

空のカーボンニュートラルシンポジウム vol.4

Scope 3削減と企業価値：
航空輸送の「環境価値」を活かす
カーボンインセッティングの重要性

2026/2/24



本日はお伝えしたい事

SAF証明書（SAFc）市場への参加は、

ポイント①

Scope 3削減の
“実装”を進める

ポイント②

ルール形成に
関与する

ポイント③

競争力を守る
(調達/資金調達)

本日の流れ

1. 企業が抱える5つの疑問（コスト/インパクト/複雑性/信頼性/緊急性）
2. “オフセット批判”の時代に、なぜインセティングなのか
3. なぜ「今」動くべきなのか（市場要請と事業リスク）
4. 次の一歩：小さく始めて、社内外の合意を作る

まず立ちはだかる「5つのなぜ？」

Scope 3削減の重要性は理解しつつも、SAFを活用した環境価値（SAF証明書）取引への参加に一步踏み出せない...
その背景には、共通するいくつかの「疑問」や「懸念」が存在



① 費用対効果

コストが高いだけでは？

費用対効果（ROI）が不明確



② インパクト

貢献は微々たるものでは？

削減量のインパクトが小さい
（マテリアリティの問題）



③ 複雑性

仕組みが複雑で面倒...

運用上のリソース不足、
管理コストの増大



④ 信頼性

オフセットと同じでは？

グリーンウォッシュと見なされる
リスク



⑤ 緊急性

まだ様子見でいいのでは？

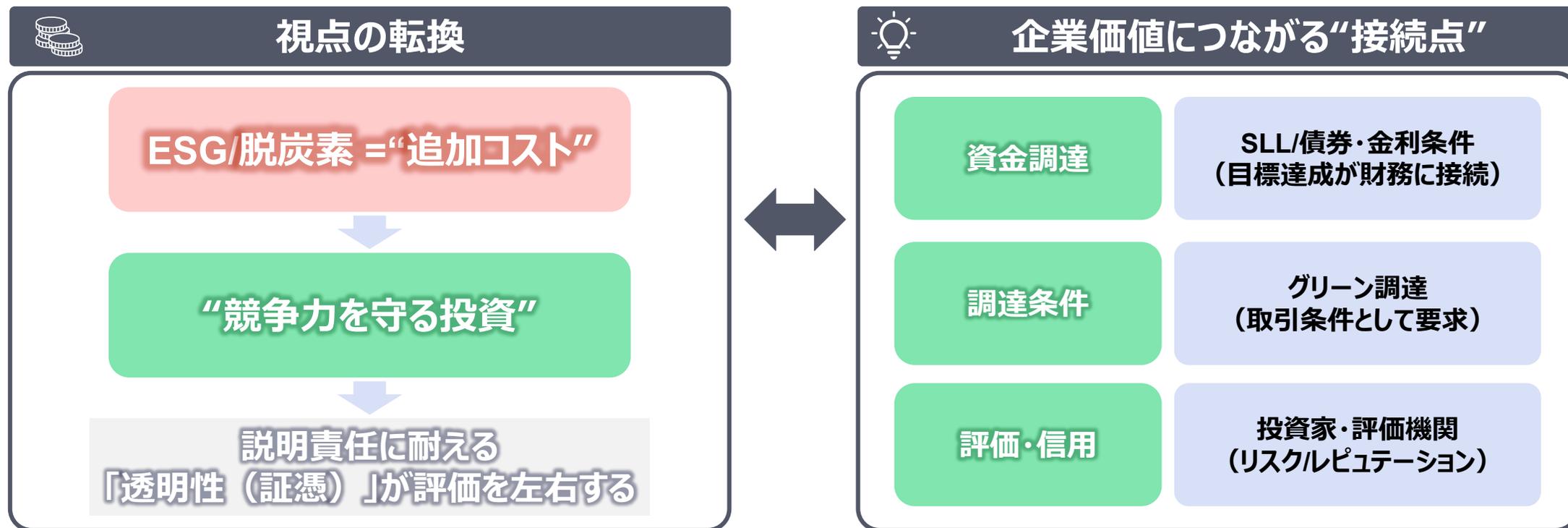
顧客・投資家からの
直接的な要求がまだない



①費用対効果 | 「コスト」から「戦略的投資」へ

SAF証明書購入を「コスト」で捉えるか、「投資」で捉えるか

SAF証明書は「証憑が設計された削減投資」として扱えるかが勝負



SLL: Sustainability-linked loan

①費用対効果 | 「戦略的価値」の根拠

誰が、どのように「計算上の効果」以上の価値を評価しているのか？

「戦略的価値」は、具体的な評価の仕組みを通じて、
企業のスコア、資金調達、そして企業価値に明確に結びついています

国際的な評価機関の視点

CDP

削減困難領域への挑戦を
「質の高い経営」として評価

SBTi

サプライヤー脱炭素化を促す
「エンゲージメント活動」として評価

CDP: Carbon Disclosure Project, SBTi: Science Based Targets initiative

金融・投資市場の視点

SLL

金利優遇
(例: 0.05~0.15%の金利調整)

CDP

「Aリスト」企業株価パフォーマンス
(投資家の信頼)

SLL: Sustainability-linked loan

顧客 (B2B) の視点

顧客貢献

顧客のScope 3目標達成に貢献
サプライヤー選定で優位に

顧客認知

「製造から輸送までグリーン」という
ブランドストーリーを完成させる

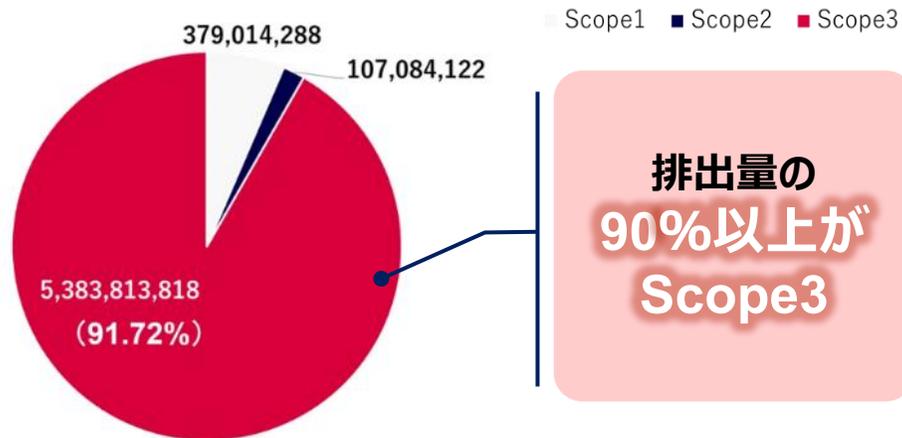
②インパクト | Scope 3削減の鍵 ～ サプライヤー・エンゲージメント

SAF証明書の購入は、 航空（削減困難なサプライヤー）の脱炭素化を“直接”促す行為

SBTiがScope 3削減で最も重視するのが、
サプライヤーと協働して排出量削減を促す「サプライヤー・エンゲージメント」です

Scope 3排出量の現状

日経225銘柄企業 Scope 1, 2, 3の排出量比率（単位：トン）



*出典：脱炭素DX研究所、「日経225銘柄企業 スコープ1・2・3独自調査」

SAF証書購入の位置づけ

SAF証明書の購入 ≠ 単純な証明書を買う行為

最も削減が難しい領域(Hard-to-abate)に
資金が流れる為、
説明責任(「なぜ航空?」)を果たしやすい

具体的で強力な
サプライヤー・エンゲージメント活動そのもの

SBTi: Science Based Targets initiative

②インパクト | 貢献は微々たるもの」という疑問への回答

インパクトの再定義 「量」より「質」

製品LCAに占める航空輸送の割合は小さくとも、そこは最も削減が困難な領域（Hard-to-Abate）
この領域への挑戦こそが、企業の「本気度」を示します

リーダーシップの発揮

SAFの共同購入を通じて市場の創出を後押し
市場を変革する「リーダーシップ」に価値を見出しています

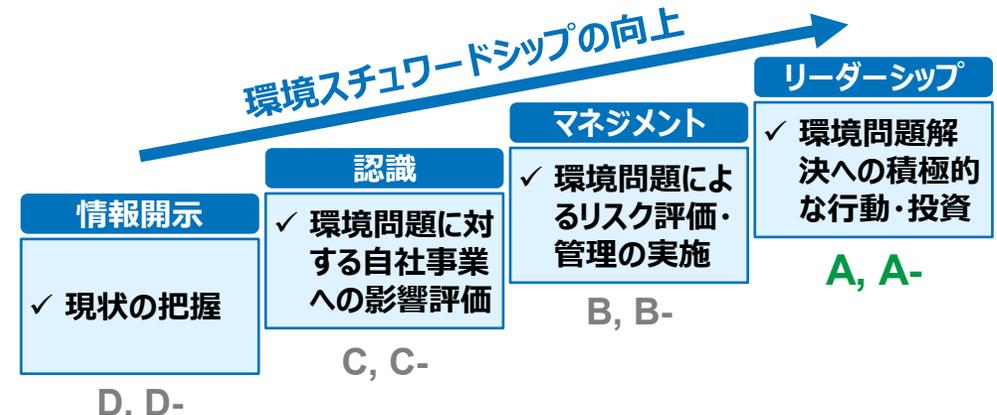


今後5年間で約5,000万ガロン相当のSAFcを
加盟企業全体で購入する合意を発表(2024)

SABA: Sustainable Aviation Buyers Alliance

先進的な姿勢が企業価値を高める

CDP「Aリスト」企業（先進企業）の株価は市場平均を上回る傾向
質の高い経営が投資家の信頼を得ていることを示唆します



過去10年間でAリスト企業は市場平均を約6%上回るリターンを記録

CDP: Carbon Disclosure Project

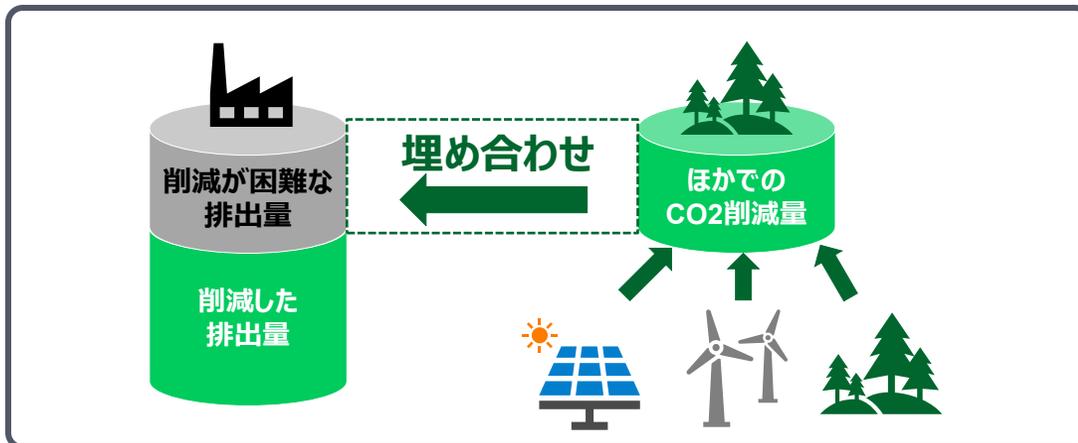
②インパクト | オフセットの課題

「オフセット」では答えられない、市場からの厳しい問い

投資家やNGOは、事業と直接関連した、より本質的な削減努力を求めています

カーボン・オフセットとは？

自社の排出量を、他の場所での排出量削減・吸収プロジェクト（植林など）に投資することで埋め合わせる考え方



グリーンウォッシュ批判の高まり

「追加性（Additionality）」の欠如などから、削減努力をごまかす手段との批判が多発

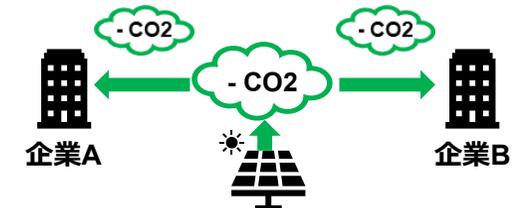
責任の転嫁

なぜ自社のサプライチェーンの中で努力しないのか？



二重計上

同じ削減量を、複数の企業が報告しているのではないかと



②インパクト | インセティング

新しい選択肢「インセティング」 なぜ「インセティング」が求められるのか？

従来手法「オフセット」の課題

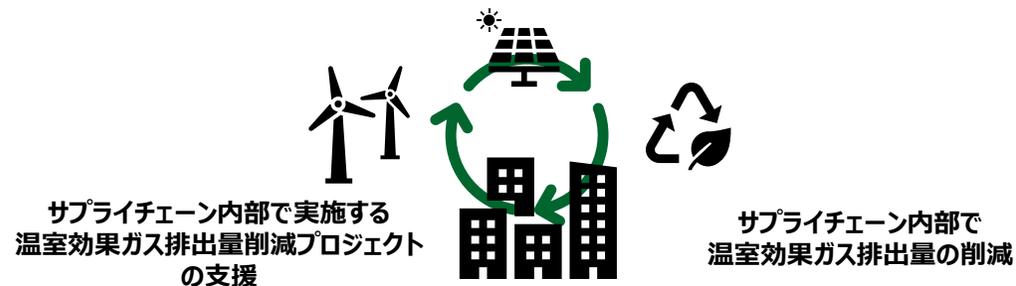


事業との
関連性が低い

グリーンウォッシュ批判
のリスク

信頼性の揺らぎ

新しい選択肢「インセティング」



事業活動に
直接関連

説明責任を果たせる
本質的な取り組み

国際的に評価が高い

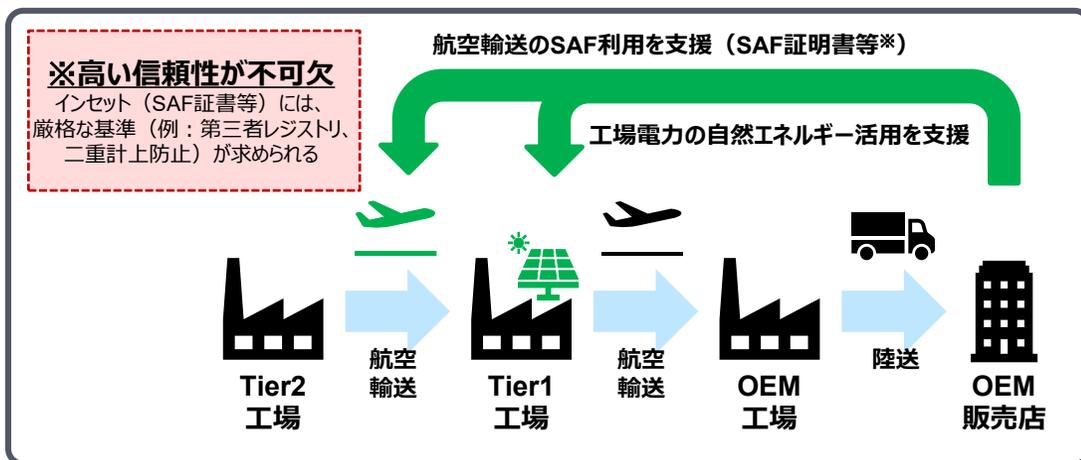
②インパクト | インセティング

自社のバリューチェーン「内」で排出削減に貢献する 「カーボン・インセティング」

Scope3における温室効果ガス排出量を削減することができ、
同時に炭素排出量の多い輸送分野のグリーン化に直接貢献できます

カーボン・インセティングとは？

自社の事業活動（出張や製品輸送など）に直接関連するサプライチェーンの中で排出削減プロジェクトを支援すること



カーボン・インセティングサービス例

DHL社「GoGreenPlus」

DHL Expressの航空ネットワーク内で使用される持続可能な航空燃料（SAF）を使って削減したCO2排出量を、お客様の投資額に基づいてBook & Claim方式で分配し、お客様あたりの削減量を算出し証明書を発行するサービス



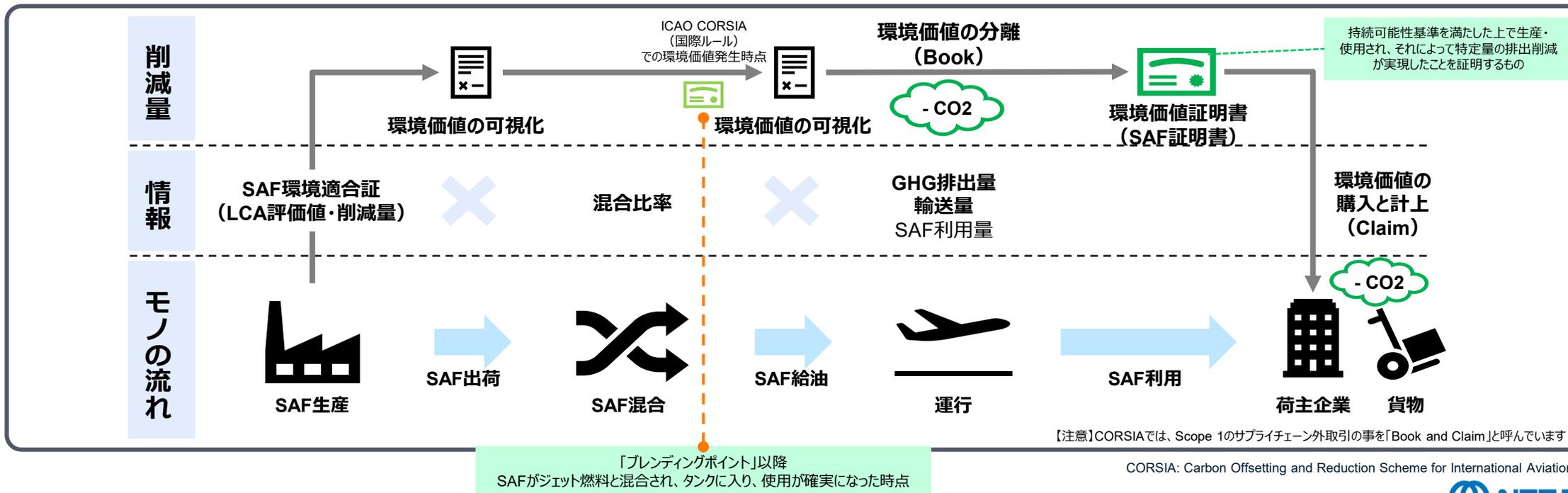
*出典：DHL, “カーボンインセッティングとは。環境に優しい物流は「内側」から”

③複雑性 | 国際基準におけるインセティングの価値

インセティングをサプライチェーン上で実現する国際的な仕組み 「Book & Claim」

物理的なモノの流れ（SAF）と、それに付随する環境価値（CO₂削減効果）を切り離して（Book）取引し、購入した企業は、その環境価値を自社の削減量として主張（Claim）できます

Book & Claimの流れの一例（Scope 3に限った概念図）



③複雑性 | 国際基準におけるインセティングの価値

SBTiが策定を進める航空セクター向けガイダンス（2026年前半発効予定）

SAF証明書の将来的な有効性を示唆

SBTiの基本スタンスと概念定義



定義 「質の高いインセティング」

- ✓ SAF証明書を活用したBook & Claim方式を、バリューチェーン外での相殺（オフセット）とは明確に区別し、自社バリューチェーン内での直接的な排出削減手段として定義

"The transition from offsetting to inseting represents a fundamental shift towards direct value chain intervention..."

- SBTi Aviation Guidance Consultation Paper (2024)

- ✓ IATA SAF RegistryやISCC/RSB等の認証インフラは、「環境的整合性（Environmental Integrity）」を担保するための基盤として設計

SBTi: Science Based Targets initiative, RSB: Roundtable on Sustainable Biomaterials, ISCC: International Sustainability & Carbon Certification, IATA: International Air Transport Association

Book & Claim 承認の「4つの適格性基準」



1. 信頼できる第三者システム

- ✓ 独立した認定機関によって運営される、信頼性の高いレジストリ（登記所）を通じて発行・管理された証書であること



2. 二重計上の厳格な防止

- "No double claiming."
✓ 企業間、および国家目標(NDC)との重複計上を系統的に排除すること



3. 期間の一致

- ✓ 証書の発生年と企業の報告対象年度が原則一致していること（時間的整合性）



4. 物理的な納入の保証

- ✓ SAFが実際に生産され、世界の空港給油インフラに物理的に注入された証明が可能であること

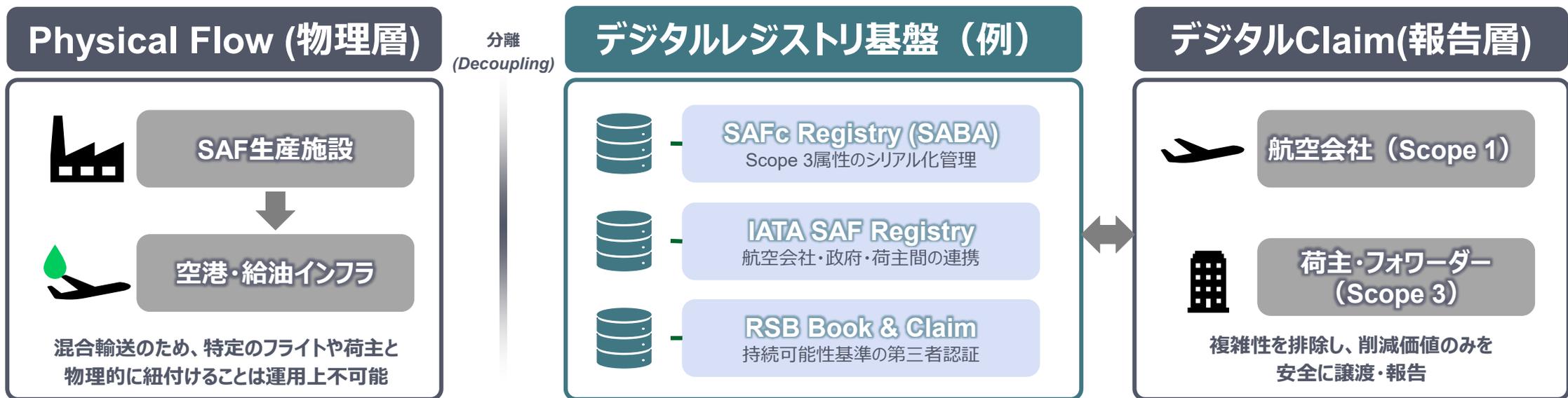
出所: Evidence Synthesis Report - Part 2 - Environmental Attribute Certificates (EACs) for Fuels, SBTi, 2025/03

④信頼性 | Book and Claimの具体例

Book and Claimの信頼性

デジタル基盤による「インセッティング」の実装メカニズム

IT基盤は、SAFの「物理的な追跡不可能性」を「デジタルの透明性」で代替



1. 第三者管理システム	レジストリによる一元管理でSBTiの「独立性」要件を自動的に満足	2. 二重計上の完全排除	"Serial numbering & retirement tracking" 固有のシリアル番号により、同じ排出削減が他者や他国で使われないようブロック
3. 期間 (Vintage) の一致	タイムスタンプによる管理で報告年度と燃料生産年度のズレをIT上で制限	4. 物理的注入のデジタル証明	"Proof of supply integrity" 給油記録 (Delivery Ticket) と証書をデジタルで紐付け、物理的実態を保証

SABA: Sustainable Aviation Buyers Alliance, SAFc: Sustainable Aviation Fuel certificates, RSB: Roundtable on Sustainable Biomaterials, IATA: International Air Transport Association

⑤ 緊急性 | LCA/PCF規制と国際競争力

評価軸の変化：企業単位から「製品・サービス単位」へ 製品の「環境価値」が、そのまま「国際競争力」になる時代

SAF活用は、単なる環境貢献ではなく、
製品の国際競争力を高めるための具体的なビジネス戦略となり得る

評価軸の変化 ～強まる規制の波～

企業単位から「製品・サービス単位」へ



欧州のCBAMや電池規則を筆頭に
法規制が発出されていく予定

自動車業界の要請

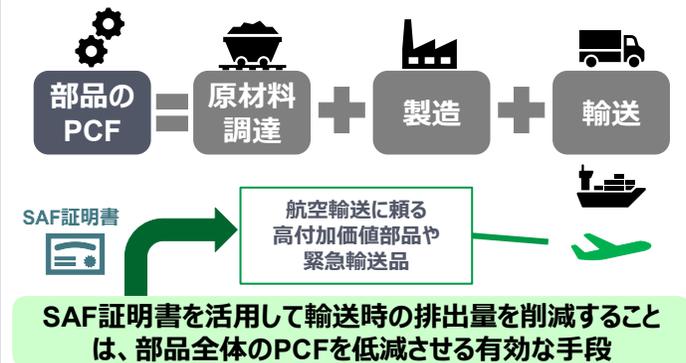
グローバルな自動車OEMや電機メーカーは
部品単位でのPCFデータ提出を義務化し
調達基準に組み込んでいます



PCFを削減できないサプライヤーは
国際的なサプライチェーンから
排除されるリスク

輸送プロセスにおけるSAFの 戦略的価値

SAF証明書の活用は競合他社とのPCF競争において、重要な差別化要因となり得ます



CBAM: Carbon Border Adjustment Mechanism, OEM: Original Equipment Manufacture, PCF: Product Carbon Footprint

⑤ 緊急性 | 加速するグリーン調達の流れ

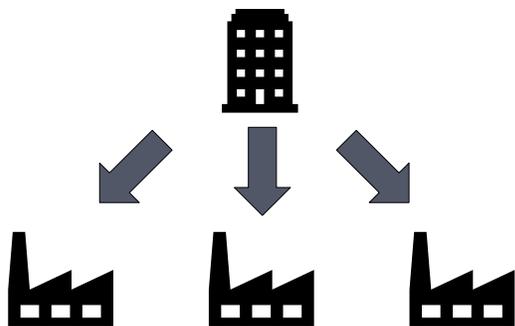
グリーン調達基準への組み込みが、事実上の「取引条件」になりつつある

グローバル企業ではサプライヤーへの要請はすでに始まっている

段階①

情報開示と
目標設定の要請

Microsoft, Appleなど



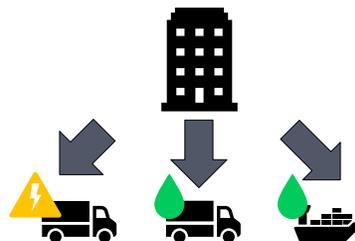
サプライヤーに対し、SBT等の科学的根拠に基づく削減目標の設定を求める

SBT: Science Based Target

段階②

低炭素な輸送手段の
推奨・優先

Unilever, Nestlé, P&Gなど（海外）
サントリー、キリンなど（国内）



EVトラック、バイオ燃料、グリーンメタノール（海運）といった代替燃料への転換を積極的に働きかけ

段階③

インセティング活用の
直接的な要求・共同購入

Microsoft, Salesforce, BCGなど



自ら需要家となり、航空会社と大規模かつ長期的なSAF証明書購入契約を締結

なぜ「今」動くべきなのか

当初の5つの疑問・躊躇は、視点を変えれば 「参加すべき5つの理由」になり得る



① 費用対効果

コストが高いだけでは？

将来のリスクと機会に対する
「戦略的投資」



② インパクト

貢献は微々たるものでは？

削減困難領域に取り組む
「リーダーシップ」の証明
(企業価値の向上に貢献)



③ 複雑性

仕組みが複雑で面倒…

ルール整備・システム化による
「標準化」が進展



④ 信頼性

オフセットと同じでは？

事業に直結する
「本質的な貢献」
説明責任を果たせる



⑤ 緊急性

まだ様子見でいいのでは？

「市場のルール形成」に参加
競合優位を築く好機



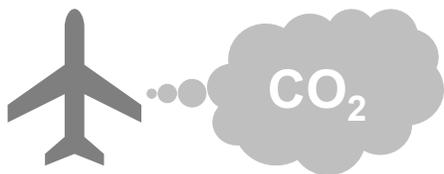
次の一步

まずは自社の状況を知ることから

1

排出量の可視化

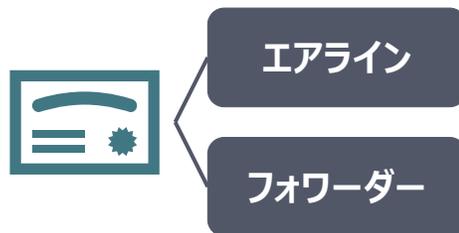
航空機利用
(出張、貨物輸送)
に伴うCO2排出量が
どれくらいあるか把握する



2

情報収集

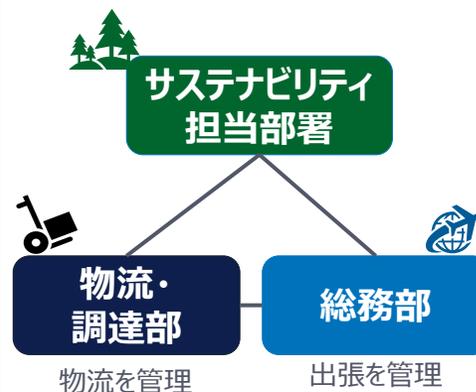
SAFの利用・購入に関して
ソリューションを提供している
企業に問い合わせしてみる



3

社内での対話

全社的な取り組みとして
検討する



4

ガイドラインの理解

信頼性の高いプログラムを
見極める



具体的な検討を進める際、
国交省ガイドラインを参照



ご清聴ありがとうございました