

平成23年度
関西電力グループ経営計画

平成23年4月
関西電力株式会社

目 次

I. はじめに	2	
II. アクションプラン		
<安全・安定供給の確保と原子力発電の信頼回復に向けて>	3	
1. 安全最優先の組織風土の醸成		
(1) 安全確保を最優先とする意識・行動の徹底	5	
(2) 協力会社等も含めたグループワイドでの安全確保に向けた取組み	6	
(3) 安全・防災体制の充実・強化	6	
2. 成長へつながる事業基盤の充実・強化		
(1) 当社グループの成長につながる人づくり	7	
(2) 設備基盤の充実・強化	9	
(3) 高品質かつ効率的な事業活動を支える取組み	12	
3. グループ総合力によるお客さまと社会のお役に立つ価値の創造		
(1) 『低炭素社会のメインプレーヤー』に向けて	14	
(2) 『新時代のエネルギー安定供給のパイオニア』に向けて	22	
(3) 『エネルギーと暮らしのベストパートナー』に向けて	23	
(4) 『グループ事業、国際事業の飛躍的成長』に向けて	28	
(5) 『社会とともに歩む長期成長経営』に向けて	31	
III. 財務目標および株主還元方針	32	
IV. 設備投資	33	
V. 供給計画	34	
添付資料 1	経営効率化計画	37
参 考	グループ会社の概要	42

I. はじめに

当社グループは、今後、予想される大きな経営環境の変化の中においても、「お客さまと社会のお役に立つ」という変わらぬ使命を果たし続けていくため、昨年3月に『関西電力グループ長期成長戦略2030』を策定し、2030年における「ありたい姿」を明らかにするとともに、10月には、『関西電力グループ中長期計画』を見直し、その実現に向けた取組みを具体化しました。

平成22年度は、安全・安定供給をはじめとする変わらぬ使命を果たしつつ、事業基盤の強化や低炭素社会実現に向けた取組みを着実に進めてきました。

そのような中、3月11日に発生した東日本大震災に伴い、電力設備が甚大な被害を受けるとともに、福島第一原子力発電所の事故や計画停電により、電気事業、とりわけ原子力発電に対する信頼が大きく揺らいでおり、これは、わが国の電気事業者全体にとっての「非常事態」であると重く受け止めております。

当社グループは、総力を挙げて、被災地域の復旧支援に最大限の取組みを行うとともに、社会のライフラインを預かる責任の重大性を改めて肝に銘じ、電気の安全・安定供給の使命を全うしてまいります。また、原子力発電の安全・安定運転ならびに設備の安全確保に万全を期すとともに、今回の事故や社会のみなさまの声を踏まえて、必要な対策の実施とさらなる対策の検討を進めるなど、社会のみなさまからの信頼回復、特に原子力発電の信頼回復に向け、最大限の努力を続けてまいります。

平成23年度は、こうした取組みに加え、足下をしっかりと固め、中長期を見据え、環境変化に迅速かつ柔軟に対応しながら、グループ一体となって「ありたい姿」実現に向け、できることから確実に行ってまいりたいと考えております。

そのために、当社グループの全員が目指すべき方向性を理解し、意識の共有を図ることにより、さらなるグループ一体感を醸成していくとともに、チャレンジ精神の高揚や現場力の向上に努めてまいります。

本年、当社は創立60周年を迎えます。その節目の年に、電気の安全・安定供給によりお客さまと社会を支えていくという電気事業者としての使命を今一度認識するとともに、従業員一人ひとりの力をグループの総合力として結集し、グループ一体となって努力と挑戦を続けることにより、信頼の回復と長期成長戦略の実現に全力を尽くしてまいります。

平成23年4月
関西電力株式会社

II. アクションプラン

当社グループの最大の使命である電気の安全・安定供給の確保と原子力発電の信頼回復に一丸となって取り組んでまいります。

＜安全・安定供給の確保と原子力発電の信頼回復に向けて＞

～東日本大震災にかかる当社グループの対応について～

東日本大震災に対しては、地震発生直後より、「東日本大震災復興支援・総合対策推進会議」を設置し、被災地域への復旧支援など当社グループの総力を挙げて取り組むとともに、安全・確実な業務遂行の徹底により電気の安全・安定供給の確保に努めております。

特に、福島第一原子力発電所の事故を同じ原子力事業に携わる事業者として「決して起こしてはならない重大な事故」であると大変重く受け止め、原子力発電の安全・安定運転に努めるのはもちろんのこと、設備面と体制・運用面で取組みを強化し、原子力発電の安全確保に取り組んでおります。引き続き、新たな知見が得られ次第、必要な安全対策を最優先で実施してまいります。

今後、国における原子力防災対策の見直しの動きも踏まえ、関係する自治体のみなさまのご意向も伺いながら、放射性物質の監視体制を強化するほか情報連絡体制の徹底も図ってまいります。

当社グループは、社会のみなさまの声を真摯に受け止め、今回の震災を踏まえた当社グループの活動についての、積極的かつタイムリーな情報発信と丁寧なご説明などにより、社会のみなさまからの信頼回復に努めてまいります。

◆原子力発電所の安全性向上対策について

- ・福島第一原子力発電所の事故を踏まえた原子力発電所の安全性向上対策については、現在判明している知見に基づき、できる限りの対策を可及的速やかに実施することとし、津波により、全交流電源、炉心冷却機能、使用済燃料ピット冷却機能の3つを全て喪失した場合にも対応できるよう、設備や手順書等の充実を図ってまいります。
- ・具体的には、緊急対策として、電源車や消防ポンプなどの必要な設備を配置するとともに、シビアアクシデントに対応した手順書の整備や訓練、発電所等の体制の強化を直ちに実施いたしました。さらに、空冷式の移動式発電装置や海水供給用可搬式ポンプの配置など、安全性確保のための多重性・多様性を拡充し、より一層の信頼性向上に資する対策を実施してまいります。
- ・今後も全力を挙げて事故の情報収集、分析を継続し、新たな知見が得られ次第、必要な安全対策について最優先で取り組んでまいります。
- ・また、今回の事故や、震災にかかる支援状況、原子力発電所の対応状況等の当社グループの活動について、新聞、テレビ等の媒体の活用による情報発信に加え、社員一人ひとりが丁寧にご説明するなど、立地地域をはじめ社会のみなさまにご理解いただけるよう取り組んでまいります。

II. アクションプラン

[原子力発電所安全性向上対策の概要]

緊急対策	設備面での対策および運用・体制面での対策により、津波による全交流電源、炉心冷却機能、使用済燃料ピット冷却機能が喪失する状況にあっても、原子炉の冷却や使用済燃料の損傷防止を確実にする
------	--

応急対策 (原則として2年以内を目途)	緊急対策により原子炉の冷却と使用済燃料の損傷防止を確実にするが、安全性確保のため多重性、多様性を拡充し、より一層の信頼性向上を図る
------------------------	---

電源の確保		
緊急①	電源車および電源ケーブルの配置	実施済
応急①	海水供給用可搬式ポンプの設置	23年6月まで
応急②	非常用発電機代替設備の設置	23年度上期
応急③	送電線の強化	中長期的に実施
応急④	発電所受電設備他の強化	中長期的に実施
応急⑤	恒設非常用発電機の設置	中長期的に実施

安全上重要な設備機能維持のための対策		
緊急④	既存扉の隙間へのシール施工	実施済
応急⑮	海水ポンプエリアに防護壁の設置	23年度中
応急⑯	建屋の水密扉への取替	24年度上期
応急⑰	既存防波堤のかさ上げ/防潮堤設置	23年度中(美浜、高浜) 25年度中(大飯)

炉心冷却機能の確保		
緊急②	消防ポンプおよび消火ホースの配置	実施済
応急⑥	消防ポンプおよび消火ホースの追加配置	23年6月まで
応急⑦	大容量ポンプの設置	23年12月まで
応急⑧	海水ポンプモータ予備品の配備	24年3月まで
応急⑨	タンク間の配管改造	23~24年度
応急⑩	タンク周りの防護壁設置(※1)	24年度中

運用・体制面での対策		
緊急⑤	訓練の実施	順次実施中 (定検停止中の美浜1号、高浜1号は実施済。その他は23年6月完了予定)
緊急⑥	社内ルールの策定	実施済
緊急⑦	緊急対応体制の確立	実施済
緊急⑧	地域・社会のみなさまへの情報発信	継続実施
応急⑱	訓練の充実(訓練の体系的な実施)	継続実施
応急⑲	緊急時の運転員支援システムの導入	順次実施(※3)

(※1)対象:美浜1、2、3号、大飯3、4号

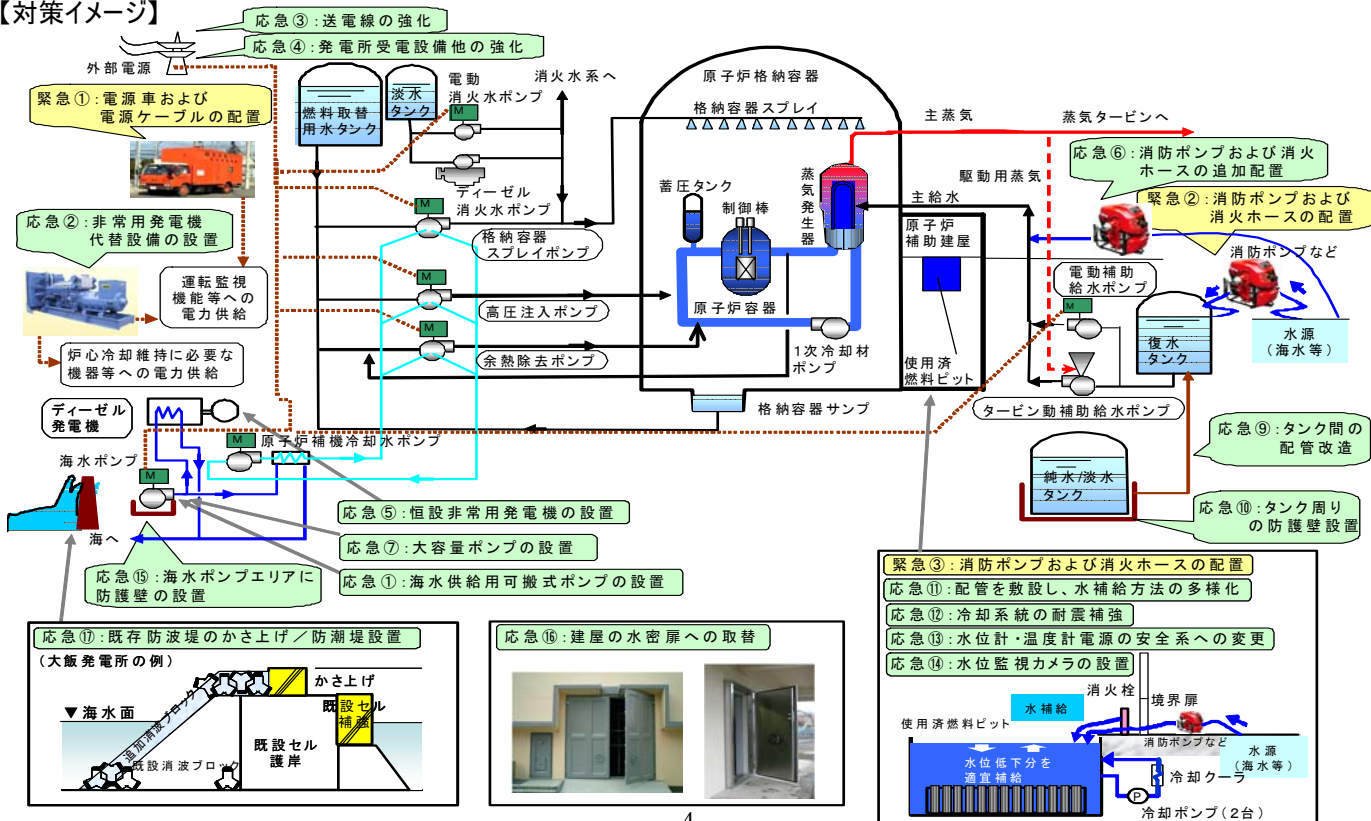
(※3)対象:美浜3号、高浜1、2号、大飯1、2号(中央制御盤取替にあわせて実施)

使用済燃料ピット冷却機能の確保		
緊急③	消防ポンプおよび消火ホースの配置	実施済
応急⑪	配管を敷設し、水補給方法の多様化	23年度中
応急⑫	冷却系統の耐震補強	23~24年度
応急⑬	水位計・温度計電源の安全系への変更	定期検査時期に合わせて順次実施中(※2)
応急⑭	水位監視カメラの設置	定期検査時期に合わせて順次実施中(※2)

定期検査における特別点検		
緊急⑨	非常用炉心冷却系統等の健全性確認	定期検査時期に合わせて順次実施中(※2)
緊急⑩	使用済燃料ピットポンプ分解点検	定期検査時期に合わせて順次実施中(※2)

全体的対策		
応急⑲	発電所へのアクセス道路の整備	中長期的に実施
応急⑲	免震事務棟の設置	中長期的に実施

【対策イメージ】



II. アクションプラン

平成23年度は、中長期を見据え、「安全最優先」「事業基盤の充実・強化」「価値創造」の3つを柱としたアクションプランを展開してまいります。

なお、取組みにあたっては、お客さまと社会のお役に立つという、当社グループの変わらぬ使命を再認識するとともに、CSRをグループ全体の確固たる価値観として根幹に据え、一人ひとりがそれぞれの持ち場で自らの業務を確実に遂行してまいります。

グループワイドでのゆるぎない安全文化構築に向けたたゆまぬ努力

1 安全最優先の組織風土の醸成

安全は、当社グループ全ての事業活動の根幹、社会から信頼を賜る源であり、全ての業務の品質向上や将来の成長につながることから、たゆまぬ努力により安全最優先の事業活動を継続し、その実績を積み重ねることで、協力会社等も含めたグループワイドでのゆるぎない安全文化を構築してまいります。

また、地震等の大規模災害に備え、防災対策を強化するなど、安全・防災体制の充実・強化に努めてまいります。

(1) 安全確保を最優先とする意識・行動の徹底

- 経営層は、さまざまな機会を通じて、安全の重要性についてメッセージを発信するとともに、第一線職場との対話活動を継続し、安全確保に向け、必要な対応を講じていきます。
- 一人ひとりが当事者意識を持って、安全確保に向け、主体的かつ積極的に取り組んでいくとともに、風通しのよい職場づくりに努め、自律的な安全活動を実施することで、継続的に安全に対する意識の共有、相互啓発に努めていきます。



[社長による対話活動の実施]



[危険感受性向上に向けた安全体感研修の実施]

Ⅱ. アクションプラン

(2) 協力会社等も含めたグループワイドでの安全確保に向けた取組み

- 協力会社等をはじめ当社グループの事業を支えるパートナーと日常的な双方向コミュニケーションを積み重ねることで、安全に対する意識の共有や相互啓発、リスク低減活動を推進し、グループワイドでの安全確保に努めていきます。
- 各部門は、安全活動の見える化を進め、継続的改善に努めていきます。また、原子力部門においては、安全文化を維持・改善するため、安全文化評価を実施し、その結果をさらなる安全活動の充実につなげていきます。さらに、その他部門もそこで得られた知見を活用するなど、グループワイドでの安全文化の醸成に努めていきます。

(3) 安全・防災体制の充実・強化

- 地震等による大規模災害に備え、防災対策を強化します。
具体的には、東日本大震災の発生を踏まえ、東海・東南海・南海地震等の海溝型地震をはじめとした大規模災害に対するリスクを再評価し、対策の見直しを検討していきます。
- 「東日本大震災復興支援・総合対策推進会議」による復興支援と、大規模災害に備えた当社電力設備に対する影響評価の見直しおよび対策の高度化、総合的な防災対策を推進します。

信頼回復や成長実現の礎となる人・設備づくりへのたゆまぬ努力

2 成長へつながる事業基盤の充実・強化

当社グループの最大の使命である電気の安全・安定供給に万全を期すとともに、「人」や「設備」などの事業基盤については、たゆまぬ努力により、さらなる充実・強化に努め、その強みに磨きをかけることで、社会からの信頼回復とそれを前提とした成長実現につなげてまいります。

全ての事業活動の原動力となる「人」については、従業員の持続的な成長を図るとともに、従業員一人ひとりの成長と当社グループの成長との好循環を生み出し、さらなるやる気・やりがいの醸成につなげてまいります。

また、高品質かつ効率的な事業活動を推進し、安全・安定運転の継続や、高経年化する電力設備の計画的かつ効率的な改修など将来の最適な電源・流通設備の形成・維持に向けた取組みを強化してまいります。特に、原子力発電所については、福島第一原子力発電所の事故を踏まえた安全性向上対策を実施するなど、設備の安全確保に努めてまいります。

(1) 当社グループの成長につながる人づくり

【成長を支える人材の確保・育成および人材マネジメントの推進】

- 事業環境の変化や労働市場の動向に対応しつつ、当社および当社グループの将来の成長を支える多様で活力ある人材を安定的・継続的に確保していきます。

[平成24年度定期採用計画]

	採用計画数
関西電力㈱	570名（対前年度計画比70名増）
グループ会社	16社（※） 計360名程度

※16社…関西電力採用計画プレスリリースに、参考として定期採用計画数を掲載しているグループ会社

II. アクションプラン

- 従業員一人ひとりがやる気・やりがいを高め、成長を実感しながら自らの力を遺憾なく発揮し活躍できる、人材育成や環境づくりを強化していきます。
- 若手をはじめ幅広い層のスキル習得に対する支援や専門研修の充実等、将来の確実な業務遂行や技術・技能の継承・向上につながる取組みを推進します。
- 販売力の強化、国際事業の成長等を支える人材の育成に資する取組みを推進します。
- 女性従業員のさらなる活躍に向け、キャリア形成支援、職場風土醸成のための啓発活動等の取組みを推進します。

全社技能発表会

直営技術の維持、向上を図るため、第一線職場の技術者が日常業務を通じて習熟した技能を発表する場として、毎年開催しています。



【従業員が安心して働ける仕組みの構築】

- 職場における安全と健康を支え、従業員が安心して働ける環境づくりを推進していきます。
- 安全面での種々の取組みに加え、従業員一人ひとりの心身の健康確保に向けた総合的なメンタルヘルス対策を強化するとともに、生活習慣病対策を充実させていきます。
- 労働時間の適切な管理などの業務運営の効率化等により、労働生産性の向上を図り、ワーク・ライフ・バランスを推進していきます。

II. アクションプラン

(2) 設備基盤の充実・強化

【原子力発電所の安全確保に向けて】 **原子力**

- 原子力発電所においては、福島第一原子力発電所の事故を踏まえた安全性向上対策を実施していきます。
- 津波により、全交流電源、炉心冷却機能、使用済燃料ピット冷却機能の3つを全て喪失した場合にも対応できるよう、設備や手順書等の充実を図ります。
- 今後も全力を挙げて事故の情報収集、分析および対策の検討を継続するとともに、事故の全体像の解明ならびに事故シーケンスの分析や評価が行われた際には、これに対応した抜本的な対策についても適切に講じていきます。
- これらの取組みについては、積極的かつタイムリーな情報発信と丁寧なご説明などにより立地地域をはじめ社会のみなさまにご理解いただけるよう取り組んでいきます。
- 美浜3号機事故の再発防止対策の確実な実施、トラブル防止対策、高経年化対策および新検査制度に基づく確実な保全活動など安全性・信頼性向上に向けた取組みについても引き続き推進し、原子力発電の安全・安定運転を継続します。

【安全・安定運転の継続に向けて】

- その他既設発電所においても、安全で確実な業務遂行により、安全・安定運転を継続します。
- **火力** 計画外停止低減、設備利用率の維持・向上に資する取組みを整備・フォローしていきます。
- **水力** 設備の健全性や耐震評価に基づき、計画的かつ効率的な改修やダム堆砂対策を実施していきます。

【最適な電源構成の構築に向けて】

- エネルギーセキュリティ、経済性、環境性を総合的に勘案した上で、安全・安定運転の確保を大前提に、原子力を中心とした最適な電源構成を構築し、将来にわたる万全の供給力の確保に努めていきます。
- **原子力** 運転開始40年を超えた美浜1号機の運転期間について、引き続き検討を行います。また、運転開始39年目を迎える美浜2号機の高経年化技術評価を実施するとともに、今後の運転方針の検討を行います。
- **火力** 姫路第二発電所設備更新工事を着実に進めていきます。

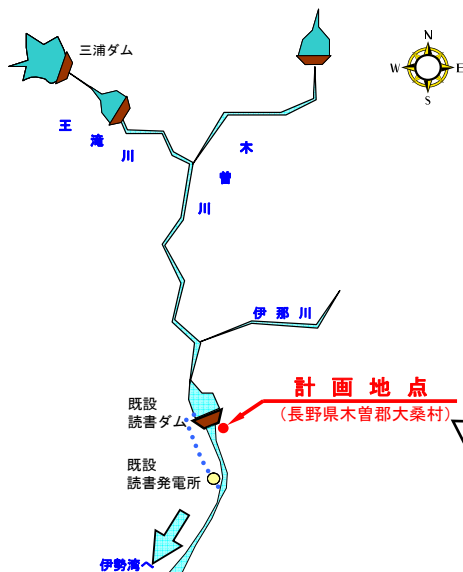
II. アクションプラン

[姫路第二発電所設備更新工事の概要]

	現 状	設備更新後
所在地	兵庫県姫路市飾磨区	
発電方式	汽力発電方式	コンバインドサイクル発電方式
発電所出力	255万kW (25~60万kW×6基)	291.9万kW (48.65万kW×6基)
使用燃料	天然ガス	
発電端熱効率 (低位発熱量基準)	約42%	約60%
CO ₂ 排出原単位	0.470kg-CO ₂ /kWh	0.327kg-CO ₂ /kWh
運転開始	昭和38年10月(1号機) ~48年11月(6号機)	平成25年10月(1号機予定) ~27年10月(6号機予定)
全体イメージ		

- **水 力** 河川維持流量を活用した大桑野尻発電所新設工事を着実に進め、平成23年度中の営業運転開始を目指します。

[大桑野尻発電所新設工事の概要]



所在地	長野県木曾郡大桑村 (読書ダム)
水系・河川名	木曾川水系 木曾川
発電方式	ダム式(維持流量発電)
最大出力	480kW(1基)
最大使用水量	2.82m ³ /s
有効落差	22.50m



II. アクションプラン

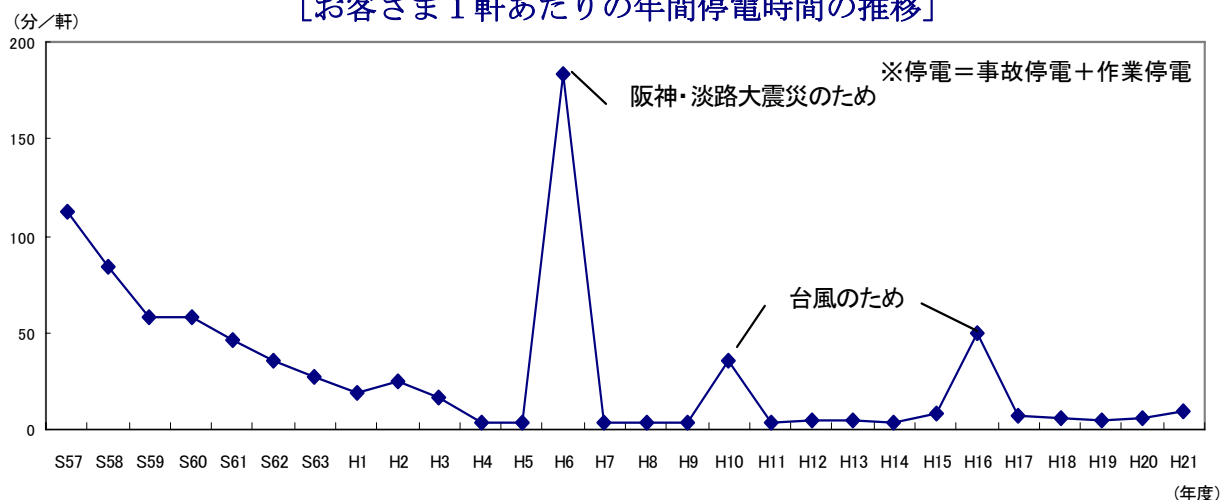
【原子燃料サイクルの確立に向けて】

- 原子力発電の信頼回復に真摯に取り組むとともに、資源の少ない我が国のエネルギー安定供給確保のために必要な原子燃料サイクルの確立に向け、高浜3、4号におけるプルサーマルについて、地域のみなさまのご理解を得ながら、対応していきます。また、中間貯蔵施設設置他の使用済燃料対策に向けた検討を行います。

【最適な電力流通設備の設備形成・運用・保全に向けて】

- 将来の経営環境の変化等にも迅速かつ柔軟に対応できる電力流通設備の安全で効率的かつ確実な設備形成・運用・保全に努め、供給信頼度の維持・向上を図りながら、安全で高品質な電気を低廉な価格でお客さまにお届けします。

【お客さま1軒あたりの年間停電時間の推移】

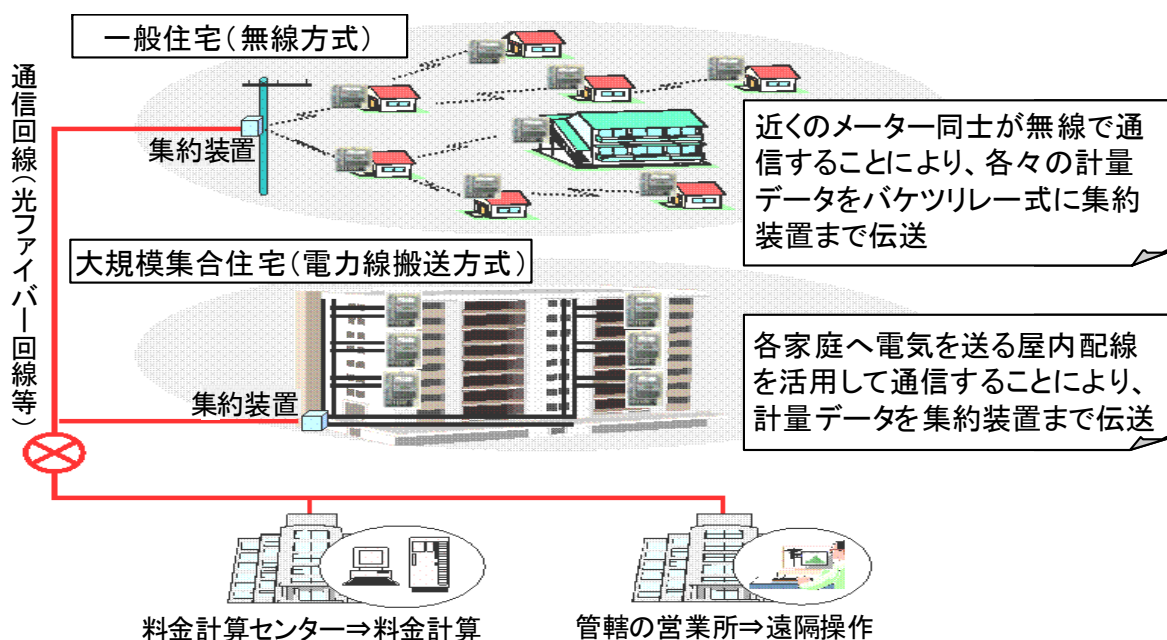


- 今後、改修物量が増加する高経年設備に対して、安全を最優先に計画的かつ効率的な改修を推進します。
 - 長期改修計画を策定し、最新知見の反映や工事の平準化を行いながら、改修計画を実行に移していきます。
 - 保全データ分析や劣化診断技術の向上に努め、高経年化対策に活用していきます。

II. アクションプラン

- 安全で高い供給信頼度を実現し、効率的な業務運営に資する新計量システムや次世代配電自動化システム等の新技術の導入を進めていきます。
- 新計量システムについては、安全な作業環境の確保、設備形成の効率化およびお客さま接点業務の高度化を実現するため、引き続き実証試験を行い、本格導入に向けた最終的な検証を進めます。

[新計量システムの概要]



(3) 高品質かつ効率的な事業活動を支える取組み

【社会のみなさまからの信頼回復に向けて】

- 東日本大震災にかかる支援状況や当社原子力発電所の対応状況等の当社グループの活動について、積極的かつタイムリーに情報発信するとともに、丁寧なご説明を行い、社会のみなさまからの信頼回復に努めていきます。

【お客さまサービスの向上に向けて】

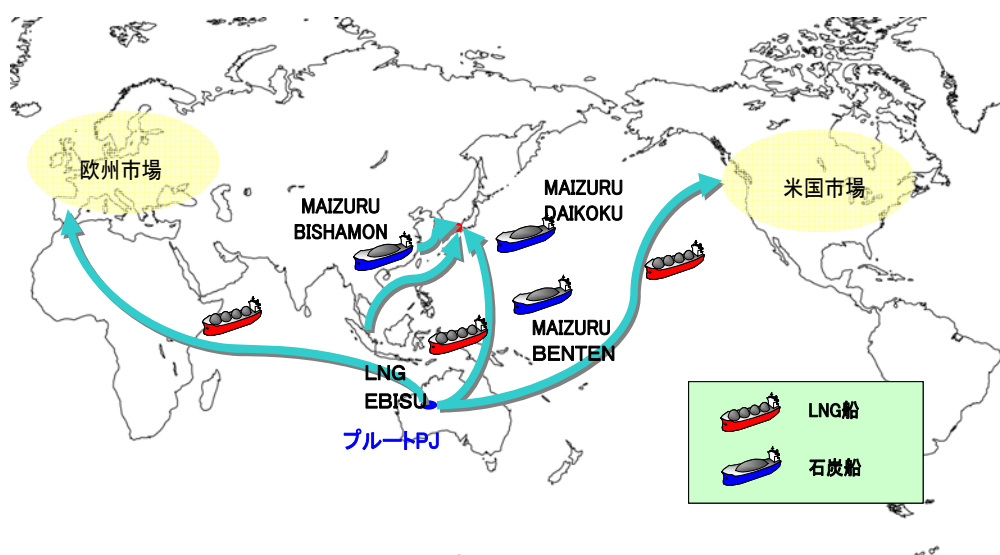
- お客さまからの各種お申し込み受付や検針・料金収納など、お客さまニーズに的確かつ迅速にお応えし、お客さまサービスの品質向上につながる取組みを進めていきます。また、インターネットを活用した電気ご使用量やCO₂排出量をお知らせするサービスを通じて省エネ・省コスト・省CO₂に資する情報を発信するなど、さらなるお客さまサービスの向上に努めていきます。

II. アクションプラン

【グループの業務品質向上や効率化に向けて】

- 経営環境の変化に迅速かつ柔軟に対応しながら、さらに盤石な事業基盤を構築していくため、当社グループの事業活動全般のさらなる高品質化、効率化に資する取組みを推進していきます。
- 社会的信用失墜や経済損失など企業価値を大きく毀損するリスクの発生を未然に防止するため、リスク管理を徹底します。
- グループ全体での業務品質、生産性の向上に向けて、グループクラウドの導入をはじめ、IT活用の促進を図ります。
- ゼロエミッション達成を目指して、産業廃棄物のリサイクルを推進するとともに、保有PCBの確実な全量処理を目指し、処理計画を円滑に推進して、循環型社会に適合した事業活動を展開します。
- 「安定性」「柔軟性」を前提に、経営環境の変化に迅速かつ柔軟に対応し、当社需給コスト低減を実現する火力燃料調達チェーンを構築します。

[火力燃料調達チェーン]



- 資材調達において、さまざまな調達リスクを念頭におき、品質、工事力の確保および技術力の維持、ならびに効率的な業務運営を視野に入れたサプライチェーンの全体最適化の取組みを推進します。
- 安全性確保や安定供給、事業基盤の強化につながる研究開発を推進します。

ありたい姿実現に向けた「5つの挑戦」の具体的展開

3 グループ総合力によるお客さまと社会のお役に立つ価値の創造

長期成長戦略に掲げるありたい姿実現に向けては、当社グループの変わらぬ使命を果たし、盤石な事業基盤の構築に努めた上で、たゆまぬ努力の中で生み出される事業基盤の強みをもとに、中長期を見据え、「5つの挑戦」を具体的に展開し、グループ総合力による新たな価値を創造してまいります。

なかでも、「低炭素社会のメインプレーヤー」に向けて、電気の低炭素化とお客さまへの高効率機器のご提案など需給両面に取り組むとともに、「エネルギーと暮らしのベストパートナー」、「グループ事業、国際事業の飛躍的成長」に向けて、当社グループならではのトータルソリューションをご提供するなど、当社グループのさらなる成長に向け、着実に取り組んでまいります。

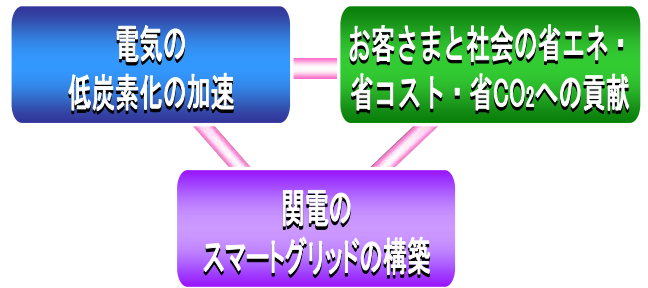
「5つの挑戦」
その①

(1) 『低炭素社会のメインプレーヤー』に向けて

低炭素社会に向けては、「関西 e-エコ戦略」を展開し、その実現に貢献していきます。

具体的には、「電気の低炭素化の加速」と「お客さまと社会の省エネ・省コスト・省CO₂への貢献」の需給両面での取組みに加え、それをつなぐ「関電のスマートグリッドの構築」を一体として推進していきます。

【関西 e-エコ戦略】



【電気の低炭素化の加速】

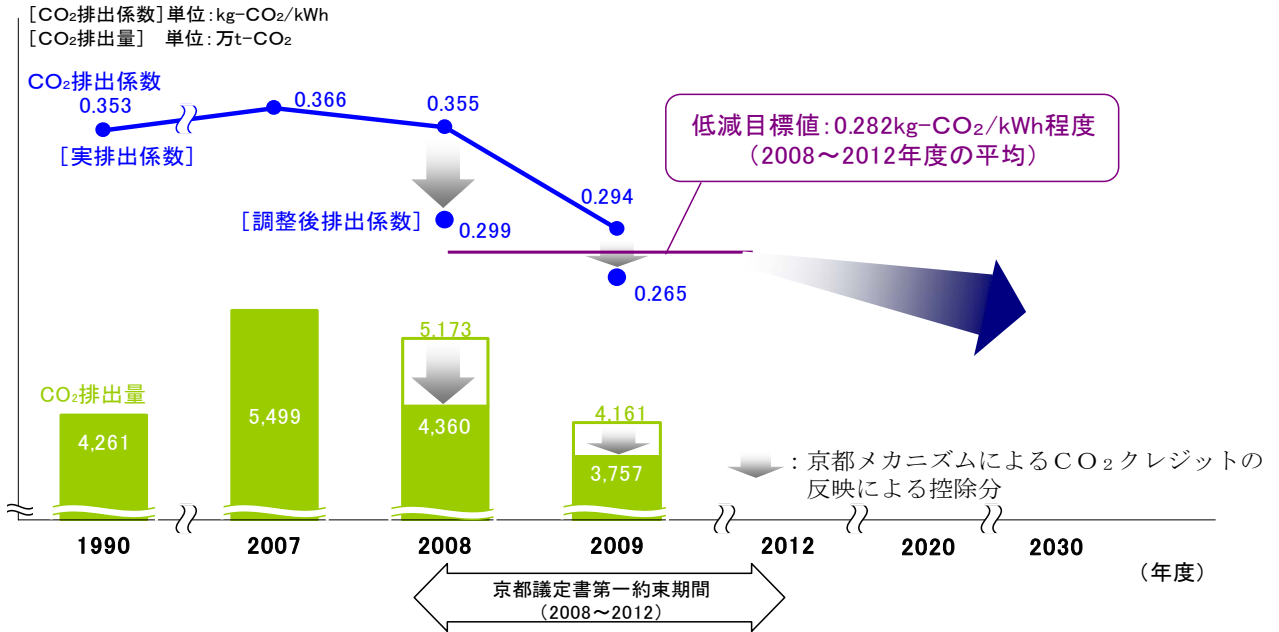
京都議定書第一約束期間（2008～2012年）における当社のCO₂低減目標の確実な達成に向けた取組みを推進していきます。

◆CO₂低減目標

	平成20（2008）～24年（2012）年度の平均
使用電力量あたりのCO ₂ 排出量 （CO ₂ 排出係数）	0.282kg-CO ₂ /kWh程度

II. アクションプラン

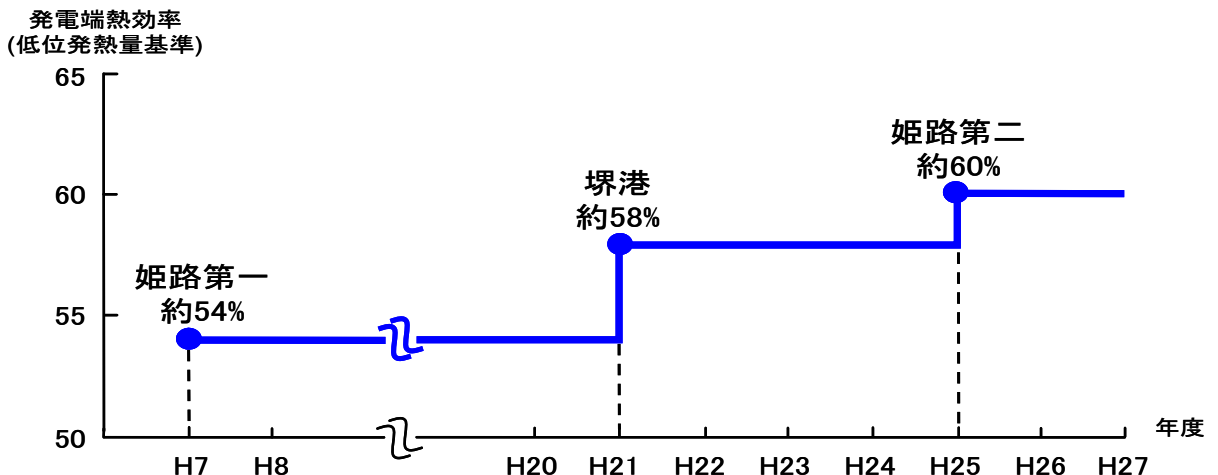
[CO₂排出係数等の推移]



○ 低炭素社会実現に向け、原子力の安全・安定運転や将来的な新設・リプレースへの取組み、火力の高効率化、水力の維持・拡大、太陽光や風力等の新エネルギーの開発・導入などを進め、国内電力会社でトップクラスの低炭素化を目指していきます。

- **原子力** 原子力発電の信頼回復に真摯に取り組むとともに、地域のみなさまのご理解を得ながら、美浜1号機後継機設置の可能性について検討していきます。
- **火力** 姫路第二発電所における高効率LNGコンバインドサイクル発電方式への設備更新など火力発電所の熱効率の維持・向上に努めます。

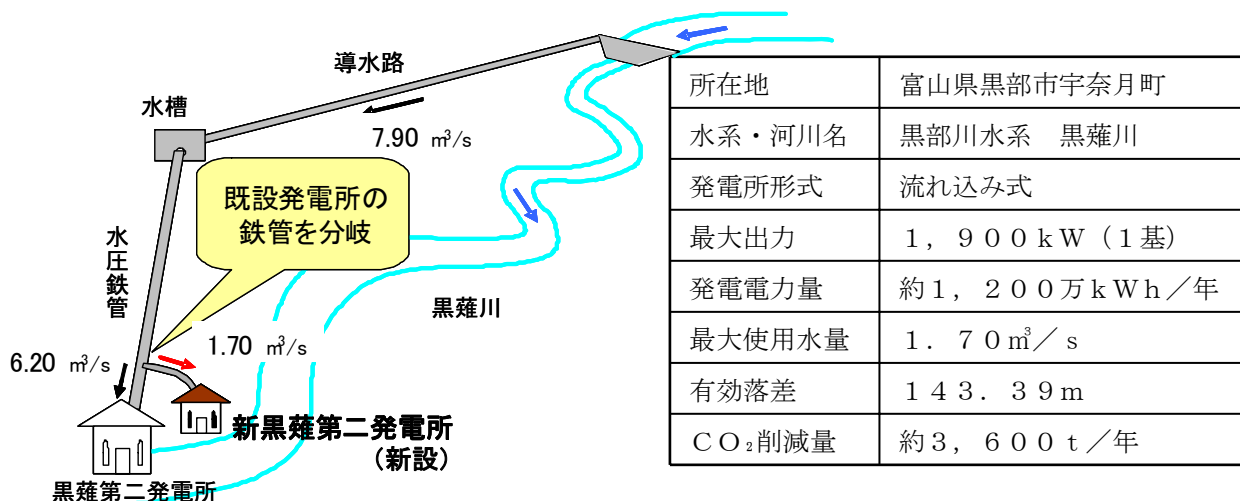
[当社LNGコンバインド最高熱効率の推移]



II. アクションプラン

- **水力** 新黒薙第二発電所の新設をはじめ国内中小水力開発のポテンシャル評価および具体化を実施するとともに、新たな解析技術等の活用による既存設備を最大限活用した設備更新を実施します。

[新黒薙第二発電所新設工事の概要]



[主な水力発電所の設備更新の概要]

		現状	設備更新後 (計画)
黒部川第二 発電所	発電電力量	3.66億 kWh/年	3.90億 kWh/年 [+0.24億 kWh/年]
	CO ₂ 削減量	—	6,360 t/年
市荒川 発電所	発電電力量	2.95億 kWh/年	3.09億 kWh/年 [+0.14億 kWh/年]
	CO ₂ 削減量	—	3,710 t/年
三尾 発電所	発電電力量	1.05億 kWh/年	1.09億 kWh/年 [+0.04億 kWh/年]
	CO ₂ 削減量	—	1,060 t/年

II. アクションプラン

- **新エネ** 堺太陽光発電所においては、平成23年度中の全ての発電設備による営業運転開始を目指します。

[堺太陽光発電所の概要]



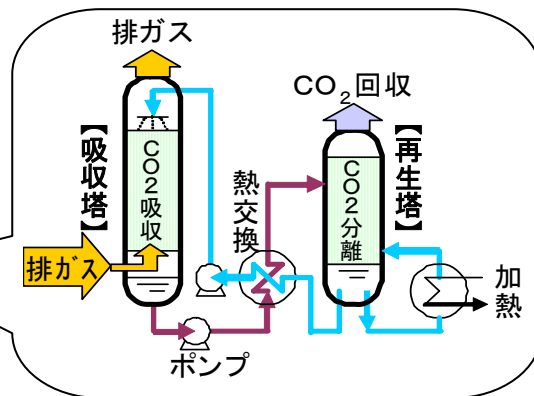
実施体制	関西電力㈱および堺市が共同実施
所在地	大阪府堺市西区築港新町 (堺第7-3区)
面積	約20ha
発電出力	10MW [1.0万kW]
発電電力量	約1,100万kWh/年
CO ₂ 削減量	約4,000t/年

※全竣工時



- 低炭素社会実現に向けた先進的技術開発に積極的に取り組んでいきます。
 - 火力発電所の排煙からCO₂を取り除くための分離・回収システムの低コスト化を目指した研究を推進します。

[南港発電所排煙脱炭パイロットプラントおよびシステム概要]



II. アクションプラン

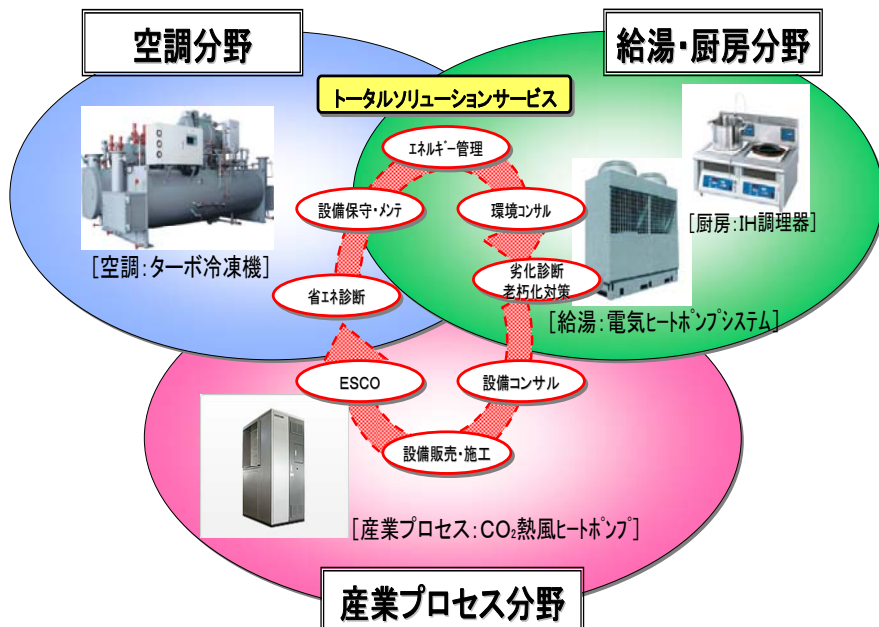
【お客さまと社会の省エネ・省コスト・省CO₂への貢献】

高効率機器の普及促進等、お客さまの視点に立った提案活動などにより、お客さまと社会のみなさまの省エネ・省コスト・省CO₂実現に対するニーズに積極的に貢献し、「お客さま満足の上昇」と「低炭素社会の実現」の好循環を生み出していきます。

- ご家庭のお客さまに対しては、環境性、経済性に優れたエコキュートの普及拡大を中心に、環境面で親和性の高い太陽光発電、電気自動車などの商品・サービスをプラスした提案活動を通じて、お客さまにより高い付加価値をご提供していきます。
 - インターネットを活用した電気ご使用量やCO₂排出量をお知らせするサービスの拡充等を通じた、省エネ・省コスト・省CO₂に資する情報発信に努めていきます。
 - 社外パートナーとの連携強化やアフターサービスの充実に向けた体制整備を推進していきます。
 - エコキュートのコンパクト化やイニシャルコストの低減等、将来を見据えた商品力の強化に努めます。

- 法人のお客さまに対しては、低炭素な電気とヒートポンプをはじめとした高効率機器との組み合わせによる最適なエネルギーシステムをご提案し、お客さまのビジネスの発展に貢献していきます。
 - 空調分野においては、高効率システムの採用に向けた提案活動に取り組みます。
 - 給湯・厨房分野においては、重点業種を中心に提案活動を実施します。
 - 産業プロセス分野においては、将来を見据えた活動基盤作りや研究開発を推進します。

【法人のお客さまへの活動領域】



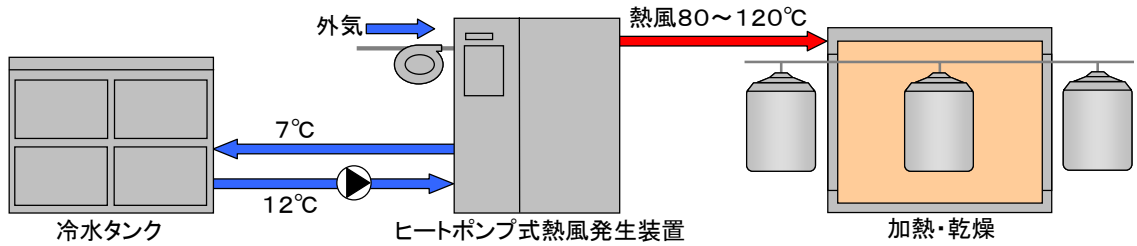
II. アクションプラン

[産業プロセスヒートポンプシステムの一例]

ヒートポンプ式熱風発生装置

ヒートポンプ式熱風発生装置で、120℃の熱風をつくることが可能。
乾燥工程などの高効率化に大きく貢献。

最高120℃の熱風と同時に冷水をつくることができる高効率なヒートポンプ



◆販売目標

	平成22年度 実績	平成23～25年度 合計
オール電化住宅	10万軒	38万軒

	平成22年度 実績	平成23～25年度 合計
負荷平準化・省エネ・低炭素化 に資するシステム採用件数※	2.6千件	8.4千件

※法人のお客さまにおける、電化シェアの低い分野（空調分野での他熱源機器からのリプレース、給湯分野、厨房分野、産業プロセス分野等）での電化採用件数

- 自治体による、地域のCO₂削減に向けた取組みを支援するなど、地域の「低炭素なまちづくり」に貢献していきます。

II. アクションプラン

○ 環境性能に優れた電気自動車の将来の普及拡大に向けた条件整備に貢献していきます。

- 関西電気自動車普及推進協議会等を通じ、関係企業との連携を図るとともに充電インフラ整備の基盤づくりを技術的にサポートするなど、将来の普及拡大に資する取組みを推進します。
- 初期需要創出および当社車両のCO₂排出量削減を図る観点から、電気自動車（プラグインハイブリッド車を含む）を業務用車両として導入します。



◆業務用車両としての電気自動車導入目標

目標年度	台数
平成21～23年度	合計200台程度
平成32年度まで	合計1,500台程度

電気自動車向け給電スタンド「エコQ電」

環境負荷の少ない電気自動車の普及を目指して、(株)エネゲートは、インターネットによる課金システムを搭載した電気自動車向け給電スタンド「エコQ電」の販売を開始しています。
(平成22年6月～)

ENEGATE



II. アクションプラン

【関電のスマートグリッドの構築】

高効率、高品質、高信頼度の電力流通システムである「関電のスマートグリッド」の構築に向けた取組みを推進し、低炭素社会の実現とお客さまの利便性向上を目指していきます。

- 太陽光の大量導入に着実に対応するため、実証試験や対策技術の実用化を推進していきます。
- 日射量などの測定や実線路での電流測定等により太陽光普及拡大時の影響評価、予測技術を確立していきます。
- 堺太陽光発電所と蓄電池を活用した需給制御システム研究を実施します。
- 電力潮流が複雑化する配電システムを監視、制御する次世代配電自動化システムを導入します。

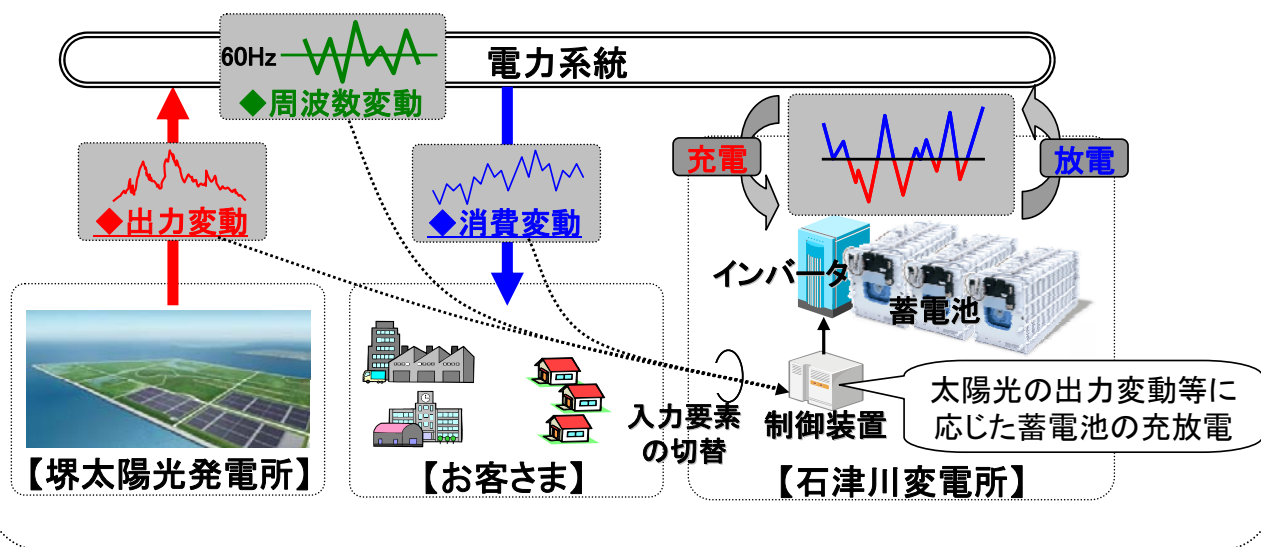
蓄電池を用いた電力需給制御システムの研究

平成23年度に堺太陽光発電所が連系する石津川変電所構内に蓄電池を設置し、電力需給制御システムの実証試験を開始します。（～平成25年度）

実施内容：①太陽光の大量導入に対応できる需給制御システムの研究

②需給制御用としての蓄電池の適性評価および寿命評価

③太陽光の規模に見合う蓄電池容量の評価



- お客さまの「エネルギー見える化」につながる基盤の整備を推進します。
- 新計量システム本格導入に向けた実証試験を進めていきます。
- インターネットを活用した電気ご使用量やCO₂排出量をお知らせするサービスへの加入を推奨していきます。
- 京都府けいはんな学研都市における次世代エネルギー・社会システム実証事業の推進を支援します。

II. アクションプラン

「5つの挑戦」
その②

(2) 『新時代のエネルギー安定供給のパイオニア』に向けて

低炭素社会の到来、資源高・資源制約など新しい時代を見据えて、燃料の新たな上流権益の取得など、将来にわたって火力燃料・原子燃料の安定供給を確保していきます。

- 火力燃料においては、プルートLNGプロジェクトに続く新たな上流権益の取得や物流体制の整備・確立など調達チェーン各部への積極的な関与、需給調整機能の強化を目的とした燃料トレーディング事業の展開などにより、さらなる調達の安定性、柔軟性、経済性の実現を目指していきます。

プルートLNGプロジェクト



当社で初めて火力燃料の上流権益を取得したプロジェクトで平成23年度より生産開始を予定しています。なお、本プロジェクトから生産されるLNG輸送には、自社船「LNGエビス」を導入予定です。



[プルートLNG液化基地]



[ガス生産井プラットフォーム]

- 原子燃料においては、西オーストラリア等のウラン鉱山へのプロジェクト参画による上流権益の確保、ウラン濃縮工場への資本参加等を通じて、安定調達を確保します。

[上流権益プロジェクト図]



II. アクションプラン

「5つの挑戦」
その③

(3) 『エネルギーと暮らしのベストパートナー』に向けて

電気事業に加え、総合エネルギー、情報通信、生活アメニティの総合生活3分野を中心としたグループ事業において、グループのサービスの充実・拡大に努め、お客さまの暮らしやビジネスに密着した当社グループならではの魅力あるトータルソリューションをご提供し、よりお客さまの身近な存在として、お客さまの満足向上に努めていきます。

【総合エネルギー分野の取組み】

<関連する主なグループ企業>

越前エネライン(株)、関電エネルギー開発(株)、
(株)関電エネルギーソリューション、堺LNG(株) 等

- 電気・ガス等のエネルギーの安全・安定供給に加え、お客さまの様々なニーズを満足する最適なエネルギーサービスをご提供していきます。特に、ユーティリティサービスのご提供を中心として、お客さまの省エネ・省コスト・省CO₂に貢献していきます。
- エネルギーの管理支援・診断、コンサルなどお客さまの最適なエネルギー利用を実現するエネルギーソリューションを実施していきます。
- (株)関電エネルギーソリューションにより、ユーティリティサービス・エネルギーソリューションと電気・ガス等のエネルギー供給を組み合わせたトータルソリューションを展開していきます。

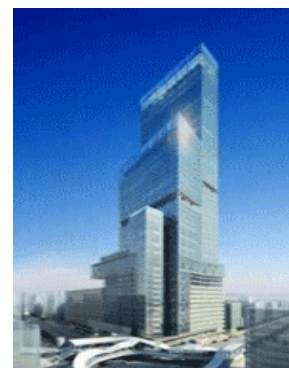
(株)関電エネルギーソリューションによるユーティリティサービス

受変電設備や熱源設備などお客さまのユーティリティ設備全般の設計・施工・運転・メンテナンス等を一括してご提供しています。



[採用例：近鉄阿部野橋ターミナルタワー館（仮称）]

サービス開始時期	平成24年下期予定
主な提供サービス	受変電設備、高効率な空調システム、ヒートポンプによるエリア熱回収システム※、阿倍野橋エリアエネルギーマネジメントシステム 他 (※他のエリアで発生する排熱を回収し、別エリアの熱源に活用するシステム)



(完成イメージ)

- 低炭素社会に向けた取組みが活発化する中、新エネルギーに関連した事業への参入の可能性を検討していきます。

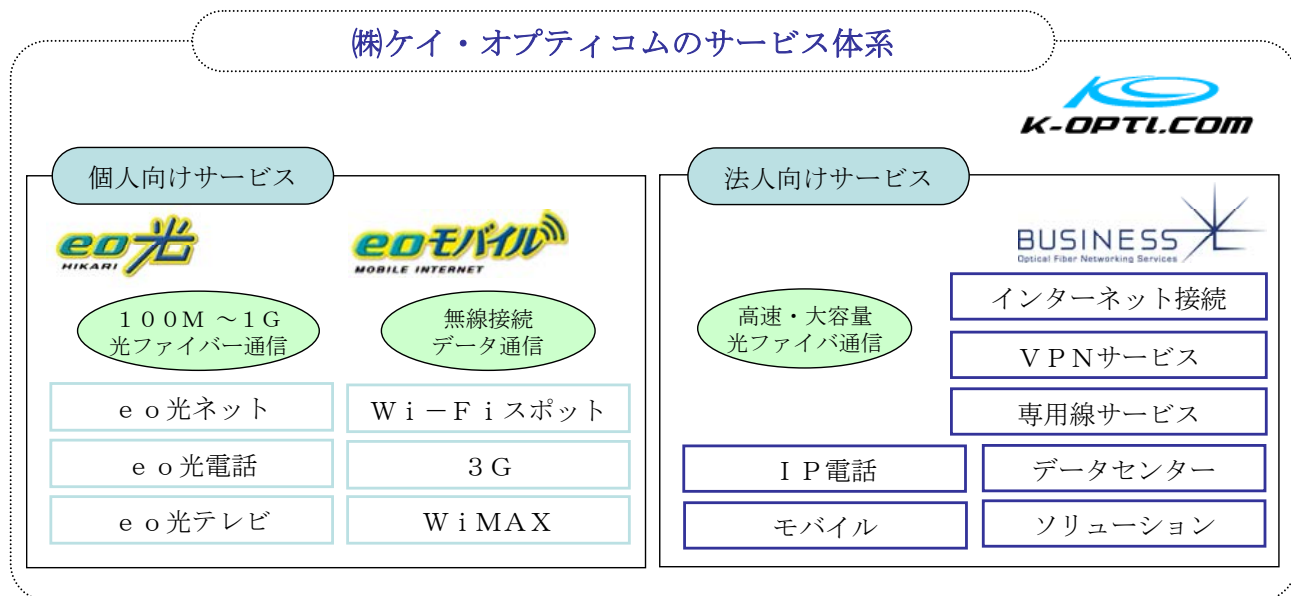
II. アクションプラン

【情報通信分野の取組み】

＜関連する主なグループ企業＞

関電システムソリューションズ(株)、(株)ケイ・オプティコム 等

- FTTHを中心としたネットワーク事業や企業向けITインフラ・トータルソリューション事業の販売力および商品力の強化に努め、お客さまの豊かな暮らしと快適なビジネス環境の創造に貢献していきます。加えて、BtoBおよびBtoCの新事業領域の開拓にも取り組みます。
- ご家庭のお客さまに対しては、(株)ケイ・オプティコム「eo」ブランドによる「インターネット+電話+テレビ」の3つのサービスや公衆無線LANをはじめとしたモバイル通信サービスのさらなる充実に努めます。
- 法人のお客さまに対しては、(株)ケイ・オプティコムによる回線サービスを強化するとともに、関電システムソリューションズ(株)による新データセンターを活用したオフィスのトータルソリューションをご提供していきます。



II. アクションプラン

関電システムソリューションズ(株)の新データセンター



(完成イメージ)

所在地	大阪府大阪市
建物	免震設計9階建 延床面積11,526m ² 約1,300ラック収容
セキュリティ	24時間有人セキュリティチェック 生体認証+非接触ICカード+ 共連れ防止セキュリティゲート
提供開始予定	平成23年12月

◆販売目標

	平成22年度 実績〔累計〕	平成23年度 〔累計〕
F T T Hサービス※1	118万件	134万件

※1 e o光ネット、e o光TV、e o光電話
(これらを合わせてご利用いただくお客さまについては、1件でカウント)

	平成22年度 実績〔累計〕	平成23年度 〔累計〕
企業向け通信 サービス※2	3.6万回線	3.8万回線

※2 数値は外販回線数(移動体通信事業者向けの光ファイバ心線貸しの回線数を含む)

Ⅱ. アクションプラン

【生活アメニティ分野の取組み】

＜関連する主なグループ企業＞

M I D都市開発(株)、関電不動産(株)、
 (株)エル・スエヒロフードサービス、(株)関西メディカルネット、
 (株)かんでんジョイライフ、かんでんEハウス(株)、
 (株)関電セキュリティ・オブ・ソサイエティ、
 (株)クラッシー・ファミリーコンシェルジェ関西、(株)クリアパス 等

- 不動産関連サービスにおいては、低炭素社会にふさわしい、先進モデルとなる省CO₂のマンションやビルの供給拠点として、関電不動産(株)およびM I D都市開発(株)により、グループの商品・サービスを組み合わせた高品質の住宅やオフィスをご提案・ご提供していきます。

◆ 平成23年度 分譲マンション竣工地点

シャリエ鶴見緑地エルグレース（関電不動産(株)による共同事業）、
 ロジュマン守口（M I D都市開発(株)による単独事業）、他6地点

グループ総合力を活かした不動産開発（M I D都市開発(株)少路プロジェクト）



(完成イメージ)

【開発コンセプト】

- まちの中心にコミュニティ空間を
- 環境とひとに優しいまち・住宅の提供を
- 多様なライフスタイルに適応する住宅プラン

安心・安全・快適・エコ・経済的・暮らし便利をキーワードに、太陽光発電、電気自動車シェアリングの採用やタウンセキュリティ(関電SOS)、ナービス24の医療・健康サポート(かんでんジョイライフ)、家事代行サービス(クラッシー・ファミリーコンシェルジェ関西)、光電話・インターネット(ケイ・オプティコム)等の多様なサービスのご提供を予定しています。

※平成24年度から販売開始予定



II. アクションプラン

- 生活関連サービスにおいては、ホームセキュリティ・介護・ヘルスケア等、安全安心・快適便利な暮らしをサポートするサービスの充実、エリアの拡大を図り、お客さまの様々なライフステージやライフサイクルに対応したきめ細やかなサービスのご提供に努めていきます。
- (株)関電セキュリティ・オブ・ソサイエティ（関電SOS）においては、サービスエリアの拡大を図ります。
- (株)かんでんジョイライフにおいては、有料老人介護施設の新規拡大を図ります。

(株)かんでんジョイライフ「ベルパージュ大阪帝塚山」



(完成イメージ)

類型	介護付有料老人ホーム
所在地	大阪府大阪市住吉区
建物構造	鉄筋コンクリート造 地上5階地下1階建
延床面積	7966.37㎡
居室数 および 面積	一般居室 69室 (38.40㎡/1DK~66.00㎡/2LDK) 介護居室 39室 (19.20㎡・32.09㎡)

- お客さまにとって当社グループが「暮らしのベストパートナー」となるために、お客さまの多様なニーズにあったトータルソリューションのあり方について検討を進め、必要となるサービスメニューの開発、お届けする仕組みや体制の構築に取り組んでいきます。

II. アクションプラン

「5つの挑戦」
その④

(4) 『グループ事業、国際事業の飛躍的な成長』に向けて

【グループ事業の飛躍的な成長に向けて】

グループ事業については、総合生活3分野において、「低炭素社会のメインプレーヤー」および「エネルギーと暮らしのベストパートナー」に向けた取組みを推進していくことに加え、グループサポート事業において、電気事業の基盤を確実に支え続け、グループ全体としての持続的な成長につなげていきます。

- グループサポート事業においては、電気の安全・安定供給とお客さまサービスの品質維持・向上に努めていきます。また、内販で培った技術やノウハウを活かした外販計画の策定と体制整備に努めていきます。

[グループサポート会社の外販商品・サービス例]



グループサポート会社	外販商品・サービス例
(株)かんでんエンジニアリング 	工場等の電気・空調・給排水・衛生設備の設計・施工、点検・保守
関電プラント(株) 	I P P等発電設備の建設・保守、石油・化学等の製造設備の保守
(株)環境総合テクノス 	環境アセス・コンサル、海洋環境調査、グラウト等の土木工事、マンション改修
(株)日本ネットワークサポート 	鋼管柱・コンクリート柱・碁子の製造・販売、パイル製造・基礎工事
(株)関電L&A 	自動車・機器リース、自動車整備、損害・傷害・医療保険
関電サービス(株) 	電柱広告、自治体からの水道関連業務受託
(株)関電パワーテック 	発電所で発生する石炭灰（フライアッシュ）の建材会社等への販売、熱供給プラント・施設の運転受託
(株)ニュージェック 	土木・建築・電気関係の設計・コンサル、海外での電力関係等の設計・コンサル

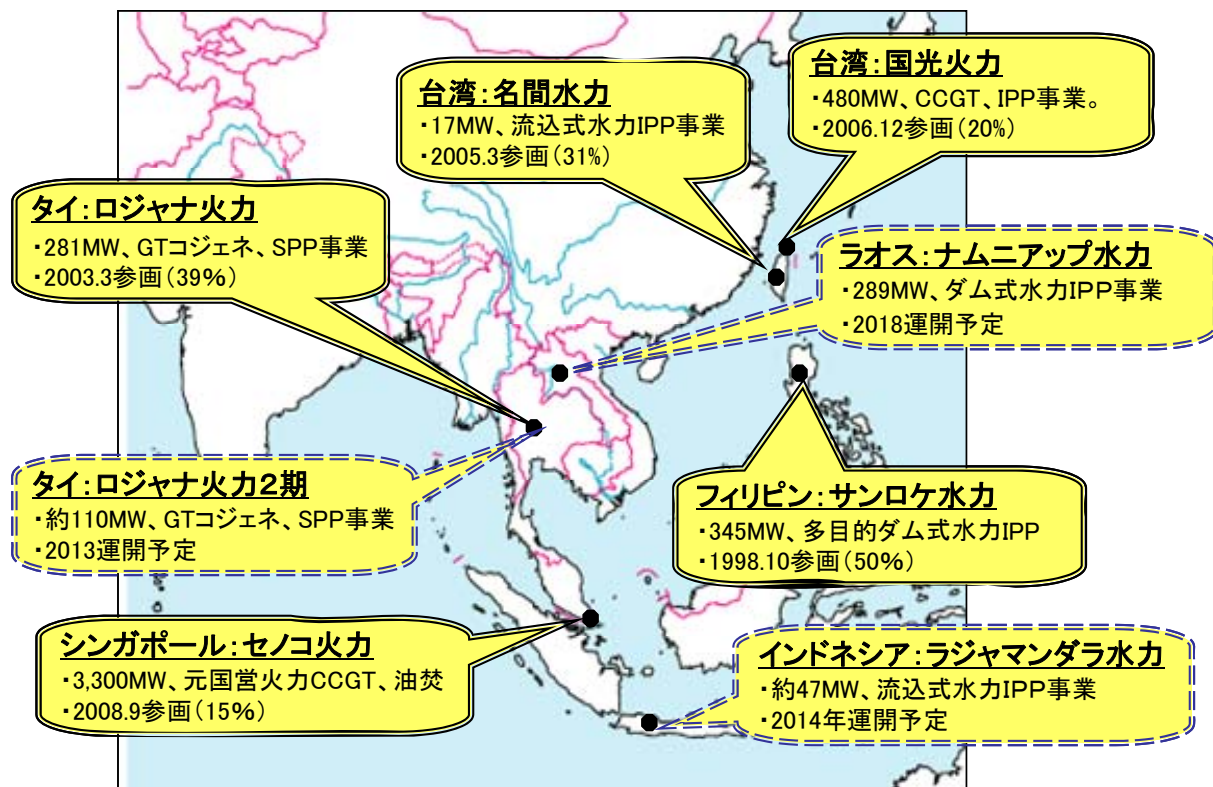
II. アクションプラン

【国際事業の飛躍的な成長に向けて】

国内電気事業で培った経営資源を活用し、相手国の電力安定供給や地球環境問題へ貢献するとともに、得られた知見をフィードバックし、国内事業の強化、グループの成長につなげていきます。

【参画中の国際案件一覧（平成23年4月現在）】

凡例：  運転開始済プロジェクト  開発中プロジェクト



※CCGT(Combined Cycle Gas Turbine):ガスタービンと蒸気タービンを組合わせた発電方式
 ※GTコジェネ(Gas Turbine・コジェネレーション):熱電併給。主に発電に伴う排熱を有効利用するシステム
 ※SPP事業(Small Power Producers):エネルギー効率の高い設備の導入を促進する目的で、タイ政府によって制定された小規模発電事業者買取保障制度に基づく事業

- 現在進出しているアジアでの継続的な活動に加え、中東、北中米等にもエリアを拡大し、新規IPP事業の入札・相対交渉や既存案件の買収等に積極的に取り組んでいきます。また、先進国での再生可能エネルギー案件への参画を図っていきます。さらに、将来の事業規模の拡大を見据え、事業開発・管理体制の充実を図っていきます。

(具体的な案件例)

- ・ラオス ナムニアップ地点における水力開発事業
- ・インドネシア ラジャマンダラ地点における水力開発事業
- ・タイ ロジャナ火力の小規模熱電併給事業（SPP事業）の拡大 等

II. アクションプラン

タイ ロジャナ火力の小規模熱電併給事業拡大

【事業概要】

- ・ 2003年に、経済成長著しいタイ国に位置するロジャナパワー社に出資して以来、ロジャナ工業団地に進出している日系を中心とした多くの企業に電力および蒸気を供給しています。
- ・ 同工業団地では新規企業進出に伴う電力需要の伸びも大きく、第一発電所の増設および第二発電所の新設にも取り組んでいます。



- 海外コンサルティング事業については、送配電分野をはじめ当社グループの技術力が活かせる分野について、引き続き積極的に取り組んでいきます。

(具体的な案件例)

- ・ ラオス 電力セクター事業管理能力強化プロジェクト
(関西電力㈱と中部電力㈱の共同受注)
 - ・ インドネシア ジャワ～スマトラ連系送電線プロジェクト
(㈱ニュージェックと電源開発㈱の共同受注)
- 原子力分野については、日本がベトナムにおける原子力発電第二サイトの建設パートナーに選定されたことを受け、ベトナムのニーズを踏まえつつ、「国際原子力開発株式会社」の活動を通じて協力していきます。

(5) 『社会とともに歩む長期成長経営』に向けて

当社グループは、今後の経営環境の変化の中においても、お客さまと社会のお役に立ち続けるため、長期成長経営に向けた行動方針を、成長実現に向けた取組みの中で着実に実践していきます。

長期成長経営に向けた行動方針

①事業基盤を盤石にし、新たなお客さま価値につなげる

将来のありたい姿実現に向けては、たゆまぬ努力により、盤石な事業基盤を構築し、その基盤の強みを活かして、お客さまと社会のお役に立つ新たな価値を創造していきます。

②関西電力の総合力や関西電力グループのシナジーを最大限に発揮する

目標の達成に向けては、部門間やグループ各社間等の連携を強化し、全社総合力とグループシナジーを発揮していきます。

③社会が望む未来の実現に向けて努力する

関西地域の活性化・発展に向け、自治体をはじめとする社会の様々なパートナーと手を携えて、その実現に貢献していきます。

なかでも、低炭素なまちづくりに向けた自治体等の活動の支援や将来成長が見込める産業に対する企業誘致活動の強化などを通じ、社会が望む低炭素社会の実現や関西地域の活性化や成長に貢献していきます。

Ⅲ. 財務目標および株主還元方針

電気事業およびグループ事業の持続的な成長を見据え、効率的な業務運営に努めつつ、資産効率・投資効率を勘案しながら経営資源の投入を着実に実施し、経営基盤の強化を図ります。これにより、継続的に営業キャッシュフローを創出し、企業価値の向上を図ってまいります。

また、株主還元方針に基づき、安定的な配当を維持しつつ、あわせて自己株式の取得を実施することで、株主のみなさまに対して経営の成果を適切かつ安定的に配分してまいります。

1. 財務目標

	平成20～24年度 平均	平成24年度
総資産事業利益率（連結）※1	3%以上	4%以上
営業キャッシュフロー（連結）	5,500億円以上	6,500億円以上
グループ事業外販売上高※2	3,400億円以上	3,800億円以上
グループ事業経常利益※2	450億円以上	600億円以上

※1 総資産事業利益率 = 事業利益〔経常利益+支払利息〕÷ 総資産〔期首・期末平均〕

※2 連結上の相殺消去等を行う前の、連結子会社の目標を単純合計した数値であり、個別財務諸表に含まれる附帯事業のうち、ガス供給事業、燃料販売事業、蒸気供給事業の一部を含む（経常利益は、持分法適用会社の持分相当額を含む）

2. 株主還元方針

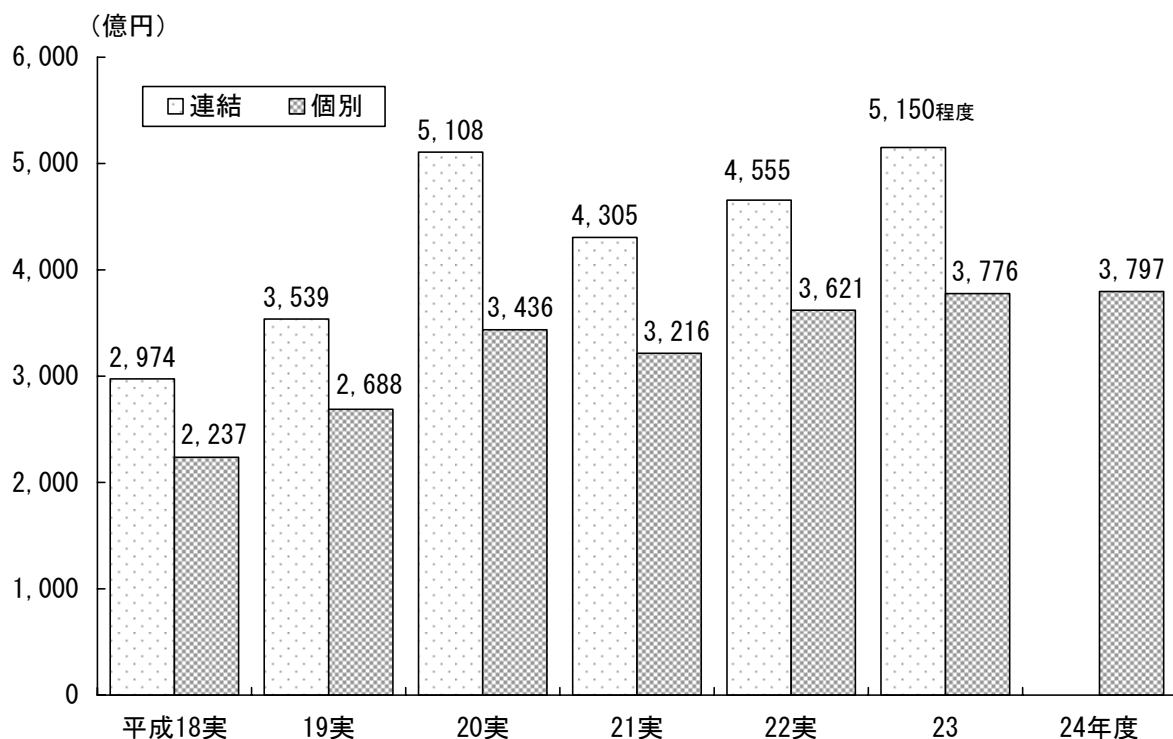
配当と自己株式の取得を株主還元と位置づけ、平成19～24年度の各年度における連結ベースでの自己資本総還元率※は4%程度を目標といたします。

また、この考え方に基づき今後取得する自己株式については、原則消却する予定です。

$$\text{※ } n\text{年度自己資本総還元率} = \frac{(n\text{年度の配当金額}) + (n+1\text{年度の自己株式取得額})}{n\text{年度の連結自己資本〔期首・期末平均〕}}$$

IV. 設備投資

1. 設備投資額の推移（連結・個別）



※1 平成23年度の連結データは内部取引消去前の値

※2 平成23, 24年度は4月27日現在の計画値

2. 設備投資額の内訳（個別）

(億円)

		平成22年度 (実績)	平成23年度	平成24年度
電気事業	電 源	1,652 (580)	1,618 (780)	1,755 (817)
	送 電	409	416	416
	変 電	402	422	464
	配 電	301	293	306
	その他	264	351	315
	計	3,028	3,100	3,256
	原子燃料	582	667	521
	電気事業計	3,610	3,767	3,777
附帯事業		11	9	20
総 計		3,621	3,776	3,797

※ () 内 原子力再掲

V. 供給計画

平成23年度供給計画は、次のとおり策定いたしました。（平成23年3月28日届出）

1. 販売計画

年度 項目	平成21 (実績)	22 (推定実績)	23	24	25	26	27	32	平成21～32年度 年平均伸び率
販売電力量 (億kWh)	1,416 (1,420)	1,502 (1,472)	1,485 (1,480)	1,499	1,516	1,534	1,550	1,610	1.2 (1.1)
最大電力 (万kW)	2,723 (2,841)	3,009 (2,932)	2,956	2,974	2,989	3,004	3,019	3,059	1.1 (0.7)
年負荷率 (%)	62.8 (60.4)	60.3 (60.6)	60.5 (60.5)	60.9	61.3	61.7	62.0	63.5	—

注1：（ ）内は気温閾補正後の値

注2：最大電力は送電端夏季最大3日平均

2. 電源開発計画

(自社開発分)

発電所名	出力(万kW)	運転開始	備考
姫路第二 1号～6号 [LNG] ※1	291.9	25-10～27-10	工事中
和歌山 [LNG]	370	33年度以降	着工準備中
堺太陽光 [太陽光] ※2	1	23-10	工事中
大桑野尻 [水力]	0.05	23- 6	工事中
新黒薙第二 [水力]	0.19	24-12	着工準備中
市荒川 2号機 [水力] ※3	4.67(0.1)	23- 4	工事中
三尾 1号機 [水力] ※3	3.72(0.17)	25- 3	着工準備中
黒部川第二 1号機 [水力] ※3	7.29(0.09)	25- 9	着工準備中
市荒川 1号機 [水力] ※3	4.77(0.1)	26- 3	着工準備中
黒部川第二 2号機 [水力] ※3	7.38(0.09)	27-11	着工準備中
黒部川第二 3号機 [水力] ※3	7.47(0.09)	29-12	着工準備中

※1 姫路第二発電所は、コンバインドサイクル発電方式への設備更新

※2 平成22年度に一部運開済み

※3 設備更新工事による出力増【()内は増分】

V. 供給計画

(他社開発分)

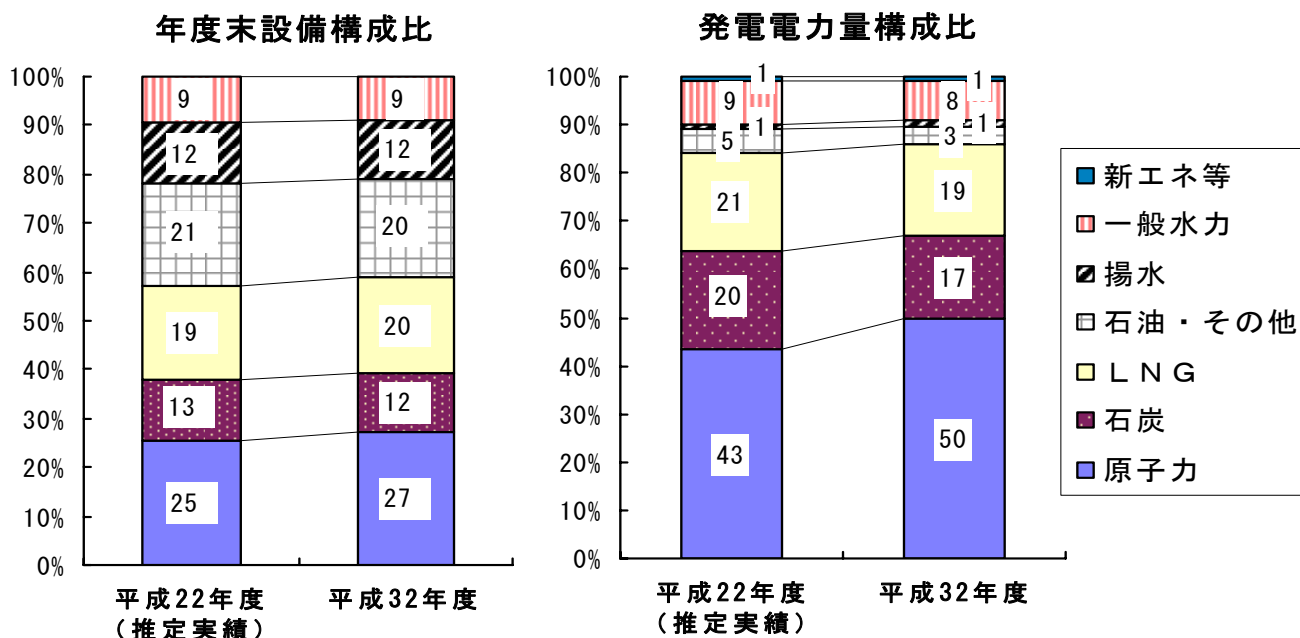
発電所名		出力 (万kW)	運転開始	備考
敦賀〔原子力〕 <日本原子力発電株>	3号	153.8	29-7	関西・中部・ 北陸3社で受電
	4号	153.8	30-7	

3. 電力需給計画

○8月最大電力バランス

項目 \ 年度	平成22 (実績)	23	24	25	26	27	32
需 要 (万kW)	3,009	2,956	2,974	2,989	3,004	3,019	3,059
供給力計 (万kW)	3,428	3,290	3,397	3,404	3,292	3,325	3,465
供給予備率 (%)	13.9	11.3	14.2	13.9	9.6	10.1	13.3

○電源構成比率



注1：年度末設備には他社受電分を含む

注2：発電電力量は自社需要に対応する電力量構成比

注3：端数処理の関係で合計が100とならない場合がある

V. 供給計画

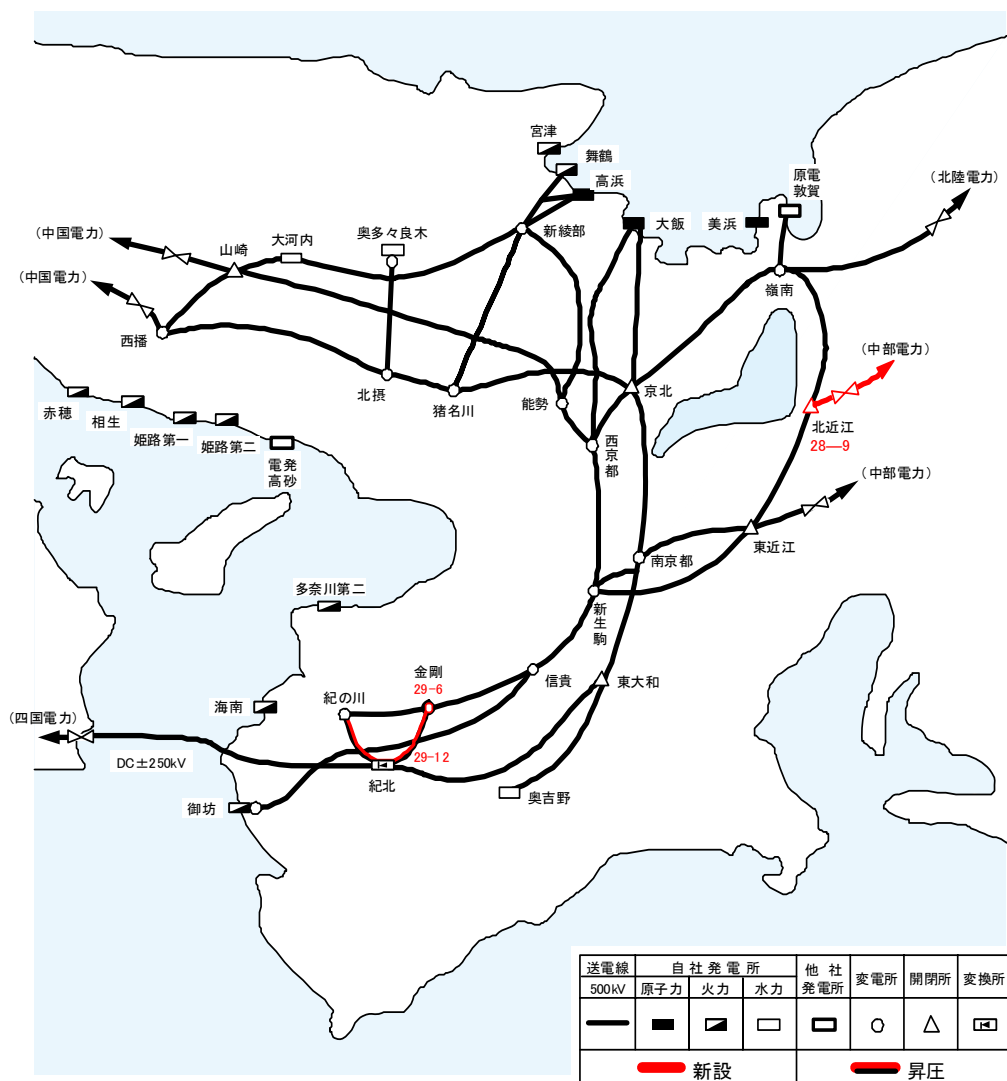
4. 流通設備計画

○主要送変電設備計画

名称	電圧 (kV)	使用開始
北近江開閉所	500	28- 9
金剛変電所*	500	29- 6
金剛線 (500kV昇圧)	500	29-12

※既設275kV金剛開閉所における500kV/275kV変圧器の設置等

○主要電力系統図



1. 設備形成、設備運用・保全の効率化

(1) 資産効率の向上

設備投資については、電気の安全・安定供給を大前提に、適切な設備の形成や更新を基本とした計画としており、実施にあたっては建設費の抑制に努め、資産効率の向上を目指します。

【P. 33 設備投資額の内訳（個別）参照】

電源開発については、将来の需要動向を踏まえ、エネルギーセキュリティ、経済性、環境性を総合的に勘案した上で、安全・安定運転の確保を大前提に最適な電源構成を構築していくこととしています。現在、競争力の確保と電気の低炭素化に向けて、姫路第二発電所において世界最高水準の高効率コンバインドサイクル発電方式への更新工事を開始しており、引き続き効率的な設備形成を図っていきます。

○姫路第二発電所のコンバインドサイクル発電方式への設備更新

- ・最新鋭の1,600℃級ガスタービンを採用した世界最高水準の高効率コンバインドサイクル発電方式に設備更新することで、発電端熱効率（低位発熱量基準※）が約42%から約60%に向上します。

その結果、発電電力量あたりの燃料費とCO₂排出量を共に約30%低減することができます。

- ・また、設備の運転管理においては、自動化システム導入により、1つの中央制御室で運転管理が可能となるなど、省力化にも取り組んでいます。

※低位発熱量基準…燃料内の水分および燃焼によって生成された水分の凝縮熱を差し引いた低位発熱量をもとにした熱効率

電力流通設備については、安全確保かつ供給信頼度の維持・向上の観点から、計画的かつ効率的な改修を推進するとともに、運用・保全のしやすい設備形成を進めることで、高品質かつ効率的な設備の構築を目指します。また、新技術の導入・新工法の採用により、建設費を抑制します。

<具体的な事例>

○500kV変電所の新しい運用体制の構築

これまで500kV変電所については、有人体制を継続していましたが、最新技術を用いた運転支援機能を導入することにより、遠隔監視制御体制へと順次移行する予定です。これにより運転業務を集約し、業務運営の効率化が図れます。

○耐張がいし連装置の一括取替え工法（リブロック工法）開発・導入

これまでは、作業員が電線に乗り出し、がいしの取替え作業を行っていましたが、電線4導体の束形状を崩さないまま一括把持する新開発の4導体一括把持金具と緊張工具を使用することで、電線部に乗り出すことなく安全に作業を進めることが可能となります。

また、使用する緊張工具の減少、作業手順の短縮が実現したことにより、がいし連の取り外し作業の負担軽減、安全性向上が図れます。

（2）修繕費等の抑制

修繕費については、発電所の定期検査スケジュールの変動等による増減が避けられませんが、安全を最優先とした電気の安定供給を確保するため、積極的に資源を投入し、設備の点検・補修に万全を期していきます。同時に、新技術の導入や新工法の採用により、設備保全の効率化にも努めていきます。

2. 資材調達コストの低減

資材調達については、さまざまな調達リスクを念頭におき、品質、工事力の確保および技術力の維持、ならびに効率的な業務運営を視野に入れたサプライチェーンの全体最適化の取組みを推進します。

3. 燃料調達コストの低減

火力燃料調達については、安全・安定調達を大前提に、需給変動に対する柔軟性を確保しつつ、最も経済的となるように、石油・LNG・石炭の調達バランスの最適化を図っていきます。また、調達チェーン各部への関与を高めて、さらなる安定性、柔軟性、経済性の実現を目指していきます。

○調達チェーン各部への積極的な関与

- ・LNGについては、調達先・契約期間の多様化を進める一方、プルートLNGプロジェクトの推進など、上流権益取得や自社LNG船保有を通じて、ガスの生産から受入までの一貫体制の構築に努めています。
- ・石炭については、柔軟性・経済性を勘案のうえで、購入契約における短期・中期・長期の組合せの最適化を図るとともに、石炭専用船を3隻（8万トン級）長期契約し、輸送船の安定確保、輸送コストの低減による長期的な輸送体制の強化を図っています。

原子燃料調達については、長期契約に加え、ウラン鉱山へのプロジェクト参画による上流権益の確保、ウラン濃縮工場への資本参加等を通じて、経済性を確保しつつ、長期安定的な調達に努めています。

【P. 22 上流権益プロジェクト参照】

4. 業務運営の効率化

(1) 新計量システムの試験導入

業務運営のさらなる効率化やお客さまサービスの向上を目指し、通信機能を持つ新型メーターと、当社グループの光ファイバー網を活用する新計量システムの導入に向けた取組みを進めています。

○業務運営のさらなる効率化

計量関係業務の遠隔実施により、現場作業のさらなる効率化が図れるとともに、危険箇所（屋上や工事現場等）における作業のさらなる安全確保にもつながります。また設備形成面でも、お客さまの電気の使用状況に即した負荷計算に基づき、より効率的な設備形成が図れます。

○お客さまサービスの向上

新型メーターの稼動状況の遠隔確認により、停電の際にその範囲や原因箇所が特定しやすくなることで、早期復旧に繋がるものと考えています。

現在、実証試験を実施しており、順次規模を拡大（※）しつつ、本格導入に向けた最終的な検証を進めます。

（※）平成23年3月末実績：約76万台

(2) IT活用による効率化

ITについては、業務運営の効率化・高度化の原動力として、引き続き積極的に活用していきます。現在、情報共有基盤の活用等によるワークスタイルの変革に加え、部門横断・グループ連携を目指したシステム化対応を図ることにより、グループ全体の業務の品質向上・高度化及び効率化を推進しています。

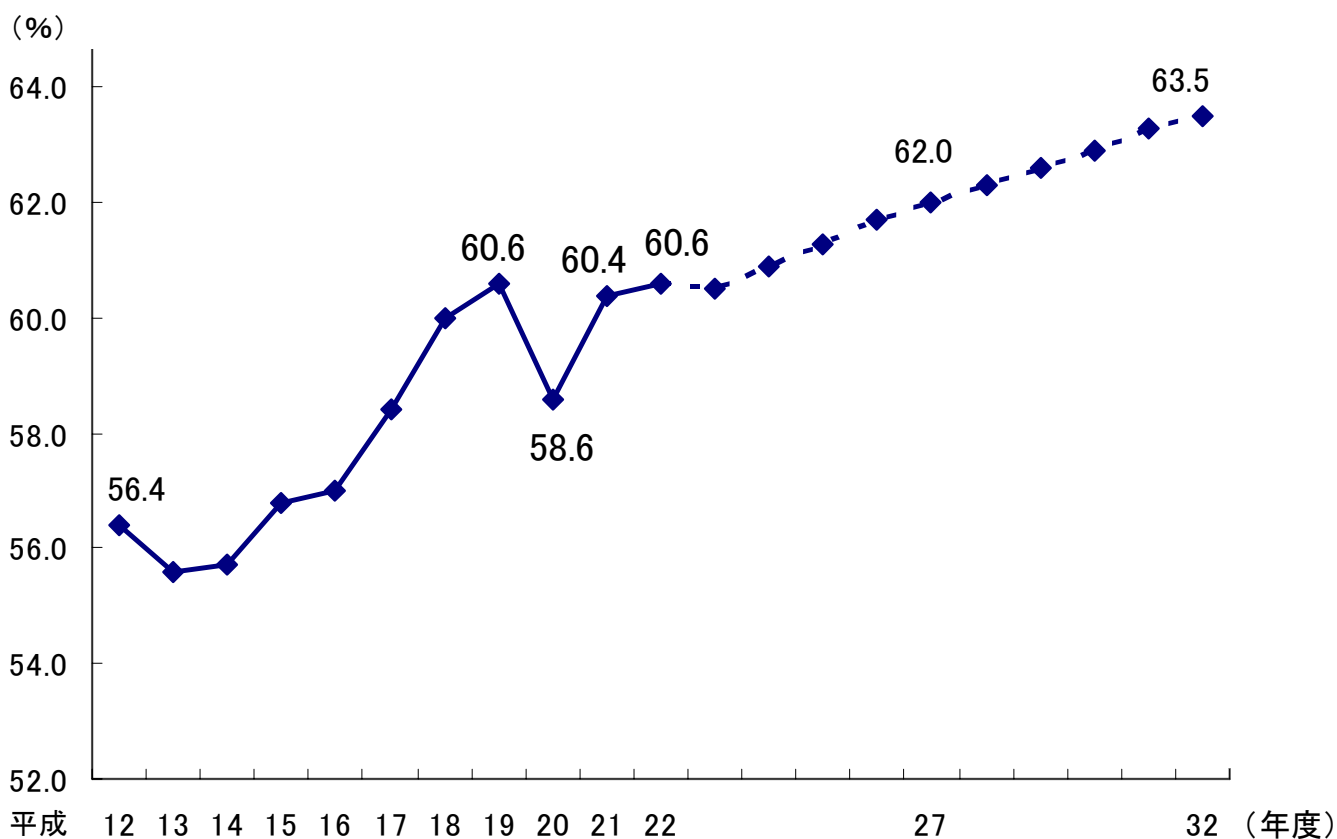
<具体的な事例>

- ・技術部門の計画から会計処理に至るまでの事務処理作業の効率化に向けた基幹重点情報システムの再構築に取り組んでいます。
- ・グループ大の情報連携・活用に迅速かつ柔軟に対応できるグループクラウドの導入に取り組んでいます。
- ・効率的な情報通信サービスの実現に向けて、サーバ・ストレージの統合や社内通信回線のIPネットワークへの移行により、ITインフラ構築・運用に係る費用の抑制を図っていきます。

5. 負荷平準化への取組み

今後とも、お客さまにとって魅力的かつ負荷平準化や経営効率化に有効な選択約款メニューの開発・普及促進や、高効率機器の普及促進に取り組み、平成32年度には、63.5%の負荷率達成を目指します。

＜年負荷率の見通し（気温閏補正後）＞



注：平成22年度の負荷率は暫定値

＜負荷平準化に資する機器の普及状況＞

	平成12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
電気給湯機契約口数（千口） （電気温水器＋エコキュート）	409	434	472	523	592	673	773	873	978	1,073	1,173
蓄熱調整契約軒数（口）	3,815	4,697	5,594	6,415	7,296	7,874	8,323	8,703	9,068	9,339	9,524

注：年度末累計値

<選択約款一覧表>

名称	対象のお客さま	内 容
はぴeタイム 〔季節別 時間帯別電灯〕	従量電灯に該当し、総容量が原則として4kVA以上の夜間蓄熱式機器またはオフピーク蓄熱式電気温水器を使用されるお客さま	次のとおり設定した季節別時間帯別の電力量料金の格差、さらに「はぴeプラン（全電化住宅割引）」による割引を通じて負荷移行等を促進し、負荷平準化その他の経営効率化を図る選択約款です。 ・デイトタイム：10時～17時（休日扱い日を除く） ・リビングタイム：7時～10時および17時～23時（休日扱い日を除く）7時～23時（休日扱い日） ・ナイトタイム：0時～7時および23時～翌日0時
時間帯別電灯	従量電灯に該当するお客さま	昼間時間（7時～23時）、夜間時間（0時～7時および23時～翌日0時）の時間帯を設定し、電力量料金の格差を通じて夜間時間へ負荷を移行することにより、負荷平準化を図る選択約款です。
低圧総合利用契約	低圧で電気の供給を受け、電灯単独または電灯と動力をあわせて使用されるお客さま	お客さまの電気設備の稼働度合いを高めていただくとともに、夏季から夏季以外の季節に負荷を移行することにより、負荷平準化その他の経営効率化を図る選択約款です。
低圧季時別電力	低圧で電気の供給を受け、農産物の栽培のために冷暖房負荷等の動力を使用されるお客さま	昼間時間（8時～22時）、夜間時間（0時～8時および22時～翌日0時）の時間帯を設定し、電力量料金の格差を通じて負荷平準化を図る選択約款です。
深夜電力	低圧で電気の供給を受け、23時から翌日7時の間に動力（小型機器含む）を使用されるお客さま	使用時間を深夜だけに限定して割安な料金を設定し、負荷平準化を図る選択約款です。
第2深夜電力	低圧で電気の供給を受け、1時から6時の間に動力（小型機器含む）を使用されるお客さま	使用時間を深々夜だけに限定して割安な料金を設定し、負荷平準化を図る選択約款です。
融雪用電力	低圧で電気の供給を受け、融雪のために動力（小型機器含む）を使用されるお客さま	道路等の融雪のために、電熱負荷設備等を冬季のピーク時間帯を避けてご使用いただき、負荷平準化を図る選択約款です。
低圧蓄熱調整契約	低圧電力、低圧総合利用契約または低圧季時別電力で電気の供給を受け、一定の負荷移行が可能なお客さま	冷暖房負荷等の蓄熱式運転によって、一定の負荷を移行することにより、負荷平準化を図る選択約款です。
口座振替割引契約	従量電灯、はぴeタイム、時間帯別電灯または低圧総合利用契約で電気の供給を受けるお客さま	料金のお支払方法のコスト差を反映させた割引額を設定し、口座振替への移行によるコスト削減を通じて経営効率化を図る選択約款です。

	グループ会社名	事業概要
総合エネルギー	(株)関電エネルギーソリューション	ユーティリティサービス、E S C O事業、エネルギーマネジメントコンサルティングサービス（エネルギー管理支援、エネルギー診断等）、ガス販売代行、L N G・燃料油販売
	E&Gエネルギーサービス(株)	オンサイト発電事業、燃料油販売、メンテナンスサービス
	関電エネルギー開発(株)	熱供給事業、新エネルギー発電事業
	堺L N G(株)	L N Gの受入・貯蔵・気化・送出および払出
	越前エネライン(株)	ガスの製造、供給および販売
情報通信	(株)ケイ・オブティコム	電気通信事業（個人向インターネット接続サービス、法人向通信サービス）、電気通信業務の受託、電気通信設備の賃貸
	関電システムソリューションズ(株)	情報システム・電気通信に関するコンサルティング、システム開発・運用・保守、ソフトウェア・機器類等の開発、販売、賃貸及び情報処理設備・電気通信設備の設計・設置・保守
	関西コンピューターサービス(株)	電子計算データの入出力処理、領収書等の整理・発送業務
	関西レコードマネジメント(株)	文書等記録管理受託
	中央コンピューター(株)	情報処理システムに関連するソフトウェアの開発および販売
	(株)ケイ・キャット	C A T V事業、電気通信事業（C A T Vによるインターネット接続サービス）
生活アメニティ	関電不動産(株)	不動産の分譲、賃貸、管理
	(株)関電アメニックス	ホテル事業、結婚式場、ゴルフ場及びゴルフ施設運営、フィットネスクラブ、バス事業等
	関電ビルマネジメント(株)	ビルメンテナンス業
	M I D都市開発(株)	ビル開発、住宅分譲、緑化事業
	M I Dリートマネジメント(株)	M I Dリート投資法人からの資産運用管理受託
	M I Dファシリティマネジメント(株)	オフィスビル・商業施設・病院等の施設管理、駐車場運営管理
	M I Dアセットマネジメント(株)	不動産の運用管理受託
	M I Dプロパティマネジメント(株)	賃貸不動産の運用管理、イベントホール等の運営
	アーバンサービス(株)	マンション管理業
	(株)クリアパス	決済代行サービス事業、ローン事業
	かんでんEハウス(株)	住宅設備機器販売、リフォーム等住宅設備工事請負
	(株)かんでんジョイライフ	有料老人ホーム事業、訪問介護・看護事業、居宅介護支援事業、通所介護事業等
	(株)関西メディカルネット	健康管理支援事業
	(株)関電セキュリティ・オブ・ソサイエティ	ホームセキュリティサービス
(株)エル・スエヒロフードサービス	給食業務・飲食店の経営、寮・厚生施設の運営管理	

	グループ会社名	事業概要
グ ル ー プ サ ポ ー ト	関電プラント㈱	火力・原子力プラントの保全、工事
	㈱環境総合テクノス	環境・土木・建築に関する調査、分析、コンサルティング、工事
	㈱関電パワーテック	発電設備の運転・保守管理、放射線管理、放射性廃棄物処理、化学分析、石炭灰・資機材等の販売、産業廃棄物の処理・再生利用、施設の防災（消防）・警備・清掃
	㈱かんでんエンジニアリング	電力流通・電気・情報通信設備の保全、工事
	㈱関電L&A	リース、自動車整備、保険代理店
	㈱かんでんエルオートシステム	自家用自動車の運行管理請負
	㈱かんでんエルファーム	ダム流木等の処理受託および再生
	関電サービス㈱	電力営業・ネットワーク技術・用地・広報業務の受託、電柱広告
	㈱かんでんジョイナス	人材派遣業、人材紹介業、アウトソーシング、電化推進、研修
	㈱ニュージェック	土木建築工事等の調査・設計・工事監理
	㈱エヌイーエス	土木工事等の調査・計画・設計・工事監理
	㈱日本ネットワークサポート	架線金物、碍子・ブッシング、鋼管柱、コンクリート柱等、配電資機材の製造・販売
	㈱近貨	一般貨物自動車運送事業
	㈱原子力エンジニアリング	原子力発電に係るエンジニアリング
	黒部峡谷鉄道㈱	旅客・貨物輸送
	㈱原子力安全システム研究所	原子力発電の安全技術に関する調査・研究
	㈱かんでんCSフォーラム	コールセンター運営、マーケティング調査・コンサル、ポータルサイト運営
	㈱関電オフィスワーク	人事・労務、庶務、経理等に関する処理業務の受託、企業間電子商取引サービス等の提供
	㈱気象工学研究所	気象情報を活用した地域社会向けソリューションビジネス
	㈱シーシーエル	放送ソフト企画、販売
㈱エネゲート	電力量計の製造、販売、修理、取替、電気制御機器の製造、販売	
㈱きんでん	電気・情報通信・環境関連工事	
そ の 他	関電ジオレ㈱	土壌汚染に関するコンサルティング、汚染土壌の浄化、浄化土の販売
	㈱かんでんエルハート	花壇保守、花卉栽培・販売、印刷・製本、ノベルティ商品・酒類の販売、文書・物品仕分配送請負、マッサージの請負等
	サンロケ・パワー	フィリピン国における水力発電事業
	関電オーストラリア	オーストラリア プルートLNGプロジェクトの開発・操業・管理他
	関西電子ビーム㈱	電子線照射による滅菌事業
	日本原燃㈱	ウラン濃縮事業、再処理事業、廃棄物管理事業、廃棄物施設事業