

第245回定例会（情報共有会議）における  
委員の皆さまからの所感に対するご回答について

須田 年美さま

【ご質問内容】

- 書類の紛失や照明設備の件などの凡ミスについては、職員同士のコミュニケーションの見直しにより解決できる事案であり、他社に指摘されるものではないのですが、今後どのように改善されるのか？お聞かせ頂きたいと思えます。

【ご回答】

- ご質問いただきありがとうございます。  
ご指摘いただいたものやその他の事案についても、所員同士のコミュニケーションを改善し、所員一人ひとりがルールを目的を理解し行動することで未然に防げるものも多くあると考えております。
- 物事の本質を捉え、ルールを目的を理解し行動することについては、全所員を対象とした説明会の定期開催やグループ討議を通じ、各人の認識を改める取り組みを進めております。
- コミュニケーションの改善については、いつもと違う状況が発生した際には迷わず立ち止まり、上司に報告、相談することを再徹底するなど、まず、上司・部下の縦の軸のコミュニケーションを高める取り組みを進めています。
- 加えて、後工程のことを考えて丁寧な情報連携を徹底することで、組織と組織の間の横の軸のコミュニケーションも高まるように努めております。さらに、発電所の当社管理職が各協力企業の朝礼に参加し、当社からのメッセージをお伝えするとともに、各社の困り事などを直接伺う活動も進めております。
- またご案内の通り、発電所ではあいさつ運動や職場対話等を日々実施しており、職場での会話や笑顔が増えてきていると感じております。発電所にお越しいただいた方からも、「あいさつが増え、発電所が明るくなってきた」とのお声もいただいております。あいさつをきっかけに、話しやすいコミュニケーションの良い職場に変わりつつあると実感しております。

- これらの取組を通じて、一人ひとりが物事の本質やルールの目的を意識しながら行動するとともに、発電所で働く全ての人々が円滑にコミュニケーションを図ることで、ミスやトラブルを未然に防いでまいります。

以 上

【ご質問内容】

- 6号機、7号機の再稼働に向け整備が進んでいるところであるが、再稼働の為にはハードとソフトの両面が確立しないと地元の理解と安全・安心に繋がらない旨、昨年の情報共有会議でも意見を申し上げました。  
ハード面については6月の7号機視察等で順次確認が出来ているが、ソフト面についてはもっと知りたいことがいくつかあります。  
その1つが原発運転員の件です。  
2012年に全号機停止以来10年以上稼働していない状況で、実際に原発を運転したことがない運転員もいるのではないかと思います。そのような運転員に対する教育・訓練、及び人材の確保について伺います。

再稼働に向けて・・・

- ①未経験運転者の教育訓練は、どのように計画、実施されているのか
- ②経験者の技術維持は、どのように実施されているのか
- ③今後の人材確保は、どのように計画されているのか

周囲への目配り、気配り、危険予知など『経験値』が真価を発揮する局面もあると思います。運転員は発電所の心臓部での業務です。緊急時での冷静な判断、対応能力が求められます。リスク管理能力の向上と維持に全力をかけてほしいと思います。

【ご回答】

- ご質問いただきありがとうございます。  
ご指摘のとおり、運転員には経験に基づいた冷静な判断や対応力が求められます。
- ①未経験運転者の教育訓練、②経験者の技術維持に関しては、現場巡視などの日常業務における教育、中央制御室を忠実に再現したシミュレータでの訓練など、運転時の感覚を養うための特別な取り組みを行っております。
- 日常業務における教育では、上司から過去の具体的な運転経験の伝達や、国内外の原子力発電所の運転経験の情報を交えた指導を継続的に実施しております。
- シミュレータでの訓練では、原子炉の起動・停止に係る操作訓練（年間25回）や事故発生時の対応訓練（年間50回）を行うことで、力量の維持・向上を図っております。使用する手順書は、過去のトラブル事例やトラブルへ至る徴候などが組み込まれた内容となっており、この手順書を用いて訓練を行うことで過去の事例の追体験経験をすることができ、リスクに対する感度を高めております。

- 運転員の力量については、世界原子力発電事業者協会（WANO）の評価を定期的に受けており、指摘事項に基づき運用改善にも取り組んでおります。
- 運転時の感覚を養うための特別な取り組みとして、既に稼働している他社の原子力発電所や、当社グループ会社の火力発電所へ運転員を派遣しております。蒸気を使いタービンを回して発電するという仕組みは、火力発電、原子力発電ともに同じであり、稼働中の設備の音や温度を直接感じ、感覚の部分の経験値を高めております。
- 今年度中に、運転経験のない6、7号機の運転員は全員が火力発電所の経験を積む計画となっており、参加した運転員からは「現場巡視の確認ポイントが把握できて、非常に参考になった」「配管の温度や機器の音を直接感じる事ができた」といった声があがるなど運転員の力量向上に寄与できていると考えております。
- これらの他に緊急時の対応として、過酷事故シナリオによる発電所全体での総合訓練を行ってきており、昨年度の原子力規制庁による評価では、14項目全てで最高評価となるA評価を頂きました。この評価には運転員による対応の結果も含まれております。
- 運転員も含めた発電所全体の緊急時の対応能力については、福島第一原子力発電所の事故を経験した所長の稲垣が最も拘るところであり、今後もこの評価に甘んじることなく、更なる高みを目指して研鑽してまいります。
- ③人財確保については、運転員に限らず、原子力事業の長期持続的運営に不可欠な担い手の確保と、技術・技能を確実に維持・継承していく観点から、継続的な新卒採用、計画的な人財育成を行っています。
- また、キャリア採用や元社員の再雇用により原子力事業に精通した人財の確保を行いつつ、運転員においては、経験豊富な社員の退職時期を延長し、運転訓練や現場巡視などを一緒に行うことで蓄積してきた運転経験や知見の継承に取り組んでおります。
- 運転員の経験や人財確保については、地域の皆さまからも多くのご関心・ご懸念の声をいただいております。これらの取り組みは、これまで以上に広報誌やSNS等を通じて、地域の皆さまへしっかりと発信してまいります。

以上

【ご質問内容】

- 今年6月から電気料金が値上げされ、9月までは激変緩和措置が適用されていますが、10月からそれもなくなります。いま、さまさまの物価が高騰し、電気料金の高騰も大きな脅威です。日本の電気料金は海外諸国と比べて圧倒的に高いと言われていますが、その原因に現在の電気料金を決める「総括原価方式」があると言われ、一部には見直しの意見があります。  
経済産業省では、今年の6月の電力値上げ申請に対し、東京電力では申請+28%に対し、査定結果は+14%、その差-14%、東北電力は同+32%、+24%、-8%になっています。両社の減額査定の根拠について伺います。  
福島原発事故後の事故処理費用21.5兆円が電気料金に含まれると聞きました。その仕組みと事故処理費の内訳、及び東電契約者の一般家庭、事業者の電気料金への反映について教えて下さい。さらに、新規制基準に合わせた柏崎刈羽原発の新たな施設設備費の内訳と費用を教えてください。こうした事故処理費や新たな施設設備費の増大は、今回の電気料金に反映されているのでしょうか。  
また、「総括原価方式」による料金設定によるメリットには、「施設にかかる経費が基本料金の中に含まれているため、事業者が適切な設備投資を行いやすいこと」、一方デメリットには、「事業報酬は事業資産に一定の報酬率を掛けて算出されるため無駄な設備投資が増えやすい」があります。このことは建設費用の大きな原子力発電所次々と建設することで、事業資産が増大し、事業報酬が大きく膨らむことにつながりました。東京電力は、2023年度の値上げに際し、事業資産額及び事業報酬率と金額（申請と査定結果）をどのように設定されたのか伺います。

【ご回答】

- ご質問ありがとうございます。  
ご質問いただいた点につきまして、以下の通り回答させていただきます。  
  
(電気料金の仕組みについて)
- 総括原価方式は、2016年4月の電力小売り自由化以降廃止されており、現在は、燃料費や購入電力料といった、小売り電気事業者の裁量で算定される費用と、託送料金や再生可能エネルギー発電促進賦課金といった、法令により算定される費用の合計で電気料金が算定されております。
- また、電気・ガス価格激変緩和対策事業による料金値引き継続に伴う特別措置については、国の方針に基づき、当初の2023年9月使用（2023年10月検針）分から2023年12月使用（2024年1月検針）分まで期間が延長されております。

(規制料金の値上げ幅の査定後の減額根拠について)

- 今年6月実施の規制料金の値上げ申請では、経済産業省の料金制度専門会合における査定方針等の審議、公聴会等における国民の皆さまのご意見の聴取等を経て、経済産業大臣からの申請原価に対する修正指示等を全て反映の上、2023年5月16日に補正認可申請をさせていただいております。
- 修正指示等を受け、購入・販売電力料や設備投資関連費用における効率化深掘り査定等を行った結果、申請原価（2023年3月30日再算定）と比べて475億円の減額となっております。
- なお、減額となった475億円の内訳は下図の通りです。

**査定に基づく修正指示等の内訳**  
(規制料金の値上げに係る補正認可申請について別紙より 2023年5月16日公表)

(億円)

	3/30再算定 A	5/16補正 B	差異 B-A
人件費	261	252	▲8
燃料費	—	—	—
修繕費	1	1	▲0
減価償却費	98	88	▲10
事業報酬	299	247	▲51
購入電力料	56,281	55,483	▲798
公租公課	141	94	▲47
その他経費	1,040	886	▲153
控除収益	▲11,316	▲11,117	+199
(うち販売電力料)	▲11,254	▲11,055	+199
(うち上記以外)	▲62	▲62	▲0
総原価 (送配電関連費除く)	46,804	45,934	▲870
送配電関連費	9,590	9,986	+395
総原価 (送配電関連費含む)	56,394	55,919	▲475

(規制料金値上げにおける事故処理費用と柏崎刈羽の安全対策工事費の反映について)

- 福島第一原子力発電所事故の廃炉作業における、汚染水対策や燃料デブリの取り出し、廃棄物対策に係る費用など、廃炉等積立金を充てることを想定している事故対策費用については原価に反映しておりません。
- ただし、放射線量の測定などに係る費用や入構者の出入管理や資材の搬出入管理などに係る費用、発電所の状態を安定的に維持するために設置されている設備の点検や保守などに係る費用等、廃炉作業における安定化維持のために経常的に必要な費用については、原価に反映しております。
- また、柏崎刈羽原子力発電所の安全対策工事費は原価に反映しております。
- なお、個別の金額の内訳等、契約に関する詳細事項については、回答を差し控えさせていただきます。

(規制料金の値上げ時の事業報酬等について)

- 小売電気事業分の事業報酬については、経済産業省令である「料金算定規則」に基づき、東京電力グループ全体のレートベース（事業資産価値）※に事業報酬率を乗じ、ここから送配電事業者である、東京電力パワーグリッドの事業報酬を差し引いた金額を、小売電気事業・発電事業の事業資産価値の比率で按分することで算定したものです。
- なお、上記、事業報酬および事業報酬率については、料金制度専門会合での査定による修正指示を反映し、算定しております。
- 事業報酬および事業報酬率の算定についての詳細は、2023年5月19日にお知らせ済の以下の資料のP.23 およびP.52～P.53（本回答の別紙①～③）をご参照ください。
  - ・【資料】規制料金に係る認可等の概要について（詳細版）
  - ・【URL】<https://www.tepco.co.jp/press/release/2023/pdf2/230519j0103.pdf>

※：事業報酬の算定基礎となるレートベースは、会社全体の資産のうち、電気事業の運営上必要な資産（特定固定資産や建設中の資産等）を対象を限定している。

以 上

## 4-4. 原価算定の内訳（事業報酬）

- 電気を安全・安定的にお届けするためには、事業運営に必要な資金を円滑に調達する必要がありますが、この資金調達コストに相当する事業報酬については、「料金算定規則」に基づき、適正な事業資産価値（レートベース）に事業報酬率を乗じて算定しております。
- 料金審査を踏まえ、発電事業者のレートベースを見直し、事業報酬率の採録期間を見直し再計算した2.76%を適用した結果、事業報酬は申請原価に比べて51億円減少いたしました。
- なお、東電EPは小売会社相当のみの事業報酬を算定しております。

【内訳表（事業報酬）】

(億円)

		5/19認可 (2023~2025)	1/23申請 (2023~2025)	申請との 差異	主な差異要因		
旧一体会社※	レートベース	特定固定資産	63,985	57,687	+6,298	・自主カット分戻し等による増	
		建設中の資産	6,223	6,193	+31	・自主カット分戻し等による増	
		使用済燃料再処理関連加工仮勘定	3,536	3,536	—		
		核燃料資産	6,110	5,719	+391	・自主カット分戻し等による増	
		特定投資	2,193	2,088	+105	・JERA分加算等による増	
		運転資本	営業資本	6,508	7,407	▲900	・営業費用査定減等による減
			貯蔵品	1,609	109	+1,500	・JERA分加算等による増
			小計	8,117	7,517	+600	
	合計額	①	90,165	82,741	+7,425		
	事業報酬率	②	2.76%	2.8%	▲0.04%	・採録期間見直し等による減	
事業報酬	③=①×②	2,489	2,317	+172			
NW※	事業報酬	④	683	959	▲276		
NW除き（発電+小売）	事業報酬	⑤=③-④	1,805	1,358	+448		
うち小売相当 【今回原価】	事業報酬	⑤'	247	299	▲51		

※ 「旧一体会社」とは、東京電力ホールディングス（株）、東京電力パワーグリッド（株）、東京電力エナジーパートナー（株）、東京電力リニューアブルパワー（株）、（株）JERA（5/19認可のみ）の合計、「NW」とは、東京電力パワーグリッド（株）を指します。

## 【補足】事業報酬（レートベース）

- 事業報酬の算定におけるレートベースとは会社全体の資産のうち、電気事業の運営上必要な資産価額であり、具体的な内訳は以下のとおりです。

レ ー ト ベ ー ス	特定固定資産	電気事業固定資産（共用固定資産、貸付設備その他の電気事業固定資産の設備のうち適当でないもの及び工事費負担金（貸方）を除く。）の事業年度における平均帳簿価額を基に算定した額
	建設中の資産	建設仮勘定の事業年度における平均帳簿価額（資産除去債務相当資産を除く。）から建設中利子相当額及び工事費負担金相当額を控除した額に百分の五十を乗じて得た額
	使用済燃料再処理 関連加工仮勘定	使用済燃料再処理関連加工仮勘定の事業年度における平均帳簿価額を基に算定した額
	核燃料資産	核燃料の事業年度における平均帳簿価額を基に算定した額
	特定投資	長期投資（エネルギーの安定的確保を図るための研究開発、資源開発等を目的とした投資であって、電気事業の能率的な経営のために必要かつ有効であると認められるものに係るものに限る。）の事業年度における平均帳簿価額を基に算定した額
	運転資本	営業資本の額（営業費項目の額の合計額から、公租公課や減価償却費および繰延償却資産等の合計額を控除して得た額に、十二分の一・五を乗じて得た額）及び貯蔵品（火力燃料貯蔵品、新エネルギー等貯蔵品その他貯蔵品の年間払出額に、原則として十二分の一・五を乗じて得た額をいう。）を基に算定した額
	繰延償却資産	繰延資産（株式交付費、社債発行費及び開発費に限る。）の事業年度における平均帳簿価額を基に算定した額

## 【補足】事業報酬（事業報酬率）

- 事業報酬率は、「料金算定規則」および「審査要領」に基づき、はじめに自己資本報酬率ならびに他人資本報酬率を実績にもとづき算定し、それらを30：70で加重平均することにより算出しております。
- リスクを表すβ値については、料金審査を踏まえ、2013年1月～2022年12月におけるみなし小売電気事業者9社（沖縄電力除き）の平均値である0.7976を適用しております。

### 【事業報酬率の算定方法】

	資本構成	報酬率
自己資本報酬率（A）	30%	7.737%
他人資本報酬率（B）	70%	0.628%
事業報酬率	100%	<b>2.76%</b>

(参考)

前回

5.89%

1.61%

2.9%

○自己資本報酬率

- ・観測期間；7年間（2015～2021年度）
- ・β値；0.7976  
(2013.1.1～2022.12.31)

○他人資本報酬率

- ・観測期間；1年間（2021年度）
- ・10社の平均有利子負債利率

(A)自己資本報酬率（2015～2021年度の7ヶ年平均値）

（%）

	ウエ	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2015～2021
公社債利回り	20.24%	0.374	0.041	0.137	0.137	▲ 0.001	0.090	0.127	—
自己資本利益率	79.76%	9.057	9.666	10.711	10.429	9.213	7.601	10.994	—
自己資本報酬率	100.00%	7.300	7.718	8.571	8.347	7.348	6.081	8.795	7.737

(B)他人資本報酬率

（%）

	2021年度
平均有利子負債利率（10社）	0.628

β値…

株価指数に対する個々の企業の感応度で、企業の相対的リスクの大きさを表します。

料金上は、自己資本報酬率算定の際、自己資本利益率のウェイト付けに適用いたします。