

## 太陽グラントソントン エグゼクティブ・ニュース

### テーマ：気候変動リスクと金融の役割

執筆者：グローバルリスクアンドガバナンス合同会社 代表 藤井 健司 氏

#### 要旨（以下の要旨は2分50秒でお読み頂けます。）

今年2月初め、コロナ禍を経て4年ぶりに開催された「2024 さっぽろ雪まつり」では雪不足から、札幌市長が周辺自治体に雪確保を依頼したそうで、これも地球温暖化の影響の一つかと思われます。

今月号では、地球温暖化がもたらす気候変動リスクと、その対処に必要な金融機関の役割について、グローバルリスク&ガバナンス代表 藤井 健司氏にご解説頂きます。

19世紀の産業革命以降、CO<sub>2</sub>などの温室効果ガスが地球を覆って温暖化が進展し、世界の気温は1.1°C以上上昇している。この結果、海水面の上昇で一部島国の居住困難等が懸念され、2015年のパリ協定で、①世界の気温上昇を産業革命前比+1.5°Cに抑える（1.5°C目標）、②21世紀後半に温室効果ガスの排出と吸収をバランスさせる（ネットゼロ）、が合意された。この流れに立ち、気候変動リスクを企業の財務開示に織り込む指針や、気候変動関連情報に係る国際的な会計基準も取り決められた。

2021年には国連が「GFANZ<ネットゼロを目指すグラスゴー金融同盟>」を設立し、銀行、保険等7つの業態に対しネットゼロへの実務ガイドラインを策定している。2022年には経済産業省が温室効果ガス削減の議論を行う場として、「GX<グリーントランスフォーメーション>リーグ」を創設している。ただ、ネットゼロと言っても、CO<sub>2</sub>等を自社で排出する直接排出、他社から供給されたエネルギー使用に係る間接排出、それ以外の間接排出など排出活動は3つの「スコープ」に分けられ、各々に対応した削減目標が定められる。

気候変動リスクは、気候変動から直接発生する物理的リスク（例：台風や水面上昇によるリスク）と、低炭素社会に移る過程で発生する移行リスク（例：技術革新から発生するリスク）に分類される。気候変動リスクは一旦発生するとリスクが急拡大するなど、金融機関にとっては伝統的な信用リスク等と異なる特徴があり、金融リスクに影響を与える「リスクドライバー」だとされる。そこで気候変動リスクを捉えるには、既存の金融リスクへの影響を分析することになる。2022年には金融庁と日銀で、気候変動シナリオ分析結果を公表している。

金融機関に期待されるのは、脱炭素社会実現のために必要となる資金・資本の円滑な供給と、取引先との対話だ。国際エネルギー機関（IEA）では、このための投資額を年間約4兆ドルと試算している。金融機関は、こうした直接的な資金供給だけでなく、取引先の脱炭素へ向けた対応を促す対話も求められる。2020年に金融庁は「サステナブルファイナンス有識者会議」を設置した。気候変動リスクから脱炭素社会への実現に金融機関の役割は拡がりを見せることとなり、各金融機関がこの人類全体の課題にどう貢献できるかを考えることが必要と考えられる。

**テーマ： 気候変動リスクと金融の役割**

**グローバルリスクアンドガバナンス合同会社 代表 藤井 健司**

**はじめに**

地球温暖化が勢いを増しています。世界気象機関（WMO）は、2023年7月の世界の平均気温が観測史上最も高かったとし、米海洋大気局は2023年が観測史上最も暑い年だったと発表しました。日本でも40℃近い記録的な暑さが続き、熱中症で体調を崩す人が増えました。欧州や北米、アジアでも熱波が襲ったほか、米国東海岸の大都市に一時的な煙害をもたらしたカナダの森林火災や、市街地での犠牲者を出したハワイやギリシャの山火事等、異常気象による被害も増加しています。今や気候変動対応は人類全体の課題といえます。本稿では、第1節として地球温暖化から気候変動に関するグローバルな取り組み状況を整理し、第2節では気候変動のリスクと、特に金融機関に期待される役割について考えることとします。

**第1節：地球温暖化と気候変動 ～ グローバルな動向**

**1. 地球サミットからパリ協定へ**

従来から世界の科学者は地球温暖化に対して警鐘を鳴らしていました。19世紀の産業革命以降の近代化は石炭や石油をエネルギー源としてきましたが、こうしたいわゆる化石燃料を大量に消費することで、二酸化炭素を中心としたいわゆる温室効果ガスが大気中に大量に排出され、それが地球を毛布のように覆うことで地球が徐々に温暖化しているという学説が主流を占めているのです。国連の政府間パネルであるIPCC（Intergovernmental Panel on Climate Change）は、産業革命前に比べて世界の平均気温がすでに1.1℃以上上昇しており、このペースが続くと2030年には1.5℃を超え、今世紀末には最悪で平均4.3℃以上の気温上昇になる可能性があるとしています（図表1参照）。

**【図表1：IPCCシナリオと気温上昇】**

【単位：℃】

	21世紀半ば(2031-2050)		21世紀半ば(2081-2100)	
	平均気温上昇	気温上昇レンジ	平均気温上昇	気温上昇レンジ
RCP2.6シナリオ 炭素排出が抑えられたケース	1.6℃	1.1～2.0℃	1.6℃	0.9～2.4℃
RCP8.5シナリオ 政策努力なく高炭素排出が続いたケース	2.0℃	1.5～2.4℃	4.3℃	3.2～5.3℃

【出典】国連気候変動に関する政府間パネル(IPCC)報告書（2019年9月）より筆者作成

では地球温暖化が進むと何が起こるのでしょうか。IPCCの報告書では、温暖化が進むと気候変動が激しくなって森林火災が増える、巨大台風が増加する、といった影響に加えて、南極の氷や氷河が融けることから平均海面水位が1.1メートル上昇する、沿岸浸水が現在の100倍から1,000倍に増加して一部の島国は居住困難になる、といった影響を示しています（図表2参照）。最も重要なのは、温暖化の影響を最も大きく受ける人々は最も対応力が低い人々であるという点です。例えば多くの国々で沿岸地域には住宅が密集していますが、海面上昇が迫っていても転居できない人々が繰り返

返し浸水被害を受けることとなります。温暖化による海流変化で魚の水揚げが減ったときに、新たな漁場を求めて航路を拡大することのできない沿岸漁業や近海漁業に携わる方々が水揚げ減少の影響を最も大きく受けることとなります。このように地球温暖化は気候変動を通じた自然への影響だけでなく、人間社会に対しても世界規模での問題を引き起こすとの認識が高まったのです。

【図表 2：地球温暖化の影響】

	項目	影響
自然・環境への影響	海面水位	平均海面水位は最大1.1m上昇
	沿岸湿地	沿岸湿地は海面上昇により、2～9割消失
	自然災害	森林火災大幅に増加。巨大台風の増加。
	海洋熱波	海洋熱波が現在の約50倍の頻度で発生
	永久凍土	永久凍土の融解、グリーンランドや南極の氷床の融解が加速する
社会への影響	サンゴ礁減少	サンゴ礁が支えていた海洋食料、海岸防衛、ツーリズムに影響
	種の多様性	低地種が高地種に移動することで、高地種が減り、種の多様性減少
	海上生態系	海水温度の上昇による生態系への影響から漁獲量は最大24%減少
	沿岸浸水被害	沿岸浸水の被害は現在の100～1000倍に増加。一部島国は居住困難に
	全般	最も大きな影響を受ける人々は対応力が最も低い人々である

【出典】国連気候変動に関する政府間パネル(IPCC)報告書より筆者作成

こうした地球温暖化に対して 1992 年にブラジルのリオデジャネイロで開かれた「地球サミット」で、気候変動の悪影響を抑えるために温室効果ガスの排出を抑制しようという流れが示されました。2015 年には国連でパリ協定が合意され、以下の 2 つの目標が設定されました。

- ① 世界の平均気温上昇を、産業革命以前に比べて 2°C より十分低く保ち、1.5°C に抑える努力をする。
- ② そのため、できるだけ早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21 世紀後半には温室効果ガス排出量と（森林などによる）吸収量のバランスをとる。

新聞等でよく目にする、「1.5°C 目標」は上の①を、「ネットゼロ」は上の②に基づくものです。①に関しては、パリ協定による目標が達成されても、産業革命前に比べて平均 1.5°C の気温上昇は避けられませんが、それでも地球にとって致命的な影響は避けられるとの考えから 1.5°C の気温上昇は許容しようという考えであるといえるでしょう。②に関しては、温室効果ガスのネットゼロを達成・維持できれば、1.5°C を超える温暖化を将来にわたって防ぐことができるという考えになります。

## 2. 気候変動をめぐる取り組みの動向 ～ 開示・会計基準

気候変動問題は分かりにくいという声をよく聞きます。1.5°C 目標やネットゼロ、さらには TCFD、ISSB や NZBA といった横文字が飛び交うこともひとつの理由と思われるますが、各々は独立した複数の動きが、並行しながらすごい勢いで進んでいることも大きな要因と考えられます。そのため、これらをいくつかの流れに整理することが、気候変動問題をめぐる動向を理解する早道になります（図表 3 参照）。以下では、この中で財務開示に関する TCFD 開示と会計の基本基準に係る ISSB 会計基準について見てみます。

【図表3：気候変動を巡る主要な流れ】

	主要ストリーム	母体	概要	主な影響範囲
国連・パリ協定	パリ協定・COP	国連	脱炭素社会・1.5°Cシナリオ実現のための炭素排出削減	炭素排出量削減 自然資源保護回復
開示	TCFD(気候変動) TNFD(自然関連)	金融安定理事会 (FSB)	財務報告における気候関連情報の開示推奨	財務報告開示
会計基準	ISSB	IFRS財団	非財務情報に関する会計基準制定	非財務情報報告基準
金融監督	金融監督当局 中央銀行	NGFS	金融監督枠組み検討 共通データベース・シナリオ分析	金融監督規制 シナリオ分析
業界イニシアティブ	GFANZ (ネットゼロを目指すグ ラスゴー金融同盟)	GFANZ (NZAOA等)	民間イニシアティブによる 2050年ネットゼロ計画と移行	ネットゼロ移行計画

【出典】筆者作成

### (1) 開示 ～ TCFD

開示については、2017年に金融安定理事会（主要25か国の中央銀行等で構成）傘下の気候関連財務開示タスクフォース（TCFD<Taskforce on Climate-related Financial Disclosures>）が公表した、いわゆる「TCFD提言」を各国の企業が採用する形で進んでいます。TCFD提言は、企業が持つ気候関連のリスクや収益機会等の気候関連情報を財務開示に正しく織り込むことで、市場関係者が企業の気候変動のリスクと機会を正しく理解することを可能にすると主張し、これらの気候関連情報を、①ガバナンス、②戦略、③リスク管理、④指標と目標、の4つの切り口で開示することを提唱しました（図表4参照）。さらにTCFDは、これら4つの項目について個別業界毎にどのような内容を開示すべきかについての業界別ガイダンスを公表して、開示を実際に行う際の指針を示しています。

【図表4：TCFD提言の概要】

要素	内容
ガバナンス	気候変動リスクに関する組織のガバナンス
戦略	組織のビジネス・戦略・財務に関する気候変動リスクの影響
リスク管理	気候変動を認識・評価・管理するために用いるプロセス
指標と目標	気候変動リスクを評価・管理するための指標と目標

【出典】TCFD

TCFD提言はそれ自体に拘束力のある取り決めではなく、TCFD提言に賛同して提言に基づいた開示を行なう企業が増えることで、気候関連開示のデファクト・スタンダード（事実上の標準）を形成しようとするものです。賛同企業は全世界で増加していますが、国別にみると日本企業の数が増えています。日本では、2021年に改訂されたコーポレートガバナンス・コードで、「特にプライム市場上場会社は、気候変動に係るリスク及び収益機会が自社に与える影響について、TCFDまたはそれと同等の枠組みに基づく開示の質と量の充実を進めるべきである」としてTCFDの枠組みを採用することを求めています。さらに2023年3月期以降、有価証券報告書に「サステナビリティ記載欄」が新たに設けられました。そこではTCFDの4つの柱における「ガバナンス」と「リスク管理」はすべての企業が開示することを、また「戦略」と

「指標と目標」は各企業が重要性を判断して開示することを求めており、TCFD 提言に基づく開示の流れは勢いを増しています。

TCFD は気候関連情報を財務報告書上で開示する提言ですが、これと並行して進んでいるのが、TNFD (Taskforce on Nature-related Financial Disclosures) と呼ばれる「自然関連情報の開示についての提言」です。これは森林の減少等に伴う生態系の変化や生物種の多様性の喪失が企業に与えるリスクと収益機会を開示しようという提言で、2023年9月に公表されました。TNFD の構成は TCFD と同様に、①ガバナンス、②戦略、③リスク管理、④指標と目標、からなっています。

## (2) 会計基準 (ISSB<International Sustainability Standards Board>)

開示と関連しながら基準制定の動きが進んでいるのが、企業体の持続可能性をめぐる会計基準の制定です。国際的な会計基準を定める IFRS 財団は、2021年11月にサステナビリティについての国際的な会計基準を定めるために「国際サステナビリティ基準審議会 (ISSB)」を設立して、2022年6月に、「全般的な開示要求事項」(「S1 基準」)と「気候関連開示要求事項」(「S2 基準」)を定めました。2024年の会計年度以降、まずは気候変動に関連する S2 基準から、その後全般的な S1 基準を導入する方向性が示されました。

ISSB 基準は国際的な原則を定めたものなので、各国は ISSB に基づいた国内会計基準を別途定める必要があります。日本では2022年7月に「サステナビリティ基準委員会 (SSBJ)」が設立され、投資家と企業の双方にとって取組みや利用がしやすい基準策定に向けた動きが始まっています。会計基準の動きも加速していると考えられます。

## 3. 気候変動をめぐる取組みの動向 ～ 内外業界によるイニシアティブ

以上のような開示や会計制度の動きに対して、内外の金融機関や事業法人による取組みも活発化しています。

### (1) グローバルな業界イニシアティブ

2021年4月、国連は、ネットゼロを目指す金融機関や投資家の取組み強化と連携する戦略的組織として「ネットゼロを目指すグラスゴー金融同盟 (GFANZ<Glasgow Financial Alliance for Net Zero>)」を設立しました。GFANZ は、世界がネットゼロを目指すうえで特に金融機関が行うべき実務について提言を行うと同時に、GFANZ の傘下に、銀行、保険、資産運用、アセットオーナー (年金などの機関投資家) 等、金融業態毎の7つの独立した業界イニシアティブを組織して連携しています (図表5 参照)。各イニシアティブでは業態毎の実情に合わせたネットゼロ計画の指針や実務ガイドラインを、いわば自主ルールとして策定しています。

【図表5：GFANZの7つのイニシアティブ】

イニシアティブ	業態	社数	総資産・AUM
・Net-Zero Asset Managers Initiative (NZAMI)	資産運用会社	273	約61兆ドル
・Net-Zero Asset Owner Alliance (NZAOA)	アセットオーナー	86	約11兆ドル
・Net-Zero Banking Alliance (NZBA)	銀行	113	約68兆ドル
・Net-Zero Insurance Alliance (NZIA)	保険会社	11	NA
・Paris Aligned Investment Initiative	アセットオーナー	140	約34兆ドル
・Net-Zero Investment Consultants Initiative	投資コンサルタント	12	約10兆ドル
・Net-Zero Financial Service Providers Alliance	金融サービス業者	22	-

【出典】GFANZ ホームページより筆者作成

この中で機関投資家としてのアセットオーナーからなる NZAOA（上記2番目）の参加企業は2050年までの資産運用ポートフォリオのネットゼロ化実現をコミットしていますが、NZAOAには2023年3月時点で日本の5機関（注）を含む86機関が加盟し、合計運用資産額は11兆ドルに上っています。NZAOAの参加企業は2050年のネットゼロ化に加えて、加盟後1年以内に以下の4つの目標のうち3つ以上の目標達成計画を策定することが求められています。

（注）第一生命保険株式会社、明治安田生命保険相互会社、日本生命保険相互会社、住友生命保険相互会社、損害保険ジャパン株式会社

- （ア）ポートフォリオの排出量削減目標を指定された削減水準の範囲内で設定する
- （イ）多排出産業を対象に産業分野別の目標を設定する
- （ウ）排出量の多い投資先に対するエンゲージメント（第2節参照）の目標を設ける
- （エ）移行に関する投融資実行額を報告する

これに対して銀行業界における NZBA（同3番目）に参加する銀行は、加盟後18カ月以内に多排出産業等の優先分野に関する2030年および2050年の排出量の目標と、そこにいたる5年毎の中間目標を設定し、年次で進捗を開示することが求められています。

しかしこうした業界イニシアティブの動きは必ずしも一枚岩とはいえない面も見られます。保険業界における NZIA（同4番目）は、2021年の発足後一時期は内外の大手損害保険会社を中心に合計23社の参加が見られましたが、2023年に入って米国の多数の州から反トラスト法上の懸念を指摘されたこと等をきっかけとして主要な保険会社が脱退する動きとなり、足元では最大時の半数に満たない11社が残るのみとなっています（日本の大手損害保険グループ3社は2023年度第1四半期に NZIA から相次いで脱退しています）。

このように GFANZ 傘下の業界イニシアティブは、業界ごとの様々な事情を抱えながらも、総体としては各社が高い目標を自ら設定して取り組んでいるといえます。

## （2）国内におけるイニシアティブ

日本国内では経済産業省が2022年に、グリーントランスフォーメーション（GX＜温室効果ガス削減への活動や変革＞）に積極的な企業が経済社会システム全体の変革のための議論を行う場として「GXリーグ」を創設、2024年1月時点で573社が賛同を表明しています。GXリーグに参画する企業は、排出削減に向けて様々な取り組み

を行うことが求められており、例えば金融機関に対しては以下の取組みが挙げられています。

- (ア) 国内の直接・間接排出それぞれに関する 2030 年度排出量削減目標および中間目標を策定
- (イ) 2050 年以前のカーボン・ニュートラルの宣言および、その達成に向けた自社のトランジション戦略の策定・公表
- (ウ) 2050 年カーボン・ニュートラルに取り組む事業者に対する投融資・引受等を通じた排出量削減の取組みの支援または計画
- (エ) 生活者、教育機関、NGO 等の市民社会との気候変動の取組みに関する対話の実施または計画。

### (3) 留意点 ~ ネットゼロの「スコープ」

上記のように、CO2 排出量ネットゼロを目指す、といった場合に 1 点注意すべき点があります。それは企業活動のどの段階で CO2 排出量を減らすか、あるいはそもそも CO2 排出量はどこまで計測するかという点ですが、これは以下のような排出量の「スコープ」3 分類として定義されています。

企業の CO2 排出は直接排出と間接排出に分類されます。例えば企業の工場内で石炭火力自家発電を行って CO2 を排出するケースは「直接排出」、石炭火力発電に基づく電気の供給を受けた企業が間接的に CO2 を排出することになるケースは「間接排出」になります。さらに間接排出には、企業のサプライチェーン上で発生する、例えば社員の通勤の際に発生する CO2 排出や、企業の製品を消費者が使うときに排出される CO2 といったものも考えられます。これらの排出は記載の順に、スコープ 1 (直接排出)、スコープ 2 (他社のエネルギー供給起源の間接排出)、スコープ 3 (サプライチェーンの上下流から生じる間接排出)、の 3 つの「スコープ」に分類されています (図表 6 参照)。前項の GX リーグの要件 (ア) で、「国内の直接・間接排出それぞれに関する 2030 年度排出量削減目標」とされているのは、こうした背景があるわけです。

【図表 6 : CO2 排出の「スコープ」】

スコープ	内容				
スコープ1	自社の工場・オフィス・車両等、企業自らによる温室効果ガスの直接排出				
スコープ2	他社から供給された電気、熱、蒸気等のエネルギー使用に伴う間接排出(エネルギー起源間接排出量)				
スコープ3	サプライチェーン全体に占める、スコープ1、スコープ2以外の間接排出(以下の15カテゴリーから成る)				
	① 購入した製品、サービス	④ 輸送、配送(上流)	⑧ リース資産(上流)	⑫ 販売した製品の廃棄	
	② 資本財	⑤ 事業から出る廃棄物	⑨ 輸送、配送(下流)	⑬ リース資産(下流)	
	③ スコープ1、2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	⑥ 出張	⑩ 販売した製品の加工	⑭ フランチャイズ	
		⑦ 雇用者の通勤	⑪ 販売した製品の使用	⑮ 投融資	

【出典】「金融機関のための気候変動リスク管理」

金融機関にとって重要なのは間接排出のスコープ 3 に「投融資」が含まれていることです。例えば銀行がスコープ 3 ベースのネットゼロを実現するためには投融資先の取引先の CO2 排出がネットゼロにならないといけないわけです。間接排出、特にサプライチェーンの上下流に係るスコープ 3 の間接排出については、その算定手法も開発途上にはありますが、そうしたことも含めて幅広い対応が求められているのです。

以上、脱炭素、カーボン・ニュートラルに向けた官民の取り組みはスピードが増していると言えます。

## 第2節：気候変動リスクと金融機関の役割

### 1. 気候変動リスク

気候変動リスクは、大きく物理的リスクと移行リスクに分類されます（図表7参照）。物理的リスクは、気候変動にともなって増加する気象事象によって資産が直接損傷することによる損失や、サプライチェーンが寸断されることに伴う損失のリスクと定義され、台風や洪水、森林火災などの気象事象による急性リスクと、海面上昇等の気候パターンの長期的シフトによる慢性リスクに分類されます。これに対して移行リスクは、脱炭素化社会移行に伴って、政策・法務・技術革新・市場の嗜好等が変化することに係る損失のリスクと定義され、例えば脱炭素化によって石炭火力発電所が資産価値を失って減損が発生するといったケースが移行リスクにあたります。これに加えて最近では企業が環境配慮を怠ったとして損害賠償訴訟を受けるケースも増加しており、訴訟リスクを気候変動リスクのひとつに挙げるケースも増えています。

【図表7】 物理的リスクと移行リスク

気候変動リスク	定義
<b>物理的リスク</b> (Physical Risk)	気候変動から発生する直接的な損失。気候変動自体によって資産に対して被る直接的な損傷や、サプライチェーンが寸断される等から発生する間接的な損失に分けられる
急性リスク (Acute Risk)	台風や洪水の発生等の気象事象に起因するリスク
慢性リスク (Chronic Risk)	地球温暖化に伴う海面上昇等の、気候の長期的なシフトに起因するリスク
<b>移行リスク</b> (Transition Risk)	気候変動への対応として低炭素経済に移行していく過程で発生する、政策導入、技術革新、市場の変化等から発生するリスク
<b>【訴訟リスク】</b> (Litigation Risk)	貸出や保険引受に際して環境配慮を怠ったことに対して訴訟を受けるリスク

【出典】「金融機関のための気候変動リスク管理」

### 2. 気候変動リスクと金融リスク

気候変動リスクは、①リスクが発生するまでの期間が長い、②データが乏しく、発生の不確実性が高い一方で、一度発生すると元に戻らないという、いわゆる不可逆性がある、③将来の一時点からリスクが急速、かつ非線形に拡大する可能性がある、④今後導入される法規制の動向に左右される面が大きい、といったように、信用リスクや市場リスク等の伝統的な金融リスクとは異なった特徴を持っています。これに対してデータや分析モデルは確立しておらず、その取り組みも始まったばかりです。

そうした中で、気候変動リスクは信用リスクや市場リスク等の金融リスクと並列に比較されるリスクカテゴリーではなく、こうした金融リスクに影響を与える、いわば「リスクドライバー」である、という考え方が主流になっています。例えば、物理的リスクである巨大台風が増加して多数の住宅が浸水被害に遭うようになると、住宅ローンの担保価値が下がって金融機関の信用リスクが顕在化する、また台風や干ばつ等の異常気象事象が増加すると作物の収穫が不安定になってコモディティ価格が乱高下して市場リスクが増加する、といったように、気候変動リスクは信用リスクや市場リスクといった他のリスクを増幅させるドライバーとして働くという考え方が主流になっているのです。

気候変動リスクをリスクドライバーととらえると、気候変動リスクを管理するためには、気候変動リスクが信用リスクや市場リスクといった既存のリスク要因に与える影響を分析して、既存のリスク管理の枠組みに織り込めばいいということになりま



す。先の住宅浸水の例で言えば、浸水被害を受けやすい地域の住宅ローンは気候変動リスクの影響を考慮して信用リスク管理上の格付けを引き下げるといったような扱いです。気候変動リスク管理はこうした考え方に基づいて取組みが始まっています。

### 3. 気候変動シナリオ分析

気候変動リスクが、①期間が長い、②データが乏しく発生の不確実性が高い、③リスクが非線形に拡大する可能性がある、④法規制に左右される面が大きい、といった特色を持つことは前項で示しましたが、このような特色は気候変動リスク管理にも難しい課題をもたらします。従来のリスク管理では過去のデータに基づいた定量的なリスク管理モデルを使用することが一般的ですが、データが乏しく、かつ確立されたリスクモデルがない気候変動リスクにおいては、こうしたリスク管理の手法が使えないわけです。

こうした中で期待されているのが気候変動シナリオ分析です。気候変動シナリオ分析は、将来の気温上昇や台風等の発生、さらには例えば炭素税の導入による炭素価格の推移等について一定のシナリオを置いて、そうしたシナリオが発生した場合のリスクの顕在化や損失の発生を推計して、金融機関への影響を測ろうとするものです。

気候変動シナリオ分析は複雑な作業を必要とし、その手法も緒に就いたばかりです。各国金融当局は、国内の主要な金融機関に共通の気候変動シナリオと基本的なデータを提供してシナリオ分析の実施を求める、共通シナリオ分析を実施することで気候変動リスク管理の知見を蓄積することに努めています（NGFS<気候変動リスク等に係る金融当局ネットワーク>）。日本でも金融庁と日本銀行が共同して国内の主要な銀行と損害保険会社に対して気候変動シナリオ分析を実施し、その結果を2022年8月に公表しています（図表8参照）。

【図表8】 金融庁・日本銀行による気候変動シナリオ分析の概要

項目	内容
対象金融機関	国内3メガバンクおよび大手3損保グループ
採用した気候変動シナリオ	NGFSから3シナリオ（①2050ネットゼロ、②移行遅延、③熱書の世界）を採用
対象としたリスク	移行リスクと物理的リスク（主に水災による急性リスク）による信用リスク 【移行】2050年までの国内外与信信用コストを5年間隔で推計 【物理的】伊勢湾級台風の襲来時の水災リスク
主なシナリオ分析結果	信用コスト増加額は、各行の平均的な年間の純利益に比し低い水準 水災リスクは各社の採用モデルによって結果にばらつき

【出典】金融庁・日本銀行より筆者作成

### 4. 金融機関に期待される役割

しかし、自社の気候変動リスク管理以上に金融機関に期待される役割は、①円滑な資金・資本供給の支援と、②取引先との目的を持った対話の実施、です。

#### (1) 円滑な資金・資本供給の支援

脱炭素社会を実現するためには多額の資金が必要となります。石炭や石油といった、産業革命以降の人間社会が依存してきたエネルギー源を太陽光や風力といった再生エネルギーに転換しようというのですから、設備更新やさらには現時点では実用化されていない技術に対する開発投資など膨大な資金が必要になるのは容易に想像がつ

くところですが、金額の試算にも大きな幅がありますが、国際エネルギー機関（IEA）は2021年の「世界エネルギー見通し」で脱炭素に必要な投資額として2030年まで毎年約4兆ドルが必要であるとしています。金融機関にまずもって求められるのは、金融機関の本来機能である信用仲介機能を発揮して、融資や投資、さらには証券引受等を介して脱炭素に必要な資金が円滑に供給されることを支えることとなります。中でも特に、持続可能な経済社会を支える金融機能としての「サステナブルファイナンス」の実行を支援することが求められます。機関投資家であれば、例えば企業が脱炭素社会を目指すうえで必要となる資金調達を支えるESG債やESG投信への投資や、持続可能な社会システムにポジティブな影響を与えるインパクト投資を実施することが考えられますし、貸出を行う金融機関であれば、CO2を多く排出する企業が脱炭素化に向けて行うトランジション・ファイナンスを支援すること等が考えられます。ESG投資にしてもトランジション・ファイナンスにしても、資金調達を行う企業の資金使途が脱炭素社会に向かう方向性として問題ないかといったチェックを金融機関が行うことが必要となります。こうしたプロセスを加えながら、金融機関は脱炭素に向けたファイナンスを投融資の点から強力にサポートしていくことが期待されています。

## （2）取引先との目的をもった対話（エンゲージメント）の実施

金融機関に期待されているのは、資金供給や仲介という直接的な金融機能だけではありません。金融機関は投融資を行うことで、株主や貸出先の立場で定期的に企業と対話を行っています。こうした機能を活用して金融機関は、取引先が脱炭素に向けた対応を加速するように働きかけることが可能です（注）。取引先に対して能動的に働きかけるための対話は「目的をもった対話」、ないし「エンゲージメント」と呼ばれており、金融機関にはこのエンゲージメントを行うことが強く期待されているのです。

（注）ただし、脱炭素に向けた意思決定はあくまで企業自身が行うべきであり、金融機関による「優越的地位の濫用」にならないように留意する必要があります。

## 5. 監督当局の取り組み

脱炭素社会に向けた動きに対して監督当局も積極的に動いています。金融庁と日本銀行が協働で気候変動シナリオ分析を実施したことは触れましたが、金融庁は、金融機関や資本市場がサステナブルファイナンスを促す際に考えられる課題や対応案を検討するために、2020年12月にサステナブルファイナンス有識者会議を設置しました。同会議はサステナブルファイナンスの推進に向けて必要となる金融や金融市場の機能について議論を重ね、これまでに3件の報告書を公表しています。また金融庁は、2022年7月にディスカッション・ペーパーとして「金融機関における気候変動への対応についての基本的な考え方」を公表して、金融機関が行う気候変動対応を金融監督当局がどのように見るべきかといった着眼点を整理しています。この「基本的な考え方」は従来の検査監督についてのディスカッション・ペーパーとは異なり、金融機関が、気候変動課題を解決しようとしている取引先に対してコンサルティングや成長資金の提供を通じて支援する状況を重視する、という顧客企業支援に一步踏み込んだ方向性を打ち出したものとなっています。

以上のように気候変動リスクから脱炭素社会の実現とそこにおける金融機関の役割はさらに拮がりを見せることが確実です。第1節で整理したグローバルな取り組みの

動きを追いながら、それぞれの金融機関が、この人類全体の課題にどのように貢献できるかを考えることが必要になっているのです。

以上

#### 【参考文献】

- 藤井健司（2020）「金融機関のための気候変動リスク管理」中央経済社, 2020年10月
- 金融庁（2021）「持続可能な社会を支える金融システムの構築 — サステナブルファイナンス有識者会議最終報告」2021年6月
- 金融庁（2022）「金融庁サステナブルファイナンス有識者会議第二次報告書 — 持続可能な新しい社会を切り拓く金融システム—」, 2022年7月
- 金融庁（2023）「金融庁サステナブルファイナンス有識者会議第三次報告書 — サステナブルファイナンスの深化—」2023年7月
- 金融庁（2022）「金融機関における気候変動への対応についての基本的な考え方」2022年7月
- 金融庁・日本銀行（2022）「気候関連リスクに係る共通シナリオに基づくシナリオ分析の試行的取組について」2022年8月

執筆者紹介

---

**藤井 健司(ふじい けんじ)1958年 東京都生まれ**  
**グローバルリスクアンドガバナンス合同会社 代表**

<学歴・職歴>

1981年 東京大学経済学部卒業  
1981年 日本長期信用銀行入行  
1987年 ペンシルベニア大学ウォートンスクール経営学修士課程修了  
2004年 UFJホールディングス リスク統括部長兼 UFJ銀行総合リスク管理部長  
2006年 三菱UFJフィナンシャルグループ リスク統括部バーゼルII推進室長  
2016年 みずほ証券常務取締役  
2020年 グローバルリスクアンドガバナンス合同会社設立 代表  
2020年 金融庁サステナブルファイナンス有識者会議メンバー