Appendix1. 九州とキューデングループについて

(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通りです。

- **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。台湾積体電路製造(TSMC)が熊本に進出し、2024年に第1工場が量産を開始しました。さらに、2028年には第2工場で、最先端半導体(3ナノ)の量産も予定されており、これらを契機に、多くの関連企業が集積しています。 こうした動きから、近年、九州は「新生シリコンアイランド」として、日本の半導体産業のリーダーとしての魅力と価値を高めています。

- **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。

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、世界からも注目を集め、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を推進しています[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「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、水銀が人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、2025年末時点で約167.1万人を擁する九州最大の都市[9]です。

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。

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188㎢）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。



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



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鰤」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。

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[21]。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[22]。

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[23]、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[24]。

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年前の半分以下に縮小し、今もなお減少し続けています[25]。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[26]。全国平均の2倍余りに当た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。

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[27]。



阿蘇地方を水源とする九州の主要な一級河川

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」[28]、「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[29]。

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[30]。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[31]。

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、多くの人たちが暮らしていながら、すぐれた自然が残されていることにあると知られています[32]。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[33]。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[34]。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[35]の構築を目指しています[36]。

(2)カーボンニュートラル・ネイチャーポジティブに向けた当社グループの取組み

当社グループの取組みについては「キューデングループ 統合報告書2026」のP39～45、67～68を参照ください。なお、「キューデングループ 統合報告書2026」のP25～26に記載の通り「キューデングループの強み」については、「高いゼロエミ電源比率」「人材基盤」「九州の地域地盤」「稼ぐ力の向上」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」についても当社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

台風や集中豪雨等による大規模災害時には、九州電力と九州電力送配電が一体となった災害対応体制を構築し、協力会社や行政機関等と連携を図りながら、停電の早期解消と迅速な情報発信に努めています。

九州は、台風や大雨などの気象現象の影響を長年にわたり強く受けています。そ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[37]は2020～2024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しう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、2025年度は、九州本土への台風襲来による大きな被害はありませんでしたが、8月に鹿児島県・熊本県などで局地的な豪雨により最大約8,460戸が停電し、当社グループや協力会社による懸命の復旧作業により、約2日で高圧配電線への送電を完了しました。

(3)当社グループの気候・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、当社グループは、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[38]、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、当社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・自然と当社グループ

九州は、日本列島の南西部に位置し、面積は約4万7,000km^{2}で、日本の総面積の約11%を占める地域です。海に囲まれており、北西部には豊かな漁場であるリアス海岸が広がるほか、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や火力発電では、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て海へ排水しています。

一方、日本国内でも比較的温暖な気候に恵まれ、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。日照条件に恵まれていることから太陽光発電も盛んです。また、豊富な水資源は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することから、豊富な地熱がエネルギーとして存在します。当社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所を設置しています（当社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を利用することが可能です。

さらに、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。当社グループは、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ある一方で、火山や台風、地震などの自然リスクを一定程度有す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、降水量が多いことも特徴です。特に梅雨や台風の影響を受ける初夏から秋にかけては降水量が増加し、台風の通り道となります。

Appendix2. TNFD提言の一般要件

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フレームワークに即して自然に関する「一般要件」を記載します。

マテリアリティ[39]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。

開示のスコープ

当社グループは、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サービス事業については、調達・製造・設備保持・展開、都市開発事業については、開発・運営について分析しました。また、各事業に共通する建材(鉄・セメント)の調達についても分析しました。なお、当社グループの主な設備は、九州に存在しているため[40]、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うる影響を、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うる拠点と評価しました【表1】。

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2026年度、中期は「キューデン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「キューデングループ 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。

【表1】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
地熱発電	大岳	阿蘇くじゅう 国立公園	
	八丁原		
	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
送配電	九州の保護区・KBA	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

※ 本編P5「【表2】影響と依存に関するヒートマップ(当社グループ版)」より抜粋

組織の自然関連課題の特定と評価における「IPLC（先住民族[41]と地域社会[42]）」及び「影響を受けるステークホルダー[43]」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。

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 年以上にわた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、「キューデングループ人権基本方針」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り組みを実施しています。

「キューデングループ人権基本方針」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、当社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。

Appendix3. 生物多様性に関する影響評価

当社グループの事業拠点において、生物多様性に関する影響評価を実施しています。また、そのうち、生物多様性上重要な地域※に隣接している事業拠点を把握し、必要な拠点では、計画的にモニタリングを実施して管理しています【表2】。

【表2】生物多様性に関する影響評価

	データ（2025年度）		対象開示範囲
	拠点数	面積（ha）	
当社グループの事業拠点	44	861	火力発電所・原子力発電所・内燃力発電所・風力発電所 ・バイオマス発電所・地熱発電所、 九電みらいエナジーおよび九電みらいソーラー所有の太陽光発電所
当社グループの事業拠点のうち生物多様性に関する影響評価を実施した事業拠点	26	795	
生物多様性に関する影響評価を実施した事業拠点のうち生物多様性上重要な地域に隣接している事業拠点	5	357.1	
生物多様性上重要な地域に隣接している事業拠点のうち生物多様性に関する管理計画を有する事業拠点	4	356.8	

※ KBA、保護区（国立公園等）

Appendix4. 影響と依存に関するヒートマップ（ENCORE版）

直接操業および調達（燃料、太陽光パネル、ICT 機器、鉄・セメント）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ENCOREを用いて分析しました【表3】。

【表3】影響と依存に関するヒートマップ（ENCORE版）

事業区分		工程	事業が自然資本に与える「影響度」											生態系サービスへの事業の「依存度」										
			土地改変			直接採取		気候変動	汚染				その他	生態系サービス										
														供給			調整					基盤		文化的
			陸域	淡水域	海域	水	水以外	温室効果ガス	汚染物質			廃棄物	外来種の侵入	騒音/光害	表流水提供	地下水提供	バイオマス供給	汚染物質無害化	地球規模の気候調整	局所的な気候調整	汚染物質濾過	洪水防止	浸食防止	水流維持	水質維持	景観
									大気	水域・土壌															
										有害	栄養塩														
電気事業	火力 石炭	燃料調達	VH	H	-	VH	-	H	H	H	-	H	VL	H	H	H	-	-	H	H	-	-	M	H	-	-
		発電	-	H	-	VH	-	H	H	VH	-	L	-	VH	VH	M	-	VL	M	VL	L	M	L	M	L	-
	火力 LNG	燃料調達	H	H	VH	VH	-	H	H	H	-	H	VL	H	VL	VL	-	VL	H	VL	VL	VL	L	-	-	-
		発電	-	H	-	VH	-	H	H	VH	-	L	-	VH	VH	M	-	VL	M	VL	L	M	L	M	L	-
	原子力	燃料調達	VH	H	-	VH	-	H	H	VH	-	H	L	VH	H	H	-	-	H	H	-	-	M	H	-	-
		発電	-	H	-	VH	-	H	H	M	-	L	-	M	VH	M	-	VL	VL	VL	L	M	L	M	L	-
	水力 貯水池式	発電	VH	VH	-	VH	-	H	-	-	-	-	-	H	VH	M	-	VL	M	VH	VL	H	H	VH	L	-
	水力 流込式	発電	VH	VH	-	VH	-	H	-	-	-	-	-	H	VH	M	-	VL	M	VH	VL	H	H	VH	L	-
	水力 揚水	発電	VH	VH	-	VH	-	H	-	-	-	-	-	H	VH	M	-	VL	M	VH	VL	H	H	VH	L	-
	地熱	発電	-	-	-	VH	-	H	-	M	-	-	-	M	M	VH	-	VL	VL	VL	VL	M	L	M	L	-
	太陽光	パネル調達	-	-	-	VH	-	H	-	H	-	M	-	M	M	VH	-	VL	VL	VL	VL	M	L	M	L	-
		発電	-	-	-	H	-	H	-	VL	-	L	-	VL	M	M	-	L	VH	-	L	-	-	-	-	-
	風力 陸上	発電	VH	-	-	VH	-	-	-	VL	-	-	-	M	VL	VL	-	-	VH	VH	-	M	M	-	-	-
	風力 洋上	発電	H	M	H	-	-	-	-	VL	-	-	-	M	-	-	-	-	VH	VH	-	M	M	-	-	-
	バイオマス	燃料調達	H	-	-	-	-	H	-	M	-	-	M	H	VH	H	-	-	-	-	-	M	L	M	-	-
		発電	-	-	-	H	-	H	H	M	M	H	-	H	M	M	VH	VL	VL	VL	VL	M	L	M	L	-
	送配電		M	-	-	-	-	H	-	L	-	-	-	L	-	-	-	-	VL	M	-	VH	H	-	-	-
電気事業以外	都市開発	開発	L	VH	M	L	-	H	L	H	-	H	L	VH	M	M	-	VL	M	M	VL	VH	H	M	M	-
		運営	L	-	-	VL	-	VL	VL	L	-	VL	-	L	VL	VL	-	-	VL	VL	-	VL	M	VL	VL	VH
	ICTサービス	調達	L	-	-	L	-	VL	L	H	-	L	-	M	M	M	-	VL	VL	VL	M	M	L	M	M	-
		製造	L	-	-	L	-	VL	L	H	-	L	-	M	M	M	-	VL	VL	VL	M	M	L	M	M	-
		設備保持	M	-	VL	L	-	L	VL	-	-	VL	-	M	VL	VL	-	L	VL	VL	-	VL	VL	VL	-	-
		展開	M	-	VL	L	-	L	VL	L	-	L	-	L	VL	VL	-	-	L	L	-	VL	VL	VL	-	VH
共通		調達（鉄）	M	H	H	L	-	M	M	H	-	VH	VL	H	-	H	VL	M	H	L	VL	VH	M	H	VH	-
		調達（セメント）	M	VH	H	M	-	H	H	H	-	L	VL	H	-	-	L	M	H	L	VH	VH	H	H	VH	-

Appendix5.　自然資本等の要因によるヒートマップの評価理由

当社グループにおける自然資本関連の影響・依存の評価（本編P5「【表2】影響と依存に関するヒートマップ（当社グループ版）」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【表3】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4】の通りです。

【表4】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関連の生態系サービスと地球規模の気候調整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2026 P45）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、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。ただし、地球規模の気候調整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2026 P45）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「**大きい** High 」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関連の生態系サービスと地球規模の気候調整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2026 P45）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、一定量の水が必要なため、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4】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2026 P45 ）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。
太陽光発電	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。
	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。また、地球規模の気候調整サービスへの依存度は「非常に大きい **Very High** 」と評価しました。
風力発電 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や気候変動の進行に起因する極端な気象現象に影響を受けるため、局所的な気候調整サービスと地球規模の気候調整サービスへの依存度は「**非常に大きい Very High**」と評価しました。 ● 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や気候変動の進行に起因する極端な気象現象に影響を受けるため、局所的な気候調整サービスと地球規模の気候調整サービスへの依存度は「**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。
バイオマス発電	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、地下水への依存度については保守的に「**非常に大きい Very High** 」～「**大きい 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・騒音/光害 については保守的にENCORE評価のとおり「**大きい High** 」としました。
	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、バイオマス供給サービスへの依存度は「**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、固体廃棄物への影響は「**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サービスへの依存度は「**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4】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	開 発	● ENCORE評価では、淡水域における土地改変、水域・土壌への有害汚染物質、廃棄物、騒音/光害で自然資本に与える影響は「大きい High 」～「非常に大きい Very High 」と評価されていますが、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「小さい Low 」～「中程度 Middle 」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。
	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。
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。
	製 造	● 無停電電源装置やIoT機器の「製造」において、ENCORE評価では水域・土壌への有害汚染物質で自然資本に与える影響は「大きい High 」と評価されていますが、環境管理を適切に行っているため、「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。 ● 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。
	設備保持	● 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。 ● 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。
	展 開	● 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、当社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。
共通	調達（鉄）	● 淡水域や海域における土地改変、水域・土壌への有害汚染物質、廃棄物、騒音・光害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、表流水の提供や水流維持や洪水防止の水関連の生態系サービスと地球規模の気候調整サービスへの依存度は「大きい High」～「非常に大きい Very High 」と評価しました。
	調達（セメント）	● 淡水域や海域における土地改変、温室効果ガス、大気汚染物質、水域・土壌への有害汚染物質、騒音・光害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、表流水の提供や水流維持、洪水防止の水関連の生態系サービスと地球規模の気候調整サービスへの依存度は「大きい High」～「非常に大きい Very High 」と評価しました。

直接操業および調達（燃料、太陽光パネル、ICT 機器、鉄・セメントの建材）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5】のとおりです。

【表5】その他の要因（地震・津波）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・再エネ発電（水力・太陽光・風力・バイオマス）・送配電・都市開発（開発）・ICTサービス（設備保持）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。

Appendix6. シナリオ分析詳細表

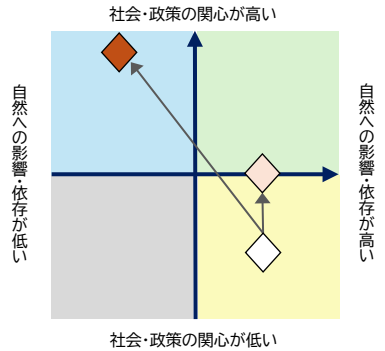
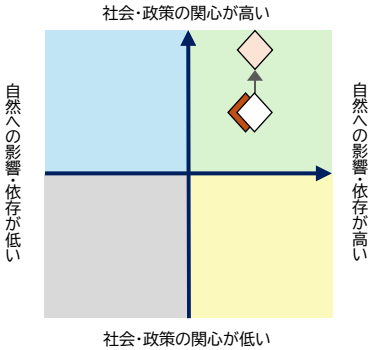
自然資本関連の「現状維持シナリオ」および「ネイチャーポジティブ移行シナリオ」について、土地、水利用、サプライチェーン、自然保全・再生の4つの視点から、当社グループの「自然への影響・依存」と「社会・政策による自然資本への関心度」の変化を整理しました【表6】。その結果、現状維持シナリオでは、いずれの視点においても社会・政策の関心が高まりました。一方、ネイチャーポジティブ移行シナリオでは、土地については、社会・政策の関心は高まるものの、開発規制への対応により、自然への影響・依存は低下しました。また、自然保全・再生については、社会・政策の関心が高まる一方、水とサプライチェーンについては大きな変化はありませんでした。

これらの結果から、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、ネイチャーポジティブ移行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」と「森林再生」が、それぞれ義務化されることを、財務に影響しうる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高リスクと評価した項目とあわせて、財務影響評価を実施しました（2-(4)①リスクとその財務影響評価）。

【表6】自然関連のシナリオ分析表（1/4）

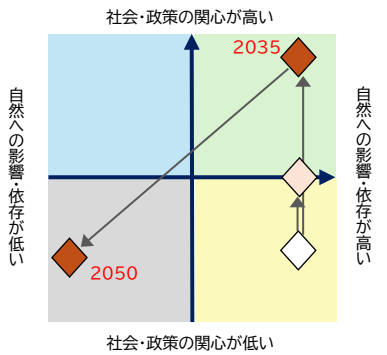
	◆ 現状	◆ 「現状維持シナリオ」	◆ 「ネイチャーポジティブ移行シナリオ」
世界観	―	• 温室効果ガス（GHG）削減：世界全体で、政策、企業のGHG削減意欲に大きな差があり、気候変動対応の取組みもパリ協定に沿った形での進展をしていません。 • 自然資本：2035年時点でも、昆明・モントリオール生物多様性枠組の2030年に向けたグローバルターゲットは未達。2050年時点でも、2050年ビジョン「自然と共生する世界」は実現していない。	• 気候（GHG削減）：世界全体で気候政策が強化され、各国・企業のGHG削減は加速。パリ協定の1.5℃目標に整合する形で脱炭素が進展し、気温の上昇が抑えられている。 • 自然資本：昆明・モントリオール生物多様性枠組に基づき、2030年に向けたグローバルターゲットを達成し、ネイチャーポジティブが実現。その後も世界中で取り組みが進められ、2050年ビジョン「自然と共生する世界」が実現。
燃料価格	―	• 2020年代後半に複数のガス田が稼働を開始し、LNGの供給は増加。 • 長期的に世界全体で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る。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る。	• 2020年代後半に複数のガス田が稼働し、LNG供給は増加。 • LNGは石炭と比べてGHG排出量が少ないことから、2020年代後半までは現状維持シナリオ以上に消費量は増えるが、2030年頃にはフェーズアウトが進み、2035年時点では、化石燃料需要が減少傾向にある。そのため需給はひっ迫せず、調達価格は上昇していない。 • CN実現に向け、炭素価格の導入やCCS対策等により調達単価は上昇するが、市場メカニズムのみで再エネは化石燃料に対して価格競争力をもつようになり、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、再エネが化石燃料に対しても価格競争力をもつようになり、化石燃料の調達価格が大きく上昇する状況には至っていない。
電源構成等	―	• 太陽光発電や洋上風力発電は一定程度増加。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用途が中心になる。 • 開発規制は現状水準で維持され、再エネ電源のうち、陸上風力発電は増加する一方、相対的に開発余地が小さい地熱・水力発電は微増に留まる。 • 当社グループとしては、「キューデングループ カーボンニュートラルビジョン2050」の実現に向け、再エネの主力電源化、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。2035年度には、環境目標（本編P12 気候に関する「指標と目標」参照）を達成し、2050年には、カーボンニュートラルを達成。 • 世界および国内の競合事業者で、脱炭素投資が十分に進んでいないのに対し、当社グループは2050カーボンニュートラル実現に向けて、水素・アンモニアの活用やCCSを進めているため、それらにかかる増分コストが当社グループの収支を圧迫。	• 太陽光発電や洋上風力発電が主に増加。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用途が中心になる。 • 開発規制が強化され、再エネ電源のうち陸上風力・水力・地熱発電は、新規設置が非常に困難になる。 • エネルギー需要家の環境意識は高まり、電化は最大限に進展する一方、省エネの進展により、電力需要の急増は回避。 • 当社グループとしては、「キューデングループ カーボンニュートラルビジョン2050」の実現に向け、再エネの主力電源化、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。2035年度には、環境目標（本編P12 気候に関する「指標と目標」参照）を達成し、2050年にはカーボンニュートラルを実現。
九州における気候	• 気温の上昇に伴い、線状降水帯が発生するなど、大雨・洪水、出水率の増加が発生。	• 気温上昇がさらに進み、異常気象（大雨・洪水等）が頻発・激甚化。	• 気候変動の進行は抑制され、異常気象や出水率の増加は現状からやや増加するに留まる。

【表6】自然関連のシナリオ分析表（2/4）

			◆ 現状	◆「現状維持シナリオ」	◆「ネイチャーポジティブ移行シナリオ」	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
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る。 • 火力・原子力・水力・地熱・バイオマス発電は、既存発電所を継続利用。一方、太陽光・風力発電（陸上・洋上）は、再エネ電源の開発に伴い、土地利用は継続的に増加。 • 都市開発事業は、市街地を中心とした開発計画を継続。 • 廃止した火力発電所の跡地が存在。	• 既存の発電所の土地利用は維持される。 • 火力発電は、現行の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/専焼火力へ転換されるため、土地利用は変化しない。バイオマスは、既存設備（火力発電所を含む）への混焼設備導入が中心となり、土地利用の増加にはつながらない。 • 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る。 • 現状の規制が維持されることから、新規発電所の開発による土地利用に関する制限に大きな変化はない。 • 太陽光、風力の新規開発に伴い土地利用が増加する一方、水力・地熱は適地が限られるため、土地利用は微増に留まる。 • 都市開発事業は、現行の規制のもと、現状同様に市街地での不動産開発を進める。	• 既存の発電所の土地利用は維持されます。 • 火力、バイオマス発電は、現状維持シナリオ同様、土地利用に変化はない。 • 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るが、自然の状態の維持・向上を目的とした規制が強化され、土地改変を伴う開発が厳しく制限される。 • 太陽光発電は、不適切な土地利用を行う発電所は廃止され、適切な土地利用に基づく発電所のみが存続する。 • 洋上風力発電は、海洋生態系への影響配慮が強化される一方、同時に発電施設周辺での大型藻類の再生事業（ブルーカーボン事業）とその収益化が進展。 • 陸上風力発電は、森林開発に伴い、近隣での同様の森林再生※が設置条件となり、新規開発は困難となる。 • 水力・地熱発電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る。 • 都市開発事業では、ZEB・ZEHが標準化され、環境配慮型の建設ニーズが高まる。	
	評価	社会・政策の関心	Low 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に限られ、社会的関心は高くない。	Middle 森林開発規制はやや強まるものの、土地利用に関する大幅な規制変更は無く、社会的関心は中程度。	Very High 生態系保全の観点から、森林開発は厳しく制限され、社会的関心は非常に高い。	
		自然への影響・依存	High 太陽光発電所を中心に「陸域の土地改変」への影響が大きい。	High 太陽光発電所を中心に「陸域の土地改変」への影響が大きい状態に変化はない。	Low 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、適切な土地利用のみが認められ、土地改変への影響は小さい。	
水	状況		• 水力発電（一般水力）は、河川の表流水を、火力・原子力・バイオマス発電は、海水を中心に利用。 • 太陽光・風力・地熱は、運転時の水利用はない。	• 火力・原子力・バイオマス発電は、海水中心の水利用を継続。 • 太陽光・風力・地熱発電は運転時の水利用は無く、現状維持。 • 水力発電は発電所が僅かに増えることに伴い水利用が微増。	• 火力・原子力・バイオマス発電は、海水中心の水利用を継続。 • 太陽光・風力・地熱発電は運転時の水利用は無く、現状維持。 • 水力発電所が増えないことから水利用は変化しない。	
	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、社会的関心は高い。	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、社会的関心が非常に高くなる。	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的関心は継続して高い。	
		自然への影響・依存	High 水力発電は「表流水提供」への依存が大きい。	High 水力発電所は「表流水提供」への依存が大きい状態に変化はない。	High 水力発電所は「表流水提供」への依存が大きい状態に変化はない。	

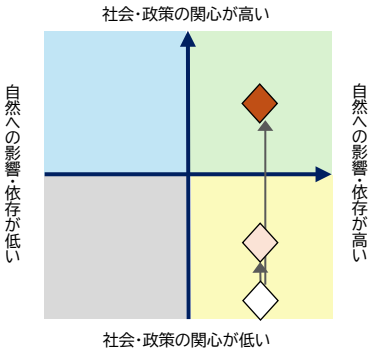
※ 森林再生とサプライチェーンのデュー・デリジェンスに係る費用は、リスク項目として認識し、財務影響評価（2-(4)①）を実施

【表6】自然関連のシナリオ分析表(3/4)

			◆ 現状	◆ 「現状維持シナリオ」	◆ 「ネイチャーポジティブ移行シナリオ」	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
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、化石燃料採掘、バイオマス燃料生産および太陽光パネル製造により負荷がかかっている。	• サプライチェーン上の土地・水利用について、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。バイオマス燃料生産および太陽光パネル製造による負荷は継続。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。	• 2035年時点では、サプライチェーン上の土地・水利用について、バイオマス燃料生産および太陽光パネル製造による負荷が残る。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。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。 • 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ない燃料への転換が完了し、自然への負荷は無くなる。 • 太陽光パネルは、海外での製造となるため、製造地により水リスクは異なるものの、水利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る。	
	デュー・デリジェンス 情報開示		• 統合報告書の発行やTCFD・TNFDなどの情報開示を実施。	• ネイチャーポジティブに向けた取組みが世界的に進展しないことから、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・水利用の負荷が残存するため、一部の投資家・NGOからの要請を受け、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対応の必要が生じる。これに伴い、調査・開示対応費用や、調達先変更等による費用増が発生。	• 2035年度時点では、自然負荷の低減が進み、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る。一方、自然負荷抑制に向けた移行過程の調達先も残るため、投資家やNGOだけでなく、一般の消費者の間でも、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の重要性は高まる。 • 2050年度時点では、自然負荷の低減が進み、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るため、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無くなる。また、採掘における自然への負荷抑制のための費用は生じるが、Appendix P13「燃料価格」に記載のとおり、調達価格の上昇にはつながらない。 • ただし、移行過程においては、現状維持シナリオと同様の費用が一時的に発生する可能性があると認識。	
	評価	社会・政策の関心	Low • 日本では、森林破壊等に起因する土地・水利用のリスクを踏まえ、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るものの、社会的関心は一部NGOに留まっている。	Middle • 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、社会的関心は中程度。	2035年時点： High • 原材料調達に関する規制の世界的な強化により、日本への原材料輸入にも影響が及び、社会的関心は高まる。 2050年時点 ： 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解消され、社会的関心は低下。	
		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。 • 石炭火力・原子力発電の燃料調達は「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「海域の土地改変」と「水の直接採取」への影響が、それぞれ非常に大きい。	Very High • 燃料調達における自然への配慮に大きな変化が無く、自然資本への影響・依存は非常に大きい状態に変化はない。	2035～2050年： 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ない。 2050年時点： Very Low • バイオマスを含む燃料調達による影響について、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ておらず、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、非常に小さい。	

※ 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は、リスク項目として認識し、財務影響評価(本編P7「2-(4)①リスクとその財務影響評価」)を実施

【表6】自然関連のシナリオ分析表（4/4）

			◆ 現状	◆「現状維持シナリオ」	◆「ネイチャーポジティブ移行シナリオ」	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
自然保全・再生		状況	• 社有林の維持管理や緑化事業を実施。 • 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・市民交流の拠点となる「九電みらいの森プロジェクト」等に取り組んでいる。	• 社有林の維持管理や地域との共同活動等を継続。	• 社有林の維持管理や地域との共同活動等を継続。 • 自然への負荷として残る部分をポジティブに転換することが必要となることから、企業による里地里山の保全、外来生物の防除、希少種の保護、自社操業地・自社植林地の在来植生を活用した緑化の拡大等、生物多様性の維持・回復・創出に資する活動が進展し、それらが企業価値として評価される。	
	評価	社会・政策の関心	Very Low • 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るが、社会的関心は限定的。	Low • 自然保全・再生に対するインセンティブは無く、社会的関心は高まらない。	High • 自然保全・再生を推進する動きの世界的な強化により、社会的関心が高まる。	
		自然への影響・依存	High • 水力発電は「水流維持」に大きく依存。 なお、水源涵養林の保全を実施。基盤サービスとして「水流維持」を提供。	High • 水力発電は「水流維持」に大きく依存。なお、水源涵養林の取組みは継続しており、その規模に変化はない。	High • 水力発電は「水流維持」に大きく依存。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る。	

Appendix7. リスクと財務影響の詳細表

【表7】リスクと財務影響（1/6）

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～

事業区分		リスク 分類	リスク 種別	リスク 概要	気候●自然● ※2	シナリオ※3 4℃現状維持	シナリオ※3 1.5℃NP移行	財務への影響 内容	財務への影響 レベル
石炭火力発電	燃料調達	物理的リスク	急性リスク	・資源開発地の操業縮小、不能	●	✓	✓	・世界的な石炭価格の上昇による収支悪化	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	●	✓			
				・鉱山操業に伴う火災発生	●	✓	✓		
			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	●	✓			
				・鉱山操業に伴う地域の植生や生育環境への悪影響（3）	●	✓			
				・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	●	✓			
				・地球規模での気候変動に起因する豪雨や洪水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、騒音・光害による生態系への悪影響（4）	●	✓			
		移行リスク	政策・規制リスク	・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	●	✓			
				・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	● ●	✓	✓		
				・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）	●	✓	✓	・調査・情報開示費用	Ⅰ
	発電	物理的リスク	急性リスク	・地震・津波による火力発電所の設備損壊・停止	●	✓	✓	・復旧費用と代替電源の確保費用	Ⅱ
			慢性リスク	・運転による温室効果ガスの排出	● ●	✓	✓	・温室効果ガス排出に対するカーボンプライシング（排出量取引・賦課金など）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	Ⅲ
		移行リスク	政策・規制リスク	・GX推進を目的としたカーボンプライシング（排出量取引・賦課金など）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発生。石炭火力発電所の運転が制限される	● ●	✓	✓		
				・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	● ●	✓	✓	・数百億円の費用増（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）	Ⅲ

※1　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
※2　「気候●」は TCFD より、「自然●」は TNFD より認識したリスク項目
※3　各シナリオにおける、2035、2050年時点で発生しうるリスク項目

【表7】リスクと財務影響（2/6）

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～

事業区分		リスク 分類	リスク 種別	リスク 概要	気候●自然● ※2	シナリオ※3 4℃ 現状維持	シナリオ※3 1.5℃ NP移行	財務への影響 内容	財務への影響 レベル
LNG火力発電	燃料調達	物理的リスク	急性リスク	・資源開発地の操業縮小、不能	●	✓	✓	・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	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	●	✓	✓		
			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（3）	●	✓			
				・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	●	✓			
				・操業に伴う騒音・光害による生態系への悪影響	●	✓			
		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グループの調達先に対して操業停止命令	●	✓	✓		
				・ 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）	●	✓	✓	・調査・情報開示費用	Ⅰ
	発電	物理的リスク	急性リスク	・地震・津波による火力発電所の設備損壊・停止	●	✓	✓	・復旧費用	Ⅱ
			慢性リスク	・運転による温室効果ガスの排出	●●	✓	✓	・温室効果ガス排出に対するカーボンプライシング（排出枠取引・賦課金など）による費用負担	Ⅲ
		移行リスク	政策・規制リスク	・GX推進を目的としたカーボンプライシング（排出量取引・賦課金など）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	●●	✓	✓	・温室効果ガス排出に対するカーボンプライシング（排出枠取引・賦課金など）による費用負担	Ⅱ
				・火力総合熱効率向上の義務化	●●	✓	✓	・数百億円の費用増（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）	Ⅲ
原子力発電	燃料調達	物理的リスク	急性リスク	・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	●	✓		・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ため、財務リスクは政策・規制リスクの観点にて評価	Ⅱ
				・ウラン採掘に伴う火災発生	●	✓			
			慢性リスク	・鉱山操業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	●	✓			
				・鉱山操業に伴う地域の植生や生育環境への悪影響	●	✓			
				・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、騒音・光害による生態系への悪影響（4）	●	✓			
		移行リスク	政策・規制リスク	・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	●●	✓	✓		
				・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）	●	✓	✓	・調査・情報開示費用	Ⅰ
	発電	移行リスク	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	●	✓	✓	・1か月の停止で50億円/基程度の費用増	Ⅱ

※1　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　※2　「気候●」は TCFD より、「自然●」は TNFD より認識したリスク項目　※3　各シナリオにおける、2035、2050年時点で発生しうるリスク項目

【表7】リスクと財務影響（3/6）

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～

事業区分	リスク			気候● 自然● ※1	シナリオ※2		財務への影響	
	分類	種別	概要		4℃ 現状維持	1.5℃ NP移行	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	●	✓	✓	復旧費用と代替電源の確保費用	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	●		✓	森林再生費用	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	●	✓		太陽光パネル価格上昇・調達地変更による収益悪化	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	●	✓			
	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	●	✓	✓		
太陽光発電 発電	物理的リスク	急性リスク	・地震・津波や気候変動に伴う台風強大化による太陽光発電所の設備損壊・停止	●	✓	✓	復旧費用・発電電力量減に伴う収支悪化	Ⅰ
		慢性リスク	・陸域生態系（水鳥等）への悪影響	●	✓		対策費用・発電電力量減に伴う収支悪化	Ⅰ
			・日照パターン変化による太陽光発電電力量の減少	●	✓	✓		
	移行リスク	評判リスク	・発電所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	●	✓	✓	運転制限・追加投資による収支悪化	Ⅰ
風力発電	物理的リスク	急性リスク	・地震・津波・洪水や気候変動に伴う台風強大化による風力発電所の設備損壊・停止	●	✓	✓	復旧費用・発電電力量減に伴う収支悪化。	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	●	✓		発電電力量減に伴う収支悪化	Ⅰ
	移行リスク	政策・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	●		✓	森林再生費用	Ⅰ

※1 「気候●」はTCFDより、「自然●」はTNFDより認識したリスク項目
※2 各シナリオにおける、2035、2050年時点で発生しうるリスク項目

【表7】リスクと財務影響（4/6）

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～

事業区分		リスク 分類	リスク 種別	リスク 概要	気候●自然● ※2	シナリオ※3 4℃現状維持	シナリオ※3 1.5℃NP移行	財務への影響 内容	財務への影響 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	●	✓		バイオマス燃料価格上昇・調達地変更による収支悪化	Ⅰ
			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	●	✓			
				・騒音・光害による生態系への悪影響	●	✓			
		移行リスク	評判リスク	・水利用や騒音・光害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	●	✓			
			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（※1）	●	✓	✓	調査・情報開示費用	Ⅰ
	発電	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	●	✓	✓	復旧費用	Ⅰ
			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	●	✓	✓	運転制限による収支悪化	Ⅰ
		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	●	✓			
送配電		物理的リスク	急性リスク	・台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の停電	● ●	✓	✓	復旧費用	Ⅱ
				・南海トラフ地震に伴う地震動・津波によって、大分・宮崎地区を中心に設備が損壊し、大規模停電が発生	●	✓	✓	復旧費用	Ⅲ
		移行リスク	技術リスク	・再エネや蓄電池大量連系に伴う対策工事や需給運用の難易度増	●		✓	対策費用	Ⅱ
電気事業共通		移行リスク	市場リスク	・再エネ電源の普及に伴う他社におけるPPA増加等で当社グループの販売電力量が減少	●	✓	✓	小売販売電力量1%減で140億円程度の売上減	Ⅲ
				・世界や競合事業者が2050年CN実現に十分に対応しない中で、当社グループのみCN達成の水準まで水素・アンモニアの活用やCCSを行うため、増分コストが収益を圧迫	●	✓		・数百億円の費用増※3	Ⅲ

※1　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
※2　「気候●」は TCFD より、「自然●」は TNFD より認識したリスク項目
※3　各シナリオにおける、2035、2050年時点で発生しうるリスク項目

【表7】リスクと財務影響（5/6）

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～

事業区分		リスク 分類	リスク 種別	リスク 概要	気候●自然● ※1	シナリオ※2 4℃ 現状維持	シナリオ※2 1.5℃ NP移行	財務への影響 内容	財務への影響 レベル
都市開発	開発	物理的リスク	急性リスク	・洪水等による建設中の建物の損傷・損壊	●	✓	✓	竣工遅延による収支悪化	Ⅰ
				・地震・津波による建設中の建物の損傷・損壊	●	✓	✓		
		移行リスク	政策・規制リスク	・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	●	✓		建設価格の上昇に伴う収支悪化	Ⅰ
	オペレーション	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	●	✓	✓	被災設備の復旧費増、稼働停止による収益減	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	●	✓	✓	省エネ法強化等に伴うコスト増による収支悪化	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	●	✓	✓	被災設備の復旧費用 稼働停止による収益減	Ⅰ
				・地震・津波による工場の損傷・損壊	●	✓	✓		
			慢性リスク	・平均気温上昇に伴う空調電力量増加	●	✓	✓	コストの増加による収益減	Ⅰ
				・調達先における土壌や水域への汚染物質の流出に伴う除去費用や補償費用の発生	●	✓		事業収益性の悪化	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））	●	✓	✓	コストの増加による収益減	Ⅰ

※1 「気候●」はTCFDより、「自然●」はTNFDより認識したリスク項目
※2 各シナリオにおける、2035、2050年時点で発生しうるリスク項目

【表7】リスクと財務影響（6/6）

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～

事業区分		リスク 分類	リスク 種別	リスク 概要	気候●自然● ※2	シナリオ ※3 4℃ 現状維持	シナリオ ※3 1.5℃ NP移行	財務への影響 内容	財務への影響 レベル
共通	調達（鉄）	物理的リスク	急性リスク	・洪水等による採掘場の設備損壊・稼働停止	●	✓	✓	鉄価格の上昇による収支悪化	Ⅰ
				・調達先における水不足等に起因する建材（鉄）調達の一時停止	●	✓			
			慢性リスク	・採掘場での作業に伴う淡水域・海域の土地改変による生態系の劣化・分断	●	✓			
				・地域の植生や生育環境への悪影響	●	✓			
				・採掘場での作業による河川等への汚染物質の偶発的な流出、植生や土壌への悪影響、騒音・光害による生態系への悪影響（3）	●	✓			
				・地球規模での気候変動に起因する豪雨や洪水による採掘場操業への支障	●	✓			
				・異常気象（猛暑等）による採掘場の稼働停止	●	✓			
		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（※1）	●	✓	✓	調査・情報開示費用	Ⅰ
	調達（セメント）	物理的リスク	急性リスク	・洪水等による採掘場の設備損壊・稼働停止	●	✓	✓	セメント価格の上昇による収支悪化	Ⅰ
				・調達先における水不足等に起因する建材（セメント）調達の一時停止	●	✓			
			慢性リスク	・採掘場での作業に伴う淡水域・海域の土地改変による生態系の劣化・分断	●	✓			
				・地域の植生や生育環境への悪影響	●	✓			
				・採掘場での作業による温室効果ガスの排出、河川等への汚染物質の偶発的な流出、植生や土壌への悪影響、騒音・光害による生態系への悪影響（4）	●	✓			
				・地球規模での気候変動に起因する豪雨や洪水による採掘場操業への支障	●	✓			
				・異常気象（猛暑等）による採掘場の稼働停止	●	✓			
		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（※1）	●	✓	✓	調査・情報開示費用	Ⅰ

※1　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
※2　「気候●」は TCFD より、「自然●」は TNFD より認識したリスク項目
※3　各シナリオにおける、2035、2050年時点で発生しうるリスク項目

Appendix8. 気候・自然に関する機会詳細表

【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	●	再エネ開発等による収益拡大。 財務影響：470億円 再エネ事業における経常利益の目安（2030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：＋990億円（2021-2035年の総計） 2035年の環境目標（電化の推進）を達成した場合の売上
	非化石価値	●	ゼロエミ電源活用による収益機会拡大（非化石価値市場における売上ポテンシャル）。 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。
サーキュラーパーク		●	川内発電所跡地（鹿児島県薩摩川内市）を資源循環の拠点「サーキュラーパーク九州」と位置づけ、企業や地域の廃棄物を再資源化するリソーシング事業や、産学官のネットワークを活用した研究開発、実証実験等を行うソリューション事業等に取り組んでいる。
J-クレジット創出支援・活用事業		●	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		●	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。

※「気候●」は TCFD より、「自然●」は TNFD より認識した機会項目

【表9】気候・自然に関する機会（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	電化の推進	●	地域のCN推進に伴うエネルギーサービス需要の拡大	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	●	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
	水力発電	●	発電運用の効率化	AI等を活用した気象予測や流入量予測に基づき、発電運用を高度化する。	発電電力量の増加や販売収益増加
	地熱発電	●	当社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組む。	地熱発電事業の拡大
	潮流発電	●	当社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

※「気候●」は TCFD より、「自然●」は TNFD より認識した機会項目

【表9】気候・自然に関する機会（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	バイオマス発電 ＋ 森林再生・ 維持・管理	●	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がある。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がある。	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する。	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
	太陽光パネル リユース・ リサイクル事業	●	2030年代に見込まれるFIT期間満了を迎えた使用済み太陽光パネルの大量発生。特に、ネイチャーポジティブ移行シナリオにおいて使用済み太陽光パネルのリサイクルが義務化された場合におけるリユース・リサイクル需要拡大。	太陽光パネル処理に関する一連の作業や各種手続きをワンストップで提供するサービスを展開	リユース・リサイクル関連事業の拡大
	森林再生・ 維持・管理	●	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当社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	●	洋上風力設置海域における藻場形成等によるブルーカーボン創出の可能性	2026年3月に営業運転を開始した北九州響灘洋上ウインドファームの運転継続	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[44]	●	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。	当社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	●	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
		●	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）	●	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的確な対応、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 ）	●	人口減少・高齢化、作業の安全性確保を背景とした、ドローン・AIを活用した自然資本の効率的なモニタリング・保全に対する需要の高まり	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。	ドローン事業の拡大

※「気候●」は TCFD より、「自然●」は TNFD より認識した機会項目

Appendix9. 昆明・モントリオール生物多様性枠組の目標に向けた取組み

【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）	当社グループとの関係性	取組状況	備考(当社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2026 p40） https://www.kyudenhd.co.jp/ir/sustainability-report.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2026 p40） https://www.kyudenhd.co.jp/ir/sustainability-report.html
	3	陸と海のそれぞれ少なくとも30%を保護地域及びOECM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2026 p40） ・自然共生サイト認定（サステナビリティレポート2026 p40） https://www.kyudenhd.co.jp/ir/sustainability-report.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2026 p35, 36） https://www.kyudenhd.co.jp/ir/sustainability-report.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2026 p35, 36） https://www.kyudenhd.co.jp/ir/sustainability-report.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2026 p39） 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2026 p42, 43） ・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2026 p43） https://www.kyudenhd.co.jp/ir/sustainability-report.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2026 p23～26） ・安全性の確保を大前提として、原子力発電を最大限活用(サステナビリティレポート2026 p27） ・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2026 p28） https://www.kyudenhd.co.jp/ir/sustainability-report.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2026 p35, 36） ・(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2026 p38） https://www.kyudenhd.co.jp/ir/sustainability-report.html
	10	農業、養殖業、漁業、林業地域が持続的に管理され、生産システムの強靭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2026 p33） ・社有林でFSC®認証を取得(サステナビリティレポート2026 p40） https://www.kyudenhd.co.jp/ir/sustainability-report.html
	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2026 p39） https://www.kyudenhd.co.jp/ir/sustainability-report.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）	当社グループとの関係性	取組状況	備考（当社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2026 p36） https://www.kyudenhd.co.jp/ir/sustainability-report.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2026 p35, 36） https://www.kyudenhd.co.jp/ir/sustainability-report.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、廃棄物発生の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2026 p28） https://www.kyudenhd.co.jp/ir/sustainability-report.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	・「キューデングループ サステナビリティレポート」の公表 https://www.kyudenhd.co.jp/ir/sustainability-report.html
	22	女性及び女児、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	・「キューデングループ人権基本方針」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2026 p111～114） https://www.kyudenhd.co.jp/ir/sustainability-report.html

Appendix10. TNFDに関する指標と実績

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(2025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:45.27km^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:247 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(廃プラ含む)リサイクル率 • 石炭灰以外:98% • 石炭灰:87%	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	廃プラスチックリサイクル率:86 %	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:4,477 t 窒素酸化物排出量:4,510 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:599万t　・軽油:0.03万kℓ　・重油:23万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)※: 6.7万 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#	指　標	データ（2025年度）	開示範囲	参照
土地/淡水/海洋利用の変化	EP.C 1.2	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[45]を除く	水力発電所	TNFD
汚染/汚染除去	EP.C 2.0	石炭燃焼残渣※1	石炭灰※の発生量及びリサイクル率：73万t・87% ※ フライアッシュ、クリンカアッシュ	火力発電所	SASB IF EU-150a.1
	—		石炭灰の管理方針及び手続 ： 産業廃棄物について、廃棄物の3R（リデュース・リユース・リサイクル）を推進し、循環型社会の形成に向けた取組みを進めています。石炭火力発電所から発生する石炭灰については、セメント原料等として有効利用しており、2035年度までに石炭灰リサイクル率100%を目標として取組みを進めています。また、埋立処分する石炭灰については、発電所構内および外部の管理型処分場において、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）をはじめとする関係法令に基づき適正に処理しています。	火力発電所	SASB IF EU-150a.3
	EP.C 2.2	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：22,784本（200ℓドラム缶相当）（2025年度末現在）	原子力発電所	TNFD

※1 石炭燃焼残渣に係る指標については、TNFD提言におけるセクター中核開示指標の参照先のSASB standardの最新版（2023.12 改訂）に則り、「石炭灰の発生量及びリサイクル率（SASB IF EU-150a.1）」ならびに「石炭灰の管理方針・手続（SASB IF EU-150a.3）」を記載

Appendix11. TCFD/TNFD開示提言と報告書記載箇所の対照表

【表13】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	• 本編 1	• 本編 P3
	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	• 本編 1	• 本編 P3
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	• 本編 2-(4)①、Appendix7 • 本編 2-(4)②、Appendix8	• 本編 P7, Appendix P17～22 • 本編 P8, Appendix P23～25
	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	• 本編 2-(4)①、Appendix7 • 本編 2-(4)②、Appendix8	• 本編 P7, Appendix P17～22 • 本編 P8, Appendix P23～25
	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	• 本編 2-(3)、Appendix6 • 本編 2-(4)①、Appendix7 • 本編 2-(6)	• 本編 P6, Appendix P13～16 • 本編 P7, Appendix P17～22 • 本編 P10
リスク管理	A.	組織が気候関連のリスクを選別・評価するプロセスを説明する	• 本編 2-(4)①、Appendix7 • 本編 3	• 本編 P7, Appendix P17～22 • 本編 P11
	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	• 本編 2-(4)①、Appendix7 • 本編 3	• 本編 P7, Appendix P17～22 • 本編 P11
	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	• 本編 3	• 本編 P11
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	• 本編 4	• 本編 P12
	B.	Scope1,Scope2及び該当するScope3のGHGについて開示する	• 本編 4	• 本編 P12
	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	• 本編 4	• 本編 P12

【表14】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	・本編 1	・本編 P3
	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	・本編 1	・本編 P3
	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	・Appendix2	・Appendix P6
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	・本編 2-(2) ・本編 2-(4)①、Appendix7 ・本編 2-(4)②、Appendix8	・本編 P5 ・本編 P7, Appendix P17～22 ・本編 P8, Appendix P23～25
	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	・本編 2-(4)①、Appendix7 ・本編 2-(4)②、Appendix8 ・本編 2-(6)、Appendix9	・本編 P7, Appendix P17～22 ・本編 P8, Appendix P23～25 ・本編 P10, Appendix P26～27
	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	・本編 2-(3)、Appendix6 ・本編 2-(4)①、Appendix7 ・本編 2-(6)、Appendix9	・本編 P6, 26～29 ・本編 P7, Appendix P17～22 ・本編 P10, Appendix P26～27
	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	・本編 2-(1)、Appendix2	・本編 P4, Appendix P5
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	・本編 2-(4)①、Appendix7 ・本編 3 ・本編 2-(4)②、Appendix8	・本編 P7, Appendix P17～22 ・本編 P11 ・本編 P8, Appendix P23～25
	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	・本編 2-(4)①、Appendix7 ・本編 3 ・本編 2-(4)②、Appendix8	・本編 P7, Appendix P17～22 ・本編 P11 ・本編 P8, Appendix P23～25
	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	・本編 3	・本編 P11
	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	・本編 3	・本編 P11
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	・本編 4、Appendix10	・本編 P12, Appendix P28～29
	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	・本編 4、Appendix10	・本編 P12, Appendix P28～29
	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	・本編 4、Appendix10	・本編 P12, Appendix P28～29

参考資料

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

文献等リスト

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
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、2026、「福岡市統計書(令和7年(2025年)版)」
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
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　港湾脱炭素推進化計画」、長崎県、2024、「佐世保港　港湾脱炭素推進化計画」
21　大分県、2023、「県政へのご提言の紹介－地熱発電について(令和5年2月回答)」
22　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」
23　由布市、2020、「都市再生整備計画(第4回変更)」
24　由布市、2022、「由布市総合計画　重点戦略プラン実績概要」
25　環境省、2022、「阿蘇の草原を守る」
26　南阿蘇村、2024、「阿蘇の景観と地下水を守るプロジェクト」
27　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」
28　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
29　宮崎県農林水産業ナビ、2021、「みやざきブランドのへや」
30　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」
31　宮崎県、2012、「Miyazaki ebooks」
32　屋久島世界遺産センター、2024、「世界遺産登録に至る経緯」
33　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」
34　環境省自然環境局、2017、「エコツーリズムのススメ」
35　環境省、「環境省ローカルSDGs 地域循環共生圏」
36　奄美市、2023、「奄美市SDGs未来都市計画2023～2025」
37　1需要家あたりの停電回数は、九州地区で 0.13 回、全国平均 0.15 回。（2020～2024年度 5 ヶ年平均）

文献等リスト

38 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)」
39 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。
40 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。
41 「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
42 「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
43 「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
44 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
45 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・渕の形成により、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