



CARBON TRUST

ファイナンス・エミッション把握で変わる 企業と金融のダイナミズム

Pietro Rocco – Senior Manager, Green Finance

3 August 2022

Agenda

1. カーボントラストについて
2. ファイナンス・エミッションと
カーボンプリント算定
3. 金融機関と企業のダイナミズム変化
4. Q&A

1. カーボントラストについて

カーボントラスト

カーボントラストは、気候変動の最前線から、目的に応じた重要な専門知識を提供するネットゼロへの専門家組織です。カーボントラストは20年以上にわたって、世界中の企業、政府、組織のために脱炭素社会の実現に向けたパイオニアとして活動してきました。国際的に活躍する300人以上の専門家の経験をもとに、気候危機に対する解決策を提供し、進展を加速させています。これまで50カ国、3,000以上の組織の気候変動対策計画を支援し、150以上のパートナーと協力して、科学的根拠に基づく目標を設定し、5大陸の都市でネットゼロへの道のりを支援してきました。

企業の持続可能性

グリーンファイナンス

都市部・地方

保証・ラベリング

将来のエネルギーシステム

洋上風力発電

ネットゼロ



カーボントラストの使命は、脱炭素な未来への移行を加速させること

5

continents

300+

experts and consultants

20

years of experience in
sustainability consultancy



グリーンファイナンスのご提供

グリーンウォッシュ、データ不足、グリーン対策をビジネスプロセスに統合することの実用性に関する懸念は、グリーンファイナンスが主流になるための障壁です。



私たちは、低炭素技術、市場、環境への影響に関するボトムアップの理解を活用して、オーダーメイドのソリューションを創造します。



グリーンファイナンスの環境影響を定量化します。



私たちは、グリーンが本当に意味するものを定義する信頼できるフレームワークを開発しています。



国際基準に対する保証と検証を提供し、気候関連の報告に関する期待に応えるお手伝いをします。

2.

ファイナンス・エミッションと カーボンフットプリント算定

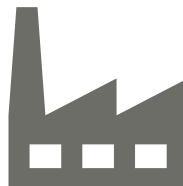
ファイナンス・エミッションの定義(1/2)

- ファイナンス・エミッションとは、融資、引受、投資活動に伴って金融機関が認識する温室効果ガス(GHG)排出量のことを指します。企業の当該資金調達に関わる排出量といえます。
- 金融機関の投融資ポートフォリオの規模を考えると、ファイナンス・エミッションは金融機関の直接排出量の700倍以上になるとの報告も出ており、金融機関の排出量を語るうえで大変重要である。



金融機関#1がある企業の
投融資の70%を実行

金融機関#1は企業の
70%のファイナン
ス・エミッションを
計上



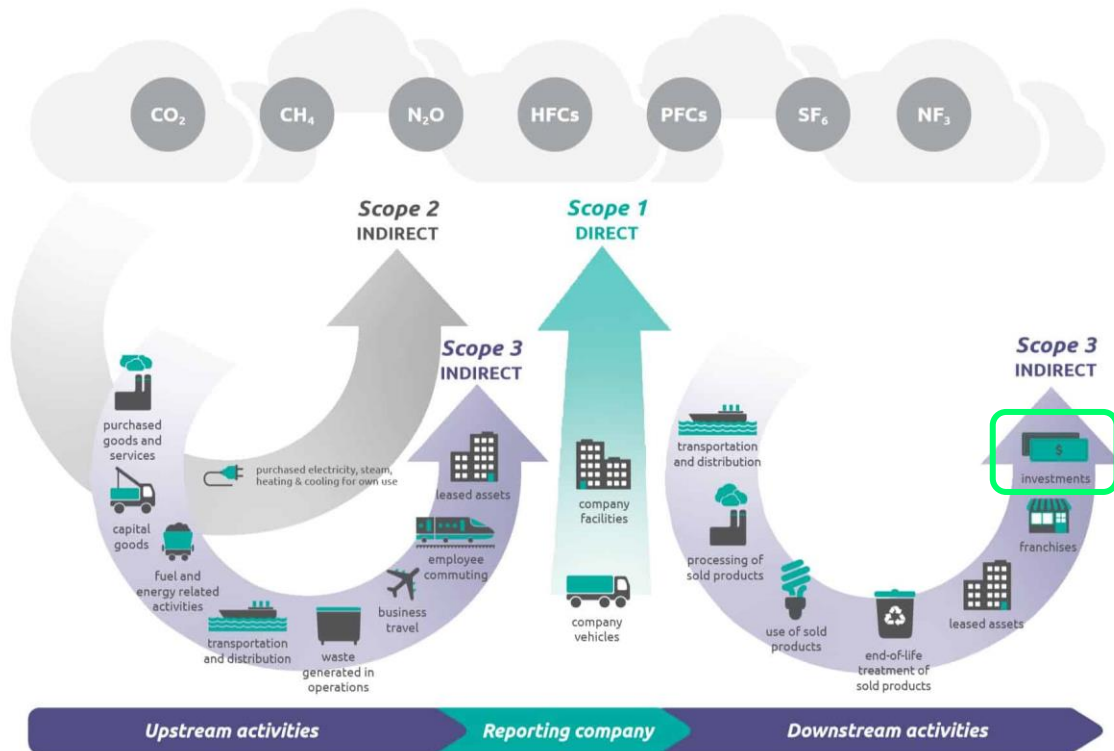
金融機関#2ある企業の
投融資の30%を実行

金融機関#2は企業の
30%のファイナン
ス・エミッションを
計上



ファイナンス・エミッションの定義 (2/2)

ファイナンス・エミッションは、スコープ3のカテゴリー15（投資）の重要な部分です。



マトリクス	内容
絶対排出量	トン単位での絶対的GHG排出量 (e.g. tCO ₂ e)
経済的原単位	絶対排出量を当該の投融资額で割ったもの (e.g. tCO ₂ e/\$)
物理的原単位	絶対排出量を当該の製品の量で割ったもの (e.g. tCO ₂ e/ton)
加重平均された排出原単位 (WACI)	投融资ポートフォリオの加重平均された排出原単位

WACI=Weighted Average Carbon Intensityで加重平均されたポートフォリオの経済的排出原単位、TCFDで定義されている。

ファイナンス・エミッションによる投融資ポートフォリオのカーボンフットプリント



- **Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF)**
は、金融機関が投融資からのGHG排出量(すなわち、ファイナンス・エミッション)を評価し、開示するためのガイダンスを提供する業界主導の取り組みです。
- PCAFの基準は、6つの資産クラスについて詳細な方法的ガイダンスを提供し、利用可能なデータに基づく推定値算定に関する明確なガイダンスです。
- PCAFは、ファイナンス・エミッションを計算する際に2つの要素を考慮します。
 - その金融機関がどれだけのファイナンスでのシェアがあるか
 - 投融資から発生する排出量とそのファイナンス受益



Listed equity and corporate bonds



Business loans and unlisted equity



Project finance



Commercial Real Estate



Mortgages



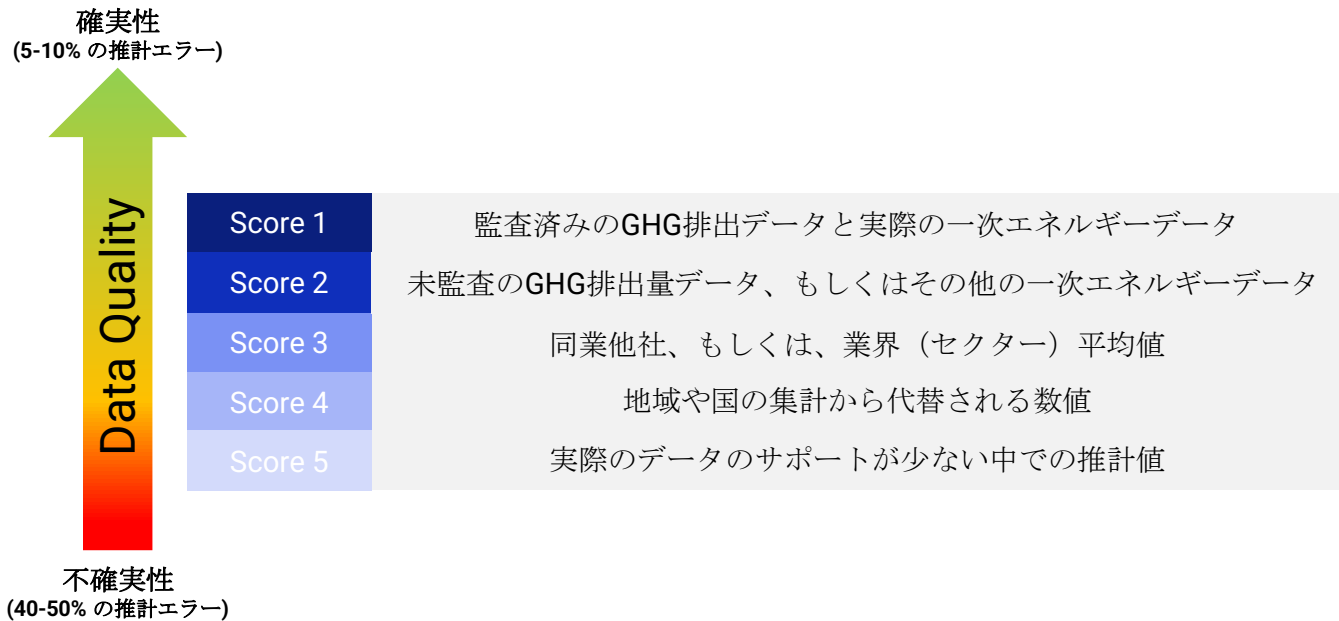
Motor Vehicle Loans

$$\text{Financed emissions} = \sum_c \text{Attribution factor}_c \times \text{Company emissions}_c$$

(with c = borrower or investee company)

データにスポットライトを当てる

PCAFは データ品質を保ち、どのようにカーボンフットプリントの精度を向上させ、外部のステークホルダーとコミュニケーションを取るべきかについて定めたグローバルスタンダードです。データの質に応じてスコアを付けています。



ファイナンス・エミッション算定の方法論

例：ビジネスローンおよび非上場株式



A. 報告されている排出量

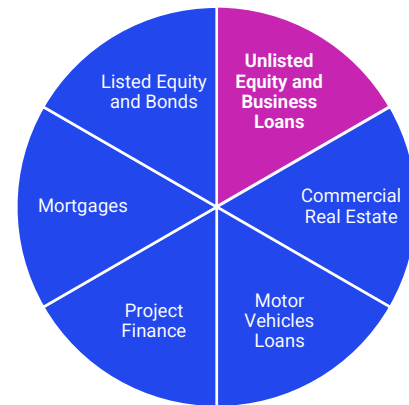
- 監査済み、未監査に関わらず、そのプロジェクトに関わるスコープ1、2、3の排出量が利用可能な場合です。

B. 実際の活動に基づいて算出される排出量

- 排出量は、主要な実質的活動データ(例えば発電所で発電される電力量MWh)に基づいて計測されるケースです。排出量データは、適切な方法論と排出係数を用いることで計算することができます。

C. 経済的活動に基づいて算出される排出量

- 排出量は、電力販売と適切なEEIO(環境分析用に拡張されている産業連関表)の排出係数(tCO₂e/収益のポンドなど)から経済活動データに基づいて推定されます。



いずれかの時点で情報が欠落している場合は、プロキシを使用してデータのギャップを埋め、可能な限り最高の品質の見積もりを提供します。

ファイナンス・エミッションの算定 (1/3)

例: ビジネスローンおよび非上場株式

ファイナンス・エミッションを算定するには2つの要素を見る必要がある

1. その投融資を受けている企業、投資対象資産、プロジェクトから発生する排出量
2. その投融資を行っている金融機関の当該企業、投資対象資産、プロジェクトに対するシェア

株式投資および、非上場企業へのビジネスローン:



$$\text{Attribution factor}_c = \frac{\text{Outstanding amount}_c}{\text{Total equity} + \text{debt}_c}$$

上場企業へのビジネスローン:



$$\text{Attribution factor}_c = \frac{\text{Outstanding amount}_c}{\text{Enterprise Value Including Cash}_c}$$

(with c = borrower or investee company)

- 非上場企業へ株式投資のOutstanding amount = 当該金融機関が保有している株式の価値
- ビジネスローンのOutstanding amount = 当該企業が その金融機関から借り入れているローンの金額 (元利込み、返済金額を除く)

ファイナンス・エミッションの算定 (2/3)

例: ビジネスローンおよび非上場株式

ファイナンス・エミッションを算定するには2つの要素を見る必要がある

1. その投融資を受けている企業、投資対象資産、プロジェクトから発生する排出量
2. その投融資を行っている金融機関の当該企業、投資対象資産、プロジェクトに対するシェア

株式投資および、非上場企業へのビジネスローン:



$$\text{Financed emissions} = \sum_c \frac{\text{Outstanding amount}_c}{\text{Total equity} + \text{debt}_c} \times \text{Company emissions}_c$$

上場企業へのビジネスローン:



$$\text{Financed emissions} = \sum_c \frac{\text{Outstanding amount}_c}{\text{Enterprise Value Including Cash}_c} \times \text{Company emissions}_c$$

(with c = borrower or investee company)

- **Company emissions** = Scope 1, 2 and where required, Scope 3 emissions.
- Where **verified or unverified emissions are not available**, PCAF methodologies allow **flexibility** in the data which can be used.

ファイナンス・エミッションの算定 (3/3)

例: ビジネスローンおよび非上場株式

ファイナンス・エミッションを算定するには2つの要素を見る必要がある

1. その投融資を受けている企業、投資対象資産、プロジェクトから発生する排出量
2. その投融資を行っている金融機関の当該企業、投資対象資産、プロジェクトに対するシェア

株式投資および、非上場企業へのビジネスローン:



実際の活動量から算定

$$\sum_c \frac{\text{Outstanding amount}_c}{\text{Total equity} + \text{debt}_c} \times \text{Energy consumption}_c^{179} \times \text{Emission factor}$$

上場企業へのビジネスローン:



$$\sum_r \frac{\text{Outstanding amount}_c}{\text{EVIC}_c} \times \text{Energy consumption}_c^{180} \times \text{Emission factor}$$

経済的価値から算定

$$\sum_c \frac{\text{Outstanding amount}_c}{\text{Total equity} + \text{debt}_c} \times \text{Revenue}_c \times \frac{\text{GHG emissions}_s}{\text{Revenue}_s}$$

$$\sum_c \frac{\text{Outstanding amount}_c}{\text{EVIC}_c} \times \text{Revenue}_c \times \frac{\text{GHG emissions}_s}{\text{Revenue}_s}$$

複数の方法論の適用

以下のUS\$1BNの投融資残高 の例の場合、 総合データの質スコアーは **4.63** となります



Method 3a :経済的データによる推計値- **Score 5**

当該ローンに対する株式資本、総資産、売上高の一次データがない場合には、適切な手法で、ローンに対する売上高/EV (=企業総資産) の推計を行います。

$$\text{Financed emissions} = \text{Outstanding loan amount} \times \frac{\text{Revenue}}{\text{EV}} \times \text{Emission factor}$$

Method 2b :実質的活動をベースにした推計値- **Score 3**

資金調達資産価値と活動ベースの指標に適切な推計値を適用

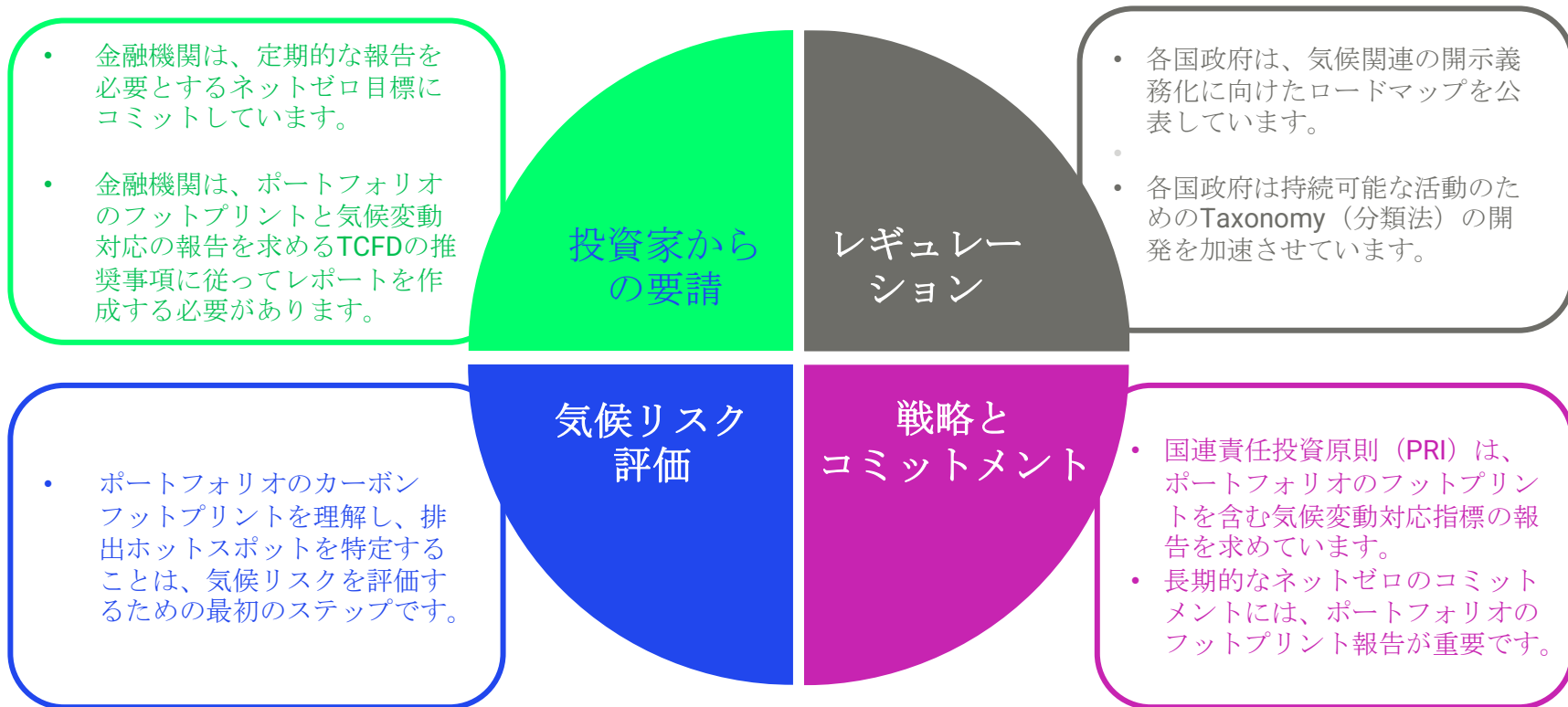
$$\text{Financed emissions} = \frac{\text{Outstanding amount}}{\text{Value financed asset}} \times \text{Physical activity indicator} \times \text{Emission factor}$$

Method 1b - 報告された排出量- **Score 2**

会社の財務および排出量に関する公開情報を適用

$$\text{Financed emissions} = \frac{\text{Outstanding amount}}{\text{Total equity + debt}} \times \text{Company emissions}$$

カーボンフットプリント報告に影響を与える要素



カーボンフットプリントはどこで使われるか？

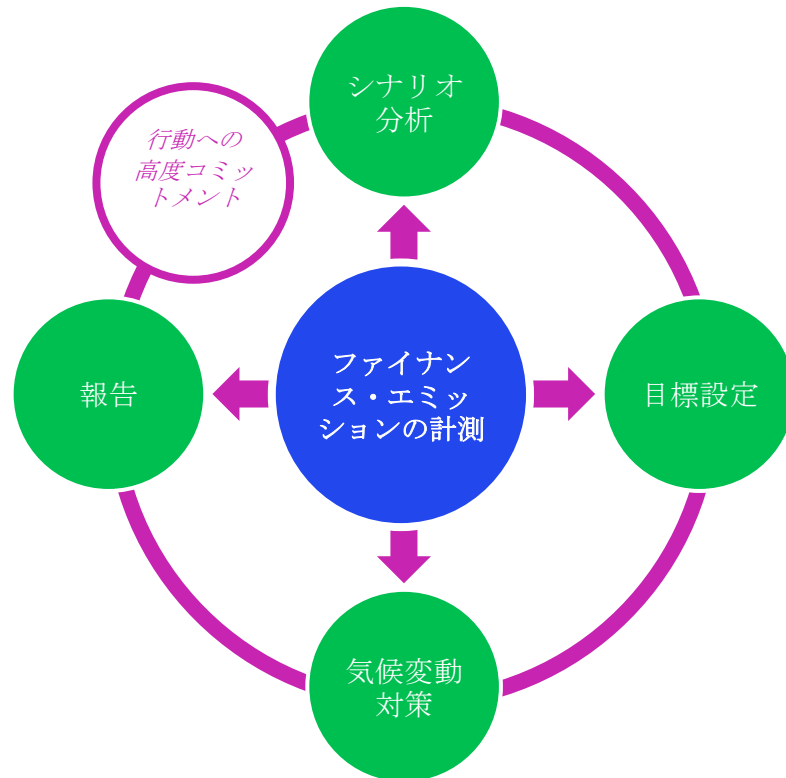
ファイナンス・エミッションのポートフォリオカーボンフットプリントには複数のアプリケーションがあり、それぞれに次のステップへの重要なインプットとして機能します。

アプリケーション例:

- ステークホルダーへの影響報告
- 気候変動対応策に沿った商業的な意思決定(すなわち、ポートフォリオの脱炭素化)

次のステップの例:

- 科学に基づいた目標 (SBT) の設定
- 自ら脱炭素化を進めている顧客のサポート



PCAFの今後の展開



PCAFはその範囲と方法論の両面で常に進化し続けるためにコンサルテーションプロセスを取り入れています。

- 不動産業務の技術指導に関する継続的なコンサルテーション
- 被保険者エミッションに関する継続的なコンサルテーション
- グリーンボンド、ソブリン債、排出除去によるGHG排出量の測定方法レビュー草案
- 資本市場商品に関するディスカッションペーパー

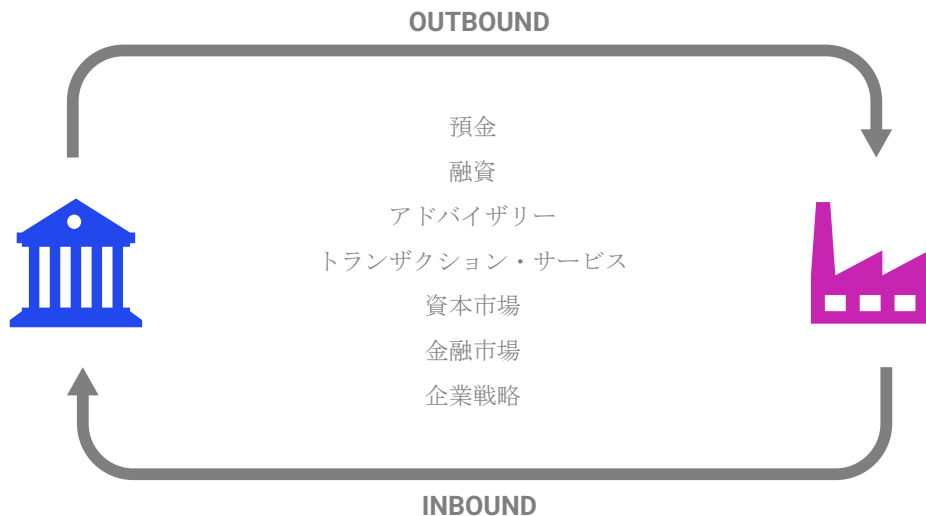


- 資本市場は、より持続可能な慣行に向けられなければならない資金の流れの中心に位置するため、気候移行に不可欠です。これらが機能するように提供される円滑化サービスは、資本市場の機能にとって極めて重要です。
- しかし、資本市場は、円滑化のオフバランスシートの性質のために、排出量の測定にさらなるレベルの複雑さをもたらします。それにもかかわらず、銀行は必ずしも資本へのアクセスを容易にし、配置することによって直接資本を提供するわけではありませんが、発行体の拡大または移行の能力において重要な役割を果たします。
- 銀行のこの重要な役割を考えると、銀行がブックランナーやマネージャーとして促進し、これらの活動に関連する可能性のある排出量を捕捉できる資本市場活動の会計処理を検討する強い理由があります。

3.

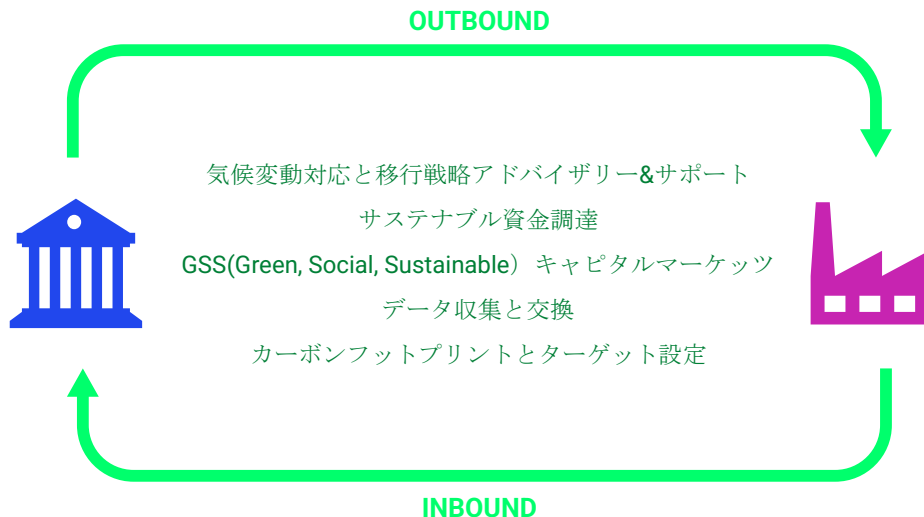
銀行と企業のダイナミクスの変化

伝統的な銀行と企業の関係ダイナミクス



- 銀行と企業の関係は、伝統的に深く結びついています。その関係は歴史的に世界経済に組み込まれています。
- 企業は預金、資金調達 (OPEX、CAPEXに関わる株式・融資など) 買収・アドバイザー (M&Aに関わる株式・融資) およびトランザクションサービスなどです。
- 銀行はまた、顧客との企業戦略の計画立案、計画実行においても重要な役割を果たします。

気候変動対応に関するやり取りが加わります。



- 脱炭素経済への移行は、伝統的な銀行と企業の関係のダイナミクスを書き換えています
- 企業顧客はすべて気候リスクと機会に直面し、それへの対応は重要な経営課題です。脱炭素経営への移行には、戦略的および財務的なコストを伴い、銀行による資金提供が不可欠です。
- 銀行はまた、気候変動に対応して、自らのビジネスモデルを変える必要があります。

金融機関のカーボンフットプリントとファイナンス・エミッション



- 金融機関が計測したファイナンス・エミッションは直接排出量の700倍以上になるとの例も報告されており、金融機関の最大の排出源といえます。
- スコープ1とスコープ2の排出量の劇的な削減だけでは、金融機関が事業を脱炭素化し、2050年までに排出量目標を達成するには十分ではないでしょう。
- 銀行にとって、排出削減はバランスシートのエクスポージャーを通じて実現することが求められますが、それは、いかに企業に対しての投融資を制御し、ファイナンス・エミッションを減らせるかにかかっています。
- PCAFは現在、資金調達による排出に焦点を当てていますが、新しい資産クラスファイナンス・エミッション算定方法論(ソブリン債、グリーンボンドなど)と、デッドキャピタルマーケットやM&Aに関わるオフバランスのファシリテートエミッションについての新基準も示しています。
- ファイナンス・エミッションや、ファシリテートエミッションの報告によって、銀行と顧客との関係も変化してきています。
- こうした変化が、今後数年間での移行プロセスを早めることに繋がるかどうかはわかりませんが、情報開示の義務化の流れや、規制の強化が進むにつれて、この変化がさらに強まることが予想されます。
- いずれにしても、銀行、もしくは金融機関全体は、世界経済の脱炭素化とネットゼロへの移行において触媒的な役割を果たす独自の立場にあります。



ご清聴ありがとうございます。