

# 会社概要

事業内容 電気事業  
 設立 1952年9月16日  
 資本金 約1,524億円

J-POWERは、日本各地に**75カ所**の発電設備を有し  
 電力安定供給に貢献しています。(関係会社分を含む)

## 国内の電力設備 (2004年3月31日現在)

発電設備(最大出力)		
水力発電所	59カ所	8,550,500kW
火力・地熱発電所	8カ所	7,824,500kW
計	67カ所	16,375,000kW
送電設備(亘長)		2,404.4km
うち超高压送電線		1,970.2km
直流送電線		267.2km
変電設備(出力)	3カ所	4,292,000kVA
周波数変換所(出力)	1カ所	300,000kW
交直変換設備(出力)	4カ所	2,000,000kW
無線通信設備(回線延長)		1,418,173ch-km
関係会社保有発電設備		
水力発電所	4カ所	78,050kW
コジェネレーション設備	1カ所	12,280kW
廃棄物発電所	1カ所	20,600kW
IPP発電設備(最大契約)	2カ所	372,000kW
計	8カ所	482,930kW

## 発電電力量

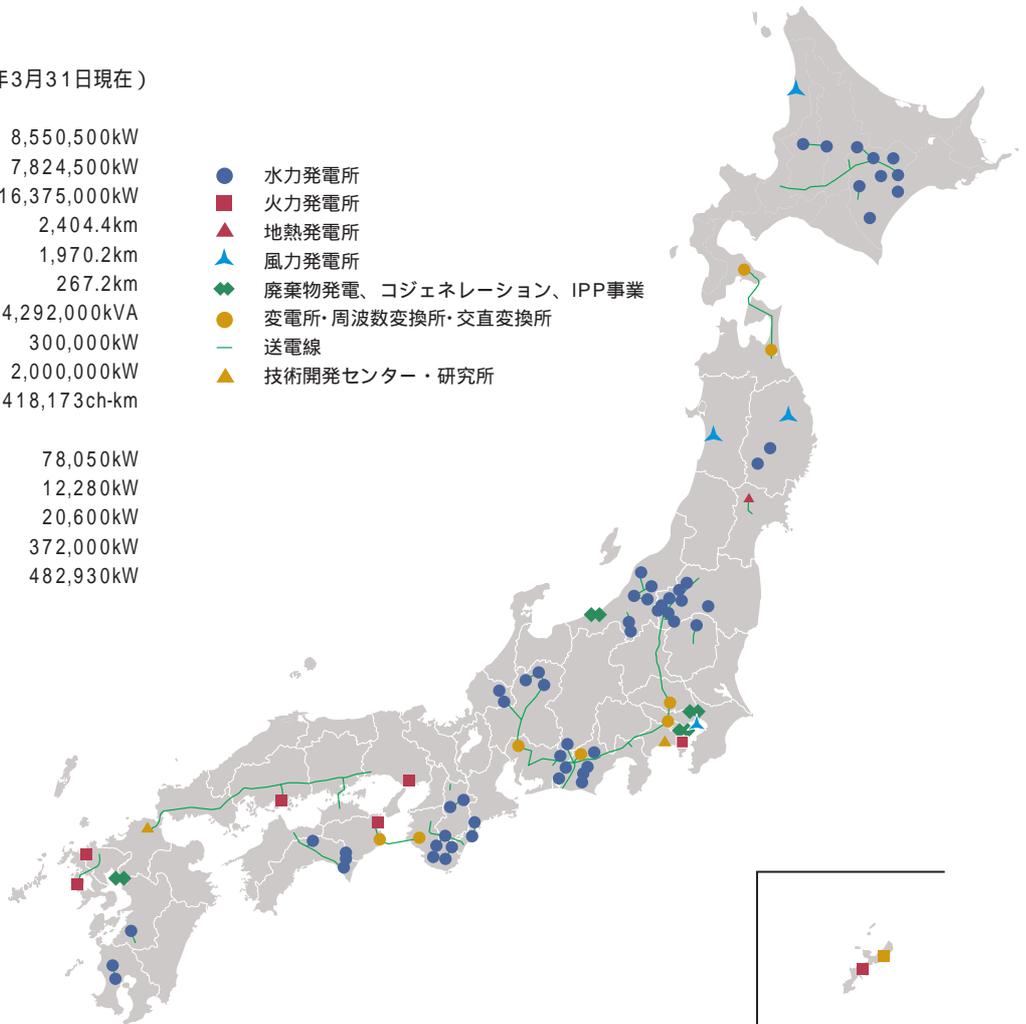
(2003年度・関係会社分を除く)

水力	12,103百万kWh
石炭火力	51,133百万kWh
地熱	105百万kWh
計	63,341百万kWh

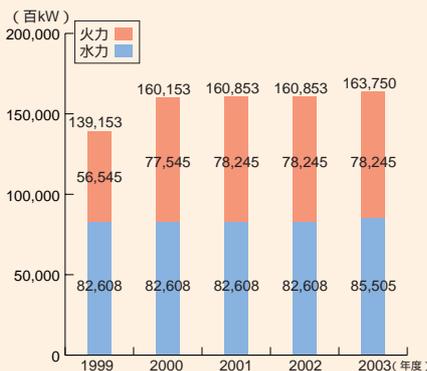
## 販売電力量・収入

(2003年度・関係会社分を除く)

電力量	58,787百万kWh
電力量収入	453,478百万円



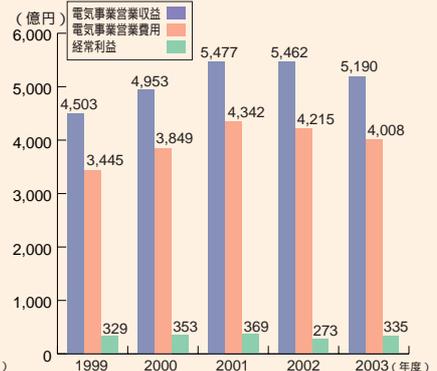
発電設備出力



販売電力量



営業収益、営業費用、経常利益



グラフには関係会社分の数値は含んでいません。

## 編集方針

当社では、環境問題への取り組み全般を情報公開するため、1998年より環境行動レポートを毎年作成しており、今回で7回目の発行となります。今後とも毎年継続し、次回は、2005年8月の予定です。

作成にあたっては、他社の優れた環境報告の考え方や環境省が公表した「環境報告書ガイドライン（2003年度版）」の考え方を参考としました。

さらに、持続可能性報告への充実に向け、「環境側面」はもちろんのこと、「経営全般」「社会的側面」の要素も含めました。

本レポートは、2003年度の当社における国内の活動を中心に作成しました。（一部の取り組み内容は、2004年4月以降の実績も記載）

本レポートにおけるグループの範囲は原則として財務連結の対象とします。

なお、数値データは、2004年3月末時点の単体ベースの実績であり、グループ会社分を含む場合には当該箇所にもその旨注記しています。

会社の事業活動と環境〔INPUT、事業活動、OUTPUT〕の数値（P.11～P.12）並びに定量目標に対する2003年度実績（P.19）の信頼性について、第三者機関（株）新日本環境品質研究所）による審査を受けました。この結果をP.67に掲載しています。

今年度は新たに、本レポートのダイジェスト版を発行しました。

また、本レポートは、当社ホームページ「環境対策・社会貢献」に掲載します。（2004年9月予定）

用語・索引集をP.79～82に掲載しています。

## 目次

トップメッセージ	1
企業理念	2
発電事業と環境	
石炭火力発電と環境	3
水力発電と環境	5
原子力発電と環境	5
風力発電と環境	6
バイオマス発電と環境	6

### [ 環境編 ]

#### ・環境マネジメント

1. J-POWERグループ環境経営ビジョン	7
2. 2004年度環境行動指針	9
3. 事業活動と環境(2003年度)	11
4. 環境会計・環境効率性	13
5. 環境マネジメント組織と取り組み	15

#### ・環境活動状況

1. 2003年度活動実績一覧表	19
2. 地球温暖化防止対策	21
3. 環境保全への取り組み	33
4. 循環資源の再生・再利用	43
5. 技術研究開発	47
6. 環境コミュニケーション	51

### [ 社会編 ]

1. 社会とのかかわり	57
2. コンプライアンス	59
3. 従業員とのかかわり	59

### [ 社外の評価・意見 ]

1. 環境経営格付	65
2. 環境レポート大賞(奨励賞)受賞 (奥只見・大鳥増設建設所 環境報告書)	65
3. 読者意見	66

### [ 第三者審査 ]

第三者機関による 「2004環境・社会行動レポート」の審査	67
----------------------------------	----

### [ 資料編 ]

環境年表	68
年度別データ	69
グループ企業における取り組み	71
地球温暖化対策推進大綱の概要	75
気候変動枠組条約の概要	75
京都議定書の概要	76
電気事業における環境行動計画	77
環境影響評価法の概要	79
用語・索引集	79
組織・各事業所所在地・電話番号	83
主なJ-POWERグループ企業の紹介	84

# トップメッセージ

2003年6月に電気事業法が改正され、小売自由化範囲の段階的な拡大、卸電力取引所の創設などにより今後の電気事業においては益々競争が進展するものと予想されています。

一方、J-POWERの民営化につきましては、2003年10月にJ-POWERの設立根拠法でありました電源開発促進法が廃止されるとともに、完全民営化に向けてJ-POWER株式の取得、管理、および売却等を実施するための法人としてJ-POWER民営化ファンド株式会社が設立され、既に大規模増資の引き受けがなされました。

このような事業環境のもと、今後、国内外での市場競争時代に勝ち残る企業として引き続き発展していくために、「卸電気事業競争力の徹底強化」と「国際事業・新事業の拡大推進」を経営方針に掲げ、2001年度から「第三次企業革新計画」(5カ年計画)を推進しております。2004年4月には、この計画の達成に向けてJ-POWERグループの再編を実施するなどグループ経営の強化を図っています。

J-POWERの環境への取り組みについては、これまで環境管理という観点から、2000年6月に「電源開発環境方針」を制定し全社で取り組みを行ってまいりましたが、エネルギーと環境の共立を目指す企業理念を踏まえ、持続可能な社会の発展に更に貢献していくため、環境保全と経済価値の向上を同時に実現する「環境経営」への取り組み姿勢を明らかにするとともにグループ各社へ拡大することと致しました。

これにより、2004年4月にJ-POWER単独であった「電源開発環境方針」に換えて、J-POWERグループとしての基本姿勢、地球環境問題、地域環境問題および透明性・信頼性への取り組みに関する「J-POWERグループ環境経営ビジョン」の基本方針を定めました。特に、二酸化炭素排出量の大きいエネルギー供給業を営む者として、地球環境問題への取り組みについての決意を明らかに致しました。

現在、この方針に沿って、J-POWERおよびJ-POWERグループ連結各社のアクション・プログラム策定に向けた中長期の取り組み課題・目標設定のあり方・達成手段に係る具体的な検討を開始しているところです。

J-POWERは、民営化後の持続的な発展に向けて「エネルギー」と「環境」をキーワードに環境経営の推進に全力を挙げて取り組んでまいります。

2004年8月



代表取締役社長

中野 喜孝

# 企業理念

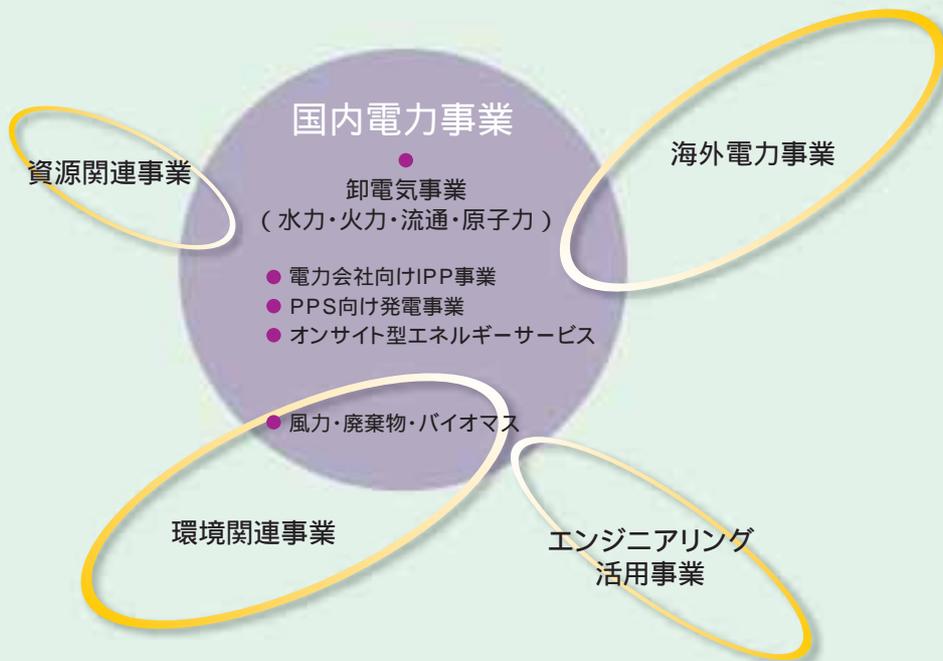
わたしたちは

人々の求めるエネルギーを不断に提供し、日本と世界の持続可能な発展に貢献する

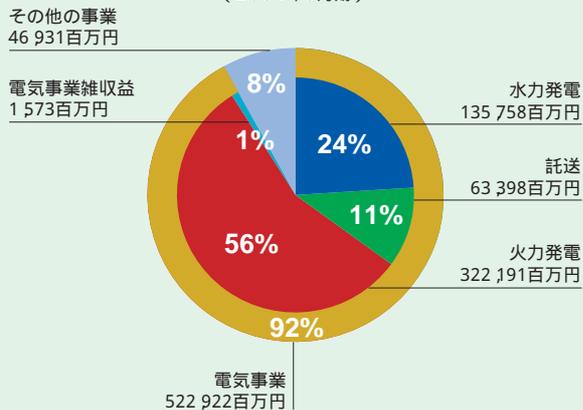
- 誠実と誇りを、すべての企業活動の原点とする
- 環境との調和をはかり、地域の信頼に生きる
- 利益を成長の源泉とし、その成果を社会と共に分かち合う
- 自らをつねに磨き、知恵と技術のさきがけとなる
- 豊かな個性と情熱をひとつにし、明日に挑戦する

## J-POWERグループが取り組んでいる事業

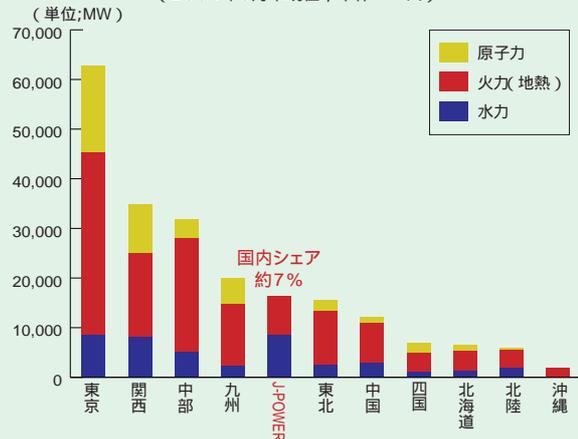
卸電気事業で培った技術力をコアに事業領域を広げています。



連結売上高構成比  
(2004年3月期)



当社の設備出力と10電力会社の設備出力  
(2004年3月末現在、単体ベース)



# 発電事業と環境

当社は、暮らしと経済活動に不可欠な電力エネルギーを生産・供給する発電事業をメイン事業としています。その主力発電設備である石炭火力発電、水力発電と現在推進中の原子力発電、風力発電、バイオマス発電について、それぞれ環境とのかかわりを以下のように考えています。

## 石炭火力発電と環境

### 当社の石炭火力発電

当社は、日本の電気事業における全石炭火力発電設備の約22%に相当する総出力781万kWの設備（全国7ヶ所の発電所）を保有する我が国における石炭火力発電のリーディングカンパニーです。

石炭は、供給安定性および経済性に優れた化石燃料ですが、燃焼に伴い、硫酸酸化物、窒素酸化物、ばいじんなど

が発生します。当社は、これらの環境負荷を最小限に抑えるためには、総合的な排煙処理対策を施した発電所でクリーンな電気に変換して利用することが最も効果的な方法であると考えています。当社が採用した設備は、世界最高水準の熱効率を有し、ばいじん除去、脱硫、脱硝などの環境対策設備にも世界最先端の技術を導入してきました。

### 地球規模の視点

当社は地球温暖化問題と石炭利用とを地球規模で捉え、京都メカニズムを活用して国際的に対処する必要があると考えています。石炭は化石燃料の中でもひとときわ可採埋蔵量が多く、人類が最も長期に使い続けられる燃料です。地球規模で見ると石炭は全一次エネルギー需要の約4分の1を占め、電気の約40%が石炭から作られています。石炭の消費量は今後も長期にわたり増大すると予測されており、特に京都議定書の約束を持たない発展途上国では成長のための消費増大が顕著であり、これが地球温暖化対策上大きな課題となっています。また欧米において、効率の低い老朽発電設備が数多く利用されていることも要対策課題です。



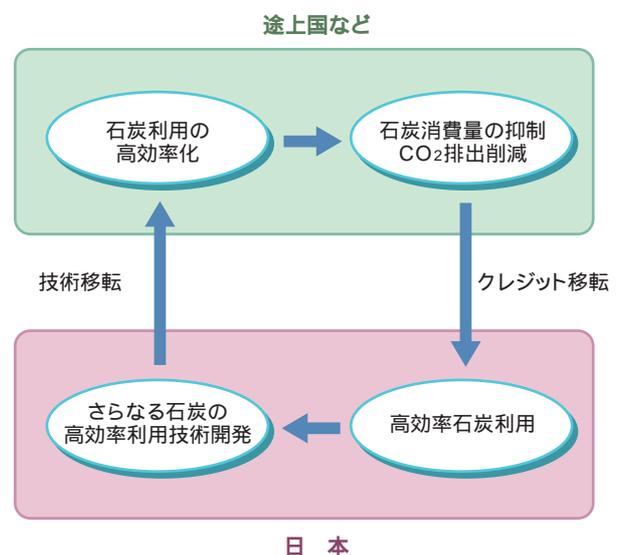
橘湾火力発電所（徳島県）

### 持続可能な石炭利用

当社は環境特性に優れた日本の高効率石炭火力発電技術を、これらの国に移転することが重要な地球温暖化対策になると考えます。この技術移転を京都メカニズムに則って実施すれば、日本は共同実施（JI）やクリーン開発メカニズム（CDM）を通じてCO<sub>2</sub>排出クレジットを獲得でき、これを利用して国内で石炭を効率良く利用し続けることができます。また、これがより一層高効率の石炭利用技術の開発につながり、これを自ら利用するとともに、京都メカニズムを通じてさらに海外に移転することができます。

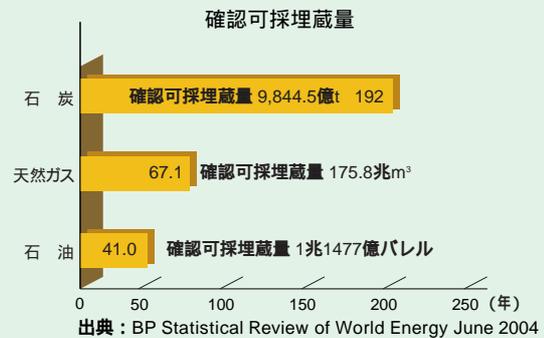
当社はこのような取り組みの長期的、継続的な実施が、世界に冠たる石炭利用技術を有する当社をはじめとした日本の役割であり、地球温暖化問題に地球規模で対処しながら、日本のエネルギーセキュリティー確保と経済性向上とを両立させる、持続可能な石炭利用のあり方であると考えます。

### 持続可能な石炭利用サイクル

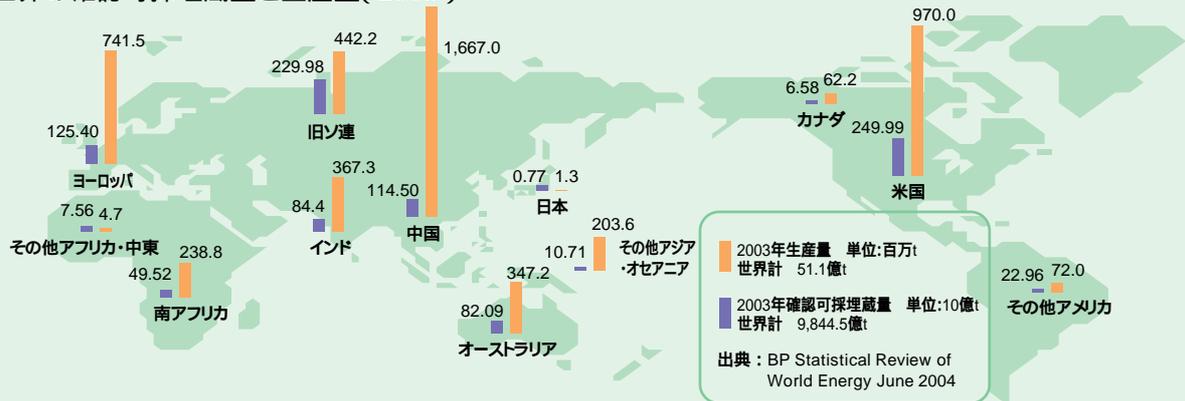


### 石炭の供給安定性

石炭の可採埋蔵量は192年分(9,844.5億t)とされており、石油の41年分(1兆1477億バレル)、天然ガスの67年分(175.8兆m<sup>3</sup>)と比べて極めて大きく、また米国、オーストラリア、ヨーロッパ、中国など、世界各国に幅広く分布しているため、エネルギーの大部分を輸入に頼るわが国にとって抜群の供給安定性を有しています。他方、これに対して石油は中東に全資源の約63%が集中し、日本の中東からの輸入依存度も86%と極めて高いので、国際紛争などによる供給支障の大きなリスクを有しています。

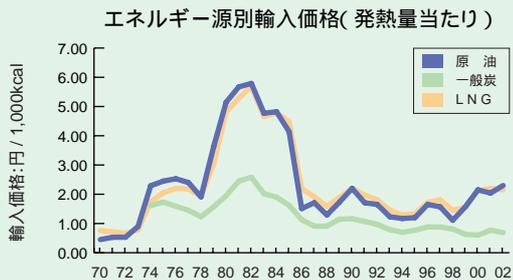


### 世界の確認可採埋蔵量と生産量(2003)



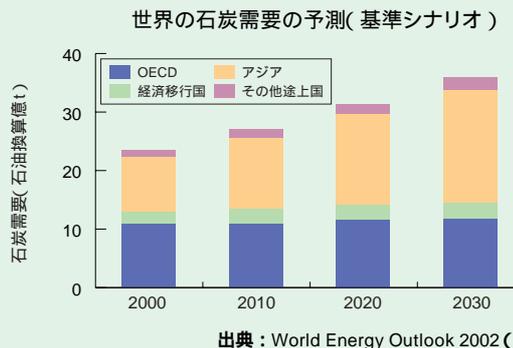
### 石炭の価格

過去30年にわたる輸入エネルギーの発熱量当たりの平均価格をみると、石炭の価格は原油やLNGに比べて安価でかつ安定していることがわかります。



### 世界の石炭需要

世界の石炭需要は、IEA(国際エネルギー機関)の推計では、2000年時点で石油換算24億tで、全一次エネルギー需要の26%を占めています。また2000年以降年率1.4%で増加し、2030年には石油換算36億tに達すると予測されています。地域別では、アジアの石炭消費が倍増し2030年には世界の石炭消費の54%を占めるとみられています。特に中国(年率2.2%)およびインド(年率2.4%)の伸びが顕著です。



発電用燃料における、石炭需要は2000年時点で43%であり、年率1.8%で増加し、2030年時点においても41%程度を占めるものと予測されています。

## 水力発電と環境

### 水力発電の特徴と現状

水力発電は、わが国の総発生電力量の10%、総発電出力の20%を占め、その河川と地形の特徴を活かした純国産の貴重なエネルギーであるとともに、発電に際してCO<sub>2</sub>を発生しないなど環境に与える影響が比較的少ない再生可能エネルギーの中で量的・質的に最も信頼できるエネルギーですが、河川環境への影響（貯水池および減水区間の出現などに伴う河川生態系の変化）貯水池流入土砂の処理および水質悪化等の課題も顕在化してきています。

### 今後の取り組み

当社は、水力発電におけるこれらの課題に対し河川維持流量の確保、魚道、表面取水設備の設置などの解決策を実施することで、社会からの信頼性が高まれば、本来水力発電が持つ地球温暖化防止や電力の安定供給においてますます貢献できると認識しています。また、これまでの国内大小合わせて59カ所、855万kW以上の水力開発（国内水力シェア約20%、全電源の約3%）と40年間にわたる海外水力技術協力を通じて得たノウハウを、環境影響の少ない小水力事業に活かし、各自治体等の要望に応じて調査計画から建設運転に至るエンジニアリング事業に積極的に取り組んでいきます。

一方、世界には水力発電に適し経済的な開発が可能な地点が数多く残されており、当社は、それらの開発に、コンサルティング事業等を通じて貢献したいと考えています。

## 原子力発電と環境

原子力発電は、発電に際してCO<sub>2</sub>を排出しないため、地球温暖化対策の中心的な役割を果たすものと考えています。

当社は、1995年8月、国の原子力委員会決定に基づき、軽水炉プルトニウム利用計画（プルサーマル）の一環として青森県大間町において、全炉心MOX燃料装荷をめざした原子力発電所（フルMOX - ABWR：138万3,000kW）の建設に取り組んでいます。

現在、着工に向けて準備工事を進めるとともに、国による安全審査を受けています。



奥只見発電所(福島県・新潟県)

当社の代表的な水力発電所

(単位:万kW)

地点名		設備出力
一般水力	奥只見	56 (国内出力 第1位)
	田子倉	38 ( " 第2位)
	佐久間	35 ( " 第3位)
	手取川第1	25 ( " 第6位)
	御母衣	21.5 ( " 第7位)
	その他(47地点)	182.55
合計(52地点)		358.05
揚水発電	新豊根	112.5
	下郷	100
	奥清津	100
	奥清津第2	60
	その他(3地点)	124.5
	合計(7地点)	497.0
水力全体(59地点)合計		855.05

(注)海水揚水実証試験設備は含まず。

(2004年4月1日現在)



大間原子力発電所完成予想図(青森県)

## 風力発電と環境

風力発電は、発電に際してCO<sub>2</sub>を排出しないクリーンな再生可能エネルギーであり、資源の乏しい我が国にとっては貴重な純国産エネルギーです。

2000年に国内の大規模ウィンド・ファームの先駆けとなる北海道の苫前ウィンピラ発電所の営業運転を開始して以降、順次、秋田県の仁賀保高原風力発電所、東京都の東京臨海風力発電所、岩手県のグリーンパワーくずまき風力発電所の4地点78,050kWを開発し、更に北海道の瀬棚地点、愛知県の田原地点、長崎県の鹿町地点、熊本県の西原地点の4地点66,500kWを建設中であり、今後とも積極的に風力発電事業を展開していくこととしています。

開発にあたっては、環境調査や景観シミュレーションを実施し、環境に配慮した計画を策定し、建設を進めています。

また、風力発電は出力変動が大きいという特性があり、当社は、新エネルギー・産業技術総合開発機構からの受託事業として、苫前ウィンピラ発電所に蓄電池を併設することによって、瞬時瞬時に変動する発電出力を平滑化する技術開発を実施しています。



仁賀保高原風力発電所(秋田県)

## バイオマス発電と環境

バイオマスは、太陽エネルギーが植物の光合成や動植物の食物連鎖によって生体内に固定、蓄積されたもので、生物の体や排泄物などを意味します。バイオマスは炭素や水素を含むことから燃焼可能であり、新エネルギー源として注目されています。

バイオマスに含まれる炭素は、もともと大気中の炭素が成長過程で光合成により植物に固定されたものなので、燃焼で発生するCO<sub>2</sub>は、右図のように短い時間サイクルで排出と固定をくり返すため、温室効果をもたらすものとはみなされません。

バイオマス資源は、再生可能な新エネルギーとして位置付けられており、CO<sub>2</sub>排出量削減に有効なことから、国をはじめ各方面においてその利用方法及び普及促進の検討が進められています。また、バイオマス資源の多くは未利用であり、循環型社会を形成する上でも有効利用が期待されています。

当社は、国内のバイオマス資源を大量にしかも経済的に利用するには、石炭火力発電所での混焼が最も効率的であると考えており、これまでに乾燥下水汚泥燃料や木質チップを石炭と混焼する技術開発を推進しています。

また、海外でのバイオマス発電所建設など、バイオマスの有効利用に取り組んでおり、今後とも、バイオマスエネルギーの利用促進を幅広く積極的に進めていきます。

