

2. 温暖化対策推進における中核的温暖化対策技術の取組について

2-1 中核的温暖化対策技術の考え方の整理

「中核的温暖化対策検討会」では、2002 年度より家庭部門や業務その他部門、運輸部門を主たる対象として、比較的短期間での普及が可能であり、かつ確実な CO₂削減効果が得られるような対策技術を「中核的温暖化対策技術」として選定してきた。中核的温暖化対策技術の抽出選定に当たっては、対象の基本的な考え方を整理し、更に具体的な選定のための判断基準を整備して検討を行ってきたところである（図 2-1）。

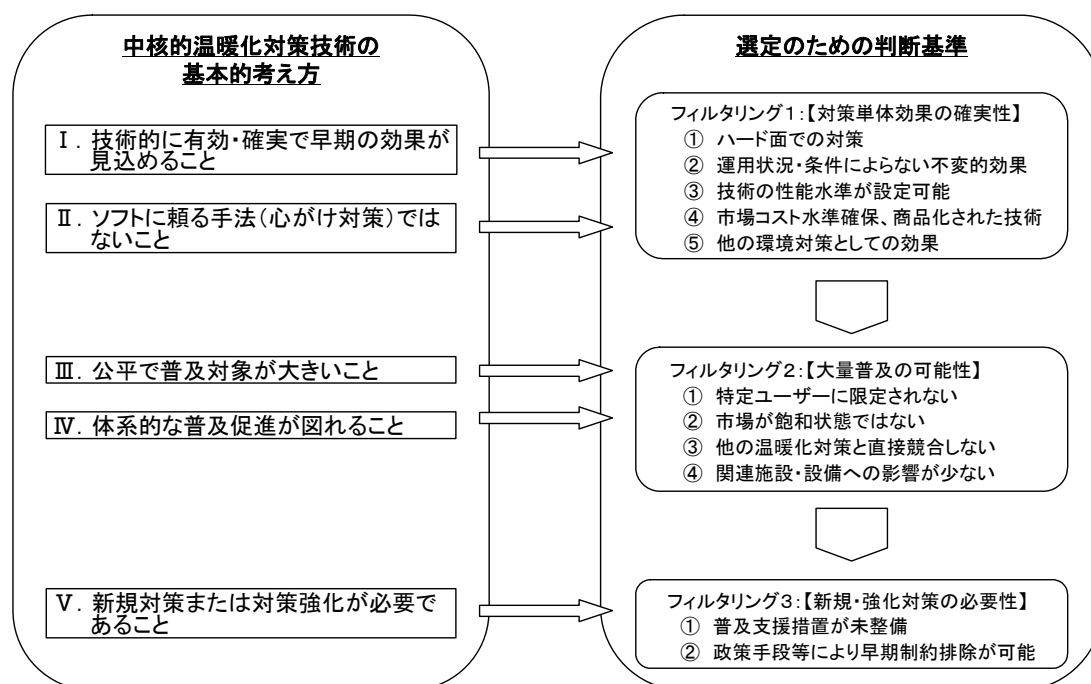


図 2-1 中核的温暖化対策技術の基本的考え方と選定のための判断基準

2004 年度の検討において、中核的温暖化対策技術の検討候補を抽出する視点として以下の整理を行った。

- A：国の技術開発プロジェクト等において最近実用化された、あるいは実用化の見込みのある技術で、商品化支援等により早期普及の可能性のあるもの
- B：国の技術開発プロジェクト等によって技術的には確立しているが普及に至っていない技術で、ビジネスモデルや普及措置の検討による導入の可能性のあるもの
- C：有識者へのヒアリング等により提案された技術で早期大量普及の可能性のあるもの
- D：海外において実用化された、あるいは実用化の見込みのある技術で、国内で早期普及の可能性のあるもの
- E：一般から提案された技術で、早期大量普及の可能性のあるもの

2005 年度の検討においては、上記の A の視点からの検討を重点的に行い、石油特別会計

による技術開発事業（地球温暖化対策技術開発事業（競争的資金）及び市場化直結技術開発事業）の採択案件を対象として、事業成果の過年度に選定された中核的温暖化対策技術の普及シナリオへの反映や、新たな中核的温暖化対策技術の選定並びに普及シナリオの検討を行った。2006年度からは、更にビジネスモデル開発事業の採択案件を対象に加えて、普及シナリオの策定及び見直し強化について検討した。

2007年度の検討においては、ポスト京都議定書第一約束期間に向けた中核的温暖化対策技術の考え方として、中長期的な普及ポテンシャルの大きな技術や、着実なCO₂削減に貢献するIT技術等の対策、他の技術との組合せや技術転用等による戦略的な応用拡大の可能な対策技術を対象として加えたところである（図2-2）。

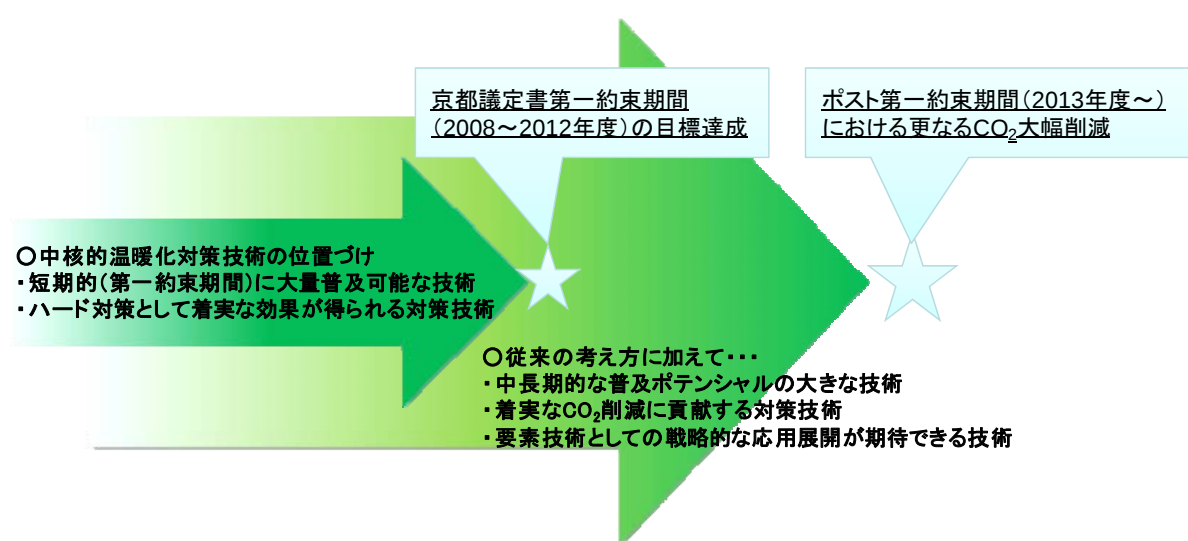


図2-2 ポスト第一約束期間に向けた中核的温暖化対策技術の考え方

（今後の中核的温暖化対策技術に追加される視点の例）

- ・ 中長期的な普及ポテンシャルの大きな技術
→設備や機器の将来的なリプレイスに伴い導入可能な高効率技術等
（例：高効率空調／照明／家電、プラグインハイブリッド自動車等）
- ・ 着実なCO₂削減に貢献する技術
→エネルギー利用の可視化や制御、誘導により対策効果を確実にするIT技術等
（例：HEMS、BEMS、ITS等）
- ・ 要素技術として戦略的な応用展開が期待できる技術
→エネルギー貯蔵・輸送技術や高効率エネルギー転換技術等
（例：高効率二次電池、高効率蓄熱システム、低温熱利用発電／空調システム等）

2-2 環境省事業における中核的温暖化対策技術への主な取組状況

2-1 の考え方に基づいて 2002 年度から 2007 年度までに策定された中核的温暖化対策技術の普及シナリオでは、当該対策の技術的な熟度や市場での状況を踏まえて、短期間での導入拡大を推進する上で必要となる技術／製品開発や、初期需要を拡大するための導入補助事業や導入モデル事業、市場での自立的な普及を促進するためのビジネスモデル開発、普及促進に必要な制度・規制面での対応等、各種の具体的方策を提示している（図 2-3）。

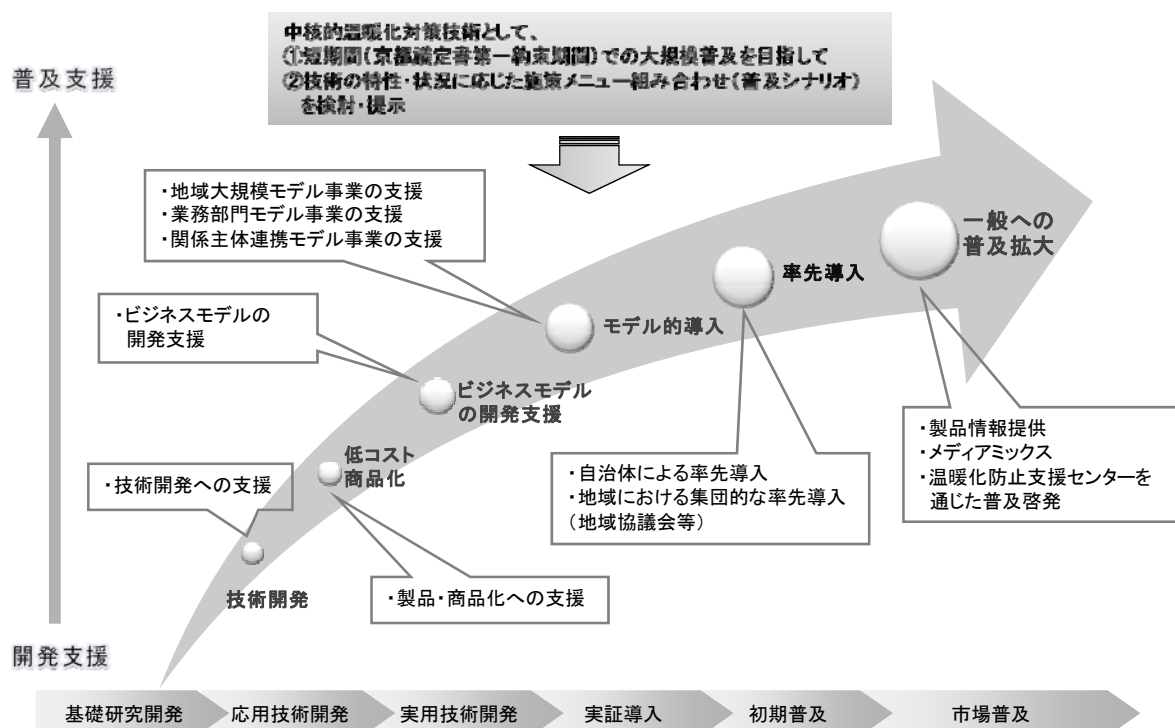


図 2-3 環境省における地球温暖化対策関連事業と中核的温暖化対策技術の関係

環境省の温暖化対策事業における主な中核的温暖化対策技術の普及シナリオへの取組状況を表 2-1 に示す。

表2-1 環境省における主な中核的温暖化対策技術の普及への取組状況の一覧（１／２）

技術名称	取組概要
①低濃度バイオ エタノール混合ガソリン	【普及検討】関係者会議による具体的普及方策の検討（再生可能燃料利用推進会議、2003年度～、※2005年度よりエコ燃料利用推進会議へ改編） 【導入支援】流通設備改造支援（再生可能燃料利用促進事業、2003～2005年度）、製造・貯蔵設備整備支援（エコ燃料利用促進補助事業、2007年度～） 【技術開発】E3実証、エタノール製造技術開発（地球温暖化対策技術開発事業（競争的資金）／市場化直結技術開発補助事業、2003年度～） 【ビジネスモデル開発】エタノール製造事業（ビジネスモデルインキュベーター（起業支援）事業、2004～2006年度） 【実証】大規模実証（エコ燃料実用化地域システム実証事業（2007年度～））
②業務用バイオ エタノール混合燃料	【普及検討】関係者会議による具体的普及方策の検討（再生可能燃料利用推進会議、2003年度～、※2005年度よりエコ燃料利用推進会議へ改編） 【技術開発】混燃技術開発（地球温暖化対策技術開発事業（競争的資金）、2004～2005年度） 【導入支援】設備導入・改造支援（再生可能燃料利用促進事業、2003～2006年度／業務部門対策技術率先導入補助事業、2008年度～）
③民生用太陽光発電 システム	【導入支援】率先導入支援（地方公共団体率先対策補助事業、2003～2007年度、業務部門対策技術率先導入補助事業、2008年度～）、一括導入支援（再生可能エネルギー高度導入モデル地域整備事業、2007年度～／街区まるとCO₂20%削減事業、2007年度～／再生可能エネルギー導入住宅地域支援事業、2008年度～） 【技術開発】メガソーラーシステム開発・事業化検討（地球温暖化対策技術開発事業（競争的資金）、2004～2005年度） 【ビジネスモデル開発】メガソーラー事業（メガワットソーラー共同利用モデル事業、2006～2008年度） 【普及啓発】ソーラー・マイレージクラブ事業（2007年度～）
④マンガン系リチウム イオン電池	【技術開発】モジュール及び利用システム開発（地球温暖化対策技術開発事業（競争的資金）／市場化直結技術開発補助事業、2004年度～） 【実証】電気自動車用電池充電・交換システム実証（次世代自動車等導入促進事業、2008年度）
⑤非逆潮流型系統連系 太陽光発電システム	【技術開発】システム商品化（市場化直結技術開発補助事業、2004～2005年度）
⑥アイドリングストップ装置	（※エコドライブ等支援システムの欄参照）
⑦低温熱利用型空調 システム	【技術開発】システム開発（地球温暖化対策技術開発事業（競争的資金）、2004～2006年度）
⑧バイオガス利用・製造 システム	【普及検討】関係者会議による具体的普及方策の検討（エコ燃料利用推進会議、2005年度～） 【技術開発】システム開発（地球温暖化対策技術開発事業（競争的資金）／市場化直結技術開発補助事業、2004年度～） 【ビジネスモデル開発】充填ボンベ集配送事業（ビジネスモデルインキュベーター（起業支援）事業、2007年度） 【導入助成】廃棄物燃料製造施設整備事業（廃棄物処理における温暖化対策事業、2003年度～、業務部門対策技術率先導入補助事業、2008年度～）
⑨エネルギーマネジメント システム	【技術開発】システム開発（地球温暖化対策技術開発事業（競争的資金）、2004年度～）

※太字下線部は2008年度新規事業

表 2-1 環境省における主な中核的温暖化対策技術の普及への取組状況の一覧(2/2)

技術名称	取組概要
⑩LED 等高効率照明	【技術開発】システム開発(地球温暖化対策技術開発事業(競争的資金)、2004 年度～) 【ビジネスモデル開発】量産体制整備(ビジネスモデルインキュベーター(起業支援)事業、2006 年度) 【モデル事業】<u>商業系施設へのモデル設計・導入(省エネ照明デザインモデル事業、2008 年度～)</u>
⑪エコドライブ等支援システム	【ビジネスモデル開発】外部電源システム(ビジネスモデルインキュベーター(起業支援)事業、2007 年度)
⑫家庭用エネルギー マネジメントシステム	【技術開発】システム開発(地球温暖化対策技術開発事業(競争的資金)、2007 年度～) 【導入支援】一括導入支援(街区まるごと CO₂20%削減事業、2006～2008 年度)
⑬太陽熱利用システム	【技術開発】システム開発(地球温暖化対策技術開発事業(競争的資金)、2006 年度～) 【導入支援】一括導入支援(街区まるごとCO₂20%削減事業、2006～2008 年度／再生可能エネルギー高度導入モデル地域整備事業、2007 年度～／<u>再生可能エネルギー導入住宅地域支援事業、2008 年度～</u>) 【ビジネスモデル開発】<u>グリーン熱証書認証・販売事業(ビジネスモデルインキュベーター(起業支援)事業、2008～2009 年度)</u>
⑭高反射性・遮熱塗料	【技術開発】製品開発(地球温暖化対策技術開発事業(競争的資金)、2004 年度) 【モデル事業】クールシティ中枢パイロット事業(2007 年度～)

※太字下線部は 2008 年度新規事業

2009 年度の環境省予算案における中核的温暖化対策技術に関する事業を表 2-2 に示す

表2-2 2009 年度環境省予算案における中核的温暖化対策技術に関する事業の一覧

事業名称(予算額)	概要及び関連する中核的温暖化対策技術
① 地球温暖化対策技術開発事業 (3,850 百万円)	概要 : 基盤的な温暖化対策技術の開発について委託(新エネルギー面的 利用技術、第 2 世代バイオ燃料製造・利用技術、地域におけるバイオマス 資源総合活用)又は補助(補助率 1/2) 対象技術: 各種省エネ技術、各種バイオマスエネルギー技術、各種再生可能 エネルギー技術
② (新規)太陽光発電世界一奪還戦 略策定事業(30 百万円)	概要 : 太陽光発電首位奪還戦略委員会を設置し、大規模発電事業の 実現に向けた情報を収集し、集合住宅での普及戦略や各都道府県の太陽 光発電促進地域戦略を策定。 中核技術: 太陽光発電
③ (新規)地域におけるグリーン電力証 書の需要創出モデル事業(10 百万円)	概要 : ソーラーのまちづくり推進協議会を通じて地域の住宅用太陽光発電 の自家消費電力を大口単位でとりまとめて証書化し、販売代金を費用回収に 充当して自立的な太陽光発電普及を図る。 中核技術: 太陽光発電
④ 再生可能エネルギー導入住宅地域 支援事業(250 百万円の内数)	概要 : 地域における先進的な取組に対し、住宅への再生可能エネルギー 利用設備を支援する地方公共団体の先進的な取組を支援(補助率 1/2) 中核技術: 太陽光発電、太陽熱利用システム
⑤ (新規)ソーラー環境価値買取事業 (250 百万円の内数)	概要 : 業務用太陽光発電施設の設置後 5 年分のグリーン電力証書の納 付を条件として、設備設置に対する定額補助を実施。 中核技術: 太陽光発電
⑥ (新規)高濃度バイオ燃料実証事業 (151 百万円)	概要 : E10 等のバイオ燃料の高濃度利用のためのシステム構築を検討し、 数カ所の地域において E10 等の供給・利用によるモデル事業を実施。 中核技術: 低濃度バイオエタノール混合ガソリン
⑦ 廃棄物処理施設における温暖化対 策事業(2,167 百万円の内数)	概要 : 廃棄物処理事業者等が行う高効率なバイオマス燃料製造施設の 整備に対して、設備の高効率化により追加的に発生する費用に対して補助 (1/3 補助)。 中核技術: バイオガス製造・利用システム
⑧ 地方公共団体対策技術率先導入 補助事業(900 百万円)	概要 : 地方公共団体や事業者の所有する業務用施設に、先進的な対策 導入等の率先的な取組を行う事業に対して補助(1/2 補助) 中核技術: 太陽光発電、太陽熱利用システム LED 等高効率照明、低温熱 利用型空調システム、エネルギーマネジメントシステム等
⑨ クールシティ中枢街区パイロット事業 (低炭素社会モデル街区形成促進事 業)	概要 : ヒートアイランド現象の顕著な街区に対して、CO ₂ 削減効果を兼ね 備えたヒートアイランド対策技術や省エネ型街路照明導入を組み合わせ一 体的に実施するパイロット事業を実施(1/2 補助) 中核技術: 高反射性・遮熱塗料、低温熱利用型空調システム、LED 等高効 率照明
⑩ 地域協議会民生用機器導入促進 事業	概要 : 地域において集团的に対策の導入を推進する地域協議会の事業 に対して補助(1/3 補助) 中核技術: LED 等高効率照明、太陽熱利用システム
⑪ エコ住宅普及促進事業	概要 : 地域特性に応じたエコ住宅仕様マニュアル・モデルを確立するととも に、地元工務店や NPO 等と連携して、その取組についてメディアを通じて広報 中核技術: 高反射性・遮熱塗料/建材