

# 第31回料金審査専門会合 事務局提出資料

## 事務局提出資料

平成30年3月20日



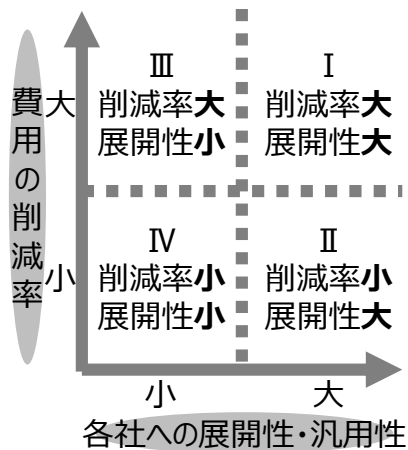
# 資料の構成

1. 本日新たに追加した評価結果等
2. 調達単価比較における留意点

## B 削減率と展開性に基づく事業者の取組結果(効率化に資する取組)

- 設備関連費の減少により平成28年度実績費用が想定原価を下回った北海道、東京、関西、九州は、費用等の削減率の大きな取組を行っていることがうかがえた。

評価軸イメージ



事業者ごとの評価結果

- 北海道、東京、関西、九州は削減率大 (I 及び III) の取組事例を紹介

	I	II	III	IV	合計
北海道	4		8	4	16
東北			6	6	12
東京	2	2	6	7	17
中部	2	2	3	1	8
北陸			5	5	10
関西	6	4	1	5	16
中国	2	2	1	7	12
四国	2	3	2	2	9
九州	1	3	5	3	12
沖縄	1		4	5	10
計	20	16	41	45	122

取組内容ごとの評価結果

- 事業者の取組事例のほとんどは設備関連費の効率化に寄与するものであった

		I	II	III	IV	合計
体制	効率化のための体制		2		11	13
人件費等	人件費等の削減	1		1	11	13
設備 関連費	発注方法の効率化	7	2	6	2	17
	仕様・設計の汎用化・標準化	2	4	5	4	15
	新材料、新工法の利用	5	3	11	2	21
	系統構成・設備の効率化		2	3	6	11
	点検周期の延伸化等の効率化	4	1	7	3	15
	取替時期の延伸等の効率化	1	2	7	4	14
その他	その他の効率化			1	2	3
計		20	16	41	45	122

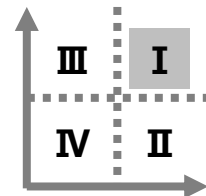
※削減率は、各社の託送供給等約款の認可申請時に織り込まれた震災後の経営効率化目標である10%を基準とし、各社が試算した削減率に基づき評価した

※展開性・汎用性は、以下の凡例を用いて、各社が自社の取組について他社への展開性・汎用性を評価したデータをもとに、①、②を展開性・汎用性が大きい取組、③、④を小さい取組として評価した

①導入に際して特に必要な条件はないと考えられる、②特定の条件を満たす数社のみ展開可能と考えられる、③個別事情により自社のみ実施可能と考えられる、④判断できない

(出典)展開性・汎用性は各社提供データ

# B I (削減率大・展開性大)の取組事例

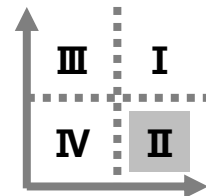


I (削減率大・展開性大)の取組事例

	評価項目	個数		
体制	効率化のための体制	1	・バックオフィス業務の集中化(中部▲12.0%①)	
人件費・委託費等	人件費等の削減	—		
設備 関連費	調達の 合理化	発注方法の 効率化	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スマートメーターの共同調達(北海道▲17.4%①)、電力用資機材の共同調達(関西▲65.0%①)</li> <li>・共同調達の実施(中国▲30.0%①)</li> <li>・配電用設備品分野での発注方法見直し(東京▲11.0%②)</li> <li>・品目を集約し共同調達・リバースオークション(沖縄▲29.0%①、九州▲60.0%①)</li> <li>・VE方式の採用(中国▲10.0%①)</li> </ul>
			2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分路リアクトルにおける真空スイッチの採用(北海道▲35.2%①)</li> <li>・配電用柱上変圧器の仕様見直し(東京▲20.0%②)</li> </ul>
	工事 内容の 見直し	新材料、新工法 の利用	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄塔建替基数削減(北海道▲97.5%①)</li> <li>・低風圧アルミ電線の導入(関西▲27.0%①)</li> <li>・柱上変圧器用耐雷PCの仕様共通化・合理化(中部▲39.0%②)</li> <li>・変圧器の構内移動工法の採用(北海道▲21.8%②)</li> <li>・架空送電線の電線張替工事における新工法の採用(四国▲23.0%②)</li> </ul>
			—	系統構成設備 の効率化
	設備 保全の 効率化	点検周期の 延伸化等の効率化	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガス遮断器の点検方法の見直し(関西▲54.0%①)</li> <li>・変圧器の点検方法の見直し(関西▲33.0%①)</li> <li>・静止型機器保護継電器の点検方法の見直し(関西▲60.0%①)</li> <li>・架空送電線の懸垂碍子の点検頻度延伸(四国▲67.0%②)</li> </ul>
			1	取替時期の延伸等 の効率化

【凡例】汎用性：①導入に際して特に必要な条件はないと考えられる、②特定の条件を満たす数社のみ展開可能と考えられる、③個別事情により自社のみ実施可能と考えられる、④判断できない

## B II (削減率小・展開性大)の取組事例

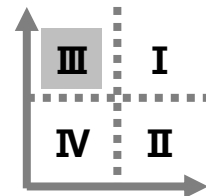


### II (削減率小・展開性大)の取組事例

	評価項目	個数	
体制	効率化のための体制	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>生産性向上検討会の設置(中部-%①)</li> <li>経営層で構成する会議体での資機材・役務調達方針等の共有(中国-%①)</li> </ul>
人件費・委託費等	人件費等の削減	-	
設備 関連費	調達の 合理化	発注方法の 効率化	2 <ul style="list-style-type: none"> <li>連系設備増強における資機材の共同競争発注(中部-%②)</li> <li>コストオン方式の採用(中国▲5.0%①)</li> </ul>
		仕様・設計の 汎用化・標準化	4 <ul style="list-style-type: none"> <li>2本継コンクリート柱への仕様変更(関西▲2.0%②)</li> <li>送電設備塗料仕様の標準化(九州▲9.0%①)</li> <li>超高圧クラス以上の変圧器等の仕様見直し(関西-%①)</li> <li>超狭根開き鉄塔の開発(東京-%②)</li> </ul>
	工事 内容の 見直し	新材料、新工法 の利用	3 <ul style="list-style-type: none"> <li>変圧器構造の簡素化(関西-%②)</li> <li>架空送電線点検方法の効率化(東京-%②)</li> <li>ケーブル張替工法の見直し(九州▲6.0%①)</li> </ul>
		系統構成設備 の効率化	2 <ul style="list-style-type: none"> <li>送電・変電設備形成の合理化(九州-%①)</li> <li>変電機器のメンテナンス費削減(コンプレッサー撤去)(四国▲7.0%②)</li> </ul>
	設備 保全の 効率化	点検周期の 延伸化等の効率化	1 <ul style="list-style-type: none"> <li>187kV以上ガス遮断器の1年目点検省略(四国▲2.0%②)</li> </ul>
		取替時期の延伸等 の効率化	2 <ul style="list-style-type: none"> <li>変圧器についてフルフルールと平均重合度の関係式を用いて設備寿命の見極め(関西-%②)</li> <li>超高圧母線保護リレー装置の部品単位交換によるコスト低減(四国-%②)</li> </ul>

【凡例】汎用性：①導入に際して特に必要な条件はないと考えられる、②特定の条件を満たす数社のみ展開可能と考えられる、③個別事情により自社のみ実施可能と考えられる、④判断できない

# B III (削減率大・展開性小)の取組事例(1/2)

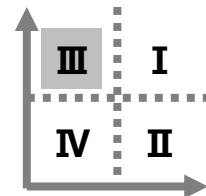


III (削減率大・展開性小)の取組事例

評価項目		個数	III (削減率大・展開性小)の取組事例	
体制	効率化のための体制	-		
人件費・委託費等	人件費等の削減	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>給料手当の削減 (北海道▲18.9%④)</li> </ul>	
設備 関連費	調達の合理化	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>共同調達(東北▲36.3%④、北陸▲13.2%④)</li> <li>地中送電ケーブル工事分野のパック化発注(東京▲15%④)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>複数年度一括発注(北海道▲19.2%④)</li> <li>VE方式・まとめ発注(関西▲46%④)</li> <li>一括発注・共同調達(スマートメーター等)(四国▲33%④)</li> </ul>
	仕様・設計の汎用化・標準化	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>系統保護ルーの仕様標準化(東北▲19.5%④)</li> <li>要求仕様の見直し(中部▲15%④)</li> <li>足場ボルトの細径化(東京▲10%④)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>配電線へのアルミ電線の全面採用(四国▲10%④)</li> <li>新たな高圧線用カバーの仕様見直し(北海道▲31.4%④)</li> </ul>
	工事内容の見直し	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>狭根開き鉄柱の採用(北海道▲20%④)</li> <li>クランプカバーの形状改良(東北▲18.8%④)</li> <li>自動電圧調整器の仕様見直し(北陸▲16.4%④)</li> <li>66kV空気遮断器点検作業の改善(東京▲30%④)</li> <li>柱上変圧器取替工事の効率化(東京▲20%④)</li> <li>送電工事仮設道路での仮設材活用(東北▲42.3%④)</li> <li>鉄塔塗装剤の新規採用による塗装周期延伸</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(北陸▲43.2%④)</li> <li>安価な鳥害防止具の導入(中国▲77%④)</li> <li><b>配電設備アーム補強金物の開発(九州▲57%④)</b></li> <li>人孔寸法の縮小化(沖縄▲27%④)</li> <li>鉄塔の杭基礎に用いる「いかり材」の小型化(沖縄▲30%④)</li> </ul>
	系統構成設備の効率化	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>33kV川湯配電塔の廃止(北海道▲16.1%④)</li> <li>鉄塔まとめ建替(北陸▲22.9%④)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブル接続箇所数の縮減(沖縄▲35%④)</li> </ul>
	設備保全の効率化	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>不良懸垂碍子の検出点検周期延伸(東北▲50%④)</li> <li>電圧調整スイッチ(LTC)吊り上げ点検のインターバル延伸(東京▲27%④)</li> <li>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(中部▲20%④)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>275kV連絡用変圧器の電圧調整スイッチ(LTC)(北海道▲50%④)、開閉器(北陸▲33.8%④)</li> <li>遮断器・負荷時タップ切替装置等(九州▲93%④)</li> <li>変圧器タップ切替開閉器(沖縄▲50%④)</li> </ul>

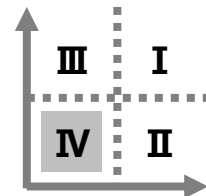
【凡例】汎用性：①導入に際して特に必要な条件はないと考えられる、②特定の条件を満たす数社のみ展開可能と考えられる、③個別事情により自社のみ実施可能と考えられる、④判断できない  
 青字：先進性ありの取組

## B III (削減率大・展開性小)の取組事例(2/2)



評価項目		個数	III (削減率大・展開性小)の取組事例	
設備 関連費	設備 保全の 効率化	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐塩コンクリート柱の採用(北海道▲46.5%④)</li> <li>変圧器の再利用増(東北▲51%④)</li> <li>コンクリート柱のひび割れや剥離等の現地補修(九州▲93%④)</li> <li>鉄筋コンクリート柱取替評価基準の見直しによる取替対象の厳選(東京▲35%④)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>劣化調査による変圧器の更新時期の延伸(九州▲11%④)</li> <li>送電線の余寿命診断精度向上による最適な改修時期への見直し(九州▲36%④)</li> <li>保護継電装置におけるユニット交換工法の採用(中部▲14%④)</li> </ul>
	取替時期の延伸等の効率化			
その他		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>配電系統図表示システムの採用(北海道▲40%④)</li> </ul>	

# B IV(削減率小・展開性小)の取組事例(1/2)

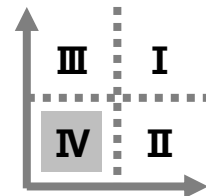


評価項目		個数	IV(削減率小・展開性大)の取組事例	
体制	効率化のための体制	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>経営基盤強化推進委員会(北海道-%④)</li> <li>経営基盤強化委員会(北陸-%④)</li> <li>経営改革特別委員会(四国-%④)</li> <li>調達検討委員会(北海道-%④)</li> <li>調達改革委員会(東北-%④)</li> <li>調達委員会(東京-%④)</li> <li>コスト構造改革WG(関西-%④)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資材調達分科会等(九州-%④)</li> <li>調達コスト低減に向けた取組(契約部門と工事部門の連携強化)(沖縄-%④)</li> <li>送配電カンパニーにおける業務改善等への取組と水平展開(事例発表会等)(中国-%④)</li> <li>品質マネジメントシステムの構築(沖縄-%④)</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>基準賃金引下げ(東北▲4%④)</li> <li>退職年金制度見直し(東北-%④)</li> <li>従業員の年収水準の低減(北陸▲2.1%④)</li> <li>顧客管理に係る定型業務一部集中化(東京-%④)</li> <li>採用数抑制や管理間接業務の集約化(関西-%④)</li> <li>月例賃金の減額継続など給与等の削減(関西-%④)</li> <li>配電現場出向用ハンディターミナル(配電HT)の開発・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>導入による供給申出業務の効率化(四国-%③)</li> <li>支社組織統廃合の検討(東京-%④)</li> <li>事業所の再編(中国-%④)</li> <li>退職金・年金制度の見直し(九州-%④)</li> <li>効率的な組織運営(業務集中化、組織・事務所の統廃合等)(沖縄-%④)</li> </ul>
人件費・委託費等	人件費等の削減	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>VE方式採用(東北▲4.3%④)</li> <li>資機材の共同調達(東京-%③)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高圧計器の仕様の標準化(中国▲7%④)</li> <li>72kV遮断器要求仕様統一(沖縄-%④)</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>保護継電装置(リレー)のバックアップ機能の簡略化(北海道▲8.2%④)</li> <li>光搬送装置の機器仕様見直し(北陸▲4.8%④)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>無停電作業による鉄塔塗装(中国▲4%④)</li> </ul>
設備関連費	調達の合理化	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>変電所の統廃合(北海道▲6.3%④)</li> <li>山間部横断配電線のルート変更(東北▲1.9%④)</li> <li>設備利用率等を将来的なニーズなど総合的に評価した上で設備のスリム化(関西-%④)</li> <li>2回線化による区間廃止(中国-%④)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力需要動向に応じた流通設備の最適化の取組(中部-%④)</li> <li><b>ダイミツレインゲ活用による設備増強の回避(東京-%④)</b></li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>仕様・設計の汎用化・標準化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新材料、新工法の利用</li> </ul>
設備関連費	工事内容の見直し	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>無停電作業による鉄塔塗装(中国▲4%④)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力需要動向に応じた流通設備の最適化の取組(中部-%④)</li> <li><b>ダイミツレインゲ活用による設備増強の回避(東京-%④)</b></li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>システム構成設備の効率化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力需要動向に応じた流通設備の最適化の取組(中部-%④)</li> <li><b>ダイミツレインゲ活用による設備増強の回避(東京-%④)</b></li> </ul>

【凡例】汎用性：①導入に際して特に必要な条件はないと考えられる、②特定の条件を満たす数社のみ展開可能と考えられる、③個別事情により自社のみ実施可能と考えられる、④判断できない  
 青字：先進性ありの取組



## B IV(削減率小・展開性小)の取組事例(2/2)



評価項目		個数	IV(削減率小・展開性大)の取組事例	
設備 関連費	設備 保全の 効率化	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル型保護リレーの定期点検省略(北陸▲4.5%④)</li> <li>変圧器タップ切換装置の細密点検周期の延伸化(中国-%④)</li> </ul>	
	取替時期の延伸等 の効率化	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>高耐食メッキの導入(沖縄-%④)</li> <li>マンホール内立金物補修・防水装置補修・漏水補修の省略(東京-%④)</li> <li>配電設備のリユース・延命化の拡大(東京-%④)</li> <li>寿命評価による遮断器の延命化(北陸▲5.8%④)</li> <li>損失電流法等によるCVケーブルの取替時期の延伸(関西-%③)</li> <li>系統保護装置の取替延伸化(中国-%④)</li> </ul>	
その他		2	<ul style="list-style-type: none"> <li>配電盤運用保守業務の遠隔化(東北▲0.04%④)</li> <li>九電ハイテックへの保全業務委託(九州-%④)</li> </ul>	

## B 評価結果：先進性による評価

- 各社の取組に対する他の事業者の取組状況や取り組んでいない理由を勘案すると、以下2つが先進性のある取組として評価できる。

評価項目	事業者	取組事例	×の数	×の理由	先進性
取替周期の延伸等の効率化	北海道	【Ⅲ】耐塩コンクリート柱の採用	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 東北:過去に研究実績あり(採用に至らず)</li> <li>・ 東京:腕金・付属品類には耐塩材を使用しているが、コンクリート柱自体には採用していない</li> <li>・ 中部:塩害地域で特異的な不具合実績がなく導入していない</li> <li>・ 北陸:費用対効果を踏まえ検討</li> <li>・ 関西:弊社では塩害が厳しい施設環境がないため</li> <li>・ 中国:今後検討していく</li> <li>・ 四国:当社管内は劣化更新サイクルを短縮するほどの塩害腐食が顕著化しておらず、導入していない</li> <li>・ 沖縄:当該製品の仕様や製造方法の確認を行っている</li> </ul>	なし
系統構成設備の効率化	東京	【Ⅳ】ダイナミックレイトング活用による設備増強の回避	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中部:今後検討していく</li> <li>・ 北陸:費用対効果を踏まえ検討</li> <li>・ 中国:今後検討していく</li> <li>・ 四国:今後設備増強を実施する際に、検討を予定</li> <li>・ 沖縄:ダイナミックレイトングを必要とする状況には至っていない</li> </ul>	あり
新材料・新工法の利用	九州	【Ⅲ】配電設備アーム補強金物の開発	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 東北:未開発につき必要に応じて他社仕様を確認</li> <li>・ 中部:用品全般について統合や簡素化、ユニット化に向けた検討を進めている</li> <li>・ 中国:現在、採用について検討をしております</li> <li>・ 四国:費用対効果を含め、検討予定</li> <li>・ 沖縄:取組を確認し当社の地域特性を踏まえ適用可否を検討する</li> </ul>	あり

※先進性は、以下の凡例を用いて、各社が他社取組の実施状況进行评估したデータをもとに、9社中5社以上×が付いた取組を抽出。各社が料金審査専門会合で提示した備考欄の記載を参考に他社に先駆けて行っていると思われる取組を選定

○：他社と同様の取組を自社も実施、△：他社と同様と思われる取組を自社も実施、×：取組を実施していない・情報不足で判断できない・別の取組を実施等、－：対象設備はない  
(出典)事業者説明資料より事務局作成



# B 評価結果：各社の取組に対する他の事業者の取組状況(2/10)

東北

効率化に資する取組事例	×数	自社	他社の取組状況									年削減率 (%)
			北海道	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄	
調達改革委員会の設置	1	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	×	—
基準賃金引下げ	1	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	×	▲ 4.0
退職年金制度見直し	1	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	×	—
集約発注(外部との共同調達)の実施	0	Ⅲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 36.3
VE方式採用	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 4.3
系統保護リレーの仕様標準化	0	Ⅲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 19.5
クランプカバーの形状改良	1	Ⅲ	○	○	△	△	—	○	○	○	×	▲ 18.8
送電工事仮設道路での盛土材へのプラスチック製材の活用	1	Ⅲ	○	○	○	○	○	○	○	○	×	▲ 42.3
山間部横断配電線のルート変更による後年度の伐採費用抑制	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 1.9
不良懸垂碍子の検出点検周期延伸	0	Ⅲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 50.0
変圧器の再利用増加	0	Ⅲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 51.0
配電盤運用保守業務の遠隔化	0	Ⅳ	△	○	○	○	○	○	○	○	△	▲ 0.0

【凡例】 I：削減率大・展開性大、II：削減率小・展開性大、III：削減率大・展開性小、IV：削減率小・展開性小

○：他社と同様の取組を自社も実施、△：他社と同様と思われる取組を自社も実施、×：取組を実施していない・情報不足で判断できない・別の取組を実施等、—：対象設備はない

# B 評価結果：各社の取組に対する他の事業者の取組状況(3/10)

東京

効率化に資する取組事例	×数	自社	他社の取組状況									年削減率 (%)	
			北海道	東北	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄		
調達委員会	1	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	-
顧客管理に係る定型業務の一部集中化	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
支社組織統廃合の検討 等による人員数削減	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	-
資機材の共同調達	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
地中送電ケーブル工事分野における発注方法の工夫	1	Ⅲ	○	×	○	△	△	△	○	○	○	△	▲ 15.0
配電用設備品分野での発注方法見直し	0	Ⅰ	○	○	○	△	○	△	○	○	○	○	▲ 11.0
配電用柱上変圧器の仕様見直しによる低減	1	Ⅰ	○	○	○	△	△	○	○	○	○	×	▲ 20.0
超狭根開き鉄塔の開発	2	Ⅱ	△	×	△	△	○	×	○	○	○	-	-
機材仕様の見直しによる足場ボルトの細径化	3	Ⅲ	○	○	○	○	○	○	×	×	△	×	▲ 10.0
架空送電線点検方法の効率化	1	Ⅱ	○	△	○	○	○	△	○	○	○	×	-
66kV空気遮断器点検の改善	1	Ⅲ	-	-	×	-	△	-	-	○	○	-	▲ 30.0
柱上変圧器取替工事の効率化	2	Ⅲ	△	△	×	○	○	△	○	○	○	×	▲ 20.0
ダイナミックレイトイング活用による設備増強の回避	5	Ⅳ	△	△	×	×	△	×	×	×	△	×	-
電圧調整スイッチ (LTC)吊り上げ点検のインターバル延伸	1	Ⅲ	○	△	○	△	○	○	○	×	○	○	▲ 27.0
配電設備のリユース・延命化の拡大	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
鉄筋コンクリート柱取替評価基準の見直しによる取替対象の厳選	0	Ⅲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	▲ 35.0
マンホール内立金物補修・防水装置補修・漏水補修の省略	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	-

9社中5社以上×が付いた取組

【凡例】 Ⅰ：削減率大・展開性大、Ⅱ：削減率小・展開性大、Ⅲ：削減率大・展開性小、Ⅳ：削減率小・展開性小

○：他社と同様の取組を自社も実施、△：他社と同様と思われる取組を自社も実施、×：取組を実施していない・情報不足で判断できない・別の取組を実施等、-：対象設備はない

# B 評価結果：各社の取組に対する他の事業者の取組状況(4/10)

中部

効率化に資する取組事例	×数	自社	他社の取組状況									年削減率 (%)	
			北海道	東北	東京	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄		
生産性向上検討会の設置	0	Ⅱ	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	-
バックオフィス業務の集中化など	0	Ⅰ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 12.0
連系設備増強における資機材の共同での競争発注	0	Ⅱ	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	-
要求仕様の見直しによる調達先候補の複合化 (「複合型補償リアクトル」の仕様緩和)	0	Ⅲ	△	○	-	○	○	△	-	○	-	-	▲ 15.0
柱上変圧器用耐雷PCの仕様共通化、合理化	0	Ⅰ	○	△	△	-	○	○	○	○	△	-	▲ 39.0
電力需要動向に応じた流通設備の最適化の取組	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	-
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	0	Ⅲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	▲ 20.0
保護継電装置におけるユニット交換工法の採用	1	Ⅲ	△	○	○	△	○	○	×	○	○	○	▲ 14.0

【凡例】 Ⅰ：削減率大・展開性大、Ⅱ：削減率小・展開性大、Ⅲ：削減率大・展開性小、Ⅳ：削減率小・展開性小

○：他社と同様の取組を自社も実施、△：他社と同様と思われる取組を自社も実施、×：取組を実施していない・情報不足で判断できない・別の取組を実施等、-：対象設備はない

# B 評価結果：各社の取組に対する他の事業者の取組状況(5/10)

## 北陸

効率化に資する取組事例	×数	自社	他社の取組状況									年削減率 (%)	
			北海道	東北	東京	中部	関西	中国	四国	九州	沖縄		
経営基盤強化委員会	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
従業員の年収水準の低減	1	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	▲ 2.1
共同調達による価格低減	0	Ⅲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 13.2
光搬送装置の機器仕様見直し	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	△	○	○	△	▲ 4.8
自動電圧調整器の仕様見直し	2	Ⅲ	△	○	△	○	△	×	△	△	△	×	▲ 16.4
鉄塔塗装剤の新規採用による塗装周期延伸	1	Ⅲ	△	×	○	○	△	○	○	○	○	○	▲ 43.2
鉄塔まとめ建替	0	Ⅲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 22.9
開閉器点検周期の延伸	1	Ⅲ	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	▲ 33.8
デジタル型保護リレーの定期点検省略	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	△	○	○	△	▲ 4.5
寿命評価による遮断器の延命化	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	▲ 5.8

【凡例】 Ⅰ：削減率大・展開性大、Ⅱ：削減率小・展開性大、Ⅲ：削減率大・展開性小、Ⅳ：削減率小・展開性小

○：他社と同様の取組を自社も実施、△：他社と同様と思われる取組を自社も実施、×：取組を実施していない・情報不足で判断できない・別の取組を実施等、—：対象設備はない

# B 評価結果：各社の取組に対する他の事業者の取組状況(6/10)

関西

効率化に資する取組事例	×数	自社	他社の取組状況									年削減率 (%)	
			北海道	東北	東京	中部	北陸	中国	四国	九州	沖縄		
コスト構造改革WGの設置	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
採用数の抑制や管理間接業務における集約化	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
月例賃金の減額を継続するなど給与等の削減	1	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	-
電力用資機材への共同調達への拡大	0	Ⅰ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 65.0
仕様見直しに資する「VE方式」やまとめ発注による価格低減	0	Ⅲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 46.0
2本継コンクリート柱への仕様変更	2	Ⅱ	×	○	○	○	×	△	○	△	×	×	▲ 2.0
超高圧クラス以上の変圧器等の仕様見直し	0	Ⅱ	○	○	○	△	○	△	○	○	-	-	-
新規開発の低風圧アルミ電線導入による調達コスト及び工事費用低減	4	Ⅰ	○	×	△	×	○	×	○	○	×	×	▲ 27.0
変圧器の機器構造の簡素化や仕様等の見直しによる製造原価低減	0	Ⅱ	○	○	○	△	△	△	○	○	○	○	-
設備利用率等を将来的なニーズなど総合的に評価した上で設備スリム化	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	-
ガス遮断器の内部点検に状態監視保全を導入し、点検頻度を抑制	0	Ⅰ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	▲ 54.0
変圧器の点検に状態監視保全を導入し、点検頻度を抑制	1	Ⅰ	○	△	○	○	○	○	○	×	○	△	▲ 33.0
静止型保護継電器について障害実績を評価し、点検周期を延伸	1	Ⅰ	○	○	○	○	○	○	○	-	○	×	▲ 60.0
CVケーブルにおいて、損失電流法等の劣化診断も用いた設備取替時期の見極め	1	Ⅳ	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	-
コンクリート柱の取替時期において、高精度巡視データに基づく取替時期の延伸化	0	Ⅰ	△	○	○	○	○	△	○	○	△	△	▲ 24.0
変圧器について、フルフルールと平均重合度の関係式を用いて設備寿命の見極め	0	Ⅱ	△	△	△	○	○	○	○	○	△	△	-

【凡例】 Ⅰ：削減率大・展開性大、Ⅱ：削減率小・展開性大、Ⅲ：削減率大・展開性小、Ⅳ：削減率小・展開性小

○：他社と同様の取組を自社も実施、△：他社と同様と思われる取組を自社も実施、×：取組を実施していない・情報不足で判断できない・別の取組を実施等、-：対象設備はない



# B 評価結果：各社の取組に対する他の事業者の取組状況(7/10)

中国

効率化に資する取組事例	×数	自社	他社の取組状況									年削減率 (%)
			北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	四国	九州	沖縄	
経営層で構成する会議体での資機材・役務調達方針等の共有	1	Ⅱ	○	○	○	○	○	○	○	○	×	-
送配電カンパニーにおける業務改善等への取組と水平展開	0	Ⅳ	○	△	○	○	○	○	○	○	○	-
事業所の再編	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
共同調達の実施	0	Ⅰ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 30.0
VE方式の採用	0	Ⅰ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 10.0
コストオン方式の採用	1	Ⅱ	○	△	○	○	○	○	○	○	×	▲ 5.0
高圧計器の仕様の標準化	1	Ⅳ	○	×	○	○	○	○	○	○	○	▲ 7.0
無停電作業による鉄塔塗装の実施	1	Ⅳ	-	○	○	○	×	○	○	○	○	▲ 4.0
安価な鳥害防止具の導入	1	Ⅲ	○	○	○	○	△	○	○	○	×	▲ 77.0
2回線化による区間廃止	0	Ⅳ	○	○	○	○	-	○	△	○	△	-
変圧器タップ切換装置の細密点検周期の延伸化	2	Ⅳ	○	△	○	○	×	○	×	○	○	-
系統保護装置の取替延伸化	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	△	-

【凡例】 Ⅰ：削減率大・展開性大、Ⅱ：削減率小・展開性大、Ⅲ：削減率大・展開性小、Ⅳ：削減率小・展開性小

○：他社と同様の取組を自社も実施、△：他社と同様と思われる取組を自社も実施、×：取組を実施していない・情報不足で判断できない・別の取組を実施等、-：対象設備はない

# B 評価結果：各社の取組に対する他の事業者の取組状況(8/10)

## 四国

効率化に資する取組事例	×数	自社	他社の取組状況									年削減率 (%)	
			北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	九州	沖縄		
経営改革特別委員会の設置	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
配電現場出向用ハンディターミナル(配電HT)の開発・導入による供給申出業務の効率化	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	-
一括発注・共同調達（遮断機、スマートメーター、蓄電池など）	0	Ⅲ	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 33.0
配電線へのアルミ電線の全面採用	3	Ⅲ	○	×	○	×	○	○	○	○	○	×	▲ 10.0
架空送電線の電線張替工事における新工法 (部分的な吊金串延線工法)の採用	1	Ⅰ	○	○	○	○	×	○	○	○	○	△	▲ 23.0
空気圧で操作する変電機器を老朽取替に合わせ電動化しコンプレッサーを撤去したことによるメンテナンス費用の削減	0	Ⅱ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 7.0
架空送電線の懸垂碍子の点検頻度延伸	0	Ⅰ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 67.0
187kV以上のガス遮断器の点検の効率化	0	Ⅱ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 2.0
超高圧母線保護リレー装置の部品単位での交換によるコスト低減	1	Ⅱ	△	○	○	○	○	△	△	△	○	×	-

【凡例】 Ⅰ：削減率大・展開性大、Ⅱ：削減率小・展開性大、Ⅲ：削減率大・展開性小、Ⅳ：削減率小・展開性小

○：他社と同様の取組を自社も実施、△：他社と同様と思われる取組を自社も実施、×：取組を実施していない・情報不足で判断できない・別の取組を実施等、-：対象設備はない

# B 評価結果：各社の取組に対する他の事業者の取組状況(9/10)

## 九州

効率化に資する取組事例	×数	自社	他社の取組状況									年削減率 (%)	
			北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	沖縄		
資機材調達コスト低減への取組体制 (資材調達分科会・調達改革推進委員会の設置等)	1	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	—
退職金・年金制度の見直し	1	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	—
共同調達・リバースオークション	0	Ⅰ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 60.0
塗料仕様の標準化(送電設備)	0	Ⅱ	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	▲ 9.0
ケーブル張替工法の見直し(送電設備)	1	Ⅱ	○	○	○	○	×	○	△	○	△	△	▲ 6.0
アーム補強金物の開発(配電設備)	5	Ⅲ	○	×	△	×	△	—	×	×	×	×	▲ 57.0
設備形成の合理化(送電・変電設備)	0	Ⅱ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	—
定期点検の見直し(定期点検の状態基準保全化等)	0	Ⅲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 93.0
変圧器の更新時期の延伸	1	Ⅲ	△	○	○	○	×	○	△	○	△	△	▲ 11.0
送電線の余寿命診断精度向上による最適な改修時期への見直し	0	Ⅲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 36.0
コンクリート柱のひび割れや剥離等の現地補修	2	Ⅲ	△	×	○	○	×	○	○	○	○	○	▲ 93.0
九電ハイテックへの保全業務委託	3	Ⅳ	△	×	△	×	○	○	○	×	△	△	—

9社中5社以上×が付いた取組

【凡例】 Ⅰ：削減率大・展開性大、Ⅱ：削減率小・展開性大、Ⅲ：削減率大・展開性小、Ⅳ：削減率小・展開性小

○：他社と同様の取組を自社も実施、△：他社と同様と思われる取組を自社も実施、×：取組を実施していない・情報不足で判断できない・別の取組を実施等、—：対象設備はない

# B 評価結果：各社の取組に対する他の事業者の取組状況(10/10)

沖縄

効率化に資する取組事例	×数	自社	他社の取組状況									年削減率 (%)	
			北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州		
品質マネジメントシステムの構築	0	Ⅳ	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	-
調達コスト低減に向けた取組 (共同調達、リバースオークション等の利用拡大等)	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
効率的な組織運営（業務集中化、組織・事務所の統廃合等）	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
共同調達、リバースオークション等の実施	0	Ⅰ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 29.0
72kV遮断器発注における要求仕様の見直し	0	Ⅳ	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	-
鉄塔の杭基礎に用いる「いかり材」の見直し	0	Ⅲ	-	○	○	○	○	○	○	△	-	○	▲ 30.0
人孔寸法の見直し（縮小化）	2	Ⅲ	○	○	×	○	○	○	○	×	○	○	▲ 27.0
ケーブル接続箇所数の低減	1	Ⅲ	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	▲ 35.0
変圧器タップ切換開閉器における点検周期延伸化	0	Ⅲ	○	△	○	○	○	△	○	○	○	○	▲ 50.0
高耐食メッキの導入	1	Ⅳ	△	×	○	○	○	○	○	△	○	△	-

【凡例】 Ⅰ：削減率大・展開性大、Ⅱ：削減率小・展開性大、Ⅲ：削減率大・展開性小、Ⅳ：削減率小・展開性小

○：他社と同様の取組を自社も実施、△：他社と同様と思われる取組を自社も実施、×：取組を実施していない・情報不足で判断できない・別の取組を実施等、-：対象設備はない

# E 設備別の採用仕様数

- 各社の採用仕様数を確認すると、1社のみが採用する仕様も多数見られた。

対象設備	各社の対象設備ごとの採用仕様数※1										全仕様数※1の採用状況			
	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄	全仕様数	1社のみ 採用数※2	6社以上 採用数※3	
送電	鉄塔※4	8	11	9	11	10	11	10	9	9	5	22	4 (18%)	8 (36%)
	送電線※5	16	25	13	12	10	15	13	18	13	8	46	27 (59%)	12 (26%)
	ケーブル※6	20	40	52	14	29	46	26	9	47	15	139	69 (50%)	10 (7%)
変電	変圧器※7	17	12	20	21	24	20	26	17	11	17	118	4 (3%)	86 (73%)
配電	鉄筋 コンクリート柱※8	17	10	25	12	9	27	11	15	12	9	64	35 (55%)	6 (9%)

※1 各設備の仕様において、上記以外の仕様は1つの仕様として集計。採用仕様数は、過去に一度でも採用していた仕様を全てカウントしたもの

※2 個社で採用している電圧階級による差異も含む

※3 6社以上採用の仕様数には、上記以外の仕様を含む

※4 鉄塔の仕様の集計において、北陸電力の66kV・77kVはそれぞれ66kVと77kVの仕様として集計。中国電力の22kV以下と九州電力の22kVは、33kV以下の仕様として集計

※5 送電線の仕様の集計において、各社のACSR、TACSRの仕様にはACSR/A、TACSR/ACが含まれるため、ACSR/AC、TACSR/ACとして集計

※6 ケーブルの仕様の集計において、北陸電力の66kV・77kVはそれぞれ66kVと77kVの仕様として集計。中部電力の33kV以下、CVT、サイズ種々の仕様は、上記以外の仕様として集計

※7 変圧器の仕様の集計において、北陸電力の66kV・77kVはそれぞれ66kVと77kVの仕様として集計。関西電力の三巻変圧器（77kV/22kV/6.6kV）は、変圧器（77kV/22kV）として集計

※8 鉄筋コンクリート柱の仕様の集計において、関西電力の上記4品目以外の仕様（2品目）は、上記以外の仕様として集計

（出典）事業者説明資料に基づき事務局作成

カッコ内の数値は全仕様数に対する割合

■ 1社のみ採用数が50%以上

## E 仕様の統一化に向けた課題と今後の取組(鉄塔 1/2)

- 鉄塔の耐震設計については、全社が個別に検討しており、仕様の統一化が図られていないとした。今後の取組としても、今後、耐震設計等を反映した標準規格の改定が予定されており、それに伴う内容を自社仕様に反映すべく検討するとした。

	課題	今後の取組
北海道	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電圧や電線サイズ、地形条件等に加え、着雪時の荷重を加味した設計に基づき、最適な部材(汎用品)の組合せを決定しているが、他社との設計の共有化まで至っていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 北海道と同様の地域特性を抱える会社と情報交換を行いながら、<b>仕様の統一化や共同調達の実現可能性について、検討を進める</b></li> <li>● JEC-127「送電用支持物設計標準」において、<b>耐震・耐雪設計手法等の導入を検討しており、平成32年度の規格改定に向けて検討を進める</b></li> </ul>
東北	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 現在、JEC-127「送電用支持物設計標準」規格改定による設計条件の精緻化を進めているが、地域性に応じて定めている仕様についても統一化を図る場合には、更なる検討が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 当社鉄塔はJEC-127「送電用支持物設計標準」規格(平成32年度に規格化予定)に準拠しており、<b>目下、規格改定に伴う内容を当社仕様に反映させるべく検討中</b></li> <li>● 引き続き、全電力大での仕様統一を継続するとともに、可能な限り共同調達の可能性検討を進めていく</li> </ul>
東京	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 震災を踏まえた耐震設計については各社が個別検討を実施しており、設計標準化が図られていない</li> <li>● これまでは取引先拡大と件名ごとの競争発注を実施していたが、更なる競争効果拡大の余地がある</li> <li>● 部材、ボルト、ナット等の調達サイズには小ロットが存在する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● JEC-127において、耐震設計等を検討しており、<b>平成32年度の規格改定に向けて検討を実施し、設計標準化を図る</b></li> <li>● 平成29年度より3ヵ年分をまとめて早期発注することにより、メーカーの生産性向上・受注意欲向上および<b>当社とメーカーの共同改善</b>によるコスト削減を図る</li> <li>● 調達サイズを集約化するなどのコスト低減の可能性を検討</li> </ul>
中部	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 耐震設計については、各社が個別に検討しており、仕様の統一化が図られていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● JEC-127(送電用支持物設計標準：電気学会)において、耐震設計等を反映すべく全国大で議論しており、平成32年度の規格改定に向けて対応</li> </ul>
北陸	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 現時点において、課題はない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● アンクル材を基本に使用を継続(電線サイズや回線数等に応じた鉄塔強度を確保するために鋼管材を使用する場合を除く)</li> <li>● JEC-127において、耐震設計等の導入を検討しており、平成32年度の規格改定に向けて引き続き検討を進める</li> </ul>

## E 仕様の統一化に向けた課題と今後の取組(鉄塔 2/2)

- 鉄塔の耐震設計については、全社が個別に検討しており、仕様の統一化が図られていないとした。今後の取組としても、今後、耐震設計等を反映した標準規格の改定が予定されており、それに伴う内容を自社仕様に反映すべく検討するとした。

	課題	今後の取組
関西	<ul style="list-style-type: none"><li>● 鉄塔材はJISで仕様統一されており課題はない</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● JEC-127では、全国大で最新の耐風・耐震・耐雪設計手法等の導入などが検討されており、当社としても、検討に積極的に参画し、設計に反映していく</li></ul>
中国	<ul style="list-style-type: none"><li>● JIS(日本工業規格)等の規格に準拠した鉄塔材を使用しているが、部材、ボルト・ナット等の調達サイズの集約化について検討の余地がある</li><li>● 他社との更なる仕様統一や、共同調達について検討する余地がある</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 部材、ボルト・ナット等の調達サイズを集約化することなどを検討</li><li>● JEC-127「送電用支持物設計標準」の改定など他社との仕様統一化や共同調達について検討</li></ul>
四国	<ul style="list-style-type: none"><li>● 鉄塔の設計標準であるJEC-127については、最新の耐震設計手法が導入されていないといった課題がある</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 全国大で耐震設計手法の導入などが検討されており、当社においても、検討に積極的に参画していく</li></ul>
九州	<ul style="list-style-type: none"><li>● 鉄塔は地域特性(風・雪・雷など)を踏まえて設計している設備であるが、昨今の激甚災害の状況を踏まえ、耐風設計方針見直し検討の余地がある</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● JEC-127において、耐風設計等を検討しており、平成32年度の規格改定に向けて検討を実施(平成30年4月以降は送電用鉄塔設計標準特別委員会及びJEC-127本改正作業会を設置)</li></ul>
沖縄	<ul style="list-style-type: none"><li>● 地域特有の課題である台風および塩害を考慮した仕様</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 塩害対策方法について、他社情報を収集し、仕様について検討</li><li>● 耐震設計については、JEC-127において検討しており、引き続き、全電力大での仕様統一を図る</li></ul>

## E 仕様の統一化に向けた課題と今後の取組(架空送電線 1/2)

- 電線の付属品(架線金具等)について、他社との仕様統一化の余地があるとした事業者が存在した。今後の取組としても、他社との仕様統一化に向けて検討するとした事業者が存在した。

	課題	今後の取組
北海道	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 既存設備において標準外の電線を使用している線路があり、鉄塔設計上、電線張替や補修時に既存電線を継続使用せざるを得ない場合がある</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ <b>鉄塔の設備更新時に標準電線を採用することにより、順次仕様の統一化を進める</b></li></ul>
東北	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 保守実績、設置環境等に基づき、個別の仕様を定めているものがある</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ ACSRはほぼJIS等のどおりの仕様であり、共同調達については更なる拡大の可能性検討を進めていく</li><li>・ 購入数量が少ない線種の取止めなど、線種の集約可能性についても検討を進める</li></ul>
東京	<ul style="list-style-type: none"><li>・ ACSR/ACについては他電力との共同調達を実施しているが、物量の多い一部品目に限られている</li><li>・ JIS・JEC等の規格に定められていない汎用品外の仕様について、統一化が図られておらず、小ロットが存在</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ <b>共同調達適用範囲の拡大の可能性を検討</b></li><li>・ 各社の使用実態やニーズを踏まえた<b>仕様統一の可能性を検討</b></li></ul>
中部	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 技術面・品質面等も考慮しつつ、仕様の統一化等を通じたトータルコストのさらなる削減</li><li>・ 付属品(架線金具等)の仕様統一について、検討の余地がある</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ <b>他社の状況把握に努め、技術面・品質面等も考慮した仕様の統一化や共同調達による、トータルコストのさらなる低減の可能性を検討</b></li></ul>
北陸	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 現時点において、必要最低限のラインナップとなっており、課題はない</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 今後新設する場合は、表に記載の標準電線を使用するとともに、既設電線を張替する場合も、可能な限り標準電線を採用していく</li></ul>



## E 仕様の統一化に向けた課題と今後の取組(架空送電線 2/2)

- 電線については、購入数量が少ない線種の取止めなどを検討する余地があった事業者が存在した。今後の取組としても、線種の取止めなど線種の集約化を検討する事業者が存在した。

	課題	今後の取組
関西	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既設鉄塔には現状の標準外の電線が架線されているものもあり、鉄塔強度上、既設鉄塔には標準外電線を使用せざるを得ない場合がある</li> <li>・ 超高圧の付属品についても個別に検討してきた経緯があり、仕様統一されていないものがある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉄塔の設備更新に合わせて、標準電線を採用し、仕様の統一化を進める</li> <li>・ 超高圧架空電線の付属品の他社の仕様を調査</li> </ul>
中国	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ JIS(日本工業規格)等の規格に準拠した電線を使用しているが、購入数量が少ない線種の取止めるなど検討の余地がある</li> <li>・ また、他社との仕様統一や共同調達について検討する余地がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 購入数量が少ない線種の取止めなど線種の集約化を検討</li> <li>・ 他社との仕様統一化や共同調達について検討</li> </ul>
四国	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電線の仕様はJIS等の規格により統一化されているが、架線金具といった付帯的な部分の仕様については仕様統一の余地がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電線の仕様のみならず、付帯的な部分の仕様についても、他社との仕様統一について検討</li> </ul>
九州	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 架線金物など付帯的な部分の仕様について、仕様統一の検討の余地がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 架線金物など付帯的な部分について、仕様統一の検討に取り組む</li> </ul>
沖縄	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特になし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特になし</li> </ul>

## E 仕様の統一化に向けた課題と今後の取組(送電ケーブル 1/2)

- 特定のケーブルについて仕様統一化の余地があった事業者が多く存在した。今後の取組としても、他社との仕様統一化に向けて検討する事業者が多く存在した。

	課題	今後の取組
北海道	<ul style="list-style-type: none"> <li>187kVケーブルについては、設備量が少なく標準規格化されていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>他電圧階級の仕様適用など調達コスト低減に向けた検討を進める</li> </ul>
東北	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備量が少ない電圧階級のCVケーブルについては、仕様の統一化が図られていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後も継続的に全電力大で仕様統一された品種を増やしていき、共同調達の実施に向けて検討を進めていく</li> <li><b>154kV CVケーブルについては、平成30年度中の標準規格化に向け全電力大で作業を進めており、目下、規格制定に伴う内容を当社仕様に反映させるべく検討中</b></li> </ul>
東京	<ul style="list-style-type: none"> <li>154kV・275kVのCVケーブルについては、細かな仕様の統一化が図られていない</li> <li>154kV CVケーブルについては、共同調達によるコスト低減の余地がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>154kV CVケーブルは同仕様を有する他電力およびメーカーと共同し、<b>平成30年度中の標準規格制定へ向けた検討を実施中</b></li> <li>275kV CVケーブルについては市場規模・汎用性を考慮したうえで検討</li> <li>現在、<b>他電力との共同調達に向け検討を進めている</b></li> </ul>
中部	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術面・品質面等も考慮しつつ、仕様の統一化等を通じたトータルコストのさらなる削減</li> <li>154kVケーブルの仕様統一について、検討の余地がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>他社の状況把握に努め、技術面・品質面等も考慮した仕様の統一化や共同調達による、トータルコストのさらなる低減の可能性を検討</b></li> <li>154kVケーブルにつきましては、これまで電力用規格がなかったことから、制定に関して全国大で協議中</li> </ul>
北陸	<ul style="list-style-type: none"> <li>154kV CVケーブルについては、仕様の統一が図られていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>154kV CVケーブル電力用規格の制定に関しては、全国大で協議中であり、その結果をもって、仕様統一を図る</li> </ul>

## E 仕様の統一化に向けた課題と今後の取組(送電ケーブル 2/2)

- 特定のケーブルについて仕様統一化の余地があるとした事業者が多く存在した。今後の取組としても、他社との仕様統一化に向けて検討するとした事業者が多く存在した。

	課題	今後の取組
関西	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 154kV CVケーブル、275kV CVケーブルの仕様の統一化が図られていないことが課題</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 154kV CVケーブルの標準規格制定に向けた検討を他電力、メーカーと実施(平成30年度制定予定)</li><li>・ <b>275kV CVケーブルの仕様について、他社との違いについて調査</b></li></ul>
中国	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 電力用規格に準拠したケーブルを使用しているが、全国大で採用が多い汎用品への仕様統一について検討の余地がある</li><li>・ 他社との更なる仕様統一や、共同調達について検討する余地がある</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ <b>全国大で採用が多い汎用品への仕様統一</b>を検討</li><li>・ 他社との仕様統一化ならびに共同調達について検討</li></ul>
四国	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 特になし</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 特になし</li></ul>
九州	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 超高圧のケーブルについて、仕様統一の検討の余地がある</li><li>・ 人孔や管路材など付帯的な部分の仕様について、仕様統一の検討の余地がある</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 超高圧のケーブルについて、仕様統一の検討に取り組む</li><li>・ 人孔や管路材など付帯的な部分について、仕様統一の検討に取り組む</li><li>・ 標準規格(電力用規格)に基づく標準的なケーブルの使用を継続</li></ul>
沖縄	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 132kVケーブルについては、標準規格化されていない</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 154kVケーブル電力用規格の制定に関し全国大で仕様の統一を進めており、平成30年度に制定予定。当社<b>132kVケーブル</b>においても<b>154kVケーブル規格の適用に向け検討</b></li></ul>

## E 仕様の統一化に向けた課題と今後の取組(変圧器 1/2)

- 変圧器の付帯品(ブッシング等)について、他社との仕様統一化の余地があるとした事業者が多く存在した。今後の取組も、他社との仕様統一化に向けて検討するとした事業者が多く存在した。

	課題	今後の取組
北海道	<ul style="list-style-type: none"> <li>北海道特有の積雪寒冷の気象条件に対応するため、特殊な寒冷地仕様(屋外周囲温度の仕様下限をマイナス35℃に設定)が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>他社との更なる仕様統一を図るため、一部の地域で寒冷地仕様を緩和し、他社仕様への統一を図り共同調達を行うなどの取組を検討</li> </ul>
東北	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的仕様はJEC等の規格により統一されているが、設置環境に応じて一部の仕様(冠雪・積雪対策)を追加している場合があるため、それらの仕様統一に向けては、同様の課題を抱える他社等も含めた検討が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目下の取組としては、<b>基本的な部分の仕様だけでなく、付帯的な部分(ブッシング等)の仕様についても他社との統一を図り、共同調達の可能性検討を推進</b></li> </ul>
東京	<ul style="list-style-type: none"> <li>付属品等の細かな仕様について、統一化の検討が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>全電力大での仕様統一化の有効性を検討中</b></li> <li><b>他社との統一を図り、共同調達に努める</b></li> </ul>
中部	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術面・品質面等も考慮しつつ、仕様の統一化等を通じたトータルコストのさらなる削減</li> <li>付帯的な部分(ブッシング等)の仕様統一について、検討の余地がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>他社の状況把握に努め、技術面・品質面等も考慮した仕様の統一化や共同調達による、トータルコストのさらなる低減の可能性を検討</b></li> <li>ブッシング等の付帯的な部分の仕様について、他社・製造者と協議し仕様統一を検討</li> </ul>
北陸	<ul style="list-style-type: none"> <li>付帯的な部分(ブッシング等)については、他社との仕様統一の余地あり</li> <li>基本仕様はJEC等に基づくものの、日本海側特有の冬季雷に伴う変圧器損壊事故実績を考慮し、耐雷設計を強化した仕様が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>付帯的な部分について、他社との意見交換等を通して、仕様統一を検討</li> <li>耐雷設計の仕様については、同様な課題を抱える他社も含めて、情報共有を図り、仕様統一も検討</li> </ul>

## E 仕様の統一化に向けた課題と今後の取組(変圧器 2/2)

- 変圧器の付帯品(ブッシング等)について、他社との仕様統一化の余地があるとした事業者が多く存在した。今後の取組も、他社との仕様統一化に向けて検討するとした事業者が多く存在した。

### 課題

### 今後の取組

関西

- ・ 既存設備の有効活用も考慮した最適な仕様統一内容について検討が必要(例えば、変圧器単体で見れば、技術的には導体引出方法や引出方向といったところまで仕様統一することも可能であるが、特に既設更新の場合では、基礎等の既存設備の有効活用によるコスト低減も考慮した仕様とすることが必要)

- ・ 更なる仕様統一に伴うスケールメリットによるコストダウンや、関連工事に要する追加費用等を考慮し、トータルコストを最も抑制出来るような仕様の統一について引き続き取組む
- ・ 仕様統一をするものについては、付属品(ブッシング等)の仕様についても、他社との更なる統一を図り、製造原価の抑制に努める

中国

- ・ 仕様の基本的な部分はJECに統一されているが、付帯的な部分には仕様の統一について検討の余地がある

- ・ 基本的な部分に加え、付帯的な部分(ブッシング等)の仕様について、他社との統一化を検討

四国

- ・ 基本的な部分の仕様はJEC等の規格により統一化されているが、ブッシング等の付帯的な部分の仕様については仕様統一の余地がある

- ・ 基本的な部分の仕様のみならず、付帯的な部分の仕様についても、他社との仕様統一について検討

九州

- ・ ブッシングなど付帯的な部分の仕様について、仕様統一の検討の余地がある

- ・ ブッシングなど付帯的な部分の仕様について、仕様統一の検討に取り組む

沖縄

- ・ 基本的な部分の仕様はJEC等の規格により統一化されているが、付帯的な部分については、仕様統一の余地がある
- ・ 地域特有の課題である塩害を考慮した仕様

- ・ 基本的な部分の仕様だけでなく、付帯的な部分の仕様についても、他社との統一化を検討

# E 仕様の統一化に向けた課題と今後の取組(鉄筋コンクリート柱 1/2)

- 長尺コンクリート柱については、狭い道路での運搬が困難であるとした事業者が存在した。今後の取組としては、平成30年度より分割式複合柱を導入するとした事業者が存在した。

	課題	今後の取組
北海道	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電線が輻輳している市街地に長尺コンクリート柱を施設する場合、電線接触を回避するための吊上げ作業を要するため、群部と比較し作業効率が低下することや、運搬時に誘導車を配置する必要があり、運搬コストが増加する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 北海道の地域特性(広大過疎・人口減少など)を踏まえつつ、地域別に費用対効果の検証を行いながら、<b>分割柱の導入可否を検討</b></li> <li>● 分割柱を導入する場合には、分割柱の適用範囲を考慮しつつ、既存コンクリート柱の仕様統合や共同調達についても検討</li> </ul>
東北	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 平成20年度以前からコンクリート柱のラインアップ集約を実施(平成5年度の30種類に比べ、平成28年度には19種類に集約)</li> <li>● 更なる集約は、電柱の長さ・荷重を高スペック側に合わせるようになるため、過大スペックの設備建設に繋がり、コストが増加する恐れ(ただし、今後も継続して集約の可能性を検討)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● これまで狭隘個所は迂回して設備を建設してきたが、設備スリム化によるコスト削減を図るため、平成31年度中に12mおよび14mの2本継柱を導入予定</li> </ul>
東京	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 長尺・重量物であるコンクリート柱については、狭隘道路での運搬が困難</li> <li>● 今後分割式複合柱の導入により、現状品目の数量の変動が想定される(使用ニーズの少ない仕様が発生する可能性)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 対策として、コンクリート台柱と鋼管部を組み合わせる分割式複合柱を、平成30年度より導入予定</li> <li>● 使用状況の変化を注視しながら、<b>コンクリート柱の品目の統廃合を検討</b></li> </ul>
中部	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 技術面・品質面等も考慮しつつ、仕様の統一化等を通じたトータルコストのさらなる削減</li> <li>● 用品の仕様見直しについて、検討の余地がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>他社の状況把握</b>に努め、技術面・品質面等も考慮した<b>仕様の統一化や共同調達</b>による、<b>トータルコストのさらなる低減</b>の可能性を検討</li> <li>● 「<b>かいぜん活動</b>」を通して、<b>作業の標準化・簡易化</b>を図るため、<b>用品仕様の見直し</b>を進める</li> </ul>
北陸	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 現時点において、必要最低限のラインナップとなっており、課題はない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2本継コンクリート柱を導入する場合の費用対効果について確認し、他社と同じ仕様のものを採用する方向で検討</li> </ul>

## E 仕様の統一化に向けた課題と今後の取組(鉄筋コンクリート柱 2/2)

- 鉄筋コンクリート柱については、使用状況を踏まえて更なる仕様統一化の余地があるとした事業者が存在した。今後の取組としては、更なる仕様統一化に向けて検討するとした事業者が存在した。

	課題	今後の取組
関西	<ul style="list-style-type: none"><li>・ラインアップについて、当社は既に6種類まで仕様の統一化を図っており、仕様の種類は搾りきれている。更なるコスト低減に向けて、構造面などで仕様の簡素化の余地がある</li><li>・関西のみが2本継ぎコンクリート柱を導入しているが、当社単独の仕様となっている</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・引き続きメーカーとタイアップしながら、構造面での効率化を図る(至近では配筋の見直しを実施)</li><li>・他電力においても2本継ぎコンクリート柱を使用いただけるよう、継続して働きかけていく</li></ul>
中国	<ul style="list-style-type: none"><li>・使用頻度が少ない品目の丈尺・耐荷重等を上位スペックへ統一することについて検討する余地がある</li><li>・また、他社との仕様統一について検討する余地がある</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・使用頻度が少ない品目の上位スペックへの統一について検討</li><li>・他社との仕様統一について検討</li></ul>
四国	<ul style="list-style-type: none"><li>・NTT柱と仕様統一することで更に効率化する余地がある</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・足場ボルト取付位置の仕様等、仕様の統一化を順次進めており、今後も仕様統一に向けた取組を継続</li></ul>
九州	<ul style="list-style-type: none"><li>・規格品を11種類へ整理・統合したが、使用状況を踏まえ、更なる仕様統一化が可能か検討が必要</li><li>・競争調達のための新規取引先との仕様の整合が必要</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・更なる仕様統一に向けた検討に取り組む</li><li>・更なる新規取引先との仕様の整合を実施(平成29年度から競争を導入)</li></ul>
沖縄	<ul style="list-style-type: none"><li>・品目統合による効率化の余地がある</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・電柱の長さ、耐荷重の集約による、品目の統合を検討</li></ul>

## E 調達の状況：調達単価削減の経年変化

- 代表的な設備の価格水準について、料金審査専門会合の委員が震災前からの経年変化を確認。各社とも各設備の調達単価を削減する努力がうかがえた。

対象設備		調達単価削減の経年変化※		
		1位	2位	3位
送電	鉄塔	北陸	九州	北海道
	架空線	東北	北陸	九州
	ケーブル	九州	四国	東北
変電	変圧器	沖縄	中国	東京
	遮断器	東京	九州	中国
配電	架空線	関西	北陸	東北
	鉄筋コンクリート柱	中部	九州	東京
	スマートメーター	中部	四国	九州

※上記設備について、設備ごとに各社の震災前等の基準年における調達単価を100とし、基準年から平成28年度までの各年度の調達単価指数を算出。算出した各社の設備ごとの指数をもとに、基準年と比較して平成28年度までの指数がより減少した事業者を順位付けした  
(出典)各社提供資料をもとに事務局作成



## E 送電設備

### 調達単価削減率の高い事業者における調達合理化に向けた取組(鉄塔)

- 競争発注の拡大、まとめ発注、概算調達数量の取引先への開示等によりコスト削減を実施。

#### 抱えていた課題

#### 具体的な工夫内容

北陸

- ・ 輸送費の優位性や緊急時の確実な調達の観点から特命発注としていたが、発注の公平性や価格の優位性が不明瞭であった

- ・ 発注の公平性、透明性確保と価格低減の観点で、平成25年度から順次競争発注を拡大し、平成27年度以降、全数競争化とした
- ・ また、取引先の工場原価の低減策として年間物量をまとめた競争や価格抑制方策としてのターゲットプライスの手法も併用し、調達価格の低減を図っている

九州

- ・ 年毎に発注量が大きく変動することから、メーカー側での継続的なコスト削減への影響が懸念された

- ・ 平成22年度から、中長期の概算調達数量の提示によりメーカー側の効率的な生産を促すとともに、更なるコスト低減に向けた価格交渉を実施した
- ・ 平成24年度から競争発注を実施した
- ・ 平成25年度からメーカーとの複数年契約によるスケールメリットを活かした競争発注を実施した

北海道

- ・ 年間の調達計画数量をまとめて競争発注することによる効率化に努めてきたが、同一手法によるコスト低減効果が頭打ちとなりつつあり、更なるコスト低減に向けた取組が課題であった

- ・ 平成26年度より単年度契約を複数年契約化し、ボリュームディスカウントを働かせることにより、コスト低減を図った

## E 送電設備

### 調達単価削減率の高い事業者における調達合理化に向けた取組(架空線)

- 計画的な調達計画の作成や共同調達、まとめ発注等によりコスト削減を実施。

#### 抱えていた課題

#### 具体的な工夫内容

東北

- ・ 東日本大震災以降、電力事業の電線市場は全国的に縮小し、大手電線メーカーが同分野から離れるなど再編が進み、調達、価格の安定性に不安を抱える状況となっている

- ・ 価格低減と安定調達の両立を図るため、工事計画を先取りした調達計画を組むとともに、競争発注に努めている
- ・ さらに、平成28年度から他電力と仕様が類似する一部の架空送電線においては、他電力と共同調達を実施しており、価格低減に努めている

北陸

- ・ 平成26年度以前は、複数の電線種類の年間物量を一括して競争を実施してきたが、調達価格の低減が頭打ちであった

- ・ 平成27年度からは、更に2年分の発注物量に基づく複数年競争を実施し、調達価格の低減を図っている

九州

- ・ 従来（平成20年度以前）から、自社で購入する年間物量に対して、競争発注を進めていたが、近年は概ね横ばいの状況であった

- ・ 平成22年度から、中長期の概算調達数量の提示によりメーカー側の効率的な生産を促すとともに、更なるコスト低減に向けた価格交渉を実施した
- ・ 平成26年度から他電力との共同調達やメーカーとの複数年契約などによるスケールメリットを活かした競争発注を実施した

## E 送電設備

# 調達単価削減率の高い事業者における調達合理化に向けた取組(ケーブル)

- 概算調達数量の取引先への開示、まとめ発注等によりコスト削減を実施。

### 抱えていた課題

### 具体的な工夫内容

#### 九州

- ・ 従来（平成20年度以前）から、自社で購入する年間物量に対して、競争発注を進めていたが、近年は概ね横ばいの状況であった

- ・ 平成22年度から、中長期の概算調達数量の提示によりメーカー側の効率的な生産を促すとともに、更なるコスト低減に向けた価格交渉を実施した
- ・ 平成28年度は、安定調達と競争効果の更なる向上を目指し、複数年契約分を対象とした競争化の仕組みを整備した（平成29年度より実施）

#### 四国

- ・ 業界再編により、取引先が限られる状況となっており、ケーブル全体の価格水準は上昇傾向にある中、調達数量が少なく、ボリュームディスカウントが限定的であった

- ・ 素材価格自体が下落傾向にある中、競争発注を引き続き徹底したことにより調達価格の低減につながったと考えられる。さらに、平成29年度分からは、事前に調達予定情報を集約し、納入時期・納入場所が異なる案件をとりまとめて競争発注（一括発注）することにより、調達数量の拡大を通じて調達価格の低減に努めている

#### 東北

- ・ 東日本大震災以降、電力事業の電線市場は全国的に縮小し、大手電線メーカーが同分野から離れるなど再編が進み、調達、価格の安定性に不安を抱える状況となっている

- ・ 震災後に顕在化した左記課題に対応し、価格低減と安定調達の両立を図るため、電線仕様や工期が明確になっている件名について、取引先に早期に予告するなど、工事計画を先取りした調達計画を組むとともに、競争発注に努めている

## E 変電設備

# 調達単価削減率の高い事業者における調達合理化に向けた取組(変圧器)

- 新仕様の導入、競争発注の拡大、新しい発注方式の採用等によりコスト削減を実施。

### 抱えていた課題

### 具体的な工夫内容

沖縄

- ・ タップ切換装置について、これまで主流であった油中切換方式に代わって、活線浄油機のメンテナンス費用の低減が可能な真空切換方式の導入を検討していたが、導入に当たっては信頼度の確認が必要であった

- ・ 導入に向けて、真空切換方式を製造しているメーカーに積極的に仕様の確認や、他社における導入実績の確認及び型式試験等を実施した結果、製品の信頼性を確認することができたことから平成25年度製造の変圧器から真空切換方式を採用した

中国

- ・ 平成24年度までグループ会社へ特命発注していたが、更なるコスト低減が図れていなかった

- ・ 平成25年度～27年度は市場価格調査を実施し、10%低減することを条件に特命発注を継続した
- ・ 平成28年度からは、グループ会社への特命発注を止め、競争発注に切り替え、コスト低減を図った

東京

- ・ 新規取引先の参入がなく、取引先が固定化し価格が高止まりしていた
- ・ 仕様の改善が進んでおらず、過剰なスペックとなるケースが発生していた
- ・ 輸送上の機器の大きさの制約により、付属品を取り外した状態で現地へ搬入し、現地での組み立てや絶縁油の封入作業が必要であったため、据付工事費がかさみ、価格が高止まりしていた

- ・ 平成25年度から、電力業界への納入実績に関する調査を行い、サプライヤーの参入を促すことで、競争拡大を図った
- ・ 取引先の得意分野を活かせるよう、平成28年度から、希望案件選択方式※による新しい競争発注方法を導入した  
※ 発注する複数の契約案件を一括で見積依頼し、取引先は自社の地域性、得意分野を活かし、対象件名から見積件名を自由に選択して見積を提出。全取引先の見積から、発注総額が最安値となるパターンを採用して契約する方法
- ・ 必要性能について技術検討を行い、平成23年度から、絶縁性能や温度上昇限度に対する要求仕様を緩和した
- ・ 一部の変圧器では、適正容量に対してオーバースペックとなっていたため、平成26年度から、系統の必要容量に最適化を図った(10MVA、15MVA追加)
- ・ 平成26年度から、一般産業向けに適用している、縮小化された機器を導入することで、付属品を取り付けた状態かつ絶縁油封入状態での一体輸送を実現し、現地施工費を削減した

## E 変電設備

### 調達単価削減率の高い事業者における調達合理化に向けた取組(遮断器)

- 新規取引先の開拓、共同調達、まとめ発注等によりコスト削減を実施。

	抱えていた課題	具体的な工夫内容
東京	<ul style="list-style-type: none"><li>新規取引先の参入がなく、取引先が固定化し価格が高止まりしていた</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>平成25年度から、海外も含めた新規サプライヤーの参入を促すことで、競争拡大を図った</li><li>競争拡大を図ると同時に、平成26年度から、取引先に対してコスト削減に向けた代替仕様の提案を促すことで、サプライヤーのコストダウンを可能にした</li></ul>
九州	<ul style="list-style-type: none"><li>従来（平成20年度以前）から、自社で購入する年間物量に対して、競争発注を進めていたが、近年は概ね横ばいの状況であった</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>平成23年度から、メーカーに対し、継続的にコスト低減提案を依頼するとともに、提案された内容について技術的な審査を行い、仕様を見直して調達価格へ反映した</li><li>平成28年度は、他電力との共同調達によるスケールメリットを活かした調達の仕組みを整備した(平成29年度より実施)</li></ul>
中国	<ul style="list-style-type: none"><li>競争発注していたが、一年分の使用量を調達することでは調達数量が少なく、コスト低減が限定的となっていた</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>平成26年度以降は複数年分をまとめ発注することによるスケールメリットで、コスト低減を図った</li></ul>

## E 配電設備

### 調達単価削減率の高い事業者における調達合理化に向けた取組(架空線)

- 新仕様の採用、まとめ発注、概算調達数量の取引先への開示等によりコスト削減を実施。

#### 抱えていた課題

#### 具体的な工夫内容

関西

- アルミ電線は、銅電線に比べ長期信頼性や重量面での優れ、調達コストが下がり安定的に調達できるという長所があるが、銅電線と同様の許容電流を確保するには外径が大きくなるため、風の抵抗を受けやすくなり、導入の際には電柱の建替えが必要になるという課題があった

- 電線の被覆表面を凹凸のついた形状にし、風圧荷重を風圧の高速域・低速域の両方で低減できる低風圧アルミ電線を開発・採用した。これにより、電柱を建て替えることなくアルミ電線を採用することができ、平成28年度より従来の銅電線に代わりアルミ電線を導入し、コスト低減効果が見込めるようになった

北陸

- 平成25年度以前は、年間物量をまとめて電線種類毎に競争を実施してきたが、調達価格の低減が頭打ちであった

- 平成26年度から取引先の工場原価の低減策として、年間物量のまとめに加え、見積先が同一となる電線種類を集約し競争を実施
- 更に平成27年度から2年分の発注物量に基づく複数年競争を実施し、調達価格の低減を図っている

東北

- 東日本大震災以降、電力事業の電線市場は全国的に縮小し、大手電線メーカーが同分野から離れるなど再編が進み、調達、価格の安定性に不安を抱える状況となっている

- 震災後に顕在化した左記課題に対応し、価格低減と安定調達の両立を図るため、電線仕様や工期が明確になっている件名について、取引先に早期に予告するなど、工事計画を先取りした調達計画を組むとともに、競争発注に努めている

## E 配電設備

### 調達単価削減率の高い事業者における調達合理化に向けた取組(鉄筋コンクリート柱)

- 新規取引先の開拓、概算調達数量の取引先への開示等、まとめ発注方法等によりコスト削減を実施。

#### 抱えていた課題

#### 具体的な工夫内容

中部

- ・ 発注のまとめ化等の工夫を進めてきたものの、生産可能な会社が1社のみであり、価格が下げ止まり傾向にあった

- ・ 平成26年度から新規取引先を加え、競争発注を実施した

九州

- ・ コンクリート柱は、長丈尺・重量物であり運搬コストが高いことや、台風常襲地区の当社に必要な高耐荷重仕様を製造可能なメーカーが限られることから、九州域内の1社から調達を行ってきた
- ・ このため、コンクリート柱の鉄筋配置の見直し等の技術開発を行い、製造コストの低減を図ってきた
- ・ 更なる調達価格低減に向けて、競争調達を行う環境の整備が必要であった

- ・ 従来から行っている年間概算調達数量の提示によるメーカー側の効率的な生産を促すことに加え、平成24年度以降、更なるコスト低減に向けた価格交渉を実施した
- ・ 平成27年度以降、新規サプライヤーの開拓による競争化に向けた環境を整備した（平成29年度から競争を導入）

東京

- ・ 多品種で単年契約を締結していたため、製造効率が悪くなり価格が高止まりしていた
- ・ 鉄筋コンクリート柱は、長尺・重量物であることから製品単価に対し輸送費比率も大きくなるが、「資材費」の安さのみで購買先を評価した結果、遠隔工場からの仕入れ等により、「資材費」・「輸送費」を合わせた価格としてはむしろ増加する現象が発生していた

- ・ 平成28年度から、複数年契約とすることで、まとめ製造による製造効率の向上とスケールメリットによる価格低減を実現した
- ・ 輸送でコスト競争力が高い会社の強みを生かすため、平成27年度から、「資材費」・「輸送費」を合わせた価格にて購買先を決定する「総合評価方式」を導入した※

※代表的設備の調達価格には輸送費は含まれないが、コスト削減施策の一環として記載

## E 配電設備

### 調達単価削減率の高い事業者における調達合理化に向けた取組(スマートメーター)

- 新しい発注方法の採用、まとめ発注、新規取引先の開拓等によりコスト削減を実施。

#### 抱えていた課題

#### 具体的な工夫内容

#### 中部

- 新規導入品であったため、取引先の選定を始め、必要な物量の確保と安価で調達することの両立が課題であった
- 導入当初は調達台数が少なく、ボリュームディスカウントが限定的であった

- 通信部については、平成25年度に公募による提案募集型競争方式(RFP方式)を採用、計量部については平成26年度に他社の仕様と同等とした上で競争発注を基本に複数年契約を採用するなど、価格低減に努めてきた
- また、新規の取引先を継続して開拓しており、今後も通信部及び計量部ともに新規参入メーカーを見込んでいる

#### 四国

- スマートメーターの導入拡大を順次はかっている中、導入当初は調達台数が少なく、ボリュームディスカウントが限定的であった

- 当初から、当該年度分の必要予定台数をまとめて発注していたが、それに加えて、平成27年度には平成28・29年度必要分について、他電力との共同調達による調達数量の拡大を通じて調達価格の低減に努めた

#### 九州

- 新規導入品であり、導入当初は調達台数が少なく調達価格が高かったため、早急な価格低減が必要であった
- お客さま全数への設置が必要であったため、物量増加に伴う安定調達が必要であった

- 平成22年度から、年間調達計画数量をとりまとめて競争発注を実施した
- 平成26年度の公募型RFP※に基づく新通信方式の導入による価格低減に努めた  
※公募により参加者を募集し、参加企業に具体的な提案を依頼する方式
- 平成28年度からは、安定調達と競争効果の更なる向上を目指し、複数年分の契約を実施した



# 資料の構成

1. 本日新たに追加した評価結果等
2. 調達単価比較における留意点

# 銅電線の契約形態について

- 銅電線(配電架空線)の契約形態には、以下の2種類があると判明した。送配電設備の調達単価比較においては、こうした契約形態の差にも留意が必要。

## 撤去銅売却・電線購入 別契約

## 銅加工契約

### 契約概要

- 撤去電線の売却と、新規電線の購入が別契約

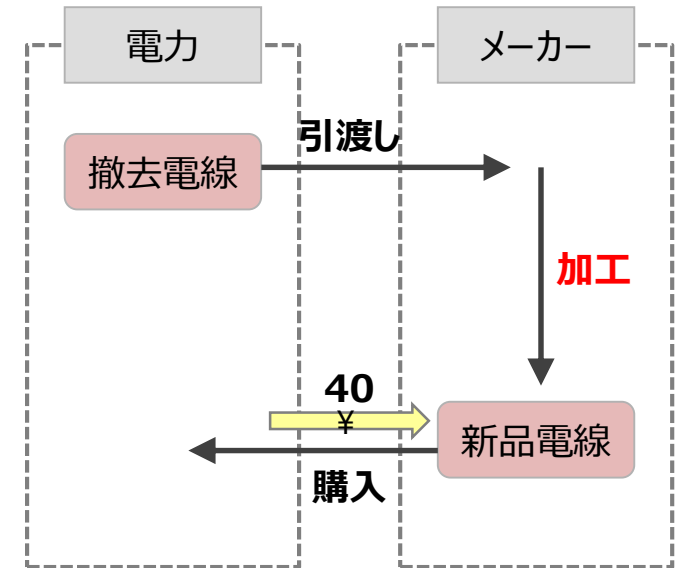
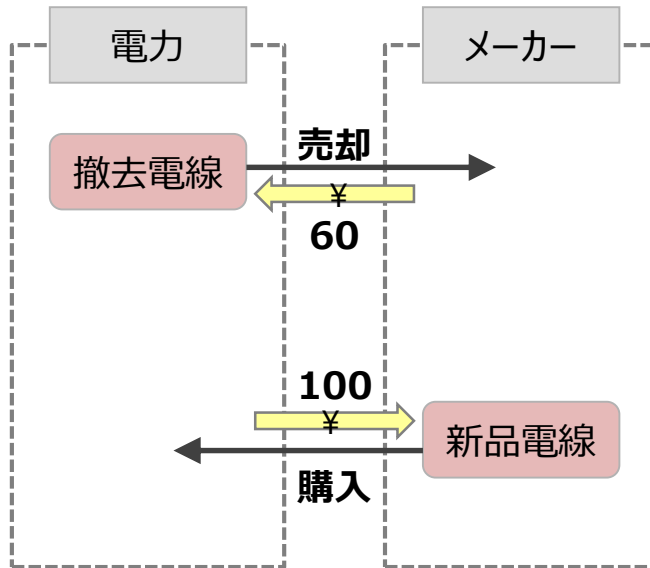
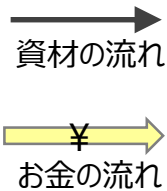
- 撤去電線を電線メーカーに引渡し、新規電線として買い戻す契約

### 採用事業者

- A電力、B電力、関西電力

- C電力

### イメージ



### 電力収支イメージ

- 電力収入 60
- 電力支出 100

- 電力支出 40 (= 100-60)