

気候変動への対策

気候変動への対策

考え方・方針

IHIグループは、気候変動への対策を重要な経営課題の一つとして位置付け、対策を進めています。気候変動は、社会や経済に与える影響が非常に大きく、企業にとっては、その持続可能性が問われる社会課題であり、IHIグループが取り組むべき課題と考えています。

IHIカーボンニュートラル2050

IHIグループは、自社の事業活動によって直接・間接に排出される温室効果ガス(Scope1, 2)だけでなく、私たちの上流および下流のプロセスで排出される温室効果ガス(Scope3)の削減にも取り組み、カーボンニュートラルを目指します。

IHIカーボンニュートラル2050

IHIグループは、2050年までに、バリューチェーン全体でカーボンニュートラルを実現する

・2030年度目標

IHIグループは、2030年度の自社グループの事業活動によるGHG排出量(Scope1, 2)を2019年度比で半減する。

P.93 目標・実績

P.40 イノベーション・マネジメント

外部イニシアチブへの参画

TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures)

2019年5月、IHIグループは取締役会での決議を経て、気候関連財務情報開示タスクフォース(Task Force on Climate-related Financial Disclosures, 以下「TCFD」)提言の趣旨に賛同しました。この枠組みを戦略立案のツールとして役立てることで、リスク管理の強化や事業機会の創出につなげます。



GXリーグ基本構想

IHIグループは、2022年2月、経済産業省が公表した「GXリーグ基本構想」に賛同し、2023年4月に参画しました。「GXリーグ」とは、GX(グリーン・トランスフォーメーション)に積極的に取り組む「企業群」が、GXに向けた挑戦を行う官・学・金のプレーヤーと共に一体となり、経済社会システム全体の変革のための議論と、新たな市場創造のための実践を行う場として設立されたものです。



気候変動への対策

体制

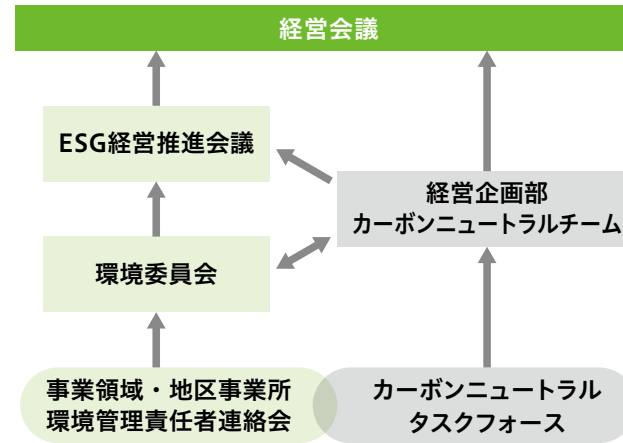
IHIグループでは、グループESG担当役員（取締役、常務執行役員）が委員長である環境委員会を中心に、気候変動への対策を含む環境活動に取り組んでいます。

2021年度、バリューチェーン全体でのカーボンニュートラルの取り組みを推進するため、部門横断のメンバーで構成されたタスクフォースを設置しました。本タスクフォースは、2022年度から経営企画部長がリーダーを務め、総務部および経営企画部が事務局となって活動しています。2023年度は、経営企画部にカーボンニュートラルを担当するチームを設置し、体制を強化しています。ESG経営推進会議をはじめとした経営層の出席する会議で活動状況を報告し、経営層から指示を受けて取り組みを加速しています。

P.11 **サステナビリティ・マネジメント**

P.87 **環境マネジメント**

●カーボンニュートラル実現のための体制



目標・実績

IHIグループは、2050年までにバリューチェーン全体でカーボンニュートラルを実現することを目指しています。工場・事務所などにおけるGHG排出量（Scope1, 2）については、2030年度までに2019年度の排出量から半減することを目標として、2023年度に取締役会で決議しました。これまで、Scope1および2については、日本政府の方針である「2030年に46%削減（2013年度比）」を踏まえて活動してきました。一方、気候変動に関する政府間パネル（IPCC； Intergovernmental Panel on Climate Change）が2023年3月に公表した第6次評価報告書統合報告書において、気温上昇を1.5°C以内に抑えるために、さらに一層GHG排出量を削減する必要があると報告されています。これにのっとり、2030年度の目標を新たに策定しました。IHIグループが新たに設定した中間目標は2019年度を基準とすることから、日本政府の方針、さらにはIPCCの提言を上回る目標です。

脱炭素技術を有するIHIグループは、この達成に向けて取り組むことで、グローバルなカーボンニュートラル社会の実現に率先して貢献していきます。

気候変動への対策

●CO₂排出量とエネルギー消費量の目標・実績(IHIグループ環境活動計画2019)

(対象：IHIおよび連結子会社)

活動計画	目標	KPI	基準年度 (2018年度)の実績	2021年度の実績		2022年度の実績	
				低減率	低減率	低減率	低減率
工場・事務所 などにおける 環境負荷低減	2022年度のCO ₂ 排出原単位※1を2018年度比で4%低減する	CO ₂ 排出原単位 (t-CO ₂ /億円)	22.2	18.8	15.3%	15.9	28.2%
	2022年度のエネルギー消費原単位※1を2018年度比で4%低減する	エネルギー消費原単位 (TJ/百億円)	39.3	20.0	49.1%	17.0	56.9%

※1 原単位の分母は売上収益です。

●GHG排出量とエネルギー消費量

(対象：IHIおよび連結子会社)

項目	2019年度	2020年度	2021年度	第三者検証の有無	2022年度	第三者検証の有無	
GHG	GHG排出量 (Scope1 + Scope2) ※3 (t-CO ₂ e)	254,227	225,066	220,138	○	215,753	○
	Scope1 (t-CO ₂ e)	64,724	58,517	64,270	○	61,469	○
	CO ₂ (t-CO ₂)	—	—	—	—	60,178	○
	CH ₄ (t-CO ₂ e)	—	—	—	—	447	○(国内のみ)
	N ₂ O (t-CO ₂ e)	—	—	—	—	85	○(国内のみ)
	HFCs (t-CO ₂ e)	—	—	—	—	469	○(国内のみ)
	PFCs (t-CO ₂ e)	—	—	—	—	0	○(国内のみ)
	SF ₆ (t-CO ₂ e)	—	—	—	—	290	○(国内のみ)
	NF ₃ (t-CO ₂ e)	—	—	—	—	0	○(国内のみ)
	Scope2 (マーケット基準) (t-CO ₂)	189,503	166,549	155,868	○	154,284	○
	GHG排出原単位※1 (t-CO ₂ e/億円)	18.3	20.2	18.8	—	15.9	—
エネルギー	エネルギー消費量※2, ※3 (TJ)	2,468	2,283	2,348	○	2,294	○
	燃料消費量 (TJ)	1,044	974	1,084	○	1,019	○
	電力消費量 (TJ)	1,398	1,276	1,229	○	1,230	○
	熱消費量 (TJ)	—	7	5	○	0	○
	蒸気消費量 (TJ)	0	0	0	—	0	—
	再生可能エネルギー使用量 (TJ)	26	26	31	○	45	○
	エネルギー消費原単位※1 (TJ/百億円)	17.8	20.5	20.0	—	17.0	—

※1 原単位の分母は売上収益です。

※2 2019年度よりエネルギー消費量の算定方法を変更しました。

※3 各項目を四捨五入して合計しているため、内訳の合計値と一致しない場合があります。

●CO₂排出量とエネルギー消費量の目標(2023～2025年度)

活動計画	目標	KPI
気候変動への対策	設備投資によるScope1, 2合計 6,000t-CO ₂ 削減	GHG排出削減量 (t-CO ₂)
	2025年度のエネルギー消費原単位を2022年度比で3%低減	エネルギー消費原単位 (TJ/百億円)

●データの第三者検証

発行日: 2023年7月25日
第1811004585号

JQA

環境情報検証報告書

株式会社IHI 御中

1. 検証の対象
一般財団法人日本品質保証機構(以下、「当機構」という。)は、株式会社IHIが作成した「2022年度IHIグループ環境データ(以下、「算定報告書」という。))が、同社により作成された「2022年度IHIグループ環境情報収集・集計ルール(以下、「算定ルール」という。))に準拠し、正確に測定、算出されていることについて第三者検証を行った。2022年度とは2022年4月1日から2023年3月31日までの期間をいう。検証の目的は、算定報告書を客観的に評価し、同社の2022年度の温室効果ガス(以下、「GHG」という。))排出量、エネルギー消費量、取水量、排水量及び廃棄物排出量(以下、「環境情報」という。))の算定の信頼性をより高めることにある。

2. 実施した検証の概要
当機構は、GHG排出量については「ISO14064-3」、エネルギー消費量、取水量、排水量及び廃棄物排出量については「ISAE3000」に準拠して検証を実施した。本検証業務の対象組織範囲は株式会社IHI 本社、IHIグループの国内63拠点及び海外13拠点とした。また、本検証業務の対象活動範囲は、国内拠点については、Scope1のGHG排出量、エネルギー消費量、取水量、排水量、一般廃棄物排出量、産業廃棄物排出量、有害廃棄物排出量及びリサイクル量(有価物)であり、海外拠点については、Scope1.2のエネルギー起源CO₂排出量、エネルギー消費量、取水量、排水量、廃棄物の排出量及びリサイクル量(有価物)とした。なお、保証水準は「限定的保証水準」、重要性の量的判断基準はそれぞれの総量の5%とした。
検証手続きにおいては、まず、算定ルール確認のため、統括機能の検証を実施した。続いてサンプリングによりIHIエアロスペース 富岡事業所、IHI相馬第一工場、IHI相馬第二工場及びIHIキャスティングス 相馬工場の4拠点に対し現地検証を実施した。現地検証では各拠点における算定対象範囲の確認、エネルギー消費量監視点、GHG排出源、取水量・排水量監視点、廃棄物の排出状況の確認、算定・集計体制の確認、活動量データについて根拠資料との突き合わせを行った。なお、現地検証の対象とした拠点の決定は株式会社IHIが実施した。

3. 検証の結論
検証の対象とした、算定報告書の環境情報において、算定ルールに準拠せず、正確に算定されていない事項は発見されなかった。

4. 留意事項
算定報告書の作成責任は株式会社IHIにあり、環境情報の検証の結論に関する責任は当機構にある。株式会社IHIと当機構の間には、特定の利害関係はない。

東京都千代田区神田須田町一丁目25番地
一般財団法人日本品質保証機構
理事 浅田 純 男

気候変動への対策

取り組み

カーボンニュートラルに向けた取り組み

IHIグループは、2050年にバリューチェーン全体でカーボンニュートラルを実現するため、下記のような移行計画を立てています。

●カーボンニュートラルに向けた移行計画

移行計画の要素		概要	関連項目
ガバナンス		<ul style="list-style-type: none"> 取締役会において「IHIカーボンニュートラル2050」を達成するための目標、施策、実績を確認 ESG経営推進会議において施策の立案、実行、実績評価を実施 	P.11
シナリオ分析		主要な4事業においてシナリオ分析を行い、戦略に反映	P.96~98
財務計画		「IHIカーボンニュートラル2050」に向けた財務計画の策定、実行	計画策定中
バリューチェーン エンゲージメントと 低炭素イニシアチブ	サプライチェーン・エンゲージメント	サプライヤーエンゲージメント, SAQ, 排出量調査を実施	P.81
	お客さまとのエンゲージメント	開発ストーリーの発表	P.79
	低炭素製品・サービスのポートフォリオ拡大	脱炭素製品の開発, 市場投入, 売り上げ拡大	P.41
	直接操業における排出量削減の取り組み	専門のタスクフォースにより生産計画, 設備計画に反映	P.93, P.95
リスクと機会		気候変動におけるリスクの最小化と機会を最大化する仕組みづくり	P.97~98
目標		<ul style="list-style-type: none"> 2050年までにバリューチェーン全体でカーボンニュートラルを実現 2030年までに2019年度比でScope1, 2排出量を半減 	P.92
Scope1, 2, 3		<ul style="list-style-type: none"> IHIグループのScope1, 2, 3排出量測定 Scope1, 2排出量の第三者検証取得 	P.94

●カーボンニュートラルに向けた主な取り組み

事業活動	調達活動	●環境に配慮している取引先の積極的な採用
	生産活動	<ul style="list-style-type: none"> ●自社製品・システムを含む新技術の先駆的採用 ●燃料転換 ●再生可能エネルギー利用
製品・サービス	既存技術の活用 トランジション	<ul style="list-style-type: none"> ●既存発電所の高効率化 ●製品の軽量化・電動化 ●再生可能エネルギーの活用
	新技術の導入 トランスフォーメーション	<ul style="list-style-type: none"> ●水素・アンモニアの利用 ●カーボンリサイクルの実現

事業活動によるCO₂排出量の削減

IHIグループは、エネルギーを効率的に使用する省エネ活動と、より低炭素なエネルギー使用を推進する活動を組み合わせ、工場・事務所などから排出されるCO₂の削減に取り組んでいます。

省エネ活動は、設備の運用改善と投資の両面で取り組んでいます。運用改善を進めるためにエネルギー管理標準を整備し、最適な運転条件を目指して運転管理の検討を行うほか、外部専門家による省エネ研修を実施して管理担当者の資質向上に努めています。

同時に、老朽化した設備から省エネ型設備への更新および再生可能エネルギーの導入を計画的に実施しています。輸送については、積載率の向上や船舶の積極的使用によるモーダルシフト推進などに取り組んでいます。

気候変動への対策

TCFD提言に基づく情報開示

ガバナンス

IHIグループは、持続可能な社会を実現するために、環境と社会に対する貢献と責任、それらを実現するためのガバナンスに関して、明確な価値観を示した経営を行う必要があると考えています。

この「ESG経営」において重要と考える事項を重要課題として特定し、取り組み方針、推進体制および実行計画について協議・決定する場として、ESG経営推進会議を設置しています。ESG経営推進会議はCEOが議長を務め、執行役員以上の全役員を構成員としています。また、全社委員会である環境委員会やカーボンニュートラルを進めるためのタスクフォースを設置しています。

これら会議や委員会における議論のうち、経営上の重要な意思決定に関わるものについては、経営執行における意思決定機関である経営会議での審議を経て、取締役会に付議しています。

IHIグループは、「気候変動への対策」を「ESG経営」においてより重要な課題としており、上記のESG経営推進体制の中で、管理しています。

P.11 サステナビリティ・マネジメント(体制)

戦略

IHIグループは、気候変動の緩和のための取り組みを、①既存技術や現有設備を活用した温室効果ガス排出量の削減、および、②新しい技術や仕組みの構築による削減の2段階で進めています。バリューチェーン全体でカーボン

ニュートラルを実現するためのこれらの取り組みを着実に進めていきます。

IHIグループ製品を対象としたこれまでのライフサイクルビジネスをお客さまのバリューチェーンに拡大し、提供する価値を向上させることで、お客さまのカーボンニュートラル実現に貢献していきます。お客さまのバリューチェーン視点でのライフサイクルビジネスを通じて創出した経営資源は、カーボンニュートラルに資する新技術・新システムの開発や成長・育成事業に投下し、カーボンニュートラルの実現と持続的な高成長を目指します。

加えて、これらの新技術・新システムをIHIグループ内に積極的に導入することで、事業活動におけるカーボンニュートラルの早期実現にもつなげていきます。

気候変動に伴うリスクと機会

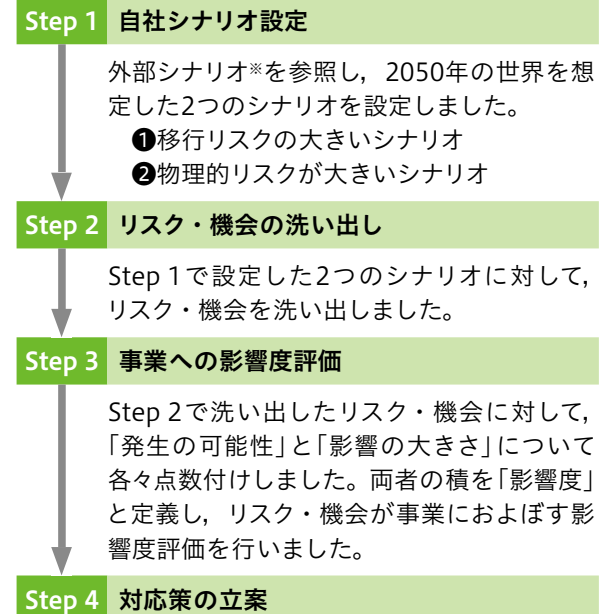
IHIグループでは、展開する事業のうち、特に気候変動の影響を著しく受ける4つの主要事業(エネルギー事業、橋梁・水門事業、車両過給機事業、民間航空エンジン事業)を対象として、簡易的にシナリオ分析を行いました。

まず、国際エネルギー機関(IEA:International Energy Agency)や気候変動に関する政府間パネル(IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change)が示す外部シナリオを参照し、移行リスクが大きい「①カーボンニュートラルな世界」と物理的リスクが大きい「②気候変動の影響が甚大な世界」の2つの世界における自社シナリオを設定しました(Step1)。次に、対象とした4つの主要事業について、リスク・機会を洗い出し(Step2)、事業におよぼす影響度を評価しました(Step3)。最後に評価結果を踏まえ、対応策を立案しました(Step4)。

今後は、気候変動の財務への影響評価などを行い、シナ

リオ分析を事業戦略に生かせるよう、充実させていきます。IHIグループでは、経営方針や事業戦略の立案において、TCFD提言で求められている考え方を積極的に取り込むことで、自社を含む社会全体の持続的な発展に貢献します。

●シナリオ分析のプロセス



強靭性(レジリエンス)のある事業にするために、リスク・機会の対応策を立案しました。

※参照した外部シナリオ

- ・カーボンニュートラルな世界
IPCC RCP2.6, IEA 2DS Scenarioなど
- ・気候変動の影響が甚大な世界
IPCC RCP8.5など

気候変動への対策

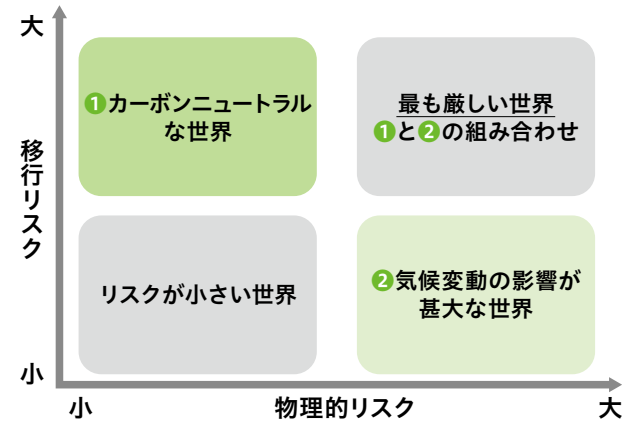
●設定したシナリオ

①移行リスクの大きいシナリオ

温室効果ガスが一切排出できないために、社会システムが気候変動の緩和に移行する「①カーボンニュートラルな世界」におけるシナリオ

②物理的リスクが大きいシナリオ

自然の猛威に立ち向かうために物理的な影響への適応が必要な「②気候変動の影響が甚大な世界」におけるシナリオ



自社シナリオで想定する2つの極端な世界における対応策を講じることで、将来のリスクに対するIHIグループ事業のレジリエンスを高められると考えます。

また、①と②が組み合わせられた最も厳しい世界は、それぞれの対応策の組み合わせにより、リスクを低減できると考えます。

4つの主要事業についてリスク・機会の洗い出しとその対応策を、1. その事業に特化しているものと、2. どの事業にも共通しているものに分類しました。

前者は本頁の下表、後者は次頁の表に示します。

●1. 事業に特化している主なリスク・機会(4つの主要事業について)とその対応策

	エネルギー事業	橋梁・水門事業	車両過給機事業	民間航空エンジン事業
「①カーボンニュートラルな世界」におけるリスク・機会および主な対応策				
リスク	<ul style="list-style-type: none"> 大型化石燃料発電設備関連の需要減少 	<ul style="list-style-type: none"> CO₂を大量に排出する素材(セメント、鋼材など)の調達コスト(炭素税など)増加 	<ul style="list-style-type: none"> 脱炭素要求に対応できず、エンジン車需要が減少し、既存過給機需要も減少 	<ul style="list-style-type: none"> 脱炭素要求や高速代替輸送手段の普及による航空機需要減少
機会	<ul style="list-style-type: none"> 燃料転換やCCUSなど脱炭素化技術の導入需要増加 再エネ普及拡大に伴ったエネルギー需給安定化のための調整電源、蓄エネ、Power to Xの需要増加 	<ul style="list-style-type: none"> 交通網の効率化に向けた道路需要の増加(橋・トンネル) 海外での鉄道網の強化に伴う建設需要の増加 	<ul style="list-style-type: none"> 脱炭素に向けた電動化車両(PHEV、HEV、FCVなど)に対応する過給機新製品(既存型に加え電動型)の早期市場投入により、市場優位性を確保し、過給機需要が増加 	<ul style="list-style-type: none"> 航空機の脱炭素要求に適合したエンジン開発への期待が高まり、電動化や先進材料技術を適用する機会が増大
主な対応策	<ul style="list-style-type: none"> 脱炭素化技術の社会実装の早期化 エネルギー需給安定化技術の開発促進 遠隔監視などIoT技術によるライフサイクルビジネスの拡大 	<ul style="list-style-type: none"> デジタルトランスフォーメーション(DX)推進による省人化/遠隔化や工法改善による工期および工費の低減 	<ul style="list-style-type: none"> 脱炭素要求の動向に対応する電動化車両向け過給機新製品の開発、商品化を加速 	<ul style="list-style-type: none"> 電動化や先進複合材などの高度な技術の早期実用化
「②気候変動の影響が甚大な世界」におけるリスク・機会および主な対応策				
リスク	<ul style="list-style-type: none"> 気象災害多発による現場の工事停滞や被災により、工程が大幅に遅延 	<ul style="list-style-type: none"> 気象災害多発による現場の工事停滞や被災により、工程が大幅に遅延 	<ul style="list-style-type: none"> 気象災害多発によるサプライチェーン寸断により、生産活動が停滞 	<ul style="list-style-type: none"> 気象災害多発によるサプライチェーン寸断により、生産活動が停滞
機会	<ul style="list-style-type: none"> 気象災害で損傷した設備の早期復旧への貢献 省人化、遠隔化推進によるデジタル化需要の増加 	<ul style="list-style-type: none"> 国土強靭化に向けたインフラ整備の需要が増加 気象災害で損傷したインフラの早期復旧への貢献 	<ul style="list-style-type: none"> 事業特有の機会はない 	<ul style="list-style-type: none"> 事業特有の機会はない
主な対応策	<ul style="list-style-type: none"> 遠隔監視などIoT技術によるライフサイクルビジネスの拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ライフサイクルビジネスのほか、防災にも視野を広げた事業展開 インフラの保全や防災・減災、早期復旧に資する技術・体制の整備 	<ul style="list-style-type: none"> サプライチェーンの強靭化 	<ul style="list-style-type: none"> サプライチェーンの強靭化

気候変動への対策

●2. どの事業にも共通している主なリスクとその対応策

「①カーボンニュートラルな世界」における移行リスクとその対応策		
カテゴリー	主な内容	主な対応策および機会への転換
政策・法規制	炭素税の導入、産業廃棄物の規制強化、再エネ導入・設備更新によるコスト増加など	生産、輸送などの効率化やエネルギー消費量の適切なマネジメントによって、事業活動にかかるコストを低減する
技術	脱炭素化に向けた研究開発のためのコスト増加、技術開発の失敗など	政策・技術・市場などの社会動向を見極めながら、集中的な技術開発投資を行う
市場	CO ₂ 排出量の多い製品・サービスに対する需要の低下など	市場の構造の急激な変化に対応できるように、常に複数の事業シナリオを想定した事業計画の立案・推進に取り組む
評判	気候変動への対策が不十分などの評価による受注機会の喪失、社会的信用力の低下など	気候変動の緩和と適応に貢献できる製品・サービスに関する情報を、わかりやすく発信する

「②気候変動の影響が甚大な世界」における物理的リスクとその対応策		
カテゴリー	主な内容	主な対応策
急性・慢性	台風や洪水などの自然災害で工場・拠点が被災することによる事業活動の停止など	<ul style="list-style-type: none"> 工場・拠点の事業継続計画において、気象災害への対応を組み込み、従業員の安全確保やサプライチェーンの強化を図る 予測可能な風水害に対する事前対策の策定・実施・運用

リスク管理

IHIグループでは、短期的な事業リスクに加えて、中長期の時間軸で事業環境に変化をおよぼすサステナビリティ関連のリスクについても、事業活動に係るリスクとして管理しています。具体的には、中長期的にIHIグループにおよぼす影響を評価し、それらを短期的な事業リスクに落とし込んでいます。内部監査部門・コーポレート部門・事業領域・事業部門（関係会社を含む）の役割と責任を明確化し、重層的なリスク管理体制の中で管理しています。

P.35 リスク管理

指標と目標

IHIグループは、「カーボンニュートラル2050」として、2050年までにバリューチェーン全体でカーボンニュートラルを実現することを宣言しました。

自社の事業活動によって直接・間接に排出される温室効果ガス（Scope1, 2）に加えて、私たちの上流および下流のプロセスで排出される温室効果ガス（Scope3）の削減を図ることで、カーボンニュートラルを目指します。

温室効果ガス（Scope1, 2）については、2030年度に「2019年度排出量からの半減」を目標として設定しました。

P.92 気候変動への対策（考え方・方針）

P.93 気候変動への対策（目標・実績）

P.95 気候変動への対策（取り組み）