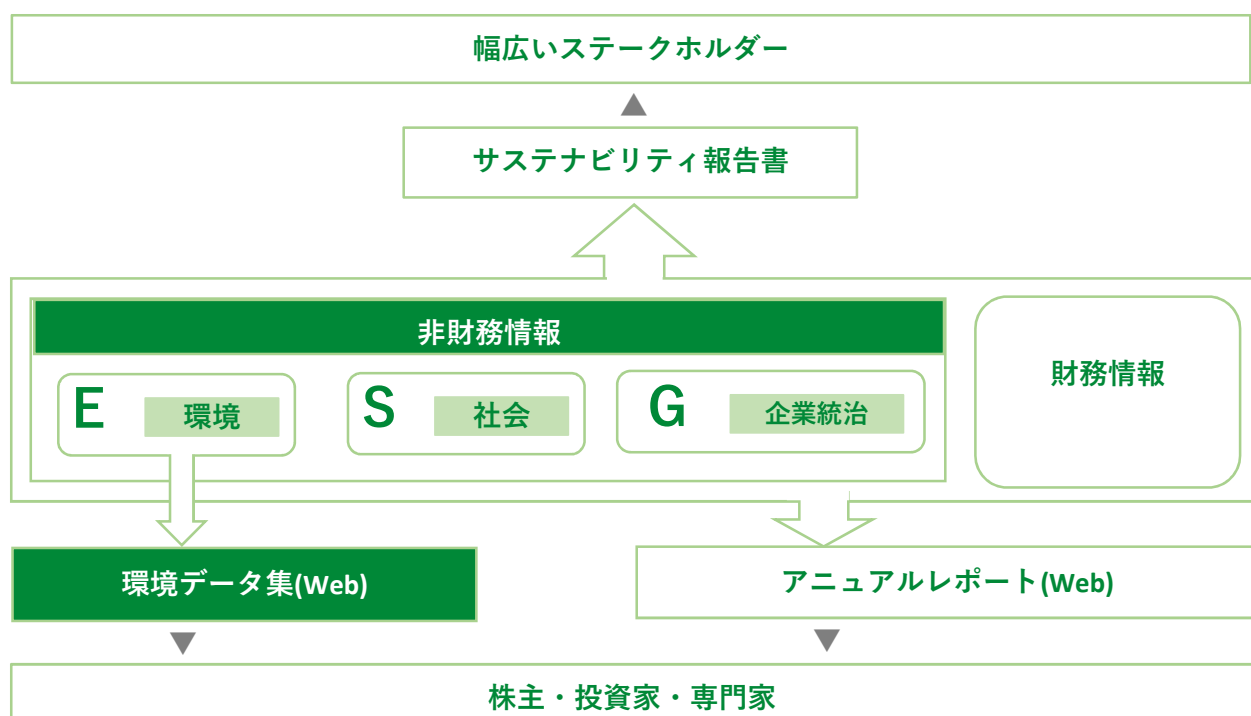


九電グループ環境データ集

KYUDEN GROUP Environmental Data Book 2020

2020

■ 他報告媒体との関係



報告範囲

九州電力(株)及びグループ会社45社

報告期間

2019年4月1日～2020年3月31日

(一部対象期間外の情報も掲載しています)

発行時期

2020年8月(前回:2019年7月/次回:2021年7月予定)

◆留意事項

2020年4月1日より九州電力(株)の送配電部門は九州電力送配電(株)として分社しています。

2020年3月31日までの実績値に関しては、分社前の九州電力(株)の実績として記載しています。



第三者機関による保証を受けた環境データ

環境データの客観的な信頼性を確保するため、このマークを付した環境データ(2019年度実績)は、第三者機関による保証を受けています。

■ 九州電力の環境目標と実績

○ 九州電力の環境目標と実績(2019年度) 1

○ 九州電力の環境目標(2020年度) 3

■ 事業活動に伴う環境負荷

○ 事業活動と環境負荷の状況(2019年度) 4

○ 事業活動における環境負荷低減量 5

■ ①地球環境問題への取組み

○ サプライチェーンGHG排出量(スコープ1、2、3) 6

○ 九州電力のCO₂排出状況 7○ 発電電力量構成比とCO₂排出量の推移 7○ 販売電力量あたりのCO₂排出量の

他電力平均との比較 8

○ 主要国のCO₂排出係数 8○ 参考 日本の電源別ライフサイクルCO₂排出量 9

○ 地熱発電設備(2020年3月末) 9

○ 太陽光発電設備(2020年3月末) 10

○ 風力発電設備(2020年3月末) 10

○ バイオマス発電・廃棄物発電設備(2020年3月末) 11

○ 水力発電設備(2020年3月末) 11

○ 六フッ化硫黄(SF₆)排出量 12○ 一酸化二窒素(N₂O)排出量 12

○ ハイドロフルオロカーボン(HFC)排出量 12

○ 原子力・太陽光・風力発電によるCO₂排出抑制効果と

敷地面積の比較(100万kW相当) 13

○ 特定フロン(CFC)充填量・排出量 13

○ オフィス電力使用量削減実績 13

○ 低燃費車の導入やエコドライブによるCO₂排出抑制 14

○ 火力総合熱効率 14

○ 送配電ロス率の各国比較 15

■ ②循環型社会形成への取組み

○ 産業廃棄物の発生状況とリサイクル率(2019年度) 15

○ 産業廃棄物の発生量とリサイクル率の推移 16

○ 廃棄物リサイクル率の他電力平均との比較 16

○ 石炭灰の発生量とリサイクル率 16

○ 古紙などの一般廃棄物の発生量とリサイクル率

(2019年度) 17

○ 古紙回収状況(2019年度) 17

○ グリーン調達率・コピー用紙購入量・上水使用量 17

○ 九州電力のPRTR調査実績(2019年度) 18

○ 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(2020年3月末現在) 18

■ ③地域環境の保全

○ 当社の火力発電所別のSO_x・NO_x排出量

(2019年度実績) 18

○ 火力発電電力量あたりのSO_x・NO_x排出原単位 19○ 世界各国の火力発電電力量あたりのSO_x・NO_x

排出原単位 19

○ 発電所(火力・原子力・内燃力)の発電用水使用量

・排水量(2019年度) 20

○ 発電所(火力・原子力・内燃力)の発電用水使用量

・排水量の推移 20

○ 水リスクの評価 21

○ 社有林によるCO₂吸収固定量 21

■ ④社会との協調

○ エネルギー・環境教育 22

■ ⑤環境管理の推進

○ 資格保有者数(2017年～2019年) 22

■ 九州電力の環境会計

○ 環境活動に伴う経済効果 23

○ 環境活動効果 23

○ CO₂、SO_x、NO_xの環境効率性の推移(販売電

力量ベース) 24

○ 産業廃棄物の環境効率性の推移(販売電力量

量ベース) 24

■ グループ会社の環境実績

○ グループ会社の主な実績(総括) 25

○ グループ会社の温室効果ガス排出量の推移 25

○ グループ会社の温室効果ガス排出量の内訳

(2019年度) 26

○ グループ会社の温出効果ガス排出抑制量

(2019年度) 26

○ グループ会社の特定フロン等保有量等 26

○ グループ会社の各種エネルギー使用量 27

○ グループ会社のオフィス電力単位面積あたり使用量 27

○ グループ会社の一般車両(特殊車両等を除く)の

低公害車導入比率及び燃料消費率 27

○ グループ会社の廃棄物の発生状況 27

○ グループ会社の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(2019年度) 28

○ PRTR制度における指定科学物質の取扱量等 28

○ グループ会社のPRTR調査実績(2019年度) 28

○ グループ会社の大気汚染物質の排出量 29

○ グループ会社の環境会計の実績(2019年度) 29

■ 第三者機関による環境データの保証

○ 第三者保証報告書 30

■九州電力の環境目標と実績

九州電力の環境目標と実績（2019年度）

2019年度は、各項目とも単年度、中長期の目標の達成に向けた取り組みを着実に推進しました。

重点取組項目				環 境 目 標	
				中長期 [2020年以降]	単年度 [2019年度]
1 地球環境問題への取組み	成果項目	CO ₂ 排出係数の低減		電気事業低炭素社会協議会における目標 0.37kg-CO ₂ /kWh程度 [2030年度]	省エネ法やエネルギー供給構造高度化法の中長期目標(2030年度)達成に向けたPDCAを推進
		環境効率性（販売電力量／CO ₂ 排出量） [1995年度を基準(100)とする]		89以上 [2030年度]	
	取組項目	供給面	省エネ法ベンチマーク指標の達成 (BAT含む)	省エネ法における目標 ・ A 指標：1.0以上 ・ B 指標：44.3%以上 [2030年度]	
			非化石電源目標の達成 (原子力、再エネ含む)	エネルギー供給構造高度化法 における目標 44%以上 [2030年度]	
		使用面	再エネ開発量	500万kW [2030年度]	再エネ開発計画の着実な実施
			省エネ法に基づくエネルギー消費原単位の低減	平均▲1%/年以上	▲1%/年以上
		省エネ・省CO ₂ 等に資するサービスの拡大		サービス等のお客さまへの提供	省エネ・省CO ₂ 等に資する 新たなサービスの検討
		再エネ開発等の環境に関する研究・技術開発		研究・技術開発の着実な実施 (2019年度計画件数：5件)	
		特定フロン・代替フロンの管理徹底		回収実施率：100%	回収実施率：100%
2 循環型社会形成への取組み	成果項目	経済効果(不用品有価物の売却 等)		72億円以上	68億円以上
		環境効率性（販売電力量／産廃埋処分量） [2008年度を基準(100)とする]		110以上	104以上
	取組項目	産業廃棄物の適正管理・処理		石炭灰リサイクル率：100% 石炭灰以外リサイクル率：98%	
		P C B 廃棄物の計画的かつ適正な処理		高濃度 微量	法定処理期限までに処理完了 2025年度末までに処理完了
4 社会との協調	取組項目	地域資源(景観・生態系等)を活用した環境保全活動の展開		地域・社会からの期待の高い分野に対する環境活動の展開	
		くじゅう九電の森における環境教育		アンケートでの参加者満足度90%	
		きゅうでんプレイフォレストの継続開催		来場者数10,500名以上（2019年度）	
		エコ・マザー活動の継続実施		実施回数200回（2019年度）	
		出前授業など教育機関(学校・教育委員会等)と連携した環境・エネルギー教育の推進		出前授業などの積極的实施	
5 環境管理の推進	成果項目	企業価値向上に資する表彰の受賞等		表彰10件以上 (2018～2025年度：累積)	表彰2件
		環境面での社外評価向上に向けた取組み		CDPでの高評価獲得(マネジメントレベル以上)	
	取組項目	環境法令違反及び環境事故の防止徹底		・違反件数ゼロ ・協定の遵守徹底（非定常時を除く）	
		環境専門能力養成		社員の理解度向上に向けた研修充実	

※：本目標は電気事業低炭素社会協議会の加盟各社が協力して達成を目指す

2019年度の実績
・2019年度のCO₂排出係数は、前年度実績を上回る「0.370kg-CO₂/kWh」となりました。 これは、販売電力量が減少した中、原子力発電所が安定運転を継続し、再生可能エネルギー電力購入量も堅調であったものの、松浦発電所2号機が運転を開始するなど、石炭火力による発電電力量割合が増加したことによるものです。
・熱効率の低い石油火力発電所の運転を極力抑制し、熱効率の高いLNG・石炭火力発電所の高稼働に努めたことにより、2019年度の熱効率(送電端)は40.3%と高水準を維持しました。
・特定重大事故等対処施設等の適合性審査への適切な対応と準備工事や本体工事を着実に取組み、原子力発電所の安全・安定運転の継続に努めました。 ・2020年1月の福岡県豊前市における豊前バイオマス発電所の営業運転開始(グループ会社の㈱九電みらいエナジーが実施) など、グループ体となった再生可能エネルギーの積極的な開発に努めました。
・発電電力量及びエネルギー使用量(原油換算)ともに前年度と同程度であり、また省エネルギー活動を継続的に実施したことからエネルギー消費原単位は前年度と同程度となりました。(2018年度比▲0.3%)。
・船舶燃料の低炭素化に有効な手段であるLNGバンカリング(燃料供給)の推進に向けた検討や海外コンサルティングの積極的な実施など、省エネ・省CO₂に資するサービスの検討・提供に努めました。
・V2G実証に関する研究や電気バス導入拡大に向けた研究及び藻類バイオマスによる石炭火力のCO₂削減に関する基礎研究を実施しました。
・機器の点検・撤去時の回収実施を徹底するとともに、フロン類保有量及び漏えい量の適切な把握と管理に努めました。
・不用品有価物や発電所副産物の売却、廃棄物の減量化による費用節減に努めた結果、2019年度の経済効果試算額は、約83億円となりました。また、環境効率性も134.5%と目標を大幅に達成しました。
・産業廃棄物処理に関する社内マニュアルに基づき、適切な管理・処理及び3Rに努めた結果、2019年度の石炭灰のリサイクル率は100%、石炭灰以外の産業廃棄物リサイクル率も99%となりました。
・PCB廃棄物の適正管理に加え、法定処理期限を踏まえた計画的な無害化処理を継続して実施しました。
・環境保全及び環境・エネルギー教育に関する取組強化に向け、スローガン「人と、自然と、つくるみらい」を設定するとともに、地域の皆さまと協働で取り組む環境保全活動「こらぼらQでんeco」、環境・エネルギー教育「Qでん★みらいスクール」を新設し、個別活動の充実を図りました。
・プログラムの質の向上及び1回の受入れ人数の拡大を図りました。2019年度は22回開催(1,623名がご参加)し、参加者満足度は98%となりました。
・オリエンテーションにおける環境教育の内容の充実を図るとともに参加者数の拡大に努めました。2019年度は九州各地で15回開催し、約9,400名にご来場いただきました。(雨天等により、想定よりも来場者数が減少)
・子どもたちの環境意識啓発に効果的な取組みとして、2019年度は200回実施(約16,000名がご参加)しました。
・社員が学校等を直接訪問して環境やエネルギーに関する出前授業を2019年度は約440回開催し、約16,800名の方々にご参加いただきました。
・環境活動レポート大賞・九州(九州環境カウンセラー協会主催)において、九電グループ会社が「大賞」を受賞するなど、当社グループ会社の環境に関する情報開示や環境負荷低減とコスト削減を両立させる環境経営の実践を高く評価いただきました。
・2019年6月、当社はTCFD提言に賛同し、社外評価向上に資する効果的な情報開示に向け、アニュアルレポート等での情報発信を充実させました。(今年度はCDPへの回答辞退。2020年度CDPへ回答予定。)
・環境に関する社内研修の開催等により、2019年度は環境法令違反、協定違反、環境事故の発生はありませんでした。
・各事業所の環境管理責任者及び環境業務担当者を対象として研修を実施しました。

九州電力の環境目標（2020年度）

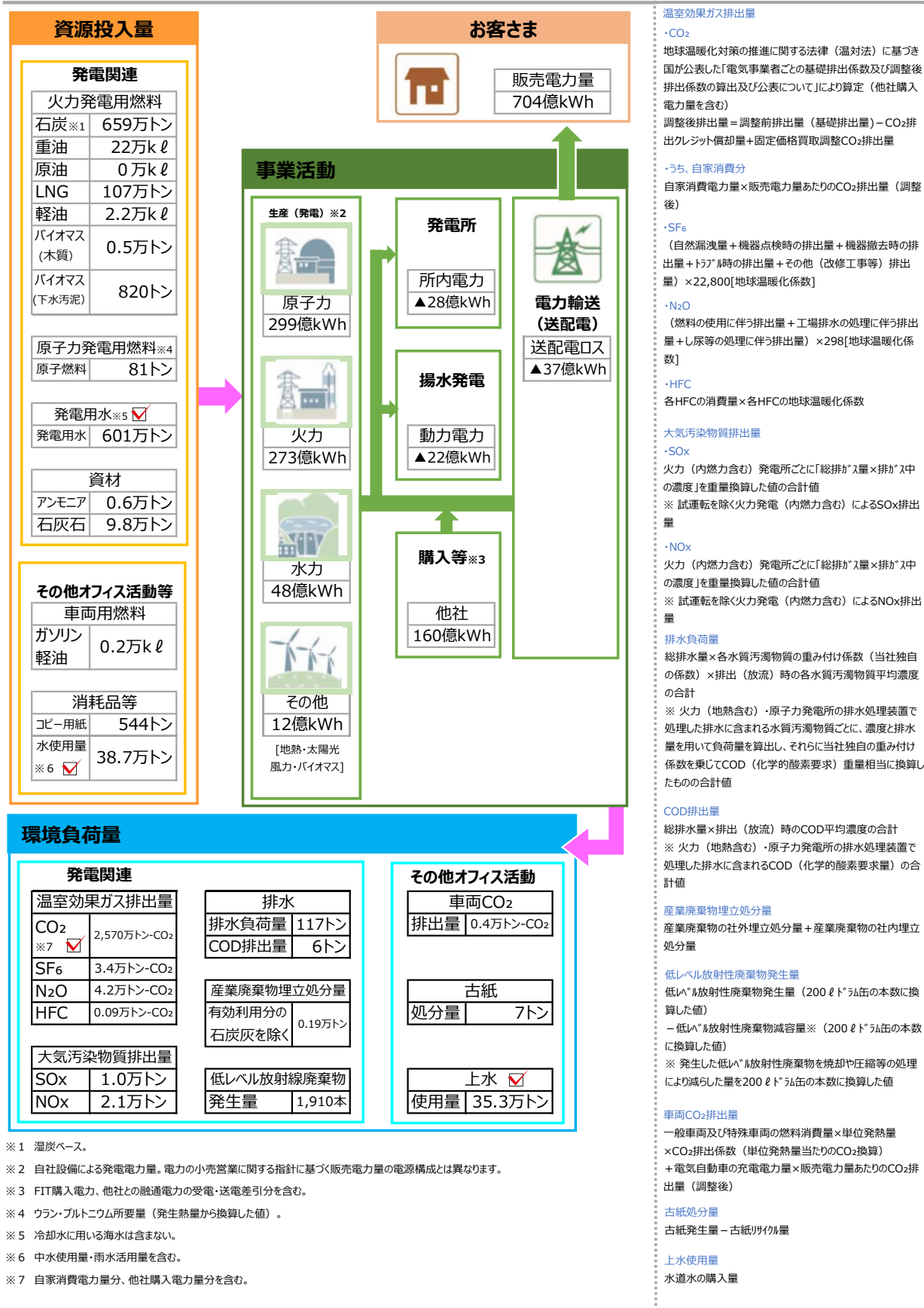
2020年度も、単年度、中長期の目標の達成に向けた取り組みを推進してまいります。

重点取組項目				環 境 目 標				
				中長期		単年度[2020年度]		
1 地球 環境 問題 への 取組 み	項 成 目 果	CO ₂ 排出係数の低減		電気事業低炭素社会協議会における目標 0.37kg-CO ₂ /kWh程度※ [2030年度]		省エネ法やエネルギー供給構造 高度化法の中長期目標 (2030年度) 達成に向けた 各種取組みの推進		
		取 組 項 目	供 給 面	火力運用熱効率の維持・向上				省エネ法ベンチマーク指標の達成 ・A指標：1.0以上 ・B指標：44.3%以上 [2030年度]
	非化石電源 目標の達成 (原子力、 再エネ含む)			非化石電源比率	エネルギー供給構造 高度化法における目標 44%以上[2030年度]			
			再エネ開発量	500万kW [2030年度]		再エネ開発計画の着実な実施		
	使 用 面		省 エ ネ	省エネ法に基づくエネルギー消費原単位 の低減		▲1%/年以上（直近5か年平均）		
		省エネ・省CO ₂ 等に資する サービスの充実		省エネ・省CO ₂ 等に資するサービスの充実に向けた取組みの着実な実施				
		電 化	電化の推進		オール電化住宅の推進など電化の推進に向けた取組みの着実な実施			
			EVの普及	九州電力(株)及び九州電力送配電(株) 社有車の100%EV化 [2030年度] (EV化に適さない車両を除く)		九州電力(株)及び九州電力送配電(株) 社有車のEV割合9% (累計)		
				EV普及拡大に向けた施策の検討・実施				
	低炭素化に寄与する研究・技術開発		研究・技術開発の着実な実施					
	2 循環型 社会 形成 への 取組 み	成 果 項 目	経済効果（不用品有価物の売却 等）		72億円以上		68億円以上	
			環境効率性(販売電力量／産廃埋立処分量) [2008年度を基準(100)とする]		110以上		110以上	
取 組 項 目		産業廃棄物の適正管理・処理		石炭灰リサイクル率：100% 石炭灰以外リサイクル率：98%				
		P C B 廃棄物の計画的かつ適正な処理	高濃度	法定処理期限までに処理完了		計画に基づく適正処理		
			微量	2025年度末までに処理完了				
4 社会 との 協調	取 組 項 目	保 環 全 境	「こらぼらQでんeco」の充実		地域の皆さまと協働で環境保全に取り組む「こらぼらQでんeco」の充実			
		エ ネ ル ギ ー 教 育	「Qでん★みらいスクール」の充実 ・プレイフォレスト・出前講座 ・くじゅう九電の森・エコ・マザー		参加者の皆さまの環境・エネルギーに関する意識啓発効果の向上			
		発 情 信 報	「こらぼらQでんeco」、「Qでん★みらい スクール」としての情報発信の充実		環境・エネルギーに関する意識啓発に向けた積極的な情報発信			
5 環境 管理 の 推進	取 組 項 目	環境面での社外評価向上に向けた取組み		CDPでの高評価獲得(マネジメントレベル以上)				
		環境法令違反及び環境事故の防止徹底		・違反件数（改善勧告・命令、罰則）ゼロ ・協定値の遵守徹底（非定常時を除く）				
		環境専門能力養成		社員の理解度向上に向けた研修充実				

※：本目標は電気事業低炭素社会協議会の加盟各社が協力して達成を目指す

■事業活動に伴う環境負荷

事業活動と環境負荷の状況（2019年度）



温室効果ガス排出量

・CO₂

地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）に基づき国が公表した「電気事業者ごとの基礎排出係数及び調整後排出係数の算出及び公表について」により算定（他社購入電力量を含む）

調整後排出量＝調整前排出量（基礎排出量）－CO₂排出クレジット償却量＋固定価格買取調整CO₂排出量

・うち、自家消費分

自家消費電力量×販売電力量あたりのCO₂排出量（調整後）

・SF₆

（自然漏洩量＋機器点検時の排出量＋機器撤去時の排出量＋トラブル時の排出量＋その他（改修工事等）排出量）×22,800[地球温暖化係数]

・N₂O

（燃料の使用に伴う排出量＋工場排水の処理に伴う排出量＋し尿等の処理に伴う排出量）×298[地球温暖化係数]

・HFC

各HFCの消費量×各HFCの地球温暖化係数

大気汚染物質排出量

・SO_x

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

※ 試運転を除く火力発電（内燃力含む）によるSO_x排出量

・NO_x

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

※ 試運転を除く火力発電（内燃力含む）によるNO_x排出量

排水負荷量

総排水量×各水質汚濁物質の重み付け係数（当社独自の係数）×排出（放流）時の各水質汚濁物質平均濃度の合計

※ 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

COD排出量

総排水量×排出（放流）時のCOD平均濃度の合計

※ 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COD（化学的酸素要求量）の合計値

産業廃棄物埋立処分量

産業廃棄物の社外埋立処分量＋産業廃棄物の社内埋立処分量

低レベル放射性廃棄物発生量

低いレベル放射性廃棄物発生量（200ℓドラム缶の本数に換算した値）

－低いレベル放射性廃棄物減容量※（200ℓドラム缶の本数に換算した値）

※ 発生した低い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量を200ℓドラム缶の本数に換算した値

車両CO₂排出量

一般車両及び特殊車両の燃料消費量×単位発熱量×CO₂排出係数（単位発熱量当たりのCO₂換算）

＋電気自動車の充電電力量×販売電力量あたりのCO₂排出量（調整後）

古紙処分量

古紙発生量－古紙リサイクル量

上水使用量

水道水の購入量

※1 温炭ベース。

※2 自社設備による発電電力量。電力の小売営業に関する指針に基づく販売電力量の電源構成とは異なります。

※3 FIT購入電力、他社との融通電力の受電・送電差引分を含む。

※4 ウラン・プルトニウム所要量（発生熱量から換算した値）。

※5 冷却水に用いる海水は含まない。

※6 中水使用量・雨水活用を含む。

※7 自家消費電力量分、他社購入電力量分を含む。

事業活動における環境負荷低減量

想定低減量			
CO ₂ 排出抑制量	発電・電力購入	1,714	万トン-CO ₂
	低公害車導入	304.7	トン-CO ₂
SF ₆ 回収量		25	万トン-CO ₂
SO _x 低減量		5.5	万トン
NO _x 低減量		1.7	万トン
実低減量			
産業廃棄物リサイクル量		91.5	万トン
低レベル放射線廃棄物減容量（200ℓドラム缶相当）		3,392	本
古紙リサイクル量		1,047	トン
中水・雨水活用量 ☒		3.4	万トン

CO₂排出抑制量

原子力発電電力量（発電端）×販売電力量あたりのCO₂排出量（調整後）
 + 水力発電電力量×販売電力量あたりのCO₂排出量（調整後）
 + 地熱発電電力量×販売電力量あたりのCO₂排出量（調整後）
 + 新1号発電電力量×販売電力量あたりのCO₂排出量（調整後）
 + 送電端電力量×（2013年度送配電ロス率－2018年度送配電ロス率）×販売電力量あたりのCO₂排出量（調整後）
 + 内燃力を除く自社火力発電電力量×（2017年度自社火力発電端熱効率／（2013年度自社火力発電端熱効率－1））×販売電力量あたりのCO₂排出量（調整後）
 + CO₂排出クレジットによるCO₂抑制量

※ 発電・電力購入による低減量：再生可能エネルギー（水力は揚水を除く）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

社用車への低公害車導入によるCO₂排出抑制量

（普通車CO₂排出原単位－低公害車CO₂排出原単位）×低公害車の走行距離
 ※ 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、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

SF₆回収量

（SF₆取引量－SF₆排出量）×22,800[地球温暖化係数]
 ※ 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

（（燃料S分×燃料消費量×64／32）－SO_x排出量実績）＋（SO_x排出実績－（SO_x排出量実績／届出S分／燃料S分））
 ※ 発電所において、排煙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

NO_x排出量実績／（1－脱硝効率×処理容量）－NO_x排出量実績
 ※ 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

産業廃棄物リサイクル量

発生した産業廃棄物のうちリサイクルした量

低レベル放射性廃棄物減容量

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（200ℓドラム缶の本数に換算した値）

古紙リサイクル量

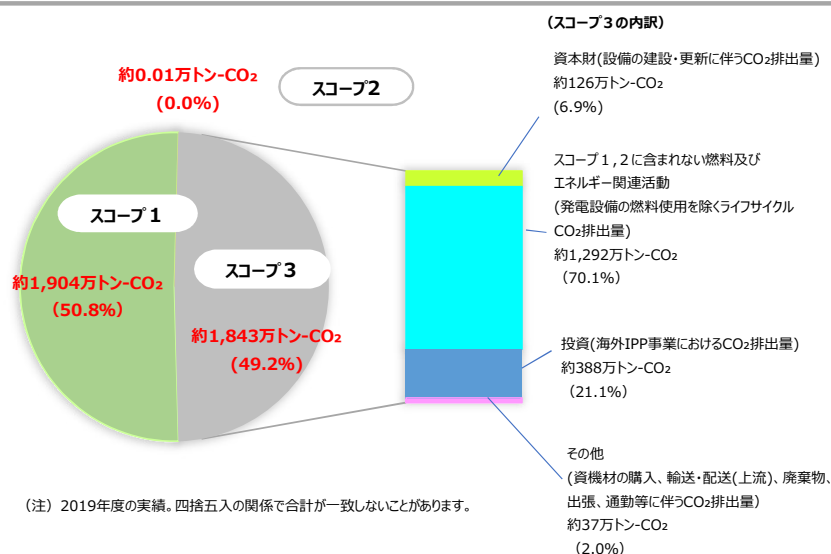
発生した古紙（コピー用紙のほか、新聞、雑誌、パンフレット、機密文書を含む）のうちリサイクルした量

中水・雨水活用量

中水使用量（購入分＋処理水利用分）＋雨水使用量

■ ①地球環境問題への取組み

サプライチェーンGHG排出量（スコープ1、2、3） ☒（2019年度）



○ 地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）の「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」及び「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン（Ver2.3）2017.12環境省 経済産業省」に基づき算定。

※ 1 算定には「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース（Ver3.0）2020.3環境省 経済産業省」に記載の排出係数（排出原単位）を用いた。（Category5のみVer2.6を使用）

※ 2 算定には「日本における発電技術のライフサイクルCO₂排出量総合評価（総合報告:Y06）2016.7電力中央研究所」に記載の各種発電技術のLC-CO₂排出量のうち、発電燃料燃焼分以外（間接）の排出原単位を用いた。
なお、電源不明分には、排出原単位データベースの燃料調達時の係数を使用して算出した。

単位：万トン-CO₂

	2017年度	2018年度	2019年度
SCOPE 1	2,640 (74.6%)	1,756 (69.2%)	1,904 (50.8%)
SCOPE 2	0.01 (0.0%)	0.01 (0.0%)	0.01 (0.0%)
SCOPE 3	900 (25.4%)	783 (30.8%)	1,843 (49.2%)
category 1	37 (4.2%)	34 (4.3%)	33 (1.8%)
category 2	110 (11.7%)	107 (13.6%)	126 (6.9%)
category 3	440 (49.3%)	310 (39.5%)	1,292 (70.1%)
category 4	0.1 (0.0%)	0.1 (0.0%)	0.1 (0.0%)
category 5	3 (0.3%)	2 (0.3%)	3 (0.2%)
category 6	0.2 (0.0%)	0.2 (0.0%)	0.2 (0.0%)
category 7	0.8 (0.1%)	0.6 (0.1%)	0.7 (0.0%)
category 15	310 (34.5%)	330 (42.1%)	388 (21.1%)
合 計	3,540	2,539	3,747

スコープ1

- ・CO₂
燃料消費に伴う排出量（エネルギーの使用に伴って発生する二酸化炭素の排出量についての報告（温対法第21条の2第1項）に基づき算出）と自家物流輸送に伴う排出量
- ・SF₆
（自然漏洩量＋機器点検時の排出量＋機器撤去時の排出量＋トリアル時の排出量＋その他（改修工事等）排出量）×22,800[地球温暖化係数]
- ・N₂O
（燃料の使用に伴う排出量＋工場排水の処理に伴う排出量＋し尿等の処理に伴う排出量）×298[地球温暖化係数]
- ・CH₄
（燃料の使用に伴う排出量＋工場排水の処理に伴う排出量＋し尿等の処理に伴う排出量）×25[地球温暖化係数]
- ・HFC
各HFCの消費量×各HFCの地球温暖化係数

スコープ2

自家消費電力分のCO₂排出量はScope1に含まれるため、他電力供給地域に立地する事業所の使用電力量分を、他電力供給地域にて購入した電力量×電気事業者別排出係数（調整後排出係数）にて算出

スコープ3

- ・Category 1
各物品の購入（設備投資除く）に伴う排出量を、Σ[品目別物品購入額×品目毎の排出係数（※1）]にて算出
- ・Category 2
電気事業における設備投資に伴う排出量を
設備投資額（電気事業）×排出係数（※1）にて算出
- ・Category 3
他社購入電力量分の燃料燃焼分（直接）の排出量を、Σ[電源別購入電力量×排出係数（燃料種別 or 事業者別 or 全国平均係数）]にて算定
（自社・他社）発電所における燃料燃焼分以外（間接）の排出量を、Σ[電源別発生電力量×電源別平均ライフサイクルCO₂排出量（※2）]にて算出
※2019年度より、下線分の排出量を算定、加算するよう見直したため2018年度と比較して排出量が大きく増加
- ・Category 4
物流サービス（輸送、荷役、保管）に伴う排出量を
貨物自動車（資機材）の燃料使用量（原油換算）×排出係数（※1）にて算出
- ・Category 5
自社で発生した廃棄物の輸送、処理に伴う排出量を、Σ[産業廃棄物の品目別処理量×排出係数（※1）]にて算出
- ・Category 6
自社従業員の出張に伴う排出量を、従業員数×排出係数（※1）にて算出
- ・Category 7
自社従業員が事業所に通勤する際の移動に伴う排出量を、Σ[通勤手段別通勤費×排出係数（※1）]にて算出
- ・Category 8
Scope1,2の排出量に含まれる
- ・Category 15
海外発電事業に伴うCO₂排出量を
Σ[電源別燃料使用量×出資比率×排出係数（※1）]にて算出

九州電力のCO₂排出状況 ☒



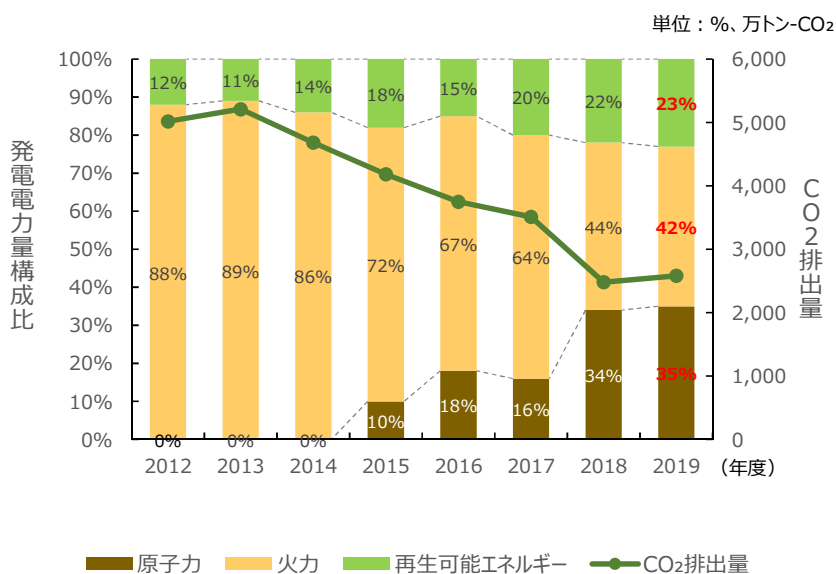
[]内は実際の排出量(基礎排出量)及び排出係数の値

調整後

CO₂排出クレジット、再生可能エネルギーの固定価格買取制度(FIT)等に伴う調整等

※ 地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)に基づき国が公表した「電気事業者ごとの基礎排出係数及び調整後排出係数の算出及び公表について」により算出(他社購入電力量分を含む)。2016年度以降は、国のCO₂排出量算定要領の見直しにより離島供給分(本土連系の長崎県五島を除く)は含まないため、販売電力量の総数とは異なる。

発電電力量構成比とCO₂排出量の推移



※ 自社電源の送電電力量と他社購入分の受電電力量の合計です。

※ 他社からの受入電力のうち、燃料種別が特定できないものを除く。なお、本構成比は、販売電力量における電源構成比とは異なる。

※ 再生可能エネルギー内訳

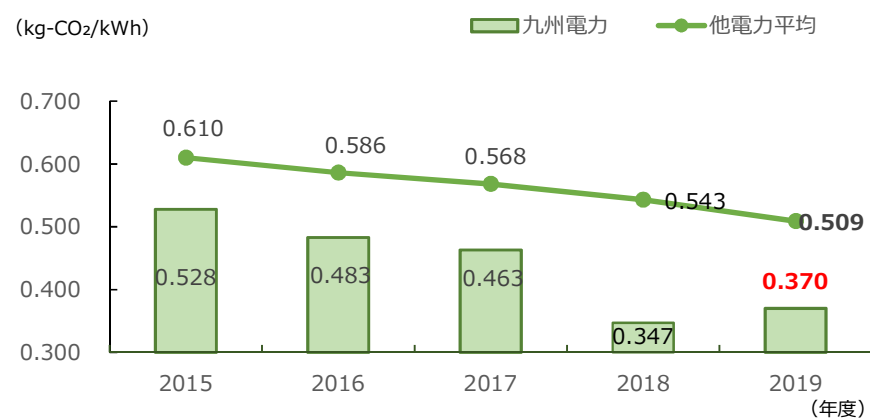
水力(3万kW以上): 4%・FIT電気: 14%・再エネ(FIT電気除く): 5%

※ FIT電気とは、FIT制度*によって当社が買い取りした電気のことをいいます。

* 再生可能エネルギーで発電した電気を電力会社が一定価格で買い取る国の制度

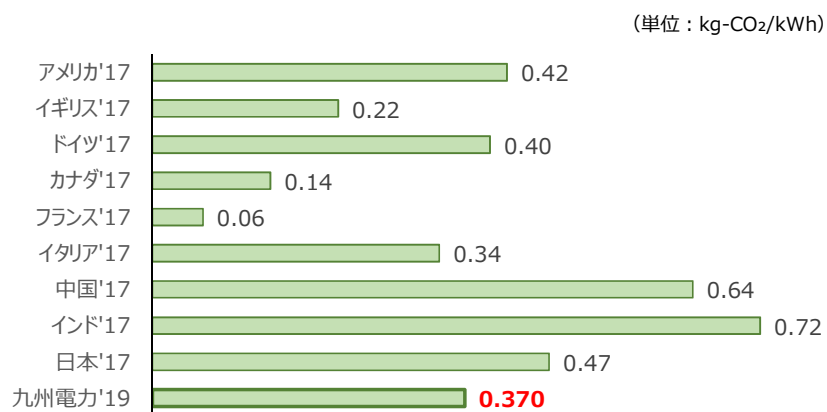
※ 再エネ(FIT電気除く)とは、水力(3万kW未満)・太陽光・風力・バイオマス・地熱を含みます。

販売電力量あたりのCO₂排出量他電力平均との比較



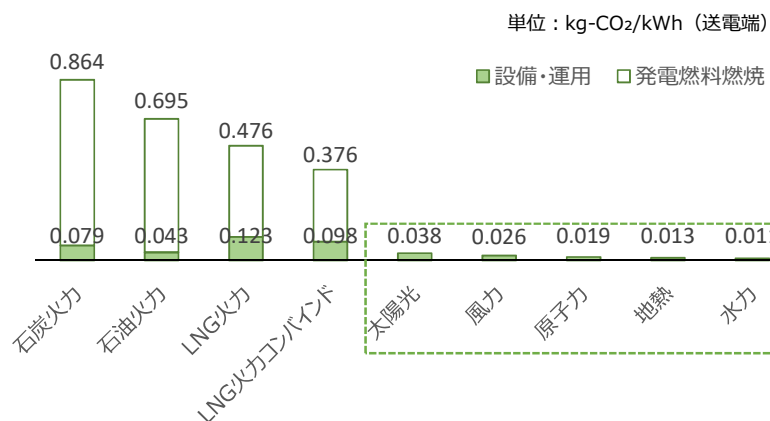
※ 当社を除く、旧一般電気事業者（9社）の販売電力量あたりのCO₂排出量（調整後）の単純平均

主要国のCO₂排出係数



出典：2019エネルギーと環境（電気事業連合会）をもとに作成

参考 日本の電源別ライフサイクルCO₂排出量



出典：電力中央研究所報告書

地熱発電設備（2020年3月末）

単位：kW

		出力
既設 (約218,000)	大 岳	12,500
	八丁原	110,000
	山 川	30,000
	大 霧	25,800
	滝 上	27,500
	八丁原バイナリー	2,000
	菅原バイナリー ※1	5,000
	山川バイナリー ※1	4,990
計画 (2,000)	大 岳 ※2	+2,000

※1 グループ会社による開発・運用

※2 +2,000kWは、大岳発電所の発電設備更新に伴う出力増加分

※ 2018年度の当社のCO₂排出係数を用いて試算

地熱発電による
2019年度のCO₂排出抑制量

約39万トン

太陽光発電設備（2020年3月末）

単位：kW

		出力
既設 (約89,000)	大牟田メガソーラー※1	1,990
	大村メガソーラー※1	17,480
	佐世保メガソーラー※1	10,000
	事業所等への設置	約2,300
	その他メガソーラー※1	約57,600
計画 (約60,000)		約60,000

※1 グループ会社による開発

※ 2018年度の当社のCO₂排出係数を用いて試算

太陽光発電による
2019年度のCO₂排出抑制量

約2万トン

風力発電設備（2020年3月末）

単位：kW

		出力
既設 (64,640)	甌 島	250
	長 島※1	50,400
	奄美大島※1	1,990
	鷲尾岳※1	12,000
計画 (92,000)	串 間※1	64,800
	唐津・鎮西※1	27,200

※1 グループ会社による開発・運用

※ 2018年度の当社のCO₂排出係数を用いて試算

風力発電による
2019年度のCO₂排出抑制量

約2万トン

バイオマス発電・廃棄物発電設備（2020年3月末）

単位：kW

		出力
既設 (約165,000)	みやざきバイオマスリサイクル※1	11,350
	福岡グリーンエナジー※1	29,200
	苓北※2	(重量比で最大1%混焼)
	松浦※2	(800t/年程度)
	七ツ島バイオマスパワー※3	49,000
	豊前ニューエナジー※3	74,950
計画 (約368,000)	ふくおか木質バイオマス※1	5,700
	ソヤノウッドパワー※3	14,500
	苅田バイオマスエナジー※3	74,950
	沖縄うるまニューエナジー※3	49,000
	下関バイオマスエナジー※1	74,980
	広畑バイオマス発電※3	約75,000
	大分バイオマスエナジー※3	約22,000
	石狩バイオエナジー※3	51,500

- ※1 グループ会社による開発・運用
- ※2 既設石炭火力発電における混焼
- ※3 グループ会社が出資しているSPCによる開発・運用
- ※ 2018年度の当社のCO₂排出係数を用いて試算

バイオマス・廃棄物発電による
2019年度のCO₂排出抑制量 約4万トン

水力発電設備（2020年3月末）

単位：kW

		出力
既設 ※1	143か所	1,282,391
計画 (約12,720)	稲葉※2	420
	新竹田	8,300
	塚原※3	+4,000

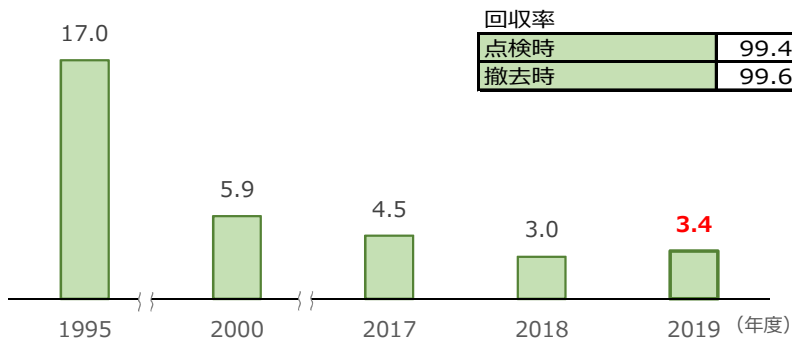
- ※1 一般水力（揚水除き、グループ会社による開発分を含む）
- ※2 グループ会社による開発
- ※3 +4,000kWは、塚原発電所の発電設備更新に伴う出力増加分
- ※ 2018年度の当社のCO₂排出係数を用いて試算

水力発電(揚水除く) による
2019年度のCO₂排出抑制量 約114万トン

六フッ化硫黄（SF₆）排出量

単位：万トン-CO₂

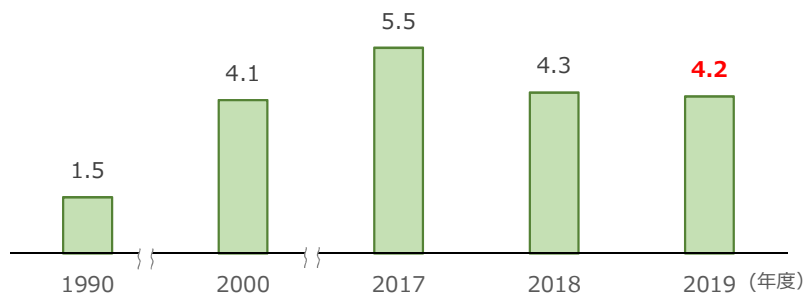
※ 万トン-CO₂：SF₆ガス重量をSF₆の温暖化係数（22,800（2014年度までは23,400））を用いてCO₂の重量に換算



一酸化二窒素（N₂O）排出量

単位：万トン-CO₂

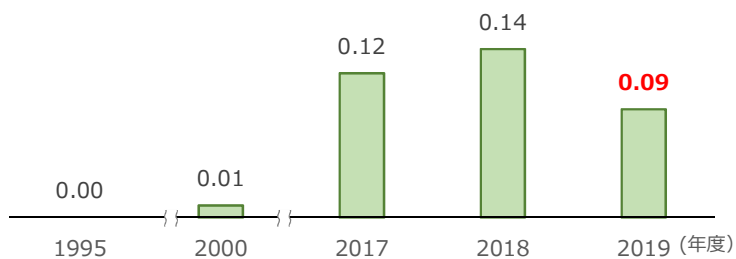
※ 万トン-CO₂：N₂Oガス重量をN₂Oの温暖化係数（298（2014年度までは310））を用いてCO₂の重量に換算



ハイドロフルオロカーボン（HFC）排出量

単位：万トン-CO₂

※ 万トン-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



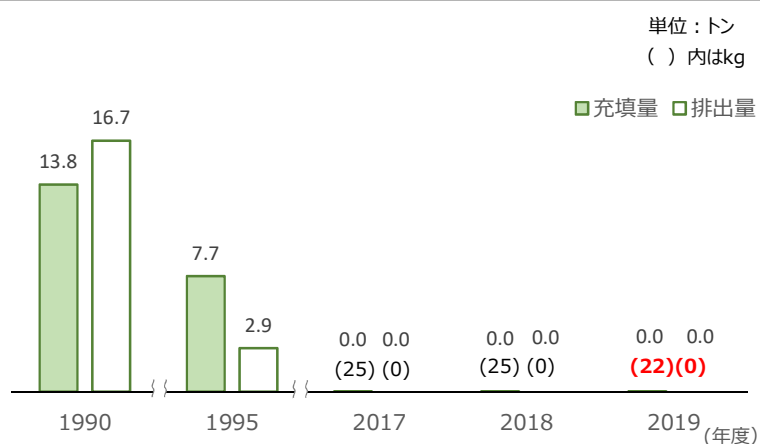
原子力・太陽光・風力発電によるCO₂排出抑制効果と敷地面積の比較（100万kW相当）

	原子力発電	太陽光発電	風力発電
CO ₂ 排出抑制効果	約213万トン-CO ₂	約43万トン-CO ₂ →原子力発電の約1/5	約61万トン-CO ₂ →原子力発電の約1/4
敷地面積	0.6km ² →福岡 ベイハイドーム約9個分	約58km ² →原子力発電の約97倍 →福岡 ベイハイドーム約830個分	約214km ² →原子力発電の約350倍 →福岡 ベイハイドーム約3,060個分

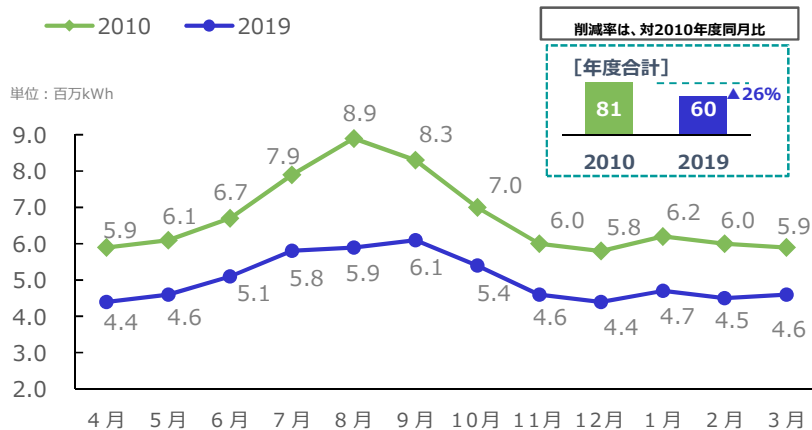
出典：敷地面積については、電気事業連合会「電気事業における環境計画2015年度版」から抜粋

※ 2018年度の当社のCO₂排出係数を用いて試算

特定フロン（CFC）充填量・排出量



オフィス電力使用量削減実績



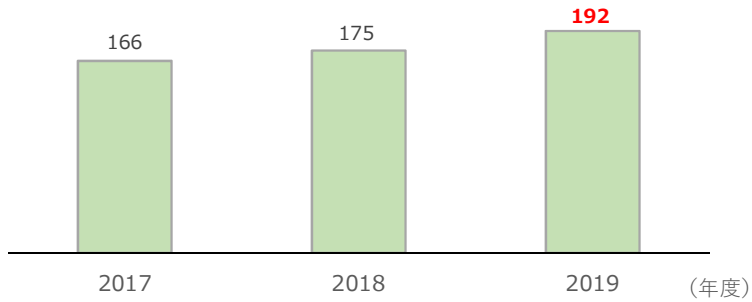
※ 発電所や研究所など、オフィスのみの電力量が把握できない事業所を除く

低燃費車の導入やエコドライブによるCO₂排出抑制

電気自動車導入台数（累計）

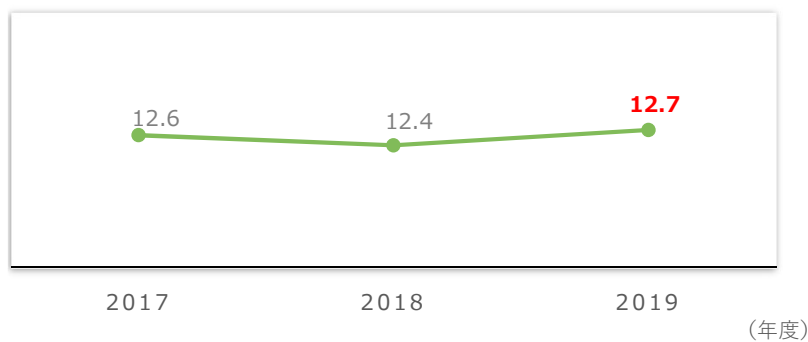
単位：台

※ 電気自動車（EV）とPHVの合計値



一般車両燃料消費率

単位：km/ℓ



火力総合熱効率

単位：%

[]内は、総合エネルギー統計の換算係数等を用いた低位発熱量ベース換算値

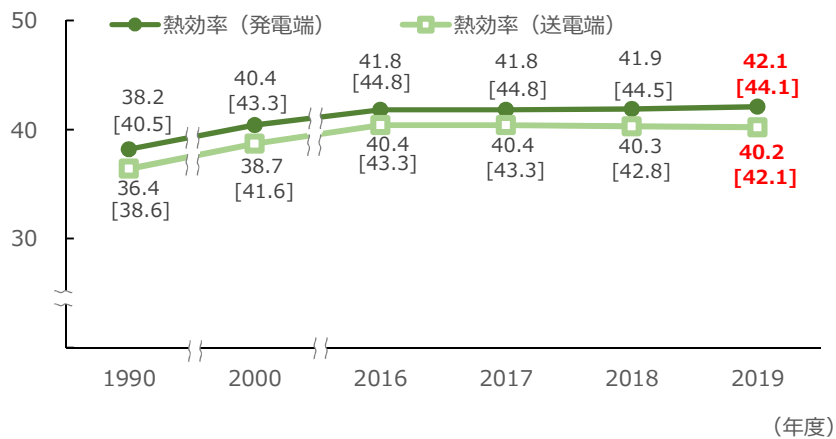
（参考）

高位発熱量

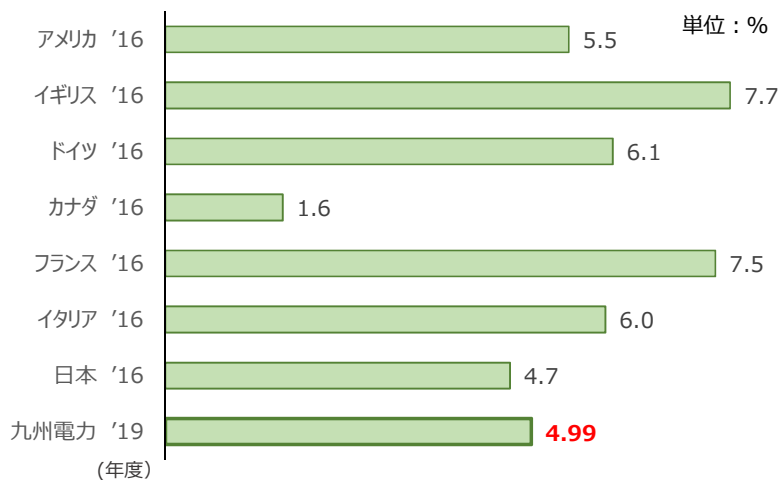
燃料ガス中の生成水蒸気が凝縮したときに得られる凝縮潜熱を含めた発熱量

低位発熱量

水蒸気のままで凝縮潜熱を含まない発熱量



送配電ロス率の各国比較



出典：海外電気事業統計2018（（一社）海外電力調査会）をもとに作成

■②循環型社会形成への取組み

産業廃棄物の発生状況とリサイクル率（2019年度）

	発生量 (トン)	リサイクル量 (トン)	リサイクル率 (%)	主なリサイクル用途
石炭灰	752,110	752,110	100	セメント原料 コンクリート混和材
重原油灰	7	7	100	バナジウム回収
石こう	134,065	134,065	100	セメント原料
汚泥	2,891	993	34	セメント原料
廃油	2,266	2,250	99	燃料油に再生
廃プラ	254	249	98	助燃料
金属くず	13,462	13,456	100	金属材料
廃コンクリート柱	11,198	11,198	100	路盤材、建設骨材
ガラス・陶磁器くず	151	151	100	ガラス製品材料
特別管理産業廃棄物	573	525	92	セメント原料
その他	189	142	75	助燃材
小 計	165,056	163,036	98.8	—
産業廃棄物総合	917,166	915,146	約100	—

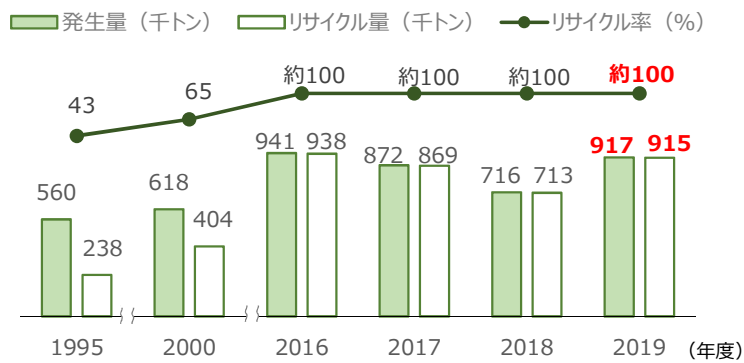
※ 四捨五入のため合計値が一致しないことがある

(参考)

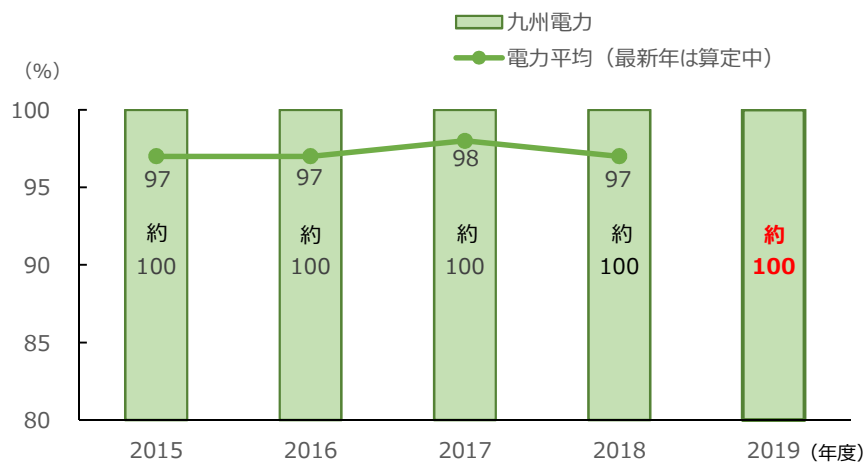
産業廃棄物

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」において、人の健康または生活環境に係る被害を生ずる恐れがある性状を有するため特別管理産業廃棄物として規定されている汚泥、廃石綿等、廃油、廃アルカリ及び廃酸

産業廃棄物の発生量とリサイクル率の推移

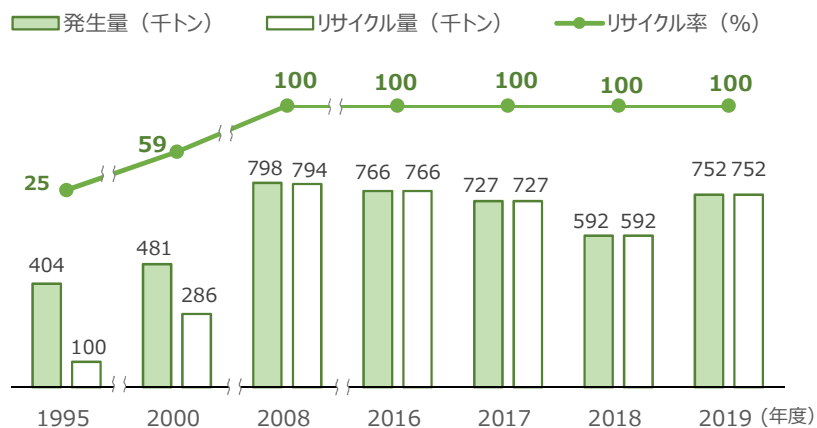


廃棄物リサイクル率の他電力平均との比較



電力平均
当社を含む、旧一般電気事業者（10社）の廃棄物等リサイクル率の平均。
出典：2019エネルギーと環境（電気事業連合会）

石炭灰の発生量とリサイクル率



古紙などの一般廃棄物の発生量とリサイクル率（2019年度）

	発生量（トン）	リサイクル量（トン）	リサイクル率（％）	主なリサイクル用途
古紙	1,054	1,047	99	再生紙
貝類	317	73	23	路盤材
ダム流木	2,551	2,551	100	敷きわらの代用品

古紙回収状況（2019年度）

	回収量（トン）	主なリサイクル用途
新聞	54	用紙（コピー紙、カタログ紙など）、新聞紙
雑誌	18	段ボール原紙、紙ひも
段ボール	58	段ボール原紙
機密文書	778	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	140	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	1,047	—

新聞

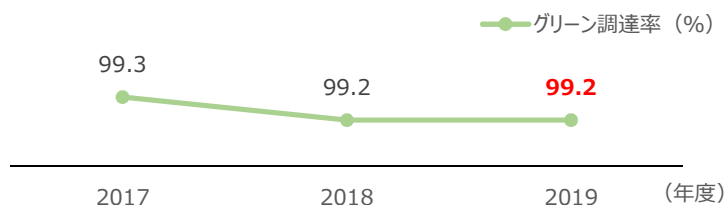
一部事業所では、雑誌、段ボールの回収量を含む

その他

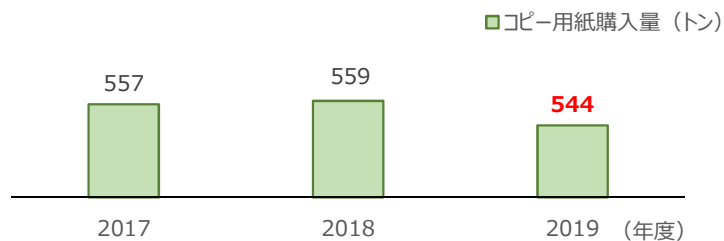
その他とは、コピー用紙、封筒など

※ 四捨五入のため合計値が一致しない

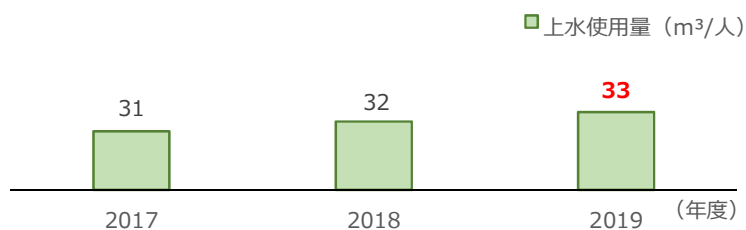
グリーン調達率



コピー用紙購入量



上水使用量 ☒



九州電力のPRTR調査実績（2019年度）

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	保温剤	2,000	—	2,000
53	エチルベンゼン	発電設備塗装・防汚	3,800	3,800.0	—
71	塩化第二鉄	排水処理剤	35,000	0.0	—
80	キシレン	発電設備塗装	5,600	5,600.0	—
164	2,2-ジクロロ-1,1-トリフルオロエタン	空調機器の冷媒	1,000	—	—
211	ジブロモトラフルオロエタン	消火剤	2,600	330.0	2,200
300	トルエン	発電用ボイラー	8,100	8,100.0	—
333	ヒドラジン	給水処理剤	19,900	0.4	—
405	ほう素化合物	原子炉反応度制御材・分析試薬	3,000	0.0	—
438	メチルナフタレン	ディーゼル発電機	470,750	2,347.7	122

PRTR

Pollutant Release Transfer Register（化学物質排出移動量届出制度のこと）

※ 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）

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（2020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	埋設センター搬出量
玄海原子力発電所	▲838	1,720	38,418 (39,256)	12,712 (10,992)
川内原子力発電所	1,028	0	27,303 (26,275)	640 (640)
合計	190	1,720	65,721 (65,531)	13,352 (11,632)

※ 増減量及び搬出量は2019年度実績

なお、増減量は2019年度発生量から所内減容量を引いた数量

※（ ）内は、2019年3月末時点

■③地球環境の保全

当社の火力発電所別のSOx・NOx排出量（2019年度実績）

単位：トン

火力発電所※（燃料）	SOx	NOx
新小倉（LNG）	0	21
苅田（石炭、重原油）	49	154
豊前（重原油）	0	0
松浦（石炭）	1,578	1,652
新大分（LNG）	0	820
苓北（石炭）	1,922	2,295
川内（重原油）	0	0
計	3,549	4,941

※ 内燃力発電所は除く

※ 四捨五入のため合計値が一致しない

（参考）

SOx

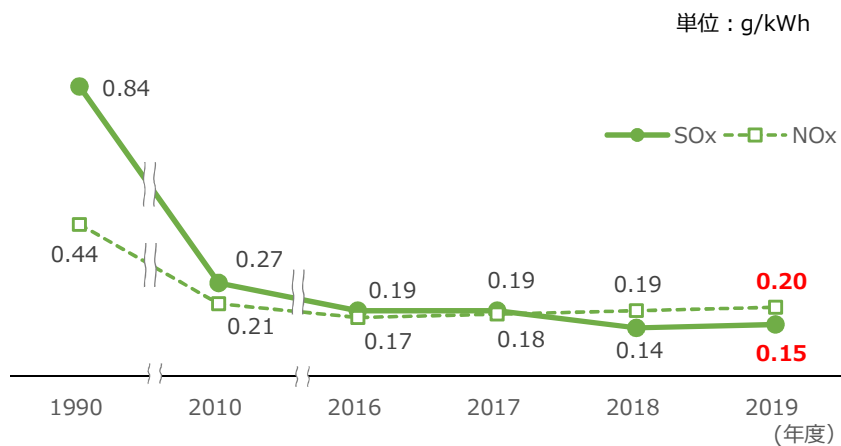
硫黄酸化物の総称で、SO₂（二酸化硫黄）、SO₃（無水硫黄）などがある。石炭や石油などの化石燃料の燃焼時に、燃料中の硫黄分が酸化されて発生し、大気汚染や酸性雨の原因となる。

NOx

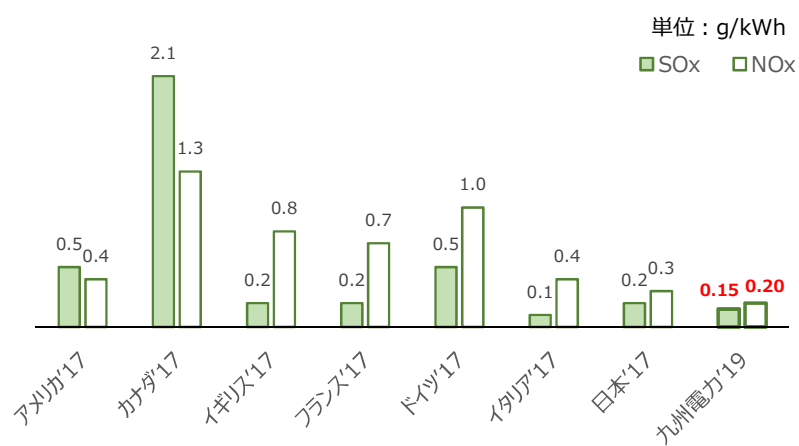
窒素酸化物の総称で、NO（一酸化窒素）、NO₂（二酸化窒素）などがある。

窒素を含む燃料の燃焼のほか、燃焼時に空気中の窒素が酸化されることにより発生し、大気汚染や酸性雨の原因となる。

火力発電電力量あたりのSOx・NOx排出原単位



世界各国の火力発電電力量あたりのSOx・NOx排出原単位



出典（海外・日本）：「2019エネルギーと環境」（電気事業連合会）をもとに作成

発電所（火力・原子力・内燃力）の発電用水使用量・排水量（2019年度）

単位：万トン

発電所		発電用水	排水
火力	新小倉	28	16
	苅田	41	6
	豊前	11	9
	松浦	165	62
	相浦	0	0
	新大分	57	44
	苓北	166	55
	川内	15	4
原子力	玄海	67	31
	川内	46	31
内燃力		4	—
計		601	258

発電用水

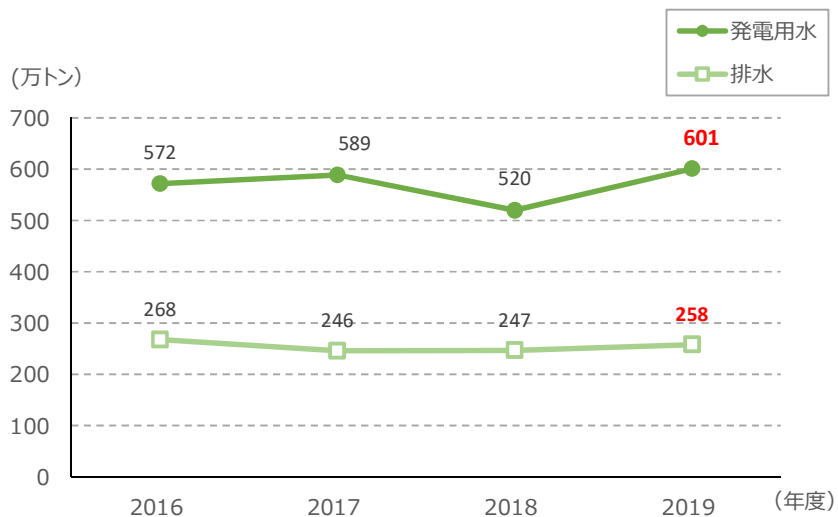
外部からの投入量（市水、井戸水等）から生活用水分を差し引いた使用量。冷却水に用いる海水や、発電所内で循環している水は含めない。

排水

各発電所における排水処理装置にて、適切に処理を実施した排水量。

※ 四捨五入のため合計値が一致しないことがある

発電所（火力・原子力・内燃力）の発電用水使用量・排水量の推移 ☒



発電用水

外部からの投入量（市水、井戸水等）から生活用水分を差し引いた使用量。冷却水に用いる海水や、発電所内で循環している水は含めない。

※2018年度実績までは、内燃力発電所実績除く。

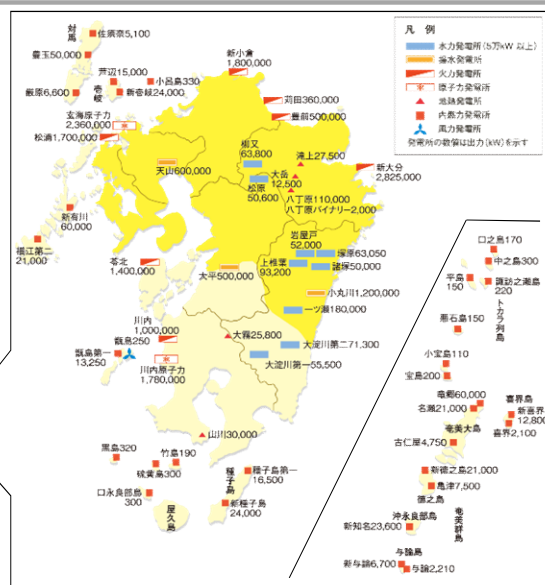
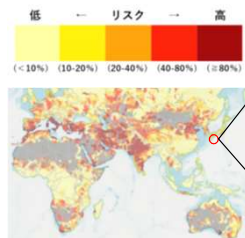
排水

各発電所における排水処理装置にて、適切に処理を実施した排水量。

※内燃力発電所実績除く。

水リスクの評価

世界資源研究所(WRI)が世界各地の水リスクを公表したマップ「Aqueduct Water Risk Atlas」によると、当社が淡水又は海水を利用する発電所を設置している九州地域域内において、リスクの高い地域はありませんが、引き続き、発電用水および排水の適切管理に努めていきます。

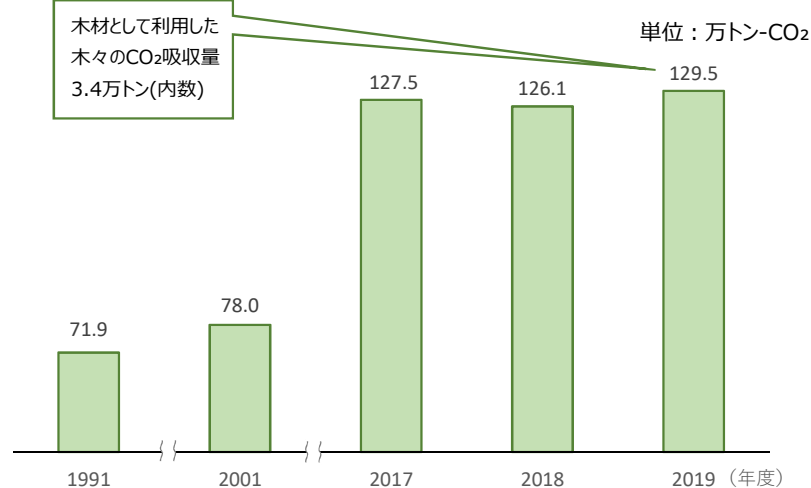


※「Aqueduct water risk atlas/BASELINE/
Water Stress（2020.7.31時点）」
を基に当社で作成。

【出典】<https://www.wri.org/aqueduct>

※当社設備は2020年3月末現在

社有林によるCO₂吸収固定量



※ 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

※ '01年度までのCO₂吸収量には樹齢15年以下の若木分は含まない。

■④ 社会との協調

エネルギー・環境教育

単位：回

	2017年度	2018年度	2019年度
エコ・マザー 活動実施回数	200	約200	約200
出前授業実施回数	529	約560	約440
くじゅう九電の森での 環境教育	24	22	28

■⑤ 環境管理の推進

資格保有者数（2017年～2019年）

単位：人

資 格 名	保有者数		
	2017	2018	2019
エネルギー管理士	740	723	706
エネルギー管理員	52	51	47
公害防止管理者（公害防止主任管理者を含む）	718	704	684
廃棄物処理施設技術管理者	179	169	158
特別管理産業廃棄物管理責任者	585	544	535

■九州電力の環境会計

環境活動に伴う経済効果

集計範囲：九州電力株式会社 対象期間：2019年4月1日～2020年3月31日 単位：億円

環境活動の分類		主な活動	効果金額	
			2018	2019
資源循環	廃棄物対策	不用品有価物の売却	3.3	3.4
	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	62.3	79.4
合 計			65.6	82.8

※ 四捨五入のため合計値が一致しないことがある

環境活動効果

集計範囲：九州電力株式会社 対象期間：2019年4月1日～2020年3月31日

分類	項目（単位）		環境活動効果	
			2018	2019
地球環境保全	温室効果ガス 排出抑制量	原子力発電	1,045	1,038
		新エネ発電・購入	388	399
		水力・地熱発電	268	254
		熱効率向上	25	29
		送配電ロス低減	5	0
		京都メカニズム活用等	0	0
		SF ₆ 排出削減	25	25
地球環境保全	SO _x 低減量		45	55
	NO _x 低減量		17	17
	ばいじん低減量		142	37
資源循環	産業廃棄物	リサイクル量	713	915
		適正処分量	3	2
	一般廃棄物	リサイクル量	3	5
		適正処分量	0	1
	低レベル放射線廃棄物の減容量 （200リットルドラム缶相当）		3,375	3,392
	使用済燃料貯蔵量		4,201	4,486

原子力発電

導入の効果は代替する電源が特定できず、厳密には算定できないため、原子力による発電電力量を、当社の全電源平均で賄ったと仮定して試算

新エネ発電・購入、水力・地熱発電

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、当社の全電源平均で賄ったと仮定して試算

熱効率向上・送配電ロス低減

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）

京都メカニズム活用等

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

SF₆排出削減

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

SO_x低減量・NO_x低減量・ばいじん低減量

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

一般廃棄物

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

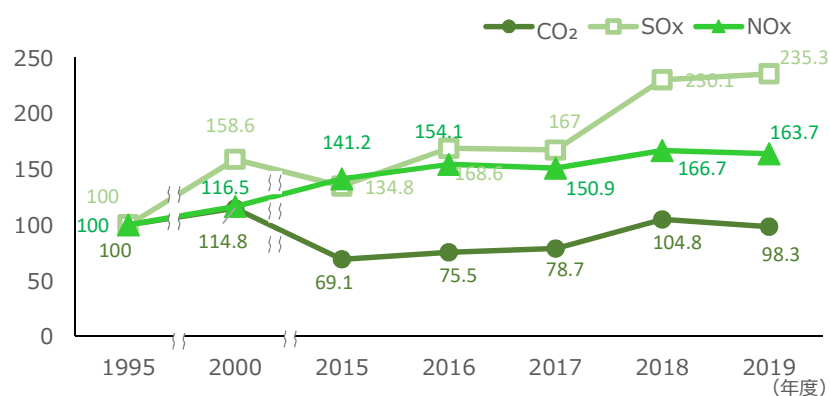
使用済燃料貯蔵量

貯蔵量には、再度使用する燃料を含む

※ 電力量あたりのCO₂排出抑制効果の算定に使用するCO₂排出系数は、2018年度実績値を適用

※ 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

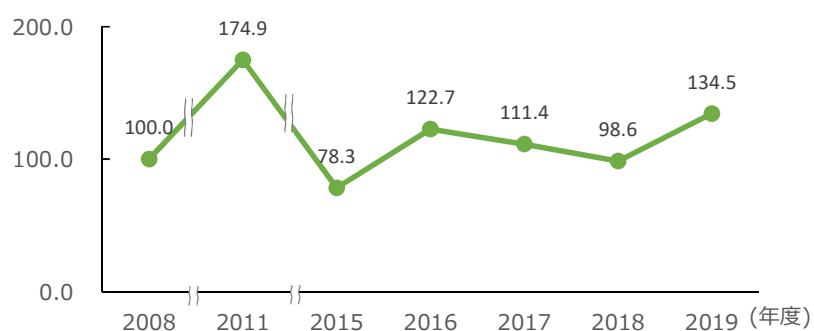
CO₂、SO_x、NO_xの環境効率性の推移（販売電力量ベース）



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

※ 1995年度を基準(100)として算出

産業廃棄物の環境効率性の推移（販売電力量ベース）



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

※ 2008年度を基準(100)として算出

■グループ会社の環境実績

グループ会社の主な実績（総括）

項目			単位	実 績		
				2017年度	2018年度	2019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	24	23.7	22.2
		単位面積あたり使用量	kWh/m ²	91.2	89	83.4
	自家物流輸送 (特殊車両等を除く)	低公害車導入比率	%	69.5	71	73.2
		燃料消費率（燃費）	km/ℓ	11.2	11.9	11.8
	SF ₆ (六フッ化硫黄) 回収率	機器点検時	%	100	100	99.5
		機器撤去時	%	100	100	100
	機器点検時の規制対象フロン回収実施率		%	100	100	96
	コピー用紙使用量		百万枚	133.8	134.3	129.8
	上水	使用量	千トン	143.5	139.3	127.1
		一人あたりの使用量	m ³ /人	12.5	12	10.8
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	92	94
		石炭灰	%	100	100	100
		石炭灰以外	%	75	69	87
		古紙	%	94	94	94
	グリーン調達率		%	86	82	86
地域環境の保全	火力発電電力量あたりのSOx排出量		g/kWh	0.41	0.38	0.18
	火力発電電力量あたりのNOx排出量		g/kWh	0.26	0.24	0.18

低公害車導入比率

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

実績なし

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

コピー用紙使用量

コピー用紙使用量はA4サイズ換算枚数

グリーン調達率

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

グループ会社の温室効果ガス排出量の推移

単位：千トン-CO₂

	2017年度	2018年度	2019年度
CO ₂ （二酸化炭素）	143	280	269
CH ₄ （メタン）	0.2	0	0
N ₂ O（一酸化二窒素）	0	0	0
HFC（ハイドロフルオロカーボン）	0	70.9	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	143.2	350.6	269.0

※ 四捨五入のため合計値が一致しない

CO₂

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。
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。

グループ会社の温室効果ガス排出量の内訳（2019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	244	269
	自家物流燃料	16	
	冷暖房・工業用燃料	7	
	熱（蒸気等）	2	
CH ₄ （メタン）	機器点検、施設等からの排出	0	0
	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			269

※ 四捨五入のため合計値が一致しない

グループ会社の温室効果ガス排出抑制量（2019年度）

単位：千トン-CO₂

排出抑制項目		排出抑制の算定概要	2019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	12.7
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	0
	冷熱発電	冷熱発電で発生した発生電力量から算定	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	1.3
合 計			14.1

※ 四捨五入のため合計値が一致しない

グループ会社の特定フロン等保有量等

単位：kg

		2017年度		2018年度		2019年度	
		会社数	実績	会社数	実績	会社数	実績
CFC	保有量	5	7,000	6	7,000	7	7,400
	排出量		0		0		1,000
HCFC	保有量	20	64,700	21	64,000	19	45,400
	排出量		0		500		200
ハロン	保有量	8	5,000	8	4,800	8	4,800
	排出量		0		0		0

単位：ODPkg

オゾン層破壊物質排出量	0	0	0
-------------	---	---	---

オゾン層破壊物質排出量

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

グループ会社の各種エネルギー使用量

			2017年度		2018年度		2019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	24.0	43	23.7	38	22.2
	工場等	百万kWh	32	227.3	33	526.4	30	385.4
燃料	車両等	ガソリン等 千kℓ	45	7.0	45	6.4	42	6.2
	冷暖房用	千kℓ	9	0.2	9	0.2	7	0.1
	工業用※	A重油等 千kℓ	10	0.8	8	0.8	10	0.8
		LNG、LPG 千トン	6	1.1	8	1.1	6	1.1
熱	蒸気等	百万MJ	3	45.1	3	41.1	2	33

※ 電力会社等への販売電力量分（発電用燃料）を除く

グループ会社のオフィス電力単位面積あたり使用量

	2017年度	2018年度	2019年度
電力使用量 百万kWh	24.0	23.7	22.2
床面積 千㎡	263.5	265.8	266.5
原単位 kWh/㎡	91.2	89.0	83.4

グループ会社の一般車両（特殊車両等を除く）の低公害車導入比率及び燃料消費率

	低公害車導入比率			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	燃料消費 （燃費）
	台	台	%	百万km	千kℓ	km/ℓ
2017年度	3,364	2,337	69.5	35.5	3.1	11.2
2018年度	3,451	2,451	71.0	36.1	3.1	11.9
2019年度	3,484	2,550	73.2	34.3	3.0	11.8

特殊車両等

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

低公害車導入比率

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数に占める割合

グループ会社の廃棄物の発生状況

			2017年度			2018年度			2019年度		
			会社数	目標	実績	会社数	目標	実績	会社数	目標	実績
産業廃棄物	発生量	千トン	38	—	136.8	41	—	144.0	40	—	139.0
	リサイクル率	%		95以上	93		95以上	92		95以上	94
古紙	発生量	千トン	46	—	1.0	49	—	1.1	42	—	1.0
	リサイクル率	%		93程度	93		93程度	94		93程度	94

グループ会社の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（2019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）	5.8	5.6	約98
汚泥	11.1	10.7	約97
廃プラスチック類	1.0	0.7	約76
廃油	0.4	0.4	約84
金属くず	2.4	2.3	約99
ガラスくず及び陶器くず	3.8	3.5	約93
建設廃材	5.5	4.2	約75
ばいじん	97.4	97.4	約100
特別管理産業廃棄物	4.6	0.7	約16
その他産業廃棄物（廃アルカリ・木くずほか）	7.2	4.3	約61
合計	139.0	130.0	約94

※ 四捨五入のため合計値が一致しない

PRTR制度における指定化学物質の取扱量等

単位：トン

	2017年度		2018年度		2019年度	
	会社数	実績	会社数	実績	会社数	実績
取扱量		29.0		41.0		33.6
排気量（大気）	8	7.9	8	13.6	8	12.8
移動量		115.4		58.1		41.9

PRTR

Pollutant Release Transfer Register（化学物質排出移動量届出制度のこと）

※ 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種指定科学物質は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（2019年度）

単位：トン

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	1.65	0.07	41.81
53	エチルベンゼン	塗装	3.72	3.54	0.00
80	キシレン	塗装	5.90	5.42	0.00
300	トルエン	塗装	3.77	3.68	0.00
305	鉛化合物	メッキ	3.72	0.00	0.09
333	ヒドラジン	水処理剤	2.58	0.00	0.00
438	メチルナフタレン	A重油	12.25	0.06	0.00

※ 四捨五入のため合計値が一致しない

グループ会社の大気汚染物質の排出量

単位：千トン

	2017年度		2018年度		2019年度	
	会社数	実績	会社数	実績	会社数	実績
SOx排出量	4	4.2	4	3.6	4	1.7
NOx排出量		2.9		2.4		1.9

※ 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

グループ会社の環境会計の実績（2019年度）

単位：百万円

環境活動の分類	2018年度		2019年度	
主な活動	投資	費用	投資	費用
地球環境保全 地球温暖化防止及び オゾン層保護対策 等	681.6	1612.0	893.1	2,877.0
地域環境保全 大気汚染・水質汚 濁・騒音・振動防止 対策等	1599.2	796.2	274.6	776.8
資源循環 産業廃棄物・一般廃 棄物の適正処理量	0.0	1792.4	0.0	1,848.3
グリーン調達 グリーン調達で発生し た差額コスト	0.0	28.5	0.6	18.1
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	143.1	306.3	52.9	128.9
環境関連研究 廃棄物有効利用率	0.0	0.1	0.0	1.5
社会活動 地域の環境活動支援等	0.0	625.3	2.7	74.8
環境損傷対応 公害健康被害補償 制度による汚染負荷	0.0	252.8	0.0	256.6
合計	2423.8	5413.6	1223.8	5981.9

2019年度主な環境活動効果	
項目	効果
温室効果ガス 排出抑制量 (千トン-CO ₂)	12.8
SOx排出低減量 (千トン)	12.8
NOx排出低減量 (千トン)	4.3
法令、条例に基づき適正に管理	
産業廃棄物リサイクル量（千トン）	130
産業廃棄物処分量（千トン）	9
古紙リサイクル量（千トン）	0.9
一般廃棄物の適正処理	
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—

温室効果ガス排出抑制量

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

SOx排出低減量

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

NOx排出低減量

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

※ 四捨五入のため合計値が一致しないことがある

第三者保証報告書

環境データ集の環境データの信頼性を確保するため、デロイト トーマツ サステナビリティ株式会社による第三者保証を受けています。

Deloitte.
デロイト トーマツ

トーマツ.

独立した第三者保証報告書

2020年8月31日

九州電力株式会社

代表取締役 社長執行役員 池辺 和弘 殿

デロイト トーマツ サステナビリティ株式会社
東京都千代田区丸の内三丁目2番3号

代表取締役

杉山 雅彦

デロイト トーマツ サステナビリティ株式会社（以下「当社」という。）は、九州電力株式会社（以下「会社」という。）が作成した「九電グループ環境データ集 2020」（以下「報告書」という。）に記載されている□の付された 2019 年度の環境データ（以下「環境定量情報」という。）について、限定的保証業務を実施した。

会社の責任

会社は、会社が採用した算定及び報告の基準（環境定量情報に注記されている。）に準拠して環境定量情報を作成する責任を負っている。また、温室効果ガスの算定は、様々なガスの排出量を結合するため必要な排出係数と数値データの決定に利用される科学的知識が不完全である等の理由により、固有の不確実性の影響下にある。

当社の独立性と品質管理

当社は、誠実性、客観性、職業的専門家としての能力と正当な注意、守秘義務、及び職業的専門家としての行動に関する基本原則に基づく、国際会計士倫理基準審議会の「職業会計士の倫理規程」が定める独立性及びその他の要件を遵守した。また、当社は、国際品質管理基準第 1 号「財務諸表の監査及びレビュー並びにその他の保証及び関連サービス業務を行う事務所の品質管理」に準拠して、倫理要件、職業的専門家としての基準及び適用される法令及び規則の要件の遵守に関する文書化した方針と手続を含む、包括的な品質管理システムを維持している。

当社の責任

当社の責任は、当社が実施した手続及び当社が入手した証拠に基づいて、環境定量情報に対する限定的保証の結論を表明することにある。当社は、「国際保証業務基準 3000 過去財務情報の監査又はレビュー以外の保証業務」（国際監査・保証基準審議会）、「国際保証業務基準 3410 温室効果ガス報告に対する保証業務」（国際監査・保証基準審議会）及び「サステナビリティ情報審査実務指針」（サステナビリティ情報審査協会）に準拠して、限定的保証業務を実施した。

当社が実施した手続は、職業的専門家としての判断に基づいており、質問、プロセスの観察、文書の閲覧、分析的手続、算定方法と報告方針の適切性の検討、報告書の基礎となる記録との照合又は調整、及び以下を含んでいる。

- ・ 会社の見積り方法が、適切であり、一貫して適用されていたかどうかを評価した。ただし、手続には見積の基礎となったデータのテスト又は見積の再実施を含めていない。
- ・ データの網羅性、データ収集方法、原始データ及び現場に適用される仮定を評価するため、責任者への質問、証拠及び関連文書の閲覧を含む手続により、事業所の調査を実施した。

限定的保証業務で実施する手続は、合理的保証業務に対する手続と比べて、その種類と実施時期が異なり、その実施範囲は狭い。その結果、当社が実施した限定的保証業務で得た保証水準は、合理的保証業務を実施したとすれば得られたであろう保証水準ほどには高くない。

限定的保証の結論

当社が実施した手続及び入手した証拠に基づいて、環境定量情報が、会社が採用した算定及び報告の基準に準拠して作成されていないと信じさせる事項はすべての重要な点において認められなかった。

以 上

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu Limited