



資料編

REFERENCE

INDEX

- 74 | 「コンプライアンス行動指針」の骨子／
2008年度J-POWERグループ環境行動指針
- 75 | 年度別データ
- 77 | 温暖化対策に関する条約など
- 78 | 電気事業における環境行動計画①
- 79 | 京都議定書の遵守に向けたJ-POWERの取り組み
- 80 | 電気事業における環境行動計画②
J-POWERの特許権保有件数
- 81 | 用語解説
- 84 | J-POWER主な事業所・主な連結子会社一覧

「コンプライアンス行動指針」の骨子

【1】基本事項

- 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

【2】遵守事項

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

⑨知的財産権の保護

⑩輸出入関連法令の遵守

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

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

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

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

2008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

エネルギー利用効率の維持・向上

CO₂排出の少ない電源の開発

技術の開発・移転・普及

京都メカニズムの活用等

CO₂以外の温室効果ガスの排出抑制

2 地域環境問題への取り組み

環境負荷の排出抑制

循環資源の再利用・再生利用と廃棄物適正処理の徹底

化学物質等の管理

自然環境および生物多様性の保全の取り組み

海外プロジェクトにおける環境保全の取り組み

技術研究開発の推進

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)

環境マネジメントレベルの向上

環境マネジメントシステムの効果的な運用

法令・協定等の遵守徹底

グリーン調達への取り組み

2) 社会とのコミュニケーション(透明性向上)

環境情報の公表

コミュニケーションの活性化

地域環境保全活動への取り組み

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単体、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	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
水力	万kW	709	855	855	855	856	856
火力	万kW	465	782	782	818	818	818
石炭	万kW	464	781	781	795	795	795
天然ガス	万kW				22	22	22
地熱	万kW	1	1	1	1	1	1
風力	万kW				14	21	21
合計	万kW	1,174	1,638	1,638	1,687	1,694	1,694

■ 発電電力量

	単位	1990年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
水力	百万kWh	12,451	12,103	12,892	10,187	12,212	10,428
火力	百万kWh	29,551	51,237	52,708	58,922	52,429	57,054
石炭	百万kWh	29,452	51,133	52,616	58,070	51,624	56,264
天然ガス	百万kWh				748	701	686
地熱	百万kWh	99	104	92	104	104	104
風力	百万kWh				203	230	321
合計	百万kWh	42,002	63,340	65,600	69,312	64,870	67,803

■ 販売電力量

	単位	1990年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
水力（揚水発電分を除く）	百万kWh	10,046	10,850	11,172	8,583	10,633	8,287
火力	百万kWh	27,293	47,937	49,345	55,205	49,128	53,576
石炭	百万kWh	27,206	47,841	49,261	54,413	48,381	52,842
天然ガス	百万kWh				698	652	640
地熱	百万kWh	87	96	84	94	94	94
風力	百万kWh				195	245	307
合計	百万kWh	37,338	58,787	60,517	63,983	60,006	62,170

■ 燃料消費量

	単位	1990年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
石炭（乾炭28MJ/kg換算）	万t	956	1,621	1,669	1,839	1,630	1,791
使用原単位（石炭火力）	t/百万kWh	351	339	339	338	337	339
天然ガス	百万m³N				124	117	115
重油	万kℓ	10	7	6	6	6	5
軽油	万kℓ	1	3	3	3	2	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	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
CO ₂ 排出量（国内外発電事業）※	万t-CO ₂	2,467	4,327	4,476	4,949	4,536	5,022
	kg-CO ₂ /kWh	0.66	0.70	0.69	0.72	0.68	0.70
（国内発電事業）	万t-CO ₂	2,467	4,137	4,254	4,718	4,214	4,597
	kg-CO ₂ /kWh	0.66	0.70	0.70	0.74	0.70	0.74
SF ₆ 排出量	t	-	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0
取扱量	t	-	6.2	3.4	3.3	6.4	4.4
回収率	%	-	98	99	98	99	99
HFC排出量	t	-	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1

※CO₂排出量（国内外発電事業）については、連結子会社だけで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

※若松研究所を除く ※CO₂算出方法についてはP33参照

■ J-POWER石炭火力発電所平均熱効率（発電端）

	単位	1990年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
石炭火力平均熱効率（発電端）	%	39.0	40.3	40.4	40.5	40.4	40.3

■ 特定フロン等使用実績

	単位	1990年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
特定フロン	保有量	t	3.6	2.5	1.4	1.8	1.8
	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	3.9	4.3
	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	9.5	9.1	10.2	9.9
	消費量	t	0.0	0.1	0.2	0.3	0.3
HFC(代替フロン)	保有量	t	—	1.4	1.9	7.7	8.4
	消費量	t	—	0.0	0.0	0.1	0.0

■ SOx、NOxおよびばいじん排出実績

	単位	1990年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
SOx排出量	千t	9.9	8.4	10.4	10.2	9.9	11.3
排出原単位(火力)	g/kWh	0.34	0.17	0.20	0.17	0.19	0.20
NOx排出量	千t	26.4	25.0	26.6	28.9	28.0	28.5
排出原単位(火力)	g/kWh	0.90	0.49	0.50	0.49	0.53	0.50
ばいじん排出量	千t	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0
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	—	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
発生量	万t	—	180	206	223	196	218
有効利用量	万t	—	144	189	209	186	215
有効利用率	%	—	80	92	94	95	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	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
石炭灰発生量	万t	125.7	147.4	165.7	180.6	155.6	171.4
〃 有効利用量	万t	71.9	111.9	150.7	169.6	151.2	171.1
〃 有効利用率	%	57.2	75.9	91.0	93.9	97.2	99.8
石こう発生量	万t	—	32.0	37.1	38.0	33.4	36.0
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P48参照

*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	—	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
オフィス使用電力量(全社)	万kWh	—	1,728	1,564	2,200	1,738	1,723
本店ビル※ 電力使用量	万kWh	—	881	899	889	873	861
電灯・コンセント分	万kWh	—	179	179	176	178	180

※J-POWER本店ビル

■ 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	—	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
ガソリン	kℓ	—	372	342	1,162	1,191	1,136
軽油	kℓ	—	185	182	1,026	1,984	1,783

■ グリーン調達実績

	単位	—	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
コピー紙※購入量	万枚	—	2,492	2,597	6,241	6,953	5,784
コピー紙※再生紙購入量	万枚	—	2,453	2,511	5,722	6,587	5,487
コピー紙※再生紙購入率	%	—	98	97	92	95	95

※A4換算

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、1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しない水準において、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ということ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(1)国※1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 先進国35カ国(経済移行国11カ国含む)と欧州共同体

※2 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(1)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。

※3 共同実施(JI)

附属書(1)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。

※4 クリーン開発メカニズム(CDM)

附属書(1)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 ₂ 、メタン、N ₂ 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 ₆ (六フッ化硫黄)の6種類のガス
約束期間	2008～2012年(第一約束期間)
目標	附属書(1)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(1)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※2、共同実施(JI)※3、クリーン開発メカニズム(CDM)※4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「改定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
- トップランナー機器等の対策
- 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(注)	
	百万t-CO ₂	基準年総排出量比
エネルギー起源CO ₂	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 ₂ 、CH ₄ 、N ₂ 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① 「電気事業における環境行動計画」電気事業連合会(2007.9)より抜粋

「電気事業における環境行動計画」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。

地球温暖化対策

●CO₂排出抑制目標

電気事業ではCO₂排出抑制に対する目標設定に当たり、お客さまの使用電力1kWhあたりのCO₂排出量(使用端CO₂排出原単位)を指標として取り上げ、次のとおりとしています。

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

■ CO₂排出実績

項目	年度	1990年度 (実績)	2004年度 (実績)	2005年度 (実績)	2006年度	2008～ 2012年度※1
使用電力量※2 (億kWh)		6,590	8,650	8,830	8,890	【見通し】 9,210
CO ₂ 排出量※3 (億t-CO ₂)		2.75※4 [0.02]	3.62 [0.25]	3.73 [0.26]	3.65 [0.28]	【見通し】 3.4
使用端CO ₂ 排出原単位※5 (kg-CO ₂ /kWh)		0.417	0.418	0.423	0.410	【見通し】 0.37

※1 2008～2012年度の見通しは、GDP等の諸指標および需要動向などを勘案した平成19年度供給計画をベースに試算したものである。なお、数値は5ヶ年の平均値を記載した。

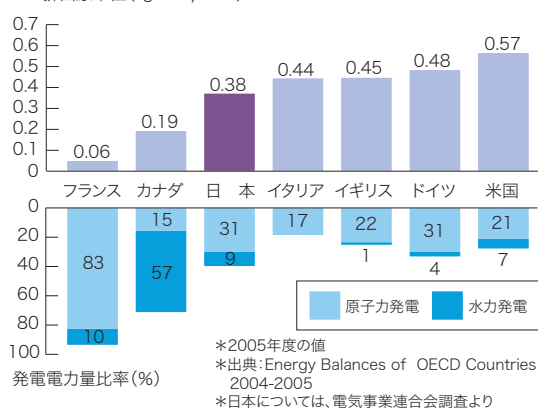
※2 使用電力量には、共同火力、IPP、自家発電等から購入して販売した電力量を含む。

※3 CO₂排出量には、共同火力、IPP、自家発電等から購入した電力の発電時に排出されたCO₂および卸電力取引所における送受電電力量に相当するCO₂排出量を含む。

※4 []内の値はIPP、自家発電等からの購入電力量に相当するCO₂排出量を再掲し

■ CO₂排出原単位(発電端)の各国比較(電気事業連合会試算)

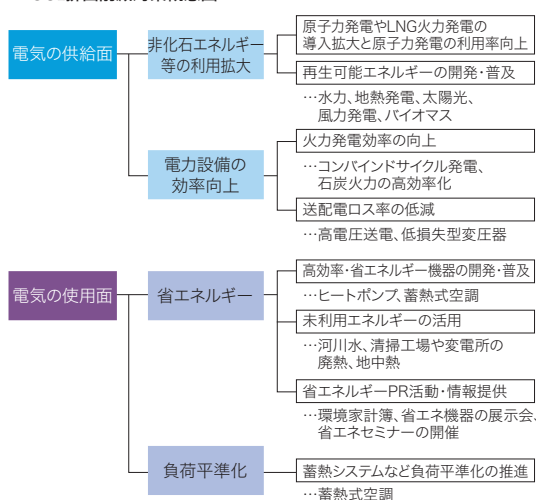
CO₂排出原単位(kg-CO₂/kWh)



電気事業連合会関係12社の目標

$$\text{CO}_2\text{排出量 (kg-CO}_2\text{)} = \text{電気の使用量 (電力量) (kWh)} \times \text{CO}_2\text{排出原単位 (電力量あたりのCO}_2\text{排出量) (kg-CO}_2\text{/kWh)}$$

■ CO₂排出削減対策概念図



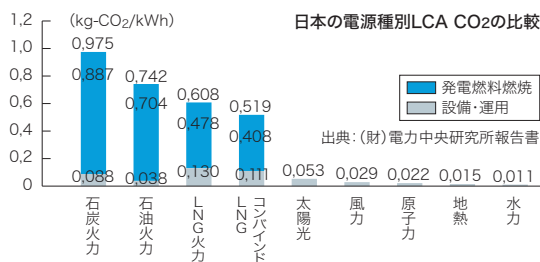
たものであり、それぞれのCO₂削減努力を期待するものである。なお、算定にあたっては、購入電力量から投入発熱量を推定している。

※5 使用端CO₂排出原単位 = CO₂排出量 ÷ 使用電力量
CO₂排出量は以下のとおり、燃料種別毎のCO₂排出量を合計した量。
CO₂排出量 = (化石燃料燃焼に伴う投入発熱量) × (CO₂排出係数)
投入発熱量は資源エネルギー庁「電力統計調査月報(平成18年度実績)」など、燃料種別CO₂排出係数は2006年施行の改正地球温暖化対策推進法に定められた値を使用した。

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。



京都議定書の遵守に向けたJ-POWER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※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。

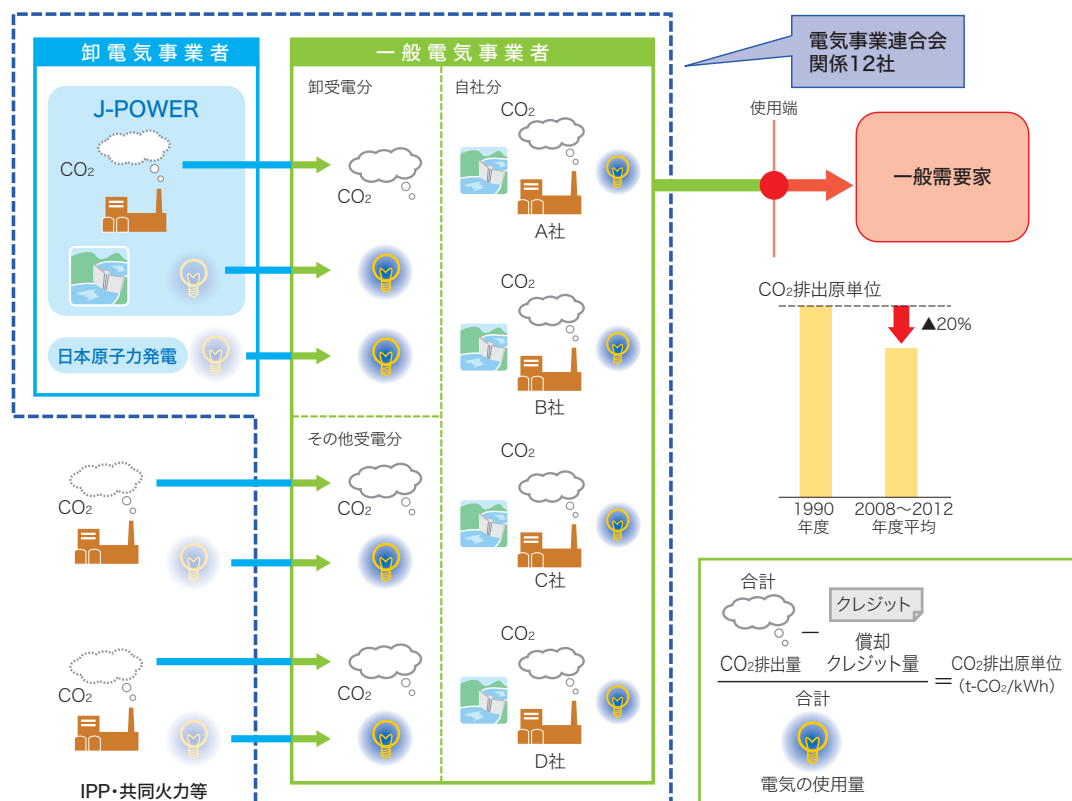
政府は、「地球温暖化対策の推進に関する法律（1998年法律第117号）」に基づき、京都議定書の6%削減約束（1990年比）を確実に達成するために必要な措置を定めるものとして「京都議定書目標達成計画」を策定し、2005年4月28日の閣議において決定しました。「京都議定書目標達成計画」には、日本経団連による「経団連環境自主行動計画」が産業部門による取り組みの一環として組み込まれており、「電気事業における環境行動計画」も「経団連環境自主行動計画」の一部を構成するものとして取り込まれています。また、「電気事業における環境行動計画」は、エネルギー供給部門の省CO₂化対策の一環としても「京都議定書目標達成計画」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CO₂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

※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）

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CO₂排出量からオフセットする（差し引く）ことになっています。一方、下図に示すように、卸電気事業者であるJ-POWERは、一般需要家との接点である使用端CO₂排出原単位を持ちません。

卸電気事業者であるJ-POWERは、一般電気事業者の給電要請に従って発電設備を運用しています。このためJ-POWERの発電実績がそのまま運用要請を行った一般電気事業者のCO₂排出量として反映されることになります。したがってJ-POWERのCO₂排出量低減の取り組みは、発電設備の運用面以外でその主体性を発揮する必要があります。具体的には、石炭火力発電所の発電効率の維持・向上、原子力発電所などCO₂排出の少ない電源の開発、およびこれらにつながる技術の開発、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。



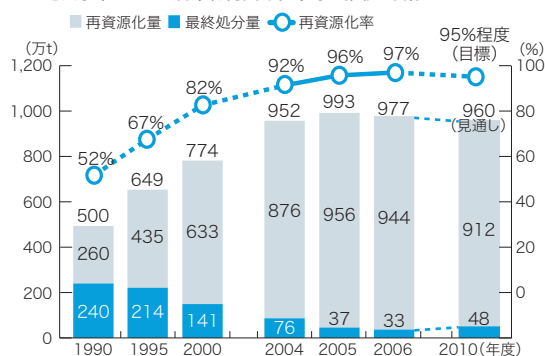
電気事業における環境行動計画② 「電気事業における環境行動計画」電気事業連合会(2007.9)より抜粋 廃棄物等の削減・再資源化対策

●廃棄物再資源化率目標

電気事業においては、当初、廃棄物最終処分量を1990年度実績(240万t)以下に抑えることを目標として取り組んできましたが、3Rの推進により着実に最終処分量の削減が図られてきたことから、最終処分量の目標を200万t以下へ、さらには150万t以下へと引き上げてきました。さらに2005年度からは電力需要の変動に大きく左右されない指標として再資源化率90%を目標に掲げ、その後2006年度には目標値を5ポイント高く見直したうえで、2010年度の再資源化率を95%程度とするよう取り組んでいます。

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石の一部は、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率等の推移

(万t)

種類			1990年度	2004年度	2005年度	2006年度
廃棄物	燃え殻 ばいじん (石灰灰)	発生量	347	697	724	705
		再資源化量 (再資源化率)	137 (39%)	631 (91%)	697 (96%)	683 (97%)
	がれき類 (建設廃材)	発生量	40	36	36	42
		再資源化量 (再資源化率)	21 (53%)	35 (98%)	35 (97%)	41 (97%)
	金属くず	発生量	14	17	19	20
		再資源化量 (再資源化率)	13 (93%)	16 (98%)	18 (99%)	19 (98%)
副産物	脱硫石膏	発生量	85	183	190	187
		再資源化量 (再資源化率)	85 (100%)	183 (100%)	190 (100%)	187 (100%)

*廃棄物には、有価物も含む。

*がれき類(建設廃材)と金属くずについては、1990年度は推計値

*脱硫石膏は、副産物として全量売却されている。

*再資源化率は、実数量により算出

(発生量・再資源化量の万t未満の数量は四捨五入による数値処理実施)

J-POWERの特許権保有件数 (2008年3月末時点)

	地球環境関連	地域環境/リサイクル技術	発電/送変電技術	土木/建築技術	先端技術	計
単独出願	1件	24件	10件	8件	0件	43件
共同出願	25件	31件	96件	5件	11件	168件
計	26件	55件	106件	13件	11件	211件

*地球環境関連研究には、石灰ガス化高効率発電、固体酸化物形燃料電池(SOFC)、CO₂回収・貯留(CCS)技術等が含まれています。

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(N₂O)

[P36, 41, 77]

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) などとともに代表的な温室効果ガスの一つ。温室効果はCO₂ 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

[P28, 30, 49, 50]

「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_x)

[P27, 28, 30, 31, 42, 43, 44, 51, 52, 76]

硫黄の酸化物の総称で、SO_xと略称される。二酸化硫黄(SO₂)のほか、三酸化硫黄(SO₃)、硫酸ミスト(H₂SO₄)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、排出ガス中に含まれ、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

[P44]

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

[P35]

ガスタービンと蒸気タービンを組み合わせた発電方式。圧縮空気のなか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

[P47]

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: Environmental Management System)

[P27, 28, 47, 53, 74]

「EMS」をご参照下さい。

環境会計

[P31, 53]

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(性)

[P25, 31, 32, 70]

事業活動で使用される水、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

[P5, 25, 39, 40, 41, 46, 77, 79]

P77をご参照下さい。

京都メカニズム

[P6, 17, 25, 28, 33, 39, 40, 77, 79]

P77をご参照下さい。

気候変動に関する政府間パネル

(IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change)

[P5, 14]

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)

[P27, 28, 31, 49, 54, 74, 76]

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

[P11, 13, 14, 32, 35, 39, 51, 52, 69, 70, 78]

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

[P27, 28, 30, 31, 48, 76]

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ている。

サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン

[P3]

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)

[P3, 4, 5, 25, 32, 40, 51, 52, 56, 61, 77]

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。

石炭ガス化燃料電池複合発電

(IGFC: Integrated Coal Gasification Fuel Cell Combined Cycle)

[P14, 15, 37, 38]

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: Integrated Coal Gasification Combined Cycle)

[P14, 15, 16, 37]

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。

ゼロエミッション

[P6, 14, 16, 24, 25, 26, 48, 70, 71]

1992 年の地球環境サミットの「持続可能な発展」の理念を受けて 1994 年に国連大学において提唱された構想であり、ある産業からの廃棄物を他の産業の原料とすることで廃棄物ゼロを実現する循環型産業システムを構築しようとする考え方。理想とされるゴールに向けての絶え間ない向上のプロセスを意味する。日本では、「ゴミゼロ」と訳され、各主体による各種各様の取り組みが行われている。

た

ダイオキシン類

[P45, 48]

ポリ塩化ジベンゾ-パラ-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

[P41, 76, 77]

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。

超々臨界圧技術

(USC: Ultra Super Critical)

[P14, 15, 28, 32, 34, 37]

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/cm²、温度: 566°C)をさらに上回る蒸気条件を採用した技術。

窒素酸化物(NOx)

[P27, 28, 30, 31, 42, 43, 44, 51, 55, 76]

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(NOx)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(NO₂)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

[P41, 78, 79, 80]

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

[P30]

「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汚泥等が該当する。

な

(二酸化)炭素回収・貯留(CCS)

(CCS: Carbon(Dioxide)Capture and Storage)

[P14, 16, 37, 38, 69, 70, 80]

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。

日本版 SOX 法

[P19]

金融商品取引法の一部を指す俗称であり、一般的には、金融商品取引法のうち、24 条の 4 の 4 と、193 条の企業の内部統制について規定された部分を指す。具体的には、金融庁の企業会計審議会が策定した「財務報告に係る内部統制の評価及び監査の基準並びに財務報告に係る内部統制の評価及び監査に関する実施基準の設定について(意見書)」に基づき法適用への準備が進められている。米国で 2002 年に成立した、上場企業会計改革および投資家保護法(俗称、サーベンス・オクスリー法、SOX 法)に由来し、対象とな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)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。

熱効率

[P14, 27, 28, 31, 32, 34, 37, 41, 75]

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, 15, 31, 37, 69, 80]

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るため、総合エネルギー効率が高く、省エネルギーや CO₂ 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)

[P41, 75, 76, 77]

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 CO₂ の 140～11,700 倍。

パーフルオロカーボン(PFC)

[P41, 77]

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 CO₂ の 6,500～9,200 倍。

バイオマス

[P17, 29, 35, 36, 39, 49, 50, 51, 52, 68, 69, 78]

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

[P30, 31, 43, 44, 76, 80]

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」、物の粉碎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。

附属書(Ⅰ)国

[P77]

国連気候変動枠組条約の附属書(Ⅰ)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(CH₄)

[P39, 40, 41, 77]

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 CO₂ の 21 倍。

ら

六フッ化硫黄(SF₆)

[P27, 28, 41, 75, 77]

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 CO₂ の 23,900 倍。

用語解説

*ページは、主な記載箇所を表示しています。

A

ABWR

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

[P7, 8, 35]

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

CDS

(Carbon (Dioxide) Capture and Storage)

[P14, 16, 37, 38, 69, 70, 80]

「(二酸化)炭素回収・貯留」をご参照下さい。

CDM

(Clean Development Mechanism : クリーン開発メカニズム)

[P17, 39, 40, 69, 70, 77, 79]

京都メカニズムの一つ。

P77 をご参照下さい。

COD

(Chemical Oxygen Demand : 化学的酸素要求量)

[P30]

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。

E

EMS

(Environmental Management System)

[P28, 47, 53, 54, 55]

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。

I

IGCC

(Integrated Coal Gasification Combined Cycle)

[P14, 15, 16, 37, 38]

「石炭ガス化複合発電」をご参照下さい。

IGFC

(Integrated Coal Gasification Fuel Cell Combined Cycle)

[P14, 15, 37, 38]

「石炭ガス化燃料電池複合発電」をご参照下さい。

IPCC

(Intergovernmental Panel on Climate Change)

[P5, 14]

「気候変動に関する政府間パネル」をご参

照下さい。

IPP

(Independent Power Producer : 独立系発電事業者)

[P1, 2, 78, 79]

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。

ISO14001

[P53, 54, 55]

国際標準化機構 (ISO) が策定している環境管理に関する国際規格 ISO14000 シリーズの一つで、環境マネジメントシステムの要求事項を規定したもの。

J

JEPIX

(Environmental Priorities Index for Japan :

日本版環境政策優先度指数)

[P32]

大気汚染や水質汚濁などの環境影響を、エコポイント (EP) という単一指標で、300 以上の環境汚染物質の環境影響を重み付けし、総合的な環境影響度を単一数値で評価する手法。

JI

(Joint Implementation : 共同実施)

[P39, 40, 77, 79]

京都メカニズムの一つ。

P77 をご参照下さい。

L

LIME

(Life-cycle Impact assessment Method based on Endpoint modeling : 日本版被害算定型影響評価手法)

[P32]

CO₂ などの環境負荷物質が、温暖化やオゾン層破壊などの環境問題に与える影響を科学的に分析し、さらに人間健康や生態系といった保護対象ごとに被害量を算定し、重み付けを行い統合する手法。

M

MOX (モックス) 燃料 (Mixed Oxide Fuel)

[P7, 8, 35]

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)

[P45, 53]

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。

PDCA マネジメントサイクル

[P53]

Plan (計画) Do (実行) Check (点検) Action (行動) からなるサイクル。環境管理システムにおいても、このサイクルを繰り返し回すことにより継続的改善を図っていくことが基本となる。

PPS

(Power Producer and Supplier :

特定規模電気事業者)

[P1, 2]

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、かつ一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、一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。

PRTR

(Pollutant Release and Transfer Register :

環境汚染物質排出・移動登録)

[P45]

P45 をご参照下さい。

S

SF₆

[P27, 28, 41, 75, 77]

「六フッ化硫黄 (SF₆)」をご参照下さい。

SOFC

(Solid Oxide Fuel Cells : 固体酸化物形燃料電池)

[P37, 67, 80]

P37 をご参照下さい。

U

USC

(Ultra Super Critical)

[P14, 15, 28, 32, 34, 37]

「超々臨界圧技術」をご参照下さい。

J-POWER 主な事業所・主な連結子会社一覧

事業所一覧（2008年7月現在）

国内	名称	所在地
本店		東京都中央区
水力・送変電部	北海道支店	北海道札幌市
	東日本支店	埼玉県川越市
	中部支店	愛知県春日井市
	西日本支店	大阪府大阪市
	大間幹線建設所	青森県むつ市
	西東京送電線工事所	埼玉県川越市
水力エンジニアリング部	揖斐川調査所	岐阜県揖斐郡
	球磨川調査所	熊本県人吉市
火力発電部	磯子火力発電所	神奈川県横浜市
	高砂火力発電所	兵庫県高砂市
	竹原火力発電所	広島県竹原市
	橘湾火力発電所	徳島県阿南市
	松島火力発電所	長崎県西海市
	松浦火力発電所	長崎県松浦市
	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
火力エンジニアリング部	磯子新2号機建設所	神奈川県横浜市
大間現地本部	大間原子力建設所	青森県下北郡
	青森事務所	青森県青森市

国内	名称	所在地
設備企画部	若松総合事業所	福岡県北九州市
経営企画部	仙台事務所	宮城県仙台市
	高松事務所	香川県高松市
	福岡事務所	福岡県福岡市
	北陸支社	富山県富山市
	中国支社	広島県広島市
技術開発センター	茅ヶ崎研究所	神奈川県茅ヶ崎市
	若松研究所	福岡県北九州市

海外	名称
ワシントン事務所（アメリカ合衆国）	
北京事務所（中国）	
ハノイ事務所（ベトナム国）	
アッパーコトマレ水力工事監理事務所（スリランカ国）	

主な連結子会社一覧（2008年7月現在）

会社名	出資比率 (%)	本店所在地
(株) ベイサイドエナジー	100	東京都中央区
(株) グリーンパワーくずまき	100	岩手県岩手郡
(株) グリーンパワー瀬棚	100	北海道久遠郡
(株) グリーンパワー郡山市	100	福島県郡山市
(株) ドリームアップ苫前	100	北海道苫前郡
(株) グリーンパワー常葉	95	東京都中央区
(株) グリーンパワー阿蘇	81	熊本県阿蘇郡
糸魚川発電 (株)	80	新潟県糸魚川市
長崎鹿町風力発電 (株)	70	長崎県北松浦郡
仁賀保高原風力発電 (株)	67	秋田県にかほ市
(株) ジェイウインド田原	66	愛知県田原市
市原パワー (株)	60	千葉県市原市
(株) ジェイウインド石廊崎	52	東京都中央区
(株) ジェイパワージェネックスキャピタル	100	東京都中央区
(株) ジェイベック	100	東京都中央区
(株) JPハイテック	100	東京都千代田区
開発電子技術 (株)	100	東京都文京区
(株) 電発コール・テックアンドマリーン	100	東京都中央区

会社名	出資比率 (%)	本店所在地
(株) 開発設計コンサルタント	100	東京都中野区
ジェイパワー・エンテック (株)	100	東京都港区
J-POWER AUSTRALIA PTY.LTD.	100	オーストラリア国
(株) JPビジネスサービス	100	東京都江東区
J-Power Investment Netherlands B.V.	100	オランダ国
J-POWER INVESTMENT U.K. LIMITED※	100	イギリス国
J-POWER North America Holdings Co.,Ltd.	100	アメリカ合衆国
J-POWER Holdings(Thailand) Co.,Ltd.	100	タイ国
J-POWER Generation(Thailand) Co.,Ltd.	100	タイ国
J-POWER USA Investment Co.,Ltd.	100	アメリカ合衆国
J-POWER USA Development Co.,Ltd.	100	アメリカ合衆国
大牟田プラントサービス (株)	100	福岡県大牟田市
(株) FWMインベストメント	51	福岡県大牟田市
(株) フレッシュ・ウォーター三池	51	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	東京都中央区
開発肥料 (株)	100	広島県竹原市

※ J-POWER INVESTMENT U.K. LIMITEDについては、2008年1月15日に解散することを決定し、現在清算手続き中であります。



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: 03-3546-9532

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%

