

「国際科学技術洋上研究所」の夢

私は日経産業消費研究所時代に官民・大学から100人余の研究者の参加を得て、「地球環境と海洋科学技術の研究会」を主宰し、2期にわたり報告書をまとめ、国際貢献策を提言した。

地球環境を解明するため、洋上を移動して各種の研究・観測を行う超大型研究船「国際科学技術洋上研究所」を建造する構想である。

この洋上研究所は、航空機による機動観測を行い、研究者が自由に行き来する目的から、民間航空機が容易に離着陸でき、アトミックエネルギーで動く、長さ1km、50万トン級の空母型「Sea-ω号」として、夢多き内容が検討された。

地球環境の解明だけでなく、この巨大船は地震や津波などの災害時にも駆けつけて救援する「国際救助隊」の役割も持つ。このような夢は今も捨てきれず、「地球を救うのはこれだ—」と、ことあるごとに語り、実現を目指している。

これに付随して「鯨の増殖」(養殖ではない)にも夢を広げている。これが実現すると、日本の技術が鯨肉を牛肉に変え、食糧危機に悩む国も救援できる。

大きすぎて実現は難しいのだが、この「1兆円プロジェクト」に参加した人たちは、今もその夢を捨てていない。私が大病をしても再起できたのは、この夢があったからかもしれない。

浅井恒雄

2006-11-10 海ロマンの会

以上 案内用のレジュメ

以下 当日用の資料

世紀にかける夢 地球環境と海洋科学技術で世界貢献策 夢のある洋上研究所
2006・11・10 海ロマンの会

21世紀中には各国が協力し、宇宙ステーションで人類が宇宙に長期滞在して研究を続ける日が来る。ハワイ島には1999年には日本の大型宇宙望遠鏡「すばる」が完成、打ち上げられた各種の宇宙観測衛星とともに21世紀には宇宙の謎解きが本格化する。

これに対し地球では地球環境問題、人口問題、エネルギー問題など、人類の生存に深く関係する新たな問題がクローズアップされ、それらを解決するための国際協力がこれまで以上に必要となってきた。地球のことはまだ十分に分かっていない。21世紀の日本は、その発展の原動力にしてきた技術力を積極的に使って、どうすれば国際社会により貢献できるかを考える時であろう。

世界経済が大きく変動し、国際社会のフレームワークの再構築が求められている中で、科学技術に支えられて大きな経済力を持つまでに発展し、目標とする「美しい日本」、国際的にも重要な地位に置かれるようになった日本に対する期待が高まっている。

20世紀末には情報化時代に突入。とくに世界が新しい協調の時代に入ると同時に、日本はサミットでIT(情報技術)の推進を世界に提言した。インターネットの急速な普及、携帯端末利用者の増加、始まった放送のデジタル化、通信・放送の融合の象徴ともいえる情報家電の開発などを基礎に、光通信網の整備やソフト技術の開発など、政府は情報の電子化を進めるが、国民の末端まで普及・浸透するかは、なお疑問視する向きもある。

国際性を重視した科学技術振興の基盤を整備し、わが国の国際的地位と経済力、技術力にふさわしい研究開発を推進することがいかに重要かは、総合科学技術会議も指摘しているところである。首相の諮問に応え科学技術会議が提出した答申によると、最近のオゾン層破壊、地球温暖化など、地球環境問題の解決のためには、地球を一つのシステムとして捉え、地圏、水圏のほか、人間活動圏を総合した地球に関する総合的な理解を深め、その成果を人類の繁栄のために役立てることが大切だとしており、今後の十年を目標に国際貢献をも配慮した地球科学技術の推進大綱も打ち出している。しかし、これもかけ声だけで十分な成果を上げていない。

産業活動が活発な先進国では、依然として二酸化炭素(CO₂)などの温室効果ガスの放出で地球温暖化を加速、熱帯林の伐採などで地球環境の破壊を促進している。一方、開発が遅れ人口の増加に悩む途上国は、食糧とエネルギーの確保とからんだ焼き畑農業によるCO₂の放出、森林の破壊などで、地球環境に影響を与えているといわれる。地球は人類の唯一の生活基盤であり、「かけがえのない地球」を守ろうと世界が動きだし、京都でのKOP3会議では削減目標をかかげたが、これも効果はあまり上がっていない。

宇宙からみた地球は青かったと伝えられているが、この美しい地球を守るために、地球の諸現象を総合的・一体的なものとして捉えようとする機運が生まれている。とくに、地球表面の70%を占める海洋は、身近にありながら、宇宙より厳しい条件にあるためか十分に手が届かなかった。海洋は古くから食糧資源や交通の場として利用されてきたが、大気の270倍の質量を持ち、各種物質を溶かしこんでいるといわれる巨大な貯蔵庫でもあり、地球上の物質循環に大きな役割を果たしている。今後予測される世界的な人口増大や社会経済活動の拡大に備え、海洋空間の適切な利用や膨大な量の鉱物資源、自然エネルギーの開発・利用が重要な課題となりつつある。

日本の世界貢献の場は、情報技術、宇宙技術をも含めた技術による地球の解明にある。海洋は地球規模の環境変化に大きな関わりを持っているにもかかわらず、未解明な点があまにも多い。例えば、地球温暖化問題等からむ海面の上昇、気候変動などの予測研究も緒についたばかりである。CO₂の海洋処分等も考えられているが、科学的知見に基づいた確かな対策を立てることが必要である。

また、大気中に放出されたCO₂の半分を海洋が吸収しているという試算もあるが、その実態は未知のまま残されている。地球内部の巨大なエネルギーによるプレートの形成・移動、熱水活動が地震や沿岸域、さらに生物の生態系に与える影響も大きく、海洋の調査観測・科学的解明が焦眉の急である。

このように、海洋の科学的解明は人類共通の課題であり、調査観測によるデータは人類共通の財産となるべきものである。海洋は広く、水圧や波浪など環境が厳しいため調査観測は困難だが、エレクトロニクスやメカトロニクス、人工衛星や大型コンピューターなどの発達で、海洋の研究も新たな局面を迎えている。発展途上国を含めた各国は、日本の優れた技術を生かし、地球環境の保全を図るための研究・観測を行うために協力しあうことを望んでいる。

地球の解明ではまず、現在進められている多くの計画と整合性の取れた、より人類に役立つ具体的な計画を提案し、50～100年を見通した長期的な視点に立って、計画を進めるべきである。これまでも国際協力による研究は進められてきたが、いっそうグローバルな視野から研究を分担し、日本がかなりの資金投資をして国際共同研究を推進すべきであろう。そこで、日本の国際貢献策として描いた夢が50万トン級の空母型「国際科学技術洋上研究所」である。

その前提として考慮すべきことは

- ・ 地球環境問題などの緊急性に对应されること＝地球温暖化や気候変動など、いま問題になっている地球環境問題を解き明かすため、基礎となる海洋環境関連の長期計画に基づく研究を推進する。
- ・ プロジェクトが時間軸に展開できること＝宇宙開発が宇宙空間の利用で(人類月に立つといった)夢を持たせ、宇宙科学観測や宇宙通信への進展を見せたように、海洋開発も将来に大きな夢を描きながらその技術的基礎を積み上げて行けるよう、まず基盤を整備して着々と各種プロジェクトを進める。
- ・ 総合化にメリットがあること＝海洋気象・熱循環・環境・資源などを研究対象として個々の海洋研究者だけでなく、多くの分野の研究者の場として海洋を考える。宇宙関連の科学技術が総合的に伸びてきたように、海洋関連の科学技術が総合的な科学技術として魅力を感じさせ、多くの学者・研究者が参加できるものにする。
- ・ 政治的・経済的に魅力があること＝貿易・技術摩擦を生じ、国際的貢献でも十分な成果を上げているとはいえない日本が提言するだけに、内外の政治的な配慮が必要である。同時に投資対象として、経済的にも産業としても魅力を感じさせるものとする。
- ・ これまでの国際貢献型プロジェクトの欠点を克服すること＝研究に対する単なる資金の配分や研究協力でなく、世界の学者・研究者に研究の場を提供し、日本が技術貢献できるような総合的な国際研究プロジェクト・システムを構築することが重要だ。

これらを前提に描かれた計画は、国際科学技術洋上研究所を50万トン級、長さ1000mの滑走路を持ち航空機が発着出来る機能を持つ超大型船とする。航空機の離着陸はメガフロートで実証済みで、実現の可能性は高い。また、潜水船やROV(無人潜水機)などの研究支援機器の発進基地として必要な施設も設ける。

広範囲の洋上・海底などに設置する各種海洋観測装置の設置作業、および装置・機器のメンテナンス施設を設ける。国際機構に属する分析センターなど各種支援・サービス施設を設ける。さらに研究部門、支援部門の研究施設・保守工場施設を備える。

海洋に関する世界の研究者・技術者の教育・研修施設、国際会議場・病院施設など、宇宙ステーションのように長期滞在に必要な施設も完備し、大地震のような緊急時にも活躍する。自らも観測し情報分析・処理できるよう、日本の優れた機器、施設、ロケット観測施設などを備え、各国の科学者に提供すると、日本製品の評判も高まるであろう。

このような大型船を世界の大洋に配置すれば、世界の若者に夢を持たせるだけでなく、地震や津波の発生時には「国際救援隊」の基地としても利用できる。アメリカの宇宙開発のように、世界のリーダーシップが取れる。日本の海洋産業、造船工業も浮上するに違いない。

以上

浅井恒雄

日本科学技術ジャーナリスト会議 理事 博士(学術)

[プロフィール]

1959年(昭和34年)神奈川大学法経学部卒・東京農工大学大学院生物システム応用科学専攻科卒。産業経済(サンケイ)新聞社を経て、61年日本経済新聞社入社、科学技術部編集委員、日経産業消費研究所首席研究員等を歴任。

山形大学工学部非常勤講師、群馬大学客員教授、環境ジャーナリストの会理事、日本原子力文化振興財団参与、日本原子力研究所上席嘱託、科学技術振興機構広報参与、(財)医療情報システム開発センター評議員、燃料電池開発情報センター監事。科学技術会議専門委員、通産省産業技術審議会委員、海洋科学技術センター研究課題評価委員、繊維学会誌編集副委員長など。

科学技術分野全般の評論、解説記事の執筆。海洋・宇宙・原子力・環境問題・材料科学技術・産業関連技術の調査研究。繊維学会功績賞受賞。

[著書]繊維とくらし(PHP刊)科学技術時代の読み方(同)新聞によく出るハイテク重要語(日経新聞社刊)共著=海洋日本の終末(同)資源リサイクル(同)技術の履歴書(同)テラスで読む科学技術読本(同)テクノロジー百科(PHP)現代用語の基礎知識(自由国民社 新素材担当)など。