

2 東京海上グループにおける サステナビリティ取り組み方針

東京海上グループのサステナビリティへの取り組みについてご紹介しています。

2-1 東京海上グループの 「環境」への取り組み

- ▶▶ 2.1.1 環境価値の創出 45
- ▶▶ 2.1.2 気候変動への対応 49
- ▶▶ 2.1.3 グリーン・トランス
フォーメーションの推進 66
- ▶▶ 2.1.4 自然災害への対応 72
- ▶▶ 2.1.5 地球環境の保護 78
- ▶▶ 2.1.6 気候変動・自然災害リスク研究 85

2-2 東京海上グループの 「社会」への取り組み

- ▶▶ 2.2.1 社会価値の創出 94
- ▶▶ 2.2.2 人権の尊重 97
- ▶▶ 2.2.3 ダイバーシティ &
インクルージョンの推進 105
- ▶▶ 2.2.4 人材の育成・活躍推進 109
- ▶▶ 2.2.5 健康経営の推進 115
- ▶▶ 2.2.6 安心・安全な
社会づくりへの貢献 126
- ▶▶ 2.2.7 お客様の視点にたった品質向上 144
- ▶▶ 2.2.8 新型コロナウイルス感染症への
対策と対応 155

2-3 東京海上グループの 「ガバナンス」への取り組み

- ▶▶ 2.3.1 コーポレートガバナンス 156
- ▶▶ 2.3.2 コンプライアンス 161
- ▶▶ 2.3.3 リスクベース経営(ERM) 165
- ▶▶ 2.3.4 災害への対応 166
- ▶▶ 2.3.5 情報セキュリティ 167
- ▶▶ 2.3.6 サイバーセキュリティ 168
- ▶▶ 2.3.7 バリューチェーンでの
サステナビリティ 169
- ▶▶ 2.3.8 環境・社会リスクへの対応 174

2-1 東京海上グループの「環境」への取り組み

2.1.1 環境価値の創出

2.1.1.1 東京海上グループがめざす姿 ～環境基本方針～

◎環境基本方針

東京海上グループは、地球環境保護・環境価値創出がすべての人間、すべての企業にとって未来世代に対する重要な責務であるとの認識にたち、企業活動のあらゆる分野で、安心・安全でサステナブルな社会の実現に向けて取り組みます。

■事業活動を通じた地球環境の保護・環境価値の創出

事業活動において、気候変動対策を、クリーンエネルギーの普及促進、自然災害への対応等、気候変動の緩和・適応の両面から進め、生物多様性・湿地の保全への活動とあわせて、地球環境の保護・環境価値の創出を推進してまいります。

① 気候変動の対策

グローバルな課題であるとともに、保険業界に直接的な影響があるため、本業である保険ビジネスはもとより、機関投資家、そしてグローバルカンパニーとして真正面から取り組むべき最重要課題として位置付けています。国際機関や政府、産業界、学術機関、市民社会等さまざまな機関・業界の皆様との建設的な対話や協働をふまえ、気候変動対策に主体的に取り組むことで、脱炭素社会への移行推進に貢献していきます。

② 再生エネルギー等のクリーンエネルギーの普及促進

気候変動の緩和の側面から、再生可能エネルギーの分野における商品・サービスの提供等を通じて、クリーンエネルギーの普及を促進し、脱炭素社会への移行に貢献していきます。

③ 自然災害への対応

気候変動の適応の側面から、当社の長い歴史の中で蓄積した自然災害や防災・減災に関する知見を商品・サービスの開発や提供につなげ、事前・事後の安心・安全の提供を通じて、自然災害に負けない社会づくりに貢献していきます。

④ 生物多様性・湿地の保全

地球環境との調和、環境の改善に配慮した事業活動を実践しマングローブ植林や国内外での環境保護活動を通じて生物多様性・湿地の保全に貢献していきます。

■バリューチェーンにおける環境負荷の低減

東京海上グループは、バリューチェーンにおいて、環境関連法令等および当社の同意した環境に関する各種協定を遵守しながら、環境負荷の低減に向けた取り組みを進めてまいります。

① 環境負荷の低減

資源・エネルギーの消費や廃棄物の排出による環境への負荷を認識し、省資源、省エネルギー、低炭素、資源循環、自然共生およびグリーン購入をバリューチェーン全体の視点で推進し、環境負荷の低減に努めます。

② 持続的環境改善と汚染の予防・軽減

目的・目標を設定し、取り組み結果を検証することにより持続的に環境を改善し、環境汚染の予防・軽減に取り組みます。

③ 環境啓発活動と社会貢献活動の推進

社内外に対して、環境保全に関する情報の提供、コンサルティング、啓発・教育活動を推進するとともに、良き企業市民として地域・社会貢献活動を推進し、環境保護の促進に努めます。

■ガバナンス・管理体制

環境基本方針の改廃は、東京海上ホールディングスの取締役会において決定します。ただし、軽微な修正は経営企画部担当業務執行役員が行うことができます。また、方針の遵守状況と環境負荷の低減の取り組みは経営会議等で審議のうえ、取締役会に報告し、適時適切に透明性のある情報開示に努めてまいります。

■ステークホルダーエンゲージメント

東京海上グループは、地球環境の保全・環境価値の創出、自社およびバリューチェーンにおける環境負荷の低減等に向けて、未来世代を含むさまざまなステークホルダーとの対話・連携・協働に努めてまいります。

東京海上グループは、これらを推進するにあたり、以下※に示す環境に関する国際的な協定・イニシアティブ等を支持します。

この環境基本方針はグループ全社員に通知して徹底するとともに、一般に公開します。

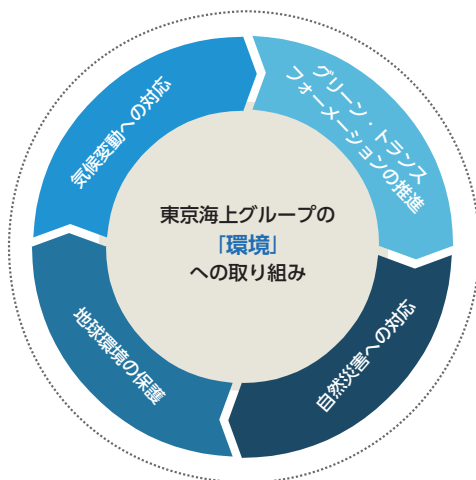
2021年12月21日制定

※ 国連持続可能な開発目標、国連気候変動枠組条約・パリ協定、仙台防災枠組2015-2030、生物多様性条約、ラムサール条約、ワシントン条約、United Nations Communities of Ocean Action for supporting implementation of SDG 14、国連グローバル・コンパクト、国連環境計画・金融イニシアティブ、持続可能な保険原則、責任投資原則、気候関連財務情報開示タスクフォース、CDP、21世紀金融行動原則

2.1.1.2 環境価値創出に向けた取り組み

◎取り組みの領域

東京海上グループは「環境」への取り組みとして、「気候変動への対応」「グリーン・トランスフォーメーションの推進」「自然災害への対応」「地球環境の保護」の4つの領域に対して取り組みを推進します。



◎各領域の主な取り組み

気候変動への対応

東京海上グループは、パリ協定目標達成のため、再生可能エネルギーの導入推進、お客様や社会の気候変動対策推進の支援、自社の事業活動に伴うCO₂排出量の削減、ESG投資等に取り組んでいます。

また、複数の国際的なイニシアティブに加盟し、他社および政府機関とともに力を合わせて取り組んでいます。

- ・パリ協定目標達成に向けた、自社および取引先のGHG排出総量を継続的に削減
- ・取引先とのエンゲージメントを通じた、トランジションの牽引
- ・パリ協定目標達成に向けた、公的機関が推進する政策への協力
- ・気候変動リスクの緩和とその対応への貢献
- ・気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)提言に沿った気候変動開示の支援等

グリーン・トランス フォーメーションの 推進

GX(グリーン・トランスフォーメーション)を推進するため、保険やソリューションの開発・提供、リスクコンサルティングを通じて、お客様のカーボンニュートラルの実現や脱炭素社会への移行を支援し、産業の成長・発展に貢献しています。

- ・洋上風力、太陽光をはじめとした再生エネルギーの普及促進に資する保険商品・ソリューションの開発
- ・蓄電池の普及、水素活用の促進、CCS・CCUS等新技術の確立に資する保険商品の研究・開発
- ・分散型エネルギーシステム構築に向けた地方自治体・企業へのご支援
- ・地域の中小企業のカーボンニュートラル実現に向けた取り組みのご支援

自然災害への対応

お客様や地域社会の「安心・安全」につながる商品・サービスの開発・提供や、子どもたちや企業への事前の防災啓発活動等を通じた災害や防災・減災に関する知見を社会に広める活動を推進しています。

また、罹災後においても、保険金の適切かつ迅速なお支払いや被災企業の事業活動の早期復旧支援サービスに力を入れています。

- ・防災に係る国際標準(ISO)策定の取り組みのサポート
- ・自然災害時の迅速な対応態勢の構築および保険金支払いの高度化
- ・東京海上日動における火災保険の収益改善
- ・被災後迅速な保険金支払いが可能な地震保険や防災・減災に貢献する寄付の仕組みを備えた火災保険の提供

地球環境の保護

東京海上グループは、世界各地で地球環境保護や生物多様性・湿地保全につながる地域・社会貢献活動を推進しています。社員の主体的な活動への参加と、NPO等との連携・協働を重視して、活動を展開しています。

- ・東南アジアを中心としたマングローブ植林や国内外での環境保護活動を行う「Green Gift」プロジェクトによるエコ活動の推進
- ・米国での植林活動「PHLY 80K Trees」の継続
- ・高知県安芸市における森林整備への協賛
- ・子どもたちへの環境啓発「みどりの授業」の継続実施

2.1.1.3 環境価値創出に関する目標

気候変動への対応

2050年度
ネットゼロ社会の実現
(含む投融資)

2030年度
CO₂排出量
60%削減
(2015年度対比)

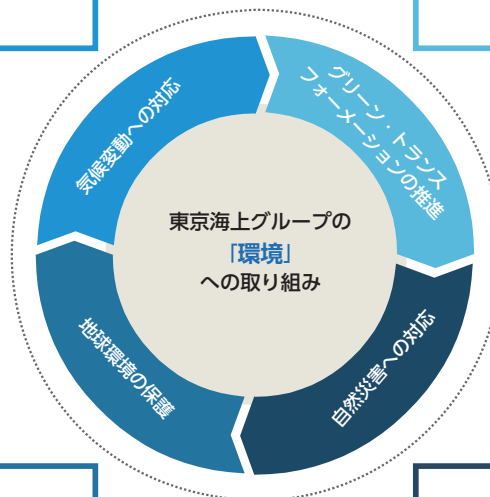
2023年度
カーボン・
ニュートラルの実現
(2021年度まで
9年連続達成)

2023年度
洋上風力関連保険
50億円程度の増収
(東京海上日動)

グリーン・トランスフォーメーションの推進

2030年度
主要拠点における
再生可能エネルギー
利用率 100%

クリーンエネルギー
普及促進
ソリューションの
提供・高度化



地球環境の保護

地球環境保護関連
ソリューションの
提供・高度化

2019-23年度
累計1,150haの
マングローブ植林
の実施

2023年度末
みどりの授業
累計受講者数
5.8万人

2023年度
防災ISO 概念規格発行

2023年度
火災保険における
収益改善
450億円超
(東京海上日動
事業別利益)

自然災害への対応

防災関連
ソリューションの
提供・高度化

2.1.1.4 環境経営推進体制

東京海上グループでは、東京海上ホールディングスにグループ環境経営を統括・推進する専門部署（経営企画部サステナビリティ室）を設け、環境経営に関する課題の特定やグループ環境経営戦略の策定・推進を行っています。また、グループ会社（国内・海外）では、それぞれのサステナビリティ担当部門においてサステナビリティの推進役「サステナビリティキーパーソン」を任命し、「サステナビリティキーパーソン」がグループ会社の経営層とともに、事業活動に伴う環境負荷の削減等に取り組んでいます。経営企画部サステナビリティ室は「サステナビリティキーパーソン」との対話・協働を通じて、グループ各社の環境経営の推進を支援しています。

東京海上日動等の主要グループ会社では、環境経営を統括・推進する専門部署（例：東京海上日動 経営企画部サステナビリティ室）等を設け、部支店等毎にサステナビリティの推進役（サステナビリティキーパーソン）を設置し、社員全員参加型の環境経営を推進しています。

東京海上グループでは、ISO14001を参照した独自の環境マネジメントシステム「みどりのアシスト」によるPDCA管理を行うとともに、省エネ・省資源の取り組みを推進しています。

また、東京海上日動（本店）では1999年度からISO14001規格の環境マネジメントシステムを導入※し、環境に関する目標を定め、その達成に向けて継続的に取り組んでいます。グループ各社（国内・海外）では、東京海上ホールディングスおよび東京海上日動と連携した独自の環境マネジメントシステムを導入し、毎年、環境課題を含む目標を定め、その達成に向けて積極的に取り組んでいます。

※ISO14001に基づく内部監査／外部審査における重大な指摘や重大な環境法令違反はございません

2.1.1.5 実績報告：環境会計

① 環境保全コスト（東京海上日動）

環境保全コスト	2019年度		2020年度		2021年度	
	投資額 （百万円）	費用額 （百万円）	投資額 （百万円）	費用額 （百万円）	投資額 （百万円）	費用額 （百万円）
事業エリア内コスト	571	403	271	233	314	246
上・下流コスト	0	28	0	26	0	25
管理活動コスト	0	19	0	20	0	23
研究開発コスト	0	105	0	101	0	96
社会活動コスト	0	121	0	73	0	118
環境損傷対応コスト	0	0	0	0	0	0
合 計	571	676	271	454	314	508

② 環境保全効果に関する環境パフォーマンス指標（東京海上ホールディングス）

環境パフォーマンス指標	2019年度	2020年度	2021年度
総エネルギー投入量（GJ）	776,709	653,337	719,420
水資源投入量（㎡）	632,203	628,513	1,724,096
温室効果ガス排出量（t - CO ₂ ）	79,578	67,140	60,457
廃棄物等排出量（t）	2,285	1,975	1,837

（注）総エネルギー投入量、水資源投入量、温室効果ガス排出量、廃棄物等総排出量はグローバルベース

③ 環境保全対策に伴う経済効果（東京海上日動）

環境パフォーマンス指標	2019年度（百万円）	2020年度（百万円）	2021年度（百万円）
費用削減額	244	383	308
収益額	0	0	0
合 計	244	383	308

2.1.2 気候変動への対応

2.1.2.1 東京海上グループの気候変動対策



気候変動対策に真正面から取り組み、サステナブルな地球環境を未来世代に引き継ぐ

2015年のCOP21(第21回気候変動枠組条約締約国会議)で採択されたパリ協定では、21世紀末における世界の平均気温上昇を、産業革命以前に比べて2℃よりも低く保つために、できる限り早く世界の温室効果ガス排出量を減らし、今世紀末には実質ゼロにするという方針が打ち出されました。さらに昨年、2021年のCOP26では、「パリ協定」で掲げた努力目標を各国がめざすものとしてより強く位置付け、気温上昇を1.5℃に抑える努力を追求すること

が合意されました。

こういったグローバルな動きの中、日本は2050年のカーボン・ニュートラルに向けて、2030年度に温室効果ガス排出量を2013年度対比で46%の削減をめざすことを表明しています。

当社グループは、これらの目標達成に向けた気候変動対策について、本業である保険事業においてはもとより、機関投資家としても真正面から取り組むべき最重要課題と位置付けています。「気候変動対

策の推進」は、未来世代を含めた「ステークホルダーの期待・関心」と「当社グループ事業における重要性」を軸とした評価により導き出した、当社のサステナビリティ中長期戦略における「4つの主要課題」のひとつです。

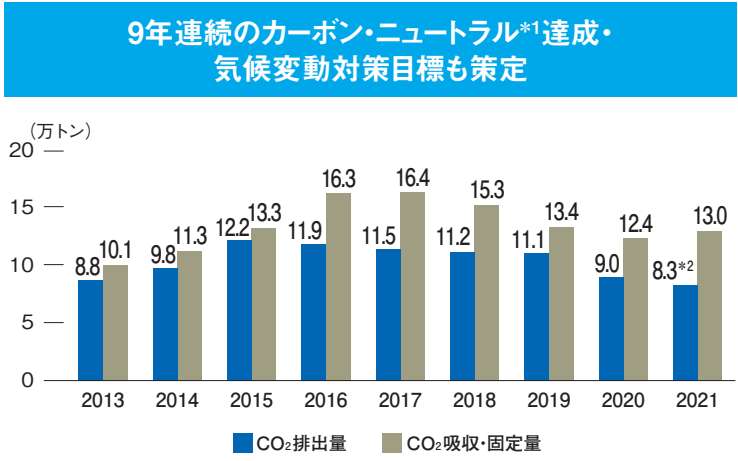
サステナブルな地球環境を未来世代に引き継ぐために、当社グループの総力をあげて脱炭素社会への移行に向けた気候変動対策の推進に取り組んでいます。



グループの事業活動において、9年連続で「カーボン・ニュートラル」を達成

当社グループの事業活動に伴う環境負荷は、製造業等と比べるとそれほど大きくはありませんが、事業規模が大きいため相当量のエネルギーを消費しています。この事業活動における環境負荷を低減するため、当社グループは20年以上前から、使用エネルギーの節減やCO₂を吸収・固定するマングローブの植林等に取り組んでいます。

2021年度の事業活動に伴うCO₂排出量は、グループ各社における省エネやグリーン電力の調達等により前年度対比0.7万トン少ない8.3万トンとなり、マングローブ植林によるCO₂吸収・固定量が13.0万トンと排出量を上回っていることから、2013年度から9年連続で「カーボン・ニュートラル」を達成しています。



* 1: 温室効果ガス排出量算定基準GHGプロトコルに基づくScope1 (直接排出)+Scope2 (間接排出)+Scope3 (その他の間接排出、カテゴリ1,3,5,6)
 * 2: 2021年度のCO₂排出量は、グリーン電力購入によるCO₂削減効果0.9万トンを反映しています。2020年度以前のCO₂削減効果は、CO₂吸収・固定量に含まれています。

- 当社グループは、2050年のカーボン・ニュートラルに向けて、事業活動に関する以下の中長期目標を掲げ、引き続き環境負荷の削減に取り組んでいきます。
- ① 事業活動に伴うCO₂排出量を2015年対比で60%削減
 - ② 主要拠点における使用電力を100%再生可能エネルギーとする
 - ③ 社有車を全て電動自動車にする (東京海上日動・あんしん生命)

お客様・投融資先の脱炭素への移行をサポート

世界的な脱炭素社会への移行にあたり、保険会社を含む金融機関に期待される役割は非常に大きなものとなっています。

 保険本業において、気候変動やその対応に伴うリスクをお引き受けすることは、お客様の”いざ”をお守りすることであり、同時に当社にとって

のビジネス機会でもあります。当社は2020年に再生可能エネルギー事業者向け保険のリーディングカンパニーであるGCube社を買収し、同社の高度なアンダーライティング力・損害サービス力を軸に、グループ各社とも連携して世界の再生可能エネルギー普及を後押ししています。
 また、日本のGX(グリーン・トランスフォーメーション)促進を支援するサービス・ソリューションの開発や、自然災害に対するレジリエンス向上に資する防災・減災コンサルティング等にも取り組んでいます。

当社グループの事業活動におけるCO₂排出量は他業界と比べてそれほど多くはありませんが、投融資に係る排出量を勘案すると非常に大きなものになります。
 投融資に係る排出量は、投融資先企業の排出量のうち、金融機関からの投融資額に相当する排出量を、その金融機関が間接的に排出したとみなす考え方です。この考え方に基づいて、投融資先の排出量についても、金融機関が自らのものとして排出量実質ゼロをめざすべく、投融資先との対話を通じて脱炭素への移行を働きかけることが期待されています。

東京海上日動は日本版スチュワードシップコードに基づいた、投資先企業の持続的な成長に資する建設的な対話(エンゲージメント)を行っており、2021年7月から翌年6月までの1年間で上場企業95社との対話を行いました。
 対話先の選定にあたっては、GHG(温室効果ガ



ス)排出量やESG関連指標も勘案しており、例えば気候変動対策をテーマに、以下のような対話を行っています。

A 社

◆対話の概要

2030年カーボン・ニュートラルを掲げている先進的な企業に対して、具体的な取り組みの進捗状況について確認しました。

◆企業の対応

具体的な取り組みとして短期的には再生可能エネルギーの使用拡大、発電設備のLNG化等を着実に進めており、加えて、長期的にはカーボンオフセットも検討しているとの回答を得ました。その後、主要な国内製造拠点において使用電力を100%再生可能エネルギーに転換したことが公表されました。

B 社

◆対話の概要

2050年カーボン・ニュートラル目標を掲げてGHG排出削減を進めている企業に対して、具体的な取り組みと進捗状況について確認しました。

◆企業の対応

主なCO₂排出源が使用電力であるため、使用電力のグリーン化を進めているが、具体的な目標設定に向けて取り組みを進めているとの回答を得ました。その後、年度決算説明会において2030年度の削減目標が公表されました。

なお、投資先企業との対話にあたっては、保険引 受のお客様との対話を行う営業部門とも連携して、アジェンダの検討等を行っています。

さらに、保険会社については、投融資と同様に、保険をお引き受けした企業の排出量の一部を保険会社が間接的に排出したとみなすべきという考え方が新たに生まれています。

東京海上日動は、保険商品の提供に通じた脱炭素社会への移行に向けて、お客様企業との対話(エンゲージメント)を行っています。お客様企業のGX取り組み、気候変動開示、再エネ導入や特定領域(水素、アンモニア等)に関するリスクマネジメントを対話のテーマとし、2021年度は約150社との対話を行いました。対話はその深度により「レベル1:GX取り組み提案、課題把握」、「レベル2:課題認識をふまえた深度ある対話」、「レベル3:脱炭素トランジションを支援する保険・ソリューションの導入」に分類されます。

対話のレベルを上げることで「質の向上」を図るとともに、「対象企業数の増加」にも取り組み、エンゲージメントの高度化を実現して、お客様企業の脱炭素化を支援していきます。

また、長期的なグローバル目標であるパリ協定の達成に向けて、CO₂排出量の大きいプロジェクト等に関する保険引受・ファイナンスに制限を設ける取り組みも進めています。



世界的な脱炭素化実現への貢献

当社グループは、2020年9月末に公表した「気候変動に対する当社の基本的な考え方」を段階的に改定し、2022年9月末には、石炭火力発電所および炭鉱開発(一般炭)について、新設および既設にかかわらず、新規の保険引受およびファイナンスを行わない]ことに加え、「北極圏における石油・ガスの採掘事業およびオイルサンドの採掘事業についても、新規の保険引受およびファイナンスを行わない]こととしています。

[気候変動に対する当社の基本的な考え方](#) >>

当社は“グローバルカンパニー”として、TCFDに創設から関わる等、国内外で気候変動に関する議論をリードしてきました。2022年1月には保険業界の脱炭素への移行を推進する国際的なイニシアティブである「Net-Zero Insurance Alliance(NZIA)」に日本の保険会社として初めて加盟し、「保険引受に係る排出量のネットゼロ」に向けた国際的な枠組み策定に参画し、世界的なジャスト・トランジション(公正な移行)をめざして、日本企業の声も踏まえた提言を行っています。

当社グループはこれからも、変わりゆく状況に適切に対応しながら、国内外での対話や、お客様企業や投融資先の脱炭素社会への移行を支援することで、気候変動に関するさまざまな社会課題の解決に貢献していきます。



2.1.2.2 気候変動に対する基本的な考え方

気候変動は、グローバルな課題であるとともに、保険業界に直接的な影響があるため、本業である保険ビジネスはもとより、機関投資家、そしてグローバルカンパニーとして真正面から取り組むべき最重要課題として位置付けています。国際機関や政府、産業界、学術機関、市民社会等さまざまな機関・業界の皆様との建設的な対話や協働をふまえ、気候変動対策に主体的に取り組むことで、脱炭素社会への移行推進に貢献していきます。

2.1.2.3 TCFD提言に基づく気候関連財務情報開示

気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD、Task Force on Climate-related Financial Disclosures)は、金融安定理事会(FSB、Financial Stability Board)からの付託を受け、金融セクターにとって一貫性、比較可能性、信頼性、明確性をもつ効率的な情報開示を促す任意的な提言(TCFD提言)を策定し、2017年6月に公表しました。

地球規模の課題である気候変動・自然災害は、保険・金融サービス事業を展開する東京海上グループに大きな影響を及ぼします。そのため、東京海上ホールディングスは、TCFDの創設メンバーとしてTCFD提言の策定・公表に貢献し、その後も一貫してTCFDの活動を支援するとともに、2021年1月からは再度TCFDメンバーとして、日本国内外の官民関係当事者とも論議・意見交換を行い、投資判断に資する情報開示を促す政策提言に向け取り組んでいます。

2018年7月には、東京海上日動が、国連環境計画金融イニシアティブ(UNEPFI)・持続可能な保険原則(PSI)が設立したTCFD保険パイロットグループに創設メンバーとして参画し、TCFD 提言に沿った保険業界の気候関連情報開示にかかる方法論や分析ツールの検討・開発に取り組み、2021年1月の最終報告書「Insuring the climate transition」公表に貢献しました。

また、日本国内では、当社取締役会長(当時)が発起人の一人となって、2019年5月のTCFD コンソーシアム設立に貢献しました。設立後は活動方針を論議する企画委員会のメンバーとして関わるなど、2020年7月の「TCFDガイダンス2.0」公表等にご貢献しているほか、企業の気候関連情報の効果的な開示や、開示された情報を金融機関等の適切な投資判断につなげるための取り組みに関する論議に参加しています。

東京海上ホールディングスは、「統合レポート2017」より、TCFD提言に基づく情報開示を行っており、毎年その充実に取り組んでいます。

次表は、TCFD提言に基づく情報開示の要素の概要を示しており、本レポートにおいて、各要素について詳細に報告しています。

TCFD提言に基づく情報開示

ガバナンス	戦 略	リスク管理	指標と目標
a) 取締役会による監視 b) 経営の役割	a) 気候関連リスクと機会 b) 気候関連リスクと機会による影響 c) 異なる気候シナリオによる潜在的な影響	a) 気候関連リスクの特定・評価プロセス b) 気候関連リスクの管理プロセス c) 気候関連リスクの特定・評価・管理プロセスの総合的リスク管理への統合	a) 気候関連リスク・機会の評価指標 b) Scope1、2 および 3 の GHG 排出量 c) 気候関連リスク・機会の管理に用いる目標

出展:TCFD(June 2017)“Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures” Figure 4(P.14)を基に当社作成

[🔗 統合レポート 2022 「TCFD 提言に基づく情報開示」](#)
[外部評価・イニシアティブへの参画（気候変動ディスクロージャー）](#) >>

●ガバナンス

【サステナビリティ専任部署】

当社は、気候変動対策を含むグループ全体のサステナビリティ推進の専任部署(経営企画部サステナビリティ室)を設置し、サステナビリティにおける主要課題の特定やグループサステナビリティ戦略の策定・推進、モニタリング等を行っています。

【グループサステナビリティ総括(CSUO)】

当社は、気候変動対策を含むグループ全体のサステナビリティ戦略の推進を加速すべく、2021年4月にグループサステナビリティ総括(CSUO)を新設しました。CSUOはサステナビリティ戦略の責任主体として、グループ全体のサステナビリティ課題への対応、グループCEOへの報告等について責任を負っています。

【サステナビリティ委員会】

気候変動対策を含むグループ全体のサステナビリティ戦略を加速すべく、2021年4月に、CSUOを委員長とし、CEOおよびチーフオフィサー等にて構成されるサステナビリティ委員会を創設しました。本委員会では、グループ全体のサステナビリティ戦略および目標の策定、グローバルなサステナビリティの取り組みの調整・推進等について審議します。2021年度には5回開催し、サステナビリティ戦略の推進・実行、サステナビリティ関連の中長期目標(KPI)・年次計画の策定・振り返り等についての審議を行いました。

[サステナビリティ推進体制](#) >>

【取締役会】

取締役会では、気候変動対策を含むグループ全体のサステナビリティ方針を論議し、中期計画・単年度計画等を評価・決定します。また、取締役会では、気候変動対策を含め、直面する経営環境や経営課題等をテーマにした「戦略論議」を実施することで、社外取締役や社外監査役の知見を十分に活かしています。

[🔗『統合レポート2022\[コーポレートガバナンス\]』](#)

●戦略

【リスクと機会の認識】

当社グループでは、気候関連リスクの顕在化に伴う外部環境や業務環境の変化をあらかじめ想定し、リスク事象を洗い出すことで、当社グループへの影響を特定・評価しています。気候関連リスクには、気候変動の物理的影響に関連するリスク(物理的リスク)と脱炭素社会への移行に関連するリスク(移行リスク)があります。物理的リスク・移行リスクについて、TCFD提言のリスク分類ごとの事象例、および当社グループの事業活動におけるリスクの例は以下のとおりです。

事象例			当社グループの事業活動における リスクの例
物理的 リスク	急性	台風や洪水等の頻度の高まりや規模の拡大の可能性	・保険料率の算定や保険金支払いへの影響 ・拠点ビル等が被災することによる事業継続への影響
	慢性	気温の上昇 干ばつや熱波等、その他気象の変化 海面の上昇 節足動物媒介感染症への影響	
移行 リスク	政策 及び 法規制	炭素価格の上昇 環境関連の規制・基準の強化 気候関連の訴訟の増加	・炭素価格上昇による投資先企業の企業価値や当社保有資産価値の下落 ・賠償責任保険に係る支払保険金の増加
	技術	脱炭素社会への移行に向けた技術革新	・脱炭素社会への移行に乗り遅れた投資先企業の企業価値や当社保有資産価値の下落
	市場	商品・サービスの需要と供給の変化	・技術革新やお客様ニーズの変化を捕捉できないことによる収益の低下
	評判	脱炭素社会への移行の取り組みに対するお客様や社会の認識の変化	・当社の取り組みが不適切と見做されることに伴うレピュテーションの毀損

当社は、後述「リスク管理」の項目に記載のとおり、当社の財務健全性や業務継続性等に極めて大きな影響を及ぼすリスクである「重要なリスク」として「巨大風水災リスク」を特定しており、同リスクは気候変動の影響により頻発・激甚化する可能性があると考えております。

また、気候変動の緩和・適応のための取り組みは当社グループにビジネス機会をもたらします。当社グループは、TCFD提言が特定した機会についての5つの分類（資源の効率性、エネルギー源、製品・サービス、市場、レジリエンス）を総合的に勘案し、ビジネス機会として以下を識別しています。

- 再生可能エネルギー事業に関する保険ニーズの飛躍的増大
- 自然災害リスクに対する社会の意識の高まりと火災保険の収益改善
- 災害レジリエンス向上に向けた防災・減災ニーズの増加

【シナリオ分析】

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

① 物理的リスク

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

(1) 支払保険金への影響

当社グループも参加している国連環境計画金融イニシアチブ（UNEP FI）の気候変動影響評価プロジェクトで開発した分析評価ツールを使用し、IPCCのRCP8.5 シナリオにおける2050年時点の予測として、熱帯低気圧の強度（風速）、発生数の変化が当社の支払保険金に与える影響について、以下のとお

2050年の支払保険金の変化

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

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

り評価しております。

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

気象現象の将来予測には、将来の気候変動シナリオ（+2℃、+4℃等）が特定された場合において、後述するように不確実な要素があります（P.54 図5参照）。また、気候変動の影響評価にあたっては、気象現象だけでなく、災害に対する社会の脆弱性や、自然災害リスクに晒される地域に不動産や動産が今後どの程度集積するか、或いはそれらの資産価値がどの程度上昇するか、すなわち資産集積がどの程度変化するかを評価することも重要です（P.54参照）。以下に、こうした将来予測や評価のベースについての当社の考えを説明します。

a. 気象現象の変化

気候変動の影響により気象現象がどのように変化するか、またその影響予測の信頼度がどの程度かについては、気象現象の種類により異なります。気候変動の影響予測の信頼度を気象現象の種類ごとに示すと図1のようになり、台風やハリケーンといった熱帯低気圧に比べて豪雨への影響予測の方が信頼度は高いものの、豪雨への影響も熱波や寒波のような気温変動と比べると不確実性が大きいことがわかります。

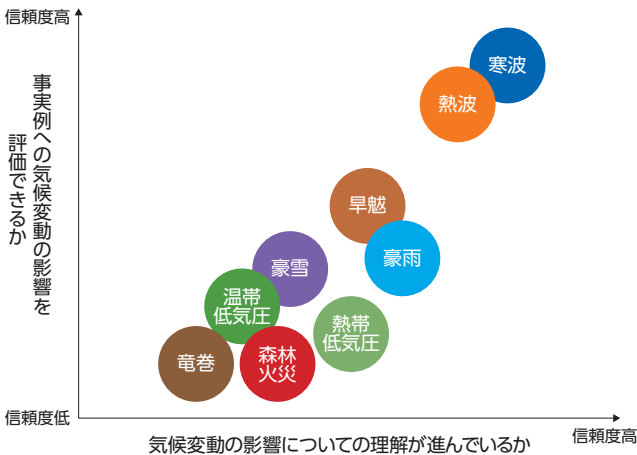


図1 気候変動の影響予測の信頼度 出典：米国海洋大気局資料をもとに当社作成

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

■気候変動の豪雨への影響

日本では、既に1900年以降豪雨の頻度が増加しています(図2)。また、将来については、2021年8月に公表されたIPCC第6次評価報告書では、気温の上昇とともに豪雨は激甚化して、概ね1℃上昇するごとに豪雨の強度(降水量)が7%程度増加するとみられています。

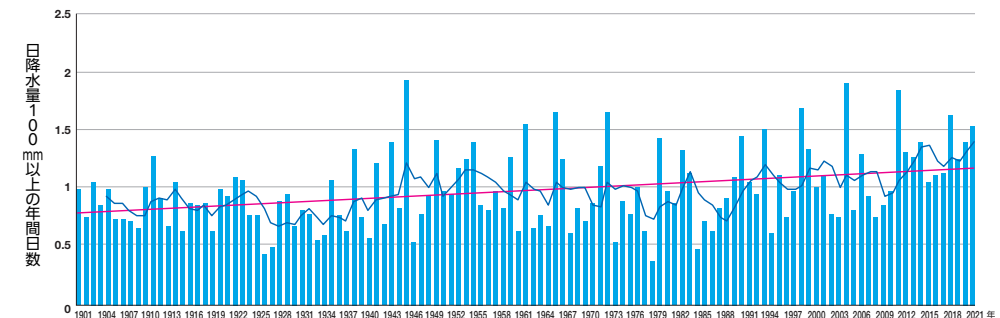


図2 日降水量100mm以上の日数 出典:気象庁資料(気象庁ウェブサイト)をもとに当社作成

■気候変動の熱帯低気圧への影響

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

まず過去の傾向をみると、日本の台風については、IPCC第6次評価報告書において強い台風の発生数が増加しているという報告がなされていますが確信度の高い評価までには至っておらず、より長期かつ質の高い観測を継続し、長期変化傾向を監視していくことが必要とされています(気象庁)。米国のハリケーンについては、過去40年で強いハリケーンの割合が増加しているものの、更に長期(1900年以降)の上陸数に関する調査では、全てのハリケーン、および強いハリケーンのいずれの上陸数とも、明確な傾向がないことがわかっています(IPCC第6次評価報告書)。

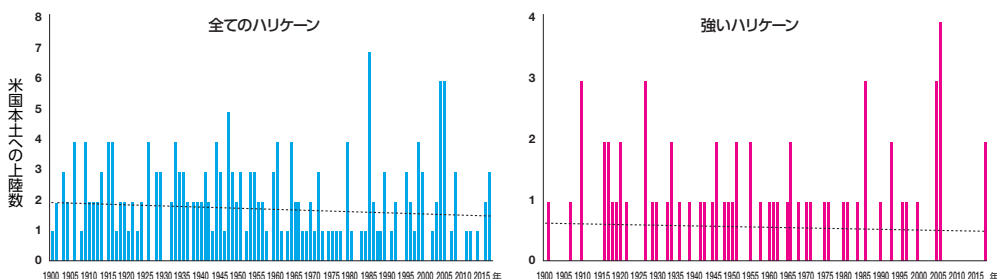


図3 ハリケーンの米国への上陸数 出典 : Klotzbach et al. 2018*をもとに当社作成

*Philip J. Klotzbach, Steven G. Bowen, Roger Pielke Jr., and Michael Bell, 2018: Continental U.S. hurricane landfall frequency and associated damage. Bull. Amer. Meteor. Soc., 99, 1359–1376, <https://doi.org/10.1175/BAMS-D-17-0184.1> (© American Meteorological Society. Used with permission.)

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

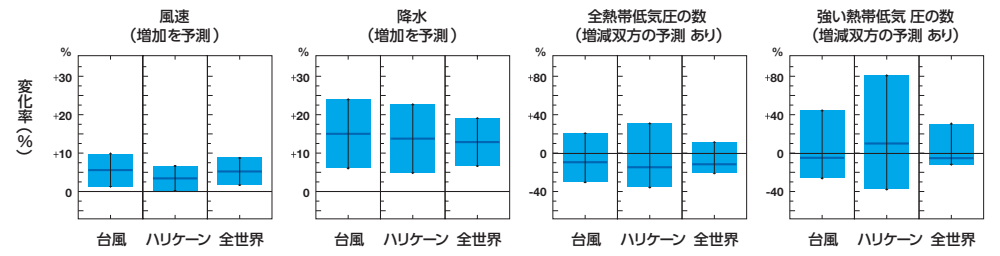


図4 +2℃時の熱帯低気圧の変化 出典 : Klotzbach et al. 2020*をもとに当社作成

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

b. 気象現象以外の変化

図2(P.53)に示したとおり、日本では1900年以降豪雨の頻度が増加しています。一方、浸水面積については図5のとおり減少傾向にあることがわかります。これは、明治以降の堤防をはじめとする防災インフラの整備進展に伴い、豪雨時の洪水発生が抑えられていることによるものです。

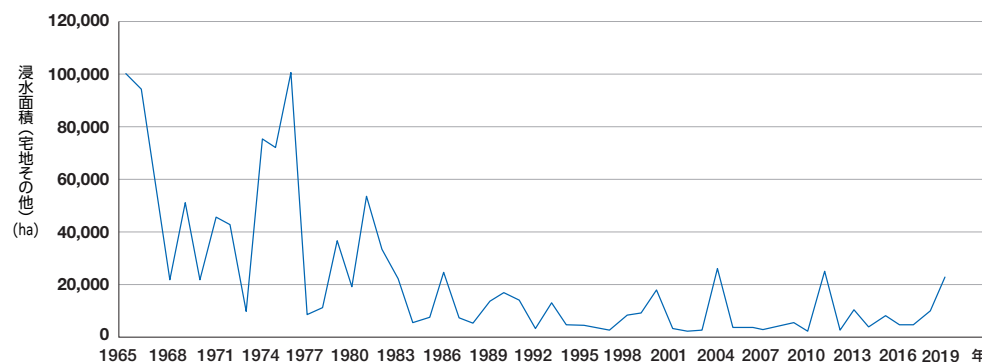


図5 水害による浸水面積 (ha) 出典：国土交通省 水害統計をもとに当社作成

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

このように、自然災害による被害を予測する上では、豪雨や台風といった気象現象そのものの変化だけでなく、社会の脆弱性や資産集積の状況の変化を把握することも重要と認識しております。

■ 社会の脆弱性についての変化

日本において、建築基準法の改定が社会全体のレジリエンス強化に直結していることは論をまちません。実際のところ、1981年に行われた耐震基準の改定、2000年に行われた耐風圧性基準の改定などは建物の自然災害に対する耐性の強化に大きく貢献しています。直近では、2022年1月に、2019年台風15号で多発した屋根被害を踏まえた、屋根ふき材に対する強風対策の告示基準改定が施行されています。また国土交通省は、今後、防災インフラを整備するに当たっては、想定される自然災害の激甚化を考慮して行すべきの方針を既に打ち出しています(2019年に河川、2020年に高潮について提言)。

海外においても社会全体のレジリエンス強化の取り組みは進んでおり、例えば米国ではハリケーン・カトリーナ(2005年)、サンディ(2012年)、イルマ(2017年)等の巨大災害を受け、防災インフラの整備や建築基準法の改定が行われています。

なお、こうした国内外におけるレジリエンス強化の動きを踏まえて、当社グループとしても、災害情報の発信等を通じお客様の災害対応を支援することにより、社会全体のレジリエンス強化に貢献しています。

■ 資産集積状況の変化についての認識

日本では今後も都市部への人口流入が継続すると予測されています。2015年から2040年にかけて、全国平均では世帯数が4.8%減少すると予測されている一方で、東京をはじめとする一部の都府県ではむしろ増加する見通しとなっているなど、資産集積の変化傾向は地域により異なります。

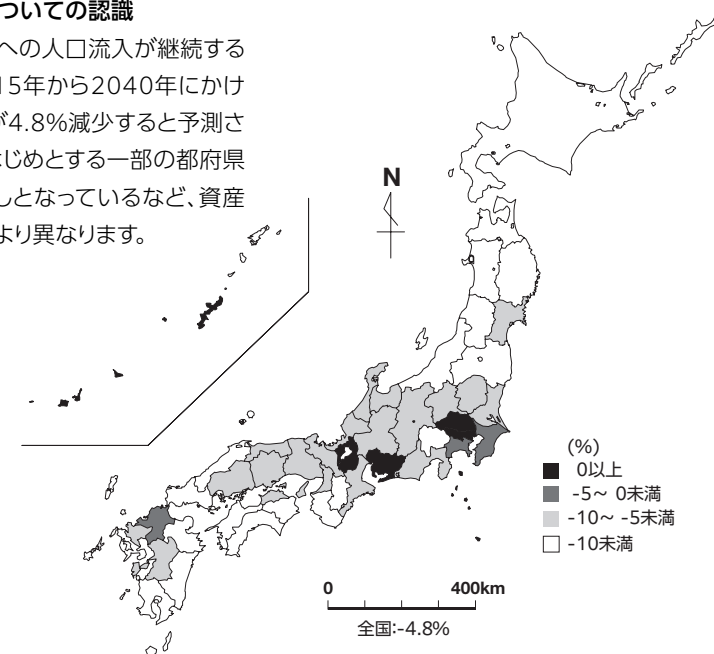


図6 2015年から2040年の世帯数変化

出典：国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計(平成29年度推計)」

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

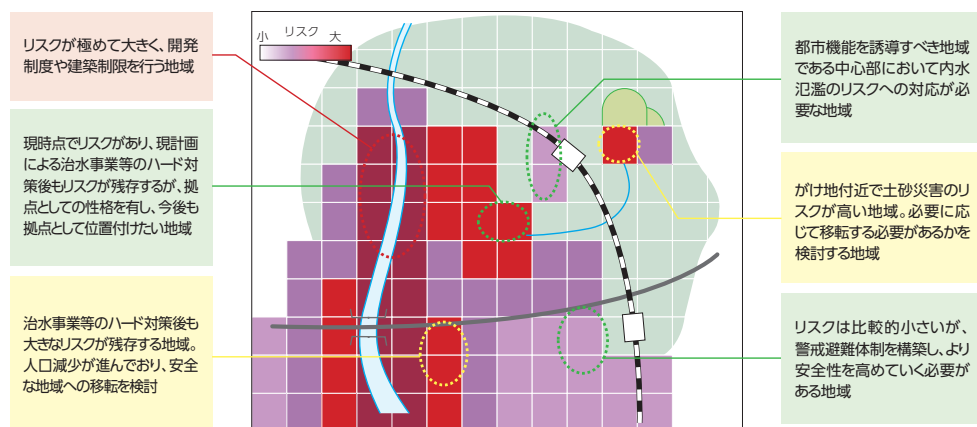


図7 水災害リスクを踏まえた街づくりの方向性 出典：国土交通省(ウェブサイト)をもとに当社作成

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

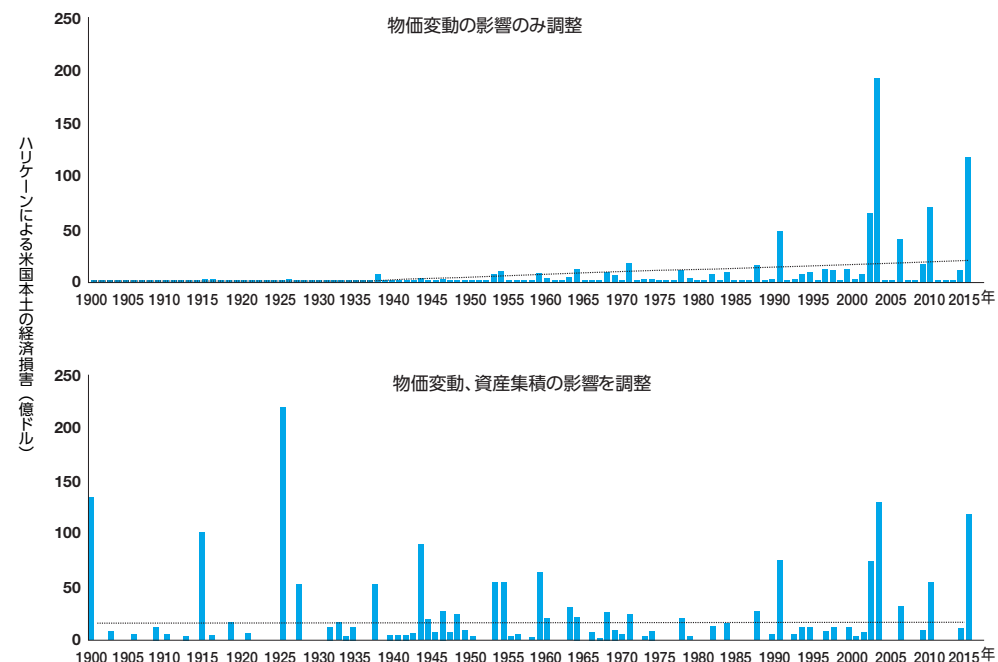


図8 米国本土のハリケーンによる経済損害推移 出典：Klotzbach et al. 2018^{*}をもとに当社作成

^{*}Philip J. Klotzbach, Steven G. Bowen, Roger Pielke Jr., and Michael Bell, 2018: Continental U.S. hurricane landfall frequency and associated damage. Bull. Amer. Meteor. Soc., 99, 1359–1376, <https://doi.org/10.1175/BAMS-D-17-0184.1> (© American Meteorological Society. Used with permission.)

(2)事業継続への影響 ～気候変動適応策の推進～

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

■ 包括的アプローチ(holistic approach)

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

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

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

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

② 移行リスク

移行リスクは、脱炭素社会への移行に関連するリスクです。世界的な脱炭素化の動きが加速し脱炭素社会への移行が進むことで、法規制等の強化、技術革新、資産価値の変動、投資環境およびお客様ニーズの変化等が予想され、当社グループ事業に影響を与える可能性があります。
 移行リスクには、気候変動に伴って温室効果ガス排出量に係るコストが増加するなどして、投資先の企業価値や当社保有の資産価値に及ぼす影響等があります。当社では、政策株式の総量削減やエンゲージメント等に努めており、これらの取り組みが上記の影響を軽減することにつながっています。

当社グループが保有する運用資産(株式、社債、CMBS)の移行リスクによる影響をBlackRock Solutionsが提供するモデル「Aladdin Climate」(以下「本モデル」)によって試算しました。本モデルでは、NGFS※1が提供するシナリオに準拠して、シナリオ変数(炭素価格、エネルギー需要、燃料価格、排出

量等)が変動することによって、企業価値に与える影響を定量化したものです。具体的には、現在の政策が続いた状態(NGFSのHot house world-Current Policyシナリオ。気候変動への対応策が限定的で、今世紀末に気温が3.3℃上昇する)と以下の2つのシナリオが発生した状態を比較し、企業価値への影響を定量化したものです。

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

※1 気候変動リスク等に係る金融当局ネットワーク

2022年3月末時点での当社グループが保有する運用資産(株式、社債、CMBS)に対し、本モデルによって移行リスクを計測した結果は以下の通りとなります。

	移行リスク	
	Orderly	Disorderly
合 計	-4.9%	-4.3%
株 式	-6.8%	-6.1%
社 債	-2.6%	-2.2%
CMBS	-0.0%	-0.0%

※ 本レポートに含まれる、BlackRockが提供するAladdin Climate分析は、当該情報の重要性や財務的影響に関する特性評価として解釈されるべきものではありません。Aladdin Climate分析には、非財務指標が含まれており、当該データの性質や当該データを決定するために使用される手法に内在する制約に起因する測定の不確実性を伴います。
 Aladdin Climate分析は、固定されたものではなく、時間の経過とともに変化及び進化する可能性があります。Aladdin Climate分析は、比較的新しい分析に依拠しており、利用可能な相互評価や比較可能なデータは限られています。BlackRockは、本レポートに含まれるAladdin Climate分析の内容、正確性、適時性、非侵害性、完全性を保証するものではなく、また責任を負うものではありません。また、BlackRockは、本レポートに含まれるAladdin Climate分析の使用または本レポートの情報に依拠して行われた行為に起因するいかなる責任を負うものではありません。

なお、本モデルでは、低炭素社会への移行に伴い、気候変動の緩和や適応を技術的に実践することで得られるポジティブな優位性(いわゆる「機会」)についての効果は算出しておりません。また、気候変動の定量化モデルに関しては、最新の研究結果をもとに改修が図られる等、現在も発展途上の段階との認識です。従いまして、現時点では、本数値を経営の意思決定に活用する予定はございませんが、今後より適切な定量化モデル方法の活用に向けて、研究・調査を進めてまいります。

【気候変動戦略の実践】

① 気候変動に対する当社の基本的な考え方

当社は、2020年9月末に気候変動に関する考え方をまとめた「気候変動に対する当社の基本的な考え方」を公表し、2021年9月末・2022年9月末に改定しました。このステートメントにおいて、当社は、脱炭素社会への移行について、お客様や投融資先を全力でサポートしていくことをコミットしています。また、パリ協定の合意事項達成に向けて、脱炭素社会への移行に貢献できる保険引受・投融資を行っていくために、以下の方針を定めています。

保険引受

石炭火力発電所および炭鉱開発（一般炭）については、新設および既設にかかわらず、新規の保険引受を行いません。但し、パリ協定の合意事項達成に向け、CCS/CCUS^{※1}や混焼などの革新的な技術・手法を取り入れて進められる案件については、慎重に検討の上、対応を行う場合があります。

北極圏（北極野生生物国家保護区（ANWR、Arctic National Wildlife Refuge）を含む、北緯66度33分以北の地域）における石油・ガスの採掘事業^{※2}およびオイルサンドの採掘事業についても新規の保険引受を停止し、自然環境を保護し脱炭素社会への移行を支援する取り組みを強化します。

投融資

石炭火力発電所および炭鉱開発（一般炭）への新規のファイナンスは行いません。但し、保険引受同様にパリ協定の合意事項達成に向け、CCS/CCUSや混焼などの革新的な技術・手法を取り入れて進められる案件については、慎重に検討の上、対応を行う場合があります。

また、保険引受と同じように、北極圏における石油・ガスの採掘事業およびオイルサンドの採掘事業についても新規のファイナンスを停止し、自然環境を保護し脱炭素社会への移行を支援する取り組みを強化します。

※1 二酸化炭素回収・貯留／二酸化炭素回収・有効利用・貯留

※2 パリ協定に沿った脱炭素計画を有する事業／企業は除く

なお、2020年9月末の「基本的な考え方」公表以降、2022年7月末に至るまで、石炭火力発電所および炭鉱開発（一般炭）についての新規の保険引受およびファイナンスはありません。また、既に保険引受を行っている発電所に対しても、温室効果ガスの排出削減につながる先進的な高効率発電技術や二酸化炭素回収・利用・貯留技術（CCUS／カーボンリサイクル）の採用など環境へ配慮するようエンゲージ（対話）をしていくことで、脱炭素社会への移行を支援しています。実際に当社グループは、対象発電所に関連するお客様とエンゲージメントを実施しており、商品提供やコンサルティング等を通じたトランジショ

ンの支援も行っています。なお、「基本的な考え方」公表後は、エンゲージメント実施シートを用意し、脱炭素社会への実現に向けた計画等を確認して記録に残す運用としていますが、脱炭素社会に向けた検討が行われていない事業であれば契約更新をお断りさせていただくこともあり得ると考えています。

② 投融資（機関投資家としての取り組み）

当社は、グループ会社の東京海上日動と東京海上アセットマネジメントを通じ、国連責任投資原則（PRI）の署名機関として、財務情報だけでなく、環境（Environment）・社会（Social）・ガバナンス（Governance）の要素も考慮したESG投融資に関する方針を策定し、気候関連の要素を投資の意思決定プロセスに組み込むことで、脱炭素社会への移行を支援しています。

具体的には、投資先企業の財務情報に加えて、ESG要素を含む非財務情報も適切に考慮した、建設的な「目的を持った対話」等を通じて、当該企業の企業価値の向上や持続的成長等を促す取り組み（ESGエンゲージメント）や、財務情報に加えて非財務情報についても投資判断に考慮するESGインテグレーションの取り組みを行っています。

このような取り組みを進める中で、ESGをテーマとするグリーン債やサステナビリティ債等への投資を推進しており、これらのテーマ型投資の2022年3月末残高は東京海上日動、あんしん生命、日新火災合計で約650億円となります。

また、投資先の温室効果ガス排出量について、データ提供会社を活用した定量的な分析を開始しております。

③ ファンド組成（アセットマネージャーとしての取り組み）

東京海上アセットマネジメントは、2012年より太陽光発電所を投資対象とする再生可能エネルギーファンドを運営しており、脱炭素社会への移行に向けた取り組みを後押ししています。

再生可能エネルギーファンド[※]の運用実績（2021年度末累計）

コミットメント金額 ……………約620億円

設置基数 …………… 45基

※ TMニッポンソーラーエネルギーファンド 2012、2013、2014

TMニッポン再生可能エネルギーファンド 2017

TMニッポン長期自然エネルギーファンド 2020

④ 国際的な気候変動関連論議をリード(グローバルカンパニーとしての取り組み)

気候変動は世界が一丸となって対策を講じるべき重要な社会課題であることから、当社グループは国際機関や政府、産業界、学界、NPOs/NGO等と積極的に対話を行っています。

2008年からは、ジュネーブ協会の気候変動に関するワーキング・グループの共同議長を務めるなど、国際会議の場で議論をリードしてきました。また、同協会の気候変動タスクフォースにも参加、フォワードルッキングな気候変動の影響評価に向けたシナリオ分析・ストレステストの指針作成に取り組んでいます。

2021年6月に発足した、英国チャールズ皇太子が構想したSustainable Markets Initiative(SMI)の保険業界タスクフォースに、当社グループはアジア圏の企業で唯一参加しています。

2022年1月には、2050年までの温室効果ガス排出量ネットゼロ社会の実現に向けて保険引受ポートフォリオの脱炭素移行を推進するNet-Zero Insurance Alliance(NZIA)に日本の保険会社として初めて加盟しました。NZIAは、保険引受ポートフォリオの温室効果ガス排出量の計測、パリ協定に整合した目標設定手法の開発、企業の脱炭素化支援の手法検討等を進めています。当社はこれらの議論に積極的に参画し、国際的なルール作りに貢献しています。

◎ リスク管理

【リスクベース経営(ERM)に基づく気候関連リスクの管理】

当社グループでは、リスクベース経営(ERM)に気候関連リスクを含めてリスク管理を行っております。気候関連リスクについても、ERMサイクルにおいてリスクを定性・定量両面のアプローチから網羅的に特定、評価しております。

リスクテイクにより利益を追求する保険事業において、リスクの評価は事業の根幹です。当社グループでは、長年にわたり、自然災害リスクなどの重要なリスクについて、定性・定量の両面からリスク評価の高度化に取り組んできました。具体的な取り組みは以下のとおりです。

[リスクベース経営\(ERM\)](#) >>

① 定性的リスク管理

当社は、巨大風水災等の自然災害や、環境変化などによって新たに現れてくるエマージングリスクを含め、あらゆるリスクを網羅的に把握しており、これらのリスクのうち、当社の財務健全性や業務継続性等に極めて大きな影響を及ぼすリスクを「重要なリスク」として特定しております。巨大風水災リスクも「重要なリスク」に含まれ、このリスクは気候変動の影響により頻発・激甚化する可能性があると考えております。「重要なリスク」については、リスク発現前の制御策やリスク発現後の対応策を策定しています。

② 定量的リスク管理

「重要なリスク」については、定量的なリスク管理において、リスク量の計測やストレステストの実施を通じて、格付けの維持および倒産の防止を目的として、保有しているリスク対比で資本が十分な水準にあることを多角的に検証しています。

自然災害のリスク量はリスクモデル(国内は自然災害に係る工学的理論や最新知見等をもとに自社で開発したリスクモデル、海外は外部機関が保険会社向けに作成したリスクモデル)を使用して計測しており、近年の自然災害の発生状況が適正にモデルに反映されるよう、過去の熱帯低気圧(日本の台風や米国のハリケーン)や豪雨等の変化傾向を独自に分析し、必要に応じて直近までの変化傾向を織り込むことによって、現在の気象現象を適切に評価しております。

更に、「重要なリスク」のうち、経済的損失が極めて大きいと想定されるシナリオおよび複数の重要なリスクが同時期に発現するシナリオに基づくストレステストを実施しており、巨大風水災リスクについては、例えば首都圏に大きな被害をもたらした2018年と2019年の台風よりもはるかに大きな規模の台風や洪水も想定しています。そして、各国規制当局等が公表するストレステスト、気候変動も含めた最新の知見、および直近の事例を考慮しながら、継続的にシナリオのアップデートを行っています。

【リスク分散や再保険などを活用した適切なリスクコントロール】

日本を母国市場とする当社グループにとって、国内の自然災害は避けて通れません。そのため、海外でのM&Aなどを通じてリスクを地理的にも事業的にも商品的にも分散することで、リスクの総量をコントロールしてきました。そして、リスクをヘッジする再保険も保険会社の資本を守り、利益を安定させるための有効な手段です。当社グループは従来より、数百年に一度規模の巨大自然災害(キャピタルイベント)への備えとして再保険を活用する一方、アーニングカバーについては経済合理性の観点から判断し、必要な打ち手を講じています。

【知見の獲得(産学連携等)】

当社グループは、リスクそのものへの知見を獲得するために、社内外の有識者との連携等を深めています。

グループ会社の東京海上研究所では、東京大学、名古屋大学、京都大学等と連携し、自然災害の激甚化に伴う保険損害額増加の可能性を踏まえた影響分析等を実施しています。

更に当社は、グループ会社の東京海上ディーアールおよび米国アトランタの専門チームに自然災害関連の専門人材を有し、自然災害リスクモデルに関する各種評価等、自然災害リスクに関連したグループ全体のリスク管理の高度化を図っています。

◎ 指標と目標

【指標】

■ 事業活動に係るカーボン・ニュートラルの達成(2021年度)

- 自社の事業活動に伴う排出量^{※1} 83,483トン(2015年度対比△32%削減)(Scope1:13,022トン、Scope2:47,435トン、Scope3^{※2}: 23,026トン)
- 温室効果ガス(CO₂)の吸収・固定量 130,003トン

東京海上グループでは、グループ全体(国内・海外)の環境負荷削減とカーボン・ニュートラル実現に向け、(1)省エネ・エネルギー効率化、(2)マングローブ植林によるCO₂吸収・固定、(3)自然エネルギーの利用(グリーン電力の調達等)、(4)カーボン・クレジット(排出権)の償却、を推進してきました。

その結果、2021年度のグループ全体の事業活動により生じるCO₂排出量を、マングローブ植林、カーボン・クレジット利用によるCO₂吸収・固定効果が上回り、2013年度から9年連続で「カーボン・ニュートラル」を達成しています。なお、マングローブ植林プロジェクトを通じて過去20年間(1999年4月から2019年3月末まで)の間に生み出された生態系サービスの価値は、累計約1,185億円に達しており、2038年度末には累計3,912億円になるとの試算結果を得ています。^{※3}

■ 資産運用ポートフォリオのGHG排出量関連指標

東京海上日動では、2021年3月末時点の国内上場株式、国内社債のポートフォリオを対象に、投融資先企業の気候変動関連リスク・機会を評価するために、TCFDが開示を推奨しているGHG総排出量と加重平均炭素強度(WACI:Weighted Average Carbon Intensity)の分析を行いました。なお、分析に際しては、MSCI ESG Research LLC社(以下MSCI社)が提供するデータをもとに計測しております^{※4,5,6}。

今回の分析も活用しながら、引き続きエンゲージメントを通じて、投資先企業に対して気候変動開示の充実や脱炭素社会に向けた取り組みを働きかけていきます。

	GHG総排出量 (Scope1&2:百万tCO ₂ e)	加重平均炭素強度 (tCO ₂ e/百万米ドル)
国内上場株式	1.78	111
国内社債	1.13	545

GHG総排出量／ポートフォリオに関連した温室効果ガス排出量。計算にあたっては調整企業価値(株式時価総額+有利子負債)に対する当社持分で計算

加重平均炭素強度(WACI)／各投資先企業の売上高当たりのGHG排出量に、ポートフォリオの組入比率を乗じて算出し、合計した値

【目標】

■ 2050年度の目標

● 温室効果ガス排出量の削減目標

東京海上グループが排出する温室効果ガス(CO₂)の実質ゼロをめざす(含む投融資先^{※7})^{※8}

■ 2030年度の目標^{※9}

● 自社の事業活動に伴う温室効果ガス排出量の削減目標

東京海上グループが排出する温室効果ガス(CO₂)を2015年度対比▲60%まで削減する^{※1,8}

● 電力消費量に占める再生可能エネルギー導入率目標

東京海上グループの主要拠点において使用する電力を 100%再生可能エネルギーとする

● 社有車の電動化(東京海上日動、あんしん生命)

東京海上日動、あんしん生命において、保有する社有車を全て電動車(EV・PHV・HV等)にする

■ 2023年度の目標

● 洋上風力発電向け保険の正味収入保険料で50億円程度の増収(東京海上日動)

● 火災保険における収益改善450億円超^{※10}(東京海上日動 事業別利益)

※1: 自社事業活動に伴うもの(温室効果ガス排出量算定基準GHG プロトコルに基づくScope1(直接排出) +Scope2(間接排出) + Scope3(その他の間接排出、カテゴリ1,3,5,6)

※2: 紙使用量など(カテゴリ1,3,5,6)

※3: 株式会社三菱総合研究所に調査委託し、国際的に認められた方法論に従い評価

※4: 国内上場株式におけるカバー率(時価ベース)は95.0%です。国内社債におけるカバー率(時価ベース)は62.3%です

※5: 配信データは遡及修正される場合があります

※6: GHG排出量の計測に際しては、MSCI ESG Research LLC・関連会社(以下「MSCI関係者」)及びその他の情報提供者から受領した情報を用いております。本情報は、閲覧者の内部利用に限定され、いかなる形式によっても複製や再販、また、金融商品や指数の根拠・構成要素としての使用等はできません。MSCI関係者は、本情報を以て、有価証券売買を認めておらず、本情報の正確性および完全性を保証せず、商品性および特定の目的への適合性を含むすべての明示または黙示の保証を明確に否認します。また、MSCI関係者は、本情報に関する誤りや脱落、あるいは直接的、間接的、その他の損害(利益損失を含む)に対して、たとえその可能性を通知されていたとしても、一切の責任を負わないものとします。

※7: 温室効果ガス排出量算定基準GHG プロトコルに基づくScope3、カテゴリ15

※8: Scope3は、数値が把握可能で当社グループにとって重要性が高いカテゴリが対象

※9: 投融資ポートフォリオ(Scope3、カテゴリ15)における中間目標は検討中

※10: 自然災害保険金が平年並みであった場合

2.1.2.4 気候変動対応を実践する取り組み

◎ CO₂排出量削減とカーボン・ニュートラル

東京海上グループの事業活動に伴う環境負荷は、製造業に比してそれほど多くはありませんが、その規模の大きさから大量のエネルギーを消費しています。こうした事業活動における環境負荷を可能な限り低減するため、環境負荷削減の取り組みを主要課題の一つと位置付け、グループ全体(国内・海外)では、「カーボン・ニュートラル」※の達成をめざして、以下のコンセプトのもと対策を進めています。

- ① Reduce：建物・設備の省エネ化、エネルギー節減等
- ② Switch：自然エネルギーへの切替
- ③ Offset：マングローブによるCO₂吸収・固定、排出権クレジットの償却

※「カーボン・ニュートラル」とは、事業活動により生じるCO₂排出量に対して、植林や自然エネルギーの利用、排出権クレジットの償却等によるCO₂の吸収・固定効果の換算量が等しい状態を指します。

■ 2050年カーボン・ニュートラルの実現に向けた気候変動対策の推進

当社は2050年カーボン・ニュートラルの実現をめざし、サステナビリティ重点領域のうち、中長期の主要課題の一つである「気候変動」について、対策を推進すべく目標を策定しました。

新たな目標

- ① 2030年度の自社温室効果ガス排出量 ▲ 60%削減(15年度対比)
- ② 2030年度の主要拠点における使用電力100%再生可能エネルギー化
- ③ 2030年度までに保有する社有車を全て電動自動車化(東京海上日動、あんしん生命)
- ④ 2050年度までに温室効果ガス排出量実質ゼロをめざす(含む投融資先)

■ 社員による省エネ意識の向上

国内グループ各社では、2011年3月の東日本大震災以降、省エネ(特に、ピーク時の使用電力量の抑制)が求められている状況を踏まえて、節電・省エネ意識を定着するための取り組みとして、「夏季・冬季の節電対策」を実施しています。

具体的には、(1)オフィス内での省エネ(照明機器の間引き、コンセント回り(OA機器、コピー機等)の使用制限、空調管理の徹底(執務室における室温28℃(冬季:19℃)の設定等)や、(2)社員の働き方の見直し(朝型勤務の推奨、服装のカジュアル化等)を継続的に行っています。また、東京海上日動では、2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で46%削減するという日本政府の目標達成のために、日本が誇る省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、地球温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動「COOL CHOICE」に賛同し、脱炭素社会への移行実現に向けた取り組みを推進しています。

■ グリーン電力の購入(固定排出権クレジットの償却)

東京海上グループは、国内外で自然エネルギー利用を推進しています。東京海上日動では、2002年から継続して、風力発電やバイオマス発電によるグリーン電力を年間約100万kWhを購入しており、2021年度は水力発電によるグリーン電力の使用や非化石証書の購入も行いました。また、東京都の「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例(環境確保条例)」に基づく「総量削減義務と排出量取引」制度に従い、同社が購入したグリーン電力証書を必要に応じて対象事業所の排出量削減に充当しています。

米国Philadelphia Insurance Companiesでは、2013年度から同社の事業活動に伴う年間電力使用量の100%に相当するグリーン電力を購入し、ネット・ゼロ・エミッション※を実現しています。

※「ネット・ゼロ・エミッション」とは、CO₂排出量やエネルギー使用量がネットでゼロとなっている状態のことをいいます

■ CO₂排出量削減データ(建物・設備の省エネ化、エネルギー削減等)

【東京海上ホールディングスと主要子会社】

<CO₂排出量削減目標>

- ・長期目標(2030年度): ▲60%(2015年度実績対比)
- ・2022年度目標: 前年度比▲1%

<CO₂排出量(2021年度実績)>

2021年度における東京海上ホールディングスと主要子会社のCO₂排出量(Scope1(直接排出量)+Scope2(間接排出量)+Scope3(その他の間接排出量))は、「年初目標: 88,995トン(前年度比▲1%)」に対して83,483トン(国内: 55,633トン、海外: 27,850トン)、前年度比▲7.13%となりました。

国内外グループ会社における着実なCO₂排出量削減が進んだ結果、グループ全体として目標を上回るCO₂排出量の削減が達成できました。また、企業の環境価値創造取り組みへの社会からの期待に応えるために、2015年度からScope3の算定対象を拡大しています。

[サステナビリティデータ集\(エネルギー起源のCO₂排出量、CO₂削減・固定量\(東京海上ホールディングスと主要子会社\)\)](#) >>

【東京海上日動】

<CO₂排出量削減目標>

- ・長期目標(2050年度): ▲60%(2006年度実績対比)
- ・2022年度目標: 前年度比▲1%

東京海上グループの主要事業会社である東京海上日動では、①主要拠点における再生可能エネルギー化、②全店ベースの建替・移転計画に基づく増減、③全店における省エネ運動、④社有車の省エネ性能向上等に取り組んでいます。

<CO₂排出量(2021年度実績)>

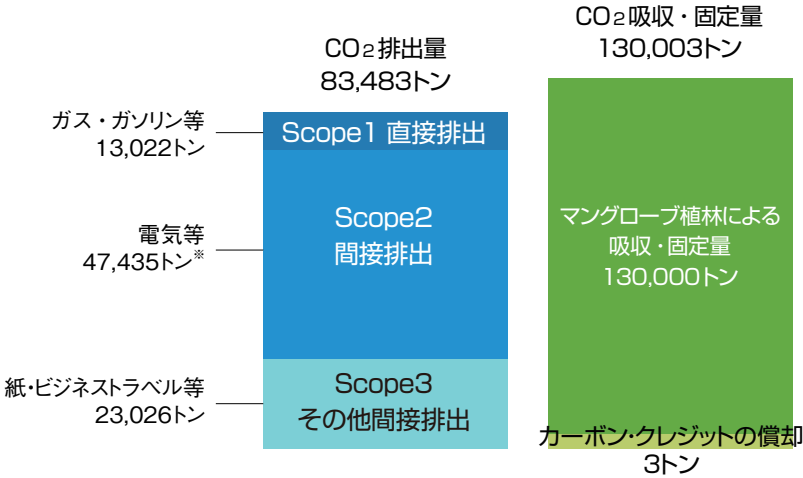
2021年度における東京海上日動のCO₂排出量(Scope1(直接排出量)+Scope2(間接排出量)+Scope3(その他の間接排出量))は、「年初目標: 49,345トン(前年度比▲1%)」に対して41,779トン、前年度比▲16.2%となり、目標を達成しました。これは、省エネ取り組みで電力使用量が減少したことが主因です。

[サステナビリティデータ集\(エネルギー起源のCO₂排出量\(東京海上日動\)\)](#) >>

■ マングローブ植林によるカーボン・ニュートラルに向けた取り組み
(マングローブによるCO₂吸収・固定)

マングローブ林にはCO₂を吸収し多く蓄えることで地球温暖化防止・軽減の効果があることから、東京海上日動では、1999年から「地球の未来にかける保険」をコンセプトに、アジアを中心とした9カ国でマングローブ植林プロジェクトを展開し、これまでに約11,935ヘクタール(2022年3月末累計)を植林しています。

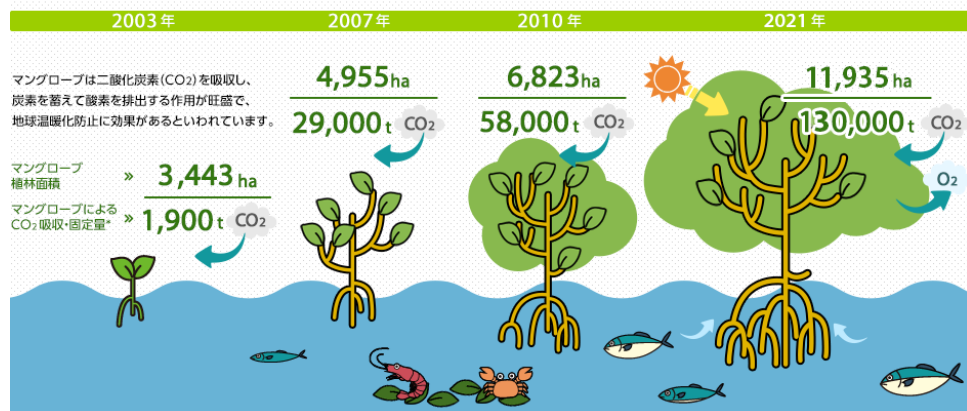
東京海上グループでは、グループ各社が省エネ・省資源による環境負荷の削減に取り組むとともに、事業活動により生じるCO₂排出量を、マングローブ植林や自然エネルギー(グリーン電力)によるCO₂固定・削減量が上回る、グローバル・ベースの「カーボン・ニュートラル」達成をめざしています。2021年度の東京海上ホールディングスと主要子会社のCO₂排出量は83,483トン(前年度比▲7.13%)となりました。



※ CO₂排出量は、グリーン電力の購入等によるCO₂削減効果8,597トンを反映しています。

一方、マングローブ植林等によるCO₂吸収・固定効果は130,003トンとなり、グループ全体(国内・海外)での「カーボン・ニュートラル」を9年連続で達成することができました。

成長し続けるマングローブ植林活動



※エネルギー起源のCO₂排出量等の情報は、EY新日本有限責任監査法人による「第三者保証」の対象となっています。マングローブ植林によるCO₂吸収・固定量の情報は、財団法人電力中央研究所に評価・算定を依頼し、報告書を受領しています。さらにその報告書については、報告書に用いられたデータの一部に対して第三者(EY新日本有限責任監査法人)に専門業務実務指針4400「合意された手続業務に関する実務指針」(日本公認会計士協会)に準拠した合意された手続きの実施を依頼しています。その結果、東京海上グループは、マングローブ植林によるCO₂吸収・固定効果が適切に算定されていると評価しました。

※2015年度から、Scope3(その他間接排出)の算定対象を拡大しました。

●事業活動における環境負荷低減

■ビル(建物・設備)の環境配慮

東京海上グループでは、所有する各ビルの状況に応じて、建物・設備の環境や防災に配慮した取り組み※を行っています。

- ・省エネ対策に関する設備投資額(概算) 767百万円(2021年度:東京海上日動)

※ボイラー更新、LED等の高効率型照明器具・空調機器の更新等

【東京海上日動の取り組み】

東京海上日動ビル本館および新館を一体で建て替えて建設する新・本店ビル(2028年度竣工予定)においては、以下のとおり最高レベルの環境性能を追求しております。

- ・木材の利用により建築時の二酸化炭素排出量を削減することに加え、高効率の設備や地域冷暖房を導入することによって、省エネルギーの推進と、ビル使用に伴う二酸化炭素排出量の抑制に取り組みます。
- ・電力については、100%再生可能エネルギーの導入をめざします。
- ・屋上などを大規模に緑化し、生物多様性の保全とヒートアイランド現象の緩和を図ります。また、1階フロアなどに地域の皆様の憩いの場となるパブリックスペースを設け、都市空間の環境改善を図ります。
- ・雨水の雑用水利用や水の循環システムの導入などを通じて、水資源の保全を図ります。
- ・新・本店ビル計画は、2022年2月27日、国際的なグリーンビルディングの認証プログラムであるLEED®のv4における「LEED® For Building Design and Construction: New Construction」の 카테고리で最高レベル「Platinum」の予備認証を取得しました。

【海外での取り組み】

海外のグループ会社においても、国内と同様に、所有する各ビルの状況に応じて、省エネの対策を進めています。

Tokio Marine Centre(シンガポール)は、省エネ型の空調設備・照明器具の導入、雨水の再活用等による節水設備、緑化配置等の工夫を行うなど、環境に配慮した設備を積極的に導入しています。

米国のPhiladelphia Insurance Companies(PHLY)は、2017年、老朽化したインフラ、外観を改善するため、長年使用してきた本社の建物を改修することを決定しました。これは社員に一流のワークスペースを提供するとともに、ESGに関する取り組みを推進することを目的としています。建物の改装においては、窓や快適さ・エネルギー効率を考えた空調システムの交換、電気自動車の充電ステーションの追加、動きや自然光を感知する調光照明の設置、受賞歴のある自立型屋外緑地など、環境面に配慮して

います。また、安全性(緊急時や避難時のアナウンス用のスピーカーシステムおよびビデオ監視システム)やアクセシビリティ(全社員用の押しボタン式で高さ調整可能な机、スイング式ドアに代わるスライド式ドア、車道と歩道を同じ高さにするために駐車場から縁石を取り除く)といった社会的な面も考慮しています。これらの機能は、ゴミ、水、ガス、電気、紙の消費における追跡可能な削減にもつながっています。



米国のSafety Nationalは、ミズーリ植物園主催の“St.Louis Green Business Challenge”に毎年参加しています。企業が日常業務にサステナブルな指標を取り入れることを支援するプログラムであり、参加企業は前年比で目標達成することをめざします。2021年、Safety Nationalは環境保全の企業文化をどのように醸成したかを報告し、the Champion Level Awardを受賞しました。1年間のプロジェクトには、本社の建物に設置された太陽電池によるエネルギー削減、ハイブリッドな労働環境によるCO₂排出量の削減、本社に導入された低流量設備による節水、物理的な郵送物を削減するロボティック・プロセス・オートメーション(RPA)の取り組み、キャンパス内での定期的なリサイクルイベントなど、測定可能な要素が含まれています。また多孔質駐車場の増設、地元の植物の受粉を促すメイソンビーハウスの設置、キャンパス内の緑の増加、水路の汚染を減らしオゾンの減少を最小限に抑える環境に優しい清掃用品への移行等にも取り組みました。Safety Nationalの社員が主導するサステナビリティ委員会は、年間を通じて、これらの問題に対する社員の意識と関与を高めるための教育コンテンツを構築し、提供しています。



■紙使用量削減の取り組み

2021年度における東京海上グループ全体の紙使用量は5,655トン(国内:5,117トン、海外:538トン)で、前年度比▲7.4%となり、国内外での取り組みにより減少することができました。2022年度は、国内の紙使用量を前年度比▲1%の削減目標を設定して取り組みを進めています。

グループ会社では、紙使用量の抑制策として、「働き方の変革」の取り組みとしての社員へのモバイル端末(タブレット・ノートPC)配付、タブレット端末等を活用したペーパーレスの契約申し込み手続き「らくらく手続き」の推進、ペーパーレス会議の推進、文具・オフィス用品のグリーン購入、帳票・パンフレット類のWeb化(ペーパーレス推進)、日常業務における両面コピーや集約印刷の徹底に取り組んでいます。

2020年12月からは「リモートらくらく手続き」を導入し、保険の提案・説明からスマートフォン等による契約申し込み手続きまでのすべてをオンライン上で行うことで、シームレス・ペーパーレスで快適な手続きを実践しています。

[高品質な募集に向けた取り組み例](#) >>

■廃棄物のリサイクル推進

東京海上グループでは、水をほとんど使わずに使用済みの紙から新たな紙を生産する製紙機を社内に導入し、オフィスで完結する紙のリサイクルを推進しています。

■水の有効活用

東京海上日動では、「ラ・メール三番町」ビルにおいて、中水として雨水を取り込み、トイレの洗浄水として再利用するなど水の有効活用に取り組んでいます。

2.1.3 グリーン・トランスフォーメーションの推進

東京海上グループは、保険やソリューションの開発・提供、リスクコンサルティングを通じて、お客様のカーボンニュートラルの実現・脱炭素社会への移行を支援し、産業の成長・発展に貢献することをめざしています。

東京海上日動は、部門横断組織「グリーン・トランスフォーメーション(GX)・タスクフォース」を2021年2月に設置し、こうした取り組みをさらに強力に推し進めていくことを目的に、2021年6月に企業営業開発部に「GX室」を設置しました。また、2021年7月には、グループの高度なデジタル・ケイパビリティを集約し企業にリスクコンサルティング等を提供する「東京海上ディーアール(TdR)」を立ち上げました。

2050年カーボンニュートラルへの移行に向けて、幅広い企業や自治体などのお客様との対話も踏まえ、ソリューション開発や事業共創検討など、以下のような取り組みを着実に進めています。

- ・洋上風力、太陽光をはじめとした再生エネルギーの普及促進に資する保険商品・ソリューションの開発
- ・蓄電池の普及、水素活用の促進、CCS・CCUS*等新技術の確立に資する保険商品の研究・開発
- ・分散型エネルギーシステム構築に向けた地方自治体・企業へのご支援
- ・地域の中小企業のカーボンニュートラル実現に向けた取り組みのご支援
- ・気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)に沿った気候変動シナリオ分析の支援等、各種コンサルティングサービスのワンストップでの提供体制の構築

※CCS(Carbon dioxide Capture and Storage)とは排出された二酸化炭素を回収・貯留する技術であり、CCUS(Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage)とは、分離・貯留した二酸化炭素を利用する技術を指します。



[GX特設サイト](#)

2.1.3.1 クリーンエネルギーの普及促進に対する基本的な考え方

気候変動の緩和の側面から、再生可能エネルギーの分野における商品・サービスの提供等を通じて、クリーンエネルギーの普及を促進し、脱炭素社会への移行に貢献していきます。

2.1.3.2 クリーンエネルギーの普及促進ソリューションの提供

◎洋上風力発電

■グローバルな再生可能エネルギー関連保険の提供

洋上風力発電や太陽光発電などの再生可能エネルギーは、脱炭素社会への移行に向けた新たな電源として期待されており、各国で設備の設置・普及が進められています。この再生可能エネルギー関連事業においては、さまざまな保険が必要とされています。当社は、2020年に再エネ事業者向け保険の世界的なリーディングプレーヤーであるGCube社を買収しました。「高いアンダーライティング力」「高い損害サービス力」「再エネ業界での高いプレゼンス」を強みとするGCube社と日米メキシコのグループ会社が連携し、世界各地で再生可能エネルギーの普及を後押ししています。

■日本における洋上風力発電

日本は2050年に向け温室効果ガスを80%削減するという高い目標を掲げ、エネルギー転換を図り、脱炭素化への挑戦を進めています。

2018年7月3日に閣議決定された“第5次エネルギー基本計画”では高度な「3E(Energy Security, Economical Efficiency, Environment) + S(Safety)」をめざすことが掲げられ、2030年に実現をめざすエネルギーミックスについて記載されています。再生可能エネルギーを主力電源とする旨が初めて明記され、またその構成率を2017年の16%から2030年に22%~24%とする目標が掲げられました。再生可能エネルギーの1つの柱となる事が期待されているのが洋上風力発電です。2016年7月に改正港湾法が、2019年4月に再エネ海洋利用法が施工され、日本における洋上風力発電事業が本格的に動き出しました。

2016年7月に改正港湾法、2019年4月に再エネ海洋利用法が施工されました。2020年2月には国内初の商用洋上風力発電事業がスタート。2020年12月には経済産業省が第一次洋上風力産業ビジョンを掲げ、2030年に10GW・2040年に30~45GWの洋上風力案件を形成するとの意欲的な導入目標が示されました。一般海域の第一次公募4案件の検討も進み、洋上風力発電の具体的な導入が始まっております。

■洋上風力発電を建設フェーズから操業フェーズまでトータルにサポート

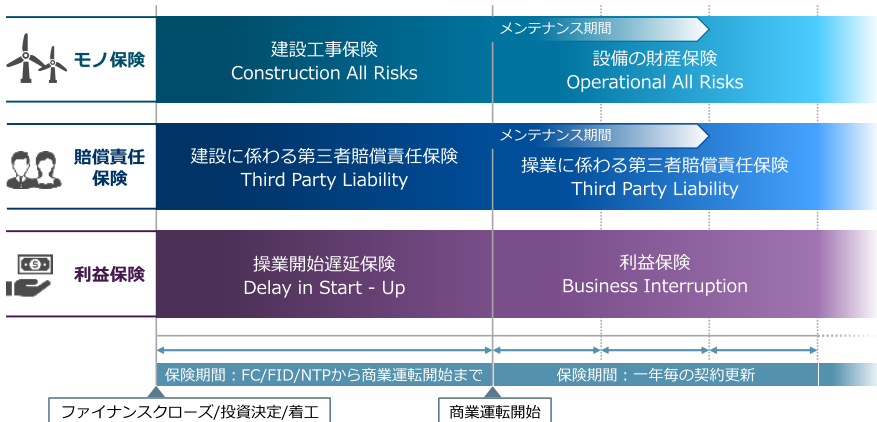
東京海上日動は2013年にお客様が権益を取得したオランダ洋上風力プロジェクトの保険をお引き受けしたことを皮切りに、現在日本を含めた10の国と地域で合計57プロジェクトをサポートしています。2021年度は8件の新規お引き受けを行ったと同時に、お引き受けを通じて得たノウハウやロスプリベションなどについてセミナーを開催し共有・ご提案することで、日本の洋上風力業界をサポートしました。

洋上風力発電プロジェクト保険は建設が完了した部分から操業移行するケースも多く、操業移行に伴

うインターフェイスリスクをカバーするため、切れ間なくトータルにサポートする洋上風力発電専用パッケージ保険をご提供しております。このようなパッケージ保険は欧米で一般的に採用されていますが、日本の法制度や環境にフィットするよう内容を調整し約款を構成しております。

2013年から洋上風力を専門チームにて担当しておりますが、2019年に社内横断で業界をサポートさせていただく“洋上風力タスクフォース”を立ち上げました。日本やアジア地域はもちろん、今後世界中で発展・拡大が見込まれている洋上風力プロジェクトを保険面から業界リーダーとしてサポートし、本業として地球環境への取り組みを加速させていきます。

フェーズ毎(建設工事期間・操業期間)に、多岐にわたるリスクを見極め、必要な補償をリスクに見合った価格で、パッケージ(財物保険・賠償責任保険・利益保険)として提供



日本固有のリスクモデルの構築

日本海事協会や京都大学との産学連携で、日本固有のリスクモデルを構築

TOKIO MARINE

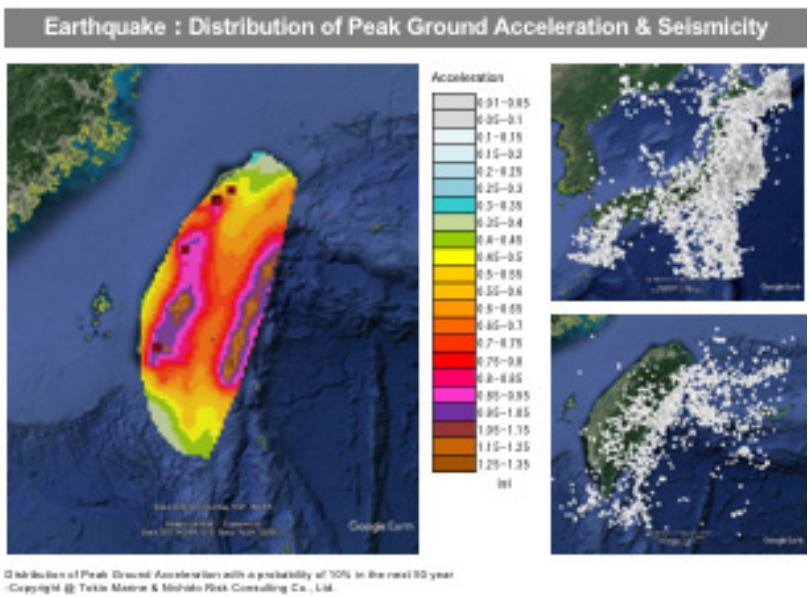
欧州洋上風力プロジェクトの経験を日本で応用

欧州では洋上風力保険引受の前提とされているマリンワランティサーベいを、日本の建設請負会社・作業会社の実情や気象海象状況に合わせてアレンジし、「日本版マリンワランティサーベイガイドライン」を策定

自然災害について確率論を用いて評価

欧州との大きな違いとして台風や地震・津波といった自然災害リスクが挙げられます。洋上風力プロジェクトの保険手配を行うにあたって重要となる確率論を用いた予想最大損害額=Probable Maximum Loss(PML)の算出、及びリスク評価を東京海上ディーアールで実施しております。

洋上風力発電プロジェクトの大型化に伴い、プロジェクトファイナンスが組成されることが多くなっています。地震では475年、台風では100年等、一定の再現期間を設け確率論でリスク量を把握することがレンダーサイドからも求められています。このPML算出は、先に述べた国内初の商用洋上風力発電事業にも採用されています。



◎太陽光発電

■日本における太陽光発電

我が国では、2012年7月に「再生可能エネルギー・固定価格買取制度」が始まり、全国で太陽光発電設備の建設・計画が急増しました。事業者が太陽光発電設備を安定的に運営していくためには、施設の設置段階から10～20年の中長期にわたる事業リスクをさまざまな角度から評価し、必要な対策を講じていく必要があります。また、近年増加する自然災害による太陽光発電設備への被害に対する安全面の不安や、環境への影響等をめぐる地域の懸念が顕在化しており、太陽光発電事業者と地域の共生も再生エネ普及の大きな課題の1つとして、解決策が求められています。

■メガソーラー・パッケージ・プログラム

東京海上日動では、2012年7月より「メガソーラー・パッケージ・プログラム」を販売し、メガソーラー（大規模な太陽光発電設備）事業を取り巻くリスクに対して、リスクコンサルティングと保険商品を通じた総合的な解決策を提供しています。

進化するリスク評価手法をコンサルティングに活用

「メガソーラー・パッケージ・プログラム」は、(1)リスクコンサルティング(自然災害リスク評価、及び土壌汚染状況評価)の提供と、(2)損害保険の手配から構成されています。

万一、地震・津波・水害・風害・土砂災害等の自然災害による被害を受けた場合、メガソーラーの設置費用や工期の見直しを迫られたり、運転開始後の事業運営に大きな影響を及ぼしたりする可能性があります。

まず。本商品では、長年の損害保険事業を通じて培った自然災害の情報や知見等に基づき、メガソーラーの設置予定地における自然災害ハザードを3段階に評価するリスクコンサルティングサービスのほか、過去の使用履歴調査・現地調査等の土壌汚染状況評価のコンサルティングサービスを提供しています。こうしたコンサルティングサービスを活用することで、メガソーラー事業者は事業継続の脅威となりうるリスクを的確に把握し、必要な投資や措置を効率的に行うことができます。

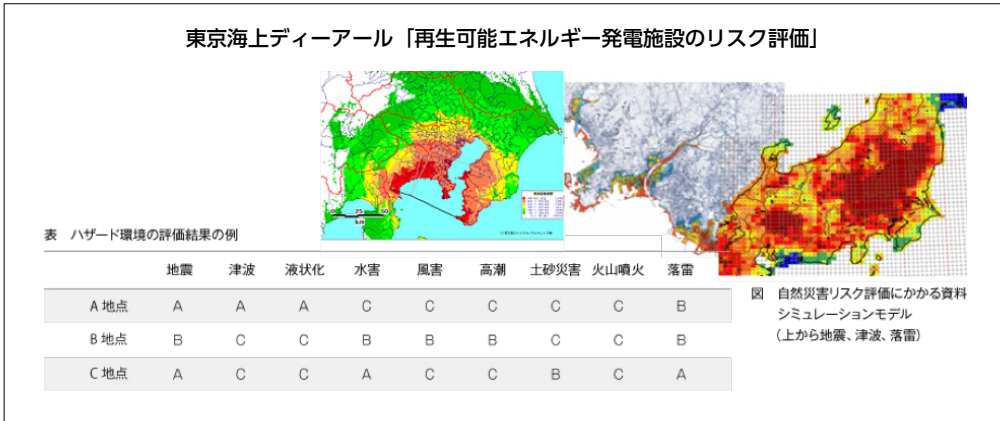
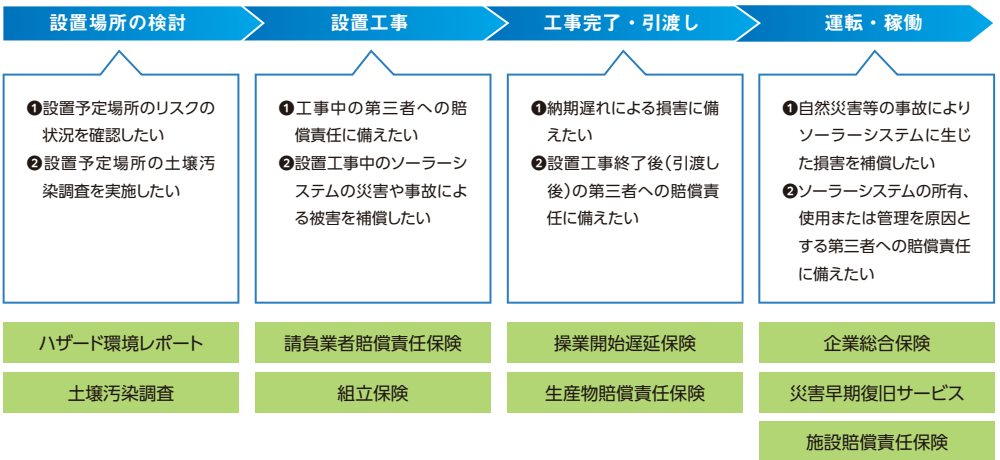
メガソーラー事業のリスク評価を通じてこれまでに蓄積したノウハウを活用し、バイオマス発電事業や風力発電事業などの再生可能エネルギー施設に対するコンサルティングも実施しています。

メガソーラーの設置・運用段階において適切な損害保険を手配

メガソーラーの場合、設置から運用までの各段階で、さまざまなリスクが想定されることから、事業運営に影響をもたらすリスク要因を分析し、各リスクに保険手配をすることで適切なリスクマネジメントを行うことができます。具体的には、設置工事におけるリスクとして「火災、落雷等の事故・災害による、ソーラーシステムや仮設物等の損壊」、それに伴い操業が遅延した際の「逸失利益」、設置工事中や完成したソーラーシステムに起因して事故が発生した場合の「損害賠償」等が想定されます。

これらに対しては、組立保険・操業開始遅延保険・各種賠償責任保険によりリスクヘッジすることができます。また運転・稼働におけるリスクとしては「火災をはじめとする事故・災害によるソーラーシステムの損壊」や、それに伴い運転休止となった際の「利益損失」、施設の所有・管理に起因する「損害賠償」等が想定され、これらも企業火災保険や各種賠償責任保険の手当てによりリスクヘッジすることができます。

メガソーラーの設置工事から運転・稼働までの流れ



東京海上ディール「再生可能エネルギー発電施設のリスク評価」

太陽光をはじめとする再生可能エネルギーは、将来の社会基盤を支える新たなエネルギー供給源として欠かせません。東京海上日動は、保険会社の社会的な役割を踏まえて、保険やリスクコンサルティングサービス等の提供を通じて、再生可能エネルギーの円滑な普及を下支えし、持続可能な社会の発展に貢献していきます。

■メガソーラー発電事業者向けの出力抑制保険

出力抑制とは、電力会社が発電事業者に対して発電量を抑制するように求めることです。電気を安定的に供給するためには、電気の発電量と消費量のバランスを常に一定に保つ必要があるため、発電量が消費量を上回る場合は出力抑制が必要となります。東京海上日動は、メガソーラー発電事業者向けに、出力抑制による収益減少を補償する出力抑制保険を提供しています。東京海上日動は同商品を通じて、メガソーラー発電の普及に貢献していきます。

■太陽光発電設備の廃棄費用や賠償リスクを補償する新商品の発売

2020年成立の改正エネルギー供給強靱化法では、2022年7月より10kW以上の事業用太陽光発電事業者に対して、太陽光発電設備の廃棄費用の外部積立が義務化される予定です。また、廃棄費用の積立前・積立中の自然災害等に対応するため、2020年4月より「火災保険や地震保険等の加入の努力義務化」を定めるほか、「万一の賠償資力の確保」や「サイバーセキュリティ対策」を求めるなど、太陽光発電事業者をめぐる環境やリスクは大きく変化している状況です。

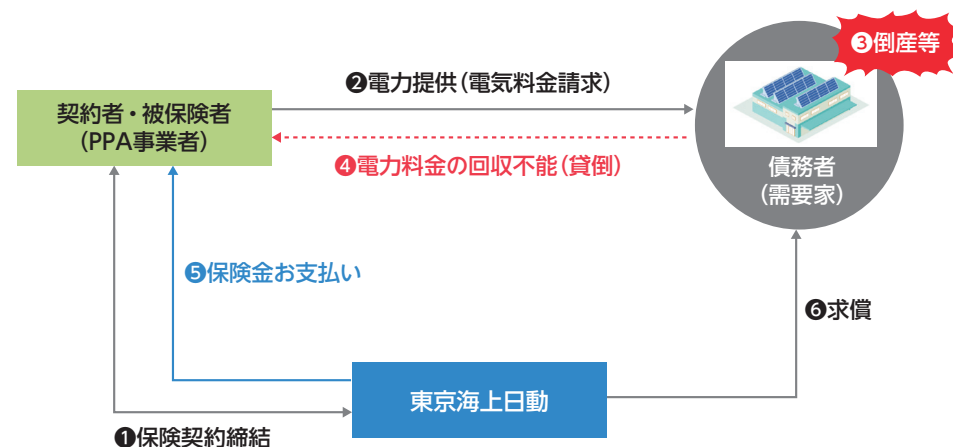
このような中、東京海上日動は、太陽光発電設備の普及・促進を図る一般社団法人太陽光発電協会と連携し、太陽光発電事業者の課題解決をめざし、「廃棄費用の外部積立前や積立中における廃棄費用」、「太陽光発電設備の所有・使用・管理等に起因する事故や、急増するサイバーリスクに備える賠償責任リスク」等を補償する業界で初めての保険制度「太陽光発電設備 廃棄費用&賠償責任保険～努力義務化対応～」を創設し、2021年12月より提供を開始しています。

東京海上日動は、本制度を広く展開し、太陽光発電事業者の廃棄費用や賠償資力を確保することで、太陽光発電事業の健全な発展と、再生可能エネルギーの更なる普及を支援していきます。

■太陽光PPA事業者向けパッケージ保険の提供

東京海上日動は、太陽光PPA事業者向けに、発電設備の損壊リスクや管理に起因する賠償責任リスク、需要家(太陽光発電設備を利用する法人)の倒産リスク等を包括的に補償する「太陽光PPA事業者向けパッケージ保険」を提供しています。近年、再生可能エネルギー利用ニーズの高まりを背景に、第三者が再生可能エネルギー発電設備を需要家の建物の屋根や敷地内に設置・所有し、当該発電設備で発電された電力を需要家に供給する「PPAモデル」が注目されています。需要家にとって、再エネ導入の初期コストが不要となるメリットもあり、今後も当該モデルでの再エネ導入の拡大が見込まれます。太陽光PPAモデルでは、PPA事業者が発電設備設置コストを負担し、需要家との長期間に亘る電力購入契約を通じて、設置コスト等を回収するビジネスモデルであり、契約期間中の不測かつ突発的な事故等により、PPA事業者が当初想定していたコスト回収が困難となるリスクがあります。本保険を活用いただくことによって、太陽光PPAモデル導入促進を進めてまいります。

需要家倒産による電気料金の未払リスクの補償イメージ



◎地熱発電

■地熱発電事業者向けの賠償責任保険の提供

地熱発電は、地中から深く取り出した蒸気を利用して発電します。地球温暖化の原因となるCO₂を出すことなく、安定的な電力供給が可能な低コストの再生可能エネルギーとして注目が高まっており、政府も地熱発電の設備容量を2030年度までに現在の約3倍に拡大する計画を策定するなど、その活用が期待されています。

このような中、東京海上日動は地熱発電事業者向けに、専用の賠償責任保険を提供しています。地熱開発や地熱発電所の操業中に、近隣温泉地の温泉に湯量減少や泉質変化が生じた際、地熱発電事業者が負担する原因調査費用や温泉事業者が生じた逸失利益等に対する賠償損害を補償し、近隣温泉事業者（温泉組合）に地熱開発への安心をご提供するものです。地熱発電事業者の賠償責任の有無にかかわらず、湯量の減少または泉質の変化が客観的に確認された段階での原因調査費用を支払う仕組みは、国内で初めてとなります。東京海上日動はこれからも同商品を通じて、地熱発電の普及に貢献していきます。

地熱発電開発の一般的な流れ（出力3万kwモデルケース）



出典：経済産業省資源エネルギー庁「平成25年度調達価格検討用基礎資料」を加工して作成

◎その他の取り組み

■電力需給調整取引市場におけるリソースアグリゲーター向け新サービス

東京海上日動は日本電気株式会社と、蓄電池や太陽光発電設備等の分散エネルギーリソースを情報通信技術（ICT）によって統合制御する「リソースアグリゲーション事業」で協業しています。具体的には、電力の需給調整取引市場におけるリソースアグリゲーター向けに、自然災害による設備の損壊等の不可抗力に起因する追加コストの一部を補償する仕組みを備えたサービスを業界で初めて開発しました。この仕組みを通じて、リソースアグリゲーション事業者が安心してビジネスを展開できるよう支援します。

■蓄電池管理技術の事業化に向けた協業

東京海上日動と東京海上ディーアールは、早稲田大学発ベンチャー企業のEC SENSING株式会社と、蓄電池管理技術を事業化するための協業をしています。再生可能エネルギーの更なる普及のため、安心・安全なエネルギーマネジメントに資するサービス・ソリューションを開発し、脱炭素社会の実現に貢献することをめざしています。

再生可能エネルギーの普及にあたっては電力を有効活用するための蓄電池が不可欠となり、今後、蓄電池を安全に利用するためのリスク評価や性能保証、電池のリユースなどの需要が拡大することが予想されます。一方で、現状では蓄電池リユースに関連した規制・制度は存在せず、蓄電池の二次利用などは限定的な活用に留まっています。

このような中、東京海上日動と東京海上ディーアールは、蓄電池の非破壊計測技術（インピーダンス法）を活用した研究・開発を行っているEC SENSINGと協業し、同技術の研究・開発を進める早稲田大学ナノ・ライフ創新研究機構と連携しながら、蓄電池の更なる普及を推進するための新しいサービス・ソリューションを共同で開発していきます。東京海上グループがもつ企業の事業活動に関わるリスクデータやデータ解析の知見と、早稲田大学およびEC SENSINGが保有する蓄電池やエネルギーマネジメントに関連するコア技術・知的財産権を活用し、蓄電池に関わる高度なリスクマネジメント・性能評価の開発・提供を行っていきます。

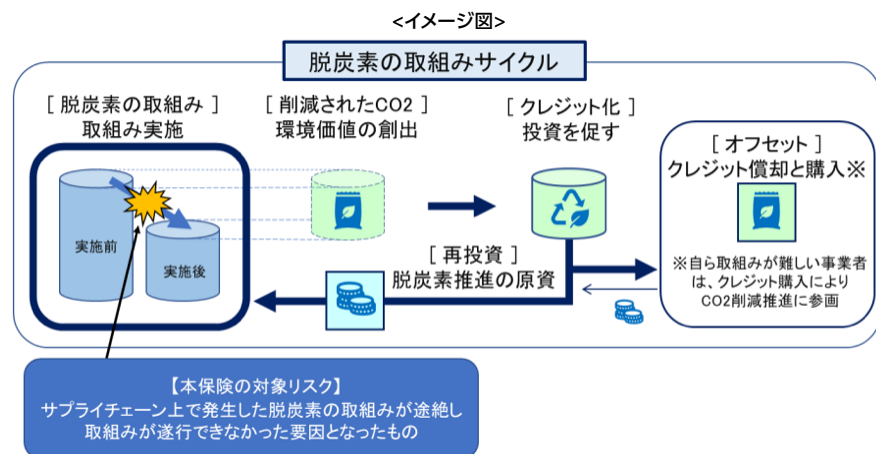
■ 脱炭素の取り組みを支援する環境価値に対する新たな保険の開発

東京海上日動は、企業のサプライチェーン上に生じた事故によって、企業としての脱炭素の取り組みによる「環境価値※」が減少することによって生じる損害を補償する新しい保険として、「脱炭素サプライチェーン途絶対応保険」を開発しました。

本保険は、CO₂排出量の削減に取り組む企業を対象に、サプライチェーン上で発生した事故によって被る「環境価値」の減少を補償することを通じて、脱炭素の取り組みを支える保険です。サプライチェーン上で事故が発生すると、脱炭素の取り組みを停止・規模の縮小等をせざるを得ず、想定していたCO₂排出量の削減を達成できない事態が生じます。こうした事態に対して、本保険では、脱炭素の取り組みを再開・復旧するための代替燃料再調達費用等に加えて、従来の保険では補償していなかったクレジットへの換金額が減少したことによる逸失利益等をお支払いします。

同社は、本保険を通じてこれまでに無い新たな価値を提供し、脱炭素の取り組みに対するクレジットを活用した投資循環が途絶えることなく、加速していくことを支え、社会全体の脱炭素取り組みの推進に貢献してまいります。

※脱炭素の取り組みの結果として、地球温暖化の一因とされているCO₂排出量が削減されることで生み出される価値のこと



■ GX促進を支援するサービス・ソリューションの提供

GXの推進は、GHG排出量の算定、気候変動が事業全体に与える物理的・移行のリスクと機会の洗い出し、カーボンニュートラルに向けた戦略の立案と実行、カーボンクレジットの活用等、長期に亘る一連の段階的な取り組みが求められます。東京海上日動は、お客様のGX促進に必要なサービスを一貫して提供できる体制を構築し、日本のGXを加速化するため、株式会社三菱UFJ銀行と相互に協力することを基本合意いたしました。本提携では、カーボンニュートラル実現およびGX戦略の策定・推進に向けてお

客様が取り組む各ステージにおいて両社の強みを活かしたサービスを提供いたします。

第一弾として、TCFD開示で必要となるGHG排出量の可視化、物理的リスクや移行リスクなどの分析・評価を中心としたコンサルティングサービスの提供を2022年度中に開始する予定です。第二弾では、それらを踏まえた経営戦略の立案、GHG排出削減計画の策定、CDPやSBTなどの各種認定取得、第三弾では、戦略遂行に必要なファイナンス商品・保険やカーボンクレジット活用など、お客様のニーズに即した新サービスの創出も視野に入れております。お客さまの戦略遂行で最終的に必要となるファイナンスや保険などの具体的な解決手段も想定しながら一連のサービスを提供することで、一貫性のある現実的かつ実践的な計画の策定と実行を支援してまいります。



■ 電力卸売価格変動保険の販売開始

東京海上日動は、小売電気事業者が電力卸売市場から調達した電力価格が、猛暑または厳冬等の厳気象に起因して高騰したことによって被る損害について補償する「電力卸売価格変動保険」の販売を開始しました。

小売電気事業者は、再生可能エネルギー由来の電力調達比率を高める一方で、悪天候等により再生可能エネルギー由来の電力調達量が低下した場合には、電力卸売市場(JEPX)から代替電力を調達する必要が生じますが、その際に、市場取引による価格変動リスクを負うこととなります。電力卸売市場の価格変動が小売電気事業者の経営に与えるインパクトは大きく、厳気象等により想定外の価格高騰が発生した際の小売電気事業者の破綻、事業撤退等が社会課題となっています。

このような中、東京海上日動は、小売電気事業者の事業安定化を支援し、再生可能エネルギーの普及を促進することにより、脱炭素社会への移行に貢献していくことをめざし、本商品を開発いたしました。本商品の提供を通じて得られた知見を活かして保険の開発を進め、電力市場において、小売電気事業者のみならずさまざまなステークホルダーが抱えるリスクを補償することにより、電力市場の安定的な発展を支援してまいります。

2.1.4 自然災害への対応

2.1.4.1 自然災害に対する基本的な考え方

気候変動の適応の側面から、当社の長い歴史の中で蓄積した自然災害や防災・減災に関する知見を商品・サービスの開発や提供につなげ、事前・事後の安心・安全の提供を通じて、自然災害に負けない社会づくりに貢献していきます。

東京海上日動は、令和2年度第1回国土強靱化貢献団体認証（レジリエンス認証）「社会貢献」に適合となりました（レジリエンス認証「事業継続」は、2016年度第1回で認証）



2.1.4.2 商品・サービスを通じた防災・減災の推進

■業界初の新商品「震度連動型地震諸費用保険（地震に備えるEQuick保険）」の発売

大規模な自然災害が発生した場合には、損害状況の確認や保険金のお支払いに一定程度のお時間を要するケースがあります。また、被災された方へのアンケート等を通じて、地震による被災直後にはさまざまな費用が発生する実態や、これらに対する資金ニーズがあることがわかりました。これらを踏まえ、東

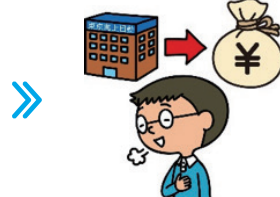
イメージ図（保険金お受け取り時の流れ）



地震発生後、速やかに当社からメールが届きます



お住まいの住所や保険金お受け取り口座が正しいかご確認いただけます※1



最短3日で、お客様指定の口座に保険金をお振り込みします

※1 地震発生後、72時間以内にご確認ができない場合は、契約時の内容に基づいてお支払いします

京海上日動は、地震後速やかに保険金をお支払いすることで、お客様が地震による被災直後の生活費に備えることができる「震度連動型地震諸費用保険（地震に備えるEQuick（イーquick）保険）」を、2021年3月に発売しました。お住まいの地域で観測された震度に応じて、定額の保険金を最短3日でお支払いすることができます。また、お申込み手続きから保険金のお受け取り手続きまでスマホで完結することができ、お客様の利便性向上にもつながります。

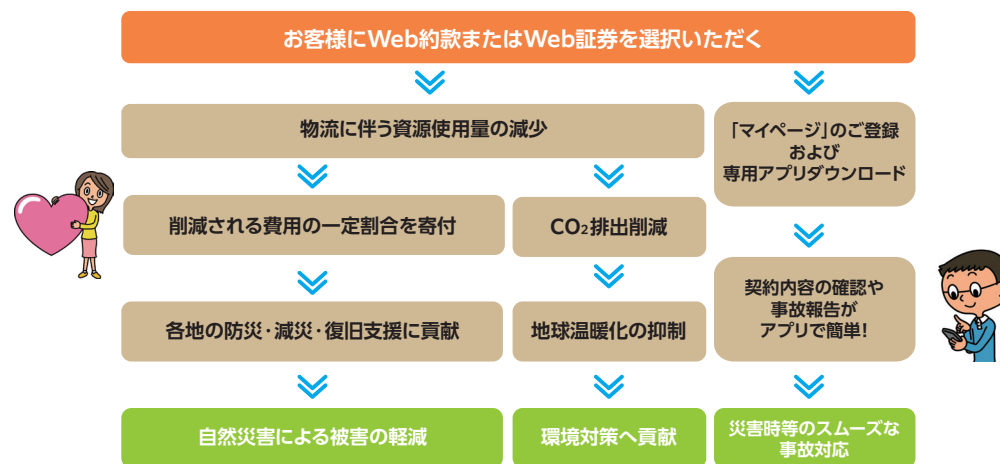
■防災・減災に貢献する寄付の仕組みを備えた火災保険

「東京海上日動 住まいの保険×赤い羽根 防災・減災プログラム」

東京海上日動は、赤い羽根共同募金を推進する中央共同募金会と提携し、多発・激甚化する自然災害による被害防止や軽減、災害からの早期復旧に向けた取り組みの支援等を目的とした「東京海上日動 住まいの保険×赤い羽根 防災・減災プログラム」を開始しました。

同社の火災保険（トータルアシスト住まいの保険）にご加入いただいたお客様が、保険の契約時にWeb 約款またはWeb証券をご選択いただいた場合に、削減される費用の一定割合を当社が赤い羽根共同募金に寄付することで、災害時の復旧支援や防災・減災活動等に役立てていただきます。

また、資源使用量の削減を通じて、環境対策への貢献につなげることも目的としています。2022年7月には、このプログラムを通じて「赤い羽根共同募金」へ寄付を行ったことに対し、中央共同募金会から感謝状を受領しました。



■ スマホやタブレットで疑似体験できる「災害体験 AR」の開発

激甚化・頻発化する水災の被害を最小限に抑えるためには、災害を「自分ごと」と捉え防災意識を高めていくことが重要となります。

東京海上日動と東京海上ディアーは、水災のリスクを「自分ごと」として感じることで、災害発生時に適切な行動をとっていただけるよう、河川氾濫による浸水や土砂災害が発生した際のリスクをスマホで疑似体験できる「災害体験AR」を開発しました。

「災害体験AR」はAR技術※を活用して、スマホのカメラ機能を通じて水災発生時の浸水や土砂災害の状況を可視化します。QRコードの読み取りで体験が可能であり、以下の特徴があります。

- 全国から収集した国管理河川の想定浸水深を地理情報システムGIS上で集約し、東京海上ディアーが独自に整備したハザードマップ情報と連携。
- 日本全国を対象としており、全国どの地点でもリスクを可視化できるため、離れて暮らす家族のリスク確認にも活用可能。

※AR(AugmentedReality・拡張現実)：実在する風景にバーチャルの視覚情報を重ねて表示をさせること

【災害体験ARイメージ】



トップページ



洪水



崖崩れ



地すべり



土石流

■ 先進的な自治体向け防災・減災サービス「3D 仮想都市浸水シミュレーションモデル」の開発

東京海上日動は、応用地質株式会社および株式会社Tengun-labelと連携し、台風や集中豪雨などによる浸水被害の可視化・即時把握につながる「3D 仮想都市浸水シミュレーションモデル」を開発しました。当該モデルでは、3D仮想都市の再現に加え、仮想空間上に防災IoTセンサや止水版等を設置することで効率的な被害把握・浸水対策の効果検証を行うことができます。今後さらにモデルを高度化することで、全国各地の自治体向けに、防災計画や浸水対策、また被災後の活動支援につながる防災・減災サービスを提供することをめざします。

【「3D 仮想都市浸水シミュレーションモデル」による再現イメージ】

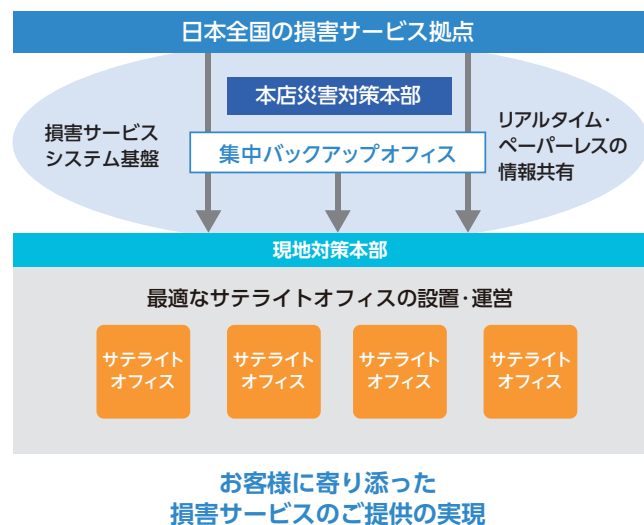


■自然災害時の迅速な対応態勢

「お客様や社会の“いざ”をお守りすること」。これは東京海上グループのパーパスであり、すべての活動に共通する思いです。

昨今、台風や水害といった多くの自然災害が発生し、日本全国に甚大な被害をもたらしています。東京海上日動では大規模災害が発生した際、バックアップオフィス（保険金ご請求センター）、各地災害対策室・サテライトオフィス（被災エリアで、損害確認等を行うために立ち上げる臨時オフィス）等の設置を迅速に行い、初期対応に備えています。同社システムのネットワークにより、全国の損害サービス拠点はリアルタイムに情報の連携・共有が可能で、遠隔地でもスムーズに支援を行うことができます。また、現地に派遣された社員、鑑定人、アジャスター（損害調査員）が被災されたお客様を訪問し、被害を受けた物件の状況確認を行い、デジタルやAI等の技術を活用し、全社を挙げて早期の保険金のお支払いに向けた対応を実施しております。

[🔗 自然災害時の迅速な対応態勢（当社ホームページ）](#)



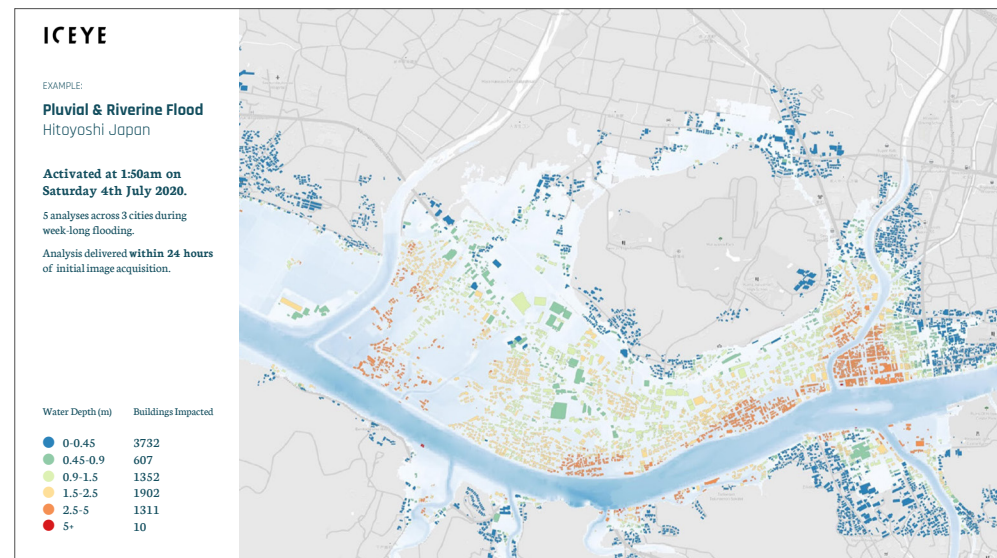
■人工衛星とAIを活用した保険金支払いの高度化

東京海上日動はアビームコンサルティング株式会社と共に、2018年から人工衛星で撮影された画像を活用した保険金支払いの取り組みを開始し、この取り組みをより高度化できるように、人工衛星画像の分析技術に強みを持つ衛星企業（ICEYE、三菱電機株式会社）との協業を進めています。

主に水災が発生した際は、取得した人工衛星画像に加えて、SNS上の画像や浸水センサー等のデータも含めてAIで解析することで、より精微な被害範囲や浸水高を算出することが可能となります。そして、当社のお客様データ（所在地や物件情報など）を組み合わせることで、お客様ごとに被害状況を把握し、保険金をお支払いするまでの期間を大幅に短縮することに取り組んでいます。

また本取組は、Charlton Media Group主催の“Insurance Asia Awards 2021”において評価され、“Claims Initiative of the Year – Japan”を受賞しております。

なお、当社と ICEYE は、ICEYE がもつ高精度かつ高頻度に地球を観測する技術と、保険業界に特化した技術開発体制を活用し、自然災害に関する損害サービスのDXや新たな商品・サービスの共同開発などを進め、さまざまな社会課題の解決に貢献していくことをめざし、2022年2月に資本業務提携契約を締結しています。



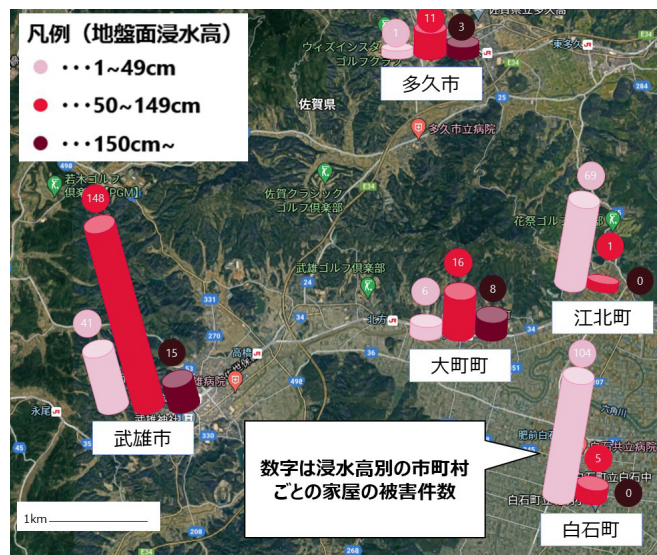
人工衛星画像をAIで分析し、被害を迅速・精微に把握

■リアルタイムに被害状況を確認する技術の導入

東京海上日動はSightCall, Inc.と業務提携し、2019年7月より、Webブラウザ上で映像を共有しながら対話を行うリアルタイムコミュニケーションシステム(以下「WebRTC」)を、事故や災害による建物等の被害状況の確認時に導入しました。WebRTCとは、写真や動画を被災現場と遠隔地のオフィスの双方向のコミュニケーションをとることが可能なシステムです。これにより、例えば台風や豪雨などが発生した際に、被災現場にいるお客様や代理店と、オフィスにいる同社社員や鑑定人等とをリアルタイムで接続できるようになるため、現場訪問するまでお客様をお待たせしたり、必要書類の再提出によりお手間をかけることなく、早期かつ正確に被害状況を確認することが可能となり、お客様への迅速な保険金お支払いにつながります。

■保険の枠を超えた被災地の早期復旧支援の取り組み

台風や豪雨といった水害による被害はこの数年間で増加しています。被災者支援が重要視されている一方で、支援ニーズを把握しづらいという課題が顕在化しています。その課題解決のため、東京海上日動は全国の自治体・ボランティア団体に幅広いネットワークを有している特定非営利活動法人全国災害ボランティア支援団体ネットワーク(JVOAD)との協業を開始しています。同社が災害発生時に被害推定データ、損害調査データ、被災者の支援ニーズ等の情報をJVOADに提供することで、被害状況に適した自治体・ボランティア団体の体制構築や、被災者のニーズに合った支援の実現に貢献していきます。



衛星画像解析による地域ごとの契約者被害件数イメージ(令和3年8月豪雨)

■ベルフォア社との提携による「災害早期復旧サービス」

東京海上日動は、世界最大級の災害復旧専門会社であるベルフォア社と日本におけるサービスの提供で独占的に提携し、主に企業のお客様向けに、事故や災害で被害を受けた機械・設備・建物等の「早期復旧サービス」をご提供しています。ベルフォア社では、全国各地で日々発生する火災事故に加え、東日本大震災やタイの洪水のような広域災害の場面でも、被害を受けたお客様の工場や店舗等への早期復旧サービスを数多く手がけて参りました。

近年多発している自然災害においても、ベルフォア社の活躍の場面が大きく広がってきています。例えば水災については、ベルフォア社が優位性を持つ専門技術*が活かせる「工場の機械・設備」を中心に、毎年数百件の現場調査を行っています。

※ 緊急安定化(被害の拡大防止のための腐食・サビの進行を抑制する処置)や精密洗浄(設備を分解し、電子基板等をベルフォア独自開発のアルカリ洗浄剤・脱イオン水で洗浄、真空チャンバーで完全乾燥させて再組立てる技術)等

<半導体危機で機械の交換が困難な今、特に注目されるベルフォア社の精密洗浄技術>

✓被災後すぐの調査が早期復旧を可能に

ベルフォア社はこれまで5,500件を超える罹災現場を経験した「調査のプロ」でもあります。現場調査の豊富な経験を踏まえ「被害を見える化」し、復旧する機械・設備の優先順位付けを行います。

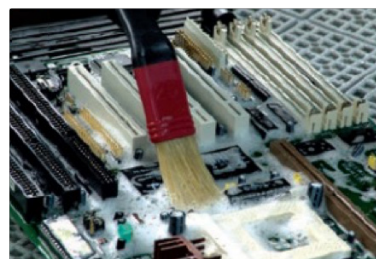
✓被害の拡大を抑制する「緊急安定化」

泥水等で汚損した機械・設備は腐食のリスクが非常に高く、一刻も早く復旧を進める必要があります。本格的な作業に先立ち、緊急安定化処置により、腐食や錆等の発生や進行のスピードを抑止することで被害拡大を防ぐことが出来ます。

✓機械メーカー様との協業による早期復旧

被災した機械・設備はメーカーを問わず対応可能です。メーカー様と協議のうえで、交換か修理かの判断を行います。半導体不足が顕著な昨今、機械・設備の交換には長い時間を要するケースがあります。そうした中、ベルフォア社独自の精密洗浄技術を駆使して機械・設備を修復し、事業の早期再開を実現します。

【電子基板の精密洗浄の様子】



洗浄剤でブラシがけ



脱イオン水で洗い流す

激甚化している自然災害においても、その被害を克服、事業を早期に再開していただけるよう、ベルフォア社との提携により、東京海上日動のお客様の“いざ”を今後も力強く支えてまいります。

<ベルフォア社の水災復旧事例 ~2019年台風19号>

被害の概要

- ✓ 近隣河川の堤防が決壊し、大量の汚泥がお客様の工場内に侵入
- ✓ 工場内全域が被災し、製造ラインの機械・電気設備が被水(水深約1.2メートル)
- ✓ 工場敷地内に汚泥が侵入し、堆積

ベルフォア社での対応

- ✓ ベルフォア社が早期出勤し、精密洗浄等の専門技術を駆使して、お客様の台風被害からの早期復旧に大いに貢献

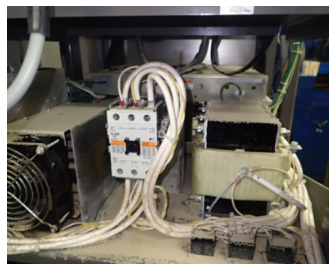
▼工場内の機械が汚泥でかなりの被害を受けていましたが、ベルフォア社の専門技術によって被災前の機能・状態に修復されています。その違いをBeforeとAfterの写真でご確認ください。



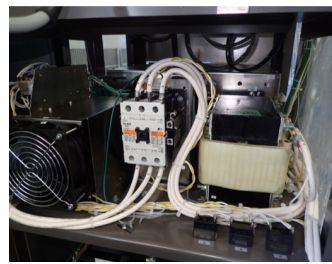
Before



After



Before



After

■防災に係る国際標準(ISO)策定の取り組み

近年、激甚化する自然災害は世界各地に多大な人的・経済的被害を発生させています。こうした状況を背景に、2015年に第3回国連防災世界会議で「仙台防災枠組」が決議され、2019年にはG20でこの仙台防災枠組の政策化が宣言される等、世界的にBOSAI(防災)という概念が意識されるようになりました。このような状況下、日本主導で防災・減災の取り組みを持続的価値規準(=ものさし)として規定することで新しい産業価値を創出し、防災に係る商品・サービス・インフラの社会実装を図り、日本国内はもとより国際社会の防災力向上を目的として、防災に係る国際標準(ISO)策定の取り組みが始まりました。

本企画は、国際的にはISO内のTC268: Sustainable cities and communities / SC1: Smart community infrastructure / WG6: Disaster risk reductionにおいて、国内では経済産業省の委託を受け日本規格協会より再委託された東北大学 災害科学国際研究所の今村文彦教授の下で、同研究所内の東京海上日動寄附研究部門が事務局となり、防災に係る国際規格化プロジェクトとして進められています。

[国連防災機関](#)

2022年度は、本体の規格に先立ち、同ワーキンググループが防災の規格化の必要性をまとめたテクニカルレポート(TR6030: Smart community infrastructures- Disaster risk reduction - Survey results and gap analysis)がISO事務局より発行されました。また「概念」・「地震計」の2分野において規格のドラフトが国際会議の場で検討され、「リスクファイナンス」や「災害食」の分野でも国際規格化の正式提案に向けて活動が展開されています。同事務局は、仙台市が企画運営する防災関連のベンチャー創出・支援企画 BOSAI-TECHとも連携し、社会課題に取り組む次世代ベンチャーの輩出にも取り組んでいます。東京海上グループは、各種検討委員会への委員派遣や各種国際機関との連携の仲介、BOSAI-TECHへの参画等、さまざまな側面から活動をサポートしています。

防災ISOの対象イメージ



■ 災害に負けない強靱な社会をめざした「防災コンソーシアム(CORE)」を発足

「国家強靱化基本計画」に沿った防災・減災の新しい取り組みを加速・推進する新たなサービスの創出・市場展開等の具体化をめざして、2021年11月に東京海上日動が発起人となり14法人で設立しました(その後、69法人が参画(2022年7月31日時点))。多種多様な業界の企業・団体とCOREを通じてパートナーシップを組むことで、それぞれの法人が持つ技術やデータを活用した防災・減災事業の共創を図り、国・自治体と連携し、災害に負けない強靱な社会の構築に貢献します。

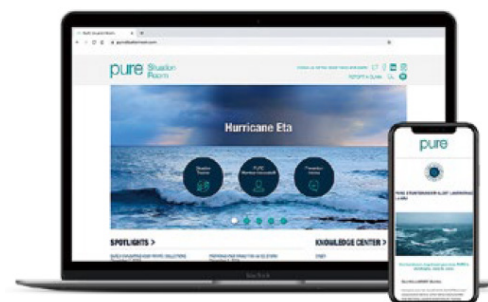


■ 海外での取り組み

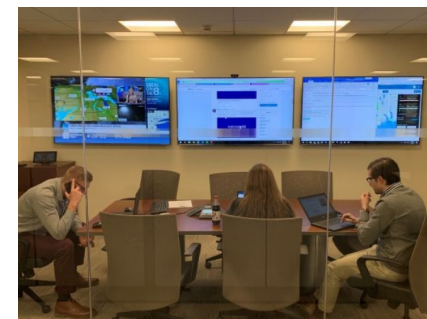
PUREグループの「Situation Room」【危機管理センター】

米国PUREグループは、ハリケーン・アイリーンが米国に接近した2011年、お客様に被害軽減のアドバイスや事故報告の窓口をお知らせするために“Situation Room(危機管理センター)”を開設しました。Situation Roomでは高精度な気象情報やニュース・SNSなどのオンライン情報を常時モニタリングし、お客様に被害が及ぶ可能性のある自然現象等を的確に特定します。災害の危険性を認識した際は、災害想定地域とお客様の所在地を地図上で重ね合わせ、リスクに晒されている、ただちにお客様の安全を守るためにコンタクトを開始します。記録的な山火事が発生した2020年は、自治体等が発令した650件の山火事警戒情報を精査し、9つの州で発生した45件以上の山火事現場へパートナーである私設消防団を派遣しました。

PUREグループは、お客様へより高品質なサービスを提供するため、新たなソリューションを積極的に開発・導入しています。Situation Roomでは、最先端テクノロジーの調査を行っている東京海上ホールディングス・シリコンバレーラボの支援を受け、オンラインニュース等を自動的に収集しAIで分析するツールの試験的な利用を開始しました。これにより、より多くの情報やデータを瞬時に分析することが可能となり、お客様の「いざ」というときの迅速に対応が可能となります。今後は、お客様一人ひとりに最適化されたプロアクティブなSituation Room体験を提供できるよう取り組みを進めていきます。



ホームページやアプリを通じて、気象情報や各種リスクに関連する情報を提供



Situation Room を運営する、リスク軽減やロス・プリベンションの専門アナリスト