

木質バイオマスを原料とするバイオエタノールの価値訴求 に向けた検討の進捗

2026/9/11

株式会社三菱総合研究所

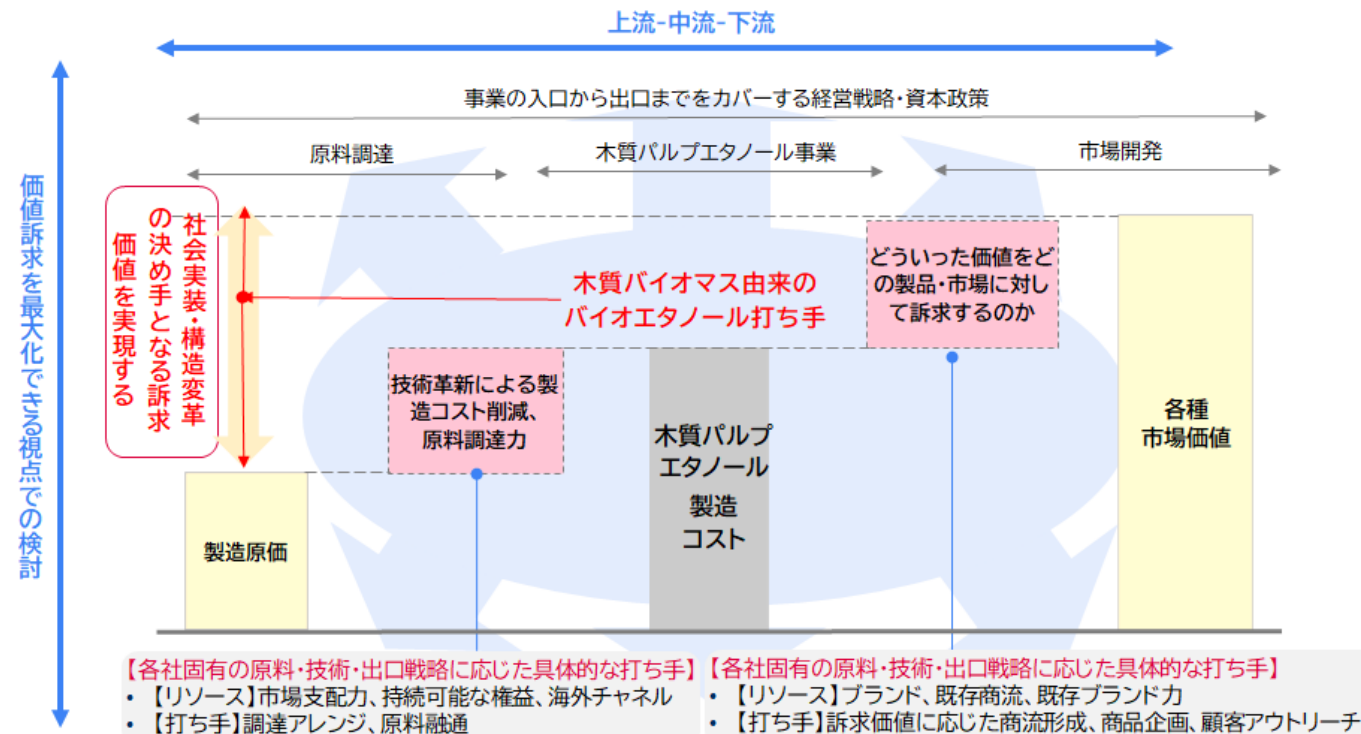
エネルギー・サステナビリティ事業部門 GX本部
モビリティ・通信政策本部
創薬・健康エコシステム本部

これまでの検討経過と今後の進め方

本伴走調査における検討の視点(更新版)

- 「バイオものづくり革命推進事業」はバイオものづくり技術の社会実装・社会構造改革を進めることを目的としている。この社会実装・社会構造変革の決め手となる訴求価値を下図の構図で実現することを目標として本伴走調査を進めている。
- 具体的には、製紙各社の事業戦略の支援に資する「木質バイオマス由来エタノール事業の価値訴求の在り方」の検討を継続。これまで製紙各社個別の協議に基づいて、オフテイク先の業界や商材も見据えた価値の訴え方や取組みの検討を進めた。
- 今後、本検討会では、オフテイク先の業界や商材も見据えた価値の訴え方や取組みの整理、価値の金銭換算の検討を進めるとともに、今後進める国内外調査の結果を参照しながら、検討会の取り纏めを進めるものとした。

木質バイオマスを原料とするバイオエタノールの価値訴求に向けた調査・検討の狙い



第2回検討会以降の検討内容

- 第2回検討会で整理した進め方に従い検討を推進。本日は、製紙各社から提案のあった、オフテイク先の業界や商材を念頭とした価値の訴え方・検討すべき取組みを整理統合した結果、並びに価値換算・定量化の進捗についてご報告させて頂く。

第2回検討会で示した進め方と検討の進捗

第2回 製紙4社によるエタノール／SAFを出口とする検討会	
<u>第3回検討会に向けた今後の進め方</u>	
● 各社様との個別打合せの継続 ➢ 今回の検討会での議論・気づきを踏まえ、各製紙会社において、訴求可能性のある新たな価値要素の更なる検討を実施頂きたい。 ➢ 加えて、各社の木質バイオマス由来エタノールのオフテイク先の業界や商材に合わせ、訴求価値の切り口を検討頂き、これに沿う換算方法・示し方を検討いただきたい。（その際に前提となる「①各社固有の原料・技術・出口戦略に応じた具体的な打ち手の明確化」も合わせて検討いただくものとしたい。）	4社個別の検討 (各社2回の検討 打合せ実施)
● 価値換算・定量化について ➢ 上述の個別打ち合わせ等を踏まえてP.5～8をさらに拡張・深掘りした価値について、木質バイオマス由来バイオエタノールオフテイク先の業界や商材に合わせた切り口に沿う換算方法・示し方を事務局にて提示 ➢ 上流に関する価値（例：水源涵養便益、山地保全便益、環境保全便益、災害防止便益、森林の総合利用便益、木材生産等便益等）、中流に関する価値、下流に関する価値、の定量化を各社及び有識者委員と相談しながら実施。	有識者委員と 検討を推進
● 第3回検討会 ➢ 開催日時：9/11(金)9:00～11:00 NEDO霞が関分室を予定 ➢ 検討テーマ（案）：オフテイク先の業界や商材に合わせた定性的価値・定量的価値についての議論 ¹¹	

検討会全体の流れ(更新版)

- 年度末に向けて検討会としての木質バイオマス由来エタノールの価値訴求に資する議論の報告内容を取り纏める。
- 引き続き検討会は2月に一度開催を予定しているところ、以下に示すアジェンダを想定して検討を進める。

検討会:業界共通の議論

製紙各社への伴走調査



第1回

事業・原料・技術・出口の共有

検討会開始時点における製紙各社におけるエタノール/SAF・その他出口に係る本事業の価値を説明

第2回

定性的な訴求価値の洗い出し

安全保障価値・環境価値・経済波及効果をサプライチェーンの上流・中流・下流各々について整理

第3回

・オフテイク先に合わせた訴求価値の切り口・示し方
・金銭換算・定量化の検討結果①

「オフテイク先の業界や商材を念頭とした価値の訴え方・検討すべき取組み」の整理統合結果のご説明と「価値換算・定量化」の進捗報告

第4回

・金銭換算・定量化の検討結果②
・国内外調査の概要報告

金銭換算・定量化の結果と、これを踏まえた方向性の報告。「価値の訴え方・検討すべき取組み」に関わる国内外参照事例の概要説明。

第5回

・国内外調査の詳細報告
・検討会の取り纏め(骨子)

「価値の訴え方・検討すべき取組み」に関わる国内外調査を報告するとともに、金銭換算・定量化の結果も踏まえた検討会の取り纏め骨子をご説明。

第6回

検討会としての取り纏め(案)

木質バイオマス由来エタノール製造の意義・訴求価値についての取り纏め(案)のご説明(+ご承認)

第1回～第2回
検討会の間

- ・ 訴求価値の明確化のための整理
- ・ 各社固有の原料・技術・出口戦略に応じた具体的な打ち手の明確化

第2回～第3回
検討会の間

- ・ 各社固有の原料・技術・出口戦略に応じた具体的な打ち手の検討
- ・ (1)オフテイク先の業界や商材を念頭とした価値の訴え方・検討すべき取組みの検討

製紙各社との協議の継続(必要に応じ)

**(1) オフテイク先の業界や商材を念頭とした
価値の訴え方・製紙会社/製紙業界として検討すべき取組み等**

(1) オフテイク先の業界や商材を念頭とした価値の訴え方・検討すべき取組み

製紙各社から提示された内容の総括

- 第2回検討会以降、製紙各社においてオフテイク業界・商材別の出口戦略を整理。事務局との協議を踏まえ下表に示す価値の訴え方・検討すべき取組みを導出した。オフテイク業界・商材別の出口戦略は個社戦略に関わるため、ここでは詳細記述しないが、想定する業界(商材)は以下のとおりである。
 - 石油元売(SAF・エタノール)
 - 汎用化学品(繊維・プラスチック原料)
 - 高機能化学品(化粧品、レッドバイオ)
 - 産業ガス・セメント・農畜産業(発酵CO₂や発酵残渣等)
- 以降では、検討会において議論が望まれるものとされた「価値の訴え方・検討すべき取組み」を整理統合した結果を説明する。

	オフテイク先の業界や商材を念頭とした価値の訴え方・検討すべき取組み
大興製紙	✓ 燃料業界 ～製紙4社で共通して用いるCI値・GHG削減率の算定・表示方法の標準化～ ✓ 燃料業界 ～低CI値である2Gバイオエタノールに関して石油元売の調達判断に必要な要素～ ✓ 燃料業界 ～国産2Gバイオエタノールの安全保障価値を、国内生産能力・輸入代替・供給源多元化等の観点からの訴求ポイント～
大王製紙	✓ 業界共通 ～安全保障価値訴求のための情報の集約(製紙4社が活用できる情報検討)、環境価値訴求のためのLCAガイドラインの設定条件のすり合わせや木質バイオマス由来であることの証明手法 ✓ 燃料業界 ～安全保障価値訴求のために国内流通網の整備に対する要望作成、提出。GHG削減効果に価値を付与する制度
日本製紙	✓ 化学業界 ～グリーン鉄を参考とした、製紙～化学でのバイオエタノールのグリーン調達の仕組み創り(共通評価指標・認証スキーム含む) ✓ 化学業界 ～木質由来であることのブランド化とESG価値の評価向上～ ✓ 燃料業界 ～既存制度内での原料と産地を加味したマルチプライヤー価値をつけ、環境価値を切り離れたGX製品として扱えるとりくみ ✓ ガス・肥料・飼料業界 ～最終消費者嗜好に向けた、バイオ由来原料の証明と低CIのブランド化～
王子HD	✓ 化学業界・燃料業界 ～我が国の化学・燃料資源の権益確保・安全保障価値の実現手段としての意義付け～ ✓ 業界共通 ～国際商流も視野とした森林資源と炭素循環の価値の顕在化(既存認証等への打ち込み)～ ✓ 化粧品業界 ～食料競合の回避・生物多様性の面での高付加ブランドの訴求～ ✓ 燃料最終需要家に関わる業界 ～初期需要を端緒とした最終需要家への訴えかけ～

(1) オフテイク先の業界や商材を念頭とした価値の訴え方・検討すべき取組み

化学業界・燃料業界～我が国の化学・燃料資源の安定的確保としての位置付け～

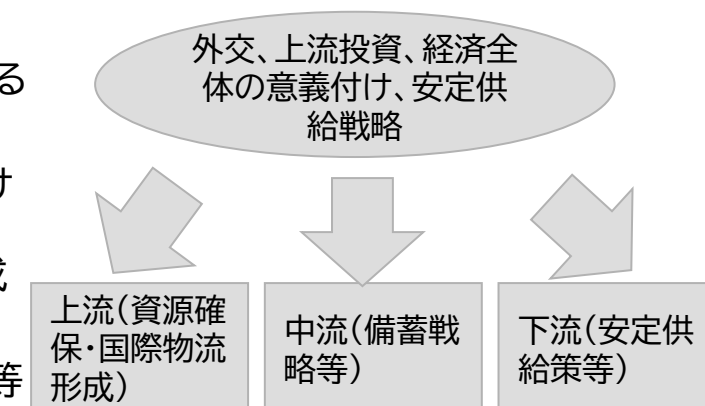
- 国産材の活用や、地政学リスクの低い国際商流を通じて化学・燃料資源を安定的に確保することは、我が国の経済基盤を支える経済安全保障上の価値を有する。こうした供給源・権益の確保について、化学・燃料業界にとどまらず、幅広い産業や経済全体にもたらす価値として明確に位置付けることで、戦略的に関係者を巻き込んでいくことが重要である。
- こうした観点を踏まえ、製紙会社・製紙業界としても、保有する森林資源や原料調達ネットワーク等を活用した化学・燃料資源の供給源・権益確保が持つ意義を国内の幅広い関係者に対して発信し、需要形成やサプライチェーン上への投資を呼び込むメッセージの発信につなげる取組みが肝要と考えられる。
- なお、将来的な供給規模として数万～数十万kL程度を念頭に置きながら、我が国の化学・燃料資源の供給構造の中で、どのような役割を担うのかという、経済全体における位置付けについても併せて検討を要する。

価値訴求の論拠: 石油・ナフサ輸入先と木質チップ輸入先の比較

原油 (HSコード:2709.00)	ナフサ (HSコード:271012181)	木質チップ(非針葉樹) (HSコード:440122000)
UAE	UAE	ベトナム
サウジアラビア	クウェート	タイ
クウェート	カタール	オーストラリア
カタール	韓国	南アフリカ
米国	ペルー	チリ
エクアドル	米国	インドネシア
オマーン	バーレーン	ブラジル
オーストラリア	インド	ニュージーランド

価値の訴え方・検討すべき取組みのイメージ:
権益確保としての一環した枠組み

- ✓ **意義付け**: 上流の権益確保の一環としてサプライチェーン縦断的に、上流関係者、経済全体をカバーする関係者を巻き込んだ検討。
- ✓ **アプローチ**: 権益としての位置づけ確保につながる下流の需要形成、備蓄・危機対応としては、市場形成のための需要を確保する仕組み。
- ✓ **具体策**: 例として共同購入事業体等によるバルク確保などの手段も一つの候補になるものと考えられる。



(1) オフテイク先の業界や商材を念頭とした価値の訴え方・検討すべき取組み

化学業界・燃料業界 ～アーリーアダプター創出のための仕掛け～

- 汎用化学品・燃料分野は市場のボリュームゾーンとなるため、脱化石・低CIの原料・燃料の価値を積極的に利用する初期需要家(アーリーアダプター)を創出し、その実績を起点として市場における利用競争に誘導していくことが有効と考えられる。先行的な取組みとしては、燃料分野におけるボートレースでのエタノールの利用事例や、積極的にSAFを利用する需要家によるSustainable Aviation Buyers Alliance(SABA)と呼ばれるアライアンスが挙げられる。
- また、製紙業界と同様の素材産業における類似の取組みとして、「グリーン鉄」の普及に向けた需要創出策が進められている。「グリーン鉄」の普及に向けては、需要家の調達判断に環境価値を反映するため、共通の判断基準や評価軸を整備している。
- さらに、化学・燃料のいずれについても、直接的なオフテイカーに限らず、最終需要家までを含むB2B2Cの視点から需要形成を図ることが重要であり、特に化学分野では、化学メーカーとの連携した需要形成が肝要である。
- 製紙会社/製紙業界として、こうしたアーリーアダプターの創出の仕掛けに取り組むことは有効と考えられる。

価値訴求の論拠

市場特性

汎用化学・燃料は安定供給と価格の見通しが定まれば、計画的な需要が発生する可能性が高まる。

誘導的な競争の創出

アーリーアダプターが利用することによる脱化石・低CIの原料・燃料としての価値顕在化により、誘導的に利用を促進することが可能。

他素材の先行取組みの示唆

グリーン鉄では共通の判断の基準により調達の選択肢を示すことで初期需要を促進。

燃料業界の先行事例の示唆

ボートレース等の先行利用、SABAのような連携は複数需要家のアーリーアダプターの重要性を示唆。

価値の訴え方・検討すべき取組みのイメージ

アーリーアダプター創出のための仕掛け

価値を認識する初期需要家のアライアンス形成
(B2B2C含む最終需要家も意識)

共通の判断の基準
≡調達判断に資する評価軸の設定

脱化石燃料や低CI値を有する
木質バイオマスエタノールの
安定供給・価格の安定化

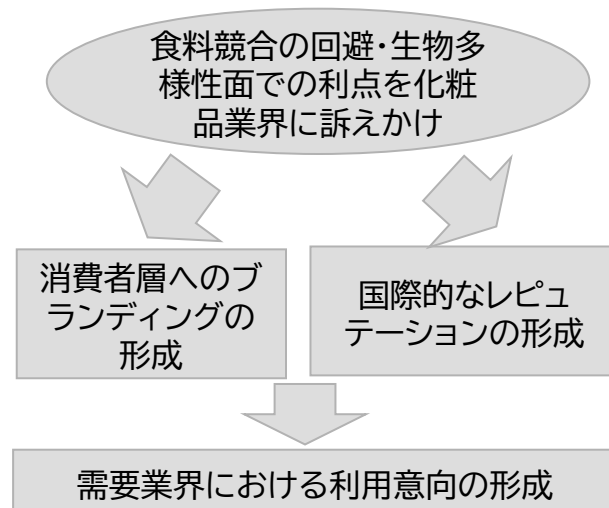
グリーン調達等の既存調達
枠組みにおける選択肢

環境価値等の高いエタノールの誘導的な利用競争

(1) オフテイク先の業界や商材を念頭とした価値の訴え方・検討すべき取組み

化粧品業界 ～ブランディング～

- 当該分野においては、食料との競合回避や生物多様性への配慮といった観点が、消費者に訴求し得る付加価値として考えられる。
- 特に、上記の価値を分かりやすくブランドとして訴求し、国際的な認知・評価につなげることが、消費者の認知や選択を促す上で有効な分野と考えられる。
- このため、製紙会社・製紙業界として、木質バイオマス由来の価値を軸としたブランド化と、継続的な情報発信を通じて国際的なリピュテーションの形成に取り組むことが有効と考えられる。

産業ガス・農畜産業
～地産地消等ブランド化～

- 発酵CO₂や発酵残渣は、バイオ由来であること、低CIであること、地域内で供給可能である「地産地消」の価値を訴求することができる。
- 直接の需要家に対する原料の価値にとどまらず、その先の製品やサービスを利用する消費者にも、地産地消の意義が伝わるブランド化を、製紙会社・製紙業界として取り組んでいくことが有効と考えられる。

01 証明する

バイオ由来であることの証明し、CI算定・GHG削減効果及びトレーサビリティを確保し、客観的なデータで示す。

02 名付ける

「グリーンCO₂」「バイオ由来肥料・飼料原料」として名付け、汎用品と区別される呼称・ブランドを立てる等

03 つなぐ

製紙工場周辺での地産地消・地域内バイオコミュニティにつなぐ。輸送距離の短さがCI値と調達安定性の双方に効く。

選ばれる原料へのブランド化
(低CI・地域内供給の価値化)

レッドバイオ等～業界特有の価値訴求～

- エタノール自体の要求品質を担保しながら、低CI、非可食原料、持続可能性に関する価値を訴える必要がある。
- 低CI、非可食原料、持続可能性を含めて需要業界特有のニーズを捉えていくことが肝要と考えられる。

業界特有のニーズへの応答

レッドバイオ等高機能材料での採用に向けたハードル

業界特有の低CI、非可食原料、持続可能性に関するニーズ

(業界特有の品質担保ニーズ)

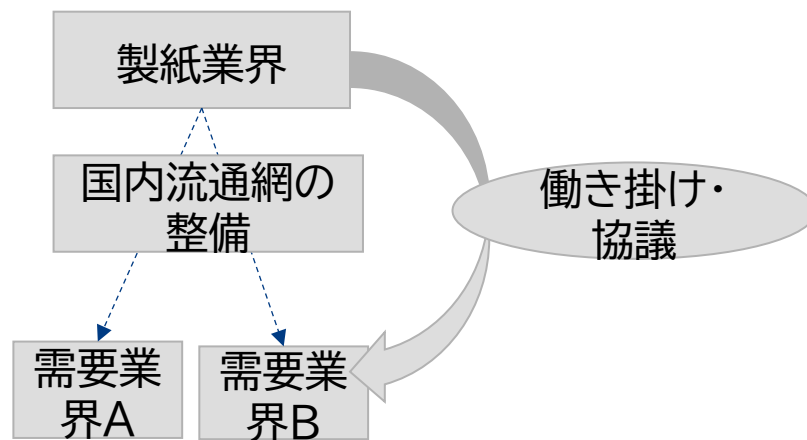
業界特有のニーズに応じたESG価値の整理・訴求
(と選ばれる原料に向けた品質の両立)

(1) オフテイク先の業界や商材を念頭とした価値の訴え方・検討すべき取組み

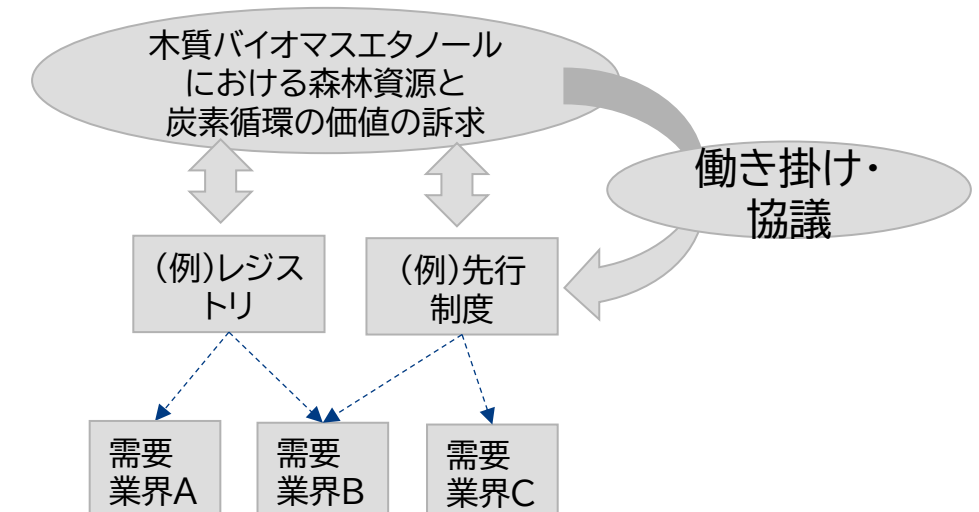
燃料業界～オフテイク先のアクセシビリティ確保(国内流通網/ブックアンドクレイム)～

- オフテイク先に木質バイオマス由来エタノールの価値を訴求し、実際の需要形成につなげるためには、前提として国内の流通基盤を整備し、既存の化石由来製品等と比較して遜色のないアクセシビリティを確保することが重要である。エタノールについては、現状、危険物荷役に対応した港湾設備、ケミカルタンカー、タンク・貯蔵設備、ローリー等を含む国内流通インフラが十分に整備されていないことから、国内流通網の整備が必要である。
- また、物理的な輸送や引渡しに制約されることなく、木質バイオマス由来であること、GHG削減等の価値を需要家に移転・販売できる仕組みとして、Book & Claimがある。Book & Claimは、国内外で先行的な検討・実装が進められており、販売先・IDを管理するレジストリを活用した取引の仕組みが構築されつつある。
- 以上を踏まえ、製紙会社・製紙業界としては、関係業界やレジストリ運営主体等との協議を進め、物理的な国内流通基盤と、Book & Claimを活用した価値流通基盤の構築を並行して推進していくことが肝要である。

価値の訴え方・検討すべき取組みのイメージ:国内流通網整備



価値の訴え方・検討すべき取組みのイメージ:Book&Claim



(1) オフテイク先の業界や商材を念頭とした価値の訴え方・検討すべき取組み

業界共通 ～既存認証も視野とした価値の整理・認証への組み込み～

- 需要家に選ばれるためには、木質バイオマス由来特有の価値を明確化し、認証等により客観的に評価を得ることが有効。そのために製紙会社/製紙業界として、次の3点に取り組むことが有効と考えられる。
 - 木質バイオマス由来特有の価値を整理(低CI値に加え、森林資源の持続的利用・炭素循環、食料競合の回避等)
 - 既存の認証・仕組みへの位置付け(森林認証あるいはバイオマスの持続可能性等の既存認証等)
 - CI値算定方法の考え方の整理

木質バイオマス由来特有の価値を整理

低CI値に加え、森林資源の持続的利用・炭素循環、あるいは食料競合の回避といった、木質由来、特に国産材について訴求できる価値を整理する。

認証・仕組みへの位置付け

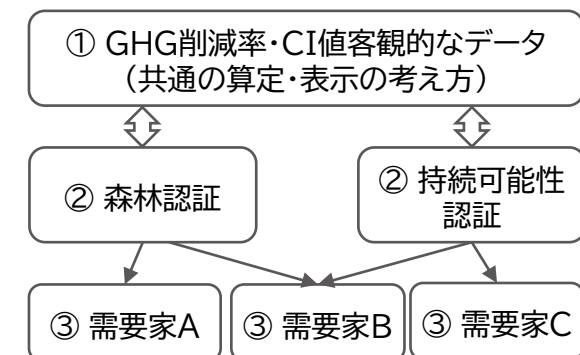
早期に着手できる事項として既存の認証(森林認証、バイオマスの持続可能性認証)への位置付けの整理や連携を検討する。

CI値算定方法の考え方の整理

製造方法・蒸気・エネルギー構成により生じるCI値の差を適切に評価するため、算定方法を検討することが有効。(例として、アロケーション方法や共通諸元の適切な選定等)

CI値の評価を含む環境価値の訴求

- CI値共通の算定・表示の考え方を整理のうえ、認証・仕組み等を通じて木質由来・環境価値を確認・活用できる状態に
- 需要家による原料採用や環境価値の活用につなげる

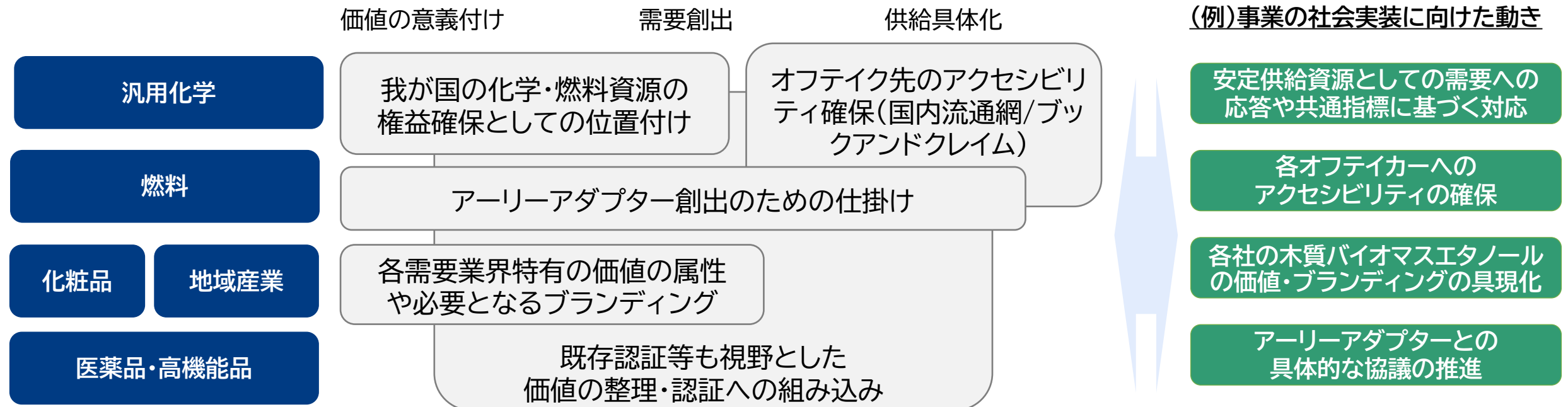


(1) オフテイク先の業界や商材を念頭とした価値の訴え方・検討すべき取組み

オフテイク先の業界や商材を念頭とした価値の訴え方・検討すべき取組みの総括

- 以上で述べた、オフテイク業界を意識した各製紙会社から提示された価値の訴え方・検討すべき取組みの取り纏め結果について、本日、各製紙会社と有識者委員より以下の論点についてディスカッションを頂きたい。
 - 業界協調(横連携)も視野に、特に製紙会社/製紙業界が取り組むべき事項
 - 各社の「バイオものづくり革命推進事業」推進上で特に期待する事項
- その上で、価値の訴え方・検討すべき取組みについて今後事務局にて行う国内外調査に基づきブラッシュアップを進め、次回以降の検討会で示すとともに、各製紙会社の木質バイオマスエタノールの社会実装に向けた動きと歯車を合わせるべく、検討会の間に一度程度のペースで製紙会社と協議を継続する。

製紙会社(各社)/製紙業界として検討すべき取組みの総括



(2) 金銭換算・定量化の検討進捗について

金銭換算・定量化の検討進捗に関する報告事項

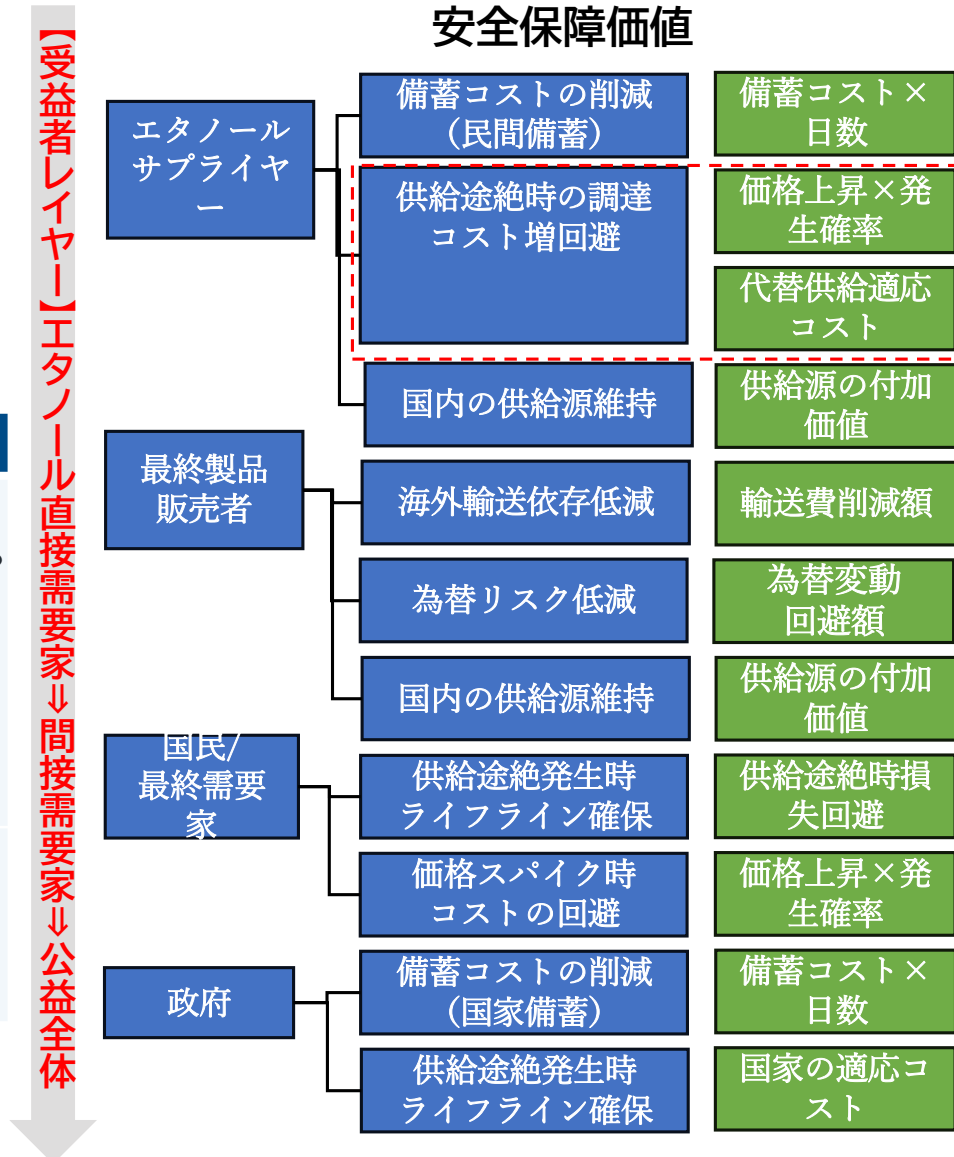
- 第2回検討会において示された方針に基づき、以下について検討を進めた内容を報告する。
 - 1. 受益者と価値の全体像の整理(樹形図による整理)と定量化方法の洗い出し : 以下に示す各受益者を起点とした価値の全体像を整理の上、定量化の方法を整理。
 - 安全保障価値: エタノール・サプライヤー、最終製品販売者、国民/最終需要家、政府
 - 環境価値: 影響領域の住民、景観等受益者、国民/世界全体、企業/需要家
 - 経済波及効果: 川下産業需要、川上産業需要、地域経済全体、技術供給企業、物流事業者、山林・産業保全、自治体
 - 2. 金銭換算の試行: 以下の金銭換算の試行を実施
 - 安全保障価値: 先行事例の調査に基づき金銭換算の試算を実施
 - 環境価値: 需要家の排出削減を実現できる価値、林野公共事業の諸元を用いた公共便益の試算を実施

安全保障価値の金銭換算・定量化の検討

- 前回検討会において製紙各社から示された定性的な価値を、受益者に応じて樹形図で整理すると右記のとおりとなる。
- 金銭換算に当たって、受益者が回避する損失・負担の価値、具体的には価格高騰のリスク回避、備蓄負担の回避等の価値を検討。リスク負担先はサプライチェーンの一端（最終需要家か商材サプライヤー）となること、「価格高騰回避」と「備蓄コスト削減」は相互に排他的な事象である等、価値の計上に際しては留意を要する。

安全保障価値に関する金銭換算・定量化の検討

受益者	価値	金銭換算方法の候補	算定上の整理・留意点
最終需要家	- 供給途絶時の価格高騰回避 - 調達不能・供給停止リスクの低減	価格上昇回避額 $\text{価格上昇} \times \text{発生確率} \times \text{影響期間}$ （価格上昇は、商材別の価格弾力性と想定供給途絶量から計算）	リスク負担先はサプライチェーンの一端に限られる。
商材サプライヤー （オフテイカー）	- 原料の継続調達 - 不適合・取引停止リスクの低減	価格上昇回避額 $\text{価格上昇} \times \text{発生確率} \times \text{影響期間}$	
政府 国民	- 国産エタノール供給による石油備蓄負担の低減 - エネルギー安定供給	備蓄コスト削減額 $\text{石油代替量} \times \text{必要備蓄日数} \times \text{備蓄単価}$	供給途絶時の価格高騰を回避する効果と、石油備蓄負担の低減の効果の二重計上は回避が必要。
国民 最終需要家	- 緊急時の燃料・医療用原料等の供給継続 - ライフライン・人命損失の回避	供給停止による損失の回避 復旧・適応費用の回避 統計的生命価値等による評価	先行する評価事例を参考に別途検討する。



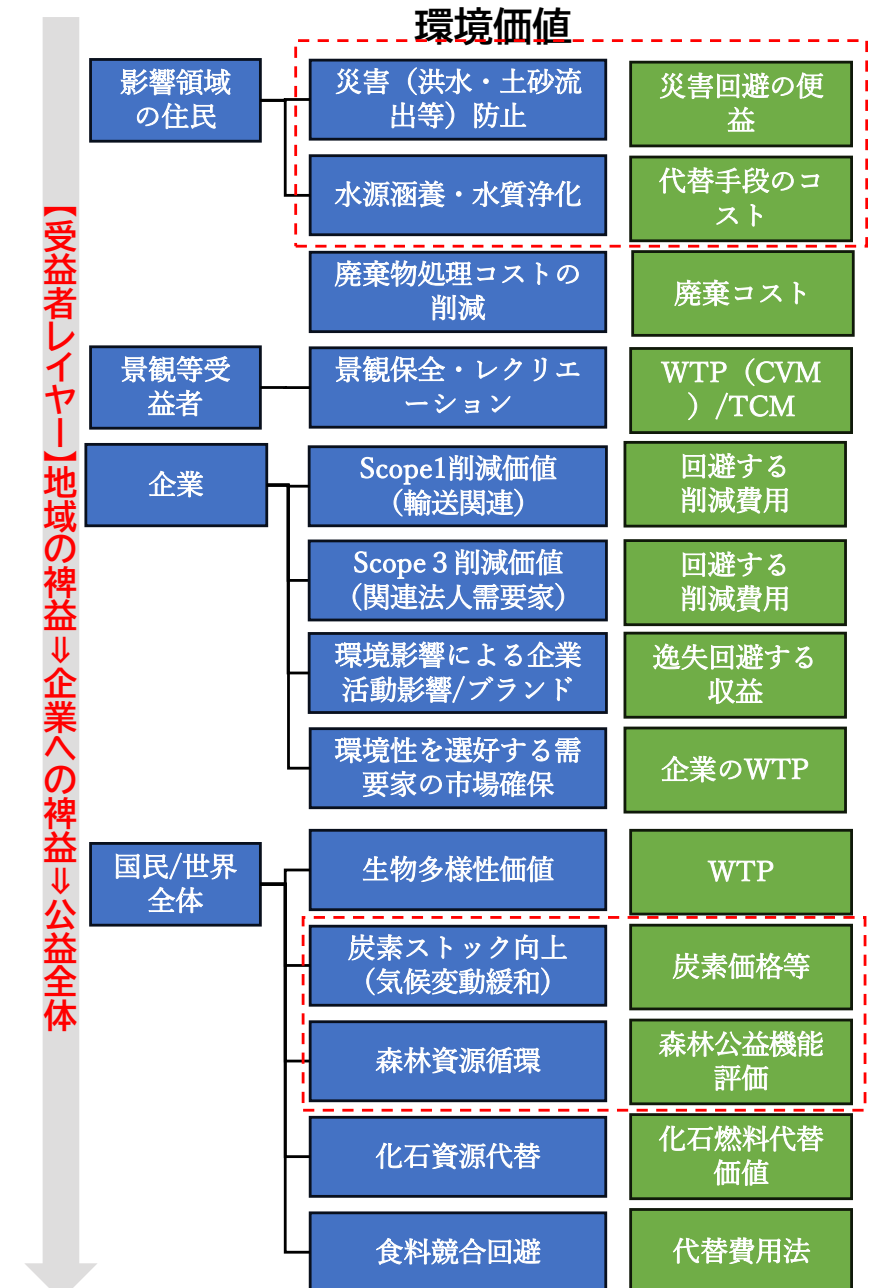
(2) 金銭換算・定量化の検討進捗について

環境価値の金銭換算・定量化の検討

- 前回検討会において製紙各社から示された定性的な価値を、受益者に応じて樹形図で整理すると右記のとおりとなる。
- 金銭換算は、森林の維持・整備から地域・国民に生じる公共便益と、低CI原料の利用によってオフテイカーが得る脱炭素・環境訴求価値に分けることを検討。発生経路が異なるものについての重複の確認に留意を要する。

環境価値に関する金銭換算・定量化の検討

受益者	価値	金銭換算方法の候補	算定上の整理・留意点
地域住民 国民	森林維持・整備による公共便益 ・ 洪水防止 ・ 水源涵養 ・ 土砂流出防止	森林公共便益額 ＝林野公共事業の便益原単位×対象森林面積	エタノール生産と森林整備の因果関係、計算の対象とする森林の面積について留意が必要
地域住民/ 世界全体 国民	生物多様性・景観の維持・改善 ・ 鳥獣被害の低減 ・ 森林利用に対する安心感		英国においては生物多様性クレジットの取組みがある（参考として後述）
世界全体 オフテイ カー	化石燃料・第一世代との比較におけるGHG削減 ・ 低CI原料の利用 ・ Scope1・3削減への寄与	炭素価格による計算 ＝エタノール1リットル当たりの削減量×炭素価格	炭素ストックを上昇させる森林公共便益とユーザーの削減効果は異なる概念だが、二重計上等には留意が必要
需要家 投資家	サプライチェーン内削減 ・ 認証・トレーサビリティ ・ 環境ブランド・製品差別化	企業の支払意思額 価格プレミアム 内部炭素価格による回避額	直接の把握は困難であるため公開情報からの類推等を検討する必要がある。



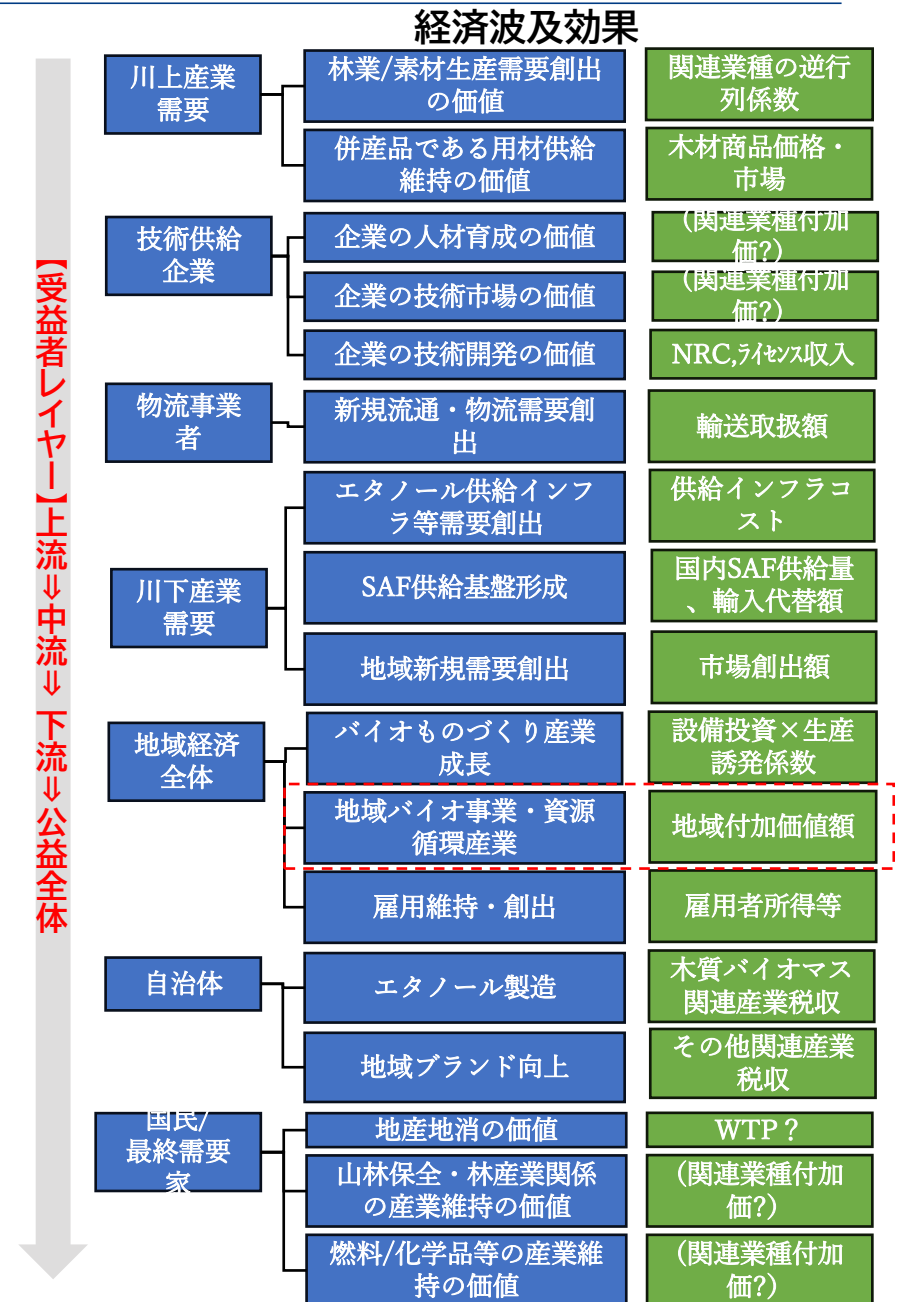
(2) 金銭換算・定量化の検討進捗について

経済波及効果の金銭換算・定量化の検討

- 前回検討会において製紙各社から示された定性的な価値を、受益者に応じて樹形図で整理すると右記のとおりとなる。
- 設備投資・操業支出等が地域企業・労働者・自治体へどのように帰着するかを受益者別に整理し、産業連関分析を中心に金銭換算を検討。
- この他、技術供給企業による技術蓄積・高度人材の形成の価値の定量化も検討。

経済波及効果に関する金銭換算・定量化の検討

受益者	価値	金銭換算方法の候補	算定上の整理・留意点
地域産業	設備投資に伴う経済波及 ・ 生産誘発 ・ 付加価値・雇用の創出 製品需要による経済波及 ・ 物流・保守需要の創出 ・ 国産燃料・化学品市場の形成	設備投資あるいは製品需要の発生による地域経済波及効果の計算 (部門別最終需要と産業連関表の逆行列係数、就業者誘発数等による生産誘発額や雇用創出数の計算)	個別価値を別々に加算せず、原則として産業連関分析の部門別誘発額に包含されるものとする。
自治体	事業活動・雇用・固定資産の増加 ・ 地方税収の増加		
技術供給企業	技術蓄積・高度人材の形成 ・ 委託製造への展開 ・ ライセンス等の収益機会	関連市場規模 専門人材増加等による経済効果	地域経済波及とは別枠。



金銭換算の試行状況と今後の検討事項

【金銭換算の試算結果と今後の計算】

- 前項までに示した金銭換算方法の候補を踏まえて、後述の「価値の金銭換算について参考とする先行事例」に示した情報等を参照した金銭換算の試行を進めている。

【金銭換算の試算に基づく考察】

- 訴求できる価値は以下のとおり分類できるものと考えられる。「オフテイカーに直接訴求できる価値」、「国民・地域社会・自治体・国家・世界に対して価値を訴求していく価値」に区分けして、訴求の方法と併せて検討することが一案と考えられる。
 - 【受益者：オフテイカー】⇒オフテイカーに直接訴求できるもの
 - 例として、供給途絶リスク発生時の価格高騰回避に対する対価
 - 【受益者：世界全体】⇒オフテイカーが政策義務達成に活用できるもの
 - 例として、ユーザーが炭素価格の支払いを回避できる対価（参考：英国では生物多様性についても政策義務あり）
 - 【受益者：公共便益】⇒企業等がESG価値を投資家や社会に訴求することを目的に負担することを訴求できるもの
 - 例として、森林の公共便益への貢献（生物多様性、鳥獣被害回避などを含む）、技術・専門人材増加等による経済効果

未来を問い続け、変革を先駆ける

MRI 三菱総合研究所