

需要サイドより見る自然資本系 カーボンクレジットの価値

エネルギー営業戦略部
主席ストラテジスト
丹本 憲



The value of nature-based carbon credits **from the** perspective of the demand side



需要サイドより見る自然資本（農林水）系 カーボンクレジットの価値

I MOLのNet Zero Target

- 1 Net Zero Emission へのPathway
- 2 2030年マイルストーン & KPI
- 3 ネガティブ・エミッションへの取り組み
- 4 技術ベースCDR
- 5 自然ベースCDR

II ボランタリー市場の現状

- 6 ボランタリーカーボンマーケットの進化と拡大
- 7 セクター別クレジット発行量
- 8 ボランタリー市場の取引高の推移
- 9 ボランタリー市場の取引額の推移
- 10 CDRへの民間投資の動向
- 11 カテゴリー別 VCM取引量、取引金額、価格
- 12 森林・土地利用におけるVCM
- 13 Removal (除去) vs Reduction (削減)
- 14 CDRの分類
- 15 カテゴリー別償却割合

III 農林水系クレジットの特徴

- 16 農業系クレジットの特徴
- 17 森林系クレジットの特徴
- 18 ブルーカーボンクレジットの特徴
- 19 ブルーカーボン国内外比較



IV 需要サイドの選好

- 20 属性とクレジット評価
- 21 属性による付加価値
- 22 企業のVCC購入動機
- 23 需要サイドによるプロジェクト選定基準
- 24 SDGs属性の有無による価格比較
- 25 コベネの有無による価格比較
- 26 ビンテージとカーボンクレジットの価値

V 自然系カーボンクレジットの高価倐化に向けて

- 27 ボランタリーカーボンクレジットの質（インテグリティ）
確保に向けた制度的取り組み
- 28 Core Carbon Principle
- 29 VCMI Claims Code of Practice
- 30 ストーリーの作成要素
- 31 TNFDとストーリーのカバー領域
- 32 地球の危機的状況
- 33 グローバルリスクとユニバーサル・オーナーシップ
- 34 SDGs Wedding Cake & ハーマンディリーの
ピラミッド
- 35 自然系クレジットの優位性

I MOLのNet Zero Target

II ボランタリー市場の国際動向

III 農林水系クレジットの特徴

IV 需要サイドの選好

V 自然系クレジットの高価値化

1. Net Zero Emission へのPathway
2. 2030年マイルストーン & KPI
3. ネガティブ・エミッションへの取り組み
4. 技術ベースCDR
5. 自然ベースCDR



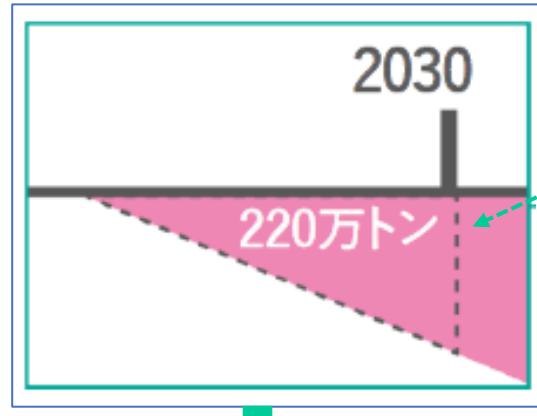


A world map with a network of white lines and dots representing shipping routes, centered on the Pacific Ocean. The map shows the outlines of continents and the paths of shipping lanes across the oceans.

海の惑星とともに、次へ。
**BLUE
ACTION
MOL**

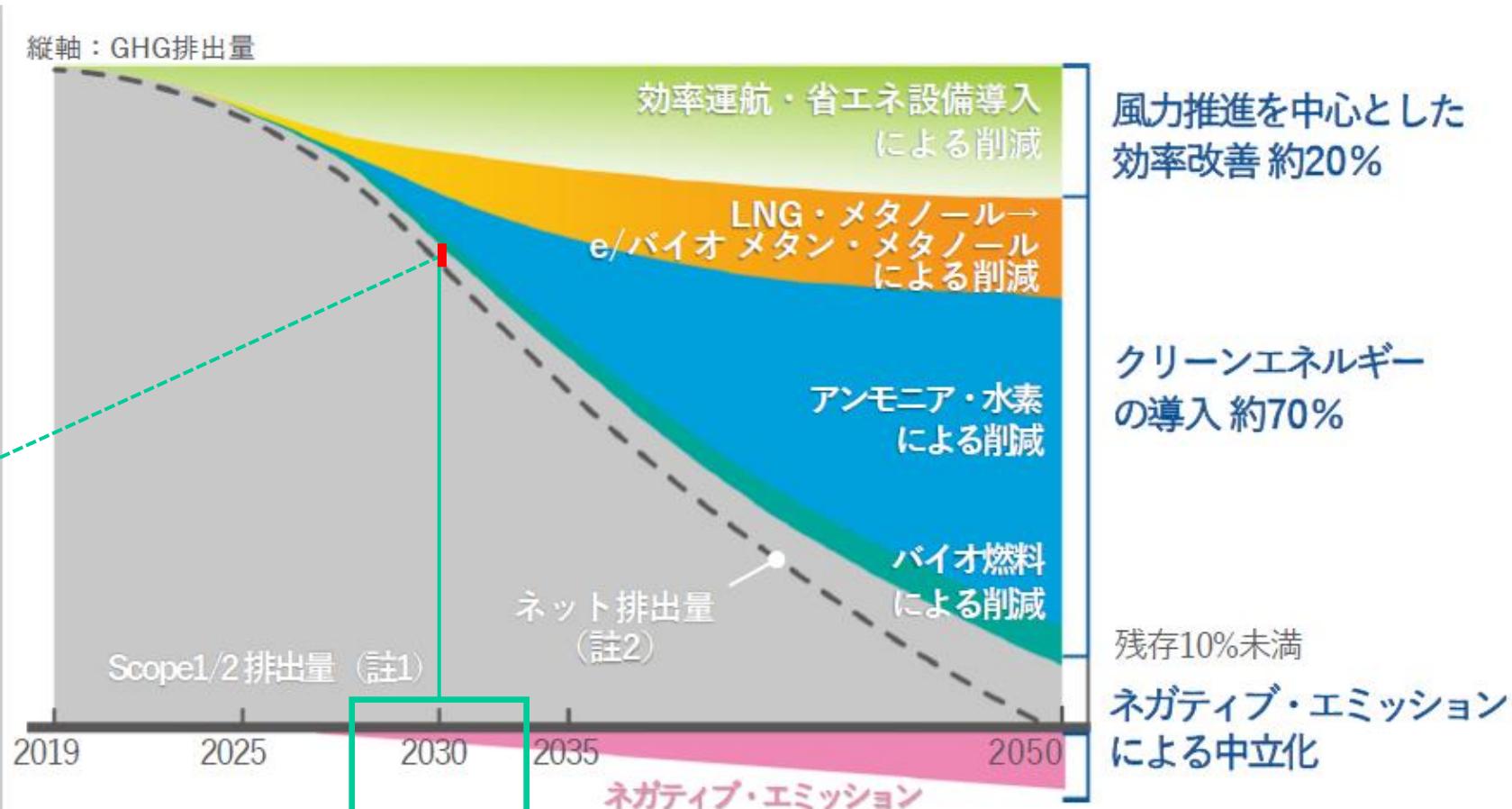
～1.5°C削減経路に沿った、商船三井グループの脱炭素戦略～

KPI&マイルストーン



ポートフォリオ

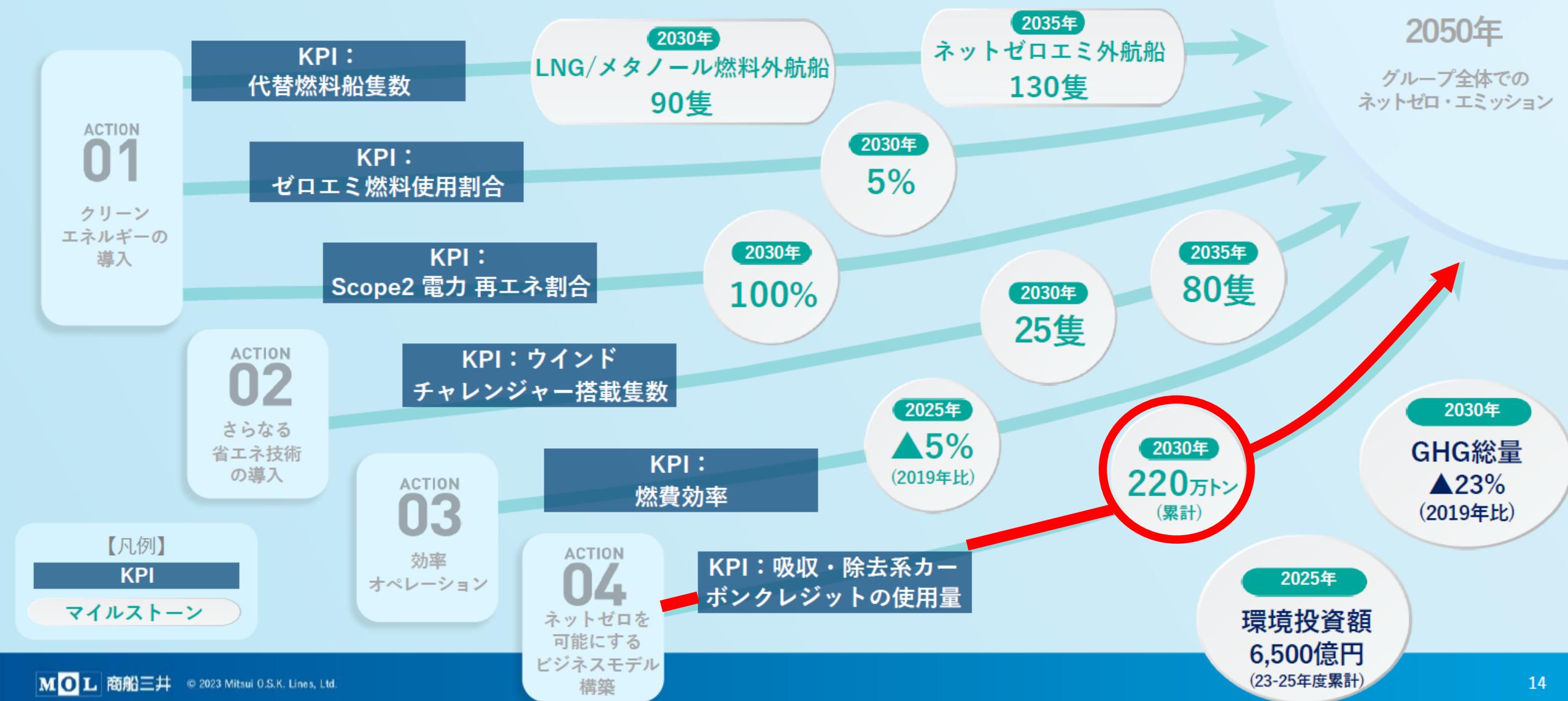
220万トン



技術ベースカーボンクレジット: FMC (First Movers Coalition) & Next Gen...
 自然ベースカーボンクレジット: Project Development ; REDD+ in Indonesia
 その他 Blue Carbonなど

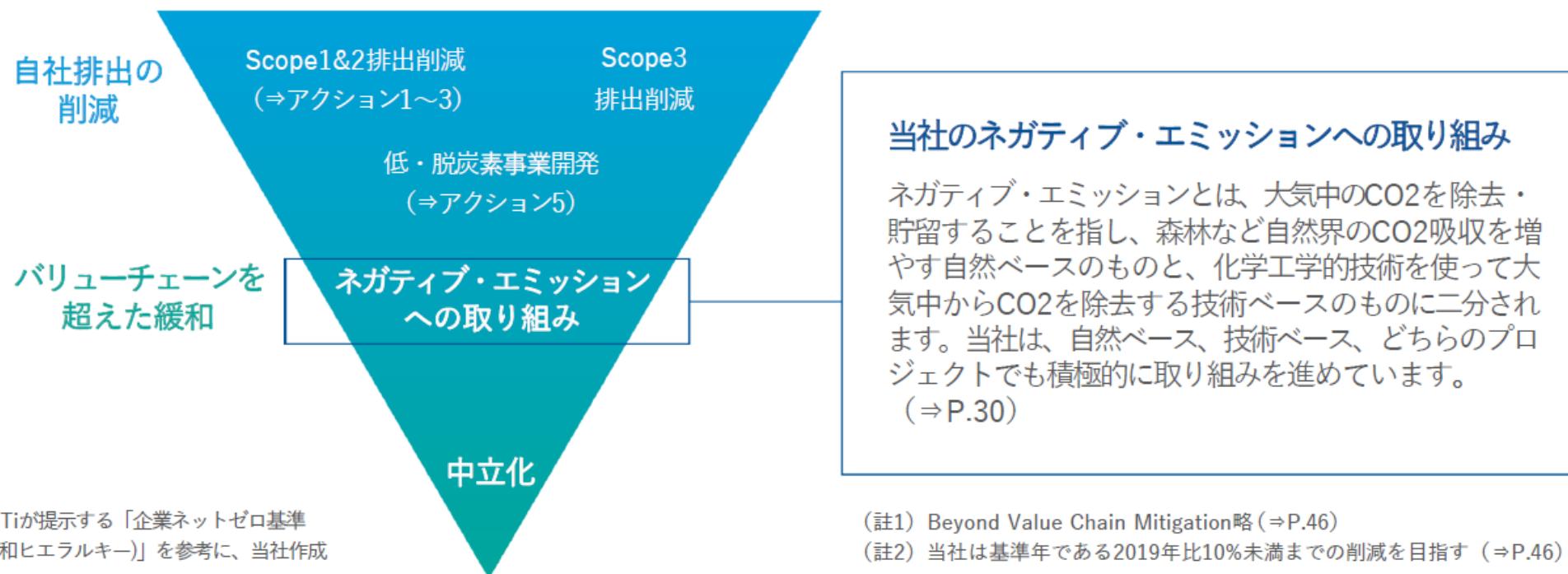
2030年マイルストーン & KPI

ネットゼロを確実に達成するため、アクションごとに進捗を測る定量KPIとマイルストーンを設置しました。



ネガティブエミッションへの取り組み

- 自社を含むバリューチェーン内の排出削減はもちろんのこと、バリューチェーンを超えた緩和（BVCM 註1）へも寄与すべく、ネガティブ・エミッションへの取り組みを進めています。
- 社会全体のネット・ゼロ達成には、ネガティブ・エミッションを大きく拡大する必要があります。当社は直接的に関与することで、将来の当社残存排出量（註2）の中立化を確実にするとともに、ネガティブ・エミッションの普及・拡大にも貢献します。



FMC (First Movers Coalition)



2021年11月に開催されたCOP26に際して、世界経済フォーラム(WEF)と米国のジョン・ケリー気候問題担当大統領特使が協力して立ち上げたイニシアチブ。ゼロ・エミッションを達成するために重要な技術・サービスを2030年までに購入することを大企業が約束することで、早期に市場を創出し、脱炭素技術の開発と普及促進を目指しています。日本からはMOLが唯一の参画企業となっています。

NextGen



2022年5月、炭素除去技術の普及・促進を目的としたNextGen CDR Facilityへ参加しました。大気中のCO₂除去に関する技術(以下、技術系CDR)の普及・促進を目指して、バイヤーとして参加する企業が第三者認証を取得した技術系CDR由来のCO₂削減価値を共同購買する取り組みです。MOLはNextGen CDR Facilityを通じて、大気中のCO₂除去技術由来のCO₂削減価値を、2030年までに最低5万トン購入することをコミットしています。

プロジェクトディベロッパーとして参画



2022年1月、インドネシア南スマトラ州におけるマングローブの再生・保全を目的としたブルーカーボン・プロジェクトに参画。30年間で森林保全活動による約500万トンのCO₂の排出抑制、約9,500haの裸地でのマングローブ等の新規植林による約600万トンのCO₂の吸収・固定を目指します。

ブルーカーボンによるオフセット



(左) ゼロエミッション電気推進タンカー「あさひ」



(右) 捕油の様子

EVタンカー × Jブルークレジット

- 2022年3月末に世界初の内航タンカー“あさひ”が竣工。
- 本船は、香川県丸亀市の造船所から給電設備がある神奈川県川崎市まで回航する際に約13tのCO₂を排出。
- ジャパンブルーエコノミー技術研究組合が発行したJブルークレジットを約11t落札し、あさひの排出量をオフセット。

I MOLのNet Zero Target

II ボランタリーカーボン市場の 国際動向

III 農林水系クレジットの特徴

IV 需要サイドの選好

V 自然系クレジットの高価値化



- 6 ボランタリーカーボンマーケットの進化と拡大
- 7 セクター別クレジット発行量
- 8 ボランタリーマーケットの取引高の推移
- 9 ボランタリーマーケットの取引額の推移
- 10 CDRへの民間投資の動向
- 11 カテゴリー別 VCM取引量、取引金額、価格
- 12 森林・土地利用におけるVCM
- 13 Removal (除去) vs Reduction (削減)
- 14 CDRの分類
- 15 カテゴリー別償却割合

ボランタリーカーボン市場の進化と拡大

Regulatory Developments

ボランタリーカレジット発行量 (MtCO₂e)

Actions by Market Players

Evolution of Standards

ボランタリーマーケットは、気候変動に対処するための強固で効果的な手段であり、気候変動対策のための新しいアプローチを開拓した初期の段階から、市場のインフラとベストプラクティスを進化させ、品質と信頼性を確保した第二段階、そして独立して検証され、追加的な排出削減を実現するプロジェクトに資金を供給する主流ツールとなった現在の段階まで、市場は地球規模での変化を遂げてきている

京都議定書発効

UNPRI→ESG

京都議定書
第一約束期間

California's cap-and-trade adopts Climate Action Reserve protocols
launched
End of First Commitment Period of Kyoto Protocol

Warsaw Framework on REDD+

offset mechanism introduced
パリ協定発効
SDGs発効

SBTi設立

GPIFがPRI署名

South Africa carbon tax and offset mechanism introduced

CORSIA

米国パリ協定復帰(2021)

142.4

1億4200万トン

TSVCM

VCMI

ICVCM

Standard

CAR

Establishment of the Plan Vivo Foundation

GS

ACR

VCS

CCB Standards

Climate Action Reserve adopts forest protocol

初期市場形成 & イノベーション

- Pioneering new concepts
- Initial development of rules
- Establishment of standards & tools

パリ協定 IPCC特別報告

GS for SDGs

VCSとCCBの整合性構築

グリッド接続の再エネPJを除外

SD VIsta

ESG投資 SCDs Net Zero目標企業増大

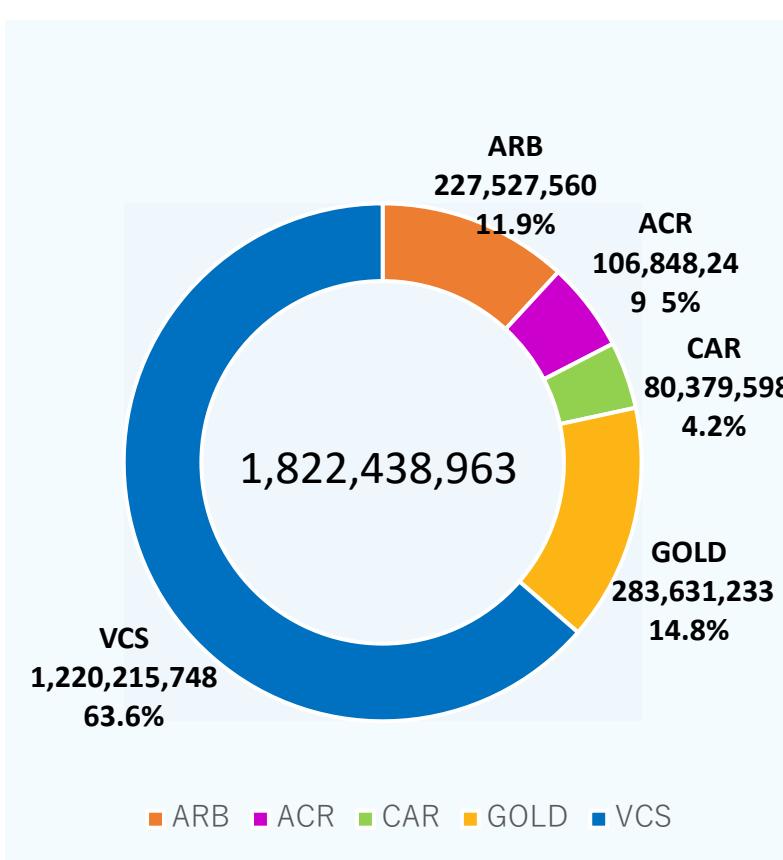
整理統合・強化

- Evolution of best practices
- Private sector engaged
- New project types and methodologies proven
- Greater geographic diversity
- Increased links to sustainable development

Mainstream

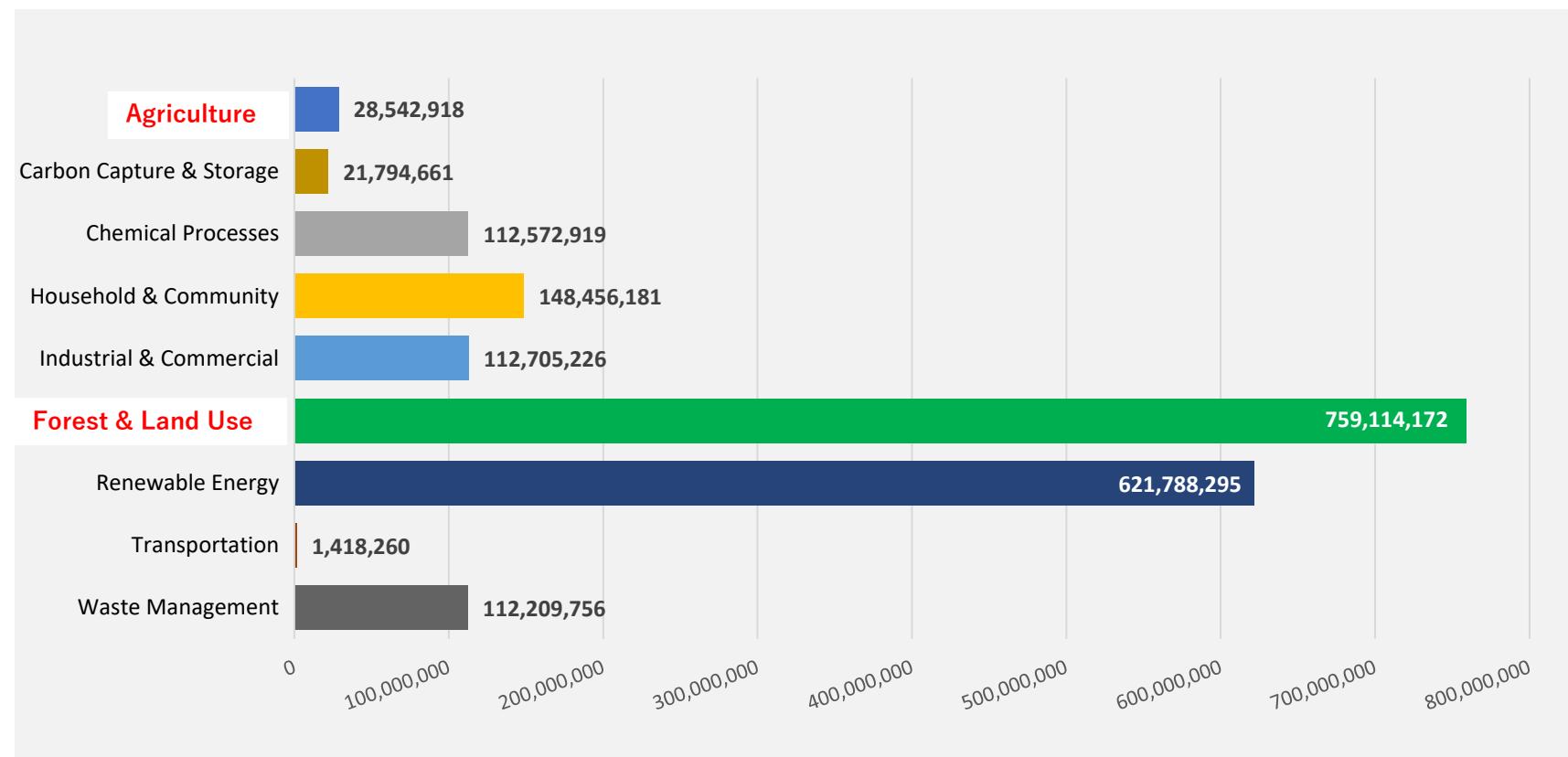
- Market growth
- Corporate awareness
- Validation of VCM standards and innovations by compliance systems

Offset Credits Issued by Registry

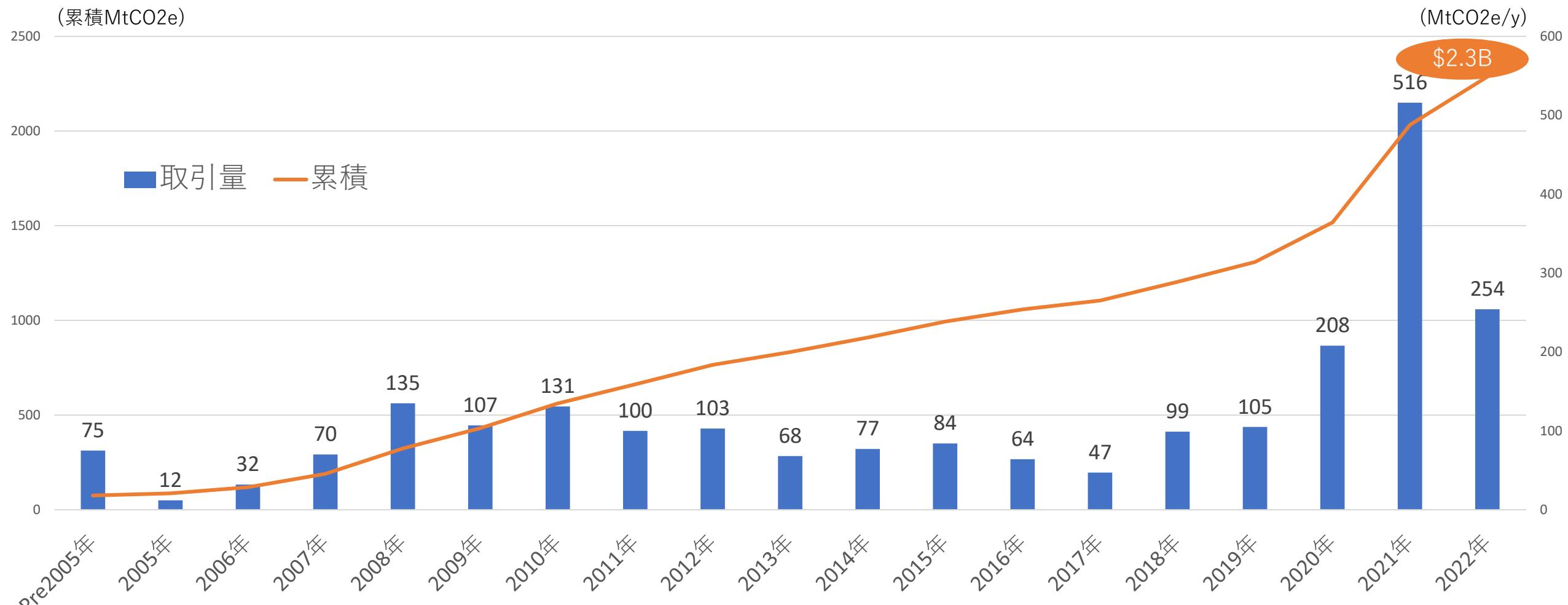


Credits Issued by Scope

(2023年12月までの累積)



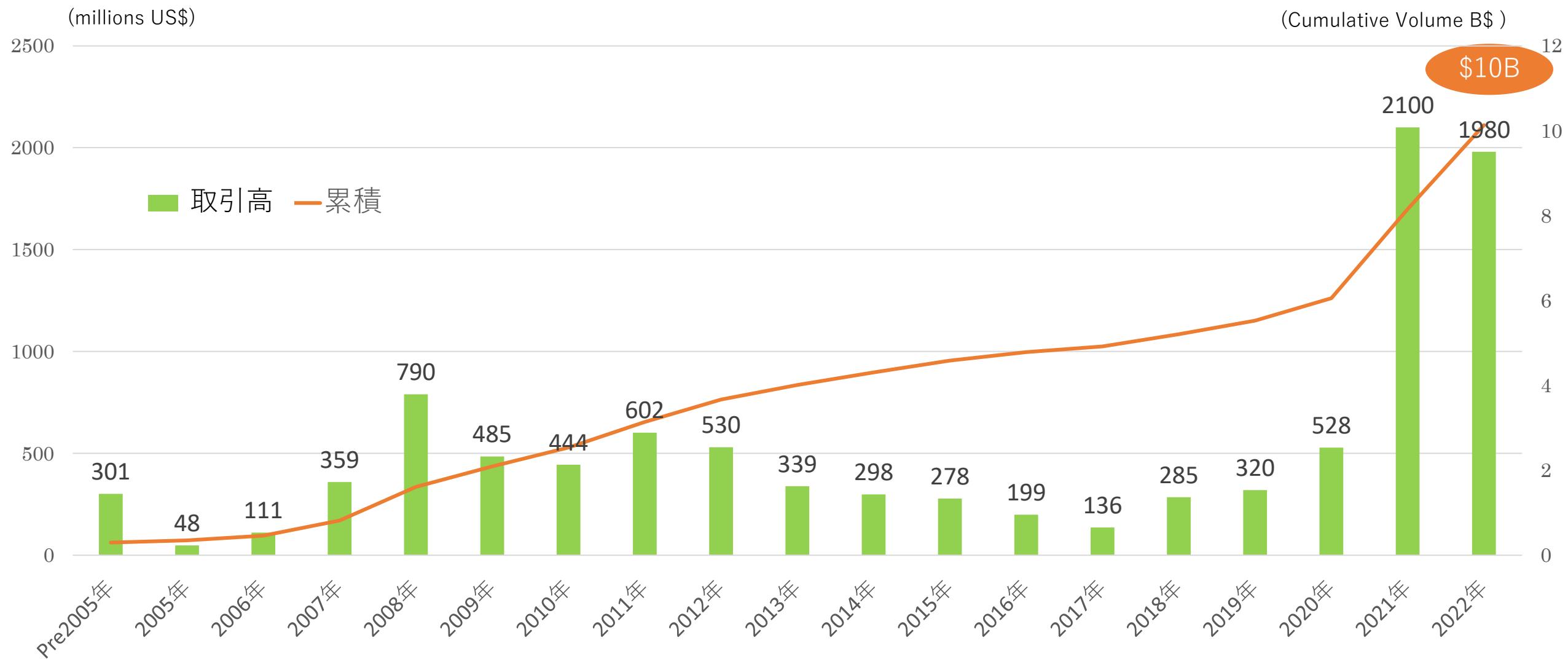
ボランタリー市場の取引量の推移



取引量減少要因：CDRへの需要の伸び

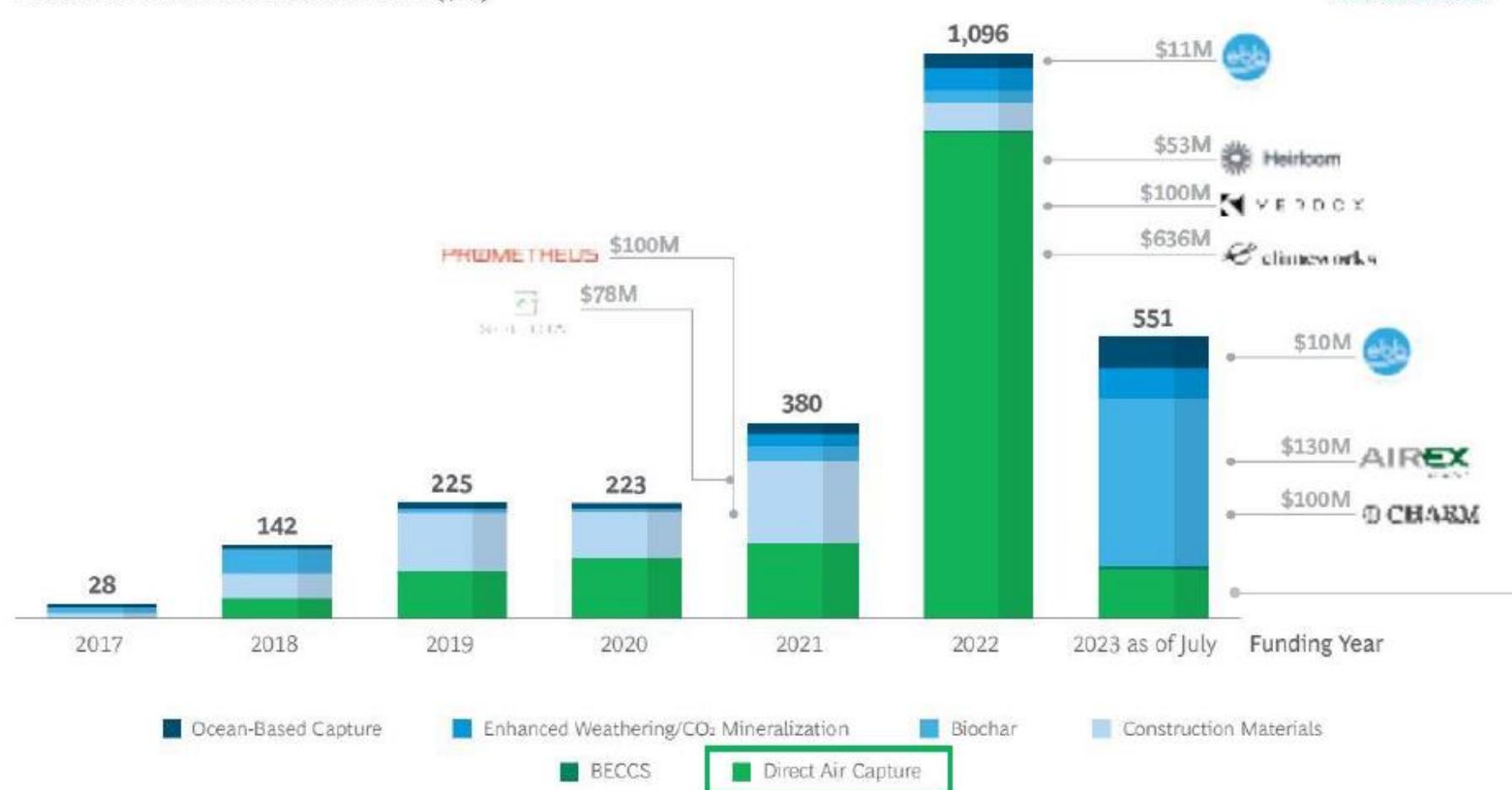
：クレームの流れの中で高価だがより堅牢なクレジットやコベネ属性のあるクレジットへの志向が考えられる

ボランティア市場の取引高の推移



取引高推移と比較して価格が上がっているとは限らない。より高価なクレジットへの志向があると考える。

CDRへの民間投資の動向

Private investments in durable CDR (\$M)¹

2023.7
米Avnosが、Shell, ConocoPhillips, JetBlueから\$ 80Mを調達



2023.8
ANAが、米1PointFiveと、2025年から3年間で合計3万トン以上の炭素除去クリジット（CDR）調達契約を締結



2023.9
Amazonが米1PointFiveと、10年間で25万トンのDAC購入を表明。

2023.9
FrontierがDAC \$ 2.1M、風化促進\$ 1.5M、BECCS \$ 0.5M、海洋由来CO₂回収 \$ 2.6Mのオフテク購入契約を表明



2023.9
米石油企業Occidentalが、Carbon Engineeringを\$ 1,100Mで買収

2023.11
BlackRockがOccidentalのテキサスにおけるDACプロジェクトに\$ 550Mの出資を表明

CDRに対する民間投資、特に2022年にはDACへの投資が急拡大している。

Category	2021			2022			変化率 (2021-2022)			2023 (YTD)
	取引量 1000tCO2e	取引高 (US\$)	価格 (US\$)	取引量 1000tCO2e	取引高 (US\$)	価格 (US\$)	取引量	取引高	価格	価格 (US\$)
森林・土地利用	242,339,151	1,401,461,426	5.78	113,253,651	1,148,848,783	10.14	-53%	-18%	75%	11.21
再生可能エネルギー	214,508,581	468,950,451	2.16	92,477,042	386,054,729	4.16	-57%	-17%	93%	3.97
化学加工＆産業製造	17,253,276	53,877,016	3.12	13,338,781	68,531,895	5.14	-23%	27%	65%	4.69
家庭/コミュニティーデバイス	8,687,821	46,606,814	5.36	9,070,331	77,590,244	8.55	4%	66%	60%	7.33
エネルギー効率、燃料転換	10,936,656	23,583,132	2.16	6,601,354	35,577,952	5.39	-40%	51%	150%	3.69
廃棄物処理	11,647,530	42,292,142	3.63	6,207,615	44,870,139	7.23	-47%	6%	99%	9
農業	987,026	9,525,119	9.65	3,783,393	41,700,362	11.02	283%	338%	14%	6.43
輸送	5,405,466	6,257,391	1.16	176,338	770,485	4.37	-97%	-88%	277%	

取引量で見ると、2022年において最も急成長したカテゴリーは農業で、持続可能な農地および牧草地の管理を中心としたプロジェクトが含まれている。これには自然生態系の保護と修復、動物の糞尿および肥料の排出管理、持続可能な稲作とメタンバイオディジスターを用いたメタン削減が含まれる。

Project type	2021			2022			2023 (YTD)
	取引量 100万tCO2e	取引高 (US\$)	価格 (US\$)	取引量 100万tCO2e	取引高 (US\$)	価格 (US\$)	価格 (US\$)
ARR	14.7	116.8M	7.97	9.9	116.6M	11.79	15.6
森林管理 (IFM)	24.5	199.5 M	8.14	4.5	65.8M	14.77	12.34
REDD+	167.1	861.3M	5.15	58.5	600.6M	10.26	10.84
計	242.3	1.4B	5.78	113.3	1.2B	10.14	11.21

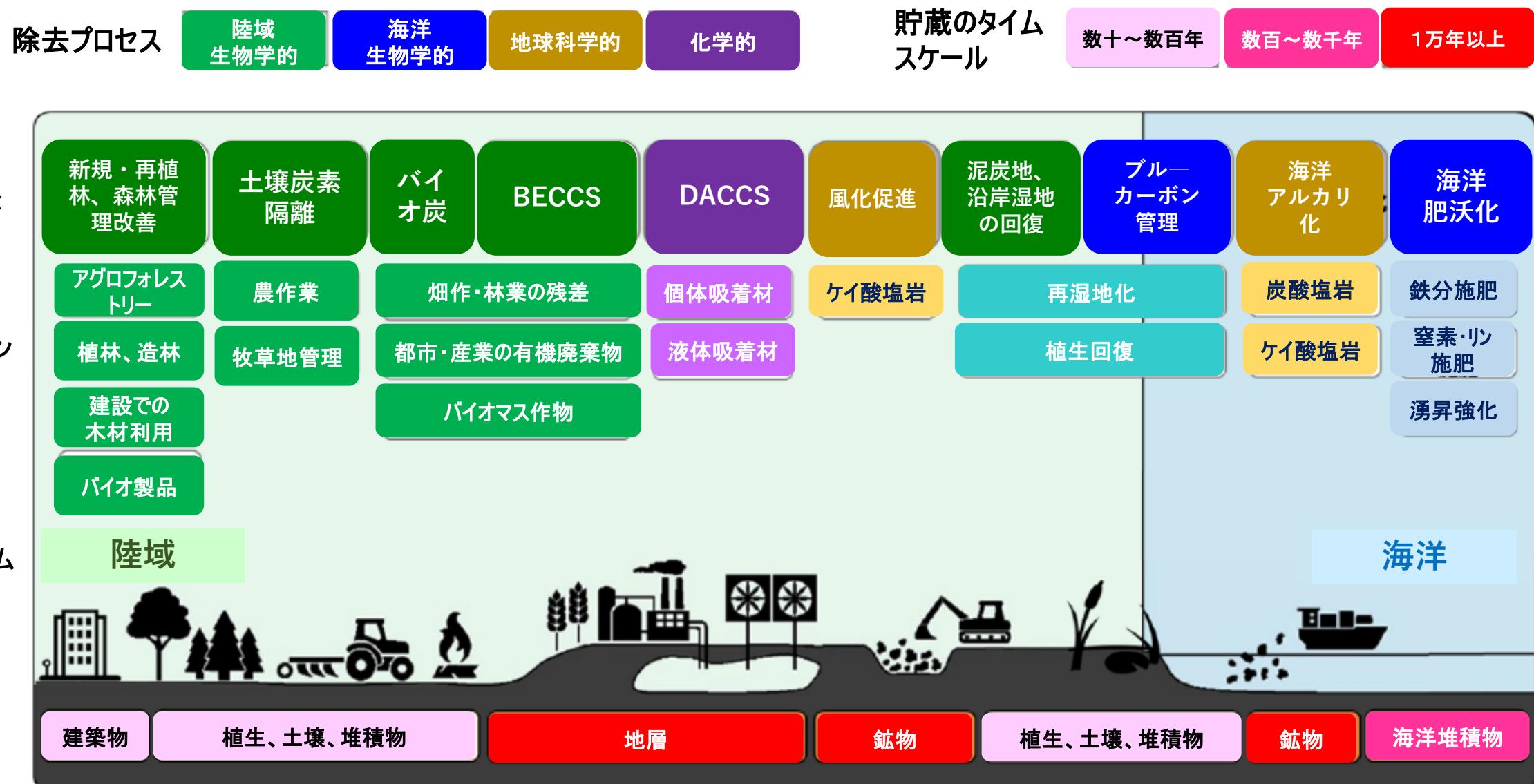
森林マネジメントではクレジット創出は5,000エーカー以上の大規模森林のみで実質可能だったが、30エーカー以上の小規模森林でも可能となった。

Removal VS Reduction	2021			2022			2023(YTD)
	取引量 100万tCO2e	取引高 (US\$)	価格 (US\$)	取引量 100万tCO2e	取引高 (US\$)	価格 (US\$)	価格 (US\$)
Removals	18	141M	7.84	12.7	150M	11.8	14.78
Reductions	268	635M	2.37	128.4	612M	4.76	4.69
Both	192.5	1.18Bn	5.56	67.1	718M	10.66	10.04

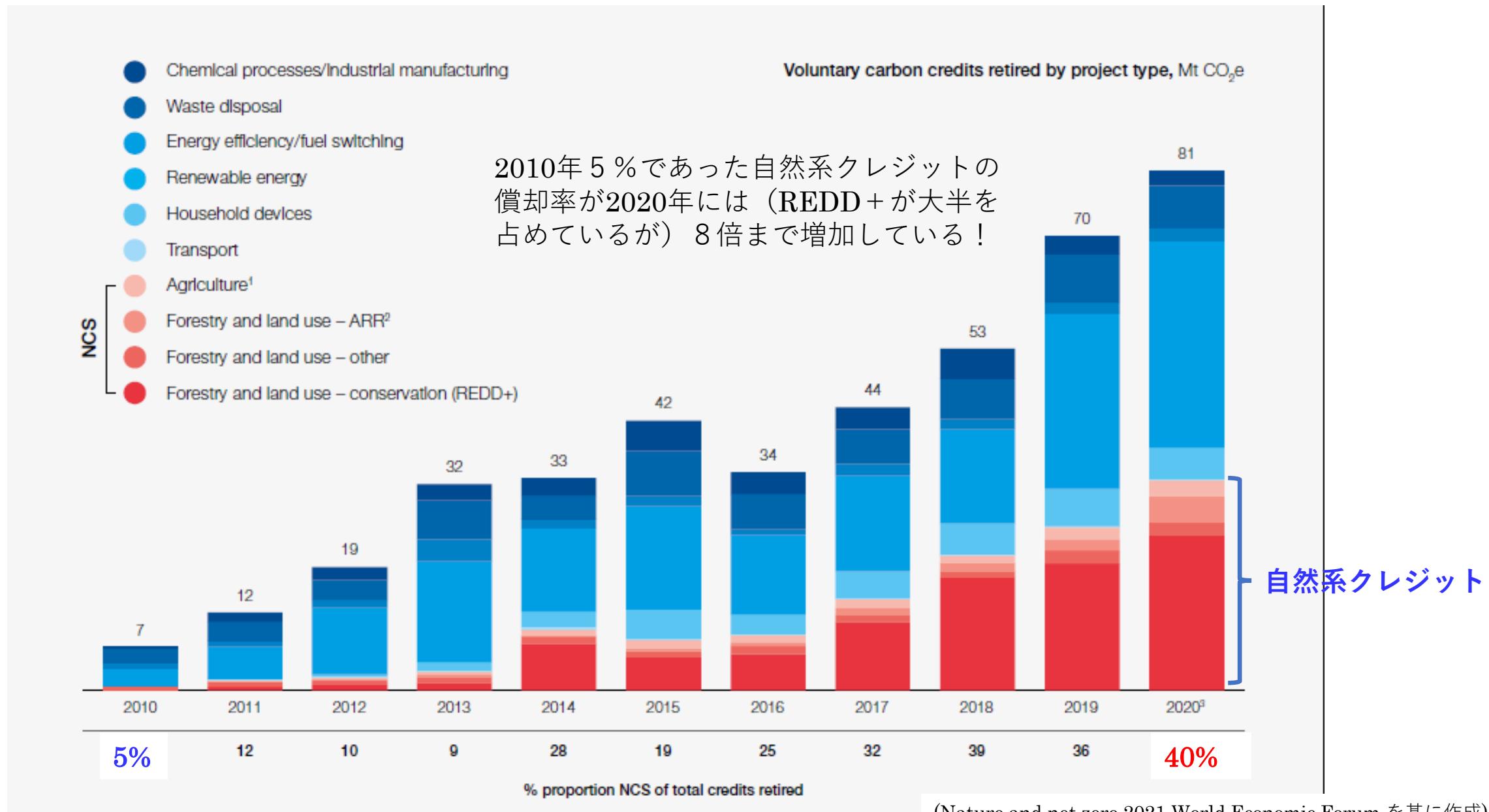
除去クレジット価格は削減クレジット価格の2~3倍となっている。

理由: SBTi対応

: ベースラインや追加性、永続性についての優位性



カテゴリー別償却割合





I MOLのNet Zero Target

II ボランタリー市場の国際動向

III 農林水系クレジットの特徴

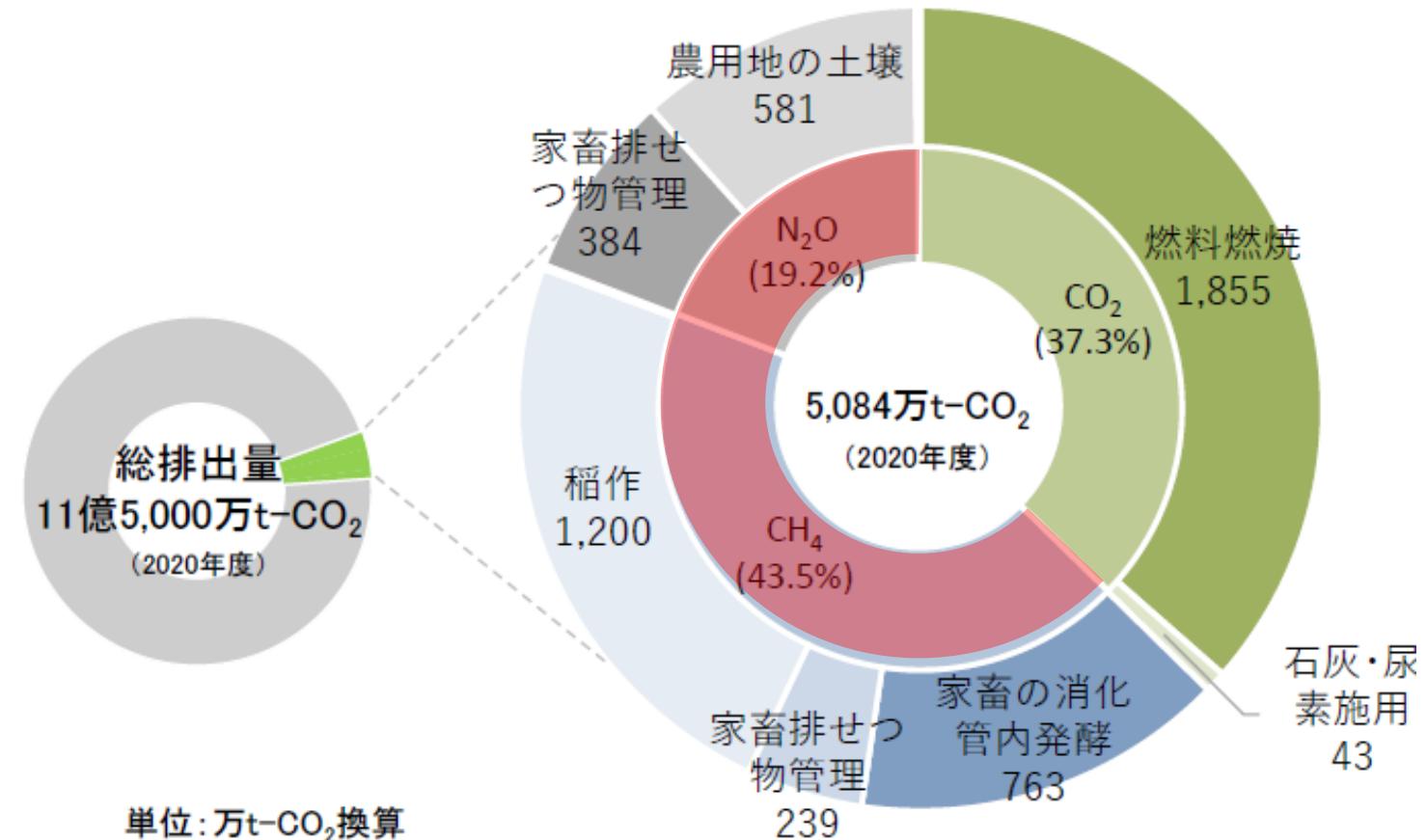
IV 需要サイドの選好

V 自然系クレジットの高価値化

- 16 農業系クレジットの特徴
- 17 森林系クレジットの特徴
- 18 ブルーカーボンクレジットの特徴
- 19 ブルーカーボン国内外比較



農業系クレジットの特徴



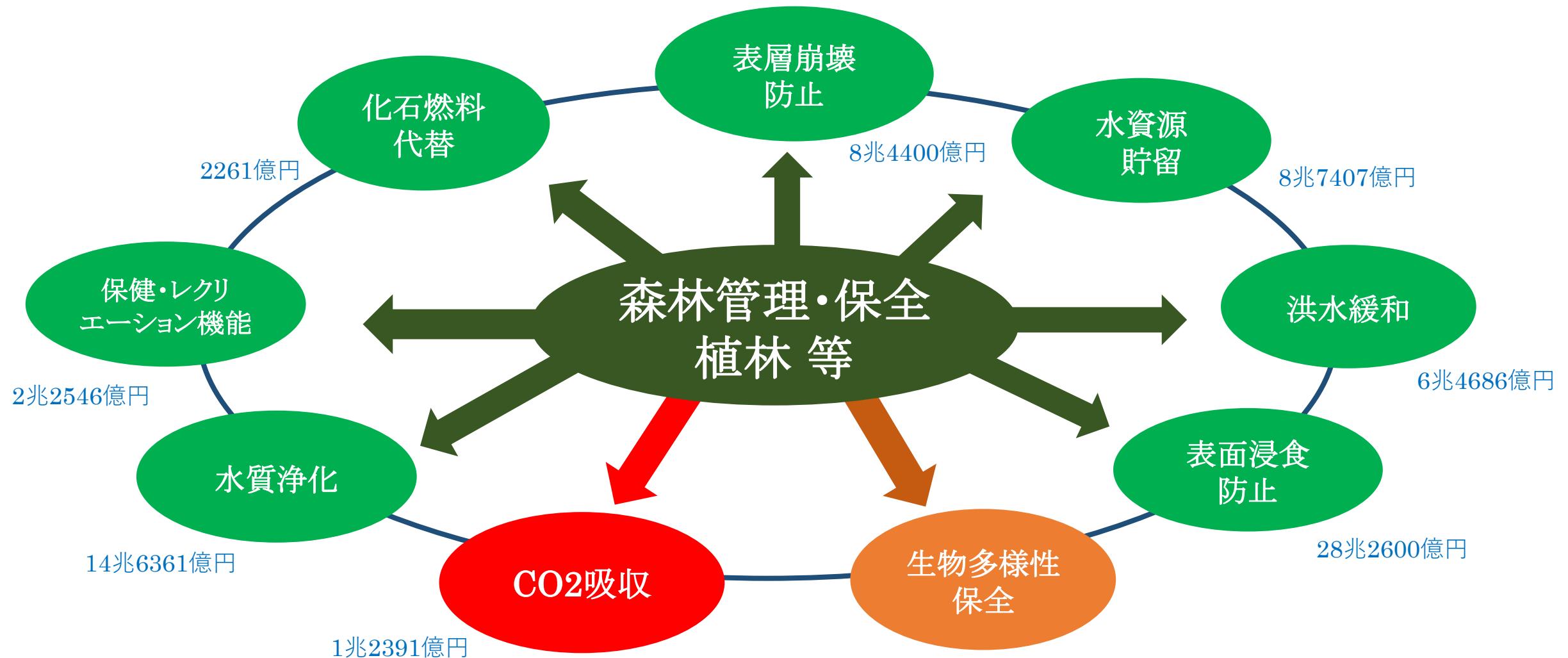
水田から発生するメタンは年間 557 万トンであり、農林水産業・食品製造業における温暖化ガス排出量の 10.8%、我が国の総排出量の 0.5% を占める。

水稻栽培における中干し期間の延長など ⇒

温室効果ガス	地球温暖化係数
二酸化炭素(CO ₂)	1
メタン(CH ₄)	25
一酸化二窒素(N ₂ O)	298
HFCS (ハイドロフルオロカーボン類)	1,430など
PFCS (パーフルオロカーボン類)	7,390など
SF ₆ (六フッ化硫黄)	22,800
NF ₃ (三フッ化窒素)	17,200

課題：データ管理の重要性、生物多様性への配慮 等
効率的なクレジット創出による資金調達

森林系クレジットの特徴（日本の場合）



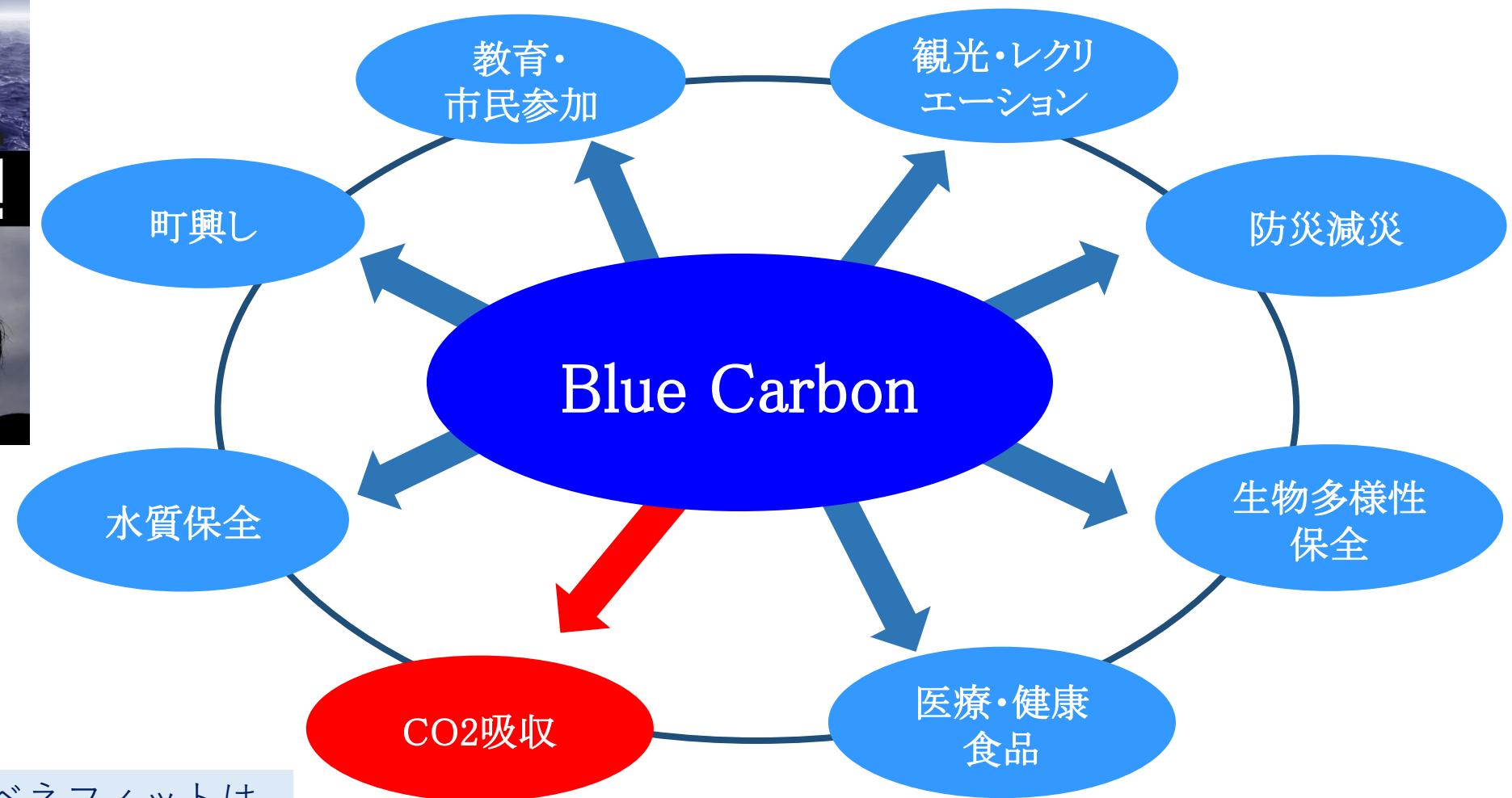
⇒ マルチベネフィットによりストーリーを作りやすい！

(出所: 林野庁資料を基に作成)



UNEPが2009年に命名

森林系クレジット同様コベネフィットは多様であるが、ベースラインの計測や大量に養殖するための技術をはじめ、まだ課題が多い。



⇒ 生物多様性と地域開発に貢献 そして今後に期待！

国	認証機関	助成団体	対象生態系	面積(ha)	クレジット創出量(tCo2e/y)	備考
ケニヤ	Plan Vivo	MMFRI、Earth watch Institute, Napier Edinburgh Univ.	マングローブ林 (堆積物は含まない)	117	2,215	世界初のブルーカーボンクレジット
コロンビア	VERRA	Apple,CI	マングローブ林	11,000	33,000	ブルーカーボン生態系保全を対象とする世界初の事例
パキスタン	VERRA	Indus Delta Capital,(UK) The Government of Sindh	マングローブ林	350,000	1,000,000	Verraが検証中



→現在までの日本のケースでは地域開発、町おこし的規模感であり今後に期待

日本の森林と比較した場合、単位面積あたりのCO2貯蓄量は同等程度であるが、海底に溜まるブルーカーボンはより安定的で長期的な貯留能力があるので、水中ドローンなどMRV技術開発や法整備など、より早期の実践的取り組みが望まれる。

年度	認証サイト数	認証量(t CO2)	認証面積(ha)	取引単価(税抜き)(円/tCO2)
2020	1	22.8	10.6	>13,157
2021	4	80.4	30	72,816
2022	21	3733.1	1100.4	84,198

サイト	認証機関	対象生態系	面積(ha)	クレジット創出量(tCo2e/y)
横浜市海の公園	横浜	海草藻場	8	12.3
横浜市ベイサイドマリーナ	横浜市漁業協同組合、海辺作り研究会、JBE	海草藻場 海藻藻場	10	22.8

I MOLのNet Zero Target

II ボランタリー市場の国際動向

III 農林水系クレジットの特徴

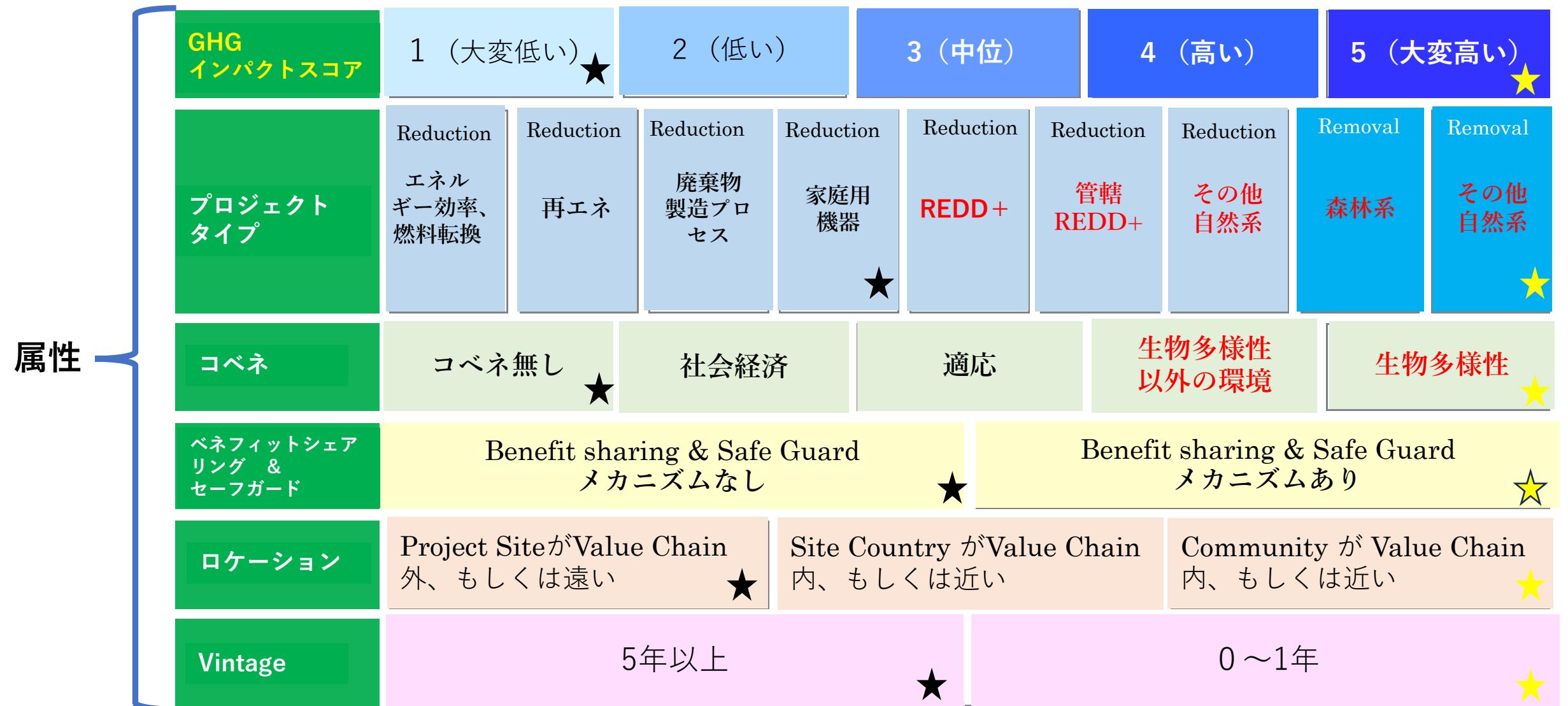
IV 需要サイドの選好

V 自然系クレジットの高価値化

- 20 属性とクレジット評価
- 21 属性による付加価値
- 22 ボランタリークレジットに対する購入動機
- 23 企業によるプロジェクト選定基準
- 24 SDGs属性の有無による価格比較
- 25 コベネの有無による価格比較
- 26 ビンテージとカーボンクレジットの価値

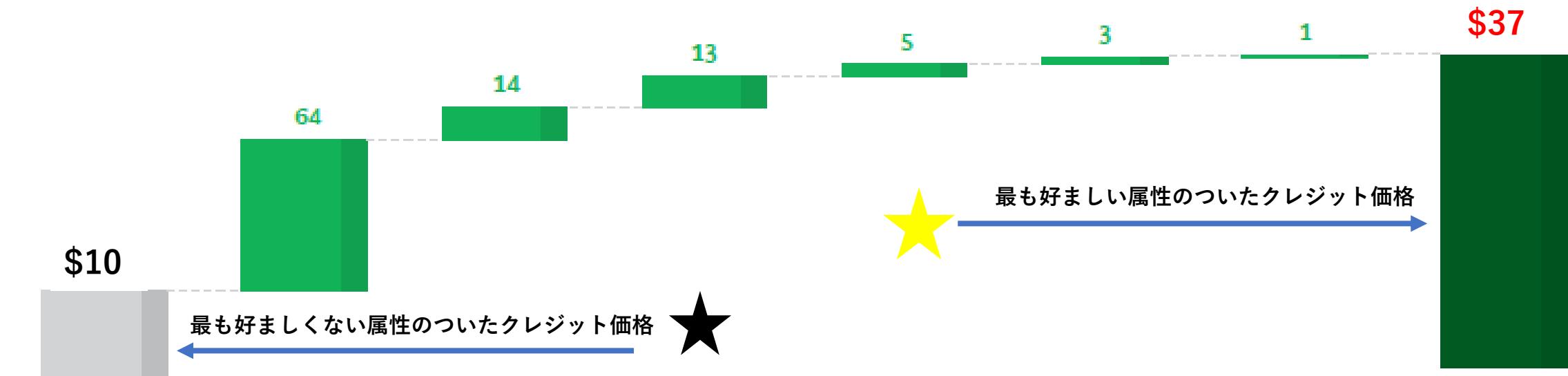


Level



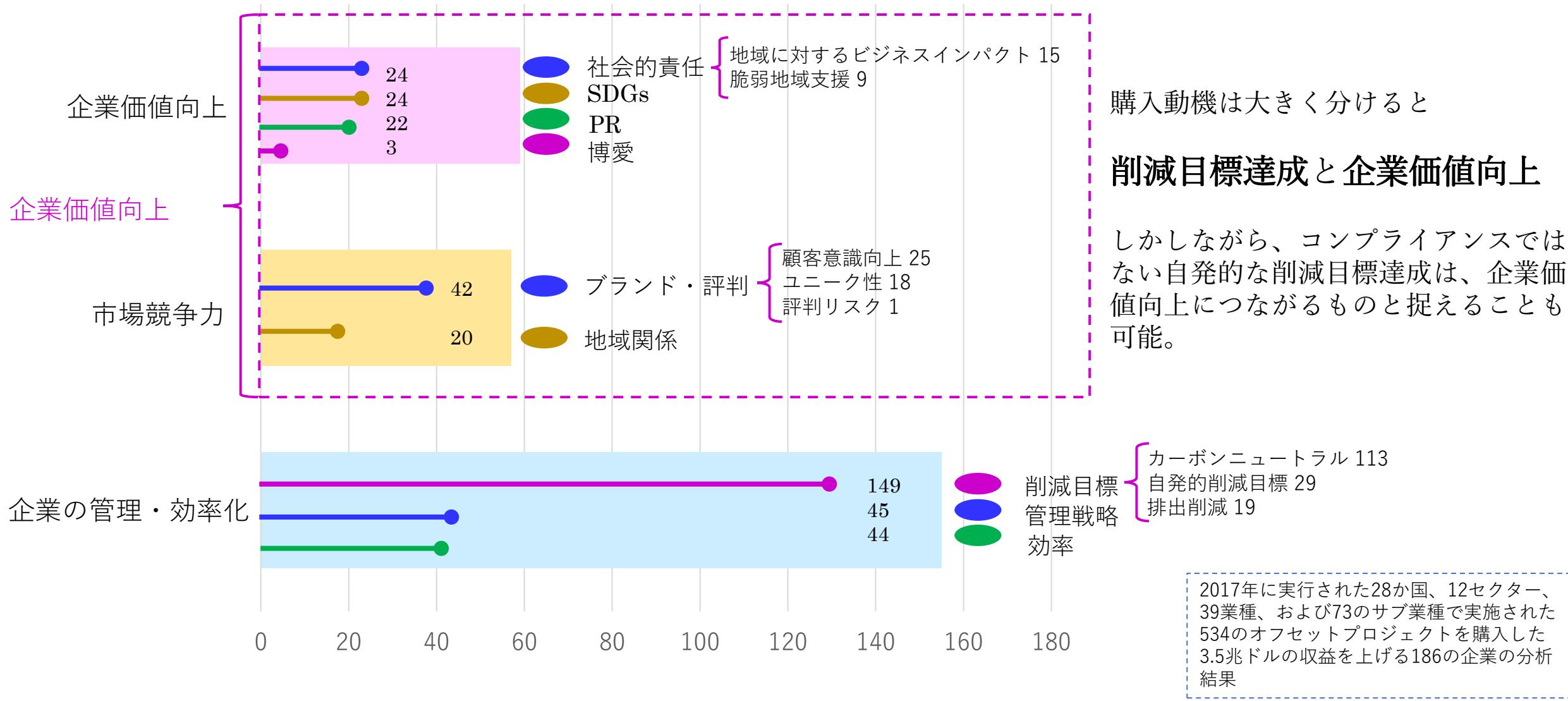
属性による付加価値

→ Impact on WTP of moving from attribute's least-preferred to most-preferred level (%) →



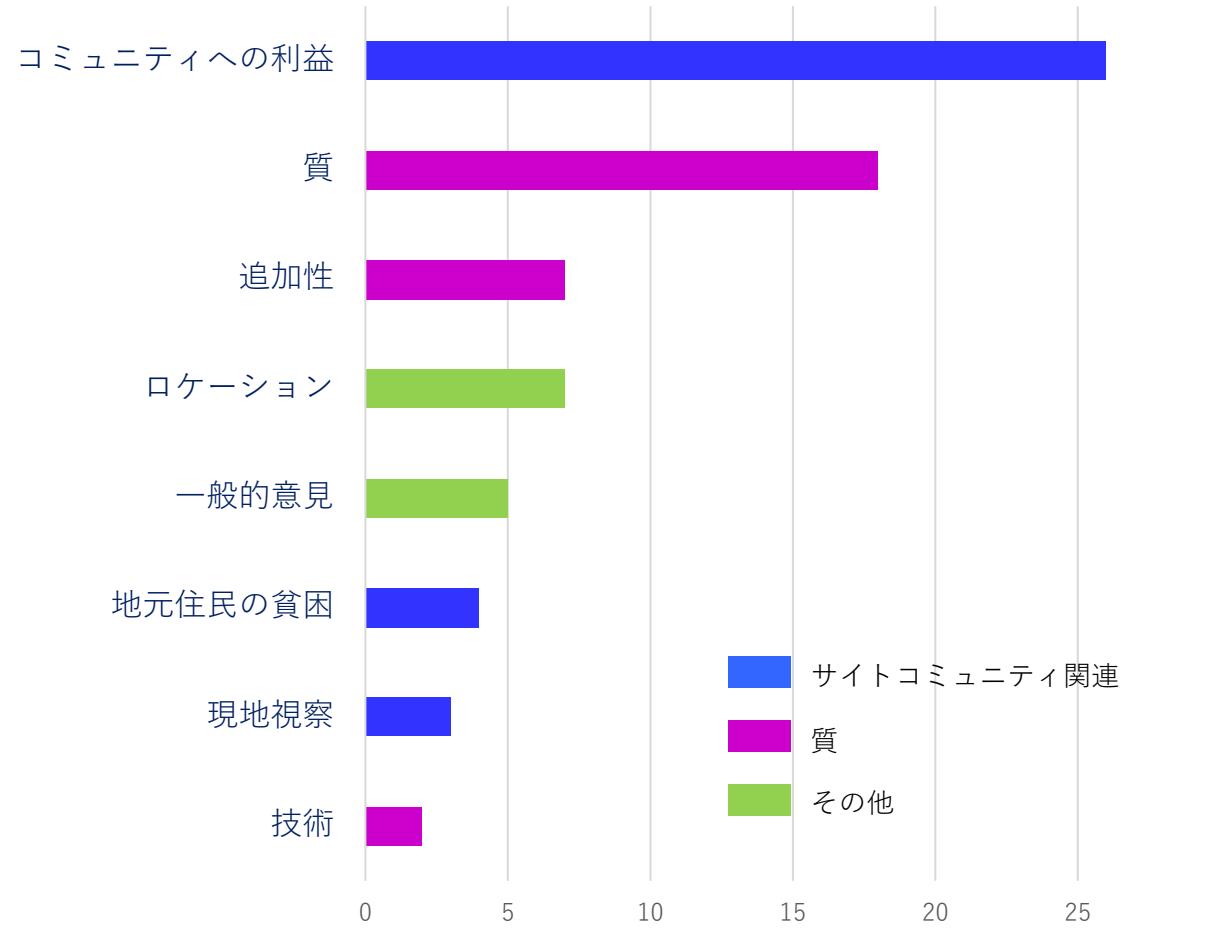
	GHGインパクトスコア	プロジェクトタイプ	コベネ	ロケーション	ベネフィットシェアリング&セーフガード	ビンテージ
最も好ましい属性の組み合わせ	5 – 大変高い	リムーバル その他自然系	生物多様性	Community が Value Chain 内、もしくは近い	Benefit sharing & Safe Guard メカニズムあり	0 ~ 1年
最も好ましくない属性の組み合わせ	1 – 大変低い	家庭用機器	なし	Community が Value Chain から離れている	Benefit sharing & Safe Guard メカニズムなし	5年以上



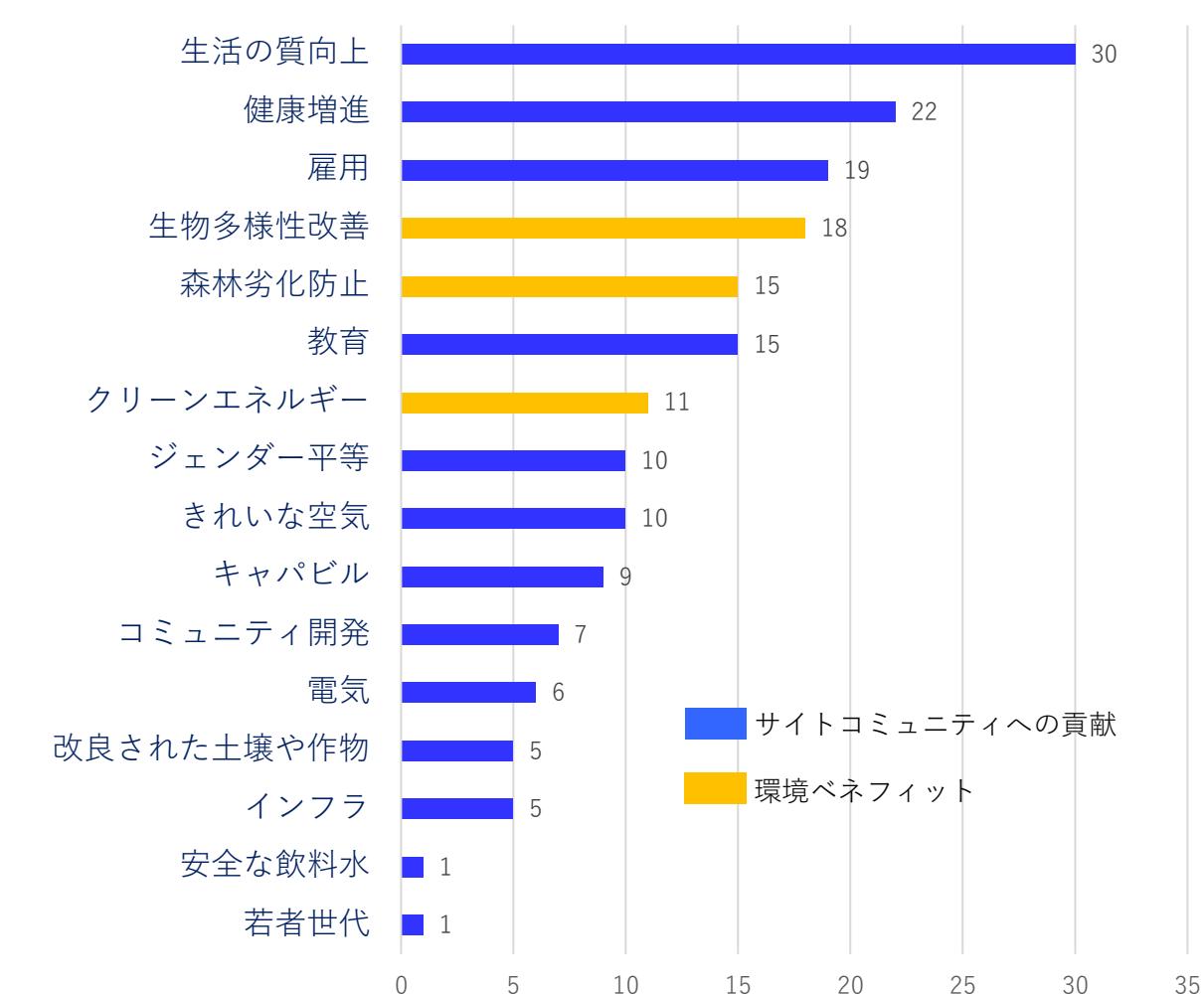


企業によるプロジェクト選定基準

プロジェクト選定基準



プロジェクトコベネ選定基準



プロジェクトサイトにおけるコミュニティ、住民に対する貢献重視！

(npj climate action からの資料を基に作成)

国連のSDGsに沿ったプロジェクトは、SDGsに関連していないプロジェクトよりも86%高い、かなりの価格プレミアムを示している。これは2019年1月に始まったSD VISta (Sustainable Development Verified Impact Standard) などの影響も考えられる。

SDGs Status	2021			2022			2023 (YTD)
	取引量 1000tCO2e	取引金額 (US\$)	価格 (US\$)	取引量 1000tCO2e	取引金額 (US\$)	価格 (US\$)	価格 (US\$)
All VCS	260	1.147Bn	4.41	122	988M	8.13	7.59
No SDGs	128	438M	3.42	78	485M	6.23	6.35
Has SDGs	132	709M	5.36	44	505M	11.58	8.76

コベネの有無による価格比較

実際、これらのコベネフィット認証を少なくとも1つ受けたプロジェクトからのクレジットのプレミアムは、2021年の49%から2022年には78%に上昇した。最大のスタンダードであるVCSに注目すると、これらのコベネフィットを持つプロジェクトからのクレジットは、2021年には69%のプレミアムであったのに対し、2022年には92%のプレミアムとなった

Co-Benefit Status	2021			2022			2023 (YTD)
	取引量 1000tCO2e	取引金額 (US\$)	価格 (US\$)	取引量 1000tCO2e	取引金額 (US\$)	価格 (US\$)	価格 (US\$)
All VCM	260.2	1.147Bn	4.41	122	988M	8.13	7.59
No Co-Benefits	97.1	327M	3.37	66	393M	5.94	6.07
Has Co-Benefits	163.1	819M	5.02	55	587M	10.6	10.08
All VCS Transactions	230.8	945M	4.64	79	725M	9.14	9.06
No Co-Benefits	42.1	126M	2.99	24	133M	5.52	5.63
Has Co-Benefits	161.7	916M	5.05	55	586M	10.62	10.08

5年以前のクレジットを古いクレジットとして、価値が劣るものとして見られる傾向がある。これは過去のプロジェクトには、CDM規格であったり、またベースライン設定方法や追加性判断や永続性などに対する批判が相次いだこと、そして方法論は新しいものほど条件が厳しくなってきているなど様々な理由が考えられる。しかし自然系、特に森林系で永続性が実証できているものなどは逆に高価値なものとして扱うべきではないかという意見もある。



Credit Vintage	2021	2022
5年以上	\$3.56	\$5.50
5年以内	\$5.05	\$8.68
最新性プレミアム	41%	58%

2022年における新しいビンテージのクレジットに58%ものプレミアムがついている！

I MOLのNet Zero Target

II ボランタリー市場の国際動向

III 農林水系クレジットの特徴

IV 需要サイドの選好

V 自然系クレジットの高価値化 に向けて



- 27 ボランタリークレジットの質（インテグリティ）
確保に向けた制度的取り組み
- 28 Core Carbon Principle
- 29 VCMI Claims Code of Practice
- 30 ストーリー作成の要素
- 31 TNFDとストーリーのカバー領域
- 32 地球の危機的状況
- 33 グローバルリスクとユニバーサル・オーナーシップ
- 34 SDGs Wedding Cake & ハーマンディリーのピラミッド
- 35 自然（農林水）系クレジットの優位性

TSVCM (Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets)

NET-ZERO社会樹立のため、民間セクター主導によるクレジット市場拡大を目的とする。

市場規模について現在の15倍に拡大する必要があるとし、同時にカーボンクレジットの質に関する基準や評価枠組の設立をめざす。

ICVCM(Integrity Council for the Voluntary Carbon Market) : CCPs (Core Carbon Principles) 策定を目的としてTSVCMによって設立。

VCMI (Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative) : 企業がクレジットを使って、環境に良いことをしているという主張（訴求）をする場合に従うべきガイドラインであるClaims Code of Practiceを発表。

提携 (2023.6)

ICVCM

CCPs(Core Carbon Principles)

追加性
永続性
排出削減・除去の堅牢な定量化
二重カウントなし
効果的ガバナンス
トラッキング
透明性
堅牢な独立した第三者による妥当性確認と検証
持続可能な開発への便益とセーフガード
ネットゼロへの移行への貢献

G7気候・エネルギー
環境大臣会合
(2023年4月)

Program-level CCP Eligible Category-level CCP Approved

Attributes

- ・パリ協定6条に従ったホスト国承認
- ・適応のための収益の配分
- ・持続可能な開発目標（SDGs）への定量化されたポジティブなインパクト

VCMI

CoP(Claims Code of Practice)

- 01 Comply with the Foundational Criteria
- 02 Select a VCMI Claim to make and demonstrate progress towards meeting near-term emission reduction targets
- 03 Meet the required carbon credit use and quality thresholds
- 04 Obtain third-party assurance following the VCMI Monitoring, Reporting & Assurance (MRA) Framework

Paris Agreement

Article 6



CCPs承認クレジットを使用、償却、開示、報告

Core Carbon Principle (参考)

排出量 インパクト	追加性	緩和活動による温室効果ガス (GHG) 排出削減または除去は、追加的なもの、すなわち、炭素クレジット収入によって生じるインセンティブがなければ発生しなかったものでなければならない。
	永続性	緩和活動による GHG 排出量の削減または除去は、永続的なものであるか、または反転のリスクがある場合は、そのリスクに対処し逆転を補償するための対策が講じられているものでなければならない。
	排出削減・除去の堅牢な定量化	緩和活動による GHG 排出削減量または除去量は、保守的アプローチ、完全性、科学的手法に基づき、堅牢に定量化されなければならない。
	二重カウントなし	緩和活動による GHG 排出削減量または除去量を二重にカウントしてはならない。二重カウントには、二重発行、二重請求、二重使用などが含まれる。
ガバナンス	効果的ガバナンス	炭素クレジットプログラムは、透明性、説明責任、継続的な改善、および炭素クレジットの全体的な品質を確保するために、効果的なプログラムガバナンスを有しなくてはならない。
	トラッキング	炭素クレジットプログラムは、緩和活動および発行された炭素クレジットを一意に識別、記録、追跡するためのレジストリを運営または利用し、クレジットを安全かつ明確に識別できるようにしなければならない。
	透明性	炭素クレジット制度は、クレジットされたすべての緩和活動に関する包括的かつ透明性の高い情報を提供しなければならない。この情報は、電子形式で一般に公開され、専門家以外でもアクセスできるようにし、緩和活動の精査を可能にしなければならない。
	堅牢な独立した第三者による妥当性確認と検証	炭素認証プログラムは、緩和活動についての堅牢で独立した第三者による妥当性確認と検証のためのプログラムレベルの要件を有しなければならない。
持続可能な 開発	持続可能な開発への便益とセーフガード	炭素クレジットプログラムは、緩和活動が、持続可能な開発にプラスの影響を与えつつ、社会・環境セーフガードに関する広く確立された業界のベストプラクティスに適合するか、それを超えることを保証するための明確な指針、ツール、遵守手順を持たなければならない。
	ネットゼロへの移行への貢献	緩和活動は、今世紀中盤までにGHG排出量をネットゼロとする目標と相容れない、GHG排出量水準や技術、または炭素集約的慣行にロックイン（固定化）してしまうことを避けなければ成らない。

Four-Step Process

基礎的基準を満たす

01

Comply with the Foundational Criteria

GHG排出インベントリを維持と公表

SBT目標設定、2050年までのNet Zero ターゲット

短期排出削減目標の達成と、累積排出量の最小化に向けての順調な進捗の実証

パリ協定の目標を支持し、野心的な気候規制の障壁とならないことを実証

VCMIクレームを選択

02

Select a VCMI Claim to make and demonstrate progress towards meeting near-term emission reduction targets

Silver: 残余排出量の10%以上50%未満の量の高品質な炭素クレジットを購入・償却する

Gold: 残余排出量の50%以上100%未満の量の高品質な炭素クレジットを購入・償却する

Platinum: 残余排出量の100%以上の量の高品質な炭素クレジットを購入・償却する

クレジットの使用と質の閾値を満たす

03

Meet the required carbon credit use and quality thresholds

CCP承認クレジットが入手可能となり次第、CCP承認クレジットを購入・償却しなければならない。また、企業は、購入・償却した炭素クレジットの種類や創出源、量等の詳細を公表しなければならない。

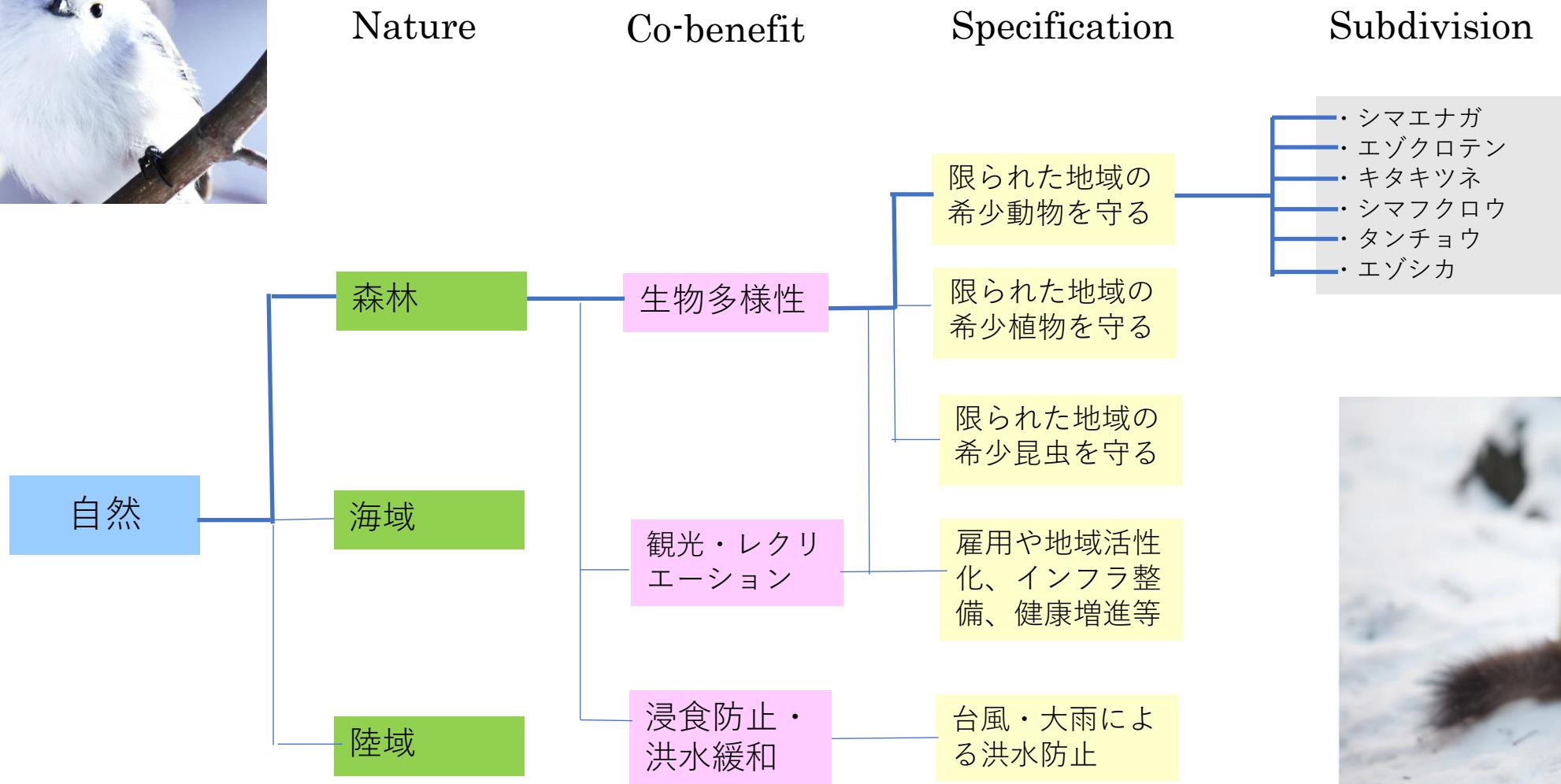
情報開示と第三者認証

04

Obtain third-party assurance following the VCMI Monitoring, Reporting & Assurance (MRA) Framework

基礎的要件とVCMIクレーム要件を満たしていることを実証し、使用クレジットに関する情報をウェーブか包括的な報告書により開示。また報告指標について、独立した第三者機関による限定期保証を受けなければならない。

ストーリー作成の要素



この森を守ることによって、CO₂吸収×希少動物保護×大雨による洪水防止×地域開発・活性化

ストーリーのカバー範囲

広

自然

森林

生物多様性

限られた地域の希少動物を守る

地域の開発・活性化
雇用、インフラ整備等

- ・シマエナガ
- ・エゾクロテン
- ・キタキツネ
- ・シマフクロウ
- ・タンチョウ
- ・エゾシカ

需要サイドにとっては、上に行くほどストーリー作成のカバー範囲が広まるため、この領域を対象にできる企業数は多くなるが、具体性に欠けるためアピール度が弱まる。

また右に行くほどストーリー作成のカバー範囲が狭まるため、強いコンセプトをアピールできるが、この領域を対象にできる企業数は少なくなるため、カバーする企業数は減る。

コンセプトの絞り
地域性の絞り

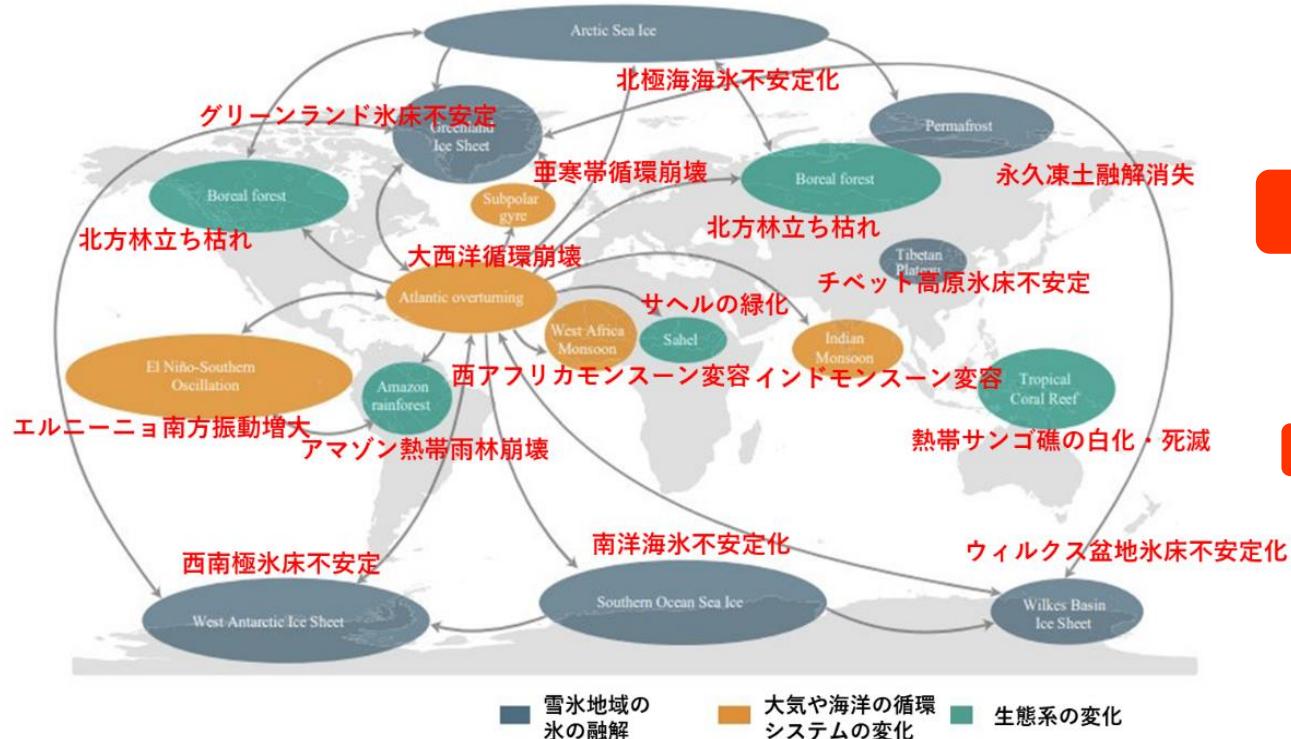
強

狭
弱

TNFDのLEAP

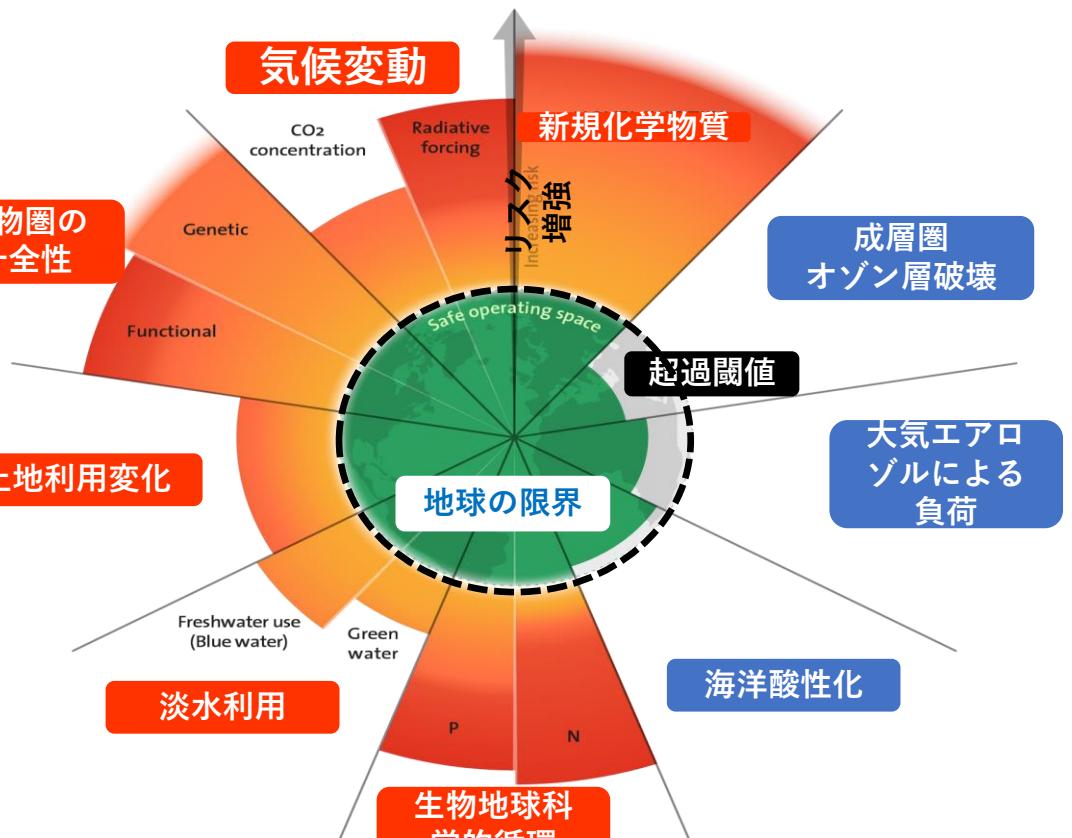


ティッピング・エレメントの状況悪化 そして連鎖



(OECD資料を基に作成)

プラネタリーバウンダリー



⇒生命の集合体であるガイアは悲鳴をあげている！

ユニバーサルオーナーは、巨額の運用資産を持ち、幅広い産業や資産に分散投資する機関投資家のこと。そして、資産が巨額で投資先を広くスライス状に分散所有しているため、個々の会社の業績・株価だけでなく、経済社会が持続的に成長するか、市場が健全に機能するか、といったことに着目する。そのため、気候変動問題や自然資本劣化など負の外部性を抑制・最小化するために積極的に行動し（ユニバーサルオーナーシップ）、社会・経済の土台となる部分に影響を及ぼす企業行動に強く関心を示す。

GPIF（年金積立金管理運用独立行政法人）は「2021年度ESG活動報告」において、ユニバーサル・オーナーの概念を受け入れ、「投資額が大きく、世界の資本市場全体に幅広く分散して運用する投資家」と自らを定義した。同報告書によれば、GPIFの株式保有銘柄数は5920社であった。

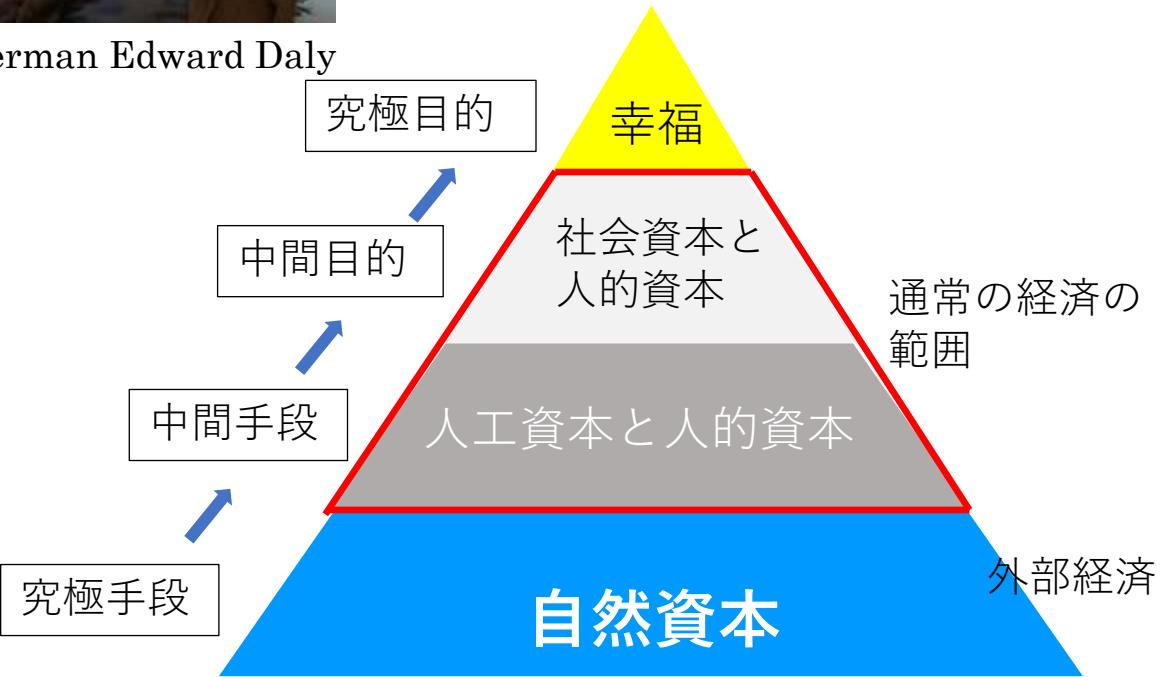


グローバルリスクの長期的な重要度ランキング (今後10年間)

1. 異常気象
2. 地球システムの危機的变化（気候の転換点）
3. 生物多様性の喪失と「生態系の崩壊」
4. 天然資源不足
5. 誤報と偽情報
6. AI技術がもたらす悪影響
7. 非自発的移住
8. サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の低下
9. 社会の二極化
10. 汚染（大気、土壤、水）



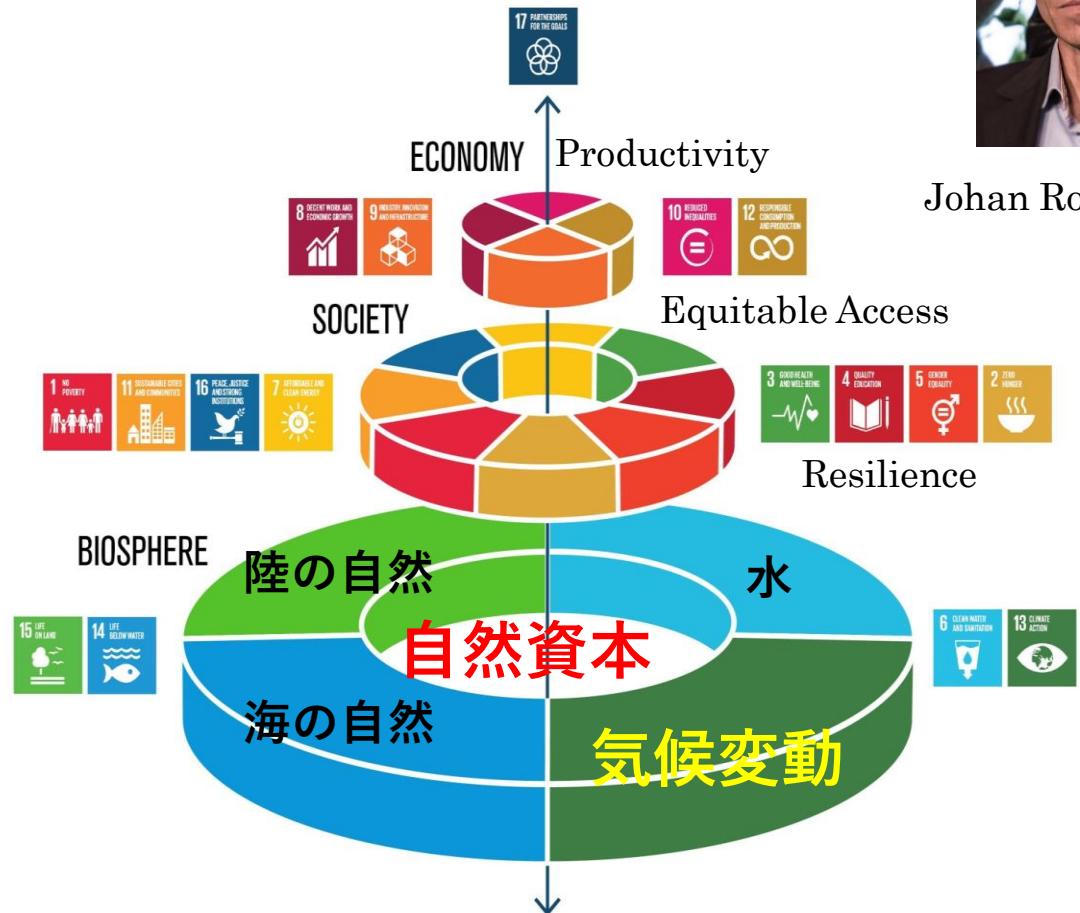
Herman Edward Daly



限りある自然資本を損なわず幸せを生み出すのが
正しい経済である

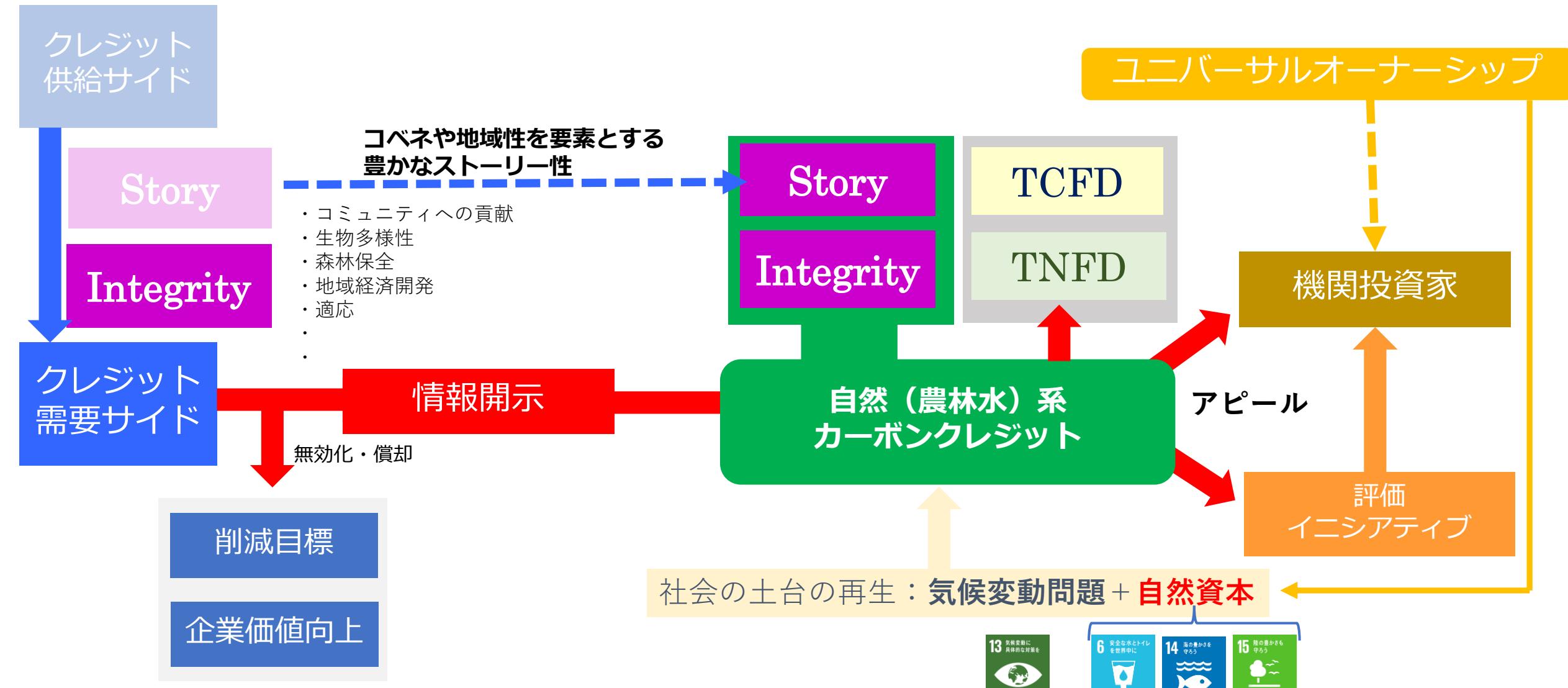


Johan Rockström



Graphics by Jenifer Lokrantz/Azote

- ◆ カーボンクレジットの高価値化の基本は質（インテグリティ）+ストーリーによる！
- ◆ 特に自然（農林水）系クレジットは、多様なストーリー性とグローバルリスク観点から優位である！



What should we do in the little time remaining until 2030?

Doomsday Clock - Minutes to midnight

Three minutes or under

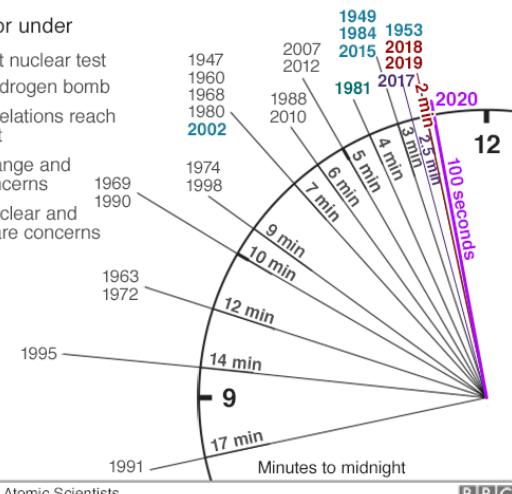
1949: Soviet's first nuclear test

1953: US tests hydrogen bomb

1984: US-Soviet relations reach lowest point

2015: Climate change and nuclear concerns

2020: Climate, nuclear and cyber warfare concerns



Source: Bulletin of the Atomic Scientists

**What on earth have we been
doing during all this time?**



Thank you for your kind attention!