

気候変動リスク・機会の評価等に向けたシナリオ・データ関係機関懇談会（第5回）
議事概要

1. 開催日時及び場所

日時：令和5年5月17日（水）13:00～15:00

場所：中央合同庁舎5号館15階専用第12会議室 及び オンライン

2. 出席者

民間企業（敬称略・五十音順）

大金 義明 東京海上ホールディングス株式会社 リスク管理部 グローバルリスク管理グループ マネージャー

木部 翔平 日本生命保険相互会社 リスク管理統括部 運用リスク管理室 担当課長

宮下 裕美 株式会社みずほフィナンシャルグループ リスク統括部 サステナビリティリスク管理室 室長補佐

中井 義雄 農林中央金庫 統合リスク管理部 部長代理

深谷 哲也 株式会社栃木銀行 リスク統括部 副調査役

藤本 泰介 株式会社横浜銀行 リスク管理部 ビジネスリーダー

三木 誠 株式会社日本取引所グループ サステナビリティ推進本部 事務局長

矢野 順一 東日本旅客鉄道株式会社 グループ経営戦略本部 経営企画部門 ESG・政策調査ユニット マネージャー

関係省庁等

金融庁

文部科学省

経済産業省

国土交通省

環境省

国立環境研究所

日本銀行

3. 議事

【議題1】論点整理案について

- 文部科学省から、資料1に沿って、これまで紹介された取組・課題等を踏まえた論点整理案について説明した。

【議題2】意見交換

- 文部科学省からの論点整理案の説明を受けて、質疑・意見交換を行った。
- 出席者からの主な質疑・意見は以下のとおり。
 - ・ 今後この内容をどう具体化していくかが重要。今後対話を継続されるということなので、引き続き取組を進めてほしい。
 - ・ 大まかな方向性は書いてある通りだと思うが、個別具体的な中身も併せて要望を出しているの、それに対しても今後対話を通じて実現の可能性を検討してもらえるとありがたい。
 - ・ 対話を続けていくにあたって、産官学連携ネットワークの活用を考えているとあったが、具体的な考えや案があるのであれば共有頂けるとありがたい。
 - ⇒個別具体のところもしっかりと拾っていくことについては関係省庁も含めて意見が一致しているところ。まだ抜けているところや書き加えてほしい等の具体的な意見やコメントがあれば頂けるとありがたい。質問に対する回答としては、現時点で具体的な検討ができているわけではないが、関係する施策を進めていくにあたって、1つの省庁では難しいと4省庁とも感じている。1つ1つの成果に関する周知をする際や要望を広く伺う際などに産官学連携ネットワークの活用ができればと思っている。産官学連携ネットワークは国立環境研究所が事務局を務めておられ、分科会の設置等、色々なアイデアを相談されているところである。皆様からも活用案があればアイデアベースでご意見頂ければと思う。
- ⇒産官学連携ネットワークは、官については懇談会と同じメンバーで主催している。
 - 産については、リスク分析等のコンサルを行っている企業がメイン。産官学連携ネットワークの性質を踏まえながら、懇談会の継続を含めてどういった活動ができるか検討して行きたい。
- ・ 個人的にも要望していたデータの一元化やプラットフォームの構築、簡便・容易なデータ利用の提供や解説書の作成等について考えて頂き、ありがたい。分析等の作業をするにあたり、かなり複雑な点もあり、そういったものが少しずつでも簡便化されるのは作業にとってありがたい。国交省の手引きが3月に公開されたことにより、物理的リスクの計算の簡便化ができた。一昨年は複雑な計算だったが、手引きによって簡便化され作業効率が上がった。今後、物理的リスクに限らず、手引き等が提供頂けるとありがたい。
- ・ 懇談会に参加している民間企業は、金融機関や公共交通機関、食品等だが、気候変動

リスクは企業の活動内容によってだいぶ変わると思うので、民間の声を聞く場を続けるのであれば、様々な業種の企業の声を聞ける場にしてもらいたい。

- ・ 今後データの精緻化を図っていく中で、国毎やセクター毎のように、レイヤーを上げたデータの開示もしてもらえるとありがたい。データの精緻化というと、細かいデータを精緻な数字にしていくイメージが大きいですが、投資先が多い中で細かいデータを積み上げて計算するのは限られたリソースの中では難しいので、国やセクター別のレイヤーの高いデータについても精緻化したうえで開示をして頂けるとありがたい。
- ・ データの共通化やプラットフォームについても引き続き高度化をお願いしたい。各社からの発表を聞く中で存じ上げないデータも多かったので、データについての具体的な説明や使用事例も併せて一元化されたプラットフォーム上で参照できると社内でのデータ活用検討も進むと考えている。
- ・ この懇談会で知ったデータもあり、データが一元化され見落とされづらくなるだけでも意味がある。一元化されたデータの周知については、取引所もサポートできればと思う。
- ・ TCFD のフレームワークでいうと戦略パート（シナリオ分析）に焦点を当ててデータ等を集約していく方向性と認識しているが、実務者はシナリオ分析だけを行っているわけではないケースもある。TCFD 全体としても一元化されたプラットフォームになった方が、より使い勝手が良い。具体的には、指標・目標で使うような GHG のデータのリンクができたりするとより良いものになる。
- ・ 今後色々なセクターの企業と対話を重ねることでより充実すると思うので考慮頂ければと思う。
- ・ 実務担当者として取り組んでいて、専門用語が難しいと感じている。具体的な内容が分からない人にも伝えていくことが重要。気温上昇が今世紀末に 4℃だが、どこからスタートして 4℃上昇なのか明確な定義を調べないと出てこなかったり、物理的リスクを算出するにあたって浸水深の抽出に関して、治水経済マニュアルだと浸水深が細かく段階的に出ているが、重ねるハザードマップで抽出しようとするマニュアル程細かく浸水深が出てこなかったりした。今回、国交省でマニュアルを作ってもらったが、細かいところ、具体的なやり方等がまだ書かれていないので、深く取り組んでいる人には当たり前だが、初めて取り組む担当者にとっては当たり前ではないことが多いと思うので、そういう人に向けてもわかりやすくすることが重要。

⇒A-PLAT のなかで、一般の方向けにも基礎的な情報を出させてもらっているが、企業の担当者の基礎知識としてどういうものが必要なのかという視点が今までなかったのが参考になった。

⇒A-PLAT に関しては、広く皆様に知ってもらうために、誰が見ても分かりやすく発信していこうというのは基本としてあるが、その中で用語集というページもある。適応に関する用語を整理しているが、事業者向けの用語が少し欠けている。研究目

線のワードが多いので、その辺の整理について、課題だと思っているので、皆さんにわかりやすい用語集の整理を対応していきたい。

⇒限られた時間の中で対応している中で、必要な情報にアクセスできない、行きつかないことがあると同時に、説明も親切すぎるため、簡単に言うとどういうことなのかという点が分かると良い。

⇒我々としてもできるだけユーザビリティに、使いやすいものを作ったつもりだった。まだ色々な課題やニーズがありそうなので引き続きコミュニケーションを取らせて頂いてわかりやすいものを作っていければと思う。

- ・ 今後、記載の中身をどう具体化していくかが重要。
- ・ まだ取り組んでない中小企業をはじめ多くの企業に取り組んでもらう仕掛けが重要。産官学連携ネットワーク使って幅広く声を聞くことが重要。
- ・ TCFD 開示という観点でいうと、サステナビリティ開示基準が海外・国内を通して動き・変化が激しい。柔軟に対応していくことが今後企業に求められるのでそういった面も必要。

⇒セクター別に話をという意見が皆様からあったが、例えば鉄道業界の皆様には話を伺うなどできそうか。

⇒JR は業界団体みたいなものはない。JR 各社で対応している。TCFD や環境に関する意見交換会やワーキングなど議論する場はある。希望頂ければ調整は可能かと思う。

⇒皆様との繋がりを大切にしながら、議論の拡大に努めていく際に協力をお願いしたい。

⇒企業の気候変動関連開示については、ISSB が国際的な開示基準について検討を行っており、今後早々にも市中協議を踏まえた基準案を出す見込みと理解。これは物理リスクに止まるものではないが、Scope3 の排出量のデータは重要な点と市中協議の草案でも指摘されている。今後、こうした提言も踏まえて多くの企業が排出量の開示を進めていくに当たってデータの集約は重要な論点と考えている。企業等におけるサステナビリティ開示が進むにつれて、開示内容についての目線も変わっていくと考えられるが、先ほど「様々な業種の声を聞ける場に」というご指摘も頂いたが、他産業等も含めた様々な企業等の事例に触れて頂くことでデータを活用したリスク・機会の把握・対応についてのノウハウを蓄積出来るような枠組みが重要ということかと理解し、検討していきたい。例えば、様々な業界を含む事例共有であれば、本検討会とも連携して議論をしている産官学連携ネットワークの活用は十分考えられるのではないか。また、データの提供状況を一元化するというより具体的な施策検討を実務的詰めていくという観点からは、本懇談会での議論は有益ではないか。いずれにせよ、報告書を取りまとめて以降もシームレスに次の対応に移れるよう準備していくことが望ましいのではないか。

- ・ 企業内でのリソースやケイパビリティだけで分析できる場所とできないところがある。外部のコンサルや情報ベンダーからのデータを取得して分析していくことが多くある。そうした中で、グローバルな情報ベンダーとの連携であるとか、そういったものとデータが整合していくような形で提供してもらえると使い勝手の良いデータになっていく。
- ・ ソリューションないし戦略にどう活用していくか悩ましい。金融機関が持てる情報で分析したものは、どうしてもバーチャルのものになってしまう。取引先の影響が大きい中でエンゲージメントをいかにしていくかというときも、肌実感と合わないようなデータを用いた分析を使ってエンゲージメントしていくのは難しい。直接被災をする影響もあるが、サプライチェーンにどう影響してくるかの方が実際には影響が大きかったりする部分もある中で、事業会社がどのように戦略に反映されているかの事例を紹介頂けるのは非常にありがたく、シナリオ分析ドリブンなアプローチと顧客との会話を意識しながら分析していくアプローチの両方を取っていかないと難しいところがあると思っているので、こういったとりまとめはありがたい。
 - ⇒日本で作ったデータに関して海外の投資家の方々に説明するとき、英語で説明できなくてはいけないというところは、文部科学省や研究機関のデータ創出側も意識しなくてはいけないと感じたことから案に記載した。実際に金融機関や事業会社が、どのように海外と連携を進めていったり、海外の投資家の理解を得ていくかということについて、我々では細かなところを把握するのは難しいので、今後ご意見やご要望があるとありがたい。
- ・ 手引きの英語化に取り組んでいるが、それを誰に PR していったら良いのかわからない。海外の気候変動のカンファレンスで PR していくのが良いのか、民間企業ベースで気候変動にカンファレンスがあるのかもしれないが、どういったものがあるのか、その辺りの情報があると、今後海外にシナリオ・データについて官民連携で取組を進めていくうえで、ありがたい。
- ・ 経営に対してのシナリオ・データの活用が少ないというところで、2つ論点があると思っている、活用いただくために評価のコストを下げるという点と、もう一点、シナリオ分析をすることで戦略を変えたなどの事例が豊富にあるとありがたい。
 - ⇒気候変動適応ガイドの英語版を作ったが十分に広報できなかった。私たちもまだ開拓できていない。皆様から情報を頂きながら今後も進められればと思う。
 - ⇒どうやって我々の活動を海外の方に知らせていくかについて、研究者目線の話となるが、産官学が連携してシナリオ分析を共同で行っている事例がまだまだ限られている。このような取組を日本で行っていることを積極的に世界にアピールしていくことも重要だと思っている。候補となりえるイベントとして、COP のサイドイベントや Adaptation Futures といったイベントが考えられる。実務的なところ

でいうと、企業では海外ブランチを持っている企業も多々あるが、TCFD の取組は海外でのサプライチェーンもシナリオ分析のスコープに入ってくる。海外でのシナリオ分析を実施するに際し、海外ブランチと連携して、国交省や環境省が作っている英語化されたマテリアルをスタート地点として活用していくのもあり得る。国環研としては A-PLAT から最新の物理的リスクに関する情報を提供している。まだまだ情報を十分に整備できていないので、企業にも使ってもらえるように引き続き情報整備を進めていきたい。TCFD では財務影響を評価することも重要だが、研究者が提供する物理的リスク情報との間にギャップがまだまだある。物理的リスクを出しただけでは財務評価に繋がらないので、ギャップを埋めていく取組もこれから重要である。

⇒AP-PLAT というアジア太平洋向けのプラットフォームもあるが、まだあまり活用されていないので、皆様に知って頂いて活用して頂けるような方法を模索していきたい。

- ・ 英語の情報について、実際にどこまで見られているかという趣旨の発言に対してコメントしたい。取引所では重要な情報は日英同時に出すようにしているが、英語ページも相当の閲覧数があり、注目している人は注目しているので、Web ページの、あるべきところに掲載しておく、そして検索されやすくしておくだけでも全然違う。例えば、国交省が春に公表した手引き作成に我々も参加させて頂いたが、それについてもアナウンスをしたところ、英語版はあるのかという問い合わせがあった。要約があるだけでも日本語が出来ない方からの印象が全然違うので、やれる範囲内の英語化をしていくことも重要である。
- ・ 英語版のデータへのアクセスを増やす一番手っ取り早いアプローチは、事例や活用方法の紹介。投資家に対する開示として、データそのものに対するニーズは無くても、シナリオ分析の結果の裏付けのデータまで英語で見えているのは透明性の観点から非常に重要。
- ・ 不確実性、標準化、解説書の提供等について、銀行業界、金融業界、中央銀行監督当局の文脈でいうと、国際的にも全く同じ議論をしている。世界中でこれについて悩んでいるので、日本のデータに興味があるのかと迷われることがあるかと思うが、このデータを使ってこういうことができたという情報に世界中が飢えていて、そういうニーズは高い。早くから取り組んでいる方が相対的に早く成果を上げている一方で、続々と参加している方たちもいて、その方たちへのフォローも大切である。
- ・ 不確実性が高いということは、言い換えるとどうしても置きでやらなければいけない部分があるということ。10年と少し前にリーマンショックがあり、気候とは関係ない形でストレステストという枠組みが業界の標準になっており、日本は残念ながら最初の波に乗り遅れた関係で、業界のデファクトスタンダードができてしまったので、そこに乗っかっていくプロセスに従っていくしかなかった。それに比べると、この話題

はまだ世界的にも一緒に悩んでいる状況。不確実性については、データないシミュレーションの精度を上げて解決しない部分もある。そこに対しては置きで考えて、どう置いて考えたかを忘れないようにするという取り決めで前に進んでいかないといけないところ多々ある。置きと標準化は密接に関わる。ここについて、透明性を高く、皆さんの知見で作っていくのは大切。世界的にも作っている最中で、このルール作りにまだ日本は参加する余地がある。

- ・ 国際会議に出ていると、何のデータをどういう単位で集めるのかというところがまだ世界で議論されている。データ分析のためにどういうメトリクスを使うのかというところを悩んでいる。
- ・ また、英語のデータや資料は、ウェブサイト等で公表しておけば、見てくれる人がいるという日本取引所様のご意見にも賛同するし、海外に施策やプロジェクトを紹介したい時に、英語がなくて断念することもある。

治水マニュアルについては、栃木銀行様のコメントが印象的で、アジアのサプライチェーンの皆さんに使ってもらうことが非常に重要である一方で、その方たちの中には排出量算出に一生懸命でシナリオ分析はまだ手が回っていない方たちもいると思うので、そういった方たちが分析に着手しはじめたときに、参照できる状態にしておくのがよいのではないか。他方、地域の金融機関が海外にも多々あり、地域レベルの金融機関の方には、現時点すでに、地域における災害にフォーカスし、どういった順序で物理的リスクのシナリオ分析を進めていくかを知りたい機関がいるのではと思う。ネットワークとしては、GABV (Global Alliance for Banking on Values) がある。

- ・ 我々にマテリアルを頂ければ、適時に海外のステークホルダーとの面談の際に、お渡しできると思う。

⇒アジアの地域金融機関において、洪水リスクにさらされているところは多々ある中で、水害リスクをどうするか、河川管理者としてもまだまだ分析できていないというところもあるし、金融機関であればさらにできていない状況だと思うので、そういったところに対して我々もアプローチできれば非常にありがたい。

- ・ 環境省では、気候変動 COP について、外務省や経産省等とも連携しながら対応している。昨年の COP27 では、日本の民間企業の適応ソリューションをプレイアップするようなセミナーを開催したり、その中で産官学連携ネットワークや環境省が策定した民間企業向けのガイドの紹介を行ったりしている。他にも、例えば世界経済フォーラムは適応のビジネスアクションに関する文書が昨年の COP27 や今年のダボス会議にて公表しているが、当該ビジネスアクションに関するセッションでは環境省からは地球環境審議官が参加し、必要なインプットを行っている。関係省庁がそれぞれ行っているこのような国際的な取組について、まずは情報共有するとともに、どのような連携ができるのか検討することも一案。
- ・ 本年度予算でリスク分析手法の検討のための予算を確保してこれから始めていくと

ころ。そういった観点についても国際的にアピールしていければと思う。

- ・ 今後の取組みについて、どのあたりに力点を置いていくべきか、例えば、移行リスクよりは物理的リスクに力点を置いてこれまで議論してきたが、移行リスクも検討予知があるのか、又はやはり自然災害等のデータが国では整備されており、こうしたデータの活用をし易くなるような環境整備の議論が望ましいか等。また、具体的なタスクとして、データの一覧化、シナリオの分析の手法の共有、解説書、国際的な発信等がドラフトに上がっているが、特段の力点があるか等。ご指摘をよく踏まえて今後の議論として検討していくことが望ましいのではないか。

⇒文科省でもデータセット 2022 を取りまとめている、一定程度データそのもののリストがあり、国環研でも提供しているデータのリストを作るのは可能かと思っていて、それをベースに企業に使いやすい分類をしていくことがこれからの課題になると認識している。現時点で提供できるものを提供していきつつ、皆様の意見を頂きながらブラッシュアップしていければと思う。この辺りの進め方も引き続き検討していければと思う。

- ・ 国土交通省としても洪水に対してどういうサプライチェーンの影響があるのかというところは、まだ知見を提供しているわけではない。アカデミックでもまだ議論があるところで、中々それを社会実装していくのは難しいというのが実情。ただ Scope3 等の議論がある中で物理的リスクについてもサプライチェーンというのが議論になってくると想定している。我々として、事例を調べなければいけないということもあるし、上流と下流を分けるだけでも知見として言えることが出てくると思っている。統合報告書等のレポートを紹介して頂くことをやっていくことで、我々としてもどのようにしていけば一番社会に馴染むのかということが見えてくると思う。その辺りも引き続き情報共有させて頂ければありがたい。
- ・ 環境省では、気候変動適応法に基づいて、民間企業の支援も行っていれば、地域の取組支援も行っているが、同じ省内の取組になるが地域ベースでの脱炭素化の取組が加速しており、自治体もそちらに人を取られたりして、地域の適応の取組が少し疎かになりつつある印象。同様に企業の皆様においても Scope3 をはじめとする GHG の排出削減などに目が行ってしまうと、物理的リスクの対応が疎かになりかねないという危機感を持っている。いかに適応にも目を向けて取り組んで頂くかという工夫を我々も考えて行かないといけない。
- ・ データを精緻化していくにしても、高解像度化するだけでなく、国別、業種別にレイヤーを上げて精緻化することが必要というご要望を頂いたことが印象的だった。気候変動予測を担当しているプロジェクトメンバーとの全体会議の場でもその発言をした方が良いと思っている。研究プロジェクトの中でもニーズ調査をしているが、どうしても参加者が限られるし、アンケート調査では、より多くの方が要望する点に注意がいくってしまうが、どの年代のデータ創出が大事かという話1つをとっても、事業会

社の方々は 2030 年までの近未来のデータを要望されており、保険を扱う方々は 2050 年とか 2040 年といった少し長めの年代のデータが欲しいという要望があったり、各企業の仕事の内容を伺ったうえで、ニーズ調査も考えて行かないといけないと感じた。関係者と勉強しながら課題を共有していく場の重要性を改めて感じた。

- ・ 気象庁は自ら観測した気象データを保有しており、科学的知見の提供という点で貢献できると考えている。
- ・ 気候変動の影響を強く受ける農業・食品セクターについて、金融セクター等からもシグナルを頂けるとありがたい。