所など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、次の技術開発です。

●重点的に取り組むCO₂対策技術開発 バイオマス^{P71}利用技術開発

CO₂排出削減、RPS法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。

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などを経て、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。

2009年度の運用開始に向け、受入・貯蔵設備導入を進めています。

社員の声

ひらはら たけひと
電源開発室/平原 武仁

「木質バイオマスを燃料利用します」



化石燃料に替わるエネルギーとして、木質バイオマスを石炭と一緒に混合し、燃料の一部として利用する検討をしています。研究開発部と混焼試験を始め、本格的な導入に向けて具志川火力発電所で実証試験を行い、発電所で使用可能な大きさ(10mm以下)や混合率(3%以下)を確認しました。

現在は火力業務センターと追加設備の検討を行っています。今後も関係部署と連携をとりながらCO₂削減に向けた取り組みを行ってまいります。

※写真右から、研究開発部(宮里)、本人、火力業務センター(宮里)、電源開発室(宮里)

CO₂以外の温室効果ガス排出抑制

■2008年六フッ化硫黄(SF₆)回収率実績 関連データ:表11-1 →P63 ■六フッ化硫黄(SF₆)回収率の推移 関連データ:表11-2 →P63
■特定フロンなどの保有量 関連データ:表12 →P63 ■HFCの保有量 関連データ:表13 →P63

●六フッ化硫黄(SF₆)の排出抑制

SF₆^{P72}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・再使用に努め、大気への排出を極力抑制し、その結果、2008年度取扱量に対する回収率は99%となりました。



▲SF₆ガス回収作業

●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^{P67}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など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)を特定フロンなど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。

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 →P63

発電所の熱効率^{P70}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^{P72}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 →P63

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いますが、そのロスを極力低減するような効率的な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

太陽光、風力などの自然エネルギー^{P69}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されている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)」^{P72}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15,748kW(2008年度末現在)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などについて検討を進めています。

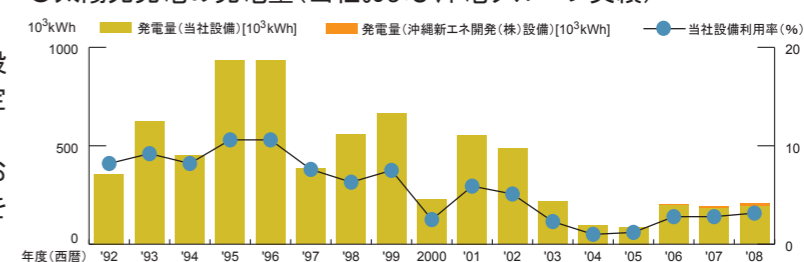
太陽光発電

■太陽光発電設備容量 関連データ:表16 →P63 ■太陽光発電の発電量(当社設備) 関連データ:表17 →P63

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、運転研究をおこなって太陽光発電システムの性能評価を行っています。

●太陽光発電の発電量(当社および沖縄グループ実績)



▲北大東太陽光発電実証研究設備
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(株)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。

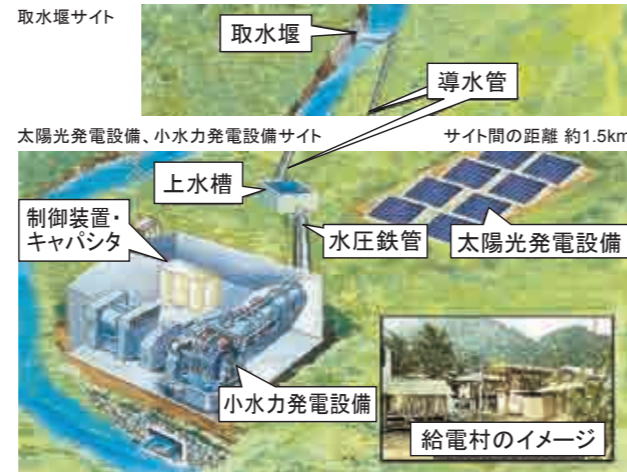
【事業について】

(1)期間:2007年10月15日から2010年9月30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式会社(現 株式会社沖繩エネテック)、株式会社明電舎に再委託しています。

●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 →P63

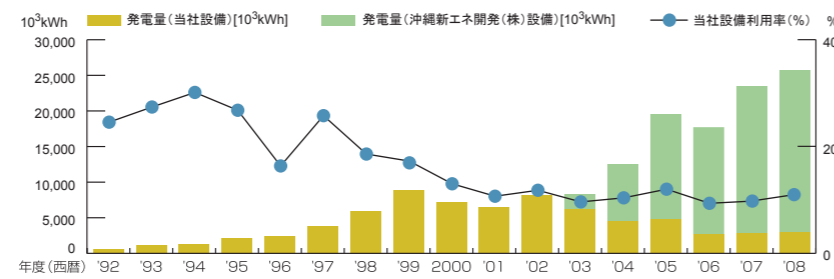
■風力発電の発電量(当社実績) 関連データ:表19 →P63

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、沖繩新エネ開発(株)が中心となって推進しています。

* 沖繩新エネ開発(株)の【地球温暖化対策への貢献】については、レポートP55を参照ください。

●風力発電の発電量(当社および沖電グループ実績)



▲伊江島風力発電所(沖繩新エネ開発(株)) G

▲与那国風力発電実証研究設備(沖繩電力(株))

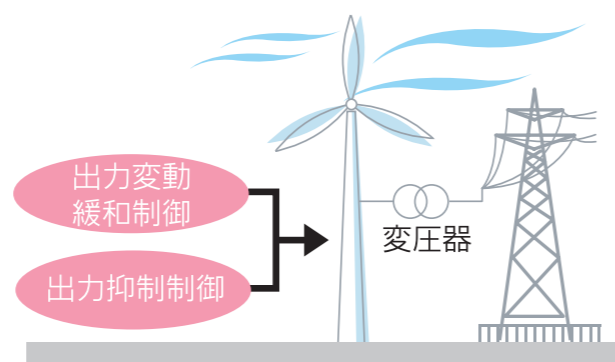
●風力発電出力制御システム

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。

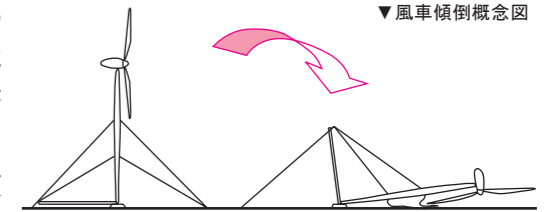


小規模離島における可倒式風力発電設備の導入について

当社離島部門において、収支動向の恒常的な不均衡状態の改善、および新エネ導入によるRPS法義務量達成、二酸化炭素排出量低減へ向けて、この度、日本初となる可倒式風力発電設備※を波照間島へ導入することになりました。

初号機となる可倒式風力発電設備は、波照間島への導入(245kW×2基)を予定しており、併せて系統安定化装置(フライホイール型)を設置します。これらの事業は、沖縄特別振興対策調整費対象事業として実施しています。

※本体を90度近く倒すことができる風車で、台風の高風にも耐えるのではなく台風時の強風を避ける新たな風力発電設備



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 P72 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 P71 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。

2008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)51,086千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 →P63

沖縄グリーン電力基金 P69 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。



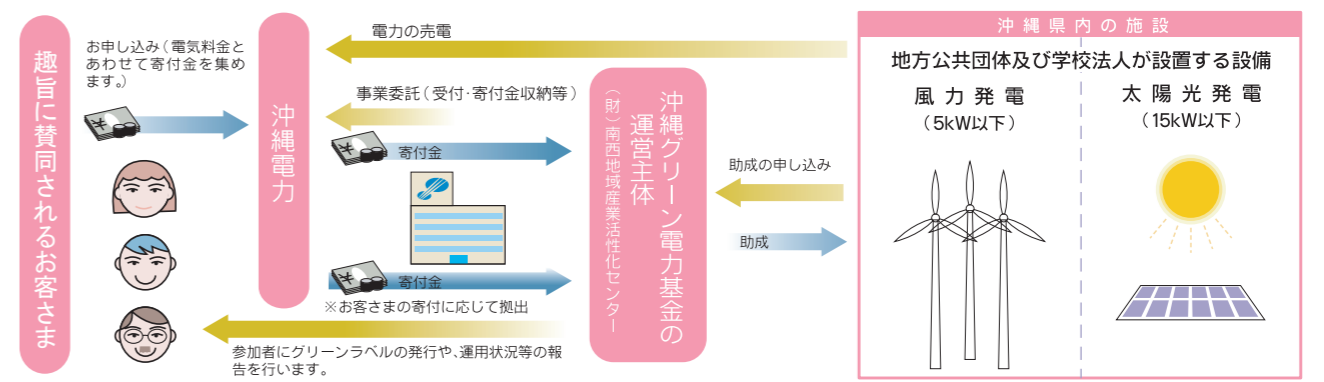
▲石嶺市営団地に太陽光発電設備を設置

●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	助成対象出力	設備設置場所	備考
那覇市役所	150万円	太陽光発電設備	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	
	55万円		5kW	高良幼稚園	2008年度募集
	150万円		15kW(17.28kW)※	識名市営住宅	

※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



お問い合わせ先:営業部 098-877-2341(代)

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度) ・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	P37,41
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(照明など)への切り替え	P44
アクション5	買い物とごみで減らそう	オフィスごみの管理強化	・オフィスごみの発生抑制、分別、再資源化 ・マイカップ、マイハンカチ、マイバッグ運動 ・ペーパータオル使用量の低減	P44,45
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	P36,37
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	P36,40,41

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 P67 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、宮古支店、八重山支店)

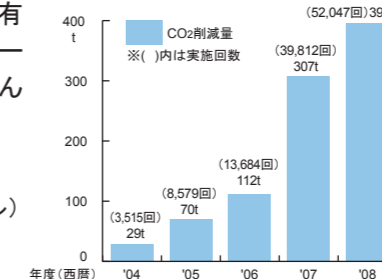
チーム・マイナス6% アクション3(自動車の使い方)

ノーマイカーデーの推進

ノーマイカーデー P70 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。2008年度はグループ全体の合計実績回数が52,047回に達し、約396t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あたりの削減量(次式)により算出しています。

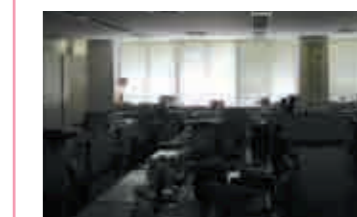
$$\text{社員一人あたりの削減量} = \frac{(\text{ガソリンのCO2排出係数}) \times (\text{社員の平均通勤距離}) \times (\text{ガソリンの発熱量})}{\text{平均燃費}}$$

(平成20年度 7.6kg-CO2)

参考: 温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(環境省)

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)

チーム・マイナス6% アクションα

沖電グループCO2ダイエットサマーカップ2008の開催

地球温暖化防止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、7月から10月までの約4ヶ月間にわたり「沖電グループCO2ダイエットサマーカップ2008」を実施しました。今年で3回目の取り組みとなります。97名の社員が参加し、CO2削減量は約6t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、「クーラーの利用を控えるようにする」、「照明器具を省エネ型に取り替える」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。



▲上位表彰者

チーム・マイナス6% アクション5(買い物とごみ)・アクション6(電気削減)

社員の声 「新入社員研修から！」

総務部/人材開発室

2008年度から「社内研修もマイカップ持参」を呼びかけていますが、もちろん新入社員研修でも環境活動を推進しています。新入社員は毎日マイカップを持参し、紙コップは一切使っていません。その他にも昼休み時には電気の消灯、パソコンを使わないときは電源オフ、自分たちでごみ分別など、社員一人ひとりが高い意識をもって行動しています！



社員の声 「ナチュラルノーマイカー」



いしがき たくや
企画部/石垣 卓哉



かわこね あつし
電力流通部/川小根 敦



きんじょうとおる
具志川火力/金城 徹

学生時代に自転車競技をしていたことから、その延長で自転車通勤の生活を送っています。怪我や体調不良でない限り、雨風に関係なく自転車通勤を継続！

入社当時(平成8年度)の珍しかった自転車通勤も、今では社内外あちらこちらで見られます。今後も自転車通勤が増えるとうれしいですね。

自転車通勤を始めて早や十数年。片道10kmの道のりを楽しみながら朝晩の通勤に利用しています。

天気の良い日には、潮風を受け、海に沈む真っ赤な夕陽を眺めながらの帰り道は、気分も一新、とても快適なものです。皆さんも健康に良く、環境にも優しい自転車通勤をお勧めします。

5年程前から、古くなって使用していない壊れた自転車を修理して乗っています。

見た目は、錆びが酷く輝きを失っていますが、今回私を引き立たせて(輝かせて?)くれました。これからは、「地域とともに・地域のために・地球のために」貢献して行きたいです。(写真は修理した自転車とともに写っています)

電力負荷の平準化の推進

■年負荷率 関連データ:表22 →P64
 ■最大3日平均電力(送電端) 関連データ:表23 →P64

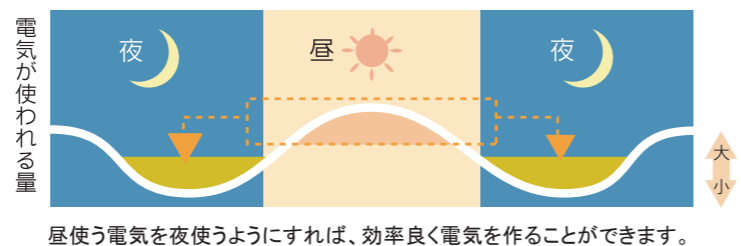
沖縄県では気候特性から季節間・昼夜間の電力需要格差が大きくなっています。このような格差を小さくすること(これを負荷平準化 P71 と呼びます)ができれば、電力設備がより効率的に運用され、環境負荷の低減を図ることができます。

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。

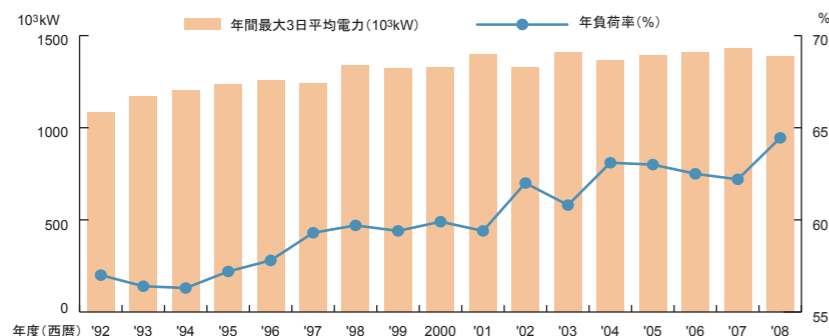
Q 電力負荷平準化とは?

A 昼と夜で電気をバランスよく使ってもらうこと(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」など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



●最大電力と年負荷率



$$\text{年負荷率} = \frac{\text{年間平均電力}}{\text{年間最大3日平均電力(送電端)}} \times 100(\%)$$

※年負荷率:年間を通して平均をとった電力発電設備の稼働率です。この稼働率が悪くなると、結果として供給の原価が割高になってしまいます。
 ※年負荷率は、気温うるう補正後ではなく、補正前の数値を採用しています。

負荷平準化のための普及促進機器

■電気温水器などの普及台数(累計) 関連データ:表24 →P64

●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)

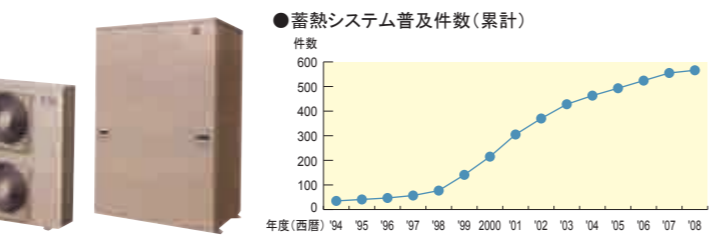
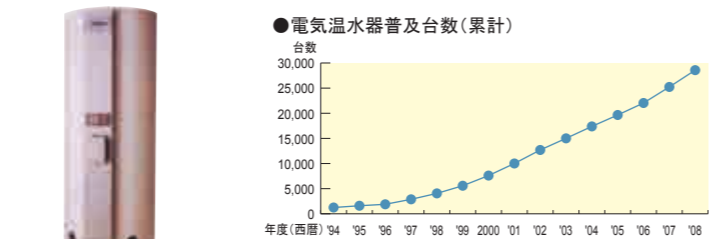
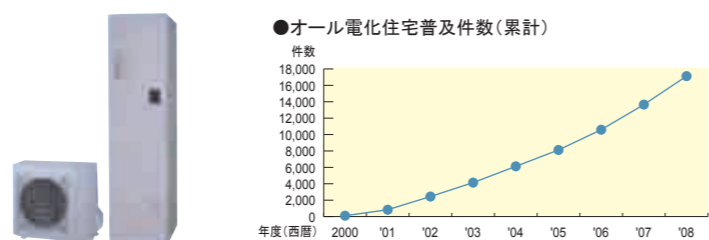
エコキュートは、コンプレッサーで大気中の熱を上手に汲み上げて給湯の熱エネルギーをつくるヒートポンプシステムを利用した給湯機です。

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。

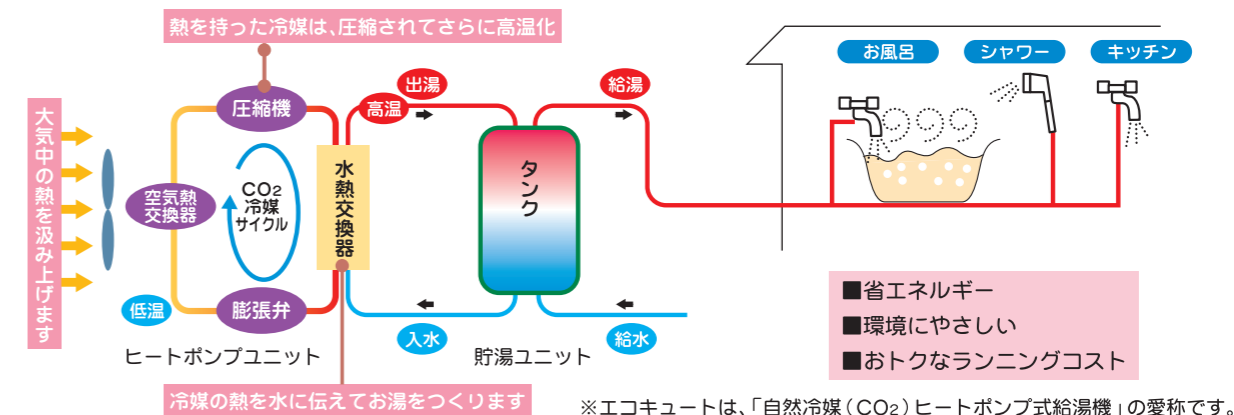
●蓄熱式空調システム

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。



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。



- 省エネルギー
- 環境にやさしい
- おトクなランニングコスト

※エコキュートは、「自然冷媒(CO₂)ヒートポンプ式給湯機」の愛称です。

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.原子力発電の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。また、使い終わった燃料は再処理することで再び燃料として使用することができ、準国産のエネルギー資源になります。
- 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。発電時にCO₂を排出しない原子力発電は温暖化対策の切り札の一つとして期待されています。
- 3.発電コストに占める燃料費の割合が、火力発電など他の発電方法に比べて低く、燃料費の高騰による発電コストの上昇を避けることができます。

《電気事業者連合会ホームページより抜粋》

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、経済性を有する中・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。

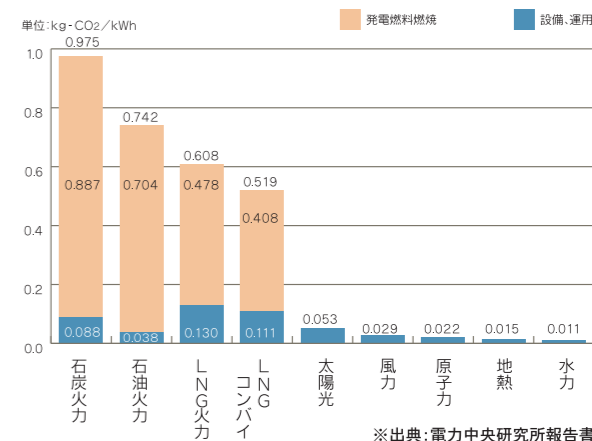
ただし、原子力発電の導入にあたっては、立地地域の皆さまの理解を得ることが大前提であることは言うまでもありません。

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などにより、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



※出典:電力中央研究所報告書

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。

取り組みの例	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度)	約0.6本 8.5kg	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。風が体に当たると涼しく感じます。
電球型蛍光灯に取り替える	約2.7本 38.1kg	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1.0本 14.4kg	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50%削減する	約4.3本 60kg	約3,400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 2.8kg	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1.0本 14.3kg	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3.5本 48.7kg	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。 ・長期間使わないときはコンセントからプラグを抜く。
炎がなべ底からはみ出さないように調節	約0.4本 5.4kg	約370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9,860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2,040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 29.1kg	約2,980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 2.5kg	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 2.7kg	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1.1本 15.8kg	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490Kg/年 (約35本)	約29,630円/年	

出典：省エネルギーセンターの「家庭の省エネの大辞典」などより作成

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	CO ₂ 排出量(kg)	金額(円)
エネルギーの使用	1	電気	kWh	0.946						
	2	都市ガス	m ³	3.75						
	3	LPガス	m ³	6.5						
	4	水道	m ³	0.36						
	5	灯油	ℓ	2.5						
	6	軽油	ℓ	2.6						
	7	ガソリン	ℓ	2.3						
合計					—			—		

※電気：2008年度当社実績
※都市ガス：2008年度沖縄ガス株式会社実績

※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
※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、検針票などに記載されてい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ください。前月からいくら節約したか分かります。
- 灯油、軽油、ガソリンは補給などのレシートから記入してください。
- 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HPI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月の環境月間および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(社員への周知およびパンフレットの配布)を実施しました。



社員の声



環境にやさしい行動

用地区/渡久地 翔

私は昨年入社して仕事の右も左も分からない中、配属された部署の環境行動状況集計担当を任せられたこともあって、「何となく」というきっかけではありますが、環境にやさしい行動を意識するようになりました。特に車の運転中、信号の待ち時間が長い時には、アイドリングストップをすることで車の排気ガスの量を少し減らすようになりました。車内に響く音楽やエンジン音が消えることで、車内の静けさと外の世界の喧騒とのギャップを楽しめるのもアイドリングストップの楽しみの一つかな、と思っています。

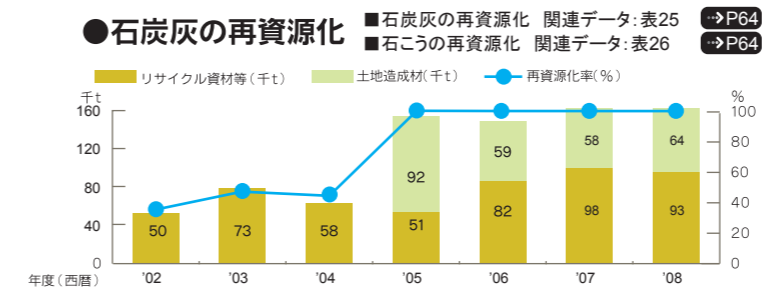
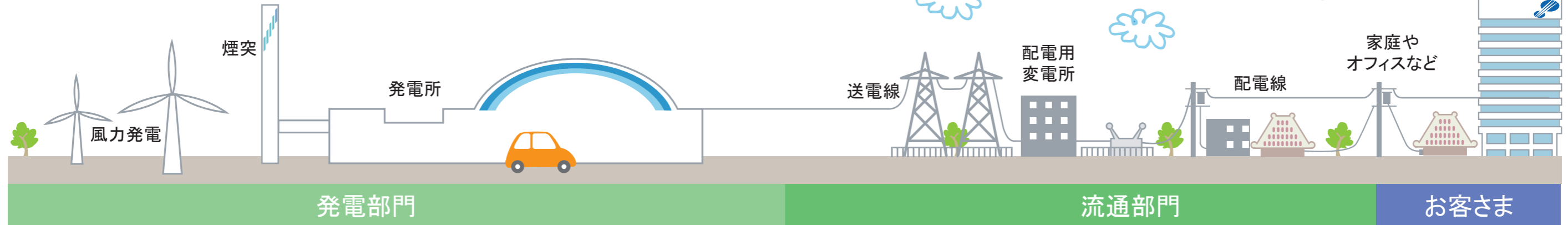
循環型社会形成の推進

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。



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 P69 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」P69への取り組みを行っています。



『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することとしました。

発生抑制【Reduce】

●亜歴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、低硫黄分の亜歴青炭を導入し、2008年度には年間購入量の41%にあたる83万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。今後も亜歴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	亜歴青炭
灰分(%)	12.0%	1.0~2.0%
硫黄分(%)	0.4~0.8%	0.1~0.2%
発熱量kcal/kg※	6,300程度	5,100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】 関連データ:表29 →P65

2008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するとともに、有用金属類が回収できない過去保管分については、適正に廃棄物処理を行っています。

●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。



【Recycle】

●撤去資材の再資源化 関連データ:表30 →P65
2008年度産業廃棄物の発生量 関連データ:表31 →P65

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	有効利用例
コンクリート柱・礎	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

再使用【Reuse】

●電線ドラムの再使用

森林破壊の抑制や地球温暖化対策の一環として、2003年8月よりドラムを再使用しています。2008年度は629個を回収、再使用することで約157本に相当する森林伐採を抑制し、地球環境保護に微力ながら貢献することができました。

●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、可能な限り再使用に努めています。

●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、再使用しています。



産業廃棄物・有価物の発生量および有効利用率



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、一般廃棄物 P67 (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。

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OA化による社内システムの活用により、業務を効率化し、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。

社員の声

オフィスごみを出しません。



うるま支店 総務グループ

うるま支店では、昨年度から支店内の諸行事において使い捨て紙皿、割り箸を廃止し、洗って繰り返し使用できる皿、割り箸を一括購入し使用することにしました。その結果、可燃ごみがほとんど出なくなり、マイカップの使用も呼びかけているため紙コップも必要なくなりました。`洗って乾かす`という手間はかかりますが、ごみ減量化と社員の意識の高揚に繋がれば...`と思ひ、がんばっています!!

社員の声

リユース食器を利用しました!

ファーストライディングテクノロジー(株)
 社内でバーベキューを催した際に、リユース食器(皿、箸、コップ)の貸出を利用して、ごみ減量化を図りました。



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

沖電グループで使用する事務用品、OA機器などについて、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 P69 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

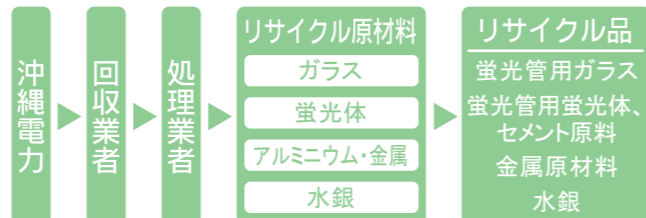
再生利用【Recycle】

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

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ました。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。



社員の声

紙なし、コミュニケーション力UP!



電流通部 工務課 庶務係

電流通部は、別館3F、給電指令所、中央電力所と建物が3つに分かれ、12課約190名の部員で構成されています。

その取りまとめ役である工務課庶務係では、部内の情報共有のツールとして、某メーカーのソフトウェアを平成18年に導入し、回覧文書のペーパーレス化に努めています。

これまで、取締役おすすめの新聞記事や各課への依頼文書などをスキャンしてメールに添付し、部員へ送付することで、部内のコミュニケーション力UPに役立ててきました。しかも効率的。これからは手放せません。

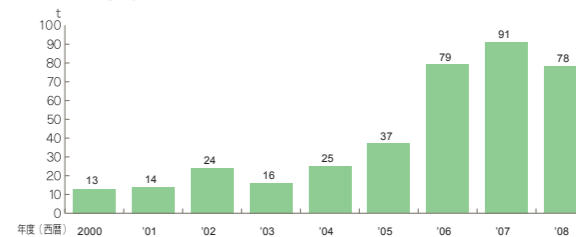
古紙リサイクルの推進

■古紙リサイクル回収量 関連データ:表32 →P65

沖電グループでは、発生した古紙 P69 を分別回収し、県内の製紙業者によってトイレトペーパーへ再生、利用する古紙リサイクル取り組みを推進しています。

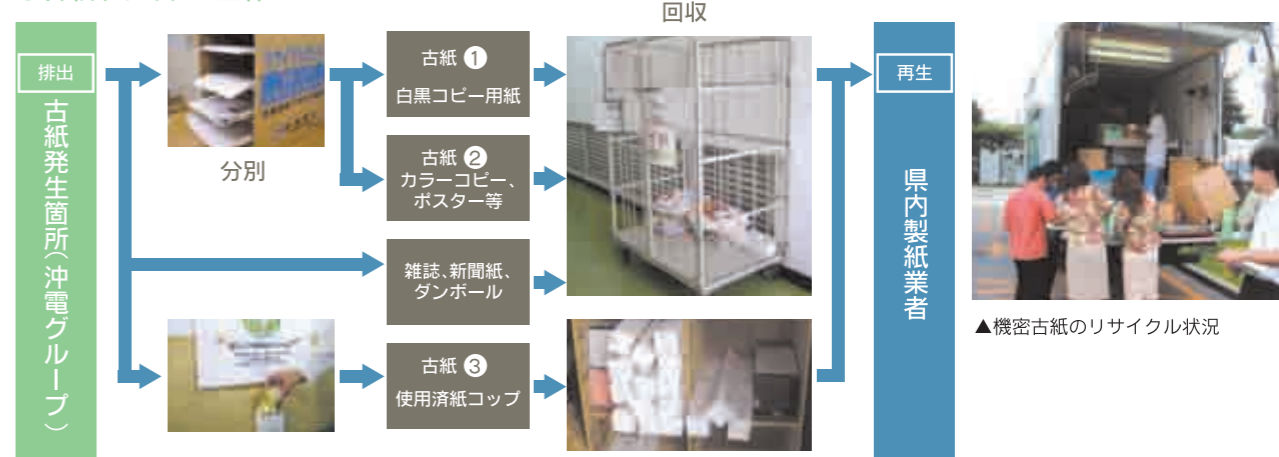
また、当社においては、機密古紙についても2006年7月18日に処理業者と機密書類の処理委託契約を締結し、機密古紙のリサイクルを本島内事業所に展開しています。

古紙回収量



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

古紙リサイクル全体フロー



社員の声



あらかき ゆういちろう 新垣 裕一郎

無理なく古紙リサイクル

「シュレッダーした紙もつたいないね?」という掃除のおばちゃん(お姉さん?)の一言をきっかけに、昨年から『機密古紙を製紙工場に直接持ち込んでリサイクルする』という取り組みを始めました。

鍵付きBOXに機密古紙をためて、機密古紙が多い時でも少ない時でも柔軟に無理なくリサイクルができる仕組みです。実はうちの発電所、製紙工場まで車で5分という古紙リサイクルには最適な環境だったんです(^ ^)

みなさんの周りにも地域環境を活かした"エコ"があるかもしれませんよ。

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。



▲堆肥まき

生ごみの肥料化

牧港火力発電所では、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など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、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

▲肥料化した生ごみ

環境コミュニケーションの推進

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、地元との触れ合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

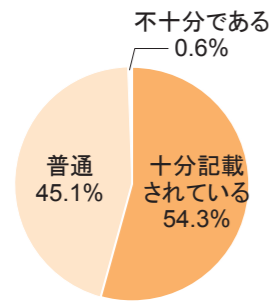
1996年から環境行動レポートを毎年作成し、行政機関、マスコミ、地域の方々へ配布しています。2003年からは、より多くの方々へ当社の環境保全活動をご理解いただけるよう、当社ホームページでも公開しています。
(<http://www.okiden.co.jp/corporate/eco/>)

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・ご要望をお聞きしながら、環境活動や環境行動レポートの改善・充実に努めています。

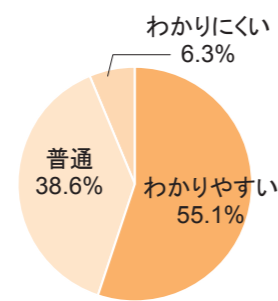
皆さまのアンケートへのご協力、まことにありがとうございました。その一部を紹介します。

●環境行動レポート2008 アンケート集計結果 回答総数：166件

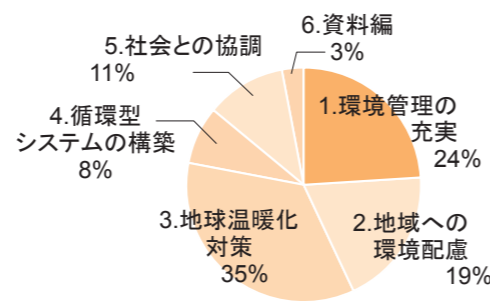
(1) 必要な内容が記載されているか



(2) 説明のわかりやすさ



(3) 当社が推進している環境活動の中でもっとも充実している項目は



主なご意見	改善点・コメント
沖電グループが一体となった環境活動を取り上げてほしい。	「環境コミュニケーションの推進」の当社主催の清掃活動P50で、沖電グループ互助会のボランティア活動を紹介しました。沖電グループが取り組んでいる活動は、 G で強調して紹介しています。
情報量が多すぎる。一般的にわかりやすいレポートを作成してほしい。	タイトルを強調して見やすくし、可能な限り簡潔でわかりやすい文に纏めるなど、掲載方法を工夫しました。また、概要をまとめた「環境行動レポート2009ダイジェスト版」も発行しています。
取り組みについて広報活動をさらに広げてほしい。	今後もより多くの皆さまに知っていただけるよう、新聞、雑誌やテレビ・ラジオCM、当社ホームページの中で「環境」をテーマとした広報活動を実施してまいります。P47をご参照ください。

●Web版の公開

「沖縄電力環境行動レポート2008」の発行部数を減らし、Web上の閲覧ページの充実を図るとともにダイジェスト版の発行部数を増やし、読みやすいレポートの作成に努めました。

主な感想
 ・冊子ではなくWebでの公開は、ごみ削減など環境に配慮した良い方法だと思う。
 ・Webで閲覧できるようになったことは良いが、操作が面倒で読みづらい。
 ・情報量が多いレポートのダイジェスト版を作成することは良い。

皆さまから頂いた評価・ご意見を参考にさせていただき、今後もより一層の充実を図っていきたくと考えております。
 アンケートへのご協力、ありがとうございました。

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
 P68 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

■2008年度環境行動パネル展・講演会などの開催 関連データ:表33 →P65

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ことを目的に、環境行動パネル展を開催しています。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ノベルティ(サーモペンシル、エコバッグなどの粗品)の配布を行っています。

昨年度は7ヶ所のイベントで同パネル展を実施し、たくさんの皆さまにご来場いただきました。

今後もお客さまからの声を当社の環境行動に反映してまいります。

●2008年度 沖縄電力環境行動パネル展 出展実績

2008年 6月	・沖縄エネルギーフェスティバル ・環境月間(県庁・うるま市役所)
8月	・夏休み子ども自由研究
10月	・沖縄の産業まつり
11月	・沖縄アジェンダ21県民環境フェア
12月	・地球温暖化防止月間
2009年 2月	・沖縄青少年科学作品展



▲夏休み子ども自由研究



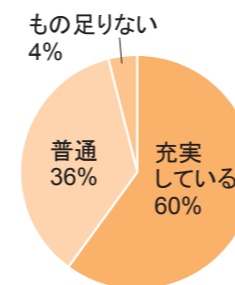
▲沖縄アジェンダ21 県民環境フェア



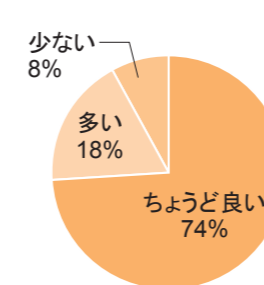
▲沖縄の産業まつり

●パネル展 アンケート集計結果 回答総数：1,551件

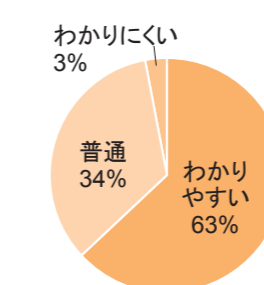
■全体の内容について (回答数：1,509)



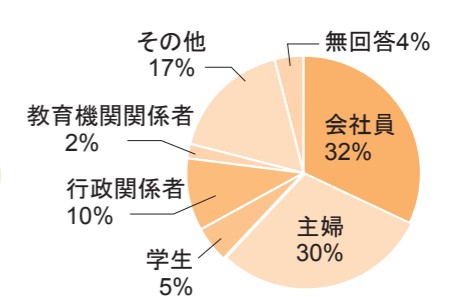
■情報量について (回答数：1,491)



■当社の環境への取り組みの考え方について(回答数：1,421)



■お答えいただいた方の職種 (回答数：1,551)



主なご意見	改善点・コメント
体験コーナーや展示コーナーなどがあつたらいい。	パネル展示のほか、発電所の仕組みがわかる小型模型を用いて説明を行っています。今後もこのようなコーナーの充実を図っていきます。
子どもでもわかるようなイベントや展示会などがあっても良いと思う。子ども向けのパネルも欲しい。	当社が主催する沖縄青少年科学作品展やその他お子さま向けのイベントにおいて、子ども向けのパネルを展示したパネル展を開催しています。
職場や家庭に持ち帰って役立てられるパンフレットなどがあると良い。	「沖縄電力環境行動レポート」をはじめ、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」など、環境に関するパンフレットを発行して、イベントや発電所見学の際に配布しています。

主な感想

・多方面で環境保全対策を行っており、大変良いと思う。
 ・色々な情報を知り、私の出来ることから地球環境保全に貢献していけたらと思った。
 ・地道に環境活動をずっと続けてほしい。自然エネルギーの開発にもっと力を注いでほしい。

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も行っています。また、環境に関するイベントの協賛なども行っています。



▲環境CM(残波しおさいの森植樹活動)



▲当社ホームページ(環境関連トップページ)

パンフレット、環境教育教材の発行

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」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、廃棄物問題、エネルギー問題について、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」を発行しています。子ども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(クイズエコキッズ)にしたものをホームページから閲覧できるようにしています。

(<http://www.okiden.co.jp/corporate/ecol/>)



▲宇宙人の家族旅行

▲ちゅら島おきなわの旅

▲さあ出発!
エネルギーの世界へ

地域社会との交流

■2008年度 植樹祭などの実施・参加状況 関連データ:表34 →P66

■2008年度 清掃活動の実施・参加状況 関連データ:表35 →P66

■植樹祭・清掃活動への参加者数 関連データ:表36 →P66

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 P68 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。

沖電グループでは2008年度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。

●2008年度環境月間実施状況

(1) 社長メッセージの発信

「平成20年度環境月間にあたって」(社長メッセージ)を6月2日始業時に全部所で発表。

(2) 環境月間ワッペン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。



▲環境月間ワッペン

(3) 環境行動推進委員会の開催

各部署店所、沖電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

沖電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:沖電1,401人、沖電グループ351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:沖電961人、沖電グループ369人)



▲総務部



▲那覇支店

(6) 環境行動パネル展

沖縄県庁およびうるま市役所、那覇市ぶんかテンプス館において、当社の環境行動の取り組み内容を広くお客さまに紹介しました。



▲県庁(6/16~6/20)

(7) 広報活動

- ①当社提供番組にて環境関連CMを放送しました。
- ②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などを実施・報告しました。

(9) ノーマイカーデーの実施

徒歩や相乗り、また公共機関などを利用して通勤し、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:沖電3,046人、沖電グループ1,564人)

(10) 環境家計簿

社内報へ環境家計簿を掲載し、社員へ活用を促すことで、省エネやCO₂発生抑制に向けた意識向上を図りました。



▲環境家計簿にチャレンジ!(当社ホームページ)

※詳細はP41をご覧ください。

環境教育支援活動

■2008年度環境行動パネル展・講演会などの開催 関連データ:表33 →P65



▲環境講話(県民生活センター)



▲総合学習授業(与那原小学校)



▲発電設備見学(具志川火力発電所)

環境講話の実施

各教育機関や自治体などからの依頼を受け、「環境問題」や「省エネ活動」など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

各教育機関からの依頼を受けて、総合学習授業などにて「発電・電力」をテーマに当社の環境活動状況や、太陽光・風力発電といった新エネルギーなどに関する説明を行い、家庭でもできる環境への取り組みに関する教育支援を行っています。

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ことが大切だと考えています。

2008年度は発電所をはじめ、PR施設に約17,200名のお客さまにご来場いただきました。今後も皆さまの見学・体験をお待ちしています。

※見学のお問い合わせはレポートP60を参照ください。

当社主催の緑化活動 ～「残波しおさいの森」づくり～

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緑化推進を図ることを目的に、読谷村残波岬公園内で「残波しおさいの森」づくりを実施しています。
※詳細は【特集】(P10)をご覧ください。

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、海浜清掃や事業所周辺の沿道電柱の違法広告撤去などを行い、地域の環境美化に取り組んでいます。

●対話旬間の清掃活動

毎年行われるおきでん対話旬間において、16事業所が清掃活動を実施しました。



▲内部監査室



▲石川火力発電所

●ボランティア互助会の清掃活動

年間活動計画に基づき、宜野湾マリナーナ堤防にて団体清掃を実施しました。約130名の参加者により、約4トン(200袋)のごみを回収しました。



▲団体清掃活動の実施



社外主催の活動

●緑化活動

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育樹活動が開催され、沖電グループからは家族・友人を含め総勢36名が参加しました。



▲育樹活動の様子



●清掃活動

「天願川にかつての清流を取り戻す」を合言葉に第20回天願川デー清掃活動が開催され、沖電グループから総勢78名が参加しました。



▲天願川清掃活動の様子



社員の声



よした わたる
沖縄プラント工業/吉田 航

ボランティア活動の大切さを実感。

昨年10月、地元でのボランティア活動ということもあり、軽い気持ちで宜野湾海浜公園清掃に参加した際、大量のごみを目の当たりにし、こんなにゴミが落ちているのかと驚きました。「これでもゴミは減ってきている」という話を聞き、さらに驚いたのと同時にゴミが減ってきた理由の1つに、このボランティア活動があるのだと感じました。

この経験から、少しでも自分が関わりたいなと感じられるようになったので、この気持ちを大事に少しずつでも行動していこうと思います。

サンゴ再生プログラム

近年、沖縄県のサンゴは海水温の上昇に伴う白化現象、オニヒトデなどによる捕食被害、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、景観など多くの機能を有するかけがえのない存在であり、サンゴ群落など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。

●2008年活動実績

①サンゴフォーラム開催
「海の日、サンゴの日」の7月21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)

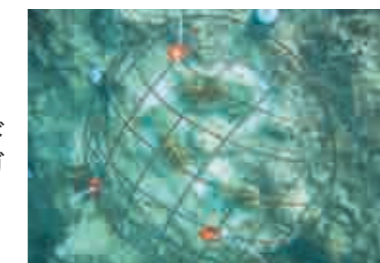
②サンゴ植え付けボランティア
(4月～10月)
恩納村漁協の協力を得て、恩納村海域で養殖サンゴの植え付けを行いました。

○参加者: 232名(うち当社19名)
○植え付け本数: 271本
○植え付けサンゴ: コエダミドリイシ、ムギノホミドリイシ、スブラータ、ヤッコミドリイシ、ウエスタミドリイシ、タチハナガササンゴ

チーム美らサンゴ
<http://www.tyurasango.com/>



▲サンゴフォーラム



▲サンゴ植え付けの様子

加盟または支援する環境保全団体 2008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

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、さまざま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」P67では、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 P67



▲科学作品コーナー(浦添市民体育館)

●おきでんシュガーホール新人演奏会



▲(南城市文化センター・シュガーホール)

●夏休み親子工作教室



▲(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 P67

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、触れ合いを図る目的で2008年11月1日～11月10日の間、「第31回 おきでん対話旬間」を開催しました。

「日頃のご愛顧に感謝を込めて・・・」をスローガンとし、県内各地域で「ふれあい活動」「メッセージ活動」「地域奉仕活動」「スポーツ交流活動」を通してお客さまとのコミュニケーションを図りました。



▲うるま市立宮城中学校の生徒を招き、電気教室を開催しました。(電力流通部)



▲うるま市内保育園児を招待し、じゃがいも植え付け体験を行いました。(具志川火力)



▲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。(久米島電業所など)



▲多良間婦人会の皆さんとソフトバレーボールを通して交流を深めました。(多良間電業所)

技術を通じた国際貢献

海外より研修生を受入れ

平成20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など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、配電技術の習得を目的とした配電設備の計画、運用、保守などの研修を実施し、また「アセアン研修」については、フィリピンへ専門家を派遣し、同国電力会社のTransCo職員を対象に「OPGW(光ファイバ複合架空地線)の保守」というテーマでセミナーを行いました。

今後もこうした研修などの実施を通じて、国際協力に関する活動を推進したいと考えています。



○平成20年度JICA集団研修「配電網整備コース」

●6カ国9名(バングラデシュ、カンボジア、ガーナ、ミャンマー、シエラレオネ、ザンビア)



○「アセアン研修」フィリピン専門家派遣

●電力流通部より技術者2名派遣
フィリピンTransCo職員33名が参加
オネ、ザンビア)

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、能力を十分に発揮できるような人事制度を設け、職場の活性化を図っています。仕事と生活の両立を図るべく、社員が育児や介護、ボランティア活動に安心して取り組むための休業制度を整備し、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、障害者や高齢者を活用できるような制度も設けています。

●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。2009年3月末時点で20名が育児休業を利用しています。

また、子が小学校1年生の年度末に達するまでは、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。

●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	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
取得人数	5人	4人	8人	19人	4人
取得日数	19日	9日	15.5日	20.5日	4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。

2009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、26名の定年退職者が本制度を利用しています。(2009年3月末時点)

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で、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ており、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。

●2008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、特に生活習慣病予防に向けて重点的に個別指導に取り組む。
- 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

安全衛生委員会

当社の安全管理体制は、全社大の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います。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るとともに、従業員の安全衛生に対する関心を高め、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(2008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み上げ、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

● 規程類の整備

当社は、「沖縄電力企業行動基準規程」を制定し、公正で社会に貢献する企業行動の指針を策定しています。役員については「沖縄電力取締役法令遵守・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、法令など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」の制定を行うなど、グループ全体としても法令遵守・企業倫理の徹底に努めています。

● 企業倫理委員会の設置

法令遵守・企業倫理に関する社内体制の整備、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：副社長・総務担当取締役・総務部長・労働組合委員長
オブザーバー：常任監査役

● 企業倫理相談窓口の設置

当社および関係会社業務に関する、法令や企業倫理に反する恐れのある事案について相談など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。相談などを受けた内容(相談者の氏名などは除く)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。

おきでん心の健康づくり5か年計画(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か年計画』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か年の目標

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。

● 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、関連規程、社内体制の整備を行っています。

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。

規程類の整備

既存の情報セキュリティ関連の規程類に加え、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、社内での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 P67 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」を目指しています。

また、沖電グループの環境行動に関しては、沖電グループ環境管理者会議を設置し、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)



▲昭和基地管理棟

南極昭和基地への自然エネルギー活用システムの検討

当社では、南極昭和基地における電力需要の増加に対応するため、既設のディーゼル発電機に加え、風力発電および太陽光発電などの自然エネルギー設備からの変動電力を抑制しつつ、安定的に利用できるハイブリッド電源システムを考案しました。本システムによって、年間約135,000kWhの新エネルギー電力が利用可能となり、約23kLの燃料削減および約62t-CO₂の二酸化炭素排出抑制が見込まれています。(二酸化炭素排出係数を2.7t-CO₂/kLで換算)

※2009年6月17日より、沖電設計(株)は(株)沖電エネテックへ社名変更しました。

沖縄新エネ開発(株)



▲宮古島サデフネ風力発電所(900kW×2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など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積極的な拡大を図っています。

沖縄電力(株)のグループ会社として、RPS義務量達成(P35)に向け、会社をあげて挑戦しており、2009年度には「今帰仁風力発電所」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、宮古島(狩俣・サデフネ)の各風力発電所を含めて計7サイト累計で発電容量は14,325kWに達します。

(株)Aqua Culture Okinawa



▲沖縄市美原小学校(サンゴの日)

環境教育の支援

当社では、理科離れが進んでいるとされる学校現場において、生きたサンゴを持ち込んでの理科授業の実施や当社の養殖施設を使用した環境への関心を高めるための環境学習を実施しています。

理科授業では、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』に参加し、県内の4小学校に、生きたサンゴ礁の生き物を教室に持ち込んで、「サンゴ礁の海に生きる生き物のかかわり」について授業を行いました。

※2009年5月1日より、(株)Aqua Culture Okinawaの全事業は、沖電開発(株)に譲渡しています。

(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(搾りかす)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だけのものなので、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。

環境行動レポートの信頼性を高めるため、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いきます。



沖縄リサイクル運動市民の会 代表
こがちひろし

古我知 浩

【プロフィール】

- 沖縄リサイクル運動市民の会設立(1983年)、代表(1985年～)
- 特定非営利活動法人エコ・ビジョン沖縄設立 理事長(2000年～)
- 環境カウンセラー(1997年～ 環境庁)
- 3R推進マイスター(2008年～ 環境省)
- 全国リサイクル推進功労者表彰(1995年 リサイクル推進協議会・環境庁)
- 沖縄県環境保全功労者表彰(2005年 沖縄県)
- 琉球新報活動賞(2006年 琉球新報社)
- 地域環境保全功労者表彰(2006年 環境省)

消費者運動の視点から環境報告書の意義を考えてみたい。

1988年英国で、グリーンコンシューマーガイドという本が出版された。内容は、スーパーの環境対策をランク付けした本だ。この本の影響は凄まじく、英国国内でのスーパーの売り上げ順位を逆転させるほどの社会現象を起こした。さらに翌年には、米国でも似たような本が出版された。その本では環境だけでなく、社会貢献、女性やマイノリティ(少数民族)の雇用など企業活動の全般を採点したもので、世界中の消費者運動や株式投資家にまで影響を与えた。当然、日本でも同様な本が出版された。その時初めて、我々日本の消費者は、企業の環境情報が開示されていないことを思い知らされたのだ。当時日本ではまだ、経営以外の企業情報の開示をする仕組みや法的整備もされていなかった。

その後、企業の新たな社会的役割や情報公開の必要性が議論されるようになり、同時に、我々消費者も普段の買い物も、環境や社会にどのような影響を与えているのかに関心が向くようになってきた。

さて、沖縄電力の環境報告書についてだが、現代社会に生きる私たちにとって、電気がない生活なんて考えられない状況だ。そうした意味で、私たちは沖縄電力さんに深く感謝するとともに、電気事業そのものに対して我々消費者も何らかの責任があることを忘れてはいけないだろう。だからこそ環境報告書の発行は、我々消費者にとっても意義深いものがある。

報告書は、全体的にグラフや図などがありわかりやすい編集になっているが、もう一つ欲を言えば、同業界との比較や関わりなどがあればその数値の位置づけなどがよりわかりやすいものになると思う。また社員の声の欄があり社員の顔や取り組みなどが掲載されているのも親しみやすさがあり、好感が持てる。そういえば、社員のボランティア活動への参加を促しているのも、社員の多様な生き方や地域とのつながりを豊かにするものとして大いに価値がある。今後もさらにボランティアへの参加を促進してもらいたい。そのためにもNPOや社会福祉協議会などと協力して、社員へ環境以外の多彩なボランティア情報も提供できるようネットワークの構築に努めて欲しい。

最後に環境報告書の活用について提案させていただきたい。自社の取り組みを紹介するだけでなく、沖縄県民の環境行動をより活性化させるためにも、報告書を活用した双方向のコミュニケーションを積極的に展開していただきたい。大学や環境団体、一般向けの説明会などにおいて、環境報告書を作成するためのノウハウも紹介していただければ環境の環が広がるだろう。

沖縄グループが、環境を大事にしながら地域にも優しい、世界に誇れる存在であって欲しいと願っている。

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2009」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
基本的項目: B1	
BI-1: 経営責任者の緒言	2、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)	3-5、58-59
BI-4: 環境報告の概要	
BI-4-1: 主要な指標等の一覧	3、5-7、20-21、61-66
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	14-15
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)	6-7
「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、12-13、28
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
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、42
MP-6: グリーン購入・調達状況	13-15、18-19、44
MP-7: 環境に配慮した新技術、DfE等の研究開発の状況	8-9、18-19、32-35、38-39、55
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)	10-11、23、26-27、51
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、12-13、46-52
MP-11: 環境に関する社会貢献活動の状況	14-15、48-52
MP-12: 環境負荷低減に資する製品・サービスの状況	6-7、12-15、24-25、33-35、42-43
「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	6-7、14-15、33
OP-2: 総物質投入量及びその低減対策	6-7、14-15、42-43
OP-3: 水資源投入量及びその低減対策	6-7、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、42-45
OP-5: 総製品生産量又は総商品販売量	3、5-7
OP-6: 温室効果ガスの排出量及びその低減対策	6-7、12-15、18-19、30-41
OP-7: 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	6-7、14-15、18-19、24-25
OP-8: 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	14-15、27、62-63
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	6-7、14-15、42-45
OP-10: 総排水量等及びその低減対策	6、24-25、62
「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)	—
「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)	48、52-54

環境を巡る歴史と沖縄電力のあゆみ

国際動向	1969・米国の国家環境政策法(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) [P68] (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 ・「気候変動枠組条約」 第2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(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) [P68] ・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合 (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合 (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合 (COP/MOP3) 2008・「気候変動枠組条約」 第14回締約国会議(COP14) ・第4回京都議定書締約国会合 (COP/MOP4)
	1962・「ばい煙の排出の規制等に関する法律」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」策定 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・「電気事業者における環境行動計画」 (電気事業者連合会)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(省エネ法)」改正 ・「地球温暖化対策の推進に関する法律」策定 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 ・「特別製品に係わ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 [P68] 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 ・「地球温暖化対策の推進に関する法 律」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、石油石炭税導入)」 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 などの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(石綿救済新法)」施行 ・「大気汚染防止法(石綿関連)」改正 ・沖縄県 産廃税導入	2007・「国等における温室効果ガスの排出の 削減に配慮した契約の推進に関する 法律(環境配慮契約法)」の制定 2008・「京都議定書目標達成計画」改定 ・「エネルギーの使用の合理化に関する 法律(省エネ法)」改正 ・「地球温暖化対策の推進に関する法 律(温対法)」改正 ・「排出量取引の国内統合市場の試行 的実施」および「国内クレジット制度」 の開始 ・「沖縄県生活環境保全条例」公布

1960年～1970年代	1980年代	1990年代	2000年～2002年	2003年・2004年	2005年・2006年	2007年・2008年
--------------	--------	--------	-------------	-------------	-------------	-------------

沖縄電力	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	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・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 ・具志川火力発電所 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・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 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 2002・次期電源に吉の浦火力発電所(LNG) 建設計画決定 ・離島カンパニーおよび発電所を除く全 部署で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・「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」、「ボゾテック」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・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 ・吉の浦火力発電所 本格工事着工 ・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」制定 ・宮古風力発電実証研究設備6号機本 格運用 2008・第6回「残波しおさいの森」植樹祭実施 ・「残波しおさいの森」が「地球温暖化防 止活動環境大臣表彰」受賞 ・電力流通技術訓練施設設竣工 ・電気自動車「i-MiEV」実証走行試験の 実施
	▲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)						

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	うるま市宇字堅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	9時30分～18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:070-5486-2572	8時30分～17時 休館日／土・日・祝日・他
おきでん うるま料理教室	うるま市宇字洲358-2 うるま支店3F Tel:070-5486-2751	
オール電化体験車	ソリューション営業部 Tel:098-877-2341	www.kaeru.tv に掲載中
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～16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37 →P66



▲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。



表1 主な環境関連カリキュラム G P21

主催	名称	実績
発電部	ISO勉強会	各発電所および本店発電部においてISO勉強会を実施した。
環境室	PCB関連法令教育	離島事業所に対して、PCB汚染機器などの取り扱いに関する関係法令教育を実施し、環境に対する意識を高めた。
	産業廃棄物管理教育	離島事業所に対して産業廃棄物の処理、関連法令に関する講演会を実施した。
	地球温暖化防止に関する講演会	本店および各支店にて当社の温暖化対策の取り組みや環境家計簿の利用促進などについて講演を行った。また沖縄総合事務局とのタイアップで交通渋滞の緩和に向けノーマイカーやエコドライブのポイントの講演会を実施した。
各部室店所	環境行動説明会	沖縄グループ全体において、環境行動ビデオの上映、環境行動レポートなどを用いて実施。1,752名参加。

表2 環境関連国家資格取得者数 G P21

取得資格	当社		沖縄グループ(当社除く)			
	2008年度取得者	取得者合計 (2009年3月31日現在)	2008年度取得者	取得者合計 (2009年3月31日現在)		
公害防止管理者	大気関係	第1種	2	34	1	3
		第2種	0	9	0	0
		第3種	7	57	0	3
		第4種	0	28	0	17
公害防止管理者	水質関係	第1種	6	27	0	5
		第2種	0	0	0	0
		第3種	1	2	0	0
		第4種	0	1	0	0
公害防止管理者	騒音関係	0	4	0	1	
公害防止管理者	振動関係	0	2	0	0	
公害防止管理者	ダイオキシン類	0	2	0	1	
公害防止主任管理者		0	9	0	0	
特定高圧ガス取扱主任者		0	53	0	37	
特別管理産業廃棄物管理責任者		6	52	0	16	
エネルギー管理士		43	132	0	14	
産業廃棄物最終処分場技術管理者		1	24	0	6	
環境計量士	濃度	0	3	0	1	
	騒音・振動	0	3	0	0	
危険物取扱者	甲種	5	50	1	9	
	乙種 第4類	15	746	5	212	
特定化学物質・四アルキル鉛等作業主任者		4	17	6	153	
合計		90	1,255	13	478	

※特定化学物質・四アルキル鉛等作業主任者は2008年度から集計開始。 ※退職者除く

表3 大気質測定結果(本島内の全測定局の年平均値) P23

項目	2004	2005	2006	2007	2008
二酸化硫黄(ppm)	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
二酸化窒素(ppm)	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
浮遊粒子状物質(mg/m ³)	0.022	0.024	0.022	0.023	0.019

表4 排水発生源測定結果(本島汽力発電所の年平均値) P23

発電所	項目	協定値	2004	2005	2006	2007	2008
牧港火力 5~8号機	pH	5.8~8.6	7.4	7.5	7.1	7.1	7.0
	COD(mg/l)	20	2.2	2.3	2.5	2.0	1.7
	SS(mg/l)	15	1.4	1.7	1.3	1.2	1.4
	n-ヘキサン抽出物質(mg/l)	1	ND	ND	ND	ND	ND
牧港火力 9号機	pH	5.8~8.6	7.3	7.2	7.1	7.0	7.1
	COD(mg/l)	20	2.8	2.4	2.0	1.5	1.6
	SS(mg/l)	15	2.8	1.1	<1.3	3.0	3.4
	n-ヘキサン抽出物質(mg/l)	1	ND	ND	ND	ND	ND
石川火力	pH	5.8~8.6	7.4	7.6	7.6	7.3	7.2
	COD(mg/l)	20	2.5	2.6	2.6	2.8	3.0
	SS(mg/l)	15	<0.7	0.9	<0.9	0.6	<1.0
	n-ヘキサン抽出物質(mg/l)	1	ND	ND	ND	ND	ND
具志川火力	pH	6.5~8.5	7.8	7.9	7.6	7.7	7.6
	COD(mg/l)	20	2.2	1.1	1.6	1.3	<1.0
	SS(mg/l)	15	ND	<0.9	0.6	ND	<1.6
	n-ヘキサン抽出物質(mg/l)	1	ND	ND	0.5	ND	ND
金武火力	pH	6.5~8.5	7.5	7.6	7.5	7.5	7.5
	COD(mg/l)	20	3.6	2.5	3.2	2.7	3.2
	SS(mg/l)	15	ND	<0.5	<0.6	0.8	<0.5
	n-ヘキサン抽出物質(mg/l)	1	ND	ND	ND	ND	ND

・NDは定量下限値(0.5mg/l)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/l(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) P25

※億kWh=10⁸kWh

項目	2004	2005	2006	2007	2008
発電端電力量(億kWh※)	57	59	60	60	62
SOx排出量(t)	6,919	6,315	6,668	6,363	6,570
SOx排出原単位(g/kWh)	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1
NOx排出量(t)	2,485	2,754	2,644	2,669	2,785
NOx排出原単位(g/kWh)	0.43	0.47	0.44	0.45	0.45

表6 各発電所の緑化状況 P27

<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	26.6	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、屋外運動場などが該当する。

表7 2008年度PRTR法対象物質 排出量・移動量結果※ P27

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	-	14.0kg	-
	キシレン	発電用燃料・塗装用塗料	310kg	-	-
石川火力発電所	ダイオキシン類	廃棄物焼却炉から発生	0.00034mg-TEQ	-	0.026mg-TEQ
			0.000037mg-TEQ	-	0.080mg-TEQ
	4,4'-イソプロピリデンジフェノールと1-クロロ-2,3-エポキシプロパンの重縮合物	ボイラ建屋など	21kg	-	-
	キシレン	発電用燃料・塗装用塗料	810kg	-	-

※ダイオキシン類を除く、各事業所における年間取扱量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(有効数字2桁)

表8 ヒドラジン排出量(本島汽力自社計) P27

物質名	主な用途	項目	2004	2005	2006	2007	2008
ヒドラジン	ボイラ給水処理剤	取扱量(t)	9.4	9.0	8.4	8.7	9.6
		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(排ガスおよび焼成灰中) P27

項目	排出基準	2004	2005	2006	2007	2008
牧港火力発電所 重油灰焼却炉(排ガス中)(ng-TEQ/m ³ N)	10	0.0097	0.000064	0.23	0.0036	0.000039
石川火力発電所 重油灰焼却炉(排ガス中)(ng-TEQ/m ³ N)		0.000056	0.0000051	0.10	0.064	0.000043
牧港火力発電所 重油灰焼却炉(焼成灰中)(ng-TEQ/g)	3	0.000034	0.0000057	0.00026	0.00081	0.00088
石川火力発電所 重油灰焼却炉(焼成灰中)(ng-TEQ/g)		0*	0*	0.00028	0.000046	0.00099

※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※1 P15、30

項目	1990	2004	2005	2006	2007	2008
CO ₂ 排出量(万t-CO ₂)	409	678	689	688	700	707
販売電力量(億kWh)	47	72	73	74	75	75
排出原単位(kg-CO ₂ /kWh)	0.865	0.942	0.938	0.932	0.934	0.946※2

※1 当社の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(温対法)」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削減値は考慮されておりません。

※2 当社の2008年度の温対法上の調整後排出係数は、実排出係数(左表、排出原単位)と同値となります。

表11-1 2008年六フッ化硫黄(SF₆)回収率実績 P32

項目	点検時	廃棄時	計
取扱量(t)	2.6990	0.1307	2.8297
排出量(t)	0.0066	0.0008	0.0074
回収率(%)	99.8	99.4	99.7

※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	2004	2005	2006	2007	2008
回収率(%)	98.2	91.4	96.4	98.7	99.7

※集計対象年:1月~12月

表12 特定フロンなどの保有量 P32

項目	2004	2005	2006	2007	2008
保有量(t)	6.50	5.97	5.29	5.51	5.77
排出量(t)	0.64	0.51	0.47	0.53	0.23

表13 HFCの保有量 P32

項目	2006	2007	2008
保有量(t)	0.82	1.01	1.20
排出量(t)	0.02	0.00	0.06

※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	2004	2005	2006	2007	2008
熱効率(%)	37.60	37.78	37.71	37.76	37.75

表15 送配電ロス率 P33

項目	2004	2005	2006	2007	2008
送配電ロス率(%)	4.4	4.4	4.3	4.1	4.6

表16 太陽光発電設備容量(2009年3月31日現在) G P33

名称	容量(kW)
渡嘉敷太陽光発電実証研究設備	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
太陽光発電用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)伊江島太陽光発電所	10
合計1地点	10

表17 太陽光発電の発電量(当社実績) P33

項目	2004	2005	2006	2007	2008
容量(kW)	1,084	824	778	778	778
設備利用率(%)	1.0	1.2	2.8	2.8	3.0
発電量(10 ³ kWh)	97	88	197	181	193
CO ₂ 削減量(t-CO ₂)	92	83	184	169	183
C重油削減量(t)	31	28	62	57	61

表18 風力発電設備容量(2009年3月31日現在) G 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
粟国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5地点	6基	2,630
具志川風力発電所	1号機	1,950
佐敷風力発電所	1~2号機	1,980
楚洲風力発電所	1~2号機	3,600
伊江島風力発電所	1~2号機	1,200
狩俣風力発電所	1~2号機	1,800
サデフネ風力発電所	1~2号機	1,800
合計6地点	11基	12,330

表19 風力発電の発電量(当社実績) P34

項目	2004	2005	2006	2007	2008
容量(kW)	4,790	4,410	3,160	3,160	2,630
設備利用率(%)	10.7	12.3	9.6	10.1	11.3
発電量(10 ³ kWh)	4,502	4,738	2,666	2,806	3,014
CO ₂ 削減量(t-CO ₂)	4,242	4,446	2,486	2,621	2,852
C重油削減量(t)	1,436	1,502	839	883	958

表20 沖縄グリーン電力基金契約口数 P35

項目	2004	2005	2006	2007	2008
契約口数(口)	170	196	197	190	180

表21 低公害車導入台数(累計) G P15

項目	2004	2005	2006	2007	2008
電気自動車(台)	7	7	5	5	5
ハイブリッド自動車(台)	2	2	4	5	7
低排出ガス認定車かつ低燃費認定車(台)	59	62	79	191	227
低公害車導入率(%)	20.5	21.4	22.1	32.0	37.5

※2006年度から、沖電グループを含めた実績を記載した。

表22 年負荷率 P38

項目	2004	2005	2006	2007	2008
年負荷率※(%)	63.1	63.0	62.5	62.2	64.5

※年負荷率(%)=(年間平均電力/年間最大3日平均電力(送電端))×100

表23 最大3日平均電力(送電端) P38

	2004	2005	2006	2007	2008
最大3日平均電力(10 ³ kW)	1,363	1,394	1,408	1,431	1,388

表24 電気温水器などの普及台数(累計) P38

機器名	2004	2005	2006	2007	2008
電気温水器(台)	17,357	19,548	21,806	24,494	28,573
蓄熱システム(件)	462	492	523	555	566
オール電化住宅(件)	6,127	8,120	10,589	13,652	17,123

表25 石炭灰の再資源化 P43

発電所	項目	2004	2005	2006	2007	2008
具志川火力	発生量(千t)	48	52	48	60	50
	再資源化量※1(千t)	39	40	48	59	50
	再資源化率※2(%)	81	100	100	100	100
金武火力	発生量(千t)	85	92	93	95	106
	再資源化量※1(千t)	19	11	34	38	43
	再資源化率※2(%)	23	100	100	100	100
合計	発生量(千t)	133	144	141	155	157
	再資源化量※1(千t)	58	51	82	98	93
	再資源化率※2(%)	44	100	100	100	100

※1:『港湾法上の重要港湾およ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。

※2:再資源化率(%)=再資源化量/発生量×100

※3:端数処理上、合計値が合わない場合がある。

表26 石こうの再資源化※1 P43

発電所	項目	2004	2005	2006	2007	2008
具志川火力	発生量(千t)	14	13	10	11	9
	構外搬出量(千t)	14	12	10	10	9
	再資源化量(千t)	14	12	9	10	9
	再資源化率※2(%)	100	100	91	100	100
金武火力	発生量(千t)	18	17	17	18	19
	構外搬出量(千t)	17	18	18	17	19
	再資源化量(千t)	17	18	18	17	19
	再資源化率※2(%)	100	100	100	100	100
合計	発生量(千t)	32	30	27	29	28
	構外搬出量(千t)	31	30	28	27	29
	再資源化量(千t)	31	30	27	27	29
	再資源化率※2(%)	100	100	97	100	100

※1:前年度の保管量があるため、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

※3:端数処理上、合計値が合わない場合がある。

表27 ポソテック生産量 P42

項目	2004	2005	2006	2007	2008
生産量(千t)	27	12	25	43	37
石炭灰の利用量(千t)	19	8	17	28	26

表28 頑丈土生産量 P42

項目	2004	2005	2006	2007	2008
生産量(千t)	17	3	31	35	43
石炭灰の利用量(千t)	11	2	22	24	29

表29 重油灰の再資源化※1 P42

発電所	項目	2004	2005	2006	2007	2008
牧港火力	発生量(t)	21	19	43	56	61
	構外搬出量(t)	16	24	43	151	887
	再資源化量(t)	16	24	43	61	55
	再資源化率※2(%)	100	100	100	40	6
石川火力	発生量(t)	27	19	8	12	9
	構外搬出量(t)	27	19	14	13	8
	再資源化量(t)	27	19	14	13	8
	再資源化率※2(%)	100	100	100	100	99
合計	発生量(t)	48	38	51	68	70
	構外搬出量(t)	43	43	57	165	895
	再資源化量(t)	43	43	57	74	63
	再資源化率※2(%)	100	100	100	45	7

※1:前年度の保管量があるため、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30 2008年度撤去資材の再資源化 P43

項目	発生量(t)	再資源化量(t)		最終処分量(t)	再資源化率(%)
		有償売却	リサイクル量		
コンクリート柱	3,045	0	2,968	77	97
銅・アルミ線等	457	457	0	0	100
変圧器等	87	87	0	0	100
計器・制御盤等	19	19	0	0	100
その他鉄くず	15	0	9	6	62
硝子等、ガラス・陶磁器くず	42	0	24	18	56

表31 2008年度産業廃棄物の発生量 P15、43

項目	汚泥	廃油	廃酸	奥プラスチック	木くず	ゴムくず	金属くず	陶磁器くず	がれき類	廃石綿等	合計	
当社	発生量(t)	8,738	333	0	19	7	0	578	42	3,045	0	12,763
	再資源化量(t)	0	200	0	15	1	0	572	24	2,968	0	3,780
	再資源化率(%)	0	60	0	80	14	0	99	56	97	0	30
沖電グループ(当社除く)	発生量(t)	484	200	12	90	277	6	91	51	5,231	1	6,443

※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。

※端数処理上、合計値が合わない場合がある。

表32 古紙リサイクル回収量(本島事業所) P15、45

項目	2004	2005	2006	2007	2008
両面使用済みコピー用紙回収量(t)	23	16	13	9	11
カラーコピー用紙回収量(ポスター・チラシ等)(t)	1.3	3.1	11.7	6.8	7.6
紙コップ回収量(t)	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)	0.42(約8万個分)
機密古紙回収量(t)	—	17	54	75	58
合計	25	37	79	91	78
立木換算※(本)	501	733	1,584	1,824	1,553

※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33 2008年度環境行動パネル展・講演会などの開催 P15、47、48

項目	名称	開催日	場所	観覧者数(人)
環境行動パネル展	環境月間	6/9~6/12	うるま市役所	134
		6/16~6/20	沖縄県庁	449
	沖縄ecoエネルギーフェスティバル	6/10~6/15	那覇市 ぶんかテンプス館	6
	夏休み子ども自由研究in沖縄	8/1~8/3	沖縄コンベンションセンター	2,369
	金武町まつり	8/9~8/10	金武町	200
	沖縄の産業まつり	10/24~10/26	奥武山公園	1,622
	アジェンダ21県民環境フェアinはえばる	11/30	ジャスコ南風原店	237
	地球温暖化防止月間	12/15~12/19	沖縄県庁	300
	沖縄青少年科学作品展	2/21~2/22	浦添市民体育館	1,137
講演会など	環境教育派遣(主な出前授業)	4/18	平良第一小学校	96
		6/12	高嶺中学校	81
		6/15	具志川小学校	13
		10/21	津嘉山小学校	24
		10/28	下地小学校	28
11/26	与那原小学校	83		
合計				6,779

ページは主な該当ページを表示しています。

表34 2008年度植樹祭などの実施・参加状況 G P15、49、50、51

名称	主催区別	場所	実施・参加月日	参加者数(人)家族含む
第6回「残波しおさいの森」植樹の集い	当社	読谷村残波	4/12	467
沖縄県植樹祭	地方自治体など	今帰仁村総合運動公園	5/10	23
「チーム美らサンゴ」さんご再生プログラム	〃	恩納村	6/15、10/5	19
宜野湾市「都市公園愛護デー」	〃	宜野湾海浜公園	11/7	32
森林ボランティア活動	〃	読谷村残波	9/28	28
その他(植樹活動)	〃	-	-	71
合計				640

表35 2008年度清掃活動の実施・参加状況 G P15、49、50、51

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	当社周辺・国道58号線など	6月中	1,330
家一ぬまーるをきれいに	〃	八重山支店周辺など	毎月一回	185
まるごと沖縄クリーンビーチオープニング	地方自治体など	宜野湾トピカルビーチ	6/1	218
第一回ちゅら島環境美化全県一斉清掃	〃	県内各地	8月中	41
瀬長島海浜ボランティア	〃	瀬長島	11/16、3/15	163
その他(地域清掃活動など)	当社/沖縄グループ 地方自治体など	-	-	1,665
合計				3,602

表36 植樹祭・清掃活動への参加者数 G P15、49、50、51

名称	主催区別	2004※	2005※	2006※	2007※	2008※
植樹祭などへの参加者数	当社/沖縄グループ	606	655	321	802	507
	地方自治体など	127	238	57	153	133
清掃活動への参加者数	当社/沖縄グループ	2,165	2,711	2,182	2,179	2,255
	地方自治体など	613	777	1,205	649	1,347
合計		3,511	4,381	3,765	3,783	4,242

※家族を含めた数値。

表37 地域とのふれあい活動による入場者・見学者数 G P60

名称	2004	2005	2006	2007	2008	
カエルびあ・料理教室など	18,200	22,000	19,000	12,800	11,000	
電化住宅体験車	19,800	27,500	30,300	26,200	33,500	
電気科学館・発電所	17,200	14,800	17,500	19,000	17,200	
沖縄青少年科学作品展	13,100	14,200	15,400	18,000	16,000	
沖縄の産業まつり「おきでんエネルギー展」展示ブース	15,000	12,200	18,700	8,700	8,700	
沖縄トータルリビングショウ展示ブース	4,100	5,000	4,800	6,000	4,900	
宮古新エネ設備	0※	40	600	230	440	
合計		87,400	95,740	106,400	90,930	91,740

※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。

い 硫黄酸化物(SOx)

[P6、23、24]
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などの原因になるため、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

[P44]
「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では、「一般廃棄物」とは産業廃棄物以外の廃棄物としている。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)

[P27]
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。2006年より石綿等の製造等が禁止されている。

お 沖縄グループ

[お読みいただくにあたって、P55]
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

[P52]
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

[P52]
青少年の科学に対する関心・興味を喚起し、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年に二酸化炭素、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物質を温室効果ガスとして削減対象とする京都議定書が採択された。

温排水

[P25]
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度ほど上昇し、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)
[P22]
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]
企業などが、持続可能な発展を目指して、社会との良好な関係を保ちつつ、環境保全への取組を効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を認識し、可能な限り定量的(貨幣単位又は物量単位)に測定し伝達する仕組み。

環境月間 [P49]

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 [P46]

環境省が後援する(財)地球・人間環境フォーラムが事業者など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ことを目的に優れた環境報告書などやテレビ環境コマーシャルを表彰する制度。(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 [P23]

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(がんじゅうど)破砕材 [P42]

石炭火力発電所から発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などとして認定された。(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/土地造成の拡幅盛土材/埋設管の埋戻し材/河川築堤の嵩上げおよび腹付け材

気候変動枠組条約締約国会議(COP) [P58, 59]

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, 59]

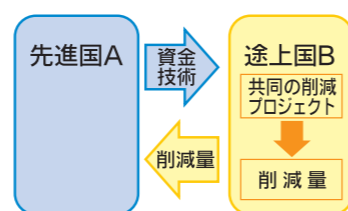
地球温暖化防止のための「気候変動枠組条約締約国会議」第3回大会が1997年に京都で開かれ、その際に温室効果

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]

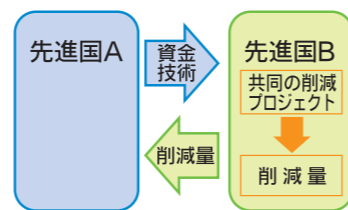
京都議定書で取り決められた温室効果ガス排出量削減目標を達成するために導入された、市場原理を活用した仕組み。これは、国内だけで排出量削減を行うのではなく他国間で削減プログラムを実施するというもので、次の3つの項目から成る。

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。

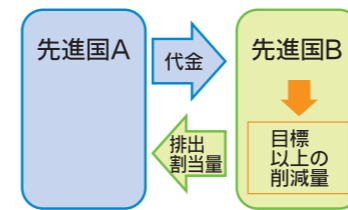
2.共同実施(JI)



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/>

グリーン購入 [P14, 44]

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。

グリーン電力基金 [P35]

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 [P45]

使用済みの紙類の総称で、再生紙の原料となる。古紙はほぐして繊維に戻し、異物の除去、脱インキ・漂白などの工程を経ると、段ボール、新聞紙、雑誌、トイレトーパーなどに生まれ変わる。

産業廃棄物 [P14, 42]

廃棄物は「産業廃棄物」と「一般廃棄物」に区分されている。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、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」で定められた廃棄物のこと。排出事業者は自ら処理をする責任を負う。

サンゴ再生プログラム [P51]

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 [P33]

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。

生物多様性 [P10, 22, 27]

生物多様性には、①生態系の多様性(地球上にはさまざまな生態系が存在する)、②種間(種)の多様性(地球上にはさまざまな種類の生物が存在する)、③種内(遺伝子)の多様性(同じ生物種内でも遺伝子による違いがある)、の3つのレベルの多様性がある。

人間は生物多様性の恩恵を受け、あるいは生物多様性に影響を与えている。私たちが生物多様性の恵みを将来の世代にわたって享受し続けるためには、生物多様性の保全と持続可能な利用に取り組むことが重要である。

世界銀行 [P30]

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 [P42]

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。廃棄物を発生抑制(Reduce)、再利用(Reuse)、再資源化(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 [P27]

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

[P30, 31]

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の一部を「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。

ち 地球温暖化

[P30, 31]

地表付近の気温は、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を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)

[P6, 20, 23, 24]

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ーなどから発生し、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%

[P36]

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ため、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)

て 低窒素酸化物バーナ

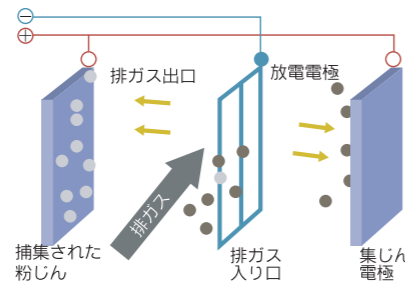
[P24]

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のこと。

電気式集じん装置

[P24]

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

[P12]

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社および電源開発、日本原子力発電)で策定している。

と 特定化学物質

[P28]

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。

ね 熱効率

[P33]

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。

の ノーマーカーデー

[P37]

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年に八王子市が自動車利用を自粛するよう呼びかけたのが最初。

は 排煙

[P23, 24]

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

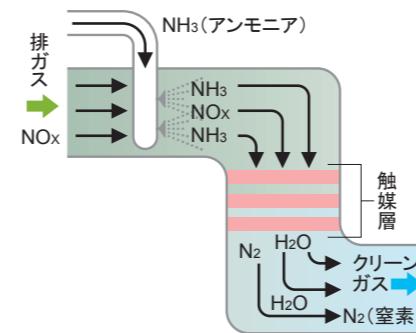
[P23]

硫酸化物、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

[P24]

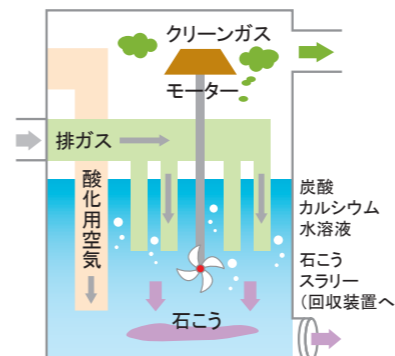
火力発電所のボイラーなどにおいて、化石燃料を燃焼した際に発生する窒素酸化物を、窒素と水に分解して排ガスから除去する装置のこと。



排煙脱硫装置

[P24]

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酸化物を、排ガスから除去する装置のこと。



バイオマス

[P9, 32]

生物(バイオ)の量を物質の量(マス)として表現したもの。産業資源としてのバイオマスは、「再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの」となる。家畜糞尿や建築廃材などがバイオマス資源となる。

排出原単位

[P14, 25, 30]

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

排出量(権)取引

[P31]

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。

ひ ヒドラジン

[P27]

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。

ふ 浮遊粒子状物質

[P23]

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

[P38]

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

[P42]

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)と排煙脱硫石膏に、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)>

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

ページは主な該当ページを表示しています。

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)

[P32]

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

(Economic 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

[P26]

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・環境などの活動に与えられるマークのこと。

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)

[P22, 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度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)

[P27, 28]

「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)

[P14, 27, 28]

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[P28]

R RPS制度・RPS法

(Renewable Portfolio Standard)

[P14, 28, 33, 35]

「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。



MEMO

