

効率化の取り組み状況

2023年7月
東北電力株式会社

I . 効率化の取り組み状況	… p 2
1 . 2022年度の経営効率化の状況	… p 3
2 . 経営効率化の具体例	
(1) 効率化取り組みの全体像	… p 6
(2) 経営効率化の具体例の紹介	… p 7
II . 収支・財務の状況	… p14
1 . 収支状況	… p15
2 . 財務状況	… p16

I . 効率化の取り組み状況

当社は2023年6月より規制料金の値上げを実施しておりますが、
本資料は2013年9月の改定時を基準として、2022年度の効率化の取
り組み状況をご説明するものです。

- 2022年度の効率化実績額1,852億円は、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た結果、2013年8月に認可をいただいた料金（旧料金）に織り込んだ効率化額1,139億円（2013～2015年度平均）を上回っております。

<2022年度の効率化の状況>

（単位：億円）

費目	2022年度 効率化実績※	[参考] 2013年8月認可の料金 (旧料金) に織り込んだ効率化額※
		原価算定期間 (2013～2015年度) 平均
人件費	240	403
燃料費・購入電力料	765	316
設備投資関連費用	246	95
修繕費	406	135
その他経費	195	190
合計	1,852	1,139

※ 本表は、2023年6月から実施されている新料金の適用前となる、2022年度の効率化実績についてお知らせしているため、これと比較する効率化額は、2013年8月に認可をいただいた料金（旧料金）に織り込んだ効率化額としております。
また、旧料金の効率化額は、2020年4月の東北電力ネットワーク分社化前の数値となるため、上記の2022年度効率化実績も東北電力、東北電力ネットワークを合計した実績値としております。

〔経営効率化の具体的内容〕

(1) 人件費

- 人件費については、社員の給料手当の削減や採用数抑制による人員効率化、福利厚生制度の見直しなどのコスト削減に取り組みました。
- 特に社員の給料手当については、2013年4月より実施している基準賃金（月例給与）の削減を2022年度も継続することにより、人件費の抑制に向けた取り組みを進めております。

(2) 燃料費・購入電力料

- 2022年3月に発生した福島県沖地震による発電所の停止に加えて、ロシアによるウクライナ侵攻により 燃料価格等が高騰した影響で、電源調達コストが増加いたしました。
- こうした状況下でも、燃料費については、燃料調達の多様化等によるコスト低減を進め、また、購入電力料については、料金引下げ交渉等により更なる効率化を図ってまいります。

〔経営効率化の具体的内容〕

（3）設備投資関連費用

- 設備投資関連費用については、新技術の採用や工事範囲の精査による工事仕様・工法の合理化、機器の劣化状況調査等に基づく最適な取替工事実施時期の見極めによる効率化に加え、競争発注の拡大や、関係会社を含めた取引先からの資材・役務調達価格低減などのコスト削減に取り組みました。

（4）修繕費

- 修繕費については、設備の劣化状況を見極めた修繕工事範囲の精査、工事・点検周期の見直し、工事仕様の合理化に加え、競争発注の拡大や、関係会社を含めた取引先からの資材・役務調達価格低減などのコスト削減に取り組みました。

（5）その他経費

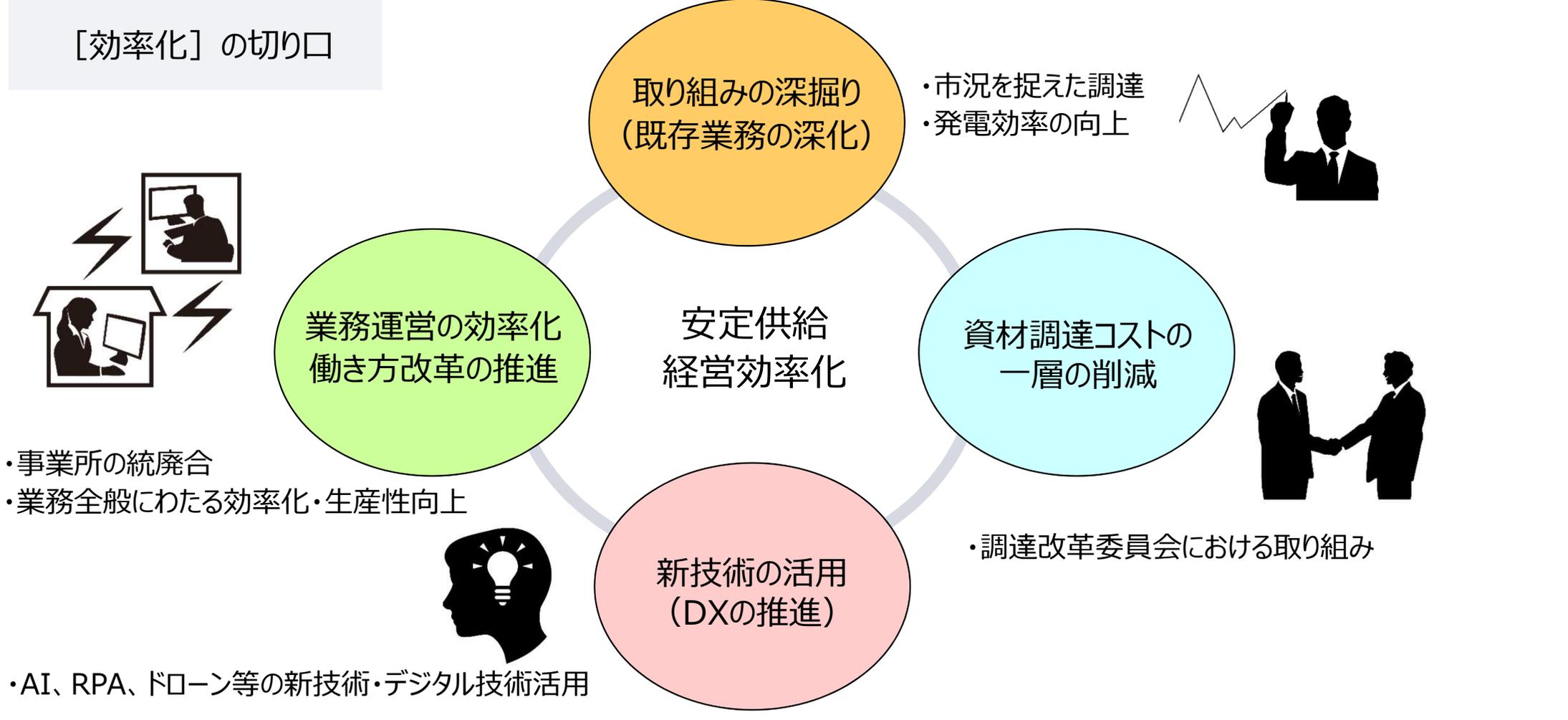
- その他経費については、節電キャンペーン等の実施に伴う費用増加があったものの、取引全般にわたり、内容や仕様を見直したことに加え、関係会社を含めた取引先からの調達価格低減などのコスト削減に取り組みました。

なお、「調達改革委員会」（P 7 参照）において、競争力強化と透明性の向上に向けた検討の深掘りを行った結果、前年度を上回る資材・役務調達価格の低減を達成しました。

2. 経営効率化の具体例 - 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んでまいりました。
- 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んでまいります。

[効率化] の切り口



2. 経営効率化の具体例①

資材・役務調達改革によるコスト低減に向けた取り組み

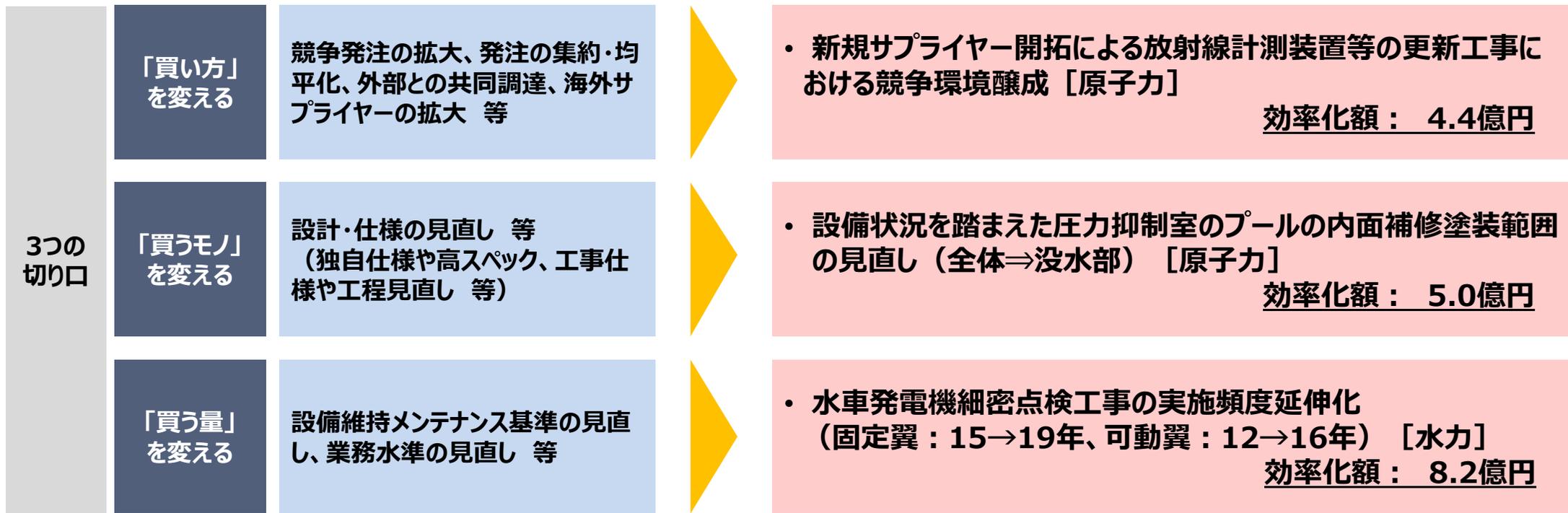
調達

深化

- ✓ 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。

<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]



2. 経営効率化の具体例②

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

- 経済性を有する低品位炭の調達
- 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》



2. 経営効率化の具体例③

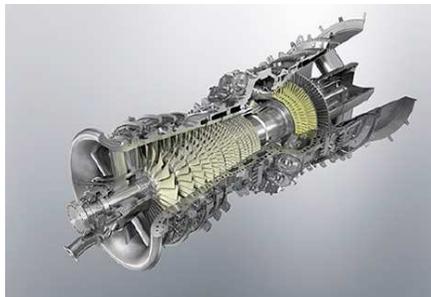
熱効率の向上等の取り組み 深化

[高効率と高運用性を両立した上越火力発電所1号機営業運転開始]

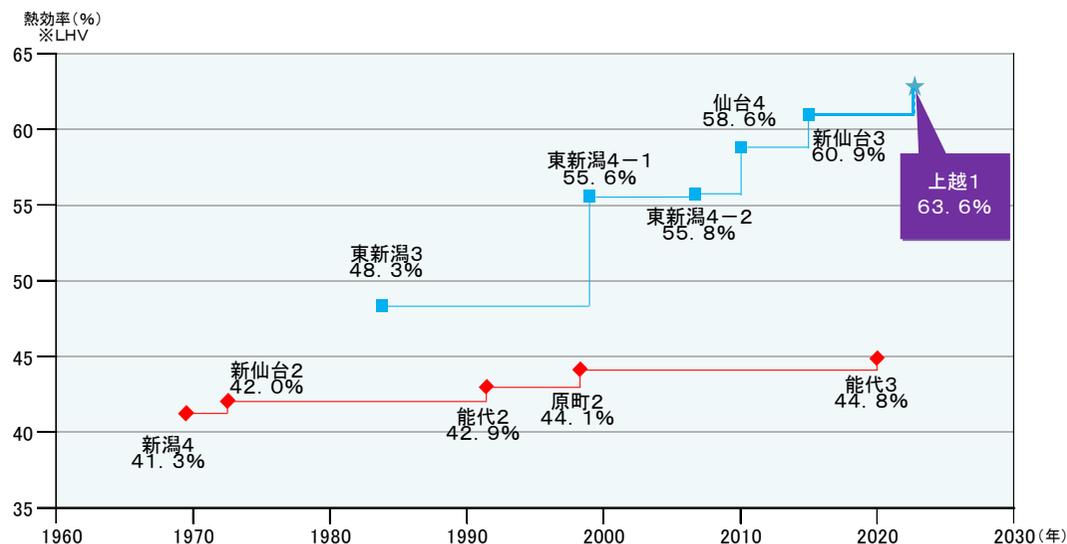
- 1984年に国内初の事業用コンバインドサイクル発電設備である東新潟火力3号系列の運転を開始して以降、発電設備を新たに建設・運用する中で多くの技術と知見を蓄積してまいりました。
- 上越火力発電所1号機では、これまで蓄積してきた技術や知見を設計に反映するとともに、三菱重工業(株)と共同開発した「強制空冷燃焼器システム採用次世代ガスタービン」等の最新技術を導入し、当初の予定を6ヶ月前倒して2022年12月に営業運転を開始しました。
- これにより、東新潟火力3号系列から3割を超える向上となる世界最高の熱効率63.6%を達成し、化石燃料の使用量削減による高い経済性とCO₂等の排出抑制による環境負荷低減を実現するとともに、設備運用性を大幅に向上したことで、再生可能エネルギー導入拡大に伴う電力需給変動への調整機能向上を同時達成しております。



上越火力発電所全景
(2022.12現在)



強制空冷燃焼器システム採用
次世代ガスタービン



2. 経営効率化の具体例④

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

2. 経営効率化の具体例⑤

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、陸上ロボットやドローン、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。
- 本システムは、自律移動できる陸上ロボットとドローンのそれぞれに搭載したカメラなどから取得した画像や振動のデータをAI技術により自動で解析し、設備の異常を検知するものです。
- 現在、最新鋭の火力発電所である上越火力1号機にシステムを導入し、運用を通じてさらなる改良を図っており、当社の他火力発電所への導入検討も進めることとしております。



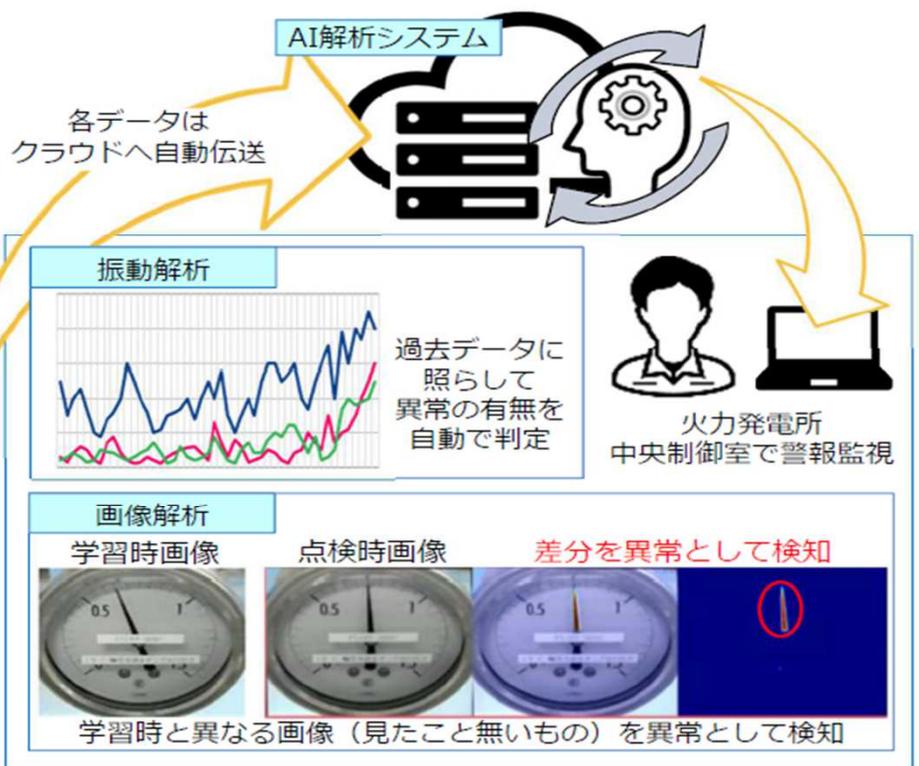
振動データ

アンテナ
センサ

回転機器にはRFID技術を用いて非接触でデータ取得可能な振動センサを予め設置

画像データ

計器類や駆動部等、外観点検箇所を予め設定

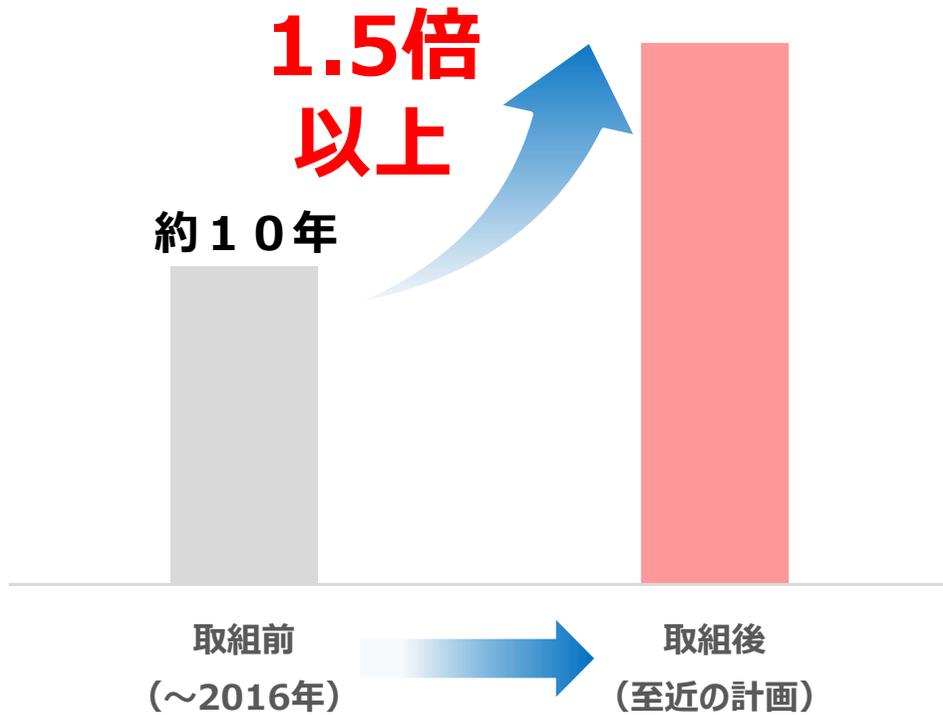


2. 経営効率化の具体例⑥

水車発電機細密点検の周期見直し 調達

- 水車発電機は河川水に含まれる土砂により流水部が摩耗したり、経年使用により摺動部が摩耗することから、安定運転を継続するために、水車発電機を分解して、機器内部の状態を詳細に確認する細密点検（分解点検）を実施し、摩耗した箇所の手入れや補修を行う必要があります。
- 当社では保守効率化やコスト削減を図るため、2017年度より、機器の点検結果や性能確認試験の結果を踏まえながら、段階的に水車発電機細密点検の周期の延伸化に取り組んでおります。
- 水車発電機細密点検の至近の計画では、前回細密点検からの平均経過年数が取組み前と比べて約1.5倍以上となるよう、細密点検周期の延伸化に取り組んでおります。

前回細密点検からの平均経過年数



水車発電機細密点検状況



発電機



水車ランナ

2. 経営効率化の具体例⑦

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個所  **30個所** [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




RPA


電子化


【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。

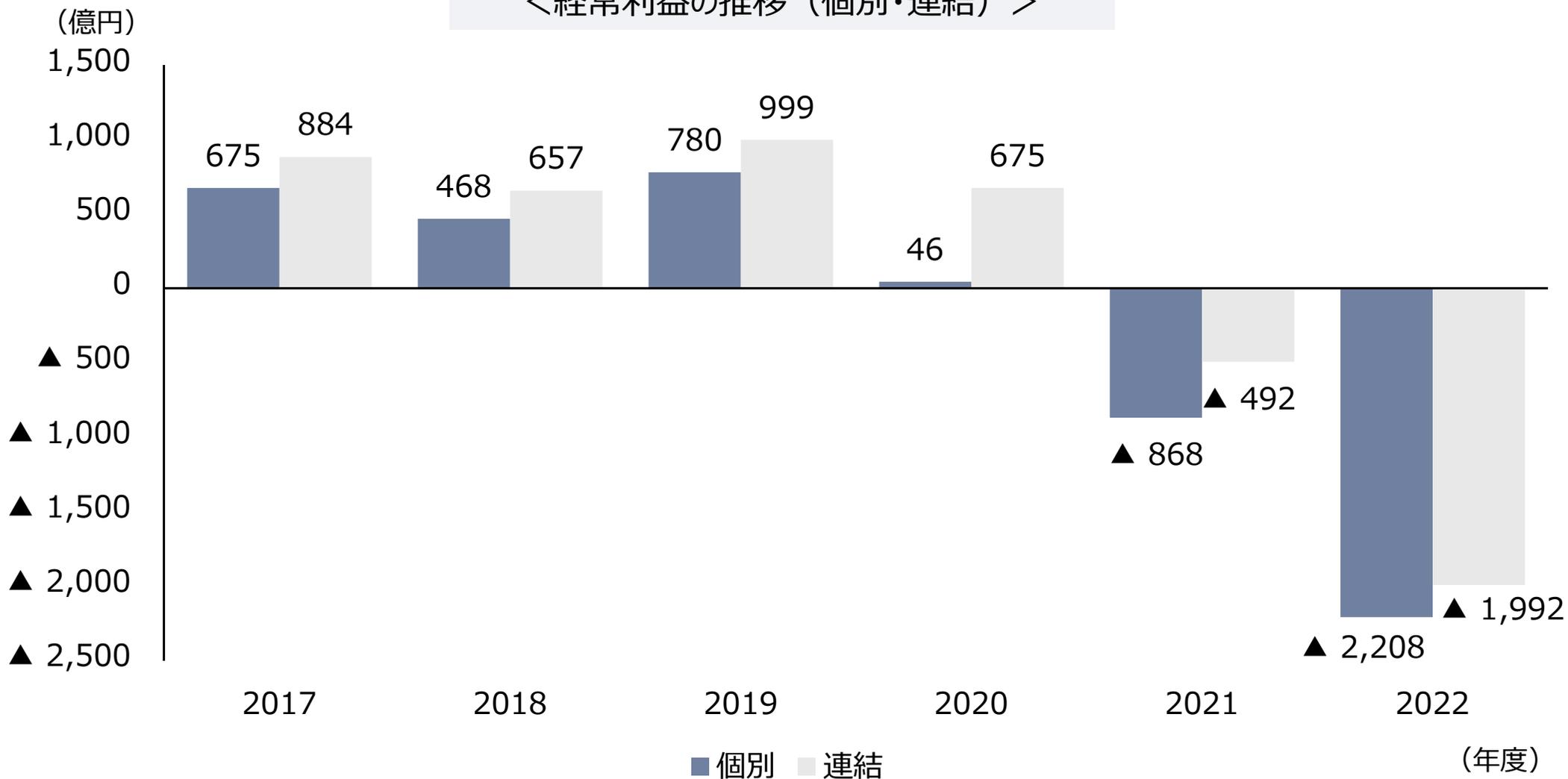
【総合電子承認システムの導入】

- 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。

Ⅱ. 収支・財務の状況

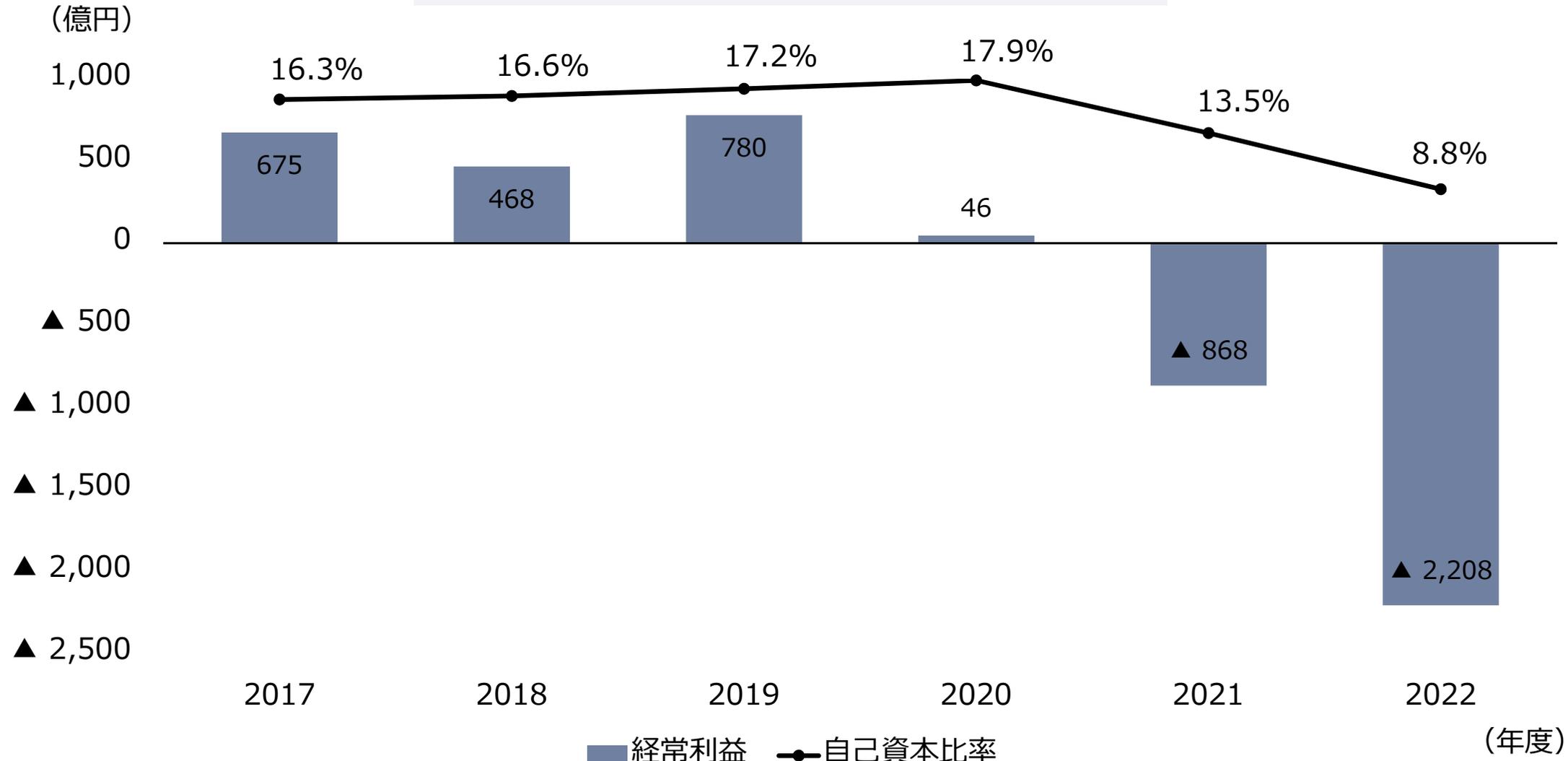
• 2022年度の経常利益（個別）は、燃料調達最適化などコスト低減に努めたものの、福島県沖地震による発電所の停止や、ロシアのウクライナ侵攻に伴う燃料価格や卸電力取引市場価格の高騰などの影響により、▲2,208億円となりました。

<経常利益の推移（個別・連結）>



- 財務基盤については、これまで東日本大震災により毀損した自己資本比率の充実に努めてまいりましたが、伴う燃料価格や卸電力取引市場価格の高騰などの影響により大幅な経常損失を計上したことから、自己資本比率が著しく減少しました。

＜経常利益と自己資本比率の推移（個別）＞



※2019年度までの個別は旧一体会社、2020年度以降の個別は東北電力の値



より、そう、ちから。

東北電力グループ

東北電力株式会社

〒980-8550 仙台市青葉区本町一丁目7番1号

TEL: 022-225-2111 (代表)

<https://www.tohoku-epco.co.jp/>