

第三回 SAF 環境価値活用セミナー

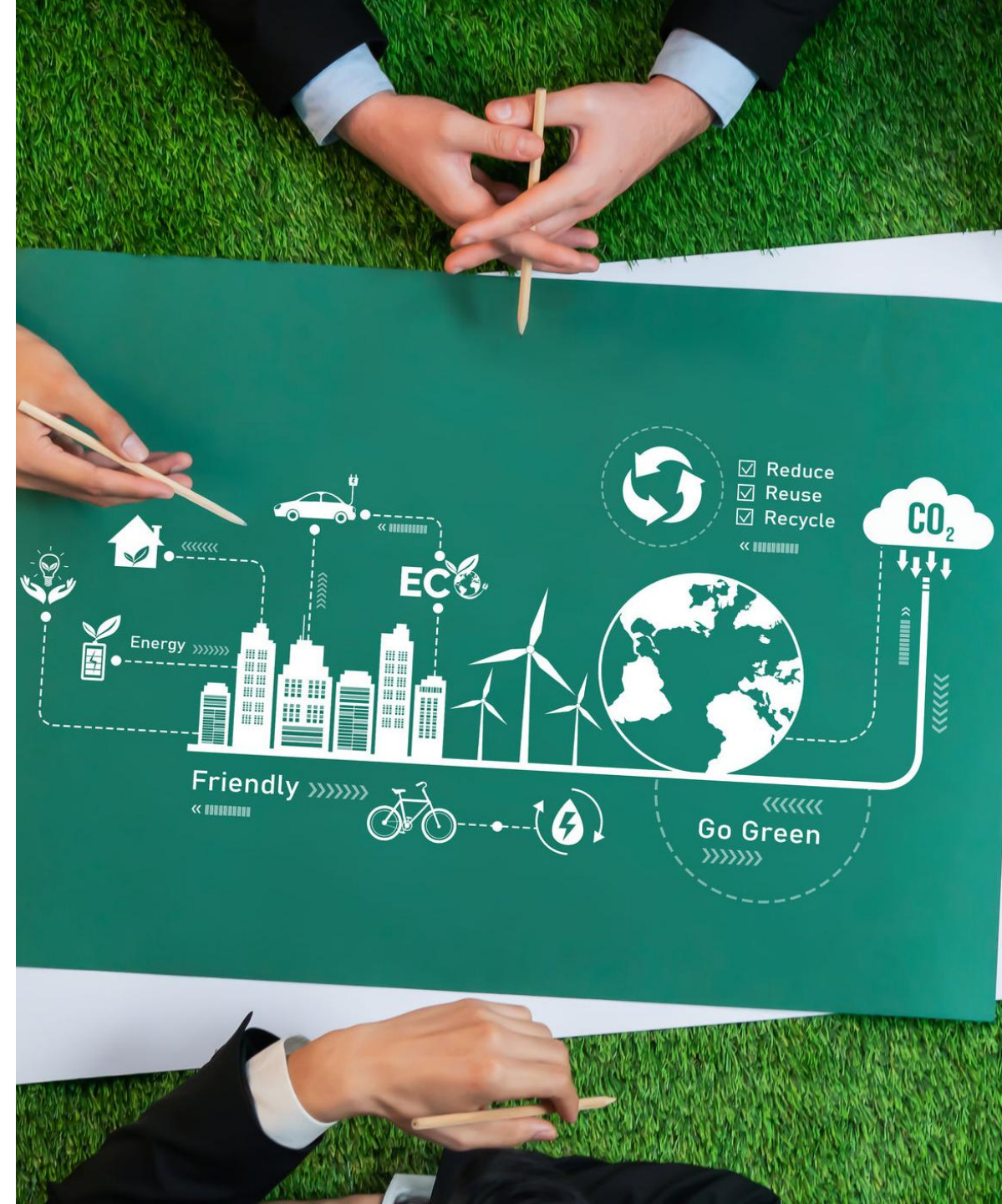
GHGプロトコルの基礎知識と Scope 3の削減の意義



2025/3/3

目次

1. GHGプロトコルの基本
2. Scope 3の誕生と設計思想
3. Scope 3の削減方法論と規制動向
4. まとめ



Moving forward
in harmony.

1

GHGプロトコルの基本

そもそも、なぜ「脱炭素」なのか？

気候変動は財務リスク

気候変動は単なる環境問題ではなく、TCFD等の枠組みを通じて「経済の安定性」問題へとシフト



IPCC AR6の科学的根拠

- 人間の影響が待機、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには「疑う余地がない」と断定



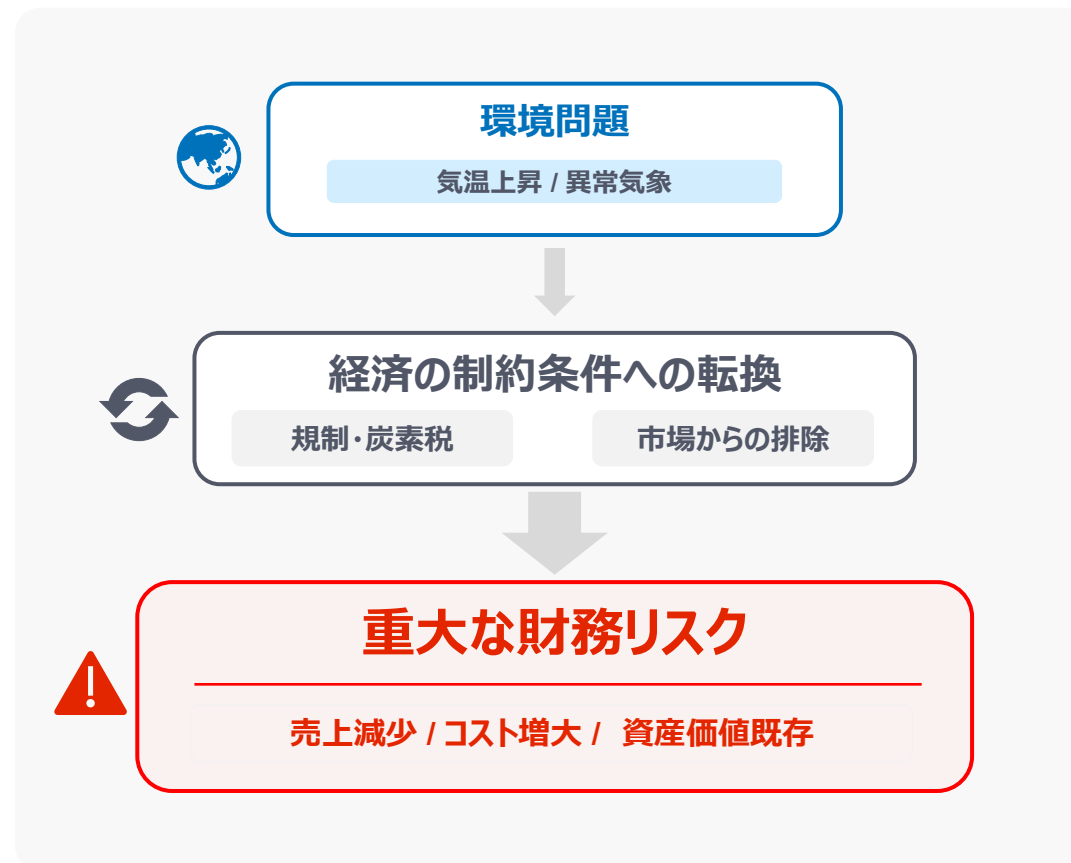
1.5°C目標への要請

- 2030年までに約43%の排出削減（2019年比）が必要不可欠とされ、企業にも同様のスピード感が求められる



財務的インパクトの顕在化

- 炭素税・排出枠取引によるコスト増
- サプライチェーン寸断による機会損失
- ESG投資評価低下による資金調達コストの上昇



IPCC AR6: Intergovernmental Panel on Climate Change, the Sixth Assessment Report (気候変動に関する政府間パネル 第6次評価報告書)

そもそも、なぜ「脱炭素」なのか？

移行リスクと物理的リスク (投資家視点)



移行リスク

脱炭素社会への移行に伴う政策・市場の変化

炭素税・ 排出枠コスト

排出量に応じた課税やクレジット購入義務による直接的なコスト増加など

開示義務化 による選別

ISSB等の基準に基づく情報開示が求められ、非開示企業は投資対象から除外

低炭素製品 以外の 市場排除

顧客のScope3削減要請により、高排出な製品・サプライヤーが取引停止に



物理的リスク

気候変動による災害や長期的気象パターンの変化

異常気象による 供給網寸断

洪水や台風による工場停止、物流網断絶による部品調達困難など

保険料高騰・ 資産毀損

災害リスク地域における資産価値の毀損と災害保険料の急激な上昇など

稼働率低下・ 機会損失

気温上昇による労働生産性の低下や、水不足による工場の操業制限など

GHGプロトコルの起源と哲学 | 歴史年表

算定基準の黎明期 (1997-2004)

京都議定書以降、企業単位の排出量を測る「会計的な枠組み」が段階的に整備

1997年	京都議定書採択	✓ 国別の目標が決定し、企業単位の算定手法への需要が顕在化
1998年	GHGプロトコル・イニシアチブ発足	✓ WRIとWBCSDによる共同プロジェクト開始
2001年	Corporate Standard 初版	✓ Scope 1, 2の概念が初めて体系化される
2004年	Corporate Standard 改訂版	✓ 現在も使用される組織境界（持分・支配力）の基礎を確立

サプライチェーン責任への拡大

企業の「責任の範囲」が自社の資産を越え、価値連鎖全体へと進化

2011年	Scope 3 Standard 公開	✓ アウトソーシング等を含む15カテゴリの分類が誕生
2015年	Scope 2 Guidance 改正	✓ 再エネ利用を評価する「市場基準」の算定手法を導入
2023年	ISSB IFRS S2 確定	✓ 財務報告の一部としてGHGプロトコル準拠が事実上の義務に

GHGプロトコルの起源と哲学 | 排出量を「共通言語」にする

温室効果ガスの「共通言語」

温室効果ガス排出量の比較と管理を可能にする目的で策定

世界中の企業が同じ「ものさし」で排出量を測り、
比較・報告できるようにするための会計基準となるように策定

比較不能な環境報告の時代

90年代、各社が独自の手法で排出量を算出



投資家は企業の気候リスクを
横並びで評価することが不可能な状態

財務会計と同等の信頼を

「利益」を共通ルールで測るように、
「排出」も共通ルールで測りたいという要望



企業の「環境リスク」を正當に評価するため
の算定基準が求められるように

1998年 解決に向け共同検討を開始

WRI
(世界資源研究所)

WRI: World Resources Institute



WBCSD
(持続可能な開発のための世界経済人会議)

The World Business Council for Sustainable Development

GHGプロトコルの起源と哲学 | なぜNGOと経済団体が協力する必要があったのか？

環境NGOと経済団体の共同策定

「環境の厳格さ」と「ビジネスの実効性」を両立させることが、信頼の絶対条件

このハイブリッドな策定構造こそが、
GHGプロトコルが世界中の企業と投資家の双方から支持される最大の理由

WRI (世界資源研究所)

理想（あるべき姿）の追求

- ✓ 科学的妥当性と環境的整合性を担保
- ✓ NGOとしての立場から、排出量を恣意的に過小評価させないための「厳格な視点」を提供（透明性の高い基準）



WBCSD (世界経済人会議)

現実解の追求

- ✓ 世界の大企業約200社のCEOが率いる
- ✓ 世界企業の視点から、複雑な供給網を持つ実業において「運用可能か」という「実効性」を提供（ビジネスの実務適応性と実効性を担保）

この「理想と現実」という「相反する立場」の協力により、財務会計と同等の信頼に耐える「会計基準」が成立

GHGプロトコルの起源と哲学 | Scope 1, 2, 3 の定義と分類の目的

GHGプロトコルが世界で初めて提示した『Scope』という概念

地球全体の排出量を、漏れなく重複なく測るための方法論

自社内ではScope 1, 2, 3 は重複しない（相互排他）ように区分

Scope 1

事業者が所有・管理する排出源からの
直接排出



自社で燃料、ガスを燃やしてエネルギーを発生

Scope 2

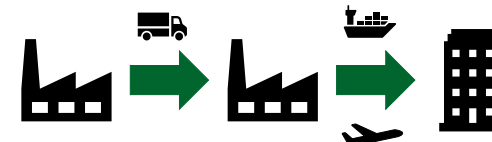
購入した電気、熱、蒸気の使用に伴う
間接排出



他社から購入した電気、熱、蒸気を
自社で使用

Scope 3

サプライチェーンに関連する
全間接排出（Scope 2除く）



エネルギーに関するもの以外の
間接的な排出

二重計上の防止

世界中の全ての会社が、自社のScope 1、つまり自分の煙突から出た量だけを報告し、それを合計すれば、理論上は世界全体の排出量と一致するように設計

責任の連鎖

他社の活動であっても、その恩恵をバリューチェーンで受けている責任を問う

GHGプロトコルの起源と哲学 | Scope 1, 2, 3 の定義を身近な例えで理解する

家庭での料理を例にとると・・・



Scope 1

コンロのガス
自分の家で燃料を燃やして火を使う



Scope 2

照明の電気
発電所で作られた電気を家で消費する



Scope 3

食材の買い物
スーパーへ行くまでの交通手段、
野菜栽培の農薬、残飯の廃棄など



GHGプロトコル準拠・算定の実務



GHGプロトコル準拠・算定の実務



開示基準におけるGHGプロトコルの位置づけ

国際開示基準との繋がり

歴史を経て確立されたGHGプロトコルは、現在の主要な義務化基準の「算定ルール」として指定

実務家にとって、本基準の理解はすべての国際対応の「パスポート」となる

開示基準



ISSB (国際基準)

- ✓ 財務報告に連動する国際的なサステナビリティ開示基準
- ✓ IFRS S2号において、GHG排出量の算定には**GHGプロトコルの使用を要求**しており、投資家向け開示の基礎となっている



SSBJ (日本基準)

- ✓ ISSBとの整合性を図った日本版サステナビリティ開示基準
- ✓ 国内の上場企業等に対し、国際的に比較可能な**GHGプロトコルに基づく算定と開示**を求める方向で策定が進んでいる

評価・目標



SBTi (目標認証)

- ✓ パリ協定に基づく科学的な削減目標(SBT)を認定するイニシアティブ
- ✓ 目標設定の前提となる排出量算定において、**GHGプロトコルへの準拠を必須要件**としておる



CDP (評価機関)

- ✓ 機関投資家等が利用する世界最大の環境情報開示プラットフォーム
- ✓ 質問書への回答において、**GHGプロトコルの算定の標準**として指定し、企業の環境パフォーマンスを評価

ISSB: International Sustainability Standards Board, SSBJ: Sustainability Standards Board of Japan, SBTi: Science Based Targets Initiative, CDP: Carbon Disclosure Project

GHGプロトコルの起源と哲学 | 算定を支える「5つの原則」

財務会計と同等の信頼性を支える5つの原則

算定の目的は「正しい意思決定」と第三者が検証・比較できる「数値の誠実さ」を担保すること

「正しい意思決定」の為の原則



妥当性
Relevance

意思決定に必要な情報を反映し、適切な組織や報告の境界（バウンダリ）を適切に設定すること



完全性
Completeness

設定した境界内のすべての排出源と活動を漏れなく計上・報告すること



一貫性
Consistency

経年比較を可能にするため、計算手法やデータ基準を継続的に統一すること



透明性
Transparency

前提条件、データ出典、計算方法を明確に開示し、第三者が検証可能にすること



正確性
Accuracy

組織的なバイアスを排除し、不確実性を可能な限り低減すること



完璧さよりも「継続的改善」が重要

- GHGプロトコルは初年度から100%の制度を求めている
- 「不明」を隠すのではなく、注釈付きで誠実に開示し、年々精度を高めていくプロセスを評価

例

STEP1
推計値

STEP2
混合データ

STEP3
1次データ

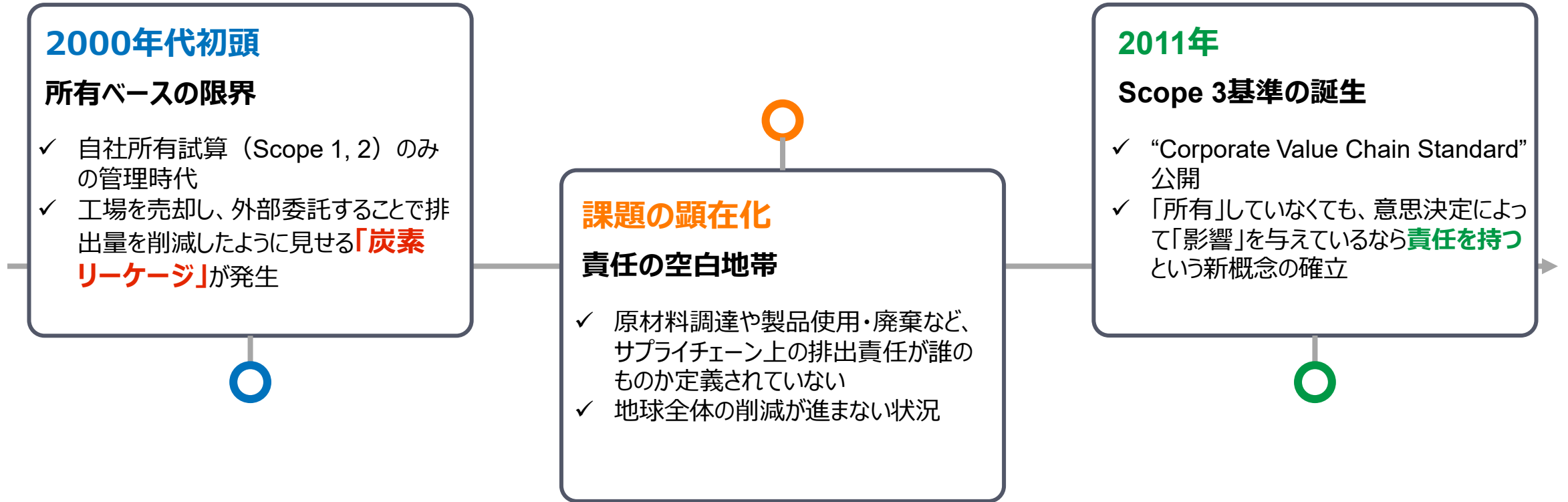
出典：GHGプロトコル 企業算定・報告基準 第6章

Moving forward
in harmony.

2

Scope 3の誕生と設計思想

Scope 3策定の歴史的背景 | なぜScope 3が必要になったか？（歴史的背景）



Before
所有ベース

自社の煙突から出る煙だけを管理



After
影響力ベース

「選ぶ責任」「使う責任」を含む全体最適

Scope 3策定の歴史的背景 | Scope 3はなぜ誕生したのか？

所有権ベースの算定とその限界

2000年代初頭のルール(Scope 1, 2)では、自社の現場のみを報告

「Scope 1, 2だけ」の限界

自社が法的に所有・管理する資産の排出
(工場の煙突や社用車)のみを管理対象

当時の空白

原材料の調達や製品の使用といった「境界の外側」は
誰の責任でもない空白地帯
として扱われていた

当時は外注すれば排出責任を帳簿から消せた

企業レベルの炭素漏出 (リーケージ)

排出量の多い自社工場(Scope 1)を売却し、
外部企業への発注に切り替えれば、
企業の帳簿上、排出量は激減するが、
製品一個あたりの地球環境負荷は不変

事業実態は変わっていないのに
「脱炭素企業」を名乗れるという
算定基準の致命的な不備が存在

Scope 3策定の歴史的背景 | Scope 3はなぜ誕生したのか？

解決策：所有から影響力への責任転換

自社がその素材を選び、輸送を指示しているなら、他社の排出であっても責任を持つという設計思想

2011年：バリューチェーンの可視化

この盲点を解消するため、3年の協議を経て「Scope 3（価値連鎖）基準」が誕生

従来

自社のみの
単なる「測定」



以後

サプライチェーン全体の
責任を問う



パラダイムシフト

引用：Corporate Value Chain (Scope 3) Standard, Introduction

「境界」の解釈の変化

他者の活動であっても、自社の意思決定が排出源に寄与している場合、自社の責任とみなす（素材選定、委託先の決定など）

Scope 1,2（所有）

自社が法的に
所有・管理する資産の排出
（従来の責任の限界点）

Scope 3（影響力）

自社が素材を選び、
輸送を指示しているなら、
他社の排出であっても
責任を持つ

Scope 3策定の歴史的背景 | Scope 3算定の目的

バリューチェーン全体の「削減レバー」を特定

バリューチェーン全体での効率的な削減機会を見つけ、経営戦略へ統合する為の「地図」

「本基準の目的は、企業が最も効果的な削減機会を、バリューチェーン全体で見つけることにある」

— Corporate Value Chain (Scope 3) Standard, Introduction

経営リスク



リスクの全体像把握

- 炭素税によるコスト増や、気候変動による物理的リスクは、自社の壁を越えてサプライヤーから波及する
- 供給網のどこに**最大の財務リスク**が潜んでいるかを可視化する

戦略的意思決定



設計と調達の最適化

- 製品設計や調達の段階で、どの素材を選び、どの輸送手段（モード）を使えば**最も排出削減に寄与するか**を判断する為の、定量的な指標として活用

影響力の行使



サプライヤーとの協働

- 自社単独で減らせる量は限定的
- 排出源となるサプライヤーと話し、低炭素な素材や製造方法への転換を促す「**影響力（エンゲージメント）**」を行使する

効率的削減



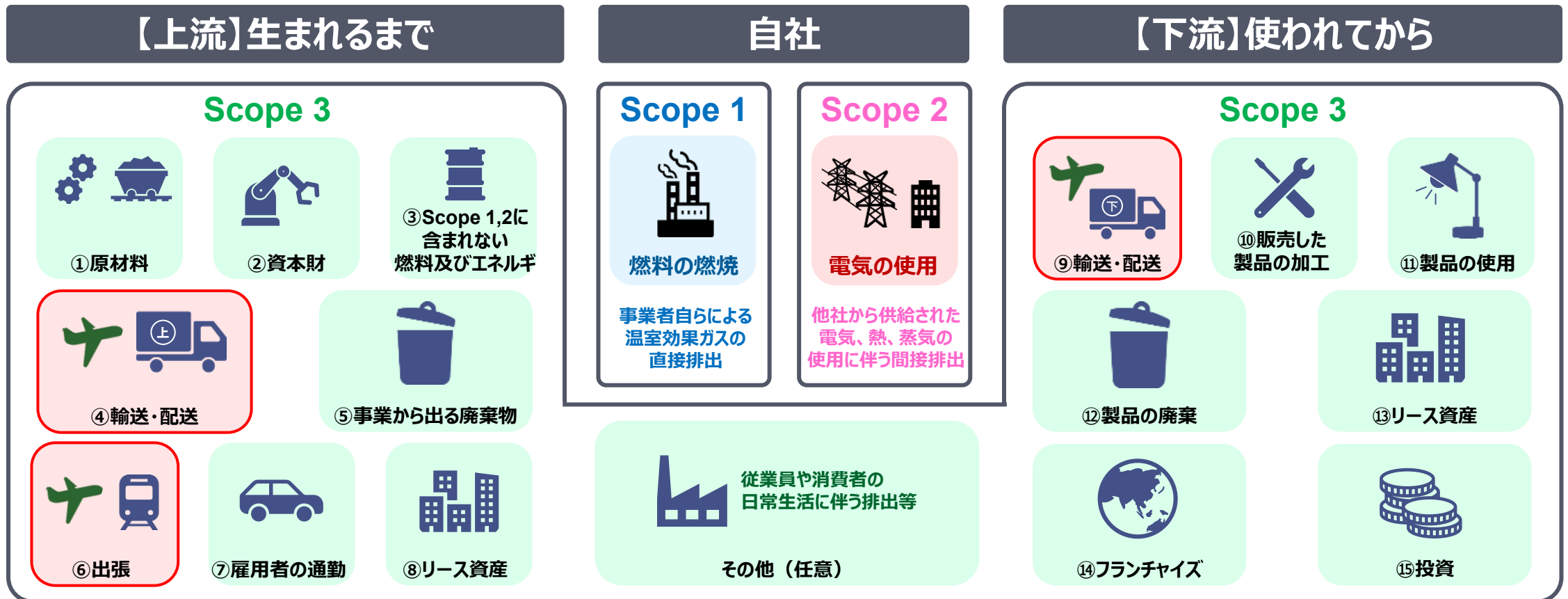
ホットスポットの特定

- 排出量の8割は2割の活動から発生（パレートの法則）
- バリューチェーン全体の中で、削減効果が最も高い領域（**ホットスポット**）を特定し、リソースを集中

Scope 3 : 全15カテゴリの構造

排出源を「製品の一生」で見る為に

「モノが生まれるまで（上流）」と「使われてから（下流）」で整理



※○の数字はScope 3のカテゴリを示しています

Scope 3排出量の実態

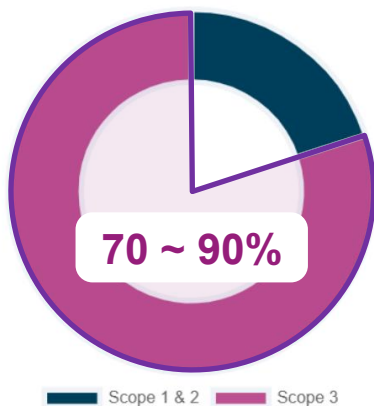
全体の約70%~90%は「自社の外」

排出量の本丸は自社の外にある

自社排出(S1,2)のみの管理は、経営上の気候リスク（炭素価格・不買・規制）の約7~9割を看過していることを意味

製造業の例

排出量の70-90%がScope 3

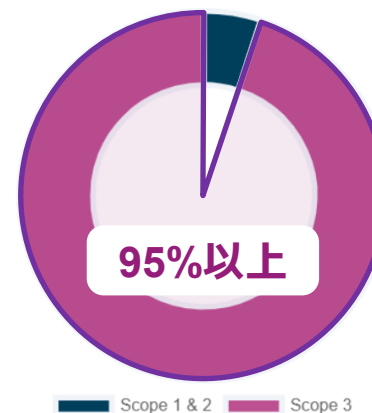


主なScope3排出源

- ✓ カテゴリ1: 購入した製品・サービス (原材料、部品の調達)
- ✓ カテゴリ4, 9: 輸送、配送 (原材料・部品・製品の輸送)
- ✓ カテゴリ11: 販売した製品の使用 (自動車、家電など)

サービス業（IT含む）の例

排出量の95%以上がScope 3



主なScope3排出源

- ✓ カテゴリ1: 購入した製品・サービス (サーバー、PC等のハードウェア製造)
- ✓ カテゴリ6: 出張 (コンサルティング、営業活動、導入支援など)
- ✓ カテゴリ11: 販売した製品の使用 (ソフトウェア稼働時の電力消費)

Scope 3排出量の実態 | 削減が難しい「Hard-to-Abate」

Hard-to-Abate領域と 航空輸送が「ホットスポット」な理由

Hard-to-Abate (HTA) とは？

自動車のように「電気」で解決することが難しく、
今の技術ではCO2削減が
物理的・経済的に非常に困難な業界のこと



1. エネルギー密度の壁（航空・海運）

飛行機や大型船を電池で動かすには、電池が重すぎて積みきれません。液体燃料（SAF等）に頼らざるを得ないのが現状



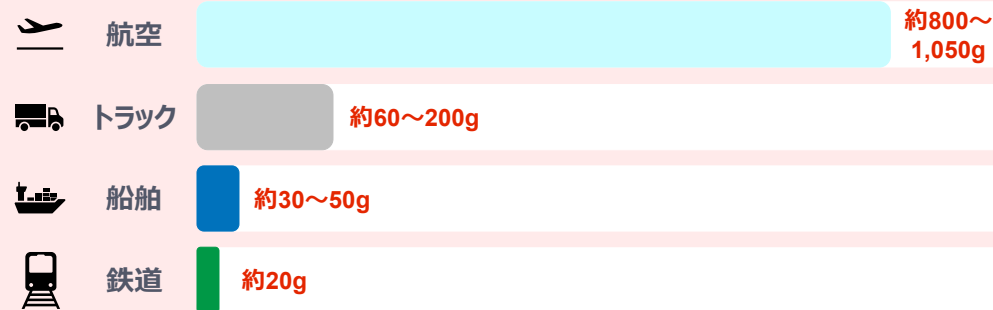
2. 超高温熱需要（鉄鋼・セメント）

鉄を溶かすには1000℃以上の熱が必要ですが、電気ヒーターでは非効率で、石炭やガスの強力な火力が必要

排出原単位の差

航空輸送は圧倒的な排出ホットスポット

輸送モード別CO2排出量比較（1トン・1kmあたり）



⚠️ パレートの法則（80:20）

多くの企業が「活動量のわずか数%」である航空輸送が、排出量の全体の大きな割合を占める。このホットスポットを特定し、SAF等で置換することで効率的な削減を実現

Moving forward
in harmony.

3

Scope 3の削減方法論と規制動向

Scope 3の削減方法論 | 削減の優先順位

全体の90%は「自社の外」

「回避」から始め、「効率化」を経て、最後に「置換」を行うのが、最も経済合理的で標準てきな削減パス

SAFはここ！



STEP1

回避 (Avoid)

活動量そのものをなくす
最もコスト効率が高い最優先事項

主なアクション

- 不要な出張の廃止 (Web会議へ)
- 過剰梱包の撤廃・簡易化
- 輸送距離の短縮 (地産地消)
- 製品寿命の延長 (Long-life化)



STEP2

削減 (Reduce)

効率を上げて排出を減らす
既存のプロセスを最適化する

主なアクション

- 製品の軽量化による燃費向上
- 積載率の向上 (混載・帰り荷確保)
- 輸送モードシフト (航空→船舶・鉄道)
- 生産設備の省エネ化



STEP3

置換 (Replace)

エネルギー源や素材を
低炭素なものへ転換する

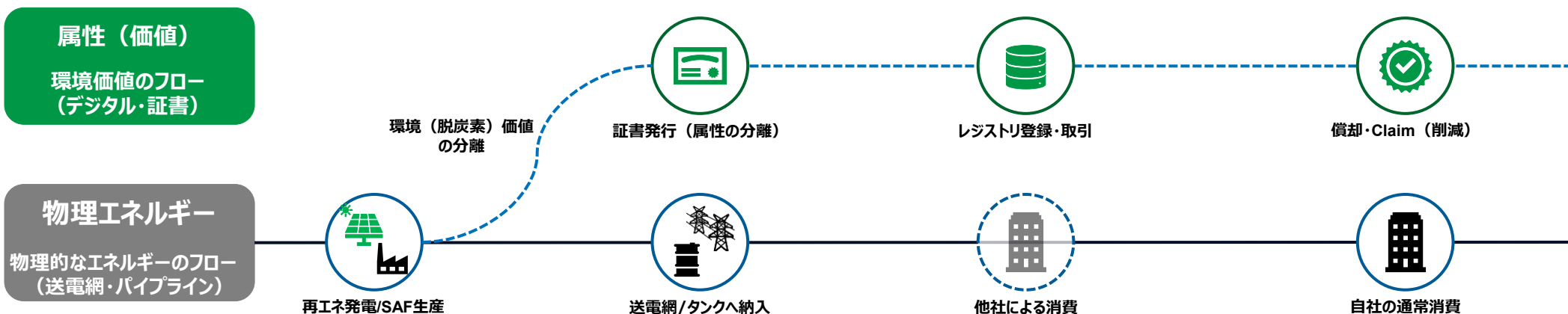
主なアクション

- SAF (持続可能な航空燃料) の利用
- 再生可能エネルギー電力への切替
- バイオマス素材・リサイクル材の使用
- グリーン水素・アンモニアの活用

Scope 3の削減方法論 | EAC (エネルギー属性証明書) の技術的定義

EAC (エネルギー属性証明書) の定義

物理的なエネルギーそのものと、その「脱炭素価値」を分離して取引する仕組み



主要な証書と国際基準の対応状況 (例)

エネルギー種別	主な証書スキーム	2025年時点の国際動向
電力	非化石証書, I-REC	<ul style="list-style-type: none"> ✓ GHGP Scope 2基準で確立 ✓ RE100対応の主流
航空燃料 (SAF)	SAF証書 (Book & Claim)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ SBTi航空ガイドラインにて容認 ✓ GHGp AMIにて基準具体化
バイオメタン	バイオメタン証書	<ul style="list-style-type: none"> ✓ GHGp AMIプロジェクトにて、ガス証書の市場ベース算定を検討

Scope 3での活用意義 (例)

PCF (製品別カーボンフットプリント) 低減

背景 欧州のESPR (エコデザイン規制) 等により、製品一つひとつのライフサイクル全体での排出量開示が義務化されつつある

↓

用途 物理的にSAFを給油できない場合でも、SAF証書を購入することで輸送時の排出原単位を下げ、規制対応や製品単位の競争力を高められる

✈️ 航空輸送に頼る高付加価値部品などに対して...

Scope 3の削減方法論 | Book & Claim モデルの仕組み

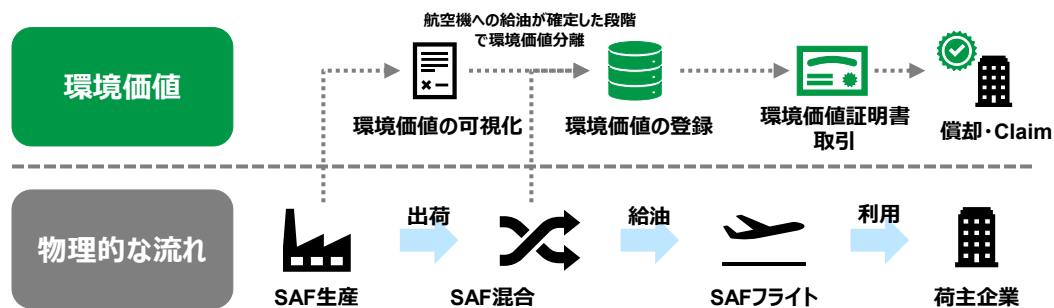
「Book & Claim」

燃料の物理的な移動が困難な場合でも、証書を介してScope 3削減を主張可能

Book & Claim は、Scope 2の再エネ証書と同様の「市場ベース手法」の一種

メカニズム：市場ベース手法

- ✓ 「物理的な流れ」と「環境価値（属性）」を切り離して取引
- ✓ 物流コストや地理的制約を越えて削減を加速させる手段



最新の国際基準動向

GHGプロトコル (AMI)

- ✓ Scope 3への正式な適用ルールを現在改訂・協議中

※AMI: Actions and Market Instruments

SBTi航空ガイドンス

- ✓ SAF等の難削減領域（航空・海運等）において、有効な削減手段として先行して定義



！注意！

- 現時点で「GHGプロトコルが全面的にBook & Claim を公認」してはいない
- 難削減領域（航空・海運等）においてマーケット基準の思想拡張を議論している段階

Scope 3の削減方法論 | 推計値から実測値（一次データ）へ

削減努力を対外的に証明するには、 最終的に一次データが必要

一次データ（実測）

実施者が実測する実測値

$$\text{活動量} \times \text{企業別 1次データ 排出原単位} = \text{排出量}$$

サプライヤA	2.0 tCO2/百万円
×	
サプライヤB	3.0 tCO2/百万円
×	
サプライヤC	4.0 tCO2/百万円

サプライヤ毎の排出原単位を使用する為、
各サプライヤの企業努力を取り込める

二次データ（推計）

データベース又は文献から引用する
業界平均値や推定値、産業連関表などによる算定データ

$$\text{活動量} \times \text{2次データ 排出原単位} = \text{排出量}$$

サプライヤA	サプライヤによらず 3.0 tCO2/百万円
×	
サプライヤB	
サプライヤC	

サプライヤに関わらず統一の排出原単位を使用する為、
活動量を減らさなければ排出量は減らない

規制動向 | SBTi : 義務化される「40%の壁」

エンゲージメント目標の設定義務化

Scope 3が排出の4割を超える企業は、その目標設定が国際基準上の「義務」です。

Scope 3削減を「計算」から「行動」の連鎖へ

40%の壁のメカニズム

SBTi規定	総排出量の40%以上がScope 3の場合、その 目標設定が必須
対象	製造業・IT企業の多く（比率70-95%）がこれに該当
不作為リスク	「脱炭素企業」失格とみなされ、投資や取引条件に悪影響
▼	
「自社排出のみ」の対応は通用しない	

エンゲージメント戦略

行動への転換	精緻な算出よりも「 他社に目標を立てさせる 」ことを重視
目標の定義	主要サプライヤーに対し、5年以内のSBT目標設定を約束
効果	大企業から中小企業へ「削減の連鎖」を加速させる
▼	
影響力で「削減の連鎖」を	

国内トップランナーの動向

トヨタ自動車	調達ガイドラインで「前年比3%削減」を評価項目化
ソニーグループ	「Road to Zero」でSBT認定を取引の推奨条件に
潮流	削減実績が「サプライヤー選別」の基準として定義
▼	
脱炭素が「取引の条件」へ	

規制動向 | 欧州規制(LCA)の奔流

欧州規制(LCA)の奔流

製品ごとの排出量(CFP)開示の義務化が進展

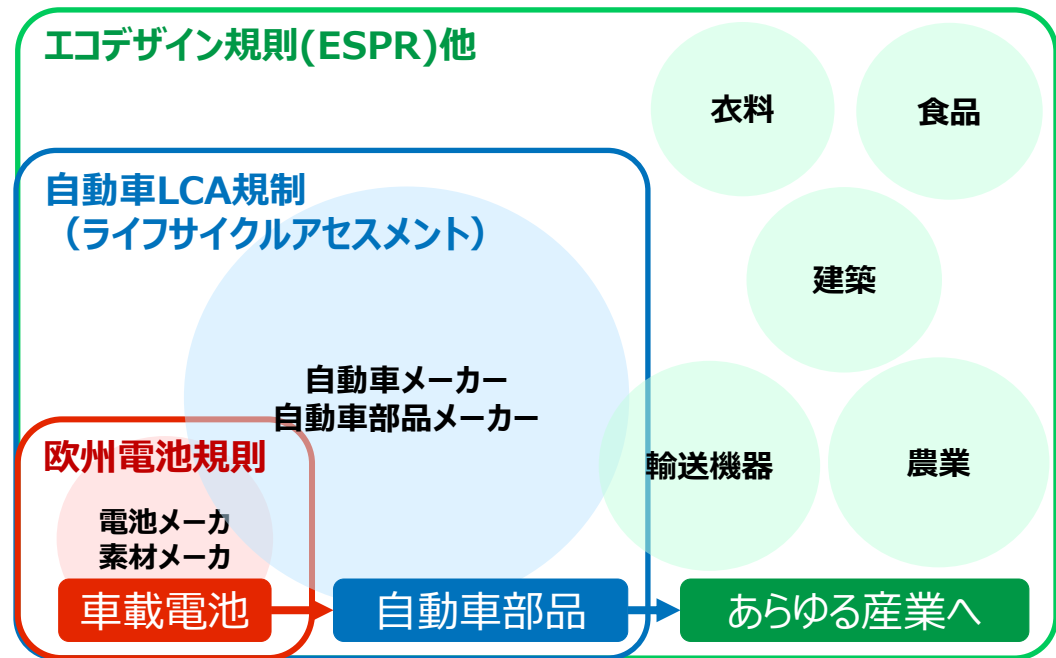
市場参入の切符

欧州電池規則やエコデザイン規則により、製品ごとの排出量(CFP)開示が義務化開始

基準を満たさない、データがない製品は将来「販売禁止」になるリスク

Scope 3の把握が最重要課題に

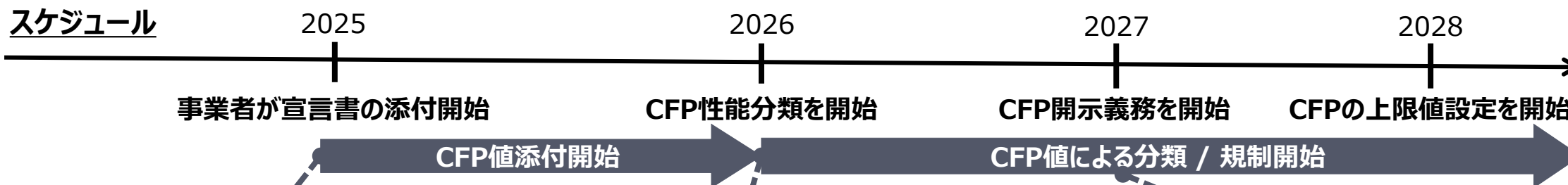
規制対象製品の拡大



規制動向 | 欧州電池規則 (EU 2023/1542)

欧州市場に投入される電池に対し、CFP宣言義務化

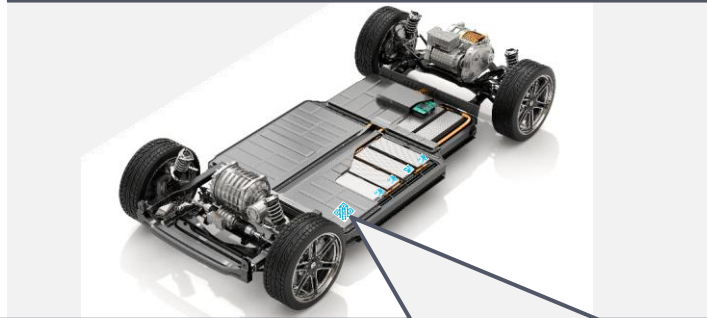
将来的には排出上限超過、あるいはデータ不備製品は欧州での販売禁止に



2025年2月から
事業者が宣言書の
添付開始

2026年8月からは
CFP値の高低によって
市場が評価

製品に表示 + 電子記録義務化



CFP表示のイメージ

製品XXのカーボンフットプリント 12.5kg-CO₂e
製品1個が原材料調達からお客様が廃棄するまでに
排出する温室効果ガスのCO₂相当量

詳細はこちら

CFP算定報告書

情報開示にはバリューチェーン全体 (Scope 3含む) の排出データが必須

出典:カーボンフットプリントガイドライン, 2023年5月, 経済産業省・環境省より抜粋

規制動向 | エコデザイン規則(ESPR)と法的インフラ

エコデザイン規則(ESPR)

製品の排出量の約80%は設計段階で決まると言われており、環境配慮設計への転換を促進

Scope3を詳細に算定することで、「どこをデザインし直すべきか」という経営判断の根拠となる
低炭素素材への転換や省エネ設計は、そのまま製品競争力の差別化に

指令・規則	EuP指令	ErP指令	ESP規則
目的	<ul style="list-style-type: none"> ライフサイクル全体についての環境負荷の削減 		
時期	<ul style="list-style-type: none"> 2005年8月 	<ul style="list-style-type: none"> 2009年11月 	<ul style="list-style-type: none"> 2024年7月
対象製品	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーを直接使用する製品 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費に間接的影響を与える製品も対象 	<ul style="list-style-type: none"> 食品、資料、医薬品などの一部セクター以外の全製品
内容	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーを使用する製品を対象に環境配慮設計（エコデザイン）を義務付ける指令 CEマーキング取得の条件 	<ul style="list-style-type: none"> 一般的エコデザイン要求と 特定エコデザイン要求 EC適合宣言、CEマーキング 必須 適合製品には、エコラベルの貼付が義務付 	<ul style="list-style-type: none"> 製品のカーボンフットプリント（CFP）など、ライフサイクル全体にわたる環境影響評価と開示義務化 規制対象製品すべてにDPPを要求 売れ残った消費財の廃棄防止措置を義務化と売れ残った繊維製品や履物の廃棄が禁止（中小事業者は猶予や特例あり）

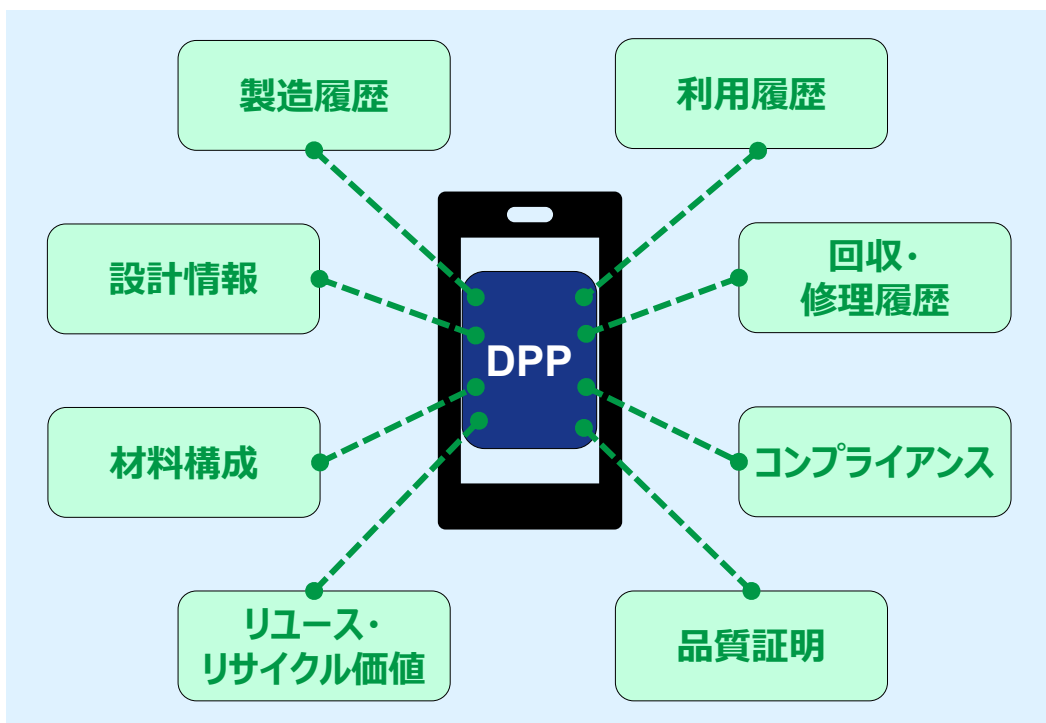
EuP : Energy-using Products, ErP:Energy related Products

規制動向 | エコデザイン規則(ESPR)と法的インフラ

Digital Product Passport (DPP)

製品情報のQRコード共有が義務化され、「自主的な報告」から「法的な市場アクセス権」へ変化

DPPのイメージ



必要項目

- 1 製品の耐久性、再利用可能性、アップグレード可能性、修理可能性
- 2 懸念物質の存在
- 3 エネルギー効率と資源効率
- 4 リサイクル率
- 5 リマニュファクチャリング（再製造）とリサイクル
- 6 **カーボンフットプリントと環境フットプリント**
- 7 その他情報

規制動向 | まとめ

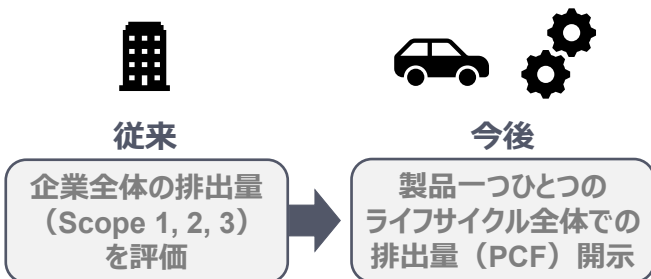
評価軸の変化：企業単位から「製品・サービス単位」へ

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です

評価軸の変化 ~強まる規制の波~

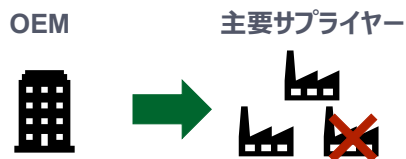
企業単位から「製品・サービス単位」へ



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

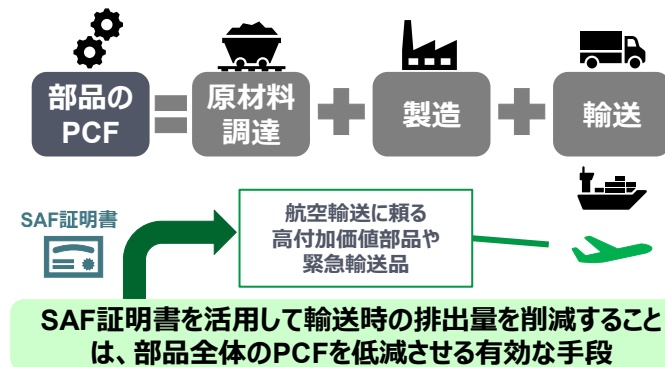
グローバルな自動車OEMや電機メーカーは
部品単位でのPCFデータ提出を義務化し
調達基準に組み込んでいます



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



Moving forward
in harmony.

4

まとめ

ルール転換：財務リスクとしての脱炭素

GHGプロトコルの本質

1章・2章：基本と思想



GHGプロトコルの位置づけ

排出量は「環境指標」ではなく、財務会計と同等の信頼性が求められる「共通言語」へ移行

排出量削減の方法論

Scope 1, 2（所有権）から、サプライチェーン全体を捉えるScope 3（影響力）への転換

Scope 3の重要性

「自社の外」にある70～90%の排出こそが、経営上の真のホットスポット（リスク）

評価軸の変化と制約

3章：規制の潮流



競争軸の変化

企業単位の評価から、製品・サービス単位（PCF/LCA）の評価へと競争軸がシフト

市場へのアクセス権

「正しく測れない製品」は市場から排除される、法的・経済的な生存条件の顕在化

Scope 3の把握と削減の重要性

市場アクセスを担うScope 3

「環境価値」を「競争優位性」へと転換

1

特定と実測値化

ホットスポットの特定

- ✓ 80/20の法則（パレートの法則）で主要排出源を特定する



一次データの獲得

- ✓ 平均値（二次データ）からサプライヤーの実測値（一次データ）活用へ移行する

2

価値連鎖への関与

エンゲージメント

- ✓ 取引先へのSBT認定推奨や削減目標の提示により「責任の連鎖」を築く



戦略的置換（SAF）

- ✓ 航空輸送等の難削減領域では、SAF証書（Book & Claim）を活用し、高付加価値製品のPCFを戦略的に低減する。

3

設計段階への統合

環境配慮設計

- ✓ 環境負荷の8割が決まる「設計フェーズ」へ排出量データ（一次データ）を還元



規制対応の先回り

- ✓ 積極的に排出データを開示し、ESPR規制対応（DPP対応など）の先取りをすることで市場での企業価値を向上させる



ご清聴・ご視聴ありがとうございました