

総合科学技術会議／環境PJ

ご説明資料

資料1:地球温暖化対策技術への取り組み

資料2:ゴミゼロ型社会への取り組み

資料3:「化学物質総合管理イニシアチブ」の提案

資料4:生物機能の活用による環境調和型産業システムの構築に向けて

資料5:環境分野における分野別評価の検討状況

平成13年6月5日

経済産業省

地球温暖化対策技術への取り組み

平成13年6月

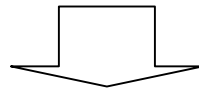
1. 地球温暖化対策技術の必要性

○ 短期的には、京都議定書に定められる目標の達成

2008 2012 1990 6%
2%

○ 長期的には、抜本的な地球温暖化問題の解決

1.5 2100
60%



政府が総力を挙げた地球温暖化対策技術の推進

環境問題であると同時に、経済・エネルギー問題

2. 地球温暖化対策技術の総合的取組の必要性

① 長期的視点での取組

- ・地球温暖化問題の解決にあたっては、「京都議定書に定められる削減目標量の達成」という緊急的かつ即効性のある取組みが求められる一方、これに留まらず長期的視点での抜本的な温暖化問題の解決に向けた取組みを持続的に進めていくことが重要。

② 科学的知見の充実、革新的温暖化防止技術への取組

- ・特に、長期的取組にあたっては、気候変動メカニズムの解明等、科学的知見の充実を進める一方、これら知識基盤に基づいた革新的な温暖化防止技術を進めることが重要。

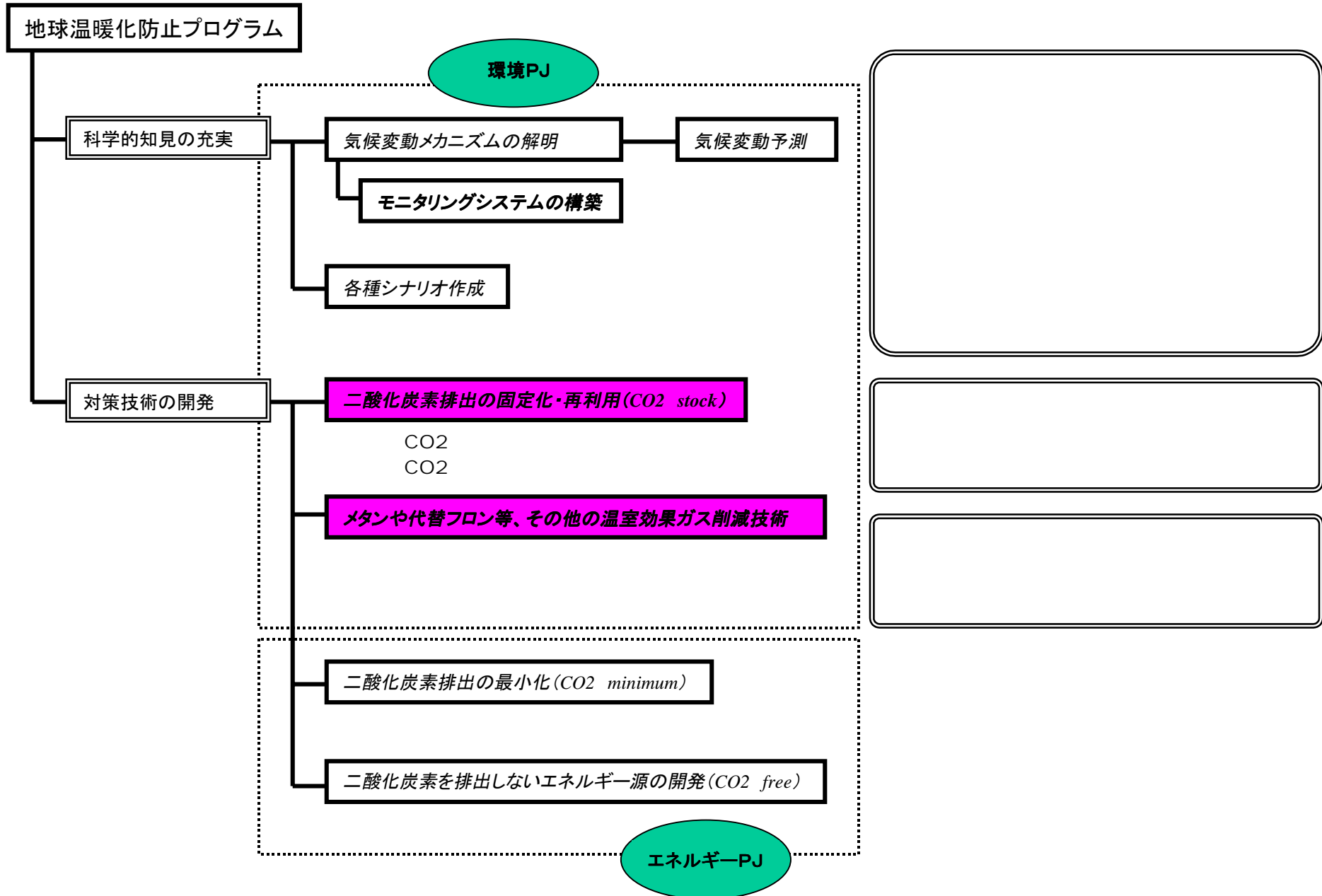
③ 各省庁による総合的取組

- ・これまでの各省庁における温暖化防止に向けた取組みの中で、各種施策が展開されてきており、個別には一定の成果を生み出しつつあるものの、体系だった取組み及び整理がなされてこなかったこともあり、今後、総合的な取組が必要。

④ 国際的な取組

- ・米国及び欧州は世界最大のCO₂排出国であるが、技術開発力は我が国と並んで非常に優れており、開発した技術の最大のマーケットでもある。今後、技術開発や普及を進めて行く上で、日・米・欧などの関係国による国際的な取組が必要不可欠。
- ・例えば、現在、取組みが進められている、二酸化炭素の海洋隔離技術や地中貯留技術等については、日・米などを始めとする関係諸外国により国際的な研究が進められているが、今後は技術開発のみならず、導入に向けた各国との協調した取組が必要。

3. 地球温暖化防止に向けた取り組み



4. 経済産業省におけるこれまでの取り組み

【地球再生計画】

産業革命以来200年かけて変化した地球を、今後約100年かけて再生することを目指し、世界各国が協調して温室効果ガス排出抑制・削減のための総合的かつ長期的な行動を進めることを提唱するものであり、「地球環境保全に関する関係閣僚会議（平成2年6月18日）」において、国際的に提唱することが申し合わされたもの。

前半の50年間に於いて、科学的知見の充実、省エネルギー・クリーンエネルギーの導入をはじめとして、対策技術の開発、CO2吸収源の拡大、次世代エネルギーの開発等の対策を実施可能なものから連続的に講じ、後半の50年間に於いて、その成果により、温室効果ガスの大幅な削減・抑制を行うこととしている。

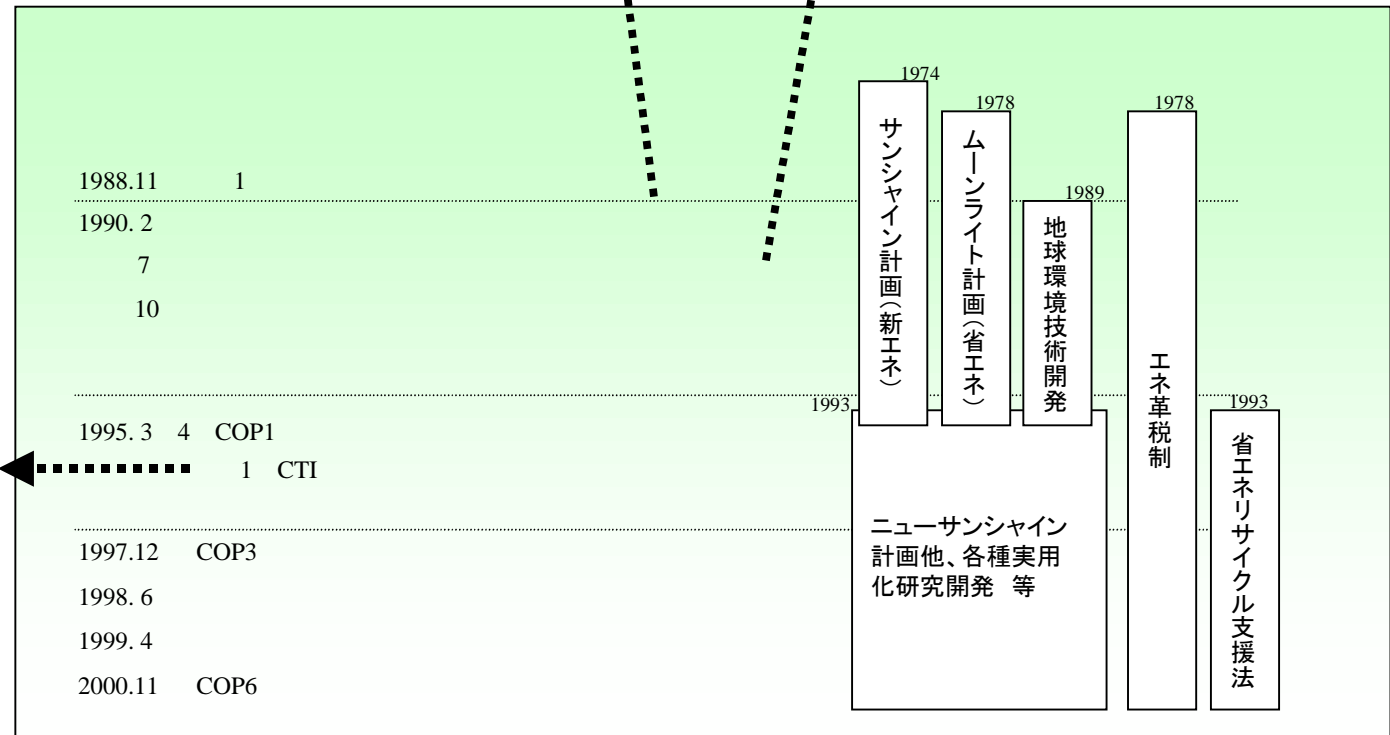
【（財）地球環境産業技術研究機構：RITE】

ヒューストンサミット（1990年7月）において我が国が提唱した「地球再生計画」を具体化するための重要な柱である、革新的な環境技術開発を推進する中核的機関として設立。

【CTI：Climate Technology Initiative】

気候変動枠組み条約第1回締約国会議（COP1）においてOECD/IEA23カ国及びECの共同提案としてUNFCCCの実施をサポートすることを目的にCTIの設立が提唱。

温暖化効果ガスに起因する気候変動の対策技術の開発と普及を促進するための国際協力を実施し、UNFCCCの目的達成に貢献。



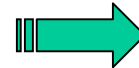
5. 経済産業省が取り組む主な研究開発の事例

※エネルギー関係温暖防止技術については、エネルギーPJにて説明

これまでの主な研究成果

生物的二酸化炭素固定化・有効利用技術開発

•



- ☆ 従来の5倍以上の光合成能力を持つ微生物の発見
- ☆ 森林の1/10の面積で、同程度の固定化能力を有するバイオリクターを開発

•



- ☆ 乾燥や強い日射のもとでも成育可能な植物を開発
- ☆ スーパービスコ酵素の開発(改良)で葉緑体の機能強化

化学的二酸化炭素固定化技術開発

•



- ☆ 10%のCO₂濃度の排ガスから一段階で90%に濃縮できる世界最高水準のCO₂分離膜を開発。
- ☆ 高濃度のCO₂と水素からメタノール合成を可能とする触媒を開発

二酸化炭素の隔離・貯留技術

•



- ☆ 米国、ノルウェー、カナダ、オーストラリア等と国際共同研究を実施
- ☆ 海洋におけるCO₂濃度と海洋生物への影響(生殖機能)に関して多くの科学的知見を取得

CO₂を除くその他温室効果ガス対策

• (HFC/PFC)



- ☆ SF₆代替を用いた電子デバイス製造に関する研究
- ☆ ボイラーや焼却炉、自動車排ガス等からのN₂O削減
- ☆ HFC等破壊処理技術

6. 経済産業省における温暖化対策技術の今後の取組

○経済産業省においては、これまでも各種温暖化対策技術の開発を推進してきたところであり、今後とも、取組を進めていく一方、研究開発の効率的な実施の観点から、分野別評価や各種プロジェクト評価の実施や温暖化対策技術の重点化・拡充を行っているところ。

○経済産業省としては、現在、総合資源エネルギー調査会において、省エネ・新エネの開発・導入に対するインセンティブを高めるための導入補助金等の支援策の充実などの検討を行うとともに、革新的地球温暖化対策技術についても、産業構造審議会産業技術分科会において、その在り方を検討しているところ。

○今後、各審議会のとりまとめを踏まえて地球温暖化対策技術を進めていく(例えば「CO₂ stock プログラム」等)。

○また、我が国が中心となって進める「気候変動技術イニシアティブ(CTI: Climate Technology Initiative)」などの場を活用し、米国や欧州等との国際的な連携を積極的に図り、世界的技術開発を推進していく。