

2013(H25)年度 北陸電カグループの取組み

2013年3月

 北陸電力株式会社

はじめに

現在、我が国の原子力発電所は2基を除き停止を余儀なくされ、全国的に厳しい需給状況が続いています。また、これに伴う燃料費の大幅な増加により収支状況が悪化し、多くの電力会社が電気料金の値上げをせざるを得ない状況となっています。当社はこのような厳しい状況に対処するため、供給力確保に努めるとともに、志賀原子力発電所の安全強化策の推進やグループを挙げての一層の経営効率化に全力で取り組んでまいりました。

しかしながら、原子力の再稼働時期は依然として不透明であり、また、原子力を含めたエネルギー政策について今後議論されることになっています。加えて、電力システム改革においては、2年後には広域系統運用機関の設立、3年後には小売全面自由化が予定されています。

このように激変する経営環境の中、北陸電力グループは、以下の経営方針のもと、低廉で良質なエネルギーを安定的にお届けするという社会的使命を果たしつつ、「競争力ある電気事業をコアに総合エネルギー事業を展開し、北陸地域との共存共栄のもと、お客さまをはじめ皆さまから信頼され選択される企業」を目指してまいります。

2013(H25)年度 北陸電力グループ経営方針

1. 電力の安定供給を守り抜く

供給安定性、経済性に優れ、発電時にCO₂を排出しないことから、ベース電源として今後も引き続き重要な役割を担う原子力の安全強化に徹底して取り組み、一日も早い再稼働を目指す。また、電力需給安定化に向けた需給両面の取組みや設備保守管理の確実な実施により、電力の安定供給を守り抜く。

- 志賀原子力発電所の再稼働に向けた安全強化策の推進と理解活動の展開
- 電力需給安定化に向けた需給両面の取組み
- 電源の低炭素化に向けた取組み
- 電力システム改革・エネルギー政策見直しに向けた取組み

2. 更なる効率化に挑戦し、競争力を高めていく

安全最優先を前提とした更なる経営効率化に挑戦し、低廉な料金で電気をお客さまにお届けし続けるとともに、省エネ・快適性の提案等を通じてお客さまとの関係を強化することにより、小売全面自由化に向けて競争力を高めていく。

また、卸電力取引所の活用により総販売電力量を拡大するとともに、社会のニーズに応えることによりグループ事業の収益拡大を図る。

- 安全最優先を前提としたコスト競争力の更なる強化
- 小売全面自由化を見据えた営業戦略の策定
- グループ経営の基盤強化

3. 個人・組織の能力を最大限発揮する

安定供給や更なる効率化などの喫緊の課題および小売全面自由化に向けた課題に取り組むため、個人・組織が能力を最大限発揮できる仕組みを再構築していく。また、業務品質向上や人材育成・活力ある職場づくりなどにも引き続き注力する。

- 自律性を最大限発揮できる仕組みの再構築
- 安全最優先の徹底および業務品質向上への自律的な取組み
- 人材育成と職場活力向上への取組み

4. 地域社会から信頼いただく

グループ従業員一人ひとりが、日常業務を通じ、原子力の安全性をはじめとする当社グループの取組みについて、お客さまや地域の皆さまとの相互理解活動に努めるとともに、地域との協働による活性化に取り組むことにより、地域社会から信頼いただく。

- グループ全従業員による地域の皆さまとの相互理解を深める活動の推進
- 地域の皆さまとの協働による地域活性化への取組み
- 地域の環境保全に向けた継続的な取組み

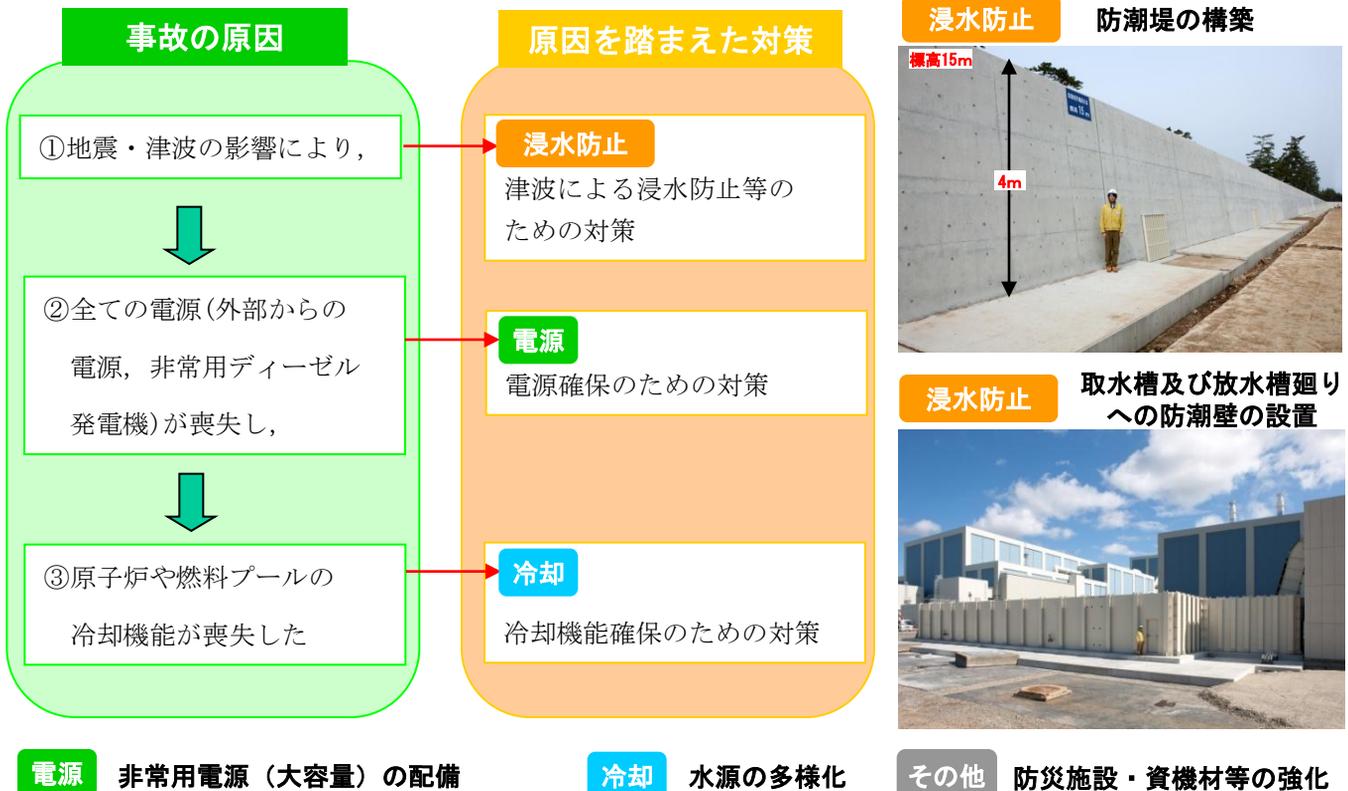
2013年度の主な取り組み

1. 電力の安定供給を守り抜く

■新安全基準を先取りした志賀原子力発電所の安全強化策の推進

- ・福島第一原子力発電所のような事故を決して起こさないとの強い決意のもと、立地地域の皆さまをはじめ、北陸地域のお客さまにご安心いただくため、シビアアクシデント対策などの新安全基準をクリアするとともに世界最高水準を目指した安全強化策を推進してまいります。

<福島第一原子力発電所事故の原因を踏まえたこれまでの主な対策>



大容量の電源車



大坪川ダムからの取水訓練



建設中の緊急時対策棟

■敷地内シームに関する徹底的な調査

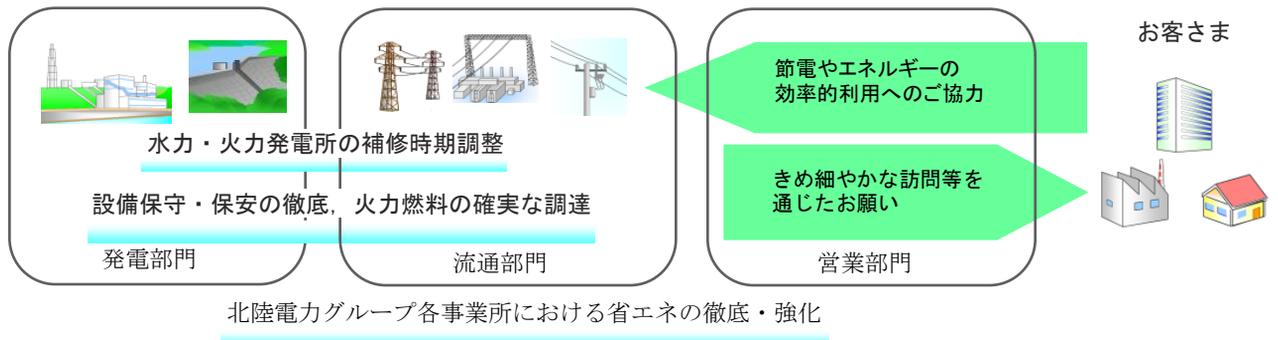
- ・当社は、志賀原子力発電所敷地内シームについて、国からの指示に基づき、2012年8月から全力をあげて追加調査を実施しております。今後も、志賀原子力発電所の安全性についてご理解いただくため、引き続き徹底的な調査を実施してまいります。

■電力の安定供給確保に向けた需給両面の取組み

<電力需給安定化に向けた取組み>

- ・原子力停止以来、供給力の確保に向け可能な限りの対策を講じるとともに、お客さまに節電・省エネをお願いし、ご協力いただくことにより、安定供給を確保しています。
- ・引き続き、電力需給安定化に向けて、グループ一丸となって取り組んでまいります。

電力需給安定化に向けた主な取組み



<確実な供給力確保およびリスク発生に備えた対応力強化>

- ・大規模電源の停止や大規模災害、異常気象等、様々なリスクに備え、安定供給の使命を果たしていくため、供給力確保および設備対策・防災訓練等を確実に実施してまいります。



<省エネ情報の積極的な発信と

スマートメーターの本格導入に向けた対応>

- ・お客さまに応じた省エネ機器の提案など、エネルギーの効率的利用に関する情報を積極的に発信してまいります。



- ・2013年1月から開始した「電気ご使用量照会サービス」(ウェブ)により、特別高圧および高圧受電のお客さまに電力使用量実績データを順次提供してまいります。

- ・スマートメーターの実証試験の結果や技術開発の動向等を踏まえ、2015年度からの低圧お客さまへの本格導入に向けた取組みを進めてまいります。



「電気ご使用量照会サービス」による
使用電力量の「見える化」

■ 電源の低炭素化に向けた取組み

福浦風力発電所

(出力：21,600kW)
2009年10月第1期運転開始
2011年 1月第2期運転開始

志賀太陽光発電所

(出力：1,000kW)
2011年3月運転開始

三国太陽光発電所

(出力：1,000kW)
2012年9月運転開始

三国風力発電所

(出力：8,000～9,600kW)
2016年度運転開始予定

珠洲太陽光発電所

(出力：1,000kW)
2012年10月運転開始

富山新港火力発電所 LNG 1号機

(出力：40万kW級)
2018年度運転開始予定

北又ダム発電所*

(出力：130kW)
2014年度運転開始予定

片貝別又発電所

(出力：4,400kW)
2016年度運転開始予定

有峰ダム発電所*

(出力：170kW)
2011年11月運転開始

富山太陽光発電所

(出力：1,000kW)
2011年4月運転開始

新猪谷ダム発電所*

(出力：500kW)
2012年12月運転開始

*河川維持放流水(河川環境の維持を目的としたダムからの放流水)を利用した発電所

< LNG火力建設計画の着実な推進 >

- ・富山新港火力発電所石炭1号機をリプレースし、CO₂排出量を大幅に低減できるLNG（液化天然ガス）を燃料とする当社初のコンバインドサイクル発電設備*を導入いたします。

*ガスタービンと蒸気タービンを組み合わせた発電設備で、従来の蒸気タービンでの発電と比較して熱効率が高く、エネルギーの有効活用が図れる。



富山新港火力発電所LNG1号機イメージ図

出力	運転開始予定	CO ₂ 削減量
40万kW級	2018年度	100万t-CO ₂ /年程度

[開発スケジュール]

	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
全体工程	環境影響評価開始			準備工事開始	着工		石炭1号機廃止	運転開始
環境影響評価	方法書	現況調査・予測評価		準備書	評価書			
準備工事								
建設工事								

<再生可能エネルギーの導入拡大>

- ・将来にわたり良質で環境にやさしい電気をお届けしていくため、再生可能エネルギーの導入を着実に進めてまいります。

[水力発電]

- ・2020年度までに約30箇所で、発電電力量8千万kWh/年程度の導入(2007年度対比)を進めてまいります。

—現在開発を進めている水力発電所—

発電所名	出力	発電電力量	運転開始予定	CO ₂ 削減量*
北又ダム	130kW	90万kWh/年程度	2014年度	0.05万t-CO ₂ /年程度
片貝別又	4,400kW	1,700万kWh/年程度	2016年度	0.88万t-CO ₂ /年程度

*当社2011年度調整後CO₂排出原単位を使用して試算(以下、風力発電及び太陽光発電も同じ)



河川維持放流水を利用した
新猪谷ダム発電所
(2012年12月運転開始)



片貝別又発電所イメージ図

[風力発電]

- ・当社グループの日本海発電(株)は、テクノポート福井(福井臨海工業地帯)において、新たな風力発電の建設計画を進めてまいります。2013年4月より、環境等の調査を開始する予定です。

発電所名	出力	発電電力量	運転開始予定	CO ₂ 削減量
三国風力	8,000~ 9,600kW**	1,600万~ 1,900万kWh/年程度	2016年度	0.83~ 0.99万t-CO ₂ /年程度

**2,000kW級風力発電機4基を想定



日本海発電(株) 福浦風力発電所
(2009年10月第1期(4基)運転開始)
(2011年1月第2期(5基)運転開始)

[太陽光発電]

- ・北陸地域の太陽光発電の先導的役割を担う「メガソーラー(大規模太陽光)発電所の建設」(2009年3月公表)につきましては、珠洲太陽光発電所の運転開始をもって全て完了いたしました。今後は、下記4発電所の運用を着実に行ってまいります。

志賀太陽光発電所(1,000kW, 2011年3月運転開始)
富山太陽光発電所(1,000kW, 2011年4月運転開始)
三国太陽光発電所(1,000kW, 2012年9月運転開始)
珠洲太陽光発電所(1,000kW, 2012年10月運転開始)

CO₂削減量
計0.21万t-CO₂/年程度



珠洲太陽光発電所

2. 更なる効率化に挑戦し、競争力を高めていく

■2012年度の取組み状況

- ・当社は、厳しい経営環境に対処すべく、2012年8月に社長を本部長とする『2012緊急経営対策本部』を設置し、あらゆる分野に関して、組織・部門・グループの垣根を越えた徹底的な効率化に一丸となって取り組んでまいりました。
- ・石炭火力発電所の定期点検時期の見直しや、24時間体制での点検実施による工程短縮等により、発電コストの安い石炭火力の稼働を増やすことで燃料費の低減を図っています。
- ・ピーク時間以外の余剰電力を売電するなど卸電力取引所を積極的に活用することも含め、2012年度では180億円程度の経営効率化を達成する見込みです。

[2012年度経営効率化の見通し]

	金額	内容
緊急経営対策本部などのコスト削減の取組み	55億円	・賞与など人件費の削減，更なる精査による諸経費の抑制 等
火力発電所定期検査の工程・内容の効率化	80億円	・石炭火力発電所の定期検査時期の見直し ・24時間体制での点検による工程短縮
卸電力取引所の活用	45億円	・卸電力取引所への供給余力を最大限活用した販売 等
合計	180億円	

■2013年度に向けた取組み

- ・『2012緊急経営対策本部』の検討結果を踏まえ、引き続き資材調達価格，燃料費，人件費および諸経費の低減に取り組んでまいります。
- ・設備投資や業務全般においても、これまでの取組みを継続するとともに、更なる効率化を実施することで、2012年度の経営効率化額を上回るコスト低減に取り組んでまいります。



火力発電所定期点検工事

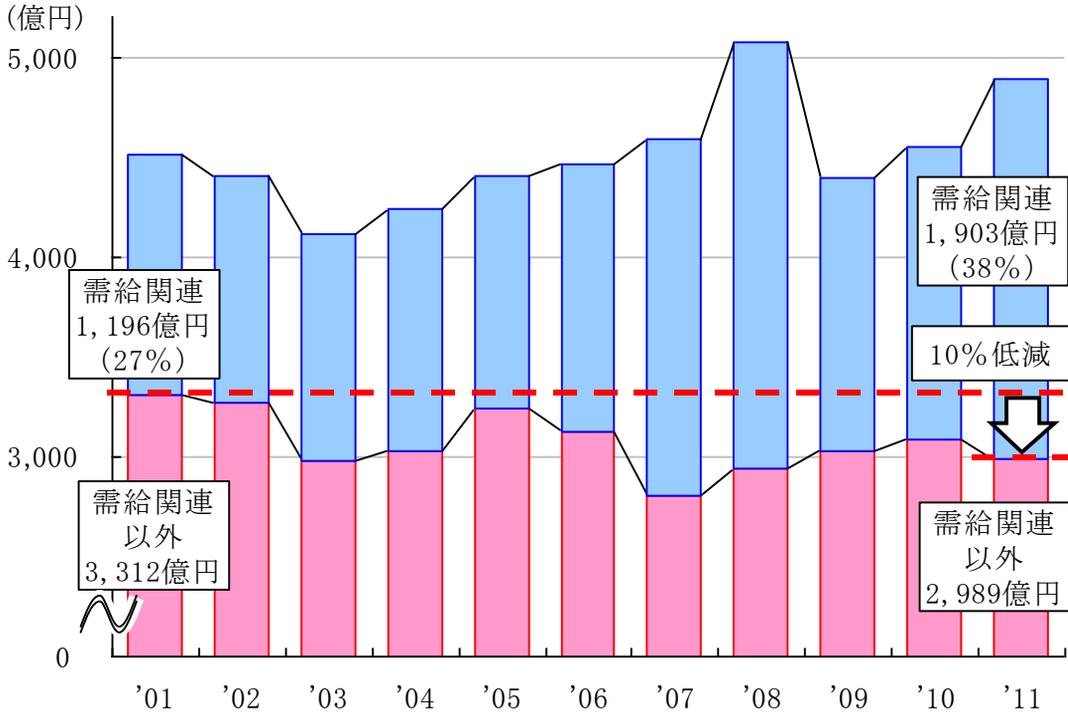
[主な取組み]

区分	内容
資材調達	・競争発注の拡大による資材調達価格の低減
燃料費 修繕費	・低灰分・低コストの石炭（インドネシア，ロシア等）の利用拡大 ・高品位炭を利用した富山新港石炭火力発電所の出力増加による石油火力抑制 ・市況を見据えた契約の締結 ・火力発電所定期検査工程等の見直し
人件費 諸経費	・業務効率化による時間外労働の削減 ・施策の優先順位明確化 ・必要最低限の用途への厳選（諸費，消耗品費，委託費等）
設備投資	・工事内容・仕様の見直し，新技術導入 等

<参考1：経常費用（個別）の推移>

・需給関連費用※は、金額や構成比率が高まっておりますが、需給関連費用を除いた経常費用は、これまでの経営効率化の取組みにより、10年前に比べて10%低減しています。

※ 化石燃料価格や原子力発電所の稼働状況に大きく左右される燃料費や購入電力料等

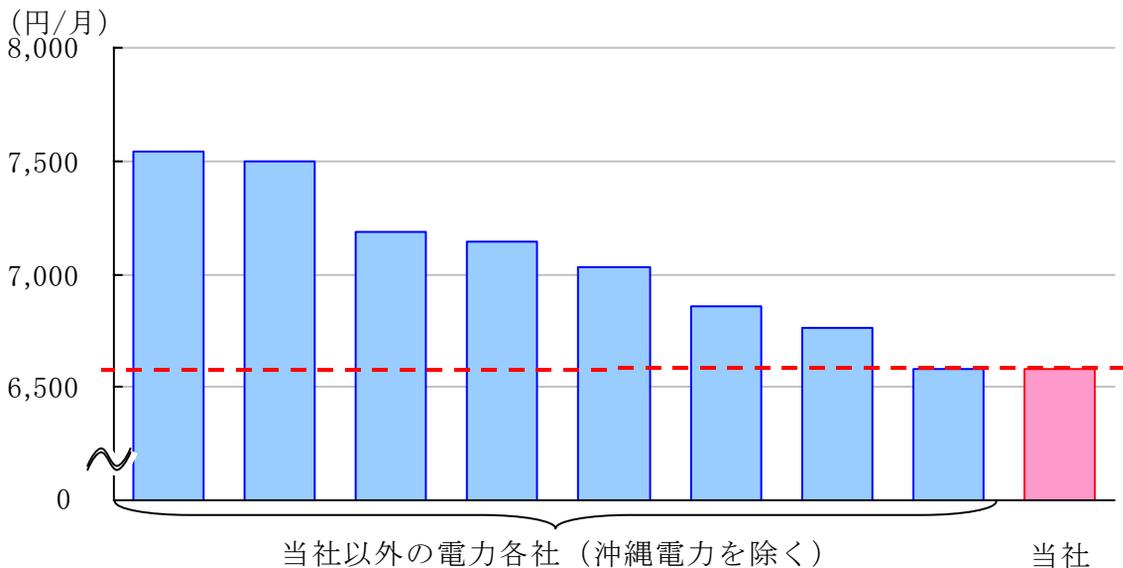


需給関連費用：燃料費，購入電力料，原子力バックエンド費用

需給関連費用以外：人件費，修繕費，減価償却費，支払利息，公租公課，その他費用

<参考2：電気料金水準>

[従量電灯の平均的なモデルによる各社比較]



【2013年3月分（当社試算値）】

- 前提条件
- ・基本料金制の場合：従量電灯B，契約30A，使用量300kWh/月
 - ・最低料金制の場合：従量電灯A，使用量300kWh/月
 - ・初回口座振替割引額，太陽光発電促進付加金，再生可能エネルギー発電促進賦課金，燃料費調整額および消費税等相当額を含む

3. 個人・組織の能力を最大限発揮する

■人材育成と職場活力向上への取り組み

- ・現場技術力の維持・向上を図るため、熟練した現場技術保有者として認定した「技術マスター」を中心に、経験豊富な従業員による技術指導・技術継承活動を実施してまいります。



経験豊富な従業員による若手への技術・技能指導

- ・従業員がいきいきとやりがい・達成感を感じて働くことができるような活力ある職場づくりに取り組んでまいります。



ワーク・ライフ・バランス意見交換会

■業務品質向上と安全最優先の徹底

- ・品質を支える仕組みづくりやトラブル事例の共有化など、業務品質向上を目指した、たゆまぬ改善・改革に取り組んでまいります。
- ・コンプライアンス研修、メールマガジン発信、各職場での集団討議など、安全最優先・コンプライアンスの徹底に向けた自律的な活動に取り組んでまいります。



点検のポイントを「見える化」したポイントパネル



社内イントラネット上の専用画面で各種品質情報を発信



高所における安全性・作業効率向上への懸垂装置用素乗り作業足場の開発（特許出願中）



職場での集団討議

4. 地域社会から信頼いただく

■地域の皆さまとの協働による地域活性化への取り組み

- ・北陸新幹線開業(2014年度末)を間近に控え、北陸地域の新たな飛躍への期待が高まる中、産学官連携などを通じて、地域の皆さまのニーズにお応えする取組みを積極的に実施してまいります。



北陸新幹線イメージ図
(JR西日本提供)

<北陸地域の認知度アップ>

- ・北陸3県や北陸経済連合会とともに、北陸の魅力や旬の話題を紹介する「北陸物語」(Facebook, ウェブ, 冊子)の制作や首都圏でのイベントを実施してまいります。



北陸物語(Facebook)

<自治体等の再生可能エネルギー導入への支援>

- ・農業用水を利用した各種水力発電所の調査・計画・設計に、豊富な経験と技術力を基に最適な提案を行い、地域の皆さまのニーズにお応えしてまいります。



富山県菅庄発電所(2012年9月運転開始)
・北電技術コンサルタント(株)が調査・測量・設計を担当

■地域の環境保全に向けた継続的な取組み

- ・環境負荷を低減し、持続可能な社会を実現していくために、限りある資源の有効活用など、循環型社会実現に向けた環境保全に積極的に取り組んでまいります。



志賀原子力発電所防潮堤工事への
当社火力発電所石炭灰の有効利用

- ・水源涵養※, CO₂の吸収等, さまざまな恩恵を与えてくれる森林に感謝する気持ちを込めて, 植林などの森林保全ボランティア活動を継続してまいります。

※ 樹木, 落葉および森林土壌の働きにより, 降水を効果的に地中に浸透させ, 長期にわたり貯留・流下することにより, 洪水調整, 渇水緩和等河川流量の平準化を図る森林が有している機能。



水の恵みをありがとう！
「森に恩返し活動」

経営効率化データ集

これまでの経営効率化への取組み

■これまでの取組みの内容

<Vプラン21達成プロジェクト（2001年度～2005年度）>

【目的】電力自由化範囲の拡大や志賀原子力発電所2号機の運転開始に伴う償却費負担に対処

区 分	内 容
人件費関連	◆賃金制度改定 ◆賃金水準の低減 ◆採用数の抑制(業務効率化による人員数抑制) ・組織改正, 営業所の再編統合 ◆福利厚生制度の見直し ・保健館の廃止
設備投資 ・修繕	◆基準見直しによる工事費削減 ・重要度に応じた仕様の合理化 ・取替周期の延伸 ◆新技術採用
資材調達	◆競争発注の拡大 ◆発注方式の工夫 (まとめ発注, 技術提案型競争 他)
その他	◆遊休資産の処分・売却

[組織改正, 営業所統廃合の推移 (2001年度～2005年度)]

年 月	項 目	内 容
2001/ 7	営業所の統廃合	17箇所を統廃合 (31箇所→14箇所)
2002/ 7	経理・購買業務	本店への業務集中化
2003/ 4	火力発電所	組織統合 (4課→3課)
2003/ 7	送変電工事業務	各支店支社電力部→各支店技術部への集約
〃	人事業務, 送変電計画業務	石川支店・福井支店→本店 (富山支店は先行実施)
〃	水力発電工事業務	拠点電力部への集約
2003/11迄	保健館の廃止	6箇所を廃止

<2008緊急経営対策本部（2008年度）>

【目的】化石燃料価格の著しい高騰等による厳しい経営環境に対処

内 容
◆石炭火力・水力発電所の工事時期・内容の効率化 ・石炭火力発電所の定期検査の短縮 ・卸電力取引所活用による収益拡大・費用低減
◆効率的な業務運営 ・消耗品費, 諸費等の削減 ・時間外労働の削減

<収支改善ワーキンググループ（2009年度）>

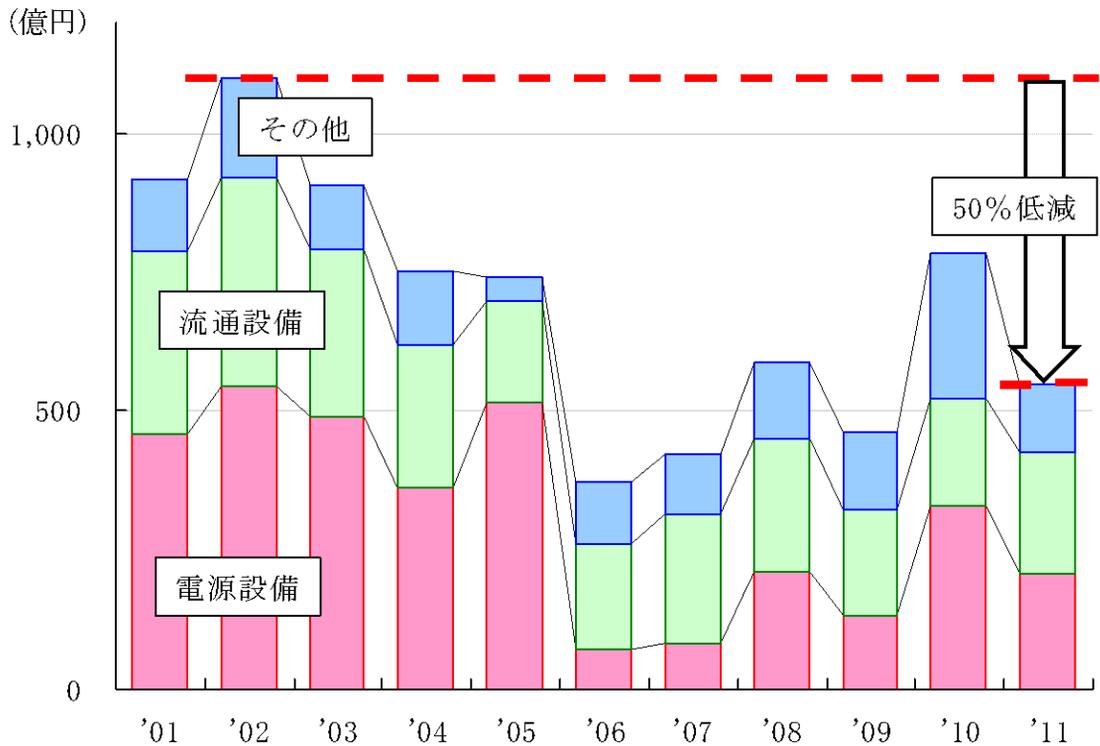
【目的】リーマンショックに起因した景気低迷に伴う電力需要減等による収支悪化に対処

内 容
◆他社販売電力の拡大 ・卸電力取引所活用などによる収益拡大・費用低減
◆燃料費の低減 ・近距離国(インドネシア等)からの石炭調達比率の拡大
◆拡充改良および修繕工事の時期・内容の精査による費用削減
◆福利厚生施設の見直し ・厚生寮の廃止

■これまでの取組みの状況

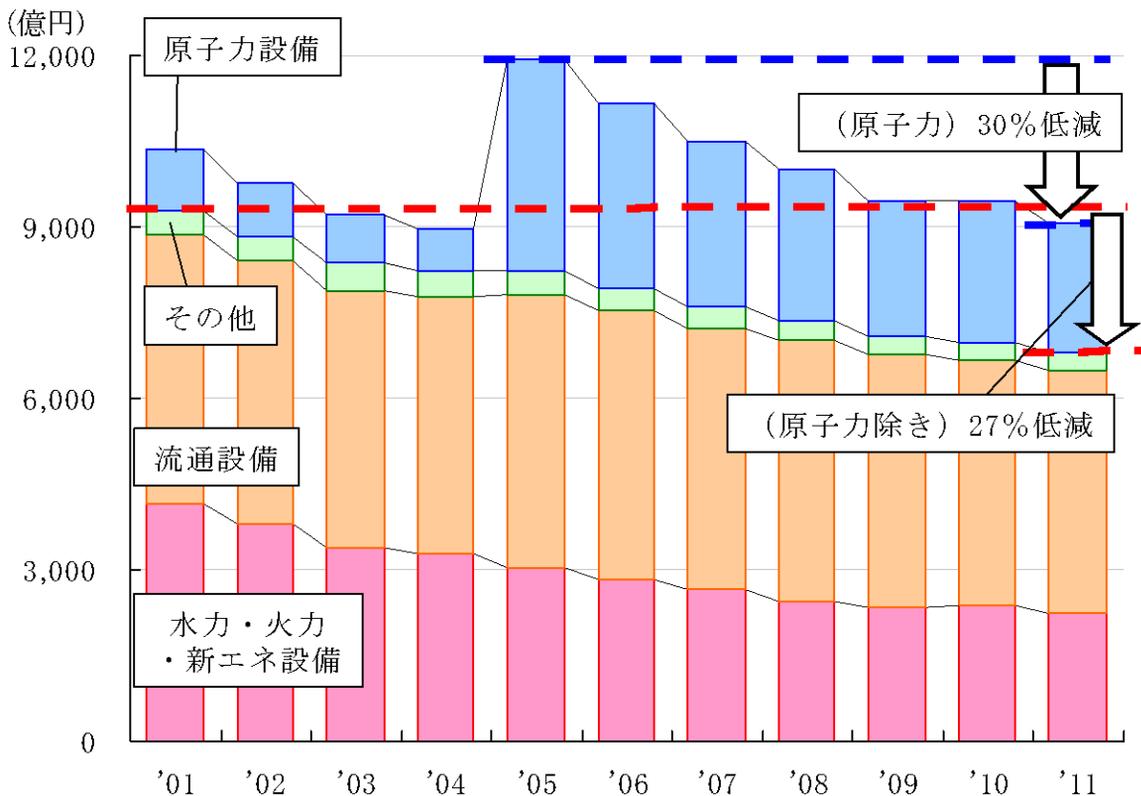
＜設備投資の推移＞

- ・安全最優先を大前提として、安定供給に必要な設備の形成・更新に取り組み、工事内容の精査等により設備投資額の抑制に努めています。



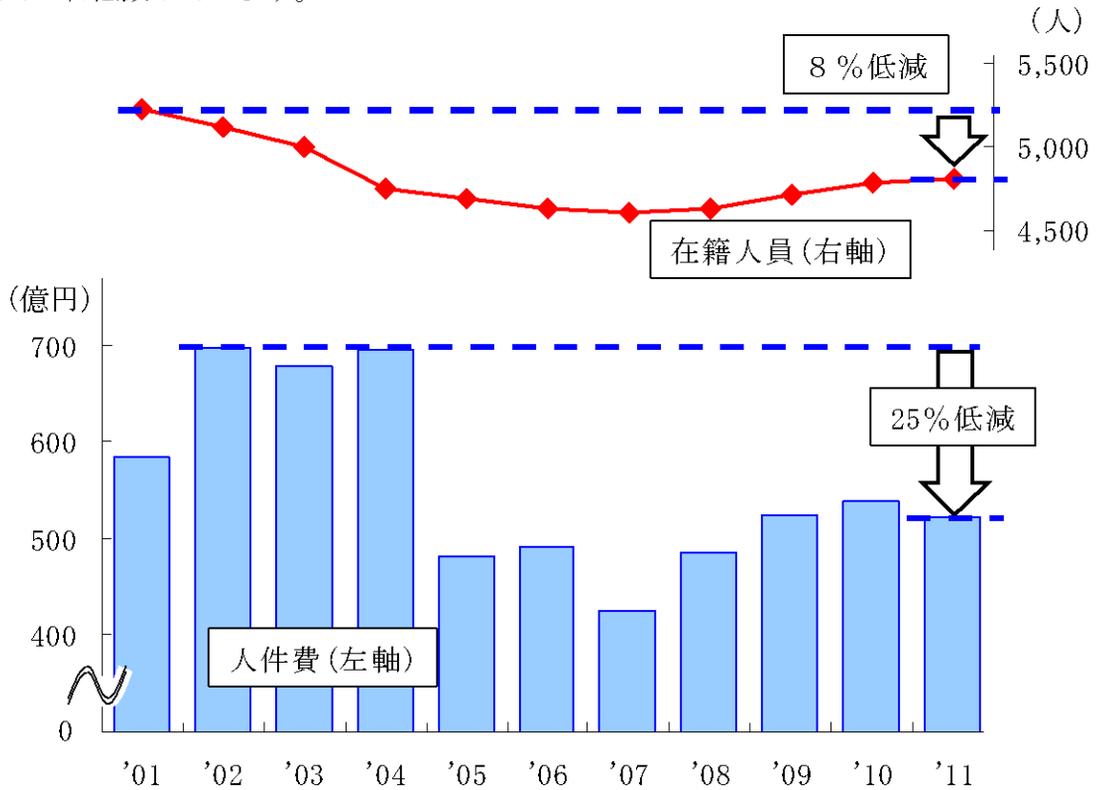
＜電気事業固定資産の推移＞

- ・設備投資額の抑制により、原子力設備においては、志賀原子力発電所2号機が運転開始した2005年度に比べて30%の低減、原子力設備を除いた設備においては、2001年度に比べて27%を低減しています。



<人件費の削減>

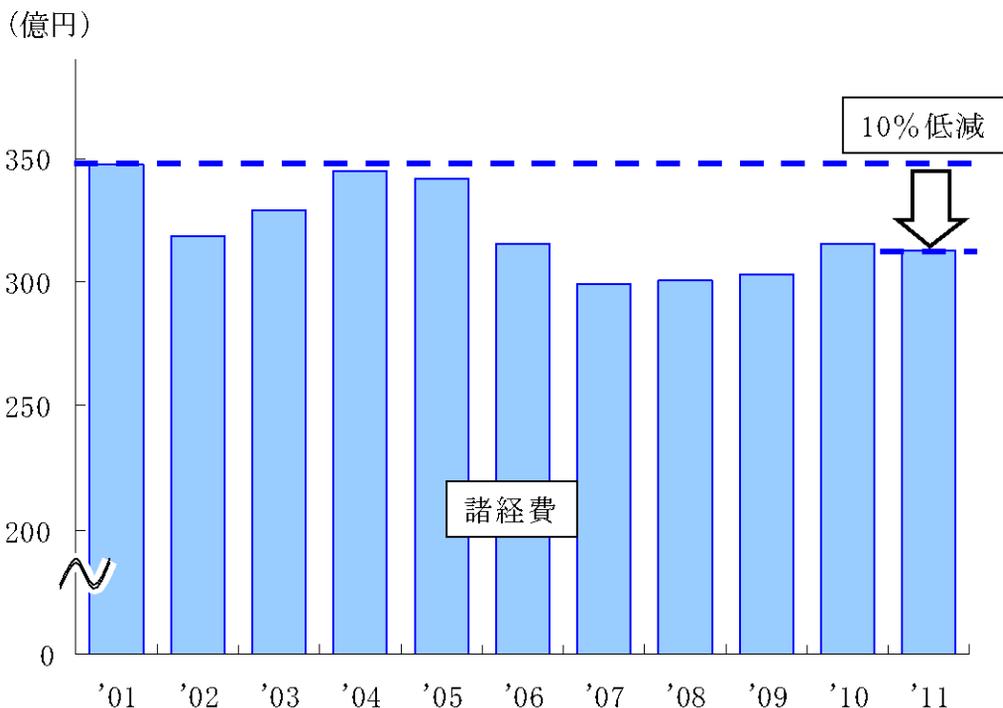
- ・在籍人員については、組織の改正等の業務効率化による抑制によって、2001年度に比べ8%を低減しており、人件費についても、賃金制度の改定や福利厚生制度の見直し等により、2002年度対比で25%低減しています。



<諸経費の削減>

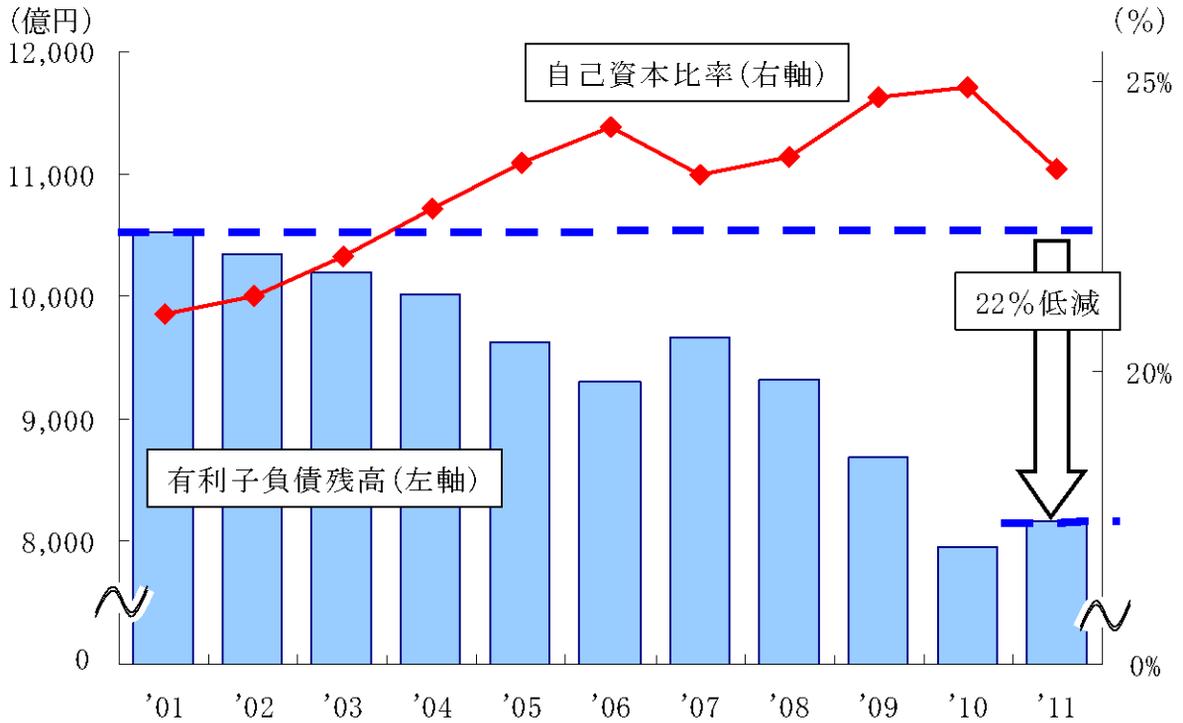
- ・継続的な業務改善活動や委託費等の仕様変更・単価見直しなどの抑制により、2001年度に比べて諸経費※は10%低減しています。

※ 諸経費：消耗品費，補償費，賃借料，委託費，損害保険料，事業広報費，養成費，研究費，諸費
(CO2クレジット償却額，原子力耐震関連工事等の特殊分は除く)



<有利子負債残高および自己資本比率の推移>

- ・ 経営効率化で得た成果の一部については、内部留保に充当するなどして財務体質の強化に努めており、有利子負債残高の低減や自己資本の向上に役立っています。



<電気料金の値下げ状況>

[電力小売自由化開始(2000年3月)以降の料金改定の推移]

改定年月	2000年10月	2002年10月	2005年 4月	2006年 7月
値下げ率	▲5.57%	▲5.32%	▲4.05%	▲2.65%

注) 値下げ率は規制部門の平均

<参考：北陸地方の公共料金の推移>

- ・ 経営効率化の成果は、電気料金の引き下げという形でお客さまに還元しています。

