

「環境エネルギー技術革新計画」

環境エネルギー技術革新計画WG中間とりまとめ

平成20年4月10日
総合科学技術会議

環境エネルギー技術革新計画中間とりまとめ骨子

国際的な低炭素社会の実現により、

- ①エネルギー安全保障 ②経済成長と環境の両立 ③開発途上国への貢献

我が国の低炭素化社会実現に向けた技術戦略

○短中期的対策（～2030年）

- ・削減効果の大きな技術 ～普及と技術の更なる向上～
供給: 高効率火力発電(石炭及び天然ガス)、原子力(軽水炉)
需要: 高効率ヒートポンプ、省エネ住宅、省エネ家電・情報機器、
ハイブリッド車、プラグインハイブリッド車、電気自動車
- ・社会システム技術 ～エネルギー効率評価・管理技術の確立～
民生: HEMS/BEMS、CASBEE
地域: 物流・交通の高度化(ITS)、鉄道の省エネルギー技術、
バイオマス利活用技術、ITの高度利用

○中長期的対策(2030年～)

- ・削減効果の大きな技術 ～抜本的削減に向けた研究開発～
高速増殖炉サイクル、次世代軽水炉、太陽電池(第3世代)、
水素還元製鉄
- ・技術のブレークスルーを実現する基盤技術
- ・超長期的技術 ～究極的に排出ゼロに向けた研究開発～
核融合

○普及策・社会システム改革

- ・新技術の社会への普及を促進するための施策
～自律的普及を志向～
トップランナー制度の対象拡充
環境・エネルギー効率に連動した税制
中小企業向けファイナンス(国内版CDM)
- ・社会システム・ライフスタイルの変革 ～国民意識の変革～
環境モデル都市
環境性能表示・認証制度整備
- ・人材育成

国際的な温室効果ガス削減への貢献策

○環境エネルギー技術の国際展開及び国際貢献

- ・海外での効果が期待される技術
～途上国等に積極的かつ適切に展開～
(知財の保護と適切な対価を前提)
供給: 石炭火力/CCSの組み合わせ、原子力、太陽光
需要: 省エネ家電、高効率ヒートポンプ、高効率船舶、
低燃費航空機
- ・国際展開のための基盤整備 ～標準化、知財戦略の推進～
国際標準化・国際基準策定を積極的に推進
国際共同研究への積極的な参加

○国際的枠組み作りへの貢献

- ・新たな枠組みへの対応 ～次期枠組みを先取り～
新規対象となる見込みの航空機・船舶での標準の策定
- ・地球観測・予測等への貢献 ～枠組み作りの中心的役割～
IPCC第5次報告に向けてより一層の貢献

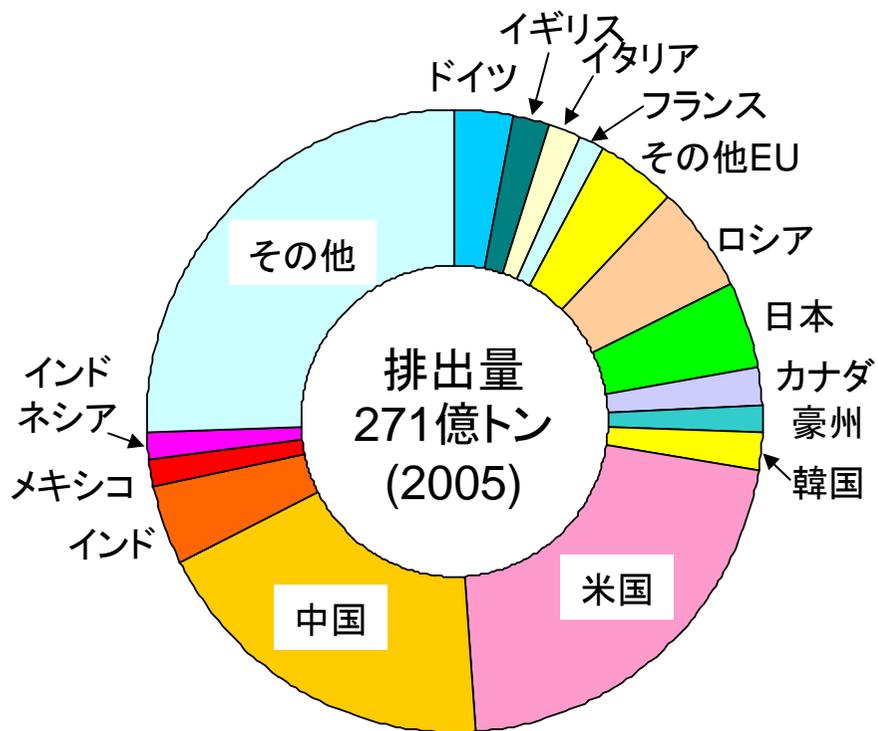
今後、

- ・国際的な削減への貢献策
- ・革新的技術開発の推進方策

などについて検討し、5月に最終とりまとめ

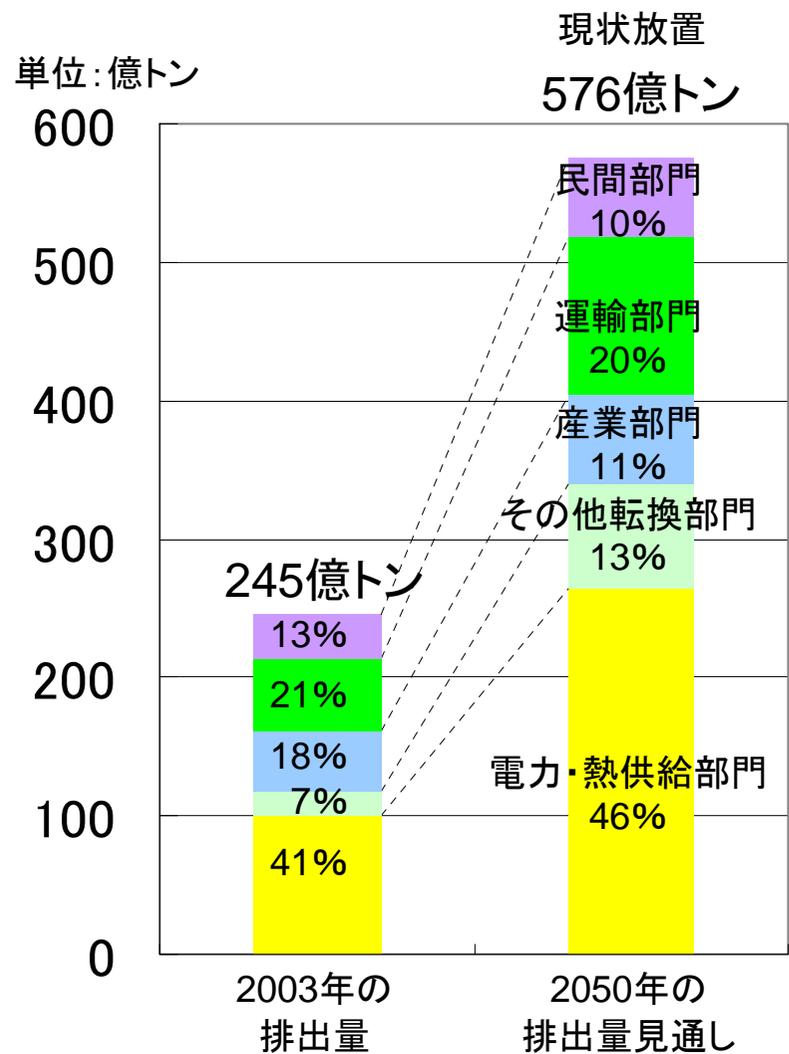
世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量

世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量



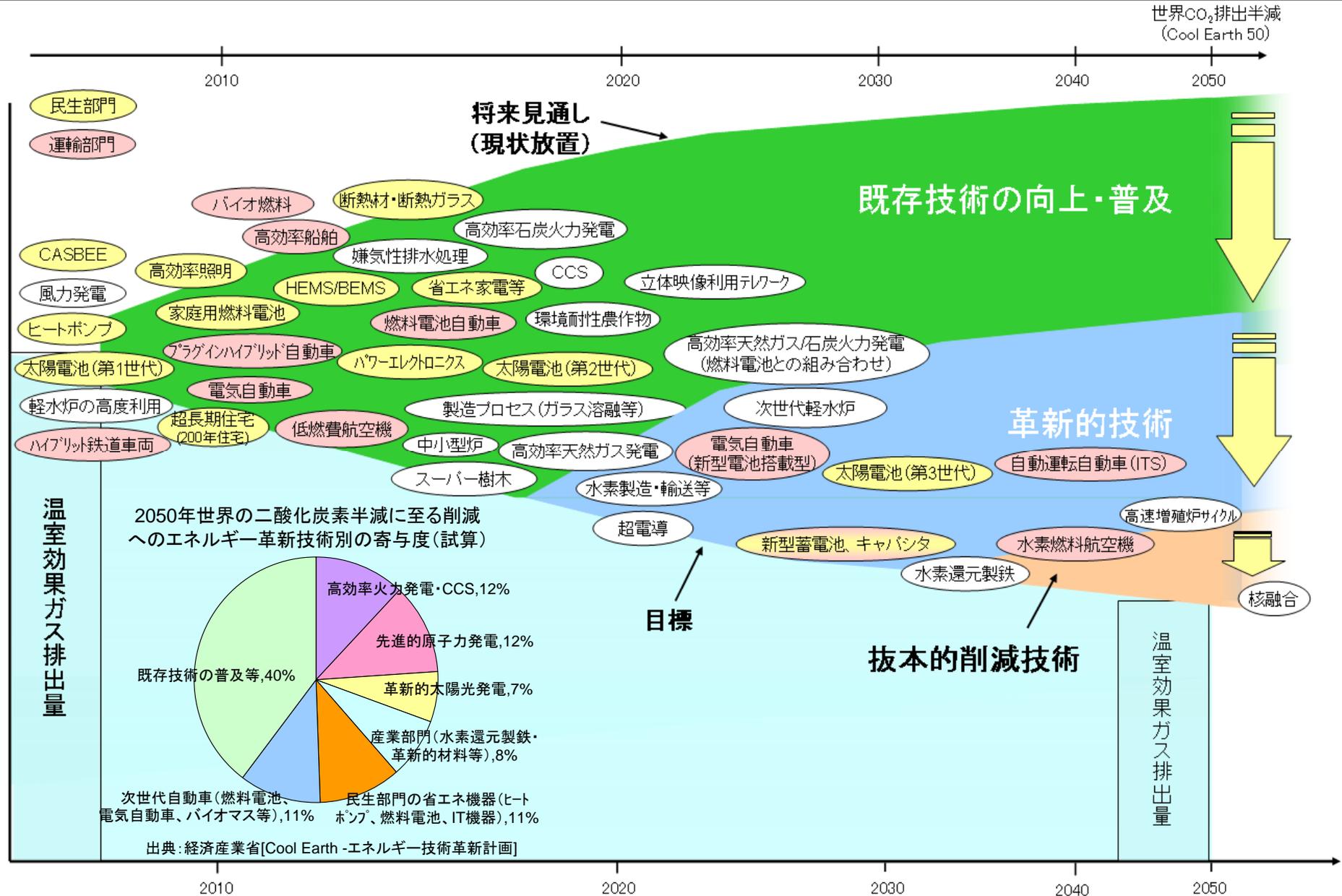
出典: IEA CO2 EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION 2007 EDITION
 および環境省資料より内閣府作成

2050年の世界の二酸化炭素排出量見通し



出典: IEA ENERGY TECHNOLOGY PERSPECTIVE 2006

我が国の革新的環境エネルギー技術の普及見通し



環境エネルギー技術の評価

民生部門

運輸部門

技術名	温室効果ガス削減効果 (日本:2030年時点)	温室効果ガス削減効果 (世界:2030年時点)	国際競争力	市場規模 (世界:2030年時点)	技術成熟段階
次世代軽水炉	◎	◎	◎	◎	開発実証
高効率石炭火力発電	△	◎	◎	◎	開発実証
太陽光発電	○	◎	◎	◎	普及性能向上 ～基礎研究
バイオ燃料(資源作物系)	○	◎	○	◎	普及性能向上
ハイブリッド・電気自動車	◎	◎	◎	◎	普及性能向上 ～開発実証
燃料電池自動車			○	◎	開発実証
高効率ヒートポンプ	◎	◎	◎	◎	普及性能向上
省エネ家電・情報機器	○／◎	—	○／◎	◎	普及性能向上 ～応用研究
エネルギーの面的利用 (HEMS/BEMS/地域レベル EMS)	◎	—	◎	△	普及性能向上
二酸化炭素回収貯留 (CCS)	○	◎	○	◎	開発実証

(注1) 技術毎に異なる前提・シナリオによる試算に基づく評価であり、技術間の重複関係の排除等も考慮していない

(注2) 上記の技術名は主要な技術の一例である

※日本温室効果ガス削減効果

※世界温室効果ガス削減効果

※国際競争力

※市場規模(世界)

◎:3,000万トン以上、○:1,000万トン以上、△:100万トン以上

◎:10億万トン以上、○:3億万トン以上、△:3,000万トン以上

◎:世界をリード、○:他国と同等

◎:3兆円以上、○:3,000億円以上、△:300億円以上