

環境マネジメント

ENVIRONMENT



▶ 方針・考え方

● 環境方針

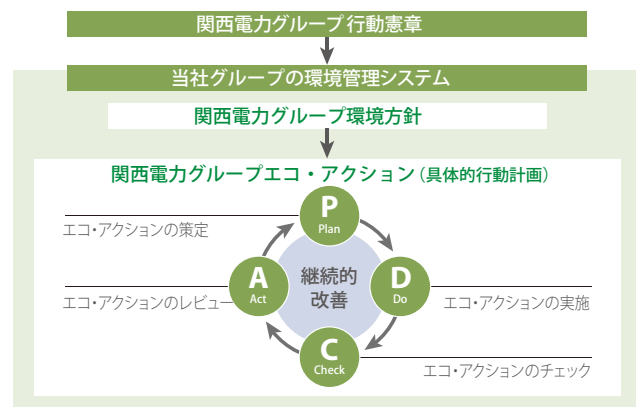
当社グループは、「関西電力グループ行動憲章」において、環境とのかかわりが深い事業者として、気候変動問題への取組みをはじめ、資源循環の推進や地域環境保全等、さまざまな環境問題に取り組むことの重要性を認識し、自らの事業活動に伴う環境負荷および環境リスクの低減に努めます。さらに、環境負荷の少ない商品・サービスの提供を通じて、より良い環境の創造をめざし、持続可能な社会の構築に積極的に貢献することを定めています。また、一人ひとりの行動規範として、環境保全の重要性を認識し、自らの業務が環境に与える影響に十分な配慮をすること、自らの業務において、省資源・省エネルギー等の環境に配慮した行動を実践することを求めています。

当社グループは、中長期的にめざす環境管理の方向性を、「関西電力グループ環境方針」として定めています。「関西電力グループ環境方針」では、「気候変動への対応」をはじめとする7つの取組みを掲げており、それぞれの取組みの推進に努めています。環境方針は、必要に応じて、サステナビリティ推進部会の審議を経て見直しを行い、当社およびグループ会社に周知します。

● 環境管理システム

当社グループでは、ISO14001の考え方を取り入れた環境管理システムを構築し、より良い環境の創造をめざした取組みおよび環境に関するリスク管理を推進しています。環境管理システムは、トップマネジメントのもと、環境方針の策定、環境管理に関する具体的行動計画である「関西電力グループエコ・アクション」の策定・実施およびチェック・アンド・レビュー、サステナビリティ推進部会でのマネジメントレビューを継続的に実施することを通じて、PDCAサイクルを着実に回すことにより、継続的な改善に努めています。エコ・アクションは、事業活動とオフィス活動について設定しており、オフィス活動のエコ・アクションについては、グループ各社共通で、省資源・省エネルギーに取り組んでいます。

◆ 当社グループの環境管理システム (PDCAサイクル)



● 関西電力グループ環境方針

1. 環境法令等の遵守

関西電力グループは、環境法令等を遵守します。

2. 気候変動への対応

関西電力グループは、気候変動問題を経営上の重要課題として認識し、事業活動に伴うCO₂排出を2050年までに全体としてゼロとするとともに、お客さまや社会のゼロカーボン化をめざす中で、温室効果ガスの排出削減に向け積極的に取り組みます。

また、気候変動の悪影響にあらかじめ備える適応に取り組めます。

3. 資源循環の推進

関西電力グループは、天然資源が限りあるものであることを認識し、事業活動において天然資源の消費を抑制し、3R (Reduce, Reuse, Recycle) 活動に積極的に取り組むとともに、資源循環に貢献する商品・サービスを提供することで、社会全体の資源循環に向けた取組みを推進します。

4. 地域環境の保全

関西電力グループは、地域環境の保全を推進するために、事業活動において、環境汚染の予防を図るとともに、有害化学物質の厳正な管理および低減に取り組めます。

5. 生物多様性の保全

関西電力グループは、生物多様性の重要性を認識し、事業活動に伴う影響を適切に把握・分析・評価し、生物多様性の保全に取り組めます。

6. 環境コミュニケーションの推進

関西電力グループは、環境意識啓発および環境情報の公開に積極的に取り組めます。

7. 継続的な改善

関西電力グループは、環境パフォーマンスの向上に向けて、環境管理システムの継続的改善を図ります。



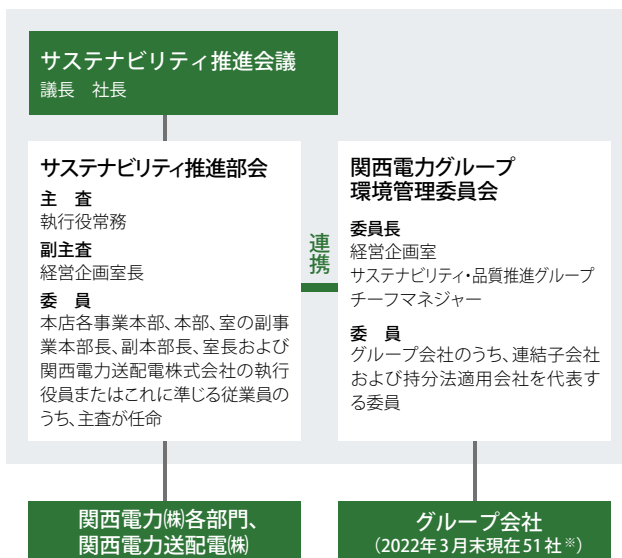
▶ 体制

当社では、環境管理責任者である社長のもと、部門、組織単位で責任者を設置し、環境管理を推進しています。経営企画室、エネルギー・環境企画室は環境分野での専門的知見を活用し、全社の環境管理を推進するとともに、各事業本部等に対して、環境管理の推進に必要な助言・指導等を行うなど、自律的な環境管理をサポートしています。

原則年2回開催する「サステナビリティ推進部会」では、環境管理システムに係るマネジメントレビューを行い、審議結果については、環境管理システムに反映していきます。

グループ会社については、連結子会社および持分法適用会社を代表する委員で構成される「関西電力グループ環境管理委員会」を原則年1回開催し、当社グループの環境管理活動の推進に関する事項等についてコミュニケーションし、必要に応じてサステナビリティ推進部会と連携を図っています。

◆当社グループの環境管理推進体制



※ 連結子会社80社および持分法適用会社4社のうち、関西電力送配電(株)および環境負荷の小さい会社等を除いた51社

▶ 目標

●環境管理システム (エコ・アクション一覧表)

関西電力グループエコ・アクション 2021年度実績および2022年度目標

◆気候変動への対応

項目	2021年度		2022年度
	目標	実績	目標
CO ₂ 排出抑制取組の推進	<ul style="list-style-type: none"> ゼロカーボン発電量国内No.1 2025年度に当社グループの国内発電事業に伴うCO₂排出量半減(2013年度比) 	<ul style="list-style-type: none"> ゼロカーボン発電量国内No.1 (電力調査統計に基づく調査・比較による) 2013年度比で約48%削減 (排出量:約2,540万t-CO₂) 	継続
原子力プラントの安全・安定運転の継続 ^{*1}	<ul style="list-style-type: none"> 原子力プラントの安全・安定運転の継続 (計画外停止件数: 0件) 	<ul style="list-style-type: none"> 運転中プラントの安全・安定運転を継続 	継続
再生可能エネルギーのさらなる開発・活用	<ul style="list-style-type: none"> 2030年代に設備容量:600万kW (国内外での新規開発200万kW以上) 	<ul style="list-style-type: none"> 累計設備容量 合計約495万kW (運転開始(竣工済)案件 約424万kW 現在取組中の案件 約70万kW) 	2040年までに国内で新規開発500万kW、累計開発900万kW規模
火力発電所の熱効率の維持・向上 ^{*1}	<ul style="list-style-type: none"> ベンチマーク指標^{*3}達成 (A:1.00、B:44.3%) 	<ul style="list-style-type: none"> ベンチマーク指標達成 	継続
送配電ロスの低減 ^{*2}	<ul style="list-style-type: none"> 送配電損失率の維持・低減に努める 	<ul style="list-style-type: none"> 5.3% 	継続
お客さま・社会のエネルギー利用高度化への貢献	<ul style="list-style-type: none"> お客さま・社会のエネルギー利用高度化への貢献 	<ul style="list-style-type: none"> お客さま・社会のエネルギー利用高度化に資する機器、サービスの普及拡大に取り組んだ。 スマートメーター導入:約48万台(累計約1,274万台)進捗率:約97% 	継続
SF ₆ ガスの排出抑制(暦年値)(機器点検時・撤去時のガス回収率)	<ul style="list-style-type: none"> [点検時]97% [撤去時]99% 	<ul style="list-style-type: none"> [点検時]98.3% [撤去時]99.4% 	継続

※1 関西電力(株)のみの目標および実績 ※2 関西電力送配電(株)のみの目標 ※3 省エネ法のベンチマーク制度に基づく指標



◆資源循環の推進

項目	2021年度		2022年度
	目標	実績	目標
産廃リサイクル率の維持*	・99.5%	・99.8%	継続

※ 廃プラスチック類排出に関する取組み
 (2021年度実績) 廃プラスチック排出量 関西電力:約290t、関西電力送配電:約1,017t
 (2022年度目標) 可能な限り廃プラスチックの排出抑制、再資源化に努める

◆地域環境の保全

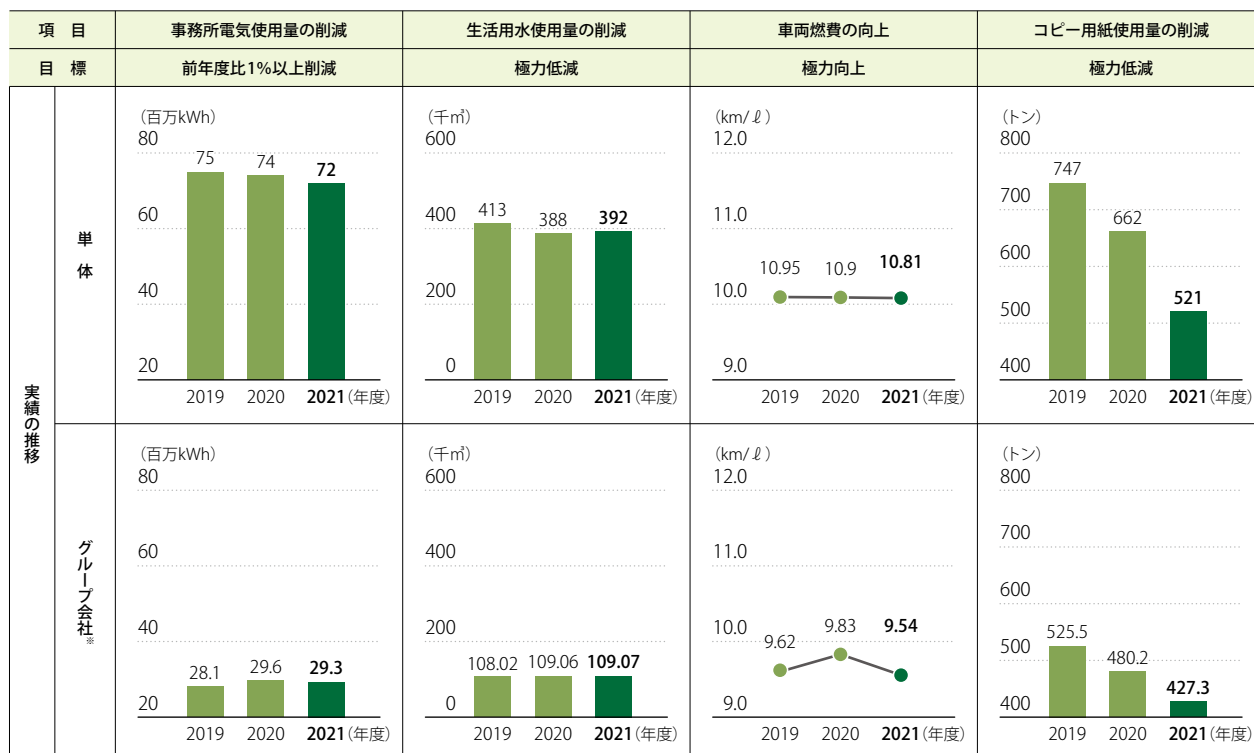
項目	2021年度		2022年度
	目標	実績	目標
発電電力量あたりの 硫黄酸化物(SOx) 窒素酸化物(NOx) 排出量の維持	SOx	排出係数: 世界で最も少ない水準の維持 排出量: 各発電所の協定値の遵守 全社:0.027g/kWh 火力:0.054g/kWh 協定値超過の事象なし	継続
	NOx	全社:0.042g/kWh 火力:0.084g/kWh 協定値超過の事象なし	
PCB廃棄物の適正処理	・法定期限内処理に向けた確実な対応	・高濃度PCB処理量(累計)5,419台*	継続

※ 中間貯蔵・環境安全事業株式会社(JESCO)に処理を委託した高圧トランス、コンデンサ等の電気機器の処理実績台数。

◆生物多様性の保全

項目	2021年度		2022年度
	目標	実績	目標
生物多様性の保全	・事業活動における生物多様性への配慮	・2021年度は、奈良県木津川水系に位置する4水力発電所において、専門家の指導、助言を得ながら動植物を対象とした生息、生育環境の現地調査を実施し、生物多様性の観点から保全価値が高い植生を確認した。	継続

◆オフィスの省エネ・省資源活動(グループ共通項目)



※2019~2021年度の3ヶ年を通じてデータがある連結子会社38社を対象に算出。(関西電力送配電(株)は含まない)



▶ 取組み

● 環境コンプライアンスについて

当社グループは「コンプライアンスの徹底」をマテリアリティ（重要課題）の1つとし、重大な環境コンプライアンス違反件数「0件」を目標に掲げ、活動を展開しております。

2019～2021年度における重大な環境コンプライアンス違反の件数は下表のとおりです。

◆ 重大な環境コンプライアンス違反件数

項目	目標	実績		
		2019年度	2020年度	2021年度
重大な環境コンプライアンス違反件数	0	4	1	4

※各年度に発生または発覚した重大な環境コンプライアンス違反を対象としております。

※「重大な環境コンプライアンス違反」の定義は「周辺環境や人の健康に影響を及ぼした（または及ぼす可能性のあった）違反」としております。

2021年度に発生または発覚した重大な環境コンプライアンス違反の概要は以下のとおりです。

◆ 重大な環境コンプライアンス違反の概要

- ・変圧器取替工事における低濃度PCB汚染部品(変圧器の一部)の不適切な取扱い
- ・設備更新工事における石綿含有設備の不適切な取扱い(3件)

上記違反の再発防止のため、発生原因を究明のうえ、法令遵守のための社内ルールの改善、社員への教育実施などを確実に実施しております。

また、他事業所における同事象発生を未然に防止するため、違反事象の周知や再発防止対策の水平展開を図っております。



● パフォーマンスデータ

エコアクション関連		単位	2019年度	2020年度	2021年度
SF ₆ ガス排出量		t	0.1	0.1	0.1
	・点検時		0.1	0.0	0.0
	・撤去時		0.0	0.1	0.0
SF ₆ ガス回収率		%	99.0	99.6	98.3
	・点検時		99.4	99.3	99.4
	・撤去時				
送配電損失率 ^{※1 ※2}			4.8	5.1	5.3
スマートメーターの導入台数(累計)および導入率 ^{※2}		万台 %	約1153万台 約88%	約1225万台 約93%	約1274万台 約97%

※1 送配電損失率=(エリア送電端電力量-エリア使用端電力量-変電所内電力量)/エリア送電端電力量×100 [%] なお、ここでいうエリアは、関西電力送配電(株)の供給エリアである。

※2 関西電力送配電(株)のみのデータ

オフィス関連		単位	2019年度	2020年度	2021年度
省エネ・省資源 (オフィス部門)	事務所電気使用量 ^{※1}	百万kWh	75	74	72
	生活用水使用量 ^{※1}	千m ³	413	388	392
	車両燃費	km/ℓ	10.95	10.9	10.81
	車両燃料使用量(ガソリン)	千kℓ	1.9	1.6	1.6
	車両燃料使用量(軽油)		0.8	0.8	0.8
	コピー用紙使用量	t	747	662	521
オフィス活動に伴うCO ₂ の排出 ^{※2}	事務所電気	万t-CO ₂	2.4	2.6	2.2
	生活用水		0.01	0.01	0.01
	車両燃料		0.6	0.6	0.6

※1 事務所電気使用量ならびに生活用水使用量の実績については、算定対象の範囲の見直しを実施。

※2 事務所電気使用に伴うCO₂排出量=電気使用量×調整後排出係数、生活用水使用に伴うCO₂排出量=生活用水使用量×排出係数、車両利用に伴うCO₂排出量=車両燃料使用量×燃料別係数

資材関連・緑地率		単位	2019年度	2020年度	2021年度
石灰石使用量 ^{※1}		千t	61	56	71
アンモニア使用量 ^{※1}			8	8	7
緑地率 ^{※2} (年度末)	火力発電所 ^{※3}	%	42	42	41
	原子力発電所		67	67	66
	電力所(変電所)		28	28	28

※1 当社のみのデータ

※2 緑地率=(事業所緑地面積÷事業所敷地面積)×100

※3 樹林帯の面積把握方法見直しを実施

送配電線の地中化率 [※]		単位	2019年度	2020年度	2021年度
送電線の地中化率(年度末)		%	17.5	17.6	17.6
配電線の地中化率(年度末)			10.3	10.4	10.4

※ 関西電力送配電(株)のみのデータ



●環境保全コスト

当社は、事業活動における環境保全のコストとその活動により得られた効果を明確にするため、当社と関西電力送配電(株)を対象とした環境会計とグループ会社を対象とした環境会計を導入し、これを公表しています。

◆2021年度の評価

環境保全コストについて、投資は約75億円となり、前年度に比べて約4億円減少しました。費用は、放射性廃棄物処理費用等の減少により約161.7億円となり、前年度に比べて約2.9億円減少しました。

◆環境保全コスト(億円)

分類	投資		費用		主な項目
	2020年度	2021年度	2020年度	2021年度	
1. 地球環境保全コスト (CO ₂ 削減対策など)	0.0	0.0	2.0	2.0	SF6ガス回収
2. 地域環境保全コスト	76	70	38.5	38.3	
(1)環境影響測定・監視	5.3	2.3	14.7	13.7	放射線測定管理 大気環境濃度測定 海洋海域調査
(2)公害防止(大気汚染・水質汚濁 防止、漏油対策など)	70.2	68.2	17.1	18.2	大気汚染防止対策、水質汚濁防止対策
(3)自然保護	0	0	6.8	6.3	緑化対策
3. 循環型社会構築コスト	3.5	4.5	119.6	118.3	
(1)産業廃棄物処理・リサイクル	3.4	4.5	48.4	52.1	産業廃棄物処理、PCB処理
(2)一般廃棄物処理・リサイクル	0	0	0.1	0.0	古紙リサイクル
(3)放射性廃棄物処理	0	0	71.2	66.0	低レベル放射性廃棄物処理
(4)グリーン購入	0.0	0.0	0.0	0.0	調査関係
4. 環境管理コスト	0	0	0.7	0.6	環境報告書
5. 研究開発コスト	0.2	0	3.5	2.4	負荷平準化、環境保全、省エネ・リサイクル、自然エネルギー
6. その他のコスト	0	0	0.2	0.2	研究所修繕
計	79.2	75.0	164.6	161.7	
当該期間の設備投資の総額	6,558	5,229			
当該期間の営業費用			29,467	27,526	

(注)「環境会計ガイドライン 2005年度版」(環境省)を参考にしています。費用には減価償却費は計上していません。複合コストについては、1. 差額集計 2. 合理的基準による按分集計 3. 簡便な基準による按分集計のいずれかの方法により計上しています。原子力発電に係るコストについては、環境保全の個別対策の全額が環境保全コストと認められるもの(放射線管理・測定、低レベル放射性廃棄物処理など)を計上しています。端数処理により合計が合わないことがあります。



●環境保全効果

◆2021年度の評価

CO₂排出原単位は、前年度と比較して大幅に改善する見込みです。当社グループは、「ゼロカーボンエネルギーのリーディングカンパニー」として、原子力発電所の安全・安定運転の継続ならびに再生可能エネルギーの開発・導入に取り組んでいます。これらの取組みによりCO₂排出量を2013年度比で48%程度削減しました。

また、SO_x、NO_x排出原単位も、排煙脱硫装置、排煙脱硝装置の適切な運用等により、前年度より低下しました。

◆環境保全効果

分類	項目(単位)		2020年度	2021年度	対前年度比
1. 地球環境保全	CO ₂ 排出量 (基礎)	(万t-CO ₂)	3,702	3,006	▲ 696
	CO ₂ 排出原単位 (基礎)	(kg-CO ₂ /kWh)	0.362	0.299	▲ 0.063
	CO ₂ 排出量 (調整後)	(万t-CO ₂)	3,583	3,099	▲ 484
	CO ₂ 排出原単位 (調整後)	(kg-CO ₂ /kWh)	0.350	0.308	▲ 0.042
2. 地域環境保全	公害防止				
	SO _x 排出量	(t)	2,098	2,645	547
	SO _x 排出原単位	(g/kWh)	0.033	0.054	0.021
	NO _x 排出量	(t)	4,551	4,125	▲ 426
	NO _x 排出原単位	(g/kWh)	0.072	0.084	0.012
	環境調和				
緑化面積	(千m ²)	3,102	3,168	66	
3. 循環型社会構築	産業廃棄物等排出量	(千t)	567	681	114
	産業廃棄物等リサイクル率	(%)	99.8	99.8	0.0
	低レベル放射性廃棄物	(本数)	2,034	▲ 1,577	▲ 3,611

(注) CO₂ 排出量：他社・融通含む / CO₂ 排出量・CO₂ 排出原単位：2021年度の数値は暫定値であり、正式には「地球温暖化対策の推進に関する法律」等に基づき、国からCO₂ 排出係数の実数が別途公表される。 / CO₂ 排出係数：販売電力量あたり（調整後には、CO₂ 排出量にCO₂ クレジットの反映による控除分のほかに、太陽光余剰買取制度・再生可能エネルギーの全量固定価格買取制度のもとでの環境価値の調整を含む。） / SO_x、NO_x 排出量：自社発電分のみ / SO_x、NO_x 排出係数：自社火力発電電力量あたり / 低レベル放射性廃棄物：正味の発生量（発生量－減容量）

●環境保全対策に伴う経済効果

◆2021年度の評価

経済効果については、不用品などの売却益の増加等により、前年度に比べて約28億円増加しました。

◆環境保全対策に伴う経済効果（億円）

分類		2020年度	2021年度	主な項目
収益	リサイクルなどによる事業収入	43.7	71.5	不用品などの売却益(リサイクル)
費用節減	再使用、リサイクルなどによる費用節減	0.1	0.1	リサイクル品購入による費用節減
計		43.8	71.6	



●環境会計（グループ会社）

◆グループ会社における環境会計

グループ会社の環境会計は、「グループ環境管理委員会」に参加する企業を対象にしており、2021年度実績の参加企業数は18社です。

◆環境保全コスト（千円）

分類	主な項目	投資		費用	
		2020	2021	2020	2021
公害防止コスト	大気汚染・水質汚濁・土壌汚染の防止	0	7,690	51,593	54,634
資源循環コスト	一般・産業廃棄物の処理、リサイクル	0	0	1,325,428	1,461,799
管理活動コスト	事業所および事業所周辺における環境保全活動、環境教育等	9,198	1,662	32,178	29,666
社会活動コスト	社外における環境保全活動、環境保全活動団体への寄付・支援	0	0	0	0
研究開発コスト	環境保全に資する製品等の研究開発	0	0	1,800	1,800
環境損傷対応コスト	自然修復、損害賠償等	0	0	264	255
その他コスト		—	—	0	0
合計		9,198	9,352	1,411,263	1,548,154

◆環境保全効果（物量効果）

分類	項目（単位）	2020	2021
地球・地域環境保全	CO ₂ 排出量（万t-CO ₂ ）	12.1	16.9
	SO _x 排出量（t）	0.6	0.4
	NO _x 排出量（t）	55.7	59.1
環境管理	ISO外部認証取得（箇所）*	4	5
循環型社会構築	産業廃棄物排出量（千t）	63.3	84.0

*年度末時点の累積実績

◆環境保全対策に伴う経済効果（百万円）

分類	主な項目	2020	2021
収益	リサイクルによる事業収入	25.9	194.9
費用節減	再使用、リサイクル等による費用節減	0.4	0.4
合計		26.3	195.3



◆化学物質管理 (PRTR)

対象化学物質名	排出量 (t/年)		
	2019年度	2020年度	2021年度
石綿【特定】	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
エチルベンゼン	8.6 (8.6)	5.9 (5.9)	3.2 (3.2)
塩化第二鉄	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
キシレン	12 (12)	9.1 (9.1)	3.7 (3.7)
ダイオキシン類【特定】	0.24 (mg-TEQ/年) (0.24 (mg-TEQ/年))	0.11 (mg-TEQ/年) (0.11 (mg-TEQ/年))	0.061 (mg-TEQ/年) (0.061 (mg-TEQ/年))
1,2,4-トリメチルベンゼン	— (—)	<0.1 (<0.1)	— (—)
トルエン	8.7 (8.7)	5.0 (5.0)	3.6 (3.6)
ヒドラジン	<0.1 (<0.1)	0.0 (0.0)	<0.1 (<0.1)
ベンゼン【特定】	<0.1 (<0.1)	<0.1 (<0.1)	0.1 (0.1)
ほう素化合物	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	— (—)
P C B	0.0 (0.0)	— (—)	— (—)
メチルナフタレン	1.2 (1.2)	2.3 (2.3)	1.1 (1.1)
ブロモトリフルオロメタン	— (—)	— (—)	— (—)
ポリ(オキシエチレン)ニルフェニルエーテル	— (—)	— (—)	— (—)
エチレンジアミン四酢酸	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	— (—)
マンガン及びその化合物	— (—)	— (—)	0.0 (—)
2,6-ジ-ターシャリ-ブチル4-クレゾール	(0.0)	(0.0)	(0.0)
ノルマル-ヘキサン	(0.0)	(0.0)	(0.0)



対象化学物質名	移動量 (t/年)		
	2019年度	2020年度	2021年度
石綿【特定】	1.6 (1.6)	14 (14)	4.2 (4.2)
エチルベンゼン	<0.1 (<0.1)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
塩化第二鉄	0.9 (0.9)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
キシレン	0.4 (0.4)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
ダイオキシン類【特定】	0.0043 (mg-TEQ/年) (0.0043 (mg-TEQ/年))	0.079 (mg-TEQ/年) (0.079 (mg-TEQ/年))	0.0019 (mg-TEQ/年) (0.0019 (mg-TEQ/年))
1,2,4-トリメチルベンゼン	— (—)	0.0 (0.0)	— (—)
トルエン	0.8 (0.8)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
ヒドラジン	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	6.3 (6.3)
ベンゼン【特定】	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
ほう素化合物	0.0 (0.0)	6.9 (6.9)	— (—)
P C B	2.3 (2.3)	— (—)	— (—)
メチルナフタレン	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
プロモトリフルオロメタン	— (—)	— (—)	— (—)
ポリ(オキシエチレン)ニルフェニルエーテル	— (—)	— (—)	— (—)
エチレンジアミン四酢酸	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	— (—)
マンガン及びその化合物	— (—)	— (—)	0.3 (0.3)
2,6-ジ-ターシャリ-ブチル4-クレゾール	<0.1 (<0.1)	<0.1 (<0.1)	<0.1 (<0.1)
ノルマル-ヘキサン	(2.0)	(2.1)	(1.4)

※ 1 本表は、PRTR 法に基づく届出値を集計
 ※ 2 「0」表記は、届出対象事業所において排出量・移動量がない場合
 ※ 3 「<0.1」表記は、排出量などが 0.1t/年未満の場合
 ※ 4 「—」表記は、集計の対象となる事業所がない場合
 ※ 5 有効数字は 2 桁で表示。
 ※ 6 括弧書きはグループ会社を含む数値（一部会社を除く）



◆放射性物質、放射性廃棄物（単体）

年度			2019	2020	2021	単位
気体廃棄物	発電所周辺公衆の線量評価値(希ガス)	美浜発電所	N.D.	N.D.	<0.001	ミリシーベルト ^{※1}
		高浜発電所	N.D.	N.D.	<0.001	
		大飯発電所	N.D.	N.D.	N.D.	
	発電所周辺公衆の線量評価値(ヨウ素)	美浜発電所	N.D.	N.D.	N.D.	ミリシーベルト ^{※1}
		高浜発電所	N.D.	N.D.	N.D.	
		大飯発電所	N.D.	N.D.	N.D.	
液体廃棄物	発電所周辺公衆の線量評価値	美浜発電所	<0.001	<0.001	<0.001	ミリシーベルト ^{※1}
		高浜発電所	<0.001	<0.001	<0.001	
		大飯発電所	<0.001	<0.001	<0.001	
放射性気体廃棄物放出量(希ガス)		美浜発電所	N.D.	N.D.	500000000	ベクレル ^{※2}
		高浜発電所	N.D.	N.D.	740000000	
		大飯発電所	N.D.	N.D.	N.D.	
放射性気体廃棄物放出量(ヨウ素)		美浜発電所	N.D.	N.D.	N.D.	ベクレル ^{※2}
		高浜発電所	N.D.	N.D.	N.D.	
		大飯発電所	N.D.	N.D.	N.D.	
放射性液体廃棄物放出量(トリチウム除く)		美浜発電所	N.D.	N.D.	N.D.	ベクレル ^{※2}
		高浜発電所	N.D.	N.D.	N.D.	
		大飯発電所	N.D.	N.D.	N.D.	
放射性液体廃棄物(トリチウム)放出量		美浜発電所	8600000000000	11000000000000	14000000000000	ベクレル ^{※2}
		高浜発電所	13000000000000	23000000000000	20000000000000	
		大飯発電所	56000000000000	66000000000000	34000000000000	
放射性固体廃棄物発生量(200ℓドラム缶相当) ^{※4}			12,312	13,223	10,089	本相当
	・美浜発電所		3,918	3,202	2,469	
	・高浜発電所		4,624	6,516	4,905	
	・大飯発電所		3,770	3,505	2,715	
放射性固体廃棄物減少量(200ℓドラム缶相当) ^{※5}			11,805	11,189	11,666	本相当
	・美浜発電所		2,946	2,409	2,196	
	・高浜発電所		3,959	5,715	5,451	
	・大飯発電所		4,900	3,065	4,019	
放射性固体廃棄物発生量－放射性固体廃棄物減少量(200ℓドラム缶相当) ^{※6}			507	2,034	-1,577	本相当
	・美浜発電所		972	793	273	
	・高浜発電所		665	801	-546	
	・大飯発電所		-1,130	440	-1,304	
放射性固体廃棄物累積保管量(200ℓドラム缶相当) ^{※7-8}			100,818	102,853	101,276	本相当
	・美浜発電所		27,144	27,938	28,211	
	・高浜発電所		44,888	45,689	45,143	
	・大飯発電所		28,786	29,226	27,922	

※1 ミリシーベルト（実効線量）：放射線によって人体にどれだけ影響があるかを表す単位
 ※2 ベクレル：放射能を表す単位（1ベクレルは、1秒間に1個の原子が崩壊し、放射線を放出することを表す。）
 ※3 ※4～※7は発電所における保管状況
 ※4 当該年度に発生した低レベル放射性固体廃棄物の量
 ※5 低レベル放射性固体廃棄物を当該年度に焼却等により減容した量と施設外へ搬出した量の合計
 ※6 低レベル放射性固体廃棄物に関する当該年度に発生した量から当該年度に減少した量を差し引いた正味の増加量
 ※7 低レベル放射性固体廃棄物の累積保管量
 ※8 ドラム缶換算後の端数処理により、合計が合わない場合あり



◆火力保全

項目		堺港発電所	南港発電所	宮津エネルギー研究所	関空エネセン	舞鶴発電所	御坊発電所	姫路第一発電所 5・6U GT1・2U	姫路第二発電所	相生発電所	赤穂発電所		
主燃料		L	L	重/原	灯	石炭	重/原	L	L	L	重/原		
大気関係	硫酸酸化物	1時間排出量 (m³N/h)	大防法 (総量規制)	84	98	306※1	13	515※1	6,510※3	129	195	2,757※3	2,158※3
			協定値	—	—	112	—	255	184	—	—	165	180
			実績値	—	—	停止中	—	186	90	—	—	0	62
		日間排出量 (t/日)	協定値	10.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			実測値	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		年間排出量 (t/年)	協定値	940	—	492×10³m³N	—	1,523×10³m³N	970×10³m³N	—	—	885×10³m³N	650×10³m³N
	実測値		—	—	停止中	—	815×10³m³N	46.650×10³m³N	—	—	0.263×10³m³N	64.7×10³m³N	
	窒素酸化物	1時間排出量 (m³N/h)	大防法 (総量規制)	625	255	—	—	—	—	—	—	—	
			協定値	—	—	58	—	244	110	123.5	70.8	85	94
			実績値	41.9	31	停止中	—	216	47	45	63	41	69
		日間排出量 (t/日)	協定値	7.7	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—
			実測値	1.8	0.8	—	—	—	—	—	—	—	—
年間排出量 (t/年)		協定値	1,420	400	244×10³m³N	—	1,457×10³m³N	560×10³m³N	701×10³m³N	497×10³m³N	390×10³m³N	340×10³m³N	
	実測値	404	75	停止中	—	1,285×10³m³N	43.981×10³m³N	93.64×10³m³N	262×10³m³N	23.0×10³m³N	102.6×10³m³N		
ばいじん	排出濃度 (g/m³N)	大防法	0.04	0.03	0.05	0.05	0.1	0.07	0.05	0.05	0.07	0.05	
		協定値	0.02	排出しない	0.014	—	0.009	0.01	—	—	0.015	0.015	
		実績値	<0.002	<0.002	停止中	—	0.005	0.002	—	<0.002	0	0.004	
水質関係	水素イオン濃度指数		水濁法・条例	5.8~8.6	5.0~9.0※2	5.0~9.0	—	5.0~9.0	—	5.0~9.0	5.0~9.0	5.0~9.0	
			協定値	—	—	5.8~8.6	—	5.8~8.6	5.8~8.6	5.8~8.6	5.8~8.6	5.8~8.6	
			実績値	7.7	8.2	5.8~8.0	—	6.5~7.5	6.2~8.1	7.0~7.7	6.9~7.7	6.7~7.5	6.2~7.5
	化学的酸素要求量	最大濃度 (mg/L)	水濁法・条例	12	—	160	—	160	—	70	70	70	70
			協定値	—	—	15	—	15	10	15	15	15	15
			実績値	3.2	—	7.8	—	5.2	6.7	1.8	6.6	3	2.9
		汚濁負荷量 (kg/日)	水濁法・条例	209.2	—	—	—	—	—	38.8	54.6	67.8	85.5
			協定値	—	—	20.8	—	22	36.8	15.2	35	18	22.4
			実績値	21.45	—	0.2	—	5.80	19.6	2.4	22.2	3.1	2.4
	浮遊物質	最大濃度 (mg/L)	水濁法・条例	50	600※2	200	—	200	—	90	90	90	90
			協定値	—	—	20	—	15	20	20	20	20	20
			実績値	<5	8	3	—	3	1.1	1	<5	1	<1
	ノルマルヘキサ抽出物質含有量	最大濃度 (mg/L)	水濁法・条例	2	4※2	5	—	5	—	5	5	5	5
			協定値	—	—	1	—	1	1	1	1	1	1
			実績値	<1	<1.0	0.7	—	<1.0	0.4	0.1	<1	0.1	<0.5

※1：京都府環境を守り育てる条例施行規則規制値

※2：大阪市下水道条例施行規則規制値

※3：K値規制値



▶ 本書が対象とする範囲（補足率）

● 関西電力（株）および連結決算対象子会社90社における補足率（2022年3月末時点）

事務所における電気使用量など具体的な環境負荷データを把握し、
本レポートで報告しているもの ⇒ **98.9%**

<説明>

関西電力（株）および連結決算対象子会社90社のうち、エコ・アクションを実施している会社の比率（売上高の比率）としました。

◆ 具体的な算定方式

$$\frac{\left(\begin{array}{l} \text{関西電力（株）の} \\ \text{2021年度売上高} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{l} \text{2022年3月末現在エコ・アクションを} \\ \text{実施している連結決算対象子会社39社の} \\ \text{2021年度売上高} \end{array} \right)}{\left(\begin{array}{l} \text{関西電力（株）の} \\ \text{2021年度売上高} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{l} \text{連結決算対象子会社90社の} \\ \text{2021年度売上高} \end{array} \right)}$$



◆事業活動と環境負荷の現状 (2021年度実績)



(注1) 端数処理の関係で合計が合わない場合があります。
(注2) 火力発電の数値にはバイオマス発電を含んでいません。

※1 他社購入電力分含む
※2 2021年度の数値は暫定値であり、正式には「地球温暖化対策の推進に関する法律」等に基づき、国からCO₂排出係数の実数が別途公表される。

※3 CO₂クレジット等反映後の排出量
※4 CO₂換算

