

# 経営効率化への取り組み

2022年11月  
東北電力株式会社

1. はじめに …… p2
2. 効率化の取り組みの全体像 …… p3
3. 当社を取り巻く事業環境の変化ならびに今回の料金申請について …… p4
4. 経営効率化に向けたこれまでの取り組み
  - (1) これまでの効率化の実績 …… p7
  - (2) 人件費の効率化 …… p8
  - (3) 燃料費の効率化 …… p10
  - (4) 設備投資・修繕費の効率化 …… p17
  - (5) 調達コスト低減による効率化 …… p20
  - (6) その他取り組みによる効率化 …… p21
5. 今後の経営効率化の取り組み
  - (1) 新料金へ反映する経営効率化 …… p23
  - (2) 経営効率化の具体的内容 …… p24
  - (3) 調達コスト低減によるさらなる効率化 …… p29

# 1. はじめに

電力システム改革や再生可能エネルギーの普及・拡大等による電力需給の構造変化が進む中、当社は、そうした経営環境の変化に対応すべく、2013年9月の電気料金改定以降、徹底した効率化を進め、コスト競争力の強化を図りながら、電力の安定供給に努めてまいりました。

そのような中、2021年2月および2022年3月に発生した福島県沖を震源とする地震により、火力発電所などにおいて甚大な設備被害に見舞われるとともに、2022年2月のロシアによるウクライナ侵攻を受け、燃料価格や卸電力取引市場の価格が高騰していることなどから、当社は2022年度の連結決算において2年連続の純損失となる見通しとなり、自己資本比率も東日本大震災以降最低の水準となる見込みです。このままでは安定的な燃料調達や、電力設備の更新・修繕などへの投資を十分に行うことができず、電力の安定供給に影響を及ぼしかねない非常に厳しい状況にあります。

このような非常に厳しい状況の中、小売規制料金についても値上げをせざるを得ないと判断し、大変苦渋の決断ではありますが、最大限の経営効率化の実施を前提に、2023年4月1日からの平均32.94%の電気料金の値上げを申請させていただきました。

当社はこれまで事業環境が変化する中においても、東北・新潟地域における電力の安定供給の維持に努め、安全確保を最優先に、「既存業務の効率化の深掘り」や、調達改革委員会を中心とした「資材調達コストの一層の削減」などに取り組んできました。

加えて、近年は情報技術の発展などを踏まえ、「DXの推進」や「働き方改革」など新たな視点での効率化の取り組みを進めてきております。

こうした取り組みにより前回の料金改定以降、2021年度までに1,752億円の経営効率化を実現しております。

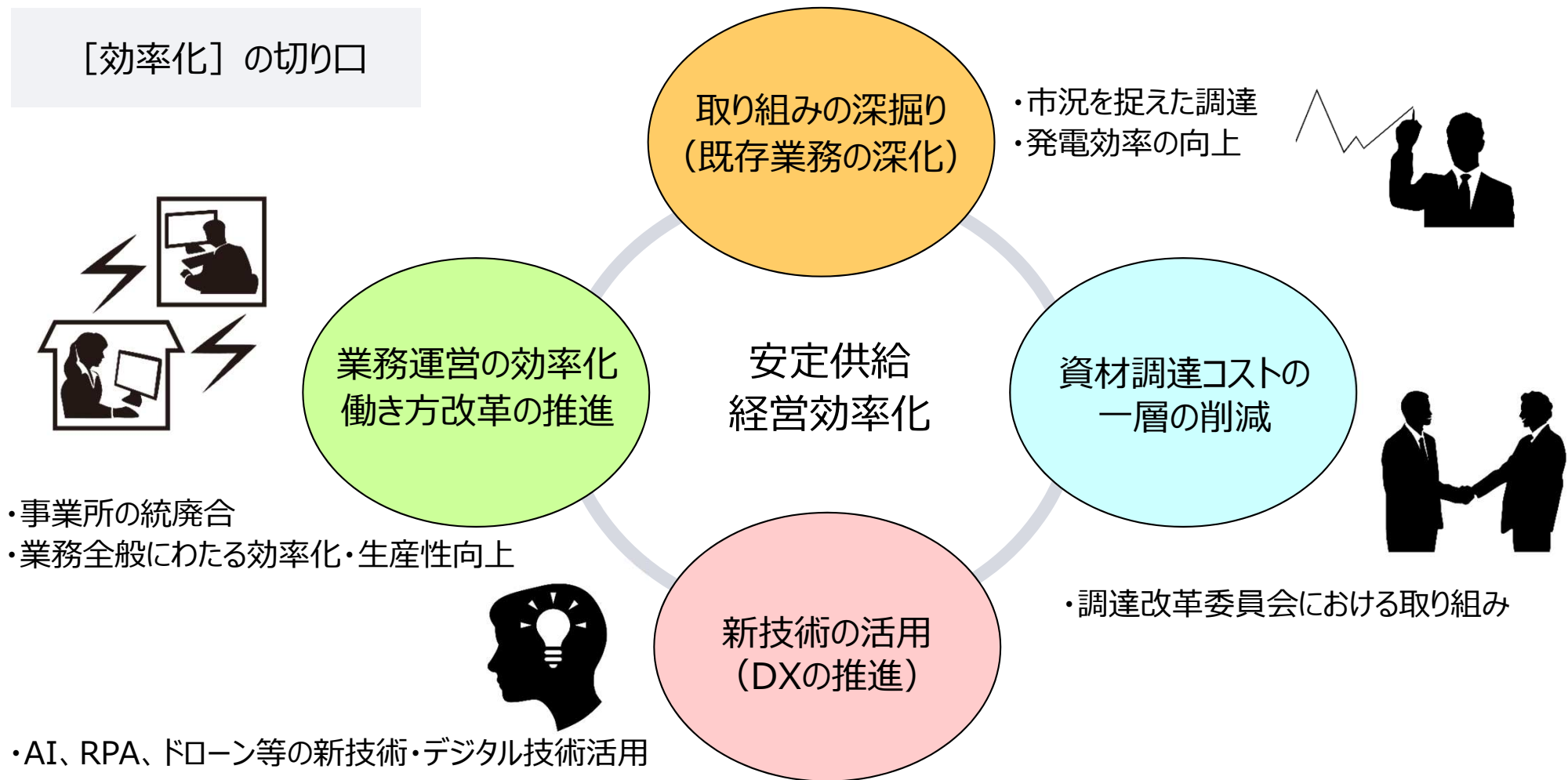
今回の料金申請にあたっては、これまでの取り組みの継続だけでなく、今後の更なる効率化を追加的に311億円織り込んでおります。

本資料では、当社の経営効率化への取り組みを具体的にご説明しております。当社といたしましては、引き続き徹底した経営効率化に取り組み、お客さまに広く安定的に電力をお届けするとともに、少しでもお客さまのご負担軽減につながるよう、電気の効率的なご利用方法などのご提案に取り組んでまいります。

## 2. 効率化の取り組みの全体像

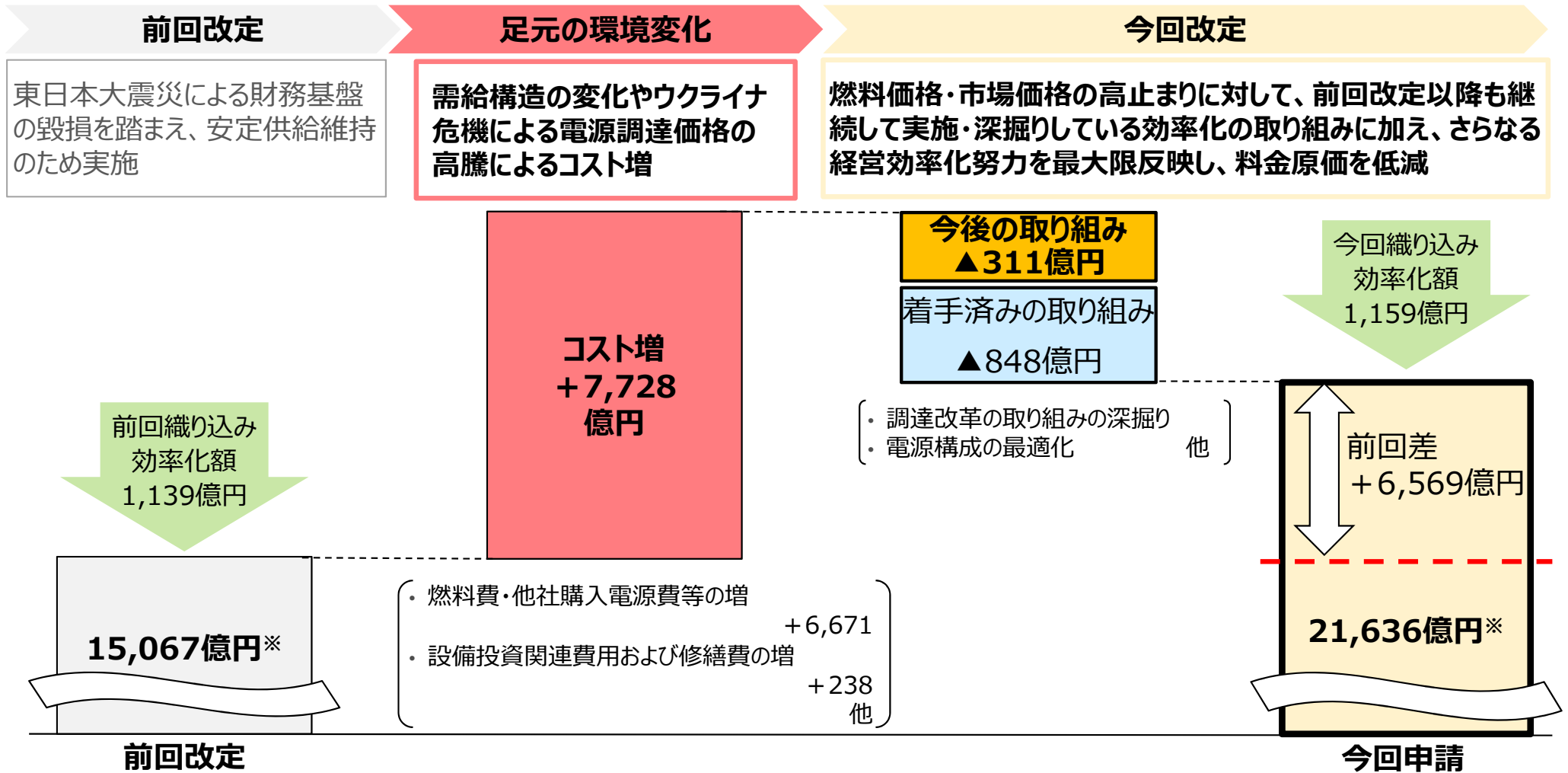
- 当社は、これまで小売全面自由化による販売競争の激化や、エネルギー政策の動向・燃料価格の変動など事業環境の大きな変化の中においても、経費全般にわたる効率化に取り組み、企業グループ全体で電力の安定供給に努めてまいりました。
- 今後、これまで行ってきた、既存業務の効率化の深掘りや、調達改革委員会を中心とした資材調達コストの一層の削減に向けた取り組みに加え、DXの推進など新技術を活用した効率化、働き方改革を通じた業務運営の効率化の取り組みを通じて、中長期的に効果が持続するコスト低減に取り組み、財務・収益基盤の安定化を図りながら、東北・新潟地域における電力の安定供給に、引き続き寄与してまいります。

[効率化] の切り口



### 3. 当社を取り巻く事業環境の変化ならびに今回の料金申請について

- 当社は、2年連続で発生した福島県沖地震による設備被害や被災発電所の代替供給コストが増加し財務体質が急激に悪化する中で、需給構造変化によるコスト回収の困難化やウクライナ危機の影響に伴う電力調達コスト高騰などの課題に直面しており、安定供給維持に支障が出かねない状況にあります。
- そのため、小売規制料金についても値上げの申請をさせていただきましたが、申請にあたっては、前回改定以降の取り組みの継続だけでなく、今後の更なる効率化を追加的に311億円織り込み、当社として最大限の効率化の実施を前提としております。



※ 送配電関連費を含む総原価

- 今回の総原価（送配電関連費を含む）は、前回改定時と比較し、6,569億円の増加となりました。
- 主な要因は、燃料費・購入電源費等の需給関連費用の増加となっております。

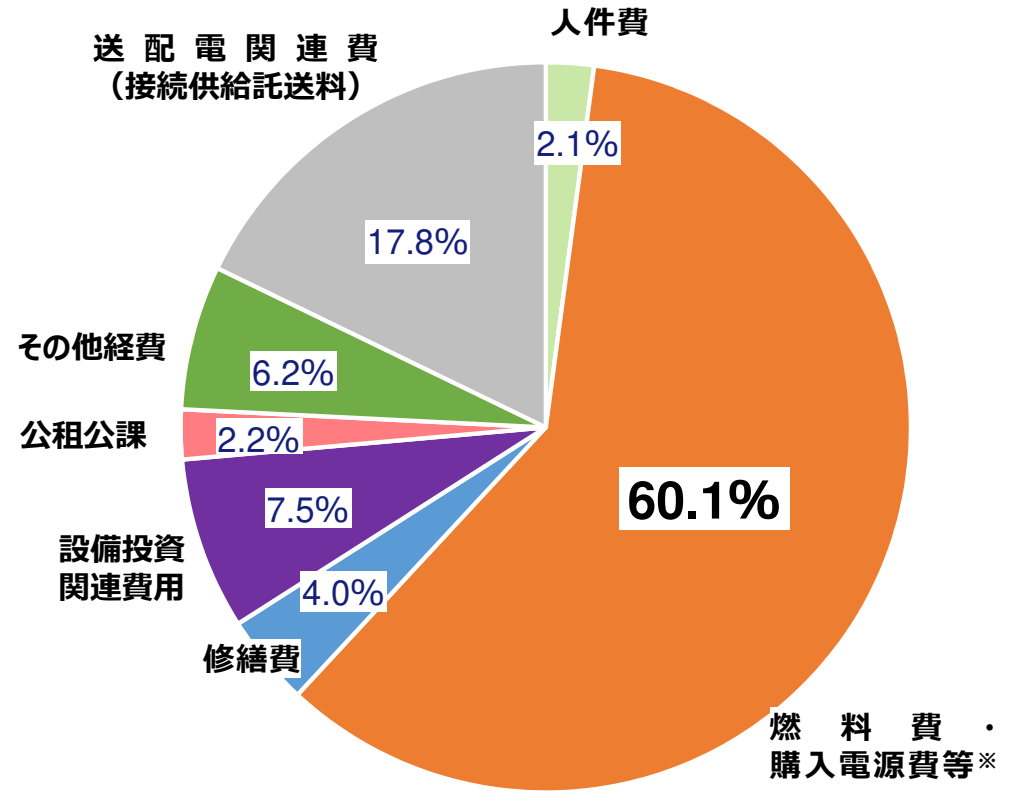
## <今回の料金申請における総原価>

(単位：億円)

	今回原価 (3年平均)	構成率	前回改定	今回-前回
人件費	459	2.1%	472	▲13
燃料費・購入電源費等※	12,994	60.1%	6,323	6,671
修繕費	868	4.0%	722	145
設備投資関連費用	1,632	7.5%	1,538	93
減価償却費	971	4.5%	1,002	▲31
事業報酬	660	3.1%	536	124
公租公課	481	2.2%	363	117
その他経費	1,346	6.2%	1,062	284
<b>総原価</b>	<b>17,779</b>	<b>-</b>	<b>10,480</b>	<b>7,299</b>
送配電関連費	3,857	17.8%	4,587	▲730
送配電関連費を含む総原価	21,636	100%	15,067	6,569

## 送配電関連費を含む総原価の内訳

- ✓ 今回の料金申請における総原価では、燃料費・購入電源費等が、全体のおよそ6割程度を占めております。



※ 燃料費、購入電源費、控除収益を含む

## 4. 経営効率化に向けたこれまでの取り組み

# (1) これまでの効率化の実績

□ 当社はこれまで、安全確保と安定供給を前提に、構造的なコスト低減の取り組みを加速させてきた結果、前回の料金値上げ認可時に織り込んだ効率化額1,139億円（2013～2015年度平均）を上回る、1,752億円の効率化を2021年度までに実現いたしました。

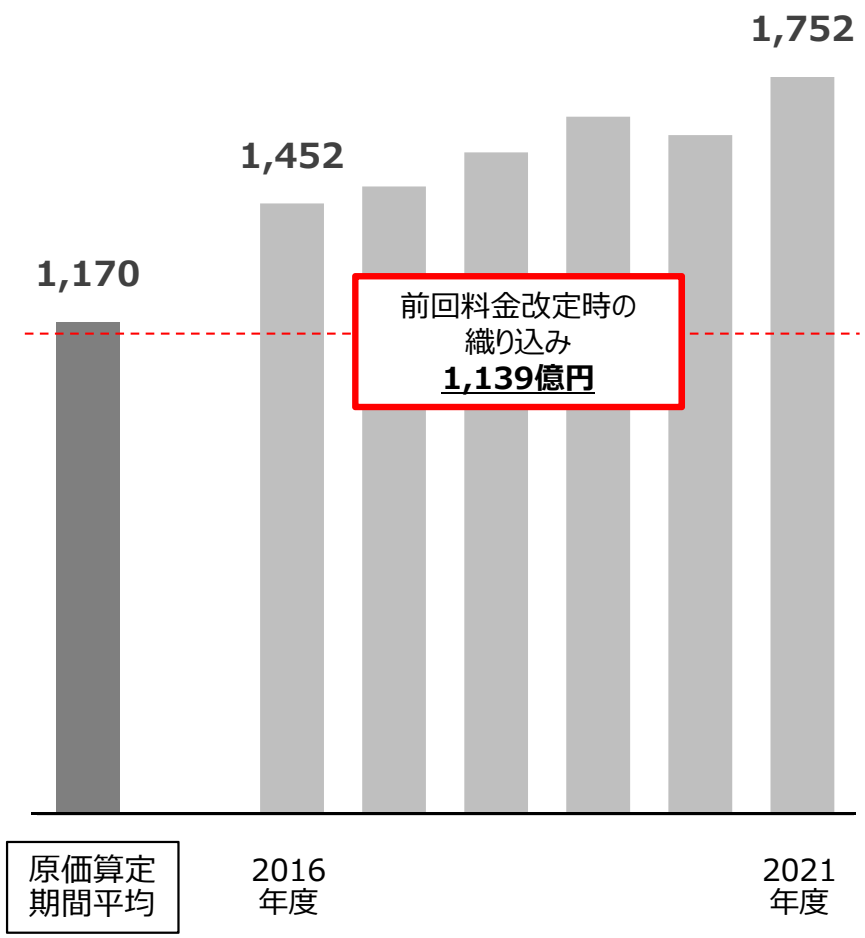
## < 2021年度の効率化の状況 >

(単位：億円)

項目	2021年度 効率化実績※	【参考】料金値上げ 認可時に織り込んだ 効率化額	主な取り組み
		原価算定期間 (2013～2015年度 平均)	
人件費	△ 186	△ 403	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業所の統廃合やDX施策の推進による業務運営の効率化・生産性向上に向けた取り組み <a href="#">P.8-9</a></li> </ul>
燃料費 ・購入電源費	△ 805	△ 316	<ul style="list-style-type: none"> <li>調達ソースや価格体系の多様化、AI・IoTなど先端技術の活用など、燃料調達～発電所運用を通じた取り組み <a href="#">P.10-16</a></li> </ul>
設備投資 関連費用	△ 201	△ 95	<ul style="list-style-type: none"> <li>高効率発電設備の開発推進と経年設備の休廃止による電源設備の最適化、工事仕様・工法の合理化、工事・点検周期の見直し等 <a href="#">P.17-19</a></li> </ul>
修繕費	△ 388	△ 135	
その他経費	△ 173	△ 190	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部有識者の知見活用や効率化の目標達成に向け、調達改革委員会を設置し、資材・役務調達改革と調達価格の低減を実施 <a href="#">P.20</a></li> <li>企業グループ再編や遊休資産の活用、社有厚生施設の売却等 <a href="#">P.21</a></li> </ul>
合計	△ 1,752	△ 1,139	

## (参考) 効率化額の推移

(単位：億円)



※上記実績は、東北電力、東北電力ネットワークを合計した実績値



- 人件費については、前回料金改定以降、事業所の統廃合や業務全般にわたる効率化・生産性向上などに取り組むことで、採用数抑制などによる人員数の削減・効率化につなげてまいりました。

### 業務運営の効率化・生産性向上に向けた取り組み

#### 【事業所の統廃合ならびに申込受付方法の拡充】

深化

DX

- 販売拠点について、業務運営体制の見直しや業務集約化等により統廃合を実施しております。

事業所数（販売拠点）：69箇所



30箇所 [2018年7月実施]

- あわせて、お客さまの利便性の維持・向上のため、当社ホームページやLINEによる申込み、不動産会社さま向けの集合住宅物件専用のWebサービスを開始するなど申込方法の拡充を順次行っており、引き続きお客さま対応品質維持に努めてまいります。

#### 【DX施策推進による業務効率化・生産性向上】

DX

働き方

AI



#### 【AIチャットボットの活用】

- 社内の間接業務（労務・厚生、総務、経理、資材、情報通信）の手続きの問い合わせに活用しており、従業員の電話問い合わせ対応軽減による効率化を図っています。

#### 【AI-OCRの活用による業務効率化】

- FAXや手書きによるお客さまからの一部申込などについては、従来人が読み取り、手作業でシステムへの入力を行っていましたが、AI-OCRにより自動でデジタルデータ化しております。

- また、AI-OCRで読み込んだデータについて、RPAを用いてシステムへの入力を自動化しております。

#### 【会計・購買業務におけるRPAの活用】

- 会計伝票の発行・審査、購買業務における納品書作成・発信などの定型・反復的業務についても、RPAを活用し自動化しております。

RPA



電子化



#### 【総合電子承認システムの導入】

- 従来の電子承認システムを大幅に機能改善した「総合電子承認システム（EASy）」を導入し、ハンコレス化・ペーパーレス化による業務効率化を一層推進しております。

## 水力運用センターによる業務の効率化

- 当社は、東北6県ならびに新潟県で205個所の水力発電所および河川流量が増加した際に放流操作を行う発電専用ダム39個所を有しております。  
※ 発電設備の遠隔監視制御個所数は国内最多
- 多数の水力発電所および発電専用ダムを効率的に維持管理するため、2019年度に水力運用センター(福島県会津若松市)を設置し、人員やシステムを集中化することで、コスト削減を図っております。



水力運用センター

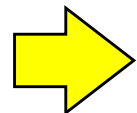
### [水力運用センターの運用開始による業務の効率化]

(STEP 1) 水力運用センター準備室の発足【2018年7月】

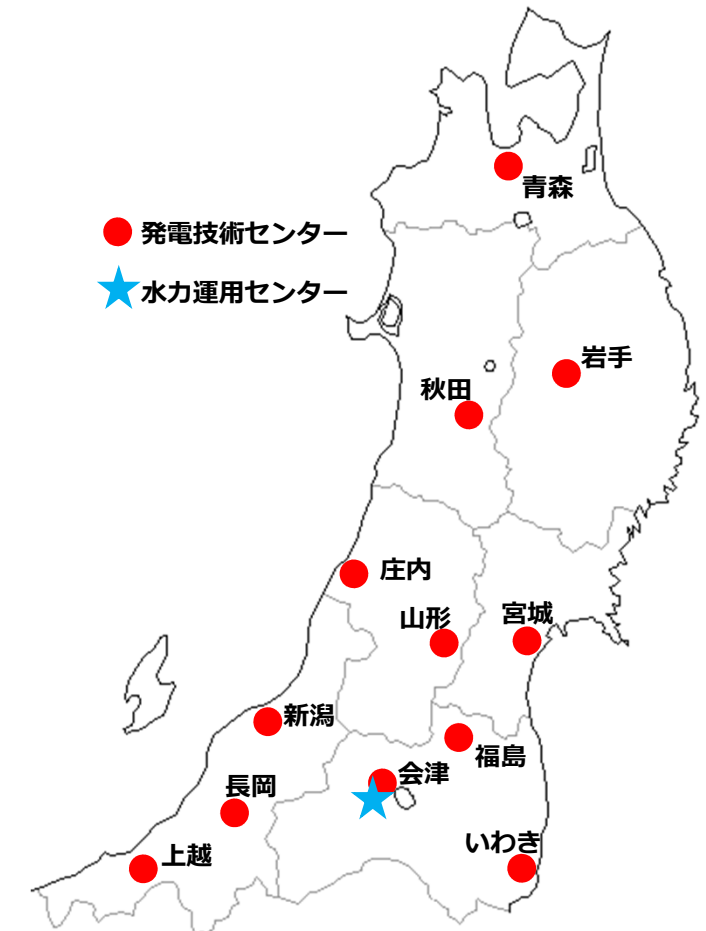
(STEP 2) 水力運用センター運用開始【2019年7月】

- ・監視制御の集約(制御所22→7個所)

(STEP 3) 水力運用センター1個所への集中化【2020年3月】



安定運営を維持しながら、着実な効率化を実施し、  
**100名程度の人員効率化を実現**



- 当社は、燃料調達が多様化や高効率発電設備の開発推進と経年火力の休廃止による電源競争力の強化、水力発電所の高効率化などに取り組むことで燃料費の効率化に努めてまいりました。
- また、市場でのトレーディング機能を最大限活用しながら、電源調達の最適化を徹底しております。

#### [燃料費の効率化に向けた主な取り組み]

項目	内容
燃料調達における取り組み	<ul style="list-style-type: none"><li>• 市況動向を捉えた燃料調達や価格体系の多様化等によるコスト競争力の強化</li><li>• 調達先の分散化等、調達ポートフォリオ全体の最適化による経済性・弾力性・安定性の向上</li><li>• AI等を活用した石炭配船計画最適化システムの導入による、業務運営面での効率化の追求</li></ul>
電源構成の最適化	<ul style="list-style-type: none"><li>• 高効率発電設備の開発推進と経年火力の休廃止による、さらなる電源の競争力強化や再生可能エネルギー導入拡大に伴う需給変動への対応</li></ul>
火力発電所の運用効率向上	<ul style="list-style-type: none"><li>• ビッグデータ分析やIoTなど最先端デジタル技術を活用した「設備異常兆候の早期検知」と「火力発電所の熱効率向上」に係るシステムを全火力発電所（8発電所、16基）へ導入</li></ul>
水力発電所のリプレースによる発電電力量の増加	<ul style="list-style-type: none"><li>• 工事機会を捉えた水車リプレースなどによる、発電効率向上等の取り組み</li></ul>

燃料費削減に向けた取り組み

深化

DX

[燃料調達における取り組み]

- 当社は、市況動向を捉えた燃料調達や価格体系の多様化等を図り、コスト競争力の強化に取り組んでまいりました。
- また、調達先の分散化等、調達ポートフォリオ全体の最適化を一層推進することにより、経済性・弾力性・安定性のさらなる向上に取り組んでまいりました。

LNG調達の取り組み事例

- 供給安定性や価格体系の多様化による最適なLNG契約ポートフォリオの構築
- 受入可能なLNG品位の拡大と競争的手法による調達の経済性追求
- LNG仕向地制約の撤廃・緩和による調達弾力性の向上

《LNG仕向地制約の撤廃・緩和による仕向地変更のイメージ》



石炭調達の取り組み事例

- 標準品位よりも高灰分ではあるが灰処理コストを含め経済性を有する石炭の調達
- 専用船・専航船等の活用による経済性・安定性の確保に加えて、風力の活用により航海中の燃料消費を削減し、環境性の向上も期待できる、ウインドチャレンジャー搭載石炭船（松風丸）を運航開始
- AIを活用した石炭配船計画の最適化

《ウインドチャレンジャー搭載石炭船 松風丸》



需給最適化の取り組み

深化 DX

[市場機能を活用した電力需給最適化の取り組み]

- 当社は、燃料費の変動抑制や電源調達コストの最適化・最小化を通じて、電力の安定供給に資するよう、市場取引も活用した燃料および電力需給の最適化に取り組んでおります。
- 具体的な取り組みとして、電力自由化の進展による市場取引の拡大などを踏まえ、電力と燃料のトレーディング等を行う「東北電力エナジートレーディング」を2017年に設立し、また、電力先物取引について、2020年の市場開設当初から参加するなど、これまでのやり方にとらわれない取り組みを進めております。
- 今後は、需給最適化支援システムの導入により、燃料・発電のバリューチェーンにおけるシナリオ分析やリスク評価の高度化に取り組んでまいります。



需給最適化支援システムの導入によるさらなる高度化

燃料費の変動抑制や電源調達コストの最適化・最小化に寄与

## 火力発電設備の新設および休廃止

### [高効率火力発電設備の新設および経年火力の休廃止等による電源構成の最適化]

深化

- 火力発電については、これまで高効率発電設備の開発推進と経年火力の休廃止により、さらなる電源の競争力強化や再生可能エネルギー導入拡大に伴う需給変動への対応を進めてまいりました。
- 2016年7月に全量による営業運転を開始した新仙台3号系列は、これまでのガスコンバインドサイクル発電設備（以下、ガスCC発電設備）に係わる運転・保守で培った知見を設計に反映し、60%以上の熱効率を達成いたしました。2020年3月に営業運転を開始した能代3号は、石炭を使用する発電設備としては世界最高水準の熱効率約46%を達成しており、高い経済性と環境性を両立できるものと考えております。加えて、賦存量が多く石炭灰の発生が少ない亜瀝青炭の使用を拡大出来ることも特徴としております。
- また、震災後の早期供給力確保を目的とした緊急設置電源（ガスタービン発電設備）について、八戸5号を高効率コンバインド設備に更新・燃料転換（軽油→LNG）、秋田5号・東新潟5号のガスタービンを東新潟4-1号系列に転用することにより、設備の有効活用と熱効率向上による環境負荷低減を図っております。
- さらに、2022年12月に営業運転開始予定の上越火力発電所1号は、新たに開発した最先端技術の導入により、ガスCC発電設備として世界最高水準の熱効率63%以上の実現を目指し取り組んでおります。
- 一方で、今後の需要の見通しなどを踏まえ、競争力強化を目的に、環境性や経済効率性の低い経年火力の休廃止を決定しております。具体的には、秋田2号を2020年3月、秋田3号を2019年9月にそれぞれ廃止したほか、東新潟港1号および同港2号を2022年11月、秋田4号を2024年7月に廃止する計画としております。



新仙台火力発電所3号系列



能代火力発電所全景（手前が3号機）

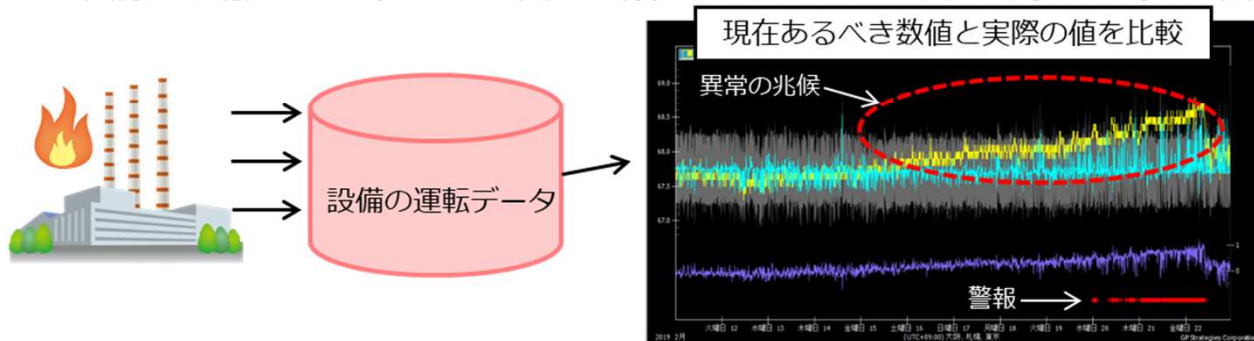
保守・点検業務の高度化に向けた取り組み **DX**

[最先端デジタル技術を活用した火力発電所の運用効率向上]

- 2017年度よりビッグデータ分析やIoTなど最先端デジタル技術を活用した「設備異常兆候の早期検知」と「火力発電所の熱効率向上」の検証を進め、2020年3月までに当社の全火力発電所（8発電所、16基）への導入が完了し、運用を開始しております。

1. 設備の異常兆候を早期に検知するシステム（ビッグデータ分析技術を活用）

過去の膨大な運転データから通常運転時にあるべき運転データ（グラフの水色の線）を算出し、算出した運転データと実際の運転データ（グラフの黄色の線）を比較し、差が大きくなった場合は異常として警報を発報

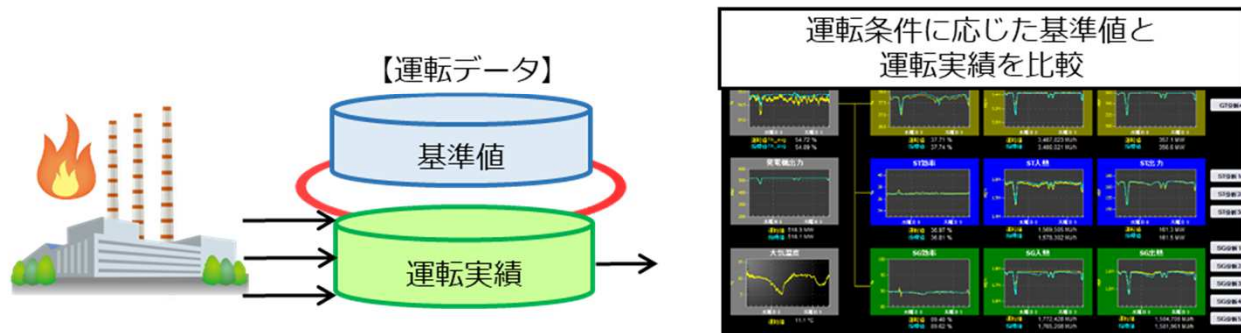


**【導入による効果】**

- 従来の監視より早期に異常を検知。未知の異常現象も検知可能。これにより重大な設備トラブル等を未然に回避

2. 運転条件の変更により熱効率を向上するシステム（IoT技術を活用）

良好時の運転データ(基準値)と、現在の運転データ(運転実績)を比較し、温度や圧力の違いや部品の劣化といった熱効率低下要因を特定し、運転条件を変更したり、劣化部位の補修を行うことで、熱効率を向上(熱効率低下の抑止)



**【導入による効果】**

- 0.1%レベルで熱効率を分析することにより、熱効率を向上させることが可能

経年水力発電所における発電効率向上等の取り組み **深化**

[水力発電所のリプレースによる発電電力量の増加と保守効率化の取り組み]

- 当社は、これまで経年化により安定運転が難しい水力発電所について、最新技術を踏まえた最適設計に基づく設備の抜本改修(リプレース)を実施し、保守・労力、補修費用の低減に加え、水車発電機の効率向上による発電出力や発電電力量の増加に向けた取り組みを継続して行っております。
- また、中・小規模の水力発電所についても、リプレース工事を進めており、運転開始から88年が経過し、水車発電機の経年劣化が進行していた横川発電所(宮城県七ヶ宿町、運転開始1928年11月)について、2016年8月からリプレース工事および発電所建屋など設備の全面的な改修工事を実施し、水車発電機の効率向上による最大出力の200kW増加、および年間発電電力量の増加を図っております。

	リプレース前	リプレース後
河川名	阿武隈川水系 横川	
発電方式	水路式	
最大出力	1,800 kW	<b>2,000 kW(+200kW)</b> 〔年間発電電力量(計画) +250万kWh〕
水車型式	横軸二輪単流二連 フランス水車(1台)	<b>横軸単輪単流 フランス水車(1台)</b>
使用水量	2.09立方メートル/秒	
有効落差	116.10m	<b>115.70m</b>

【参考】水車発電機の更新

リプレース前



リプレース後





設備の有効活用による発電電力量増加の取り組み **深化**

[既設設備の有効活用による最大出力の増加]

- 当社は、水車発電機など既設設備を改良することなく、水力のポテンシャルを最大限引き出すことにより、取水量を変更することで、最大出力の増加が可能となる取り組みを行っております。
- 第二鹿瀬発電所（新潟県東蒲原郡阿賀町、ダム式）において、最大出力を55,000kWから57,200kWに増加させております。最大出力の増加により、発電電力量は年間310万kWh程度増加すると想定しており、また、年間1,400トン程度のCO2排出量削減効果を見込んでおります。
- 当社といたしましては、安全を最優先に発電所の安定運転に努めるとともに、引き続き、再生可能な純国産エネルギーである水力の有効活用に向けて取り組んでまいります。

○ 第二鹿瀬発電所における設備諸元の変更概要

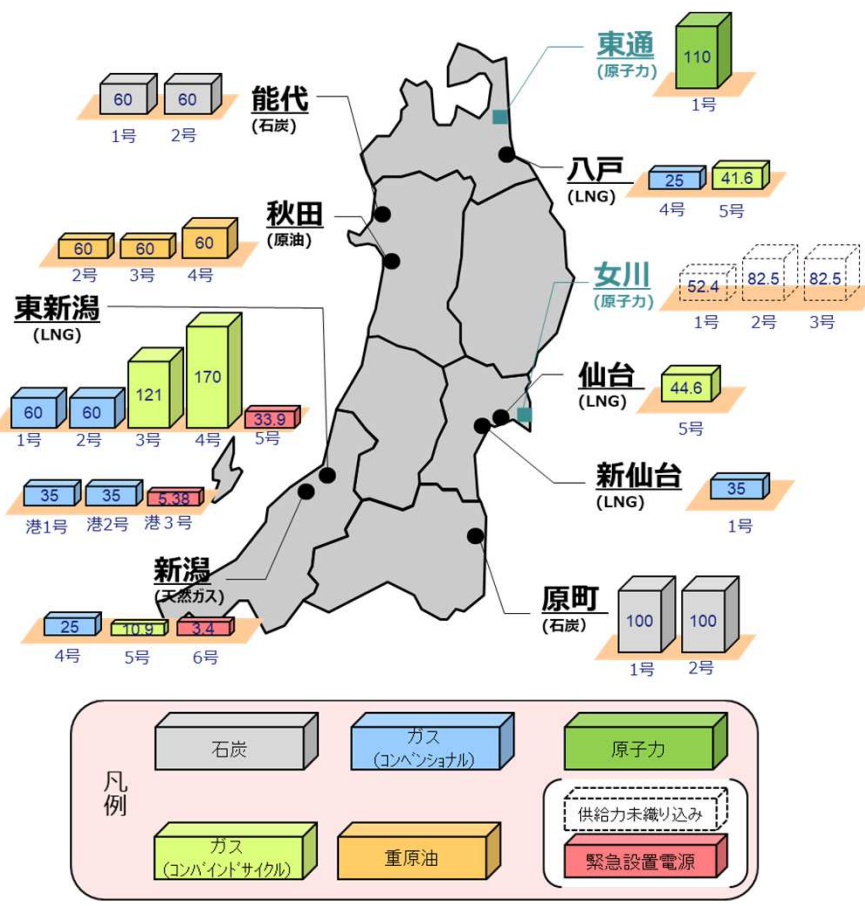
	変更前	変更後
発電方式	ダム式	
最大出力	55,000kW	57,200kW
有効落差	22.10m	21.54m
使用水量	290.00m <sup>3</sup> /s	315.00m <sup>3</sup> /s
水車形式	立軸渦巻カプラン水車	
台数	1台	
運転開始時期	1973年5月	2022年2月



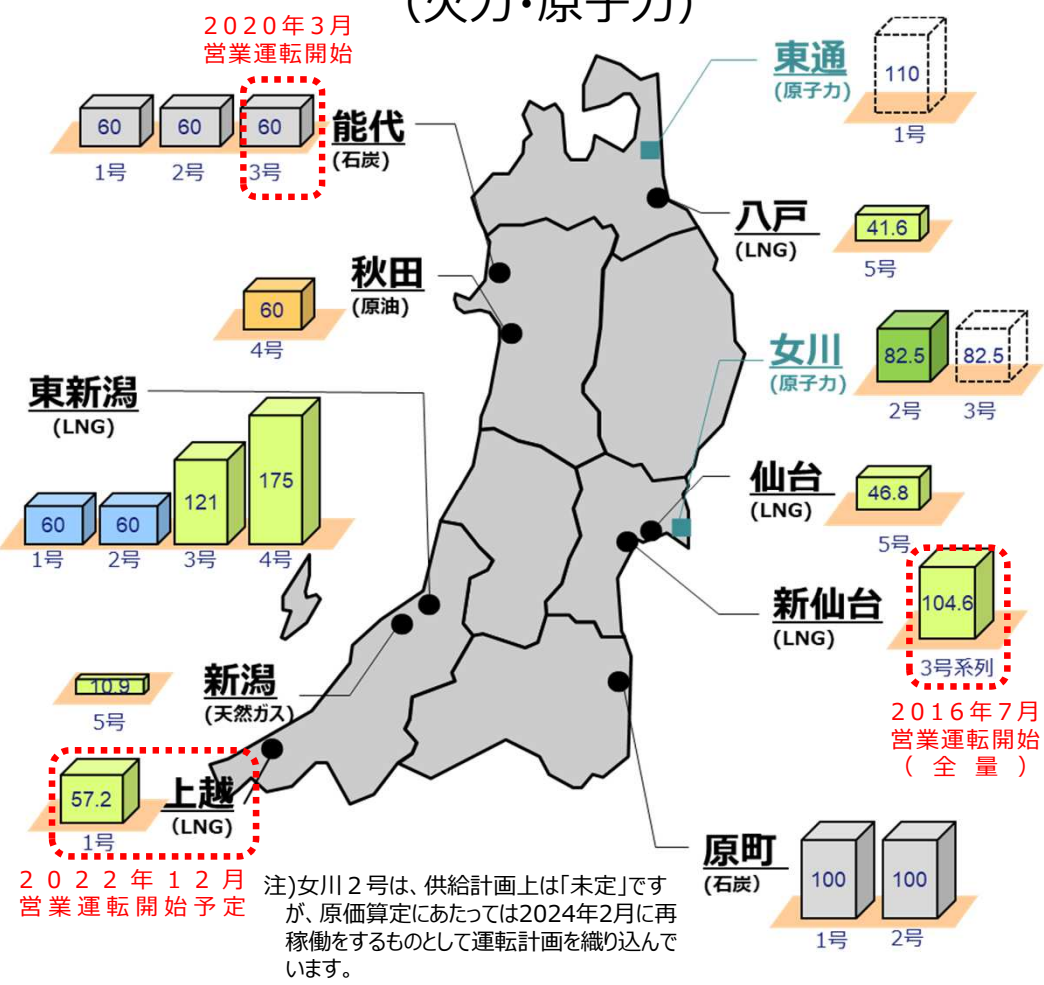
- 当社は、安全を最優先に安定供給に必要な設備対策・安定運転の維持を行うとともに、工事仕様・工法の合理化、工事・点検周期の見直し等により設備投資・修繕費の効率化に努めてまいりました。
- また、さらなる電源設備の最適化に向け、不断の取り組みを続けてまいります。

## 設備最適化に向けた不断の取り組み

### 前回認可における電源構成 (火力・原子力)



### 今回申請における電源構成 (火力・原子力)



高効率発電設備の開発推進と経年設備の休廃止による、電源設備の最適化

2020年3月 営業運転開始 (能代3号)

2022年12月 営業運転開始予定 (上越1号)

注)女川2号は、供給計画上是「未定」ですが、原価算定にあたっては2024年2月に再稼働をするものとして運転計画を織り込んでいます。

2016年7月 営業運転開始 (全量) (新仙台3号系列)

保守・点検業務の高度化に向けた取り組み

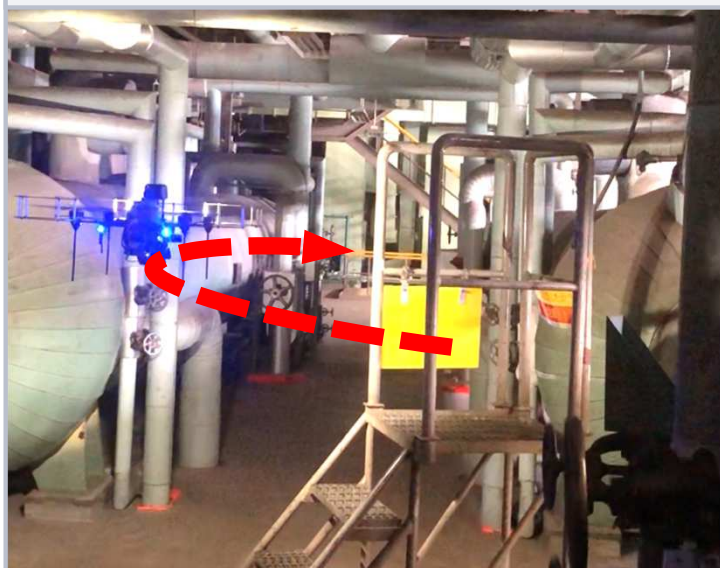
DX

働き方

【設備パトロール自動化による業務効率化の取り組み】

- 火力発電所における業務効率化を図るため、小型のドローンや人工知能（AI）を活用して火力発電所建屋内の設備点検を自動化するシステムの構築に向けた研究を2019年度より進めております。
- これまで、秋田火力発電所3号機（2019年9月廃止）の建屋内で、自律飛行可能なドローンを用いたフィールド検証や画像解析AIによる自動解析手法の検証等を実施しております。
- 自律飛行、センシングおよび異常解析それぞれの機能の実現性が確認できたことから、これら機能を組合せたシステムを建設中の上越火力発電所にて2022年7月より実働検証しており、同発電所の営業運転開始（2022年12月）までの本格稼働を目指します。

非GPS環境下でも指定したルートどおりに自律飛行し、ルート上に障害物があっても自動で回避可能



撮影した画像からAI技術により大まかな異常の有無を自動で判断可能

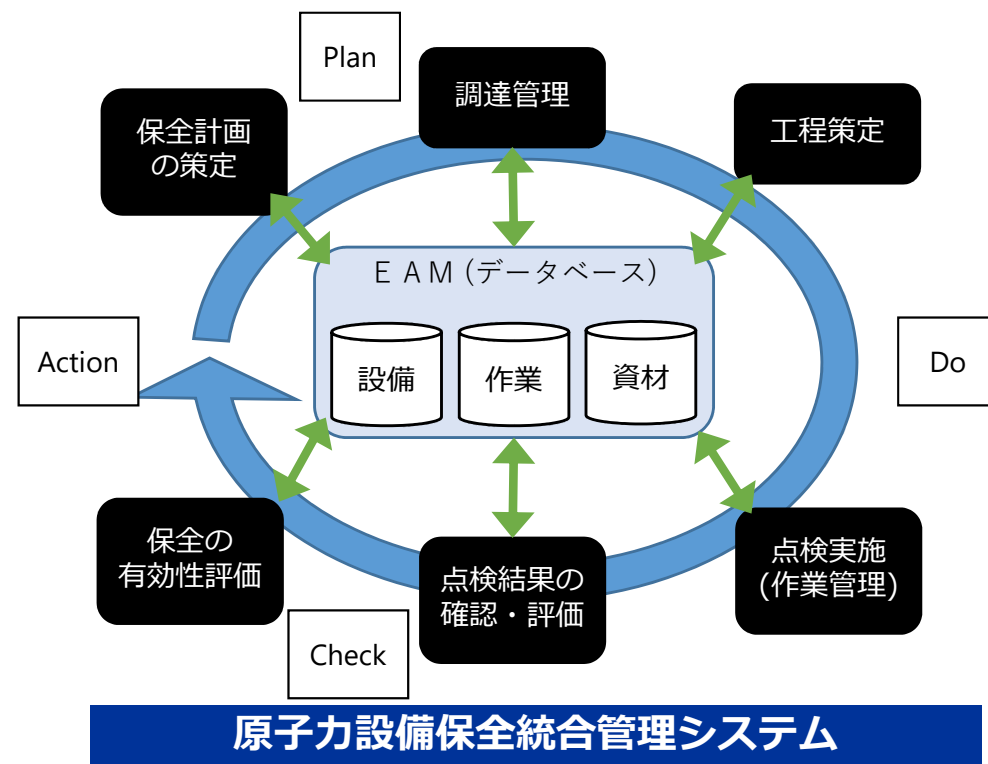
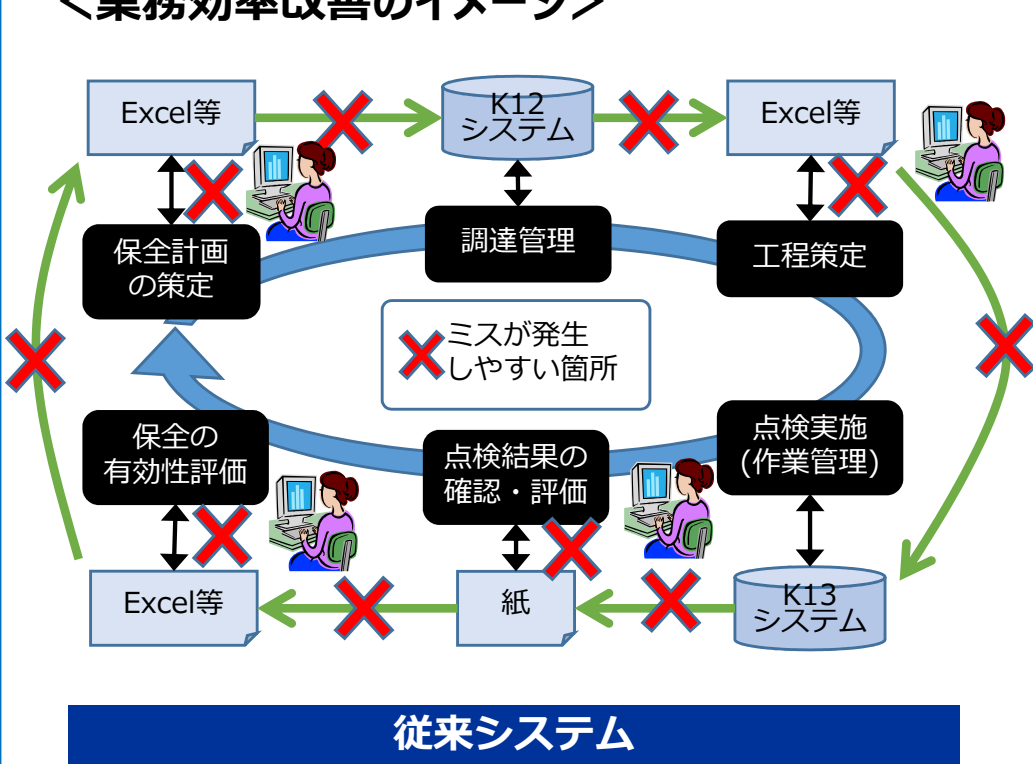


設備保全業務効率化に向けた取り組み **働き方** **DX**

[原子力設備保全統合管理システムの導入]

- 当社は、2020年度下期より、原子力発電所において設備保全統合管理システムを導入しております。
- システムの導入により、発電所設備の保全に係る一連の業務に対して、共通のデータベースを使用することで、煩雑な業務プロセスを減らし、確実なデータ管理ならびに業務進捗管理などにより、従来に比べ、効率的な運用と業務品質の向上を図り、女川原子力発電所2号機再稼働後における発電所の安全安定運転を実現してまいります。
- またシステム使用の習熟ならびに業務の効率的な運用により、修繕費等の費用削減を実現してまいります。

<業務効率改善のイメージ>



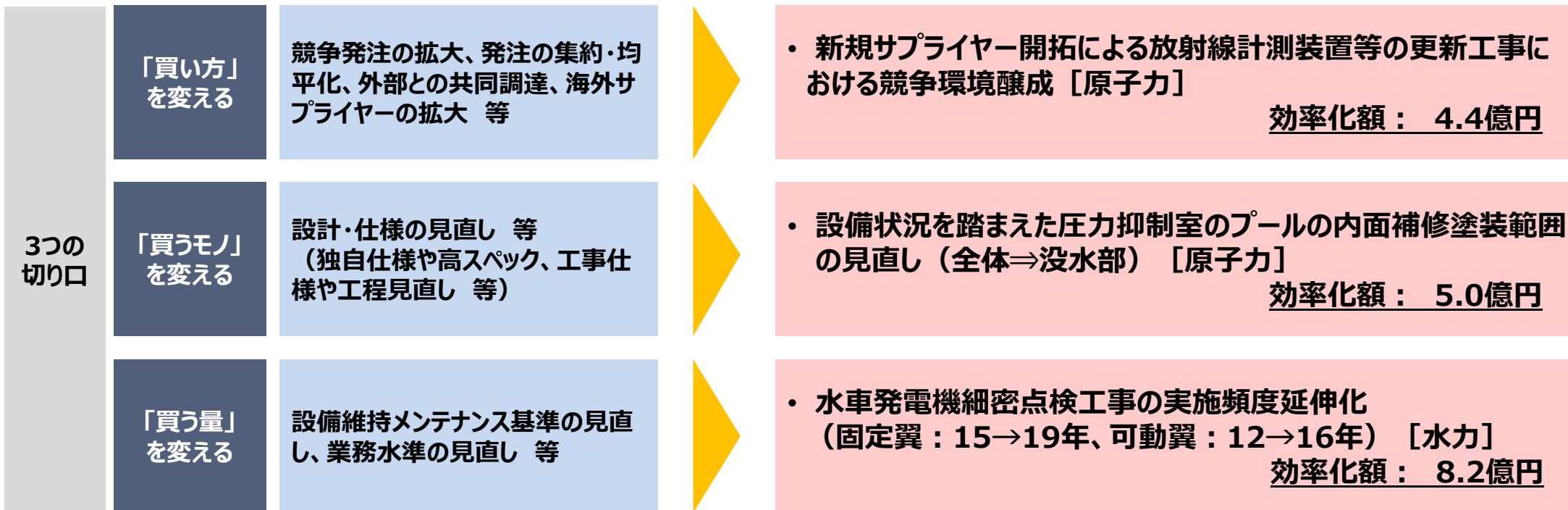
## 資材・役務調達改革によるコスト削減（第Ⅰ期～第Ⅲ期）

調達

- ✓ 当社は、収支・財務体質を改善し、競争力の強化を図るためには、調達価格の低減が不可欠な状況であることから、取締役を委員長とする「調達改革委員会」を設置・運営し、下図の3つの切り口から各種施策を立案するなどの継続した取り組みを進めております。
- ✓ 第Ⅰ期においては、外部有識者より当社の資材・役務調達における改善点や調達価格低減のための知見を提供いただきながら、効率化目標達成に取り組んできました。第Ⅱ期～第Ⅲ期では、コスト競争力強化に向けたさらなる低減施策の深掘りを実施するとともに、持続的効率化を可能にするインフラ強化に取り組んできました。
- ✓ 現在、第Ⅳ期（2022年6月～2025年5月）の取り組みを進めており、コスト競争力の徹底強化に向けたさらなる効率化施策の深掘りを行っております。（後述）

### <調達改革の3つの切り口>

### [第Ⅲ期における主な取り組み事例]



- ❑ 前述の経営効率化の取り組みに加えて、当社は、企業グループ全体で経営の効率化・事業の最適化に取り組んでおります。
- ❑ 今後も引き続き、電力供給事業における効率化施策を積み上げるとともに、事業を俯瞰的に見て、東北電力グループとしてありたい姿を実現し、東北・新潟地域にとともに成長できるよう、取り組んでまいります。

項目		現行料金認可以降の主な取り組みの詳細
具体的な効率化の取り組み	グループ企業の統合・再編	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再生可能エネルギー発電事業の体制強化（グループ企業4社の合併・統合による東北自然エネルギー株式会社の設立、同社へのソーラーパワー株式会社6社の合併）</li> <li>・競争力の徹底強化の取り組み、地域経済・当該企業の発展を踏まえた一部のグループ企業の再編（株式譲渡による売却益の計上や清算による競争力の強化を目的に計7社を再編）</li> </ul>
	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安定供給に支障のない範囲での水力・火力発電設備などの工事実施時期周期の見直し</li> <li>・従業員宿舎の長寿命化・老朽化対策による長期利用</li> <li>・社有厚生資産（旧名取スポーツパーク）および有価証券等の売却</li> <li>・「よりそう東北コネクト」※を活用した、遊休資産の利活用  <small>※東北電力グループ発の法人向けデジタルプラットフォーム</small></li> </ul>

## 5. 今後の経営効率化の取り組み

- 当社は、お客さまの電気料金負担の軽減に向けて、これまでの経営効率化の取り組みに加え、さらなる経営効率化努力を最大限反映し、今回の原価算定期間（2023～2025年度）において、年平均311億円の効率化を織り込んでおります。
- 当社といたしましては、引き続き徹底した経営効率化に取り組み、カーボンニュートラルに係る社会情勢や燃料価格の動向など事業環境が不透明さを増す中においても、お客さまに広く安定的に電力をお届けできるよう努めてまいります。

(単位：億円)

	今回申請における 効率化織り込み		今後の主な取り組み内容
	今後の 取り組み	着手済みの 取り組み	
人件費	▲ 20	※	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 人員数の削減</li> <li>• 退職給与金の削減</li> </ul>
燃料費・ 購入電源費	▲ 239	▲ 489	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 電源競争力強化の取り組みによる熱効率の向上</li> <li>• 設備の経年化も考慮した上での、秋田火力4号機の廃止時期変更</li> <li>• 低品位炭の調達拡大</li> <li>• LNG契約方法の多様化（長期・短期・スポット）</li> </ul>
設備投資関連費用	▲ 8	▲ 106	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 競争発注拡大等による、調達価格低減の深掘り</li> <li>• 情報システムの企業グループ一元管理の推進</li> </ul>
修繕費	▲ 30	▲ 253	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 火力発電所の定検長周期化</li> </ul>
その他経費	▲ 14	※	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 競争発注拡大等による、調達価格低減の深掘り</li> </ul>
合計	▲ 311	▲ 848	

※審査要領に則り、今回申請に計上



### 人件費の削減 (▲20億円)

深化

働き方

- ✓ 人件費については、2013年4月より実施している基準賃金（月例給与）の削減を継続するとともに、業務効率化や採用数抑制等による人員効率化を進めており、継続的に人件費全般にわたる効率化に努めております。
- ✓ 今後も、安全確保を最優先に電力を安定的に供給し、東北・新潟地域を支える強い使命感や高いモチベーションを持ち、中長期ビジョン「よりso,next」実現に向けた、専門的な知識や技能、高度な資格等を有する人材の確保・育成にも留意しながら、さらなる効率化に取り組んでまいります。

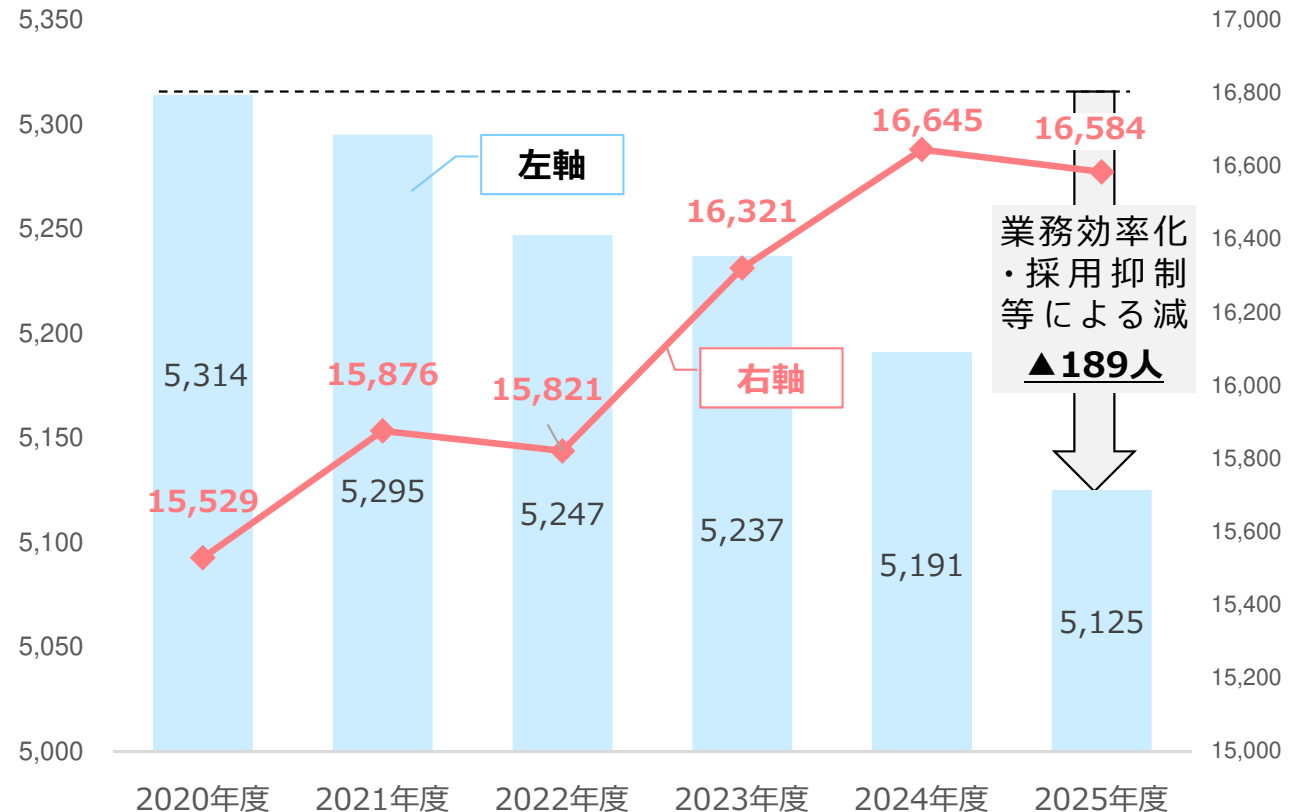
### [人員効率化の具体的施策]

項目	具体的内容
業務効率化	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本店における間接業務のシェアードサービス化</li> <li>• 第一線組織の販売業務・間接業務の運営体制見直し</li> <li>• 新システム導入による経理業務の効率化</li> <li>• 外部委託拡大や関係会社への業務移管による効率化</li> </ul>
採用数の抑制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2023年度の採用数については、過去3カ年平均比13%減の100名程度に抑制。</li> <li>• 2024年度以降も引き続き同水準の採用抑制に努める。</li> </ul>

### [今後の従業員数と1人あたり販売電力量の推移]

(従業員数：人)

(1人あたり販売電力量：MWh/人)



### 燃料市況等を踏まえた需給対応

### 深化

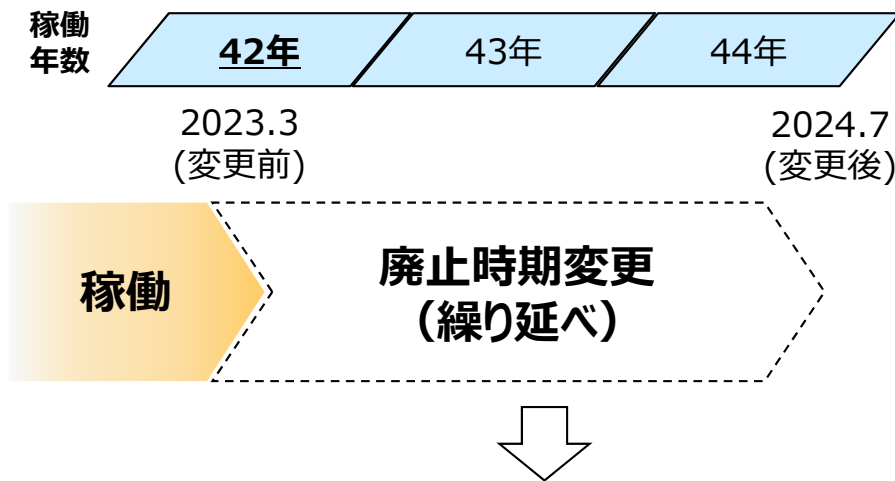
#### [秋田火力発電所4号機の廃止時期変更] (▲20億円)

- 秋田火力発電所4号機については、ロシアによるウクライナ侵攻を受け、世界的に全ての燃料種の価格が急騰している中、足元においては、石油火力である同設備を活用することが電力の安定供給に資すると判断し、設備の経年化も考慮した上で、廃止時期を変更しております。



一時的に石油火力の方がガス火力より安価に発電できる場合もあり、状況に応じて活用

#### <秋田火力発電所4号機の稼働>



- ✓ 燃料価格動向を踏まえつつ、石油火力である秋田火力発電所4号機を活用
- ✓ 設備の経年化も考慮した上で、2024年7月に廃止時期を変更
- ✓ 2024年7月までの運転継続を踏まえ、必要な点検・補修対応を行い、廃止時期までの保安確保に努める

### 電源競争力強化の取り組みによる熱効率の向上

#### 深化

### 【最先端技術を有する上越火力発電所1号機営業運転開始 (▲129億円)】

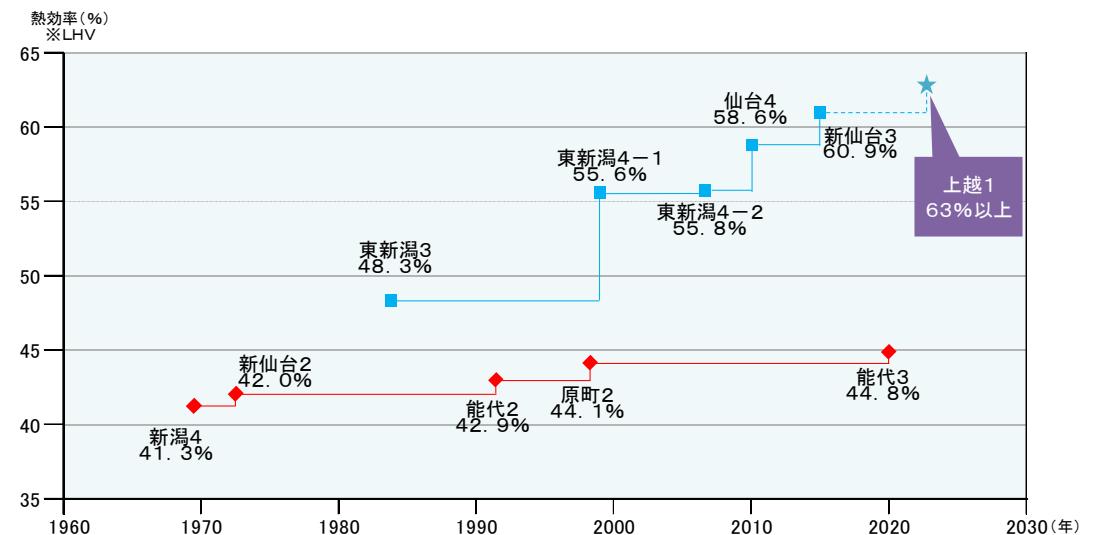
- 上越火力発電所1号機では、三菱重工業株式会社と共同開発した「強制空冷燃焼器システム採用次世代ガスタービン (以下、次世代ガスタービン)」を導入しており、世界最高水準の熱効率を目指すことで、化石燃料の使用量削減やCO2等の排出抑制を図り、高い経済性と環境負荷低減の両立を達成することができると考えております。
- 次世代ガスタービンは、新たに開発した「強制空冷燃焼器システム」を採用するとともに、タービン翼の冷却を最適化したことにより、上越火力発電所1号機では、当社が国内初の事業用コンバインドサイクル発電設備として運転を開始した東新潟火力発電所3号系列を基準として、約3割の熱効率向上をはかり、世界最高水準となる63%以上の熱効率実現を目指し、さらなる燃料費削減に取り組んでまいります。
- また、次世代ガスタービンについて、納入メーカーの工場における性能や信頼性等の確認・検証試験等が順調に進んだことを踏まえ、現地工事・試運転を含む工事工程の再調整を行った結果、当初2023年6月運転開始としていたものを2022年12月運転開始へ前倒しております。



建設状況 (2022年9月時点)



強制空冷燃焼器システム採用  
次世代ガスタービン

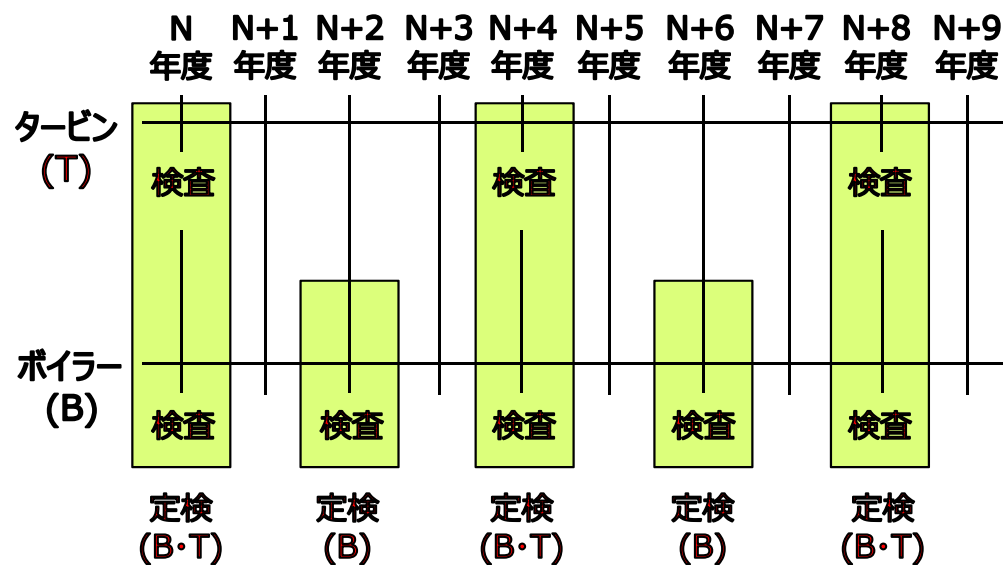


### 火力発電所の定期点検周期の延長 (▲22億円※) ※ 燃料費・設備関連費用の合計

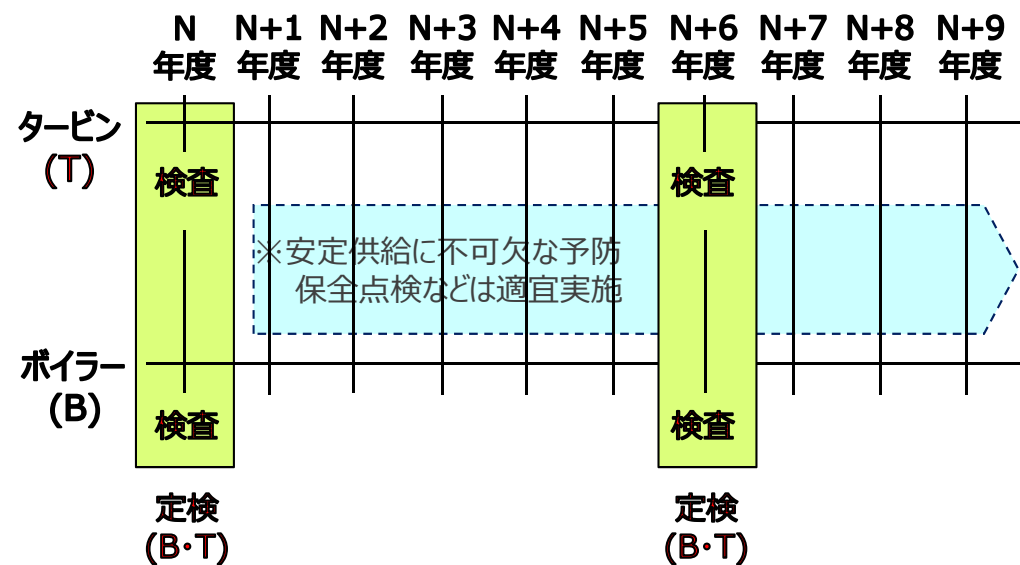
深化

- ✓ 火力発電設備の定期点検については、2017年の安全管理検査制度見直しにより、「S評定」として認定された発電所に対し、定期事業者検査インターバルを、6年まで延長することができるようになりました。
- ✓ 当社は、所有する全火力発電所について「S評定」の認定を受けております。
- ✓ 安定供給を大前提としつつ、定期事業者検査インターバルの延伸を図ることで、工事費・修繕費での削減を図るとともに、コスト競争力の高い火力発電所の稼働向上による燃料費の低減効果を見込んでおります。

#### 【従来】



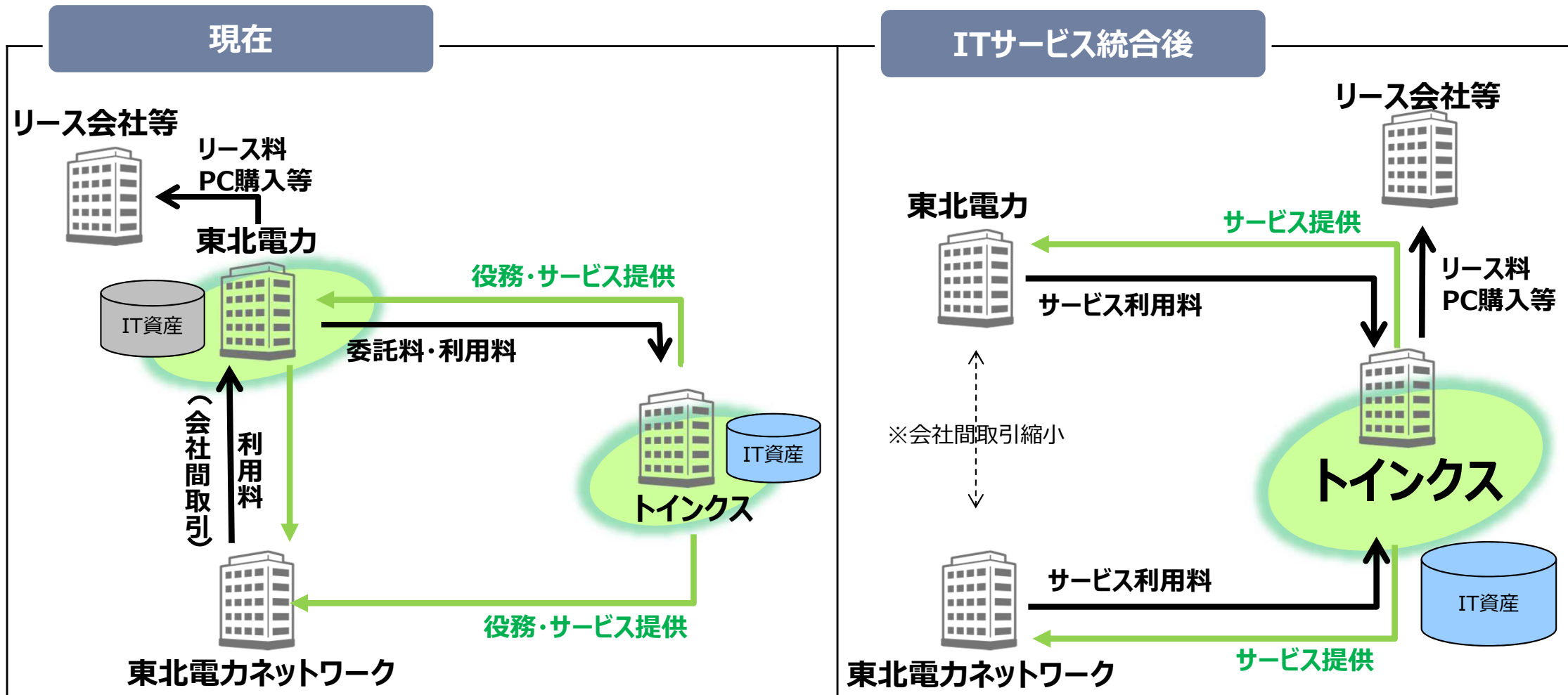
#### 【期間延長後】



※検査：定期事業者検査

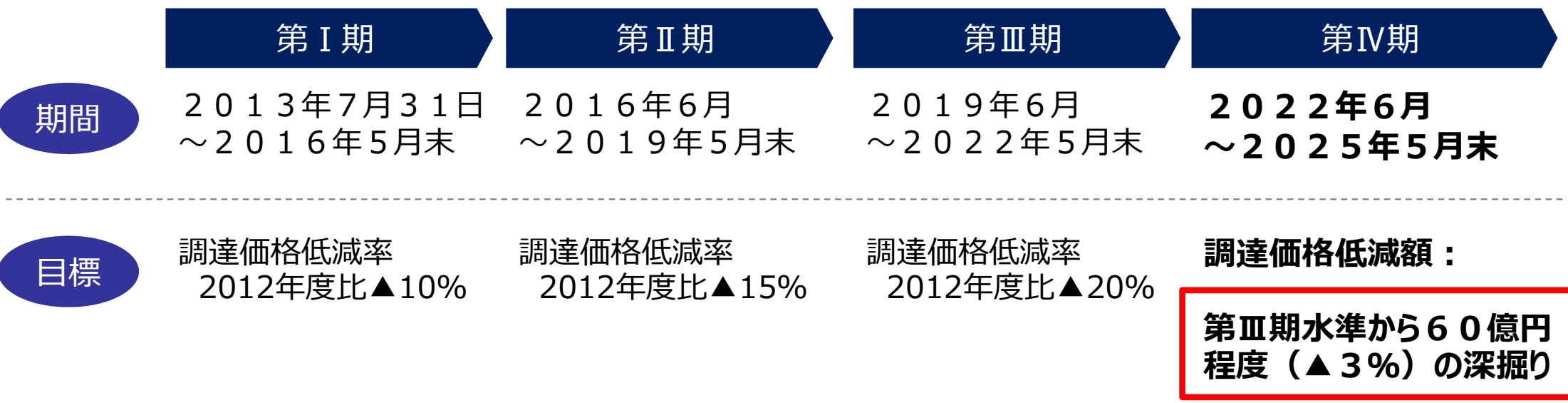
### その他の効率化：IT資産等の移管 (▲0.2億円) **深化**

- ✓ 2023年4月より当社IT資産等を子会社のトインクスに移管し、柔軟・機動的なITサービスをグループ会社に提供することとしております。
- ✓ 移管したIT資産等を子会社が一元管理することで業務の効率化を図るとともに、設備の統合・集約化を進めるなど一層のコスト低減に取り組むこととしております。



#### 資材・役務調達改革によるコスト削減 **調達**

- 当社は、収支・財務体質を改善し、競争力強化を図るために、取締役を委員長とする「調達改革委員会」を2013年7月より設置・運営し、「買い方を変える」「買うモノを変える」「買う量を変える」という3つの切り口をメインに取り組み結果を振り返り、改善・深掘りしながら継続した取り組みを進めてきました。
- これまでの取り組みにより、2020年度の分社化以降においては、対2012年度比で年間500億円程度の効率化を達成しております。
- 現在、第Ⅳ期（2022年6月～2025年5月）の取り組みを進めており、2025年5月末までに60億円程度の調達価格低減を目指し、取引先との協働による調達価格低減活動の強化やリスクを伴う施策のさらなる深掘りなどを検討しております。
- 今回の電気料金見直しにあたっては、値上げ幅を最大限圧縮するため、調達価格低減額目標の達成を前提としております。
- 引き続き調達改革の取り組みを継続し、安全確保と安定供給を前提に構造的なコスト低減に取り組んでまいります。



**今回料金原価織り込み**

- 第Ⅳ期に取り組む主要施策については、「持続的効率化を可能にする組織能力・体制・インフラの強化」を図りつつ、「競争力の徹底強化に向けたさらなる施策への踏み込み」を推進していくという観点で設定しております。
- 第Ⅳ期の目標達成に向け、以下の主要施策の実効性を高める取り組みを継続してまいります。

### 第Ⅳ期における主要施策

競争力の徹底強化に向けたさらなる施策への踏み込み

1  
サプライヤーマネジメントによる戦略的調達

当社と取引先が互いの知見を活用し、WIN-WINの関係を構築できる戦略により価格低減を目指す取り組み

2  
リスクマネジメントを伴う施策の深掘り

施策毎にリスク評価のうえ、リスク低減策とマネジメント手法を合わせて検討し、施策継続の是非を判断する取り組み

3  
コスト変革活動の実行と展開

外部コンサル、部門横断人材による最適仕様・工法・予算作成・発注手法・施工管理などを支援する取り組み

持続的効率化を可能にする組織能力・体制・インフラの強化

4  
教育プログラムのさらなる拡大・充実化

調達関連スキル向上に資する教育を実施

5  
コミュニケーション活動の強化

モチベーション向上に資する調達改革の取り組み状況紹介

6  
PDCAサイクルの定着化と実効性強化

主管部・契約個所が連携した調達戦略・計画策定プロセスの強化

### 第Ⅳ期の目標

調達価格低減額

第Ⅲ期水準から  
**▲60億円程度**