



関西電力グループ
power with heart
2022
No.1067

ゼロカーボン社会の実現に向けて ゼロカーボンロードマップ策定

本年3月25日、関西電力グループは、関西電力グループゼロカーボンロードマップを策定し、「関西電力グループゼロカーボンビジョン2050」(2021年2月策定)の実現に向けた道筋を定めた。
ロードマップのキャッチフレーズは、「みんながアクション すすめ、ゼロカーボン!」。関西電力グループ自らがゼロカーボン化に積極的に挑戦するとともに、あらゆるステークホルダーと力を合わせて、ともに社会全体のゼロカーボンへの歩みを進めたいという思いを込めている。
ロードマップでは、ゼロカーボン社会の実現に向けて取り組む内容を「関西電力グループ自ら取り組むこと」「お客さまや社会の皆さまと取り組むこと」という2つの観点で整理し、中間地点の2030年度時点で達成すべき目標を掲げた。

2030年度に向けた削減目標

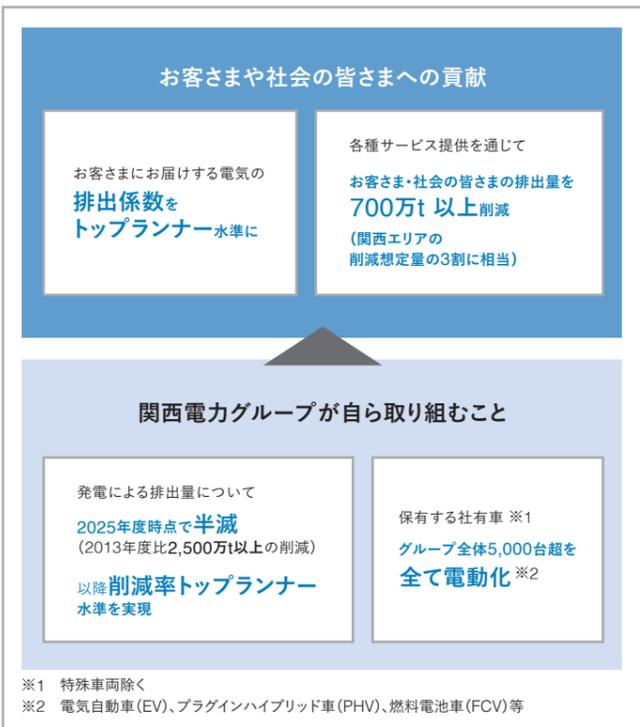
項目	新規内容
発電によるCO2排出量	2025年度以降 トップランナー水準の削減率を実現
社会全体のCO2排出削減に貢献	2030年度までに各種サービス提供を通じて700万t以上の削減に貢献(関西エリアの削減想定量の3割に相当)
社有車電動化(特殊車両除く)	2030年までに全数電動化(EV、PHV、燃料電池車(FCV)等)
再エネ開発目標	2040年までに国内で新規開発500万kW(2019年3月比)、累計開発900万kW規模 投資規模は1兆円
ゼロカーボン火力	2030年頃のゼロカーボン燃料(水素・アンモニア)の混焼実現に向けた検討を進め、2050年までには専焼化を目指す
水素の国内製造	再生エネルギーを活用し、2030年以降の事業化を目指す
水素の取扱量	2050年の取扱量全国シェア3割を目指す

■ロードマップで初めて言及する内容

関西電力グループ自らが取り組むこととして、2つの目標を掲げた。1つ目は「発電によるCO2排出量を2025年度時点で2013年度と比べて半減(2,500万トンを削減)すること」。

2つ目は「グループが保有する社有車(特殊車両等除く)5,000台超を全て電動化(電気自動車、プラグインハイブリット車、燃料電池車等)すること」。

中期経営計画で既に掲げていた



■2030年度に向けた削減目標



「2025年度時点で2013年度比半減」に加え、2025年度以降、安全を大前提とした原子力の安定稼働と運用高度化、国内再生可能エネルギーの新規開発に取り組むこと

「700万トン」は関西エリアにおける削減想定量の3割、言い換えると一般家庭200万世帯の年間CO2排出量に相当する量。今後の新たなソリューション提供を通じて達成を目指すチャレンジングな目標だ。

排出削減への貢献として、2つの目標を掲げた。1つ目は、お客さまにお届けする電気の排出係数をトップランナー水準にすること、2つ目は「省エネ」創エネ(蓄エネ)「オフセット」電化等の各種サービスや今後の新たなソリューションの提供を通じて、お客さま・社会の皆さまの排出量を700万トン以上削減することだ。

とで、トップランナー水準を目指すことを新たに打ち出した。「社有車の100%電動化」は初めて言及する目標。グループ全体で保有する5,000台超の社有車を電動化することで、年間1万トン程度のCO2排出量削減を見込む。

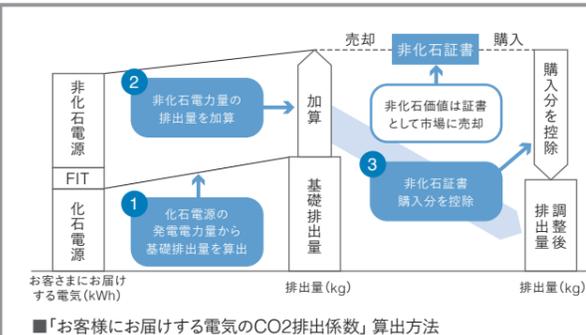


3/15 OPEN!
WITH YOUのサイトへは上のバナーをクリック

コラム1 「発電によるCO2排出量とお客さまにお届けする電気のCO2排出係数」

ロードマップでは「発電によるCO2排出量」「お客さまにお届けする電気のCO2排出係数」が登場する。「発電によるCO2排出量」は発電事業者としての排出量。原子力の再稼働や、再生可能エネルギーの開発といった非化石電源の活用をはじめ、水素やアンモニアといったゼロカーボン燃料の活用による火力電源のゼロカーボン化の取組み等、自社電源の脱炭素化が直接影響する。

もう一方の「お客さまにお届けする電気のCO2排出係数」は、小売電気事業者としての排出量から計算される係数で、電源の脱炭素化によるCO2削減効果は直接反映されない。まずは、①お客さまに販売する電力量のうち、化石電源分の発電電力量から「基礎排出量」を算出し、これに②非化石電源の発電電力量を「全国平均係数」を持つ電気とみなして加算する。③そして、そこから非化石証書調達分を控除した排出量から計算される。



コラム2

原子力水素製造 実証に向けて準備中!

ロードマップでは原子力のさらなる可能性の拡大を目指している。そのひとつが水素製造への活用であり、実証実験に向けて準備が進められている。

この実証は、福井県が策定する嶺南Eコースト計画における経済産業省資源エネルギー庁が主催する、福井県原子力発電所の立地地域の将来像に関する共創会議での取組みの二環として行われる。敦賀市に設置された水素製造装置を活用し、関西電力の原子力発電由来の電気を系統を通して送り、CO2フリー水素の製造が可能か実証する。加えてCO2フリー水素の製造から利用に至るまでの一連の流れをトランプキング(追跡)し、CO2フリー水素の使用用途、使用量や、CO2フリーという特性を利用者がどのように活用するか等、多面的に確認する。



原子力事業本部原子力企画部門
原子力企画グループリーダー
畑亮祐さん

これまでゼロカーボン電気を供給してきた原子力のさらなる可能性の拡大に向け、原子力発電由来の電気を活用して水素製造できないか検討を重ねてきました。2022年度から全国初の取組みとして原子力のゼロカーボン電気を活用してCO2フリーのクリーンな水素を製造する実証を行い、社会のゼロカーボン化をより一層高めていきたいと思っております。

目指せ、洋上風力のトップランナー

ロードマップにおいては、再生可能エネルギーを主力電源化すべく、2040年に向けて、国内で1兆円規模の投資を行い、2019年3月比で新規開発500万kW、累計開発900万kW規模を目指すこととした。現行目標とある2030年代に国内外で新規開発200万kW、累計開発600万kWを大きく上回る水準だ。国内における開発ポテンシャルを踏まえ、洋上風力中心に取り組み、洋上風力事業者としてはトップランナー水準を目指す。



新技術への挑戦

ロードマップでは、水素をはじめとした新技術への挑戦についても目標を掲げた。火力発電で、2030年頃の水素やアンモニアといったゼロカーボン燃料の混焼実現に向けた検討を進め、2050年までに専焼化を目指す。水素については、国内製造は、再生可能エネルギーや原子力を活用して2030年以降に事業化、2050年に取扱量全国シェア3割を目指す。

関西電力グループはゼロカーボンに向けた様々な取組みに積極的に挑戦する。一方で、ゼロカーボン社会の実現には社会全体の大きな変革が必要であるため、関西電力グループの従業員一人ひとりが自分事として、ゼロカーボン社会の実現に向けて取り組んで行かなければならない。

配電事業制度って何？

災害対策・脱炭素に貢献

本年4月の電気事業法の施行により、配電事業制度が導入された。配電事業制度とは、配電事業への新規参入を認めるもの。関西エリアにおいては、関西電力送配電が保有する送配電網のうち「配電網」を運用する権利を、国が許可した事業者に与える。

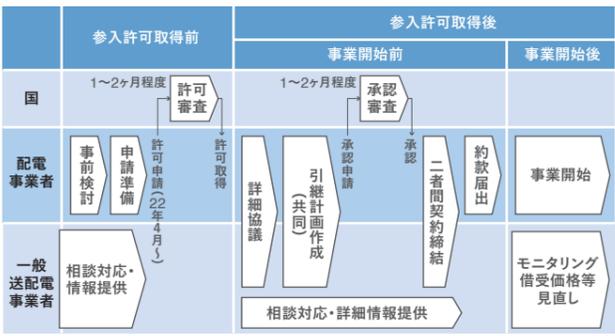
本制度は、一般送配電事業者(以下、一送)の配電網の維持管理等のコスト低減、分散型エネルギーシステムの活用を通じた安全供給や自然災害に備えたレジリエンス強化をはじめ、幅広い分野に影響を与える可能性がある。

配電事業制度の概要

配電事業に新規参入するには、2つの方法がある。1つ目は、一送が所有する配電網を、借り受けたり譲り受けたりすることで参入する方法。2つ目は、配電網が整備されていないエリアに、新規参入事業者が自ら配電線を整備し参入する方法。

電気事業法上、新規参入事業者であっても、一送と同様の義務を行うことが義務づけられている。災害時においては、新規参入事業者が設備被害・復旧状況等を把握し、一送と情報連携を行うこととなっている。一方で、需給調整等の系統運用や、検針・計量値データの管理といった業務については、一体的に実施する方が合理的であるため、基本的に一送に委託する。

災害時においては、一見、今よりも復旧に手間や時間がかかるように感じる。配電事業制度が導入された。配電事業制度が普及すれば、一送の設備を借り受けたり譲り受けたりすることで、より広いエリアで災害対応力強化に繋がると期待されている。



■配電事業者の参入における全体フロー

8年に発生した北海道胆振東部地震では北海道全域にわたる大規模停電が、日本で初めて発生した。同年9月には、過去最大級の風速を記録した台風21号の影響で、関西エリアでは延べ2,255万軒の停電が発生。こうした状



■2018年台風21号による被害の様子

配電事業制度は、レジリエンス強化やゼロカーボン社会への貢献のみにとどまらず、街づくりにも影響を与えると考えられている。例えば、ドイツでは、ガス、水道、熱供給、通信、市内交通等、広範な事業を行いつつ配電事業を行う事業者が存在する。こうした地域密着型のサービス提供で、エリア内の住民の利便性は高まり、経済循環や雇用創出による地域活性化も期待できる。

経営理念

社会に存在する意義
「WHY WE ARE」

安心して快適なまちの
基盤づくりを通じて、持続可能な
未来の実現を目指す

行動指針

どのように行動すべきか
「HOW WE DO」

私たちは、真摯な姿勢と、
公正で透明性のある事業活動を基に、
次の3か条を大切にします。

- 互いを尊重し、丁寧に對話しよう
- 誇りと情熱を胸に、夢中になろう
- 自由な発想で、果敢に挑戦しよう

■新たな企業理念(2022年4月1日施行)

また、これを
実現するための
行動指針として
「互いを尊重
し、丁寧に對話
しよう」「誇り
と情熱を胸に、
夢中になろう」
「自由な発想
で、果敢に挑戦
しよう」の3つ
を掲げた。

ブランドステートメント

ビジョン
実現したい公的的未来像
「WHERE WE GO」

一人ひとりが輝くコミュニティで
あふれる社会

ミッション
達成すべき取り組み「WHAT WE DO」

多様性を尊重し、
つながりが生まれる空間を創る

ブランド・アイデンティティ
イメージされたい自己象「WHO WE ARE」

人を大切にする
チャレンジング・デベロッパー

キャッチコピー・イメージシンボル
人に、街に、明るい未来を

■新たな企業理念(2022年4月1日施行)

配電事業制度で変わる街づくり

配電事業制度は、レジリエンス強化やゼロカーボン社会への貢献のみにとどまらず、街づくりにも影響を与えると考えられている。例えば、ドイツでは、ガス、水道、熱供給、通信、市内交通等、広範な事業を行いつつ配電事業を行う事業者が存在する。こうした地域密着型のサービス提供で、エリア内の住民の利便性は高まり、経済循環や雇用創出による地域活性化も期待できる。

2022年度、新たな理念体系に

本年4月1日、同社は新たな経営理念と行動指針を策定した。更に、これを
実現するための
行動指針として
「互いを尊重
し、丁寧に對話
しよう」「誇り
と情熱を胸に、
夢中になろう」
「自由な発想
で、果敢に挑戦
しよう」の3つ
を掲げた。

従業員インタビュー

大阪堀江の商品企画等を担当する堀江さんにお話を聞いた。

「互いを尊重し、丁寧に對話しよう」「誇りと情熱を胸に、夢中になろう」「自由な発想で、果敢に挑戦しよう」の3つを掲げた。

関西電力グループの中核会社である関西電力不動産開発は、1957年に関西電力グループとして設立されて以降、グループ内の再編を経て、2016年、関西電力不動産とMID都市開発の統合により誕生した。

「持続可能な未来の実現」に向けて経営理念・ブランドステートメントを体现する取り組みを一部紹介する。

関西電力グループの中核会社である関西電力不動産開発は、1957年に関西電力グループとして設立されて以降、グループ内の再編を経て、2016年、関西電力不動産とMID都市開発の統合により誕生した。

「持続可能な未来の実現」に向けて経営理念・ブランドステートメントを体现する取り組みを一部紹介する。

関西電力グループ会社特集第二弾

関西電力不動産開発

経営理念刷新 新たなスタート

関西電力グループ会社特集の第二弾は、「関西電力不動産開発」。本年4月に経営理念を刷新した同社が目指す、明るい未来を紹介する。

「持続可能な未来の実現」に向けて経営理念・ブランドステートメントを体现する取り組みを一部紹介する。

ゼロカーボン社会へも貢献

配電事業制度には、新規参入事業者がIT等を活用し送配電網を運用することで、デジタル技術による出力制御の高度化や、高度な系統運用を行い、再生可能エネルギー(以下、再エネ)の大量導入に貢献することも期待されている。これは、上位系統を維持・運用している一送のコスト削減にも寄与し、さらにはお客さまや地域を含めた社会全体のコスト低減にもつながっていく可能性がある。また、配電事業制度を用いたマイクログリッド(※)を通じて、家庭の周りにある蓄電池や電気自動車といった、分散型電源を賢く統合的に使うことで、家庭の省エネを更に推進することも可能。

「持続可能な未来の実現」に向けて経営理念・ブランドステートメントを体现する取り組みを一部紹介する。

グループ会社特集第二弾

関西電力不動産開発

経営理念刷新 新たなスタート

「持続可能な未来の実現」に向けて経営理念・ブランドステートメントを体现する取り組みを一部紹介する。



2024年に竣工予定の「シエリアタワー」大阪堀江(大阪市西区堀江)では「実質CO2ゼロ」次世代型タワー「プロジェクト」を進めている。経済産業省の「超高層ZEH・M(ゼッチマンション)※実証事業」に採択されたものとして国内で初めて、「オール電化採用」「ゼロカーボン電気導入を実現した、実質CO2ゼロのマンション」だ。



「関西電力産八重洲ビル」(東京都中央区)は、本年5月完成予定。本ビルでは、コロナ禍や働き方改革を踏まえて、テナント企業のコミュニケーションや創造性向上に資するオフィス空間を提供すべく、専有部にはオフィスキッチンやテラスを実装する。また、車いすに対応したトイレ、オールジェンダーに対応したレストルームの設置等、多様な個性を持つ一人ひとりが快適に過ごせる場とする。加えて、災害に備えた安心・安全対策、快適性と省エネの両立を目指した環境技術も採用する。同社ブランドステートメントを体现するビルだ。



「関西電力産八重洲ビル」(東京都中央区)は、本年5月完成予定。本ビルでは、コロナ禍や働き方改革を踏まえて、テナント企業のコミュニケーションや創造性向上に資するオフィス空間を提供すべく、専有部にはオフィスキッチンやテラスを実装する。また、車いすに対応したトイレ、オールジェンダーに対応したレストルームの設置等、多様な個性を持つ一人ひとりが快適に過ごせる場とする。加えて、災害に備えた安心・安全対策、快適性と省エネの両立を目指した環境技術も採用する。同社ブランドステートメントを体现するビルだ。

「持続可能な未来の実現」に向けて経営理念・ブランドステートメントを体现する取り組みを一部紹介する。

「持続可能な未来の実現」に向けて経営理念・ブランドステートメントを体现する取り組みを一部紹介する。



新しい経営理念策定プロジェクトでは、経営層と従業員双方の思いをくみ取り、進める必要があり、苦労しました。



シエリアタワー大阪堀江は、LEDK~4LEDKの間取りを揃え、様々なニーズに応えるマンション。私のおすすすめポイントは、緑量豊かな植栽と一体となったエントランスホールです。地域のシンボルとなるタワーマンションのため、エネルギーに関する取組だけではなく、内装や外観にも注力しています。

「持続可能な未来の実現」に向けて経営理念・ブランドステートメントを体现する取り組みを一部紹介する。

「持続可能な未来の実現」に向けて経営理念・ブランドステートメントを体现する取り組みを一部紹介する。

どうなる？電気・ガス料金高騰

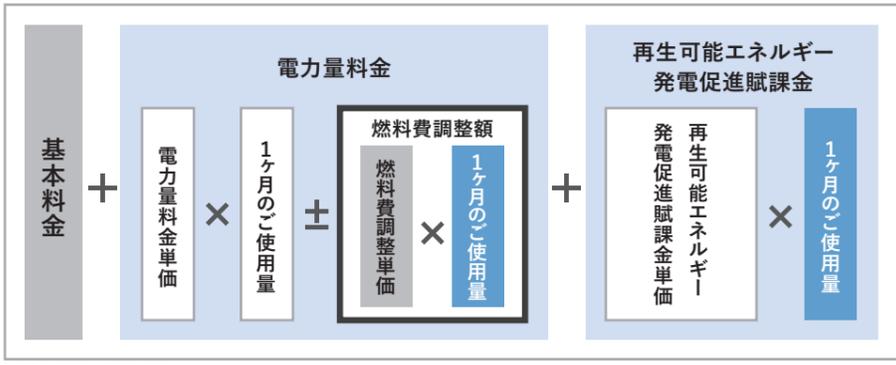
ウクライナ危機の影響も

電気やガス、ガソリン等の価格の上昇が続いている。関西電力の従量電灯A(主にご家庭等のお客さま向けのメニュー)の2022年5月分の平均的なモデル料金は、モデルを見直した2016年11月以降、最も高い水準となっている。

毎月の電気料金は、石油や液化天然ガス(LNG)等の燃料価格に影響される。現在、燃料価格は、ロシアのウクライナ侵攻等、様々な要因が重なり、世界的に高騰が続いている。電気料金へ反映される「燃料費調整制度」の仕組みや、燃料費高騰の原因について解説する。

燃料費調整制度とは

「燃料費調整制度」は、経済情勢の変化を、出来る限り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およばない、燃料価格や為替レートの影響を外部化することで、事業者の経営効率化の成果を明確にし、経営環境の安定を図ることを目的としている。



■電気料金の計算方法

※再生可能エネルギー発電促進賦課金(固定価格買取制度(再エネ)で発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度)に基づき、お客さまの電気料金から電力会社が買い取る費用の一部を集めるもの。賦課金の単価は国が年に一度定めている。2021年5月分から2022年4月分までは3.36円/kWhであったが、2022年5月分からは2.03年4月分までは3.45円/kWhとなる。

日本は、エネルギー需要の70%以上を石炭・石油・LNGによる火力発電でまかなっている。しかし、国内には化石燃料資源が乏しく、海外からの輸入に大きく依存しているため、このような燃料価格・経済情勢の変動を料金に反映する仕組みができた。

電気料金の計算方法
電気料金の具体的な計算方法は上図の通り。「基本料金」に「電力量料金」と「再生可能エネルギー発電促進賦課金」を加えて計算される。

電力量料金のうち、燃料費調整額の算定に用いる「燃料費調整単価」は、基準燃料価格(関西電力:27,100円/kWh)と平均燃料価格に差が生じた場合、その差額に基づいて算定される。為替レートや原油価格等の経済情勢をもとに、3カ月間の平均価格(平均燃料価格)を算定し、基準燃料価格との変動額を3カ月後の料金に反映する。例えば、2021年12月〜2022年2月に輸入した3カ月間の平均価格(平均燃料価格)と基準燃料価格との変動額は、2022年5月分の電気料金に反映される。

一部電力会社は上限価格に到達

燃料費調整制度では、消費者保護の観点から、平均燃料価格が著しく上昇する場合は想定し、規制料金および選択約款については基準燃料価格の1.5倍を上限値(関西電力:40,700円/kWh)と定めている。平均燃料価格が上限値を超える部分の調整は行わない。(電力自由化以降の低圧自由料金メニュー、特高・高圧メニューについては上限値無し。)

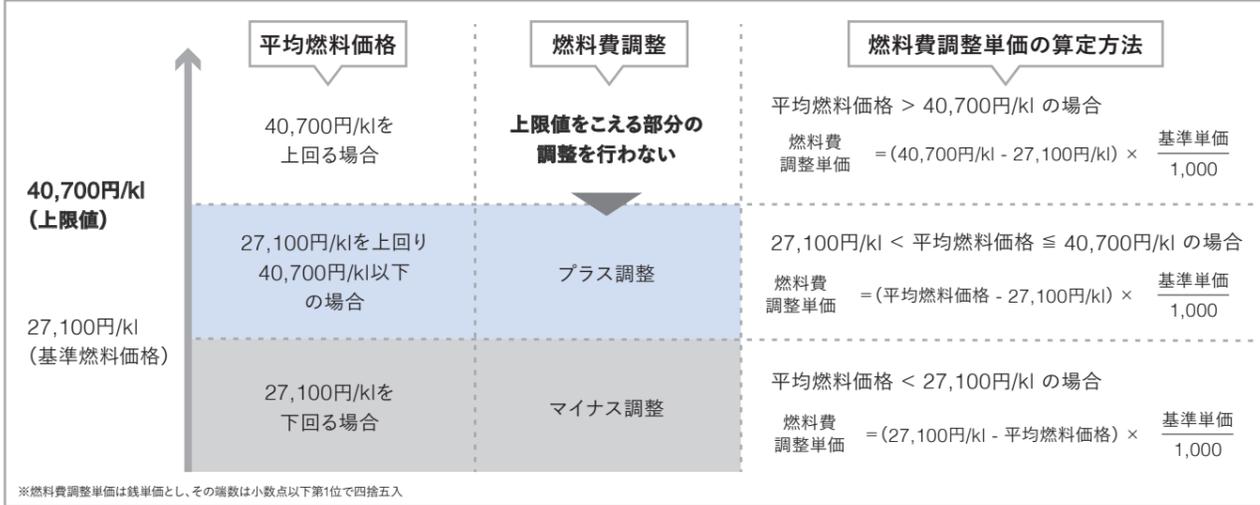
大手電力会社のうち、関西電力、北陸電力、中国電力、四国電力、沖縄電力の5社は5月分の平均燃料価格が上限値を超えている。そのため、平均燃料価格を上限値として燃料費調整単価を算定しており、関西電力の5月分の電気料金は、従量電灯Aの平均的なモデル料金(※)の1カ月当たりの料金で7,497円となっている。なお、関西電力においては、現行の制度になった2009年以降、2022年3月分電気料金において初めて上限値を超えた。

※従量電灯Aの平均的なモデル料金(月間)260kWh、再生可能エネルギー発電促進賦課金消費税込み

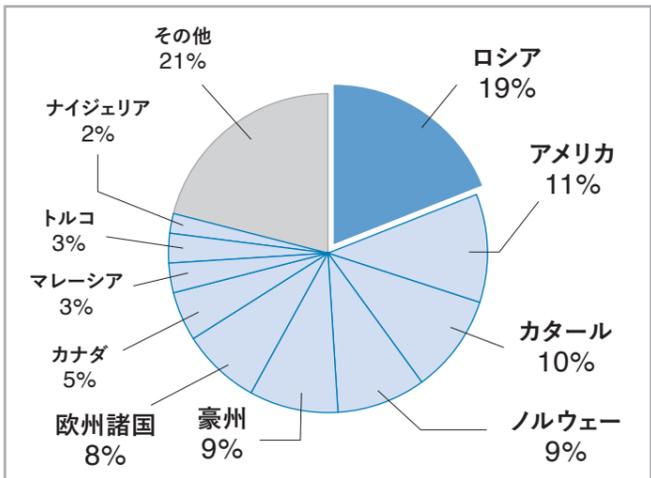
なぜ今、燃料費が高騰しているのか

今般の燃料価格の高騰には、複数の要因が考えられる。2020年は北東アジアの寒波や、LNG液化プラントでのトラブル、パナマ運河渋滞によるLNG輸送力低下等が原因で高騰した。また、欧州でもアジア地域へガスが流れ、欧州の貯蔵在庫が低下したことや、ロシア・ドイツ間のガスパイプライン運開が遅れたこと等が高騰の原因だ。

2021年は新型コロナウイルス禍からの経済活動再開が世増大し、原油や天然ガス価格が



■関西電力の燃料費調整における、平均燃料価格の上限値



■世界に占めるロシアのLNG・ガス供給割合 (BP社発行Statistical Review of World Energy 2021より抜粋・作成)

上昇した。また、欧州での風況不良による風力発電の出力低迷、ロシア・ドイツ間のガスパイプライン稼働低迷、排出権高騰による石炭からガス火力利用への転換促進等が高騰を招いた。このような要因から、ここ2年程、世界的に燃料価格が高止まりしている。

ウクライナ危機の影響

LNG・ガス市況の高騰にさらに追い打ちをかけているのが、ロシアのウクライナへの軍事侵攻だ。ロシアは世界有数の資源国で、アジア・欧州を中心に世界の20%程度のLNG・ガスを供給している。しかし、今般のウクライナ侵攻に対する経済制裁として、アメリカやイギリス等はロシア産の原油、LNG等の輸入の禁止や、段階的な終了を表明した。

一方、火力発電をメインとする日本は、欧米とは状況が大きく異なるため、輸入禁止は慎重に判断するとしている。日本のLNGの輸入先は主にオーストラリア、インドネシア、アメリカ等で、ロシアからの輸入量は比較的多くはない。しかし、ロシア以外からの輸入価格が高騰しているため、もしロシアが報復措置として供給を絞ると、需給が必要がある。

タイト化し、燃料価格はさらに上昇してしまう。加えて、世界の余剰LNGは欧州へ流れてしまう可能性もあるため、スポット調達(※)が困難になってしまいうりスクもある。

先に述べた通り、3カ月間の平均燃料価格が電気料金に反映されるのは3カ月後となるため、このロシアのウクライナ侵攻の影響が表れるのは6月以降となり、今後も電気料金の上昇が続くと予想される。関西電力は国際情勢の動向を踏まえて、政府と連携しながら安定調達の確保に努めていく。

※スポット調達(随時契約)その時点の市況に基づき、LNG売買契約によって1カーゴ購入すること。

関西電力の取組み

燃料調達を取り巻く状況として、短期的には、小売・卸売電力の需要動向、天候に左右されやすい再エネの発電量の不確実性、国際エネルギー市況の価格変動等に対応し、より柔軟な燃料調達が必要だ。中長期的にも、脱炭素化加速による再エネの急拡大が見込まれている。再エネの不確実性に対し、火力発電で変動分を補完する役割は重要であり、需給変動への対応力を一層強化していく必要がある。

このような状況を踏まえ、関西電力は、燃料費の高騰を抑制しつつ、電力の安定供給を守るため、取組みを行っている。

短期的には、高騰するLNGのスポット調達を極力回避するため、石油火力発電所を最大限稼働したり、長期契約で調達しているLNGの配船スケジュールを調整したりすること等により、燃料費の高騰抑制に努

めている。また、海外拠点等を活用したトレーディング取引の一層の拡大や、緊急時に備えたエネルギー事業者間での協力関係の強化等に継続的に取り組んでいる。

従業員インタビュー

燃料調達の業務を担当している、エネルギー需給本部の藤井さんにお話を聞いた。

エネルギー需給本部
燃料トレーディンググループ
藤井達貴さん



刻々と変化する当社需給変動への対応力強化はもちろんのこと、燃料調達コストの低減に向けて、昼夜問わず国内外の取引先と連絡を取り合っており、多種多様な調達方法の検討・交渉を行っています。急な需給変動への対応としてのLNG緊急調達や、LNG受入基地までの航海日数の長い北米産LNGを欧州で販売し、代わりに、より近距離のLNGを調達することによる輸送費削減は、まさにこうした日々取組みを積み重ねてきたことの成果です。

対応力をさらに強化していくためにも、アンテナを高く情報収集する必要があり、シンガポール、オーストラリアにいる当社駐在員との密なコミュニケーションは欠かせません。お客さまに低廉で安定的な電気をお届けすべく、これからも身を粉にして交渉を頑張りたいです。

カイゼン現場に潜入! ～大阪南の柱上変圧器取替工事～

このコーナーでは、広報室の2年目記者立石が、様々な職場やイベントに潜入取材し、実際の現場の様子をお伝えします。今回は関西電力送配電 大阪支社 大阪南電力本部の柱上変圧器取替工事現場へ潜入!ここでは、「カイゼン」を取り入れ、無駄を省いた手法で効率的な作業を行っていました。現場の様子をレポートします!

2年目になりました!

2年目



「カイゼン」って何?

「カイゼン」とは、主に時間のモノサシで業務を見える化し、徹底的な無駄の排除とより良い方法を追求する活動。関西電力送配電は、2021年度からカイゼンを全社的に取り入れており、従来の作業や机上業務の無駄の排除に加え、新工法や治具開発、システム活用等により、安全と品質を維持向上させつつ、従来よりもやりやすさを追求した業務見直しを推進しています。

柱上変圧器取替工事のカイゼン

変圧器とは、電気を利用に応じた電圧に変えるための機器。柱上変圧器の取替は、2026年度末まで年間約8万台もの工事計画があり、1回の作業につき4名で約1時間半かかる作業です。そこで、大阪支社 大阪南電力本部はプロジェクトチームを立ち上げ、全ての作業工程を分析・検討し、秒単位で無駄の削減を行い、最適な工法を追求しました。

準YOKSUL大賞を受賞!

関西電力グループが実施する、業務効率化に寄与する改善活動のコンテスト「関電YOKSUL(よくなる)」。大阪南電力本部は「変圧器取替工事のカイゼン」で2021年度に準YOKSUL大賞を受賞!全社に先駆けたカイゼンの取組みが評価されました。

工事現場に潜入!

具体的にどのようなカイゼンが行われているのか、工事現場に行って調査しました! 今回の現場は大阪府岸和田市上松町の電柱。無停電で、柱上の変圧器を取り替えます。



一見普通の工事現場だけど...どんなカイゼンポイントがあるんだろう?

私が解説します!



大阪支社 大阪南電力本部
大阪南配電エンジニアリングセンター(EC)
直営技術主任 西川卓次さん



1. 責任者の役割見直し→作業人数が3名に!



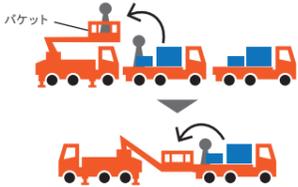
一番大きなポイントは、作業人数の削減です。これまで工事は責任者1名、作業員3名の計4名で実施。責任者は、指示・確認・監視に専念していました。しかし、指示・確認・監視すべきポイントを整理して不要な部分をなくすと、空いた時間で**責任者も地上作業を兼任できることがわかり、3名で作業できるようになりました。**

作業員もしっかり声を出して、責任者に報告しながら作業していました!



2. 作業用荷物の積み込み方法見直し→車が2台に!

工法や資機材の積み込み方法を変更することで**車両数が3台→2台に**。バケットへ荷物を載せるための受け渡し作業も**2名→1名作業化**を実現。作業員の疲労軽減、手待ちの時間削減もできました!



左の車の向きが逆になることで、作業がスムーズに!

3. 仮送電機材、付け外し方法の見直し

間接活線工法という、高圧線に直接接触らず、絶縁操作棒という治具を使って実施する方法では、これまで、3本のケーブルに対して1本の操作棒で作業しており、都度抜き差ししていました。**操作棒を3本使用してそれぞれのケーブルに残し、付けたままの作業に変更することで、抜き差しの工程を削減**できました。



この他にも工程を詳細に記載した作業シートの作成や、新しい治具の導入等、様々なカイゼンを行った結果、**生産性は2倍以上に**。カイゼンは単なる効率化ではなく、**不要な工程を「なくす」**ことに加え、**必要な工程も「減らす」「変える」**こと。カイゼンにより安全性が下がるのではないかと誤解されがちですが、作業の工程が減ってシンプルになり、誰もが同じ方法で作業ができるので、**むしろ安全性は上がる**と考えています!

効率化と安全性向上。
一石二鳥ですね!

作業を行っていた方々にもお話を聞きました!



作業人員が減り、班体制のバリエーションが増え、ゆとりができるのが良い点です。作業シートには図や写真が掲載されているため、作業員も理解しやすく、工法を浸透させる上で、負担が増えたということはありません。また、責任者である私も地上作業をするため、作業員側からの**声かけや連携を増やして安全を担保**しつつ、効率的な作業に努めています。現在は試行実施の段階ですが、検証を重ね、安全により早く、やりやすい工法を確立し、次は**協力会社の方々にもこの手法で実施していただけるよう、取り組んでいきたい**です。



大阪南配電EC 作業長
井上 竜志さん(責任者)



作業員が少なくなると、自分一人が遅れたときに、作業全体の流れに大きく影響するのではという心配がありました。しかし、作業シートに工法が詳細に記載されており、**力量に左右されない工程**となっているため、トラブルが生じにくいと感じます。また、工法の変更点は、根拠やカイゼンに至った背景も、責任者から丁寧に説明があったので、従来と異なる工法であっても、自分で納得して作業に取り組んでいます。この作業以外でも、カイゼンできるところがあると気づいたので、「**もっと効率化できることはないか?**」と突き詰めて考え、この気づきを活かしていきたいです。



大阪南配電EC
福田 夢弥さん(作業員)

これまでのルールが一番効率的なのか、既存の考えに疑いを持つのは難しいことですね...。私も「こう言われたからこうする」「去年がこうしてるから今年も同じようにする」というのではなく、自分の頭で考え、より良い仕事の仕方を模索していきたいです!



エリア最前線

エリア最前線では、毎号異なる事業所から、様々な情報を発信しています。今回は、火力事業本部 御坊発電所の皆さんです!



御坊発電所は、和歌山県御坊市にある石油火力発電所。当社で唯一、外海の人工島に設置されています。今回は御坊発電所のまわりの名所をいくつか紹介します。フルーツ、海産物とお土産も充実していますので、機会があれば是非、お越しください!



副所長
田中一啓さん

紀州鉄道

JR御坊駅の0番線ホームを始発とする紀州鉄道は、御坊市の市街地を時速20数キロ、1両編成で走るミニローカル私鉄。途中にある「学門駅」の入場券は受験生などの縁起物としても人気があります。のんびり走る車両に乗って、一時のノスタルジイに浸ってみたいかがでしょうか。



道成寺(どうじょうじ)

悲しい恋の昔話「安珍・清姫伝説」は能楽や歌舞伎の演目としても有名ですが、その舞台として知られる道成寺はJR御坊駅から一駅の場所にあり、聖武天皇の母で当地出身の宮子姫の願いによって建てられたとも言われている和歌山県最古のお寺。良縁祈願の御利益もあるそうです。



野口オートキャンプ場

「キャンピングカーの聖地」を目指して整備が進む野口オートキャンプ場は、日高川河川敷にある全面芝生の広大なサイトで、アクセスの良さや、キャンプ材料調達の容易さといった至便性で人気急上昇。AC電源や、プライベートドッグラン付きサイト等も用意されており、思い思いのアウトドア体験ができる場所です。



計画課長
林 敏幸さん

煙樹ヶ浜(えんじゅがはま)

“日本で一番長い二級河川”である日高川の河口から約6kmに渡る砂利浜。ここから見る夕陽は非常に美しく、「和歌山の朝日・夕陽100選」に選ばれています。また海岸沿いには近畿最大規模のクロマツ林があり、中には遊歩道も整備。近くの西山山頂の西山ピクニック緑地からは、煙樹ヶ浜、海、遠くに御坊発電所が一望できます。



計画課
大原 啓司さん

▼レジリエンス。「回復力」「弾力性(しなやかさ)」を意味し、数年前からよく耳にするようになった。昨今、組織において、レジリエンス、すなわち、変化やリスクに柔軟に適應する力が重要視されている。

▼我々を取り巻く環境は、長引くコロナ禍、海外情勢の影響を受けた資源価格の高騰等、先行きの不透明感は一層増している。まさにレジリエンスが必要であり、計画に縛られない軌道修正や撤退、好機を捉えた攻勢等、迅速な判断・実行を繰り返すことが、生き残るのだと言えよう。

▼組織と同様に、個人におけるレジリエンス、「心の回復力」も重要だ。困難に直面した時や失敗した時、一度は気持ちが落ち込み、傷ついても、立ち直り前を向くには、どうすればよいか。

▼悩みや落ち込みへの対処として、以前教えられたことがある。時間軸・視座を変えて考えることだ。目の前の出来事に悩む時は、10年、20年と長期的な目線で見直す。逆に、未来の不安にかられるならば、今に集中して考える。先輩や上司の立場ではどう考えるか、後輩や部下ならどうかと、思いを巡らす。囚われた悩みの、違った側面が見えた時、一歩踏み出せることも多い。

▼組織も個人も、しなやかに前進する力を身に付けたい。

編集者の
つぶやき