

TCFD/TNFD REPORT 2025

九電グループ TCFD/TNFDレポート 2025

内容

0. はじめに	3
0.1. 九州について	3
0.2. 九電グループの取組み	8
0.3. 九電グループの気候・自然に対する考え方	8
0.4. 気候・自然に対するこれまでの取組み	10
0.5. TCFD 提言及び TNFD 提言に基づく情報開示について	13
0.6. TNFD の一般要件	14
1. ガバナンス	16
1.1. 気候・自然に関するガバナンス体制	16
1.2. 「IPLC(先住民族と地域社会)」及び「影響を受けるステークホルダー」に関する取組み	17
2. 自然資本への影響と依存について	18
2.1. アプローチ	18
2.2. ロケーション分析	19
2.3. 自然資本への影響と依存の評価結果	20
3. シナリオ分析	21
3.1. TCFD のシナリオ分析	21
3.2. TNFD のシナリオ分析	22
3.3. 両シナリオの関係	23
4. リスクとインパクトの管理	24
4.1. 気候・自然に関連するリスクとその財務影響	24
4.2. 特定した気候・自然に関連するリスクに基づく示唆	29
4.3. 気候・自然に関連するリスク等のマネジメントプロセスと組織全体のリスクマネジメントへの統合	30
5. 戦略	31

5.1. 気候・自然に関連する戦略	31
5.2. 気候・自然に関連する機会	32
5.3. 気候変動対策と生物多様性保全策がトレードオフとなる場合	36
5.3.1. 評価・分析結果	36
5.3.2. トレードオフ問題への対応	36
5.4. 気候に関する移行計画	37
5.5. 自然に関する移行計画	39
6. 測定指標とパフォーマンス	41
6.1. TCFD に関する指標と目標	41
6.2. TNFD に関する指標と目標	42
7. Appendix	45
7.1. TCFD/TNFD 開示提言と報告書記載箇所の対照表	45
7.1.1. TCFD 開示提言と報告書記載箇所の対照表	45
7.1.2. TNFD 開示提言と報告書記載箇所の対照表	46
7.2. TNFD に関する補足説明	47
7.2.1. 自然資本への影響と依存に関するヒートマップ(ENCORE 版)	47
7.2.2. 自然資本等のヒートマップの評価理由	48
7.2.3. TNFD のシナリオ分析表	51
7.3. 参考文献	56

0. はじめに

0.1. 九州について

九州の気候・自然

九州は、日本列島の南西に位置し、福岡県、佐賀県、長崎県、大分県、熊本県、宮崎県、鹿児島県の 7 県で構成されています。

気候については、黒潮(日本海流)と対馬海流の 2 つの暖流が流れるため冬でも温暖ですが、北部と南部では異なる点があります。北部は、筑紫山地や九州山地の影響を受け、地域によって気候が変化します。南部は、台風の影響を受けやすく、冬季にはシベリア高気圧の影響で北西風が吹き晴天が多くなる傾向があります¹。

自然については、気候や地形の多様性により多様な生態系を有しており、森林資源や水資源も豊かです。南西諸島は、暖流により亜熱帯気候であり、サンゴ礁や熱帯性の動植物が見られます。

さらに九州は、阿蘇山や桜島などの活火山が点在するなど火山活動が活発な地域でもあり、地熱資源が豊富です。

九州の経済・産業

概 況

九州は、古くから外国との交流の拠点、特にアジアへの玄関口を担うなど、日本国内で経済的に重要な役割を果たしています。九州は、人口が 1,274 万人(全国の 10.2%)、面積と GRP(域内総生産)が全国の約 10%を占めることから、「10%エコノミー」と呼ばれています。九州の地域生産額は約 46 兆円で、これは世界第 27 位のオーストリアの経済規模に匹敵します。広大な土地、

清潔な水、豊富な労働力を背景に、九州の主要産業は、半導体、自動車、農林水産業となっています²。

主要産業

九州は、バランスの取れた産業構造を持ち、農業だけでなく、製造業、小売業、サービス業、観光業などのサービス産業も発展しています。主要産業である半導体、自動車、農業、環境・リサイクル産業については次のとおりです。

● 半導体産業

九州は「シリコンアイランド」として知られています。2024 年には台湾積体回路製造(TSMC)が熊本に工場を開設したことが話題となるなど、大手企業の工場を中心に関連企業が集積しています。

● 自動車産業

九州は日本の主要な自動車生産地の一つであり、四輪車の生産量は年間約 150 万台に達し、国内生産の約 15%を占めています。完成車メーカー4社が立地し、自動車部品の製造・加工等を担う関連企業の集積が進み、1,200 社を超える関連企業が九州全体に裾野を広げています。そのため、半導体の「シリコンアイランド」とともに、自動車の「カーアイランド」と言われています³。

● 農 業

九州の農業生産額は 1.8 兆円(日本全体の 20%)に達し、日本の重要な農業基地となっています。

● 環境・リサイクル産業

九州での公害克服の経験から、リサイクル、土壌・水質浄化などの環境・リサイクル産業の集積が進んでいます。これらの環境技術の海外、特にアジアでの活用も増加しています。

¹ 気象庁、2024、「日本の気候」

² 九州経済産業局、2024、「九州のビジネス・投資環境」

³ 日本経済新聞、2024、「車関連 1200 社超、九州は「カーアイランド」 雇用は 5 万人」、掲載日 2024 年 3 月 17 日

多様な九州の地域・都市と持続可能な成長

九州には、それぞれが独自の特色を持ち、地域の持続可能な発展に貢献する個性豊かな都市や地域が点在しています。これらの都市は、世界からも注目集め、それぞれの強みを活かしながら、九州全体の成長エンジンとなっています。こうした多様な都市の発展、すなわち地域の産業や暮らしは、安定したエネルギー供給基盤により支えられています。

① 脱炭素先行地域・SDGs 先進都市としての北九州市と水俣市

北九州市と水俣市は、それぞれ公害問題を背景に持ちながら、環境先進都市へ変貌し、環境と経済の好循環を目指す取り組みで国内外から高い評価を受けています。

北九州市は、かつて「七色の煙」と呼ばれる深刻な大気汚染に悩まされていましたが、官民一体となった環境再生の取り組みにより劇的な変貌を遂げました。2008年に「環境モデル都市」、2018年には「SDGs 未来都市」に選定され、現在では「2050年ゼロカーボンシティ」宣言や「脱炭素先行地域」選定など、カーボンニュートラルに向けた取り組みをさらに加速させています⁴。具体的には、響灘地区での洋上風力発電事業や北九州エコタウンでの資源循環の取組みが推進しています⁵。

水俣市は、環境再生と地域再建に取り組み、2008年に「環境モデル都市」、2020年には「SDGs 未来都市」となり、循環型社会のモデルとなっています⁶。世界的にも、水銀の人への健康及び環境に及ぼすリスクを低減

するための包括的な規制を策定する初の国際条約である「水俣条約」⁷に名を冠したことで知られています。特筆すべきは、水俣市がごみの高度分別化・リサイクルにいち早く取組み、それを地域で一体になって進めた点であり、小規模な自治体における循環型社会推進のモデルとして国内外の多くの自治体やNPOに知られています⁸。

② 福岡県：イノベーションが躍動する福岡市

福岡市は、全国的な人口減少の中、一貫して人口増加を続けており、2023年10月時点で約164.3万人を擁する九州最大の都市です⁹。

福岡市は、日本有数のスタートアップ都市として国内外から注目を集めており、2014年に国家戦略特区「グローバル創業・雇用創出特区」に指定されて以来、「Fukuoka Growth Next」などのスタートアップ支援施設の設立や、スタートアップビザの導入など、起業家に優しい環境整備を積極的に進めてきました¹⁰。2020年7月には、「世界と伍するスタートアップ・エコシステム拠点都市」に東京や大阪とともに採択されました。人口減少時代において地域の産業や経済が持続的に発展するため、スタートアップ・エコシステム¹¹の形成が望まれている中、福岡市は特に取組が全国の中でも進んでいると言われています¹²。また、スタートアップも含めた中小企業の新規事業創出の促進策として、脱炭素などテーマを絞った支援策¹³も実施し、持続的な経済成長と自然への配慮の両立を目指しています。

⁴ 環境省、2023、「脱炭素先行地域」

⁵ 北九州市、2023、「グリーンエネルギーポートひびき事業」

⁶ 内閣府、2022、「SDGs 未来都市等進捗評価結果報告シート」

⁷ 外務省、2023、「水俣条約」：「水銀に関する水俣条約」は、水銀の一次採掘の禁止から貿易、水銀添加製品や製造工程、大気への排出、水銀廃棄物に係る規制に至るまで、水銀が人の健康や環境に与えるリスクを低減するための包括的な規制を定める条約。2013年10月10日 熊本で開催された水銀に関する水俣条約外交会議で採択・署名

⁸ 水俣市、2023、「水俣市環境モデル都市第3期行動計画」

⁹ 福岡市、2024、「福岡市の将来人口推計」

¹⁰ 福岡市、2025、「Japan's First "Startup Visa (Entrepreneurial Incentives for Foreigners)"」

¹¹ 内閣府 2019、「Beyond Limits. Unlock Our Potential.」

スタートアップ・エコシステム：都市や大学を巻き込み、起業家教育やアクセラレータ機能を抜本的に強化すること等を通じて、起業家がこれまでの制約を超越し(Beyond Limits)、日本の潜在能力を開放する (Unlock Our Potential)こと(内閣府、2019)

¹² 日本政策投資銀行、2021、「富山イノベーション/スタートアップ・エコシステムの形成に向けて」

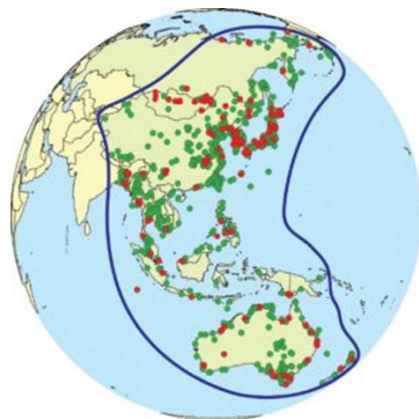
¹³ グリーンイノベーションチャレンジ：脱炭素の分野をビジネスチャンスと捉え、カーボンニュートラルに資する製品開発等の新たな事業を展開する中小企業等を支援し、グリーンイノベーションを推進することを目的とするもの

③ 佐賀県:有明海の干潟生態系

有明海は、佐賀県・福岡県・長崎県・熊本県の4県で囲まれた面積約1,700km²、平均水深20mの九州最大の湾です。日本最大の干満差(最大6m)を誇り、干潮時には全国の干潟の約4割(約188km²)に及ぶ干潟が広がります。この特異な環境は、有明海・八代海に分布するムツゴロウやワラスボといった特産種を含む多様な生物の生息地となっています¹⁴。

近年では、佐賀県鹿島市の肥前鹿島干潟が2015年にラムサール条約の登録湿地となっています。登録に向けたプロジェクトは2001年に立ち上げられ、東アジア・オーストラリア・フライウェイ¹⁵における渡り鳥の飛来地として国際的にも重要な鹿島の干潟について、行政が地域主体での保全を主導するとともにフライウェイサイトネットワークに参加し、市民団体が干潟の保全についての普及啓発に取り組むなど、行政と市民による10年以上の活動の成果となっています¹⁶。

この肥前鹿島干潟など、有明海の干潟は、生態系の維持はもちろん、ガタ



東アジア・オーストラリア・フライウェイにおける渡り鳥の主要生息地とフライウェイサイトネットワーク
緑点: 渡り鳥にとって重要な生息地 赤点: フライウェイサイトネットワークに登録されているサイト

リンピック¹⁷等のイベントによる地域のまちおこしにも役立てられています。



鹿島市の「ガタリンピック」で泥の上を「潟スキー」という板で滑走する参加者たち(ガタリンピックの名物競技「人間むつごろう」)

④ 長崎県:国際港湾都市

長崎県は、離島と半島が県土の約7割¹⁸を占める地理的特性を持っています。長崎港・佐世保港は、この特性を活かし、早くから国際貿易港として発展し、近年はクルーズ船の寄港数も多く、アジアとの玄関口としての役割を担っています¹⁹。また、いずれも「カーボンニュートラルポート(CNP)」の形成に向けた計画が策定され、港湾施設の脱炭素化の整備が進められ、水素・アンモニア等の次世代エネルギーの受入・供給拠点としての検討がなされています²⁰。さらに、長崎県、長崎市、長崎大学、県内の造船業・海運業等が連携する「ながさき BLUE エコノミー」では、持続可能な海の食料(完全養殖の「JAPAN 鰯」等)を実現する活動や、海の資源や魚の価値を向上させる活動などが実施されています。このように、両港は国際港湾としての機能ともに、カーボンニュートラル社会への貢献も期待されています。

¹⁴ 特定非営利活動法人有明海再生機構(九州大学大学院内)、2024、「みんなの有明海」

¹⁵ 東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・パートナーシップ、2024、「Flyway Site Network」。
尚、東アジア・オーストラリア・フライウェイとは、渡り鳥が季節ごとに移動する際に使う9つの主要な渡りルートのひとつ

¹⁶ WWF ジャパン、2015、「有明海、渡り鳥たちの干潟を「世界の保護湿地」に！ 鹿島市 15 年の軌跡」

¹⁷ 鹿島市、2025、鹿島市公式サイト「まちフォト」。ガタリンピックとは、肥前鹿島干潟で行われるユニークな泥んこ競技の祭典

¹⁸ 長崎市、2021、「現状の把握」

¹⁹ 国土交通省九州地方整備局、2024、「長崎港」・「佐世保港」

²⁰ 長崎県、2025、「長崎港 港湾脱炭素推進計画」、長崎県、2024、「佐世保港 港湾脱炭素推進計画」

⑤ 大分県:地熱・温泉熱エネルギーの多角的活用モデル

大分県は、地熱発電量が日本の約40%を占め、日本最大級の地熱発電所である八丁原発電所が所在します²²。その中で、別府市や由布市では、地熱を活かした発電事業と温泉観光の共存モデルが確立されています。

別府市は、「別府型温泉カスケード利用モデル」として、温泉熱を段階的に利用し、発電後の熱水を花卉栽培やイチゴ栽培などの「おんせん農業」に活用、さらにその排熱を温泉施設の暖房や融雪設備に利用するなど、熱エネルギーの多段階利用による資源効率の最大化を図っています²³。

由布市は、観光交流者数年間400万人である温泉地を観光の起点とし²⁴、滞在型温泉地としてのアピールや農泊などの新しい旅のスタイルの促進を目指しています²⁵。

⑥ 熊本県:自然と共生する阿蘇地域～草原が地下水を育む

熊本県の阿蘇地域は、壮大なカルデラ地形と草原景観が織りなす独特の自然環境を有し、九州を代表する自然共生型の地域として知られています。1,000年以上続く草原の維持管理「野焼き」は、地域住民の協働により受け継がれてきた持続可能な土地利用の知恵です。阿蘇の草原は、人の手が何も加わらなければ、木々が生い茂り、最後には森林になってしまいます。この地域に住み始めた先人たちは、草原を維持し、草原に広がる野草を農業や牧畜に利用していたと考えられています。しかし、ライフスタイルの変化による草原管理の危機により、今では草原の面積は100年前の半分に以下に縮小し、今もなお減少し続けています²⁶。この草原は、阿蘇地方が九州の主要な河川

の水源地であるために、非常に重要な役割を果たしています。一般的には「森が水を育む」と言われていますが、阿蘇は例外で「草原が地下水を育む」のです²⁷。全国平均の2倍余りである阿蘇地方の雨水は、広大な草原により地下に浸透し、カルデラと呼ばれるお盆のような地形に集まり、地下水となります。



阿蘇地方を水源とする九州の主要な一級河川

また、近年では、阿蘇地方の豊かな自然資源を活かした再生可能エネルギーの導入が進んでいます。特に地熱資源を活用した発電や温泉熱利用など、地域特性に合ったエネルギー生産が注目されています。また、バイオマス資源の活用も盛んで、草原や森林の維持管理から生じる刈り取り後の草や間伐材などの副産物をエネルギー源として有効利用する取り組みが広がっています²⁸。

²² 大分県、2023、「県政へのご提言の紹介ー地熱発電について(令和5年2月回答)」

²³ 大分県、2019、「温泉の持続可能なエネルギーとしての利活用に関する事例集」

²⁴ 由布市、2020、「都市再生整備計画(第4回変更)」

²⁵ 由布市、2022、「由布市総合計画 重点戦略プラン実績概要」

²⁶ 環境省、2022、「阿蘇の草原を守る」

²⁷ 南阿蘇村、2024、「阿蘇の景観と地下水を守るプロジェクト」

²⁸ 公益財団法人阿蘇地域振興デザインセンター、2015、「阿蘇地域づくりビジョン」

⑦ 宮崎県:先進的農業ブランド戦略による食料生産

宮崎県は、温暖な気候と豊かな自然環境を背景に、戦略的な農業ブランディングによって「食」の宝庫としての地位を確立しています。九州内で鹿児島県に次ぐ第2位の農業産出額を誇り、完熟マンゴーの「太陽のタマゴ」²⁹、「宮崎牛」など多様な高付加価値農産物をブランド化することにより、全国市場での評価を獲得しています。近年は、健康志向の高まりやライフスタイルの多様化に対応するため、宮崎ならではの特長ある商品や、安全、安心、健康に着目した取組などを訴求する消費ニーズへの対応を推進しています³⁰。

また、県内での地域別の特色あるブランディングも注目されています。例えば日本最大級の照葉樹林を有する綾町は、2012年にユネスコエコパークに認定されました。綾町では半世紀にわたって森を守り、自然と共生する地域づくりを進めてきました。その取組みの一つが、1980年代前半から全国に先駆けた有機栽培の推進です³¹。ユネスコエコパークの認定を活かした「綾ブランド」として有機農業をアピールし、環境保全と高付加価値農業の両立モデルを確立しています³²。

⑧ 鹿児島県:離島における自然保全と地域振興の両立モデル

鹿児島県は、日本で唯一、二つの世界自然遺産を有しています。

その一つである屋久島は、1993年に日本初の世界自然遺産に登録されており、樹齢数千年の屋久杉をはじめとする貴重な生態系を保全しながら地域振興が図られています。自然遺産としての屋久島の価値は、多くの人が暮らしながら、すぐれた自然が残されていることにありと知られています³³。観光産業面では、行政が「屋久島公認ガイド制度」と「屋久島山岳部環境保全協力金」を組み合わせた観光管理を推進しています³⁴。これにより観光の質を高めながら、世界遺産地域の環境負荷を最小化する取り組みが実現しています。

もう一つの奄美大島は、2021年に世界自然遺産に登録され、独自の「奄美版サステナブルツーリズム」を展開しています³⁵。また、再生可能なバイオマス資源からバイオガスを作り、エネルギーとして有効利用することで、地域の活力を最大化させて持続可能な自立・分散型の社会を形成するといった地域循環共生圏³⁶の構築を目指しています³⁷。

²⁹ 宮崎県産の完熟マンゴーのうち、糖度 15 度以上かつ重量 350g 以上などの厳しい基準を満たした果実に与えられる最高級ブランド

³⁰ 宮崎県農林水産業ナビ、2021、「みやざきブランドのへや」

³¹ 綾町役場ユネスコエコパーク推進室、2012、「綾ユネスコエコパーク」

³² 宮崎県、2012、「Miyazaki ebooks」

³³ 屋久島世界遺産センター、2024、「世界遺産登録に至る経緯」

³⁴ ユネスコエコパーク、2024、「屋久島・口永良部島ユネスコエコパーク」

³⁵ 環境省自然環境局、2017、「エコツーリズムのススメ」

³⁶ 環境省、「環境省ローカル SDGs 地域循環共生圏」

³⁷ 奄美市、2023、「奄美市 SDGs 未来都市計画 2023～2025」

0.2. 九電グループの取組み

九電グループの取組みについては「九電グループ 統合報告書 2024」の P46～P54を参照ください。なお、「九電グループ 統合報告書 2024」の P14に記載の通り「九電グループの強み」については、「安定供給技術」「高いゼロエミ電源比率」「強固な地域地盤」「人材力」という4つの強みがあると認識しています。またそれらに加え、以下の通り、「災害へのレジリエンス」についても九電グループならではの強みと認識しています。

災害へのレジリエンス

九州は、台風や大雨などの気象現象の影響を長年に渡り強く受けています。これらの気象現象に起因する自然災害への対応における蓄積された知見・経験から、1需要家あたりの停電回数³⁸は2019～2023年度5ヶ年平均で国内平均を下回っています。この災害へのレジリエンスは、激甚化した自然災害の発生する環境下においても、持続可能な事業運営を可能にします。例えば、2024年8月に日向灘沖を震源とするM7.1の地震では、発生直後には「非常災害対策総本部」などを、気象庁による南海トラフ地震への注意喚起後には「南海トラフ地震対策総本部」などを設置して、万が一の事態に備えました。また、同じ年の8月に台風10号が上陸し、最大26万3000戸が停電しましたが、当社や協力会社の社員約6,500人が復旧作業に従事し、ピークから約3日間というスピードで高圧配電線の送電を完了させ、経済産業大臣から感謝のメッセージをいただきました。

また、大規模な災害に備えて国や自治体などとの協力体制を構築しています。

0.3. 九電グループの気候・自然に対する考え方

九州の地域経済や生活は、九州の気候や自然を生み出している豊かな自然資本によって支えられています。そのため、九電グループは、事業活動に伴い環境負荷を発生させている企業グループとして、環境保全に真摯に取り組んでいく責務があると認識しています。

気候については時に大雨・強風等により自社設備等が被害を受けることがあるものの、豊富な雨量は将来の気候変動の影響として有意な変化は予測されておらず³⁹、豊かな自然により涵養される水資源や生物多様性を含む自然資本は、水力発電のためのエネルギー源など、九電グループの事業活動を支える重要な柱であると考えています。

九州の恵まれた気候・自然と九州電力

九州は、日本列島の南西部に位置して、面積は約4万7,000km²になり日本の総面積の約11%を占める地域です。

九州は海に囲まれており北西部のリアス海岸は豊かな漁場であり、有明海というおだやかな内海も有しています。主要な電源となる原子力発電、火力発電では、海に面した土地に発電所が立地し、冷却水を海から取水し、海に排水しています。

一方、九州は日本国内でも比較的温暖な気候であり、豊かな自然資源を活用した再生可能エネルギーの導入が進んでいます。日照に恵まれていることから太陽光発電も盛んです。

九州電力では九州の豊富な水資源を水力発電で利用しています。

九州のほぼ中央にはカルデラで知られる阿蘇山があり、西には雲仙岳、南には霧島山や桜島などの活火山が存在しており、豊富な地熱がエネルギーとして存在します。九電グループではこれらのエネルギーを活用するために地熱発電

³⁸ 1需要家あたりの停電回数は、九州地区で0.12回、全国平均0.17回。(2019～2023年度5ヶ年平均)

³⁹ 福岡管区気象台、2025、「九州・山口県のこれからの気候の変化(将来予測)」

所を設置しています(九電グループの地熱発電は、日本の地熱発電の 40%以上を占めています)。

このように九州では、恵まれた自然を活かし、太陽光・水力・地熱に加え、風力・バイオマスなどの 5 種以上の再エネ資源が利用可能となっています。

さらに、九州は、亜熱帯から温帯までの多様な気候帯や地形に基づく多様な生態系が存在し、世界最大級の干満差(最大 6m)を誇る有明海におけるムツゴロウなど、多数の特産種が育まれています。また、クロツラヘラサギ(絶滅危惧ⅠB 類)、ナベヅル(絶滅危惧Ⅱ類)、マナヅル(絶滅危惧Ⅱ類)など 210 種以上の渡り鳥が経由する東アジア・オーストラリア・フライウェイにおける最重要中継地となっています。九州電力は、これらの貴重な生態系に配慮しながら事業活動を行っています。

九州は自然資源が豊富な地域ですが、一方で、火山や台風、地震などの自然リスクが一定程度ある地域でもあります。南の太平洋上から湿った季節風が吹き、雨が多く降ります。梅雨や台風の影響を受け初夏から秋にかけて特に降水量が多く、九州は台風の通り道となります。

九電グループにおける環境経営

九電グループは、事業活動と環境の両立(環境経営)の指針である「九電グループ環境憲章【表1】」のもと、持続可能な社会の実現を目指して、グローバルな視点で地球環境の保全と地域環境との共生に向けた取組みを展開しています。そして、事業活動と環境を両立させる環境経営を着実に推進するための中長期的な基本方針である「環境活動方針【図1】」や、「中期 ESG 推進計画」のもと、地域コミュニティとの共創による地域課題の解決や、生物多様性の保全や森林経営に取り組んでいます。

また、設備形成時には設備や地域の特性に応じた適切な環境アセスメントの実施等により、環境配慮を図るとともに、周辺環境との調和に努めています。

設備の運転等にあたっては、法令や地域との協定等を遵守し、地球環境の保全と地域環境との共生に向けた取組みを展開しています。

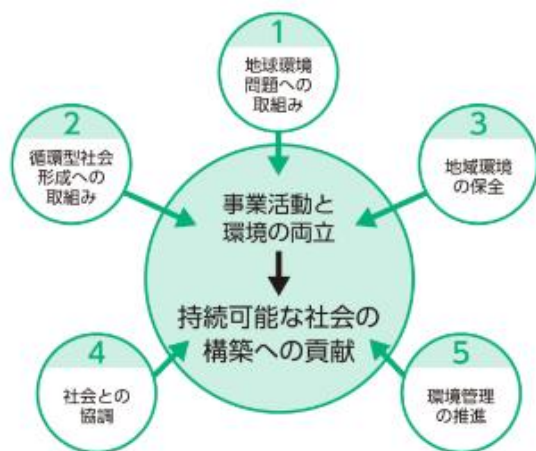
【表1】九電グループ環境憲章

九電グループ環境憲章 ～環境にやさしい企業活動を目指して～

九電グループは、持続可能な社会の実現を目指して、グローバルな視点で地球環境の保全と地域環境との共生に向けた取組みを展開します。

- 1 地球環境問題への適切な対応と資源の有効活用に努め、未来につなげる事業活動を展開します。
- 2 社会と協調し、豊かな地域環境の実現を目指した環境活動に取り組みます。
- 3 環境保全意識の高揚を図り、お客さまから信頼される企業グループを目指します。
- 4 環境情報を積極的に公開し、社会とのコミュニケーションを推進します。

【図1】環境活動方針 5つの柱



0.4. 気候・自然に対するこれまでの取組み

九州電力は、1960年代以降に国や地方自治体が逐次公害防止にかかる法令を制定する中、1965年11月に大分発電所1号機建設の際に生活環境を含めた環境保全条項を初めて建設協定に取り入れ、以降も継続し環境規制より厳格な公害対策に取り組んでいます。また、環境影響評価については、国による義務化に先立ち1973年には豊前発電所建設計画について当社初のアセスメントを実施し、以降は通産省省議決定(1977年)及び環境影響評価法(1999年)に則って発電所新・増設計画への最新の科学的知見と技術を駆使した詳細な評価を行っています。

気候変動への対策については、九州電力は「九電グループ カーボンニュートラルビジョン 2050」(2021年4月策定・2025年5月更新)において、エ

ネルギー需給両面の取組みとして、ゼロエミッション電源比率を更に高めるなどのCO₂排出「実質ゼロ」の電気を安定的に供給する「電源の低・脱炭素化」及び需要側のCO₂排出削減に貢献する「電化の推進」を掲げています。

具体的には、「電源の低・脱炭素化」としては、再生可能エネルギーの主力電源化に向け、再エネ主要5電源(太陽光・風力・地熱・水力・バイオマス)に加え、電力の調整機能を有する蓄電池・揚水などの開発・投資を加速するとともに、他社からの再エネ調達や海外における再エネ開発を進めることとしています。また、発電時にCO₂を排出しない原子力発電については、安全最優先と地域の皆さまのご理解を前提として既設炉の設備利用率の向上に取り組むなど、最大限活用していきます。火力発電については、出力を調整する能力が高いLNGコンバインドサイクルを中心に、再エネの導入拡大に貢献していきます。また、非効率石炭火力の2030年までのフェードアウトに向けた対応、燃焼時にCO₂が発生しない水素・アンモニアの混焼、CO₂の回収・貯留などを行うCCS/CCUSの実用化に挑戦するなど、低・脱炭素化への取組みを積極的に進めていくこととしています。

「電化の推進」としては、家庭部門にはオール電化を基本に「安心・快適・経済的で地球環境にやさしいライフスタイル」を提案し、業務部門にはヒートポンプシステムを提案するなど、2050年における九州の電化率100%の実現に貢献します。また、地域とのゼロカーボン社会の共創に向け、系統電力と、地域や都市の再エネや蓄電池等を組み合わせ、エネルギーを最適に管理・制御する地域エネルギーシステムの構築へ貢献することとしています。

自然資本に係る対応については、豊かな自然環境の保全及び自然資源の循環利用を進めています。

具体的には、環境保全については、小丸川発電所(純揚水式発電)の建設において、宮崎県中部の豊かな自然環境の中にあることから、ダム周辺に生息する絶滅危惧種のクマタカ(絶滅危惧ⅠB類)の繁殖時期には工事を中止するほ

か、貴重な植物であるコウヤマキを伴生木と共に移植するなどの保全措置を取っています。さらに、水源確保を目的として、大分県を中心とした4,447haの社有林を維持管理し、その一部はFSC[®]認証⁴⁰を得て持続可能な森林資源の活用も進めています。

資源の循環利用については、石炭灰の90%をセメント原料やコンクリート混和材など多様な用途に活用し、廃棄物のリサイクルに取り組んでいます。また、林業廃棄物や未利用材をバイオマス発電の燃料として活用し、資源の有効利用と廃棄物のリサイクルを推進しています。

TOPICS:これまでの自然に関する取組み

主な活動	取組内容
Qでん★みらいスクール	子どもたちを中心に、体験型の環境教育や出前授業など、様々な「学び」や「体験」を通じて、自然を大切にする心を育む機会を提供。
水源かん養林保全	大分県を中心とした社有林4,447haは、生態系や水を育む森の役割を果たしており、FSC®認証材の生産や、間伐体験・森林観察等の体験型環境教育のフィールドにも活用。
自然共生サイト	「自然共生サイト」に認定(民間の取組み等によって生物多様性の保全が図られている区域を環境省が認定)された社有林の維持・管理の継続による「30by30目標」(生物多様性に関する世界目標)への貢献。
九電みらいの森プロジェクト	「くじゅう九電の森」(大分県由布市)では、次世代向け環境教育を九州全域に広げていくことを目的に、環境教育や市民交流の拠点となる森づくり「九電みらいの森プロジェクト」に取り組んでおり、「いさはや九電みらいの森」(長崎県諫早市)、「きりしま九電みらいの森」(鹿児島県霧島市)においては、植林や育林を通じた環境教育を実施。
環境保全活動	くじゅう坊ガツル湿原一帯において、希少な生態系を残す湿原を維持することを目的とした「野焼き」を地域の皆さまと実施するとともに、湿原固有の希少植物の生態系を脅かす外来植物の駆除活動や平治岳における「ミヤマキリシマ」の植生保護活動を実施(くじゅう坊ガツル湿原は、「くじゅう坊ガツル・タデ原湿原」としてラムサール条約に登録)。



「くじゅう九電の森」での環境教育

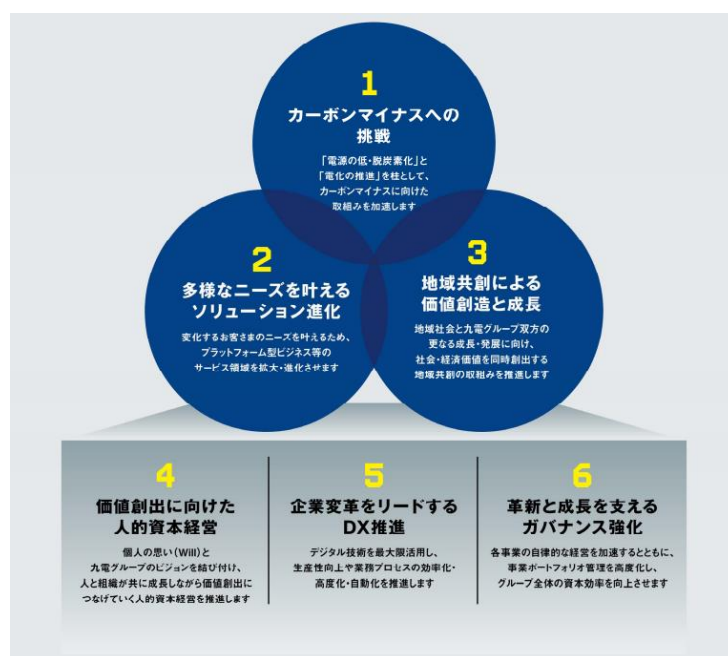


「いさはや九電みらいの森」での環境教育

0.5. TCFD 提言及び TNFD 提言に基づく情報開示について

九電グループは、気候変動に対応する「カーボンマイナスへの挑戦」を経営の重要課題(マテリアリティ)【図2】と位置付けており、2020 年から TCFD 提言に基づくシナリオ分析と情報開示を継続して実施しています。

【図2】九電グループの経営の重要課題(マテリアリティ)



今後も、これらの提言を活用した戦略策定、同提言の枠組みに沿った情報開示の充実及び「カーボンマイナスへの挑戦」に係る取組み等を通じて、ステークホルダーの皆さまへの説明責任を果たしていきます。

また、九電グループは、自然資本への国際的な関心の高まりを受け、2023年9月、TNFD⁴¹版v0.4 情報開示フレームワーク及び電気事業者向けガイ

ダンスを参照し、事業活動における自然資本に関連するリスクや機会の分析を試行的に実施しました。2024年9月には、TNFD のアーリーアダプターとして、TNFD v1.0 情報開示フレームワーク及び電気事業者向けのガイダンスを参照し、シナリオ分析などを加えて自然関連情報開示を行いました⁴¹。

今後も継続的に、自然資本への影響と依存、リスクの評価を行い、自然資本の戦略を策定し、それに基づく事業活動を展開することで、国が掲げる「生物多様性国家戦略 2023-2030」における目標である「ネイチャーポジティブ経済の実現」に貢献するとともに、ステークホルダーの皆さまからの信頼向上に継続的に取り組んでいきます。

⁴¹ 今回の検討に当たっては、一昨年・昨年に続き、電力中央研究所の富田基史氏より、自然資本と電気事業に関して、多面的なアドバイスを頂戴いたしました。この場を借りて御礼を申し上げます。

0.6. TNFD の一般要件

TNFD では、TCFD には無かった「一般要件」6 項目の開示が求められています。そのため、以下に TNFD に沿って自然に関して「一般要件」を記載します。

マテリアリティ⁴²の適用

九州電力は、財務マテリアリティ基準に基づく開示を基本としつつ、生物多様性に関する優先地域への影響に関してインパクトマテリアリティ基準に基づく開示を行います。

開示の Scope

九電グループは、九州電力とその国内外子会社及び関係会社から構成され、事業として「国内電気事業（発電・販売事業及び送配電事業）」、「その他エネルギーサービス事業」、「海外事業」、「ICT サービス事業」及び「都市開発事業」を行っています。

TNFD 提言では、事業活動全体を俯瞰した上で、主要な活動や資産に係る直接操業及びサプライチェーンの上流/下流を含む分析と開示が理想とされています。今回の開示では、国内電気事業（発電及び送配電）、ICT サービス事業、都市開発事業に係る直接操業とサプライチェーン上流の一部を対象としました。

国内電気事業の詳細としては、九州電力及びその連結対象子会社が所有している火力発電（石炭・LNG）、原子力発電、水力発電（一般・揚水式）、地熱発電、太陽光発電、風力発電（陸上・洋上）、バイオマス発電及び送配電の直接操業に加えて、サプライチェーン上流のうち火力発電（石炭・LNG）、原子力発電（ウラン）、バイオマス発電（バイオマス燃料）の燃料調達と太陽光発電の太陽光

パネル調達について分析しました。ICT サービス事業・都市開発事業については直接操業に加えて、ICT サービス事業における ICT 機器の調達について分析しました。また、九電グループの主な設備は、九州に存在している⁴³ため、自然資本への影響や生態系サービスへの依存の評価分析の地理的範囲を九州に絞っています。

自然関連課題がある地域

直接操業については、保護区及び生物多様性において重要な地域に対して、近接する発電所を中心に設備等が与える影響を、KBA データベースや発電所の関連情報等により評価・確認しました。その結果、川内原子力発電所、大岳地熱発電所、八丁原地熱発電所、山川地熱発電所、長島風力発電所、送配電網（九州全域）を、生物多様性に関する優先地域に大きな影響を与える拠点と評価しました。

他のサステナビリティ関連の開示との統合

本レポートにおいて、TCFD 提言に基づく情報開示と TNFD 提言に基づく情報開示を統合しています。

検討される対象期間

本レポートでは、短期は 2024 年度、中期は「九電グループ 経営ビジョン 2035」（2025 年 5 月策定）と整合する 2035 年度、長期は「九電グループ カーボンニュートラルビジョン 2050」と整合する 2050 年、と設定しています。なお、長期はシナリオ分析において考慮しています。

⁴² TNFD におけるマテリアリティは、自然と組織の関係について、「財務マテリアリティ」のみ、もしくは財務マテリアリティとインパクトマテリアリティの両方（ダブルマテリアリティ）の視点のいずれで評価したかについて記載することが求められています。

⁴³ 他は太陽光発電所（広島県・三重県・福島県）・バイオマス発電所（山口県・沖縄県・兵庫県・愛知県・長野県・北海道）と限られる。

組織の自然関連課題の特定と評価における「IPLC(先住民族⁴⁴と地域社会⁴⁵)」及び「影響を受けるステークホルダー⁴⁶」に関する取組み

直接操業については、操業地域に TNFD が定義する「IPLC(Indigenous Peoples and Local Communities)」が存在しないため、「影響を受けるステークホルダー」である発電所所在地の自治体や地域社会に関する取組みについて報告します。

⁴⁴ 「自然関連財務情報開示タスクフォースの提言(2023 年 9 月)」(日本語版) 別紙 5:用語・略語一覧表「先住民族」(P129)を参照

⁴⁵ 「自然関連財務情報開示タスクフォースの提言(2023 年 9 月)」(日本語版) 別紙 5:用語・略語一覧表「地域社会」(P131)を参照

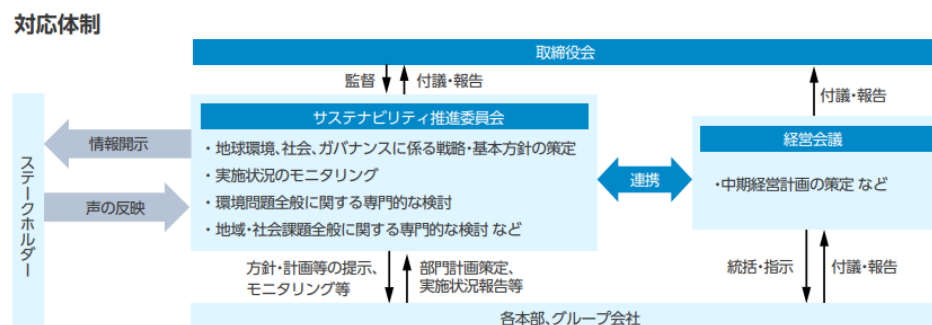
⁴⁶ 「自然関連財務情報開示タスクフォースの提言(2023 年 9 月)」(日本語版) 別紙 5:用語・略語一覧表「影響を受けるステークホルダー／影響を受けるコミュニティ」(P111)を参照のこと

1. ガバナンス

1.1. 気候・自然に関するガバナンス体制

九電グループは、社長執行役員を委員長とする「サステナビリティ推進委員会」を2021年7月に設置し、取締役会の監督下において、気候変動関連課題及び自然資本関連課題(自然資本への依存、影響、リスクと機会)を含むサステナビリティ全般に係る戦略・基本方針の策定、具体的方策の審議、施策実施状況の監督を行っています【図3】。

【図3】 九電グループの気候変動及び自然資本に関するガバナンス体制



サステナビリティ推進委員会	カーボンニュートラル・環境分科会	地域・社会分科会
【構成】 委員長: 代表取締役社長執行役員 副委員長: ESG担当役員 (代表取締役副社長執行役員) 委員: 社外取締役、関係統括本部長 等	【構成】 議長: ESG担当役員 (代表取締役副社長執行役員) 副議長: コーポレート戦略部門長、 地域共生本部長 委員: 関係部長 等	【構成】 議長: ビジネスソリューション統括 本部長 副議長: 地域共生本部長 委員: 関係部長 等
【開催】 原則として年2回のほか、必要に応じて開催	【開催】 原則として年2回のほか、必要に応じて開催	【開催】 原則として年2回のほか、必要に応じて開催

本委員会は年2回以上開催することとしており、2024年度は4月16日、11月13日に開催しました。その審議結果について取締役会に遅滞なく報告し、4月30日、11月28日に審議しました。

また、本委員会の下には、ESG担当役員を議長とする「カーボンニュートラル・環境分科会」、ビジネスソリューション統括本部長を議長とする「地域・社会分科会」を設置し、環境・社会問題全般について、より専門的な見地から審議を行っています。2024年度は、カーボンニュートラル・環境分科会は7月12日、10月22日、3月12日の計3回開催し、各回で気候変動関連課題を、また1回では自然資本関連課題について議論しました。また、地域・社会分科会は4月3日、10月23日、3月21日の3回開催しました。それらの結果は、それ以降に開催されるサステナビリティ推進委員会における審議内容に順次反映しています。

自然資本のリスクの特定、評価、管理のプロセスは、カーボンニュートラル・環境分科会の議題として組み込んでいます。本分科会の結果は、上述のとおり、サステナビリティ推進委員会に上程し、重要なものについては全社リスクを管理する内部統制に組み込み、最終的には取締役会で議論します。

役員報酬との連動

九州電力は、取締役(監査等委員である取締役及び社外取締役を除く)及び役員に対する業績連動報酬を支給しており、その業績指標の一つとして、カーボンニュートラルに向けたGHG(温室効果ガス)削減量を採用しています。

1.2. 「IPLC(先住民族と地域社会)」及び「影響を受けるステークホルダー」に関する取組み

サステナビリティ推進委員会及びカーボンニュートラル・環境分科会では、自治体や地域社会との関係性に関わる取組みも審議しています。

設備の建設・運用においては、必要に応じた環境影響評価の実施、法令や自治体との環境保全協定で定められた基準値の遵守といった環境配慮や、自治体や地域の皆さまとのコミュニケーションを行っています。特に事故発生時の環境汚染リスクが高い有害化学物質や放射性物質の管理については、火力発電所・原子力発電所を中心に、事故発生予防措置とともに発生時の被害防止策の策定と、その実施が可能となる体制の構築・維持に努めています。

また、事業の直接操業外においても、大分県を中心とした社有林を100年以上に渡り水源涵養林として維持し、FSC®認証を取得した木材の産出や、環境教育のフィールドとして活用しています。2023年度には社有林の一部が環境省の自然共生サイトに認定されました。さらに、大分県の平治岳

の社有林における「ミヤマキリシマ」の植生保護活動を行うほか、ラムサール条約登録湿地であるくじゅう坊ガツル湿原の景観や生態系を維持するため、地域の方々とともに、野焼

きや希少植物保護活動等、環境保全活動に取り組んでいます。



坊ガツル湿原と平治岳のミヤマキリシマ(大分県竹田市)

先住民族等との接点が考えられるサプライチェーン上流の燃料調達や発電所・送配電資材調達等においては、「九電グループ人権方針」及び「サステナブル調達ガイドライン」のもと次のような取組みを実施しています。

「九電グループ人権方針」のもとでは、人権デュー・デリジェンスの取組み等を通じて人権を尊重した事業活動を推進しています。また、九電グループが出資している海外エネルギープロジェクト事業会社を対象に先住民族の人権配慮等に関するアンケートを実施し、人権リスク低減に向けた取組み及び是正の仕組みがあることを確認しており、引き続き定期的にアンケート調査を実施していくこととしています。

「サステナブル調達ガイドライン」においては、マネジメントサイクルを構築し、主要な取引先に対してサステナビリティの取組みに関するアンケートや個別の意見交換会を実施し、SDGs やカーボンニュートラル等の社会的課題への対応状況の調査を行っています。結果については説明会等の機会を通じ、取引先各社へ共有を図ることで、サプライチェーン全体のサステナビリティ向上を目指しています。

2. 自然資本への影響と依存について

TNFD では、TCFD には無かった企業活動と自然資本との影響と依存の関係性について分析・記載することが求められています。

2.1. アプローチ

九電グループは、生物多様性を含む自然資本をプラスの状態に向けてゆくための重要な第一歩は、自社の事業活動(サプライチェーン含む)に係る自然資本への影響と、生態系サービスへの依存について把握することであると認識しています。

そこで、既に公表されているガイドラインやツール等を参考に、TNFDv1.0 情報開示フレームワークの LEAP アプローチ⁴⁷による自然資本への影響と生態系サービスへの依存、及び自然資本関連リスクの評価を実施しました。

まず、直接操業、燃料・太陽光パネル・ICT 機器の調達における、自然資本に与える影響と生態系サービスへの依存を、グローバルなデータにもとづく評価ツールである ENCORE⁴⁸を用いて分析しました(ENCORE を用いた分析結果については、巻末補足説明(7.2.1)を参照ください)。

そして、ENCORE の評価結果を参照しながら、事業の前提となる事業立地や設備、法令・地域との協定、自社基準に基づいた操業、生物多様性において重要な地域をマッピングした KBA⁴⁹のデータベース等を踏まえ、分析対象事業の自然資本への影響と生態系サービスへの依存を評価しました(2.2 ロケーション分析も参照ください)。評価は ENCORE に倣って 5 段階(**Very High**、**High**、**Middle**、**Low**、**Very Low**)で行いました。

また、九州では、自然資本及び事業へ大きなインパクトを与える地学的な事象として、地震及び地震による津波が想定されます。30 年以内に 3%以上の地震発生が予想される直下断層として「福智山断層帯」「警固断層帯」「日奈久断層帯」「雲仙断層群」があり、沿岸で大地震が発生するリスクがある箇所として、日向灘(M7.0~7.5 程度が 80%程度)、南海トラフ(M8~9 クラスが 70%~80%)、安芸灘~伊予灘~豊後水道(M6.7~7.4 程度が 40%程度)があります。これらのリスクに鑑みて、財務に与える影響を評価するために、独自に地震・津波の項目を設置しました。なお、自然災害については、過去約30 年間で発生した事象、または、今後 30 年間で発生する可能性が高いとされている事象が発生した場合を想定しました。

⁴⁷ 自然関連のリスクと機会を体系的に評価するためのプロセスとして TNFD によって提唱されたもの。自然との接点を発見する(Locate)、依存関係と影響を診断する(Evaluate)、リスクと機会を評価する(Assess)、自然関連リスクと機会に対応する準備を行い投資家に報告する(Prepare)の 4 フェーズから構成される。

⁴⁸ Natural Capital Finance Alliance(現 ENCORE partnership) が主導し、UNEP-WCWC 等と共同で開発。

ENCORE: Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure.
Available at: <https://encorenature.org/>

⁴⁹ Key Biodiversity Areas の略で、生物多様性保全の鍵となる重要な地域として国際 NGO 等によって指定された地域を指す。

2.2. ロケーション分析

0.1 で述べたように、九州には豊かな自然資本があり、多様な生態系が存在することから、国立公園・国定公園、県が定める自然公園、さらには KBA やラムサール登録湿地など、生物多様性や生態系の保全を考える上で重要な地域が多数存在しています。九電グループの事業の性格上、自然資本への影響をゼロにすることはできませんが、事業を行う際にこれらの地域に対する影響について検討し、対策を行っています。設備が公的な保護区及び KBA に与える影響についてロケーション分析を行った結果、九電グループにおいて生物多様性に関する優先地域であると判断した場所と、優先地域に立地する分析対象事業に係る自然資本への影響と生態系サービスへの依存の評価理由は、以下の【表 2】のとおりです。

【表2】生物多様性に関する優先地域

	拠点名	保護区・KBA	影響・依存の評価理由
原子力発電	川内	川内川流域 県立自然公園	発電所が保護区の中にあるため、陸域の土地改変への影響は「中程度 Middle 」と判断しました。
地熱発電	大岳 八丁原	阿蘇くじゅう 国立公園	
	山川	霧島錦江湾 国立公園	
風力発電	長島	出水市高尾野(KBA)	発電所から約 10km の場所に絶滅危惧種であるナベヅル・マナヅルが飛来しているため、陸域生態系への影響は「中程度 Middle 」と判断しました。
送配電	九州全域	九州の保護区・KBA	国立公園や KBA 等にも設置しているため、陸域の土地改変への影響は「中程度 Middle 」と判断しました。

これらの優先地域においては、以下のような配慮を行っています。

原子力発電・地熱発電については、法に基づく環境アセスメントなどを行い、その結果や議論を踏まえた対策を行いました。また、環境に関する継続的なモニタリングを行っています。

風力発電所については、自主アセスを行い、希少種への影響が無いことを確認しました。また、発電所から約 10km の場所に絶滅危惧種であるナベヅル・マナヅルが飛来しているため、風車の配置設計の際にこれらの飛行経路を外すよう配慮しました。

送配電については、九州全域に設置していますが、設備のなかで規模が大きい送電設備を設置する際には、保護区・KBA、希少な動植物、さらには人々の暮らしへの影響が小さいルートとなるように、またやむを得ずこれらに影響を及ぼさざるを得ない場合には十分な配慮を行うようにしています。

例えば、50 万ボルト送電線の建設において、日向幹線では、祖母傾国定公園・祖母傾県立公園、尾鈴県立自然公園や希少野生植物のコウヤマキの群生地、さらには大瀬川と分岐した五ヶ瀬川下流の左岸沿いの微高地上に位置する埋蔵文化財包蔵地を極力回避し、風連鍾乳洞(国指定天然記念物)などの景観に配慮したルートを選定しました。

また、小丸川幹線においては、絶滅危惧種であるクマタカの営巣期間中の工事休止、鉄塔工事終了後の在来樹種の植樹、照葉大吊橋からの景観への配慮などを行いました。さらに、絶滅危惧種のナベヅル・マナヅルが飛翔する場所において、ツルが送電線を視認しやすくなり事故が防がれるよう、送電線に黄色いリングを設置する工夫を行っています。

2.3. 自然資本への影響と依存の評価結果

上述のアプローチ・分析を踏まえて、九電グループの自然資本への影響と生態系サービスへの依存に関するヒートマップを作成しました。このヒートマップは、サプライチェーン全体を俯瞰して、自然資本に与える影響と生態系サービスへの依存に関する事業のホットスポットを示しています。

その結果、自然資本への影響としては、石炭火力発電においては「温室効果ガス」に、石炭火力発電・原子力発電の燃料調達においては「陸域の土地改変」及び「水の直接採取」に、LNG 火力発電の燃料調達においては「海域の土地改

変」及び「水の直接採取」に、それぞれ「非常に大きい: **Very High**」影響を与えていると評価しました。また、生態系サービスへの依存としては、太陽光発電・風力(陸上・洋上)発電においては「気候調整(局所的な気候(気温・湿度・風速)の調整サービス)」に、バイオマス発電においては「バイオマス提供」に、バイオマス発電の燃料調達においては「表流水提供」に、それぞれ「非常に大きい: **Very High**」依存性があると評価しました【図 4】。

分析において ENCORE から評価を変えた理由、及びその他要因としての地震・津波についての評価理由については、巻末補足説明(7.2.2)を、参照ください。

【図 4】 影響と依存に関するヒートマップ(九電グループ版)

		自然資本関連																					地震・津波	
		影響											依存											
事業別	工程	土地改変			直接採取		気候変動	汚染				その他	供給サービス			調整サービス					基盤サービス			文化的サービス
		陸域	淡水域	海域	水	水以外	温室効果ガス	大気	水域	土壌	廃棄物	騒音/光害	表流水提供	地下水提供	バイオマス提供	汚染物質無害化	気候調整	汚染物質濾過	洪水防止	浸食防止	水流維持	水質維持	景観	
火力発電(石炭)	燃料調達	Very High	High	-	Very High	-	High	High	High	High	High	High	High	High	-	-	Very Low	-	-	Middle	High	-	-	Very Low
	発電	-	Low	Low	Low	-	Very High	Low	Low	Low	Low	Low	Low	-	-	Very Low	Very Low	Low	Low	Low	Low	Low	-	High
火力発電(LNG)	燃料調達	High	High	Very High	Very High	-	High	High	High	High	High	High	Very Low	Very Low	-	Very Low	Very Low	Very Low	Very Low	Low	Very Low	-	-	High
	発電	-	Low	Low	Low	-	Middle	Low	Low	Low	Low	Low	Low	-	-	Very Low	Very Low	Low	Low	Low	Low	Low	-	High
原子力発電	燃料調達	Very High	High	-	Very High	-	High	High	High	High	High	High	High	High	-	-	Very Low	-	-	Middle	High	-	-	Very Low
	発電	Middle	Low	Low	Low	-	Very Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	-	-	Very Low	Very Low	Low	Very Low	Low	Low	Low	-	Very Low
水力発電(一般水力)	発電	Low	Low	-	Low	-	Very Low	-	Low	Low	-	-	High	-	-	Very Low	Very Low	Very Low	High	High	High	Low	-	High
水力発電(揚水式)	発電	Low	Low	-	Low	-	Very Low	-	Low	Low	-	-	Low	-	-	Very Low	Very Low	Very Low	High	High	Low	Low	-	High
地熱発電	発電	Middle	-	-	Low	-	Very Low	-	Low	Low	-	Low	Low	-	-	Very Low	Very Low	Very Low	Low	Low	Low	Low	-	Low
太陽光発電	パネル調達	-	-	-	High	-	High	-	High	High	Middle	Middle	Very Low	Very Low	-	Low	-	Low	-	-	-	-	-	Very Low
	発電	High	-	-	Very Low	-	Very Low	-	Low	Low	Low	-	Very Low	Very Low	-	-	Very High	-	Middle	Middle	-	-	-	High
風力発電(陸上)	発電	Middle	Low	Low	-	-	Very Low	-	Low	Low	-	Middle	-	-	-	-	Very High	-	High	Low	-	-	-	High
風力発電(洋上)	発電	Low	Low	Middle	-	-	Very Low	-	Low	Low	-	Middle	-	-	-	-	Very High	-	-	Low	-	-	-	High
バイオマス発電	燃料調達	Middle	-	-	-	-	High	-	High	High	-	-	Very High	High	-	-	-	-	Middle	Low	Middle	-	-	Very Low
	発電	-	Low	Low	Low	-	Very Low	Low	Low	Low	High	Low	Low	-	Very High	Very Low	Very Low	Very Low	Low	Low	Low	Low	-	High
送配電		Middle	-	-	-	-	Very Low	-	Low	-	-	-	-	-	-	-	High	-	Low	Low	-	-	-	High
都市開発	開発	Low	Middle	Middle	Low	-	High	Low	Low	Low	Middle	Low	Middle	Middle	-	Low	Middle	Very Low	High	High	Middle	Middle	-	High
	運営	Low	-	-	Low	-	Very Low	Very Low	Low	Low	Very Low	Low	Very Low	Very Low	-	Very Low	Low	-	Low	Middle	Very Low	-	Very Low	
ICTサービス	調達	Low	-	-	Low	-	Very Low	Low	High	High	Low	Middle	Middle	Middle	-	Very Low	Low	Middle	Low	Low	Low	Low	-	Very Low
	製造	Low	-	-	Low	-	Very Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	-	Very Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	-	Very Low
	設備保持	Low	-	-	Very Low	-	Low	Very Low	Low	Low	Very Low	Low	Very Low	Very Low	-	Low	Low	-	Very Low	Very Low	Very Low	-	-	High
展開		Low	Very Low	Very Low	Low	-	Low	Very Low	Low	Low	Low	Low	Very Low	Very Low	-	-	Low	-	Very Low	Very Low	Very Low	-	-	Very Low

3. シナリオ分析

九電グループは、2020 年度に気候に関するシナリオ分析(以後継続実施)を、また、2024 年度に自然に関するシナリオ分析を、それぞれ行い、その情報を開示しています。今回、それらの結果を再確認すると共に、気候・自然について設定したシナリオに基づいて財務に影響する事象の検討を行いました。

3.1. TCFD のシナリオ分析

TCFD においては、気候変動に係る政府間パネル(IPCC)第 6 次報告書や IEA の報告書、国の第7次エネルギー基本計画等を踏まえてシナリオ分析を行い、気候変動が九電グループに及ぼす影響を評価しました。カーボンニュート

ラル実現への取組みの着実な推進に向けて「中期 ESG 推進計画」を策定しています。気候変動に係る戦略や取組みについては、サステナビリティ推進委員会及びカーボンニュートラル・環境分科会において進捗状況を確認・審議するとともに、社会情勢や技術革新の動向等を踏まえ適切に見直しを図っていくこととしています。

なお、電気事業(国内・海外・再エネ事業)及び成長事業である ICT サービス事業と都市開発事業については、シナリオを設定【表 3】するとともに、リスク・機会とその財務影響の評価も実施しています。

【表3】気候変動シナリオの設定(2035年の世界観)

2035年シナリオ	
4.0℃シナリオ	1.5℃シナリオ
● 九電グループのカーボンニュートラルに係る取組みは着実に進捗 ● 一方、各国政府により現時点で法的に拘束力がある枠組みが継続し、それ以上の規制強化は行われないため、世界全体で見ると、GHG排出削減が進んでいない ● 世界全体で気温が上昇し、九電グループの主な事業領域である九州も含め、異常気象や出水率の増減等の事象が増加し、海外の資源開発地の一部では操業不能などの影響が顕在化する ● 国内では再エネや原子力発電の最大限の活用など、ゼロエミッション電源の導入が進んでいることに加えて、原子力に関しては、脱炭素電源の必要性の高まりから、更に次世代革新炉の開発・設置に向けた議論が加速する ● 顧客の環境意識も高く、野心的な省エネが進展するとともに、EVの普及も含めたあらゆる分野での電化が進展している ● カーボンプライシング等の規制は、世界全体のGHG排出削減が不十分であることから、先進国の発電事業者に対し、更に厳しいものが課されようとしている	● 九電グループのカーボンニュートラルに係る取組みは着実に進捗 ● 気温の上昇が抑えられるため、九電グループの主な事業領域である九州でも異常気象や出水率の増減等の事象が現状から大きく増加しない ● 国内では再エネや原子力発電の最大限の活用など、ゼロエミッション電源の導入が進んでいる ● 顧客の環境意識も高く、野心的な省エネが進展するとともに、EVの普及も含めたあらゆる分野での電化が進展している ● 世界全体で、カーボンプライシング等の規制が強化されており、気候変動対応の取組みが進展している。その結果、GHG排出削減が順調に進んでいる

3.2. TNFD のシナリオ分析

TNFD のシナリオ分析のガイダンスでは、将来の不確実性を考慮するために、「生態系サービスの劣化(物理的リスク)」と「市場及び非市場的要因と政策目標の整合(移行リスク)」の 2 つの軸に基づき、もっともらしい未来を設定する「探索型のシナリオ」による分析が推奨されています。

一方、電力事業は設備形成や燃料調達において、長期的な視点で事業を検討する必要があります。また、九電グループは、サプライチェーンが幅広く、操業拠点も多数あることから、物理リスクによる調達コストの高騰や移行リスクによるオペレーションでの制約など、外部環境と九電グループとの関係において、さまざまな要素が想定され、かつ各要素が相互に影響し合う可能性があります。

こうした背景を踏まえ、九電グループでは、TNFD の「探索型シナリオ」の考え方を参考にしつつ、2050 年において、「このまま社会全体として、気候変動課題・自然資本課題に現状以上には取り組まなかった社会(以降は『**現状維持シナリオ**』と呼びます)」と、「社会全体の機運が高まり自然資本課題・気候変動課題に十分に取り組み、世界的にカーボンニュートラルとネイチャーポジティブが達成できている社会(以降は『**ネイチャーポジティブ移行シナリオ**』と呼びます)」の2つのシナリオを設定し【表4】、外部環境の変化が九電グループに与える影響と想定されるリスク、取るべき対策の方向性を見出そうと考えました。

【表 4】 自然資本シナリオの設定

2050 年シナリオ	
現状維持シナリオ	ネイチャーポジティブ移行シナリオ
世界的に、自然資本・カーボンニュートラルともに、各国政府により現時点で法的に拘束力がある枠組みが継続し、それ以上の規制強化は行われず、民間企業において対策・取り組みも進まないシナリオ。	世界的に、自然資本・カーボンニュートラルともに、国際的に設定された目標が達成されるべく、各国政府が規制を強化し、民間企業においても対策・取り組みが十分行われているシナリオ。

シナリオ分析では、「現状維持シナリオ」「ネイチャーポジティブ移行シナリオ」のそれぞれについて、土地、水利用、サプライチェーン、自然保全・再生の4つ視点から、「九電グループの事業に対する社会/政策の関心」と「九電グループの自然への影響・依存」がどのように変化するのか、定性的に検討しました。一例として、「現状維持シナリオ」では、社会全体で自然資本課題への取り組みが進まないことから、一部投資家・NGO の皆さまからの声を受けたサプライチェーン最上流までの自然への影響に関するデュー・デリジェンスが要求され、「ネイチャーポジティブ移行シナリオ」では、開発規制の強化から陸上風力などの開発にあたって森林再生が義務化されるなどの分析結果が得られました。

シナリオ分析によって得られた将来想定とヒートマップを用いた現状の影響・依存度の分析結果【図4】を元に、現在と将来の九電グループにおいて想定される自然関連のリスク【表6】及び機会【表8・9】を分析し、リスクについては財務的な影響まで分析しました。TNFD のシナリオ分析における将来想定及びリスク認識の詳細については、巻末補足説明(7.2.3)を、参照ください。

3.3. 両シナリオの関係

TCFDの「4.0℃シナリオ」とTNFDの「現状維持シナリオ」は、世界全体で対策の取組みが進展しない状態を想定しています。具体的には、両シナリオ共通で気候変動が進み、また、それに加えてTNFDの「現状維持シナリオ」においては自然資本への悪影響が及んでいる状態を想定しています。

それに対して、TCFDの「1.5℃シナリオ」とTNFDの「ネイチャーポジティブ移行シナリオ」は、世界全体で対策の取組みが進展している状態を想定しています。具体的には、両シナリオ共通で気候変動は抑えられ、また、それに加えてTNFDの「ネイチャーポジティブ移行シナリオ」においては自然資本への悪影響が無くなっている状態を想定しています。**【表 5】**

【表5】 両シナリオの関係

シナリオ	自然資本	気候変動	
		世 界	当 社
TCFD・4℃	－	GHG 削減が進まない	CN 実現
TNFD・現状維持	規制強化が進まず、民間取組も進まない		
TCFD・1.5℃	－	GHG 削減が進展	
TNFD・ネイチャーポジティブ	規制が強化され、民間取組も進む		

4. リスクとインパクトの管理

4.1. 気候・自然に関連するリスクとその財務影響

今回の分析では、自然資本への影響もしくは依存の程度が大きい(「大きい」**High**「非常に大きい」**Very High**)と評価した項目を対象に発現が想定されるリスク項目と、シナリオ分析により発現が想定されると認識した気候・自然に関するリスク項目(表6の「※1」の項目)について、リスクのカテゴリーの分類を行ったうえで、財務への影響を評価しました(【表6】リスクと財務影響 P24～P28 参照)。その結果「財務への影響:レベルⅢ」のリスク5項目のうち、「自然」のみに係るリスクは1項目であり、南海トラフ地震に伴う設備損壊等のみです。リスク対策としては、設備対策等を行うとともに、被害発生時の復旧に向けた検討等を進めています。その他4項目の「財務への影響:レベルⅢ」となる「気候」または「気候および自然」に係るリスクは全て温室効果ガスの排出に関するリスクであり、これらのリスクに対しては、「経営ビジョン 2035」のグループ重点戦略(マテリアリティ)のひとつに「カーボンマイナスへの挑戦」を設定し、「電源の低・脱炭素化」と「電化の推進」等の取組みを進めています。

【表6】リスクと財務影響 (1/5)

事業区分	リスク分類	リスク種別	リスク概要	気候/自然※2	財務への影響	
					内容	レベル
石炭火力発電	燃料調達	物理的リスク	資源開発地の操業縮小、不能	気候	世界的な石炭価格の上昇による収支悪化	レベルⅡ
			鉱山操業に伴う陸域の土地改変による地滑りや地盤沈下、火災発生	自然		
		慢性リスク	鉱山操業に伴う陸域の土地改変による陸域生態系の劣化・分断、外来種の侵入、地域の植生や植生環境への悪影響。鉱山での過剰な水利用による帯水層の枯渇。干ばつの厳しさや頻度の増加による鉱山操業への支障。鉱山操業による温室効果ガスの排出、有毒物質の大気放出、植生や土壌への悪影響、種の移動による生態系の変化	自然		
			鉱山における慢性リスクの各項目への対策費の負担発生	自然		
	発電	移行リスク	石炭の採掘過程を含む間接分の温室効果ガス排出について、採掘者等において温室効果ガス排出枠調達等の負担が発生し、自社の燃料調達費用が上昇	気候 自然	調査・情報開示費用	レベルⅠ
			サプライチェーン最上流までの自然への影響に関するデュー・デリジェンスの義務化(※1)	自然		
		物理的リスク	地震・津波による火力発電所の設備損壊・停止	自然	復旧費用と代替電源の確保費用	レベルⅡ
			運転による温室効果ガスの排出	気候 自然	温室効果ガス排出に対する賦課金・カーボンプライシング(税・排出権など)が導入された場合の石炭火力の発電原価上昇や、LNG火力での代替による燃料費の増加	レベルⅢ
		移行リスク	石炭火力発電所の運転を規制するために賦課金・カーボンプライシング(税・排出権など)が導入された場合、運転に伴い排出される温室効果ガスに対して費用負担が発生。非効率石炭フェードアウト・熱効率向上の義務化など石炭火力発電所の運転が規制	気候 自然		
			非効率石炭フェードアウト・火力総合熱効率向上の義務化	気候	数百億円の費用 (自社 LNG 火力に水素 10%、石炭火力にアンモニア 20%を混焼した場合の燃料費上昇額)	レベルⅢ

〔財務影響評価基準〕レベルⅠ:10億円未満、レベルⅡ:10億円～100億円、レベルⅢ:100億円～

〔リスク〕現状維持シナリオ(4℃シナリオ)のみのリスク:青字、ネイチャーポジティブ移行シナリオ(1.5℃シナリオ)のみのリスク:緑字、両シナリオ共通リスク:黒字

※2 「気候」はTCFDより、「自然」はTNFDより認識したリスク項目

【表 6】リスクと財務影響(2/5)

事業 区分	リスク 分類	リスク 種別	リスク概要	気候/自然 ※2	財務への影響	
					内容	レベル
LNG火力発電	燃料調達	物理的 リスク	資源開発地の操業縮小、不能	気 候	世界的な LNG 価格の上昇による収支悪化 なお、複数のプロジェクトから長期契約により LNG を調達しており、財務への影響は一定程度抑えられる	レベルⅡ
			水の枯渇によるガス田の操業停止。有毒物質や汚染物質の偶発的な流出による環境や希少生物への負の影響。地震・津波による LNG 出荷設備の損壊、出荷不能	自 然		
		慢 性 リスク	陸域生態系、淡水生態系、海洋生態系への悪影響。汚染物質の排出により、底生植物や淡水植物が枯れる。廃棄物を適切に処理せず、周辺環境を汚染	自 然		
	移行 リスク	政策・規制 リスク	有害物質を排出したことにより現地政府が当社の調達先に対して操業停止命令	自 然	調査・情報開示費用	レベルⅠ
			サプライチェーン最上流までの自然への影響に関するデュー・デリジェンスの義務化(※1)	自 然		
原子力発電	燃料調達	物理的 リスク	地震・津波による火力発電所の設備損壊・停止	自 然	復旧費用	レベルⅡ
			非効率石炭フェードアウト・火力総合熱効率向上の義務化	気 候	数百億円のコスト (自社LNG火力に水素10%、石炭火力にアンモニア20%を混焼した場合の燃料費上昇額)	レベルⅢ
		慢 性 リスク	ウラン採掘に伴う陸域の土地改変による地滑りや地盤沈下、火災発生	自 然	世界的なウラン価格の上昇による収支悪化 原子力発電コストに占めるウラン価格の割合は小さく、財務的な影響を及ぼすほど大きな影響がある可能性は低い。財務リスクは政策・規制リスクの観点にて評価	レベルⅡ
	移行 リスク	政策・規制 リスク	鉱山採掘に伴う土地改変による陸域生態系の劣化・分断、外来種の侵入、地域の植生や植生環境への悪影響。鉱山での過剰な水利用による帯水層の枯渇。干ばつの厳しさや頻度の増加による鉱山採掘への支障。鉱山採掘による温室効果ガスの排出、有毒物質の大気放出、植生や土壌への悪影響、種の移動による生態系の変化	自 然		
			ウランの採掘過程を含む間接分の温室効果ガス排出について、採掘者等において GHG 排出枠調達等の負担が発生し、自社の燃料調達費用が上昇	気 候 自 然		
	移行 リスク	政策・規制 リスク	サプライチェーン最上流までの自然への影響に関するデュー・デリジェンスの義務化(※1)	自 然	調査・情報開示費用	レベルⅠ
	発電	政策・規制 リスク	計画外停止に伴う火力発電の焚き増し等	気 候	1 か月の停止で 50 億円/基程度	レベルⅡ

〔財務影響評価基準〕レベルⅠ：10億円未満、レベルⅡ：10億円～100億円、レベルⅢ：100億円～

〔リスク〕 現状維持シナリオ(4℃シナリオ)のみのリスク：青字、ネイチャーポジティブ移行シナリオ(1.5℃シナリオ)のみのリスク：緑字、両シナリオ共通リスク：黒字

※2 「気候」は TCFD より、「自然」は TNFD より認識したリスク項目

【表 6】リスクと財務影響(3/5)

事業 区分		リスク 分類	リスク 種別	リスク概要	気候/自然 ※2	財務への影響	
						内 容	レベル
水力 発電		物理的 リスク	急 性 リスク	洪水や地震等による水力発電所の設備損壊・停止	自 然	復旧費用と代替電源の確保費用	レベルⅡ
地熱 発電		移 行 リスク	政策・規制 リスク	森林開発を伴う地熱発電における森林再生義務の発生(※1)	自 然	森林再生費用	レベルⅠ
太陽光 発電	太陽光 パネル 調達	物理的 リスク	急 性 リスク	事故による汚染物質の土壌・水系への流出による生産制限	自 然	太陽光パネル価格上昇・調達地変更による収益 悪化	レベルⅠ
			慢 性 リスク	干ばつの厳しさや頻度の増加による生産制限。操業による温室効果ガスの排出	自 然		
		移 行 リスク	政策・規制 リスク	太陽光パネル生産過程を含む間接分の温室効果ガス排出について、生産者において温室効果ガス排出枠調達等の負担が発生し、自社の太陽光パネル調達費用が上昇。	自 然		
	発 電	物理的 リスク	急 性 リスク	地震・津波による太陽光発電所の設備損壊・停止	自 然	復旧費用・発電電力量減に伴う収支悪化	レベルⅠ
			慢 性 リスク	陸域生態系(水鳥等)への悪影響。日照パターン変化による太陽光発電電力量の減少	自 然	対策費用・発電電力量減に伴う収支悪化	レベルⅠ
			評 判 リスク	発電所による周囲の陸域生態系への悪影響に対する NGO の批判による操業停止や対策のための追加投資	自 然	運転制限・追加投資による収支悪化	レベルⅠ
風力 発電	物理的 リスク	急 性 リスク	地震・津波・洪水による風力発電所の設備損壊・停止	自 然	復旧費用・発電電力量減に伴う収支悪化。	レベルⅠ	
		慢 性 リスク	風のパターン変化に伴う風力発電電力量の減少	自 然	発電電力量減に伴う収支悪化	レベルⅠ	
	移 行 リスク	法規制 リスク	森林開発を伴う陸上風力における森林再生義務の発生(※1)	自 然	森林再生費用	レベルⅠ	

〔財務影響評価基準〕レベルⅠ：10億円未満、レベルⅡ：10億円～100億円、レベルⅢ：100億円～

〔リスク〕現状維持シナリオ(4℃シナリオ)のみのリスク：青字、ネイチャーポジティブ移行シナリオ(1.5℃シナリオ)のみのリスク：緑字、両シナリオ共通リスク：黒字

※2 「気候」は TCFD より、「自然」は TNFD より認識したリスク項目

【表 6】リスクと財務影響(4/5)

事業 区分	リスク 分類	リスク 種別	リスク概要	気候/自然 ※2	財務への影響	
					内容	レベル
バイオマス発電	燃料調達	物理的 リスク	急性 リスク	原産地における水不足等によるバイオマス燃料材料の生産阻害による原材料調達の困難化及びそれに伴う発電所の操業制限	自然	バイオマス燃料価格上昇・調達地変更による収支悪化 レベルⅠ
		物理的 リスク	慢性 リスク	原産地において気候変動による降雨パターンの変化等によりバイオマス燃料材料の生産が大幅に減り、原料調達が困難になる。事故による汚染物質の土壌・水系への流出による生産制限	自然	
		移行 リスク	評判 リスク	水利用に関する地域とのコンフリクト発生による地域の皆さまや NGO の批判、及びそれによる社会的評判の低下	自然	
	発電	移行 リスク	政策・規制 リスク	サプライチェーン最上流までの自然への影響に関するデュー・デリジェンスの義務化。その結果に応じた調達先変更等に伴う負担発生	自然	調査・情報開示費用 レベルⅠ
		物理的 リスク	急性 リスク	地震・津波によるバイオマス発電所の設備損壊・停止	自然	復旧費用 レベルⅠ
		物理的 リスク	慢性 リスク	焼却灰を埋め立てる最終処分場の枯渇による操業停止	自然	運転制限による収支悪化 レベルⅠ
送配電	移行 リスク	評判 リスク	バイオマス燃料の生産に係る自然への影響に関する NGO の批判による操業停止		自然	
	物理的 リスク	急性 リスク	台風の強風に伴う倒木等により、電柱の折損・倒壊や電線の断線から停電に至る		気候 自然	復旧費用 レベルⅡ
			南海トラフ地震によって、大分・宮崎地区を中心に設備が損壊し、大規模停電が発生		自然	復旧費用 レベルⅢ
	移行 リスク	技術 リスク	再生可能エネルギーの主力電源化に伴う系統の安定性低下		気候	数億円程度の売上減 (九州電力の電気事業の売上に対する影響) レベルⅠ
電気事業 共通	移行 リスク	市場 リスク	分散型エネルギーシステムの普及等による販売電力量の減少		気候	小売販売電力量 1%減で 150 億円程度の売上減 レベルⅢ

〔財務影響評価基準〕レベルⅠ：10億円未満、レベルⅡ：10億円～100億円、レベルⅢ：100億円～

〔リスク〕現状維持シナリオ(4℃シナリオ)のみのリスク：青字、ネイチャーポジティブ移行シナリオ(1.5℃シナリオ)のみのリスク：緑字、両シナリオ共通リスク：黒字

※2 「気候」は TCFD より、「自然」は TNFD より認識したリスク項目

【表 6】リスクと財務影響(5/5)

事業 区分	リスク 分類	リスク 種別	リスク概要	気候/自然 ※2	財務への影響	
					内容	レベル
都市開発	開発	物理的 リスク	洪水等による建設中の建物の損傷・損壊	自 然	竣工遅延による収支悪化	レベル I
			地震・津波による建設中の建物の損傷・損壊	自 然		
		移行 リスク	温室効果ガス排出に関する法規制の強化による負担発生	自 然	建設価格の上昇に伴う収支悪化	レベル I
	オペレーション	物理的 リスク	台風・洪水・集中豪雨等自然災害に伴う損失の発生	気 候	被災設備の復旧費増、稼働停止による収益減	レベル I
		移行 リスク	GHG 排出規制強化に伴うコスト・投資	気 候	省エネ法強化等に伴うコスト増による収支悪化	レベル I
ICTサービス	物理的 リスク	急 性 リスク	台風・洪水・集中豪雨等自然災害に伴う損失の発生	気 候	被災設備の復旧費用 稼働停止による収益減	レベル I
			地震・津波による工場の損傷・損壊	自 然		
		慢 性 リスク	平均気温上昇に伴う空調電力量増加	気 候	コストの増加による収益減	レベル I
			調達先における不適切な廃棄物管理による土壌や水域への汚染物質の流出	自 然	事業収益性の悪化	レベル I
	移行 リスク	政策・規制 リスク	GHG 排出規制強化に伴うコスト・投資 カーボンプライシング(税・排出権など)	気 候	コストの増加による収益減	レベル I

〔財務影響評価基準〕レベル I：10億円未満、レベル II：10億円～100億円、レベル III：100億円～

〔リスク〕現状維持シナリオ(4℃シナリオ)のみのリスク：青字、ネイチャーポジティブ移行シナリオ(1.5℃シナリオ)のみのリスク：緑字、両シナリオ共通リスク：黒字

※2 「気候」は TCFD より、「自然」は TNFD より認識したリスク項目

4.2. 特定した気候・自然に関連するリスクに基づく示唆

財務に影響するリスク項目の約半数は TCFD と TNFD の全てのシナリオで共通して発生する可能性があるものとなりました。具体的には、燃料調達においては、調達先における温室効果ガス排出枠調達費用等が燃料価格に転嫁されることで、自社の燃料調達価格が上昇し、コスト増加リスクが生じると評価しました。発電所の操業においては、法令や地域との協定等を遵守しており、九電グループが自然資本を毀損して九電グループの事業運営や財務に影響を及ぼすリスクを低減できている一方で、九州は地理的に台風や線状降水帯による水害リスクがあり⁵³、気候変動に伴う災害の激甚化の影響を受けるリスクがあります。TNFD では自然資本に関する依存・影響を分析したのに対し、TCFD においては規制変更に起因する操業状態の変更に伴う気候への影響も評価しているため、原子力の計画外停止による火力発電の増加に伴う燃料費の増加や、非効率石炭火力発電所のフェードアウトや火力発電所における水素・アンモニアの混焼のための費用増などによる財務影響リスクを評価しています。また、九州やその周辺には、30 年以内に3%以上の地震発生が予測されるトラフや断層などがあり、地震・津波の被災リスクが想定されます。

2 つのシナリオにおける差異としては「現状維持シナリオ」のみにあって、自然の毀損や評判リスク、さらにはサプライチェーン最上流までの自然への影響に関するデュー・デリジェンスの義務化に対応するためのコスト増加リスクがあり、「ネイチャーポジティブ移行シナリオ」のみにあって土地利用における森林再生義務化に対応するためのコスト増加リスクがあります。また、「4.0℃シナリオ」および「現状維持シナリオ」のみにあって、カーボンプライシング等が導入された場合にコスト増加リスクがあります。

なお、「ネイチャーポジティブ移行シナリオ」においては、2050 年にネイチャーポジティブになっている状態であるため、自然への負荷の低減がサプライチェーン全体で進み、調達先における自然への負荷について九電グループとして対応すべき項目は既に解消されていると想定するため、サプライチェーンにおけるデュー・デリジェンス対応のためのコストは発生しないと評価していますが、その経路(2050 年にそのような状態に至るまでの移行期)においてはコスト発生のあると認識しており、移行過程においては現状維持シナリオで評価したような財務への影響も想定されます。

また、シナリオ分析により発現が想定されると認識した気候・自然に関するリスク項目(表 6 の「※1」の項目)は、「現状維持シナリオ」におけるサプライチェーン最上流までの自然への影響に関するデュー・デリジェンスの義務化に対応するためのコスト増加リスクと、「ネイチャーポジティブ移行シナリオ」における森林開発時の森林再生義務化に対応するためのコスト増加リスクの2項目だけであると評価しました。これは、将来のシナリオとして両極で設定したいずれの世界が訪れた場合においても、再エネ電源等の新規開発の際のコスト増加等の可能性はあるものの、座礁資産は発生せず、「九電グループにおいてリスク資産に該当するもの」はないことを示しています。ただし、リスク資産をきちんと算定するためには、シナリオ分析において今回のように 2050 年の断面だけでなく、2050 年までの移行過程についても分析を行い、そのうえで、財務影響(固定資産除却費等)を評価することが必要になると認識しています。この点については、今後の更なる評価・分析に向けた課題と認識しています。

⁵³ 九州は東シナ海からの偏西風を直接受ける島であり、線状降水帯が発生して大雨・洪水の被害を受けることがあります。また、日本の他の地域と比べて台風が上陸する頻度も高くなっています。

4.3. 気候・自然に関連するリスク等のマネジメントプロセスと組織全体のリスクマネジメントへの統合

九電グループは、経営ビジョン等の目標達成に影響を与える事業上のリスク・機会を、毎年度、抽出・評価しています。評価結果については、中期 ESG 推進計画の「主要課題」や「目標」等の見直し・追加につながるものがないかという観点から確認し、必要に応じて中期 ESG 推進計画に反映しています。

気候・自然に関連するリスクについても、この過程に組み込んで評価・確認することで、全社的なリスクマネジメントプロセスに統合しています。

また、九電グループにおける気候・自然に関連するリスクは、法令や地域との協定及び自社基準の遵守によってマネジメントされていると考えています。発電所操業においては、「法令によって定められた規制値」や「立地時の環境アセスメントの結果などに基づいて地域との協定等に定められた規制値」を操業時のモニタリングなどによって遵守しています【表 7】。

【表 7】九電グループにおける気候・自然に関連するリスク等のマネジメント

火力発電	発電所ごとに自治体と協定を締結し、大気汚染(SOx、NOx、煤塵、粉塵)、水質汚濁(冷却水排水(残留塩素)、排水(pH、COD、浮遊物質量(SS)、ノルマルヘキサン抽出物質含有量、窒素含有量、リン含有量)、灰処理排水(pH、SS、透視度))、騒音・振動、悪臭などについて協定に定められた基準値を遵守して操業しています。
原子力発電	- 発電所ごとに自治体と安全協定を結び、大気汚染(NOxの排出濃度)や水質汚濁、放射性物質に関して管理しています。原子力発電所周辺において、放射線量を連続して監視・測定し、ホームページ上でリアルタイムにデータを公開しています。また、定期的に土・海水・農作物・海産物等の環境試料に含まれる放射能を測定しており、現在まで、原子力発電所の運転による影響は認められていません。 - なお、原子力発電所周辺の人がかかる放射線量は、年間 0.001 ミリシーベルト未満で、法定線量限度の年間 1 ミリシーベルト及び原子力安全委員会が定める目標値の年間 0.05 ミリシーベルトを大きく下回っています。

水力発電	河川法など各種関係法令を遵守した適切な運用を行うとともに、立地地域との共生を図りながら、生態系へ影響を及ぼすおそれのある土砂堆積や水質変化等に対して、様々な取組みを実施しています。
地熱発電	発電所ごとに自治体と地域協定を結び、河川水などの水質(pH、ヒ素、塩化物イオン)、河川土中のヒ素、還元井の時間当たりの注入量や地下水位の変化、地表の硫化水素濃度、表土の水素イオン濃度、騒音対策等に関して覚書を結び、汚染による自然資本への影響が少なくなるように操業しています。
太陽光・風力発電	発電所ごとに自治体と協定を締結して操業しています。
バイオマス発電	発電所ごとに自治体と協定を締結し、大気汚染(SOx、NOx、煤塵、粉塵)、水質汚濁(冷却水、残留塩素、排水(pH、COD、SS、ノルマルヘキサン抽出物質含有量、窒素含有量、リン含有量)、灰処理排水(pH、SS、透視度))、騒音・振動、悪臭などについて協定に定められた基準値を遵守して操業しています。
送配電事業	送電鉄塔の建設工事が周辺の生態系に与える影響を事前に調査し、必要に応じて希少動植物の保全対策を実施するなど自然環境へ配慮した建設工事に努めています。例えば、小丸川幹線においては、絶滅危惧種であるクマタカの営業期間中の工事休止、鉄塔工事終了後の在来樹種の植樹、照葉大吊橋からの景観への配慮などを行いました。
都市開発事業	開発・建設時の自然資本の毀損や自然災害激甚化に伴う建設中の物件の被災等の急性リスクへの対応のため、新規プロジェクト検討・運営時にリスクアセスメントを実施しています。
ICTサービス	- ICT 機器で使用する電子廃棄物・レアメタルの管理を徹底しています。 - 廃棄の頻度が最も高い通信機器・サーバについては、マニフェストを用いて廃棄プロセスを管理するとともに、地元廃棄業者やリサイクル企業との連携を強化しています。

5. 戦 略

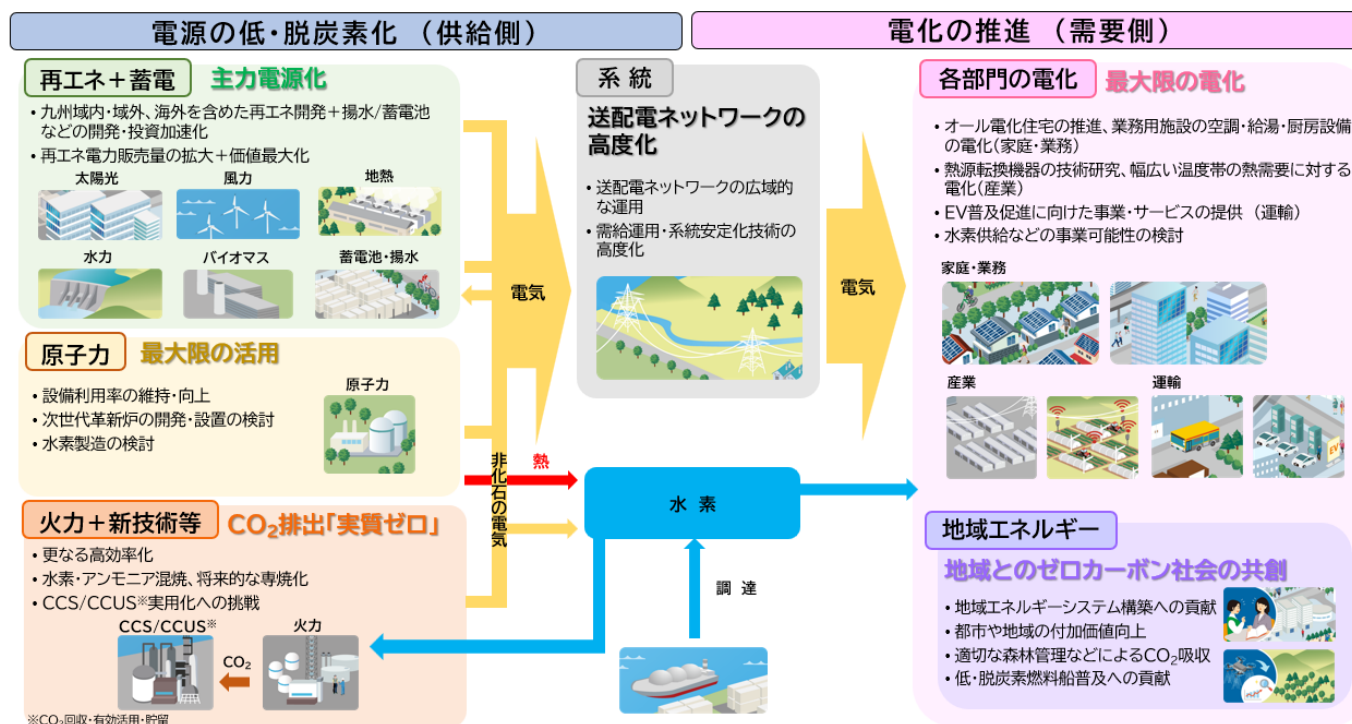
5.1. 気候・自然に関連する戦略

九電グループは、持続可能な社会の実現を目指して、グローバルな視点で地球環境の保全と地域環境との共生に向けた取組みを展開するため、「九電グループ環境憲章」を制定しています。この「九電グループ環境憲章」のもと、事業活動と環境を両立する環境経営を着実に推進するための中長期的な基本方針として「環境活動方針」を制定しています。

また、「九電グループ 経営ビジョン 2035」、「九電グループ カーボンニュートラルビジョン 2050」を制定し、その中に気候を含む自然資本の戦略を記載しています。

さらに、シナリオ分析から、気候・自然に関する現在及び将来の機会を改めて認識し、検討・取組みを進めていきます。(次項参照)

【図 5】 2050 年カーボンニュートラルに向けた九電グループの取組み



5.2. 気候・自然に関連する機会

前述のとおり、九州の豊かな気候・自然は、九電グループの事業活動を支える重要な柱であると考えています。この豊かな気候・自然を守っていくためには、地域と共生を図りながら、生物多様性を含む自然資本を守り、脱炭素やサーキュラーエコノミーを進めていくことが重要です。近年、これらの取組みが社会的にも重要視されていることは、九電グループにとって機会と捉えています【表 8】。

【表 8】気候・自然に関する機会(現在)

事業区分	気候/自然	機会概要
電気事業	再エネ	再エネ開発推進による収益拡大(海外含む)。 財務影響: +130億円 再エネ事業での経常利益130億円(2025年度)
	電化推進	電化の推進による販売電力量の増加。 財務影響: +980億円 2035年の環境目標(電化の推進)を達成した場合の売上(2035年度)
	非化石価値	ゼロエミ電源の活用による非化石価値の販売。 財務影響: +210~460億円 非化石価値を全量販売した場合の売上ポテンシャル
	エネルギー マネジメント	DX活用の推進により差別化・高付加価値化を図り、収益性を維持・向上。
サーモン 陸上養殖	自 然	豊前発電所内敷地(福岡県豊前市)を活用し、サーモン陸上養殖場を建設しました。この養殖場で育てたサーモンを「みらいサーモン」と名付け、年間生産能力約3,000トンのサーモン養殖場を目指し、国内水産物の安定供給に貢献。
J-クレジット創出 支援・活用事業	自 然	自治体などが所有する森林からのJ-クレジット創出を支援する事業であり、福岡県久山町をはじめ、大分県玖珠町や熊本県で実施するなど、九州全域で事業を展開。
ダム湖土砂活用	自 然	治水機能の確保・向上や発電電力量の維持・拡大のため、定期的にダム湖内の土砂取りを行い、それを有効な資源と捉え、自治体をはじめとした多くの関係者と連携を図りながら、公共工事等での活用を推進。

また、シナリオ分析等を踏まえ、気候・自然に関連する将来の機会として以下のものと評価しました【表 9】。

【表 9】気候・自然に関連する機会(将来)(1/2)

事業区分		気候/自然	機会概要	機会の実現に向けた今後の取組内容	将来想定される財務への影響または収益増要因
電気事業	電化推進	気 候	地域のカーボンニュートラルニーズ拡大。	DER 制御技術の確立と蓄電池を用いたアグリゲートビジネスの展開。EV を活用した新たなビジネスモデルの検討。	エネルギーサービス事業の拡大
	原子力発電	気 候	設備利用率の向上。	蒸気タービンリプレース、定検インターバル拡大	設備利用率が 1%向上した場合、30 億円程度の燃料費削減効果
	地熱発電	自 然	九電グループ所有の自然に配慮した地熱発電所設置・運用技術を用いた国内外での新規発電所開発。	培った技術力を活かして、九州はもとより、国内外において、資源が豊富に存在すると見込まれる地域を調査し、技術面、経済性、立地環境等を総合的に勘案して、地域との共生を図りながら開発に取り組む。	地熱発電事業の拡大
	潮流発電	自 然	九電グループが所有するノウハウを活用した新規発電所開発。 太陽光・陸上風力の開発規制が強化されるネイチャーポジティブ移行シナリオにおいて、特に優位性が高まると想定される。	2022 年度から商用規模(1.1MW)の発電出力を有する潮流発電機を実証するとともに、メンテナンス手法やビジネスモデルを検討。また、地域との共生、環境アセスメントの実施、標準化手法などの確立を検討。この実証を通じて、国内の環境や技術基準等に適合した技術の確立を図り、日本における潮流発電の早期実用化を目指す。	潮流発電事業の拡大
電気事業以外	バイオマス発電 + 森林再生・維持・管理	自 然	特にネイチャーポジティブ移行シナリオにおいては化石燃料の燃焼時には原則 CCS が必須となり、再エネの競争力が高まる。更に、海外の水不足や地域の皆さま・NGO の批判等により、海外産のバイオマス燃料の調達困難化の可能性。 一方、森林再生・維持・管理で発生する間伐材のバイオマス発電の燃料として価格競争力が高まる可能性。	国内の間伐材などの未利用木材を有効活用した木質バイオマス発電所を運営し、林業や地域の活性化に貢献。	森林再生と持続可能な燃料調達による事業価値向上
				森林所有者への森林経営コンサルティング事業の展開(森林管理効率化、高付加価値化)。	森林関連事業の拡大

【表 9】気候・自然に関連する機会(将来)(2/2)

事業区分		気候/ 自然	機会概要	機会の実現に向けた今後の取組内容	将来想定される 財務への影響または収益増要因
電 気 事 業 以 外	森林再生・ 維持・管理	自 然	ネイチャーポジティブ移行シナリオにおいては、再エネ開発等に伴い森林を開発した場合、森林を再生する義務が発生する可能性がある一方で、社会全体におけるそのような義務が発生することは、社有林の管理において培った九電グループの森林管理ノウハウを用いた林業経営支援の拡大の機会となりうる。	森林所有者への森林経営コンサルティング事業の展開（森林管理効率化、高付加価値化）	森林関連事業の拡大
	ブルーカーボン	自 然	洋上風力設置海域における藻場造成によるブルーカーボン事業。	北九州市にて2023年3月から洋上ウインドファームの建設工事を開始し、2025年度中の営業運転開始予定。	洋上風力の拡大及びカーボンクレジットによる収益化
	リソーシング事業 ⁵⁴	自 然	製品製造から廃棄までに関わる様々な事業者間で連携することにより、企業の総合的な廃棄物削減、リサイクル化、脱炭素化を提案し、高レベルで再資源化。新たな資源の生産につなげる。	九電グループ内を中心に製造から廃棄に関する資源循環の仕組みの構築に取り組み、その後、仕組みを構築する中で得た知見を他企業や団体等にも展開する。	リソーシング事業による収益化・廃棄物処理コスト削減
	都市開発事業	自 然	ステークホルダーからエネルギーや環境に配慮したスマートシティ開発ニーズが高まることが想定される。また、豊かな自然や水資源等の観光資源が人々を惹きつけることで交流人口の増加が期待される。	グリーン（エネルギー・環境・スマート）を基軸に、暮らす・働く・遊ぶ・学ぶ・訪れる等、地域の特性を活かした開発・運営を行うデベロッパーとして、九州を起点に日本・海外でまちづくりを実践する。	都市開発事業の拡大
		気 候	脱炭素、省エネニーズの高まりを受けた電化の推進、エネルギーマネジメントニーズの増加	省エネ性能向上、創エネによるZEB・ZEH化、再エネ由来電力導入、DX活用の推進により差別化・高付加価値化を図り、収益性を維持・向上。	都市開発事業の拡大
	ICT サービス （気象災害レジリエンス）	気 候	レジリエンス確保に関連した製品・サービス需要の拡大	・自治体災害対応ニーズへの適格な対応、協定の締結。 ・ドローンサービスや無停電電源装置等の関連製品・サービスにおける他社との協業、及び競合他社との差別化	ドローン事業の拡大
	ICT サービス （自然資本モニタリング・ 保全支援事業）	自 然	人口減少や高齢化、作業従事者の安全性確保といった背景から、ドローン・AIを活用した自然資本のモニタリング・保全ニーズが高まると想定される。	ドローン事業のサービス拡大。ロボットやAI解析のソリューションを含めた新たな点検サービスや、自社開発ソフトを提供する。（参考：TOPICS）	ドローン事業の拡大

⁵⁴ 多様な使用済製品の広域回収や自動選別技術等を活用した高品質な再生材の安定供給を行う産業

TOPICS: 自然資本・生物多様性の保全におけるドローン活用の新たな可能性

九州電力は、従来のドローンを活用した空撮・点検・測量分野のサービスに加え、ドローンと AI を組み合わせた新たなサービスを全国のお客さまに提供するため、2024 年 4 月に九電ドローンサービス株式会社を設立しました。このドローン事業を通じて、九電グループの持つ多様なフィールドでの実証・運用経験を踏まえ、高齢化や人口減少、自然災害の激甚化などに対応したソリューションを提供することで、地域社会の課題解決だけでなく、ノウハウ・知見を活用した九州にとどまらない社会インフラ基盤のレジリンス向上に貢献していきます。

具体的な取組み分野

1. 次世代につなぐ自然資本・生物多様性の保全

九州の豊かな自然と水を育んでいる広範囲の森林や水源地は、ドローンを用いることで効率的に監視し、劣化兆候を早期に発見することができます。ドローンによる測量技術と AI によるデータ分析技術を活用し、森林資源を可視化するサービスを展開しています。さらに、空中ドローンに加えて陸上や海中ドローンも活用し、害獣の生息状況の調査を行っています。

2. 自然との共生

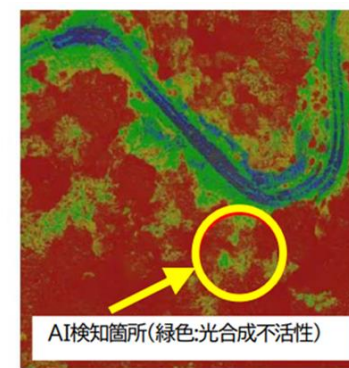
ドローンで撮影した画像と AI 解析を組み合わせることで、枯れ木の自動検出を実現し、森林の点検業務の効率化が可能です。ドローンに搭載したマルチスペクトルカメラで森林を撮影し、その解析を行うことで、立ち枯れしている樹木を検出することが可能となりました。ドローンを活用した防災、減災への取組みを推進し、安全で安心して暮らせる街づくりに貢献しています。

3. スマート農業推進への貢献

水田や耕作地において、ドローンによるモニタリングに加え、肥料・農薬散布などのスマート農業を推進しています。



通常の可視画像



AI検知箇所(緑色:光合成不活性)



農薬散布ドローン



地割れ被害から3年ぶりに全区復興した地区(約20ha)へドローン農薬散布で貢献

5.3. 気候変動対策と生物多様性保全策がトレードオフとなる場合

5.3.1. 評価・分析結果

5.3.1.1. 気候変動対策・温室効果ガス排出の側面からの火力発電と再エネに対する評価

TCFDにおける分析では、火力発電については、温室効果ガス排出に対する賦課金や、カーボンフリー燃料の導入に伴う燃料費上昇など、財務への影響リスクがあるのに対し、再エネ発電については、収益拡大の機会があると評価しました。

また、TNFDにおける「温室効果ガス」への影響分析においては、火力発電（石炭・LNG）の発電においては「非常に大きい **Very High**」または「中程度 **Middle**」と評価したのに対し、再生可能エネルギー源を利用する風力・太陽光・バイオマス発電の発電においては「非常に小さい **Very Low**」と評価しました。

このように、TCFDにおける気候変動対策や、TNFDにおいて気候変動対策と関係が密接な「温室効果ガス」への影響の側面からは、火力発電を減らして再生可能エネルギー源を利用する発電を増やすことが望ましいことが示唆されます。

5.3.1.2. 気候変動対策・温室効果ガス排出以外の側面からの火力発電と再エネに対する評価

気候変動対策・温室効果ガス排出以外の自然資本への影響・依存の側面からは、TCFDでは評価しておらず、TNFDのみの評価となります。この側面からの発電に係る評価項目においては、火力発電（石炭・LNG）においては影響・依存が「小さい **Low**」以下と評価しました。その一方で、再生可能エネルギー源を利用する風力・太陽光・バイオマス発電においては、陸域または海域の「土地改変」への影響を「中程度 **Middle**」、バイオマス発電においては廃棄物に

よる「汚染」への影響を「大きい **High**」、風力発電においては「騒音/光害」への影響を「中程度 **Middle**」と評価しました。

このように、気候変動対策・温室効果ガス以外の自然資本への影響・依存の側面からは、再生可能エネルギー源を利用する発電を減らして火力発電を増やすことが望ましいことが示唆されます。

5.3.2. トレードオフ問題への対応

TCFD及びTNFDによるこの評価の通り、火力発電は温室効果ガスの排出等による地球環境への影響を避けることは困難であり、また、当社財務への影響リスクがあります。それに対し、再生可能エネルギー源による発電は、温室効果ガスの排出削減には有効であるものの、エネルギー密度が小さいことから広大な敷地での開発が必要となり地域環境に一定程度の負荷をかけることを避けられません。このように、気候変動への影響が小さい再生可能エネルギーを導入すると、生物多様性の観点からは負荷・影響が大きくなり、気候変動対策と生物多様性保全策でトレードオフの関係となります。

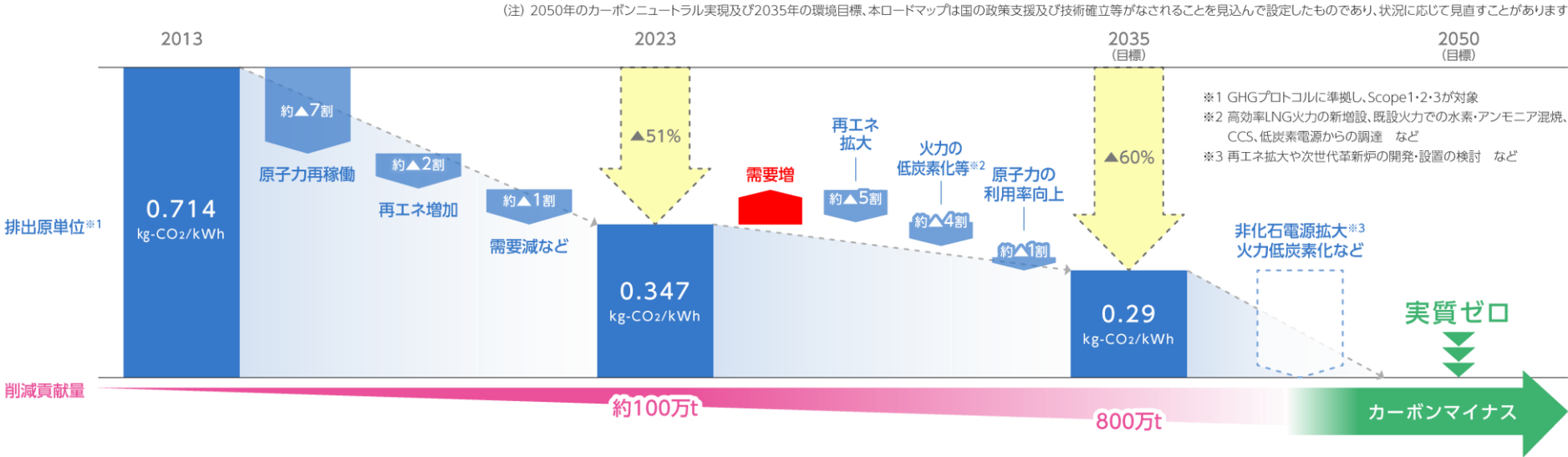
そのような火力発電と再エネそれぞれの課題に対して、火力発電については低・脱炭素化、再エネ発電については生態系への影響に配慮した開発を行うことで、対応を進めていきます。

さらに、資源に乏しい日本でのエネルギー供給においては、環境面のみならず、安全性(Safety)を大前提とし、安定供給(Energy Security)、経済効率性(Economic Efficiency)、環境適合(Environment)のS+3Eの全ての要素に配慮することが必要です。全ての面で優れたエネルギーはありませんが、エネルギー源ごとの強みが最大限に発揮され、弱みが補完されるよう、多層的なエネルギー供給構造を実現することが不可欠であると九電グループは認識しています。

5.4. 気候に関する移行計画

「九電グループ カーボンニュートラルビジョン 2050」において、気候に関する移行計画を策定しています。九電グループは、地球温暖化への対応を企業成長のチャンスと捉え、低・脱炭素のトップランナーとして、サプライチェーン GHG 排出量の削減と社会の GHG 排出削減への貢献により、2050 年カーボンニュートラルの実現及びカーボンマイナスの早期実現を目指します【図 6】。

【図 6】 2050 年に向けたロードマップ



		～2035	～2050
サプライチェーン GHG 排出量削減	火力・原子力	高効率LNG発電開発、水素・アンモニア混焼、CCS一部開始 蒸気タービンリプレイス、定検インターバル拡大による利用率向上、次世代革新炉の開発・設置の検討	水素・アンモニア混焼比率向上/専焼化、CCS/CCUS実用化
	再エネ・蓄電	太陽光発電・地熱発電・蓄電池開発 着床式洋上風力発電、揚水発電開発	次世代電力貯蔵*、次世代太陽光発電*、大深度地熱発電*開発 浮体式洋上風力発電、EEZ洋上風力発電、潮流発電*開発
社会のGHG排出量削減への貢献	電化	家庭・業務熱源転換、産業用ヒートポンプ、EVバス	港湾電化*、建機電化、スマート農業*
	CO ₂ 吸収・固定	森林育成*、森林経営の高度化支援、木材活用促進	DACCS*

*P4に将来の社会実装を目指した取組みの概要を記載

インターナルカーボンプライシング(社内炭素価格)

九電グループでは、2050 年カーボンニュートラルの実現に向け、再エネ事業の推進を目的に、非化石価値取引市場の取引状況等をもとに社内炭素価格を設定し、投資判断に活用しています。社内炭素価格は、非化石価値取引市場(高度化法義務達成市場)の取引価格(0.6～1.3 円/kWh)等をもとに1,400～3,100 円/t-CO₂ 程度と設定しています。

電源の低・脱炭素化に向けた投資総額

九電グループは、「九電グループ経営ビジョン 2035」において、グループ重点戦略を実行していくための投資を「戦略投資」と位置づけ、重点的・戦略的にキャッシュを配分していくことで、総合エネルギーサービス事業と成長事業の両軸で持続的な利益成長を図っていきます。

また、2025 年度から 2035 年度までの11年間で、戦略投資のうち、カーボンニュートラル投資(原子力の最大限の活用、再エネ開発等、カーボンニュートラルの実現に向けた投資)に 1.5 兆円程度を配分し、成長を実現していきます【図 7】。

【図 7】 電源の低・脱炭素化に向けた投資総額



5.5. 自然に関する移行計画

自然に関する移行計画としては、生物多様性に関する世界目標として「昆明・モントリオール生物多様性枠組」において、2050年の目標である「自然と共生する世界」に向け、2030年グローバル目標が設定されています。九電グループは、この各目標のうち関係性のある以下の活動を、より一層推進していきます【表10】。

【表10】「昆明・モントリオール生物多様性枠組」の2030年グローバル目標に向けた取組み（1/2）

目標	内容（環境省資料抜粋）	九電グループとの関係性	取組状況	備考（九電グループにおける該当する取組等）
生物多様性への脅威を減らす	1 すべての地域を参加型・統合的で生物多様性に配慮した空間計画下及び/又は効果的な管理プロセス下に置く	○	取組中	・ 社有林(水源涵養林)の管理（サステナビリティレポート2025p27） https://www.kyuden.co.jp/ir_library_esg.html
	2 劣化した生態系の30%の地域を効果的な回復下に置く	○	取組中	・ 30by30 アライアンスに加盟（サステナビリティレポート2025p27） https://www.kyuden.co.jp/ir_library_esg.html
	3 陸と海のそれぞれ少なくとも30%を保護地域及びOECDにより保全(30 by 30 目標)	○	取組中	・ 30by30 アライアンスに加盟（サステナビリティレポート2025p27） ・ 自然共生サイト認定（サステナビリティレポート2025p27） https://www.kyuden.co.jp/ir_library_esg.html
	4 絶滅リスクを大幅に減らすために緊急の管理行動を確保、人間と野生生物との軋轢を最小化	○	取組中	・ 環境アセスメントの実施（サステナビリティレポート2025p24, 25） https://www.kyuden.co.jp/ir_library_esg.html
	5 乱獲を防止するなど、野生種の利用等が持続的かつ安全、合法的なものにする	なし	—	—
	6 侵略的外来種の導入率及び定着率を50%以上削減	○	取組中	・ 環境アセスメントの実施（サステナビリティレポート2025p24, 25） https://www.kyuden.co.jp/ir_library_esg.html ・ (公財)九電みらい財団の活動として、坊ガツル湿原で希少植物保護活動(外来種「ヒメジョオン」を駆除)（サステナビリティレポート2025 p26） https://kyuden-mirai.or.jp/environment/detail/140
	7 環境中に流出する過剰な栄養素の半減、農薬及び有害性の高い化学物質による全体的なリスクの半減、プラスチック汚染の防止・削減	○	取組中	・ 廃棄物の適正な処理（サステナビリティレポート2025p29～30） ・ サーキュラーパーク九州の事業化（サステナビリティレポート2025p30） https://www.kyuden.co.jp/ir_library_esg.html
	8 自然を活用した解決策/生態系を活用したアプローチ等を通じた、気候変動による生物多様性への影響の最小化	○	取組中	・ 再生可能エネルギーの推進（サステナビリティレポート2025p15～17） ・ 安全性の確保を大前提として、原子力発電を最大限活用 ・ 熱効率の高い火力発電所を最大限活用（サステナビリティレポート2025p19） https://www.kyuden.co.jp/ir_library_esg.html
人々のニーズを満たす	9 野生種の管理と利用を持続可能なものとし、人々に社会的、経済的、環境的な恩恵をもたらす	○	取組中	・ 環境アセスメントの実施（サステナビリティレポート2025p24, 25） ・ (公財)九電みらい財団の活動としての「九電みらいの森プロジェクト」（サステナビリティレポート2025 p26） https://www.kyuden.co.jp/ir_library_esg.html
	10 農業、養殖業、漁業、林業地域が持続的に管理され、生産システムの強靱性及び長期的な効率性と生産性、並びに食料安全保障に貢献	○	取組中	・ J-クレジット創出支援・活用事業（サステナビリティレポート2025 p23） ・ 社有林でFSC®認証を取得（サステナビリティレポート2025 p27） https://www.kyuden.co.jp/ir_library_esg.html ・ サーモン養殖事業（サステナビリティレポート2025 p58） https://ffmirai.com/
	11 自然を活用した解決策/生態系を活用したアプローチを通じた、自然の寄与(NCP)の回復、維持、強化	○	取組中	・ (公財)九電みらい財団の活動としての「坊ガツル湿原一帯での環境保全活動」（サステナビリティレポート2025 p26） https://www.kyuden.co.jp/ir_library_esg.html

【表 10】「昆明・モントリオール生物多様性枠組」の 2030 年グローバル目標に向けた取組み(2/2)

目標	内容(環境省資料抜粋)	九電グループとの関係性	取組状況	備考(九電グループにおける該当する取組等)
人々のニーズを満たす	12 都市部における緑地・親水空間の面積、質、アクセス、便益の増加、及び生物多様性を配慮した都市計画の確保	○	取組中	・緑化事業(サステナビリティレポート 2025 p25) https://www.kyuden.co.jp/ir_library_esg.html ・電気ビル(本店建屋)の裏の緑化 ・(仮称)渡辺通二丁目プロジェクトにて天然芝の緑地広場等を拠点とした地域の賑わいや交流促進に取組む
	13 遺伝資源及びデジタル配列情報(DSI)に係る利益配分の措置をとり、アクセスと利益配分(ABS)に関する文書に従った利益配分の大幅な増加を促進	なし	—	—
ツールと解決策	14 生物多様性の多様な価値を、政策・方針、規制、計画、開発プロセス、貧困撲滅戦略、戦略的環境アセスメント、環境インパクトアセスメント及び必要に応じ国民勘定に統合することを確保	○	取組中	・環境アセスメントの実施(サステナビリティレポート 2025 p24, 25) https://www.kyuden.co.jp/ir_library_esg.html
	15 事業者(ビジネス)が、特に大企業や金融機関等は確実に、生物多様性に係るリスク、生物多様性への依存や影響を評価・開示し、持続可能な消費のために必要な情報を提供するための措置を講じる	○	取組中	・TNFD フレームワーク v1.0 に準拠したレポートの開示
	16 適切な情報により持続可能な消費の選択を可能とし、食料廃棄の半減、過剰消費の大幅な削減、廃棄物発生的大幅削減等を通じて、グローバルフットプリントを削減	○	取組中	・熱効率の高い火力発電所を最大限活用(サステナビリティレポート 2025 p19) https://www.kyuden.co.jp/ir_library_esg.html
	17 バイオセーフティのための措置、バイオテクノロジーの取り扱い及びその利益配分のための措置を確立	なし	—	—
	18 生物多様性に有害なインセンティブ(補助金等)の特定、及びその廃止又は改革を行い、少なくとも年間 5,000 億ドルを削減するとともに、生物多様性に有益なインセンティブを拡大	なし	—	—
	19 あらゆる資金源から年間 2,000 億ドル動員、先進国から途上国への国際資金は 2025 年までに年間 200 億ドル、2030 年までに年間 300 億ドルまで増加	○	取組中	・公益財団法人 九電みらい財団の設立 https://www.kyuden-mirai.or.jp/overview/
	20 能力構築及び開発並びに技術へのアクセス及び技術移転を強化	なし	—	—
	21 最良の利用可能なデータ、情報及び知識を、意思決定者、実務家及び一般の人々が利用できるようにする	○	取組中	・「九電グループ サステナビリティレポート」の公表 https://www.kyuden.co.jp/ir_library_esg.html
	22 女性及び女兒、こども及び若者、障害者、先住民及び地域社会の生物多様性に関連する意思決定への参画を確保	○	取組中	・「九電グループ人権方針」のもと人権デュー・デリジェンスを実施し、優先的に対応すべき「重要な人権リスク」として「差別(ジェンダーギャップ含む)」「地域住民の権利の不適切な制限」等5項目を特定し、対応策を検討・実施。(サステナビリティレポート 2025 p79～82) https://www.kyuden.co.jp/ir_library_esg.html
	23 女性及び女兒の土地及び自然資源に関する権利とあらゆるレベルで参画を認めることを含めたジェンダーに対応したアプローチを通じ、ジェンダー平等を確保	○		

6. 測定指標とパフォーマンス

TCFD と TNFD は、それぞれ異なる測定指標と目標に関する記載を求めています。そのため、以下にそれぞれについて内容を記載します。

6.1. TCFD に関する指標と目標

低・脱炭素のトッランナーとして、2050 年のサプライチェーン全体の GHG の実質ゼロにとどまらず、社会の GHG 排出削減に大きく貢献する「カーボンマイナス」を 2050 年より早期に実現するというゴールを設定しています。また、2030、2035 年の経営目標（環境目標）及び KPI を設定し、その達成に向けて、進捗を管理しています【図 8】。なお、「九電グループの Scope1、2 及び該当する Scope3 の GHG 排出量実績」は、「[九電グループ サステナビリティレポート 2025：P87](#)」に開示しています。

【図 8】 気候変動に係る指標と目標とその実績

2050年のゴール (KGI)		指 標		経営目標（環境目標） / KPI		2024年度実績	
				内 容		目標年度	
供給側	サプライチェーン 全体のGHG 「実質ゼロ」	サプライチェーン GHG排出原単位		0.29 kg-CO ₂ /kWh（2013年度比▲60%）		2035	
				0.36 kg-CO ₂ /kWh（2013年度比▲50%）		2030	
		KPI	再エネの 主力電源化	再エネ電力 販売量	370億kWh	2035	
				330億kWh	2030		
			火力発電の 低炭素化	水素10%・アンモニア20%混焼		2035	
				水素1%・アンモニア20%混焼に向けた技術確立		2030	
需要側	社会のGHG排出 削減への貢献	九州の電化率		家庭部門：75%、業務部門：65%		2035	
				家庭部門：70%、業務部門：60%		2030	
		KPI	九州の電化率 向上への貢献	【家庭部門】 増分電力量	23億kWh(2021-2035年度合計)	2035	
					15億kWh(2021-2030年度合計)	2030	
				【業務部門】 増分電力量	26億kWh(2021-2035年度合計)	2035	
					16億kWh(2021-2030年度合計)	2030	
				【運輸部門】	社有車EV率 100%の維持*2	2035	
					社有車 100%EV化*2	2030	
		社会のGHG排出削減への貢献		GHG削減 貢献量	800万t-CO ₂	2035	
					700万t-CO ₂	2030	

*1 資源エネルギー庁「都道府県別エネルギー消費統計の 2021 年度値(確定値)」をもとに当社試算

*2 EV 化に適さない車両除く

6.2. TNFD に関する指標と目標

グローバル中核開示指標

TNFD フレームワークで提案されているグローバル中核開示指標に係る情報についてまとめました【表 11】。

【表 11】グローバル中核開示指標

項目	指標#	指標	測定指標: データ(2024 年度)	開示範囲
自然変化の圧力: 土地/淡水/海洋利用の変化	C1.0	総空間 フットプリント	総空間フットプリント: 45.39km ²	火力・原子力発電所、内燃力発電所・変電所、風力・バイオマス発電所、九電みらいエナジー所有の太陽光発電所
自然変化の圧力: 汚染/汚染除去	C2.0	土壌に放出された 汚染物質の種類別内訳	土壌汚染事故が発生していないためゼロと判断	運転・建設のみで設備廃棄を含まない
	C2.1	排 水	・排水: 244 万 t	火力・原子力発電所
	C2.2	廃棄物の発生と処理	・産業廃棄物発生量: 170,166t ・リサイクル量: 163,599t	九州電力、九州電力送配電(石炭灰、放射性廃棄物除く)
	C2.3	プラスチック汚染	・産業廃棄物の内「廃プラスチック」の発生量: 1,235t ・リサイクル量: 1,186t	九州電力、九州電力送配電
	C2.4	非 GHG 大気汚染物質	・硫黄酸化物排出量: 2,888t ・窒素酸化物排出量: 4,351 t	火力発電所
自然変化の圧力: 資源の利用/補給	C3.0	水不足地域からの 取水と消費	国内については水不足地域からの取水は無し	—
	C3.1	陸・海・淡水から調達する 高リスク天然商品の 量	陸・海・淡水から調達する高リスク天然商品の量 ・石炭: 539 万 t ・軽油: 0.03 万 kℓ ・重油: 24 万 kℓ 持続可能な管理計画または認証プログラムの下で調達された高リスクの天然商品の量 ・木材(バイオマス燃料): 5.8 万 t ※バイオマス燃料は日本の FIT 制度で認められた認証品である。	火力発電所、内燃力発電所、バイオマス発電所
生態系の棄損	C4.0	侵略的な外来種	特定外来種の植栽は無し	都市開発事業

セクター中核開示指標

TNFD の電気事業者向けのガイダンスで提案されているセクター中核開示指標に係る情報についてまとめました【表 12】。

【表 12】セクター中核開示指標

測定基準サブカテゴリー	指 標	データ(2024 年度)	開示範囲
土地/淡水/海洋利用の変化	土 砂	水力発電において排出される土砂の量： 上流から流れ込む土砂は、水力発電所の調整池に堆積し続けており、調整池の運用に支障を来さないように浚渫は行うものの、下流に排出することはないため、ゼロと評価。 ※ 一部の水力発電所において行っている通砂運用 ⁵⁵ を除く。	水力発電所
汚染/汚染除去	石炭燃焼残渣	火力発電における石炭燃焼残渣(CCR)の発生量及び再利用された割合： 73 万 t・90%	火力発電所
		ハザードポテンシャル分類と構造安全性評価による分類に基づく、石炭燃焼残渣(CCR)の貯留所の総数：対象なし ⁵⁶	火力発電所
	放射性廃棄物の貯蔵	原子力発電において安全に貯蔵された放射性廃棄物の総量—日本原燃(株)の低レベル放射性廃棄物埋設センターに搬入・埋め立て処分した低レベル放射性廃棄物の総量：21,616 本(200ℓドラム缶相当)(2024 年度末現在)	原子力発電所

⁵⁵ 台風接近により一定程度の規模の出水が予想される際に、事前にダム貯水池の水位を下げ、本来の河川の状態に近づけることで、実際に一定程度の出水をしたときにダム貯水池に流れ込む土砂を下流に流下させる運用。
本運用によって、ダム貯水池の上流部では、洪水時に土砂が溜まりにくくなるため、洪水時の水位上昇を抑制でき、地域防災に大きく寄与できる。ダムの下流域では、大雨でダムより上流から流れてきた土砂が供給されることで、河床が石・礫・砂など様々な大きさの材料に変わり、砂州の拡大や明瞭な瀬・淵の形成により、自然本来の姿に近づく。さらに、魚の餌となる新鮮な藻類が増加するなど、多様な生物生息環境が再生する環境面での効果が期待される。
調査・評価が完了した過去2回の通砂運用では、ダム貯水池の上流部で土砂堆積が抑制されるなど、治水安全度の維持・向上が確認された。
また、西郷ダム下流では礫・石などの比較的粒径の大きい土砂が供給され、瀬が増加するなど河川環境の改善が確認された。これらの土砂は、出水の度に少しずつ下流に移動している。このため、大内原ダム下流では、砂の供給が増えたことから、アユの産卵に適した河床が増加し河川環境改善の兆候が確認されている。 https://www.kyuden.co.jp/company_history/energy/hydropower/hydropower-1.html

⁵⁶ 欧米では石炭火力発電所は内陸部の河川沿いに立地しており、処分した石炭灰がより低い土地へ流失する懸念があり、アメリカでは環境保護庁による石炭灰処分場のマネジメントに対するアセスが行われていますが、九州電力の石炭火力発電所は海に接して立地しており、発生する石炭灰は、発電所に隣接する海をコンクリートの擁壁で囲い埋め立てて、埋立地を造成しています(2箇所：松浦発電所内及び苓北発電所内)。埋立地については、廃棄物処理法を遵守し、安全性を確保して維持管理を行っています。

目 標

自然資本に関連した目標として、以下を設定しています。これらの目標の進捗については、これまでと同様にサステナビリティレポートで毎年開示していきます【表13】。

【表 13】 自然関連目標

測定指標	指標 #	九電グループ 目標	目標年度	参照先
土壌に放出された汚染物質の種類別総量	C2.0	・ 土壌への汚染物質の放出に係る法令違反件数:ゼロ	2035	サステナビリティレポート 2025 p6
排水排出	C2.1	・ 排水排出に係る法令違反件数:ゼロ		
廃棄物の発生と処理	C2.2	・ 産業廃棄物(石炭灰以外)リサイクル率:98% ・ 石炭灰リサイクル率:100%		
プラスチック汚染	C2.3	・ 廃プラスチックリサイクル率:100%		
GHG 以外の大気汚染物質総量	C2.4	・ 温室効果ガス以外の大気汚染物質に係る法令違反件数:ゼロ		
水不足の地域からの取水量と消費量	C3.0	・ 水資源に係る法令違反件数:ゼロ		
陸／海洋／淡水から調達する高リスク天然一次製品の量	C3.1	・ グリーン調達率:99%(事務用品類)		

7. Appendix

7.1. TCFD/TNFD 開示提言と報告書記載箇所の対照表

7.1.1. TCFD 開示提言と報告書記載箇所の対照表

【表 14】TCFD 開示提言と報告書記載箇所の対照表

TCFD 開示提言			報告書記載箇所	
			章・節	ページ
ガバナンス	A.	気候関連のリスク及び機会についての取締役会による監視体制の説明をする	1.1	16
	B.	気候関連のリスク及び機会を評価・管理する上での経営者の役割を説明する	1.1	16
戦 略	A.	組織が選別した、短期・中期・長期の気候変動のリスク及び機会を説明する	4.1	24
			5.2	32
	B.	気候関連のリスク及び機会が組織のビジネス・戦略・財務計画に及ぼす影響を説明する	4.1	24
			5.1	31
			5.2	32
リスク管理	C.	2℃以下シナリオを含む様々な気候関連シナリオに基づく検討を踏まえ、組織の戦略のレジリエンスについて説明する	3.1	21
			3.3	23
			4.1	24
			5.4	37
指標と目標	A.	組織が、自らの戦略とリスク管理プロセスに即し、気候関連のリスク及び機会を評価する際に用いる指標を開示する	4.1	24
			4.3	30
	B.	組織が気候関連のリスクを管理するプロセスを説明する	4.1	24
			4.3	30
指標と目標	C.	組織が気候関連リスクを識別・評価・管理するプロセスが組織の総合的リスク管理においてどのように統合されるかについて説明する	4.3	30
	A.	組織が、自らの戦略とリスク管理プロセスに即し、気候関連のリスク及び機会を評価する際に用いる指標を開示する	6.1	41
	B.	Scope1,Scope2 及び該当する Scope3 の GHG について開示する	6.1	41
指標と目標	C.	組織が気候関連リスク及び機会を管理するために用いる目標、及び目標に対する実績について説明する	6.1	41
			6.1	41

7.1.2. TNFD 開示提言と報告書記載箇所の対照表

【表 15】 TNFD 開示提言と報告書記載箇所の対照表

TNFD 開示提言			報告書記載箇所	
			章・節	ページ
ガバナンス	A.	自然関連の依存、インパクト、リスクと機会に関する取締役会の監督について説明する。	1.1	16
	B.	自然関連の依存、インパクト、リスクと機会の評価と管理における経営者の役割について説明する。	1.1	16
	C.	自然関連の依存、インパクト、リスクと機会に対する組織の評価と対応において、先住民族、地域社会、影響を受けるステークホルダー、その他のステークホルダーに関する組織の人権方針とエンゲージメント活動、及び取締役会と経営陣による監督について説明する。	1.2	17
戦 略	A.	組織が特定した自然関連の依存、インパクト、リスクと機会を短期、中期、長期ごとに説明する。	2.3 4.1 5.2	20 24 32
	B.	自然関連の依存、インパクト、リスクと機会が、組織のビジネスモデル、バリューチェーン、戦略、財務計画に与えたインパクト、及び移行計画や分析について説明する。	4.1 5.1 5.2 5.5	24 31 32 39
	C.	自然関連のリスクと機会に対する組織の戦略のレジリエンスについて、さまざまなシナリオを考慮して説明する。	3.2 4.1 5.5	22 24 39
	D.	組織の直接操業において、及び可能な場合は上流と下流のバリューチェーンにおいて、優先地域に関する基準を満たす資産及び／または活動がある地域を開示する。	2.2	19
リスクと インパクトの 管理	A(i).	直接操業における自然関連の依存、インパクト、リスクと機会を特定し、評価し、優先順位付けするための組織のプロセスを説明する。	4.1 4.3 5.2	24 30 32
	A(ii).	上流と下流のバリューチェーンにおける自然関連の依存、インパクト、リスクと機会を特定し、評価し、優先順位付けするための組織のプロセスを説明する。	4.1 4.3 5.2	24 30 32
	B.	自然関連の依存、インパクト、リスクと機会を管理するための組織のプロセスを説明する。	4.3	30
	C.	自然関連リスクの特定、評価、管理のプロセスが、組織全体のリスク管理にどのように組み込まれているかについて説明する。	4.3	30
測定指標と ターゲット	A.	組織が戦略及びリスク管理プロセスに沿って、マテリアルな自然関連リスクと機会を評価し、管理するために使用している測定指標を開示する。	6.2	42
	B.	自然に対する依存とインパクトを評価し、管理するために組織が使用している測定指標を開示する。	6.2	42
	C.	組織が自然関連の依存、インパクト、リスクと機会を管理するために使用しているターゲットと目標、それらと照合した組織のパフォーマンスを記載する。	6.2	42

7.2. TNFD に関する補足説明

7.2.1. 自然資本への影響と依存に関するヒートマップ(ENCORE 版)

直接操業、燃料・太陽光パネル・ICT 機器の調達における、自然資本に与える影響と生態系サービスへの依存を、グローバルなデータにもとづく評価ツールである ENCORE⁵⁷を用いて分析しました【図 9】。

【図 9】 影響と依存に関するヒートマップ(ENCORE 版)

		自然資本関連																					
		影響											依存										
事業別	工程	土地改変			直接採取		気候変動	汚染				その他	供給サービス			調整サービス					基盤サービス		文化的サービス
		陸域	淡水域	海域	水	水以外	温室効果ガス	大気	水域	土壌	廃棄物	騒音/光害	表流水提供	地下水提供	バイオマス提供	汚染物質無害化	気候調整	汚染物質濾過	洪水防止	浸食防止	水流維持	水質維持	景観
火力発電(石炭)	燃料調達	Very High	High	-	Very High	-	High	High	High	High	High	High	High	High	-	-	High	-	-	Middle	High	-	-
	発電	-	High	-	Very High	-	High	High	Middle	Middle	High	High	Very High	Middle	-	Very Low	Very Low	Low	Middle	Low	Middle	Low	-
火力発電(LNG)	燃料調達	High	High	Very High	Very High	-	High	High	High	High	High	High	Very Low	Very Low	-	Very Low	Very Low	Very Low	Very Low	low	-	-	-
	発電	-	High	-	Very High	-	High	High	Middle	Middle	High	High	Very High	Middle	-	Very Low	Very Low	Low	Middle	Low	Middle	Low	-
原子力発電	燃料調達	Very High	High	-	Very High	-	High	High	High	High	High	High	High	High	-	-	High	-	-	Middle	High	-	-
	発電	-	High	-	Very High	-	High	High	Middle	Middle	High	High	Very High	Middle	-	Very Low	Very Low	Low	Middle	Low	Middle	Low	-
水力発電(貯水池式)	発電	Very High	Very High	-	Very High	-	High	-	High	High	-	-	Very High	Middle	-	Very Low	Very High	Very Low	High	High	Very High	Low	-
水力発電(流れ込み式)	発電	Very High	Very High	-	Very High	-	High	-	High	High	-	-	Very High	Middle	-	Very Low	Very High	Very Low	High	High	Very High	Low	-
揚水式発電(純揚水式)	発電	Very High	Very High	-	Very High	-	High	-	High	High	-	-	Very High	Middle	-	Very Low	Very High	Very Low	High	High	Very High	Low	-
地熱発電(保護地域)	発電	-	-	-	Very High	-	High	-	High	High	-	High	Middle	Very High	-	Very Low	Very Low	Very Low	Middle	Low	Middle	Low	-
地熱発電(保護地域外)	発電	-	-	-	Very High	-	High	-	High	High	-	High	Middle	Very High	-	Very Low	Very Low	Very Low	Middle	Low	Middle	Low	-
太陽光発電	パネル調達	-	-	-	High	-	High	-	High	High	Middle	Middle	Middle	Middle	-	Low	-	Low	-	-	-	-	-
	発電	Very High	-	-	Very High	-	-	-	Low	Low	-	-	Very Low	Very Low	-	-	Very High	-	Middle	Middle	-	-	-
風力発電	発電	High	Middle	High	-	-	-	-	Low	Low	-	Middle	-	-	-	-	Very High	-	Middle	Middle	-	-	-
バイオマス発電	燃料調達	High	-	-	-	-	High	-	High	High	-	-	Very High	High	-	-	-	-	Middle	Low	Middle	-	-
	発電	-	-	-	High	-	High	High	High	-	High	-	Middle	Middle	Very High	Very Low	Very Low	Very Low	Middle	Low	Middle	Low	-
送配電		Middle	-	-	-	-	High	-	Middle	-	-	-	-	-	-	-	Middle	-	Very High	High	-	-	-
都市開発	開発	Low	Middle	Middle	Low	-	High	Low	High	High	Middle	Very High	Middle	Middle	-	Low	Middle	Very Low	Very High	High	Middle	Middle	-
	運営	Low	-	-	Low	-	Very Low	Very Low	Low	Low	Very Low	Low	Very Low	Very Low	-	Very Low	Low	-	Low	Middle	Very Low	-	Very High
ICTサービス	調達	Low	-	-	Low	-	Very Low	Low	High	High	Low	Middle	Middle	Middle	-	Very Low	Low	Middle	Middle	Low	Middle	Middle	-
	製造	Low	-	-	Low	-	Very Low	Low	High	High	Low	Middle	Middle	Middle	-	Very Low	Low	Middle	Middle	Low	Middle	Middle	-
	設備保持	Middle	-	Very Low	Low	-	Low	Very Low	Low	Low	Very Low	Middle	Very Low	Very Low	-	Low	Low	-	Very Low	Very Low	Very Low	-	-
	展開	Middle	Very Low	Very Low	Low	-	Low	Very Low	Low	Low	Low	Low	Very Low	Very Low	-	-	Low	-	Very Low	Very Low	Very Low	-	Very High

⁵⁷ Natural Capital Finance Alliance(現 ENCORE partnership) が主導し、UNEP-WCWC 等と共同で開発。
ENCORE: Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure. Available at: <https://encorenature.org/>

7.2.2. 自然資本等のヒートマップの評価理由

当社における自然資本関連の影響・依存の評価(【図4】影響と依存に関するヒートマップ(九電グループ版)の作成)を行うにあたり、生物多様性において重要な地域をマッピングしたKBAのデータベース等を踏まえるとともに、ENCOREの評価結果を参照しながら、分析対象事業の事業立地や設備、法令・地域との協定・自社基準に基づいた操業について、自然資本への影響と生態系サービスへの依存を評価しました。その評価理由は以下【表16】の通りです。

【表16】自然資本等のヒートマップの評価理由(1/3)

事業種別		工程	評価理由
火力発電	石炭	燃料調達	● 陸域や淡水域における土地改変、水の直接採取、温室効果ガスの排出、汚染等で自然資本に影響を与える可能性が高いため、「大きい High・非常に大きい Very High」と評価しました。また、地下水や表流水の提供や水流維持の水供給に関する生態系サービスへの依存度は「大きい High」と評価しました。
		発電	● 冷却水として海水・淡水を利用していますが、海水が大部分を占めており、淡水の利用は極めて少ないです。さらに、淡水に関しては、水リスクの少ない九州(サステナビリティレポート2025p31)で取水しているため、地域の自然資本への影響は「小さい Low」と評価しました。また、発電所が立地する自治体と協定を結ぶなどの合意形成に基づき管理しており、基準をクリアしなくなる前の段階で運転できなくなるため、大気汚染、廃棄物、騒音/光害で地域の自然資本に与える影響は「小さい Low」と評価しました。ただし、温室効果ガスの排出が与える影響は「非常に大きい Very High」と評価しました。
	LNG	燃料調達	● 陸域や淡水域、海域における土地改変、水の直接採取、温室効果ガスの排出、汚染等で自然資本に与える影響は「大きい High・非常に大きい Very High」と評価しました。一方、石炭と比較すると、LNGは採掘方法の違いなどを踏まえ、生態系サービスへの依存度は「小さい Low・非常に小さい Very Low」と評価しました。
		発電	● 冷却水として海水・淡水を利用していますが、海水が大部分を占めており、淡水の利用は極めて少ないです。さらに、淡水に関しては、水リスクの少ない九州(サステナビリティレポート2025p31)で取水しているため、地域の自然資本への影響は「小さい Low」と評価しました。また、発電所が立地する自治体と協定を結ぶなどの合意形成に基づき管理しており、基準をクリアしなくなる前の段階で運転できなくなるため、大気汚染、廃棄物、騒音/光害で地域の自然資本に与える影響は「小さい Low」と評価しました。
原子力発電		燃料調達	● 陸域や淡水域における土地改変、水の直接採取、温室効果ガスの排出、汚染等で自然資本に影響を与える可能性が高いため、それらの項目について影響が「大きい High・非常に大きい Very High」と評価しました。また、地下水や表流水の提供や水流維持の水供給に関する生態系サービスへの依存度は「大きい High」と評価しました。
		発電	● 県立自然公園内に建設されており、影響が大きいことから、陸域における土地改変への影響は「中程度 Middle」と評価しました。 ● 冷却水として海水・淡水を利用していますが、海水が大部分を占めており、淡水の利用は極めて少ないです。さらに、淡水に関しては、水リスクの少ない九州(サステナビリティレポート2025p31)で取水しているため、地域の自然資本への影響は「小さい Low」と評価しました。また、発電所が立地する自治体と協定を結ぶなどの合意形成に基づき管理しており、基準をクリアしなくなる前の段階で運転できなくなるため、大気汚染、廃棄物、騒音/光害で地域の自然資本に与える影響は「小さい Low」と評価しました。
水力発電		発電	● 生態系に大きな影響を与えるような発電所等の新設は近年行っていないこと、河川法など各種関係法令を遵守した適切な運用を行っていること、立地地域との共生を図りながら生態系に配慮した様々な取組みを行っていることを踏まえ、「小さい Low」～「非常に小さい Very Low」と評価しました。 ● また、水力発電設備は、山岳部や河川内に設備があることから、洪水や地震等の影響を受けやすい立地環境であるため、洪水防止機能・浸食防止機能への依存度及び地震に対しては「大きい High」と評価しました。 ● 一般水力については、一定量の水が必要のため、表流水の提供・水流維持の機能への依存度は「大きい High」と評価しました。一方、揚水については、基本的に上池と下池で水を循環させて利用するため、表流水の提供・水流維持の機能への依存度は「小さい Low」と評価しました。

【表 16】自然資本等のヒートマップの評価理由(2/3)

事業種別		工程	評価理由
地熱 発電		発電	- 国立公園内に建設されており、影響が大きいことから、陸域における土地改変への影響は「中程度 Middle」と評価しました。 - 冷却水として主に地下から取り出した蒸気の凝縮水を利用しており、河川水の利用は極めて少ないです。さらに、河川水に関しては、水リスクの少ない九州(サステナビリティレポート2025p31)で取水しているため、水の直接採取に与える影響は「小さい Low」と評価しました。また、発電所が立地する自治体と協定を結ぶなどの合意形成に基づき管理しており、地域の自然資本へ影響のない範囲で運転を行っているため、水域・土壌の汚染、騒音/光害で自然資本に与える影響は「小さい Low」と評価しました。
		パネル 調達	太陽光パネルは半導体製造であるため大量の水を使用しますが、調達しているパネルは水リスクが低い国内で製造されたもののみであるため、表流水・地下水への依存度は「非常に小さい Very Low」と評価しました。製造時に多量の水利用・GHG 排出があり、使用する化学物質による土壌・水域汚染の懸念があるため、その影響は「大きい High」と評価しました。
太陽光 発電		発電	発電には太陽光、すなわち好天が必要であり、好天/雨天の割合は発電所周囲の生態系が作り出す微気候(施設とその周辺に限った、局地的な気候のこと)によるため、発電所周囲の生態系による気候調整への依存度は「非常に大きい Very High」と評価しました。陸域生態系への悪影響が顕在化した問題は発生していませんが、土地改変により自然資本に影響を与える可能性が高いため「大きい High」と評価しました。
		陸上 発電	風力発電は適度な風が必要であり、この風は発電所周囲の生態系が作り出す微気候に影響を受けるため、発電所周囲の生態系による気候調整への依存度は「非常に大きい Very High」と評価しました。また、日本では台風の影響で、世界的な平均に比べて風雨による影響リスクが大きく、実際に台風による風力発電所の被害も発生していることから、洪水と暴風雨からの保護への依存度は「大きい High」と評価しました。陸上風力において、ミティゲーションヒエラルキー(環境保全措置を検討する際の優先順位または階層)に基づいて希少種に配慮した取組みを行っていることから、陸上生態系への影響は「中程度 Middle」と評価しました。また、ワシタカ類の営巣時期には工事を中断するなどの予防措置を取っており、顕著な騒音/光害の問題は発生していないことから、攪乱による影響は「中程度 Middle」と評価しました。
風力 発電		洋上 発電	- 風力発電は適度な風が必要であり、この風は発電所周囲の生態系が作り出す微気候に影響を受けるため、発電所周囲の生態系による気候調整への依存度は「非常に大きい Very High」と評価しました。 - 洋上風力において、ミティゲーションヒエラルキー(環境保全措置を検討する際の優先順位または階層)に基づいて海洋生態系に十分に配慮した(環境アセスメント法における配慮)取組みを行っており、周辺海域に生息する海鳥の飛行ルートに干渉していないことや、藻場上に構造物を作っていないことから、海洋生態系への影響は「中程度 Middle」と評価しました。 - また、洋上風力発電所の基礎工事における騒音発生が海洋生物、特に音(超音波)を個体間コミュニケーションや方向探知に用いている鯨類に悪影響を及ぼすことが知られており、本プロジェクトにおいてもその可能性があることから、騒音/光害による影響は「中程度 Middle」と評価しました。
		燃料 調達	バイオマス原料となる木材やパームヤシ殻(特に後者)の生産には多量の水が必要と言われていますが、原産地の水資源状況を把握できていないため、表流水への依存度については保守的に「非常に大きい Very High」と評価しました。バイオマス燃料は認証品であることから陸域生態系への影響は「中程度 Middle」と評価しましたが、原産地の状況を把握できていないため、GHG 排出・土壌汚染・水域汚染については保守的に ENCORE 評価のとおりに「大きい High」としました。
バイオマス 発電		発電	バイオマス発電はバイオマス燃料を生み出す生態系サービスである繊維及びその他の材料が必須であるため、バイオマス提供への依存度は「非常に大きい Very High」と評価しました。焼却灰は産業廃棄物として適正に処理されていますが、最終処分が埋立てであるため、固体廃棄物の影響は「大きい High」と評価しました。
		送配電	- 国立公園や KBA 等に設置されており、影響が大きいことから、陸域における土地改変への影響は「中程度 Middle」と評価しました。 - 配電設備については台風の強風に伴う倒木等により、電柱の折損・倒壊や電線の断線から停電に至る場合があるため気候調整機能への依存度は「大きい High」と評価しました。鉄塔設置箇所選定時に、地滑り・氾濫などが予想される不安定な箇所は選定しないこととしており、洪水防止、浸食防止機能への依存度は「小さい Low」と評価しました。

【表16】自然資本等のヒートマップの評価理由(3/3)

事業種別	工 程	評価理由
都市 開発	運 営	景観は、不動産価値に影響を与えるため ENCORE 評価では「非常に大きい Very High」と評価されていますが、当事業における開発実績・計画はいずれも市街地にあり自然由来の景観に依存していないことから、依存度は「非常に小さい Very Low」と評価しました。
	建 設	- 建設会社に対して法令遵守の徹底を依頼していることから、水域・土壌の汚染、騒音/光害で自然資本に与える影響は「小さい Low」と評価しました。 - ENCORE 評価では洪水防止への依存度は「非常に大きい Very High」と評価されていますが、地滑り・氾濫リスクを考慮して開発地点や出資案件を選定していることを踏まえ、洪水防止機能への依存度は「大きい High」と評価しました。
ICT サービス	調達	保有している施設は大規模データセンター（ハイパースケールデータセンター）ではないことから、洪水防止・水流維持・水質維持の関する生態系サービスへの依存度は「小さい Low」と評価しました。
	製 造	- 無停電電源装置や IoT 機器の「製造」において、環境管理を適切に行っているため、水域・土壌の汚染で自然資本に与える影響は「小さい Low」と評価しました。 - 保有している施設は大規模データセンター（ハイパースケールデータセンター）ではないことから、地下水・表流水の提供や汚染物質濾過に関する生態系サービスへの依存度は「小さい Low」と評価しました。
	設備保持	- 適切な環境管理を実施しており、保有している施設は大規模データセンターではないこと等から騒音/光害で地域の自然資本に与える影響は「小さい Low」と評価しました。 - 海底にデータセンターを保有していないことから海域における土地改変への影響は「該当しない(-)」と評価しました。 - 保有しているデータセンターは水冷式ではなく空冷式を採用していることから、水の直接採取で自然資本に与える影響は「非常に小さい Very Low」と評価しました。
	展 開	大規模な土地利用・土地改変や広大な森林伐採を行った施設への納入はないことから、陸域における土地改変への影響は「小さい Low」と評価しました。
		ソリューションサービスのお客さま先への「展開」において、ENCORE では文化的サービスへの依存度を評価する際に、商業的な映画やテレビ撮影を前提としています。しかし、九電グループのドローン事業では工場等の点検や森林や地形の測量等を行っており、こうした文化的サービスへの依存を前提とした事業ではないため、文化的サービスへの依存度は「該当しない(-)」と評価しました。

直接操業におけるリスクについては、自然関連リスク以外にも、その他の要因として地震・津波について分析しました。それらの評価理由は、以下【表 17】のとおりです。

【表17】その他の要因によるヒートマップの評価理由

	評価理由
地震/津波	- 九州では、30 年以内に 3%以上の地震発生が予想される直下断層として「福智山断層帯」「警固断層帯」「日奈久断層帯」「雲仙断層群」があります。 - また、沿岸では、「日向灘(M7.0～7.5程度が80%程度)」「南海トラフ(M8～9程度が70%～80%)」「安芸灘～伊予灘～豊後水道(M6.7～7.4程度が40%程度)」において、地震とそれに伴う津波のリスクがあります。さらに、海外においても地震とそれに伴う津波のリスクがあります。 - LNG 燃料調達・火力発電・一般水力・送配電・都市開発(建設)におけるリスクは「大きい High」と評価していますが、原子力発電は対策工事を実施しており「非常に小さい Very Low」と評価しています。

7.2.3. TNFD のシナリオ分析表

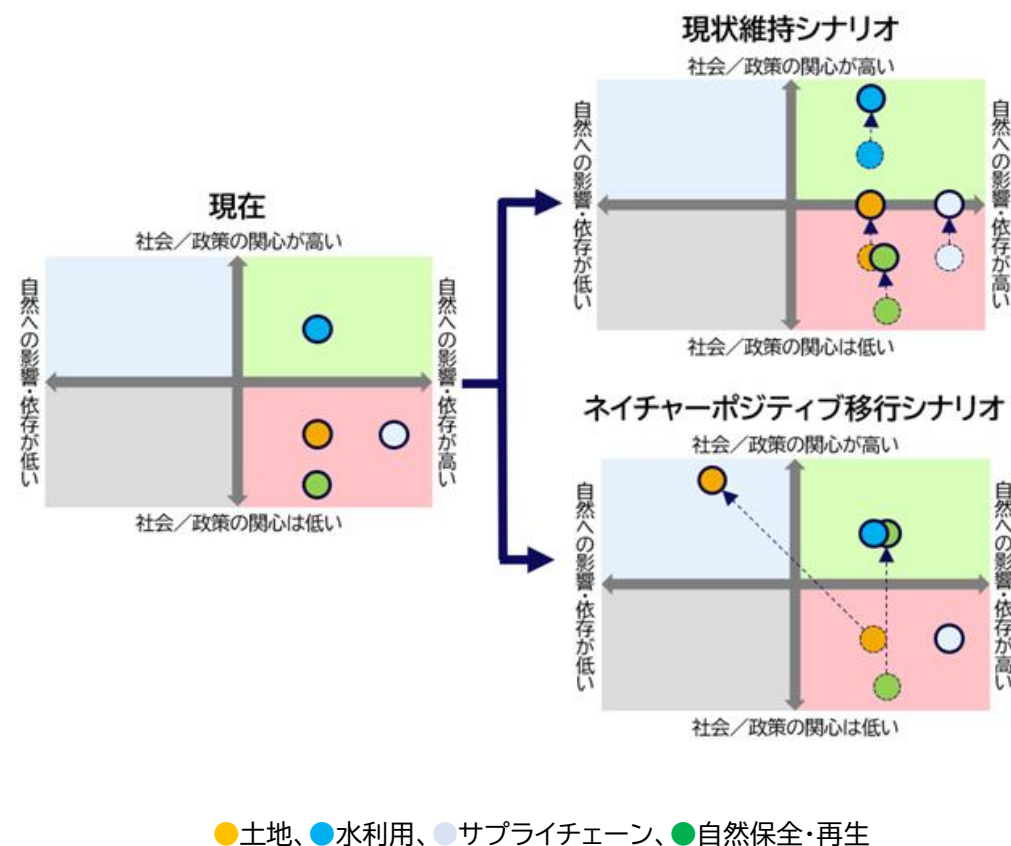
「現状維持シナリオ」「ネイチャーポジティブ移行シナリオ」のそれぞれのシナリオにおいて、土地、水利用、サプライチェーン、自然保全・再生の4つの視点から、それぞれのシナリオにおいて九電グループの自然への影響・依存がどのように変化するかを検討し(シナリオ分析表【表 18】P52～P56 参照)、その概要を【図 10】に表しました。横軸に「九電グループ」にとってのそれぞれの「自然への影響・依存」を設定し、縦軸には「社会／政策」のそれぞれの自然資本への「関心度」を設定しました。

分析の結果、現状維持シナリオでは、土地、水利用、サプライチェーン、自然保全・再生のいずれの自然資本についても社会の関心(縦軸)が増しました。

一方、ネイチャーポジティブ移行シナリオでは、土地については社会の関心(縦軸)は増すものの、ネイチャーポジティブな社会における開発規制に対応しているため九電グループの自然への影響・依存(横軸)は小さくなりました。自然保全・再生については社会の関心(縦軸)が大きくなり、水とサプライチェーンについては変化がありませんでした。

これらの結果から、財務に影響しうるリスクとして、「ネイチャーポジティブ移行シナリオ」においては「森林再生」が、「現状維持シナリオ」においては「サプライチェーンのデュー・デリジェンス」がそれぞれ義務化されることをリスク項目として認識し、自然資本への影響・依存に関するヒートマップでリスクが高いと評価した項目とあわせて、それぞれに係る費用について財務影響評価を実施しました(4.1)。

【図10】 各シナリオにおける社会/政策の関心度と自然への影響・依存度の変遷



【表 18】シナリオ分析表(1/5) [社会/政策の関心、自然への影響自社に関する重要性] **Very High** :非常に大きい、**High** :大きい、**Middle** :中程度、**Low** :小さい、**Very Low** :非常に小さい

	現 状	2050 年シナリオ	
		現状維持シナリオ	ネイチャーポジティブ移行シナリオ
2050 年の世界観	—	● 2050 年時点で、昆明・モンリオール生物多様性枠組の 2050 年ビジョン「自然と共生する世界」は実現していません。 ● 気候については、世界全体では温室効果ガス(GHG)削減に関する政策、企業の GHG 削減意欲に大きな差があり、気候変動対応の取組みもパリ協定に沿った形で進展をしていません。	● 昆明・モンリオール生物多様性枠組に沿った形で、2030 年に「ネイチャーポジティブ」、2050 年に「自然と共生する世界」が実現しています。 ● 気候についても、世界全体で、気候の政策が強化され、世界全体の GHG 削減は順調に進捗して気温の上昇が抑えられています。
燃料価格	—	● 全世界としてカーボンニュートラル(CN)が進まないため、相当量の化石燃料が消費されています。そのため、採掘コストが安価ではない炭田・ガス田・油田も稼働して世界の需要を賄っている状況であり、化石燃料価格は高位で推移しています。	● CN の面でも規制が強化されて炭素価格が上昇せられることにより化石燃料の調達単価が上昇します。また、全世界として CN が達成されているため、化石燃料の利用は原則として CCS とセットとなります。そのような状況で化石燃料を利用する場合はコストが大幅に上昇し、市場メカニズムのみで再生可能エネルギーは化石燃料に対して価格競争力をもつようになります。そのため、化石燃料の採掘において、開発に対する規制強化に対応するためのコスト増が加算されても、再生エネが化石燃料に対しても価格競争力を持つ状況である以上、化石燃料の価格競争力が更に損なわれて、エネルギー源が化石燃料から再生エネにシフトするのみです。化石燃料の開発規制が強化されることにより化石燃料の調達価格が大きく上昇するわけではありません。
電源構成など	—	● 「九電グループ カーボンニュートラルビジョン 2050」の目標達成に向けた取組みとして再生エネの主力電源化、原子力発電の最大限の活用などによるゼロエミッション電源の導入を推進しています。その結果、九電グループは 2050 年にサプライチェーン全体の GHG 排出量から「吸収量と除去量」を差し引いた合計をゼロにする「カーボンニュートラル」を達成しています。 ● 再生エネ電源については、太陽光発電や洋上風力発電が増加します。一方、バイオマス発電は燃料供給量の制限により火力発電の混焼の拡大への対応に限定されます。(なお、陸上風力発電・地熱発電・水力発電はシナリオによって分かれます。) ● 開発規制は現状維持であるため、再生エネ電源のうち、陸上風力発電は増加しますが、相対的に開発余地が小さい地熱発電・水力発電は微増に留まります。	● 開発規制強化を想定するため、再生エネ電源のうち陸上風力発電・水力発電・地熱発電は、新規設置が非常に困難になります。 ● エネルギーの需要家の環境意識は高まっており、EV の普及も含めたあらゆる分野での電化が最大限に進展していますが、省エネも進むため、現状維持シナリオと比べて電力需要が大幅な増加はしていません。
気 候	● 九電グループの主な事業エリアである九州では、気温の上昇に伴い、線状降水帯が発生するなど、大雨・洪水等や出水率の増加などが発生しています。	● 九州では気温上昇がさらに進み、異常気象(大雨・洪水等)や出水率の増加等が現状から大きく増加しています。	● 九州でも異常気象や出水率の増加等は現状からやや増加するに留まっています。

【表 18】シナリオ分析表(2/5) [社会/政策の関心、自然への影響自社に関する重要性] **Very High** :非常に大きい、**High** :大きい、**Middle** :中程度、**Low** :小さい、**Very Low** :非常に小さい

		現状	2050 年シナリオ	
			現状維持シナリオ	ネイチャーポジティブ移行シナリオ
土地	状況	●土地利用については、環境規制や地域の皆さまの合意に基づき、新規発電所の開発が行われています。 ●火力発電、原子力発電、水力発電、地熱発電、バイオマス発電においては、既存の発電所を使い続けています。一方、太陽光発電と風力発電(陸上・洋上)においては、土地利用は再エネ電源の開発に伴い継続的に増加しています。 ●都市開発事業においては、市街地での開発計画を継続します。	●既存の発電所の土地利用は維持されます。 ●火力発電については、現在の火力発電所と同じ場所で CCUS 付きの高効率火力や水素・アンモニア混焼/専焼火力に置き換わるため、土地利用は変化しません。また、バイオマスについては、既存設備(火力発電所を含む)への混焼設備の設置がありますが、土地利用の増加にはつながりません。 ●一方、再エネ(水力・地熱・太陽光・陸上風力・洋上風力)の新規開発は、土地利用の増加につながります。	●自然の状態を維持・向上するよう土地利用についての規制が強化され、開発による土地利用が厳しく制限されるようになります。 ●再エネのうち、太陽光については、不適切な土地利用を行う発電所は廃止され、全ての発電所は適切な土地利用に基づくものとなります。洋上風力は、海洋利用における海洋生態系への影響に対する配慮は強化されますが、同時に発電施設周辺での大型藻類の再生事業とその収益化(ブルーカーボン事業)も進みます。 ●一方、陸上風力は、森林開発に対して近隣における同様の森林再生(※)が設置条件となりますが、その条件を満たす適地が限られるため、新規開発が困難になっています。水力・地熱は厳しい開発制限の影響を受け、新規開発が非常に困難になります。 ●都市開発事業では、ZEB・ZEH が標準化された社会となり、環境配慮型の建設ニーズが高まります。
	社会/政策の関心	Low ●日本では、土地利用において自然への配慮が必要となるのは公的な自然保護区が中心に留まっており、全般的に社会からの関心は高くはありません。	Middle ●森林開発に対する規制がやや強まるものの、土地利用に関する大幅な規制の変更は無く、社会からの関心は中程度です。	Very High ●生態系保全の観点から、森林開発は厳しく制限されるようになり、社会からの関心も非常に高くなります。
	自然への影響・依存	High ●「陸域の土地改変」については、太陽光発電所の影響が大きいです。	High ●「陸域の土地改変」については、太陽光発電所の影響が大きい状態に変化はありません。	Low ●全ての発電所は適切な土地利用に基づくものとなります。また、土地利用に関する規制が厳しくなり、森林等からの土地転換は困難になるため、新規開発は「土地改変」への影響が小さいもののみとなります。

※ 森林再生とサプライチェーンのデュー・デリジェンスに係る費用については、リスク項目として認識し、財務影響評価(4.1)を実施

【表 18】シナリオ分析表(3/5) [社会/政策の関心、自然への影響自社に関する重要性] **Very High** :非常に大きい、**High** :大きい、**Middle** :中程度、**Low** :小さい、**Very Low** :非常に小さい

		現状	2050 年シナリオ	
			現状維持シナリオ	ネイチャーポジティブ移行シナリオ
水	状 況	● 水力発電(一般水力)では、河川の表流水を使用します。また、火力・原子力・バイオマス発電では、海水を中心に利用しています。 ● 太陽光・風力・地熱では、運転時の水利用はありません。	● 火力・原子力・バイオマス発電では、海水を中心とした水利用が継続します。 ● 太陽光・風力・地熱は運転時の水利用が無いため、現状が維持されます。	
	評 価			
	社会/政策の関心	High ● 水リスクによらず自治体による取水/排水に関する条例や地域との協定等が定められており、社会からの関心は高いです。	Very High ● 気候変動による水リスクが高まり、水利用に関する規制が強化されることに伴い、社会からの関心が非常に高くなります。	High ● 自然への配慮により水に関しては現状から大きな変化はありませんが、水利用に関しては社会からの関心は高いままです。
	自然への影響・依存	High ● 「表流水提供」については、水力発電所の依存が大きいです。	High ● 「表流水提供」について、水力発電所の依存が大きい状態に変化はありません。	High ● 水力発電所が「表流水提供」に大きく依存している状態に変化はありません。

【表 18】シナリオ分析表(4/5) [社会/政策の関心、自然への影響自社に関する重要性] **Very High** :非常に大きい、**High** :大きい、**Middle** :中程度、**Low** :小さい、**Very Low** :非常に小さい

			現状	2050 年シナリオ	
				現状維持シナリオ	ネイチャーポジティブ移行シナリオ
サプライチェーン	状 況		● サプライチェーン上の土地・水利用については、化石燃料採掘、バイオマス燃料生産及び太陽光パネル製造による負荷がかかっています。	● サプライチェーン上の土地・水利用については、バイオマス燃料生産及び太陽光パネル製造による負荷が継続します。化石燃料採掘による負荷は、非効率石炭火力のフェードアウト、グリーンな水素・アンモニアの混焼化/専焼化に伴い減少します。太陽光パネル製造については、製造地によって水リスクが増減します。	● サプライチェーン上の土地・水利用については、2050 年には世界全体のネイチャーポジティブ移行により負荷の無い燃料への転換が完了し、自然への負荷は無くなります。太陽光パネルは、海外での製造となるため、製造地での水リスクは異なるものの、水使用に関する各国規制の強化により、太陽光パネルの調達先における自然への負荷は無くなります。
	デュー・デリジェンス情報開示		● 統合報告書の発行や TCFD、TNFD などの情報開示を行っています。	● 全世界的にネイチャーポジティブに向けた動きが進展しないため、自社のサプライチェーンである化石燃料の採掘等における土地・水利用などの負荷が減少しないことから、一部の投資家や NGO の皆さまからの声を受けて、デュー・デリジェンス(※)とサプライチェーン関連の情報開示を行う必要が生じます。そのための費用や、実施結果を踏まえた調達先変更等に伴う費用増が発生します。	● 全世界的にネイチャーポジティブに向けた動きが進展しており、海外でも化石燃料の採掘等における土地・水利用などの負荷は抑制されています。そのため、デュー・デリジェンスやサプライチェーン関連の情報開示を行う必要はなくなっています。なお、採掘における自然への負荷の抑制のための費用は生じていますが、燃料価格の項目の記載のとおり、調達価格の上昇にはつながりません。 * 2050 年時点では、自然への負荷に伴う対応がサプライチェーン全体で対応が進み、九電グループとして対応すべき項目はなくなっているためにサプライチェーンデュー・デリジェンス対応のためのコストは発生しないと評価していますが、その移行過程においては現状維持シナリオに記載しているようなコスト発生の可能性があると認識しています。
	評価	社会/政策の関心	Low ● 日本では、森林破壊等による土地・水利用のリスクにつながる原材料調達に関する規制や方針の適用範囲が拡大していますが、社会からの関心は NGO 以外では高くはありません。	Middle ● 森林破壊等による土地・水利用のリスクにつながる原材料調達に関する規制が海外の一部地域において強化され、日本への原材料輸入にも影響が出てくるため、社会からの関心は中程度に高まっています。	Low ● ネイチャーポジティブ移行に伴い森林破壊等による土地・水利用のリスクにつながる原材料調達は無くなり、社会からの関心も低くなります。
		自然への影響・依存	Very High ● バイオマス発電の燃料調達は「表流水提供」に非常に大きく依存しています。 ● また、石炭火力発電・原子力発電の燃料調達には「陸域の土地改変」と「水の直接採取」、LNG 火力発電の燃料調達は「海洋の土地改変」と「水の直接採取」への影響が、それぞれ非常に大きいです。	Very High ● 燃料調達における自然への配慮に大きな変化が無い場合、自然資本への影響・依存は非常に大きい状態のままで変化はありません。	Very High ● バイオマス発電の燃料調達は「表流水提供」に非常に大きく依存している状態に変化はありません。 ● 一方、バイオマスを含む燃料調達による影響については、ネイチャーポジティブ移行により、森林破壊等につながるものは生産されず、自然に悪影響を与えないもののみが生産されているため、非常に小さくなっています。

※ 森林再生とサプライチェーンのデュー・デリジェンスに係る費用については、リスク項目として認識し、財務影響評価(4.1)を実施

【表 18】シナリオ分析表(5/5) [社会/政策の関心、自然への影響自社に関する重要性] **Very High** :非常に大きい、**High** :大きい、**Middle** :中程度、**Low** :小さい、**Very Low** :非常に小さい

		現状	2050 年シナリオ	
			現状維持シナリオ	ネイチャーポジティブ移行シナリオ
自然保全・再生	状 況	● 社有林の維持管理や緑化事業を行っています。また、地域との共同活動として、坊ガツル湿原一帯での環境保全活動や、環境教育や市民交流の拠点となる森づくり「九電みらいの森プロジェクト」等を行っています。	● 自然保全・再生については、社有林の維持管理や地域との共同活動等が継続します。	
	社会/政策の関心	Very Low ● 日本では、生物多様性の維持・回復・創出に向けて地域生物多様性増進法に基づき認定された増進活動実施計画等の先進的な取組みが始まっていますが、社会全体としての関心は高まっていません。	Low ● 自然保全・再生についてのインセンティブは無く、社会からの関心は高まっていません。	High ● 自然保全・再生を推進する動きが世界的に強まり、社会からの関心が高くなります。
	自然への影響・依存	High ● 水力発電所は「水流維持」に大きく依存しています。なお、水源涵養林の保全、基盤サービスとして「水流維持」を提供しています。	High ● 水力発電所は「水流維持」に大きく依存しています。なお、水源涵養林の取組みは継続していますが、その規模は変化がありません。	High ● 水力発電所は「水流維持」に大きく依存しています。なお、発電所及びその周辺での自然再生についてのニーズが高まり、水源涵養林の保全技術を活かした森林管理が事業化されます。

7.3. 参考文献

- TCFD (2017) 気候関連財務情報開示タスクフォース最終報告書
- TNFD (2023) 自然関連財務情報開示タスクフォースの提言
- TNFD (2024) Additional sector guidance Electric utilities and power generators
- TNFD (2025) Additional sector guidance Engineering, construction and real estate



〒810-8720

福岡県福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号

九州電力株式会社

地域共生本部 環境計画グループ

電話番号 (092) 726-1532(直通)

コーポレート戦略部門 ESG統括グループ

電話番号 (092) 984-4313(直通)