

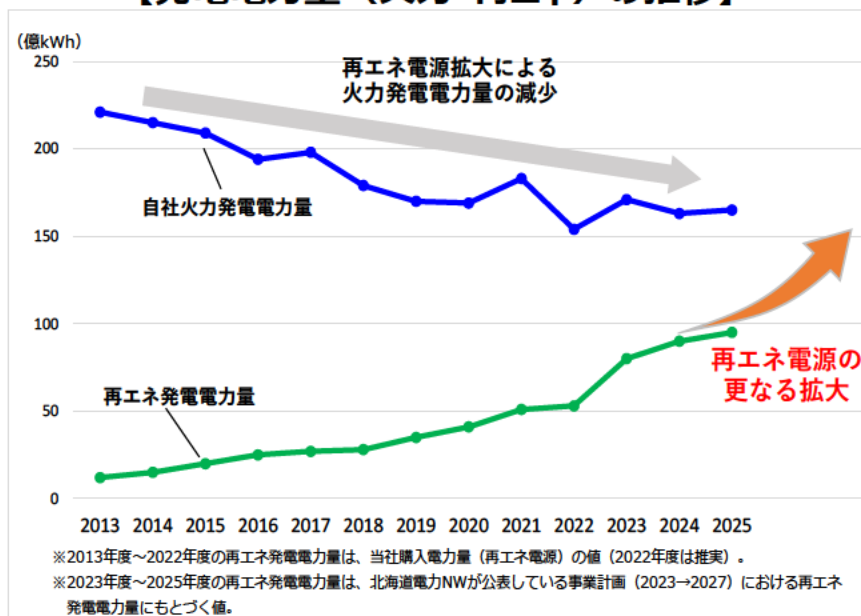
調達効率化に向けたロードマップについて

2024年4月2日
北海道電力

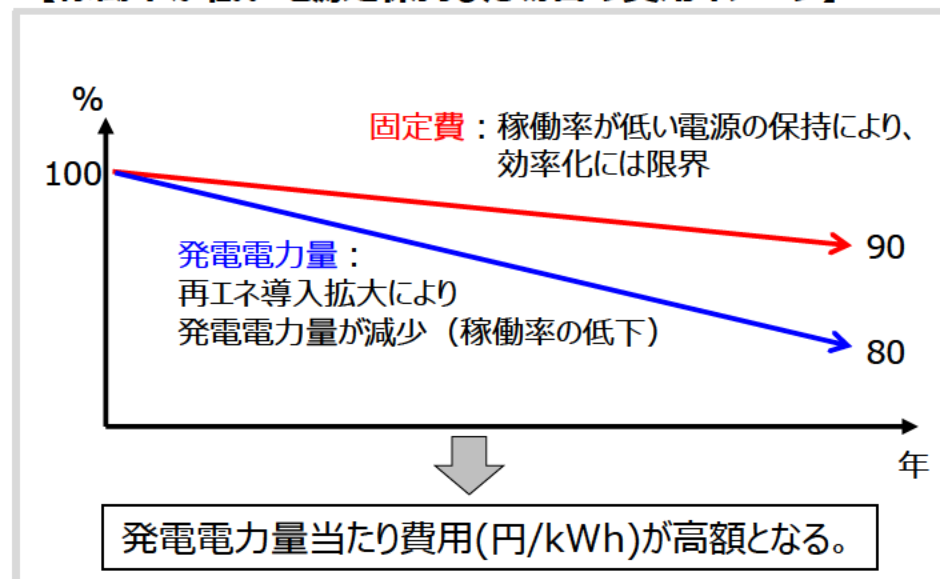
1. 現状の課題認識
2. 経営効率化の取り組み内容
 - (1) 北電グループ経営基盤強化推進委員会
 - (2) カイゼン
 - (3) 資機材調達コストの低減
 - (4) 今後の経営効率化の対応方針
 - (5) カイゼン・上流調達活動の取り組み規模
3. 「調達改善に関するフォローアップ」の取り組み方針
 - (1) フォローアップ対象案件の選定
 - (2) フォローアップ対象案件の管理・評価
 - (3) フォローアップ対象案件の一覧

- 北海道エリアは、再エネポテンシャルが高く、**再エネ電源の拡大が顕著であることから、年々、発電電力量 (kWh) が減少 (電源の稼働率が低下)** しています。
- 北海道は、他エリアからの電力融通に制約があることや、厳寒なエリアであることを踏まえ、大規模電源の脱落リスク対策として**稼働率が低い電源を予備力 (kW) として保持しなければならず**、固定費削減のために電源の休廃止を加速させることは困難な状況にあります。
- このような事業環境の中で、**あらゆる手段を用いて、より一層の経営効率化を推進し、お客さまに低廉な電気を安定的に供給していく必要があると認識**しております。

【発電電力量 (火力・再エネ) の推移】



【稼働率が低い電源を保持した場合の費用イメージ】



1. 現状の課題認識

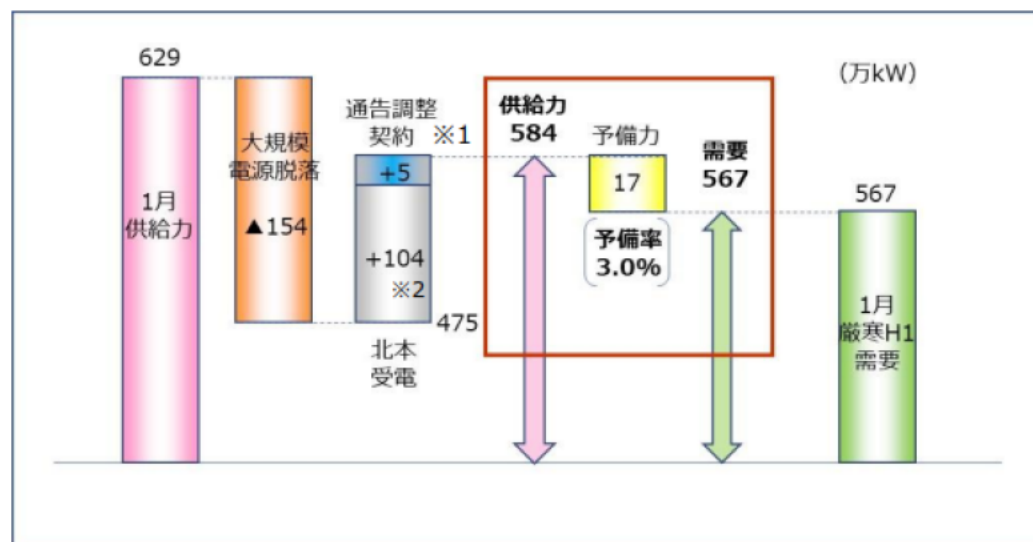
（参考）北海道エリアにおける予備力確保の必要性

（2）2023年度冬季の電力需給の見通し ：北海道エリアの稀頻度リスク評価（N-2以上の事象）

21

- 厳寒H1需要時（最大時）が想定される1月に、154万kWの大規模電源脱落（N-2以上の事象）が発生した場合でも、北海道本州間連系設備を介した他エリアからの受電（北本受電）や通告調整契約発動等の需給対策により、厳寒H1需要に対して最も厳しい1月でも3%の予備率を確保できる見通し。

大規模電源脱落時（▲154万kW）の需給状況（1月）



各月の予備率状況

	予備率
12月	16.6%
1月	3.0%
2月	5.8%
3月	17.9%

※1 小売電気事業者の「ひっ迫時抑制電力」にあたる契約（2023年度供給計画計上分）

※2 北本連系線設備潮流は本州向きの想定であるが、北海道エリアが需給ひっ迫時は送電を取り止め、運用容量まで受電することが想定されることから、北本連系設備の運用容量を超過している。

※ 四捨五入の関係で合計が合わない場合がある

※ 2023年度冬季の需給見通しにおいては、北海道エリアの稀頻度リスク評価として、以下のエリア特殊性を考慮し、北海道胆振東部地震発生時の電源脱落実績を踏まえた154万kWの大規模電源脱落時にも厳寒H1需要の103%の供給力を確保できることを確認している。

- ① 厳寒であり、電力需給のひっ迫が国民の生命・安全に及ぼす影響が甚大であること
- ② 他エリアからの電力融通に制約があること
- ③ 発電所1機の計画外停止が予備率に与える影響が大きいこと

(1) 北電グループ経営基盤強化推進委員会

- 当社は、**2016年度に社長を委員長とする「経営基盤強化推進委員会※」を設置し、足元のみならず中長期を見据え、グループ会社を含めた効率化・コスト低減策を強力に推進**することにより、収支の抜本的な改善と財務体質の強化を図ってきました。

※ 2020年度の分社化に合わせて、グループ本社社長を委員長とする「北電グループ経営基盤強化推進委員会」へ改組

- 本委員会のもと、**抜本的な業務効率化・業務変革を目指した「トヨタ式カイゼン（以下、「カイゼン」）」や資機材調達コストの低減**に向けた取り組みを進めており、両者が**相互に補完**することで、**効率化・コスト低減効果の最大化**を図っております。

北電グループ 経営基盤強化 推進委員会

- これまでのルールや発想にとらわれない抜本的な効率化・コスト低減や収入拡大策の検討・実施
- 横断的な検討が必要な課題への対応
(グループ大での事業の選択と集中や人員配置の最適化など)

課題対応の
方向性を決定

成果を集約

抜本的な効率化・コスト低減の主な取り組み

カイゼン

- 徹底的な業務・仕様の見直し
- 業務プロセスの分析

効果最大化のため
相互に補完

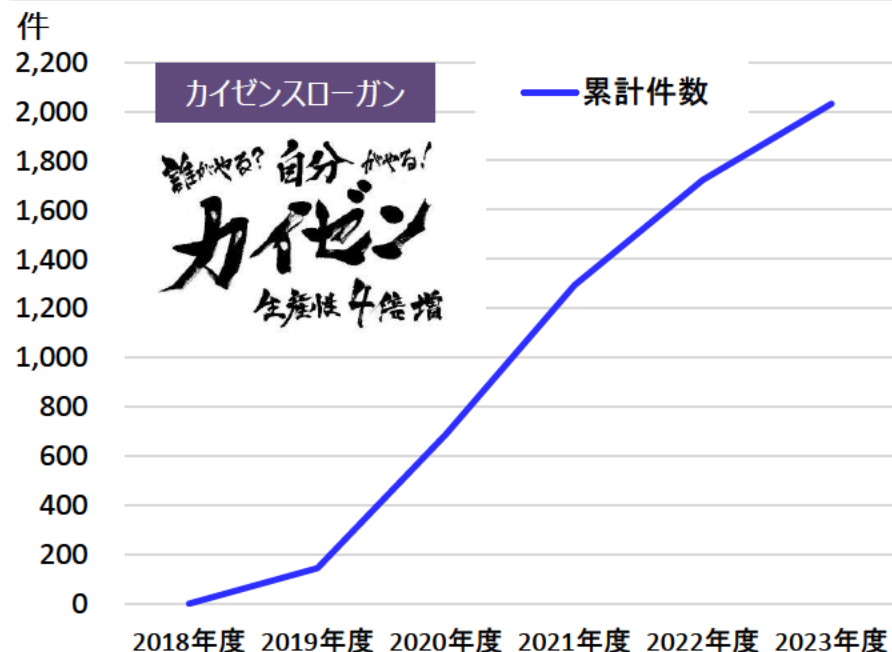
資機材調達コストの低減

- 価格交渉力の強化
- 効果的な発注方式の適用
- 上流調達活動

(2) カイゼン

- カイゼンでは、**業務プロセスを詳細に観察・分析し、業務・工事内容を深く把握（「手の内化」）することで抽出できたムダを徹底的に排除（なくす、減らす、変える）するとともに、問題点を改善**することによって、抜本的な効率化・費用低減を図っております。
- これまでに、**2,000件以上のカイゼンプロジェクトを展開し、着実にコスト低減効果を積み上げており、2018年度の導入から2023年度上期までの費用低減の累計は260億円を超える規模**となっていますが、**さらなるコスト低減を生み出すため**には、以下のような課題をクリアする必要があると考えており、現在、**課題解決に向けた取り組みを進めております**。

カイゼンの浸透・拡大



※ 北海道電力NW・グループ会社は含めない値

さらなるコスト低減に向けた取り組み

課題	当社の取り組み
「手の内化」スキルの強化と、技術力・専門性の向上	✓ 外部講師（カイゼン有識者）の招聘 ※導入当初からの取り組み
従業員へのカイゼン意義のさらなる浸透	✓ 社内研修会の充実 ✓ 人事評価項目への「業務改革・改善に向けた姿勢・成果」の追加
職場単位におけるカイゼン活動の自走化（本店専門部署による推進からの進化）	✓ 職場単位でカイゼンプロジェクトを推進できる中核人材を増やす

(2) カイゼン

具体的な取り組み例

(例) 発電所取引用電力量計調達カイゼン

- 取引用電力量計の追設およびケーブル接続作業について工事方法の変更や電力量計の調達コストの低減などを図りました。
- ① 通常、既設設備のメーカー工事にて遮断器を改造し、電力量計を設置するところ、別置き設置することで、高価な遮断器改造を不要とするとともに、安価な汎用品の電力量計を選定。
- ② 既設ケーブルの劣化状態を見極め、継続使用可能な既設ケーブルを流用することでケーブル取替範囲を縮小。また、ケーブル接続作業について、メーカー見積りの費用構造（作業内容・工数）の妥当性を評価するとともに、メーカー作業からの脱却を図った。
- ③ 新設電力量計の基礎について、コンクリート基礎と鋼管杭による基礎が一般的な仕様であるが、残存使用期間や強度を踏まえて仕様を検討し、このケースにおいては安価な鉄板基礎、碎石杭を採用した。

<現状（工事前）>



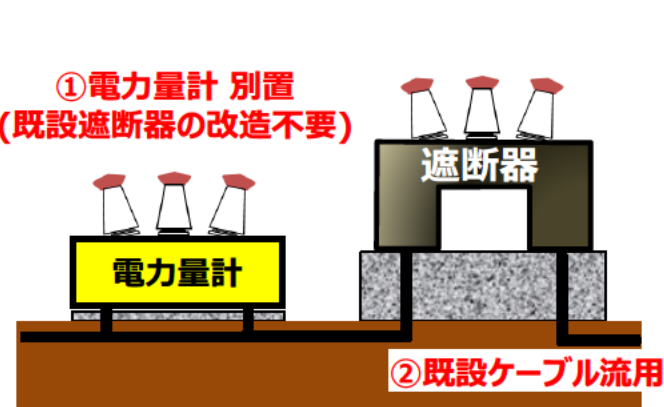
<カイゼン検討前>

①遮断器改造の上、
電力量計設置



<カイゼン検討後>

①電力量計 別置
(既設遮断器の改造不要)



③鉄板基礎、碎石杭の採用
(既設遮断器は基礎補強不要)

2. 経営効率化の取り組み内容

(3) 資機材調達コストの低減

7

- 当社は、**2012年度に資機材調達部門と工事主管部門の役員等で構成される「調達検討委員会」を設置し、第三者（コンサルタント会社）の助言を受けながら、調達コスト低減の取り組みを推進**してきました。
- 「調達検討委員会」では、調達戦略の策定や価格交渉力の強化、効果的な発注方式の議論の他、具体的な大型案件の調達コスト低減方策などについて議論**を行い、成果をあげてきました。

調達検討委員会

【調達検討委員会の役割】

- 調達戦略の策定
- 価格交渉力の強化および効果的な発注方式を経営的見地から議論
- 発注方式の審議
- 年間発注実績の評価（→次回戦略へ反映）
- 大型案件の調達に関して議論（発電所の新設・リプレース工事等含む）

第三者
視点

第三者（コンサルタント会社）の助言を受けながら、調達コスト低減の取り組みを推進

項目	価格交渉力の強化・効果的な発注方式に関する主な取り組み内容	主な適用事例
価格交渉力の強化	費用構造の見える化（価格交渉余地がある項目を見極めるため、見積内訳を細分化）	過熱器 管寄せ(火力)
	仕様の緩和（汎用品の採用等）による調達先の選択肢拡大	脱硫装置空気圧縮機(火力)
効果的な発注方式	グループ会社との共同調達：グループ会社と共同で複数案件まとめて一括発注	発電用変圧器
	ターゲットプライス方式：コスト低減額を織り込んだ目標額で見積もり	水圧鉄管更新（水力）
	リバースオークション方式：見積り価格を競り下げる方式	ガス・ガスヒーター（火力）
	総合評価方式：本体価格とランニングコスト等を総合評価し取引先を選定する方式	火力発電設備本体
	VE提案：取引先からコスト低減に資する技術提案を募集し、設計等に反映する方式	建築工事

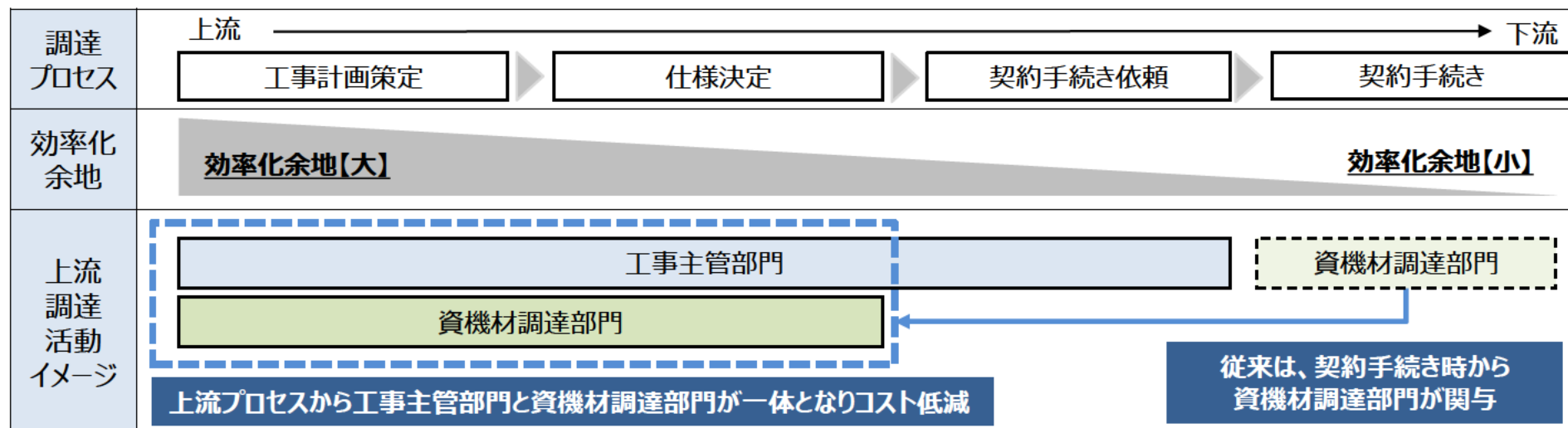
2. 経営効率化の取り組み内容

(3) 資機材調達コストの低減

8

- 前ページのとおり、資機材調達コストの低減に向けた取り組みとして、価格交渉力の強化や効果的な発注方式の適用等に精力的に取り組んでおりますが、**さらなるコスト低減のためには、以下のような課題をクリアする必要があると考えており、これらを解決するための取り組みとして、効率化余地が大きい上流プロセスから、工事主管部門と資機材調達部門が一体となり「上流調達活動」を推進**しております。

課題	当社の取り組み（上流調達活動）
既設メーカー品からの切り替えの拡大	✓ 設備更新時等において、メーカー品から汎用品への切り替えを推進 ✓ 既設メーカーに頼らざるを得ない特殊品は、材工分離を推進
価格交渉力のさらなる向上	✓ 工事主管部との共同で現地現物を確認して、カイゼン活動することで、材料・機器製造や工事に係わる価格の妥当性を把握する（「価格のモノサシ」を磨く）
案件に応じた発注方式の最適化	✓ 工事計画策定段階での新規取引先の開拓によって発注方式の選択肢拡大を図る
地域内サプライヤー数が乏しいことによる調達コスト下方硬直化に対する施策の展開	✓ グループ会社やメーカー等の発注先を、カイゼン活動のパートナー企業として指名（特命）し、上流調達活動を展開する



2. 経営効率化の取り組み内容

(4) 今後の経営効率化の対応方針

9

- 当社は、**2023年1月、規制料金について特定小売供給約款の変更認可申請を行っておりますが、その際、約650億円／年の効率化を料金原価に織り込みました。**
- また、その後の国による審査等に基づく**査定結果を受け補正原価を申請しており、経営効率化の査定分としては、約105億円／年を反映しております。**
- 料金原価算定期間の最終年度である2025年度に向けて、料金原価に織り込んだ経営効率化の取り組みを着実に実施した上で、査定結果に対応するとともに、さらに高い水準の効率化を目指して積極的に取り組んでまいります。**

【当初、料金原価に織り込んだ経営効率化の内訳】

					(億円／年)	
費目	継続的な経営効率化の取り組み		今後のさらなる経営効率化の取り組み		費目	経営効率化 査定金額
	主な取り組み内容	金額	主な取り組み内容	金額		
人件費	・組織・業務運営体制の見直し ・カイゼンによる業務効率化 ・独身寮等の廃止	4	・組織・業務運営体制のさらなる見直し ・カイゼン深化、DX等によるさらなる業務効率化	6	人件費	—
需給 関係費	・経済性向上に向けた電源構成の最適化 ・経済性の高い電源の有効活用 ・燃料調達の工夫（契約多様化等） ・電力需給運用の最適化	268	・燃料調達のさらなる工夫（低品位炭調達拡大、LNG長期契約拡大等） ・AIを活用した需給運用のさらなる高度化 ・相対購入におけるさらなる調達価格低減	147	需給 関係費	—
設備投資 関連費用	・定期点検の周期延伸 ・新技術、新工法の開発・導入	2 (12)	・カイゼン深化、DX等によるさらなるコスト低減 ・上流調達活動等によるさらなる資機材調達コストの低減	2 (14)	設備投資 関連費用	10
修繕費	・工事実施内容、範囲の見直し ・委託実施内容、範囲の見直し	73		36	修繕費	38
諸経費等	・価格交渉力の強化や効果的な発注方式適用等による資機材調達コスト低減	71		39	諸経費等	57
小計		417		230	合計	105



査定結果を
補正原価へ
反映

合計：約650億円／年

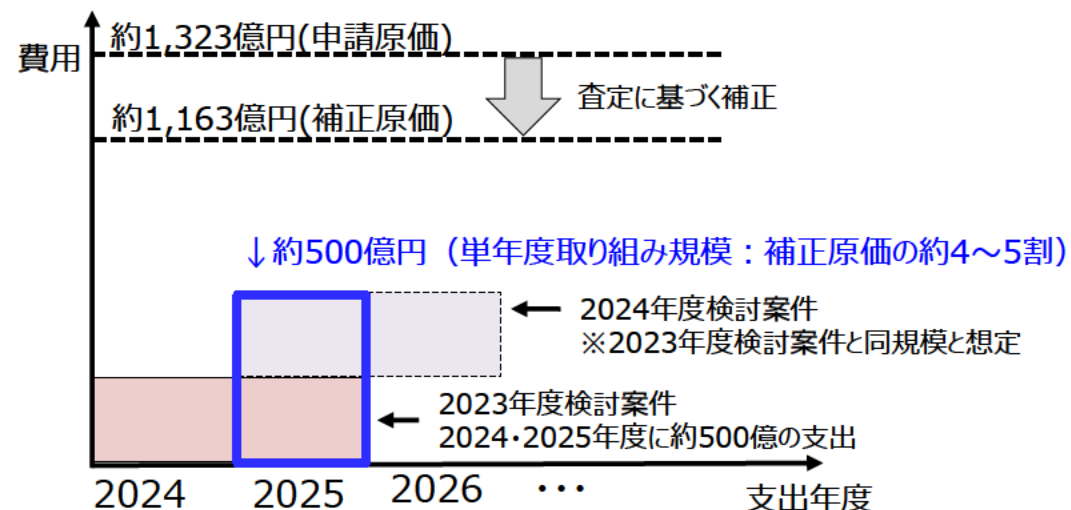
※設備投資関連費用は、減価償却費および事業報酬に反映されている金額。()内は設備投資への反映額を示す。

(5) カイゼン・上流調達活動の取り組み規模

- 2023年6月の電気料金見直しにおける効率化査定の対象費目の合計（補正原価）は**1,163億円/年**です。
 - 当社が、**現在（2023年度に）検討しているカイゼン・上流調達活動の取り組みにおいて、2024、2025年度の実施案件の総額としては500億円程度**となります。
- ※既に検討済みで効率化余地が少ない定例業務や小規模案件は対象に含めておりませんが、これらについても効率化余地を確認の上、取り組みを進めております。
- 当社は、**費用規模の大きな案件から優先的にプロジェクト化することで社内のリソースを効率的に配分し、高いコストダウン成果**が得られるように取り組んでいます。

(億円/年)		
効率化査定の対象費目	申請原価	補正原価
委託費	345	295
修繕費	434	352
減価償却費	355	347
研究費	16	14
諸費	92	88
固定資産除却費	61	53
上記以外	20	15
合計	1,323	1,163

- 2023年度に検討している実施案件の総額（約500億円）は、先2か年にわたって支出予定であるが、2024年度にも新規案件を検討するため、単年度の取り組み規模としては、今年度検討の総額と同規模と想定。（下イメージ図参照）

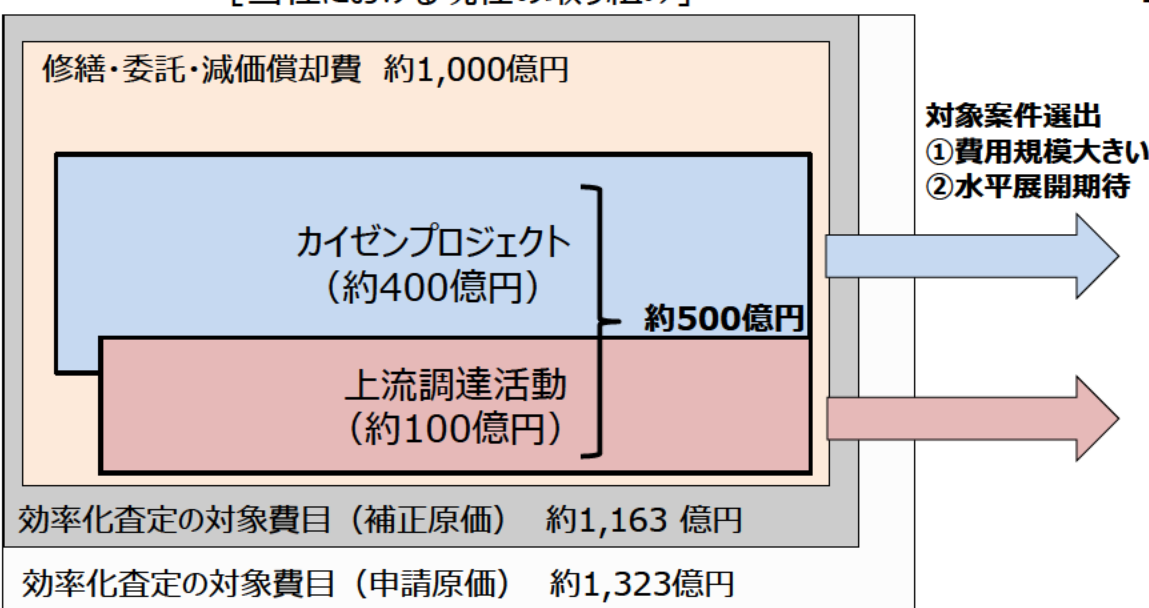


3. 「調達改善に関するフォローアップ」の取り組み方針

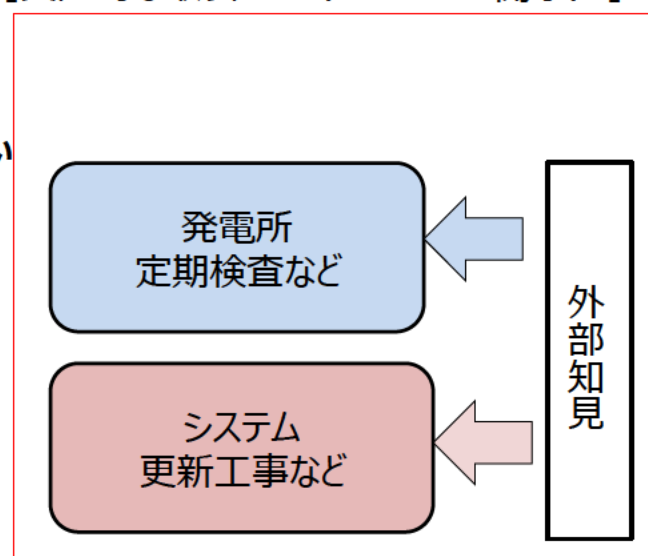
(1) フォローアップ対象案件の選定

- 当社は、カイゼンおよび上流調達活動を通して、効率化・コスト低減の取り組みを推進しておりますが、社内のみの検討では、固定概念を捨てきれずにコスト低減に繋がるアイデアが限定的になる懸念があるため、「調達改善に関するフォローアップ」（以下、「フォローアップ」）を通じて様々な外部知見を頂き、取り組みを強化したいと考えています。
- フォローアップの対象案件については、現在取り組んでいる約500億円の案件の中から費用規模が大きい案件や水平展開が見込まれる案件を選定し、これに、有識者の皆さまがお持ちの他業界におけるDX・データサイエンスに関する調達効率化の知見やコストダウンに関する良好施策を参考に、当社の検討内容に新たな視点・発想を加えることで、さらなるコストダウンを図りたいと考えています。

〔当社における現在の取り組み〕



〔実証的な取り組み（ヒアリングで開示）〕



対象案件の成果をフィードバック

※ 安定供給への影響に留意しつつ、
有用な知見を積極的に取り入れる

3. 「調達改善に関するフォローアップ」の取り組み方針

12

(2) フォローアップ対象案件の管理・評価

- 当社の経営管理に係わる諸計画には、業務の遂行に係わる「業務運営計画」、予算の策定に係わる「損益予算計画（次年度、短期3カ年）、設備投資計画（5カ年）」、資機材調達に係わる「発注計画」などがあり、経営管理サイクルの中で各計画の進捗管理を行っています。
- フォローアップの対象案件については、上記の諸計画に反映し、PDCAサイクルを回して取り組みを展開していきます。
- 2024年度については、既に発注時期が迫っている状況であるため、フォローアップによる効果を計画段階において反映することは困難ですが、可能なものについては、実施段階において期中で反映してまいります。

対象案件

計画（P）⇒ 取り組み(D) ⇒ 定量評価（C）⇒ 他案件へ展開、新規案件の組成（A）

適宜、諸計画へ反映

		1 Q	2 Q	3 Q	4 Q
業務運営計画				← 計画策定 →	
損益予算計画	次年度				← 計画策定 →
	短期(3カ年分)			← 計画策定 →	
設備投資計画(5カ年)				← 計画策定 →	
発注計画		※大型案件は、資機材調達部門と工事主管部門が適宜連携			← 計画策定 →

(3) フォローアップ対象案件の一覧

- 当社の取り組み状況についてヒアリング等で報告するフォローアップ対象案件として下表のとおり選定しました。
- なお、当該対象案件については、検討状況に応じて、検討の取り止めや方針変更が考えられます。また、新規案件の取り組みも考えられることから、このような場合には、対象案件の調整をご相談させていただきたいと考えております。

カイゼン 案件

●●発電所 土砂浚渫作業

●●発電所 定期検査

事務業務委託

上流調達活動 案件

●●発電所 管理システム更新

▲▲発電所 管理システム更新

●●発電所 給水加熱器取替

●●発電所 脱硝装置化学触媒取替

●●発電所 遮断器改良工事