
カーボン・クレジットに係る基礎的調査 報告書

公益社団法人 全国通運連盟
2025年 3月31日

目次

本調査の目的	2P
主な調査項目	3P
1. カーボン・クレジットについて	5P
(1) カーボン・クレジットとは	5P
(2) カーボン・クレジットの概要（仕組みは大きく2つ）	5P
(3) カーボン・クレジット概要（クレジットと証書の違い）	6P
(4) 一般的にクレジットと呼ばれるのは、ベースラインクレジットの仕組み	7P
(5) ボランタリークレジットについて	8P
2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況	9P
(1) 我が国の取組みと方針	9P
(2) 国内輸送で利用可能なJ-クレジットについて	12P
(3) J-クレジットを中心とした市場の現状	19P
(4) 排出量取引制度が導入された場合のクレジット単価の想定価格帯	26P
3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理	28P
(1) J-クレジット制度による売買	28P
(2) 東証が運営する「カーボン・クレジット市場」	33P
(3) J-クレジットの取得	44P
4. 通運業界がカーボン・クレジット市場に参加する場合の課題等の整理	46P
(1) 業界団体が参加している事例等	46P
(2) 業界団体が主体となって会員事業者等のカーボン・クレジット取得における課題等	47P
参考資料	48P

本調査の目的

菅内閣総理大臣は2020年10月26日の所信表明演説において、我が国が2050年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言した。また、2021年4月には、地球温暖化対策推進本部及び米国主催の気候サミットにおいて、「2050年目標と整合的で、野心的な目標として、2030年度に、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく」ことを表明した。

目標達成に向けては温室効果ガスの中心を占めるCO₂の削減が不可欠である。

通運事業は、運輸分門においては、比較的CO₂の排出量が少ない輸送機関として期待されるところは大きい。国が目指すカーボンニュートラルの実現に向けては、より一層排出量の削減に取り組む必要がある。通運事業者が取り組む方策としては、「コンテナ集配の効率化」、「コンテナ集配業務の共同化」、「コンテナ集配車両の大型化」、「コンテナ集配車両への環境配慮型車両の導入」などが考えられるが、これらの方策に取り組んだとしても国の目標の水準に達することは簡単ではないと思われる。

カーボンニュートラルの目標達成に向けては、業界内での脱炭素化の取り組みが重要であると共に、カーボン・クレジットの活用が重要であることは国も認めているところである。企業・製品のCO₂排出量をクレジットを活用して自主的に調整する動きが加速することが見込まれていることから、国内におけるJ-クレジットの創出拡大、J-クレジット制度の活性化を目指した動きが活発化している。

本調査は、カーボン・クレジットの概要や仕組み、現在の取引状況や取引方法などに関する調査を行い、将来、通運業界がクレジットを活用する場合に役立つ資料の収集、作成を行うために実施したものである。

なお、本調査は、株式会社NX総合研究所に委託して実施した。

主な調査項目

1. カーボン・クレジットについて
カーボン・クレジットの概要に関して整理
2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況
 - (1) 我が国の取組みと方針
経済産業省の取組みを中心に我が国の取組みの状況等を整理
 - (2) 民間市場における取引の状況
クレジット市場の現状等を整理
 - ・ 市場規模
 - ・ 実際の取引状況
 - ・ 取引事例
 - ・ 取引価格の状況 等
 - (3) 国際間取引の状況
国際間（日本中心）におけるクレジット市場の状況等を整理
 - ・ 市場規模
 - ・ 実際の取引状況
 - ・ 取引事例
 - ・ 取引価格の状況 等

主な調査項目

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

通運業界（全国通運連盟様あるいは通運事業者がクレジットに参加する（売却する場合および購入する場合を想定）を対象としたモデルの検討

4. 通運業界がクレジットに参加する場合の課題等の整理

業界団体が参加している事例の収集

業界団体主体となって会員事業者等のカーボンニュートラル実現をサポートする手段の一つとしてカーボン・クレジットに参加する場合の方策や課題等について整理

1. カーボン・クレジットについて

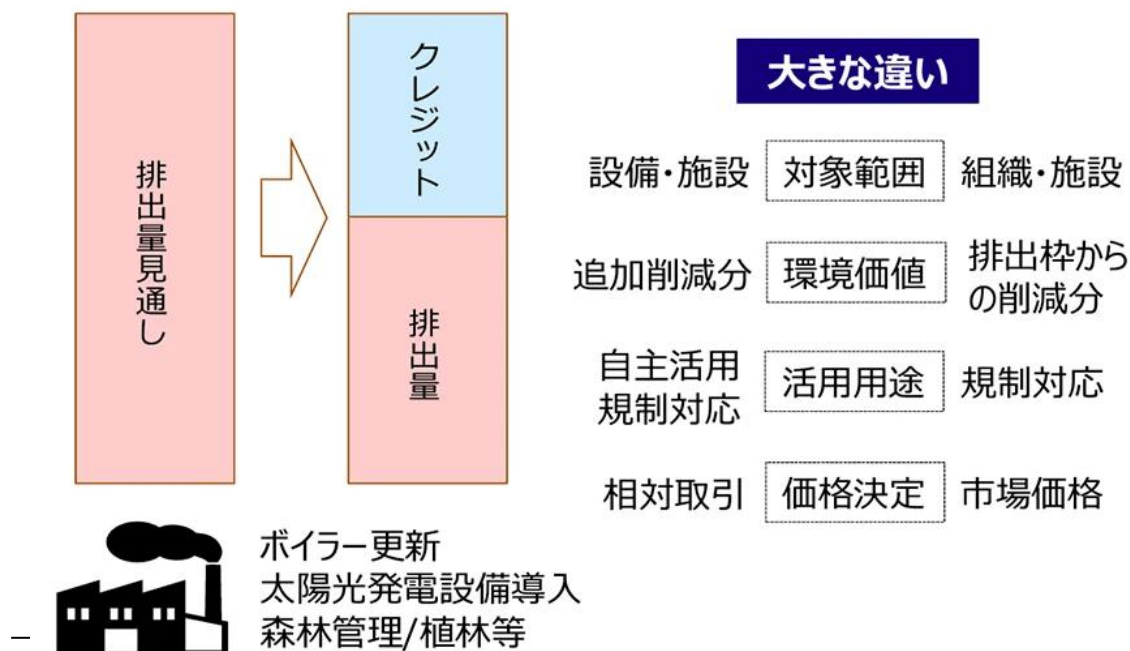
(1) カーボン・クレジットとは

- ・CO2をお金で取引できるようにする仕組み
- ・カーボン・クレジットは「温室効果ガスの削減量を証書やクレジットの形として発行し、売買を可能にする仕組み」。主にCO2の削減量が取引されている。

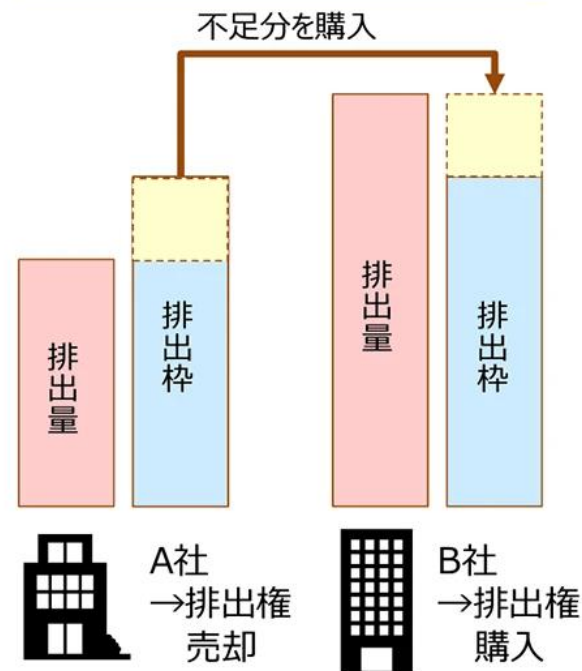
(2) カーボン・クレジットの概要（仕組みは大きく2つ）

- ・カーボン・クレジットの取引の仕組みは、「ベースラインクレジット」と「キャップトレード」となっており、2つの違いは下記のとおりとなっている。

ベースライン&クレジットの考え方



キャップ&トレードの考え方



1. カーボン・クレジットについて

(3) カーボン・クレジット概要（クレジットと証書の違い）

- ・クレジットは温室効果ガス排出削減量「t CO₂」単位で認証するものである一方、証書は再生可能エネルギー由来の電力量・熱量を「kWh や kJ」単位で認証するもの。

排出量
(t-CO₂e)

ベースライン

もし従来型の低効率ボイラーが
導入されていた場合の見込排出量

クレジット

実際の排出

高効率ボイラーによる
実際の排出量

- 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。

再エネ量
(kWh,kJ)

実際の再エネ量

建設した再エネ発電所による
実際の再エネ量

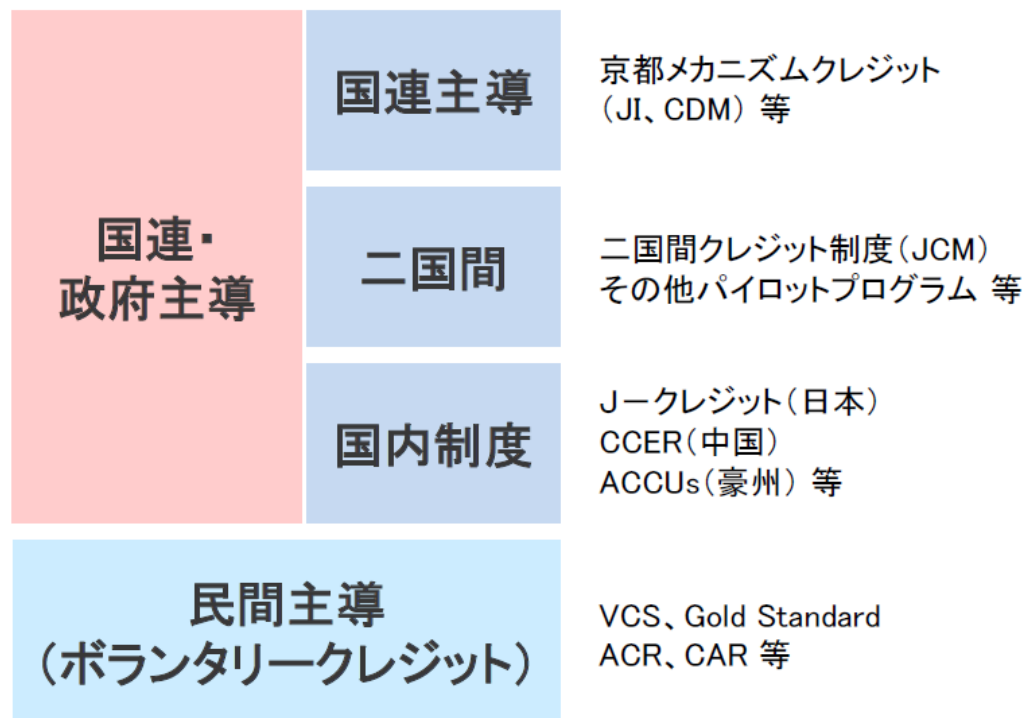
証書

- 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。

1. カーボン・クレジットについて

(4) 一般的にクレジットと呼ばれるのは、ベースラインクレジットの仕組み

- ・クレジットは国連・政府が主導し運営される制度と、民間セクターが主導し運営する制度が存在し、後者は規制や政策に関わらず自主的にクレジット発行・活用が行われる性質を持つことから「ボランタリークレジット」と呼ばれる。
- ・日本で政府が主導し運営される制度として経産省が推進してきた『J-クレジット』は、国の定める基準に従い、厳格な算定基準によって得られるクレジットであり、日本で最も活用されている。



- 日本で活用されているのは、二国間クレジット制度 (JCM) と J-クレジットであり、国内では J-クレジットのみとなる。

➡ J-クレジットの詳細は次項参照

- なお、キャップ&トレードは、排出量取引とも呼ばれ、**総量規制**とセットで導入される。
- ・排出量取引は、日本では東京都と埼玉県で実施されている。
- ・世界的には、EU-ETSが最も取引量の大きな枠組みとなっている。

出所：カーボン・クレジット・レポートの概要（2022年6月 経済産業省）

1. カーボン・クレジットについて

(5) ボランタリークレジットについて

- ・近年は、民間主導で算定基準が比較的緩やかな『ボランタリークレジット』と呼ばれる市場が確立されてきている。
- ・『ボランタリークレジット』は廉価で取得、購入ができる可能性が高いことから、企業の社会的価値向上のアピールなど、利用方法によっては有効な手段になると推測される。

制度	概要
Verified Carbon Standard (VCS)	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。
Gold Standard (GS)	2003年にWWF(World Wide Fund for Nature)等の国際的な環境NGOが設立した認証基準・制度。 自らVER(Verified Emission Reductions)を発行するだけではなく、CDMプロジェクトの中でも、地元共同体への貢献などの付随的な便益を有すると見なされたプロジェクトについては、GSが認証する取組みを行ってきた。
American Carbon Registry(ACR)	NPO法人であるWinrock Internationalが1996年に設立した世界初の民間クレジット認証基準・制度。
Climate Action Reserve (CAR)	2001年に創設されたCalifornia Climate Action Registryを起源に持つ認証基準・制度。

出所：カーボン・クレジット・レポートの概要（2022年6月 経済産業省）

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

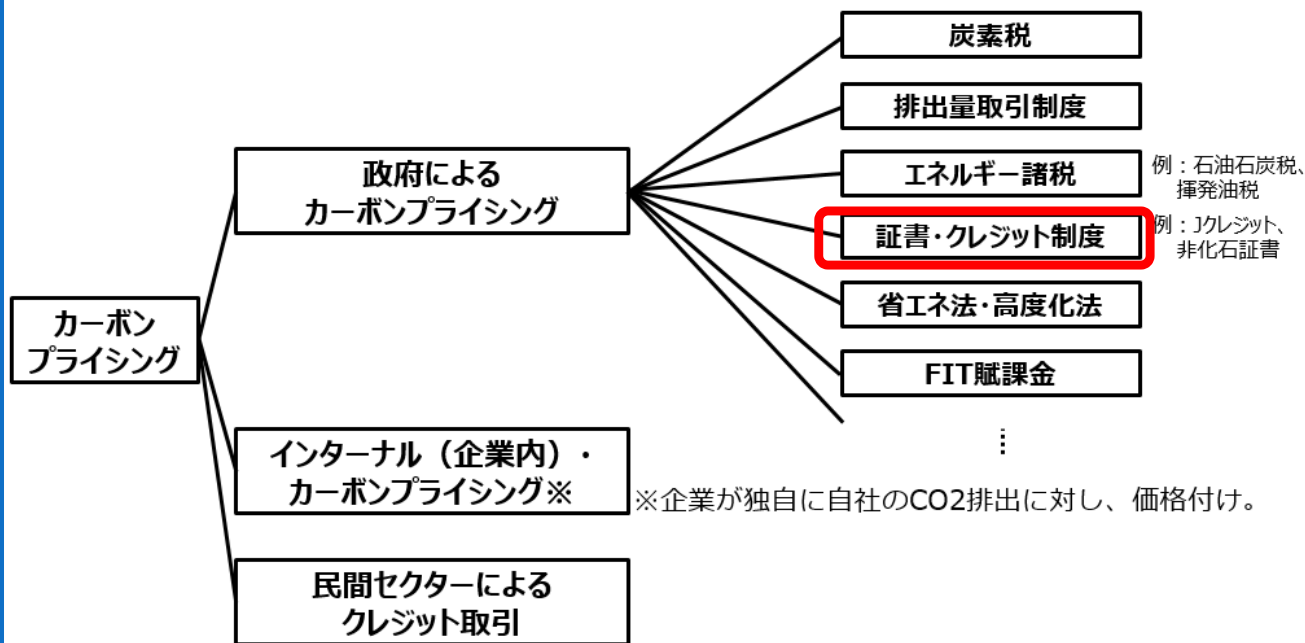
(1) 我が国の取組みと方針

カーボン・クレジットは、カーボンプライシングと呼ばれる政策手法のひとつである。そこで、最初にカーボンプライシングについて概要を把握し、カーボン・クレジットの位置づけを整理する。

【政府が実施するカーボンプライシングの主な例】

- ◆ 企業などが燃料や電気を使用して排出したCO₂に対して課税する「炭素税」
- ◆ 企業ごとに排出量の上限を決め、それを超過する企業と下回る企業との間でCO₂の排出量を取引する「排出量取引制度（ETS=Emission Trading Scheme）」
- ◆ CO₂の削減を「価値」と見なして、売買取引をおこなう「クレジット制度」

カーボンプライシングの分類



出所：資源エネルギー庁HP

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(1) 我が国の取組みと方針

カーボンプライシングの政策として、経済産業省GXグループ環境経済室が新たに2つの取組を開始

- 2023年7月に閣議決定された「GX推進戦略」に基づき、カーボンプライシングとして「排出量取引制度」と「化石燃料賦課金」の2つを導入することが決定

➡「脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律及び資源の有効な利用の促進に関する法律の一部を改正する法律案」が閣議決定（2025年2月25日）

【排出量取引】：脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律（GX推進法）

- ・2026年度（令和8年度）から、CO₂の直接排出量が一定規模以上の事業者に対して、排出量取引制度に参加することを義務付け、業種ごとの特性等を考慮した政府指針に基づき、排出枠を無償で割り当て。その上で、制度対象事業者に対して、排出枠の割当に係る年度の翌年度に排出量実績の報告及び実績と等量の排出枠の保有を義務付け
- ・加えて、割り当てられた排出枠と排出実績の過不足分について、事業者間で取引できる市場を整備し、排出枠の上下限価格を設定することで、取引価格の安定化のために必要な措置を講じる
- ・排出量は、温対法に基づく算定・報告・公表制度での算定データを基本とする予定

【化石燃料賦課金】：脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律（GX推進法）

- ・2028年度（令和10年度）から適用を開始する化石燃料賦課金の執行のために必要な支払期限・滞納処分・国内で使用しない燃料への減免等の技術的事項を整備
- ・対象は、石油会社など化石燃料の輸入事業者などだが、賦課金の負担はガソリン代や電気代などに転嫁されていくことで、結果として、社会全体で薄く広く化石燃料使用に伴うコストを負担する仕組み

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(1) 我が国の取組みと方針

さらに、経済産業省は、GX推進の戦略を改訂し、更なる脱炭素社会を推進

●「GX2040ビジョン 脱炭素成長型経済構造移行推進戦略 改訂」が閣議決定（2025年2月18日）

- ・2023年に「GX推進法」・「GX脱炭素電源法」を成立させ、「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略」（GX推進戦略）の閣議決定を行い、GX実現に向けた「成長志向型カーボンプライシング構想」等の新たな政策を具体化したもの
- ・鉄道や物流には下記の記載がある

【鉄道】:高効率化や次世代燃料を利用した車両・設備の導入に向けた支援制度の検討、鉄道アセットを活用した再エネ導入の拡大などの鉄道ネットワーク全体の脱炭素化を推進。

【物流・人流】: 事業用のトラック・バス・タクシー等への次世代自動車の普及促進や、鉄道、船舶、航空機、ダブル連結トラック等を活用した**新たなモーダルシフトの推進**等を図る。

※GXとは「グリーントランスフォーメーション」の略で、化石燃料をできるだけ使わず、クリーンなエネルギーを活用していくための変革やその実現に向けた活動のこと。経済産業省が提唱する脱炭素社会に向けた取り組みであり、温室効果ガスの排出削減を目指す取り組みを、経済成長の機会と考え、産業競争力の向上や、社会全体の変革につなげようとする活動

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(2) 国内輸送で利用可能なJ-クレジットについて

日本で現在取引できるクレジットの中心はJ-クレジットである



- J-クレジット制度とは、省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用によるCO₂等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO₂等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度
- ・ 本制度は、国内クレジット制度とオフセット・クレジット（J-VER）制度が発展的に統合した制度で、国により運営されている。
- ・ 本制度により創出されたクレジットは、経団連カーボンニュートラル行動計画の目標達成やカーボン・オフセットなど、様々な用途に活用できる。

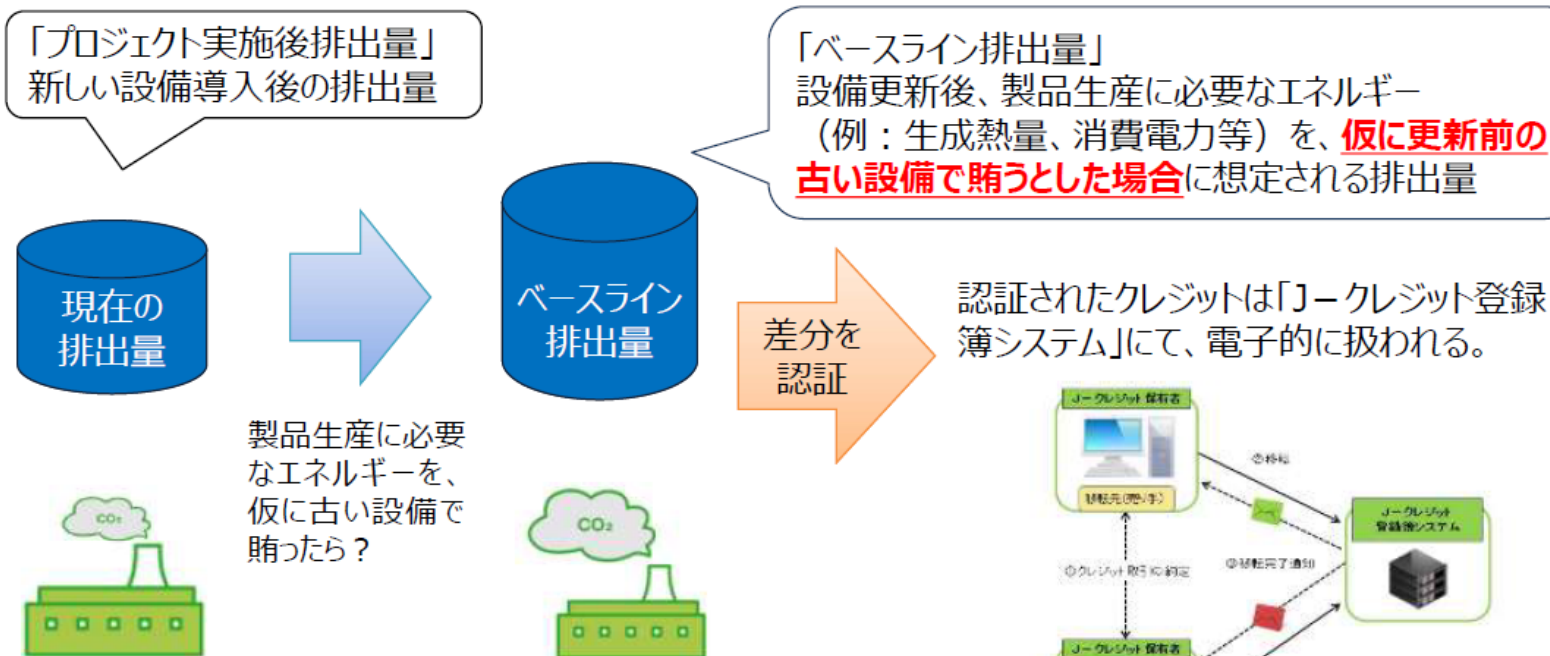
出所：J-クレジット制度について（J-クレジット制度事務局）

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(2) 国内輸送で利用可能なJ-クレジットについて

●J-クレジットの考え方

- ・「プロジェクト実施後排出量」と「ベースライン排出量」の差分である排出削減量を、国が「J-クレジット」として認証する。
- ・「ベースライン排出量」とは、仮にプロジェクトを実施しなかった場合に想定されるCO2排出量を指す。※プロジェクト実施前に計測した排出量とは異なる。



____ 出所：J-クレジット制度について（J-クレジット制度事務局）

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(2) 国内輸送で利用可能なJ-クレジットについて

●プロジェクトの形態について

- ・プロジェクトの登録形態は「通常型」と「プログラム型」に分かれる。
- ・「プログラム型」は削減・吸収活動を随時追加することが可能である。

登録形態	説明	想定されるプロジェクト登録者
通常型	基本的には1つの工場・事業所等における削減活動を1つのプロジェクトとして登録する形態。（複数の工場・事業所をまとめて1つの通常型とすることも可能であるが、登録後、新たに工場・事業所等を追加することは、原則不可）	・ 工場や事業所等にて設備更新をする企業・自治体等
プログラム型	家庭の屋根に太陽光発電設備を導入など、複数の削減・吸収活動を取りまとめ1つのプロジェクトとして登録する形態。以下のようなメリットがある。 ① 単独ではプロジェクト登録が非現実的な小規模な削減活動から、J-クレジットを創出することが可能。 ② 登録後も、削減活動を随時追加することで、プロジェクトの規模を拡大することが可能。 ③ 登録や審査等にかかる手続・コストを削減することが可能。	・ 燃料供給会社 ・ 商店街組合/農協 ・ 設備販売/施工会社 ・ 補助金交付主体（自治体等） ・ 再造林活動の実施者

出所：J-クレジット制度について（J-クレジット制度事務局）

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(2) 国内輸送で利用可能なJ-クレジットについて

●方法論について

- ・方法論とは、温室効果ガスを削減する技術や方法ごとに排出削減算定方法やモニタリング方法等を規定したもので、現在、72の方法論を承認（2024年12月時点）。
- ・内訳:省エネルギー等43、再生可能エネルギー11、工業プロセス5、農業6、廃棄物4、森林3。
- ・鉄道輸送は省エネルギーに該当するので、省エネルギーの43件の方法論名を下記に示す。

ボイラーの導入	テレビジョン受信機の更新
ヒートポンプの導入	空調設備の導入
照明設備の導入	コージェネレーションの導入
変圧器の更新	外部の効率のよい熱源設備を有する事業者からの熱供給への切替え
未利用廃熱の発電利用	未利用廃熱の熱源利用
電気自動車又はプラグインハイブリッド自動車の導入	ITを活用したプロパンガスの配送効率化
ITを活用した検針活動の削減	自動販売機の導入
冷凍・冷蔵設備の導入	ロールアイロナーの更新
LNG燃料船・電動式船舶の導入	廃棄物由来燃料による化石燃料又は系統電力の代替
ポンプ・ファン類の更新	電動式建設機械・産業車両への更新
生産設備（工作機械、プレス機械、射出成型機、ダイカストマシン、工業炉又は乾燥設備）の更新	非再生可能エネルギー由来水素・アンモニア燃料による化石燃料等又は系統電力の代替
自家発電機の導入	屋上緑化による空調に用いるエネルギー消費削減
ハイブリッド式建設機械・産業車両への更新	天然ガス自動車の導入
印刷機の更新	サーバー設備の更新
節水型水まわり住宅設備の導入	外部データセンターへのサーバー設備移設による空調設備の効率化
エコドライブ支援機能を有するカーナビゲーションシステムの導入及び利用	海上コンテナの陸上輸送の効率化
下水汚泥脱水機の更新による汚泥処理プロセスに用いる化石燃料消費削減	共同配送への変更
冷媒処理施設の導入	省エネルギー住宅の新築又は省エネルギー住宅への改修
ポルトランドセメント配合量の少ないコンクリートの使用	園芸用施設における炭酸ガス施用システムの導入
エネルギーマネジメントシステムの導入	エコドライブを支援するデジタルタコグラフ等装置の導入及び利用
水素燃料電池車の導入（非再生可能エネルギー由来水素利用）	無溶剤型ラミネート装置の導入
ボイラーへの膜分離装置の導入	

出所：J-クレジット制度について（J-クレジット制度事務局） ※赤字は輸送に關係する方法論

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(2) 国内輸送で利用可能なJ-クレジットについて

●方法論について

- ・近年、クレジットの種類について、排出回避/削減由来のものか、固定吸収/貯留由来のものか等のクレジットの種類にも着目される場合があり、例えば下図のような整理ができる。
- ・鉄道へのモーダルシフトについては、「技術ベース」の輸送効率改善 等の項目に該当すると考えられる。

排出回避/削減		固定吸収/貯留	
自然ベース	技術ベース	自然ベース	技術ベース
・ REDD+ ・ その他の自然保護等	・ 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 等	・ 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	・ Direct Air Carbon Capture and Storage (DACCS) ・ Bioenergy crops with Carbon Capture and Storage (BECCS) ・ Enhanced weathering ・ バイオ炭 等

出所：J-クレジット制度HP（<https://japancredit.go.jp/about/outline/>）

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(2) 国内輸送で利用可能なJ-クレジットについて

●方法論別審査費用

- ・Jクレジットの方法論の作成とプロジェクト登録・審査には費用が発生する。
- ・Jクレジット取得の審査にかかる費用の実績は、下記のとおりとなっている。
- ・CO2排出量の削減規模が小さいプロジェクトの場合、クレジットで獲得できる収入をこれらの経費が上回る可能性が高く、特に輸送分野は、対象範囲が変化するので、モニタリングに手間とコストが発生してしまい、このモニタリングの手間やコストを考慮すると、費用対効果は悪いと推測される。

プロジェクト種別	再エネ		再エネ		森林	
	通常型		プログラム型		通常型	
審査内容	妥当性確認	検証	妥当性確認	検証	妥当性確認	検証
審査費用の平均値※1	368,875	431,588	714,465	682,772	1,142,923	1,003,223
審査費用の振れ幅※2※3	214,546～ 463,182	140,000～ 1,002,374	474,060～ 943,833	450,439～ 954,214	698,823～ 2,026,032	562,923～ 1,984,558

※1：2020年度から2022年度の審査費用支援申請案件における審査費用の平均値。

※2：振れ幅の下限額は、当該項目の審査案件を審査費用順に並べた際の下位1/4にあたる審査案件の審査費用の平均値。

※3：振れ幅の上限額は、当該項目の審査案件を審査費用順に並べた際の上位1/4にあたる審査案件の審査費用の平均値。

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(2) 国内輸送で利用可能なJ-クレジットについて

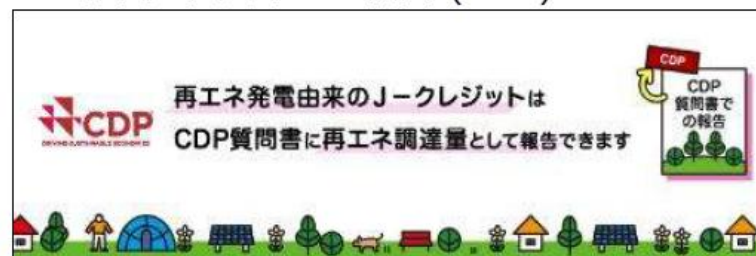
● J-クレジットの活用方法

- ・ J-クレジットは国内の法制度への報告、海外イニシアチブへの報告、企業の自主的な取組み等、様々な用途への活用が可能。近年、活用量・需要規模が大きいのは「CDP及びRE100への報告」などの自己活動、「温対法の調整後排出量の調整」となっている。
- ・ 温室効果ガス排出の削減や再エネ電力の調達について、自社の努力だけでは賄うことができない部分をJ-クレジットを活用してカバーすることが可能。

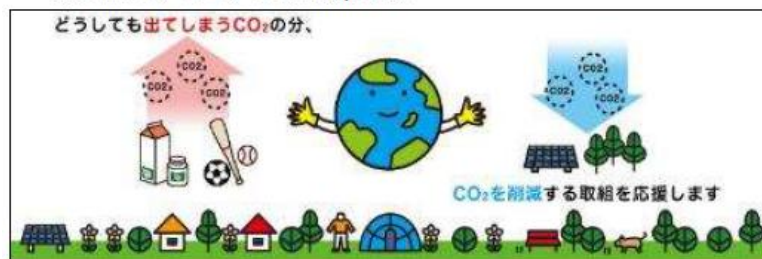
<国内の法制度への報告>



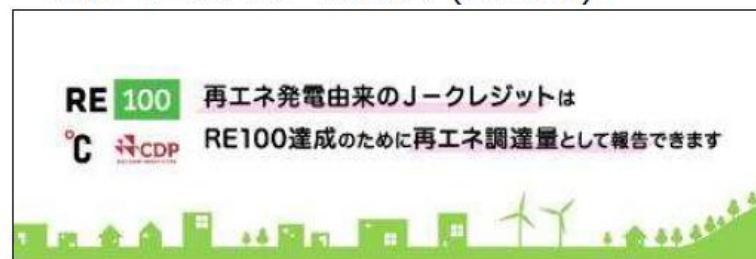
<海外イニシアチブへの報告 (CDP)>



<企業の自主的な取組み>



<海外イニシアチブへの報告 (RE100)>



出所：J-クレジット制度について（J-クレジット制度事務局）

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(3) J-クレジットを中心とした市場の現状

●クレジット市場の現在

◎カーボン・クレジット市場

- ・カーボン・クレジットの流動性を高め、価格を公示するための取引プラットフォームとして、J-クレジットを対象としたカーボン・クレジット市場を 2023 年 10 月 11 日に東証に開設。
- ・2024年度は、経済産業省による令和6年度グリーン・トランスフォーメーションリーグ運営事業（GXリーグ事務局運営及びGXリーグ参画企業による自主的な排出量取引のための環境整備事業）の一環として、
 - ①2024年5月から適格カーボン・クレジットの取引活性化に向けた制度運営を実施し
 - ②2024年11月より排出量取引に係る業務（超過削減枠の取引に関する業務）を開始
- ・具体的には、**J-クレジット**に加え、**GXリーグの排出量取引（GX-ETS）における超過削減枠**を売買の対象に追加して、今後、東証がプラットフォームを提供していく。

◎GXリーグ：GX-ETS

- ・GX投資とGHG削減及び社会に対しての開示を実践する場として、国が主導した枠組み。参画企業は自ら削減目標を設定し、進捗を開示し目標達成に向けて取り組んでいる。
- ・設立当時は、日本のCO2排出量の4割以上を占める企業（679社）が賛同を表明。
- ・2026年からの排出量取引の中心となる

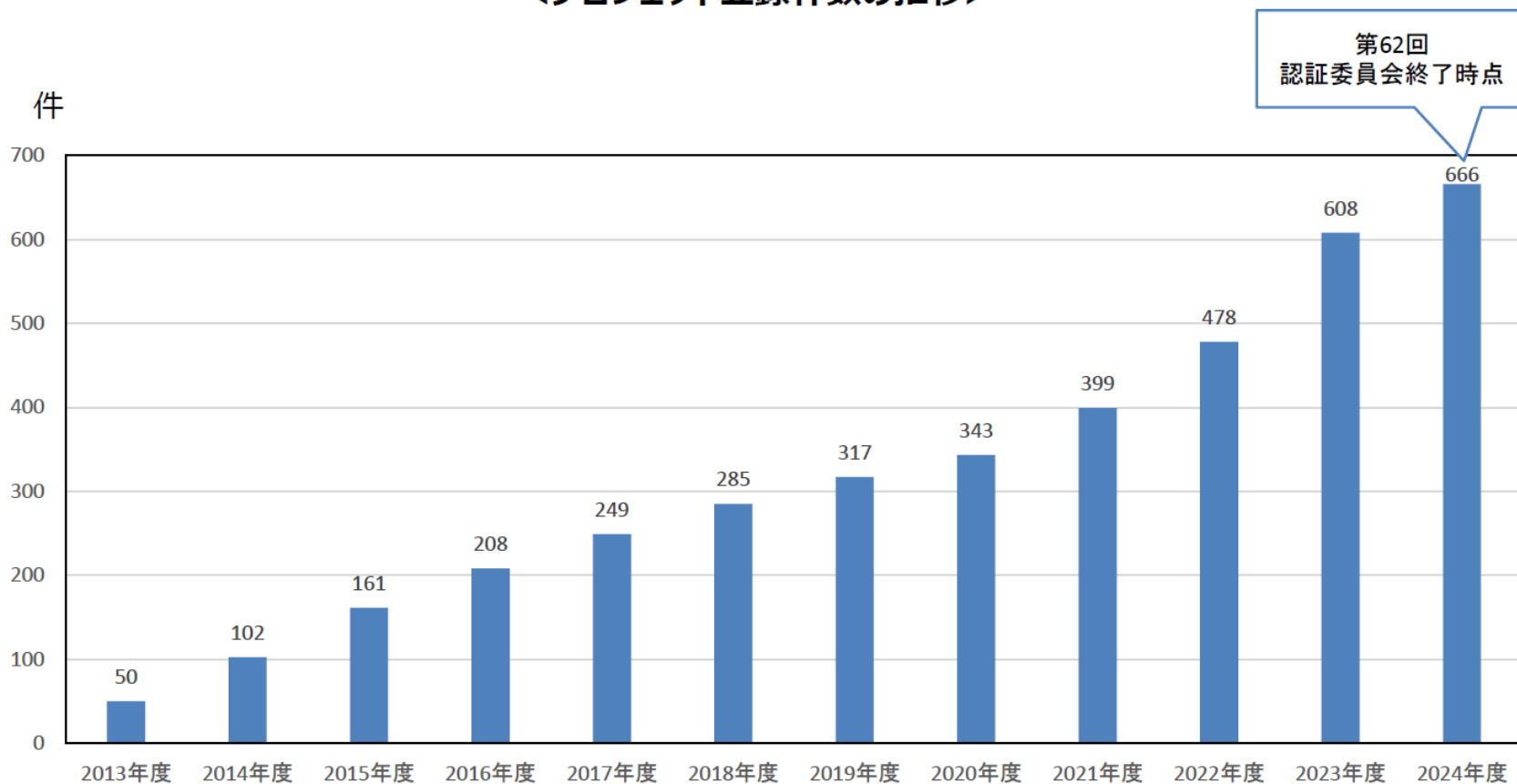
➡ 今後は、東証とGXリーグがJ-クレジットの取引の中心となる

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(3) J-クレジットを中心とした市場の現状

- ・ J-クレジット制度登録プロジェクト件数 移行除く)) : 666 件。

<プロジェクト登録件数の推移>



出所：J-クレジット制度について－データ集（J-クレジット制度事務局）

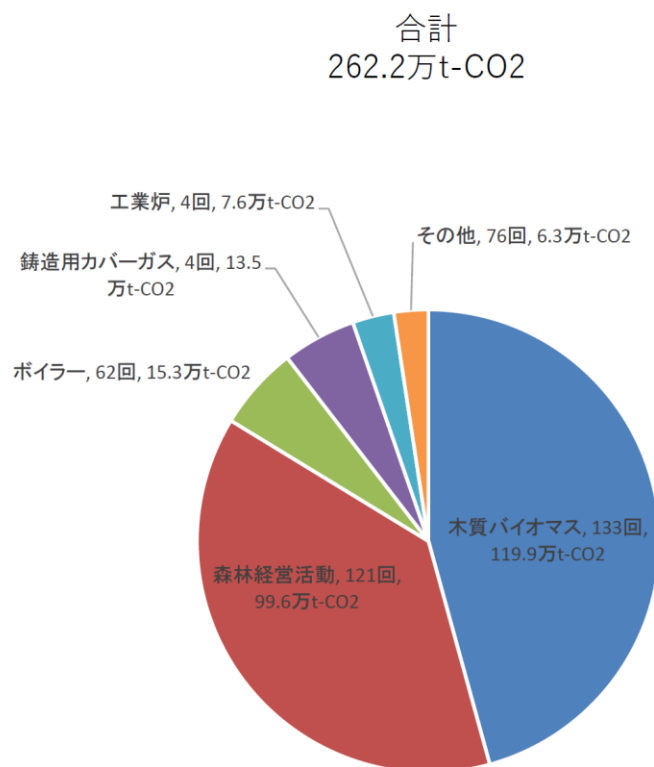
2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(3) J-クレジットを中心とした市場の現状

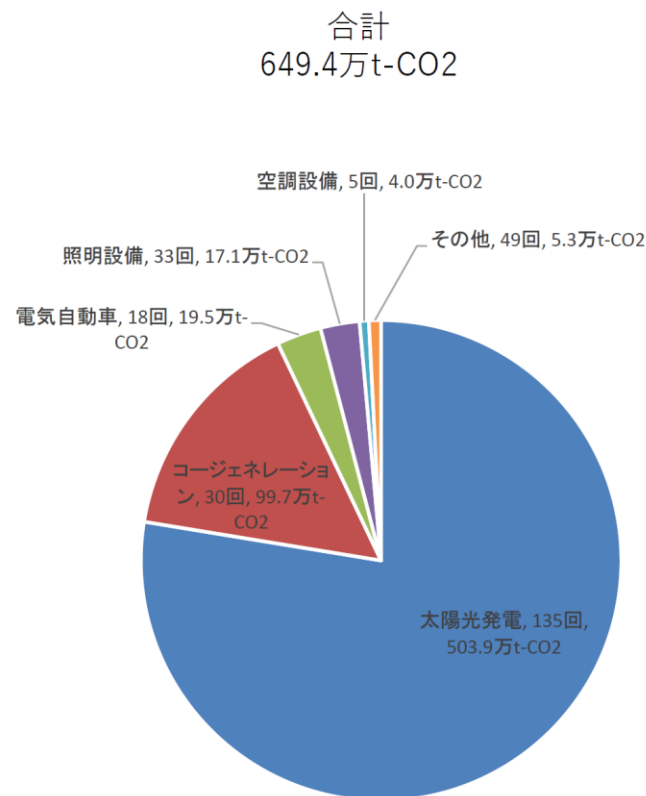
・認証クレジットの方法論別内訳（移行除く）は下記のとおり

取引額の目安

適用方法論分類（通常型）



適用方法論分類（プログラム型）



出所：J-クレジット制度について－データ集（J-クレジット制度事務局）

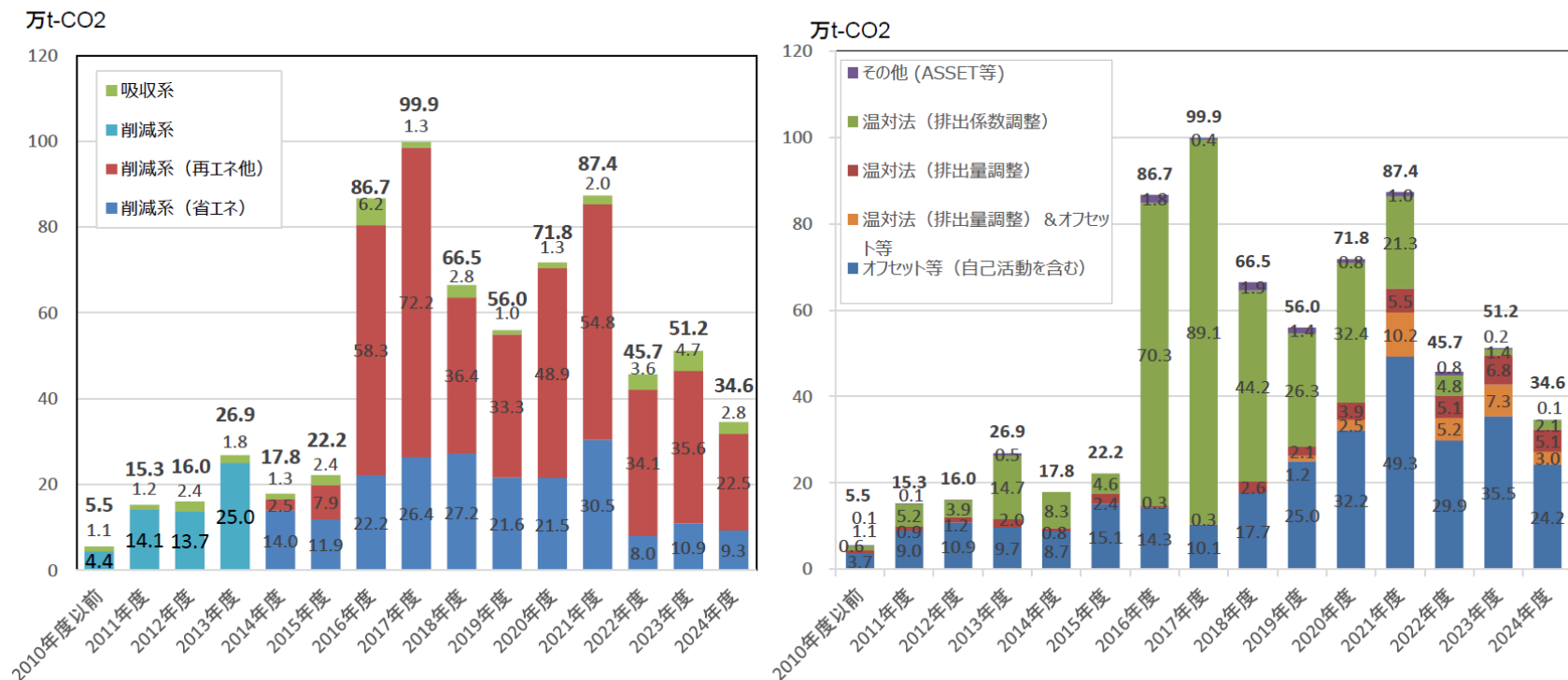
2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(3) J-クレジットを中心とした市場の現状

- ・ J-クレジットの活用（無効化・償却量）の状況は下記のとおり
- ・ 近年は「オフセット等」が増加し、2021年度には「温対法（係数）」を上回った。

※無効化とは、J-クレジット登録簿上でJ-クレジット、J-V E Rを無効化口座に移転し、それ以降移転できない状態にすることを指す。
償却とは、J-クレジット登録簿上で国内クレジットを償却口座に移転し、それ以降移転できない状態にすることを指す。

<クレジット種別・目的別 無効化・償却量の推移>



出所：J-クレジット制度についてーデータ集（J-クレジット制度事務局）

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(3) J-クレジットを中心とした市場の現状

● J-クレジットの入札販売結果

- ・J-クレジットの大口活用者向けに、過去14回の入札販売を実施した際の平均販売価格は下記のとおり。
- ・再エネ発電由来のクレジットがCDP 質問書に報告可能になり、需要家の注目を集めていることから、第4回以降は再エネ発電と省エネ他を分けて、販売実績を把握している。

	開催時期	再エネ発電		省エネ他	
		販売量	平均販売価格	販売量	平均販売価格
第14回	2023年5月	(※1) 259,721トン	(※2) 3,246円/トン	41,410トン	1,551円/トン
第13回	2022年4月	200,000トン	3,278円/トン	100,000トン	1,607円/トン
第12回	2022年1月	250,000トン	2,995円/トン	24,305トン	1,574円/トン
第11回	2021年4月	200,293トン	2,536円/トン	100,000トン	1,518円/トン
第10回	2021年1月	250,000トン	2,191円/トン	100,000トン	1,500円/トン
第9回	2020年6月	200,000トン	1,887円/トン	0トン	落札なし
第8回	2020年1月	200,000トン	1,851円/トン	40,000トン	1,473円/トン
第7回	2019年4月	200,000トン	1,801円/トン	50,000トン	1,506円/トン
第6回	2019年1月	200,000トン	1,830円/トン	50,000トン	1,602円/トン
第5回	2018年4月	400,000トン	1,724円/トン	100,000トン	1,395円/トン
第4回	2018年1月	400,000トン	1,716円/トン	100,000トン	1,148円/トン
	開催時期	販売量		平均販売価格	
第3回	2017年4月	500,000トン		908円/トン	
第2回	2017年1月	500,000トン		1,594円/トン	
第1回	2016年6月	1,000トン		510円/トン	

※1: 第14回入札販売で販売された、全ての再エネ発電クレジットの区分における合計販売量。

※2: 第14回入札販売で販売された、全ての再エネ発電クレジットの区分の内、販売があった区分のみから算定。

出所: J-クレジット制度についてーデータ集 (J-クレジット制度事務局)

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(3) J-クレジットを中心とした市場の現状

- ・ J-クレジットは、活用方法（用途）によって使用できるクレジットの種類が限られているため、注意が必要。用途が限定されるため、需給状況により売買価格が変動して価格差が生じる可能性がある。

用途	J-クレジットの種類				
	再エネ発電	再エネ熱	省エネ	森林吸収	工業プロセス、農業、廃棄物
温対法での報告（排出量・排出係数調整）	○	○	○	○	○
省エネ法での報告（共同省エネルギー事業に限る）	×	×	○※1	×	×
省エネ法での報告（定期報告における非化石エネルギー使用割合の報告）	○※1	○※1	△※1※2	×	×
カーボンオフセット	○	○	○	○	○
GXリーグにおける排出量実績の報告	○	○	○	○	○
CDP質問書・SBTへの報告	○※1※3	○※1※4	×	×	×
RE100達成のための報告	○※1※3※6※7	×	×	×	×
SHIFT事業の目標達成	○	○	○	○	○
経団連カーボンニュートラル行動計画の目標達成	△※8	△※8	△※8	○	△※8

※1 報告可能な値はプロジェクトごと、認証回ごとに異なる。

※2 EN-S-019、EN-S-043、EN-S-044の方法論に基づいて実施される排出削減プロジェクト由来 J-クレジット（非化石エネルギーを活用するものに限る）のみ利用可。

※3 他者から供給された電力（Scope2）に対して、再エネ電力由来の J-クレジットを再エネ調達量として報告可能。

※4 他者から供給された熱（Scope2）に対して、再エネ熱由来の J-クレジットを再エネ調達量として報告可能。

※5 CDP 気候変動質問書2021の設問C11.2にのみ、報告対象期間内の創出・購入量を報告可能。

※6 2021年8月のRE100の基準引き上げによる変化点

・ 自家発電した電力（Scope1）には再エネJクレ使用不可。

・ Scope2の電力供給のうち、工場敷地内（オフグリッド内）の別会社が設置した発電設備由来の電力（Scope2）に対して再エネJクレ使用不可。

※7 2022年10月のRE100の基準引き上げによる変化点

・ 原則として、設備稼働日より15年を超えたプロジェクト由来の再エネJクレ使用不可。詳細はRE100のHPをご覧ください。

※8 経団連カーボンニュートラル行動計画に参加している事業者が創出したクレジット

CDP：投資家向けに企業の環境情報の提供を行うことを目的とした国際的なNGO。気候変動等に関わる事業リスクについて、企業がどのように対応しているか、質問書形式で調査し、評価したうえで公表するもの
SBT：パリ協定（世界の気温上昇を産業革命前より2℃を下回る水準（well Below 2℃）に抑え、また1.5度に抑えることを目指すもの）が求める水準と整合した、5年～15年先を目標として企業が設定する、温室効果ガス排出削減目標

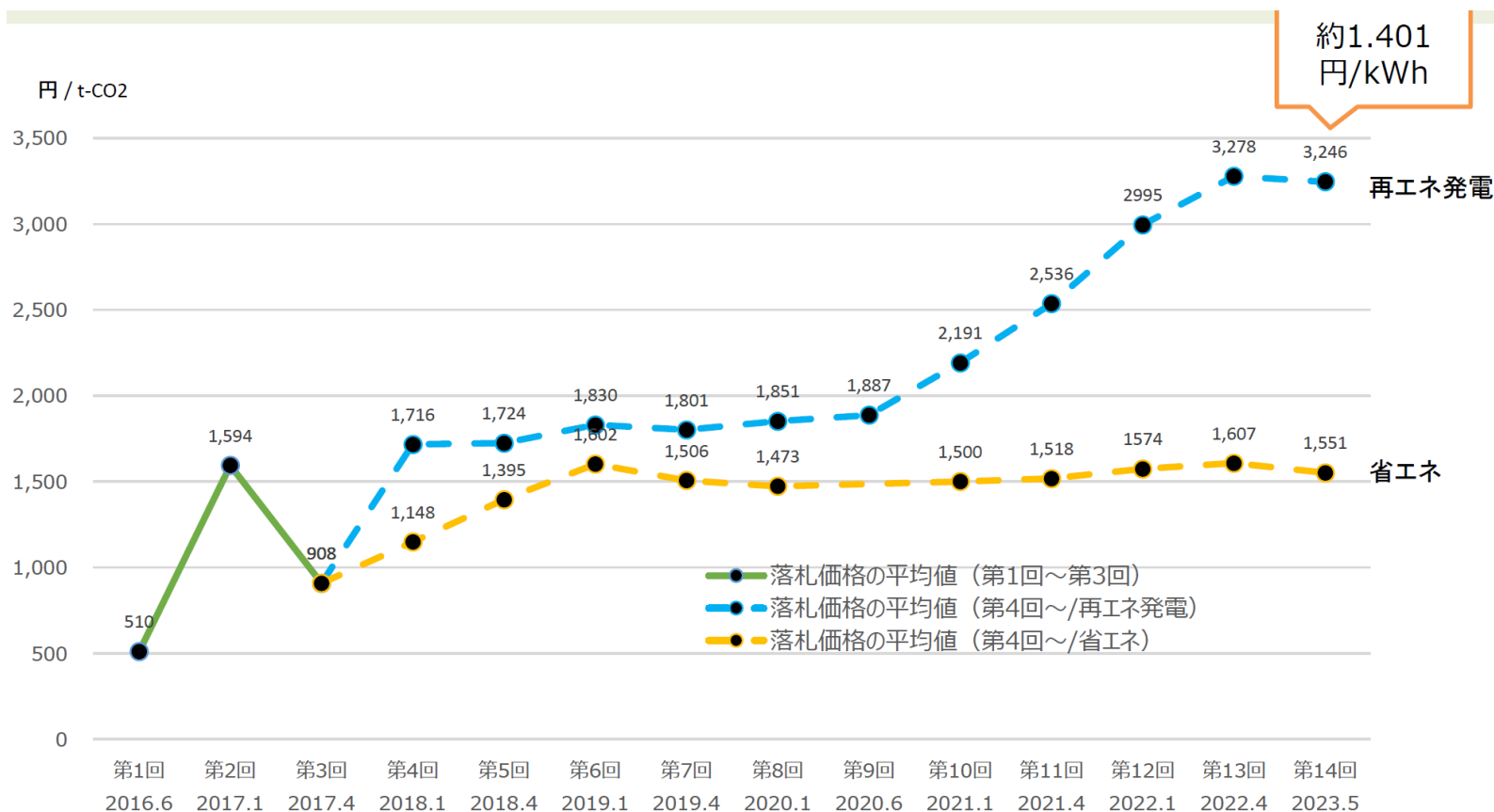
RE100：事業活動で使用する電力を、全て再生可能エネルギー由来の電力で賄うことをコミットした企業が参加する国際的なイニシアチブ

SHIFT事業：意欲的なエネルギー起源CO₂削減目標を盛り込んだ脱炭素化促進計画を策定する事業及び脱炭素化促進計画に基づき高効率機器導入・電化・燃料転換・運用改善を実施してCO₂排出量を削減し、排出量の算定及び排出枠の償却を行う事業に対して補助金を交付する事業

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(3) J-クレジットを中心とした市場の現状

- ・ J-クレジットの入札状況の推移（平均落札価格）は、需要の高まりに応じて、再エネ発電の平均落札価格が上昇している。（省エネは横ばい）。



出所：J-クレジット制度について－データ集（J-クレジット制度事務局）

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(4) 排出量取引制度が導入された場合のクレジット単価の想定価格帯

- ・CO2排出量取引が盛んな欧州の状況も参考として確認する。参考としたのは、JETROの資料（以下、出所：「世界をリードするEUのカーボン・プライシング」（JETRO：地域・分析レポート、2024年5月27日））

◎ EU ETS

- ・EUは2050年までに「二酸化炭素（CO2）の排出を実質ゼロにする世界初の大陸になる」という野心を掲げる。その根幹を支える政策が、EU排出量取引制度（EU ETS：EU Emissions Trading System）だ。
- ・ETSは、温室効果ガス（GHG）の排出量に応じた金銭的な負担を求めることで、対象企業にGHG排出削減の経済的インセンティブを与える制度だ。ETS自体は世界各国・地域で実施されているが、EU ETSは世界最大規模で、制度設計が先進的であるとして他国・地域からも参考にされている。
- ・EU ETSは、GHGの排出量に年次の上限（キャップ）を設け、余剰排出枠や不足排出枠の売買（トレード）を可能とする手法（キャップ＆トレード方式）を通じて、GHGの削減を目指す制度だ。2005年に、当時のEU加盟25カ国に導入された。
- ・試用期間だった第1フェーズから徐々に制度を厳格化して運用しており、現在は第4フェーズにあたる（下表参照）。

項目	第1フェーズ	第2フェーズ	第3フェーズ	第4フェーズ
対象期間	2005～2007年	2008～2012年	2013～2020年	2021～2030年
対象	エネルギー エネルギー多消費産業	航空（2012年～）を追加	アルミニウム製造、非鉄金属製造など多くの産業を追加	海運（2024年～）を追加 EU ETS IIを新設 建物/道路輸送/ 小規模産業（2027年～）
排出枠の設定	NAP経由 国別にキャップ設定	NAP経由 国別にキャップ設定	EUレベルでキャップ設定	EUレベルでキャップ設定
排出枠の割当	グランドファザリング方式 *1	グランドファザリング方式	ベンチマーク方式 *2	ベンチマーク方式
配分方法	無償配分	主に無償配分 （一部ベンチマーク/オークション）	主に有償販売（オークション）、一部無償配分	主に有償販売（オークション） 一部無償配分
対象ガス	CO2	CO2	CO2 N2O *3 PFC *4	同左*5 メタン（CH4）
制裁	40ユーロ/トン	100ユーロ/トン	100ユーロ/トン	100ユーロ/トン
方針	京都議定書の削減目標達成のための体制構築	京都議定書第一約束期間（2008年～2012年）の削減目標達成	EUの低炭素化政策の実現	EUの気候変動政策の欧州グリーン・ディール、「Fit for 55」の実現
EUの削減目標	－（試用期間）	1990年比8%	1990年比20%	1999年比55%以上

注1：グランドファザリング方式とは、排出枠の交付を受ける主体の過去の特定年あるいは特定期間における温室効果ガス（GHG）の排出量などの実績を基に排出枠を割り当てる方式のこと。排出削減努力を怠っていた事業者に有利に働いてしまうリスクを伴う。

注2：ベンチマーク方式とは、産業ごとに、標準的な精算方法の下での基準排出量を定め、それに基づいて排出枠を分配する方式のこと。排出削減努力をしてきた事業者に有利に働く。

注3：硝酸、アジピン酸、グリオキサル酸、グリオキシル酸の製造業。

注4：アルミニウム製造業。

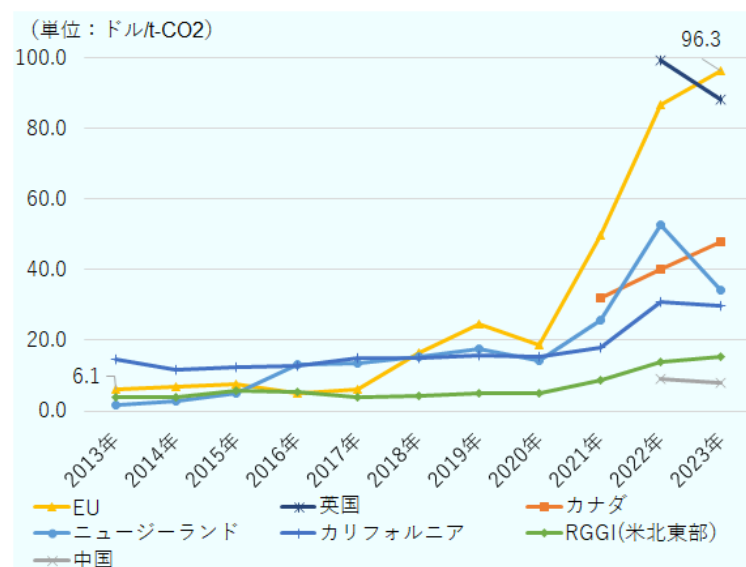
注5：海運への亜酸化窒素（N2O）の適用は2026年から。メタン（CH4）も同様。

2. 我が国におけるカーボン・クレジットに対する取組みの状況

(4) 排出量取引制度が導入された場合のクレジット単価の想定価格帯

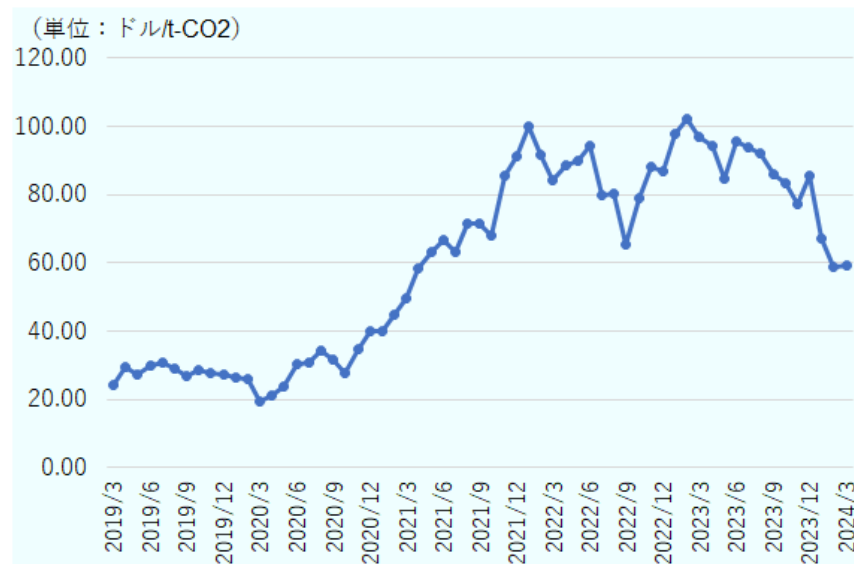
- ・ EU ETSの取引価格は、他国・地域のETSの取引価格より高い(図1参照)。
- ・ この理由としては、排出枠が多くある国のETSとEUのETSでは、需給バランスは大きく異なることがあげられる。EUは2030年までにカーボンニュートラルを掲げているので、需要が多くなり炭素価格も高くなる。
- ・ 近年は欧州のエネルギー危機で、ガスから石炭への転換が進み、取引価格が上昇した。一方、足元では暖冬な上、再生可能エネルギーの利用により、取引価格が少し下がっている(図2参照→約60\$は150円/\$とすると、約9,000円/t-CO₂)。
- ・ 価格上昇には説明が付くので、取引価格がどれほど上昇するかではなく、制度が機能しているかが重要になる。

図1：主要国・地域別のCO₂換算1トン当たり取引価格の推移



出所：The World Bank, Carbon Pricing Dashboard (2023年3月時点)
を基にJETRO作成

図2：近年のEU排出量取引価格の推移



出所：インターコンチネンタル取引所 欧州 電子取引 欧州気候取引所 排出
枠 (EUA) 先物 (2024年3月14日時点) を基にJETRO作成

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

- ◎カーボン・クレジットは売買することが可能だが、売却にはまず、カーボン・クレジットの取得が必要となる。
- ◎ボランタリークレジットは存在するが、本稿では、国が推進する「J-クレジット」の取引について確認する。
- ◎「J-クレジット」の売買は、「J-クレジット制度」のプラットフォームの利用と、東証が運営する「カーボン・クレジット市場」の2つがある。

（1）J-クレジット制度による売買

①売却方法

- ・売却方法は2つ

売却方法	概要及び特徴
J-クレジット・プロバイダー等による仲介（プロバイダーリストは別途記載）	クレジットの仲介事業者（J-クレジット・プロバイダー等）を通じてクレジットを売却するもの。 クレジットの売却価格や売却方法は仲介事業者との相対取引で決定する。
「売り出しクレジット一覧」への掲載	創出した（あるいは創出予定の）クレジット情報を「売り出しクレジット一覧」に掲載することによりクレジット購入者を幅広く募ることができる。 「売り出しクレジット一覧」には売却希望のクレジットの量や特徴（実施場所、地域、具体的活動内容）を掲載する。クレジットの売却価格はクレジット購入者との相対取引で決定する。

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

（1）J-クレジット制度による売買

①売却方法

◎「売り出しクレジット一覧」への掲載方法

- ・ J-クレジット制度ホームページ内の「売り出しクレジット一覧」ページに、クレジット情報（クレジット種別、売却可能量、特徴等）を掲載し、広くクレジット購入者を募ることができる。
- ・ 掲載には申請が必要となり、ホームページ（<https://japancredit.go.jp/market/matching/>）に記載された約款を確認して、申請書をホームページからダウンロードして記入し、申請書を提出する必要がある。
- ・ また、利用にあたってはJ-クレジット登録簿システムでの口座開設が必要になる。
- ・ 申請方法等は下記のとおり。

提出方法	電子メール メールの件名：【売り出しクレジット一覧への掲載申請】プロジェクト実施者名 （複数申請書類をご提出される場合は、計何件の申請書類を今回送付したかのかが分かるように、件数を明示する。）
提出先・問合せ先	みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社 サステナビリティコンサルティング第1部 J-クレジット制度事務局 050-3173-8916（受付時間：平日10:00～12:00、13:30～17:00） jcre-info@mizuho-rt.co.jp

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

(1) J-クレジット制度による売買

②購入方法

- ・購入方法も2つ

購入方法	概要及び特徴
J-クレジット・プロバイダー等による仲介	クレジットの仲介事業者（J-クレジット・プロバイダー等）を通じてクレジットを販売するもの。 活用ニーズに合致するクレジットの調達を仲介事業者に依頼できる。 カーボン・オフセット等に関するコンサルティングサービスも併せて依頼できる。 クレジットの購入価格は仲介事業者との相対取引で決定することになる。
「売り出しクレジット一覧」掲載クレジットの購入	「売り出しクレジット一覧」に掲載されているクレジットを、クレジット保有者から購入するもの。 「売り出しクレジット一覧」では、購入可能なクレジットの量や特徴（実施場所、地域、具体的活動内容）を確認できる。 クレジットの購入価格はクレジット保有者との相対取引で決定することになる。

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

（1）J-クレジット制度による売買

③売買事業者：J-クレジット・プロバイダー

社名	住所	売却	購入
株式会社イトーキ	東京都中央区日本橋2-5-1 日本橋高島屋三井ビルディング	○	○
株式会社ウェストボックス	愛知県名古屋市東区東桜1-13-3 NHK名古屋放送センタービル16階	○	○
株式会社エスプールブルードットグリーン	東京都千代田区外神田3-12-8 住友不動産秋葉原ビル11階	○	○
カーボンフリーコンサルティング株式会社	神奈川県横浜市中区相生町6-113 オーク桜木町ビル6階	○	○
クレアトゥラ株式会社	東京都港区赤坂四丁目15番1号 赤坂ガーデンシティ17階	○	○
静銀経営コンサルティング株式会社	静岡県静岡市清水区草薙北2-1	○	○
株式会社バイウィル	東京都中央区日本橋2-3-21 群馬ビル6階	○	○
Permanent Planet株式会社	神奈川県逗子市逗子一丁目6-27-402	○	○
一般社団法人more trees	東京都渋谷区千駄ヶ谷1-9-11 フレンシア外苑西103		○

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

（1）J-クレジット制度による売買

④ 2つの売買の方法のメリット・デメリット

- ・『J-クレジット・プロバイダー』に、『J-クレジット・プロバイダー』と『売り出しクレジット一覧』のメリット・デメリットについて、お聞きしたところ、下記のような回答を得た。

売買方法	概要	メリット	デメリット
J-クレジット・プロバイダー	クレジットの価格は仲介事業者となる「J-クレジット・プロバイダー」との相対取引で決定。	利用用途やそもそも制度をよく理解されていない顧客が多いので、制度の説明やサポートを受けられる。	仲介手数料が発生するので、購入価格が高くなる。
売り出しクレジット一覧	クレジット価格はクレジット保有者と購入者の相対取引で決定。	直接取引できる （販売価格は高く、購入価格は低くできる）。	連絡しても在庫がない場合や売り先が決まっている場合がほとんどで、実態としては、「売り出しクレジット一覧」を確認して、直接売買するケースはまれ。 また、値段が決まってないケースが多く、価格交渉や契約等に時間と労力がかかる。

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

(2) 東証が運営する「カーボン・クレジット市場」

①制度概要

- ・東証が運営する「カーボン・クレジット市場」における J-クレジットの制度概要は以下のとおり。
(以下、東証のホームページの記載内容を引用)

項目	概要	備考
売買の対象	J-クレジット	・国内クレジット制度からの移行型、J-VER制度からの移行型、地域版J-クレジット、J-VER（未移行）、地域版J-VER（未移行）、国内クレジット（未移行）を含みます。
参加者	カーボン・クレジット市場参加者	・法人、政府、地方公共団体又は任意団体が対象です。個人は不可とします。 ・東証の総合取引参加者も登録の申込み等を行う必要があります。 ・顧客が適格請求書発行事業者であるか否かの管理を行うことが困難であるため、参加者が、他者の注文の取次ぎを行うことは不可とします。
約定の方法	午前1回 11：30、午後1回 15：00 価格優先	・約定の方法については後述します。
決済日（※）	約定成立日から起算して 6 営業日（T+5）	・売り方から東証に対するクレジットの移転については、約定成立日から起算して 5 営業日（T+4）に実施します。
注文の種類	指値注文のみ	・価格を指定しない成行注文は不可とします。
売買の区分	「J-クレジット」については、省エネ、再エネ（電力）、再エネ（熱）などクレジット活用用途に応じた9分類	・売買の区分については後述します。
注文受付時間	8：00-11：29 / 12：30-14：59	
呼値の単位	1円	・呼値については後述します。
売買単位	1t-CO2	・売買単位とは、一度の呼値で売買可能な最小単位をいいます。
制限値幅	基準値段の上下90%	・制限値幅については後述します。
基準値段	①直前の節立会における約定値段 ②直前の節立会と同一の基準値段	
決済方法	代金（買い方）及びクレジット（売り方）の授受	

出所：カーボン・クレジット市場の概要（株式会社東京証券取引所、2025年 1月（第 3版））

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

（2）東証が運営する「カーボン・クレジット市場」

①制度概要

- ・2024年 11月より「超過削減枠」を売買の対象に追加。制度概要は以下のとおり。
（以下、東証のホームページの記載内容を引用）

項目	概要
売買の対象	<u>超過削減枠</u>
参加者	<u>カーボン・クレジット市場参加者のうち 超過削減枠のクレジット口座を開設できる者（GXリーグ代表参画企業）</u>
約定の方法	<u>午後1回（15:00）の節立会</u>
決済日	<u>約定成立日から起算して10営業日（T+9）までに行う</u> （具体的な流れは後述）
注文の種類	指値注文のみ
売買の区分	<u>超過削減枠（1種類のみ）</u>
注文受付時間	<u>8:00-14:59</u>
呼値の単位	1円
売買単位	1t-CO2
制限値幅	基準値段の上下90%
決済方法	代金（買い方）及びクレジット（売り方）の授受
売買日	<u>2024年11月～2025年2月における毎週金曜日</u>

出所：カーボン・クレジット市場の概要（株式会社東京証券取引所、2025年 1月（第 3版））

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

（2）東証が運営する「カーボン・クレジット市場」

②参加者の登録要件

- ・本市場に参加するためのステータスとして、「カーボン・クレジット市場参加者」を設けている。
- ・登録申込みは、東証所定の申込書及び添付書類を提出して行う。
- ・登録を受けることができる事業者・団体等は、以下のaからfの要件を満たす者のみ。
- ・指定クレジットの別は参加者名と共に東証のウェブサイトで一律公表する。（参考資料参照）

登録の要件

- a 法人、政府、地方公共団体又は任意団体のいずれかであること
- b 業務を安定的に行う体制が整っていること（各担当者2名以上）
- c 当取引所の参加者として十分な社会的信用を有し、社会的信用の欠如している者その他当取引所の目的及び市場の運営に鑑みて適当でないと認められる者の支配又は影響を受けていないことなど、健全な経営体制であること
- d 債務超過でないこと
- e 預貯金口座及びクレジット登録簿の口座を開設していること並びに適格請求書発行事業者であること
- f 代表者、役員又は重要な使用人のいずれかが当取引所の定める欠格事由に該当しないこと

※aの要件について、超過削減枠を売買の対象とする場合は、超過削減枠のクレジット口座を開設できる者（GXリーグ代表参画企業）に限定しています。

※eの要件について、登録手続において当取引所の市場において市場参加者として売買を行う対象（J-クレジット/超過削減枠のいずれか又は双方）を指定していただきます（指定クレジット）。また、2023年10月1日より消費税の仕入税額控除の方式として適格請求書等保存方式（いわゆるインボイス制度）が導入されることに伴い、カーボン・クレジット市場参加者を適格請求書発行事業者に限ることとします。

※顧客が適格請求書発行事業者であるか否かの管理を行うことが困難であるため、参加者が、他者の注文の取次ぎを行うことは不可とします。なお、顧客との間の売買を本市場外で行ったうえで参加者自身が本市場で売買することは、上記の取次ぎに該当しません。

出所：カーボン・クレジット市場の概要（株式会社東京証券取引所、2025年1月（第3版））

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

（2）東証が運営する「カーボン・クレジット市場」

③料金等

- ・市場参加に関する料金等の項目を以下のとおり規定する。
- ・早い段階からなるべく多くの方に本市場に参加いただき、本市場で取引いただくことで、本市場の活性化及び利便性向上を図ることが望ましいと考えられることから、市場参加に関する料金等は当分の間はいずれも無料とする。
- ・なお、有料化が決定した際は十分な周知期間を設ける。
（以下、東証のホームページの記載内容を引用）

費用等		概要
①	登録料	カーボン・クレジット市場参加者の登録時に納入いただきます。
②	参加者保証金	以下③～⑤の手数料等の担保として、カーボン・クレジット市場参加者の登録時に預託いただきます。
③	基本料	カーボン・クレジット市場参加者ごとに登録を維持するための定額料金です。
④	売買手数料	1トンごとの売買に応じた料金です。
⑤	決済手数料	1トンごとの決済に応じた料金です。

出所：カーボン・クレジット市場の概要（株式会社東京証券取引所、2025年1月（第3版））

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

（2）東証が運営する「カーボン・クレジット市場」

④ 売買約定成立の方法

- ・ J-クレジットにおける売買の方法等は以下のとおり。
（以下、東証のホームページの記載内容を引用）

項目	概要
売買の方法	・ 売買立会による売買は、競争売買により行います。 ・ 売買立会は、午前1回（11:30）及び午後1回（15:00）とします。
注文受付時間	・ 8:00～11:29 / 12:30～14:59
注文の種類	・ 指値注文のみとします。（※注文値段を指定しない成行注文はできません）
注文の有効期間	・ 入力された注文は、当該注文が取り消されるまで有効です。 ・ 呼値の制限値幅を超えた注文は、取り消されます。 ・ 入力した注文は取り消されない限り、順次、次の立会に持ち越されます。

＜売買約定成立の方法＞

本市場における競争売買は、売買の区分ごとに売り注文と買い注文を集約し、以下の呼値の順位に従って、対当する呼値の間に売買を成立させることにより行います（板寄せ方式）。

売呼値の競合、買呼値の競合及び売呼値と買呼値との争合により、対当値段以下の値段による売呼値の合計数量と対当値段以上の値段による買呼値の合計数量とが一定の値段で合致するとき、その値段を約定値段とします。呼値の変更を行った場合、注文数量の変更（数量削減）の場合は変更前の時間を、注文値段の変更又は注文数量の変更（数量増加）の場合は変更後の時間を基準とします。

＜呼値の順位＞

1. 低い値段の売呼値は、高い値段の売呼値に優先し、高い値段の買呼値は、低い値段の買呼値に優先します。
2. 同一値段の呼値については、呼値が行われた時間の先後により、先に行われた呼値は、後に行われた呼値に優先します。

出所：カーボン・クレジット市場の概要（株式会社東京証券取引所、2025年1月（第3版））

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

（2）東証が運営する「カーボン・クレジット市場」

⑤呼値とは

- ・本市場において、カーボン・クレジット市場参加者が売買を行おうとするときは呼値を行い、以下の項目をカーボン・クレジット市場システムに入力し明らかにする必要がある。

（以下、東証のホームページの記載内容を引用）

＜本市場における呼値＞

呼値の項目		主な内容
①	売買の区分	東証が定める売買の区分を選択
②	売付け又は買付けの区別	売付け又は買付けの区分を選択
③	売付けを行おうとするときは、当該売付けが成立した場合に移転するカーボン・クレジットに関するクレジット認証番号	売付けの場合はクレジット認証番号（※）を入力
④	注文数量	最低単位1t-CO2以上の数量を入力
⑤	注文値段	制限値幅内で注文値段（1円単位）を入力 注）制限値幅外の値段を入力するとエラーとなる

※クレジット認証番号とは、J-クレジットの場合、認証時にプロジェクトの認証ごとに付与される番号である。

出所：カーボン・クレジット市場の概要（株式会社東京証券取引所、2025年1月（第3版））

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

（2）東証が運営する「カーボン・クレジット市場」

⑥売買の区分について（1/3）

- ・カーボン・クレジットの価格形成及び需給の状況を勘案し、カーボン・クレジットの属性その他の条件について標準化した売買の区分を設定する。
- ・「大分類」（第二階層）の区分に加えて、「小分類」（第三階層）の区分も制度上あるが、「小分類」（第三階層）を売買の区分とした売買は行わないこととする。
- ・「大分類」（第二階層）のうち、J-クレジットは各移転クレジットが実際に保有する省エネ量、再エネ量（電力）及び再エネ量（熱）に基づき売買の区分を設定する。

第一階層	第二階層	第三階層	概要
J-クレジット	省エネルギー	（指定しない）	1から始まる7桁のクレジット認証番号をもち、J-クレジット制度で定める省エネルギーの方法論のみを用いて認証されたJ-クレジットのうちモニタリング報告書（注1）において省エネ量（kl）のみが正の数であるJ-クレジットからなる区分をいう。
	農業（中干し期間の延長）	（指定しない）	1から始まる7桁のクレジット認証番号をもち、J-クレジット制度で定める農業の方法論（「水稻栽培における中干し期間の延長」の方法論に限る。）のみを用いて認証されたJ-クレジットからなる区分をいう。
	農業（バイオ炭）	（指定しない）	1から始まる7桁のクレジット認証番号をもち、J-クレジット制度で定める農業の方法論（「バイオ炭の農地施用」の方法論に限る。）のみを用いて認証されたJ-クレジットからなる区分をいう。
	その他	（指定しない）	1から始まる7桁のクレジット認証番号をもち、上記のいずれにもあてはまらないJ-クレジットからなる区分をいう。

出所：カーボン・クレジット市場の概要（株式会社東京証券取引所、2025年1月（第3版））

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

（2）東証が運営する「カーボン・クレジット市場」

⑥売買の区分について（2/3）

第一階層	第二階層	第三階層	概要
J-クレジット	再生可能エネルギー（電力）	（指定しない）	1から始まる7桁のクレジット認証番号をもち、J-クレジット制度で定める再生可能エネルギーの方法論（「バイオマス固形燃料（木質バイオマス）による化石燃料又は系統電力の代替」の方法論を除く。）のみを用いて認証されたJ-クレジットのうちモニタリング報告書において再エネ量（電力）（MWh）のみが正の数であるものからなる区分をいう。
	再生可能エネルギー（熱）	（指定しない）	1から始まる7桁のクレジット認証番号をもち、J-クレジット制度で定める再生可能エネルギーの方法論のみを用いて認証されたJ-クレジットのうちモニタリング報告書において再エネ量（熱）（GJ）のみが正の数であるものからなる区分をいう。
	再生可能エネルギー（電力・熱混合）	（指定しない）	1から始まる7桁のクレジット認証番号をもち、J-クレジット制度で定める再生可能エネルギーの方法論のみを用いて認証されたJ-クレジットモニタリング報告書において次の各号に掲げる数値のいずれか二以上が正の数であるものからなる区分をいう。 （1）「バイオマス固形燃料（木質バイオマス）による化石燃料又は系統電力の代替」以外の方法論のみを用いて認証されたJ-クレジットのうち再エネ量（電力（MWh）） （2）「バイオマス固形燃料（木質バイオマス）による化石燃料又は系統電力の代替」の方法論のみを用いて認証されたJ-クレジットのうち再エネ量（電力）（MWh） （3）再エネ量（熱）（GJ）
	森林	（指定しない）	1から始まる7桁のクレジット認証番号をもち、J-クレジット制度で定める森林の方法論のみを用いて認証されたJ-クレジットからなる区分をいう。
	再生可能エネルギー（電力：木質バイオマス）	（指定しない）	1から始まる7桁のクレジット認証番号をもち、J-クレジット制度で定める再生可能エネルギーの方法論（「バイオマス固形燃料（木質バイオマス）による化石燃料又は系統電力の代替」の方法論に限る。）のみを用いて認証されたJ-クレジットのうちモニタリング報告書において再エネ量（電力）（MWh）のみが正の数であるものからなる区分をいう。

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

（2）東証が運営する「カーボン・クレジット市場」

⑥売買の区分について（3/3）

第一階層	第二階層	第三階層	概要
国内クレジット制度からの移行型	国内クレジット	（指定しない）	2から始まる7桁のクレジット認証番号をもつJ-クレジットからなる区分をいう。
J-VER制度からの移行型	J-VER（森林）	（指定しない）	3から始まる7桁のクレジット認証番号をもち、J-VER制度で定める森林の方法論のみを用いて認証されたJ-クレジットからなる区分をいう。
	J-VER（その他）	（指定しない）	3から始まる7桁のクレジット認証番号をもち、上記のいずれにもあてはまらないJ-クレジットからなる区分をいう。
地域版J-クレジット、J-VER（未移行）、地域版J-VER（未移行）、国内クレジット（未移行）	地域版クレジット	（指定しない）	4から始まる7桁のクレジット認証番号をもつJ-クレジットからなる区分をいう。
	J-VER（未移行）森林	（指定しない）	0から始まる7桁のクレジット認証番号をもち、J-VER制度で定める森林吸収方法論のみを用いて認証されたJ-クレジットからなる区分をいう。
	J-VER（未移行）その他	（指定しない）	0から始まる7桁のクレジット認証番号をもち、上記のいずれにもあてはまらないJ-クレジットからなる区分をいう。
	地域版J-VER（未移行）	（指定しない）	9から始まる7桁のクレジット認証番号をもつJ-クレジットからなる区分をいう。
	国内クレジット（未移行）	（指定しない）	8から始まる7桁のクレジット認証番号をもつJ-クレジットからなる区分をいう。
超過削減枠	（指定しない）	（指定しない）	G Xリーグ事務局が定めるG Xリーグ規程第3条に規定する超過削減枠をいう。

出所：カーボン・クレジット市場の概要（株式会社東京証券取引所、2025年1月（第3版））

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

（２）東証が運営する「カーボン・クレジット市場」

⑦売買価格の状況（2025年3月31日分）

- ・ 売買区分ごとの市場価格の状況は下記のとおり。
- ・ J-クレジットの基準値段で見ると、「農業（バイオ炭）」が最も高く、次いで「再エネ（発電）」「森林」となっている。
- ・ 基準値段に関してばらつきが生じている要因の一つとして、開場以来販売実績がない場合は、開場当時の設定価格が残存しているケースもあることなどがあげられる

制度名	分類名	方法論名	銘柄コード	【基準値段】 値段	【基準値段】 日付	【基準値段】 区分	始値	区分_始	高値	区分_高	安値	区分_安	終値	区分_終	売買高
J-クレジット	省エネルギー	(指定なし)	1001000	4,150	2025/03/31	セッション2	3,150	セッション2	3,150	セッション2	3,150	セッション2	3,150	セッション2	7,580
J-クレジット	再エネ（電力）	(指定なし)	1002000	6,500	2025/03/31	セッション2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J-クレジット	再エネ（熱）	(指定なし)	1003000	3,700	2025/03/31	セッション2	3,500	セッション2	3,500	セッション2	3,500	セッション2	3,500	セッション2	100
J-クレジット	再エネ（混合）	(指定なし)	1004000	1,990	2025/03/31	セッション2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J-クレジット	森林	(指定なし)	1005000	6,500	2025/03/31	セッション2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J-クレジット	再エネ（電力：木質バイオマス）	(指定なし)	1006000	3,650	2025/03/31	セッション2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J-クレジット	農業（中干し期間の延長）	(指定なし)	1007000	3,000	2025/03/31	セッション2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J-クレジット	農業（バイオ炭）	(指定なし)	1008000	40,000	2025/03/31	セッション2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J-クレジット	その他	(指定なし)	1099000	1,150	2025/03/31	セッション2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
国内クレジット	国内クレジット	(指定なし)	2021000	2,850	2025/03/31	セッション2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J-V E R	J-V E R（森林）	(指定なし)	3031000	14,400	2025/03/31	セッション2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J-V E R	J-V E R（その他）	(指定なし)	3032000	1,700	2025/03/31	セッション2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
地域版J-クレジット、J-V E R（未移行）等	J-V E R（未移行）森林	(指定なし)	4041000	8,450	2025/03/31	セッション2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
地域版J-クレジット、J-V E R（未移行）等	J-V E R（未移行）その他	(指定なし)	4042000	1,700	2025/03/31	セッション2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
地域版J-クレジット、J-V E R（未移行）等	地域版J-クレジット	(指定なし)	4043000	10,000	2025/03/31	セッション2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
地域版J-クレジット、J-V E R（未移行）等	地域版J-V E R（未移行）	(指定なし)	4044000	10,000	2025/03/31	セッション2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
地域版J-クレジット、J-V E R（未移行）等	国内クレジット（未移行）	(指定なし)	4045000	2,800	2025/03/31	セッション2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
超過削減枠	(指定なし)	(指定なし)	5051000	(立会なし)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

出所：カーボン・クレジット市場日報 2025/03/31 （株式会社東京証券取引所）

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

（2）東証が運営する「カーボン・クレジット市場」

⑧売買価格と区分の関係について

- ・東証の区分についての説明では、銘柄が多数になるプロジェクトごとの売買ではなく、カーボン・クレジットの価格形成及び需給の状況を勘案してカーボン・クレジットの属性その他の条件について標準化した売買の区分を設定し、この区分は適宜見直しを実施する予定とされている。
- ・カーボン・クレジットの属性その他の条件によって区分を設定する理由のひとつとして、クレジットの活用の際、クレジットの区分が限定されることがあげられる（詳細は25ページ参照）。具体的な比較は下記のとおり。

比較対象	活用可能範囲	活用可能範囲の評価
省エネ	省エネ法の「共同省エネルギー事業」の報告	○
再エネ	省エネ法の定期報告における非化石エネルギー使用割合の報告	◎

比較対象	活用可能範囲	活用可能範囲の評価
再エネ（発電）	CDP、SBT、RE100	◎
再エネ（熱）	CDP、SBT	○

比較対象	活用可能範囲	活用可能範囲の評価
森林、農業（バイオ炭）	クレジットと自社削減量の両方を獲得	◎
上記以外	クレジットと自社削減量のいずれかを獲得	○

- ・一方で、クレジット創出には現地でのモニタリング費用、審査費用など様々な費用がかかっていることから、プロジェクトの規模や現地の状況によって1トンのクレジットを発行するためにかかる全体費用も異なってくる。従って、プロジェクトの発行等コストを要する場合は、販売価格が高くなる傾向となる。
- ・上記のような区分の違いによる需要と供給のバランスや、供給側のクレジット発行にかかる費用が反映され、クレジットの基準値段が区分ごとに異なる実態となっている。

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

（3）J-クレジットの取得

- 通運事業者が、J-クレジットを取得する方法は、大きく①と②に分けられる。具体的な取組例を下表に整理した。
- ・なお、①は個々の事業者でプロジェクトを登録するケースであるが、この場合は、得られるクレジットに対して登録・審査費用が大きく費用対効果が悪く、コスト的なメリットが得られない可能性が高い。
- ・従って、通運連盟が会員を束ねてJ-クレジットを取得することが現実的な方法と考えられる。（一方で、参画事業者が多くなると合意が得られにくいなどのデメリットが生じる可能性がある）

主な分類（主体者か否か）	具体的な取組例	活用の可能性・課題等
①自らの事業活動で省エネや再エネ等に取り組み、削減されたCO2排出量をクレジット化する	コンテナ集配車両の電化・水素化等	トラックの代替は、長期的な計画が必要となり、一気に代替できないので、取組が一気に進まない（※全事業者による削減量とクレジットのイメージを下記に試算）
	コンテナの共同集配	個々の事業者が効率的な集配を実施しているため、更なる効率化による削減量は小さいことが予測される
②他社が主体となって実施するプロジェクトに参画・サポートする	太陽光発電、森林等	太陽光発電事業や森林事業に参加（出資）し、クレジットの還元を受ける
	荷主の鉄道へのモーダルシフトへの協力	荷主のモーダルシフトによる削減量をクレジット化する（荷主の協力が必須） J-クレジットの方法論がないため、現状ではすぐにクレジットを獲得できない

※電化によって代替された車両がCO2排出量ゼロになると仮定した場合のCO2排出削減量の概算値

2023年度のJR貨物のコンテナ輸送量18,107千トン＝5tコンテナ3,621,400個に換算。このコンテナを2個積みトラック（最大積載量13.8t）で集配往復で合計20km輸送したと仮定（1日2回転、コンテナ2個積み車両年間稼働日数250日と想定すると、必要車両台数3,621台に相当）すると、改良トンキロ法で36,248t-CO2発生→再エネ（電力）の基準値段6,500円/tで10%電化と仮定すると、約2,360万円のクレジット創出に相当する
注）鉄道コンテナ1個を5tに換算可能か、実重量の把握が必用かは、認定機関の判断（審査）となる。

3. カーボン・クレジット（取引）を行うための手順等の整理

（3）J-クレジットの取得

プロジェクト登録の主体者となって、J-クレジットを取得する手順は下記のとおり。

● J-クレジット取得手順

- ・プロジェクトの登録をする。
- ・モニタリングを行う。
- ・J-クレジット登録簿システムを利用した電子申請を行うために口座を開設する。
- ・モニタリング報告書を作成する。
- ・必要な書類をJ-クレジット制度の運営事務局に提出する。
- ・検証・審査通過後、有識者委員会を經由して国による認証手続きが進行する。（費用が発生）
- ・認証委員会に承認されれば、クレジットが認証・発行される。

● プログラム型の登録について

- ・プログラム型は、様々な企業の同じ削減活動をまとめてひとつのプロジェクトにすることで、事務手続きなどの手間を抑えながら、大きなクレジット収益を上げることができる。
- ・プログラム型の場合、審査機関による審査が完了し、プロジェクト登録を申請した時点以降、会員の募集が可能になる（既に設備が稼働している場合について、プロジェクト登録を申請する日の2年前以降に稼働した設備が対象）。
- ・現在、プログラム型でプロジェクト件数が最も多いのは「再エネ：太陽光発電」であり、これらのプロジェクトの中には、団体がプロジェクト登録者になっている例がひとつだけある。

プロジェクト番号	登録申請日	運営管理者・法人番号	実施地域	クレジット取得予定者・法人番号	プロジェクト概要	認証期間の開始日	適用方法論
P170	2023/1/30	全国農業協同組合連合会	全国	全国農業協同組合連合会	事業所における太陽光発電設備の導入	2023/3/1	EN-R-002 Ver. 2.3

4. 通運業界がクレジットに参加する場合の課題等の整理

(1) 業界団体が参加している事例等

- 東証が運営する「カーボン・クレジット市場」に登録がある社団法人について
 - ・ 東証が運営する「カーボン・クレジット市場」に登録がある社団法人は、下記のとおり。
 - ・ 森林公社や造成公社のプロジェクト登録があるが、プログラム型の登録をしている団体はない。

カーボン・クレジット市場参加者（318者）	J-クレジット （314者）	超過削減枠 （34者）	J-クレジット登録
一般社団法人いしかわエネルギーマネジメント協会	○		－
公益社団法人木曽三川水源造成公社	○		プロジェクトNo.274
公益社団法人岐阜県森林公社	○		プロジェクトNo.276
一般社団法人Co	○		－
一般社団法人滋賀県造林公社	○		プロジェクトNo.208、280
公益社団法人長崎県林業公社	○		プロジェクトNo.59、355
一般社団法人日本カーボンニュートラル機構	○		－
一般社団法人日本JP機構	○		－

- プログラム型の登録や通運連盟が参加可能なプロジェクトについて
 - ・ プログラム型の「再エネ：太陽光発電」は、通運連盟がプロジェクト登録・管理者となり、会員事業者のクレジット取得をサポートすることが可能。また、**他事業者の運営するプログラム型プロジェクトに、再エネを使用したい会員事業者を束ねて、J-クレジット保有予定会員として参加することもできる**。この場合は、会員募集中のプロジェクトに対し、事業者を束ねて参加することで、手数料割引等のメリットを得られる可能性がある。
 - ・ プログラム型では「森林」の登録は方法論F-003に限定されており、「プロジェクト実施者は、森林の土地の所有者以外の者であって当該土地に植栽する立木を育成する権利を有する者、又は再造林を目的として無立木地の土地を新たに取得した者であること。森林の土地の所有者以外の者にあつては、森林の土地の所有者に代わって、再造林及びその後の保育施業にかかる費用を負担すること」という条件が付されており、植林などでクレジットを取得できる可能性がある。

4. 通運業界がクレジットに参加する場合の課題等の整理

(2) 業界団体が主体となって会員事業者等のカーボン・クレジット取得における課題等

- J-クレジットの売買は、東証が運営する「カーボン・クレジット市場」が確立したので、これを利用することで、法人ならば誰でも参加できる環境が整っており、会員事業者個々でも、通運連盟としても活用は可能である。
- 個々の事業者によるJ-クレジットの取得は可能だが、個別企業の取扱数量では取得できる量が少なく費用対効果が得られ難いと思われる。
- **通運連盟が会員を束ねてプログラム型のプロジェクトに登録（参加：出資）してJ-クレジットを取得することが現実的な方法と考えられる。**
- 集配業務の共同化に関しては、すでに方法論がある「共同配送の変更」を参考に認証される可能性はあるが、輸送に係るプロジェクトは、日々変動する輸送量や走行距離に対応したモニタリングが必要となる。この作業が大きな負荷となり、クレジット取得に対する費用対効果が悪いことが予測されるためか、現在までに登録プロジェクトは1件もない（2025年3月末現在）。



現時点では、下記2つの可能性が高いのではないかと考える。

- ➡ 専門事業者が運営するプログラム型プロジェクト「再エネ：太陽光発電」に、再エネを使用したい会員事業者を束ねて、J-クレジット保有予定会員として参加する
- ➡ 専門事業者が運営するプログラム型プロジェクト「森林（方法論F-003）限定」に、植栽する立木を育成する権利を有する者等として参加する

参考資料：東証が運営する「カーボン・クレジット市場」参加事業者リスト（1/5）

カーボン・クレジット市場参加者（318者）	Jークレジット （314者）	超過削減枠 （34者）
株式会社ART CULTURE	○	
アーバンエナジー株式会社	○	
RE100電力株式会社	○	
株式会社 I n K	○	
公益財団法人秋田県林業公社	○	
秋本食品株式会社	○	
株式会社あさひ	○	
旭化成株式会社	○	
アジア航測株式会社	○	
アジアバンクホールディングス株式会社	○	
株式会社足利銀行	○	
株式会社あしだ	○	
アスエネ株式会社	○	
アストモスエネルギー株式会社	○	
ASTRAL COMMODITY JAPAN株式会社	○	
アビームコンサルティング株式会社	○	
株式会社アブラックス	○	
合同会社Amamo	○	
アルカナ株式会社	○	
株式会社アルプロン	○	
ES株式会社	○	
株式会社 E S G コンサルティング	○	
株式会社 イースクエア	○	
e-dash株式会社	○	
EDF Trading Japan株式会社	○	
株式会社イーネットワークシステムズ	○	
イーレックス株式会社	○	
一般社団法人いしかわエネルギーマネジメント協会	○	
株式会社ism	○	
出光興産株式会社	○	
伊藤忠エネクス株式会社	○	
伊藤忠商事株式会社	○	

カーボン・クレジット市場参加者（318者）	Jークレジット （314者）	超過削減枠 （34者）
株式会社イトーキ	○	○
磐城造林株式会社	○	
株式会社invox	○	
株式会社ヴァニア・グローバル・マーケット・ジャパン	○	
ウイング株式会社	○	
株式会社ウェイストボックス	○	○
株式会社woodinfo	○	
株式会社ウフル	○	○
エア・ウォーター・エコロッカ株式会社	○	
イー・シー・ティー日本株式会社	○	○
株式会社ExRoad	○	○
エコカーボン株式会社	○	
株式会社エコ・プラン	○	
株式会社エスプールブルードットグリーン	○	○
株式会社エックス都市研究所	○	
株式会社エナーバンク	○	
NTTアーバンソリューションズ株式会社	○	
N T T アーバンバリューサポート株式会社	○	
ENEOS株式会社	○	○
エネクラウド株式会社	○	
エネサーブ株式会社	○	
株式会社enechain	○	
エネトレード株式会社	○	
エネルエックス・ジャパン株式会社	○	
エネルエックス・アドバイザーサービス・ジャパン合同会社	○	
エフィシエント株式会社	○	
株式会社 F F	○	
株式会社 F T カーボン	○	
株式会社エフ・ユー	○	
エボイス株式会社	○	
エムケイ株式会社	○	
MUFGトレーディング株式会社	○	

参考資料：東証が運営する「カーボン・クレジット市場」参加事業者リスト（2/5）

カーボン・クレジット市場参加者（318者）	J-クレジット (314者)	超過削減枠 (34者)
エレピスタ株式会社	○	
大阪瓦斯株式会社	○	
大多喜ガス株式会社	○	
株式会社オールニード	○	
岡地株式会社	○	
小田急電鉄株式会社	○	
オリックス株式会社	○	
Carbon EX株式会社	○	
株式会社カーボンサイファー	○	
株式会社カーボントレード	○	
カーボンバンク株式会社	○	
カーボンフリーコンサルティング株式会社	○	○
カグオク株式会社	○	
鹿島動力株式会社	○	
カナデビア株式会社	○	
兼松株式会社	○	
兼松ベトロ株式会社	○	
株式会社鎌田酒店	○	
カメイ株式会社	○	
環境経済株式会社	○	
関西電力株式会社	○	○
株式会社関西みらい銀行	○	
キグナス石油株式会社	○	
公益社団法人木曽三川水源造成公社	○	
公益社団法人岐阜県森林公社	○	
九州電力株式会社	○	○
九州林産株式会社	○	
九電みらいエナジー株式会社	○	
京都フュージョニアリング株式会社	○	
株式会社クボタ	○	○
Green Carbon株式会社	○	
クレアトウラ株式会社	○	○

カーボン・クレジット市場参加者（318者）	J-クレジット (314者)	超過削減枠 (34者)
株式会社グローバルエンジニアリング	○	
京葉瓦斯株式会社	○	
株式会社京葉興業	○	○
株式会社ケン商会	○	
Codo Advisory株式会社	○	○
株式会社光陽社	○	
一般社団法人Co	○	
国際航業株式会社	○	
コスコ SHIPPING ジャパン株式会社	○	
コスモエネルギーソリューションズ株式会社	○	
コスモ石油マーケティング株式会社	○	
御殿場市	○	
コロナ産業株式会社	○	
株式会社コンシエルジュ	○	
ソーラエナジー株式会社	○	
株式会社埼玉りそな銀行	○	
西部瓦斯株式会社	○	
Sustineri株式会社	○	
株式会社Sustech	○	○
SustainableEnergy株式会社	○	
株式会社サニックス	○	
株式会社山陰合同銀行	○	
山陰酸素工業株式会社	○	
有限会社サンガ	○	
株式会社サンクト	○	
株式会社サンサホ	○	
サントモ・リソース株式会社	○	
株式会社サンワ	○	
株式会社g.a.person	○	
GA Partners株式会社	○	
株式会社C S エナジーサービス	○	
株式会社シーエナジー	○	

参考資料：東証が運営する「カーボン・クレジット市場」参加事業者リスト（3/5）

カーボン・クレジット市場参加者（318者）	J-クレジット （314者）	超過削減枠 （34者）
合同会社C Nリサーチ	○	
株式会社CDエナジーダイレクト	○	
GPSSホールディングス株式会社	○	
株式会社シェアリングエネルギー	○	
株式会社JOeBテック	○	
JPYC株式会社	○	
株式会社J E R A		○
一般社団法人滋賀県造林公社	○	
ジクシス株式会社	○	
株式会社シグナストラスト	○	
静岡ガス株式会社	○	
株式会社静岡銀行	○	
静銀リース株式会社	○	
自然電力株式会社	○	
穴栗市	○	
シナネンホールディングス株式会社	○	
株式会社柴田産業	○	
株式会社シモジマ	○	
株式会社ジャパンガスエナジー	○	
ジャパンプルーエコノミー技術研究組合	○	
株式会社十六銀行	○	
十六リース株式会社	○	
シュバイツェル・インベストメント株式会社	○	
松栄ガス株式会社	○	
有限会社上進メンテナンス	○	
株式会社常陽銀行	○	
株式会社新出光	○	
新エネルギー開発株式会社	○	
真樹フォレスト株式会社	○	
須賀川瓦斯株式会社	○	
鈴与商事株式会社	○	
株式会社スマートエナジー	○	

カーボン・クレジット市場参加者（318者）	J-クレジット （314者）	超過削減枠 （34者）
住友商事株式会社	○	○
住友林業株式会社	○	○
須山木材株式会社	○	
株式会社スリーダムアライアンス	○	
青南建設株式会社	○	
誠和ソリューションズ株式会社	○	
セキ株式会社	○	
石油資源開発株式会社	○	
株式会社ゼロプラス	○	
株式会社ゼロボード	○	
全国森林組合連合会	○	
株式会社創建エース	○	
双日株式会社	○	
株式会社送禮舎	○	
株式会社第四北越銀行	○	
大東建託株式会社	○	
大東通商株式会社	○	
大和金属工業株式会社	○	
大和証券株式会社	○	
株式会社タクマエナジー	○	
脱炭素化支援株式会社	○	○
株式会社多摩川エナジー	○	
株式会社多摩川ホールディングス	○	
株式会社タンソーマンGX	○	
株式会社地域創生Coデザイン研究所	○	
株式会社千葉銀行	○	
株式会社地方グリーンプロジェクト支援研究所	○	
中国石油国際事業日本株式会社	○	
中国電力株式会社	○	
中部テレコミュニケーション株式会社	○	○
中部電力ミライズ株式会社	○	
辻・本郷スマートアセット株式会社	○	

参考資料：東証が運営する「カーボン・クレジット市場」参加事業者リスト（4/5）

カーボン・クレジット市場参加者（318者）	J-クレジット (314者)	超過削減枠 (34者)
津別町	○	
株式会社つるエネルギー	○	
ディーアイシージャパン株式会社	○	
株式会社ディファレント	○	
デジタルグリッド株式会社	○	
テス・エンジニアリング株式会社	○	
株式会社テトラス	○	
TEPCOフィンテック株式会社	○	
東海東京証券株式会社	○	
東京エナジーアライアンス株式会社	○	
東京海上アセットマネジメント株式会社	○	
東京瓦斯株式会社	○	○
東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社	○	
東京電力エナジーパートナー株式会社	○	
東ソー株式会社	○	
東武鉄道株式会社	○	
東邦ガス株式会社	○	
東北電力株式会社	○	
株式会社TOSYS	○	
トーヨーエナジー株式会社	○	
株式会社徳岡テクノ	○	○
徳島合同証券株式会社	○	
戸崎産業株式会社	○	
株式会社栃毛木材工業	○	
株式会社鳥取銀行	○	
富尾石油株式会社	○	
豊通エネルギー株式会社	○	
株式会社トラヤ	○	
中江産業株式会社	○	
長岡市	○	
公益社団法人長崎県林業公社	○	
日揮触媒化成株式会社	○	

カーボン・クレジット市場参加者（318者）	J-クレジット (314者)	超過削減枠 (34者)
日本製紙株式会社	○	○
日本製紙木材株式会社	○	
日本郵政株式会社		○
日本エア・リキード合同会社	○	
日本エヌ・ユー・エス株式会社	○	
株式会社日本エネライズ	○	
日本エネルギー総合システム株式会社	○	
一般社団法人日本カーボンニュートラル機構	○	
株式会社日本海水	○	
日本瓦斯株式会社	○	
日本GXグループ株式会社	○	○
一般社団法人日本JP機構	○	
日本自然エネルギー株式会社	○	
ネオライフ株式会社	○	
株式会社野村総合研究所	○	
野村ホールディングス株式会社	○	
Permanent Planet株式会社	○	
株式会社バイウィル	○	
白銅株式会社	○	
株式会社長谷川電気工業所	○	
株式会社パソナHRソリューション	○	
株式会社八十二銀行	○	
パナソニックオペレーションズエクセレンス株式会社	○	
HARIO株式会社		○
ハンファジャパン株式会社	○	
阪和興業株式会社	○	
株式会社日立製作所	○	
広島ガス株式会社	○	
株式会社フェイガー	○	
株式会社フォーバル	○	
株式会社福岡エネルギーサービス	○	
株式会社フクル	○	

参考資料：東証が運営する「カーボン・クレジット市場」参加事業者リスト（5/5）

カーボン・クレジット市場参加者（318者）	J-クレジット （314者）	超過削減枠 （34者）
富士瓦斯株式会社	○	
富士興産株式会社	○	
武州瓦斯株式会社	○	
扶桑工機株式会社	○	
フューチャー株式会社	○	
株式会社ブライトイノベーション	○	
Blackforest合同会社	○	
ブリックレイヤー・アセット・マネジメント株式会社	○	○
ベータインテグラル株式会社	○	
ベスト学院株式会社	○	
株式会社豊国エコソリューションズ	○	
株式会社ホールエナジー	○	
株式会社北洋銀行	○	
株式会社北陸銀行	○	
北海道瓦斯株式会社	○	
公益財団法人北海道環境財団	○	
株式会社北海道銀行	○	
マツダ株式会社	○	
松村物産株式会社	○	
マネックス証券株式会社	○	
株式会社マルト	○	
丸紅株式会社	○	○
丸紅新電力株式会社	○	
丸豊通商株式会社	○	
三浦工業株式会社	○	
株式会社みずほ銀行	○	
御嵩町	○	
株式会社三井住友銀行	○	
三井住友信託銀行株式会社	○	
三井住友ファイナンス&リース株式会社	○	
三井物産株式会社	○	○
株式会社ミツウロコヴェッセル	○	

カーボン・クレジット市場参加者（318者）	J-クレジット （314者）	超過削減枠 （34者）
ミツウロコグリーンエネルギー株式会社	○	
三菱HCキャピタル株式会社	○	○
株式会社三菱UFJ銀行	○	
三菱UFJモルガン・スタンレー証券株式会社	○	
株式会社みなと銀行	○	
みなとみらい二十一熱供給株式会社	○	
ミライフ株式会社	○	
みらいブライト株式会社	○	
株式会社諸岡	○	
株式会社モンドデザイン	○	
八千代エンジニアリング株式会社	○	
山口産業株式会社	○	
山国川流域森林組合	○	
株式会社山田林業	○	
やまとソーラープラント株式会社	○	
大和電機株式会社	○	○
ユアサ木材株式会社	○	
郵船商事株式会社	○	
UNIVERGY株式会社	○	○
楽天グループ株式会社	○	
ランデス株式会社		○
Reivalue株式会社	○	○
リアル・デベロップメント株式会社	○	
リエスパワー株式会社	○	
株式会社理経	○	
株式会社りそな銀行	○	
株式会社りそなホールディングス	○	
リニューアブル・ジャパン株式会社	○	
株式会社リミックスポイント	○	
レネックス電力合同会社	○	

参考資料：J-クレジット、共同配送の方法論（1/8）

方法論番号	EN S 0 3 7 Ver. 3 2
方法論名称	共同配送への変更

＜方法論の対象＞

- 本方法論は、共同配送の実施により、複数の荷主の配送物を集約して効率的に配送することで配送にかかる化石燃料の使用量を削減する排出削減活動を対象とするものである。

1. 適用条件

本方法論は、次の条件の全てを満たす場合に適用することができる。

条件1：個別配送や個社単位の配送から共同配送へ変更すること。

条件2：プロジェクト実施前後ともに配送はトラックによって行われること。

条件3：原則として、プロジェクト実施前の対象トラックにおける活動量（燃料使用量、各配送先への配送重量、配送距離、積載率等のうち、算定方法に応じて必要なもの）について、プロジェクト実施前の1年間の累積値が把握可能であること。

条件4：プロジェクト実施にあたり、環境社会配慮を行い持続可能性を確保すること。

＜適用条件の説明＞

条件1：共同配送とは、配送先が重複又は近接する複数の荷主の配送物を、共同配送事業者が集約して効率的に配送することである。

条件2：海上コンテナ輸送によるモーダルシフトなどは対象とせず、プロジェクト実施前後ともにトラックによって配送が行われているプロジェクトを対象とする。

条件3：原則として、プロジェクト実施前の対象トラックにおける活動量（燃料使用量、各配送先への配送重量、配送距離、積載率等のうち、算定方法に応じて必要なもの）について、プロジェクト実施前の1年間の累積値が把握可能であること。

ただし、事業者が実施する物流の活動において、大部分の配送は個社単位で実施し、一部分を共同配送している等、プロジェクト実施後のデータに基づき共同配送を行わなかった場合の状態が特定できる場合においては、当該データに基づきベースラインを設定することも可能とする。

条件4：環境社会配慮を行い持続可能性を確保するため遵守しなければならない法令としては、下記等が想定される。他にも関連する法令等があるかを確認し、それらを遵守し、必要な許認可取得等を行うこと。

- ・エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律
- ・道路運送車両法
- ・大気汚染防止法
- ・騒音規制法
- ・道路交通法
- ・道路運送法
- ・貨物自動車運送事業法
- ・自動車損害賠償保障法
- ・道路法
- ・地球温暖化対策の推進に関する法律

参考資料：J-クレジット、共同配送の方法論（2/8）

2. 排出削減量の算定

$$ER = EM_{BL} - EM_{PJ} \quad (\text{式 1})$$

記号	定義	単位
ER	排出削減量	tCO ₂ /年
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO ₂ /年
EM_{PJ}	プロジェクト実施後排出量	tCO ₂ /年

< 排出削減量の算定で考慮すべき温室効果ガス排出活動 >

項	排出活動	温室効果ガス	説明
ベースライン 排出量	トラックの使用	CO ₂	【主要排出活動】 個別配送におけるトラックの使用に伴う化石燃料の使用による排出量
	トラックの使用	CO ₂	【付随的な排出活動】 コンテナの空輸送に係る排出量
プロジェクト実 施後 排出量	トラックの使用	CO ₂	【主要排出活動】 共同配送におけるトラックの使用に伴う化石燃料の使用による排出量
	トラックの使用	CO ₂	【付随的な排出活動】 コンテナの空輸送に係る排出量
	配送センターの 使用	CO ₂	【付随的な排出活動】 配送センターの使用に伴う電力の使用による排出量
	配送センターの 使用	CO ₂	【付随的な排出活動】 配送センターでの荷の積卸のための産業用車両の使用に係る排出量

3. プロジェクト実施後排出量の算定

$$EM_{PJ} = EM_{PJ,M} + EM_{PJ,S} \quad (\text{式 2})$$

記号	定義	単位
EM_{PJ}	プロジェクト実施後排出量	tCO ₂ /年
$EM_{PJ,M}$	プロジェクト実施後の主要排出量	tCO ₂ /年
$EM_{PJ,S}$	プロジェクト実施後の付随的な排出量	tCO ₂ /年

参考資料：J-クレジット、共同配送の方法論（3/8）

< 主要排出活動 >

a) トラックの使用によるプロジェクト実施後排出量

本方法論では、燃料法の使用が推奨されるが、燃費法（実測）、改良トンキロ法を使用することもできる。

また、エネルギー消費効率に0.8を乗じる場合は、燃費法（デフォルト値）を使用することができる。

プロジェクト実施後排出量は、以下それぞれのルートについて計算すること

1. 集荷場所～共同配送を行うための配送センター等の物流拠点
2. 配送センター等の物流拠点間
3. 配送センター等の物流拠点～配送先

※燃料法、燃費法（実測）、改良トンキロ法の3つの算定方法についてそれぞれ記載があるが、文量が多くなるので、以下、改良トンキロ法のみ記載する

3) 改良トンキロ法を用いて算定する場合

$$EM_{PJ,M} = \sum_i (W_{PJ,i} \times D_{PJ,i} \times BU_{PJ,fuel,i} \times HV_{PJ,fuel,i} \times CEF_{PJ,fuel,i}) \quad (\text{式 5})$$

記号	定義	単位
$EM_{PJ,M}$	プロジェクト実施後の主要排出量	tCO ₂ /年
$W_{PJ,i}$	プロジェクト実施後の配送物iの配送重量	t
$D_{PJ,i}$	プロジェクト実施後の配送物iを配送したトラックの配送距離	km
$BU_{PJ,fuel,i}$	プロジェクト実施後の配送物iを配送したトラックの改良トンキロ法エネルギー原単位	kL/t・km
$HV_{PJ,fuel,i}$	プロジェクト実施後の配送物iを配送したトラックで使用する燃料の単位発熱量	GJ/kL
$CEF_{PJ,fuel,i}$	プロジェクト実施後の配送物iを配送したトラックで使用する化石燃料の単位発熱量当たりのCO ₂ 排出係数	tCO ₂ /GJ

< 付随的な排出活動 >

b) コンテナの空輸送に係るプロジェクト実施後排出量

c) 配送センターの使用によるプロジェクト実施後排出量

d) 配送センターでの荷の積卸のための産業用車両の使用に係るプロジェクト実施後排出量

b) から d) の付随的な排出活動については、妥当性確認時に排出削減見込み量に対する影響度を算定し、影響度に応じてそれぞれ以下のように取り扱う。

- ① 影響度が5%以上の場合：モニタリングを行い排出量の算定を行う。
- ② 影響度が1%以上5%未満の場合：排出量のモニタリングを省略することができる。ただし、省略した場合は、妥当性確認時に影響度を算定し、検証時に当該影響度を排出削減量に乗じることで当該排出量の算定を行う。
- ③ 影響度が1%未満の場合：排出量の算定を省略することができる。

ただし、複数のモニタリングを省略する付随的な排出活動の影響度の合計を 5%以上にはしない（影響度の合計が 5%未満となるようにモニタリングを省略する付随的な排出活動を調整しなければならない）

参考資料：J-クレジット、共同配送の方法論（4/8）

<付随的な排出活動の算定例>

$$EM_{PJ,S} = EM_{PJ,S,emp} + EM_{PJ,S,center} + EM_{PJ,S,fork} \quad (\text{式 6})$$

記号	定義	単位
$EM_{PJ,S}$	プロジェクト実施後の付随的な排出量	tCO2
$EM_{PJ,S,emp}$	コンテナの空輸送に係るプロジェクト実施後排出量	tCO2
$EM_{PJ,S,center}$	配送センターの使用によるプロジェクト実施後排出量	tCO2
$EM_{PJ,S,fork}$	配送センターでの荷の積卸のための産業用車両の使用に係るプロジェクト実施後排出量	tCO2

b) コンテナの空輸送に係るプロジェクト実施後排出量

$$EM_{PJ,S,emp} = \sum_i (F_{PJ,S,fuel,i} \times HV_{PJ,fuel,i} \times CEF_{PJ,fuel,i}) \quad (\text{式 7})$$

記号	定義	単位
$EM_{PJ,S,emp}$	コンテナの空輸送に係るプロジェクト実施後排出量	tCO2
$F_{PJ,S,fuel,i}$	プロジェクト実施後の配送物 i を配送したトラックが配送先から次に荷を積み込むまでの走行に要した燃料使用量	kL
$HV_{PJ,fuel,i}$	プロジェクト実施後の配送物 i を配送したトラックで使用する燃料の単位発熱量	GJ/kL
$CEF_{PJ,fuel,i}$	プロジェクト実施後の配送物 i を配送したトラックで使用する化石燃料の単位発熱量当たりの CO2 排出係数	tCO2/GJ

※本項目は、主要排出活動で挙げられているすべての経路（集荷場所～共同配送を行うための配送センター等の物流拠点、配送センター等の物流拠点間、配送センター等の物流拠点～配送先）について、空輸送が生じた場合には考慮すること。

※本項目の算定に当たっては、燃料法だけでなく、燃費法（実測）を使用しても良い。また、エネルギー消費効率に 0.8 を乗じる場合は、燃費法（デフォルト値）を使用しても良い。

※1 つのトラックにプロジェクトで算定対象とする複数の配送物 i が含まれている場合、本項目を重複して計上する必要はない。

c) 配送センターの使用によるプロジェクト実施後排出量

$$EM_{PJ,S} = EL_{PJ,center} \times CEF_{electricity,t} \quad (\text{式 8})$$

記号	定義	単位
$EM_{PJ,S}$	プロジェクト実施後の付随的な排出量	tCO2
$EL_{PJ,center}$	配送センターの使用による電力使用量	kWh
$CEF_{electricity,t}$	電力の CO2 排出係数	tCO2/kWh

※配送センターの使用による電力使用量（ $EL_{PJ,center}$ ）については、荷物滞在時間又は荷物量（個数）等により配送センター全体の電力使用量から、当該サービス分を按分してもよい。

d) 配送センターでの荷の積卸のための産業用車両の使用に係るプロジェクト実施後排出量

d-1) 産業用車両が電気で稼働する場合

$$EM_{PJ,S,fork} = EL_{PJ,fork} \times CEF_{electricity,t} \quad (\text{式 9})$$

記号	定義	単位
$EM_{PJ,S,fork}$	配送センターでの荷の積卸のための産業用車両の使用に係るプロジェクト実施後排出量	tCO2
$EL_{PJ,fork}$	配送センターでの荷の積卸のための産業用車両の使用による電力使用量	kWh
$CEF_{electricity,t}$	電力の CO2 排出係数	tCO2/kWh

※配送センターでの荷の積卸のための産業用車両の使用による電力使用量（ $EL_{PJ,fork}$ ）については、荷物量（個数）や荷物重量（t）等により配送センター全体での荷の積卸のための電力使用量から、当該サービス分を按分してもよい。

d-2) 産業用車両が化石燃料で稼働する場合

$$EM_{PJ,S,fork} = F_{PJ,fork} \times HV_{PJ,fork} \times CEF_{PJ,fork} \quad (\text{式 10})$$

記号	定義	単位
$EM_{PJ,S,fork}$	配送センターでの荷の積卸のための産業用車両の使用に係るプロジェクト実施後排出量	tCO2
$F_{PJ,fork}$	配送センターでの荷の積卸のための産業用車両の使用による燃料使用量	kL
$HV_{PJ,fork}$	配送センターでの荷の積卸のための産業用車両で使用する燃料の単位発熱量	GJ/kL
$CEF_{PJ,fork}$	配送センターでの荷の積卸のための産業用車両で使用する化石燃料の単位発熱量当たりの CO2 排出係数	tCO2/GJ

※配送センターでの荷の積卸のための産業用車両の使用による燃料使用量（ $F_{PJ,fork}$ ）については、荷物量（個数）や荷物重量（t）等により配送センター全体での荷の積卸のための電力使用量から、当該サービス分を按分してもよい。

参考資料：J-クレジット、共同配送の方法論（5/8）

4. ベースライン排出量の考え方

本方法論におけるベースラインは、プロジェクト実施後の配送先への配送物を、共同配送することなく、個別配送や個社単位の配送を行う場合に想定されるCO2排出量とする。

$$W_{BL} = W_{PJ} \quad (\text{式11})$$

記号	定義	単位
W_{LB}	ベースラインの配送重量	t
W_{PJ}	プロジェクト実施後の配送重量	t

5. ベースライン排出量の算定

< 主要排出活動 >

a) 対象車両の使用によるベースライン排出量

本方法論では、燃料法の使用が推奨されるが、燃費法（実測）、改良トンキロ法を使用することもできる。また、エネルギー消費効率に1.2を乗じる場合は、燃費法（デフォルト値）を使用することができる。

3) 改良トンキロ法を用いて算定する場合

$$EM_{BL,M} = \sum_i (W_{before,i} \times D_{before,i} \times BU_{before,fuel,i} \times HV_{before,fuel,i} \times CEF_{before,fuel,i}) \quad (\text{式 14})$$

記号	定義	単位
$EM_{BL,M}$	ベースライン排出量	tCO2/年
$W_{before,i}$	ベースラインの配送物iの配送重量	t
$D_{before,i}$	プロジェクト実施前の配送物iを配送したトラックの配送距離	km
$BU_{before,fuel,i}$	プロジェクト実施前の配送物iを配送したトラックの改良トンキロ法エネルギー原単位	kL/t・km
$HV_{before,fuel,i}$	プロジェクト実施前の配送物iを配送したトラックで使用する燃料の単位発熱量	GJ/kL
$CEF_{before,fuel,i}$	プロジェクト実施前の配送物iを配送したトラックで使用する化石燃料の単位発熱量当たりのCO2排出係数	tCO2 GJ

※改良トンキロ法のエネルギー原単位は、プロジェクト実施前のトラックの最大積載量と平均積載率から特定すること。

参考資料：J-クレジット、共同配送の方法論（6/8）

<付随的な排出活動>

b) コンテナの空輸送に係るプロジェクト実施前排出量
付随的な排出活動については、排出量の算定を省略してもよい

<付随的な排出活動の算定例>

b) コンテナの空輸送に係るプロジェクト実施前排出量

$$EM_{BL,S,emp} = \sum_i (F_{BL,S,fuel,i} \times HV_{before,fuel,i} \times CEF_{before,fuel,i}) \quad (\text{式 15})$$

記号	定義	単位
$EM_{BL,S,emp}$	コンテナの空輸送に係るプロジェクト実施前排出量	tCO ₂
$F_{BL,S,fuel,i}$	プロジェクト実施前の配送物 i をベースラインの方法で配送した場合に、トラックが配送先から次に荷を積み込むまでの走行に要した平均的な燃料使用量	kL
$HV_{before,fuel,i}$	プロジェクト実施前の配送物 i を配送したトラックで使用する燃料の単位発熱量	GJ/kL
$CEF_{before,fuel,i}$	プロジェクト実施前の配送物 i を配送したトラックで使用する化石燃料の単位発熱量当たりの CO ₂ 排出係数	tCO ₂ /GJ

※本項目の算定に当たっては、燃料法だけでなく、燃費法（実測）を使用しても良い。また、エネルギー消費効率に0.8を乗じる場合は、燃費法（デフォルト値）を使用しても良い。

※ベースラインの方法で配送した場合の配送経路等については、配送物の品目や重量から妥当なベースラインであることをプロジェクト実施者が説明しなければならない。

※1つのトラックに算定対象とする複数の配送物iが含まれている場合、本項目を重複して計上してはならない。

5. ベースライン排出量の算定

ベースライン排出量とプロジェクト実施後排出量を算定するために必要となる、モニタリング項目及びモニタリング方法例等の一覧を下表に示す。プロジェクト計画書の作成時には、選択した算定式に応じてモニタリング項目を特定し、実施規程（プロジェクト実施者向け）及びモニタリング・算定規程に従い、モニタリング計画を作成する。モニタリング時には、モニタリング計画に従いモニタリングすること。

1) 活動量のモニタリング

モニタリング項目		モニタリング方法例	モニタリング頻度	注釈
$F_{PJ,S,fuel,i}$	プロジェクト実施後の配送物 i を配送したトラックにおける燃料使用量 (kL)	・燃料供給会社からの請求書をもとに算定 ・給油計量器による計測	【要求頻度】 配送単位	
$W_{PJ,i}$	プロジェクト実施後の配送物 i の配送重量 (t)	・重量計による計測	【要求頻度】 配送単位	
$W_{PJ,tot,i}$	プロジェクト実施後の配送物 i を配送したトラックの総配送重量 (t)	・重量計による計測	【要求頻度】 配送単位	
$D_{PJ,i}$	プロジェクト実施後の配送物 i を配送したトラックの配送距離 (km)	・走行距離メーターによる計測	【要求頻度】 配送単位	
$F_{PJ,S,fuel,i}$	プロジェクト実施後の配送物 i を配送したトラックが配送先から次に荷を積み込むまでの走行に要した燃料使用量 (kL)	・燃料供給会社からの請求書をもとに算定 ・給油計量器による計測	【要求頻度】 配送単位	
$EL_{PJ,center}$	配送センターの使用による電力使用量 (kWh)	・実測 ・営業時間等をもとに算定	対象期間で累計	
$EL_{PJ,truck}$	配送センターでの荷の積卸のための産業用車両の使用による電力使用量 (kWh)	・実測 ・作業時間等をもとに算定	対象期間で累計	
$F_{PJ,truck}$	配送センターでの荷の積卸のための産業用車両の使用による燃料使用量 (kL)	・実測 ・作業時間等をもとに算定	対象期間で累計	
$F_{before,fuel,i}$	プロジェクト実施前の配送物 i を配送したトラックにおける燃料使用量 (kL)	・プロジェクト実施前の配送記録等を基に設定(燃料供給量は燃料供給会社からの請求書をもとに計算するか、給油計量器による計測)	【要求頻度】 プロジェクト実施前1年間の実績をもとに、プロジェクト開始前に1回	※2
$D_{before,i}$	プロジェクト実施前の配送物 i を配送したトラックの配送距離(km)	・プロジェクト実施前の配送記録等を基に設定(距離は走行距離メーターなどで計測)	【要求頻度】 プロジェクト実施前1年間の実績をもとに、プロジェクト開始前に1回	※2

参考資料：J-クレジット、共同配送の方法論（7/7）

1) 活動量のモニタリング

モニタリング項目		モニタリング方法例	モニタリング頻度	注釈
$R_{before,avg,i}$	プロジェクト実施前の配送物 i を配送したトラックの平均積載率	・プロジェクト実施前の配送記録等を基に設定(重量は重量計等で計測)	【要求頻度】 プロジェクト実施前1年間の実績をもとに、プロジェクト開始前に1回	※2
$F_{BL,S,fuel,i}$	プロジェクト実施前の配送物 i をベスラインの方法で配送した場合に、トラックが配送先から次に荷を積み込むまでの走行に要した平均的な燃料使用量	・プロジェクト実施前の配送記録等を基に設定(距離は走行距離メーターなどで計測)	【要求頻度】 プロジェクト実施前1年間の実績をもとに、プロジェクト開始前に1回	※2

2) 係数のモニタリング

モニタリング項目		モニタリング方法例	モニタリング頻度	注釈
$HV_{PJ,fuel,i}$	プロジェクト実施後の配送物 i を配送したトラックで使用する燃料の単位発熱量 (GJ/kL)	・デフォルト値を利用*	【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	
$CEF_{PJ,fuel,i}$	プロジェクト実施後の配送物 i を配送したトラックで使用する化石燃料の単位発熱量当たりのCO2排出係数 (tCO2/GJ)	・デフォルト値を利用*	【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	
$E_{PJ,fuel,i}$	プロジェクト実施後の配送物 i を配送したトラックのエネルギー消費効率 (km/kL)	・車載器等を用いて計測 ・デフォルト値を利用	【要求頻度】 1年間に1回以上 【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	※1
$BU_{PJ,fuel,i}$	プロジェクト実施後の配送物 i を配送したトラックの改良トンキロ法エネルギー原単位 (kL/t・km)	・デフォルト値を利用	【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	
$HV_{PJ,fork}$	配送センターでの荷の積卸のための産業用車両で使用する燃料の単位発熱量 (GJ/kL)	・デフォルト値を利用*	【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	
$CEF_{PJ,fork}$	配送センターでの荷の積卸のための産業用車両で使用する化石燃料の単位発熱量当たりのCO2排出係数 (tCO2/GJ)	・デフォルト値を利用*	【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	
$HV_{before,fuel,i}$	プロジェクト実施前の配送物 i を配送したトラックで使用する燃料の単位発熱量 (GJ/kL)	・デフォルト値を利用*	【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	

$CEF_{before,fuel,i}$	プロジェクト実施前の配送物 i を配送したトラックで使用する化石燃料の単位発熱量当たりのCO2排出係数 (tCO2/GJ)	・デフォルト値を利用*	【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	
$M_{before,tot,i}$	プロジェクト実施前の配送物 i を配送したトラックの最大積載量	・プロジェクト実施前の配送記録等と車両の仕様書等をもとに設定	【要求頻度】 プロジェクト開始前に1回	
$E_{before,fuel,i}$	プロジェクト実施前の配送物 i を配送したトラックのエネルギー消費効率(km/kL)	・車載器等を用いて計測 ・デフォルト値を利用	【要求頻度】 プロジェクト実施前1年間の実績をもとに、プロジェクト開始前に1回 【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	※2 ※1
$BU_{before,fuel,i}$	プロジェクト実施前の配送物 i を配送したトラックの改良トンキロ法エネルギー原単位 (kL/t・km)	・デフォルト値を利用	【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	
$CEF_{electricity,t}$	電力のCO2排出係数(tCO2/kWh)	・デフォルト値を利用* $CEF_{electricity,t} = C_{mo} \cdot (1 \cdot f(t)) + Ca(t) \cdot f(t)$ ここで、 t : 電力需要変化以降の時間(事業開始日以降の経過年) C_{mo} : 限界電源CO2排出係数 $Ca(t)$: t 年に対応する全電源CO2排出係数 $f(t)$: 移行関数 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1 \text{ 年}] \\ 0.5 & [1 \text{ 年} \leq t < 2.5 \text{ 年}] \\ 1 & [2.5 \text{ 年} \leq t] \end{cases}$ ・プロジェクト実施者からの申請に基づき、 $CEF_{electricity,t}$ として全電源CO2排出係数を利用することができる	【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	※3

* 化石燃料の単位発熱量及び排出係数は、供給会社からの提供値又は実測により把握することもできる。この場合、「モニタリング・算定規程」に示す要求頻度を満たしてモニタリングを実施すること。

参考資料：J-クレジット、共同配送の方法論（8/8）

<※1>

- 燃費法（デフォルト値）を使用する場合、モニタリング・算定規程の別表に定める数値にそれぞれ以下の値を乗じて使用すること。

プロジェクト実施後の対象トラック i のエネルギー消費効率 ($EPJ_{fuel,i}$) : 0.8

プロジェクト実施前の対象トラック i のエネルギー消費効率 ($E_{before,fuel,i}$) : 1.2

<※2>

- 原則として、プロジェクト実施前の 1 年間の累積値の把握が必要であるが、数値の変動が年間を通じて少ないことをサンプリングデータ等によって合理的に示せる場合には、より短い期間の累積値データにより把握してもよい。

<※3>

- 自家発電機による発電電力を用いる場合は、附属書 A に従い電力の CO₂ 排出係数を求めること。

7. 付記

本方法論を適用するプロジェクトにおいて、経済的障壁をもって追加性を判断する場合、プロジェクト実施者は、以下2通りの方法のいずれかを、選択することができる。なお、以下でいう「設備投資」とは、物流拠点の新設、トラック等の輸送機器の購入、物流標準化に係る資材・ソフトウェア等の購入を指す。また、本方法論のVer.1.0からVer3.1に基づき申請されたプロジェクトに対しても、本規定は適用される。

①投資回収年数で評価する方法

- ◆「設備投資の回収年数が3 年以上であること」を示すこと。

②単位荷物あたりの配送コストで評価する方法

- ◆プロジェクト実施前後において「荷主毎の単位荷物あたりの配送コストが増加すること」を示すこと。

- ◆配送コストに含める項目は以下のとおりとする。

➢燃料費

➢人件費

➢設備投資を、減価償却の考え方で配送コストに反映させたもの。

✓償却年数については、法定耐用年数若しくは認証対象期間8 年のいずれか長い方を採用すること。

※上記項目を含めて運賃が設定されている場合、運賃をもって配送コストの全部又は一部を当該費用の計算を代替して差し支えない。

- ・本方法論を適用するプロジェクト（プログラム型プロジェクトを除く）については、経済的障壁をもって追加性を判断することができない場合、一般慣行障壁があることを合理的に説明できれば、追加性を有することとする。

- ・本方法論を適用するプロジェクトについては、ある荷主による特定の2 拠点間の配送を排出削減活動の単位とする。