

経営効率化の取り組みについて

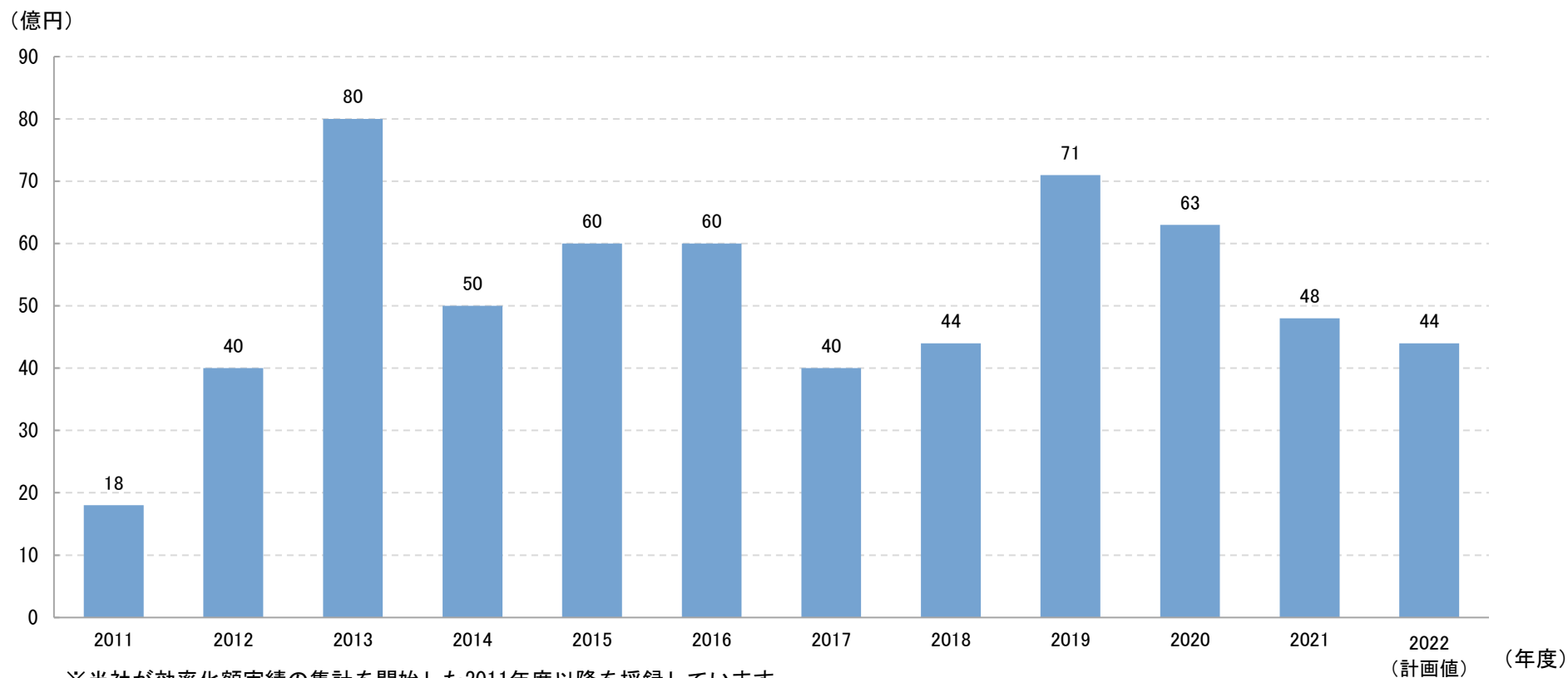
2022年11月
沖縄電力株式会社

I. これまでの経営効率化の取り組み	．．． P 4
1. 効率的な設備投資	．．． P 5
2. 設備の運用および保全の効率化	．．． P 6
3. 燃料の安定調達と燃料費の低減	．．． P 7
4. 業務運営の効率化	．．． P 10
II. 今後の経営効率化の取り組み	．．． P 20
1. 人件費	．．． P 21
2. 燃料費	．．． P 22
3. 修繕費	．．． P 24
4. 減価償却費	．．． P 25
5. その他経費	．．． P 26

I. これまでの経営効率化の取り組み

▶ 当社は、低廉な電気を安定的にお客さまへお届けすることを通して、地域社会の成長発展を支えることを基本的な使命とし、小売全面自由化により競争が激化する中、不断の経営効率化によって電気料金の低減に努めてきました。

【当社の経営効率化額の推移（2011年度～2022年度 全社合計）】



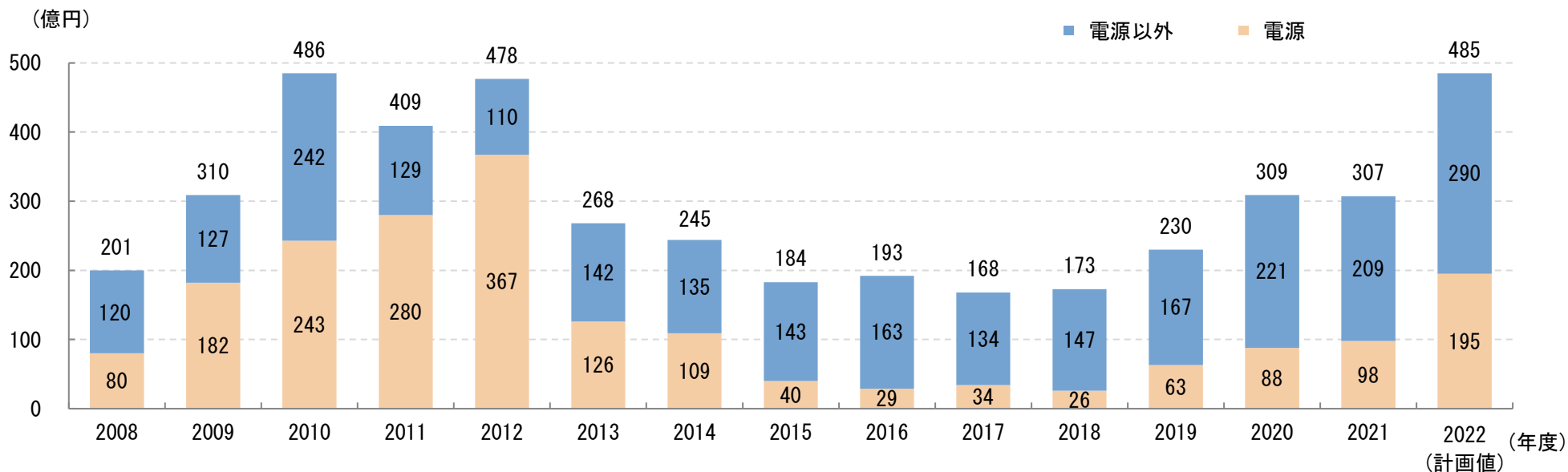
1. 効率的な設備投資

- 当社は、安定供給の確保を前提に、経済性・環境対策の同時達成を図りながら、自然災害に強い設備形成に努めてきました。
- 設備の設計、契約、施工の各段階におけるコスト低減に努めると同時に、収益性を評価した設備更新などの戦略的な設備投資によりトータルコストの低減を図ってきました。

【主要施策】

- ◆設計・仕様・工法の精査や発注方法の見直しによる工事費の低減。
- ◆除却・取替工事からの資材流用等による工事費の低減。
- ◆自然災害への備えに十分留意した効率的な設備の構築。

【当社の設備投資額の推移（2008年度～2022年度 全社合計）】



2. 設備の運用および保全の効率化

- 設備の運用および保全については、安定供給の確保を前提にコスト低減を推進し効率化に努めてきました。
- 合理的な補修方法を検討し、点検周期、数量、単価、発注方法の見直し等の効率的な運用に取り組んでいます。
- また、低灰分炭である亜瀝青炭の継続利用による石炭灰発生量の抑制および土木分野への活用等による石炭灰の有効活用に努めるなど、環境負荷の軽減を図ってきました。

【効率化の主な取り組み内容（発電設備）】 ※2009～2021年度までの取り組みをまとめて記載しております。

項目	取り組み内容	効率化額
設備投資・保全	設計・仕様・工法・発注方法の見直しの工事費低減	2.6億円
	定期点検内容を精査し工期短縮（修繕コスト低減）	10.9億円
	点検周期、設計・数量・単価等精査によるコスト低減	0.9億円
	既存設備の延命化・除却設備の有効活用によるコスト削減	0.3億円
運用	石炭灰発生抑制や石炭灰有効利用による灰捨場の延命化	4.6億円
	吉の浦火力BOG圧縮機運用の改善	0.5億円

3. 燃料の安定調達と燃料費の低減

- 当社はこれまで燃料の安定調達を基本としつつ、燃料調達における経済性の追求に努めてきました。
- 年間契約の競争見積による重油調達コストの低減、トータルコストが安価な亜瀝青炭の継続利用等、燃料費の低減に努めました。

【効率化の主な取り組み内容】 ※2009～2021年度までの取り組みをまとめて記載しております。

項目	取り組み内容	効率化額
多様化 調達の 方法の 先	価格安価見込み時機を捉えての燃料スポット購入による燃料費の低減	3億円
	年間契約の競争見積	2.3億円
	定期購入（海外含む）の調達ソース分散（安定調達）	0.9億円
契約 見直し 内容の	石炭輸送契約の見直し ※石炭代金精算手続き早期化による金利負担の低減や石炭輸送に係る 保険料率見直しによる保険料の低減 など	0.4億円
	石炭専用船（津梁丸）運用による輸送費の低減	0.6億円
効運用 率化	発電単価を考慮したLNG・石炭機の運用効率化等による燃料費低減	28.1億円

【参考】 発電部門と送配電部門（離島を含む）が連携した効率化の取り組み

取り組み内容	効率化額
AFC運用シフト（石油→LNG）による燃料費低減	26.2億円
石川火力発電所の離島燃料油配送拠点化（燃料費低減）	9.5億円
渡嘉敷海底ケーブル敷設（本島連系）による燃料費の低減	1.4億円

《事例》石炭専用船 2代目津梁丸しんりょうまるの運用

- 当社は具志川火力発電所および金武火力発電所で使用する石炭の輸送体制強化のため、大型石炭専用船「津梁丸」（9万トン級）を運用しています。
- 2003年に初代石炭専用船「津梁丸」（9万トン級）を導入し、これまで15年間にわたり、石炭の安定輸送を実現してきました。2018年に運用開始した2代目となる本船は、初代より船名「津梁丸」を受け継いで、当社の石炭輸送体制の中核を担っております。
- 本船は一般的なパナマックス船型と比べて積載量を増加させ、輸送効率を向上させた「幅広・浅喫水船」※です。
※水深制限のある港への大量輸送を行なうため、通常の7万トン積パナマックス型ばら積み船より幅を広げた喫水の浅い船型。
- 今後もオーストラリア、インドネシアなどの石炭産出国から、安定的かつ経済的な石炭輸送に努め、当社の使命である電力の安定供給に繋げていきます。

《2代目津梁丸》



＜本船概要＞

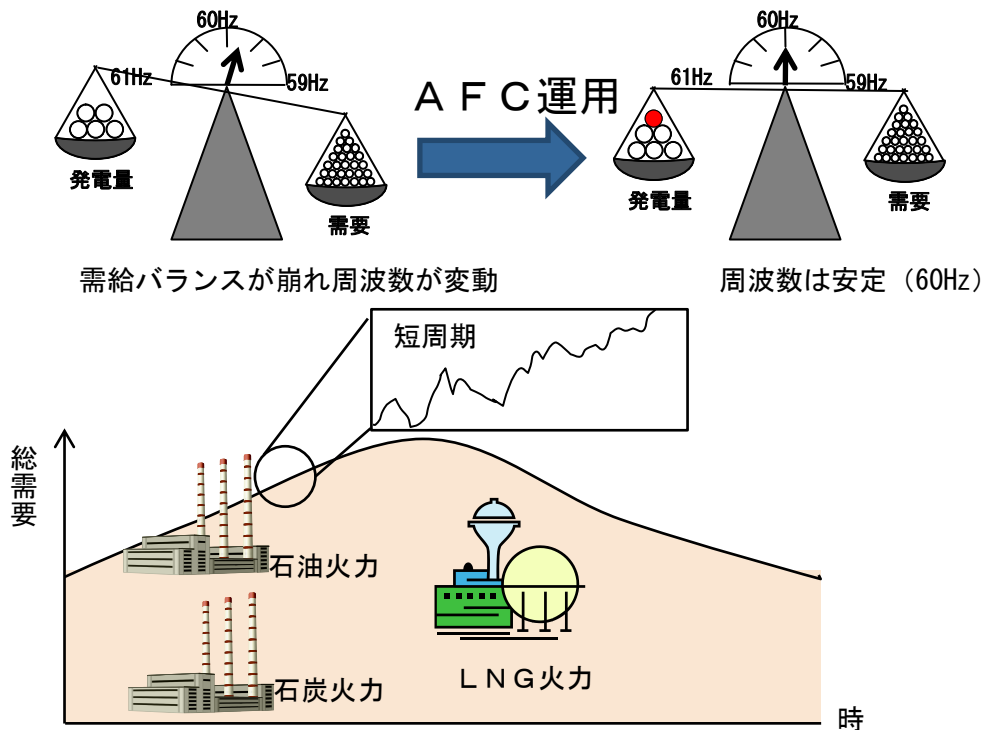
1. 全長：234.99m
2. 全幅：43.00m
3. 夏期満載喫水：12.882m
4. 載貨重量トン数：92,049 t

【参考】 吉の浦火力発電所のAFC運用

▶ 当社初のLNG火力である吉の浦火力発電所が運転開始したことにより、これまで石油火力が担ってきたAFC運用を、吉の浦火力にて行うことにより燃料費の低減を図っております。

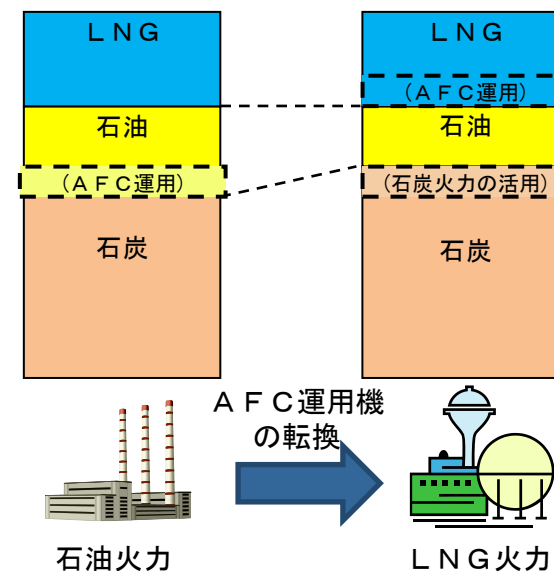
- ・ 周波数は、時々刻々と変化する電気の需要量（消費量）と供給量（発電量）とのバランスを一定に保つことで、その品質を維持しておりますが、このバランスを常に一定に保つためには、10数秒から数分程度の周期（短周期）で変化する電気の需要量に合わせて、発電機の出力を調整する必要があります。
- ・ このような調整を自動で行なう手法をAFC（Automatic Frequency Control 自動周波数制御）運用といいます。

《 吉の浦火力AFC運用のイメージ》



【燃料構成割合のイメージ】

AFC運用をLNG火力で行った結果、減少した石油火力の代替として、より安価な石炭火力を活用。



- 当社はこれまで業務の集中化、組織・事業所の統廃合等により人材の効果的な活用に取り組むとともに、業務プロセスの見直しやDX（デジタル・トランスフォーメーション）を推進する等、業務運営の効率化に努めてきました。
- また資機材の調達に際し、共同調達やリバースオークション、一括発注を積極的に活用し、コスト低減に取り組んできました。

【効率化の主な取り組み内容】 ※2009～2021年度までの取り組みをまとめて記載しております。

項目	取り組み内容	効率化額
業務運営の効率化	業務の集中化・委託化	—
	組織・事業所の統廃合	—
	RPA活用による業務効率化・生産性向上	1億円
	DX推進に向けた取り組み（おきでんDX）	0.3億円
	ワークスタイル改革（紙使用量削減、会議運営業務効率化）	0.1億円
	吉の浦火力発電所へのファイナンスリース導入（初期負担軽減）	16億円 （初期費用の低減額）
	発電所へのIoT基盤導入	—
	リバースオークション（競り下げ方式）、共同調達、一括発注の積極的活用	0.9億円

▶ 当社は2009年以降、支店・営業所単位で行ってきた業務を集中化し、また業務の一部を委託化することにより人材の有効活用と業務の効率化に努めてきました。

取り組み内容	年度	概要
支店営業所の営業開発部門の集中化	2009	各支店営業所における営業開発部門を集約し、法人・家庭両分野に共通して対応できる横断的な体制とする。
料金業務の集中化・委託化	2021 2022	支店・営業所における料金事務処理業務を集約し、同業務を委託化
ネットワーク受付センター設置	2022	支店・営業所における供給・購入受付業務を集中化
支店総務業務の集中化		支店・営業所における総務関連業務を集中化
検針・異動業務の集中化		支店・営業所における検針・異動業務のうち現場対応を伴わない受付業務等を集中化
配電業務の集中化・委託化		支店・営業所における配電関連の共通業務を集約するとともに、配電設備の設計業務を委託化

▶ 前項の業務集中化・委託化に加えて、組織・事業所の統廃合を進めることで業務運営の効率化と体制強化を図ってきました。

取り組み内容	年度	概要
沖縄本島支店組織の再編	2013	沖縄本島支店内組織を3グループ制から2グループ制とし、限られた要員の中で効率的な業務運営を図る。
総務部組織の再編	2015	総務部組織を柔軟な業務運営が可能となるグループ制組織へ再編し、効率化を図る（8課室を7グループへ再編）。
糸満営業所の統合		糸満営業所を那覇支店へ統合し、効率的な業務運営体制の構築を図る。
渡嘉敷電業所の廃止	2016	沖縄本島系統と渡嘉敷系統を結ぶ渡嘉敷海底ケーブルの運用開始に伴い、渡嘉敷電業所組織を廃止し、関連部門へ業務を移管。
資材部組織の再編	2017	資材部内の購買課と資材課を統合し、共通業務を集約するとともに、業務分担の柔軟性向上や業務負荷の平準化を図る。
経理部組織の再編		予算課と財務課を統合し、予算管理と財務に関する情報の共有を図り、業務運営の効率化と高度化の両立を図る。
電力流通部組織の再編	2022	電力流通部の中央電力所組織を関連するグループへ統合・再編し、効率化と体制強化を図る（2所11グループを1所9グループへ再編）。
沖縄本島支店の再編		本島各支店を2グループ制から1グループ制とし、4支店1営業所を3支店に再編することで、効率化と体制強化を図る。

➤ おきでんDXとは、人財とデジタル技術等を活用したビジネス刷新です。『攻めの効率化』を積極的に行いながら、『更なる安定供給』に努め、『トップラインの拡大』につなげる取り組みを通じてステークホルダーに新たな価値を創出してまいります。

	Convert (デジタル化) 「まずやってみる・変えてみる」 身近な業務のデジタル化推進 DXの推進、業務プロセスの見直しにより、コスト構造の転換、業務の高度化、更なる効率化を目指す
	Optimize (最適化) 「つなげる・つながる」 ビジネスモデルのデジタル化・連携強化 サプライチェーン全体を俯瞰した、グループ内外のビジネス連携強化、更なる最適化を目指す
	Make (価値創造) 「価値を創る」 新たな価値や新ビジネスの創造・競争力強化 「おきでん.COM」の考え方のもと、新たな価値の創造、競争力の強化を目指す

場所や手段を採ばない働き方の実現
生産性向上・価値創出・トップライン拡大



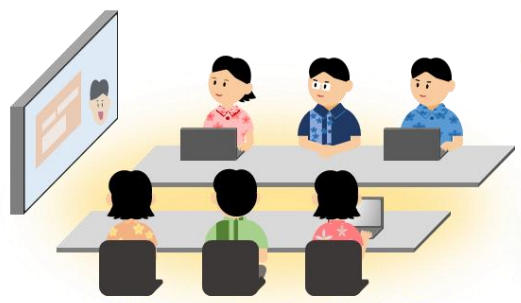
ワークスタイル高度化 (フリーアドレス等)



顧客接点高度化・サービス向上



現場業務遠隔化・高度化



ビジネス・コミュニケーション高度化

業務プロセス電子化
ペーパーレス化



業務・教育・
人事・労務等の高度化



コミュニケーション・
エンゲージメント向上

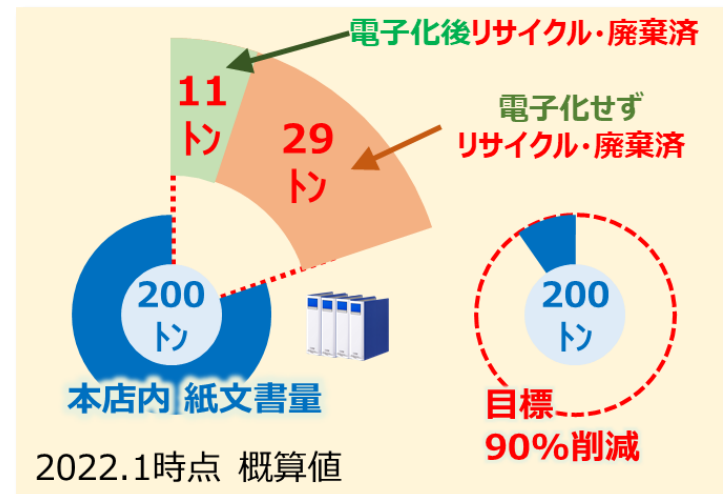


業務のボーダレス化

- 稟議手続きの電子化、その他の紙文書の電子化・廃棄の推進により、業務効率化に加え、各種コストや環境負荷の低減につながりました。



稟議電子化による効率化（手続き・配送・滞留時間等）



紙文書の電子化・廃棄（デジタルファーストPJ実績）

紙文書(200トン)保管コスト：約800万円/年

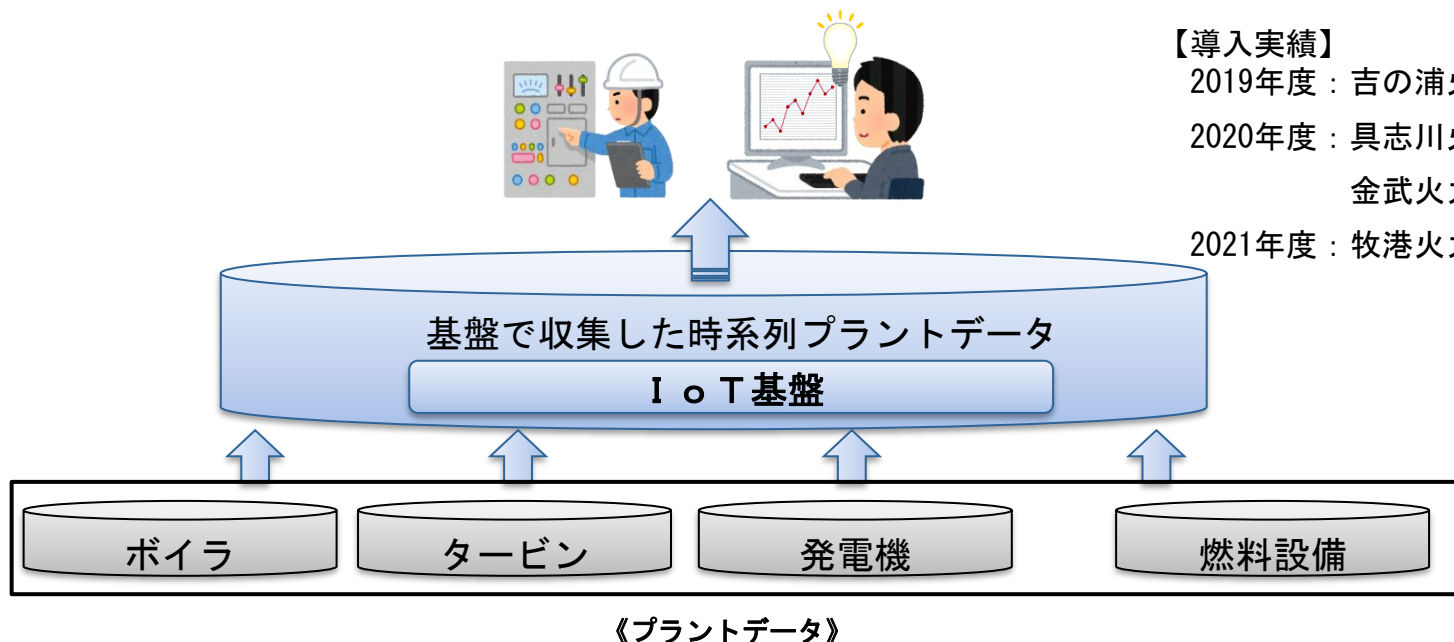
用紙購入実績：約1千万円/年

※CO2換算：約27トン/年

- 発電設備の運転データを長期保存し、一元的な管理により、運転状態の可視化やデータ分析などを支援する I o T 基盤を導入しました。収集したデータについては、今後さまざまな効率化施策に活用していく予定です。

《 I o T 基盤の活用による高度な運転管理や業務効率化 》

- ・ 異常予兆を早期発見
- ・ 最適な運転管理を行い、プラント効率の改善
- ・ 点検保守や設備更新の周期・時期の最適化 等

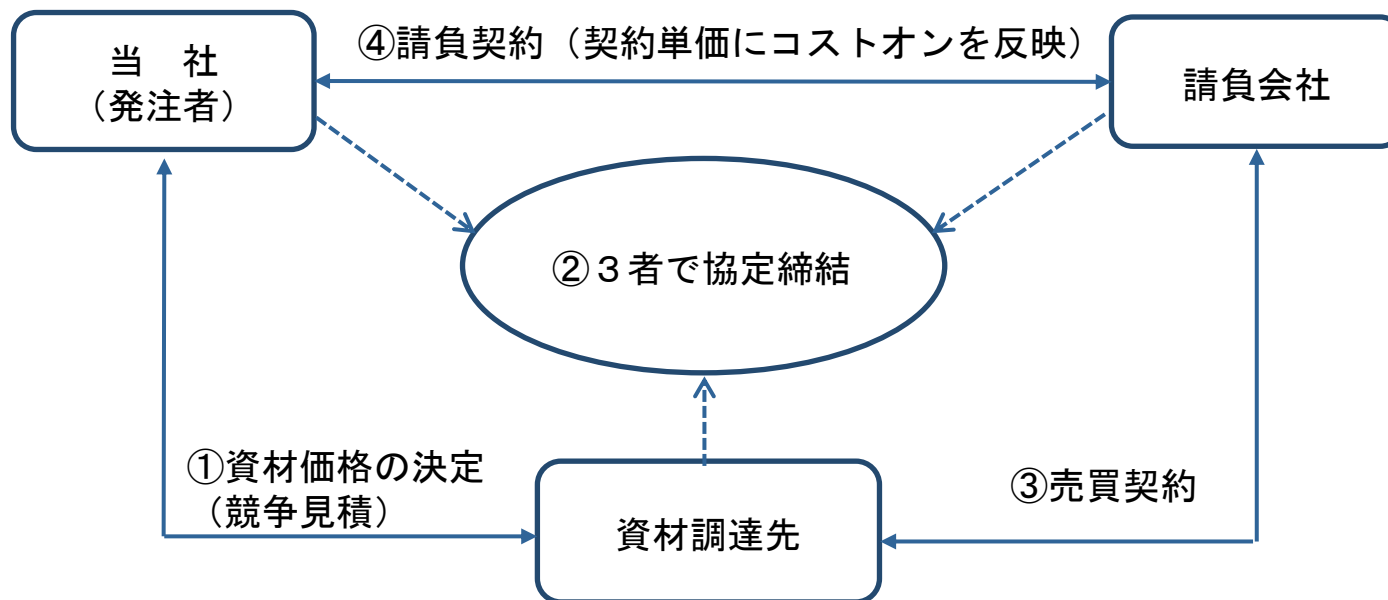


- 資機材の調達に際し、共同調達やリバースオークション、一括発注を積極的に活用し、コスト低減に取り組んできました。

項目	取り組み内容	これまでの主な適用品目
共同調達	他電力との共同調達に参加し、スケールメリットを活かした調達コストの低減を図っております。	蓄電池 電線類 (送電)
リバースオークション	汎用品の調達において、リバースオークション（競り下げ方式）の活用による調達コストの低減を図っております。	パソコン ソフトウェア
一括発注	仕様が同等の件名について、まとめて発注することにより、スケールメリットを活かした調達コストの低減を図っております。	ケーブル 電線類 (配電)

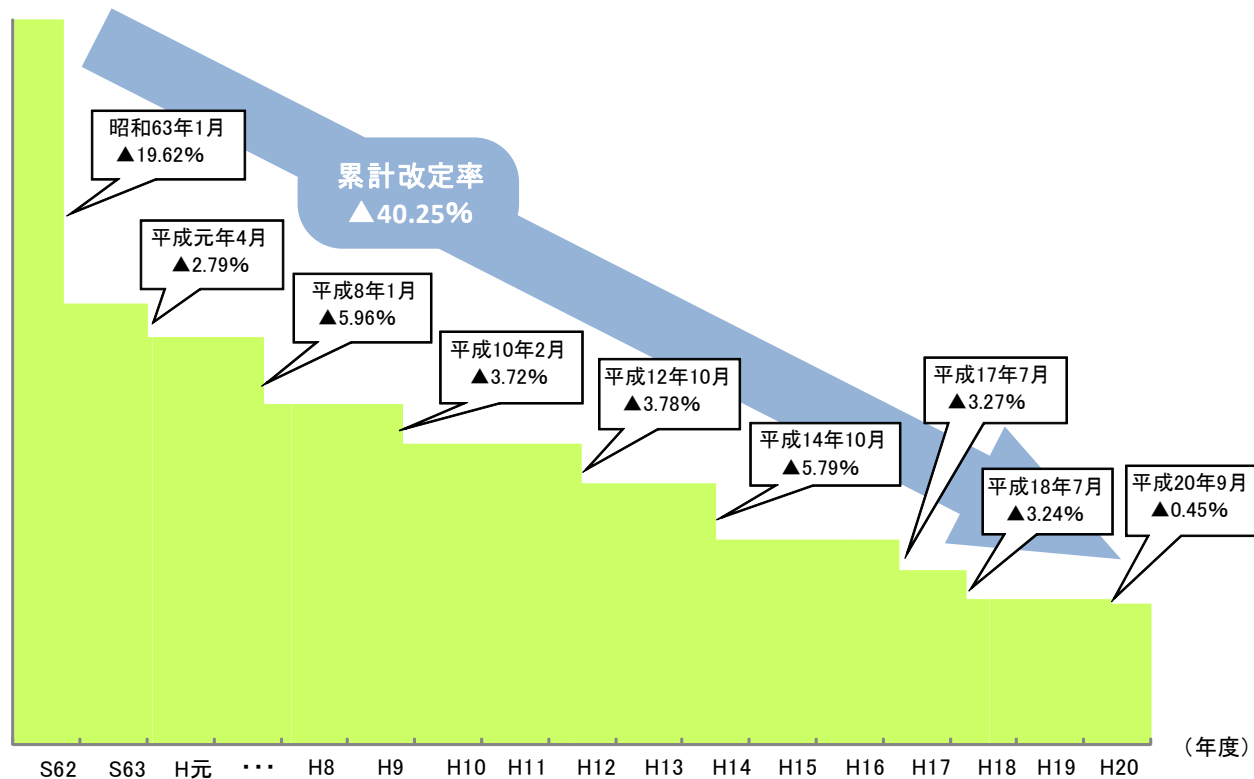
▶ 請負会社が調達する資材（業者持ち資材）の一部について、当社が競争見積りにより契約先および資材価格を決定することで、競争原理を働かせ、工事資材の調達コスト低減を図っております。

- ① 請負業者が調達する資材（業者持ち資材※）の一部について、当社が競争見積りにより契約先および資材価格を決定する。 ※電柱に装着する金具等
- ② 当社、資材調達先および請負会社の3者間で価格等について協定を締結
- ③ 請負会社と資材調達先で売買契約を締結
- ④ 当社と請負業者との請負契約単価に反映



➤ これまで当社は、経営効率化の成果を最大限に反映し、昭和63年以降、12回（暫定3回※を含む）にわたる電気料金の見直しを行ってまいりました。

【電気料金改定率の推移】



※暫定引き下げ 平成5年11月：▲0.52円/kWh、平成6年10月：▲0.52円/kWh、平成7年7月：▲0.56円/kWh

Ⅱ. 今後の経営効率化の取り組み

- 今回、電気料金の値上げ申請を行うにあたっては、緊急経営対策委員会での検討内容も踏まえ、これまで以上の経営効率化に取り組み、お客さまのご負担の軽減を目指していきます。
- 今回の料金原価の算定期間である2023年度から2025年度において、人件費、燃料費、修繕費、減価償却費、その他経費について年平均約136億円の経営効率化を織り込んでいます。

【効率化反映額の内訳】

項目	2023～2025平均	取り組み内容
人 件 費	▲ 21億円	・ みなし小売電気事業者特定小売供給約款料金審査要領等を踏まえた役員給与・社員給与水準の引き下げ 等
燃 料 費	▲ 97億円	・ 調達方法、調達先の多様化による燃料費の低減 ・ 発電単価を考慮したLNG・石炭機の運用効率化等による燃料費の低減等
修 繕 費	▲ 7億円	・ 点検周期、設計・数量・単価等の精査によるコスト低減 等
減 価 償 却 費	▲ 1億円	・ 設計・仕様・工法の精査、発注方法の見直し
そ の 他 経 費	▲ 10億円	・ 支出項目の精査・厳選や契約内容の見直し等による普及開発関係費、委託費、諸費、賃借料の削減 等
合 計	▲ 136億円	

➤ 人件費については、国家公務員や他産業・他公益企業の水準を参考として、役員給与、給料手当、厚生費等の削減を原価に織り込み、人件費全般にわたり効率化に取り組んでいきます。

(単位：百万円)

項目	取り組み内容	2023	2024	2025	3ヶ年平均
役員給与の引き下げ	・社内役員給与をメルクマール水準（国家公務員指定職の年収概算）まで引き下げ	▲ 111	▲ 111	▲ 111	▲ 111
給料手当等の引き下げ	・社員年収をメルクマール水準（全産業の平均値、他公益企業の平均値等を基に算定した年収水準）まで引き下げ	▲ 1,344	▲ 1,190	▲ 1,001	▲ 1,178
雑給の削減	・顧問・相談役給与の不算入 ・雑給人員（パートタイマー・嘱託）の抑制	▲ 360	▲ 351	▲ 340	▲ 350
その他	・健康保険料の会社負担率を他公益企業の水準まで引き下げ ・年金資産運用の見直し・シンボルスポーツ関連費用の不算入 等	▲ 327	▲ 333	▲ 616	▲ 425
合 計		▲ 2,142	▲ 1,985	▲ 2,068	▲ 2,065

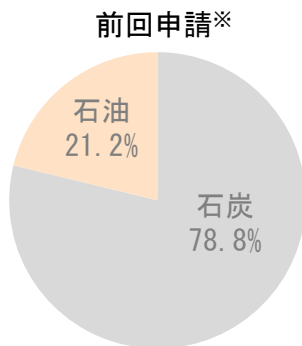
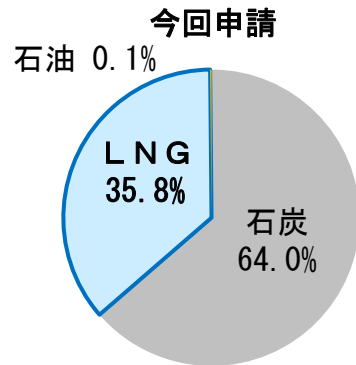
- ウクライナ情勢による燃料価格の高騰により、燃料価格の動向は極めて不透明な状況にあります。
- そのような厳しい状況においても、当社は引き続き燃料の安定調達を基本としつつ、トータルコストが安価な亜瀝青炭の継続利用、石炭機へのIoT基盤活用による発電効率改善により燃料費の低減に努めてまいります。
- また、バランスのとれた電源構成を目指すベストミックス（最適電源構成）の観点から、LNG（液化天然ガス）を燃料とする吉の浦火力発電所の運開により、電源が多様化し、エネルギーセキュリティの向上が実現できております。
- LNGコンバインドサイクル発電は石炭火力と比べて発電効率が高いため、今般の燃料価格高騰局面では石炭の割合が高い燃料構成であった場合と比べて燃料費の抑制に繋がっております。

(単位：百万円)

項目	取り組み内容	2023	2024	2025	3ヶ年平均
亜瀝青炭の継続利用	・ トータルコストが安価な亜瀝青炭の利用拡大	▲ 154	▲ 129	▲ 132	▲ 138
発電機の効率的運用	・ 石炭機へのIoT基盤活用による発電効率改善 ・ 補機運用の合理化による運転コスト削減	▲ 217	▲ 217	▲ 217	▲ 217
電源の多様化	・ 吉の浦火力（LNG）運開による発電効率の向上	▲4,790	▲11,267	▲11,562	▲9,206
その他	・ 石炭専用船の運用による輸送費の低減 ・ 石炭代金精算手続き早期化による金利負担の低減 や石炭輸送に係る保険料率見直しによる保険料の低減 など	▲ 117	▲ 111	▲ 114	▲ 114
合 計		▲ 5,277	▲11,724	▲12,024	▲9,675

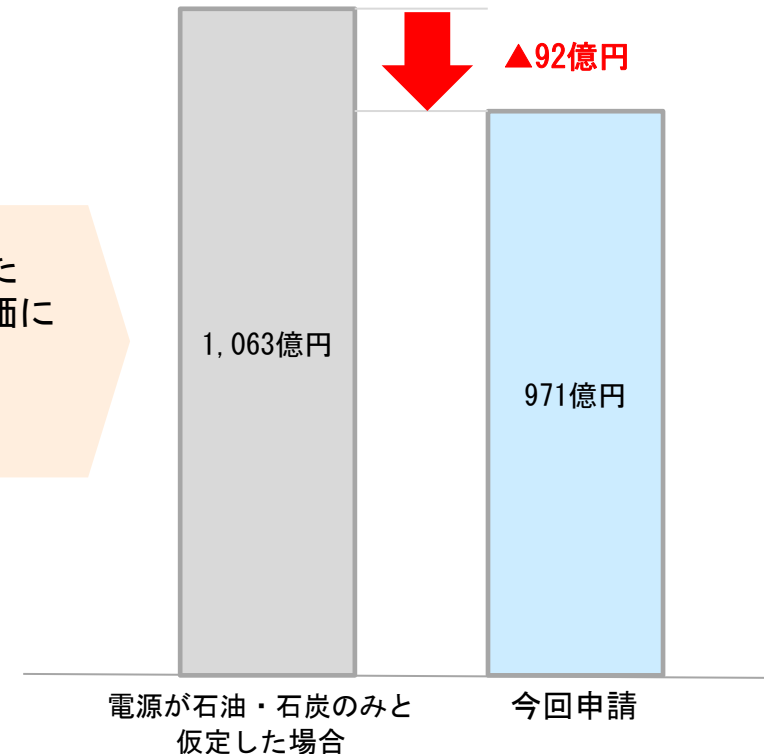
- 2012年にLNGを燃料とする吉の浦火力が運開したことにより、減価償却費等の増加がありましたが、効率化により電気料金の上昇抑制に努めてまいりました。
- 今回の申請による自社の燃料別発電電力量割合は石油火力：0.1%、石炭火力：64.0%、LNG火力：35.8%となっております。
- 吉の浦火力が運開し、電源を多様化したことにより、電源構成が石炭と石油のみであった場合と比べて、今般の燃料価格高騰局面では92億円（3ヶ年平均）の燃料費の抑制を原価に織り込むことができ、価格変動リスクの分散化に繋がっております。

＜自社発電電力量割合＞



※離島および電源持替相当分を含む

＜燃料費（3ヶ年平均）＞



LNG火力が運開し、電源を多様化したことにより、92億円の燃料費抑制を原価に織り込み
(価格変動リスクの分散化)

- 安定供給の確保を前提に徹底したコスト低減を推進し、設備の効率的運用および保全の効率化に努めております。
- 安定供給とコスト低減の両立に向けて、合理的な補修方法を検討し、点検周期、数量、単価、発注方法の見直し等の効率的な運用に努め、修繕費を低減してまいります。

(単位：百万円)

項目	取り組み内容	2023	2024	2025	3ヶ年平均
点検周期、数量、単価、発注方法の見直し	・ 安定供給を前提に、設備の劣化診断の結果等を踏まえた修繕工事の抑制、点検周期の延伸化	▲ 292	▲ 1,398	▲ 272	▲ 654

- 安定供給の確保を前提に、経済性・環境対策の同時達成を図りながら、自然災害に強い設備形成に努めております。
- 設計、仕様、工法の精査、発注方法の見直しによる工事費の低減を図ってまいります。

(単位：百万円)

項目	取り組み内容	2023	2024	2025	3ヶ年平均
設計、仕様、工法の精査、発注方法の見直し	・ 安定供給を前提に、工事内容、実施時期等の見直し	▲ 36	▲ 45	▲ 83	▲ 55
	・ 仕様の見直し、調達価格等の低減	▲ 34	▲ 44	▲ 44	▲ 41
合 計		▲ 69	▲ 89	▲ 128	▲ 95

5. その他経費

- その他経費については、委託費、諸費、賃借費などを中心に、支出項目を精査・厳選し、削減に取り組んでいきます。
- また、社内外業務のデジタル化により、「おきでんDX」を強力に推進することで「攻めの効率化」を加速し、その他経費の削減につなげていきます。

(単位：百万円)

項目	取り組み内容	2023	2024	2025	3ヶ年平均
普及開発関係費の削減	・販売拡大活動やイメージ広告等の普及開発関係費の削減	▲ 532	▲ 533	▲ 535	▲ 534
研究費の削減	・販売関連等に係る研究費の削減	▲ 32	▲ 47	▲ 48	▲ 42
委託費の削減	・契約内容の見直し	▲ 270	▲ 270	▲ 269	▲ 270
諸費の削減	・業務用携帯電話の料金低減 ・オンライン会議システムの統合 ・寄付金、団体費等の諸費の削減	▲ 112	▲ 110	▲ 110	▲ 111
賃借料の削減	・支店・支社ビルの賃借料削減 ・複合機等のリース契約の見直し	▲ 39	▲ 39	▲ 38	▲ 39
その他	・電子化に伴う紙使用量の削減 等	▲ 3	▲ 3	▲ 3	▲ 3
合 計		▲ 988	▲ 1,002	▲ 1,003	▲ 997