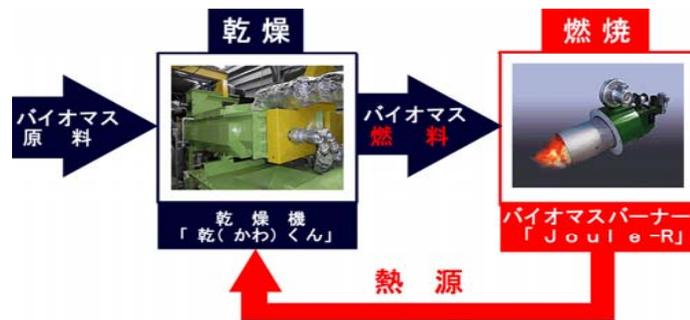




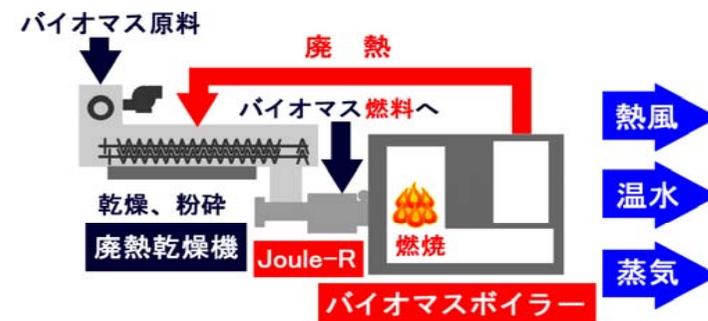
国内クレジット制度 のご紹介

地球温暖化対策である温室効果ガスCO2削減に向けた
中小企業にとって手厚い支援の**国内クレジット制度**のご紹介



バイオマスバーナーの燃料は乾燥させたバイオマス原料で

乾燥熱源をバイオマスを燃やした熱で



バイオマス乾燥ボイラーシステム

研機株式会社



京都メカニズムとは

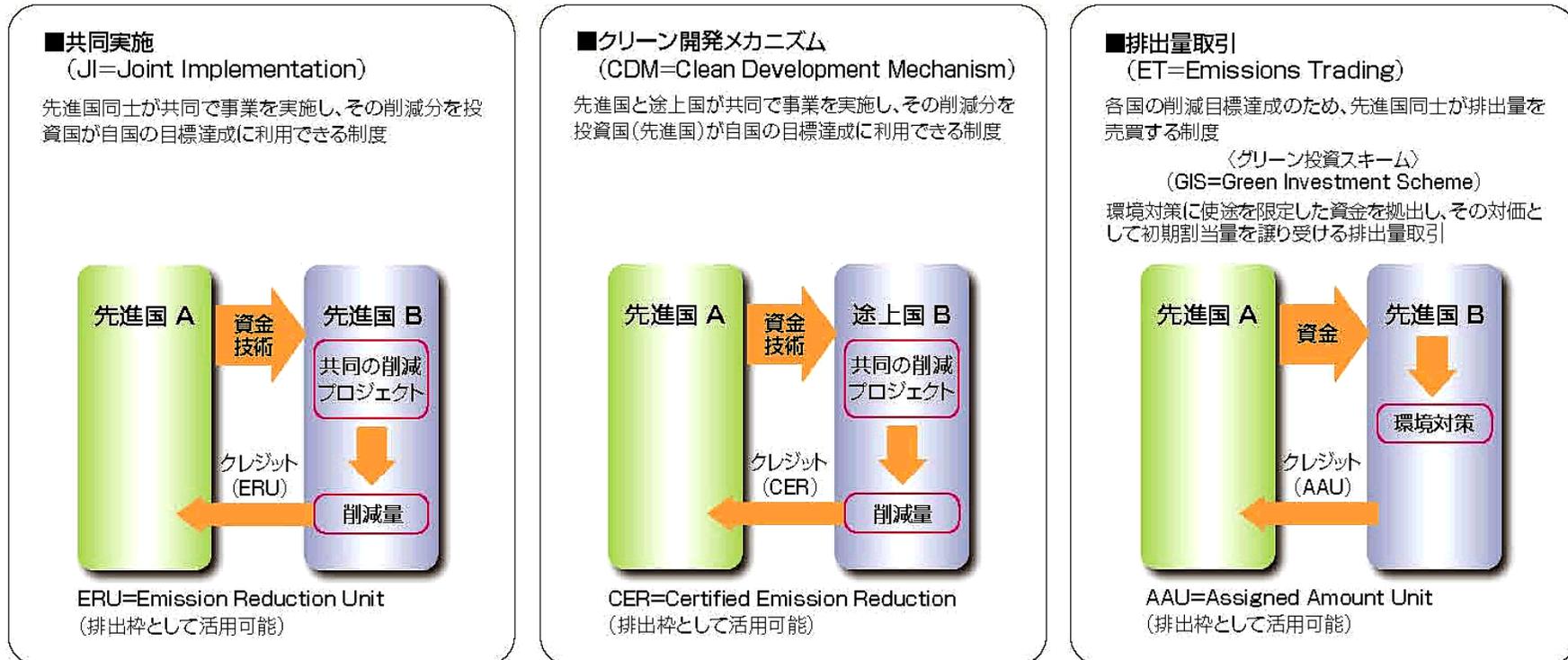


「京都メカニズム」(Kyoto Mechanisms)とは、1997年に京都市で開催された国連気候変動枠組条約第3回締約国会議で採択された「京都議定書」において定められた、温室効果ガス削減をより柔軟に行うための経済的メカニズムです。京都議定書では、附属書 I に掲げられた先進国による、温室効果ガスの排出量削減の数値目標が定められています。しかし、日本などの国では、すでにエネルギー使用効率がかかなり高く、これらの数値目標を国内のみで達成することは困難と言われており、また、効率改善の余地の多い国で取組を行ったほうが、経済的コストも低くなることから、他国内での削減実施に投資を行うことが認められています。

対象国・活動の種類により「共同実施」(JI)、「グリーン開発メカニズム」(CDM)、「排出量取引」に分けられています。

図解：京都メカニズム

※図中の「先進国」は附属書 I 国、「途上国」は非附属書 I 国を指す。



出典：NEDO



国内の排出枠クレジットは



1. グリーン開発メカニズム(CDM)

京都メカニズムを活用する柔軟措置の一つ。非付属書 I 国(途上国)で温暖化対策のプロジェクトの排出削減量に対して CER(クレジット)が発行される。プロジェクトの実施によって得られたCERを付属書I国(先進国)の排出削減目標達成に用いることができる。日本国内のカーボンオフセットに利用されている。

2. 自主参加型国内排出量取引制度(JVETS) 環境省

事業者が自主的・積極的に、費用効率的かつ確実に温室効果ガス排出量の削減を達成することを目的としている。自主削減目標に応じて排出枠や、省エネ設備導入の補助金がある。

3. オフセットクレジット(J-VET)制度 環境省

市場を流通するオフセット・クレジット(J-VET)を発行することを目的としており、これにより、個人、企業、自治体等による主体的なカーボン・オフセットの取組の促進、国内の企業や自治体等における自主的な削減・吸収に係る努力の促進を目的。国内のカーボンオフセットに利用されている。

4. 国内クレジット制度 経済産業省推進

大企業等の技術・資金等を提供して中小企業等が行った二酸化炭素の排出抑制のための取組みによる排出削減量を認証し、自主行動計画等の目標達成のために活用する仕組み。中小企業等における排出削減の取組みを活発化、促進することを目的としている。**中小企業が手厚い支援により排出枠クレジット取得ができる唯一の制度。**

5. 電力グリーン調書

グリーン電力証書を購入することで、通常の電力料金に環境付加価値分のプレミアムを上乗せして支払う。このプレミアム分は、最終的には再生可能エネルギー発電業者に助成金として渡る。利用者は消費電力総量のうち、グリーン電力証書を購入した分の電力量が再生可能エネルギーを消費したものと見なされる。

6. 東京都排出量取引

EU等で導入が進むキャップ・アンド・トレードを我が国ではじめて実現したものであり、オフィスビル等をも対象とする世界初の都市型のキャップ・アンド・トレード制度。



カーボンオフセットとは

(1)カーボン・オフセットとは？

市民、企業等が、自らの温室効果ガスの排出量を認識する



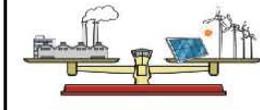
省エネ活動など主体的に温室効果ガスの削減努力を行う



削減が困難な部分について、他で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量(クレジット)の購入等を実施



対象となる活動の排出量の全部又は一部を同量のクレジットで埋め合わせする



カーボン・オフセットの仕組みを利用した商品やサービスの例



カーボン・オフセット ガソリン
消費者の自動車使用に伴うCO2をオフセット



カーボン・オフセット年賀状
年賀状購入者の生活に伴って排出されるCO2の一部をオフセット



カーボン・オフセット旅行
ツアー代金にオフセット料金を上乗せして、航空機等の使用によるCO2をオフセット

(2)カーボン・オフセットの仕組み (CER(京都メカニズムクレジット)を活用した場合)



出典:環境省

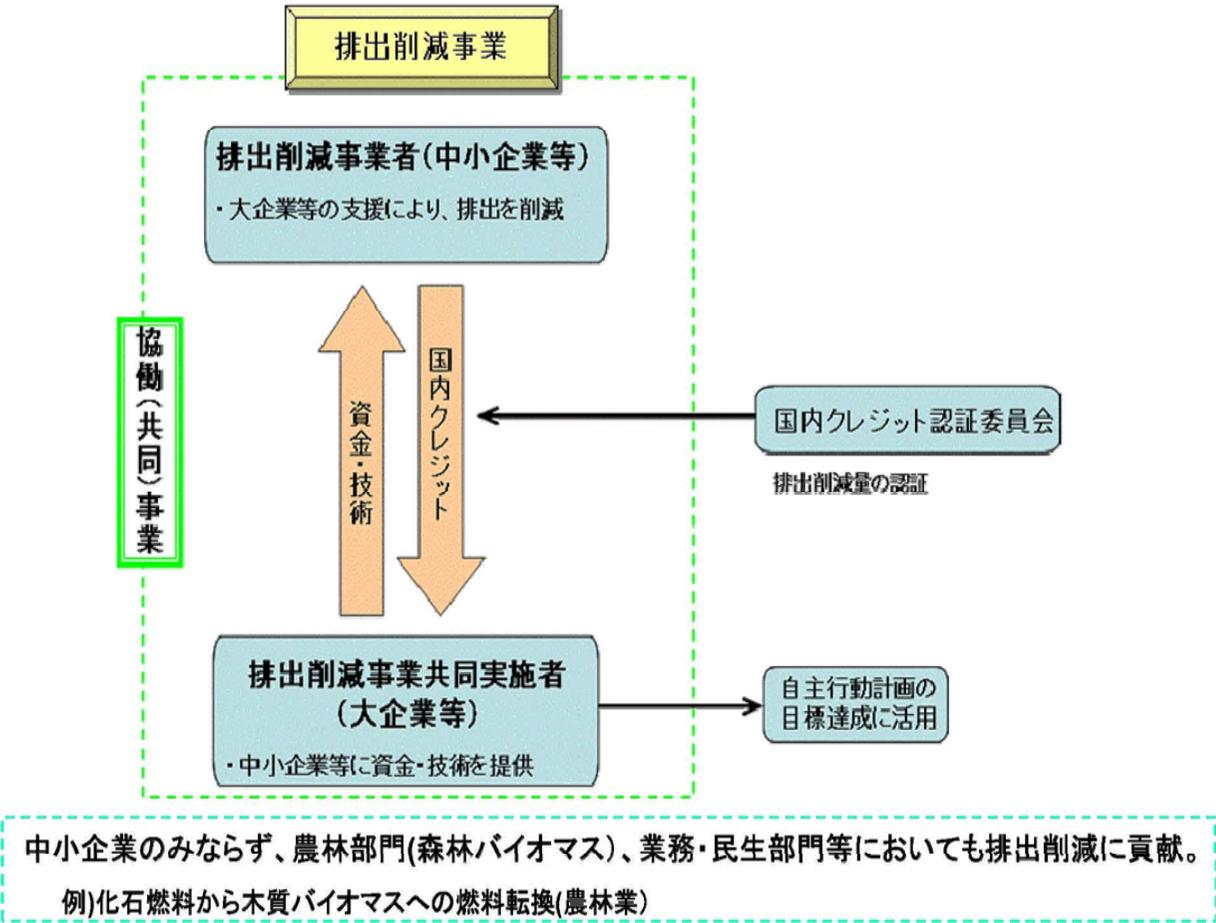


国内クレジット制度の概要



- 大企業等の支援により中小企業のCO2排出削減を活発化・促進する取り組み。

国内クレジット制度の概要



出典:経済産業省



国内クレジット制度とは



- 中小企業が大企業の資金や技術、ノウハウとの提供を受け、共同でCO₂排出削減に取り組み、その削減分を売却できる仕組み。

国内クレジット制度とは

国内クレジット制度は、中小企業等が大企業等から資金や技術・ノウハウ等の提供を受け、協働（共同）でCO₂排出削減に取り組み、その削減分を売却できる仕組みです。



大企業の協力を得て**排出削減事業**を実施



中小企業等



このような企業を**排出削減事業者**といいます



資金・技術等を提供し、中小企業等と協働（共同）で**排出削減事業**を行う



大企業等



このような企業を**排出削減事業共同実施者**
(以下：**共同実施者**)といいます

出典：経済産業省



国内クレジット制度のメリット



国内クレジット制度によるメリット



排出削減事業者
【中小企業等】



- クレジットを売却できる。
- 大企業の技術・ノウハウを得られる。
- 省エネ設備の導入を進められる（エネルギーコストの低減につながる）。
- CO₂排出削減に貢献できる。



共同実施者
【大企業等】



- 国内クレジットを自主行動計画等の目標達成に活用できる。
- 改正省エネ法のもとでは、国内クレジット制度で認証を受けた事業は、共同省エネルギー事業として簡易に報告できる。

出典：経済産業省

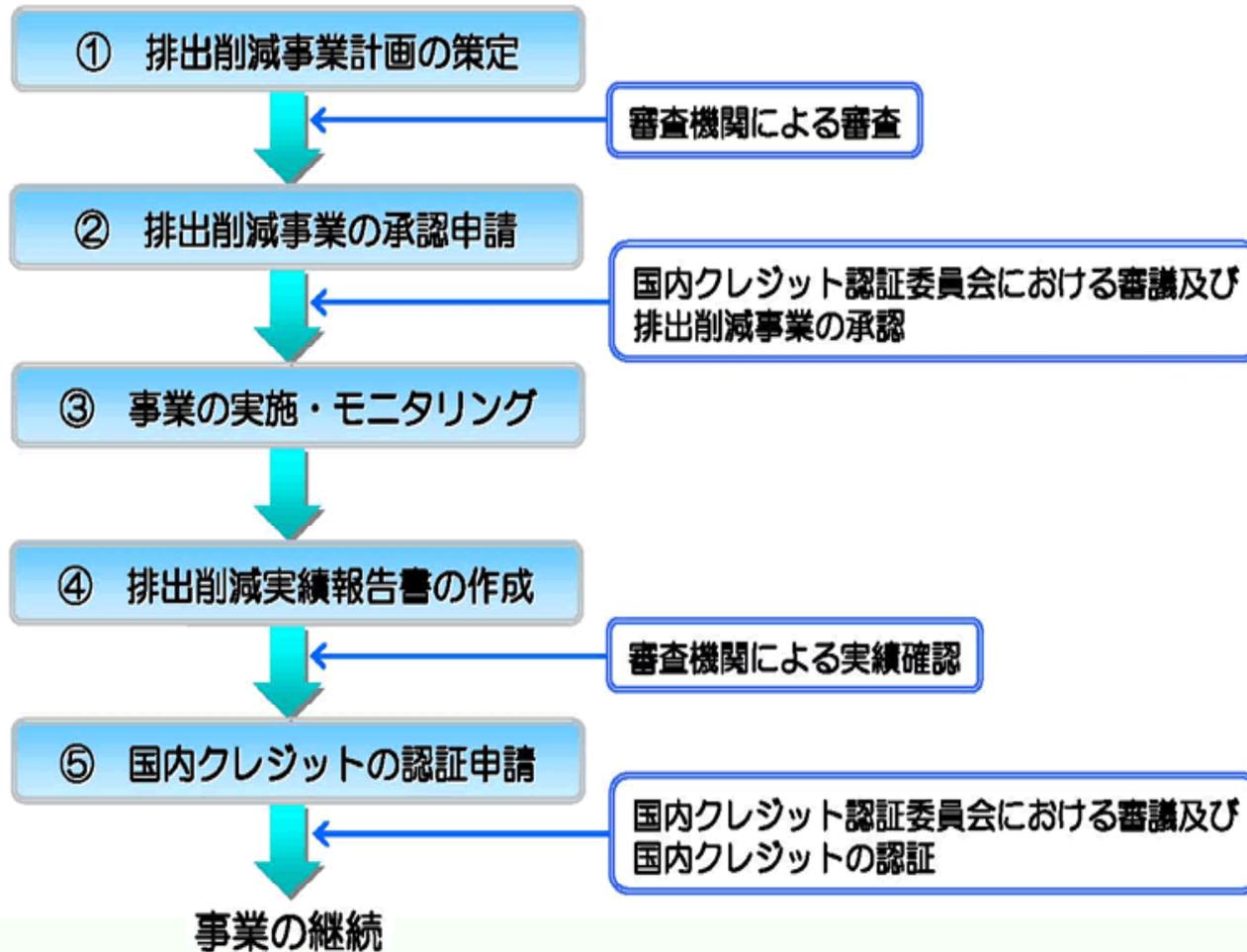


国内クレジット制度の手続きの流れ



排出削減事業の手続きの流れ

排出削減事業の手続きの流れは以下のようになります。



出典: 経済産業省



国内クレジット予算支援措置



予算による支援措置

「排出削減事業計画」策定の支援及び審査費用の一部支援(ソフト支援)

○「中小企業等の実施する排出削減対策支援事業」【21年度要求額:20億円の内数※(新規)】
※「京都議定書制度運営事業」(20億円)の一事業として実施。なお、20年度補正予算で約5億円分を計上。

<事業概要>
 国内クレジット制度の活用が期待される中小企業を対象に、①「排出削減事業計画」の策定支援及び②同計画の審査費用の一部支援のソフト支援を行う。本事業を通じて、1,500の中小企業を支援予定。

<支援スキーム>

```

  graph LR
    A[経済産業省] -- 委託 --> B[支援実施主体  
・中小企業組合  
・商工会議所  
・業界団体 等]
    B -- 「排出削減事業計画」の  
策定支援 --> C[中小企業等]
    B -- 審査費用の一部支援 --> D[審査機関]
    C -- 計画の審査依頼 --> D
  
```

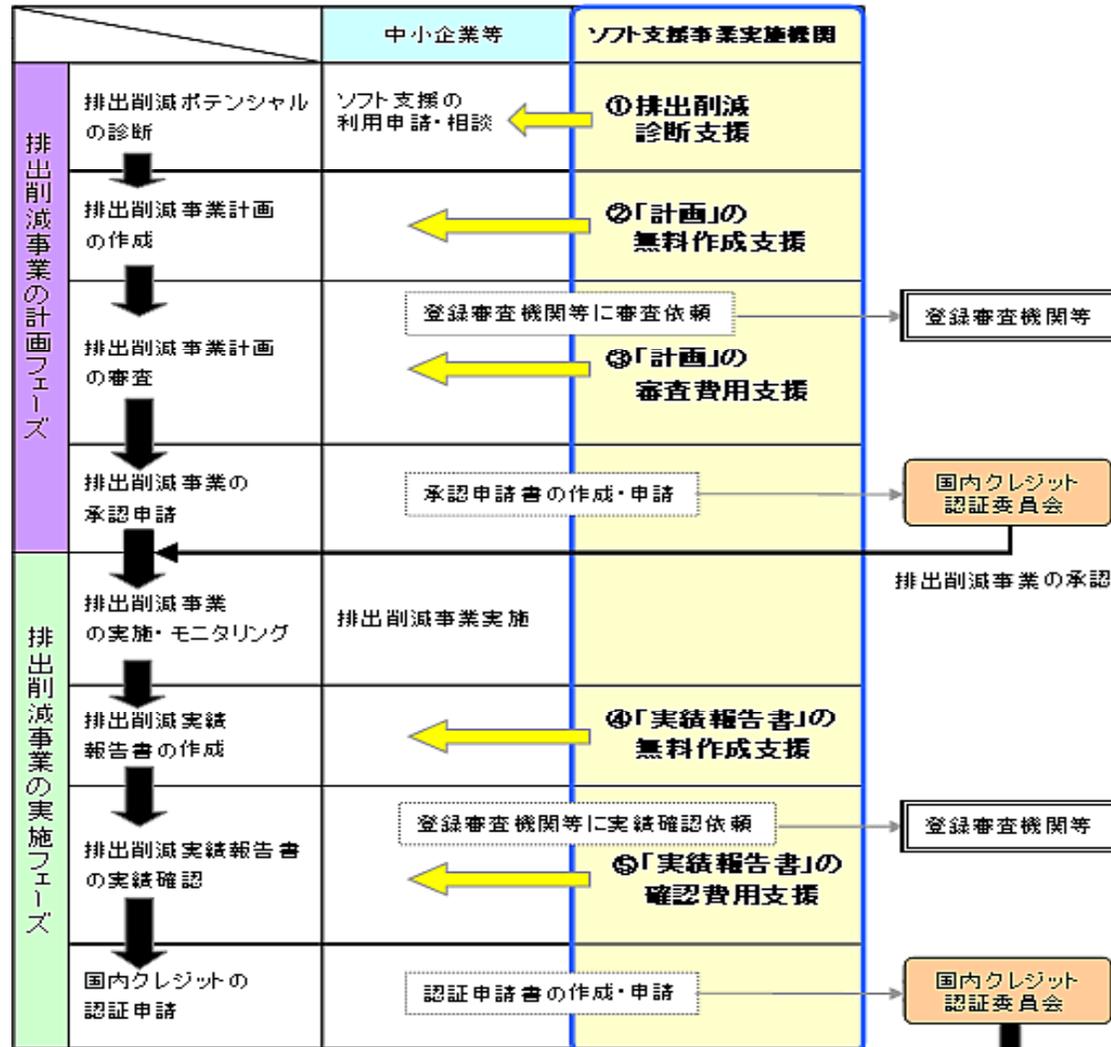
排出削減設備導入に対する支援(ハード支援)

- 「温室効果ガス排出削減支援事業」【21年度要求額:10億円(20年度予算額:6.7億円)】
 先進的な排出削減設備を導入する中小企業を対象に、当該設備の導入に伴う排出削減にかかるデータ(排出量の算定方法、稼働状況等)の提供を条件に、設備導入に必要な費用の1/2を補助。
- 「エネルギー使用合理化事業者支援事業」【21年度要求額:約400億円(20年度予算額:約300億円)】
*20年度補正予算として60億円を計上。
 省エネルギー効果が高く、費用対効果が優れていると認められるものに係る設備導入に必要な費用の1/3を補助。
- 「新エネルギー等事業者支援対策事業」【21年度要求額:約400億円の内数(20年度予算額:約378億円の内数)】
 民間事業者等が実施する新エネルギー等設備導入に必要な費用の1/3を補助。

出典:経済産業省



国内クレジット支援内容



出典: 経済産業省

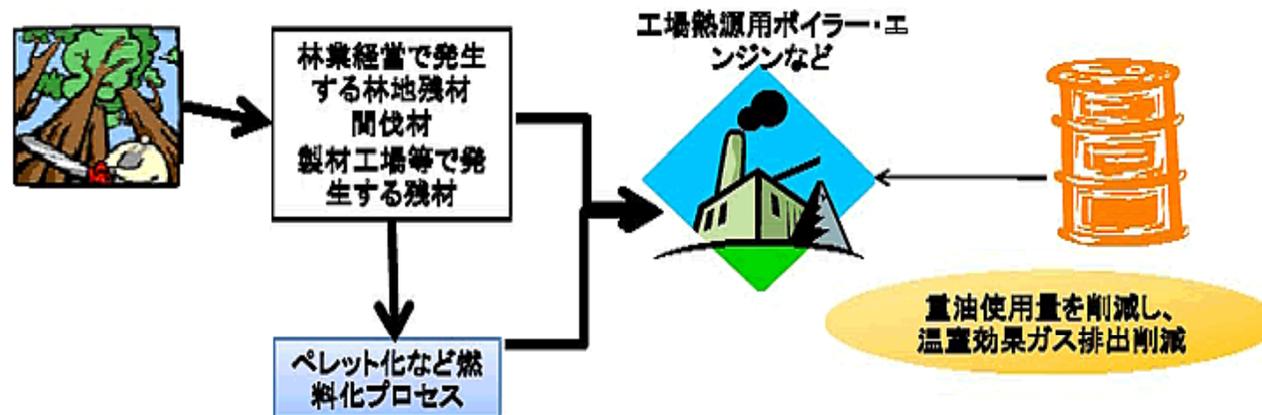


国内クレジット制度 事例(1)



工場におけるバイオマスボイラーの導入

- 間伐材、製材工場残材など植物由来素材は、燃焼消費した場合も、カーボンニュートラル(二酸化炭素排出が無い)となる。
- バイオマスを利用し、重油・ガスなど石油系燃料を削減した分について国内クレジットが発生。



※バイオマス燃料の輸送時に、輸送用車両などがガソリン、軽油などの石油系燃料を使用する場合には、「リーケージ排出量」として、その使用量についてのモニタリングが必要。

排出削減量＝
 石油系燃料を使用した場合の温室効果ガス排出量
 －(バイオマス燃料を併用した場合の重油使用に伴う温室効果ガス排出量＋リーケージ排出量)

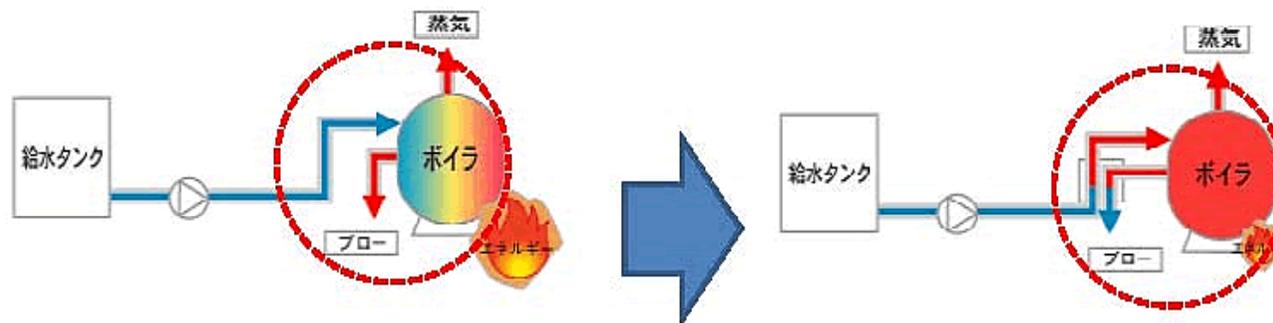


国内クレジット制度 事例(2)



工場におけるドレン水回収による廃熱利用

○ブロー水のもつ熱量を連続ブロー装置によって給水に熱回収し、ボイラ給水温度を上昇させることにより、給水加温に利用することにより、消費していた化石燃料の削減を図る。



ブロー排水とボイラ給水の間で廃熱を回収。

図表:クリタ・ビルテックホームページより。

排出削減量 = ドレン水未利用時の温室効果ガス排出量
- ドレン水利用時の温室効果ガス排出量

出典: 経済産業省

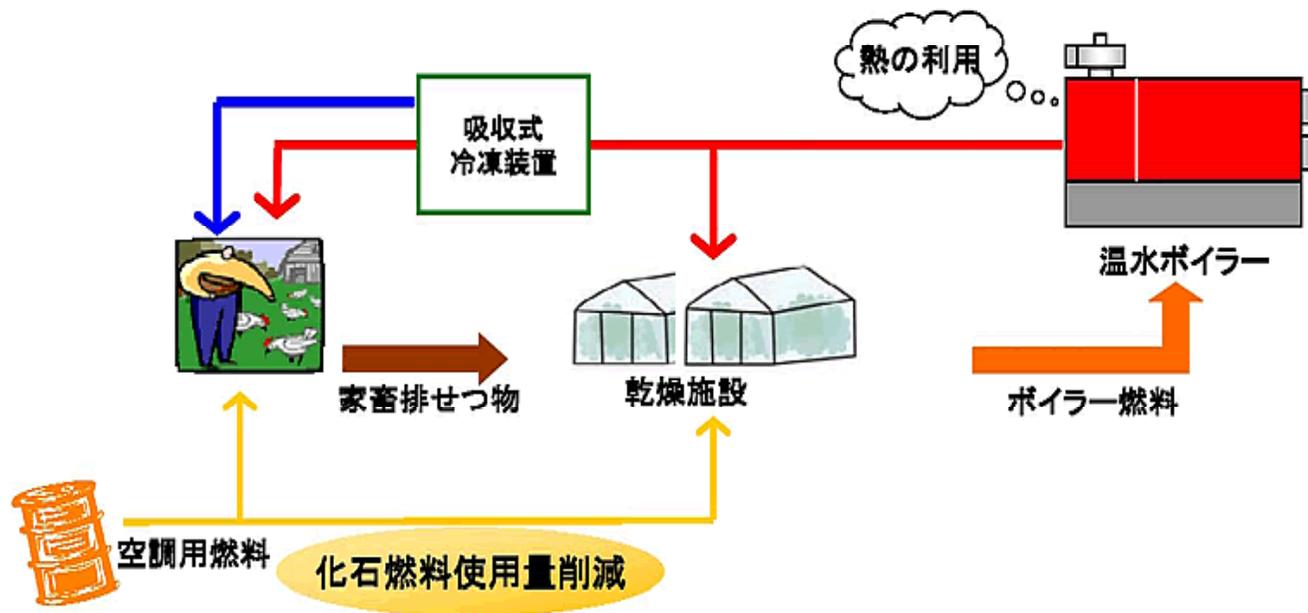


国内クレジット制度 事例(3)



畜産農家における家畜排せつ物の固形燃料化

- 畜産農家において発生する家畜排せつ物を乾燥処理し、固形燃料化
- 発生した固形燃料をボイラで燃焼させ、乾燥施設への熱供給及び畜舎の加温・冷房に利用



排出削減量＝
 LPGや重油のみを使用した場合の温室効果ガス排出量
 －（温水ボイラを併用した場合の重油使用に伴う温室効果ガス排出量＋リーケージ排出量）

出典：経済産業省

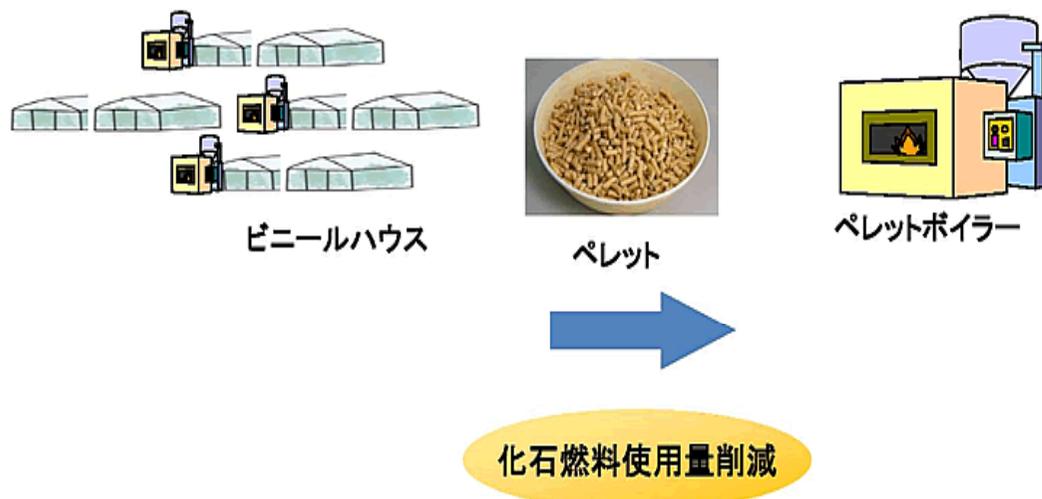


国内クレジット制度 事例(4)



ビニールハウスにおけるペレットボイラー導入

- 化石燃料を使用しているビニールハウスのボイラをペレットを燃料とするボイラーに更新
- 複数の事業をとりまとめて申請



排出削減量合計＝
〔重油のみを使用した場合の温室効果ガス排出量
－（木質バイオマス燃料を併用した場合の重油使用に伴う温室効果ガス排出量＋リーケージ排出量）〕×軒数

出典：経済産業省

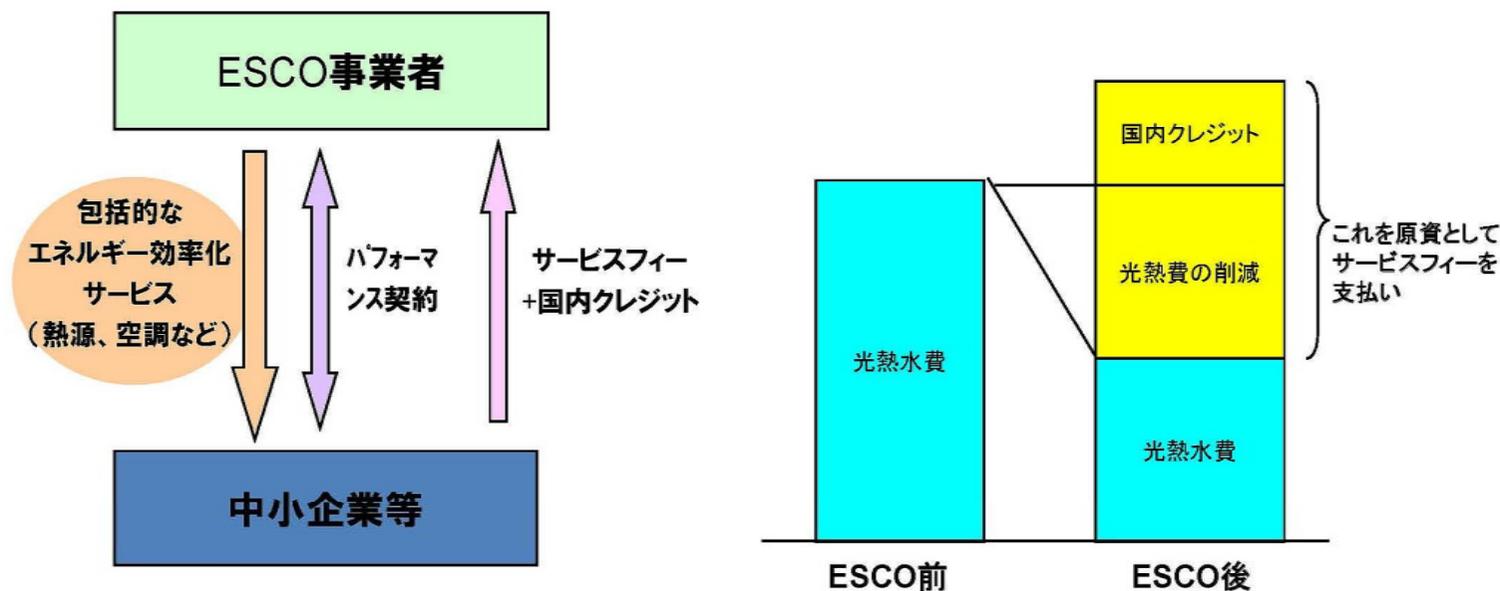


国内クレジット制度 事例(5)



ESCO事業による工場のエネルギー消費の効率化

- ESCO事業者が複数のエネルギー消費効率化手法を組合わせたトータルエネルギー効率化サービスを工場に対して提供し、その効果を保証する。
- 省エネの結果、複数の省エネ手法それぞれの温室効果ガス排出削減量に対して国内クレジットを獲得。
- 光熱水費の削減額に加え、国内クレジットを投資回収の原資として活用できる。



※国内クレジットは、方法論として承認されているものについてのみ獲得が可能。

出典: 経済産業省

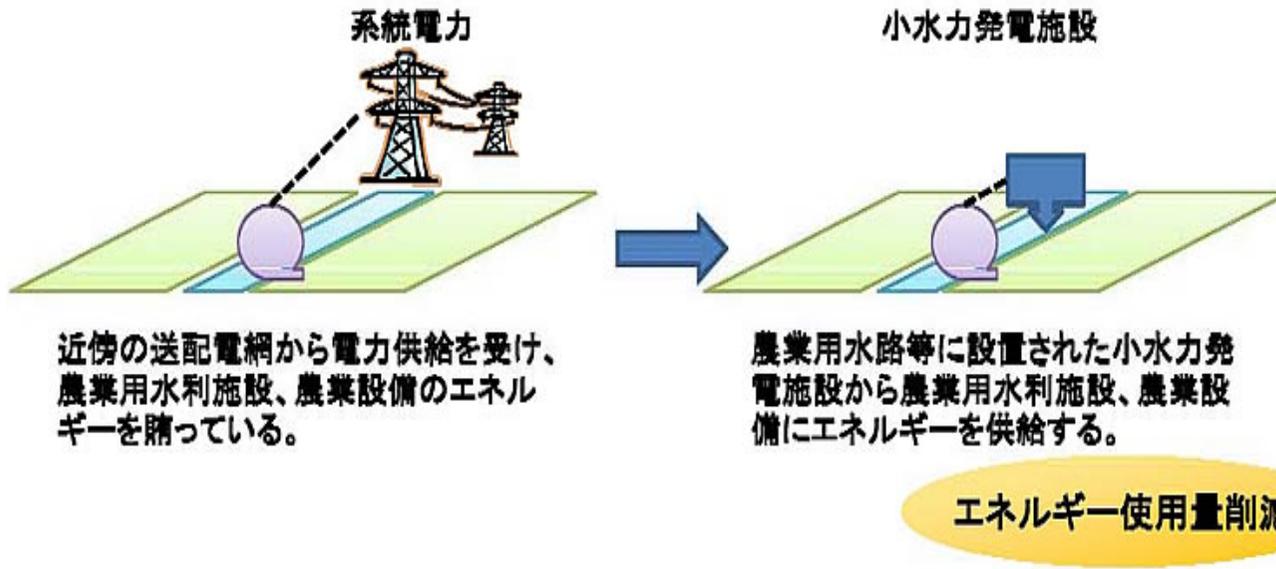


国内クレジット制度 事例(6)



農業用水利施設における小水力発電の導入

○農業用水路等に小型水力発電設備を設置し、農業用水利施設・農業設備等の電力・エネルギー使用量を抑制することにより、温室効果ガス排出量を削減



排出削減量 = 購買電力を使用した場合の電力使用に伴う温室効果ガス排出量
- 小水力発電施設を運用した場合のエネルギー使用に伴う温室効果ガス排出量



国内クレジット制度 事例(7)



商店街における照明設備の更新

○商店街歩廊の街灯、天井灯、もしくは共用部の照明をハライド化、LED化することにより、電力使用量と製品の長寿命化を図り、温室効果ガス排出量を削減

商店街歩廊



共用部の照明設備を、ハライド化、LED照明設備に更新。



排出削減量＝
(従来型照明による電力使用量－改良型照明による電力使用量) × 排出係数

出典：経済産業省

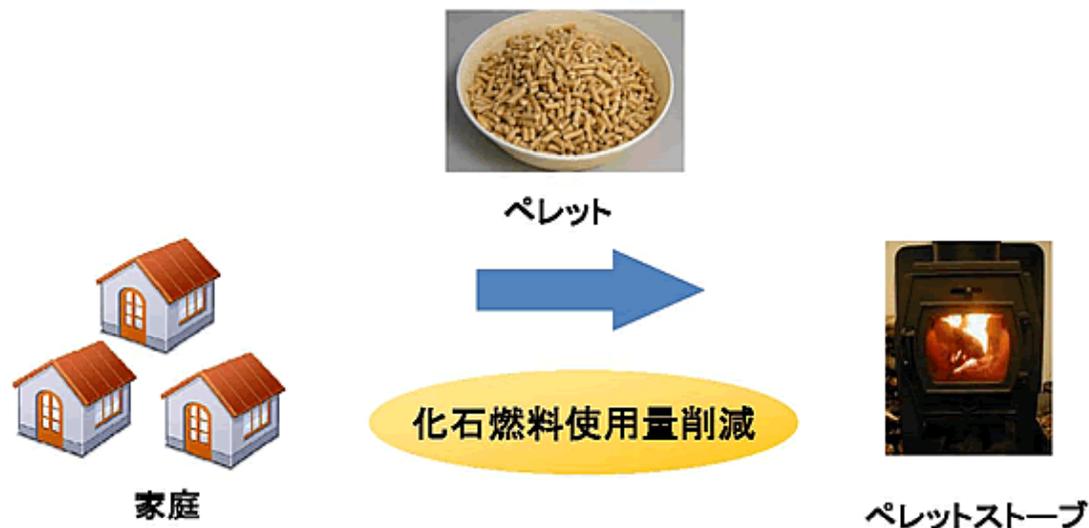


国内クレジット制度 事例(8)



家庭におけるペレットストーブの導入

- 家庭の灯油ストーブをペレットを燃料とするストーブに更新
- 複数の事業をとりまとめて申請



排出削減量合計＝
〔灯油のみを使用した場合の温室効果ガス排出量
－(木質バイオマス燃料を併用した場合の灯油使用に伴う温室効果ガス排出量＋リーケージ排出量)〕×軒数

出典：経済産業省



国内クレジット制度 ソフト支援



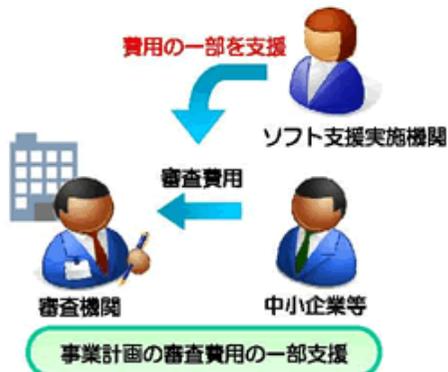
- 中小企業は無料もしくは費用一部支援でクレジット取得まで全てこの制度を活用できます。



- 省エネやCO₂排出削減に向けた、省エネの無料診断を受診できます。



- 排出削減事業の承認申請に必要となる「事業計画書」の無料作成支援を受けることができます。



- 審査機関による審査受審で必要となる審査費用の一部について、支援を受けることができます。

出典: 経済産業省



国内クレジット制度の続き(1)



①-1 排出削減事業計画の策定

排出削減事業を始めるにあたり、中小企業等は「**排出削減事業計画**」(以下、事業計画という)を立て、「**排出削減事業計画書**」(以下、事業計画書という)を作成します。

事業計画の策定は、

- 排出削減事業の内容や排出削減量の計算方法を決める
- 排出削減量を算定し、事業計画書を作成する
- 審査機関に事業計画の審査を受ける

必要があります。

審査が終了すると審査機関から「**審査報告書**」が発行されます。

①-2 排出削減方法論

排出削減事業は、国内クレジット認証委員会により承認された以下のような排出削減方法論(以下、方法論という)に基づいて実施される必要があります。



出典: 経済産業省

国内クレジット制度の手続き(2)

② 排出削減事業の承認申請

作成した事業計画書を経済産業省に提出します。必要な書類等は以下のとおりです。



提出された事業計画書の内容は、国内クレジット認証委員会の審議を経て、排出削減事業として承認されます。

③ 事業の実施・モニタリング

排出削減事業において、排出削減量を算定するために必要な値を計測・記録する必要があります。これを**モニタリング**といいます。

モニタリングの対象指標は、方法論によって異なります。(右の表をご参照ください。)

モニタリング対象指標の例

| モニタリング対象指標 | 電力・燃料の使用量などの活動量 | 燃料を燃焼させた時の単位発熱量 | 炭素排出係数 | ... |
|------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|-----|
| 使用燃料の例 | | | | |
| 石炭 | | 29.0MJ/kg | 1.0260Ge-C/10 ¹⁰ kcal | ... |
| 原油 | | 38.2MJ/L | 0.7811Ge-C/10 ¹⁰ kcal | ... |
| LPG | | 50.8MJ/kg | 0.6833Ge-C/10 ¹⁰ kcal | ... |
| ... | | ... | ... | |

燃料計や、燃料供給会社からの請求書をもとに算定

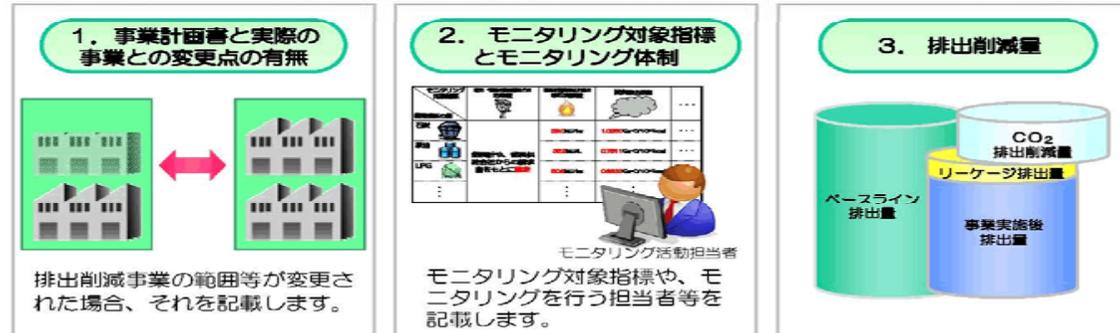
燃料供給会社のスペックシートや、方法論で定められたデフォルト値を利用します。

出典：経済産業省

国内クレジット制度の手続き(3)

④ 実績報告書の作成

モニタリングで収集したデータをもとに「**排出削減実績報告書**」(以下、実績報告書という)を作成します。実績報告書を作成する上でポイントとなるのは以下の3点です。



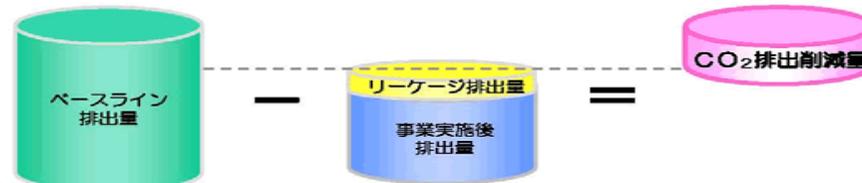
排出削減事業による**CO₂排出削減量**(上記3)は以下の3つの値から算出されます。

- ・ **ベースライン排出量**：排出削減事業を実施しなかった場合に想定されるCO₂排出量
- ・ **事業実施後排出量**：排出削減事業後に実際に排出されたCO₂排出量
- ・ **リーケージ排出量**：排出削減事業の範囲外で新たに発生したCO₂排出量

削減されたCO₂排出量は、

$$\text{ベースライン排出量} - (\text{事業実施後排出量} + \text{リーケージ排出量})$$

となります。



また、作成した実績報告書の確認を審査機関に依頼します。審査機関は内容を検証し、「**実績確認書**」を作成します。

⑤ 国内クレジットの認証申請

「**実績報告書**」と「**実績確認書**」を添えて、国内クレジット認証委員会に提出し審議を受けます。審議で認証を受けると、**国内クレジット**が発行されます。

出典：経済産業省

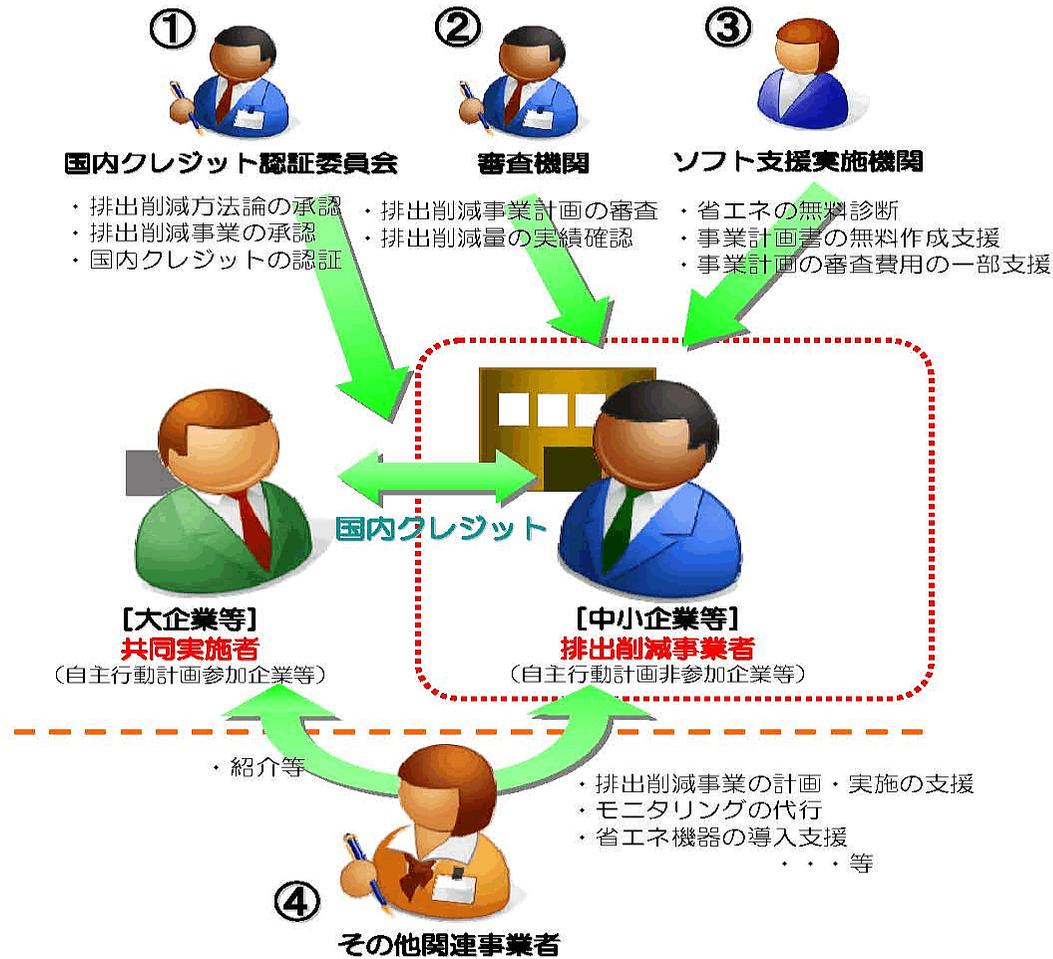


国内クレジット制度 関係者及び役割



国内クレジット制度の関係者及び主な役割

国内クレジット制度では、**排出削減事業者**と**共同実施者**を中心に、以下のような関係者がいます。



出典: 経済産業省



国内クレジット制度ご活用ください。



- ・詳細は下記ホームページをご参照ください。
国内クレジット制度（国内排出削減量認証制度）
<http://jcdm.jp/index.html>
- ・ご不明な点お答え致しますが、詳細な内容については
専門員の方に直接お問い合わせ頂ければ幸いです。
- ・専門員ご存知なければこちらから専門員紹介致します。

〒812-0006

福岡県福岡市博多区上牟田3-9-7

研機株式会社 担当森山

TEL 092-411-1203 FAX 092-411-1259

e-mail info@kenmori.com

URL <http://www.kenmori.biz>