

令和4年7月25日
四国電力送配電株式会社

新たな託送料金制度に基づく収入の見通しの提出について

当社は、本日、国に対し、令和5年4月から導入される新たな託送料金制度（レベニューキャップ制度）に向けて収入の見通しを提出しました。

レベニューキャップ制度は、「強靱かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律」（令和2年6月成立）に基づき改正される電気事業法により、一般送配電事業者における必要な投資の確保とコスト効率化を両立させ、レジリエンス強化や再生可能エネルギーの主力電源化を図ることを目的に、従来の総括原価方式に代わって、新たに導入される託送料金制度です。

本制度では、事業者が、国の定める指針に基づき、一般送配電事業に係る事業計画および投資・費用の見通し（収入の見通し）を策定し、国の審査を経て収入上限として承認を受けたうえで、託送料金単価を設定することとなります。

こうした制度見直しの趣旨に適切に対応するため、当社は、レジリエンス強化や再生可能エネルギーの導入拡大に資するための工事など、投資・費用計画の検討を進めてまいりました。

このたび、令和5年度から9年度の5年間における事業計画および収入の見通しを取りまとめたことから、本日、収入の見通しを提出したものです。

当社としては、今後とも「たゆまず、とどける。」を合言葉に、電力の安定供給確保に全力を尽くし、四国地域の発展・活性化に貢献できるよう努めてまいりますので、引き続きご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

（添付資料）

- ・レベニューキャップ制度と当社の収入の見通し・事業計画の概要について

以 上



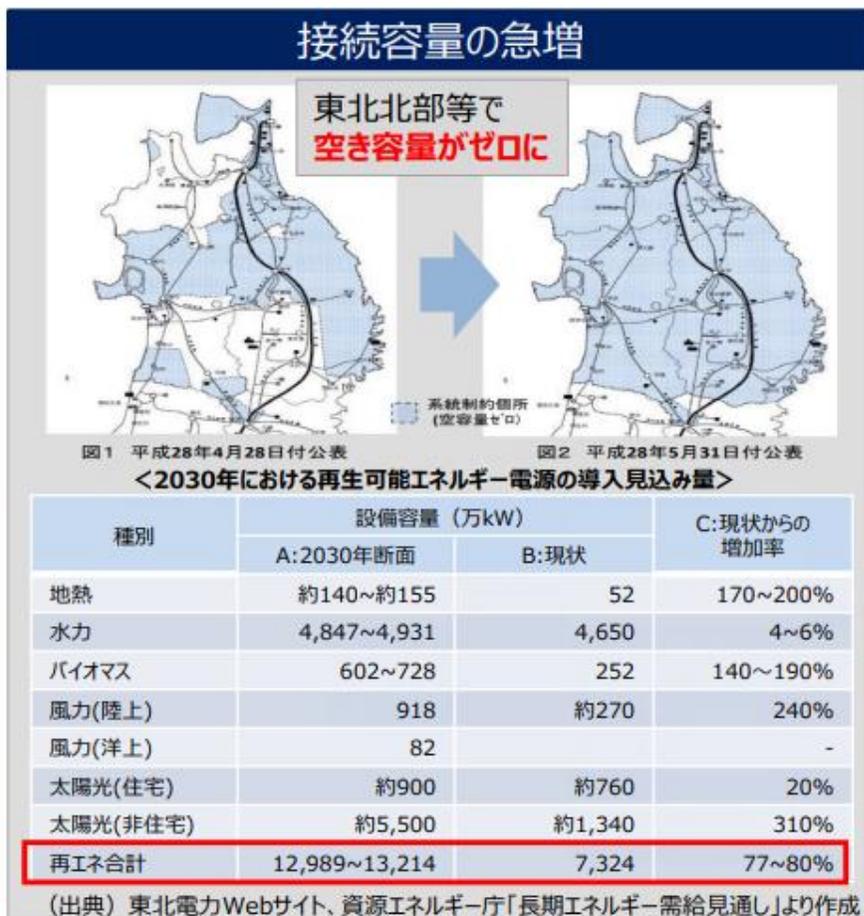
レベニューキャップ制度と 当社の収入の見通し・事業計画の概要について

2022年7月25日
四国電力送配電株式会社



1. 我が国におけるレベニューキャップ制度導入の背景・趣旨・・・・・・・・・・2P
2. レベニューキャップ制度の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4P
3. 当社の収入の見通し・事業計画の概要について・・・・・・・・・・・・8P
4. 経営効率化への更なる取り組みについて・・・・・・・・・・・・・・14P
5. 再エネ主力電源化・レジリエンス強化への対応・・・・・・・・・・・・16P

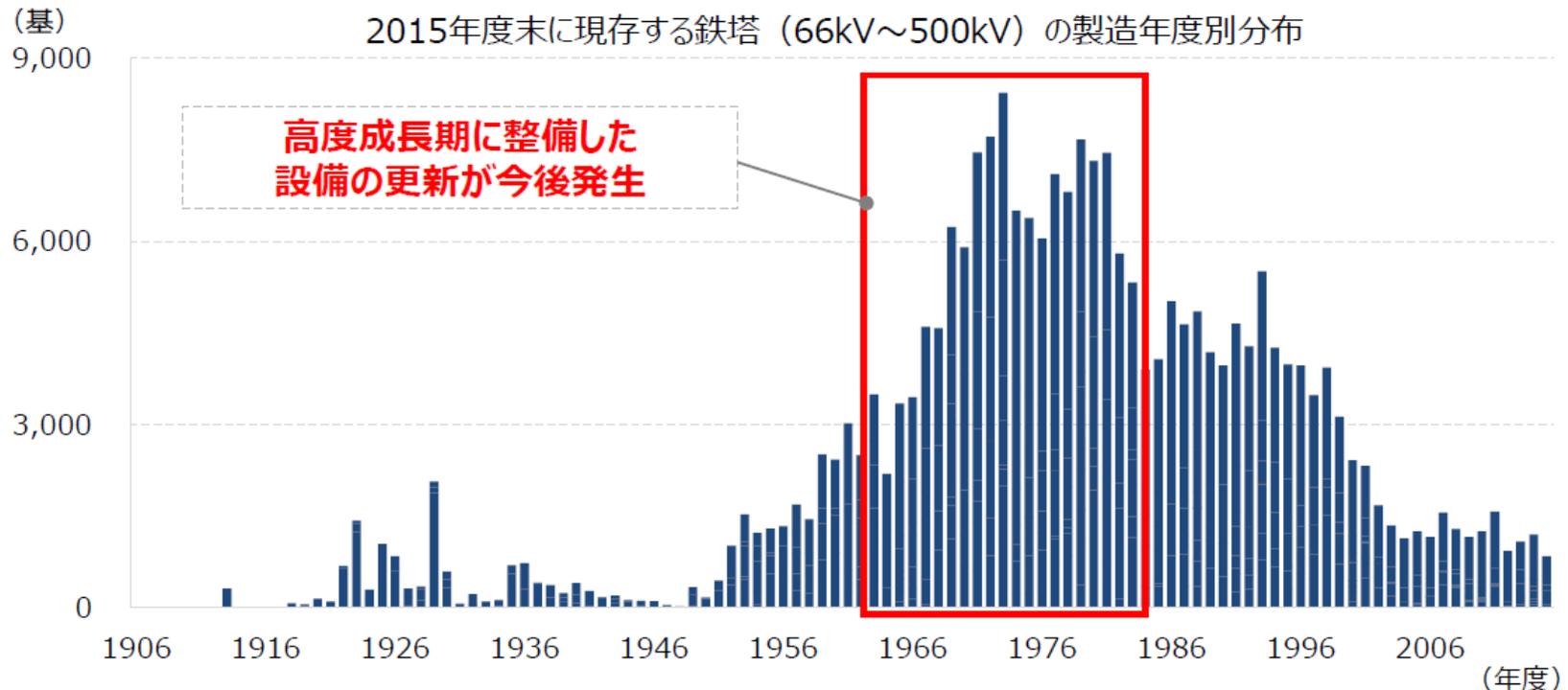
- 2030年時点の全国の電力需要は、人口減少や省エネルギーの進展等により、2019年度とほぼ同レベルになると見込まれております。
- こうした中、再生可能エネルギーの導入拡大に対応するために送配電網の増強が必要となっており、また、近年激甚化する自然災害への対応・安定供給の確保（レジリエンス強化）が、一般送配電事業者にとって、新たな課題となっております。



<出典：2022年7月13日 第43回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会 資料2>

- 加えて、今後、全国で高度経済成長期に整備した送配電設備の更新に多額の資金が必要になると見込まれます。
- こうした事業環境の変化に対応するためにも、経営効率化等の取り組みによりできるだけ費用を抑制しつつ、再生可能エネルギーの導入拡大や安定供給に向け、計画的かつ効率的に設備投資を行っていくことが求められています。
- これを受け、国において託送料金制度改革として検討が進められ、新たな託送料金制度である「レベニューキャップ制度」が、従来の総括原価方式に代わって、2023年4月（令和5年度）から導入されることとなりました。

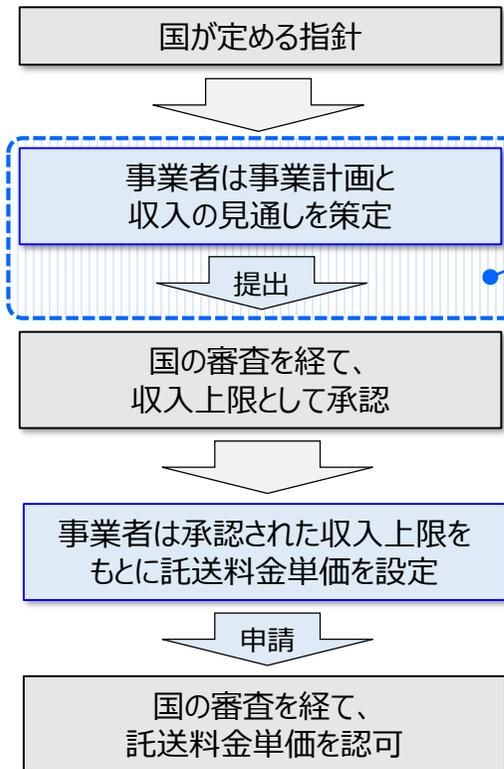
送配電網の設備更新投資



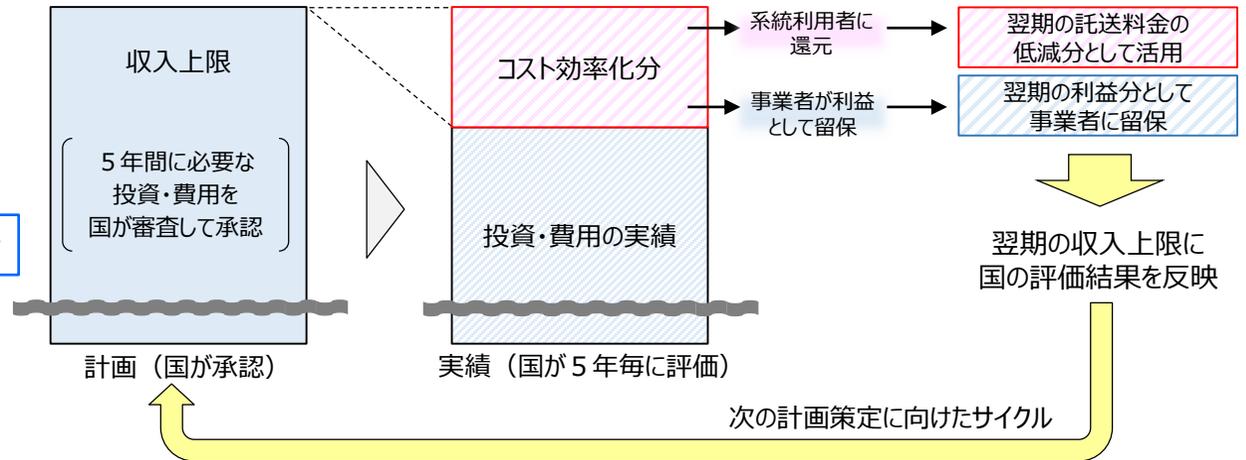
<出典：2020年1月21日 第39回料金審査専門会合 資料5-1>

- レベニューキャップ制度では、事業者が、国の定める指針に基づき、一般送配電事業に係る事業計画および投資・費用の見通し（収入の見通し）について、規制期間の5か年分を策定し、国の審査を経て収入上限として承認を受けたうえで、託送料金単価を設定します。
- また、規制期間の終了後、国が一般送配電事業者のコスト効率化の状況等を評価することとなっており、その評価の結果、事業者は、コスト効率化努力の一部を利益として留保でき、一方で、系統利用者にも還元することで、託送料金を低減させるような仕組みが導入されます。

<手続きの流れ>



<コスト効率化分の還元イメージと制度の運用スケジュール>



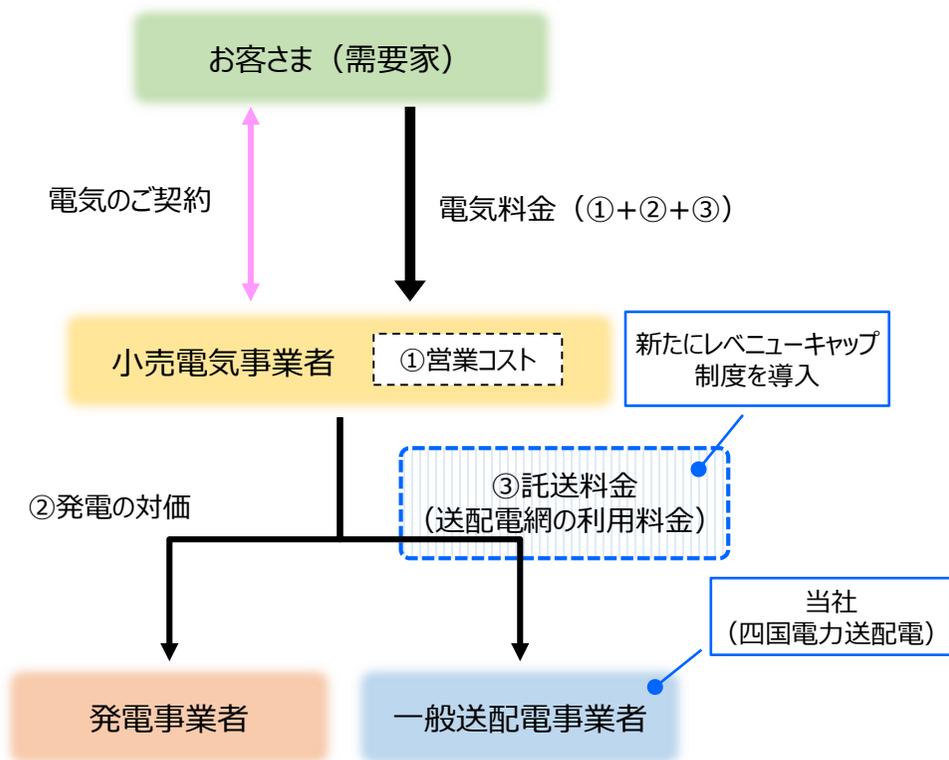
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
国の審査		第1 規制期間 (2023~2027年度)									
							国の審査	第2 規制期間 (2028~2032年度)			

- レベニューキャップ制度では、一般送配電事業者が算定した各種費用について、国が費用毎の特性に応じた審査を行うこととされております。主に以下のような区分に各種費用を分類したうえで、審査が行われます。

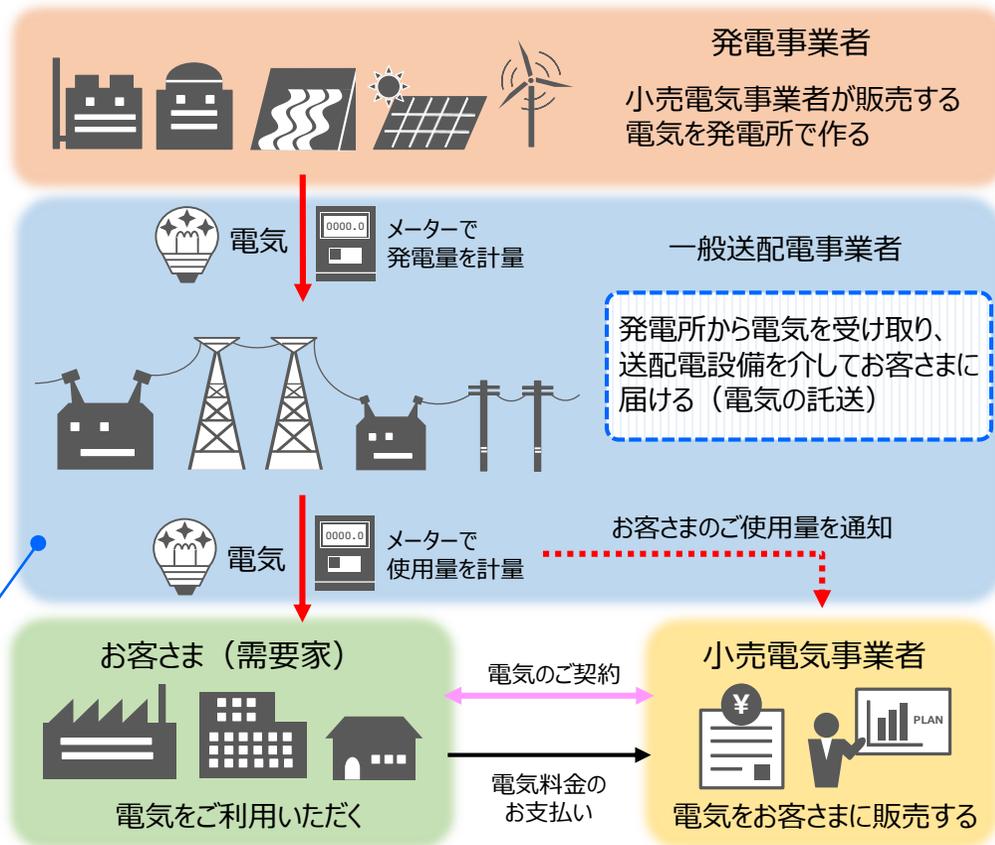
国の審査における主な区分	分類される各種費用
OPEX (オペックス)	人件費、委託費、消耗品費等の費用
CAPEX (キャペックス)	設備の拡充・保全工事に伴い発生する減価償却費等の費用
制御不能費用	事業者にとって外生的な費用であり効率化が困難な公租公課等の費用
事後検証費用	外生的な費用であるが、事業者に一定の効率化を求められる災害復旧費用等の費用
次世代投資	レジリエンス、脱炭素化、DX等の先進的・創意工夫のある取組みに伴う費用

- 託送料金とは、お客さま（需要家）のもとに電気をお届けする際に、小売電気事業者が利用する送配電設備の利用料金として、一般送配電事業者が設定するもので、経済産業大臣の認可が必要となっています。
- 新規参入した小売電気事業者（新電力）だけではなく、既存の電力会社の小売部門が送配電網を利用する際にも各社が販売した電気の量に応じて、託送料金をお支払いいただきます。

<お客さまの支払う電気料金と託送料金の関係>



<お客さまのもとに電気が届くまで>

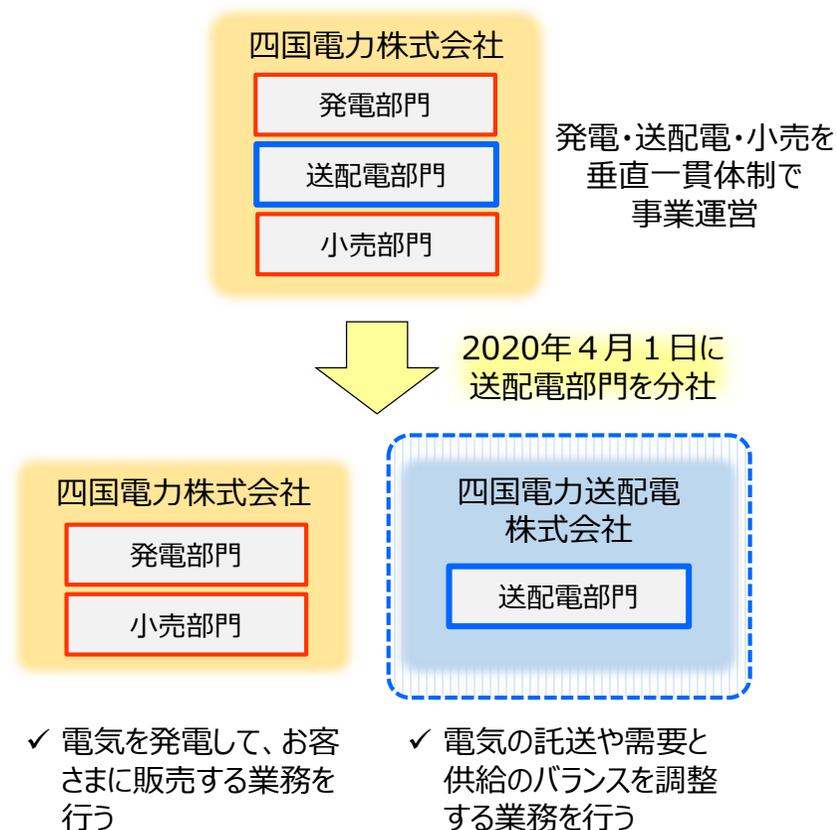


- 東日本大震災後の電力需給のひっ迫を契機に、①安定供給の確保、②電気料金の最大限の抑制、③需要家の選択肢や事業者の事業機会の拡大を目的に、電気事業制度の抜本見直しが行われました（電力システム改革）。
- 電力システム改革においては、新規参入した電力会社と既存の電力会社との健全な競争環境を整えるため、既存の電力会社から送配電部門が分離されることとなり（法的分離）、当社は、2020年4月1日より一般送配電事業者として事業を開始しました。

<電力システム改革について>



<法的分離について>



- 当社は、国の各種エネルギー政策や審議会で議論されてきたレベニューキャップ制度の詳細設計を踏まえ、レジリエンス強化や再生可能エネルギーの導入拡大に資する工事など、投資・費用計画の検討を進めてまいりました。
- このたび、最初の規制期間である2023～2027年度（令和5～9年度）の5か年における事業計画および収入の見通しを取りまとめたことから、国に提出いたしました。
- 事業計画には、国の指針に基づき、事業者が達成すべき目標や具体的な投資の取り組み内容などを記載しております。

事業計画の構成

はじめに

- 当社のミッション・ビジョン
- ビジョン達成に向けた取り組み方針

第1章 目標計画

- 当社が規制期間に達成すべき目標と目標達成に向けた取り組み内容

第2章 前提計画

- 将来必要な投資・費用計画の前提となる四国エリアの電力需要の見通しや、再エネ連系量の見通しなど

第3章 事業収入全体見通し

- 将来必要な投資・費用計画の概括

第4章 費用に係る事業計画

- 将来必要な費用計画の内訳や取り組み内容

第5章 投資に係る事業計画

- 将来必要な投資計画の内訳や取り組み内容

第6章 効率化計画

- 当社の経営効率化に向けた取り組み内容

(事業計画掲載先 https://www.yonden.co.jp/nw/consignment_service/law/index.html)

○ 国の指針に定められる以下の項目に沿って、規制期間内に当社が達成すべき目標を事業計画に記載しています（全19項目）。

<目標項目の一覧>

分野	目標項目	分野	目標項目
安定供給	安定供給実現にあたっての停電対応	広域化	設備の仕様統一化
	設備拡充の達成		中央給電指令所システムの仕様統一化
	設備保全の達成		系統運用の広域化
	無電柱化の確実な実施		災害時の連携推進
再エネ導入拡大	新規再エネ電源の早期かつ着実な連系	デジタル化	デジタル化の推進
	系統の有効活用や混雑管理に資する対応	安全性・環境性への配慮	安全性への配慮
	発電予測精度向上		環境性への配慮
サービスレベルの向上	需要家の接続対応	次世代化	分散グリッド化の推進
	計量、料金算定、通知の確実な実施		次世代スマートメーターの円滑な導入
	顧客満足度の向上		

- 電力の安定供給実現に向けて、停電対応に関する以下のような目標を設定のうえ、具体的な実施内容を定めております。

目標	実施内容
・低圧（電灯）需要家における年間停電量について、自然災害・他物接触等による事故停電および作業停電を除く当社の過去5か年平均値である7,062kWhを維持する。	・送配電設備の巡視・点検を適切に実施するとともに、必要な設備の修繕を確実に実施する。 ・設備の故障発生リスクや巡視・点検結果等を考慮し、「設備保全計画」に記載のとおり、高経年化設備の更新工事を適切に実施する。

目標を達成するための取り組みイメージ

【送配電設備の巡視・点検】



【高経年化設備の更新工事】

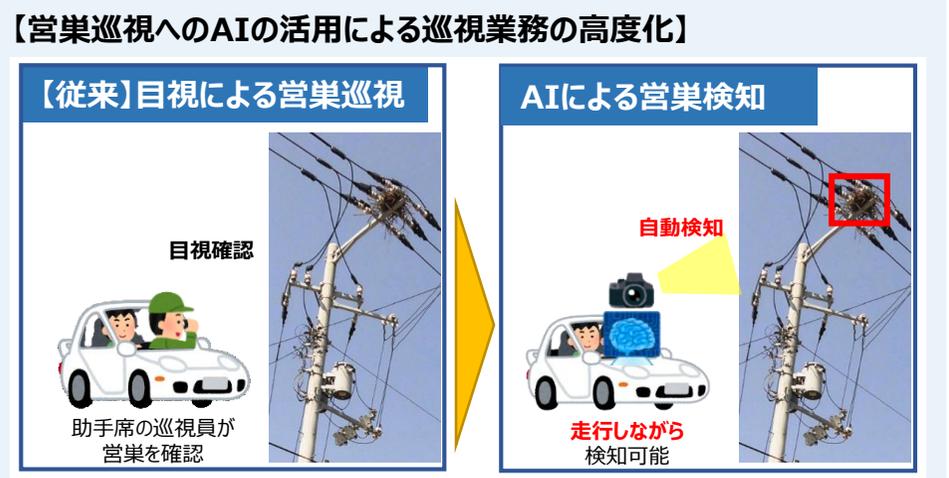
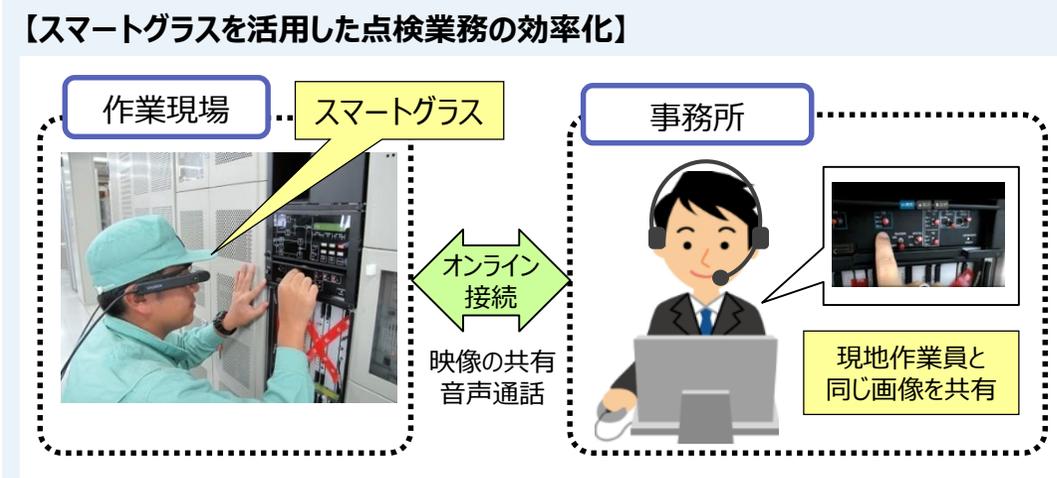




○ デジタル化の推進に関して、業務効率化等に資する以下のような目標を設定のうえ、具体的な実施内容を定めております。

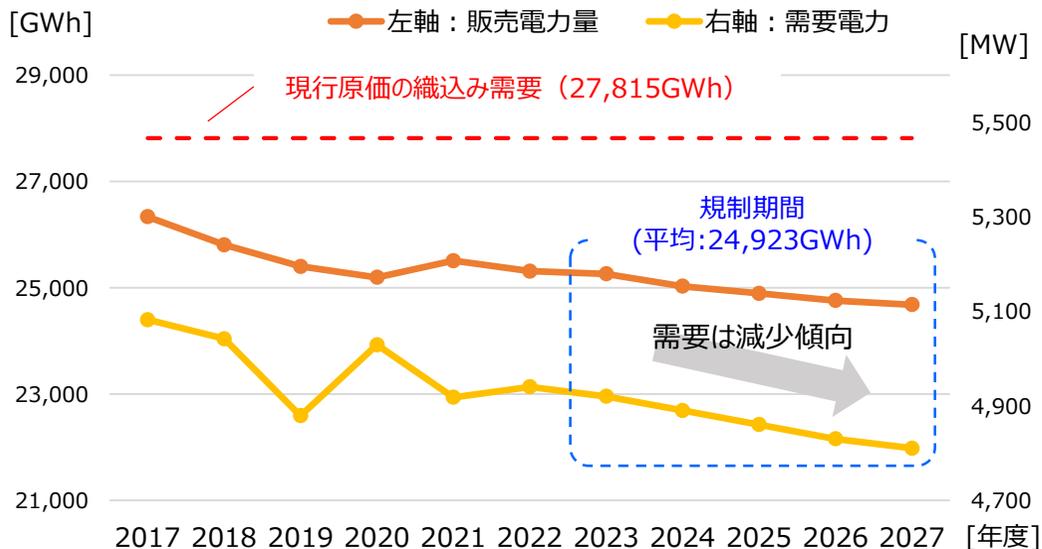
目標	実施内容
<ul style="list-style-type: none"> AI・IoT等の活用により、送配電設備に関する巡視・点検の効率化等を実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> 送配電設備の巡視・点検等の業務効率化を図るため、スマートグラスによる遠隔での作業支援やカラスの営巣巡視へのAIの活用等、AIおよびIoT機器の活用を順次進める。 災害時における送配電設備の被災状況等を迅速に把握するため、ドローンを活用した映像伝送を実施する。
<ul style="list-style-type: none"> 災害時等に必要となる電力データをデータ利用者へ迅速に提供する。 	<ul style="list-style-type: none"> 自治体等からの要請に基づき、災害時等に電力データを円滑かつ迅速に提供するための情報連携システムを2023年度末までに開発する。

目標を達成するための取り組みイメージ



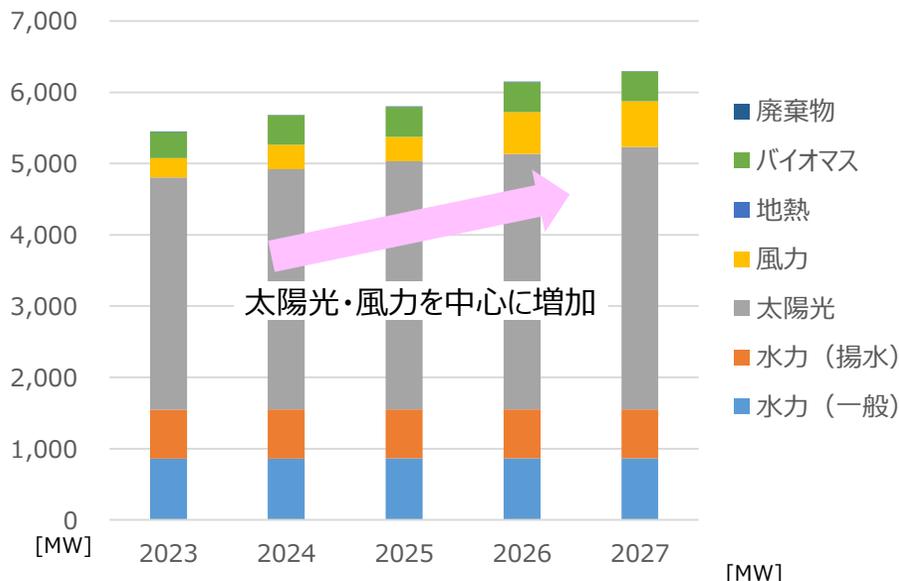
- 四国エリアの電力需要は、人口減少等に伴い、今後も減少傾向が続くと見込んでおります。一方、再エネ連系量は、接続契約の申込状況等を踏まえると、太陽光・風力を中心に今後も増加すると見込んでおります。

<四国エリアの需要の見通し>



	2023	2024	2025	2026	2027	5か年平均
販売電力量 (GWh)	25,259	25,026	24,893	24,758	24,681	24,923
需要電力 (MW)	4,920	4,890	4,860	4,830	4,810	4,862

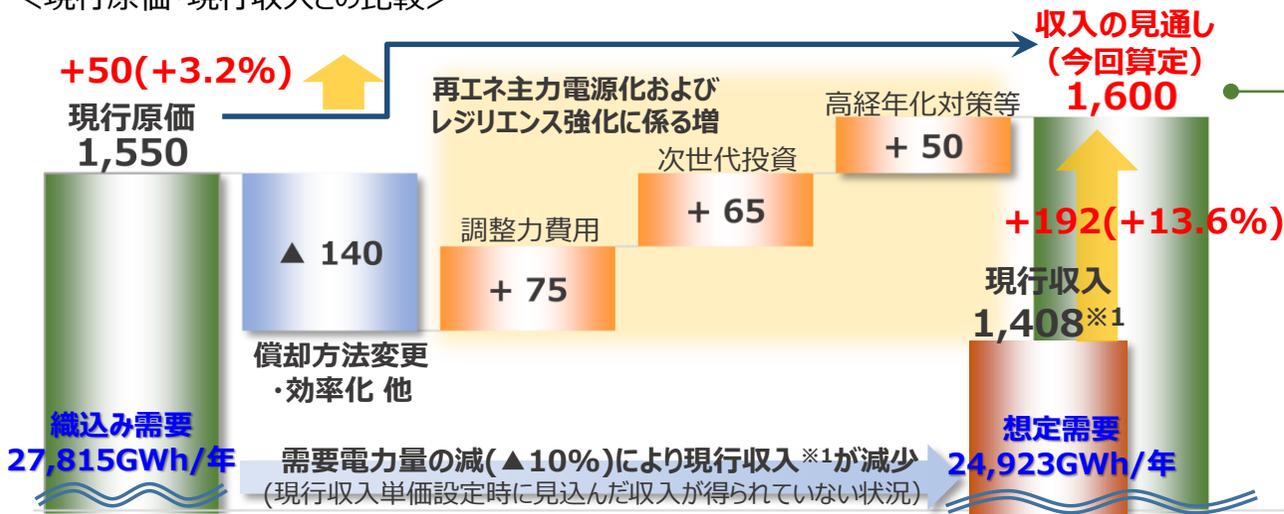
<四国エリアの再エネ連系量の見通し>



	2023	2024	2025	2026	2027
水力 (一般)	860	862	863	863	863
水力 (揚水)	686	686	686	686	686
太陽光	3,258	3,373	3,482	3,584	3,682
風力	272	344	344	588	641
地熱	0	0	0	0	0
バイオマス	368	411	418	419	419
廃棄物	8	8	8	8	8
合計	5,452	5,685	5,802	6,148	6,299

- 収入の見通しは、再エネ主力電源化やレジリエンス強化に資する投資・費用が増加するなか、償却方法の変更による減価償却費の減少に加え、最大限の効率化に取り組むことで、現行原価1,550億円に対して50億円の増(+3.2%)となりました。
- 加えて、需要電力量が10%減少することで、現行収入（現行の料金単価が継続した場合に得られる収入）が1,408億円となることから、収入の見通しは現行収入に対して192億円の増(+13.6%)となりました。

<現行原価・現行収入との比較>



※1 現行の料金単価が継続した場合に得られる収入

<収入の見通しの内訳>

費用区分	今回提出 (5か年平均)
OPEX	405億円
CAPEX	251億円
制御不能費用	513億円
事後検証費用	157億円
次世代投資	66億円
その他の費用	139億円
事業報酬	69億円
合計	1,600億円

(参考) 今回提出した収入の見通しをもとにした電圧別単価について

◆ 1キロワット時あたり平均単価^{※2} (円/kWh)

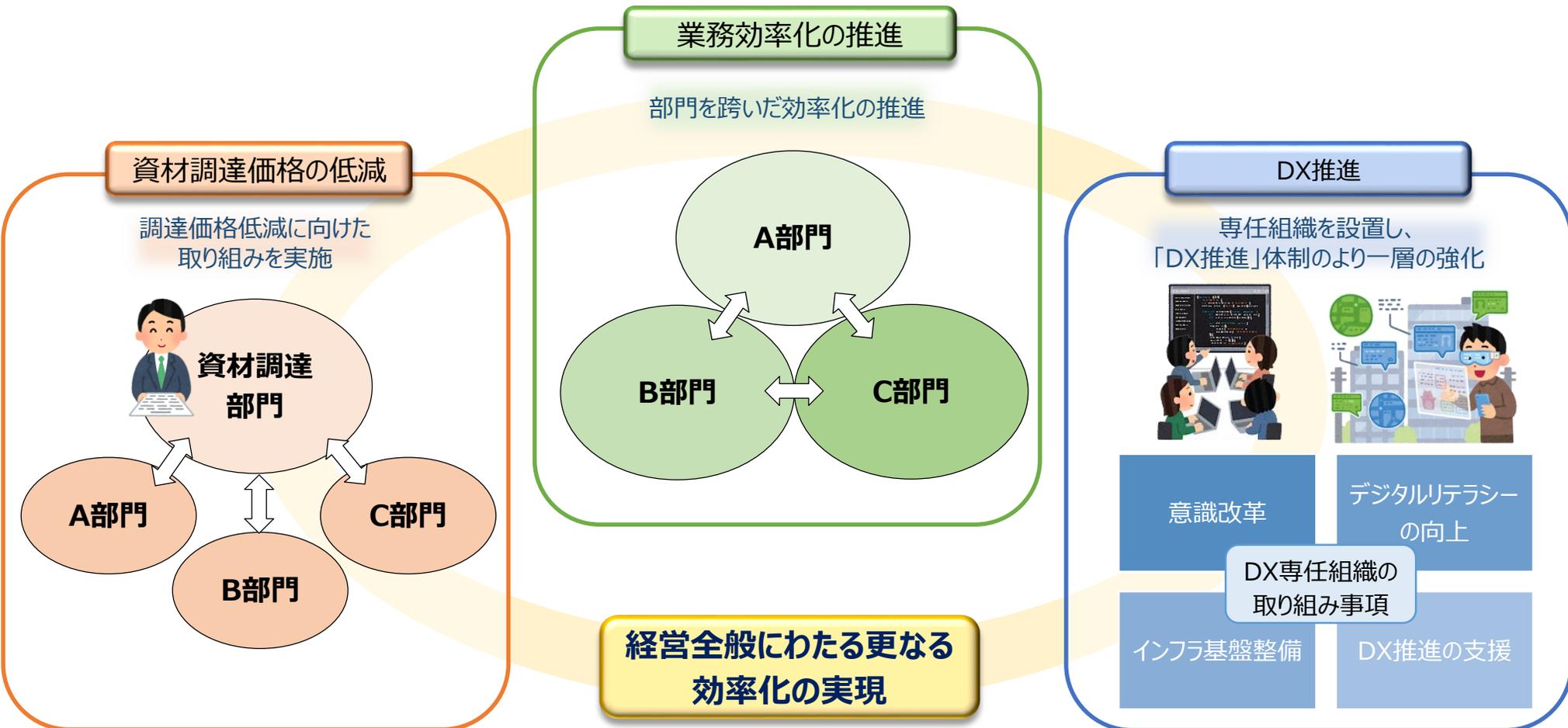
	単価の見通し ^{※3}	現行収入単価	差引
特別高圧	2.48	2.29	+0.19 (+ 8.2%)
高圧	4.94	4.25	+0.69 (+16.2%)
低圧	9.94	8.79	+1.15 (+13.1%)
全系	6.42	5.65	+0.77 (+13.6%)

左記の単価は、今回提出した収入の見通しをもとにした参考値であり、今後国の審査を経て、変わり得るものであることにご留意ください。
また、お客さま（需要家）毎の電気料金は、小売電気事業者との契約内容や電気のご使用状況によって異なります。

※2 一般送配電事業託送供給等約款料金算定規則に則った参考値

※3 今回算定した収入の見通しを前提とした平均単価

- 当社は、従来からの「労働生産性の向上」や「調達コストの削減」に加え、2022年度からは、DX推進体制をより一層強化し、経営全般にわたる効率化に取り組んでまいります。
- 今回の収入の見通しの提出にあたっては、労働生産性の向上や資材調達の工夫等の効率化策を反映し、5か年平均で約52億円の効率化額を織込んでおります。規制期間中においては、更なる効率化の深掘りに取り組んでまいります。



- 調達の工夫として、調達案件の集約や取引先との協働等に取り組んでおります。
- また、こうした取り組みを通じて競争発注を推進するなど、競争発注比率の向上に努めております。
(2021年度競争発注比率実績：80%)
- 今後も、案件に適した調達方法を選定し、調達価格低減に向けた取り組みを進めてまいります。

【主な調達施策】

調達価格低減に向けて最適な調達手法を
選択・組み合わせ

調達案件の
集約

- ・ 調達予定情報を基に、一定期間の必要予定数量をまとめて契約する「**パートナーシップ契約**」
- ・ 同一品目の調達を予定している他社と、共同して調達手続きを実施する「**共同調達**」

競争の促進

- ・ 既存の取引先に加え、新たな取引先を追加する「**新規取引先の発掘**」
- ・ 事前に開始価格を設定した上で、入札参加者にせり下げ方式による入札を行っていただき、時間内に最低価格を提示した入札者を落札者とする「**リバースオークション**」

調達情報の
事前連携

- ・ ホームページに品名、納入場所、見積依頼時期、納期などの調達予定情報（日本語・英語）を掲載する「**情報公開**」
- ・ 調達予定情報を取引先に早期連携することにより、購入価格低減や納期確保を指向する「**注文予報**」

取引先との協働

- ・ 性能・機能を維持または向上させつつ、コスト低減を図る方式について、取引先から提案を求め、設計や仕様に織込み、契約に反映させる「**VE提案制度**」
- ・ 基本設計段階にて、必要とする最低限の設計諸元・条件を示したうえで取引先から提案を受ける「**技術提案募集（RFP）**」

調達リスク低減
との両立

- ・ 安定調達のため、見積価格順位に応じて発注シェアに傾斜をつけることを条件に競争見積を行い、複数の取引先との契約を指向する「**順位配分競争**」
- ・ メンテナンス費用等の増大回避のため、物品価格に加え、ランニングコスト等のトータルコストの見積を求める「**総合評価方式**」

- 再エネ電源の出力変動や需要の変化等に伴う需給バランスの調整に必要な調整力電源の調達にあたっては、至近の制度変更（需給調整市場の運開・取扱商品の拡大等）を織込んで、想定される費用を算定しております。

<調整力の調達・運用方法の変更スケジュール>

[調達方法] : 調整力公募 : ブラックスタート機能公募 : 需給調整市場 : 容量市場

調達する調整力等	調整力機能	応動時間	2020	2021	2022	2023	2024以降
	電源脱落対応等	瞬時		電源 I	電源 I a		
時間内変動等	5分以内						二次調整力①
30分内残余需要インバランス	5分以内						二次調整力②
残余需要インバランス	15分以内			電源 I b	三次調整力①		
厳気象対応等	3時間以内		電源 I'				発動指令電源
ブラックスタート機能							

<調整力について>

- ✓ 安定供給のためには、お客さまの電気のご使用量と供給量（発電量）を常に一致させる必要があります。一般送配電事業者は、この需給バランスをコントロールする役割を担っており、そのために必要な調整力電源を、需給調整市場等を通じて調達しています。

(イメージ)



需給バランスが崩れると、大停電に至るおそれ

一般送配電事業者が調整力電源を活用し、需給バランスをコントロールして安定供給を確保

- 次世代投資に関する方針は、次のとおりです。
 - 再エネ導入拡大に向けたネットワークの構築に取り組み、**カーボンニュートラルの実現**に貢献する
 - 頻発・激甚化する自然災害への備えと安定供給確保のためにハード・ソフト両面から**レジリエンス強化**に取り組む
 - **デジタル技術を活用**し、業務の更なる高度化・効率化に努める

N-1電制の導入

取り組み目標

N-1事故発生時に、瞬時に系統連系している電源の出力を抑制または遮断する装置を設置することで、混雑が発生している系統における電源の連系可能容量の引き上げを図り、脱炭素化に貢献する。

実施時期	2019～
------	-------

総投資額	約5億円
------	------

配電自動化システムの光方式への移行

取り組み目標

配電システムの遠方監視制御を行う配電自動化設備の通信方式を、リプレースに合わせて光方式へ移行し、配電システム管理の高度化を図る。

実施時期	2020～
------	-------

総投資額	約547億円
------	--------

再給電・ノンファーム型接続への対応

取り組み目標

混雑が発生している系統において、メリットオーダーに基づく電源の出力抑制やノンファーム型接続の採用により混雑を解消することで、更なる電源の連系を可能とし、再エネの電源価値の最大化を図る。

実施時期	2021～
------	-------

総投資額	約10億円
------	-------



需給調整市場への対応

取り組み目標

調整力を需給調整市場において取引することにより、エリアを超えた広域的な調達を行うことで、調達コストの低減を図るとともに、広域的な運用等により、最経済な需給調整を実施する。

実施時期	2020～
------	-------

総投資額	約33億円
------	-------

次世代スマートメーターの導入

取り組み目標

スマートメーターに新たに追加される機能により、再エネ大量導入に伴う脱炭素化への取り組み、レジリエンス強化、需要家利益の向上を図る。

実施時期	2024～
------	-------

総投資額	約308億円※
------	---------

※追加される機能に要する増分のみ

系統制御所システムの更新

取り組み目標

東南海・南海地震発生リスクの高まる中、不測の事態においても系統制御所の機能を維持するため、系統制御所間を高速回線で接続し、相互にバックアップできる機能を構築することによりレジリエンス強化を図る。

実施時期	2021～
総投資額	約58億円

災害に備えたお客さま対応システムの機能強化

取り組み目標

大規模災害に備え、お客さま対応や復旧対応等に必要システムのバックアップ機能を構築する。

AI等を活用した自動音声応答や、細やかな停電情報の提供などにより、お客さま対応機能の強化を図る。

実施時期	2019～
総投資額	約14億円

電力データ活用

取り組み目標

災害復旧や事前の備えとして、国や地方自治体等へ電力データの提供を行うシステムを構築する。

実施時期	2021～
総投資額	約7億円

アセットマネジメントシステムの構築

取り組み目標

アセットマネジメントシステムの導入により、設備投資の管理・策定を一元的に行い、定量的なリスクを考慮した保全の考え方に基づく「計画」策定へのスムーズな移行を可能とし、更新計画の高度化および業務の効率化を図る。

実施時期	2024～
総投資額	約23億円



ドローンやスマートグラスを活用した巡視・点検業務の効率化および高度化

取り組み目標

ドローンやAI、スマートグラスなどの新しいデジタル技術を巡視・点検などに活用することで、安全性の向上や業務の効率化を図る。

実施時期	2017～
総投資額	約6億円

カメラやセンサ類を活用した変電所のスマート化と送変電設備のダイナミックレーティング

取り組み目標

カメラやセンサ類を活用することで、変電所の巡視・点検の遠隔・自動化等の効率化による費用の低減や、機器の異常の早期発見、保全の高度化を図る。

また、ダイナミックレーティングに関する研究開発を行うことで、再エネ連系拡大に伴う設備増強の回避や出力抑制の低減を図る。

実施時期	2021～
総投資額	約8億円

AIを活用した営巣検知システムの導入

取り組み目標

車載カメラおよびAIを活用した電柱上のカラス営巣の自動検知化により、巡視の効率化を図る。

実施時期	2018～
総投資額	約1億円

（事例）送電鉄塔および無線鉄塔の塗装

- 鉄塔は、亜鉛メッキを施した鋼材で構成されており、経年とともに腐食劣化（亜鉛メッキ消失）するため、防錆塗装修繕を実施しております。
- 腐食劣化速度は、立地環境により異なりますが、基別に劣化レベルを判断し、適正な時期での塗装の実施を計画しております。

◆ 腐食劣化判定基準（色見本）

劣化度	表面状態
5	 こげ茶色～黒(亜鉛メッキ層の消失)
4	 茶色 (亜鉛メッキ層の消失大)
3	 きつね色 (亜鉛メッキ層の消失中)
2	 薄いきつね色(亜鉛メッキ層の消失小)
1	 白濁色 (亜鉛メッキ層の消失なし)

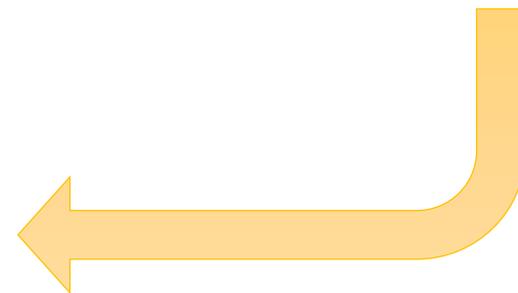
塗装実施段階

◆ 鉄塔腐食状況



亜鉛メッキ層の消失が
大きくなる前に鉄塔塗装を実施

◆ 鉄塔塗装状況





四国電力送配電株式会社