

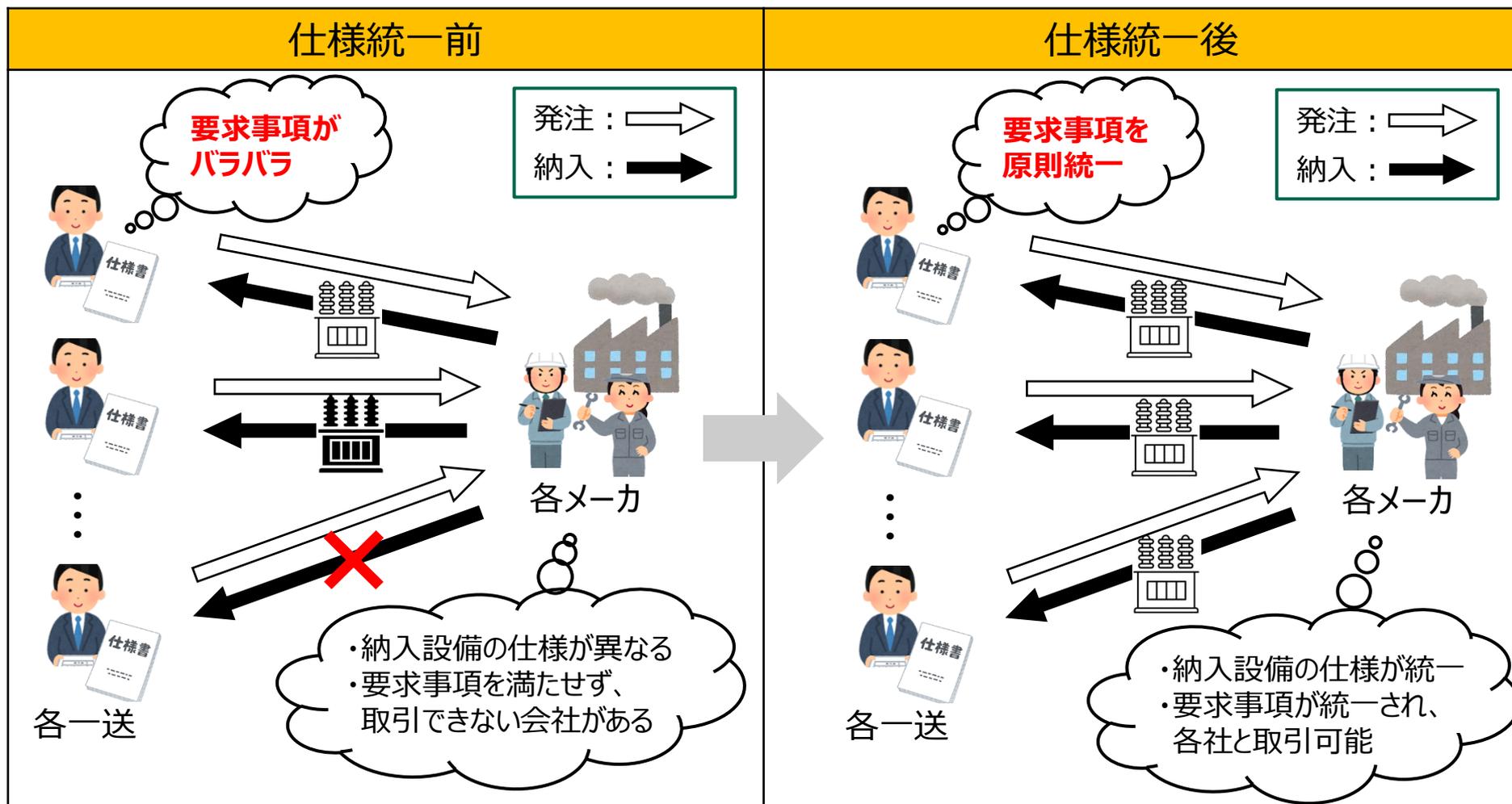
一般送配電事業者における 設備仕様統一の取組みについて (配電設備)

2024年8月26日
送配電網協議会

- 一般送配電事業者における設備仕様統一の取組みについて、昨年の第2回WGおよび第3回WGでは、対象の選定方法や検討の進め方とともに、変電設備・送電設備の検討状況などをご説明させていただきました。
- **本日のWGでは、配電設備の検討状況についてご説明**させていただきます。

- 各社がネットワーク設備を購入する際に指定する仕様（性能・機能等に関する要求事項）について、原則統一することを目指して従来より取り組んでいる。

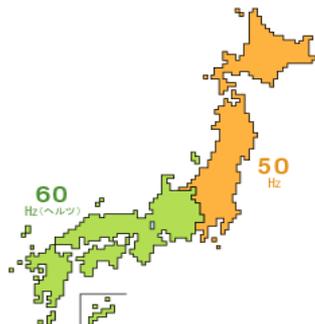
※各社は統一した仕様を基に発注を行い、各メーカーにて合理的な設計を行う



- 検討にあたっては、仕様統一により大幅な**コスト増**となることや**安全性が損なわれることが無いよう**、周波数・電圧などの**系統特性**や寒冷地仕様などの**地域特性**等の**考慮**が必要。

【系統特性】

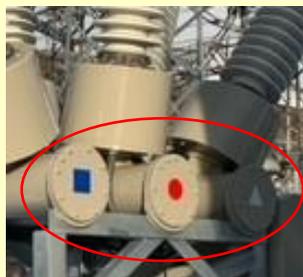
- ・周波数や電圧の統一は、電源や変圧器等の取替に**多大なコスト（スイッチングコスト）**が必要



【既設設備との整合性】

- ・各社で過去から使用してきた**名称**や**表示色**を統一する場合、**ヒューマンエラー**や**災害に繋がる虞**がある

- ・系統に流れる電気（三相交流）の相順を認識するための相表示 など



【地域特性】

- ・寒冷地・塩害エリア等の地域特性を考慮せずに統一する場合、積雪・塩害対策が不要なエリアにおいて、**過剰スペック（コスト増大）**となる

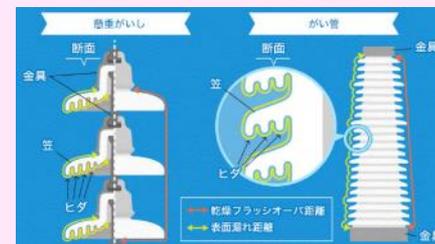
【寒冷地・積雪エリア】

- ・傾斜付屋根・防雪カバーなど機器に積雪しにくい構造や、架台を高くして積雪環境でも機器操作等が可能な構造を採用 など



【塩害エリア(海岸部など塩分による汚損・腐食が著しい箇所)】

- ・がいし・がい管(絶縁器具)の汚損による事故を防ぐため、長さやサイズを大きくする
- ・設備の腐食を防ぐため、メッキや塗装を厚くする など



がいしの構造 (出典：日本ガイシ(株)HP)

- 電力システムで使用しているネットワーク設備は多岐にわたるため、仕様統一の検討を進めるにあたっては、『期待される効果』、『検討期間』、『新規開発』などの観点から、**検討対象品目を選定**している。

期待される効果

投資額が大きい設備（コスト低減）や災害時等に融通する可能性が大きい設備（レジリエンス向上）など、統一効果が比較的大きく期待される設備

検討品目の選定

- ・投資額が大きく、期待される効果が大きい**変圧器**
- ・レジリエンス向上に寄与する**仮復旧工具**や**電源車**
- ・構造や仕様の差異が小さく、比較的早期に統一可能と想定される**電線・ケーブル**や**遮断器**
- ・新規開発する**スマートメータ** など

検討期間

検討期間が短く、統一効果の早期創出が期待される設備

新規開発

今後新たに開発し、全社で導入を進めていく設備



- 仕様統一は、主に「**検討品目の選定**」、「**メーカー意見の調査**」、「**各社の現行仕様調査**」、「**仕様案の検討**」、「**メーカーへの仕様案フィードバック**」のステップで検討し、メーカーへのフィードバック結果を踏まえて、必要に応じて仕様案の再検討を行う。
- なお、検討が完了した統一仕様については、業界規格の見直しや新規制定、各社の購入仕様書への反映を行い、**今後の購入品やメーカーの新規開発品に統一仕様が適用**される。

STEP1

【検討品目の選定】

期待される効果、検討期間を踏まえて検討品目を選定（新規開発品の検討は案件が生じた都度）

STEP2

【メーカー意見の調査】

検討品目に対するメーカー視点の仕様統一可能性や仕様統一ニーズの確認

STEP3

【各社の現行仕様調査】

各社が現在指定している仕様項目や指定内容の確認、各社の仕様差異の洗い出しおよび比較

STEP4

【仕様案の検討】

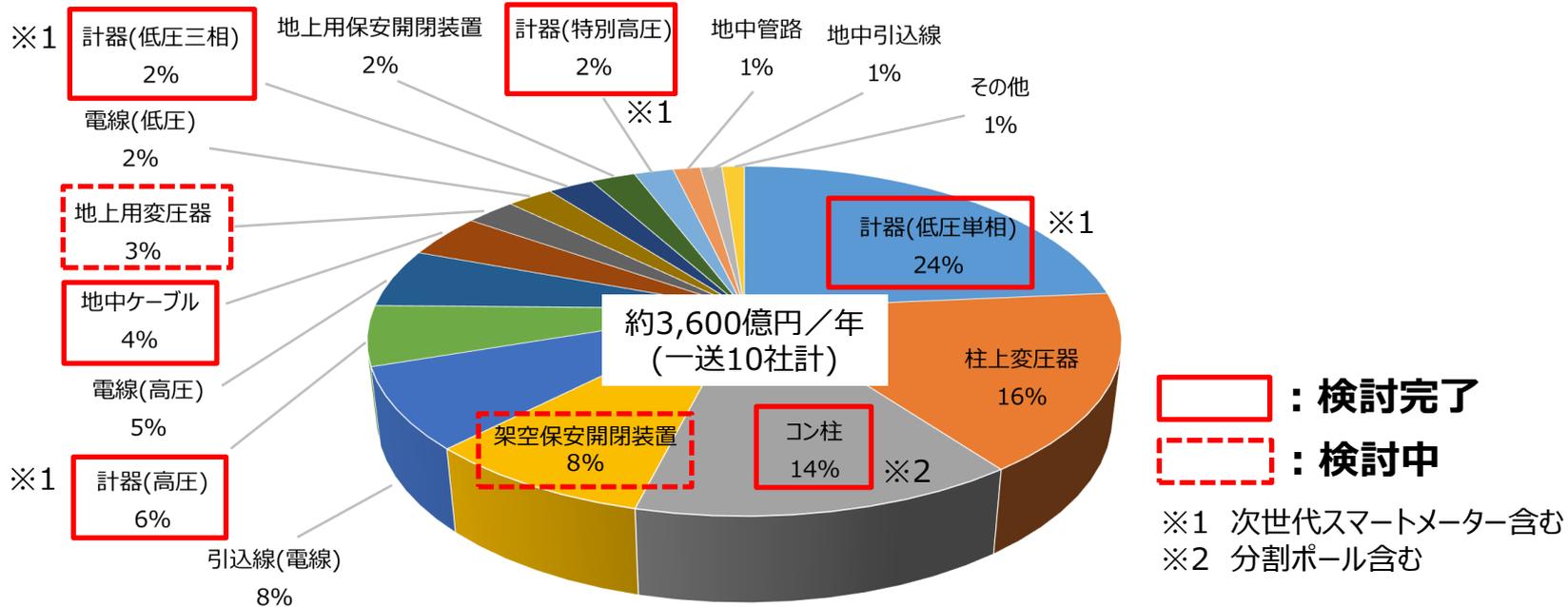
指定事項の必要性や統一による影響の確認、各仕様項目に対する統一内容の検討、仕様案の取りまとめ

STEP5

【メーカーへの仕様案フィードバック】

仕様案に対するメーカー意見およびコスト低減効果の確認（必要に応じてSTEP4へ戻り再検討）

- 配電設備においては、**比較的短い期間で統一効果の創出が期待されるコンクリート柱やケーブルから検討を実施。次世代スマートメーターは、国の審議会で整理された計測粒度などの機能仕様の統一、およびこれらの機能を実装した構造仕様の統一を実施。**
- また、災害等に伴う一般送配電事業者間の相互応援において**停電復旧を迅速に行うため、仮復旧工具や電源車についても仕様を統一。**
- なお、第一規制期間内での設備仕様統一（送電、変電、配電）の取り組み目標 5 品目のうち、配電設備では次世代スマートメーター（特高・高圧）・（低圧）、分割ポールの 3 品目の検討が完了しており、更に現在は変圧器（柱上・地上）や架空保安開閉装置について検討中。



配電設備の資材費に関する全社の投資額の割合

- 配電設備は、送電設備と同様に「架空方式」または「地中方式」が採用されており、架空線や地中ケーブルを介して、変電所から送られた高電圧の電気を各家庭などの近くで柱上変圧器により低圧へ変換し、計量器を介して電気を供給している。

【①電線・ケーブル】

変電所から電気の使用場所までを結ぶ回路であり、架空線や地中ケーブルが使用されている

【②開閉器】

入切により、架空線や地中ケーブルに流れる電気を制御するための設備

【③変圧器】

高電圧で変電所から送られた電気を、各家庭などで使用する低い電圧へ変換する設備

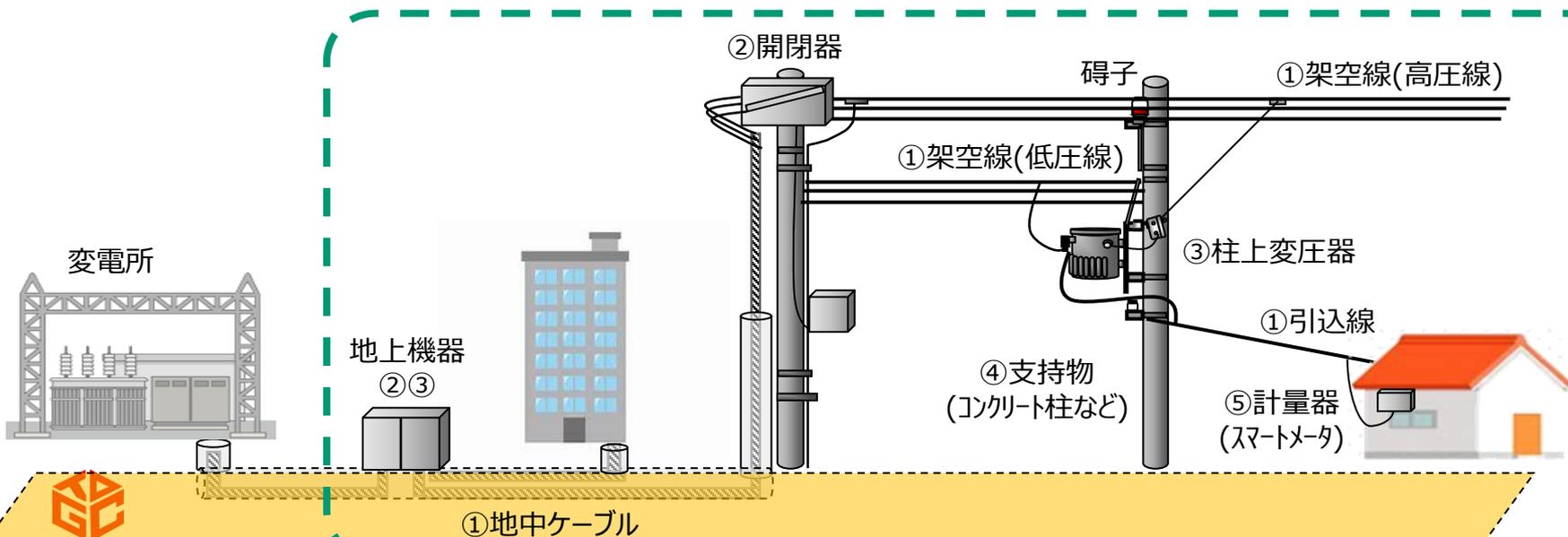
【④支持物】

架空線、開閉器、柱上変圧器などの架空設備を支持する設備であり、コンクリート柱などが使用されている

【⑤計量器】

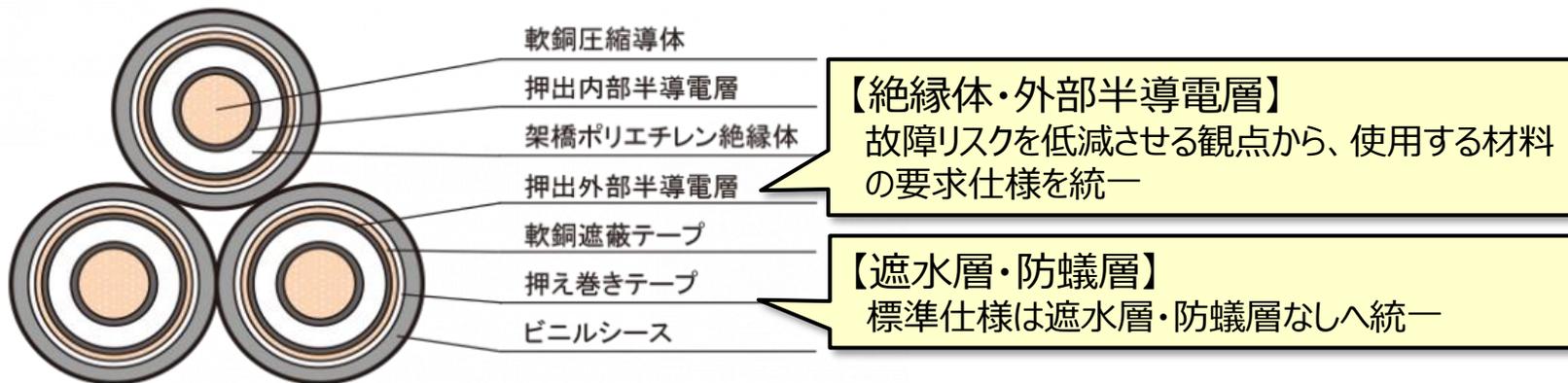
家庭など電気の使用場所で使用した電気（電力量）を測定する設備

配電設備概要

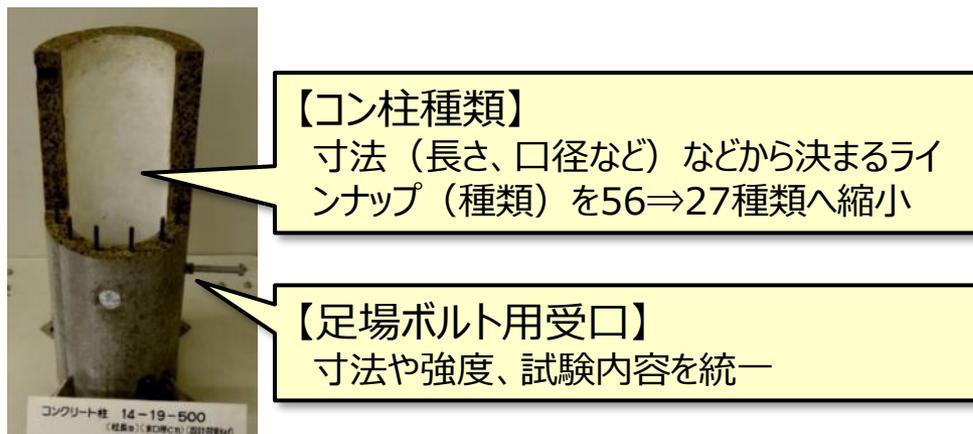


ケーブル・コンクリート柱(単柱)

- **地中配電用電カケーブル**として使用しているCVTケーブル（3本より線）について、**遮水層・防蟻層の有無**や**絶縁体の材料**などの**要求仕様を統一**。

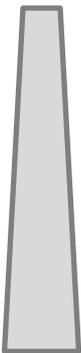
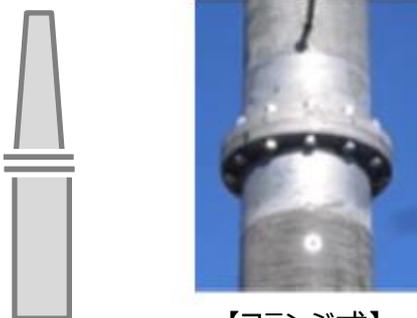
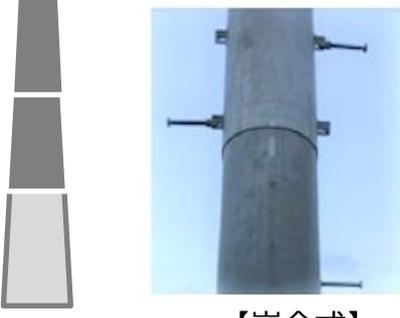
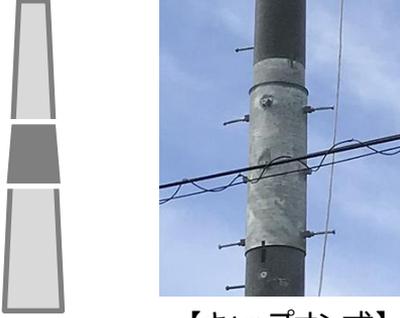


- **コンクリート柱（単柱）**については、**主にラインナップ[®]（種類）**の**縮小**や**足場ボルト用受口**の**要求仕様を統一**。



コン柱（出典：四国電力グループFacebook）

- 至近では地域事情により、**運搬性や施工性、狭隘箇所での作業性向上を目的**として、「**分割ポール**」の採用が開始。
- **分割ポールについては**、基本的な強度等の要求性能について、コンクリート柱の単柱の要求性能を踏まえながら**ラインナップを縮小**。

単柱	分割ポール		
 <p>すべてコンクリート</p>	 <p>すべてコンクリート 接合部(フランジ)は鋼材</p> <p>【フランジ式】</p>	 <p>上：鋼板 下：コンクリート</p> <p>【嵌合式】</p>	 <p>すべてコンクリート ただし、鋼管にて接続</p> <p>【キャップオン式】</p>
<p>(前ページに記載)</p>	<p>【性能、試験方法、受入検査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート柱(単柱)の検討結果を踏まえて、部材の強度・試験方法および受入試験項目を統一 	<p>【種類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・寸法(長さ、口径)などから決まるラインナップ(種類)を31⇒21種類へ縮小 	<p>【足場ボルト用受口】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・寸法や強度、試験内容を統一

- 現行のスマートメーターの有効期間（低圧：10年間、高圧：7年間）が順次満了することに伴い、低圧については**2025年度より、高圧については2026年度より次世代スマートメーターへの置き換えを開始予定**。
- 次世代スマートメーターについては、『次世代スマートメーター制度検討会』において、「レジリエンス強化」、「再エネ大量導入・脱炭素化、系統全体の需給安定化」、「需要家利益の向上」という便益の実現を目指すことを目的に、有識者による議論が重ねられた。
- こうした便益の実現に必要な追加機能を検討し、便益評価を行った上で、**計量値の細粒化や通信方式の追加、特定計量や共同検針機能等を実装することが決定された**。

次世代スマートメーター制度検討会
取りまとめ資料抜粋（2022.5.31）

<現行の低圧スマートメーターの主な仕様との比較>

（■：仕様変更なし ■：仕様変更）

計量器	通信・システム							
	計測粒度	計測項目	記録期間	アラート (取得頻度・通知時間)	Bルート	保存期間	データ提供	付随機能
現行の仕様	30分値	有効電力量	45日間	(全データ) 30分毎・60分以内	Wi-SUN, PLC	2年間	・小売事業者等	・遠隔開閉機能 ・遠隔アンペア制御機能(単相60A以下)
	瞬時値	有効電力 電流	-	ポーリング		-		

※1 有効電力量の取得・表示桁数は、託送システム等まで8桁でシステム構築

計量器	通信・システム							
	計測粒度	計測項目	記録期間	アラート (取得頻度・通知時間)	Bルート	保存期間	データ提供	付随機能
次世代の仕様	30分値 (15分値は計量器に記録のみ)	有効電力量 ※1	取引又は証明に必要な期間	(全データ) 30分毎・60分以内	(主) Wi-SUN	3年間を軸に検討	小売・発電事業者、アグリゲーター、配電事業者、エネマネ事業者等	・停電早期解消機能(ポーリング・30分値利用) ・遠隔開閉機能 ・遠隔アンペア制御機能(単相120A以下) ・IoTルートを利用した共同検針、特定計量データ結合
	5分値	有効電力量 ※1 無効電力量 電圧	データのサーバー送信等に必要な期間	需要家の10%程度以上の5分値を数日以内 需要家の3%程度以上の5分値を10分以内	(従) Wi-Fi2.4GHz			
	1分値	有効電力量 ※1	60分間					
	瞬時値	有効電力 電流	-	ポーリング				

<現行の高圧・特高スマートメーターの主な仕様との比較>

（■：仕様変更なし ■：仕様変更）

計量器	通信・システム					
	計測粒度	計測項目	記録期間	アラート (取得頻度・通知時間)	Bルート	保存期間
現行の仕様	30分値	有効電力量 無効電力量	45日間	(全データ) 30分毎・30分以内	Ethernet(有線)	2年間

※1 有効電力量の取得・表示桁数は、託送システム等まで8桁でシステム構築

計量器	通信・システム					
	計測粒度	計測項目	記録期間	アラート (取得頻度・通知時間)	Bルート	保存期間
次世代の仕様	30分値 (15分値は計量器に記録のみ)	有効電力量 ※1 無効電力量	取引又は証明に必要な期間	(全データ) 30分毎・30分以内	(主) Ethernet(有線)	3年間を軸に検討
	5分値	有効電力量 ※1 無効電力量	データのサーバー送信等に必要な期間	需要家の10%程度以上の5分値を数日以内	(従) Wi-SUN(無線)	
	1分値	有効電力量 ※1	60分間			
	瞬時値	有効電力 電流	-	ポーリング		

※取得項目は、30分値、1分値、瞬時値

- 次世代スマートメーター制度検討会にて、次世代スマートメーターに追加される主な機能と実現が期待される便益について整理されており、**再エネ大量導入下における需要家への電気の安定供給の確保や需要家への多様なサービス提供等の意義も見込まれている。**

次世代スマートメーター制度検討会
取りまとめ資料抜粋 (2022.5.31)

<意義>

<スマートメーターが貢献できる役割 (機能) >

① レジリエンスの強化

需要家の電気のライフライン
のレジリエンス強化

(低圧) ボーリング機能や30分値等の有効活用による停電検知・復旧検知

需要家の電気のライフラインのレジリエ
ンス強化・需要家サービス向上

(低圧) 遠隔アンペア制御機能の搭載
遠隔で計量器の電流値上限を変更することで設定値以上の利用を制限

② 再エネ大量導入・脱炭素化、系統全体の需給の安定化

(Aルート関連)

再エネ大量導入下における需要家への
電気の安定供給の確保

(低圧・高圧) 5分値等の有効電力量・無効電力量・電圧の高粒度データの取得

(低圧) 有効電力量、無効電力量、電圧の高粒度データ (5分値) について、
需要家の10%程度以上のヒストリカルデータを数日以内に、
需要家の3%程度以上のリアルタイムデータを10分以内に取得

(高圧) 有効電力量、無効電力量の高粒度データ (5分値) について、
需要家の10%程度以上のヒストリカルデータを数日以内に取得

(低圧・高圧) 15分値を計量器に記録

価格シグナルへの適切な応動による需
給の安定化

(Bルート・IoTルート関連)

需要家への多様なサービス提供
電力使用量の見える化による省エネ促
進

(低圧・高圧) Bルートの利便性・柔軟性向上、欠損対応

(低圧) Wi-SUN(無線)に加えて、Wi-Fi2.4GHz通信部をオプションで搭載、交換可能な通信部仕様
(高圧) Ethernet(有線)に加えて、Wi-SUN通信部をオプションで搭載、交換可能な通信部仕様
(低圧・高圧) 有効電力量1分値を計量器に60分保存

(低圧) 特定計量制度に基づく特例計量器データの活用
特例計量器で計量したデータをスマートメーターシステムに結合

③ 需要家利益の向上

ガス・水道の共同検針によるシステムコス
トの低減、需要家サービス向上

(低圧) スマートメーターネットワーク経由での
ガス・水道メーターデータ等の送受信・開閉指令送信



次世代スマートメーター

- 次世代低圧スマートメーターの開発にあたっては、『次世代スマートメーター制度検討会』にて決定された標準機能を実装するため、通信部の容積拡大が必須となり、**スマートメーター全体の構造見直し（最適化）が必要**となった。
- また、追加搭載となったWi-Fiは、Wi-SUN方式よりも障害物に弱いことを踏まえ、**無線通信の電波特性向上のため**、遮蔽物に影響を受けないよう**通信部の配置の考慮も必要**となった。
- 加えて、現行スマートメーターから得た知見を踏まえて、**安全性・作業性の向上**を次世代スマートメーターの開発コンセプトとした。

<新構造のコンセプト>

次世代スマメに求められる機能実装

① 通信部機能向上

- ・通信処理の高度化
- ・利便性の高い通信方式の追加実装
- ・特定計量、共同検針への対応

② 無線通信電波特性の向上

- ・できるだけ電波遮蔽の影響を受けにくい通信部配置

現行スマメから得た知見の反映

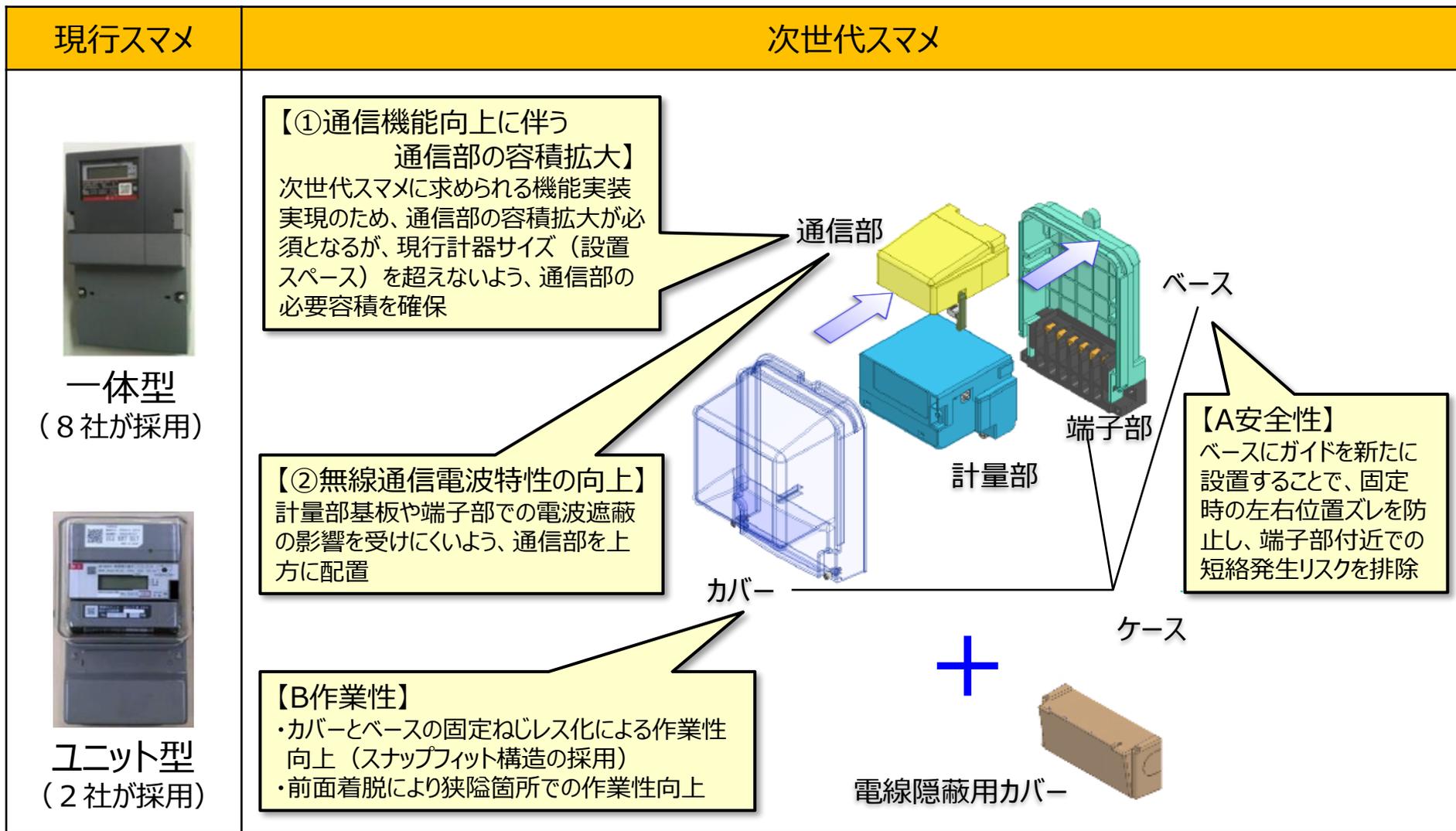
A 安全性

- ・お客さまの電気を止めずに取替工事を行う作業員の安全性をより高める構造

B 作業性

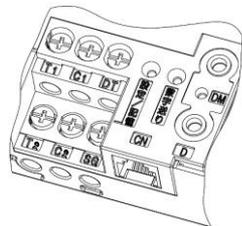
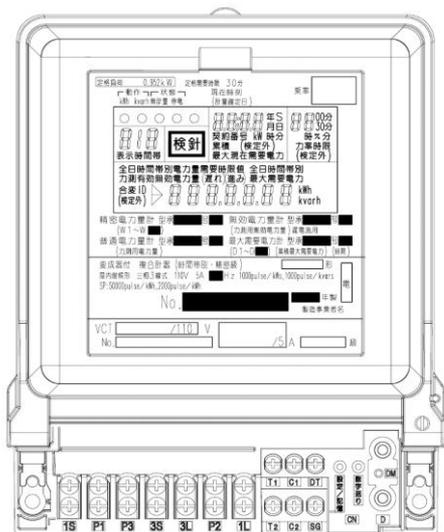
- ・狭隘箇所でも作業性に優れた構造
- ・作業効率化に資する構造

○ 現行の低圧スマートメーターは構造が2種類存在するが、**次世代低圧スマートメーターは、新構造のコンセプトを踏まえて、統一の機能・構造を開発。**



- 次世代高圧スマートメーターの開発にあたっては、**現行の高圧スマートメーターは基本的には統一された構造であることから、構造は現行を踏襲し、低圧との共通化やねじ・銘板等を統一。**

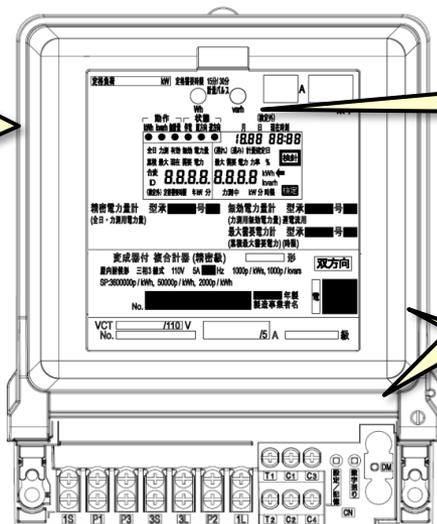
現行スマメ



(10社採用)

次世代スマメ

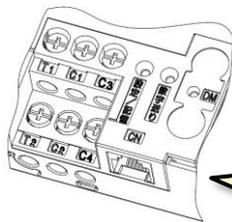
【液晶サイズ】
 ・液晶サイズの縮小
 ・文字サイズは低圧同等を確保



【イヤホンジャック】
 ・検定時に使用していたイヤホンジャック（パルスを出力）の廃止
 ・パルス出力は赤外線LEDとし、低圧と共通化

【銘板】
 銘板QRの統一

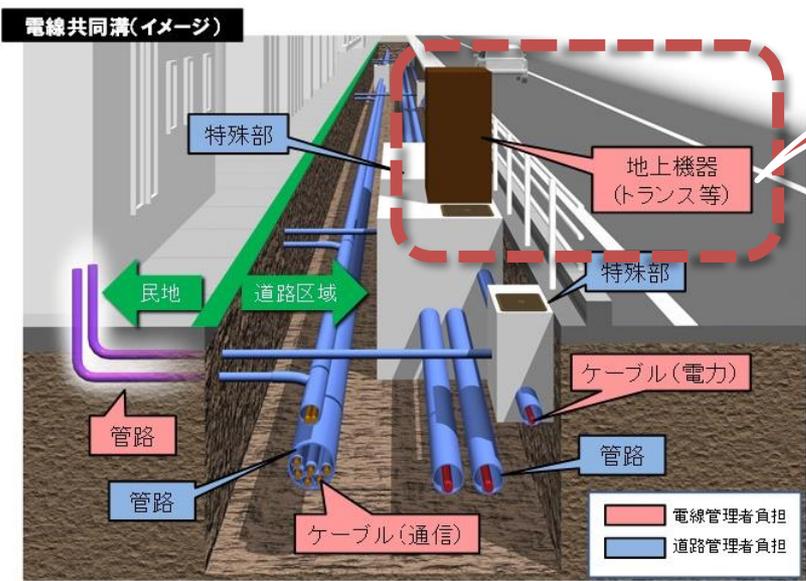
【端子カバーねじ】
 端子カバーねじを統一



【モジュージャック】
 低圧と共通化

- **無電柱化方式**は、電線類を地下に埋設し、道路上の電柱・電線を撤去するため、一般的に左下図のような構成となる。
- 地上機器の設置にあたっては、一定の道路幅員が必要となるが、**狹隘道路等で設置できない場合、変圧器を街路灯等の共用柱に設置するソフト地中化方式を採用している。**
- 今後の無電柱化路線の狹隘道路への拡大に備え、供給すべき需要に見合った容量のソフト地中化用変圧器について要求仕様を統一。

一般的な無電柱化方式



出典：
国土交通省HP

管路 : 電線類(ケーブル)を收容
特殊部 : 電線類(ケーブル)を接続・分岐
地上機器 : 変圧器や開閉器等

ソフト地中化方式



【容量】
狹隘道路への設置を考慮し、現地需要に合致した中低容量の変圧器へ集約



【隠ぺい板】
環境調和の目的から低圧ケーブル接続部を隠蔽可能な構造へ統一。

- 停電箇所の応急送電時は、電線被覆をはぎ取り、高圧電源車のケーブルを接続する必要があるため、レジリエンス向上の観点から各一般送配電事業者の電線径に対応した「電線被覆剥取工具(マルチホットハグラー)を統一仕様にて開発。また、新たに配備する電源車についても仕様を統一。
- これまで検討を進めてきたこれらの「仮復旧工法の統一」により、令和6年能登半島地震での円滑な停電復旧対応に貢献。

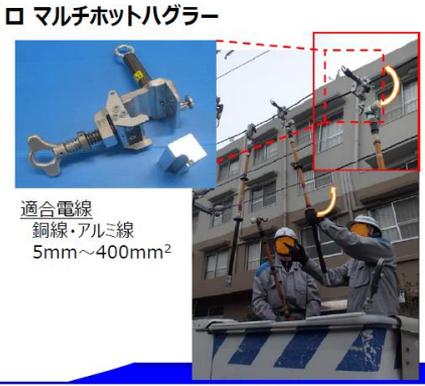
第11回電力レジリエンスWG(2020.6.16)
資料5 - 1 抜粋

第1回送配電網投資・運用効率化委員会
(2023.5.31) 資料2抜粋

3-(2). 設備仕様 (仮復旧工具等) の統一 7

- 台風15号の復旧時、東京エリアの電線被覆を他社の間接活線工具で剥取りが困難なケースがあったため、**全国の電線径に対応した、「電線被覆剥取工具 (マルチホットハグラー) 」を作製し**、各社が今夏までに配備。
- **各社電源車の操作マニュアルを整備するとともに、新規購入の電源車仕様統一**に向けた検討を開始。
- 仮復旧工法に使用する工具・資機材の仕様差異を精査した結果、仕様差異による不適合はないこと (汎用品[締付コネクタ等]で仮復旧が可能)を確認済。

□ 仮復旧に係る機材・工具の統一	
作業	実施結果
電線被覆剥ぎ	各社が保有する間接活線工具で電線被覆の剥ぎ取り可能な「 電線被覆剥取工具 (マルチホットハグラー) 購入仕様書 」を制定
電源車による応急送電	各社 電源車の操作マニュアルを整備 ※ 新規導入分の仕様統一を検討



配電設備の検討概要 (電源車) 29

- 電源車については、応急送電の観点から、**標準的な容量 (500kVA) や保護装置の性能、ケーブル巻取機の構造、操作パネルなどを統一** (各社で新規導入予定の電源車は、仕様統一されたものが導入済み)
- また、操作パネルへ操作ガイダンスを表示することにより、**大規模災害時に他電力応援者や配電部門以外の応援者が容易に操作可能**となっている。



架空保安開閉装置（検討中）

○ 架空保安開閉装置は、本体表示、主回路端子、取付けする腕金サイズおよびボルトの材質などについて検討を完了し、種類や試験条件等について現在検討中。

【特性、試験条件】（検討中）

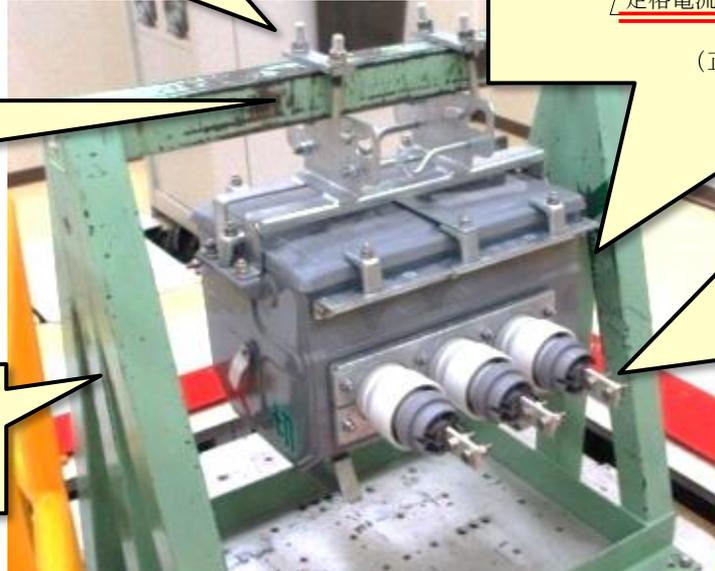
- ・「負荷電流開閉」「雷インパルス耐電圧」「気密試験」「耐アーク試験」などの試験条件の統一・一部緩和
- ・「商用周波耐電圧」「無電圧開閉」の試験をJIS規格準拠に見直し

【ハンガーおよび吊金具】

取付する腕金サイズ、ボルトの材質や太さ、開閉器本体と腕金や電柱の離隔を統一

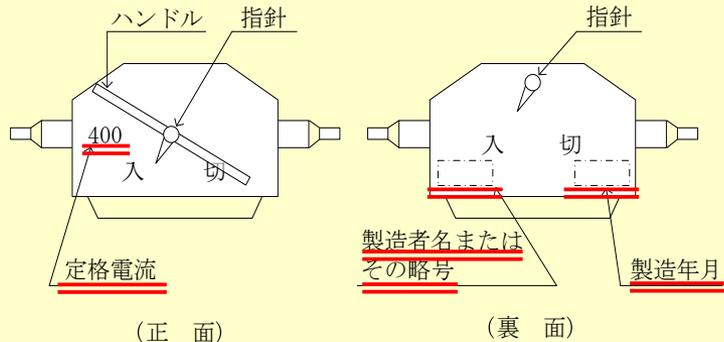
【種類】（検討中）

- ・ラインナップ数について検討中
- ・等価塩分付着量を2種類に統一



【表示】

- ・塗装色・表示項目を統一
- ・「定格電流」「製造年月」「製造者名」の表示箇所を統一
- ・表示の圧出し、反射塗料の廃止



【主回路端子】

- ・口出線方式は200Aの1ラインナップのみ、その他は圧縮端子締付方式へ統一
- ・端子板のボルトを統一



圧縮端子締付方式 口出線方式



- 配電設備で使用する変圧器には、**電柱に吊架するもの（柱上変圧器）**および**路上に設置するもの（地上用変圧器）**がある。
- 柱上変圧器および地上用変圧器は、**機器のサイズや重量、地中系統における設備の構成等を考慮しながら、構造面や性能面の要求性能の統一に向けた検討に着手。**

柱上変圧器



地上用変圧器



【構造面・性能面】

- ・工事で使用する高所作業車で吊り上げが可能な重量等を考慮しながら、変圧器を電柱に支持する変圧器吊金具（ハンガー座）やブッシングの性能・形状の統一を検討中
- ・JIS規格等を踏まえた試験条件等の統一を検討中

【構造面・性能面】

- ・変圧器の高さやケーブルを接続する地下空間のサイズ等を考慮しながら、構成設備（変圧器・開閉器・ヒューズ）の性能・形状・寸法の統一を検討中
- ・JIS規格等を踏まえた試験条件等の統一を検討中

- 仕様統一を進めてきた機材については、ラインナップの縮小や材料の統一など**要求仕様の共通化により調達のスケールメリットが期待**される。
- **次世代スマートメーター**については、仕様の共通化による製造メーカーの**生産性向上、調達のスケールメリット**のほか、工事面における**安全性・作業性の向上が期待**される。
- また、仕様統一により、**災害時等における全国大での会社間融通および仮復旧工具や電源車の共通化が可能となり、レジリエンス向上に寄与**する。

統一品目		統一効果
ケーブル	6.6kV CVTケーブル	全国大で最大6%程度の製造原価低減が見込まれる
	600V CVケーブル	
コン柱	コンクリート柱	ケーブルやコンクリート柱の仕様統一により、 災害時等におけるより円滑な会社間融通が可能となり、レジリエンス向上に寄与 する
	分割ポール	
計量器	特別高圧・高圧・低圧次世代スマートメーター	仕様の共通化に伴い、型数・型管理の削減による 製造メーカーの生産性の向上、調達のスケールメリット 、および 工事面における安全性・作業性の向上 が期待される
変圧器	ソフト地中化用変圧器	中低容量機器の新規開発に伴い、設置場所に応じた変圧器容量の最適化によるコスト低減に寄与（今後導入予定）
その他	マルチホットハグラー	電源車の仕様統一により応援者が容易に操作可能となったほか、マルチホットハグラーによる 各社の配電線被覆の剥ぎ取りが全国大で可能となり、レジリエンス向上に寄与 する
	電源車	

- 送変電の機材と比較すると、配電の機材は機材1品の単価は安いものが多いが、調達物量が非常に多いことから、小さなコスト低減の積み上げも重要になってくる。
- 例えば、前回のWGで事務局より提示があったリユースの取り組みは、**機材調達におけるコスト低減**や**環境負荷低減**（新品の資機材購入費削減、廃棄費削減）に寄与している。

第5回 送配電効率化・計画進捗確認WG
資料5抜粋（2024.5.31）

現地視察報告②

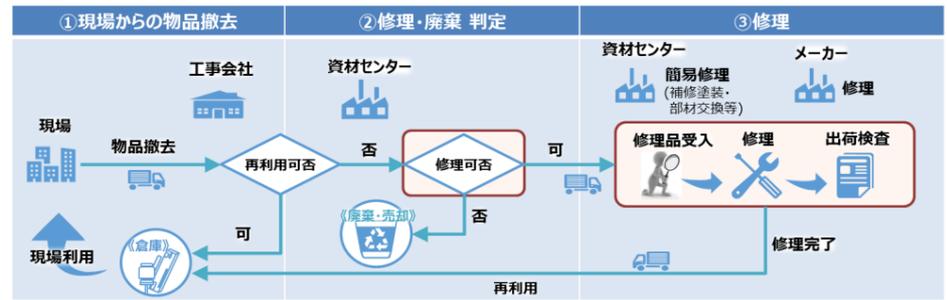
- 4月15日（月）午後、中国電力ネットワークの効率化施策である「配電機材リユースセンターの設置による修繕直営化」について、委員及び事務局にて現地視察を実施した。
 - ✓ 日時：2024年4月15日（月）午後
 - ✓ 視察場所：山口県岩国市
 - ✓ 視察内容：配電機材リユースセンターの設置による修繕直営化
 - ✓ 参加委員：松村座長、圓尾委員、河野委員
- **コスト低減および環境負荷低減**を目的に、2023年7月より運用開始した施策。
- 電柱建替等に伴い撤去された配電資機材は、一部のメーカー修理に留まり、高圧がいしについてはこれまで修理する環境が整っていなかったことから、その多くを不良品として廃棄していた。**自社にて小規模修理を行いリユースする（高圧がいしの場合、撤去品の約25%の良品化を目指す）**本施策導入に伴い、**コスト低減（新品の資機材購入費削減、廃棄費削減）**や**環境負荷低減**の観点でメリットがあることを確認。
- 作業員は地元エリアより採用しており、地域の**雇用創出**にも貢献。今後も、毎年一定規模の撤去が見込まれる**その他の品目への業容拡大**を検討し、一方で、**修理工程の自動化**等にも継続して検討しているとのことであった。

【参考】リユース品の採用状況（運用フローイメージ）

- 工事現場から撤去した一部の劣化物品は、**各事業者の資材センターやメーカー等での修理**を経て再度現場で利用する**リユース**を行い、**新品購入数量の低減**を図っている。リユース対象物品は、各事業者の技術知見に基づき、修理可否を判定している。主なリユース対象物品および運用フローは以下のとおり。

<主なリユース対象物品>
柱上変圧器、架空開閉器、SVR、計量器、がいし 等

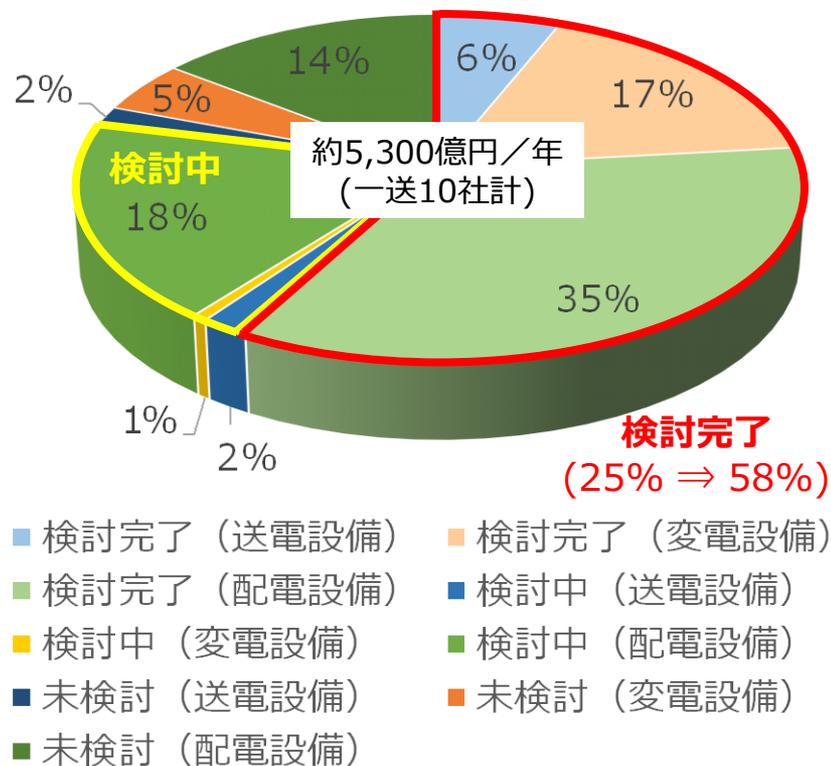
<リユースの運用フロー>



出典：東京電力パワーグリッドより提供 12

○ これまでの検討実績を反映した結果、送電・変電・配電設備における年間資材費約5,300億円のうち約58%（約3,050億円）の検討を完了。

設備区分	検討完了時期	検討完了品目
送電設備	2020	66/77kV CVケーブル
	2021	超高压送電線(4导体)用架線金具 154kV CVケーブル用直線接続箱 154kV CVケーブル用終端接続箱
	2022	光ファイバ複合架空地線
	2023	66/77kV 架空送電用ポリマーがいし
	-	鉄塔 (JIS規格に準拠)
変電設備	2019	66~77kV 変圧器 66~77kV ガス遮断器
	2020	110~187kV 変圧器 110~154kV ガス遮断器
	2021	220~275kV 変圧器 187~275kV ガス遮断器
	2023	66~77kV ガス絶縁開閉装置
	2024	110~275kV ガス絶縁開閉装置
配電設備	-	配電盤 (JEC規格等に準拠) キュービクル (JEC規格等に準拠)
	2019	6.6kV CVケーブル(3本より線)
	2020	600V CVケーブル、コンクリート柱 マルチホットハグラー、電源車
	2021	ソフト地中化用変圧器
	2023	分割ポール 次世代スママ(特高・高压) 次世代スママ(低压)
(参考)その他	2019	フルハーネス型墜落制止用器具



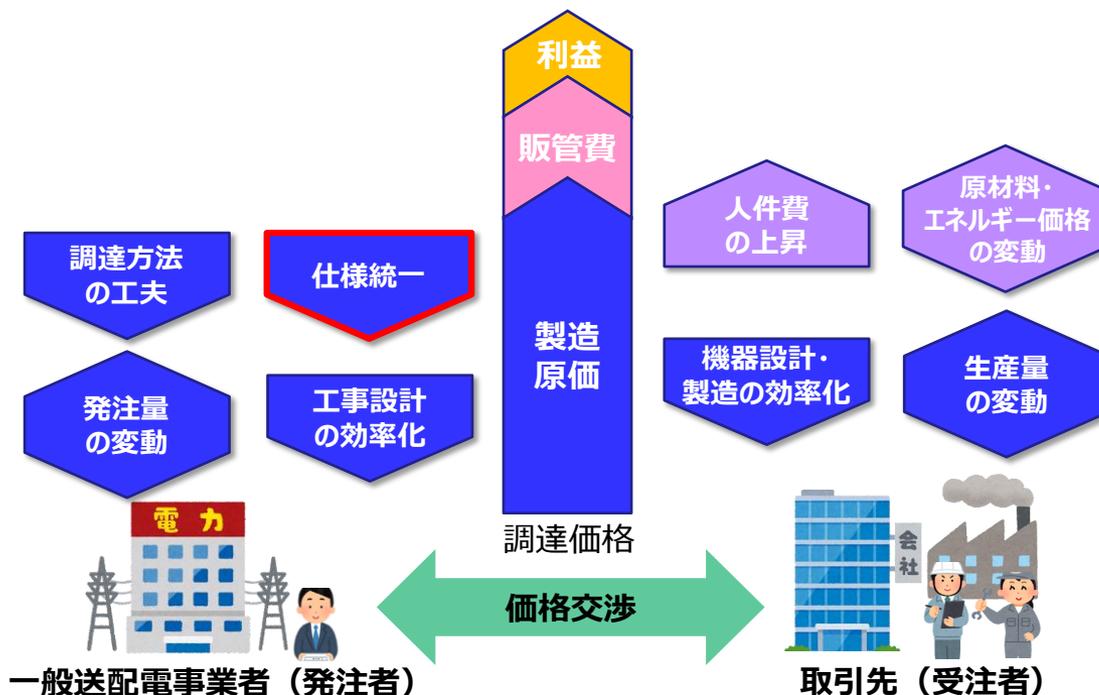
送電・変電・配電設備の年間資材費に対する検討完了品目の割合

- 検討完了品目については、製造原価低減効果やスケールメリット等、仕様統一によるコスト低減効果の確保に向けて、今回の検討結果を踏まえた資機材調達を今後行っていく必要がある。

(参考) 仕様統一効果 (コスト低減効果) の考え方

第2回 送配電効率化・計画進捗確認WG
資料4-2抜粋 (2023.8.2)

- 一般送配電事業者が機器等を購入する際の調達価格は、発注者・受注者における様々な要因が影響して変動することから、仕様統一以外の変動要因の影響がないことを前提とし、仕様統一のみによる『製造原価低減』の効果をj確認している。



※価格交渉においては、「労務費の適切な転嫁のための価格交渉に関する指針(公正取引委員会)」に記載の発注者に求められる行動を遵守する必要がある

- 本日は、一般送配電事業者における『設備仕様統一』の取組みのうち、**配電設備の検討状況をご説明**させていただきました。
- 配電部門では、コスト低減に資する検討に加えて、大規模自然災害に伴う停電復旧において電力間応援を行う機会があることを考慮して、**レジリエンス向上（大規模停電時の仮復旧迅速化）の観点**を踏まえた検討も実施してきた。
- また、送配電設備全体では、第1規制期間において、2023年度に「66/77kV 架空送電用ポリマーがいし」、「66～77kV ガス絶縁開閉装置」、「分割ポール」、「次世代スマメ(特別高圧・高圧)」、「次世代スマメ(低圧)」の5品目、2024年度においても「110～275kV ガス絶縁開閉装置」の1品目の検討が完了している。
- 引き続き、第1規制期間の目標計画（5品目以上）に対して、より多くの実績を達成できるように検討を進めていきたい。