

# 経営効率化への取り組みについて

---

平成27年9月  
中国電力株式会社

# 資料目次

I. これまでの経営効率化への取り組み〔全社〕	…P2
1. 費用全般の効率化	…P3
2. 設備投資の効率化	…P4
3. 人員の効率化	…P5
4. 保有資産のスリム化	…P6
5. グループ企業の効率化と経営基盤強化	…P7
6. 資機材・役務調達の効率化への取り組み	…P8
7. 競争発注の拡大	…P9～11
8. 発注方式の多様化	…P12～16
II. 託送料金原価算定における経営効率化	…P17
1. 経営効率化計画	…P18～20
III. 資機材・役務調達の効率化について	…P21
1. 資機材・役務調達の効率化の考え方	…P22
2. 効率化の妥当性に係る第三者評価	…P23
3. 当社労務単価と公共工事設計労務単価との比較	…P24
4. 今後の効率化努力（具体的な取り組み）	…P25
5. さらなる競争発注の拡大	…P26
6. さらなる競争発注の拡大に向けた具体的な取り組み	…P27～28
【参考】平成26年度調達実績の内訳	…P29～30

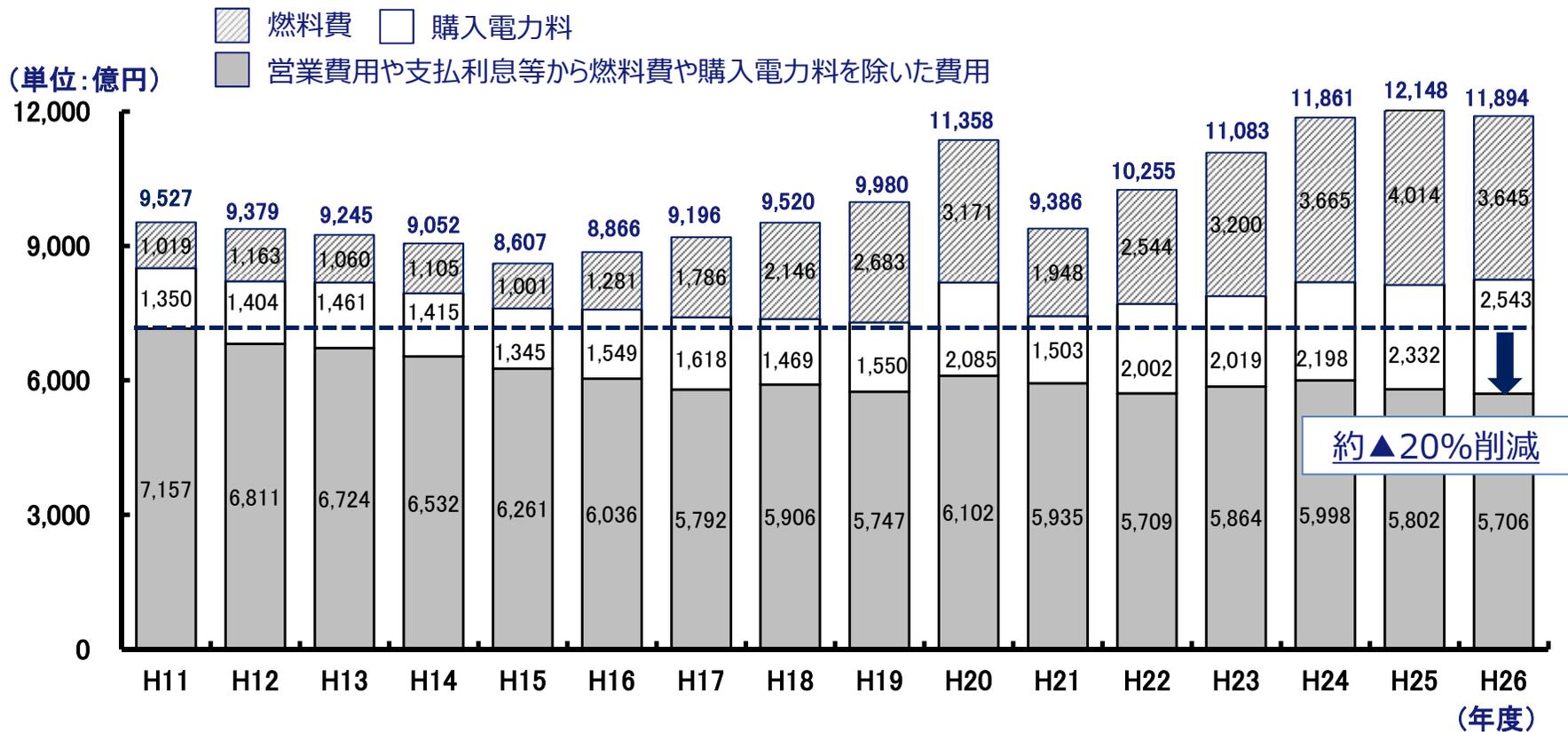
## I . これまでの経営効率化への取り組み〔全社〕

---

# 1. 費用全般の効率化

- 至近年は、原子力発電所の停止等により燃料費、購入電力料が大幅に増加していますが、それ以外の費用は、平成12年の電力の小売部分自由化以降、業務運営全般の効率化によって約▲20%削減しています。

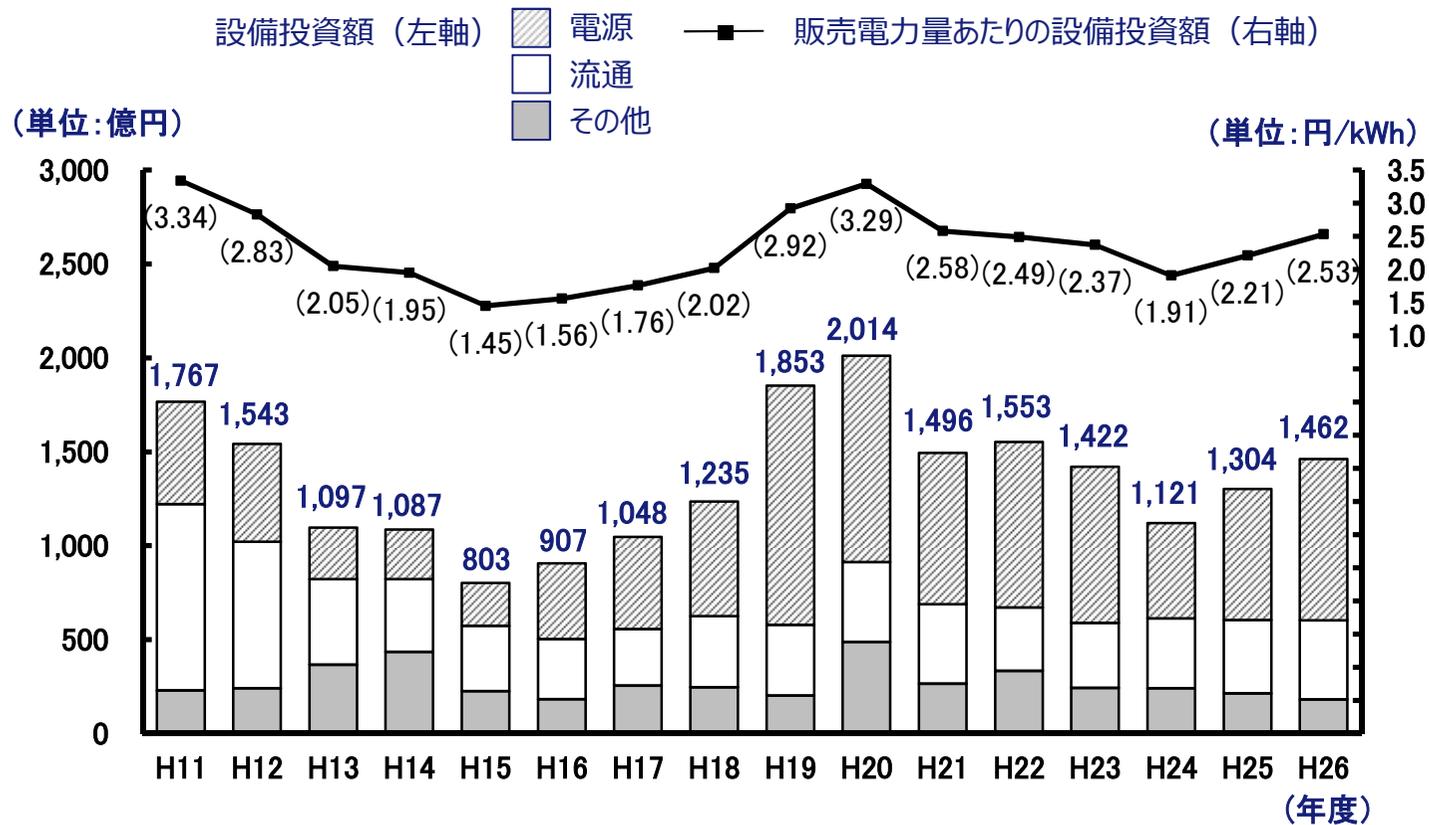
### 【経常費用の推移】



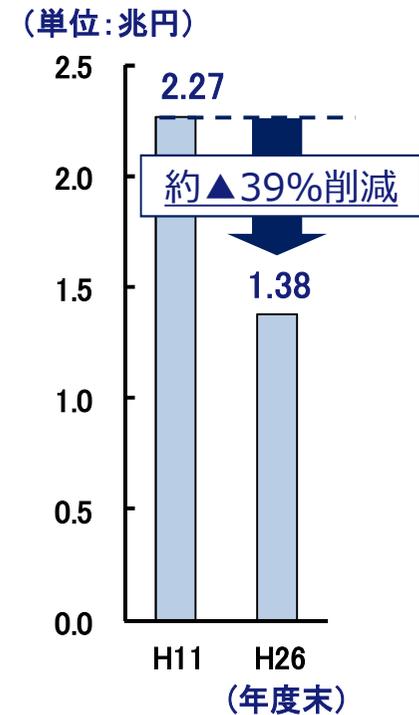
## 2. 設備投資の効率化

- 設計・施工方法の合理化や資機材・役務調達のコスト削減等により、設備投資額の抑制に努めており、電気事業固定資産は、平成12年の電力の小売部分自由化以降、約▲39%削減しています。

【設備投資額の推移】

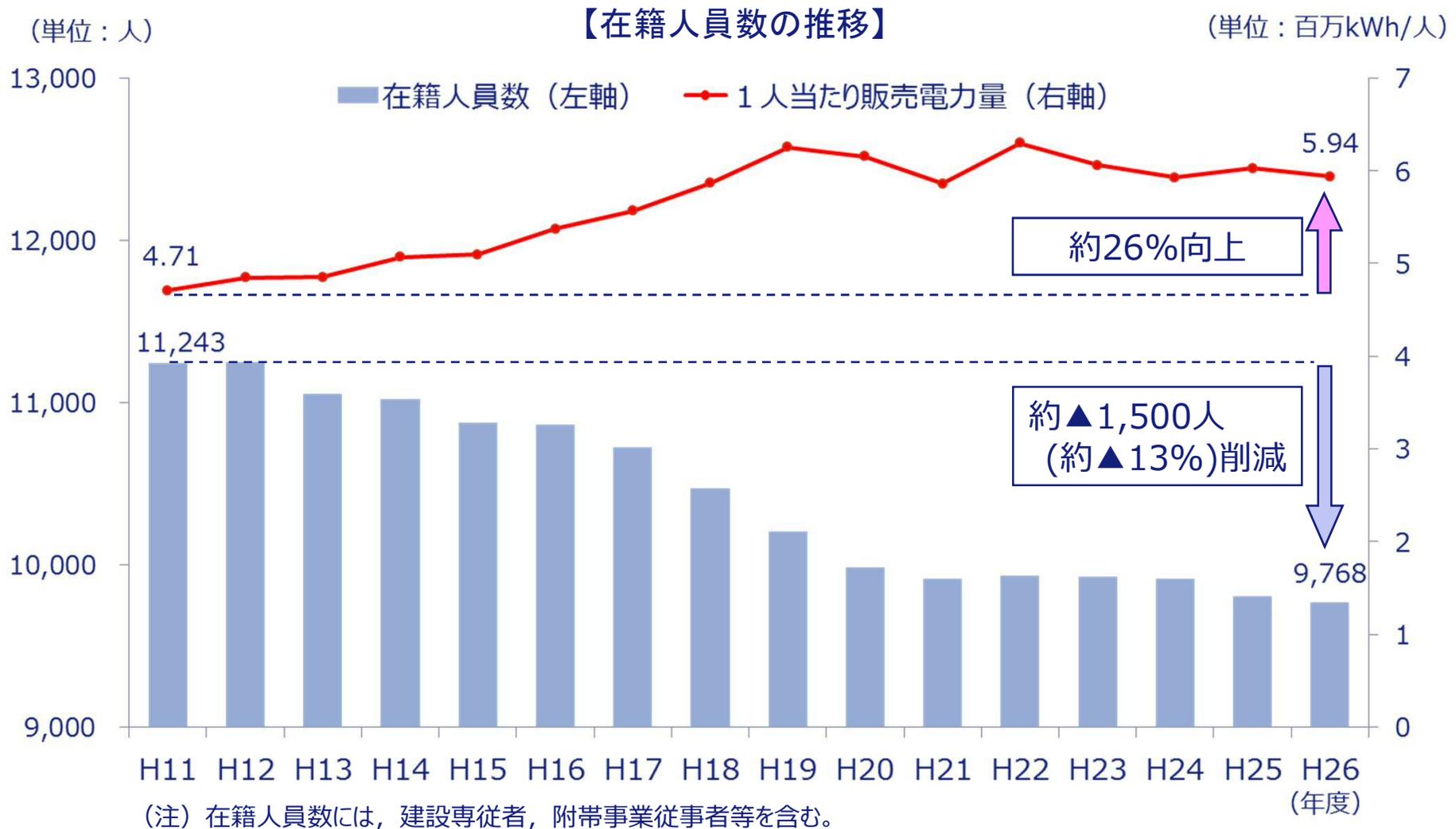


【電気事業固定資産 (簿価) の推移】



### 3. 人員の効率化

- 当社は、総人件費抑制の観点から、在籍人員数の削減に継続的に取り組んできました。
- 平成12年の電力の小売部分自由化以降、採用数の抑制や早期退職の実施等により在籍人員数を約▲1,500人（約▲13%）削減した結果、労働生産性は約26%向上しています。



## 4. 保有資産のスリム化

- 当社は、事業所の統廃合や厚生施設の廃止等を進めており、これらを積極的に売却しています。
- 平成21年度以降の売却実績は、約320箇所、売却金額約80億円となります。

### 【 厚生施設の廃止 】 （平成21年度以降）

	廃止数
社宅・寮	・617室の廃止
保養所	・3施設の廃止 ※保養所は平成25年度末までにすべて廃止

### 【 事業所や厚生施設の売却実績 】 （平成21年度以降）

売却件数	売却額
約320箇所	78.3億円

	売却した主な物件
事業所	・笠岡営業所（岡山） ・府中営業所（広島） ・防府営業所（山口） ・大野研修所（広島）等
厚生施設 （社宅・寮、 保養所）	・松南寮（島根） ・三野アパート（岡山） ・海老山アパート（広島） ・津市社宅（山口） ・エネルギーハイム大崎（東京） ・岡山荘（岡山）等

- 当社はこれまでもグループ企業の再編・統合などグループ全体の効率化に取り組んできました。
- 引き続き、グループ企業との取引価格低減と並行して、グループ外企業とのアライアンス、グループ内の類似事業の統合、成長事業への経営資源の配分などを通じて、グループ企業のさらなる効率化と経営基盤強化に取り組めます。

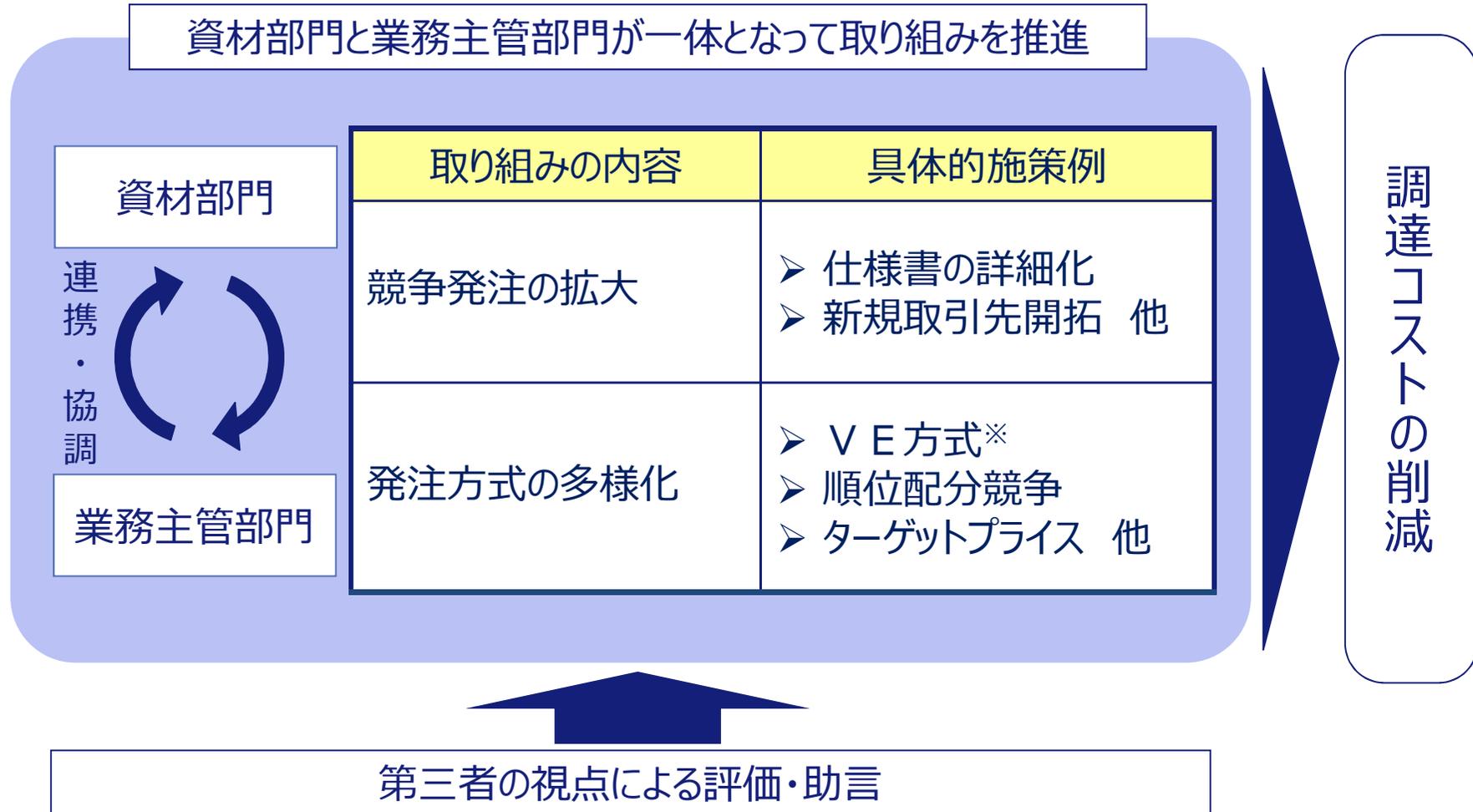
- グループ外の優れた経営資源を活用して、グループ企業のコスト競争力や技術力の強化を図ります。
  - ▶ 中国電機製造(株)の競争力強化に向けて、(株)ダイヘンと資本提携を実施（平成27年7月）
  - ▶ (株)小月製鋼所の競争力強化に向けて、(株)シンコーと資本提携を実施予定（平成27年10月目途）
- グループ内における類似の事業領域を統合し、販売力を強化するとともに、さらなる効率化を図ります。
  - ▶ 不動産事業等を展開している中国企業(株)と(株)エネルギー不動産が経営統合予定（平成27年10月目途）
  - ▶ 総合エネルギー供給事業の強化に向けて、(株)エネルギー・ソリューション・アンド・サービスと(株)エネルギー・ライフ&アクセスが事業統合予定（平成28年4月目途）
- グループ企業の経営資源を成長事業へ配分することにより、売上の拡大や経営力の強化を目指します。
  - ▶ (株)アドプレックスが、ひろしま西風新都に新工場を建設し、食品パッケージ等の印刷事業へ新規参入予定（平成28年度目途）

### （参考） 主要な事業内容

中国電機製造(株)：変圧器等の電気機械器具製造      (株)小月製鋼所：鋳鋼品製造，非破壊検査  
中国企業(株)：不動産，ビル管理，リース      (株)エネルギー不動産：住宅販売，賃貸事業，公衆浴場経営  
(株)エネルギー・ソリューション・アンド・サービス：燃料販売，電気・熱エネルギー供給  
(株)エネルギー・ライフ&アクセス：電化関連機器の販売・リース，配電設備設計業務の受託  
(株)アドプレックス：印刷，広告

## 6. 資機材・役務調達効率化への取り組み

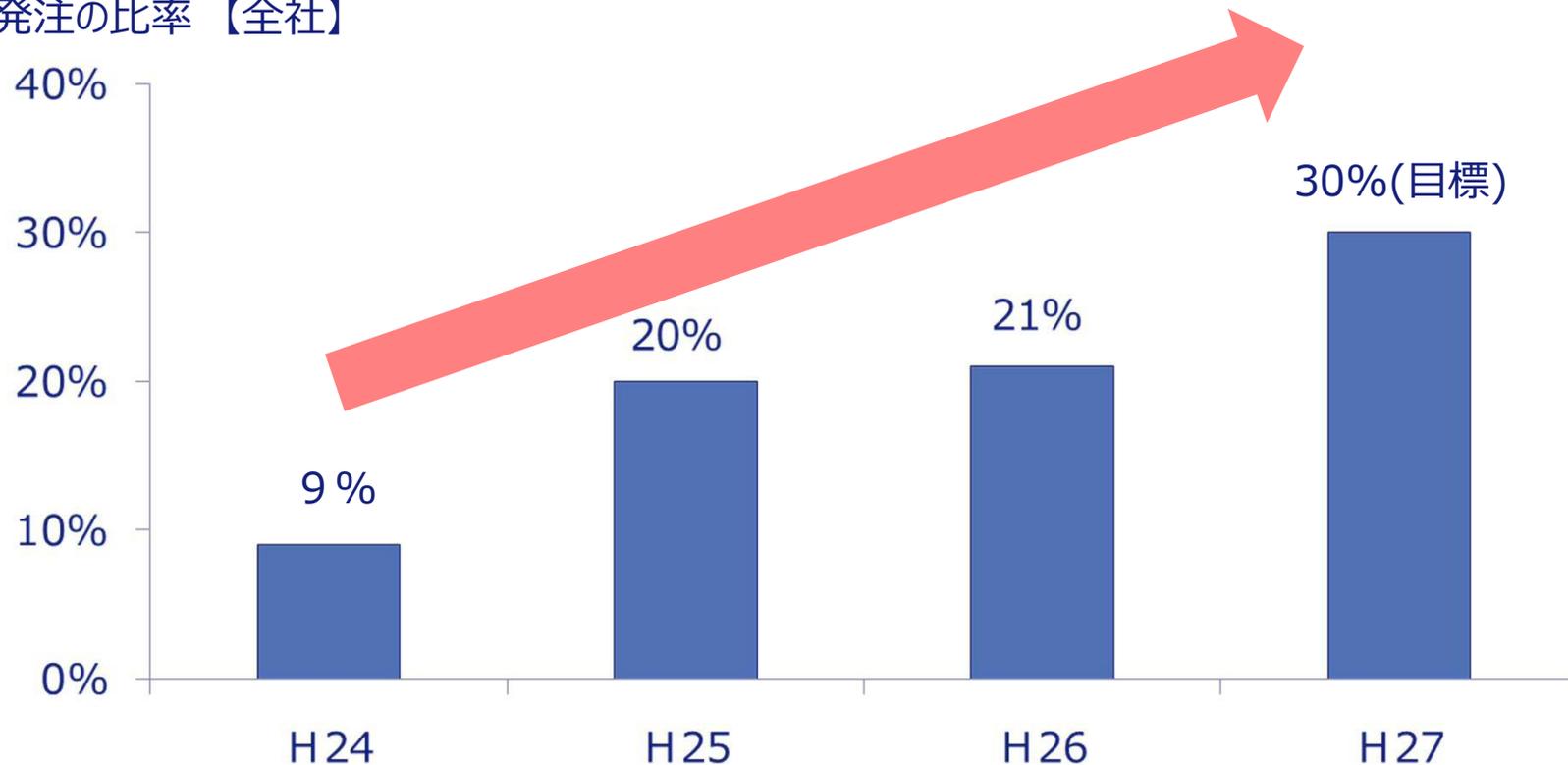
- 資機材・役務調達のコスト削減に向けて、第三者の視点による客観的な評価・助言を踏まえながら、資材部門と業務主管部門が一体となって取り組みを推進しています。



※VE方式：Value Engineering。取引先から、コスト削減を可能にする提案を募集のうえ、当社の仕様や工法に反映し契約する方式。

- さらなるコスト削減と取引の透明性向上を図るため、平成27年度の資機材・役務調達の競争発注比率を30%に拡大することを目指しています。
- 具体的には、仕様書の詳細化（新規取引先が参入可能となる詳細仕様書の作成）等、競争化に向けた環境整備を行うとともに、新たな取引先を調査・開拓することで、競争発注の範囲・対象の拡大を図っています。

競争発注の比率【全社】



（1）スマートメーター

- スマートメーター（計器）および関連するシステム等の調達については、仕様の標準化を図るとともに、公募型提案募集（RFP）などを通じ、公平・公正に調達先を幅広く募集したうえで、競争による調達を行い、調達コストの削減を図っています。

対象品目	調達内容・方法
スマートメーター （計量部）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・標準仕様を採用。</li> <li>・当面の必要台数について、ホームページで公募のうえ、競争発注を実施済。</li> </ul>
通信システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公募型提案募集（RFP）を実施済。</li> </ul>
運用管理システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公募型提案募集（RFP）を実施済。</li> </ul>

（2）柱上変圧器，コンクリート柱，監視制御装置のテーブル作成業務

- 上記の他にも、従来グループ企業に特命発注していた以下の品目について、競争発注拡大に向けた環境整備を行い、順次競争発注に移行しています。

対象品目	調達内容・方法
柱上変圧器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安定調達およびコスト削減の観点から、順位配分競争を採用。</li> </ul>
コンクリート柱	<ul style="list-style-type: none"> <li>・競争環境の整った一部エリアを対象に競争発注に移行。 （発注の30%程度）</li> </ul>
監視制御装置の テーブル作成業務※	<ul style="list-style-type: none"> <li>・過去の発注量から今後1年間の発注量を想定し、競争を実施。</li> </ul>

※電力設備の新增設・取替をした場合等に必要となる、監視制御装置に各設備の設置状況等を記録・反映させるためのデータの更新

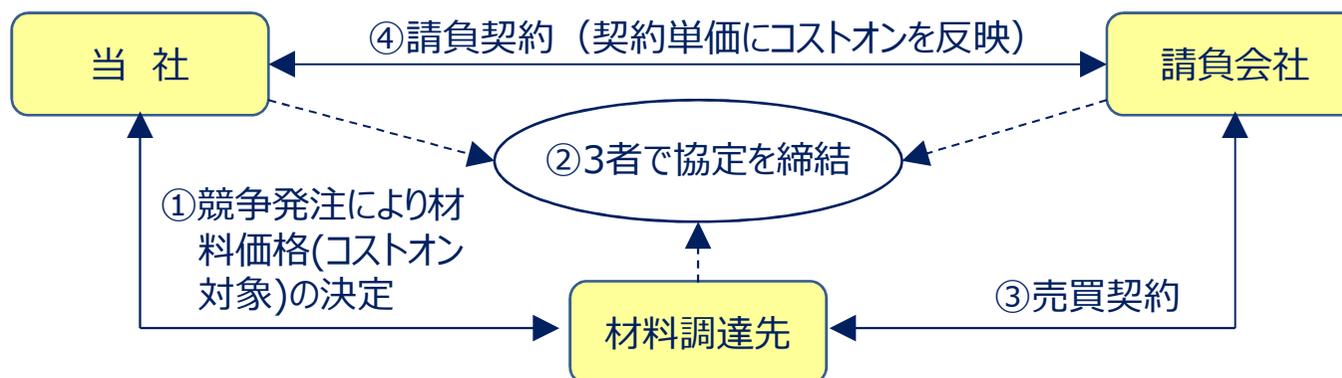
（3）請負会社持ち材料（配電線外線工事）

- 配電線外線工事で使用する請負会社持ち材料について，当社が競争により契約先や契約価格を決定し請負会社との契約単価に反映する「コストオン方式」を順次拡大しています。

対象品目	調達内容・方法
<ul style="list-style-type: none"> <li>・遠制子局</li> <li>・電線類</li> <li>・バンド等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安定調達およびコスト削減の観点から，順位配分競争を採用。</li> <li>（配電線外線工事における請負会社持ち材料の60%程度をコストオン方式により競争移行）</li> </ul>

【コストオン方式】

- ① 請負会社が調達する材料（請負会社持ち材料）の一部（コストオン対象）について，当社が競争発注により契約先および価格等を決定
- ② 当社，材料調達先および請負会社の3者間で価格等について協定を締結
- ③ 請負会社と材料調達先で売買契約
- ④ 当社と請負会社との契約単価に反映



- 競争発注拡大のほか、多様な発注方式の効果的な運用により、競争・特命に関わらず、資機材・役務調達コストの一層の削減に努めています。

### 【主な発注方式】

発注方式	概要	期待効果	適用例
V E 方式	取引先から当社仕様書に基づく施工方法のほかに、コスト削減を可能にする代案を募集のうえ、当社の仕様や工法に反映し契約する方式	品質・機能を低下させることなくコスト削減が図れる	・変電機器 ・送電工事
順位配分競争	見積金額順位に応じて発注シェアを配分（傾斜等）することを条件に競争見積を行い、発注割合を決定する方式	シェア獲得に向けた受注意欲を喚起し、コスト削減と安定調達を両立	・配・変電用機器 ・電力ケーブル
ターゲットプライス	希望する価格削減分を織り込んだ目標価格を提示し、目標価格以下で最も低額な見積先と契約する方式	目標提示により、取引先の原価改善に向けた努力を促しコストを削減	・配・変電用機器 ・鉄塔防錆塗装 ・配電線地中線工事
一括発注	納入時期や納入場所が異なる同一規格品または同種品を取りまとめ、一括して契約する方式	スケールメリットによるボリュームディスカウントが得られる	・電線 ・特殊車両
リバースオークション	入札期間内であれば何度でも入札が可能な価格競り下げ方式のオークションで、最低価格の落札先と契約する方式	競争効果が働きやすく市場価格まで削減	・O A 機器 ・直流電源装置 ・什器、工具

- 取引先に対して、品質・機能を低下させることなくコスト削減を可能にする提案を募集し、当社仕様に反映する「V E方式」を積極的に活用しています。

具体的内容

【標準的な契約手続きとV E方式の種類】

	種類	内容
計画		
設計	設計時 V E	詳細設計の段階で、見積依頼先からコスト削減につながる提案を募集し、設計仕様に反映
見積	見積時 V E	詳細設計確定後の見積段階で、見積依頼先からコスト削減につながる提案を募集し、契約仕様に反映
契約		
施工	契約後 V E	契約締結後の施工段階で、契約先からコスト削減につながる提案を募集し、契約変更により仕様に反映
竣工		

取引先知見を積極的に反映

➤ 取引先の知見を取り入れることで、仕様・工法等を見直し、更なるコスト削減を達成

【主な適用事例】

50万Vガス遮断器，22万V以上変圧器，送電工事，電力ケーブル工事

- 平成26年度に契約した50万V遮断器については、最新の技術を取り入れてコスト削減を図るため、V E方式（設計時V E）を採用しました。

### 【V E方式における主な取引先からの技術提案】

- ポリマー碍管の採用  
従来は磁器製の碍管を採用していましたが、信頼性を検証した結果、ポリマー製の碍管を採用することにより、コスト削減を図りました。
- 取引用計器用変圧器※の一体化  
従来は別置していた取引用計器用変圧器を、遮断器と一体化することにより、コスト削減を図りました。
- 遮断器タンクの材質変更  
遮断器タンクの部位ごとの温度上昇の精査を行い、温度上昇限度を緩和することにより、従来のアルミ製から鉄製に変更しコスト削減を図りました。

※電力会社間の電力の取引のための電圧を計量する装置



- 発注量が多く、反復継続して調達し、あらかじめ割り当てることにより納期確保および安定的・経済的調達が可能となる品目を対象に、見積額の順位に応じて発注シェアを配分（傾斜配分）する「順位配分競争」を取り入れています。

具体的内容

- ・競争結果（見積順位）により発注シェアを決定
- ・契約単価は同一価格となるよう取引先と価格交渉（交渉の結果、同一価格にならないケースもある。）

	A社	B社	C社
見積単価	100	110	120
見積順位	1位	2位	3位
発注シェア(例)	50%	30%	20%

**コスト削減と安定調達の両立**

- 競争効果および価格交渉によるコスト削減
- 発注先を分散することによる安定調達

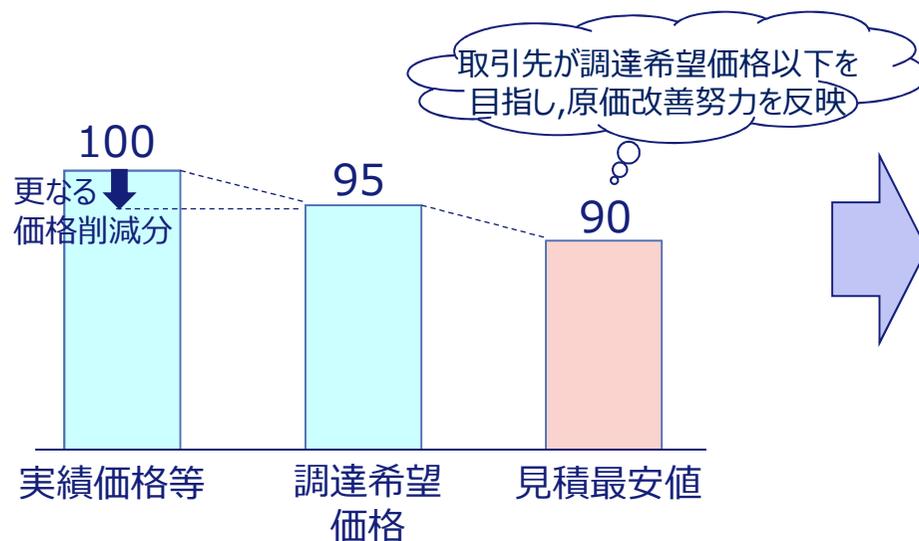
【主な適用事例】

柱上変圧器，電線・ケーブル類，電力量計，ガス遮断器，電力用避雷器

- 実績価格や市況価格等に、当社が希望する価格削減分をあらかじめ織り込んだ調達希望価格（上限価格）を設定し、見積依頼時に提示することで、取引先に原価改善に向けた努力を促しコスト削減を図る「ターゲットプライス」を取り入れています。

## 具体的内容

- ・過去の実績価格や市況価格に対し、当社が希望する更なる価格削減分を反映
- ・見積依頼時に調達希望価格として提示



### 取引先の原価改善意欲を促進

- 取引先が調達希望価格以下を目標として、安価な材料手配や協力会社の調整等、製造・施工コストの削減へ取り組む意欲を促進
- 価格交渉による調達事務手続きの効率化

【主な適用事例】  
配電材料，管路，鉄塔防錆塗装，配電地中線工事

## Ⅱ． 託送料金原価算定における経営効率化

---

- 経営効率化額については、これまでの経営効率化を反映した計画値から、さらに原価算定期間の3カ年平均で106億円を織り込みました。このうち、競争発注の拡大等による資機材・役務調達の効率化による削減額は77億円です。

## ◆経営効率化の内訳

(億円)

	H28～H30 平均	主な内容
修繕費	47 (42)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・競争発注の拡大等による資機材・役務調達の効率化</li> <li>・設計・施工方法の合理化 等</li> </ul>
資本費※	12 (9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・競争発注の拡大等による資機材・役務調達の効率化</li> <li>・設計・施工方法の合理化 等</li> </ul>
その他経費	33 (24)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・競争発注の拡大等による資機材・役務調達の効率化</li> <li>・業務運営の効率化 等</li> </ul>
人件費 等	14 (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人員削減による給料手当などの減</li> <li>・スマートメーター導入に伴う委託検針費の減 等</li> </ul>
合 計	106 (77)	( ) 内は競争発注の拡大等による資機材・役務調達の効率化 (再掲)

(注) 効率化額は、託送料金原価への影響額。

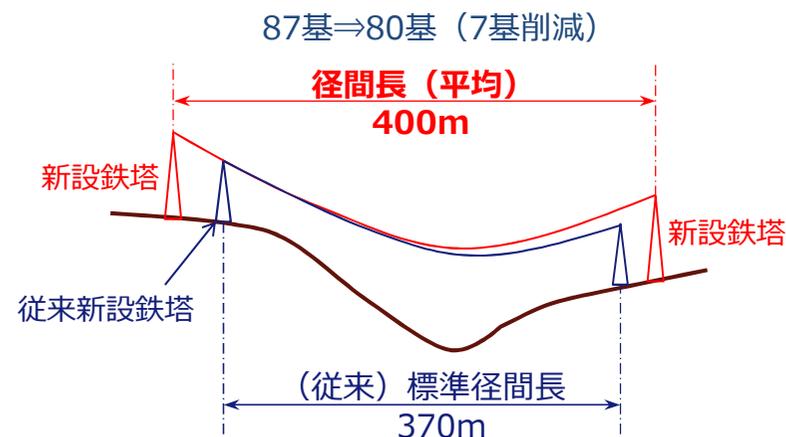
※減価償却費および事業報酬

- 潮流ネック箇所の基幹系統整備として進めている広島東幹線一部増強工事（平成29年運転開始予定，電圧22万V，こう長約33km）において，設備の合理化や工法の見直しにより従来に比べ工事費の大幅な削減を図っています。

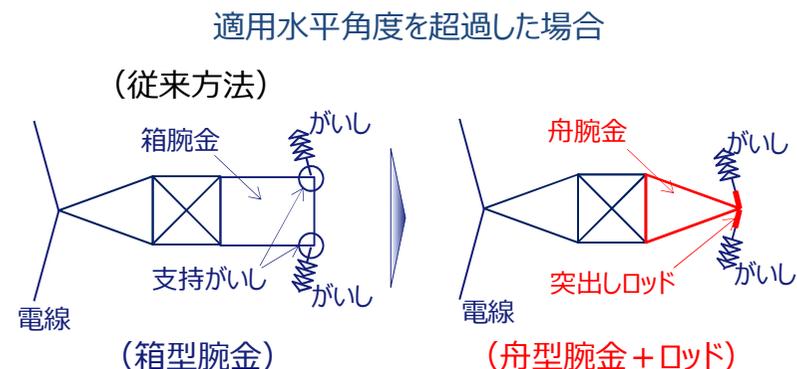
〈工事費削減額の内訳〉  
(単位：億円)

項目	具体的内容	工事費削減額
鉄塔・基礎設計の合理化	22万V鉄塔の仕様統一による設計の合理化，実荷重による基礎設計等	▲0.7
鉄塔基数の削減	長径間化による鉄塔基数削減	▲4.1
鉄塔重量の軽減	鉄塔腕金の形状見直し，鉄塔装柱の見直し等	▲0.7
工法の見直し	径間防護ネット工法の採用等	▲0.7
新技術の採用	低風音型インバー電線の採用等	▲0.3
合計		▲6.5

(例：長径間化による鉄塔基数削減)



(例：鉄塔腕金の形状見直し)



- 鉄塔防錆塗装は高所での作業であり、安全に配慮しつつ高品質の塗装を行うためには当該作業に精通した施工会社で実施する必要があるため、施工実績の豊富なグループ会社へ特命発注していますが、以下の取り組みによりコスト削減に取り組んでいます。
  - 一部の鉄塔防錆塗装について競争を実施し、いずれも特命先のグループ会社の落札を確認。
  - 上記以外の特命発注分についても、競争発注した場合と同等の水準以下の価格で契約。
  - さらに、作業の実施時期を平準化することで稼働率を向上させ、これによる固定費削減効果を発注価格に反映。

## 《鉄塔防錆塗装の価格検証結果》

- ・H24~27年度にかけて、11件の競争を実施。
- ・11件いずれも特命先のグループ会社が落札。
- ・上記以外のグループ会社への特命発注分についても、ターゲットプライスを活用し、競争発注した場合と同等水準以下の価格で契約。



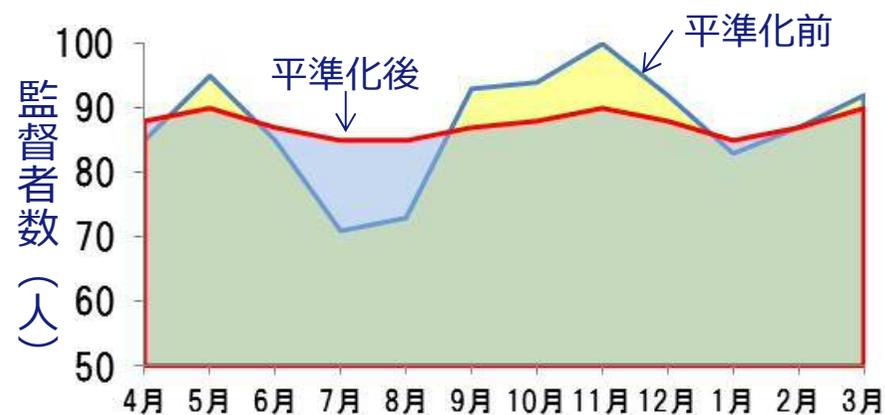
## 《平準化調整のイメージ》

### 【平準化前】

- ・送電線を停止しやすい時期に作業が集中。

### 【平準化後】

- ・塗装作業の計画を当社と施工会社間で共有し、作業実施時期を年度間・月間で調整することにより、施工会社の稼働率が向上。



効率化効果：工事費の0.5%

### Ⅲ. 資機材・役務調達効率化について

---

# 1. 資機材・役務調達効率化の考え方

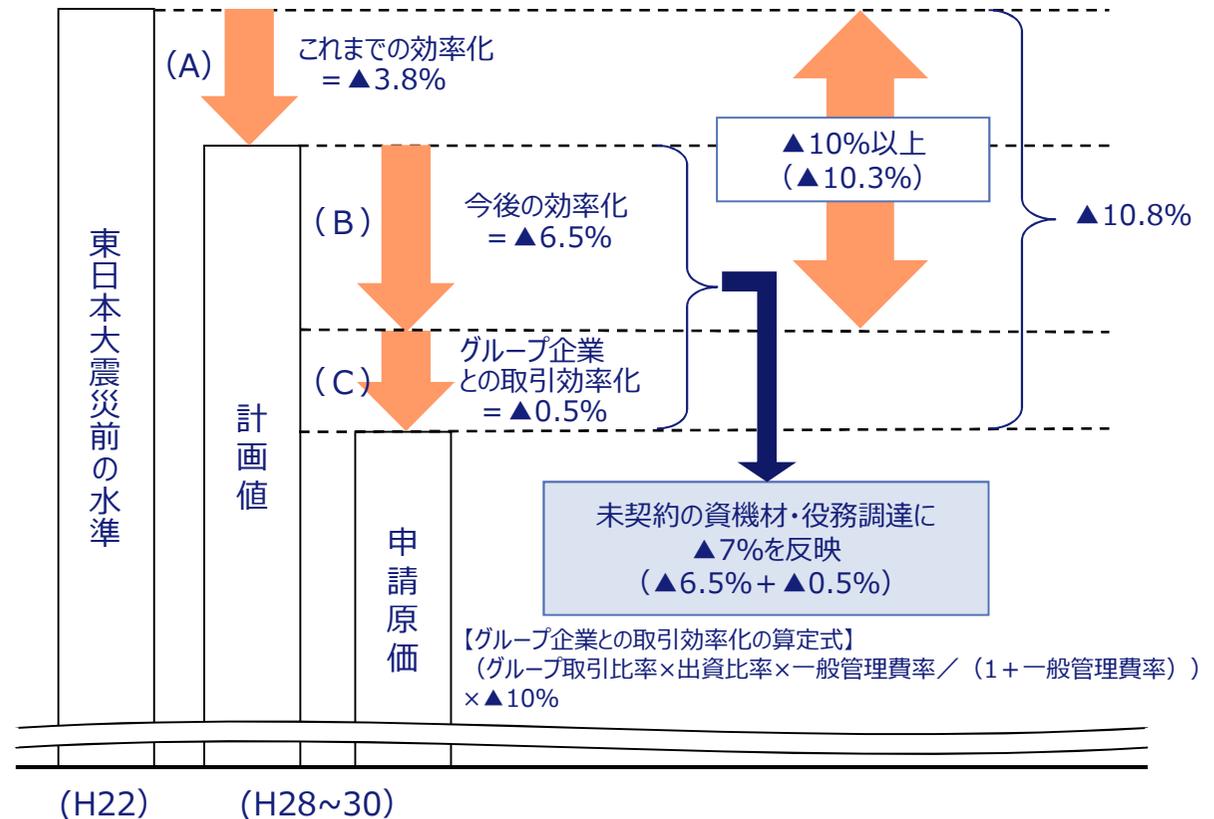
- 資機材・役務調達の効率化については、これまでの効率化の成果や今後の効率化努力を反映し、東日本大震災前の調達価格水準から▲10%以上削減する計画としています。なお、この削減率については透明性を高めるために第三者からの評価を受けています。
  - (A) これまでの効率化の成果 … 単価や仕様・工法の見直し（取り組みの継続）
  - (B) 今後の効率化努力 … 競争／特命に関わらず、今後、競争と同等の削減を実現
- さらに、グループ企業との取引に係る効率化として▲0.5%（C）を織り込んでいます。
- 全体の取引のうち、未契約の資機材・役務調達に「今後の効率化努力分▲6.5%」と「グループ企業との取引に係る効率化分▲0.5%」を合わせた▲7%（B + C）の削減を反映しています。

## ○各費目別の反映内容

(億円)

	H28~30 平均	主な費目
修繕費	42.3	
資本費	9.1	・減価償却費 ・事業報酬
その他	25.4	・委託費 ・固定資産除却費 ・固定資産税 等
合計	76.8	

## ○経営効率化の反映イメージ



(注)効率化額は、全社計の数値ではなく託送料金原価への影響額を記載。

## 2. 効率化の妥当性に係る第三者評価

- 「これまでの効率化の成果」や「今後の効率化努力」の削減額や削減率については、施策内容（エビデンスの有無、施策の妥当性）や施策の継続性の視点で第三者から妥当との評価を得ています。

### (A) これまでの効率化

平成23～26年度に実施した調達価格効率化施策のうち、計画値に削減効果が反映される単価や仕様・工法の見直しについて、それぞれ年間削減額を算出し、年間削減額の合計を送電・変電・配電部門の平成23～26年度平均調達額で割ることにより、削減率を算出。

### (B) 今後の効率化

平成23～26年度の資材契約のうち、特命から競争へ移行した単価契約（物品）を抽出し、契約ごとに特命時の単価と競争移行後の単価を比較して、平均削減率を算出。

### (A) これまでの効率化の成果

調達価格 効率化施策	送電・変電・配電部門		主な品目
	年間削減額 (億円)	削減率 (%)	
単価の見直し	▲35.8	▲3.44	・工事, 物品の単価引下げ (配電線工事, 柱上変圧器) ・業務委託の単価引下げ (架空線設計業務)
仕様・工法の見直し	▲4.8	▲0.46	・送電線保護継電装置
計	▲40.5	▲3.89	

※平成23～26年度平均調達額は1,040億円で算定

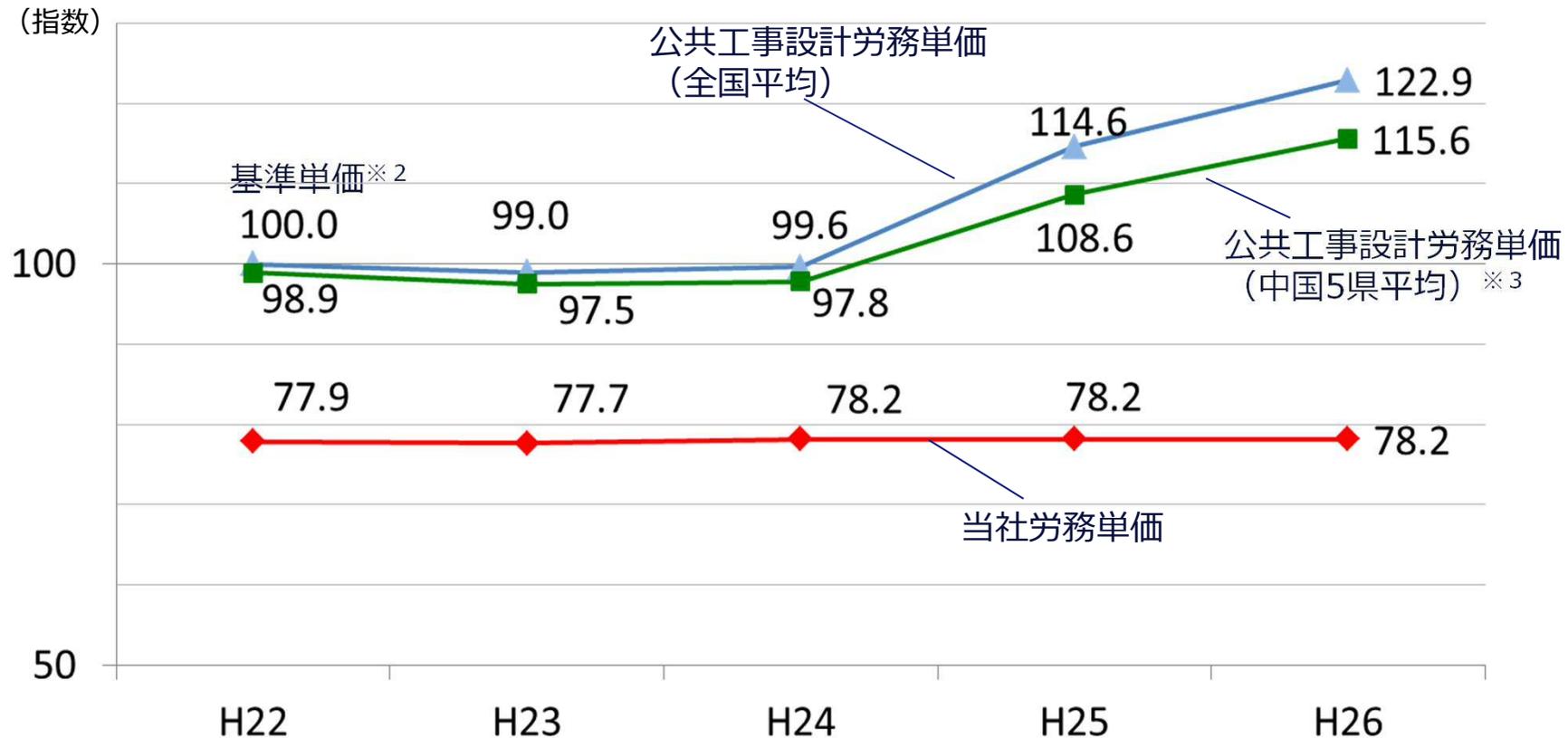
### (B) 今後の効率化努力

対 象	送電・変電・配電部門		主な品目
	契約件数 (規格別)	平均削減率 (%)	
特命から競争へ 移行した物品	145	▲6.46	・コンクリート柱, 電線・ケーブル, およびそれらの付属品 等

### 3. 当社労務単価と公共工事設計労務単価との比較

- 公共工事設計労務単価が近年の公共工事の増加等を反映して上昇する中、当社の労務単価はほぼ据え置きとしています。

【各年度の当社労務単価と公共工事設計労務単価との比較】※1



※1 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

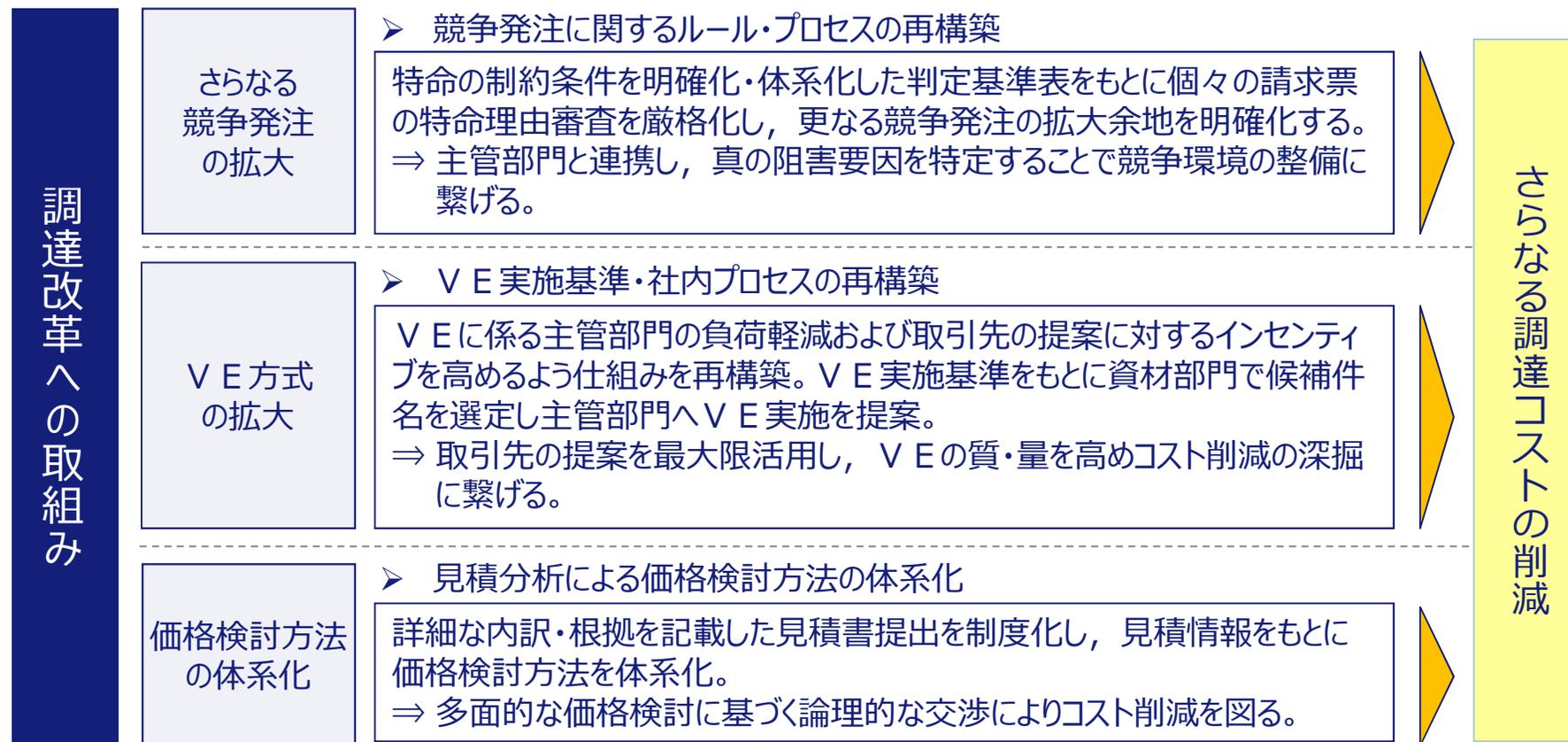
※2 平成22年度の公共工事設計労務単価（全国平均）を基準単価（=100）として、それ以外の単価を指数化（当該単価÷基準単価）

※3 中国5県（鳥取，島根，岡山，広島，山口）の各職種の単純平均値

## 4. 今後の効率化努力（具体的な取り組み）

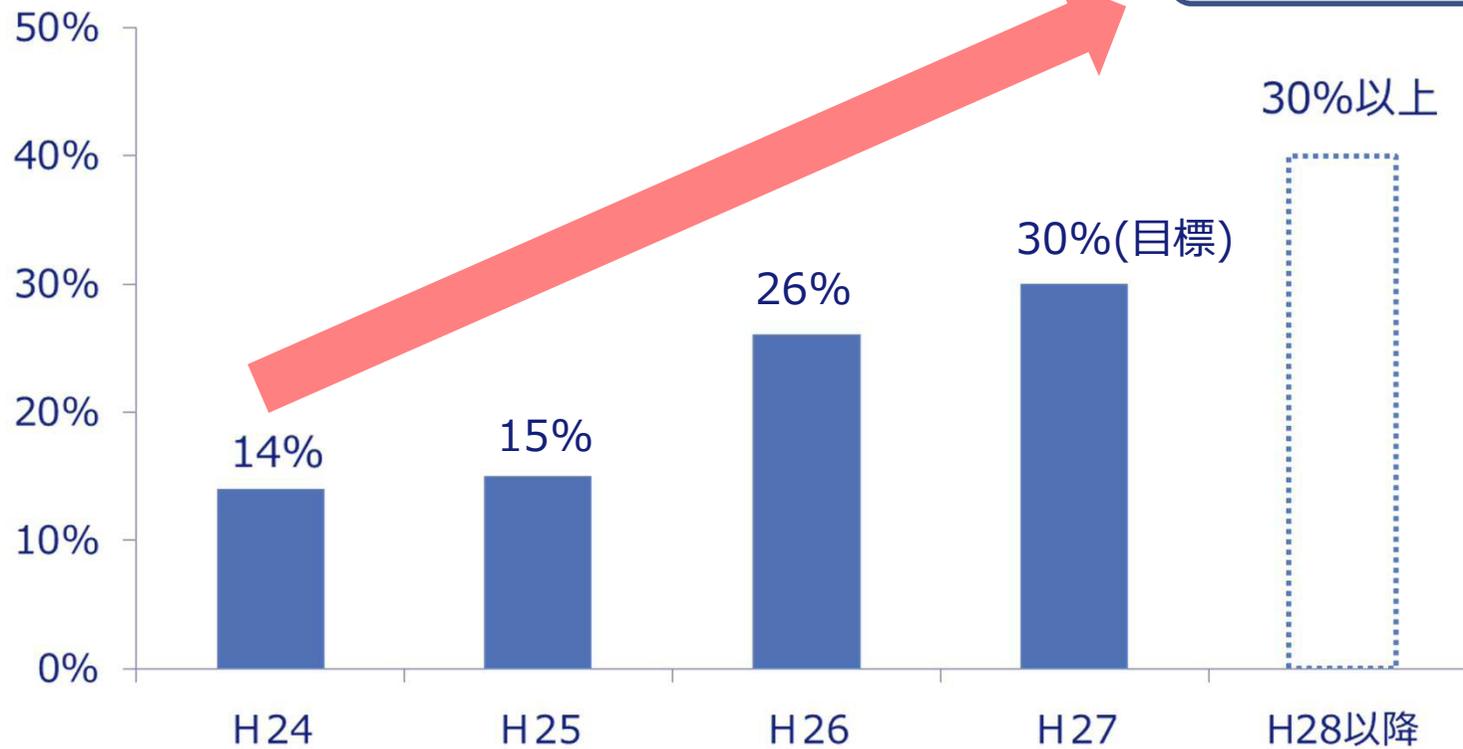
- 当社は、今後さらに効率化を深掘りするため、第三者からの評価・助言を積極的に取り入れながら、「さらなる競争発注の拡大」、「V E方式の拡大」、「価格検討方法の体系化」に重点的に取り組んでいくための環境整備を行っています。

### 【具体的な環境整備の内容】



- 競争発注比率30%のさらなる向上を目指し、第三者からの評価・助言を踏まえて競争発注に関するルール・プロセスを再構築しています。

競争発注の比率【送電・変電・配電部門】



- さらなる競争発注の拡大に向け、具体的には次のような内容について、実施・検討を進めていきます。

※以下に記載の競争発注比率相当は、送電・変電・配電部門におけるもの。  
（平成26年度調達額1,050億円を分母として算定）

### （1）コンクリート柱

- コンクリート柱については、さらなる競争環境の整備を進め、全数競争に移行します。  
（発注の30%程度 → 100%）
  - 競争化対象金額…約10億円：競争発注比率1%相当

### （2）配電用変圧器

- 配電用変圧器についてはこれまで一部を除きグループ会社に特命発注をしていましたが、今後、全数競争に移行します。
  - 競争化対象金額…約7億円：競争発注比率1%相当

### （3）配電線外線工事（請負会社持ち材料）

- 配電線外線工事については、外線工事で使用する請負会社持ち材料について、当社が競争により契約先や契約価格を決定し請負会社との契約単価に反映する「コストオン方式」をさらに拡大します。
  - 競争化対象金額…約9億円（カバー・腕金類）：競争発注比率1%相当

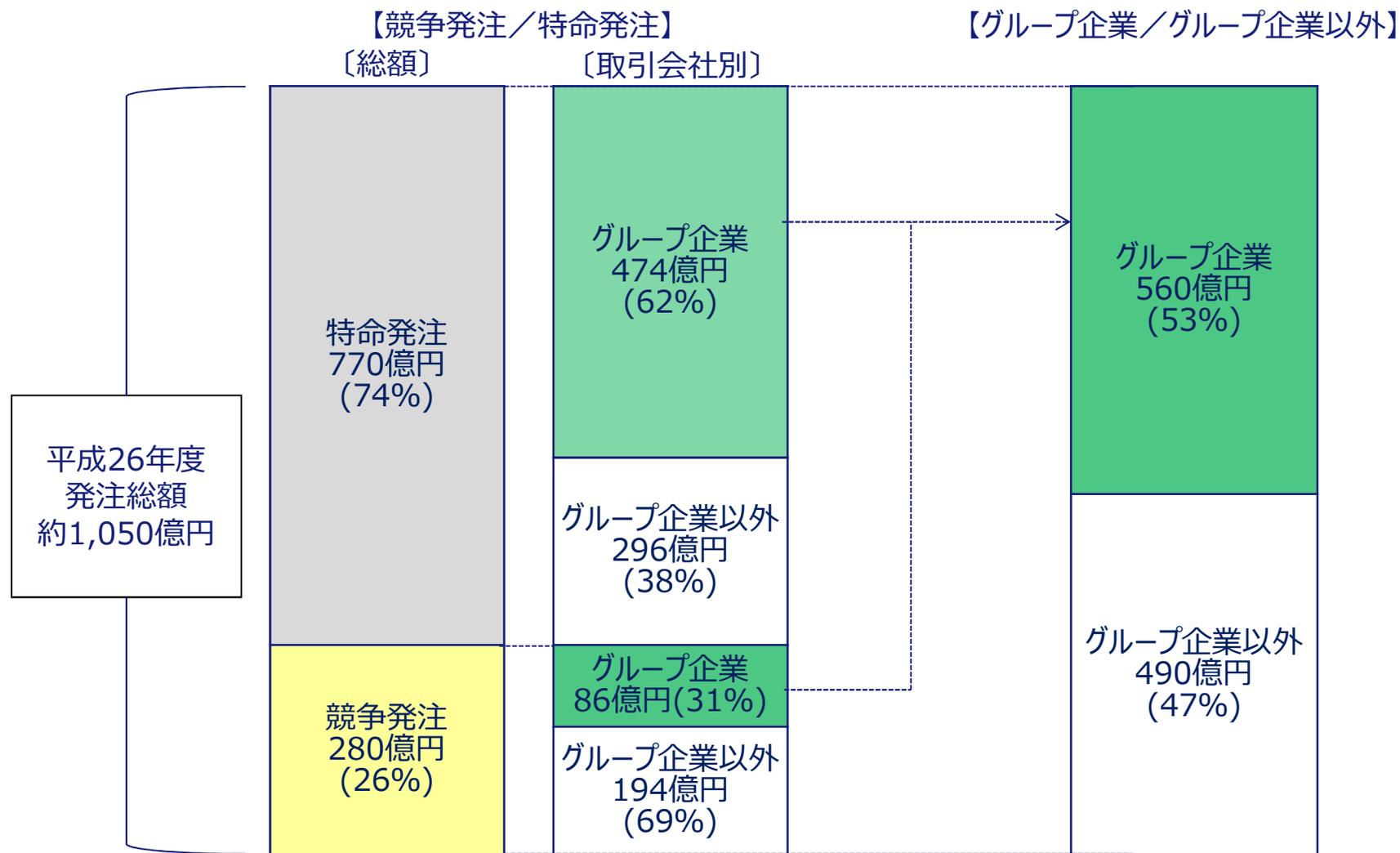
### （4）送電線保護継電装置

- 11万V以下の送電線に適用する保護装置については、これまでグループ会社に特命発注をしていましたが、今後、段階的に競争発注を拡大し、全数競争を目指していきます。
  - 競争化対象金額…7億円：競争発注比率1%相当

### （5）配電線外線工事

- 配電線外線工事については、現状では複数の工事会社が参入している事業所が限られることから、まずは、すでに複数の工事会社が参入している事業所について段階的に競争を導入するための検討を進めています。
  - すでに比較的施工力のある工事会社が参入している事業所の工事について競争を検討  
競争化対象金額…約62億円：競争発注比率6%相当

- 平成26年度の送電・変電・配電部門の調達額約1,050億円占める競争発注の割合は26%，特命発注の割合は74%です。
- また，発注総額に占めるグループ企業取引の割合は53%です。



- 平成26年度の送電・変電・配電部門の特命発注状況は以下のとおりです。
- 今後も継続して、仕様の汎用化，分離発注，新規取引先開拓等，競争発注に向けた環境整備を検討・実施していきます。

【平成26年度の特命発注の内訳】

区分	特命発注が必要となる理由	平成26年度 総調達額に 占める割合	主な品目・工種
既設設備関連	既設設備・機器の取り替え等における技術的制約があるもの	8%	・変電・配電設備の修理
取扱可能1社	特許等の制約により，供給可能な取引先が限定されるもの	5%	・変電・配電設備
緊急時対応	事故・災害復旧等，緊急を要するもの	2%	・緊急工事
事故時の復旧等に係る 施工力確保策	事故・災害時の初動対応や迅速な復旧に必要な施工力を確保するため，政策的な発注が必要なもの	8%	・送電架空線工事
電力固有の設備の維持 管理・保守対応	電力固有の設備の維持管理・保守等，対応可能な取引先が限定されるもの	51%	・配電線外線工事 ・送変電設備の保守管理
特命合計		74%	