

2023年度-2027年度 事業計画の概要

東北電力ネットワーク株式会社
2022年12月8日

(ページ)

1. はじめに p3

2. 当社の目指す姿 p4

- (1) グループ中長期ビジョンのありたい姿の実現に向けて
- (2) 安定供給の確保、次世代送配電網の構築、コスト低減

3. 前提計画～供給区域の需要の見通し～ p10

4. 投資計画 p11

- (1) 設備拡充計画
- (2) 設備保全計画

5. 次世代投資計画 p13

6. 目標計画の概要 p14

7. 効率化の取組み p15

- (1) 効率化の取組み
- (2) 効率化の深掘り状況
- (3) 2021年度における主な効率化施策
- (4) 今後の効率化の取組み(第1規制期間における主な効率化施策)

8. 収入の見通しの全体概要 p19

「地域社会との共栄」の経営理念と「より、そう、ちから。」の企業グループスローガンのもと、地域によりそい、地域のみなさまの安全・安心な暮らしを支える会社であり続けるという想いを胸に、社会の持続的発展とともに成長していけるよう取り組んでまいります。

この度、2023年4月から導入される新たな託送料金制度を踏まえて、当社が目指す姿の実現に向けて今後5年間に実施する計画や達成すべき目標を具体的に定めた2023年度から2027年度の事業計画を策定いたしました。

当社が営む送配電事業は、自然災害の激甚化、設備の高経年化、2050年カーボンニュートラル実現に向けた再生可能エネルギーの導入拡大、人口減少による需要減少等、多くの課題に直面しております。

このような中、国土の約2割を占める「広範囲な供給エリア」と「厳しい自然条件」を抱える当社は、東日本大震災をはじめとした、幾多の自然災害の経験から積み重ねてきたノウハウや技術力を活用する等、電力の安定供給の使命を果たすとともに、2050年カーボンニュートラル実現に向けて、一層加速する再生可能エネルギーの導入拡大に着実に対応してまいります。

また、皆様の豊かな暮らしを支えるため、AI・IoT等の新技術も積極的に活用し、設備形成の合理化、保守・点検技術の高度化を図ることで、コスト低減に取り組むとともに、地域社会の課題解決に取り組み、スマート社会実現を目指してまいります。

東北6県・新潟県の一般送配電事業を担う会社として、地域にしっかりと軸足を置き、本事業計画の実施を通じて、一人ひとりがお客さまや地域へ「よりそう」という視点を持ち、コスト抑制に努めながら良質な電気を安定的にお客さまにお届けし、お客さまの豊かさを広げ、地域を支える、的確かつ質の高いサービスの提供に努めてまいります。

■ 東北電力グループ経営理念

「地域社会との共栄」

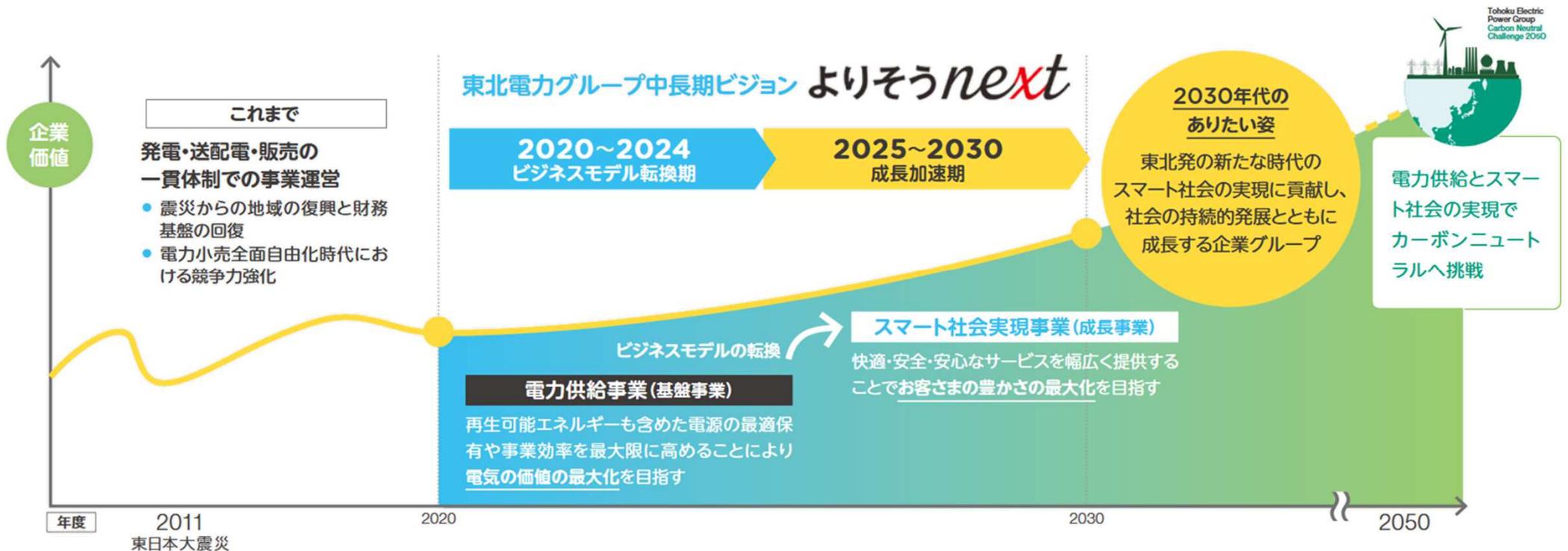
■ 東北電力グループスローガン

「より、そう、ちから。」

取締役社長

坂本光弘

- 社会や電力需給構造が大きな転換点を迎える中、自らが主体的に変革を推し進め、挑戦していかなければ、経営理念「地域社会との共栄」に示されるような創立以来の存在意義を果たし続け、社会とともに持続的成長を実現することは困難となるという強い危機感の下、東北電力グループは、2020年2月に東北電力グループ中長期ビジョン「よりそうnext」を策定いたしました。
- 東北電力グループは、本ビジョンを道標として、「東北発の新たな時代のスマート社会の実現に貢献し、社会の持続的発展とともに成長する企業グループ」という2030年代のありたい姿の実現に向けて取り組んでおります。
- このありたい姿の実現に向け、私たち東北電力ネットワーク株式会社は、経営理念である「地域社会との共栄」の下、東北6県・新潟県のお客さまへの電力の安定供給という使命と、基盤事業である「電力供給事業」の徹底的な効率化の両立に向けて取り組むとともに、2050年カーボンニュートラル実現に向け、再生可能エネルギー導入拡大を実現するための電力ネットワークの環境整備を進めております。



- 東北6県・新潟県においては、自然災害の激甚化や他地域に先駆けた人口減少、脱炭素化の進展による電力需給構造の変化といった大きな環境変化に直面しておりますが、こうした中でも電力を安定的に供給するという使命を果たし続ける必要があります。
- また、再生可能エネルギー(以下、「再エネ」)の適地が多く存在する東北6県・新潟県で事業活動を行ううえでは、2050年カーボンニュートラル実現への貢献を基本的な視座としつつ、今後予定される系統整備計画の着実な整備や、既存系統の有効活用および需給・系統運用の高度化といった課題にしっかりと対応していく必要があります。
- 当社は、こうした「安定供給」や「2050年カーボンニュートラル実現への貢献」に加え、皆様の豊かな暮らしを支えるため、新技術も積極的に活用し、設備形成の合理化や保守・点検の高度化によるコスト低減に取り組んでまいります。

事業環境認識

対応の方向性

目指す姿

自然災害の激甚化

安定供給の確保

- 過去の災害対応ノウハウ・技術力継承
- 高経年化設備の計画的な更新
- 訓練等を通じた災害対応力の向上

安全・安心な暮らしを支える

2050年
カーボンニュートラル
実現

次世代送配電網の構築

- 系統整備計画の着実な推進
- 既存系統の有効活用
- 需給・系統運用の高度化

再エネ主力電源化に貢献する

人口減少の顕在化や電力需給構造の変化

コスト低減

- AI・IoT等の新技術の活用
- 環境変化に対応した効率的な事業運営によるコスト低減

豊かな暮らしを支える

- 当社の供給エリアは広大で国土の約2割を占め、長い海岸線や多くの山間部、国内屈指の豪雪地帯等も複数存在するなど非常に厳しい自然条件を有し、架空送電線の長さや鉄塔基数も国内最大の設備規模となっております。
- さらに、東北・新潟地域は災害の多発地域であり、当社はこれまで東日本大震災など数多の自然災害への対応を通し、災害復旧のノウハウ・技術力、安定供給への強い使命感を培ってきており、これらは当社のDNAとして今後もしっかりと継承し、頻発・激甚化する自然災害への対応力強化に努めてまいります。
- 加えて、アセットマネジメントシステムやデジタル技術等の新技術も活用し、高経年化設備を計画的・効率的に更新することで送配電設備の健全性をしっかりと維持し、安定供給を確保してまいります。

大規模災害時の復旧作業



(東日本大震災における復旧作業)



災害に備えた訓練



(雪中訓練)



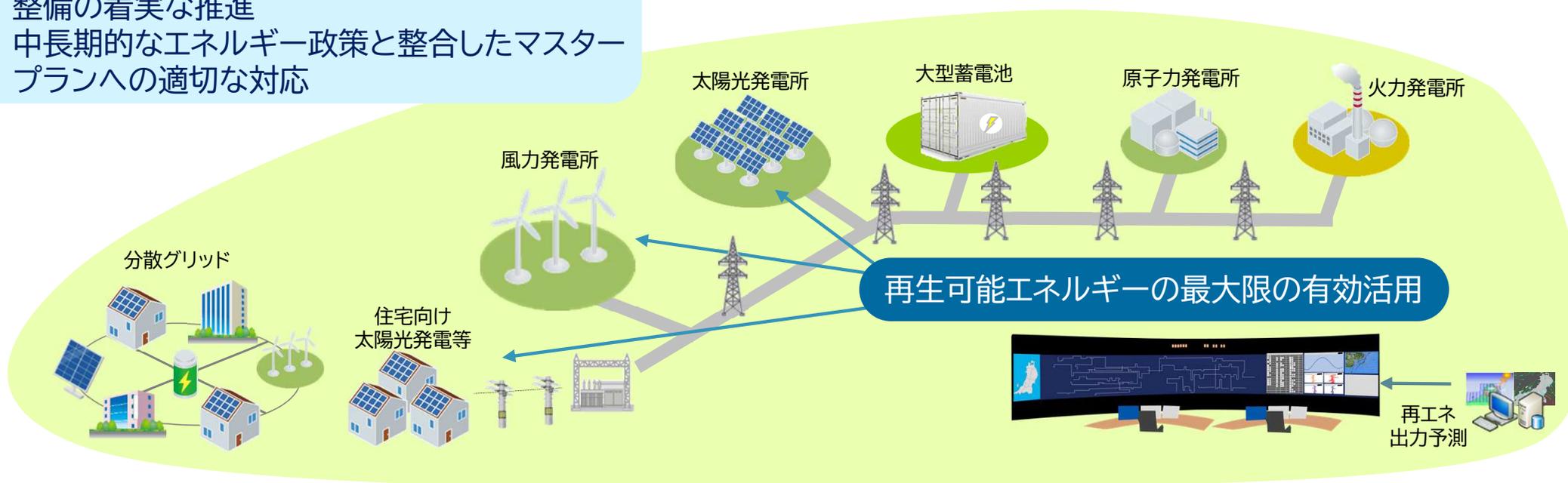
(自衛隊との共同訓練)

強い使命感をDNAとして継承し、今後も安定供給を確保

- 供給エリアに再エネの適地が多く存在する地域特性から、2050年カーボンニュートラル実現に向けて当社が果たす役割は非常に大きいものと認識しており、その実現に向けてしっかり貢献してまいります。
- 東北電力グループでは、2021年3月に「カーボンニュートラルチャレンジ2050」を策定・公表し、グループ各社で様々な取組みを進めており、当社においては「系統整備計画の推進」「既存系統の有効活用」「需給・系統運用の高度化」等に取り組むなど、2050年を見据え次世代送配電網を構築してまいります。

- 東北北部エリアにおける電源接続案件募集プロセスや東北東京間連系線等の広域連系系統整備の着実な推進
- 中長期的なエネルギー政策と整合したマスタープランへの適切な対応

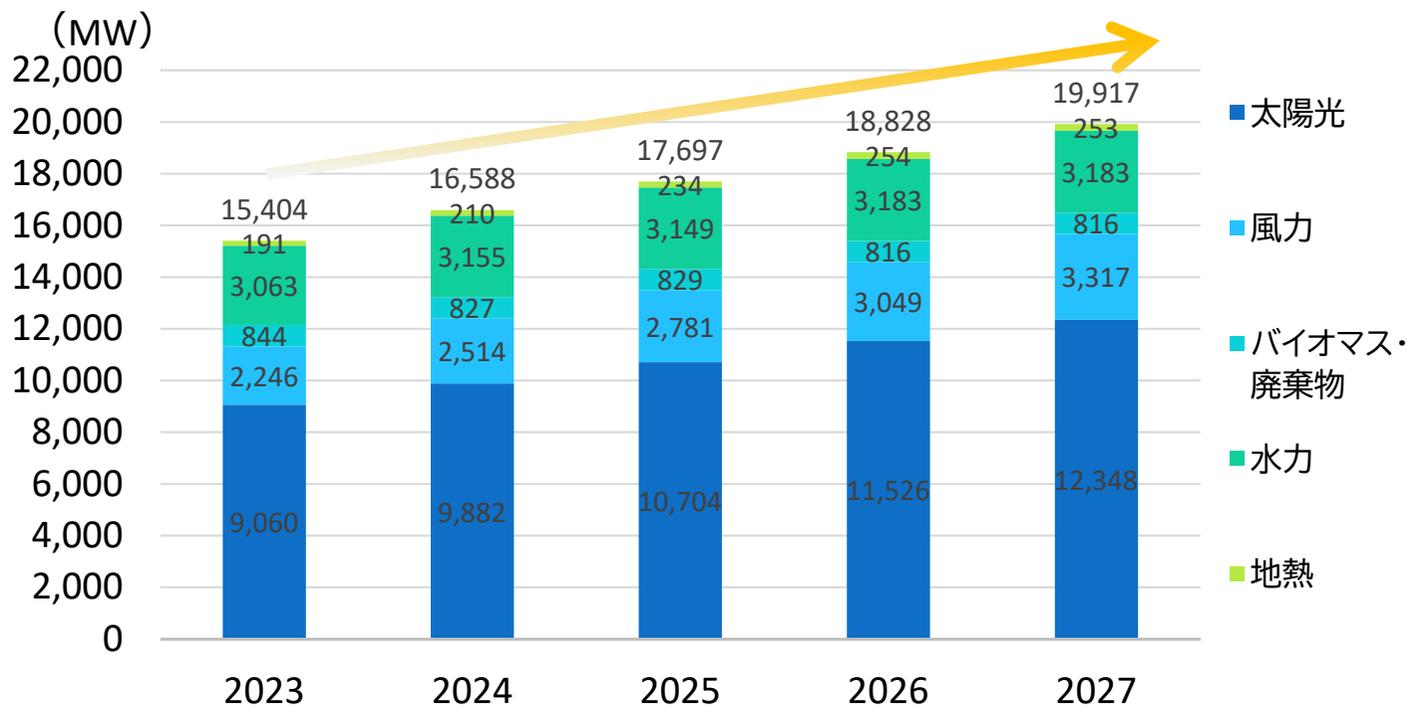
- ノンファーム型接続をはじめとした日本版コネクト&マネージ等の既存系統の有効活用の推進



- 系統・需給運用技術の高度化や再エネ出力予測精度の更なる向上等による電力の安定供給と電力品質維持の両立

- 東北6県・新潟県における再エネの連系量は、太陽光発電、風力発電を中心に、増加となる見通しとなっております。

再エネ連系量の見通し



連系量見通しの算定方法

太陽光・風力

- ・ 足元実績からの趨勢により想定。

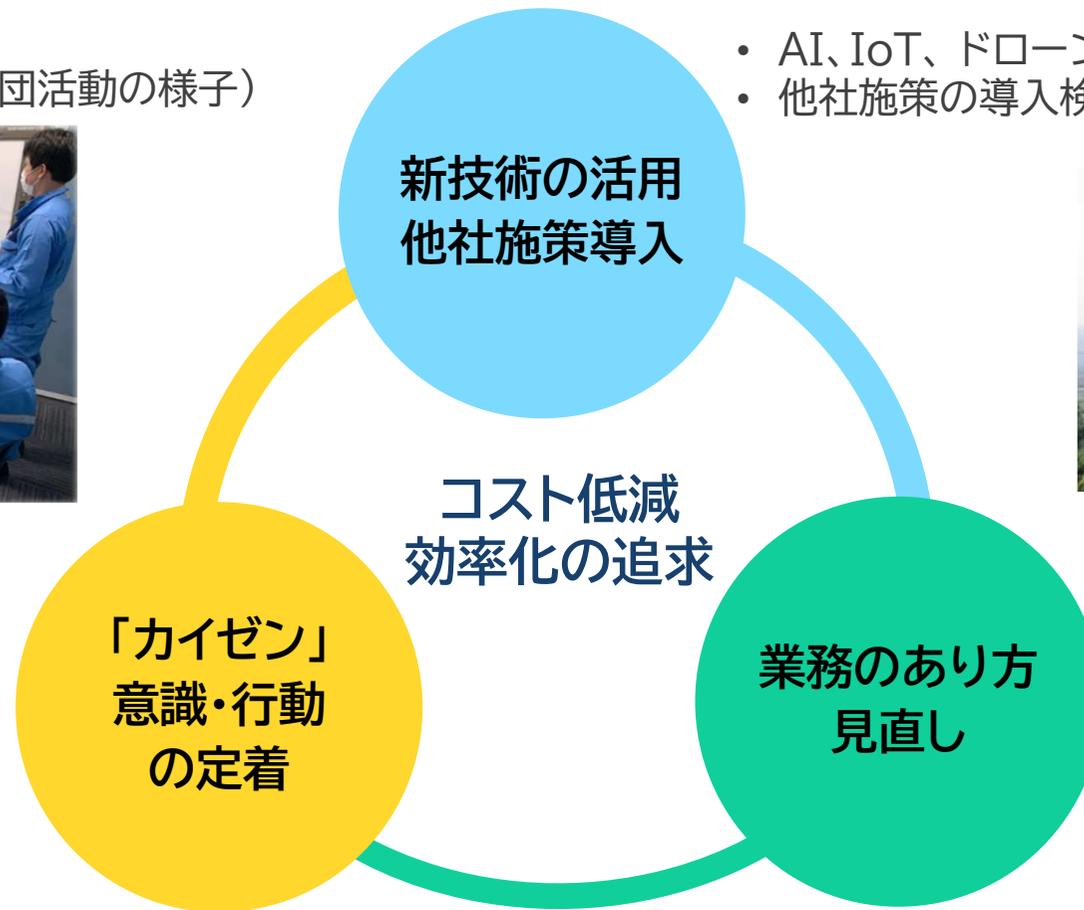
バイオマス・廃棄物
・ 水力
・ 地熱

- ・ 供給計画における年度末設備量記載対象年度である2026年度は、電力広域的運営推進機関より共有された、小売事業者・発電事業者の供給計画と、一般送配電事業者調達分(非電気事業者)の合算値。
- ・ なお、供給計画に年度末設備量の記載がない年度は、供給計画における調達電力(1月)から導出した。

発電方式		2023	2024	2025	2026	2027	5年間合計	平均
太陽光	MW	9,060	9,882	10,704	11,526	12,348	53,520	10,704
風力	MW	2,246	2,514	2,781	3,049	3,317	13,907	2,781
バイオマス・廃棄物	MW	844	827	829	816	816	4,132	826
水力	MW	3,063	3,155	3,149	3,183	3,183	15,733	3,147
地熱	MW	191	210	234	254	253	1,142	228
合計	MW	15,404	16,588	17,697	18,828	19,917	88,434	17,687

- 広範な供給エリアに敷設されている送配電設備を確実かつ効率的に保守・管理するため、AI・IoTなどの新技術を積極的に活用し、効率化を進めてまいります。
- なお、高経年化設備の更新や、再エネ導入拡大に対応するための系統整備等のバージョンアップには相応の費用を要する見込みではありますが、これら費用の増加を可能な限り抑制できるよう、今後も引き続きコスト低減・効率化の深掘りに取り組んでまいります。

(カイゼン活動における小集団活動の様子)



- AI、IoT、ドローン等の新技術・デジタル技術活用
- 他社施策の導入検討を積極的に実施



(ドローンによる点検業務)

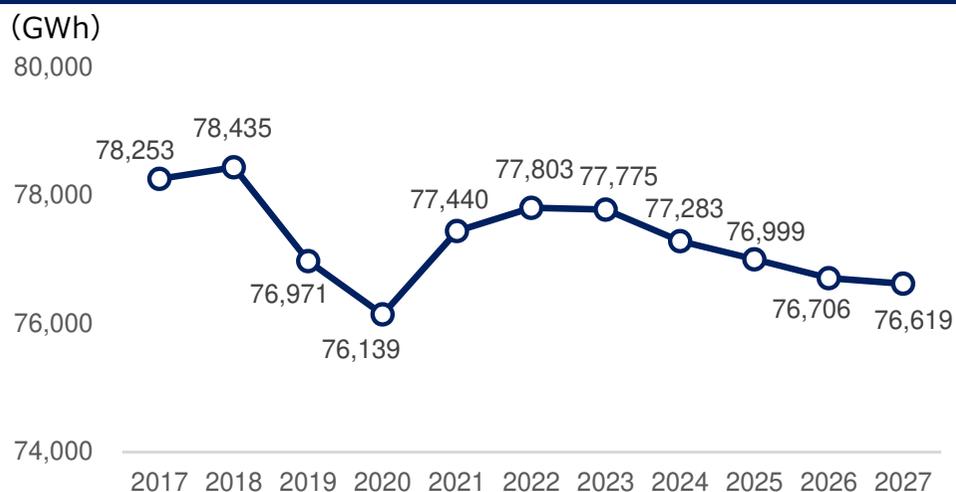
- 「カイゼン」意識・行動を企業文化に定着
- 生産性向上につながる取組みを推進

- 多様な環境変化に対応した業務プロセスの見直し
- 最適な業務運営体制の構築

3.前提計画～供給区域の需要の見通し～

- 託送料金算定の前提となる供給区域の需要の見通しについては、2022年度供給計画の供給区域需要を基に算定しており、第1規制期間の需要電力量および需要電力は減少となる見通しとなっております。

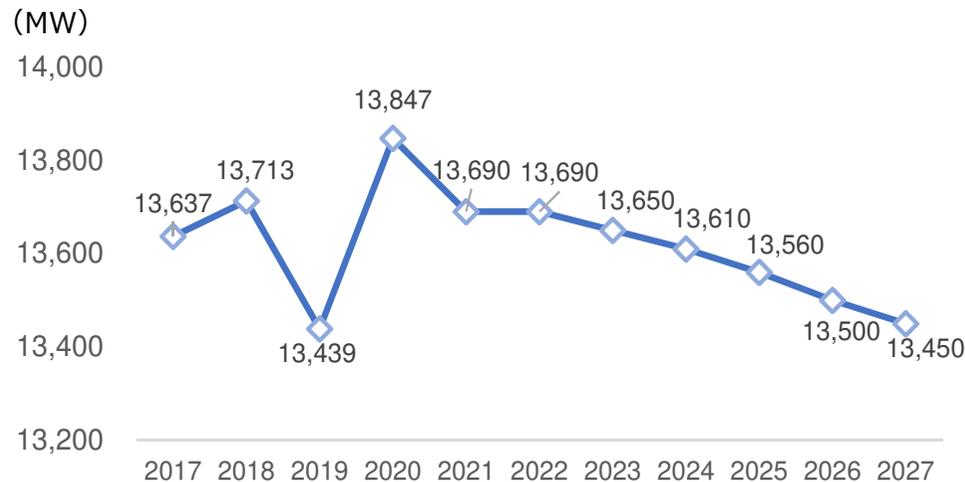
需要電力量



(注1)気温補正後

(注2)第1規制期間以外は供給計画需要

需要電力



(注3)気温補正後

			2023	2024	2025	2026	2027	5年間合計	平均
需要電力量	家庭用その他	GWh	27,088	26,751	26,492	26,235	26,048	132,614	26,523
	業務用	GWh	15,835	15,738	15,684	15,620	15,596	78,473	15,695
	産業用その他	GWh	34,875	34,817	34,846	34,874	34,998	174,410	34,882
	合計(使用端)	GWh	77,798	77,306	77,022	76,729	76,642	385,497	77,099
	合計(送電端)	GWh	82,304	81,784	81,483	81,173	81,081	407,825	81,565
需要電力(送電端)	MW	13,650	13,610	13,560	13,500	13,450	67,770	13,554	
その他※1	GWh	77	77	77	77	77	385	77	
販売電力量(使用端)※2	GWh	77,775	77,283	76,999	76,706	76,619	385,382	77,076	

※1 揚水ロス、事業用・工事用電力

※2 販売電力量(使用端) = 需要電力量 合計(使用端) - 事業用・工事用電力 + 揚水ロス

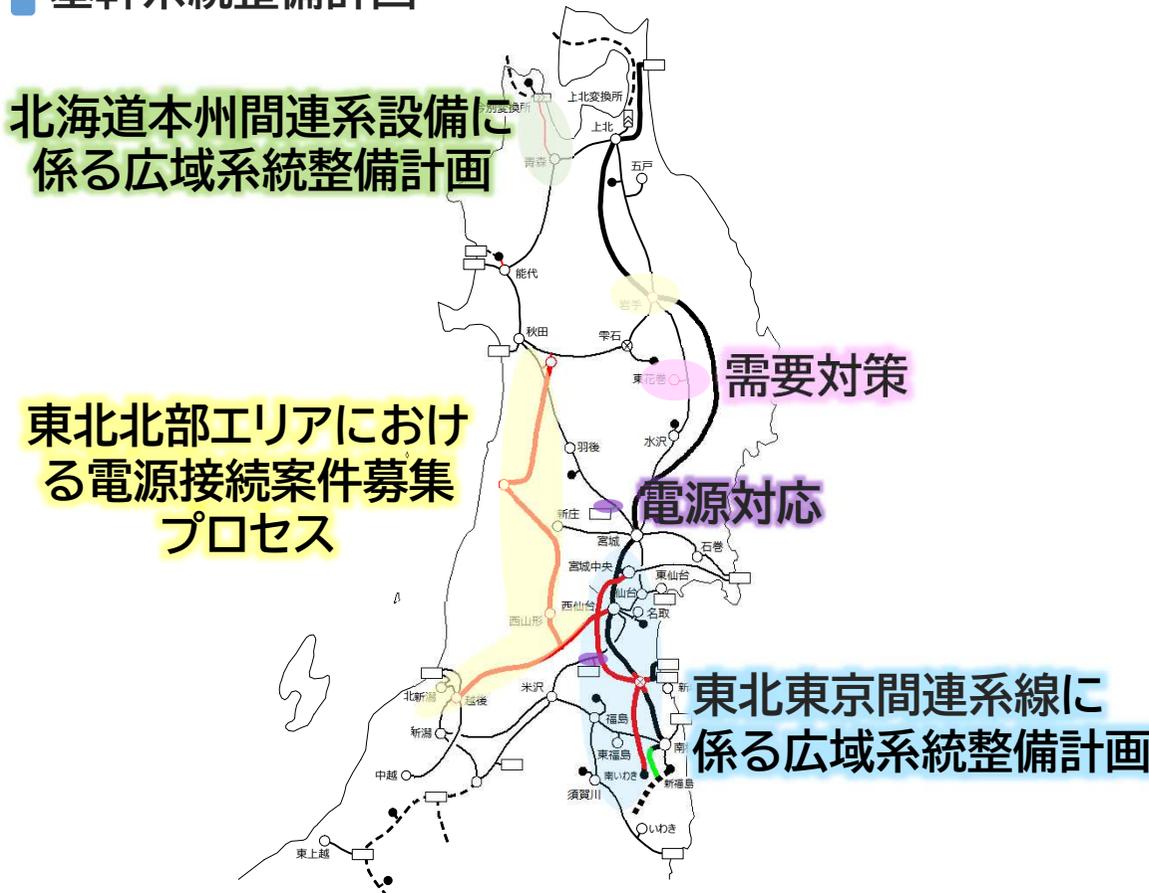
(注4)端数の関係で合計が一致しないことがある

- 設備拡充にあたっては、電力需要の動向、電源開発計画の動向、地域開発や都市開発の動向等を把握することにより、必要な投資として799億円/年で計画しております。

投資方針

- 広域系統整備計画や電源接続案件募集プロセスに基づく系統の新設・増強工事や、電力需要および電源の新增設に係る申し込み・将来想定に基づく工事を計画する。

■ 基幹系統整備計画



		[億円]	
系統の種類		5年間合計	5年間平均
連系線・ 基幹系統	電源対応	83	17
	需要対策	71	14
	その他	1,395	279
	計	1,549	310
□一カル 系統	電源対応	560	112
	需要対策	180	36
	その他	183	37
	計	923	185
配電系統	需要・電源	1,244	249
	その他	279	56
	計	1,523	305
合計		3,994	799

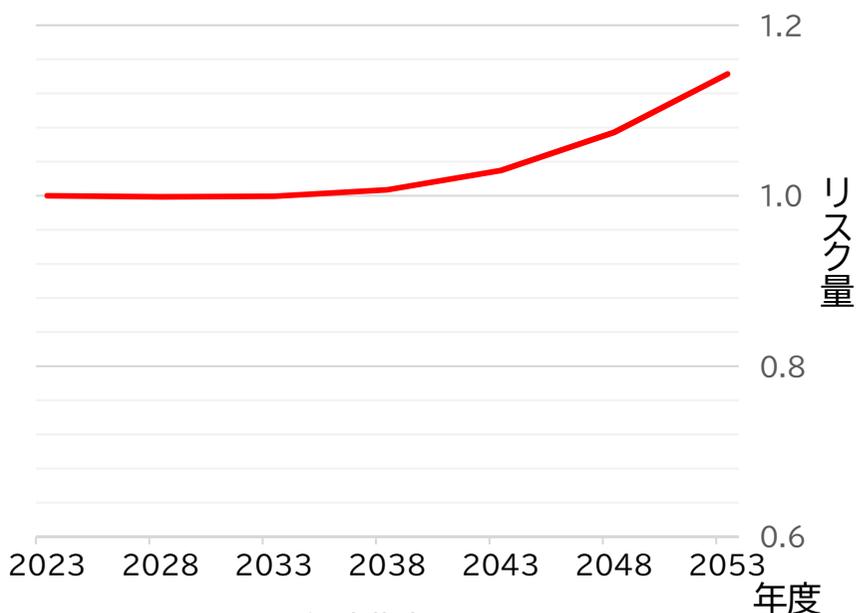
4-2.投資計画～設備保全計画～

- 設備拡充計画で示した大規模な基幹系統整備を実施しつつ、高経年化設備の更新工事などの設備保全計画にも着実に対応していくため、適切なリスク量算定結果に加え、基幹系統整備を踏まえた、施工力に基づく中長期的な視点での更新物量を設定することで「基幹系統整備」と「適切かつ合理的な設備更新」の両立を達成すべく取組みを進めてまいります。
- これら、高経年化設備の更新工事などの設備保全計画として、941億円/年の投資を計画しております。

投資方針

- 「施工力」を踏まえた「基幹系統整備」と「適切かつ合理的な設備更新」工事の両立に向けた、中長期的な更新物量の設定

長期リスク量の推移(30年)



更新物量の水準

設備	～2030年度		2031年度～
	第1規制期間		
鉄塔[基/年]	118	120	380
架空送電線[km/年]	190	190	336
地中ケーブル[km/年]	14	14	14
変圧器[台/年]	26	28	33
遮断器[台/年]	19	19	18
コンクリート柱[本/年]	19,132	19,000	19,000
配電線[km/年]	2,049	2,000	2,000
地中配電ケーブル[km/年]	72	70	70
柱上変圧器[台/年]	1,074	1,000	1,000

- 地球温暖化をはじめとする気候変動等の課題に的確に対応しながら、次世代のカーボンニュートラル社会における持続的な安定供給を実現していくため、次世代送配電網を構築するための設備投資を進めてまいります。
- こうした次世代投資については、技術革新やステークホルダーの皆様のご意見を踏まえた見直しを行いながら、取組みを進めてまいります。
- なお、電力・ガス取引監視等委員会の検証結果を踏まえ、一部投資については、費用区分がCAPEXへ変更となりました。

《次世代投資計画3本柱》



脱炭素

脱炭素化に向けた送配電網のバージョンアップ 514億円 (2,322億円)

「2050年カーボンニュートラル」の実現に向けて、再エネの最大限の導入や電化推進を支えるため、系統整備や需給調整の高度化を進めてまいります。



レジリエンス強化

持続的な安定供給確保に向けた送配電網の強靱化 27億円 (352億円)

気候変動に伴う災害の激甚化・頻発化に備え、東日本大震災をはじめとするこれまでの経験を引き継いでいくとともに、停電発生リスク低減・早期復旧に資する設備形成・体制構築を進めてまいります。



DX等

デジタル技術等の新技術の活用 70億円 (145億円)

デジタル技術等の新技術の活用により、業務の効率化・高度化や、お客さまの利便性向上に資するサービスの提供に取り組んでまいります。

- 設備拡充・保全、次世代投資に加え、新託送料金制度に基づき、当社がお客さまへお届けする価値の向上を目指し、目標として掲げる種々施策の実施、目標達成に向けた投資・費用についても事業計画に計上しております。

安定供給

- 低圧(電灯)お客さまにおける年間停電量 **155 MWh**以下とする。
- 「設備保全計画」の策定、設備更新工事の確実な実施
- 系統整備工事の着実な推進
- ローカル系統・配電系統におけるプッシュ型の設備拡充工事の実施
- 無電柱化工事の確実な実施



再エネ導入拡大

- 接続検討の回答期限超過件数 **0件**
- 契約申込の回答期限超過件数 **0件**
- 系統の有効活用や混雑管理の確実な実施
- 予測誤差低減に向けた取組みの継続実施、再エネ出力予測システムの機能拡充



サービスレベル向上

- 供給側接続事前検討の回答期限超過 **0件**
- 確定使用量の誤通知 **0件**
- 料金計算の誤算定 **0件**
- 確定使用量の通知・料金請求の遅延 **0件**
- サービス拡充による利便性向上
- 災害対応力の向上



広域化

- 設備仕様統一化に向けた取組みの適切な実施
- 仕様や機能を統一した中給システムの導入に向けた取組みの実施
- 調整力の広域調達・広域運用の確実な実施
- 電力レジリエンスWGで検討された事項・災害時連携計画で定められた項目の着実な実施

デジタル化

- 顧客満足度向上・サイバーセキュリティ強化・新技術を活用した効率化、等に資するデジタル化の推進

安全性・環境性への配慮

- 死亡災害 **ゼロ**
- 労働災害発生件数2018～2022年度の5年間平均値より**5%以上低減**
- 環境性への配慮に関する取組みの着実な推進

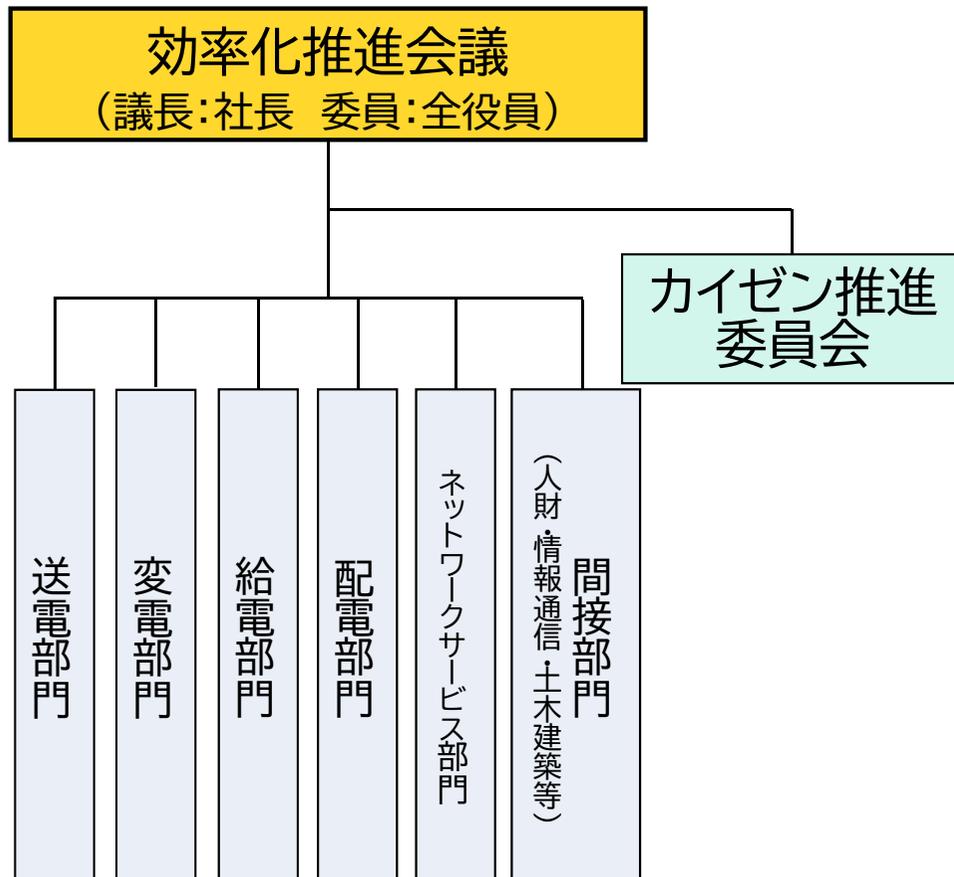


次世代化

- 分散グリッド化進展への的確な対応
- 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・標準機能活用に向けた対策の確実な実施

- 当社は、2013年(平成25年)の料金改定以降、点検周期の延伸化や組織の拠点化・集中化により効率化に取り組んでまいりました。
- 経営環境の変化に対応し、託送料金原価低減や能率的な経営に結び付く効率化の推進を図るため、社長を議長とする「効率化推進会議」を設置し、効率化の取組みを推進しております。
- また、更なる効率化・生産性向上を実現するため、2018年7月よりカイゼンの取組みを開始しており、2021年10月には、カイゼンの全社展開と企業文化への定着を目的とし、副社長をCKO※とする「カイゼン推進委員会」を設置し、カイゼンを通じた効率化・生産性の向上による経営基盤の強化に向けた取組みを推進しております。

※ CKO:チーフ・カイゼン・オフィサー



<効率化の切り口>

設備・業務見直し

新技術活用・DX推進

組織見直し

他社捕捉

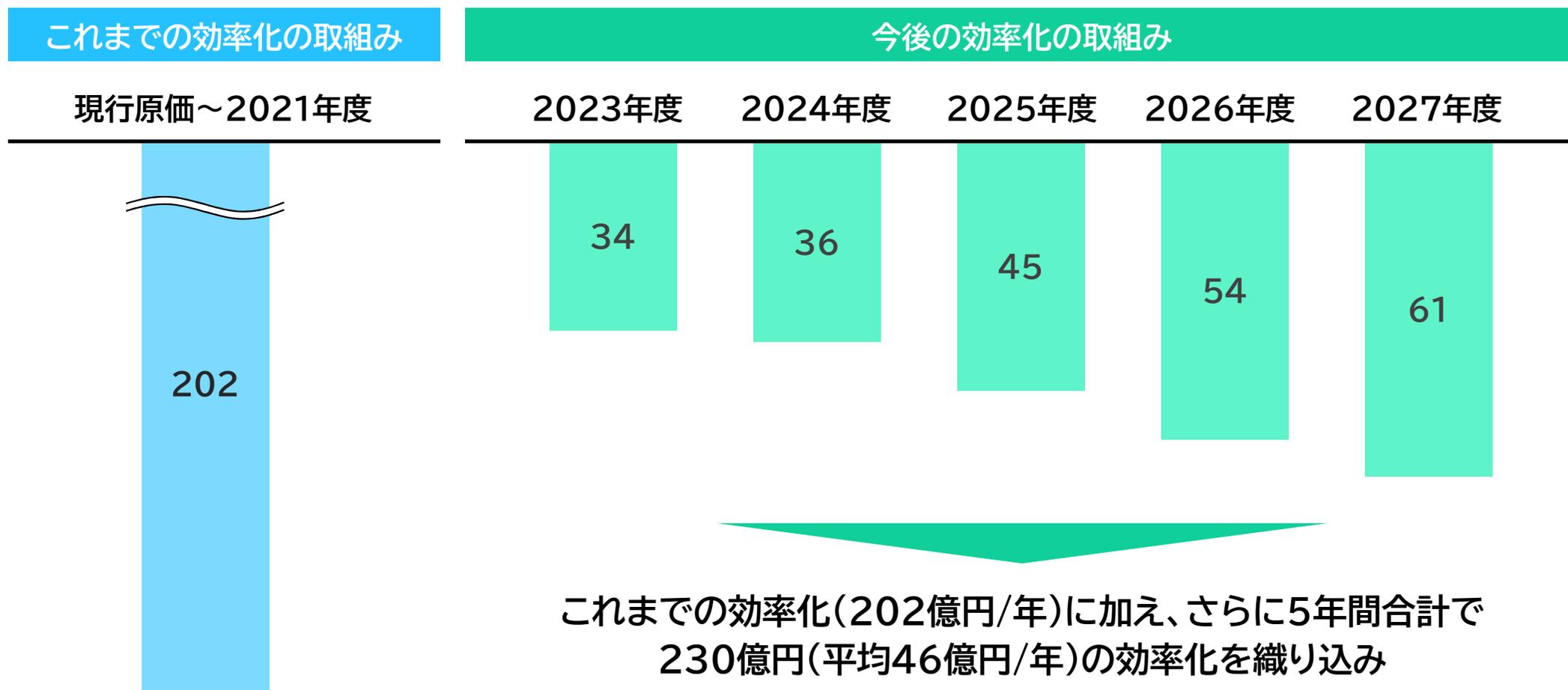
カイゼン

本社・支社・第一線
事業所が一体となり
徹底した効率化を推進

- 当社は、これまで不断の効率化に向けて全社一丸となって取り組んできており、2021年度時点で現行原価に対して約202億円/年の費用低減を達成しております。
- さらに、今回提出する収入の見通しには、これまでの効率化の取組みで積上げてきた知見を最大限取り入れるとともに、DX・新技術活用等の新たな切り口による効率化も検討し、第1規制期間の5年間合計で230億円の効率化を織り込んでおります。

効率化の深掘り状況

[億円]



- 直近の2021年度においても、買い方・買うモノ・買う量を変えることで種々の効率化を着実に推進しております。

2021年度における主な効率化施策

「買い方」を変える

アライアンスによる価格低減(スマートメーター)

- ・ 競争見積を行い上位複数社と複数年契約を締結することにより、調達価格低減と資材の安定供給を担保

▲36億円の効率化
【資機材調達の効率化】

共同調達による価格低減(蓄電池・整流器)

- ・ 他電力と同一仕様の製品について、共同調達を行うことにより調達価格を低減

▲0.1億円の効率化
【資機材調達の効率化】



「買うモノ」を変える

配電設備における汚損(塩害)区分の見直し

- ・ 気象情報等を基に実態に即した汚損区分に見直すことにより、耐塩資機材使用量を抑制

▲0.5億円の効率化
【工事の効率化】



VE(Value Engineering)方式の採用

- ・ 取引先の技術・ノウハウを活かしたコスト低減提案を積極的に採用し、調達価格を低減
【VE提案例】
 - ・ 大工区制(工区集約)により施設費(現場事務所等)、人件費等を効率化
 - ・ 工法変更による防音対策工事費用の低減等

▲0.9億円の効率化 【資機材調達の効率化】

「買う量」を変える

柱上変圧器のリユース拡大

- ・ 柱上変圧器について、撤去品を修理したリユース品を使用することにより、調達費用を低減

▲11億円の効率化
【資機材調達の効率化】



撤去品の状態に応じて、部材ごとに修理・取替を実施

定期巡視や点検周期の見直し

- 【電子通信設備の定期点検対象の見直し】
 - ・ 日常の使用等を通じて機能確認可能な装置や、二重化等で対応可能な設備について定期点検を取止め
- 【変圧器LTC点検周期の延伸】
 - ・ 66kV以下の変圧器LTC(負荷時タップ切替装置)の点検周期を、10万回から20万回に見直し

▲1.1億円の効率化 【工事の効率化】

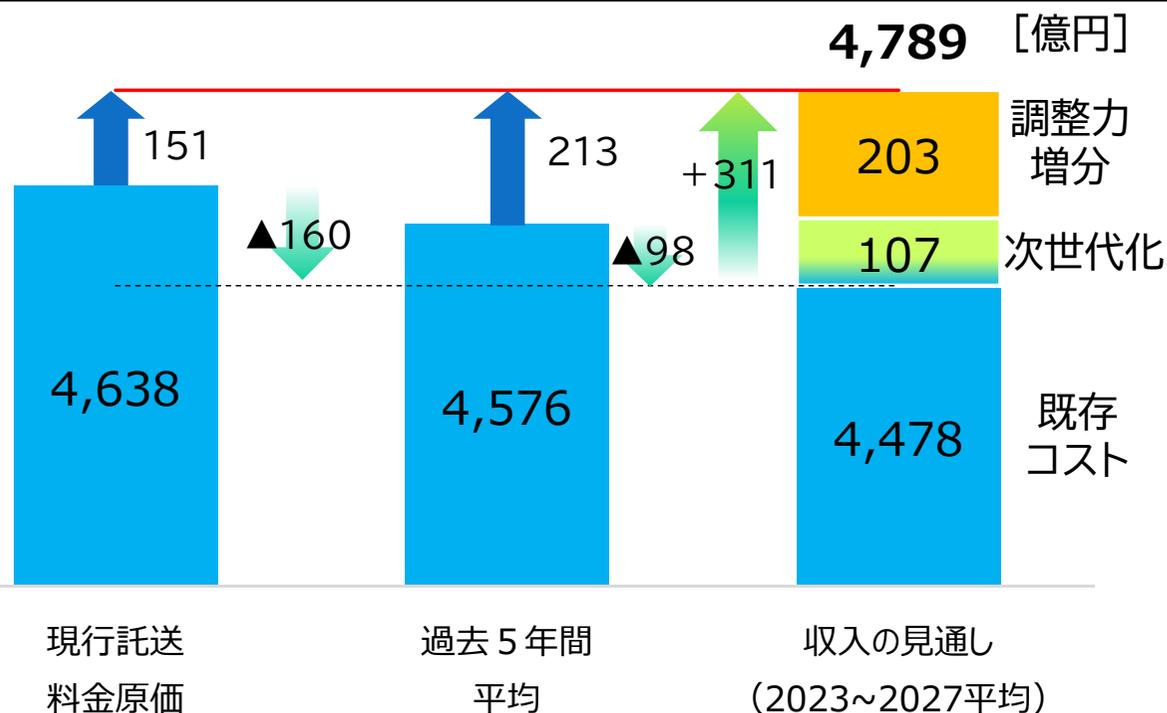
7-4. 今後の効率化の取組み(第1規制期間における主な効率化施策)

- 2050年カーボンニュートラルを実現するための再エネ導入拡大に向けて、今後5年間で送配電網の増強や次世代化等の設備投資が増加する見通しとなります。
- そのため、最大限の効率化として、キャッシュベースで5年間合計384億円の効率化を織り込みました。その結果、費用として5年間合計230億円の効率化を織り込みました。

計画に織り込んだ効率化 [億円]

項目		主な施策	2023	2024	2025	2026	2027	5年間合計
人員効率化		既存業務の見直し、委託化 等	17.0	14.5	18.9	24.9	29.6	105
資機材調達効率化		設備仕様見直しによる価格低減 等	2.5	5.6	5.6	5.7	5.8	25
工事の効率化	買う量の最適化	設備更新数量・周期の見直し 等	6.0	7.5	7.2	7.8	8.2	37
	買うモノの工夫	工事仕様見直しによる価格低減 等	0.3	0.3	0.0	0.0	1.6	2
	デジタル化・新技術活用	AI・ドローンを活用した点検効率化 等	0.2	0.6	1.0	2.6	2.7	7
	計		6.4	8.3	8.2	10.4	12.4	46
その他効率化		間接業務の見直し、システム統廃合による維持管理費用減 等	8.3	8.0	12.3	12.9	12.9	55
合計			34	36	45	54	61	230
(参考)キャッシュベースの効率化額			45	51	59	71	158	384

- これまでの送配電事業における設備構築・維持・運用に係るコスト(既存コスト)は、当社がこれまで取り組んできた効率化202億円/年に加え、業務効率化や新技術の適用等による保守効率化等の2023年度から2027年度に効果発現を目指す効率化46億円/年を織込んだことにより、現行原価から160億円/年の減の4,478億円/年と見込んでおります。
- 一方、脱炭素に向けた送配電網のバージョンアップやレジリエンス強化、さらにはDX等に資する電力ネットワークの次世代化として107億円/年、需給調整市場取引等に係る調整力費用の増加※分として203億円/年程度の費用を見込んだ結果、全体の収入の見通しは4,789億円/年となっております。
※効率的な需給運用を実現するため、公募調達に加えて、2021年4月よりエリアを越えた広域的な調整力の調達を行う「需給調整市場」が開設されております。同市場取引による調整力費用支出は、安定供給の維持の観点から必要となっております。
- 引き続き、カイゼン活動やDX・新技術活用などにより、一層の効率化が図られるよう取り組んでまいります。



(注1) 端数の関係で合計・差引等が一致しないことがある(以降、同様)
 (注2) 数値はいずれも単年平均値

前提需要および電圧別原価

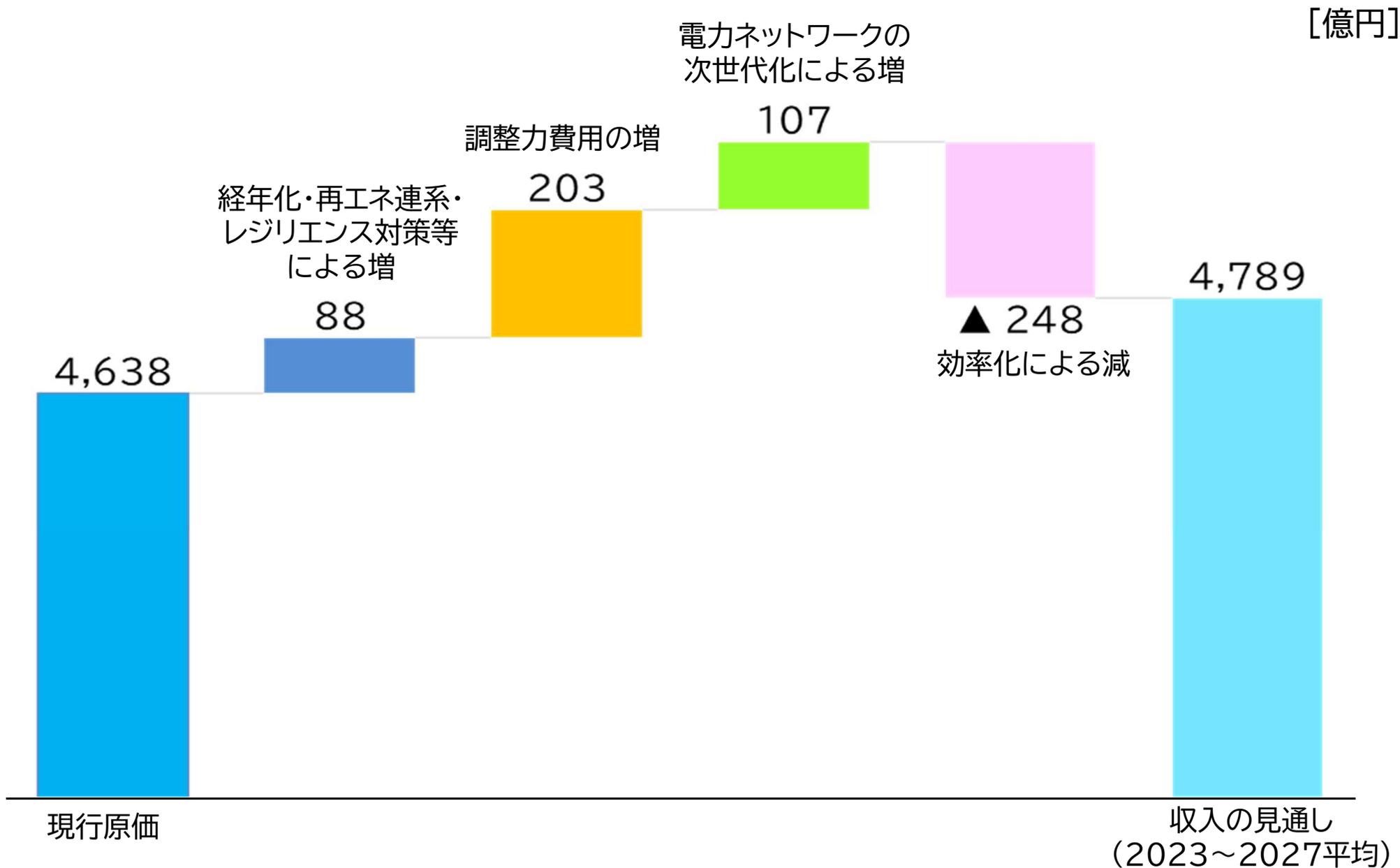
	需要[億kWh]	原価[億円]
特別高圧	200	463
高圧	306	1,476
低圧	265	2,849
合計	771	4,789

[参考] 現行料金単価が継続した場合の収入見通し 4,464億円

(参考)1キロワット時あたり平均単価

	単価の見通し	現行収入単価	差引
特別高圧	2.32	2.26	+0.06
高圧	4.83	4.66	+0.17
低圧	10.75	9.76	+0.99

- 現行原価4,638億円に対し、経年設備増に伴う費用増や調整力、さらに電力ネットワークの次世代化で増となるコストに対し、最大限の効率化として248億円を計画しております。



- レベニューキャップ制度においては、一般送配電事業者が算定した見積費用について、費用ごとの特性に応じ、国が適否を審査・査定することになっております。

事業経費
(OPEX)

人件費、委託費等の事業運営経費に関する費用

設備投資関連費用
(CAPEX)

新規投資、設備更新投資等の設備に関連する費用

制御不能費用

既存減価償却費、固定資産税等、外生的な要因の影響を受ける費目や、一般送配電事業者の努力による効率化の取組みが困難と判断された費用

事後検証を行う費用

補償費、事業者間精算費、災害復旧費用等、外生的な要因の影響を受ける費用で、効率化の観点も含めて事後的に確認・検証を行い、必要な調整を行うこととされた費用

事業報酬

事業運営に必要な資金調達コストとして、支払利息及び株主への配当金等に充てるための費用

次世代投資

先進的なもので費用対効果が高いと認められる取組みに要する費用等