

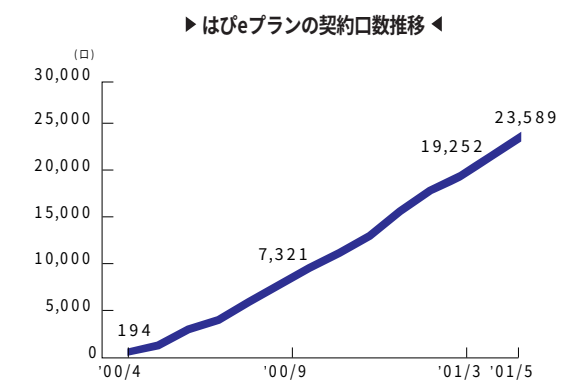
明るい毎日を生み出すパワー。
関西電力の電気事業。



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。

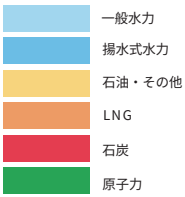
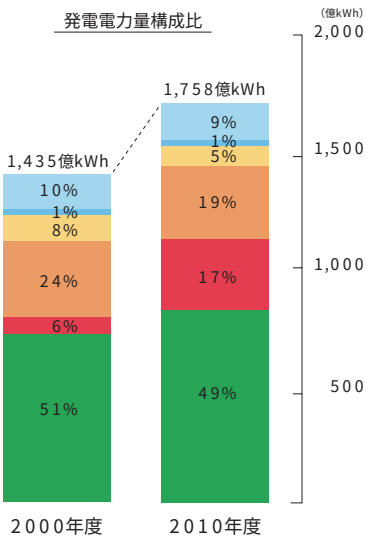
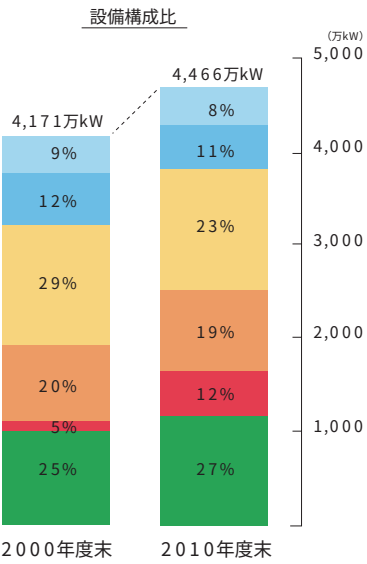
安全・安心・便利と3拍子揃ったオール電化住宅への割引メニュー「はびeプラン」、業務用・産業用のお客さまが電気の効率的かつ安定的な使い方です。お得になる「えるPAC」、お客さまが工場やビルを新增設される場合の割引メニューなど、関西電力が全国に先がけて導入した料金メニューを多数ラインナップしています。今後もますます、お客さまの視点に立った料金メニュー開発を積極的に展開していきます。

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。

電源のベストミックスで、安定供給を実現しています。

▶ 電源構成比率 ◀



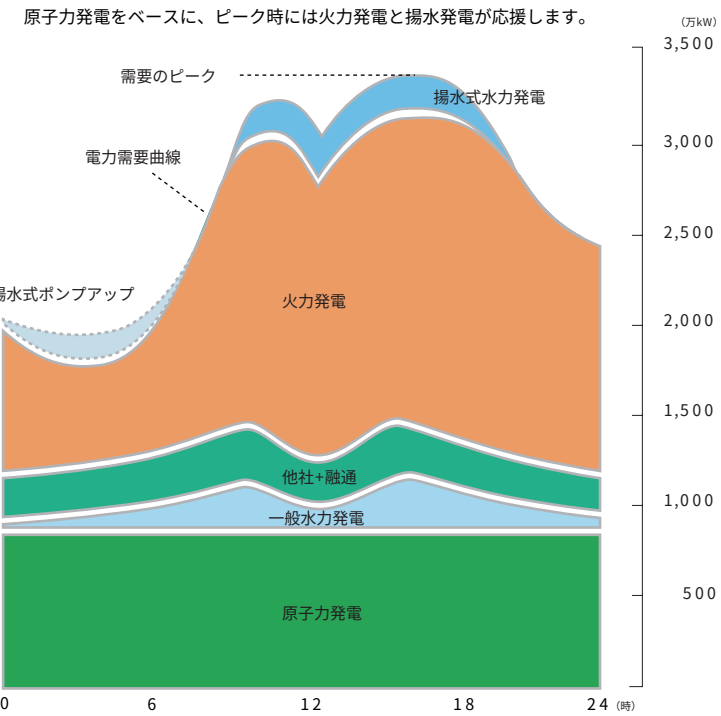
(注) 年度末設備、発電電力量には他社受電分も含む

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

▶ 夏の一日の電力需要の変化と電源構成 ◀



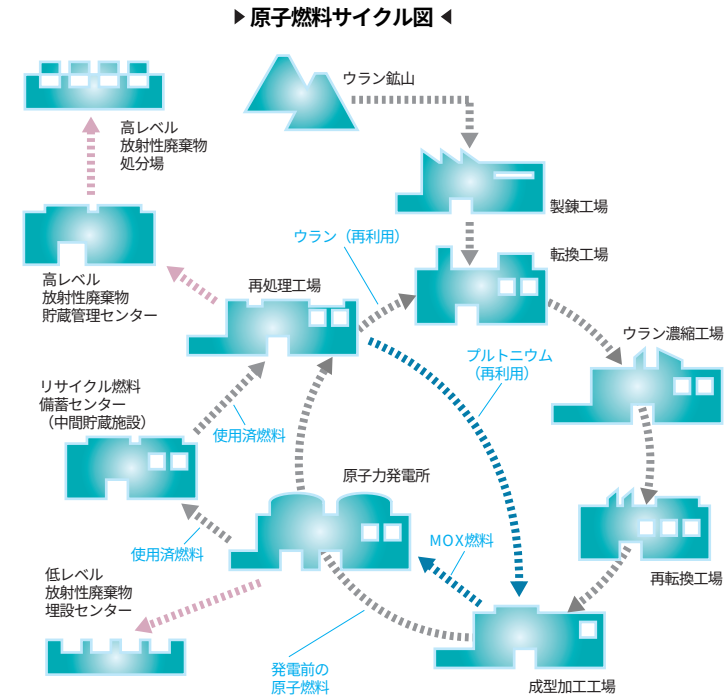
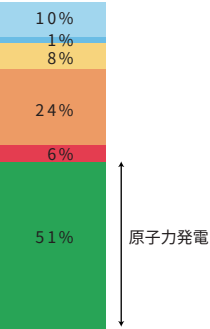
電源の最適な組み合わせ、ベストミックス。

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。



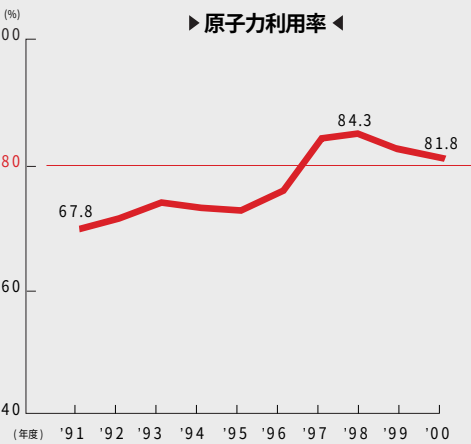
使用済燃料棒点検作業 (高浜発電所/原子力)

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。



中央制御室 (高浜発電所/原子力)

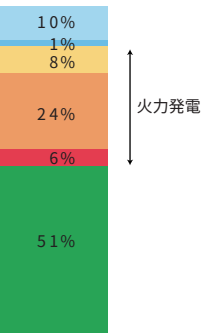


写真左から
原子力発電所
大飯発電所/総発電出力471.0万kW
美浜発電所/総発電出力166.6万kW
高浜発電所/総発電出力339.2万kW

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。

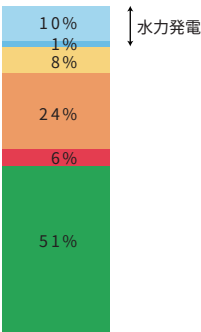


写真上から
姫路第一発電所（火力）/総発電出力144.2万kW
姫路LNG管理所指令室

自然の力を有効活用する、水力発電。

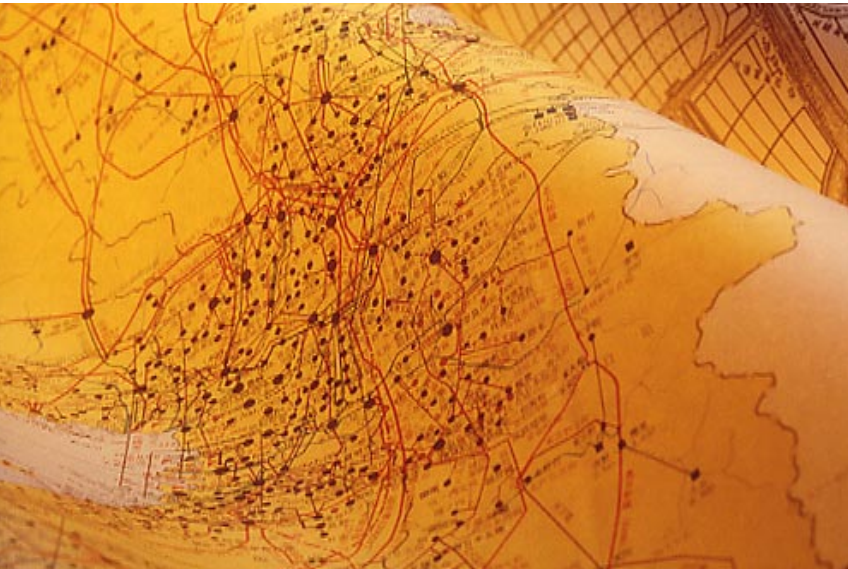
発電能力を積極的に開発。

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

高度な流通システムで、電気をお届けしています。



写真上から
送電系統図
新生駒変電所

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到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。

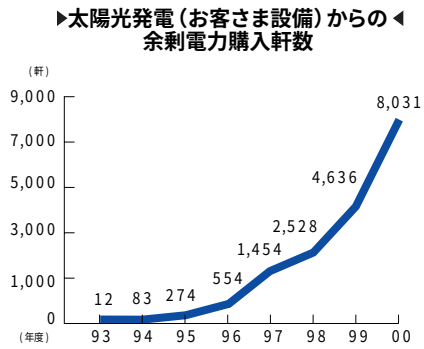
環境問題に積極的に取り組んでいます。

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）



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。

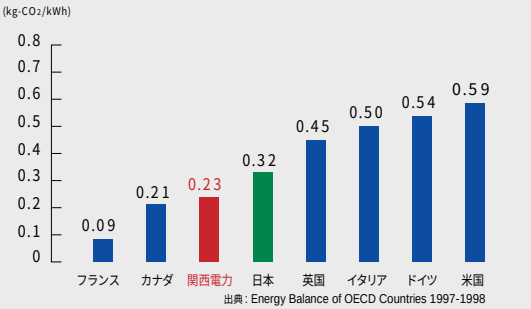
環境管理の国際規格（ISO14001）
の認証を取得。

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。

▶1998 年主要国の発電電力量当たりの CO₂ 排出量 ◀



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）



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。



新シリコンカーバイド・ダイオード
試験作業と本体