



# 資料編

## REFERENCE

コンプライアンス行動指針\_\_73

環境経営ビジョン(解説)\_\_73

2009年度J-POWERグループ環境行動指針\_\_74

環境関連年度別データ\_\_75

主なJ-POWER事業所/連結子会社一覧\_\_77

ISO14001認証取得事業所等一覧/グループ会社による環境ビジネス\_\_78

環境会計データ一覧\_\_79

温暖化対策に関する条約など\_\_80

電気事業における環境行動計画\_\_81

京都議定書の遵守に向けたJ-POWERグループの取り組み\_\_82

用語解説\_\_83

# コンプライアンス行動指針

<p><b>[1]基本事項</b>                  ①法律や社内規程等で決められたことを守る                  ②社会の常識に従って行動する</p>	<p>⑨知的財産権の保護                  ⑩輸出入関連法令の遵守</p>	<p>4. 官庁・公務員との関係                  ①適正な許認可・届出手続き                  ②公務員に対する接待・贈答</p>
<p><b>[2]遵守事項</b>                  1. 社会との関係                  ①社会への貢献                  ②法令・倫理の遵守、文化・慣習の尊重                  ③適切な情報の開示                  ④適正な広報活動                  ⑤寄付・政治献金規制                  ⑥反社会的勢力との関係断絶                  ⑦環境の保全                  ⑧情報システムの適切な使用</p>	<p>2. 顧客・取引先・競争会社との関係                  ①エネルギー供給と商品販売の                  安全性と信頼性                  ②独占禁止法の遵守                  ③調達先との適正取引                  ④不正競争の防止                  ⑤接待・贈答</p> <p>3. 株主・投資家との関係                  ①経営情報の開示                  ②インサイダー取引の禁止</p>	<p>5. 社員との関係                  ①人権尊重・差別禁止                  ②セクシュアルハラスメント                  ③プライバシーの保護                  ④職場の安全衛生                  ⑤労働関係法の遵守                  ⑥就業規則の遵守                  ⑦適正な会計管理と税務処理                  ⑧会社資産の適切な使用</p>

## J-POWERグループ環境経営ビジョン

### 基本方針

J-POWERグループは、

#### ■基本姿勢

- エネルギー供給に携わる企業として環境との調和を図りながら、人々の暮らしと経済活動に欠くことの出来ないエネルギーを不断に提供することにより、日本と世界の持続可能な発展に貢献します。

J-POWERグループは、エネルギー供給に携わる企業として石炭をはじめとする限りある資源を多様なニーズに呼応して有効に活用し、人々の暮らしと経済活動に欠くことのできない電力を効率的に生産し絶えることなく提供し続ける。その事業活動に伴い発生する環境への影響を小さくするよう努力し、地球温暖化防止対応をはじめとした環境リスクの低減と環境効率（生産量／環境負荷量）の向上を図り、環境配慮と経済価値の向上を同時に実現することにより、日本と世界の持続可能な発展に貢献する。

#### ■地球環境問題への取り組み

- 国連気候変動枠組条約の原則※に則り、地球規模での費用対効果を考慮して地球温暖化問題に取り組みます。そのため、エネルギー利用効率の維持・向上、CO<sub>2</sub>排出の少ない電源の開発、技術の開発・移転・普及、および京都メカニズムの活用などを合理的に組み合わせることにより、販売電力量あたりのCO<sub>2</sub>排出量を、継続的に低減してゆきます。さらに、究極の目標としてCO<sub>2</sub>の回収・固定などによるゼロエミッションを目指し、努力を続けます。

地球温暖化問題は、人類が今世紀を通じて化石燃料を主要なエネルギー源としてゆかざるを得ない中で、長期的に取り組んでゆくべき最も重要な課題である。その対策には大きなコストを伴うが、環境と経済が調和した持続可能な開発を実現してゆくためには、地球規模でみて費用対効果の高い対策・措置をすすんで採用し、より大きな温室効果ガスの削減をより小さなコストで実行してゆくことが望まれ、京都議定書のベースである国連気候変動枠組条約にもその原則が明記されている。

J-POWERグループは、エネルギー利用効率の維持・向上、CO<sub>2</sub>排出の少ない電源の開発、技術の開発・移転・普及および京都メカニズムなどを、地球規模での費用対効果を考慮して経済合理的に組み合わせることで実施することにより、販売電力量あたりのCO<sub>2</sub>排出量を継続的に低減させてゆく。

さらに、世界の人人々に持続可能な形でエネルギーを提供し続けてゆくためには、化石燃料の燃焼によって発生するCO<sub>2</sub>を回収・固定することが今世紀中に必要になると認識し、CO<sub>2</sub>のゼロエミッションをJ-POWERグループが目指すべき究極の目標として設定し、技術の開発と実証に努力してゆく。

※国連気候変動枠組条約第3条(原則)第3項:

「…気候変動に対処するための政策および措置は、可能な限り最小の費用によって地球規模で利益もたらされるように費用対効果の大きいものとするということについても考慮を払うべきである。…」

#### ■地域環境問題への取り組み

- 事業活動に伴う環境への影響を小さくするよう対策を講じるとともに、省資源と資源の再生・再利用に努め廃棄物の発生を抑制し、地域社会との共生を目指します。

J-POWERグループは、国の内外を問わず、地域の人々の生活環境と安全の確保が地域との共生の基盤であることを認識し、自らの事業活動に伴って発生する大気・水質など地域環境への影響を小さくするよう、最新の技術と知見により対策を講じ、省資源に努め有限な資源の再生・再利用に心掛けることにより廃棄物の発生を抑制するとともに適正に処理し、事故・災害発生時などの緊急時対応を含め、地域社会の一員として信頼されるよう努力する。

#### ■透明性・信頼性への取り組み

- あらゆる事業活動において法令等の遵守を徹底し、幅広い環境情報の公開に努めるとともにステークホルダーとのコミュニケーションの充実を図ります。

J-POWERグループは、あらゆる事業活動において環境マネジメントの改善とコンプライアンスの徹底を図るとともに、幅広い環境情報の公開に努めることにより企業の透明性を高め、当社ステークホルダーとの環境コミュニケーションを充実し、どのような事業展開と環境活動が期待されているかを的確に捉え、グループ全体の技術と知恵を結集し、それに応え続けることにより社会から信頼されるよう努力する。

# 2009年度J-POWERグループ環境行動指針

## 1. 地球環境問題への取り組み

- ①エネルギー利用効率の維持・向上
  - 既設火力発電所における高効率運転の維持及び新設設備における高効率技術の採用
  - 既設水力、地熱発電所及び風力、リサイクル発電事業における安定運転の維持
  - 既設発電所の機器更新時における効率向上
  - 省エネルギーの推進
- ②CO<sub>2</sub>排出の少ない電源の開発
  - 原子力発電所の新設
  - 再生可能・未利用エネルギーの有効利用
  - 天然ガス系燃料の利用促進
- ③技術の開発・移転・普及
  - 酸素吹石炭ガス化複合発電(IGCC)大型実証試験の推進
  - 石炭ガス化燃料電池複合発電技術(IGFC)及び固体酸化物形燃料電池技術(SOFC)の開発推進
  - 小水力発電等の推進
  - CO<sub>2</sub>分離・回収技術の研究開発の推進
- ④京都メカニズムの活用など
  - 共同実施(JI)、グリーン開発メカニズム(CDM)及び排出量取引案件の発掘・培養・実施
- ⑤CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガスの排出抑制
  - ガス絶縁機器からのSF<sub>6</sub>(六フッ化硫黄)の大気中への排出抑制
  - 空調機器からのHFC(ハイドロフルオロカーボン)の大気中への排出抑制
  - 適切な熱効率管理によるN<sub>2</sub>O(亜酸化窒素)の大気中への排出抑制

## 2. 地域環境問題への取り組み

- ①環境負荷物質の排出抑制
  - 排出抑制の継続
  - 機器等からの油の漏洩防止対策の強化及び適切かつ迅速な緊急時対応への準備
  - 設備の新設・改造時における高効率な環境対策設備の設計検討及び導入
- ②3R(廃棄物の発生抑制・再使用・再生利用)の推進と廃棄物適正処理の徹底
  - 循環資源の再使用・再生利用及び産業廃棄物ゼロエミッション(※1)への取り組み
  - 「J-POWERグループグリーン調達ガイドライン」に沿ったグリーン調達の取り組みの推進
  - 最終処分場の適正な維持管理と廃止手続きの実施
- ③化学物質等の管理
  - 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR法)の適正な運用
  - ダイオキシン類対策
  - PCBの管理及び処理
  - 有害化学物質取扱量の削減に向けた取り組み
  - 石綿(アスベスト)問題への適切な対応
- ④自然環境及び生物多様性の保全の取り組み
  - 事業の各段階における配慮
  - 陸域における希少動植物への配慮
  - 水環境への配慮
  - 森林の保全に向けた取り組み
- ⑤海外プロジェクトにおける環境保全の取り組み
  - 環境対策技術の海外移転の推進
  - 開発計画の策定・出資検討段階における適切な環境配慮及びその着実な履行
- ⑥環境影響評価の的確な実施

## 3. 透明性・信頼性への取り組み

- 1)環境マネジメントの継続的改善(信頼性向上)
  - ①環境マネジメントレベルの向上
    - J-POWERグループのISO14001認証取得事業所における認証維持
    - J-POWERグループ各社における環境マネジメントシステムの継続的改善
    - 社員の意識向上
    - 環境会計・環境効率指標の活用
    - 構内常駐業者、工事請負業者等の取引業者に対する環境に配慮した行動への協力要請
    - ライフサイクルアセスメント(LCA)手法を取り入れた環境ラベル(エコリーフ)の認証更新
    - リスクマネジメントの強化
  - ②法令・協定等の遵守徹底
    - 法令・協定等の確実な特定と周知・運用
    - 環境法令・協定等の遵守徹底
- 2)社会とのコミュニケーション(透明性向上)
  - ①環境情報の公表
    - 環境報告の実施
  - ②環境コミュニケーションの活性化
    - 環境コミュニケーションの実施
    - 地域の環境保全活動の実施

※1:ゼロエミッション

国連大学により提唱された構想であり、異業種産業(企業)間の連携により廃棄物の資源化を可能とするシステムを創設し、廃棄物(最終処分量)を限りなくゼロに近づけていくこととするもの。

# 環境関連年度別データ

データは、各年度の年間値または年度末時点値です。

特に記載のない場合は、2004年度まではJ-POWERのみ、2005年度からはグループデータ(※)を含みます。

\*端数処理により合計が合わないことがあります。

※J-POWERおよび連結子会社を対象とし、電力設備を除き、共同出資会社の場合、出資比率に応じて集計しています。

## ■ 電力設備(最大出力)

	単位	1990年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
水力	万kW	709	855	855	856	856	856
火力	万kW	465	782	818	818	818	818
石炭	万kW	464	781	795	795	795	795
天然ガス	万kW			22	22	22	22
地熱	万kW	1	1	1	1	1	1
風力	万kW			14	21	21	25
合計	万kW	1,174	1,638	1,687	1,694	1,694	1,699

## ■ 発電電力量

	単位	1990年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
水力	百万kWh	12,451	12,892	10,187	12,212	10,428	9,470
火力	百万kWh	29,551	52,708	58,922	52,429	57,050	53,648
石炭	百万kWh	29,452	52,616	58,070	51,624	56,260	52,979
天然ガス	百万kWh			748	701	686	589
地熱	百万kWh	99	92	104	104	104	80
風力	百万kWh			203	254	321	322
合計	百万kWh	42,002	65,600	69,312	64,870	67,799	63,439

## ■ 販売電力量

	単位	1990年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
水力(揚水発電分を除く)	百万kWh	10,046	11,172	8,583	10,633	8,287	8,384
火力	百万kWh	27,293	49,345	55,205	49,128	53,576	50,122
石炭	百万kWh	27,206	49,261	54,413	48,381	52,842	49,505
天然ガス	百万kWh			698	652	640	547
地熱	百万kWh	87	84	94	94	94	70
風力	百万kWh			195	245	307	310
合計	百万kWh	37,338	60,517	63,983	60,006	62,170	58,816

## ■ 燃料消費量

	単位	1990年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
石炭(乾炭28MJ/kg換算)	万t	956	1,669	1,839	1,630	1,791	1,697
使用原単位(石炭火力)	t/百万kWh	351	339	338	337	339	343
天然ガス	百万m <sup>3</sup> N			124	117	115	99
重油	万kℓ	10	6	6	6	5	4
軽油	万kℓ	1	3	3	2	3	3

\*使用原単位の分母は石炭火力発電所販売電力量

## ■ 温室効果ガス排出量

	単位	1990年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	
CO <sub>2</sub> 排出量(国内外発電事業)※	万t-CO <sub>2</sub>	2,467	4,476	4,949	4,536	5,022	4,938	
	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.66	0.69	0.72	0.68	0.70	0.68	
	(国内発電事業)	万t-CO <sub>2</sub>	2,467	4,254	4,718	4,214	4,597	4,347
		kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.66	0.70	0.74	0.70	0.74	0.74
SF <sub>6</sub> 排出量	t	-	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	
取扱量	t	-	3.4	3.3	6.4	4.4	7.9	
回収率	%	-	99	98	99	99	99	
HFC排出量	t	-	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	

※CO<sub>2</sub>排出量については若松研究所を除いています。また、CO<sub>2</sub>排出量(国内外発電事業)については、連結子会社だけではなくすべての出資会社を対象としています。

\*排出原単位の分母は販売電力量  
\*CO<sub>2</sub>算出方法についてはP55参照

## ■ J-POWERグループ火力発電所平均熱効率(発電端)

	単位	1990年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
火力平均熱効率(発電端)	%	39.0	40.4	40.5	40.4	40.3	40.1

## ■ 特定フロン等使用実績

	単位	1990年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
特定フロン	保有量	t	3.6	1.4	1.8	1.8	1.7
	消費量	t	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
ハロン	保有量	t	4.7	3.9	3.9	4.3	4.6
	消費量	t	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他フロン等	保有量	t	2.8	9.1	10.2	9.9	9.5
	消費量	t	0.0	0.2	0.3	0.3	0.3
HFC(代替フロン)	保有量	t	—	1.9	7.7	8.4	5.9
	消費量	t	—	0.0	0.1	0.0	0.1

## ■ SOx、NOxおよびばいじん排出実績

	単位	1990年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
SOx排出量	千t	9.9	10.4	10.2	9.9	11.3	10.6
排出原単位(火力)	g/kWh	0.34	0.20	0.17	0.19	0.20	0.20
NOx排出量	千t	26.4	26.6	28.9	27.9	28.5	26.7
排出原単位(火力)	g/kWh	0.90	0.50	0.49	0.53	0.50	0.50
ばいじん排出量	千t	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0	0.8
排出原単位(火力)	g/kWh	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

\*ばいじん排出量は、月1回の測定値から算出  
\*排出原単位の分母は火力発電所発電電力量(地熱除く)

## ■ 産業廃棄物有効利用実績

	単位	—	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
発生量	万t	—	206	223	196	218	214
有効利用量	万t	—	189	209	186	215	210
有効利用率	%	—	92	94	95	98	98

\*2004年度以降はJ-POWERグループ全体の数値を示す

## ■ 石炭灰・石こう有効利用実績

	単位	1990年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
石炭灰発生量	万t	125.7	165.7	180.6	155.6	171.4	174.7
◇ 有効利用量	万t	71.9	150.7	169.6	151.2	171.1	173.6
◇ 有効利用率	%	57.2	91.0	93.9	97.2	99.8	99.4
石こう発生量	万t	—	37.1	38.0	33.4	36.0	33.0
石こう有効利用率	%	100	100	100	100	100	100

\*石炭灰有効利用率についてはP61参照  
\*2004年度以降はJ-POWERグループ全体の数値を示す

## ■ オフィス電力使用量

	単位	—	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
オフィス使用電力量(全社)	万kWh	—	1,564	2,200	2,282	2,223	2,186
本店ビル※ 電力使用量	万kWh	—	899	889	873	861	861
電灯・コンセント分	万kWh	—	179	176	178	180	172

※J-POWER本店ビル

※基準年度(2006年度)以降、集計可能範囲の拡大・縮小等に伴い補正しています。

## ■ 事業所・オフィス内の燃料消費量(車両・船舶非常用電源その他用)

	単位	—	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
ガソリン	kℓ	—	342	1,162	1,191	1,136	1,077
軽油	kℓ	—	2,137	2,352	4,342	3,589	3,235

## ■ グリーン調達実績

	単位	—	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
コピー紙※購入量	万枚	—	2,597	6,241	6,953	5,784	5,605
コピー紙※再生紙購入量	万枚	—	2,511	5,722	6,587	5,487	5,518
コピー紙※再生紙購入率	%	—	97	92	95	95	98

※A4換算

# 主なJ-POWER事業所／連結子会社一覧

## 主な事業所一覧(2009年3月現在)

国内	名称	所在地	国内	名称	所在地
本店		東京都中央区	大間現地本部	大間原子力建設所 青森事務所	青森県下北郡 青森県青森市
水力・送変電部	北海道支店	北海道札幌市	設備企画部	若松総合事業所	福岡県北九州市
	東日本支店	埼玉県川越市	経営企画部	仙台事務所 高松事務所 福岡事務所	宮城県仙台市 香川県高松市 福岡県福岡市
	中部支店	愛知県春日井市	北陸支社	富山県富山市	
	西日本支店	大阪府大阪市	中国支社	広島県広島市	
	大間幹線建設所	青森県むつ市	技術開発センター	茅ヶ崎研究所 若松研究所	神奈川県茅ヶ崎市 福岡県北九州市
	西東京送電線工事所	埼玉県川越市			
	北本電力ケーブル工事準備事務所	北海道亀田郡			
火力発電部	磯子火力発電所	神奈川県横浜市	海外	名称	
	高砂火力発電所	兵庫県高砂市	ワシントン事務所(アメリカ合衆国)		
	竹原火力発電所	広島県竹原市	北京事務所(中国)		
	橘湾火力発電所	徳島県阿南市	ハノイ事務所(ベトナム国)		
	松島火力発電所	長崎県西海市	アッパーコートマレ水力工事監理事務所(スリランカ国)		
	松浦火力発電所	長崎県松浦市	ソナラ水力工事管理事務所(ベトナム国)		
	石川石炭火力発電所	沖縄県うるま市			
	鬼首地熱発電所	宮城県大崎市			

## 主な連結子会社一覧(2009年3月現在)

会社名	出資比率(%)	業務内容	本店所在地
(株)ベイスайдエナジー	100	電気供給業等	東京都中央区
(株)グリーンパワーくずまき	100	風力発電施設の建設、運営等	岩手県岩手郡
(株)グリーンパワー瀬棚	100	風力発電施設の建設、運営等	北海道久遠郡
(株)グリーンパワー郡山布引	100	風力発電施設の建設、運営等	福島県郡山市
(株)ドリームアップ苫前	100	風力発電施設の建設、運営等	北海道苫前郡
(株)グリーンパワー阿蘇	81	風力発電施設の建設、運営等	熊本県阿蘇郡
糸魚川発電(株)	80	電気供給業等	新潟県糸魚川市
長崎鹿町風力発電(株)	70	風力発電施設の建設、運営等	長崎県北松浦郡
仁賀保高原風力発電(株)	67	風力発電施設の建設、運営等	秋田県にかほ市
(株)ジェイウインド田原	66	風力発電施設の建設、運営等	愛知県田原市
市原パワー(株)	60	電気供給業等	千葉県市原市
(株)ジェイパワージェネックスキャピタル	100	IPP共同事業実施のための管理等	東京都中央区
(株)ジェイベック	100	火力・原子力発電設備に係る工事・技術開発・設計・コンサルティング・保守調査等、火力発電所の揚運炭、フライアッシュ販売および発電用石炭燃料の海上輸送等、環境保全に関する調査・計画	東京都中央区
(株)JPハイテック	100	水力発電・送変電・風力発電設備に係る工事・技術開発・設計・コンサルティング・保守調査等、用地補償業務、用地測量、土木工事、一般建築、施工監理等	東京都千代田区
開発電子技術(株)	100	電子応用設備、通信設備の施工、保守等	東京都文京区
(株)電発コール・テックアンドマリン	100	石炭灰、フライアッシュ等の海上輸送等	東京都中央区
(株)開発設計コンサルタント	100	建設コンサルタント業務；電力施設、一般建築に関する設計、監理；地質調査その他の各種調査	東京都千代田区
(株)JPLソーシズ	100	石炭の輸入、販売、輸送等	東京都中央区
ジェイパワー・エンテック(株)	100	大気・水質汚染物質除去設備のエンジニアリング事業等	東京都港区
大牟田プラントサービス(株)	100	廃棄物発電所の運転保守	福岡県大牟田市
日本ネットワーク・エンジニアリング(株)	100	電気通信事業、電気通信設備の運用保守等	東京都中央区
開発肥料(株)	100	石炭灰を利用した肥料の生産、販売等	広島県竹原市
(株)JPビジネスサービス	100	厚生施設等の運営、ビル管理、総務・労務・経理事務業務の受託、コンピュータソフトウェアの開発等	東京都江東区
(株)FWMインベストメント	51	水道事業実施のための投資管理等	福岡県大牟田市
(株)フレッシュ・ウォーター三池	51	水道事業および水道付帯事業	福岡県大牟田市
J-POWER AUSTRALIA PTY.LTD.	100	オーストラリアにおける炭鉱開発プロジェクトへの投資等	オーストラリア国
J-Power Investment Netherlands B.V.	100	海外発電事業への投資	オランダ国
J-POWER North America Holdings Co.,Ltd.	100	米国における海外発電資産の保有	アメリカ合衆国
J-POWER Holdings(Thailand) Co.,Ltd.	100	タイ国における海外発電資産の保有	タイ国
J-POWER Generation(Thailand) Co.,Ltd.	100	タイ国における海外発電資産の運用管理	タイ国
J-POWER USA Investment Co.,Ltd.	100	米国における海外発電事業の運用管理	アメリカ合衆国
J-POWER USA Development Co.,Ltd.	100	米国における新規発電事業案件開発	アメリカ合衆国

## ISO14001 認証取得事業所等一覧

>>> ISO14001 認証取得事業所等一覧 (2009年3月現在)

J-POWER各支店(北海道、東日本、中部、西日本)管下機関(水力発電所、送電所、変電所、情報通信所等) (株)JPハイテック各カンパニー(北海道、東日本、中部、西日本)管下機関
J-POWER各火力発電所(磯子、高砂、竹原、橘湾、松島、松浦、石川石炭) (株)ジェイベック各カンパニー(磯子、高砂、竹原、橘湾、松島、松浦、石川)
J-POWER鬼首地熱発電所 (株)ジェイベック鬼首事業所
J-POWER水力エンジニアリング部
J-POWER環境エネルギー事業部(水処理エンジニアリングG、地下開発G)
(株)JPハイテック(送電補償事業本部)
(株)ジェイベック(若松環境研究所)
(株)開発設計コンサルタント本社
開発電子技術(株)本社
市原パワー(株)

## グループ会社による環境ビジネス

J-POWERグループでは、これまでの事業活動において長年にわたり培ってきた環境配慮技術等を活かし、様々な環境ビジネスを展開しています。その一例を以下に紹介します。

### ●水を使わない排煙浄化システム -乾式脱硫脱硝装置ReACT-

ジェイパワー・エンテック株式会社  
<http://www.jpowers.co.jp/entech/>

ジェイパワー・エンテック(株)のコア技術である乾式排煙処理技術は、水をほとんど使用せず、脱硫、脱硝、脱塵、ダイオキシン除去など複数種の微量汚染物質を一括処理する特徴を有します。この技術は、石炭火力発電所、鉄鋼、石油化学、清掃工場など、国内で、幅広く採用されています。

すでに当社では、最新鋭の国内製鉄所向け排ガス処理設備(鉄鋼向けで最高性能発揮)を納入、また、J-POWER磯子火力発電所新2号機(2009年運転開始)向け、排煙処理システムを納入しております。さらに、国内外の発電所、製鉄プラント等へ本システムを提供し、幅広い分野で環境負荷低減に貢献していきます。



磯子火力発電所新2号機乾式排煙脱硫装置(横浜市)

### ●石炭灰を活用した農業への貢献 -けい酸加里肥料-

開発肥料株式会社  
<http://www.jp sik.com/>

開発肥料(株)は、J-POWERのグループ会社として、火力発電所から発生する石炭灰を利用した肥効持続型加里肥料である「けい酸加里肥料」を世界で初めて開発し、1980年より製造・販売を行っています。また、2007年度には、広島県竹原市に新工場を建設し、「けい酸加里肥料」の増産を図るとともに、石炭灰の有効利用の促進に努めています。なお、製造されたけい酸加里肥料は、系統農協専用肥料として、全農(JAグループ)を通して、全国47都道府県の農家へ販売しており、今後とも、人と自然にやさしく安心して使える優れた肥料の提供を通して明日の農業を力強く支えたいと考えています。



石炭火力発電所から発生する石炭灰を主原料とする世界初の「ク溶性※1)けい酸加里肥料」

※1 ク溶性  
クエン酸2%液で溶ける肥料成分のことで、根から出る根酸程度の弱い酸にはすぐには溶けない。徐々に溶け出すため、効果が持続する。

# 環境会計データ一覧

## 環境保全コスト

(単位：億円)

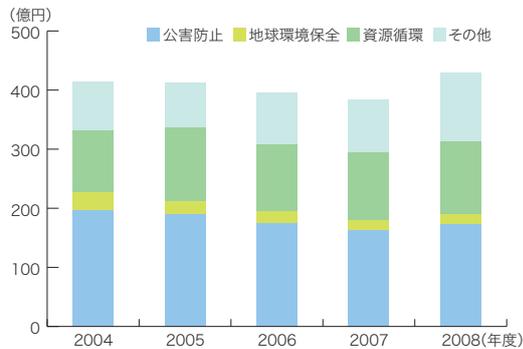
分類	主な対策・取り組みの内容	金額
公害防止	大気汚染防止(脱硫・脱硝、ばいじん処理)、水質汚濁防止(排水処理)など	173
地球環境保全	温室効果ガスの排出抑制対策(石炭火力高効率運転の維持・再生可能・未利用エネルギーの開発、省エネルギー型設備管理費、CO <sub>2</sub> 以外の温室効果ガス排出抑制)	17
資源循環	資源の再生・再利用による廃棄物の低減対策、廃棄物の処理・処分	123
管理活動	環境負荷監視・測定、環境保全対策組織の人件費、環境教育費用など	15
研究開発	高効率発電、燃料電池利用、CO <sub>2</sub> 固定・回収、石炭灰・石こう有効利用など	44
社会活動	緑化、環境広告、環境美化、環境関連団体への加入、環境報告書など	29
国際事業	海外における環境保全対策技術協力事業	9
その他	汚染負荷量賦課金など	20
合計		430

## 環境保全効果

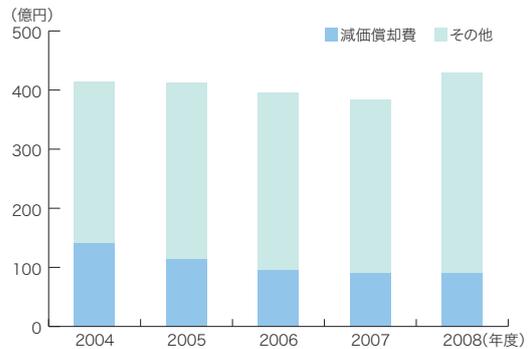
環境保全効果の項目	2004年度	2008年度
SOx排出原単位(g/kWh)	0.20	0.20
NOx排出原単位(g/kWh)	0.50	0.50
ばいじん排出原単位(g/kWh)	0.02	0.02
CO <sub>2</sub> 排出原単位(kgCO <sub>2</sub> /kWh)	0.69	0.68
火力平均熱効率(%)	40.4	40.1
石炭灰有効利用率(%)	91.0	99.4
産業廃棄物有効利用率(%)	92	98
石膏有効利用率(%)	100	100
流木有効利用量(千m <sup>3</sup> )	—	39
内部環境監査員研修受講(名)	126	
環境報告書(発行部数)	15,000	
環境パンフレット(発行部数)	15,000	
海外コンサルティング事業実績(件)(累計件)	300	

※各項目のデータの詳細は資料編P75-P76「環境関連年度別データ」に掲載しています。

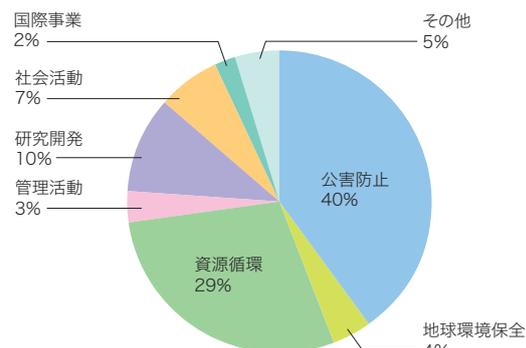
## 環境保全コスト年度比較



## 減価償却費とその他コストの割合



## 環境保全コストの分類別内訳



## 環境保全コスト等算定要領

- 期間：2008年4月1日～2009年3月31日
- 公表様式：環境省の「環境会計ガイドライン(2005年度版)」を参考
- 対象範囲：J-POWERおよびグループ会社のうち環境負荷の高い火力発電事業会社の費用額(減価償却費を含む)

※設備の運転・維持に伴う人件費・委託費・修繕費・薬品費、廃棄物のリサイクルおよび処理費用、研究開発、海外事業に伴う費用(委託費・人件費)等を中心にコストを算定。ただし、地球温暖化対策への水力発電の貢献度やグリーン購入などの取り組みを示す「上・下流コスト」については、算定の範囲・方法に課題があると判断し算定より除外

# 温暖化対策に関する条約など

## 国連気候変動枠組条約の概要

国連気候変動枠組条約は温暖化防止に向けた国際的な枠組みを定めた条約です。1992年6月にブラジルのリオデジャネイロで開催された第1回「持続可能な開発に関する世界首脳会議」（通称:地球環境サミット）で採択され、1994年3月21日に発効しました。現在192カ国・地域が批准しています。

気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととならない水準において、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極的な目的としています。

### 原則

- ①共通だが差異のある責任に基づく気候系の保護
- ②特別な状況への配慮
- ③予防対策の実施
- ④持続可能な開発を推進する権利・義務
- ⑤協力的かつ開放的な国際協力体制の確立に向けた協力

※原則③の全文

締約国は、気候変動の原因を予測し、防止し又は最小限にするための予防措置をとるとともに、気候変動の悪影響を緩和すべきである。深刻な又は回復不可能な損害のおそれがある場合には、科学的な確実性が十分でないことをもって、このような予防措置をとることを延期する理由とすべきではない。もっとも、気候変動に対処するための政策及び措置は、可能な限り最小の費用によって地球規模で利益がもたらされるように費用対効果の大きいものとするについても考慮を払うべきである。このため、これらの政策及び措置は、社会経済状況の相違が考慮され、包括的なものであり、関連するすべての温室効果ガスの発生源、吸収源及び貯蔵庫並びに適応のための措置を網羅し、かつ、経済のすべての部門を含むべきである。気候変動に対処するための努力は、関心を有する締約国の協力によっても行われ得る。

## 京都議定書の概要

京都議定書は、国連気候変動枠組条約の第3回締約国会議（COP3）で1997年12月に採択された、附属書（I）国 **用語集** の温室効果ガス排出抑制目標を定めた決議であり、2005年2月16日に発効しました。

※1 排出量取引

割当排出量（またはCDM・JIによる削減量）の国際取引。附属書（I）国は取得した他国の割当排出量（またはCDM・JIによる削減量）を自国の割当排出量に追加することが可能。

※2 共同実施（JI）

附属書（I）国間で共同でGHG排出削減の事業を実施し、削減量を関係国間で配分する仕組み。2008～2012年の削減量が対象。

※3 クリーン開発メカニズム（CDM）

附属書（I）国が発展途上国でGHG排出削減の事業を実施し、削減量を関係国間で配分する仕組み。2000年以降の削減量が対象。

対象温室効果ガス（GHG）	CO <sub>2</sub> 、メタン、N <sub>2</sub> O（亜酸化窒素）、HFC（ハイドロフルオロカーボン）、PFC（パーフルオロカーボン）、SF <sub>6</sub> （六フッ化硫黄）の6種類
約束期間	2008～2012年（第一約束期間）
目標	附属書（I）国間で約束期間平均の温室効果ガス排出量を、1990年レベルに比べて少なくとも5%削減する。 附属書（I）国は京都議定書の附属書Bで削減目標を数値で約束し、日本の削減目標は6%
シンク（吸収源）の扱い	土地利用の変化および林業部門における1990年以降の植林、再植林および森林減少に限定して吸収量増大を排出枠に計上できる
京都メカニズム	削減目標を全世界規模で経済合理的に達成する手段として導入されたメカニズムで、排出量取引（※1）、共同実施（JI）（※2）、クリーン開発メカニズム（CDM）（※3）が定められている

## 改訂京都議定書目標達成計画の概要

政府は、「地球温暖化対策の推進に関する法律（1998年法律第117号）」に基づき、京都議定書の6%削減約束（1990年比）を確実に達成するために必要な措置を定めるものとして、2005年4月28日に「京都議定書目標達成計画」を策定しました。その後、同計画に定められた目標及び施策について検討を加え、計画の全体を改定した「改訂京都議定書目標達成計画」を2008年3月28日の閣議において決定しました。

### 目標達成のための対策と施策

#### 1. 温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策

##### ① 温室効果ガスの排出削減対策・施策

##### 【主な追加対策の例】

- 自主行動計画の推進
- 住宅・建築物の省エネ性能の向上
- トランスポーター機器等の対策
- 工場・事業場の省エネ対策の徹底

- 自動車の燃費の改善
- 中小企業の排出削減対策の推進
- 農林水産業上下水道交通流等の対策
- 都市緑化、廃棄物・代替フロン **用語集** 等3ガス等の対策
- 新エネルギー対策の推進
- ②温室効果ガス吸収源対策・施策
- 間伐等の森林整備、美しい森林づくり推進国民運動の展開

#### 2. 横断的施策

- 排出量の算定・報告・公表制度
- 国民運動の展開

### ■ 温室効果ガスの排出抑制・吸収量の目標

	2010年度の排出量の目安 <sup>(注)</sup>	
	百万t-CO <sub>2</sub>	基準年総排出量比
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	1,076～1,089	+1.3%～+2.3%
産業部門	424～428	-4.6%～-4.3%
業務その他部門	208～210	+3.4%～+3.6%
家庭部門	138～141	+0.9%～+1.1%
運輸部門	240～243	+1.8%～+2.0%
エネルギー転換部門	66	-0.1%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O	132	-1.5%
代替フロン等3ガス	31	-1.6%
温室効果ガス排出量	1,239～1,252	-1.8%～-0.8%

温室効果ガスの削減に吸収源対策、京都メカニズムを含め、京都議定書の6%削減約束の確実な達成を図る

# 電気事業における環境行動計画

「電気事業における環境行動計画」  
電気事業連合会(2008.9)より抜粋

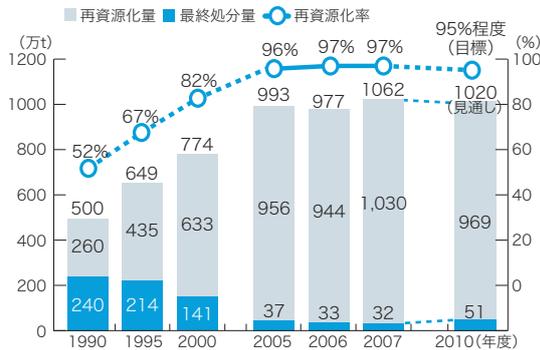
「電気事業における環境行動計画」用語集は、地球温暖化問題等に対する電気事業としての取り組み方針・計画をまとめたもので、実績や国内外の動向等を踏まえて毎年フォローアップを行うこととしています。この行動計画は1997年6月に日本経団連が策定した「経団連環境自主行動計画」に組み込まれており、「経団連環境自主行動計画」およびこれらを構成する産業界の自主行動計画は、国の審議会などでその進捗状況の点検を受けています。

## 廃棄物等の削減・再資源化対策

### 廃棄物再資源化率目標

2010年度における廃棄物再資源化率を95%程度とするよう努める

#### ■電気事業における廃棄物再資源化率等の推移と目標



\*最終処分(埋立処分)完了後の処分場は、発電設備の増設用地やその他の工業用地などとして有効に活用されており、そこに使われた石灰灰の一部は、国の解釈に基づき、2004年度から土地造成材として再資源化量に含めることとした。

#### ■おもな廃棄物と副産物の再資源化量等の推移 (万t)

種類	項目	1990年度	2005年度	2006年度	2007年度	
		発生量	347	724	705	768
廃棄物	燃え殻 ばいじん (石灰灰)	再資源化量 (再資源化率)	137 (39%)	697 (96%)	683 (97%)	746 (97%)
		発生量	40	36	42	41
	がれき類 (建設廃材)	再資源化量 (再資源化率)	21 (53%)	35 (97%)	41 (97%)	40 (98%)
		発生量	14	19	20	22
	金属くず	再資源化量 (再資源化率)	13 (93%)	18 (99%)	19 (98%)	22 (99%)
		発生量	85	190	187	197
副産物	脱硫酸石膏	再資源化量 (再資源化率)	85 (100%)	190 (100%)	187 (100%)	197 (100%)

## 地球温暖化対策

### CO2排出抑制目標

2008～2012年度における使用端CO2排出原単位を、1990年度実績から平均で20%程度低減(0.34kg-CO2/kWh程度にまで低減)するよう努める

#### ■電気事業連合会関係12社の目標



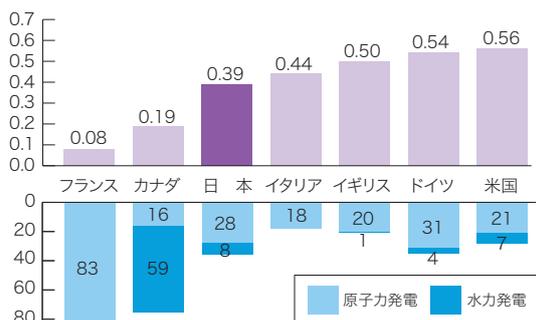
#### ■CO2排出実績

項目	年度	1990年度 (実績)	2005年度 (実績)	2006年度 (実績)	2007年度 (実績)	2008～2012年度 (5カ年の平均値)
使用電力量(億kWh)		6,590	8,830	8,890	9,200	【見通し】9,310
CO2排出量(億t-CO2)		2.75[0.02]	3.73[0.26]	3.65[0.28]	4.17[0.30]	【見通し】—
使用端CO2排出原単位(kg-CO2/kWh)		0.417	0.423	0.410	0.453	【見通し】—

## 参考

#### ■CO2排出原単位(発電端)の各国比較(電気事業連合会試算)

CO2排出原単位(kg-CO2/kWh)

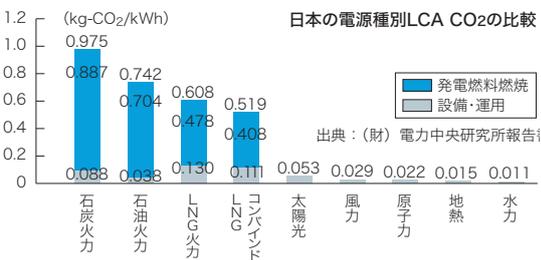


\*2006年度の値  
\*出典: Energy Balances of OECD Countries 2005-2006  
\*CHPプラント(熱電併給)も含む

#### ■日本の電源種別LCA CO2

日本の電源別のライフサイクルを考慮したCO2排出量(LCA CO2)は、下図のとおりです。

ここでは、発電用燃料の燃焼に加え、原料の採掘から発電設備等の建設・燃料輸送・精製・運用・保守等のために消費されているすべてのエネルギーを対象としてCO2排出量を算出しています。



出典: (財)電力中央研究所報告

# 京都議定書の遵守に向けたJ-POWERグループの取り組み

J-POWERは、京都議定書の遵守に向けて、電気事業連合会関係12社(※1)の一員として、協同して「電気事業における環境行動計画」に取り組んでいます。

政府は、「地球温暖化対策の推進に関する法律(1998年法律第117号)」に基づき、京都議定書の6%削減約束(1990年比)を確実に達成するために必要な措置を定めるものとして「京都議定書目標達成計画」を2005年4月28日の閣議において決定しました(2008年3月28日改定)。「京都議定書目標達成計画」には、日本経団連による「経団連環境自主行動計画」が産業部門による取り組みの一環として組み込まれており、「電気事業における環境行動計画」も「経団連環境自主行動計画」の一部を構成するものとして取り込まれています。また、「電気事業における環境行動計画」は、エネルギー供給部門の省CO<sub>2</sub>化対策の一環としても「京都議定書目標達成計画」に組み込まれています。

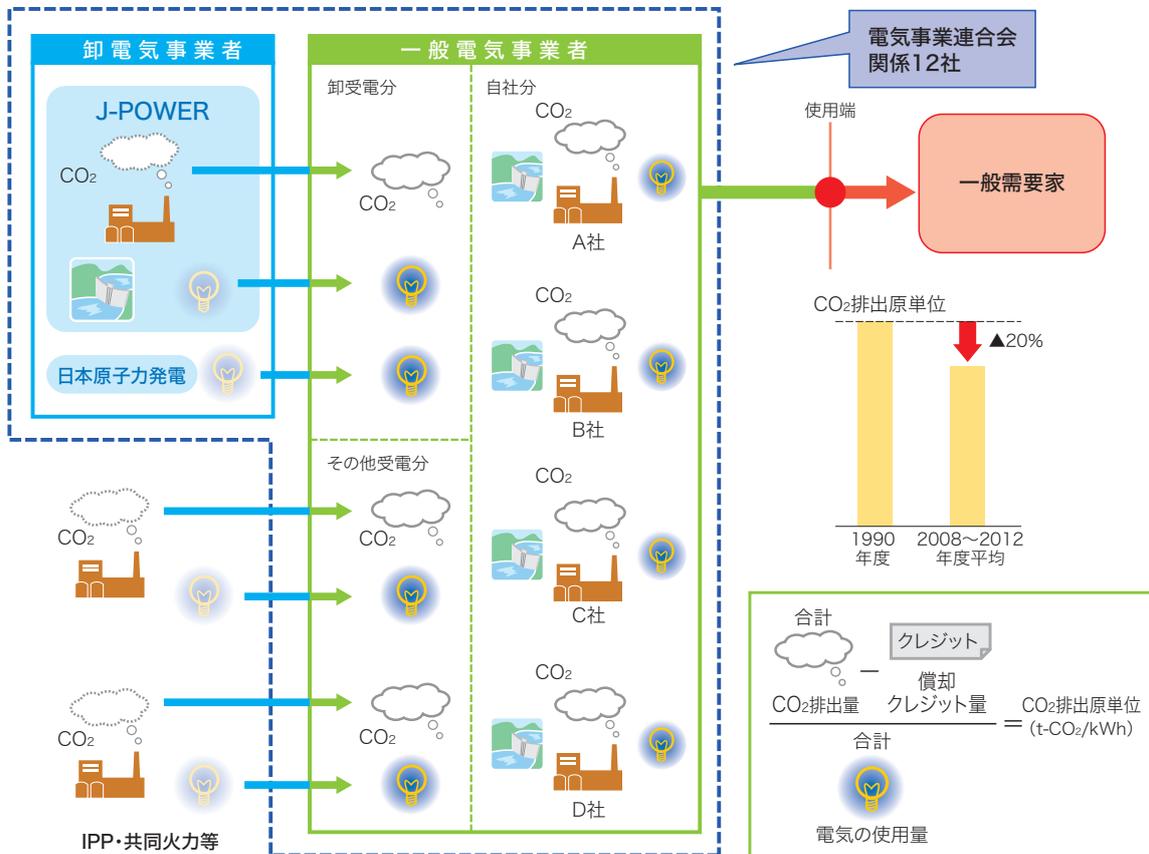
「電気事業における環境行動計画」は「2008～2012年度における使用端CO<sub>2</sub>排出原単位を1990年度実績から平均で

20%程度低減するよう努める」ことを目標としています。この目標達成には電気事業者が活用した京都メカニズムによるクレジット分(償却クレジット量)をCO<sub>2</sub>排出量からオフセットする(差し引く)ことも含まれています。(下図参照)

卸電気事業者であるJ-POWERの発電実績と排出量はそのまま一般電気事業者の実績に反映されることから、J-POWERは一般電気事業者と一体でCO<sub>2</sub>排出量低減に取り組んでいます。具体的には、石炭火力や水力発電所の発電効率の維持・向上、原子力発電所や風力を始めとする再生可能エネルギー【用語集】などCO<sub>2</sub>排出の少ない電源の開発、石炭ガス化やCO<sub>2</sub>回収【用語集】等の革新的技術の開発、さらにはCDM、JIによるクレジットの活用などにより、「電気事業における環境行動計画」目標の協同達成に向けて努力を続けています。

※1:電気事業連合会関係12社

電気事業連合会10社(北海道電力(株)、東北電力(株)、東京電力(株)、中部電力(株)、北陸電力(株)、関西電力(株)、中国電力(株)、四国電力(株)、九州電力(株)、沖縄電力(株))+電源開発(株)+日本原子力発電(株)



# 用語解説

\*ページは、主な記載箇所を表示しています。

## あ

### 亜酸化窒素 (N<sub>2</sub>O)

[ P49, 55, 74, 80 ]

一酸化二窒素ともいう。二酸化炭素、メタン、対流圏オゾン、クロロフルオロカーボン(CFC)などととも代表的な温室効果ガスの一つ。温室効果はCO<sub>2</sub>の310倍。物の燃焼や窒素肥料の施肥などが発生原因であるといわれている。

### 一般廃棄物

[ P44, 45, 49, 62, 63 ]

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では、産業廃棄物以外の廃棄物を一般廃棄物と定義しており、家庭から発生する「生活系一般廃棄物」と事業所や飲食店から発生する「事業系一般廃棄物」に区分している。

### 硫黄酸化物 (SO<sub>x</sub>)

[ P30, 43~46, 51, 56, 60 ]

硫黄の酸化物の総称で、SO<sub>x</sub>と略称される。二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)のほか、三酸化硫黄(SO<sub>3</sub>)、硫酸ミスト(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)などが含まれる。工場や火力発電所で石炭、重油を燃焼する際、その燃料中に存在する硫黄分が硫黄酸化物となり、排出ガスに含まれ、酸性雨の原因物質などの一つとして大気汚染の原因となる。

### 温排水

[ P59 ]

火力や原子力発電において、タービンを回した後の蒸気は、復水器で冷却されて水に戻り、再びボイラに送られ循環利用されている。この復水器の冷却用水として、わが国のほとんどの発電所では海水が使用されている。蒸気を冷やした海水は、復水器を通る間に温度が上昇し、放水口から海に戻されるので、この海水を「温排水」と呼んでいる。

## か

### ガスタービン・コンバインドサイクル発電

[ P29, 47, 50 ]

ガスタービンと蒸気タービンを組み合わせた発電方式。圧縮空気の中で燃料を燃やした排ガス圧力でガスタービンを、また排ガスの余熱で蒸気タービンを回転させ発電を行う。この組み合わせにより、高い発電効率が得られる。

### 河川維持流量

[ P58 ]

河川環境の保全および清流回復への取り組みとして、発電所の減水区間を解消する目的で、各河川ごとに魚類の生息環境の回復や河川景観の向上など、良好な河川環境を回復・創出するうえで確保すべき要件を総合的に検討し設定される河川放流量のこと。

### 環境マネジメントシステム (EMS)

(EMS: Environmental Management System)

[ P43, 65, 74 ]

組織が、法令等の遵守および自主的な環境保全行動に向け、PDCAマネジメントサイクルにより、継続的な環境改善を図っていく仕組み。

### 環境会計

[ P46, 74, 79 ]

従来は財務分析のなかに反映されにくかった企業の環境保全に関する投資や経費、さらにその効果などを正確に把握し、開示していくための仕組み。企業にとっては、自社の環境保全への取り組みを定量的に示して事業活動における環境保全コストの費用対効果を向上させるメリットがあり、ステークホルダーにとっては、環境報告書などを通して企業環境会計データを得ることで企業の環境への取り組みの状況を同じ尺度で比較・検証するツールとなる。

### 環境効率

[ P46, 73, 74 ]

事業活動で消費される水、電気、原料等の使用量の削減活動や廃棄物、排水、排ガス等の発生量の削減活動および遵法

性、環境汚染防止等への努力を数値化し、活動状況を比較評価する手法。

### 京都議定書

[ P53~55, 73, 80, 82 ]

P80をご参照下さい。

### 京都メカニズム

[ P13, 14, 43, 53~55, 73, 74, 80, 82 ]

P53, P80をご参照下さい。

### 気候変動に関する政府間パネル (IPCC)

(IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change)

[ P14 ]

1988年に地球温暖化問題について国際的に議論する場として、UNEP(国連環境計画)とWMO(世界気象機関)の共催で発足。日、米、中国、ロシアほか先進国、途上国問わず多数の国が参加している。IPCCでは、地球温暖化問題に関する科学的知見、影響、対応策などに関して行われた研究を収集するとともに、評価検討を行い検討結果の広報を行っている。その第4次評価報告書のうち、自然科学的根拠について検討する第1作業部会は、2007年2月に、「気候システムに温暖化が起こっていると断定するとともに、人為起源の温室効果ガスの増加が温暖化の原因とほぼ断定」する報告を行っている。

### グリーン調達(購入)

[ P43, 62, 74, 76, 79 ]

製品やサービスを購入する際に、価格や品質、利便性、デザインだけでなく、環境への影響を重視し、環境負荷ができるだけ小さいものを優先して購入すること。

## さ

### 再生可能エネルギー

[ P13, 14, 27, 30, 46~48, 50, 53, 67, 82 ]

地球上で有限である石炭・石油などの化石燃料に対し、太陽、水力、風力、波力、バイオマスなど、自然現象のなかで得られるエネルギー。

### 産業廃棄物

[ P43~46, 61, 74, 76, 79 ]

事業活動に伴って生じた、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチックなどの廃棄物をいう。「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」により、その適正な処理が求められる。

### サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン

[ P1 ]

持続可能な発展という観点から、環境面のみでなく社会面と経済面の報告も統合した報告(サステナビリティレポート)について、国連環境計画や各国の環境団体、機関投資家、会計士協会、企業などからなる国際的なNGOであるGRI(Global Reporting Initiative)が策定しているガイドライン。

### 持続可能な発展/開発

(Sustainable Development)

[ P1, 3~7, 19, 25, 27, 29~31, 33, 34, 36, 43, 69, 70, 73, 80 ]

1987年の「環境と開発に関する世界委員会」報告書では、「持続可能な開発とは、将来の世代が自らの欲求を充足する能力を損なうことなく、今日の世代の欲求を満たすような開発をいう」と定義している。また、1991年に国際自然保護連合(IUCN)、国連環境計画(UNEP)、世界自然保護基金(WWF)が共同で作成した「新・世界環境保全戦略」では「人々の生活の質的改善を、その生活支持基盤となっている各生態系の収容能力限界内で生活しつつ達成すること」と定義している。

### 指定公共機関

[ P21 ]

指定公共機関は、災害対策基本法と武力攻撃事態対処法に基づき内閣総理大臣が指定する、日本放送協会や日本銀行などの公共的機関及び電気、ガス、輸送、通信などの公益的の事業を営む法人をいいます。指定公共機関は、都道府県等自治体や他の指定公共機関等と協力し、それぞれその業務を通

じて、防災への寄与や国民保護措置を実施することが義務づけられています。当社は、両方の法律に基づき指定公共機関の指定を受けており、電力の供給を通じて、防災の取り組みおよび国民保護措置を実施することとしております。

### 石炭ガス化燃料電池複合発電 (IGFC)

(IGFC: Integrated Coal Gasification Fuel Cell Combined Cycle)

[ P14, 74 ]

燃料電池、ガスタービン、蒸気タービンの3つの発電形態を組み合わせたトリプル複合発電システムで、石炭火力発電としては究極の発電システム。

### 石炭ガス化複合発電 (IGCC)

(IGCC: Integrated Coal Gasification Combined Cycle)

[ P6, 14~16, 74 ]

石炭から生成させた燃料ガスを燃焼して発電するガスタービンと、ガスタービンの排熱を利用する蒸気タービンからなる複合発電システム。

## た

### ダイオキシン類

[ P61, 63, 64, 74 ]

ポリ塩化ジベンゾ-para-ジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)およびコプラナ-ポリ塩化ビフェニル(コプラナ-PCB)の総称。通常、環境中に極微量に存在する有害な物質。人の生命および健康に重大な影響を与えるおそれがある物質であることから、2000年1月ダイオキシン類対策特別措置法が施行され、廃棄物焼却炉などからの排出抑制が行われている。

### 代替フロン

[ P76, 80 ]

オゾン層を破壊するフロンガスの代わりとして利用されている物質。代替フロンは半導体の製造過程や冷蔵庫などに利用されているが、二酸化炭素の数千倍から数万倍もの温暖化作用があるため、1997年12月に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)で削減の対象になった。

### 託送

[ P1 ]

電気事業者がその所有する送電線などを利用して、他の者から受け取った電気を供給先に送り届けること。

### 超々臨界圧技術 (USC)

(USC: Ultra Super Critical)

[ P14, 15, 31, 51 ]

火力発電所の効率向上を図るため、従来の超臨界圧タービンの蒸気条件(圧力:246kg/cm<sup>2</sup>、温度:566℃)をさらに上回る蒸気条件を採用した技術。

### 窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>)

[ P30, 43~46, 51, 56, 60 ]

物が燃える際に大気中の窒素や物に含まれる窒素化合物が酸素と結合して窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)が必ず発生する。発電所や工場のボイラ、および自動車エンジンなど高温燃焼の際に一酸化窒素(NO)が発生し、これはまた酸化されて安定した二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)となり大気中に排出される。また窒素酸化物は紫外線により光化学反応を起こし、オゾンなど光化学オキシダントを生成する。

### 電気事業における環境行動計画

[ P55, 81, 82 ]

電気事業者が自主的かつ積極的に環境保全対策に取り組むため、電気事業連合会関係12社がとりまとめた自主行動計画。地球温暖化対策や循環型社会の構築について具体的な目標を設定し、積極的な取り組みを行っているもの。透明性を確保するため毎年フォローアップを行い、結果を公表している。

### 特別管理産業廃棄物

[ P45 ]

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では、産業廃棄物の

なかで爆発性、毒性、感染性を有するものを特別管理産業廃棄物と定義し、厳重な管理を図っている。引火点の低い廃油、医療系廃棄物、PCB廃棄物、廃石綿、重金属を高濃度含有する污泥等が該当する。

## な

### 内部統制報告制度

[ P20 ]

投資家保護の観点から、財務報告の信頼性を確保することを目的とした制度であり、金融商品取引法第24条の4の4と、第193条の2の企業の内部統制について規定された部分を指している。具体的には、有価証券報告書を提出する企業および企業グループに対し、事業年度ごとに、財務計算に関する書類その他の情報の適正性を確保するために必要な体制について評価した報告書（内部統制報告書）の提出と、公認会計士または監査法人による監査証明を受けることを求めている。

### CO<sub>2</sub>回収・貯留（CCS）

（CCS：Carbon（Dioxide）Capture and Storage）

[ P13, 14, 16, 17, 36, 67, 82 ]

工場や発電所などから排出された二酸化炭素を排ガス等から分離回収し、輸送後貯留することで、長期間大気中から隔離するシステム。貯留方法として地中貯留と海洋貯留がある。

### 熱効率

[ P8, 14, 17, 43, 44, 46, 51, 52, 55, 74, 75, 79 ]

発電設備に供給された熱量に対する発電電力量（熱量換算）の割合。

### 燃料電池

[ P14, 28, 74, 79 ]

外部から水素と酸素を供給しその化学反応によって電気を発生させる装置で、高い発電効率が得られ排熱も有効利用でき、ため、総合エネルギー効率が高く、省エネルギーやCO<sub>2</sub>排出量の削減にも効果がある。燃焼工程がないために大気汚染物質の排出が少なく、また発電設備に回転部分がないため、低騒音など環境特性上優れている。

## は

### ハイドロフルオロカーボン（HFC）

[ P55, 74, 80 ]

オゾン層を破壊しないことから、CFCsやHCFCsの規制に対応した代替物質として1991年頃から電気冷蔵庫、カーエアコンなどに使用されている化学物質。人工的温室効果ガス。温室効果はCO<sub>2</sub>の140～11,700倍。

### パーフルオロカーボン（PFC）

[ P55, 80 ]

1980年代から半導体製造用として使用されている化学物質。人工的温室効果ガス。温室効果はCO<sub>2</sub>の6,500～9,200倍。

### バイオマス

[ P13, 14, 29, 30, 45, 47, 49, 53, 63, 67 ]

再生可能な生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの。

### ばいじん

[ P45, 46, 60, 76, 79, 81 ]

大気中の浮遊物質の発生源について、大気汚染防止法では、物の燃焼等によって発生する物質を「ばいじん」、物の粉砕や堆積に伴い発生または飛散する物質を「粉じん」、自動車の運行に伴い発生するものは「粒子状物質」と区分している。

### 微粉炭火力（PCF）

[ P17, 28 ]

石炭をパウダー状に粉砕し、空気と一緒にボイラに入れ燃焼する方式。

### 附属書(1)国

[ P80 ]

国連気候変動枠組条約の附属書(1)に記載されている将来

の温室効果ガス排出削減を約束した国。いわゆる先進国、旧ソ連・東欧などの市場経済移行国がこれに該当。

## ま

### メタン（CH<sub>4</sub>）

[ P53, 55, 80 ]

天然ガスの主成分。なお、有機物の腐敗・発酵によっても発生する。温室効果ガスのうち、二酸化炭素の次に多く排出されており、温室効果はCO<sub>2</sub>の21倍。

## ら

### 六フッ化硫黄（SF<sub>6</sub>）

[ P43, 55, 74, 80 ]

フッ素と硫黄の化合物で、天然には存在せず工業的に生成される。化学的に安定で、絶縁性能に優れていることなどから、電気事業では遮断器などの絶縁ガスに使用している。温室効果はCO<sub>2</sub>の23,900倍。

## A

### ABWR

（Advanced Boiling Water Reactor：改良型沸騰水型炉）

[ P9～11 ]

従来のBWR（沸騰水型軽水炉）の技術を集大成し、鉄筋コンクリート製格納容器の採用、原子炉内蔵型再循環ポンプの採用など最新鋭の技術を取り入れ、安全性、運転信頼性、経済性を一層向上させた原子炉。

## C

### COD

（Chemical Oxygen Demand：化学的酸素要求量）

[ P45 ]

水中の汚濁物質（主に有機物）を酸化するのに消費される酸素量。海域や湖沼の汚濁指標に用いる。

### Cool Earth 50

[ P16 ]

2007年5月に安倍総理が発表した地球温暖化防止のための長期目標で、2050年までに世界全体でCO<sub>2</sub>排出量を半減させることを目標としたもの。

## I

### IPP

（Independent Power Producer：独立系発電事業者）

[ P1, 3, 77, 82 ]

一般電気事業者に電気を供給する事業者のうち、卸電気事業者以外のもの。

## L

### LHV：Lower Heating Value（低位発熱量）

[ P14, 15, 43, 44 ]

ある一定の状態（例：1気圧、25℃）に置かれた単位量（1kg、1m<sup>3</sup>、1ℓ）の燃料を、必要十分な乾燥空気量で完全燃焼させ、その燃焼ガスを元の温度（この場合25℃）まで冷却したときに計測される熱量を発熱量という。燃焼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を高位発熱量（HHV：Higher Heating Value）といい、水蒸気のままで凝縮潜熱を含まない発熱量を低位発熱量（LHV：Lower Heating Value）という。低位発熱量は熱量計で測定された高位発熱量から水蒸気の凝縮潜熱を差し引いたものであり、次式で算出する。

低位発熱量＝高位発熱量－水蒸気の凝縮潜熱×水蒸気量

## M

### MOX燃料

（Mixed Oxide Fuel）

[ P9～11 ]

原子炉使用済燃料の再処理によって回収されるプルトニウムをウランと混合した酸化物燃料。これを軽水炉発電等により利用することを「プルサーマル」という。これまでのプルサーマルは原子炉全体の1/3程度までMOX燃料を使用する計画であるが、これに対して「フルMOX」は原子炉全体（フル）でMOX燃料を利用する計画。

## P

### PCB

（Polychlorinated Biphenyl：ポリ塩化ビフェニル）

[ P64, 74 ]

1929年に初めて工業製品化された有機塩素化合物。安定性、耐熱性、絶縁性を利用してさまざまな用途に用いられてきたが、難分解性であり、生物に蓄積しやすく、かつ慢性毒性があることが明らかになり、1974年には化学物質審査規制法に基づき、製造、輸入、新規使用が禁止された。保管中のPCB廃棄物については2001年7月に施行されたPCB特別措置法により、2016年までの無害化処理が規定された。

### PCB広域処理計画

[ P64 ]

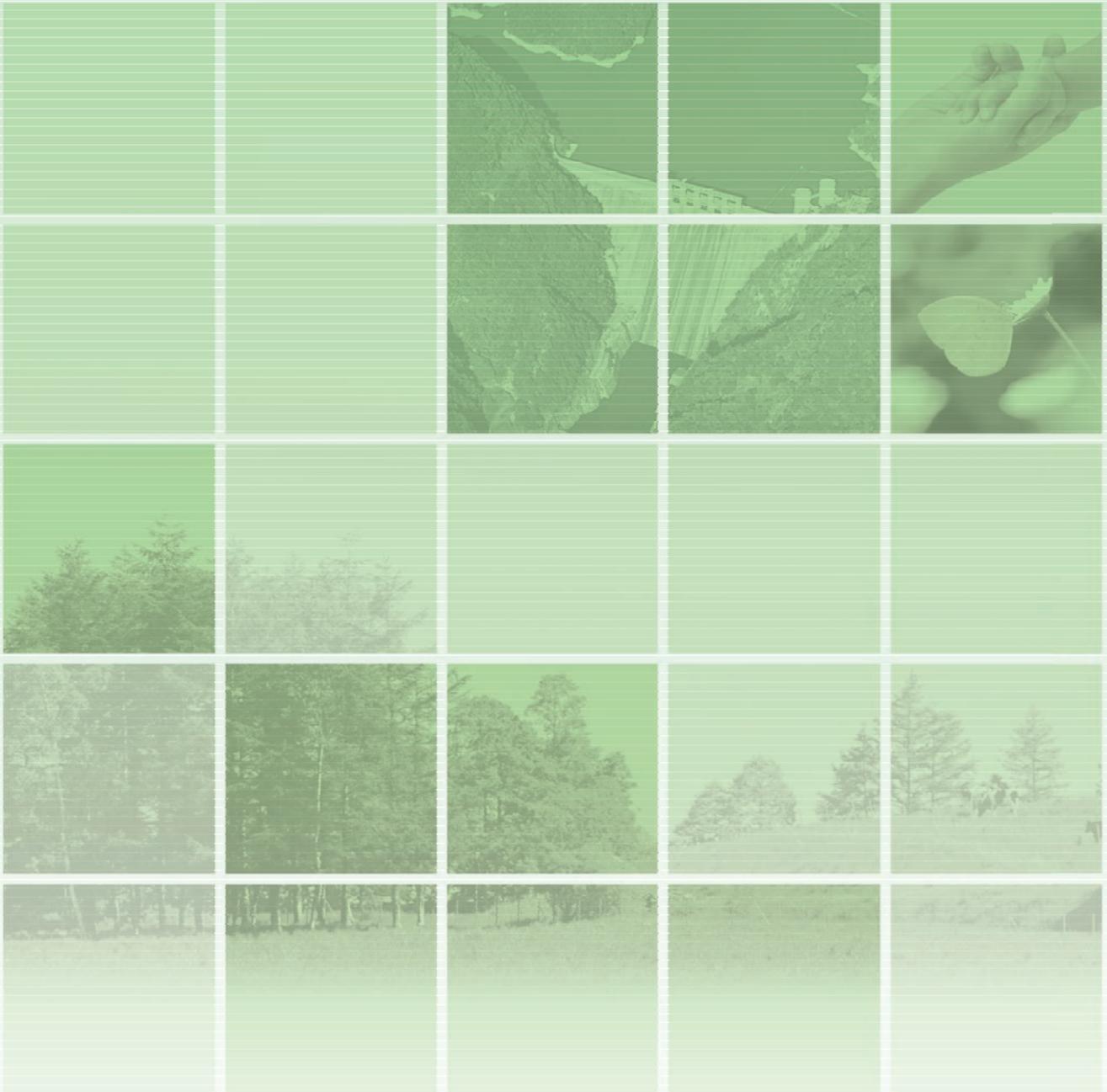
2001年に、国はPCB廃棄物処理特別措置法を制定し、合わせて環境事業団法を改正して、1874年に製造や新たな使用が禁止されて以来保管の続いているPCB廃棄物を2016年までに処理をする制度を策定した。これにより環境事業団（2004年からは日本環境安全事業株式会社）が全国5カ所（北海道、東京、豊田、大阪、北九州）に広域PCB廃棄物処理施設を設置し、処理事業を行っている。

### PPS

（Power Producer and Supplier：特定規模電気事業者）

[ P1, 3 ]

特定規模需要（沖縄電力を除く一般事業者が運営する特別高圧電線路から受電し、かつひとつの需要地における最大使用電力が2,000kW以上の需要。沖縄電力にあっては6万V以上の電線路から受電し、ひとつの需要地における最大使用電力が2万kW以上の需要）に応じて電気を供給する事業者。ただし、送電路の運用者である一般電気事業者を除く。1999年の電気事業法改正で新たに規定された。



電源開発株式会社

環境経営推進会議事務局・経営企画部 環境マネジメントグループ

〒104-8165 東京都中央区銀座6-15-1 TEL: 03-3546-2211(代表) FAX: 03-3546-9531

電子メール:kankyo@jpower.co.jp

<http://www.jpower.co.jp>



電源開発(株)は「チーム・マイナス6%」に参加しています。



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

