

第28回・第29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3月8日
中部電力株式会社

| 目次

- | | |
|---------------------------------|--------------|
| 1. 他社の効率化に資する取組の自社取組状況 | P 2 |
| 2. 高経年化対策にかかる設備更新計画 | P 1 2 |
| 3. 設備仕様の推移および仕様統一化に向けた取組 | P 2 0 |

1 | 他社の効率化に資する取組の自社取組状況(1/9)

指摘番号1

● 今後、他社の取組内容について詳細に分析・検討等を行いつつ、さらなる効率化の取組に活用してまいります。

【北海道電力殿の取組】 ○：同様の取組を実施 △：同様と思われる取組を実施 ×：取組を実施していない（実施できない、現在検討中などを含む）

		取組	取組状況	備考	
体制	効率化のための体制	経営基盤強化推進委員会	○		
		調達検討委員会	○		
人件費・委託費等	人件費の削減等	給料手当の削減	○		
設備 関連費	調達の 合理化	発注方法の効率化	スマートメーターの共同調達	○	
			複数年度一括発注(石狩火力幹線新設工事)	○	
		仕様・設計の汎用化・標準化	新たな高圧用カバーの仕様見直し	○	
			分路リアクトルにおける真空スイッチの採用	×	今後、コスト面および信頼面等を評価しつつ、採用を検討したいと考えております。
		保護継電装置(リレー)のバックアップ機能の簡略化	○		
	工事内容 の見直し	新材料・新工法の利用	狭根開き鉄柱の採用	△	敷地制約がある場合に限り、狭根開き鉄塔を採用しております。
			鉄塔建替基数削減	○	
			変圧器の構内移動工法(油圧式移動装置)の採用	○	
		系統構成設備の効率化	変電所の統廃合	○	
		33kV川湯配電塔の廃止	○		
	設備保全 の効率化	点検周期の延伸化等の効率化	275kV連絡用変圧器の電圧調整スイッチ(LTC)の点検周期見直し	○	
		取替時期の延伸等の効率化	耐塩コンクリート柱の採用	×	塩害地域で特異的な不具合実績がなく、導入しておりません。
その他	その他の効率化	配電系統図表示システムの採用	△	配電設備管理などのモバイル端末を導入しております。	

1 | 他社の効率化に資する取組の自社取組状況(2/9)

指摘番号1

【東北電力殿の取組】

- ：同様の取組を実施
 △：同様と思われる取組を実施
 ×：取組を実施していない（実施できない、現在検討中などを含む）

		取組	取組状況	備考
体制	効率化のための体制	調達改革委員会の設置	○	
人件費・委託費等	人件費の削減等	基準賃金引下げ	○	
		退職年金制度見直し	○	
設備関連費	調達の合理化	発注方法の効率化	集約発注(外部との共同調達)の実施	○
			VE方式採用	○
		仕様・設計の汎用化・標準化	系統保護リレーの仕様標準化	○
	工事内容の見直し	新材料・新工法の利用	クランプカバーの形状改良	△
			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	○
		系統構成設備の効率化	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	○
設備保全の効率化	点検周期の延伸化等の効率化	不良懸垂碍子の検出点検周期延伸	○	
	取替時期の延伸等の効率化	変圧器の再利用増加	○	
その他	その他の効率化	配電盤運用保守業務の遠隔化	○	

1 | 他社の効率化に資する取組の自社取組状況(3/9)

【東京電力PG殿の取組】 ○：同様の取組を実施
 △：同様と思われる取組を実施
 ×：取組を実施していない（実施できない、現在検討中などを含む）

		取組	取組状況	備考	
体制	効率化のための体制	調達委員会	○		
人件費・委託費等	人件費の削減等	顧客管理に係る定型業務の一部集中化	○		
		支社組織統廃合の検討 等による人員数削減	○		
設備関連費	調達の合理化	発注方法の効率化			
		資機材の共同調達	○		
		地中送電ケーブル工事分野における発注方法の工夫	○		
		配電用設備品分野での発注方法見直し	○		
		仕様・設計の汎用化・標準化	配電用柱上変圧器の仕様見直しによる低減	○	
			超狭根開き鉄塔の開発	△	敷地制約がある場合に限り、狭根開き鉄塔を採用しております。
		機材仕様の見直しによる足場ボルトの細径化	○		
	工事内容の見直し	新材料・新工法の利用	架空送電線点検方法の効率化	○	
			66kV空気遮断器点検の改善	×	現在かいぜん活動にて検討中です。
			柱上変圧器取替工事の効率化	×	現在かいぜん活動にて検討中です。
系統構成設備の効率化		ダイナミックレイトイング活用による設備増強の回避	×	今後検討してまいります。	
設備保全の効率化	点検周期の延伸化等の効率化	電圧調整スイッチ(LTC)吊り上げ点検のインターバル延伸	○		
		配電設備のリユース・延命化の拡大	○		
	取替時期の延伸等の効率化	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	○		
		マンホール内立金物補修・防水装置補修・漏水補修の省略	○		

1 | 他社の効率化に資する取組の自社取組状況(4/9)

指摘番号1

【北陸電力殿の取組】

- ：同様の取組を実施
- △：同様と思われる取組を実施
- ×：取組を実施していない（実施できない、現在検討中などを含む）

		取組	取組状況	備考	
体制	効率化のための体制	経営基盤強化委員会	○		
人件費・委託費等	人件費の削減等	従業員の年収水準の低減	○		
設備 関連費	調達 の 合理化	発注方法の効率化	共同調達による価格低減	○	
		仕様・設計の汎用化・標準化	光搬送装置の機器仕様見直し	○	
	工事内容 の見直し	新材料・新工法の利用	自動電圧調整器の仕様見直し	○	
			鉄塔塗装剤の新規採用による塗装周期延伸	○	
		系統構成設備の効率化	鉄塔まとめ建替	○	
	設備保全 の効率化	点検周期の延伸化等の効率化	開閉器点検周期の延伸	○	
			デジタル型保護リレーの定期点検省略	○	
		取替時期の延伸等の効率化	寿命評価による遮断器の延命化	○	

1 | 他社の効率化に資する取組の自社取組状況(5/9)

指摘番号1

【関西電力殿の取組】 ○：同様の取組を実施 △：同様と思われる取組を実施 ×：取組を実施していない（実施できない、現在検討中などを含む）

		取組	取組状況	備考	
体制	効率化のための体制	IT構造改革WGの設置	○		
人件費・委託費等	人件費の削減等	採用数の抑制や管理間接業務における集約化	○		
		月例賃金の減額を継続するなど給与等の削減	○		
設備関連費	調達の合理化	発注方法の効率化	電力用資機材への共同調達の拡大	○	
			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	○	
		仕様・設計の汎用化・標準化	2本継コンクリート柱への仕様変更	○	
			超高圧クラス以上の変圧器等の仕様見直し	△	
	工事内容の見直し	新材料・新工法の利用	新規開発の低風圧ALC電線導入による調達コスト及び工事費用低減	×	他社の導入状況や将来的な価格動向を踏まえ、今後再評価していきたいと考えております。
			変圧器における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	△	
		系統構成設備の効率化	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	○	
	設備保全の効率化	点検周期の延伸化等の効率化	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	○	
			変圧器の点検に状態監視保全を導入し、点検頻度を抑制	○	
			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	○	
取替時期の延伸等の効率化		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	×	同診断法が有効な遮水層のないCVケーブルは、優先順位をつけて更新を計画しております。	
		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	○		
	変圧器について、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	○			

1 | 他社の効率化に資する取組の自社取組状況(6/9)

【中国電力殿の取組】

- ：同様の取組を実施
- △：同様と思われる取組を実施
- ×：取組を実施していない（実施できない、現在検討中などを含む）

		取組	取組状況	備考
体制	効率化のための体制	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	○	
		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	○	
人件費・委託費等	人件費の削減等	事業所の再編	○	
設備 関連費	調達の 合理化	発注方法の効率化	共同調達の実施	○
			VE方式の採用	○
			コストオン方式の採用	○
		仕様・設計の汎用化・標準化	高圧計器の仕様の標準化	○
	工事内容 の見直し	新材料・新工法の利用	無停電作業における鉄塔塗装の実施	○
			安価な鳥害防止具の導入	○
		系統構成設備の効率化	2回線化による区間廃止	○
	設備保全 の効率化	点検周期の延伸化等の効率化	変圧器タップ切換装置の細密点検周期の延伸化	○
取替時期の延伸等の効率化		系統保護装置の取替延伸化	○	

1 | 他社の効率化に資する取組の自社取組状況(7/9)

指摘番号1

【四国電力殿の取組】

- ：同様の取組を実施
- △：同様と思われる取組を実施
- ×：取組を実施していない（実施できない、現在検討中などを含む）

		取組	取組状況	備考	
体制	効率化のための体制	経営改革特別委員会の設置	○		
人件費・委託費等	人件費の削減等	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	○		
設備関連費	調達合理化	発注方法の効率化	一括発注・共同調達(遮断器、スマートメーター、蓄電池など)	○	
		仕様・設計の汎用化・標準化	配電線へのアルミ電線の全面採用	×	他社の導入状況や将来的な価格動向を踏まえ、今後再評価していきたいと考えております。
	工事内容の見直し	新材料・新工法の利用	架空送電線の電線張替工事における新工法(部分的な吊金車延線工法)の採用	○	
		系統構成設備の効率化	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	○	
	設備保全の効率化	点検周期の延伸化等の効率化	架空送電線の懸垂碍子の点検頻度延伸	○	
			187kV以上のガス遮断器の点検の効率化	○	
		取替時期の延伸等の効率化	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削減	○	

1 | 他社の効率化に資する取組の自社取組状況(8/9)

指摘番号1

【九州電力殿の取組】

- ：同様の取組を実施
- △：同様と思われる取組を実施
- ×：取組を実施していない（実施できない、現在検討中などを含む）

		取組	取組状況	備考	
体制	効率化のための体制	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)	○		
人件費・委託費等	人件費の削減等	退職金・年金制度の見直し	○		
設備関連費	調達の合理化	発注方法の効率化	共同調達・リバースオークション	○	
		仕様・設計の汎用化・標準化	塗料仕様の標準化(送電設備)	○	
	工事内容の見直し	新材料・新工法の利用	ケーブル張替工法の見直し(送電設備)	○	現在、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おります。
			アーム補強金物の開発(配電設備)	×	
		系統構成設備の効率化	設備形成の合理化(送電・変電設備)	○	
	設備保全の効率化	点検周期の延伸化等の効率化	定期点検の見直し(定期点検の状態基準保全化等)	○	
			取替時期の延伸等の効率化	変圧器の更新時期の延伸	○
			送電線の余寿命診断制度向上による最適な改修時期への見直し	○	
		コンクリート柱のひび割れや剥離等の現地補修	○		
その他	その他の効率化	九電ハイテックへの保全業務委託	×	かいぜん活動により業務を効率化したうえで、コスト面や技術面等から、直営と外注の最適化について、検討していきたいと考えております。	

1 | 他社の効率化に資する取組の自社取組状況(9/9)

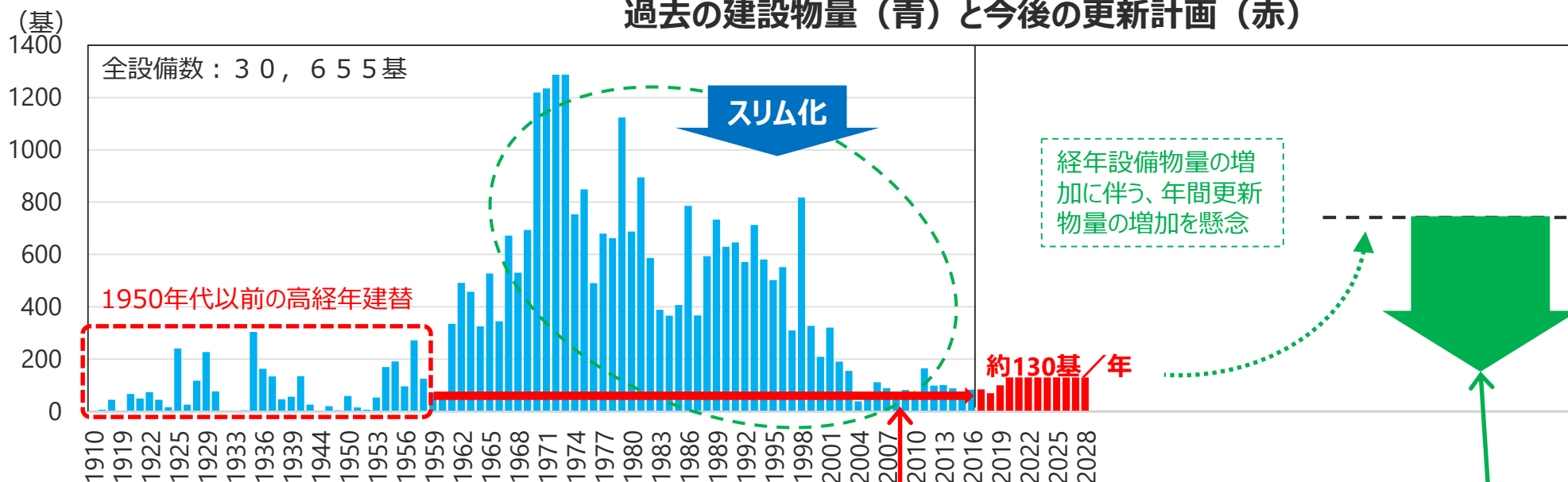
指摘番号1

【沖縄電力殿の取組】

- ：同様の取組を実施
- △：同様と思われる取組を実施
- ×：取組を実施していない（実施できない、現在検討中などを含む）

		取組	取組状況	備考	
体制	効率化のための体制	品質マネジメントシステムの構築	○		
		調達コスト低減に向けた取組み(共同調達、リバースオークション等の利用拡大 等)	○		
人件費・委託費等	人件費の削減等	効率的な組織運営(業務集中化、組織・事務所の統廃合等)	○		
設備関連費	調達の合理化	発注方法の効率化	共同調達、リバースオークション等の実施	○	
		仕様・設計の汎用化・標準化	72kV遮断器発注における要求仕様の見直し	○	
	工事内容の見直し	新材料・新工法の利用	鉄塔の杭基礎に用いる「いかり材」の見直し	○	
			入孔寸法の見直し(縮小化)	○	
	系統構成設備の効率化		ケーブル接続箇所数の低減	○	
	設備保全の効率化	点検周期の延伸化等の効率化	変圧器タップ切換開閉器における点検周期延伸化	○	
取替時期の延伸等の効率化		高耐食メッキの導入	○		

(余 白)



短～中期的計画(10ヶ年計画)

● 更新物量の抑制努力

- ・鉄塔防錆塗装による延命化
 - ・期待寿命の精査による取替周期延伸
- ⇒年間更新物量を約130基とし、計画的に更新
(後年次に更新が必要な物量を不要に先送りしない)

長期的な対応

● さらなる更新物量の抑制努力

- ・左記に加えてアセットマネジメントシステムの構築
- （個々の設備劣化状況等のデータの蓄積・分析、
当該データをもとにした更新時期等の適正評価
※次頁参照）

不断の
取組・
対応

● コストダウン努力

- ・調達価格の低減
- ・新技術、新工法の採用（知見の水平展開を含む）

コストダウン

● スリム化努力

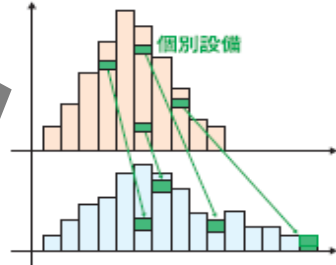
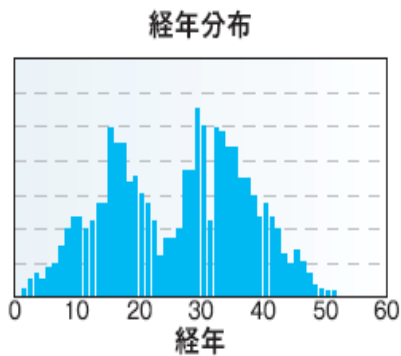
- ・設備更新の際には、設備のスリム化等を図り、次世代の更新物量そのものを下げていく

スリム化

- 高度成長期に大量に施設した設備の経年が進んでおり、**今後、大量の設備更新が必要**となります。
- 現在は、設備不具合データの蓄積や寿命を見極めるための研究を実施し、技術的知見の得られたものから、リスク評価を踏まえ設備更新計画に反映しております。
- 今後は、さらに、データを最大限活用したマネジメントサイクルの構築により、個別設備単位でリスク評価し、投資の優先順位をより見極め、投資の最適化を実現していきたいと考えており、現在システム開発に向けて検討中です。

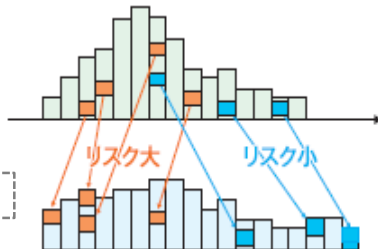
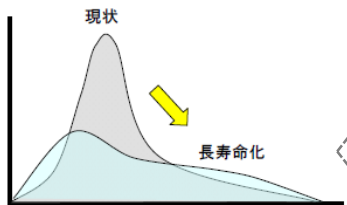
アセットマネジメントで実現したいこと
(流通設備更新の最適化・平準化)

個別設備レベルでの最適化・平準化



設備診断に基づく最適化・平準化(コストやリスク等を考慮し、使えるものは更新を先延ばし)

系統全体レベルでの最適化・平準化



系統全体の許容リスクを考慮し、重要な設備は前倒しも考慮し、重要でない設備はさらに先延ばし

アセットマネジメントのイメージ

設備投資・更新計画
(投資の最適化・平準化)

データ分析・リスク評価

AIの活用等

IoT (センシング等) の活用等

送配電部門
全体の
データベース
(モノ)

設備(状態)
データ

不具合
データ

工事
巡視
点検
遠隔監視
etc

設備データ等
の収集・蓄積

研究結果

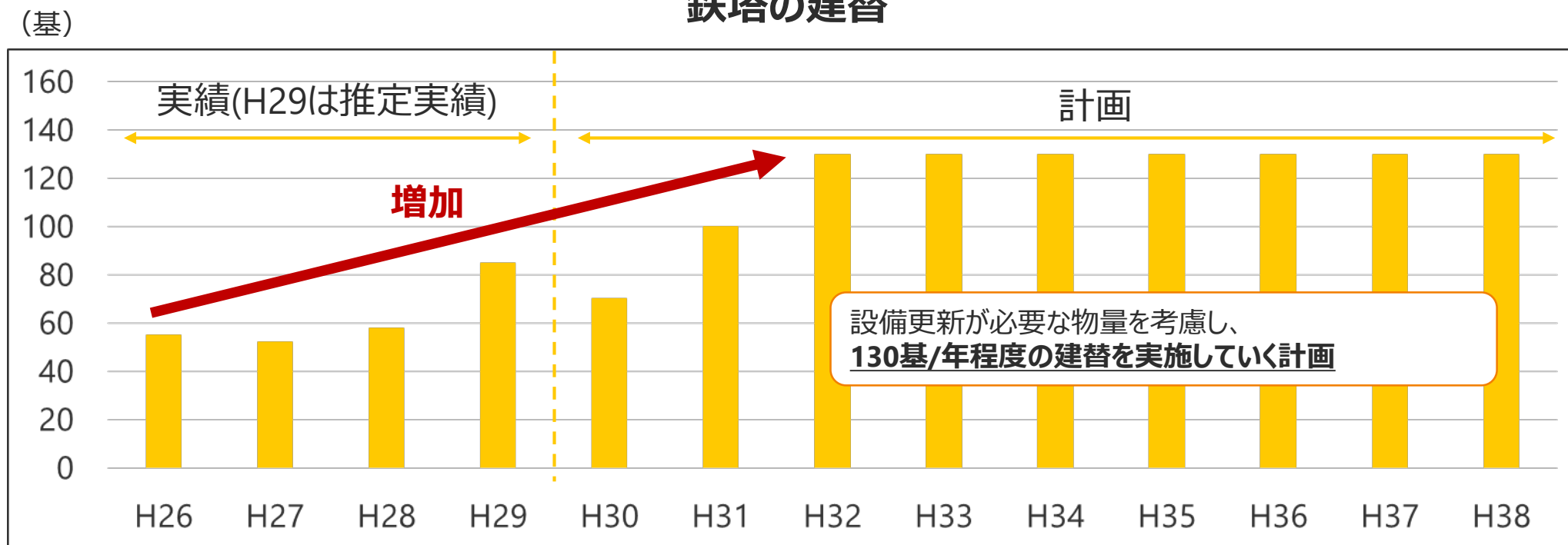
スマートメーター

需要家(負荷)
データ

設備保全計画etc

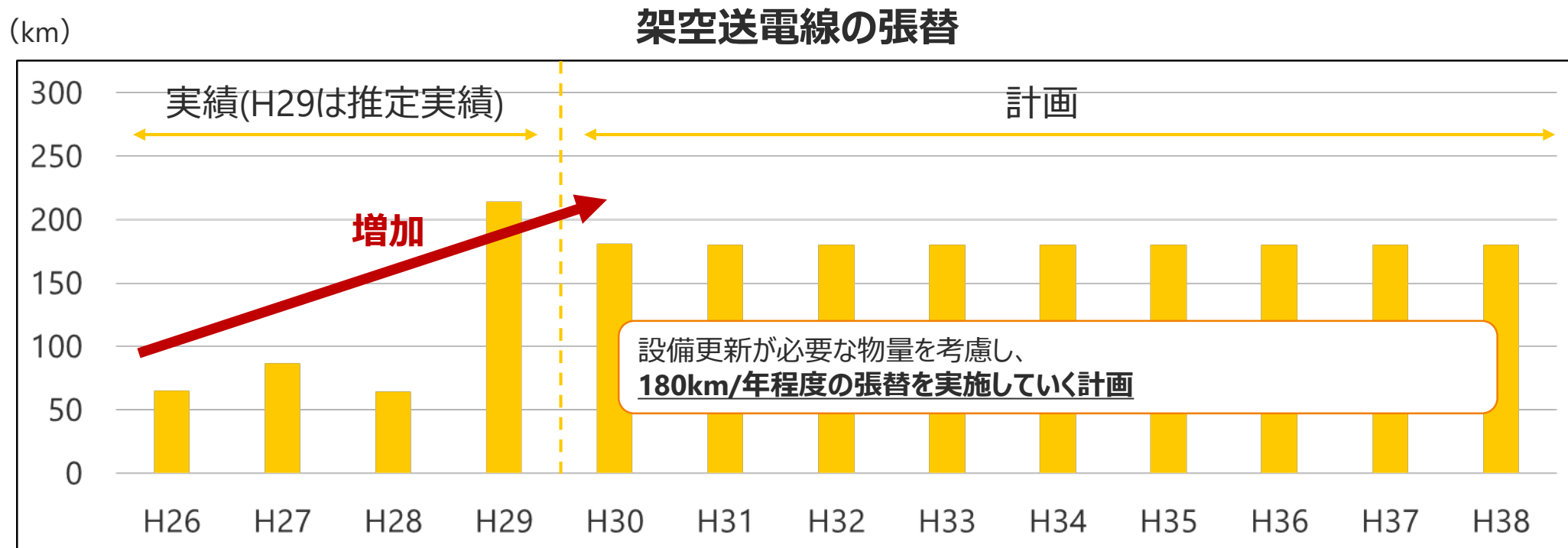
- **鉄塔**については、適切なメンテナンス(鉄塔防錆塗装等)で延命化を図っていくものの、**高経年設備の増加に伴い、今後10年間では、至近年の更新物量の1.5～2倍程度の増加**を計画しています。
- **撤去品調査等からさらに適正な劣化更新時期の見極め・延伸化**を図りつつ、停電調整・施工力等も考慮のうえ、物量を精査しながら適切な設備更新を進めていきます。

鉄塔の建替



※上記は、鉄塔の建替基数を示す

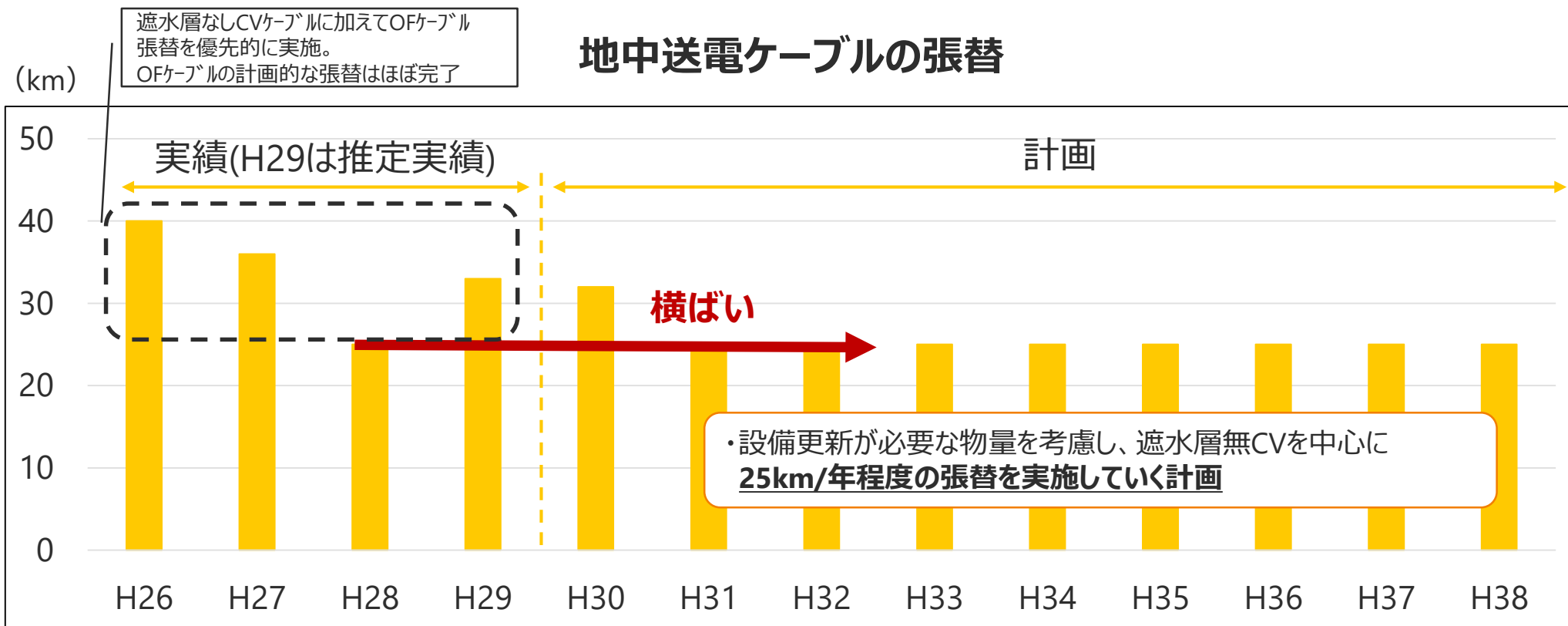
- **架空送電線(ACSR線)**については、経年で腐食(錆)が進行することで引張強度が低下するため、撤去品の発錆や強度低下の状態を確認したうえで、**張替時期を推定（概ね70～90年程度）して計画を立案**しており、**高経年設備の増加に伴い、今後10年間では、至近年の更新物量に比べて増加(180km/年)**していく計画としております。
- **撤去品調査等からさらに適正な劣化更新時期の見極め・延伸化**を図りつつ、**停電調整・施工力**等も考慮のうえ、**物量を精査しながら適切な設備更新を進めていきます。**



※上記は、架空送電線の張替距離（回線・亘長）を示す

— 送電設備 [地中送電ケーブル]

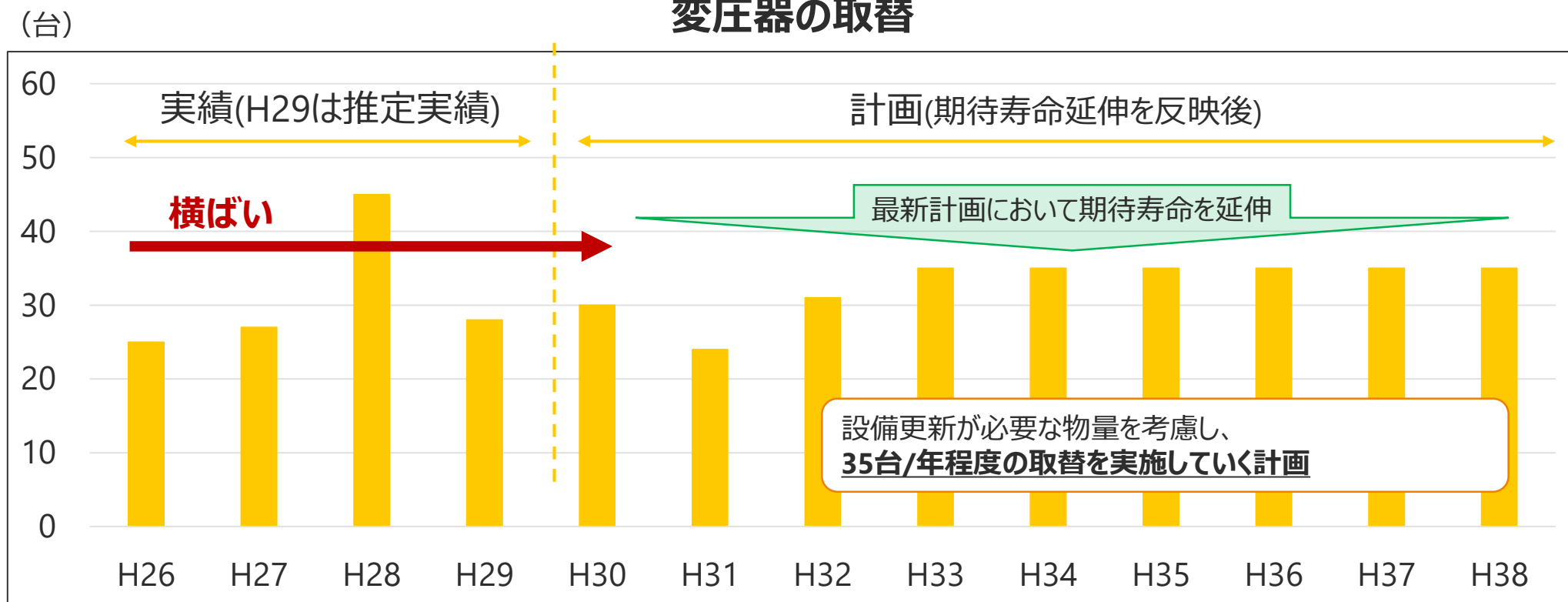
- **地中ケーブル**は、撤去品の劣化状況から寿命を推定し、設備更新時期の目安としています。
- 現在、下記について重点的に実施しています。
 - ・『OFケーブル』は、絶縁油ガス分析点検等の結果をふまえ、CVケーブルへ張替を実施
 - ・『遮水層がないCVケーブル』は、撤去品調査結果から、外部からの水分侵入により故障に進展する恐れがあるため、計画的に張替を実施



— 変電設備 [変圧器]

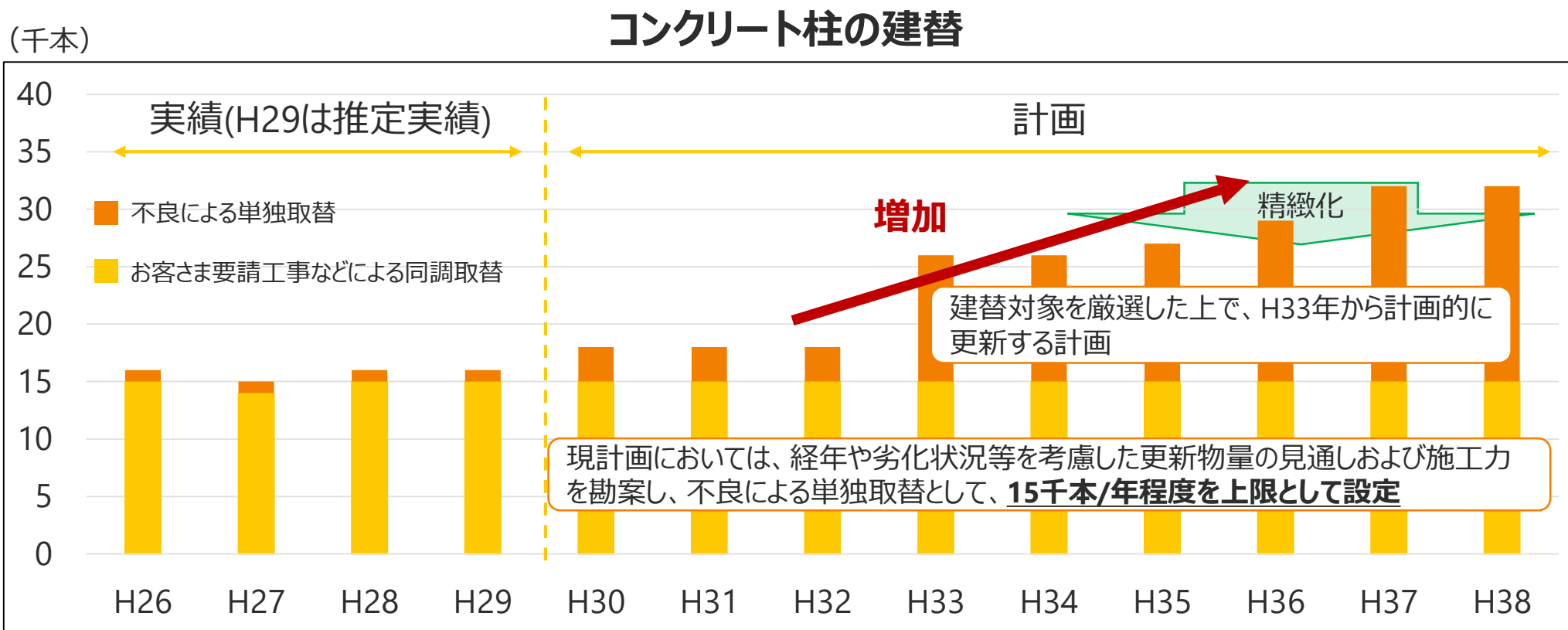
- **変圧器**は、経年によりコイル絶縁紙の劣化、内部での放電・加熱による異常ガスの発生、油密性能の劣化による漏油などの不具合が発生するため、**経年劣化(概ね50年以上)**や**内部異常を見極め、計画を策定**しています。
- 最新計画において期待寿命の延伸化を図るなど物量減に取り組んできましたが、今後、劣化更新物量は増加傾向にありますので、平準化を検討して計画的に更新していきます。

変圧器の取替



※上記は、変圧器の取替台数を示す

- 配電設備のうちコンクリート柱については、巡視等の設備を確認する機会に不良度合いを確認し、不良度合いが著しい設備について、優先順位をつけて建替を実施しています。
- 至近では、コンクリートの剥離落下事象が多く発生しているため、研究にて劣化評価を行い、建替対象を厳選した上で、H33年から計画的に更新する計画としています。（次頁参照）



※上記は、コンクリート柱の建替本数を示す

- 現在、不具合事象の分析を行うとともに研究を行い、不具合事象の発生メカニズム解明に取り組んでおります。
- 解明中ではあるものの、建替が必要となる蓋然性が高いと想定されることから、現時点の分析・研究の結果を基に、建替計画を立案しております。
- 今後は、更に研究を進め、より精緻化（重要度が低い設備の建替時期の延伸等）した建替計画の立案に取り組んでいきます。

建替計画の精緻化

■ 劣化評価

- ・施設環境や劣化状況などによる付着力の違いを評価することで建替計画を精緻化

【評価イメージ】

【建替計画の精緻化イメージ】

・錆腐食・膨張の進行が遅い地域の柱やひび割れが少ない柱などの建替計画を延伸

事象発生

■ 鉄筋コンクリート柱のコンクリートが剥離

不具合

原因究明

計画策定

更なる精緻化

建替計画

■ 建替計画の立案

- ・コンクリートの剥離が多く発生している旧仕様の建替計画を立案

分析・研究

■ 事象の分析

- ・旧仕様における型枠合わせ目付近にて多く発生
- ・新仕様は製造方法の改善によりコンクリートのひび割れ発生を抑制

■ 発生原因の把握

- ・コンクリート剥離の発生原因を研究により解明

【剥離発生メカニズム】

＜柱断面＞

鉄筋

雨水

酸素

脆弱層

ひび割れ発生

- 鉄塔設計は、電気設備の技術基準（経済産業省）ならびにJEC（電気学会）に基づいて実施しております。
- 設計された鉄塔は、支持する電線の大きさや電圧、経過する地形条件などにより形状がさまざまですが、鉄塔を構成する鉄塔材は、JIS規格等によって標準化されたものを使用しております。

調達仕様と物量の推移

(四捨五入により端数が合わない場合がある)

機器	電圧 (kV)	アングル／鋼管	H24	H25	H26	H27	H28	
鉄塔	500	アングル					(0%)	
		鋼管					(0%)	
	275	アングル	○	○		○	○	(4%)
		鋼管	○	○	○	○	○	(27%)
	154	アングル	○	○	○	○	○	(12%)
		鋼管						(0%)
	77	アングル	○	○	○	○	○	(46%)
		鋼管						(0%)
	33 以下	アングル	○	○	○	○	○	(11%)
		鋼管						(0%)
	上記以外の仕様						(0%)	

※アングル：山形鋼鉄塔、鋼管：鋼管鉄塔

【これまでの取り組み】

- 鉄塔は下記の規格等により設計しています。
 - 電気設備の技術基準（経済産業省）
 - JEC-127「送電線用支持物設計標準」（制定：1965年、至近年改定：1979年）
- 鉄塔材は、電気設備の技術基準において、以下のとおり定められています。
 - JISG3101「一般構造用圧延鋼材」
 - JISG3106「溶接構造用圧延鋼材」
 - JISG3114「溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材」
 - JISG3129「鉄塔用高張力鋼鋼材」
 - JISG3223「鉄塔フランジ用高張力鋼鍛鋼材」
 - JISG3444「一般構造用炭素鋼鋼管」
 - JISG3474「鉄塔用高張力鋼管」

【今後の取り組み】

- H29より、中長期の調達物量の提示、早期発注等を通じ、メーカーの生産能力や生産効率を勘案した発注に加え、メーカーからの生産性向上を目的とした技術提案を促すことにより、更なる価格低減に努めており、この取り組みを継続してまいります。

- 電線は電気を送るための金属体であり、送電する電力容量と電圧階級により、電線種ならびにサイズを決定しております。
- 電線の仕様は、「IEC（国際電気標準会議）」に準拠したJIS等に規定されている仕様を使用しております。

調達仕様と物量の推移

(四捨五入により端数が合わない場合がある)

機器	線種	サイズ(mm ²)	H24	H25	H26	H27	H28	
架空送電線	ACSR	610	○	○	○	○	○	(4%)
		410	○	○	○	○	○	(3%)
		330	○	○	○	○	○	(8%)
		240	○	○	○	○	○	(5%)
		160	○	○	○	○	○	(13%)
		80	○	○	○	○	○	(14%)
	TACSR	1160			○	○	○	(2%)
		810	○	○	○	○	○	(16%)
		610	○	○	○	○	○	(0%)
		410	○	○	○	○	○	(13%)
		330	○	○	○	○	○	(4%)
上記以外の仕様		○	○	○	○	○	(17%)	

※ACSR：鋼心アルミニウムより線

TACSR：鋼心耐熱アルミ合金より線

※上記以外の仕様：増容量化、高強度化等、鉄塔建替等と個別比較し、優位な場合に採用

【これまでの取り組み】

- 下記の規格等に基づき、購入しています。
 - ・JIS C 3110「鋼心アルミニウムより線」（制定：1995年）
 - ・JEC-3406「耐熱アルミ合金電線」（制定：1976年、至近改正：2010年）
 - ・JEC-3404「アルミ電線」（制定：1954年、至近改正：2010年）
- S56年に社内で更なる仕様の統一を実施し、ACSRはACSR/AC、TACSRはTACSR/ACへの集約を実施しています。（/AC：鋼心部にアルミ被覆が施されている）

【今後の取り組み】

- H29より、中長期の調達物量の提示、早期発注等を通じ、メーカーの生産能力や生産効率を勘案した発注を行い、競争効果が最大限得られるように努めており、この取り組みを継続してまいります。

- ケーブルは電気を送るための金属体に絶縁体を被覆したものであり、送電する電力容量と電圧階級ならびに設置環境により、サイズを決定しております。
- 当社のケーブル仕様は、全国大で定める電力用規格に基づき作成しております。

調達仕様と物量の推移

（四捨五入により端数が合わない場合がある）

機器	電圧(kV)	線種	サイズ(mm ²)	H24	H25	H26	H27	H28		
地中送電ケーブル	275	CV	2500	○	○			○	(18%)	
			1000		○		○	○	(1%)	
	154	CV	1200					○	(6%)	
			800					○	(25%)	
	77	CV	2000			○	○	○	(13%)	
			1000		○	○	○	○	(9%)	
		CVT	600			○	○	○	○	(2%)
			400		○	○	○	○	○	(2%)
			250		○	○	○	○	○	(1%)
			200	○	○	○	○	○	○	(2%)
			150		○	○	○	○	○	(4%)
			100		○	○	○	○	○	(1%)
	33以下	CVT	80	○	○	○	○	○	○	(9%)
			種々	○	○	○	○	○	○	(7%)
		上記以外の仕様		○	○	○	○	○	(1%)	

※CV：単心架橋ポリエチレンケーブル
CVT：トリプレックス架橋ポリエチレンケーブル

【これまでの取組み】

- 電力用規格に基づいた仕様にて購入
- 発注のまとめ化などにより調達価格低減を実施

【今後の取組み】

- H29より、中長期の調達物量の提示、早期発注等を通じ、メーカーの生産能力や生産効率を勘案した発注を行い、競争効果が最大限得られるように努めており、この取組みを継続してまいります。
- 154kVケーブル電力用規格の制定に関して全国大で協議中（規格制定に関する取組み。平成30年度中発刊予定）

- 変圧器は電圧を変換する機器であり、一次側の電圧と二次側の電圧、ならびに電力容量でスペックを決めております。
- 当社の変圧器の仕様の基本的な部分は、IECに準拠したJEC(電気学会)等に基づいております。

調達仕様と物量の推移

(四捨五入により端数が合わない場合がある)

機器	電圧(kV)	容量(MVA)	H24	H25	H26	H27	H28	
変圧器	500/275	1500, 1000					(0%)	
	275/154	450	○				(0%)	
	275/77	250				○	(0%)	
	275/33	150, 100					(0%)	
	154/77	200	○	○			(2%)	
	154/33	150, 100					(0%)	
	77/33	30						(0%)
		10			○			(0%)
	77/22	30		○				(0%)
		10						(0%)
	154/6.6	26, 15						(0%)
	77/6.6	26		○	○	○	○	(33%)
		10		○	○	○	○	(58%)
	33/6.6	26			○			(0%)
		20		○	○		○	(2%)
22/6.6	10		○	○			(0%)	
上記以外の仕様			○	○	○	○	(4%)	

【これまでの取り組み】

- 下記の規格に基づき、当社仕様を制定しています。
 - ・JEC-2200「変圧器」
(制定：1966年、至近改正：2014年)
 - ・JEC-2220「負荷時タップ切替装置」
(制定：1972年、至近改正：2007年)
 - ・JEC-5202「ブッシング」
(制定：1952年、至近改正：2007年)
 - ・JIS C 2320「電気絶縁油」
(制定：1950年、至近改正：2010年)
- 2015年にJEC-2200およびJEC-2220の改訂に伴い当社仕様見直し
 変電機器の資材単価低減に向け、他電力・製造者と協議して機器仕様の見直し（統一と合理化）を実施した結果をあわせて反映しました。
- 契約したメーカーが部品調達や製造管理を効率的に実施できるように早期発注を実施しております。

【今後の取り組み】

- 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、これまで以上に調達価格の低減に努めてまいります。

- 使用する柱長及び荷重は、風圧荷重などを考慮して、必要最小の仕様を選定しております。
- コンクリート柱は、10電力共通の電力用規格（IECに準拠）やJIS規格に準拠しております。
- これまで、支持物の付属品を仕様変更・廃止（例：足場ボルトの細径化等）してきました。現在、配電設備の構成用品の全般について見直しを行い、作業の簡易化等を含めた検討を進めております。

調達仕様と物量の推移

（四捨五入により端数が合わない場合がある）

※（名称）柱長－耐荷重

機器	品目	H24	H25	H26	H27	H28	
鉄筋 コンクリート 柱	コンクリート柱 10m-250kgf	○	○	○	○	○	(3%)
	コンクリート柱 12m-300kgf	○	○	○	○	○	(8%)
	コンクリート柱 12m-500kgf	○	○	○	○	○	(4%)
	コンクリート柱 14m-500kgf	○	○	○	○	○	(29%)
	コンクリート柱 14m-700kgf	○	○	○	○	○	(3%)
	コンクリート柱 16m-500kgf	○	○	○	○	○	(16%)
	コンクリート柱 16m-700kgf	○	○	○	○	○	(17%)
	コンクリート柱 16m-1000kgf	○	○	○	○	○	(3%)
	コンクリート柱 16m-1500kgf	○	○	○	○	○	(0%)
	細径柱 16m-700kgf	○	○	○	○	○	(5%)
	コンクリート分割柱 16m-700kgf	○	○	○	○	○	(5%)
上記以外の仕様	○	○	○	○	○	(7%)	

【これまでの取り組み】

- 以下の規格に基づき、仕様を制定しています。
 - ・電力用規格C101
プレストレストコンクリートポール
 - ・JIS A 5373
プレキャストプレストレストコンクリート製品
 - ・JIS A 5373
プレキャストコンクリート製品
－材料及び製造方法の通則

【今後の取り組み】

- 至近年は、改めて性能の総点検や設置基準の見直しにより、用品整理を進めていきます。
- また、現在取り組んでおります「かいぜん活動」を通して、作業の標準化・簡易化を図ることで、さらなる用品整理、機器や工具等の仕様の見直し等も進めていきます。

- 代表的な設備以外では、至近で以下の物品について標準化・汎用化の取組みを実施してきました。
- 今後、現在取り組んでおります「かいぜん活動」を通して、作業の標準化・簡易化を図ることで、特に用品の種類が多い配電設備を中心に、用品整理、機器や工具等の仕様の見直し等も進めていきたいと考えております。

【代表的な設備以外での統一化の取組】

部 門	品 目	内 容	時 期	効率化額 (概算)
変電	C-GIS、縮小型GIS	要求仕様の緩和	H27～	約10億円/年
配電	支線バンド等	メーカー提案仕様および他社仕様を採用	H28～	約0.8億円/年