

地球温暖化対策技術研究開発 に関する取組について

平成17年6月

経済産業省

京都議定書目標達成計画の骨子

目指す方向

京都議定書の6%削減
約束の確実な達成

地球規模での温室効果
ガスの長期的・継続的な
排出削減

基本的考え方

環境と経済の両立

技術革新の促進

すべての主体の参加・
連携の促進(国民運動、
情報共有)

多様な政策手段の活用
評価・見直しプロセスの
重視

国際的連携の確保

温室効果ガスの排出抑制・吸収の量の目標

区 分	目 標		2010年度現状対策 ケース(目標に比べ +12%)からの削 減量 2002年度実績(+ 136%)から経済成長等 による増、現行対策の 継続による削減を見込 んだ2010年見込み
	2010年度 排出量 (百万t-CO ₂)	1990年度 比(基準年 総排出量比)	
温室効果ガス			
エネルギー起源CO ₂	1,056	+0.6%	4.8%
非エネルギー起源CO ₂	70	0.3%	
メタン	20	0.4%	0.4%
一酸化二窒素	34	0.5%	
代替フロン等3ガス	51	+0.1%	1.3%
森林吸収源	48	3.9%	(同左) 3.9%
京都メカニズム	20	1.6%	(同左) 1.6%
合 計	1,163	6.0%	12%

*削減目標(-6%)と国内対策(排出削減、吸収源対策)の差分

目標達成のための対策と施策

1. 温室効果ガスごとの対策・施策

(1) 温室効果ガス排出削減

エネルギー起源CO₂

・技術革新の成果を活用した「エネルギー関連機器
の対策」「事業所など施設・主体単位の対策」

・「都市・地域の構造や公共交通インフラを含む社
会経済システムを省CO₂型に変革する対策」

非エネルギー起源CO₂

・混合セメントの利用拡大 等

メタン

・廃棄物の最終処分量の削減 等

一酸化二窒素

・下水汚泥焼却施設等における燃焼の高度化 等

代替フロン等3ガス

・産業界の計画的な取組、代替物質等の開発 等

(2) 森林吸収源

・健全な森林の整備、国民参加の森林づくり 等

(3) 京都メカニズム

・海外における排出削減等事業を推進

2. 横断的施策

国民運動の展開

公的機関の率先的取組

排出量の算定・報告・公表制度

ポリシーミックスの活用
(環境税等も検討)

3. 基盤的施策

排出量・吸収量の算定体制の整備

技術開発、調査研究の推進

国際的連携の確保、国際協力の推進

推進体制等

毎年の施策の進捗状況等の点検、2007年度の計画の定量的な評価・見直し

地球温暖化対策推進本部を中心とした計画の着実な推進

京都議定書目標達成計画における技術開発関連施策(抜粋)

第3章 目標達成のための対策と施策

第2節 地球温暖化対策及び施策

3. 基盤的施策

(2) 地球温暖化対策技術開発の推進

技術開発は、その普及を通じて、環境と経済の両立を図りつつ、将来にわたり大きな温室効果ガス削減効果が期待できる取組である。総合科学技術会議における「地球温暖化対策技術研究開発の推進について」(2003年4月21日決定・意見具申)や地球温暖化研究イニシャティブなどを踏まえ、関係各府省が連携し、産学官で協力しながら総合的な推進を図る。

実用化・事業化の推進

技術開発によって更なる効率化や低コスト化、小型化等を実現することにより、新エネルギーや高効率機器の導入・普及等の二酸化炭素排出削減対策を促進する可能性があるが、技術開発の成果を第1約束期間内における温室効果ガスの削減につなげるためには、いかに短期間に実用化、事業化に結びつけるかが重要な要素となる。

このため、産学官の連携により、

- ・研究開発の成果を事業に結びつけるロードマップの明確化・共有化
- ・実用化を促進する技術の開発・実証
- ・事業化に向けた先駆的な取組への支援

を強力に推進する。その際には、開発成果を市場に普及するための施策等との連動を図る。

分野横断的取組の推進

ハイブリッド自動車を支える電池技術に見られるように、ある分野の要素技術の他の分野への転用や業種を超えた共同作業によって革新的で有望な地球温暖化対策技術が実用化されている。このような成功事例を一つでも多く生み出していくためにも、分野横断的な産学官の連携による取組を強力に推進する。

中長期的視点からの技術開発の推進

地球温暖化対策技術については、技術開発の成果が現れるまでの期間が長くても、持続的な効果が期待できる場合には、早い段階から中長期的な視野に立って、十分な支援を行う。

例えば、経済の成長や生活の質の向上に伴って、エネルギー需要が増大し、ひいては二酸化炭素排出量が増大するという連鎖を、エネルギー供給構造等の変革によって断ち切っていかなければならず、そのため、飛躍的な省エネルギー技術、膨大な未利用エネルギーを活用する技術、化石燃料の使用により排出される二酸化炭素を回収し大気中への二酸化炭素の排出を低減させる二酸化炭素回収・貯留・隔離技術等を早い段階から支援していく。

また、地域・都市構造の変革や経済社会システムの変革を促し、中長期的な地球温暖化対策の基盤を形成するための技術、各種対策を部門横断的に下支えする技術についても、重点的に推進していく。

加えて、我が国が強みを有する分野の人材を継続的に育成する観点も含め、大学の自主的な取組を尊重しつつ、大学における地球温暖化対策に資する基礎研究を推進する。

このほか、代替フロン等3ガスの代替物質開発等の排出抑制技術、農林水産分野の温室効果ガス排出抑制技術等の様々な分野での対策技術についても、きめ細かく推進していく。

技術戦略マップの概要

平成17年3月、経済産業省は、産学官の協力の下、研究開発投資の戦略的企画・実施のナビゲーターとも言うべき「技術戦略マップ」を策定した。

策定の目的

技術戦略マップ及びその策定プロセスを通じて、

- (1) 当省が行っている研究開発投資に関し、その考え方、内容、成果等について国民に説明を行い、理解を求める。
- (2) 技術動向、市場動向等を把握するとともに、重要技術の絞り込み等を行い、当省が研究開発プロジェクトを企画立案するための政策インフラを整備する。
- (3) 専門家する技術、多様化する市場ニーズ・社会ニーズに対応するため、我が国の研究開発課に関し、異分野・異業種の連携、技術の融合、関連施策の一体的実施等を促進するとともに、産学官の総合力を結集する。

構成(導入シナリオ、技術マップ、ロードマップ)

研究開発とともにその成果を製品、サービス等として社会、国民に提供していくために取り組むべき関連施策を含めた「**導入シナリオ**」

市場ニーズ・社会ニーズを実現するために必要な技術的課題、要素技術、求められる機能等を俯瞰するとともに、その中で重要技術を選定した「**技術マップ**」

研究開発への取り組みによる要素技術、求められる機能等の向上、進展を時間軸上にマイルストーンとして示した「**ロードマップ**」

策定分野

情報通信分野

半導体、ストレージ・不揮発性メモリ、コンピュータ、ネットワーク、ユーザビリティ(ディスプレイ等)、ソフトウェア

ライフサイエンス分野

創薬・診断、診断・治療機器、再生医療

環境・エネルギー分野

CO₂固定化・有効利用、脱フロン対策、化学物質総合管理、3R、エネルギー(策定中)

製造産業分野

ロボット、航空機、宇宙、ナノテク、部材、MEMS、グリーンバイオ

技術戦略マップの概要

策定プロセス

技術マップ及びロードマップについて、策定分野毎にNEDO等(CO2固定化・有効利用についてはRITE)に設置したタスクフォースにおいて原案を作成。本タスクフォースには、大学、民間企業(製品、部品、材料、装置メーカー等)、経済産業省、NEDO、産総研等が参加し、産学官の知見を結集。

また、産業構造審議会産業技術分科会研究開発小委員会(委員長:小宮山宏東大副学長(当時))にて審議(昨年7月から4回開催)願うとともに、同小委員会委員による分野別の意見交換会を実施。

活用方法

官民における研究開発の戦略、内容等を検討するための参考として幅広く産官学の活用に供する。

技術マップにおいて重要技術課題を選定したところであり、今後、官民の役割分担、個別企業の経営戦略、知財の状況等を踏まえ、新規研究開発プロジェクトの企画立案、実施中プロジェクトの検証等に活用していく。

政府ベースでの研究開発に係る資源配分のあり方について、技術戦略マップという手法の活用を提案する。

運営方針

技術動向や市場動向等を踏まえ、内容をブラッシュアップするため、定期的にローリングする。

経済産業省、NEDOのホームページに掲載し、広く外部からのアクセスを可能とする。

(資料提供: <http://www.meti.go.jp/report/data/g50330bj.html> (編集可能なファイル含む))

(意見募集: str@meti.go.jp)

上記プロセスにより、研究開発に関する情報、知見を継続的に蓄積するとともに、人的ネットワークを形成する。

研究開発プログラムの推進

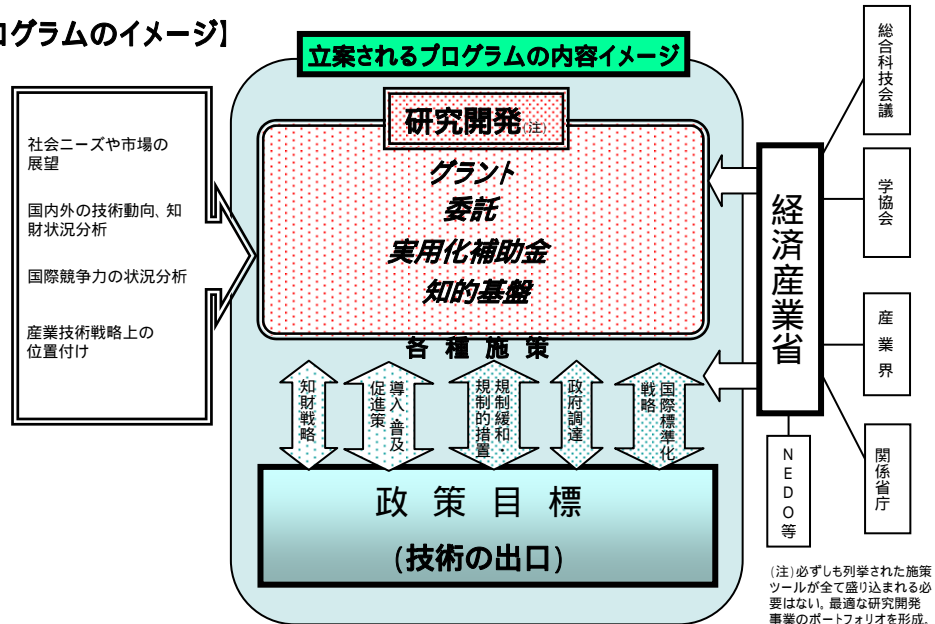
【プログラムとは】

研究開発による技術的ブレークスルーを主たるツールとして達成すべき政策目的について、その政策目的の下、類似の研究開発の整理、複数の研究開発や他の施策との連携等を含め統合した施策パッケージ。

【プログラムの狙い(目的)は】

- ◆政府研究開発投資の費用対効果の向上
(目に見える形での成果の創出)
- ◆重複的投資、不用な投資を回避する事による
研究開発全体としての効率性の向上
- ◆民間部門(当該分野における)を中心とする
研究開発投資の誘発の期待
- ◆産業政策遂行上の‘ツール’としての‘技術’の明確化
(‘研究開発のための研究開発’からの脱却)

【プログラムのイメージ】



【環境・エネルギー分野】

- 化学物質総合評価管理プログラム
- 3Rプログラム
- 地球温暖化防止新技術プログラム
- 省エネルギー技術開発プログラム
- 新エネルギー技術開発プログラム
- 燃料技術開発プログラム
- 電力技術開発プログラム
- 原子力技術開発プログラム