

カーボンニュートラルと クレジットの活用

中部局 J-クレジット制度推進のための地域支援事業
株式会社ウェイストボックス



弊社について

CO₂の見える化で、社会を変える

会社名	株式会社ウェイトボックス
設立年月日	2006年2月2日
拠点	本社：愛知県名古屋市中区栄2-6-1 RT白川ビル2階 支社：東京都中央区日本橋2-1-17丹生ビル2階
電話番号/FAX	052-265-5902/052-265-5903
資本金	14,500万円（資本準備金含む）
代表取締役	鈴木修一郎
株主	鈴木修一郎（創業者）・ENEOSイノベーション パートナーズ合同会社、三井住友信託銀行株式会社、 NOBUNAGAキャピタルビレッジ株式会社、みずほ キャピタル株式会社
従業員数	26名

事業内容

- GHG 関連事業
（SCOPE1,2,3 把握、SBT, RE100, CDP 情報開示支援）
 - 製品・サービスの排出量調査（LCA、CFP 等）
 - 排出権権利化代行（J-クレジット創出支援等）
 - カーボン・オフセットプロバイダー事業
- 上記に付帯する環境コンサルティング事業



CDP気候変動コンサル
ティングパートナー



SBT認定取得企業



Business Ambition for 1.5°C is an urgent call to action, led by a global coalition of UN agencies, business and industry leaders.

弊社はBusiness Ambition for 1.5°Cに賛同しています。

CO2排出量を軸とした事業

01 国際規格に対応した 情報開示支援事業

- ・SCOPE 3 算定
- ・SBT 設定
- ・CDP 質問書への回答
- ・TCFD 支援
- ・サプライヤーエンゲージメント支援

CO₂排出量 調査にノウハウ

- ・商品サービスの排出量算定1000アイテム以上
- ・排出権創出支援事業100件以上
- ・GHGプロトコルに基づく算定100件以上

東証一部上場企業
約180社と取引

02 投資事業に対する 事業性評価事業

- ・脱炭素技術（NET）系
投資事業のCO₂削減量評価
- ・CCS（炭素貯留）
- ・ブルーカーボン
- ・森林吸収系
- ・水素活用

03 顧客向けCO₂ 削減量算定事業

- ・リユース、リサイクル事業評価
- ・再エネ導入評価
- ・バイオマス燃料導入評価
- ・バイオプラ素材導入評価
- ・高効率物流モデル評価



CO₂の見える化で社会を変える

化石燃料の消費は、気候変動という形で地球に大きなダメージを与えています。

私たちは、人の生活が地球に与える全てのダメージを可視化し、

人類としてとるべき選択肢を明らかにします。

- ▶ カーボン・クレジットとは？
- ▶ ネットゼロ（カーボンニュートラル）とクレジット
- ▶ 地域で創り、地域で使うJ-クレジット

▶ カーボン・クレジットとは？

カーボン・クレジットとは

①クレジットの元となる排出量（＝ベースライン排出量）とは？

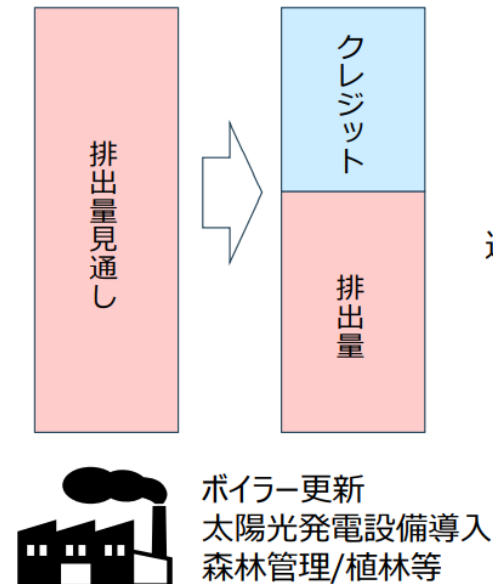
省エネや再エネ、森林管理等のプロジェクトを対象に、対策されなかった場合の排出量、吸収量・除去量の見通し

②カーボン・クレジットとは？

ベースライン排出量と実際の排出量の差分について、MRV（測定・報告・検証）を経て、国や企業等の間で取引できるよう認証したもの

- 一般にカーボン・クレジットとは、排出量見通し（ベースライン）に対し、実際の排出量が下回った場合、その差分をMRV（モニタリング・レポート・検証）を経てクレジットとして認証するものを指す。

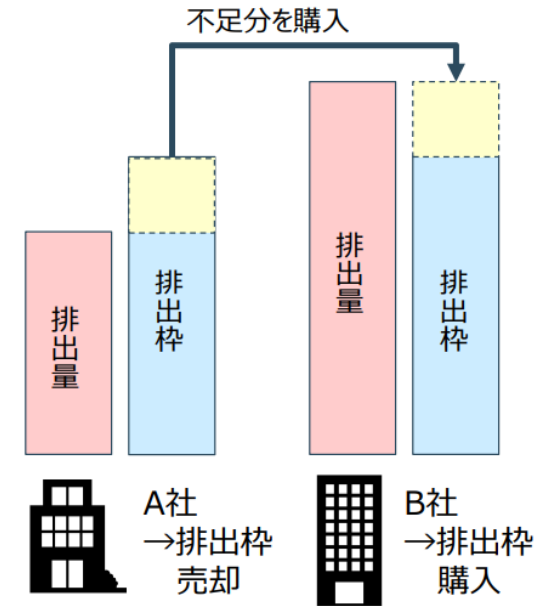
ベースライン&クレジットの考え方



大きな違い

設備・施設	対象範囲	組織・施設
追加削減分	環境価値	排出枠からの削減分
自主活用 規制対応	活用用途	規制対応
相対取引	価格決定	市場価格

キャップ&トレードの考え方

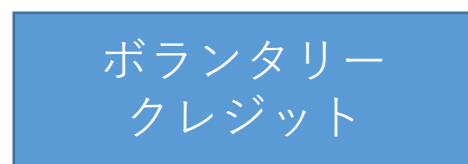


出典：カーボンニュートラルの実現に向けたカーボン・クレジットの適切な活用のための環境整備に関する検討会「カーボン・クレジット・レポート」

クレジットの種類(制度別)

様々な種類のクレジットが存在する

主なクレジット制度



主なクレジット



CER (Certified Emission Reductions)



Jクレジット



VCU (Verified Carbon Units)等

クレジットの種類(プロジェクト種類別)

クレジットを創出するプロジェクトの種類別に以下のように分類できる

分類		取組
排出回避・削減	自然ベース	REDD+ ¹⁵ 、その他の自然保護等
	技術ベース	再生可能エネルギー、設備効率の改善、燃料転換、輸送効率改善、廃棄物管理、CCS 等
炭素吸収・炭素除去	自然ベース	植林/再植林、耕作地管理、泥炭地修復、沿岸域修復、森林管理、草地保全等
	技術ベース	Direct Air Carbon Capture and Storage (DACCS)、Bioenergy crops with Carbon Capture and Storage (BECCS)、Enhanced weathering、バイオ炭等

出典：カーボンニュートラルの実現に向けたカーボン・クレジットの適切な活用のための環境整備に関する検討会「カーボン・クレジット・レポート」

クレジット制度



J-クレジット制度

経済産業省・環境省・農林水産省が制度管理者となり、2013年より運営されているカーボン・クレジット制度。省エネ・再エネ・森林等を対象に幅広くカーボン・クレジットを認証

クレジット種類(プロジェクト種類別)

種類	主な対象活動
省エネ系	高効率な設備の導入や燃料転換で化石燃料や電力の使用を削減 例: ボイラー・工業炉・コージェネレーション・電気自動車・照明設備等
再エネ系	再エネ設備を導入し化石燃料や系統電力の使用を削減 例: 木質バイオマス、太陽光、バイオ燃料、廃棄物由来燃料等
吸収系	適切な森林管理や植林により吸収量を確保 例: 森林管理、植林、再植林

参考価格(t-CO2)

省エネ系: 1,600円～
再エネ系: 3,300円～
吸収系 : 8,000円～
15,000円

※2022年11月末時点

特徴他

- ・ 日本国内で創出されるクレジット
- ・ 再エネ系は再エネ証書としても使用可能

CER (Certified Emission Reduction)

クレジット制度



CDM(Clean Development Mechanism)

京都議定書において、先進国（付属書Ⅰ国）と途上国（非付属書Ⅰ国）が共同で排出削減プロジェクトを途上国で実施し、その排出削減量を移転することにより、投資国（先進国）が自国の目標達成に利用できる国連主導のカーボン・クレジット制度

クレジット種類(プロジェクト種類別)

種類	主な対象活動
排出削減系	農業、エネルギー効率改善、燃料転換、漏洩削減、工業ガス、製造、再エネ、廃棄物等
吸収・除去系	新規植林・再植林 CCS/CCU

参考価格(t-CO2)

平均価格: 1.1USD～

※プロジェクト種類・ボリューム等による

特徴他

- ・ 発展途上国で創出されるクレジット

VCU (Verified Carbon Unit)

クレジット制度



VCS (Verified Carbon Standard)

WBCSD(World Business Council For Sustainable Development) や IETA(International Emissions Trading Association)などの民間企業が参加している団体(現在の団体名はVerra)が、2005年に設立した認証基準・制度。森林や土地利用に関連するプロジェクト (REDD+を含む) や湿地保全による排出削減プロジェクトなど多様なプロジェクトが実施されている

クレジット種類(プロジェクト種類別)

種類	主な対象活動
排出削減系	農業、エネルギー効率改善、燃料転換、漏洩、工業ガス、生産、再エネ、輸送、廃棄物等
排出回避系	REDD+ (森林減少・劣化の抑制等による温室効果ガス排出量の削減)等
吸収系	森林管理、植林/再植林等

参考価格(t-CO2)

平均価格4.2USD～

※プロジェクト種類・ボリューム等による

特徴他

・ 排出削減・吸収に加え、生物多様性保全の価値も含む「CCB」、SDGsへの貢献の価値も含む「SD VISta」もあり

■各種制度上の基準達成や規制対応

- ・ 算定・報告・公表制度（温対法）での報告
- ・ 省エネ法での報告
- ・ SHIFT・ASSETの目標達成
- ・ 経団連カーボンニュートラル行動計画での目標達成
- ・ CORSIA（国際民間航空のためのカーボン・オフセットおよび削減スキーム）での適用（申請中）
- ・ SBTやRE100の目標達成（※クレジットではなく再エネ証書に限る）

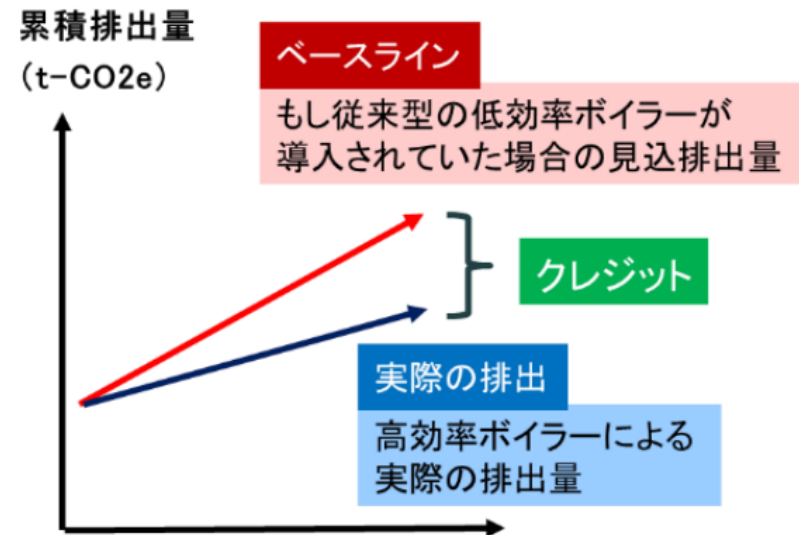
■自主的なカーボン・オフセット

- ・ 自社の環境レポートやホームページで公表
- ・ CDP質問回答など、国際的な開示フレームワークで公表

再エネ証書とは？（クレジットとの違い）

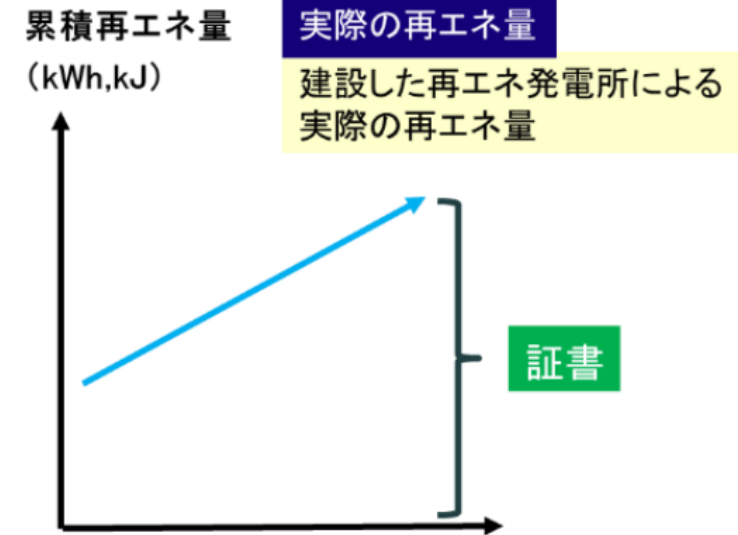
- 再エネ証書＝再エネ由来の電力量・熱量を「kWh や kJ」単位で認証。
- GHGプロトコル（Scope2ガイダンス）においては、EAC（Energy Attribute Certificate エネルギー属性証明）として定義され、スコープ2を削減できる市場手段として利用可能。
- 国内では「非化石証書」「J-クレジット（再エネ）」「グリーン電力/熱証書」が該当。

クレジットの考え方



- ✓ ベースラインに基づくGHG削減・吸収量を評価したもの。
- ✓ 自社の排出量 (t-CO₂e) を、別途調達したクレジットによってオフセットすることができる。

証書の考え方



- ✓ 主に電力に関して発行され、その属性（発電日時、発電所、発電方式等）を保証する証明書。
- ✓ 外部調達した電力等（Scope2）について、その属性を付加価値として訴求することができる。

出典：カーボンニュートラルの実現に向けたカーボン・クレジットの適切な活用のための環境整備に関する検討会「カーボン・クレジット・レポート」

再エネ証書の種類

国内

■企業や自治体が購入できる自然エネルギー由来の証書

名称	グリーン電力証書	J-クレジット (再エネ発電由来)	FIT 非化石証書
発行者	グリーン電力証書発行事業者	国(経済産業省・環境省・農林水産省が共同で運営)	低炭素投資促進機構 (国が指定した費用負担調整機関)
対象になる自然エネルギー	太陽光、風力、水力、地熱、バイオエネルギー	太陽光、風力、水力、地熱、バイオエネルギー	太陽光、風力、水力、地熱、バイオエネルギー (証書では種別は不明)
対象になる発電設備	日本品質保証機構から認定を受けた発電設備	J-クレジット制度認証委員会が承認した発電プロジェクト (1つのプロジェクトで複数の発電設備が可能)	国から固定価格買取制度の認定を受けて運転中の発電設備
購入方法	グリーン電力証書発行事業者から購入	①J-クレジット制度事務局が実施する入札で購入 ②J-クレジット保有者か仲介事業者から購入	再エネ価値取引市場で入札して購入
発行量	5 億 8500 万 kWh (2020 年度)	9 億 7974 万 kWh (2020 年度の認証量)	997 億 kWh (2020 年 1～12 月発電分)
価格	発行する事業者によって異なる、大量に購入する場合で 2～4 円/kWh 程度	2021 年 4 月に実施した入札では平均 1.17 円/kWh	最低入札価格 0.3 円/kWh (2021 年 11 月の入札から) 最高入札価格 4 円/kWh
償却期限	なし(購入後いつでも償却可能)	なし(購入後いつでも償却可能)	発電した年(1～12 月)と同じ年度に限る

海外

■世界各国で利用できる自然エネルギーの証書

証書	対象国・地域	証書管理システム
GO (Guarantee of Origin)	欧州連合(EU)加盟 27 カ国 アイスランド、スイス、セルビア、ノルウェー	EECS(European Energy Certification System) または国別のシステム
REC (Renewable Energy Certificate)	米国、カナダ	地域・州別のシステム
I-REC (International Renewable Energy Certificate)	アルゼンチン、バングラデシュ、ブラジル ブルキナファソ、チリ、中国、コロンビア、コスタリカ コンゴ、ドミニカ、エジプト、エルサルバドル ガーナ、グアテマラ、ホンデュラス、インド インドネシア、イスラエル、日本、ヨルダン マレーシア、メキシコ、モロッコ、ナイジェリア オマーン、パナマ、ペルー、フィリピン ロシア、サウジアラビア、スリランカ、シンガポール 南アフリカ、南スーダン、台湾、タイ、トルコ UAE、ウガンダ、ベトナム (2021 年 7 月 1 日時点)	国・地域別のシステム

* 日本では実証プロジェクトを 2021 年 7 月 1 日に開始

出典：自然エネルギー財団「自然エネルギーの電力を増やす
企業・自治体向け電力調達ガイドブック第5版（2022年版）」

▶ ネットゼロ（カーボンニュートラル）とクレジット

ネットゼロ/カーボンニュートラルとは

ネットゼロ = 人為的なGHGの排出と除去を均衡させる（差引ゼロ）
カーボンニュートラル（炭素中立） = 基本的には「ネットゼロ」と同義
しかし、「カーボンニュートラル」という言葉の使われ方があいまい・・・

対象は国？企業？製品？
自社単体？グループ全体？
サプライチェーン全体？



人為的な除去の手段は？
（植林、CCSなど）
クレジットの使用は？

そもそも残された時間は、ほぼ無い。

IPCC AR6 SSPシナリオ概要 <気候の将来予測1>

<SSPシナリオ>

地球温暖化に影響を及ぼす温室効果ガス（GHG）濃度の将来シナリオ
IPCC AR6では、このシナリオに基づき気候予測や影響評価等を実施

- SSP5-8.5**：CO2排出が2050年までに現在の2倍になる
排出が非常に多いシナリオ
- SSP3-7.0**：CO2排出が2100年までに現在の2倍になる
排出が多いシナリオ
- SSP2-4.5**：CO2排出が今世紀半ばまで現在の水準で推移する
排出が中程度のシナリオ
- SSP1-2.6**：排出が2050年以降に正味ゼロになり、
その後に負になる排出が少ないシナリオ
- SSP1-1.9**：排出が2050年ごろに正味ゼロになり、
その後に負になる排出が非常に少ないシナリオ

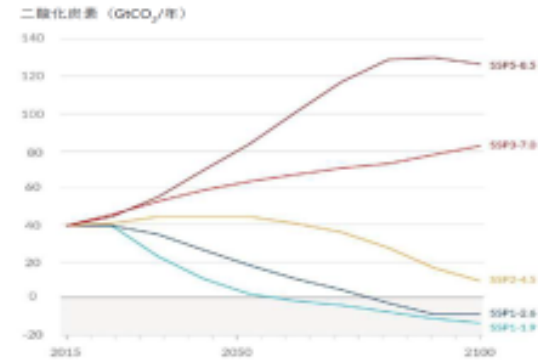


図.各シナリオにおけるCO2の将来の年間排出量

世界平均地上気温

+1.0~1.8°C / +3.3~5.7°C上昇

表.1850-1900年を基準とした2081-2100
の世界平均気温変化の予測

シナリオ	最良推定値 (°C)	可能性が非常に 高い範囲 (°C)
SSP1-1.9	1.4	1.0 – 1.8
SSP1-2.6	1.8	1.3 – 2.4
SSP2-4.5	2.7	2.1 – 3.5
SSP3-7.0	3.6	2.8 – 4.6
SSP5-8.5	4.4	3.3 – 5.7

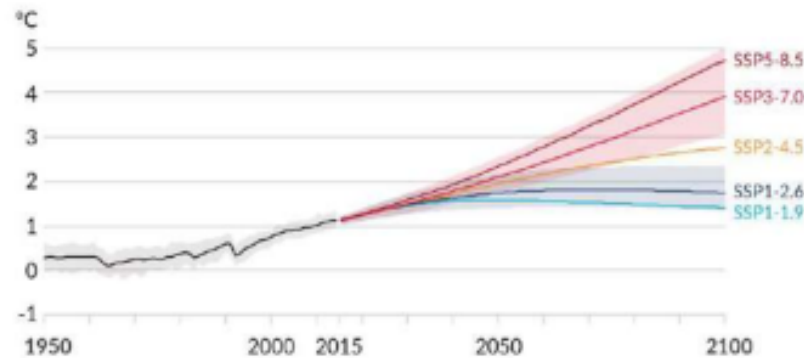


図.1850~1900年を基準とした世界平均気温の変化

平均気温の上昇が、1.5°Cを
越えることで、気候危機は
急速に進行する。

プレッジ（約束）＆レビューとは？

早期の脱炭素化が最終ゴール。具体的目標は、都度見直し、変わる。

- **パリ協定 プレッジ＆レビュー方式**

（各国が自主的に削減目標（NDC：国が決定する貢献）設定、進捗に応じて5年ごとに目標見直し）



進捗に応じて目標を見直す

- **SBT 最新科学に基づくターゲット**



最新科学が変われば目標も変わる



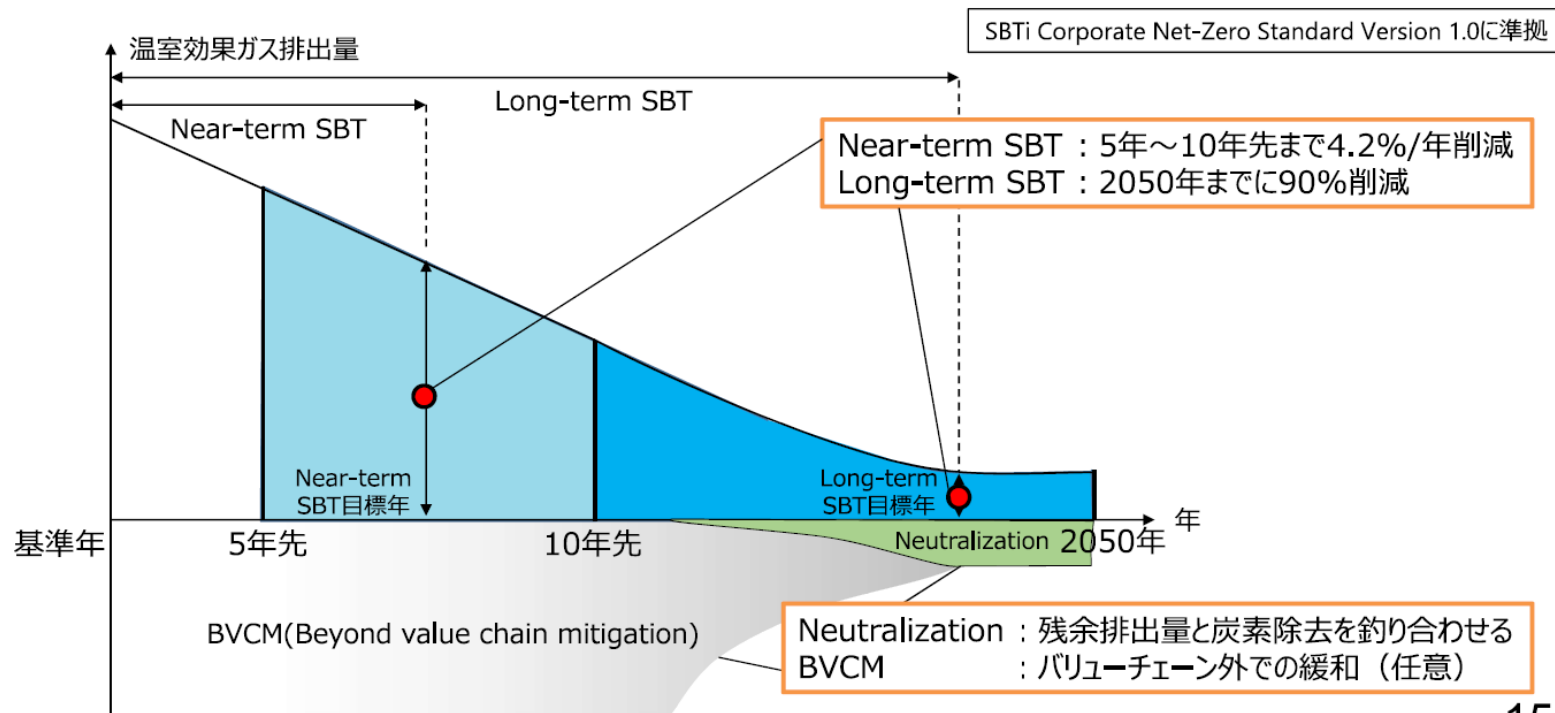
企業の排出量算定も柔軟に！

- まずはスタートラインに立つ（排出量を把握、目標設定し、削減対策に着手する）
- 完璧な算定に拘らない
- 概算算定から始め、年々改善・見直しを前提として考える

ルールは、より良いものに日々変化している。

SBT (Science-based targets)

- SBT Net-Zeroとは、SBTiにおけるネットゼロの考え方
- SBT Net-Zeroでは1.5℃水準の削減目標を設定（Near-term SBT、Long-term SBT）し、残余排出量と炭素除去を釣り合わせる（Neutralization）が求められる



[出所] SBTi Corporate Net-Zero Standard Version 1.0(<https://sciencebasedtargets.org/resources/files/Net-Zero-Standard.pdf>)より作成

152

※カーボン・クレジットは**BVCN**に位置づけられる
⇒ **ネットゼロへの移行過程**での貢献

Copyright © 2022 WasteBox, Inc. All rights reserved.

出典：SBT詳細資料（環境省）

ポイント①

カーボン・クレジットは「BVCM」（バリューチェーンの外）なので、バリューチェーンの中であるScope1,2,3とは分けて主張する必要があります。

ポイント②

クレジットではなく再エネ証書であればScope2削減の主張に使えます。

※再エネ由来J-クレジットは、証書として単位変換して使います（t-CO2⇒MWh）

ポイント③

BVCMでのクレジット活用においては、質の高いクレジット（後述）という視点が求められつつあります。

「質の高いクレジット」とは？

ICVCMによる「高品質クレジット」の定義 ⇒ 「持続可能な開発」や「ネットゼロ」の視点も加味

ICVCM(Integrity Council for the Voluntary Carbon Market)

マーク・カーニー氏（前FSB議長）によって設立された自主的炭素市場の拡大に関するタスクフォース（TSVCM）の提言を受けて発足。クレジットの品質要件を設定

■コア・カーボン原則 （2022年7月にドラフト）

A GLOBALLY-RECOGNISED THRESHOLD STANDARD FOR HIGH-INTegrity CARBON CREDITS



CORE CARBON PRINCIPLES

The Core Carbon Principles represent the commonly-accepted fundamental elements for high-integrity carbon credits that create real, additional and verifiable climate impact with high atmospheric, environmental and social integrity.

ASSESSMENT FRAMEWORK

The CCPs are operationalised through the Assessment Framework, which sets out criteria for the Integrity Council to consistently evaluate whether carbon credits and carbon-crediting programs meet the provisions outlined in the CCPs.

ASSESSMENT PROCEDURE

The Assessment Procedure sets out the process for CDP approval, how eligible carbon credits will be tagged, and how the Integrity Council will facilitate the continual development of the voluntary carbon market.



WHAT ARE THE CORE CARBON PRINCIPLES?

The CCPs are designed to establish interlinked, fundamental principles for high-quality carbon credits that create real, additional and verifiable climate impact with high environmental and social integrity.

01. ADDITIONALITY

02. MITIGATION ACTIVITY INFORMATION

03. NO DOUBLE COUNTING

04. PERMANENCE

05. PROGRAM GOVERNANCE

06. REGISTRY

07. ROBUST INDEPENDENT THIRD-PARTY VALIDATION AND VERIFICATION

08. ROBUST QUANTIFICATION OF EMISSION REDUCTIONS AND REMOVALS

09. SUSTAINABLE DEVELOPMENT IMPACTS AND SAFEGUARDS

10. TRANSITION TOWARDS NET-ZERO EMISSIONS

追加性	クレジット収入が削減/除去活動へのインセンティブとなる（なければ削減/除去活動が進まない）
情報公開	包括的かつ透明性のある情報を開示する
二重計上防止	ダブルカウント（二重発行、二重請求、二重使用）がない
永続性	削減/除去が永続的である。または反転（認証されたクレジットが固定している炭素がCO2として再び大気中に放出）のリスクが補償されている
ガバナンス	透明性・説明責任・クレジット全体の品質を確保する効果的なガバナンスがある
登録簿の整備	クレジット活動およびクレジットを特定・記録・追跡する登録簿が運用されている
第三者による検証・妥当性確認	堅牢な独立した第三者による検証・妥当性確認が求められる
削減/除去量の定量化	削減量/除去量は、保守的なアプローチと科学的な方法に基づき定量化される
持続可能な開発とセーフガード	社会・環境の保全に関して明確なガイダンス等があり、持続可能な開発へネットポジティブなインパクトを与える
ネットゼロ移行	今世紀半までのネットゼロ目標達成と相容れない排出水準や技術、慣行へのロックインを回避する

NEW!

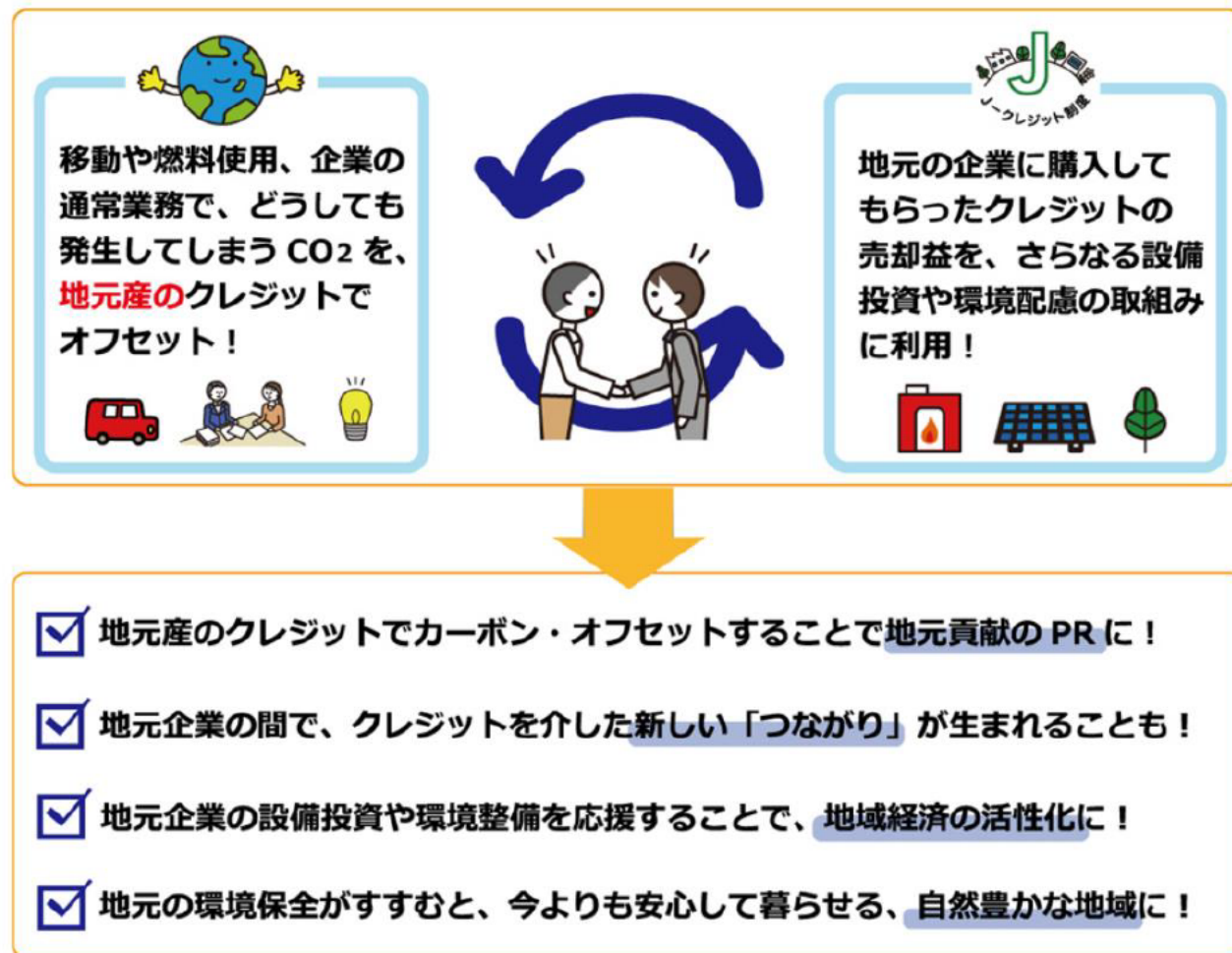
NEW!

ICVCM コアカーボン原則（ドラフト・パブコメ版）よりWB翻訳・作成

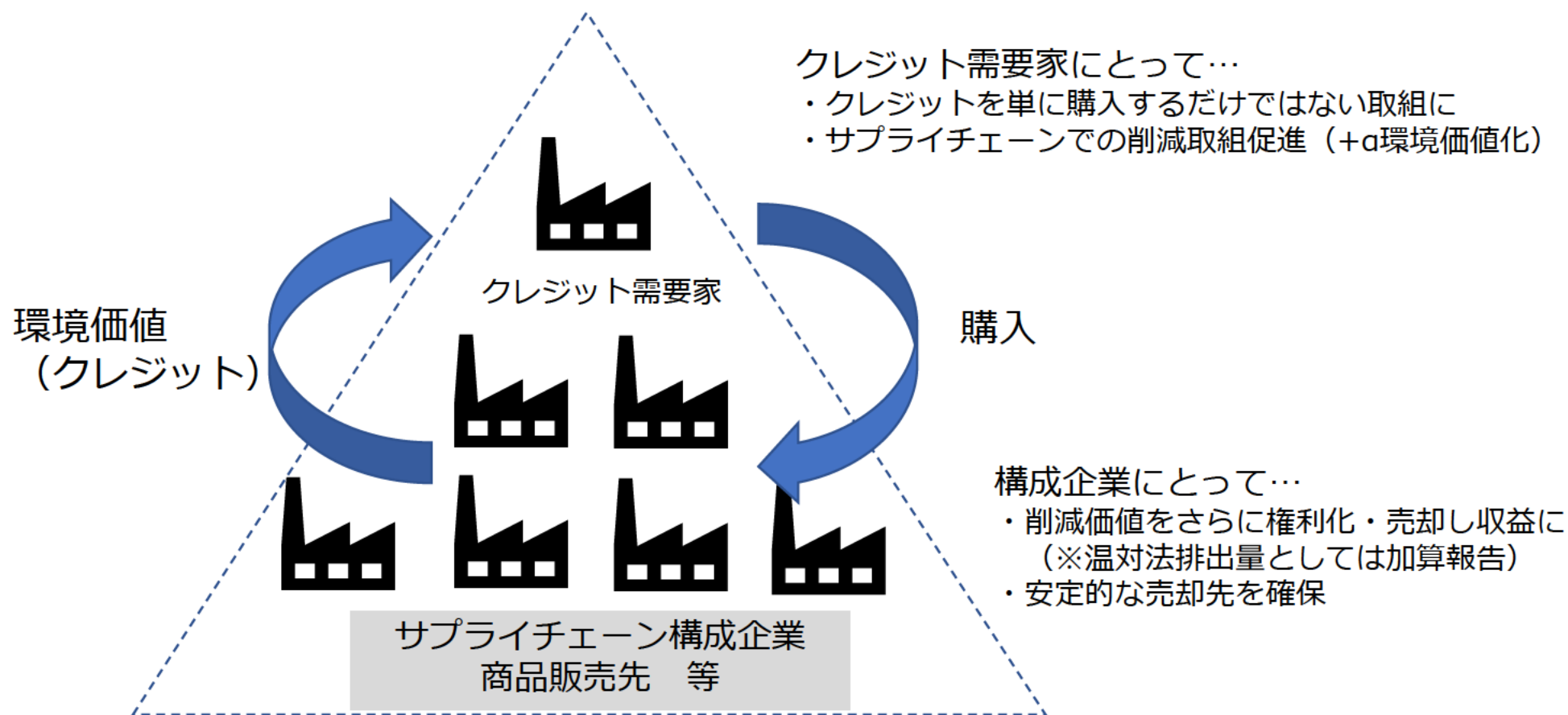
▶ 地域で創り、地域で使うJ-クレジット

クレジットの地産地消

地元産のクレジットを活用して、環境と地域社会の活性化に貢献しませんか？



中部サプライチェーンモデル（エンゲージメント）



環境価値がサプライチェーン内で循環！まずはサプライチェーンでの協働削減、+αクレジット化（権利化）の仕組みをつくる！

-



創出支援

プロジェクト計画書の作成支援
モニタリング報告書の作成支援

活用支援

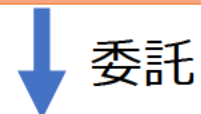
カーボンオフセットの支援
中部産CO2クレジットの管理

周知活動等

制度説明会
イベント出展
メルマガ発信等

＜実施体制＞

執行機関：中部経済産業局エネルギー対策課



実施機関：(株)ウェイストボックス

○中部経済産業局HP内 「中部産CO₂プラットフォーム」

<http://www.chubu.meti.go.jp/d34j-credit/platform.html>

- 中部産CO₂クレジット在庫量・取引量（月末更新）
- 中部Jクレコラム（不定期更新）
- 活用事例の紹介（不定期更新）

○中部経済産業局J-クレジットメールマガジン

- 中部Jクレコラム、イベント情報などの配信
- アンケート用紙「メールマガジン配信希望」に☑

○地域イベントへの出展

- メッセナゴヤなどの地域イベントに出展

○その他

- J-クレジットの創出や活用に関心がある企業はお気軽にご連絡ください！

ご清聴ありがとうございました



中部局J-クレジット制度推進のための地域支援事業

執行機関： 経済産業省中部経済産業局

実施機関（委託先）： 株式会社ウェイストボックス

〒460-0008 名古屋市中区栄2-6-1 R T白川ビル2階

電話 052-265-5902／FAX 052-265-5903／Email jcre@wastebox.net

担当 鈴木、木塚、大橋

