

第1規制期間（2023－2027年度） における事業計画の概要

関西電力送配電株式会社

2022年7月29日

目標計画（実現を目指すこと）

第1章

- ✓ ステークホルダーのみなさまからのご意見も踏まえ、国の指針に基づく7分野の目標計画を策定しました。
- ✓ 以下の実現を目指すことで、お客さまや社会のみなさまにご提供する価値・サービスの向上を図ります。

安全・安定供給

電力NWの次世代化

サービス・業務品質向上

最大限のコスト効率化

前提・投資計画

第2・5章

- ✓ 前提計画において、電力需要は減少傾向であり、再エネ連系量は増加傾向となる見通しです。
- ✓ 高経年化設備の更新や大阪・関西万博対応の大型供給工事、次世代投資等の計上により、5か年平均で2,385億円の設備投資額を見込んでいます。

次世代
投資計画
(主な内容)

カーボンニュートラルの実現

- ・ プッシュ型系統増強
- ・ 次世代スマートメーター導入等による配電網高度化

レジリエンス強化

- ・ 停電復旧対応の迅速化
- ・ サイバーセキュリティ強化

デジタル技術の活用

- ・ 巡視点検等の省力化
- ・ システム刷新によるサービスレベル・業務品質の向上

支出額：328億円
【5か年平均】

(見積費用：221億円)

効率化計画

第6章

- ✓ 5か年平均で551億円/年の効率化額を織り込んでいます。

[要員効率化] 58億円 [資機材調達の効率化] 218億円 [工事の効率化] 275億円

収入の見通し（見積費用）

第3・4章

- ✓ 5か年平均で7,273億円となり、改定前収入から599億円増加すると見込んでいます。
- ✓ これは、電力需要の大幅な減少に対しては、収入減少の影響を上回る効率化を織り込みましたが、高経年化対策、調整力調達費用や次世代投資といった支出増を見積費用に織り込んだことによるものです。

	今回提出値	改定前収入	増加額
収入の見通し（見積費用）	7,273億円	6,674億円	+599億円

- ステークホルダーのみなさまへご提供する価値の実現に向け、主な取組みを設定しています。

目標（提供価値）		主な取組み
安全・安定供給の確保	適切な供給信頼度の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・停電発生の抑制（機器モニタリングの高度化 等） ・停電復旧の早期化（自動復旧の高度化・停電情報連携強化 等） <p>過去実績(2017-2021) 以下の停電量※ ※自然災害等外生要因・作業停電を除く当社(内生)要因</p>
	着実な系統整備	<ul style="list-style-type: none"> ・設備拡充計画・保全計画の確実な実施 ・無電柱化の確実な実施 <p>無電柱化工事施工距離194km</p>
電力NWの次世代化	カーボンニュートラルの実現	<ul style="list-style-type: none"> ・将来の再エネ電源ポテンシャルに対応したプッシュ型の系統増強 ・系統運用の高度化（次世代スマートメーター導入・発電予測精度向上 等） <p>次世代スマートメーター導入2025年度～</p>
	レジリエンス強化	<ul style="list-style-type: none"> ・災害に強い設備構築、災害時の連携推進、災害発生時における情報発信の充実 ・万全なサイバーセキュリティ対策
お客さまサービス・業務品質の向上	サービスレベルの向上	<ul style="list-style-type: none"> ・接続申込・受電対応の円滑化（工事要否簡易判定手法の導入 等） ・託送業務の利便性向上（口座振替の導入・託送ホームページ利便性向上 等） ・ステークホルダーのみなさまとの対話活動の強化（インタビューによるニーズ深堀調査 等） <p>当社事由の期限超過 誤処理件数0件</p>
	安全性・環境性への配慮	<ul style="list-style-type: none"> ・施工会社と一体となった作業環境改善（充電箇所近接時の警報装置導入 等） ・ホームページ・停電情報アプリ・SNS等による電気事故防止に向けた注意喚起の発信 ・SF₆ガス抑制に向けた取組み SF₆ガス回収率(設備撤去時)99%
最大限のコスト効率化		<ul style="list-style-type: none"> ・デジタル技術の活用、他事業者との連携（設備の仕様統一化・系統運用の広域化 等） <p>5品目以上の仕様統一</p>

- 「顧客満足度の向上」、「デジタル化の推進」、「安全性・環境性への配慮」の目標項目については、ステークホルダーのみなさまからのご意見※を取組み内容に反映しています。

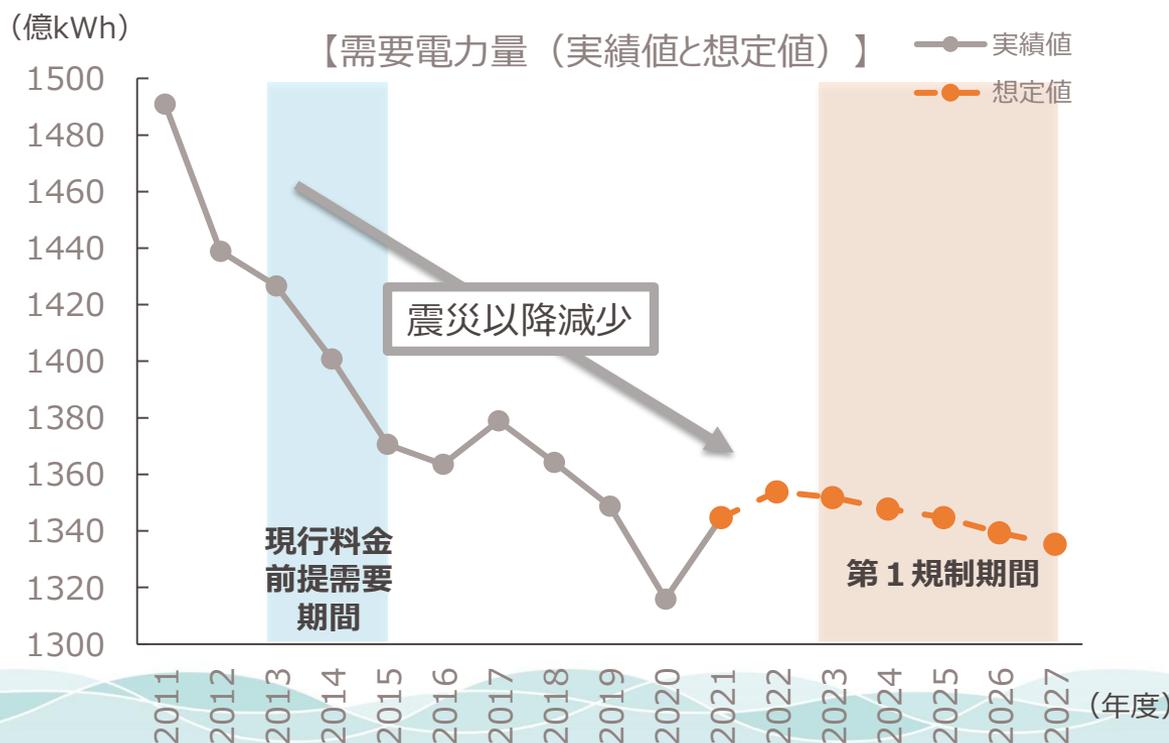
※設定した目標案に対し、91件のご意見を受領（顧客満足度の向上：53件、デジタル化の推進：20件、安全性への配慮：7件、環境性への配慮：7件、その他：4件）

目標項目	主なご意見	取組み内容
顧客満足度の向上	<ul style="list-style-type: none"> 「託送料金の支払いに口座振替を導入してほしい」 「施工会社の働き方改革に配慮した工期を設定してほしい」 等 	<ul style="list-style-type: none"> 小売電気事業者さまの利便性向上に向けた託送料金の請求・支払方法の拡充等 施工会社従業員の働き方改革につながる休日確保や時間外労働の低減に向けた工期の設定
デジタル化の推進	<ul style="list-style-type: none"> 「新增設申込み円滑化に資するDX環境整備に取り組んでほしい」 「デジタル技術の活用によるペーパーレス化を図ってほしい」 等 	<ul style="list-style-type: none"> DX技術を活用した送配電業務を支えるシステム等の刷新・高度化による、可能な限り人が介在しない運用と生産性の向上 利便性向上および中長期的な効率化達成に向けた「新增設受付業務・各種申込受付業務」のデジタル化推進
安全性への配慮	<ul style="list-style-type: none"> 「工事経験の少ない新人を育成する設備や機会を提供してほしい」 「活線近接警報器の導入と合わせて、作業停電による安全作業範囲確保に努めてほしい」 等 	<ul style="list-style-type: none"> 施工会社と一体となった合同教育・研修の実施や作業環境の改善
環境性への配慮	<ul style="list-style-type: none"> 「SF₆ガス代替開閉器導入を検討してほしい」 「環境に配慮した絶縁油を積極的に採用してほしい」 等 	<ul style="list-style-type: none"> SF₆ガス排出の抑制およびSF₆代替ガス機器の導入 植物油系絶縁油を用いた変圧器の導入促進

- 関西エリアの電力需要は、東日本大震災以降、節電・省エネ等の影響により減少傾向です。
- 2021～2022年度にかけて、新型コロナウイルスの影響からの回復により増加する見通しですが、2023年度以降は、人口減少や節電・省エネの進展により、緩やかに減少する見通しです。
- 第1規制期間における需要見通しは、需要想定要領※1に基づき、電力広域的運営推進機関（以下、広域機関）が策定した経済見通し等を用いて想定し、現行の料金前提需要※2と比べ、135億kWh（9.1%）減少すると見込んでいます。

※1 広域機関の業務規定に基づき、需要想定の手法等に関する具体的事項が定められております。

※2 当社が使用する建設工事用・事業用電力量を控除した値となります。



現行の料金前提需要
(2013-2015平均)

1,486億 kWh

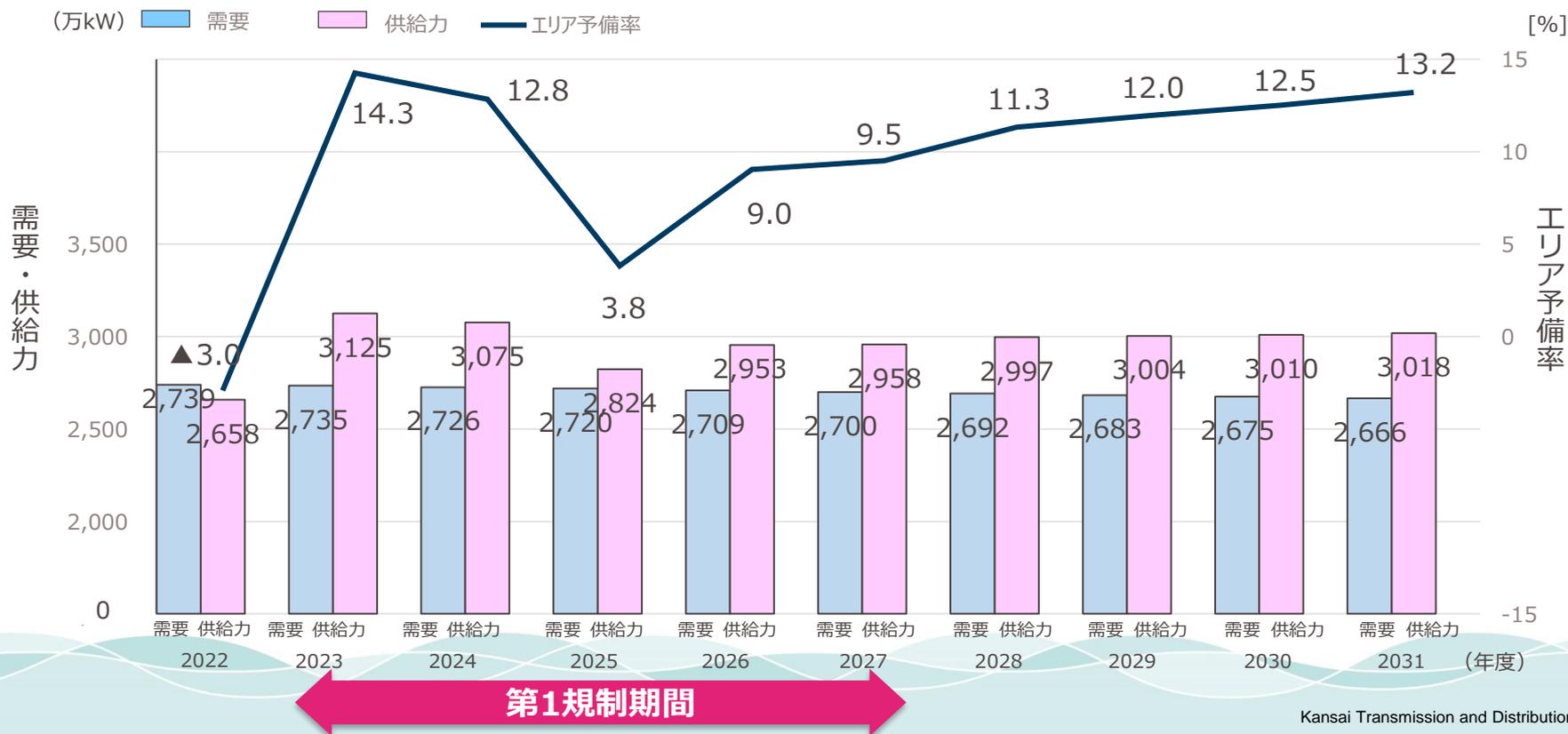
**▲135億kWh
(▲9.1%)**

1,351億 kWh

第1規制期間
(2023-2027平均)

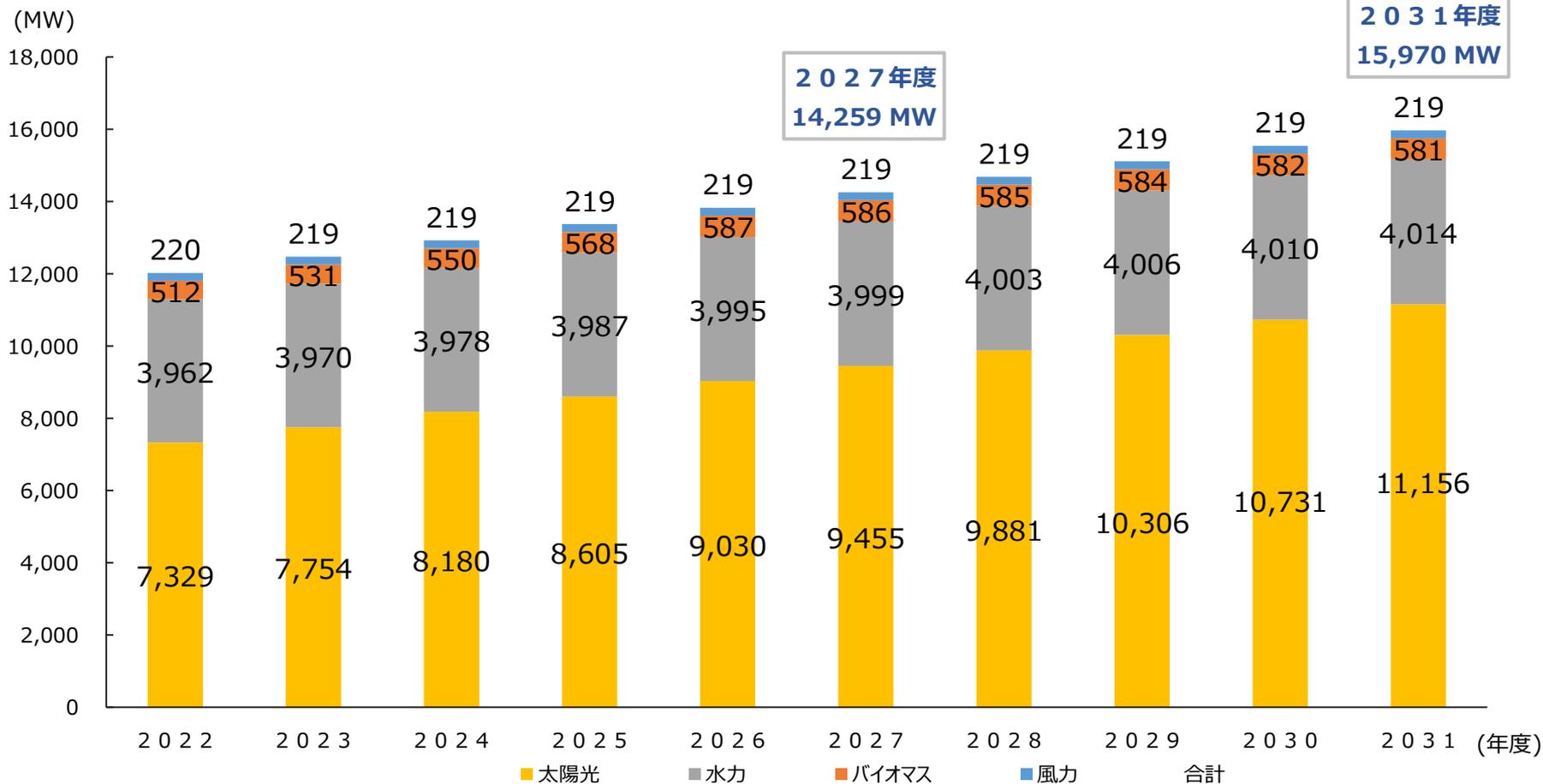
グラフは全体の傾向を示す上で、料金前提需要ではなく気温閾補正後の値を採用しております。

- 供給力の見通しは、資源エネルギー庁が定める「電力需給バランスに係る需要及び供給力計上ガイドライン」および2022年度供給計画等を基に算定しています。
- 2022,2025年度のエリア予備率が低くなっていますが、広域機関が実施した全国的な供給信頼度評価では、他エリアとの供給力の融通により、関西エリアは2031年度まで所定の信頼度基準を満たしていると評価されています。
- 引き続き、国・広域機関で検討されている供給力確保の議論等を踏まえながら、関西エリアの安定供給に必要な対応を適切に行ってまいります。



- 関西エリアにおける再エネの連系量は、接続検討の申込状況や至近の設備導入実績等を踏まえ、今後、徐々に増加していくと見込んでいます。

【再エネ連系量の見通し ※】



※ 太陽光については至近傾向を踏まえ当社にて算定。太陽光以外の再エネに関しては発電事業者および小売電気事業者の計画値のエリア合計にて算出。（太陽光以外については供給計画、2022、2026、2031年度のみ掲載されていることから、線形補間にて中間年度を想定。）

- 調整力量の各項目については、以下の通り算定しています。
 - ✓ 2023年度の電源 I 及び I' の必要量は、広域機関の決定に基づき、2022年度供給計画の最大3日平均電力※¹（以下「H3需要」）を基に算定。
 - ✓ 需給調整市場からの一次～三次①のΔkW調達量は、広域機関で整理された考え方※²に基づき、各商品の不等時性の考慮による低減を踏まえて算定（2023年度は三次①調整力のみ）
 - ✓ ブラックスタート電源は、広域機関の決定に基づき、ブラックアウトからの復旧に必要となる箇所数。
 - ✓ 容量拠出金負担分は、広域機関の決定に基づき、H3需要を基に算定。

		2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
電源 I ※ ³	MW	1,696	—	—	—	—
電源 I' ※ ⁴	MW	792	—	—	—	—
需給調整市場 (一次～三次①)	百万 ΔkW・h	1,974	15,716	15,716	15,716	15,716
ブラックスタート電源※ ⁵	箇所数	4	4	4	3	3

		2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
容量拠出金負担分※ ⁶	MW	—	1,580	1,898	1,896	1,890

※¹ ある月における毎日の最大電力の上位3日分の平均値のうち年間の最大値

※² 調達する調整力毎の最大値は同時に発生しないこと（不等時性）を考慮する等、諸要素を最適に組み合わせて調達量を決定する考え方

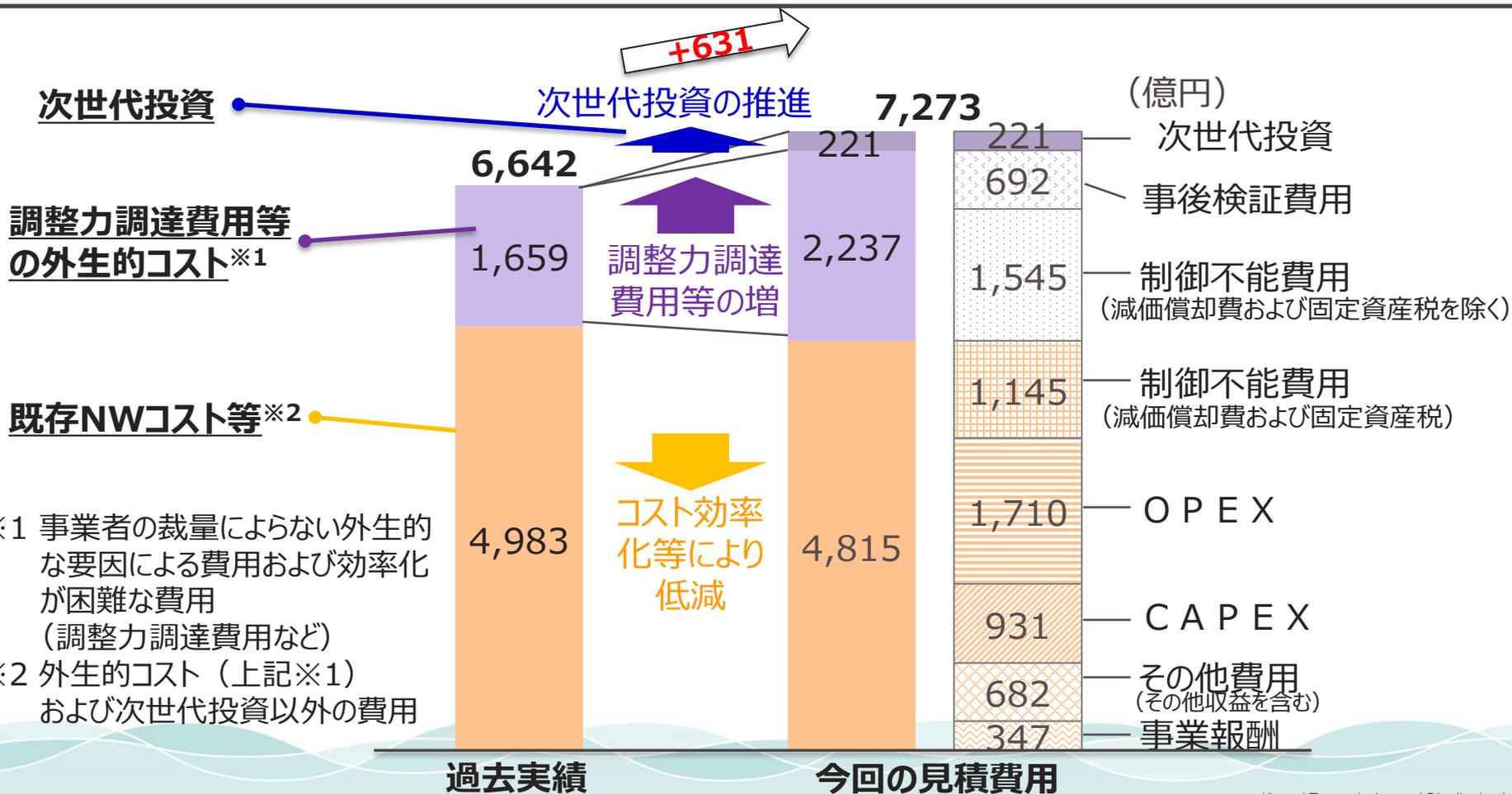
※³ H3需要の6.2%

※⁴ H3需要の3%—特定地域立地電源分—火力OP出力

※⁵ 当該発電設備以外の発電設備の発電に係る電気を受電することなく発電することができる発電設備等。

※⁶ H3需要の7%（2024年度はH3需要の6%）

- 今回算定した見積費用は7,273億円/年となり、過去実績6,642億円/年と比べて631億円/年の増加を見込んでいます。
- 主な要因としては、既存NWコスト等は効率化等により減少しましたが、調整力調達費用等の外生的な需給関連費用の増加や、カーボンニュートラルの実現、レジリエンス強化等に資する次世代投資の推進により、見積費用全体として増加したものです。



※1 事業者の裁量によらない外生的な要因による費用および効率化が困難な費用 (調整力調達費用など)
 ※2 外生的コスト (上記※1) および次世代投資以外の費用

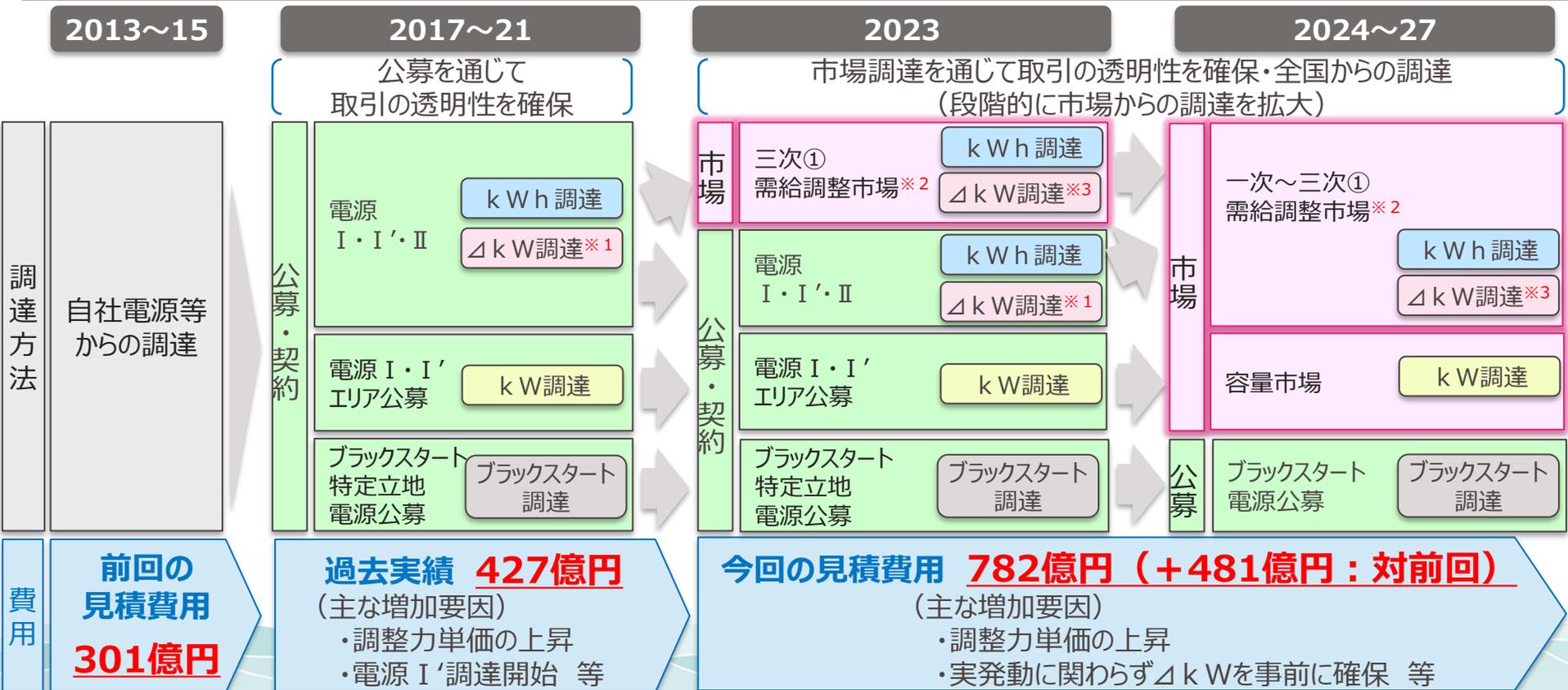
【参考】各費用の算定概要（過去実績との比較）

- 各査定区分毎の過去実績との主な差異要因は以下のとおりです。

(億円)

査定区分	過去実績 (A)	今回 (B)	差引 (B - A)	備考
OPEX	1,689	1,710	+21	・自社通信設備の外部移管による増
CAPEX	625	931	+306	・高経年化対策の増加 ・新規投資分の計上
次世代投資	0	221	+221	・次世代投資の計上
その他費用	954	991	+37	・設備更新物量の増加に伴う除却工事の増
控除収益	▲194	▲309	▲115	・分社化に伴う親会社との会社間取引の計上等による増
制御不能費用	2,608	2,690	+82	・調整力調達費用の計上（容量拋出金） ・自社通信設備の外部移管による光ファイバ賃借料の減（諸費へ計上）
事後検証費用	503	692	+189	・調整力調達費用の増（需給調整市場開設影響）
事業報酬	457	347	▲110	・事業報酬率の低下等による減
合計	6,642	7,273	+631	

- 調整力は、2017年度より公募にて調達してきましたが、2024年度以降、原則、全ての調整力を市場から調達することになります。
- 調整力の見積費用は、国や広域機関等で整理された方法に従い算定しており、一部の調整力（ΔkW）費用について、これまでは実際の発動に応じた事後精算であったものが、発動の有無に関わらず事前に確定するという制度変更による増加要因に加え、燃料費高騰等により調整力単価が上昇し、今回の見積費用は、前回の見積費用と比較し481億円/年増加し782億円/年になると見込んでいます。

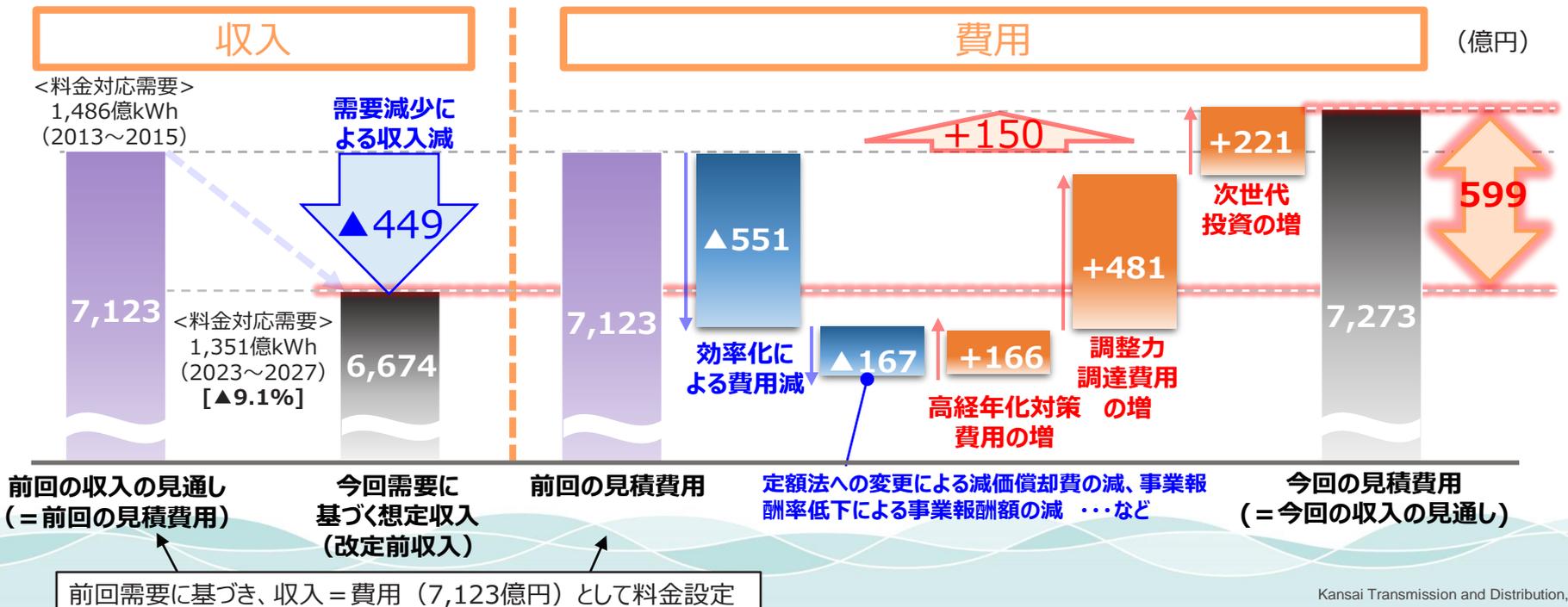


※1 実際の発動に応じた事後精算

※2 三次②調整力は見積費用対象外のため未記載

※3 発動の有無に関わらず事前に確定

- 前回の料金改定時における収入の見通しは7,123億円/年でしたが、第1規制期間（2023～2027年度）における今回需要に基づく想定収入（＝改定前収入）は、大幅な需要減少に伴い、449億円/年減少の6,674億円/年と見込んでいます。
- 一方、今回の見積費用は、大幅な需要減少に伴う収入減少の影響を上回る効率化を反映したものの、高経年化対策費用の増加に加え、調整力調達費用等の外生的な需給関連費用の増加や、カーボンニュートラル実現、レジリエンス強化等に資する次世代投資の推進に伴い、前回の料金改定時の見積費用と比べ、150億円/年増加の7,273億円/年と見込んでいます。
- 上記により、今回の収入の見通し（見積費用）は、改定前収入に対し599億円/年の増加（449＋150）となっています。



- 第1規制期間の設備投資額は、設備の高経年化に対応した更新投資、大阪・関西万博対応等の大型供給工事、次世代投資などの増加により、過去実績と比較し増加する見込みです。

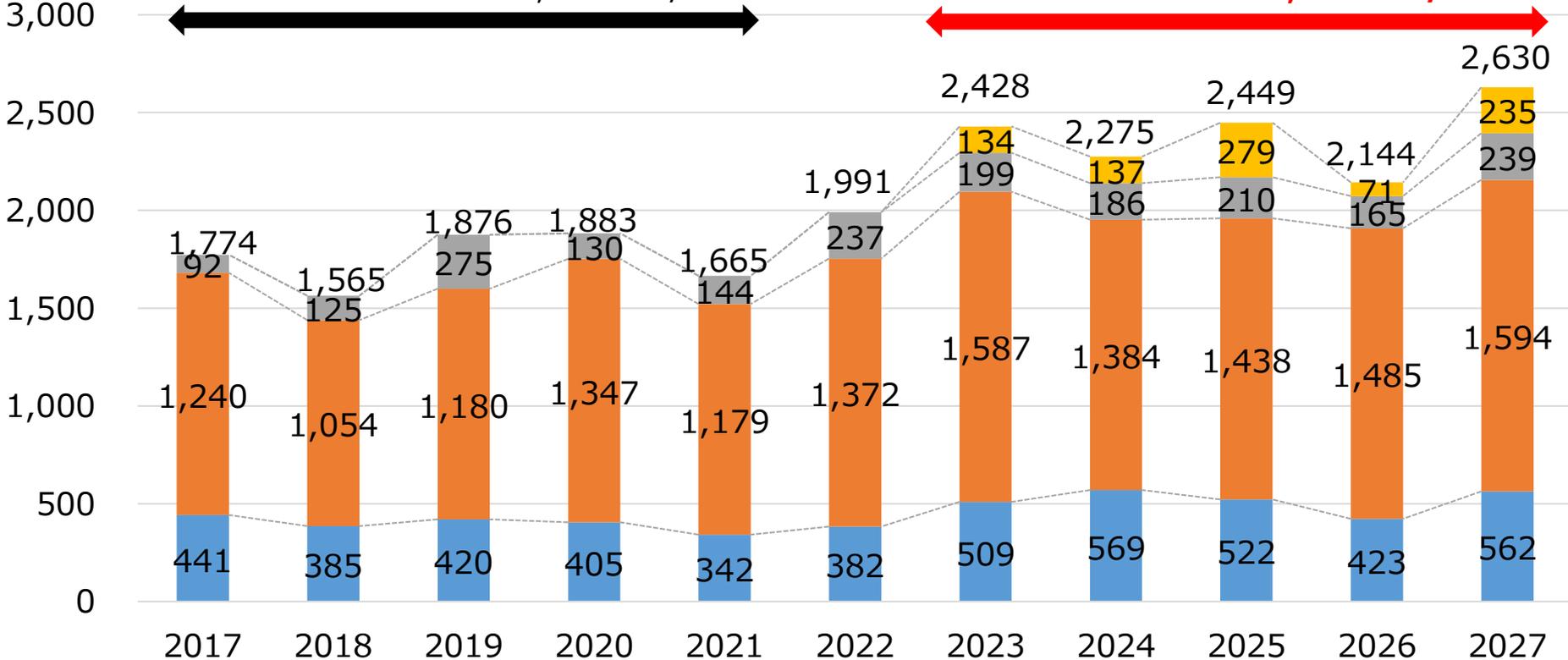
【設備投資の推移（竣工額）】

(億円)

■ 拡充 ■ 更新 ■ その他投資 ■ 次世代投資

過去5か年実績平均 1,753億円/年

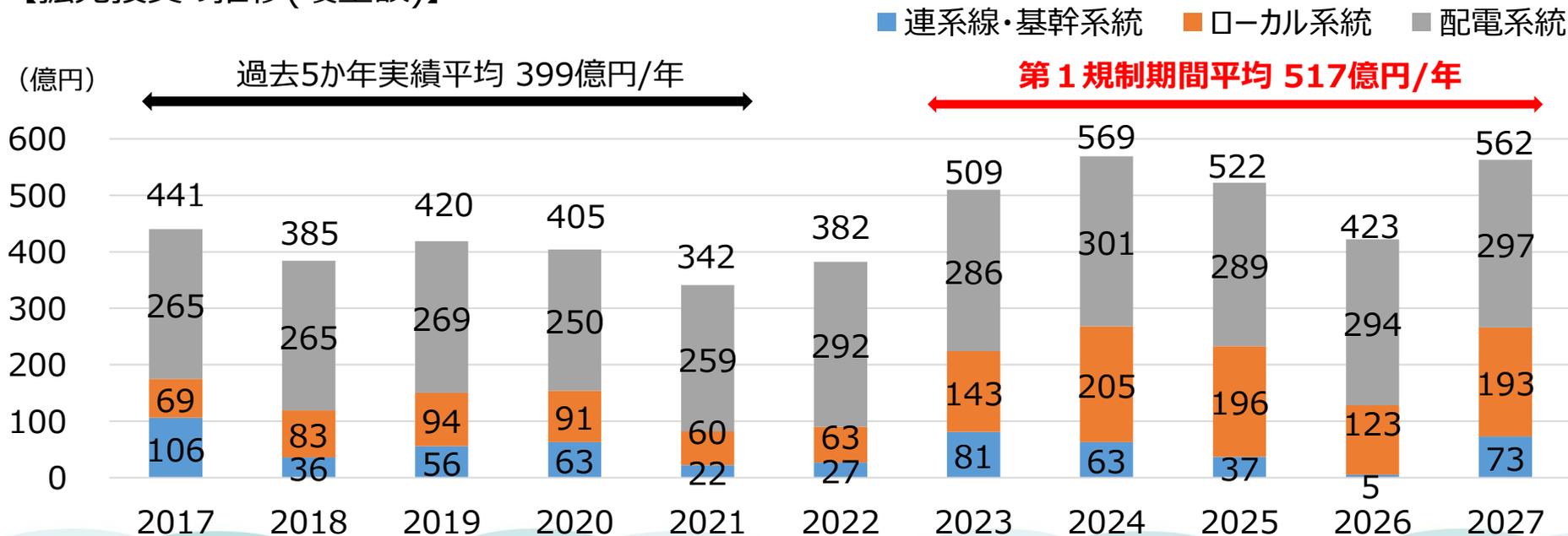
第1規制期間平均 2,385億円/年



※設備投資額については、取替修繕費控除前の金額を計上

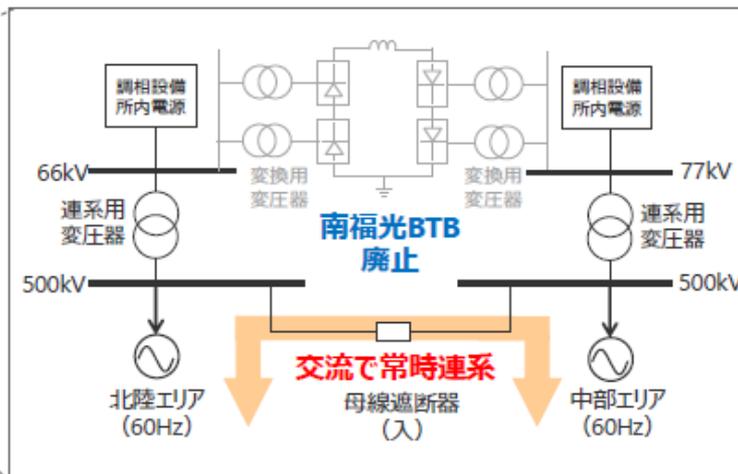
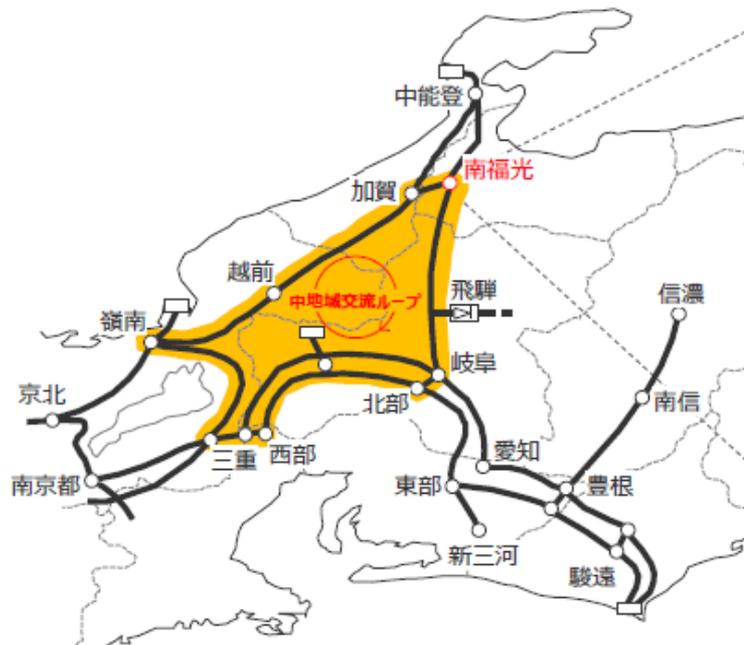
- 設備拡充投資については、広域機関が策定するマスタープランおよび広域系統整備計画や、ローカル系統におけるプッシュ型増強規律等に基づき、連系線・基幹系統、ローカル系統、配電系統毎に、工事計画を策定しています。
- 配電系統においては、経済見通しや再エネ導入拡大の情勢等、将来動向を考慮して策定する需要・電源対応や、国の無電柱化推進計画に基づき、レジリエンス強化や良好な景観形成に資する無電柱化整備計画等を策定しています。
- 第1規制期間の設備投資額は、大阪・関西万博対応等の大型供給工事などにより過去実績に比べて増加する見込みです。

【拡充投資の推移(竣工額)】



- 中地域交流ループは、マスタープランの中間整理において、複数のシナリオで将来に亘ってメリットがあると評価されており、広域系統整備計画の策定に向け、その具体化について検討を進めていくこととされています。
- 当社供給エリアでは、第1規制期間において主に電磁誘導対策等の対策工事が必要となります。

- 中地域交流ループは、制御保護装置の高経年化を契機に、南福光の母線遮断器を常時投入し広域的な交流ループを形成するものであり、これにより南福光BTBを廃止し、制御保護装置の保守リスクを解消できる。
- 他方、交流ループの形成にあたり、電磁誘導対策や遮断器の遮断容量増加（短地絡容量対策）、システムの改修等が必要となるため、運用開始までに最短でも4年程度の工期を要すると想定している。
- 同対策は、運用容量の増加にも寄与するため、今後、増強案の1つとしてマスタープランや計画策定プロセスにて検討が進められていくものの、長期停止リスクを低減する観点からは早期に工事着手することが望ましい。



対策工事	対策工期
・電磁誘導対策 ・短地絡容量対策 ・システム改修（中給・安定化装置他）	最短で4年程度

- CAPEX設備投資計画は、工事所管箇所における「①基本計画プロセス」「②詳細設計プロセス」および調達箇所も交えた「③工事実施プロセス」の3つのプロセスそれぞれにおいて、工事の必要性や経済性などを検証・評価するとともに、高額な案件も含め経営層が確認の上、適切な投資額を見積費用に織り込んでいます。
- 工事実施プロセスでは、第三者目線での効率化を反映するとともに、請求箇所と契約箇所を分けることで牽制機能を担保しつつ、経営層レベルで調達戦略を審議し、加えて、調達等審査委員会での第三者評価の仕組みも取り入れています。

①基本計画プロセス

【工事の必要性確認】

- ・将来需要、電源動向
- ・地域特性、用地事情

【概略設計】

- ・送電ルート of 仮選定
- ・設備容量検討
- ・効率化事例の反映

【工事費算定】

- ・物品費の算定
- ・工事費の算定

基本計画方針の策定

(基本計画方針の決定)
経営層等による工事必要性・工事内容
工事費等の妥当性評価・決定

②詳細設計プロセス

【現地調査】

- ・現場測量、地質調査

【詳細設計】

- ・設備形態、仕様検討
- ・仮設、運搬方法検討
- ・効率化事例の反映

【工事費再算定】

- ・物品費の再算定
- ・工事費の再算定

設備・工事内容の設計

(具体的工事内容の決定)
経営層等による工事内容・工事費等の
妥当性再評価・決定

③工事実施プロセス

【見積徴収】

- ・協力会社への見積依頼

【契約締結】

- ・価格の査定、交渉
- ・契約先の選定
- ・第三者目線での効率化反映

【工事実施】

- ・法令申請、用地交渉
- ・現場工事の実施

工事着工～竣工

(以降の工事計画への反映)
経営層等による調達戦略の審議・
調達等審査委員会での第三者評価

- CAPEX設備投資における単価の効率化に向けては、今後、他社との切磋琢磨、連携を進めていくことが重要と考えており、統計査定結果に加え、より詳細な実績データなどを事業者間で共有し、比較検討できるようにすることも有用ではないかと考えています。
- 弊社としては、こうした効率化に向けた事業者間の情報共有について、関係法令への適合性にも留意しながら取組みを進めるとともに、データ採録上の課題（現状では各社間で資産登録区分や計上の考え方が異なることで比較検討が難しいものがある）にも取り組んでまいります。
- 上記取組みの推進にあたっては、法令適合性やデータ採録定義の検討なども必要になると考えられますので、第2規制期間に向けて、ご協力を賜りますようお願いいたします。

効率化に向けた事業者間の情報共有

- メーカー・施工会社との協業
⇒バリューアナリシス、カイゼン 等
- 他事業者との効率化に向けた情報共有
⇒仕様・工法の見直し 等

詳細な実績データ等の情報共有には**関係法令への適合性にも留意が必要か**

他社比較に向けたデータ採録上の課題解消

データ採録のアクションプラン（③CAPEX統計査定）

- 第1規制期間の申請に向けて、決定係数を含め説明性の改善を図るため、**採録データの精緻化や、適切な説明変数の追加・最適な組合せの検討**等を進める。
また、決定係数が低い品目については、**グルーピング**項目も検討する。
- 第2規制期間に向けて、追加説明変数や採録データの粒度・管理方法等の検討を実施。
検討完了次第、**順次データ採録・管理を開始**。
また、重回帰分析結果を踏まえ、**説明変数の追加検討や採録データの見直し**を行うとともに、**リスク量算定対象設備拡大への対応**も、併行して進める。

第1規制期間に向けた取組み

- サンプルデータ（採録年度）の追加
- 各社間で資産登録区分が異なる費用の洗い出し、計上の考え方を統一
- 説明変数の追加・最適な組合せの検討、採録定義の明確化、および重回帰分析の実施
- グルーピング項目の検討

第2規制期間に向けた取組み

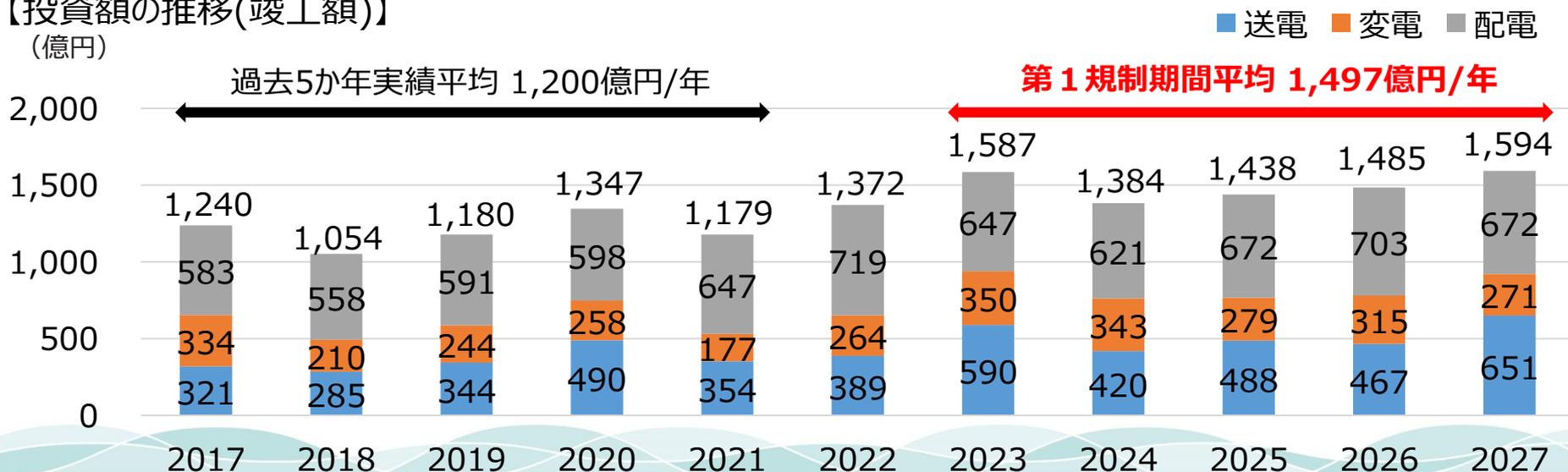
- 物品費／工事費の振分、追加説明変数や採録データの粒度・管理方法の検討
- データ採録の開始、および採録データの確認・分析
- 重回帰分析結果を踏まえた、説明変数や採録データの見直し
- 新たなリスク量算定対象設備のデータ採録・分析

- 設備保全（更新投資）は、将来的に増加する高経年化設備を適切に更新していくために、「リスク量算定対象設備（主要9品目※）」と「リスク量算定対象外設備（主要9品目以外）」における更新計画を策定しています。
- リスク量算定対象設備は、広域機関によって策定された「高経年化設備更新ガイドライン」に基づき、更新年度分布等を加味した中長期計画をベースに、第1規制期間の工事計画を策定しています。
- リスク量算定対象外設備は、故障リスクや設備の重要度等を総合的に評価し、更新対象を選定、第1規制期間の工事計画を策定しています。
- 第1規制期間の設備投資額は、上記の考え方等に基づき計画を策定した結果、更新物量の増加等により、過去実績に比べて増加する見込みです。

※ 工務設備：5品目（鉄塔、電線、ケーブル、変圧器、遮断器）、配電設備：4品目（電柱、電線、ケーブル、柱上変圧器）

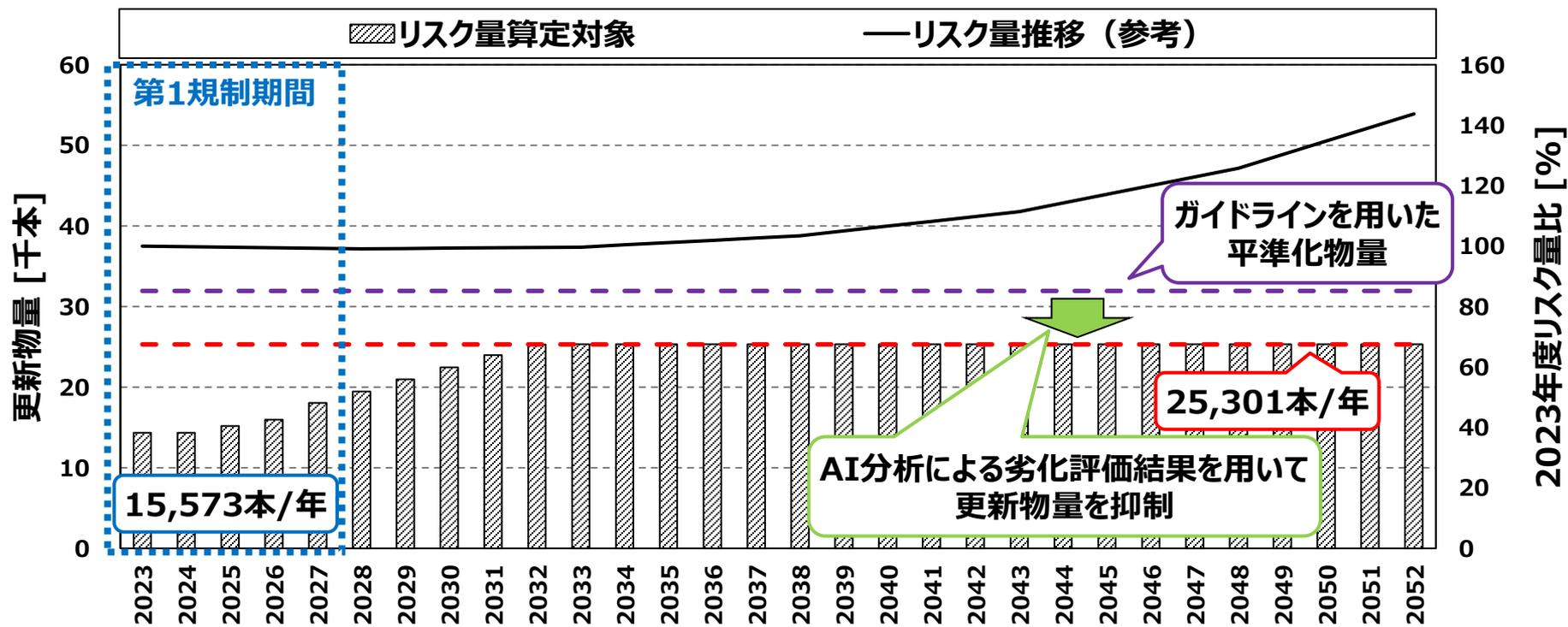
【投資額の推移(竣工額)】

(億円)



<今後想定される更新物量・リスク量の推移>

- 第1規制期間の更新物量（15,573本/年）は、施工力向上の途上であるため中長期更新物量（25,301本/年）よりも少ない計画となっています。
- 施工力向上に取り組み、将来的には中長期更新物量（25,301本/年）まで増加させていきます。
- 設備情報、環境条件および巡視・点検結果に基づくAI分析による劣化評価を継続し、更新時期を見極めていきます。
- 30年間のリスク量推移は現状水準から上昇する算定となっていますが、これは更新年度分布が30～40年後にピークを迎えることから現状が低い水準にあるためと考えています。今後、実際の工事実施やガイドライン見直しに伴うリスク量の変動を注視し、更新物量および更新対象を見直していきます。



- 各品目について、巡視・点検結果等を活用した設備劣化等の分析による技術的知見の蓄積を始めとした取組みを継続し、新たな知見はガイドラインに適宜反映していきます。
- 上記により、更新物量は今後も見直していく前提ではありますが、現状の施工力では中長期更新物量に対応できない品目もあるため、施工力の維持・向上に取り組めます。

生産性向上

工法のカイゼン



作業・停電時間の短縮

DX導入



作業負荷の軽減

送配電工事のPR活動・労働環境の改善



送配電工事の魅力を発信します
工期をフレックス化します
休暇をしっかりと確保します

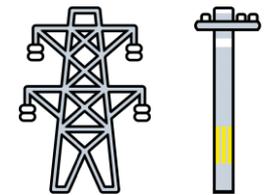
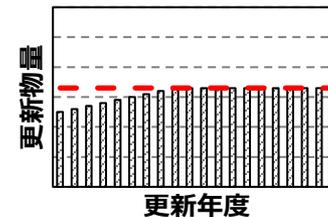


施工力
維持・向上

更新物量に対応するには人材・機材が必要
採用・設備投資の計画に反映しよう



中長期的な更新物量を提示します
年間の稼働工事も平準化に努めます



中長期計画の提示・稼働工事の平準化

更新物量
見直し

技術的知見の蓄積 ⇒ ガイドラインに適宜反映

- 若狭幹線は建設から53年が経過しており、高経年化による設備異常の多数発生や鉄塔の構造上、取替困難な部材もあるため、傷みが進んでいる鉄塔が多い北側区間から建替により更新する計画としています。
- 2ルートを1ルート化することで建設費用を削減することができ、用地面でも法令申請や交渉箇所削減に繋がります。



工事区間
 自：嶺南変電所
 至：甲57、乙53

工事工程

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025以降
測量・地質・環境調査			鉄塔・架線工事			撤去工事		

	更新前	更新後
工事場所	福井県三方郡美浜町新庄 ～ 滋賀県高島市今津町椋川	
電 圧	50万ボルト	
工事亘長	20.6 km	
回線数等	1回線×2ルート (一部2回線×1ルート区間あり)	2回線×1ルート
鉄塔基数	103基	50基
電 線	鋼心アルミより線 (直径3cm弱)	耐食アルミ覆鋼心耐熱アルミ合金 より線 (直径4cm弱)

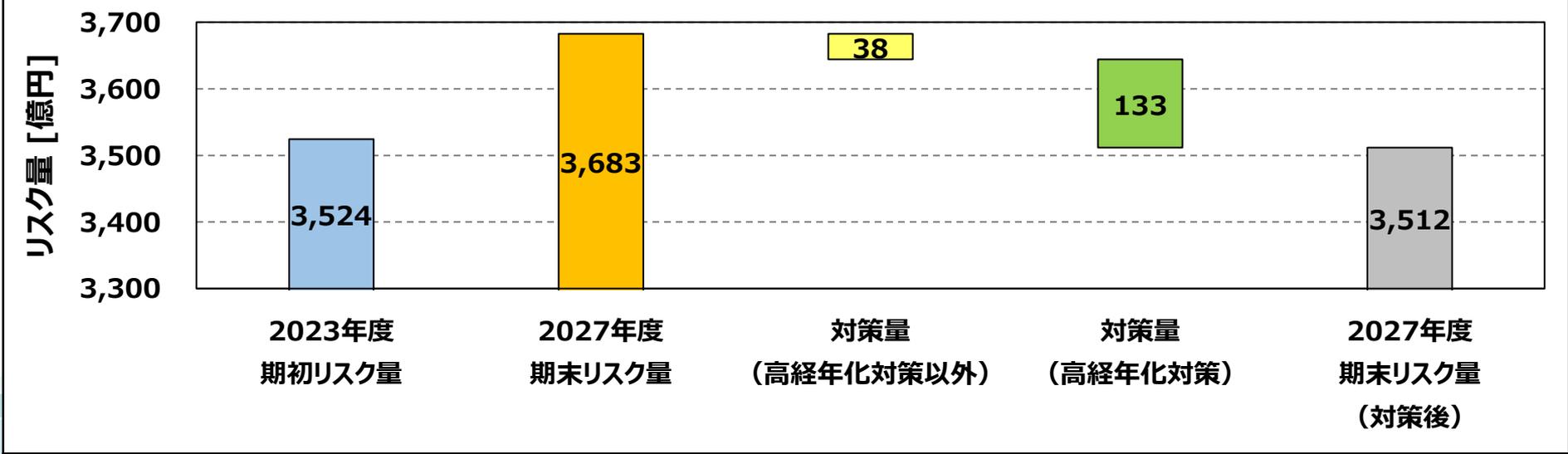
	【改修前】	【改修後】
設備イメージ		
回線数	1回線・2ルート	2回線・1ルート

ルート統合の取組効果

同規模設備で建替した場合と比べ、3億円/kmの費用削減を行っている。

- 前頁までの考え方に基づき、リスク量算定対象設備の第1規制期間の更新計画を策定しており、リスク目標値（2023年度期初の総設備リスク量以下）を達成する計画となっています。

設備区分	品目	単位	更新物量	
			5年間	年平均
工務設備	鉄塔	[基]	1,008	202
	電線	[km]	956	191
	ケーブル	[km]	323	65
	変圧器	[台]	314	63
	遮断器	[台]	261	52
配電設備	電柱	[本]	77,865	15,573
	電線	[km]	33,595	6,719
	ケーブル	[km]	519	104
	柱上変圧器	[台]	348,167	69,633



- 更新対象の選定にあたっては、老朽劣化割合に加えて、法令対応、過去の事故実績・障害発生頻度等の蓄積データ、不安全設備解消、支障移設などの条件を加味した上で、故障リスクや設備の重要度等を総合的に評価することとしています。
- 更新時期の検討においては、経済性や工事实施に係る施工力の確保等を考慮し、隣接する主要9品目の更新工事と実施時期を合わせ、協調実施とすることで、経済的・合理的な改修計画を策定しています。

【投資額（竣工額）】

(億円)

	2023	2024	2025	2026	2027
送電設備	215	191	170	196	214
変電設備	256	292	239	263	200
配電設備	544	514	534	537	457
合計	1,016	997	943	996	871

【リスク量算定対象外設備一覧】

	一覧
送電設備	がいし、架線金具類、管路 等
変電設備	キュービクル、断路器、リレー・TC（テレコントロール）類、リアクトル、コンデンサ、変流器、整流器・蓄電池 等
配電設備	開閉器、地中変圧器、SVR※、引込線 等

※ Step Voltage Regulator（電圧調整器）

- その他投資は、設備拡充投資、更新投資、および次世代投資以外の設備投資であり、通信、システム、建物などの投資から構成されています。
- 第1規制期間の投資額は、システム関連工事、建物関連工事等の増加等により、過去実績に比べて増加する見込みです。

【設備投資額（竣工額）】

(億円)

	2017	2018	2019	2020	2021	平均 (A)	2023	2024	2025	2026	2027	平均 (B)	差引 (B-A)
通信	33	22	7	8	7	16	27	14	15	9	9	15	▲1
システム	0	17	144	45	65	55	90	76	122	115	157	112	57
建物	23	25	25	23	26	25	42	41	14	18	51	33	8
系統・給電	8	29	64	20	19	28	20	19	41	6	4	18	▲10
備品	3	7	7	2	4	5	3	3	2	2	2	2	▲3
リース	7	11	13	19	10	13	7	6	7	6	6	6	▲7
用地権利 設定	13	9	10	8	6	10	8	26	8	8	8	12	2
離島発電 設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	2	1	1	2	3	2	1	2	0.8	0.4	0.8	1	▲1
計	92	125	275	130	144	154	199	186	210	165	239	200	46

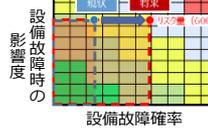
- 第1規制期間の次世代投資計画では、「カーボンニュートラルの実現」「レジリエンス強化」「デジタル技術の活用」の3分野について取り組みます。

カーボンニュートラルの実現

約1,320億円

(2)

再エネの最大化に向けた設備・運用の高度化 約10億円
DERフレキシビリティ
再エネ出力予測 等



レジリエンス強化

約150億円

(1)

設備リスク・投資価値評価に基づく最適な改修計画策定 約20億円
アセットマネジメントの高度化

(2)

地域社会・お客さまへの情報の迅速・確実な提供
電力データ活用 約30億円
停電情報の発信強化

テレビ、ラジオ、インターネット、SNS等

(3)

サイバーセキュリティ強化 約10億円

(1)

南海トラフ地震等の大規模災害への対応 約80億円
設備の強靱化、停電復旧の迅速化

(5)

再エネ主力電源化を見据えた技術開発・研究 約4億円
系統蓄電池、直流送電 等

設備の運用容量の拡大

(3)

カーボンニュートラルの実現に向けた制度改革に対応したシステムの改修・構築
再給電方式 約110億円
広域需給調整 等



需給調整

他エリア連系線



基幹・ローカル系統

(1)

再エネの迅速・円滑な系統連系・設備増強の推進 約70億円
ローカル系統のプッシュ型増強 等

(2)

お客さまサービス向上・都市機能高度化 約2億円
スマートポールに関する研究

再エネ連系量UP

(4)

当社事業運営におけるゼロカーボン化
電動車(EV等)の導入拡大 約140億円
温室効果ガス低減機器導入拡大



配電系統

電圧・潮流制御

デジタル技術の活用

約170億円

(1)

デジタル技術の活用等による業務効率化
ドローン、AI、スマートデバイス等の活用 約170億円

(1)

分散型グリッドの活用検討・技術開発 約10億円

マイクログリッド

(2)

再エネの最大化に向けた設備・運用の高度化
配電網高度化 約990億円

次世代投資に係る支出額総括表

- 第1規制期間における次世代投資として、総額1,640億円（年平均328億円）の支出を見込んでいます。（見積費用は、支出額に含まれる設備投資を償却換算して算定）

(単位：億円)	実施項目	具体的な施策・取組み例	第1規制期間	
			総額	年平均
カーボンニュートラルの実現	(1)再エネの迅速・円滑な系統連系・設備増強の推進	ローカル系統のプッシュ型増強	67	13
	(2)再エネの最大化に向けた設備・運用の高度化	配電網高度化、DERフレキシビリティ	1,001	200
	(3)カーボンニュートラルの実現に向けた制度改革に対応したシステムの改修・構築	需給調整市場、再給電方式導入に伴うシステム構築	109	22
	(4)当社事業運営におけるゼロカーボン化	電動車(EV等)の導入拡大、温室効果ガス低減機器導入拡大	139	28
	(5)再エネ主力電源化を見据えた技術開発・研究	系統蓄電池の活用、直流送電技術の研究開発	4	1
計			1,320	264
レジリエンス強化	(1)災害発生時の停電範囲の極小化、より迅速な停電復旧に向けた技術開発・設備導入	設備の強靱化、マイクロ・オフグリッド、移動用設備・事故点評価システム等の導入、アセットマネジメントの高度化	113	23
	(2)地域社会・お客さまへの迅速・確実な情報発信	電力データ活用、停電情報の発信強化	28	6
	(3)サイバー攻撃へのセキュリティ強化	電力制御システムにおけるセキュリティ対策	10	2
計			152	30
デジタル技術の活用	(1)デジタル技術の活用等による業務効率化	デジタル技術を活用した保安業務の高度化に関する取組み	166	33
	(2)お客さまサービスの向上・都市機能高度化	スマートポールの開発に向けた取組み	2	0.3
計			167	33
総計			1,640	328

第1規制期間における見積費用

221 億円/年

- 次世代投資計画の実施により創出が可能と考えられる便益は、下表のとおりです。
- CO₂排出量の削減や停電時間の短縮、生産性の向上といった項目について、一定の前提を置いて定量的に費用対便益を試算しています。

(単位：億円)

実施項目		想定される便益例	費用(/年)	便益(/年)
カーボン ニュートラル の実現	(1)再エネの迅速・円滑な系統連系・設備増強の推進	CO ₂ 排出量削減、火力発電の燃料コスト減	2.5	4.7
	(2)再エネの最大化に向けた設備・運用の高度化	CO ₂ 排出量削減、電力損失低減等	191.3	362.4
	(3)カーボンニュートラルの実現に向けた制度改革に対応したシステムの改修・構築	CO ₂ 排出量削減、調整力コストの低減等	5.2	124.0
	(4)当社事業運営におけるゼロカーボン化	CO ₂ 排出量削減、電力損失低減	3.1	0.3
	(5)再エネ主力電源化を見据えた技術開発・研究	CO ₂ 排出量削減	-	-
計			202	491
レジリエンス 強化	(1)災害発生時の停電範囲の極小化、より迅速な停電復旧に向けた技術開発・設備導入	停電時間の短縮	4.9	11.5
	(2)地域社会・お客さまへの迅速・確実な情報発信	自治体等における被災・復旧状況の把握、的確な避難誘導、お客さまサービスの向上等	-	-
	(3)サイバー攻撃へのセキュリティ強化	停電時間の短縮	-	-
計			5	12
デジタル技術 の活用	(1)デジタル技術の活用等による業務効率化	生産性向上（要員効率化）	17.2	44.3
	(2)お客さまサービスの向上・都市機能高度化	公共空間における多様な電力供給方式の提供	-	-
計			17	44
総計			224	547

※費用および便益は定量化可能な件名を対象とした試算値であり、第2規制期間以降も含めた総額を記載。

- 第1規制期間では、ローカルシステムのプッシュ型増強や系統混雑への対応、配電網の設備・運用高度化等の取組みを実施するとともに、再エネ主力電源化に向けた技術開発、自社排出量削減等にも取り組めます。



目標

取組み

2050年
カーボン
ニュートラル
の実現

2031年度末
再エネ電源
連系量※
2,115万kW
(当社管内)

2030年
CO₂排出
量46%
削減

当社事業運営
における
ゼロカーボン化

系統
増強

設備・
運用の
高度化

技術
開発

制度
改革
対応

事業活
動に伴
う排出
量削減

ローカルシステムのプッシュ型増強

中地域交流ループの構築に関する取組み

配電網高度化に関する取組み

DERフレキシビリティに関する取組み

N-1電制拡大

再エネ主力電源化に向けた機器開発・導入に関する取組み
(ダイナミックレーティング(DR)、系統用蓄電池、系統安定度(同期化力)の向上)

再給電方式導入に関する取組み

需給調整市場に関する取組み

温室効果ガス低減機器導入拡大

電動車の導入拡大

2029年度
6箇所増強完了

2020年代中頃
ループ運用開始

2034年度
次世代スマートメーター
導入完了

2026年度DERフレキシ
ビリティ導入に向けた技術
研究完了

2024年度気象データを活用
したDR技術検討完了

2027年度
4箇所展開完了

2025年度
再給電方式
システム構築

再エネ予測誤差
における対応

2027年度
SF₆代替ガス機器
19台導入

2030年度電動車
導入率100%

系統状況を踏まえ、
さらなる系統増強

再エネ主
力電源化
に向けた
さらなる設
備・運用
の高度化

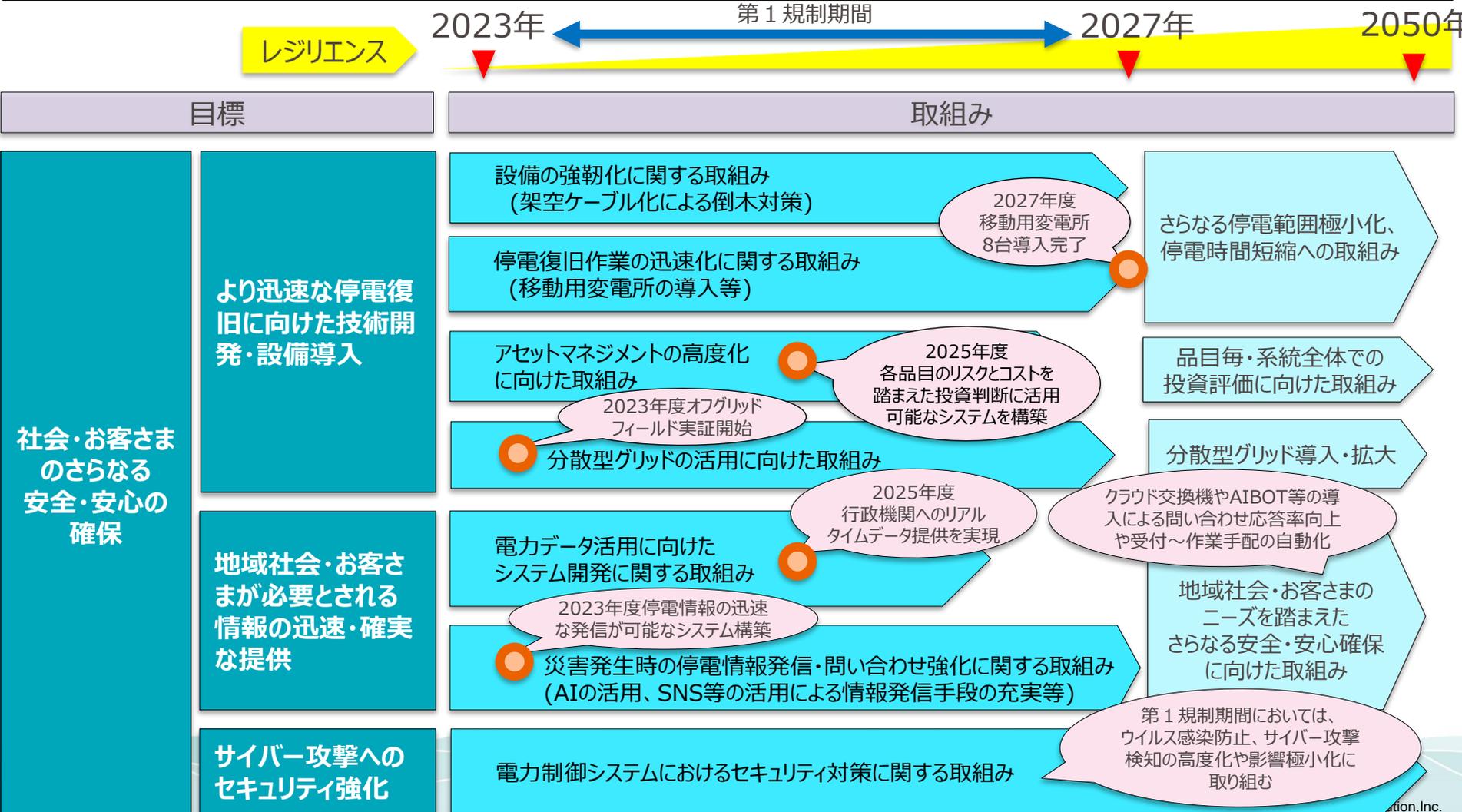
今後検討が進む
制度改革への対応

2050年事業活動に伴う
CO₂排出量を実質ゼロ

さらなる
排出量削減

(※)再エネには、太陽光・風力・水力（揚水含む）・バイオマス（廃棄物含む）を対象として想定。

第1規制期間では、停電復旧迅速化に向けた取組みを実施するとともに、分散型グリッド活用に資する研究やアセットマネジメント高度化にも取り組みます。また、地域社会・お客さまのご意見も踏まえながら、停電情報等を迅速・確実にご提供するための電力データ活用に向けたシステム開発や情報発信手段の強化、サイバーセキュリティの強化に向けた対策等にも取り組みます。



- 第1規制期間では、ロボット、AI、IoT・センサ等のデジタル技術の活用等により、巡視点検業務の省力化や既存業務プロセスやシステムの抜本的な変革・刷新を実現し、さらなるコスト効率化を図るとともに、スマートポールの開発に係る研究等、さらなるお客さまサービス向上にも取り組んでまいります。



目標	取組み
<p>デジタル技術の活用等による業務効率化</p>	<p>デジタル技術を活用した保安業務の高度化に関する取組み（ドローン・ロボットの導入）</p> <p>2025年度 巡視点検業務での実証</p>
	<p>デジタル技術を活用した保安業務の高度化に関する取組み(IoT活用)</p> <p>2025年度 超高圧変電所の機器状態を遠隔監視するシステムを試行導入</p>
	<p>設備のデジタル化に向けた取組み</p> <p>2027年度 変電所各機器の接続をアナログからLAN化に変更する技術を確立</p>
	<p>スマートデバイス導入に関する取組み</p> <p>2024年度スマートデバイス導入による現場工事業務の省力化</p> <p>2028年度 託送運営業務のレガシーシステムからの刷新完了</p>
<p>お客さまサービス向上・都市機能の高度化</p>	<p>システム高度化に関する取組み</p> <p>スマートポールにより、公共空間でのドローン、EV、モバイル端末等への電力供給を実現</p>
	<p>スマートポールの開発に向けた取組み</p> <p>2025年度 フィールド実証</p>

ドローンの自動航行、画像撮影、データの自動アップロード、AIによる劣化判定等のデジタル技術を駆使し、人の介在の極小化・自動化に向けた設備保全業務等の刷新

データの一元管理のもと全ての業務が繋がる「次世代託送システムのプラットフォーム」構築

地域社会・お客さまのニーズを踏まえた、託送供給業務等の刷新

地域社会・お客さまのニーズを踏まえた、お客さまサービスの向上に取り組む

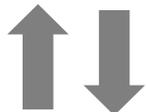
- 当社は、2019年度の託送収支事後評価で表明したチャレンジングな効率化目標300億円の達成に向けて、2020年に社長をトップとした効率化推進体制(Rebornプロジェクト)を立ち上げ、従来の延長線上にない効率化推進に取り組んできました。
- 今後の効率化推進にあたっては、「経営層の強いリーダーシップのもと、高い目標を掲げ、聖域を設けず、自社の枠にとどまることなく、外部の先進的・専門的な知見・他社の優れた取組みに学ぶ」という基本的な考え方の下、組織風土・意識改革に向けた取組みを継続しつつ、カイゼン活動を基軸としたさまざまな活動を経営主導で強力に推進することで、第1規制期間における効率化計画の達成、さらなる効率化の深掘りに向けて、全社を挙げて取り組みます。

経営主導の効率化推進

経営による審議

(社長 + 副社長 + 常務執行役員)

個別案件審議
(目標・進捗・課題報告)



目標・方針決定
助言・指導

カイゼン活動等による業務効率化、
主要9品目などの調達効率化(資材 + 工費)を検討

業務効率化
(カイゼン・DXなど)

バリューアナリシス
による
あるべきコスト把握

協働による
原価低減

外部知見
(先進的・専門的)

他社事例の取込み

[300億円効率化実現審査会]



- 第1規制期間における見積費用には、カイゼン活動などによるさらなる生産性向上や、現時点では実現・定着が確実とは言えないものも含むコスト低減施策により、551億円／年のチャレンジ的な効率化額を織り込んでいます。

(億円)

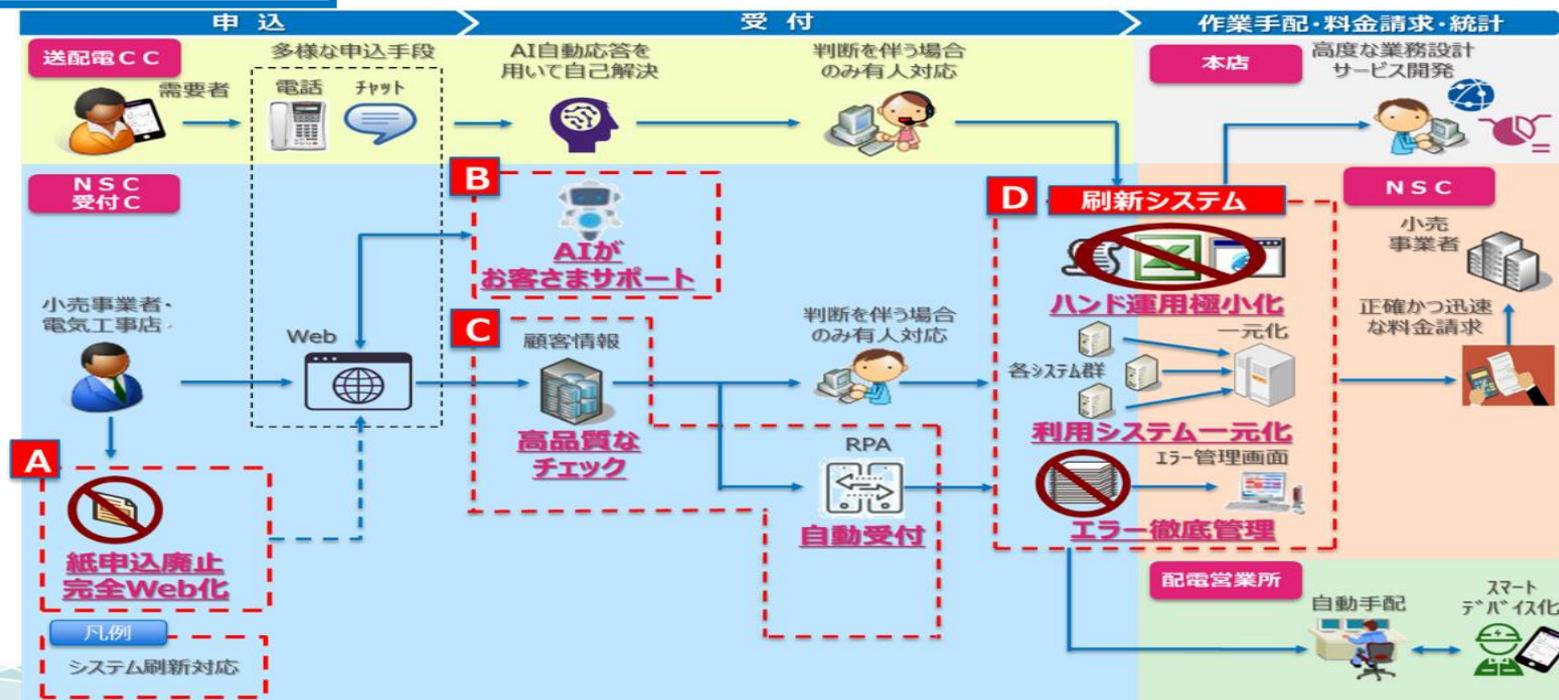
項目	施策分類	効率化施策内容	過去実績 (2017-2021)	第1規制期間 (2023-2027)
要員効率化	要員数	カイゼン活動等による業務プロセスの見直し 次世代投資による業務効率化 等	18	58 (40)
資機材調達の 効率化	物量	運用見直しによる再利用資機材の拡大 等	68	122 (55)
	単価	仕様統一、競争発注拡大、価格交渉（バリューアナリシス、取引先との協働等） 等	57	82 (46)
	物流	拠点の集約化、在庫数の適正化 等	1	14 (13)
工事の 効率化	物量	巡視点検頻度の見直し、点検手法の見直し 等	169	244 (136)
	単価	競争発注拡大、工法見直し 等	28	31 (18)
合計			341	551 (308)

※括弧内に記載している数値は、過去実績にて効果発出した、これまでの効率化施策を除き、新たに立案した効率化施策の実現・定着を前提としたさらなる効率化額のみを再掲したものの。

- 第1規制期間においては、カイゼン活動や次世代投資による生産性向上を織り込むことで、2021年度から2027年度にかけて▲608人の要員減を見込んでいます。
- カイゼン活動については、2021年度より全社展開しており、既存業務運用プロセスを磨き上げることによる生産性向上に取り組めます。
- 次世代投資については、レジリエンス強化等を目的とした設備高度化による業務効率化や、ドローン・RPA・AI等のデジタル技術導入による現場保全業務の高度化、既存業務システムの**変革・刷新**等による業務効率化を計画しています。

次世代投資取組み事例

託送供給業務全般システムの刷新・高度化の取組み事例



※RPA :Robotic Process Automation ロボティックプロセスオートメーション

- 当社では、調達コスト低減を一層強力に推進するために、当社の調達機能を強化し、「バリューアナリシス」を取り入れた調達戦略を策定・推進する体制を2021年度に構築しています。
- バリューアナリシスの推進においては、調達品の本来必要とする機能に着目し、原価分析等を行い、バリューチェーン上のあらゆる視点から徹底的に無駄を省くことでコスト低減を進めます。

プロセス	調達	技術
原価分析準備	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 実行スケジュール策定 ✓ 対象品目情報収集、管理 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 仕様書・製造・工程に関する情報共有
原価分析実行	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 原価分析の計画策定 ✓ 機能に着目した原価分析実行 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 仕様面・製造工程面に関する情報共有による分析協力
アイデア出し	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 調達観点からのアイデア創出 ✓ アイデア出しワークショップの企画・実行 実現性評価 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 技術観点からのアイデア創出 ✓ アイデア出しワークショップ参加 実現性評価
交渉	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 交渉の実行 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 技術観点からのアイデア具体化 (仕様適正化など)



▲資材構造分析（原価分析）

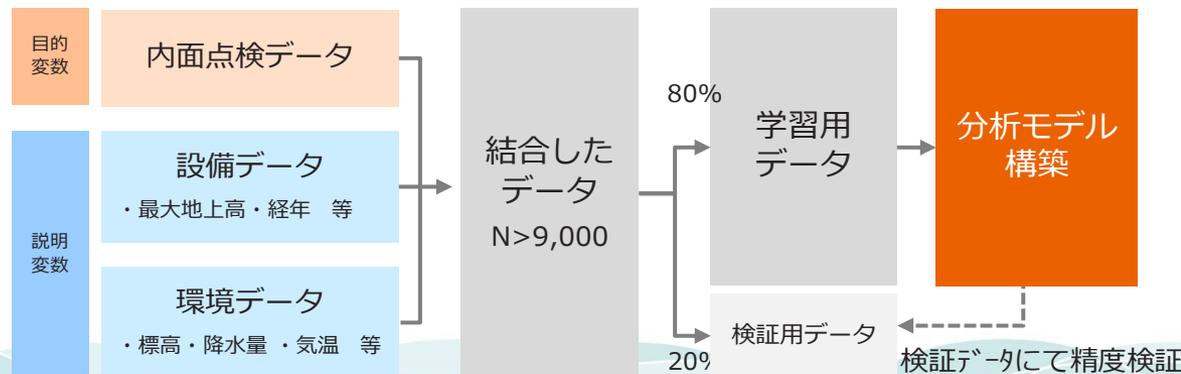
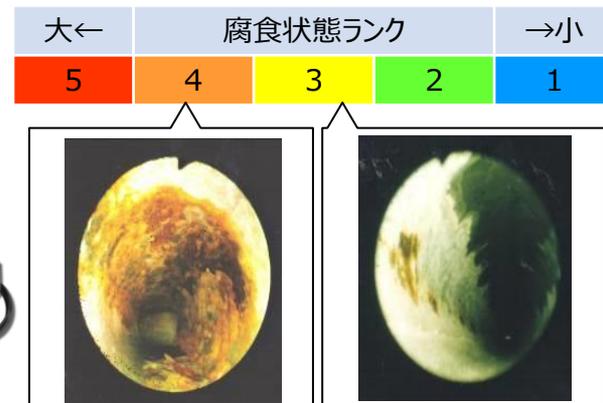


▲アイデア出しワークショップ

- 従来は、鋼管鉄塔に使用される中空鋼管は、内面点検結果から部材のランク判定を行い、ランク毎に内面塗装・部材取替の計画、保守を実施していました。
- 今回、これまでの点検実績データを用いたビッグデータ解析により、塗装が必要となる腐食状態の発生確率を鉄塔毎に予測することが可能となりました。
- これにより点検・塗装計画を最適化することで、年間約2億円のコスト低減が可能となる見込みであり、今後、着実に実施、定着を図ります。



管端部よりスコープを挿入し
内面腐食状況を確認



- 第1規制期間の事業計画について
 - 当社は、お客さまや社会のみなさまにご提供する価値・サービスの向上を図るための取組み、およびこれらに必要な投資・費用を踏まえ、本事業計画を策定しました。
 - 見積費用の算定にあたっては、大幅な需要減少に伴う収入減の影響を上回る効率化を織り込みましたが、高経年化対策費用の増加に加え、調整力調達費用等の外生的な需給関連費用の増加や、次世代投資の推進による増加を織込んだ結果、見積費用は、改定前収入に対し599億円／年の増加となる見通しです。
 - 今後の審査においては、事業者として真摯に対応するとともに、策定した事業計画の達成・遂行に向けて、全社一丸となって取り組みます。

- 今後の対応における課題認識等
 - 他社との切磋琢磨・連携によるさらなる効率化施策の検討に向けた、事業者間の情報共有に係る課題、他社比較に係るデータ採録上の課題への対応
 - 中長期的な高経年化物量の増加を見据えた施工力の維持・向上
 - 至近の労務費・原材料費、資機材価格等の高騰に対応した必要投資額・事業経費の確保



関西電力送配電

