

地球環境問題への技術的対応

佐野利男*

1. まえがき

地球環境問題には、経済や人間としての生き方まで含めた広範な要素が関与し、技術だけで解決できる問題ではないことは明らかである。しかしながら、持続可能な開発を基本理念とするかぎり、問題の解決に技術の果たし得る役割は極めて大きい。我が国の科学技術は、公害問題のように緊急の課題に対する研究開発に多大の成果を上げてきたという一面があり、地球環境問題にも貢献できるという期待が大きい。ここでは、主として通産省の行っている環境問題への技術的対応を中心に紹介することにする。

2. 産業公害と地球環境問題

昭和30年代以降の高度経済成長の過程で、深刻な産業公害が発生した。これに対して、昭和40年代の後半から集中的な公害対策が実施された結果、昭和50年代の半ばには危機的な状況は克服され、現在に至っている。平成5年11月に出された OECD の環境保全成果審査報告には、過去20年間の間に、我が国は OECD 諸国の中で最大の経済成長を達成するとともに、産業公害の抑制にも成功し、環境対策と経済発展が両立できることを証明したと報告されている。

一方、従来からの産業公害とは別に、地球の温暖化等の地球環境問題、廃棄物問題等の都市型・生活型環境問題が深刻化している。

3. 国際的取り組み

環境問題が国際的な場で最初に議論されたのは、1972年にスウェーデンのストックホルムで開催された“国連人間

環境会議”である。その後、20年を経て1992年にブラジルのリオ・デ・ジャネイロにおいて“持続可能な開発”を基本理念とする国連環境開発会議(UNCED)が開催された。この会議には約180か国から約34,000人が参加し、人と国家の共同原則を定めたリオ宣言とそのための詳細な行動計画、アジェンダ21が採択され、気候変動枠組条約、生物多様性条約等も調印された。

4. 我国(通産省)の取り組み

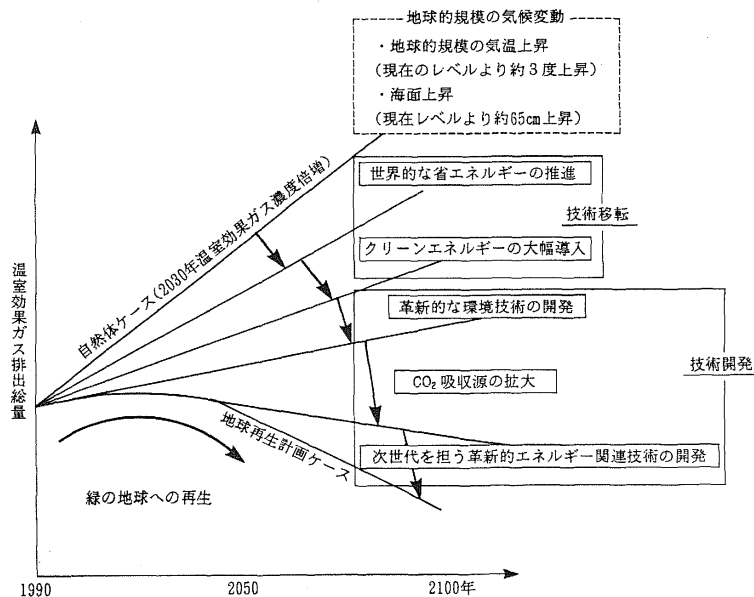
産業科学技術研究開発指針によると、環境基本法、オゾン層保護法、再資源利用促進法(リサイクル法)等に基づく目標や、地球再生計画、地球温暖化防止行動計画(地球環境保全に関する関係閣僚会議決定)等を達成するため、研究開発、エネルギー需給構造の改革、環境調和型社会の構築等の手段を講じることになっている。

◎温暖化防止行動計画

CO₂ 排出抑制のため官民を挙げた最大限の努力をする。これによって、CO₂ の2000年以降の排出量をおおむね1990年のレベルで安定化させる。

◎地球再生計画

産業革命以来200年にわたって変化してきた地球環境を、今後100年かけて再生することを目指す。前半の50年は、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等対策技術の開発、CO₂ 吸収源の拡大、次世代エネルギーの開発、途上国への技術移転等を行い、後半の50年間で前記の成果をふまえ、温室効果ガスの大幅な削減を行う(図1参照)。



◎その他

地球環境産業技術研究機構(RITE)の設立(平成2年7月)、ニューサンシャイン計画(エネルギー・環境領域総合技術開発推進計画)への改組、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の強化等が実施されている。

4.1 工業技術院と環境関連の研究開発

工業技術院はつくばに8研究所、全国に併せて15の研究所を擁し、それぞれの研究所において環境関連の技術開発を行っている。予算制度の面からは、指定研究(ナショナルプロジェクト)、産業公害防止特別研究(環境庁一括計上)、経常研究等に分類されている。主な地球環境問題とその対策技術の体系を図2に示す。

4.2 環境技術の移転

開発途上国への資金協力計画(平成5年6月)によると、今後5年間に、我国はODA第5次中期目標を700~750億ドル、その他500億ドルの資金供与を予定している。資金の供与に当たっては、環境およびインフラ整備等の分野に重点を置くことになっている。

◎グリーンエイドプラン

平成4年度から開発途上国に対して実施している環境技術の協力。厳しい産業公害を克服した経験と実績を踏まえ、研修、専門家の派遣、研究協力、調査協力等により、途上国のエネルギー環境対策を支援している。

◎国際環境アドバイザー

産業界で活躍している公害防止管理者等の環境対策のエキスパートを、環境国際協力のための要員として養成し、発展途上国の様々なニーズに的確に対応する。

◎その他

国際環境技術移転研究センター(ICETT, 四日市市)、日中友好環境保全センター(北京)の設立等

4.3 環境管理と環境監査

UNCEDをフォローアップするための国連機構として“持続可能な開発委員会”が設立され、環境効率的な企業経営に関する国際規格化の検討が行われた。現在は、ISO14000シリーズに関連して環境管理、環境監査の国際規格化が検討されている。今後は、規制主導の展開ではなく、企業自らが製品や生産システムの中に“環境”を取り込んでいくことが求められている。

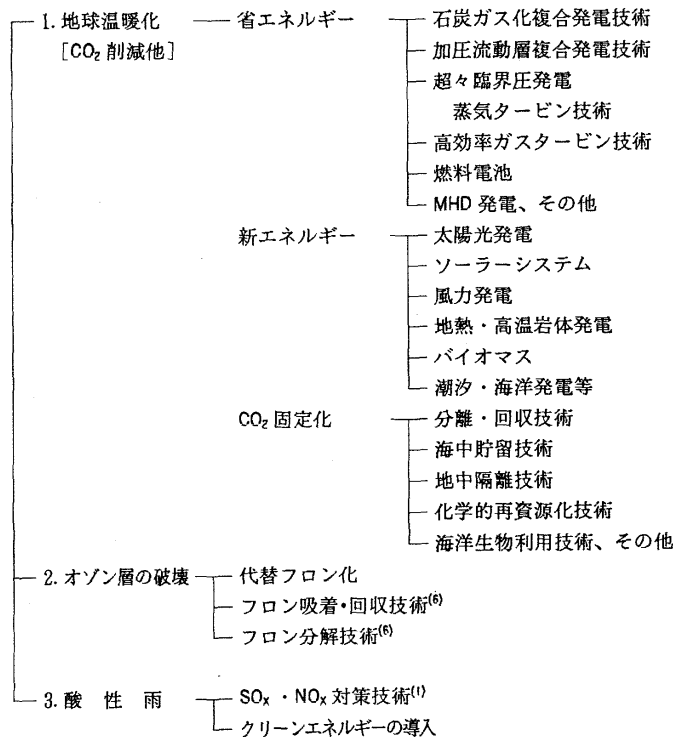


図2 主要な地球環境問題と対策体系

5. (株)日本塑性加工学会環境問題研究委員会の活動

上記委員会は1990年12月に発足した。現在は約40名の委員が、環境問題の正確な認識、環境問題の解決に貢献する研究テーマの発掘、国際的協力体制の構築等を目標に活動を続けている。近々、第一期の活動を締めくくる中間報告書が出されることになっている。研究成果に注目して頂くと共に、今後の活動へのご協力もお願いしたい。

6. おわりに

製造業、官公庁および大学で働く3,000人に対するアンケート調査によると、実に95%以上が地球環境関連の技術開発に着手することの緊急性を指摘している（平成4年度産業技術白書）。着手に当たっては技術開発に関する適切な指針が先ず必要であり、さらに長期にわたる開発体制、国際的な協力体制も不可欠である。

終わりに、種々の資料を提供していただいた、工業技術院資源環境技術研究所大気圏環境保全部長、田森行男氏に謝意を表します。

参考文献

- 1) 本城薫：エネルギー環境対策について、地域連携研究発表会（於長崎）
- 2) 田森行男：環境行政の動向について、日中友好環境セミナー（於静岡）(H6.7)
- 3) 産業技術審議会総合部会：産業科学技術研究開発指針（H6.6）
- 4)～5) 環境庁編：平成5, 6年度版 環境白書
- 6) 日本塑性加工学会：地球環境と塑性加工（国際フォーラム）(H5.5)