

九州電力の事業活動に伴う環境負荷

算定方法、補足説明 (P7参照)

以下の事業活動における環境負荷低減量(想定)の算出方法及び補足説明は、事業活動に伴う環境負荷(P7)の算出方法や考え方などを補足したものです。

〈事業活動における環境負荷低減量(想定)の算出方法〉

CO₂排出抑制量

【発電及び電力購入】

- ・再生可能エネルギー(水力は揚水除く)による電力量を全電源で賄ったと仮定した場合をベースラインとして、2017年度の当社販売電力量あたりのCO₂排出量(調整後)を用いて算出。
- ・設備の効率向上:2013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。
- ・2016年度から、原子力発電によるCO₂排出抑制量の算出係数を、火力CO₂排出係数(内燃力を除く)から全電源平均CO₂排出係数に変更(電気事業連合会の算出の考え方へ変更)。

【低公害車導入】

- ・電気自動車(プラグインハイブリッド車を含む)、ハイブリッド車及び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。

SF₆回収量

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

SO_x低減量

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

NO_x低減量

- ・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。

〈補足説明〉

- ・INPUT量の「原子力発電用燃料」は、ウランとプルトニウム所要量(発生熱量から換算した値)
- ・INPUT量の「発電用水」には、生活用水や冷却水に用いる海水、発電所内で循環している水は含まない。
- ・事業活動の「購入等」には、FIT購入電力、他社との融通電力の受電・送電差引分を含む。
- ・事業活動における環境負荷低減量は、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値。
- ・事業活動における環境負荷低減量のCO₂排出抑制量「低公害車導入」及び環境負荷量の温室効果ガス排出量のうち「自家消費電力量分」は、2016年度の当社販売電力量あたりのCO₂排出量(調整後)を使用し算出した値。
- ・事業活動における環境負荷低減量の「低レベル放射性廃棄物減容量」は、発生した低レベル放射性廃棄物を焼却や圧縮等の処理により減らした容積を、200ℓドラム缶の本数に換算した値。
- ・環境負荷量の「オゾン層破壊物質排出量」は、各フロンのオゾン層破壊係数を用いて、CFC-11重量相当に換算した値。
- ・環境負荷量の「大気汚染物質排出量」は、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。
- ・環境負荷量の「排水負荷量」は、火力(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ごとに、濃度と排水量を用いて負荷量を算出し、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。
- ・環境負荷量の「COD排出量」は、火力(地熱含む)及び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。
- ・環境負荷量の「低レベル放射性廃棄物発生量」は、実際に発生した量から減容した量を差し引いた正味の発生量を、200ℓドラム缶の本数に換算した値。

■グループ会社の環境経営

九電グループ一体となって環境経営を推進するため、グループ環境経営推進部会を設置し、各社の事業特性に応じた環境活動に取り組んでいます。



詳細は [九州電力](#)
▶ 関連・詳細情報 (P1参照) ▶ 九電グループ紹介



詳細は [九州電力](#)
▶ 関連・詳細情報 (P1参照) ▶ 九電グループ環境経営

グループ環境経営推進部会 (P14、P56参照)

九州電力のグループ会社 (89社) 【電気事業会計規則の関係会社 (= 子会社、関連会社)】

グループ経営協議会

グループ環境経営推進部会 (事務局: 九州電力 地域共生本部) グループ会社 52社 (うち幹事会社 8社)

(2018年3月末現在)



エネルギー関連事業 (29社)

〔 ● 幹事会社 〕



設備の建設・保守 (11社)

- | | | | |
|-------------------------------------|--|--|---|
| <input type="radio"/> 九州林産 (株) | <input checked="" type="radio"/> 九電産業 (株) | <input type="radio"/> (株) プラスワイヤー | <input type="radio"/> 西九州共同港湾 (株) |
| <input type="radio"/> (株) 九電ハイテック | <input checked="" type="radio"/> 西日本技術開発 (株) | <input type="radio"/> 西技測量設計 (株) | <input checked="" type="radio"/> (株) 九建 |
| <input type="radio"/> 西日本プラント工業 (株) | <input type="radio"/> 西技工業 (株) | <input checked="" type="radio"/> (株) 九電工 | |



資機材等の調達 (7社)

- | | | | |
|---|--|---------------------------------|-----------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> 九電テクノシステムズ (株) | <input type="radio"/> 九州高圧コンクリート工業 (株) | <input type="radio"/> (株) キューヘン | <input type="radio"/> 西日本電気鉄工 (株) |
| <input type="radio"/> 西日本空輸 (株) | <input type="radio"/> 光洋電器工業 (株) | <input type="radio"/> 誠新産業 (株) | |



電気の卸供給 / エネルギー事業 (11社)

- | | | | |
|---|---------------------------------------|--|----------------------------------|
| <input type="radio"/> 大分エル・エヌ・ジー (株) | <input type="radio"/> 九電みらいエナジー (株) | <input type="radio"/> みやざきバイオマスリサイクル (株) | <input type="radio"/> 大分共同火力 (株) |
| <input type="radio"/> 北九州エル・エヌ・ジー (株) | <input type="radio"/> 長島ウインドヒル (株) | <input type="radio"/> 戸畑共同火力 (株) | <input type="radio"/> 九州冷熱 (株) |
| <input checked="" type="radio"/> 西日本環境エネルギー (株) | <input type="radio"/> (株) 福岡エネルギーサービス | <input type="radio"/> (株) 福岡クリーンエナジー | |



情報通信事業 (5社)

- | | | |
|---------------------------------------|--|-------------------------------|
| <input type="radio"/> (株) QT net | <input checked="" type="radio"/> ニシム電子工業 (株) | <input type="radio"/> (株) コアラ |
| <input type="radio"/> (株) キューデンインフォコム | <input type="radio"/> 九電ビジネスソリューションズ (株) | |



環境・リサイクル事業 (2社)

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="radio"/> (株) ジェイ・リライツ | <input type="radio"/> 記録情報マネジメント (株) |
|------------------------------------|--------------------------------------|



生活サービス事業 (16社)

- | | | | |
|---|--|--|-----------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> (株) 電気ビル | <input type="radio"/> (株) キューデン・グッドライフ福岡浄水 | <input type="radio"/> 九州高原開発 (株) | <input type="radio"/> 伊都ゴルフ土地 (株) |
| <input type="radio"/> (株) キューデン・グッドライフ | <input type="radio"/> (株) 九電ビジネスフロント | <input type="radio"/> (株) 九電シェアードビジネス | |
| <input type="radio"/> (株) キューデン・グッドライフ東福岡 | <input type="radio"/> 九電不動産 (株) | <input type="radio"/> (株) 九州字幕放送共同制作センター | |
| <input type="radio"/> (株) キューデン・グッドライフ熊本 | <input type="radio"/> (株) 九電オフィスパートナー | <input type="radio"/> (株) オークパートナーズ | |
| <input type="radio"/> (株) キューデン・グッドライフ鹿児島 | <input type="radio"/> 九州メンテナンス (株) | <input type="radio"/> 九州住宅保証 (株) | |

グループ会社の環境目標と実績(総括)

主要な環境活動について目標を定め、環境負荷の継続的な低減に努めています。

項目			単位	実績			2017年度 環境目標
				2015年度	2016年度	2017年度	
地球環境問題への取り組み	オフィス電力	使用量	百万kWh	22.8	23.5	24.0	—
		単位面積あたり使用量	kWh/m ²	86.7	89.4	91.2	89程度
	自家物流輸送 (特殊車両等を除く)	低公害車導入比率 ^{※1}	%	68.9	69.6	69.5	69以上
		燃料消費率(燃費)	km/ℓ	11.1	11.2	11.2	11.0以上
	SF ₆ (六フッ化硫黄) 回収率	機器点検時	%	99	実績なし ^{※2}	100	98以上
		機器撤去時	%	100	実績なし ^{※2}	100	99以上
	機器点検時の規制対象フロン回収実施率		%	100	100	100	100
	用紙使用量 ^{※3}		百万枚	125.3	131.1	133.8	事務用紙 使用量の節約
	上水	使用量	千トン	139.9	144.8	143.5	—
		一人あたりの使用量	m ³ /人	12.9	12.9	12.5	14以下
循環型社会形成への取り組み	リサイクル率	産業廃棄物	%	93	93	93	95以上
		石炭灰	%	100	100	100	100
		石炭灰以外	%	76	74	75	80以上
	古紙	%	95	98	94	93程度	
	グリーン調達率		%	86	87	86	86程度
地域環境の保全	火力発電電力量あたりのSOx排出量	g/kWh	0.34	0.32	0.41	0.3程度	
	火力発電電力量あたりのNOx排出量	g/kWh	0.26	0.27	0.26	0.3程度	

※1：電気自動車(プラグインハイブリッド車を含む)、ハイブリッド車及び低燃費車のグループ会社保有車両総台数に占める割合

※2：設備は保有しているが、機器の点検や撤去の実績がないもの

※3：用紙使用量はA4サイズ換算枚数

(注) 実績集約の考え方については、P8参照

グループ会社の環境目標（2018年度）

グループ会社全体における、環境目標を以下のとおり設定しています。

項 目		単 位	2018年度環境目標	
地球環境問題への取組み	オフィス電力使用量	kWh/m ²	89 程度	
	コピー用紙購入量	—	事務用紙使用量の節約	
	上水使用量	m ³ /人	14 以下	
	一般車両燃料消費率 ^{※1}	km/ℓ	11.0 以上	
	低公害車導入比率 ^{※2}	%	70 以上	
	SF ₆ ガス回収率	機器点検時	%	98 以上
		機器撤去時	%	99 以上
機器点検時等の特定フロン、代替フロン回収実施率 [重点取組項目]		%	100	
循環型社会形成への取組み	産業廃棄物リサイクル率 [重点取組項目]	%	95 以上	
	石炭灰リサイクル率	%	100	
	石炭灰以外リサイクル率	%	80 以上	
	古紙リサイクル率	%	93 程度	
	グリーン調達率 ^{※3}	%	86 程度	
地域環境の保全	火力発電電力量あたりのSOx排出量	g/kWh	目標設定なし (実績のみ把握)	
	火力発電電力量あたりのNOx排出量	g/kWh		
環境管理の推進	環境関連法令の遵守 [重点取組項目]	—	法令遵守の徹底	

※1：電気自動車（EV）は除外

※2：電気自動車（プラグインハイブリット車含む）、ハイブリット車及び低燃費車のグループ会社保有車両総台数に占める割合

※3：調達範囲は、事務用品（紙類、文具類）で社会的に認知された基準に適合した製品等

①地球環境問題への取組み

再エネ設備別のCO₂排出抑制量(2017年度) (注)2017年度の販売電力量あたりのCO₂排出量を使用して試算(P20参照)

CO₂排出抑制量
(既設設備)

■ 地熱発電設備

単位: kW

発電所	既設(約218,000)									計画(2,000)
	大岳 (大分県)	八丁原 (大分県)	山川 (鹿児島県)	大霧 (鹿児島県)	滝上 (大分県)	八丁原バイナリー (大分県)	菅原バイナリー※1 (大分県)	山川バイナリー※1 (鹿児島県)	大岳※2 (大分県)	
出力	12,500	110,000	30,000	25,800	27,500	2,000	5,000	4,990	+2,000	520,200 トン
2017年度 CO ₂ 排出抑制量	36,600トン	257,700トン	48,100トン	62,900トン	96,900トン	700トン	15,700トン	1,600トン	(2018年7月末現在)	

※1: グループ会社による開発 ※2: +2,000kWは、大岳発電所の発電設備更新に伴う出力増分

地熱計	520,200 トン
-----	---------------

■ 太陽光発電設備

単位: kW

発電所	既設(約90,800)				
	メガソーラー 大牟田 (福岡県)	大村 メガソーラー※1 (長崎県)	佐世保 メガソーラー※1 (長崎県)	事業所等への 設置	その他 メガソーラー※1
出力	3,000	17,480	10,000	約2,600	約57,700
2017年度 CO ₂ 排出抑制量	1,600トン	12,100トン	6,200トン	—	11,700トン※2

※1: グループ会社による開発 ※2: 九電グループの持分出力に応じて算出

(2018年7月末現在)

太陽光計	31,600 トン
------	--------------

■ 風力発電設備

単位: kW

発電所	既設(約68,000)						計画(約92,800)	
	島 島 (鹿児島県)	野間岬 (鹿児島県)	黒島 (鹿児島県)	長島※ (鹿児島県)	奄美大島※ (鹿児島県)	鷲尾岳※ (長崎県)	申間※ (宮崎県)	唐津・鎮西※ (佐賀県)
出力	250	3,000	10	50,400	1,990	12,000	64,800	最大28,000
2017年度 CO ₂ 排出抑制量	100トン	800トン	実証試験設備	31,200トン	1,300トン	5,200トン	(2018年7月末現在)	

※: グループ会社による開発

風力計	38,600 トン
-----	--------------

■ バイオマス発電・廃棄物発電設備

単位: kW

発電所	既設(約41,000)				計画(約199,000)		
	みやざき バイオマス リサイクル※1 (宮崎県)	福岡クリーン エナジー※1 (福岡県)	苓北※2 (140万kW) (熊本県)	松浦※2 (70万kW) (長崎県)	七ツ島 バイオマス パワー※1 (鹿児島県)	豊前 ニュー エナジー※1 (福岡県)	下関 バイオマス 合同会社※1 (山口県)
燃料	バイオマス (鶏糞)	一般廃棄物	石炭と混焼 (木質チップ)	石炭と混焼 (下水汚泥)	バイオマス (PKS, 木質ペレット他)	バイオマス (PKS, 木質ペレット)	バイオマス (木質ペレット)
出力	11,350	29,200	(重量比で最大1%混焼)	(700トン/年程度)	49,000	74,950	74,980
2017年度 CO ₂ 排出抑制量	28,400トン	37,000トン	9,100トン	1,100トン	(2018年7月末現在)		

※1: グループ会社による開発 ※2: 既設石炭火力発電所 PKS: パーム椰子殻

バイオマス計	75,700 トン
--------	--------------

■ 水力発電設備※1

単位: kW

発電所	既設	計画(約76,000(+7,300))		
	140か所	新甲佐 (熊本県)	塚原 (宮崎県)	鴨猪※2 (熊本県)
出力	1,280,151	7,200 (+3,300)※3	66,600 (+4,000)	1,990
2017年度 CO ₂ 排出抑制量	2,154,600トン	(2018年7月末現在)		

※1: グループ会社開発分を含む(揚水を除く) ※2: グループ会社による開発 ※3: 設備更新による最大出力増強分

水力計	2,154,600 トン
-----	-----------------

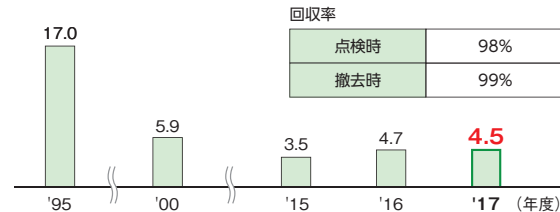
総計	2,820,600 トン
----	-----------------

九州電力のCO₂以外の温室効果ガス排出量

【六フッ化硫黄(SF₆)】

優れた絶縁性を持つことから、電力機器の一部に使用しています。機器の点検・撤去にあたっては、大気中への排出を極力抑制しています。

■ SF₆排出量 単位：万吨-CO₂※

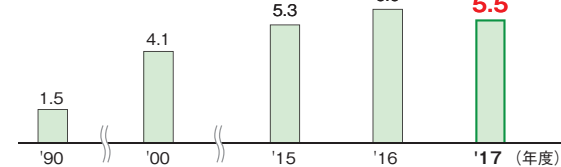


※:SF₆ガス重量をSF₆の温暖化係数(22,800(2014年度までは23,400))を用いて、CO₂の重量に換算

【一酸化二窒素(N₂O)】

主に火力発電所での燃料の燃焼に伴い発生するため、発電所の稼働状況により発生量が変動しますが、火力総合熱効率の向上等に取り組むことにより、排出抑制に努めています。

■ N₂O排出量 単位：万吨-CO₂※



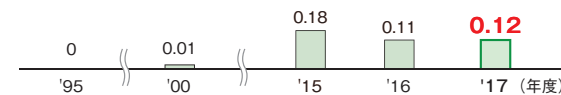
※:N₂Oガス重量をN₂Oの温暖化係数(298(2014年度までは310))を用いて、CO₂の重量に換算

【ハイドロフルオロカーボン(HFC)】

空調機器の冷媒等として使用しています。機器の設置・修理時に、漏洩防止、回収・再利用を徹底しています。

フロン類(規制対象フロン含む)を使用している業務用冷媒機器等については、2015年4月に施行されたフロン排出抑制法に基づき、対象機器の点検を徹底し、機器新設時や取替時には、規制対象フロンを冷媒に使用していない機器の導入を進めています。

■ HFC排出量 単位：万吨-CO₂※



※:HFCガス重量をHFCの温暖化係数(12~14,800(2014年度までは140~11,700))を用いて、CO₂の重量に換算

グループ会社の温室効果ガス排出量・排出抑制量

■ 温室効果ガス排出量の推移

単位：千トン-CO₂

	2015年度	2016年度	2017年度
CO ₂ (二酸化炭素)* ¹	147.4	139.9* ²	143.0
CH ₄ (メタン)* ¹	2.7	0	0.2
N ₂ O(一酸化二窒素)* ¹	0	0	0
HFC(ハイドロフルオロカーボン)	67.1	82.1	0
PFC(パーフルオロカーボン)	—	—	—
SF ₆ (六フッ化硫黄)	0	0	0
合計	217.3	222.0	143.2

(注) 四捨五入のため合計値が一致しない

※1:電力会社等への販売電力量分(発電用燃料の燃焼に伴う排出量)を除く
 ※2:2017年度の販売電力量あたりのCO₂排出量(調整後)を使用して試算

■ 温室効果ガス排出量の内訳(2017年度)

単位:千トン-CO₂

	各エネルギー等排出要因	排出量	合計
CO ₂ (二酸化炭素)	購入電力	116.35	143.03
	自家物流燃料	18.03	
	冷暖房・工業用燃料	5.94	
	熱(蒸気等)	2.71	
CH ₄ (メタン)	機器点検・施設等からの排出	0.17	0.17
	燃料の燃焼	0	
N ₂ O(一酸化二窒素)	燃料の燃焼	0	0
HFC(ハイドロフルオロカーボン)	機器点検・施設等からの排出	0	0
PFC(パーフルオロカーボン)	該当設備等なし	—	—
SF ₆ (六フッ化硫黄)	点検時全て回収	0	0
合計			143.2

(注) 四捨五入のため合計値が一致しない

■ 温室効果ガス排出抑制量(2017年度)

単位:千トン-CO₂

排出抑制項目		排出抑制の算定概要	2017年度
自然エネルギー	太陽光発電	グループ会社設置の太陽光発電発生電力量から算定	10.6
未利用エネルギー活用	地域熱供給	海水・ビル排熱等の未利用エネルギー有効利用量をガス等の化石燃料で代用したケースで算定	5.8
	冷熱発電	冷熱発電で発生した発生電力量から算定	6.0
機器の適正点検	SF ₆ 回収	機器点検時に機器の充填量を回収しなかった場合をベースラインとして算定	3.4
合計			25.8

(注) 四捨五入のため合計値が一致しない

グループ会社の再エネ設備導入状況〔参考〕(P20参照)

項目	関係会社数	総設備容量[kW]
地熱発電	2	9,990
太陽光発電*	12	155,910
風力発電	9	64,390
バイオマス発電	4	11,350
廃棄物発電	1	29,200
水力発電	3	350
合計	31	271,190

※：事業所設置分を含む

[設備導入に取り組む会社]

地熱発電(2社)

- 西日本プラント工業(株)
- 九電みらいエナジー(株)

太陽光発電(12社)^{※1}

- 西日本プラント工業(株)
- 宗像アスティ太陽光発電(株)
- (株)九電工
- 九電テクノシステムズ(株)
- 光洋電器工業(株)^{※2}
- (株)キューヘン^{※2}
- 誠新産業(株)
- 九電みらいエナジー(株)
- ニシム電子工業(株)^{※2}
- (株)電気ビル
- (株)キューデン・グッドライフ東福岡
- 九電不動産(株)^{※2}

風力発電(9社)^{※1}

- 西日本プラント工業(株)
- 鷲尾岳風力発電(株)
- 奄美大島風力発電(株)
- 西日本技術開発(株)
- (株)九電工
- 誠新産業(株)
- 九電みらいエナジー(株)
- 長島ウインドヒル(株)
- 串間ウインドヒル(株)

バイオマス発電(4社)^{※1}

- 西日本プラント工業(株)
- (株)九電工
- 九電みらいエナジー(株)
- みやざきバイオマスリサイクル(株)

廃棄物発電(1社)

- (株)福岡クリーンエナジー

水力発電(3社)

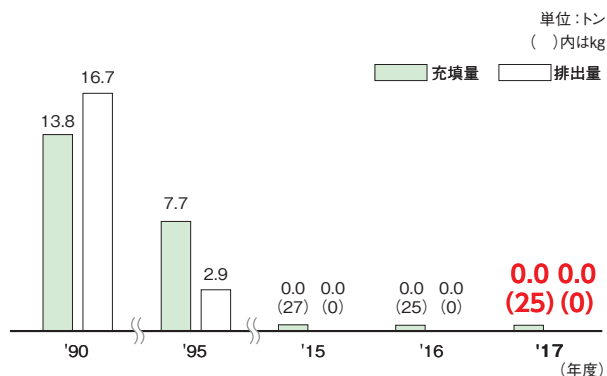
- 西日本技術開発(株)
- 西技工業(株)
- 九電みらいエナジー(株)

※1：グループ会社の子会社を含む
 ※2：九州電力の研究設備として設置

九州電力の特定フロン等充填量・排出量

オゾン層の破壊につながるフロン類(規制対象フロン)を使用しているエアコン・冷凍空調機器、冷蔵・冷凍機器等については、その点検・撤去時のフロン回収を徹底するとともに、機器新設時や取替時には、規制対象フロン不使用機器の導入を進めています。

なお、特にオゾン層を破壊する力の強い特定フロンの排出量は、自然漏洩を除いて2000年度以降ほぼゼロとなっています。



グループ会社の特定フロン等保有量等

		2015年度		2016年度		2017年度	
		会社数	実績	会社数	実績	会社数	実績
CFC	保有量	6	6,900	6	7,300	5	7,000
	排出量		0		0		0
HCFC	保有量	23	64,100	23	63,000	20	64,700
	排出量		400		1,000		0
ハロン	保有量	8	6,100	8	5,000	8	5,000
	排出量		0		0		0
オゾン層破壊物質排出量*		10		20		0	

単位: kg

単位: ODPkg

※: 各フロン類のオゾン層破壊係数ODP値を用いて、CFC-11重量相当に換算

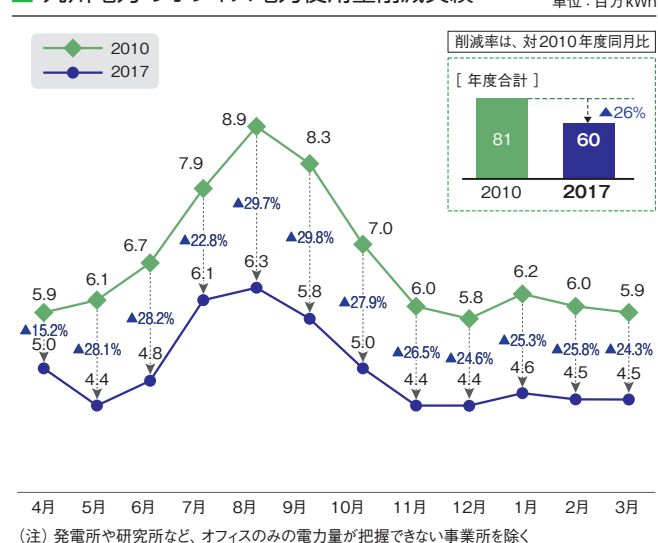
九州電力の省エネ・省資源活動

東日本大震災以降の厳しい電力需給等を踏まえ、2011年の夏から継続して、それまでより更に踏み込んだ省エネに取り組んできました。

2017年度のオフィス電力使用量は60百万kWhとなり、2010年度比で約26%削減(▲21百万kWh)しました。

2018年度についても、省エネ・省資源活動の観点から、前年度と同様の取組みを実施することとしています。

九州電力のオフィス電力使用量削減実績



【ビル・エネルギー管理システム(BEMS)の活用】

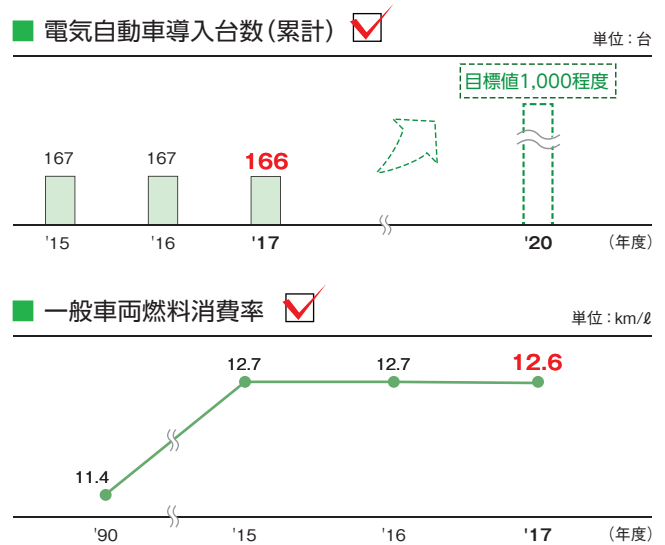
事業所におけるエネルギー使用実態(時間別、用途別の電力使用量)を見える化し、エネルギー使用量の最適化を図るため、ビル・エネルギー管理システム(BEMS)を14事業所(3支社、11営業所、2018年3月末現在)に導入しており、着実かつ効果的な省エネへの取組みを進めています。

低燃費車の導入やエコドライブによるCO₂排出抑制

中長期的な地球温暖化対策の観点から、2020年度末までに1,000台程度の電気自動車(プラグインハイブリッド車を含む)の導入を目指しています。2017年度は、厳しい経営状況を踏まえ、新規導入を見送りましたが、一般車両約2,280台のうち、これまでに累計で166台を導入しています。

また、低燃費車の導入やエコドライブの確実な実施などにより、一般車両の燃料消費率向上にも取り組んでいます。

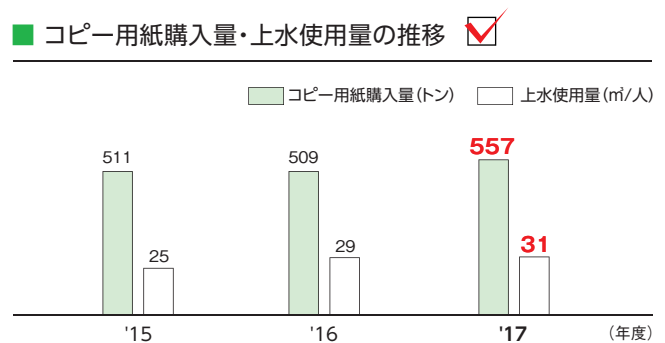
2017年度は、目標(12.0km/ℓ以上)を若干上回る12.6km/ℓとなりました。



コピー用紙購入量・上水使用量の抑制

ペーパーレス化の推進や裏面利用、節水活動の徹底等により、「コピー用紙購入量」と「1人あたりの上水使用量」の抑制に取り組んでいます。

2017年度の「コピー用紙購入量」と「1人あたりの上水使用量」は、ともに目標(470トン以下、26m³/人以下)を達成できなかったことから、2018年度はコピー用紙購入量・上水使用量の抑制に向けた取組みを徹底していきます。



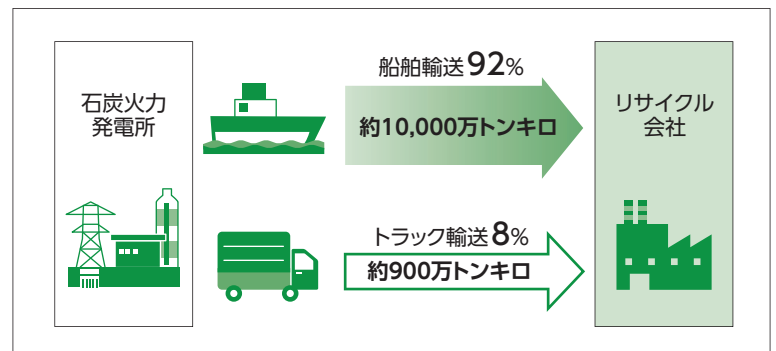
委託輸送に係る省エネへの取組み

委託輸送に係る貨物の輸送エネルギー消費量等を把握^(注)するとともに、策定した省エネ計画に基づき、更なる輸送エネルギー消費量の低減に取り組んでいます。

当社の貨物輸送の大半を占める石炭灰のリサイクル会社への輸送にあたっては、輸送量あたりのエネルギー消費量が少ない船舶の活用によるモーダルシフトを図るなど、効率的な輸送に努めています。

(注)石炭灰を含む委託輸送の2017年度実績は、約11,800万トンキロ。これに伴うCO₂排出量は約5,800トン。

■ 石炭灰リサイクルに伴う輸送面のモーダルシフト(2017年度)



グループ会社の省エネ・省資源活動

オフィス電力使用量などのグループ環境目標を設定し、省エネ・省資源活動、省エネ機器の導入及びエコドライブ等をグループ一体となって推進しています。

■ 各種エネルギー使用量

			2015年度		2016年度		2017年度		
			会社数	使用量	会社数	使用量	会社数	使用量	
電力	オフィス	百万kWh	41	22.8	41	23.5	41	24.0	
	工場等	百万kWh	33	206.9	33	212.2	32	227.3	
燃料	車両等	ガソリン等	千kℓ	45	6.7	45	6.9	45	7.0
		冷暖房用	千kℓ	8	0.3	8	0.3	9	0.2
	工業用※	A重油等	千kℓ	10	1.1	9	0.8	10	0.8
		LNG、LPG	千トン	7	1.1	7	1.1	6	1.1
熱	蒸気等	百万MJ	3	43.8	3	42.9	3	45.1	

※：電力会社等への販売電力量分（発電用燃料）を除く

■ オフィス電力単位面積あたり使用量(2017年度)

	電力使用量	床面積	原単位
	百万kWh	千m ²	kWh/m ²
オフィス電力	24.0	263.5	91.2

■ 一般車両(特殊車両等^(注1)を除く)の低公害車導入比率及び燃料消費率(2017年度)

	低公害車導入比率 ^(注2)			燃料消費率(燃費)		
	車両台数	低公害車台数	低公害車導入比率	走行距離	ガソリン・軽油使用量	燃料消費率(燃費)
	台	台	%	百万km	千kℓ	km/ℓ
一般車両	3,364	2,337	69.5	35.5	3.1	11.2

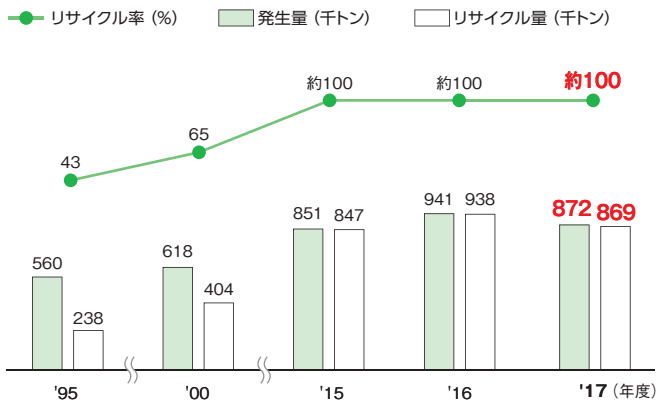
(注1) 特殊車両等とは、「普通貨物自動車」や「特殊自動車」及び「特種自動車」等をいう

(注2) 電気自動車(プラグインハイブリッド車を含む)、ハイブリッド車及び低燃費車のグループ会社保有車両総台数に占める割合

②循環型社会形成への取組み

九州電力の廃棄物ゼロエミッション活動(P37~38参照)

産業廃棄物の発生量とリサイクル率の推移



配電用資機材の再使用状況(2017年度)

項目(単位)	撤去数 ^(注) [A]	再使用数 [B]	再使用率 [B/A] (%)
柱上変圧器(台)	15,376	15,376	100
柱ガス開閉器(台)	543	543	100
低圧電力量計(個)	152,124	127,800	84
コンクリート柱(本)	7,291	7,291	100
高圧線(km)	593	593	100
低圧線(km)	944	944	100

(注)旧仕様・型式等により、再使用できないものや修理対象外のもの
は除く

古紙回収状況(2017年度)

	回収量 (トン)	主なリサイクル用途
新聞 ^(注1)	71	用紙(コピー紙、カタログ紙など)、新聞紙
雑誌	23	段ボール原紙、紙ひも
段ボール	62	段ボール原紙
機密文書	876	用紙(コピー紙、カタログ紙など)、トイレトペーパー、段ボール原紙
その他 ^(注2)	121	用紙(コピー紙、カタログ紙など)、トイレトペーパー、段ボール原紙、紙ひも
合計	1,153	

(注1)一部事業所では、雑誌、段ボールの回収量を含む

(注2)その他とは、コピー用紙、封筒など

(注3)四捨五入のため合計値が一致しない

発電所別廃棄物発生量、リサイクル量、リサイクル率(P37参照)

火力発電所別の産業廃棄物^{*}(2017年度)

	発生量 (トン)	リサイクル量 (トン)	リサイクル率 (%)
新小倉	458	458	100
苅田	122,163	122,163	100
豊前	352	352	100
松浦	202,255	201,205	99.5
相浦	384	384	100
新大分	974	974	100
荅北	518,261	516,528	99.7
川内	323	323	100
計	845,170	842,387	99.7

^{*}石炭灰、重油灰、汚泥、金属くずなど

火力発電所別の一般廃棄物^{*}(2017年度)

	発生量 (トン)	リサイクル量 (トン)	リサイクル率 (%)
新小倉	25.8	4.0	15.5
苅田	10.1	10.1	100
豊前	9.2	5.8	63
松浦	300.5	8.8	2.9
相浦	2.3	1.5	65.2
新大分	29.4	10.3	35
荅北	11.8	7.7	65.3
川内	5.7	5.7	100
計	394.8	53.9	13.7

^{*}古紙、貝類など

グループ会社の廃棄物ゼロエミッション活動

廃棄物については、リサイクル率を目標に設定し、その維持・向上にグループ一体となって取り組んでいます。

2017年度の産業廃棄物のリサイクル率は93%となり、目標である95%を下回りました。これは、リサイクル処理が困難な特別管理産業廃棄物の発生によるものです。

事務用品等については、環境負荷の少ない物品を優先して調達・購入するグリーン調達に努めています。

■ 廃棄物の発生状況

			2015年度			2016年度			2017年度		
			単位	会社数	目標	実績	会社数	目標	実績	会社数	目標
産業 廃棄物	発生量	千トン	38	—	150.8	38	—	121.8	38	—	136.8
	リサイクル率	%		95以上	93		95以上	93		95以上	93
古紙	発生量	千トン	46	—	1.0	44	—	1.0	46	—	1.0
	リサイクル率	%		93程度	95		93程度	98		93程度	93

■ 産業廃棄物の種類ごとの発生量及びリサイクル量の実績(2017年度)

廃棄物の種類	発生量	リサイクル量	リサイクル率
	千トン	千トン	%
燃えがら(石炭灰ほか)	6.8	6.6	約98
汚泥	9.0	8.7	約96
廃プラスチック類	1.1	0.8	約68
廃油	0.4	0.4	約91
金属くず	2.9	2.9	約99
ガラスくず及び陶磁器くず	2.3	1.5	約65
建設廃材	8.1	8.0	約98
ばいじん	94.4	94.4	100
特別管理産業廃棄物	5.1	0.7	約14
その他産業廃棄物(廃アルカリ・木くずほか)	6.7	3.9	約58
合計	136.8	127.6	約93

(注) 四捨五入のため合計値が一致しない

③ 地域環境の保全

九州電力の化学物質の管理 (P42、P45参照)

■ 原子力発電所における放射性固体廃棄物の増減量、搬出量及び累計貯蔵量 (2018年3月末現在)

単位:本 (200ℓドラム缶相当)

	増減量	搬出量	累計貯蔵量	
			発電所内	埋設センター
玄海原子力発電所	225	0	40,907(40,682)	9,144(9,144)
川内原子力発電所	▲208	0	24,614(24,822)	320(320)
合計	17	0	65,521(65,504)	9,464(9,464)

(注1) 増減量及び搬出量は2017年度実績
 なお、増減量は2017年度発生量から所内減容量を引いた数量
 (注2) ()内は、2017年3月末時点

■ 九州電力のPRTR*調査実績(2017実績)

単位:kg

物質番号	物質名	主な用途・発生設備	取扱量	排出量	移動量
33	石綿	保温材	860	0	860
53	エチルベンゼン	発電設備塗装・防汚	1,100	1,100	0
71	塩化第二鉄	排水処理剤	27,000	0	0
80	キシレン	発電設備塗装	2,000	2,000	0
300	トルエン	発電用ボイラー	4,800	4,800	0
333	ヒドラジン	給水処理剤	11,700	0.9	0
405	ほう素化合物	原子炉反応度制御材	3,200	0	0
438	メチルナフタレン	ディーゼル発電機	542,400	2,719.4	70

*:Pollutant Release and Transfer Register (化学物質排出移動量届出制度のこと)
 (注) 事業所における年間取扱量1トン以上の第1種指定化学物質 (特定第1種指定化学物質は0.5トン以上) について集計 (法に基づく届出値を集計)

グループ会社の化学物質等の管理

■ PRTR*制度における指定化学物質の取扱量等

単位:トン

	2015年度		2016年度		2017年度	
	会社数	実績	会社数	実績	会社数	実績
取扱量		30.1		29.6		29.0
排出量(大気)	8	13.4	8	11.8	8	7.9
移動量		74.1		82.7		115.4

*:Pollutant Release and Transfer Register (化学物質排出移動量届出制度のこと)
 (注) 事業所における年間取扱量1トン以上の第1種指定化学物質 (特定第1種指定化学物質は0.5トン以上) について集計 (法に基づく届出値を集計)

■ グループ会社のPRTR調査実績(2017年度)

物質番号	物質名	主な用途	取扱量	排出量(大気)	移動量
1	亜鉛の水溶性化合物	メッキ	0.69t	0.07t	115.14t
53	エチルベンゼン	塗装	3.15t	2.94t	0
80	キシレン	塗装	3.92t	3.39t	0
243	ダイオキシン類	廃棄物焼却炉	—	3.3mg - TEQ	80.0mg - TEQ
300	トルエン	塗装	2.67t	1.39t	0.0
305	鉛化合物	メッキ	4.28t	0.0	0.24t
333	ヒドラジン	水処理剤	2.70t	0.0	0.0
438	メチルナフタレン	A重油	11.58t	0.06t	0.0

(注) 四捨五入のため合計値が一致しない

■ PCB廃棄物の保有状況等(2017年度)

単位：台

	処理状況		保有状況	
	会社数	処理台数	会社数	保有台数
トランス	—	—	—	—
コンデンサ	—	—	—	—
安定器	1	42	1	5
合計	1	42	1	5

■ 大気汚染物質の排出量

単位：千トン

	2015年度		2016年度		2017年度	
	会社数	実績	会社数	実績	会社数	実績
SOx排出量	4	3.6	4	3.2	4	4.2
NOx排出量		2.7		2.7		2.7

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

④ 社会との協調

グループ会社の環境コミュニケーション活動

グループ会社での環境活動情報については、本レポートをはじめ、九州電力ホームページで公開しています。グループ会社においても、各社のホームページで環境活動に関する情報の公開に取り組んでいます。(2018年3月末現在 グループ環境経営推進部会参加の52社中、36社で公開)

- (株)キューヘン <http://www.kyuhen.jp/environment/eco/>
- 記録情報マネジメント(株) <http://www.kemc.jp/enviromental/>
- 九電産業(株) <http://www.kyudensangyo.co.jp/company/environment.php>
- (株)九電工 <http://www.kyudenko.co.jp/approach/iso/14001.php>
- 九電テクノシステムズ(株) <https://www.q-tecno.co.jp/environment/>
- 誠新産業(株) <http://www.sei-shin.jp/seishin.html>
- (株)福岡クリーンエナジー <http://www.f-ce.co.jp/kankyoku.html>
- ニシム電子工業(株) <http://www.nishimu.co.jp/eco/>

他28社

九州電力の環境会計

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。

環境活動コスト

2017年度の環境活動コストは、投資額が118億円(前年度比+12億円)、費用額が340億円(前年度比▲47.9億円)となりました。投資額の増加は、産業廃棄物のリサイクル、処分への投資増加などによるものです。また、費用額の減少は委託費の減少などによるものです。

集計範囲:九州電力株式会社 対象期間:2017年4月1日~2018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	
		2016	2017	2016	2017
地球環境保全	地球温暖化防止、オゾン層保護	11.2	18.0	25.4	20.1
地域環境保全	大気汚染・水質汚濁・騒音・振動防止	42.2	32.4	102.0	102.0
資源循環	産業廃棄物 ^{※1} ・一般廃棄物・放射性廃棄物対策・使用済燃料対策 ^{※2}	19.7	29.2	153.0	135.6
グリーン調達	グリーン調達で発生した差額コスト	1.2	1.2	0.0	0.1
環境活動の管理	環境情報公開 事業活動に伴う環境改善対策 ^{※3}	31.6	37.3	92.7	75.3
環境関連研究	環境保全関連研究	0.1	—	5.7	0.9
社会活動	地域環境活動支援	—	—	0.3	0.5
環境損傷対応	汚染負荷量賦課金	—	—	8.8	5.6
合計		106.0	118.0	387.9	340.0
当社総投資額、総費用額に占める割合		4.0%	4.0%	2.0%	2.0%
当社総投資額、総費用額		2,720	3,184	16,392	17,820

※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(下表参照)

※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

(注1)四捨五入のため合計値が一致しない

(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CO₂排出抑制に係るコストについては、コスト全体に占める環境保全目的の割合を特定することが困難であるため、算定の対象外

単位:億円

活動内容	費用額	
	2016	2017
使用済燃料再処理関連費用(引当金等)	193.4	265.6



詳細は [九州電力](#)
▶ 関連・詳細情報(P1参照) ▶ 当社の環境会計の概要

環境活動効果

2017年度の温室効果ガス排出抑制量は、再エネ発電の開発、購入量の増加などに伴い、全体として2016年度を上回りました。

集計範囲:九州電力株式会社 対象期間:2017年4月1日~2018年3月31日

分類	項目 (単位)		環境活動効果			
			2016	2017		
地球環境保全	温室効果ガス 排出抑制量	原子力発電 ^{※1}	(万トン-CO ₂)	633 ^{※9}	699 ^{※9}	
		新エネ発電・購入 ^{※2}		414 ^{※9}	462 ^{※9}	
		水力・地熱発電 ^{※2}		337 ^{※9}	352 ^{※9}	
		熱効率向上 ^{※3} 送配電ロス低減 ^{※3}		55 ^{※9}	72 ^{※9}	
		京都メカニズム活用等 ^{※4}		0	0	
		SF ₆ 排出削減 ^{※5}		24	40	
地域環境保全	SOx 低減量 ^{※6}	(千トン)	57	58		
	NOx 低減量 ^{※6}		24	22		
	ばいじん低減量 ^{※6}		89	103		
資源循環	産業廃棄物	リサイクル量	(千トン)	938	869	
		適正処分量		3	3	
	一般廃棄物 ^{※7}	リサイクル量		4	2	
		適正処分量		0.02	0.05	
	低レベル放射性廃棄物の減容量 (200 リットルドラム缶相当)			(本)	5,115	5,475
	使用済燃料貯蔵量 ^{※8}			(体)	4,097	4,101
グリーン調達	電力用資機材「グリーン製品」(7品目) 調達数	(点)	1,345	4,780		
		(km)	2,965	2,452		
		(トン)	2,482	2,493		
環境活動の 管理	連続監視・測定項目数	(項目)	298	321		
	その他監視・測定点数	(点)	40,177	38,630		
	研修・講習会参加者数	(人)	延べ 11,128	延べ 10,513		
	環境関連資格有資格者数	(人)	2,213	2,270		
	全緑地面積	(万平方メートル)	4,707	4,701		
	景観配慮建屋数	(建屋)	220	214		
	環境調和型鉄塔基数	(基)	93	96		
	配電線地中化延長	(km)	3,624	3,672		
	レポート発行部数	(冊)	Web 版のみ	Web 版のみ		
	ホームページアクセス件数 (環境関連)	(万件)	67.5	54.0		
環境関連研究	研究実施件数	(件)	18	17		
社会活動	環境講演会等参加者数	(人)	延べ 10,367	延べ 13,714		
	支援環境団体数	(団体)	41	45		

※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: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、再生可能エネルギー(水力は揚水除く)による電力量を、全電源で賄ったと仮定して試算

※3:2013年度値をベースラインとして算定(2020年以降の国の温室効果ガス削減目標にあわせ、基準年度を1990年度から2013年度へ変更)

※4: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CO₂排出量(CO₂排出クレジット等反映後)の算定のために反映した量を含む

※5:点検・撤去時の回収量をSF₆の温暖化係数(22,800(2014年度までは23,900))を用いて、CO₂重量に換算

※6: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

※7: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

※8:貯蔵量には、再度使用する燃料を含む

※9:算定に使用するCO₂調整後排出係数は、2017年度実績値を適用

(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

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2017年度の実質的な経済効果は、約200億円となりました。2016年度の効果金額を約50億円上回った主な理由は、火力発電所の熱効率向上に伴う燃料費節減などによるものです。

集計範囲：九州電力株式会社 対象期間：2017年4月1日～2018年3月31日 単位：億円

環境活動の分類		主な活動	効果金額	
			2016	2017
地球環境保全	地球温暖化防止	火力発電所の熱効率向上による燃料費節減 ^{※1}	61.0	102.4
		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		
資源循環	廃棄物対策	不用品有価物の売却	2.2	3.6
	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	64.7	69.1
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 ^{※4}	22.9	24.4
合 計			150.8	199.6

(注) 四捨五入のため合計値が一致しないことがある

※1：2013年度値をベースラインとして算出（2020年以降の国の温室効果ガス削減目標にあわせ、基準年度を1990年度から2013年度へ変更）

※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：電気自動車（プラグインハイブリッド車を含む）、ハイブリッド車及び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

環境効率性

環境経営の達成度を測り、これを評価する一つのものさしとして、「環境効率性」を算出しています。

「環境効率性」の指標として、年間の販売電力量を環境負荷量で除した値（環境負荷1単位あたりの販売電力量）を採用しています。

グラフは、各環境負荷物質についてCO₂、SO_x、NO_xは1995年度、産業廃棄物は2008年度※を基準（100）とした場合における環境効率性の推移を示しています。

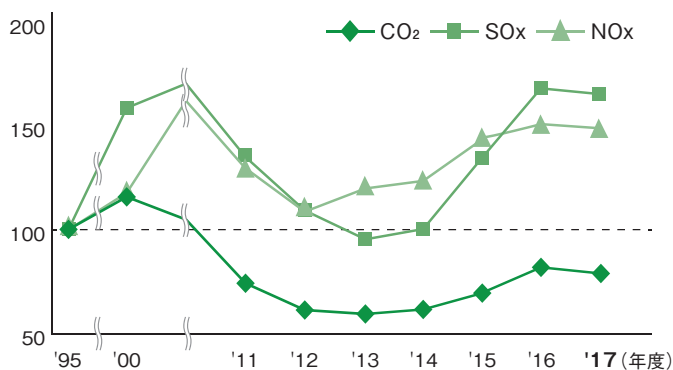
2017年度のCO₂、SO_x、NO_xの環境効率性については、発電電力量に占める火力発電の割合が減少したことや、火力総合熱効率の維持などに最大限努めたことにより、いずれも2016年度実績と同程度となりました。

一方、産業廃棄物の環境効率性については、産業廃棄物の埋立処分量の増加により、2016年度実績を下回る結果となりました。

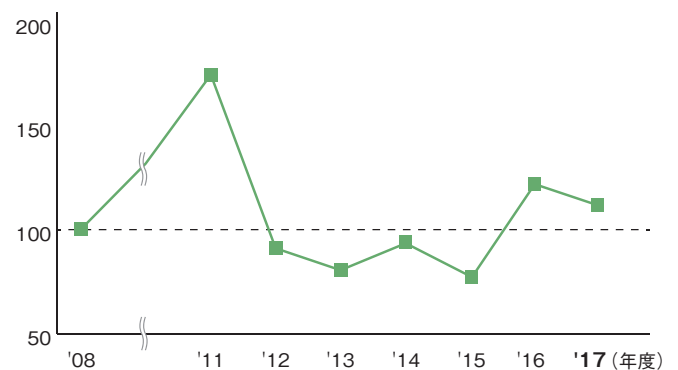
※：産業廃棄物については、2008年度より都道府県知事の免許を受けて行っている公有水面埋立工事に用いる石炭灰が「土地造成材（リサイクル材）」に該当するという国の新解釈を得たことから、産業廃棄物の環境効率性の基準年度を2008年度とした

$$\text{環境効率性} = \frac{\text{製品・サービス価値【販売電力量】(kWh)}}{\text{環境負荷量(トン)}}$$

CO₂、SO_x、NO_xの環境効率性の推移（販売電力量ベース）



産業廃棄物の環境効率性の推移（販売電力量ベース）



詳細は九州電力

▶ 関連・詳細情報(P1参照) ▶ 環境に配慮した投融資の状況

■グループ会社の環境会計の実績(2017年度)

単位:百万円

環境活動の分類	主な活動	2016年度		2017年度		2017年度 環境活動	
		投資	費用	投資	費用	項目	効果
地球環境保全	地球温暖化防止及び オゾン層保護対策等	24.5	576.8	789.9	1,737.5	温室効果ガス 排出抑制量 ^{※1} (千トン-CO ₂)	22.4
地域環境保全	大気汚染・水質汚濁・ 騒音・振動防止対策等	370.4	1,483.7	292.6	1,009.1	SOx排出低減量 ^{※2} (千トン)	13.1
						NOx排出低減量 ^{※3} (千トン)	3.1
						法令、条例に基づき適正に管理	
資源循環	産業廃棄物・ 一般廃棄物の適正処理等	7.0	1,459.8	0.0	1,482.2	産業廃棄物リサイクル量	127.6
						産業廃棄物処分量	9.1
						古紙リサイクル量	1.0
						一般廃棄物の適正処理	
グリーン調達	グリーン調達で発生した 差額コスト	0.0	31.8	0.4	30.1	—	—
環境活動の管理	環境教育 EMS運用管理 環境負荷監視・測定 構内緑化等	0.0	146.1	19.9	317.9	—	—
環境関連研究	廃棄物有効利用率	0.0	4.6	0.0	0.1	—	—
社会活動	地域の環境活動支援等	14.0	94.8	0.0	84.5	—	—
環境損傷対応	公害健康被害補償制度に よる汚染負荷量賦課金	0.0	235.4	0.0	239.5	—	—
合計	—	415.9	4,033.0	1,102.7	4,900.8	—	—

※1:グループ会社が事業所に設置した太陽光発電設備等の導入において、導入しなかった場合をベースラインとして算出

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

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

(注)四捨五入のため、合計が一致しないことがある