

経営効率化と収支概要について

2020年4月
沖縄電力株式会社

はじめに

本資料は、当社の経営効率化の取り組みや収支の概要等について、お客さまのご理解を一層深めていただくことを目的として取りまとめたものです。今後とも一層のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

目次

I. 経営効率化の取り組み	… P 3	II. 収支概要と今後の見通し	… P 15
①効率的な設備投資	… P 4	①収支実績および見通し（単体）	… P 16
②設備の運用および保全の効率化	… P 5		
③燃料の安定調達と燃料費の低減	… P 8		
④離島コストの低減	… P 10		
⑤業務運営の効率化	… P 11		

I . 経営効率化の取り組み

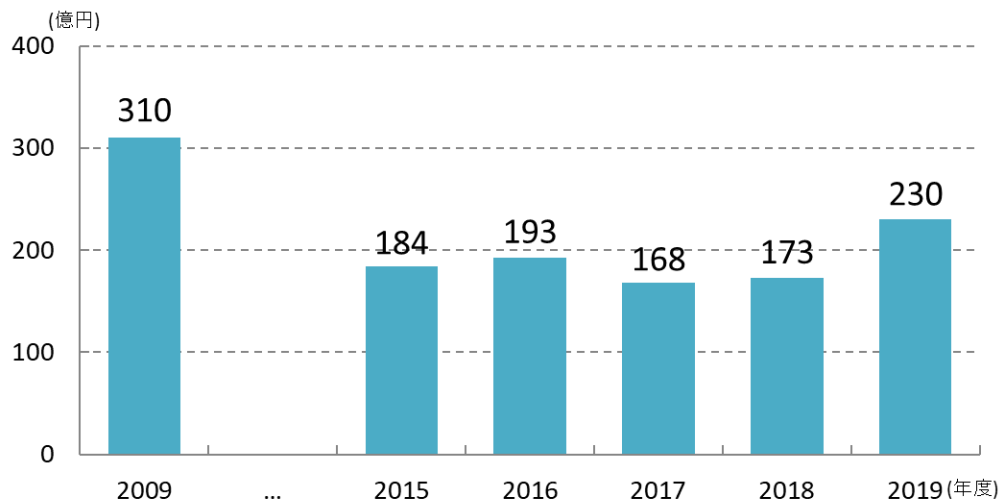
①効率的な設備投資

- 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おります。
- 2019年度の設備投資額は、各設備工事の設計、仕様、工法の精査や発注方法の見直しにより、計画値297億円に対し230億円となりました。
- 今年度の設備投資額は408億円となる見込みです。高経年設備の取替や台風時における更なる早期復旧に向けた設備投資等を見込む中、設計、契約、施工の各段階におけるコスト低減に努めてまいります。また、設備計画の精度向上を図るとともに、収益性を評価した設備更新など、戦略的な設備投資によりトータルコストの低減を図ります。

【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。

◀設備投資額の推移▶



②設備の運用および保全の効率化（1/3）

- 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。
- 2019年度については、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ました。
- 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た結果、環境負荷の軽減を図ることができました。
- 今年度も、長期的な視点から保守・修繕にかかる費用を検討し、トータルコストが最小となる施策を行うことで、修繕費等を抑制してまいります。

【主要施策】

- ◆ 定期点検内容を精査し、工期を短縮することによるコストの低減。
- ◆ 設計・数量・単価等を精査することによるコストの低減。
- ◆ 既設設備の延命化および除却・取替工事からの資材流用等によるコストの低減。
- ◆ 低灰分炭である亜瀝青炭の継続利用による石炭灰の発生抑制や、石炭灰有効利用による環境負荷の軽減。

《発電所のタービン点検》



《遮断器の精密点検》



②設備の運用および保全の効率化（2/3）

◀事例▶ 柱上変圧器取替工事の効率化-仕様見直しによるコスト低減

【従来】

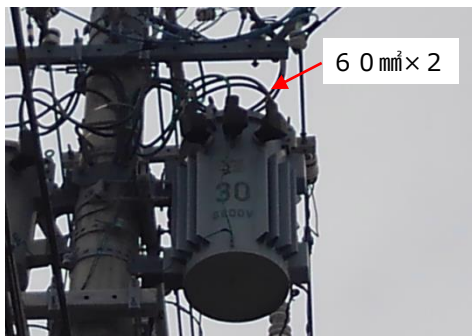
- ▶ 柱上変圧器の容量30kVA、75kVAについて、低圧側の電線である低圧引上線に必要なサイズ・本数は下記左表の通りでした。

【改善内容】

- ▶ 低圧引上線の電線許容電流の見直しを行い、30kVAについては電線数の減、75kVAについてはケーブルサイズの見直しを行い、コスト低減を図っております。

【従来】

変圧器容量	低圧引上線
30 kVA	60 mm ² × 2
75 kVA	100 mm ² × 2



柱上変圧器外観（30 kVA）引上線
： 60 mm² × 2 /箇所

【改善後】

変圧器容量	低圧引上線
30 kVA	60 mm ² × <u>1</u>
75 kVA	<u>60 mm²</u> × 2



柱上変圧器外観（30 kVA）引上線
： 60 mm² × 1 /箇所

②設備の運用および保全の効率化（3/3）

◀事例▶ 自動電圧調整器の修理・改造による調達費用削減-既存設備の流用

【従来】

- ▶ 再生可能エネルギーの接続量増加に伴い、従来型の自動電圧調整器（SVR）※とは別に逆潮流に対応したSVRが必要な場合は、新たに購入しておりました。

※自動電圧調整器(SVR)：負荷変動時の電圧変化に対し適正な電圧に調整する装置

【改善内容】

- ▶ 従来型のSVRを修理・改造し、逆潮流型のSVRとしてリユースすることで、コスト低減が図れます。

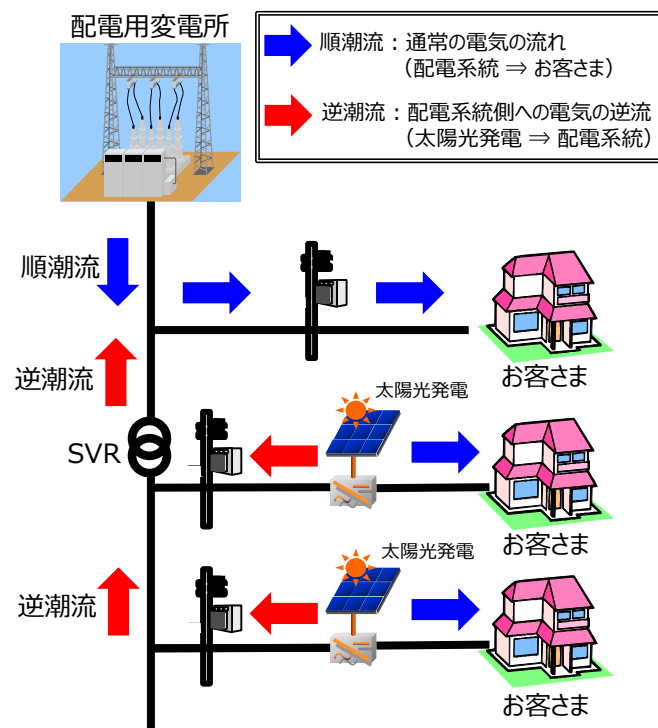
従来型SVRを
修理・改造リユース



- ・制御部を逆潮流型に改造
- ・外箱等の修復



(参考) 逆潮流イメージ図



③燃料の安定調達と燃料費の低減（1/2）

- ▶ 当社は、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おります。
- ▶ 2019年度については、年間契約の競争見積による重油調達コストの低減、輸送コストも含め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。また、A F C※（自動周波数制御）運用を石油火力からL N G（液化天然ガス）火力にシフトすることや、L N Gの数量を抑制し、より発電単価が安価な石炭火力の稼働へシフトすることで燃料費の低減を図っております。※Automatic Frequency Control 自動周波数制御
- ▶ 今年度も、引き続き燃料油、石炭、L N Gの安定調達と燃料費の低減に向けた施策に取り組んでまいります。

【主要施策】

- ◆ 年間契約における競争見積の実施、また、原油や石油製品(C重油等)の需給動向を注視しつつ、価格が安くなると見込まれる時機を捉えてのスポット購入による燃料費の低減。
- ◆ 石川火力発電所の離島燃料油配送拠点化による燃料費の低減。
- ◆ 輸送コストも含め安価な亜瀝青炭の継続利用による燃料費の低減。
- ◆ 経済性の高い燃料へのシフトによる燃料費の低減。

石炭専用船 2代目津梁丸の運用開始

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まいりました。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うこととなります。

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最新鋭の「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。



③燃料の安定調達と燃料費の低減（2/2）

「事例」 石川火力発電所の離島燃料油配送拠点化事業

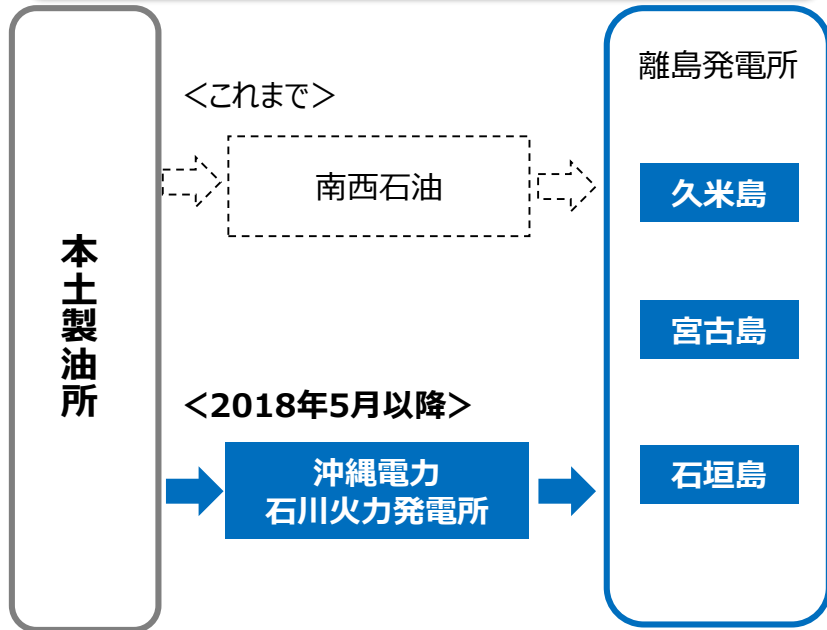
【従来】

- 当社離島発電所向け燃料油（C重油等）の配送拠点である南西石油が石油精製を停止し、2016年4月からターミナル事業へ転換したことに伴い、石油製品の貯蔵コストや加温コストなどターミナルコストが大幅に増加したため、離島燃料費の負担増が大きな課題となっていました。

【改善内容】

- 高額な加温コストの影響を受けるC重油の対策を優先的に検討した結果、2018年5月より南西石油に替わり当社石川火力発電所を離島向けC重油の配送拠点とする運用を開始したことにより、中長期的なコスト低減、安定調達を実現しています。

離島向けC重油の配送ルート



- 南西石油のターミナル事業への転換に伴い、ターミナルコストが大幅に値上げ



- 石川火力発電所の離島向けC重油、配送拠点化によるコスト抑制
 - ・ 既設重油タンクの有効活用
 - ・ C重油の加温※に必要な熱源として発電所の補助蒸気を利用



※宮古島や石垣島などの主要離島で発電用燃料として使用されるC重油は、粘度が高いため熱を加え流動性を高めた上で使用される。

「石川火力発電所タンク」

④ 離島コストの低減

- 離島における電気事業は、広大な海域に点在している小さな島々に発電所を設置する遠隔性と、石炭火力発電等の大型電源の導入が厳しい系統規模の狭小性という課題により、高コスト構造となっております。このような状況を改善するため、資材流用等による工事費の低減、廃油再生装置による廃油の燃料転換、既設再エネ設備の利用率向上による燃料消費量の低減等、様々なコスト低減策を実施することにより、離島運営の効率化に取り組んでおります。
- 2019年度においても、これらの諸施策を継続的に実施することで、コスト低減に努めました。今年度もこれまでの取り組みを継続しつつ、新たな取り組みに向けて検討を行い、更なるコスト低減に努めてまいります。

【主要施策】

- ◆ 小規模離島における既設再生可能エネルギー設備の利用率向上への取り組み。
- ◆ 高効率の内燃力発電機の運用による燃料消費量の低減。

◀ 可倒式風力設備（傾倒時） ▶ 【粟国島】



◀ 高効率の内燃力発電機 ▶ 【渡名喜発電所 9号機】（2019年3月運開）



⑤業務運営の効率化（1/4）

- 2019年度は、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する等、あらゆる費用について最大限のコスト低減に取り組みました。
- 今年度も、引き続き効率化施策について手綱を緩めることなく取り組むとともに、これまでの既成概念にとらわれず全社一丸となって抜本的なコスト低減や業務効率化を検討・実施してまいります。

【主要施策】

- ◆費用全般にわたる中期的な効率化施策の着実な推進。
- ◆スマートメーター導入の着実な推進。

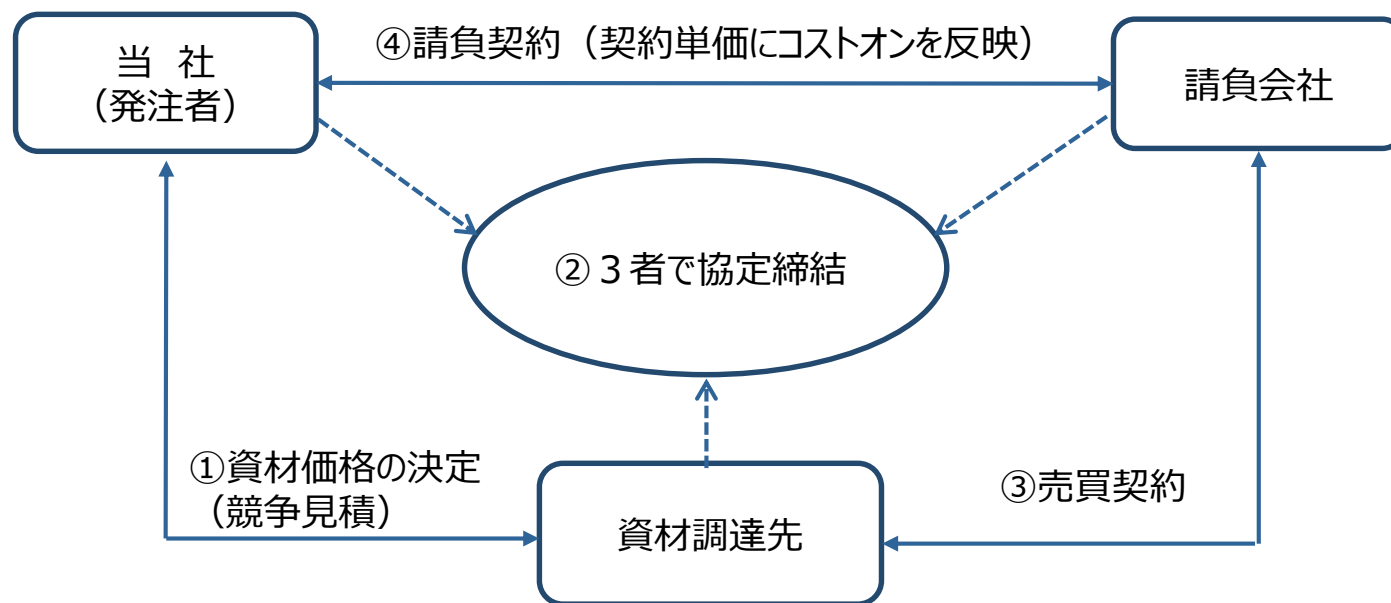
実施項目	取り組み内容	これまでの主な適用品目
共同調達	他電力との共同調達に参加し、スケールメリットを活かした調達コストの低減を図っております。	蓄電池 電線類 (送電)
リバースオークション	汎用品の調達において、リバースオークション（競り下げ方式）の活用による調達コストの低減を図っております。	パソコン ソフトウェア
一括発注	仕様が同等の件名について、まとめて発注することにより、スケールメリットを活かした調達コストの低減を図っております。	ケーブル 電線類 (配電)

⑤業務運営の効率化（2/4）

《事例》コストオン方式の採用

➤ 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



⑤業務運営の効率化（3/4）

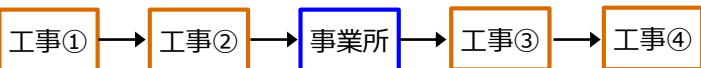
《事例》配電線路の復旧作業におけるスマートデバイスの活用

- ▶ スマートデバイス（スマートフォン）を活用し、配電線路の巡視の指示や結果報告、復旧工事の手配・完了確認を通信で行っており、より効率的な復旧作業を実施しております。
- ▶ 今後も、台風時における早期復旧や平時の現場運用の効率化に取り組んでまいります。

復旧工事の手配

《スマートデバイス導入前》

- ・ 工事手配書（紙）をもって工事手配を実施
- ・ 工事着手・完了の報告は電話連絡で実施
- ・ 新たな手配書（紙）の取得のため、事業所への帰所が発生



《スマートデバイス導入後》

- ・ スマートデバイスへ工事手配
- ・ スマートデバイスから工事着手・完了の報告を実施
- ・ 次の工事をスマートデバイスへ手配



スマートデバイス（スマートフォン）

紙運用から電子化

↑ 事業所へ帰所せずに次の現場へ向かうことが可能

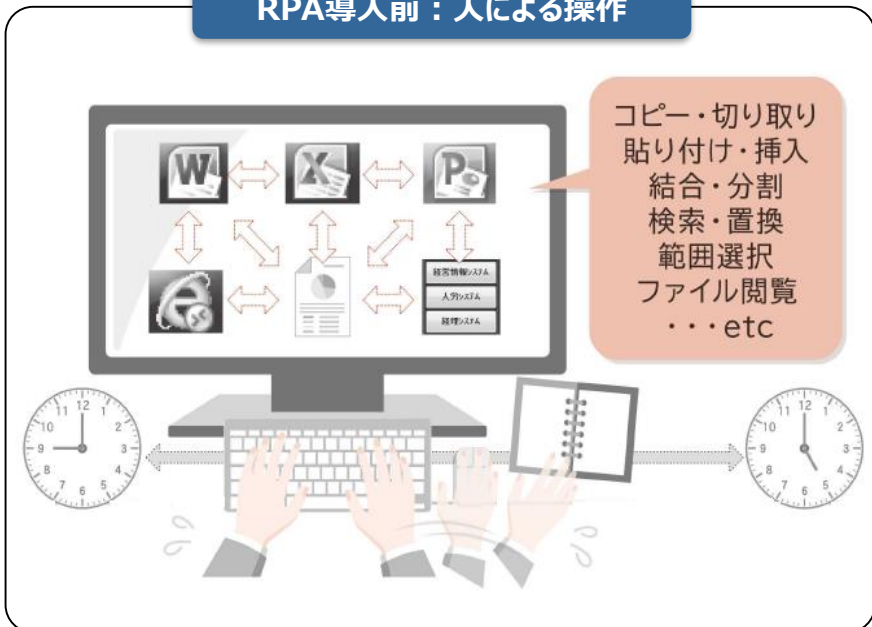
⑤業務運営の効率化（4/4）

「事例」RPAを活用した業務効率化・生産性向上

- ▶ 当社では、RPA※を活用した業務効率化を全社大で進めております。
- ▶ 電気や託送の契約等に伴うシステム登録や、会計伝票・請求書の発行などの定型・反復的な業務について、RPAを活用し自動化することで、業務効率化や生産性の向上につなげております。
- ▶ また、全社大での取り組みをより加速させるため、RPA導入における成果報告会の開催などにより水平展開を図っております。今後もRPAの導入拡大に取り組んでまいります。

※RPA（ロボティック・プロセス・オートメーション）：PC端末で操作可能なアプリケーション操作の手順をPCに記憶させ、その操作を自動化することができるソフトウェア型ロボット。

RPA導入前：人による操作



RPA導入後：一部作業自動化



Ⅱ. 収支概要と今後の見通し

① 収支実績および見通し（単体）

- 2019年度の収支は、経常収益において販売電力量の減少および燃料費調整制度の影響による売上高の減少があったものの、経常費用において燃料費や減価償却費が減少したことから、経常利益は前年度に比べ36億円増（98.2%増）の73億円となり、当期純利益は26億円増（86.2%増）の56億円となりました。
- 2020年度の収支は、経常収益において燃料費調整制度の影響や販売電力量の減少による電灯電力料の減少が見込まれるものの、経常費用において燃料費や他社購入電力料などの減少が見込まれることから、経常利益は前年度に比べ2億円増（2.4%増）の75億円となり、当期純利益は前年度に比べ2億円増（4.4%増）の59億円となる見通しです。
- 利益配分にあたっては、安定的に継続した配当を実施していくとともに、内部留保資金については、設備投資等に充当してまいります。
- なお、効率的な設備投資、設備の運用および保全の効率化、燃料の安定調達と燃料費の低減、離島コストの低減、業務運営の効率化の取り組み等を推進することにより、2019年度は71億円程度の効率化を実施しました。2020年度は55億円程度を見込んでおります。
- また、電気料金については、競争の激化、省エネの進展により販売電力量が伸び悩むなか、より一層の効率化に取り組み、当面は現行料金の維持・上昇抑制に努めてまいります。
- お客様に選ばれる企業として、お客様のニーズを的確に捉えた料金メニューの充実やより良いサービスの提供に取り組んでまいります。

◀ 経常利益の推移（単体） ▶

