



COMPANY PROFILE 2 0 0 5

2005年の関西電力



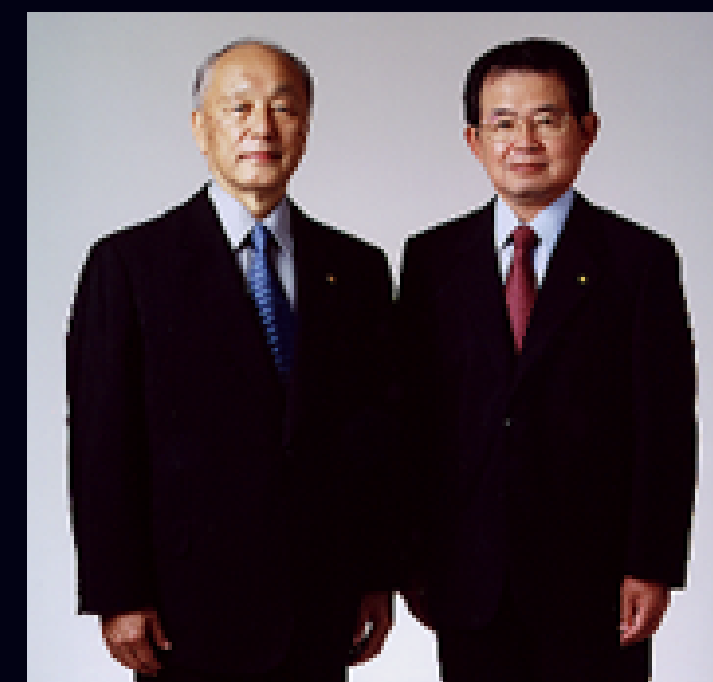
ごあいさつ

お客さまに、いつでも、安心して電気をお使いいただくこと、そして快適で便利な暮らしやビジネスのお手伝いをすること。それが、私どもが電気をはじめとするサービスをお客さまにお届けする中で長年目指してきたことであります。

そのなかで、最も大切にしなければいけないお客さまからの信頼を、美浜発電所3号機事故をはじめとする一連の不祥事によって、大きく損なってしまいました。

一旦損なわれた信頼を回復する道のりは大変険しいと認識しておりますが、再発防止対策を実施し、全社に安全最優先の意識を浸透させ、再びお客さまに安心して電気をお使いいただけるよう最善を尽くしてまいります。

そして、グループの総力を結集して、お客さまの暮らしやビジネスにおいて、それぞれのニーズに合った多彩なサービスをお届けし、私ども関西電力グループが今後ともお客さまからお選びいただけるよう努めてまいります。



取締役会長
秋山 喜久

取締役社長
森 詳介

目次

ごあいさつ.....	1
安定供給.....	6
原子力発電.....	8
火力発電.....	10
水力発電.....	11
送電.....	12
配電.....	14
暮らしのソリューション.....	16
ビジネスソリューション.....	18
地域共生.....	22
環境保全.....	24
研究開発.....	26
海外事業.....	27
会社データ.....	28
グループ会社.....	32
歴史.....	33

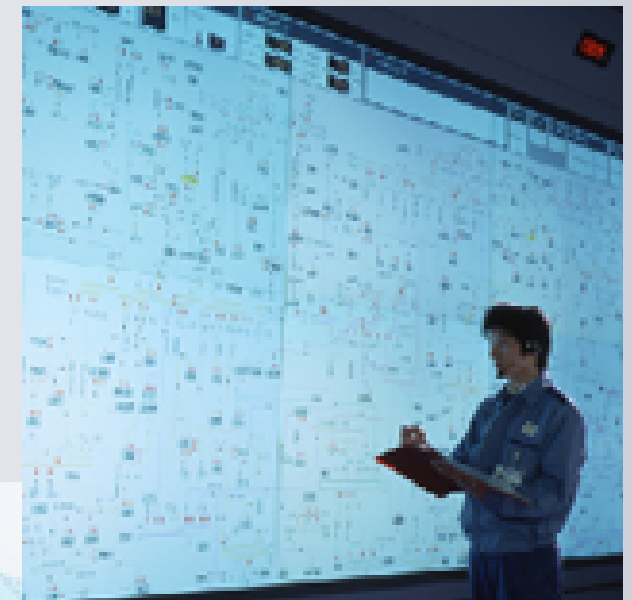


変わらぬ使命。それは、ライフラインである電気を
安全に安定してお届けすること。
みなさまからの信頼を大切に、
社員一人ひとりが全力で取り組んでまいります。



いつも電気を安心して
お使いいただけるよう努めます。

今や、毎日の生活にひとときも欠かせない電気。
ライフラインである電気をお客さまにいつも
安心してお使いいただきたい。
社員一人ひとりが、この思いを強く胸に刻み、
発電所からお客さまに電気をお届けするまで、
たゆまぬ努力を積み重ねてまいります。
関西電力は、電気を安全に安定してお届けすることに、
日夜全力で取り組んでまいります。



発電から販売までの一貫した事業体制で、
電気を安定してお届けしています。

安定供給



中央給電指令所



発電から販売までの一貫した事業体制で、電気の安定供給を実現し、同時に原子力発電・火力発電・水力発電の優れた特長をバランスよく組み合わせることにより、高品質な電気を効率よくお届けしています。

発電から販売までの一貫した事業体制

関西電力は、発電から販売までの一貫した事業体制で、電源の「ベストミックス」を推進するとともに信頼性が高く効率的な電力流通システムを構築し、お客さまに高品質な電気を安定してお届けすることに努めています。

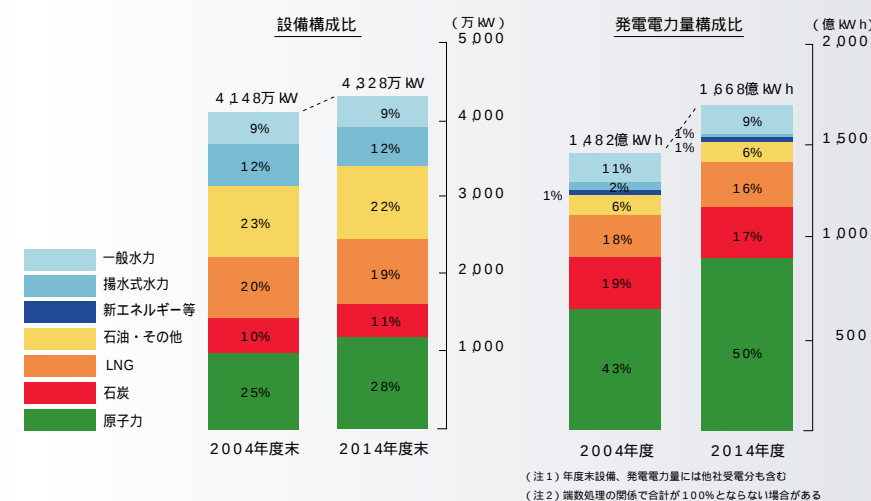
電源の最適な組み合わせ、「ベストミックス」

原子力発電、火力発電、水力発電。将来にわたって電気を安定してお届けし続けるために、燃料調達の安定性、環境への影響、経済性、電力需要の変化への対応力など、それぞれの電源がもつ特長を組み合わせ、最適な電源構成を実現するのが「ベストミックス」です。関西電力では、原子力発電をベースとして火力、水力発電を組み合わせた「ベストミックス」を推進しています。

着実に増加する電力需要への対応

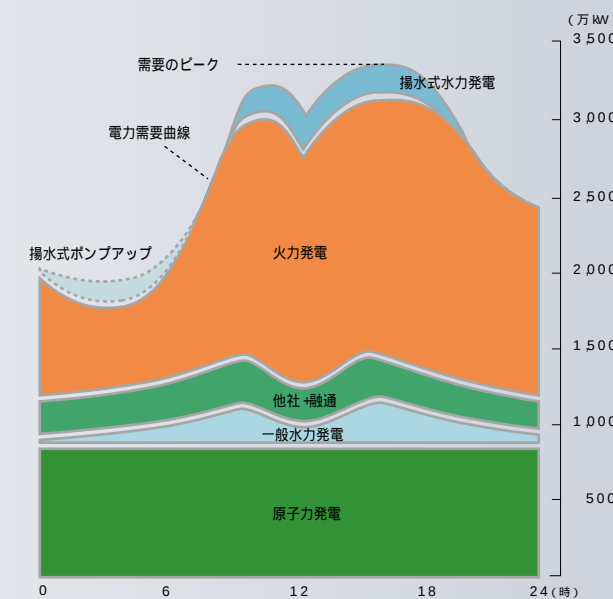
これからの日本は、高齢化社会、情報化社会の進展により、家庭からビジネスシーンに至るまで、多種多様な電化製品や情報機器のさらなる普及が予想され、それに伴って、電力需要も着実に増加するものと考えられます。関西電力は、将来にわたって、電気を安定してお届けすることに努めてまいります。

▶ 電源構成比率 ◀



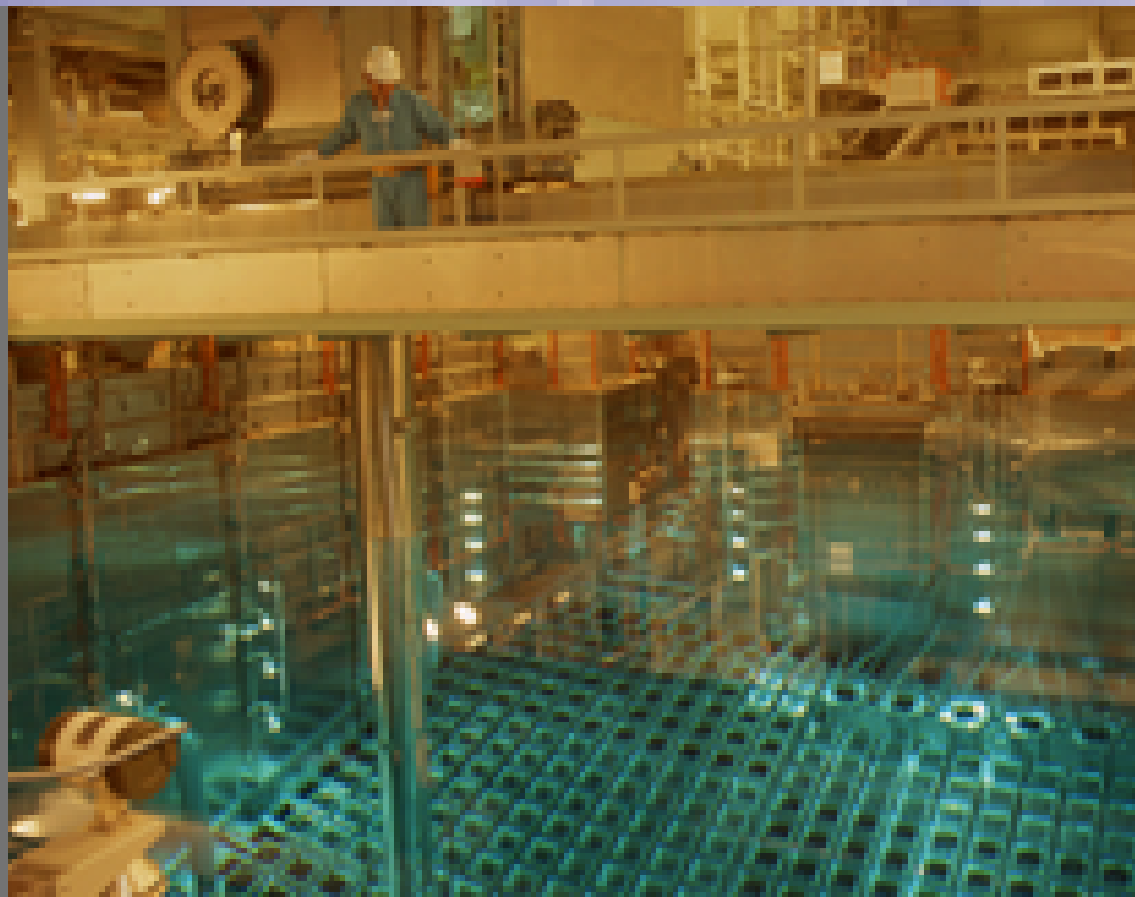
▶ 夏の一日の電力需要の変化と電源構成 ◀

原子力発電をベースに、ピーク時には火力発電と揚水発電が応援します。



ベストミックスのベースを担うのが、原子力発電の役割です。

原子力発電



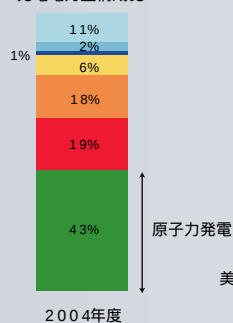
定期検査における燃料体検査



高浜発電所中央制御室

環境への負荷が少なく、電気の安定供給を支える原子力発電。徹底した安全管理のもと、貴重なエネルギー資源の有効活用を図ってまいります。

発電電力量構成比



原子力発電

美浜発電所



高浜発電所



大飯発電所



徹底した再発防止対策の実施

関西電力は、美浜発電所3号機事故の反省に立って、「安全を守る。それは私の使命、わが社の使命」との社長宣言のもと、このような事故を二度と起こさないよう、再発防止対策を確実に実施することを社会のみなさまにお約束しました。そして、「安全を何よりも優先します」をはじめとする基本方針に基づき策定された行動計画に従って、再発防止対策の実施に全社を挙げて取り組んでおります。なお、実施状況については、社外の第三者を中心に構成された「原子力保全改革検証委員会」による監視・評価を受け、その結果をみなさまに広くお知らせしております。

環境への負荷が少なく安定した原子力発電

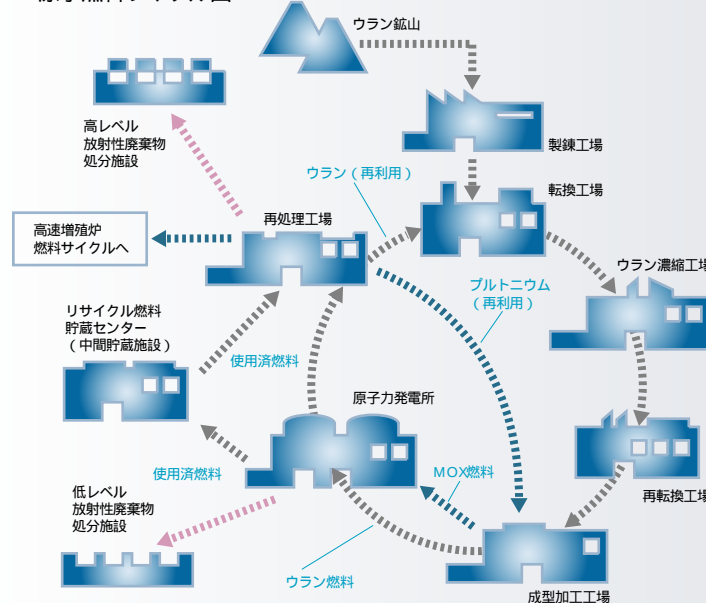
関西電力は、将来にわたって電気を安定してお届けするために最適な電源構成「ベストミックス」を推進しています。この「ベストミックス」のベース電源となる原子力発電は、発電電力量全体の43%を占めています。エネルギー源であるウランの供給も安定しており、使用済み燃料をリサイクルすることにより、ウラン資源の有効活用が可能です。また、原子力発電は、発電時にCO₂の発生もなく、地球温暖化の抑制にも効果的な優れたエネルギーです。

貴重な資源の有効活用

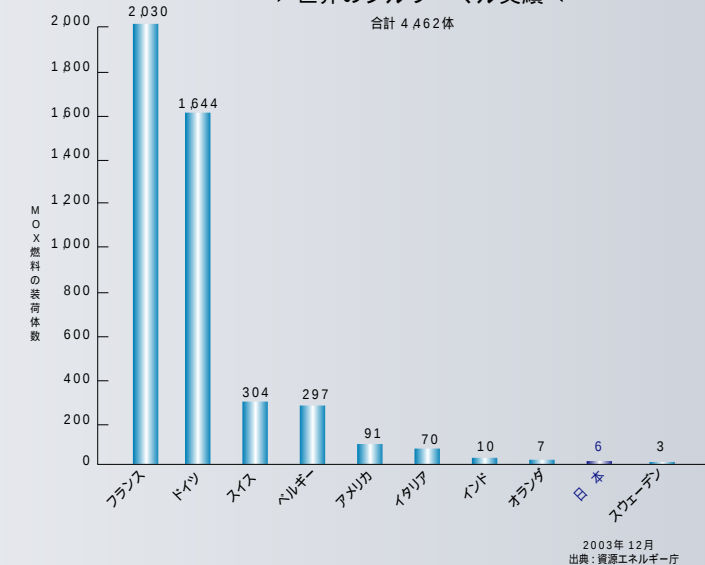
関西電力は、原子力発電の使用済み燃料の再処理によって回収したプルトニウムを、ウランと混ぜ合わせてMOX燃料（混合酸化

物燃料）として利用する「プルサーマル計画」に取り組んでいます。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。

▶原子燃料サイクル図◀

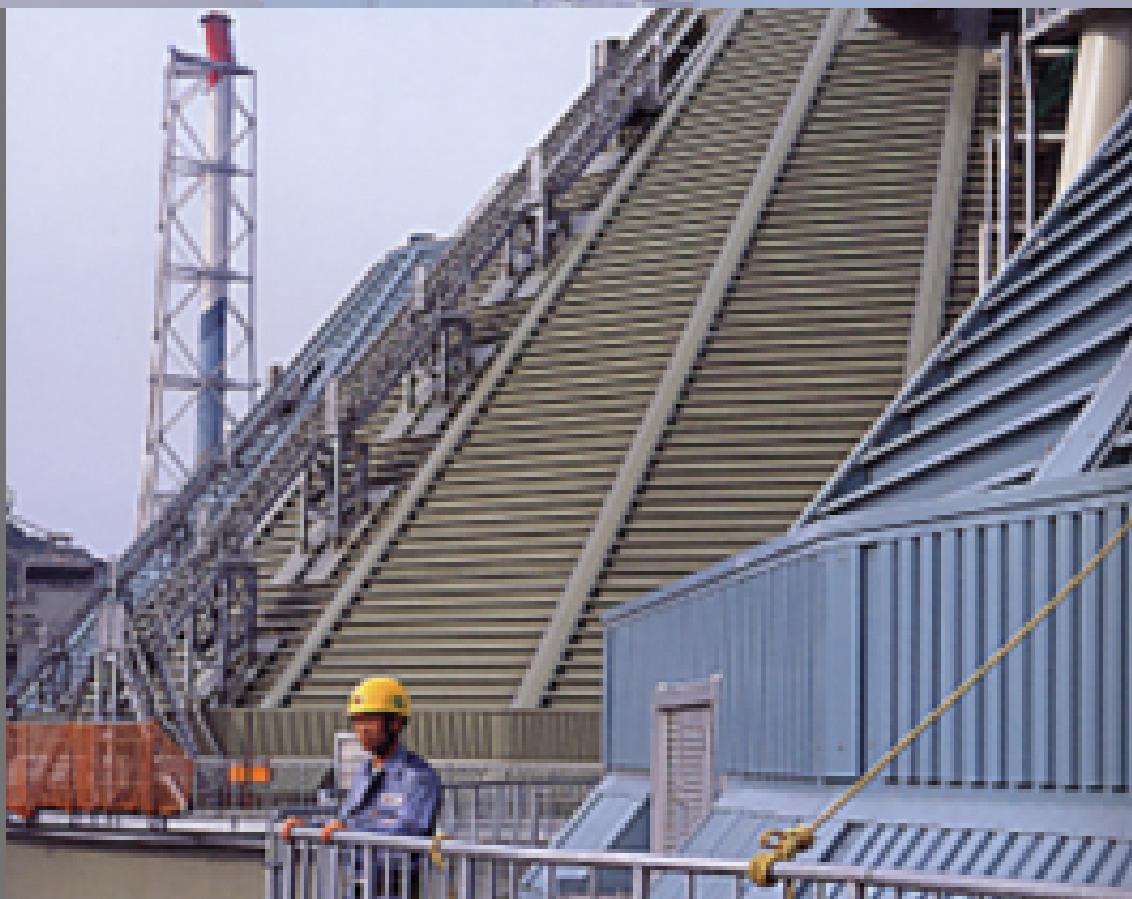


▶世界のプルサーマル実績◀



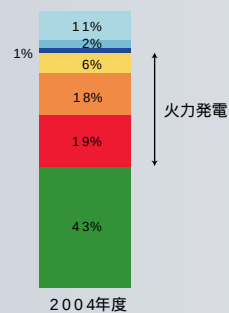
変動する電力需要への柔軟な対応力が、火力発電の特長です。

火力発電



舞鶴発電所

発電電力量構成比



姫路第一発電所



需要の変化に柔軟に対応する火力発電

火力発電は刻々と変化する電力需要に柔軟に対応できる電源として大きな役割を果たしています。火力発電による発電電力量は全体の43%。関西電力では、クリーンなLNG（液化天然ガス）や比較的価格の安定した石炭など、多様な燃料を使用することにより、環境面や経済性を配慮した発電に努めています。

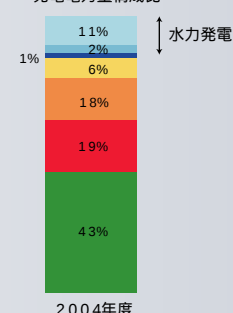
自然の力を有効に活用するのが、水力発電の特長です。

水力発電



黒部川第四発電所

発電電力量構成比



国内の資源を有効活用する水力発電

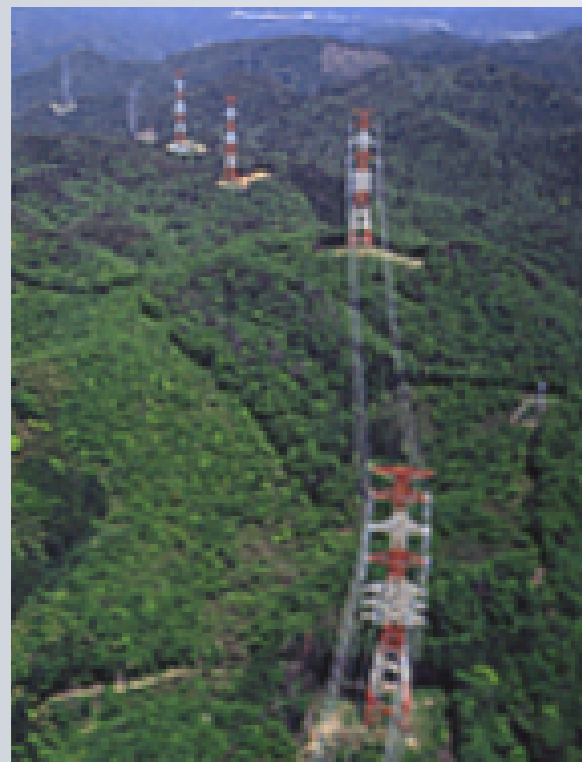
水力発電の発電電力量は全体の13%ですが、国内の資源を有効に活用する重要な電源です。さらに、電力需要が少なく供給力に余裕のある夜間にポンプで揚水し、昼間に発電する揚水式水力発電も、ピーク時の電源として大きな役割を担っています。



安定した電気の流通に向けて、日夜努力を重ねます。

送電

配電



播磨西線



安定した電力流通システムを実現

発電所で作った電気を、お客さまのお手元までお届けするのが、地域にはりめぐらせた電力流通（送電・変電・配電）システムです。電気を安定してお届けするために、高度なIT技術を用いて、24時間365日監視し、コントロールしています。さらに台風などの災



害に備えた周到な訓練を実施しています。その結果、お客さま1軒あたりの停電時間や停電回数も大幅に低減され、世界的にもトップクラスの品質を達成しています。



いつもお客さまの近くで 真心のこもったサービスを。

お客さまに安心していただき、
そしてご満足いただくために。
お客さまから寄せられるひとつひとつの
ご要望に対して、真心をこめて、
きめ細かくお応えしていくことが
何よりも大切であると考えています。
関西電力は、お客さまの近くで、
真心のこもったサービスのお届けに
全力で取りくんでまいります。



安心で快適な暮らしづくりをお手伝いします。

オール電化で“はぴeライフ”を実現

火を使わないから安心、掃除が簡単でキッチンがいつも清潔、いつでもすぐに温かいお湯を使えるから便利、空氣がきれいでリビングが快適、寝苦しい夏の夜も気にせずエアコンが使えるからちょっと贅沢、など、それぞれのお客さまが、オール電化の暮らし“はぴeライフ”に感じる魅力は様々です。

その魅力を支えるのが、IHクッキングヒーター、省エネ給湯機エコキュート、床暖房、そしてオール電化に適用される割引料金メニュー「はぴeプラン」です。

さらに、「はぴeポイントクラブ」を2005年7月に発足させました。オール電化のお客さまには、月々の電気のご使用量に応じてポイントが加算され、さまざまな特典と交換できるサービスです。“はぴeライフ”にまたひとつ新たな楽しみが加わりました。

“はぴeライフ”をもっと“はぴe”に

お客さまの“はぴeライフ”を、もっと“はぴe”にしたい。そんな思いを込めて、関西電力はグループ会社と一体となって、お客さまのライフスタイルに応じたより良い暮らしづくりをご提案しています。

光ファイバー通信で、もっと“はぴe”な暮らしを

いまや、光ファイバーは、インターネットだけのものではありません。光ネットならではの大容量通信で、ご家族が同時に使っても快適なネットライフが楽しめるのはもちろん、電話やテレビ、遠隔医療や英会話レッスンなど。一本の光ファイバーで、ご家族みんなの豊かなコミュニケーションをサポートします。

ホームセキュリティで、もっと“はぴe”な暮らしを

独自の光ファイバー網と通信技術を活用し、手ごろで身近なセキュリティを実現しました。見守る、知らせる、駆けつける。高品質・低価格な先進のホームセキュリティで、大切なご家族との幸せな暮らしを守ります。

関西電力はグループ会社のサービスとあわせて、お客さまのライフスタイルに応じた、もっと“はぴe”な暮らしづくりをお手伝いしています。



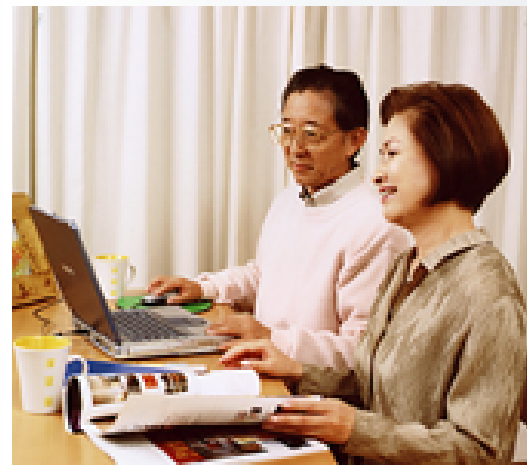
Hクッキングヒーター



電気床暖房



Hクッキングヒーター

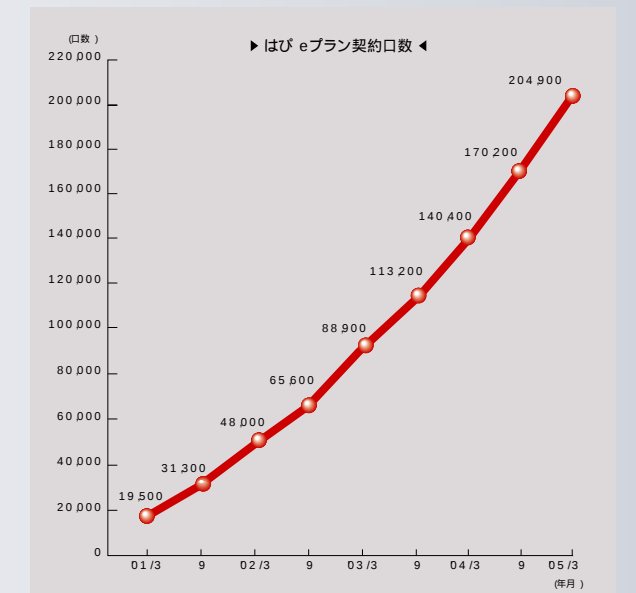


インターネット（（株）ケイ・オブティコム）



ホームセキュリティ（（株）関電SOS）

エコキュート（給湯）



多様なビジネスニーズに、 最適なソリューションを提供します。

お客さまのニーズにお応えできる

信頼される身近なパートナーを目指して

ビジネスのお客さまは、業種や規模が異なるため、エネルギーの利用形態も多種多様で、お客さまの数だけ解決すべき課題があります。電気の上手な使い方でもコスト低減や職場環境を改善できないか、エネルギーの賢い選択でコスト低減やCO₂排出量を削減できないか、など、お客さまは様々なニーズをお持ちです。

関西電力はエネルギーのプロとして、長年の経験によって得た知識や技術力を最大限に発揮し、お客さまの課題や幅広いビジネスニーズにお応えできる、信頼される身近なパートナーでありたいと考えています。

高付加価値ソリューション・サービスの提供

夜間の安い電気を上手に利用してコストの低減を図るエコ・アイス（蓄熱式空調システム）、また、制御が容易で職場環境を改善できる業務用の電化厨房など、関西電力ではお客さまの悩みを解決できる様々な設備・機器をご提案しています。さらに、初期投資ゼロのリース制度などをそろえ、それぞれのお客さまのニーズに応じたテラーメイドのソリューションを通じて、電気の上手な使い方のお手伝いをしております。

また、ビジネスのお客さまのニーズはますます高度化しています。熱などの電気以外のエネルギーのニーズをお持ちのビジネスのお客さまには、グループ会社と一体となって、ガス供給やコージェネレーションシステムを含めたエネルギーの最適な組み合わせをご提案しています。

さらに、情報通信の分野でも、電気事業で使用してきた光ファイバー網などの情報通信インフラを有効活用し、超高速・大容量で安定したインターネット接続サービスや専用線サービスをお届けしています。

関西電力はグループ会社のサービスとあわせて、より付加価値の高いソリューションをご提供してまいります。

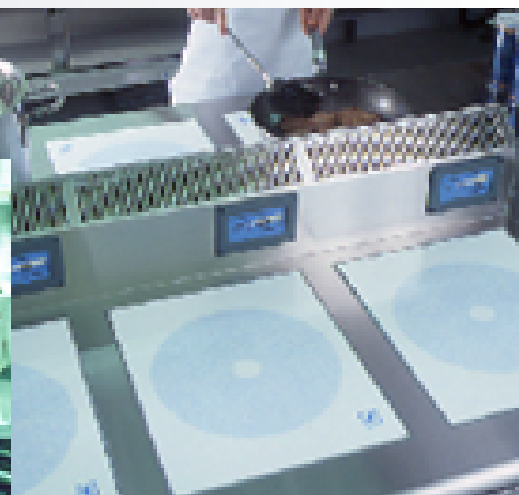
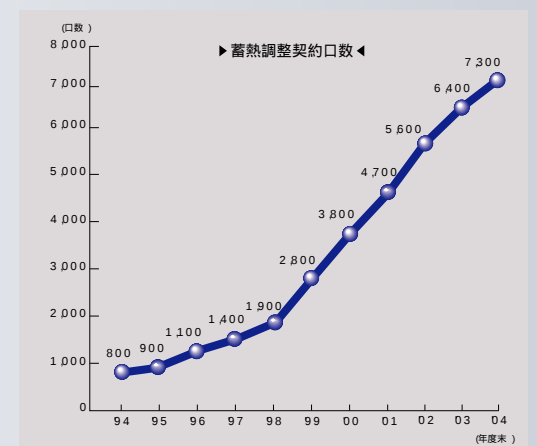


エネルギー診断

ガス事業（堺LNG（株））



エコ・アイス（蓄熱式空調システム）



業務用電化厨房



未来に向かって、社会と共に。

より良い未来のため、

これからもみなさまと共に歩んでいきたい。

このような思いをこめて、関西電力は、次世代層教育やボランティア活動などの支援を行っています。

また、長年にわたり環境と関わってきた

経験を活かして地球環境問題へ積極的に取り組むとともに、次世代エネルギー供給技術の研究開発や海外での技術協力を行うなど、

新しい時代を視野に入れた取り組みを続けています。

関西電力は、みなさまと共により良い未来を築いてまいります。



地域社会と共に生き、共に喜びを分かち合っています。

地域共生



エネルギーに関わる体験学習や見学、そしてスポーツ・文化支援など、地域の方々とのふれあいを通じて、地域社会の発展に貢献したいと考えています。

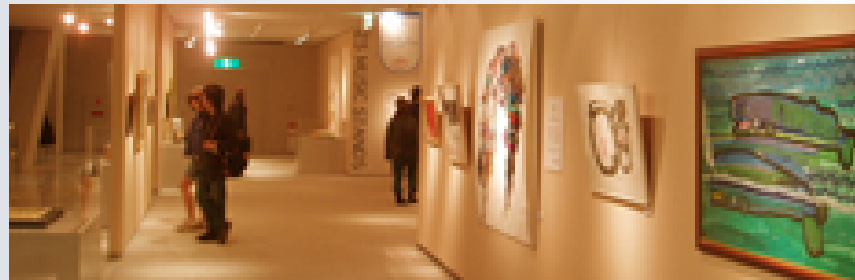
植樹活動



出前教室



障害者アート公募展 かんでんコラボ・アート21



様々な活動を通じて地域と交流

科学や電気への関心を深めてもらうために地域の学校を訪問して「出前教室」を行うなど、関西電力は地域のみなさまとの対話を深めています。また、障害を持つ方々の芸術活動を支援するために、絵画等の芸術作品を公募・表彰する「障害者アート公募展 かんでんコラボ・アート21」を主催しています。さらに、クラシックコンサートやオペラなどの文化支援や、アメリカンフットボールなどのスポーツ支援を行い、地域とともに歩む企業として様々な活動を展開しています。

地域における環境への身近な取り組みをサポート

「環境の世紀」といわれる21世紀。関西電力は地域のみなさまと一緒にこの問題に取り組んでいます。「みんなのエコフレンドリー活動」として、植樹や地域美化活動など様々な環境貢献活動を推進しています。



エネルギーのことが楽しく体験できるPR館

エネルギーについてもっと身近に体験していただくとともに、地域社会とのコミュニケーションを図りたい。そんな思いで、関西電力は、大阪や神戸、若狭地域などの20ヶ所に「PR館」を設け、多くの方々にご利用いただいています。PR館ではエネルギーについて体験できるコーナーや、発電のしくみが見られる展示物など、楽しい工夫を随所に施しています。



エレル・マール まいづる
(舞鶴発電所PR館)の全景と
館内のプラネタリウム



地球環境を考え、様々な研究・支援活動に取り組んでいます。

環境保全



南港発電所 (ISO14001外部認証を取得)



汚染土壌の浄化 (関電ジオレ (株))

CO₂の排出量の削減による地球温暖化の抑制や、循環型社会を実現するための様々な取り組みを通じて、地球環境の保全に取り組んでいます。



No. AT-03-001

当社がお届けする電力が「エコリーフ環境ラベル」を電力会社で初めて取得しました。これは、製品に関する定量的な環境負荷データについて第三者による認証を受け、開示するものです。



ブータン王国 小規模水力発電所建設プロジェクト

地球温暖化防止のために多彩な活動を展開加速

地球温暖化問題に対応するため、関西電力は、CO₂排出量の削減に積極的に取り組んでいます。発電時にCO₂を排出しない原子力発電の推進、火力発電の熱効率向上、排煙脱炭技術の開発など、さまざまな取り組みを実施しています。また、タイでのマングローブ植林技術の研究など、海外においても地球温暖化防止のための活動を展開しています。またブータン王国では、小規模水力発電所建設プロジェクトを通じて、CO₂削減に協力していますが、2005年5月には、このプロジェクトが日本の電力会社のCDM (クリーン開発メカニズム) プロジェクトとして初めて国連に承認を受けました。京都議定書発効を受け、今後さらにこれらの取り組みを加速してまいります。

「エコリーフ環境ラベル」の認証

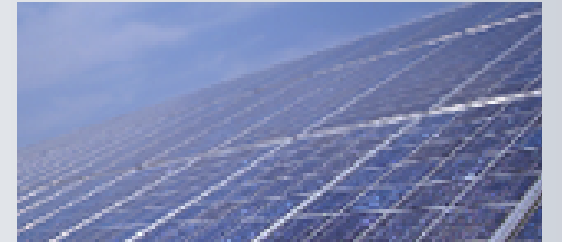
関西電力がお客さまにお届けする電気は、「エコリーフ環境ラベル」の認証を取得しています。認証を受けている主な環境データである電気1kWhあたりのCO₂排出量は0.356kgと、他の電気事業者と比べて低いレベルとなっています。

新エネルギーの普及・開発

関西電力は、風力や太陽光発電等の電力購入や、「関西グリーン電力基金」への支援などを通じて、新エネルギーの普及促進を図っています。2003年4月に施行された「RPS法」(「電



「関西グリーン電力基金」の助成による太鼓山風力発電所 (事業主体：京都府)

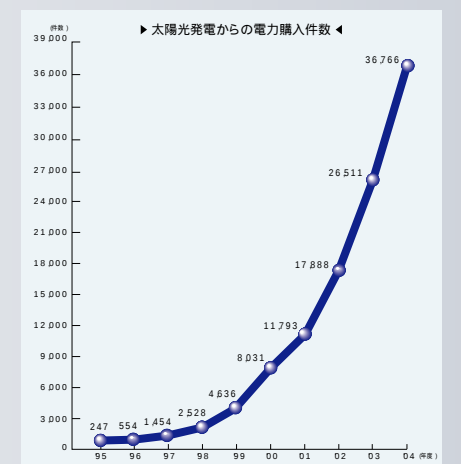


太陽光発電パネル (南港発電所)

気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」) をうけ、これまで以上に積極的に新エネルギーの開発・普及に取り組んでいます。

循環型社会への対応

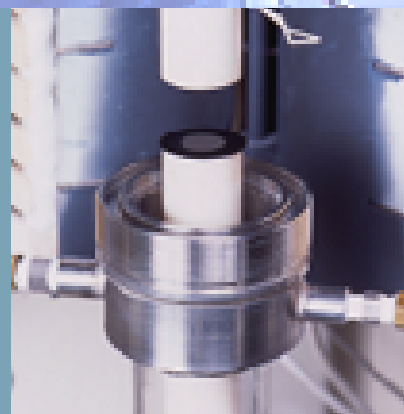
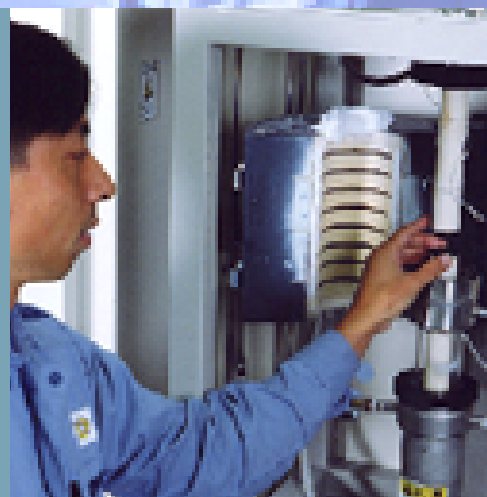
関西電力は、中長期的に埋立処分される廃棄物の排出量ゼロ達成をめざし、3R活動 (産業廃棄物等の発生抑制 < Reduce >、再使用 < Reuse >、リサイクル < Recycle >) に取り組み、事業全般にわたる廃棄物の減量・再資源化を推進しています。また、省エネルギーや、環境負荷の少ない製品・サービスを優先的に購入するグリーン購入活動を積極的に推進しています。



未来に向かって、つねに新しい可能性への挑戦を続けています。

研究開発

電気事業で蓄積した高度な技術力と豊富なノウハウをベースに、多様な研究開発に取り組むことで、これからも快適で、より経済的な製品をご提供するための努力を日夜重ねてまいります。



SOFC材料基礎研究風景



SiCダイオードモジュール
試験作業と本体

次世代エネルギー供給の研究を推進

関西電力では、来るべき水素社会に向けて、燃料電池を使った低コスト・軽量・コンパクトな発電システムの実用化に取り組んでいます。他の燃料電池に比べ発電効率が高く、安定性・環境性にも優れた固体酸化物形燃料電池（SOFC）は、画期的な発電技術として注目されています。

ナノテクノロジー - をキーとした革新的技術の開発

関西電力は、電力損失の大幅な低減を目指し、従来のシリコン素子（Si）に代わるシリコンカーバイド素子（SiC）の研究を行っており、既にSiC素子を用いたインバータの開発に成功しています。このSiCインバータが実用化され、従来のSiインバータに置き換われれば、電力損失を半分に以下に抑えられることから、産業界全体の省エネに大きく寄与するものと期待されています。

世界が認める地球環境保全のための研究成果

関西電力が地球環境保全への取り組みのひとつとして推進している、吸収液によるCO₂化学吸収法の研究成果は、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、バイオテクノロジーを用いた土壤汚染対策技術の開発を目指し、環境汚染物質である重金属やダイオキシンなどを計測するバイオセンサーや、土壤浄化技術の研究に取り組んでいます。

アジアから世界を視野に、活動の舞台は大きく広がっています。

海外事業

フィリピンでの「サンロケ多目的プロジェクト」やタイ「ロジャナパワー」など、海外でも多方面にわたり積極的に事業を展開。国際社会が直面する重要課題を解決するために、技術協力による貢献も期待されています。



フィリピン /
サンロケ・プロジェクト



タイ /ロジャナパワー

グローバルに展開する多彩なプロジェクト

「地球温暖化問題」や「持続可能な発展」といった、国際社会が直面している重大な課題に取り組むためには、世界規模の協力が必要不可欠です。こうした役割の一翼を担うため、関西電力では、発電・省エネルギー・環境保全などの面で、発展途上国への技術移転を積極的に行なっています。

関西電力は、1998年、フィリピン・サンロケにおいて、日本の電力会社として初めて海外の発電事業に参画しました。また、タイにおいては、2003年3月にロジャナパワー社の株式を取得し、経営に参画しております。このほかにも、台湾における水力発電所の建設プロジェクトの推進、「東欧省エネルギー・排出抑制基金」への参加など、関西電力はこれからも多方面にわたり積極的な海外展開をはかってまいります。

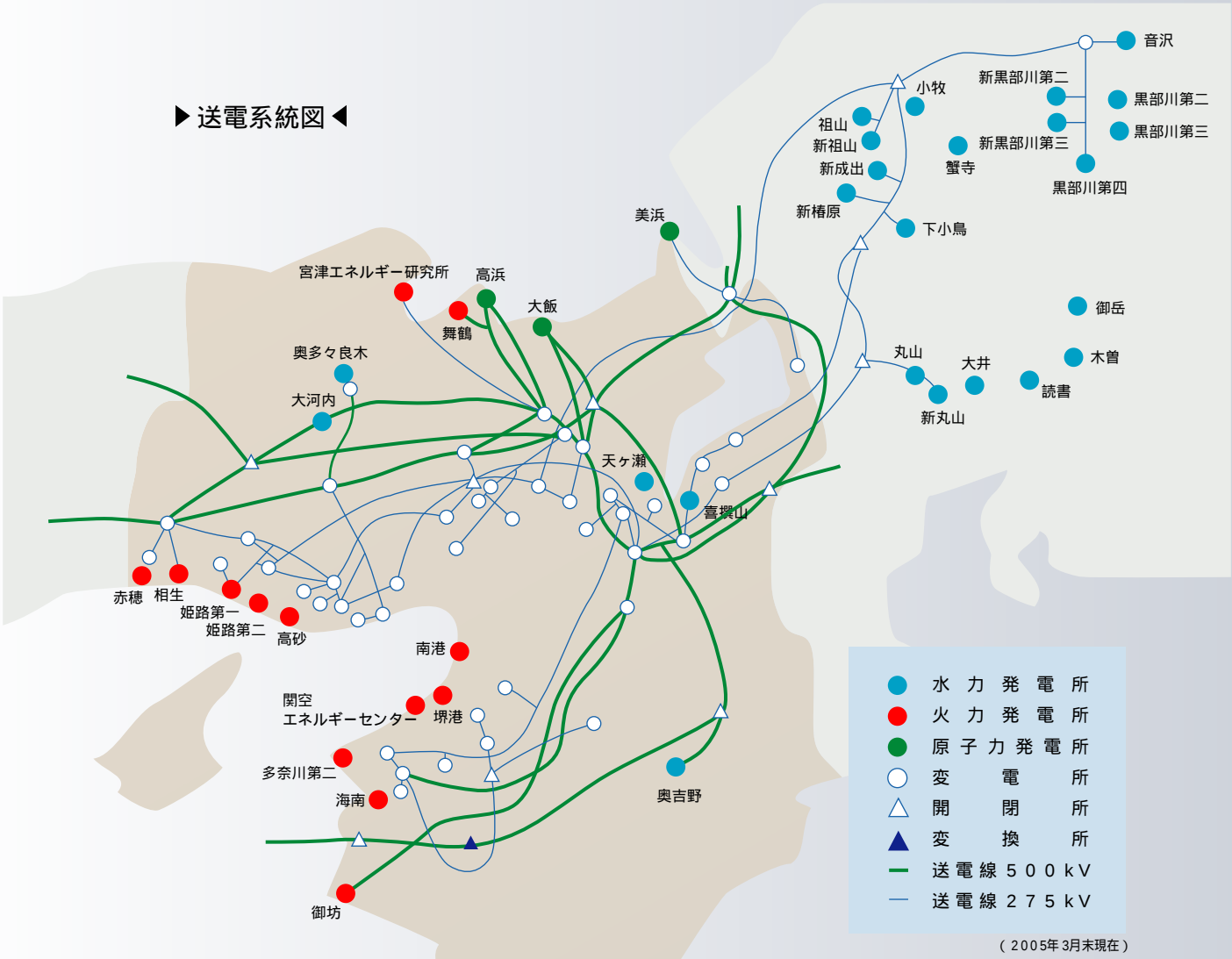
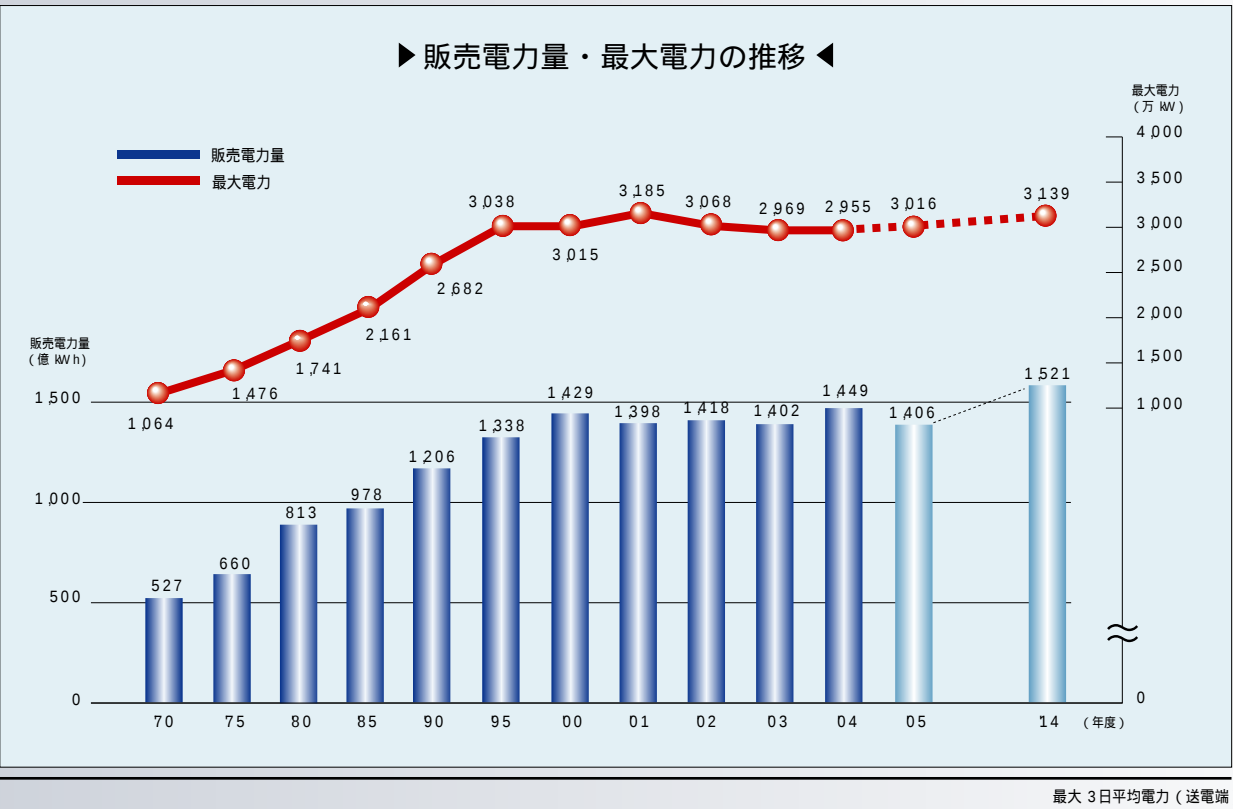
海外コンサルティング事業の推進

関西電力は、これまでに培った電力関連技術を活用し、アジア各国においてコンサルティング事業に取り組んでまいりました。その一例として、独自のRBM（リスクベースメンテナンス）手法を活用し、中国の石炭火力発電設備（出力160万KW）保守点検最適化に関するコンサルティングを実施しました。今後ともこうしたコンサルティング事業を通じて、ビジネスチャンスを発掘していきます。

会社データ

概要 (2005年3月末現在)

設立年月日	1951年5月1日
資本金	4,893億円
発行済株式数	9億6,269万株
売上高	2兆4,481億円 (連結2兆6,134億円)
総資産額	6兆2,946億円 (連結6兆8,578億円)
従業員数	2万2,482人
販売電力量	電灯 46,800百万kWh 電力 98,086百万kWh 合計 144,886百万kWh
契約口数	電灯 1,182万口 電力 133万口 合計 1,315万口
発電電力量	1,580億kWh
最大電力	3,306万kW (2001年8月2日) 発電端1日最大
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 = 2万8,700km ²)



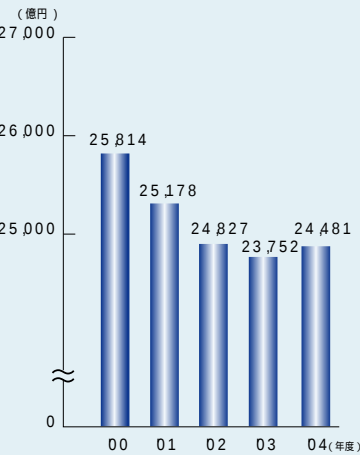
供給設備 (2005年3月末現在)

発電所	水力発電所	148ヵ所	819万kW
	火力発電所	13ヵ所	1,781万kW
	原子力発電所	3ヵ所	977万kW
	合計	164ヵ所	3,577万kW
送電線 (長)	架空	1万4,052km	
	地中	4,132km	
配電線 (長)	架空	12万7,737km	
	地中	5,626km	
変電所	1,537ヵ所	1億4,940万kVA	

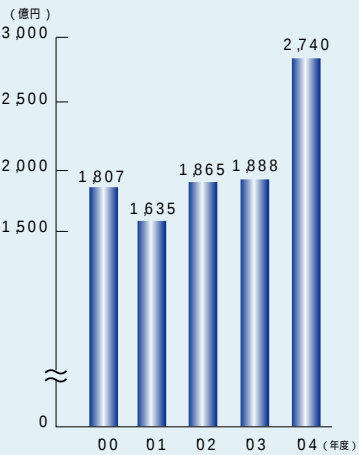


会社データ

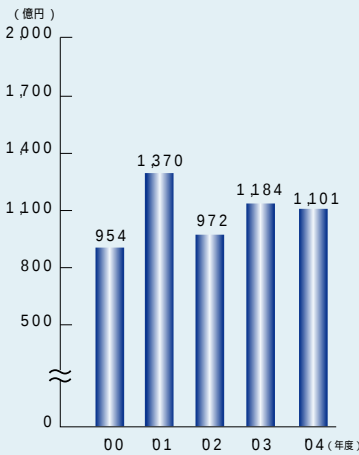
▶売上高◀



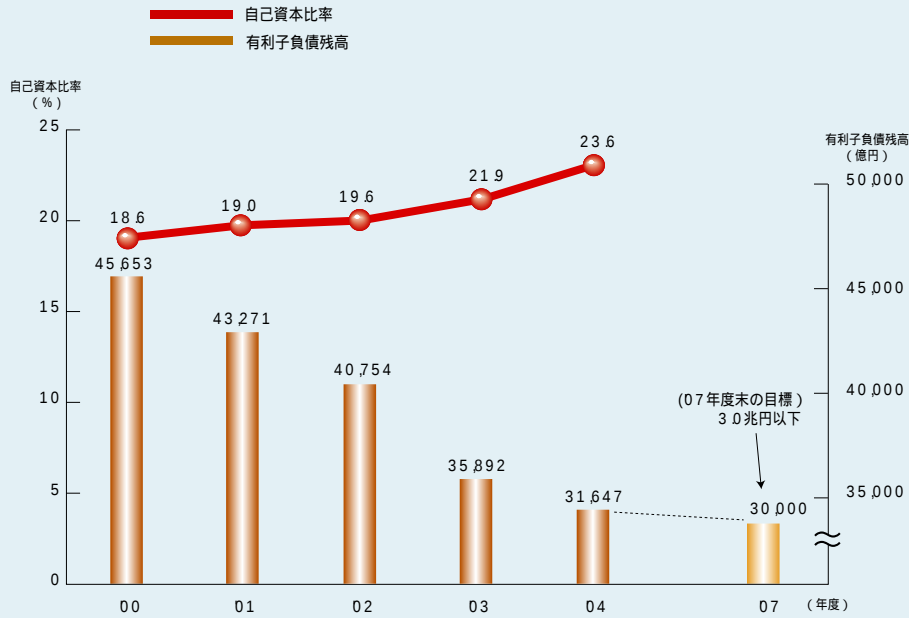
▶経常利益◀



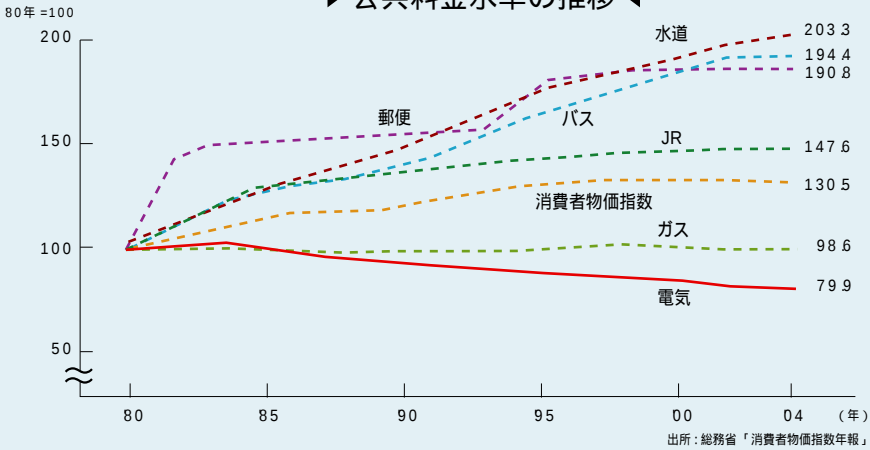
▶当期純利益◀



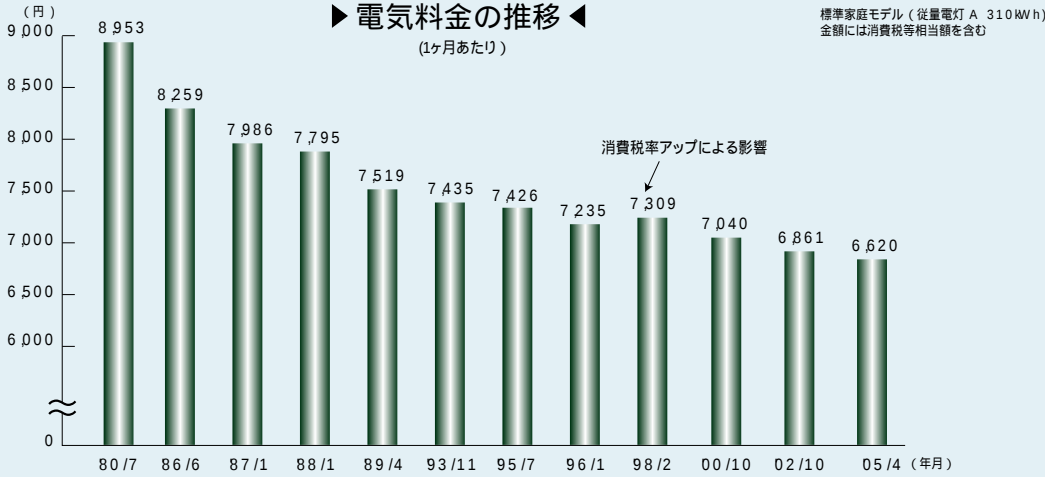
▶有利子負債残高と自己資本比率の推移◀



▶公共料金水準の推移◀



▶電気料金の推移◀

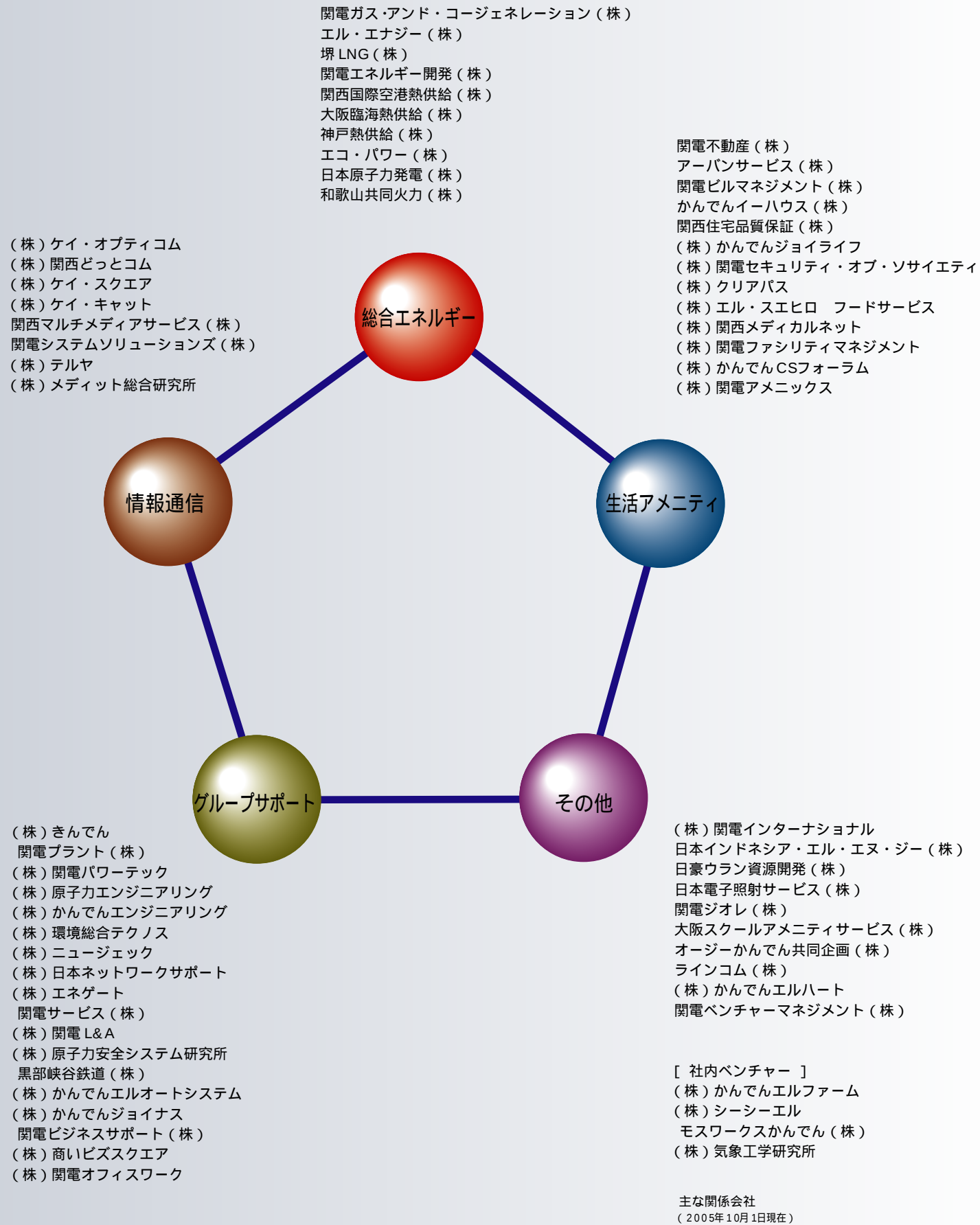


▶電源開発計画◀

05年3月末						
	種別	発電所名	出力 (万kW)	運転開始	出力計 (万kW)	所在地
工事中	火力	舞鶴2号(石炭)	90.0	10/8	90	京都
着工準備中	火力	和歌山(LNG)	1号系列 164.4 (82.2x2) 2号系列 205.6 (82.2x2) (41.1x1)	15年度以降	370	和歌山



グループ会社



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	
5年ぶりに最大電力更新（3,306 万 kW）	2001	米国同時多発テロ
電気料金の値下げ	2002	米アフガニスタン攻撃 東電、自主点検不正問題
当社電力が「エコリーフ環境ラベル」認証取得	2003	米イラク攻撃
美浜 3号機 2次系配管破損事故発生	2004	
電気料金の値下げ	2005	愛知で日本国際博覧会が開催