

「アジア地域の原子力の発展」を目指すネットワーク -FNCA-

町 末男(FNCA日本コーディネーター)
(前・原子力委員)

はじめに

FNCA(アジア原子力協力フォーラム)は日本が主導し、東アジア10ヵ国(中国、バンラデシュ、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム、オーストラリア)が参加するアジアの原子力協力ネットワークで、各国で原子力技術が社会・経済の発展に役立つようにパートナーシップを基本とする協力をすすめ、目に見える成果を上げています。

昨年11月、大臣級会合がマニラで開かれました。この会議では、「原子力エネルギー」と「生活に役立つ放射線利用」の重要性が議論され、今後の取り組み等についての共同決議が採択・発表されました。

1. 持続可能な農業によって食糧を増産する - 放射線育種とバイオ肥料 -

食糧の確保は生活の根幹です。FNCAでは農業の生産性を高めるための品種改良のプロジェクトを「乾燥地でも育つソルガムと大豆」、「病気に強いバナナ」、「虫に強いライオン」の開発に重点をおいてすすめてきました。ソルガムと大豆についてすでに役立つ新品種が得られています。1年前から新たに「稲」の品種改良の研究を始めました。

「バイオ肥料」プロジェクトは根粒菌や菌根菌などの微生物の効果を利用して、化学肥料の利用を減らしつつ、収穫を高めることを目指しています。これによってコストを下げ、環境汚染を抑えることが出来ます。農場での試験で大豆、ピーナッツ、とうもろこしなどについて明らかな収穫増が確認されています。バイオ肥料の製造に必要なキャリアー(培養土)の滅菌に放射線を利用する技術によって、より品質の高いバイオ肥料が得られています。今後は放射線滅菌の利点を更に実証し、多くの農家へバイオ肥料の利用を普及させていく計画です。

2. より良い医療のために - がんの診断と治療 -

手術しないで「がん」を治す放射線治療は患者にやさしく、アジアの全ての国に必要です。FNCAでは「子宮頸がんと頭頸部がんの放射線治療」でより効果の高い治療法を考案し、参加国共同の臨床試験で効果を確かめ普及させています。放射線と抗がん剤の併用による治療効果の向上の方法についての臨床試験を進めています。

2005年からがんの早期診断法である「陽電子放出断層撮影法(PET)の利用」のプロジェクトを開始し、画像の適正な解釈法、サイクロトロンおよびPETカメラの保守技術に重点をおいて進めています。

3. 研究用原子炉を有効に活用する - 環境、医療、産業 -

原子炉は建設・運転・維持のコストが高いため効果的に利用することが特に重要です。FNCAの「研究炉利用」プロジェクトでは、中性子を利用して環境とくに空気及び沿岸海域の汚染を測定・分析し、環境対策に役立てる。鉱物資源の探査分析。原子炉で製造したMo-99を原料にして、PZC法とよばれる新しい方法でTc-99mジェネレーター（がんの診断用の薬剤）を製造する技術の開発と実用化。研究炉を安全かつ効果的に活用するための利用目的に応じた安全性の解析の研究に重点を置いて取り組んでいます。

4. 原子力の安全と廃棄物の処理・処分

原子力の利用は安全が大前提です。FNCAではオーストラリア主導の「研究炉の安全文化」プロジェクトで、各国の研究炉の安全文化と管理状況をお互いに点検して問題点があれば指摘して改善しています。

また、原子力技術を利用するときに発生する放射性廃棄物の安全な処理・管理・処分についても施設を見学、検討会を開いて技術改善に役立てています。

5. 発展するアジアのエネルギー消費の急増と原子力発電

日本エネルギー経済研究所はアジアのエネルギー消費量は2020年までに2000年の1.9倍にも増大するとの予測を発表しています。アジア諸国が今後も年率5%レベルの経済成長を続けるためにはエネルギーの安定供給は不可欠な要件であり、その中で原子力発電の果たす役割は大きいのです。

現在、東アジアでは中国、韓国、日本が原子力発電所を運転していますが、2006年ベトナムとインドネシアが、さらに2007年タイ政府がいずれも2020年頃までに原子力発電を開始することを表明しました。FNCAでは、この地域のエネルギー戦略と原子力の役割を議論するパネル会合を行っており、3年前に報告書をまとめ、この中で原子力発電は京都議定書のCDM(Clean Development Mechanism)に取り入れられるべきであるとの見解を示し、2007年の大臣級会合の共同コミュニケとして発表しました。昨年のパネル会合では、とくに途上国で原子力発電の安全を確保するための基盤を整備することの重要性と方策について討議しました。

6. 原子力人材の育成 - 人材基盤の強化 -

途上国では原子力利用を進めるために必要な人材の育成が大きな課題です。FNCAでは各国の有する教育・研究施設と人材を活用し、科学・技術者の交流と訓練によって効果的に人材を育成するため「アジア原子力訓練・教育ネットワーク(ANTEP)」を立ち上げ、ニーズに対応する各国のプログラムをわかりやすくするための取り組みも行っています。

むすび

「アジアの時代」といわれる今日、日本は地理的、文化的、経済的に深いつながりをもっているアジア諸国に協力して、これらの国の発展に積極的な役割を果たしております。

原子力利用の分野においてもこれらの国とネットワークを作り、「大臣級会合による政策討議」に基づき、目に見える成果を目指す「プロジェクト活動」を推進し成果を上げています。内閣府および文部科学省では、今後もこのネットワークを強化し発展させる活動を続けていきます。

以 上