



中部電力パワーグリッド

資料 2-4



ネットワークの次世代化に向けた取組と課題

中部電力パワーグリッド株式会社

2022年3月30日

1. 目指すべき姿・ビジョン	
(1) 中部電力パワーグリッドのビジョン	… 4
(2) 次世代電力ネットワーク構築に向けた取組み	… 5
2. 送配電設備の整備計画	
(1) 送配電設備の整備計画の考え方	… 7
(2) 基幹系統の増強	… 8
(3) ローカル系統の増強規律	… 9～10
(4) 配電設備の無電柱化	… 11～12
3. 送配電設備の運用等の高度化・デジタル化	
(1) 送配電設備の運用等の高度化・デジタル化に向けた取組み	… 14
(2) 脱炭素化	… 15～20
(3) レジリエンス向上	… 21～22
(4) 効率化	… 23～27
4. 分散型エネルギーシステムの構築	
(1) DER活用に向けた取組み（地域単位の潮流予測）	… 29
(2) 系統制御におけるDER監視・制御機能	… 30
(3) 地域マイクログリッド構築事業	… 31
5. 設備の調達効率化	
(1) 仕様統一の拡大	… 33
(2) 調達の工夫	… 34～35

1. 目指すべき姿・ビジョン

1 (1) 中部電力パワーグリッドのビジョン

- 当社は、2021年5月、2050年カーボンニュートラル実現等を踏まえ、送配電事業者として主体的に取り組む内容について整理した「中部電力パワーグリッド ビジョン」を策定いたしました。
- 策定した「ビジョン」の実現のため、全従業員が一丸となり、地域毎に進展する様々な構造的変化に対応し、社会や地域のお客さまの信頼と期待に応えてまいります。

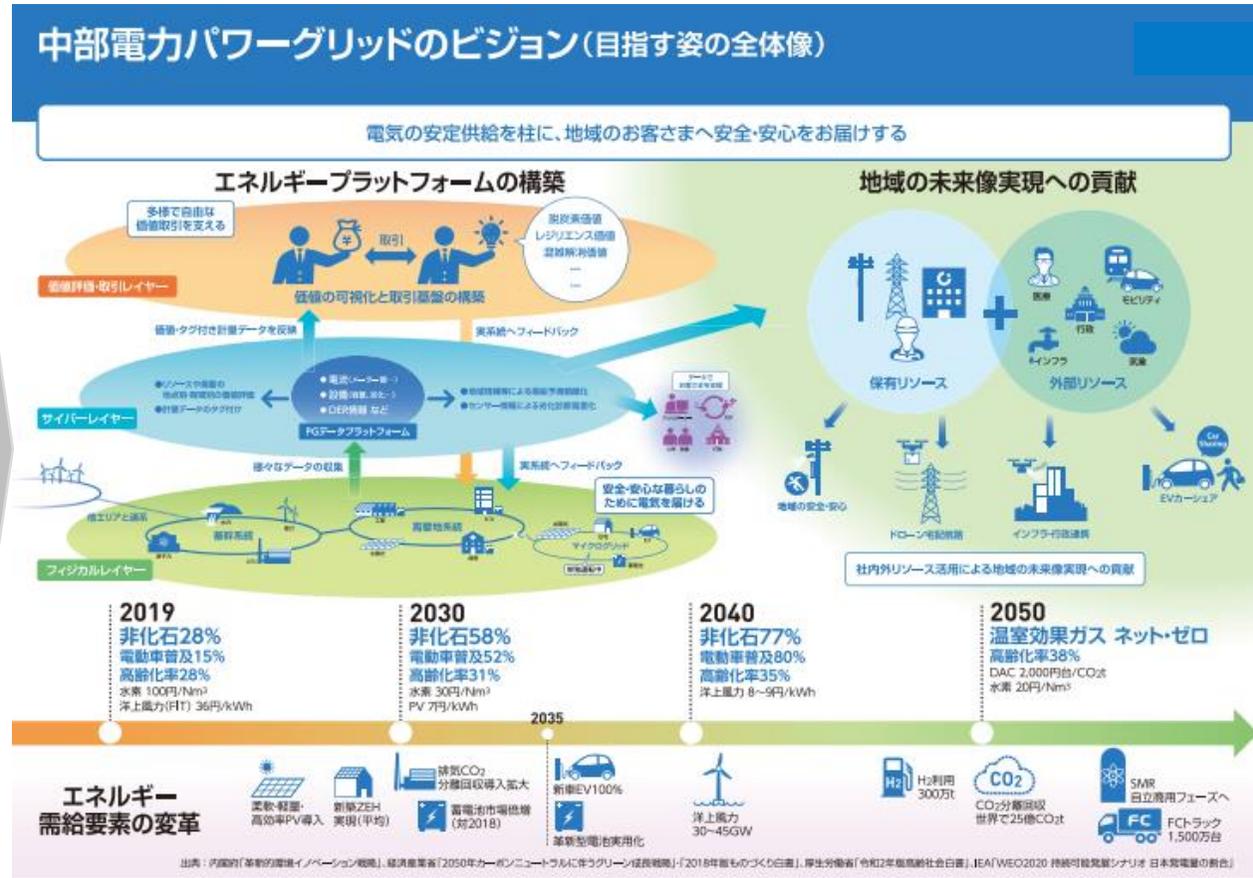
中部電力パワーグリッドのビジョン
 電気の安定供給を柱に、
 地域のお客さまへ安心・安全をお届けする

エネルギープラットフォームの構築
 における目指す姿

- 災害に強く、高品質な電気を効率的にお届けできるグリッドの実現
- 価値の可視化と価値取引基盤の構築

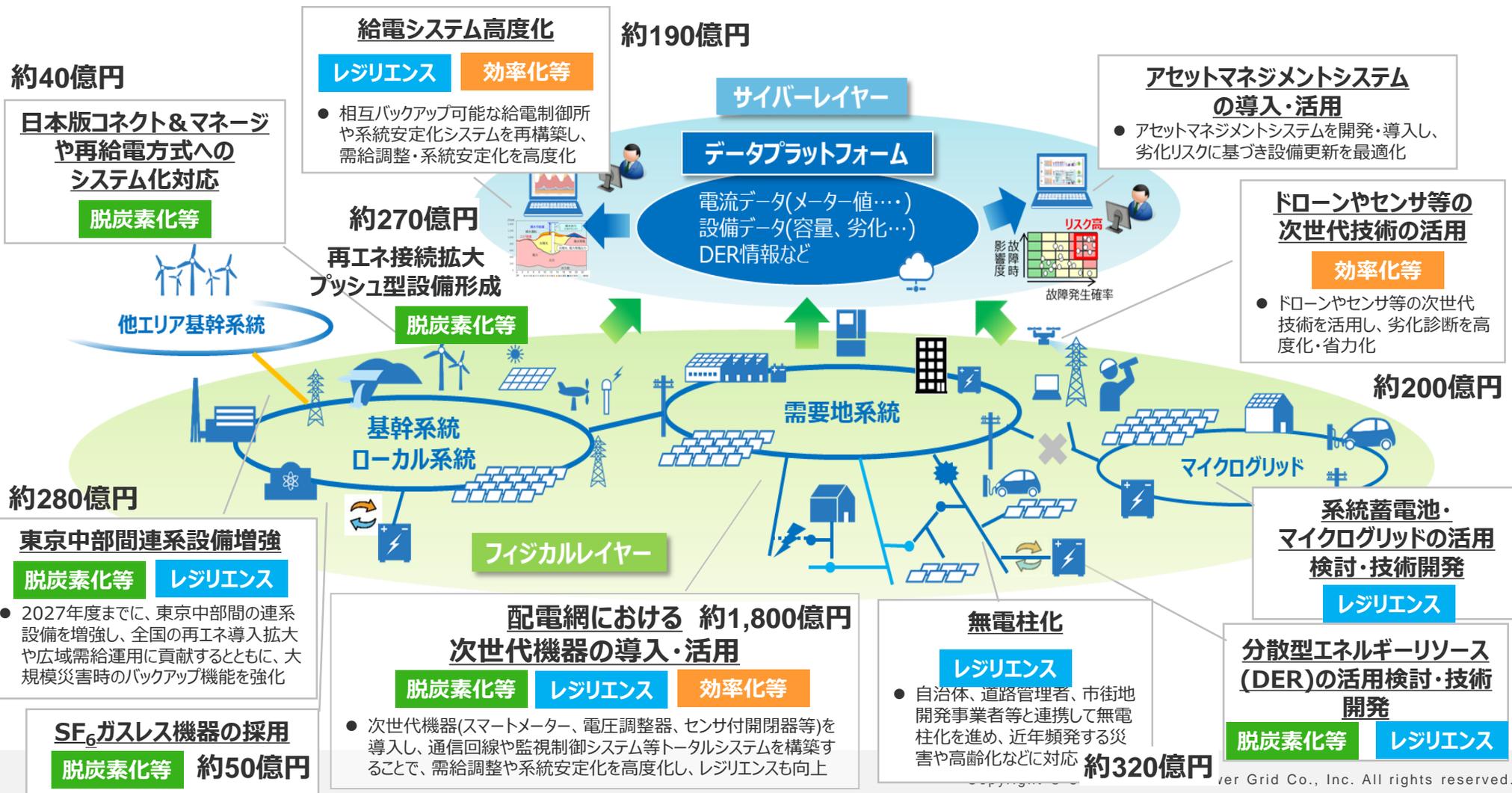
地域の未来像実現への貢献
 における目指す姿

- 保有リソースと外部リソースを掛け合わせたサービスで、安心・安全で暮らしやすい地域社会の実現に貢献



1 (2) 次世代電力ネットワーク構築に向けた取組み

- 2050年カーボンニュートラル実現等を踏まえて策定した「ビジョン」実現を目指し、次世代電力ネットワークへの転換・構築に向けて、以下のような取組みを進めています。



2. 送配電設備の整備計画

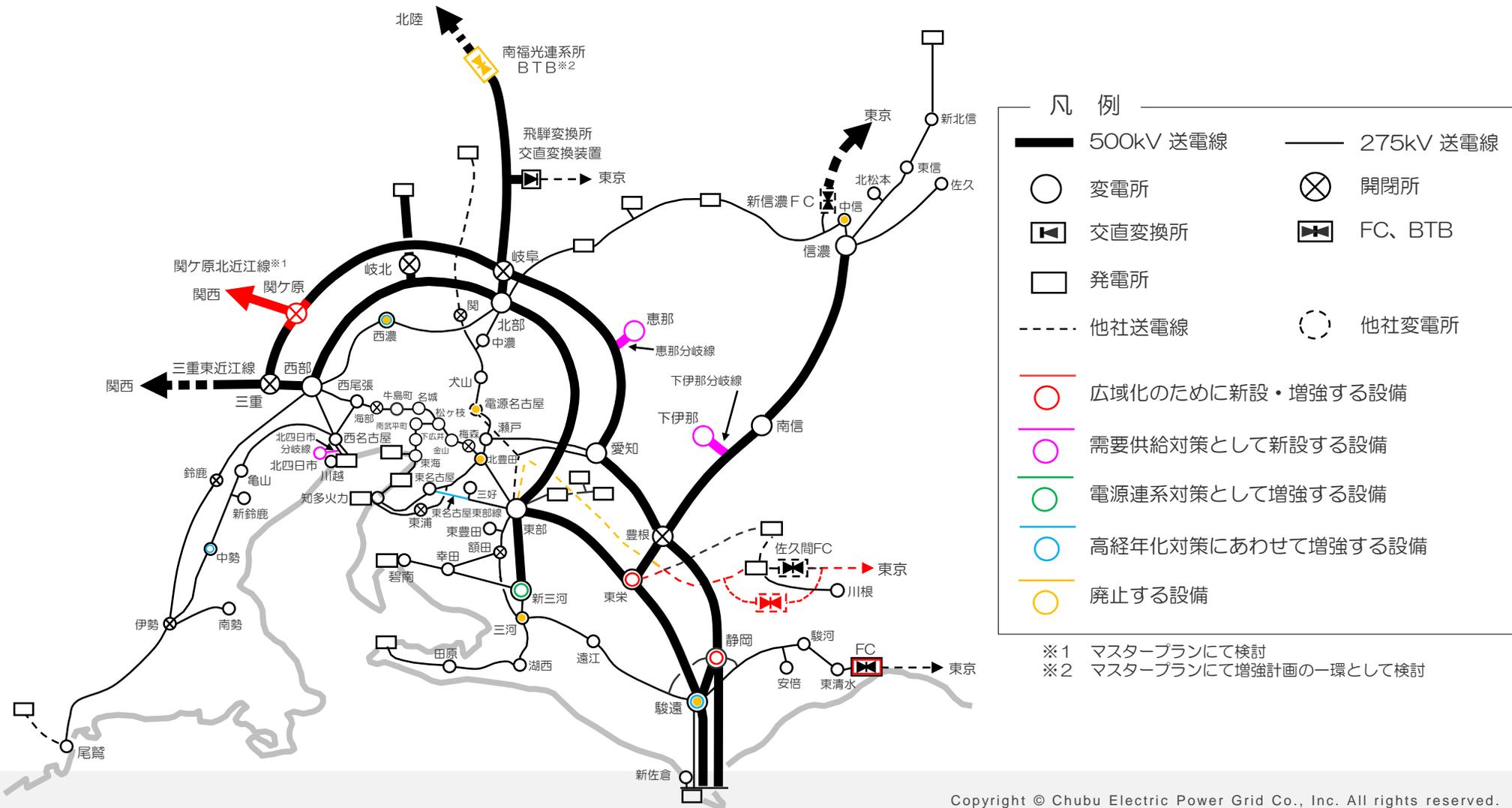
2 (1) 送配電設備の整備計画の考え方

- 送配電設備の整備計画は、以下の基本的な考え方に基づいて策定しております。

共通	<ul style="list-style-type: none"> • 送配電設備の供給信頼度を維持し、電力の安定供給を確保するために必要な設備投資を計画的に実施します • 再生可能エネルギーの連系やレジリエンス強化を確実に実施し、社会的要請に対応します • AI、IoT等の技術を活用し、ネットワーク設備の次世代化・高度化を図ります • 調達や工法の工夫等により、最大限のコスト低減に努めます 	
拡充投資	基幹系統 ローカル系統	<ul style="list-style-type: none"> • 需要および電源の接続申込に応じて、必要な連系工事の計画を迅速に策定します • ネットワーク設備は、費用便益評価に基づいた設備増強を計画的に実施します
	配電系統	<ul style="list-style-type: none"> • 需要および電源の接続申込に応じて、必要な連系工事の計画を迅速に策定します • 将来的に信頼度が満足できなくなると予想される設備は、設備増強を計画的に実施します • 無電柱化推進計画に基づき、計画的に無電柱化を進めていきます
更新投資	<ul style="list-style-type: none"> • 高経年化設備更新ガイドラインにおけるリスク量の長期的な見通し等を基にして、施工力の状況等も考慮した更新工事の計画を策定します • 今後の需給状況等を見極めつつ、設備更新時期にあわせてスリム化も進めます 	

2 (2) 基幹系統の増強

- 会社間連系設備は、広域系統整備計画に基づき、設備計画を策定しております。
- 地内基幹系統は、需要・電源の動向に応じて、設備計画を策定しております。



2 (3) ローカル系統の増強規律

- ローカル系統は、将来潮流の想定を行ったうえで費用便益評価を実施し、増強判断しております。
- 増強により便益のある設備は、プッシュ型で増強を行うことで、再エネの早期連系を進めていきます。

ローカル増強規律による プッシュ型増強設備の選定

第一規制期間における増強設備選定結果

① 増強候補設備の抽出

N-1電制本格適用による空容量拡大効果を考慮したうえで、i, ii いずれかに該当する設備を抽出
 i .空容量マッピングで空容量10%以下の設備
 ii .過去1年以内の特別高圧電源の接続検討申込分を考慮すると空容量ゼロとなる設備

②-1 将来の潮流想定

- ・過去の高低圧電源連系実績から配電用変電所毎に将来の電源増加量を推定
- ・上記に過去1年以内の特別高圧接続検討申込分を加えて、設備毎の将来潮流を想定

②-2 ・費用便益評価 ・設備増強計画

増強費用と、増強により運転費用の安い電源の出力制御を回避する便益を比較し、増強計画を策定

	変圧器	送電線	合計
①増強候補設備	24	25	49
②増強設備 (便益あり)	1	6	7

2 (3) ローカル系統の増強規律

- ローカル系統で、費用便益評価によりプッシュ型で増強を進めていく設備量は、下表 1 の通りです。
- 劣化更新時期を迎える設備についても、将来の潮流想定結果を考慮した容量に更新します。

表 1 ローカル系統の増強規律により増強を行う設備量

ローカル系統の増強設備		増強設備量
送電線	154kV 2線路	約45km
	77kV 4線路	約11km
変圧器	275/77kV 1台	150MVA→250MVA

表 2 増強設備が便益ありとなった理由

	費用便益評価で増強便益ありとなった理由	該当する設備数※
出力制御量 大 (便益 大)	需要規模の小さいエリアへ多数の再エネ連系	2 設備
	既設の水力発電に応じた規模の設備に再エネ潮流が重畳	4 設備
増強費用 小	劣化更新計画があるため、増強の増分費用が比較的小さい	3 設備

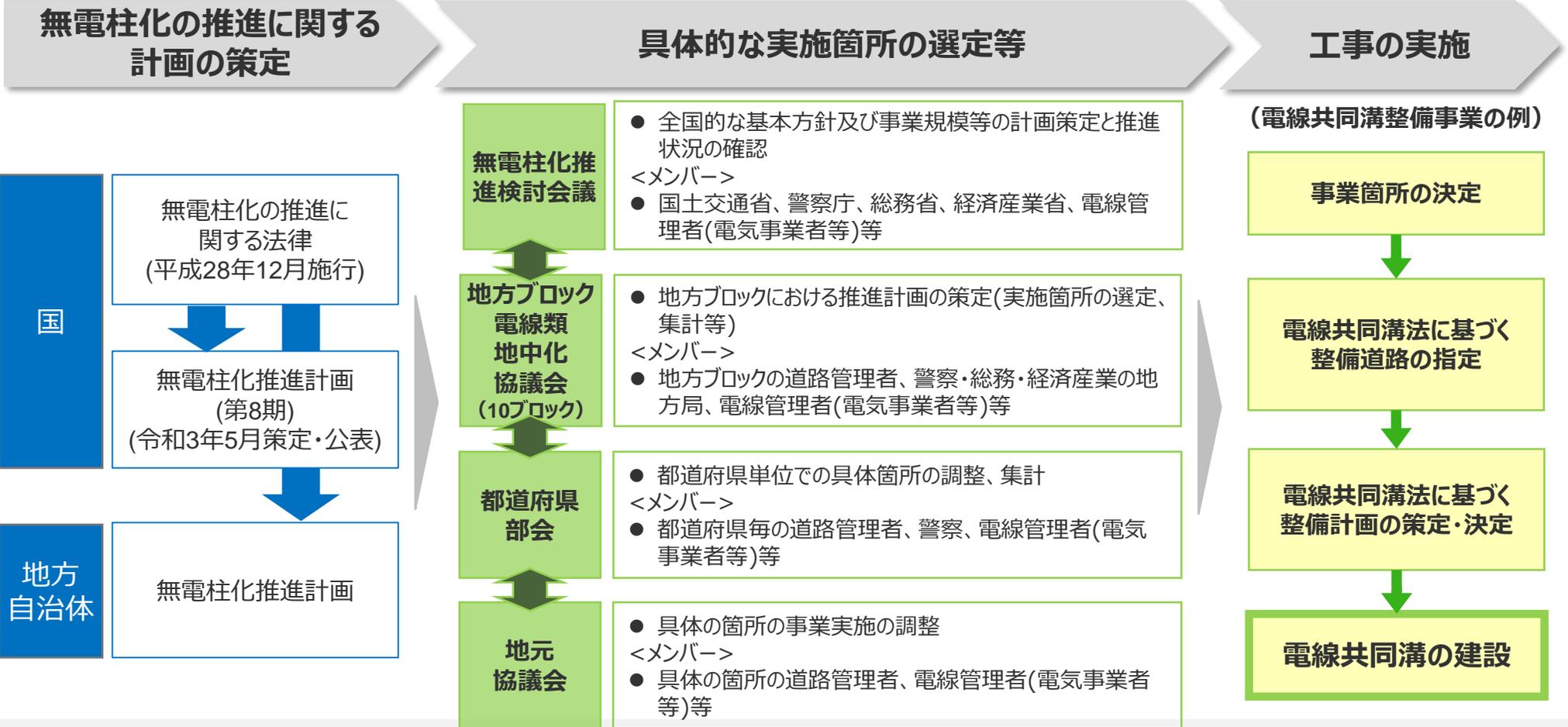
※ 7 設備中 2 設備は複数の理由に該当

<課題>

- ローカル増強規律による増強判断には、電源ポテンシャル想定 of 蓋然性を高めることが重要と考えております。
この電源ポテンシャル想定手法の早期整備が、再エネ電源の早期連系や増強規模の適正化につながると考えます。

2 (4) 配電設備の無電柱化 無電柱化における計画から実施までのプロセス

- 無電柱化は、関係省庁、関係事業者からなる「無電柱化推進検討会議」において合意された整備目標、費用負担等に基づき実施しており、具体的な整備箇所は、地域の実情を踏まえて各地方ブロックの電線類地中化協議会等において決定されます。



2 (4) 配電設備の無電柱化 無電柱化整備着手距離について

- 無電柱化推進計画(第8期)に基づく今後5年間(2021年度～2025年度)における無電柱化の目標整備距離(約4,000km)を、単純に規模比で中部エリアに当てはめた場合、中部エリアの整備距離は約430kmとなります。(具体的な無電柱化実施区間については、今後、地方ブロック電線類地中化協議会等において、地域の実情を踏まえ調整しながら決定していくこととなります。)
- なお、無電柱化推進計画(第8期)では、長期停電防止の観点から電線管理者が自ら計画を策定して実施する無電柱化を進めることが求められており、レジリエンス強化の観点で無電柱化の必要性の高い区間・地区については、自ら無電柱化に着手していく予定です。

第8期無電柱化推進計画 (2021～2025) 【国土交通省：令和3年5月25日】

ポイント (取組姿勢)	対象道路	目標
① 新設電柱を増やさない ② 徹底したコスト削減を推進する ③ 事業の更なるスピードアップを図る	防災	市街地の緊急輸送道路、長期停電や通障害の防止の観点で必要な区間等
	安全・円滑な交通確保	バリアフリー法に基づく特定道路、通学路、歩行者利便増進道路等
	景観形成・観光振興	世界遺産周辺、重要伝統的建造物群保存地区等
		5年間(2021～2025年度)で約 4,000kmの新たな無電柱化に着手 そのほか、 電線管理者(長期停電や通障害の防止の観点)や開発事業者による無電柱化あり

規模比で中部エリアに当てはめた場合

中部エリアにおける整備着手距離(目安)



当社単独無電柱化整備竣工距離(目安)

「優先的に停電の復旧や電源車を派遣すべき重要施設」への供給ルート等について当社単独で実施予定



着手距離：設計，調査等に着手した距離
竣工距離：無電柱化の整備が完了した距離

3. 送配電設備の運用等の高度化・デジタル化

(注) 金額については、第1規制期間(2023～2027年度)で発生が見込まれる投資額の総額。現在精査中であり、今後変動する可能性があります。

3 (1) 送配電設備の運用等の高度化・デジタル化に向けた取り組み¹⁴

	実現すべきこと	具体的な施策・取組	分類	金額(億円)
広域化	再エネ電源のポテンシャルを考慮した系統整備	東京中部間連系設備増強 中部関西間第二連系線新設※ 中地域交流ループ構築※	設備投資	280
	需給調整の広域化	需給調整市場対応、全エリアでの需給運用対応	設備投資	50
	計			330
脱炭素化	再エネ電源の系統アクセスの円滑化・容易化 再エネ電源の系統利用の促進	日本版コネクト&マネージ(N-1電制、ノンファーム型接続)対応、系統混雑対応(再給電方式導入や市場主導型への移行対応)、再エネ出力予測精度向上	システム投資	40
	再エネ電源の系統整備・再エネ接続対応	再エネ電源の接続申し込みへの対応	設備投資	270
	自然変動電源に伴う電圧変動の抑制・電力品質の向上	配電網における次世代機器の導入・活用	設備投資	1,800
	温室効果ガスの低減	SF6ガスレス機器の採用、電動車の導入拡大	設備投資	50
計			2,160	
レジリエンス向上	近年頻発する災害への対応	無電柱化	設備投資	320
	災害時のバックアップ機能の強化	給電制御所リプレース、系統安定化システム再構築 移動式変電所、移動用開閉器	設備投資 システム投資	190
	電力の地産地消の促進	系統蓄電池の導入、DER制御システムの導入検討 配電事業ライセンス導入に伴うシステム改修	設備投資 システム投資	40
	サイバーセキュリティ強化	サイバーセキュリティ対策	システム投資	70
計			620	
効率化等 (効率化/サービス向上等)	デジタル技術の活用	ドローン、センサ、ロボット、映像診断等の活用 変電所のデジタル化、NWマスタ管理システム	設備投資 システム投資	200
	計			200

※マスタープランにて検討

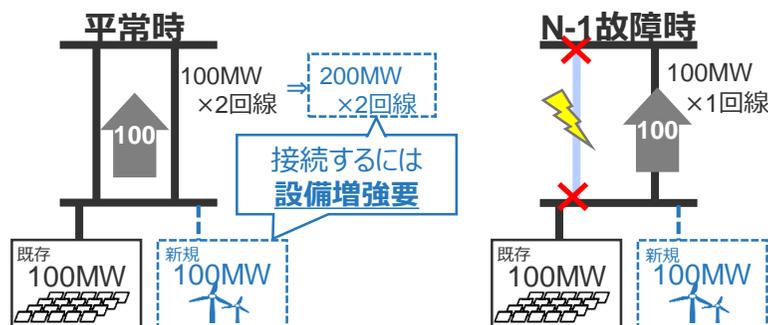
5年(2023～2027)総計：約3,310億円

3 (2) 脱炭素化 N-1電制

- 設備故障時に電源を遮断または出力制御することで、既設設備の運用容量を拡大し**再エネ等の早期接続を可能にする**ものです。
- 第1規制期間においては、空容量の少ない設備に対して**費用便益評価を行い、便益が上回った9箇所に電制装置を設置する計画**です。

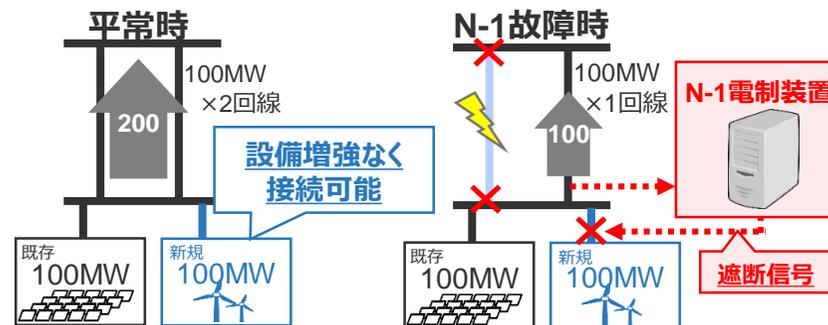
N-1電制適用前

N-1故障時の緊急対応用の容量を平常時の送電線にあらかじめ確保する必要があるため、新規発電機の接続には設備増強が必要



N-1電制適用後

N-1故障時には瞬時に電源を系統から切り離すことで、健全回線が送電容量を超えることなく、送電を続けることが可能
⇒**低コスト・短期間で接続可能**



	2022	2023	2024
N-1電制	先行適用 (2018/10~)	本格適用 (2023/4~)	

3 (2) 脱炭素化 ノンファーム型接続・再給電方式導入

● 第一規制期間においては、ノンファーム型接続と再給電方式の導入に必要なシステム開発を進めます。

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
基幹系		● 2021年1月ノンファーム型接続適用開始 (空容量のない基幹系統)		2022年12月 再給電方式 (調整電源の活用) 開始予定		
			● 2022年4月ノンファーム型接続適用開始 (全ての基幹系統)	2023年中 再給電方式 (一定の順序) 開始予定		
システム			● システム (調整電源の活用)	● システム (簡易) (一定の順序)		● システム (本格) (一定の順序)

注：ローカル系統ノンファームは、2022年度中に受付開始予定

ノンファーム型接続による送電線利用イメージ



再給電方式の概要

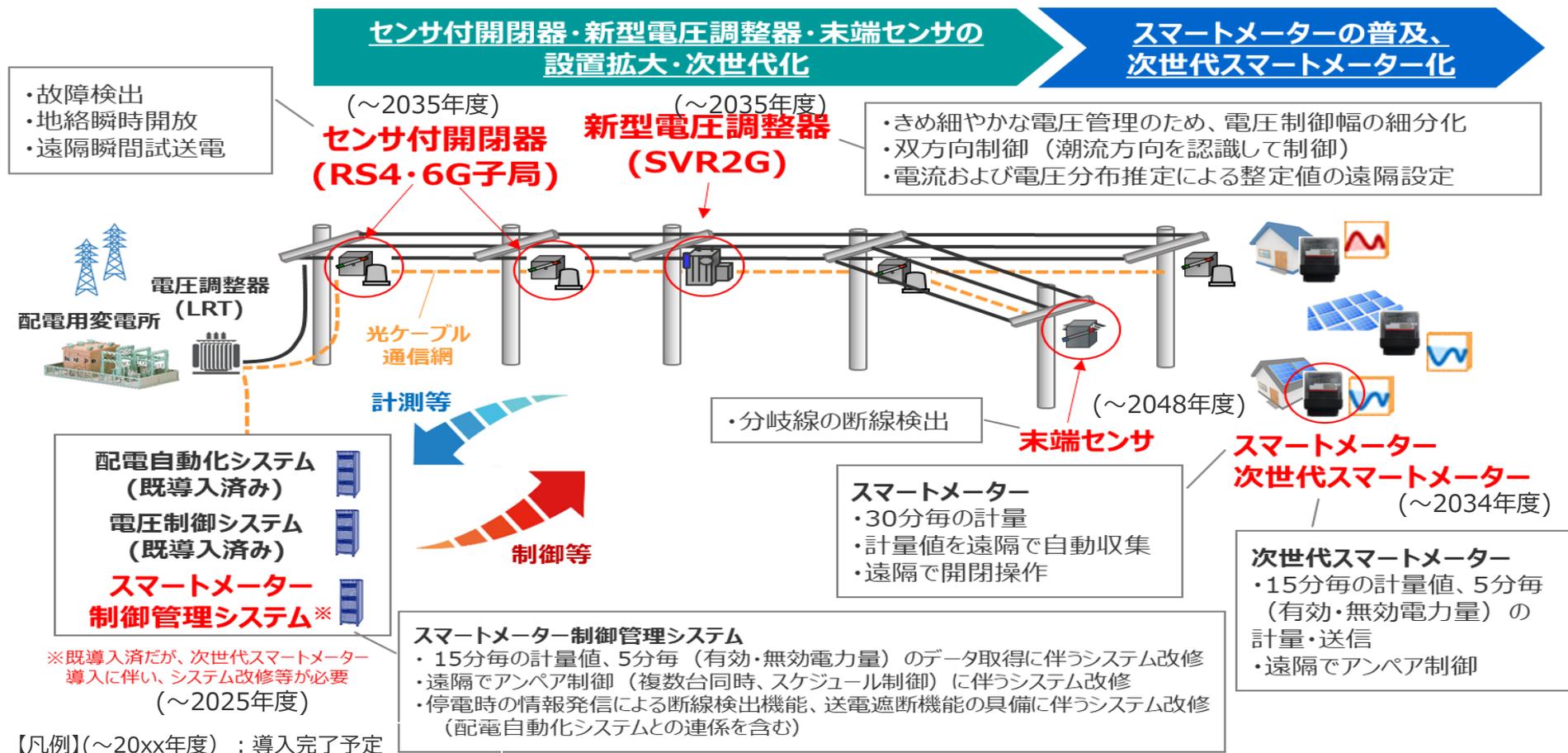
- 運転費用によらず後着の電源が抑制となる先着優先ルールに代えて、運転費用の安い電源を優先的に発電させる再給電方式を適用 (2022年12月～)。
- 系統混雑へ対応するためのシステムを導入する。

〈課題〉

- 混雑時の出力制限は、当面は一般負担であるため、非混雑系統へのインセンティブが働かないことから、非混雑系統へのインセンティブにつながる制度が必要だと考えております。
- 2022年度中の受付開始予定のローカル系統ノンファームについては、具体的な抑制方法の検討はこれからであるが、基幹系統で行う抑制方法 (再給電方式(一定の順序)) と整合的となることがシステム開発・運用面で合理的と考えております。

3 (2) 脱炭素化 配電網における次世代機器の導入・活用

- 太陽光発電など再生可能エネルギーの導入をさらに拡大しつつ、配電系統の電力品質を維持していくためには、**配電網における次世代機器の導入を進め、電圧や潮流の最適な管理・制御**を行う必要があります。
- こうした次世代機器を活用することで、**停電時における復旧の効率化**や**新たなサービスの創出**も可能となります。

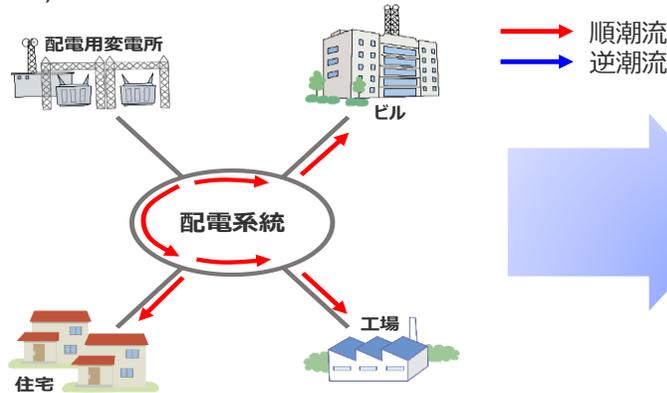


3 (2) 脱炭素化 (補足) 配電網における次世代機器の導入・活用

- 太陽光発電など再生可能エネルギーにより発電する設備が配電系統に大量に連系されると、**天候や時間帯**などによって電気の流れが変化することで、**電圧が複雑に変動します**。

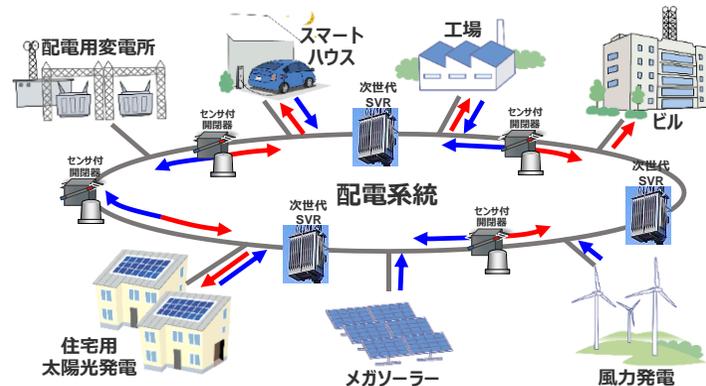
従来の配電系統

従来、お客さまに送る電気の流れは一方方向(順潮流)が主流

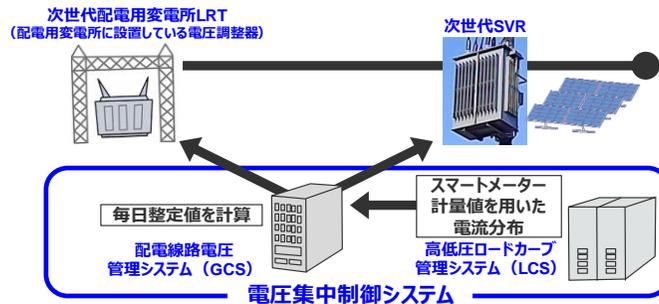


複雑化する配電系統

住宅用太陽光発電などの余剰電力や、メガソーラー等で発電した電力などが系統に流入する「逆潮流」が増加しており、電圧が変動する原因になっています



- **電流計測のできるセンサ付開閉器**の設置や**きめ細かく電圧を制御できる電圧集中制御システム・次世代電圧調整器**の開発・設置を進めています。



効果1

- スマートメーターや自動開閉器による計測値を収集し、30分単位の電流分布を正確に把握することで、最適な整定値※1を算出

※1...電圧を適正に保つためにSVR(電圧調整器)に設定する動作条件の値

効果2

- 当日の天候などにより想定外の電圧変動が発生した場合には、電圧の逸脱をリアルタイムで検出し、その時に最適な整定値を遠隔で自動更新

効果3

- 次世代電圧調整器は、従来に比べてより広い範囲の電圧制御が可能であり、機器台数を抑制(設備形成の合理化によるコスト抑制)

3 (2) 脱炭素化 SF6ガスレス機器の採用

- SF₆（六フッ化硫黄）の地球温暖化係数はCO₂の25,200倍と極めて高く、1997年のCOP3（気候変動枠組み条約第3回締約国会議）でSF₆ガスは排出削減の対象ガスに指定され、以降、地球温暖化作用の高いガスとして広く認識され、排出量および使用量の抑制が求められています。
- これに対応するため、真空遮断器の採用に取り組んでいます（2023年度より77kVで本格採用）。

SF6ガス保有量 (2020時点)

電圧階級	保有量 (t)
500kV	411
275kV	485
154kV	193
77kV以下	284
合計	1,373



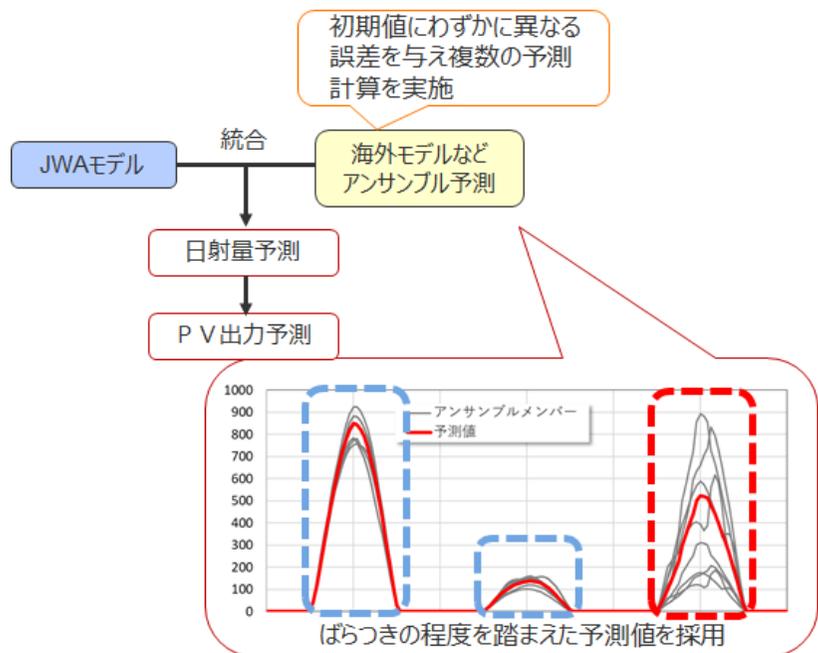
- より一層の脱炭素化の推進のためには、SF6ガス封入量が多い高電圧クラスのSF6ガス代替機器が必要と考えております。

3 (2) 脱炭素化 再エネ出力予測精度向上

- 太陽光発電の出力予測は、気象情報会社から送信される日射量(水平面全天日射量)等を基に算出している。今後も再エネ出力予測精度向上に向けて、様々な検討に取り組みます。

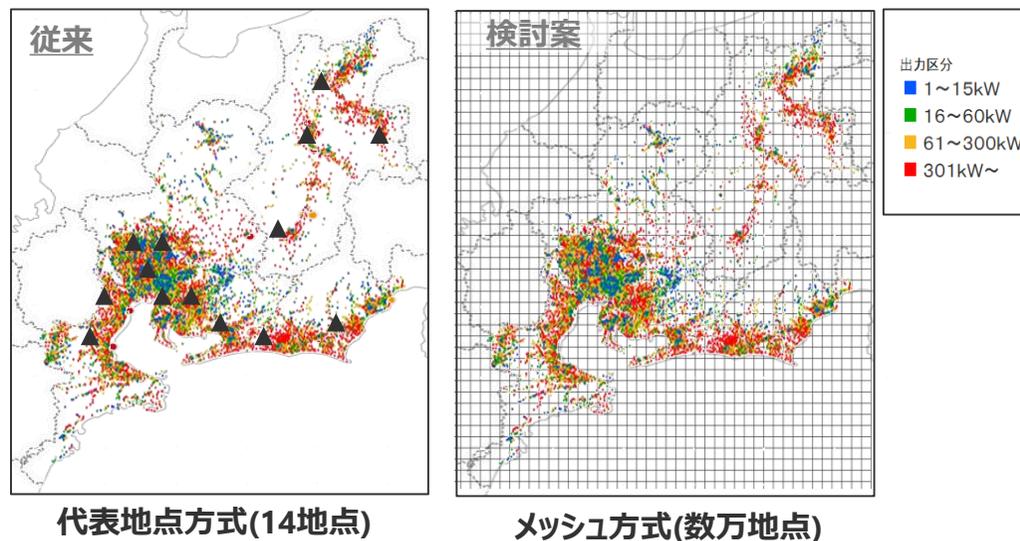
これまでの予測精度向上の取組

- ・日本気象協会(JWA)や海外等の複数のモデル予測値を統合
- ・アンサンブル予測を活用して予測値のばらつきの程度も考慮
- ・統合した日射量予測値を用いてPV出力予測値を算出



今後の取り組み

- ・太陽光発電の出力予測の大外し事例解析に取り組み、得られた知見を予測システムに反映
- ・衛星画像など複数モデルを統合した予測による検証
- ・アンサンブル予測で複数パターンの予測による誤差傾向の検証
- ・至近実績を用いた短時間予測精度向上の検討
- ・メッシュ方式によるマイクロ単位のPV出力予測を検討



3 (3) レジリエンス向上 移動式変電所および移動用開閉器の拡大

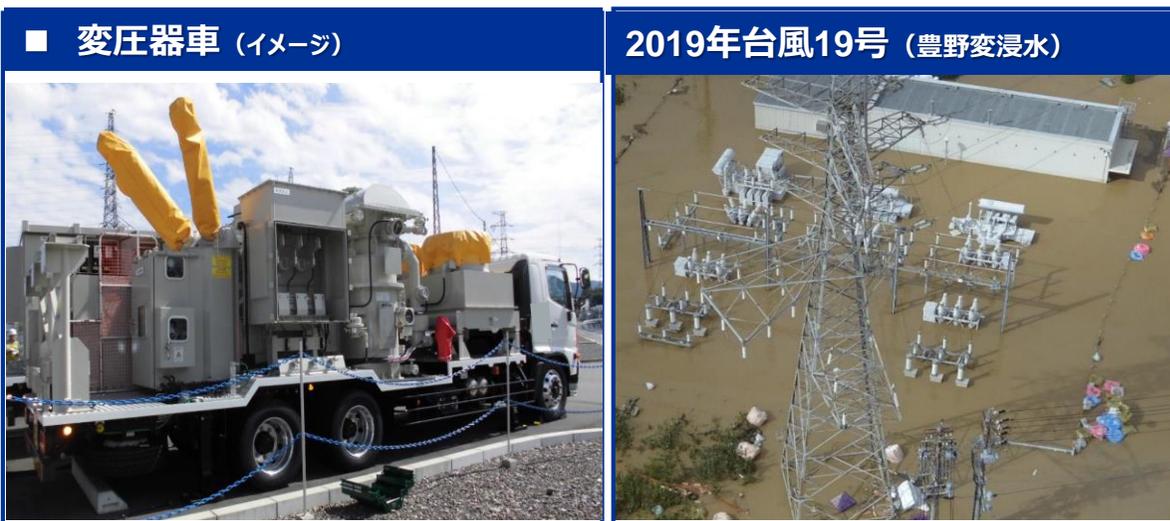
- 近年、豪雨による河川氾濫をはじめとした自然災害が激甚化しており、国土交通省および各自治体等から公表されている最新のハザードマップを踏まえて、電気所における被害想定ならびに恒久対策を検討している。
- 移動式変電所・移動用開閉器は、想定最大規模のハザードに対する電気所の恒久対策が完了するまでの間に被災するリスクを念頭に、**早期供給支障解消**を目的として配備します。

<変圧器車などの配備>

- ・輸送制限等を考慮した変圧器車の単機最大容量は20MVAであり、最大負荷を考慮し2台配備する
- ・全社へのアクセスおよび被災時の影響度を考慮して配備拠点を選定する

<配備仕様>

- ・変圧器車など：2台
(77/33・22kV,20MVA)



項目	2021年度	2022年度				2023年度			
	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
詳細仕様検討	■	▼ 発注							
製作		■	■	■	■	■	■	■	■ 納入予定 ▼

3 (3) レジリエンス向上 サイバーセキュリティ対策の強化

- リスクマネジメントの強化、アクティブディフェンスの高度化、サイバーレジリエンスの強化、組織・体制の強化にかかる施策を着実に実施する。

送配電事業

分散型電源を活用した
設備構築・運用

データ活用・DX・
柔軟な働き方

レジリエンス強化

外的要因

政府サイバーセキュリティ
強化戦略

国際情勢悪化
(サイバー戦争激化)

重要インフラへの
サイバー攻撃増加

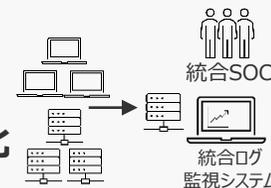
リスクマネジメントの強化 (～2024年度)

- ・シフトレフト
(セキュリティマネジメントの
前工程化)
- ・セキュリティバイデザイン
(開発工程での対策組込み)



アクティブディフェンスの高度化 (～2026年度)

- ・攻撃兆候を事前検知する仕組みの構築
監視対象機器・ログの整理・拡大
相関分析体制の構築・監視の強化
- ・クラウドサービス・働き方変化への対応強化
クラウド/IoTのセキュリティ対策強化



サイバーレジリエンスの強化 (～2026年度)

攻撃発生時における原因把握・対応・復旧の
早期化に向けた仕組み・運用の構築

- ・資産管理機能の構築
- ・脆弱性管理機能の構築
- ・インシデント対応の運用整備



組織・体制の強化 (～2026年度)

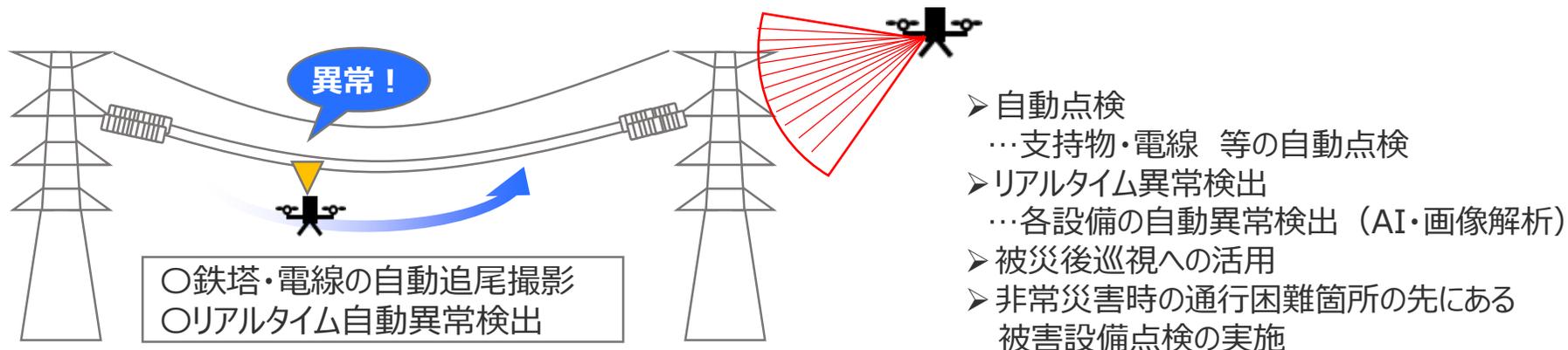
- 統括部門・各部門のセキュリティチーム間連携の強化
- 各部門のセキュリティ人財育成
- ・必要機能・要員・スキルセットの定義
- ・セキュリティ人財の増員・育成
- ・キャリアパス定義、ローテーション



3 (4) 効率化 ドローン、映像診断等の活用

- 現状、送配電設備および通信設備の点検業務は設備に昇って実施しているため、準備等に時間がかかり、またリスクのある高所作業を行っております。
- こうした課題に対して、設備のドローンによる自動点検手法やAI・画像解析等を活用した自動異常検出技術を活用して送配電設備の巡視点検の省力化を図るとともに、安全性を向上させていきます。

- 第1規制期間では、ドローン等を全支持物の形状自動点検・自動異常検出に活用していきます。



	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
自動点検技術開発	(目視内点検) 試行・実用検討	ソフトウェア開発	(目視内点検) 実務適用			
自動異常検出 (AI・画像解析)	負荷系実務適用					
	超高压系ソフトウェア開発	超高压系実務適用				

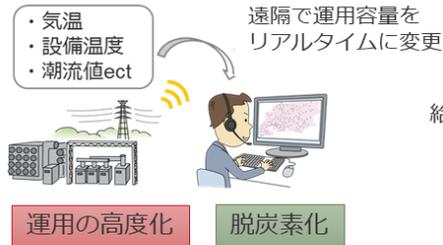
3 (4) 効率化 変電所のデジタル化①

① 変電所デジタルNW構築

- デジタル変電所とは、変電所構内の情報をデジタル信号により伝送するシステムで、制御ケーブルが削減されるとともに、装置のソフトウェア化に伴い部品削減によるコンパクト化・筐体流用などが可能となるため、設備更新費用が将来に亘って削減できます。
- また、変電所から得られるビックデータ活用により、変電所の設備状態を分析し更新時期を最適化、遠隔で運用容量をリアルタイムに変更できるなど保守・運用の高度化を図ります。

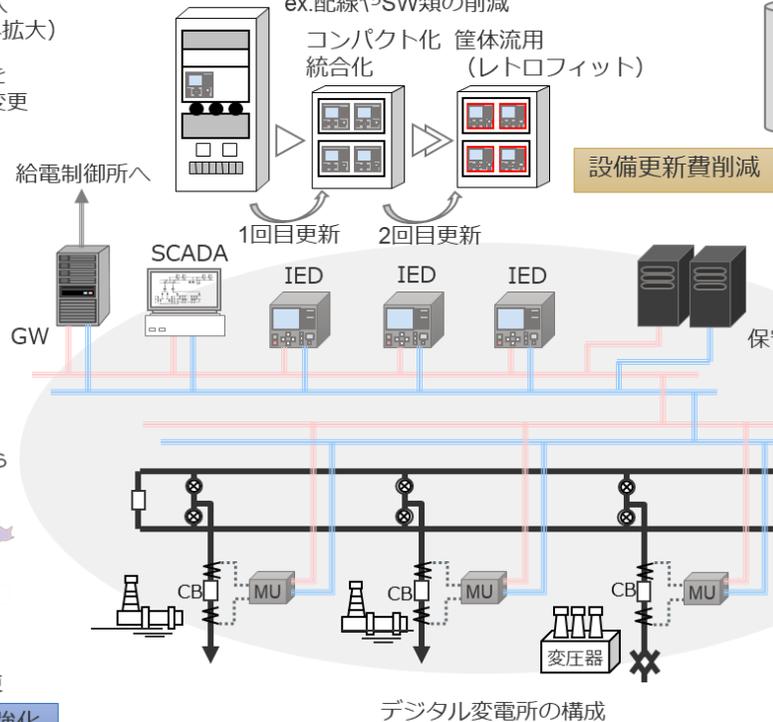
■ 運用情報や故障情報の詳細伝送による運用の高度化

ex.ダイナミックレーティングの導入
(既設設備の有効活用 (再エネ拡大))



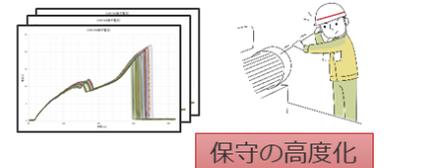
■ 装置のソフトウェア化によるハード部品の削減

ex.配線やSW類の削減



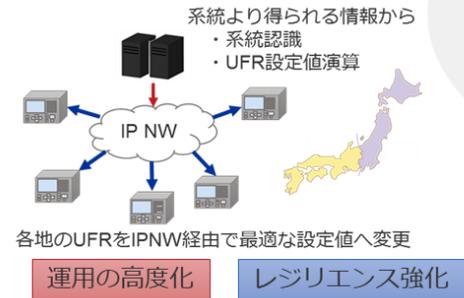
■ ビックデータ活用による保守の高度化

- ・ 機器操作電流
- ・ ガス圧
- ・ 動作回数
- ・ 外気温

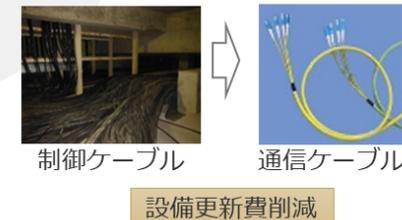


■ 系統状況に順応可能な装置の導入

ex.インテリジェントな広域UFR



■ 構内伝送による制御ケーブル削減



(解説)
レトロフィットとは、装置の劣化更新において、電子部品など長期使用や保守が困難となる部分のみを更新する手法のことを言います。

IED(Intelligent Electronic Device)は高機能保護制御装置です。保護・制御・計測などの複数機能を有し、用途に応じてユーザーでセッティングできます。

3 (4) 効率化 変電所のデジタル化②

①変電所デジタルNW構築



②センサの活用

- 変圧器や遮断器などの主要設備へセンサを設置し、オンラインで機器の状態監視を行うことで点検時期の延伸、当社社員の現地出向レス化による保守費用の削減を図ります。
- オンラインで不具合兆候を把握、最適な時期の点検実施など保守の高度化を図ります。
- また、作業停止が不要となるため系統信頼度の向上などの副次的効果も見込まれます。

系統用変電所に設置されている主要変圧器など約900台全対象設備に対して、2023・24年度の2か年でセンサ設置を予定しております。一方、配電用変電所（変圧器約2,000台など）へのセンサ設置については、系統用変電所での評価結果を踏まえて今後検討を進めていきます。

変圧器監視の導入 (油中ガスセンサの設置)

・変圧器類：約900台

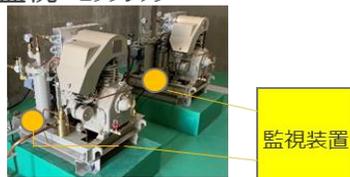
その他装置監視の導入 (ACセンサの設置)

・油圧操作GCB：約400台
・コンプレッサー：約100台

変圧器監視



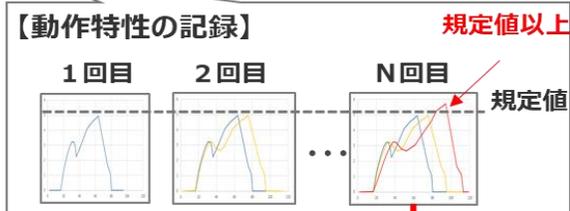
その他監視 コンプレッサー



開閉器監視



不具合兆候をオンラインで把握し、最適な時期に点検を実施



規定値を超えたら点検を実施

- 汎用性が高く安価なセンサが開発されることで、スマート保安の更なる推進が期待できる。

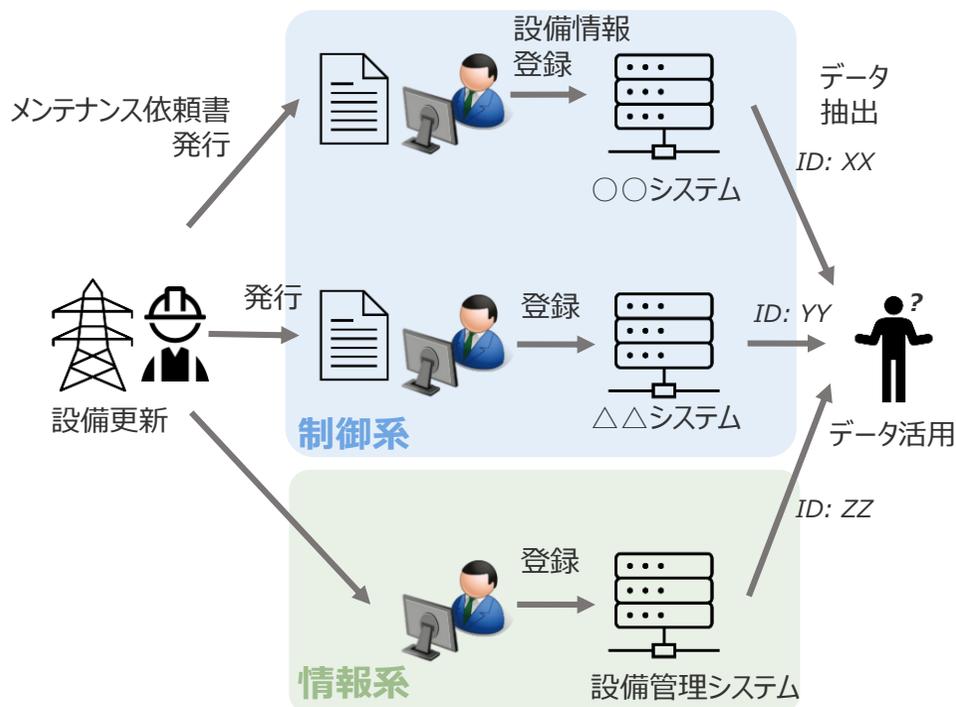
3 (4) 効率化 NWマスタ管理システム

【設備・系統情報の一元管理およびデータの集配信】

- 情報系および制御系システムが保有するデータを紐付けしてNWマスタとして一元管理し集配信する。
- 各システムのデータメンテナンス業務の効率化およびデータ品質の向上、データ活用の拡大を図る。

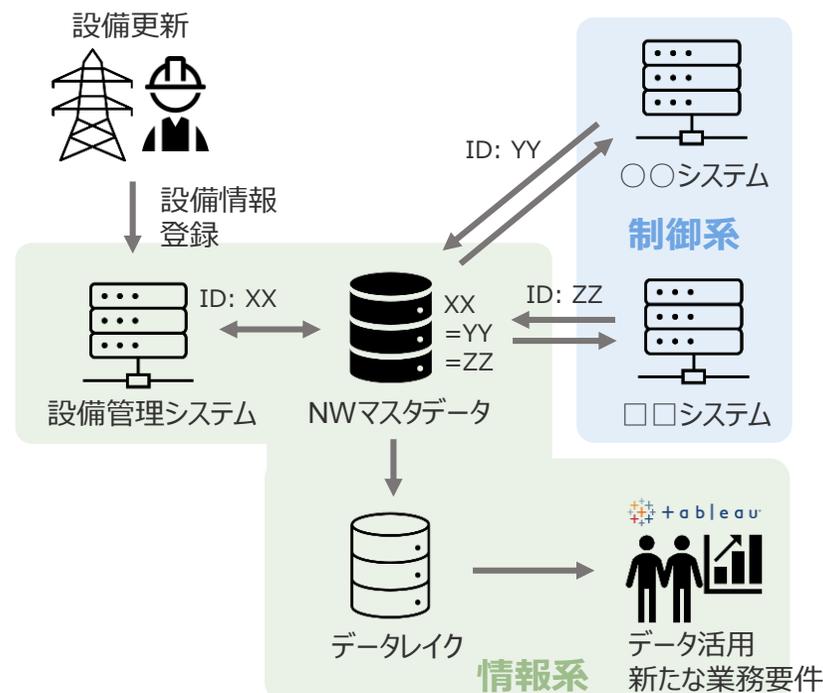
現状

システムごとにデータメンテナンス業務を実施し非効率。
管理方法 (ID付番方法) も各々であり、データ活用が困難。



目指す姿

マスタデータを一元管理し、データメンテナンスを効率化。
データ活用による新たな業務要件にも容易に対応。



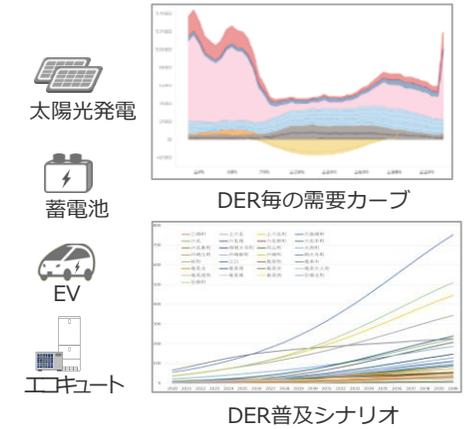
4. 分散型エネルギーシステムの構築

4 (1) DER活用に向けた取り組み (地域単位の潮流予測)

- 人口動向等の地域の特性と再エネや蓄電池・EV等のDERの普及を考慮し、設備単位・時間単位に負荷・発電量を予測する等、需要予測の高度化を図ると共にDERのポテンシャルの適正量の把握に取り組みます。
- 把握したDERを調整力として活用し、合理的な設備形成・運用を実現していきます。

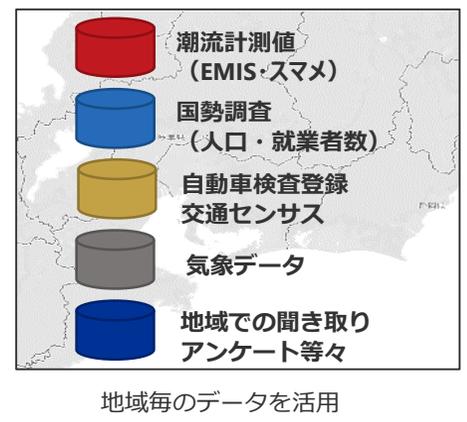
DERの需要カーブと普及シナリオの作成

- ・将来普及が期待されるDER毎に需要カーブを作成
- ・導入実績や政府目標等から、DER毎に**将来の普及シナリオ**を作成



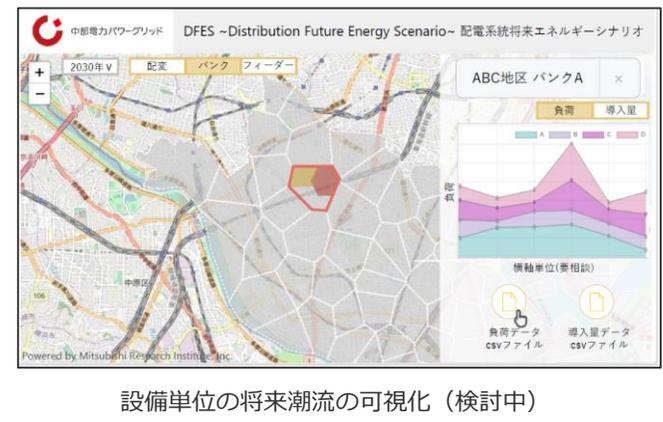
地域単位の将来予測

- ・配電線が供給する地域単位程度で、各種統計データ等を活用して、**地域別の将来需要・DER普及量を想定**



地域単位の将来潮流予測

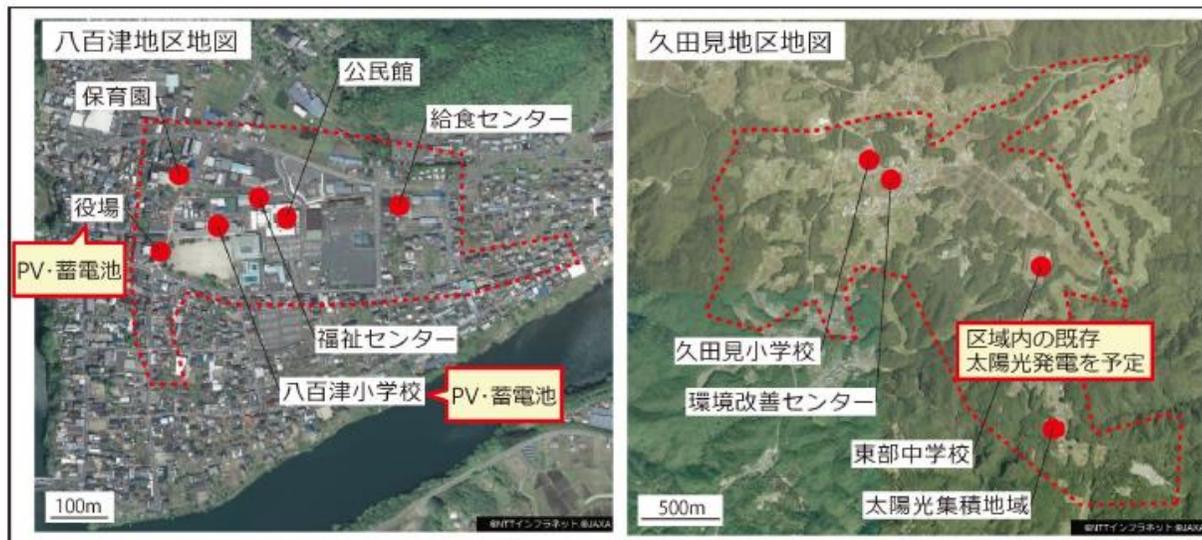
- ・地域の特性とDERの普及を考慮した将来潮流の想定。
- ・これを活用し、DERを合理的な設備形成・運用のオプションの一つとして、設備計画を検討



4 (3) 地域マイクログリッド構築事業

- 地域マイクログリッド構築を通じて、分散型エネルギー源（DER）を有効活用し、大規模な災害が発生した際のレジリエンス強化につなげていきます。
- 環境共創イニシアチブに代表される補助金事業に応募した事業者の取り組みに対し、行為規制等に配慮しながら協力していきます。

マイクログリッド構築に向けた取り組みの一例（八百津町）



令和2年度 地域の系統線を活用したエネルギー源の利用事業費補助金（地域マイクログリッド構築支援事業のうち、マスタープラン作成事業）

事業者

八百津町（NTTAE）

恵那市（日本ガイシ）

飯田市（中部電力HD）

静岡市（静岡ガス）

養老町（養老ミート）

豊橋市（武蔵精密工業）



5. 設備の調達効率化

5 (1) 仕様統一の拡大 (主要5品目)

- 今後も全電力大で協調しながら、主要5品目についても順次、仕様統一化を進めております。
- 仕様統一が実現した品目から更なる調達改善の取組みを実施します。

調達改革ロードマップ^o 3品目

対象品目	
	架空送電線 (ACSR/AC)
	ガス遮断器 (66・77kV)
	地中ケーブル (6kVCVT)

2019年度に仕様統一完了



主要5品目

対象品目
鉄塔
変圧器
電線
コンクリート柱
ケーブル

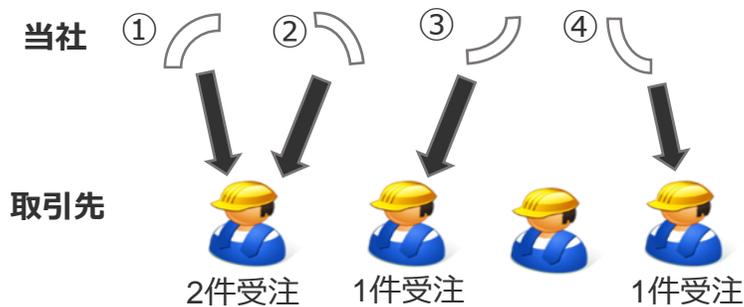
順次、仕様統一化および調達改善

5 (2) 調達の工夫 (まとめ発注：物品)

- 地中送電用ケーブルについては、工事案件毎に様々な長さ、かつ、少量で必要となるケーブル(=短尺品)を調達する場合、**長尺品と比べて調達単価が割高**となるという課題がありました。
- 取引先側においては、製造・納入にあたって一定程度の数量が発生することでスケールメリットがでてくることから、**従来都度発注していた短尺品を「種類・サイズ」、「納入時期」で集約し、取引先側のコストダウンが可能となる物量までまとめて発注**をするよう調整・工夫したことで、長尺品と遜色のない調達単価を実現しました。

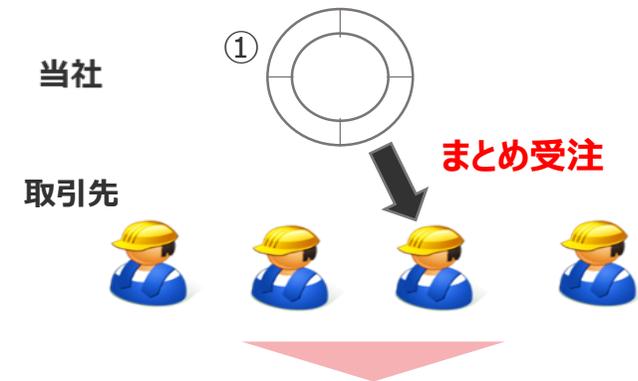
(従来) 短尺品を都度発注

例) 取引先 4 社に対する競争発注を 4 回実施



(調達の工夫) まとめ発注化

例) 短尺品を集約し、取引先 4 社に対する競争発注を 1 回実施



- ✓ 取引先としては、ロット当たりの製造ロス (= 端尺) を低減するため、案件毎に指定された長さを受注生産にて対応している。
- ✓ 上記ケースでは、いずれもスケールメリットによるコストダウンが可能となる物量に満たず、割高な調達単価となる。

- ✓ スケールメリットによるコストダウンが可能となる物量を最低発注量とすることで、長尺品と遜色のない調達単価を実現。

5 (2) 調達工夫 (カフェテリア方式 : 物品・工事)

- 取引先から複数の見積を受領し、総額が最安値となる組み合わせを選択 (カフェテリア方式) することで、各取引先の受注戦略を最大限活用し調達コストの低減を図っております。

【受注シェア別の見積によるカフェテリア方式】

(採用例 : 電線・ケーブル等)

[円/m]

	シェア 100%	シェア 80%	シェア 60%	シェア 40%	シェア 20%	シェア 10%
A社	105	105	106	106	106	110
B社	100	100	100	100	99	99
C社	110	109	109	109	109	109
D社	-	100	98	98	98	98
E社	-	101	101	100	99	99

取引先	数量例
D社	60%
B社	20%
E社	20%

最安値となる
組み合わせを選択

【件名別の見積によるカフェテリア方式】

(採用例 : 変電機器、建築工事等)

[万円/台]

	A社 単独 一括		B社 単独 一括		C社 単独	D社 単独
機器X	700	1000	600	1300	500	不可
機器Y	400		800		不可	600

取引先	件名
C社	機器X
A社	機器Y

各取引先の受注可能範囲や得手不得手を踏まえた最適な組み合わせでの契約が可能



中部電力パワーグリッド