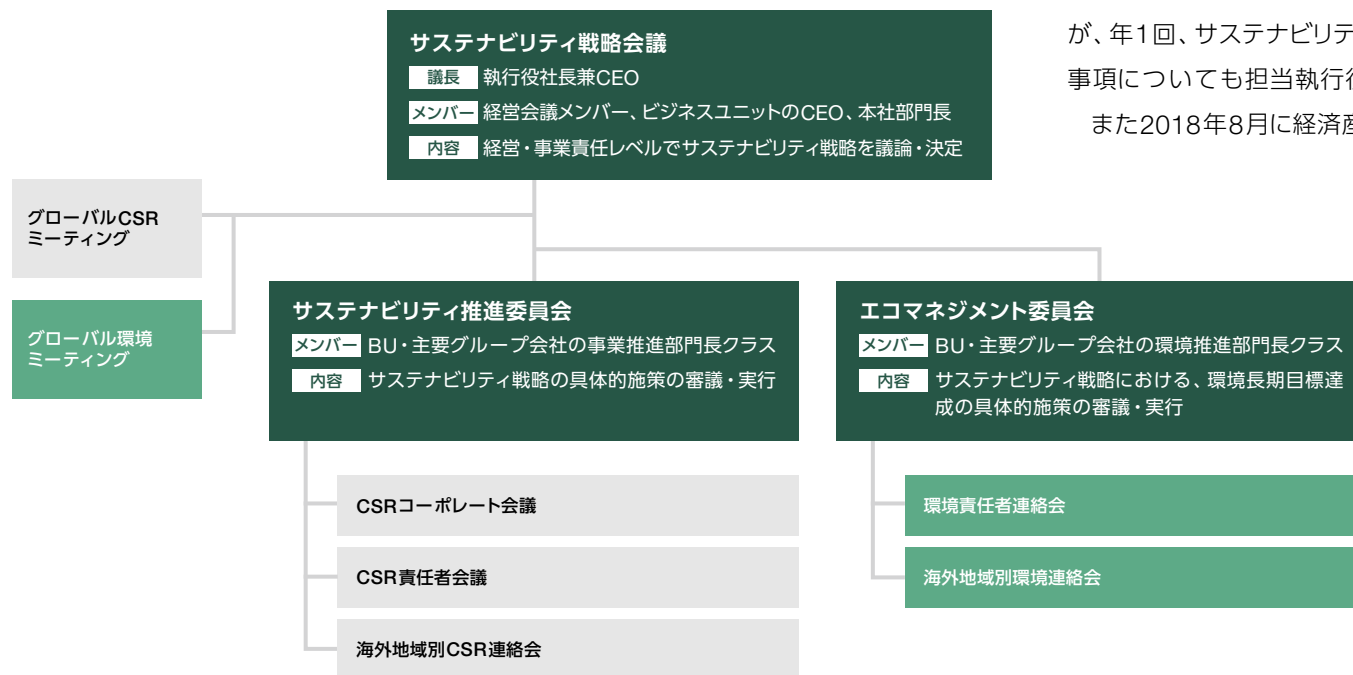


気候変動関連の情報開示(TCFDに基づく開示)

金融安定理事会(FSB)により設置された「気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)」は、2017年6月に最終報告書を発表し、投資家の立場から企業に対して、気候関連のリスクと機会やガバナンスの明確化など、企業の気候変動に関する情報開示を求めました。日立は、2018年6月にTCFDへの賛同を表明しました。

本項目では、TCFDの提言に沿って気候変動関連の重要情報を開示しています。

サステナビリティ戦略推進体制



ガバナンス

日立は、気候変動を含む環境課題への対応を重要な経営課題の一つと認識しています。2016年9月には、取締役会での議論を経て、2030年・2050年のCO₂排出量削減目標を示した環境長期目標「日立環境イノベーション2050」を策定・公表しました。

また、2017年4月に、経営戦略、事業戦略に連動したサステナビリティ戦略を審議・決定する最高機関として、執行役社長兼CEOを議長、経営層をメンバーとする「サステナビリティ戦略会議」を設置しました。年2回開催される会議では、気候変動への対応を含む環境にかかわる重要な方針や施策について審議・決定するとともに、進捗や成果を共有し、さらなる改善や新たな取り組みにつなげています。

さらに、指名委員会等設置会社である日立では、社外取締役によって構成される監査委員会が、年1回、サステナビリティ関連業務について業務監査を行っており、気候変動に関する重要事項についても担当執行役から報告しています。

また2018年8月に経済産業省が立ち上げた「グリーンファイナンスと企業の情報開示の在り

方に関する『TCFD研究会』に、日立から執行役常務 内藤理が委員として参加し、同年12月の報告取りまとめに貢献しました。さらに、2019年5月に設立された「TCFDコンソーシアム」(発足時164企業・団体が参加)にも日立は企画委員として参加し、企業による効果的な情報開示や、開示情報を金融機関などが適切な投資判断に活用するための議論に貢献しています。

サステナビリティ戦略推進体制

環境ガバナンスの強化

監査委員会

戦略

日立は、大局的な視点から環境経営でめざす姿を規定した「環境ビジョン」のもと、2016年9月に、環境長期目標「日立環境イノベーション2050」を策定しました。この中で、IPCC第5次報告書の「RCP2.6シナリオ」*1「RCP8.5シナリオ」*2などを踏まえて、世界全体で求められるCO₂削減量を参考に、グローバル企業に求められる低炭素社会実現への貢献を果たすため、バリューチェーン全体でのCO₂排出量を2010年度比で2030年度までに50%、2050年度までに80%削減するとの長期目標を定めています。

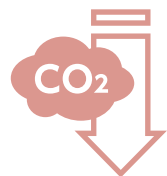
また、2019年5月に発表した「2021中期経営計画」において「2021年度までにバリューチェーンを通じてCO₂排出量を2010年度比20%超削減」という目標を掲げています。

*1 RCP2.6シナリオ：産業革命前に比べて21世紀末に世界平均気温の上昇幅が2℃未満に抑えられるシナリオ

*2 RCP8.5シナリオ：産業革命前と比べて4℃前後上昇するシナリオ

▶ 気候変動の緩和・適応

低炭素社会をめざすために



バリューチェーンを通じて
CO₂排出量

● 2030年度

50%削減

● 2050年度

80%削減

(2010年度比)

環境ビジョンと2050年に向けた環境長期目標「日立環境イノベーション2050」

低炭素社会の実現に向けて

気候関連のリスクと機会の識別・評価

気候関連のリスク

気候変動関連の事業リスクについては、①主に2℃シナリオの途上にかかる「低炭素経済への移行に関連したリスク」と、②世界のCO₂排出量削減未達により4℃シナリオに至った場合に発生する「気候変動に伴う物理的影響に関連したリスク」の二つのシナリオに関し、TCFDの分類に沿って検討しました。また、ここでいう「短期」「中期」「長期」とは、次のように定めています。

短期：2019～2021年度までの3カ年（「2021中期経営計画」に合わせて3年間の環境活動を定めた「2021環境行動計画」によるマネジメント期間）

中期：日立環境長期目標2030年度目標に合わせ2030年度まで


長期：日立環境長期目標2050年度目標に合わせ2050年度まで

①低炭素経済への移行リスク(主に2℃シナリオに至るリスク)

カテゴリー	主なリスク	リスクが現れる時期	主な取り組み
政策および法規制	炭素税、燃料・エネルギー消費への課税、排出権取引などの導入に伴う事業コスト負担増	短期～長期	<ul style="list-style-type: none"> 生産、輸送などのさらなる効率化、脱炭素・低炭素エネルギー利用促進などにより、炭素税などの事業コスト負担増を回避・軽減
技術	製品・サービスの技術開発の遅れによる、販売機会の逸失	中期～長期	<ul style="list-style-type: none"> 環境長期目標の達成につながる革新的製品・サービスの開発・拡販や脱炭素ビジネスの拡大により、CO₂排出量の削減に貢献 製品・サービス設計時に「環境配慮設計アセスメント」を実施することで低炭素製品の開発を推進
市場・評判	気候変動問題への取り組み姿勢への評価や市場の価値観の変化による売上の影響	中期～長期	<ul style="list-style-type: none"> 投資家や市場の気候変動に対する関心や企業の役割に対する期待の高まりを踏まえ、「2021中期経営計画」に環境長期目標に沿った2021年度のCO₂排出量削減目標を掲げ、経営戦略、事業戦略として取り組むことを明確化

②気候変動の物理的影響に関連したリスク(4℃シナリオに至るリスク)

カテゴリー	主なリスク	リスクが現れる時期	主な取り組み
急性・慢性	台風や洪水、渇水などの激化(急性リスク)や、海面上昇、長期的な熱波など(慢性リスク)、気候変動の影響と考えられる気象災害による事業継続のリスク	短期～長期	<ul style="list-style-type: none"> 工場新設時には洪水被害を念頭に置いて立地条件や設備の配置などを考慮する。今後、現在実施している水リスク評価の結果をもとに、製造拠点ごとの水リスクに応じた対策も強化

 水循環型社会の構築に向けた取り組み

気候関連の機会


日立のCO₂排出量をバリューチェーン全体で見ると、販売された製品・サービスの使用に伴い排出される量が約9割を占めます。そのため、環境長期目標や「2021中期経営計画」に掲げたCO₂排出量の削減目標を達成するためには、販売される製品・サービスの使用に伴うCO₂排出量を削減することが最重要であると考えています。使用時にCO₂を排出しない、または、なるべく排出しない製品・サービスを開発・提供することは、お客様のニーズに応えるとともに、社会が求めるCO₂排出量の削減にも貢献し、日立にとっては、短・中・長期にわたる大きな事業機会となります。これは、日立が経営戦略として推し進めている「社会イノベーション事業」の大きな柱でもあります。

具体的には、高効率省エネルギープロダクト、デジタル技術を活用した高効率な生産システム、CO₂を排出しない非化石エネルギーを活用した発電システムから、低環境負荷のモビリティ、スマートな環境都市づくりまで、日立のもつIT×OT×プロダクトの強みや研究開発力を生かしたソリューションを創出することにより、長期的にビジネス機会は拡大するものと考えています。

また、気候変動への適応といった観点でも、自然災害への予防・対策のための防災ソリューションの提供など、日立の技術力を生かした事業機会があります。

気候関連の機会

カテゴリー	主な機会	主な取り組み
製品におけるサービス・市場	気候変動の緩和および適応への貢献が期待できる革新的な製品・サービスの提供拡大による、市場価値や収益の増大	<ul style="list-style-type: none"> 低炭素社会の構築に貢献する、製品・サービス、脱炭素ビジネスの開発・普及、環境負荷の削減に寄与する革新的なデバイス・材料の研究開発を推進
レジリエンス	気候変動に伴う自然災害への対策に資するソリューションの提供	<ul style="list-style-type: none"> 高機能消防指令システムなどの防災ソリューションの提供

 「脱炭素ビジネス」の拡大を通じた低炭素社会実現への貢献

気候関連シナリオに基づく事業のリスクと機会とその対応

気候変動のリスクと機会をより具体的に明らかにするため、気候変動の影響を受ける可能性が相対的に高い事業として「鉄道システム事業」「自動車関連事業」「水システム事業」「発電・電力ネットワーク関連事業」「情報システム関連事業」を選び、2℃および4℃シナリオ下における事業環境とその対応について検討しました。これらの事業は、人々のQuality of Lifeの向上に貢献し、顧客企業の価値向上に貢献する事業として、日立の社会イノベーション事業の重要な部分を担っています。特に、日立が強みとするITとOTを融合した技術とエネルギー関連技術は、これらの事業を横断して、お客様や社会に対する社会価値・環境価値の創出に貢献し、気候変動への対応にも大きな付加価値をもたらすものと評価されています。

社会イノベーション事業の5つの事業事例を検討した結果、2℃または4℃いずれのシナリオ下においても、市場の動向を注視し、柔軟かつ戦略的に事業を展開していくことで、日立の事業は中・長期観点からも気候変動に対して高いレジリエンスを有していると評価しています。

日立の事業における2℃/4℃シナリオ下における対応

対象とした事業	鉄道システム事業	自動車関連事業	水システム事業	発電・電力ネットワーク関連事業	情報システム関連事業
2℃シナリオ下事業環境概要	<ul style="list-style-type: none"> 各国・地域でCO₂排出規制強化が進み、CO₂排出量の少ない輸送機関である電気をエネルギーとする鉄道は、グローバルで需要が拡大 既存路線についても、省エネルギー車両などへの転換をさらに加速 	<ul style="list-style-type: none"> 化石燃料に対する法規制の強化や、燃料価格の高騰、内燃機関自動車の所有制限などによる電動車の急速な普及。水素、バイオ燃料自動車などの非化石燃料への代替技術市場も拡大 販売ベースで、内燃機関自動車がほぼゼロとなる国・地域の増加 	<ul style="list-style-type: none"> 各国・地域でのCO₂排出規制強化を受け、水処理の際に使用するポンプなどのエネルギー規制も進み、CO₂排出量の少ない効率的な水処理のニーズが拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 各国・地域でCO₂排出規制強化が進行し、CO₂フリーの再生可能エネルギー、原子力などの非化石エネルギーを活用した発電や、CO₂排出量抑制に寄与する高効率発電設備の普及が拡大 出力変動の大きい再生可能エネルギーの大量導入を可能とする電力ネットワークの構築需要が増加 省エネルギー技術の革新によりさらなる省エネルギー機器・サービスの普及が拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動に伴い各国・地域でのCO₂排出規制が強化され、市場環境の変化により顧客事業ポートフォリオが転換され、IT投資に変動が生じる 省エネルギーかつ高効率なIT・データ解析技術の開発・普及が拡大 CO₂フリー非化石電源を活用した高効率なITシステムの需要が増加 低炭素関連事業向け投資やグリーンボンド発行などの金融事業が拡大
4℃シナリオ下事業環境概要	<ul style="list-style-type: none"> 輸送に関するエネルギー規制などは少なく、鉄道へのシフトを促す要因は多くはない。地域によって、従来の自動車・バイクが移動手段の大多数 台風や洪水などの自然災害の増加により、鉄道線路などの冠水や、関連施設への浸水などのリスクが増加 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車の燃費規制などの法規制はグローバルでは少なく、内燃機関による自動車引き続き主流。モーダルシフトは停滞し、移動手段は従来の自動車・バイクが大多数 台風や洪水などの自然災害の増加により、各地で車両への被害のリスクが増加 	<ul style="list-style-type: none"> 異常気象(洪水、猛暑、干ばつなど)増加による、クリーンな水需要増加 気温の上昇による冷却水の必要量の増加やワテリアや藻の発生、洪水による水質の悪化 台風や洪水などの自然災害による水関連設備被害リスクの増加 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費の拡大に伴う化石燃料の価格上昇進行により、非化石エネルギーのコスト競争力が高まり、再生可能エネルギー、原子力などの需要も増加 台風や洪水などの自然災害による発電関連設備やネットワークへの被害リスクが増加 	<ul style="list-style-type: none"> 台風や洪水などの自然災害による情報システム設備被害の増加、BCP対応に伴うITシステム多重化によるエネルギーが増加し、新たな高効率技術の需要が拡大 増大する自然災害の被害低減に向けた社会・公共システムへの投資が増加
環境以外のファクター(2℃/4℃シナリオによらない)・市場の状況	<ul style="list-style-type: none"> CO₂の規制の強弱にかかわらず、経済成長、都市化、人口増加により、効率的に大量の乗客を輸送する公共交通機関である鉄道事業がグローバルに伸長。日本の市場規模は横ばいだが、アジアなどで増加 大手鉄道メーカーはグローバルで鉄道ビジネスを展開し、グローバルの需要に対応 	<ul style="list-style-type: none"> 経済成長、都市化、人口増加や道路などのインフラ整備の進展により、柔軟かつパーソナルな輸送手段である自動車のグローバル市場が拡大 自動車メーカーごとの電動化取り組み意欲に差 自動運転や先進安全装置など新しい機能へのニーズの増加や、カーシェアリングなど新しい移動サービスが発達・普及。安心、安全、快適性などの環境以外の価値競争軸が存在 	<ul style="list-style-type: none"> 経済成長、都市化、人口増加により、一部の地域で水の需要が増加 日本では、自治体などで水システム構築・運営の効率化を図るため、広域連携、民営化が加速 先進国では、水処理設備の老朽化による更新需要が増加 	<ul style="list-style-type: none"> 経済成長、都市化、人口増加により、途上国を中心としてエネルギー需要、特に電力需要が増加 CO₂排出量だけでなくほかの環境負荷、経済性、安全性、供給安定性などの観点も含めたエネルギーの選択 デジタル技術の活用による、電力供給の安定化・効率化 企業、個人などエネルギー供給・需要双方の多様化 	<ul style="list-style-type: none"> デジタル化の進展により、データ流通・蓄積・解析量が指数関数的に増大 ビッグデータ、IoT、AIなどのデジタル技術を活用した新サービス・事業が急速に拡大
今後の事業リスクへの対応と事業機会	<p>【2℃/4℃シナリオへの対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> いずれのシナリオにおいても、世界規模で鉄道需要の増大が予想されるため、鉄道事業を引き続き強化 ダイナミックヘッドウェイ(乗客の需要に応じた柔軟な運行)など、デジタル活用による鉄道サービスの効率化につながる新しい製品・サービスの研究開発を推進し、乗客への提供価値の増大をめざす 	<p>【2℃シナリオへの対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電動車市場などの新市場への対応を強化するため、電動化技術および、そのほかの代替技術のさらなる研究開発を推進 <p>【4℃シナリオへの対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> 内燃機関を含む既存技術について、さらなる省エネルギー化のみならず、安全、安心、快適性という環境価値以外の価値を高めるための研究開発、製品開発を推進 	<p>【2℃/4℃シナリオへの対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> いずれのシナリオにおいても、世界規模での経済成長や、都市化、人口増加を受けた水需要増加に対応して、海水淡水化設備などの造水システムの提供を強化 	<p>【2℃/4℃シナリオへの対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> いずれのシナリオにおいても、非化石エネルギーの需要拡大が予想されるため、当該市場への対応を引き続き強化 出力変動の大きい再生可能エネルギーの増大や多様化するエネルギー供給者に対応した、グリッドソリューション事業を強化 多様化する電力需要家ニーズに対し、デジタル・サービスソリューション事業を推進 	<p>【2℃/4℃シナリオへの対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> いずれのシナリオにおいても、社会のデジタル化に対応する新たなサービス事業やそれに伴う市場拡大が予想されるため、革新的なデジタル技術の開発とともに、新たな価値を生み出すデジタル・サービスソリューションを引き続き強化
財務関連情報(対象セクターの売り上げ規模)	鉄道ビジネスユニットの売上高 6,165億円(2018年度)の一部に影響	オートモーティブシステム事業の売上高 9,710億円(2018年度)の一部に影響	水・環境ビジネスユニットの売上高 1,691億円(2018年度)の一部に影響	エネルギーセクターの売上高 4,566億円(2018年度)の一部に影響	情報通信セクターの売上高 21,216億円(2018年度)の一部に影響

日立は、2℃および4℃いずれのシナリオ下においても、市場の動向を注視し、柔軟かつ戦略的に事業を展開しており、日立の事業は中・長期観点からも高いレジリエンス性を有していると考えている

※ これらのシナリオ分析は将来予測ではなく、日立のレジリエンスについて検討するための方法です。将来の姿は各シナリオとは異なる可能性があります

リスク管理

日立は多数の事業をグローバルに展開しており、事業ごとにさまざまに異なるリスクと機会を有しています。気候関連リスクについては、3年ごとに策定する「環境行動計画」に基づき、BUおよびグループ会社ごとに、環境に関するリスクと機会の影響評価の中で、評価・管理しています。評価結果は、日立製作所サステナビリティ推進本部にて集約し、サステナビリティ推進委員会で重要性を確認します。日立全体として特に重要と認識されたリスクと機会がある場合には、社長兼CEOを議長とするサステナビリティ戦略会議で審議されます。


指標と目標


日立の環境活動は、指標と目標を3年ごとに定めた「環境行動計画」によって管理しています。気候関連のリスクおよび機会についての測定・管理に用いる指標と目標も、この「環境行動計画」で3年ごとに更新しています。

「2021環境行動計画」(2019-2021年度)では、2019年5月に公表した日立の「2021中期経営計画」に掲げられたCO₂排出量削減目標「2021年度までにバリューチェーンを通じて2010年度比20%超削減」の達成に向け各BUおよびグループ会社において、バリューチェーンを通じた対2010年度比の2021年度CO₂排出量の削減目標を策定し、その達成に向けて環境活動を推進しています。日立グループ内の多様な事業、サービスのバリューチェーンを通じたCO₂削減を横断的に目標設定・管理するために、日立ではCO₂排出削減目標を、2010年度比のCO₂排出量削減率により設定しています。

一方、日立グループ連結のバリューチェーン全体での温室効果ガスの総排出量(Scope1、

Scope2、Scope3)は、「GHGプロトコルスタンダード」に基づき算定し、2013年度から公開しています。なお、CO₂総排出量は、事業再編などに伴い大きく変動しますが、日立の事業特性上、Scope3の「販売した製品の使用」に伴うCO₂排出量が全体の約9割を占めています。そのため、日立の気候変動対策では、製品・サービスなどの使用時のCO₂排出量削減、つまり、同等の価値を提供するのであれば、よりCO₂を排出しない製品・サービスをお客様や社会に提供していくことに重点を置いています。併せて、生産に伴うCO₂排出量の削減もさらに進めていきます。

 2021環境行動計画(2019-2021年度)

 バリューチェーンにおける環境負荷