

GX市場創出に向けた考え方の整理 及び中間整理骨子案について

2024年2月9日

事務局

第2回研究会で議論された主な論点

需要側ターゲットの 明確化

- B2BかB2Cかが重要な観点。企業と消費者のメリットは異なるため、消費者目線での取り組みやすさ・身近さといった要素も重要。定量的な数値は企業間では重要だが一般消費者では評価しにくい。
- 狙う市場が海外なのか国内なのか、海外ならどの地域なのかによって情報の出し方や戦略は変わってくる。例えば、欧州とアジアはそれぞれエネルギー構造が違うなど、地域の需要も異なってくる。

グローバルに通用する ルール形成

- 素材産業はグローバル産業であるため、GX価値についてグローバルルールの動向を踏まえ、産業界が主体的に世界に発信すべき。日本がルール形成をリードできるよう、国としても後押しすべき。
- 企業間の技術に関するアライアンスに加え、ルール及び市場創造の取組についても日本の考え方に賛同してくれるパートナー国を作っていく、その中で日本がリードを取っていくことも重要。

製品のGX価値の 主張に必要な視点

- 脱炭素の努力をサプライチェーンで伝えていくためには、グローバルの潮流としてScope 1,2,3をネットゼロにすることが前提にあり、これに整合する動きであることが重要。
- 脱炭素も重要だが、生態系や資源、社会問題についての配慮をどうするかも課題。
- 削減量評価ではベースラインの設定方法が恣意的となる恐れもあるため丁寧な議論が必要。
- 各指標の相互関係や具体的なユースケースを整理することで、専門知識のない人にも理解しやすくすることができるのではないか。

見える化による価値訴求

- 環境ラベルやグリーン購入の歴史を踏まえると、単にラベルを付けて情報を見える化するだけでは、必ずしも下流の事業者や消費者の行動選択に繋がらない。見える化によって市場価値の創出に繋がった事例があれば参考にできるのではないか。

バリューチェーン全体を通じた インセンティブ設計

- 既に素材産業が行っている様々な脱炭素化に向けた努力を、サプライチェーンの下流で評価してもらえるような施策について議論が必要。
- 自動車や住宅といった最終製品が消費者に対して脱炭素価値を訴求し、そこで得られた価値を上流に還元していく仕組み作りが必要。

産業界からの プレゼンテーション

- GXリーグでは、メーカー・金融・ITと多様なメンバーによって、削減の実績を表す新たな指標について提言した。こうした指標をどうインセンティブをつなげるかが重要と考えており、研究会の議論に期待。
- Hard to Abate 産業の移行を促すため、自らの削減対策で創出した削減量や、下流での排出回避に資する炭素循環といった削減貢献努力もどう見える化して、価値訴求するかが極めて重要。
- この際、マスバランス方式を用いた製品のGX価値の訴求が需要家のScope3削減の手法として有効。

本日の研究会で整理させていただきたい内容（概要）

- 前回までの議論も踏まえつつ、本日は以下について整理させていただきたい。

1. 製品のGX価値の指標の整理

- サプライチェーンの上流企業の脱炭素の努力を、下流の企業が評価し、最終消費者まで訴求するためには、製品ライフサイクルで一貫通貫に評価する必要がある。
- これに関連する指標として、CFPや削減貢献量に加え、「削減実績量」(仮称)という考え方を提起した。
- これらの指標を「製品のGX価値」として、それぞれの違いとScope1,2,3との関係について追加的整理を行う。

2. 「削減実績量」(仮称)の標準化

- グローバルに訴求可能な指標としていくため、呼称、基本原則、国際的な整合性について整理する。
- また、今後の発展的手法として、削減量のマスバランス方式適用の必要性、ダイナミック測定等の可能性を提起する。
- こうした標準化の議論は、本研究会の中間整理で決定するのではなく、専門的議論が必要として整理する。

3. 製品のGX価値に基づく需要創出施策・取組の検討

- これら見える化した製品のGX価値に基づき、需要を創出するとともに、GX価値が市場において適切に製品価格に反映されるための具体的な施策を検討する必要がある。
- その際、施策の類型に応じて、どういった施策が有効かについて、国内外の事例を踏まえて整理する。
- これらを踏まえ、中間整理に向けて、官民における様々な施策・取組の可能性についてご議論いただきたい。

1. 製品のGX価値の指標の整理

脱炭素・低炭素な製品を表す指標についての整理（まとめ）

- 社会全体でのカーボンニュートラル実現のためには、低炭素・脱炭素な製品(※1)が選好され、GX (※2)投資を促進することが必要。
- GX投資を促進するためには、GX投資により生み出される製品に対して、市場で適切にコストが反映され、GX投資に対する予見性が確保されることが必要。このためGX価値が適切に認識されるためのGX価値の概念整理が必要。
- GX価値の把握には、原材料調達から廃棄・リサイクル等までを含む製品ライフサイクル全体での評価が重要。
- 製品ライフサイクル全体での排出量を表すものとして、カーボンフットプリントが存在。**カーボンニュートラル社会においては、絶対量としての排出量が少ない製品が選ばれる**ようになることが想定される。
- 他方で、これら低炭素・脱炭素な製品を世の中に投入するためには、①使用段階におけるエネルギー消費量の低減(**省エネ**)に加え、②原材料製造・製品組立時の**プロセス転換**や**原燃料転換**、③リサイクルや**資源循環**を通じた廃棄時のGHG排出の低減、など、製品ライフサイクルの各工程に関わるプレイヤーにおけるGXの取組が必要。
この場合、各プレイヤーの自社の範囲のみで取り組んだ排出削減策以上に、**サプライチェーン全体でより排出削減**が実現される施策が重要であり、カーボンニュートラル実現に向けてはこうした取組がより評価されるべき。
- 従って、**トランジション期における各プレイヤーのGXによって生み出された従来製品に比較して排出削減量が多い製品**もあわせて評価することで、各プレイヤーの「**取組**」を評価することができるとともに、2050年カーボンニュートラル実現に向けて、社会全体でのより大きな排出削減を実現することができる。
- これらGXの取組を評価するため、製品単位の脱炭素・低炭素な製品を表す指標として、カーボンフットプリント、削減実績量、削減貢献量を以下のように整理してはどうか。
 1. カーボンフットプリント … 製品ライフサイクル全体でのGHG排出量
 2. 削減実績量(仮称) … 実際に自社の排出量を削減した施策に基づく製品単位のGHG排出削減量
 3. 削減貢献量 … GHG削減ソリューション(※3)が実装された場合とそうでない場合のGHG排出量の差

製品のGX価値

※1 製品及びサービス ※2 Green Transformation;化石エネルギー中心の産業構造・社会構造をグリーンエネルギー中心へ転換する取組

※3 製品、サービス、技術、プロジェクトの総称

CFP、削減実績量(仮称)、削減貢献量 の階層構造

- 2050年カーボンニュートラル実現期には、「どれだけ排出しているか」そのものが特に重要となることから、製品そのものがもつ排出量（カーボンフットプリント）が評価指標となることが考えられる。
- 他方で、一足飛びに脱炭素に向かうことの困難性から、過渡的には製品の排出削減量（削減実績量(仮称)や削減貢献量）もあわせて評価指標とすることで、取組主体の削減努力を促す効果がある。
- 削減実績量(仮称)や削減貢献量は、各主体のグリーントランスフォーメーション(GX)の取組の結果であり、これらを「製品のGX価値」として整理し、いずれも重要な観点とした上で、需要側が脱炭素・低炭素製品を選好して適切な対価を支払う指標として推進すべきではないか。

製品ライフサイクル排出量に関する指標

CN期における
排出量の
評価指標

カーボンフットプリント(CFP)

製品のライフサイクル全体のGHG排出量を表す数値。

決められた算定範囲(製品システム、機能単位、ライフサイクルステージ、データ収集期間等)におけるGHG排出量及び除去・吸収量を計算し、それらを足し上げた合計値として表現する。

GX価値は、CNに向かう過渡的に
あわせて評価すべき指標

製品のGX価値 企業の脱炭素投資によって生まれるGHG排出削減量

移行期における
削減度合の
評価指標

削減実績量
(仮称)

自社削減から生まれる価値

削減貢献量
(Avoided Emissions)

社会全体の削減から生まれる価値

前回の振り返り（「削減実績量(仮称)」と、その他の指標の比較）

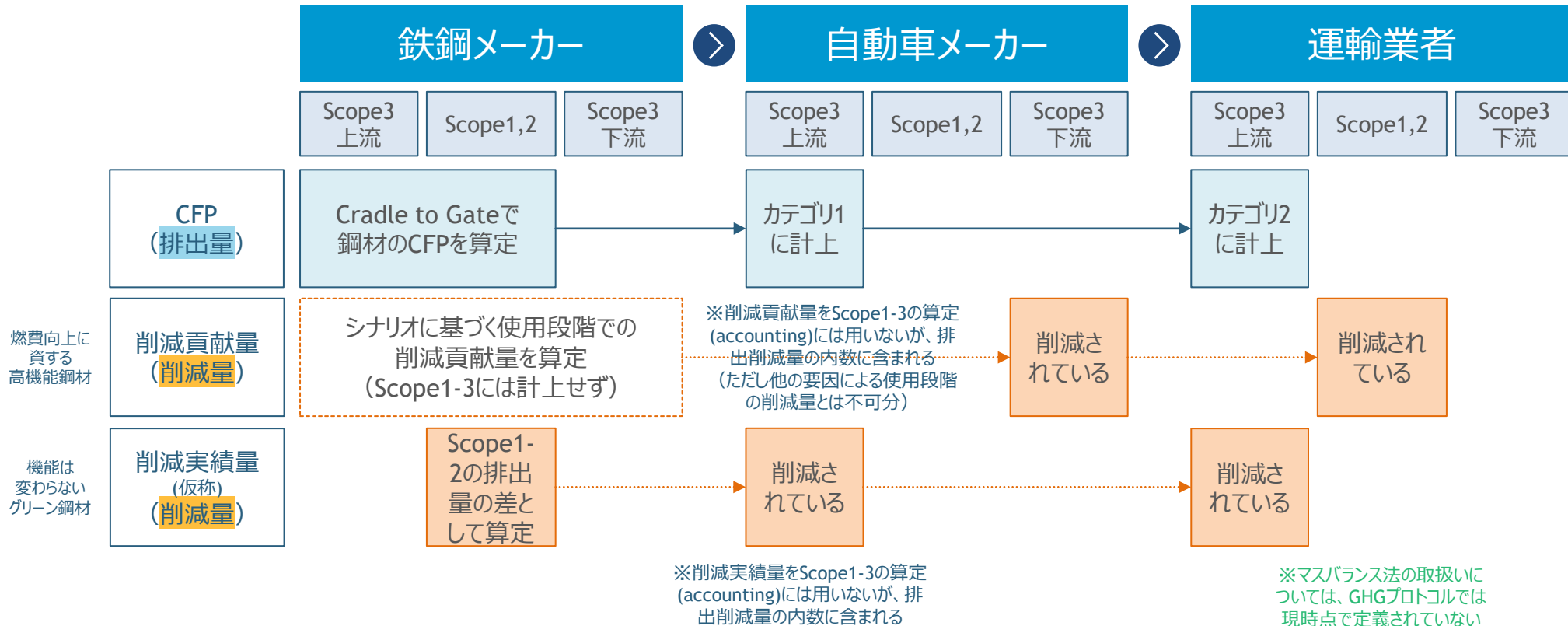
- 第2回で提案された「削減実績量(仮称)」について、既存の指標との違いを以下のように追加整理してはどうか

	CFP	削減貢献量	削減実績量(仮称)	カーボン・クレジット
メリット/役割	製品の排出量を定量化することで、環境負荷の把握や比較に用いることができる	製品の使用段階等における排出削減による社会全体への貢献を定量化することで、顧客や消費者への寄与を可視化できる	製品の製造段階における排出削減の実績を定量化することで、削減の道筋に沿った取組結果を可視化できる	自社が創出した削減量を他者に譲渡することで、削減価値を経済価値に転換することができる
デメリット/課題	絶対値であり、それだけでは削減量の主張はできない	一定のシナリオに基づく推量であり、主張には明確な開示が必要	考え方や具体的な定義が定まっていない	削減量を移転した場合、自社排出にオンカウントが必要
算定対象	製品 (製品・サービス)	ソリューション (製品・サービス・技術・プロジェクト等の総称)	製品 (製品・サービス)	プロジェクト
表す量	排出量	削減量	削減量	削減量
削減量の創出源	－	自社バリューチェーン外の排出	自社管理下の排出	自社管理下の排出
グローバルルール	ISO14067, GHGプロトコル	WBCSDガイダンス等	なし	ISO14064s, ICVCM CCP
国内ルール・制度等	CFPガイドライン	削減貢献量算定ガイドライン	なし	J-クレジット、JCMクレジット等
他者に譲渡して削減価値として活用可能か	－	×	×※2	○
他者のScope3算定に反映されるか	○	○	○※2	×
自社のScope1,2算定に反映されるか	○ (組織GHGインベントリと算定は一部共通)	×	○ (自社排出削減を製品削減量として表現したもの)	× ※3
自社のScope3算定に反映されるか	○ (組織GHGインベントリと算定は一部共通)	×	×	×
Scope1,2,3とは“別建て”で報告可能か	○	○	○	○
二重主張	(○)※1	○	○	×
表現する削減量の種類	－	シナリオとの差異 = 想定値 =intervention方式	排出実績値の差分 = 実績値 =inventory方式	ベースラインとの差異 = 想定値 =intervention方式

※1 そもそも排出量の値であり、例えば部品のCFPIは製品のCFPIに包含されるといった考え方 ※2 削減価値のみを切り離して譲渡は不可だがScope3の削減結果に化体 ※3 移転した場合、むしろオンカウントが必要

3つの指標とScope1-3の関係

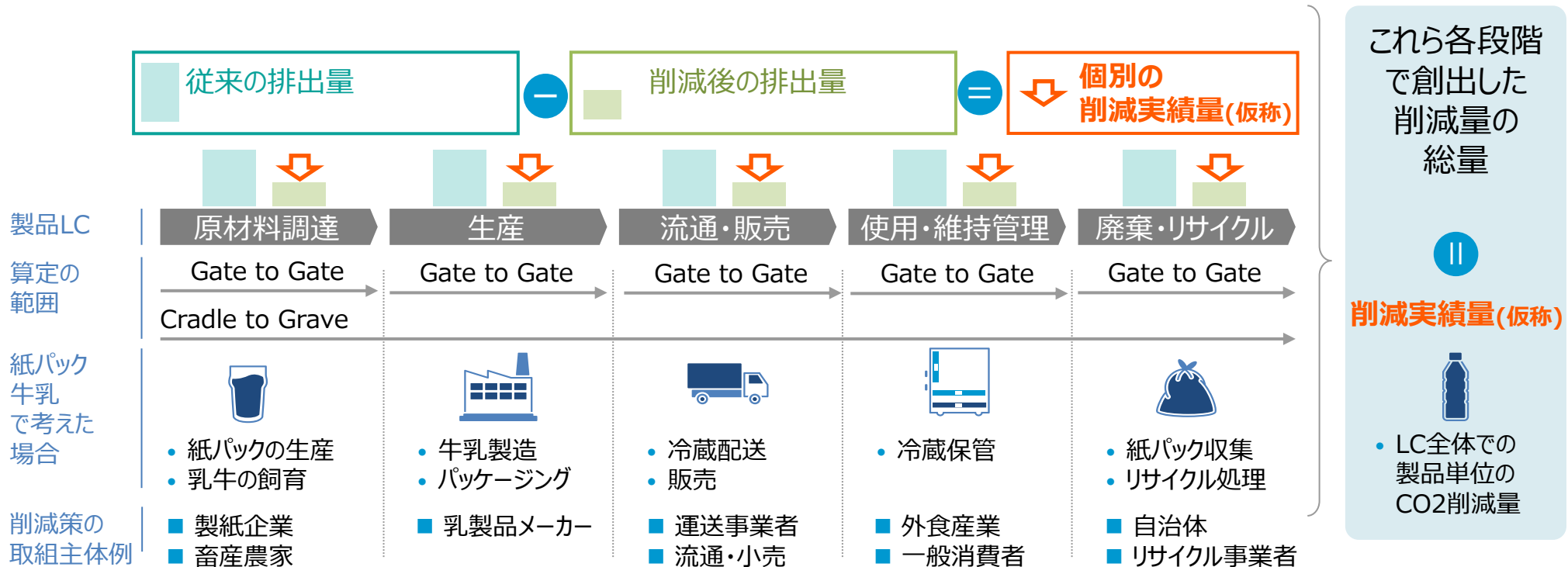
- 削減貢献量は、バリューチェーン下流企業のScope1-3の削減として表されるが、それ自体を独立した削減価値として取引し、別の者のScope1-3を相殺する用途に用いることはできない。
- 削減実績量(仮称)についても、自身のScope1,2の削減量から創出された上で、バリューチェーン下流企業のScope3の削減として表されるが、独立した削減価値として別の者のScope1-3を相殺する用途に用いることはできない、とすることが、二重主張を可能とし、サプライチェーン上の各プレイヤーがそれぞれの取組を通じてカーボンニュートラルに向けて協働するという観点から重要。



2. 「削減実績量」(仮称)の標準化

「実際に自社の排出量を削減した施策を反映した製品単位排出削減量」について

- GXリーグ グリーン商材付加価値WG提言書では、「従来の排出量と比較して実際の取り組みによって新たに削減したCO₂排出量(実際のCO₂排出削減量)」をΔCO₂として定義した。
- また、本研究会の前回の議論では、「**実際に自社の排出量を削減した施策を反映した製品単位排出削減量**」=「**削減実績量(仮称)**」と整理した。



- この指標について、算定・主張方法の整備やグローバルな波及を目指すことを考慮し、製品ライフサイクル全体の総量で捉えた考え方として、次頁に挙げる呼称の候補を用いてはどうか。

「実際に自社の排出量を削減した施策を反映した製品単位排出削減量」の呼称(案)

案	名称	略記	略称	日本語名称	備考
①	Reduction Efforts Footprint of Product	<u>REFP</u>	レフプ	削減努力量	削減の「努力(Effort)」に焦点をあてたもの
②	同上	同上	同上	削減実績量	
③	Reduced Carbon Footprint of Product	<u>R-CFP</u> 又は <u>RCFP</u> 又は <u>ΔCFP</u>	アール・シーエフ ピー 又は デル タ・シーエフピー	削減実績量	炭素排出の削減の結果(Reduced)に焦点をあてたもの
④	Reduced Emissions/ Reduced amount of Emissions	<u>RE</u> 又は REs	アールイー	削減実績量	削減貢献量(Avoided Emissions; 回避された排出)との対比として、削減された排出に焦点をあてたもの
⑤	<u>ΔLCCO₂</u>	同左	デルタ・エルシー シーオーツー	削減実績量	ライフサイクル全体の炭素排出の差分(Δ:デルタ)に焦点をあてたもの
⑥	Footprint Reduction Efforts of Product	<u>FREP</u>	フレップ	削減実績量	「削減努力の足跡」ではなく「足跡(フットプリント)の削減努力」の観点
⑦	Reduction Outcomes Footprint of Product	<u>ROFP</u>	アールオー・エフ ピー	削減実績量	削減の「結果・成果(Outcome)」に焦点をあてたもの

(参考) 最終製品の排出削減割合を訴求するラベル・マークの例

- 「削減実績量」という考え方について、体系的に整理された指針や規格などはグローバルにも存在しておらず、今後活用を考えるにあたって、その考え方や算定・主張方法の指針が必要。
- 他方で、国内外において、「最終製品の削減割合を表すラベル」等は既に先行して存在しており、こうした先行事例も参考としつつ、一定の指針や基準をわが国主導で整備していくことが重要ではないか。

例) Carbon Trust

ラベル名称	Reduction claims (削減主張)
運営主体	Carbon Trust (英国政府により設立され、その後独立した環境コンサル組織)
評価手法	前年比、または基準年比 (2015年以降) で同一製品のCFPが削減されていることを認定 (評価対象は ライフサイクル全体)
主な取得企業	食品、飲料、電子機器等のBtoC企業
表示内容	対象製品のCFPが削減されていることをラベルに記載 (削減量は表示せず)



削減実績量の基本原則と発展的可能性

(Level 0: 基本原則)

- 「削減実績量」とは、「実際に自社の排出量を削減した施策を反映した製品単位排出削減量」である。また、その削減量を、独立した価値として取引させて追加的に他者の排出量を低減させてはならない。
- 削減実績量を開示・主張する場合には、気候変動以外の環境及び社会への影響（水資源、生物多様性、土地利用等）の有無を検討し、悪影響が想定される場合は対策をとることが望まれる。
- 目的に応じた明瞭な開示を行う。

(Level 1: LCA的手法)

- 製品単位排出量の把握方法は、LCA手法を用いたGHGインベントリ(Inventory accounting)を基本とする。
- LCA手法を用いることは、基本原則における複合的な影響領域への評価の観点からも有効である。

(Level 2: 発展的手法の可能性)

他方で、今後の議論の進展によっては、

- 自社の排出削減量の製品への割当て方法にマスバランス方式を用いることも可能としてはどうか。（Lv. 2-A）
- 製品単位排出量の把握方法は、シナリオ方式(Project/Intervention accounting)も可能としてはどうか。（Lv.2-B）
- 製品単位排出量の把握方法に、リアルタイム(動的;Dynamic)な排出量の把握を用いることで、より精度が高く・説明責任度合いの高い手法が効果的として評価することが可能としてはどうか。（Lv.2-C）

削減実績量の基本原則と発展的可能性（つづき）

基本原則および発展的可能性の関係については以下のとおり。

Lv.2-C:

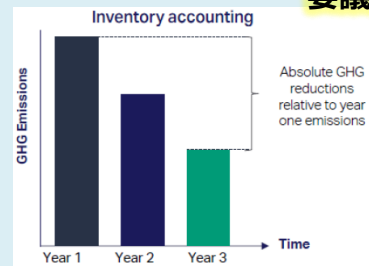
動的(Dynamic)な排出量計測・把握によって、よりリアルタイムで精度を高く、削減量を把握する。Inventory, Interventionのいずれにも適用可能かどうかについても検討事項である。

Lv.2-A:

削減量のマスバランス結果に基づく削減実績量の発行
(マスバランス方式を適用したグリーンスchoolの考え方)

Lv.1:

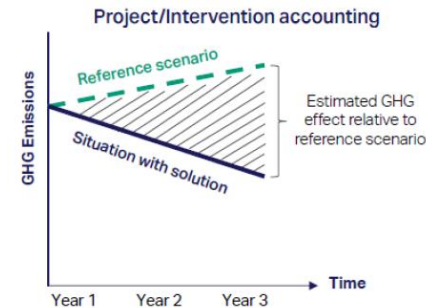
LCA手法を用いて Inventory の比較で削減量を把握する。
(CFPにおける Performance tracking の考え方)



要議論

Lv.2-B:

シナリオ/ベースラインに対してどれだけ削減量を創出したかを把握する。
(カーボンクレジットにおけるMRVの考え方)



基本原則:

- 削減実績量とは、「実際に自社の排出量を削減した施策を反映した製品単位排出削減量」であり、価値を独立して流通させた上で、他者の排出量を追加的に削減させる効果はない。
- 削減実績量を開示・主張する場合には、気候変動以外の環境及び社会への影響（水資源、生物多様性、土地利用等）の有無を検討し、悪影響が想定される場合は対策をとることが望まれる。
- 目的に応じた明瞭な開示を行う。

(参考) 削減実績量のルール形成の主要なポイント、検討事項案

- まずは、算定の基本的手順を整理しつつ、**実際の算定プロジェクトを有志業界・企業で実証**してはどうか。
- 実証結果を踏まえ、**算定手順を手引き化**。その際、関係業界や有識者を交えた討議を経ることが望ましく、たとえば日本LCA学会等において分科会を設置し、検討議論を進めていただいてはどうか。

ルール形成における手順イメージ（**本研究会後の検討事項案**）

検討事項の イメージ

（下記について何ら決まったものではないことに留意）

削減実績量 算定手順案		ポイント	
①基準排出量の算定			
	- 基準製品の設定	「縦比較(前期当社比)」のみで整理するか？「横比較(業界全体平均や他社製品との比較)」はあり得るか？	・省エネトップランナー制度を参考？ ・各業界独自の基準製品の指定？
	- 算定ルールの決定	ISO14067:2018等のCFP算定国際ルールに基づくものでよいか？原則としてCFPガイドラインへの整合という指定でよいか？	国内においては、 ・SuMPO環境ラベルプログラム PCR ・製品別算定ルール 等が援用可能か？
	- 基準排出量の算定	基本的に上記ルールに基づき算定しつつ、時間的範囲・基準年、環境影響範囲、システムバウンダリ(リサイクルやマスバランス方式の適用可否含む)等の基本的なルールは統一すべきか？	
②削減量の算定			
	- 対象プロセスの決定	個別のプロセス(例：原材料、生産、輸送、使用、リサイクル等)のみを切り出した削減量算定を可能とするか？	
	- 削減量の算定	削減量は、実績計測か、シナリオベースの想定削減量か？（原則として前者を想定）	
	Lv.1) 現在排出量を算定し、差分を計算	削減実績量 = (現在の部分CFP値の測定値) - (基準の部分CFP値)	※LCAのパフォーマンストラッキングに馴染む考え方
	Lv.2-B) 削減策の実施による削減量を計算	削減実績量 = (削減PJの活動量) × (削減PJの削減原単位)	※カーボンのクレジット方法論に馴染む考え方
③算定結果の主張			
	- 中間製品における算定結果の主張	使用段階におけるシナリオは考慮せず、自社削減のみで主張？	
	- 最終製品における算定結果の主張	最終製品において、上流における削減実績量もあわせて主張を可能とすべき。その際、どのように表示・訴求すべきか？	

削減実績量の国際整合について

- 製品単位の排出削減量を定量化し、その価値を評価指標として用いるためには、既存のGHG排出アカウンティングルールとの整合性が重要となる。
- 現在存在する各種のGHG排出アカウンティングルールや、イニシアチブに対する対応として以下が考えられるか。これら以外に見るべき国際的な基準等はあるか。

国際的な基準名	ポイント	対応方針
GHG protocol Corporate Standard, Mitigation/Market-based accounting	2025年を目途に改訂予定のマーケット基準会計において、インベントリ計算での削減効果を計算する手法を明確化することが必要、とのサーベイが公開されている	Technical Working Groupにおける議論を注視、必要に応じて削減実績量に関する検討をエキスパートを通じて打ち込むことも検討
GHG protocol Product Standard	削減目標の設定と排出実績のトラッキングに関する基本的な考え方が整理されている(詳細な算定手順の規定はなし)	削減実績量の算定手順(前述)の検討において、当基準に不整合とならないように考慮
ISO 14068-1(Climate change management, part 1 carbon neutrality)	カーボンフットプリントの定量化・削減・オフセットを通じたカーボンニュートラリティ実現のための指針等を整理。序文において削減貢献量の考え方を紹介。なお、ISO/TC207/SC7 IWA42では削減貢献量についてより詳細なアプローチを紹介	削減実績量の定量化アプローチにおいて、カーボンニュートラリティに向けた経路の考え方を踏襲する必要がある可能性 あわせて、今後14068-2,3における製品単位削減量の考え方について必要に応じてエキスパートを通じて打ち込むことも検討
ISO 14067(Carbon Footprint of Product)	CFPパフォーマンストラッキングについての簡単な考え方が整理されている(詳細な算定手順の規定はなし)	削減実績量の算定手順(前述)の検討において、当基準に不整合とならないように考慮
ISO 22095 (Chain of Custody)、ISO 13662 (Mass Balance 2025年発行予定)	ISO22095ではCoCモデルの基本原則が定められたが、ISO13662では、幅広い産業分野に対応できるマスバランスモデルの詳細なルールを定める方針	林業・農業分野以外での活用が進んでいるChain of Custodyの各モデルが、開発中のISOに織り込まれるよう注視
IEC 63372(2024年発行予定)	電気電子製品・サービスによるAvoided Emissionsの算定方法の規格開発(日本提案)	日本電子工業会(JEMA)が規格策定に従事 ISO TC207 SC7 WG4, WBCSDとも意見交換
Science based target initiative(SBTi)	SBTiの算定ガイダンスにおいて、「カーボンクレジット(中和除く)」「削減貢献量」の算入は不可、となっている	SBTiはGHG protocol のアカウンティングルールに基づくこととなっており、上述のGHG Protocol 改訂議論への対応が重要
CDPサプライチェーン プログラム	気候変動質問書(サプライチェーンモジュール)では、SC4.製品ごとの個別データにおいて、製品ライフサイクル排出量及び製品ベースの削減推進活動の報告質問が設定されている	質問書において、製品単位の削減実績を任意報告として利活用

【参考】JISの国際的な信頼性 (グリーン建材プロジェクト)

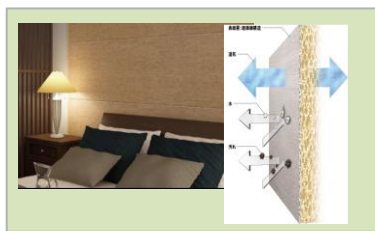
- アジア諸国で、日本の優れた建材製品が評価される市場環境を整備するため、日本主導で国際標準を開発し、各国の国家規格化や制度採用を進めている。
- アジア諸国への普及に際しては、「JISの信用力」も戦略的に活用。
※JISは日本の国家規格だが、高品質を保証する規格として、アジア諸国での信用が高い。

国際標準 (ISO) 化

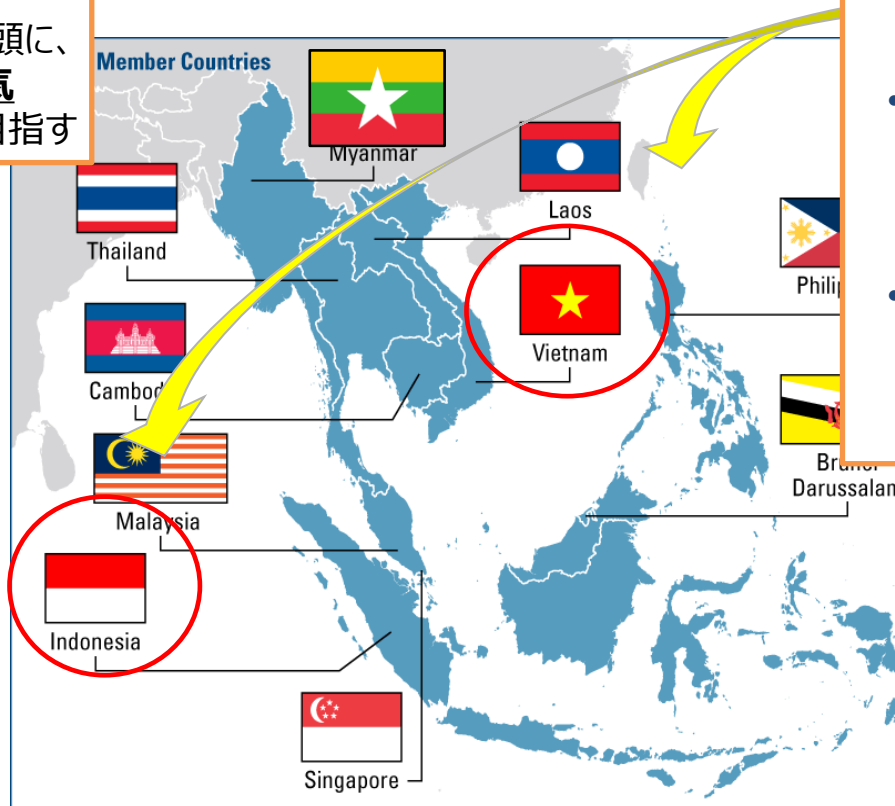
東南アジアへの規格の普及を念頭に、省エネ効果の優れた熱交換換気システムや調湿建材のISO化を目指す



熱交換換気システム



調湿建材



日本規格の アジア諸国への普及

- 高日射反射率塗料、節水トイレについて、日本発のISO/JISをベースにベトナム、インドネシアの国家規格化及び認証制度の技術支援等を実施
- さらに、他のアジア諸国 (タイ、ミャンマー、フィリピン、マレーシア、シンガポール 等) のへ展開に向けた調整・検討を行う



高日射反射率塗料



節水トイレ

3. 製品のGX価値に基づく 需要創出施策の検討

GX製品市場創出に向けた施策パッケージ（案）

- 製品のGX価値の見える化指標を用いて、需要者側に対する具体的なインセンティブにつなげることで、製品のGX価値を向上させ、GX製品市場の拡大につなげる。

アジアをはじめとした国際協調

グローバルルールに整合的なルール形成及びアジア
圏での脱炭素市場創出の議論を日本がリード

製品のGX価値の見える化・開示

- ・各社が創出又は調達した製品のGX価値のダッシュボード開示
- ・CDP質問における製品の削減実績の任意報告

行動変容・表彰・啓発

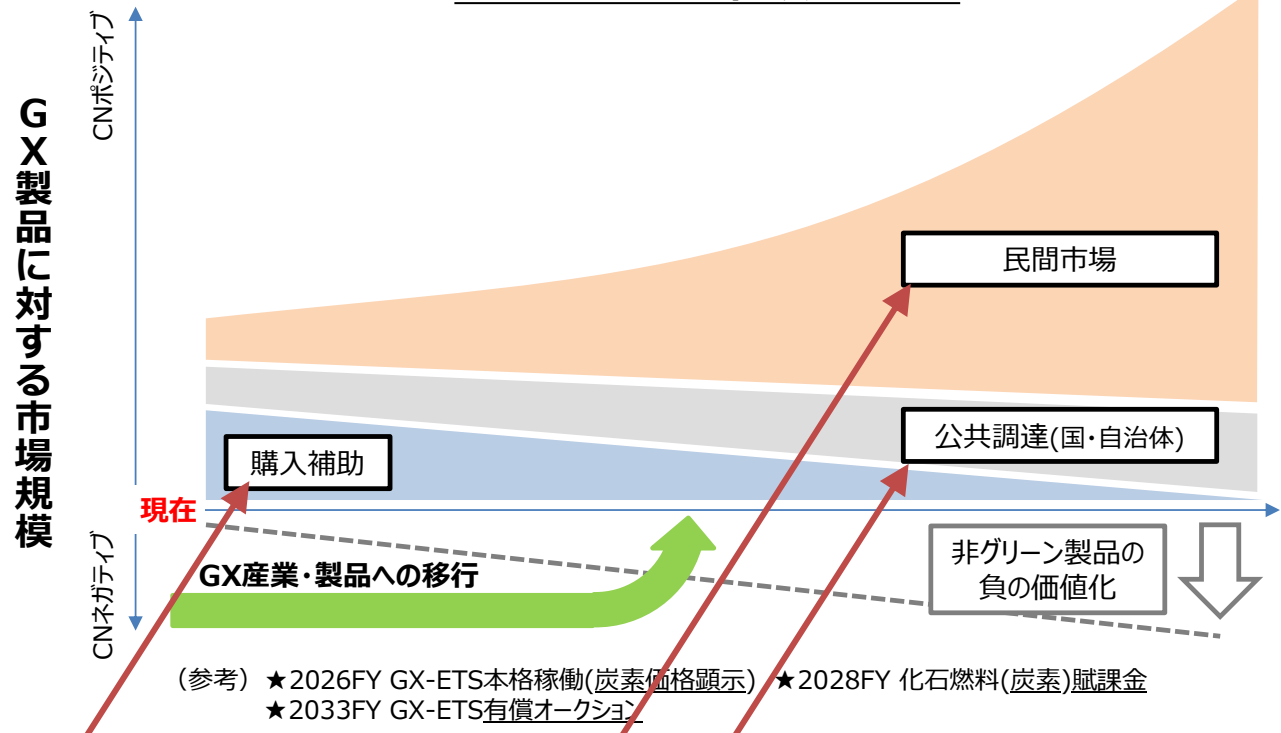
製品のGX価値に対する理解を醸成し、社会全体で脱炭素・低炭素な製品を選好する動きをつくる

- ・国・企業・自治体等が連携し、脱炭素製品・サービス選択の意義・メリットを伝え、意識向上や実践につながる取組を支援する「デコ活」を推進
- ・グリーン購入の地方自治体・民間への取組拡大を通じ、脱炭素・低炭素製品の調達行動について、効果的に普及促進する方法を検討する
- ・脱炭素・低炭素製品を積極的に調達した需要者について、GX市場創出に資するものとして表彰

購入補助 脱炭素製品の購入費用を補填し、市場の立上げを促す

- 1) 上流も含めた一貫通貫な評価を消費者が選択できるようにするため、既存のCEV補助金やZEB/ZEH補助金といった省エネ(使用時脱炭素)の観点に留まらず、自動車や住宅・建築物等の需要側に対する補助金等について、ライフサイクル全体の脱炭素に対する評価も対象となるような補助スキームを検討する
- 2) また、耐久消費財については、若年層をはじめとして所有しない経済(シェアリングエコノミー)が進みつつあることから、シェアリングサービスにおけるライフサイクル脱炭素製品の提供を促進する方策を検討する

GX市場の創出に向けたイメージ



優先調達 需要の増大を促し、供給サイドの投資予見性を確保する

(民間調達)

- 1) GXリーグにおいてグリーン調達に関するガイドラインの整備。
- 2) グリーン調達に紐付くサステナビリティ・リンク・ファイナンスの検討。特に、サプライエングージメントの観点から、削減実績量・削減貢献量の創出に寄与するサプライチェーン

リレーションシップに対する優遇ファイナンス

(公共調達)

- ・特定調達品目でのGX製品の取扱検討
- ・上記以外での公共工事(建築・土木等)における低炭素建材の調達推進
- ・政府等実行計画でのGX製品の率先・積極調達の検討

需要創出施策についての整理

- 需要側へのアプローチには以下のような類型が考えられ、それぞれ期待される効果と有効と考えられる製品・産業の類型が異なる。
- 既存の施策事例も参考としつつ、官民における需要創出施策が検討できないか。

	期待される効果	有効と考えられる産業	主な事例と対象産業・製品
AMC (初期需要創出)	需要側が集まり事前調達を宣言することで、イノベーションを加速化	- 鉄鋼、化学、セメント - CCS、DAC	- First Movers Coalition (グローバル) : セメント、鉄鋼、化学品等 - Frontier (グローバル) : 炭素除去
グリーン調達	脱炭素に資する製品を優先的に購入することで、需要を拡大	- 鉄鋼、化学、セメント - 部品、デバイス - 自動車、電気機器、不動産	- Federal Buy Clean Initiative (米国) : 建材 - IDDI (グローバル) : 鉄鋼、セメント、コンクリート
税制・補助金	税額控除や補助金等により、調達時の価格差を補填し需要を後押し	- 鉄鋼、化学、セメント - 自動車、不動産 - CCS、DAC	- Carbon Contracts for Difference (ドイツ) - Federal Buy Clean Initiative (米国) : 建材
ラベル化・表示・認証	GHG排出量や環境性能を認定・表示することで商品価値を向上	- 鉄鋼、化学、セメント - 自動車、電気機器、不動産 - 食品、衣料品	- Carbon Trust (英国) : 食品、飲料、電子機器等 - デカボスコア (日本) : 食品、飲料、衣類、日用品等 - LEED (米国) : 不動産
啓発・表彰・プロモーション	AMCによる調達企業の評価向上、ラベルの認知普及拡大等	- 鉄鋼、化学、セメント - 自動車、電気機器、不動産 - 食品、衣料品 - CCS、DAC	- First Movers Coalition (同上) における企業のPR支援 - Carbon Trust (同上) におけるマーケティング支援等

(参考) 製品のGX価値の情報が市場価値に繋がった事例

- 以下の4事例では、GX価値をラベルや外部認証等により見える化することで、市場における製品価値や資産価値の増大に繋がっている。

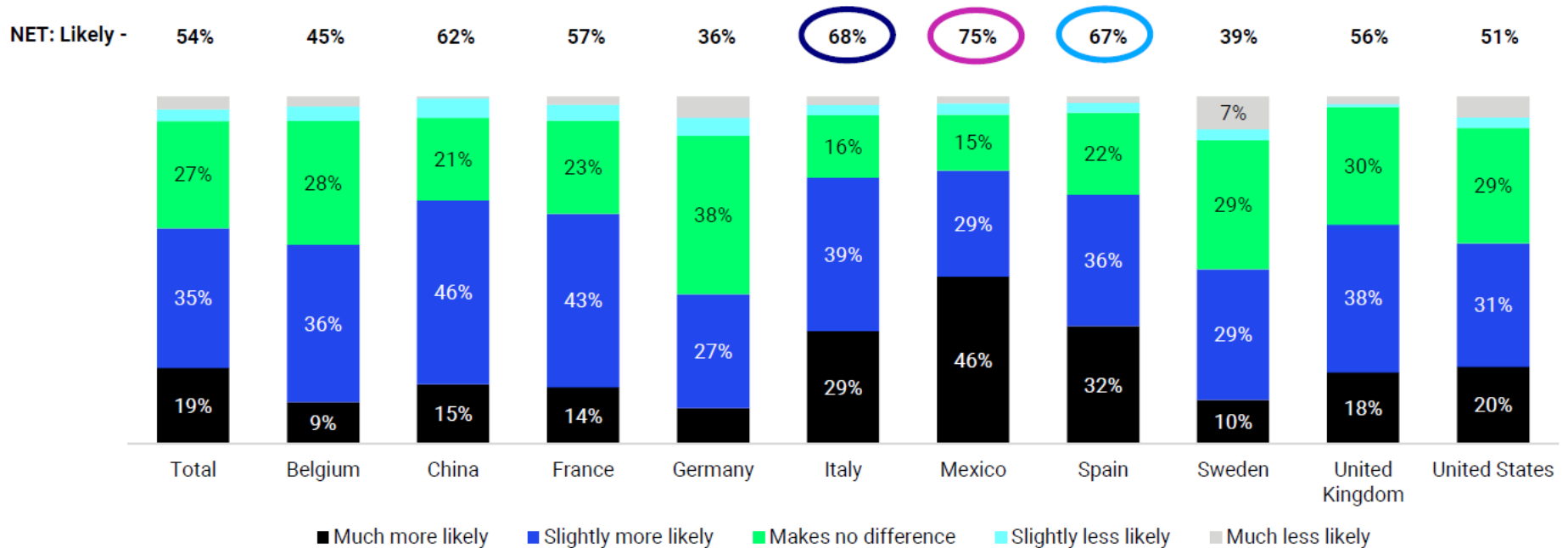
事例	概要
1 Carbon Trust	● CFP（絶対値）、削減主張（CFPの経年減少）等に対する第三者認証を実施 ● 消費者調査を通じてラベル付き製品に対する購入意向の有無を確認、マーケティングに活用
2 デカボスコア	● 従来品対比でのGHG削減率を商品に表示 ● 食品、日用品等を中心に290アイテム以上に導入拡大
3 LEED認証	● 規制とインセンティブの組み合わせにより、資産価値向上、運用コスト低減等を通じて様々な主体に対する多面的なベネフィットを創出
4 削減貢献量	● 削減貢献量をもたらす製品を社内にて認定・開示 ● 当該製品の売上高は年々拡大し、収益拡大に貢献

(参考) 事例 1 Carbon Trust

- 消費者向け調査の結果から、ラベル付き製品に対する購入意向を持つ顧客層が一定数存在することを確認、製品のマーケティングに活用している。

質問：ラベル付きの製品を購入する確率は、ラベルのない類似製品と比べてどの程度高い/低い

How much more or less likely are you to purchase a product that carries this label, over a similar item that doesn't, or does it make no difference?



(参考) 事例2 デカボスコア

- 従来品対比でのGHG削減率を表示するデカボスコアは、食品、日用品、電化製品等の多様な製品において活用が拡大、導入済みアイテム数は290以上となっている。

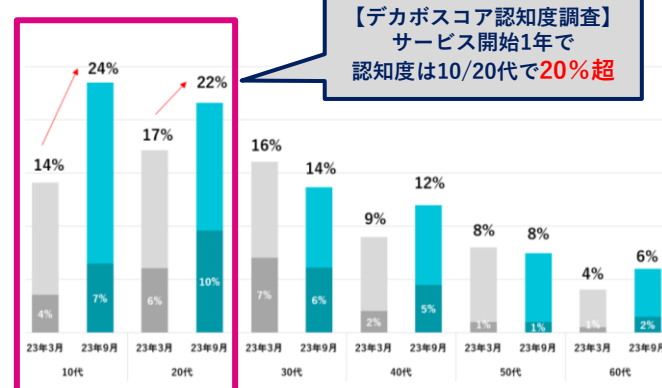
デカボスコアの仕組み (スコア算出+マーケティング支援)



デカボスコアの拡がり (サービス開始1.5年で約130社290アイテム導入)

導入商品事例)

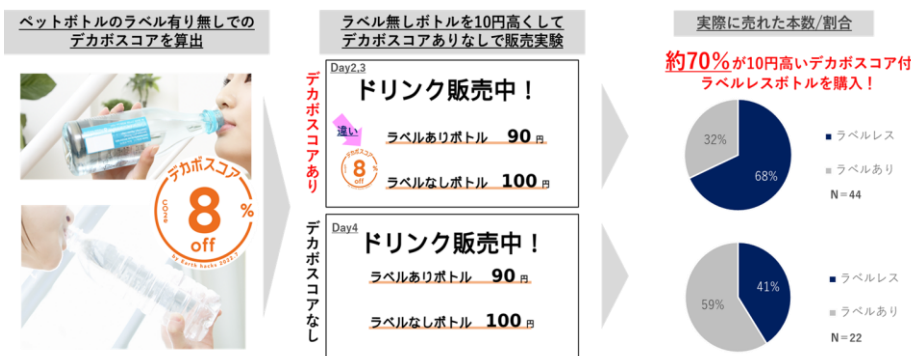
認知度推移)



(出所) Earth hacks Web Site & デカボスコア認知度調査

デカボスコアが市場価値に繋がった事例

事例① : 約70%が10円高くても「デカボスコア付ラベル無し飲料」を購入



事例② : 某カフェにて「デカボスコア連動割引」でタンブラー売上4.5倍に



(参考) 事例3 LEED認証

- 米国では、LEED認定により運用コスト低減、資産価値向上等の効果があり、賃料上昇や空室率低下を通じて利益創出を実現。

州政府によるLEED認証の義務化(規制)と
インセンティブの提供

ベネフィットを提供し、民間への拡大

取組	詳細	主体	享受するベネフィット
義務化・ 規制	LEEDが開発された1998年以来、米国の各州政府は建物のLEED取得を義務化 - シアトル州：都市の補助金で実施される建築プロジェクトと改修工事はLEEDを取得し、最低シルバティアの獲得を義務化(2000) - ニューヨーク州：州政府の建築プロジェクトでLEEDの評価システムを導入することを義務化(2001)	建設会社 ビルオーナー	- 政府からの金銭的なインセンティブより工事費を削減 - 建築物の容積率の割増による建築物の高度化 - 優先的かつ迅速な許認可手続きにより時間短縮
		貸主	高い賃料と低い空室率で利益を最大化
		借主(企業)	- エネルギー効率、水の消費量の減少などによるコスト削減効果 - CSR観点で企業のブランドイメージが向上 - 将来の厳しい環境規制への対応可能
インセン ティブの提 供	建築物のLEED認証を促進するため下記 の支援策を提供 - 税制控除、補助金、低利融資制度、手数料の低減のような金銭的なインセンティブ - 建築物の容積率の割増 - 優先的かつ迅速な許認可	不動産投資家	LEEDとGRESB¹の評価基準の一部が共通しているため、LEED認証を取得した不動産に投資し、GRESBで高得点を獲得

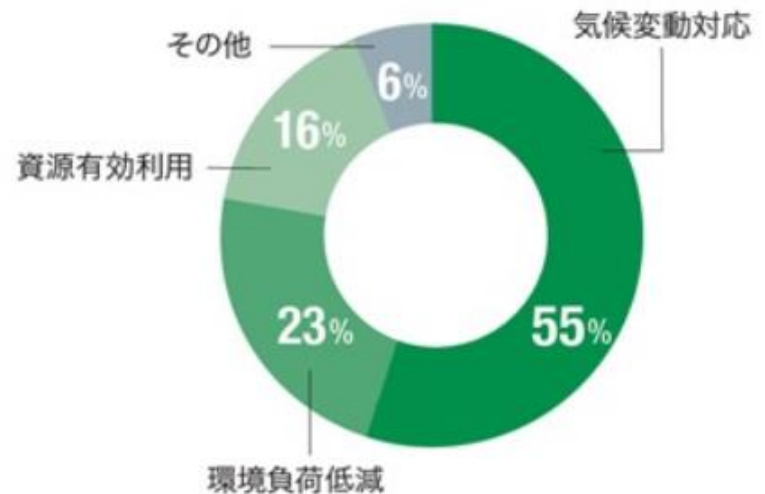
(参考) 事例 4 削減貢献量（住友化学の例）

- 住友化学では、GHG削減貢献を含む気候変動対応、環境負荷低減、資源有効利用等に資する製品・技術をSSS¹として認定。
- SSS認定製品の売上高は2022年度実績で6,828億円に到達、全社収益に占める割合は24%まで拡大。

売上収益の実績および目標



各認定分野における製品・技術数の割合
(2022年度)



※SSS認定された製品・技術数(累計) 71

4. 中間整理骨子案 (これまでの論点まとめ)

【研究会の設置趣旨】

- 企業が2050年CNに向けて果敢なGXに取り組む中で、その結果として生み出された脱炭素に由来する価値を有する製品・サービスが、適切な対価と共に評価され、選好されることで、需要と供給の好循環の実現が期待される。
- その際、こうした脱炭素に由来する価値は、その製品のライフサイクル全体での排出削減に由来するものであって、サプライチェーン上流の脱炭素努力が適切に反映されたものである必要がある。また、製品ライフサイクル外で生み出された脱炭素価値であってはならない。

【中間整理の狙い】

- 中間整理では、CN実現への道筋において重要となる排出削減の取組を最終製品の付加価値に反映するための考え方や政策の基本的方向性を整理する。具体的には、実際に自社の排出量を削減した施策を反映した製品単位のGHG排出削減量を表す指標として「削減実績量（仮）」の概念を提唱した上で、脱炭素・低炭素な製品を表す指標として、カーボンフットプリント、削減実績量、削減貢献量の3つの指標の考え方を整理する。
- また、新たな評価指標としての「削減実績量（仮）」の定着に向けては、グローバルに訴求可能な指標としていくための基本原則の考え方及び国際的な整合の重要性についても整理する。加えて、今後の発展的主要として、削減量のマスバランス適用の必要性や、ダイナミック測定手法等の可能性を提起する。
- これら見える化した製品のGX価値に基づき、需要を創出するとともに、GX価値が市場において適切に製品価格に反映されるための具体的な施策を検討する。その際、対象製品・産業の類型や、需要創出段階、ターゲットに応じて有効な施策が異なると考えられることから、国内外の事例も踏まえつつ官民で取り得る施策をパッケージとしてとりまとめる。

I. GX製品市場創出に向けたビジョン

1. 製品・サービスにおけるGX価値の基本的考え方

- ...企業の気候変動対策は、レピュテーションリスクへの対応からGXを通じた競争力の獲得・向上の手段へと転換しつつある。排出量取引やカーボン・クレジットなどの環境価値取引のみならず、排出削減の成果を製品・サービスそのものの付加価値とすることが重要。
- ...企業の脱炭素投資によって生み出された実際のGHG排出削減量（**製品のGX価値**）は、B2Bでは、Scope3の削減への寄与という形で評価され始めつつある一方、B2Cではその価値訴求方法が限定的。企業の脱炭素投資によって市場に供給される製品のGX価値は、製品ライフサイクル全体に関わる各企業の脱炭素投資によって創出されたものであって、最終消費者においてもこうした削減の取組が見える化し、評価できるような慣行を作り出すことが必要。

2. GX市場創出に向けた産業分析と需要創出施策の整理

- ...市場創出策の検討にあたっては、産業・製品の削減ポテンシャルと経済規模、GX実現に向けた難易度や道筋を踏まえ、選択と集中が必要。その際、需要側に施策を講じることによって最終製品の市場創出を後押ししつつ、GX価値に対し適切な対価が支払われることにより、こうした需要がサプライチェーン上流に還流する仕組みが重要。
- ...需要創出策には、対象となる産業・製品の類型に応じてさまざまな取り得る類型が考えられ、これらを組み合わせて施策を講じていくことで、より早期のGX製品市場創出が期待される。

3. 脱炭素・低炭素な製品を表す指標についての整理

- ...製品ライフサイクル全体での排出量を表すものとして、カーボンフットプリントが存在。カーボンニュートラル社会においては、**絶対量としての排出量が少ない製品が選ばれる**ようになることが想定される。
- 他方で、これら低炭素・脱炭素な製品を社会に投入するためには、①使用段階におけるエネルギー消費量の低減に加え、②原材料製造・製品組立時のプロセス転換や原燃料転換、③リサイクルや資源循環を通じた廃棄時のGHG負荷の低減、など、製品ライフサイクルの各工程に関わるプレイヤーにおけるGXの取組が必要。この際、製品ライフサイクル全体での脱炭素を目指すにあたっては、各プレイヤーの個別最適だけでなく、サプライチェーン全体にわたった全体最適の視点が重要。
- ...従って、トランジション期における各プレイヤーのGXによって生み出された削減量もあわせて評価することで、各プレイヤーの「取組」を評価できるとともに、社会全体でのカーボンニュートラルに向けた全体最適を促進することができる。

I. GX製品市場創出に向けたビジョン

...これらを踏まえ、製品単位の脱炭素・低炭素な製品を表す指標として、カーボンフットプリント、削減実績量、削減貢献量を以下のよう
に整理できる。

- 1) カーボンフットプリント ... 製品ライフサイクル全体でのGHG排出量
- 2) 削減実績量 ... 実際に自社の排出量を削減した施策を反映した製品単位のGHG排出削減量
- 3) 削減貢献量 ... 新しいソリューションが実装された場合とそうでない場合のGHG排出量の差

...なお、削減実績量について、その基本原則と発展的可能性、及び国際整合も踏まえた算定・主張ルールを整備について、今後の
専門的議論が必要。

4. GX市場創出に向けたロードマップ

上記の考え方に基づいて、GX投資によって生み出された製品の供給者に相応の対価が支払われ、GX投資のインセンティブを向上させる
ためには以下のような施策が必要である。こうした施策の発展に向けた道筋として「市場化ビジョンロードマップ」を策定する。施策は大
きく以下の5つの軸で整理する。（それぞれの施策の詳細はII. において明確化）

- ① GX価値の見える化
- ② 優先調達
- ③ 購入支援
- ④ アジアをはじめとした国際協調
- ⑤ 行動変容・表彰・啓発

II. 官民における取組（詳細）

① GX価値の見える化

1) 標準政策も活用した「削減実績量(仮称)」の考え方の整理

Step1) 脱炭素・低炭素な製品を表す指標についての整理【本中間整理のI.3において整理】

Step2-①) 「削減実績量(仮称)」の算定方法のルール化

Step2-②) GHGプロトコルとのハーモナイゼーション・打ち込み

Step3) 「削減実績量(仮称)」の概念・算定方法及び主張ルールの国際標準化

Step4) 「削減実績量(仮称)」の認証等・・・今後各企業等が主張するにあたって必要となる第三者検証及び認証の在り方の実証

2) 製品のGX価値の開示

② 優先調達

官民でGX価値を有する製品を優先的に調達することで需要を安定的に増大させ、供給サイドの投資予見性を確保する。また、優先調達を通じて、当該製品の意義を積極的にPRし、GX価値を含む製品の需要の拡大に向けた機運醸成を行う

③ 購入支援

企業が脱炭素投資によって生み出した製品は従来品よりも高コストであることが一般的であるため、そのコスト差を埋めるものとして、購入支援を実施。これによる市場拡大を通じて、中長期的には支援なくともコスト競争力が確立することを目指す

④ アジアをはじめとした国際協調

グローバルルールに整合的なルール形成及びアジア圏での脱炭素市場創出の議論を日本がリード

⑤ 行動変容、表彰、啓発

...国・企業・自治体等が連携し、脱炭素製品・サービス選択の意義・メリットを伝え、意識向上や実践につながる取組を支援する「デコ活」を推進

...グリーン購入の、地方自治体・民間事業者への取組拡大

...脱炭素・低炭素製品を積極的に調達した者に対する、GX調達表彰の実施

...アジア各国におけるGX市場創出に向けた官民協力によるキャパシティビルディング