

「地球環境保全・エネルギー安定供給のための原子力のビジョンを考える懇談会」報告の概要

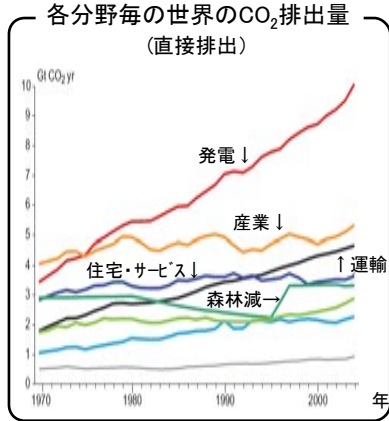
(懇談会座長:山本良一東大教授、平成20年3月13日原子力委員会決定)

1. 原子力の地球温暖化対策としての役割は大きい。

- ・発電分野はCO₂排出量が大きく、しかも増加中
- ・排出の少ない電源導入が急務

- ・原子力発電はCO₂排出が少ない大規模電源
- ・現在、水力と同程度(16%)の電力を供給中

2050年までの排出量半減には省エネ、再生可能エネルギー利用の最大限の実施と並んで原子力の拡大が不可欠



世界の原子力発電(2006年)

発電容量	CO ₂ 削減効果 (LNG火力との比較)
約435基、370GW	
1次エネルギーの6%	△11億トン/年
総発電量の16%	(世界総排出量の4%)

2050年にCO₂排出量を半減するには(国際エネルギー機関の試算例)

2030年時点での以下の達成が必要。

- ①エネルギー消費を現状の約1.2倍に抑制
- ②化石エネルギーを現状程度に抑制、約81%の1次エネルギー比を約66%に、そのうち約1/20にCCSを導入
- ③再生可能エネルギーを約2.1倍に増加、1次エネルギーの21%、発電量の40%に
- ④原子力を約2.4倍(830GW)に増加、1次エネルギーの12%、発電量の22%に

現状+建設計画・構想(2030年頃)

約790基、700GW △20億トン/年

2. 我が国は、省エネ、再生可能エネルギー利用と並んで、温室効果ガスをほとんど排出しない原子力の利用が、核不拡散、安全及び核セキュリティを確保しつつ、地球規模で一層拡大していくよう、積極的に取り組むべき。

- 1 国際的な共通認識の形成と枠組みの構築 — CDM等への組込み、ポスト京都議定書での位置づけ、投資促進方策の検討
- 2 核不拡散・原子力安全・核セキュリティ確保 — 国際原子力機関(IAEA)強化、国際的な基準・勧告の策定、保障措置強化
- 3 導入国の基盤整備支援 — 我が国の技術力活用、金融・保険制度活用
- 4 革新的技術開発と世界への展開 — 多様化・高度化のための革新技術開発、高速炉等将来技術開発、ロードマップの策定
- 5 国内課題への取組の強化 — 耐震安全性確認、高レベル放射性廃棄物処分場立地、定格出力向上、設備利用率向上
- 6 国民との相互理解活動の強化 — 安全確保の取組の透明性・公開性確保、国民・自治体との対話機会・コミュニケーション充実

参考1: 主要国の原子力の利用状況と政策

国名	基数(容量)、総発電量中の割合	政策
日本	55基(48GW) 約30%	2030年以降も30-40%程度以上使用済燃料は再処理
米国	104基(99GW) 約20%	約30年ぶりに約30基新設計画使用済燃料は直接処分
フランス	59基(63GW) 約80%	途上国等への輸出に積極的使用済燃料は再処理
カナダ	18基(13GW) 約15%	6基(5.5GW)の増設計画あり使用済燃料は直接処分
ロシア	31基(22GW) 約15%	15基(14.5GW)の増設計画あり使用済燃料は貯蔵
英国	19基(11GW) 約20%	約20年ぶりに新設促進へ使用済燃料は再処理
イタリア	原子力発電所なし	(自国への電力供給のため近隣国の原発へ投資)
ドイツ	17基(20GW) 約27%	2002年に段階的廃止を決定現政権もこの方針を維持
韓国	20基(18GW) 約36%	8基(10GW)を建設・計画中使用済燃料は貯蔵
中国	11基(9GW) 約2%	35基(37GW)の増設計画ありさらに80基増設の構想あり
インド	17基(4GW) 約3%	10基(12GW)の増設計画ありさらに9基増設の構想あり
ウクライナ	15基(13GW) 約50%	2基(2GW)の増設計画ありさらに20基増設の構想あり

南アフリカ、ブラジル等でも増設構想を公表
東南アジア、東欧、中東、北アフリカ、東欧等で導入構想を公表

参考2: 近年の原子力産業界の再編

- ・東芝—WestingHouse(米)を買収 …………… (2006年)
- ・日立—GE:原子力分野で共同の新会社設立 … (2007年)
- ・三菱重工—AREVA(仏):原子力分野で協力 … (2006年)
- ・アトムエネルギー・グループ1社に集約(露)…………… (2007年)