

気候・自然関連の財務情報開示

～TCFD・TNFDレポート～



2023年8月

MS&AD

MS&ADホールディングス

目次

気候・自然関連の財務情報開示	1
1. ガバナンス	1
2. 戦略	2
(1) 気候関連の戦略	3
①気候関連のリスクと機会	3
②気候関連のリスクと機会を踏まえた当社グループの取組み.....	5
③シナリオ分析	9
(2) 自然関連の戦略	11
①自然関連の依存・インパクトとリスク・機会	11
②自然関連のリスクと機会を踏まえた当社グループの取組み.....	18
3. リスク管理	21
(1) 自然災害リスクの管理.....	22
(2) 自然災害のリスク保有量のコントロール.....	23
(3) 保険引受における訴訟リスク	23
(4) 責任ある機関投資家として	23
(5) 自然関連のステークホルダーとの連携.....	24
4. 指標・目標	25
(1) リスクと機会に関する指標	25
(2) 当社グループの事業活動に伴う環境負荷実績	26
(3) 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	26
(4) 投融資先企業の温室効果ガス排出量	26
(5) 投資先企業の加重平均カーボンインテンシティ (WACI)	27
(6) 気候・自然関連の役員報酬.....	27
付録1：LEAPアプローチの実践	28
付録2：ヒートマップに関する用語の説明	31

気候・自然関連の財務情報開示

MS&AD インシュアランス グループは、中長期的な時間軸のなかで、社会や私たちに大きな影響をおよぼす世界共通の課題である気候変動に対する取組みを進め、気候関連財務情報開示タスクフォース（以下、「TCFD」）に賛同し、気候関連の情報開示を進めています。

また経済活動による自然資本のき損は、同じく世界的に拡大しており、持続可能な社会実現への大きなリスク要因となっています。当社グループは自然資本の持続可能性向上に取り組むとともに、自然関連財務情報開示タスクフォース（以下、「TNFD」）が、2023年9月に公表する提言（v1.0）のベータ版（v0.4）を参考に、自然関連の情報開示を進めています。

1. ガバナンス

当社グループは、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・自然関連を含むサステナビリティのガバナンス体制を敷いています。

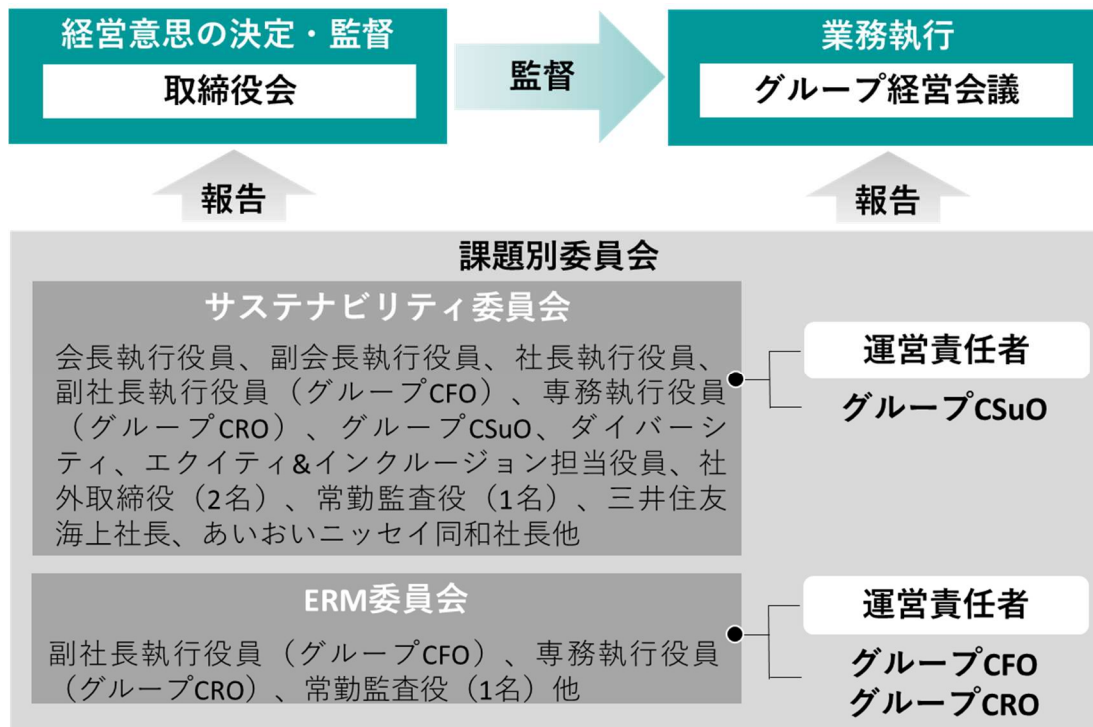
取締役会は、法令・定款に定める事項のほか、グループの経営方針、経営戦略、資本政策等、グループ経営戦略上重要な気候・自然関連の事項及び会社経営上の重要な事項の論議・決定を行うとともに、取締役、執行役員の職務の執行を監督しています。取締役会では、リスク・リターン・資本をバランスよくコントロールするため、リスク選好に基づいて経営資源の配分を行い、健全性を基盤に「成長の持続」と「収益性・資本効率の向上」を実現し、中長期的な企業価値の拡大をめざしています。取締役会は、執行役員を選任するとともに、その遂行すべき職務権限を明確にすることにより、取締役会による「経営意思決定、監督機能」と執行役員による「業務執行機能」の分離を図ります。執行役員は、取締役会より委ねられた業務領域の責任者として業務執行を行い、その業務執行状況について取締役会に報告します。

グループ経営会議では、経営方針、経営戦略等、グループの経営に関する重要な事項について協議するとともに、担当役員による決裁事項の一部について報告を受けることにより、具体的な業務執行のモニタリングを行っています。

課題別委員会は、業務執行に係る経営上の重要事項に関する論議及び関係部門の意見の相互調整を図ることを目的として設置しています。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、決定します。

サステナビリティ委員会は、2023年度に新設されたグループCSuO（Chief Sustainability Officer）が運営責任者となり、グループ各社の社長、及びグループCFO、グループCRO、ダイバーシティ、エクイティ&インクルージョン担当役員等で構成し、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。2022年度は、グループCFO（サステナビリティ担当役員）が運営責任者となり4回開催しました。主な論議テーマは、2022年度のサステナビリティ取組、DE&Iの推進、グループ人権尊重取組の推進、2050年ネットゼロへの取組み、自然資本と気候変動の領域における社外との協業等です。なお、各論議内容は、取締役会に報告しています。

ERM委員会は、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、リスク・リターン・資本の状況や気候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。2022年度は8回開催し、2023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）の管理に関し、気候変動に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1つとして自然資本のき損（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。



内部統制 (<https://www.ms-ad-hd.com/ja/group/value/group.html>)

2. 戦略

当社グループは、中期経営計画におけるサステナビリティの重点課題（マテリアリティ）の1つに「地球環境との共生～Planetary Health～」を掲げています。地球温暖化の進行と自然資本のき損は相互に関連していることから、気候変動への対応と自然資本の持続可能性向上を一体的に取り組む課題と位置付けて、社会との共通価値を創造するCSV取組を進めています。

●当社グループのサステナビリティの重点課題

地球環境との共生
～Planetary Health～

安心・安全な社会
～Resilience～

多様な人々の幸福
～Well-being～

2015年に世界各国は、パリ協定に沿い、地球温暖化の進行を止めることに合意しました。国や自治体、企業は脱炭素社会に向けて取組を進めています。一方、生物多様性については、2022年12月に開催された第15回生物多様性条約締約国会議（以下、「COP15」）で国際目標「昆明・モントリオール生物多様性枠組」が採択されました。この目標では「2030年までに生物多様性の損失を食い止め、反転させ、自然を回復軌道に乗せる」、いわゆる「ネイチャーポジティブ」の方向性が示され、2050年にめざすビジョンとして「自然と共生する世界」が掲げられています。

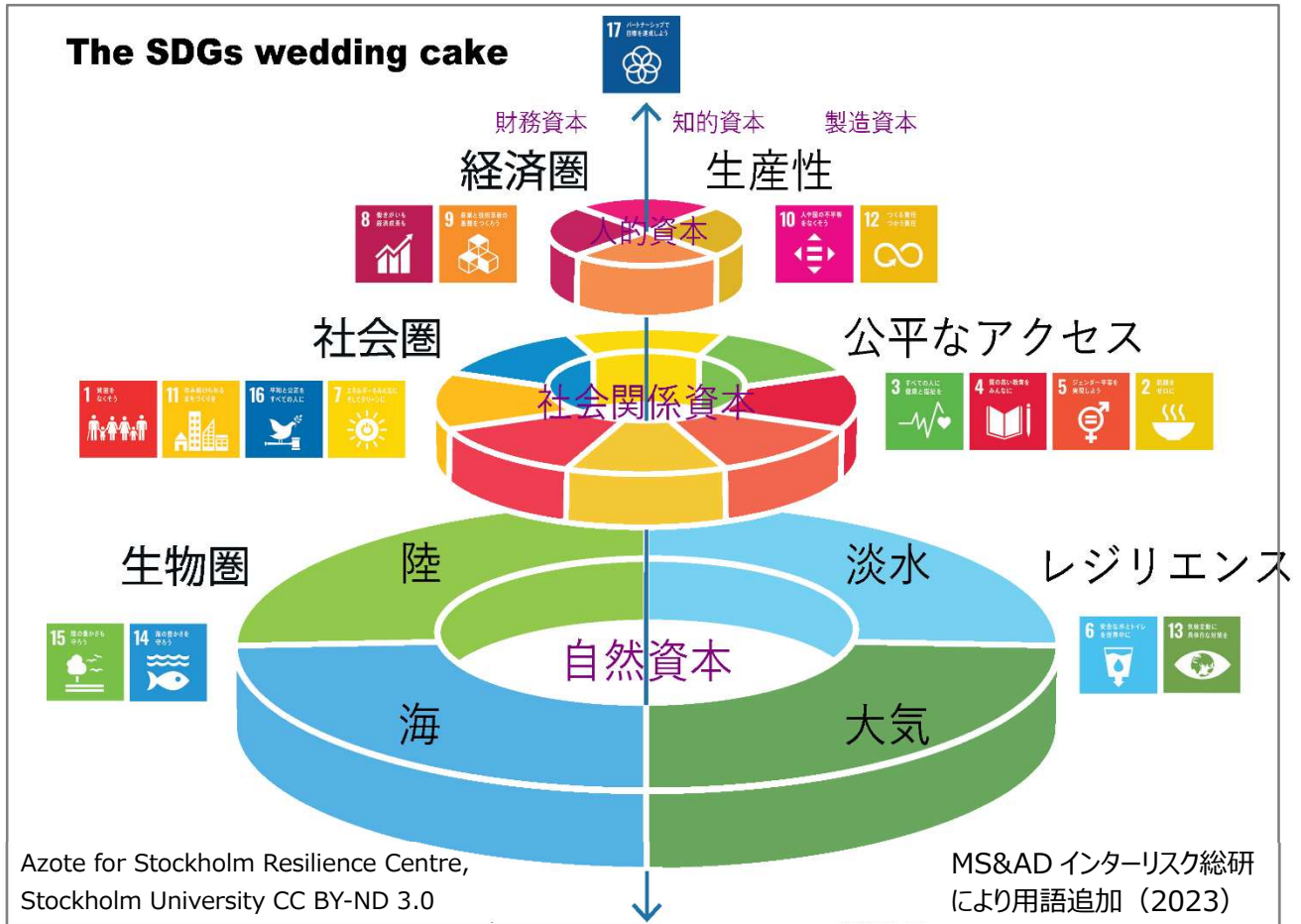
SDGsに示された持続可能な世界の実現には、下図のとおり、社会や経済を支える自然資本（陸・海・大気・淡水やそこに生息する生物等）の持続可能性を向上させる必要があります。自然資本は、食料や木材の供給、水源の涵養や気候の調整など、私たちにさまざまな恵み（生態系サービス）を供給します。この生態系サービスの中には、大雨を地面に浸透させ、洪水の発生を防止したり、被害を緩和させたりする防災・減災機能もあります。一方で、地球温暖化は、激甚化した自然災害被害や森林の減少、砂漠化等といった自然資本のき損を引き起こします。森林の減少や砂漠化は温室効果ガスの多くを占めるCO₂の吸収量の減少につながり、地球温暖化を加速させます。自然と共生する脱炭素社会の実現に向け、気候変動への対応及び自然資本の持続可能性向上が求められています。

当社グループは、気候変動の影響を最小化し、脱炭素社会への移行を支える取組を進めています。財務の健全性の維持・向上を図り、台風や洪水等の自然災害によって生じた損害に対して迅速に保険金をお支払いするとともに、2050年ネッ

トゼロの目標を掲げて、気候変動のリスクを低減するための新しい技術の発展や脱炭素社会への移行を支え、グループの事業活動に伴う環境負荷を低減しています。

併せて、自然と共生する社会への移行に向けて、お客さまの事業と自然との関係を分析、評価するサービスを提供し、自然に与える負荷（ネガティブなインパクト）を緩和する取り組みや、緑地の創出といった自然を回復する（ポジティブなインパクト）技術の発展に取り組んでいます。

<SDGsのゴールにおける自然資本と社会や経済との関連性>



(1) 気候関連の戦略

① 気候関連のリスクと機会

【気候関連のリスク】

気候関連のリスクや機会は、大規模自然災害のように単年度の収支に影響をもたらすものや、中期及び長期に発現するものがあることを認識しています。

当社グループは、単年度ごとの事業計画に加え、気候関連のリスクや機会を含むさまざまなリスクと機会を踏まえて、中期の戦略計画を策定し、取り組んでいます。リスクソリューションのプラットフォーマーとして、気候変動の解決に貢献して社会と共に成長し、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めざしています。

当社グループは、気象条件の物理的な変化による影響や脱炭素社会への移行を、事業におけるリスクとして捉え、安定的な収益や財務の健全性確保のための取り組みを進めています。大規模自然災害発生時にも円滑に保険金をお支払いできる体制を維持・強化するとともに、防災・減災取組を進め、リスクの軽減を図ります。

TCFDは、気候関連のリスクを物理的リスクと移行リスクの2つに分類しています。

物理的リスクは気候変動の物理的影響に関連したリスクです。更に、リスクが発生する状態に応じて2種類（「台風等の急性の物理的な事象に起因する急性物理的リスク」、「長期的な気候パターンの変化に起因する慢性物理的リスク」）に分類しています。

移行リスクは脱炭素経済への移行に関連するリスクです。リスクをもたらす要因別に、4種類（「気候変動の緩和や適応に対する政策・法規制によるリスク」、「脱炭素社会への移行を支援する技術の革新等によるリスク」、「市場の需要供給の変化によるリスク」、「気候変動への対応に対する社会の評判によるリスク」）に分類しています。

本分類に沿ったリスクは以下のとおりです。

TCFDの 気候関連リスク分類		事象例	当社グループの事業活動におけるリスクの例
物理的 リスク	急性	台風・洪水・高潮・豪雨・森林火災	・自然災害の激甚化等による収支の悪化、利益のボラティリティ拡大による資本コストの増加
	慢性	海面や気温の上昇 少雨や干ばつ等の気象の変化 水等資源供給の減少 伝染病媒介生物の生息地の変化 熱中症の増加	
移行 リスク	政策・法規制	炭素価格の上昇 環境関連の規制・基準の強化 エネルギー構成の変化 気候関連の訴訟の増加	・カーボンコストの増加による投資先企業の業績悪化がもたらす投資リターン低下
	技術	脱炭素技術の進展 低炭素効率商品などの需要減少等による産業構造の変化	・脱炭素化により変化する市場を捕捉できないことによる収益の低下
	市場	商品サービスに対する需要と供給の変化	
	評判	気候変動対応の遅れによる非難	・不十分な情報開示や気候変動対応の遅れによるレピュテーションの低下

【気候関連の機会】

脱炭素社会への移行による社会や経済の急激な変化は、新たな保険商品サービスへの需要の喚起や、新しい産業の勃興や技術変革に伴う顧客企業の業績向上など、当社グループの成長につながる機会をもたらすと考えています。TCFDは、気候関連の機会を、「製品サービス」、「市場」、「レジリエンス」、「資源の効率性」、「エネルギー源」の5つに分類しています。

「製品サービス」は、低排出型の新たな製品サービスの開発イノベーションに関する機会です。

「市場」は、新しい市場への開拓に関する機会です。

「レジリエンス」は、気候関連の適応に関する機会です。

「資源の効率性」は、エネルギーや資源の効率的な活用に関する機会です。

「エネルギー源」は、低排出型エネルギーの生産や活用に関する機会です。

本分類に沿った当社グループの事業活動に対する機会は以下のとおりです。

TCFDの 気候関連の 機会の分類	事象例	当社グループの事業活動 に対する機会の例
製品・サービス	低炭素商品・サービスの開発、拡大 進展する気候変動の影響への適応策 R&D、イノベーションによる新製品・サービスの開発 事業活動の多様化 消費者の嗜好の変化	・顧客企業のビジネスの変革による新たな補償ニーズの増加 ・脱炭素化や防災・減災に関するコンサルティングニーズの増加 ・気候変動に関する市場の拡大（情報開示、規制対応、緩和策・適応策の提供等）
市場	新規市場・新興市場の広がり 新しい金融サービスを必要とする資産の発生	
レジリエンス	気候変動への適応能力の向上	・防災・減災ニーズの増加
資源の効率性	モーダルシフト 生産・流通の効率化 ビルの高効率化・高効率ビルへの移転 水使用量と消費量の削減 再生素材の活用とリサイクルの広まり 環境負荷の低い原材料や生産プロセスへの転換	・モビリティの電化、建物設備機械のAI化等による補償ニーズの増加等 ・事故防止、リユース、リサイクルを推進するサービスのニーズの増加
エネルギー源	再生可能エネルギー・低排出型エネルギーへの転換 気候変動対策の支援政策・インセンティブの活用 新技術の使用 炭素市場の活用	

②気候関連のリスクと機会を踏まえた当社グループの取組み

重点課題「地球環境との共生～Planetary Health～」では、気候変動の影響を最小化し、脱炭素化への移行を支援する取組みを進めています。財務の健全性を確保しつつ、台風や洪水等の自然災害によって生じた損害に対して保険金をお支払いするとともに、2050年ネットゼロの目標を掲げて、気候変動のリスクを低減するための新しい技術の発展や脱炭素社会への移行を支える取組みと、グループの事業活動に伴う環境負荷を低減する取組みを進め、レジリエントで持続可能な社会を支えています。

具体的には、次のとおり取り組みました。

【気候変動の緩和への取組み】

当社グループは、温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいます。事業活動による温室効果ガス排出量を「2050年ネットゼロ」とする目標を掲げ、ステークホルダーと協力し脱炭素社会への移行に貢献していくことを宣言しました。

2023年2月に、「GX実現に向けた基本方針」が閣議決定され、GX（グリーン・トランスフォーメーション）を加速させることで、エネルギー安定供給と脱炭素分野で新たな需要・市場を創出し、日本経済の産業競争力強化・経済成長につなげていく方針が示されました。再生可能エネルギーの導入拡大、革新的技術開発への投資支援、系統整備をはじめとした環境整備等の取組みが進められています。

当社グループでは、企業の脱炭素化への移行を推進するため、KPIとして「地球環境との共生～Planetary Health～」に貢献する商品の2025年までの年平均増収率を18%と定め、再生可能エネルギーや水素といった次世代エネルギー、CCUS^{*}・カーボンリサイクルなど、お客さまの革新的技術の確立と社会実装を、DX（デジタルトランスフォーメーション）を活用した新たなリスクソリューションによって支援しています。

^{*}Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage：二酸化炭素回収・有効利用・貯留

ネットゼロの実現に向けた温室効果ガス排出量削減取組

ネットゼロの実現には、温室効果ガス排出のないエネルギーへの転換が必要です。当社グループは、再生可能エネルギーの普及を推進するさまざまな商品・サービスを提供し、脱炭素化社会への移行を支援しています。2022年8月には、業界初となる水素自動車専用の自動車保険特約「水素ステーション稼働停止時のレンタカー費用特約」及び同特約の契約者向け保険料割引の提供を開始しました。

2022年9月には、三井住友海上プライマリー生命が、洋上・陸上風力、太陽光等の主要な再生可能エネルギーに関するプロジェクトに約58億円の投資を行いました。再生可能エネルギーの拡大や温室効果ガス排出量の削減をめざしています。

また、あいおいニッセイ同和損保では、テレマティクス自動車保険の契約者を対象に、同社の安全運転スコアと燃費の相関性に基づき、「安全運転によるCO₂排出量の削減効果」を可視化する新サービスを開始します。安全運転によるCO₂排出量の削減量を可視化することで、温室効果ガス排出量の削減に加え、安全運転・エコ運転を推進します。商品・サービスの提供を通じて、ネットゼロの実現に向けたさまざまな課題の解決に貢献していきます。

●「サステナビリティを考慮した事業活動」の実践

当社グループは、サステナビリティへの対応方針として、「サステナビリティを考慮した事業活動」を公表しました。安心と安全を提供する保険・金融グループとして、サステナビリティを考慮した事業活動を実践し、ステークホルダーと対話をしながらサステナビリティに関わる課題への理解をともに深め、その解決に貢献し、企業価値の向上をめざしています。保険引受においては、社会からの要請に応える商品・サービスを提供し、社会や地球環境にネガティブな影響をおよぼす課題やリスクを考慮しています。投融資においては、ESGを考慮し、中長期的な投資リターンを獲得とサステナビリティに関わる課題解決への貢献をめざしています。

顧客企業の気候変動に関連する課題解決に向けた商品やリスク・コンサルティングサービスの提供を通じ、社会全体の脱炭素化を支援していくことは保険事業者としての重要な役割です。当社グループでは、顧客企業に対して気候変動から生じる既存事業のリスクの削減や、脱炭素化に資する新たな事業の構築による収益機会の創出等の課題解決を支援しています。

[サステナビリティを考慮した事業活動]

(<https://www.ms-ad-hd.com/ja/csr/summary/materiality.html>)

●企業の温室効果ガス排出削減を支援する取組み

当社グループは、2021年12月から保険引受先の温室効果ガス排出量の計測手法を開発している「Partnership for Carbon Accounting Financials（以下、「PCAF」）」に加盟し、金融機関の温室効果ガス排出量削減に関する国際的なルール策定に参加しています。これらのイニシアティブにおける取組みをもとに、保険引受先の温室効果ガス排出量の計測と目標の設定、保険引受先企業及び個人のお客さまとの対話を通じた脱炭素化支援を進めています。

2022年度は、保険引受先の温室効果ガス排出量（スコープ1・2）の計算を開始しました。業種別で分類したところ、当社グループの保険引受先の中では、温室効果ガス排出量が多かったのは素材産業で、生活必需品産業、公益事業が続く結果になりました。温室効果ガス排出量の多い事業を営む保険引受先企業は、革新的な技術の開発を伴う温室効果ガス削減取組を進めており、新たなリスクへの補償を必要としている場合が多いため、保険引受先企業及び個人のお客さまの温室効果ガス削減を支援する商品・サービスの開発・提供を進めています。

<保険引受先企業の温室効果ガス排出割合>

業種	温室効果ガス排出割合（スコープ1・2）※
素材（化学、セメント、金属、鉄鋼、紙等）	40.5%
生活必需品（食品、飲料、嗜好品等）	36.4%
公益事業（インフラ関連）	10.8%
資本財・サービス（建設、機械、商社等）	4.7%
一般消費財・サービス（部品、衣料、家電、小売り等）	4.1%

エネルギー	1.5%
情報技術	1.2%
その他	0.8%

※計算対象は、2023年3月末時点収入保険料の10%に該当

● 投融資先企業における温室効果ガス排出量削減を支援する取組み

投融資先企業の温室効果ガス排出量削減に向けて、気候変動に対応した対話取組の推進、太陽光・風力・バイオマスといった再生エネルギーの発電所建設に係るプロジェクトファイナンスやファンドへの投融資を行っております。また、三井住友海上、あいおいニッセイ同和損保、三井住友海上あいおい生命、三井住友海上プライマリー生命の4社が合同で気候変動を中心とするインパクトファンドへの投資の実行とともにノウハウ構築も進めています。

気候変動に対応した対話に関しては、投資先企業の気候変動対応の組織体制、温室効果ガス排出量削減目標に向けた取組み、技術革新計画や課題の把握等に取り組んでいます。対話内容の具体例は、P.23の「3.リスク管理(4)責任ある機関投資家として」をご覧ください。

● バリューチェーン全体で行う温室効果ガス排出量削減取組

脱炭素社会の実現には、事業や社会におけるさまざまなイノベーションが不可欠です。再生可能エネルギーや水素といった次世代エネルギー、CCUS、カーボンリサイクルなど、脱炭素社会に向けた革新的技術の確立と社会実装を、保険商品の提供などを通じて支援していきます。

当社グループのビジネスパートナーである代理店と、デジタル技術の活用等による業務プロセスの変革を進め、非対面での営業やペーパーレス化による代理店業務の省エネルギー・省資源化を進めています。

損害保険代理店とともに取り組む温室効果ガス排出削減ソリューションの提供

当社グループの三井住友海上は、事故やけがに対する保険の補償に加えて、事故等の発生前後に関わらず、リスクに対するソリューションについても、2023年度から、損害保険代理店（以下、「代理店」）による提供を開始しました。気候変動のリスクに対するソリューションとして、住宅用太陽光パネル・蓄電池を初期費用不要で設置するサービスや、CO2を含む温室効果ガス排出量をお客さまご自身が算定できるクラウド型の簡易算定ツールの提供を行っています。

また、2022年度より、代理店自身が排出する温室効果ガス排出量の算出・可視化クラウドサービス「zeroboard^{※1}」を、代理店組織^{※2}に無償で提供し、代理店の脱炭素化経営を支援しています。

※1 株式会社ゼロボードが提供する温室効果ガス排出量の算出・可視化クラウドサービス。国際的に推奨されている「GHGプロトコル」と呼ばれる基準に基づいた算定が可能。

※2 三井住友海上の MITSUI SUMITOMO AGENCIES (MSA)、自動車整備業の保険代理店組織であるアドバンスクラブ、あいおいニッセイ同和損保のあいおいニッセイ同和全国プロ会（プロ会）会員、一部の自動車整備業の保険代理店等。なお、あいおいニッセイ同和損保は全国の中小企業にも同サービスを無償で提供しています。

● 当社グループの温室効果ガス排出量削減取組

リモートワークや在宅勤務の活用など、ビジネススタイルの変革により、社員の移動やオフィススペースを削減することで、ガソリンや電力の使用量の削減を進めています。また、自社のオフィスビルへの最新鋭の省エネルギー設備の導入や太陽光発電設備の設置、社有車の低燃費車両への入替え等により、エネルギー使用量の削減と再生可能エネルギーの導入を進めています。また、保険契約のお申込み、保険金のご請求手続、各種お知らせ等を Web 化することで、紙の使用量の削減も進めています。

【気候変動への適応に向けた取組み】

当社グループは、財務の健全性を確保した上で、自然災害に対する補償を提供し、社会に安心・安全をお届けします。また、自然災害による被害や損失をなくす、又は軽減するためのサービスを提供することで、気候変動への適応を進めています。

気候変動によって自然災害が激甚化した場合、支払保険金が増加するとともに、再保険料の高騰にもつながることから、当社グループは、キャットボンド（自然災害の発生時に資金を受け取れる機能を組み込んだ債券）等の再保険代替手法の活用や異常危険準備金の積立て等を実施しています。

また、当社グループの三井住友海上とあいおいニッセイ同和損保は、2019年度より、2社共通の再保険特約を導入しており、自然災害による保険金支払いが年度を通じて多額におよんだ場合でも、再保険により当社グループ全体の期間損益の安定性が保たれるようにしています。

そして、激甚化する自然災害に備えて、AIを活用した気象・災害データ分析サービスや、災害の予防や回復・適応力を高める取組みも進めています。自然災害が発生した場合には、AIやドローンを活用した損害調査の実施等の効率的な支払業務態勢を構築し、被害にあわれたお客さまに、いち早く保険金をお支払いしています。

引き続き、気候変動の影響も踏まえて、リスクの保有量をコントロールし、財務の健全性の維持に必要な資本を確保していきます。また、海外事業や生命保険事業を拡大することで、リスクを地理的・事業的に分散させ、より安定的な収益基盤を構築します。

全世界版「将来洪水ハザードマップ」の無償提供

当社グループは、「将来洪水ハザードマップ[※]」を、2023年4月から無償公開しています。2023年9月から、対象地域を全世界に拡大して提供を開始しています。これまで洪水ハザードマップがなかった地域に海外拠点が所在する企業や、将来の洪水リスクをグローバルに把握したい企業は、本ハザードマップを活用することで、現在の気候に加えて将来の気候についても洪水リスクの全体像を把握することができます。

また、有償の企業向けコンサルティングサービスでは、従来の90m四方から30m四方に日本域の洪水ハザードマップの解像度を高度化し、より詳細な洪水リスク分析が可能となるようにしていきます。

※東京大学、芝浦工業大学と共同で立ち上げた「LaRC-Flood[®]プロジェクト」の研究成果をもとに開発。同プロジェクトは、Large-scale Risk assessment of Climate change for Floodの略。東京大学 生産技術研究所 山崎研究室、芝浦工業大学 工学部土木工学科 平林研究室、MS&AD インシュアランス グループ ホールディングス株式会社、MS&AD インターリスク総研株式会社が「気候変動による洪水リスクの大規模評価」を行うことを目的に、立ち上げたプロジェクト。

(URL : https://www.irric.co.jp/risksolution/sustainability/prediction_map/index.php)

自然災害発生時の支援

気候変動の影響等による大規模災害の多発により、防災・減災や、災害発生時の復興への関心が高まっています。そのようななか、全国の自治体では、災害発生時の復興を担う役割を期待して、事業者との協定締結が進められています。当社グループは、2022年8月に「災害対策支援保険」の提供を開始しました。この商品は、自治体と災害時応援協定（以下、「協定」）を締結する事業者が、協定に基づき物資の提供や人員の派遣などを行った場合に発生する費用等を補償します。本商品を通じて官民連携による地域防災力向上に向けた取組みを支援しています。また、水災時の保険金請求において、ドローンとAIを活用した浸水高測定と、チャットボットを活用したお客さまからの被害状況等の申告をもとに、従来のような現地調査をせずに保険金支払いをするサービスも提供しています。現地調査が困難な大規模水災時や感染症のまん延時などでも、建物修理会社等や保険会社による現地調査を待つことなく非接触で迅速な保険金支払いを実現することが可能です。災害からの迅速な復興を支援しています。

③ シナリオ分析

当社グループでは、自然災害被害を補償する保険引受に係る影響（物理的リスク）と、地球温暖化対策の導入による投資に係る影響（移行リスク）について、それぞれシナリオ分析を実施しました。

物理的リスクの分析では、地球温暖化の進行に伴って勢力等が変化した台風による支払保険金の上昇幅を分析し、支払保険金が増加する可能性があることを確認しました。また、移行リスクの分析では、地球温暖化対策の進展に応じて投資先企業が追加負担する可能性のあるコストについて分析し、投資先企業が地球温暖化対策を進めることで追加コスト額を抑制できる可能性があることを確認しました。

なお、分析にあたっては、気候変動の影響は、大きさや発生時期等の不確実性が高いことから、さまざまな前提や仮定を置いています。物理的リスクの分析では気候変動に関する政府間パネル（IPCC）のシナリオに、移行リスクの分析では国際エネルギー機関（IEA）のシナリオに基づいて分析しています。

当社グループは、気候変動の緩和と適応への取り組みや科学的知見の更新等を踏まえ、今後も継続的なシナリオ分析の見直しと高度化に取り組みます。

【保険引受のシナリオ分析（物理的リスク分析）】

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支払保険金に与える影響について分析しました。

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到に与える影響を与えるフォワードルッキングなシナリオ分析を行うための手法を検討するプロジェクトに、当社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。

当社は、保険引受到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。

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。

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、台風の支払保険金は、「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。

● 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年においては、いずれの場合でも、支払保険金は数%程度増加する可能性があるという結果となりました。

2021年度には、上記の分析とは別に、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被害額について分析を行いました。また、上記に加えて、当社グループでは、学術機関と連携したプロジェクトを通じた研究等により知見の向上に努めるとともに、気候変動による台風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、台風や洪水等の気候変動の影響を評価する手法の検討を進めていきます。

【投資のシナリオ分析（移行リスク分析）】

温室効果ガス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、温室効果ガス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 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）※）があるのかを算出しました。

※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。

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 2022 年 3 月末の投資ポートフォリオのうち、国内外上場株式（時価ベースで約 92%をカバー）と国内外社債（簿価ベースで約 67%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 年平均値を用いており、温室効果ガス排出量については、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。

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ることとなります。当社グループの 2022 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 8%、中位・高位シナリオで約 31%、社債では低位シナリオで約 14%、中位・高位シナリオで約 49%程度となる可能性があるとの分析結果となりました。

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

<株式（2022 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	4.2%	8.9%	18.2%
2040 年	6.8%	14.1%	27.6%
2050 年	7.9%	31.4%	31.4%

<社債（2022 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	7.8%	14.6%	29.7%
2040 年	12.1%	22.2%	43.8%
2050 年	13.8%	49.4%	49.4%

この分析は、投資先企業における現在の温室効果ガス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。引き続き、投資先企業とのエンゲージメント等を通じて、投資ポートフォリオへの影響の緩和を図っていきます。

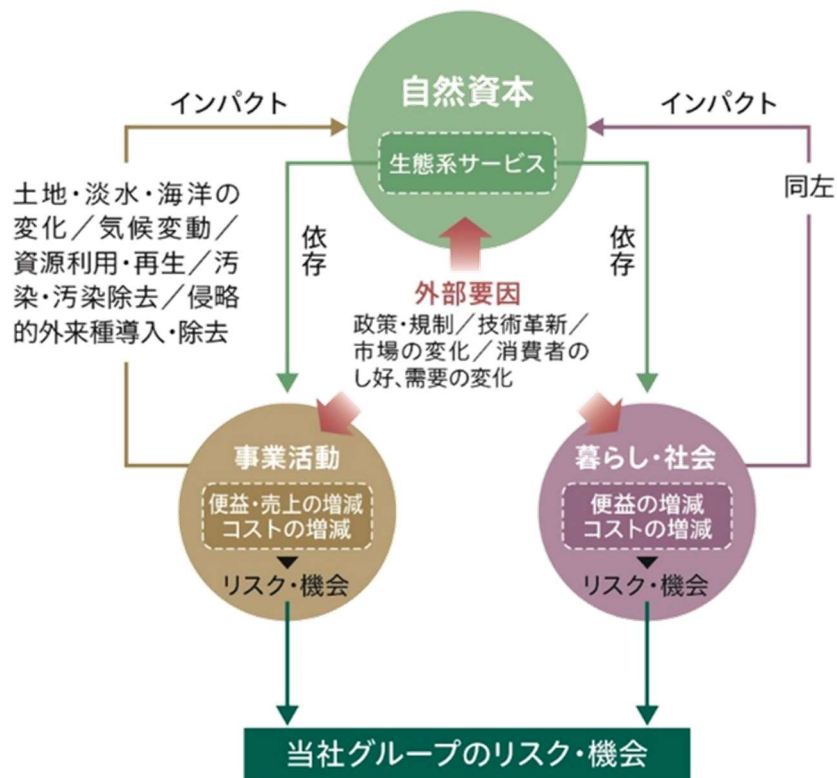
(2)自然関連の戦略

当社グループは、自然資本の持続可能性向上を重要な課題と捉えて、2008年の企業と生物多様性イニシアティブ（JBIB）の設立や、自然関連のコンサルティングサービス、大学との共同研究などに継続的に取り組んできました。2021年に発足した TNFD に賛同し、ネイチャーポジティブな社会、そして、自然と共生する世界をめざし、自然資本・生物多様性に関する取組みに注力しています*。

*当社グループから、原口真（MS&AD ホールディングス サステナビリティ推進部 TNFD 専任 SVP）がタスクフォースメンバーに選出され、TNFD の枠組開発に参画している。

①自然関連の依存・インパクトとリスク・機会

私たちの暮らしや事業活動は、自然に多様な形で依存し、一方でインパクトを与えています。それによって自然資本は変化し、事業活動や暮らし、社会に影響を与えます。自然資本がき損すれば、暮らしや事業活動が受ける便益（生態系サービス）は減り、企業や社会が負担すべき費用が高くなってしまいます。逆に自然資本が回復すれば、便益の向上や費用負担の軽減の可能性があります。また、国や自治体の法規制や技術革新といった外部要因によって、事業活動が影響を受ける可能性もあります。これらが企業等の事業活動にとって自然関連のリスクと機会になり、更に、こうした事業活動や社会を支える金融機関のリスクと機会になります。



当社グループは、TNFD が提唱する LEAP アプローチ*の考え方に沿って、自然への依存とインパクトを考慮しながら、リスクと機会を特定しました。優先的に分析すべき範囲を検討する「スコーピング」においては、事業規模、自然資本への影響、評価可能性を考慮し、「損害保険事業」、「金融サービス事業」、「デジタル・リスク関連サービス事業」を主な対象としています。

今後は、当社の事業活動における自然への依存やインパクトの分析を高度化した上で、リスクや機会の評価を進め、当社グループにおける自然関連の取組みの推進を図っていきます。

*事業が行われる地域や バイオーム（生物群系）に着目しながら、自然関連のリスクと機会を管理するための統合的な評価プロセスのこと。

「LEAP」とは、Locate（発見）、Evaluate（診断）、Assess（評価）、Prepare（準備）の4つのフェーズ。

LEAP アプローチのパイロット実施

国連環境計画金融イニシアチブ（UNEP FI）は、2022 年度に LEAP アプローチのパイロットプログラムを開催し、当社は「インドネシアにおける天然ゴム産業」のプログラムに参加、MS&AD インターリスク総研及び琉球大学発のスタートアップである株式会社シンク・ネイチャーと連携してパイロット分析を実施しました。（実施内容は P.28「付録 1：LEAP アプローチの実践」を参照）また、2023 年度、UNEP FI は、TNFD が提唱するシナリオ分析に関するパイロットプログラムを開催しています。このパイロットプログラムにも参加し、TNFD に沿った開示に向け研究を続けています。

【自然関連のリスク】

TNFD は、自然関連のリスクを物理的リスクと移行リスクの 2 つに分類しています。

物理的リスクは、リスクの発生状態に応じて 2 種類（「台風や病害虫発生等の急激で物理的な事象に起因する急性物理的リスク」、「長期的な変化に起因する慢性物理的リスク」）に分類しています。

移行リスクとは、自然と共生する世界への移行に関連するリスクであり、4 種類（「政策・法規制によるリスク」、「技術の革新等によるリスク」、「市場の需要供給の変化によるリスク」、「社会の評価・評判によるリスク」）に分類しています。

本分類に沿ったリスクは以下のとおりです。

TNFD の自然関連 リスク分類		事象例	社会や経済への影響例	当社グループの事業活動におけるリスクの例
物理的 リスク	急性	台風・洪水・森林火災などによる湿地や森林の荒廃 病虫害の発生	自然災害被害の増大 農林水産物の収穫量の低下	・保険収支の悪化、利益のボラティリティ拡大による資本コストの増加
	慢性	少雨や干ばつ等の気象の変化等による湿地や森林の荒廃 水等資源供給の減少	農林水産物の収穫量の低下 原材料の供給不足や調達コストの増加 受粉や水源涵養等の生態系サービスの低下	
移行 リスク	政策・ 法規制	規制・基準の強化 訴訟の増加 生産量規制の強化	規制対応コストの発生 訴訟対応コストの増加	・投資先企業の業績悪化による投資リターン の低下
	技術	自然資本への依存やインパクトが小さい技術の進展	産業構造・需給の変化	・変化に対応できないことによる収益の低下
	市場	商品・サービスに対する需要と供給の変化		
	評判	自然資本のき損への関与や対応の遅れによる非難	顧客や従業員等からの非難	・レピュテーションの低下

● 保険引受先・投融資先企業の業種に関わる自然への依存・インパクトとリスク

保険事業を営む当社グループでは、自社の直接操業よりもお客さま（保険引受先・投融資先企業）の自然への依存・インパクトの度合を分析することが重要であると考え、業種別の自然に対する依存・インパクトの状況と当社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。生態系サービス別の依存とインパクトドライバー^{※1}別のインパクトを、「Very High(VH)」「High(H)」「Medium(M)」「Low(L)」「Very Low(VL)」の 5 段階で整理しました。また、保険引受先・投融資先企業の業種ごとの保有割合は「高」「中」「低」の 3 段階に分類しています。このプロセスを通じて、具体的な業種において自然への依存・インパクトと、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。

ヒートマップでは、多くの業種が「気候調整^{※2}」、「洪水・暴風雨の防止」、「地下水」、「表流水」等の生態系サービスに依

存しており、「陸域生態系の利用」、「水使用」、「温室効果ガス排出」等に大きなインパクトを与えていることが分かりました。

当社グループは、陸域や水域の改変による自然へのインパクトが大きい業種（水力発電や大規模な新規開発を伴う農林水産業）や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。

※1 自然にインパクトをもたらす要因

※2 地表の環境や大気を調節し、人間や生物の活動に適した気候の状態を維持する機能

<依存のヒートマップ>

業種	生態系サービス	動物	植物	バイオ	緩和	気候	大気	抑制	感	織	ろ	の	洪	遺	地	生	浸	安	感	有	花	土	表	換	水	水	保	保	保	
	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	系	
通信サービス					M								VH																低	低
耐久消費財			L				L			M	L	M			VH		L							H		M	L	中	中	
生活必需品	VL	M	VH	VH	M	H	VH	M	VH	M	VH	VH	VH	L	H	H	H	VH	M	H	VH							低	低	
エネルギー		M			M					M	H				VH		M										H	低	低	
金融																	L												低	中
ヘルスケア			VL								VL			M	M		L							H		M	L	低	低	
資本財																	M												中	中
情報技術							L				L				M									M					低	低
素材	VL	M			VH		H	VH	VL	VH	VH	VH		VH		VH			H	H	H	VH			H			低	低	
不動産			L						VL	VL					M		L	L								H			低	低
公益事業		VL			VH						L	H			M		H									VH	L	低	低	

VH H M L VL

<インパクトのヒートマップ>

業種	ド	利	陸	利	淡	利	海	水	利	そ	ガ	温	大	水	土	廃	攪	導	外	保	保	保
	イン	用	域	用	水	用	洋	使	用	他	ス	室	気	質	壌	棄	乱	入	来	割	割	割
	パクト	の	生態	の	生	の	生態	用	の	資源	排出	効果	汚	汚	物			種	合	合	合	合
通信サービス		H									H	M	L	L	M	M	H			低	低	低
耐久消費財		H	M	M	VH						VH	H	M	M	M	M				中	中	中
生活必需品		VH	VH	VH	VH	H					VH	H	H	H	H	H	M	H		低	低	低
エネルギー		VH	VH	VH	VH						VH	H	M	M	H	H				低	低	低
金融		VL				VL					L	VL	VL		H					低	中	中
ヘルスケア						H					H	M	H	H	H					低	低	低
資本財		VH	H	VH	H						VH	H	M	H	M	H	M			中	中	中
情報技術		L	VL	L	M						VH	M	H	H	M	M				低	低	低
素材		VH	H	H	VH						VH	H	H	H	H	H	M			低	低	低
不動産		VH	VL	VL	H						H	M	M	M	H	M	M			低	低	低
公益事業		VH	VH	H	VH						VH	H	H	H	H	H	H			低	低	低

VH H M L VL

<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・インパクトの分析手法>

ヒートマップでは、「ENCORE^{※1}」「SBTN Sectorial Materiality Tool for Step 1a^{※2}」を活用して、自然への依存とインパクトを整理しました。（用語については P.31「付録 2：ヒートマップに関する用語の説明」を参照）

- ・ENCORE 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しました。
- ・SBTN Sectorial Materiality Tool for Step 1a の分析結果をもとに、自然資本に大きなインパクトをもたらしている事業活動を抽出しました。
- ・保険の保有割合は、2023 年 3 月末時点収入保険料の 10%を対象としています。
- ・投融資の保有割合は、2022 年 3 月末の投融資ポートフォリオのうち、国内外上場株式、国内外社債、及び国内外企業融資を対象としています。

※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インパクトの度合いをスクリーニングするツール

【自然関連の機会】

ネイチャーポジティブな社会に向け、企業は事業活動において自然に著しくネガティブなインパクトを発生させる場合、その軽減・回避をするための費用負担が発生する可能性があります。企業は、こうしたインパクトやそれに伴うリスクを把握して事前に対策を打つことで、負担を軽減することができます。当社グループのビジネスモデルである「リスクを見つけお伝えする」サービスに始まり、「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」商品・サービスは、企業に解決策を提供することとなり、当社グループの機会につながると考えています。

自然が持つ防災・減災や炭素吸収・貯留の機能等は、海外では「Nature based Solution(NbS)」、日本では「グリーンインフラ」と呼ばれ、その実装が進められています。また、気候変動に伴い頻発・激甚化する水害・土砂災害等を受け、国土交通省も流域治水（河川域における治水だけでなく、流域を範囲とした地域全体での治水）を推進しています。当社グループはこうした社会的機運も踏まえ、自然の持つ防災・減災や炭素吸収・貯留の機能の実装に向け取組みを始めています。国や自治体といった公共セクターや、NPO など多様なステークホルダーとの連携による官民連携型のビジネス機会も創出されると考えています。

TNFD では、自然関連の機会を、「製品・サービス」、「市場」、「資源の効率性」、「天然資源の持続可能な利用」、「資本フロー・資金調達」、「評判資本」、「自然の保護・修復・再生」の計 7 分類としています。

「製品・サービス」は、自然へのポジティブな影響又はネガティブ影響の緩和効果を持つ新たな製品サービスの開発イノベーションに関する機会です。

「市場」は、新しい市場への開拓に関する機会です。

「資源の効率性」、「天然資源の持続可能な利用」は、天然資源など自然由来の資源の持続可能性を高めるための効率的な利用や活用に関する機会です。

「資本フロー・資金調達」は、自然関連の取組みや活動に関わる投融資機会です。

「評判資本」は、自然関連の取組みや活動に関して生じるレピュテーションに関する機会です。

「自然の保護・修復・再生」は、自然の保全・再生に関する機会です。

本分類に沿った当社グループの事業活動に対する機会は以下のとおりです。

TNFD の 自然関連機会の分類	事象例	当社グループの事業活動 に対する機会の例
製品・サービス	<ul style="list-style-type: none"> ・自然へのポジティブな影響又はネガティブ影響の緩和効果を持つ製品・サービスの開発、拡大 ・グリーンインフラ関連の製品・サービスの開発、拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ・新しい商品、サービスへの補償ニーズの増加 ・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の増加
市場	<ul style="list-style-type: none"> ・新規市場・新興市場の広がり 	
資源の効率性	<ul style="list-style-type: none"> ・環境負荷の低い原材料への変更等の生産プロセスの転換 ・自然に配慮した原材料の認証制度の広まり 	<ul style="list-style-type: none"> ・新しい原材料や生産プロセスへの補償ニーズの増加や転換を促す金融サービスの開発
天然資源の持続可能な利用	<ul style="list-style-type: none"> ・再生素材の活用とリサイクルの広まり ・水使用量と消費量の削減 ・多様な原材料の活用（未利用資源の活用） ・汚染防止や廃棄の削減 	<ul style="list-style-type: none"> ・事故防止やリユース、リサイクルを推進するサービスのニーズの増加 ・汚染などのリスク評価や補償ニーズの発生 ・認証制度に関わるサービスやリスクへの補償ニーズの増加

TNFDの 自然関連機会の分類	事象例	当社グループの事業活動 に対する機会の例
資本フロー・資金調達	<ul style="list-style-type: none"> ・自然関連のグリーン金融の広まり ・公的インセンティブの活用による環境保護 	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな投融資機会の増加
評判資本	<ul style="list-style-type: none"> ・地域、国、国際レベルでのステークホルダーとの協働の広まり ・地域における環境活動の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・自治体や地域団体、消費者との連携によるマーケットの拡大
自然の保護・修復・再生	<ul style="list-style-type: none"> ・自然の保全・再生活動 ・地域におけるグリーンインフラの実装 ・希少生物の保護 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンサルティングニーズや投融資機会の増加

● 保険商品・サービスに関連する自然への依存・インパクトと機会

当社グループにおける自然関連の機会を具体的に特定するために、当社グループの保険商品・サービスが対象とする個人や企業の事業活動における自然への依存やインパクトを把握することは重要であると考えています。下表のとおり、個人や企業の事業活動が与える自然へのネガティブなインパクトに対して、当社グループの保険商品・サービスがどのように緩和できるかを分析しました。

保険商品・サービスが対象とする個人や企業の事業活動が自然とどう関わり、自然へのネガティブなインパクトの緩和にどのように貢献できるか、さらなる検討を続け、商品・サービスの開発を進めていきます。

保険種目	個人や企業の 事業活動	活動における自然への依存 ◆環境資産 ◇生態系サービス	活動における 自然へのネガティブなインパクト	自然へのネガティブなインパクトを 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	◆陸地 ◆鉱物・エネルギー資源 ◇土壌形成 ◇自然災害の緩和	①平時（事故発生なし） ●温室効果ガスの排出 ●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 ●廃棄物の発生による汚染	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温室効果ガス排出量の削減 ○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	◆陸地、海洋域又は 淡水域 ◇原材料供給	①平時（事故発生なし） ●温室効果ガスの排出 ●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、廃棄物の発生	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温室効果ガス排出量の削減 ○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 ○カーボンニュートラルサポート特約による温室効果ガス排出量の削減 ○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
船舶保険 貨物保険	・貨物の 陸上、船舶 輸送	◆海洋域又は淡水域（河川、湖） ◆陸地	①平時（事故発生なし） ●温室効果ガスの排出 ●大気汚染、水質汚濁	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

			<ul style="list-style-type: none"> ● 海洋汚染 ● 外来種の導入 ● 海中騒音、光害 <p>②事故発生時</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事故や破損による汚染 ● 廃棄物発生による汚染 <p>③事故発生後</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 修理に伴う資源利用 	<p>②事故発生時</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 <p>③事故発生後</p> <p>特になし</p>
生命保険	・健康的な生活	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 地域気候調整（暑熱環境の緩和） ◆ 空気ろ過 ◆ 水質浄化（途上国などの場合） 		

② 自然関連のリスクと機会を踏まえた当社グループの取組み

重点課題「地球環境との共生～Planetary Health～」として、相互に関連する気候及び自然関連の課題への一体的な取組みを進めています。当社グループの保険引受先・投融資先企業は、さまざまな業種に及んでおり、それぞれの自然への依存とインパクトが当該企業のリスクと機会につながっています。したがって、事業活動と自然関連のリスクと機会について、社会に広く発信し、普及啓発を進めています。

また、お客さまのリスクを見つけお伝えし、保険商品・サービスの提供を通じ、気候変動の対応とともに、ネイチャーポジティブへの取組みの支援に努めています。こうした取組みは、まだ研究開発が必要な段階のものもあり、他の企業、国や研究者等との連携も進めています。

自然の持つ防災・減災機能の強化は、自然資本の持続可能性向上とともに自然災害による被害の抑制につながることから、地域での自然再生・保全活動や研究開発に取り組んでいます。

● 自然関連の商品・サービス

自然へのネガティブなインパクトの緩和又はポジティブなインパクトをもたらす保険商品・サービスを提供しています。今後も、「リスクソリューションのプラットフォーム」として、ネイチャーポジティブな社会に向け、保険商品・サービスの提供による最適なソリューションを研究し、機会の創出に取り組んでいきます（各事例については、COP15で採択された昆明・モンリオール生物多様性枠組（GBF）のグローバルターゲットと関連付けています。ターゲットの内容については、P20 参照）。

自然資本／TNFD 関連コンサルティング

関連するターゲット* : 15

企業は事業活動を通じて広範かつ確かな自然への依存やインパクトを認識し、それらに基づく事業上のリスクと機会を踏まえた戦略の立案が求められます。当社グループは、企業のお客さまに、「生物多様性水リスク簡易評価サービス」「生物多様性環境サプライチェーンコンサルティング」「生物多様性土地利用コンサルティング」などの事業活動における自然資本や生物多様性のリスク評価等のサービスを提供しています。

➤ 生物多様性 水リスク簡易評価サービス

企業は自らの水リスクを把握し、開示することが求められるようになっており、企業の国内外の拠点について水リスク（枯渇、汚染、洪水・干ばつなど）の評価サービスを提供します。

➤ 生物多様性 環境サプライチェーンコンサルティング

業種に合わせた原材料調達における環境リスク分析を行い、対応の優先順位を選定し、サプライチェーンマネジメントの策定を支援します。

➤ 生物多様性 土地利用コンサルティング

事業所・社有地等の環境を活かし、計画的に生物多様性を高めるための調査・分析から整備・活動計画の策定まで総合的な支援を行います。

また、サービスの強化に向けて、生物多様性関連のイニシアティブへの参加や、産官学連携による共同研究を進めており、2022年度には琉球大学発の株式会社シンク・ネイチャーと共創の協定を締結しました。当社グループは、企業の調達や製品、土地利用、社会貢献などの個別テーマから事業全般に至るまで、自然関連の総合的なコンサルティングサービスを提供していきます。

海洋汚染対応追加費用補償特約

関連するターゲット : 7

海洋汚染損害による賠償責任は従来の保険でも補償しますが、船舶運航者が自主的に行う自然環境への損害に対する保全・回復活動の費用は補償対象外となっていました。本特約では、船舶事故により自然環境に損害が発生した際に、船舶運航者が賠償責任の範囲を超えて行う自然環境の損害に対する拡大防止や回復活動に支出した費用を補償します。海難事故による損害の拡大防止、損害を受けた自然の回復（サンゴ礁の保護、早期育成と移送、マングローブ林の清掃、植林）等の費用を補償することで、船舶運航者の社会的責任を補完いたします。

「野焼き」の賠償責任保険

関連するターゲット：10

熊本県阿蘇の早春の風物詩である「野焼き」に関わる事故を補償する賠償責任保険を2023年2月に国内で初めて創設しました。阿蘇では草原の維持・再生、生物多様性の保全や炭素貯留、下流の水源涵養のため野焼きが長年行われてきましたが、火災事故が発生するなど、安心・安全の確保が課題でした。野焼き中の他物への延焼に関わる損害の補償をご提供することにより、野焼きが持つ機能を維持することで、自然環境の保全に貢献していきます。

動物アラートサービスによるロードキルの防止

関連するターゲット：4

イリモテヤマネコといった希少種の死亡原因として上位にあげられる自動車事故（ロードキル）を防ぐため、自動車保険の専用ドライブレコーダーにアラート機能を搭載しています。希少生物が生息する地域に接近した場合に、注意して運転するようドライバーにお知らせしています。また専用ドライブレコーダー付き自動車保険の販売実績に応じ、希少動物保護やロードキル削減に取り組む団体等に寄付を行います。

●自然環境の保全・再生取組（防災・減災、地方創生に貢献）

地域の自然は、原材料の調達や工場の生産現場など、さまざまな形で事業活動に供される以前に、そこで暮らす人々に多様な恩恵をもたらしています。したがって、企業は、その地域の自然と関わりを持つ多様なステークホルダーとともに、自然の持続的な利用や生態系サービスの活用について考え、取り組んでいく必要があります。

当社グループは、2010年度からMS&ADラムサールサポーターズとして、湿地の生物多様性保全活動を推進してきました。2015年度より自然が持つ防災・減災機能に着目し、Eco-DRR[※]やグリーンインフラの研究やイニシアティブに参加しています。2022年度から地域で具体的な実装を進めると同時に、防災減災の定量的な効果測定や自然が持つ防災・減災機能に関する普及に取り組んでいます。

※Ecosystem based Disaster Risk Reduction の略。生態系を活用した防災・減災のこと。

MS&AD グリーンアースプロジェクト（国内3カ所で自然の保全・再生）

関連するターゲット：8,11

2022年のドイツ・G7サミットに続き、2023年の日本・G7気候・エネルギー環境大臣会合のコミュニケにおいても、「Nature Based Solution」の拡大・強化へのコミットメントが盛り込まれました。当社グループは、自然の恵みを活用し、産業振興と防災・減災を実現する概念を「グリーンレジリエンス」と称し、いち早く取り組んできました。当社グループは、植林活動や水辺の保全活動を実施してきましたが、2022年度から国内3カ所（熊本県・球磨川流域、宮城県・南三陸町、千葉県・印旛沼流域）で防災・減災、脱炭素や地方創生に貢献する環境保全活動も開始しました。これらの活動をグループ社員による環境取組「MS&AD グリーンアースプロジェクト」として統合し、研究機関、地元のNPOや自治体と連携して、地域ごとの課題を踏まえた目標を設定し、グリーンレジリエンス活動を進めています。MS&AD グリーンアースプロジェクトを通じて得られた知見を、当社グループの商品・サービスにも役立てたいと考えています。

生物多様性に配慮した緑地と蓄雨機能を持つ三井住友海上駿河台ビル

関連するターゲット：3, 8,11

三井住友海上の駿河台ビル・駿河台新館周辺の緑地（駿河台緑地）は、生物多様性に配慮した企業緑地として高い評価を得ています。環境省が2023年から制度を開始した「自然共生サイト認定」に係る実証事業において、同緑地は屋上緑化のモデル的取組みとして「認定に相当」との評価を得ました。

駿河台ビルは1984年に、駿河台新館は2012年にそれぞれ竣工しましたが、緑地面積は7,090㎡で全体の緑地率は40.8%と、緑地を持つ事業所の草分け的存在です。近隣の緑地間を結ぶ中継地として、都市化によって分断された生態系のネットワークを構築し、鳥類の生息環境を整備し、既存樹を活かしながら、生物多様性に配慮した緑地となっています。また、駿河台緑地の屋上庭園は、750トンの雨水を貯めることができます。これは100mm/時の豪雨3時間分の降雨量に相当し、都市型豪雨の防災にも寄与しています。敷地内には、地域に開かれた施設「ECOM 駿河台」があり、環境に関する情報発信やイベントを開催しています。

●連携を通じた自然関連の研究開発

企業の事業活動における自然への依存・インパクトと、そこから生じるリスク・機会、またそのリスクの緩和とネイチャーポジティブに資するソリューションについては、まだ検討、研究が引き続き求められる領域と認識しています。多様な業種の企業が参画するイニシアティブでの活動や、自然関連の知見を有するアカデミアとの協働、金融機関として企業を支援するアライアンスの設立など、多様なステークホルダーとの積極的な連携を通じ、ネイチャーポジティブな社会に向け取り組んでいます。

自然関連のイニシアティブ・アライアンス

関連するターゲット：15

【企業と生物多様性イニシアティブ（JBIB）】

2007年度に開催した「企業が語るいきものがたり」に参加した企業（14社）を中心に、ビジネスにおける生物多様性保全の推進に向けて、学び合い、行動することを目的に発足したイニシアティブです。2023年6月末時点では、59社まで会員が拡大しています。自然関連の情報開示や、事業における依存とインパクトの関係を勉強するなど自主的な活動を展開しています。また、生物多様性条約締結国会議（COP）への参加や、関係省庁との意見交換を実施し、日本を代表する生物多様性のイニシアティブとして、企業における生物多様性の保全に向けた先進的な取り組みをしています。当社グループは2008年4月の設立以来、会長会社として活動しています。

【ネイチャーポジティブ金融アライアンス（FANPS）】

当社グループ、三井住友フィナンシャルグループ、農林中央金庫、日本政策投資銀行の4金融機関グループで、企業の事業活動におけるネイチャーポジティブへの転換を支援するため、2023年2月に金融アライアンスを発足しました。また、ネイチャーポジティブに資するソリューションの調査について国立研究開発法人国立環境研究所と共同研究契約を締結し、科学的見地からの助言をいただいています。2022年12月に採択された「昆明・モンリオール生物多様性枠組」や、2023年9月にTNFDが公表する情報開示のガイドラインなどを受け、企業は自然関連のリスクと機会を適切に把握した上で、ネイチャーポジティブへの取り組みが求められます。FANPSでは、ネイチャーポジティブソリューションの調査・整理や、事業活動への転換を支援・促進する金融商品の開発に取り組んでいます。

※昆明・モンリオール生物多様性枠組（GBF）の23のグローバルターゲットのうち

取組みに関連するターゲットは以下のとおり。

- (ターゲット3) 2030年までに陸と海のそれぞれ少なくとも30%以上を保護地域及びOECM(Other effective area-based conservation measures：保護地域以外で生物多様性保全に資する地域)により保全すること（30by30目標）
- (ターゲット4) 絶滅リスクを大幅に減らすために緊急の管理行動を確保、人間と野生生物との軋轢を最小化すること
- (ターゲット7) 環境中に流出する過剰や栄養素の半減、農薬及び有害性の高い化学物質による全体的なリスクの半減、プラスチック汚染の防止・削減
- (ターゲット8) 自然を活用した解決策／生態系を活用したアプローチ等を通じた、気候変動による生物多様性への影響の最小化
- (ターゲット10) 農業・養殖業・漁業・林業地域が持続的に管理され生産システムの強靱性及び長期的な効率性と生産性、並びに食料安全保障に貢献すること
- (ターゲット11) 自然を活用した解決策/生態系を活用したアプローチを通じた、自然の寄与の回復、維持、強化
- (ターゲット12) 都市部における緑地・親水空間の面積、質、アクセス、便益の増加、及び生物多様性を配慮した都市計画の確保
- (ターゲット15) 事業者（ビジネス）が、特に大企業や金融機関等は確実に生物多様性に係るリスク、生物多様性への依存やインパクトを評価開示し、持続可能な消費のために必要な情報を提供するための措置を講じること

3. リスク管理

当社グループは「MS&AD インシュアランス グループ リスク選好方針」に基づき、経営ビジョン実現のために、平常時に保有可能なリスク量を明確にした上で、資本政策に基づくリスクテイクを行うこととしています。リスク選好方針に沿った具体策としてグループ中期経営計画を策定し、ERM サイクルをベースに、健全性の確保、資本効率及びリスク対比のリターンの向上をめざしています。

保険引受リスクについては、成長戦略を推進し、積極的にリスクテイクを行うこととし、適切な保険条件の設定、自然災害リスクの適切なコントロールを行い、リターンの拡大をめざしています。

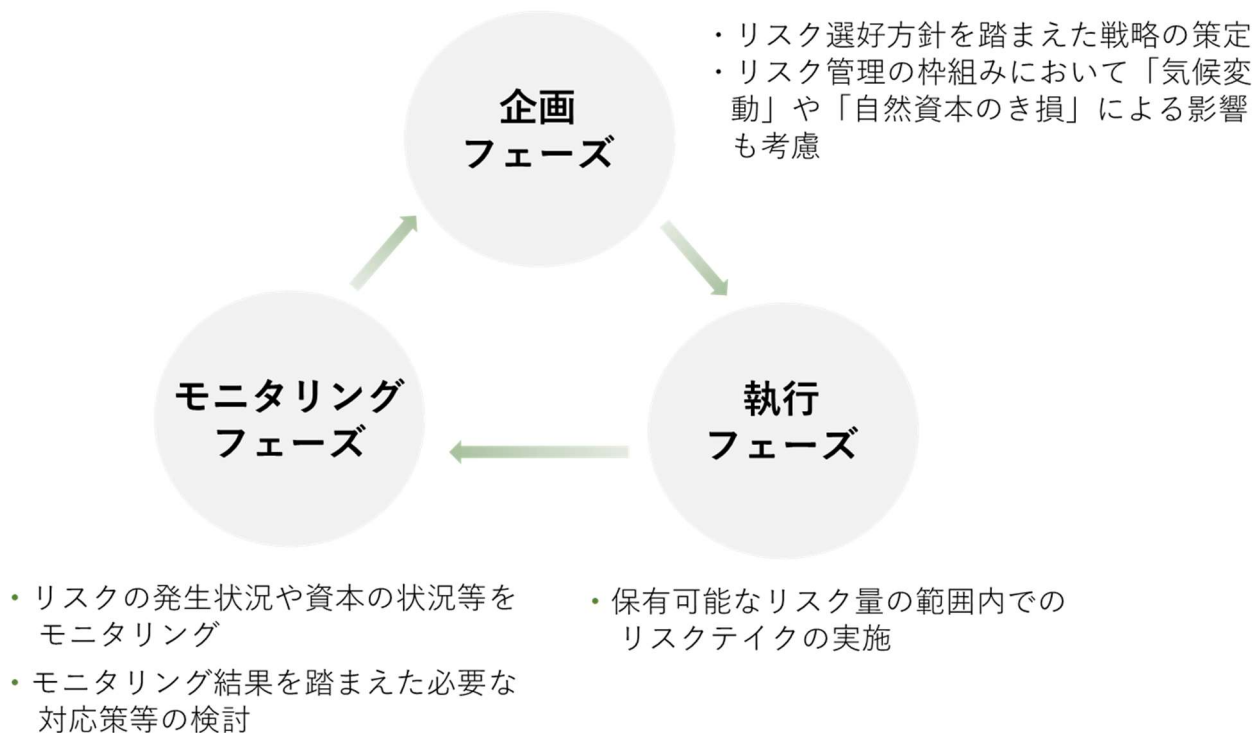
資産運用リスクについては、負債特性を踏まえた資産負債の総合管理及び政策株式の削減を実施し、資産の健全性と流動性を確保しつつ、リターンの拡大をめざしています。

当社グループのリスク管理に関しては、「MS&AD インシュアランス グループリスク管理基本方針」に基づき、気候関連を含めたリスクを認識した上で、リスクの大きさや発現の可能性を定量的に把握し、その範囲・程度の最適化を図るとともに、保有・移転・回避等によりリスクを処理し、その効果検証を行い、結果を踏まえて処理方法を改善しています。また、リスクの状況等につき、経営会議体等へ適宜報告しています。気候関連のリスクに関する事項についても、ERM 委員会で論議の上、グループ経営会議や取締役会に報告しています。

当社グループでは、経営が管理すべきリスクを「グループ重要リスク」として選定し、その発現シナリオを「気候変動」等にも留意して想定した上で、管理取組計画を策定するとともに、リスクの状況を定期的にモニタリングし、リスクのコントロールに取り組んでいます。各グループ重要リスクについて、気候変動に留意して設定した「主な想定シナリオ」は下表のとおりであり、管理取組計画に従って、設定して管理し、中長期的な観点も含め定期的なモニタリングを行っています。

また、「自然資本のき損（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）」は、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）として、定期的なモニタリングを行っています。

●ERM サイクル



● 気候変動に関連するグループ重要リスクと主な想定シナリオ

気候変動に関連するグループ重要リスク	気候変動に留意して設定した「主な想定シナリオ」
大規模自然災害の発生	気候変動の影響も受けた国内及び海外の大規模な風水災・森林火災・雪雹災・干ばつ等の発生による保険金支払の増加
信用リスクの大幅な増加	脱炭素社会への移行に向けた規制の強化・対応の遅延等による投融資先企業の業績悪化やデフォルト
グループの企業価値の著しいき損や社会的信用の失墜につながる行為の発生	当社グループにおける気候変動対応等のサステナビリティに関わる課題への対応不備やそれに伴う訴訟等による評判の低下や財務的な負担
新型インフルエンザ等の感染症の大流行	地球温暖化の影響も受けた新種の感染症の大流行・影響長期化等に伴い当社グループが適切にビジネス・サービスを実行できない状態の発生
保険市場の変化	低炭素・脱炭素技術等の気候変動への対応に係る新たな保険引受による保険金支払の増加

(1) 自然災害リスクの管理

当社グループでは、主に気象学や建築学といった工学的な知見を取り入れたモデルを使用して、保険の補償対象となる自然災害について地域別・災害別にリスク量を計測・把握することで、自然災害リスクを管理しています。これらのリスクのうち、気候変動の影響を受ける自然災害としては、台風、洪水、森林火災等があります。

大規模自然災害のストレステストの実施に加えて、リスク量の大きい国内風水災及び米国風水災リスクに対しては、200年に一度の確率で発生する損害額を基準に、グループ及び各社別にリスク量の上限（リスクリミット）を設定して、財務の健全性の維持を図っています。

また、自然災害リスクに関する知見を持つ外部機関とも連携して、直近の学術的知見や自然災害の発生状況を踏まえてモデルを高度化する取組みを進めています。

更に、これまで蓄積してきた知見等を活用して、気候変動の影響をストレステストに織り込むことや、気候変動に係る不確実性を当社グループ全体のリスク量に反映すること等にも取り組んでいます。

ストレステストについて

各種のストレス事象の発生時に、資本とリスク量に与える影響等を確認するために、ストレステストを実施しています。ストレステストでは、統計的手法によるリスク計測の限界を補完するため、当社グループのポートフォリオやリスク特性をもとに、外部環境の大幅な変化等を考慮したシナリオを用いることにより、ポートフォリオの脆弱性を洗い出し、対策の必要性や緊急性を確認しています。「連続した台風の発生」「複数河川の氾濫」「連続した北米のハリケーンの発生」といった、より強いストレスを想定したテストや、「国内の台風」に対する長期的な気候変動による影響を想定した試算を行っています。

(2) 自然災害のリスク保有量のコントロール

地域別、災害別のリスク量を踏まえて、適切な保険引受に努めるとともに、再保険調達やキャットボンドの発行、異常危険準備金の積立を行っています。これらにより、グループ全体での財務健全性の向上と期間損益の変動リスクの低減を図っています。

グループ全体での自然災害リスクのコントロールに関する取組み

グループとして国内・海外の自然災害リスクの正味保有に関する基本的な方針を策定し、その方針に基づいて、グループ各社が再保険（出再・受再）調達を行うことで、グループ全体の自然災害リスクのコントロールに取り組んでいます。

期間損益の変動リスクの低減に関する取組み

国内自然災害については、三井住友海上、あいおいニッセイ同和損保のそれぞれの再保険に加え、両社合計の年間累計損害額を対象とした共同の再保険を確保しています。国内自然災害の発生に対して効果的に機能しており、2023年度も同様の機能を有する再保険を確保して、期間損益の変動リスクを低減しています。

(3) 保険引受における訴訟リスク

気候変動に関する訴訟の頻発化によって、訴訟リスクを補償する賠償責任保険の保険金支払が増加する可能性があります。賠償責任保険は、お客さま（以下、「被保険者」）が損害賠償責任を負う場合の損害賠償金、訴訟対応で支出した争訟費用等をお支払いする保険です。気候変動に関連して提起される訴訟リスクを補償できる可能性のある主な賠償責任保険商品は次のとおりです。

保険商品	補償内容	気候変動に関する訴訟リスク
施設所有（管理）者賠償責任保険	被保険者が所有、使用若しくは管理している施設や被保険者の業務活動に起因して、他人の身体の障害又は財物の損壊が発生した場合に、被保険者が法律上の損害賠償責任を負担したことによって被る損害（損害賠償金や争訟費用等）に対して保険金をお支払いします。	被保険者が行う事業活動の中で、気候変動による被害を防止・低減する対策を怠った等の理由で、被保険者に対して訴訟が起こされる可能性があります。
会社役員賠償責任保険（D&O保険）	被保険者である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保険金としてお支払いします。	企業等の気候変動に対する取組みの遅れ・不備や、不十分な情報開示等の理由で、被保険者である会社役員に対して訴訟が起こされる可能性があります。なお、気候変動への行動変革を促すことを目的とした訴訟も見受けられます。

当社グループでは、保険引受における気候変動に関する訴訟リスクについて、グループ重要リスクの管理において、これらの保険商品の引受状況、訴訟の発生状況等を確認することによりリスク状況を把握しています。また、関連するリスク事象の中長期的な動向を把握するため、グループエマージングリスクの1つとして「自然資本のき損（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）」について、モニタリングしています。

(4) 責任ある機関投資家として

金融庁が公表する「責任ある機関投資家」の諸原則「日本版スチュワードシップ・コード」は、日本の上場株式等に投資する機関投資家を対象とした行動規範であり、当社グループはアセットオーナーとしてこの趣旨に賛同しています。

当社グループは、「日本版スチュワードシップ・コード」に沿い、投資先企業の企業価値向上や持続的成長を中長期的に促す観点から、投資先企業と経営上の課題や株主還元方針、ESGなどの非財務情報の把握に重点を置いた「建設的な対話（エンゲージメント）」を行う方針としています。加えて、脱炭素社会の実現に向けて、温室効果ガス排出量の削減とTCFD提言に基づく情報開示を促しています。具体的な確認事項としては、気候変動対応の組織体制、温室効果ガス排出量削減目標に向けた取組み、技術革新計画や課題の把握等となります。

<気候変動に関する建設的な対話（エンゲージメント）の取組事例>

取組事例 1	取組事例 2
<p>温室効果ガス排出量削減に技術的な課題を抱える化学メーカーと対話を行い、2030 年に同社が掲げる削減目標について、移行計画の実現性に関する意見交換を行いました。</p> <p>同社が保有する自家発電装置のバイオマス燃料への転換や混焼、アンモニアの活用等の対応について、具体的なスケジュールを確認する一方、燃料の供給面やコスト面の課題について率直な対話を実施しています。同社とは今後も対話を継続する計画です。</p>	<p>気候変動への対応が課題である物流企業と対話を行い、意見交換をしました。</p> <p>同社は TCFD 提言への賛同を表明したばかりであり、シナリオ分析については今後実施予定の状態であったため、シナリオ分析の重要性や、先行して実施している企業では自社の事業戦略の強み・弱みの発見にもつながった事例があること等を伝え、同社が分析の意義について理解を深めることに貢献しました。</p>

（5）自然関連のステークホルダーとの連携

企業の事業活動における自然関連のリスクと機会の理解を広げるため、2022 年 6 月に「TNFD コンサルテーショングループ・ジャパン（通称：TNFD 日本協議会※）」を設置し、計 7 回の勉強会やワークショップなどを開催しました。また、2007 年度より開催している企業と生物多様性シンポジウム「企業が語るいきものがたり」では、TNFD をはじめ、ビジネスと自然資本や生物多様性の世界的な潮流について発信、議論を行いました。2022 年度の参加者数は 900 人を超えるなど、ステークホルダーにおける自然関連のリスクと機会の普及啓発に取り組んでいます。

また、グループ社員が自然関連の取組みに関わる国土交通省、環境省、文部科学省の委員会委員や大学の研究会メンバーを務めるなど、ネイチャーポジティブな社会に向け、ビジネスの実情と政策、研究をつなげる役割としても貢献しています。

※自然に関連するビジネスや金融のあり方と開示枠組の将来的な採用について議論する、TNFD 公認の日本における協議会。オーストラリア&ニュージーランド、ASEAN、ブラジル、コロンビア、フランス、インド、オランダ、ケニア、北欧、スイス、イギリス、カナダで同様の協議会を設置(2023 年 8 月時点)

4. 指標・目標

(1) リスクと機会に関する指標

●「社会との共通価値の創造（CSV 取組）」に関する指標

「地球環境との共生～Planetary Health～」に貢献する商品・サービスの提供に関する指標を CSV 取組の進捗を測る指標の一つとしています。取組結果は取締役の業績連動報酬に反映しています。

➤ CSV 取組のインパクト(<https://www.ms-ad-hd.com/ja/csr/quality/impact.html>)

●気候変動への対応・自然資本の持続可能性向上に貢献する商品・サービスに関する指標

気候変動に関するリスクを対象とした商品・サービスの提供を加速するため、中期経営計画の KPI として、「地球環境との共生～Planetary Health～に貢献する商品」における 2025 年までの年平均増収率 18%を設定しました。

項目	対象範囲	目標	2022 年度
地球環境との共生～Planetary Health～に貢献する商品・サービス	グループ国内+その他関連会社	年平均増収 18%	17.9%

●保険引受での自然災害リスクに関する指標

200 年に一度の確率で発生するリスク量を指標としています。

●気候変動・自然資本の持続可能性向上への対応を含む ESG テーマ型投資に関する指標

脱炭素化への移行には、温室効果ガス排出量の大幅な削減に向けた技術革新や設備投資が必要であり、資金需要の拡大や新たな金融商品・サービスへのニーズの拡大等は、金融機関にとっての機会となり得ます。当社グループは、収益性の確保を前提とした上で、さまざまな社会課題の解決につながることをめざす ESG テーマ型投資に取り組んでいます。

【単位：億円】

テーマ例	2023 年 3 月末
	投融資残高
ESG 課題をテーマとするファンドへの投資	812
温室効果ガス削減取組への支援	
再生可能・次世代エネルギー（太陽光、風力、水素等）	600
トランジション／サステナビリティリンク・ファイナンス	151
グリーン・ファイナンス	878
世界の持続的な発展への支援	
ソーシャル・サステナビリティ（国際機関債含む）	1,185
地域創生、ヘルスケア、インパクト投資 [※] 等	114
合計	3,740

※ファンドへの投資額コミットメントのうち、投資済みの金額のみ算入



●気候変動への対応・自然資本の持続可能性向上を含むベンチャー投資に関する指標

TCFD に対応する AI ベースの気候変動リスク評価を提供する Jupiter 社をはじめ、社会課題の解決に資するイノベーションパートナーとの連携・共同を進めています。

項目	2023 年 3 月末
MS&AD グループの MS&AD ベンチャーズによる気候・自然関連の投資件数（全件）	8 件（89 件）

(2) 当社グループの事業活動に伴う環境負荷実績

- 当社グループの事業活動による温室効果ガス排出量、エネルギー使用量等
- 当社グループの事業活動による水使用量、廃棄物排出量等

▶ ESGデータ・資料 ISO2600 中核課題【環境】 (<https://www.ms-ad-hd.com/ja/csr/data.html#012>)

(3) 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

● 取組目標

当社グループは、2010 年度に温室効果ガス排出量削減の中長期目標を設定し、事業活動に伴って排出される温室効果ガス排出量の削減に取り組んできました。2020 年度温室効果ガス排出量削減目標（2009 年度基準比 30%削減）の達成を踏まえて中長期目標を見直し、2021 年 5 月、パリ協定に沿った新たな目標を設定しました。

<温室効果ガス排出量削減目標>

対象	2030 年度	2050 年度	2022 年度
スコープ 1・2 ※1	基準年度（2019 年）比▲50%	ネットゼロ	▲26.8%
スコープ 3 ※2	基準年度（2019 年）比▲50% (カテゴリ 1・3・5・6・7・13)	ネットゼロ (全カテゴリ)	▲26.9%

※1 スコープ 1 は社有車のガソリン等、当社グループが直接排出するもの、スコープ 2 は電力などの使用により間接排出するもの。

※2 当社グループの事業活動に伴って間接的に排出するもののうち、スコープ 2 以外のもの。カテゴリ 1 は購入した製品・サービス(対象:紙・郵送)、カテゴリ 3 はスコープ 1、2 以外の燃料及びエネルギー活動、カテゴリ 5 は事業から出る廃棄物、カテゴリ 6 は従業員の出張、カテゴリ 7 は従業員の通勤、カテゴリ 13 はリース資産

<再生可能エネルギー導入率>

目標年	再生可能エネルギー導入率	2022 年度
2030 年度	60%	21.1%
2050 年度	100%	

● 指標

総エネルギー使用量と温室効果ガス排出量の削減率をモニタリング指標として事業活動による環境負荷の削減に取り組んでいます。

(4) 投融資先企業の温室効果ガス排出量

投融資先企業のカーボンフットプリント（事業活動に伴って排出される温室効果ガスの CO2 換算量）は下表のとおりです。投融資先企業の開示情報や、使用可能な開示情報がない場合はモデリングによる独自アプローチにより温室効果ガス排出量を算出する Trucost 社の分析ツールや PCAF の推計値を使用して、投融資先企業のスコープ 1 及びスコープ 2 を対象に算出しています。当社グループの 2022 年 3 月末の投融資ポートフォリオのうち、国内外上場株式（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 67%をカバー）、国内外企業融資（簿価ベースで約 48%をカバー）を分析対象としています。

なお、2021 年 10 月の TCFD 提言の改定に伴い、投融資先企業の温室効果ガス排出量の計測は PCAF による基準を採用しています。

<投融資先企業の温室効果ガス排出量>

(単位：千 t-CO2e)

2022 年 3 月末時点	株式	社債	企業融資
投融資先企業のスコープ 1 + スコープ 2	2,302	2,400	286

※2022 年 3 月末の投融資ポートフォリオのうち商業用不動産の温室効果ガス排出量は 51 千 t-CO2e。

(5) 投融資先企業の加重平均カーボンインテンシティ (WACI)

当社グループの投融資ポートフォリオの炭素強度指標として加重平均カーボンインテンシティ (WACI) ※を採用しています。投融資先企業の開示情報や、Trucost 社の分析ツール、PCAF の推計値を使用して投融資先企業のスコープ 1 及びスコープ 2 を対象に算出しています。なお、分析対象は「(4) 投融資先企業の温室効果ガス排出量」と同様 (株式、社債、企業融資) です。

※各投融資先企業の「温室効果ガス排出量の対売上高比率」を当社グループの「投融資ポートフォリオにおける保有割合」で加重平均した指標です。

<投融資先企業の加重平均カーボンインテンシティ (WACI) > (単位: t-CO₂e/百万米ドル)

2022 年 3 月末時点	株式	社債	企業融資
投融資先企業のスコープ 1 + スコープ 2	114.5	221.5	273.2

(6) 気候・自然関連の役員報酬

当社グループは、中長期の業績に寄与する取組みとして、社外取締役を除く役員の業績連動報酬に非財務指標を反映しています。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、この指標の評価に含まれています。

業績連動報酬の報酬に対する標準割合は、取締役社長 50%、その他の役員は約 30~40%です。

- 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>)

● 関連開示情報

戦略

- 自然災害による保険引受利益への影響 (「MS&AD 統合レポート」 P.137)
- 中長期目標について (<https://www.ms-ad-hd.com/ja/csr/summary/kpi.html#link-list-4>)
- ESG 課題へのアプローチ (<https://www.ms-ad-hd.com/ja/csr/summary/esg.html>)
- CSV 取組のインパクト (<https://www.ms-ad-hd.com/ja/csr/quality/impact.html>)

リスク管理

- ERM とリスク管理 (https://www.ms-ad-hd.com/ja/group/value/risk_management/erm.html)

指標・目標

- 目標と取組実績 (<https://www.ms-ad-hd.com/ja/csr/summary/kpi.html>)
- ESG データ・資料 ISO2600 中核課題【環境】 (<https://www.ms-ad-hd.com/ja/csr/data.html#012>)

付録 1 : LEAP アプローチの実践

LEAP とは、事業が行われる地域や バイオーム（生物群系）に着目しながら、自然関連のリスクと機会を管理するための、統合的な評価プロセスのこと。「Locate：事業と自然との接点を特定する」、「Evaluate：自然との依存やインパクトを診断する」、「Assess：企業にとって重要なリスクや機会を評価する」、「Prepare：戦略の立案や進捗管理、開示に向けて準備する」の 4 つのフェーズからなるプロセスです。

【UNEP FI のパイロットプログラムについて】

当社グループは、国連環境計画金融イニシアチブ（UNEP FI）が主催する、地域やバイオーム（生物群系）と産業を特定したパイロットプログラム[※]に参加、TNFD が推奨する金融機関向けの LEAP アプローチとして、「**インドネシアにおける天然ゴム産業**」をテーマに、L,E,A のフェーズまで行い、リスクと機会を特定しました。本プログラムは、MS&AD インターリスク総研及び琉球大学発のスタートアップである株式会社シンク・ネイチャーと連携して実施しています。

インドネシアは、サプライチェーンの最上流に当たる農産品、それも森林が切り開かれた場所で産出されることが多い、いわゆる“森林コモディティ”の主要生産国であり、日本のさまざまな企業がこうした農産品を原材料として使用しているため、多くの日本企業の自然への依存とインパクト、リスクと機会に関わること、インドネシアが主要国である ASEAN は、当社の重要地域（域内の損保総収入保険料第 1 位）であることから、さまざまな地域や産業の中から本テーマを選定しています。

※UNEP FI が、本プログラムに参加した金融機関から得た知見を、TNFD 開示枠組におけるリスク分析方法の開発に反映することを目的に、2022 年 7 月から 2023 年 3 月まで実施。

●スコーピング：本テーマと当社事業との関係性を評価

- ・多地域間産業連関モデル^{※1}を活用し、当社グループの天然ゴム産業・自動車関連産業への投資額に応じ、当該投資に関連してどのくらいの広さの森林が使用されているかの面積（みなし）を国ごとに算出しました。
- ・算出したみなし面積と国ごとの START 指標^{※2}を掛け合わせ、生物多様性へのインパクトを定量的に評価した結果、当社は天然ゴム産業への投資を通じて、生物多様性に影響を与えており、その影響が最も大きな国はインドネシアであることが判明しました。

※1 特定の業種ごとのサプライチェーン全体における環境への影響を、売上高から「温室効果ガス排出量」や「森林投入面積」などの指標に換算して定量化するもの

※2 世界自然保全モニタリングセンター（UNEP WCMC）が開発した「種への脅威の軽減と回復の指標」。IUCN レッドリストに基づき、世界の各地域における生物種の絶滅リスクスコアを示すもの

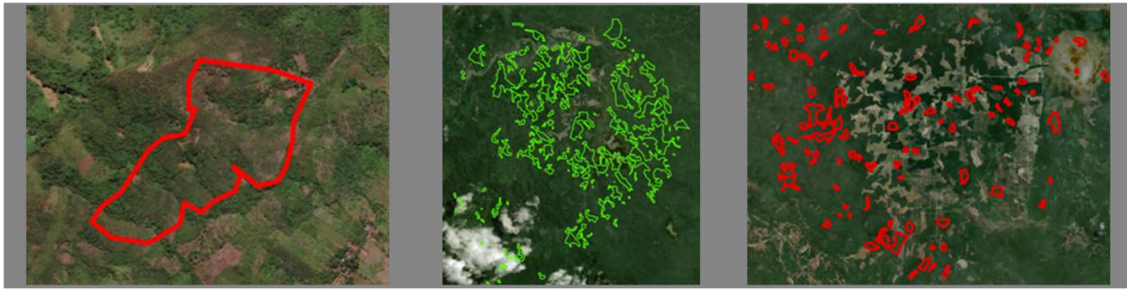
●LEAP アプローチ

Locate インドネシア国内の天然ゴム産地の特定

- ・衛星画像と AI を活用した分布予測モデルで天然ゴムの生産地を高精度に特定しました。
- ・ゴム農園が、モノカルチャー[※]か、ジャングルのなかの小規模なゴム農園（以下、「ジャングルラバー」）かを判別しています。

※ 1 つの作物のみを集中的に育てる産業

<GISを使用してデジタル化したゴム農園分布>



©シンク・ネイチャー

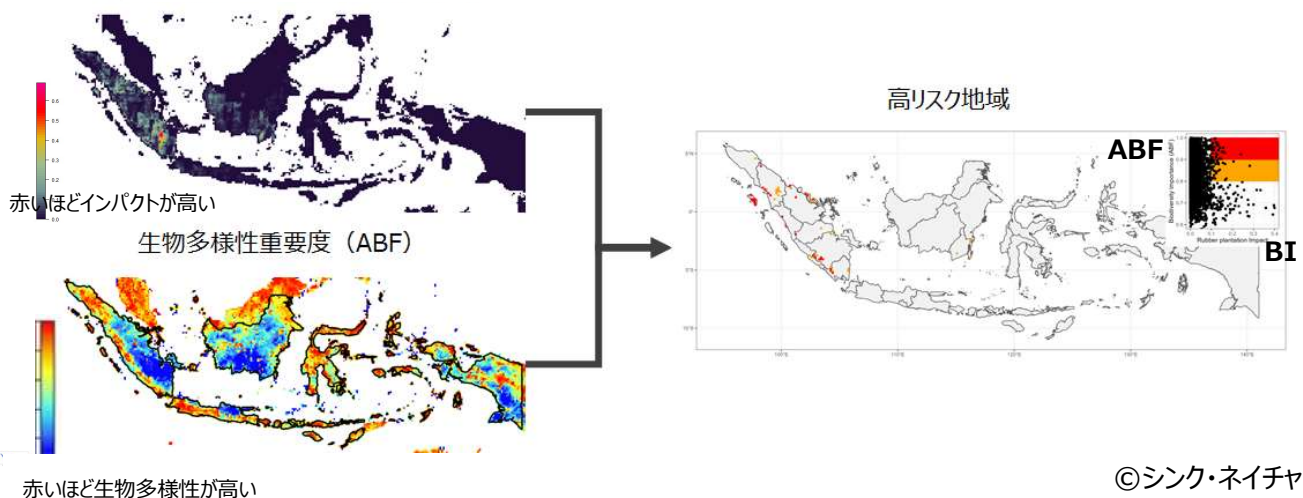
Evaluate 生物多様性への依存やインパクトを特定

- ・シンク・ネイチャー社の生物多様性ビッグデータを用いて、生物多様性の重要性と土地改変によるインパクトの 2 つの観点から、高リスクな生産地域を特定しました。
 - ・モノカルチャーによる生産では、生物多様性指数※が天然林と比べて▲50%となるのに対し、ジャングルラバーでは同▲10%以下に留まりました。
- ジャングルラバーによる生産は、生物多様性へのき損を著しく緩和できることが分かりました。

※ 生物種全体の数と生物種ごとの均等度から算出した生物多様性の豊かさを示すもの

<ゴム農園による生物多様性インパクトの可視化とリスク評価>

ゴム農園による生物多様性インパクト (BI)



©シンク・ネイチャー

Assess リスクと機会の分析

- ・過去 20 年の衛星画像をもとに一部の地域における土地利用の遷移を分析したところ、まず天然林がジャングルラバーに移行し、その後モノカルチャーのゴム農園、更にゴム農園からアブラヤシ林へ転換遷移していく構図であることが判明しました。
- ・Evaluate における生物多様性への依存とインパクトを特定し、今後のゴム事業に関する生産量の予測等から、リスクと機会を特定しました。当社グループのリスクについては、取引先における損益悪化や既存資産の減損によって、運用利回りの低下、保険料収入の減少などが考えられます。一方で、資源の持続可能な利用や資源の効率性の飛躍的な向上に関する新たなビジネスによる新たな補償ニーズの増加や投融資機会の増加が考えられます。

リスクの分類		事象例
物理的 リスク		<ul style="list-style-type: none"> ・自然災害による生産量の低下や不安定化 ・モノカルチャー化による病害虫の発生
移行 リスク	政策・ 法規制	森林破壊への規制強化に伴う生産量の低下やコストの増大
	技術	リサイクルや自然への負荷の少ない技術の確立
	市場	<ul style="list-style-type: none"> ・他作物への転作(例:アブラヤシ)による原材料価格の高騰 ・市場における持続可能なゴムのニーズの高まり ・持続可能なゴムの価格の上昇(含む、アグロフォレストリー)
	評判	森林破壊等に関わる風評被害

機会の分類		事象例
天然資源の持続可能な利用		<ul style="list-style-type: none"> ・使用済みゴム製品の高度リサイクルシステムの確立 ・より高い歩留まり及び/又は持続可能な技術に基づく、技術者と供給者によるゴム栽培及び囲い込み戦略の確立
自然の保護・修復・再生		<ul style="list-style-type: none"> ・高収量栽培方法を実現し、土地利用の変化を回避・低減 ・森林破壊防止に向けたデューデリジエンスの導入により生態系サービスへの重大な影響を回避 ・アグロフォレストリーの推進により生態系サービスの影響を軽減

- ・このパイロットプログラムでは、投融資先から情報収集することなく、既存のデータや分析技術を活用した LEAP アプローチを通じて、金融ビジネスにおける生物多様性への依存とインパクトや、それらに基づくリスクや機会を一定特定できました。
- ・しかしながら、ゴム関連事業のリスクと機会の発現可能性（いつ発現するのかを含めて）や、それを踏まえた当社グループにおける財務への影響の分析が不足しており、より詳細な情報の入手が課題です。

付録 2 : ヒートマップに関する用語の説明

<依存のヒートマップ：生態系サービス>

用語	用語の説明
動物エネルギー	農耕などで利用される、牛、馬、ロバ、ヤギ、ゾウなどの家畜化された動物による労働力。
バイオレメディエーション	微生物、植物、藻類、一部の動物などの生物が、汚染物質を分解、低減、無害化する自然のプロセス。
質量流量の緩和	質量流量の緩衝と減衰による、河川、湖、海などにおける堆積物の輸送と貯蔵機能。
気候調整	自然によって気候が適度に調整される機能。地球規模の気候調整は、土壌、植物性バイオマス、海洋に二酸化炭素を長期的に貯留することによって行われる。地域レベルでは、海流と風によって気候が調整され、地域やマイクロレベルでは、植生によって気温、湿度、風速が調整される。
大気・生態系による希釈	淡水と海水や大気といった自然が、人間活動によって発生するガス、液体、固形廃棄物を希釈する機能。
感染症の抑制	動植物や人間における疾病の制御機能。
繊維・その他素材	さまざまな用途に直接使用されたり、加工されたりしている、植物や藻類、動物から採取された繊維など。木材、材木、更に加工されない繊維のほか、セルロース、綿、染料などの生産用材料、飼料や肥料用の植物・動物・藻類の素材が含まれる。
ろ過	藻類、動物、微生物、維管束植物、非維管束植物など、さまざまな生物が汚染物質のろ過、隔離、貯蔵、蓄積をおこなうこと。
洪水・暴風雨の防止	自然植物や植栽された植物によるシェルター効果、緩衝効果、減衰効果によって提供される、洪水や暴風雨の抑制機能。
遺伝物質	植物、動物、藻類を含む全ての生物由来の DNA。
地下水	浸透性の岩石、土、砂などでできた帯水層の地下に蓄えられている水。地下水源に寄与する水は、降雨、雪解け水、天然の淡水資源からの水流に由来している。
生息地の維持	特定の種の個体の繁殖に高い貢献をしている生息地を維持する機能。幼生が多く発生する場所や、捕食者から守られた場所、成長が他より早い場所などが含まれる。
安定化・浸食防止	陸上、沿岸、海洋の生態系、沿岸湿地、砂丘を保護し、安定させる植生によって行われる大規模な安定化と侵食防止機能。斜面の植生は雪崩や地滑りを防ぎ、マングローブ、海草、大型藻類は海岸や堆積物の浸食を防止することにも役立っている。
感覚的影響の緩和	植物による騒音や光害の軽減など、人の健康や環境に与える影響を軽減する機能。
有害生物防除	害虫や侵略的外来種に対する捕食者の導入や維持、害虫を減らすための造園、害虫に対する天然毒素などによって提供される、有害生物防除と侵略的外来種の管理の機能。
花粉媒介	主に動物、水、風という 3 つの要素によって提供される花粉媒介機能。大多数の植物は、昆虫など花粉媒介者や水流、風による花粉運搬機能に依存して繁殖している。
土壌の質	風化や窒素固定、硝化、無機化などのプロセスによって維持される、肥沃度や土壌構造などの土壌の質。
表流水	河川水などの地表面を流れる水。
換気	室内の空気の状態を良くするために不可欠な、自然や植栽による換気の機能。これがないと、揮発性有機化合物（VOC）や空気中のバクテリア、カビの蓄積により、建物の居住者に長期的な健康被害が及ぶことになる。
水循環	地球の大気、陸地、海洋を流れる水の循環。水循環は、地下水源（帯水層）の涵養と地表水の流れの維持に関与している。
水質	河川、小川、湖沼、地下水源などの淡水と塩水の化学的状態を維持し、生物相に好ましい生活環境を確保することによって提供される、水の質。

<インパクトのヒートマップ：インパクトドライバー>

用語	用語の説明
陸域生態系の利用	農地・商業用森林・鉱山などの開発に伴う陸地生態系の改変。
淡水生態系の利用	湿地、池、湖、小川、川又は泥炭地といった淡水生態系における橋、ダム、防潮堤などの建設に伴う改変を通じた影響。
海洋生態系の利用	養殖や採掘場の開発に伴う海洋生態系の改変。
水使用	地下水や地表水の利用による影響。
その他資源の利用	鉱物の採掘や野生魚、野生哺乳類などの捕獲。
温室効果ガス排出	二酸化炭素（CO ₂ ）、メタン（CH ₄ ）など温室効果ガスの排出。
大気汚染	温室効果ガス以外による大気汚染。
水質汚染	汚染物質の水域への排出による影響。
土壌汚染	廃棄物などによる土壌の汚染。
廃棄物	さまざまな廃棄物の排出による影響。
攪乱	高強度もしくは長時間にわたる騒音や光害などによる影響。
外来種の導入	外来種の導入による生物学的変化、干渉。