

Climate Tech のインパクト評価・マネジメントに関する検討会（第2回） 議事要旨

日時：2024年10月11日（金） 12:30～15:00

場所：新東京ビル会議室及びオンライン会議（Microsoft Teams）

<委員> 凡例：\*オンライン参加

座長	馬田 隆明	東京大学 産学協創推進本部 特任研究員
委員	鮫島 昌弘	ANRI 株式会社 ジェネラル・パートナー
委員	清水 信哉*	エレファンテック株式会社 代表取締役社長
委員	富田 基史	一般財団法人 電力中央研究所 サステナブルシステム研究本部 気象・流体科学研究部門（兼）社会経済研究所 主任研究員
委員	中村 達哉	グロービス・キャピタル・パートナーズ株式会社 プリンシパル
委員	秦 雅弘	GLIN Impact Capital 有限責任事業組合 代表パートナー
委員	馬場 ちひろ	三井住友信託銀行 ESG ソリューション企画推進部 インパクトビジネス開発室長
委員	浜田 洋平	自然電力株式会社 ファイナンス&サステナビリティ スペシャリスト
委員	林田 稔	野村證券株式会社 サステナブル・ビジネス開発部（兼） IBビジネス開発部 次長
委員	藤井 昭剛 ヴィルヘルム	UntroD Capital Japan株式会社 取締役

<オブザーバー>

金融庁、経済産業省、CIC Institute、社会変革推進財団（SIIF）インパクト・エコミー・ラボ

## 議 事

### 1. 開会

### 2. 関連する国内外の動向について

資料 4 に基づき、関連する国内外の動向に関する説明がなされた。

### 3. Climate Tech スタートアップの環境インパクト評価手引きの構成、論点について

資料 5、6 に基づき、手引き（案）及び検討会における論点に関する説明がなされた。

また、資料 5、6 に基づき以降の議論がなされた。

#### <本手引きの記載内容・構成>

##### 【全般】

- (1) 顧客や投資家がスタートアップのプロダクトの価値を適切に評価するためには共通言語として標準化された手法を定めることに価値があるとの意見があった。
- (2) スタートアップにとっても事前にソリューションのポテンシャルを示しておくことで、投資家に対して投資する意義を伝えるというのは重要な観点であるとの意見があった。
- (3) 本手引きは、「厳密に算定をする」というよりは「グリーンウォッシュを避ける」といったレベルを目標に置くべきとの意見があった。
- (4) インパクト投資家として、LP に対して本当に気候変動対策に貢献しているかを報告する責任があるが、LP にとっても基準が無ければどのように判断すれば良いのかもわからないため、本手引きは有用であるとの意見があった。
- (5) スタートアップにとって資金調達や大企業との連携に繋がることが望ましいとの意見があった。
- (6) 投下資本に対する削減効果、天井の高さ等バリエーションのやり方も投資家毎に違う中で、海外事例等があれば強いメッセージとなり得るとの意見があった。

##### 【本手引きの構成】

- (7) 「算定の流れ」の前に、インパクト算定にあたり抑えておくべきポイントや、初心者が陥りがちな罫等に関する説明があるとよいとの意見があった。具体的には、「背景」、「基本的な考え方・注意点」、「算定の流れ」というような構成にしてはどうかという意見があった。
- (8) 本手引きについては、投資の意思決定に関する部分が手引きのスコープから抜けているが、活用方法についての記載も無ければ本手引きの普及は難しいのではないかと考えられるため、投資の意思決定との関連性を補うのがよいとの意見があった。具体的に、活用方法については今後手引きに加える旨を記載するか、または本手引き内に海外における意思決定に用いた事例等（例：1ドル当たりの削減効果で評価している、1GtCO<sub>2</sub> の削減ポテンシャルを評価基準としている）を記載するのも良いのではないかと意見があった。
- (9) 投資の判断材料として、GHG 削減の絶対量や1ドル当たりの効率性、過去との比較等、様々なパラメータが考えられるが、いずれもどのように活用するかイメージを示すことが重要であり、そのイメージが曖昧なうちは精緻に算定することの意味も見えてこないのではないかと意見があった。ある程度ポートフォリオが蓄積されれば、過去と比較してどの程度なのかという視点での評価が可能となる。なお、海外のファンドであれば効率性を基準としているとこ

るもあると認識しているとの意見があった。

#### 【背景・目的】

- (10) 現時点ではファンドを管理・運営する側を対象としているが、クリーンテックに関するスタートアップ投資を行う主体は金融機関、生損保等含めて幅広いので、あえてファンドに限定せずに「投資家」という一般的な表現に変更しても良いのではないかと意見があった。
- (11) サステナブルファイナンスや ESG と企業価値の関係については相関性が示されていないこともあり、手引き（案）の背景部分について言い過ぎとなっている部分がないか懸念があり、VC 投資家側の見解を伺いたいとの意見があった。それに対し、本手引きは VC と LP が一体となり、ファイナンシャルリターン重視の現在の風潮を変えていくには現状の記載ぶりで問題はないのではないかと意見、インパクトがファイナンシャルリターンに本当に直結するのは、今後市場を教育しながら立証していくものであり、どこまで記載できるかが検討事項であると考えているとの意見、事業会社の LP が多く、その事業会社自体も GHG 削減に向けた圧力を受けている中、スタートアップが製品の削減ポテンシャルを説明することは有益であること、また、最近ではインパクト投資家が増えているのを実体験として感じているとの意見があった。
- (12) 算定されたインパクトについては、シナリオの置き方等の前提条件によって値が異なるため、前提条件や不確実性に関する情報と共に開示すべきであるとの意見や、本手引きに記載の計算式に則ったとしても、実際の算定手法はプレイヤーごとに異なり、計算の正確性についてはプレイヤーが誠実さをもって設定できているかが問われるため、それを裏付けるための説明、根拠、合理的であると考えた理由というレポートも併せて必要であることを冒頭に加えた方が良いのではないかと意見があった。また、算定に当たっては、最も削減効果がよく見えるシナリオやベースライン等を用いて算定することも考えられるため、数字のみが独り歩きしないよう、背景にある計算式も踏まえて 1 セットで示せると良く、そのようなメッセージを LP や大企業に対して差し込んだ方が良いとの意見があった。
- (13) GHG 削減効果を把握することが"死の谷"を乗り越えることや、大企業等との連携に繋がるということに対して、その理由をより詳細に記載いただきたいとの意見があった。それに対し、死の谷のスライドについては、やや大ごとに見える、また、死の谷のボトルネックは複数あるため、インパクトアセスメントが貢献する部分は薄いとの意見もあり、APPENDIX 等に回すのはどうかとの意見もあった。
- (14) インパクトをパーパスに繋がるストーリーの中で説明することで財務・人的資本等の拡充を目指すこと、また関係者間で共通の物差しで見ることの意義を追加することが出来ると良いとの意見があった。

#### 【インパクトの算定】

- (15) インパクトのストーリーに関する仮説を立てる段階で、あるソリューションが GHG 排出量削減にどのように寄与していくのかという点から、説得力のある説明を行うことが必要であるとの意見があった。
- (16) ユニットの算定と比較して、ユニットインパクトの算定に VC・スタートアップが苦勞するケースが多いと考えられるため、ユニットインパクトの算定時に考慮すべき内容と、省いてもよい内容について記載があると良いとの意見があった。
- (17) ユニットインパクトの算出が困難であるという話に関し、Potential Impact か Planned Impact のいずれを算出するのかがステージによって異なる点と同様、Unit Impact の精度についてもステージによって異なっていて良い旨のメッセージがあってもよいのではないかと意見があった。

- (18) ユニットインパクトの算定は本手引きより複雑であるとの意見があった。一例として、ある新規素材のインパクトを算定することを考えた場合、どのアプリケーションに適用するかによって、ユニットインパクトをどのように評価すべきであるかということも変わってくると考えられるが、そのような場合に、適用先によってどのような仮定を置くべきであるかということや、幾つかのシナリオを定義しても問題ないこと等を明記するのが良いとの意見があった。
- (19) VC やスタートアップに必要なインパクト算定と、機関投資家や成熟度の高い企業に求められているインパクト算定では考え方が大きく異なり、スタートアップによるインパクト算定においては、正確性の優先度は下げつつ、どの程度削減が可能かという規模感の把握に主眼を置くべきであるとの意見があった。大きな部分がずれないことが大切であり、既存のユニットからの CO2 排出量のうち、いずれの部分からの排出量が多いかを特定し、それがどの程度削減可能なのかということの正当性を評価することが重要であるとの意見があった。
- (20) SOM や普及量予測等については大きな誤差が発生しうる一方、精緻な値を求める投資家もいるという意見もある中、前提条件や不確実性に関する情報とセットで開示し、数値のみが独り歩きしないようにすることが VC に求められていくべきであるとの意見があった。また、動的ベースラインの設定についての参考情報として IEA のシナリオが記載されているが、IEA による NET ゼロシナリオや既存政策シナリオは毎年 10 月に新しいシナリオが出るうえ、技術について粒度を細かくするほど、粗くなるといった面もあることから、いずれのシナリオを用いているかを開示することも必要であるとの意見があった。
- (21) ビジネスをリリースする際のドライバーや、コントロール可能な要素・不可能な要素について、ユニットインパクトへの影響をツリー構造で分析するという手順を組込むことは意味があるため、そのような視点をフローの中に入れておく方が良いのではないかと意見があった。

#### 【算定したインパクトの活用について】

- (22) スタートアップが気候変動問題の解決に貢献しようとしているのか、また、気候変動対策に向け進歩しているのかを把握するためのモニタリング機能がインパクト算定には期待できるとの意見があった。また、スタートアップ目線では、そのインパクトを売上向上、協業拡大、人材のリテンション向上や採用力強化等、企業業績向上に繋がる部分においても活用できるとの意見があった。
- (23) Climate Tech は民間の資金流入を促進すべき分野であり、インパクトを評価して管理することで、財務・人的資本をはじめとするあらゆる資本が環境・社会課題を解決するのに使われることが大事であるとの意見があった。
- (24) インパクト算定結果について、VC は LP や投資先が協業を望む先を対象に使用すると思うが、この手引きに沿っていても、まだユニットインパクトの定め方や普及シナリオについて算定主体の主観が一定程度残ってしまう為、数字のみを見て判断せず、背景にあるロジック・計算式も踏まえて 1 セットで理解するべきという読み手の受け取り方も重要であるとの意見があった。

#### 【算定主体について】

- (25) スタートアップがプロダクトを作る中で、より精緻に CO2 削減量を算定することが求められている。Scope3 の開示が求められる上場企業は、環境負荷の低いプレイヤーを自社のサプライチェーンに組み入れる動きが出始めているため、スタートアップがインパクトを算定できないと市場で普及できなくなっている状況であるとの意見があった。
- (26) VC はスタートアップがインパクト算定した結果が妥当であるかを確認する側であると考えており、VC が算定するというのは現実から離れているのではないかと意見があった。また、基本的に自社製品のユニットインパクトは、

製品のアピール材料の一種であるため、ユニットインパクトに関してはスタートアップが算定するべきとの意見があった。

- (27) 一方で、シード期のスタートアップについては、無料のツール等をスタートアップに提供し、当該ツールから得られた数値について、第三者コンサル機関と評価を行うということがあり、スタートアップが算定することは難易度が高いとの意見があった。
- (28) 最終的にはスタートアップで算定プロセスが内製化されることが理想的であり、様々な投資家がそれぞれ独自の手法で算出し、異なる数字を出すことは避けるべきとの意見があった。但し最終的に内製化した世界観を見据え、投資先をサポートするために、まずは投資家が計算するというステップはあり得るとの意見があった。
- (29) スタートアップが Climate Tech を謳うのであれば、事業の本質である環境インパクトをスタートアップ自身が算定すべきであるとの意見があった。
- (30) 基本的にはスタートアップが算定するべきであるが、Climate Tech の対象の解釈が人によって異なり得る中で、環境インパクトの算定が売上に直結する場合は自分達で算定するであろうが、そうではない場合は社内の人的リソースの制約等によって優先度が下がることもあり得るとの意見があった。但し、GHG 削減効果は他のインパクトと比較しても目線合わせがしやすい印象であり、Clean Tech に関するスタートアップにとっては事業計画の重要な一部であることを考えると、スタートアップ自らが算定を行う方が具体的にイメージしやすいのではないかととの意見があった。
- (31) Climate Tech の場合、環境価値は経済価値と一致しているはずであり、環境インパクトをスケールすることは必然的に経済価値の向上につながるはずである。環境インパクトを明らかにしてそのインパクトをマネジメントすることは事業をマネジメントすることそのものであるため、スタートアップ自らが把握するべきであるとの意見があった。
- (32) 本ガイドラインの対象をあえて投資家側とすることは流れを生み出し、インパクトの算定がスタートアップにとって経済価値の向上につながることを周知することにも繋がり得るため、本ガイドライン内におけるメッセージとしては、スタートアップと VC のどちらかを対象とするのではなく、両方対象とすることとするのが良いのではないかととの意見があった。

#### 【第三者評価について】

- (33) 現実には、細かい前提を全て開示している事例はあまり見たことがなく、その代わりに第三者評価で信頼性を確保していることが多い印象であるとの意見があった。一方で、第三者評価については、ガイドライン等の手順に沿って計算しているかという点の評価は行うが、ベースラインの設定が信頼性のあるものであるかなどについては評価できないとの意見があった。

#### <本手引きの普及方法について>

- (1) Japan Climate Tech Award といったような枠組みを作り、選定されたスタートアップにお墨付きを与え、スタートアップが大企業とのリレーションを構築する機会を提供すること等をインセンティブとすることが有効ではないかととの意見があった。
- (2) インセンティブが重要であるため、本手引きの認知度を上げるために JVCA 協会等に関与いただき、GX リーグに参加している上位層を巻き込むのが良いのではないかととの意見があった。本手引きを用いた算定によってグラントやデット、グリーンボンド等との繋がり生まれ、その結果、資本集約性が高い事業でも死の谷を越えることにも繋がることを示すことが出来れば良いとの意見があった。

- (3) Climate tech と規制はワンセットであると考えており、環境に貢献する新たな技術に対しては、新たな規制等と橋渡しを行うことが重要であるが、VC 単独で働きかけを行うのは困難であるとの意見があった。
- (4) アワードの制定だけでは算定に取組む動機として不十分であり、算定に際して補助等の予算が付くことが普及には効果的であるとの意見があった。具体的には、算定や IMM 導入に関して補助金を提供することが出来れば、外部専門家の活用を含めた人的リソースを補う意味で意義があるのではないかと意見があった。
- (5) まずは VC が集う場所やイベント等で認知されることが重要である。認知された後の普及に向けてはインセンティブが重要になると考えており、例えばアワード等が必要になるとの意見があった。また、スタートアップにおける補助金や、VC における LP といった資金の出所に着目し、環境系の VC に出資する際の基準として本手引きを周知するのも面白い取組である。一例として、補助金の交付時に本手引きに基づくインパクトの算定を課すことも良いのではないかと意見があった。その後の実行段階では、アーリーアダプターの VC が IMM を行う際の補助金や、プレイヤー同士の意見交換（勉強会）の場等を設けるのもよいとの意見があった。
- (6) 環境省が実施しているからこそ活かせるという部分を使うと良いとの意見があった。海外プレイヤーの来日に合わせてイベントを行うといった取組は VC 単独ではできないため、環境省にて実施できるとよいとの意見があった。また、GHG インパクト算定が可能な人材育成の仕組みを検討することは重要であるとの意見があった。
- (7) 実務における実践事例を積み上げていくためのモデルケース等があると良いとの意見があった。以前、金融機関向けポートフォリオ・カーボン分析支援事業において Financed emissions に関する取組を環境省が支援していたが、同様にモデル実証事業のような形で算定に係るコンサルティング費用等を補助し、算定を支援する中で、人材を育成し、その結果が可能な限り開示される仕組みを作ることが望ましいとの意見があった。
- (8) 一方で、算定に関するモデル事業は良いが、知見の蓄積が個社に留まってしまう点を懸念しているとの意見があった。GHG インパクトの算定に知見のあるコンサルティングファーム等を交え FAQ 等を作成するのが良いのではないかと意見があった。
- (9) 海外で CO2 削減効果を公共調達に活かす事例は聞き及んでいるものの、ポテンシャルインパクトとは異なるものと理解しているとの意見があった。

## 5. 閉会

以上