

# 経営効率化への取り組みについて

平成26年7月  
北海道電力株式会社

## 目 次

1

1. 現行の電気料金に反映している経営効率化	3
2. 経営効率化への取り組み	6
(1) 現行の電気料金への反映額と実績・計画値の比較	7
(2) 経営効率化の平成25年度実績	8
(3) 経営効率化の平成26年度計画	9
(4) 人件費	10
(5) 需給関係費(燃料費・購入電力料)	14
(6) 設備投資関連費用	18
(7) 修繕費	22
(8) 諸経費等	28
(9) 資産売却	30
(10) グループ会社の再編・統廃合	32
3. 資機材調達コストの低減に向けた取り組み	34
(1) コスト低減の推進体制	35
(2) 主な取り組み	36

(余 白)

## 1. 現行の電気料金に反映している経営効率化

# 申請時に計画した経営効率化の概要

○平成25年4月の電気料金の値上げ申請にあたりましては、値上げ幅を抑制するため、最大限の効率化努力として平成25～27年度の3年間平均で356億円の効率化を反映しました。

(単位:億円)

費用項目	H25年度	H26年度	H27年度	H25～27年度平均	主な取り組み内容
人件費	125	125	125	125	・役員報酬の削減 ・給料手当の削減 ・厚生費の削減
需給関係費	34	43	43	40	・調達方法の多様化等による燃料費の削減 ・購入電力料の固定費削減 ・卸電力取引所の活用
設備投資 関連費用	11 (198)	31 (149)	49 (155)	30 (167)	・多様な発注方式の採用などによる資機材調達コストの低減効果の反映 ・工事実施時期や工事内容の見直し等
修繕費	79	103	102	95	・多様な発注方式の採用などによる資機材調達コストの低減効果の反映 ・新技術・新工法の開発・導入等
諸経費等	67	66	64	66	・普及開発関係費の削減 ・諸費の削減 ・その他の費用の削減
合計	316 [503]	368 [486]	383 [489]	356 [493]	

※( )内は効率化の設備投資への反映額

※[ ]内は効率化の設備投資への反映額を含めた合計額

# 国からの修正指示を踏まえた補正内容

○平成25年8月の料金認可の際には、国から示された査定方針に基づき、申請原価からさらに平成25～27年度平均で136億円を補正しました。

(単位:億円)

費用項目	H25～27年度平均	主な査定内容
人件費	34	・役員報酬の引き下げ ・社員の年収水準の引き下げ ・退職給与金の期待運用収益率を2.0%に設定
需給関係費	34	・他社販売電力料について、売り入札に係る利益額を想定し削減 ・他社購入電力料のうち、今後契約を締結するものについて、調達価格のさらなる削減を織り込み
設備投資 関連費用	11	・先行投資等に係る費用の削減 ・工事価格のさらなる削減を織り込み
修繕費	14	・先行投資等に係る費用の削減 ・工事価格のさらなる削減を織り込み ・スマートメーター単価の引き下げ
諸経費等	43	・節電、省エネ推進を目的とした費用等の削減 ・情報システム関連費用について緊急性のあるもの以外を削減
合計	136	

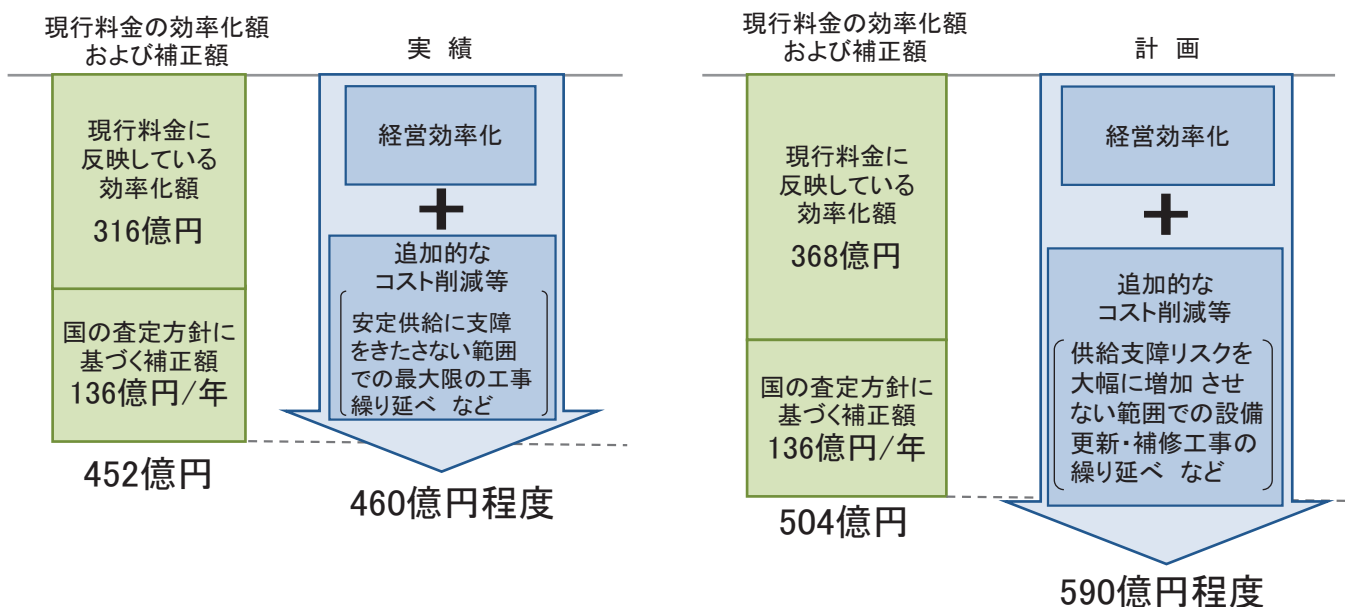
## 2. 経営効率化への取り組み

### (1) 現行の電気料金への反映額と実績・計画値の比較

- 平成25年度は、現行の電気料金に反映している効率化額と国の査定方針に基づく補正額の合計452億円を上回る460億円程度のコスト削減を実施しました。
- 平成26年度は、厳しい収支状況を踏まえ、さらなるコスト削減を推し進め、効率化額と補正額の合計504億円を大きく上回る590億円程度のコスト削減に向けて取り組んでいきます。

#### 平成25年度

#### 平成26年度



## (2) 経営効率化の平成25年度実績

- 平成25年度は、現行の電気料金の申請時に表明した人件費削減や資機材調達コストの低減をはじめとした経営効率化計画を着実に進めるとともに、安定供給に支障をきたさない範囲で最大限の工事繰り延べなどを実施しました。
- これらの取り組みの結果、現行の電気料金に反映している経営効率化額316億円に140億円程度を上積みした460億円程度のコスト削減を達成しており、国の査定方針に基づく補正額136億円についても対応しています。

費用項目	申請時計画 (億円)	実績 (億円程度)	主な取り組み内容
人件費	125	120	○役員報酬の削減 ○給料手当の削減 ○法定厚生費、一般厚生費の削減
需給関係費	34	70	○石油に比べ安価な国内炭火力の稼働増等
設備投資 関連費用	11 (198)	10 (200)	○グループ会社取引単価引き下げなどによる資機材調達コストの低減 ○工事実施時期や工事内容の見直し等
修繕費	79	150	○グループ会社取引単価引き下げなどによる資機材調達コストの低減 ○工事実施時期や工事内容の見直し等
諸経費等	67	110	○普及開発関係費の削減(イメージ広告削減等) ○グループ会社取引単価引き下げなどによる調達コストの低減 ○その他の費用の削減
合計	316 [503]	460 [650]	

国の査定方針に  
基づく補正額  
(136億円/年)  
との合計額

452

↑ 現行の電気料金に反映している経営効率化額に、国の査定方針に基づく補正額を加えた452億円を上回るコスト削減を実施。

※( )内は効率化の設備投資への反映額

※[ ]内は効率化の設備投資への反映額を含めた合計額

## (3) 経営効率化の平成26年度計画

- 平成26年度も引き続き、現行の電気料金に反映している人件費の削減や資機材調達コストの低減をはじめとした368億円の経営効率化を着実に実施していきます。
- さらに、泊発電所の発電再開時期の遅れによる厳しい収支状況を踏まえ、安定供給の観点から本来であれば実施すべき工事についても供給支障リスクを大幅に増加させない範囲で繰り延べるなど、220億円程度の追加的なコスト削減を実施します。
- この結果、平成26年度のコスト削減等は合わせて590億円程度となり、国の査定方針に基づく補正額136億円についても対応しています。

費用項目	申請時 計画 (億円)	追加的な コスト削減等 (億円程度)	主な取り組み内容
人件費	125	5	一般厚生費の削減
需給関係費	43	—	(国内炭の調達に最大限努めるなどのコスト削減を実施中)
設備投資 関連費用	31 (149)	α (180)	設備の経年化対策工事等の一時的な繰り延べや工程見直し
修繕費	103	120	供給支障リスクを大幅に増加させない範囲での補修工事の繰り延べ
諸経費等	66	85	委託の一時的な繰り延べ、社内研修や技術研究等の実施繰り延べ
資産売却	—	10	現在使用中の社宅を含む土地、建物の売却
合計	368 [486]	220 [400]	→ <b>合計 590億円程度</b>

国の査定方針に  
基づく補正額  
(136億円/年)  
との合計額

504

↑ 現行の電気料金に反映している経営効率化額に、国の査定方針に基づく補正額を加えた504億円を上回るコスト削減を計画。

※( )内は効率化の設備投資への反映額

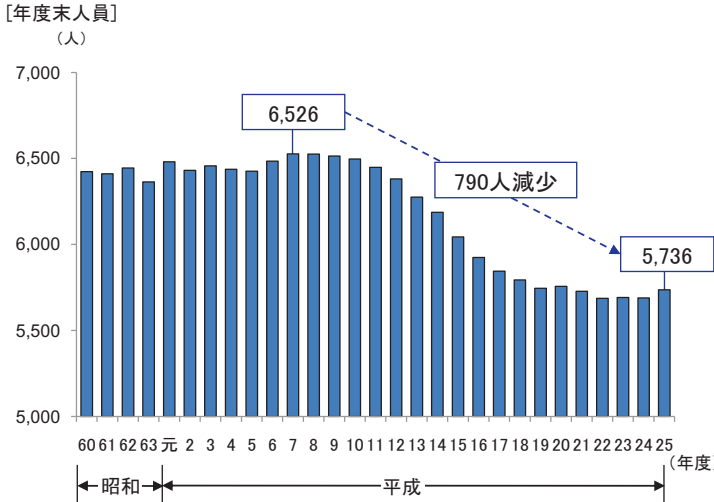
※[ ]内は効率化の設備投資への反映額を含めた合計額

## (4) 人件費(これまでの取り組み)

### <要員の効率化>

- これまで、事業所の統廃合、業務の集中化、組織のスリム化などにより人材の効果的な活用を図り、効率的な業務運営を推進してきました。
- その結果、平成25年度末の従業員数は、ピークとなった平成7年度と比べて790人減少しています。

<従業員数の推移>



<主な業務効率向上の取り組み>

項目	取り組み内容
事業所統廃合	H7~H13年度 営業所の統廃合 ▲32箇所(79→47)
	H7~H14年度 電力所の統廃合 ▲8箇所(33→25)
	H10年度 火力保守センターの廃止
業務の集中化	H9~H17年度 総務・労務・経理業務等の本店集中化
	H14~H15年度 引越し・契約アンペア変更等の電話受付業務の集中化・委託化
組織のスリム化	H21~H22年度 本店マネージャー職位の削減

## (4) 人件費(これまでの取り組み)

### <人事労務諸制度の見直し>

- 管理職を対象とした年俸制の導入と年収水準の引下げ、金利変動型の年金制度の導入と年金給付利率の引下げ、社有保養所の廃止など、人事労務諸制度の見直しを実施し、人件費の削減を図ってきました。

<主な人事労務諸制度見直しの取り組み>

項目	取り組み内容
人事賃金制度の見直し	H12年度 管理職を対象に成果・業績に基づく年俸制を導入
	H14年度 管理職の年収水準を引下げ
	H19年度 H20年度 早期退職制度の実施
年金制度の見直し	H17年度 退職給付制度の見直し ○金利変動型の確定給付企業年金制度を導入 →年金給付利率を段階的に引下げ ○確定拠出年金制度を導入
福利厚生制度の見直し	H13年度~ 社有保養所を段階的に廃止(12→1施設)

## (4) 人件費(現在進めている効率化の概要)

12

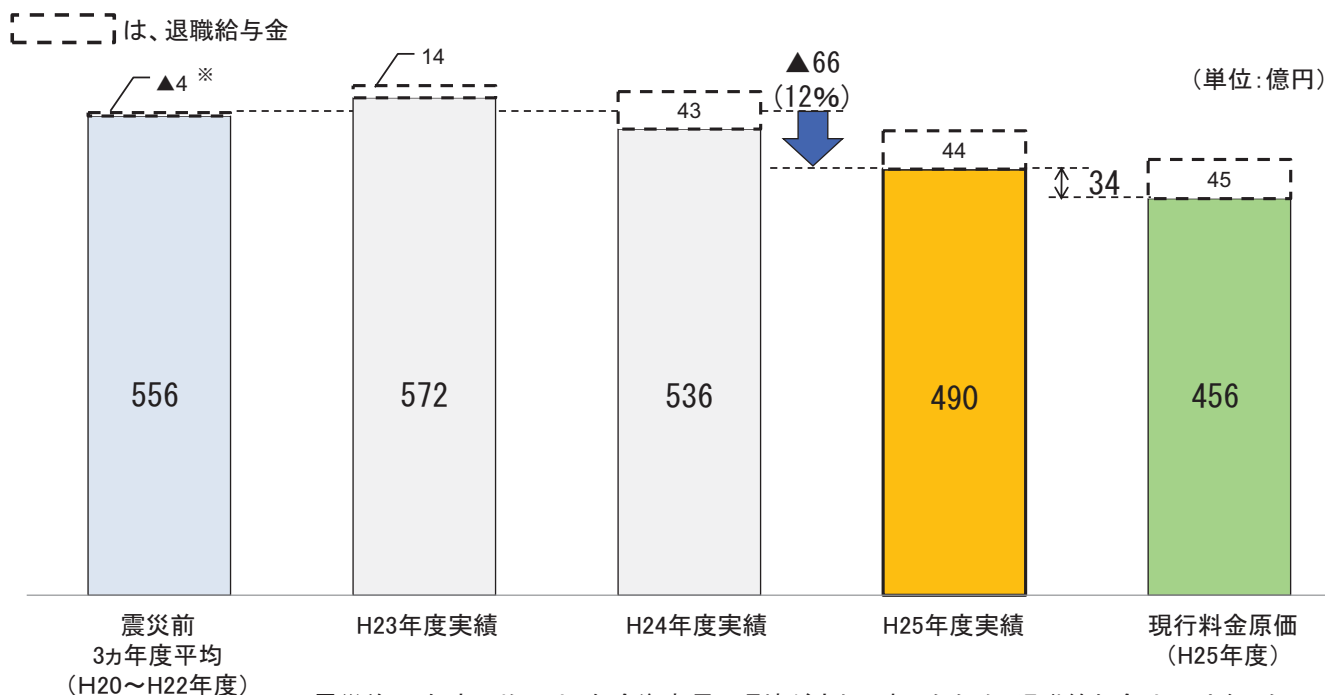
- 役員報酬や従業員の給料手当の削減などの経営効率化を着実に進めています。
  - 役員報酬については、昨年6月より取締役を1名減員し総額を減額するとともに、報酬額についても、平成24年度から段階的に減額幅を拡大し、昨年9月からは社外取締役・社外監査役を除く役員平均で50%を超える減額を実施しています。
  - 従業員の給料手当については、昨年9月から月例賃金を5%減額し、年間賞与も5割程度削減するとともに、賃金制度や再雇用制度等の見直しも実施しています。
  - 平成25年度については、これらの取り組みの他、厚生費の削減にも取り組んだ結果、コスト削減額は、申請時に計画した効率化額に概ね達しました。
  - 平成26年度については、現在取り進めている効率化の効果が年度を通して現れること、さらに、既に縮小しているカフェテリアプラン※についてポイントの付与を停止するなど、さらなる削減を図ります。
- ※付与されたポイントの範囲内で従業員が福利厚生メニューを選択できる制度

項目	主な取り組み内容
役員報酬の削減	・役員報酬50%以上の減額(平成25年9月～) ・取締役1名減員
給料手当の削減	・月例賃金5%減額(平成25年9月～) ・年間賞与50%程度削減 ・賃金制度・再雇用制度等の見直し
厚生費の削減	・健康保険料会社負担率の引下げ ・カフェテリアプランの縮小(平成25年度)⇒停止(平成26年度)

## (4) 人件費(実績の推移)

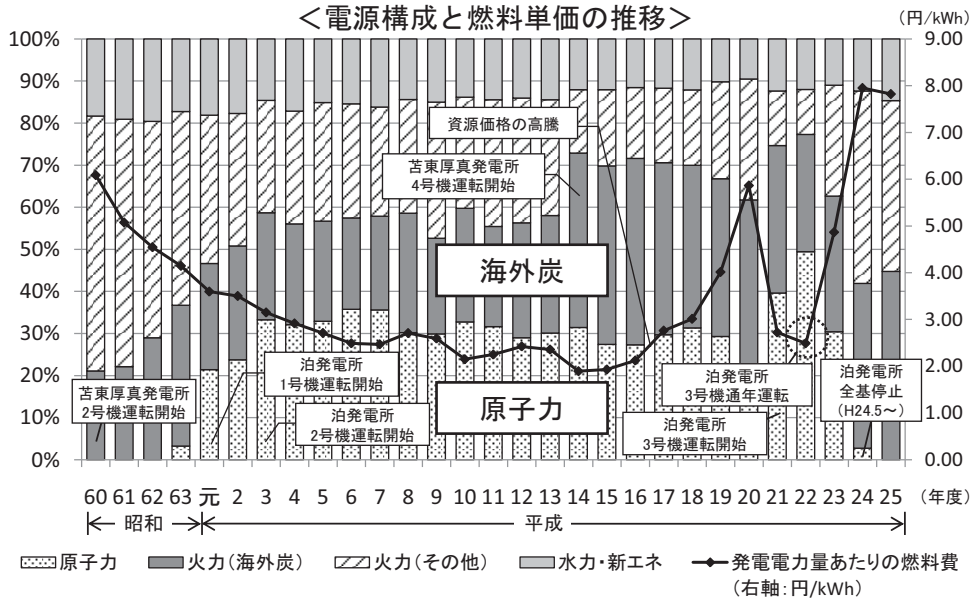
13

- 人件費全般にわたる経営効率化の結果、人件費総額は着実に減少してきており、震災前3カ年度平均と比較して66億円(12%)減となる490億円となりました(退職給与金は除く)。



## <燃料種別の多様化>

- これまで、長期的な観点から電力の安定供給と供給コストの低減、さらに低炭素社会の実現に向け、バランスのとれた電源構築を目指し、燃料種別の多様化を推進してきました。
- その結果、近年では中国・インド等の台頭による資源価格高騰の影響を受けたものの、海外炭を燃料とする苫東厚真発電所、原子力の泊発電所の導入により、当社の発電コストは大きく低減しました。
- しかしながら、平成24年度以降は、泊発電所の長期停止により、震災前と比べて火力燃料費等が大幅に増加しています。



# (5) 需給関係費(効率化事例)

## [事例]既設水力発電所の出力増加

○水力発電所の水車ランナ※更新に合わせて出力を増加させるため、設計の際に水車を回す水の流れの解析を行い、水流を効率的に利用するための形状の検討を行っています。

※水車の内部にあり、水の力により回転する部分(下図参照)

○この検討により、水車ランナの形状が最適化され、損失も少なくなるため、水利条件(落差・流量)を変更することなく、水車の出力を増加させることが可能になります。

○水力発電所の出力増加により、火力発電所の燃料費が削減され、CO2の排出量削減にも寄与しています。

○これまでに、以下の4箇所の水力発電所で水車ランナの更新により出力が増加しており、今後も20箇所程度で約2万kWの出力増加を予定しています。

発電所名	出力(変更前→変更後)	実施時期
層雲峡	23,800kW→25,400kW	H23年2月
豊平峡	50,000kW→51,900kW	H23年6月
真勲別	16,400kW→18,000kW	H24年2月
比羅夫	11,000kW→12,000kW	H24年7月



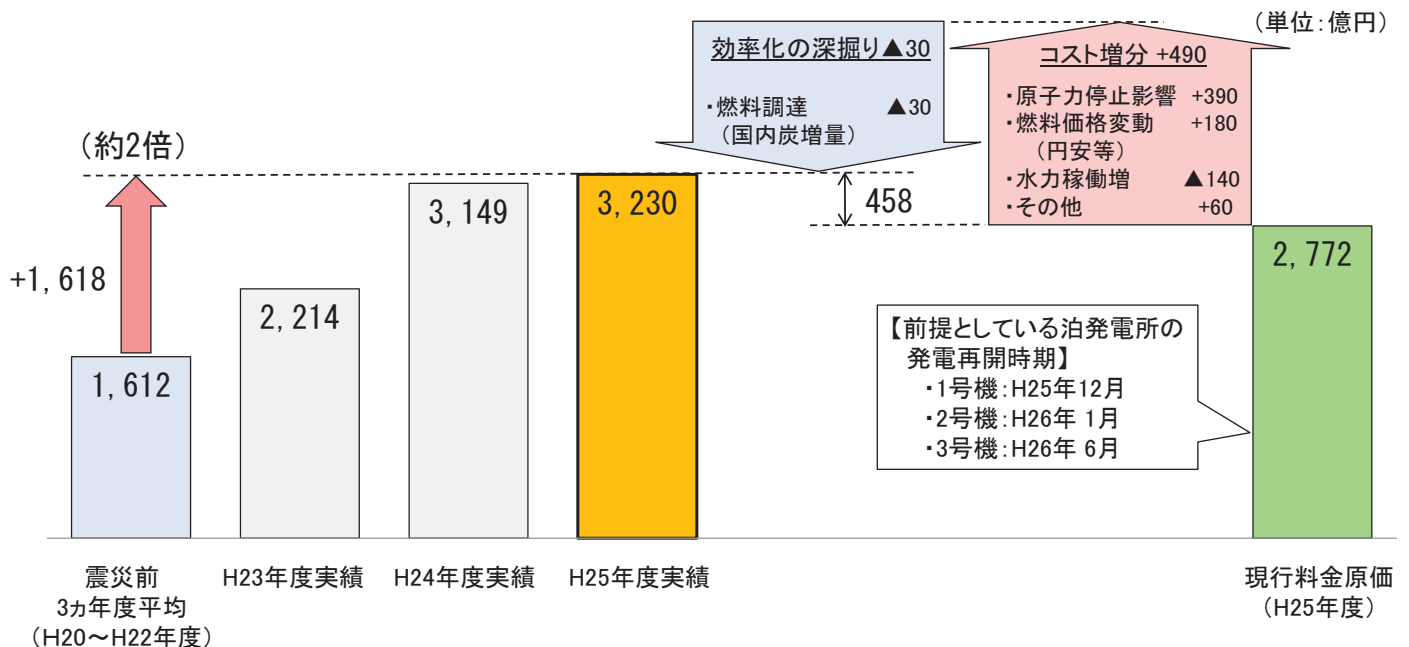


- 泊発電所の停止により火力燃料費等が大幅に増加している中、燃料調達にあたっては、調達地域・契約時期の分散化および競争入札の導入を始めとする多様な調達方法の採用や、卸電力取引所を活用した安価な電力の購入などにより、コスト低減に努めています。
- さらに、石油に比べ安価な国内炭の追加調達に最大限努め、国内炭火力発電所の稼働を高めることなどにより、一層の燃料費の削減に努めました。
- 平成25年度については、これらの取り組みの結果、コスト削減額は申請時に計画した効率化額を上回りました。
- 平成26年度についても、引き続き国内炭の追加調達に努めるなど、需給関係費削減に繋がるあらゆる取り組みを進めています。

項目	主な取り組み内容
燃料費の削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料調達方法の多様化による削減</li> <li>・石炭保管料などの燃料の受入・払出し業務に関する経費等の削減</li> <li>・水力発電所の出力増強</li> <li>・石油に比べ安価な国内炭火力の稼働増</li> </ul>
購入電力料の削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他社電源の固定費用削減</li> </ul>
卸電力取引所の活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・卸電力取引所からの安価な電力購入による燃料費の削減等</li> </ul>

# (5) 需給関係費(実績の推移)

- 平成25年度については、申請時の計画を30億円程度上回る70億円程度のコスト削減を行ったものの、泊発電所の全基停止に伴い火力燃料費が大幅に増加したことなどにより、需給関係費は震災前3か年度平均の約2倍の水準となる3,230億円となりました。
- また、泊発電所の発電再開が、現行料金において前提としている時期よりも遅れていることなどから、現行料金原価2,772億円(平成25年度)との比較でも、実績が460億円程度上回りました。

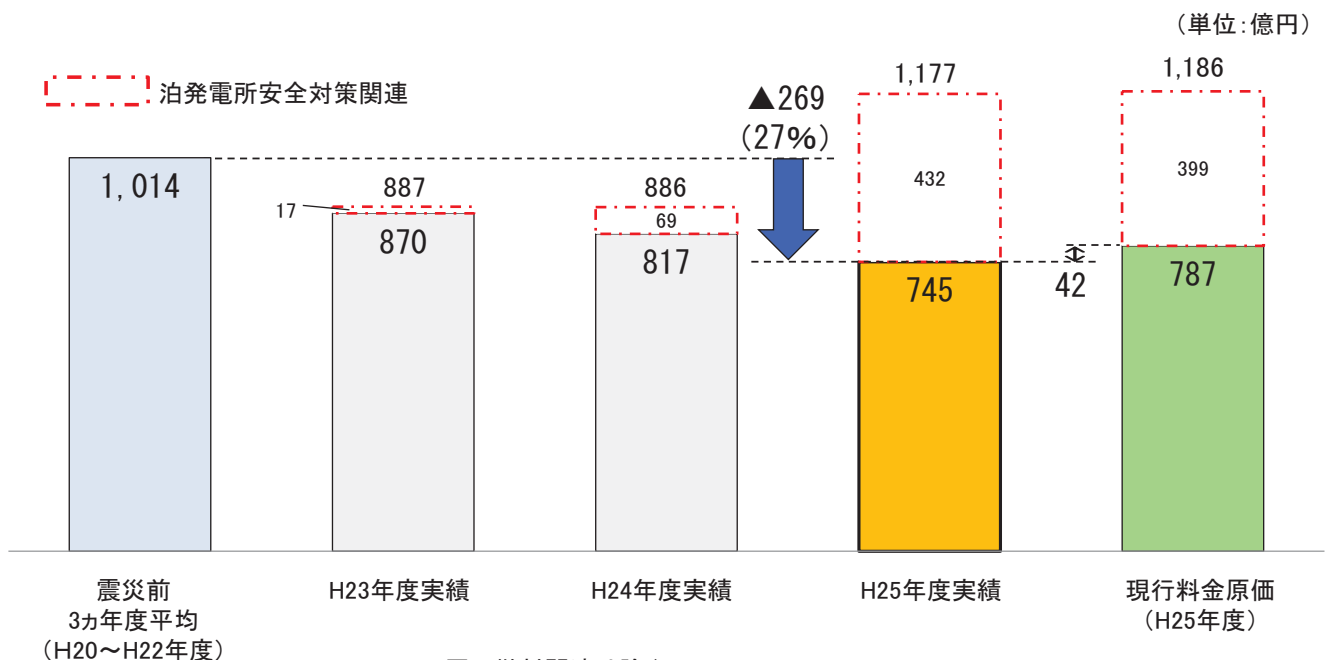


- 設備投資については、泊発電所の安全性向上対策などの増加要因はあるものの、電力の安定供給の確保や設備の安全性向上に必要な工事を厳選するとともに、計画から実施に至る各段階において効率化やコスト削減に努めています。
- 設備の経年化への対応については、診断技術などを活用し、緊急性・必要性の観点から工事実施時期・内容の徹底した精査を行うことなどにより設備投資を抑制しています。
- 平成26年度については、厳しい収支状況を踏まえ、新設工事について、運転開始時期に影響を与えない範囲で可能な限り工事実施時期を繰り延べるなど、追加的な取り組みにより設備投資のさらなる削減を図っています。

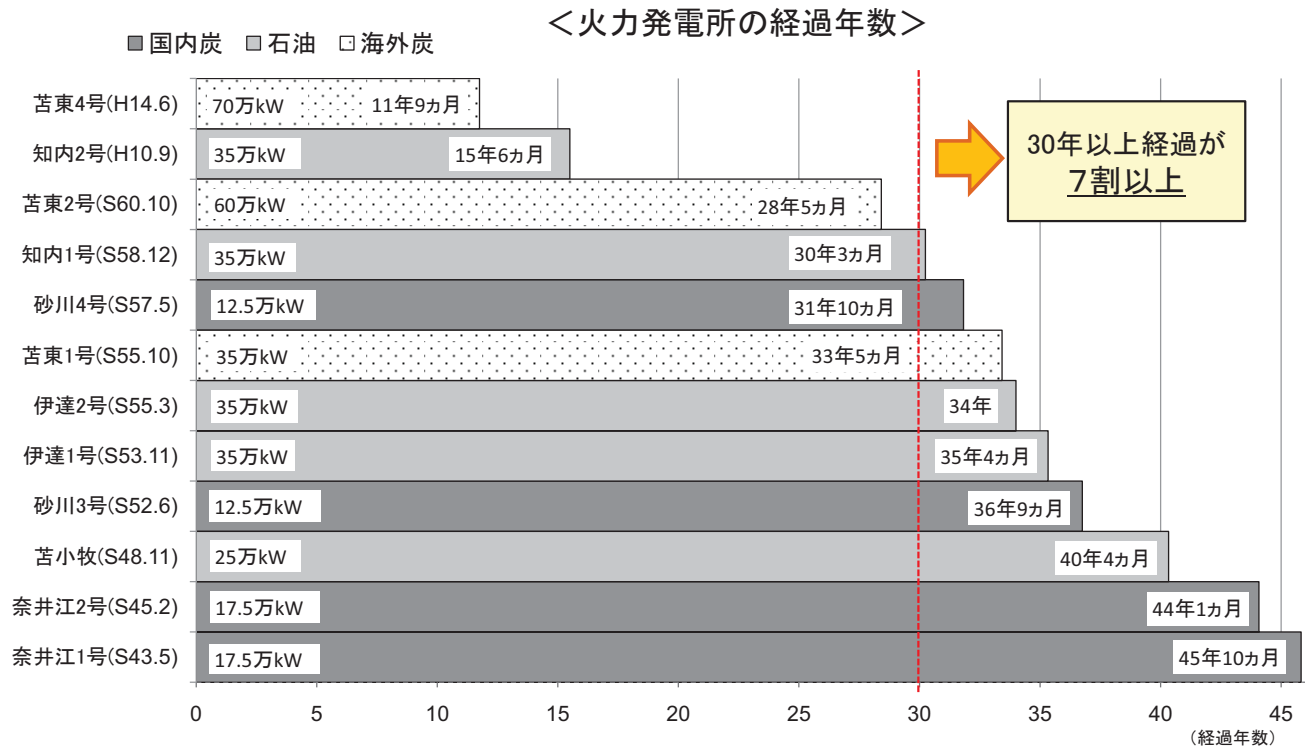
項目	主な取り組み内容
多様な発注方式の採用などによる資機材調達コストの低減	・外部知見の活用 ・機器の仕様見直しや汎用品の採用
診断技術の活用による経年化対応工事実施時期の見直し	・当社やメーカーが新たに開発した診断技術の活用による設備更新時期の最適化
工事内容・工法の見直し	・全体更新から部分更新への工事範囲の縮小 ・撤去機器の再利用による新規購入の取り止め
追加的な取り組み(平成26年度)	・運転開始時期に影響を与えない範囲での可能な限りの工事実施時期の繰り延べなど

# (6) 設備投資関連費用(設備投資額の推移)

- 平成25年度は、経年化対策工事の実施時期の精査・見直しなど200億円程度の効率化に取り組んだことなどから、泊発電所安全対策に係る工事費を除いては、震災前の3カ年度平均と比較して、269億円(27%)減となる745億円となりました。
- また、現行電気料金原価において前提としている設備投資額との比較でも、42億円の減少となりました。



○火力発電所は、7割以上(12基中9基)が運転開始から30年以上経過するなど、将来的な電力の安定供給に向け、経年化への適切な対応が必要となります。

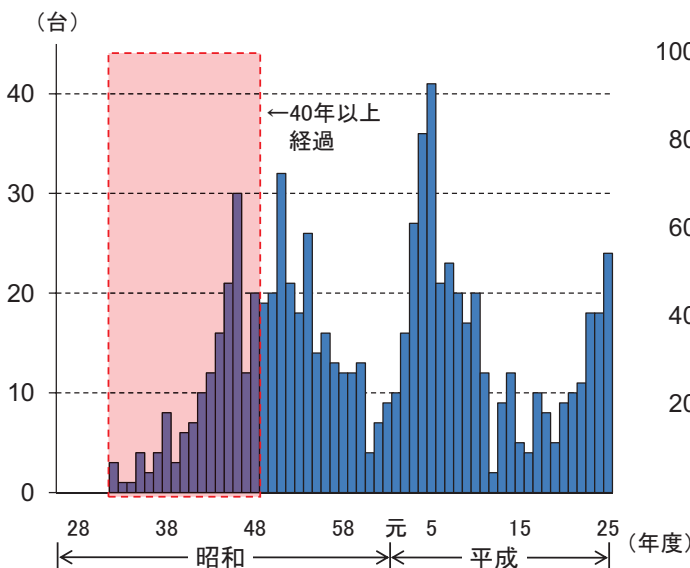


○変圧器※については、設置後40年以上を経過した設備が大幅に増加する見通しであり、劣化状況を見極めながら計画的に更新を進めていく必要があります。

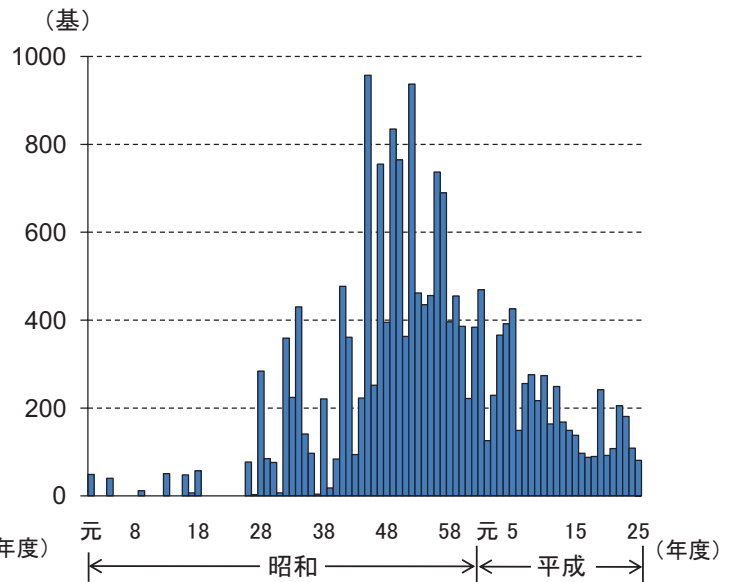
※系統用変圧器および配電用変圧器

○送電鉄塔については、設置後、年数が経っているものも多く、今後、劣化状況を踏まえ計画的に建替えていくことが必要となります。

＜変圧器の経年分布＞



＜送電鉄塔の経年分布＞

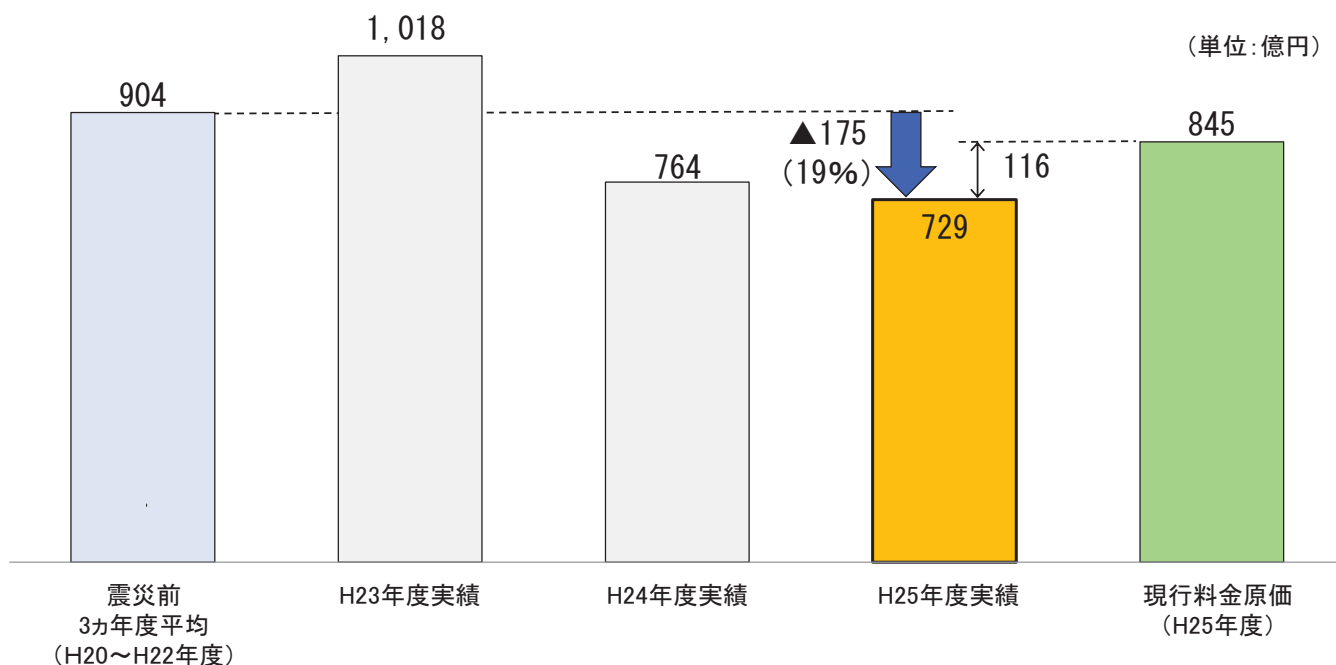


- 新技術・新工法の開発・導入や工事実施時期の調整による施工面での効率化などを行うとともに、競争発注の拡大や仕様の見直しなどによる資機材調達コストの低減に努めています。
- 定期的に点検や補修が必要な設備について、設備の劣化や腐食の進行状況など個々の設備実態をきめ細かく把握し、安定供給に支障をきたさない範囲で最大限の工事繰り延べを行ってきました。
- 平成25年度については、これらの取り組みの結果、コスト削減額は申請時に計画した効率化額を上回りました。
- 平成26年度については、厳しい収支状況を踏まえ、安定供給確保の観点から本来は実施すべき補修工事について、供給支障リスクを大幅に増加させない範囲で繰り延べるなど、追加的な取り組みにより、修繕費のさらなる削減を図っています。

項目	主な取り組み内容
多様な発注方式の採用などによる資機材調達コストの低減	・新規の取引先の参入促進による競争拡大 ・材料・工事等の分離発注
新技術・新工法の開発・導入	・点検ロボットを活用した設備の塗装工事実施時期の最適化 ・メーターボックス(計器箱)の小型化
詳細設計による工事実施時期の見直し	・設備点検と取替・補修工事などの実施時期調整による施工面での効率化
追加的な取り組み(平成26年度)	・供給支障リスクを大幅に増加させない範囲での補修工事の繰り延べなど

# (7) 修繕費(実績の推移)

- 平成25年度は、資機材調達コストの低減をはじめとする効率化に取り組んだ結果、震災前3カ年度平均と比較して、175億円(19%)減となる729億円となりました。
- また、安定供給に支障をきたさない範囲での最大限の工事繰り延べなどにより、現行料金原価との比較においても116億円の減少となっています。



[苫東厚真発電所2号機 煙道本格修繕工事の繰り延べ]

<当初計画の概要>

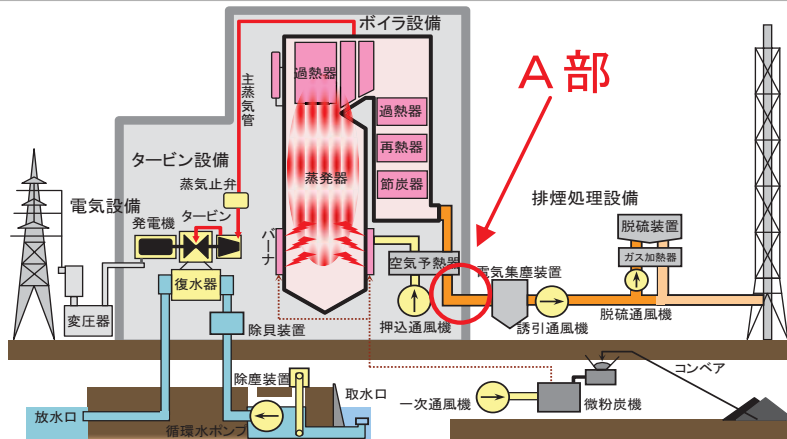
○苫東厚真発電所2号機(昭和60年運転開始)の煙道※1は、長期間の使用により外側を覆っている部材から雨水が浸入し、腐食が著しく穴あきが発生している状況です。

※1 煙道…ボイラー燃焼後の排ガスを煙突に導くダクト

○穴あきへの応急処置として、当て板による補修を行ってきましたが、特にボイラーから電気集塵装置※2に至る煙道については、補修部が広範囲にわたり多数存在しており、本格的な修繕が必要となりました(下図A部)

※2 電気集塵装置…排ガスから静電気により灰を取り除く装置

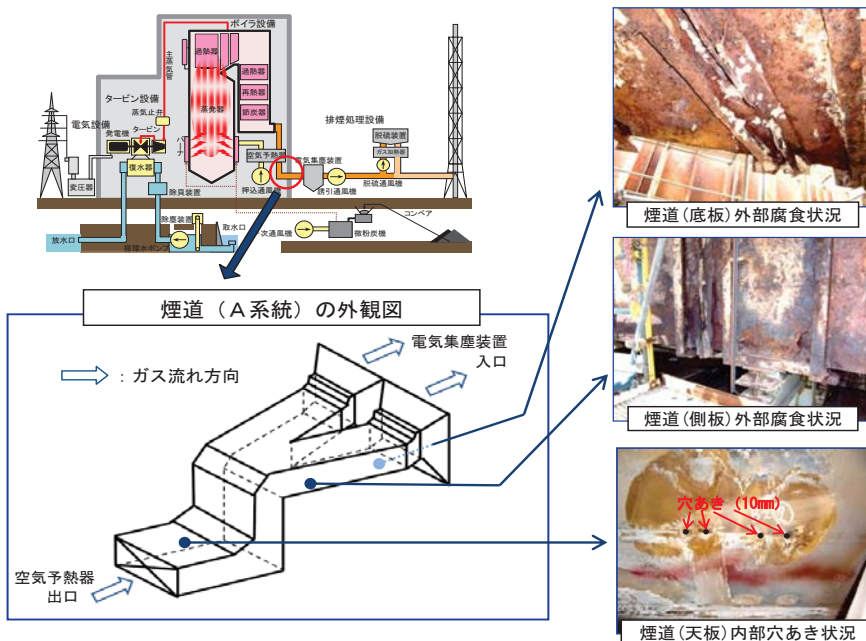
○このため、2系統ある煙道のうち、1系統(A系統)については平成23年度に修繕を実施し、残る1系統(B系統)についても平成26年度に修繕を計画していました。



[事例①]平成26年度の追加的な取り組み(つづき)

<計画の見直し内容>

○煙道の腐食進行により穴あき等が広範囲に拡大した場合には、長期間の発電出力抑制や発電停止に至る可能性があります。平成26年度については、厳しい収支状況を踏まえ、日常点検やパトロールなどで状態を確認し、不具合が発見された場合には必要最低限の応急処置(部分補修)で対応することとし、修繕工事を平成27年度以降に繰り延べることにしました。



※ 左写真はA系統の修繕工事実施前のものです。現在のB系統の内外部腐食・穴あき状況は同様の状況となっています。

[送電鉄塔腐食対策の繰り延べ]

<当初計画の概要>

- 送電鉄塔については、定期的なパトロール・点検により亜鉛メッキ塗装の劣化状況を確認し、下図に示す判定基準に基づき適切な時期に再塗装を行うことにしています。
- 全道にある約20,000基の鉄塔のうち、現在、再塗装の対象となる劣化度ランクⅢ以上の鉄塔は約2,000基以上ありますが、1年間に施工できる基数には限りがあることから、腐食の状況や緊急度などを考慮し再塗装を計画的に進めてきました。
- 特に、劣化度Ⅳに至った状態で再塗装を延期すると、その後の腐食の進行度合いによっては部材の強度が不足し、鉄塔建替などの大規模工事が必要となるため、従来はすみやかに塗装を実施していました。

劣化度Ⅰ	劣化度Ⅱ	劣化度Ⅲ	劣化度Ⅳ
・健全なメッキ層が残っている状態	・部分的にやや褐色を呈する状態 ・腐食の進行を継続監視	・メッキ層が薄くなり広い範囲で褐色を呈する状態 ・再塗装の時期	・メッキ層がほぼ無くなり、赤褐色を呈する状態 ・鉄の腐食が始まる ・早急な再塗装が必要

[事例②]平成26年度の追加的な取り組み(つづき)

<計画の見直し内容>

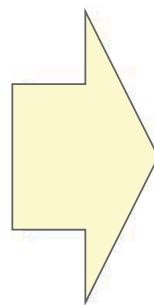
- 平成26年度については、劣化度Ⅲと診断された鉄塔についても塗装を繰り延べしたほか、厳しい収支状況を踏まえ、劣化度Ⅳと診断された鉄塔のうち相対的に腐食の進行度合いが低いもの、あるいは腐食が進行しても部分的な部材取替により対処可能なものについては、再塗装時期を平成27年度に繰り延べることにしました。
- これらの鉄塔については、パトロールを強化し腐食状況の監視を徹底していきます。



腐食鉄塔の全景



劣化度Ⅲ  
(メッキ層が薄くなる)



さらに腐食が進行



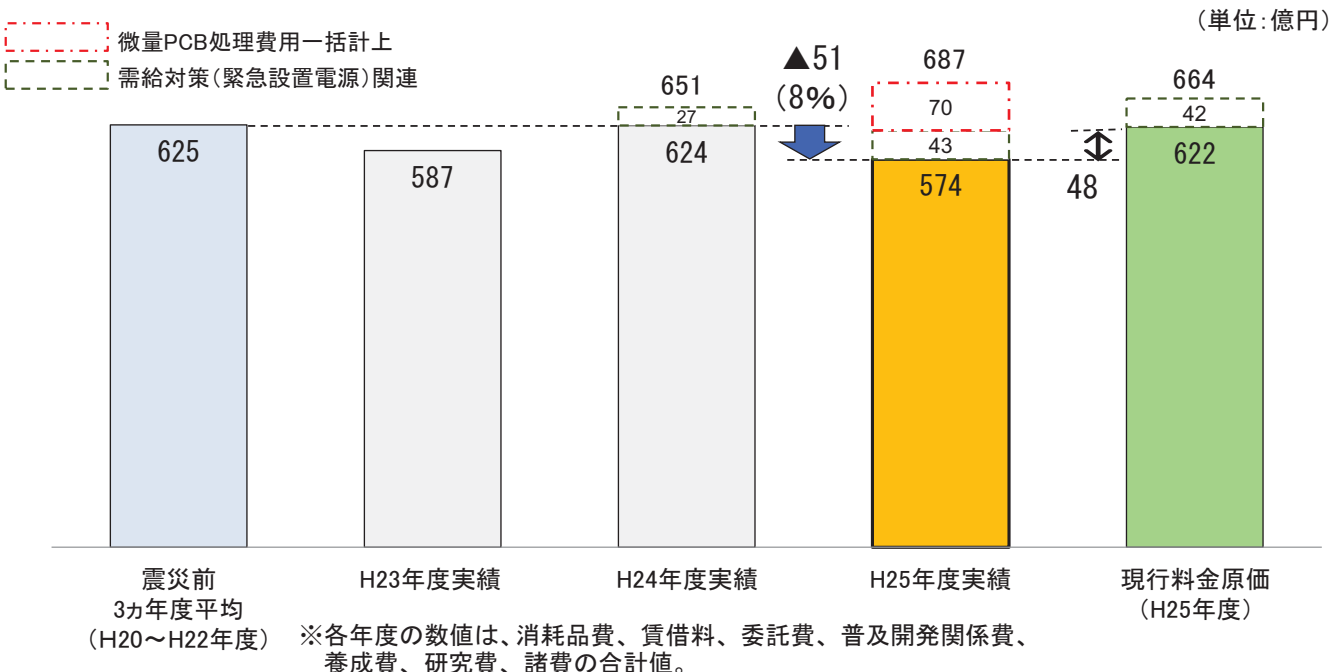
劣化度Ⅳ  
(メッキ層消失、鉄腐食の進行)

- 費用全般にわたる効率化の取り組みに加え、委託内容や範囲などを精査し委託費の低減を図っています。
- また、効率的なエネルギー利用に係る活動内容の精査やイメージ広告の休止などにより、普及開発関係費の支出抑制に努めています。
- さらに、人材の育成や電気事業に係る技術研究などについても、実施内容を厳選し支出を絞るなど、徹底した費用削減に取り組んでいます。
- 平成25年度については、これらの取り組みの結果、コスト削減額は申請時に計画した効率化額を上回りました。
- 平成26年度については、広報紙(「あなたのでんき」)のモノクロ化や、省エネルギーに係る情報提供やご相談の窓口としてご愛顧いただきました「ほくでん住まいの省エネ情報館 マドレ」を6月に閉館するなどのコスト低減に努めています。さらに、厳しい収支状況を踏まえ、次年度以降への影響を勘案しつつ一時的に支出削減が可能な案件を積み重ねることにより、諸経費等の一層の削減を図ります。

項目	主な取り組み内容
普及開発関係費の削減	・イメージ広告の休止、広報紙(「あなたのでんき」)のモノクロ化 ・「ほくでん住まいの省エネ情報館 マドレ」の閉館
諸費の削減	・費用全般にわたる支出の厳選
その他の経費の削減	・技術研修などの実施時期・内容の精査 ・自社研究の精査による実施時期・内容の見直し
追加的な取り組み(平成26年度)	・一時的に支出削減が可能な案件の積み重ね

# (8) 諸経費等(実績の推移)

- 平成25年度は、イメージ広告の休止や委託実施時期の繰り延べなどにより、諸経費の削減に取り組みました。
- この結果、平成25年度の実績は、泊発電所の停止に伴う需給対策(緊急設置電源)等の費用を除いては、震災前の3か年度平均と比較して51億円(8%)減の574億円となり、現行料金原価との比較でも48億円下回りました。



○設備の廃止や事業所の統廃合、社宅・寮の廃止などにより不要となった土地・建物については、継続して売却を進めてきました。

○さらに、平成26年度については、厳しい収支状況を踏まえ、現在使用中の社宅や駐車場貸付地として活用している土地などについても売却を進めます。

### <これまでの取り組み>

土地・建物の売却実績(平成12年度～平成25年度)

件数	面積	売却額	主な売却物件
約150件	約12万㎡	約42億円	・旧ニセコ望岳荘(虻田郡ニセコ町) ・旧伊達営業所(伊達市) ・東京都内の社宅 など

### <平成26年度の取り組み>

件数	面積	売却見込み額	売却対象物件
約30件	約6.2万㎡	10億円程度	・現在使用中の社宅 ・駐車場貸付地 など

## (9) 資産売却(有価証券)

○これまで、保有する有価証券のうち、当初の投資目的に照らし投資の必要性が低下し保有意義が薄れたと判断したものについては、市場動向等も勘案のうえ、適宜売却してきました。

### <有価証券の売却実績>

(単位:億円)

	銘柄数	売却額
平成13年度	1	30
平成15年度	15	147
平成16年度	3	25
平成19年度	3	2
平成20年度	3	0.5
平成21年度	1	0.1
平成24年度	2	7
平成25年度	10	1
合計	38	212



- 当社グループではこれまで、経営環境の変化に柔軟かつ的確に対応し、グループ内の経営資源の有効活用を図るため、事業の再編・統廃合などを実施してきました。
- 平成16年に最大19社あったグループ会社は13社にまで減少しており、引き続き効率的なグループ経営を目指し、本社とグループ会社が一体となった取り組みを進めていきます。

## <グループ会社の再編・統廃合実績および計画>

		内容	概要
平成14年4月	合併	・北海道プラントサービス(株) ・苫小牧共同発電(株)	発電・設備保守業務の統合 (北海道パワーエンジニアリング(株)設立)
平成14年4月	合併	・北海電気工事(株) ・(株)テクセル	送変電・配電部門の建設工事業務等の集中化 (北海電気工事(株)に統合)
平成14年10月	統合 再編	・北電興業(株) ・(株)北海道都市建築総合事務所	土木・建築設計業務の集中化 (北電総合設計(株)設立)
平成17年4月	統合 再編	・北海道用地(株) ・北海電気工事(株) ・北電興業(株)	送変電保守業務、不動産管理業務の集中化 (送変電保守業務：北海電気工事(株)に統合 不動産管理業務：北電興業(株)に統合)
平成19年3月	事業整理	(株)生物有機化学研究所を解散	—
平成19年4月	合併	・北電営配エンジニアリング(株) ・(株)ほくでんライフシステム	営業・配電業務の統合 (ほくでんサービス(株)設立)
平成19年5月	事業整理	健康クリエイト北海道(株)の株式を譲渡	—
平成19年9月	事業整理	(株)ほくでんデジタルパートナーを解散	—
平成24年10月	事業整理	(株)エナジーフロンティアを解散	—
平成24年12月	事業整理	北海道フードフロンティア(株)の株式を譲渡	—
平成27年3月 (予定)	事業整理	(株)ほくでんスポーツフィールズ	営業終了予定

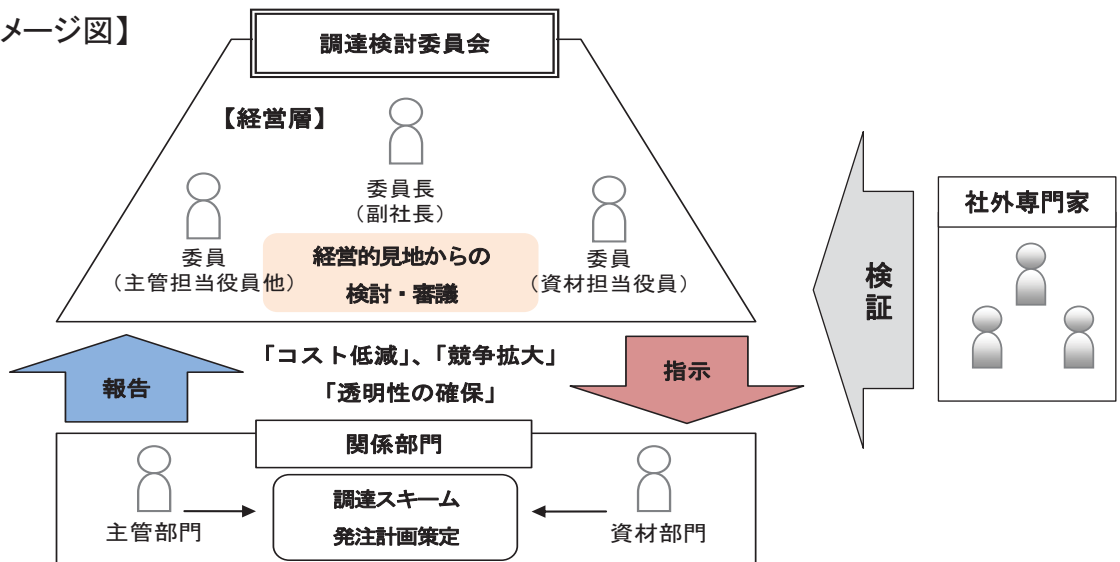
(余 白)

### 3. 資機材調達コストの低減に向けた取り組み

#### (1) コスト低減の推進体制

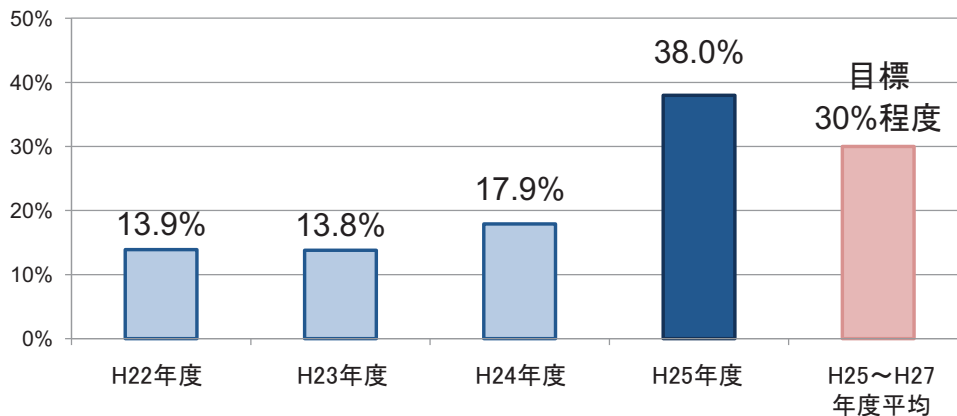
- 競争発注のさらなる拡大などにより全社的な資機材調達コストの低減を図るため、「調達検討委員会」を中心に主管部門・調達部門および経営層が一体となった取り組みを進めています。  
※調達検討委員会は、平成24年5月の設置以降26回開催(平成26年6月末現在)
- 本委員会では、すべての調達案件を対象に競争拡大やコスト低減のための具体方策を検討し、取引先からのコスト低減提案の受け入れや年間必要数量の一括調達を始めとした多様な発注方式の導入などを進め、コスト低減に取り組んでいます。
- このような取り組みの結果、平成25年度は、資機材調達コストの10%の低減目標を達成しました。

【推進体制のイメージ図】



- 取引の代替性や市場性のある案件を対象として競争発注への移行に取り組むとともに、これまで取引先が限定的であった案件についても、一部仕様の緩和・汎用化により新規取引先の参入機会を広げることや、海外メーカーを見積先に加えることなどにより、競争拡大を図っています。
- 平成25年度は、これらの取り組みに加え、当社初のLNG(液化天然ガス)発電所である石狩湾新港発電所の建設工事について競争発注を原則とした資機材調達に取り組んだ結果、泊発電所安全対策工事など競争の導入が困難な案件もあったものの、競争発注比率は38%となりました。
- 平成25年度については競争発注比率30%を達成できましたが、今後も目標としている「平成25～27年度平均30%程度」の達成に向け、従来の取り組みをさらに推し進めるとともに、当社ホームページでの仕様の公開を通じた新規取引先の募集など、新たな取り組みも実施していきます。

【競争発注比率の推移】



## (2) 主な取り組み ②外部知見の活用

### <情報・ノウハウの活用>

- 社外専門家が持つ情報・ノウハウや、取引先からの提案を積極的に取り入れることにより、調達コストの低減を進めています。

事例	内容
VE※1提案方式の活用 ※1 Value Engineering	取引先からの技術的コスト低減方法の提案を受け、当社の仕様に反映させる手法
調達支援契約	競争発注の公平性向上や一層のコスト低減を図るため、工程・基本設計・見積書類のチェックや見積先の調査・評価、契約交渉などにエンジニアリング会社を活用する契約
EPC※2契約の活用 ※2 Engineering, Procurement, Construction	基本設計以降の詳細設計、調達、工事を一括して発注することで、発注先のノウハウによる仕様緩和や調達先拡大によるコスト低減、発注者の発注業務や工事管理業務の効率化を図る契約

### <検証の実施>

- 東日本大震災以降の資機材調達に関する効率化の取り組みについて、その有効性および妥当性を検証するため、社外専門家による検証を実施しています。

### ③他電力会社との共同調達

- 東京電力株式会社と配電用電線について共同調達を開始しました。調達ボリュームの拡大によるコスト低減効果が見込めるため、今後、他の品目についても検討していきます。
- また、スケールメリットによるコスト低減を図る観点から、複数の電力会社間で実施している共同調達の取り組みにも参画しており、既に一部の品目について共同調達を実施しました。

### ④グループ会社との取引見直し

- グループ会社においても徹底したコスト低減を実施し、取引価格の引き下げに取り組んできています。
- また、これまでグループ会社に特命発注していた案件のうち、代替性や市場性のあるものを対象に、競争発注への移行を進めています。

(余 白)

### <導入計画>

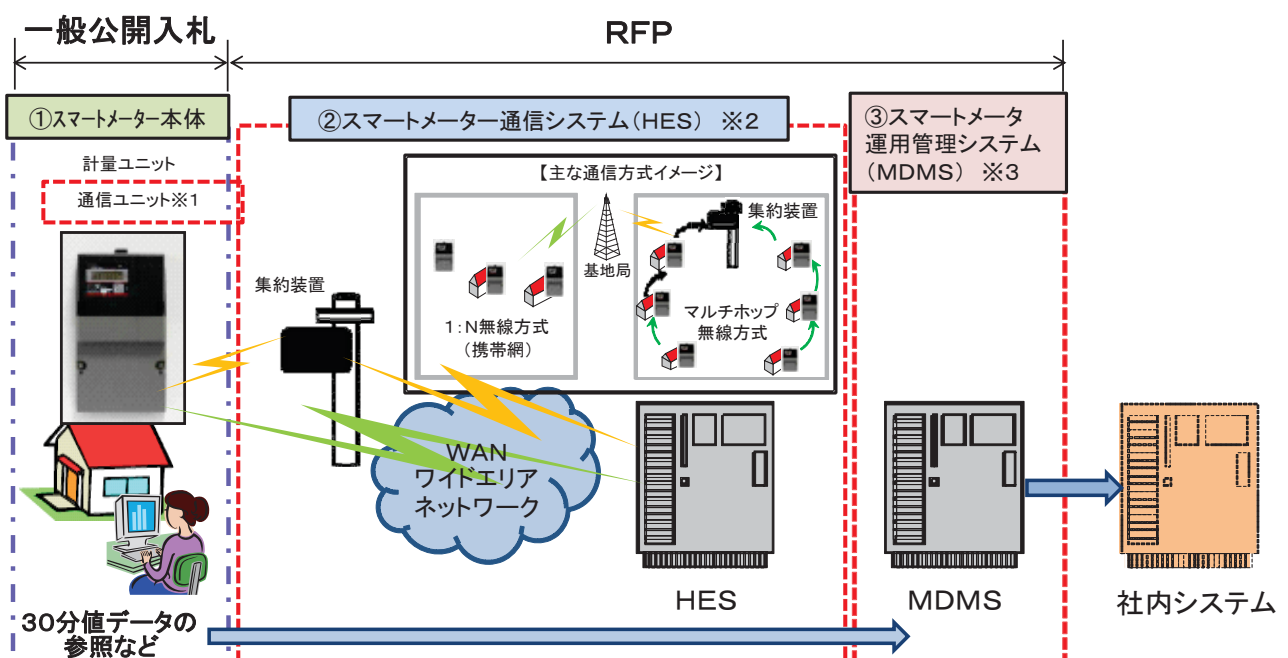
- 当社は、「見える化によるお客さまの電気の効率的ご利用の促進」、「料金メニューの多様化による需要抑制」、および「業務の効率化によるコストダウン」などに資するスマートメーターを導入していきます。
- 導入にあたっては、既設メーターの検定有効期間(10年)満了による取替に合わせた導入が効率的なため、これまでは10年間の導入を検討してきましたが、早期導入の要望に応えるべく、現行施行能力の範囲内の最大限の努力を見込んだ結果、導入完了時期を1年前倒しすることとしました。
- これにより、スマートメーターの導入を開始する平成27年度から平成35年度までの9年間で、低圧でご契約の全てのお客さまへの導入を目指し取り組んでいきます。

### <コスト低減・透明性確保に向けた取り組み>

- スマートメーターの導入に向けては、「コスト低減」、「透明性の確保」を基本として取り組みを進めています。
- 具体的には、スマートメーターに関連するシステム開発等について、平成26年1月に公募型プロポーザル(RFP)※を開始しました。  
※公募による参加者からの具体提案を受け、調達先を選定する方法
- また、スマートメーター本体の調達についても、調達先を幅広く募ることを目的として、平成26年5月に調達説明会を実施しました。

## (2) 主な取り組み ⑤スマートメーターの導入(つづき)

### 【スマートメーター設備構成図】



※1: 通信ユニットは、スマートメーター通信システム※3としてRFPによりメーカーを選定。

※2: 各種通信方式(マルチホップ、携帯、PLC等)に応じて、スマートメーターの通信ユニット間とのアクセスを集約・管理。

※3: スマートメーター機器管理、30分値データの収集・管理、スマートメーター内蔵開閉器の遠隔操作等を行うシステム。

## [石狩湾新港発電所新設工事における資機材調達コスト低減の取り組み]

### <取り組み概要>

- 大型案件である石狩湾新港発電所新設工事については、資機材調達に係るコスト低減効果が特に高いことから、調達検討委員会および主管部門・調達部門が一体となった推進体制の下、競争拡大に向けたあらゆる方策を検討・採用するとともに、外部知見を積極的に取り入れるなど、コスト低減に向けた取り組みを進めました。
- この結果、平成25年度分については、ほぼ100%の競争発注比率となり、2割程度のコスト削減を実現しました。

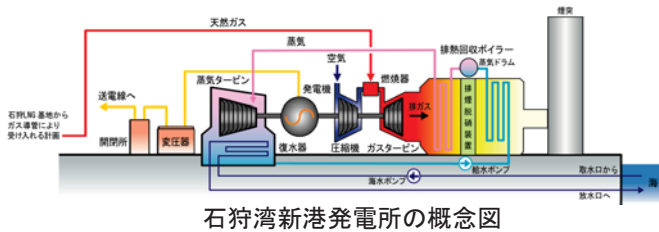


石狩湾新港発電所の完成予想図

### (参考)石狩湾新港発電所の概要

既設火力発電所の経年化への対応や燃料種の多様化および電源の分散化を図り、将来的な電力の安定供給を確実なものとするため、当社初のLNG(液化天然ガス)火力発電所である石狩湾新港発電所の導入を計画しており、現在、主要設備の調達などの着工に向けた準備を進めています。

- 発電所の原動力の種類： ガスタービン及び汽力  
(コンバインドサイクル発電方式)
- 発電所の出力： 170.82万kW (56.94万kW×3機)
- 発電用燃料の種類： 天然ガス
- 運転開始時期(予定)： 1号機：平成31年 2月  
2号機：平成33年12月  
3号機：平成40年12月



石狩湾新港発電所の概念図

## [事例①]資機材調達コスト低減の取り組み(つづき)

### <具体的なコスト低減方策>

調達支援会社の採用	LNG基地設備建設に関する知見のあるエンジニアリング会社と調達支援契約を結び、建設コストに大きな影響を与える基本設計のチェックから契約締結に至る一連の手続きについてエンジニアリング会社の知見を反映しました。	
競争発注を原則とした調達	他の国内大型LNG基地設備の調達方法を調査し競争効果が最大となる調達スキームを策定するなど、計画段階から主管部門と調達部門が連携して競争拡大に向け取り組んだことなどにより、発電設備やLNGタンクといった主要な設備については、全て競争発注による調達とすることができました。	
多様な発注方式の採用	資機材・工事等の契約内容に応じた発注方式を活用することにより、調達コストの低減に取り組んでいます。	
	発注方式	主な取り組み内容
	総合評価方式	調達する機器本体の見積金額に加え、運転期間における取替え部品等のランニングコストも加味した上で評価することにより、総合的なコスト低減を実施。
	VE提案方式	取引先からの技術的コスト低減方法の提案を受け、当社の仕様へ反映。
	一括契約方式	類似する複数の機器や工事をまとめて発注することにより、スケールメリットによるコスト低減を実施。
EPC契約	基本設計以降の詳細設計、調達、工事をノウハウを有する取引先へ一括して発注するEPC契約を採用することにより、コスト低減のほか資機材調達手続きを効率化。	

## [配電設備における資機材調達コスト低減の取り組み]

### <取り組み概要>

- 平成25年度からの取り組みとして、競争拡大によるコスト低減を図る観点から、配電設備用の資機材の一部について、新たに「シェア配分競争方式」を採用するとともに、競争効果をより高めるため、見積参加者の拡大に取り組みました。
- シェア配分競争方式の採用および新規見積先の参加の効果により、平成25年度は、従来価格から平均で7%程度のコスト低減を実現しました。

### <具体的なコスト低減方策>

シェア配分競争方式の採用	見積先に対して、10～100%（10%刻み）のそれぞれのシェアを受注した場合の価格を提出してもらい、最も安価となる配分シェアの組み合わせで各社から調達することにより、コスト低減を図りました。
見積参加者の拡大	仕様を緩和することや海外企業を見積先に加えることなどにより、見積参加者の拡大に努めました。

# [事例②]資機材調達コスト低減の取り組み(つづき)

## <コスト低減効果>

### 【平成25年度の主な実績】

品名	既取引先	新規見積参加	コスト低減 (実績比)
電柱足場ボルト※1	2社	2社	▲27%
亜鉛メッキ鋼より線※2	2社	海外1社	▲20%
支線巻付グリップ※3	1社	3社 (海外含む)	▲36%

※1 電柱を昇降するための足場となるボルト

※2 電柱を支持するため、電柱上部から地上に斜めに張るワイヤー

※3 電柱を支持するワイヤーの引き留めや接続などに用いる留め具