

第28回料金審査専門会合における 指摘事項への回答

平成30年2月9日
中部電力株式会社

| 目次

1.	営業収入と実績収入、営業費用と実績費用の差異について	P 2
2.	効率化に資する代表的な取組事例について	P 3
3.	送配電部門の連携による一層の効率化に向けた検討について	P 4
4.	効率化体制におけるワークフローについて	P 7
5.	高経年化対策の今後の対応方針について	P 9
6.	設備投資の計画値に対する実績値について	P 10
7.	売上高、想定原価に占める研究費の割合について	P 14
8.	研究費の対象範囲について	P 15
9.	競争発注比率の設定根拠について	P 16
10.	競争発注比率の送変配電別、物品・工事別の比率について	P 17
11.	競争発注比率の送変配電別の一者応札、複数応札の割合について	P 18

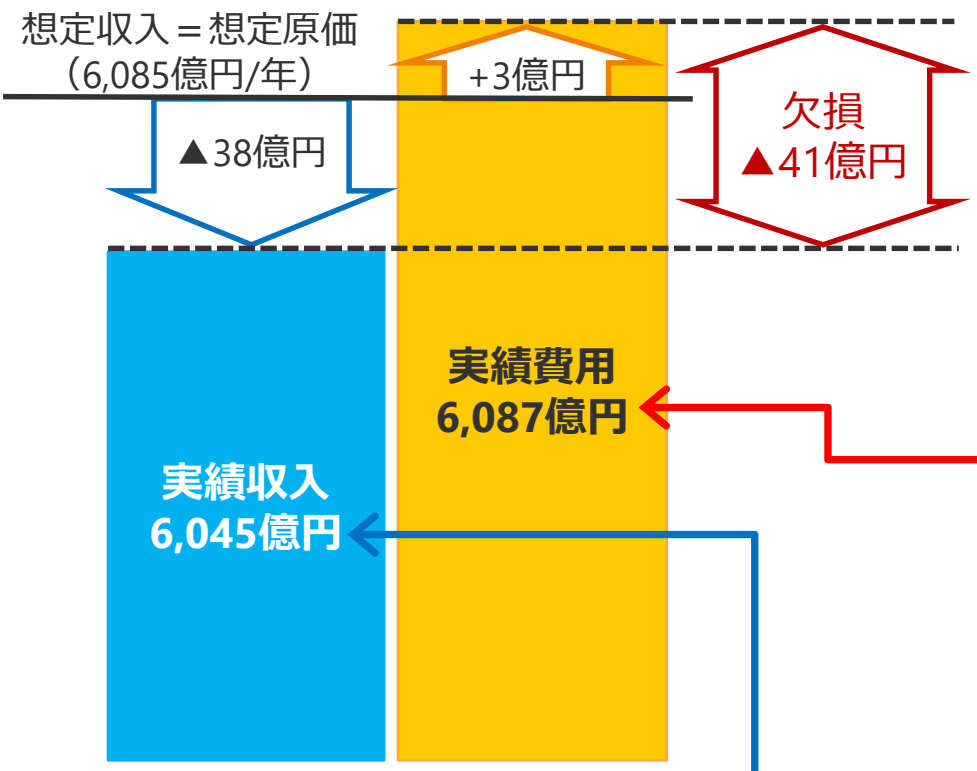
1 | 営業収入と実績収入、営業費用と実績費用の差異について

- 実績費用（6,087億円）は、超過利潤（又は欠損）の発生要因を分析するにあたって、実績と原価の範囲等を合わせるため、①原価上の営業費、②事業報酬相当額、③控除収益、④その他調整額を加算（調整）しております。
- 実績収入（6,045億円）は、超過利潤（又は欠損）の発生要因を分析するにあたって、実績と原価の範囲等を合わせるため、③控除収益を加算（調整）しております。

【超過利潤（又は欠損）の発生要因】

【実績と原価の比較にあたっての調整】
(億円)

【送配電部門収支】



項目	金額	
営業費用	6,492	
調整	①原価上の営業費 (法人税等、財務費用)	+72
	②事業報酬相当額	+374
	③控除収益 (電気事業雑収益 等)	▲835
	④その他調整額 (インバランス損益 等)	▲16
実績費用	6,087	

項目	金額	
営業収益	6,880	
調整	③控除収益 (電気事業雑収益 等)	▲835
実績収入	6,045	

項目	金額
営業収益	6,880
営業費用	6,492
営業利益	388
営業外損益	▲145
特別損益	-
税引前当期純利益	242
法人税等	67
当期純利益	175

2 | 効率化に資する代表的な取組事例について

指摘番号9

		代表的な取組	実施開始時期	年削減額	
体制	効率化のための体制	・生産性向上検討会の設置 外部有識者の視点も取り入れた効率化推進の仕組みを導入	H29年度～	—	
人件費・委託費等	人件費等の削減	・バックオフィス業務の集中化など 定型的な業務を集中センター化し、業務効率を改善	H28年度～	▲0.5億円/年	
設備 関連費	調達の 合理化	発注方法の 効率化	・連系設備増強における資機材の共同での競争発注 スケールメリットによる調達価格の低減	H27年度 契約分	▲59億円
		仕様・設計の 汎用化・標準化	・要求仕様の見直し 「複合型補償リアクトル」の要求仕様の緩和により調達先候補を複数化し、価格競争を期待	H26年度～	▲0.1億円/年
	工事 内容の 見直し	新材料、新工法 の利用	・柱上変圧器用耐雷PCの仕様共通化、合理化 他電力と仕様の共通化を図るとともに、要求仕様の合理化により調達価格を削減	H26年度～	▲3億円/年
		系統構成設備の 効率化	・電力需要動向に応じた流通設備の最適化の取り組み 需要減少傾向を踏まえ、適宜流通設備の最適化を実施	適宜	—
	設備 保全の 効率化	点検周期の延伸 化等の効率化	・配電用変電所における変電機器の定期点検内容の見直し 障害発生時の影響に基づき、点検項目や周期を精査	H29年度～	▲2億円/年
		取替時期の延伸 等の効率化	・保護継電装置におけるユニット交換工法の採用 保護継電装置の取替範囲・工法を見直し、耐用年数の長い部品を延命化	H25年度～ ※H28年度より 対象拡大	▲1億円/年

- **北陸電力株式会社、関西電力株式会社および当社（以下、中地域3社）の送配電部門は、相互連携による一層の効率化に向けた検討**を行っております。（平成29年6月2日公表済）
- 具体的には、中地域3社の**送配電設備が混在している地域の設備形成の最適化**をはじめ、**電力需給調整や電力系統の運用面などにおいて、相互連携により一層の効率化を推進**するため、中地域3社の送配電部門で検討・協議を進めております。

従前からの取組み

- 他社電力系統との連系強化
 - ・隣接他社電力系統との連系による供給信頼度向上、供給予備力の節減
 - ・系統故障時・需給ひっ迫時の電力融通による需給安定化（定期的な訓練を含む）
- 他社電力系統との接しよう地域※¹における相互協力
 - ・設備故障時の相互応援（資機材融通含む）
 - ・設備の保守委託による業務効率化

一層の効率化の取組み (中地域3社)

- ① **設備形成の最適化**
 - ・中地域3社の送配電設備が混在している地域において、経年取替等のタイミングで、設備のスリム化と最大限の有効活用を図る 等
- ② **調整力の相互活用**
 - ・エリア毎に調整力を活用して需給バランス調整を実施してきたが、広域的なインバランスネットィング※²や広域メルットオーダー※³を考慮することにより、一層効率的な調整を推進 等

※¹ 接しよう地域：ある会社の送配電設備と他社の送配電設備が近接している地域

※² インバランスネットィング：エリア間で発生する余剰・不足インバランを相殺すること

※³ 広域メルットオーダー：エリアを超えて安価な調整力を活用すること

3 | 送配電部門の連携による一層の効率化に向けた検討について

指摘番号10

①設備形成の最適化

中部電力、北陸電力、関西電力の送電線が混在しているエリアについて送電設備の最適形成を検討

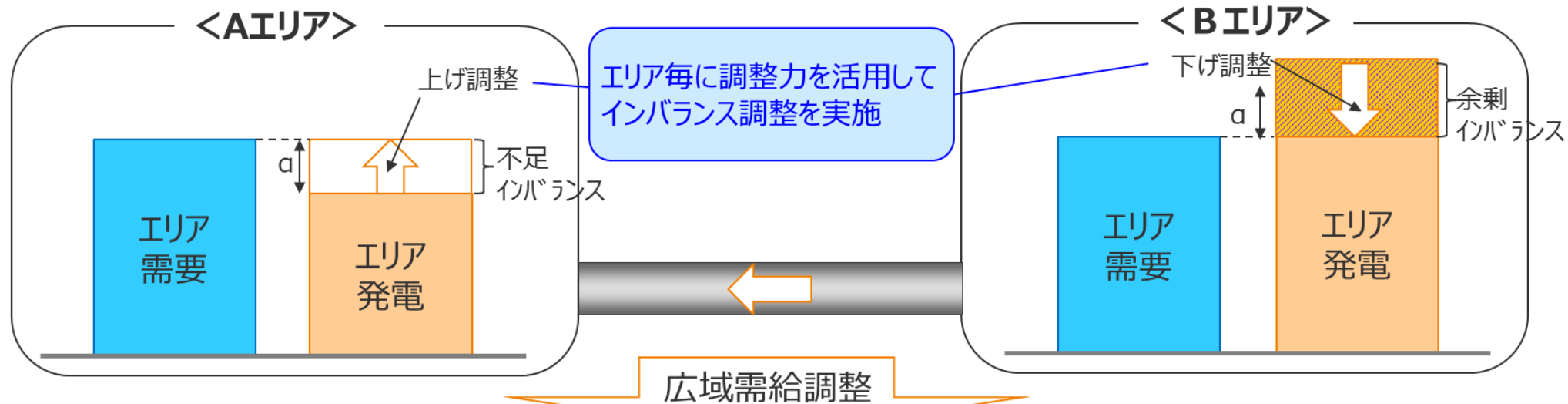


3 | 送配電部門の連携による一層の効率化に向けた検討について

指摘番号10

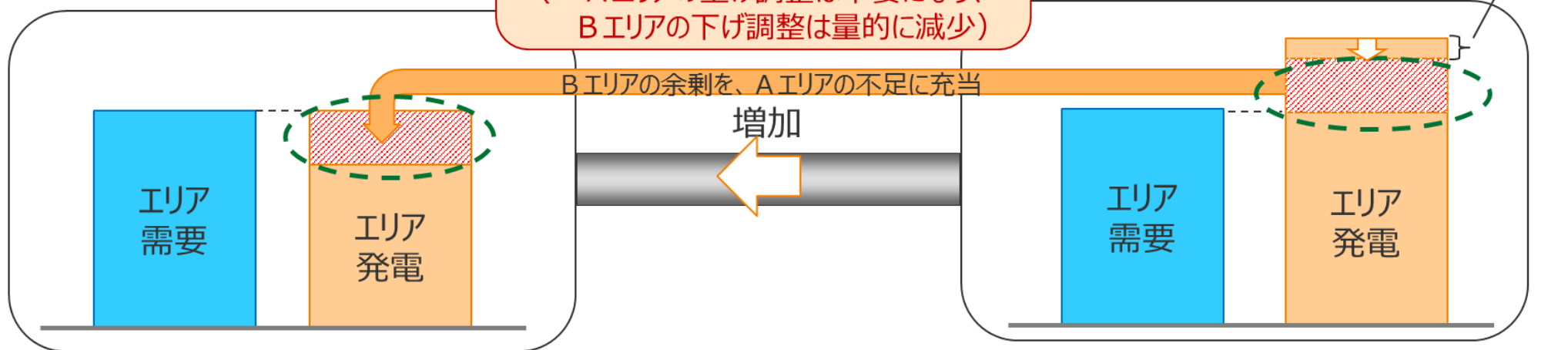
②調整力の相互活用（概念図）

<従来：エリア毎の需給調整>



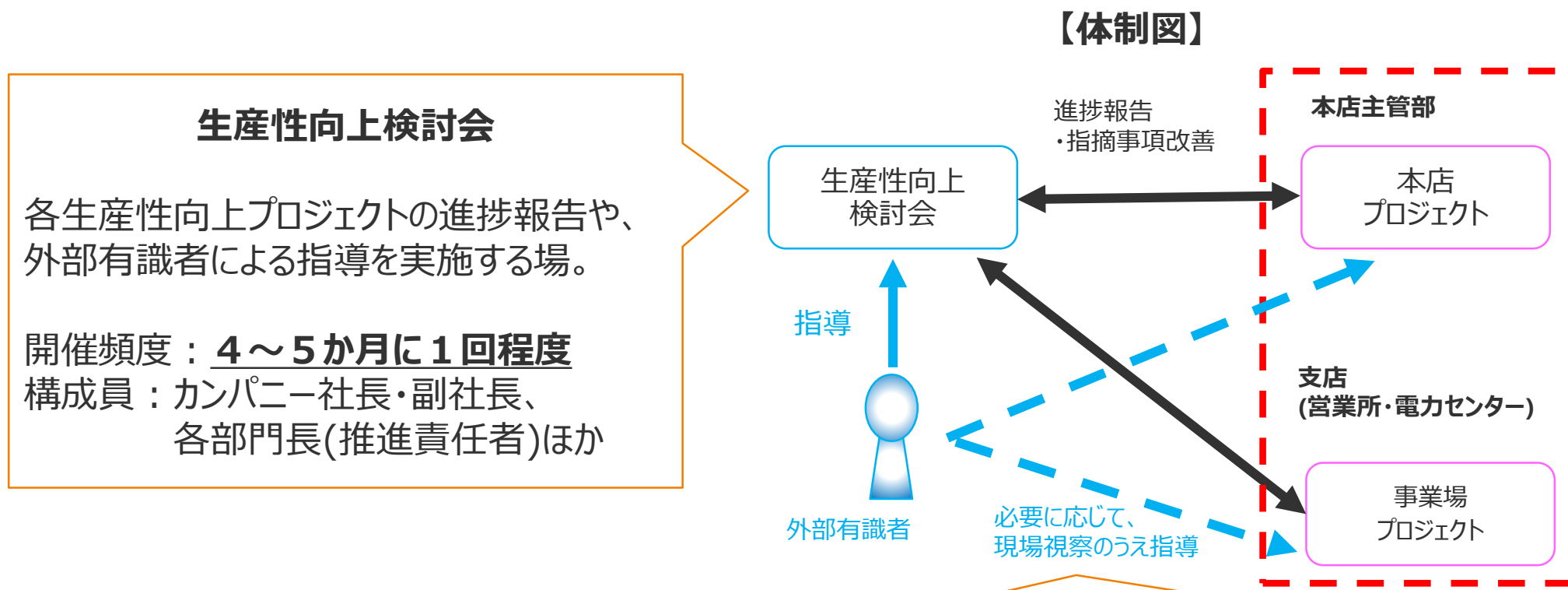
① インバランスネットイング
エリア間でインバランス量を相殺し、各エリアのインバランス調整量を削減
(⇒ Aエリアの上げ調整は不要になり、Bエリアの下げ調整は量的に減少)

② 広域メリットオーダー
A・B両エリアの調整電源を対象に、発電単価の高い電源の出力を抑制



4 | 効率化体制におけるワークフローについて

- 前回ご説明のとおり、外部有識者の視点も取り入れた効率化推進の仕組みを導入しております。
- 具体的には、本店主管部に「推進責任者（部門長）」や「推進者（課長級）」を設置し、各プロジェクトの検討を自律的に進めております。



生産性向上検討会

各生産性向上プロジェクトの進捗報告や、外部有識者による指導を実施する場。

開催頻度：4～5か月に1回程度
構成員：カンパニー社長・副社長、各部門長(推進責任者)ほか

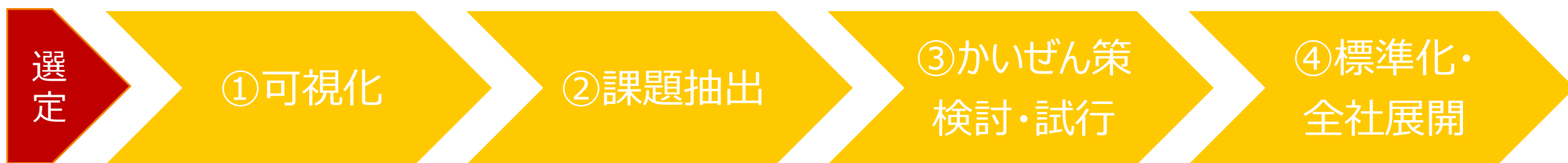
各生産性向上プロジェクトにおける具体的な生産性向上検討の場にも、外部有識者・アドバイザーにお越しいただき指導いただく（8回/月程度）。

4 | 効率化体制におけるワークフローについて

- 「生産性向上プロジェクト」では、以下のワークフローで検討を進めております。

検討対象を選定し

①可視化 → ②課題抽出 → ③かいぜん策の検討・試行 → ④標準化・全社展開



- 所要時間を計測の上、作業フローを作成・可視化

- 実務実態から問題・課題を抽出(独自+外部目線)

- 必要に応じて実証(独自+外部目線)

- 改善された新たな作業フローを標準化・全社展開

・②～③のPDCAサイクルを繰り返す

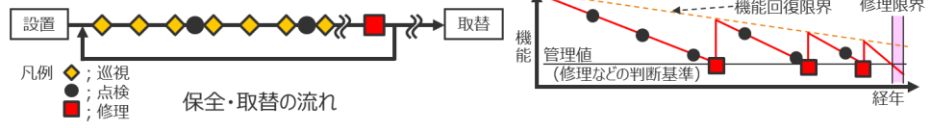
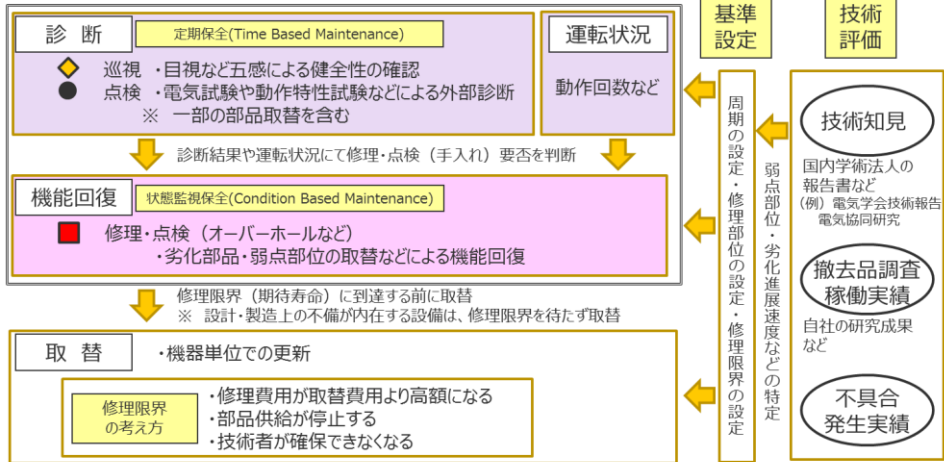


5 | 高経年化対策の考え方について

- 高経年化対策の考え方・対応方針につきましては、前回お示したとおり、「安定供給に配慮しつつ、延命化と設備適正化を考慮したうえで取替（更新）工事を実施する方針」としております。
- 具体的には、設備ごとに以下のとおりとしております。
 - 変電設備（変圧器）……個別に経年劣化や内部異常を見極め、計画に反映しております。
 - 配電設備（コンクリート柱）…巡視等の設備を確認する機会に状態を確認し、優先順位を付けて計画に反映しております。
- また、前回ご指摘いただいた「送電設備の今後の対応方針」につきましては、次頁にてお示ししております。

第28回料金審査専門 会合資料7【P17】

● 安定供給に配慮しつつ、延命化と設備適正化を考慮したうえで取替（更新）工事を実施する方針としています。



(鉄塔・架空送電線)

高経年化対策の対応状況

- 送電線の設備構成の適正性を検討のうえ、「系統整理等により撤去可能な送電線」と「存続が必要な送電線」を個別に判断しています。
- リプレースが必要な送電線は、適切なメンテナンス（鉄塔防錆塗装等）で延命化を図りつつ、設備更新の時期と物量を見極め、計画的な改修を進めています。

高経年化対策の対応方針

- 安定供給の確保を前提に、現時点ではリプレースが必要な年間物量を1.5倍～2倍程度と想定し、施工力等を見極めながら実施していく予定です（至近年に比べて増加する見込み）。
- 今後も、撤去品調査等から適正な劣化更新時期を見極め、物量を精査しながら適切な設備更新を進めていきます。

	鉄 塔	架空送電線
全設備数	30,655基	20,224km
会計上の耐用年数超過物量 [A]	17,671基 (58%)	10,220km (51%)
H26-28平均工事実績（竣工） [B]	83基※	87km※
<参考> A/B	213年	117年

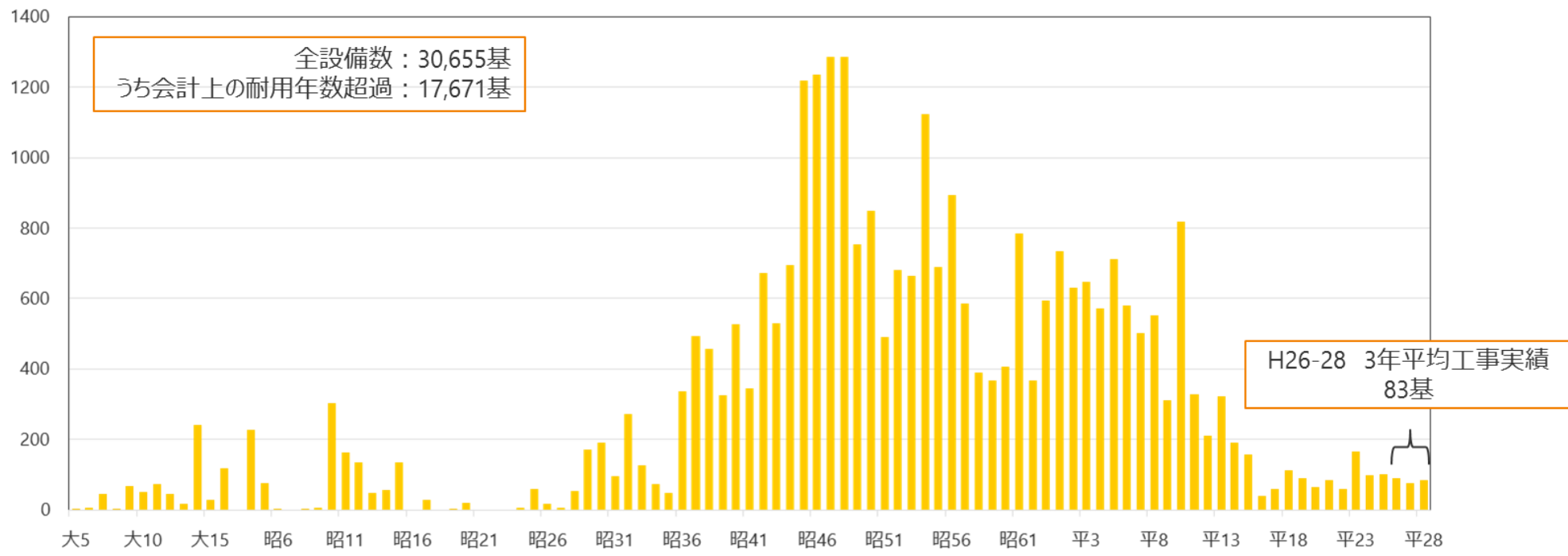
※当社は、震災直後のH23年度に、安定供給への影響を見極めたうえで、一時的に工事着手の繰り延べを実施しており、その影響でH26～28年度の竣工物量が減少しています。

- 流通設備については、高度経済成長期に建設されたものが、今後、経年による老朽化が進み、大量更新の時期を迎えることとなりますが、流通設備の健全性を確保し、信頼度を維持するためには、適切に更新していく必要があります。
- このとき、託送料金への影響、施工力(者)の確保、部材等の製造能力の確保などを考慮し、平準化しながら対応していく必要があります。

<鉄塔> (送電設備)

設備の劣化進行度合いに加えて、時代の変化に伴う市街化の進展等、送電線周辺環境の変化も考慮し、施工力も勘案しながら計画的に工事を実施しております。

(基) 施設年度分布図 (H28年度末)



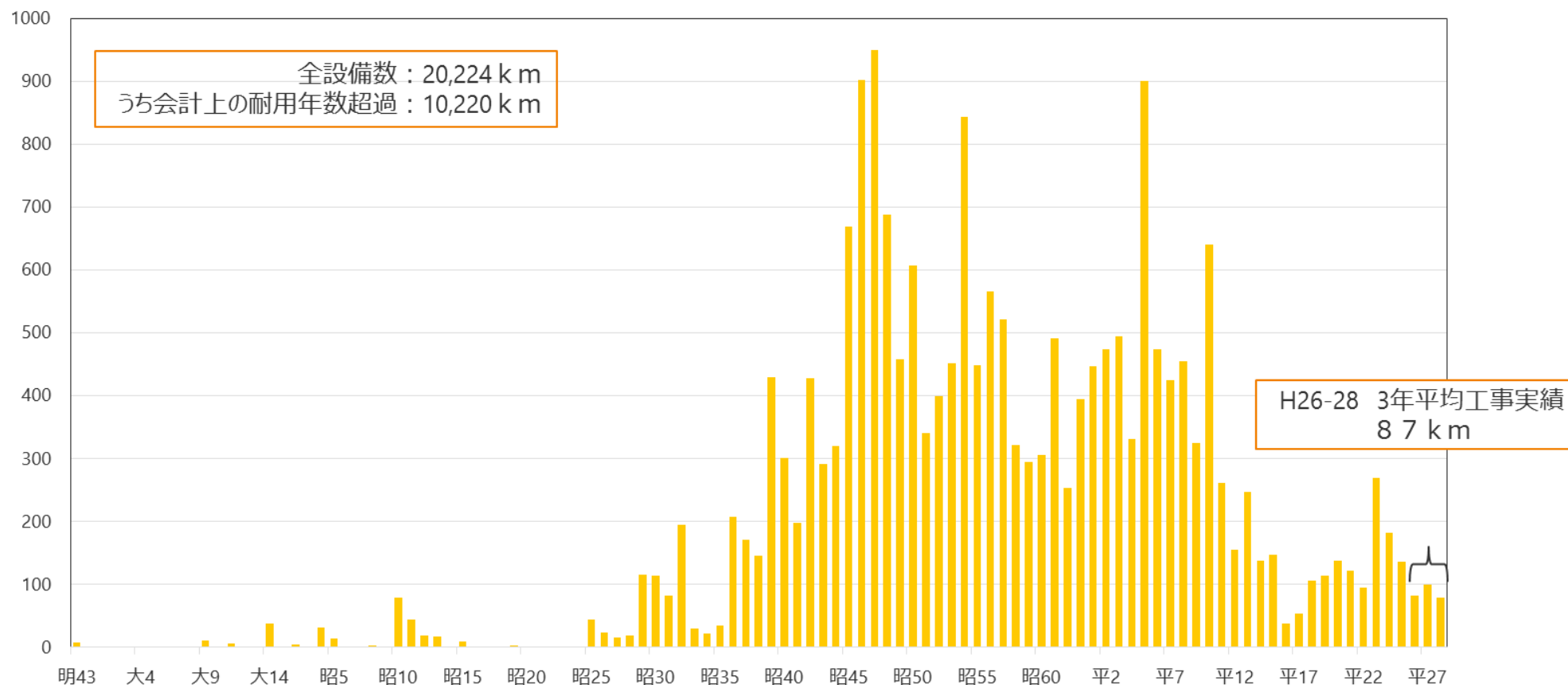
<架空送電線> (送電設備)

送電線の点検や撤去電線のサンプリング調査の結果に基づき、一般地区と特殊沿岸地区に分け電線の張替を行っています。

特殊沿岸地区：点検により腐食を確認した設備施設環境や設備形態に応じて電線の張替を行っています。

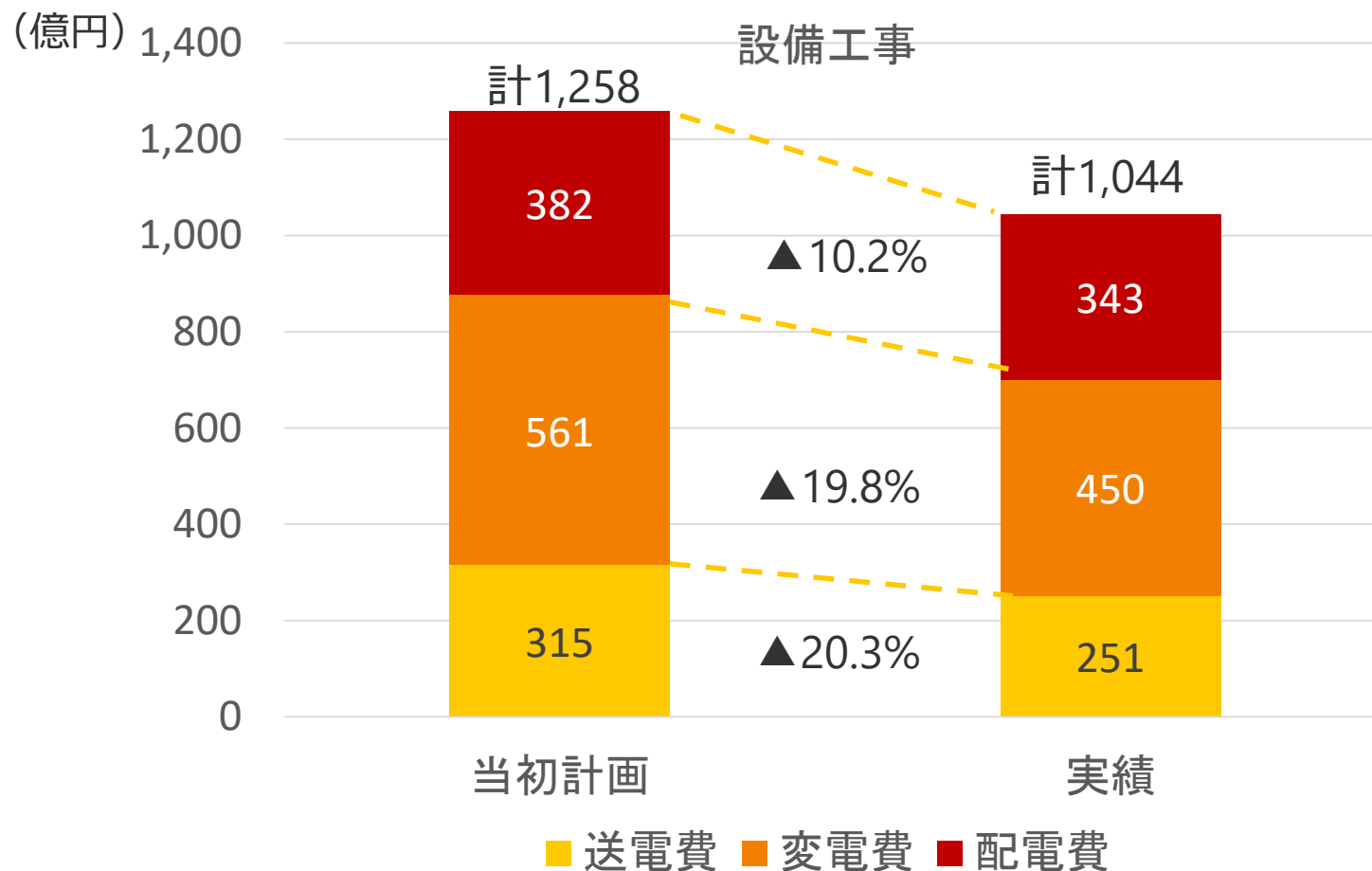
一般地区：サンプリング調査結果などに基づき電線強度が所要安全率を下回らないように電線の張替を行っています。

(km) 施設年度分布図 (回線延長) (H28年度末)

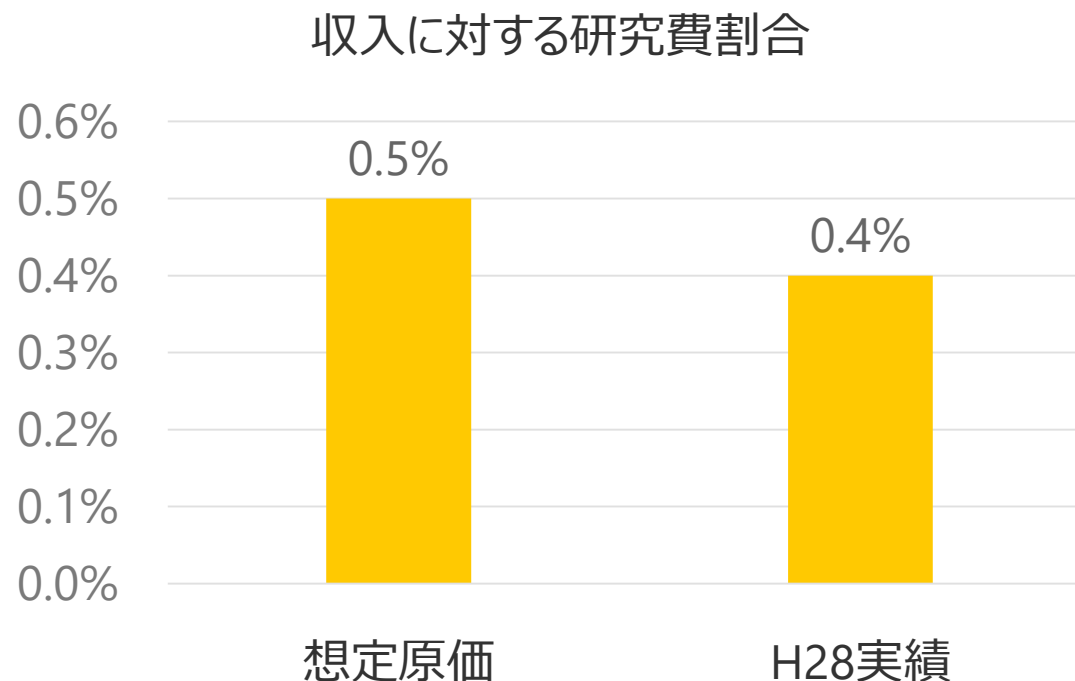


6 | 設備投資の計画値に対する実績値について

- H28年度の計画値、実績値は以下のとおりです。
- 計画策定後の減少額が、増加額を上回ったため、実績値が計画値に対して低減しています。
 - 減少理由としては、停電や用地事情による工期変更や、**見積額を下回る価格での資材契約、工事実施段階での詳細検討（工事内容・工事規模・工法等の精査）による価格減**
 - 増加理由としては、工事内容の変更による増加 などがあります。



- 研究については、必要性や優先度を考慮し、精査・厳選して実施しており、毎年度20～30億円程度を支出しており、売上高に占める割合は0.4%程度となっております。



※「収入に対する研究費割合」はそれぞれ以下のとおり。

想定原価：託送料金原価（6,085億円）に占める研究費の織込額（31億円）の割合

H28実績：H28実績収入（6,045億円）に占める託送収支に計上された研究費（28億円）の割合

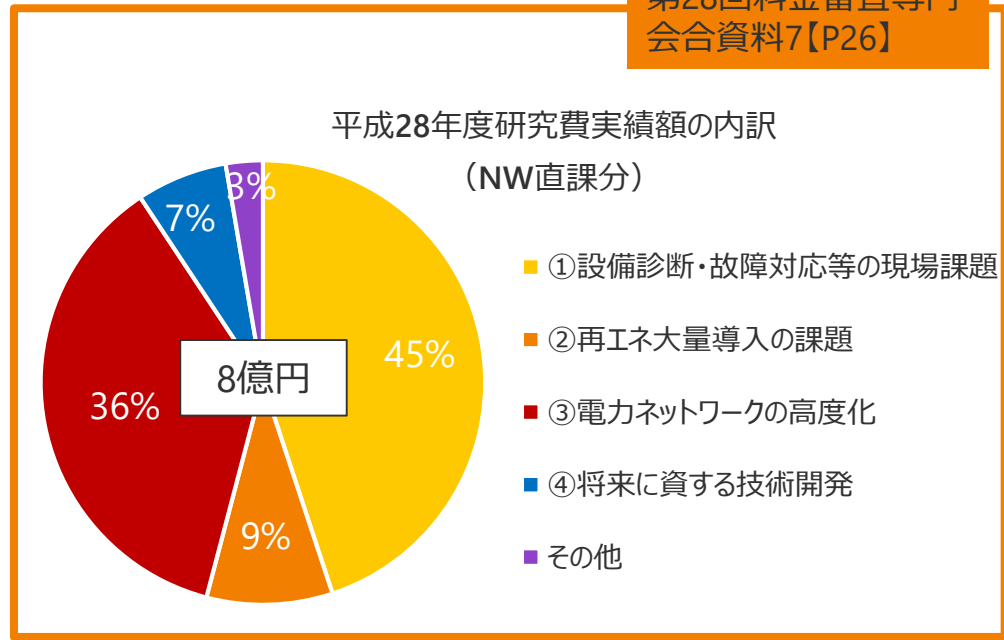
8 | 研究費の対象範囲について

- 研究費については、社外との共同研究のための費用が13億円、自社単独での費用が14億円となり総額28億円となっております。

(億円)

		H28年度実績費用			主な研究内容
		NW 固有 (直課)	共通※ (配分)	合計	
研究費 (託送分)	社外 研究費	-	13	13	・ドローンを活用した送電線と樹木の 離隔評価手法を構築
	自社 研究費	8	6	14	・設備の経年劣化について、撤去品 サンプルの分析や加速試験 ・エネルギー貯蔵設備の運用技術開発 ・配電システムのリアルタイムな状態把握 ・ビッグデータの活用検討
	合計	8	20	28	

第28回料金審査専門
会合資料7【P26】

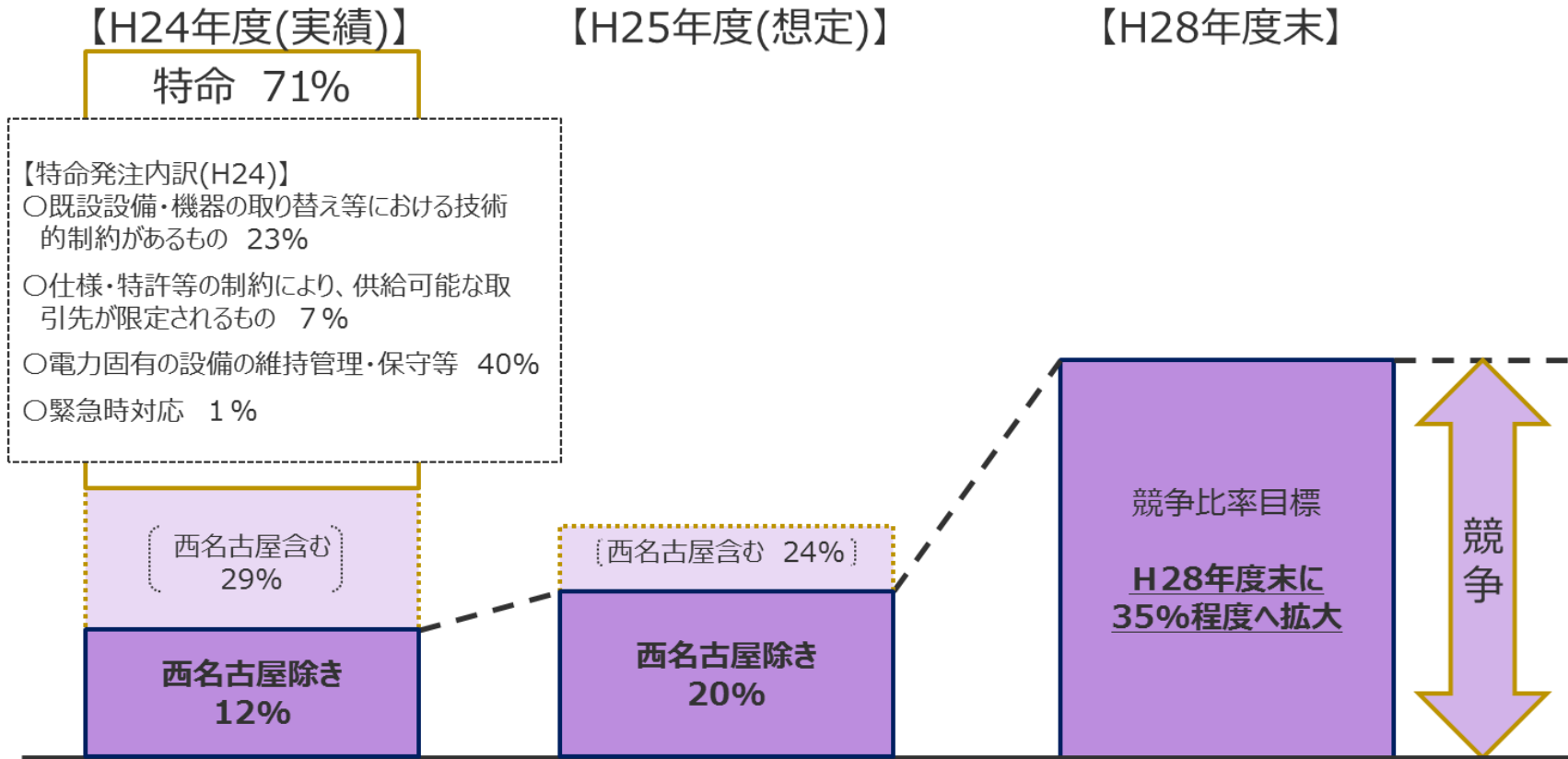


※研究費の総額からNW・非NW固有分を除いたもの（電気事業全般にかかる研究）を、ABC手法によりNW分として配分したもの

9 | 競争発注比率の設定根拠について

- 当社は値上げ認可申請時（H25年度）に、H28年度末までに競争発注比率を35%程度へ拡大する目標を設定いたしました。
- 特命発注をしていた資機材・役務調達の場合を精査するとともに、第三者の視点も取り入れて競争発注の拡大を検討し、安全・安定供給への影響等を総合的に勘案して、35%程度を目標といたしました。

○競争発注拡大



※設備投資・修繕費・その他経費（委託費・廃棄物処理費等）に関する資機材・役務調達を対象に算定

- 物品・工事別の比率については以下のとおりです。

<平成28年度実績>

	物 品	工 事
送電	41%	34%
変電	57%	27%
配電	73%	8%

- 前回ご説明した当社の「競争発注比率」(H28年度37%)には、入札の結果、一社のみが応札したケースを含めております。
- 一社応札、複数応札の比率については以下のとおりです。

<平成28年度実績>

	競争発注の内訳	
	複数社応札	一社応札
送電	90%	10%
変電	99%	1%
配電	100%	少