

事業計画について

2022 年 7 月 29 日

中国電力ネットワーク株式会社

1. 事業計画の策定

- 1-1. 経営目標（経営ビジョン2030） … P 4
- 1-2. 事業計画の策定 … P 5 ～ 6

2. 目標計画

- 2-1. 目標計画の概要 … P 8
- 2-2. 目標一覧 … P 9
- 2-3. 取組内容 … P10～14
- 2-4. ステークホルダーとの協議 … P15～16

3. 前提計画

- 3-1. 供給区域の需要、供給力の見通し … P18
- 3-2. 供給区域の再エネ連系量の見通し … P19
- 3-3. 供給区域の調整力量の見通し … P20

4. 事業収入全体見通し

- 4-1. 収入の見通しの全体概要 … P22～23
- 4-2. 参照期間における実績との比較 … P24～25

5. 費用計画

- 5-1. OPEX査定対象費用 … P27～29
- 5-2. CAPEX査定対象費用 … P30
- 5-3. その他費用 … P31
- 5-4. 次世代投資に係る費用 … P32
- 5-5. 制御不能費用 … P33
- 5-6. 事後検証費用 … P34～36

6. 投資計画

- 6-1. 設備投資の概要 … P38
- 6-2. 設備拡充計画 … P39～41
- 6-3. 設備保全計画 … P42～46
- 6-4. その他投資計画 … P47
- 6-5. 次世代投資計画 … P48～57
- 6-6. 設備投資額の推移 … P58

7. 効率化計画

- 7-1. 経営効率化の概要 … P60～61
- 7-2. これまでの効率化の取組 … P62
- 7-3. 今後の取組 … P63～68
- 7-4. 効率化額 … P69

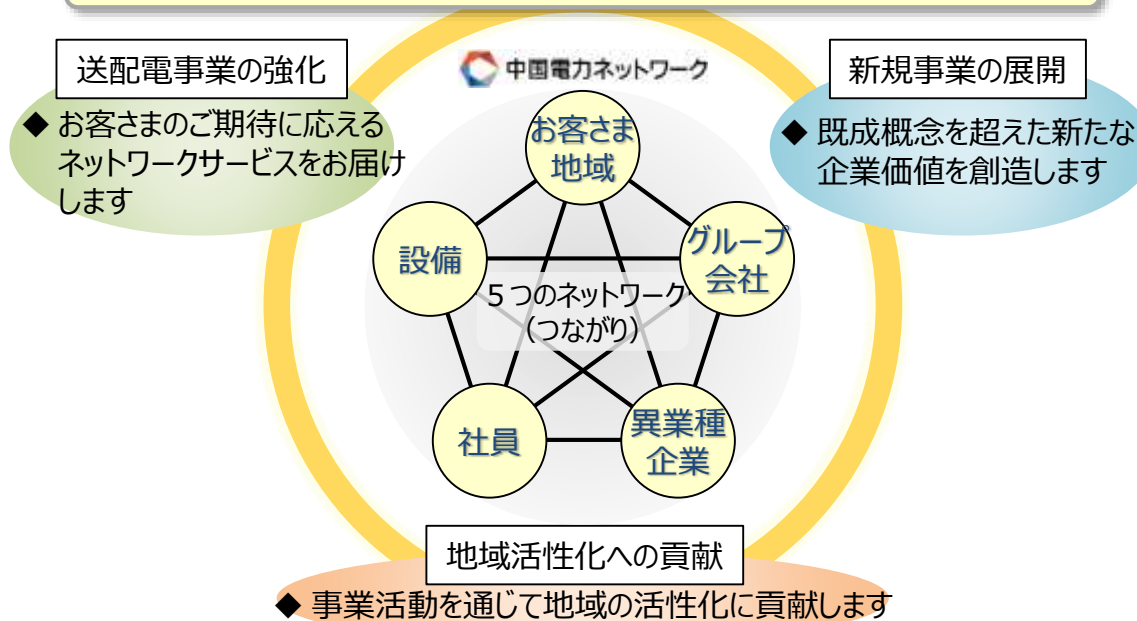
1. 事業計画の策定

1. 経営目標（経営ビジョン2030）
2. 事業計画の策定

- 2020年4月からの中国電力ネットワーク(株)としての事業開始に先立ち、事業運営の羅針盤となる2030年度をターゲットにした『経営ビジョン2030』を策定し、2020年3月に公表しました。
- 経営環境の変化に対応した事業構造の改革とお客さまの期待に応えるサービスを追求することにより、ベースとなる送配電事業の持続的な成長を目指します。

2030年度に目指す姿

『5つのネットワーク』の力を結集して地域社会とともに発展する企業



（財務・品質の目標）

- ◆ 2030年度までに経常利益140億円を達成します
- ◆ 世界トップクラスの電力品質を維持するとともに、停電による社会的影響の極小化を目指します

取り組み方針

送配電事業の強化	➢ お客さまの期待に応える電力・業務品質の追求 ➢ 多様化するネットワーク利用形態への対応 ➢ 社会の変化に対応した効率的な設備・業務運営・組織の追求 ➢ 新たな発想と創意工夫によるネットワーク需要の創出
新規事業の展開	➢ 保有する設備・データ・ノウハウを活用した新たなサービスの展開 ➢ 次世代技術や他企業とのアライアンスを活用した新たな事業領域への進出
地域活性化への貢献	➢ お客さま・地域との双方向コミュニケーションによる信頼獲得 ➢ 事業活動を通じた地域社会の課題解決

- 経営ビジョン2030策定後、カーボンニュートラル社会の実現を見据えて、送配電会社としての取り組みを明確化した「カーボンニュートラル推進計画」を策定しました。
- カーボンニュートラル実現に加え、レジリエンス強化・デジタル化などの社会的要請の高まりを踏まえた取り組みを長期的な視点で計画し、今後5年間に取り組む内容を「事業計画」として策定しました。
- 経営ビジョンの達成、地域社会の発展を目指し、事業計画の確実な遂行に向けて取り組んでまいります。

2020年3月 策定・公表

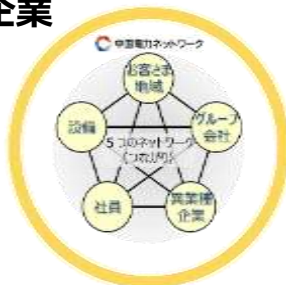
経営ビジョン2030 目指す姿

『5つのネットワークの力』を結集して
地域社会とともに発展する企業

送配電事業の強化

新規事業の展開

地域活性化への貢献



取り組みを明確化

2021年12月 策定・公表

カーボンニュートラル推進計画

次世代ネットワークの構築



社会的要請の高まり

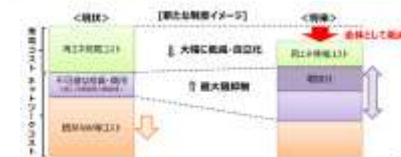
レジリエンス強化

デジタル化等

2023年4月 導入

RC制度の導入

- ✓ 必要な投資の確保
- ✓ コスト効率化



制度の趣旨を織り込み

2022年7月 策定

事業計画 2023-2027

5年間の事業計画を策定

- 目標計画
- 投資計画（設備投資、次世代投資）
- 効率化計画 など

確実な遂行

経営ビジョンの達成

地域社会の発展

- 『経営ビジョン2030』の柱の1つである「送配電事業の強化」の実現に向けて、主体的・積極的に次世代ネットワークの構築に取り組むため、「カーボンニュートラル推進計画」を策定し、2021年12月に公表しました。
- 2050年までのカーボンニュートラルの実現に向けて、中国電力ネットワークとして、取り組み方針に基づき、積極的に推進してまいります。

中国電力ネットワーク カーボンニュートラルに向けた取り組み

取り組み方針	主な取り組み
カーボンニュートラルを実現する次世代電力ネットワークの構築	● 再エネの普及拡大に貢献する電力ネットワークの強化・高度化 ● 蓄電池・EV・蓄熱機器等を活用した需給調整の実現 ● 離島のカーボンニュートラル推進
再エネ出力の最大限利用に資する電化推進のサポート	● 系統混雑解消およびネットワーク設備の利用率向上を目指し、化石燃料の直接利用から電力利用への切替を促進
カーボンニュートラルが実現する社会を支える新規事業の展開	● EVの普及促進に資する事業の展開 ● 自動運転EVの精度向上や次世代移動高速無線通信網の利便性向上に資するプラットフォームの提供 ● 他企業や大学との協業・出資

2. 目標計画

1. 目標計画の概要
2. 目標一覧
3. 取組内容
4. ステークホルダーとの協議

- 事業計画を確実に実施することを通じ、第一規制期間において達成すべき目標を設定しました。
- 「安定供給」、「経済効率性」、「環境への適合」の3つの視点をバランスよく目標に取り入れることにより、地域社会の発展に貢献してまいります。



分野	項目	設定した目標	分野	項目	設定した目標
安定供給	停電対応	● 停電量（低圧電灯需要家）の低減 〔当社過去5年間に於ける停電量の実績以下〕	広域化	仕様統一化	● 一般送配電事業者間の設備仕様統一化に向けた取り組みの適切な実施
	設備拡充	● 広域系統整備計画や設備形成ルールに基づく設備拡充工事の着実な実施		中給システムの仕様統一化	● 中給システムの更新に向けて、仕様や機能を統一したシステムの導入に向けた取り組みの実施
	設備保全	● 高経年化設備更新ガイドライン等に基づく設備更新工事の確実な実施		系統運用の広域化	● 需給調整市場の商品メニュー拡大に合わせた、系統運用に必要となる調整力の広域調達および広域運用の確実な実施
	無電柱化	● 無電柱化工事の確実な実施 〔国の無電柱化推進計画に基づき、関係自治体等と合意した路線を対象〕		災害時の連携推進	● 災害時連携計画に基づく関係箇所との連携の推進
再エネ導入拡大	再エネ連系	● 当社事由による接続検討の回答期限超過件数 0 件	デジタル化	デジタル化	● 生産性の向上等に向けたDX技術活用推進
		● 当社事由による契約申込の回答期限超過件数 0 件			● 電力データを迅速に提供するためのシステム構築
	混雑管理	● 系統の有効活用や混雑管理（混雑処理、情報公開）の確実な実施	安全性・環境性への配慮	安全性への配慮	● 公衆災害「ゼロ」
	発電予測精度向上	● 再エネ出力予測システムの機能拡充による予測精度の向上			● 死亡災害「ゼロ」
サービスレベルの向上	需要家の接続	● 当社事由による供給側接続事前検討の回答期限超過件数 0 件		環境性への配慮	● 電気・墜落災害の低減（過去5年平均以下）
	計量・料金算定・通知	● 電力確定使用量の誤通知・通知遅延件数 0 件			● 電気絶縁ガス使用機器のSF6ガスの排出抑制 〔電協研54-3「電力用SF6ガス取扱基準」で定める排出量以下〕
		● 託送料金・インバランス料金の誤請求・通知遅延件数 0 件			● 業務用車両の電動化の推進
	顧客満足度	● お客さま満足度90%以上			● 次世代層等を対象としたエネルギー環境教育支援活動の積極的な実施 （目標実施回数：20回以上／年）
			次世代化	分散グリッド化の推進	● 配電事業者等との連携や地域マイクログリッドに必要な技術の確立
				スマートメーターの有効活用	● 次世代スマートメーターの円滑な導入に向けた設置工事および対策の確実な実施

赤字：ステークホルダーとの協議を通じて設定する目標項目

目標

お客さま満足度90%以上

（当社の一連の対応に対する満足度についてアンケートを実施し、回答内容により評価）

- 日常業務を通じてお客さまの声を獲得し、お客さま満足度向上の取り組みを実施するとともに、アンケート調査を通じて当社の一連の対応に対するお客さまの評価やニーズを把握し業務運営に反映します。
- お客さま満足度を総合的に評価していくため、お客さま満足度の取り組みの中で様々なお客さまへ当社の一連の対応に対する満足度についてアンケートを実施し、この回答内容を算定基準により評価することで顧客満足度の目標とします。

目標設定の考え方（現状の取組・課題）

顧客満足度

- 当社では、小売・発電事業者や需要家に加え、取引先・協力先等を含めて「お客さま」と定義し、お客さまニーズの的確な把握に努め、これを業務に反映することでお客さま本位の業務運営に取り組んでいる。
- 現在実施している「お客さまサービス調査」に加え、様々なステークホルダーから評価をいただくために「カイゼン活動」においてもアンケート調査を実施し、結果の評価として「**お客さま満足度90%以上**」を目標として設定し、お客さまからの評価やニーズを業務運営へ反映することでお客さま満足度の維持・向上に努めていく。

具体的な取組事項

アンケート調査

	お客さまサービス調査	カイゼン活動
アンケート対象	当社のネットワークサービスセンターへ申し出のあったお客さま 需要家	当社の業務運営に対してご意見をいただいたお客さま 小売事業者、発電事業者、需要家、施工業者、委託先、地方自治体、警察・消防、メーカーなど
アンケート主旨	受電対応から、各ネットワークセンターの用件対応が完了するまでの一連の接遇態度について、アンケートにより評価していただく。	当社社員がご意見を伺ってから、改善内容を説明するまでの一連の接遇態度について、アンケートにより評価していただく。

評価算定基準

※：2020年度の実績をもとにウエイトを算出（お客さまサービス調査：カイゼン活動＝1,737件：482件≒8：2）

アンケート	質問内容	項目の算定	ウエイト※
お客さまサービス調査	当社の一連の対応について、ご満足いただけたか。	$(\text{満足した} \times 1 + \text{まあ満足した} \times 0.9 + \text{満足できなかった} \times 0) / \text{総回答数}$	8
カイゼン活動		$(\text{満足した} \times 1 + \text{まあ満足した} \times 0.9 + \text{満足できなかった} \times 0) / \text{総回答数}$	2

目標

生産性の向上等に向けたDX技術活用推進

- DX※技術の活用により、生産性の向上、お客さまサービスレベルの向上、レジリエンスの強化、設備保全の高度化、供給信頼度の向上などに向けた取り組みを進めていきます。

※Digital Trans(X)formation（デジタル技術による変革）

目標設定の考え方（現状の取組・課題）

DX推進計画の策定

- 「経営ビジョン2030」の実現に向け、「DX推進計画」を策定し、保安のスマート化や、業務の効率化・品質向上に資するDX技術の導入に取り組んでいる。
- 今後も日々進歩するDX技術の動向を注視し、DX技術の活用に向けた取り組みを推進していく。

経営ビジョン2030

目指す姿の実現に向けた取り組み

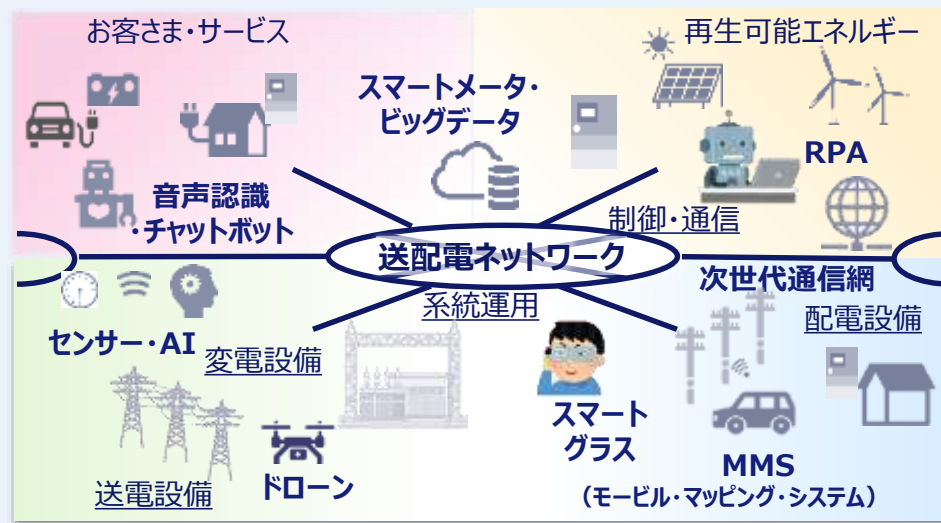
DX推進計画

業務運営の目指す姿を実現するために必要なDX技術のニーズおよび実現時期を整理

具体的な取組事項

* 詳細は「次世代投資計画」に記載

DX技術の活用推進



- ドローンの活用による巡視・点検業務の効率化・安全性向上、および災害復旧の迅速化。
- アセットマネジメントによる設備保全計画の最適化。
- カメラ・センサー等を活用した変電所保安のスマート化。
- モバイル・マッピング・システムによる現地出向業務の省力化。
- スマートデバイスを活用した立会者派遣の省略や遠隔支援。

目標

公衆災害「ゼロ」

死亡災害「ゼロ」

電気・墜落災害の低減（過去5年平均以下）

- 公衆災害は2014年度からゼロを継続しており、引き続きゼロとなるよう取り組みます。
- 死亡災害は遺憾ながら発生しており、決してあってはならないものという決意のもとゼロに向けて取り組みます。
- 電気・墜落災害は、いまだ一定程度発生している状況であり過去5年平均3.6件以下となるよう、作業安全の確保に取り組んでまいります。
- ライン管理者による安全管理の徹底と職場自主活動の推進を両輪として、元請会社・協力会社と一体となって作業安全確保を図るとともに、公衆災害防止に向けて設備の確実な保全を実施していきます。

目標設定の考え方（現状の取組・課題）

公衆災害

- 2014年度からゼロを継続しているが、引き続き当社の設備に起因する災害発生件数ゼロを目標に設定。



死亡災害、電気・墜落災害

- 災害ゼロを目指し、人命にかかわる災害は決してあってはならないとの考えから死亡災害ゼロ、電気事業に携わるプロフェッショナルとして電気・墜落災害の低減(過去5年平均3.6件以下)を目標に設定。



具体的な取組事項

公衆災害

- 公衆災害防止に向けて、設備の巡視・点検を計画的に行い、設備の確実な保全に取り組む。

死亡災害、電気・墜落災害

- ライン管理者による安全管理の徹底と職場自主活動の推進による安全意識の高揚に取り組む。
・「事故発生の過程とその瞬間」を再現させるCG動画等の映像教材の充実により危険感受性向上を図る。



〔電気災害のCG動画〕

- 元請・協力会社および委託員と一体となった共同安全パトロールを継続し、作業安全の確保に取り組む。



目 標

業務用車両の電動化の推進

- 当社は多数の業務用車両を保有しており、車両から排出される排気ガスに含まれるCO2は地球温暖化の原因にもなっていることから、積極的に電動化を進め、CO2削減に取り組めます。

目標設定の考え方（現状の取組・課題）

電動車導入にあたっての課題

- 自然災害等により長期的・広域的停電が発生した場合、復旧作業等に必要な業務用車両は、長距離移動や長時間稼働が可能である車両が必要。
- 停電復旧作業等にあたる業務用車両は、概ね貨物車であり、現行販売車両が無い場合今後の販売状況を踏まえ、できるだけ早期に電動化を目指す。

具体的な取組事項

電動化の推進

- 乗用車 … 2027年度までに**電動化70%**
(2030年度までに電動化100%)
- 貨物車 … 2027年度までに**電動化20%**
(2030年度以降できるだけ早期に電動化100%)
- 特殊車両…適応する車両が販売され次第、電動化

電動化計画

（電動車：EV車、PHV車、HV車、燃料電池車）

対象車両	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2030	… 2050
普通乗用車 軽乗用車	(20%)	(30%)	(40%)	(50%)	(60%)	(70%)	(100%)	
普通貨物車 軽貨物車						(20%)	(30%)	(100%)
特殊車両	-	-	-	-	-	-	-	-

借替対象となる車両から順次、電動化車両を導入

（国の取組としては、商用車は2030年までに20～30%）

普通乗用車、軽乗用車



普通貨物車、軽貨物車



特殊車両



目 標

次世代層等を対象としたエネルギー環境教育支援活動の積極的な実施

（目標実施回数：20回以上／年）

- 当社エリア内に在住・通学する小・中・高校生の次世代層等に対して、エネルギー環境教育（出前授業・電気教室・施設見学会）の積極的な実施に取り組みます。
- 次世代層がエネルギーや環境の学習に興味・関心を持って取り組み、正しい知識を身に付けることにより、将来、エネルギーや環境を自らの問題として、主体的に判断・行動できる能力の育成に助力するとともに、当社事業を理解する支援層になっていただきたいと思います。

目標設定の考え方（現状の取組・課題）

過去実績による目標設定

- コロナ禍を踏まえ、過去2年間の実績により、4 統括ネットワークセンター（山陰・岡山・広島・山口）を対象に各事業所年間5回以上で目標設定。

<実績>

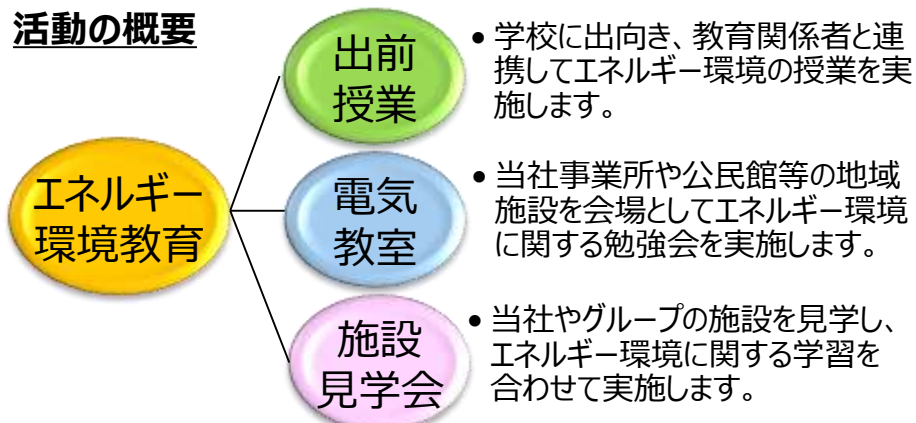
- ・2020年度 15回
- ・2021年度 32回

具体的な取組事項

積極的な活動および内容向上

- 事業所近隣の学校や各教育委員会等への案内。
- ホームページによる募集。
- 出前授業(リモート含む)・電気教室・施設見学会の実施。
(地域ニーズに応じて女性層・地域団体等へも実施)
- 実施後のアンケートによる授業内容の充実。

活動の概要



ホームページより

E2E2E > エネルギー・環境 > エネルギー・環境 > 出前授業のご案内



次世代を担う子どもたちが、生活と関わる深いエネルギーや環境に興味・関心を持って、学習に取り組んでもらえるよう、社員が学校にお伺いして、実験や体験を交えながら電気やエネルギーについてお話しします。理科や社会科の授業などでご活用ください。



- 従来から各事業所で実施している地域のオピニオンリーダーとのアドバイザー会議において、今回、レベニューキャップ制度、目標設定に関する意見交換を実施し、200件近いご意見を頂きました。
- 当社の策定した目標案に対して、ホームページによる意見募集を実施し、24件のご意見を頂きました。
- 頂いた意見を踏まえて、「デジタル化」「環境性への配慮」で策定した目標計画案を見直しました。

アドバイザー会議を活用した意見交換

意見交換内容

- 送配電事業の分社化
- 託送料金
- レベニューキャップ制度の概要
- 当社の目標計画案

意見交換結果

- 30事業所で実施し、200件近いご意見を頂いた。
- 「デジタル化」「環境性への配慮」の目標計画案について、反映すべきご意見を頂いた。

目標計画へ反映

ホームページによる意見募集

意見募集内容

- 当社の目標計画案
 - ✓ 顧客満足度（1項目）
 - ✓ デジタル化（2項目）
 - ✓ 安全性への配慮（3項目）
 - ✓ 環境性への配慮（4項目）

意見募集結果

- 24件（重複あり）のご意見を頂いた。
- このうち、顧客満足度などに関して、当社の業務運営に対するご要望を多く頂いた。

目標計画への反映はなし※

※頂いたご要望等は今後の業務運営の参考としていく。

目標計画の確定

- ホームページによる意見募集では、当社が設定した目標計画案に対する具体的な是非に関するご意見はありませんでした。
- そのため、目標計画案はアドバイザーから頂いた意見を踏まえた見直しを実施しております。

目標計画へ反映状況

項目	設定した目標案	見直した目標案
デジタル化	● デジタル化の推進等による業務の<u>生産性向上</u>（5%以上）	● 業務の効率化等に向けたDX技術活用推進
環境性への配慮	● 次世代層を対象としたエネルギー環境教育支援活動の積極的な実施（20回以上）	● 次世代層等を対象としたエネルギー環境教育支援活動の積極的な実施（20回以上）

目標計画へ反映したご意見および反映にあたっての考え方

項目	頂いた主なご意見	反映の方向性
デジタル化	・できるだけ早く取り組むべきで、早く実施すれば、早く・広く効果がある。 ・今後、人手不足の時代になるため、生産性向上にはデジタル化は避けて通れないと考える。 ・費用がかかるので、5年で5%はハードルが高い目標ではないか。 ・基準が分かりにくい中で、5%が妥当かを考えるのは難しい。 ・送配電部門として生産性向上がイメージできない。	・DXの取り組みは、一般の方には技術的に高度であるため、わかりやすさの観点から生産性向上という視点で目標案を設定したが、指標の妥当性等の判断が困難といった意見を頂いたことから、<u>生産性向上に限定せず、業務の効率化に向けたDX技術活用推進の全般的な取り組みを実施していくことに見直した。</u>
環境性への配慮	・次世代層を対象とした教育支援はよい取り組みである。 ・わくわくEスクールはよい活動だと思う。 ・次世代層だけでなく、一般家庭の主婦や若者も興味がある。 ・女性層にもエネルギーや環境の情報提供をすべきと考える。 ・温暖化をテーマに広い世代へ積極的な情報開示と広聴活動をして欲しい。	・次世代層への教育支援については、好意的な意見を多く頂いたなかで、次世代層に限らず女性層においてもニーズが高いという意見を頂いたことから、次世代層に限定せず<u>「次世代層等」と対象範囲を拡大するよう見直した。</u>

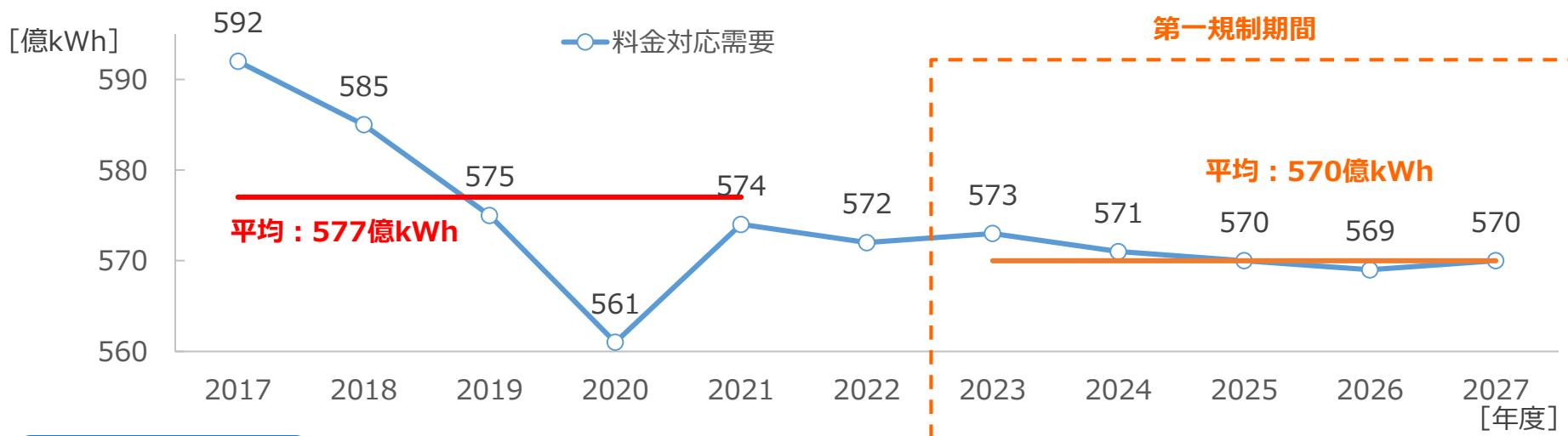
3. 前提計画

1. 供給区域の需要・供給力の見通し
2. 供給区域の再エネ連系量の見通し
3. 供給区域の調整力量の見通し

- 当社エリアの電力需要については、2023～2027年度平均で、570億kWhを見込んでおります。
- 当社エリアの供給電力は、「電力需給バランスに係る需要および供給力計上ガイドライン」に基づき算定しており、安定供給に必要となる供給予備力を確保できる見通しです。

料金対応需要（使用端）

* 2022年度以降は想定値



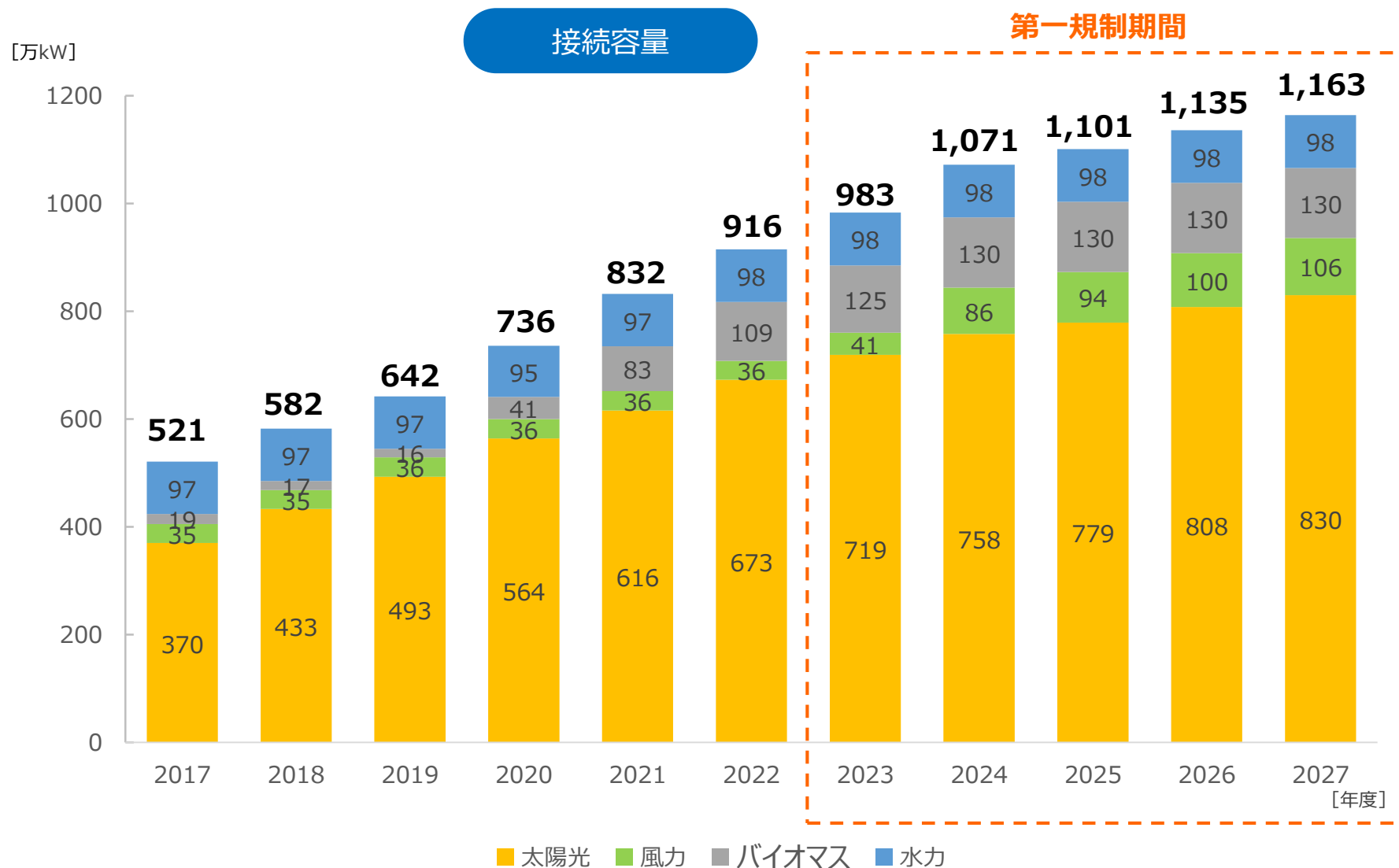
供給力の見通し

[万kW]

年度	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
供給電力 (送電端)	1,191	1,229	1,258	1,201	1,199	1,274	1,339	1,291	1,246	1,250	1,249
需要電力 (送電端)	1,077	1,108	1,077	1,083	1,099	1,047	1,046	1,045	1,043	1,042	1,040
供給予備力 (送電端)	114	121	181	118	100	227	293	246	203	208	209
供給予備率 (%)	11	11	17	11	9	22	28	24	20	20	20

3-2. 供給区域の再エネ連系量の見通し

- 再エネ連系量（接続容量）は太陽光発電、風力発電を中心に拡大を見込んでおり、2027年度末断面で、接続容量は1,163万kWと想定しています。



* 2022年度以降は想定値

3－3．供給区域の調整力量の見通し

- 調整力に関する各項目は以下のとおりで見込んでおり、調整力公募は2023年度で終了し、2024年度以降は全ての調整力を需給調整市場、容量市場から調達することで算定しています。

項目	単位	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	5ヶ年 計
電源Ⅰ	MW	735	－	－	－	－	735
電源Ⅰ′	MW	286	－	－	－	－	286
需給調整市場（1次～3次①）	百万ΔkW・h	1,100	7,131	7,131	7,131	7,151	29,644
ブラックスタート	箇所	2	2	2	2	2	10
容量市場拋出金負担分	MW	－	625	723	728	726	2,802

算定方法の概要

H3需要：最大3日平均電力（離島分は除く）

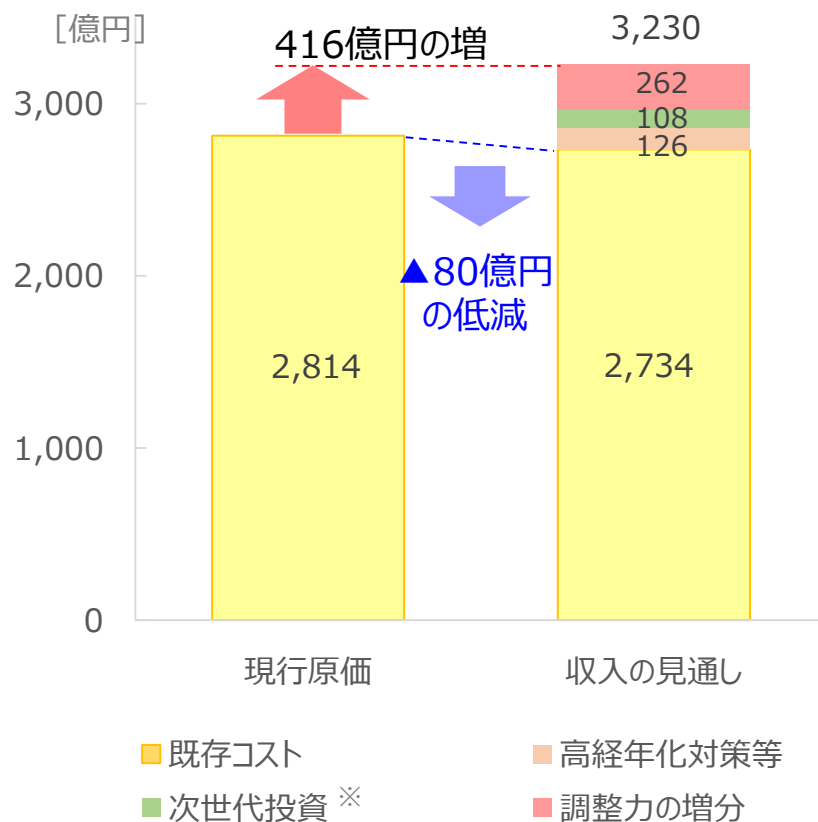
項目	考え方
電源Ⅰ	2022年度供給計画における2023年度のH3需要の7%（最低入札量5MWを考慮）
電源Ⅰ′	2022年度供給計画における2023年度のH3需要の3%とし、火力電源の過負荷運転による増出力分を控除
需給調整市場	一次、二次①、二次②、三次①の複合約定時の必要量を以下の算定式により算出 ： {残余需要元データ－(BG計画－GC時点の再エネ予測値)} の3σ相当値＋単機最大ユニット容量の系統容量按分値 （第14回 需給調整市場検討小委員会 資料2に基づく算定方法） ただし、2023年度は、三次①のみのため複合約定時の必要量から電源Ⅰの量を控除して算出
ブラックスタート	2023年度：2022年度向け電源Ⅱ契約に基づきブラックスタート機能維持費を支払う箇所数 2024～2026年度：ブラックスタート機能公募における落札箇所数 2027年度：第67回 調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料1に基づく必要量（現状と同じ箇所数） なお、第71回制度設計専門会合での要請を踏まえ、予備的に確保するユニット数の考え方を整理し、技術検討を行った結果、ユニット数を見直し（5⇒4台）
容量市場 拋出金負担分	2024年度：2020年度供給計画における2024年度のH3需要の6% 2025年度：2021年度供給計画における2025年度のH3需要の7% 2026～2027年度：2022年度供給計画における各年度のH3需要の7%

4．事業収入全体見通し

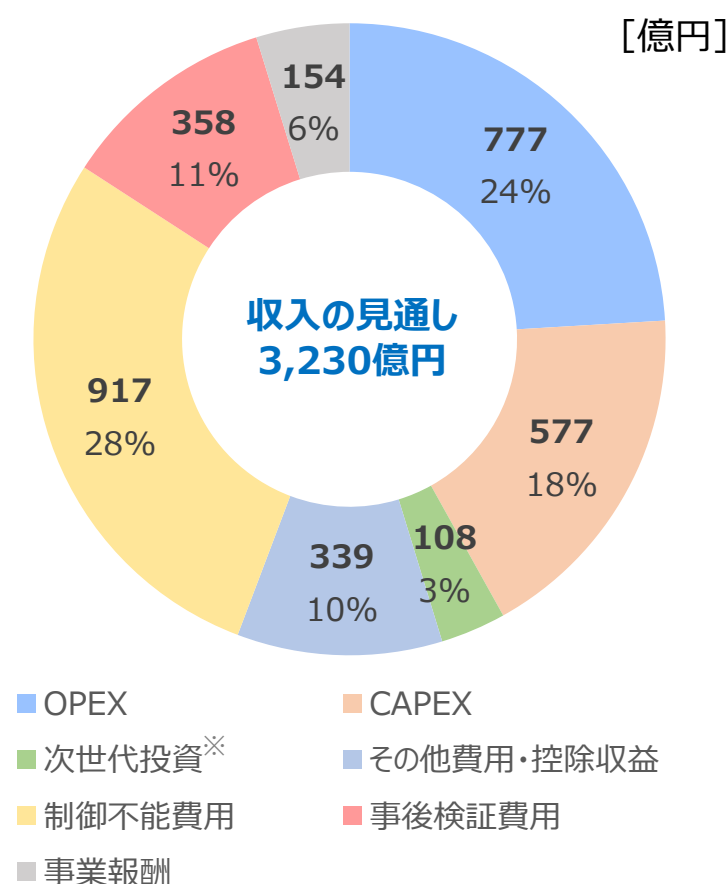
- 1．収入の見通しの全体概要
- 2．参照期間における実績との比較

- 高経年化対策の強化、次世代ネットワークの構築に向けた施策、再エネ拡大に伴う需給調整に必要な調整力の確実な確保など、様々な社会的要請に応えるために必要な費用を織り込んだ結果、収入の見通しは現行原価から416億円/年増加し、3,230億円/年となりました。
- なお、既存コストについては、業務全般にわたる効率化を最大限織り込み、現行原価から80億円/年、減少する見込みです。

現行原価との比較



収入の見通しの内訳



※次世代投資：脱炭素化、レジリエンス、DX等

- 今回算定した収入の見通しは、現行料金単価で算定した現行収入に対し、512億円の増加となりました。
- また、第一規制期間の想定需要で、電圧別単価を試算した結果、特別高圧は+0.26円/kWh、高圧は+0.82円/kWh、低圧は+1.59円/kWhとなりました。

料金対応需要

[億kWh (年平均)]

①第一規制期間	②原価算定期間※1	差引 (①－②)
570	602	▲31

※1：原価算定期間（2016～2018年度）における想定需要電力量

収入の見通し

[億円]

①収入の見通し	②現行収入※2	差引 (①－②)
3,230	2,718	512

※2：現行料金単価が継続した場合の収入の見通し

(参考) 1キロワット時あたり平均単価※3

[円/kWh]

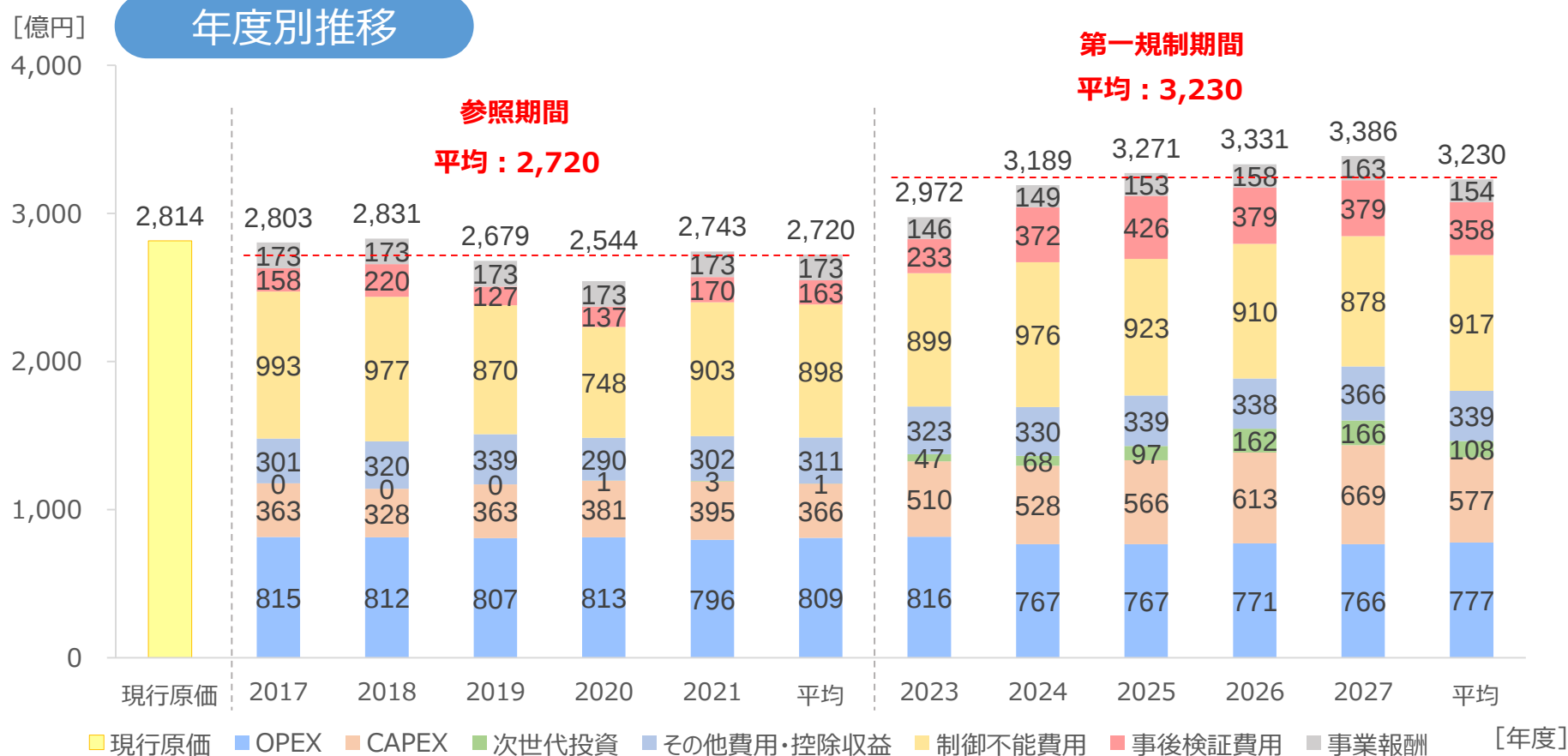
電圧別	①単価の見通し※4	②現行収入単価	差引 (①－②)
特別高圧	2.11	1.85	0.26
高 圧	4.86	4.04	0.82
低 圧	9.88	8.29	1.59

※3：一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

※4：収入の見通しを電力量で除して算定した平均単価

4 - 2. 参照期間における実績との比較

- OPEXは業務運営の効率化等により、過去実績に対して31億円/年、減少する見込みです。
- CAPEXは高経年化対策に伴う設備投資や、需給調整の広域化等の制度対応に伴うシステム開発費の増加により211億円/年、次世代投資は次世代ネットワーク構築に向けた取り組みの追加により107億円/年、それぞれ増加しています。
- また、事後検証費用は再エネ導入拡大等による調整力費用の増加により195億円/年、増加となる見込みです。



- 今回算定した収入の見通しと参照期間における過去実績の内訳および増減については下表のとおりであり、過去実績に比べ、合計で510億円/年の増加を見込んでいます。

[億円]

		規制期間 ①		参照期間 ②		差引 ①-②		主な差異要因
		5か年計	平均	5か年計	平均	5か年計	平均	
	OPEX	3,887	777	4,043	809	▲156	▲31	人件費の減
	CAPEX	2,885	577	1,830	366	1,055	211	高経年化対策の増
	その他費用	2,390	478	2,055	411	335	67	高経年化対策の増
	離島供給費用	227	45	178	36	50	10	燃料費の増
	離島供給収益	▲100	▲20	▲76	▲15	▲24	▲5	
	次世代投資	540	108	4	1	535	107	次世代ネットワーク構築 対応の増
	制御不能費用	4,585	917	4,490	898	95	19	償却方法変更による減
	事後検証費用	1,789	358	813	163	976	195	調整力費用の増
	控除収益	▲693	▲139	▲502	▲100	▲191	▲38	電気事業雑収益の増
	小計	15,382	3,076	12,733	2,547	2,648	530	
	事業報酬	766	153	885	177	▲119	▲24	事業報酬率の低下による減
追加事業報酬		2	0	▲18	▲4	20	4	
合計		16,150	3,230	13,600	2,720	2,550	510	

5. 費用計画

1. OPEX査定対象費用（要員計画含む）
2. CAPEX査定対象費用
3. その他費用
4. 次世代投資に係る費用
5. 制御不能費用
6. 事後検証費用

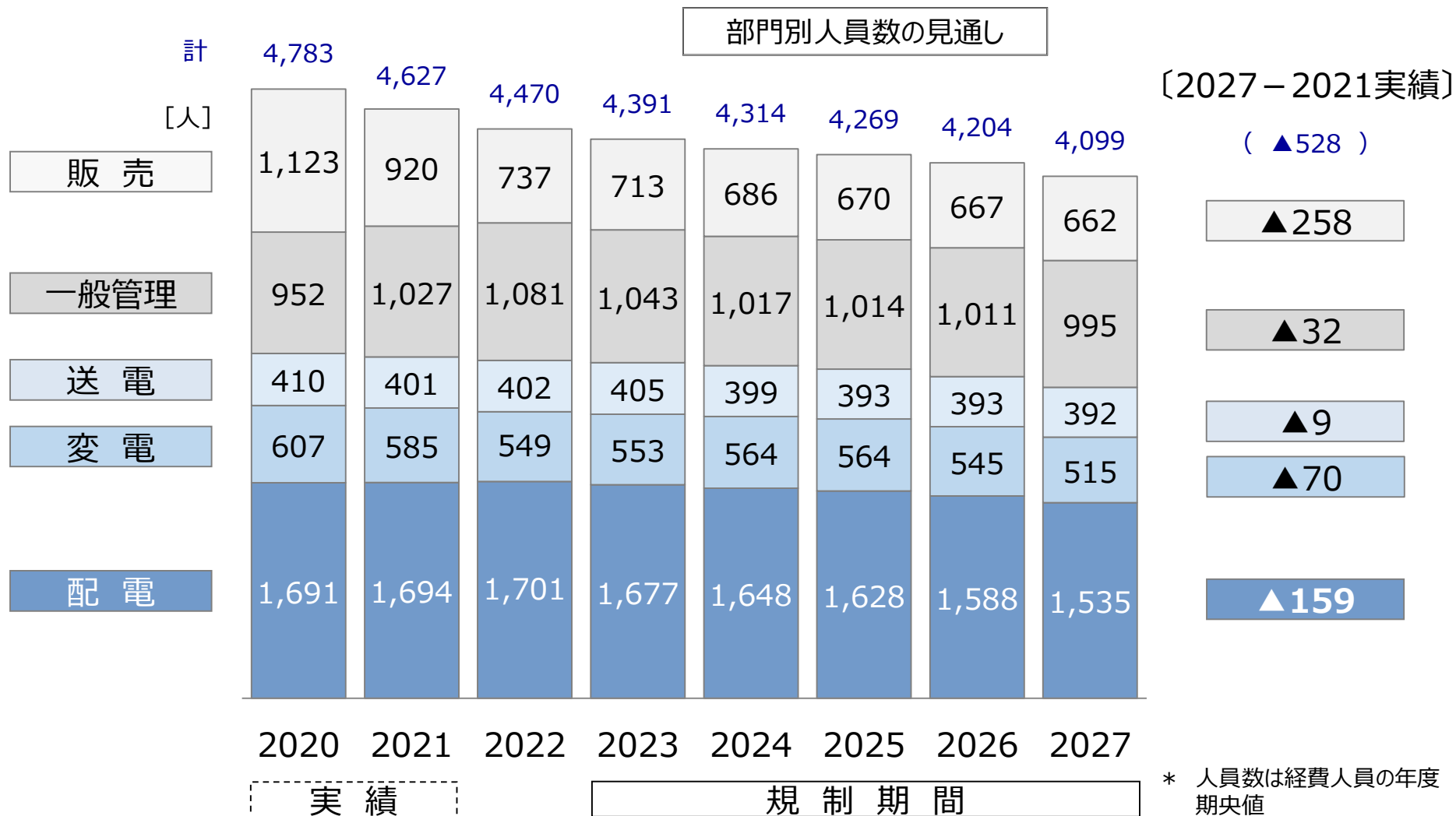
5 - 1 . OPEX査定対象費用_総括表

■ OPEXは、業務全般にわたる効率化を背景とした人件費の減少等により、過去実績に比べ、31億円減少の777億円/年を見込んでいます。

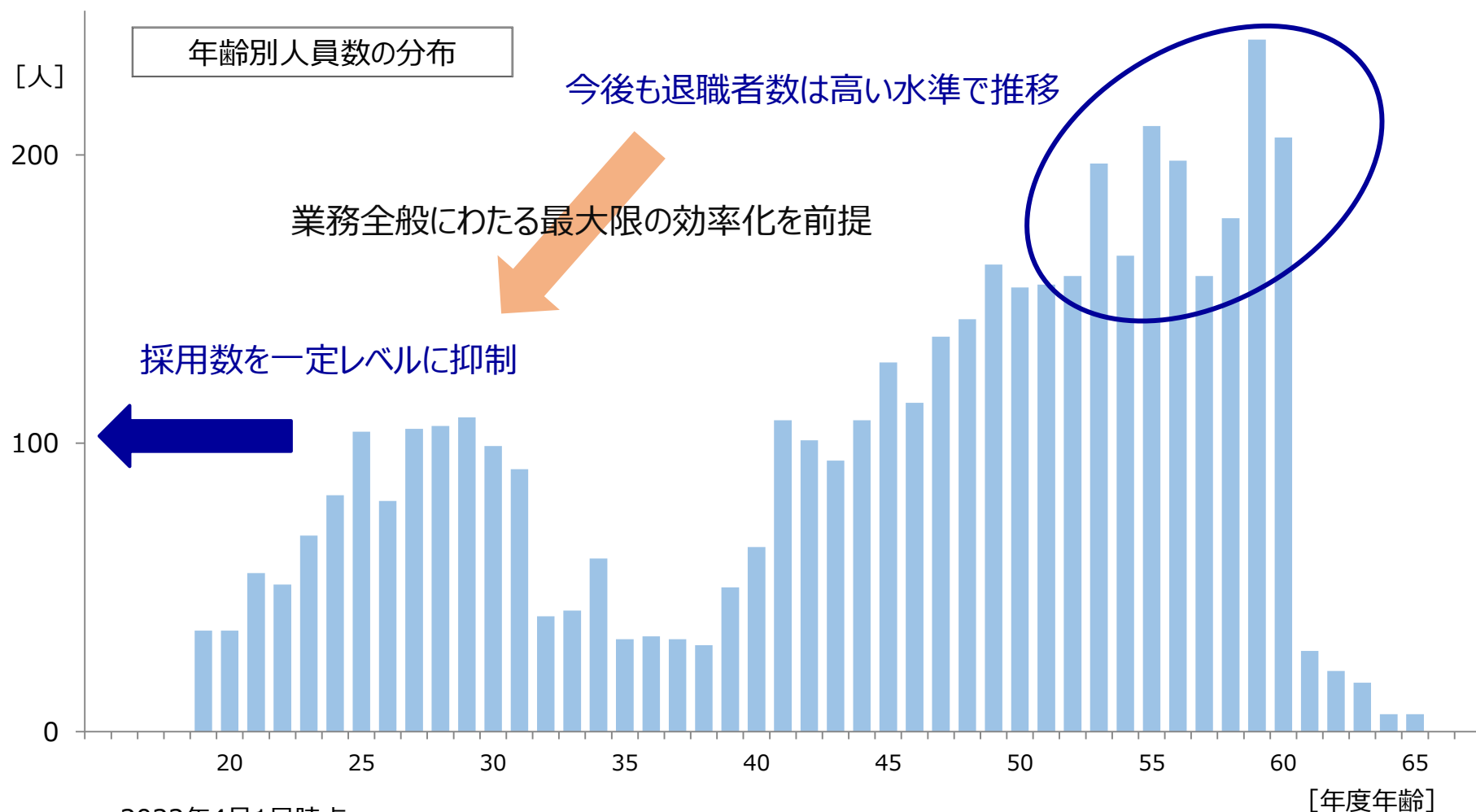
[億円]

	規制期間						参照期間						差引
	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	平均 ①	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	平均 ②	①-②
人件費	481	444	440	435	426	445	573	583	568	508	497	546	▲100
修繕費（巡視・点検）	32	33	33	35	36	34	24	24	27	32	30	27	6
研究費	9	8	9	9	9	9	1	2	1	6	7	3	5
消耗品費	11	11	10	11	11	11	17	13	14	14	10	14	▲3
損害保険料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	▲0
養成費	5	5	5	5	5	5	3	3	3	7	4	4	1
建設分担関連費（貸方）	▲0	▲0	▲0	▲0	▲0	▲0	▲0	▲0	▲0	－	－	▲0	▲0
附帯事業営業費用分担 関連費振替額（貸方）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
委託費	175	152	149	151	146	155	160	151	154	149	155	154	1
普及開発関係費	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	2	1	1
諸費	118	117	124	128	135	124	36	37	40	113	104	66	58
電気事業雑収益	▲18	▲6	▲4	▲4	▲4	▲7	－	－	－	▲17	▲15	▲6	▲1
OPEX 計	816	767	767	771	766	777	815	812	807	813	796	809	▲31

- 電力の安定供給や、送配電設備の高経年化など経営環境の大きな変化への対応のため、技術部門を中心に必要な人員を確保する一方、主に業務運営体制の見直し等による効率化を図る予定としています。



- 現在の労務構成は50代後半付近の人員が多く、退職者数は今後も高い水準で推移する見通しです。
- 計画中の業務全般にわたる効率化施策の着実な実施を前提に、採用数を一定レベルに抑制することで、在籍人員数の抑制に継続的に取り組むこととしています。



5-2. CAPEX査定対象費用_総括表

- CAPEXは、高経年化対策に伴う設備投資や、需給調整の広域化等の制度対応に伴うシステム開発費の増加を織り込んだことにより、過去実績に比べ、211億円増加の577億円/年を見込んでいます。

[億円]

		規制期間						参照期間						差引
		2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	平均①	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	平均②	①-②
連系線・基幹系統	減価償却費（新規分）	1	3	4	6	9	5							5
	固定資産税（新規分）		1	1	2	2	1							1
	計	1	3	5	8	12	6							6
ローカル系統	減価償却費（新規分）	5	15	27	40	54	28							28
	固定資産税（新規分）		3	7	12	16	7							7
	計	5	18	34	52	70	36							36
配電系統	取替修繕費（配電）	420	415	415	416	429	419	323	301	341	342	351	332	87
	減価償却費（新規分）	5	14	23	32	41	23							23
	固定資産税（新規分）		3	6	9	12	6							6
	計	425	432	444	456	482	448	323	301	341	342	351	332	116
その他投資	取替修繕費（通信）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	システム開発費	77	68	71	79	82	75	39	27	22	39	44	34	41
	減価償却費（新規分）	2	6	10	16	20	11							11
	固定資産税（新規分）		1	2	2	3	2							2
計		79	74	83	97	105	88	39	27	22	39	44	34	53
CAPEX 計		510	528	566	613	669	577	363	328	363	381	395	366	211

■ その他費用は、高経年化対策に伴う固定資産除却費や修繕費の増加等により、過去実績に比べ、67億円増加の478億円/年を見込んでいます。

[億円]

	規制期間						参照期間						差引
	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	平均 ①	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	平均 ②	①-②
修繕費※1	158	147	146	148	154	150	121	126	136	157	163	140	10
委託費（支障木伐採）	65	65	65	65	65	65	51	54	52	55	53	53	12
固定資産除却費	119	131	142	138	162	138	97	90	89	99	116	98	40
賃借料※2	61	61	62	62	61	61	73	71	67	63	62	67	▲6
託送料※3	35	39	38	39	39	38	27	30	31	38	35	32	6
離島供給費用※4	45	45	46	46	45	45	33	37	36	31	41	36	10
離島供給収益※4	▲20	▲20	▲20	▲20	▲20	▲20	▲15	▲16	▲15	▲14	▲16	▲15	▲5
廃炉等負担金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
その他の費用※5	▲2	▲1	▲1	▲1	▲1	▲1	▲0	1	2	▲4	▲2	▲1	▲0
その他費用 計	461	468	478	477	506	478	386	393	397	426	453	411	67

※1…取替修繕費、巡視・点検、災害復旧費用、PCB処理費用を除く

※2…制御不能費用に整理されるものを除く

※3…地域間連系設備の増強等に係る費用(9社負担分)を除く

※4…離島供給に係る非ネットワーク費用・収益

※5…共有設備費等分担額、共有設備費等分担額（貸方）、他社購入送電費、地帯間購入送電費、NW事業用電力、需給調整市場手数料、電力費振替勘定（貸方）、株式交付費、社債発行費、開発費償却、株式交付費償却、社債発行費償却

- 次世代投資に係る費用は送配電ネットワークの次世代化に向けて必要となる費用について、次世代投資方針に基づき、個別の施策の積み上げにより計上した結果、過去実績に比べ107億円増加の108億円/年を見込んでいます。

[億円]

	規制期間						参照期間						差引
	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	平均 ①	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	平均 ②	①-②
減価償却費	0	3	5	10	16	7	－	－	－	－	－	－	7
固定資産税	－	0	1	1	2	1	－	－	－	－	－	－	1
研究費	1	1	1	0	0	1	－	－	0	0	0	0	1
委託費	25	25	43	63	26	36	－	－	－	1	3	1	36
諸費	4	13	18	29	57	24	－	－	0	0	0	0	24
修繕費	15	25	26	54	58	36	－	－	－	－	－	－	36
その他	0	1	3	4	7	3	－	－	0	0	0	0	3
次世代投資 計	47	68	97	162	166	108	－	－	0	1	3	1	107

5－5．制御不能費用_総括表

- 制御不能費用は2024年度以降の容量市場拠出金の負担開始等により、過去実績に比べ、19億円増加の917億円/年を見込んでいます。

[億円]

	規制期間						参照期間						差引
	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	平均 ①	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	平均 ②	①-②
減価償却費（既存分）	378	364	350	322	294	341	519	514	390	396	349	433	▲92
退職給与金(数理差異償却)	▲13	▲14	▲17	▲4	－	▲10	▲15	▲13	3	13	▲9	▲4	▲5
PCB処理費用	5	4	3	3	－	3	3	8	0	2	1	3	0
賃借料※1	53	53	53	53	53	53	56	52	52	53	53	53	▲0
諸費※2	10	10	10	10	10	10	4	4	6	7	9	6	4
貸倒損	0	0	0	0	0	0	0	0	0	▲0	26	5	▲5
振替損失調整額	8	8	8	8	8	8	7	8	7	3	8	7	2
インバランス収支過不足	▲13	－	－	－	－	▲3	28	17	5	▲170	5	▲23	21
電源開発促進税	215	214	214	214	214	214	234	232	227	211	215	224	▲10
事業税	37	38	38	39	40	38	27	26	26	33	31	29	10
雑税	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	0
法人税等	63	63	63	63	63	63	4	－	26	63	65	32	32
賠償負担金相当金	18	18	18	18	18	18	－	－	－	8	17	5	13
廃炉円滑化負担金相当金	8	5	5	5	5	6	－	－	－	4	9	3	3
固定資産税（既存分）	125	118	111	105	99	112	123	124	123	122	122	123	▲11
調整力費用※3	0	89	62	69	69	58	0	0	0	▲1	1	▲0	58
再給電費用	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
制御不能費用 計	899	976	923	910	878	917	993	977	870	748	903	898	19

※1…占用関係賃借料等

※2…受益者負担金、広域機関会費、災害復旧拠出金

※3…容量市場拠出金、ブラックスタート電源確保費用、調相運転用の電源確保費用・最終保障供給用電源確保費用

- 事後検証費用は主に調整力費用の増加により、過去実績に比べ、195億円増加の358億円/年を見込んでいます。

[億円]

	規制期間						参照期間						差引
	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	平均 ①	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	平均 ②	①-②
託送料※1	5	5	5	5	6	5	0	0	0	1	7	2	3
補償費	11	11	11	11	11	11	15	24	9	7	8	12	▲2
事業者間精算費	21	21	21	21	21	21	55	42	33	20	21	34	▲13
災害復旧費用	2	2	2	2	2	2	2	28	—	—	2	6	▲4
調整力費用※2	194	333	387	340	339	319	86	125	85	110	132	108	211
N-1電制に要する費用※3	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	0
事後検証費用 計	233	372	426	379	379	358	158	220	127	137	170	163	195

※1…地域間連系設備の増強等に係る費用(9社負担分)に限る

※2…制御不能費用に整理されるものを除く

※3…送配電線 1 回線、変圧器 1 台又は発電機 1 台その他の電力設備の単一故障の発生時に保護継電器により行われる速やかな発電抑制に要する費用

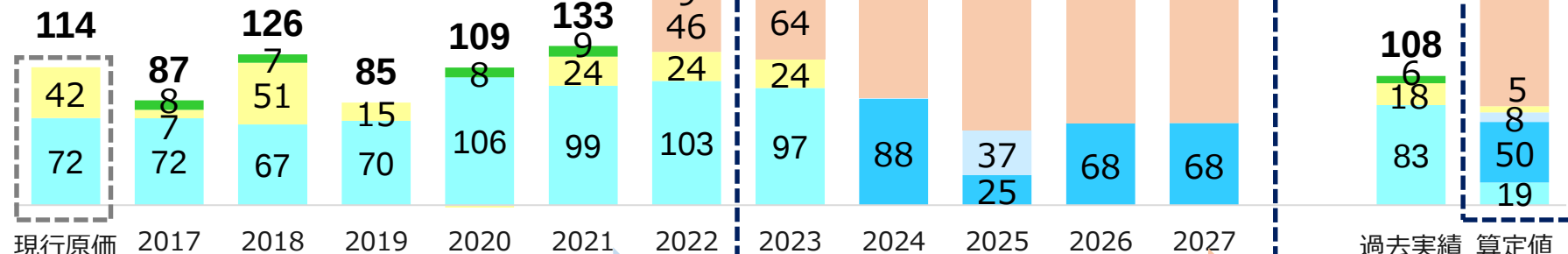
- 調整力費用全体としては、376億円/年を見込んでいます。
- ΔkW 調達費用については、制度設計専門会合で整理された方法に基づき、2024年度からの全商品調達を踏まえた必要量と、2021年度の調整力発動実績に基づく一次～三次①相当の調達単価から算定しています。

【凡例】

- 揚水ペイバック等
- ΔkW 調達費用 (一次～三次①)
- 可変費
- ブラックスタート
- 容量市場抛出台
- 固定費

今回算定値

需給調整市場
拡大への対応



エリア内公募による調整力調達

調整力の広域調達

調整力【 ΔkW 】

電源 I (必要量: 11h)

需給調整市場 (必要量: 24h)

電力量【kWh】

電源 II (可変費)

余力活用契約

容量【kW】

電源 I・I' (固定費)

容量市場

- 従来の固定費に相当する費用は、容量市場拋出金等で負担することになりましたが、過去実績と算定値に大きな差異はありません。
- 一方、従来の可変費に相当する費用は、需給調整市場の導入以降、実稼働負担から事前予約調達への変更に伴う調達量の増加とともに、電源Ⅱの逸失利益や容量市場等での未回収固定費も負担することになると想定しており、算定値は過去実績に対して増加となりました。

[億円]

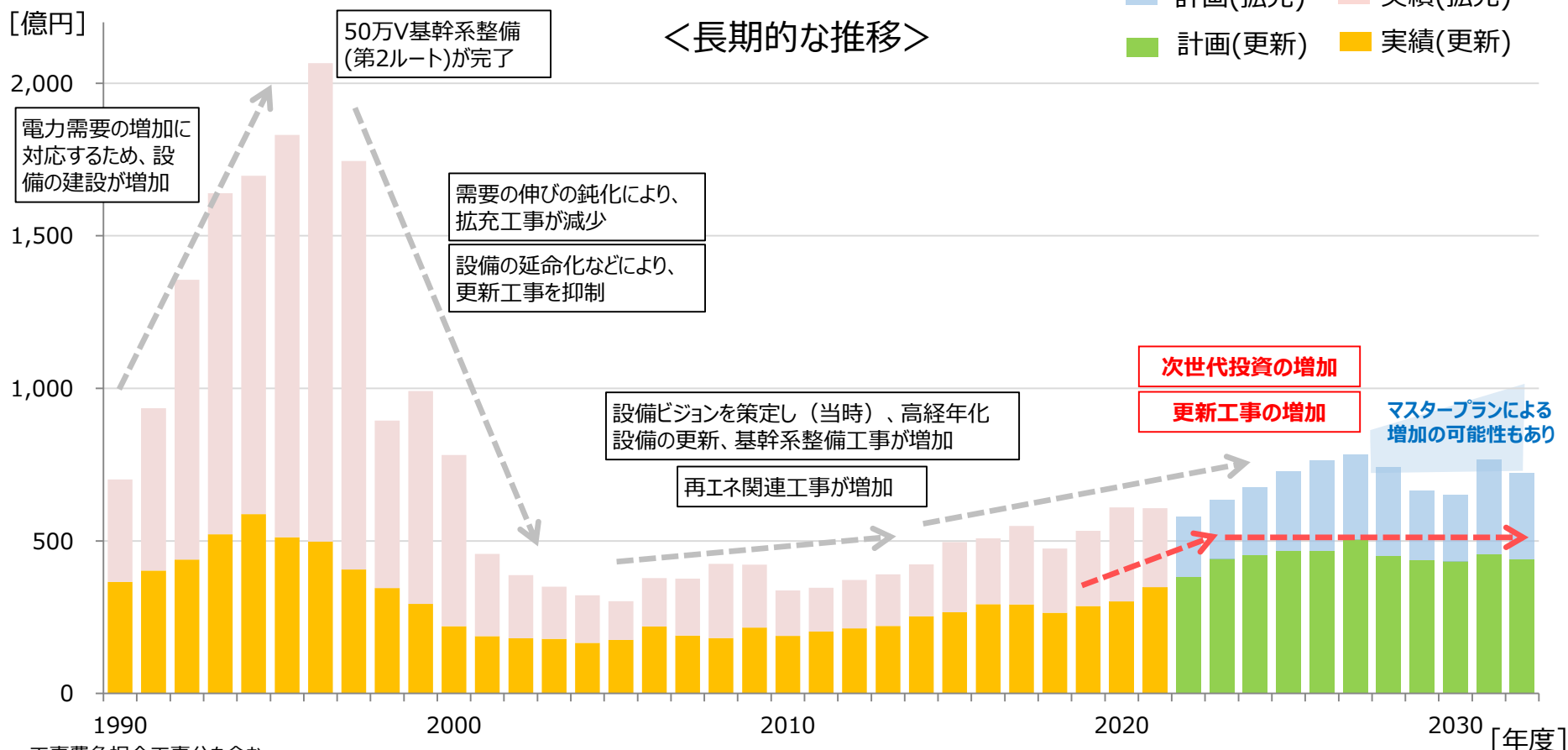
		規制期間						参照期間						差引
		2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	平均①	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	平均②	①-②
制御不能費用	容量市場拋出金	－	88	25	68	68	50	－	－	－	－	－	－	50
	ブラックスタート電源確保費用	0	1	37	0	0	8	0	0	0	0	0	0	8
	調相運転用の電源確保費用	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	最終保障供給用電源確保費用	▲0	▲0	▲0	▲0	▲0	▲0	▲0	▲0	▲0	▲1	0	▲0	－
	計	0	89	62	69	69	58	0	0	0	▲1	1	▲0	58
事後検証費用	固定費	97	－	－	－	－	19	72	67	70	106	99	83	▲63
	可変費	24	－	－	－	－	5	7	51	15	▲6	24	18	▲14
	一次～三次①調整力	64	324	378	332	330	286	－	－	－	－	－	－	286
	その他	9	9	9	9	9	9	8	7	▲0	9	9	7	2
	計	194	333	387	340	339	319	86	125	85	110	132	108	211
調整力費用 計		194	422	449	409	407	376	87	126	85	109	133	108	268

6. 投資計画

1. 設備投資の概要
2. 設備拡充計画
3. 設備保全計画
4. その他投資計画
5. 次世代投資計画
6. 設備投資額の推移

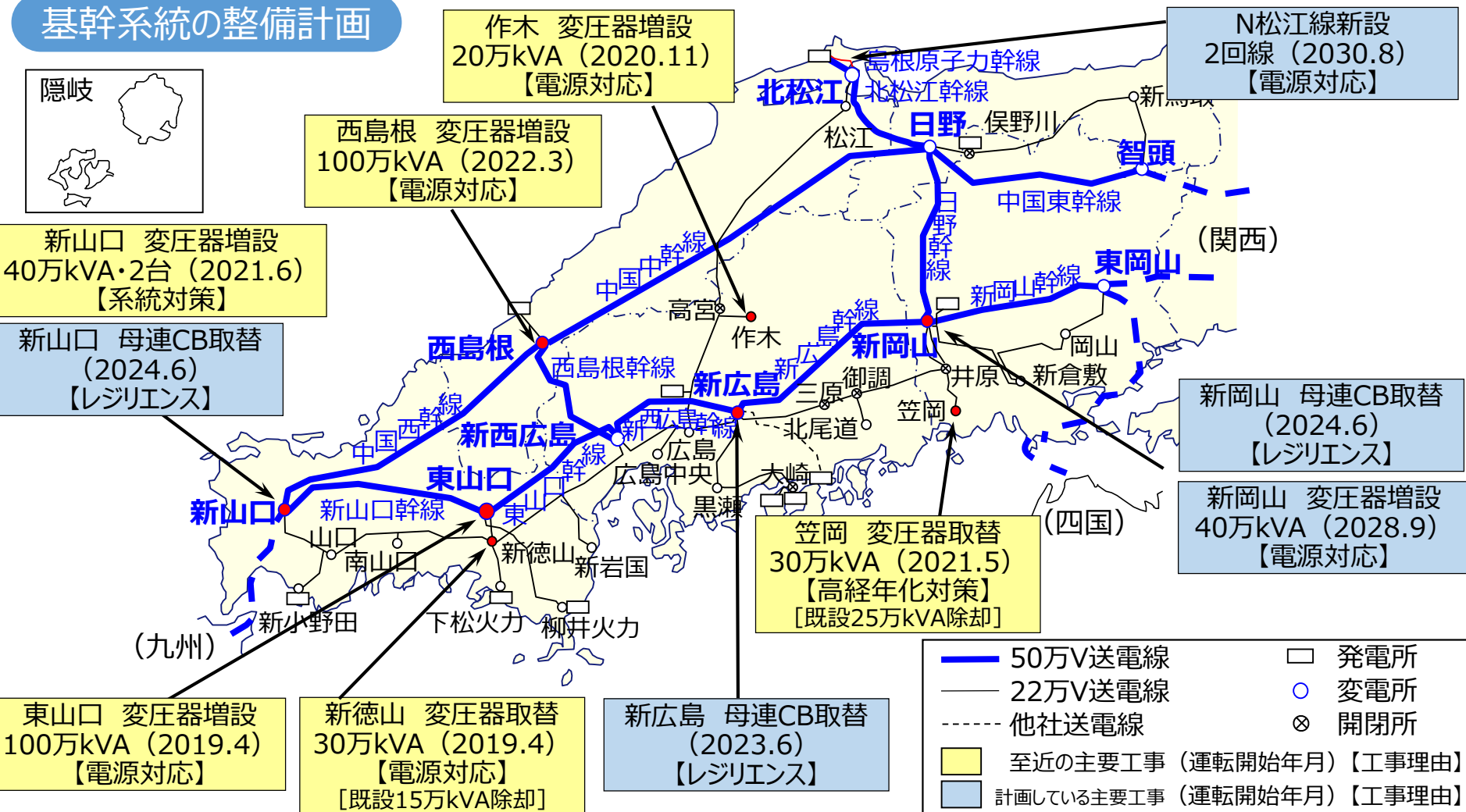
- 1990年代に建設した大量の設備が高経年化し、更新時期を迎えるなか、保全の最新知見を取り入れて延命化を図りながら、事故時の影響度や施工力を考慮して更新物量を平準化した計画を策定しています。
- 新たに、リスク量を定量的に評価したアセットマネジメントを導入して合理的な設備投資を行ってまいります。
- また、再エネ導入拡大に向けた系統増強などの拡充投資を確実に実施していくことにより、電気を安定的にお届けするという当社の使命を引き続き果たしてまいります。

設備投資額（送電・変電・配電設備）



- ※：電力広域の運営推進機関

隱岐



■ 拡充投資量（主要設備）

設備		単位	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	算定根拠
送電	鉄塔	基	20	23	50	66	38	ローカル系統の拡充方針を踏まえた個別の工事計画の積み上げにより、投資量を算定
	架空送電線	Km	20	39	17	67	24	
	地中ケーブル	Km	1	6	3	—	3	
変電	変圧器	台	7	4	9	7	9	
	遮断器	台	4	6	8	9	19	

■ 拡充投資額（主要設備）

[億円]

設備		2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	算定根拠
送電	鉄塔	9	10	24	31	18	過去の同種工事の実績を参考に、各設備毎に投資額を算定
	架空送電線	4	8	3	13	5	
	地中ケーブル	1	8	4	—	5	
変電	変圧器	7	3	8	5	8	
	遮断器	0	1	1	1	2	

《配電系統の拡充方針》

- 送配電設備計画策定基準に基づき、将来の動向も踏まえ、需要・電源対応を着実に実施するとともに、無電柱化推進計画や中国・四国地区電線類地中化協議会での協議結果を踏まえた工事計画に基づき、無電柱化工事を着実に実施します。

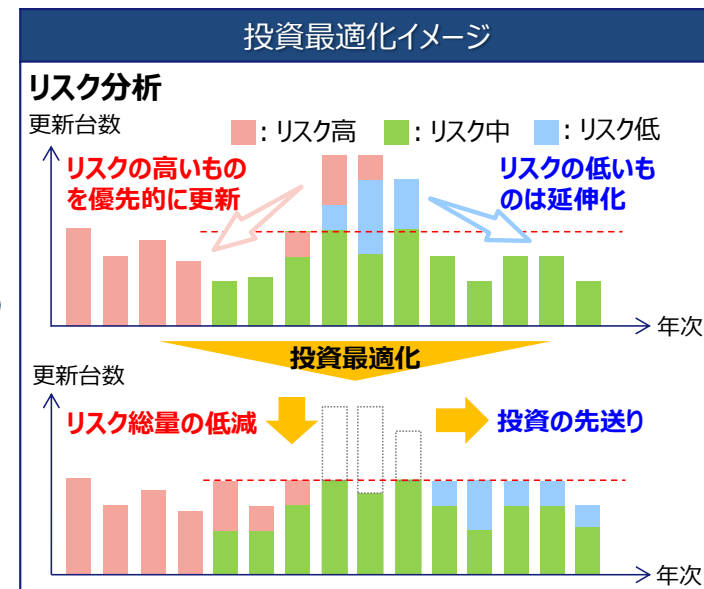
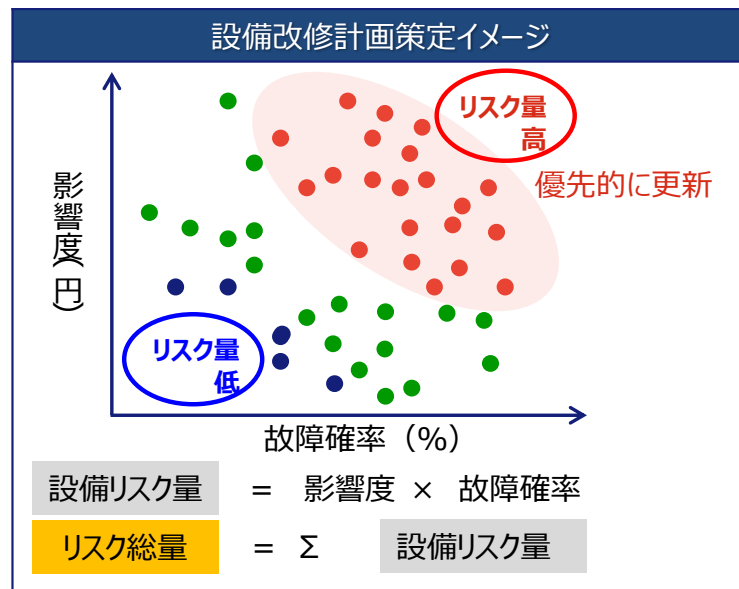
拡充投資量（主要配電工事）

主要目的	単位	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	算定根拠
需要・電源対応	千個	144	144	144	144	144	需要・電源対応の過去実績や将来動向および無電柱化工事計画に基づき、投資量を算定
無電柱化対応	km	9	10	14	17	24	

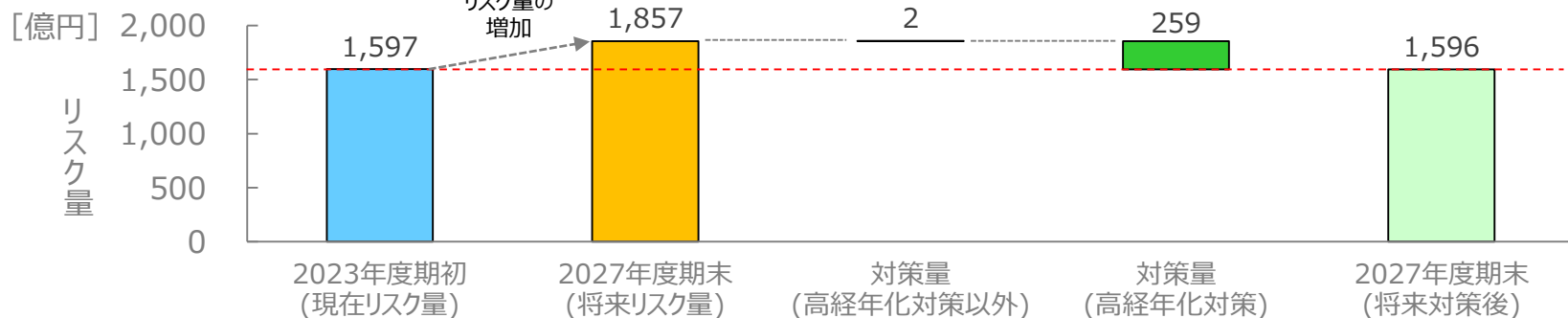
拡充投資単価（主要配電工事）

主要目的	単価		算定根拠
	物品	工事	
需要・電源対応	74 千円/ 個	54 千円/ 個	過去の同種工事の実績を参考に、各工事目的毎に単価を算定
無電柱化対応	85,967 千円/km	97,335 千円/km	

- 高経年化設備の更新を進めるにあたり、「高経年化設備更新ガイドライン」に則り、設備のリスク総量、施工力を考慮のうえ、投資最適化を目指した更新計画を策定しました。
- なお、リスク量算定設備の9品目において、2027年度期末の総リスク量の水準は、規制期間初年度である2023年度期初のリスク量と同等の水準を維持しています。



9品目合計のリスク量推移



* リスク算定における高経年化対策以外の工事も含む

《高経年化設備更新ガイドラインを踏まえたリスク量の算定結果について》

- 9品目合計の将来リスク量（2027年度期末の総設備リスク量）が現状の水準（2023年度期初の総設備リスク量）以下となりました。

リスク量（9品目合計）

[億円]

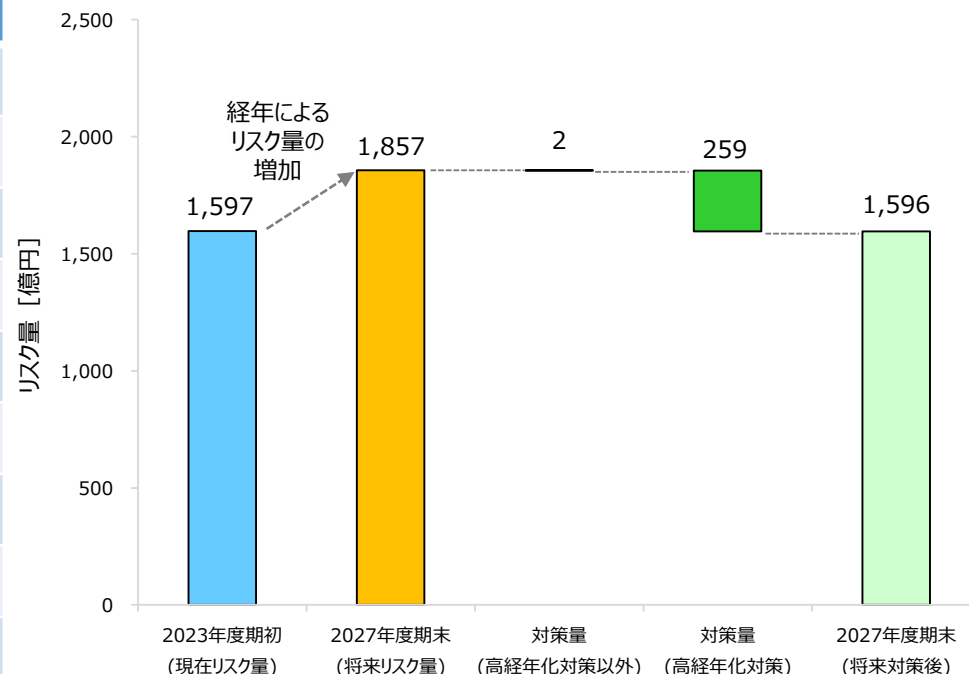
現在リスク量 (2023年度期初)	将来リスク量 (2027年度期末)	対策量 (高経年化対策以外※)	対策量 (高経年化対策)	将来リスク量 (対策後)
1,597	1,857	2	259	1,596

高経年化対策の算定物量

※リスク算定における高経年化対策以外：拡充工事・単独除却・他律工事が該当

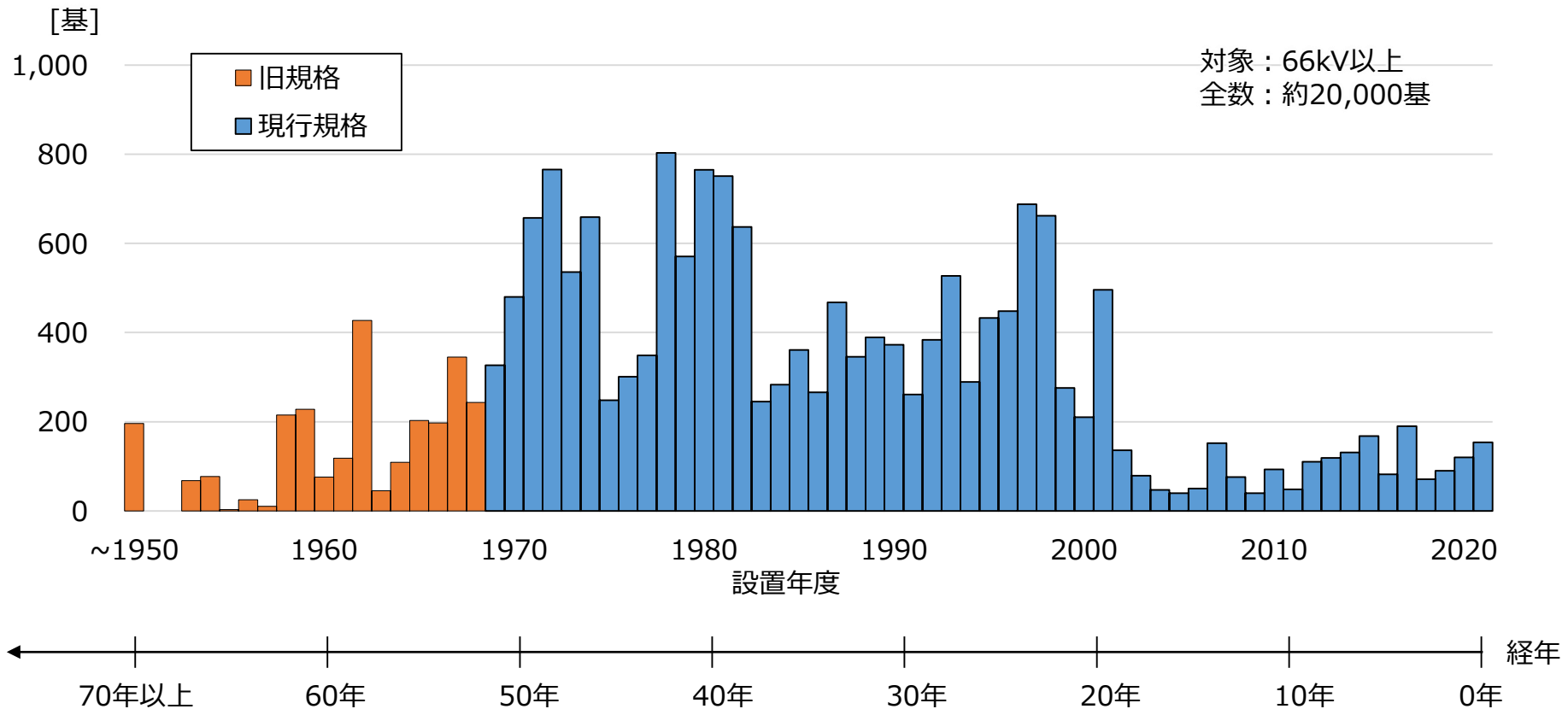
品目名	物量
工務電線 [km]	792
工務ケーブル [km]	22
鉄塔 [基]	472
変圧器 [台]	68
遮断器 [台]	150
コンクリート柱 [本]	65,000
配電線 [km]	13,245
配電ケーブル [km]	118
柱上変圧器 [台]	24,150

9品目合計のリスク量推移



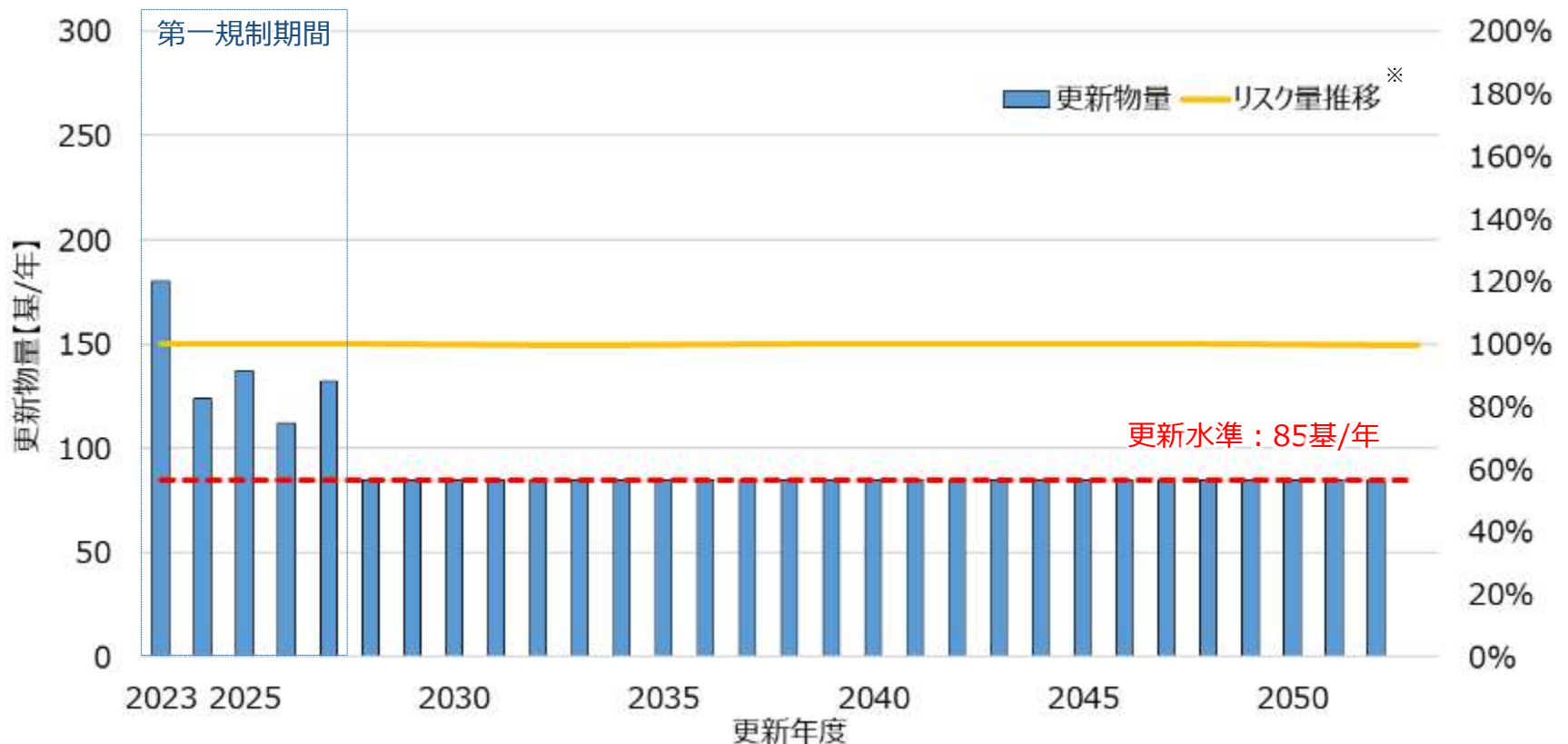
- 高度成長期に電力需要の増加対応として建設した設備は、今後、順次更新時期を迎えるため、後年度に更新ピークが到来すると想定しています。
- 「高経年化設備更新ガイドライン」を基に、施工力を考慮のうえ中長期の更新物量を平準化し、年間85基程度を更新水準として設定しました。

経年分布



- 第一規制期間はリスク量の維持を目標として、旧規格鉄塔や低地上高鉄塔を優先した鉄塔建替を計画しています。
- 30年後のリスク量は、現状と同程度の水準となる見込みですが、設備の劣化状況や工事計画の進捗状況を踏まえ、必要に応じて計画数量の見直し等も検討していきます。

リスク量・更新物量の推移



《設備保全計画_リスク量算定対象設備の投資方針について》

- 電力広域的運営推進機関が策定した「高経年化設備更新ガイドライン」に基づき整理した、リスク量算定結果や施工力等を踏まえ、設備更新工事を計画的に実施します。

リスク量算定対象設備の投資額

[億円]

設備		2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	算定根拠
基幹系統	鉄塔	2	19	—	29	21	個別の工事計画の積み上げにより、投資額を算定
	架空送電線	10	18	15	19	17	
	地中ケーブル	—	—	—	—	—	
	変圧器	—	—	—	—	16	
	遮断器	8	4	4	5	4	
ローカル系統	鉄塔	26	41	55	43	40	
	架空送電線	9	14	32	31	29	
	地中ケーブル	6	6	12	6	3	
	変圧器	10	15	10	17	17	
	遮断器	5	2	2	3	2	
配電系統	コンクリート柱	107	107	107	107	107	設備毎に投資額を算定
	配電線	47	47	47	47	47	
	配電ケーブル	7	7	7	7	7	
	柱上変圧器	9	9	9	9	9	

- 安定供給確保に向けたレジリエンス強化のための建物関連投資などのその他投資計画は下表のとおりです。

■ その他投資の投資額

[億円]

	規制期間						参照期間						差引
	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	平均 ①	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	平均 ②	①-②
通信	19	16	23	25	21	21	22	20	23	19	19	21	0
システム	10	13	5	7	16	10	6	4	12	6	6	7	4
建物	23	24	55	19	49	34	13	7	11	13	17	12	22
系統・給電	2	3	4	3	5	3	3	2	5	24	8	8	▲5
備品	4	6	5	6	4	5	5	5	2	2	4	4	2
リース	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
用地権利設定	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0
離島発電設備	4	2	7	2	7	4	2	10	4	4	3	5	▲0
その他	5	4	3	1	1	3	2	1	1	1	0	1	2
その他投資計	69	70	103	64	105	82	54	49	58	69	56	57	25

■ 投資額の算定根拠

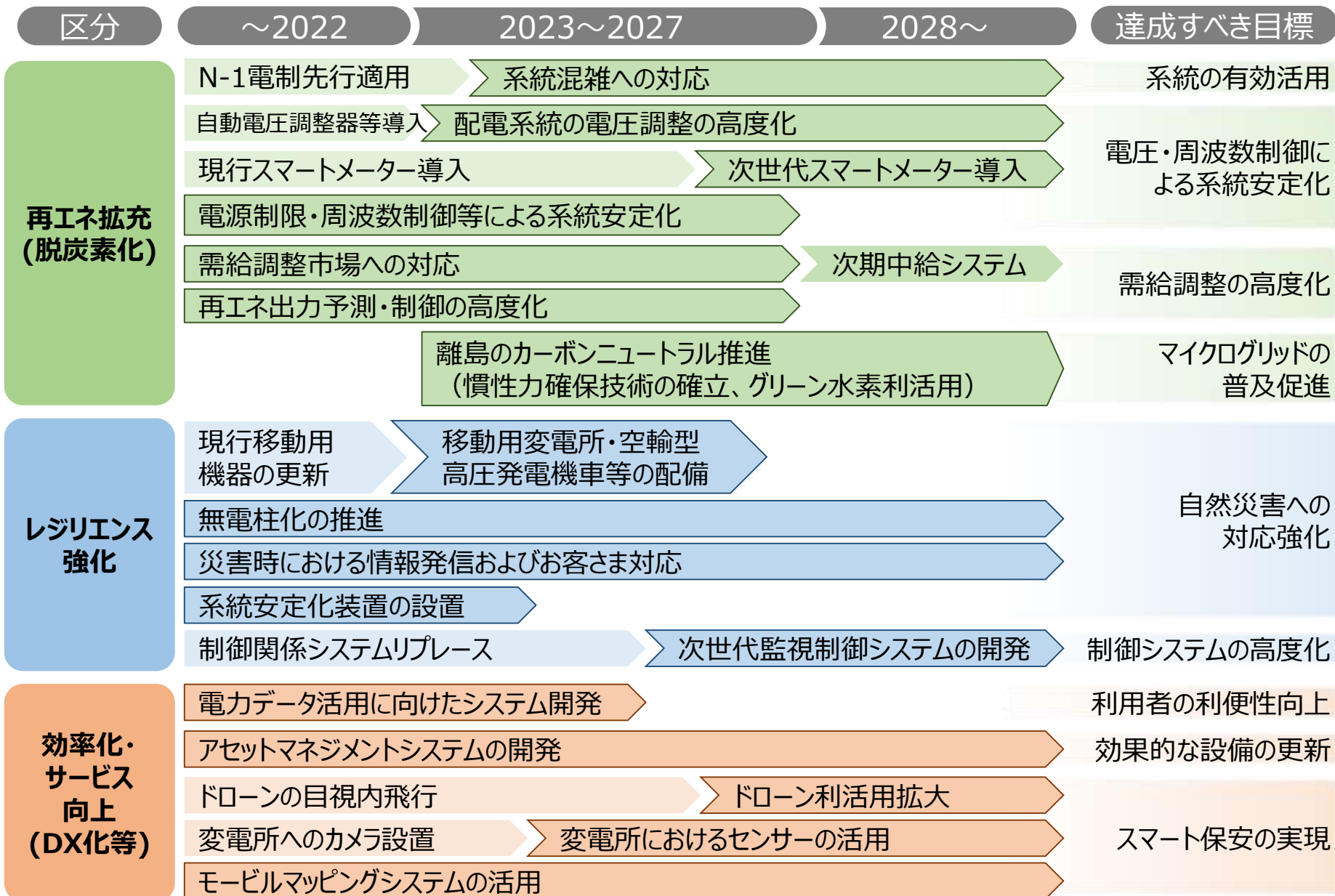
個別工事計画の積み上げおよび過去実績ベースで必要な投資額を算定。

- 2050年カーボンニュートラルの実現や自然災害の多頻度化・激甚化、デジタル技術の急速な進展など、経営環境が大きく変化する中、送配電ネットワークの次世代化を進めるとともに、業務の効率化・高度化やサービス向上に取り組む必要があります。
- こうした課題認識のもと、達成すべき目標を設定するとともにその実現に向けて、以下の方針・考え方に基づき次世代投資計画を策定しました。

次世代投資計画策定の考え方

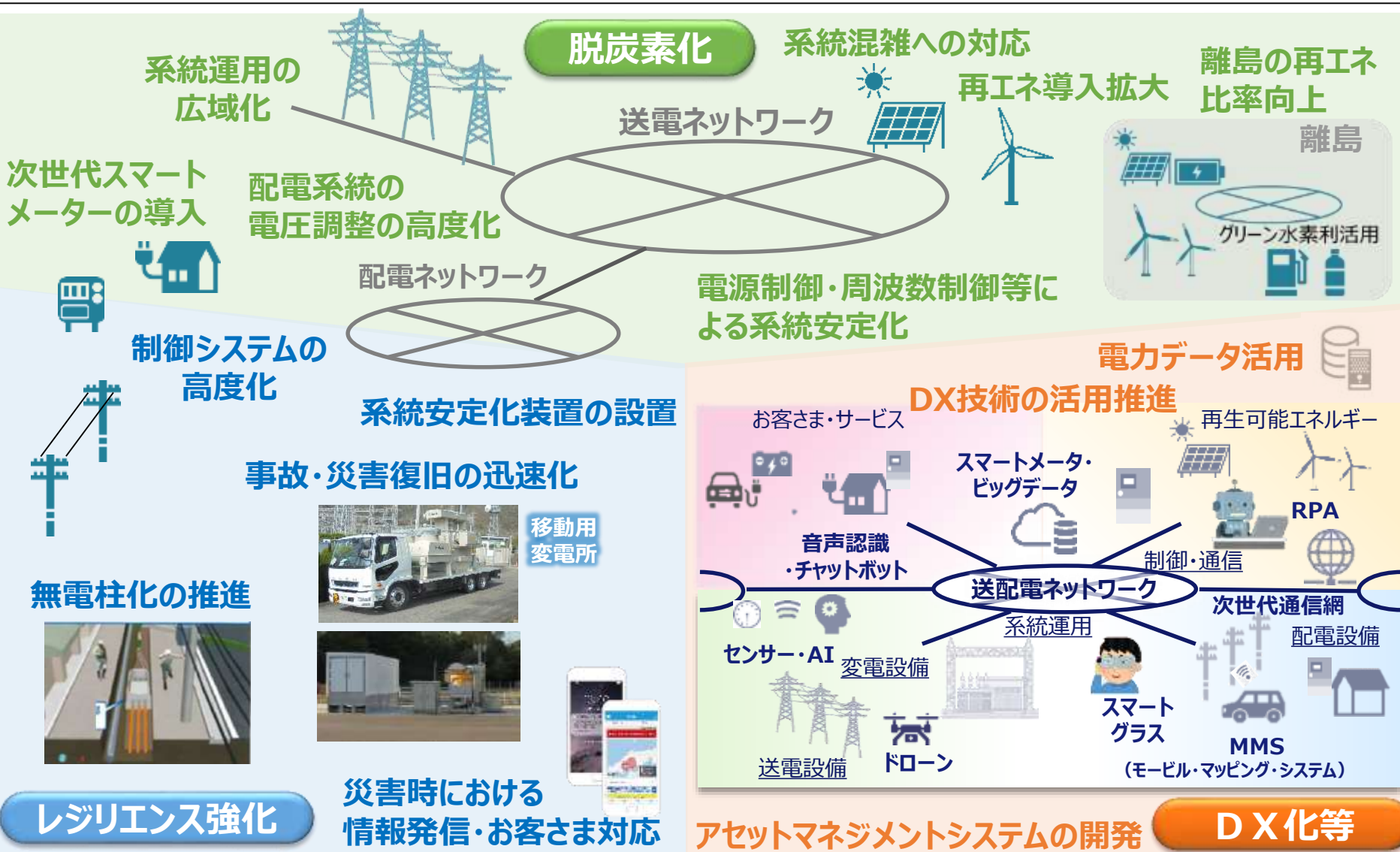
経営環境の変化へ対応するために「再エネ拡充（脱炭素化）」・「レジリエンス強化」・「効率化・サービス向上（DX化等）」の各区分において、達成すべき目標を明確にし、その実現に向けて先進的な技術などを活用することで、社会的な便益の向上や業務の効率化・サービス向上を目指す。

区分	環境変化	取組方針
再エネ拡充 (脱炭素化)	2050年カーボン ニュートラルの実現	再生可能エネルギーの連系拡大に向けた既存系統の最大限の有効活用や、需給調整・系統運用の高度化などにより、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて取り組む。
レジリエンス強化	自然災害の多頻度化・ 激甚化	激甚傾向にある災害を踏まえて、他社エリアも含めた迅速な復旧や、大規模停電の未然防止などに向けて新たな技術を活用することで、より強靱な電力ネットワークを構築する。
効率化・サービス向上 (DX化等)	デジタル技術の急速な進展	スマート保安の実現や、各種業務の高度化に向けて、AI・IoTや、先進的なデジタル技術を活用することで、更なる業務効率化・サービス向上を目指す。



- 再エネ導入拡大の促進、レジリエンス強化、送配電設備の高度化等、「送配電ネットワークの次世代化」を進めるとともに、DX※技術等を活用して業務の一層の効率化・お客さまサービスの向上を推進してまいります。

※Digital Trans(X)formation (デジタル技術による変革)



区分	達成すべき目標	プロジェクト	投資※	費用※
再エネ拡充 (脱炭素化)	系統の有効活用	系統混雑への対応	17	17
		配電系統の電圧調整の高度化	10	127
	再エネ電源の出力変動に対する電圧・周波数制御による系統安定化	次世代スマートメーターの導入	54	183
		電源制限・周波数制御等による系統安定化	9	3
	需給調整の高度化	系統運用の広域化	-	19
		再エネ出力予測・制御の高度化	1	6
	マイクログリッドの普及促進	離島のカーボンニュートラル推進	17	2
レジリエンス強化	近年頻発する自然災害への対応強化	事故・災害復旧の迅速化	11	-
		無電柱化の推進	118	-
		災害時の情報発信およびお客さま対応体制の強化	-	8
		系統安定化装置の設置	10	11
	制御システムの高度化	次世代監視制御システムの開発	62	46
効率化・サービス向上 (DX化等)	情報提供・活用による利用者の利便性向上	電力データ活用	-	13
	設備の劣化状況把握と効果的な更新	アセットマネジメントシステムの開発	-	25
		ドローン・スマートグラス等の活用	9	15
	スマート保安の実現	センサー等の活用	58	11
		モバイルマッピングシステム等の活用	-	18

※ 第一規制期間（2023～27）の合計（単位：億円）

次世代スマートメーターの導入

- 次世代スマートメーター制度検討会において電力DX推進に向けたツールと位置づけられた次世代スマートメーターを導入し、次世代スマートメーターのデータおよびネットワークを活用することで、再エネ導入量拡大・脱炭素化・系統全体の需給安定化などの社会便益の実現を進めます。

取組内容

次世代スマートメーターの設置

- 現行のスマートメーターと比べて計量値を高粒度化し、通信機能等を向上させるとともに、一般送配電事業者10社で仕様を統一した次世代スマートメーターを2034年度末までに設置する

次世代システムの構築

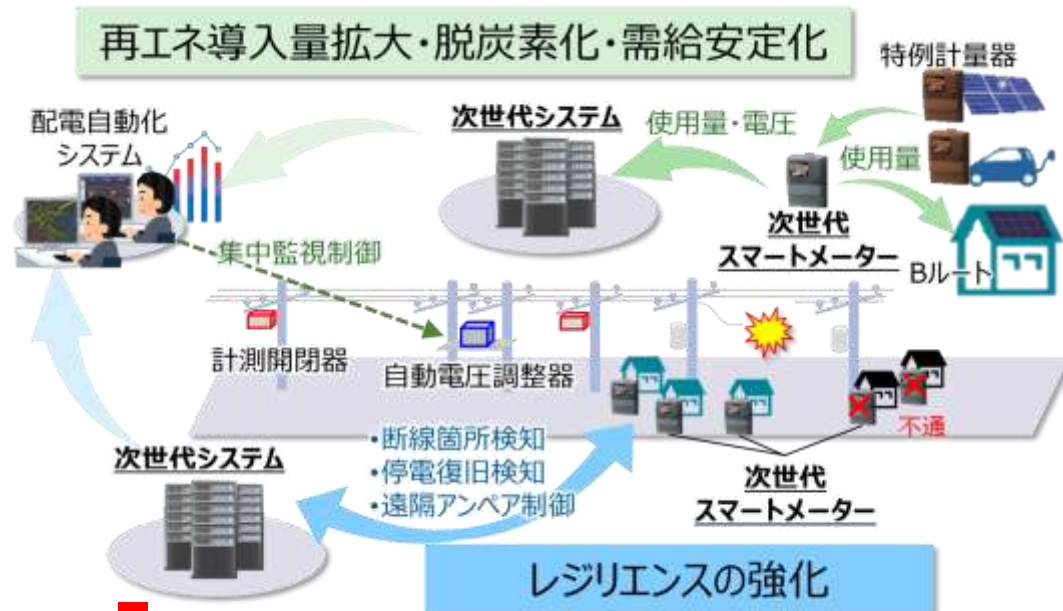
- 次世代スマートメーターに対応した次世代HES※1および次世代MDMS※2を構築する
- また、次世代スマートメーターデータを活用するための関連システムを開発・改良する

※1 **H**ead **E**nd **S**ystem

※2 **M**eter **D**ata **M**anagement **S**ystem

取組期間

	2023	2024	2025	2026	2027	...
次世代スマートメーターの設置				低圧		高圧・特高
次世代システムの構築				次世代コンセント レーターへ取替		
	次世代HES・MDMS構築				▼システム運開	
	関連システム開発・改良					



取組効果

- ✓ 高粒度のスマートメーターデータを活用したきめ細かな配電系統の電圧管理や、Bルートおよび特例計量器のデータ活用等による、再エネ導入量拡大・脱炭素化・系統全体の需給安定化
- ✓ スマートメーターデータを活用した配電線の断線や停電箇所の早期把握・解消、遠隔アンペア制御機能の活用等によるレジリエンス強化

離島のカーボンニュートラル推進

- 再エネ主力電源化やレジリエンス強化の観点から、離島の一部エリアにおいて疑似慣性力機能を有するPCS※や蓄電池等の導入を進めるとともに、今後、他の離島・山間部等における地域マイクログリッドや指定区域供給制度等へ水平展開できるよう、必要な技術の確立を目指します。

※ 電力変換装置（Power Conditioning System）

取組内容

慣性力の確保

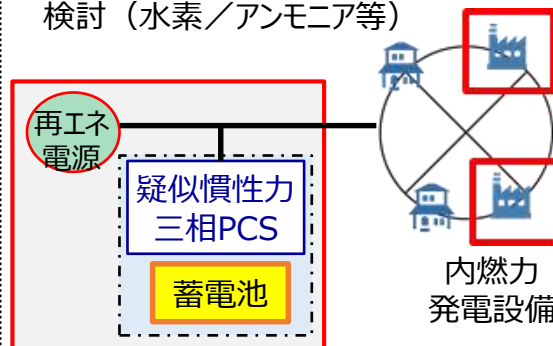
- 再エネ導入拡大に伴う同期発電機の減少により、系統の慣性力が低下し、周波数が変動する恐れがある。このため、疑似慣性力機能を持ったPCS（疑似慣性力PCS）や蓄電池等の導入効果について確認を行う

水素/アンモニア混焼発電設備等の導入検討

- 内燃力発電機の経年取替に伴い、水素/アンモニア混焼発電設備等の導入について検討する

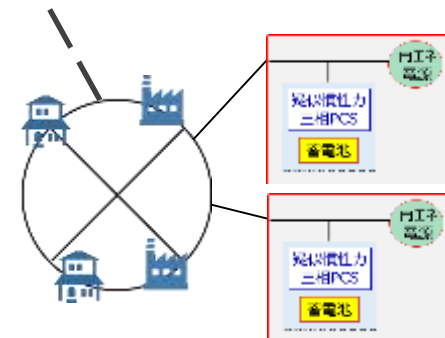
<離島での地域マイクログリッド>

- ・慣性力確保の技術確立・経済性評価（疑似慣性力PCSおよび蓄電池の導入による効果確認）
- ・内燃力の経年取替に伴う脱炭素化の検討（水素／アンモニア等）



<他の離島・山間部等>

- ・地域マイクログリッド、指定区域供給制度等へ、離島で得られた知見の活用先を検討（水平展開）



取組期間

	2023	2024	2025	2026	2027	...
慣性力の確保（疑似慣性力PCSや蓄電池等）	FS調査・現地工事等			導入（効果確認）		
水素/アンモニア混焼発電設備等の導入	FS調査等					導入

取組効果

- ✓ 慣性力確保による内燃力発電設備の発電電力量低減に伴う環境負荷の低減
- ✓ 水素/アンモニア混焼発電設備等の導入による環境負荷の低減

無電柱化の推進

- 無電柱化推進計画に基づき、中国地区電線類地中化協議会で合意した路線について、各道路管理者と電線管理者で工程等を調整をしながら無電柱化工事を進めます。
- 電力レジリエンスの観点から、単独地中化を進めます。

取組内容

電線共同溝方式

- 防災、安全・円滑な交通確保、景観形成・観光振興の観点から優先度の高い区間において重点的に無電柱化を進める

単独地中化方式

- 電力レジリエンスの観点から、重要施設等への供給ルートを選定し、主体的に無電柱化を進める

整備前

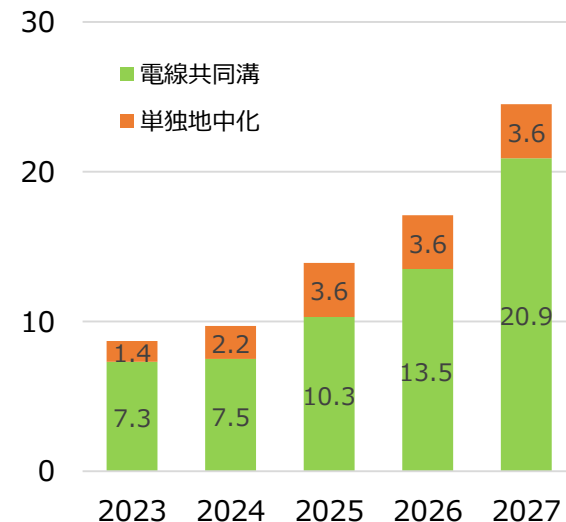


整備後



<無電柱化の整備目標>

延長 [km]



取組期間

	2023	2024	2025	2026	2027	...
電線共同溝方式	合意路線を順次実施					
単独地中化	選定ルートを順次実施					

取組効果

- ✓ 電線共同溝方式による無電柱化を実施することで安全かつ円滑な交通の確保や都市景観の向上
- ✓ 重要施設等の長期停電防止

系統安定化装置の設置

- 国の審議会（第21回電力・ガス基本政策小委員会：2019年11月6日）においてできる限りすみやかな実施を求められている基幹送電線4回線同時事故（N-4事故）発生時における同期安定度対策、および中国エリア内の電源開発状況等を踏まえた周波数対策を図るため、電力系統のレジリエンス強化に向けた系統安定化装置（基幹系IRS※）の設置を進めます。

※基幹系統合レジリエンスシステム（Integrated Resilience System）

取組内容

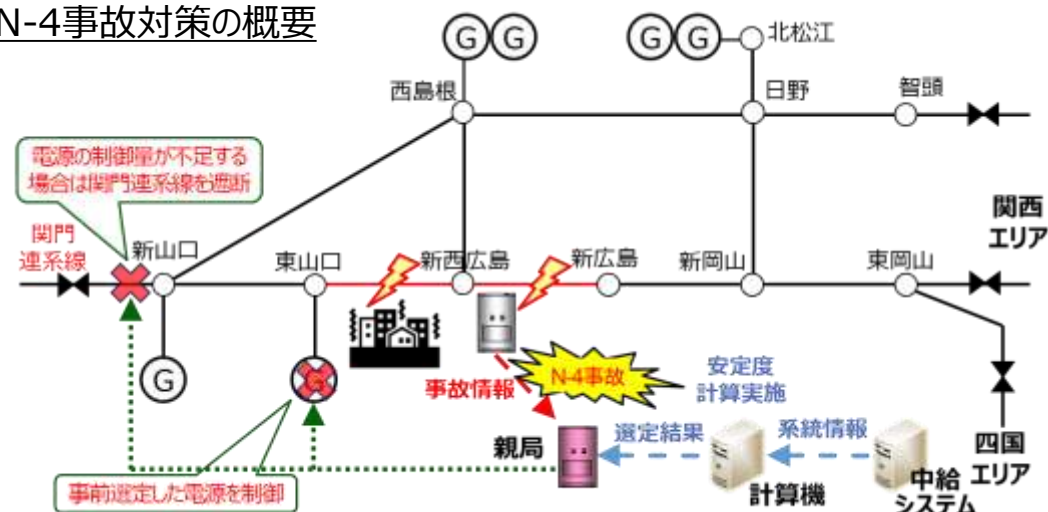
N-4事故発生時における同期安定度対策

- 中国エリア内でN-4事故が発生した際に、最新の系統情報にもとづくシミュレーション計算により事前選定した電源または送電線を遮断することにより、安定度を維持する

電源脱落等発生時における周波数対策

- 電源脱落や地域間連系線分離等の発生により周波数が異常に低下または上昇した際に、揚水動力、必要最小限の需要または電源を遮断することにより、周波数を維持する

N-4事故対策の概要



取組期間

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
基幹系IRSの設置		仕様検討・装置開発			現地工事	
					▼システム運開	

取組効果

- ✓ N-4事故、大型電源脱落による大規模停電の防止（影響の最小化）

センサー等の活用

- 変電所の保安において、保安レベルの維持・向上と生産性を両立するため、人の判断・介入を局限化したスマート化を2030年代に実現することを目指し、カメラ・センサーやAI等を順次段階的に導入します。

取組内容

カメラ・センサー等の設置

- 事故・トラブル発生時に設備状況を迅速に把握するため、カメラやセンサーの設置を行う

状態監視システムの開発

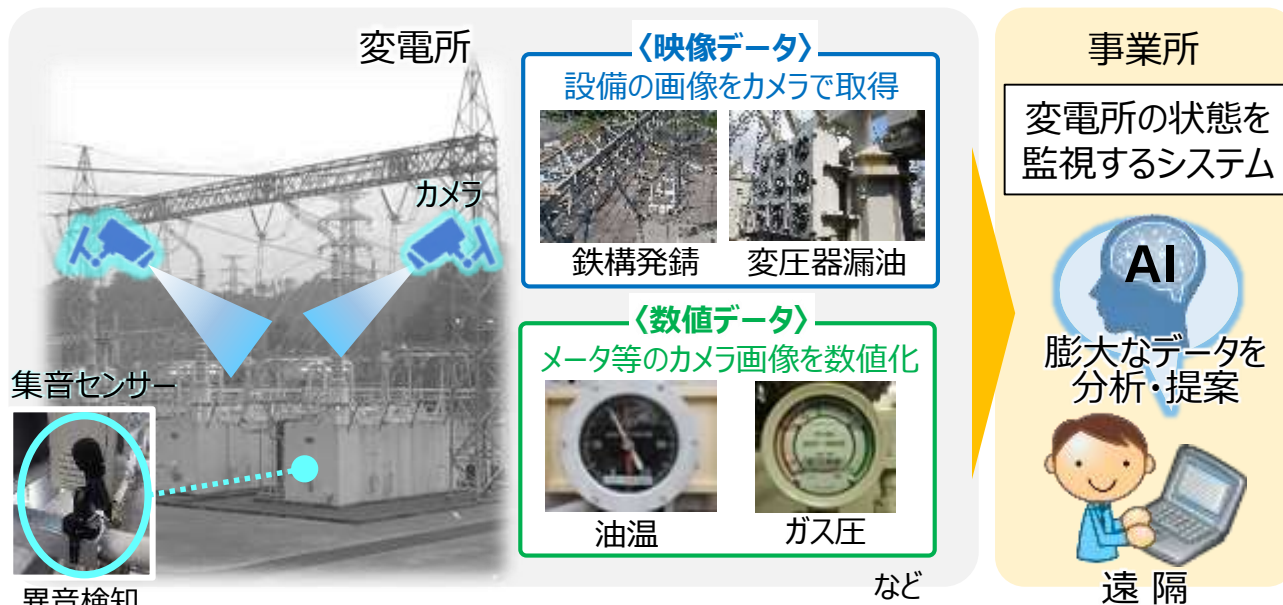
- 変電所の状態を変電所へ出向せず、遠隔で把握するシステムの開発を行う

スマート保安AI開発・導入検証

- 異常の予兆診断により事故・障害を未然に防止するなど、スマート保安AIの開発・導入検証を行う

電力保全IPネットワークの構築

- 保安のスマート化実現のため、変電所と事業所を繋ぐ、電力保全IPネットワークを構築する



取組期間

	2023	2024	2025	2026	2027	...
変電所保安のスマート化		カメラ・センサー等の設置				
		システム開発	▼システム運開			
		スマート保安AI開発・導入検証				
		電力保全IPネットワーク構築				

取組効果

- ✓ 保安レベルの維持・向上
- ✓ 巡視・点検費用の削減
- ✓ 事故・災害時の初動対応の迅速化

モバイルマッピングシステム等の活用

- 配電設備の保守業務高度化に向けて、モバイルマッピングシステム※（以下、MMS）の導入、ならびに不良設備や営巣を自動判定するAIおよび設備改修設計自動化システムの導入を進めます。

※ステレオカメラ、3次元レーザー計測器などの機器を車両に搭載し、走行しながら建物や設備などの3次元座標データを取得するシステム

取組内容

MMSの導入

- 配電設備の巡視において、走行しながら3次元画像を取得できるMMSを導入する

不良設備等の自動判定AIの導入

- MMS等で取得した高精度な画像を元に、AIで不良設備や営巣を自動判定するシステムを導入する

設備改修設計自動化システムの導入

- AI判定した不良設備の改修設計を自動化するシステムを導入する

Mobile Mapping Systemについて

- ✓ 車両に設置したステレオカメラ、GPSにより、高精度な画像および位置情報の取得が可能
- ✓ 高精度な画像が取得できるため、機器の発錆状況等も視認可能となる見込み



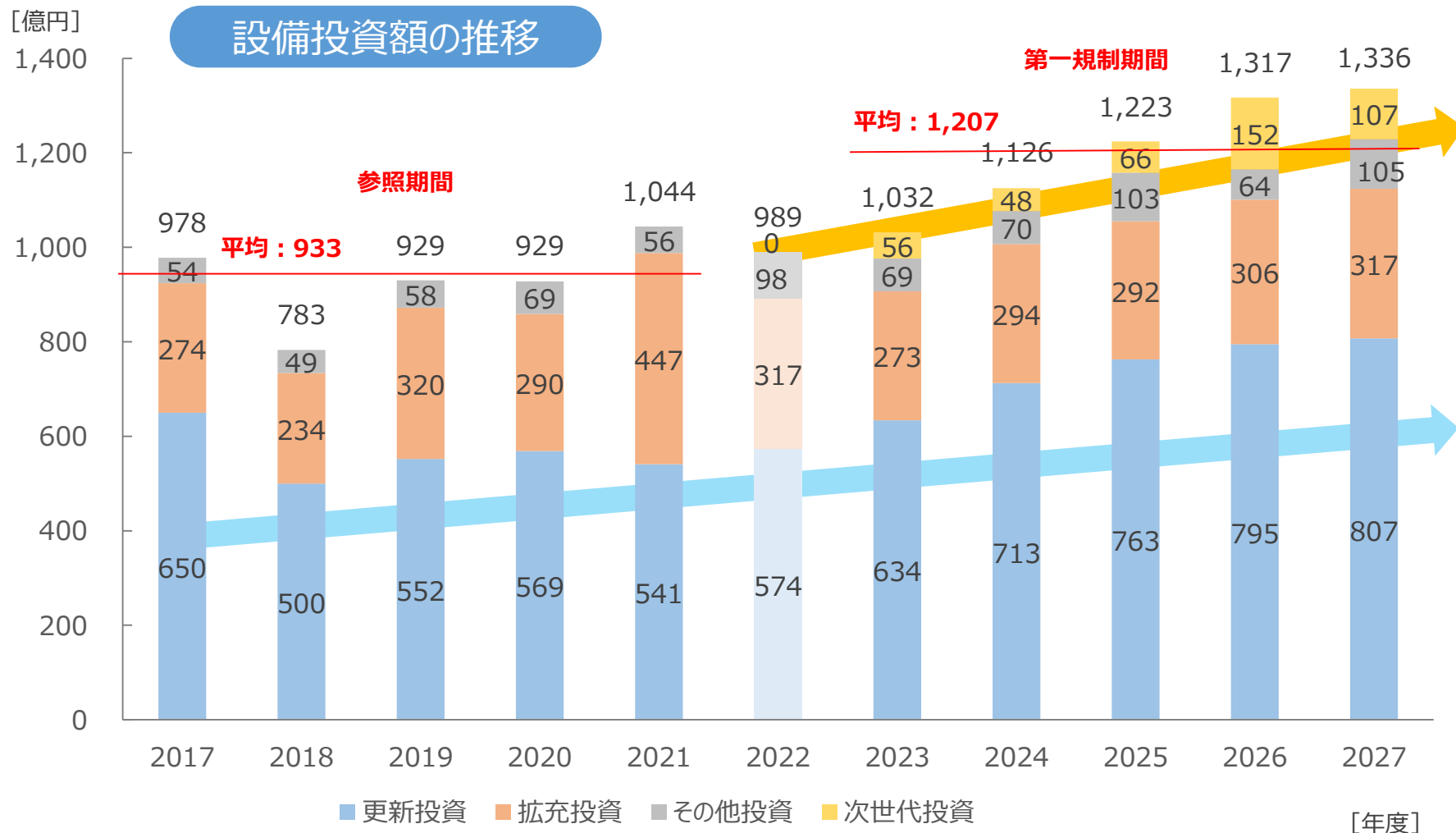
取組期間

	2023	2024	2025	2026	2027	...
MMSの導入	技術検証		導入			
不良設備等の自動判定AIの導入	開発・技術検証		導入			
設備改修設計自動化システムの導入			開発（～2029） 導入（2030～）			

取組効果

- ✓ 配電設備の巡視業務の効率化
- ✓ 不良設備等の自動判定に伴う保安品質の向上
- ✓ 設備改修設計業務の効率化
- ✓ 自然災害発生時の復旧の迅速化

- 再エネ導入拡大やレジリエンス強化等を実現するために必要な設備投資計画を策定しました。
- 更新投資によるリスク量の水準維持、拡充投資・次世代投資による電力ネットワークの次世代化を確実に進め、地域社会の発展に貢献してまいります。



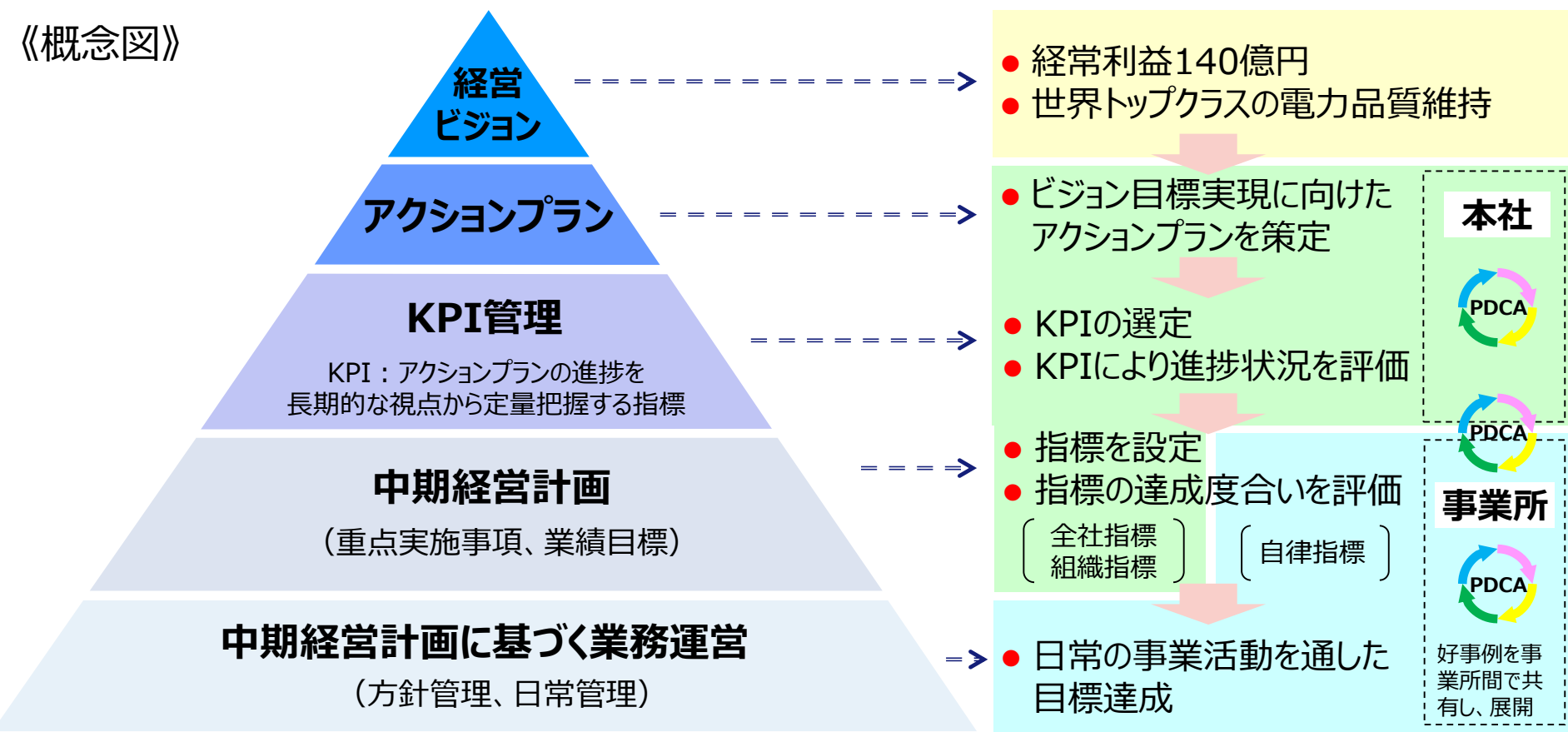
* 投資額は竣工額ベースで記載（取替修繕費を含む、また工事費負担金工事分を含む）

7. 効率化計画

1. 経営効率化の概要
2. これまでの効率化の取組
3. 今後の取組
4. 効率化額

- 当社では、お客さまからのご意見・ご要望をもとにサービス向上・効率化につながる業務改善活動（カイゼン活動）や業務リノベーション（仕事の進め方を抜本的に見直す取り組み）を実践しています。
- また、中期経営計画の中で経営効率化の具体策を本社・事業所一体となって実践しています。
- 達成状況を長期的視点で定量把握するため、2021年度から管理指標(KPI)を導入しています。各事業所の取組状況やバラツキ等を評価し、必要な軌道修正を迅速に実施して効率化の創出を進めてまいります。

《概念図》

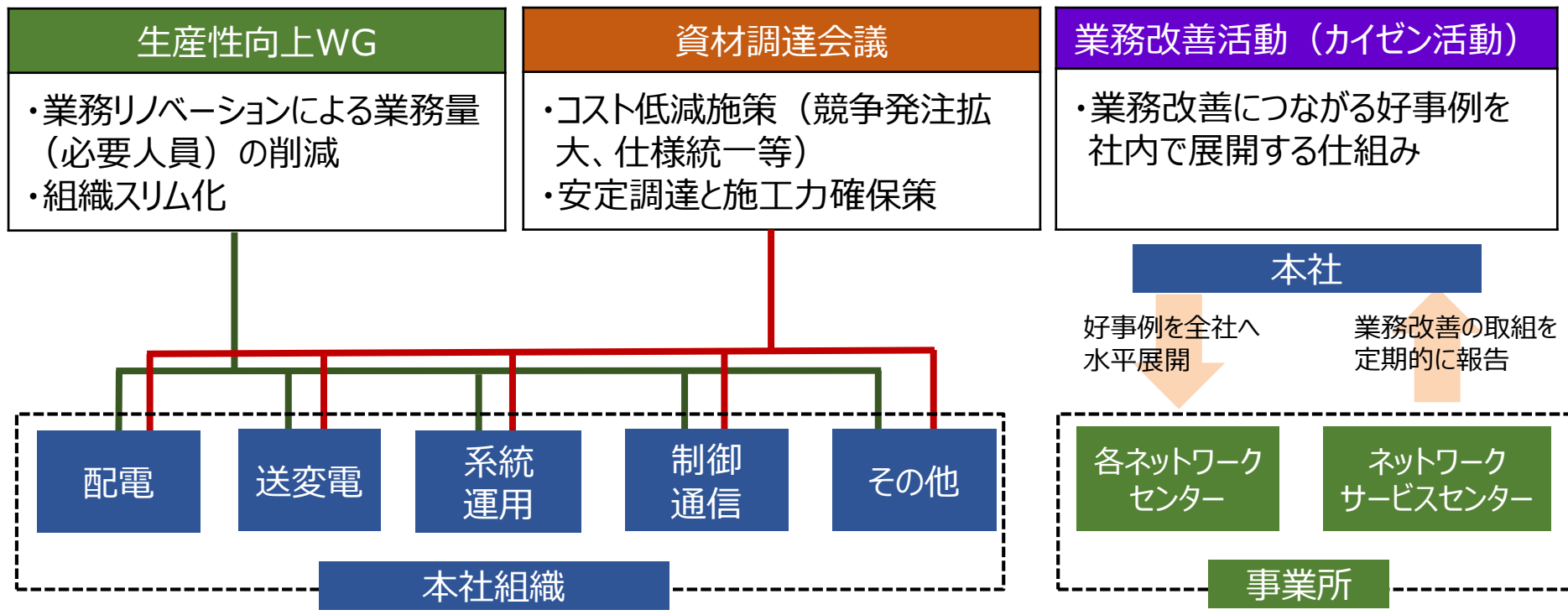


KPI : 主要業績評価指標 (Key Performance Indicator)

7-1. 経営効率化の概要（取組体制）

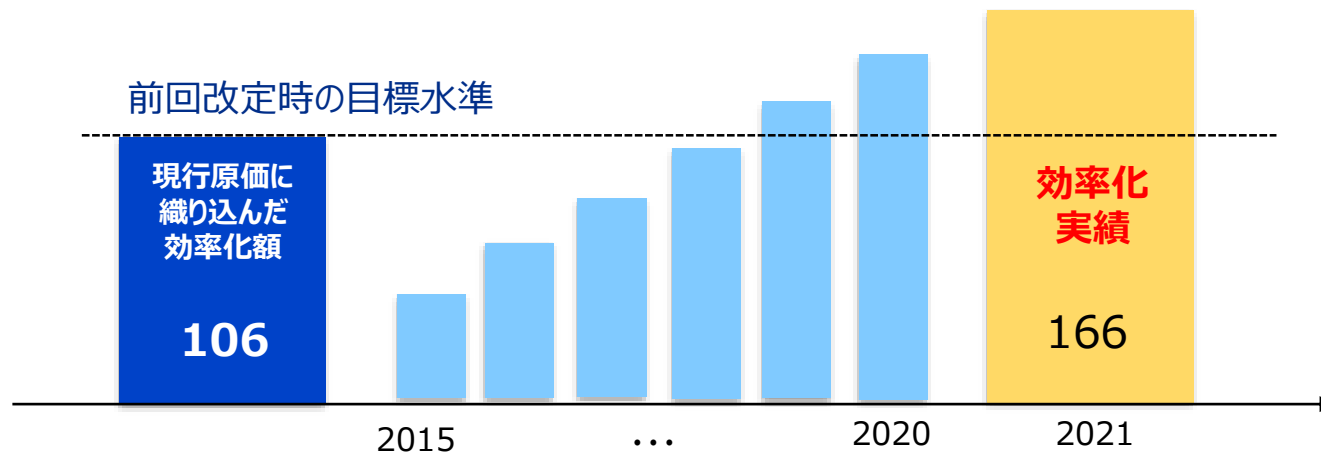
- 経営効率化に向け、「生産性向上WG」・「資材調達会議」の会議体、および「業務改善活動（カイゼン活動）」を推進する仕組みを構築しています。
- 生産性向上WGは、業務リノベーションによる業務量の削減や組織のスリム化を検討しています。
- 資材調達会議は、資材部門と技術主管部門が一体となって競争発注の拡大や仕様統一等による調達コストの低減を検討しています。
- 業務改善活動は、現状の業務に対し、「やめる・見直す」の観点でアイデア出しを行なうとともに、効率化事例を社内で展開する仕組みを構築し、事業所・本社が一体となって実践しています。

経営効率化に向けた推進体制



■ 現行原価に織り込んだ効率化額106億円/年に対し、2021年度は調整力費用の増加等、外生的な要因による費用増加はあったものの、166億円の効率化を達成しています。

効率化額の推移 [億円]



効率化の区分	達成済みの効率化 (億円)	これまでの主な取組内容
資機材調達の効率化	29.8	競争比率の向上、VE・一括発注の推進 等
工事の効率化	106.8	工法、工期、実施頻度の見直し 等
次世代化・デジタル化	4.9	スマートメーター活用による検針遠隔化、ドローンやスマートグラスを活用した点検、立会および検査等の業務省力化
その他	24.4	事業所等におけるサービス向上・効率化につながる業務改善活動

- 全社大で課題を共有する場を設置し、競争発注の拡大等による調達コスト効率化の取組を進めています。
- 競争発注比率について、近年は50%程度まで上昇していますが、今後も配電工事の競争拡大などに取り組み、更なる向上を目指すべく検討を進めます。

経営会議 社長含む経営層

方針・計画

資材調達会議

資材担当役員
関係部門部長

資材部門と技術主管部門が
一体となって取組を推進

効率化への取り組み

- ・競争発注の拡大
- ・仕様の統一
- ・安定調達と施工力確保策の検討 など

個別施策
への展開

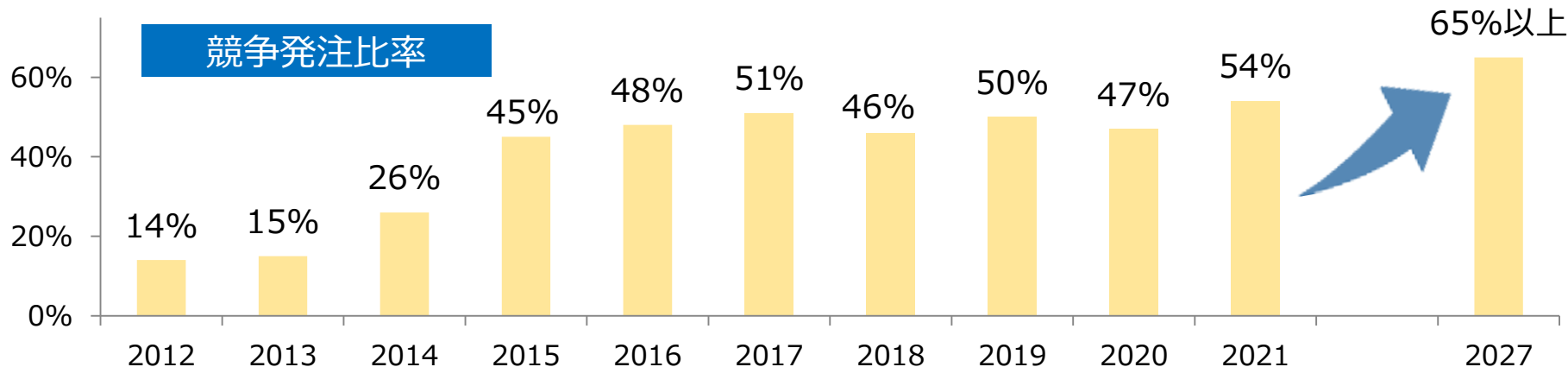
資材調達情報連絡会

資材部門部長
関係部門マネージャー

調達方法の工夫

- ・新規取引先開拓
- ・まとめ発注
- ・早期発注
- ・複数年契約
- ・共同調達
- ・V E 提案の募集 など

競争発注比率



※ 競争発注比率は目標値を「30%以上」から「50%以上」へ見直して取り組んでいます。

7－3．今後の取組（２）資機材調達の効率化②

配電小修理工場の取組

- 従来、撤去した配電資機材については、多くを不良品として処分、もしくは一部機材のメーカー修理に留まっておりましたが、今後、配電機材リユースセンター（仮称）を設置して簡易な修理を自前で実施することにより、資機材調達コストの低減を図ります。
- まずは、がいし・柱上変圧器・開閉器の３品目を対象に簡易な修理を実施し、資機材のリユース推進に取り組みます。（金額効果：140百万円/年）

対象品目		修理内容	
		発錆個所の除錆	塗装
がいし			
柱上変圧器			
開閉器			

配電定期巡視および変電定期点検の頻度見直し

- 過去の点検結果、設備保全データの分析結果や文献による知見等を踏まえ、巡視・点検の頻度を見直します。
- 配電架空電線路の定期巡視は、全エリア一律に1回/2年の頻度で実施していましたが、一般エリア（重塩害・強風以外のエリア）においては設備の劣化・損傷状況に係る巡視頻度を延伸しても保安レベルを維持できることから、1回/6年に見直します。（金額効果：約400百万円/年）
- 変圧器等の変電設備の定期点検は、1回/6年の頻度で実施していましたが、点検頻度を延伸しても保安レベルを維持できることから、1回/12年に見直します。（金額効果：約75百万円/年）

配電

定期巡視



機器の錆



電柱のヒビ

設備保全データの蓄積、社内外研究の知見

劣化進展が速いエリアの特定

- 海岸から近く、塩害の影響が大きいエリア
- 一定期間、強い風が吹くエリア

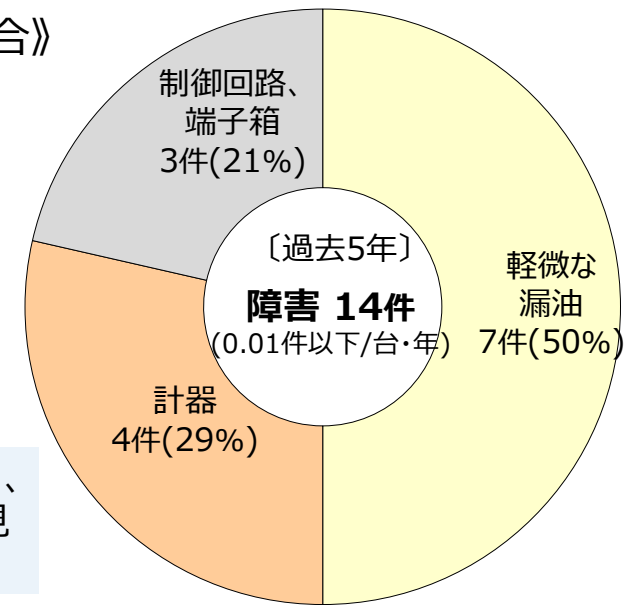
劣化進展が速いエリアを特定

変電

定期点検で発見した障害の内容

- 過去の定期点検で発見した設備不具合は、巡視で発見可能なもので、直ちに供給支障や設備損壊等の重大事故に伸展するおそれのあるものはない。

《変圧器の場合》



・過去（5年間）、定期点検で発見した障害を分析

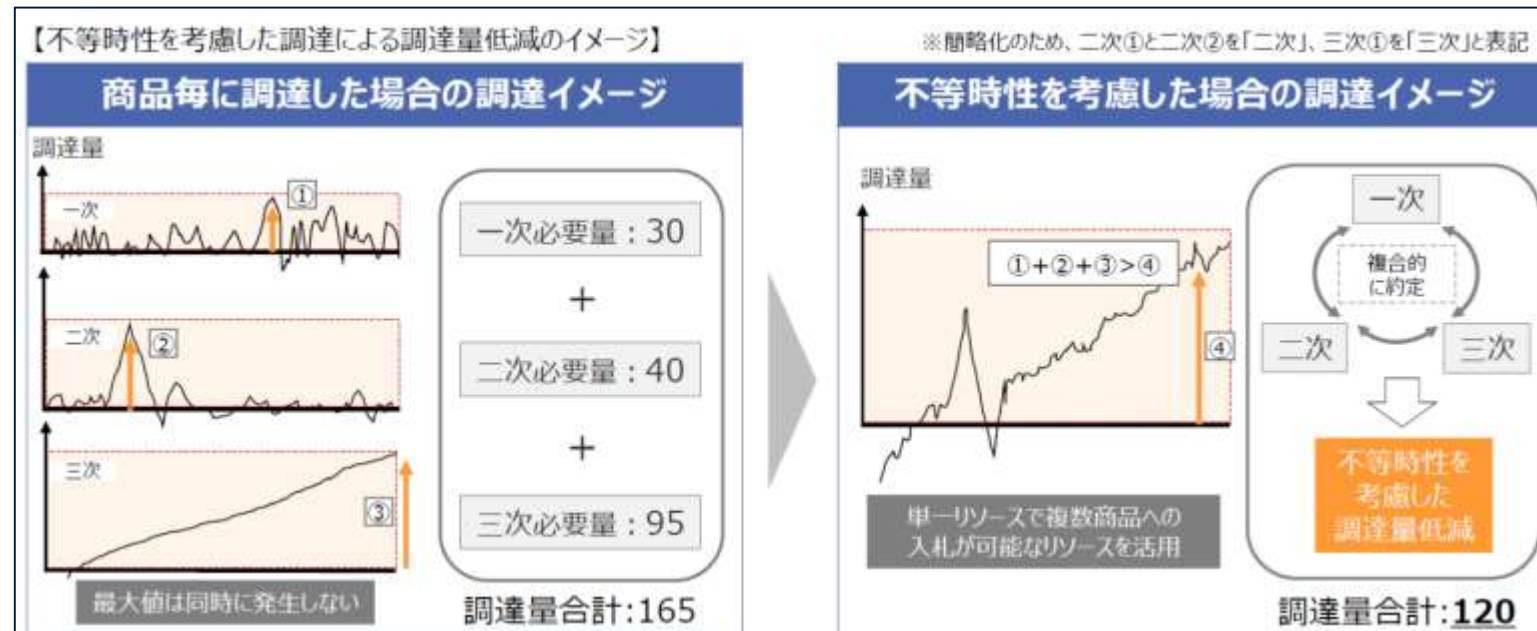
7-3. 今後の取組（４）調整力の効率化

複合約定ロジックによる調達量の効率化

- 需給調整市場の各商品の必要量は、調整力稼働の不等時性により、同時にその必要量の最大値が発生するわけではないことから、単一の電源等で複数商品への入札が可能な場合には、これを許容することで、各商品の必要量の合計を低減することが可能となります。
- この最適化手法を落札評価プロセスにおいて複合約定ロジックとして組み込むことで、一次調整力から三次調整力①の必要量の低減を図ります。なお、中国エリアでは最大約61億 Δ kW・h/年の低減が期待できます。

(a)各商品の調達量の単純加算	132億 Δ kW・h/年
(b)複合約定による調達量	71億 Δ kW・h/年
(c)低減量 ((a)-(b))	61億 Δ kW・h/年

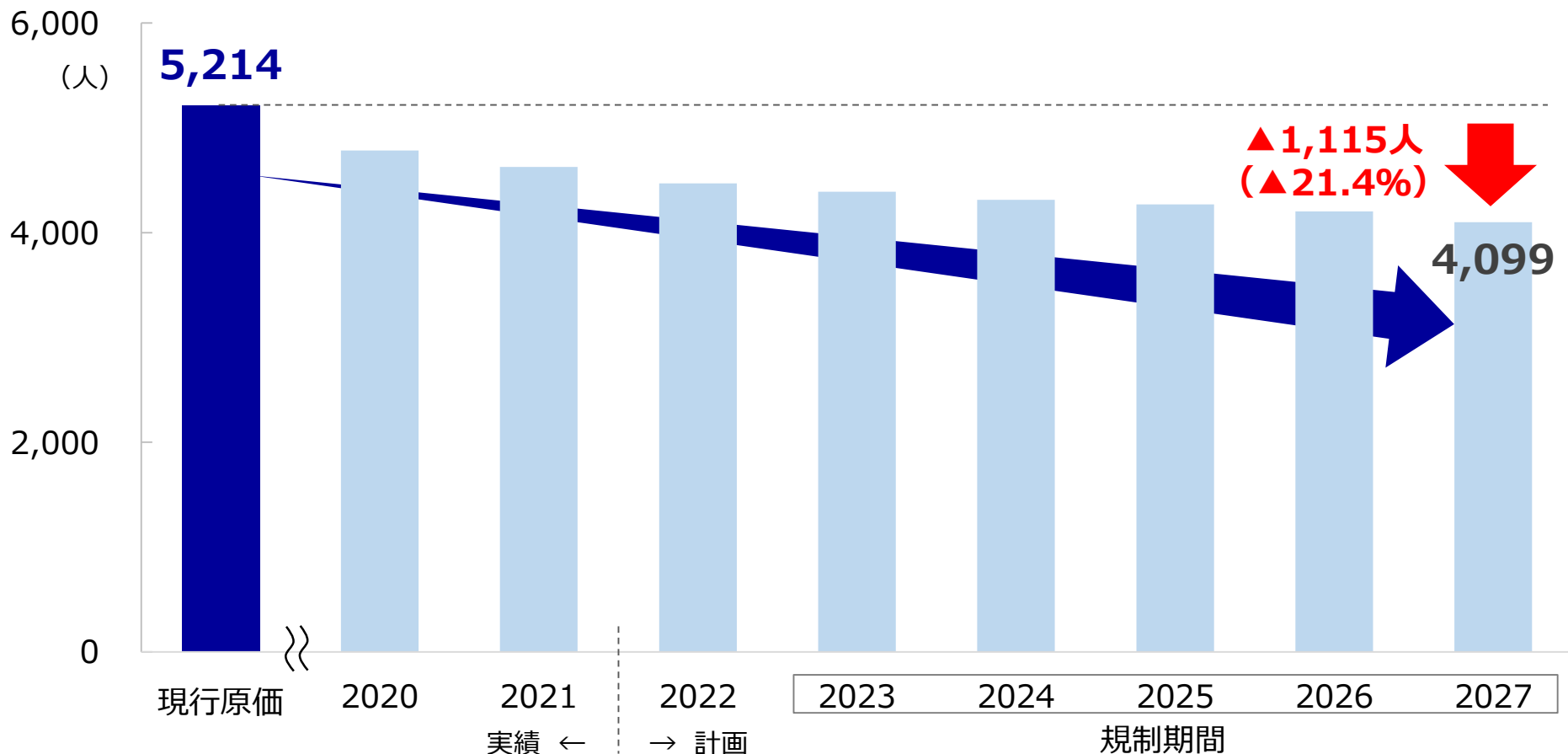
【参考】複合約定ロジックイメージ(電力広域的運営推進機関 第22回需給調整市場検討小委員会 資料2)



7-3. 今後の人員数の見通し

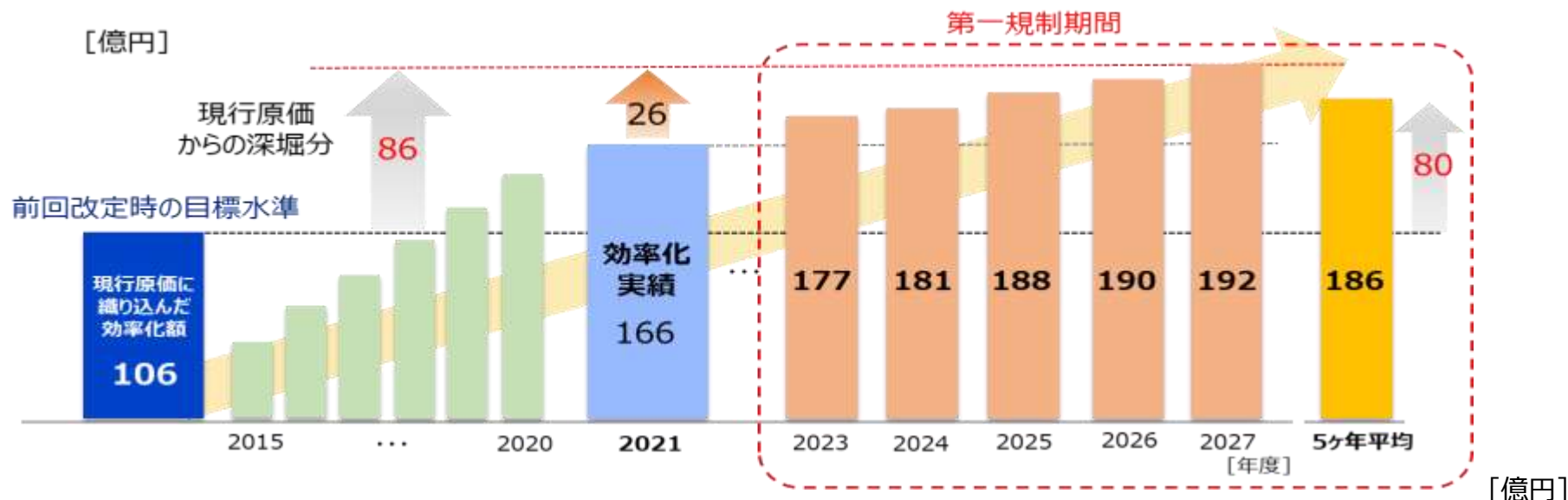
- 電力の安定供給の確保と技術・技能レベルの維持に配慮しながら、組織構造の見直しやデジタル化による業務スリム化など、今後も徹底した業務運営の効率化を図ります。
- 計画した効率化施策を着実に実施し、人員数抑制に継続的に取り組むことにより、規制期間最終年では、人員数を約1,100人（約20%）削減する計画としています。

人員数の見通し、現行原価との比較



区 分	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025～
組織構造 見直し	制御所統合ほか	営・電組織統合	制御課・通信課の組織見直し	ネットワークセンター担当区域の最適化・執務場所統合			
業 務 スリム化 ・ 運営体制 見直し	スマートメーター設置拡大による業務効率化等	巡視延伸化、現地派遣省略(画像伝送技術活用)等	設計委託	新規設工事管理に係るシステム機能拡充による業務省力化 ネットワークサービス業務運営体制の見直し	配電業務の委託・請負拡大		

- 社会的要請に応えるため、投資・費用全般にわたり計画している効率化の取り組みを着実に進めるとともに、新たな効率化の創出にも努めてまいります。
- 今回算定した収入の見通しには、これまでの継続的な効率化の取り組みに加えて、資機材調達・工事の更なる効率化、次世代化・デジタル化による業務効率化など最大限のコスト効率化を織り込んでいます。



区分	2021実績 からの深堀分	今後の主な取組内容
資機材調達	3.1	競争拡大の取組、VE・一括発注の推進、仕様統一化、リユースの推進 等
工事	14.0	工法、工期、実施頻度の見直し 等
次世代化・デジタル化	5.0	MMS(Mobile Mapping System)の活用による巡視業務の省力化 等
要員	3.6	執務場所の統合、担当区域の最適化 等
その他	0.1	事業所等におけるサービス向上・効率化につながる業務改善活動
合計	25.8	