

参考資料 1 : 中核的温暖化対策技術に関連する環境省事業の概要

(1) 普及検討

① 再生可能燃料利用推進会議(2003～2004 年度)

バイオエタノール等再生可能燃料の導入普及シナリオに基づく着実な推進を図ることを目的として環境省地球環境局に設置された検討会議。国内外における必要な情報を収集・整理し、導入普及状況について評価等を行うとともに、必要となる施策等についての検討を行い、平成 16 年（2004 年）3 月、バイオエタノール混合ガソリン等の利用拡大に係る報告書がとりまとめられ、その導入の道筋が示された。これを踏まえて各地で E3 の導入に向けた実証事業の取組が進められている。

② エコ燃料利用推進会議(2005 年度～)

平成 17 年（2005 年）4 月に閣議決定された京都議定書目標達成計画においては、輸送用バイオマス燃料、ならびに、輸送用以外のバイオマス熱利用の導入が見込まれ、大規模な導入促進が急務となっているが、目標達成への具体的な道筋は明らかになっておらず、さらに、近年の原油高騰により、石油代替燃料へのニーズはかつてない高まりを見せた。このような状況を踏まえ、これらの諸課題に係る今後の取組方針と具体的な施策を明らかにするとともに、バイオマス資源を原料とする燃料(エコ燃料)の大規模導入と石油燃料代替に向けての具体的な道筋を明らかにし、その実現のための方策を検討するため、「再生可能燃料利用推進会議」を改編し、平成 17 年（2005 年）12 月「エコ燃料利用推進会議」が設置され、新たにバイオマス燃料の目標達成に向けた検討が開始された。

平成 18 年（2006 年）5 月には、輸送用燃料に関する報告書（「輸送用エコ燃料の普及拡大について」）、同年 8 月には熱利用燃料に関する報告書（「熱利用エコ燃料の普及拡大について」）がとりまとめられた。

その後の状況の変化を踏まえて、平成 21 年（2009 年）1 月にはバイオエタノールの普及拡大に向けた検討に関する「輸送用エコ燃料の普及拡大について（補遺版）」がとりまとめられた。

(2) 導入支援

① 再生可能燃料利用促進事業(バイオエタノール混合ガソリン等利用促進事業、ボイラー等用バイオエタノール利用促進事業、2003～2005 年度)

【事業内容】

バイオ素材（再生可能な生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの）から製造したエタノール（バイオエタノール）を自動車のガソリン、ボイラー等の燃料として使用される重油、灯油等に混合し、燃料として適切に利用できるようにするための施設整備を行う事業者に対し、事業実施に必要な経費の一部を国が補助することにより、バイオエタノールの利用促進を図る。

【対象事業者(補助事業者)】

- ・ 民間企業
- ・ 公益法人
- ・ その他環境省が適当と認める者(国及び地方公共団体は対象外)

【補助対象経費】

- ・ 対象経費：事業を行うために必要な本工事費、付帯工事費、機械器具費、調査費、初期調整費及び事務費並びにその他必要な経費で環境大臣が承認した経費
- ・ 交付額：対象経費の1/3(限度額)

② 地方公共団体率先対策補助事業（2003 年度～）

【事業内容】

地方公共団体が実施する民生・運輸部門における温室効果ガス排出量の削減のための対策に要する費用の一部を補助することにより、これら部門における確実な削減を推進する。

○ 対策技術率先導入事業

自らの事務事業に関する実行計画に基づく、地方公共団体の施設への代エネ・省エネ施設設備の整備を行う地方公共団体に対する補助

- ・ 代替エネルギー設備：太陽光発電（出力 200kW 以上）、風力発電（出力 2,000kW 以上）燃料電池（出力 1kW 級以上でかつ発電効率 30%以上）、バイオマス発電（バイオマス利用率 80%以上でかつ発電効率 20%以上）、バイオマス熱利用（バイオマス利用率 80%以上でかつ省エネルギー率 15%以上）、バイオマス燃料製造（バイオマス利用率 80%以上でかつエネルギー回収率 50%以上）、バイオエタノール利用（化石燃料の省エネルギー率 10%以上）、地中熱利用（ヒートポンプ加熱能力 50kW 以上）、その他の代替エネルギー利用設備（上記の設備と同等以上の規模又は効果を有する設備であって、CO₂削減率が 10%以上で、かつ、CO₂削減費用が 1 万円/t 以下であるもの）
- ・ 省エネルギー設備：次の（ア）及び（イ）要件を満たすもの（（ア）庁舎等の建物全体の省エネルギーを図るもの、又は、新規性の高い省エネルギー設備であって一斉導入するもの、（イ）CO₂削減率が 10%以上で、かつ、CO₂削減費用が 1 万円/t 以下であるもの）

○ 学校への燃料電池導入事業

小中高等学校等の中規模施設における電源・熱源として利用する燃料電池コージェネレーションを率先して導入する地方公共団体（公立学校）に対して補助

○ 次世代低公害車普及事業

燃料電池自動車やジメチルエーテル（DME）事業、水素自動車について率先的に導入する地方公共団体等に対して補助

○ 都道府県センター普及啓発・広報事業

地域住民などに対し、シンポジウム・セミナーの開催等を通じた普及啓発・公共事業を行う民間団体（都道府県地球温暖化防止活動推進センター）に対して補助

○ 低公害（代エネ・省エネ）車普及事業

地域における代エネ・省エネ対策を促進するため、計画的に低公害車の導入を促進する地方公共団体等に対して補助

【対象事業者(補助事業者)】

地方公共団体（都道府県センター普及啓発・広報事業については都道府県センター）

【負担割合】

国 1 / 2、地方公共団体 1 / 2（低公害（代エネ・省エネ）車普及事業については通常車両との差額の 1 / 2 を補助、都道府県センター普及啓発・広報事業については上限を 500 万円とする定額補助）

③ 地域協議会代エネ・省エネ対策推進事業（2003～2007 年度）

【事業内容】

地域協議会の事業として行う次の対策設備等の導入事業に対して必要な経費の一部を補助する。

- ・ 電圧調整装置：一定の性能要件に合致する電圧調整装置(100V(又は 200V)を超えた電圧で家庭等に供給されている電気を 96～100V(又は 184～200V)に調整することにより消費電力を削減する設備)を地域にまとめて導入する地域協議会の事業
- ・ 民生用小型風力発電システム：家庭、事務所、街灯などに電源用に導入される数百 W から数 kW の発電容量の小型風力発電システムを地域にまとめて導入する場合に設置費用の一部を補助
- ・ 家庭用小型燃料電池：家庭用の小型燃料電池を地域にまとめて導入する場合に設置費用の一部を補助
- ・ 複層ガラス等省エネ資材：住宅や住宅以外の建築物に、平成 11 年省エネ基準に適合する断熱材（フロンを用いないものに限る）、ガラス、サッシ、ドア等の省エネ資材や、一般的な製品より省エネ性能が特に優れた省エネ設備（住宅については、給湯設備に限る。住宅以外の建築物など業務用については、空調設備、照明設備、冷凍・冷蔵設備、給湯・厨房設備、受電設備。）を地域にまとめて導入する場合に設置費用の一部を補助

【対象事業者(補助事業者)】

地球温暖化対策地域協議会の構成団体のうち当該補助事業の経理事務を行う公益法人、民間団体等で法人格を有する団体（地方公共団体は除く。）に対して補助金を交付する。補助金の交付を受けた当該団体は、地域協議会事業として上記の対象設備等を導

入する方に対し、補助金を交付する。この補助金交付の方法により難しい場合には、地域協議会で対象設備の導入者を取りまとめて一括して申請し、補助金の交付を受けて各導入者に交付することも可能。

【補助対象経費】

- ・対象経費：事業を行うために必要な本工事費、付帯工事費、機械器具費、調査費、初期調整費及び事務費並びにその他必要な経費で環境大臣が承認した経費(複層ガラス等省エネ資材の事業については同種の一般製品にかかる経費との差額)
- ・交付額：対象経費の1/3(限度額)

④ 超低硫黄軽油導入普及に係る設備省エネ化等事業（2004～2006年度）

【事業内容】

硫黄分濃度 10ppm 以下の超低硫黄軽油を生産するための施設整備を行う際に、これと併せて CO₂ 削減に寄与する省エネ対策技術を導入しようとする石油精製事業者等及び、超低硫黄軽油の初期普及のための地域実験事業を行う者に対して、地方公共団体が行う補助事業に対し、国がその費用の一部を補助する。

【対象事業者(補助事業者)】

地方公共団体

【負担割合】

国 1/3、地方公共団体 1/3、事業者等 1/3

又は、国 1/2、地方公共団体 1/2

⑤ 再生可能エネルギー高度導入地域整備事業（2005年度～）

【事業内容】

再生可能エネルギーの導入事業を地球温暖化対策推進法に基づく地球温暖化対策地域推進計画又はこれに相当する計画に地方公共団体が位置付け、当該計画を国が計画エリアの CO₂ を相当程度(民生部門の 10%)削減できるよう集中的に再生可能エネルギーを導入する計画として認定する(環境省と経済産業省で連携し、共同で計画を認定)。当該計画に位置付けられた再生可能エネルギー導入事業の事業主体となる民間事業者に対し、計画の達成に必要な施設整備費の一部を補助する。

【対象事業者(補助事業者)】

民間団体

【補助対象事業】

再生可能エネルギーの高度導入のための施設整備事業

【負担割合】

原則 1/2

⑥ 街区まるごと CO₂20%削減事業（2006年度～）

【事業内容】

大規模宅地開発等の機会をとらえ、ディベロッパー、地権者、自治体等の関係者が協調し、CO₂の大幅な削減が見込める対策をエリア全体、複合建物で導入し、街区等のエ

リアをまるごと省 CO₂化する面的対策を行う事業に対して補助する。

【対象事業者(補助事業者)】

街区開発を行う民間団体

【補助対象事業】

CO₂削減に要する追加的設備の整備

【負担割合】

追加的設備費用の 1 / 2

⑦ エコ燃料利用促進補助事業（2007 年度～）

【事業内容】

廃棄物等からのバイオ燃料製造、家畜ふん尿等からのバイオガス精製及びこれらエコ燃料の利用に必要な設備の整備について補助を行い、エコ燃料の製造・利用に取り組む事業者に対する支援を行う。

【対象事業者(補助事業者)】

民間団体等

【補助対象事業】

エコ燃料の製造・利用に係る設備整備等を行う事業

【負担割合】

総事業費の 1 / 2

⑧ クールシティ中枢街区パイロット事業（2007～2011 年度）

【事業内容】

都市の中心市街地のなかでも注目度の高いと考えられる街区を公募で数カ所選定し、複数の省 CO₂・ヒートアイランド対策を組み合わせたパイロット事業を実施

【対象事業者(補助事業者)】

民間団体

【補助対象事業】

モデル地区内における都市の省 CO₂化に資するヒートアイランド対策の導入事業

【負担割合】

事業費の 1 / 2

⑨ 地域協議会民生用機器導入促進事業（2008 年度～）

【事業内容】

家庭・業務部門において、温暖化対策に効果のある以下の機器等を、地域でまとめて導入する地域協議会の活動に対して支援。

- ・高断熱住宅などへのリフォーム：既設の住宅やビルのリフォーム時に、高効率断熱材や複層ガラスなどの断熱資材や省エネ照明等省エネ設備を地域にまとめて導入する地域協議会の事業。
- ・省エネ設備の大規模導入：一般住宅等に対して、高効率空調システム等の家庭・業務

部門における温暖化対策効果のある省エネ機器（家庭用については高効率給湯器に限る）を、地域でまとめて導入する地域協議会の事業。

- ・ 民生用バイオマス燃料燃焼機器：家庭等で利用可能な木質ペレット等のバイオマス燃料の燃焼機器を地域にまとめて導入する地域協議会の事業。
- ・ 民生用小型風力発電システム：一般住宅に対して、2～3m/sの弱風でも発電でき、また騒音にも配慮した、市街地にも設置できる小型風力発電システムを地域にまとめて導入する地域協議会の事業。
- ・ 民生用小型燃料電池：一般住宅に対して家庭用小型燃料電池コージェネレーションシステム（熱電併給システム）を地域にまとめて導入する地域協議会の事業。
- ・ 小水力発電システム：小水力発電システム（1000kW以下）を地域に共同で導入する地域協議会の事業。

【対象事業者(補助事業者)】

高断熱住宅等へのリフォーム、省エネ設備、民生用バイオマス燃料燃焼機器、民生用小型風力発電システム、民生用小型燃料電池システムの導入事業。

【補助対象経費】

- ・ 交付額：対象経費の1/3

⑩ 再生可能エネルギー導入加速化事業（2008年度～）

【事業内容】

・ 再生可能エネルギー高度導入モデル地域整備事業：地球温暖化対策推進法に基づく地球温暖化対策地域推進計画等の中で、地方公共団体が再生可能エネルギーの導入を位置づけており、そのエリアの民生部門から排出されるCO₂を10%程度削減するために、集中的に複数の再生可能エネルギーを導入する具体的な計画を地方公共団体が策定し、国がこれを認定した場合において、当該計画に位置付けられた再生可能エネルギー導入事業主体（民間団体）に対して、支援する。

・ 再生可能エネルギー導入住宅地域支援事業：省CO₂効果の高い構造の住宅に再生可能エネルギーを導入した低炭素住宅を普及させるため、一定以上のCO₂削減効果を持つ新築住宅等に対して、再生可能エネルギー利用設備の導入を支援する地方公共団体の先進的な取組に対して支援する。

【対象事業者(補助事業者)】

- ・ 再生可能エネルギーの導入を行う民間団体
- ・ 再生可能エネルギーの導入支援を行う地方公共団体

【補助対象経費】

- ・ 交付額：対象経費の1/2

⑪ 省エネ製品買換え促進事業（2008年度～）

【事業内容】

＜省エネ製品への買換え促進事業＞

- ・流通及びメーカー等と連携して、省エネ製品への買換えが温暖化防止対策として有効であることを伝えるキャンペーンを店頭などで展開。
- ・省エネ製品への関心を持った消費者層に対して、その関心を実際の買換え行動と結び付けるために、省エネ製品への買換えによるCO₂削減効果を分かりやすく伝えるためのシステムを構築し、各店舗に配布。
- ・省エネ製品の普及マニュアルなどの作成やシンポジウムの開催等により、省エネ製品の販売技能の向上を図る。

＜ビルの省エネ照明化促進事業＞

- ・オフィスビル等の管理者に対して、省エネ型の照明器具に買換えるメリットと、ランニングコストの低減による初期投資額の回収時期等について、商品事例等を盛り込んだパンフレット等を作成提供し、省エネ照明への買換えマインドを高める。
- ・省エネ照明を率先して導入する企業の取り組みを広く紹介すること等を通じて、企業間の競争意識を創出し、省エネ照明への買換えを推進。

【対象事業者(補助事業者)】

民間団体

(3) 技術開発

① 地球温暖化対策技術開発事業(競争的資金)(2004 年度～)

【事業内容】

京都議定書の第一約束期間（2008 年～2012 年）まで、又はこの期間の早い段階で商品化・事業化でき、かつ、その後も継続的に対策効果をあげうるエネルギー起源二酸化炭素の排出を抑制する技術の開発であって、幅広い対象に普及することが見込まれる基盤的な技術開発を、民間企業等に委託して実施する。

対象となる技術開発は、エネルギー起源二酸化炭素の排出を抑制する対策技術の開発で、省エネルギー対策又は石油代替エネルギーの導入に係るものが対象(これらの対策技術の開発であって、温室効果ガスであるフロン削減対策にもつながるものや、国内におけるこれらの対策技術の導入であって、CDM/JI にもつながるものも含む)となる。本事業における技術開発の対象分野と平成 17 年度(2005 年度)及び平成 18 年度(2006 年度)事業として環境省が重点的に公募したテーマは以下のとおり。

【公募対象分野と重点テーマ】

<委託事業>

○ 省エネ対策技術実用化開発分野

- ・平成 17 年度重点テーマ「IT 分野における省エネ対策技術の実用化開発」
- ・平成 18 年度重点テーマ「LED の材料開発等低コスト化技術の開発」
- ・平成 19 年度重点テーマ「家庭における消費エネルギーの総合的な低減のための情報システム技術及びエネルギー管理技術の開発」

○ 再生可能エネルギー導入技術実用化開発分野

- ・平成 17 年度重点テーマ「水素・燃料電池社会の構築に関する対策技術の実用化開発」、「バイオマス燃料の製造・利用システムの技術開発」
- ・平成 18 年度重点テーマ「小規模かつ高効率なバイオマスエネルギー転換システムの開発」
- ・平成 19 年度重点テーマ「草木質系バイオマスエネルギー利用技術、及び持続可能型地域バイオマス利用システム技術の開発」、「安全な革新的水素貯蔵・輸送技術の開発」

○ 都市再生環境モデル技術開発分野

- ・平成 17 年度重点テーマ「地域におけるエネルギーネットワークシステムの構築に関する技術開発」
- ・平成 18 年度重点テーマ「エリアエネルギーマネジメントシステムの開発・実証」
- ・平成 19 年度重点テーマ「エネルギーの面的利用で飛躍的な省エネの街を実現する都市システム技術の開発」

<補助事業(補助率 1 / 2)>

○ 製品化技術開発分野(2006 年度～)

技術開発委託事業の成果等により短期間での製品化が十分期待できる有望技術を対象として、製品化に直結した技術開発を行う提案を募集(自由提案)。

- ・平成 19 年度重点テーマ「太陽熱を補助熱源とする住宅用ハイブリッド型給湯システ

ムの製品化技術の開発」

② 公募型による競争的な温暖化対策市場化直結技術開発事業（2004～2005 年度）

【事業内容】

エネルギー起源二酸化炭素の排出を抑制する技術の開発であって、民間企業等が行う商品化に係る技術の開発のうち、国が事業費の一部を支援することで早期に商品化が進み、第1 約束期間(2008～2012 年)まで、又はこの期間の早い段階で商品化できるもので、CO₂削減効果への寄与が大きいものに対しその事業費の一部を補助した。公募技術開発に該当する分野は下記のとおりであるが、このテーマ例以外であっても、有意義、有望なテーマによる提案も可とした。

【対象分野と公募課題】

○バイオエネルギー等再生可能エネルギー活用技術開発

- ・有機性廃棄物等のバイオマスからの効率的なバイオエタノール等の燃料製造に関する技術開発
- ・有機性廃棄物等のバイオマスからの効率的なバイオガス製造に関する技術開発
- ・廃棄物から生ごみを効率的に分別する技術開発

○民生・運輸部門温暖化対策技術開発

- ・業務用ビル等において自然換気により建物外部の暖気・冷気を効果的に活用する空調システムに関する技術開発
- ・自然冷媒(CO₂)を用いたヒートポンプシステムを利用した衣類乾燥機に関する技術開発

【対象事業者(補助事業者)】

- ・民間企業
- ・独立行政法人
- ・法律により直接設立された法人
- ・民法第 34 条の規定により設立された法人
- ・その他環境大臣が適当と認める者

【補助対象経費】

- ・交付額：総事業費の 1 / 3 (限度額)

(4) ビジネスモデル開発

① ビジネスモデルインキュベーター（起業支援）事業（2004年度～）

【事業内容】

エネルギー起源 CO₂の排出を抑制する新たな製品や技術の普及を行う、これまでにない新しいビジネスの立ち上げを支援し、市場の上流段階、供給サイドからの地球温暖化対策技術の普及を促進することを目的とし、地球温暖化対策ビジネスモデルとして、事業化成立の可能性が高く、先見性・先進性の高い事業について補助事業を行い、地球温暖化対策ビジネスモデルの起業支援を行う。

【対象事業者(補助事業者)】

- ・民間企業
- ・公益法人
- ・その他環境省が適当と認める者(国及び地方公共団体は対象外)

【補助事業年数】

原則として初年度のみ

② メガワットソーラー共同利用モデル事業（2006～2008年度）

【事業内容】

一定地域において、全体で 1,000kW(1MW、発電容量)程度の太陽光発電設備を新規に導入し（複数年度にまたがる導入も可）、地域での共同利用を行うモデル事業を対象に太陽光発電設備への設備補助を行う。複数年度で導入する場合には、当該年度の補助対象は、当該年度に導入の完了する太陽光発電設備とし、次年度以降の導入に対する補助については、次年度以降改めて審査の上決定するものとする。

【事業対象者(補助対象者)】

地域での共同利用等により、全体で 1,000kW 程度の太陽光発電設備を設置し、事業化しようとする民間団体等であり、事業の確実な実施のために過去5年間で下記の要件を満たす施工事業者等の協力を得て、事業計画を策定し、確実に太陽光発電システムを導入し、共同利用モデルの事業化を進める実施体制を有するものであること。

○公共用太陽光発電システムの設計・施工の実績があること。

○産業用太陽光発電システムで 20kW 程度以上のシステムの設計・施工実績があること。

【補助対象経費】

1,000kW 程度の太陽光発電設備を導入する全体計画の中で、導入しようとする太陽光発電設備について、40 万円/kW を上限に発電容量に応じた補助を行う。