

MS&AD MS&ADインシュアランスグループ

MS&AD TCFD・TNFDレポート 2025

～MS&AD グリーンレジリエンスレポート～



Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価
リスク・機会の分析
主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

目次



1 はじめに	01
2 本レポートのポイント	02
3 CEO メッセージ	03
4 水鳥顧問メッセージ	05
5 MS&AD の気候・自然関連の取組み（年表）	06

1 取締役会による監視体制	08
2 経営の役割	09

依存・影響（インパクト）の評価

1 気候・自然への依存と影響（インパクト）	11
2 お客さまの業種ごとの気候・自然関連への依存と影響	15
3 TNFD に基づく要注意地域との接点	20

リスク・機会の分析

1 物理的リスク〔保険引受・投融資〕	22
2 移行リスク〔保険引受・投融資〕	28
3 気候・自然関連の機会	30
4 6業種におけるリスクと機会	30

主な取組み

1 リスク・機会を踏まえた主な取組み	31
2 自然災害の増加に対する提供価値向上	31
3 お客さまの気候・自然に係るリスク評価と対話	34
4 ネットゼロ、ネイチャーポジティブ、 サーキュラーエコノミーを支える保険商品・ サービスの提供	35
5 グリーンレジリエンスに向けた協働と基盤づくり	37



1 リスク管理	42
2 自然への依存・影響及びリスクの特定プロセス	43
3 自然災害リスクの管理	43
4 保険引受における訴訟リスク	43
5 責任ある機関投資家として	44
6 事業活動におけるサステナビリティの考慮	44

1 依存と影響に関する指標	47
2 リスクと機会に関する指標	47
3 当社グループの事業活動に伴う環境負荷実績	48
4 当社グループの事業活動に伴う 環境負荷削減目標と指標	48
5 保険引受先の GHG 排出量	48
6 投融資先企業の GHG 排出量	49
7 投融資先企業の加重平均 カーボンインテンシティ（WACI）	49

〈Appendix〉
各分析の詳細

1 TNFD における 6 つの一般要件	50
2 TCFD/TNFD 開示提言と各分析の対応	51
3 各分析詳細	55
4 6業種におけるリスクと機会	60
5 2024 年度掲載したグリーンインフラの LEAP 分析	63
6 2024 年度掲載した気候・自然関連リスクと 損害保険業に関する分析	64
7 ヒートマップに関する用語説明	66



1 はじめに

① サステナビリティにおける重点課題

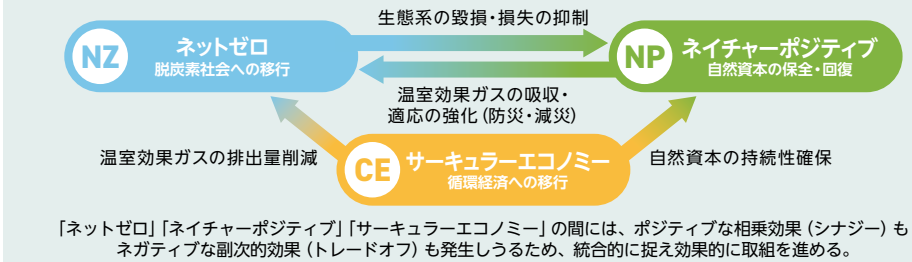
MS&AD インシュアランス グループは、「地球環境との共生」「安心・安全な社会」「多様な人々の幸福」を重点課題として掲げています。「多様な人々の幸福」は「地球環境との共生」と「安心・安全な社会」があって初めて実現するものであるという構造に注目し、各課題を切り離すのではなく、統合的なアプローチで取組みを進めています。



② 重点課題「地球環境との共生」の実現に向けて

気候変動による自然災害の増加は、世界各地で多くの被害を引き起こし、社会のサステナビリティを揺るがすと同時に、保険商品という形で災害時の補償を提供する当社グループにとっても大きな影響があります。当社グループは、自然災害リスク低減のため、気候変動への対応と自然資本の保全・回復を統合的に進め、社会全体のレジリエンスを高めるリスクソリューションを提供しています。これらの活動を通じて「安心と安全を提供し、活力ある社会の発展と地球の健やかな未来を支える」という使命を果たし、持続可能

ネットゼロ・ネイチャーポジティブ・サーキュラーエコノミーの関係性



な社会を築くことをめざしています。

また、限りある資源を循環利用するサーキュラーエコノミー（循環経済）が、ネットゼロ（脱炭素社会への移行）とネイチャーポジティブ（自然資本の保全・回復）を支える関係であることから、資源の使用量抑制、再生資源への代替、廃棄物の削減・リサイクル等の取組みを進めています。

③ 「グリーンレジリエンス」と本レポート

当社グループでは、自然の持つ多様な機能に着目し「グリーンレジリエンス」に取り組んでいます。これは、自然の恵みを生かし、生物多様性を守りながら、脱炭素化を進め、自然災害の被害を和らげ、その魅力で地域も活性化する好循環を生み出すという考え方で、自然環境の保全・回復活動や、自治体・大学との共同活動に取り組んでいます。2023年に国内企業で初めて、気候と自然を統合したレポート（気候・自然関連の財務情報開示～TCFD・TNFDレポート～）として公表し、2024年度から「グリーンレジリエンス™」をタイトルに加えています。

当社グループの気候・自然関連のリスク・機会について、投資家・アナリストの皆さまを中心に有用な情報を提供するとともに、「レジリエントでサステナブルな社会」の実現と当社グループ事業のレジリエンス向上を実現する「グリーンレジリエンス」の取組みを、多くのステークホルダーの皆さまにわかりやすく伝えていきたいと考えています。

2 本レポートのポイント

1 〔損害保険事業と気候・自然〕

- 損害保険事業は、災害や事故が発生した際の経済的損失を補填するだけでなく、社会全体の安定を支え、成長を後押しする役割を担っています。当社グループは、この役割を継続することが、損害保険事業の使命と考えています。
- 将来にわたって補償を提供し続けるために、高まる自然災害リスクの低減は当社グループにとっても重要課題となっています。
- 気候変動と自然の変化による自然災害リスクの評価など、気候・自然の統合的な分析に努めています。
- 保険引受先や投融資先の自然関連の依存と影響によるリスクについて、最新のデータや分析ツールを用いて分析を行っています。
- こうしたリスクと機会を踏まえ、リスク管理、商品・サービスの提供や自然災害リスクの低減等に向けた実証や共同研究等に取り組んでいます。

2 〔TCFD・TNFD開示フレームワークの充足〕

- 当社グループは、TCFD（気候関連の財務情報開示）及びTNFD（自然関連の財務情報開示）のフレームワークで求められる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・目標」）に沿い、必要な要素を充足する開示を行っています。
- 特に、企業の事業戦略とそのレジリエンスについて説明する「戦略」パートでは気候・自然関連の分析や調査について、TNFDタスクフォースメンバー輩出企業として、先進的な分析にいち早く取り組んでいます。

気候・自然関連のリスク・機会の調査・分析

P.22 ▶

自然災害と損害保険事業の現状

国内の火災保険における保険金の支払状況が増加するなか、特に水災についてはリスクが拡大傾向にあり、リスク低減に向けた流域治水などの対策が重要

投融資先の要注意地域との接点

投融資先上位500社の位置情報に基づき、自然の重要な地域や水リスクとの接点を分析し、水災リスクの高い投融資先が集積する流域を特定

重要な6業種の特定

気候・自然への依存、影響や当社グループとの保険・投融資の取引の割合を踏まえ重要な6業種を特定し、更に細分化した産業グループレベルを分析

事業活動と自然の詳細な分析(LEAP)

海運業における自然への依存と影響の分析
陸上風力発電の自然への累積的な影響等の分析



物理的リスク分析

投融資先上位500社の位置情報に基づき気候リスクを評価



保険引受における台風の変化による影響評価

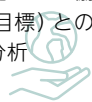


移行リスク分析

投融資におけるカーボンプロセスの影響評価



投融資先のパリ協定(2℃目標)との整合性分析



リスクと機会を踏まえた取り組み

P.31 ▶

- ▶ 自然災害の増加に対する提供価値向上
- ▶ お客さまの気候・自然に係るリスク評価と対話
- ▶ ネットゼロ、ネイチャーポジティブ、サーキュラーエコノミーを支える保険商品・サービスの提供
- ▶ グリーンレジリエンスに向けた協働と基盤づくり

リスク管理

P.42 ▶

- ▶ 依存・影響及びリスクの特定プロセス
- ▶ 自然災害リスクの管理
- ▶ サステナビリティの考慮

指標・目標

P.47 ▶

3 CEOメッセージ



損害保険事業の使命

MS&ADグループは、損害保険事業を中核とする保険・金融グループとして、災害や事故が発生した際の経済的損失を補填するだけでなく、社会全体の安定を支え、成長を後押しする役割を担っています。日常生活における予期せぬリスクに備えるにも、企業がビジネスを行う際にも、損害保険は不可欠であり、災害発生時には迅速な保険金支払により早期復旧を支援するなど、社会保障制度を補完しています。こうした重要な役割を将来にわたって果たし続けていくことが、損害保険事業の使命です。

高まる自然災害リスク

国内では長年にわたり火災保険の収支改善に取り組んでおり、このほど15年ぶりに火災保険を黒字化させることができました。しかし、「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」は、仮に気温上昇を1.5℃以内に抑えた場合でも記録的な異常気象が頻発するとしています。自然災害リスクのボラティリティは今後も拡大し、損害保険事業をめぐる環境は厳しさを増していくでしょう。

また、自然災害による経済的損失のうち損害保険で補償されない“プロテクションギャップ”の拡大が世界各地で深刻な課題となっており、災害リスクの高い日本においても同様です。例えば、中堅・中小企業の地震保険の加入率は35%、火災保険での水災補償の加入率は60%に留まっています。

企業の皆さまには自然災害リスクを正しくご理解いただいた上で、保険カバーを十分に行っていただく必要があります。同時に、私たちには社会のセーフティ機能である火災保険を、利用可能な保険料で提供することが求められています。

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価
リスク・機会の分析
主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

災害に強い地域社会づくり

気候変動による自然災害の激甚化は、経済・社会にも深刻な影響をおよぼしています。

2024年1月に地震、9月に豪雨に見舞われた能登半島では、地域企業の倒産・廃業が相次ぎ、人口流出が続いています。住民の高齢化で地域の防災力が低下しているところに、大規模な自然災害という外力が加わり、復旧・復興が進まないことが、さらなる人口減少を招いています。自然災害に強い地域社会をつくるため、国や自治体と連携し、中堅・中小企業に事業継続計画を策定いただけるよう支援することも、私たちの取組課題です。

持続可能な補償提供に向けた挑戦

私たちは、気候や自然のリスクを地域ごとにより深く理解したいと考えています。

今回は、投融資先の拠点データを用いた洪水リスクの評価や、一級河川の流域での土地利用変化による治水効果の分析に挑戦しました。昨年度に比べて分析範囲を拡大したため、粒度や分析結果には課題が残りますが、引き続き分析技術の高度化やデータの充実を図っていきます。社員一人ひとりが流域・地域ごとの水災リスクの分析能力を高め、お客さまのリスクを低減できるよう提案すること、地域における防災・減災策を自治体等に提言することを、これからの私たちの価値提供としていきたいと考えています。

また、気温上昇4℃シナリオでの資産運用への影響評価では、2050年以降事業に最も大きな影響をおよぼすのが暑熱であることを示しました。労働生産性が低下し、冷却コストが増加するためです。酷暑は人々の健康だけではなく、企業経営にも大きな影響を与えます。農作物の収穫量減少や水産物の漁獲量減少、畜産物の育成不良などによる経済・社会への影響は、今後更に増大していくでしょう。風水災などの急性リ



スクだけでなく、こうした慢性リスクについても適応策を考えていく必要があります。

社会とともに未来をつくる

保険は時代を映す鏡です。私たちはこれまで、移り変わる時代に対応した新たな価値を提供してきました。そして今、地球環境や社会構造の変化という難題に直面しています。

私たちは今年度、「水災リスク」「人口動態」をテーマに、グループ横断で中長期的な商品・サービスのあり方や取組策の論議を開始しました。論議を重ね、取組みを進めるほど、その解決には多様なステークホルダーとの協働が欠かせないと確信しています。社会に必要な補償を提供し続けていくためには、社会全体のリスクへの認識を高めることだけではなく、公助を含めた自助のあり方を検討することや、地域の気候・自然リスクを踏まえたまちづくりや防災への投資、自然保全へのファイナンスを促すことなど、幅広い取組みが不可欠です。本レポートが投じる一石が、社会における横断的な議論と行動の契機となることを願います。そして私たちは、新たな価値創出を通じ、多様なステークホルダーとともに社会のレジリエンスを高める役割を果たしてまいります。

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価
リスク・機会の分析
主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

4 水鳥顧問メッセージ



三井住友海上・顧問
水鳥 真美

2025年10月

一橋大学法学部卒業後、外務省に入省。ワシントンDC、ロンドン勤務などを
経て、2010年に退職後、英国に移住し、セインズベリー日本藝術研究所所長
に就任。2018年から2023年末まで、国連事務総長特別代表(防災担当)兼
国連防災機関長。2024年11月より現職。

「自然災害」の新たな局面

2024年の世界の平均気温は観測史上最高となった前年を上
回り、パリ協定でめざしている1.5℃目標を初めて突破し
ました。パリ協定の成否は、単年の気温上昇の結果で判断
するものではありませんが、既に世界では海洋の水温上昇
や酸性化、海面上昇が進み、災害の激甚化・頻発化という憂
慮すべき事態が生じています。

日本の状況は更に過酷です。気候変動のみならず、地震な
ど地質に由来する災害リスクを抱える日本では多重複合災
害も多く、昨年、能登半島では1月1日の地震だけでなく、
9月に豪雨被害にも見舞われました。

私も能登を視察しましたが、現地で痛感するのは複合災害に
よる復旧・復興の難しさと、新たな脆弱性の姿です。少子高
齢化が進む日本では、一人暮らしの高齢者の方は自宅の復
旧に大きな困難を抱え、若年層の人口流出で復興の担い手
が足りない状況にあります。また、東南アジアからの技能実
習生が漁業や観光業に携わっていましたが、こうした海外出
身の方々は被災時に避難所や炊き出しの場所すらわからな
かったという課題も明らかになりました。

人口が減少している地域では基礎的インフラの利用者が少
なく維持のための財源が不足するという事態が起こり得ま

す。能登でも水道の復旧には4カ月かかりました。従来は
顕在化していなかったこれらの脆弱性は、人口動態など社
会の変化に起因しており、日本の多くの地方が抱える問題
といえます。

人間の営みによって引き起こされた地球温暖化や自然の消
失によって災害による被害の規模が増しています。こうし
た影響を考えると、もはや「自然災害」という呼び方自体が
正しくないといえるのではないのでしょうか。わたしたちが
自然に与えている負荷が災害による被害を拡大させている
ことを念頭に、自然と共生した防災・減災対策というものを
より実践する必要があると考えています。

レジリエンス強化における 被害の可視化の重要性

台風などの災害発生の可能性が高まった段階で早期警戒警
報を発信する、災害発生後は可能な限り速やかに対応する、
復旧・復興に際してはBuild Back Better (より良い復興) を
進めて次の災害に備えることは、いずれも重要な対策・対応
です。これらに加えて何よりも重要なことは、平時からの予
防や備えです。予防に対して十分な取組みや投資がないと、
災害に対して復旧・復興をしても再び災害で被害が発生する
という負の連鎖に入り込んでしまいます。

災害への予防、備えを実践するためには、社会のどんな場所
や人たちが脆弱性を抱えているかを分析・評価して、その対策
を考えねばなりません。気候や自然だけでなく社会のあり方が
変わっていくと、個人や社会の脆さにも変化が生じます。新た
な脆弱性を見極め、対策を打つことは、多様な人々にとって
有益であり、社会全体の強靱性を強化できるのです。

そこでまず必要になるのが可視化の取組みです。予防や備
えにより被害を未然に防ぐためには事前の投資が不可欠で
すが、社会のどこにどんなリスクがあるかわからないまま
では対応できません。激甚化・頻発化する災害で社会が受け
る影響を定量化して数値で示すことができない限りは、事

前投資の必要性への理解を得るのは難しいという現実があ
ります。重要なことはデータです。社会のレジリエンスを
高めるにあたり、予防への事前投資により災害の被害が減
少することを含め、災害リスクを可視化することの役割は
高まっています。

MS&ADグループが進める可視化の意義

MS&ADグループは、これまでもリスクを見極め損失に対
する補償を提供してきた経験やスキルを生かし、気候・自然
の分野でも可視化・定量化のツールを開発しノウハウを蓄積
しています。本レポートで紹介する「洪水リスクファイン
ダー」や「降雹アラート」、「車両水没緊急アラート」は、災
害が発生する場所に人々や施設が存在する「暴露」の可能性、
つまり普段は目に見えない身の回りのリスクを可視化する
ことを可能とするツールです。

地方自治体や代理店も含めたパートナーとの連携による
サービス提供や防災・減災の啓発活動に加え、熊本県の球磨
川流域や千葉県印旛沼流域での自然保護活動にも、MS&AD
グループが培ってきた知見が活用されています。行政による
トップダウンのアプローチに加え、こうした地域での活動に
よるコミュニティを巻き込んだパートナーシップの形成は、
災害リスクを管理、軽減する個人・社会の能力を高めていく
ことにつながります。

MS&ADグループはこうした取組みを通じ、防災・減災の情
報発信やサービスの提供を推進しています。災害の激甚化・
頻発化に伴い、これからの災害に備えるには、自助・共助・
公助のうち、自ら身を守る「自助」の役割がますます重要に
なると考えられます。リスクを可視化し損失を補償する保
険は、一人ひとりの自助にとって最も基本的な強靱性を提
供します。本レポートの事例や可視化の取組みが、自助に
よる災害の予防・備えや身の回りのリスクについて考える
きっかけとなり、個人や社会のレジリエンス向上につな
がることを期待しています。

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価
リスク・機会の分析
主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

5 MS&ADの気候・自然関連の取組み(年表)

■気候変動関連 ■自然資本関連 ■サステナビリティ全般

2005		2010		2015		2020	
2005年 ■インドネシア熱帯林再生プロジェクト開始 2007年 ■「企業が語るいきものがたり」第1回開催 (企業による初めての生物多様性に関するシンポジウムを開催) 2008年 ■企業と生物多様性イニシアティブ(JBIB)設立 		2010年 ■2020年CO₂排出削減中長期計画策定 ■MS&ADラムサールサポーターズ開始 (社員による生物多様性保全活動)  2012年 ■PSI(持続的な保険原則)署名 2013年 ■(一社)いきもの共生事業推進協議会(ABINC)発足。理事として参加 (生物多様性に配慮した緑地認証(ABINC認証)等を推進) 		2015年 ■PRI(責任投資原則)署名 ■21世紀金融行動原則署名 ■(一社)レジリエンスジャパン推進協議会内に「グリーンレジリエンスWG」設立 ■COP21「パリ協定」の実現に向け取り組む「パリ行動誓約」に署名 2016年 ■国内損害保険会社として初めて「自然資本宣言」に署名 2017年 ■TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)賛同 2018年 ■LaRC-Flood研究プロジェクト開始(東京大学と芝浦工業大学との連携) ■気候変動イニシアティブ(Japan Climate Initiative)参加 2019年 ■北海道美幌町の植林活動開始 ■TCFDレポート開示開始		2020年 ■サステナビリティを考慮した事業活動公表 2021年 ■2050 ネットゼロ目標設定 ■TNFD(自然関連財務情報開示タスクフォース)発足。メンバーに当社社員が参画 ■PCAF加盟 2022年 ■GXリーグ参画 ■30by30アライアンス加盟  ■SSBJ設立準備委員会に当社グループ社員が参画 ■TNFD日本協議会設立 ■炭素会計アドバイザー協会設立 ■MS&ADグリーンアースプロジェクト開始 (球磨川流域、南三陸町、印旛沼流域の3カ所でNbS*取組を開始) ※Nature-based Solutions: 自然を基盤とした解決策  2023年 ■ネイチャーポジティブ金融アライアンス(FANPS)設立 (当社含む金融機関4社で企業のネイチャーポジティブを支援) ■TCFD・TNFDレポート開示開始 ■TNFD Adopters署名 ■駿河台緑地「自然共生サイト」認定  ■保険引受先・投融資先に係る温室効果ガス排出量削減目標の設定 2024年 ■東北大学「ネイチャーポジティブ発展社会実現拠点」プロジェクト参画 ■日本自然保護協会とネイチャーポジティブ実現を目的とした協定を締結 ■サステナビリティの考え方改定 2025年 ■熊本ウォーターポジティブ・アクション参画 ■ジャパン・ウォータースチュワードシップ参画 ■熊本県球磨川流域の湿地保全において「自然共生サイトに係る支援証明書(試行版)」取得 	

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価
リスク・機会の分析
主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

私たちの推進体制

ガバナンス

1 取締役会による監視体制	08
① 取締役会	08
② グループ経営会議	08
③ サステナビリティ委員会	08
④ ERM委員会	08
2 経営の役割	09
① KPIの設定	09
② 役員報酬制度	09
③ 役員のスキルマトリックス	09



ガバナンス

1 取締役会による監視体制

当社は、2025年6月23日に開催された第17期定時株主総会での承認を受けて、監査役会設置会社から監査等委員会設置会社へ移行しました。取締役会は社外取締役が過半数を占める構成となっており、重要な業務執行に関する決定の一部を取締役に委任しています。この体制変更により、取締役会の監督・牽制機能の強化、経営判断の客観性向上並びに意思決定及び業務執行の迅速化を図っています。また、積極的な情報開示を通じて、ガバナンスの一層の充実に取り組んでいます。サステナビリティ領域においては、取締役会、グループ経営会議、及び課題別委員会による気候・自然関連を含むガバナンス体制を敷いています。

① 取締役会

気候・自然関連を含む経営方針、経営戦略、資本政策の重要な事項の論議・決定を行うとともに、取締役、執行役員の職務の執行を監督しています。

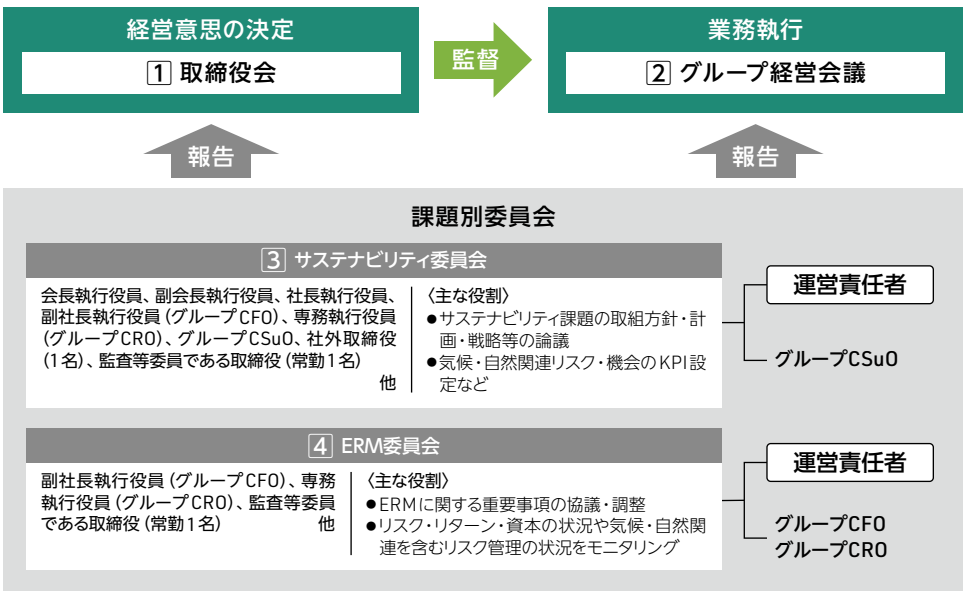
② グループ経営会議

気候・自然関連を含む経営方針、経営戦略等のグループの経営に関する重要事項を論議するとともに、具体的な業務執行のモニタリングを行っています。

サステナビリティ関連の課題や取組みは、主として課題別委員会のサステナビリティ委員会及びERM委員会での論議を経て、取締役会とグループ経営会議の双方に報告し、決定しています。

③ サステナビリティ委員会

グループCSuO（Chief Sustainability Officer）が運営責任者となり、気候・自然関連リスク・機会のKPI設定を含む、サステナビリティ課題の取組方針・計画・戦略等の論議を行っています。2024年度は4回開催しました。主な論議テーマは、サステナビリティと業務のつながりの共有及び発信の強化、「サステナビリティの考え方」の改定、取引先に係る温室効果ガス排出量の削減状況、サーキュラーエコノミーへの取組みの現状と今後の対応、サステナビリティ情報開示への対応状況、自然資本に関する取組状況、グループ人権尊重取組の現状と今後の取組み等です。なお、各論議内容は、取締役会に報告しています。



➡ 内部統制

<https://www.ms-ad-hd.com/ja/group/value/group.html>

④ ERM委員会

グループCFOとグループCROが運営責任者となり、ERMに関する重要事項の協議・調整等を行うとともに、気候・自然関連を含むリスク管理の状況等についてモニタリング等を行っています。2024年度は7回開催し、2025年2月に開催したERM委員会では、経営が管理すべき重要なリスク（グループ重要リスク）として、「気候変動」にも引き続き留意してリスクを管理していくこと等を論議し、取締役会にてグループ重要リスクを決定しました。また、ERM委員会では、気候変動を含む自然災害リスク管理の高度化や、中長期的に当社グループ経営に影響を与える可能性があり経営が認識しておくべきリスク事象（グループエマージングリスク）の一つとして自然資本の毀損（資源の枯渇、生態系の劣化・危機、環境に甚大な損害を与える人為的な汚染や事故）に関して、引き続きモニタリングしていくこと等についても論議しており、論議内容は取締役会に報告しています。

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価
リスク・機会の分析
主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

2 経営の役割

1 KPIの設定

中期経営計画では、「レジリエントでサステナブルな社会を支える企業グループ」の実現に向け、収益性、健全性等の財務指標のみならず、サステナビリティ関連項目についても非財務指標に係るKPIを設定し、定期的にモニタリングを行い取締役の報酬にも反映しています。非財務指標に係るKPIは、当社のマテリアリティに基づき定めた3つの重点課題それぞれにおいて設定しています。

主なKPI

- 1 GHG排出量削減率
- 2 社会のレジリエンス向上に資する商品の引受件数増加率
- 3 健康関連の社会課題解決につながる商品の保有契約件数 等

2 役員報酬制度

当社グループは、中長期の業績に寄与する取組みとして、社外取締役を除く取締役の業績連動報酬に非財務指標を反映させています。非財務指標は、グループ中期経営計画(2022-2025)のめざす姿である「レジリエントでサステナブルな社会を支える企業グループ」を実現するための「基本戦略」と基本戦略を支える「基盤」を評価項目に選定し、気候変動への対応や自然資本の持続可能性向上に関する取組みは、「基盤」(サステナビリティ)の評価に含まれています。

	評価項目			
基本戦略	●Value (価値の創造) ●Synergy (グループシナジーの発揮)		●Transformation (事業の変革)	
基盤	●サステナビリティ	●品質	●人財	●ERM

➡ 取締役の個人別の報酬等の内容についての決定に関する方針等
<https://www.ms-ad-hd.com/ja/group/value/corporate.html#015>

3 役員のスキルマトリックス

取締役会の内部委員会である人事委員会では、グループの成長戦略の実現に向けて多様な視点から議論を行うため、経営戦略等の重要な事項の判断及び職務執行の監督の観点より、取締役会の実効性確保に必要なスキル(知識、経験、能力)を審議・決定しています。

役員に必要な3つのスキル区分

- 1 一般に求められるベースとなるスキル(企業経営、人事・人材育成、法務・コンプライアンス・内部監査、リスク管理、財務・会計)
- 2 当社グループのコア事業が保険事業であり、グローバルな事業展開をしていることを踏まえたスキル(保険事業、国際性)
- 3 現在の当社の事業環境を踏まえた、事業変革及び市場が重視している課題への対応に必要なスキル(IT・デジタル、サステナビリティ)

役員	スキル								
	企業経営	国際性	IT デジタル	サステナ ビリティ	人事 人材育成	法務 コンプライアンス 内部監査	リスク 管理	財務 会計	保険事業
原取締役	●	●		●	●	●	●		●
金杉取締役	●	●		●	●	●			●
船曳取締役	●	●	●	●	●	●			●
樋口取締役	●	●	●	●	●	●	●	●	●
嶋津取締役		●	●	●	●	●	●		●
白井取締役				●		●	●		●
坂東社外取締役	●	●		●	●	●			
飛松社外取締役		●				●			
カッブ社外取締役	●	●		●	●				
石渡社外取締役				●					
鈴木社外取締役	●	●		●	●				
須藤監査役							●	●	●
鈴木監査役							●	●	●
楠村社外監査役						●			
國井社外監査役	●							●	

当社は執行役員制度を導入しており、取締役を兼務しない執行役員のスキルは次のとおりです。

田村執行役員		●	●	●	●	●	●	●	●
本島執行役員	●			●	●				●
新納執行役員	●	●		●	●				●
早川執行役員	●	●						●	●
津田執行役員	●	●	●		●				●
大和田執行役員		●		●	●			●	●
荒川執行役員	●			●					●
立松執行役員									●
本山執行役員			●		●				●
佐藤執行役員				●		●			●
堀執行役員		●				●	●		●
森本執行役員	●	●			●				●

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価
リスク・機会の分析
主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

私たちが取り組もうとしていること

戦略

依存・影響（インパクト）の評価

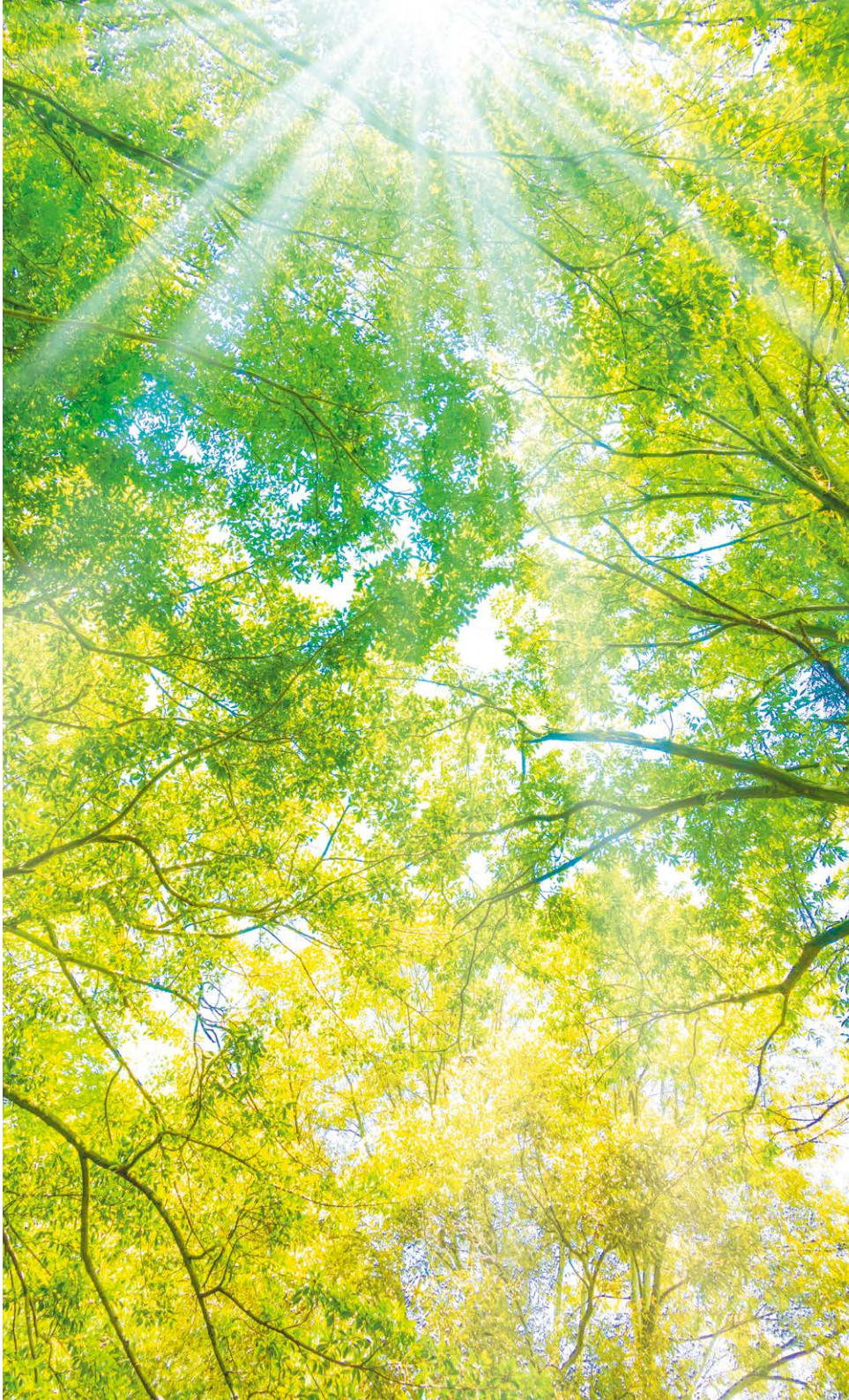
1 気候・自然への依存と影響（インパクト）	11
1 ① 保険引受・投融資における気候・自然への依存と影響（インパクト）	11
2 ② 気候・自然への影響を緩和する保険商品・サービス	14
2 ③ お客さまの業種ごとの気候・自然関連への依存と影響	15
3 ① 業種ごとのヒートマップ	15
4 ② 当社グループの重要業種の特長	17
5 ③ 特定した業種におけるLEAP分析	18
3 TNFDに基づく要注意地域との接点	20
1 ① 投融資先の上位500社におけるTNFD要注意地域の評価	20
2 ② 当社グループの事業拠点におけるTNFD要注意地域の評価	21

リスク・機会の分析

1 物理的リスク【保険引受・投融資】	22
1 ① 気候・自然関連の物理的リスク	22
2 ② 自然災害と損害保険の現状	23
3 ③ 保険引受の物理的リスク分析	26
4 ④ 投融資先における物理的リスクの分析	27
2 移行リスク【保険引受・投融資】	28
3 気候・自然関連の機会	30
4 6業種におけるリスクと機会	30

主な取組み

1 リスク・機会を踏まえた主な取組み	31
2 自然災害の増加に対する提供価値向上	31
1 ① 補償の持続可能性向上に向けて	31
2 ② 緊急時の被害軽減取組み	32
3 ③ 迅速な保険金支払いと復興支援	33
3 お客さまの気候・自然に係るリスク評価と対話	34
1 ① 保険引受先・投融資先との対話を通じた取組み	34
2 ② 投融資を通じた脱炭素社会の支援	34
4 ネットゼロ、ネイチャーポジティブ、サーキュラーエコノミーを支える保険商品・サービスの提供	35
1 ① ネットゼロに貢献する商品・サービス	35
2 ② 自然資本の向上に貢献する商品・サービス	35
3 ③ 循環経済に貢献する商品・サービス	36
4 ④ 企業の情報開示に貢献するサービス	37
5 グリーンレジリエンスに向けた協働と基盤づくり	37
1 ① 地域・流域を単位とした協働取組み	37
2 ② イニシアティブやアライアンスを通じたルールメイク・標準化	39
3 ③ 政策形成等への参画	40
4 ④ 学術機関との共同研究	40



戦略 | 依存・影響(インパクト)の評価

1 気候・自然への依存と影響(インパクト)

① 保険引受・投融資における気候・自然への依存と影響(インパクト)

損害保険は、事故や災害に際し、損害の補償を通じて人々の暮らしや事業活動を支えています。生命保険は、保険金や給付金の支払いを通じて医療費の負担軽減や、障害・死亡に係る本人またはご家族の生活を支えています。災害や事故、人々の健康のリスクが高まることは当社グループの財務リスクを高め、経営の脆弱性を高めます。

したがって、気候や自然の変化がこうした損害や健康に対するリスクとどのような関係にあるかを、中長期的な時間軸で理解することが重要と考えています。また、保険は金融機能を通じてさまざまな取引先の経済活動を支えています。取引先の経済活動は、程度の差はありますが、気候や自然に何らかの影響を与えており、保険事業ではそうした間接的な影響も踏まえる必要があると認識しています。

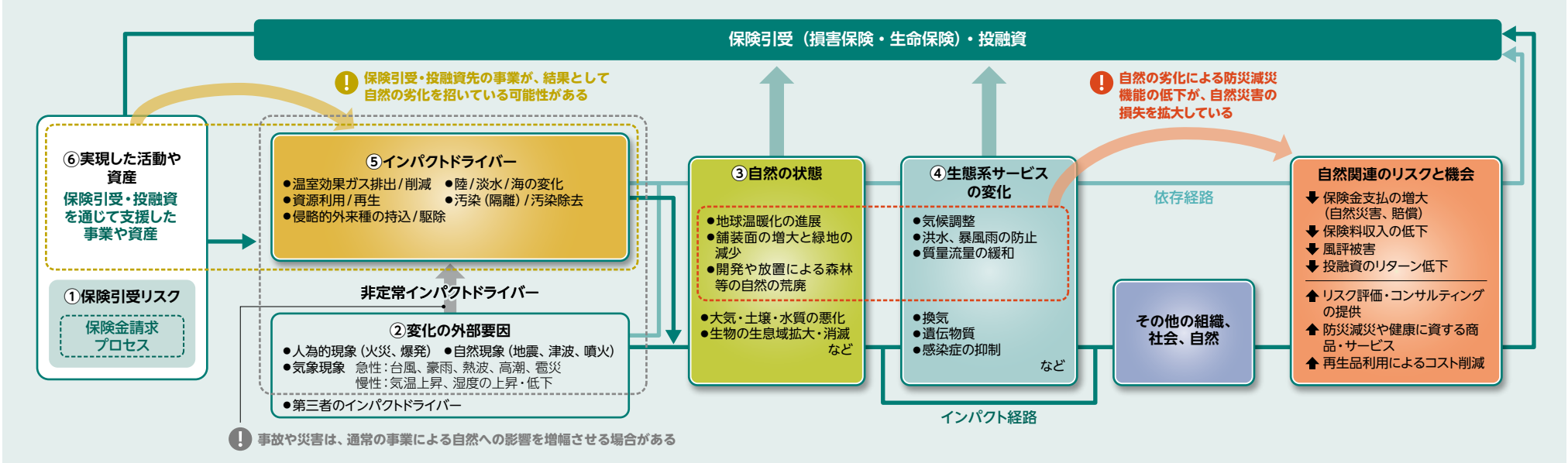
① 気候・自然への「依存とインパクトの経路図」について

当社グループの自然関連リスクと機会を正しく理解するために、TNFD開示提言が提示する「依存とインパクトの経路図」を使い、事業活動における自然への依存と影響を分析しました。

分析結果のポイント

- ・損害保険事業では、自然の劣化による防災減災機能の低下が、自然災害の損失拡大を通じて財務リスクに直結している。
- ・保険引受や投融資を通じて支援する事業が、結果として自然の劣化を招き、上記の財務リスクを増大させる可能性がある。
- ・事故や自然災害は、通常の事業活動による自然への影響を増幅させ、当該企業の評判や業績の悪化を通じて当社グループ事業のリスクにも波及する可能性がある。

当社グループ事業における気候・自然への「依存とインパクトの経路図」



Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析
主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

■ 自社のリスクにつながる経路を把握

あらゆる事業活動は何らかの形で自然資源や自然が提供する機能（生態系サービス）を活用し（依存）、また自然に対して影響を与えており、それが自然の状態に変化をもたらし、生態系サービスが変質します。一方で、こうした自社の事業活動と直接の関係をもたない外部要因も、同様に自然の状態や生態系サービスに影響を与えます。前頁の図は、こうした自社と外部の自然への依存・影響が複合的に絡み、自社の機会やリスクへとつながる経路を示しています。

■ ポジティブなフィードバックへ変革

自社または外部の過度な依存や負の影響は事業活動におけるリスクにつながるため、事業の持続可能性を向上するためには、企業はこの経路をネガティブなフィードバックからポジティブなフィードバックへと変革していくことが必要となります。

■ 保険引受・投融資の2つの領域で分析

私たちは、改めて損害保険事業をこの経路図に当てはめ、自然だけでなく、気候も統合して分析を行いました。なお、損害保険事業における業務活動や社有車を使った営業や損害調査などの直接操業による環境負荷は限定的であり、気候・自然に関連する依存と影響は、そのほとんどがバリューチェーンの下流における保険引受や投融資を通じて発生していることから、この2つの領域に絞って分析しています。

② 気候・自然への依存について

損害保険では、リスクを引き受けている資産や事業活動 **図中①:保険引受リスク** が、地震・台風などの自然災害や火災など **図中②:変化の外部要因** によって受けた損害や損失の補償を行います。

■ 生態系サービスの劣化による損害の拡大

これらの損害や損失は、変化の外部要因に加え、自然 **図中③:自然の状態** が持っている防災・減災の機能 **図中④:生態系サービスの変化** によって、損害や損失の度合いが大きく異なります。

■ 火災被害の拡大

例えば、異常な高温と乾燥 **図中②:変化の外部要因** が、枯れ木や枯草が放置され手入れ不足の森林 **図中③:自然の状態** で発生することで、火の勢いが収まることなく **図中④:生態系サービスの変化** 、大規模な森林火災へと被害を拡大させます。

■ 水災の甚大化

また、短時間豪雨 **図中②:変化の外部要因** が低地で過度に開発された住宅地 **図中③:**

自然の状態 で発生することで、大量の雨水が河川、下水道や土壌で処理しきれず

図中④:生態系サービスの変化 、水災が甚大化する結果となります。

■ 財務リスクへの影響

気候変動による気象関連の外部要因の悪化に加え、自然の状態が劣化することによって、自然が持つ防災・減災機能が弱体化すれば、自然災害による損害は膨らみ、保険金支払が増加することにつながります。

■ 生態系サービスの劣化による健康リスク

人の健康も生態系サービスに依存しています。生態系サービスには気候調整、傷害からの保護、疾病調節などがあり、これらは健康リスクを直接軽減し、清浄な水や栄養豊かな食料の供給、レクリエーションのための自然へのアクセスによって生じ、身体的・精神的な健やかさを形成しています。更に、疾病の治療は、医薬品やその原料を自然に依存しています。自然の状態及び生態系サービスの劣化は、こうした健康リスクを高めることにつながります。

■ 熱中症患者の増加・感染症

特に、熱波と都市化の相乗効果による熱中症患者の増加や、人間が活動範囲を野生動物の生息地に広げることで発生、蔓延する感染症は、生命保険事業上の財務リスクに大きな影響をおよぼします。

■ 社会全体のリスクヘッジに貢献

結論として、保険事業、特に損害保険事業は、気候変動の影響による外部要因の変化に加え、災害を防ぐ生態系サービスに大きく依存しています。ほとんどの人や事業者は、「生態系サービスの劣化」を特段感じることなく生活を送っていますが、自然災害という突発的な事象によって、劣化による影響が露呈します。現時点では自然災害による経済的な損害や損失の多くは保険によって補償されていますが、保険会社は、このような財務リスクを引き受けることで、社会全体のリスクヘッジに貢献しています。

■ 生態系サービスに留意することにより持続可能性を改善

したがって、私たちは保険のトリガーとなるリスク事象に注視することに加え、損害の大きさに影響をおよぼす生態系サービスにも幅広く留意し、事業の持続可能性の改善に努める必要があると認識しています。

■ 投融資のリターン低下

投融資先の事業も気候リスクの影響を受け、また特定の生態系サービスに依存しています。気候が不安定化し、自然が劣化すれば、事業収益が悪化し、投融資の利回り低下につながる可能性があります。

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析
主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

③ 気候・自然の影響について

保険の提供と、私たちがお客さまからお預かりした保険料で運用する投融資は、さまざまな事業・社会活動の実現を支えています。図中⑥:実現した活動や資産➡ これらの活動は気候・自然への影響要因 図中⑥:インパクトドライバー ➡ を内包し、自然の状態、そして生態系サービスに何らかの影響を与えています。

■ 定常・非定常の影響

こうした平時の影響に加え、火災や爆発といった人為的事象や、地震や気象災害等の自然現象によって、温室効果ガスの突発的排出、有害物質の放出など、非定常の影響を発生させることがあります。なお、非定常の影響のなかには、環境賠償責任保険等で補償できるものと、できないものがありますが、いずれも自然の状態、生態系サービスに大きな影響を与える可能性があります。

■ 保険の収益にも大きな影響

定常・非定常の影響要因について、保険会社は環境賠償責任保険以外で、直接的な保険金の支払いはほとんどありませんが、②で述べたとおり、私たちが依存する防災・減災機能の観点において、自然の状態、生態系サービスの変化が、保険の収益に大きな影響を与えています。

例えば、事業活動を通じた温室効果ガス排出による気候変動の進展によって、豪雨による水災リスクなど気象関連の外部要因はその強度が増しています。適切ではない森林開発は土砂崩れを誘引する可能性があり、また土地開発による舗装面の増加は雨水の浸透を妨げ、内水氾濫のリスクにつながります。

■ 保険・投融資が支援する事業による影響

保険や投融資は、さまざまな事業・社会活動を支えています。その結果として発生させる気候・自然への影響が、自然の状態、生態系サービスを劣化させ、自然災害や人の健康に関わる物理的リスクを高める可能性があることを、私たちは改めて認識しました。

■ 復旧に向けた応急処置等の影響

保険金支払いのプロセスにおいても、復旧に向けた応急措置、部品の交換、修理、処分の場面で影響が発生します。

応急措置や修復、浄化の方法によっては、環境への負荷を緩和することができます。全く新しい部品に交換するのではなく、まだ使えるものを修理したり、リサイクル部品を使用したりすることで、自然への影響を抑えることができます。また、回収された損害品も、適切な廃棄処分は当然のことながら、リユース、リサイクル等で

きるだけ有効利用に努めることが重要となります。

■ インパクトドライバー（影響要因）の軽減と提供価値向上の同時実現へ

つまり、損害保険は突発的な事故や災害を起点とした資産の復旧において、サーキュラーエコノミーの観点を取り入れ、負の影響要因の軽減とお客さまへの提供価値向上の同時実現を進めることで、事業と気候・自然の双方にポジティブなフィードバックをもたらすことができます。

■ 中長期的かつ統合的な視点で分析

このように捉えると、気候・自然の変化が私たちの社会や経済にどのような影響をもたらすか、中長期的かつ統合的な視点で分析し、想定される事象や傾向を捉えつつ、個々の保険の引受、投融資やビジネスモデルの全体像を考える必要があると認識しています。

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析
主な取り組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

② 気候・自然への影響を緩和する保険商品・サービス

当社グループは、特定の事業活動の気候・自然への影響緩和につながる保険商品やサービスを提供しています。事故や災害が発生すれば、さまざまな影響が発生するため、それらのリスク要因を分析し、ロスプリベンションを推進することで未然に防ぐことをめざしています。また、前述のとおり、リサイクル部品の活用や洗浄、修理など、保険金支払プロセスの影響を低減する取り組みも推進しています。復旧時に環境効率の高いものに入れ替える保険の特約を多数開発し、事故や災害を契機に通常の事業活動における負

の影響要因を緩和する“Build Back Better”にも努めています。

このように、保険金支払プロセスにおける依存・影響に注目し、お客さまとその価値を共有することで、ネガティブ影響の緩和を積極的に進めることができることは、保険会社の重要な役割であると認識しています。

また、こうした取組みは気候・自然へのポジティブなフィードバックであると同時に、保険収支の改善をもたらし、保険の持続可能性にも寄与する取組みでもあります。

保険種目	個人や企業の事業活動	活動における自然へのネガティブな影響	自然へのネガティブな影響を緩和する当社グループの保険商品・サービス
自動車保険 	●自動車の走行	①平時（事故発生なし） ●GHGの排出 ●大気汚染 ●土地改変（道路による生態系分断） ●騒音、光害 ②事故発生時 ●事故や破損による汚染 ③事故発生後 ●修理に伴う資源利用 ●廃棄物発生による汚染、GHG排出	①平時（事故発生なし） ●ドライブレコーダー等のテレマティクス技術を用いた安全運転促進によるGHG排出量の削減 ●動物注意アラート機能によるロードキルの防止 ②事故発生時 特になし ③事故発生後 ●修理時にリサイクル部品利用による資源の節約
火災保険 施設所有（管理）者賠償責任保険 建設工事保険 組立保険 	●事業拠点の運営 ●居住 ●工事・建設	①平時（事故発生なし） ●GHGの排出 ●大気汚染、水質汚濁 ●海洋汚染 ●土地、海洋域、淡水域の改変 ●資源利用 ②事故発生時 ●大気汚染、水質汚濁 ●海洋汚染 ●災害廃棄物発生による汚染 ③事故発生後 ●修理に伴う資源利用 ●廃棄物発生による汚染、GHG排出	①平時（事故発生なし） ●カーボンニュートラル取組支援によるGHG排出量の削減 ●事故防止提案による汚染や資源利用の低減 ●水リスク簡易評価サービスによる水資源の保全 ●生物多様性土地利用コンサルティングによる生物多様性の保全 ②事故発生時 ●再造林等費用補償特約による森林の早期造成で森林資源等生態系の保全・回復 ●施設所有（管理）者賠償責任保険「汚染損害拡張補償特約」 ③事故発生後 ●リサイクル部品利用やリビルドによる資源の節約 ●カーボンニュートラルサポート特約を活用した脱炭素化対策の促進によるGHG排出量の削減
船舶保険 貨物保険 	●貨物の陸上、船舶輸送	①平時（事故発生なし） ●GHGの排出 ●大気汚染、水質汚濁 ●海洋汚染 ●外来種の導入 ●海中騒音、光害 ②事故発生時 ●事故や破損による汚染 ③事故発生後 ●修理に伴う資源利用 ●廃棄物発生による汚染、GHG排出	①平時（事故発生なし） ●事故防止提案による汚染や資源利用の低減 ②事故発生時 ●海洋汚染追加対応費用補償特約による海洋汚染の早期除去を通じた生態系の保全・回復 ③事故発生後 ●食品関連事業者向け「フードロス削減特約」による廃棄物とGHG排出量の削減

●海運業のLEAP分析を実施しています。併せてご確認ください。

P.55 詳細はこちら

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析

主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

2 お客さまの業種ごとの気候・自然関連への依存と影響

1 業種ごとのヒートマップ

保険引受先

投融資先

保険事業を営む当社グループでは、自社の直接操業に加えお客さま（保険引受先・投融資先企業）の自然への依存・影響の度合を分析することが重要であると考え、自然に対する業種別の依存・影響の状況と当社グループの保険引受・投融資の保有割合について、2種類のヒートマップに整理しました。

5段階でヒートマップを整理し分析

分析結果のポイント

- 多くの業種で「地下水」、「表流水」を合わせた水資源への依存度が高く、水資源の枯渇は多くの企業にとって事業リスクにつながる。
- 自然への影響のうち、GHG排出はすべての業種に共通して最も大きく、地球温暖化の主要な要因となっている。
- 「気候調整」や「洪水・暴風雨の防止」の生態系サービスは、自然災害リスクとつながっているため、その劣化への対応が重要である。

生態系サービス別の依存とインパクトドライバー^{*1}別の影響を、「Very High(VH)」「High(H)」「Medium(M)」「Low(L)」「Very Low(VL)」の5段階で整理しました。このプロセスを通じて、具体的な業種における自然への依存・影響と、リスク・機会の関係について理解を深めることができました。

^{*1} 自然に影響をもたらす要因

保険引受先・投融資先企業の業種に関わる自然関連の依存・影響の分析手法

本年も、最新データに基づき、以下の分析手法を用いて「依存のヒートマップ」と「影響のヒートマップ」の更新を行いました。

■ 依存のヒートマップ 水資源は依存が高く、水資源の枯渇は多くの企業にとって事業リスクにつながるということがわかりました。

GICS セクター コード	GICSセクター名	供給サービス		調整・維持サービス											文化的 サービス
		水資源	その他資源	汚染浄化	騒音減衰	感覚的影響 の緩和（騒 音を除く）	水流通整	気候調整	洪水・ 暴風雨緩和	土壌・堆積物 保持	土質調整	花粉媒介	生態系の個 体数と生態 環境の維持	生物学的制 御	
10	エネルギー	H	L	VH	VL	L	H	H	VH	H	-	-	-	VL	-
15	素材	H	L	VH	VL	L	H	H	VH	H	-	-	-	VL	VH
20	資本財・サービス	H	M	VH	VL	VL	H	M	VH	H	-	L	ND	VL	VH
25	一般消費財・サービス	VH	VH	VH	M	M	VH	VH	VH	VH	VH	VH	VH	H	VH
30	生活必需品	VH	VH	VH	VL	VL	VH	VH	VH	VH	VH	VH	VH	H	VH
35	ヘルスケア	H	H	VH	VL	VL	H	L	H	M	-	L	-	L	VH
40	金融	VL	ND	ND	-	-	L	L	M	L	-	-	-	ND	VH
45	情報技術	M	-	M	VL	VL	M	L	M	L	-	-	-	VL	-
50	コミュニケーション・サービス	L	ND	L	VL	VL	L	L	M	M	-	-	-	VL	VH
55	公益事業	VH	H	M	M	-	VH	VH	VH	VH	-	-	-	-	-
60	不動産	M	VL	M	VL	VL	M	M	VH	H	-	-	-	ND	VH

VH : Very High
H : High
M : Medium
L : Low
VL : Very Low

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析

主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

■ 影響のヒートマップ 多くの企業で「GHG排出」のほか、「土壌・水質汚染物質の排出」「攪乱」等の影響が大きかったです。

GICS セクター コード	GICSセクター名	土地・淡水域・海洋利用変化			気候変動	資源利用/回復		汚染/汚染除去				侵略的 外来種
		土地利用 変化	淡水域利用 変化	海洋利用 変化	GHG排出	水資源の 使用	その他の 資源 抽出	固形廃棄物 の発生・排出	GHG以外の 大気汚染 物質の排出	土壌・水質 汚染 物質の排出	かく乱	外来種の 導入
10	エネルギー	M	VH	VH	VH	M	H	H	H	VH	VH	L
15	素材	M	VH	VH	H	H	VH	VH	H	VH	VH	L
20	資本財・サービス	M	M	M	H	M	VL	M	VH	VH	VH	VH
25	一般消費財・サービス	VH	H	H	H	VH	VH	VH	H	VH	VH	VH
30	生活必需品	VH	H	H	H	VH	VH	VH	H	VH	VH	VH
35	ヘルスケア	M	ND	VL	M	M	VL	M	H	M	M	L
40	金融	M	-	-	L	L	-	VL	VL	L	L	L
45	情報技術	M	-	VL	M	M	-	L	H	H	M	ND
50	コミュニケーション・サービス	M	L	M	L	L	-	L	L	L	M	-
55	公益事業	H	H	M	VH	M	M	H	VH	VH	VH	-
60	不動産	L	M	M	H	L	-	M	L	H	VH	L

VH : Very High
H : High
M : Medium
L : Low
VL : Very Low



ヒートマップでは、「ENCORE^{※1}」「SBTN Sectorial Materiality Tool for Step 1a (version 2)^{※2}」を活用して、自然への依存と影響を整理。
(用語についてはP.66「付録：ヒートマップに関する用語の説明」を参照)
●ENCORE (2024年3月時点) の分析結果をもとに、生態系サービスに依存している事業活動を抽出。
●SBTN Sectorial Materiality Tool for Step 1a の分析結果をもとに、自然資本に大きな影響をもたらしている事業活動を抽出。
●保険の保有割合は、2024年3月末時点の法人契約^{※3}の収入保険料の84.1%が対象。
●投融資の保有割合は、2024年3月末の投融資ポートフォリオのうち、上場株式、社債、及び企業融資が対象。

※1 Natural Capital Finance Allianceなどが提供する自然関連のリスク管理分析ツール
※2 SBTs for Nature が提供する業種ごとの環境に対する影響の度合いをスクリーニングするツール
※3 自動車保険、火災保険、新種保険 (除く工事保険)、貨物保険、船舶保険、航空保険の法人契約

■ 分析を踏まえた認識と判断

当社グループにとっては、水災の発生が大きく増加していることを踏まえると、「洪水・暴風雨の防止」の生態系サービスの劣化への対応を考える必要があると認識しています。また、当社グループは、GHG排出による気候変動への影響や、陸域・水域の改変による自然への影響が大きい業種 (水力発電や大規模な新規開発を伴う農林水産業)、生物多様性が豊かな地域 (ユネスコ世界自然遺産やラムサール条約登録湿地等) における事業は、保険引受先・投融資先企業の環境への配慮状況等を踏まえ、慎重に取引の可否を判断しています。

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析
主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

② 当社グループの重要業種の特定

保険引受先

投融資先

熱波や水資源の枯渇など、気候・自然関連の物理的リスクは、業種ごとに影響度が大きく異なります。移行リスクについても、技術革新や政策・法規制の変更など業種特有の社会変化が多く、気候・自然関連のリスクを適切に分析するには業種別の考察が重要です。このため、当社グループでは、取引先企業の気候・自然への依存と影響の大きさ、当社グループの保険引受・投融資の保有割合の大きさから、6つの重要業種を特定しました。「6業種におけるリスクと機会」の章 (P.60 (昨年はP.31)) では、これら6つの重要業種のリスクと機会を分析しています。2025年度は、この特定にあたり、2024年度に実施したセクターレベルの分析から、セクターを更に分類した産業 (インダストリー) グループレベルに細分化した分析まで行いました。

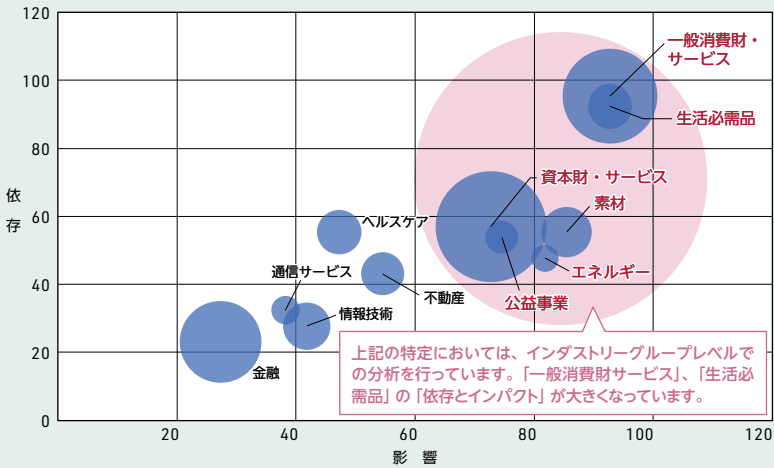
P.60「6業種におけるリスクと機会」▶

2024年度	2025年度	
セクター (業種)	セクター (業種)	産業グループ (セクターを更に細分化したグループ※)
資本財・サービス	資本財・サービス	運輸
一般消費財・サービス	一般消費財・サービス	自動車・自動車部品
素材	素材	素材 (石油化学)
生活必需品	生活必需品	食料・飲料・タバコ
情報技術	資本財・サービス	機械製造・建設 (製造に使用される半導体も考慮)
公益事業	公益事業	電力・ガス

※世界産業分類 (GICS) のインダストリーグループ

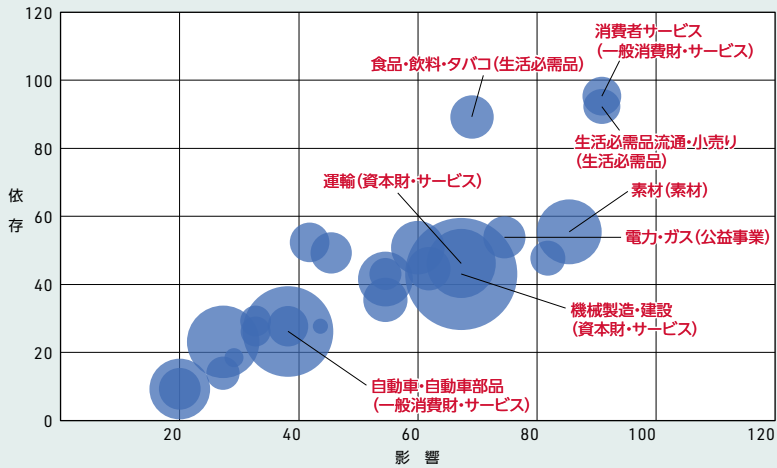
重要業種の特定

【セクターレベル】



●生態系サービスに依存している事業活動と自然資本に大きな影響をもたらしている事業活動を抽出し、依存、影響の各項目の評価を合算 (影響におけるGHG排出は2倍の重みづけで算出)

【産業 (インダストリー) グループレベル】



●2024年3月末時点の法人契約の収入保険料の84.1%を対象とした保険の保有割合と2024年3月末の国内外上場株式、国内外社債、及び国内外企業融資を対象にした投融資の保有割合を合算
●2つの合算値を掛け合わせ、上位6業種を特定

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析
主な取り組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

③ 特定した業種における LEAP 分析

前頁で特定した6つの重要業種（インダストリーグループレベル）のうち、電力・ガス業界から「再生可能エネルギー事業」、運輸業界から「海運業」について、TNFDが推奨するLEAPアプローチに沿った分析を行いました。LEAPアプローチとは、企業が自然関連のリスクと機会を特定し、評価するためのフレームワークです。LEAPは、Locate（自然との接点の発見）、Evaluate（依存と影響の診断）、Assess（重要なリスク・機会の評価）、Prepare（対応・報告のための準備）の4つのステップから構成されており、企業が自然資本への依存と影響の分析からリスクや機会を評価し、戦略的な意思決定を支援することを目的としています。

① 海運業の分析

海運業は当社グループの保険引受・投融資においても保有割合が高く重要な業種であり、海という自然資本の生態系サービスに依存しつつ、運航や物流を通じて自然に多面的な影響をおよぼしている点に着目しました。当社グループにとって、海運業と自然の関係を深く理解することは、同事業とともに持続的に成長していく上で非常に重要だと認識しています。TNFDにおいても、海運業は自然との接点の大きさから重点セクターとされ、2023年にはセクターガイダンスが公表されました。当社グループはこのガイダンス策定の議論に参画しており、そこで得られた知見も踏まえて今回のLEAP分析を実施しました。

分析結果のポイント

- ・航行中には気候を安定させる海洋の調整機能に広く依存する一方、停泊時は周辺の湿地や河川などがもつ洪水緩和機能といったより直接的な自然の動きにも注目が必要である。
- ・主要航路のなかには、生物多様性が豊かな海域があり、事故による汚染だけでなく、外来種の持込や船体による生態系への損傷など、配慮すべき対象と要因を特定した。
- ・本分析をもとに、業界との共通理解を深めつつ分析を高度化し、対話を通じて双方の価値向上を探っていく。

分析イメージ

生物種の分布に関する指標

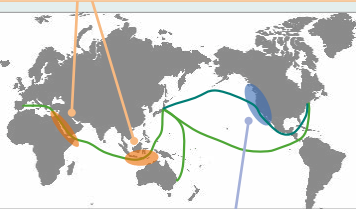
- 保護地域／生物多様性重要地域
- 生態学的・生物学的に重要な海域
- サンゴ礁の経済的価値など

グローバル航行密度データ



文献調査の結果

（例）サンゴ礁が広がり、油濁事故等が起きたときにより被害が大きいと考えられる海域



（例）大型哺乳類の生息が確認され、衝突の危険が比較的高いと考えられる海域

■ 自然への影響について

船舶の移動に伴う恒常的な海洋域利用に加え、GHG、大気汚染物質や有害汚染物質の排出、船体付着物による外来種の導入、大型海洋生物との衝突や座礁といった事故による沿岸生態系破壊などの影響が大きいと評価しました。

■ 生物多様性への影響について

影響の詳細評価では、文献調査で影響を受ける生物種を特定し、生物多様性の高い保護地域と航行密度データを重ね合わせ、負の影響に脆弱な海域を特定しました。重要な海域は、航行密度が高いうえに、保護地域や絶滅危惧種生息地に近接し、海域利用や汚染、外来種導入の影響が大きい地域で、日本近海、カリブ海沿岸、北欧沿岸などが特定されました。サンゴ礁分布海域は座礁の影響、海草・海藻分布海域は外来種導入の影響が重要視されます。更に、航行密度が高く汚染の観点で重要な海域では、サンゴや絶滅危惧種の魚類・爬虫類の生息地における油濁やコンテナ流出、鳥類生息地における光害*や油濁、哺乳類も含む生息地における衝突が重要な影響とされます。

*人工的な光が過剰に自然環境を照らし、生態系や動植物の行動を乱す現象

■ 依存について

停泊・積み下ろし・入港時には、マングローブやサンゴ礁などの洪水緩和・制御機能、暴風雨の緩和機能、降雨パターン調整機能に依存しています。航行中は、地球規模の気候調整機能や水質浄化機能、水流調整機能に依存しています。これらの生態系サービスは保険業にも関連し、貨物保険では貨物への損害を防ぐ洪水緩和機能や暴風雨緩和機能に依存し、船舶保険では、船舶の事故を防ぐ気候調整機能に大きく依存しています。

■ 分析から今後の高度化へ

当社グループは従来、事故や災害による海洋汚染への対応を重要な課題と捉え、汚染物質の早期除去費用を補償する「海洋汚染追加対応費用補償特約」などを提供してきました。本分析を通じて、海運業と自然の関係性や保険業への影響についての理解は深まりましたが、定量的な評価や財務影響の分析は発展途上にあります。今後は、自然への依存と影響の評価を更に精緻化し、業界との対話を深化させることで、既存の商品・サービスの高度化や情報提供を強化し、自然関連リスクへの対応力の向上につなげていきます。

P.55 詳細はこちら ▶

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析

主な取り組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

② 再生可能エネルギー事業の分析

脱炭素社会への転換には再生可能エネルギー（以下、再エネ）の導入拡大が不可欠ですが、その普及には自然環境や地域社会への配慮が求められます。当社グループでは、2023年度より再エネ事業を保険引受時の環境・社会リスク評価の対象に加え、2024年度からは日本自然保護協会（NACS-J）との連携を通じて、陸上風力発電事業のリスク評価の高度化を実施しました。本レポートでは、陸上風力発電を対象としたLEAP分析（Locate, Evaluate, Assess, Prepare）の結果を示し、特に生態系や地域社会への累積的影響、将来的な自然災害リスクの増大といった課題、並びに事業者の先進的な取り組みや環境アセスメントの限界

について記載しています。今後は、評価情報を活かした保険引受先企業へのソリューション提案や地域社会との連携を通じて、ネットゼロとネイチャーポジティブの同時実現、社会全体のレジリエンス向上の支援に活用していきます。

P.56 詳細はこちら ▶

分析結果のポイント

- ・当社グループが保険引受を行う陸上風力発電事業の多くが、生物多様性において重要な地域に近接している。
- ・気候調整機能、洪水制御、土壌保持など自然の生態系サービスへの依存度が高く、土地の改変、騒音・振動、バードストライク（かく乱・衝突）等の影響がある。
- ・土壌・植生喪失による将来的な土砂災害や洪水リスク等、潜在リスクが多いが、事業者とともに、自然環境・地域社会への十分な配慮に取り組むことで、風評リスクや災害リスク低減が可能である。

Column

陸上風力発電による
累積的影響に関する事例

青森県の下北半島に位置する雲雀平風力発電事業について、当該事業固有の状況も踏まえて、重要な可能性のある依存・影響を検討しました。最終的な環境影響評価書は確認できないことから、立地に基づく情報や、その途中経過として確認できる「計画段階環境配慮書」「環境影響評価方法書」「環境影響評価準備書」への意見・勧告等を参照し、分析しました。当該事業の周辺地域には既設の風力発電所及び計画中の発電所が数多く存在し、当社グループが保険を提供する案件も含まれます（図1）。また、当該事業の計画地は、環境アセスメントデータベース（EADAS）の鳥類センシティブリティマップにおいてバードストライクのリスクに関して「注意喚起レベルA2」とされているほか、近隣には、海の重要野鳥生息地（マリーンIBA）である三陸沖・松前小島、生物多様性重要地域（KBA）である下北の湿地、「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」である「小川原湖湖沼群」があります（図2、図3）。

当該事業における影響としては、湿地や希少猛禽類への影響といった“負の側面”が懸念される一方、事業者によるバードストライク軽減策や稼働後のモニタリング体制構築など、環境配慮の“正の側面”も数多く見られます。とはいえ、累積的影響については、個々の事業者の努力だけでは対応できることに限りもあり、官民連携でのエリア全体のリスク管理が不可欠です。

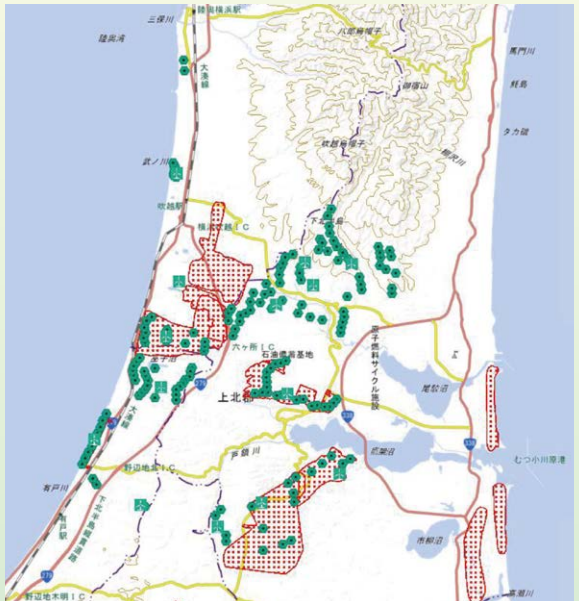


図1 雲雀平風力発電事業の周辺地域における既設の風力発電所及び設備（出典：EADAS）

原典（発電所位置）：1. 国土交通省「国土数値情報（発電施設）平成25年」をもとに加工／ 2. 日本における風力発電設備・導入実績（2023年12月末）（JWPA：一般社団法人日本風力発電協会）
原典（風車位置）：1. 航空写真、衛星写真、地形図等（令和6年12月31日時点）／ 2. 日本における風力発電設備・導入実績（2023年12月末）（JWPA：一般社団法人日本風力発電協会）

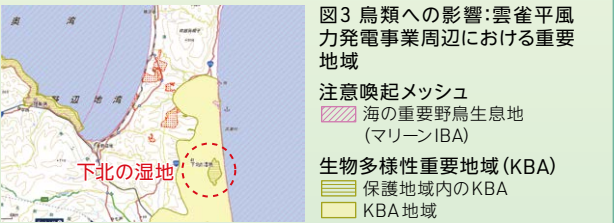
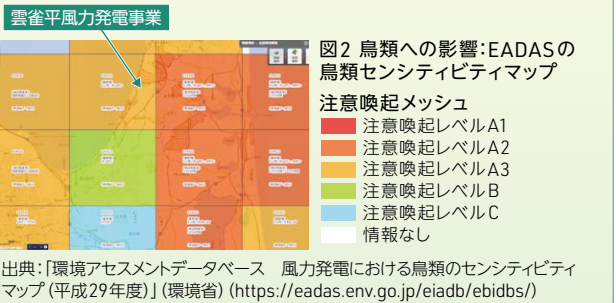


図2 鳥類への影響：EADASの鳥類センシティブリティマップ
注意喚起メッシュ
注意喚起レベルA1
注意喚起レベルA2
注意喚起レベルA3
注意喚起レベルB
注意喚起レベルC
情報なし
出典：「環境アセスメントデータベース 風力発電における鳥類のセンシティブリティマップ（平成29年度）」（環境省）（<https://eadas.env.go.jp/eiadb/ebidbs/>）

図3 鳥類への影響：雲雀平風力発電事業周辺における重要地域
注意喚起メッシュ
海の重要野鳥生息地（マリーンIBA）
生物多様性重要地域（KBA）
保護地域内のKBA
KBA地域
原典（マリーンIBA）：1. マリーンIBA白書（公益社団法人日本野鳥の会、バードライフ・インターナショナル東京）（平成28年8月1日発行）
原典（KBA）：1. コンサベーション・インターナショナル作成
GISデータ：(1)「KBA地域」情報：KBA地図シェープファイル（ver.2011.11.07）、(2)「保護地域内のKBA」情報：KBA保護地域地図シェープファイル（ver.2011.11.07）

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析
主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

3 TNFDに基づく要注意地域との接点

TNFD開示提言において、事業のバリューチェーン上の要注意地域との接点を分析し、それを開示することが求められています。要注意地域とは、生物多様性が豊かであり劣化の進行が懸念される地域や水資源などの自然資本への依存度が高い地域、また自然災害に対して脆弱な地域のことです。これらの地域は、気候や自然関連のリスクに最も影響を受けやすいため、当社グループの投融資先及び自社事業拠点との接点が、どの程度、要注意地域に関わっているかを評価しました。

① 投融資先の上位500社におけるTNFD要注意地域の評価 投融資先

当社グループは、保険引受と資産運用が事業活動における収益の2つの柱であり、お客さまからお預かりした資金を運用し、収益を上げ、保険金のお支払いに充当しています。これらの資産運用における気候・自然関連のリスクを理解するために、それぞれの投融資先がどのように自然に依存、影響を与えているかを把握する必要があります。TNFD開示提言及び金融機関向けガイダンスに基づき、当社グループの投融資先の直接拠点が、自然関連課題の重要地域（要注意地域）にどの程度重なっているかを投融資先上位500社における直接操業拠点のロケーションデータを用いて評価しました。

分析結果のポイント

- ・投資リターンにおける気候・自然関連リスクを理解するため、投融資先の直接操業拠点と自然への依存や影響について把握し、特に要注意地域における「洪水浸水リスク」の分析を行った。
- ・洪水浸水リスク指標で4以上（浸水深1m超）となる拠点的分布を分析した結果、国内では洪水浸水リスクの高いエリアとして特に荒川流域や淀川流域に当社グループの投融資先の拠点が集積している。



① 「生物多様性の重要性」×「生態系の十全性」

当社グループのバリューチェーンが、保護区等との近接性を評価する「生物多様性の重要性」や生態系としての完全度合いをみる「生態系の十全性」の高いエリアにある場合、ネガティブな影響が大きい事業については、事故発生時の操業中止リスクや、不買運動による評判リスク等につながる可能性が高いことから、評価を行いました。

■ 業種の傾向

「生物多様性の重要性」や、「生態系の十全性」が高い地域に拠点がある割合を業種ごとに平均すると、多い業種でも2%強とわずかですが、「コミュニケーション・サービス」「一般消費財・サービス」「生活必需品」「資本財・サービス」「金融」が高い傾向を示しました。

② 生態系サービス供給の重要性

生態系サービス供給の重要性の高いエリアについては、地域コミュニティがそれを支え利用しているケースも多くあり、当地での事業は地元住民とのコンフリクトが生じることも留意し、地域のステークホルダーとの共生が重要となります。

■ 業種の傾向

当分析では、広範な土地利用と自然資源への依存が大きい「エネルギー」、世界各地で事業を営む「金融」の割合が高い傾向を示しました。

③ 水の物理的リスク

要注意地域に拠点がある割合は、どの業種でも20%を超えていることから、優先度が高いという結果になりました。

当社グループにとっては、水災の発生が大きく増加していることを踏まえると、要注意地域との接点における「水の物理的リスク」のうち「洪水浸水リスク」により深い分析をすることが重要と考え、500m四方の解像度で100年に1回の洪水の浸水深について評価しています。今年度は、個々の投融資先における要注意地域の立地状況の分析ではなく、実際に洪水被害が起きたときの集積度が高リスクになることから、洪水浸水リスク指標において4以上（浸水深1m超）となった各社の拠点的分布を分析しました。

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析

主な取組み

リスク管理

指標・目標

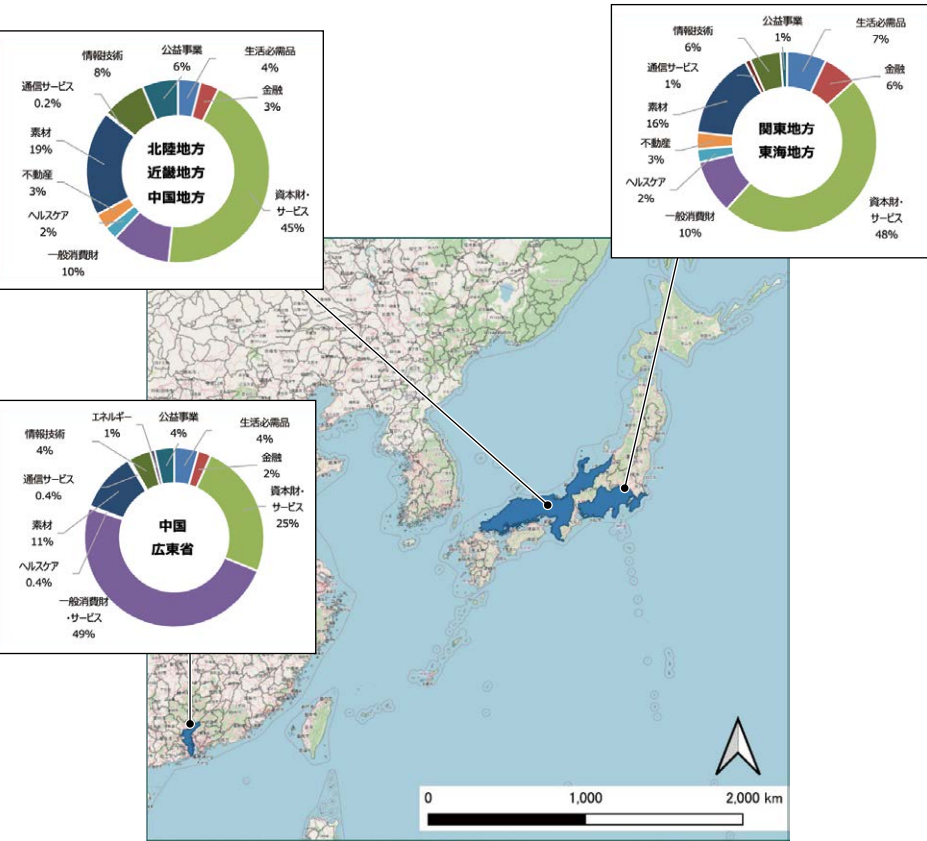
(Appendix)
各分析の詳細

■ 投融資先の要注意地域における拠点分布

国内では、特に荒川水系や淀川水系が洪水浸水リスクの高いエリアであり、その流域に当社グループの投融資先の拠点が最も多く分布していることが分かりました。

■ 水の物理的リスク 流域界別拠点分布

日本の関東・東海エリアに位置する流域、および北陸・近畿・中国エリアに位置する流域においては、「工業」がそれぞれ48%、45%、中国・広東省に位置する流域では「一般消費財・サービス」が49%と最も多く占めました。業種の特性を踏まえ、水災リスクへの対応を投資先との対話にも活用しています。



② 当社グループの事業拠点におけるTNFD 要注意地域の評価

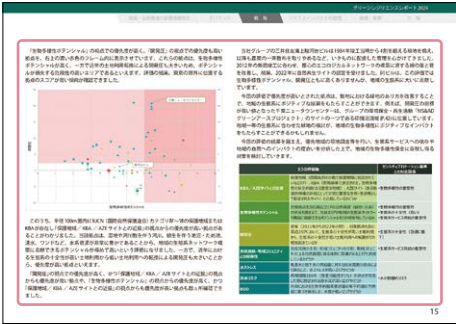
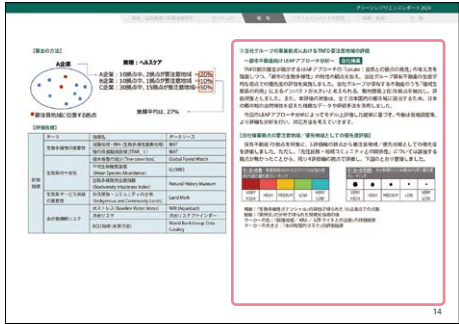
自社操業

当社グループの事業拠点におけるTNFD 要注意地域の評価については、「MS&AD グリーンレジリエンスレポート2024」P.14をご参照ください。

➡ MS&AD グリーンレジリエンスレポート2024

<https://www.ms-ad-hd.com/ja/csr/main/05/teaserItems1/01/link/greenresiliencereport2024.pdf>

は参照先コンテンツ



戦略 | リスクと機会の分析



1 物理的リスク [保険引受・投融資]

気候・自然関連のリスクには、気候の変化や自然の毀損がもたらす直接的影響（物理的リスク）と、ネットゼロやネイチャーポジティブに向けた社会の急激な変化による影響（移

行リスク）があります。また損害保険事業を中心とした保険金融グループとして保険引受と投融資（資産運用）の両面からリスクを評価する必要があります。

① 気候・自然関連の物理的リスク

気候・自然関連の急性リスク・慢性リスク

当社グループでは、台風や豪雨による風水災のほか、森林火災や雹災など、気候変動に関連する自然災害リスクの増大が既に保険引受において財務的影響をおよぼしています。これらは、自然資本の毀損によって、その被害が増幅しているものも少なくありません。

また、自然災害のような急性リスクだけでなく水資源の枯渇など、気候・自然関連の慢性リスクによる影響が、社会や事業活動において中長期的に高まっていくと想定されます。

H+: Very High H: High M: Medium L: Low

分類	事象	保険引受先・投融資先への主な影響の例	当社グループへの主な影響の例・影響度 ◆保険引受 ◆投融資		発現時期		
					短期	中期	長期
急性リスク	台風、ハリケーン、高潮	 台風等の激甚化・頻発化によって、住宅や事業所に大きな被害をもたらす。進路によっては広域に被害がおよぶ。また、高潮の発生は、沿岸域における住宅や事業所に大きな被害をもたらす。	◆住宅や事業所、車両など多くの財物を中心に保険金支払が発生 ◆重要な事業拠点の大規模な被災によるリターンの悪化	H+	●	●	●
	豪雨、洪水	 地上や海水の温度上昇により大気中の水蒸気量が増加し豪雨が発生する。土地利用や治水対策の状況により甚大な内水氾濫や外水氾濫が発生し、住宅や事業所、資産に大きな被害をもたらす。森林伐採や植生の除去により涵養機能が低下した土壌、また斜面の切り取り・埋め立てなどの地形変化は、豪雨をきっかけに土砂崩れを引き起こす。		H	●	●	●
	雹、雪害	 雹は、強い日射で発生する上昇気流に暖かく湿った気流や上空への寒気流入による活発な対流活動によって発生する。雹の落下により車両や建物が破損される。豪雪地域以外では雪の加重に対して十分な強度をもたない施設が多く、多雪は施設の破損につながる。	◆車両や施設の破損による保険金支払が発生 ◆リターンの大きな悪化につながる可能性は高くない	H	●	●	●
	森林火災	 熱波や異常高温により森林火災が発生する。枯れ木や下草の放置といった森の手入れ不足が火災のリスクを高める。周辺の市街地等への延焼は大きな被害につながる。	◆森林や、延焼した場合の住宅や事業所への保険金支払が発生 ◆重要な事業拠点の大規模な被災によるリターンの悪化	M	●	●	●
	熱波、寒波	 深刻な熱波や寒波は、人的被害のほか、エネルギーや水資源への急激な負荷、交通麻痺など物流の混乱が発生する。	◆多額な保険金支払はまだ顕在化していない ◆リターンの大きな悪化につながる可能性は高くない	M		●	●
慢性リスク	高温（暑熱）	 エネルギーの急激な需要増による混乱が発生し得る。データセンターや発電所などは冷却にかかる負担が増大する。工事現場など、屋外での事業活動が制限されるなど労働効率下ががり、暑熱によるストレスの増大や感染症の拡大など健康面への影響もある。	◆多額な保険金支払はまだ顕在化していない ◆高温がリスクとなり得る企業のリターンの悪化	M		●	●
	水資源の枯渇、干ばつ、渇水	 過剰な地下水の汲上げや地下水涵養域の開発などによる水資源の枯渇や干ばつ、渇水は、農業・食品加工業や水を多く使用する事業に、原材料調達の難化、製造工程の中断などのコスト増や損失が発生する。また河川等を使った水運の中断や冷却水不足は多様な業種に影響がおよぶ。	◆多額な保険金支払はまだ顕在化していない ◆水資源に依存する企業のリターンの悪化	L		●	●
	海面上昇	 海面上昇に伴い、港湾部・沿岸部では高潮・波浪等により施設やインフラが損傷する、土地が浸食されるなどの影響がおよぶ。	◆多額な保険金支払はまだ顕在化していない ◆資産運用リターンの大きな悪化につながる可能性は高くない	L		●	●
	その他生態系サービスの劣化	 農業にとっての受粉など、暮らしや事業活動の前提となる生態系サービスが自然資本の毀損によって劣化、消滅した場合は深刻な損失、また新たな感染症が発生する可能性がある。	◆多額な保険金支払はまだ顕在化していない ◆自然資本の毀損が深刻な地域で生態系サービスに過度に依存した事業を展開する企業のリターンの悪化	L			●

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析

主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

■ 温暖化による極端気象への影響

極端気象は、本来自然が持つ「ゆらぎ」のなかで偶発的に発生しています。これまで、この「ゆらぎ」から温暖化の影響だけを分離することが不可能だったため、極端気象に対する温暖化の影響を科学的に証明することは困難でした。しかし、近年では「イベント・アトリビューション」という画期的な手法で分析が可能となり、こうした外力の強化は気候変動に起因するものであることが科学的に証明されています。

文部科学省気候変動予測先端研究プログラムと気象庁気象研究所の研究結果によれば、2024年9月に甚大な被害をもたらした令和6年奥能登豪雨災害では、温暖化が起きていない場合と比べて総雨量がおよそ15%増加したことがわかりました。この結果は、石川県能登の大雨において、地球温暖化に伴う気温及び海面水温の上昇によって雨量が増加した可能性を示唆しています。

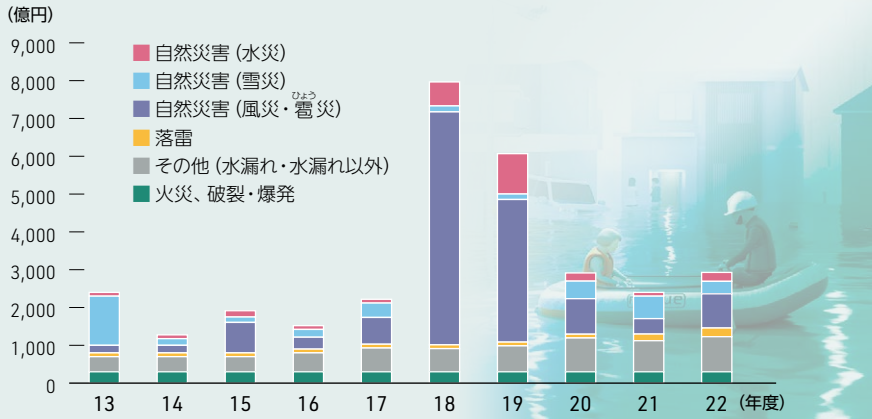
② 自然災害と損害保険の現状

① 自然災害に対する国内の保険金支払の状況

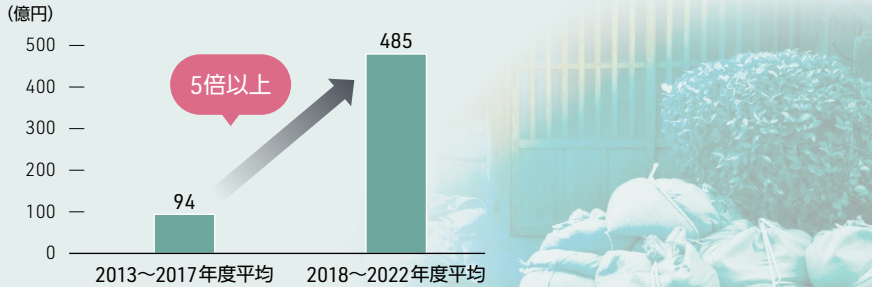
損害保険料率算出機構が発表している国内支払保険金のデータによると、「火災、破裂・爆発」や「その他（水濡れ・水濡れ以外）」による支払保険金の額は増加傾向ではあるものの一定の増加率に収まっているのに対し、自然災害による支払保険金の額は年ごとに激しく増減し、水災においては平均の支払状況も大きく増加していることが分かります。これは、近年気候変動に伴って自然災害が激甚化していることにより、1回の自然災害により大規模な損害が発生するためです。

火災保険について

【住宅物件事故種別支払統計】



【水災による保険金の支払状況（5カ年平均・住宅物件）】



出典：火災保険 住宅物件事故種別支払統計表より（損害保険料率算出機構）

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析

主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

② 自然災害による当社グループの保険金支払の状況

当社グループの過去5年間の自然災害による正味の発生保険金と、各年度に大きな支払いが発生した自然災害とその支払保険金は下表のとおりです。自然災害の激甚化・頻発化により、保険金の支払額に大きな影響を与えていることから、自然災害リスクが当社グループにおける重要な課題となっています。

	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
自然災害による正味の発生保険金	1,249 億円	1,123 億円	1,453 億円	1,627 億円	1,617 億円
大規模な自然災害ごとの元受発生保険金 (単位: 億円)	●7月豪雨 371 ●台風10号 347	●8月豪雨 187 ●福島県沖地震 149 ●7月豪雨 91	●2022年6月 雪災 428 ●台風14号 342 ●台風15号 198	●台風2号 154 ●7月豪雨 160 ●2023年7月 群馬雪災 319 ●台風7号 146 ●能登半島地震 173	●兵庫県雪災 496 ●台風10号 181 ●東海地方雪災 115 ●東京都雪災 74

③ 今後の自然災害の傾向について

自然災害のなかでも、支払いが大きく増えている水災に焦点を当て、自然災害リスクの3要素である「外力」「脆弱性」「暴露」を踏まえ、今後の傾向について考察しました。外力とは自然災害をもたらす自然現象そのもの、脆弱性とは被害や影響の受けやすさ、暴露とは被害や影響に対してさらされていることを意味します。

水災害リスク

=

外力

×

暴露

×

脆弱性

水災害の発生要因

人口・資産等の集積

無防備・災害弱者

■ 外力

台風や豪雨などの気象における「外力」は気候変動の進展とともに強化化しています。

地球温暖化の進展

世界気象機関 (WMO) は、2024年が観測史上最も暑い1年であり、世界全体の気温が産業革命以前と比べて1.55℃上昇したと発表

降雨量の増加

既に短時間強雨の発生件数が約30年前の約1.4倍に増加しており、国土交通省は、さらなる気温上昇に伴い降雨量や洪水発生頻度の変化を下表のとおり見込む

気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
2℃上昇時	約1.1倍	約1.2倍	約2倍
4℃上昇時	約1.3倍	約1.4倍	約4倍

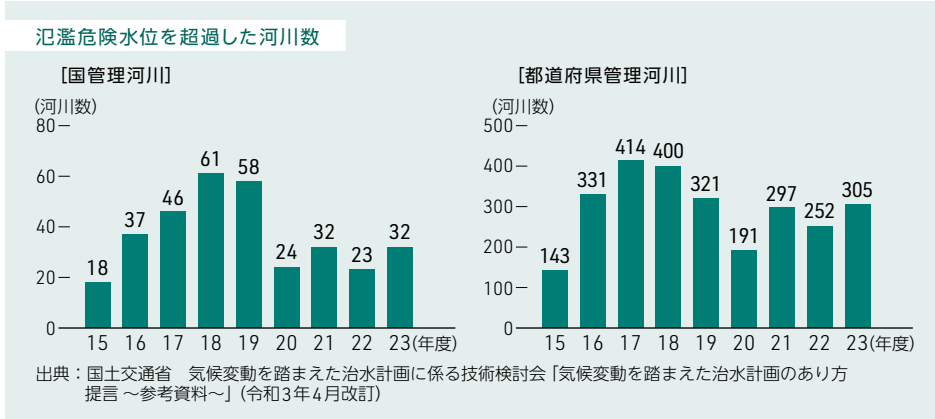
出典：国土交通省 気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会「気候変動を踏まえた治水計画のあり方提言 ～参考資料～」（令和3年4月改訂）

■ 脆弱性

過去から多くの水害に見舞われてきた日本は、堤防やダムなど、防災インフラを整備し、安全を守ってきました。しかし、最近では想定された雨量を超過することも多く、インフラの防御力にも課題が現れつつあります。

河川の状態

国土交通省は、ダムや遊水地、河道掘削等により、河川水位を低下させる対策を計画的に実施しているものの、氾濫危険水位（河川が氾濫するおそれのある水位）を超過する河川数が急増する年も見受けられる

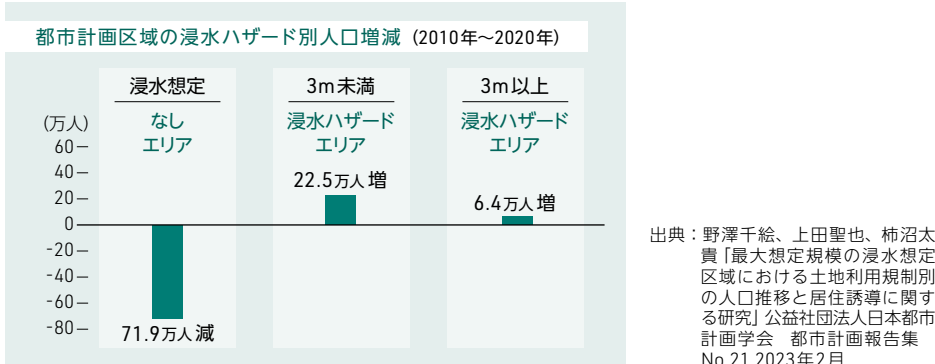


■ 暴露

川のそばや低地といった水害に遭いやすい場所に居住、または事業所を構えるといった「暴露」が増大すれば、水災リスクは高まります。日本では国全体で人口は減少しているものの、災害リスクの高いエリアに居住地が移動していることがわかり、暴露は悪化しています。

人口の集積

日本では人口減少局面に突入した2010年から2020年までの間に、「浸水想定なしエリア」は71.9万人減少したが、浸水ハザードエリアの人口は合計で28.9万人増加、うち3m以上の浸水ハザードエリアにも、6.4万人が増加



Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析

主な取り組み

リスク管理

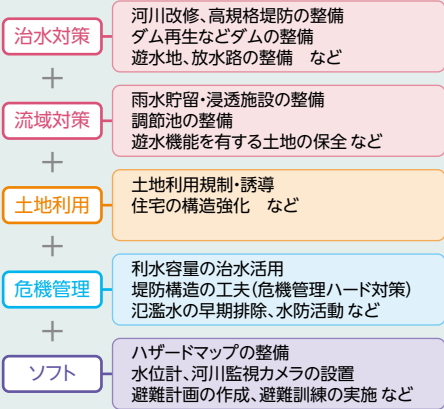
指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

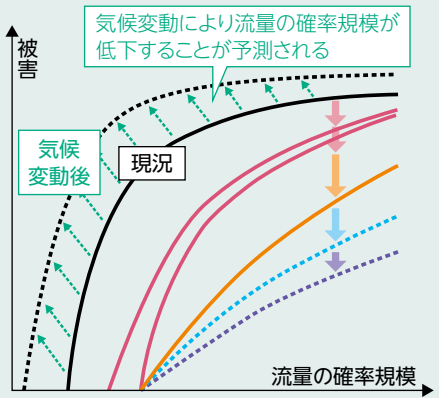
④ 国の対策の考え方

気候変動によるリスクの高まりに対し国土交通省は、河川の治水対策だけではこのリスク上昇分の対策としては不十分と指摘し、流域対策や土地利用など複合的な取り組みを提示しています。当社グループでも、国の方向性を踏まえて、水災への補償だけでなく抜本的な水災リスクの低減に向けて、産官学と連携して流域対策の取り組みを進めていきます。 [P.37 詳細はこちら ▶](#)

水災リスクに低減に向けて



【様々な対策によるリスクの軽減(イメージ)】



出典:国土交通省 気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会「気候変動を踏まえた治水計画のあり方提言～参考資料～」(令和3年4月改訂)

流域治水における Nature based Solution に関する考察

印旛沼流域は、台地上には草地・斜面には林、谷部には水田が連なる「谷津」と呼ばれる里地里山の典型的な景観を有していましたが、農地、工場、住宅のための開発により、河川改修や調整池の整備などが進められ、土地利用が大きく変貌しました。また、近年では短時間豪雨の増加により水害リスクの高まりが再び懸念されています。

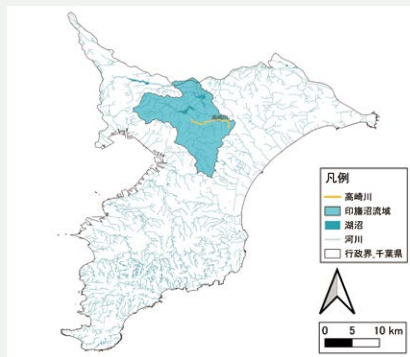
MS&ADグループでは、この流域における水災リスクの低減を目的に、荒廃が進む谷津の湿地や台地上の草地環境の再生・保全など、Nature based Solutionやグリーンインフラの実装に向けて取り組んでいます。本分析では、土地利用の変化が水災リスクや被害額におよぼす影響を評価し、今後の流域治水に向けた示唆を検討しました。

■ 氾濫解析による浸水深と被害額の分析

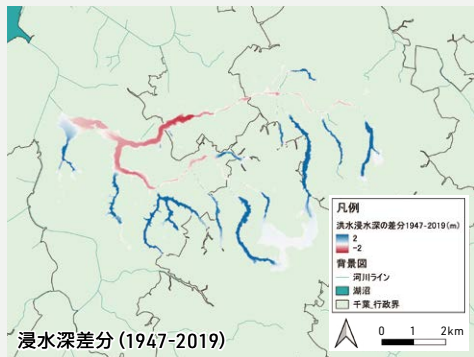
本分析は、既往研究において対象とした千葉県印旛沼流域に含まれる一級河川・高崎川流域をもとに実施しました。1947年から2019年までの農地排水路整備状況にもとづき、100年に1度の降雨を想定した氾濫解析によって各時点の浸水深が算出されています。本分析では、その浸水深を2021年度の建物データに適用し被害額を算出し、土地利用の変化が被害規模に与える影響を評価しました。

【図1 1947年時点と2019年時点の土地利用の変化に基づく氾濫解析の結果】

【高崎川流域】

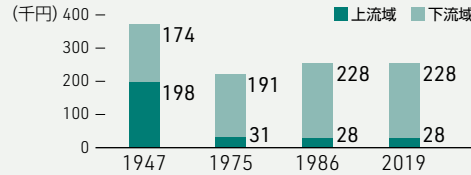


【浸水深の比較】



出典:「国土数値情報(行政区画(ポリゴン)、河川(ライン)、湖沼(ポリゴン)、流域界・非集水域(ポリゴン)(国土交通省)(<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>)」を加工して作成

【表2 上・下流域の建物被害額の変化】



■ 下流域の被害の割合が上昇

図1のとおり、1947年と2019年の水路分布に対する推定浸水深を比較すると、上流域では広範囲で2019年でもより低く(図中赤色で示される)、下流域では浸水深がより高くなりました(図中、青色)。つまり、水路が密に整備されたことにより、下流側に負荷がかかっていることが分かります。また、表2のとおり、浸水による建物被害額の推移をみると、1947年以降は全体で大幅に減少したものの、1975年以降は下流域で再び増加に転じており、被害額の総額のうち、下流域の割合が大幅に上昇している点が特徴的です。

■ 流域治水に向けた示唆

この分析から、1947年以降進められた河川改修や農業用水路整備によって上流域は雨水が速やかに流出されるようになり安全度が高まりましたが、その一方で下流に雨水が一気に集まることにつながり、住宅や事業所が集中する地域での浸水するリスクが高まっていることが分かります。近年では上流で放棄された谷津の水田も散見されるようになっているため、農業用水路で下流への雨水流出を促すよりも、谷津全体で水を貯留浸透させ、下流への流出を抑え浸水リスクを低減することが考えられます。今後は、こうした上流域の状況や流域全体の解析を精緻化し、リスク評価とリスク低減効果を定量化することで、流域治水の具体的な取り組みの検討を進めていきます。更に、本取り組みを通じて得られる知見を保険会社としてのリスク評価や商品・サービス開発にも活かし、自然を活用した持続可能な防災・減災の仕組みづくりに貢献していきます。

本分析は、以下の文献にもとづき行いました。
Ohtsuki, K., Nishihiro, J., Kato, H., and Nakamura, K.: Evaluation of the Impact of Drainage Channel on Flood Flow in the Urban-Rural Landscape, *Proc. 14th International Symposium on Ecohydraulics*, Nanjing, China, 2022.

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析

主な取り組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

③ 保険引受の物理的リスク分析

当社グループは、気候変動により自然災害が増加する社会においても、補償を提供し続けることが社会的使命と考えています。気候変動の進展による自然災害リスクの変化を確認するためにシナリオ分析を行い、将来のリスク評価の精緻化や、自然の活用による水災の被害の軽減の評価など、さまざまな手法を使い、リスクの分析やリスクの軽減効果を確認しています。

① 台風の変化による保険金支払への影響に関するシナリオ分析

地球温暖化が進むと、台風などの自然災害が激甚化し、被害が増加するリスクがあります。そのため、物理的リスクのシナリオ分析として、地球温暖化に伴う台風の変化が保険金支払に与える影響について分析しました。

■ シナリオ分析手法の開発

国連環境計画金融イニシアティブ (UNEP FI) が2018年度に立ち上げた、将来の気候変動が保険引受に与える影響を分析する手法を検討するプロジェクトに、当社グループを含む持続可能な保険原則 (PSI) の署名保険会社20社以上のメンバーが参画し、分析対象とする気候変動の影響ごとにグループに分かれてシナリオ分析手法の開発に取り組みました。

■ 台風に関する分析評価ツールの開発

当社グループは、保険引受に与える影響が大きい台風やハリケーンの分析を行うグループに参画し、将来、地球温暖化が進展した際に、台風やハリケーンがもたらすリスク量等への影響について検討しました。気候変動による台風自体の「勢力」と「発生頻度」の変化に着目し、これらに関するKnutson et al. (2020) の研究成果を参照して、4℃シナリオ (RCP8.5) における2050年を対象とした分析評価ツールを開発しました。

■ 高潮に関する分析評価ツールの開発

また、台風による高潮の変化についても、世界資源研究所 (WRI) による高潮被害等を評価するツール (Aqueduct Flood) を参照して、2℃シナリオ (RCP4.5) 及び4℃シナリオ (RCP8.5) における2030年及び2050年を対象とした分析評価ツールを開発しました。

■ 分析結果

開発した2つの分析評価ツールを使用した当社グループの分析結果は以下のとおりです。なお、本分析では、台風により保険金の支払いが想定される国内の損害保険契約 (火災保険、海上保険、傷害保険、自動車保険等) を対象としています。

■ 台風自体の変化

4℃シナリオ (RCP8.5) における2050年において、台風の保険金支払は、「勢力」の変化によって約+5%～約+50%、また、「発生頻度」の変化によって約▲30%～約+28%、各々変化する可能性があるという結果になりました。

使用シナリオ	台風の「勢力」変化(2050年)	台風の「発生頻度」変化(2050年)
4℃シナリオ (RCP8.5)	約+5%～約+50%	約▲30%～約+28%

■ 台風による高潮の変化

2℃シナリオ (RCP4.5)、4℃シナリオ (RCP8.5) における2030年及び2050年の分析結果は、いずれの場合でも、保険金支払は数%程度増加する可能性があるという結果となりました。

東京大学との産官学連携プロジェクト (ClimCORE) における
台風のリスク評価に関する共同研究

当社グループは、東京大学が代表機関を務める産官学連携プロジェクト (ClimCORE) に2021年度から参画しています。本プロジェクトは、気候変動の影響等を精緻に評価するために必要な日本域の高解像度気象データを整備するとともに、当該データを社会で活用するための研究開発を進めるものです。本プロジェクトにおいて、当社グループは東京大学と共同で、2019年台風15号 (房総半島台風) を対象に気象モデルを使用した実事例の再現及び気候変動によって台風の強度がどのように変化するかに関する分析を行いました。温暖化による気象の平均的な状態からの3つの変化 (大気中の水蒸気の増加、海面水温の上昇、上空の気温の上昇) を考慮した分析では、最大風速や保険金支払の変化率がUNEP FIの分析評価ツールでの評価と整合的な結果となりました。また、それぞれの変化が台風の強度に与える影響は下表のとおり示唆されました。

温暖化に伴う変化	台風の強度に与える影響
大気中の水蒸気の増加	台風のエネルギー源である大気中の水蒸気が増加することで、台風の強化に寄与する。
海面水温の上昇	海面からの水蒸気の蒸発が盛んになり、大気中の水蒸気量を増加させることで、台風の強化に寄与する。
上空の気温の上昇	地表と上空との温度差が小さくなると、積乱雲の発達が弱まり、台風の弱화에寄与する。

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析

主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

② 将来洪水ハザードマップを活用した海外水災のシナリオ分析

地球温暖化が進むと、豪雨や洪水のリスクが増加する可能性があります。当社グループでは、MS&AD インターリスク総研と東京大学・芝浦工業大学との共同研究による「気候変動による洪水リスクの大規模評価 (LaRC-Flood® プロジェクト)」で開発した洪水ハザードマップを活用して、海外の水災リスクの確率評価が困難な地域について、現在気候と将来気候のハザードマップに基づく保険金支払を対比し、その変化を評価しました。LaRC-Flood® プロジェクトの研究成果であるハザードマップを活用することで、全世界の複数の気候変動シナリオに基づく高精度な洪水の浸水深、洪水が発生することによる被害額等の分析が可能となっています。

③ 国内雹災のシナリオ分析

地球温暖化との因果関係は明らかではないものの、近年、日本において雹災による多額の保険金支払が相次いで発生しています。当社グループではMS&AD インターリスク総研と連携し、近年発生した最大規模の降雹である2022年6月の北関東を中心とした雹災が、都心を中心に発生することを想定したシナリオ分析を実施し、過去の大規模な台風被害と同程度の被害が想定されるという結果となりました。雹災は、風災や雪災と異なり過去の降雹分布や降雹に関するハザードマップ等の利用可能なデータが不足しているため、精緻な分析は困難であるものの、今後も分析手法の高度化に取り組めます。

④ その他シナリオ分析及び調査・研究

■ 日本銀行・金融庁と連携したシナリオ分析

2021年度には、気候変動リスク等に係る金融当局ネットワーク (NGFS) で検討されているシナリオの前提等を参考として、日本銀行・金融庁と連携して、シナリオ分析のエクササイズを実施し、気候変動影響によって勢力が強まった自然災害による保険金支払について分析を行いました。また、2024年度においても、同枠組みによる第2回のシナリオ分析を実施しました*。

➡ ※「気候関連リスクに係る第2回シナリオ分析【保険セクター】」の公表
<https://www.fsa.go.jp/news/r6/hoken/20250620/20250620.html>

■ 学術機関等と連携したシナリオ分析

当社グループでは、学術機関と連携した研究プロジェクト等を通じて、気候変動による各災害の勢力変化を反映した分析手法を構築するなど、シナリオ分析の精度向上に取り組んでいます。

引き続き、UNEP FIのプロジェクトに基づく分析手法やNGFSが公表する情報等も参考にしつつ、気候変動による物理的リスクの影響を評価する手法の検討を進めていきます。

④ 投融資先における物理的リスクの分析

投融資先

当社グループでは機関投資家として多くの企業に投融資を行っていますが、気候変動による投融資先の重要拠点の罹災増加は、運用収益悪化につながる可能性があると考えています。そのため、主要な投資先の資産の物理的リスクの分析を行い、資産運用における気候変動リスクを確認しています。

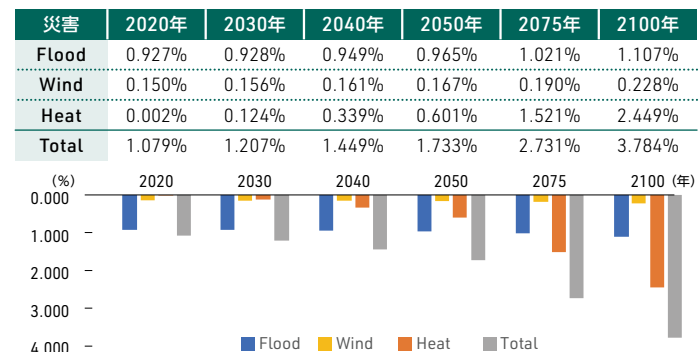
■ 投融資先上位500社の物理的リスクにおけるシナリオ分析

分析結果のポイント

- ・当社グループへの影響が最も大きいと考えられる株式については、4℃超シナリオにおいて、2050年時点で売上損害、資産損害の影響はそれぞれ2%程度（洪水、風災、暑熱等の合計）とわかった。ただし投融資先の売上対比では、投融資ポートフォリオ全体としての影響は限定的である。
- ・なお売上損害への影響については、現状は洪水リスクが中心だが、暑熱リスクが年々増加し、2050年以降では洪水リスクを上回ると見込まれている。
- ・4℃超シナリオ下では、暑熱が主要リスクとして台頭することを想定し、熱中症予防の研修・発生時の体制整備・補償の提供など、企業の暑熱対策支援を強化していく。

当社グループは、お客さまとの投融資取引を通じて気候変動リスクと強い関係性を有しているため、投融資ポートフォリオ（株式・社債・企業融資）を対象に、気候変動による物理的リスク（洪水、風災、暑熱リスクなど）が売上や資産に与える影響を定量的に評価しました。具体的には、上位500社を選定し、気候変動シナリオ下でのリスクが投融資先の売上と資産にどのような影響するかを分析しました。

【株式・売上】



P.59 詳細はこちら

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析

主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

2 移行リスク〔保険引受・投融資〕

ネットゼロやネイチャーポジティブな社会への移行にあたり、法規制、技術、市場など、社会のさまざまな分野での急激な変化は、企業活動におけるリスク（移行リスク）となります。当社グループでは、こうしたリスクは保険引受や資産運用の収益低下につながる

可能性があると考えています。ただ、保険引受では、一部商品を除き、移行リスクを直接補償している保険商品はほとんどないため、影響は限定的と考えています。技術革新や法規制の導入は、保険提供の新たな機会にもなりますが、こうしたニーズに対応できない場合はリスクにもなると考えています。

H+: Very High H: High M: Medium

分類	事象	保険引受先・投融資先への主な影響の例	当社グループへの主な影響の例・影響度 ◆保険引受 ◆投融資		発現時期		
					短期	中期	長期
技術	ネットゼロやネイチャーポジティブ技術の進展や産業構造の変化	 脱炭素技術やリサイクル技術、汚染除去技術など、ネットゼロやネイチャーポジティブに資する技術が急速に普及した場合、既存の技術やインフラが陳腐化し、従来の市場シェアを失う。		M		●	●
市場	ネットゼロ、ネイチャーポジティブに資する商品サービスへの需要の変化	 消費者や顧客企業におけるネットゼロやネイチャーポジティブの要請が高まることで、地球温暖化や自然への過度な負荷につながる商品、サービスへの需要が減少する。		M		●	●
政策・法規制	炭素価格の上昇、排出量規制、エネルギー構成の変化	 国や自治体による炭素価格の賦課や顧客からの再生可能エネルギー（以下、再エネ）導入要請への対応など、温室効果ガスの多排出事業における炭素価格関連の追加コストの発生は収益の悪化や、競争力の低下につながる。	◆保険の提供機会の損失 ◆投資リターンの低下	M		●	●
	環境関連の規制・基準の強化	 ネットゼロやネイチャーポジティブに向けた国や自治体の法規制等の強化は規制対応コストの増加だけでなく、事業の縮小や中断、原材料調達への難化や価格の高騰をもたらす、収支の悪化を招く。また情報開示の対応の負荷はコスト増をもたらす、不十分な情報開示は経営に悪影響をおよぼす可能性がある。		M	●	●	●
	気候・自然関連の訴訟の増加	 気候や自然関連への対応の誤りが大きな事業の損失に発展した事象が発生しており、こうした経営戦略の誤りは役員訴訟や賠償などの高額なコスト、またブランドの毀損による企業価値の低下につながるおそれがある。	◆D&O保険*1は高額な保険金支払が発生する可能性がある ◆投資リターンを低下	M	●	●	●
評判	気候・自然への対応の誤りや遅れによる非難	 地球温暖化が自然に対して著しい悪影響をおよぼす事業への関与が発覚することで、消費者ボイコットや顧客企業の取引停止による売上の減少、企業ブランドの毀損や企業価値の低下、資金調達コストの悪化につながるおそれがある。	◆ブランドイメージ保険*2について保険金支払が発生する可能性がある ◆投資リターンを低下	H+	●	●	●

※1 会社役員賠償責任保険の略称。会社役員が役員として行った行為（含む不作為）に起因して損害賠償請求がなされたことにより、会社役員が負う損害賠償金や争訟費用等を補償

※2 賠償事故が発生した場合のブランドイメージの回復に必要な措置等にかかった費用を補償

投融資における移行リスクの分析〔投融資先〕

■ シナリオ分析:カーボンコストの投資ポートフォリオへの影響

分析結果のポイント

- ・気温上昇シナリオ毎に当社グループの投融資先企業が将来負担するカーボンコストを分析を行った。
- ・気温上昇を2℃未満に抑えるための十分な政策手段が講じられると（高位シナリオ）、カーボンコストの負担が大きくなる高位シナリオでは、移行リスクが増加する。
- ・当社グループの2024年3月末の投資ポートフォリオは、高位及び中位シナリオにおいて2050年にカーボンアーニングアットリスクが高まる可能性があるという結果になった。

GHGの排出量に応じた費用を負担する「カーボンプライシング」（炭素の価格付け）は、GHG排出の削減を促す政策として世界で導入が検討されており、企業にとってはカーボンコストの負担が増加するリスクがあります。そのため、移行リスクのシナリオ分析として、将来のカーボンコストによる負担増加が当社グループの投資ポートフォリオに与える影響について分析しました。分析にあたっては、炭素排出量をはじめとする環境データや気候変動のリスクを分析しているS&PグローバルTrucost社の分析ツールを使用し、投資先企業が将来負担するカーボンコストに対して、現時点でどの程度支払う能力（カーボンアーニングアットリスク（EBIT at Risk）※）があるかを算出しました。

※ 企業のカーボンコストの将来負担増加分（Unpriced Cost of Carbon: UCC）を企業の利益（Earnings Before Interest and Taxes: EBIT）で割ったもので、シナリオごとの投資ポートフォリオに与える財務的な影響を示しています。

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析

主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

また、TCFDが2℃以下を含む気温上昇シナリオに基づく分析を推奨していることを踏まえ、当社グループでは、次の3つのシナリオに基づいて分析しました。

高位シナリオ	2100年までに気温上昇を2℃未満に抑えるという国際目標（パリ協定）と整合する十分な政策手段が講じられるシナリオ
中位シナリオ	気温上昇を2℃に抑えるための政策が長期的には講じられるものの、短期的には政策実施が遅れることを想定したシナリオ
低位シナリオ	各国が自主的に定めた目標を実施するものの、気温上昇が3℃程度となるシナリオ

なお、分析対象は、当社グループの2024年3月末の投資ポートフォリオのうち、上場企業の国内外株式（時価ベースで約98%をカバー）と国内外社債（簿価ベースで約97%をカバー）としています。また、企業の利益については、財務パフォーマンスの変動を緩和するため直近3カ年平均値を用いており、GHG排出量については、投資先企業が直接排出したスコープ1と、電力などの使用によって間接排出したスコープ2を対象としています。

■MS&ADグループカーボンアーニングアットリスク（EBIT at Risk）

分析結果は下表のとおりであり、より大きい政策手段が講じられる高位シナリオや中位シナリオでは、カーボンコストの負担が大きくなり、移行リスクが大きくなります。当社グループの2024年3月末の投資ポートフォリオでは、2050年にカーボンアーニングアットリスクが、株式では低位シナリオで約15%、中位シナリオで約25%、高位シナリオで約32%、社債では低位シナリオで約29%、中位シナリオで約48%、高位シナリオで約62%となる可能性があるとの分析結果となりました。

〈株式（2024年3月末時点）〉

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
2030年	10.5%	15.1%	16.5%
2040年	12.9%	21.0%	25.7%
2050年	14.5%	25.0%	32.1%

〈社債（2024年3月末時点）〉

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
2030年	21.9%	31.1%	32.9%
2040年	26.5%	41.6%	49.7%
2050年	29.4%	48.4%	61.6%

この分析は、投資先企業における現在のGHG排出量をもとに実施したものです。投資先企業が脱炭素の取組みを進めていけば、その投資先企業が負担するカーボンコストは低下し、将来のカーボンアーニングアットリスクも低減します。

■2℃シナリオとの整合性の分析

分析結果のポイント

- ・当社グループの2024年3月末の投資ポートフォリオは、株式の移行経路が2～3℃、社債は1.75℃未満という評価となった。
- ・移行経路の数値が大きいほど、2050年ネットゼロの実現に向けた政策、技術、社会システム、ライフスタイルの抜本的転換への対応が遅れるリスクが高まるため、当社グループは、引き続き投融資先企業のネットゼロ移行を支援していく。

パリ協定の2℃目標との整合性についてもS&PグローバルTrucost社の分析ツールを使用して投資先企業の移行経路を分析しました。この分析では、過去の実績と将来（中期）の予想排出量の双方を評価対象とし、投資先の時間経過に伴う排出削減がパリ協定の温暖化防止目標に沿った適正な水準にあるかどうかを検証しています。

S&PグローバルTrucost社は、移行経路の分析において「Science Based Targets initiative（SBTi:科学に基づく目標設定イニシアティブ）」が推奨している「Sectoral Decarbonization Approach（SDA）」の部門別脱炭素アプローチと「Greenhouse Gas Emissions per unit of Value Added（GEVA）」の付加価値あたりGHG排出量アプローチの2つの算定方式を採用しています。

企業の事業活動やGHG排出量について2012年を基準年としたヒストリカル・データと2030年までのフォワード・ルッキング・データを使用することで、将来に予想される移行経路を評価しています。これには、予想排出量データだけに依存することで生じる評価の不確実性を排除し、かつ前年比変動による検証結果への影響を減らすのに十分な対象期間を確保する狙いがあります。分析対象は、当社グループの2024年3月末の投資ポートフォリオのうち、上場企業の国内外株式（時価ベースで約99%をカバー）と国内外社債（簿価ベースで約97%をカバー）としています。

■MS&ADグループ2℃目標との整合性分析

分析結果は下表のとおりであり、株式の移行経路は2～3℃、社債は1.75℃未満との評価となりました。

2024年3月末時点	株式	社債
2030年にかけての移行経路	2～3℃	1.75℃未満

2050年ネットゼロの実現には、政策、技術、社会システム、ライフスタイルの抜本的転換が必要とされています。グリーン投資の普及、省エネの徹底、再生可能エネルギーによる電源の脱炭素化など各国の政策レベルでの対応が求められています。当社グループの投融資先企業にも、ネットゼロ実現に向けた移行計画策定に取り組んでいる企業が増えてきています。当社グループは、引き続き投融資先企業のネットゼロ移行を支援していきます。

Contents

グリーンレジリエンスに向けて

ガバナンス

戦略

依存・影響の評価

リスク・機会の分析

主な取組み

リスク管理

指標・目標

〈Appendix〉
各分析の詳細

3 気候・自然関連の機会

当社グループは、特定した気候・自然関連の物理的リスク、移行リスクを踏まえ、リスクそのものの発生を抑制するとともに、リスクを引き起こす要因となる社会課題の解決に力

を注いでいます。「リスクを見つけ伝える」「リスクの発現を防ぐ・影響を小さくする」「経済的な負担を小さくする」、この取組みにより、企業活動を通じた社会との共通価値の創造を実現しています。

	外部環境、背景	当社事業における影響度（評価）	時間軸		
			短期	中期	長期
①気候変動リスクに備える保険商品	気候変動に伴う物理的なリスクが上昇するなか、経済的な損失に備えるための保険の重要性は高まっている。プロテクションギャップの是正は各国において課題となっている。	従来の風水災への補償に加え、気候変動に適応するための天候デリバティブや天候インデックス保険など多様な補償手段の提供が求められている。国際機関と連携した補償提供の機会も生まれている。	●	●	●
②気候変動の適応、防災・減災サービス	甚大な損失が頻発するなか、被害を未然に防ぐ、または損失を抑制するニーズは高く、世界の適応ビジネスは2050年時点で年間最大50兆円と推計されている。なお、自然を活用した防災・減災を含むNbS (Nature-based Solutions:自然を基盤とした解決策)は「欧州グリーン・ディール」等で重要な課題に位置付けられている。	保険加入者への防災・減災サービスの提供に加え、防災・減災を推進する自治体などサービス対象の拡大が期待できる。リスク分析を強みとする保険会社による革新的な適応ビジネスの創出が求められている。	●	●	●
③生態系サービスの劣化に備える保険商品	甚大な自然災害や汚染、開発により、暮らしや事業に不可欠な生態系サービスが劣化することを防ぐため、自然資本や生態系サービスに対する補償が必要との声が高まっている（例：花粉媒介の経済価値は約4,700億円）。	メキシコの海洋リゾート地では、重要な観光資源であるサンゴ礁をハリケーンから守る保険が組成された。同様の保険商品や生態系サービス喪失に伴う事業活動におけるコスト負担を補償する保険が考えられる。		●	●
④自然関連、生物多様性関連のサービス提供	GDPの半分以上を自然資本に依存しており、事業活動の持続可能性のため、重大な損失が発生する前に、自然関連リスクの分析や、リスクを緩和する自然保全や再生等のソリューションが求められる。	地域特性を踏まえた災害リスクの分析と緩和措置を提供してきた保険会社として、事業活動における地域固有で発生する自然関連のリスクの分析やソリューションの提供は、事業シナジーが高い。		●	●
⑤ネットゼロを支援、促進する保険商品、サービス	COP28では2030年までに再エネ発電容量を3倍にする目標が採択され、国内市場だけでも2040年で約2兆円など、再エネへの投資は引き続き旺盛に推移。これ以外にも自動車の低燃費・EV化や省エネルギーに資する技術、製品の成長が見込まれる。また多排出産業等による排出量取引制度が2026年度から本格稼働し、ボランタリークレジットも含め排出量取引が活発化する。	再エネや脱炭素技術への投資に伴う設備の新設は、保険需要の拡大につながる。一方で、削減が非常に困難な多排出産業の企業においては、カーボンクレジットの活用が見込まれ、クレジットの組成や流通に関わる補償のニーズも高まる。	●	●	●
⑥ネイチャーポジティブ、サーキュラーエコノミーに向けたビジネスモデル変革に伴う新たな補償やサービスの提供	世界経済フォーラムはネイチャーポジティブ経済への移行に伴い2030年時点で、全世界で年間約368兆円の投資が必要とされ、その結果1,372兆円のビジネス機会が増加すると推計した。この推計額の4分の3以上がネットゼロやサーキュラーエコノミーとも強く関連している。大きな社会・経済の転換に向けて、多様な業種で新たな技術とビジネスモデルが創出される。	かつてない技術や仕組みを社会に実装するためには、リスクを補償する保険の仕組みが重要となる。環境への負荷が少ない認証材の調達や、リサイクルの推進など、サプライチェーンの上流、下流でネイチャーポジティブやネットゼロ、サーキュラーエコノミーに資する解決すべき新規ビジネスに向けたリスクソリューションの需要が見込まれる。		●	●
⑦気候・自然へのリスク・機会の分析や事業戦略の策定を支援するコンサルティングニーズ	TCFD、TNFDともに、全世界で多くの企業等が、枠組みに沿った情報公開に賛同している。またEUや日本では同様の趣旨での情報開示が義務化されつつある。	長期的なリスクの分析を含む、事業における包括的な気候・自然のリスク・機会の特定と事業戦略の策定とその情報開示については、高度な知識と分析が求められ、コンサルティングニーズは高い。	●	●	●

4 6業種におけるリスクと機会

保険引受先

投融資先

気候・自然関連の依存と影響の章において特定した6つの業種について、それぞれの業種を構成する産業グループごとの物理的リスクと移行リスク、及び機会を分析しました。

併せて、その産業における当社グループのリスクや機会を分析しました。今後、お客さまとともに、気候・自然関連のリスクへの対策や機会の創出を進めていきます。

P.60 詳細はこちら ▶