

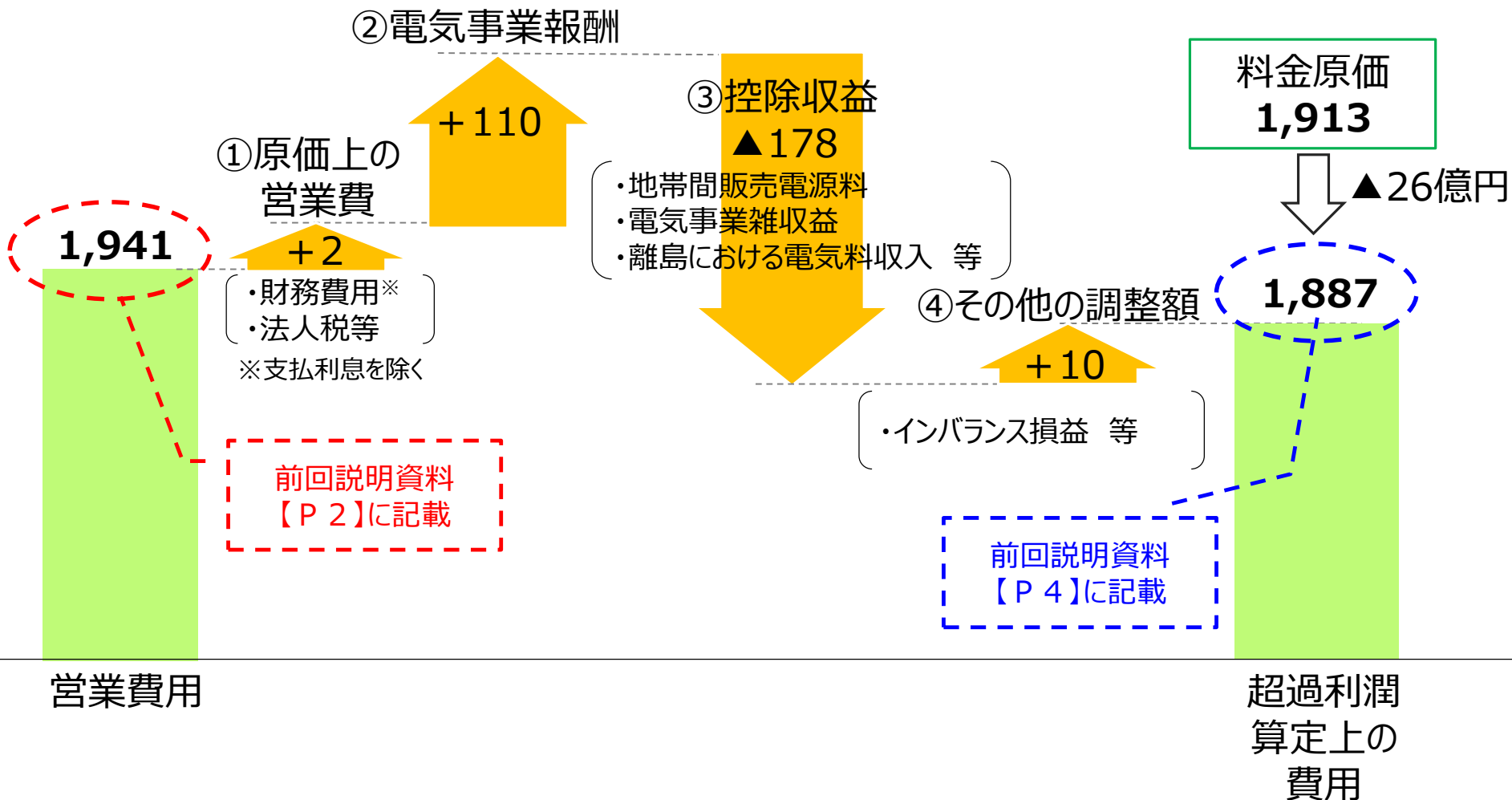
第28回料金審査専門会合における 指摘事項への回答

平成30年2月9日
北海道電力株式会社

1. 【指摘事項1】 「営業費用」と「超過利潤算定上の費用」が異なる理由 .. P 2
2. 【指摘事項1】 「営業収益」と「超過利潤算定上の収入」が異なる理由 .. P 3
3. 【指摘事項2】 当期超過欠損額▲42億円におけるインバランスの扱い .. P 6
4. 【指摘事項9】 効率化に資する代表的な取組事例の実施期間・年間費用削減額 .. P 7
5. 【指摘事項10】 系統運用や需給運用の効率化取組事例 .. P 8
6. 【指摘事項11】 効率化の体制について .. P 9
7. 【指摘事項15】 高経年化対策に係る設備更新計画について .. P 10
8. 【指摘事項17】 設備投資における計画・実績比較 .. P 12
9. 【指摘事項18・19】 売上高、想定原価に占める研究費の割合 .. P 13
10. 【指摘事項20】 競争発注比率の目標と設定根拠 .. P 14
11. 【指摘事項23・24】 競争発注比率の内訳について .. P 15

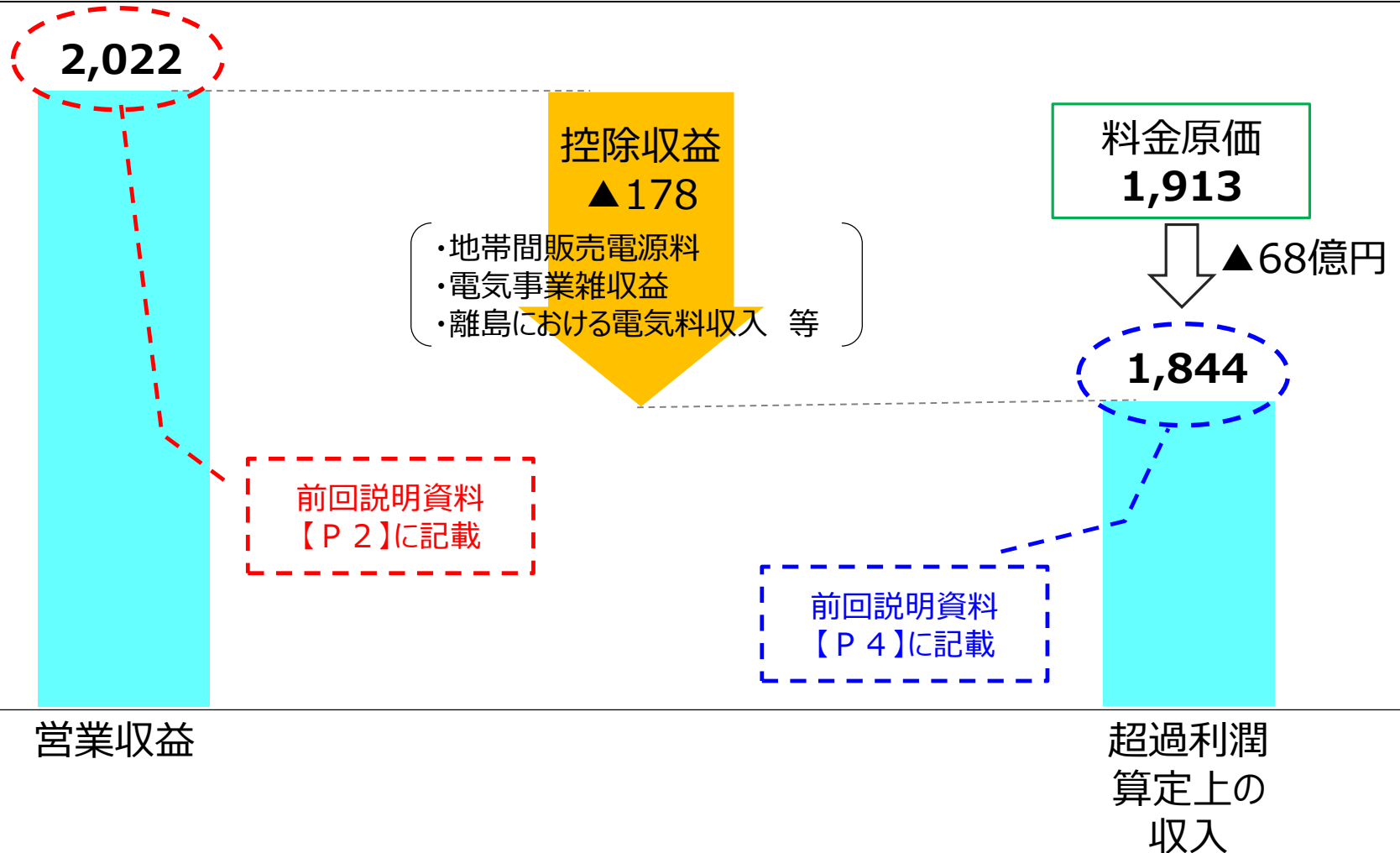
1. 「営業費用」と「超過利潤算定上の費用」が異なる理由

- 超過利潤算定上の「費用」(1,887億円)は、実績の営業費用1,941億円を原価ベースの概念へ補正したものとなります。
- 具体的には、①原価上の営業費(2億円)、②電気事業報酬(110億円)、③控除収益(▲178億円)、④その他の調整額(10億円)を補正しております。



2. 「営業収益」と「超過利潤算定上の収入」が異なる理由

- ・ 超過利潤算定上の「収入」(1,844億円)は、実績の営業収益2,022億円を原価ベースの概念へ補正したものととなります。
- ・ 具体的には、地帯間販売電源料等の控除収益項目を補正しております。



(参考) 託送供給等収支の算定結果

- 電気事業法第22条及び電気事業託送供給等収支計算規則（経済産業省令）に基づき、H28年度の託送供給等収支を算定した結果、**送配電部門の当期純利益は▲2億円**となりました。
- また、この送配電部門当期純利益から電気事業託送供給等収支計算規則（経済産業省令）に基づき超過利潤を算定した結果、**超過利潤は発生せず、42億円の欠損**となりました。

【送配電部門収支】

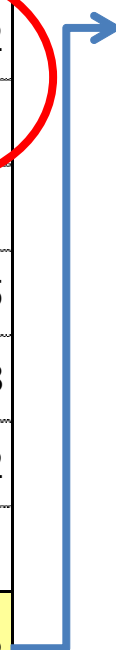
(億円)

項目	金額
営業収益 (1)	2,022
営業費用 (2)	1,941
営業利益 (3)=(1)-(2)	81
営業外損益 (4)	▲ 75
特別損益 (5)	▲ 8
税引前当期純利益 (6)=(3)+(4)+(5)	▲ 2
法人税等 (7)	-
当期純利益 (8)=(6)-(7)	▲ 2

【超過利潤 (又は欠損)】

(億円)

項目	金額
当期純利益 (8)	▲ 2
事業報酬額 (9)	110
財務費用 (株式交付費、社債発行費除く) (10)	76
財務収益 (預金利息除く) (11)	5
事業外損益 (12)	▲ 1
特別損益 (13)	▲ 8
その他調整額 (14)	10
当期超過利潤額 (又は欠損額) (15)=(8)-(9)+(10)-(11)-(12)-(13)-(14)	▲ 42



- 当期欠損 (▲42億円) の発生要因は、約26億円の費用減を達成したものの、収入が約68億円減少したことによるものです。
- なお、収入減少の発生要因は、主にお客さまの電気ご使用量が減少したことによるものです。

超過利潤 (欠損) の発生イメージ

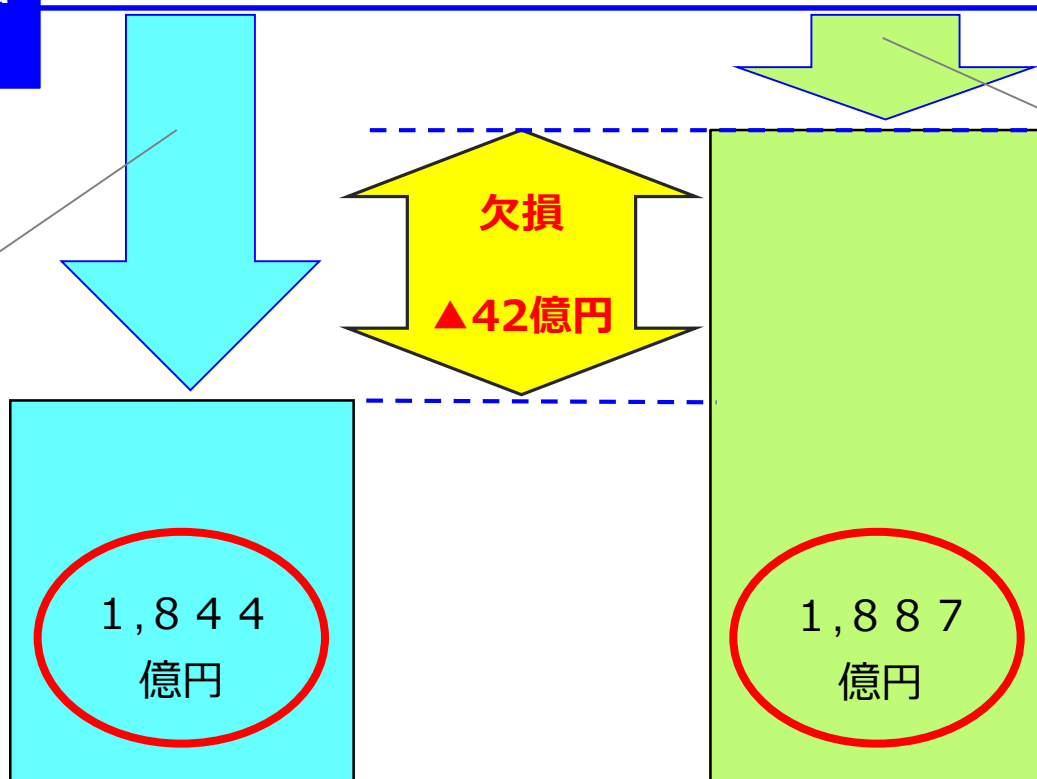
想定収入 = 想定原価

1,913億円

需要減少に伴う収入減
超過利潤の減
【▲68億円】

(億円)

収入変動	▲68
基本料金	▲1
電力量料金	▲67



費用減
超過利潤の増
【+26億円】

収入

費用

3. 当期超過欠損額 ▲42億円におけるインバランスの扱い

- 平成28年度の送配電部門収支における当期純利益 ▲2億円（下記（8））には、インバランスに係る損益（+8億円）が含まれております。
- 一方、超過利潤（又は欠損）の算定では、「その他調整額（同（14））」において、インバランスに係る損益を減額することから、当期超過欠損額 ▲42億円には、インバランスに係る損益は含まれておりません。

【超過利潤（又は欠損）】 (億円)

項目	金額
当期純利益 (8)	▲ 2
事業報酬額 (9)	110
財務費用 (株式交付費、社債発行費除く) (10)	76
財務収益 (預金利息除く) (11)	5
事業外損益 (12)	▲ 1
特別損益 (13)	▲ 8
その他調整額 (14)	10
当期超過利潤額 (又は欠損額) (15) = (8) - (9) + (10) - (11) - (12) - (13) - (14)	▲ 42

○当期純利益 ▲2億円には、インバランスに係る費用、収益が含まれている。

インバランス収益	151億円
-) インバランス費用	143億円
<hr/>	
インバランス損益	+ 8 億円

○インバランスに係る損益 8 億円を減額

○上記 (8) および (14) において相殺されることから、当期超過利潤にインバランスに係る損益は含まれない

4. 効率化に資する代表的な取組事例の実施期間・年間費用削減額

指摘事項 9

7

		代表的な取組	効率化額	開始時期	
体制	効率化のための体制	①経営基盤強化推進委員会	-	H29年度～	
		②調達検討委員会	-	H24年度～	
人件費・委託費等	人件費等の削減	③給料手当の削減	▲9,900百万円/年 (全社計)	H25年度～	
設備 関連費	調達の 合理化	発注方法の 効率化	④スマートメーターの共同調達	▲365百万円/年	H28年度～
			⑤複数年度一括発注（石狩火力幹線新設工事）	▲320百万円/年	H26年度～
		仕様・設計の 汎用化・標準化	⑥新たな高圧線用カバーの仕様見直し	▲75百万円/年	H13年度～
			⑦分路リアクトルにおける真空スイッチの採用	▲12百万円/年	H20年度～
			⑧保護継電装置（リレー）のバックアップ機能の簡略化（自己診断機能の充実化に伴い、故障に備え広範囲としていた保護区間を縮小）	▲14百万円/年	H22年度～
	工事 内容の 見直し	新材料、新工法 の利用	⑨狭根開き鉄柱の採用	▲324百万円/年	H19年度～
			⑩鉄塔建替基数削減（地上高対策工事におけるバランス耐張装置の採用）	▲98百万円/年	H29年度～
			⑪変圧器の構内移動工法（油圧式移載装置）の採用	▲1百万円/年	H25年度～
		系統構成設備の 効率化	⑫変電所の統廃合	▲168百万円/年	H24年度～
			⑬33kV川湯配電塔の廃止	▲50百万円	H28～30年度
	設備 保全の 効率化	点検周期の延伸 等の効率化	⑭275kV連絡用変圧器の電圧調整スイッチ(LTC)の点検周期見直し（近年のLTCの運用実態・点検結果等を踏まえた点検周期の延伸）	▲11百万円/年	H28年度～
		取替時期の延伸 等の効率化	⑮耐塩コンクリート柱の採用	▲20百万円/年	H22年度～
	その他	その他の効率化	⑯配電系統図表示システムの採用	▲12百万円/年	H24年度～

系統運用自動化システムの更新

H26年度～実施【影響額727百万円/年程度】

7つの系統制御所に設置していた系統運用自動化システムの更新にあたり、以下の効率化を図りました。

① システム構築における効率化

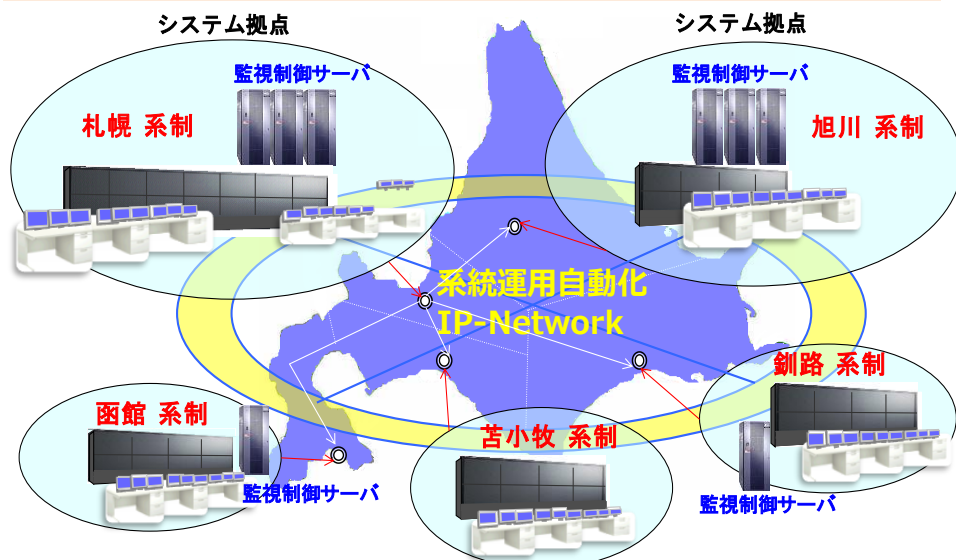
✓ 汎用サーバの処理能力向上や通信ネットワーク装置の大容量・高速通信化を踏まえ、広域ネットワーク型システムを採用し、従来、制御所毎に構築してきた監視制御システムを1つに統合。

- ⇒
- ・ システム統合により、主要サーバ台数を従来比で80%削減し、設備費用を低減
 - ・ 広域ネットワークを活用したりリモート環境での保守作業により、保守費用を低減
 - ・ 制御所間の相互バックアップ機能を実装し、近隣電気所に設置していたバックアップ装置を廃止

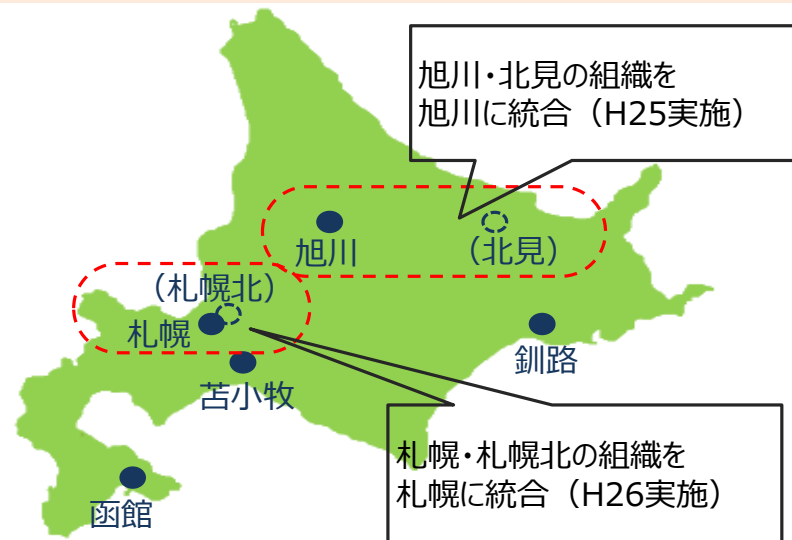
② 系統監視・制御業務の集中化および組織統合

✓ 7事業所体制から5事業所体制とし▲8名の要員効率化を実現。

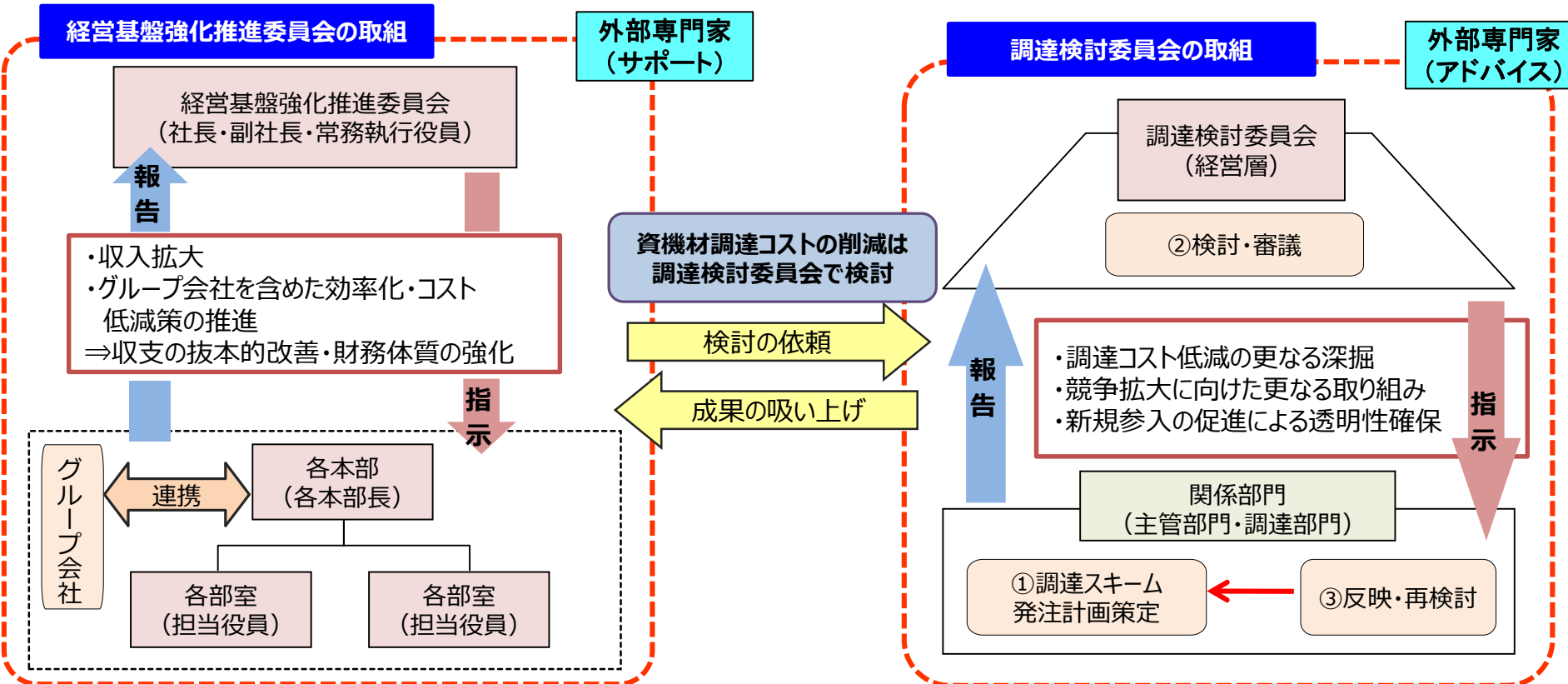
①システム構築における効率化



②系統監視・制御業務の集中化・組織統合



- 当社は「経営基盤強化推進委員会」および「調達検討委員会」の両者が連携し、それぞれ外部専門家のアドバイスを受けながらコストダウンの取り組みを推進しております。
- 経営基盤強化推進委員会は平成29年2月の設置以降、これまで5回開催し、主に中長期を見据え、収支の抜本的な改善と財務体質の強化を図っております。
- また、調達検討委員会は経営基盤強化推進委員会で検討する項目のうち、資機材調達に特化し、平成24年5月の設置以降、これまで62回（うちNW関連は1/3程度）開催しております。



- 投資計画については、供給エリアの需要想定・再エネ等のアクセス・電力供給案件の状況、設備保全上の巡視・点検結果、設備の経過年数・取替え実績、新たな知見や技術動向等を踏まえ、適宜、見直し・ローリングを行い、PDCAを展開しております。
- また、高経年化対策に係わる設備更新計画については、「流通設備に関する長期保全方針」を基本に、防錆塗装や漏油補修・外装品取替等により設備の延命化を図るとともに、設備診断等による腐食・劣化状況を適切に評価しつつ優先順位を設定のうえ、至近の最大更新量の中で平準化を図りながら、高経年化設備の増加に対応した設備計画を策定しております。
- 具体的には、設備毎に以下の考え方により、設備更新を行っております。

流通設備に関する長期保全方針

- ① 流通設備の保守業務を通じて獲得した知見をもとに、高経年化設備の診断技術の高度化を図り腐食・劣化状況等を適切に評価するとともに、優先順位を設定のうえ、更新時期の延伸化・工事の平準化を図る。
- ② 持続可能なコスト低減の取り組みを進めるとともに、新技術を取り込んだ保守高度化など、新たな取り組みに挑戦し、知見を獲得する。
- ③ 将来の需要動向や分散電源の接続見通しと整合した、設備更新の合理化（設備のスリム化・系統増強等）を進める。
- ④ 地域施工会社と連携し設備の保全に必要な人材、技術を長期的に確保していく。

	代表設備における設備更新計画の考え方
鉄塔	<ul style="list-style-type: none"> 昭和47年以前に建設した非着雪設計鉄塔および旧規格鉄塔（現行規格と比較し腐食・変形リスクが高い鉄塔）を優先し、設備更新を実施する。 現行規格の鉄塔については、劣化状況や鉄塔基毎の腐食速度等を踏まえ、計画的に防錆塗装を実施し、延命化を図る。
架空送電線	<ul style="list-style-type: none"> 点検・診断の結果、腐食が進行している電線は径間毎の腐食速度を踏まえ、設備更新を実施する。 なお、撤去電線の性能試験結果より、経年30年以上の電線は腐食が進行する傾向にあるため、重点的に点検・診断を実施する。
送電ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> CVケーブルについては、劣化診断や撤去ケーブルのサンプリング調査結果に基づき、ケーブル仕様および敷設環境・供給支障リスクを踏まえ、設備更新を実施する。 OFケーブルについては、油中ガス分析により劣化状況を把握しつつ、漏油発生頻度や他社における設備障害事例等を踏まえながら、設備更新を実施する。
変圧器	<ul style="list-style-type: none"> 漏油等の障害状況や個別の機器状態、油中ガス分析等の設備診断結果、設備の取替実績等を踏まえ、漏油補修や外装品取替（パッキンやラジエター等）による設備の延命化を図りながら、設備更新を実施する。
コンクリート柱	<ul style="list-style-type: none"> 定期巡視における、コンクリートの欠損やひび割れ状況等の劣化診断結果（劣化判定基準による評価、鉄筋診断装置等による状態把握）を踏まえ、設備更新を実施する。 供給工事や支障移転工事等においても設備更新を実施する。

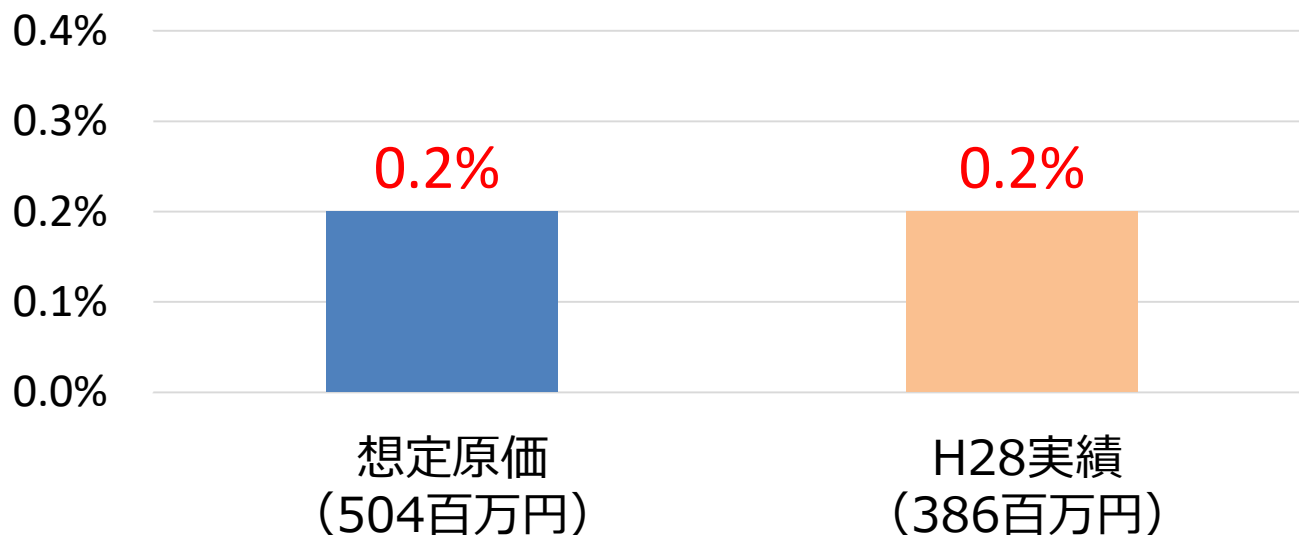
- H28年度における設備投資について、送変配電別の計画値に対する実績値は下表のとおりとなっております。
- 毎年実施している設備投資計画のローリングの中で、適宜、効率化を反映した計画を策定し、設備投資を実施しております。

設備	H28投資額			
	計画	実績	増減	主な増減理由
送電	164億円	166億円	2億円	<ul style="list-style-type: none"> • 供給工事等の工事工程の変更や資材調達価格の低減等
変電	134億円	131億円	▲3億円	
配電	148億円	130億円	▲18億円	
合計	447億円	427億円	▲20億円	

- 売上高（収入）に対する研究費の割合は、料金原価・平成28年度実績ともに、同水準（想定原価：0.2%、H28実績：0.2%）となっております。
- なお、前回の当社説明資料（第28回料金審査専門会合資料4、P30）に記載している、H28年度の研究費の金額「86百万円」は、直課分（※）の値であり、送配電部門収支上の計上額は「386百万円」となります。

（※）送配電部門の費用と明確に特定可能な件名を直接整理したものの。

<売上高（収入）に対する研究費の割合>



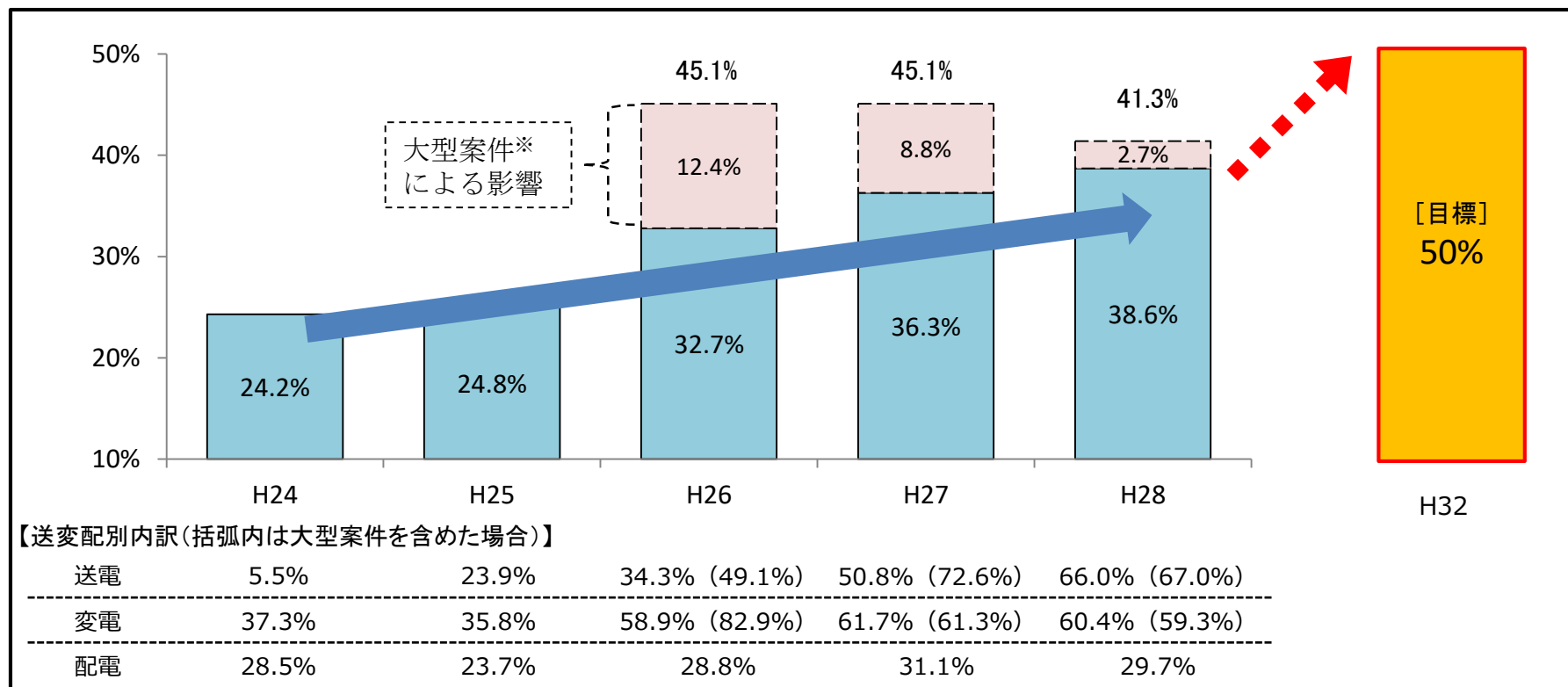
※「売上高（収入）に対する研究費割合はそれぞれ以下のとおり。

- 想定原価：託送料金原価（1,913億円）に占める研究費の織込額（504百万円）の割合
- H28実績：H28実績収入（1,844億円）に占める託送収支に計上されたH28研究費（386百万円）の割合

- 送配電部門における競争発注比率の目標値「平成32年度までに50%」については、至近年の競争発注実績および現在検討を進めている「配電部門における競争発注率向上に向けた施策」などを踏まえた中期目標として設定したものであり、競争発注率の向上によるコストダウンの深掘に向け、調達検討委員会を中心に継続的な取り組みを進めてまいります。

送配電部門における競争発注比率の推移・今後の目標

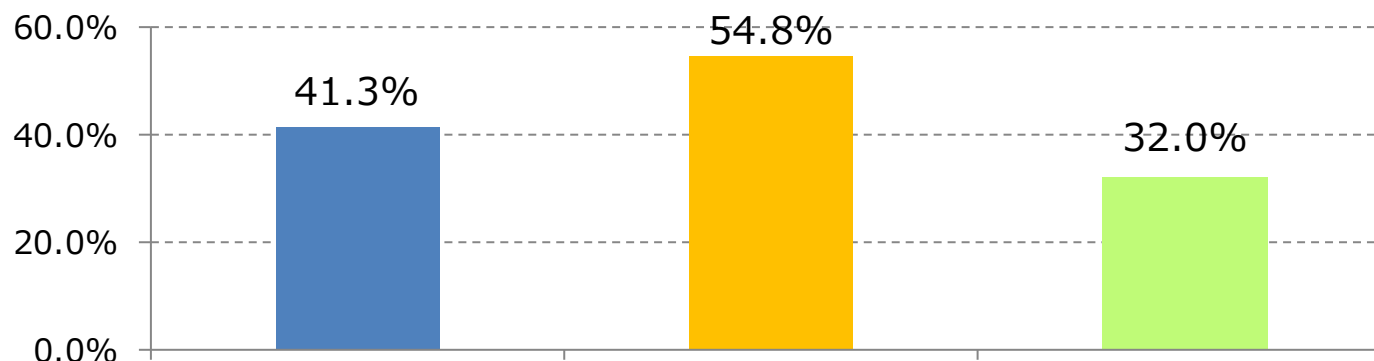
第28回料金審査専門会合資料4【P37】より



※北海道本州間電力連系設備（新北本）および、石狩湾新港 LNG 火力発電所連系幹線の新設に係る案件

- ・ H28年度の送配電部門の「物品」および「工事」に関する競争発注比率は以下のとおりです。
- ・ 物品については、既設設備との兼ね合い等から特命発注している案件もありますが、競争発注拡大に向けた検討を進めてまいります。
- ・ 工事については、配電の比率が低い状況となっておりますが、来年度から段階的に競争発注を拡大して予定です。
- ・ 当社の競争発注率については、複数社に見積依頼し、結果として1社のみ応札があったケースも含まれております。
- ・ ただし、1社のみ応札の割合については、システム上集計できないことから、算出することは困難です。

< H 2 8 年度送配電部門の競争発注比率 >



【送変配別内訳】	H 2 8 送配電部門	物品のみ	工事のみ
送電	67.0%	38.7%	73.0%
変電	59.3%	50.1%	77.3%
配電	29.7%	64.3%	5.3%