

経営効率化への取り組みについて

2022年11月

中国電力株式会社

目 次

はじめに	.....	2
I. これまでの経営効率化への取り組み	.....	3
1. 設備投資の効率化	.....	3
2. 燃料費・他社購入電力料の効率化	.....	5
3. 人件費の効率化	.....	7
4. 修繕費・その他経費の効率化	.....	8
5. 業務運営のスリム化	.....	10
6. 保有資産のスリム化	.....	11
7. グループ企業の効率化と収益性向上	.....	12
（参考）2021年度の経営効率化実績額	.....	13
II. 今後の経営効率化への取り組み	.....	14
1. 新料金に反映した経営効率化計画	.....	14
2-1. 電源設備形成・運用の効率化	.....	15
2-2. 設備投資関連費用の効率化	.....	16
2-3. 燃料費・他社購入電力料の効率化	.....	17
2-4. 人件費の効率化	.....	18
2-5. 修繕費の効率化	.....	19
2-6. その他経費の効率化	.....	20
2-7. DXへの取り組み	.....	21
3. 資機材・役務調達の効率化	.....	23

はじめに

当社グループは、低廉かつ安定的に電気をお届けすることが使命であり、安定供給と経営効率化への取り組みを徹底しています。

今月、経済性に優れ環境負荷低減に努めた三隅発電所 2 号機が営業運転を開始しました。また昨年度、島根原子力発電所 2 号機は原子炉設置変更許可を受領し、再稼働に向けた大きな節目を迎えました。これらの電源が安定的に稼働することで、安定供給と経営の安定化に大きく寄与するものと考えています。

しかしながら、当社の現状は、昨今の燃料価格や電力市場価格の急激な高騰により、燃料の調達や設備投資への影響も出始めており、電力の安定供給に支障をきたしかねない切迫した状況に至っています。

当社は、東日本大震災以降も規制料金については値上げの料金改定を行わず料金水準を維持してきました。また、電力市場価格の変動リスクの低減に向けた取り組みやグループを挙げた更なる効率化の深掘りにも最大限努めてきましたが、昨今の急激な調達価格高騰の影響は企業努力で対応できる限界を大きく超えています。

こうした状況を踏まえ、10月に、高圧・特別高圧のお客さまについて、2023年4月1日からの料金値上げをお願いさせていただきましたが、このたび、ご家庭用をはじめとする低圧のお客さまにも2023年4月からのご負担をお願いさせていただくこととし、国の認可が必要な規制料金について電気料金の値上げを申請いたしました。

電気料金の値上げにあたっては、お客さまのご負担を少しでも軽減するよう、最大限のコスト削減効果を電気料金に反映しております。

当社といたしましては、人件費の削減、資機材・役務調達コストの削減、安定的かつ低利な資金調達、DX（デジタルトランスフォーメーション）の推進など、これまで以上に徹底した経営効率化にグループを挙げて取り組んでまいります。また、当社グループの使命である電力の安全・安定供給を確実に果たすことに加え、カーボンニュートラル実現に向けた取り組みを進め、引き続き当社を選んでいただけるよう努めてまいります。

本資料は、当社の経営効率化への取り組み内容を取りまとめたものです。当社の現状ならびに取り組みにつきまして、何卒ご理解を賜りますようお願い申し上げます。

以 上

I. これまでの経営効率化への取り組み

当社は、島根原子力発電所の長期稼働停止や電力小売全面自由化に伴う競争激化のなか、電力の安全・安定供給を確保しつつ、1日でも長く現行の料金水準を維持できるよう、全社を挙げて、徹底した経営効率化に取り組んでまいりました。また、遊休不動産や有価証券の売却を進めるなど、保有資産のスリム化にも取り組んでまいりました。

1. 設備投資の効率化

原子力の安全対策工事や三隅発電所2号機建設工事など高水準の設備投資が続くなか、設備形成や資機材・役務調達コスト低減などの効率化を推進するとともに、安定的かつ低利な資金調達に取り組んでいます。

○既設設備の有効活用による設備増強・改修の時期および内容・規模の見直し

【事例1】

柳井発電所 LNG 払出設備改造工事における既設支持構造物流用による合理化
〔2016 年度実施、効率化額 4 億円〕

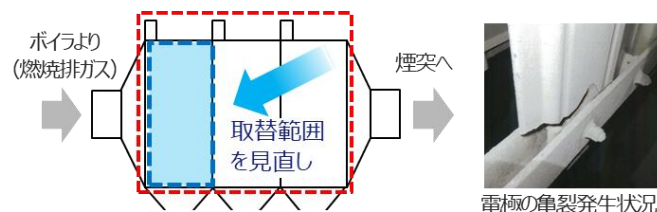
- ・柳井発電所の LNG 払出設備改造工事において、設備構成および運用面を含め詳細を検討した結果、既設支持構造物を有効活用することで、施工内容・範囲を見直し、設備投資額を低減しました。

○施工範囲・施工方法の見直しによる設備投資額低減

【事例2】

新小野田発電所2号機電気集じん装置電極ほか取替工事における全面取替から部分取替への見直し〔2021 年度実施、効率化額 3 億円〕

- ・新小野田発電所2号機電気集じん装置は、構造物の腐食や電極の亀裂など、経年化による劣化進行が認められますが、構造強度や劣化分布の評価を行い、処置範囲を補修効果が高い部分に限定することで、電気集じん装置の機能維持と設備投資額の低減を両立しました。



○競争発注、上流購買、VE 発注等の継続的推進

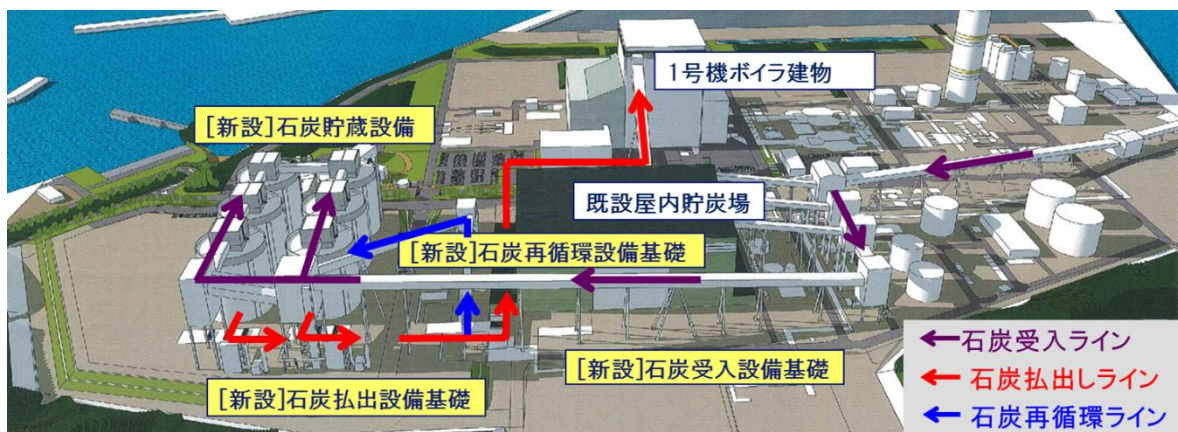
資機材・役務調達においては、競争発注の拡大を図るとともに、調達の上流段階で取引先や技術主管部門と連携して仕様・工法の見直し等を行う上流購買や、取引先のアイデアを募集してコスト低減を図るバリューエンジニアリング (VE) など、様々な調達の工夫を積極的に行うことでコスト低減に取り組んでいます。

【事例3】

三隅発電所2号機建設工事のうち石炭貯蔵設備他設置工事

〔2021年度実施、効率化額8億円〕

- 三隅発電所2号機建設工事のうち石炭貯蔵設備、石炭受入・払出設備基礎他を設置する工事については、VE発注方式を採用しました。埋戻し材のスリム化や屋根仕上げ材の仕様変更など、様々な技術提案により設備投資額の低減を実現しました。



○安定的かつ低利な資金調達

低金利環境に加え、外債や転換社債など国内外での多様な社債発行や、日本全国の金融機関との取引等、資金調達手段や調達先を多様化することで、支払利息を抑制しつつ大型電源投資を集中的に実施してきました。これからも、安定的かつ低利な資金調達に取り組んでいきます。



2. 燃料費・他社購入電力料の効率化

安定調達を前提とし多様な燃料調達や効率的な設備運用などを行い、燃料費抑制に取り組んでいます。また、契約先との協議を通じた基本料金の削減など、他社購入電力料の抑制にも取り組んでいます。

○安定調達を前提に安価な燃料調達に資する取り組み

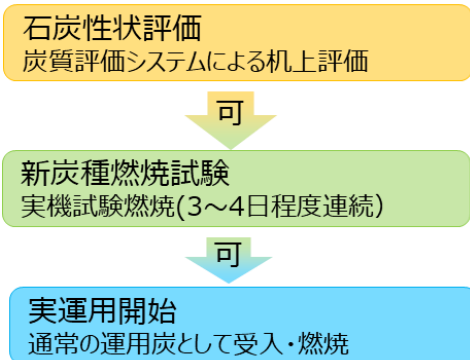
低廉かつ柔軟な燃料調達を目指し、燃料調達部門と発電部門が連携し、「品質」、「調達先」、「調達時期」、「料金体系」等の多様化に不断に取り組み、燃料所要量の変動に機動的に対応するとともに、燃料調達におけるさらなる経済性・柔軟性の確保に努めています。

《石炭》

燃焼安定性や環境基準への適合性の確認を十分に行うことが必要であり、これまでの運転実績を基礎とした事前の机上評価と実際の燃焼試験を踏まえ、新炭種の導入拡大に努めています。

[発電所における新炭種導入ステップ]

[主な評価項目]



項目	内容
ボイラ・ミル	燃焼安定性、灰付着影響、負荷追従等
排ガス性状	SO _x 、NO _x 、ばいじん等
揚運炭設備	ハンドリング性、付着炭・異物有無等
灰処理設備	ホッパ詰り・塊の有無等
排水処理設備	排水(微量物質等)処理状況等

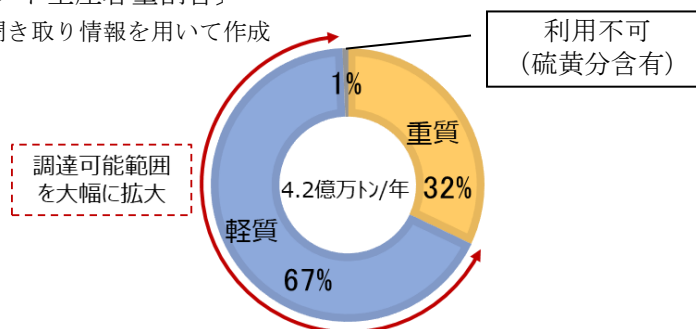
《LNG》

軽質 LNG 受入に必要なガスタービン燃焼器や払出設備の改造工事などを実施し、調達先拡大、経済性の確保に努めています。

- ・当社が従来利用していた LNG に比べて単位容積あたりの熱量の低いシェールガスなどの軽質 LNG 利用を可能とすることで、調達可能範囲を大幅に拡大。
- ・導入に際しては、ガスタービン燃焼器更新や送液ポンプ制御改造、貯蔵タンク内の密度差対応などの対策を実施。

[LNG プラント生産容量割合]

※ 商社等聞き取り情報を用いて作成



○石炭火力の停止期間短縮による燃料費他の低減

ベース電源である大型高効率の石炭火力発電所の稼働率向上を目指し、発電所の定期検査や修理工事の期間短縮に取り組んでいます。工事全体の工程に影響を及ぼす主要工事の工法の見直しや仮設設備の設置などの工夫により、工事期間の短縮を実現し、燃料費を低減しています。

【大型石炭火力発電所における工程短縮実績】

対象工事	工程短縮効果
新小野田発電所 1号機 第13回定検	▲16日 [2017年度実施、効率化額 10億円]
三隅発電所 1号機 第7回定検	▲21日 [2018年度実施、効率化額 27億円]
新小野田発電所 2号機 第13回定検	▲33日 [2019年度実施、効率化額 20億円]
三隅発電所 1号機 第3回中間点検	▲18日 [2021年度実施、効率化額 14億円]
新小野田発電所 2号機 第5回中間点検	▲11日 [2022年度実施、効率化額 3億円]

○水力発電電力量の増加

水力発電については、純国産の再生可能エネルギーの中でも最も安定的な発電電力量を期待できる電源であり、運転中にCO2を排出しないため、地球温暖化対策や経済性および環境負荷低減の観点からも最大限の有効活用に努めています。

水力発電電力量の更なる増加に向け、計画的に既存水力発電の大規模改修等によるリパワリングに取り組んでいます。

【水力発電のリパワリングの取り組み】

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
対象発電所	滝山川	奥津・椋梨川 八東1・2号 安野1号	北原 安野2号	吉ヶ瀬1号	豊川 吉ヶ瀬2号
増加発電電力量 〔千kWh〕 ()内の数値は累計	11,865 (11,865)	3,414 (15,279)	12,728 (28,007)	5,601 (33,608)	726 (34,334)

3. 人件費の効率化

適切な業務品質の確保を前提に、人件費抑制の観点から、早期退職の実施や採用数の抑制などによる在籍人員数の削減に、継続的に取り組んでいます。

また、社員の月例賃金の引き下げや賞与水準の減額を継続するなど社員年収水準の抑制に加え、社宅・寮、保養所の廃止や今日的視点を踏まえた人事労務諸制度の見直しなど、人件費全般の抑制に努めています。

【人件費の効率化の取り組み】

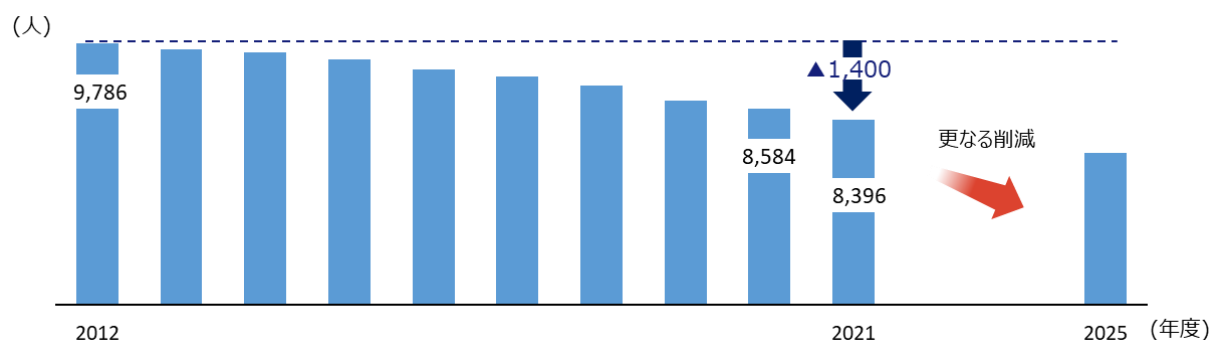
項目	具体的取り組み事例
在籍人員数の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・ 転進支援制度「特別措置」（早期退職）の実施 ・ 業務効率化および退職者数等を踏まえた採用計画の策定
賃金・賞与水準の抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 賃金制度見直しによる月例賃金の引き下げ、賞与水準の減額を継続
厚生費等の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・ 社宅・寮の一部廃止、保養所（鳥取荘・松江荘・岡山荘）の廃止 ・ 共済会制度の廃止 ・ 社宅料算定基準の見直し 等

○在籍人員数[※]の削減状況

毎年 400 人程度の定年退職者等が見込まれる中、採用数を 220 人程度に据え置くことで、在籍人員数は、2025 年度までに ▲600 人程度となる見通しです。

(※人員数は中国電力+中国電力ネットワーク合計値)

【在籍人員数の推移】



4. 修繕費・その他経費の効率化

設備運用における創意工夫や IT・IoT 等を活用した業務運営の見直しなど、費用全般にわたる効率化を推進しています。

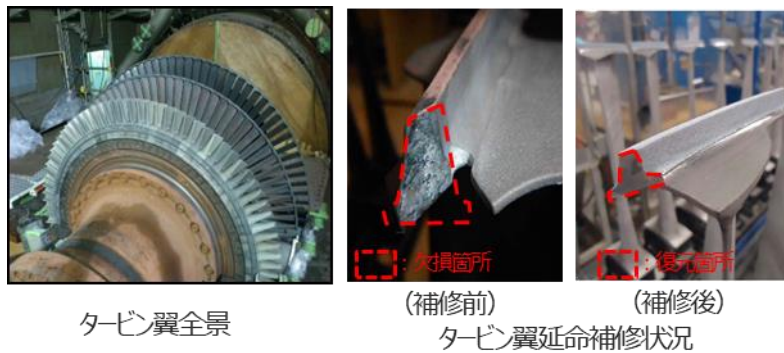
○設備の劣化状況に応じた点検周期・取替時期の見直しによる修繕費の低減

【事例 1】

柳井発電所 2 号系列タービン翼修繕工事における延命補修による購入時期の繰延

〔2020 年度実施、効率化額 11 億円〕

- ・柳井発電所 2 号系列のタービン翼において、既設品を延命補修することにより、取替品の購入時期を繰延するなど、設備の劣化状況を踏まえ、全面取替ではなく、必要な補修を行い、取替時期を見直し（延伸）することで修繕費を低減しました。



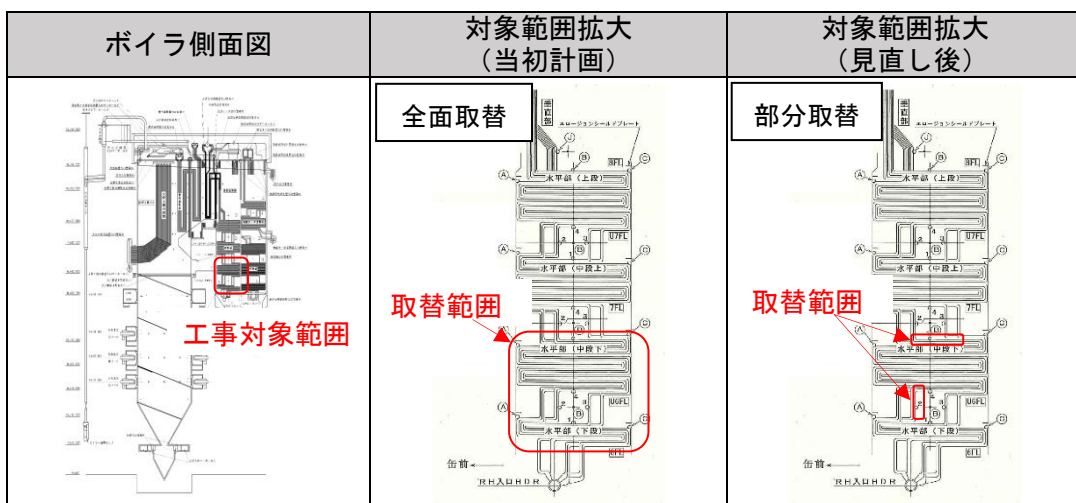
○施工範囲・施工方法の見直しによる修繕費の低減

【事例 2】

新小野田発電所 2 号機ボイラ再熱器管取替工事における全面取替から部分取替への見直し

〔2021 年度実施、効率化額 2 億円〕

- ・新小野田発電所 2 号機ボイラにおいて、管厚み測定治具を用いた設備診断結果を踏まえ、再熱器管の取替を全面取替から部分取替へ見直すことで修繕費を低減しました。



○業務リノベーションの推進、IT・IoT等の活用

AI やRPA※ など、最新のデジタル技術の活用による業務の高度化を進めることで、委託費や作業時間の低減に取り組んでいます。

※ Robotic Process Automation の略。パソコン等の中で動作するソフトウェアロボットを利用して人間の定型作業を代行・自動化する概念。

【事例3】

RPAによるシステム入力・集計作業等の自動化

〔2017年度以降実施、2021年度効率化額1億円程度〕

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
システム入力・集計作業等の削減時間 (累計)	3,900 時間	31,000 時間	45,700 時間	45,900 時間

5. 業務運営のスリム化

効率的な業務運営体制を構築するため、業務の集中化や組織の統廃合を進めるとともに、カーボンニュートラルやDX（デジタルトランスフォーメーション）に対応するための組織・体制を整備し、重要課題への取り組みを進めています。

【業務運営の効率化の取り組み】

項目	取り組み事例	具体的内容	年度
業務の集中化	料金センターの設置	料金業務の一部を集中処理化および委託化	2017
	調達本部への集約	各県資材組織の工事契約業務を集中処理化および委託化	2019
	統括セールスセンター（一部）への集約	新增設工事受付業務の集中処理化	2022
組織の統廃合	本社内組織の統廃合	本社内組織を統廃合し、組織・要員を効率化	2016 他
	火力発電所の運用・保修体制の見直し	運用・保修体制を再編し、組織・要員を効率化	2017
組織・体制の強化	カーボンニュートラル推進本部の新設・情報通信部門をデジタルイノベーション本部へ改組	本社内組織を改編し、組織・体制を集約化	2022

6. 保有資産のスリム化

非効率経年火力発電所を廃止するとともに、遊休不動産・有価証券の売却を進めるなど、保有資産のスリム化に取り組んでいます。

○非効率経年火力発電所の廃止

非効率経年火力発電所を廃止することにより、減価償却費の低減やこれまで発電所の維持管理のために必要としていた修繕費、その他経費等の固定費低減を図ります。



- 2020年6月に岩国発電所を廃止
- 2022年5月には水島発電所2号機、下松発電所3号機および下関発電所1・2号機の廃止を決定

年間固定費低減額	70億円程度
----------	--------

○遊休不動産の売却

活用見込みのない遊休不動産の売却を積極的に進めています。

売却件数	売却額
59件	21億円

○有価証券の売却（上場分）

コーポレートガバナンス・コードも踏まえ、政策保有株式の縮減に取り組むとともに、非上場株式についても保有意義を検証の上、資産のスリム化を実施しています。



7. グループ企業の効率化と収益性向上

グループ企業の再編・統合や資本政策見直しなど、グループ全体の効率化と収益性向上に取り組んでいます。

【グループ全体の効率化と収益性向上に向けた取り組み】

取り組み事例	年度
(株)ひろしまケーブルテレビの株式の一部を(株)中国新聞社に譲渡	2012
(株)エネルギー・エコ・マテリアを解散し、石炭灰有効活用事業を中国電力(株)へ、石灰石粉末製造・販売事業を中電環境テクノス(株)へ承継	2013
天然ガス関連事業を行う水島エルエヌジー(株)、水島エルエヌジー販売(株)、岡山パイプライン(株)の3社を再編	2013
イームル工業(株)が自己株式を(株)明電舎へ譲渡	2014
(株)エネルギー人材ソリューションと(株)メイツ中国※の合併 ※(株)中国新聞社の子会社	2014
中国電機製造(株)の株式の一部を(株)ダイヘンに譲渡	2015
(株)小月製鋼所の株式の一部を(株)シンコーに譲渡	2015
中国企業(株)と(株)エネルギー不動産の合併	2015
(株)エネルギー・ライフ&アクセスの事業のうち、電化・エネルギー事業について会社分割を行い、(株)エネルギー・ソリューション・アンド・サービスが承継 (株)エネルギー・ライフ&アクセスが(株)電力サポート中国に商号変更	2016
(株)エネルギー・ソリューション・アンド・サービスと福山電気(株)の合併	2018
エア・ウォーター(株)が保有するエア・ウォーター&エネルギー・パワー山口(株)の全株式を取得 当社が保有するエア・ウォーター&エネルギー・パワー小名浜(株)の全株式をエア・ウォーター(株)に譲渡	2022 (予定)

(参考) 2021 年度の経営効率化実績額

2021 年度は、中国電力個別において、設備投資の効率化額の費用換算後で、273 億円の経営効率化を実現しました。

資機材調達における競争発注の拡大、効果的な発注方式の採用等による資機材・役務調達の効率化をはじめ、投資・費用全般にわたり効率化の取り組みを徹底してまいりました。

【2021 年度における経営効率化】

(億円)

項目	効率化実績額	主な取り組み
設備投資関連費用	5 (170)	<ul style="list-style-type: none"> 競争発注の拡大等による資機材・役務調達の効率化 設計・施工方法の合理化 等
燃料費・ 他社購入電力料	130	<ul style="list-style-type: none"> 石炭・LNG の受け入れ品位の拡大 業務内製化等による諸経費削減 契約先との協議を通じた基本料金の削減 等
人件費	21	<ul style="list-style-type: none"> 在籍人員数の削減 諸手当・福利厚生制度等の見直し 賃金・賞与水準の抑制継続 等
修繕費	82	<ul style="list-style-type: none"> 競争発注の拡大等による資機材・役務調達の効率化 設計・施工方法の合理化 等
その他経費	35	<ul style="list-style-type: none"> 競争発注の拡大等による資機材・役務調達の効率化 業務運営の効率化 等
合計	273	

※ () 内は設備投資に係る効率化額

II. 今後の経営効率化への取り組み

1. 新料金に反映した経営効率化計画

電気料金の値上げにあたり、これまでの取り組みに加え、今後の電源設備形成や資機材・役務調達コストの低減をはじめとする経営全般にわたる効率化による最大限のコスト低減効果を反映しています。

【新料金に反映した経営効率化】

(億円)

項目	2023年度	2024年度	2025年度	3か年平均	主な取り組み
設備投資 関連費用	45 (242)	69 (164)	72 (173)	62 (193)	<ul style="list-style-type: none"> ・競争発注の継続的推進等による調達コストの低減 ・設計・施工方法の合理化 等
燃料費・ 他社購入 電力料	382	409	387	393	<ul style="list-style-type: none"> ・三隅発電所2号機運転開始に伴う燃料費低減 ・安定調達を前提に安価な燃料調達に資する継続的な取り組み ・契約先との協議を通じた基本料金の削減、調達の多様化による調達コスト低減 等
人件費	24	29	33	29	<ul style="list-style-type: none"> ・役員報酬の30%程度の減額 ・在籍人員数の削減 ・賃金・賞与水準の抑制 等
修繕費	86	69	74	76	<ul style="list-style-type: none"> ・競争発注の継続的推進等による調達コストの低減 ・設計・施工方法の合理化 ・非効率経年火力発電所の廃止による修繕費の削減 等
その他 経費	72	73	81	75	<ul style="list-style-type: none"> ・競争発注の継続的推進等による調達コストの低減 ・業務運営の見直し、DXの推進による業務効率化 ・非効率経年火力発電所の廃止による固定費の削減 等
合計	609	649	647	635	

※ () 内は設備投資に係る効率化額

2-1. 電源設備形成・運用の効率化

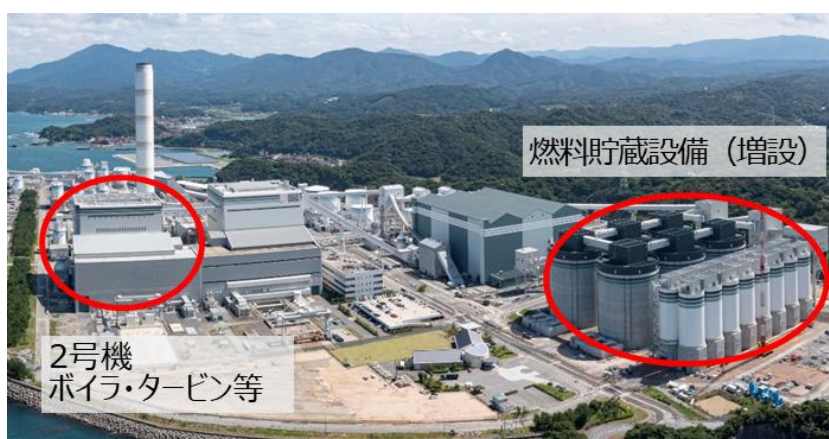
最新技術およびバイオマス混焼を採用した三隅発電所 2 号機を導入し、非効率経年火力発電所を代替することで経済性・環境性に優れた電源構成を構築していきます。

また、既設発電所においても、出力の向上等を実施し、より柔軟性のある運用を実現することで電力の安定供給に努めます。

加えて、安全確保を大前提とした原子力発電所の早期稼働に加え、2030 年度までに再生可能エネルギーを 30～70 万 kW 新規導入し、非化石電源比率を高めていきます。

○三隅発電所 2 号機の運転開始

2022 年 11 月、三隅発電所 2 号機の営業運転を開始しました。三隅 2 号機は、超々臨界圧発電（USC）を採用し、経済性、環境性に優れた設備にするとともに、1 号機の運転実績により得られた知見を適用することで運転信頼性の向上を図っています。また、バイオマス燃料との混焼（混焼率 10%程度）により、更なる CO2 排出抑制にも努めていきます。



三隅発電所全景

《三隅発電所 2 号機の概要》

所在地	島根県浜田市三隅町岡見 1810
出力	100 万 kW
発電方式	超々臨界圧発電（USC）
設計発電効率	43.3%
燃料の種類	石炭、木質バイオマス
バイオマス混焼比率	10%程度（熱量ベース）
準備工事開始	2018 年 7 月 1 日
本体工事開始	2018 年 11 月 1 日
試運転発電開始	2022 年 3 月 23 日
営業運転開始	2022 年 11 月 1 日

2-2. 設備投資関連費用の効率化

島根原子力発電所の安全対策工事など高水準の設備投資が続くなか、安全確保を大前提に工事を進め、競争発注の継続的推進や設計・施工方法の合理化等の深掘りに取り組み、資機材・役務調達コストの低減に努めます。

また、資金調達手段や調達先の多様化による、安定的かつ低利な資金調達にも継続的に取り組みます。

【設備投資関連費用の効率化】

(億円)

項目	2023年度	2024年度	2025年度	3か年平均
競争発注の継続的推進等による 資機材・役務調達コストの低減	4	11	14	10
設計・施工方法の合理化 等	41	58	58	52
合計	45	69	72	62
※ () 内は設備投資に係る効率化額	(242)	(164)	(173)	(193)

○施工方法・範囲の見直し

【事例1】

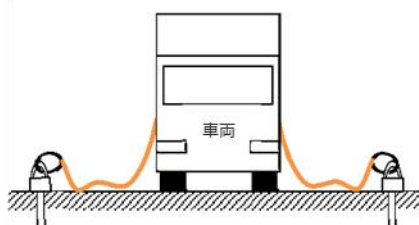
島根原子力発電所における可搬設備竜巻対策工事

〔設備投資に係る効率化額 4 億円程度〕

- 可搬設備（高圧発電機車等）の飛散距離を考慮し、対策実施対象数を削減するなど設備投資額の低減に取り組んでいます。



可搬型設備（高圧発電機車）



可搬設備の竜巻対策（イメージ）

2-3. 燃料費・他社購入電力料の効率化

三隅発電所2号機の営業運転開始や既存水力発電のリパワリングにより、燃料費の削減を図るとともに、環境負荷低減の取り組みも着実に進めます。

また、燃料調達にあたっては、安定性や需給変動に迅速かつ適切に対応できる柔軟性にも配慮しつつ、経済的な調達を進めるなど、さらなる経済性・柔軟性の確保に努めます。

加えて、電力調達にあたっては、契約先との協議を通じた基本料金の削減や電源調達の多様化による調達コストの低減に努めます。

【燃料費・他社購入電力料の効率化】

(億円)

項目		2023年度	2024年度	2025年度	3か年平均
燃料費	三隅発電所2号機運転開始に伴う燃料費の低減	178	239	182	200
	安定調達を前提に安価な燃料調達に資する継続的取り組み・深掘り	163	131	167	154
	水力発電電力量の増加（既存水力発電のリパワリング）	6	7	8	7
他社購入電力料	契約先との協議を通じた基本料金の削減、調達の多様化による調達コスト低減	35	32	30	32
合計		382	409	387	393

2-4. 人件費の効率化

業務全般にわたる徹底した効率化を推進し、人員のスリム化や人件費の抑制の取り組みを継続していきます。

また、役員報酬を30%程度減額するとともに、社員の月例賃金の引き下げや賞与水準の減額を継続するなど社員年収水準の抑制に努めています。

今後も、電力の安全・安定供給に必要な人材の確保や、従業員のモチベーションにも十分に配慮しつつ、在籍人員数の削減および人件費の効率化に取り組んでいきます。

【人件費の効率化】

(億円)

項目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	3か年 平均
役員報酬の30%程度の減額	1	1	1	1
在籍人員数の削減	8	13	18	13
賃金・賞与水準の抑制	15	15	14	15
合計	24	29	33	29

2-5. 修繕費の効率化

近年の設備運用の変化を踏まえた電源の安定稼働に必要な修繕工事等の増加はあるものの、点検・補修内容の見直しなどを進め、電力の安全・安定供給確保と修繕費の抑制に取り組めます。

また、競争発注の継続的推進や設計・施工方法の合理化等の深掘りに取り組み、資機材・役務調達コストの低減に努めます。

加えて、非効率経年火力発電所の廃止による修繕費の削減を反映しています。

【修繕費の効率化】

(億円)

項目	2023年度	2024年度	2025年度	3か年平均
競争発注の継続的推進等による 資機材・役務調達コストの低減	44	29	33	35
設計・施工方法の合理化 等	5	3	4	4
非効率経年火力発電所の廃止 による修繕費の削減	37	37	37	37
合計	86	69	74	76

○設計・施工方法の合理化

【事例1】

北原発電所阿井川ダム取水口除塵機の修繕工事

〔効率化額 1 億円程度〕

設置後 36 年を経過し経年劣化が進んでいる北原発電所阿井川ダム取水口除塵機について、機器構造、点検記録等を踏まえた評価を実施し、全面取替から部分修繕に変更しコスト低減に取り組んでいます。



取水口除塵機全景



取水口除塵機部分修繕（駆動装置）

2-6. その他経費の効率化

効率的な業務運営体制を構築するため、業務の集中化や組織の統廃合を進めるとともに、DX（デジタルトランスフォーメーション）の推進による業務効率化に取り組みます。

また、競争発注の継続的推進等による資機材・役務調達コストの低減に取り組み、委託費等の抑制に努めます。

加えて、非効率経年火力発電所の廃止による固定費の削減を織り込んでいます。

【その他経費の効率化】

(億円)

項目	2023年度	2024年度	2025年度	3か年平均
競争発注の継続的推進等による 資機材・役務調達コストの低減	35	30	30	32
業務運営の見直し DXの推進による業務効率化	15	21	29	22
非効率経年火力発電所の廃止 による固定費の削減	22	22	22	22
合計	72	73	81	75

○業務運営の見直し

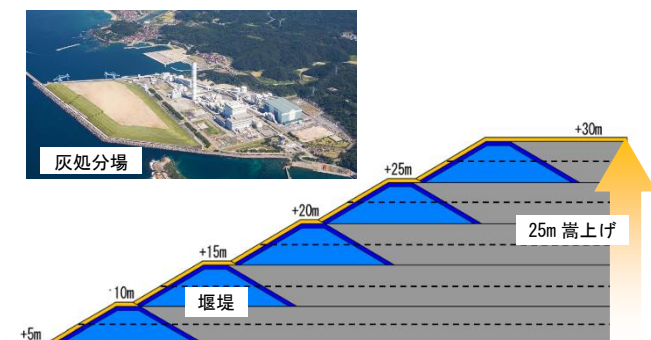
【事例1】

三隅発電所灰処分場嵩上げ

埋立レベルを当初計画のC.D.L[※]+5mからC.D.L+30mに変更する嵩上げ計画の許可を2019年度に取得しました。嵩上げに伴い、長期間にわたり三隅発電所で発生する石炭灰の安定的な処理と処理費用の低減が可能となります。

2024年度中に嵩上げ開始に必要な手続きを終え、嵩上げを開始する計画としています。

※ C.D.L：最低水面（Chart Datum Level）



灰処分場嵩上げ後（想定）断面図

(億円)

2023年度	2024年度	2025年度
4	10	18

2-7. DX への取り組み

業務の抜本的な見直しを進めるため、最新のデジタル技術を活用した業務プロセスの自動化や省力化に取り組んでいます。

○デジタル技術を活用したシステム導入

【事例1】

カスタマーセンター業務へのAI-OCRやRPAの導入

- ・カスタマーセンターにおける口座振替受付等の業務について、従来は、申込書に記入されている手書き文字をオペレーターが目視で確認し、パソコンに入力していましたが、AI-OCRやRPAの導入により、申込書の読み取りやシステム入力の自動化を実現しました。また、コールセンター業務におけるAI自動音声応答の対象範囲拡大等による効率化にも積極的に取り組んでおり、委託費等の低減に努めています。

《 AI-OCR と RPA の組み合わせによる手書き申込書等の自動読込 》

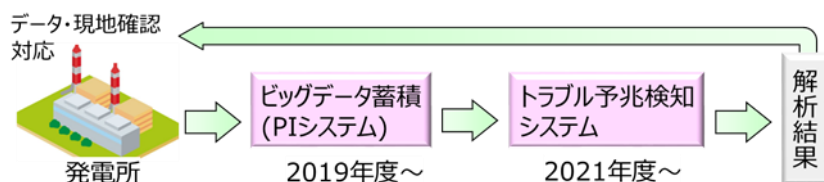


【事例2】

火力発電所保安のスマート化に向けた取り組み

- ・火力発電所の運転データ(ビッグデータ)を用いたトラブル予兆検知システムを大型石炭やLNGコンバインドサイクル発電所に導入し、保安のスマート化に取り組んでいます。
- ・石炭の運用ノウハウをシステム化した三隅発電所石炭サイロ運用支援システムを開発し、石炭の迅速な受入・払出計画策定を可能としました。

《 トラブル予兆検知システム (イメージ) 》



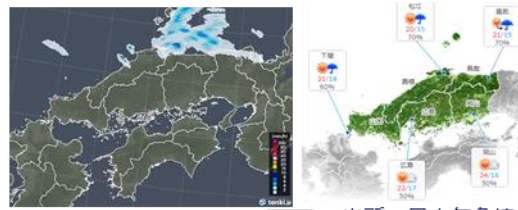
《 三隅発電所石炭サイロ運用支援システム 》

人による計画策定 (300時間/年) からAIによる計画策定 (100時間/年) とすることで、200時間/年の削減を実現しました。

【事例3】

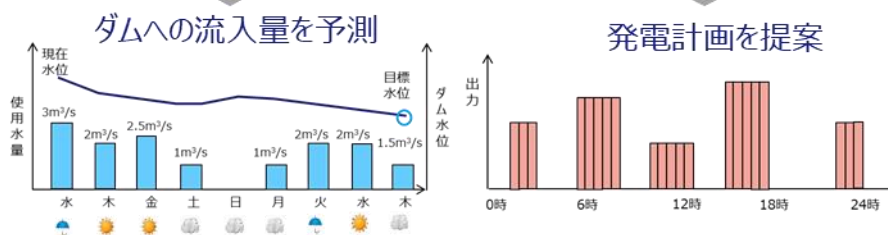
水系運用発電計画最適化 AI

- 再生可能エネルギーである水力発電業務においては、限りある水資源を有効に活用するために、日々、気象情報を分析し、ダムにどのくらいの水が、何日かけて流れ込んでくるのかといった流入量を予測しながら、発電計画を立てていく必要があります。2021年度から当社の貯水池式水力発電所の一部のダムにおいて、「気象予報をもとに、ダムへの将来の流入量を予測する AI」と「需要と供給のバランスを考えながら安定的に発電するための運転計画を提案する AI」の仕組みを構築し、これらの AI を組み合わせた「水系運用発電計画最適化 AI」の試行を開始しています。



出所：日本気象協会HP (tenki.jp)

過去の実績を学習したAIが
気象予報データを分析



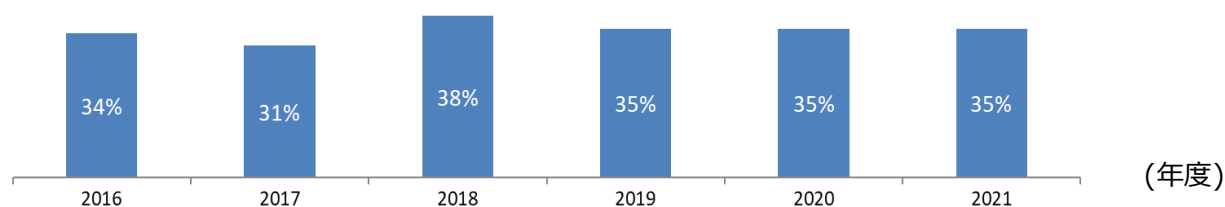
3. 資機材・役務調達効率化

競争発注について、競争発注比率 30%以上の目標を掲げ継続的に推進していくとともに、多様な発注方式を積極的に採用するなど、今後もグループをあげて資機材・役務調達コストの低減を図っていきます。

【資機材・役務調達に係る取り組み】

主な実施事項	取り組み内容
上流購買	調達の上流（計画・設計）段階で、技術主管部門と資材部門が連携し、取引先のノウハウ等を採用
新規取引先開拓	国内外から新たな取引先を開拓し、競争環境を整備
まとめ発注	仕様や契約時期を合わせて調達量を増やし、スケールメリットを追求（他の電力会社との共同調達にも取り組む）
早期発注	取引先における工事作業員の確保、生産計画平準化等を目的として発注時期を前倒しして契約
VE 発注	取引先視点からコスト低減につながる提案を採り入れ、当社仕様に反映
パートナーシップ契約	同一の取引先と長期契約を締結することによる取引先における安定的な生産体制の構築等により、コスト低減につながる提案を引き出す

《 競争発注比率推移※ 》



※ 中国電力個別、全体数値に影響を与える大型案件(契約金額 50 億円超過)を除く