

## 平成 25 年度 環境省主要事業

## (地球温暖化対策関連の抜粋)

- |   |                                       |    |
|---|---------------------------------------|----|
| ① | 耐震・環境性能を有する良質な不動産の形成のための<br>官民ファンドの創設 | 1  |
| ② | 地域低炭素投資促進ファンド創設事業                     | 3  |
| ③ | 地球温暖化対策技術開発実証研究事業                     | 5  |
| ④ | 低炭素価値向上に向けた社会シナム構築支援基金                | 8  |
| ⑤ | 先進対策の効率の実施による CO2 排出量大幅削減事業           | 10 |
| ⑥ | 地域における市場メカニズムを活用した低炭素化推進事業            | 12 |

耐震・環境性能を有する良質な不動産の形成のための官民ファンドの創設  
(国土交通省連携)

5,000百万円【24年度補正】

地球環境局地球温暖化対策課  
総合環境政策局環境経済課

1. 事業の必要性・概要

既存ビルでは、

- ・改修等の資金調達が困難
  - ・環境性能に関する情報が少なく、低炭素化に向けた省エネ改修等による価値の向上が評価されにくい
- 等の課題があり、老朽不動産の改修等が進まず、オフィスビル等業務部門等からの温室効果ガス排出削減が進んでいない。
- 本事業では、官民ファンドを通じて耐震・環境性能を有する良質な不動産供給を促進することにより、既存ストックの低炭素化を促進する。

2. 事業計画（業務内容）

本事業では、低炭素化が進まない老朽不動産等について、国が官民ファンドを通じて民間投資の呼び水となる出資を行うことにより、一定の耐震・環境性能を有する良質な不動産供給（改修・建て替え・開発事業）を推進する。

これにより、市場における不動産の環境価値の向上を促進するとともに、オフィスビル等既存ストックにおける低炭素化、地域の再生・活性化に資するまちづくりを促進する。

3. 施策の効果

省エネ改修等への投資を支援することにより、CO2排出量削減効果・光熱費抑制効果と同時に、環境ビジネスの推進等の経済効果が見込まれる。

# 耐震・環境性能を有する良質な不動産の形成のための官民ファンドの創設

国土交通省との連携事業  
 H24年度補正予算額 5,000百万円  
 交付先 民間団体等(定額補助)

## 現状と課題

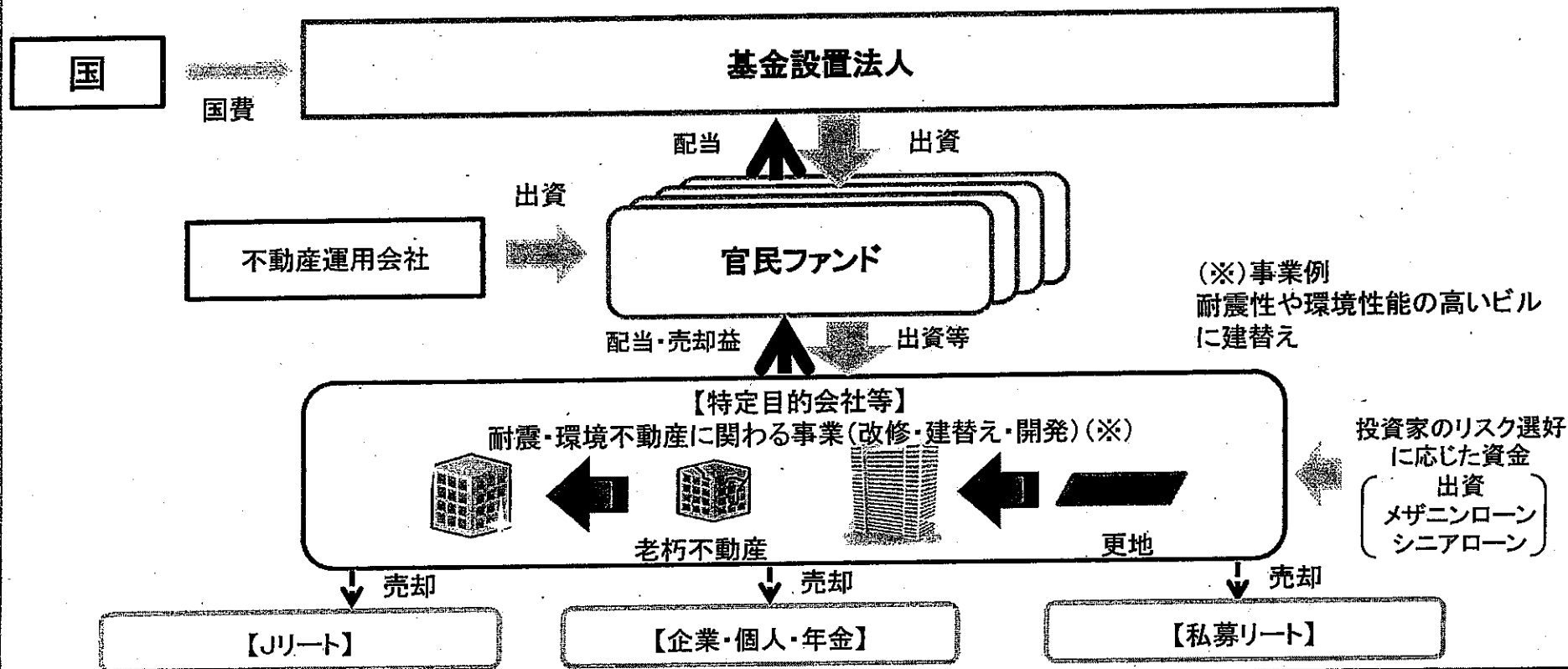
- 既存ビルでは、
- ・改修等の資金調達が困難
  - ・環境性能に関する情報が少なく、低炭素化に向けた省エネ改修等による価値の向上が評価されにくい。
  - ▶ 既存ストックにおける老朽不動産の改修等が進まない
  - ▶ オフィスビル等のCO2排出削減が進まない

## 事業内容・効果

- ・低炭素化が進まない老朽不動産等について、国が官民ファンドを通じて民間投資の呼び水となる出資を行う
- ▶ 耐震・環境性能を有する良質な不動産供給を促進
- ▶ 省エネ改修等不動産の低炭素化を進めることで、市場における不動産の環境価値の向上を促進
- ▶ 既存ストックの低炭素化、地域の再生・活性化に資するまちづくりを推進

## 官民ファンドによる耐震・環境不動産の形成の推進

## スキームのイメージ



## 地域低炭素投資促進ファンド創設事業

2,100百万円(0百万円)

総合環境政策局環境経済課

### 1. 事業の必要性・概要

2050年までに80%削減という温室効果ガス的大幅削減を実現し、低炭素社会を創出していくには巨額の追加投資が必要であり、民間資本の動員が不可欠である。また、低炭素化の技術・ビジネスへの投資は、我が国の経済成長の原動力ともなり得る。

例えば、中央環境審議会は、「再生可能エネルギー及び省エネルギーの追加投資額として2030年までに135兆円から163兆円の追加投資額を必要とするが、当該投資による回収額は205兆円から241兆円が見込まれる。グリーン成長の実現のため、低炭素投資を促進する施策の実施が重要である。」と指摘している(2013年以降の対策・施策に関する報告書(平成24年6月))。

このため、金融メカニズムを活用して、低炭素化プロジェクトへの投資(低炭素投資)を促進する必要がある。

### 2. 事業計画(業務内容)

#### (1) 出資事業

リードタイムや投資回収期間が長期に及ぶものが多いこと等に起因するリスクが高く民間資金が十分に供給されていない低炭素化プロジェクトについて、CO2削減効果を審査・評価し、民間資金による投資の呼び水とすべく、地域・市民ファンド、SPC等に出資する基金を民間団体等に造成する。

#### (2) 利子補給事業

融資における利子負担を軽減することにより、低炭素化プロジェクトにおける資金調達を円滑化するため、金融機関を通じて地球温暖化対策に係る費用について利子補給を行う。

○ 環境格付融資に係る利子補給：金融機関が企業の環境配慮の取組全体を評価して行う「環境格付融資」により融資を受ける事業者が、CO2排出を3カ年以内に3%（又は5カ年以内に5%）以上削減することを条件として、年利 $[(\text{契約時の貸付金利}) \times 2/3]$ %（上限1%）の利子補給を行う。

○ 環境リスク審査融資に係る利子補給：金融機関が融資判断において環境影響を防ぐ観点から審査を行った低炭素化プロジェクトへの融資について、事業者が一定以上のCO2排出抑制計画を作成することを条件として、年利2%を限度として利子補給を行う。

### 3. 施策の効果

出融資、利子補給等の金融メカニズムを活用して、地域における低炭素化プロジェクトへの投資を促進し、市場を創出することにより、CO2排出削減を加速化し、同時に、経済再生・地域の活性化にも資する。

# 地域低炭素投資促進ファンド創設事業

平成26年度予算(案)額  
2,100百万円(新規)

## 目的

2050年までに80%削減という温室効果ガスの大幅削減を実現し、低炭素社会を創出していくには、巨額の追加投資が必要※であり、民間資本の活用が不可欠。出融資、利子補給等の金融メカニズムを活用して、地域における低炭素化プロジェクトへの投資を促進し、市場を創出する。

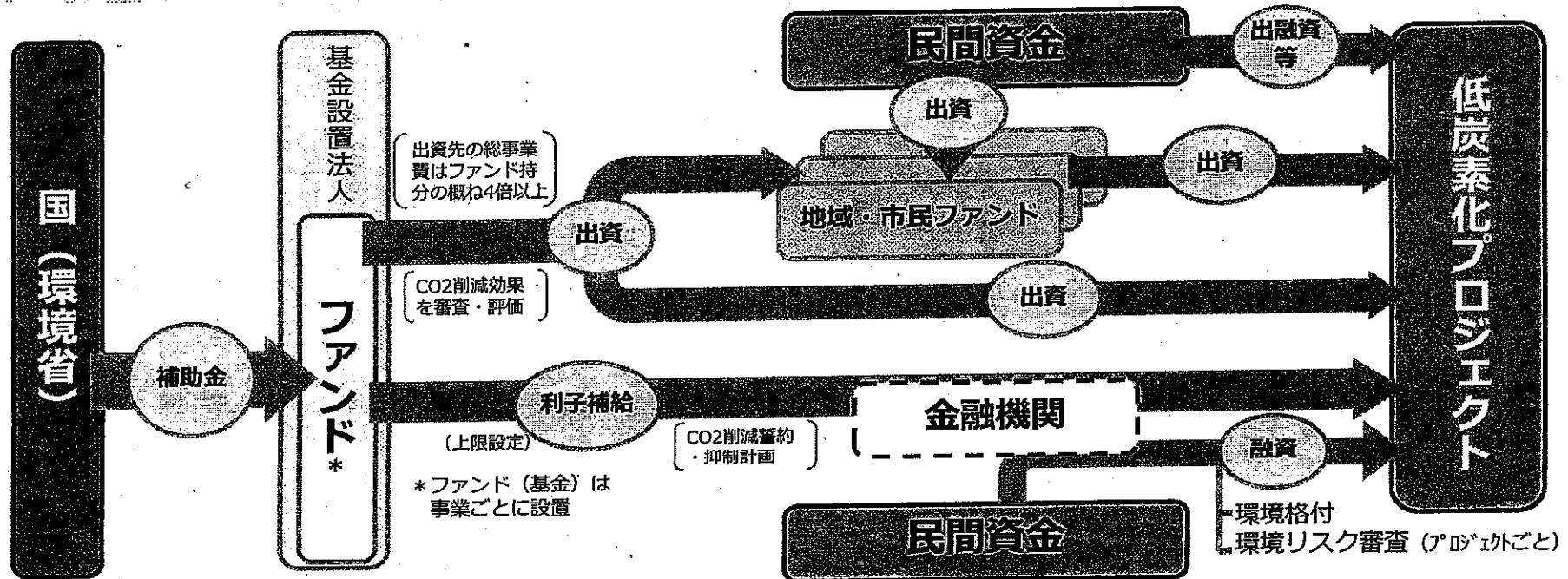
※例えば、再エネ・省エネの追加投資額として2030年までに135兆円から163兆円の追加投資額が必要との指摘あり。(中央環境審議会「2013年以降の対策・施策に関する報告書(平成24年6月)」)

## 事業内容

一定の採算性・収益性が見込まれる低炭素化プロジェクトに民間資金を動員するため、以下の業務を行う基金を造成する。

① リードタイムや投資回収期間が長期に及ぶものが多いこと等に起因するリスクが高く民間資金が十分に供給されていない低炭素化プロジェクトについて、CO2削減効果を審査・評価し、民間資金による投資の呼び水とすべく、地域・市民ファンド、SPC等に出資

② 融資における利子負担を軽減することにより、低炭素化プロジェクトにおける資金調達を円滑化するため、金融機関を通じて利子補給(利子補給対象は、金融機関が、(1)企業の環境格付を通じて金利を優遇する環境格付融資、又は(2)融資判断に当たってプロジェクトごとに環境リスク審査を行うもの)



1. 事業の必要性、概要

省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの導入等の地球温暖化対策を強化し、低炭素社会を実現するためには、民間が自主的に行う対策だけでは必ずしも十分ではないことが想定され、将来的に対策を強化するための制度構築等による誘導が必要である。そのためには、対策強化・制度構築等に当たり前提となるCO2排出削減効果の高い技術を開発し社会に導入していくことが不可欠である。

こうした背景を踏まえ、本事業では、将来的に大幅なCO2排出削減に資する技術を社会に導入するために、民間の開発イニシアチブが小さく将来の地球温暖化対策強化につながる技術開発・実証事業を国の主導により強力に進め、CO2排出量の大幅な削減を目指す。

2. 事業計画（業務内容）

①CO2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業（3,300百万円）

地球温暖化対策強化のシナリオに基づき技術開発等の課題を提示し、将来的な対策強化の導入につながり、CO2排出削減効果が大きく産業界による自主的な技術開発では社会に導入されない技術開発や実証事業を重点的に支援する。

②地球温暖化対策技術開発等事業（継続事業のみ）（4,100百万円）

早期に実用化が必要かつ可能なエネルギー起源CO2排出削減に寄与する省エネ・再エネ技術の開発・実証研究を行う。

【委託先・補助先（補助率：1/2）（①・②共通）】

民間団体、公的研究機関、大学等

3. 施策の効果

本事業の成果を受け、将来的な地球温暖化対策強化につながる効果的な技術の確立及びこれらの技術が社会に導入されることによる大幅な二酸化炭素排出量削減・低炭素社会の実現が期待される。

# 地球温暖化対策技術開発等事業

平成25年度予算(案) 額41.0億円(60.0億円)

- ◆ 早期に実用化が必要かつ可能なエネルギー起源二酸化炭素排出量削減に寄与する省エネルギー・再生可能エネルギー技術の開発・実証について提案を公募し、外部専門家による審査を経て委託・補助により実施
- ◆ 優良技術を社会に組み込むための実証研究や、再生可能エネルギーの導入による自然環境及び生活環境への悪影響を克服する技術開発等を推進

## ○地球温暖化対策技術開発分野

### 交通低炭素化技術開発分野

開発成果の例: 電気自動車用大容量リチウムイオン電池  
 ・エネルギー密度160Wh/kg  
 ・2010年市販のEVIに搭載



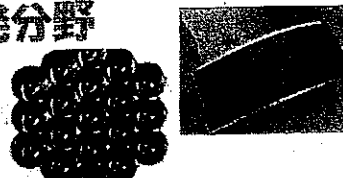
### 住宅・オフィス等低炭素化技術開発分野

開発成果の例:  
 白色LEDを用いた高効率照明システム  
 ・消費電力: 約1/5倍  
 ・価格: 約1/7



### エネルギー供給低炭素化技術開発分野

開発成果の例:  
 球状シリコンを用いた太陽電池  
 ・シリコン使用量1/5  
 ・低コスト15万/kW



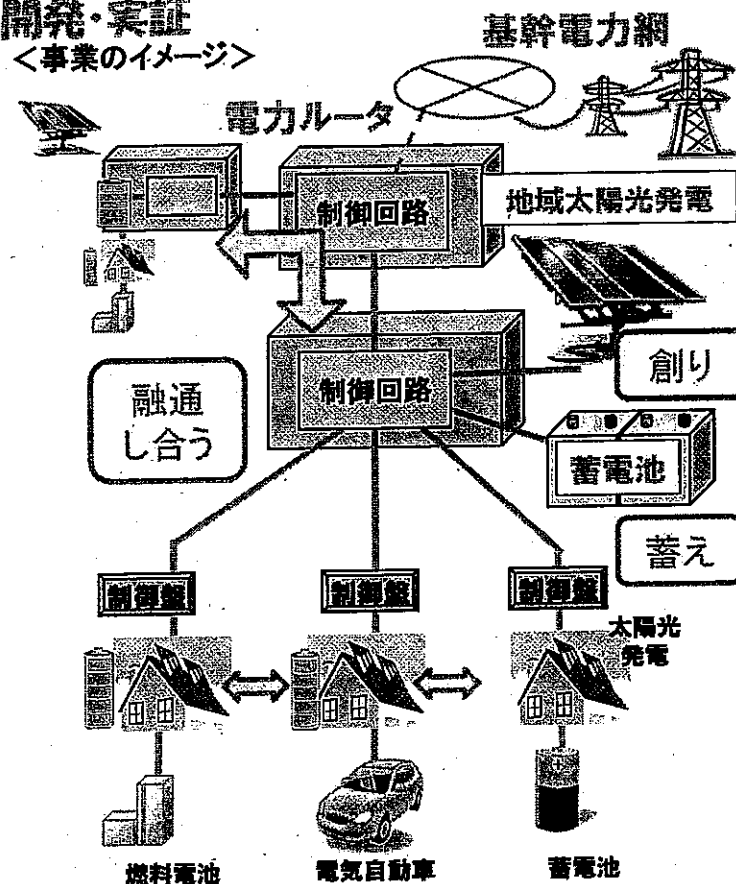
### バイオマス・循環資源低炭素化技術開発分野

開発成果の例:  
 乾式メタン発酵法による都市型バイオマスエネルギーシステムの実用化



## 自立・分散型エネルギー供給システムの開発・実証

<事業のイメージ>



# CO2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業

平成25年度予算(案)額 33億円(新規) (地球環境局地球温暖化対策課)

## 事業目的・概要等

### 背景・目的

- 地球温暖化対策技術については、民間に委ねるだけでは、大幅なCO2削減に必要な技術の開発が必ずしも進まない状況。民間の開発インセンティブが小さいCO2削減技術の開発・実証が必要不可欠。
- 将来の規制等対策強化につながるCO2削減効果の優れた技術の開発・実証を国の主導により強力に進め、CO2排出量の大幅な削減を目指す。

### 事業概要

- 将来の規制等対策強化のシナリオに基づき技術開発等の課題を提示し、将来的な対策強化の導入につながり、CO2削減効果が大きく、産業界による自主的な技術開発では社会に導入されない技術開発や実証事業を重点的に支援する。

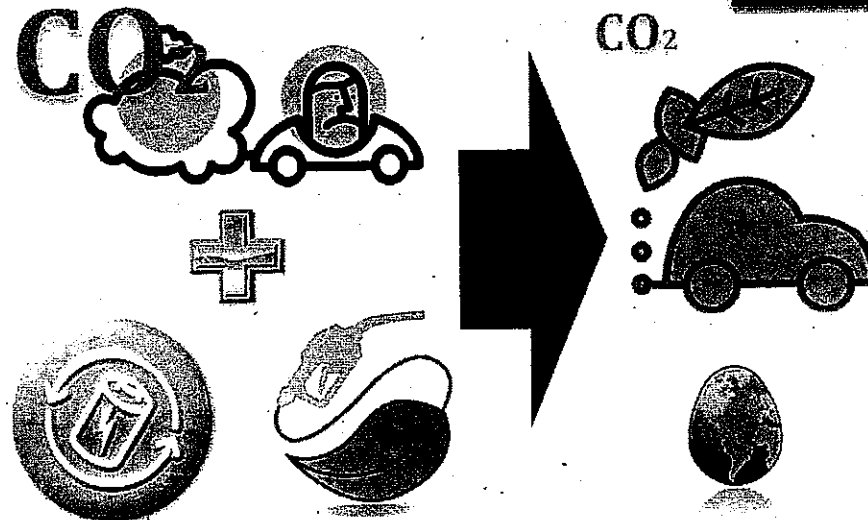
### 執行スキーム

- 対象：民間団体、公的研究機関、大学等
- 内容：委託、補助1/2

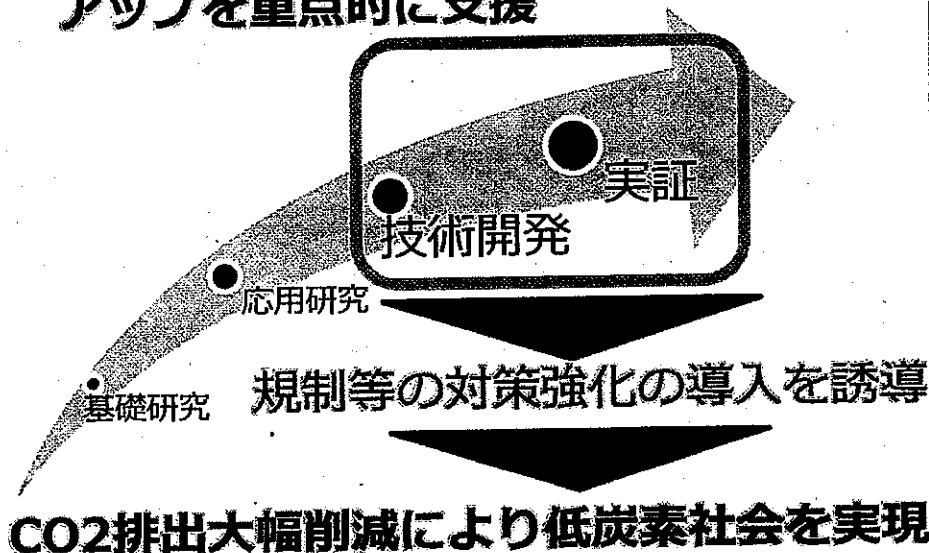
### 期待される効果

- 将来の規制等対策強化につながる効果的な地球温暖化対策技術の確立及びこれら技術が社会に導入されることによるCO2の大幅排出削減・低炭素社会の実現。

## イメージ



本事業によりCO2削減技術のステージアップを重点的に支援





(新) 低炭素価値向上に向けた社会システム構築支援基金  
7,600百万円(0百万円)  
地球環境局地球温暖化対策課

1. 事業の概要・必要性

今後、公共事業の多面的な展開が想定される中、21世紀型の国際規範となりつつある「低炭素社会」としての付加価値を合わせて創出することが必要である。

社会システムの構築は、公共性が高く、投資回収の考え方に馴染まない一方で、社会基盤の寿命は長いいため、今を迷すと長期にわたるCO2排出型システムのロッキングが懸念されることから、低炭素価値向上のための財政支援が不可欠である。また、今後、国際交渉において2020年以降の目標を検討する際には、社会システムとしてどれだけCO2が削減可能かを分析し、国際交渉カードとして最大限活用することが戦略的な対応として必要となる。

このため、公共性が高く、投資回収の考え方に馴染まない社会システムの整備に当たり、エネルギー起源CO2の排出が長期にわたり少なくなるような技術等を導入するための事業に対し支援を行う。

2. 事業計画(業務内容)

(1)の基本的要件に該当する(2)の分野の事業に対して補助を行う「低炭素価値向上基金」を創設し、国は当該基金の設置・運用に対して支援を行う。

(1) 対象事業の基本的要件

- ① 低炭素化に効果的な規制等対策強化の検討に資する事業
- ② 公益性が高く、資金回収・利益を期待することが困難な事業
- ③ モデル・実証的な性格を有し、他事業への波及効果が大きい事業
- ④ 波及効果も含めたCO2の削減効果の定量化が可能である事業
- ⑤ 日本型の先端技術の戦略的な活用・展開が期待できる事業

(2) 対象事業の分野

- ① 交通体系の整備に当たっての低炭素価値向上を目的としたモデル・実証事業
- ② 災害時等対応型のライフライン施設等の整備に当たっての低炭素価値向上を目的としたモデル・実証事業
- ③ 次世代型社会インフラの整備に当たっての低炭素価値向上を目的としたモデル・実証事業

3. 施策の効果

社会システムの構築に当たっての「低炭素社会」としての付加価値の創出

# 低炭素価値向上に向けた社会システム構築支援基金

H25年度予算(案)額  
7,600百万円(新規)

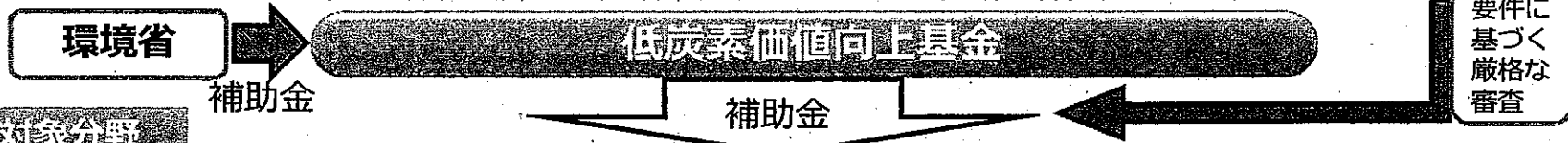
## 問題意識

- 今後、公共事業の多面的な展開が想定される中、21世紀型の国際規範となりつつある「低炭素社会」としての付加価値を合わせて創出すること必要。
- 社会システム構築は公共性が高く投資回収の考え方に馴染まない一方で、今を逃すと長期にわたりCO2大排出型システムのロックインが懸念されることから、低炭素価値向上のための国による財政支援が不可欠。
- 今後国際交渉の主戦場と想定される2020年以降の目標を検討する際には、社会システムとしてどれだけCO2が削減可能かを分析し国際交渉カードとして最大限活用することが戦略的対応。
- 日本の優れた・尖った技術を用いることで経済活性化を狙う。

## 基金の概要

### 【対象事業の基本的要件】

- ① 低炭素化に効果的な規制等対策強化の検討に資する事業  
(規制等対策強化につなげる成果目標を設定)
- ② 公益性が高く資金回収・利益を期待することが困難な事業
- ③ モデル・実証的性格を有し、他事業への波及効果が大きい事業
- ④ 波及効果も含めたCO2削減効果の定量化が可能である事業
- ⑤ 日本型の先端技術の戦略的な活用・展開が期待できる事業



## 対象分野

交通体系整備に当たっての  
低炭素価値向上

<具体的な事業>

- 鉄道活用型の低炭素物流事業(国交省連携)
- 物流システム低炭素化事業(国交省連携)
- 鉄道輸送システム低炭素化(ICレール)事業(国交省連携)

- 港湾地域の低炭素化・災害時対応型事業(国交省連携)

災害時等対応型ライフライン施設等  
整備に当たっての低炭素価値向上

<具体的な事業>

- 病院等の低炭素・災害時対応型事業(厚労省連携)
- 再エネ等を活用した自立分散型地域づくり事業

次世代型社会インフラ整備に当  
たつての低炭素価値向上

<具体的な事業>

- 省エネ型データセンター構築事業(総務省連携)
- 地中熱利用ヒートポンプ技術導入事業
- 上水道システムにおける革新的技術導入事業(厚労省連携)

環境省ガイドラインに基づき、補助事業の中間段階&終了段階でCO2削減効果を分析・定量化(規制等による対策強化につなげる)

## 先進対策の効率的実施によるCO2排出量大幅削減事業

1,240百万円(1,000百万円)

### 地球環境局地球温暖化対策課市場メカニズム室

#### 1. 事業の必要性、概要

- CO2排出量の増加が著しく（2009年には1990年比32%増）、増加に歯止めのかからない業務部門における対策は急務。加えて、全部門の中に占める温室効果ガス排出量の割合が37.6%と最大の産業部門についても、これまで以上に削減対策に取り組む必要がある。
- なかでも圧倒的な割合を占め、かつ大量の削減余地を有する既存ストックへの対策が重要だが、最大限費用効率性を高めるためには、単に設備導入を行うだけでなく運用改善等により対策の総量削減を担保する仕組みも不可欠。また、既存ストックにおけるCO2削減は、光熱費削減やCSR的観点からの企業イメージ向上等による資産価値の向上を促すという利点も有する。
- 以上を踏まえ、本事業では既存ストックを対象とし、トンCO2当たり削減費用を抑制しつつ総量削減を担保する排出枠やリバースオークション等の各種市場メカニズムの最大限活用することで、費用効率的に業務・産業部門におけるCO2排出量を大幅に削減することを目的とする。

#### 2. 事業計画（業務内容）

- 事業者は、設備導入と運用改善による削減約束を掲げ、先進的な技術（BAT, Best Available Technology）の中から先進的温室効果ガス排出抑制設備や見える化機器導入に係る補助金（補助率最大1/3）を申請。
- 削減量当たりの補助額 [円/t-CO2]（補助額/温室効果ガス削減約束量）の小さい、費用効率の良い事業から順番に予算額まで採択（リバースオークション方式）。
- 参加事業者が削減約束量を超過達成した場合には排出枠を交付する一方、達成できない場合には超過排出分の排出枠を購入して目標を遵守することとし、削減総量を担保しつつ、個々のテナントや従業員の削減努力を促す。

#### 3. 施策の効果

- リバースオークションを活用した費用効果的な先進削減対策の導入と排出枠の付与を活用した運用改善による総量削減。
- 得られた削減に関するデータを活用し、業務・産業部門の削減ポテンシャル把握と費用対効果の高い対策に関する事業者への情報提供を実施。

# 先進対策の効率的実施によるCO2排出量大幅削減事業 12.4億円(10.0億円)

## 必要性

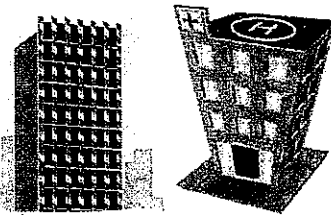
- ① CO2排出増に歯止めのかからない業務部門(10年比32%増)、全部門の中に占める温室効果ガス排出量の割合が37.6%(2010年確定値)と最大の産業部門における対策
- ② 排出量の大部分を占める膨大な数の既存ストックへの対策が最重要
- ③ 対策の費用効率性を高め、かつ総量削減を担保することにより、大量の既存ストックにおいて安く、大量かつ確実にCO2を削減することが必要

## 概要

関係者全員の削減努力を最大限引き出すため、市場メカニズムを活用

### リバースオークションによる費用効率的な先進対策導入

- 事業者は、環境省指定の先進技術BAT(高効率な空調等)を組合せ、削減約束値とともに申請
- 1トンの削減に必要な補助額の小さい順から採択(リバースオークション)し、補助することで、費用効率的な削減対策を実施。



先進対策

運用改善

排出量  
大幅

### 約束の超過削減への排出枠付与による運用改善のインセンティブ

- 見える化機器を活用し、テナントや従業員等が運用改善に努力
- 削減約束量を上回る削減を達成した場合に排出枠を付与することにより、運用改善のインセンティブ強化



### 排出枠取引による総量削減

- 削減が約束量を下回る場合には排出枠購入により目標達成に活用

設備導入と運用改善により、既存建築物から費用効率的に大幅な総量削減

## 地域における市場メカニズムを活用した低炭素化推進事業

188百万円（188百万円）

地球環境局地球温暖化対策課市場メカニズム室

### 1. 事業の概要

市民を巻き込んだ温暖化対策の充実の必要性への対応のため、地域の活性化も視野に入れつつ、地域ぐるみで市場メカニズムを活用した取組を行う先進事例が見られている。これを継続的な取組へつなげつつ全国的に広めていくことが必要である。

このため、市場メカニズムを活用し、温室効果ガス削減効果に応じて経済的インセンティブを付与するといった取組を地域ぐるみで行うものについて、実施体制の構築・効果検証等を支援し、各地に普及できるよう取組手法の確立を図る。

### 2. 事業計画

#### (1) 地域ぐるみの取組モデル事業

市場メカニズムを活用して地域ぐるみの排出削減の取組を行う事業について、実施細則の策定、参加事業者等の募集等事業の立ち上げ・大幅拡充に必要な費用や削減効果の確認等に要する費用について支援する。

- ・ モデル事業 150百万円（15百万円×10地域）

#### (2) 排出量等管理システム等の構築支援

各地域における市場メカニズムを活用した取組に必要な排出量・排出削減量管理システム等の構築を支援するため、必要なインフラの整備等を行う。

### 3. 施策の効果

- 先行事例を基に課題・成果を共有・整理し、他地域でも活用可能な取組手法・評価手法の確立を図ることにより、取組の全国展開を目指す。
  - 費用効率的な取組の実証による地域の参加の促進
  - 課題・成果の共有、制度運営コストの低減
  - 地域を越えた連携のための共通的な基盤の整備
- また、市場メカニズムを活用して効率的にCO2削減を促すことで、地域における低炭素投資の拡大を図る。

# 地域における市場メカニズムを活用した低炭素化推進事業

25年度予算(案)額 188百万円(188百万円)

## 背景

市民を巻き込んだ温暖化対策の充実の必要性や東日本大震災を契機とした電力需給逼迫への対応のため、地域の活性化も視野に入れつつ、地域ぐるみで市場メカニズムを活用した取組を行う先進事例がみられている。

このため、これを継続的な取組へつなげつつ、全国的に広めていくことが必要。

## 事業内容

### 地域ぐるみの取組を支援

市場メカニズムを活用した温室効果ガス削減等の取組を地域ぐるみで行うものに対し、事業の立ち上げ・拡充に必要な費用を支援。

## 効果

先行事例を基に課題・成果を共有・整理し、他地域でも活用可能な取組手法・評価手法の確立を図ることにより、取組の全国展開を目指す。

- 費用効率的な取組の実証による地域の参加の促進
- 課題・成果の共有、制度運営コストの低減
- 地域を越えた連携のための共通的な基盤の整備

## <H24年度採択モデル事業>

炭素本位制構築事業(下川町)

「あおりエコの環スマイルプロジェクト」普及(青森県)

南アルプス市民参加者による低炭素化推進事業(南アルプス市)

DO YOU KYOTO?クレジットの創出・活用促進事業(京都市)

ぐんま温泉クレジット事業(群馬県)

こうべCO2バンク制度設立事業(神戸市)

九州版炭素マイレージ制度促進事業(九州地域)

関西広域カーボン・クレジット推進事業(京都モデル事業との協同提案事業)

地域オフセット・クレジット普及拡大事業(四国地域)

島嶼共通の課題解決に向けた観光資源活用型CO2削減および吸収モデル事業(沖縄県宮古島)