汚染防止

ENVIRONMENT

▶方針・考え方

大気汚染や水質汚濁等の予防とともに、石綿・PCB等の有害化学物質の厳正な管理および低減に取り組むことで地域環境の保全を推進しています。

例えば発電所では、環境に関する法律や条例、環境保全協定などに基づき、環境保全対策を確実に実施し、大気、水質、騒音、振動などを監視・測定しています。

◆＜関西電力グループ環境方針　4．地域環境の保全＞

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みます。

▶目　標

●大気汚染対策

発電電力量当たりの硫黄酸化物(SOx)排出量の維持
「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」

発電電力量当たりの窒素酸化物(NOx)排出量の維持
「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」

●化学物質への対応

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

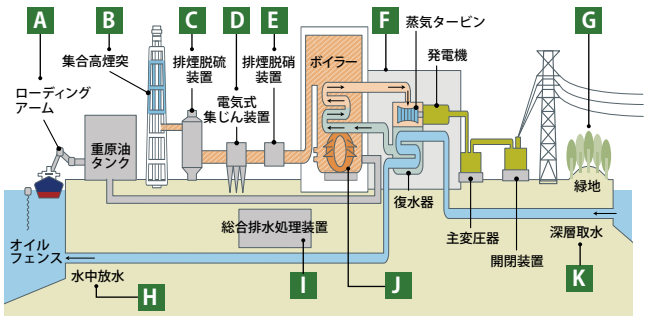
石綿含有物の適切な取扱い
法令に基づいた適切な管理・処理

▶取組み

●大気汚染防止対策（SOx、NOx、ばいじん）

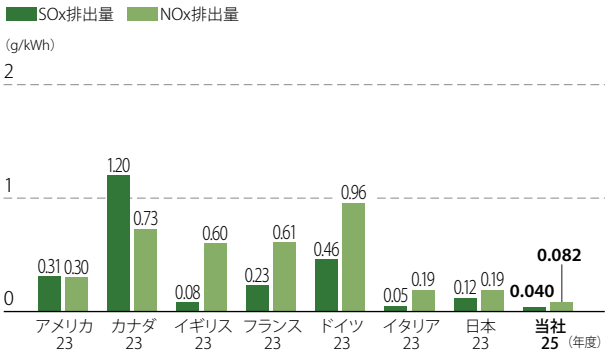
当社は火力発電所からのSOx（硫黄酸化物）の排出量を低減する対策として、低硫黄の火力燃料の使用や排煙中のSOxを取り除く排煙脱硫装置の設置などを行っています。また、NOx（窒素酸化物）については、燃焼方法の改善や排煙脱硝装置の設置などにより排出量を低減しています。その結果、発電電力量当たりのこれらの排出量は欧米主要国と比較して著しく低く、世界で最も少ない水準を維持しています。さらに、ばいじんについても、高性能電気集じん器の設置などにより排出量を低減しています。

◆火力発電所の環境対策



A 漏油防止　B 地表濃度低減対策　C 硫黄酸化物の除去　D ばいじんの除去
E 窒素酸化物の除去　F 騒音の防止　G 緑 化　H 温排水対策　I 排水の浄化
J 燃料の低硫黄化　K 温排水対策

◆世界各国の火力発電電力量当たりのSOx・NOx排出量



出典:排出量=OECD Data Explorer(OECD)、発電電力量=World Energy Balances(IEA)

●化学物質への対応

◆石綿への対応

石綿が含まれる建物・設備については、石綿の除去や非石綿製品への取替えを計画的に進めており、関係法令を遵守しながら、石綿の適正な管理の徹底に取り組んでいます。

・石綿の使用状況（建物・設備）

対　象		使用箇所	現状（使用状況など）
石綿を含有する吹付け材		自社建物の吸音材、断熱材、耐火材、変圧器の防音材	・自社建物 188棟（全体の約3%） ・変圧器等防音材 6台（全体の約0.2%）
石綿含有製品	建材	建物の耐火ボード、屋根材、床材等	・自社建物 2006年8月以前に使用した建材に含有の可能性有り
	石綿セメント管	地中線用の管路材料（送電設備・配電設備・通信設備）	・送電管路 約656.0km（亘長）（全長の約41%） ・配電管路 約573.1km（亘長）（全長の約11%） ・通信管路 （送配電）約2.3km（亘長）（全亘長の約11%） （再エネ）約0.2km（亘長）（全亘長の約5%）
	保温材	発電設備（火力設備・原子力設備）	・石綿含有製品残数 （火力）約15,358㎡（全数の約6%） （原子力）約1,889㎡（全数の約20%）
	シール材・ジョイントシート	発電設備（火力設備・原子力設備）	・シール材 石綿含有製品残数 （火力）約1万7千個（全数の約23%） （原子力）約4.7千個（全数の約3%） ・ジョイントシート 石綿含有製品残数 （火力）約3.3千個（全数の約9%） （原子力）約0.9万個（全数の約5%）
	緩衝材	送電設備等の懸垂碍子	・送電設備 約56万個（全数の約11%） ・配電設備 3,375個（全数の約5%）
	増粘剤	架空送電線用の電線 水力設備のダム	・送電設備 約238km（亘長）（全亘長の約２%） ・ダムのアスファルト表面遮水壁の一部 １施設（多々良木ダム）
	絶縁材料	電気機関車の主電動機、主回路ヒューズ 水車発電機、遮断器	・主電動機　4両（4台／車両） ・主回路ヒューズ　4両（1台／車両） ・水車発電機（固定子）49台 ・水車発電機（回転子）55台 ・磁気遮断器　16台
		通信用無停電電源装置の変圧器	・変圧器　1台
	摩擦材	巻上機等のブレーキ	・水車発電機ブレーキ　11台 ・変圧器LTCブレーキ　1台 ・クレーンブレーキ　42台 ・インクラインブレーキ　1台 ・エレベータブレーキ　1台 ・ゲート巻上機ブレーキ　100台 ・除塵機ブレーキ　6台
	断熱材	非常用発電機	・非常用発電機　3台

※ 本表は、2026年3月末時点の建物・設備における石綿の使用状況を集計

◆PCB処理推進の取組み

当社グループは、PCBを含有している、変圧器やコンデンサー、安定器等について、PCB特別措置法など関連法令に基づき、使用中の機器は厳正に管理し、廃棄時は適正に処分します。

なお、低濃度PCBを含有する使用中の柱上変圧器については、2026年度末までの全量処分完了を目指しています。

◆その他化学物質への対応

有害化学物質を厳正に管理するとともに、化学物質排出移動量届出制度（PRTR）を遵守し適正に対応しています。

●パフォーマンスデータ

・大気排出物・排水※1

	単位	2023年度	2024年度	2025年度
SOxの排出量※2	t	1,905	1,638	1,445
		(1,905)	(1,638)	(1,445)
SOx排出原単位（発電端）※3	g/kWh	0.019	0.016	0.015
SOx排出原単位（火力発電電力量当たり）（発電端）※4		0.047	0.04	0.04
NOx排出量※5	t	3,524	3,402	3,083
		(3,539)	(3,415)	(3,095)
NOx排出原単位（発電端）※6	g/kWh	0.036	0.033	0.031
NOx排出原単位（火力発電電力量当たり）（発電端）※7		0.086	0.082	0.085
オゾン層破壊物質排出量	t-CO_2	176	238	567
HCFC		17	180	397
その他		159	58	170
COD排出量※8	t	19	17	21
		(20)	(17)	(21)
PCB廃棄物処分量	千t	16.6	16.2	16.8
		(16.7)	(16.3)	(16.8)

※1 括弧書きはグループ会社を含む数値（一部会社を除く）
※2 燃料中の硫黄分からの算出および排ガス中のSOx濃度(測定値)と排ガス量からの算定。
※3 SOx排出原単位（発電端）＝SOx排出量÷発電電力量（発電端）
※4 SOx排出原単位（火力発電電力量当たり（発電端））＝SOx排出量÷火力発電電力量（発電端）
※5 排ガス中のNOx濃度（測定値）と排ガス量からの算定。
※6 NOx排出原単位（発電端）＝NOx排出量÷発電電力量（発電端）
※7 NOx排出原単位（火力発電電力量当たり（発電端））＝NOx排出量÷火力発電電力量（発電端）
※8 排水濃度分析値から算定
※補捉率はp.23のとおり

◆化学物質の排出量

対象化学物質名	単位	2023年度	2024年度	2025年度
石綿	t/年	0.0	0.0	0.0
		(0.0)	(0.0)	(0.0)
エチルベンゼン		7.4	5.9	6.6
		(7.4)	(5.9)	(6.6)
キシレン		8.1	6.4	7.2
		(8.1)	(6.4)	(7.2)
スチレン		1.3	0.0	2.6
		(1.3)	(0.0)	(2.6)
ダイオキシン類	mg-TEQ/年	0.014	0.083	0.000
		(0.014)	(0.083)	(0.000)
トリメチルベンゼン	t/年	―	―	―
		(―)	(―)	(―)
トルエン		3.5	4.4	4.8
		(3.5)	(4.4)	(4.8)
ヒドラジン		<0.1	<0.1	<0.1
		(<0.1)	(<0.1)	(<0.1)
ヘキサン		0.1	<0.1	<0.1
		(0.1)	(<0.1)	(<0.1)
ベンゼン		<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)	(0.0)	(0.0)
ＰＣＢ		―	―	―
		(―)	(―)	(―)
メチルナフタレン		1.4	1.2	1.2
		(1.4)	(1.2)	(1.2)
ブロモトリフルオロメタン		―	―	―
		(―)	(―)	(―)
ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル		―	―	―
		(―)	(―)	(―)
エチレンジアミン四酢酸		―	―	―
		(―)	(―)	(―)
マンガンおよびその化合物		―	―	―
		(―)	(―)	(―)
2-アミノエタノール		<0.1	<0.1	<0.1
		(<0.1)	(<0.1)	(<0.1)
2-メチルプロパン-2-チオール		0.0	0.0	0.0
		(0.0)	(0.0)	(0.0)
シクロヘキセン		―	0.0	0.0
		(―)	(―)	(―)
メチルイソブチルケトン		―	―	1.0
		(―)	(―)	(―)
2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール		(0.0)	(0.0)	(―)
メタノール		(0.0)	(―)	(―)
4-メチル-2-ペンタノン		(0.0)	(―)	(―)
クロロホルム		(0.0)	(―)	(―)
ジクロロメタン		(0.0)	(―)	(―)
水銀		(0.0)	(―)	(―)
テトラクロロエチレン		(―)	(―)	(―)
ヘプタン		(―)	(0.0)	(―)

◆化学物質の移動量

対象化学物質名	単位	2023年度	2024年度	2025年度
石綿	t/年	136.1	11.8	18.0
		(136.1)	(11.8)	(18.0)
エチルベンゼン		<0.1	<0.1	<0.1
		(<0.1)	(<0.1)	(<0.1)
キシレン		<0.1	0.1	0.1
		(<0.1)	(0.1)	(0.1)
スチレン		0.0	0.0	0.0
		(0.0)	(0.0)	(0.0)
ダイオキシン類	mg-TEQ/年	0.00071	0.00084	0.00000
		(0.00071)	(0.00084)	(0.00000)
トリメチルベンゼン	t/年	―	―	―
		(―)	(―)	(―)
トルエン		0.0	0.1	0.1
		(0.1)	(0.1)	(0.2)
ヒドラジン		4.1	4.3	6.3
		(4.1)	(4.3)	(6.3)
ヘキサン		0.0	0.0	0.0
		(1.6)	(0.0)	(1.2)
ベンゼン		0.0	0.0	0.0
		(0.0)	(0.0)	(0.0)
ほう素化合物		2.0	5.7	2.9
		(2.0)	(5.7)	(2.9)
ＰＣＢ		―	―	―
		(―)	(―)	(―)
メチルナフタレン		0.0	0.0	0.0
		(0.0)	(0.0)	(0.0)
ブロモトリフルオロメタン		―	―	―
		(―)	(―)	(―)
ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル		―	―	―
		(―)	(―)	(―)
エチレンジアミン四酢酸		―	―	―
		(―)	(―)	(―)
マンガンおよびその化合物		―	―	―
		(―)	(―)	(―)
2-アミノエタノール		0.0	<0.1	<0.1
		(0.0)	(<0.1)	(<0.1)
2-メチルプロパン-2-チオール		<0.1	1.2	1.2
		(<0.1)	(1.2)	(1.2)
シクロヘキセン		―	<0.1	<0.1
		(―)	(<0.1)	(<0.1)
メチルイソブチルケトン		―	―	0.0
		(―)	(―)	(―)
2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール		(<0.1)	(<0.1)	(<0.1)
メタノール		(<0.1)	(―)	(―)
4-メチル-2-ペンタノン		(<0.1)	(―)	(―)
クロロホルム		(<0.1)	(―)	(―)
ジクロロメタン		(<0.1)	(―)	(―)
水銀		(<0.1)	(―)	(―)
テトラクロロエチレン		(―)	(―)	(―)
ヘプタン		(―)	(0.1)	(<0.1)

※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 括弧書きは当社、関西電力送配電（株）およびグループ会社を含む数値（一部会社を除く）
※補捉率は p.23 のとおり

◆火力保全

項目				堺港発電所	堺LNGセンター	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	姫路第二発電所	赤穂発電所
主燃料				LNG	LNG	灯油	石炭	重油／原油	LNG	LNG	重油／原油
大気関係	硫黄酸化物	1時間排出量（m³N/h）	大防法（総量規制）	84	—	13	515※1	6,510※2	122	195	2,158※2
			協定値	—	—	—	255	184	—	—	180
			実績値	—	—	—	172	52	—	—	32
		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	—	—	1,523×10³m³N	970×10³m³N	—	—	650×10³m³N
			実測値	—	—	—	483×10³m³N	20.988×10³m³N	—	—	1.71×10³m³N
	窒素酸化物	1時間排出量（m³N/h）	大防法（総量規制）	625	—	—	—	—	—	—	—
			協定値	—	—	—	244	110	104	72	94
			実績値	42.9	—	—	211	38	59	59	29
		日間排出量（t/日）	協定値	7.7	—	堺港発電所協定値に含まれる	—	—	—	—	—
			実測値	1.8	—	0	—	—	—	—	—
		年間排出量（t/年）	協定値	1,420	—	堺港発電所協定値に含まれる	1,457×10³m³N	560×10³m³N	590×10³m³N	505×10³m³N	340×10³m³N
			実測値	316.4	—	0.057	959×10³m³N	9.837×10³m³N	133.72×10³m³N	250×10³m³N	5.19×10³m³N
	ばいじん	排出濃度（g／m³N）	大防法	0.04	0.05	0.05	0.1	0.07	0.05	0.05	0.05
			協定値	0.02	—	—	0.009	0.01	—	—	0.015
			実績値	<0.002（3号機）	<0.002	<0.002（1,2号機）	0.004	0.005	<0.002（6号機）	<0.002（1、2、3号機）	0.002
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	—	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
			実績値	NO.1排水口：8.0 NO.3排水口：7.5	—	7.2~8.6	6.1~8.1	6.2~7.9	6.5~7.7	6.8~7.4	6.7~7.2
	化学的酸素要求量	最大濃度（mg/ℓ）	水濁法・条例	NO.1排水口：12 NO.3排水口：160	—	—	160	—	70	70	70
			協定値	—	—	—	15	10	15	15	15
			実績値	NO.1排水口：2.9 NO.3排水口：1.3	—	6.2	7.4	5.0	3.2	5.2	4.2
		汚濁負荷量（kg/日）	水濁法・条例	NO.1排水口：209.2 NO.3排水口：—	—	—	—	—	38.8	54.6	85.5
			協定値	—	—	—	22	36.8	15.2	35	22.4
			実績値	NO.1排水口：16.69 NO.3排水口：—	—	—	7.70	6.7	3.9	9.6	7.2
	浮遊物質量	最大濃度（mg/ℓ）	水濁法・条例	50	—	—	200	—	90	90	90
			協定値	—	—	—	15	20	20	20	20
			実績値	NO.1排水口：3 NO.3排水口：<2	—	7	7	1.8	9	5	<1
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量	最大濃度（mg/ℓ）	水濁法・条例	2	—	—	5	—	5	5	5
			協定値	—	—	—	1	1	1	1	1
			実績値	NO.1排水口：<1.0 NO.3排水口：<1.0	—	—	<1.0	0.3	0.1	<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 K値規制値