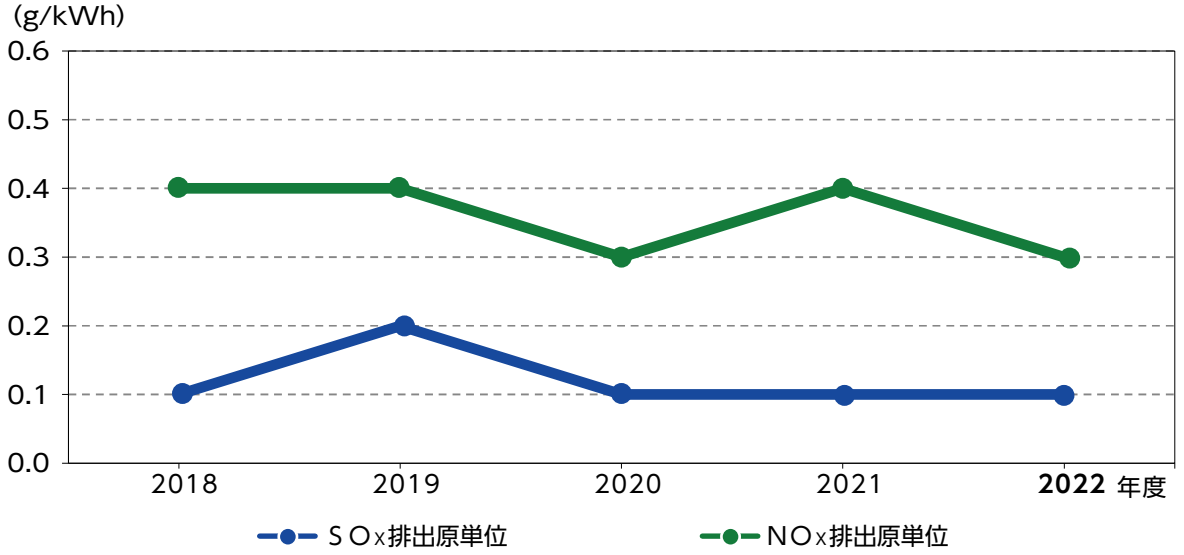
火力発電所のSOx・NOx排出原単位



(単位：g/kWh)

	2018	2019	2020	2021	2022
SOx排出原単位	0.1	0.2	0.1	0.1	**0.1**
NOx排出原単位	0.4	0.4	0.3	0.4	**0.3**

(参考) 主要先進国のSOx・NOx排出原単位

参考：電気事業連合会パンフレット「2022エネルギーと環境」

火力発電所の燃料である石炭や石油などには硫黄分や窒素分が含まれており、燃焼時に硫黄酸化物（SOx）や窒素酸化物（NOx）が発生します。四国電力では、様々な対策を講じることにより、発生したSOxやNOxの大気中への排出を抑制しています。2022年度における四国電力の火力発電所のSOx排出原単位は0 .1g/kWh、NOx排出原単位は0.3g/kWhであり、主要先進国に比べると低い水準を維持しています。

火力発電所のＳＯx・ＮＯx対策

ＳＯx対策	硫黄分が少ない燃料の使用（低硫黄燃料の使用）
	発生したSOxを排ガス中から除去（排煙脱硫装置の設置） [設置場所：阿南発電所3号機、橘湾発電所、西条発電所2号機、坂出発電所3号機]
ＮＯx対策	燃焼ガスの温度を下げてNOxの発生を抑制 （火炉の大型化、二段燃焼方法の採用、低NOxバーナおよび 排ガス混合燃焼の採用）
	発生したNOxを排ガス中から分解除去（排煙脱硝装置の設置） [設置場所：橘湾発電所、西条発電所2号機、坂出発電所1･2号機]

排煙脱硝装置(橘湾発電所)

排煙脱硫装置(橘湾発電所)

火力発電所の燃料である石炭や石油などには硫黄分や窒素分が含まれており、燃焼時に硫黄酸化物（SOx）や窒素酸化物（NOx）が発生します。このため、上記のような対策を講じ、SOxやNOxの大気中への排出抑制に努めています。

西条発電所1号機リプレース工事における環境モニタリング状況

（2022 年度）

石炭火力発電所の環境モニタリングの一例として、「西条発電所1号機リプレース計画 環境影響評価書」に基づき実施した、2022年度におけるリプレース工事中の環境モニタリング状況を、以下に示します。

■ 工事関係車両等の台数の状況

（単位：台/日）

車種区分	結果（最大月データ）	環境影響評価書で予測に使用した車両台数		
		大気質(NOx)・振動	大気質(粉じん)	騒音
大型車	105	396	265	389
小型車	1,092※	345	738	414

※「環境影響評価書で予測に使用した車両台数」を超過していますが、実際の環境影響評価より、環境影響が小さいことを確認済みです。

■ 海域工事中の海域水質状況(浮遊物質量)

（単位：mg/l）

測定場所	結　果	備考
新設取水口	作業なし	－
新設放水口	作業なし	
揚油・荷揚桟橋周辺	作業なし	

■ 工事排水水質の状況(浮遊物質量および水素イオン濃度)

測定場所	結　果		管理値	
	浮遊物質量	水素イオン濃度	浮遊物質量	水素イオン濃度
仮設浄化槽出口	30mg/l以下	6.0～8.3	50mg/l以下	5.8～8.6
仮設濁水処理設備出口	39mg/l以下	6.1～8.5	80mg/l以下	5.0～9.0

■ 産業廃棄物の処理状況

（単位:t）

廃棄物の種類		発生量	有効利用量	処分量	備考（主な有効利用・処分の方法）
新設工事	汚泥 木くず・紙くず がれき類　等	12,100	9,309	2,791	・有効利用：再生土，チップ化，再生砕石等 ・処分：埋立等

※数値は小数点第一位で四捨五入。

■ 発生土砂の処理状況

（単位:万m^3）

	発生土量	利用土量			残土量	備　考
		構内		構外		
		埋戻し	盛土等			
陸域工事	0.4	0.1	0.0	0.0	0.1	・残土は専門の処理業者へ搬出し適正に処理
海域工事	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	－
合　計	0.4	0.1	0.0	0.0	0.1	－

※数値は小数点第二位で四捨五入。

西条発電所1号機は、石炭を燃料とする出力50万kWの超々臨界圧発電設備にリプレースする工事を実施しています。リプレースにあたっては、事前に実施した環境アセスメント結果を環境保全対策に反映するとともに、工事中および設備稼働後の環境モニタリングを実施することとしています。

坂出発電所における環境モニタリング状況

（2022 年度）

ガス火力発電所の環境モニタリングの一例として、坂出発電所の環境モニタリング状況を、以下に示します。

■　大気質・水質

<table>
<tr><th colspan="3">調査項目</th><th>結　果</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th>協定値</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="2">ばい煙調査</td><td>SOx総排出量</td><td>226㎥N/h</td><td>59</td></tr>
<tr><td>NOx総排出量</td><td>378㎥N/h</td><td>307</td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般排水調査</td><td>COD(化学的酸素要求量)</td><td>最大 30mg/l</td><td>6.2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">窒素含有量</td><td>最大 80mg/l</td><td>60</td></tr>
<tr><td>日間平均 60mg/l</td><td>43(27)※</td></tr>
<tr><td>リン含有量</td><td>最大 1mg/l</td><td>0.084</td></tr>
<tr><td rowspan="6">冷却水
(海水)</td><td rowspan="5">温度差</td><td colspan="2">最大 10℃以下</td><td>8.1</td></tr>
<tr><td rowspan="4">平均
7℃以下</td><td>1号機</td><td>3.6</td></tr>
<tr><td>2号機</td><td>3.7</td></tr>
<tr><td>3号機</td><td>2.9</td></tr>
<tr><td>4号機</td><td>2.7</td></tr>
<tr><td>残留塩素</td><td colspan="2">検出されない</td><td>定量下限値未満</td></tr>
</table>

※　（　）は年間を通じた平均的な値。

■　産業廃棄物（四国電力およびグループ会社が排出事業者となるもの）　（単位：t）

廃棄物の種類	発生量	有効利用量	処分量	備考（主な有効利用・処分の方法）
汚泥	24,060	24,050	10	・石こうボード原料等として有価売却 ・埋立処分
廃プラスチック類	16	0	16	・焼却による熱回収 ・埋立処分
がれき類	25	19	6	・再生路盤材等として有効利用 ・埋立処分
ばいじん	810	12	798	・焼却による熱回収 ・埋立処分
その他	30	0	30	－
合計	24,941	24,082	859	－

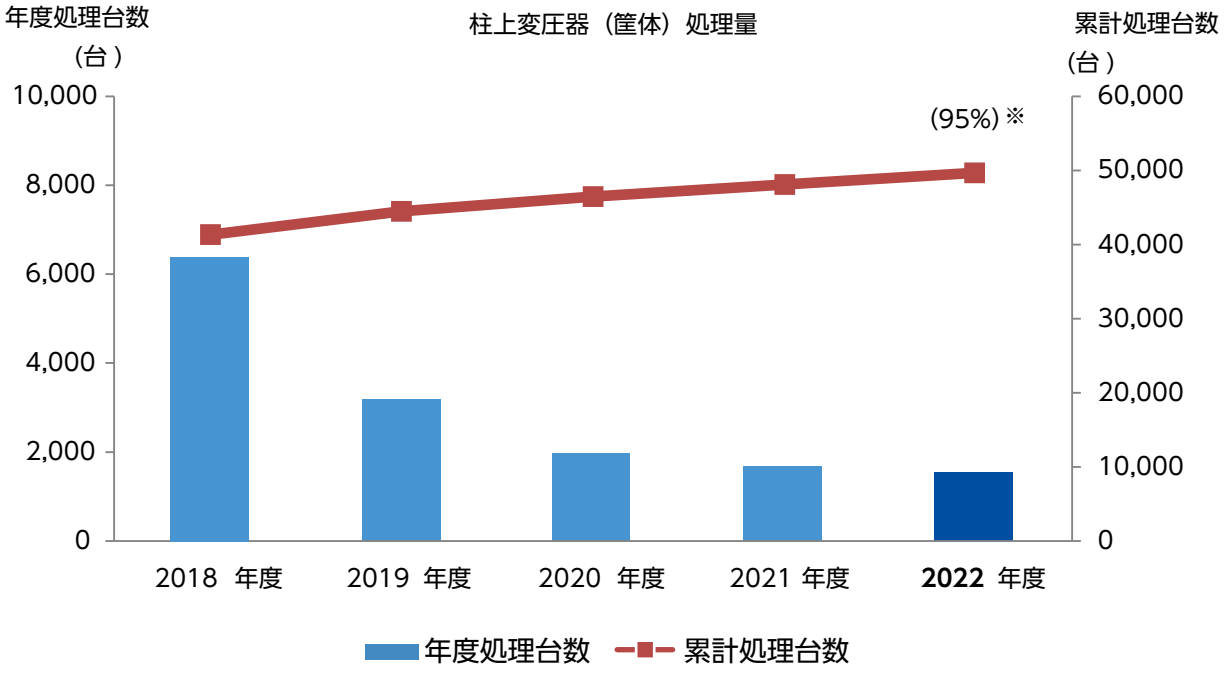
※　数値を小数点第一位で四捨五入しているため、合計値が合わない場合があります。

火力発電所では、硫黄酸化物（SOx）や窒素酸化物（NOx）などの排出状況を常時監視しており、いずれも良好な状況であることを確認しています。

PCB廃棄物の処理状況

（2022年度末現在）

種　類	機器など	処理量(累計)
高濃度ＰＣＢ機器等	変圧器	99台
	コンデンサ	997台
	絶縁油	0.319kl
	蛍光灯安定器等	10,152台
	紙・布類（感圧複写紙等）	1,837kg
微量ＰＣＢ混入機器等	絶縁油	2,203kl
	柱上変圧器（筐体）	49,655台
	バランサ	9,153台



※ （ ）内は柱上変圧器処理推定台数に対する進捗率

PCB廃棄物には、PCBを絶縁油として使用した高濃度PCB機器等と、絶縁油に微量のPCBが混入した微量PCB混入機器等があります。四国電力・四国電力送配電では、これまで計画的に順次、無害化処理を実施してきており、定められた処理期限までに適正に処理を実施していけるよう、取り組んでいます。