

COMPANY PROFILE 2001

2001年の関西電力



目次

ごあいさつ.....	1
テーマ.....	2
ふれあい.....	4
技術.....	6
環境.....	8
電気事業.....	10
ソリューション.....	12
ベストミックス.....	14
原子力発電.....	16
火力・水力発電.....	18
送電・配電.....	19
環境保全.....	20
研究開発.....	22
グループ事業/海外事業.....	24
グループ事業.....	26
海外事業.....	28
地域共生.....	30
会社データ.....	32
歴史.....	33
役員.....	34
組織図.....	35
送電系統図.....	36



ごあいさつ

ご承知のとおり、2000年3月の改正電気事業法施行に伴い、当社の約3割の電気をお使いいただいている特別高圧のお客さまを対象に、電力の小売自由化がスタートいたしました。

こうした本格的な競争時代を迎え、引き続き関西電力の電気をお選びいただくために、当社は、より安い電気をお届けするための徹底した経営効率化、よりきめ細やかな料金メニューやサービスの展開はもちろんのこと、グループ全体の総力を挙げて、お客さまのさまざまなご要望に幅広くお応えできるよう全力でチャレンジしてまいります。

また、引き続き高品質な電気の安定供給に努めるとともに、エネルギーセキュリティや地球環境保全などの課題に対しても、原子力発電を基軸として取り組んでまいります。

当社は、おかげをもちまして2001年5月に創立50周年を迎えることができましたが、21世紀においてもさらに発展し続けていくためには、皆さまのご期待にしっかり応えていくことが不可欠だと考えております。

今後とも、当社へのご理解・ご支援を賜りますようお願い申し上げます。



取締役会長
秋山 喜久

取締役社長
藤 洋作

よりよい未来を目指して。私たちは関西電力です。



人の笑顔が、私たちのエネルギーです。

21世紀を迎えて、人の暮らしや仕事のあり方も、大きく変わろうとしています。しかし、時代がどれほど変わっても、私たち関西電力の発想の原点はひとつです。それは、エネルギーを通して、人の笑顔をつくること。それぞれのご家庭をはじめさまざまなお客さまや地域社会とのコミュニケーションを大切にして、ご要望や新しいニーズにも積極的に対応。より明るく快適な生活空間の創造をめざしています。



明るい毎日を守るのが、
私たちの喜びです。

現代では、電気は空気と同じように、なくてはならないもの。人々の日常を根底から支える、もっとも重要なライフラインのひとつです。だからこそ、私たち関西電力は電力の安定供給に全力を注いでいます。地域の安全を最優先に考え、そのために徹底した教育・研修を実施。確かな技術を持った社員が、日夜、エネルギー施設の運営・保守にあたっています。明るい毎日を守るために、私たちの仕事に妥協はありません。



爽やかなエネルギーが、
私たちのテーマです。

限りある資源をいかに活用するか。温暖化防止をはじめとする環境問題にどう対処するか。私たち関西電力は、こうした問題に真正面からチャレンジしています。たとえば、クリーンエネルギーの開発/推進や未利用エネルギーの活用などにも取り組んでいます。また環境に調和する施設・設備、独自の環境保全活動はその一例です。地球や子どもたちのよりよい未来のために、理想的なエネルギーを考え続けること。私たちの変わらないテーマです。



明るい毎日を生み出すパワー。
関西電力の電気事業。



みなさまからのさまざまなご要望に積極的にお応えします。

お客さまニーズの多様化・高度化、
規制緩和の潮流などに対応するため、
関西電力は「電力会社」から
「エネルギー・ソリューション・プロバイダー」への
進化を目指します。

写真上から
お客さまサービス/ワンストップ・サービス、
個人宅配電盤点検作業、
オール電化の学校給食センター（滋賀県木之本町）



エネルギー・ソリューション・ プロバイダーへ。

お客さまのニーズは年々多様化・高度化して
います。また、電気事業の規制緩和はますます
の進展が予想されます。そのような時代の流れ
に対応するため、関西電力は、電気を供給する
会社から、エネルギー・ソリューションを提供
する会社へと進化しようとしています。

長年の経験によって培われた技術力。

関西電力は、半世紀にわたって高品質の電気
を安定的に供給し続けています。その経験によ
って培われた技術力をフルに活用し、お客さま
の課題解決を実現するために優れた経験と技術
を持つエンジニアリング・スタッフを第一線に
配置し、ソリューション活動を展開していきま
す。さらに、関西電力グループの総合力をフル
に活かすための環境整備にも取り組んでいます。

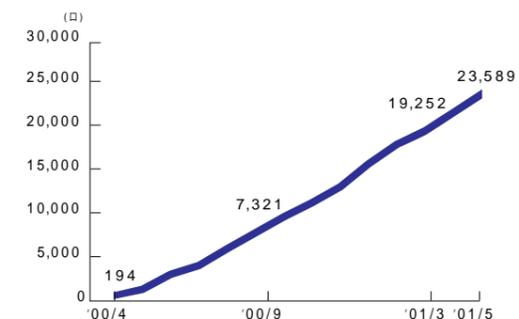
お客さまの視点に立った料金メニューの開発。

安全・安心・便利と3拍子揃ったオール電化
住宅への割引メニュー「はぴeプラン」、業務用・
産業用のお客さまが電気の効率的かつ安定的な
使い方ですっきりお得になる「えるPAC」、お
客さまが工場やビルを新增設される場合の割引
メニューなど、関西電力が全国に先がけて導入
した料金メニューを多数ラインナップしていま
す。今後もますます、お客さまの視点に立った
料金メニュー開発を積極的に展開していきます。

先進のITを活用した ワンストップ・サービス・システム。

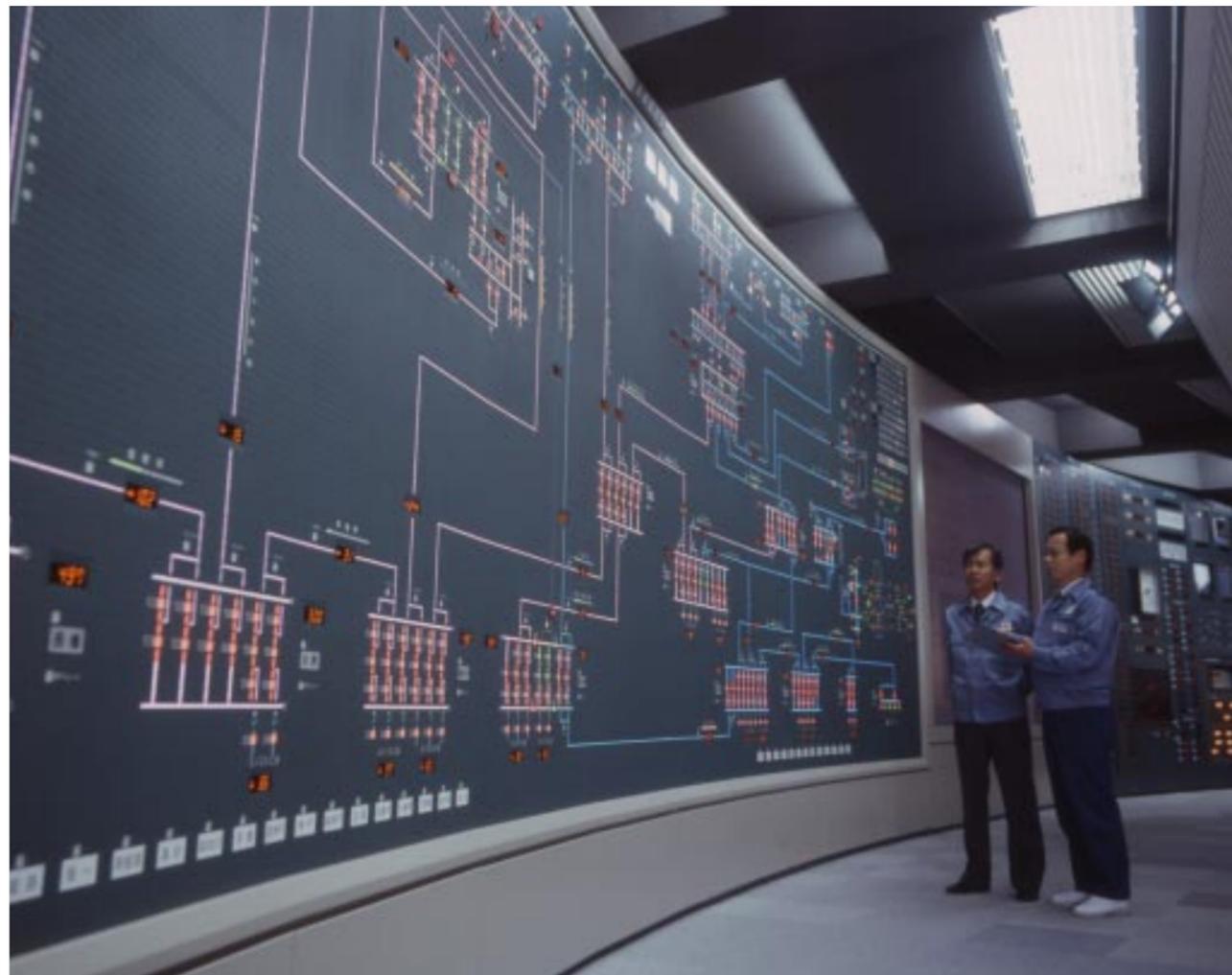
関西電力では最新のITインターフェースを
利用した「ワンストップ・サービス・システム」
を全てのサービス拠点に導入。お客さまのお問
い合わせやご要望に、より迅速・的確にお応え
できるよう日々努力しています。

▶ はぴeプランの契約口数推移 ◀



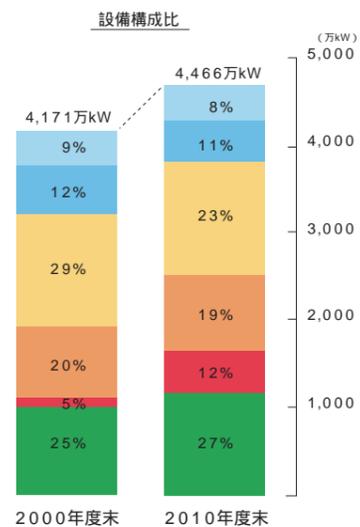
電源のベストミックスで、安定供給を実現しています。

エネルギー資源の乏しい日本で、
長期的に安定した電力供給を実現する。
そのために原子力発電、火力発電、水力発電、
それぞれの特性を生かした最も効率的な
組み合わせを実現しています。

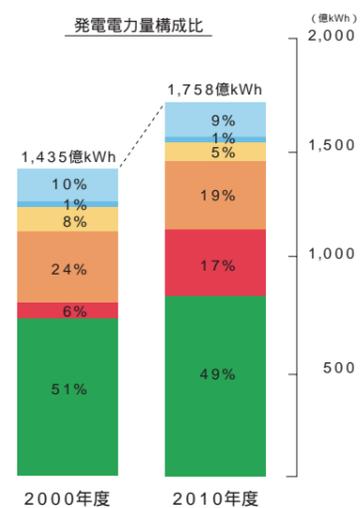


中央給電指令所

▶ 電源構成比率 ◀



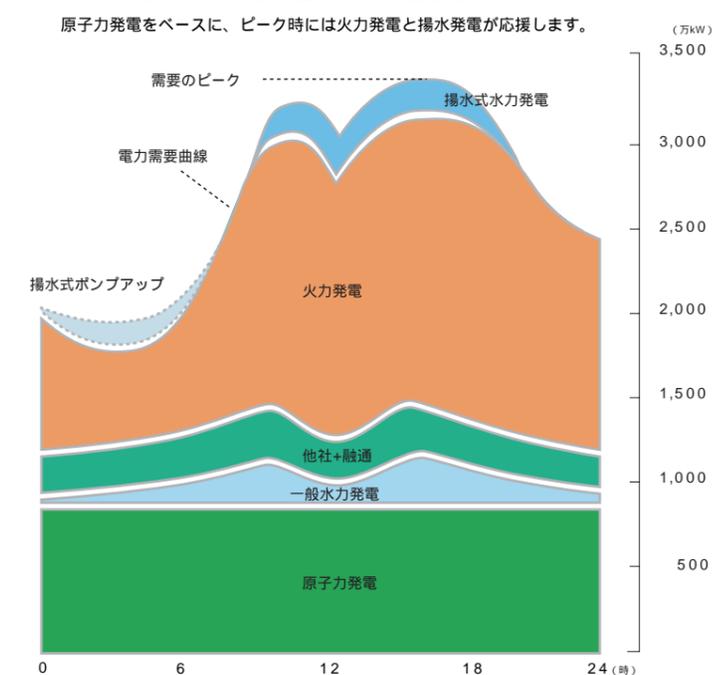
▶ 発電電力量構成比 ◀



- 一般水力
- 揚水式水力
- 石油・その他
- LNG
- 石炭
- 原子力

(注) 年度末設備、発電電力量には他社受電分も含む

▶ 夏の一日の電力需要の変化と電源構成 ◀



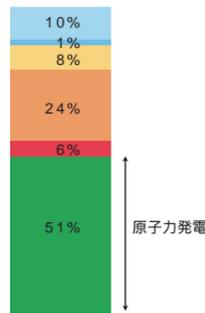
電源の最適な組み合わせ、ベストミックス。

原子力発電、火力発電、水力発電。それぞれの発電方法について燃料供給の安定性、環境への影響、経済性、電力需要の変化への対応力などの特性を検討し、そのもっとも優れた特長を組み合わせ、効率よく安定的に電力を供給するのが、電源のベストミックスです。関西電力では、原子力発電をベース電源、火力発電をミドル電源に、水力発電と揚水発電を組み合わせ、最適な電源構成を推進。一日のうち電力需要のピーク時には、特に火力発電と揚水発電を効果的に活かすなど、フレキシブルな対応により、安定した電気をお届けしています。

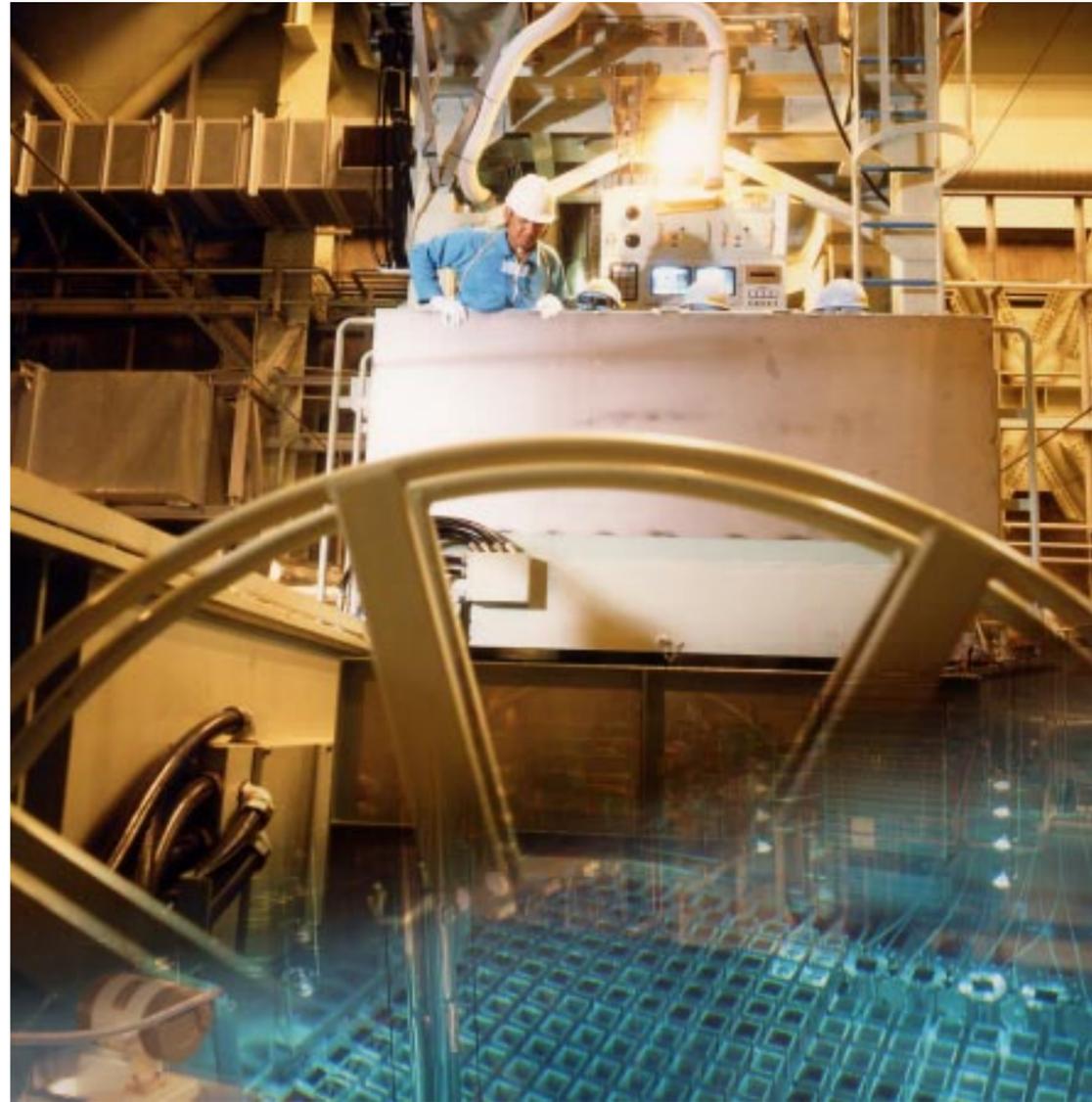
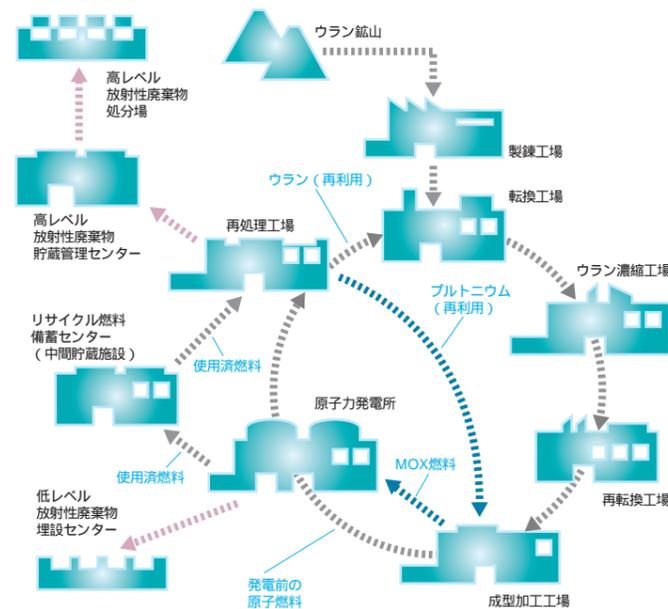
着実に増加する電力需要。

21世紀の日本は本格的な高齢化社会を迎えますが、そのためのホームオートメーションの導入や電気を使ったさまざまな介護機器の登場が見込まれます。さらに、情報化社会としても進展を続け、ビジネスシーンから家庭にいたるまで、多彩な電化製品や情報機器の登場が予想されるなど、電力の需要は着実に増加すると考えられます。関西電力では、将来にわたり引き続き安定した電力供給を実現するためにベストミックスを維持していきます。

ベストミックスのベース電源を担う、原子力発電。



▶原子燃料サイクル図◀



使用済燃料棒点検作業（高浜発電所/原子力）

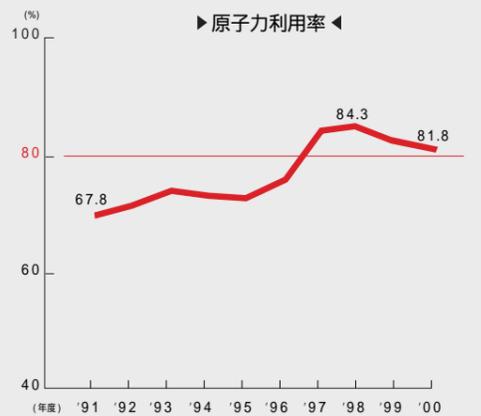
経済性、環境性に優れた原子力発電。

関西電力は、電力の長期的な安定供給を実現するために最適な電源構成を目指しています。このベストミックスのベース電源となるのが、原子力発電です。原子力は、エネルギー資源であるウランの供給も安定し、また使用済み燃料をリサイクルすればウラン資源を数倍から数十倍にかけて有効利用できる、頼もしいエネルギーです。発電時にCO₂の発生もなく、地球温暖化の抑制にも優れています。関西電力の発電電力量の51%が、原子力発電によって供給されています。経済的にも環境的にも優れた原子力発電ですが、もちろん徹底した安全管理はすべてに最優先。あらゆる面で厳重な安全対策を実施しています。

安全を最優先に、ウラン資源を有効活用。

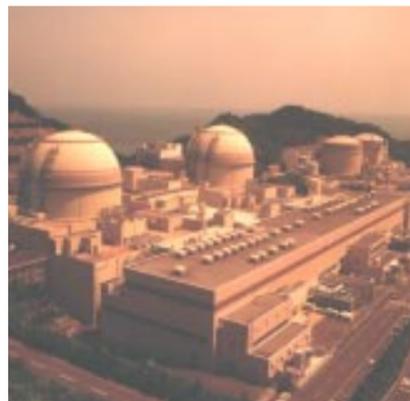
原子力発電の使用済み燃料の再処理によって回収したプルトニウムを、ウランと混ぜ合わせてMOX燃料（混合酸化物燃料）として利用する「プルサーマル計画」を積極的に推進しています。これにより、ウラン資源およびプルトニウムの有効活用を図っていきます。

▶原子力利用率◀



写真左から
 原子力発電所
 大飯発電所/総発電出力471.0万kW
 美浜発電所/総発電出力166.6万kW
 高浜発電所/総発電出力339.2万kW

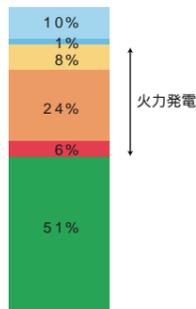
中央制御室（高浜発電所/原子力）



刻々と変化する電力需要に対応する、火力発電。

燃料の多様化を目指す火力発電。

火力発電は刻々と変化する電力需要に対して、優れた柔軟性を発揮。電力の安定供給を支えるミドル電源として、大きな役割を果たしています。関西電力の発電電力量の38%が火力発電です。長期的には比較的価格の安定した石炭やクリーンなLNG（液化天然ガス）などを燃料とする火力の導入により燃料の多様化を図っていきます。

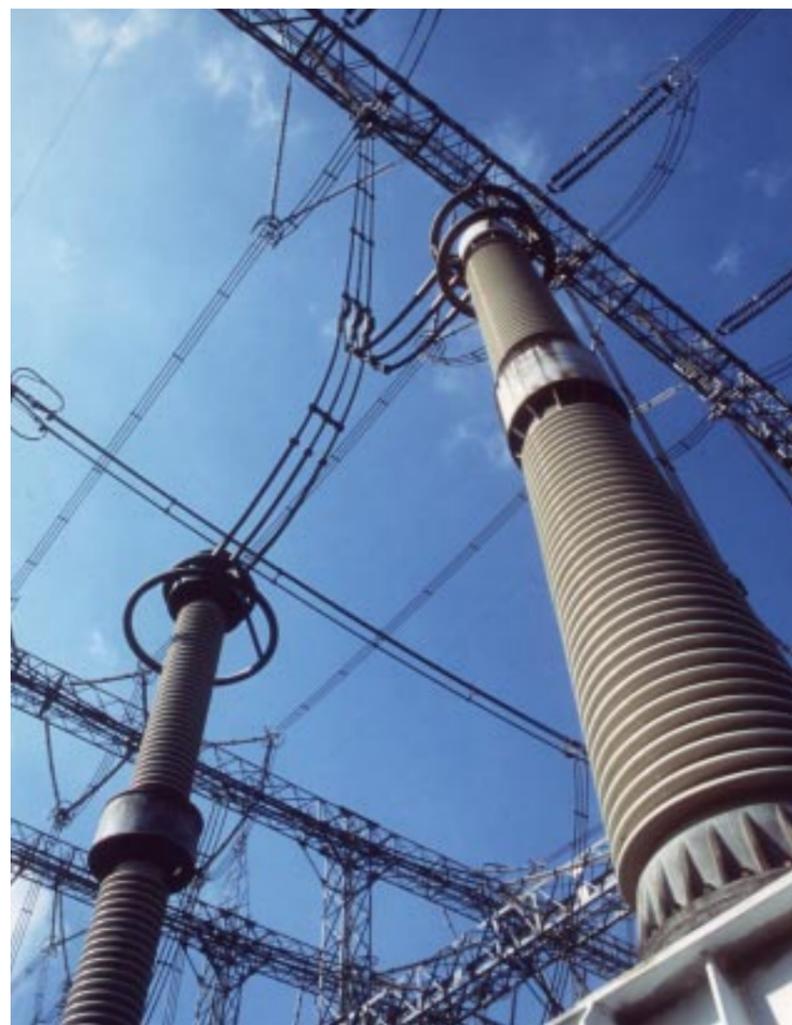
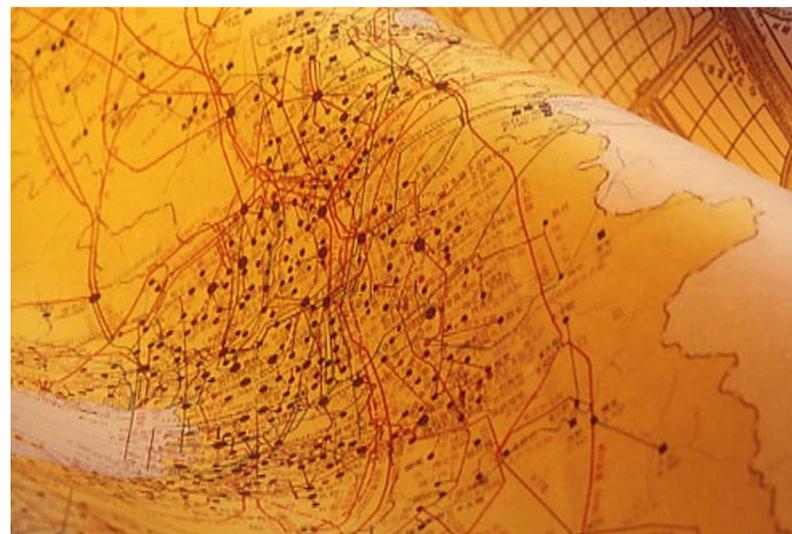


写真上から
姫路第一発電所（火力）/総発電出力144.2万kW
姫路LNG管理所指令室

高度な流通システムで、電気をお届けしています。

高度な施策で、高水準の送電・配電を実現。

電気の生産地である発電所から、お客さまのもとまで、効率よく、安定して電気をお届けするのが関西電力の流通（送電・変電・配電）システムです。このために、経済性の追求と同時に、流通設備の強化や近代化を図ってきました。たとえば、巨大な流通システムを24時間365日監視し、コントロールするために、高度なIT技術を用いた監視システム・自動化システムを採用し、さらに事故に備えた周回な訓練を実施しています。こうした結果、お客さま一軒あたりの停電時間、停電回数ともに大幅に低減され、世界的にもトップクラスの水準に達しています。関西電力ではこれからも、現在の高品質を維持しながら、効率的な流通システムを構築するため、新技術、新工法を採用し流通コストの低減に努めていきます。

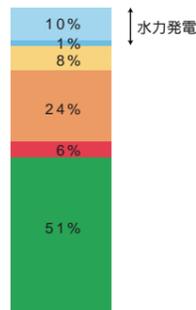


写真上から
送電系統図
新生駒変電所

自然の力を有効活用する、水力発電。

発電能力を積極的に開発。

水力発電が占める発電電力量は11%ですが、関西電力では環境への負荷が少なく、また国内資源の活用という面からも、積極的な開発を進めています。さらに、夜間の余裕のある時に下部調整池より上部調整池にポンプ揚水し、昼間に発電する揚水式水力発電も、ピーク時・緊急時の電力供給源として重要な役割を担っています。



黒部川第四発電所（水力）/総発電出力33.5万kW

環境問題に積極的に取り組んでいます。

関西電力は環境保全のために
実践的な研究や活動を展開。
その活動は、グローバルに広がっています。

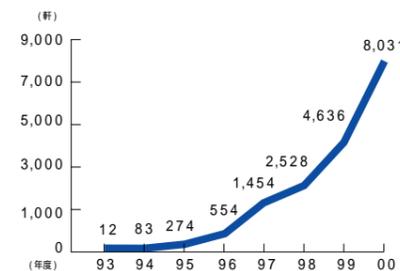
写真上から
排煙脱炭実験（総合技術研究所）
排煙脱炭パイロットプラント（南港発電所）



太陽光発電装置と美しいフォルムの煙突（南港発電所）



▶太陽光発電(お客さま設備)からの◀
余剰電力購入軒数



▶1998年主要国の発電電力量当たりのCO₂排出量◀



国境を超えて、CO₂の削減を徹底追求。

地球温暖化問題に対応するために、関西電力はCO₂の排出削減に取り組んでいます。原子力の推進や火力熱効率の向上、さらには排煙脱炭技術の研究など、積極的な対策を着実に実施。また、CO₂削減は地球規模の問題であるという観点から、海外でも積極的な活動を展開しています。インドネシアでの熱帯林の再生を目指す研究やタイでのマングローブ林の植林技術に関する研究など、数々のCO₂削減プロジェクトに参画しています。

環境管理の国際規格（ISO14001）の認証を取得。

関西電力ではISO（国際標準化機構）の国際規格に適合する環境管理システムの構築について、全火力発電所への展開に続き、原子力発電所、電力所、営業所へも広げるべく取り組みを進めています。なお、姫路第一発電所をはじめとする5事業所（2001年3月末現在）でISO14001の外部認証を取得しています。

新エネルギー普及をバックアップ。

風力や太陽光発電の普及促進を図るために設立された「関西グリーン電力基金」を支援しています。また、お客さまが設置された風力、太陽光発電などにより発電された余剰電力も積極的に購入しています。

厳しいエネルギー間競争を勝ち抜くべく、新技術の研究開発を推進しています。

高品質な電力供給とお客さまの利便性向上をめざすとともに、事業領域拡大の原動力になる、新しいエネルギー技術の開発や魅力あるサービスの創造に取り組んでいます。



写真上から
レドックスフロー電池
フィールド試験中のマイクロガスタービン



写真左から
CO₂の分離・固定化に関する研究（総合技術研究所）
風力発電（奥多々良木発電所内設置、150kW）



新シリコンカーバイド・ダイオード
試験作業と本体

お客さまに満足していただける製品を創造する。

割安な夜間電力を利用する冷暖房給湯システムや電力貯蔵電池（レドックスフロー電池）など、より快適でより経済的な製品を開発しています。特にレドックスフロー電池は保守の容易さ、長寿命などの優れた点があり、非常用電源や瞬時電圧低下対策として有効であるため、開発に力を注いでいます。

総合エネルギーサービスの可能性を拓く。

発電システムの小型化が図れるマイクロガスタービンは、構造がシンプルで、保守の容易さからも広く普及する可能性があります。関西電力は、このマイクロガスタービンについて、コジェネレーション特性評価、耐久性評価、系統連系特性評価、環境への影響評価など、分散型電源としての性能を評価する研究を進めています。

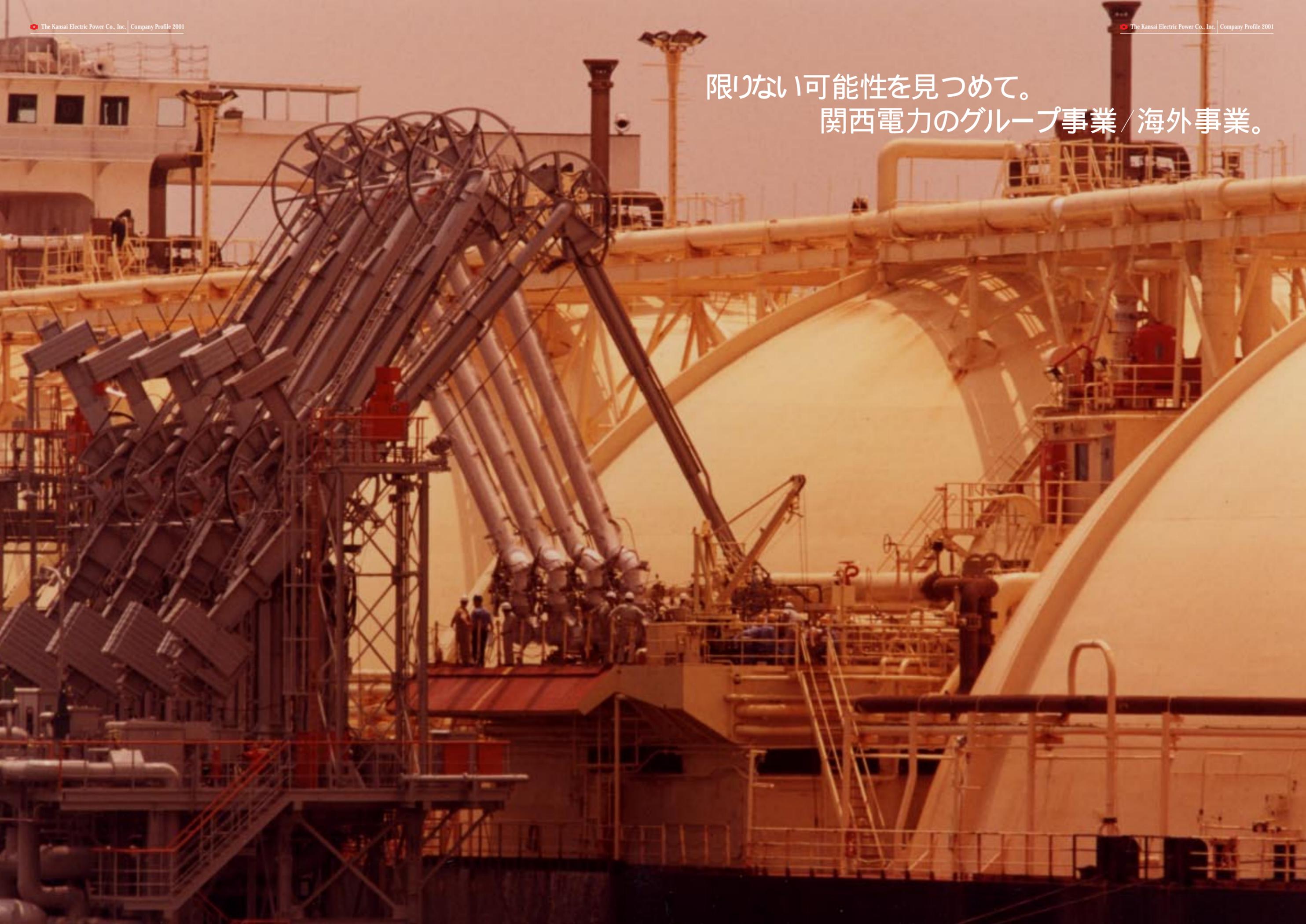
地球環境保全に積極的に取り組む。

地球環境保全への取り組みのひとつとして、高性能なCO₂化学吸収剤の研究を進めています。この研究成果は日本をはじめアメリカ、ヨーロッパ、アジア諸国で特許が認められ、既にマレーシア尿素製造プラントにも採用されています。また、自然界を再生しCO₂の吸収源を拡大するために熱帯林の再生技術の研究にも取り組んでいます。

さらに多様な研究・開発に取り組む。

電力損失の大幅な低減が期待できる次世代パワー半導体素子（SiC半導体素子）の基礎研究を行い、電力分野への適用を目指しています。これは通電時などの電力損失が大きく、高電圧で結晶が壊れやすい従来のシリコン素子とは対照的に、電力損失を大幅に低減できる画期的な半導体素子で、電気設備のコスト削減と生産性向上に大きく寄与するものとして期待しています。

限りない可能性を見つめて。
関西電力のグループ事業 / 海外事業。



多様化するニーズに応えるために、グループの総合力を発揮します。

関西電力が持つ経営資源やノウハウを結集して、
総合エネルギー、情報通信、生活アメニティという
3分野で事業を展開。

お客様のニーズに応えるサービスを提供し、
お客様の生活基盤をトータルに支え、
お客様の満足を高めていきます。



LNGの出荷

核になる総合エネルギー分野。

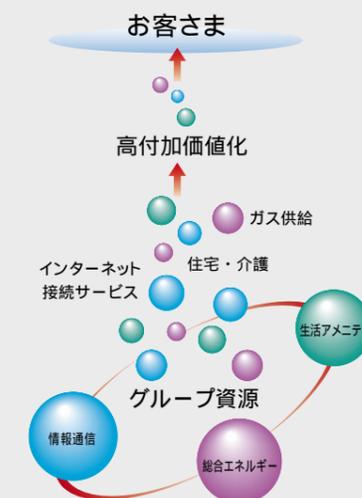
かんでんブランドの電気とガスを組み合わせて、
お客さまに最適なエネルギーサービスを提供します。
具体的な展開としては、LNG（液化天然ガス）の
販売や、大阪地域における新LNG基地の確保など、
ガス事業への進出があります。さらには、コジェ
ネレーションシステムの提供など、総合的なエネ
ルギー・ソリューションを提供します。

光ファイバネットワークを活用した 情報通信分野。

関西一円に広がる関西電力グループの光ファイ
バネットワークを活用すれば、より安く高品質の
情報通信サービスが実現できる。こうした考えの
もと、通信事業者やケーブルテレビ事業者へ光フ
ァイバー網を賃貸すると共に、企業や個人向けに
高速大容量の通信プラットフォームを提供してい
きます。ますます進展するIT社会に向けて、グル
ープ各社が連携して多様なメニューをそろえ、総
合的な情報通信サービスをお届けしていきます。

暮らしを支える生活アメニティ分野。

お客様の快適、安全、安心な生活環境の創造
にお役にたつよう、新しいサービス事業を展開し
ています。たとえば、高齢化社会の新しいライフ
スタイルに対応する、介護サービスや給食サー
ビス。また、ホーム・オートメーションに関わるサ
ービスなども行っていきます。さらには、将来の
ニーズに合わせて、総合エネルギー、情報通信、
生活関連のサービスを盛り込んだ住宅やオフィス
ビルを提供していきます。



関電エルホーム/介護事業



写真左から
オール電化住宅
通信機能内蔵PCカード'eoカード'
姫路LNG基地



関西電力の事業領域は世界へ広がっています。

環境や資源の問題は、
日本だけのものではありません。
関西電力は、グローバルな視点と
フレキシブルな発想のもと、
さまざまな国際プロジェクトへの参加や
海外事業展開を積極的に進めています。



電力会社初の海外発電事業に参画。

関西電力は、1998年に、日本の電力会社として初めての海外の発電事業（フィリピンにおける水力発電事業）に参画しました。このプロジェクトは、建設から25年間発電所を運転した後設備をフィリピン国に譲渡するBOT(Build, Operate and Transfer)方式による海外卸発電事業で「サンロケ多目的プロジェクト」と呼ばれています。関西電力ではこのプロジェクトに引き続き「東欧省エネルギー・排出抑制基金」への参画、当社で不要となったガスタービンを米国で有効活用するナニワプロジェクトなど、積極的な海外展開を図っています。

積極的な国際協力活動を展開。

地球環境問題に対処するためには、世界的な取り組みが必要なことはいうまでもありません。関西電力では、マングローブの植林などの国際協力活動や上記の環境基金への参画など、地球規模の環境改善に貢献しています。

関西電力ニューヨーク事務所



ガスタービン設置現場/米国ネバダ州



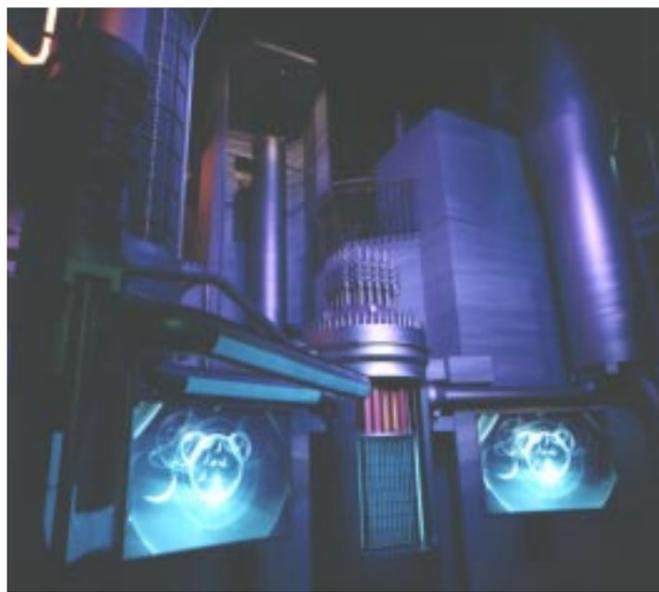
地域社会とのふれあいを大切にします。

街の小さな声にも耳を傾けたい。
エネルギーのことをもっと知ってほしい。
関西電力では、そうした姿勢で地域社会との
コミュニケーションを深め、
よりよい地域社会づくりを目指しています。

写真上から
フラッシュボウル
FM CO・CO・LO
(株)かんでんエルハート



写真上から
牛乳パックを再利用したリサイクル教室
大阪発電所PR館



神戸らんぶミュージアム

楽しく学べるPR館。

もっと身近にエネルギーのことを知ってほしい。そんな願いを込めて設立したのが、大阪や神戸、若狭地域などに23カ所あるPR館です。発電のしくみが見られる設備や、エネルギーのあれこれを体験学習できるコーナーなど、楽しく学べる工夫をこらしています。またこの他にも、アミューズメントタイプの「若狭たかはまエルどらんど」や、明かりをテーマにした「神戸らんぶミュージアム」など多彩なPR施設があります。

環境問題への身近な取り組み。

環境問題はいますべての人々の問題といってもいいでしょう。関西電力では、地域の皆さまが、この問題に取り組むためのお手伝いをしています。「環境シンポジウム」の開催や「リサイクル教室」の実施などはその一例です。また、「みんなのエコ・フレンドリー活動」と題して、植樹、環境美化活動など、各事業所では地域の皆さまとともに、身近なところから地球にやさしい活動を進めています。

地域との対話を深めるために。

科学への関心を深めてもらうための「出前授業」や「電気工作教室」。コンサート、美術展の文化支援や、アメリカンフットボールやサッカーといったスポーツ支援など、各事業所が趣向をこらしたコミュニケーション活動を行っています。また、重要文化財を守るため電気設備の点検を行ったり、ひとり暮らしのお年寄りのお宅にうかがい電気設備の点検を行うなど、様々な活動を通して、地域社会の皆さまとの交流を深めています。

地域の国際化を支援。

関西地域には多くの外国人が生活していますが、関西電力では、こうした地域社会の国際化をバックアップしています。たとえば、日本初の多言語によるラジオステーション「FM CO・CO・LO」に、スポンサーの一社として参加。このラジオ放送は、多数の言語で、ニュースやエンターテインメント、緊急情報などを放送し、関西に住む外国人に貴重な情報源のひとつとし

概要

設立年月日

1951年5月1日

資本金

4,893億円

発行済株式数

9億7,864万株

売上高

2兆5,814億円（連結ベース 2兆6,479億円）

総資産額

7兆2,125億円（連結ベース 7兆5,508億円）

従業員数

2万4,539人（連結ベース 3万2,589人）

販売電力量

電灯 444億kWh

電力 985億kWh

合計 1,429億kWh

契約口数

電灯 1,140万口

電力 142万口

合計 1,282万口

発受電電力量

1,558億kWh

最大電力

3,223万kW(発電端1日最大)(1996年8月2日)

供給地域

大阪府、京都府、兵庫県(一部を除く)、奈良県、滋賀県、和歌山県ならびに

三重県、岐阜県、および福井県の各一部(面積 = 2万8,681km²)

供給設備

発電所

水力発電所 145ヵ所 813万kW

火力発電所 18ヵ所 1,956万kW

原子力発電所 3ヵ所 977万kW

合計 166ヵ所 3,746万kW

送電線
(亘長)

架空 1万4,221km

地中 3,992km

配電線
(亘長)

架空 11万7,952km

地中 5,232km

変電所

1,499ヵ所

1億4,833万kVA

関西電力の歩み

関西電力の出来事	年	社会情勢
電気事業再編に伴い、関西電力発足	1951	講和条約調印
原子力研究開発のため、「原子力部」発足	1957	
世界初の気球工法による鳴門海峡横断送電線工事成功	1961	
7年に亘る難工事の末、黒四発電所竣工	1963	
夏季最大電力が初めて冬季最大電力を上回る	1966	
当社初の原子力発電所である美浜発電所1号機運転開始	1970	大阪で万国博覧会が開催
	1973	第一次石油ショック
50万ボルト基幹系統完成	1976	
姫路LNG基地竣工	1979	第二次石油ショック スリーマイル島原子力発電所で事故発生
電力業界で初めてTQCを導入	1981	
製造業・建築業以外で初めてデミング賞を受賞	1984	
	1986	チェルノブイリ原子力発電所で事故発生
年度の販売電力量が1,000億kWhを超える	1987	
	1990	大阪で国際花と緑の博覧会が開催
美浜2号機蒸気発生器細管破断事故発生	1991	湾岸戦争勃発
美浜2号機事故を教訓として原子力安全システム研究所を設立	1992	ブラジルで地球サミット開催
31年ぶりに電気事業法が改正され、卸電気事業などの規制が緩和	1995	阪神・淡路大震災発生
電気料金の値下げ。初めて電気卸入札を実施	1996	
	1997	京都でCOP3開催
電気料金の値下げ	1998	
電気事業法が改正され、電力の小売部分自由化がスタート。 届出による初めての電気料金の値下げ	2000	

役員 (2001年6月末現在)



取締役会長 秋山喜久
 取締役社長 藤洋治
 取締役副社長 後藤和夫
 取締役副社長 佐藤英機
 取締役副社長 長田英詳
 取締役副社長 森

常務取締役 岸田哲二
 常務取締役 高本久雄
 常務取締役 井上孝司
 常務取締役 吉本圭夫
 常務取締役 秋山哲夫
 常務取締役 富士原坦
 常務取締役 有賀照雄
 常務取締役 森本浩志
 常務取締役 青木勲

取締役 村部孝治
 取締役 海部郁朗
 取締役 佃本浩之
 取締役 北本昌信
 取締役 手塚昌翼
 取締役 松本丈三
 取締役 小川定武
 取締役 小笹康夫
 取締役 篠丸倫行
 取締役 橋本紀彦
 取締役 斎藤利明
 取締役 向井浩志
 取締役 八束博志
 取締役相談役 石川康男
 取締役 新宮尚孝
 取締役 佐伯

常任監査役 岩崎隆
 常任監査役 嶋中山俊尚
 常任監査役 煙井光
 常任監査役 梶地孝
 監査役 木田代和
 監査役

組織図

