



東京海上ホールディングス

Climate & Nature REPORT 2025



TOKIO MARINE

本レポートの編集方針

「東京海上ホールディングス Climate & Nature レポート2025」は、東京海上グループの気候変動・自然関連課題への取り組みについて、ステークホルダーの皆様に対して報告することを目的としています。気候変動と自然関連課題は密接に関連していることから、課題解決に向けた統合的な取り組みを進めていくことが重要と考えており、今回初めて統合版のレポートを発行しました。

グループCEOから、気候変動・自然関連課題への取り組みを進めていく決意をお伝えするとともに、TCFD提言およびTNFD提言が提唱する4つの柱（ガバナンス、戦略、リスクとインパクトの管理、指標と目標）を踏まえてグループの取り組みを報告しています。

特集ページでは、当社グループに新たに加わったID&Eグループによる環境・社会課題解決や「東京海上日動 未来への森（高知県安芸市・東山森林公園）」による30by30への貢献について紹介しています。

発行情報

- ・ **報告対象期間**: 2023年度および2024年度
- ・ **報告対象組織**: 東京海上ホールディングスおよびその主要子会社（東京海上日動を含む連結グループ会社等。以下「東京海上グループ」）
- ・ **分析対象**: 保険引受ポートフォリオの分析: 東京海上日動の企業のお客様の保険引受
投資資ポートフォリオの分析: 東京海上日動が保有する国内の上場株式および債券
自社営業拠点（バリューチェーンを含む）の分析: 国内連結グループ会社および東京海上日動の保険代理店（一部）の営業拠点
- ・ **参考にしたガイドライン**: TCFD提言、TNFD提言



CEOメッセージ 4

東京海上グループの気候変動・自然関連課題に対するアプローチ 5

気候変動 自然関連 

ガバナンス 7

サステナビリティ推進体制 8

① 戦略の全体像 11

② 脱炭素社会・自然共生社会への移行に向けた計画 12

③ リスクと機会の認識 13

戦 略 10

④ 気候変動の分析 14

⑤ 自然関連課題の分析 22

⑥ 東京海上グループの取組み 27

・保険会社としての取組み(保険商品・サービスによるソリューションの提供) 27

・機関投資家としての取組み(投融資) 36

・アセットマネージャーとしての取組み 39

・グローバルカンパニーとしての取組み 41

・良き企業市民としての取組み 43

リスクとインパクトの管理 44

リスクベース経営(ERM)に基づく気候変動・自然関連リスクの管理 45

指標と目標 47

気候変動・自然関連に関する指標と目標 48

特 集 1 ID&Eグループのソリューション提供による環境・社会課題解決 52

特 集 2 「東京海上日動 未来への森(高知県安芸市・東山森林公園)」による30by30への貢献 54

Appendix 55

CEOメッセージ



東京海上ホールディングス株式会社
取締役社長 グループCEO

小池 昌洋

Masahiro Koike

東京海上グループは、「お客様や社会の“いざ”をお守りする」というパーパスを起点に、1879年の創業以来、時代ごとに変化する社会課題と対峙し、その解決に取り組んできました。商品サービスの開発・提供から企業市民活動に至るまで、私たち自身が事業を通じた社会課題の解決に挑戦し続けることで、お客様や社会の発展に貢献するとともに、持続的な企業価値の向上を実現してきました。この歴史こそが、当社のサステナビリティの取り組みそのものです。

当社グループの取り組みはグローバルに広がっており、現在では世界40カ国以上でビジネスを展開しています。今や、世界中のどこで何が起ころうとも、他人事ではありません。中でも気候変動による自然災害の激化は、自然災害大国である日本を中心に、世界中でリスクを引き受けている当社にとって重要な社会課題です。日本では風水災や雹災の発生が止むことはなく、2024年にはブラジルでの大規模な洪水被害があり、2025年に入ってから、米国カリフォルニア州、岩手県大船渡市の山火事といった、かつてない規模の自然災害が発生しています。

このような現実を目の当たりにして、私は保険会社としての使命とその責任の重さを強く実感しています。お客様の「いざ」に寄り添い、迅速かつ確実に必要なサポートをお届けできることは、私たちの大きな強みです。実際に、大規模災害が発生した際は、保険金のお支払いはもちろんのこと、速やかに応援者を現地に派遣するとともに、衛星データで被災地域の情報を把握する等、スピード感をもって対応しています。今後は「保険」に留まらず、損害やリスク自体を減らすための取り組み、防災・減災、早期復旧・再発防止といった領域においても提供価値を拡充することで、災害に強い社会の実現に貢献してまいります。

また、自然資本の劣化や生物多様性の損失についても、喫緊の課題です。自然資本の劣化は、森林などの炭素吸収機能の低下や、土地の保水力が損なわれることによって大雨や洪水による被害のリスクを高めます。また、生物多様性の喪失は、水や食料の供給不安や感染症リスクの増大を引き起こす要因となります。未来世代に、持続可能な自然環境を引き継ぐために、今、私たちには具体的なアクションが求められています。当社グループでは、自社やポートフォリオ全体における自然への依存・インパクトの分析を進めるとともに、国際機関や政府、産業界、学術機関、市民社会など、様々なステークホルダーとの対話を重ねています。そして実際に、保険商品・サービスによって、ネイチャーポジティブやサーキュラーエコノミーの実現に向けて取り組みを進めるお客様を支援しています。

私たちはサステナビリティ戦略の柱として、外部環境や当社グループへのインパクト等を踏まえて8つのマテリアリティを特定しています。中でも、「気候変動対策の推進」「災害レジリエンスの向上」「自然の豊かさを守る」については、本レポートで取り上げている気候変動・自然関連課題への取り組みに直接つながるマテリアリティです。グループ一体となってこれらの課題解決にチャレンジすることで、誰もが安心・安全に生活することができるサステナブルな社会を目指し、未来へつないでまいります。そして私たち自身もサステナブルに成長し、100年後も真に必要なとされる存在でありたいと考えています。

東京海上グループの気候変動・自然関連課題に対するアプローチ

① 経営理念、サステナビリティ憲章等

東京海上グループは、お客様の信頼をあらゆる活動の原点におき、企業価値を永続的に高めていくことを「**経営理念**」として掲げています。そのうえで「サステナビリティ憲章」を定め、社員一人ひとりが商品・サービス提供、人間尊重、地球環境保護、地域・社会への貢献、コンプライアンスおよびコミュニケーションの6つの柱からなる行動原則に基づいて経営理念を実践し、社会とともに持続的成長を遂げることでより企業の社会的責任を果たしていくことを目指しています。私たちにとって、自然関連課題の解決は経営理念の実践そのものです。

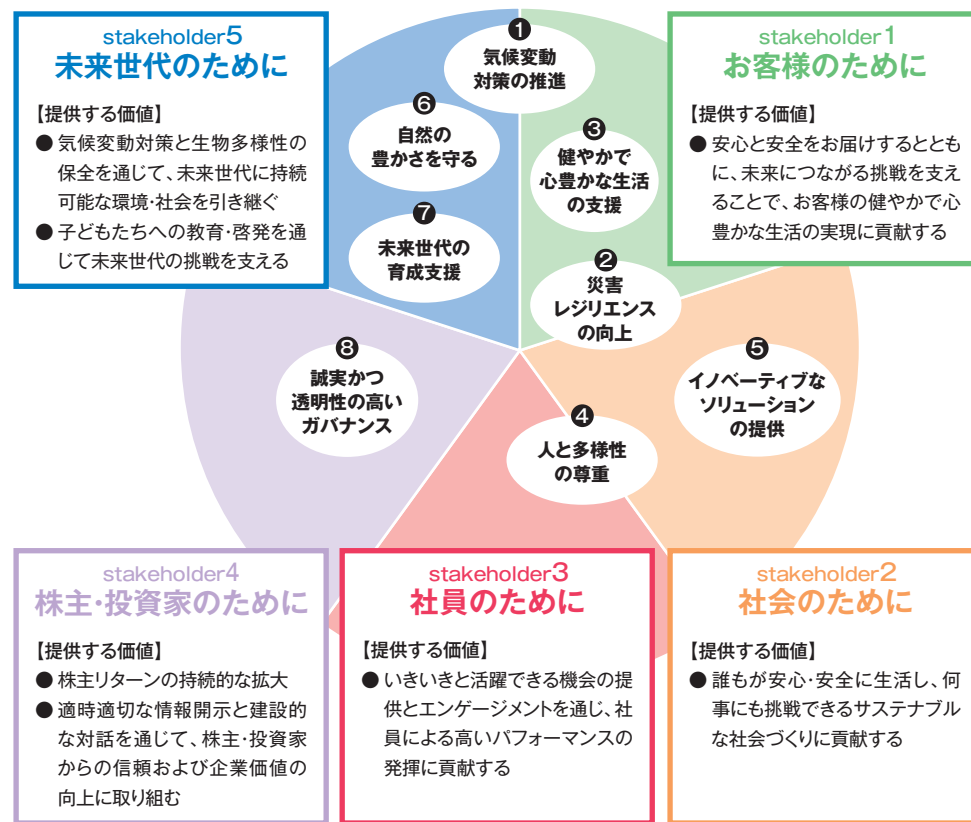
2021年には、グループとして事業活動を通じた地球環境の保護・環境価値の創出を推進するための「**環境基本方針**」、あらゆる人々の人権の尊重を謳った「**人権基本方針**」、保険引受・投融資に関する「**環境・社会リスクへの対応方針**」を制定しました。2023年3月には、「**責任ある調達に関するガイドライン**」を定め、バリューチェーンにおけるビジネスパートナーの皆様とともに、気候変動対策や災害レジリエンス、環境負荷の低減と資源の有効活用、自然資本と生物多様性の保全に取り組んでいます。

② マテリアリティと自然資本・生物多様性の保全

東京海上グループは、次の世代に明るい未来を引き継ぐことは私たちの責務であるという強い想いから「未来世代」をステークホルダーの一つとしています。そして、2021年にお客様や投資家、取引先、企業市民組織、社員等のステークホルダーや専門家、外部有識者からの助言、SDGs、ISO26000、新産業ビジョン等、国内外の社会課題に関する主要フレームワークを参考に、ステークホルダーごとに当社が提供する価値や保険事業に影響を与える社会課題を踏まえて取り組むべき「8つの重点領域（マテリアリティ）」を決定しました。

8つのマテリアリティのうち、「気候変動対策の推進」「災害レジリエンスの向上」「自然の豊かさを守る」は、気候変動の緩和や適応、自然資本・生物多様性の保全に直接つながるマテリアリティです。

東京海上グループは、事業活動全般を通じて、これらのマテリアリティにおける課題解決に向けて取り組んでいます。



③ 気候変動・自然関連課題の主な取組み

■共通の取組み

■主に気候変動固有の取組み

■主に自然関連課題固有の取組み

- 1999 ○ マングローブ植林を開始
- 2007 ○ マングローブ植林100年宣言
- 2009 ○ 「Green Gift」プロジェクト、「東京海上日動 未来への森」、みどりの授業を開始
- 2012 ○ ぼうさい授業を開始
- 2013 ○ カーボンニュートラル達成(以降、11年連続達成)
- 2015 ○ TCFDに当社社員が参画
植林プロジェクト 80K Treesを開始
- 2016 ○ マングローブ植林による生態系サービスの経済的価値を公表
- 2017 ○ TCFD提言の公表に貢献、TCFD提言に基づく気候関連情報開示を開始
- 2019 ○ マングローブ価値共創100年宣言
TCFDコンソーシアム設立に貢献
- 2020 ○ 「気候変動に対する基本的な考え方」を公表(以降、毎年更新)
- 2021 ○ サステナビリティ委員会設立
- 2022 ○ GXリーグ参画
TNFDフォーラムに加盟
環境省・30by30アライアンスに参加
アマモ場の保全・再生活動開始
- 2023 ○ TNFD Early Adoptersに署名
- 2024 ○ TNFD提言に基づく自然関連情報開示を開始
環境基本方針を改訂
- 2025 ○ ID&Eグループが当社グループに新たに加わった
「東京海上日動 未来への森(高知県安芸市・東山森林公園)」が環境省・自然共生サイトに認定
「Climate & Nature レポート」を発行

④ 気候変動と自然関連課題のネクサスとレジリエンス

気候変動と自然関連課題は密接かつ不可分の関係にあり、レジリエンスに影響を及ぼします。気候変動による自然災害の激甚化は社会インフラや自然資本を大きく毀損し、社会や企業のレジリエンスの低下を招きます。陸域や沿岸域の生態系の毀損により気候変動が加速し、人や社会のサステナビリティが脅かされます。そのため、このネクサスを理解し、東京海上グループとして適切な取組みを実行することがますます重要となっています。グローバル保険グループである当社が、保険提供によって貢献できる余地は非常に大きいと考えています。さらに、防災・減災、早期復旧・再発防止といった、保険事故の事前・事後の領域における価値提供の拡充に取り組むことが、社会全体のレジリエンスの向上、ひいては保険金の適切なお支払い、およびお客様からいただく保険料の引下げにもつながると考えています。

当社グループでは、長年にわたり事業活動を通じてこれらの課題に向き合ってきました。東京海上日動によるマングローブ植林プロジェクトや「Green Gift」プロジェクト、米国フィラデルフィア社による植林プロジェクトのPHLY 80K Trees 等がその具体例です。マングローブ植林は高い炭素吸収・固定能力を有し、自然の防波堤として沿岸域のコミュニティやインフラを守るとともに、生物多様性を支える重要な基盤として水質浄化や土壌安定にも寄与しています。また自然災害に伴う損害を軽減するソリューションの開発、提供にも取り組んでいます。

気候変動については、TCFDメンバーとして、TCFD提言の公表に貢献し、2017年から気候関連情報を開示しています。さらに、国内外の官民関係者と連携し、政策提言にも取り組んでいます。国連環境計画金融イニシアティブ(UNEPFI)・持続可能な保険原則(PSI)のTCFD保険パイロットグループに参加し、2021年の報告書「Insuring the climate transition」の公表に貢献しました。また、TCFDコンソーシアムの設立やTCFDガイダンス、国土交通省の「TCFD提言における物理的リスク評価の手引き」の公表にも貢献しました。

自然資本については、当社は2022年に「TNFDフォーラム」に参加しました。2024年からは、TNFD提言に沿った情報を開示しています。また、UNEPFI・PSIのネイチャーポジティブ保険ワーキンググループに参加し、2024年の報告書「Insuring a resilient nature-positive future: global guide for insurers on setting priority actions for nature」の公表に貢献しています。

今後も、気候変動と自然関連課題、レジリエンスを統合的に捉え、グループ一体となってこれらの課題解決に取組み、サステナブルな社会への移行を強力に支えてまいります。

ガバナンス

Governance



ガバナンス

サステナビリティ推進体制

気候変動・自然関連課題への各種取組みは、サステナビリティ委員会、経営会議における議論を経て取締役会にて審議されます。取締役会の監督の下、各関連執行機関が主体となって推進するガバナンス体制によって運営されておりますが、主な機関や組織の役割は以下のとおりです。

① 監督・執行体制

【取締役会】

取締役会は、気候変動・自然関連課題への対応を経営の重要事項として捉え、サステナビリティ推進にかかる当社の事業全体を監督する役割を担っています。気候変動・自然関連課題への対応を含むグループ全体のサステナビリティ方針を論議するほか、中期計画・単年度計画等を評価・決定します。サステナビリティにかかる取組み状況のモニタリングにあたっては、サステナビリティ委員会より原則として四半期に一度報告等を受け、必要に応じた対応を指示しています。また、取締役会では、気候変動・自然関連課題への対応を含め、直面する経営環境や経営課題等をテーマにした「戦略論議」を実施することで、社外取締役や社外監査役の知見を十分に活かしています。

[📄 【統合レポート2024「コーポレートガバナンス」】](#) (P.102-117) 

2024年度は、気候変動・自然関連課題への対応を含むサステナビリティの活動について、以下のとおり4回の取締役会で審議しました。

実施月	審議事項
2024年4月	2023年度年次計画の下期取組み報告
2024年5月	2023年度取組みの振り返りおよび2024年度年次計画策定
2024年10月	2024年度年次計画の上期取組み報告
2025年3月	2024年度年次計画の下期取組み報告

【グループサステナビリティ総括(CSUO)】

気候変動・自然関連課題への対応を含むグループ全体のサステナビリティ戦略の推進を加速すべく、2021年4月に新設しました。CSUOはサステナビリティ戦略の推進・浸透を統括し、取締役会および経営会議に方針を諮るとともに、進捗状況を報告する役割を担っています。

【サステナビリティ委員会】

CSUOを委員長とし、CEOおよびCFO、CROを含むチーフオフィサー、海外の経営陣等で構成される委員会で、2021年4月に創設しました。サステナビリティの取組内容や方針等をグローバルベースで審議するとともに、各施策の進捗状況をモニタリングしています。2024年度には4回開催し、サステナビリティ戦略の推進・実行、サステナビリティ関連の中長期目標(KPI)・年次計画の策定・振り返り等についての論議を行いました。また、リスクベース経営(ERM)に基づき、ERM委員会での論議等を通じて、気候変動・自然関連リスクを含むグループ全体のリスク管理を行っています。

【サステナビリティ専任部署】

気候変動・自然関連課題への対応を含むグループ全体のサステナビリティ推進の専任部署として、経営企画部サステナビリティ室を設置しています。サステナビリティ室がサステナビリティ委員会の運営を担うとともに、リスク管理部門をはじめとする関連部門が参画する部会やタスクフォースにおいてサステナビリティ取組みの推進について議論しています。その内容を、事業部を通じてグループ会社へ周知、教育・支援活動等を行うことで、グローバルで一貫性のあるグループのサステナビリティ取組みを推進しています。



戦略

Strategy

戦略

① 戦略の全体像

東京海上ホールディングスは「気候変動対策の推進」「災害レジリエンスの向上」「自然の豊かさを守る」というマテリアリティを特定し、気候変動と自然関連課題を企業価値向上のための戦略的テーマとして捉えています。そして、2050年のネットゼロ達成に向けた取組みと、生物多様性の保全・再生を目指すネイチャーポジティブの取組みは共通している部分も多いことから、シナジーおよびトレードオフを考慮しながら、その実現に向けた中間目標を含む移行計画を定めて統合的に推進しています。

当社グループでは、気候変動・自然関連課題における様々なリスクと機会を洗い出しており、これらが当社のビジネスに与える影響について分析しています。気候変動に関しては、シナリオ分析を含め、支払保険金・資産運用・事業継続への影響について分析を実施しました。その結果、災害の激甚化は進んでいるものの、当社グループはこれらの影響に対して柔軟に対応し、レジリエンスを確保することが可能と考えています。また、P.6の「気候変動と自然関連課題のネクサスとレジリエンス」に記載のとおり、災害レジリエンス、の向上への取組みを進めることで支払保険金の低減、およびお客様からいただく保険料の引下げにつながるものと考えています。自然関連課題に関しては、LEAPアプローチ※を用い、当社やポートフォリオ全体における自然への依存・インパクトを可視化し、優先的に対応していくべき重要セクターを特定しました。引き続き、重要セクターを中心とするお客様との対話を通じたエンゲージメント等によって、自然共生社会の実現に貢献してまいります。

これらの分析も踏まえて、保険ビジネス（保険商品・サービス）はもとより、機関投資家、アセットマネージャーとして、お客様や投融资先の課題解決を支援しています。具体的には、再生可能エネルギー普及促進等の脱炭素社会への移行を支援する保険商品やサービス、自然災害・汚染による損害を補填する保

険や、損害の防止や軽減につながるサービスの提供、そしてサステナブル投資等を行っています。そして、社会全体の災害レジリエンス向上に向けて、防災・減災、早期復旧・再発防止といった、保険事故の事前・事後の領域において提供価値の拡充を進めています。

また、グローバルカンパニーとして、国際機関等との連携・協働にも積極的に取り組んでおり、ステークホルダーの皆様とともに自社の成長をめざしています。加えて、良き企業市民として、マングローブ植林や社会のレジリエンスを高める研究・教育活動等を通じて、地域社会に貢献しています。

※ TNFDにより策定された、自然関連課題を評価・管理するための統合アプローチのこと。LEAPは、発見 (Locate)、診断 (Evaluate)、評価 (Assess) 準備 (Prepare) の頭文字の組合せ

② 脱炭素社会・自然共生社会への移行に向けた計画

当社グループは、2050年ネットゼロと自然共生社会の実現への貢献を目標としています。その実現に向けた中間目標を含む移行に向けた計画を定めています。当社グループは、脱炭素社会への移行を支援する保険商品やサービス、投融資による「ソリューションの提供」、脱炭素化を目的とした取引先との「対話（エンゲージメント）」、「保険引受・投融資方針」の3つを移行計画の柱としています。

さらに、自然共生社会の実現を目指して、自然共生サイトの認定に向けた取組みや、取引先企業との対話を通じた保険提供およびTNFD提言に基づく情報開示支援等の取組みを強化しています。これからも脱炭素・ネイチャー・ベースド・ソリューションの技術の進歩や社会の期待を踏まえて計画を見直し、移行計画に沿って実効性のある取組みを進めてまいります。

これまでの取組み		2026年	2030年	2050年
脱炭素社会の実現	ソリューションの提供	<div>脱炭素関連保険料 450億円</div> <div>排出量の多いお客様200社と対話を行い、うち160社について深度ある提案・対話を行う※1</div> <div>カーボンニュートラル達成（含む保険引受・投融資）</div>		
	対話（エンゲージメント）			
	引受・投融資方針			
自然共生社会の実現		<div>●2022年～：環境省の「30by30アライアンス」に参加し、自然共生サイトの認定に向けた取組みを開始</div> <div>●2024年～：保険引受・投融資先の中で「資本財※3」、「一般消費財※4」を重要セクターとして特定 上記セクターを中心とする企業との対話を通じた自然共生社会の実現に向けた支援を実行 「東京海上日動 未来への森（高知県安芸市・東山森林公園）」が自然共生サイトとして認定</div>		
自社オペレーション 企業市民活動		<div>●自社オペレーションに伴う環境負荷の低減（再エネの導入等）</div> <div>●企業市民活動 ・1999年：マングローブ植林開始 ・2007年：マングローブ植林100年宣言 ・2019年：マングローブ価値共創100年宣言 ・2022年：アマモ場の保全・再生活動開始</div> <div>自社温室効果ガス排出量を2015年対比60%削減</div> <div>主要拠点100%再生可能エネルギー電力使用</div> <div>社有車100%電動車化※2</div>		

※1 東京海上日動における実績・目標 ※2 東京海上日動、あんしん生命、日新火災における目標
※3 商社・流通業、産業機械、建設機械・大型トラック、航空貨物・物流サービス、航空宇宙・防衛等 ※4 自動車製造、自動車部品・装置、家庭用電気機器等

③リスクと機会の認識

戦略立案に際しては、その前提となるリスク認識が重要です。当社グループでは、気候変動・自然関連のリスクが高まることを想定し、事業への影響を特定・評価しています。

気候変動リスクには、気候変動に伴う自然災害の頻度の高まりや被害の拡大等によって生じる物理的リスクや、脱炭素社会への移行が投資先の企業価値や当社保有の資産に影響を及ぼすこと等によって生じる移行リスクがあります。一方で、気候変動の緩和・適応のための取組みは当社グループにビジネス機会をもたらします。気象現象や、社会の災害レジリエンスおよび資産集積の変化が、当社グループにどのような影響をもたらすかについての分析は後述のとおりです。

また、自然関連のリスクには、自然の劣化とそれに伴う生態系サービスの喪失に起因する物理的リスクや、自然の保護・復元、または自然へのマイナスのインパクトを軽減させることを目的とした行動と経済主体との不整合から派生する移行リスクがあります。自然関連の機会は、自然に対するプラスのインパクトを生み出す、また自然に対するマイナスのインパクトを緩和することで生じます。

TCFD提言およびTNFD提言において提示されているリスクと機会の分類ごとの事象例、ならびにそれらに対応する当社グループの事業活動におけるリスク・機会の例は右図のとおりです。

事象例			当社グループの事業活動におけるリスク・機会の例	時間軸
物理的リスク	急性	<ul style="list-style-type: none"> ・自然災害の頻度の高まりや規模の拡大の可能性 ・土壌の保水力低下や沿岸浸食による損害の発生・拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ・保険収益の減少(保険金支払への影響等) ・拠点ビル等が被災することによる事業継続への影響 	短期～
	慢性	<ul style="list-style-type: none"> ・気温の上昇 ・干ばつや熱波等、その他気象の変化 ・海面の上昇 ・節足動物媒介感染症への影響 		中期・長期
移行リスク	政策および法規制	<ul style="list-style-type: none"> ・炭素価格の上昇 ・環境関連の規制・基準の強化 ・気候関連の訴訟の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・炭素価格上昇による投融資先企業の企業価値や東京海上グループの保有資産価値の下落 ・賠償責任保険に係る支払保険金の増加 	中期・長期
	技術	<ul style="list-style-type: none"> ・脱炭素社会・自然共生社会への移行に向けた技術革新 	<ul style="list-style-type: none"> ・脱炭素社会・自然共生社会への移行が十分ではない投融資先企業の企業価値や東京海上グループの保有資産価値の下落 	中期・長期
	市場	<ul style="list-style-type: none"> ・商品・サービスの需要と供給の変化 	<ul style="list-style-type: none"> ・技術革新やお客ニーズの変化を捕捉できないことによる収益の低下 	短期～
	評判	<ul style="list-style-type: none"> ・脱炭素社会・自然共生社会への移行の取組みに対するお客様や社会の認識の変化 	<ul style="list-style-type: none"> ・東京海上グループの取組みが不適切とみなされることに伴うレピュテーションの毀損 	短期～
機会	資源の効率性、エネルギー源、製品・サービス、市場、レジリエンス	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー源の変化やレジリエンス向上に向けた製品・サービス需要や社会の認識の変化 	<ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギーや自然関連事業に関する保険ニーズの飛躍的増大 ・脱炭素社会・自然共生社会への移行に伴う企業の資金需要の増加による投融資機会の増大 ・災害レジリエンス向上に向けた防災・減災ニーズの増加 	短期～

(注)表中の時間軸における「短期」は3年末満、「中期」は3年以上10年末満、「長期」は10年以上の期間を指す

④ 気候変動の分析

気候変動に関して、支払保険金・資産運用・事業継続への影響について、シナリオ分析等の分析を実施しました。シナリオ分析は、一定のシナリオに基づいて気候変動の潜在的影響を特定し評価するプロセスです。損害保険事業は比較的短期の保険契約が多いこと、当社グループの運用資産は流動性の高い金融資産が中心であることなどから、当社グループはこれらの影響に対して柔軟に対応し、レジリエンスを確保することが可能であると考えています。

物理的リスクは、気候変動の物理的影響に関連するリスクです。気候変動は多くの自然災害の頻度の高まりや規模の拡大につながり、保険金支払い、そして事業の継続に影響を及ぼす可能性があります。この影響を特定・評価する一環として、物理的リスクのシナリオ分析を行っています。

支払保険金への影響

当社グループも参加している国連環境計画金融イニシアティブ(UNEP FI)の気候変動影響評価プロジェクトで開発した分析評価ツールを使用し、IPCCのRCP8.5 シナリオにおける2050年時点の予測として、熱帯低気圧の強度(風速)、発生数の変化に伴う当社支払保険金の変化率について、以下のとおり評価しています。

2050年の支払保険金の変化

	強度(風速)	発生数
日本(台風)	+5% ~ +53%	-30% ~ +28%
米国(ハリケーン)	0% ~ +37%	-36% ~ +30%

※上記数値は経済損失への影響を示すが、支払保険金への影響も同程度と仮定している

また、当社グループの東京海上研究所では、2007年より研究を開始し、将来気候下における台風に伴う風災リスクの変化(IPCCのRCP4.5および RCP8.5 シナリオ環境下)や降水量の増大に伴う洪水リスクの変化(+2℃、+4℃環境下)による保険損害額への影響を評価・算出しています。このようなシナリオ分析結果を参考にして、気候変動により深刻化する自然災害が当社支払保険金に及ぼす影響を評価しています。

気象現象の将来予測には、将来の気候変動シナリオ(+2℃、+4℃等)が特定された場合であっても、後述するように不確実な要素が存在します。また、気候変動の影響評価にあたっては、気象現象だけでなく、災害に対する社会の災害レジリエンスや、自然災害リスクに晒される地域に不動産や動産が今後どの程度集積するか、或いはそれらの資産価値がどの程度上昇するか、すなわち資産集積がどの程度変化するかを評価することも重要です。以下に、こうした将来予測や評価のベースについての当社の考えを説明します。

(1)気象現象の変化

気候変動の影響により気象現象がどのように変化するか、またその影響予測のまたその影響予測の確信度(予測の確からしさ)がどの程度かについては、気象現象の種類により異なります。気候変動の影響予測の確信度を気象現象の種類ごとに示すと図1のようになり、台風やハリケーンといった熱帯低気圧に比べて豪雨への影響予測の方が確信度は高いものの、豪雨への影響も熱波や寒波のような気温変動と比べると不確実性が大きいことがわかります。一方、近年の科学研究の進展により、山火事への影響予測に関する確信度が高まりました。

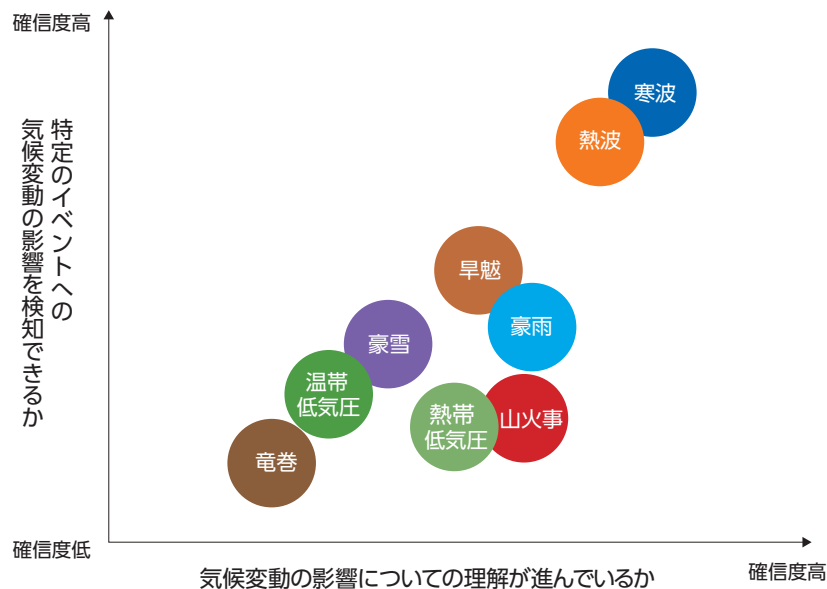


図1 気候変動の影響予測の確信度 出典:米国海洋大気局資料(2023)をもとに当社作成

当社グループへの影響の大きい気象現象である豪雨と熱帯低気圧(日本の台風および米国のハリケーン)について、当社は気候変動の影響を以下のように認識しています。

(1)-① 気候変動の豪雨への影響

気候変動により、多くの地域で豪雨の頻度と強度が上昇しており、日本でも豪雨の頻度は1900年以降増加しています(図2)。IPCC第6次評価報告書では、気温が1°C上昇すると、豪雨の強度(降水量)が約7%増加すること、および特に脆弱な地域において気候変動により洪水リスクが大幅に増加することが報告されています。

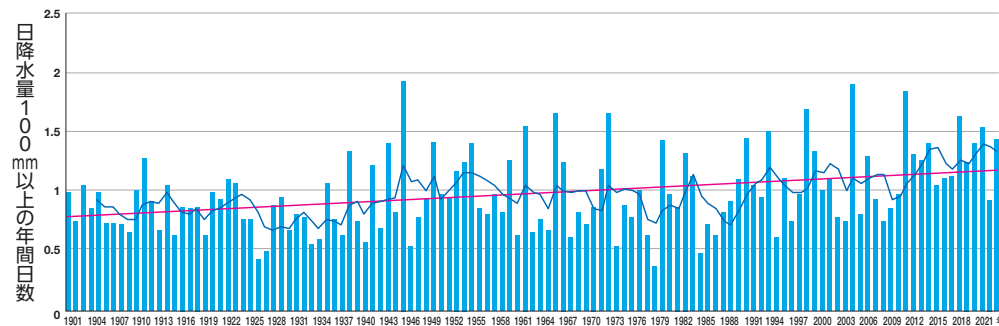


図2 日降水量100mm以上の日数 出典:気象庁資料(気象庁ウェブサイト)をもとに当社作成

(1)-② 気候変動の熱帯低気圧への影響

熱帯低気圧の発生・発達・移動には、大気・海洋の大規模な循環（エルニーニョ、大西洋数十年規模振動、モンスーン等）が関わっています。気候変動は、そのそれぞれの要素に影響を及ぼすため、結果として気候変動が熱帯低気圧に及ぼす影響の不確実性はより大きくなります。

まず過去の傾向をみると、日本の台風については、IPCC第6次評価報告書において強い台風の発生数が増加しているという報告がなされていますが確信度の高い評価までには至っておらず、より長期かつ質の高い観測を継続し、長期変化傾向を監視していくことが必要とされています（気象庁）。

米国のハリケーンについては、過去40年で強いハリケーンの割合が増加しているものの、更に長期（1900年以降）の上陸数に関する調査では、全てのハリケーン、および強いハリケーンのいずれの上陸数とも、明確な傾向がないことがわかっています（IPCC第6次評価報告書）。

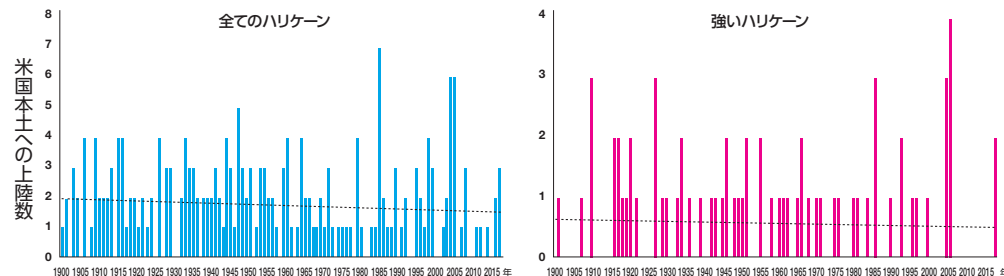


図3 ハリケーンの米国への上陸数 出典：米国海洋大気局のデータをもとに当社作成

将来をみると、熱帯低気圧の発生数は全体的には横ばいか減少すると見込まれる一方、強い熱帯低気圧の割合は増加すると予測されています。このため、強い熱帯低気圧の発生数については、増減双方の予測が混在しているのが実情です（IPCC第6次評価報告書）。

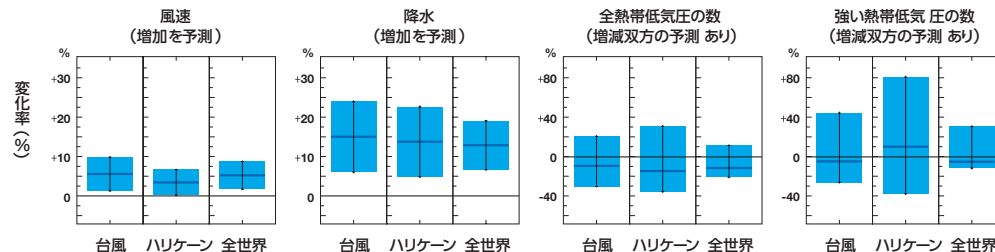


図4 +2℃時の熱帯低気圧の変化 出典：Knutson et al. 2020*をもとに当社作成

*Thomas Knutson, Suzana J. Camargo, Johnny C. L. Chan, Kerry Emanuel, Chang-Hoi Ho, James Kossin, Mrutyunjay Mohapatra, Masaki Satoh, Masato Sugi, Kevin Walsh, and Liguang Wu, 2020: Tropical cyclones and climate change assessment part II: Projected response to anthropogenic warming. Bull. Amer. Meteor. Soc., 101, E303–E322, <https://doi.org/10.1175/BAMS-D-18-0194.1> © American Meteorological Society. Used with permission.

(2) 社会の災害レジリエンス・資産集積の状況の変化

図2(P.15)に示したとおり、日本では1900年以降豪雨の頻度が増加しています。一方、浸水面積については図5のとおり減少傾向にあることがわかります。これは、明治以降の堤防をはじめとする防災インフラの整備進展に伴い、豪雨時の洪水発生が抑えられていることによるものです。

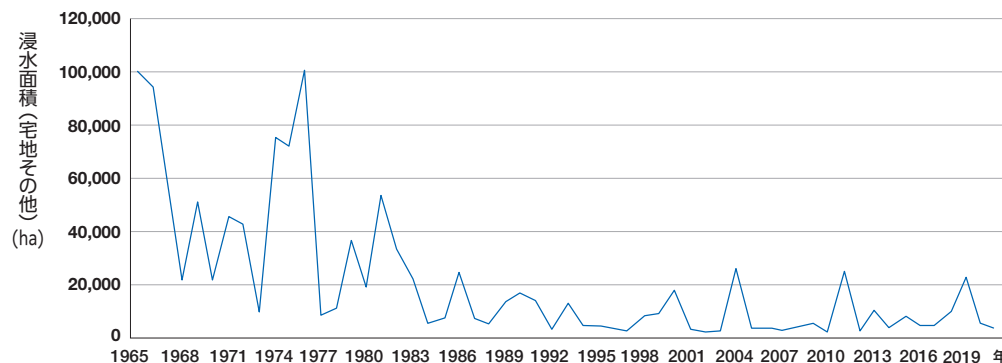


図5 水害による浸水面積 (ha) 出典：国土交通省 水害統計をもとに当社作成

また、自然災害リスクに晒される地域における不動産や動産等の物件の集積程度や物件の価値(資産集積)が変化すれば、被害額が大きく変わってきます。

このように、自然災害による保険損害を予測する上では、豪雨や台風といった気象現象そのものの変化だけでなく、社会の災害レジリエンスや資産集積の状況の変化を把握することも重要と認識しています。

(2)-① 社会の災害レジリエンスの変化

日本において、建築基準法の改定が社会全体のレジリエンス強化に直結していることは論を待ちません。実際のところ、1981年に行われた耐震基準の改定、2000年に行われた耐風圧性基準の改定などは建物の自然災害に対する耐性の強化に大きく貢献しています。

直近では、2022年1月に、2019年台風15号で多発した屋根被害を踏まえた、屋根ふき材に対する強風対策の告示基準改定が施行されています。また国土交通省は、今後、防災インフラを整備するに当たっては、想定される自然災害の激甚化を考慮して行うべきとの方針を既に打ち出しています。

海外においても社会全体のレジリエンス強化の取組みは進んでおり、例えば米国では大型ハリケーン等の巨大災害を受け、防災インフラの整備や建築基準法の改定が行われています。

なお、こうした国内外におけるレジリエンス強化の動きを踏まえて、当社グループとしても、防災・減災、早期復旧・再発防止といった、保険のいわゆる「事前・事後」の領域において提供価値の拡充を進めることにより、社会全体のレジリエンス強化に貢献しています。

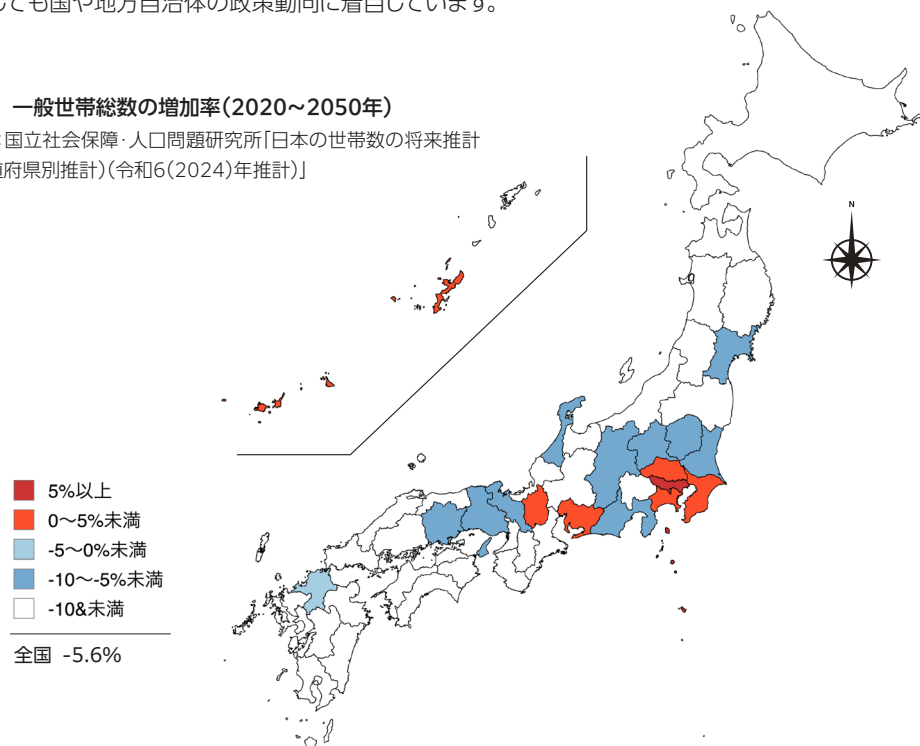
(2)-② 資産集積状況の変化の認識

日本では今後も都市部への人口流入が継続すると予測されています。2020年から2050年にかけて、全国平均では一般世帯総数が5.6%減少すると予測されている一方で、東京をはじめとする一部の都府県ではむしろ増加する見通しとなっているなど、資産集積の変化傾向は地域により異なります。

また、自然災害による被害という観点からは、同一都道府県内であってもどこに資産があるのかが重要な要素となります。昨今の自然災害による被害の頻発を受け、国土交通省からは「水災害リスクの低減にも配慮して居住地域や都市機能の立地を誘導することが重要」との考えが示されており、当社グループとしても国や地方自治体の政策動向に着目しています。

図6 一般世帯総数の増加率(2020~2050年)

出典：国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計
(都道府県別推計)(令和6(2024)年推計)」



国内はもとより海外においても資産集積状況の変化が自然災害による被害を考える上で重要である点は共通です。米国においては過去のハリケーンによる保険損害が増加傾向にあることが知られていますが、資産集積の影響を補正すると大きな変化傾向はみられなくなります。保険損害の増加は、資産の集積によるところが大きいことがわかります。

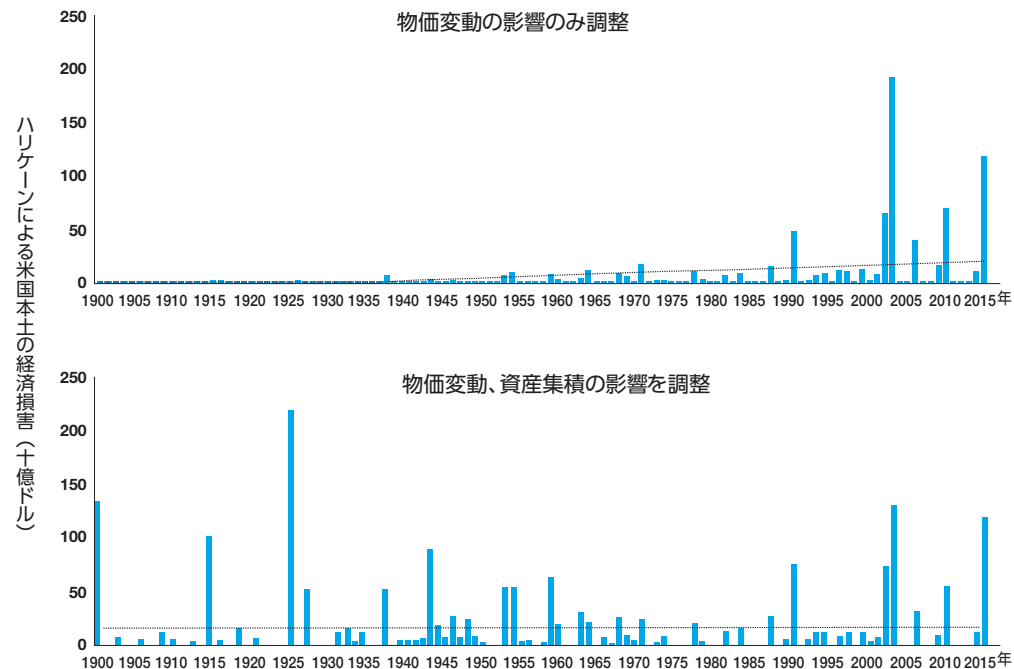


図7 米国土のハリケーンによる保険損害推移

出典：Collins and Lowe (2001)[※]による保険損害データと当社が取得した保険損害データをもとに当社作成

[※] Collins, D. J., and Lowe, S. P. (2001). A macro validation dataset for U.S. hurricane models. Casualty Actuarial Society, Winter Forum, pp. 217-252

(3)最近の大規模気象災害における発生保険金

以下は当社グループにおける、最近の大規模の気象災害とその発生保険金です。日本と米国において毎年一定規模以上の被害が発生し、保険金をお支払いしていますが、リスク分散や再保険を活用し、適切なリスクコントロールを行っています。

	国内※1	元受発生保険金※2	海外	正味発生保険金※2
2020年	7月豪雨	324億円		
	台風10号	306億円		
2021年	8月大雨	115億円	ハリケーンIda	184億円
	台風9号	45億円	テキサス州寒波	178億円
2022年	台風14号	332億円	ハリケーンIan	306億円
	台風15号	152億円	北米寒波Elliot	155億円
2023年	7月群馬・栃木雹災	254億円	ハワイ山火事	361億円
	台風2号	103億円		
	台風13号	66億円		
2024年	4月兵庫雹災	505億円	ハリケーンHelene	199億円
	台風10号	162億円	ハリケーンMilton	110億円
	3月関東東海雹災	125億円		

※1 東京海上日動、日新火災、イーデザイン損保の合計

※2 税引前

Column コラム

気候変動の山火事への影響

IPCC第6次評価報告書は、気候変動により気温が上昇し、降水パターンが変化したため、乾燥した状態と火災が発生しやすい気象条件を多くの地域で引き起こし、その結果、世界中で山火事の頻度と規模が増加していると指摘しております。

同報告書は、気温が4℃上昇した場合、世界全体で山火事の頻度が約30%増加し、世界全体で焼失面積が50～70%増加すると予測しており、米国では、過去20年間で焼失面積が大幅に増加していることが観測されています(下図)。

また、山火事により自然の炭素吸収源である森林が焼失し、森林に蓄積されていたCO₂、メタン、およびその他の温室効果ガスが放出されるため、気候変動を悪化させることになります。当社では、この山火事も含め、当社収益に影響を与える様々な自然災害が当社収益に影響を与えるリスクを定量評価する手法の高度化を進めております。

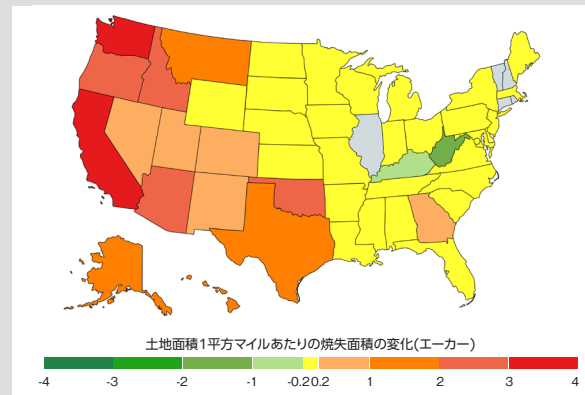


図 1984年～2002年と2003年～2021年の米国の各州毎における年間焼失面積の変化

出典：米国環境保護庁

資産運用への影響

気候変動は、前ページまでの物理的リスクに加えて、移行リスクも伴います。移行リスクとは、世界的に脱炭素化社会への移行が加速することで、法規制等の強化、技術革新、資産価値の変動、投資環境やお客様ニーズの変化等が急速に進展し、その影響で投資先の企業価値が損なわれるリスクのことであり、物理的リスク同様、当社グループの事業に影響を与える可能性があります。

こうしたなか、当社グループでは、政策投資として保有している株式の総量削減やエンゲージメント等に努めており、これらの取組みが上記のネガティブな影響を軽減することにつながっています。

また当社グループでは、保有する運用資産(株式、社債、CMBS、国債)の物理的リスクおよび移行リスクによる影響を BlackRock Solutions社が提供するモデル[Aladdin Climate(「以下「本モデル」」)]によって試算しています。本モデルでは、NGFS※¹が提供するシナリオに準拠して、シナリオ変数(炭素価格、エネルギー需要、燃料価格、排出量、気温等)が変動することによって企業価値に与える影響を定量化するものです。

具体的には、2025年3月末時点で当社グループが保有する運用資産(株式、社債、CMBS、国債)を対象に、物理的リスクについては2025年3月末時点の資産価値と以下の2つのシナリオが発生した状態の資産価値を比較し、また移行リスクについては現在の政策が2050年まで続いた状態※²の資産価値と以下の2つのシナリオが発生した状態の資産価値を比較し、それぞれ定量化しています。2050年までの資産価値への影響を試算した結果は次のとおりです。

- ① Orderly－Net Zero 2050(2050年までの気温上昇を1.5℃までに抑え、同年までにCO₂排出量をネットゼロにする)
- ② Disorderly－Delayed Transition(政策対応が遅れることで、2050年までに気温が1.8℃上昇する)

※1 気候変動リスク等に係る金融当局ネットワーク

※2 NGFSのHot house world-Current Policyシナリオ。気候変動への対応策が限定的で、今世紀末に気温が3.3℃上昇する

	物理的リスク		移行リスク	
	Orderly	Disorderly	Orderly	Disorderly
合 計	-1.3%	-1.4%	-3.2%	-1.4%
株 式	-4.4%	-4.8%	-18.4%	-6.5%
社 債	-0.7%	-0.8%	-2.2%	-1.4%
CMBS	-	-	-0.7%	-1.1%
国 債	-0.6%	-0.6%	-0.1%	-0.2%

※本レポートに含まれる、BlackRockが提供するAladdin Climate分析は、当該情報の重要性や財務的影響に関する特性評価として解釈されるべきものではありません。Aladdin Climate分析には、非財務指標が含まれており、当該データの性質や当該データを決定するために使用される手法に内在する制約に起因する測定の不確実性を伴います。

Aladdin Climate分析は、固定されたものではなく、時間の経過とともに変化および進化する可能性があります。Aladdin Climate分析は、比較的新しい分析に依拠しており、利用可能な相互評価や比較可能なデータは限られています。BlackRockは、本レポートに含まれるAladdin Climate分析の内容、正確性、適時性、非侵害性、完全性を保証するものではなく、また責任を負うものではありません。また、BlackRockは、本レポートに含まれるAladdin Climate分析の使用または本レポートの情報に依拠して行われた行為に起因するいかなる責任を負うものではありません。

なお、試算に使用した本モデルでは、低炭素社会への移行に伴い、気候変動の緩和や適応を技術的に実践することで得られる優位性(いわゆる「機会」)によるポジティブな効果を含めて算出しています。また、気候変動の定量化モデルは、最新の研究結果をもとに改修が図られる等、現在も発展途上の段階にあることから、現時点では本数値を経営の意思決定に活用しておりませんが、今後もより適切な定量化モデル方法の活用に向けて研究・調査を進めていきます。

事業継続への影響 ～気候変動適応策の推進～

当社グループでは、気候変動リスクが当社グループのオペレーションに与える影響について、複数のシナリオを用いて※1包括的かつ固有の状況に応じて分析・評価し※2、気候変動対策や災害レジリエンスの向上の取組みを推進しています。

※1 IPCC SSP5-8.5, SSP3-7.0, SSP2-3.5, SSP1-2.6, SSP1-9, RCP8.5, RCP6.0, RCP4.5, RCP2.6等
※2 英国Risilience社と連携し、気候変動リスクの分析・評価を行っています。

【包括的アプローチ(holistic approach)】

気候変動に伴う気象災害(集中豪雨・洪水等)の増加が当社のオペレーションに与える影響を、複数のシナリオを用いて、包括的(holistic)に定量・定性両面から分析・評価し、中長期的(2～5年程度)かつ短期的(1年以内)な視点で対策を進めています。具体的には、保険商品は無形のサービスであることから、その提供に際して必ずしも物理的な営業拠点が必要ではないこと、保険商品の開発・提供において原材料調達等のサプライチェーンリスクが僅少であること等から、製造業等と比較して、総じて気象災害の増加が当社のオペレーションに与える影響は大きいものではないと評価しています。

【固有の状況に応じたアプローチ(context-specific approach)】

気候変動に伴う気象災害(集中豪雨・洪水等)の増加が当社のオペレーションに与える影響を、複数のシナリオを用いて、固有の状況に応じて定性・定量両面から分析・評価し、気候変動により甚大化が懸念されている気象災害等から自社資産を保護するための取組みを推進しています。具体的には、中長期的(2～5年程度)かつ短期的(1年)な視点で対策を検討し、主要拠点への非常用発電機の設置や止水板増設等の水害対策を進めています。

◆国内の自社営業拠点の水関連リスクの分析結果

国内営業拠点の水関連リスクを理解するため、2023年度に国内連結グループ会社と東京海上日動の一部の保険代理店※の物理的な水関連リスク(洪水浸水、高潮浸水、土砂災害等)を、国土数値情報(国土交通省)に基づいて分析・評価しました。その結果、分析対象とした1,154拠点(国内グループ会社489拠点、東京海上日動の代理店665拠点)のうち、203拠点が洪水浸水リスクの高い地域に、12拠点が土砂被害リスクの高い地域に所在していることが分かりました。

当社の営業拠点は洪水浸水リスクの調査・分析を行っており、現時点ではこれらのリスクに伴う著しい悪影響は確認されていません。また拠点ごとに別途危機管理対策も講じております。しかしこれらのリスクは、温暖化に伴う海面水位の上昇や大雨の頻度の増加、土地利用の変化等により、将来的にリスクが顕在化する可能性があります。そのため、拠点ごとの危機管理対策に加え、社員等に対する教育啓発の取組みを進めていきます。

※ TOP QUALITY 代理店および東京海上日動パートナーズ

国内営業拠点(バリューチェーンを含む)の分析結果
——洪水浸水リスク・土砂災害リスク上のプライオリティ・ロケーションの営業拠点数

調査対象営業拠点数		洪水浸水リスクの高い地域に所在する営業拠点数	土砂災害リスクの高い地域に所在する営業拠点数
国内グループ会社	489	86	3
東京海上日動の保険代理店	665	117	9
合 計	1,154	203	12

【データソース】
・洪水浸水リスク：「国土数値情報(洪水浸水想定区域データ(河川単位))」(国土交通省)を加工して利用(https://niftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A31a-v4_0.html)
・土砂災害リスク：「国土数値情報(土砂災害警戒区域データ)」(国土交通省)を加工して利用(https://niftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A33-v2_0.html)

⑤ 自然関連課題の分析

東京海上グループは、保険事業を中心にグローバルに事業活動を展開しています。気候変動対策におけるGHG排出量と同様に、自社のオペレーションのみならず、お客様や投融資先の事業・バリューチェーンの双方における自然資本への依存とインパクトを認識し、負の影響を低減することが重要であると認識しています。そのため、東京海上グループは、自社のオペレーション(バリューチェーンを含む)については、自然保護地域等との重なりのある営業拠点(国内グループ会社の営業拠点と主要な保険代理店)29拠点において周辺環境調査を実施し、自然資本や生物多様性に対する著しい負の影響がないことを確認しています。

また、お客様や投融資先の事業・バリューチェーンについては、当社の保険引受・投融資ポートフォリオにおける自然資本への依存とインパクトの高いセクター、バリューチェーン、地域などを把握し、それらをお客様・投融資先と当社の自然関連のリスク管理やビジネス機会の獲得につなげることが重要だと考えています。本レポートでは、保険引受・投融資ポートフォリオにおける深堀分析の内容に着目し、当社の自然関連のリスクと機会、今後の対応方針をまとめています。

● 保険引受・投融資ポートフォリオにおける分析アプローチの全体像

東京海上グループは2023年度に、ENCORE^{※1}を用いて東京海上日動の保険引受・投融資ポートフォリオを対象とした分析を実施し、自然関連の重要セクターとそれらのセクターにおける自然資本への依存とインパクトの重要項目を特定しました(右図のSTEP 1、STEP 2)。

※1 ENCORE(Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure):
企業の事業活動における自然資本・生物多様性への依存とインパクトを評価するためのツール

2024年度は、2023年度の分析で特定した重要セクターにおける自然資本への依存・インパクトをさらに深く理解するために、特定した重要セクターの中でTNFD・TCFDの優先セクターの考え方に基づきリスクが高く、保険提供やソリューション事業といった当社の自然関連のビジネス機会と関連性の高い「自動車製造業」をLEAPアプローチの分析対象として選定しました(STEP3)。その上で、以下のとおりLEAPアプローチに基づく分析ステップを実施しました(STEP 4)。

Locate:「自動車製造業」のバリューチェーンの中でも自然資本への依存・インパクトの高い工程/プロセスにある自動車メーカー、タイヤメーカー、バッテリーメーカー等を分析対象として選定

Evaluate:自動車メーカーの直接操業である車両製造、バリューチェーンであるタイヤメーカー、バッテリーメーカーの製造拠点のうち自然資本への依存とインパクトの高い優先地域を特定

Assess:優先地域におけるお客様や投融資先の自然関連のリスクと機会をAssessで整理

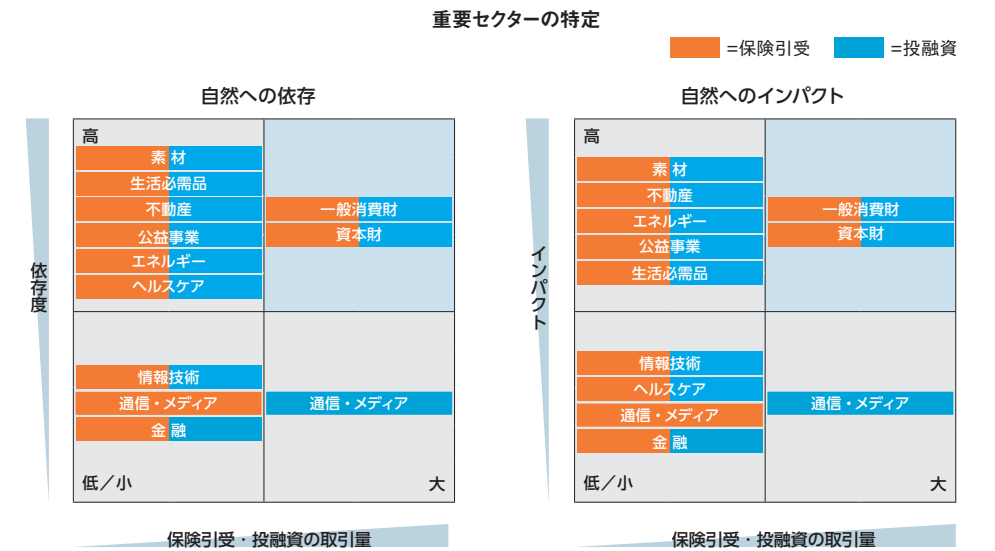
Prepare:上記で特定された重要な自然関連のリスクと機会について当社の今後の対応方針を整理

保険引受・投融資ポートフォリオにおける分析アプローチ



●STEP 1 重要セクターの特定

当社は様々なセクターの企業に対して保険引受・投融資活動を実施しているため、ポートフォリオにおける自然関連のリスク・機会に効果的に対応するためには、優先的に取り組むべきセクターを特定する必要があります。2023年度は、当社グループ内で企業取引の多くを担う東京海上日動の保険引受先と投融資先を対象にENCORE分析を実施しました。保険引受は企業^{※2}との保険契約、投融資は国内上場株式と国内社債を対象としています。ENCORE分析による自然への「依存度・インパクト」と「保険引受・投融資の取引量」の2軸で分析し、一般消費財^{※3}と資本財^{※4}を重要セクターとして特定しました。



●STEP 3 LEAPアプローチ分析の深堀対象の選定

STEP 1およびSTEP 2における分析結果を、当社の自然関連のリスク管理機能の強化やビジネス機会の獲得につなげるためには、セクターのバリューチェーンの構造や活動、扱われている商材等を詳細に把握し、自然関連リスクを深堀分析することが重要と考えます。一方、重要セクターとして特定した一般消費財、資本財の中には多様なサブセクターが存在しており、効果的にLEAPアプローチによる分析を実施するためにはサブセクターを特定する必要があります。

そこで当社は下図のとおり、TNFD・TCFDの枠組みで指定される優先セクターへの該当有無、保険提供やソリューション事業といった当社の自然関連のビジネス機会との関係(当社の保険引受・投融資ポートフォリオにおけるENCORE分析における自然へのインパクトの平均値が大きく、かつ当社による課題解決への貢献の可能性が高いサブセクター)、データ入手可能性等の観点からサブセクターの絞り込みを行い、分析対象として「自動車製造」を選定しました。

STEP 4からは、LEAPアプローチに沿って実際に実施した分析の内容を説明します。

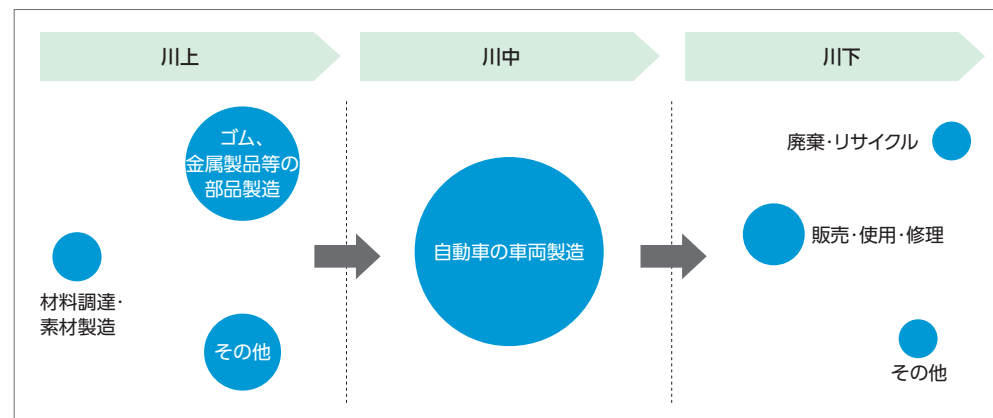
セクター	サブセクター	TNFD/TCFD 優先セクター	当社のビジネス機会	データ入手可能性・ その他※5
一般消費財	自動車部品・装置		◎	○
	自動車製造	○	◎	○
	家具・装飾	○	○	○
	家庭用電気機器	○	○	
	自動二輪車製造	○	◎	
資本財	航空宇宙・防衛	○	○	
	農業機械	○	○	
	航空貨物・物流サービス	○	◎	
	建設機械・大型トラック		○	
	重電機設備	○	○	
	産業機械		○	
	商社・流通業	○	◎	

※5 SASB(サステナビリティ会計基準審議会)に基づく指標と目標の設定可能性等

●STEP 4 Locate: バリューチェーン上の重要な工程/プロセスの特定

Locateでは、自動車製造業のバリューチェーン上で自然との関係において重要な工程/プロセスを特定しました。具体的には、まず、世界経済フォーラムや経済協力開発機構による分析・調査結果を参考に、自動車製造業のバリューチェーン情報(工程/プロセスの情報)を整理しました。

その上で、世界経済を対象とした多地域間産業連関表(EXIOBASE^{※6})を用いて各セクターがどれだけの資源を使用し、どれだけの産出を行ったかを確認しました。その結果をもとに、川上・川中・川下のそれぞれにおいて、資源の使用(投入)および産出された取引量の大きい工程/プロセスを選定し、下図のとおりマッピングしました。このうち、取引量が多く、科学的根拠に基づく目標ネットワーク(SBTN)のガイダンス等も参考に自然との関係において重要な工程/プロセスとして、川上の「ゴム、金属製品等の部品製造」と川中の「自動車の車両製造」を特定しました。



● = EXIOBASE上における資源の使用(投入)および産出された取引量の大きさを示したものの。

※6 EXIOBASE:世界中の複数の地域にわたる環境データを含む詳細な経済データベース。各セクターがどれだけの資源を使用し、どれだけの産出を行ったかを示している。

● STEP 4 Evaluate: 優先地域の特定

Evaluateでは、STEP3で分析対象として特定した自動車製造業に属し、かつバリューチェーンにLocateで特定した工程／プロセスを含む、当社保険引受・投融資ポートフォリオの主要企業を分析対象とし、以下のように自然関連リスクの高い地域を特定しました。

STEP 2<自然関連の重要セクターにおける依存とインパクトの特定>の分析結果では、当社ポートフォリオはGHG排出、水、土地への依存とインパクトが大きいことが示されました。そこで、別途保険引受・投融資先のGHG排出に関する分析および削減に向けたエンゲージメント等の対応を行っているGHG排出を分析対象から除き、水と土地に着目しました。具体的には、水への依存とインパクトの評価が可能なAqueduct^{※7}、土地や生物多様性への依存とインパクトの評価が可能なWWF Risk Filter Suite^{※8}を用いて以下の拠点を分析しました。

分析対象拠点^{※9}

- 自動車メーカー10社の拠点(国内計140拠点、海外334拠点)
- 自動車メーカー10社の駆動用バッテリー製造・R&D拠点(国内29拠点、海外35拠点)
- タイヤメーカー5社の拠点(国内計64拠点、海外計76拠点)
- バッテリーメーカー5社の拠点(国内20拠点、海外313拠点)

その結果、Aqueductを通じて、自動車メーカー158拠点(主にタイ、中国、米国)、タイヤメーカー67拠点(主にタイ、米国、中国、インド)、駆動用バッテリー製造20拠点(主に中国、米国、日本、ドイツ)の水リスクがExtremely High、Highに該当する地域に位置することがわかりました。さらにWWF Risk Filter Suiteを通じて、当該地域における土地や生物多様性への依存とインパクトを分析し、STEP 4 Assessのリスクと機会の特定につなげています。

※7 Aqueduct: World Resources Institute (WRI)の提供する水リスク分析ツール

※8 WWF Risk Filter Suite: WWF(World Wide Fund for Nature)が提供するリスク分析ツール。生物多様性リスクを評価するBiodiversity Risk Filterと、水リスクを評価するWater Risk Filterがあり、生物多様性リスクと、水リスク、土壌リスク等の要素を統合的に分析。

※9 分析対象拠点は製造拠点・R&D拠点を対象としており、営業拠点は対象としていない。

● STEP 4 Assess: 優先地域におけるリスクと機会の特定

Assessでは、Evaluateで分析対象とした企業から自動車メーカー、タイヤメーカー、バッテリーメーカーのそれぞれについて当社のエンゲージメントの観点を踏まえ代表的な企業を2社ずつ、計6社を対象として追加分析を行い、WWF Risk Filter Suiteに基づく分析結果および各メーカーの公開情報から、優先地域に所在する拠点の自然関連のリスクと機会を特定しました(次頁の表参照)。

- 物理的リスク**: 優先地域では水ストレスや熱帯低気圧(サイクロン等)、極端な暑さといったリスクが高いことがわかりました。また、水資源への依存度が高く、淡水資源の枯渇や生態系サービスへの影響により、生産活動に悪影響が及ぼされる可能性があることがわかりました。
- 移行リスク**: ほぼ全ての分析対象企業において汚染リスク・レピュテーションリスクが特定されています。規制強化や社会的な環境意識の高まりを受け、これらのリスクは企業の信用や資金調達に影響を及ぼす可能性があります。
- ビジネス機会**: 自動車メーカーおよびバッテリーメーカーについては、EV化の進展により技術改善・水資源のリサイクルなどの機会があることがわかりました。具体的には、資源効率の改善による省資源化、水資源の有効活用や再利用を通じたコスト削減が考えられます。

加えて、各メーカーの製造拠点を対象としてバイオーム分析^{※10}も実施しました。その結果、多くの製造拠点が河川の近くに立地していることが確認され、当分析でも水が重要な資源ということが確認されました。こうした地域で水ストレスが高い場合、河川流量や水質の変動による生産効率低下や取水・排水の環境影響などに注意が必要と考えられます。例えば、分析結果の中では、代表的な自動車メーカー、タイヤメーカーの多くがマングローブが生息しているタイ湾に拠点を有していることがわかっており、マングローブ植林・再生による解決策の可能性も考えられます。

なお、当社のERMにおける気候・自然関連リスクの管理はP.45、自動車製造の自然関連リスクが保険会社に与える影響の考え方はAppendix 2 (P.56)を参照ください。

※10 バイオーム分析: バイオームとは(例えば熱帯雨林などの)異なる地域に存在する生態系の種類のこと。今回の分析では、IUCN(International Union for Conservation of Nature)が定義するバイオーム分類を用い、分析対象拠点多く立地する代表的なバイオームを選定して分析した。



タイ湾周辺におけるマングローブと自動車メーカー、タイヤメーカーの製造拠点の地理関係 ©ESRIジャパン

○ = メーカー所在拠点

● = マングローブ生息地

STEP 4 Prepare:今後の対応

当社は、自動車製造業における代表的な企業に関して特定した自然関連のリスクと機会について、今後の保険引受・投融資先とのエンゲージメントに活用していくとともに、保険商品等のソリューション提供を通じて洪水や台風、ハリケーン等の自然災害に対するお客様企業の事業継続を支援します。また、コンサルティングサービスを通じてお客様のネイチャーポジティブ経営への転換を支援していきます。さらに、新たなビジネス機会の獲得に向けて、自動車業界のEV化に伴う技術開発を保険や資金調達の面で支援するとともに、新たなモビリティソリューション、循環型経済への移行につながるビジネスモデルの確立に向けた取組みを展開してまいります。

当社が特定した自然関連のリスクと機会に対する具体的な対応策は、グループのサステナビリティ委員会において定期的に協議・報告を実施し、2030年のネイチャーポジティブ実現への貢献にむけてさらに取組みを進化させてまいります。

自動車製造業の代表的な企業におけるバリューチェーン上におけるリスクと機会

企業		自動車メーカーA社	自動車メーカーB社	バッテリーメーカーC社	バッテリーメーカーD社	タイヤメーカーE社	タイヤメーカーF社
バリューチェーン		直接操業	直接操業	バッテリー部品の製造	バッテリー部品の製造	ゴム製品の製造	ゴム製品の製造
拠点		日本、中国、タイ	日本、中国	中国	中国、スペイン	中国、メキシコ、タイ	中国、タイ
リスクと機会	物理的リスク	水ストレス、生物多様性	水ストレス、生物多様性	水ストレス、熱帯サイクロン、極端な暑さ	水ストレス、熱帯サイクロン、極端な暑さ	水ストレス、熱帯サイクロン、極端な暑さ	水ストレス、地すべり、熱帯サイクロン、極端な暑さ
	移行リスク	汚染、レピュテーションリスク	汚染、レピュテーションリスク	汚染	汚染	汚染、淡水生物種、レピュテーションリスク	汚染、レピュテーションリスク
	機会	EV化による需要増、水資源のリサイクル	EV化による需要増	EV化による需要増、試験効率改善	EV化による需要増	水資源の有効活用、リサイクル	ネイチャービジネス参入、リサイクル

当社ポートフォリオの自動車製造セクターのリスクのロケーションマップ

