

## 1 環境マネジメントシステム（EMS）の的確な運用

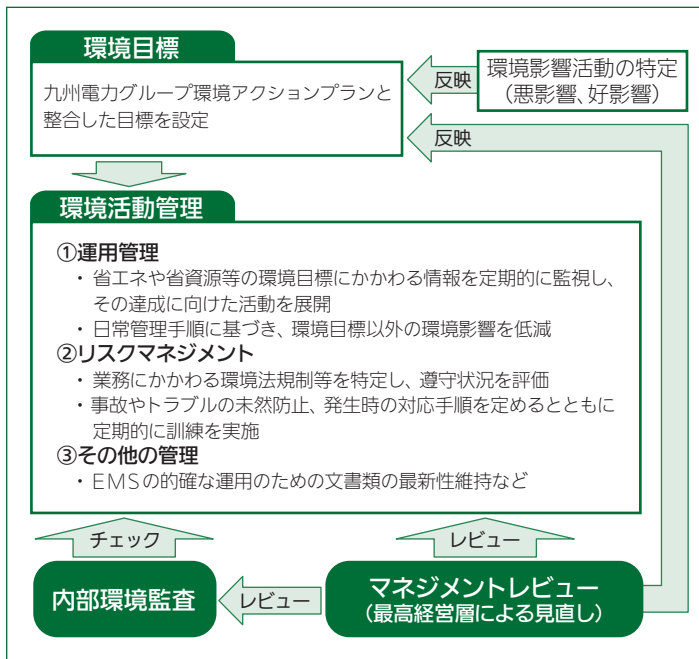
ISO14001に基づくEMSをすべての事業所で構築・運用し、環境負荷の継続的な低減に努めています。

### (1) EMSの活用

当社は、機能や環境影響が異なる事業形態ごとに選定した6つのモデル事業所でISO14001の認証を取得し、これに準拠したシステムをすべての事業所で構築・運用しています。

事業所では、九州電力グループ環境アクションプランに基づき、省エネや省資源等の目標を掲げ、その確実な達成に向け取り組むとともに、環境関係の法令遵守評価や緊急事態を想定した訓練の実施など、環境リスクの管理にも努めています。

#### 【EMSの概要】



#### 【EMSのモデル事業所と準拠システム構築事業所 (2010年3月末現在)】

事業形態 (6区分化)	モデル事業所【6事業所】 認証取得年月	ISO14001の要求事項に準拠したシステムを全社に展開	準拠システム構築事業所数【104事業所】	構築箇所
火力発電所	まつうら 松浦発電所 1997年7月	ISO14001の要求事項に準拠したシステムを全社に展開	18	火力発電所: 8 地熱発電所: 1 内燃機発電所: 9
原子力発電所	せんない 川内原子力発電所 1999年3月		1	原子力発電所: 1
電力所	ひたよし 人吉電力所 2001年3月		17	電力所: 17
建設所・水力発電所	おまるがわ 小丸川発電所建設所 2001年8月		1	建設所: 1
営業所	佐賀営業所 2002年6月		53	営業所: 53
支店	長崎支店 2002年7月		14	支店: 7 本店: 1 支社他: 6

### (2) EMS運用レベルの向上

環境部による事業所のEMS運用支援や環境管理責任者及び事業所EMS事務局を対象としたEMS研修により、EMS運用レベルの継続的な向上を図っています。

なお、EMS運用効率の更なる向上を目指し、EMS文書・記録の改定作業の改善などを反映した「環境管理基準」(全社版)を作成し、2010年4月から全社への展開を進めています。

### (3) EMS内部環境監査の実施

すべての事業所で、EMSのシステムの的確性、運用状況、法令の遵守状況を確認する内部環境監査を実施しています。

ここでの指摘事項については、是正処置を実施し、システムの継続的改善を図っています。

#### 【事業所のEMS運用支援実績 (2009年度)】

支援項目	事業所数
内部環境監査組織支援	延べ54事業所
EMS事務局支援	延べ6事業所
環境意識高揚支援	2事業所

#### 【EMS研修実績 (2009年度)】

研修項目	受講者数
EMS専門研修	131人
内部環境監査員養成研修	141人



内部環境監査員養成研修

ステークホルダー  
のご意見

企業は社員の意識で変わるものなので、これ  
からも積極的に社員教育をしてほしい。  
(主婦)

## 2 社員の環境意識高揚

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

### (1) 研修・講演会

事業所の環境業務の担当者及び新入社員・新任管理職を対象に、コンプライアンスやEMS運用に必要な知識の習得など環境業務全般に係る社内研修を行っています。2009年度は11回の研修を実施し、966人の社員が参加しました。

また、環境に関する社外の研修・講演会にも積極的に参加しており、2009年度は、39事業所で336人の社員が参加しました。



環境担当者研修

環境月間では、社内外講師による社員向け講演会を16事業所で実施し、749人の社員が聴講しました。このうち本店では、東京大学先端科学技術研究センター特任教授の山口光恒氏をお招きして、「ポスト京都議定書：中期目標と企業の対応」をテーマに講演会を開催し、123人の社員が聴講しました。



山口氏による講演会

### (2) 情報提供

社内テレビ・新聞で、環境に関する国内外ニュース等を提供するとともに、社内イントラネットを活用して環境情報を積極的に発信するなど、社員への積極的な環境情報提供を図っています。

#### ● 環境部イントラネット

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



環境部イントラネット

### (3) 環境関連の専門家育成

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

【資格取得者数(2010年3月末現在)】

単位:人

資格名	取得者
エネルギー管理士(旧制度取得者を含む)	1,535
エネルギー管理員	55
公害防止管理者(公害防止主任管理者を含む)	594
廃棄物処理施設技術管理者	213
特別管理産業廃棄物管理責任者	470
内部環境監査員	1,023
環境マネジメントシステム審査員補	6

## 3 環境に関する法規制遵守の状況

2009年度に、主要な環境関連の法令等に基づく改善勧告・命令や罰則の適用を受けた事例はありません。

今後も引き続き、法令遵守はもとより、企業倫理にのっとった公正で透明性の高い事業活動を推進していくとともに、地方自治体と締結している環境保全協定等についても厳正に遵守していきます。

### 私の環境アクション

あびる たかのり  
福岡支店 福岡南営業所  
計画グループ **阿比留 孝則**



太陽光発電設備を設置した営業所屋上にて

### EMSを活用し、人と環境にやさしい事業活動に取り組んでいます。

福岡南営業所では、EMSを活用し、全所員が一丸となってオフィス電力使用量の削減や社用車の燃費向上などに取り組んでいます。また、EMSを運用する上では、事業所ごとに制定している「環境管理基準」の定期的な改廃作業も必要となります。2009年度は、その改廃作業の業務効率化に向けた試行運

用を行うこととなり、福岡南営業所は試行事業所の一つとして選定され、全社に先駆けて新たな手順での運用を行いました。

試行運用後に提示した意見・要望などが、全社的なEMSの運用効率向上につながったことは、EMS事務局として誇りに感じています。

今後も、所員で取り組みやすい活動方法などを考えながら、人と環境にやさしい事業活動に努めていきたいと思ひます。

- ステークホルダー
- コンプライアンス
- 環境月間
- ポスト京都議定書
- エネルギー管理士
- エネルギー管理員
- 公害防止管理者(公害防止主任管理者)
- 廃棄物処理施設技術管理者
- 特別管理産業廃棄物管理責任者
- 環境マネジメントシステム審査員(補)
- 環境保全協定

用語集の解説をご覧ください

## 4 環境目標と実績

主要な環境活動について目標値を定め、環境負荷の継続的な低減に努めています。

項目	単位	実績			2009年度 目標値			
		2007年度	2008年度	2009年度				
地球環境問題への取り組み	供給面	販売電力量あたりのCO <sub>2</sub> 排出量 [ ]はCO <sub>2</sub> 排出クレジット反映前	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.387	0.348 [0.374]	0.348 <sup>※2</sup> [0.369]	—	
		CO <sub>2</sub> 排出量 [ ]はCO <sub>2</sub> 排出クレジット反映前	万トン-CO <sub>2</sub>	3,410	2,990 [3,210]	2,910 [3,080]		
		販売電力量	億kWh	881	859	834		
	原子力利用率	%	85.8	84.6	84.8	83.3 <sup>※3</sup> 以上		
	新エネルギー等電気利用量	億kWh	6.3以上	7.5以上	8.9以上	8.9以上		
	送電端火力総合熱効率(高位発熱量ベース) [ ]は低位発熱量ベース換算値 <sup>※6</sup>	%	39.1 [41.6]	39.2 [41.8]	39.6 [42.2]	39.6 <sup>※3</sup> 以上 [42.2以上]		
	送配電ロス率	%	4.9	5.2	5.4	5.2 <sup>※3</sup> 以下		
	使用面	お客さまのCO <sub>2</sub> 排出抑制量 <sup>※7</sup>		万トン-CO <sub>2</sub>	—	—	9	9以上
		事務所における省エネ・省資源活動	自家消費電力量	百万kWh	151	148	137	158 <sup>※3</sup> 以下
			オフィス電力使用量	百万kWh	87	84	82	84以下
コピー用紙購入量			トン	568	557	559	600以下	
上水使用量 <sup>※9</sup>			m <sup>3</sup> /人	35	32	33	36以下	
電気自動車導入台数(累計) <sup>※10</sup>		台	59	59	94	—		
一般車両燃料消費率		km/ℓ	12.9	12.2	12.1	12.2以上		
機器点検時のSF <sub>6</sub> 回収率		%	99	99	99	98以上		
機器点検時の規制対象フロン回収実施率		%	100	100	100	100		
循環型社会形成への取り組み		産業廃棄物リサイクル率	%	94	約100	約100	99以上	
	石炭灰リサイクル率	%	93	100	100	100		
	石炭灰以外リサイクル率	%	99	98	98	98以上		
	産業廃棄物社外埋立処分量	トン	220	349	381	500以下		
	古紙リサイクル率	%	100	100	100	100		
	グリーン調達率 <sup>※11</sup>	%	— <sup>※12</sup>	— <sup>※12</sup>	99	100		
地域環境の保全	火力発電電力量あたりのSO <sub>x</sub> 排出量	g/kWh	0.31	0.20	0.20	0.2程度		
	火力発電電力量あたりのNO <sub>x</sub> 排出量	g/kWh	0.23	0.20	0.19	0.2程度		
	原子力発電所周辺公衆の線量評価値(1年あたり)	ミリシーベルト	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満		

※1: 2009年度目標値に対する2009年度の達成状況を、「○:達成」、「△:概ね達成(達成率80%以上)」、「×:未達成(達成率80%未満)」の3段階で評価。

※2: 暫定値であり、正式には「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、国が実績値を公表。

※3: 2009年度供給計画に基づく見通し。

※4: 2010年度供給計画に基づく見通し。

※5: 「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」(RPS法)に基づく全国利用量目標からの当社推定値。

※6: 総合エネルギー統計の換算係数を用いて換算。

用語集の解説をご覧ください

- 地球環境問題
- 発熱量
- SF<sub>6</sub>(六フッ化硫黄)
- 石炭灰
- シーベルト
- CO<sub>2</sub>排出クレジット
- 送配電ロス(率)
- 規制対象フロン
- グリーン調達
- 地球温暖化対策の推進に関する法律
- 原子力利用率
- 自家消費電力
- 循環型社会
- SO<sub>x</sub>(硫黄酸化物)
- 電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法(RPS法)
- 新エネルギー(新エネ)
- 上水
- 産業廃棄物
- NO<sub>x</sub>(窒素酸化物)
- 線量評価値
- 熱効率
- 電気自動車(EV)
- リサイクル率

評価※1		経過目標値	目標値	関連ページ
		2010年度	2011年度	
-	原子力利用率の高水準維持や火力総合熱効率の維持・向上、CO <sub>2</sub> 排出クレジットの活用等により、2009年度の販売電力量あたりのCO <sub>2</sub> 排出量は0.348kg-CO <sub>2</sub> /kWhとなり、目標レベルである1990年度実績比20%低減を達成しました。	2008~2012年度平均の販売電力量あたりのCO <sub>2</sub> 排出量を1990年度実績比20%程度低減(0.348kg-CO <sub>2</sub> /kWh程度にまで低減)		P09
○	原子力発電所の安全・安定運転に努めたこと等により、計画を上回る84.8%となりました。	79.6※4以上	83.3※4以上	P10
○	八丁原バイナリー発電所等の自社電源の運用や事業者からの電力購入に努めたこと等により、目標を達成しました。	10.5※5以上	10.5※5以上	P12
○	茨北発電所など高効率発電所の高稼働維持や効率維持のための適切なメンテナンスに努めたこと等により、過去最高レベルの39.6%となりました。	39.7※4以上 [42.3以上]	40.1※4以上 [42.7以上]	
△	送配電ロスが少ない高圧受電の大口電力需要が減少したことにより、計画を下回る5.4%となりました。今後とも、電力需要動向等に的確に対応した効率的な設備形成・運用に努めることにより、ロス率の低減を図ります。	5.2※4以下	5.2※4以下	P13
○	エコキュートや太陽光の普及支援等により、目標を達成しました。	9以上	9以上	
○	日常業務における省エネ活動の徹底に加え、高効率照明器具の導入等設備対策を計画的に進めたこと等により、目標を達成しました。	133※4以下	130※4以下	P14
○		81※8以下	80※8以下	
○	電子文書の活用によるペーパーレス化の推進やミスコピーの防止、及び古紙の裏面利用の徹底等により、目標を達成しました。	600以下	600以下	P15
○	社員の取組意識の向上や、水道パルプ絞り込み等の具体的な節水対策を実施したことにより、目標を達成しました。	36以下	36以下	
-	車両配車計画に基づき、2009年度は計画通り36台導入(1台廃止)しました。今後も、計画的に社用車への電気自動車の導入拡大を図っていきます。	2020年度までに1,000台程度		P18
△	エコドライブの徹底や、低燃費車への計画的な切替えを行いました。目標を下回る12.1km/ℓとなりました。今後も、エコドライブに努めるなど、燃料消費率の更なる向上を目指します。	12.3以上	12.4以上	
○	設備管理部門の自主管理により、点検時における真空型SF <sub>6</sub> ガス回収装置の使用徹底等を図り、目標を達成しました。	98以上	98以上	P19
○	設備管理部門の自主管理により、法令基準レベル(撤去時における法定圧力)までの規制対象フロン回収の確実な実施を図り、目標を達成しました。	100	100	
○	石炭灰の特性を活かしたセメント原料やコンクリート混和材等への石炭灰の100%有効利用に加え、産業廃棄物共同回収品目に廃乾電池を追加するなど、3Rの着実な実践に努めたことにより、リサイクル率、産業廃棄物社外埋立処分量ともに目標を達成しました。	99以上	99以上	P20
○		100	100	
○		98以上	98以上	
○	グループ会社の九州環境マネジメント(株)等リサイクル会社へ確実に引き渡すなど、古紙100%リサイクル活動の継続的な取り組みにより、目標を達成しました。	500以下	500以下	P21
○	ほぼ目標レベルに達していますが、引き続き、社内への周知徹底やお取引先との協働などにより、調達率100%の達成に向け取り組んでいきます。	100	100	
○	排煙脱硫装置や排煙脱硝装置の適正な運用など、SO <sub>x</sub> ・NO <sub>x</sub> 低減対策の着実な実施により、目標を達成しました。	0.2程度	0.2程度	P42
○		0.2程度	0.2程度	
○	原子力発電所における、法令にのっとった適正な設備運用や放射性廃棄物の管理により、目標を達成しました。	0.001未満	0.001未満	

※7:一般のご家庭に対する省エネPR、エコキュートの導入、太陽光の普及、及び法人お客さまへの電気式空調・給湯の普及、省エネ診断による当該年度の省エネ効果の横上げ。

※8:2009年度実績等を踏まえ、目標値を見直し(従来目標比▲2百万kWh)。

※9:全社の上水使用量を当社在職者数(当該年度末)で除した値。

※10:プラグインハイブリッド車(PHEV)を含む。

※11:調達範囲は、汎用品(事務用品、雑貨等)で社会的に認知された基準に適合した製品等。

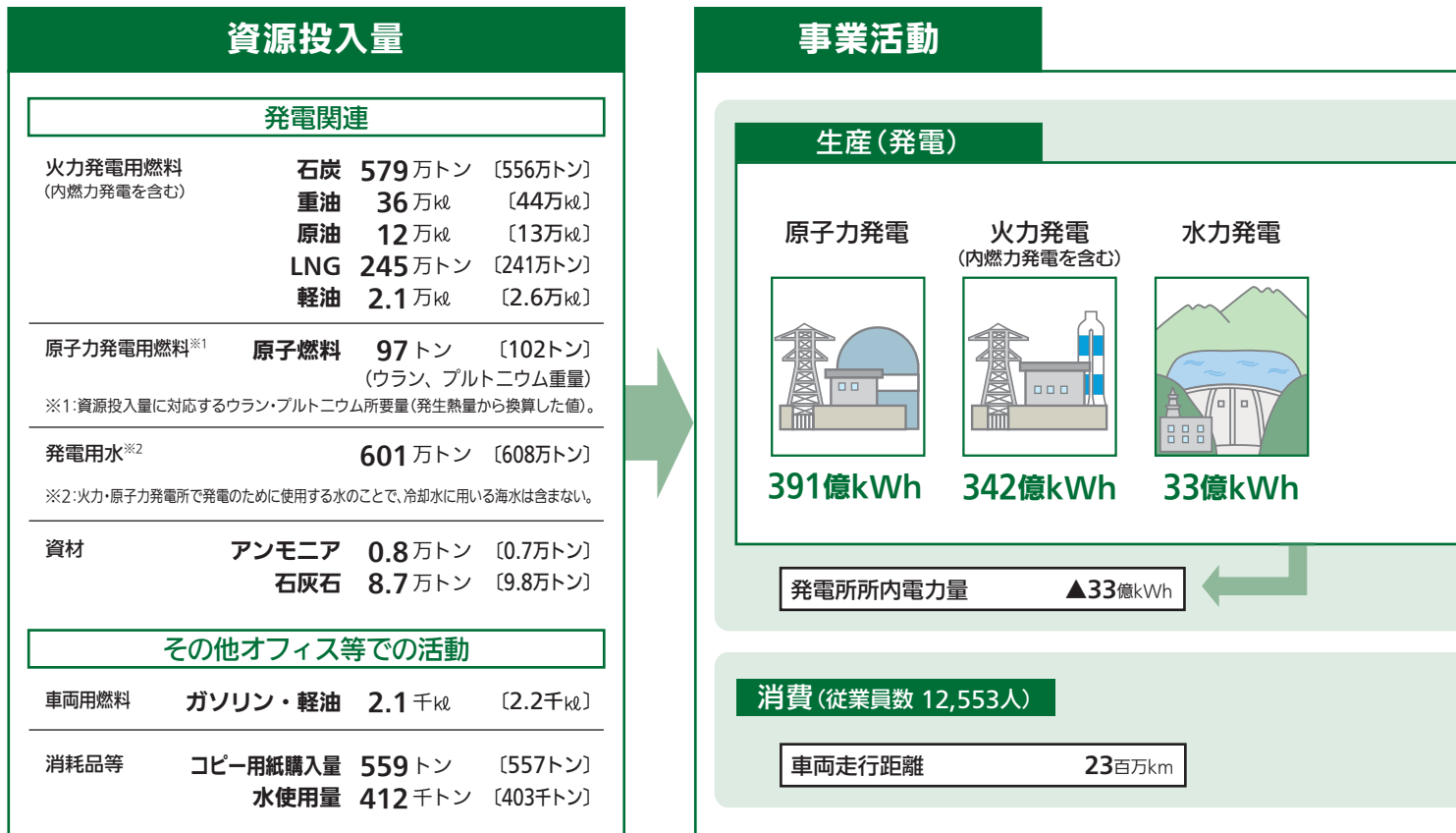
※12:2008年1月に発覚した古紙パルプ配合率未達問題の影響により、正確なグリーン調達率の算出が困難なことから、算出を見送り。

- バイナリー(発電)
- エコキュート
- エコドライブ
- 低燃費車
- 3R
- 排煙脱硫装置
- 排煙脱硝装置
- 放射性廃棄物
- プラグインハイブリッド車(PHEV)

## 5 事業活動と環境負荷の状況(2009年度)

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

今後も、この現状を踏まえ、更なる環境負荷低減に努めていきます。



(注) [ ]内は2008年度の実績。

### 【想定低減量の算出方法】

#### CO<sub>2</sub>排出抑制

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

#### SF<sub>6</sub>回収

点検・撤去時に機器に充填されているSF<sub>6</sub>の回収を行わなかった場合をベースラインとして算出。

#### オフィス省エネによるCO<sub>2</sub>排出抑制

事業所において、省エネ設備対策を行わなかった場合をベースラインとして算出。

#### 社用車への低公害車導入によるCO<sub>2</sub>排出抑制

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

#### SO<sub>x</sub>低減

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

#### NO<sub>x</sub>低減

発電所において、脱硝処理を行わなかった場合をベースラインとして算出。

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

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

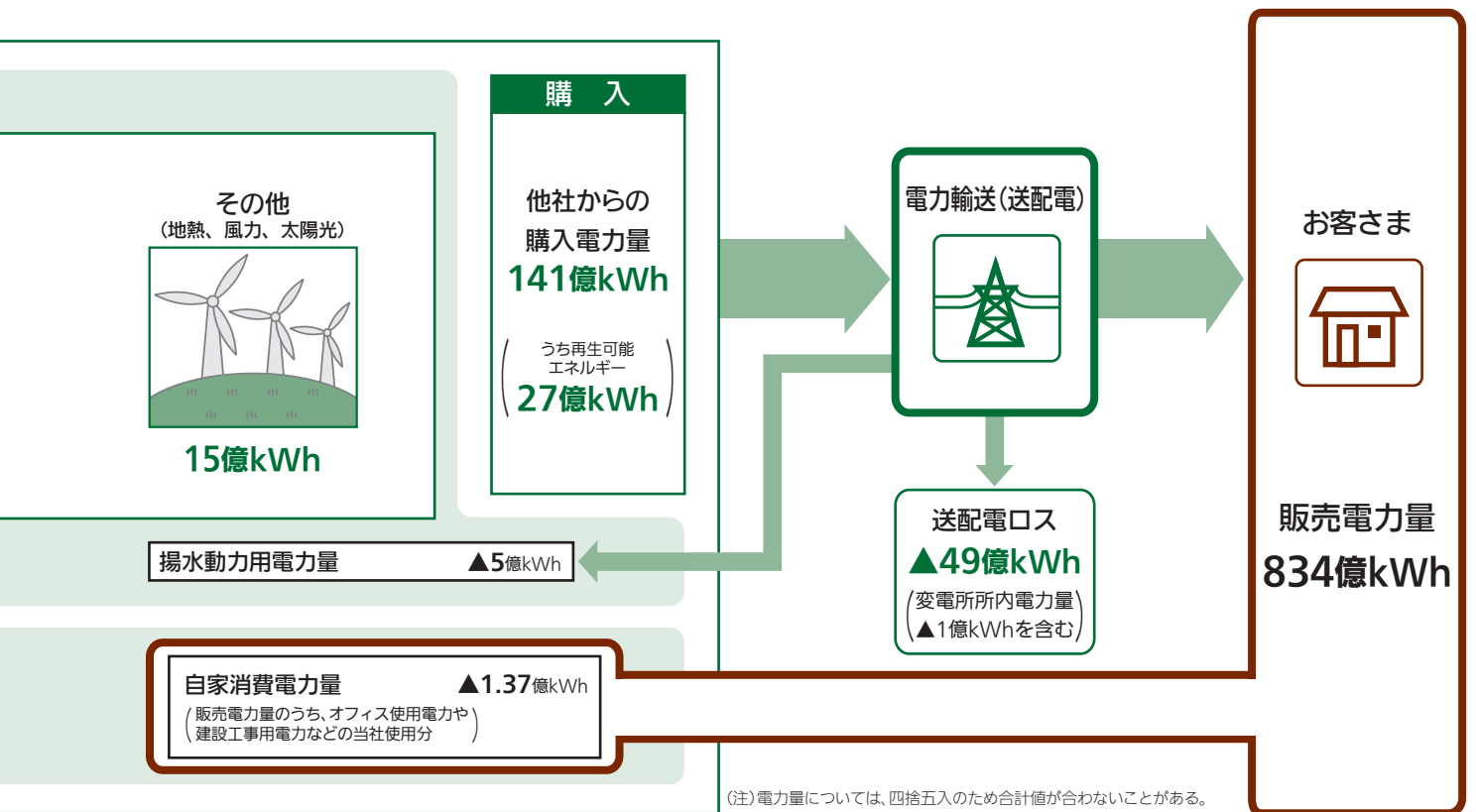
## 環境負荷低減量

### 想定低減量※3

CO <sub>2</sub> 排出抑制 (原子力、再生可能エネルギー、CO <sub>2</sub> 排出クレジットなどによる)	3,460万トン-CO <sub>2</sub>
SF <sub>6</sub> 回収	45万トン-CO <sub>2</sub> 回収率99%
オフィス省エネによるCO <sub>2</sub> 排出抑制※5	201トン-CO <sub>2</sub>
社用車への低公害車導入によるCO <sub>2</sub> 排出抑制	499トン-CO <sub>2</sub>
SO <sub>x</sub> 低減	5.9万トン
NO <sub>x</sub> 低減	2.0万トン

### 実低減量

社有林によるCO <sub>2</sub> 吸収固定※4	0.2万トン-CO <sub>2</sub>
産業廃棄物リサイクル	80.2万トン リサイクル率約100%
低レベル放射性廃棄物減容量 (200ℓドラム缶相当)	1,517本
古紙リサイクル量 (コピー用紙のほか、新聞、雑誌、ダンボール、機密文書を含む)	1,390トン リサイクル率100%
中水・雨水活用量	34千トン



## 環境負荷量

### 発電関連

温室効果ガス排出量	CO <sub>2</sub> <b>2,910</b> 万トン-CO <sub>2</sub> [2,990万トン-CO <sub>2</sub> ] <small>(・うち、自家消費電力分4.8万トン-CO<sub>2</sub>※5          ・他社購入電力量分を含む)</small>	
	N <sub>2</sub> O <b>4.3</b> 万トン-CO <sub>2</sub> [4.6万トン-CO <sub>2</sub> ]	
	HFC <b>0.11</b> 万トン-CO <sub>2</sub> [0.17万トン-CO <sub>2</sub> ]	
	SF <sub>6</sub> <b>3.9</b> 万トン-CO <sub>2</sub> [4.0万トン-CO <sub>2</sub> ]	
オゾン層破壊物質排出量※6	<b>0.1</b> ODPトン [1.00DPトン]	
大気汚染物質排出量※7	SO <sub>x</sub> <b>1.4</b> 万トン [1.4万トン]	
	NO <sub>x</sub> <b>2.5</b> 万トン [2.5万トン]	
排水負荷量※8	<b>80</b> トン [78トン]	
COD排出量※9	<b>7</b> トン [8トン]	
産業廃棄物埋立処分量 (有効利用分の石灰灰を除く)	<b>0.2</b> 万トン [0.3万トン]	
低レベル放射性廃棄物増加量 (200ℓドラム缶相当)	<b>4,156</b> 本 [5,882本]	
<b>その他オフィス等での活動</b>		
車両CO <sub>2</sub> 排出量	<b>0.5</b> 万トン-CO <sub>2</sub> [0.5万トン-CO <sub>2</sub> ]	
古紙処分量	<b>0</b> トン [0トン]	
上水使用量	<b>377</b> 千トン [369千トン]	

- ※5: 「2009年度の当社販売電力量あたりのCO<sub>2</sub>排出量(CO<sub>2</sub>排出クレジット反映後)」を使用し算出。
- ※6: 各フロンのオゾン層破壊係数を用いて、CFC-11重量相当に換算。
- ※7: 火力(内燃力含む)発電所ごとに「総排ガス量×排ガス中の濃度」を重量換算した値の合計値。
- ※8: 火力(内燃力・地熱含む)・原子力発電所の排水処理装置で処理した排水に含まれる水質汚濁物質質量を濃度と排水量を用いて算出し、それらに当社独自の重み付け係数を乗じてCOD(化学的酸素要求量)重量相当に換算したものの合計値。
- ※9: 火力・原子力発電所において、排水処理装置で処理した排水に含まれるCOD(化学的酸素要求量)の合計値。

(注) [ ]内は2008年度の実績。

- ・揚水(発電)
- ・自家消費電力
- ・温室効果ガス
- ・N<sub>2</sub>O(一酸化二窒素)
- ・HFC(ハイドロフルオロカーボン)
- ・オゾン層破壊物質
- ・大気汚染
- ・COD(化学的酸素要求量)
- ・石灰灰
- ・上水
- ・CO<sub>2</sub>排出クレジット
- ・フロンの
- ・オゾン層破壊係数(ODP)
- ・CFC-11(トリクロロフルオロメタン)
- ・水質汚濁

用語集の解説をご覧ください

## 6 環境会計

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

### (1) 環境活動コスト

2009年度の環境活動コストは、投資額が176.5億円、費用額が567.9億円となりました。2008年度に比べ、投資額が約9億円の増加、費用額が約73億円の増加となっています。

投資額の増加は、新大分発電所1号系列ガスタービン高効率化工事等によるものです。また、費用額の増加は、2009年11月より開始された太陽光発電余剰電力買取制度に伴う増加等によるものです。

集計範囲：九州電力株式会社 対象期間：2009年4月1日～2010年3月31日 単位：億円

環境活動の分類	主な活動	投資額		費用額	
		2008	2009	2008	2009
地球環境保全	地球温暖化防止、オゾン層保護	38.3	60.7	111.6	143.4
地域環境保全	大気汚染・水質汚濁・騒音・振動防止	16.1	29.2	127.9	133.1
資源循環	産業廃棄物 <sup>※1</sup> ・一般廃棄物・放射性廃棄物対策、使用済燃料対策 <sup>※2</sup>	35.5	28.1	129.5	139.2
グリーン調達	グリーン調達で発生した差額コスト	—	—	0.1	0.1
環境活動の管理	EMS整備・運用、環境情報公開、事業活動に伴う環境改善対策 <sup>※3</sup>	77.0	58.5	113.1	136.9
環境関連研究	環境保全関連研究	0.3	—	2.4	6.2
社会活動	九州ふるさとの森づくり、地域環境活動支援	—	—	1.9	1.9
環境損傷対応	汚染負荷量賦課金	—	—	8.6	7.0
合 計		167.2	176.5	495.1	567.9
当社総投資額、総費用額に占める割合		7%	8%	4%	4%
当社総投資額、総費用額		2,328	2,210	13,985	12,968

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

【参考：使用済燃料対策関連費用】 単位：億円

活動内容	費用額	
	2008	2009
使用済燃料再処理関連費用(引当金等)	341.7	337.9

### 【参考】温暖化対策コストの試算

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

しかし、各種電源はそれぞれ、経済性、安定供給、環境保全の役割を担っていることから、以下の考え方に基づき環境保全目的の割合を仮定し、温暖化対策コストを試算することとしました。その結果、温暖化対策コストは493億円、温室効果ガスを1トン抑制するのに要するコストは1,490円程度となりました。

#### コスト試算の考え方

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

単位：億円

活動内容			投資額		費用額	
			2008	2009	2008	2009
温暖化対策コスト	地球温暖化防止 <sup>※1</sup>	新エネ導入、熱効率向上、京都メカニズム活用、省エネ等	38	60	111	143
	発電設備導入コスト	原子力、水力、地熱発電の導入	198	159	343	350
	火力修繕費	火力発電所（地熱除く）の熱効率維持				
合 計			237	219	454	493
温室効果ガス排出抑制量[CO <sub>2</sub> 換算値](万トン-CO <sub>2</sub> /年) <sup>※2</sup>					3,500	3,310
温室効果ガス1トンの排出抑制に要する費用(円/トン-CO <sub>2</sub> )					1,300	1,490

(注) 四捨五入のため合計値が合わないことがある。  
 ※1：当社の環境会計における分類「地球環境保全」におけるコスト。ただし、オゾン層保護に係るコストは除く。  
 ※2：温室効果ガス排出抑制量には、「SF<sub>6</sub>排出削減」「京都メカニズム活用等」による効果量を含む。また、「熱効率向上、送配電ロス低減」については、前年度からの改善度を計上。

- 環境会計
- 環境活動コスト
- 余剰電力買取制度
- 地球温暖化
- オゾン層
- 大気汚染
- 水質汚濁
- 資源循環
- 産業廃棄物
- 一般廃棄物
- 放射性廃棄物
- 使用済燃料
- グリーン調達
- 環境マネジメントシステム(EMS)
- 汚染負荷量賦課金
- PCB(ポリ塩化ビフェニル)
- 再処理
- 温室効果ガス
- 熱効率
- 化石燃料
- 新エネルギー(新エネ)
- SF<sub>6</sub>(六フッ化硫黄)
- 京都メカニズム
- 送配電ロス(率)

## (2) 環境活動効果

2009年度は、渇水の影響により出水率が2008年度を大きく下回ったため、水力発電によるCO<sub>2</sub>排出抑制量が減少しました。

集計範囲:九州電力株式会社 対象期間:2009年4月1日~2010年3月31日

分類	項目(単位)		環境活動効果		分類	項目(単位)		環境活動効果	
			2008	2009				2008	2009
地球環境 保全	温室効果ガス 排出抑制量	原子力発電※1 (万トン-CO <sub>2</sub> )	2,640	2,610	環境活動の 管理	ISO14001認証取得事業所数 (箇所)	6	6	
		新工ネ発電・購入※1 (万トン-CO <sub>2</sub> )	80	90		ISO準拠システム構築事業所数 (箇所)	104	104	
		水力・地熱発電※1 (万トン-CO <sub>2</sub> )	500	390		連続監視・測定項目数 (点)	262	259	
		熱効率向上※2、 送配電ロス低減※2 (万トン-CO <sub>2</sub> )	190	200		その他監視・測定点数 (点)	33,559	32,432	
		京都メカニズム活用等※3 (万トン-CO <sub>2</sub> )	220	170		研修・講習会参加者数 (人)	延べ23,403	延べ26,777	
		SF <sub>6</sub> 排出削減※4 (万トン-CO <sub>2</sub> )	74	45		環境関連資格有資格者数 (人)	3,486	3,896	
地域環境 保全	SOx低減量※5 (千トン)	58	59	全緑地面積 (万m <sup>2</sup> )		4,709	4,709		
	NOx低減量※5 (千トン)	16	20	景観配慮建屋数 (建屋)		190	191		
	ばいじん低減量※5 (千トン)	562	562	環境調和型鉄塔基数 (基)		91	91		
資源循環	産業廃棄物リサイクル量 (トン)	794,404	802,176	配電線地中化延長※8 (km)		3,152	3,246		
	産業廃棄物適正処分量 (トン)	3,384	2,770	レポート発行部数 (冊)		35,000	17,000		
	一般廃棄物リサイクル量※6 (トン)	3,379	3,317	HPアクセス件数 (環境関連) (件)		339,873	360,980		
	一般廃棄物適正処分量※6 (トン)	18	15	環境関連研究	研究実施件数 (件)	27	34		
	低レベル放射性廃棄物の減容量 (200ℓドラム缶相当) (本)	869	1,517	社会活動	講演会等参加者数 (人)	延べ6,409	延べ6,186		
	使用済燃料貯蔵量※7 (体)	3,456	3,502	植樹・苗木配布数 (本)	139,801	134,314			
グリーン 調達	(点)	13,232	13,292	支援環境団体数 (団体)	66	72			
	電力用資機材「グリーン製品」 調達数 (km)	3,924	3,912						
	(トン)	955	1,485						

(注) 環境負荷の低減を支援、促進する活動(グリーン調達、環境活動の管理、環境関連研究、社会活動)に伴う効果については、その状況を示す実績値を計上。  
 ※1: 導入の効果は代替する電源が特定できないため、厳密には算定できないが、原子力、再生可能エネルギー(水力は揚水除く)による電力量を火力発電(石炭・LNG・石油)で賄ったと仮定して試算。  
 ※2: 1990年度値をベースラインとして算定。  
 ※3: 翌年度6月までに償却し、該当年度の販売電力量あたりのCO<sub>2</sub>排出量(CO<sub>2</sub>排出クレジット反映後)の算定のために反映した量を含む。  
 ※4: 点検・撤去時の回収量をSF<sub>6</sub>の温暖化係数(23,900)を用いて、CO<sub>2</sub>重量に換算。  
 ※5: 対策未実施時の排出量(推定値)をベースラインとして、実際の排出量との差により算出。  
 ※6: 当社で発生する一般廃棄物のうち、古紙・ダム流木・貝類の量。  
 ※7: 貯蔵量には、再度利用する燃料を含む。  
 ※8: 当社管内において地中化した、総ケーブルの長さ。2009年度より、配電線の範囲を22kV以下から20kV未満に見直したため、2008年度データも再計算。

## (3) 環境活動に伴う経済効果

環境活動により節約や収入につながった2009年度の実質的な経済効果は、254.8億円となっています。

2008年度の効果金額を約62億円下回っていますが、これは主に燃料価格の下落等により、熱効率向上による燃料費節減額が減少したことによるものです。

集計範囲:九州電力株式会社 対象期間:2009年4月1日~2010年3月31日 単位:億円

環境活動の分類		主な活動	効果金額	
			2008	2009
地球環境保全	地球温暖化防止	熱効率向上による燃料費節減額※1、 送配電ロス低減※1.2・省エネルギー※2・低公害車導入※3による燃料費等の節減額	236.1	173.8
資源循環	廃棄物対策	不用品有価物の売却益	1.7	1.8
	廃棄物減量	リサイクルの実施による最終処分等処理費の節減額	55.2	55.6
法定負担金の節減		SOx排出量の低減による汚染負荷量賦課金の節減額※4	24.1	23.5
合 計			317.0	254.8

(注) 四捨五入のため合計値が合わないことがある。なお、今回算定方法の見直しを行ったため、2008年度効果金額を再計算。

※1: 1990年度値をベースラインとして算出。 ※2: 送配電ロス低減効果や省エネ設備対策効果(kWh)に全電源平均原価(可変費)を乗じて算出。

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

※4: SOx低減量に汚染負荷量賦課金単価を乗じて算出。

- 出水率
- SOx(硫黄酸化物)
- NOx(窒素酸化物)
- ばいじん
- 低レベル放射性廃棄物
- グリーン製品
- アンモニア
- ISO14001
- ISO(14001)準拠(システム)
- LNG(液化天然ガス)
- CO<sub>2</sub>排出クレジット
- 温暖化係数
- 低公害車
- 最終処分(場)
- クリーンエネルギー車
- 低燃費車

用語集の解説をご覧ください