

平成18年度
民生・運輸部門における中核的温暖化対策技術
報告書

平成19年3月

中核的温暖化対策技術検討会

はじめに

1997年12月に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締結国会議（COP3）において「京都議定書」が採択されてから7年余りの歳月を経て、2005年2月に京都議定書が発効されました。これにより我が国は、2008年から2012年の間に、基準年（原則1990年、ハイドロフルオロカーボン（HFC）・パーフルオロカーボン（PFC）・六フッ化硫黄（SF₆）は1995年）の温室効果ガス排出量から6%分を削減する義務を、名実ともに有することとなりました。

2004年度における我が国の温室効果ガス総排出量は13億5,500万トン（二酸化炭素換算）で、京都議定書の規定による基準年の総排出量と比べて8.0%上回っている状況にあります。我が国において排出される温室効果ガスの約9割は、エネルギーを起源とする二酸化炭素（CO₂）です。現在、地球温暖化防止に向けた対策導入や法整備等の各種の取り組みが進められていますが、民生部門や運輸部門では依然としてCO₂排出量が1990年基準量を大きく上回っている状況にあります。特に、家庭部門が31.5%、業務その他部門が37.9%、運輸部門が20.3%と著しく増加しています

このため、民生部門や運輸部門を中心に、比較的短期間で普及が可能で、かつ確実にCO₂削減効果が得られるような対策（「中核的温暖化対策技術」）を抽出して重点的に普及を図ることが必要であることから、2002年度より、学識経験者、地方公共団体、産業界等の有識者からなる「中核的温暖化対策技術検討会」において、中核的温暖化対策技術の絞り込みとその普及シナリオの検討に取り組んでいます。2006年度においては、これまでに選定された中核的温暖化対策技術について普及進捗状況や技術開発・ビジネスモデル開発動向を踏まえてシナリオの見直しや拡張を行うとともに、新たに2つの中核的温暖化対策技術を抽出して普及シナリオを策定しており、本報告書はその成果をとりまとめたものです。

2007年度は、京都議定書の第一約束期間の前年にあたり、京都議定書目標達成計画の定量的な評価・見直しを行う年です。中核的温暖化対策技術の着実な普及は、目標達成にも大きく貢献できるものであります。今後は、それぞれの対策技術の普及シナリオに基づいて技術開発支援、事業化支援、モデル事業等の普及施策の展開などの実際的な取組が継続的に実施されることにより、CO₂排出削減が飛躍的に進むことを期待するものです。

平成18年度 中核的温暖化対策技術検討会

委員名簿

(敬称略、五十音順)

- 座長 永田 勝也 早稲田大学理工学術院 教授
- 委員 青山 森芳 川崎市公害研究所 所長
- 委員 大聖 泰弘 早稲田大学理工学術院 教授
- 委員 寺田 房夫 三洋電機株式会社 客員
- 委員 中上 英俊 株式会社住環境計画研究所 代表取締役所長
- 委員 納富 信 早稲田大学環境総合研究センター 助教授
- 委員 松岡 俊和 北九州市産業学術振興局 新産業部長
- 委員 真継 博 財団法人兵庫県環境クリエイトセンター 専務理事

目 次

1. 検討の背景	
1-1 我が国の温室効果ガス排出動向	1
1-2 京都議定書目標達成計画の進捗状況の概要	4
2. 中核的温暖化対策技術の普及への取組状況	7
3. 中核的温暖化対策技術の抽出選定	
3-1 本年度の検討方法	11
3-2 技術開発案件の整理	13
3-3 ビジネスモデル開発案件の整理	38
3-4 その他考慮すべき技術の整理	45
3-5 中核的温暖化対策技術としての検討対象の選定	60
4. 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の見直し	
4-1 普及シナリオの見直しの考え方	63
4-2 エコドライブ等支援システム	64
4-3 家庭用エネルギーマネジメントシステム	67
4-4 LED 等高効率照明	70
5. 新たに選定された中核的温暖化対策技術の普及シナリオの検討	
5-1 普及シナリオの考え方	73
5-2 太陽熱利用システム	74
5-3 高反射性・遮熱塗料／建材	77
6. まとめ及び今後の方針	
6-1 まとめ	80
6-2 今後の方針	81
参考資料1:中核的温暖化対策技術に関する環境省事業の概要	資- 1
参考資料2:石油特別会計における地球温暖化対策技術開発事業の案件の概要	資- 9
参考資料3:石油特別会計におけるビジネスモデル開発事業案件の概要	資- 45
参考資料4:温暖化対策技術の普及支援／ビジネスモデルの事例	資- 53
参考資料5:中核的温暖化対策技術のCO2削減ポテンシャル・導入効果の試算	資- 72

