

気候変動



当社は、2019年5月に「気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD) 提言」への賛同署名をおこないました。

当社グループは持続的な成長をとげるとともに、SDGs等のグローバルな社会課題の解決を通じて社会の持続的な発展に貢献することを目的とし、ESGに関連するマテリアリティ(重要課題)を特定しています。その中でも、気候変動への対応については、「ゼロカーボンビジョン2050」を中期経営計画と並んで、理念体系における「存在意義」の具体化として位置づけ、カーボンニュートラルの達成に向けて、「ゼロカーボンロードマップ」を策定し、脱炭素に向けた取組みを推進しています。

1.ガバナンス

気候変動問題を経営上の重要課題として認識し、取締役会による監督のもと、執行役が各取組みを推進する体制を整えています。

具体的には以下の各会議体にて気候変動リスク・機会・戦略等に関する審議をおこない、必要に応じて、各業務執行箇所に対して、助言・指導をおこなっています。

取締役会

「ゼロカーボンロードマップ」等の気候変動への対応に関する中長期的な経営方針に関する決定をおこなうとともに、各会議体の評価・管理結果について、適宜報告をうけ、その進捗・対応状況を監督しています。

サステナビリティ推進会議

社長を議長とし、気候変動に関する事項を含む当社グループ全体のサステナビリティに関するリスク・機会等を含む総合的方策の策定や、実践状況の確認をおこなっています。

ゼロカーボン委員会

社長を委員長とし、「ゼロカーボンビジョン2050」の実現に向けて、「ゼロカーボンロードマップ」を策定し、ゼロカーボンの実現に向けた取組み状況の共有や計画の具体化をおこない、気候変動への対応を推進しています。

なお、2024年4月の「ゼロカーボンロードマップ」改定に

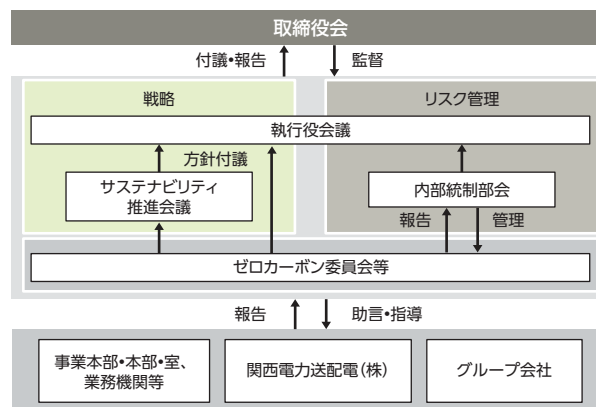
あたっては、ゼロカーボン委員会にて議論をおこない、取締役会による意見交換会を経たうえで、取締役会で決議しました。

内部統制部会

コンプライアンス推進本部長(チーフ・コンプライアンス・オフィサー)を主査とし、サステナビリティ関連を含む重要リスク項目の抽出、その管理状況の把握・評価をおこなっています。リスク評価結果については、定期的に取締役会まで報告し、必要に応じてリスク管理の仕組み、体制の改善をおこなっています。

※ リスクマネジメントの詳細についてはP.95

気候変動に関するガバナンス体制



気候変動対応と役員報酬の連動

当社は、業務執行を担う執行役の報酬の一部を業績連動報酬としており、その業績評価指標として、CO₂排出削減量や社外ESG評価を採用しています。

※ 役員報酬の詳細については、P.88参照

2024年度 各会議体実績

会議体名	開催回数	主な気候変動関連の議題
取締役会	14回*	・ゼロカーボンロードマップ改定 ・重要リスク項目に関する管理状況 等
サステナビリティ推進会議	5回	・気候変動に関する事項を含む 非財務活動状況の評価 ・気候変動リスク評価結果の提示
ゼロカーボン委員会	4回	・将来のゼロカーボン化に向けた課題と対応検討 (各事業におけるゼロカーボン戦略の具体化を検討) ・気候変動関連情報開示(TCFD開示等)のさらなる 充実化を検討
内部統制部会	7回*	・サステナビリティ関連を含む重要リスク項目の抽出、 その管理状況の把握・評価、 リスク管理の仕組み、体制の改善

※気候変動以外の議題に関する開催回を含む

2.リスク管理

当社グループは、リスク対策を実効的かつ適切におこなっていく観点から、経営層で議論を重ね、当社グループの事業活動に大きく影響を与える重要リスク項目を抽出し、その管理状況を全社的視点から把握・評価しています。気候変動リスクは、財務リスク等、気候変動以外のリスクと共に重要リスク項目として抽出されており、内部統制部会のなかで、俯瞰的にリスク管理状況を把握・管理しています。

気候変動に関連する個別リスクについてはゼロカーボン委員会等で議論・評価し、評価結果等は適宜内部統制部会へ報告しています。また、検討状況を執行役会議等にも提示し、必要なリスク対策をグループ全体の計画・方針に反映することで、将来にわたる持続的成長を実現していきます。

気候変動



3. 戦略

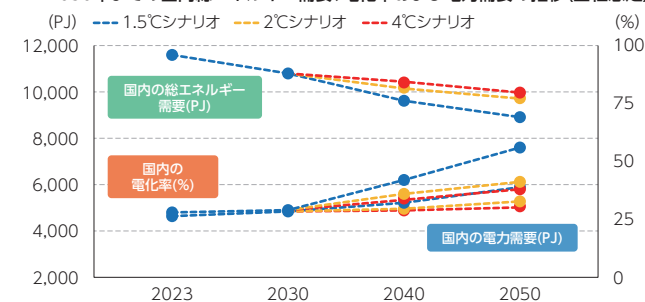
シナリオ分析

当社グループは、将来の気候変動に関するリスクおよび機会が与える財務上の影響を把握し経営戦略の検討に反映するため、国際エネルギー機関(IEA)や気候変動に係る政府間パネル(IPCC)等を参考に、当社独自のシナリオ分析をおこなっています。具体的には、1.5℃、2℃および4℃程度の気温上昇といった複数のシナリオにおいて、2050年における日本国内の電力需要や電源別設備容量に加えて、関西エリアの電力需要等を想定・分析しています。

シナリオ分析結果

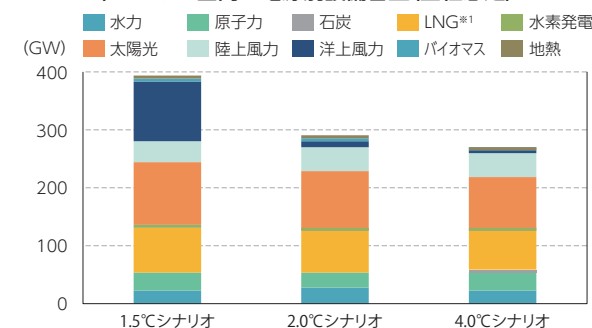
当社分析シナリオ	参考シナリオ	シナリオの世界観	当社分析結果
1.5℃ シナリオ 当社が想定する メインシナリオ	・IEA WEO NZEシナリオ (2023)	CN達成に向け強力な施策が実施され、イノベーションも順調に進み、2050年CNを達成するシナリオ	・CNに向け省エネが進む一方、電化促進、AI・通信関連需要により電力需要は現状の約1.4倍まで増加。 ・再エネを大幅に導入する必要があり、電源構成が現状より大きく変化する。 ・電化が難しい領域では水素も活用され、水素導入度合いが電化率に影響を及ぼす。 ・再エネ発電コストの増大や、脱炭素に向けた世界の動向の不透明さ等、トランジションリスクが大きい。
2℃シナリオ	・IEA WEO STEPSシナリオ (2023) ・IPCC SSP1-2.6	CN達成に向けた施策は実施されるものの、イノベーション等の進捗遅れにより、2050年でGHG排出量が80%削減(2013年度比)にとどまるシナリオ	・1.5℃シナリオより電化が促進しないものの、AI・通信関連需要により電力需要は現状の約1.2倍まで増加。 ・再エネも一定程度導入されるが、電源構成は1.5℃シナリオと比べると変化は小さい。 ・トランジションリスクは、1.5℃シナリオと比べるとそれぞれ中程度。
4℃シナリオ	・IEA WEO STEPSシナリオ (2023) ・IPCC SSP5-8.5	現状から気候変動施策が強化されず、現行政策が継続した場合のシナリオ	・すべてのシナリオの中で一番電化が促進しないものの、AI・通信関連需要により電力需要は現状の約1.1倍まで増加。 ・降雨量増大による災害リスクの上昇等、気温上昇に伴う物理リスクが大きい。 ・物理リスクによる事業影響を低減できるような電源・送配電設備のレジリエンス強化が課題。

2050年までの国内総エネルギー需要、電化率および電力需要の推移(当社想定)



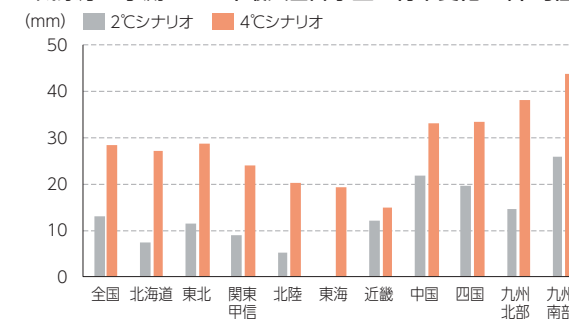
2023年度は資源エネルギー庁「令和5年度(2023年度)エネルギー需給実績」を参照

2050年における国内の電源別設備容量(当社想定)



※1:1.5℃シナリオではゼロカーボン化

気象庁の予測による年最大日降水量の将来変化※2(平均値)



文部科学省および気象庁「日本の気候変動2025」を基に当社作成

なお、東海地方2℃シナリオ予測結果は「日本の気候変動2025」に掲載されていない

※2:20世紀末と21世紀末との差

気候変動

気候変動に関するリスク・機会の特定と対策

ゼロカーボンエネルギーのリーディングカンパニーをめざす当社グループは、前ページの1.5℃シナリオ（2050年カーボンニュートラル達成）をメインシナリオに設定し、気候変動が当社グループに与える影響を評価するとともに、4℃シナリオについても同様の評価をおこないました。1.5℃シナリオにおける移行リスク・4℃シナリオにおける物理リスクを評価することにより、各シナリオのリスクを網羅できると考えております。また、分析結果については、「ゼロカーボンロードマップ」や当社グループ戦略へ適切に反映しています。

なお、以下のリスク・機会については、発生可能性が大きいと見込まれるものを評価対象としています。

	分類	リスクの内容	発現時期		影響度	財務関連情報	対応戦略
			短中期	長期			
1.5℃	政策	CO ₂ 排出に対する新たな環境規制の導入・強化による発電コストの上昇	○	○	大	[カーボンプライシングによる発電コストの増大] ●2030年度の発電に伴うCO ₂ 排出量を同年度当社Scope1,2排出目標相当とした場合、約51億円程度の費用増 ^{*1} [火力発電施設の座礁資産化] ●当社の設備構成に占める石炭火力比率…7%（2024年度実績）	[カーボンプライシングによる発電コストの増大] ●炭素価格を織り込んだ投資評価等の取組み（P.35参照） [火力発電施設の座礁資産化] ●CCUS、ゼロカーボン燃料の混焼／専焼の技術評価および導入を検討
		国のエネルギー政策が転換され、原子力発電の稼働が抑制	○	○	大	[発電コストの増大] ●原子力利用率が1%減少した場合、53億円程度の燃料費増加（2024年度実績）	●エネルギー・環境政策や規制動向の情報収集 ●審議会等の場を通じた当社グループの考え方の意見発信
	技術	分散型電源の導入が技術革新によって加速し、自家消費が拡大することで販売電力量が減少		○	大	[需要減に伴う売上高の減少] ●小売販売電力量が1%減少した場合、約229億円の売上減 ^{*2}	●お客さまのゼロカーボン化を実現する最適なソリューションの提案・提供を通じて、当社の電気を選んでいただくことで、販売量を向上
		変動性再エネ導入拡大に伴う、電力需給の不安定化	○	○	大	[調整力確保費用の増大] ●調整力必要量が2024年度調整力確保量から1%増加した場合、約5.4億円の支出増（2024年度調整力確保費用542億円を基に試算）	●必要な調整力を中長期で確保し、短期の運用で活用できる仕組み、制度等への適切な対応 ●調整力必要量の削減に向けた取組み（再エネの出力予測精度の向上や運用の最適化等） ●系統安定化技術（同期調相機・系統用蓄電池等）の導入検討
	市場	脱炭素社会への対応遅れにより、お客さまニーズに応えられず、競争力が低下	○	○	大	[競争力低下に伴う売上高の減少] ●小売販売電力量が1%減少した場合、約229億円の売上減 ^{*2} ●ソリューションサービスの売上減 ●小売販売ガス量が1%減少した場合、約22億円の売上減 ^{*3}	●社会やお客さまニーズの多様化を踏まえた販売戦略の策定と実行（「再エネECOプラン」の販売、ゼロカーボンパッケージの提供等） ●新技術分野に関する当社のプレゼンス維持（国内外） ●e-メタン調達等の検討
		競合他社の価格競争力に追従できず、再エネ開発が減速	○	○	大	[開発目標の達成度] ●2040年までに国内新規開発500kW、累計開発900kW規模	●エンジニアリングや販売面も含めた開発推進体制の強化 ●立地地域の課題解決等につながる電源開発の推進 ●排他的経済水域への開発エリア拡大を見据えた、浮体式洋上風力実証等への参画を通じた知見獲得
4℃	評判	脱炭素社会への対応遅れにより、当社評価が低下し、資金調達コストが増加	○	○	中	[追加費用の発生] ●トランジション・リンク・ボンド／ローンの特性:約2億円 （2024年度社債・長期借入金調達実績約4,200億円のうち半分の規模を仮にリンク型で調達し、0.10%を負担する場合）	●当社グループ事業環境の変化に関する把握・評価 ●当社グループの気候変動対策に関する適切な情報開示
	急性	異常気象激甚化	○	○	大	[発電・送配電設備等の復旧および対策費用等の増加] ●2018年台風21号の被害に伴う損失額:約128億円 ●4℃上昇時には降雨量が約1.3倍 ^{*4} になると仮定し、追加的な対応をしない場合の損失額は約166億円と推定 [積地や航路における異常気象に伴う燃料供給支障] ●全日本原油CIF価格が1\$/b上昇した場合の影響額:11億円 ^{*5}	[発電・送配電設備等の復旧および対策費用等の増加] ●激甚化傾向にある自然災害に対する迅速復旧に向けた防災訓練の実施や自治体・高速道路会社等との協定締結 ●災害時の被害最小化に向けて、送配電系統等設備のレジリエンス強化 ●災害復旧費用は、制度等に適切に対応することで、収入を確保 [積地や航路における異常気象に伴う燃料供給支障] ●積地の分散化および余裕を持った配船計画、一定の気象リスクを考慮した在庫運用
	慢性	降水量の変化による、水力発電の稼働率の低下	○	○	小	[発電コストの増大] ●出水率1%当たりの費用への影響額:15億円（2024年度実績）	●水力発電所の運転実績に応じた最適な運用方法への見直し ●効率的・安定的な設備運用

Integrated Report 2025

気候変動



2050年に向けた移行計画

当社は、中長期的に電力需要増加が見込まれる中で、再生可能エネルギーの主力電源化、原子力の最大限活用、火力のゼロカーボン化、ゼロカーボン水素の活用等の選択肢を考慮しつつ、責任あるエネルギー事業者として、経済性を確保しながら、安定供給と脱炭素化の両立に向けた取組みを進めてまいります。

関西電力グループ ゼロカーボンビジョン2050・ゼロカーボンロードマップ

当社グループは、2021年2月、持続可能な社会の実現に向け、事業活動に伴うCO₂排出を2050年までに全体としてゼロとする「ゼロカーボンビジョン2050」を定め、その実現に向けた道筋を目標と共に「ゼロカーボンロードマップ」でお示ししています(2022年3月策定、2024年4月改定)。「ゼロカーボンロードマップ」に基づいた戦略を展開し、「お客さまや社会の皆さまとともに取り組むこと」と、再エネ、原子力、ゼロカーボン火力等の「関西電力グループ自ら取り組むこと」を着実に実施することで、当社グループ事業は、いずれのシナリオにおいても、レジリエンスを確保できると評価しています。

ゼロカーボンロードマップ達成に向けた至近の取組み

ゼロカーボンビジョン2050 [WEB](#)

ゼロカーボンロードマップ [WEB](#)

お客さまや社会の
取り組みについて

社会全体のCO₂排出量削減に向けた取組み

- ・環境省による昼の余剰電力を有効活用する実証事業への参画を通じた、低圧分野のお客さま向けデマンドレスポンスの実証の実施
- ・電力需給の安定化や再生可能エネルギーの導入加速への貢献をめざし、オリックスと協業で紀の川蓄電所の運転を開始
- ・学校法人早稲田大学とカーボンニュートラルの実現等に関する包括連携協定を締結
- ・紀の川蓄電所の運用実績やVPP事業で得た知見を活かし、北海道札幌市における蓄電所事業や大阪府泉南郡岬町における蓄電所事業へ参画
- ・蓄電池の「開発」から「運営」までを包括的にサポートするワンストップソリューションサービス「カン・denchi」の提供を開始

再生可能エネルギーの取組み

- ・国内の太陽光発電事業を投資対象とするファンドの設立
- ・山形県遊佐町沖における洋上風力発電事業に係る事業者の選定

原子力の取組み

- ・原子力発電所7基すべてのプラントによる安全・安定運転の継続
- ・原子力の電気を活用して製造されたCO₂フリー水素を、原子力発電所等で利用
- ・プラントメーカー等と協力し、革新軽水炉「SRZ-1200」の基本設計を検討中
- ・美浜発電所後継機の自主的な現地調査の実施に向けた対応および現地調査計画を公表

ゼロカーボン火力・CCUSの取組み

- ・CO₂船舶輸送に関する技術開発および実証試験への参画
- ・令和6年度「先進的CCS事業に係る設計作業等」に関する業務の受託
- ・姫路第二発電所におけるCO₂分離・回収技術に関する試験設備の竣工および実証試験開始

水素等の調達・販売に向けた取組み

- ・兵庫県播磨・神戸地域での水素サプライチェーン構築に向けた調査を実施
- ・姫路地区を起点としたグリーン水素の大規模輸送・利活用に向けた調査の開始
- ・関西電力と商船三井による液化水素運搬船の共同検討に関する覚書の締結
- ・姫路第二発電所での水素混焼発電実証開始/同実証混焼率30%の達成

関西電力グループ
自ら取り組むこと

電源戦略

再生可能エネルギー

開発ポテンシャルの大きい洋上風力を中心に、エンジニアリングや販売面も含めた開発推進体制を強化し積極果敢に再生可能エネルギーの新規開発に取り組んでまいります。

2040年までに国内で1兆円規模の投資をおこない新規開発500万kW、累計開発900万kW規模をめざすとともに、2050年に向けてさらなる開発に挑み続けます。

原子力

原子力7基運転を継続し、安全・安定運転の実績を一つひとつ積み重ねるとともに、原子力のリプレース等についても、引き続き、検討を進めてまいります。

火力発電

火力発電は、再エネの出力変動への対応等再エネ導入量拡大や系統の安定維持に重要な電源であり、特に、LNG火力はトランジションの選択肢として柔軟性が高く、足元の電力需要増加への対応として必要と考えています。足元では、南港発電所1-3号機等の設備更新を進めていき、将来的には、水素等のゼロカーボン燃料の活用やCCUS技術の導入等、ゼロカーボン化を進めます。また、姫路第一発電所についても、設備更新の検討を開始しており、環境影響評価法に基づき計画段階環境配慮書等を経済産業大臣に提出する等の事業性評価を進めています。

当社が保有する石炭火力発電所である、舞鶴発電所に関して、現時点では安定供給の観点で活用を続けながら、そのゼロカーボン化に向けて検討しています。将来の電力需要や国の政策動向等を踏まえて適切に対応していくとともに、今後の技術動向も考慮しながら、低炭素・ゼロカーボン燃料への転換やCCUS技術の導入等、さまざまな選択肢を踏まえ、現実的に最適な施策の検討を進めてまいります。なお、国内外の石炭火力については今後新規計画をおこなわないこととしています。

気候変動



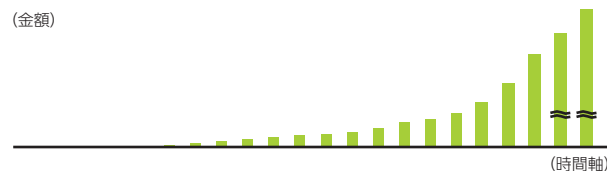
投資評価

GX推進法においては、政府がGX分野への先行投資を支援するにあたり、GX経済移行債を発行することになっており、その償還財源として、2028年度から化石燃料賦課金を導入すること、および2033年度から有償オークションを排出量取引で導入することが示されています。有償オークションについては、発電事業者に対して、二酸化炭素の排出枠の一部を有償で割り当て、その量に応じた特定事業者負担金を徴収するものとされています。

また、2025年5月に改正GX推進法が成立し、2026年度から排出量取引制度が本格稼働するため、カーボンプライシングの制度設計の動向の注視が必要と認識しています。

当社は、こうしたカーボンプライシングの制度導入も見据え、長期的視野での設備投資を評価する際に、制度を踏まえた収入・費用を想定して投資評価をおこなう取組みをおこなっています。これにより、気候変動への対応の観点も踏まえて総合的に収益性を判断しています。また、将来の電源構成検討においても炭素価格を考慮しています。引き続き、状況に応じた炭素価格の見直しをおこないながら、低炭素投資を促進してまいります。

将来的な炭素価格イメージ



GHG 排出量削減計画

当社は、原子力発電の安全最優先を前提とした最大限の活用、再生可能エネルギーの新規開発による導入拡大等の取組みにより、2030年までにScope3も含めたGHG排出量を50%削減することをめざします。また、2050年までの長期的な時間軸では、以下の方針で削減計画を検討してまいります。

<Scope1,2>

2050年にかけては当社が発電するすべての電気のゼロカーボン化、グループ会社も含めた全社大での脱炭素化推進といったさらなる取組みにより排出量を100%削減することをめざします。

<Scope3>

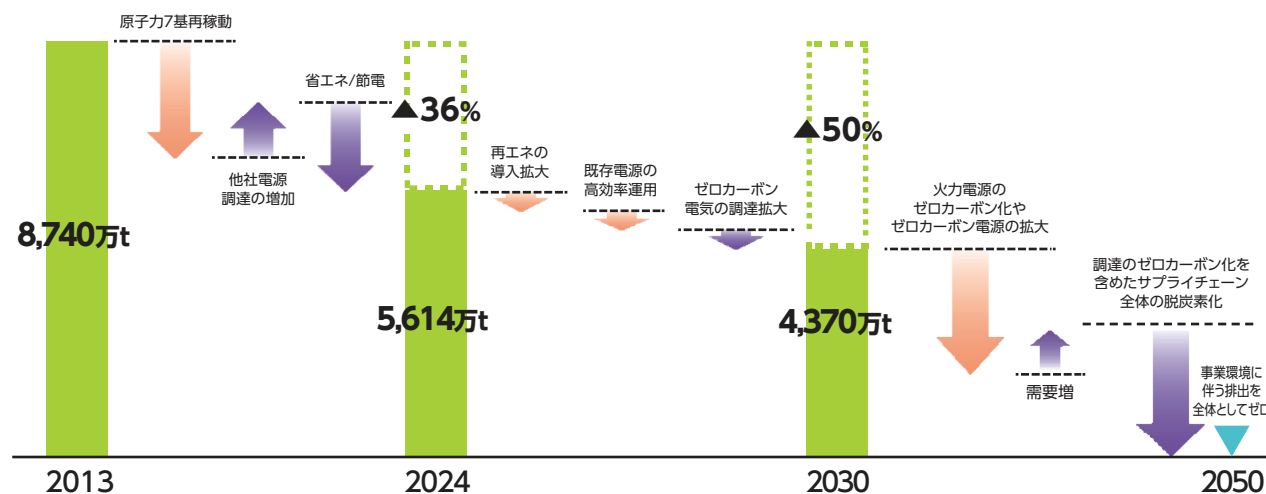
お客さまにお届けする電気の調達について工夫を進め

てまいります。他社からの電気の調達に関しては、契約先との連携を図ること等により、2050年ゼロカーボンに向けた最適な施策を検討してまいります。

またお客さまにお届けするCO₂排出係数においては、トップランナー水準をめざしてまいります。

また、Scope3にはガス事業に伴うお客さまの排出量も含まれており、課題の一つとして認識しております。お客さまの環境ニーズの高まりにお応えするべく、足元では重油等からLNGへの燃料転換活動の強化、CO₂のオフセット提案をおこなうとともに、ガス業界全体の脱炭素化の取組みを踏まえ、2030年以降のe-メタンの導入についても検討を進めてまいります。こうした取組みを通じて、サプライチェーン全体の排出量削減を推進することで目標の達成をめざします。

2050年ゼロカーボンに向けた主な取組みと削減イメージ



気候変動



外部への働きかけ

エネルギー事業を取り巻く環境は、中東情勢の緊迫化や米国の政策変動、国内インフレや労働力不足等により、一層不透明さを増しています。加えて、電化の進展や生成AIの普及拡大等に伴うデータセンター等の増加により、国内の電力需要は増加していくと見込まれます。当社は、安定供給を維持しながら脱炭素化を進めるべく、これら国内外における情勢の調査により、あらかじめ適切に情報収集し、当社経営に対する影響評価をおこなうとともに、あるべき姿の実現に向けて、積極的に外部への意見発信をおこなってまいります。

また、お客さまや社会の皆さまのCO₂排出量(Scope4)についても、電化の推奨、ソリューションの提供等、削減に向けた取組みを強化してまいります。

国際事業の考え方

当社グループは「ゼロカーボンビジョン2050」の中で、事業活動に伴うCO₂排出を2050年までに全体としてゼロとすることを掲げており、海外事業についても2050年までにはCO₂排出ゼロとする方針です。海外エネルギー事業においては再エネIPPや系統安定化に資する送配電事業、水素や蓄電池等のゼロカーボン化に貢献する案件を中心とする新規投資計画を立てております。また、火力IPPへの投資について、新たな石炭火力発電所の開発はしません。石炭火力以外については、各国の脱炭素政策に合致しエネルギートランジションに貢献する案件に限定して投資する方針です。

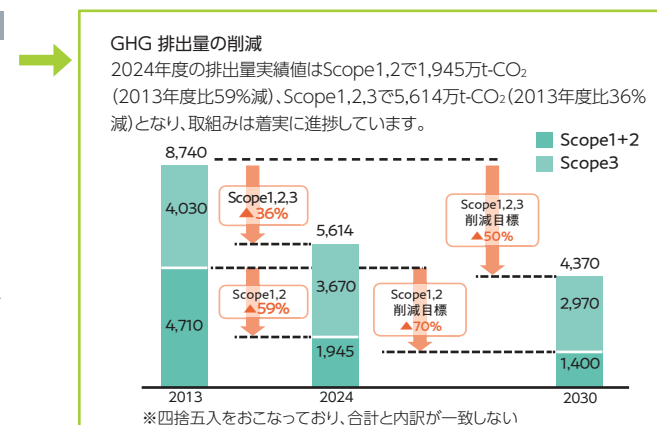
投資済み案件についても、各国の安定供給への貢献やNDC等案件ごとの事情に応じて、各案件の関係者と協調しつつ適切に対応してまいります。

4. 指標と目標

「ゼロカーボンビジョン2050」の実現に向け、当社グループは「ゼロカーボンロードマップ」を策定し、中間地点とした2030年度の目標を設定しています。加えて、当社グループは2024年度より、ゼロカーボン関係の取組み状況をKPIとして設定し、目標達成に向けて、進捗の管理を実施しています。また、従来設定していた2025年度に発電によるCO₂排出量を2013年度比で半減する目標は、原子力7基の再稼働実現等により、2年前倒しで達成したことから、2024年4月の「ゼロカーボンロードマップ」改定にあたり、新たにチャレンジングな温室効果ガス(GHG)削減目標を設定しています。

当社グループは、「ゼロカーボンビジョン2050」の実現に向け、引き続きあらゆるステークホルダーの皆さまと力を合わせて社会全体のゼロカーボン化に取り組んでいきます。

		目標	実績
GHG排出量*	Scope1,2 (2013年度比)	2025年度 55%削減	2024年度 59%削減
		2030年度 70%削減	
	Scope1,2,3 (2013年度比)	2030年度 50%削減	2024年度 36%削減
削減貢献量 (社会全体のCO ₂ 排出量削減)	Scope4	2030年度 700万t以上	2024年度 283万t
お客さまにお届けする電気のCO ₂ 排出係数		トップランナー水準	2024年度 0.396kg-CO ₂ /kW
その他	再エネ国内新規開発	2040年までに 500kW	2024年度末現在 約40kW (運転開始済み案件)
	社有車電動化率	2030年度 100%	2024年度末現在 26%



削減貢献量(社会全体のCO₂排出量削減)
GHGプロトコルで規定されるScope1,2,3とは別に、従来設定していた「お客さまや社会の皆さまのCO₂排出量を700万t以上削減」する目標について、Scope4(削減貢献量)目標として位置づけを再設定しました。2024年度実績は283万tとなり、引き続き、目標達成に向けて、お客さまや社会の皆さまのCO₂排出量削減に貢献する取組みを加速させていただきます。

<具体的なCO₂排出量削減の取組み>

- 電化推進による化石燃料利用の削減
- ゼロカーボンパッケージ(おまかSave-Air、太陽光オンサイトサービス等)の提供によるCO₂排出量削減
- CO₂フリーの電気料金メニュー活用によるオフセット 等

※算定対象は当社および関西電力送配電(株)、(株)関電エネルギーソリューション、関電不動産開発(株)、(株)オペページ

Integrated Report 2025

気候変動

SDGsファイナンス

当社は、SDGsファイナンスの活用により、「ゼロカーボンビジョン2050」で掲げる取組みをさらに推し進め、ゼロカーボンエネルギーのリーディングカンパニーとして、持続可能な社会の実現に向け取り組んでまいります。

2022年4月には当社初となるグリーンボンドを発行し、その後ゼロカーボン社会に向けた取組みを一層推進し、さらなる資金調達の多様化を図るため、「関西電力株式会社グリーン／トランジション・ファイナンス・フレームワーク」を2024年3月に策定し、同年6月に更改しました。そのうえで2024年7月には当社初となるトランジション・ボンドを発行いたしました。

今後も、ゼロカーボン社会に向けた取組みを一層推進し、資金調達の多様化を図るため、「関西電力株式会社グリーン／トランジション・ファイナンス・フレームワーク」に基づき、SDGsファイナンスを活用してまいります。

グリーンボンド及びトランジション・ボンド過去発行実績(直近3年)

発行年度	発行合計金額	回号	種類	発行日	年限	発行金額	利率	資金使途
2022年度	550億円	第547回債	グリーンボンド	2022年4月14日	5年	300億円	0.330%	・再生可能エネルギー事業(水力・風力・太陽光)の開発、建設、運営、改修 ・水素関連の調査や実証等 ・創エネ・蓄エネの推進に関する事業
		第548回債	グリーンボンド	2022年4月14日	10年	250億円	0.574%	
2023年度	400億円	第556回債	グリーンボンド	2023年7月20日	10年	200億円	0.900%	
		第558回債	グリーンボンド	2023年9月7日	10年	200億円	1.073%	
2024年度	450億円	第569回債	トランジション・ボンド	2024年7月11日	5年	300億円	0.888%	・原子力事業 (新規制基準適合のための安全対策工事(再稼働への対応)、安全・安定運転の維持に必要な設備機器の点検・修理や、さらなる安全性の向上に向けた設備更新等) ・ゼロカーボン火力事業 (既設発電所の高効率化に向けた設備更新、ゼロカーボン燃料やCCUSの導入に向けた調査・研究開発・実証事業等) ・送配電事業 (高経年化する送配電設備の更新、安定供給に向けた送配電網のレジリエンス強化や分散化、デジタル化をはじめとする送配電網の運用高度化等)
		第570回債	トランジション・ボンド	2024年7月11日	10年	150億円	1.560%	

過去の発行実績の詳細やインパクトレポーティング等は以下 WEB サイトをご覧ください。

関西電力 SDGs ファイナンス [WEB](#)

生物多様性



当社グループは、インフラ事業を軸としてさまざまな事業を実施しており、サプライチェーン全体において自然との接点を有しているため、さまざまなかたちで自然環境・生態系から恵みを受けると同時に、影響を与えている密接な関係にあります。そこで、2025年4月に「関西電力グループにおける生物多様性の取組みに関する基本方針」を制定しました。今後も、当社グループは、生物多様性の向上に積極的に取り組むことで、事業の持続性を追求し、ステークホルダーのみなさまから信頼される企業になります。

0.はじめに

「関西電力グループにおける生物多様性の取組みに関する基本方針」は以下のとおりです。

関西電力グループにおける生物多様性の取組みに関する基本方針

(1)ありたい姿

関西電力グループは、生物多様性の向上に積極的に取組むことで、事業持続性を追求し、ステークホルダーの皆さまから信頼される企業になる。

(2)取組内容

【事業の持続性確保】

各部門が生物多様性への依存と影響に関して事業活動に与えるリスクを特定し、事業の持続性の確保に資する取組みを実施する。

【機会の創出】

自社事業やアセット等を活用し、生物多様性の向上と事業継続(ビジネス)を両立した取組みの拡大・創出をおこなう。

【積極的な開示】

生物多様性の取組みについて積極的な開示をおこなう。

1.ガバナンス

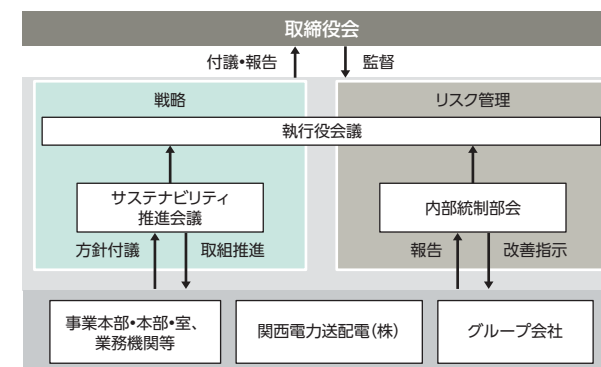
自然資本に係るリスクを経営上の重要課題として認識し、取締役会による監督のもと、執行役が各取組みを推進する体制を整えています。具体的には右記の各会議体にて自然資本に係るリスク・機会・戦略等に関する審議をおこない、必要に応じて、各業務執行箇所に対して、助言・指導をおこなっています。

取締役会は自然資本への対応に関する中長期的な経営方針に関する決定をおこなうととも

に、各会議体の評価・管理結果について、適宜報告をうけ、その進捗・対応状況を監督しています。

サステナビリティ推進会議は社長を議長とし、生物多様性に関する事項を含む当社グループ全体のサステナビリティに関するリスク・機会等を含む総合的方策の策定や、実践状況の確認をおこなっています。

内部統制部会はコンプライアンス推進本部長(チーフ・コンプライアンス・オフィサー)を主査とし、サステナビリティ関連を含む重要リスク項目の抽出、その管理状況の把握・評価をおこなっています。リスク評価結果については、定期的に取り締役員会まで報告し、必要に応じてリスク管理の仕組み、体制の改善をおこなっています。



2.リスクとインパクトの管理

当社グループは、リスク対策を実効的かつ適切におこなっていく観点から、経営層で議論を重ね、当社グループの事業活動に大きく影響を与える重要リスク項目を抽出し、その管理状況を全社的視点から把握・評価しています。

自然資本に関連したリスクは、当社にとってのリスク項目の一つと認識しており、内部統制部会において、俯瞰的にリスク管理状況を把握・管理しています。

また、環境法令や自治体との協定等を遵守することによって、生物多様性への影響を及ぼさないように管理しています。

生物多様性



3.戦略

分析の考え方

国内の発電所および海外の燃料調達先を分析対象として、TNFD提言で推奨されている視点^{*1}に基づき、自然との接点を確認しました。具体的には国内の発電所として火力、原子力、水力、太陽光、バイオマス、風力の発電所計178拠点、燃料調達先として石炭、LNG、ウランを対象として分析しました。

分析における対象施設

		拠点数	出力			拠点数	対象割合 ^{*4}
発電所	火力	8 ^{*2}	13,001,000 kW	燃料 調達	石炭	—	100%
	原子力	3	6,578,000 kW		LNG	—	63%
	水力	154(うち子会社2拠点)	8,259,534 kW		ウラン	1 ^{*3}	—
	太陽光	10 (うち子会社7拠点)	48,195 kW				
	バイオマス	1(子会社)	約75,000 kW				
	風力	2(子会社)	18,000 kW				

自然との接点

発電所・燃料調達先と自然との接点の分析では、①生物多様性にとって重要な地域、②物理的水リスクが高い地域の視点で分析をおこないました。

①生物多様性にとって重要な地域

生物多様性にとって重要な地域とは、自然公園やKBA^{*5}等の重要な生態系のある地域のことです。生物多様性にとって重要な地域との重なりが確認された拠点数は、次の表のとおりです。複数の発電所との重なりが確認された地域としては、中部山岳国立公園や琵琶湖国定公園等が確認されました。

※1:Locate(発見)、Evaluate(診断)、Assess(評価)、Prepare(準備)の4つのステップのこと。

※2:2025年3月31日現在。2024年度に稼働していた南港発電所を含みます。

※3:ウランの調達先地域は複数存在しますが、今回は分析可能な拠点を対象としました。

※4:すべての調達先のうち、分析対象とした調達先を割合で示しています。

※5:Key Biodiversity Areaの略で、生物多様性の保全の鍵になる重要な地域のこと。

分析対象となる発電所と①生物多様性にとって重要な地域の重なり

確認した 自然保護区等		重なりが確認された拠点の数					
		発電所					
		火力 (8施設)	原子力 (3施設)	水力 (154施設)	太陽光 (10施設)	バイオマス (1施設)	風力 (2施設)
自然公園	国立公園	0	0	9	0	0	0
	国定公園	1	3	12	0	0	0
	都道府県立 自然公園	0	0	7	0	0	0
自然環境保全地域 (原生・国指定・都道府県指定)		0	0	0	0	0	0
鳥獣 保護区	国指定	0	0	5	0	0	0
	都道府県指定	0	1	23	1	0	0
ラムサール条約湿地		0	0	0	0	0	0
KBA		0	0	25	0	0	0

なお、当社グループは事業に密接に関係している生物多様性の重要性を認識し、発電所建設にあたっては環境アセスメントを実施し、動植物や生態系への影響を最小限に抑えるとともに、地域の特性に応じた生物多様性の保全に取り組んでいます。

②物理的水リスクが高い地域

水の枯渇リスクの高い地域は水リスク分析ツール「Aqueduct」上で水ストレスを確認しました。

Aqueduct上で水ストレスの指標を確認した結果、発電所および燃料調達地域について、評価が高いものはありませんでした。

TNFDに関する詳細については以下 WEB サイトをご覧ください。

TNFD レポート [WEB](#)

生物多様性



自然資本への依存・影響

当社グループの直接操業拠点と燃料調達先を分析対象として、TNFDが推奨する事業ごとの自然への依存・影響を評価する世界共通のツールである「ENCORE^{※1}」を参考に、当社グループの設備・運用実態を考慮して事業活動と自然との依存・影響を整理しました。そのうえで、特に依存・影響が高い項目について、具体的なリスクを整理しました。

シナリオ分析

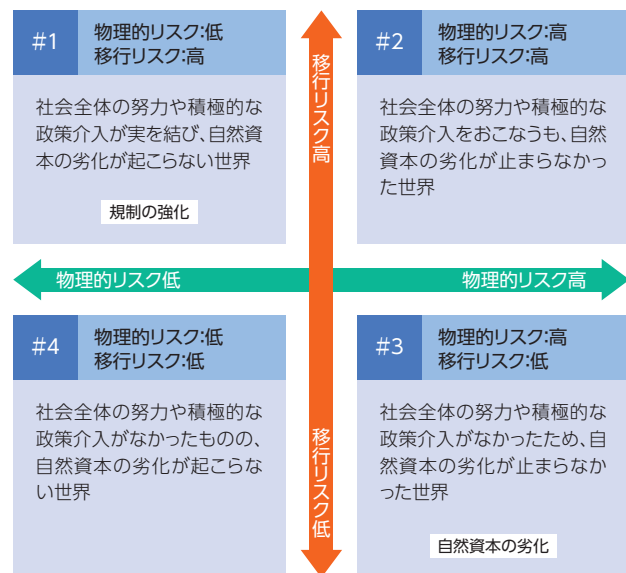
自然資本への依存・影響で整理したリスクの中でも特に大きいリスクを対象とし、「規制の強化(移行リスクが高い)シナリオ#1」と、「自然資本の劣化(物理的リスクが高い)シナリオ#3」の二つのシナリオについてシナリオ分析を実施しました。

「規制の強化(移行リスクが高い)シナリオ#1」は、2050年に自然関連の規制等が進み、国内や燃料採掘国における環境規制の強化が進むと設定しました。「自然資本の劣化(物理的リスクが高い)シナリオ#3」は、2050年に自然資本の劣化が進み、異常気象の発生頻度が高くなり、猛暑日、洪水、土砂災害の激甚化が進むと設定しました。

なお、時間軸について、移行リスクでは、現状提出されている法案等がないことから、短期では新法規令等を想定せず、中期では一部、長期では包括的な法令整備がおこなわれると想定しました。

※1: Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposureの略。事業プロセスにおける自然への依存と影響の関係を把握するためのグローバルデータに基づく評価ツール。

シナリオ分析の4象限マトリクス



シナリオごとの物理的リスクおよび移行リスクの想定

リスク	期間 ^{※2}			シナリオ#1	シナリオ#3
	短	中	長		
物理的リスク	小	中	大	●(異常気象)10年に1度発生する大雨の発生確率が1.15倍(SSP1-1.9) ●(猛暑日)近畿地方では、2076～2095年平均猛暑日が5.6日(±3.4)増加(RCP2.6) ●(洪水)淀川では、再現期間100年に対応する洪水流量が1.2倍超～1.3倍(RCP2.6) ●(土砂災害)現在気候再現実験(1980～1999年)と比較した場合、将来気候実験(2076～2095年)は約1.3倍に増加(RCP2.6)	●(異常気象)10年に1度発生する大雨の発生確率が1.49倍(SSP5-8.5) ●(猛暑日)近畿地方では、2076～2095年平均猛暑日が28.6日(±7.7)増加(RCP8.5) ●(洪水)淀川では、100年に一度の洪水の発生確率が1.3倍超～1.4倍(RCP8.5) ●(土砂災害)1980～1999年と比較した場合、2076～2095年は約1.8倍～約2.6倍に増加(RCP8.5)
移行リスク	—	小	中	●自然関連の規制が進み、太陽光発電の敷地境界周辺に植栽を施す、又は周辺部の森林を残す等の規制が進む ●燃料においては、採掘国における環境規制の強化が進む	— (シナリオ#3では環境規制の強化等は想定しない)

※2:各期間(短・中・長)におけるリスク発生との関連性の大きさ

生物多様性

シナリオ分析におけるリスクと対応策の概要

自然資本への依存・影響の評価を踏まえ、物理的および移行リスクにおける各発電事業および送配電事業のリスク概要とその対策について整理し、その一例が以下の表のとおりになります。

物理的リスクでは、豪雨回数の増加や暴風雨等による設備の損傷を想定し、対応策として水力発電事業では発電所護岸の嵩上げや水密扉の設置等、送配電事業では強風への設計対応や強度不足となる場合の改修等をおこなっています。また、渇水による発電量の低下を想定し、水力発電事業では発電時間・発電量の調整による経済運用をおこなっています。

移行リスクでは、脱炭素化の潮流が加速し、CO₂削減対策をしていない火力発電が淘汰されることを想定し、火力発電事業では水素混焼等のゼロカーボンに資する技術の早期適用検討等をおこなっています。

主なリスクに対する対応策の例

区分	発電等区分	リスク概要	財務影響	対応策
物理的 リスク	水力	●豪雨回数の増加による損傷設備の増加	○	●発電所護岸の嵩上げ、水密扉の設置等
		●渇水による水力発電量の低下	○	●水力発電の発電時間・発電量の調整による経済運用
	太陽光	●風水害の激甚化による発電設備の損傷	△	●法令等に基づく確実な施工・管理
	バイオマス	●降雨パターンの変化によるバイオマス燃料材料の高騰	△	●調達先多様化と長期契約による安定的な燃料調達
移行 リスク	送配電	●洪水・暴風雨・土砂災害による損傷設備の増加	○	●建物水密化や嵩上げ等の浸水対策 ●強風への設計対応や強度不足となる場合の改修
	火力	●脱炭素化の潮流が加速し、CO ₂ 削減対策をしていない火力発電が淘汰される	◎※1	●水素混焼等のゼロカーボンに資する技術の早期適用検討 ●政策支援の積極的活用
	バイオマス	●廃棄物処理に関する規制の強化による処理コストの増加	△	●複数の最終処分場の確保

凡例: △:20億円未満、○:20億円以上200億円未満、◎:200億円以上

※1:1,500億円以上と想定(TCFDのシナリオ分析と同様)

当社グループのリスクへの対応

当社グループは、今回確認した自然保護区等を生物多様性にとって重要な地域と認識し、事業活動において関連法令を遵守するとともに、リスクの発生頻度や影響の度合いを考慮した優先順位を設定したリスク管理をおこなっています。あわせて、自然資本保全への取組みにより、地域や社会の皆さまに貢献してまいります。



4.測定指標とターゲット

指標

TNFD提言で開示が推奨されているコアグローバル指標を参照した指標は以下のとおりです。

項目	指標	測定指標		単位	2024年度実績	
気候変動	GHG 排出量※2	Scope1		万t-CO ₂ eq	1,944.7	
		Scope2		万t-CO ₂ eq	0.2	
		Scope3		万t-CO ₂ eq	3,669.5	
陸上／淡水／ 海洋の利用変化	総空間 フットプリント※3	組織の管理下にある総表面積		千m ²	138,367	
汚染／汚染除去	排水※4	排水量		万m ³	358	
	廃棄物の 発生・処理※3	発生量	有害廃棄物	千t	16	
			非有害廃棄物	千t	464	
		廃棄量	有害 廃棄物	埋立て	千t	1
			リサイクル	千t	16	
			非有害 廃棄物	埋立て	千t	1
			リサイクル	千t	463	
	大気汚染物質 (非GHG)※4	窒素酸化物 (NOx)		t	3,402	
硫黄酸化物 (SOx)		t	1,638			
資源の 使用／補充	高リスクの 天然資源の量※4	石炭		千t	2,947	
		重油		ML	126	
		原油		ML	11	
		LNG		千t	4,096	

目標

当社として独自に設定している自然関連の目標は以下のとおりです。

項目	目標	2024年度実績
GHG 排出量 ^{※2}	Scope1,2 2025年度 55% 削減(2013年度比)	Scope1,2 59%削減
	2030年度 70% 削減(2013年度比)	
	Scope1,2,3 2030年度 50% 削減(2013年度比)	Scope1,2,3 36%削減
廃棄物の発生と処理 ^{※3}	産廃リサイクル率の維持:99.5%	99.6%
窒素酸化物(NOx) 硫黄酸化物(SOx) ^{※4}	排出量・各発電所の協定値の遵守	一時的なSOx値超過 ^{※5} 以外協定値超過なし

※2:算定対象は当社および関西電力送配電(株)、(株)関電エネルギーソリューション、関電不動産開発(株)、(株)オペレーティング。

※3:算定対象は当社および関西電力送配電(株)。

※4:算定対象は当社のみ。

※5:2024年5月8日 舞鶴発電所1号機脱硫装置損傷のため。

生物多様性



5. 自然資本保全への取組み

当社グループは、関西電力グループ環境方針に基づき、従来から環境とのかかわりが深い事業者として、自然資本の重要性を認識し、生物多様性の保全に取り組んできました。電力設備に付随した緑地、水域等の自然資本を国内各地に有しており、自然資本の保全と利活用を推進することで、地域や社会への貢献、事業機会の拡大につなげてまいります。ここでは、特徴的な事例の一部を紹介します。

水源涵養林における環境保全活動

当社グループが所有する緑地や水域等は、多様な生態系を有しております。岐阜県神通川水系の支流付近にある約2,300haの水源涵養林について、地域と一体となった枝打や間伐等の保全・整備活動を毎年実施してきました。これにより、安定した水力発電による事業の持続性の確保と環境保全による地域貢献を両立しています。2025年9月には自然共生サイト*に登録され、今後も生物多様性の向上に資する取組みを推進してまいります。

※:自然共生サイト:環境省により認定される、民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域。



岐阜県にある水源涵養林

コウノトリの保護と電力の安全・安定供給

関西電力送配電(株)では、放鳥されている国の特別天然記念物のコウノトリが電柱や鉄塔等に営巣して停電やコウノトリの感電が危惧されるため、細かに巡回し、自治体と連携して巣の移設や電柱等への接近阻止対策をおこない、コウノトリの保護と電力の安全・安定供給を両立させています。

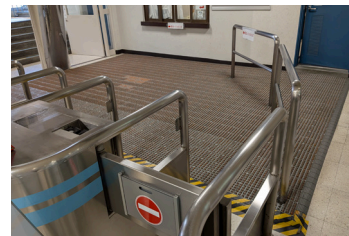


電柱の状況を確認する様子

黒部ダム周辺の取組み

●ダムの入口、扇沢駅での在来種保護の取組み

年間90万人が利用する扇沢駅の改札口と駅のホームの間には、外来種の種子等が観光客の靴底から持ち込まれないよう、種子除去マットを敷設して侵入を防ぎ、貴重な生態系を保全しています。



扇沢駅の改札口に設置している種子除去マット

●関電不動産開発(株)による取組み

関電不動産開発(株)は、2025年5月に「関電不動産開発 くらよんの森」プロジェクトを開始し、地元行政である大町市立会いのもと、地元森林組合、NPO法人と森林整備協定を締結し、「森林の保全・再生を通して持続可能な未来を実現する」ことを目的に、官民協働体制での森づくりを推進しています。また、分譲マンション「シエリア」における独自の生物多様性保全基準「シエリアLink Greensプロジェクト」を定めています。



関電不動産開発(株) くらよんの森

●未利用木材資源の循環

(株)かんでんエルファームでは、黒部ダム等の流木をガーデンニング堆肥原料(腐葉土)、ノベルティ商品やバイオマス発電資材として再生することで、サーキュラーエコノミーの実現をめざしています。