

関西電新聞

関西電力グループ
power with heart

2023
No.1076

猛暑の今夏 安定供給に尽力した 最前線の取組み

気象庁によると統計開始以降、今年の夏は全国的に高温傾向が続き、6～8月の日本の平均気温は過去最高を記録。至近の9月でも、西日本における平均気温が過去最高を記録したこともあり、前年に比べて販売電力量は増加した。その裏側では、供給力確保のために、電気設備の保安管理の徹底による計画外停止の未然防止や、早期復旧等に努めた最前線の従業者がいる。今回は、安定供給に尽力した最前線の取組みを紹介する。

1. 供給力対策

- 休止電源の稼働、デマンド・リスポンス(DR)等の調達(東京エリア)
- 電源の補修点検時期の調整等(東京エリア)
- 発電所の計画外停止の未然防止等の徹底による、安定的な電力供給
- 再エネ、原子力等の非化石電源の最大限の活用

2. 需要対策

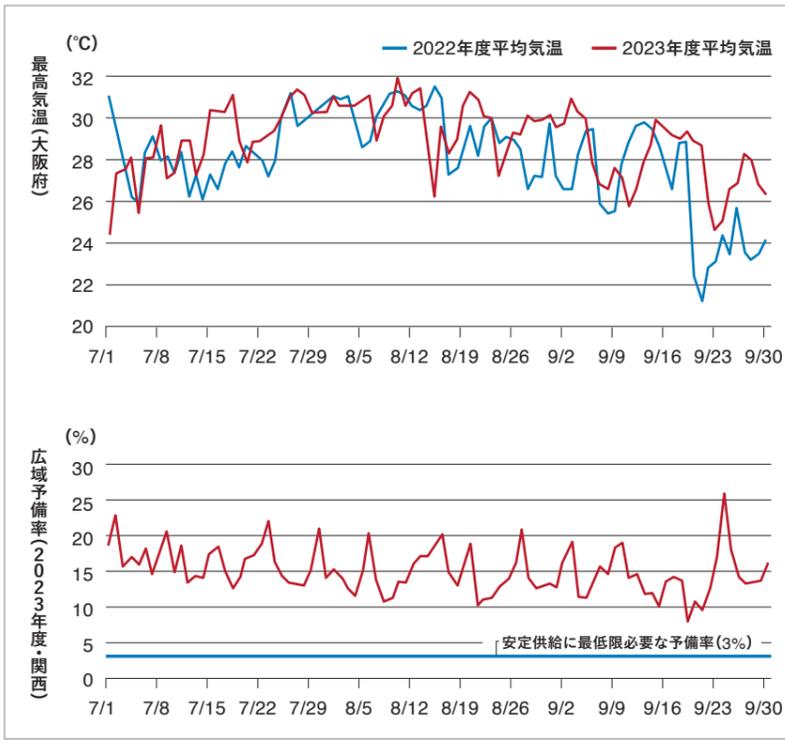
- 無理のない範囲での節電の協力の呼び掛け(東京エリア、7月・8月)
- 電力需給の見通し及び対策の必要性についての、産業界や家庭等への周知活動(東京エリア)
- 省エネ対策の実施(企業・家庭向け省エネ支援策、省エネ・節電メニューの周知広報)
- 対価支払型DRの更なる普及拡大、改正省エネ法を活用した工場等のDR促進
- 産業界や自治体等と連携した節電体制の構築
- セーフティネットとしての計画停電の準備

3. 構造的対策

- 容量市場の着実な運用、災害等に備えた予備電源の確保
- 原燃料の調達・管理の強化
- 脱炭素電源等への新規投資促進策の具体化
- 揚水発電の維持・強化、蓄電池等の分散型電源の活用
- 地域間連系統の整備

■2023年度今夏の電力需給対策

【出典】第63回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会資料(2023年6月27日)



■今夏の電力需給および最高気温

経済産業省の電力需給対策

経済産業省資源エネルギー庁は、6月時点の電力需給の見通し等を踏まえて、東京エリアにおける節電の協力の呼び掛けを含む、「2023年度今夏の電力需給対策」を策定。

今夏の電力需給の振り返り

気象庁によると、今年の6～8月の西日本の平均気温は統計開始以降で1位タイを記録。関西エリアでも昨年よりも気温が高く推移したことにより、販売電力量が増加した。需要が想定よりも上振れした中でも、関西エリアは、予備率を約7%以上確保した。このように予備率を確保できた裏側には、発電所の計画外停止の未然防止や早期復旧に最前線で取り組み続けた従業員の奮闘があった。

安定供給に向けた各所の取組み

今回は、猛暑の中で安定供給に尽力した、姫路第二発電所発電課の加藤 友規さんと、再生可能エネルギー事業本部 朝来水力センター(電力)の藤沢 公一さんにお話を伺った。



過去10年で最大級のくげ来襲
姫路第二発電所 発電課
加藤 友規さん



■取水口から回収したくげを除去する様子

火発電所では、設備の冷却に海水を取水していますが、取水口に大量のくげが来襲した場合、思うように取水ができず、発電出力の抑制が必要となります。これに対応するための、くげ処理装置があり、私は本設備の運用管理を担当しています。今年7月には、過去10年で最大級のくげ来襲に見舞われ、出力抑制の危機に陥りました。くげ特有の臭いが充満する中、協力会社の方に24時間体制で処理いただきましたが、潮位予報等から今後の来襲量を予測すると、所内のくげ貯槽が満杯になることが懸念されました。このため、舞鶴・赤穂発電所から仮貯槽を借用・設置し、リスクを最小限に抑えました。今回の対応は、初めてのことがばかりでしたが、関係各所の協力のもと迅速な対応ができ、大きなトラブルを発生させることなく、安定供給に貢献できました。

無人発電所の運用開始に向けた入念な準備

再生可能エネルギー事業本部 朝来水力センター(電力) 作業長
藤沢 公一さん



朝来水力センターは、兵庫県を中心に揚水発電所2カ所、一般水力発電所18カ所の保全・運用業務を担当しています。それらの水力発電所のうち、奥多々良木揚水発電所は、今年7月に水車発電機の運転を遠隔制御化し、発電所の勤務員が不在となる状況で、初めて夏季を迎えました。揚水発電所が電力の安定供給に果たす役割は極めて大きいため、事前の入念な準備と、設備のリアルタイムデータを活用した不具合兆候の早期発見に取組み、計画外停止の未然防止に万全を期しました。特に事前の準備として、発電所に勤務員が常駐しない環境下における設備巡視の項目や手入れの範囲等について、勤務員も交えて関係者で徹底的に議論して絞り込み、実地での検証や訓練、点検を重ねたことが、今夏を無事に乗り切ることにつながったと感じています。



■水車軸と発電機下部の点検の様子

今冬の安定供給に向けて

今冬の電力需給は、関西電力としては昨年に比べて販売電力量は増加する見込みだが、必要な供給力は確保できる見通しだ。電気設備の保安管理の徹底と計画外停止の未然防止に万全を期すとともに、万が一、大型電源のトラブル等、想定外の事象が生じた際には、自社発電の増出力や相対取引先の発電事業者への発電量増加要請、燃料の緊急調達や卸電力市場からの調達等、必要な供給力の確保に努めていく。

また、関西電力送配電としても、今冬の期間を通じて広域予備率8%以上を確保できる見通し。電力広域的運営推進機関や、他の一般送配電事業者と連携しながら、引き続き、電力の安定供給に万全を期すとしている。

気温の変動等による電力需要の急増等、不測の事態により、電力需給がひっ迫することも考えられるため、今夏に続き、今冬も当社グループ一丸となって、安全・安定供給に全力で取り組んでいく。

	12月	1月	2月	3月
北海道				13.7%
東北	13.1%	5.2%	5.7%	11.4%
東京				11.2%
中部				18.9%
北陸	12.3%	8.7%	8.4%	11.2%
関西				57.5%
中国				
四国				
九州				
沖縄	49.9%	41.3%	39.2%	

■2023年度冬季の供給想定予備率

【出典】第65回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会資料(2023年9月27日)

電気・ガス料金の負担緩和策延長

昨年10月に政府が決定した「電気・ガス価格激変緩和対策事業（以下、負担緩和策）」について、当初は9月ご使用分（10月分料金）までを補助金適用対象としていたが、12月ご使用分（11月分料金）まで継続されることとなった。この方針により、毎月のご使用量に応じて、電気は燃料費調整額、ガスは原料費調整額を通じた値引きが12月ご使用分まで継続される。今回は一連の負担緩和策を振り返るとともに、燃料費調整制度について解説する。

負担緩和策のねらい

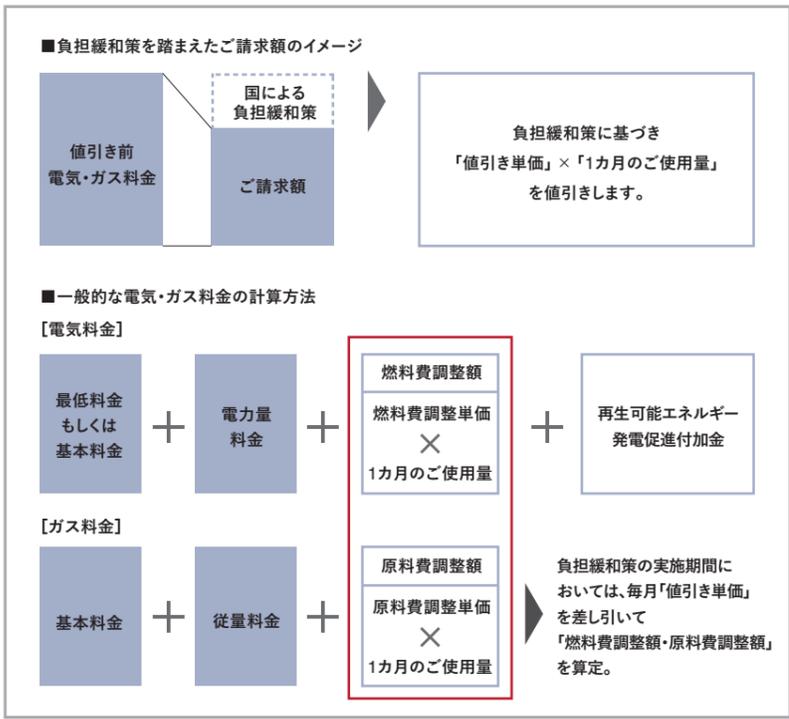
この負担緩和策は、世界情勢を背景としたエネルギー価格の高騰による電気・ガス料金の上昇が日本の経済社会に広範な影響を与えることを受け、昨年10月に政府が決定した「物価高克服・経済再生実現のための総合経済対策」に盛り込まれたエネルギー価格高騰対策である。毎月の請求に直接反映する形で料金の値引きを行い、電気料金および都市ガス料金の上昇によって影響を受ける家計や価格転嫁の困難な企業の負担を直接的に軽減すべく導入されたものだ。

負担緩和策の内容

昨年10月に決定された際には、2023年1月ご使用分（2月分料金）から2023年9月ご使用分（10月分料金）を対象期間として、電気料金（低圧）は1kWhあたり7円、都市ガス料金は1㎡あたり30円を値引き単価（2023年9月ご使用分は値引き単価）として、電気の場合は燃料費調整単価、ガスは原料費調整単価に反映することで値引きを行っていた。

	電気料金(税込) ^{※1}		都市ガス料金(税込) ^{※2}	
	低圧	高圧		
国による値引き単価	2023年1月～8月ご使用分	7円/kWh	3.5円/kWh	30円/㎡
	2023年9月～12月ご使用分	3.5円/kWh	1.8円/kWh	15円/㎡

■国による値引き単価 ※1:特別高圧のお客さまは対象外 ※2:年間契約使用量が1000万㎡以上のお客さまは対象外



■負担緩和策を踏まえた関西電力における電気・ガス料金算定のイメージ

燃料費調整とは

燃料費調整制度とは、経済情勢の変化をできるだけ迅速に電気料金に反映させる制度。電気事業者の効率化努力の及ばない、燃料価格や為替レートの影響を外局化する中で、事業者の経営効率化の成果を明確にし、経営環境の安定化を図ることを目的としている。日本はエネルギー需要の大半を石炭や石油、LNGで賄っているが、国内の化石燃料資源が乏しく海外輸入に依存しているため、燃料価格の変動を料金に反映する仕組みができた。

燃料費調整単価は、基準燃料価格（関西電力：27,100円/kWh）と化石燃料の貿易統計価格から算定した平均燃料価格に差が生じた場合、その差額に応じて算定される。基準燃料価格を平均燃料価格が上回った場合にはプラスに調整、下回った場合にはマイナスに調整される。

平均燃料価格	燃料費調整	燃料費調整単価の算定方法
40,700円/kWhを上回る場合	上限値をこえる部分の調整を行わない	平均燃料価格 > 40,700円/kWh の場合 燃料費調整単価 = (40,700円/kWh - 27,100円/kWh) × 基準単価 / 1,000
27,100円/kWhを上回る 40,700円/kWh以下の場合	プラス調整	27,100円/kWh < 平均燃料価格 ≤ 40,700円/kWh の場合 燃料費調整単価 = (平均燃料価格 - 27,100円/kWh) × 基準単価 / 1,000
27,100円/kWhを下回る場合	マイナス調整	平均燃料価格 < 27,100円/kWh の場合 燃料費調整単価 = (27,100円/kWh - 平均燃料価格) × 基準単価 / 1,000

■関西電力の燃料費調整のイメージ ※燃料費調整単価は銭単価とし、その端数は小数点以下第1位で四捨五入

発電側課金制度の導入

2024年度から、系統利用者である発電事業者等が、送配電設備の維持・拡充に必要な費用の一部を負担する、発電側課金制度が新たに導入される。この制度は、現在、小売電気事業者等が負担している設備利用に係る費用を、発電事業者等にも一部の負担を求めると、より公平な費用負担を実現するものだ。本制度の導入により、託送料金体系の見直しが必要になったことを踏まえ、関西電力送配電は9月29日、収入の見直しに係る変更承認申請を行った。本記事では、発電側課金制度の概要、および今回の収入の見通しの変更承認申請について解説する。

発電側課金制度とは

発電側課金制度とは、再エネの導入が拡大していることを踏まえ、より公平な費用負担や系統の効率的な利用を実現することで、特定の地域における偏った費用負担や系統増強に係る費用増加といった課題の解消が期待できる制度だ。

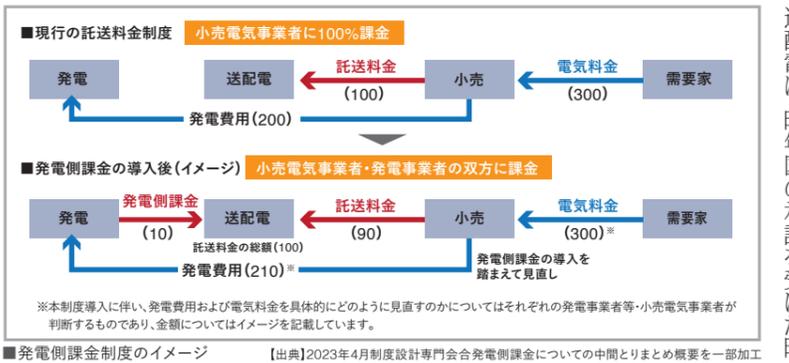
現在の託送料金制度では、送配電設備の維持・拡充に必要な費用は、小売電気事業者等に課される託送料金を通じて、設備の維持・拡充を行ったエリア内の需要者が負担する仕組みとなっている。一方、発電側課金制度の導入後は、その費用の一部を発電事業者等が負担し、その分を発電費用に上乗せすることで、当該発電事業者等の電気を調達する小売電気事業者を通じて、当該電気を購入するエリア外の需要者も負担することが可能となり、より公平な費用負担につながる。

また、需要地近郊や既に送配電設備が手厚く整備されている地域等、送配電設備の追加増強コストが低い地域に連系する電源に対して、各一般送配電事業者（以下、一送）は発電側課金の負担額を軽減する措置を講じる。これにより、発電事業者等が追加増強コストの低い地域で電源開発するといったインセンティブが働き、結果として系統の効率的な利用が期待される。このように公平な費用負担と系統の効率的な利用を実現

2024年度から、系統利用者である発電事業者等が、送配電設備の維持・拡充に必要な費用の一部を負担する、発電側課金制度が新たに導入される。この制度は、現在、小売電気事業者等が負担している設備利用に係る費用を、発電事業者等にも一部の負担を求めると、より公平な費用負担を実現するものだ。本制度の導入により、託送料金体系の見直しが必要になったことを踏まえ、関西電力送配電は9月29日、収入の見直しに係る変更承認申請を行った。本記事では、発電側課金制度の概要、および今回の収入の見通しの変更承認申請について解説する。

収入の見直しに係る変更承認申請

今回の収入の見直しは、発電側課金制度の導入に伴う収入の見直しによるものである。収入の見直しは、発電側課金制度の導入に伴う収入の見直しによるものである。収入の見直しは、発電側課金制度の導入に伴う収入の見直しによるものである。



■発電側課金制度のイメージ 【出典】2023年4月制度設計専門会合発電側課金についての中間とりまとめ概要を一部加工

点^{※2}では確定等しておらず反映できなかった外生的な費用^{※3}を反映する変更承認申請を行った。

今回申請した収入の見直しは、昨年12月に承認を受けた第1規制期間（2023～2027年度）の収入の見直しに比べ、90億円/年の増加の7,244億円/年となる。具体的には、実績確定等に伴う調整力費用の変動増加分91億円/年ならびに約定価格の確定に伴う調整力費用の変動減少分1億円/年を反映している。

※1 一送から期中調整に関する申請があった場合には、翌規制期間よりも早く、期中での調整を行うこととなる。当性等について検証すること。

※2 2022年12月に国の承認を受けた収入の見直し

※3 一送において、需給ひっ迫に備えた供給力確保等の外部要因によって発生する費用のこと

今回申請した収入の見直しの変更内容は、国による審査を経て承認されることになる。その後、承認された収入上限をもとに新たに発電側課金を含めた託送料金を設定し、変更認可申請を実施した託送料金等約款が、国による審査を経て認可された後、新たな託送料金として適用される。今後も、電力の安全・安定供給はもとより、電力のゼロカーボン化、レジリエンス強化等の社会的便益の達成に向け、全力で取り組んでいく。

託送料金制度（レベニューキャップ）制度とは

再エネの拡大や設備の高経年化等を背景に、電力ネットワークの次世代化や高経年設備の更新等の課題解決を実現するべく、一送の投資確保やコスト効率化を両立させるため、一送が5年間の事業計画を策定、費用を算定し、収入の見直しとして国に申請した上、認可を受ける制度。

FOCUS

黒部ダム60周年 観光振興の取組みに潜入!

8月22日、黒部ダム60周年を記念した「貨幣セット」の発売にあたり贈呈式が実施され、造幣局から森社長へ「貨幣セット」が手渡されました。1963年の竣工以降、日本の経済成長を支えるとともに、観光スポットとして多くの方に来訪いただき、地域の賑わい創出や当社事業の理解深化に寄与してきた黒部ダム。観光振興の取組みに潜入し、そこで尽力しているみなさんをご紹介します!



▲「貨幣セット」贈呈式の様子

60周年を記念した取組みをご紹介します!

竣工60周年を記念して、2023年度は今年限りの特別なイベントを実施。新型コロナウイルス感染拡大の影響でここ数年の観光客数は減少傾向にありましたが、これらの取組みも功を奏し、コロナ以前の賑わいを取り戻しつつあります。

黒部ダム内部見学会の実施

普段は入ることのできない、黒部ダムえん堤内部を見学できるツアーを実施。参加者の方には、水力発電の仕組みについて学んでいただいた後、保守点検に使用する「監査廊」という通路を歩き、ダムが安全に管理されている仕組みを見学いただきました。参加者の方からは「一生忘れられない思い出となった。60年間保守点検で異常が全くないと聞き感心した。」といった声があがる等、安全・安定供給の取組みを知っていただく貴重な機会となりました。



▲黒部ダム内部見学会の様子(右は監査廊)

全8回・定員80名に対し、1,674名の応募があったそうです!黒部ダムの人気が変わりますね。



60周年記念黒部ダムカードの配布

ダムカードとは、ダムの管理事務所やその周辺施設で配布される、ダム情報を記載したカードのこと。通常は青色のカードを配布していますが、60周年の記念版として、期間限定で金色のカードを配布しています。カードには、1960年に撮影された建設中の黒部ダムの写真が載り、左下には60周年のロゴが入る等、特別感のある1枚となっています。



▲通常版(左)と60周年記念版(右)のダムカード

60周年記念グッズの販売

黒部ダムに位置するレストハウスや、電気バスの発着駅である扇沢駅では、黒部ダムの様々なグッズを販売しています。60周年を記念し、限定デザインの手ぬぐいやクリアファイル、おまんじゅうが販売され、多くの観光客の方の人気を集めています。また、黒部ダムの長野県側の玄関口に位置する大町市では、大町名店街内に同デザインの垂れ幕が飾られる等、地域と一体となったプロモーションにも活用されています。



▲60周年記念グッズ

60周年だけではない!長きに亘り実施している取組み

60周年限定の取組みに限らず、黒部ダムでは、多くの方が「行きたい!」「また来たい!」と思えるような、魅力的な取組みを常時実施しています。

遊覧船ガルベの運航

実際に乗船!

ガルベは、満水時には湖面の標高が1,448mとなる黒部湖を周遊する、日本一高所の遊覧船です。今回実際に、午前中の運航便に乗船しました。黒部ダム周辺と同様に賑わっており、遊覧船はほぼ満員!乗船できるスペースは、着席してゆっくりと過ごせる船内と展望デッキの2箇所がありますが、おすすめは北アルプスの大自然と爽快な風を肌で感じることができる展望デッキです。普段は波が立たない黒部湖の水面をガルベが揺らす様子や、ピュースポットからは見えない黒部ダムのえん堤裏を湖上からダイナミックに眺めることができます。黒部ダムを訪れた際には、ぜひ乗船してみてください!



▲遊覧船ガルベ。船体には60周年のステッカーが貼ってあります。



▲ガルベが黒部湖を運航する様子



▲運転席からの景色

エメラルドグリーン美しい湖水は、条件が揃うと周囲の山々を映し出すそうです。大自然に心が癒されます。



各種ツアーの実施

毎年数回、黒部ダムを観光するツアーを実施しています。通常の観光とは異なる黒部ダムを見ることができ、各ツアーとも、例年多くの応募が集まっています。

- 関電トンネル破砕帯見学ツアー**
黒部ダム建設工事において最も困難を極めた関電トンネル内の破砕帯区間(約80m)を歩いて見学することができます。
- 黒部ダム湖畔ウォークツアー**
ガイドと共に、黒部湖畔沿いの遊歩道を、森林浴をしながらゆっくりと散策するツアーです。最後には遊覧船「ガルベ」の乗船も。
- 黒部ダムナイトツアー**
暗闇の中ライトアップされ、幻想的にたたく黒部ダムを楽しめるツアー。運が良ければ、満天の星空も鑑賞することができます。

黒部ダムカレーの販売

実食!

黒部ダムのレストハウスでは、黒部ダムをモチーフとした「黒部ダムカレー」を販売しています。ほうれん草を使用した少し辛口のルーは黒部ダムの湖水を、カツは遊覧船「ガルベ」と流木をイメージしています。ダムカレーを食べた方からは、「ここでこれほど本格的なカレーが食べられると思わなかった」と絶賛するコメントも届いており、より美味しいカレーの提供を目指し、毎年改良を重ねているとのこと。



▲黒部ダムカレー

あまりの美味しさに感動!大町市内の店舗でもそれぞれのダムカレーが提供されており、大町市のご当地カレーとして人気を博しています。



観光振興に尽力しているみなさんのコメント



黒部川水力センター
慶野 天さん

入社して2カ月程たったある日、上司に呼ばれ、「黒部ダム60周年の黒部ダム見学会で、案内人をやってみないか」と声をかけられました。自分に案内人が務まるのか不安もありつつ、案内人に選ばれたことが嬉しく、即答で「はい!やります」と言いました。お客さまをご案内するにあたり、黒部ダムの歴史や特徴、ダム監査廊内の施設の役割等を上司・先輩に聞いたり、竣工図書を繰り返し読み込むことで、質問された際に回答できるよう励みました。見学会当日は、一般のお客さまが入ることのできないダム監査廊内部に入れるということもあり、みなさん興味津々に見学され、「とても満足することができた」という意見が多く聞けたので、自分自身もとても貴重な体験となりました。



株式会社
関電アメニックス
柏原 清さん

記念すべき竣工60周年の今年は、コロナ前を思わせる観光客が訪れ、夏の最盛期には遊覧船も全便満員で出航するような日もあり、ようやく賑わいが戻ってまいりました。大迫力の建造物を目の当たりにするために、全国にたくさんある旅行先の中から黒部ダムを選んでくれることを嬉しく思います。「せっかくここを訪れたのだから、ここで土産を買って『思い出』を持ち帰りたい」、「ご当地の美味しいものを食べたい」というニーズにお応えすることが私たちの使命です。全国の先駆けとなったダムカレー、難関突破にちなんだスコップスプーン等、拘りとストーリー性のある商品づくりを念頭に、お客さまが何を求めているか、どんなものがお客さまに喜んでいただけるかを常に考え、商品開発を行っています。

今回の関電新聞の感想も
お待ちしております!!

ご感想・ご意見の送付先
kepcportal@d4.kepco.co.jp

- (1面について)最近是不祥事の暗いニュースばかりでしたが、原子力7基体制の実現等、明るく前向きなニュースを見て、自身の仕事へのモチベーションが上がりました。
- (2面について)ガバナンスの確立とコンプライアンス推進ならびにKXの推進を加速させるために必要なグループ一体となった大きな組織改革だと理解できました。
- (3面について)送電設備が古いもので90年も前から運用されている事を初めて知りました。この複雑な設備を3社が連携してどのように効率化していくのかについて興味を持ちました。
- (4面について)再生可能エネルギーを活用して地域を活性化していくことを目指していることが伝わりました。若狭地域の発展につなげてほしいです。

関電新聞No.1075
に寄せられた感想の
ご紹介

【関電新聞No.1075(8月号)】

- 1面: 原子力7基体制の実現へ
- 2面: 新組織発足
- 3面: 太陽光電源を新規開発 エリアを超えた送配電設備の効率化
- 4面: 国内初!未来の湖上モビリティを潜入取材!
エリア最前線(海外で活躍する従業員を)紹介!