

原子力平和利用を支える核不拡散・核セキュリティに関する技術開発・人材育成

核不拡散・核セキュリティ総合支援センターは、国内外の関係機関と連携し、核不拡散・核セキュリティに関し、以下の技術開発や人材育成等を実施しています(図11-1)。

日本のための、そして世界のための技術開発

東京電力福島第一原子力発電所事故の溶融燃料等の核物質定量のための測定技術開発や使用済燃料を直接処分した場合の保障措置*技術の検討を実施しています。また、核セキュリティ及び保障措置の高度化に資する測定・核検知技術開発に関し、核共鳴蛍光(NRF)による核物質探知技術、外部パルス中性子源を用いた非破壊測定技術、核分裂生成物を含むプルトニウム溶液モニタリング技術の開発を行うとともに、核鑑識技術の開発については、技術の高度化を進めています。トピック11-1は、核鑑識の手段の一つであるウラン精製年代測定技術に関する国際共同比較分析試験結果をまとめたものです。

*核物質が平和目的だけに利用され、核兵器等に転用されないことを担保するために行われる検認活動のこと

技術的知見に基づいた政策立案支援

原子力施設における核不拡散(保障措置: Safeguards)と核セキュリティ(Security)の相乗効果にかかわる検討を実施しています。両者(英語の頭文字から2Sと称する)とともに強化、推進していく観点から、将来施設において各々のSに使用する計測・監視技術や機器及び情報を2S間で共有する可能性を視野に入れ、基礎的検討として、2Sの相乗効果にかかわる国際的な動向調査や、国際機関等が例示する2Sの共用

方策について、混合酸化物(MOX)燃料加工施設及び燃料貯蔵施設への適用性調査を実施しました。

人材育成支援

2010年4月の核セキュリティ・サミットでの日本政府の表明に基づき、2011年4月からアジア諸国を始めとする各国の核セキュリティ強化に貢献するための人材育成支援事業を開始しました。2015年度は核セキュリティや保障措置に関して国内外で実施したセミナー、トレーニング等には、国内外から約530名(内アジア諸国等からの参加者は約300名)が参加しており、アジアを中心とした地域で人材育成に貢献しています。

技術的知見・経験をベースとした国際貢献

国際的な核実験監視体制の確立に向けて、包括的核実験禁止条約(CTBT)国際監視制度施設や国内データセンター(NDC)の暫定運用を実施しています。2016年1月の第4回北朝鮮核実験では、CTBT放射性核種観測所データの解析評価結果を国等へ適時に報告し、CTBT国内運用体制に基づく国の評価に貢献しました。

原子力機構が計画する核物質輸送及び研究炉燃料にかかわる業務支援

各研究開発拠点が行う核物質輸送を支援するとともに、試験研究炉用燃料の需給及び使用済燃料の処置方策の検討を実施しています。高濃縮ウラン燃料の対米返還輸送を計画的に推進することにより、世界的な核セキュリティを強化してきた地球規模脅威削減イニシアティブ(GTRI)に貢献しています。

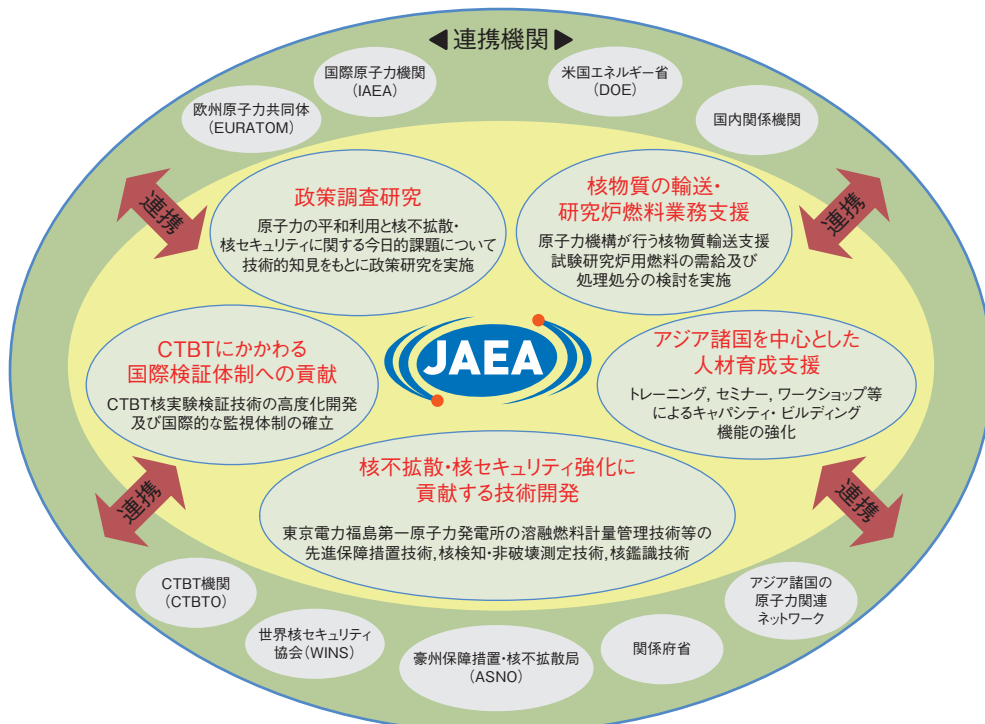


図11-1 核不拡散・核セキュリティ総合支援センターの実施体制と連携体制

IAEA等の国際機関や、各国における技術開発及び核物質の管理と利用にかかわる透明性確保に資する活動を行っています。また、アジア諸国に対して、能力構築に貢献する人材育成支援事業を継続しています。