

経営効率化の取り組み

平成27年9月18日
北陸電力株式会社

I. これまでの経営効率化の取り組み

1. 平成13～H17年度 部門横断プロジェクト	・	P2		
【参考】業務運営の効率化	・	・	・	P3
【参考】採用の抑制	・	・	・	P4
【参考】部門横断プロジェクトの成果	・	・	P5	
2. 人員の効率化	・	・	・	P6
3. 人件費の効率化	・	・	・	P7
4. 設備投資の効率化	・	・	・	P8
5. 修繕費の効率化	・	・	・	P10
6. 諸経費の効率化	・	・	・	P12
7. 保有資産の効率化	・	・	・	P13
8. 関係会社取引の効率化	・	・	・	P14
【参考】関係会社の効率化成果	・	・	・	P15
【参考】関係会社の再編・統廃合	・	・	・	P16

II. 託送料金原価に反映した経営効率化の取り組み

1. 申請原価に反映した経営効率化	・	・	・	P18
【参考】託送料金原価の変動要因	・	・	・	P19
2. 経営効率化の内訳（費目別）	・	・	・	P20
3. 人件費の効率化	・	・	・	P21
4. 資材調達における効率化	・	・	・	P22
【参考】エスカレの織込	・	・	・	P23
【参考】競争発注比率の拡大	・	・	・	P26
【参考】資材発注方策	・	・	・	P27
【参考】関係会社特命発注比率の推移	・	・	・	P28
【参考】当社労務単価の水準	・	・	・	P29

<具体的取組み事例>

・ 資材発注方策（事例①～⑤）	・	・	・	P31
・ 設備投資・修繕工事における 仕様・工法の見直し（事例①～⑤）	・	・	・	P36

- 当社は、電力自由化の範囲拡大（H16：500kW以上、H17：50kW以上）による競争拡大および志賀原子力発電所2号機の運転開始（平成18年3月）に伴う償却費負担に対処するため、平成13年度から平成17年度にかけて、部門横断プロジェクトを立ち上げ、抜本的なコストダウンを断行してきました。
- これらの取り組みは、他社が震災以降の原子力停止に伴う収支悪化に対処するために実施した施策に先駆けて取り組んだものであり、東日本大震災後も当社が小売料金の値上げを回避し、全国最低水準の電気料金を維持するための基盤となっております。

<人件費関連>：平成17年度に労務諸制度の見直し等を実施し人件費を約▲28%削減（H13～16年度人件費平均対比）

項 目		主な取り組み内容
人員の削減		・採用の抑制（定期採用数▲200：H7：228人 → H16：28人）
賃金制度の見直し	月例賃金の削減	・社員平均約▲5%の月例賃金削減
	諸手当の廃止	・普通作業手当、発電所勤務手当等の廃止
福利厚生制度の見直し	カフェテリアプランの廃止	・平成14年度に導入したカフェテリアプランを廃止
	その他	・宿泊所の廃止（4箇所 → 2箇所 [H22に更に1箇所廃止]） ・保健館の閉館（9箇所 → 3箇所） ・契約保養所の廃止（2箇所 → 0箇所）
退職金・年金制度の再構築		・ポイント制、確定拠出年金の導入 ・確定給付年金の給付利率引き下げ

<資材調達関連>：平成14～17年度の4年間で、▲22%の調達コスト削減を実施（平成13年度対比）

項 目		主な取り組み内容
調達価格20%低減	調達価格低減率の設定・競争発注の拡大	・工事費積算に対する調達価格低減率（設備別・積算額別）の設定 ・競争発注の拡大
	仕様・工法の見直し	・設備仕様、工法等の見直しによる調達低減

- お客さまサービスセンター、経理センター、料金事務センターの設置による業務の集中化や、組織の統廃合によって、業務運営の効率化を進めてまいりました。

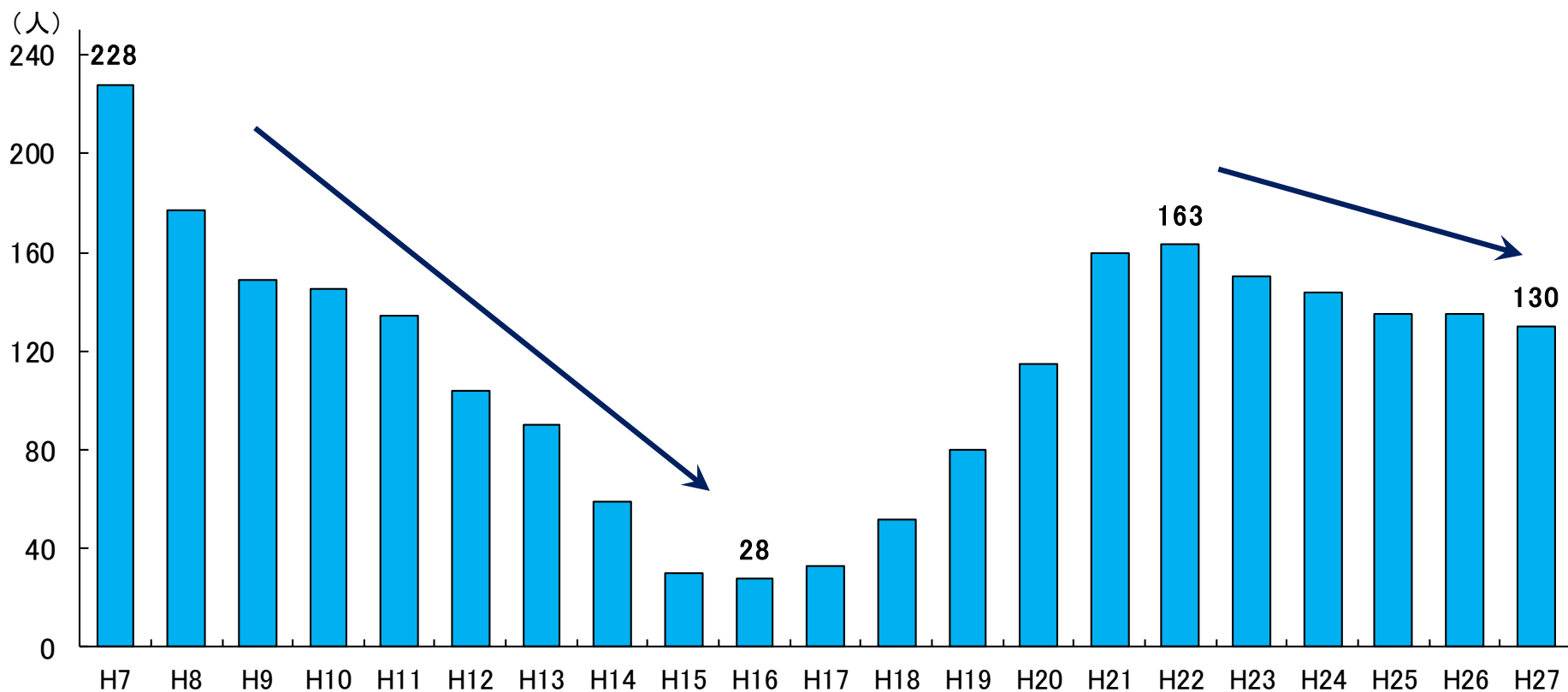
<業務の集中化、組織の統廃合>

項目		内容	
業務の集中化	平成14年度	お客さまサービスセンターの設置	営業所の電話受付業務の一部集中化
		経理センターの設置	経理業務の本店への集中化
	平成17年度	料金事務センターの設置	営業所の料金業務の一部を集中処理化
組織の統廃合	平成13年度	営業所の統廃合 [事業所数：31箇所→14箇所]	営業所を統廃合し、組織・要員を効率化
	平成15年度	火力発電所の組織統合 [4課→3課]	組織・要員を効率化
		送変電工事業務の各支店技術部へ集約	組織・要員を効率化
		人事関係務の本店集約	組織・要員を効率化

※廃止した営業所・保健館等の遊休資産の処分・売却も実施（P18：保有資産の効率化）

- 当社は、平成15年度～17年度を中心に大幅な採用抑制を行ってきました。
- 平成19年度以降は、新規電源開発（LNG・水力）、高経年流通設備改修等のため、必要な人員を確保することで、安全・安定かつ低廉な電力供給の使命を確実に果たしてまいりました。
- 東日本大震災以降は、厳しい経営状況に鑑み、更なる人員効率化を図るため、採用抑制を継続しております。

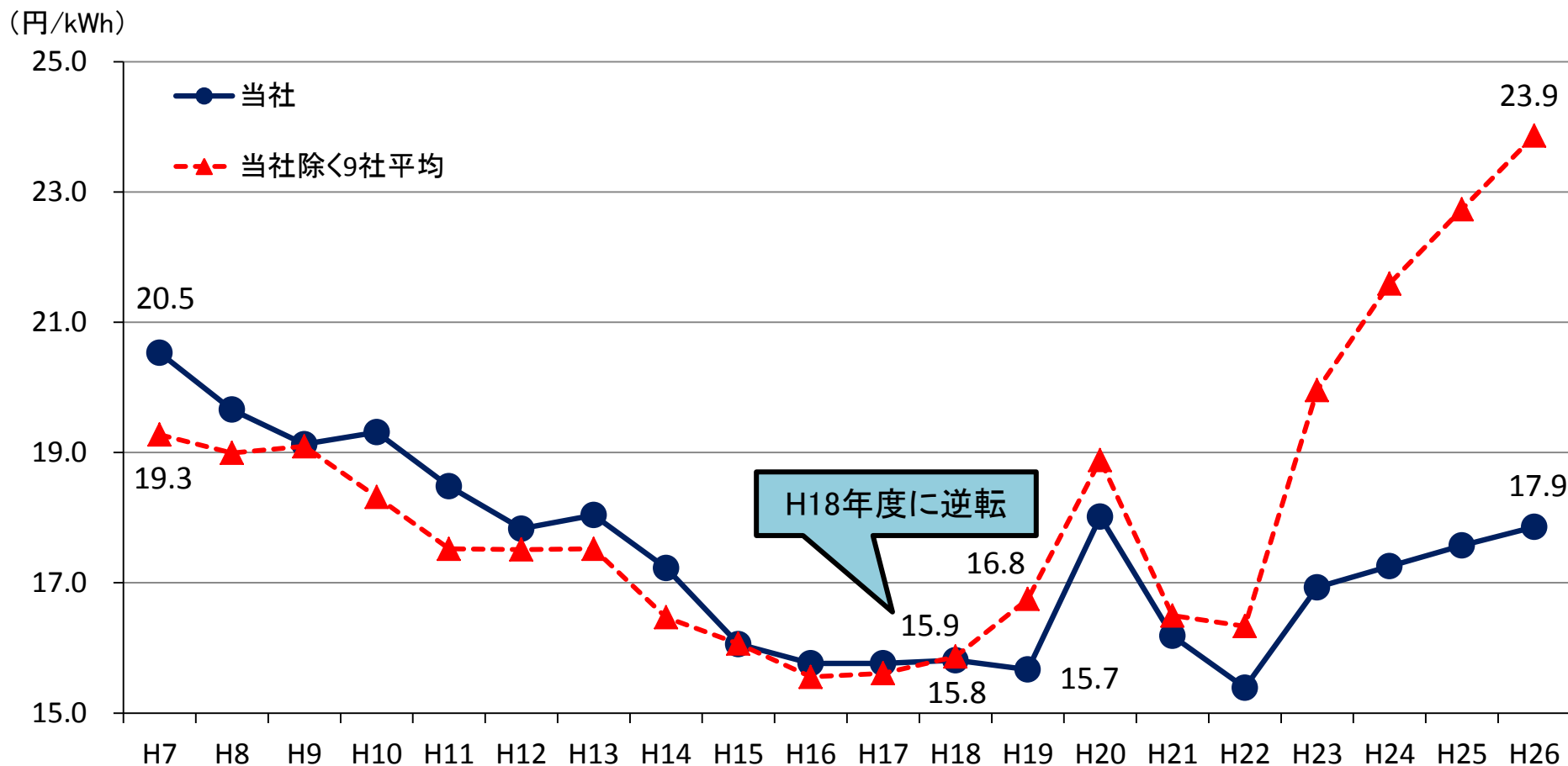
定期採用数



【参考】部門横断プロジェクトの成果[コストの他社比較]

- 部門横断プロジェクトにおいて、他社に先駆けて抜本的なコストダウンに取り組んだ成果として、他社平均を上回っていた販売電力量あたり経常費用が、平成18年度に逆転しました。
- その後も、原子力停止に伴う火力燃料費の増加はあるものの、不断の効率化に努め、現行料金を維持しております。

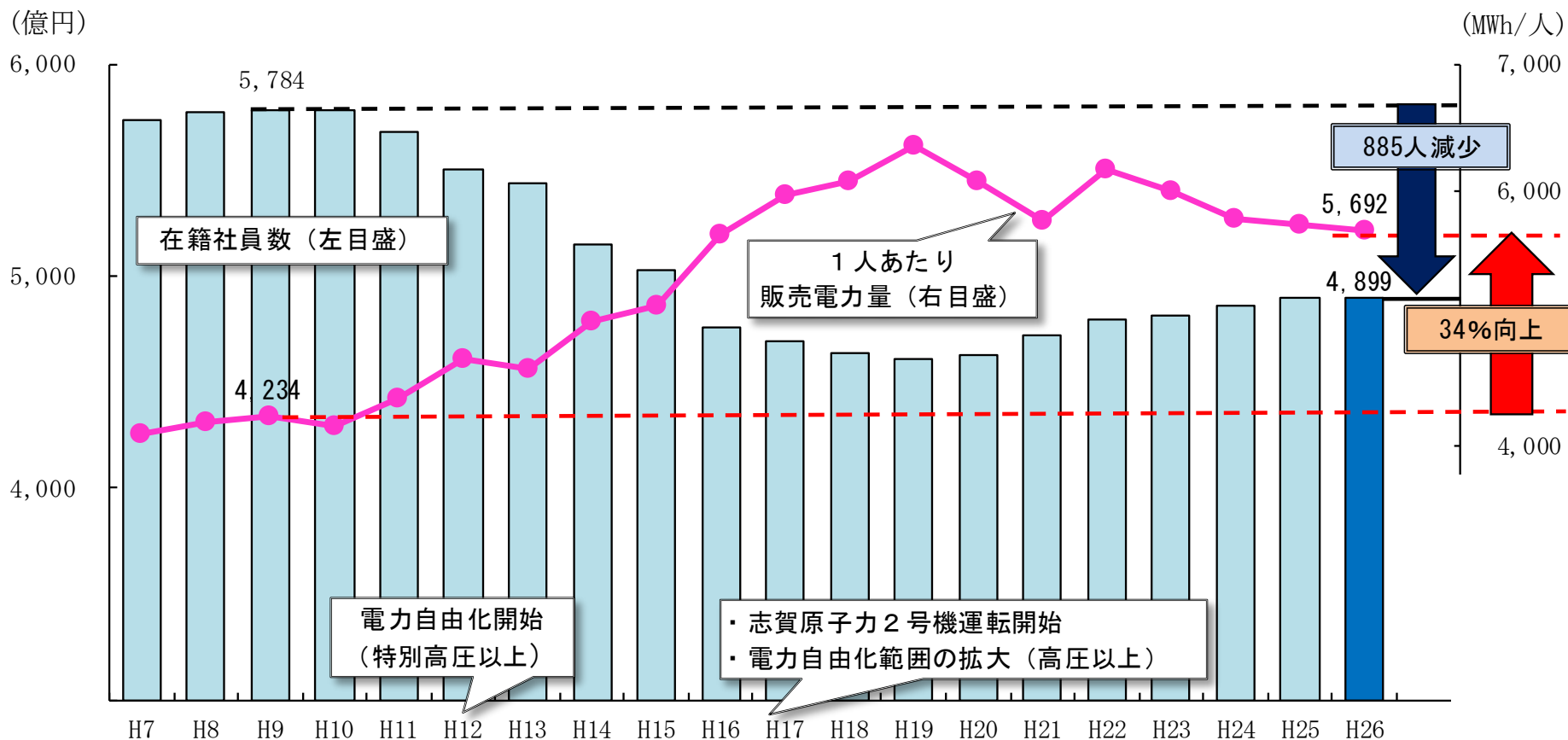
販売電力量あたり経常費用の各社比較



2. 人員の効率化 [全社]

- 当社は、部門横断プロジェクトを中心に、徹底的な業務効率化を推進し、採用数を大幅に抑制するなど人員効率化に取り組んできた結果、社員数は平成19年度末に約4,600人まで減少しました。
- その後は、新規電源開発(LNG・水力)、高経年流通設備改修等のため人員増となりましたが、平成26年度の人員数は、ピーク時の平成9年度と比べ885人減少(5,784人→4,899人)しており、労働生産性を示す1人あたり販売電力量については、34%向上しております。

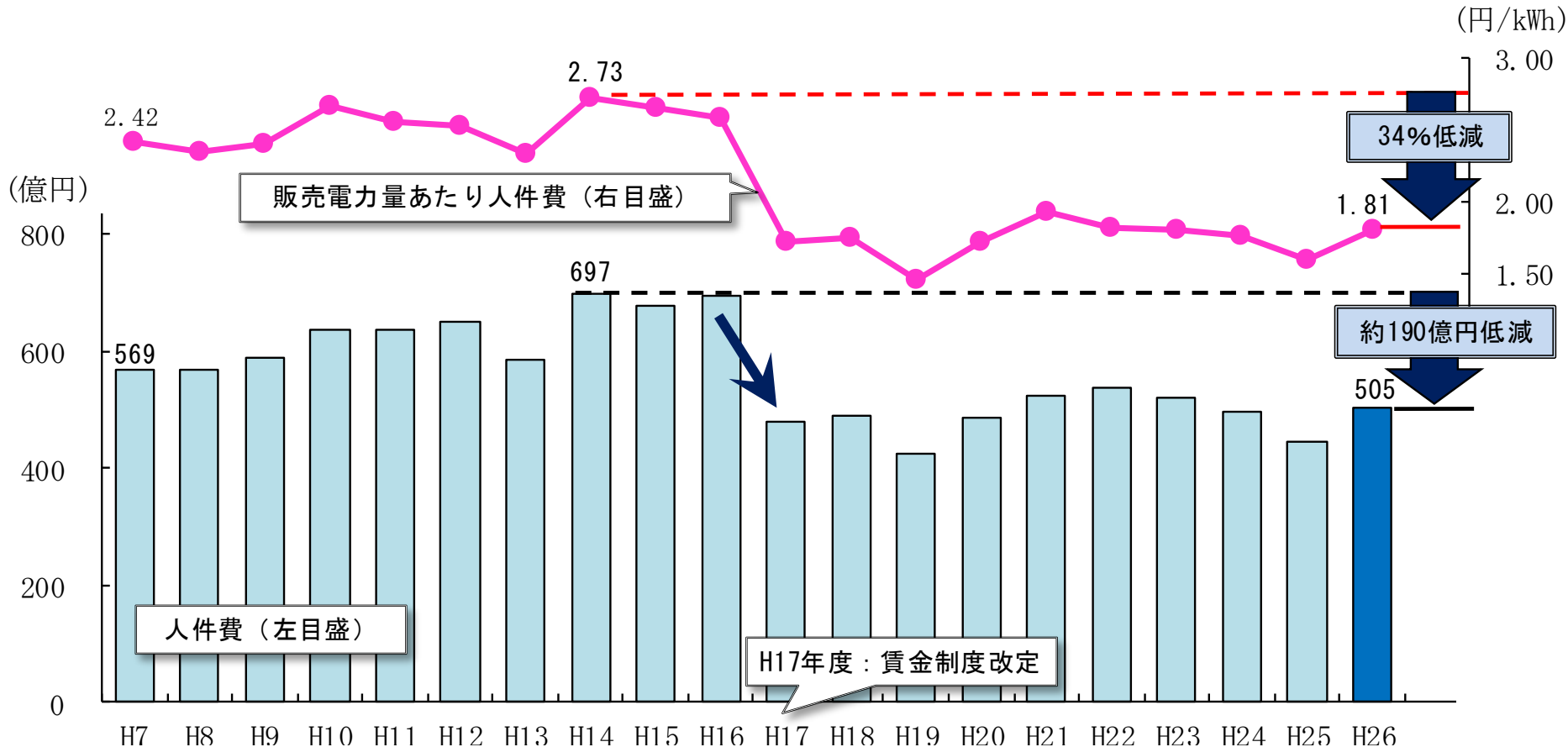
在籍人員数(全部門)と1人あたり販売電力量(H7~H26)



3. 人件費の効率化 [全社]

- 当社は、平成17年度に、賃金制度や福利厚生制度の抜本の見直しを実施する等、他社が震災後に実施した施策に先駆けて取り組み、人件費の抑制に努めてきました。
- その成果として、平成26年度は、過去20年間のピークであった平成14年度と比べて、約190億円削減（697億円→505億円）し、販売電力量あたり人件費は、34%低減（2.73円/kWh→1.81円/kWh）しております。

人件費と販売電力量あたり人件費の推移（H7～H26）

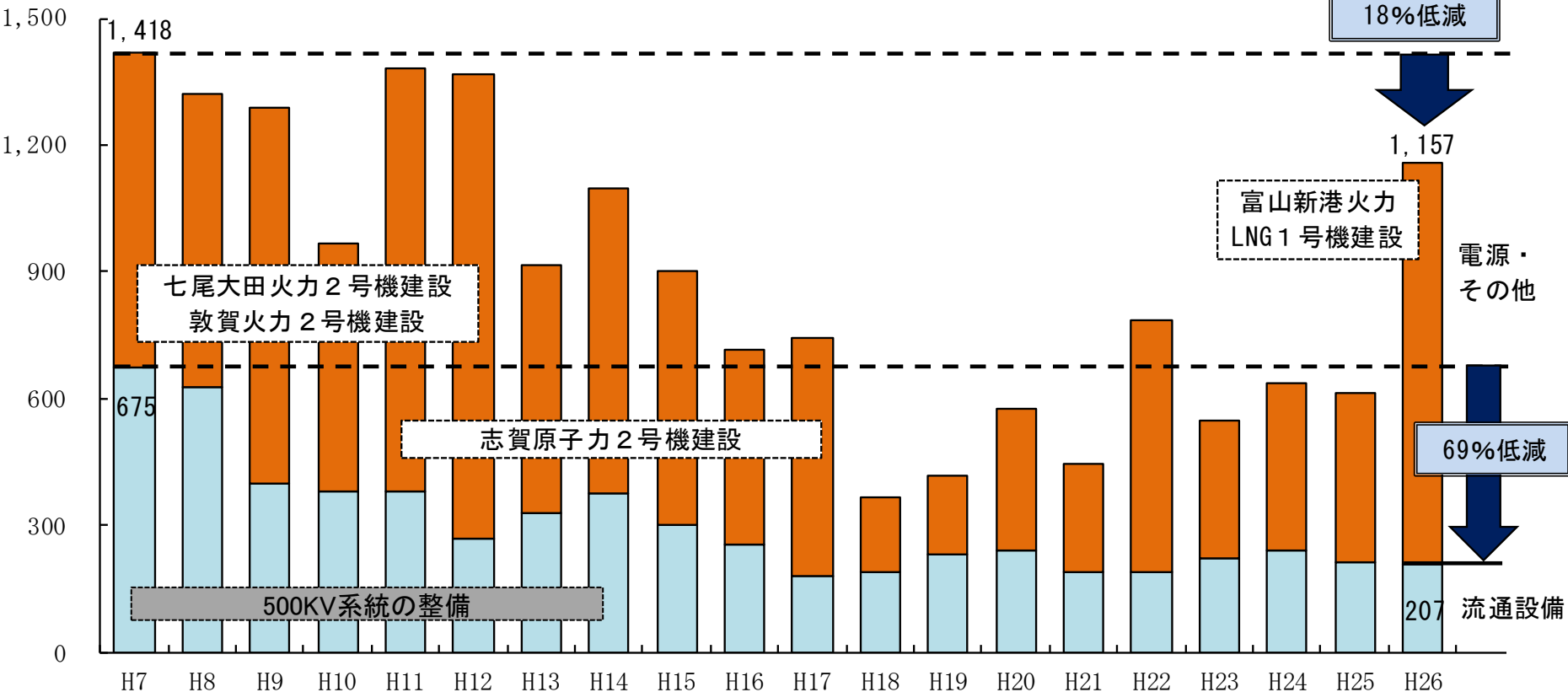


4. 設備投資の効率化 [全設備計]

- 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・更新に取り組む一方、工事内容の精査や競争発注比率の拡大等により設備投資額の抑制に努めてまいりました。
- 近年では、新港火力発電所LNG 1号機建設（平成30年度運開）や志賀原子力発電所の安全対策工事といった大型電源投資があるものの、平成26年度の設備投資額は、過去20年間のピークであった平成7年度と比べて18%低減しており、流通設備では69%低減しております。

設備投資額の推移 (H7~H26)

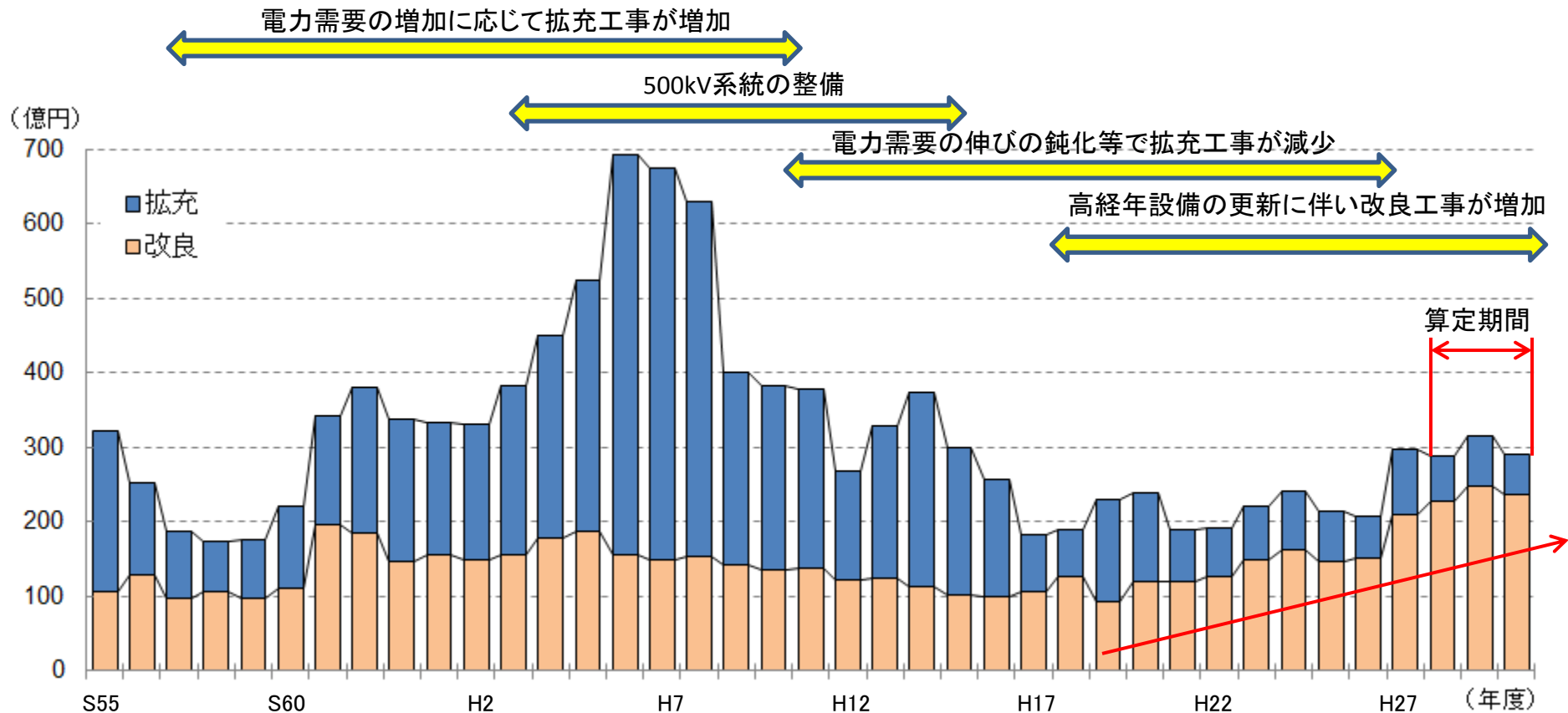
(億円)



4. 設備投資の効率化 [流通設備の投資額推移]

- 高度成長期以降、電力需要の増加に対応するため、流通設備の建設が増加しましたが、平成10年頃から需要の伸びの鈍化により、拡充工事が減少しています。
- 近年では、流通設備の経年劣化に伴う更新工事により、改良工事が増加している状況です。

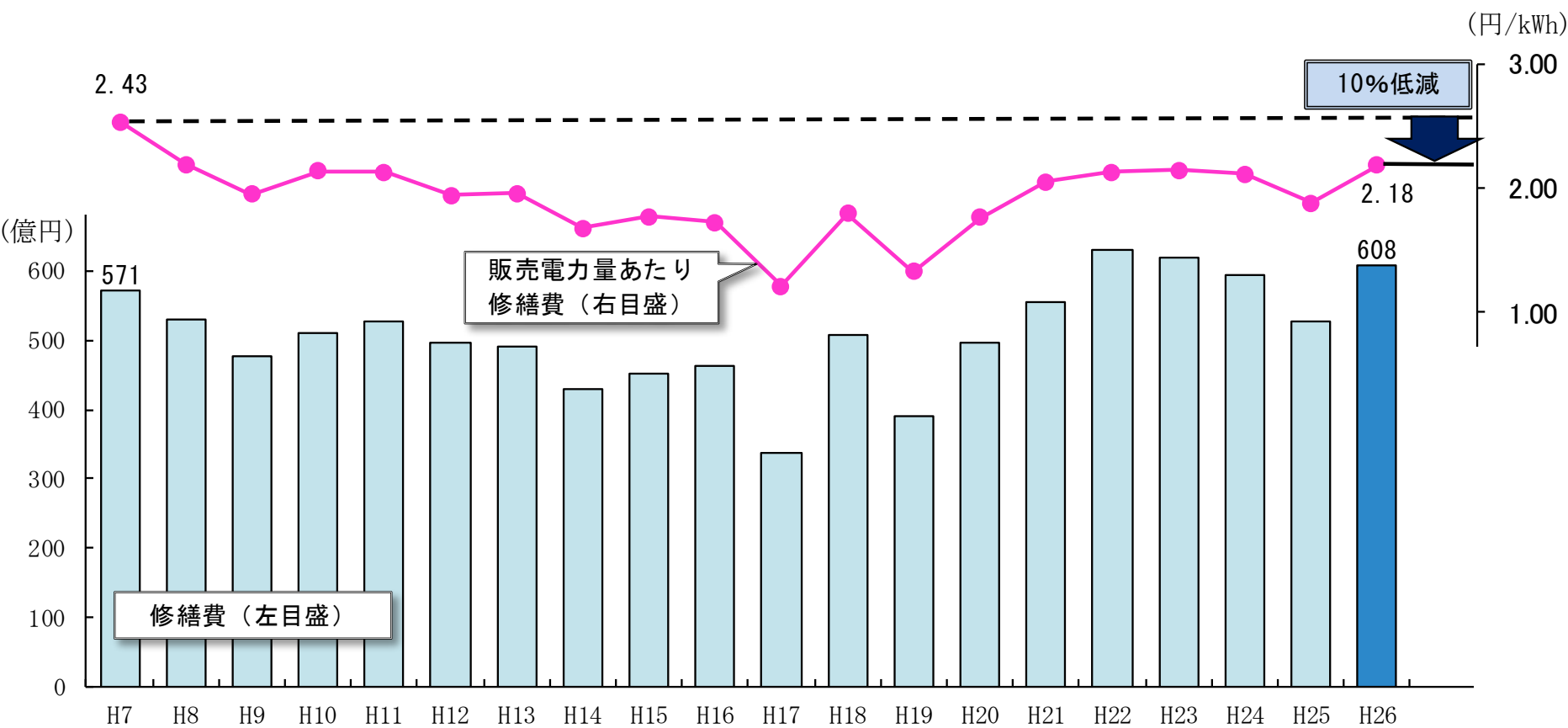
流通設備（送電・変電・配電設備）の投資額の推移



5. 修繕費の効率化 [全設備計]

- 修繕工事の実施にあたっては、安定供給を最優先に、設備の点検・補修内容の見直しや、工事の実施の繰り延べを行うなど、費用の抑制に努めてまいりました。
- 平成26年度の販売電力量あたりの修繕費（全設備計）は、2.18円/kWhとなり、過去20年間のピークであった平成7年度と比べて、10%低減しております。

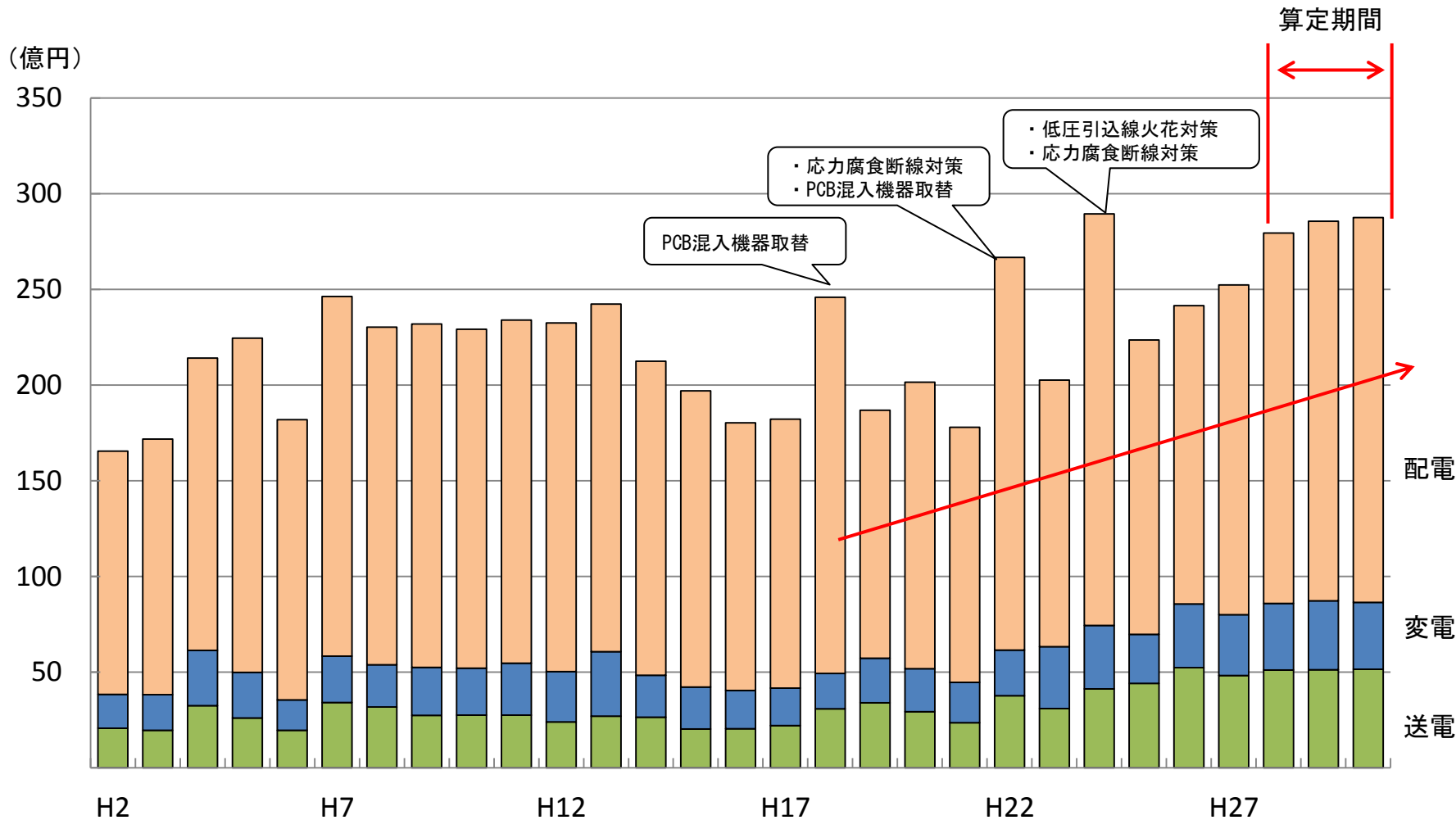
修繕費と販売電力量あたり修繕費の推移（H7～H26）



5. 修繕費の効率化 [流通設備の修繕費推移]

○ 流通設備の修繕費は、平成13年度以降、工事の効率化やコスト削減施策の積み重ねにより抑制を図ってきましたが、至近では応力腐食断線対策や低圧引込線火花対策のほか、高経年設備の修繕の増加やスマートメーター導入などにより増加傾向にあります。

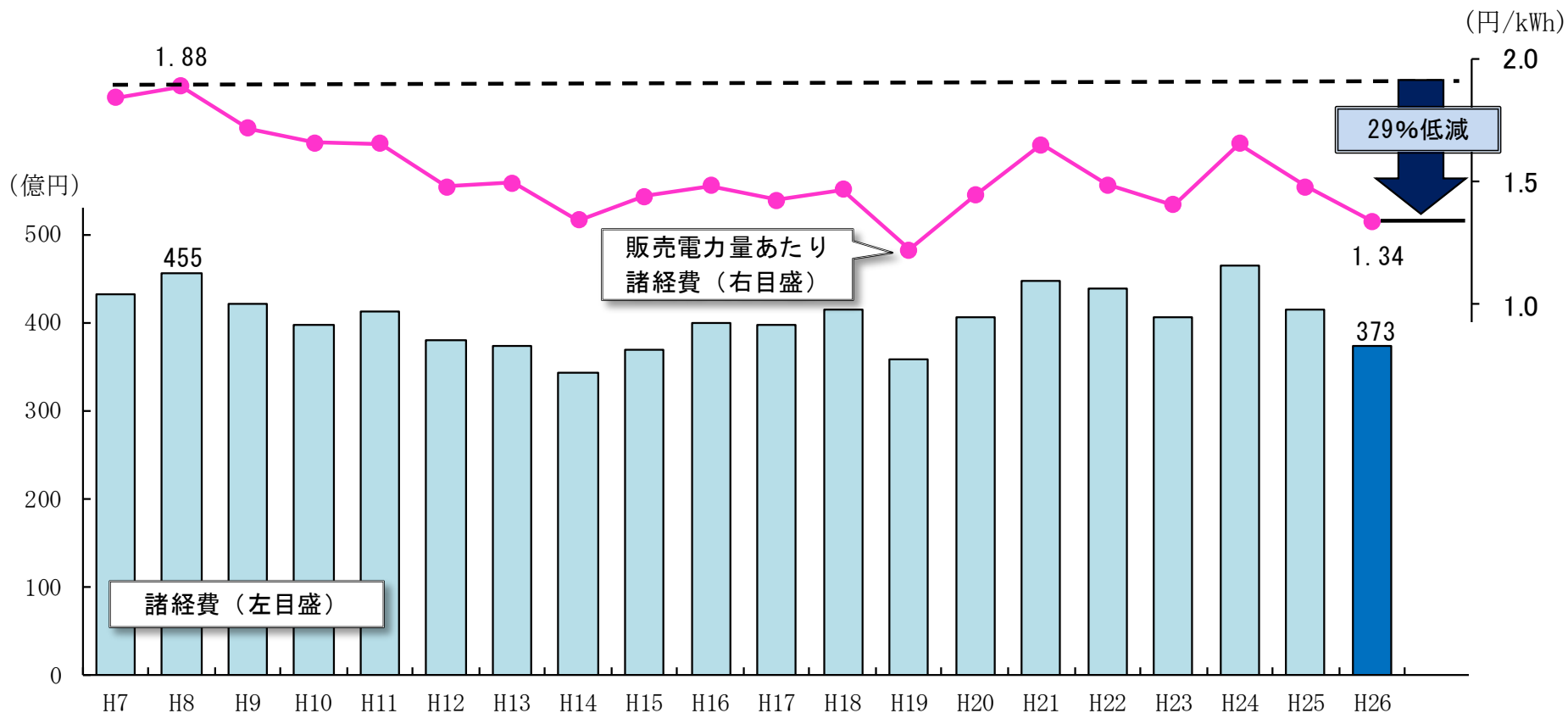
流通設備（送電・変電・配電設備）の修繕費の推移



6. 諸経費の効率化 [全社計]

○ 経費全般にわたり徹底したコスト削減に取り組んできた結果、平成26年度の販売電力量あたりの諸経費は、1.34円/kWhとなり、過去20年間のピークであった平成8年度と比べて、29%低減しております。

諸経費と販売電力量あたり諸経費の推移 (H7~H26)



(注) 諸経費：消耗品費、補償費、賃借料、委託費、損害保険料、普及開発関係費、養成費、研究費、諸費

7. 保有資産の効率化 [全社]

- 当社は、業務の集中化や組織の統廃合を進めるとともに、不要となった土地等の売却を実施してまいりました。
- 今後も、電気事業ならびに当社グループの安定的事業運営や企業価値向上に資することが見込まれない資産については、市場動向等を勘案の上、売却を実施していきます。

<これまでの資産売却実績（土地・建物）>

年度	件数	面積	売却価格	主な売却物件
平成15年～26年度	約80件	約7万㎡	約16億円	<ul style="list-style-type: none">・ 営業所跡地・ 厚生施設跡地・ 社宅・寮跡地・ 送電線鉄塔跡地

※平成12年度の電気事業法改正（兼業規制撤廃）以降、宅地建物取引業の免許を取得（平成15年11月）し、資産活用・売却を推進しております。

<今後の取り組み>

売却予定件数	面積	売却見込み額	主な売却物件
8件	約5千㎡	約0.8億円	<ul style="list-style-type: none">・ 営業所跡地・ 社宅・寮跡地・ 送電線鉄塔跡地

※事業外固定資産および係る費用は、原価には算入しておりません。

- 平成13～17年度における部門横断プロジェクトの取り組みに加え、震災以降も原子力停止に伴う収支悪化をグループ全体で乗り切るために、関係会社においても様々な効率化に取り組んできました。
- 申請原価の算定にあたっては、これら取り組みによる効率化成果に加え、関係会社取引においても更なる効率化として一律▲7%の低減率を織り込んでおります。

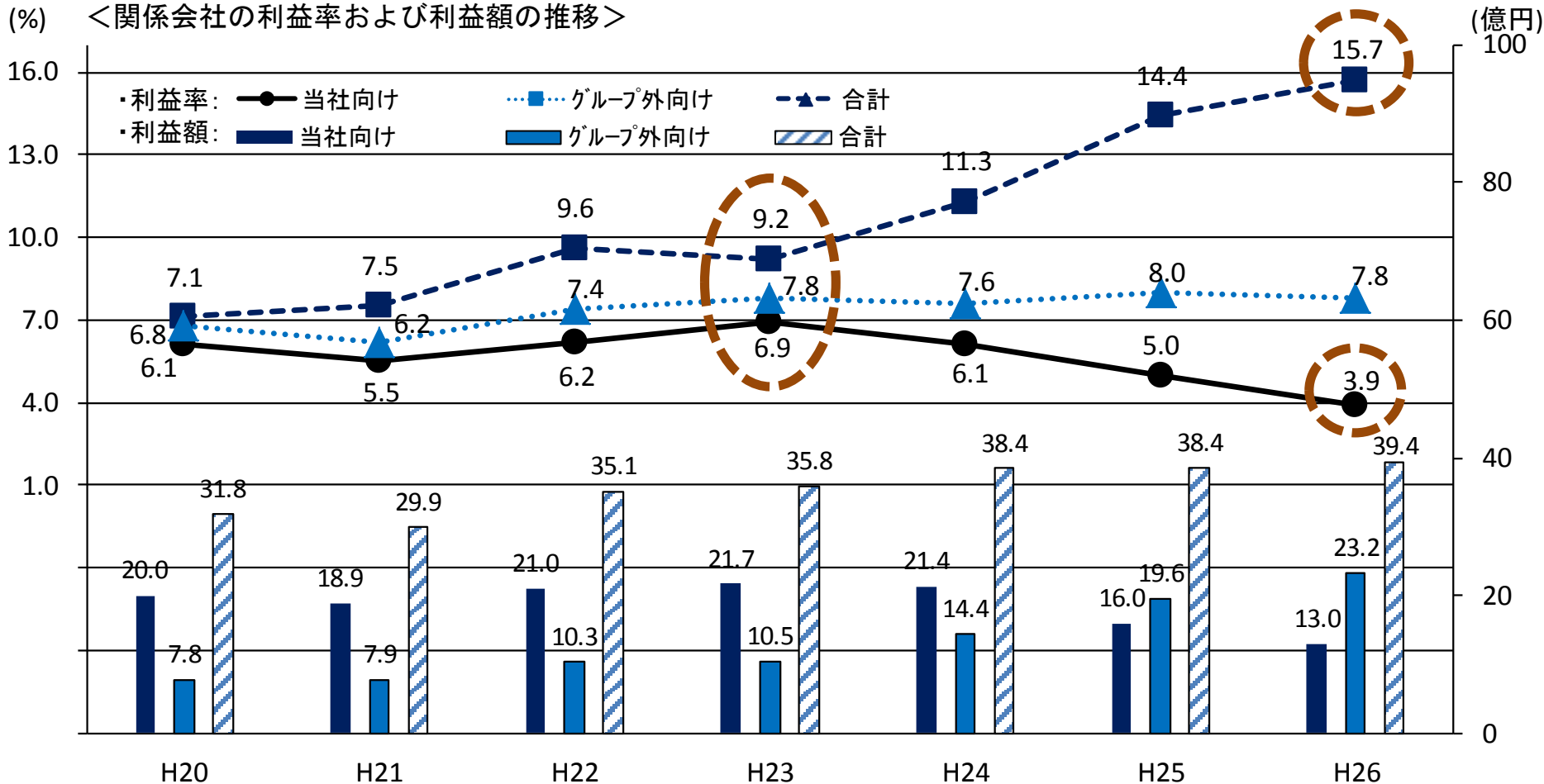
<具体的取組み事項>

項目	実施時期	取組内容
100%子会社の配当実施	H23年度～	・ 子会社の自立的経営を促し対外競争力の向上を目的として、一定の利益水準を有する子会社から電力への配当を実施
関係会社取引における調達低減	H24年度～	・ H13年度以降、部門を横断した取り組みにより取引価格の引下げを実施 ・ H24以降は、連結子会社の特命発注分について、更なる低減を図るとともに、可能な限り競争化を図っている
出向者人件費負担率の見直し	H25年度～	・ 当社から関係会社への出向者にかかる人件費負担率を、H25年度より75%→100%に見直し（対象関係会社：10社）

【参考】 関係会社の効率化成果

- 前記の取組みにより、平成23年度に6.9%だった当社向け利益率が、平成26年度には3.9%まで低下しております。
- 関係会社の競争力が高まり、グループ外取引における利益拡大（H23：9.2%→H26：15.7% [+6.5%]）に繋がり、取引合計では、8%程度の利益率を維持しております。

(%) <関係会社の利益率および利益額の推移>



・ 連結子会社10社計（日本海発電、北陸電工、北陸エルネス除き）
 ・ 売上高経常利益率、経常利益

- 経営資源の集中と経営基盤の強化を目的として関係会社の再編を進め、グループ全体での効率的な事業体制の確立に取り組んでおります。

<これまでの統合・再編>

年 月	内 容
平成12年 7月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%子会社を対象に、競争市場向け業務(フロンティア業務)と電気事業補完業務(パートナー業務)に分類し、再編 ・ 分離されたパートナー業務は、北電パートナーサービス(株)に集約し、同社において効率的に実施
平成13年 4月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北電産業(株)と北陸アーバン(株)を合併(存続会社：北電産業(株))
平成13年 7月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北電産業(株)からの新設分割により北電技術コンサルタント(株)を設立(現・連結子会社)
平成13年12月	<ul style="list-style-type: none"> ・ (株)アステル北陸について、営業の全部を北陸通信ネットワーク(株)に譲渡するとともに、同社を解散(平成14年3月清算終了)
平成16年 4月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 富山共同火力発電(株)および福井共同火力発電(株)を吸収合併
平成18年12月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 株式譲受け等により、北陸通信ネットワーク(株)を完全子会社化
平成20年12月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本海石油(株)の株式を譲渡
平成24年 4月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北陸通信ネットワーク(株)が子会社の北陸ネットワークサービス(株)を吸収合併
平成26年 6月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 株式譲受けにより、北陸エルネス(株)を子会社化
平成27年 3月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 株式公開買付けにより、北陸電気工事(株)を子会社化

(余 白)

Ⅱ 1. 申請原価に反映した経営効率化

○「託送審査要領」に基づき、人件費や厚生施設等に関する費用の一部を原価から、▲37億円を控除しております。

○ 加えて、今回の申請原価には、総額▲65億円（申請原価1,353億円に対し約5%相当）の経営効率化を織込んでおります。

[[内訳] 効率化①：前回改定以降取り組んできた効率化：▲24億円]
	効率化②：更なる効率化：▲41億円	

<申請原価へ反映した経営効率化等>

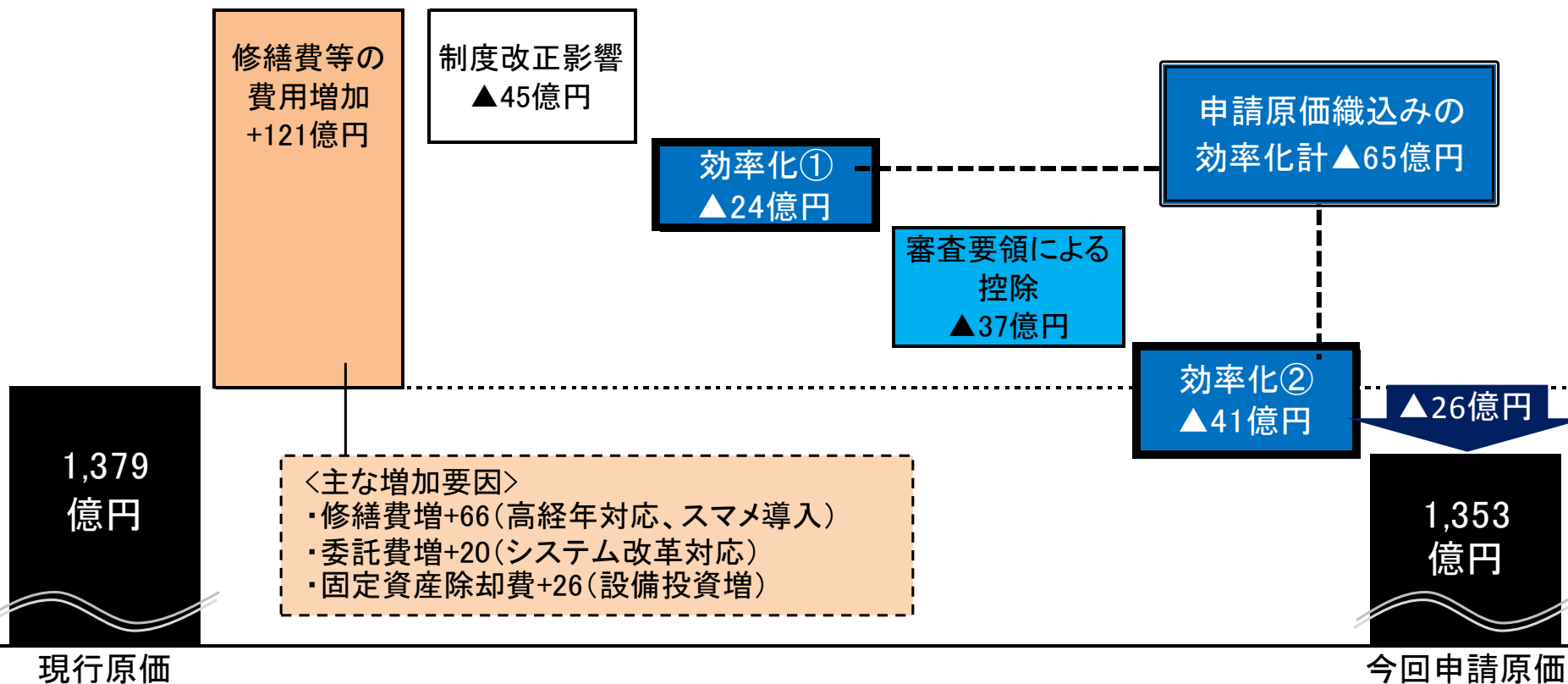
[]は調達ベースの金額

項目		3カ年平均	内容
「審査要領」に基づく原価控除額 計 (A)		▲37億円	人件費メルクマール水準抑制、団体費等控除
効率化① [前回改定以降の効率化]	人件費の効率化	給料手当等の削減 ▲16億円 [-]	賞与削減等の年収水準引き下げ
	資材調達の効率化	仕様・工法の見直し ▲2億円 [▲7]	工事内容・機器仕様見直し等による工事費削減
		単価低減 ▲6億円 [▲7]	ケーブル・計器等の単価削減
		計 ▲8億円 [▲14]	過去3年資材発注総額平均(NW)の▲3%相当
小計		▲24億円 [▲14]	
効率化② [更なる効率化]	資材調達の効率化	仕様・工法の見直し ▲3億円 [▲6]	・新工法採用、工事内容・機器仕様見直し等 ・過去3年資材発注総額平均(NW)の▲1%相当
		調達低減▲7% ▲38億円 [▲57]	競争発注による資材調達低減効果▲7%
	小計		▲41億円 [▲63]
経営効率化額 計 (B)		▲65億円 [▲77]	申請原価に対して約5%相当の効率化織込
原価削減額 合計 (A+B)		▲102億円	

【参考】 託送料金原価の変動要因[イメージ]

- 高経年設備の機能維持対応やスマートメーター導入による修繕費等のコスト増加に対して、「審査要領」に基づく原価控除額（自己査定額）および、経営効率化によるコスト削減を反映することにより、前回原価に比べ▲26億円低減しております。

<前回原価（H20原価）からの変動要因[イメージ]>



2. 経営効率化の内訳（費目別）

- 今回、託送料金の認可申請を行うにあたって、前回改定以降取り組んできた効率化に加え、更なる効率化として、資材調達コストの低減目標率を設定し、総額で▲65億円（申請原価1,353億円に対して約5%相当）の経営効率化を織り込んでおります。

<申請原価に反映した経営効率化>

（億円）

	3カ年平均	主な内容
人件費	▲16	<ul style="list-style-type: none"> 賞与削減等による給料手当減 関係会社の出向者人件費負担率見直しによる給料手当戻入額の増
修繕費	▲30	<ul style="list-style-type: none"> 仕様・工法の見直しや物品単価低減による工事費削減 資材調達低減▲7%（競争発注効果）の織込み
資本費	▲9	
(減価償却費)	(▲8)	<ul style="list-style-type: none"> 仕様・工法の見直しや物品単価低減による工事費削減 資材調達低減▲7%（競争発注効果）の織込み
(事業報酬)	(▲1)	<ul style="list-style-type: none"> 資材調達低減▲7%（競争発注効果）の織込み
公租公課	▲1	<ul style="list-style-type: none"> 設備投資における効率化を反映
その他	▲9	<ul style="list-style-type: none"> 資材調達低減▲7%（競争発注効果）の織込み
合計	▲65	<ul style="list-style-type: none"> 申請原価1,353億円に対して約5%相当

3. 人件費の効率化

- 部門横断プロジェクトを通じ、他社に先駆けて人件費の抑制に努めてきた成果として、平成22年度では、国内電力会社の中で低位な給与水準となっております。
- 東日本大震災以降の原子力停止に伴う収支悪化に対処するため、更に賞与削減等の効率化を実施しております。今回の申請原価にも、当該効率化を引き続き織り込んでおります（▲16億円）。

<他社給与水準との比較>

(千円)

H22年度（震災前）			H26年度（震災後）		
1	東北	8,374	1	中国	7,650
2	中部	8,345	2	沖縄	7,377
3	九州	8,288	3	東北	7,164
4	北海道	8,176	4	東京	7,093
5	東京	8,092	5	当社	7,054
6	関西	8,065	6	中部	6,800
7	中国	8,047	7	四国	6,613
8	四国	7,896	8	北海道	6,565
9	当社	7,834	9	九州	5,901
10	沖縄	7,406	10	関西	5,882

※出典：有価証券報告書（平均年間給与）

<人件費の効率化（全社計）>

(億円)

項目	3カ年平均	内容
給与手当削減	▲22	賞与削減等
出向者人件費負担率の見直し	▲3	出向者人件費の出向先負担割合[75→100%]の見直し（関係会社）
小計A	▲25	
法定厚生費減B	▲4	給料手当減による社会保険料減
計A+B（全社計）	▲29	



申請原価（NW原価）影響額▲16億円

4. 資材調達における効率化 [原価織込イメージ]

○ 今回の申請原価には、資材調達における効率化として、トータル▲11%の調達低減を織り込んでおります。

効率化①：前回改定以降の効率化▲3%

○ H20改定以降の資材調達の低減 (NW)

- ・ 仕様、工法の見直し ▲7億円
- ・ 単価低減 ▲7億円
- 計(調達額ベース) ▲14億円

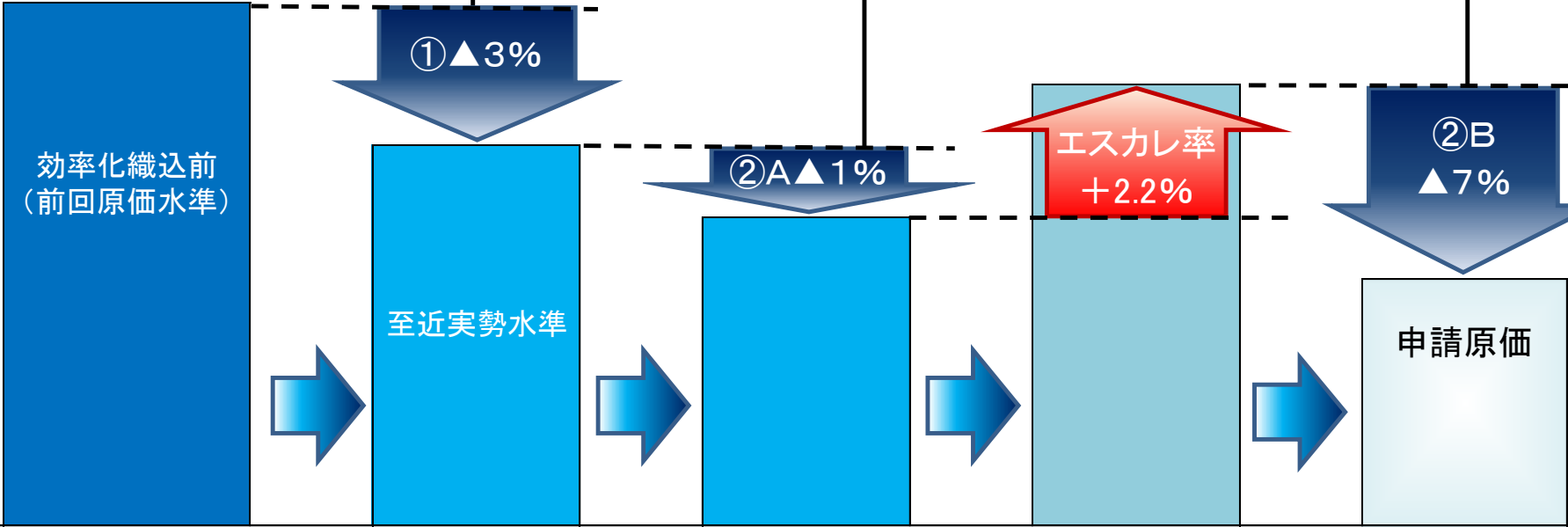
<低減効果>
▲14億円 ÷ 約440億円 (過去3ヵ年資材発注額平均 [NW]) ≒ ▲3%

効率化②：更なる効率化▲8%

A : H27以降の新たな『仕様・工法の見直し』
約▲6億円を申請原価に織込み
<低減効果>
▲6億円 ÷ 約440億円 ≒ ▲1%

B : 上記に加え、特命・競争発注に関係なく
一律の努力目標として競争発注による
調達低減効果▲7%を適用

効率化織込み計 = ① + ② = ▲11%



※記載の低減率、エスカレ率(全費目の加重平均値)は全て調達額ベース

- ・ 政府の物価上昇目標[CPI+2%]や足元の労務費単価上昇※を踏まえて、今回申請原価にエスカレを反映しております。

[※ H27年度公共工事設計労務単価(H27/1国土交通省)：対前年+4.2%(H26年度単価：対前年+7.1%)]

- ・ 適用する指標・適用方法ならびに対象費用は前回原価と同様といたしました。

[H19政府経済見通し：CPI +0.5% (H9原価算定要領ベース)]

- ・ 適用する指標：「H27年度政府経済見通し」(H27.2.12閣議決定)の「H27見通し」を採用
- ・ 織込方法：原価算定に使用している積算単価(H26年度単価)を基点とし、H27年度以降、H30年度まで上昇率を反映

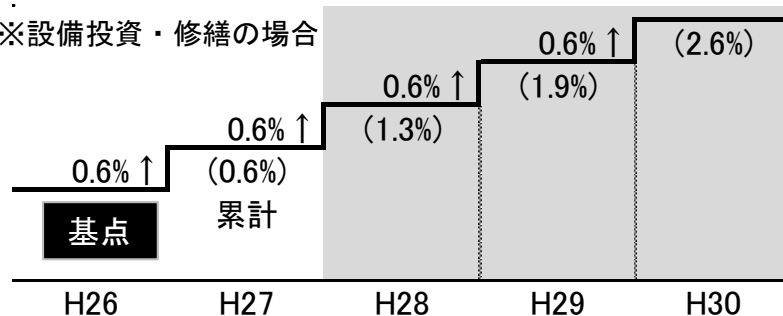
※H28年度以降については、民間の各調査機関が物価上昇の継続を予測しております。

<適用する指標と対象科目について>

指標	対象	H27 (H26→H27)	H28 (H27→H28)	H29 (H28→H29)	H30 (H29→H30)	3ヶ年平均 (H28～30)
①消費者物価指数	消耗品費・補償費・諸費・電雑	1.4%	2.8%	4.3%	5.7%	4.3%
②国内企業物価指数	電気事業雑収益	▲1.0%	▲2.0%	▲3.0%	▲3.9%	▲3.0%
③雇用者所得指数	委託費・電気事業雑収益	2.2%	4.4%	6.7%	9.1%	6.8%
合成指数:(①+③)/2	補償費・賃借料・諸費・普開費・養成費	1.8%	3.6%	5.5%	7.4%	5.5%
合成指数:(②+③)/2	設備投資・修繕費	0.6%	1.3%	1.9%	2.6%	1.9%

<織込みイメージ>

※設備投資・修繕の場合



<エスカレ織込額>

	H28	H29	H30	平均
資本費	1	2	3	2
修繕費	3	5	7	5
諸経費	4	6	9	6
計	8	13	20	14

注) 四捨五入の関係で合計が合わない場合がある

4. 資材調達における効率化 [更なる効率化 : ▲1%]

- 今回の申請原価には、更なる効率化として、仕様・工法の見直しによる効率化を織り込んでおります。
これは、平成27年度計画より新たに反映した、新工法の採用や工事内容・機器仕様の見直し等による建設・修繕工事費の低減額です。
- 仕様・工法の見直しによる効率化▲6億円[調達ベース]を、調達低減率に換算すると約▲1%※となります。
※▲6億円÷過去3ヵ年資材発注総額平均[NW]約440億円 ≒ ▲1%

<更なる効率化（仕様・工法の見直し）>

(億円)


区分	3ヵ年平均 [調達ベース]	主な取組み内容
新工法の採用	▲0.3	[配電] 間接活線による高圧カットアウト取付工法 [配電] 電柱元位置建替新工法 [配電] グランドワイヤー無停電張替工法
工事内容・機器仕様の見直し	▲5.0	[配電] 分割型スリーブカバーの開発・導入 [変電] 変圧器取替仮工事の省略
設備のスリム化	▲0.6	[変電] 管理所の廃止
計	▲5.8	・申請原価低減額[3ヵ年平均] : ▲3億円

4. 資材調達における効率化 [更なる効率化：▲7%]

- 更なる効率化として、仕様・工法の見直しによる効率化とは別に、競争発注による資材調達低減効果▲7%を、原則、全ての購買取引に適用しております。
- 下記の費目について、特命発注・競争発注に関わらず、一律の努力目標として▲7%低減を適用しております。
- なお、申請原価にはエスカレ率を反映しておりますが、調達低減▲7%はエスカレ率反映後原価に対し適用しております。

<調達低減▲7%の設定>

項目	内容
対象件名	平成24～26年度において特命発注から競争発注に移行した件名（物品）
対象件数	245件
低減実績（平均）	▲6.8%



申請原価に適用する調達低減効果を「▲7%」に設定

<費目別の織込額>

（億円）

費目	3カ年平均 （原価織込額）	3カ年平均 （調達額 ^ベ -ス）
資本金費 [減価償却費、事業報酬]	▲6	—
設備投資	—	▲26
修繕費	▲22	▲22
委託費	▲5	▲5
普及開発関係費	▲0	▲0
固定資産除却費	▲4	▲4
その他（養成費等）	▲0	▲0
計	▲38	▲57

- 資材調達価格の低減および発注の透明性確保を目的に、部門を横断した委員会を設置し、競争発注比率の拡大に取り組んできた結果、平成26年度で33%に向上しています。
- 更に競争発注比率を拡大し、申請原価に反映した調達価格低減▲7%を達成するため、平成27年度は50%程度への拡大を進めております。

<競争比率拡大に向けた取組み>

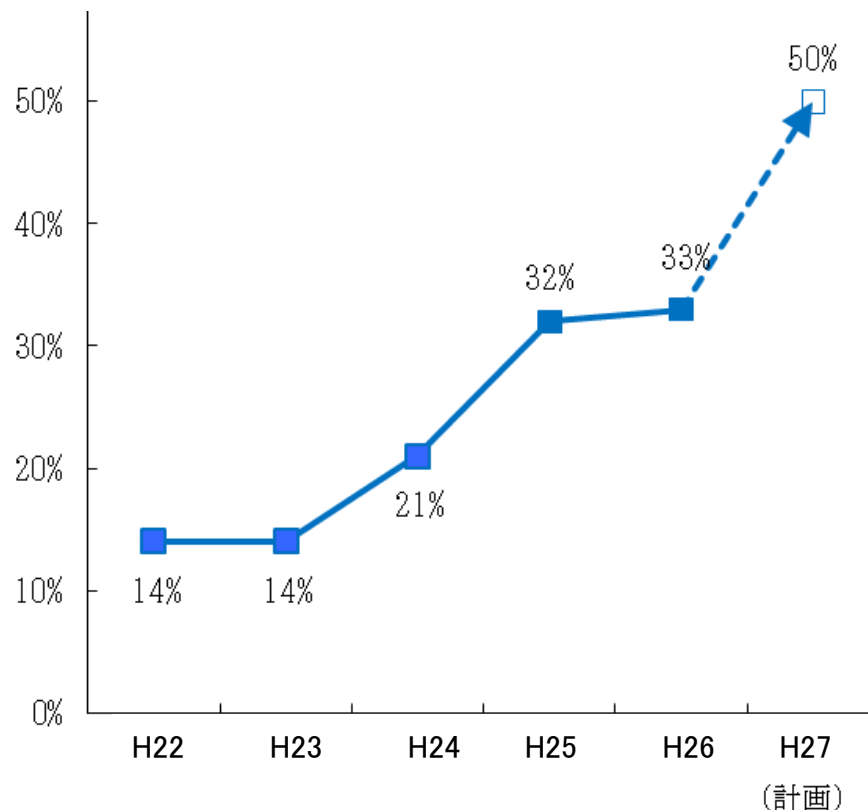
- ・ 特命発注(随意契約)している全件名を対象に、技術主管部門と資材部門で構成する委員会(Cross Functional Team)を設置し、安全最優先と品質確保を前提に、競争化の障害となる課題を解決し、競争発注拡大に向け取り組んできました。

<主な取組み内容>

調達対象毎に最適な調達方策を採用

- ・ 競争入札(ターゲットプライス方式)
- ・ 順位配分競争
- ・ まとめ競争
- ・ 技術提案型競争(V E提案型競争)
- ・ 共同調達 等

<競争発注比率の推移>

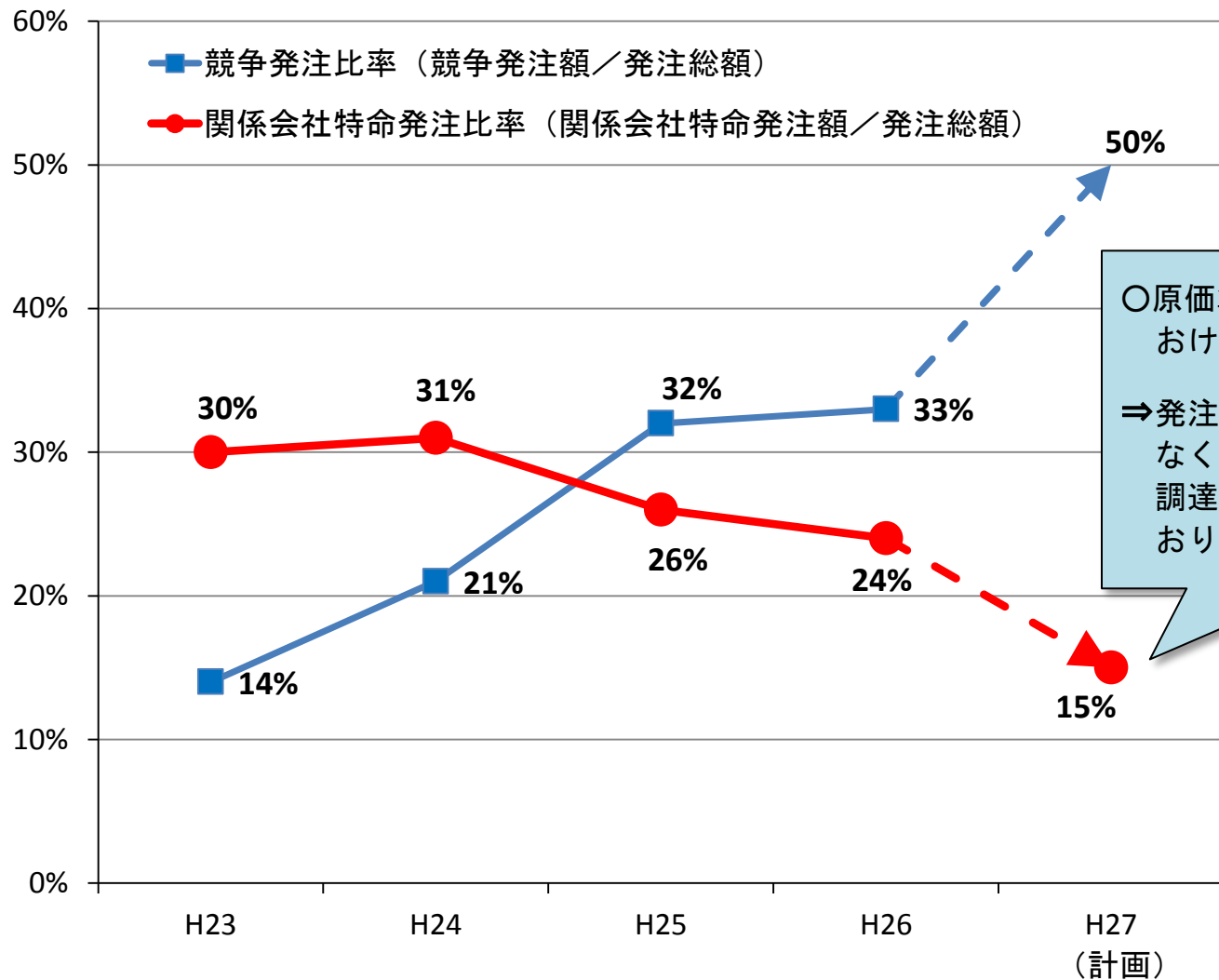


○ 調達対象毎に最適な調達方策を検討・採用する等、各種工夫を行うことで調達低減▲7%の達成を目指します。

方策	概要	適用事例
競争入札 (ターゲットプライス方式)	見積依頼時に、コスト低減を織り込んだ上限価格(希望価格)を提示・入札し、最安値の入札者に発注する。	土木工事等の請負 工事 等
順位配分競争	価格低減と安定調達を両立させるため、競争見積の順位に応じて発注シェアに傾斜をつけ、複数の取引先へ発注する。 (価格は原則として見積結果第1位の価格に統一)	スマートメーター 配電線・制御ケーブル 等
まとめ競争	類似の時期に発注する同種の物品または工事をまとめて発注することにより、スケールメリットを活かして購入価格の低減を図る。	通信機器 塗装工事 等
集中・複数年購買競争	年間(または複数年)の発注予定数量を一括して競争することにより、スケールメリットを活かして購入価格の低減を図る。	送電線・通信ケーブル 柱上変圧器 等
分離競争	特命発注の一部を分離し、他の取引先も加えて競争入札することにより、購入価格の低減を図る。(物品製作／据付け、現場管理／施工を分離)	火力・水力発電機器 緑化工事 等
技術提案型競争 (VE提案型競争)	設備の機能を低下させずにコストダウンを可能とする技術提案や見積の提出を取引先に求め、詳細仕様等に反映させることでコスト低減を図る。	新設発電所の主要機 器 等
共同調達	他電力と調達予定数量を共同で競争することにより、スケールメリットを活かして購入価格の低減を図る。	スマートメーター

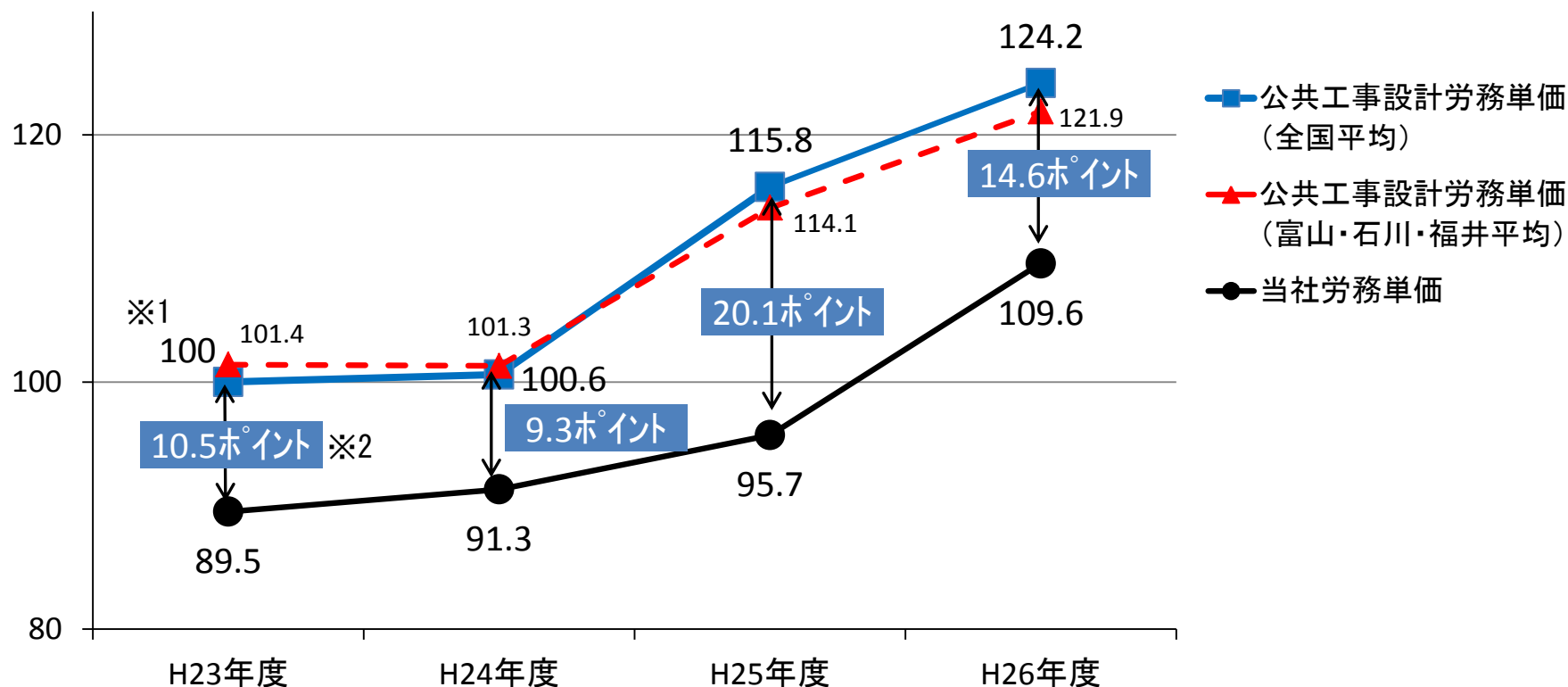
【参考】 関係会社特命発注比率の推移

- 資材調達における競争発注比率は、平成27年度に50%程度を目指しております。
- 関係会社との取引においても競争拡大を進めており、関係会社特命発注比率は、平成23年度の30%から、平成26年度は24%、平成27年度では15%へ半減を目指しております。



【参考】 当社労務単価の水準

- 当社において設定している労務単価のうち、公共工事設計労務単価と同一の主な職種（30職種）を抽出したうえで、それぞれ当該単価の単純平均値を算出し比較しております。
- 当社労務単価は、公共工事設計労務単価をベースに、更なる低減により、低位な水準としております。



※1 H23年度の公共工事設計労務単価(全国47都道府県平均)を基準単価(=100)として、それ以外の単価を指数化(当該単価÷基準単価)

※2 H23年度の公共工事設計労務単価(全国47都道府県平均)と当社労務単価との差

< 具体的取り組み事例 >

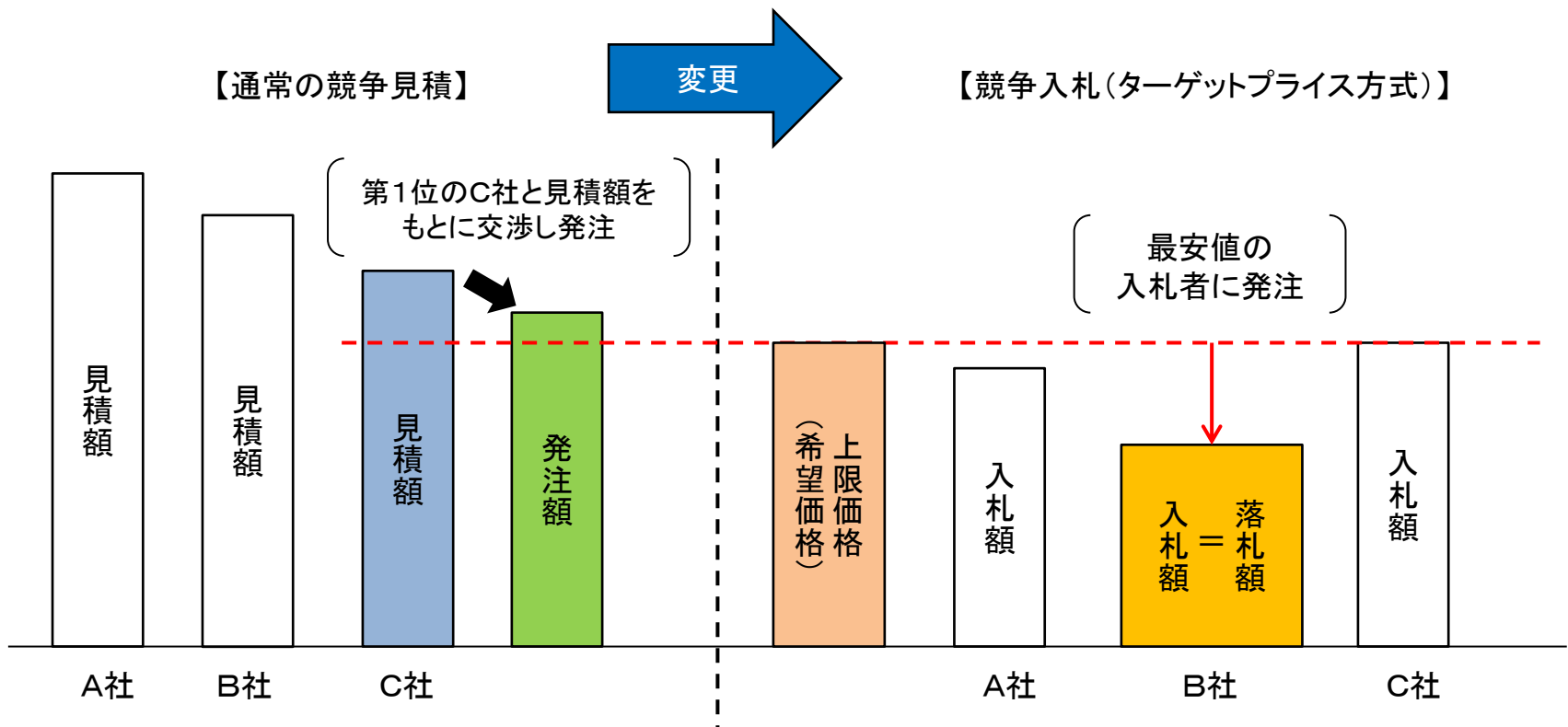
- ・資材発注方策: 事例①～⑤
- ・設備投資・修繕工事における仕様・工法の見直し: 事例①～⑤

【資材発注方策：事例①】 競争入札(ターゲットプライス方式)による価格低減

○ 見積依頼時に、コスト低減を織り込んだ上限価格（希望価格）を提示し、最安値の入札者に発注。

<競争入札(ターゲットプライス方式)のイメージ>

- ・ 上限価格(希望価格)を設定することで、それ以下の入札額となり、通常の競争見積より価格低減が期待できる。



【資材発注方策：事例②】 順位配分競争による価格低減

- 価格低減と安定調達を両立させるため、競争見積の順位に応じて発注シェアに傾斜をつけ、複数の取引先へ発注する。

<適用事例>

- ・スマートメーター、配電線、制御ケーブル 等

<順位配分競争のイメージ>

【見積条件】 見積結果第1位の取引先に70%、第2位の取引先に30%のシェアを配分



【見積結果】

競争順位	1位	2位	3位
取引先	A社	B社	C社
見積単価	100	110	130



【契約内容】

発注シェア	70%	30%
契約単価	100 (同一単価となるよう取引先と交渉)	

【資材発注方策：事例③】 集中・複数年購買競争による価格低減

○ 年間（または複数年）の発注予定数量を一括して競争することにより、スケールメリットを活かして購入価格の低減を図る。

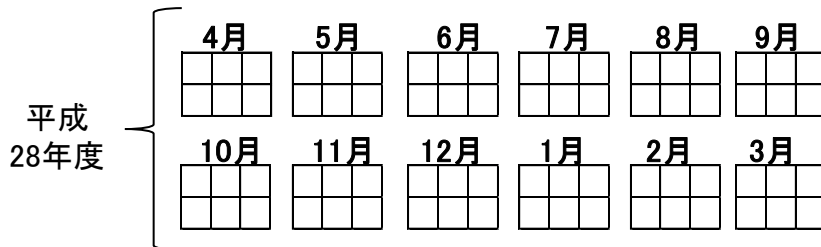
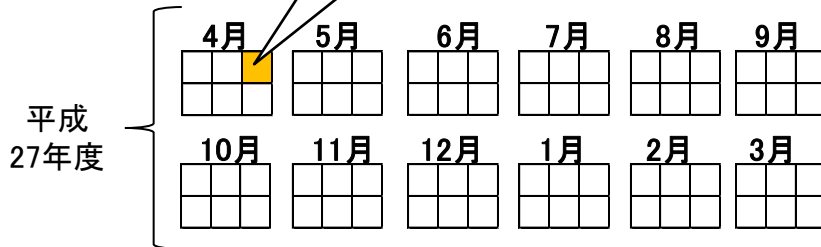
<適用事例>

・ 送電線、通信ケーブル、柱上変圧器 等

【通常の個別案件別の競争】

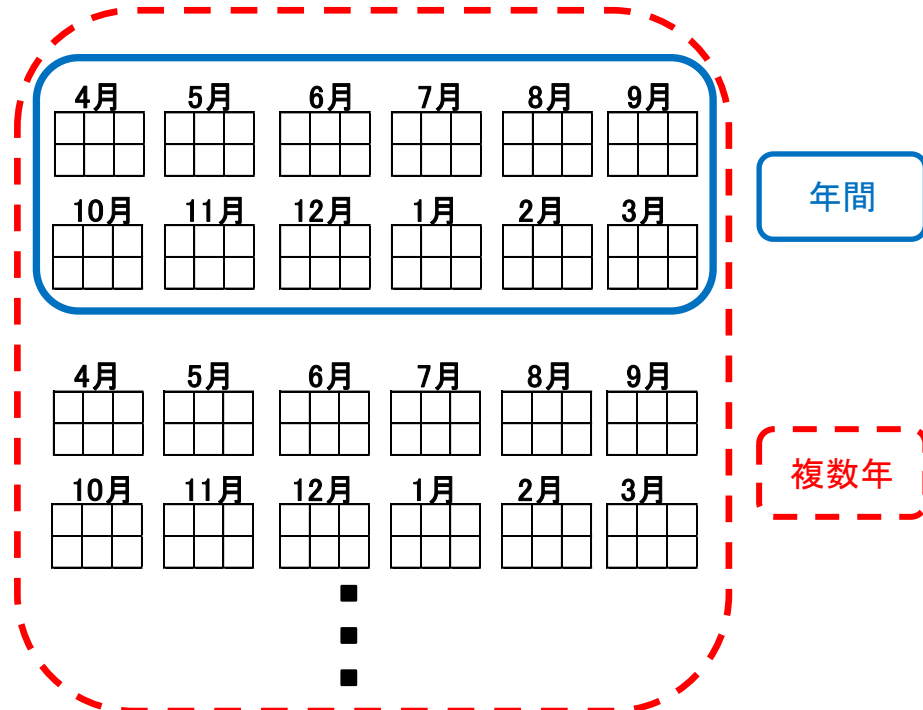
個別案件別に競争

個別案件



【集中・複数年購買競争】

年間（または複数年）発注予定数量を一括して前年度末までに競争

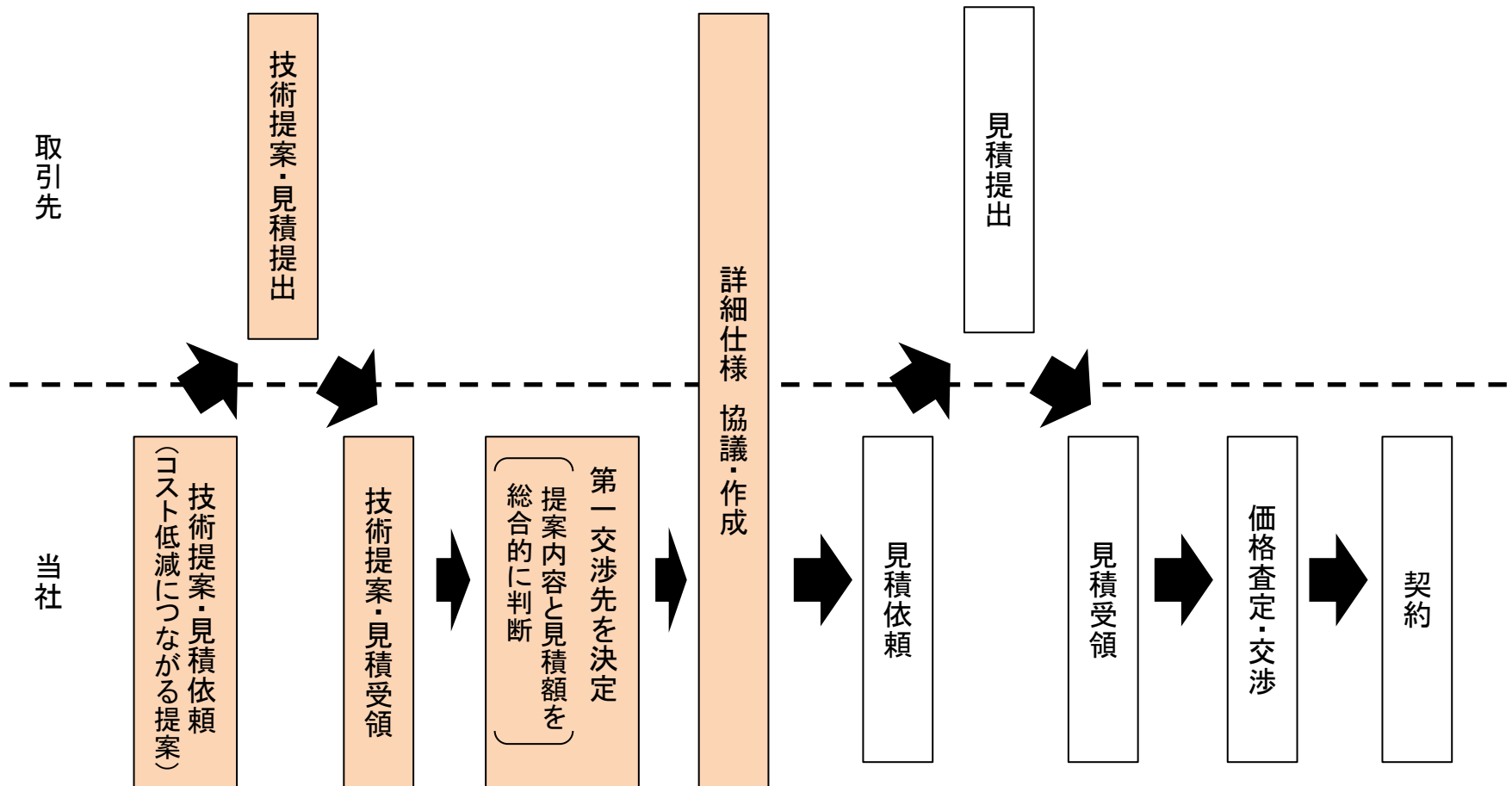


【資材発注方策：事例④】 技術提案型競争による価格低減

- 設備の機能を低下させずにコストダウンを可能とする技術提案や見積の提出を取引先に求め、詳細仕様等に反映させることでコスト低減を図る。

<適用事例>

- ・ 富山新港火力発電所LNG1号機における発電設備（発電機他）・ LNG基地（LNGタンク他）等



【資材発注方策：事例⑤】 共同調達による価格低減

- 他電力と調達予定数量（単年または複数年分）を共同で競争することにより、スケールメリットを活かして購入価格の低減を図る。

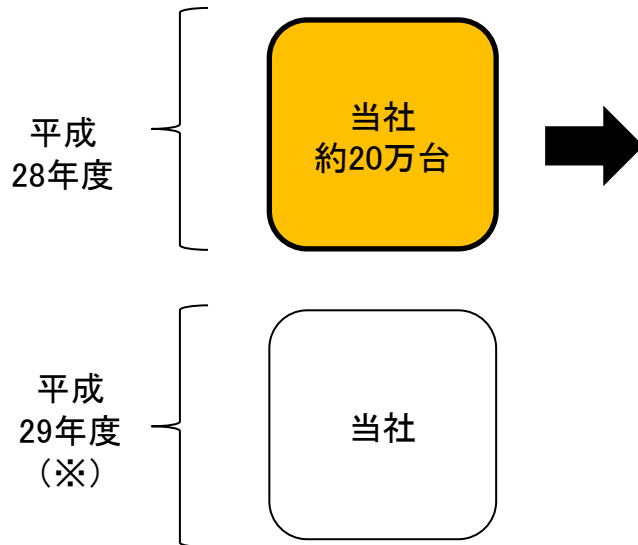
<適用事例>

- ・スマートメーター

<共同調達のイメージ>

【単独・単年調達】

当社分の調達予定数量で競争



【共同・単年(または複数年)調達】

当社分と電力他社の合計調達予定数量で競争



※平成28年度と同程度の調達予定数量と仮定した場合

共同調達予定数量は約100万台(複数年の場合は200万台程度)となり、当社単独・単年調達時に比べ最大約10倍のスケールメリットによる購入価格の低減が期待できる

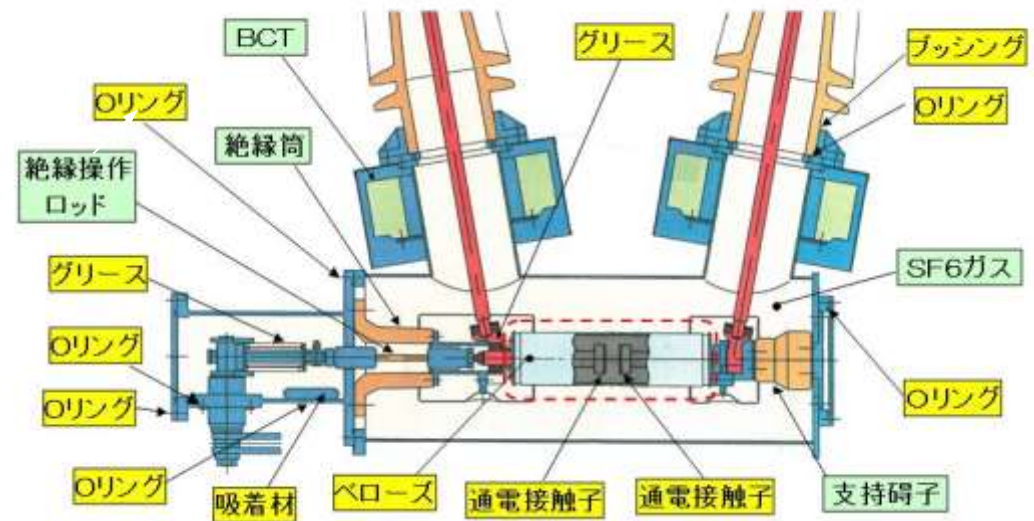
【仕様・工法見直し事例①】 更新周期見直し(特高VCB取替工事) [変電]

1. 特高VCB取替工事

- ・経年による老朽化に伴い、特別高圧の真空遮断器(VCB)を取替する工事

2. 背景(問題点)

- ・経年36年を取替基準として定めていたが、余寿命に関する知見がこれまでなかった。



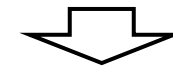
劣化データ取得箇所

3. 改善内容

- ・経年品のVCBの劣化状況調査から、余寿命の判断材料となるデータを取得し、機器の平均的な推定寿命を見極めることができたため、取替基準を変更。

【特高VCB取替基準】36年→48年

	定量的評価	サンプリング評価
調査部位	<ul style="list-style-type: none"> ・Oリング ・グリース ・接触子 ・ブッシング ・吸着材 	<ul style="list-style-type: none"> ・絶縁物 ・碍子 ・BCT ・SF6ガス
評価内容	データを採取し、使用環境、運用状態による劣化・消耗度合いを定量的に評価	使用環境、運用状態への依存度が低く、長期使用に際して裕度があるかどうかを評価



- ・劣化度合の把握、定期的な手入れをすることにより、平均的な推定寿命(経年48年)まで使用可能と判断

1. 鉄塔建替工事

- ・低地上高箇所など保守困難な鉄塔を優先して建替える工事。

2. 背景(問題点)

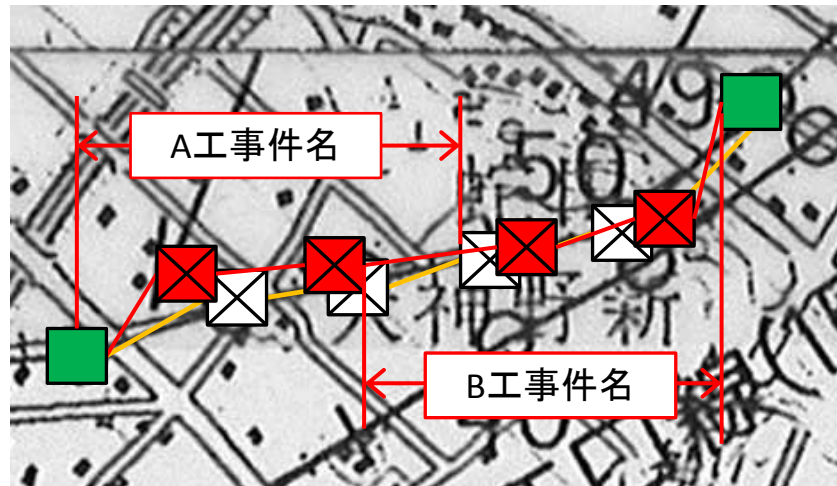
- ・交渉が容易な元位置付近で建替を行ってきたため、鉄塔基数は変わらなかった。

3. 改善内容

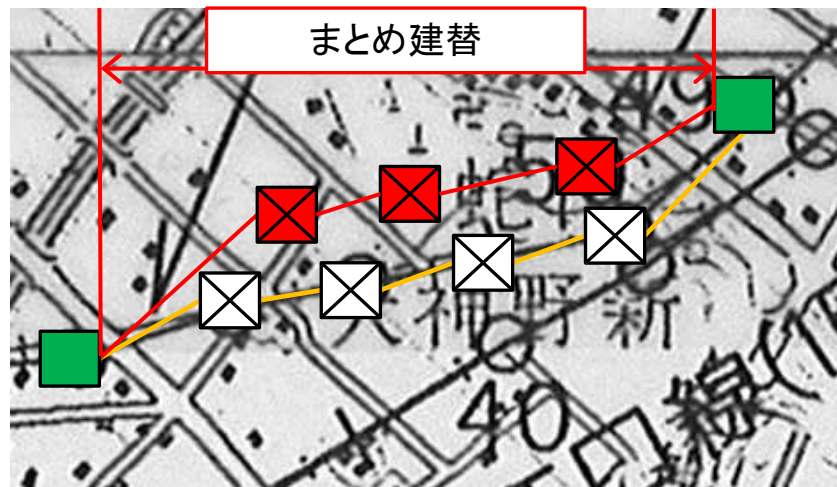
- ・複数の鉄塔建替工事を同時期にまとめ、別位置で建設することで、鉄塔基数および以下のコスト低減を実現。
- ・設計、施工管理業務等の総合コスト削減
- ・鉄塔基数の削減による工事費と将来的な保守コスト削減

(従来)

■ 建替
 ■ 流用
 撤去



(改善後)



【仕様・工法見直し事例③】材料仕様の見直し(柱間切断接続工事)[配電]

1. 柱間切断接続工事

- ・停電範囲を縮小するために、間接活線作業にて電柱の間の高圧線を切断して停電し、目的の工事完了後に再び高圧線の接続を行う工事。

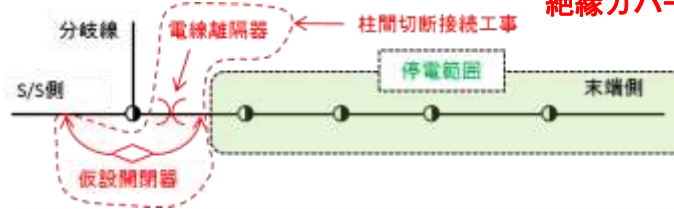
2. 背景(問題点)

- ・従来は、高圧線の接続完了後に、筒状の絶縁カバーを取り付けしていたが、カバーを固定するためのテープ巻き作業に時間がかかっていた。

3. 改善内容

- ・テーピングを要しない分割型カバーを開発・導入し、作業時間を短縮。
- ・また、本カバーは、形状を工夫して、「容易にズレない」、「ワンタッチで取付けできる」構造とし、保守性および作業性の向上を実現。

〔従来工法〕

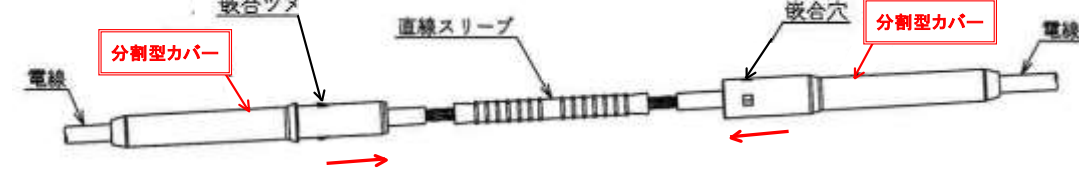


高圧線の停電範囲を縮小するため、高圧線の停電が必要な箇所に柱間接続切断工事(絶縁性の電線離隔器および仮設開閉器の取付、取外)を行っている。目的の工事完了後に高圧線を再び接続し絶縁カバーの取付が必要

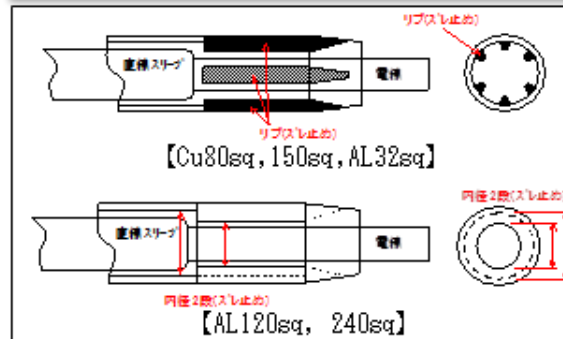


筒状の絶縁カバーのズレを防止するためのテープ巻に時間を要している

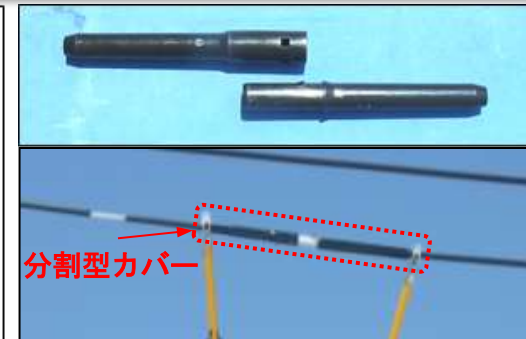
〔改善後〕



テープ巻き処理が不要となる分割型のカバーを用いた絶縁処理方法を開発



カバー形状の工夫によりズレない



ワンタッチで取付けが可能

・テーピングを必要としない分割型カバーの導入により、作業性・保守性の向上による工事費の削減を実現

【仕様・工法見直し事例④】新工法の採用(電柱建替工事)[配電]

1. 電柱建替工事

- ・劣化や損傷したコンクリート柱を建替する工事。

2. 背景(問題点)

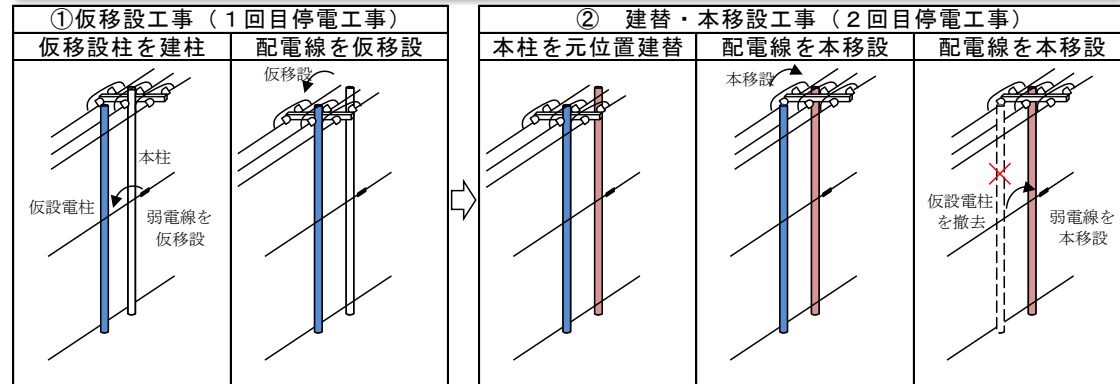
- ・電柱建替工事において、建替位置の用地交渉の結果、同じ場所での建替が必要となった場合、
 - ①一旦仮設の電柱に電線等を仮移設
 - ②既設の電柱を新柱に建替え
 - ③新柱に電線等を本移設
 といった複数回の工事が必要となり、停電回数や工事費が増加していた。

3. 改善内容

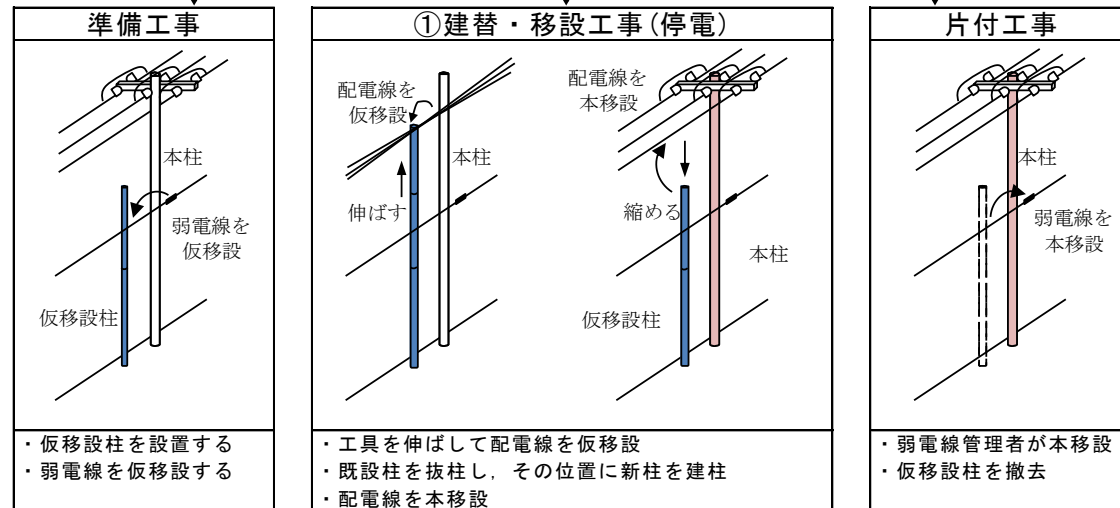
- ・元位置建替仮移設柱工法の開発・導入により、停電回数および工事費の削減を実現。

[従来]

仮設の電柱に電線等をし替え、既設の電柱を建替した後に電線等を元に戻す仮移設工事を実施。2回の高圧作業停電が必要



[改善後]



・伸縮可能な仮移設柱の設置により、停電回数を2回⇒1回に削減するとともに、仮移設および高圧停電のための工事費を削減

1. グランドワイヤー取替工事

- ・雷害対策として施設しているグランドワイヤー(以下、GW)の発錆、劣化等に伴い、GWを取替する工事。

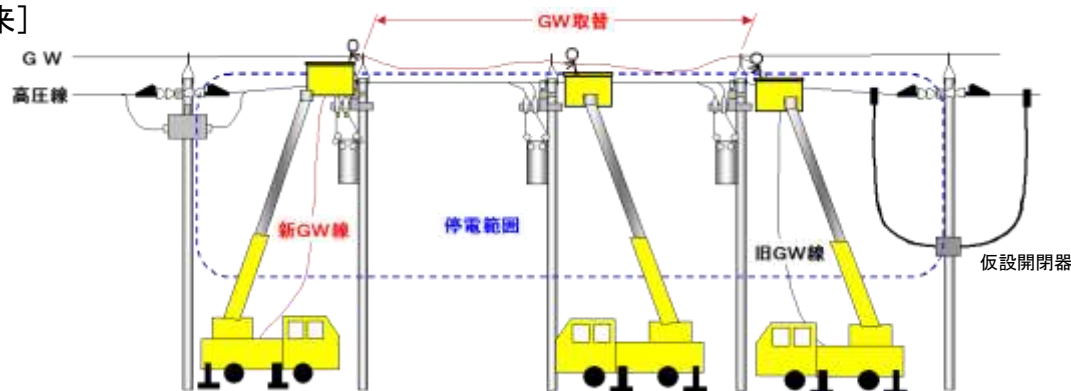
2. 背景(問題点)

- ・GWは、高圧線の上方に施設されており、取替する場合は停電作業が必要であったため、停電範囲の縮小化を目的とした仮設開閉器等を設置していた。

3. 改善内容

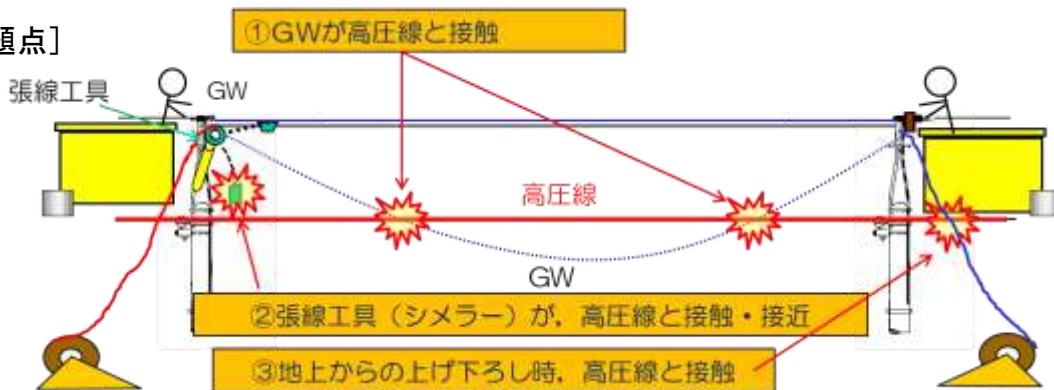
- ・GWに敷設したハンガー内で、張替作業を行う無停電工法の開発・導入により、停電回数および工事費の削減を実現。

[従来]

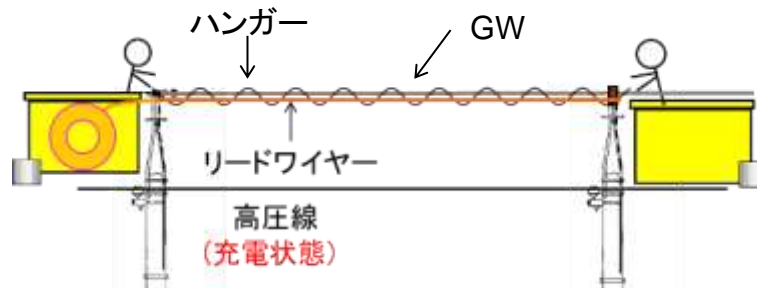


- ・取替工事において、高圧線に接近・交差するため、作業停電が必要

[問題点]



[改善後]



- ・GWに敷設したハンガー内で、張替することにより高圧線との接触を回避