



日本原子力学会 2008年春の年会
核不拡散・保障措置・核セキュリティ連絡会
企画セッション(大阪大学)

核不拡散・保障措置・核セキュリティへの JAEAの取り組み

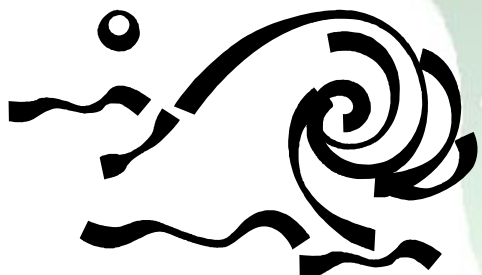
2008年 3月27日

日本原子力研究開発機構
核不拡散科学技術センター
千 崎 雅 生



原子力平和利用と核不拡散の国際情勢 (現状認識)

大きな二つの潮流



原子力平和利用の拡大

- ・地球環境問題、原油価格高騰、エネルギー安全保障から、原子力ルネサンスの動き
- ・先進国の原子力協力の進展。ベトナム、インドネシア等原子力発電新規導入国。中国、インドなど電力需要増加に伴う原子力利用拡大国



核拡散の深刻化

- ・パキスタンカーン博士を中心とする核の闇市場等
- ・イラン、北朝鮮等の核問題
- ・核テロ現実化の可能性
- ・原子力利用拡大に伴う新たな核問題国出現の可能性



核不拡散に係る国際的な動き

多国間協力枠組み

- 多国間管理・燃料供給保証構想、ロシアの
- GNEP構想

新たな二国間協力枠組み

- 米国-インド（2007年7月27日、交渉妥結）、フランス-インド（交渉中）
- オーストラリア-インド（2007年8月16日、オーストラリア政府は、条件つきながら、インドへのウラン輸出を許可することを決定、その後11月に誕生した労働党ラッド政権により政策変更）
- 米国-ロシア（2007年7月3日、二国間協定への仮署名を発表）
- 日本-ロシア（交渉中）、日本-カザフスタン（交渉中）
- オーストラリア-中国（2007年1月4日批准）、オーストラリア-ロシア（2007年9月7日署名）
- 仏-アルジェリア（2007年12月4日協定締結）、仏-アラブ首長国連邦（2008年1月15日締結）
- 米-トルコ（2008年1月22日、米大統領が協定案を米国議会に提出）



原子力機構の核不拡散対応の理念と目指す姿

核不拡散対応の理念

エネルギーセキュリティと地球環境の保護を目指し、これまで培ってきた原子力研究開発の豊富な知識と経験に立脚し技術力を結集するとともに、内外の関係機関と十分に連携し平和利用と核不拡散の両立のために貢献を果たす

核不拡散科学技術センターの目指す姿

原子力の平和利用を推進し、核不拡散政策を支援する中核的機関を目指す

- 自らの核物質管理を的確に行うとともに、機構内の技術的潜在力を結集して、核不拡散技術開発、政策立案支援、核軍縮支援、人材育成等、国内外に認められる成果を創出
- 核不拡散を巡る国際情勢が揺れ動く中にあっても平和利用と核不拡散の両立に関するブレない知見発信
- 関係行政機関をはじめとして国内外から高い期待と信頼を有する機関



原子力機構の核不拡散戦略

戦略① 日本のシンクタンク、そして、アジアのセンターへ

- これまでの平和利用の技術的知見・経験が活用できる分野を中心に、研究テーマを設定し、その成果を国内外に発信する等、政策的影響力をつける
- 米欧とも連携しつつ、近隣アジア諸国との情報交流、共同研究等を通じてアジアのセンターを目指す
- 核不拡散に係る世論形成への影響力

戦略② 日本のための、そして世界のための核不拡散技術開発

- 米国GNEP、第4世代原子力システムプロジェクト、IAEA等の動き等も念頭に、平和利用技術の実績をベースに我が国が本分野の技術をリード
- 核テロ対策等、核物質防護強化（原子炉等規制法改正等）に関し合理的かつ効果的な措置（システム）の技術開発、アジア等への技術支援

戦略③ 技術的知見・経験をベースとした国際貢献

- 関係行政機関・国際機関等の要請に基づき（外部資金等）、非核化支援等機構内の拠点・部門の技術的潜在力を結集して、機動・迅速に成果を提供

戦略④ 人材育成への貢献

- 大学や関係機関と連携し、核不拡散に関連する国内外研究者等の人材育成、国や国際機関等への人的貢献を行う（プラットフォーム的役割も）

核不拡散分野における原子力機構の役割

核不拡散政策研究 シンクタンク機能

核不拡散政策に関する研究を総合的に行い、技術的知見に基づき政府の政策立案を支援。また、核不拡散に関連した情報収集、分析、発信。

適正な核物質管理

計量管理・保障措置対応、核物質防護、核物質輸送等、核物質の管理業務を確実にを行い、自らの事業が、原子力平和利用に徹し、透明性を確保して運営されていることを国内外に明示。

核不拡散技術開発

先進保障措置システム、核物質防護、核拡散抵抗性技術等の核不拡散に関連する研究・技術開発に積極的に取り組み、国際的な核不拡散体制の強化への国際協力・貢献。

非核化支援

CTBT監視システム構築、米口の核兵器解体Pu処分、北朝鮮の核問題等への技術的な支援(受託、R&Dを含む)。

人材育成・人的貢献

政府、関係機関、大学、民間と連携し、核不拡散に関する国内専門家・研究者等の育成、国際機関への人的貢献。



核不拡散に係る政策的研究

国際的な核不拡散体制強化

日本の核不拡散対応のモデル化

<目的>

日本のこれまでの核不拡散対応を共有することによる国際的な核不拡散体制の強化

<概要>

我が国が原子力平和利用を推進する過程で直面した核不拡散に係わる課題や対応について分析・評価し、国際的な核不拡散の強化、今後原子力発電を導入する国の核不拡散対応の参考に供する。

アジア地域における 透明性向上、核不拡散強化

アジア地域の原子力平和利用の 信頼性・透明性向上に関する政策研究

<目的>

- アジアの原子力活動に対する透明性・信頼性向上

<概要>

- アジアにおいて今後拡大が予測される原子力平和利用の透明性・信頼性の確保・向上に向けた課題の抽出を行うとともに、アジア諸国との間の協力のあり方に関する具体的な方策について検討・提言



アジア地域における原子力平和利用の信頼性醸成・透明性向上
や核不拡散対応方策の在り方、またその際の関係国間での連携・
協力の在り方等について調査研究し、その具体化に向けて政策提
言、関係機関間の協力の検討。

・**アジア諸国における原子力開発利用の現状・将来計画、核不拡散・保障措置
等への取組み状況、ニーズ等の把握及び信頼性醸成・透明性に向けた課題等
の調査研究**

インドネシア原子力庁との協力に関する意見交換(2007年)

タイ、インドネシア、ベトナムの調査、意見交換(2008年2月)

・**「アジア太平洋地域における核不拡散協力のための透明性技術に関するワー
クショップ」を東大G-COEと共催(2008年2月)**

・**ベトナム政府の原子力機関との間で、核不拡散・保障措置・核セキュリティ等に
関する専門家会合の開催と今後の協力などの協議(2008年3月)**

・**国際フォーラム:「アジア地域の原子力平和利用と核不拡散への取組みに向
けて)」開催予定(2008年6月予定、東京)**



核不拡散分野におけるベトナムとの協力

◆ **ベトナムにおける原子力計画・核不拡散取組動向**

□ 原子力発電導入計画

- 2020年頃、中南部ニントゥアン省で100万キロワット2基の稼働を目指す。
- 2006年3月首相決断：2,000MWを原子力発電に依存

□ 原子力法制定に向けた現況

- 2007年11月-2008年2月：国民議会で審議；2008年3月-4月：公聴会でのヒヤリング
- 2008年5月：国民議会による採択、国家主席が署名

⇒ **原子力法制定を目指す**

□ 核不拡散体制取組

- 2007年8月8日、ベトナムは追加議定書に署名。
- 2007年8月22日~23日、追加議定書に関する上級ナショナルセミナー開催。IAEA、日本、オーストラリアが支援。
- 現在、批准に向けて国内の法体系などを整備中。



核不拡散分野におけるベトナムとの協力

◆「原子力の平和利用と核不拡散に関する専門家会合」開催

➤ 原子力機構・ベトナム放射線原子力安全管理庁(VARANSAC)との共催

□場所:ベトナム・ハノイ市

□日時:2008年3月18-19日

➤ 目的

□核不拡散担保のための規制についての理解と計画支援

□核不拡散体制の確立・強化への課題などを抽出し、よりベトナムのニーズに合った協力枠組の構築へとつなげる

➤ 内容

□日越の原子力政策と核不拡散政策の概観

□核不拡散国際枠組み:NSG等輸出管理、核物質防護と核セキュリティ

□保障措置:日越の経験;日本での経験に基づくアプローチ、法的側面

□計量管理などの保障措置履行の詳細

◆ 評価と今後の方向性

➤ 核不拡散のための法体系整備の指針の一つとして、役立つ内容であった。

➤ 今会合によって、核不拡散体制構築においてベトナムが抱える問題がより明確になったとは非常に有意義であった。

➤ ベトナムの規模・レベルに合った協力プログラム作りが必要である。

➤ 今後ワーキング・グループ・レベルでの緊密で深度のある情報交換プログラムの定期化・継続化を目指す



保障措置関連技術開発の課題等

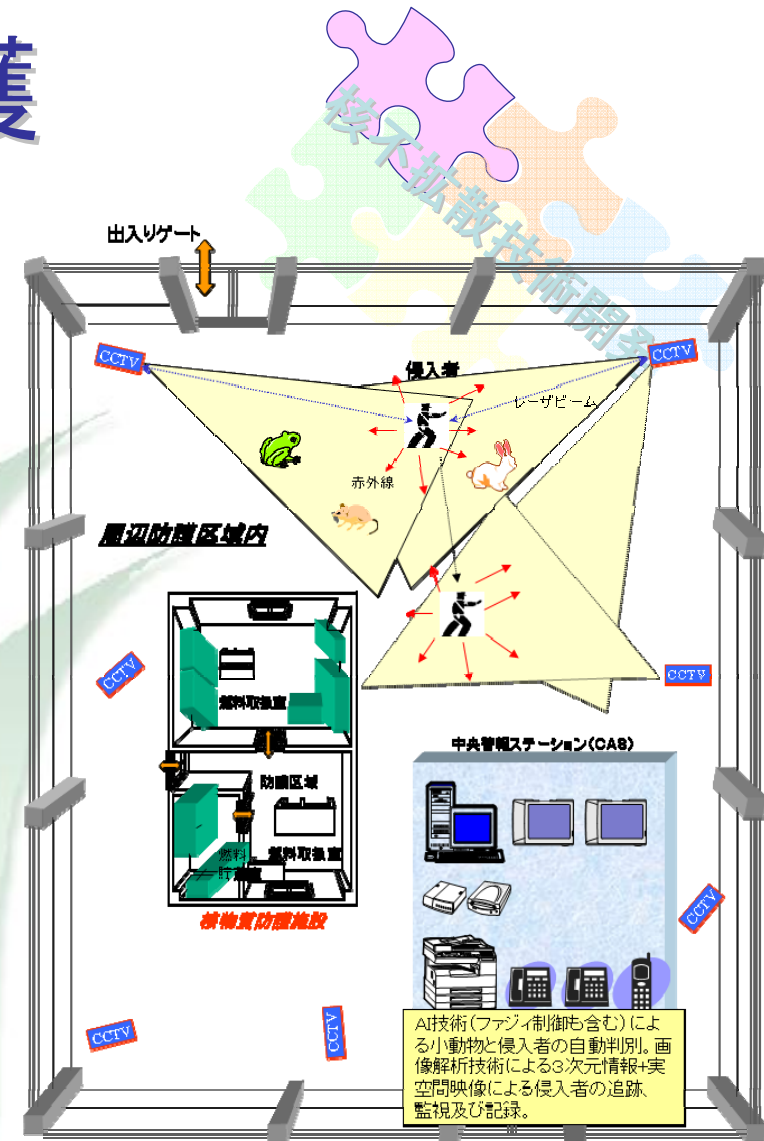
- 東海再処理技術開発センター、プルトニウム燃料技術開発センター等の統合保障措置適用（H19 リハーサル開始）
- 工学規模ホット試験施設（旧RETF）の保障措置の検討
- 次世代原子力システムに適応する保障措置システム技術開発
- GNEP協力における保障措置技術開発の効率的な活用
- GIF、INPROにおけるPR&PP（核拡散抵抗性と核物質防護）の取り組みに参加、貢献及びリード
- 六ヶ所再処理工場の保障措置タスクフォースへの協力
- 保障措置環境試料分析ネットワークラボの維持、成果発信



核物質防護

原子力施設

- ◆核物質防護の法令改正、国際的動向等を踏まえた設計基礎脅威研究及び効果的効率的な防護措置研究(DOE、SNLとの共同研究)
- ◆核物質防護措置強化の観点から侵入者監視システムモデルの作成、カメラ及び画像処理装置による性能確認、もんじゅ等への適用
- ◆放射廃棄物のリスク評価(ダーティーボムとしての管理)の適正化



CCTV 増視+サーモグラフィカメラ(昼間はカラー映像、夜間は白黒映像)
(赤外線+レーザー内照)

侵入者追跡監視システム
(防護区域内)のイメージ



核軍縮・非核化支援

(1) CTBTの検証技術

- ◆CTBT 高崎観測所の運用、沖縄観測所へのデータを含む観測機器導入・作動試験、東海実験施設の認証作業及び国内データセンターにおける世界の観測所の測定データと国際データセンターの解析データベース構築作業の継続
- ◆CTBT国際検証システム研究として、放射源推定などの検証システムのプロトタイプを作成
- ◆国際比較試験に参加して極微量放射性核種の解析評価





核軍縮・非核化支援

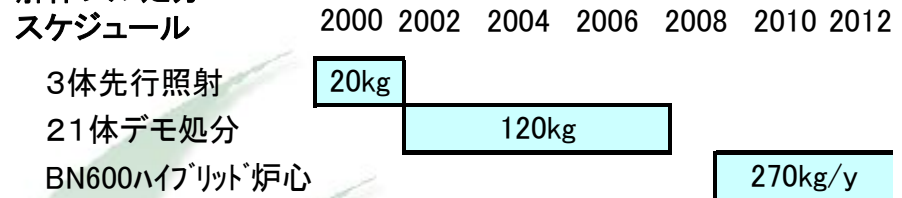
(2) ロシアの核兵器解体Puの処分

◆技術支援として、ロシアとの燃料製造施設改造に係る共同研究に関して工程管理のための専門家派遣

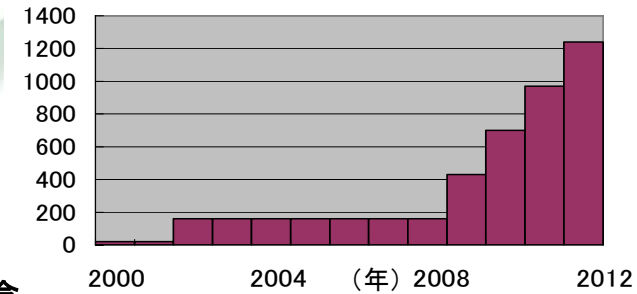
◆バイパック燃料信頼性試験では燃料製造及び照射後試験(PIE)の報告書のレビュー

◆ベロヤルスク原子力発電所(BN600)のハイブリッド化の技術支援に関して必要作業項目を洗い出し、拡大G8専門家会合での処分シナリオの議論等に向けた準備としてコストの再評価作業に参加

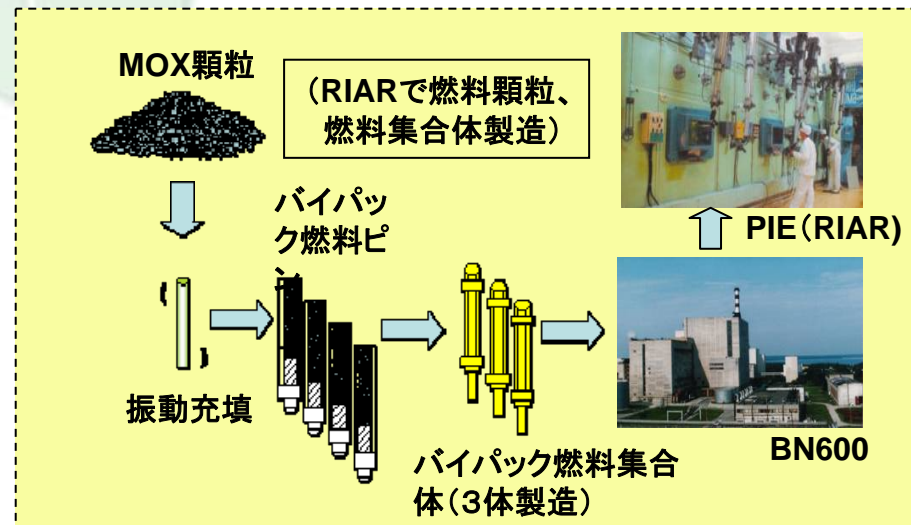
解体プル処分スケジュール



プル処分量推移 (kg)



3体デモ照射の概念





関係機関等との連携と国際協力

核不拡散・保障措置分野での研究開発協力協定に基づき、国立研究所との間で以下の共同研究を実施

**米国DOE及び
同傘下の国立研究所**

ロスアラモス国立研究所:もんじゅ保障措置システム高度化。サンディア国立研究所:核物質防護研究 等13件。GNEPIに関連する新規協力、核拡散抵抗性評価手法研究

IAEA

技術支援・人的支援、保障措置環境試料分析に関わるネットワークラボ(CLEAR)、INPROにおける核拡散抵抗性評価手法の開発

IAEA査察局に2名派遣(IAEA全体では5名)

アジア太平洋地域を対象としたSSAC(国内計量管理制度)トレーニングコースを開催

EURATOM

核物質保障措置の研究開発に関する協定に基づき、以下の協力を実施

- ✓複合工程からなる原子力施設の保障措置の為のシステム設計
- ✓封じ込め・監視の技術
- ✓測定方法及び測定技術
- ✓核不拡散政策に関する情報交換

わが国の行政組織

技術的・政策的な支援

原子力機構/NPSTC

民間事業者

技術移転・人的交流

NMCC,国問研等の関係機関

CTBTO

技術支援・人的支援、国際監視制度への技術支援(高崎・沖縄の国際監視ステーション維持・運営)

ロシア

ロシア解体核兵器プルトニウム処分における技術支援

アジア諸国

アジア地域での信頼醸成・透明性研究、核不拡散、保障措置、セキュリティなどの協力

大学

共同研究・大学院への教官の派遣

学会



核不拡散強化に向けての課題

- IAEA保障措置強化と効率化：追加議定書（AP）の普遍化への協力、統合保障措置化、先進（次世代）保障措置システム技術開発
- 核セキュリティ、核物質防護の強化に向けた効果的・効率的な防護措置の開発
- GNEP構想、次世代の原子力システムに対する核拡散抵抗性の高い技術と評価手法開発（GenIV, INPRO、DOE協力）
- 核軍縮の進展とそれを推進する技術開発（CTBT、FMCT、等の検証システム、米口核解体Pu処分への協力）
- アジア地域の取り組み－透明性・信頼醸成、核不拡散・保障措置・核セキュリティ協力
- 機微技術管理、輸出管理の強化
- 核燃料サイクルの国際管理・燃料供給保証メカニズムなど新たな枠組み検討への積極貢献



JAEAの核不拡散・保障措置・核セキュリティ 連絡会への貢献

下記分野の関係者が研究成果発表、意見交換、情報共有等の貢献を行います。

- 核物質管理・保障措置、核物質防護、核物質輸送
- 保障措置の強化・効率化、環境試料分析技術開発 など
- 透明性確保、核拡散抵抗性技術・評価手法開発
- 非核化支援（CTBTの検証技術、ロシアの核兵器解体Pu処分など）
- 機微技術管理、輸出管理
- 次世代原子力システムプロジェクト（INPRO、GIF）
- 核燃料サイクル施設の国際管理、燃料供給保証構想、GNEP構想など
- 核不拡散分野の国際協力、アジア諸国との協力・支援
- 本連絡会の運営支援

課題

- 核物質管理学会との連携、相互の発展
- 次世代原子力システムの開発に際しては、**初期の設計段階**より、核拡散抵抗性や保障措置への検討を行うことが必要不可欠。
- アジア諸国への協力：国内関係機関、IAEAなどとの連携、役割分担



参考資料



世界主要国の原子力開発計画

英国

23基稼働、総発電量の19%。昨年7月エネルギー政策で寿命を終え閉鎖が予定される原子力発電所の一部を次世代炉でリプレースする考えを示唆

フランス

59基稼働、総発電量の78%。欧州加圧水炉EPRによるリプレース・増設の動き

ドイツ

17基稼働、総発電量の31%。1998年の連立政権で脱原発政策。2005年の政権交代で今後の動向が注目

その他 サウジアラビア、トルコ、エジプト: 原子力発電計画の意思表示、当3国を含むおよそ12の国: IAEAに核利用支援を要請

南アフリカ

92万kW2基稼働、電力需要の6.5%供給、今後20年間最大1200万kWの導入計画。高温ガス炉を開発計画

中国

9基(660万kW)稼働、総発電量の2.8%。2020年までに4,000万kWを計画。FBR実験炉CEFRを建設、2008年臨界予定

日本

6709万kW(66基)

インド

15基稼働、総発電量の2.8%。今後10年間で原子力発電を4000万kWに拡大する方針。高速実験炉FBTR運転中、原型炉PFBR建設中

ロシア

31基稼働、総発電量の16%。2基のFBR(BOR60、BN600)運転中、更に1基(BN800)を計画。国際核燃料サイクルセンター構想を検討、2030年までに16-25%原子力増強

韓国

20基稼働、総発電量の42%。放射性廃棄物低減用重水炉(DUPIC)を開発中

ベトナム

100万kW級原子炉2基を2020年頃に建設する計画
インドネシア、タイ等で2020年頃の建設を目指した計画

カナダ

17基稼働、総発電量の15%。休止原発の運転再開へ協議開始

米国

103基稼働、総発電量の20%。最大33基の新規原子炉を計画
「原子力2010計画」などにより原子力再活性化の動き。国際原子力エネルギー・パートナーシップ(GNEP)による再処理、高速炉政策の復活

ブラジル

2基稼働、総発電量の3%。2006年5月、濃縮施設の試験運転開始

アルデンチン

175万kW3基とする計画



新たな二国間原子力協力の動向

世界規模での産業の再編

国際的には以下の3つの原子力企業グループに統合

- ウェスチングハウス-東芝
- GE-日立
- ATOMEA(AREVA- 三菱重工業)

国際的な連携

➤ Atomenergopromの設立

ロシア国営企業

資源国の影響力の増大(オーストラリア, カナダ, カザフスタン)

- ウラン濃縮への関心の増大(オーストラリア, カナダ)
- 積極的なウラン輸出政策

新たな組み合わせの二国間原子力協力

- 米国-インド (2007年7月27日、交渉妥結)
- フランス-インド (交渉中)
- オーストラリア-インド (2007年8月16日、オーストラリア政府は、条件つきながら、インドへのウラン輸出を許可することを決定) (11月に誕生した労働党ラッド政権により政策変更の見込み)
- 米国-ロシア (2007年7月3日、二国間協定への仮署名を発表)
- 日本-ロシア (交渉中)、日本-カザフスタン (交渉中)
- オーストラリア-中国 (2007年1月4日批准)、オーストラリア-ロシア (2007年9月7日署名)
- 仏-アルジェリア (2007年12月4日協定締結)、仏-アラブ首長国連邦 (2008年1月15日締結)
- 米-トルコ (2008年1月22日、米大統領が協定案を米国議会に提出)



核不拡散と平和利用の両立に向けて

核不拡散政策研究 シンクタンク機能

政策研究

- ・ 日本の核不拡散対応のモデル化研究
- ・ アジアの原子力平和利用の信頼性・透明性向上研究

受託調査

燃料供給保証等

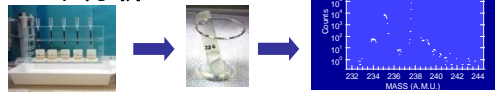
核不拡散技術開発

拭取り試料採取 (査察時)



保障措置 環境試料分析

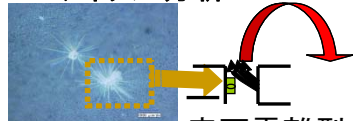
バルク分析



共存不純物
除去

10^{-12} g領域U・
Puの質量分析

パーティクル分析

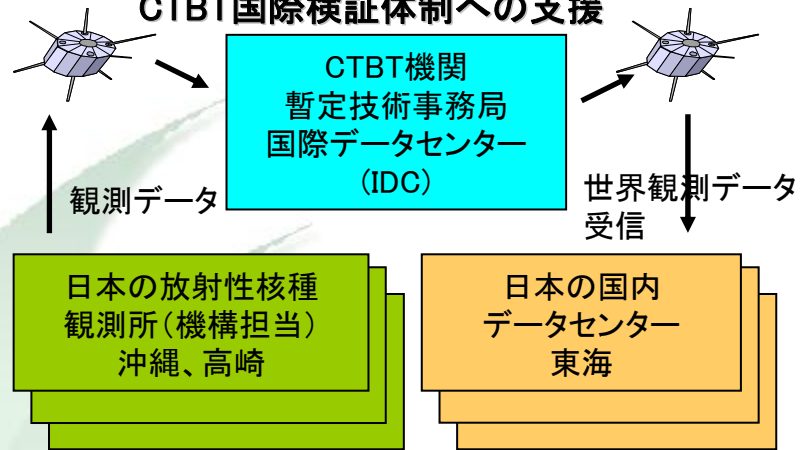


1 μ m以下の
U粒子の検出
・ 同位体組成
分析

表面電離型
質量分析装置

非核化支援

CTBT国際検証体制への支援



適正な核物質管理

核物質防護強化に対応した技術開発
・ 出入管理システムなど

人材育成・人的貢献

- 東京大学大学院原子力国際専攻への客員教員派遣
- IAEA 等国际機関への人材派遣



統合保障措置 (国レベルアプローチ)

- 従来の保障措置に、追加議定書に基づく新しい保障措置を組合わせ一体的に行い、より**効率的・効果的**な保障措置として構築するもの。
- 国全体 (state as a whole) に焦点を移す。
- 必要な情報 (当事国の申告、検認活動の結果、オープンソース等) からその国の過去、現在、未来の核 (平和) 利用計画に一貫性があることを評価。
- 確実な結論に至るに十分な情報が得られない場合はさらなる情報収集・分析を行う。
- 至るべき結論: 保障措置下におかれた核物質の転用を示す兆候も未申告の核物質および原子力活動を示す兆候もないとの「拡大結論」

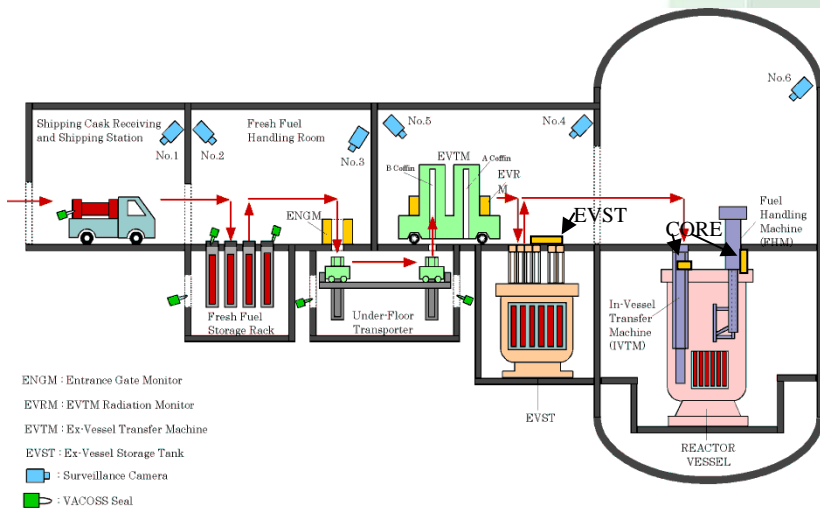
保障措置の強化・効率化

核不拡散技術開発

非立会検認装置・リモートモニタリング

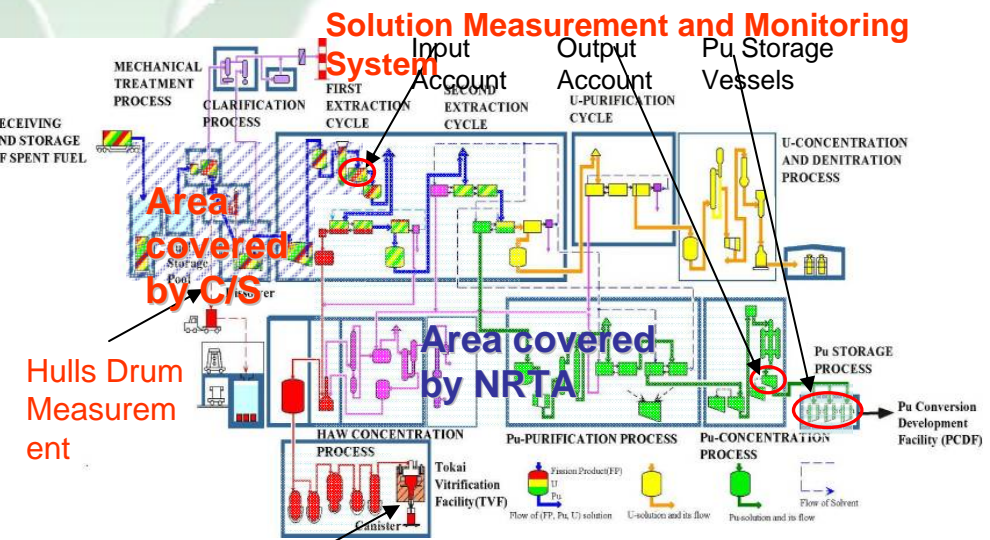
保障措置の効率化を目的として、非立会検認装置、リモートモニタリングの開発及び適用拡大を進めている。

これらの技術を統合保障措置への移行に用いる。更に、より先進的な保障措置アプローチの開発



ENGM : Entrance Gate Monitor
 EVRM : EVTVM Radiation Monitor
 EVTVM : Ex-Vessel Transfer Machine
 EVST : Ex-Vessel Storage Tank
 [Camera Icon] : Surveillance Camera
 [Seal Icon] : VACOSS Seal

もんじゅの2重C/Sシステム



Hulls Drum Measurement

Vitrified Waste Canister Measurement

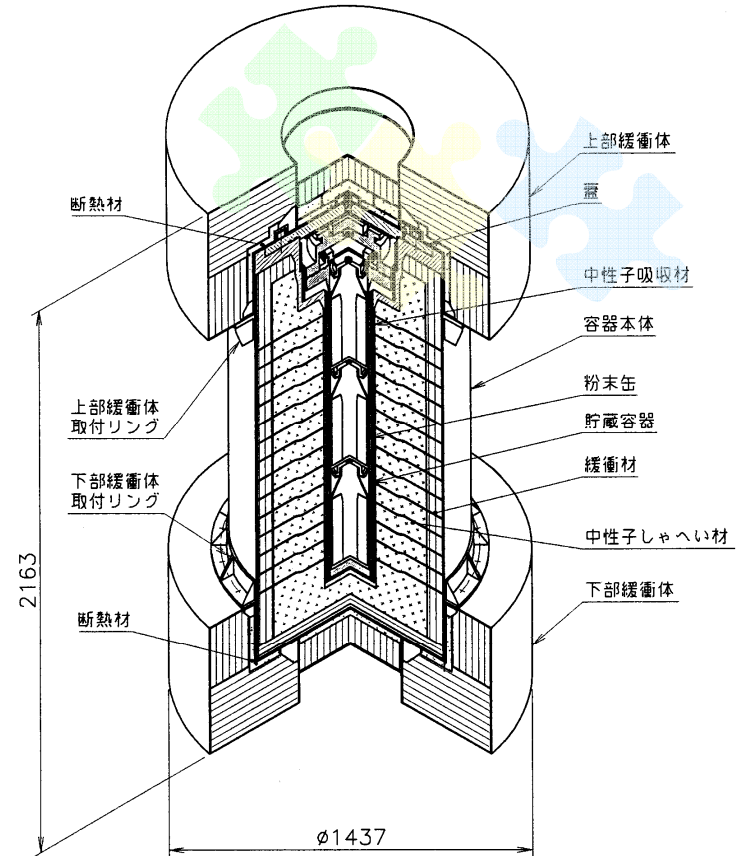
東海再処理工場の保障措置システム



核物質防護

核物質の輸送

- ◆「もんじゅ」と「常陽」に必要な原料MOX粉末を日本原燃(株)六ヶ所再処理工場から東海の核燃料サイクル工学研究所に運ぶ輸送システムの開発。
- ◆サンディア国立研究所との輸送のセキュリティに関する共同研究。
- ◆輸送の品質保証体系の整備。



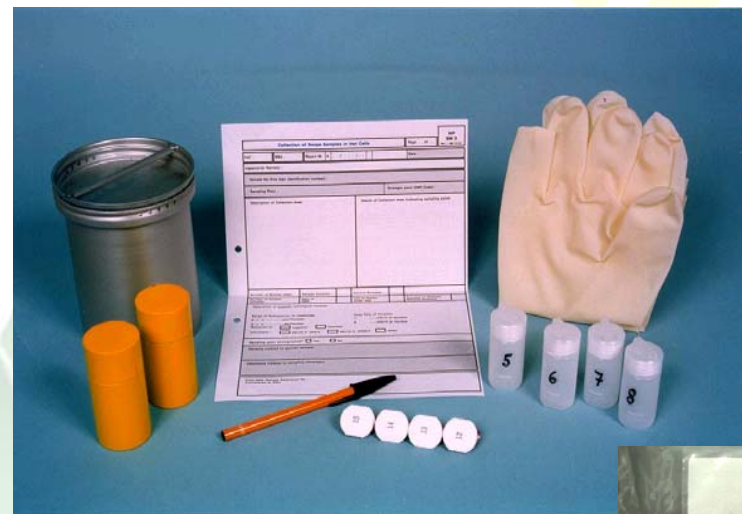


核燃料の供給保証：課題、今後の検討の方向性

- 多数国の参加による包括的な供給保証メカニズム構築の動きは停滞
 - ✓ IAEA、2008年3月、6月、9月の理事会の動向
 - ✓ 特に2008年9月はNTI 提案の期限。また、エルバラダイ事務局長の後任が事実上決定？
- 個別の国際核燃料センター(INFCs: International Nuclear Fuel Centers)や核燃料バンクの構築に向けた動向
 - ✓ 露国アンガルスクの国際ウラン濃縮センター(IUEC)・・・ロシアは積極的、3月、もしくは6月のIAEA理事会で何らかの動きが見られるか？
 - ✓ 「多国間管理による濃縮サンクチュアリー・プロジェクト構想」(MESP)・・・独国は積極的にセミナーや説明会を開催しMESPを紹介。
 - ✓ 米国の17.4トンHEUを基にしたLEU備蓄・・・2008年からHEUの希釈開始予定
 - ✓ NTI提案に基づく核燃料バンク・・・NTI提案を念頭に置いた米国の国際核燃料バンクへの5千万ドルの支出が米国2008年度一括歳出法で割り当てられている。
- NAM諸国等の消費国(核燃料等の受領国)の動向
 - ✓ 消費国はNPT第IV条の平和利用の権利制限への懸念から、議論への参加にすら消極的
- 「核燃料施設のマルチラテラル化」の定義、実現可能性、既存の施設への影響
 - ✓ マルチラテラル化を積極的に主張するエルバラダイ事務局長の、上記、事実上の後任決定？との関係

3. 保障措置環境資料分析技術開発

- ◆本技術開発は、原子力基礎工学部門にて実施
- ◆主に、高度環境分析研究棟等(CLEAR)を利用して分析技術の高度化を推進
- ◆IAEAからの試料の分析を含む
- ◆広域環境モニタリングに係わる基礎的な研究

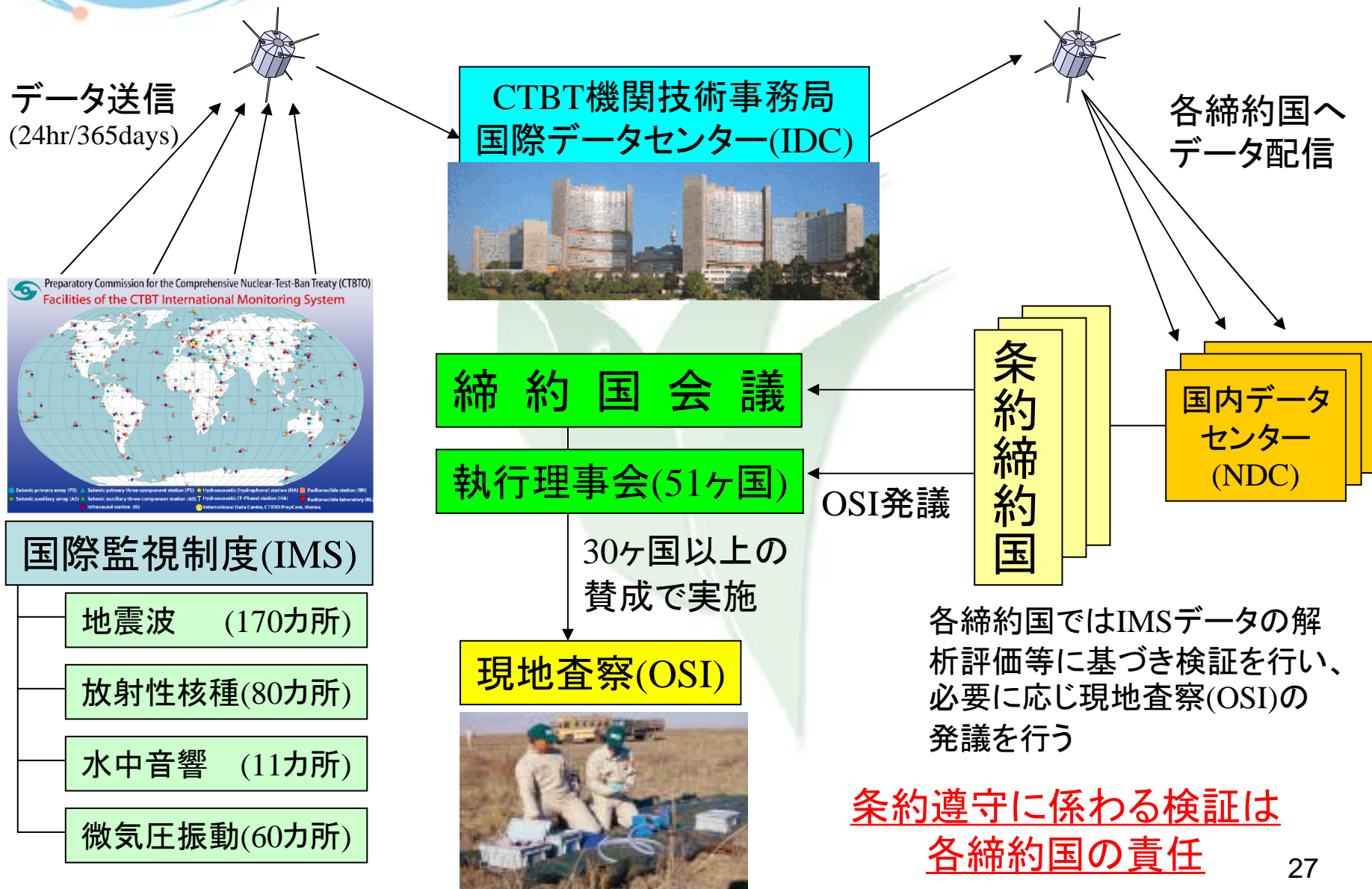


原子炉基礎工学部門
高度環境分析研究棟(CLEAR)
(東海研究開発センター
原子力科学研究所)





CTBT国際検証体制のしくみ





GNEPの課題

■ 米国予算状況(2008会計年度)

- ・2008年予算は\$181Mだが、政府要求額\$395Mの半分以下。議会はGNEPに対して冷ややか。

■ GNEP計画の中味

- ・DOEでは現在、2006年8月以来の方向性を維持しているが、FOAの2年目の資金確保とAFCF建設の道を探っており、今後のプログラムにつき議論している模様。
- ・商業的な施設へのアプローチを廃し、研究開発へ立ち戻れという米国議会(両院)の文書による指摘、NASレポートへの対応など、GNEP構想をどのように具体化するか？

■ GNEP閣僚会議の運用

- ・パートナー国が第1回の5カ国から、現在は19カ国に増えたことなどにより、GNEPの当初の状況から変化？GNEPは長期プロジェクトであり、色々な立場の国が参加したことに伴う円滑な運営をどのように図るか、具体化するのか？

■ 日米原子力行動計画合意の実施と成果

- ・米国の情勢も勘案しつつ、双方で合意した計画を着実に実施。来年のDOE長官決定へ良い影響を与えられるか？

■ 2008年6月、DOE長官決定

- ・GNEPの目標達成に数十年を要し、従って米国の数代に亘る政権による継続的支持を受ける必要があることから、GNEPの存続可能性について、超党派の支持を取りつけ、それを維持することが必要。

■ 米国大統領選挙(2008年11月)とGNEPへの影響



革新的原子炉及び燃料サイクル国際プロジェクト

INPRO (International Project on Innovative Nuclear Reactors and Fuel Cycle)

○ INPROメンバー：27ヵ国1機関

アルゼンチン、アルメニア、ベラルーシ、ブラジル、ブルガリア、カナダ、チリ、中国、チェコ、フランス、ドイツ、インド、インドネシア、日本、カザフスタン、韓国、モロッコ、パキスタン、ロシア、スロバキア、南アフリカ、スペイン、スイス、オランダ、トルコ、ウクライナ、米国、欧州委員会（EC）

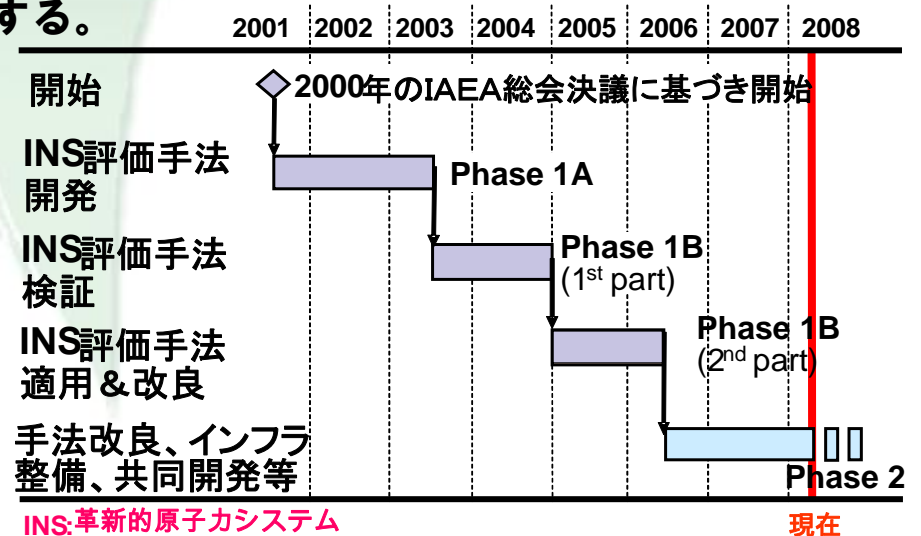
○ INPROの目的：

21世紀のエネルギー需要に対し、持続性を持った原子力エネルギーの貢献を可能とすることを支援する。また、技術保有国とユーザー国双方の結集により、要求される革新的な原子炉および燃料サイクルを検討する。

○ 協力の現状：

日本は、2006年4月より正式参加

- INPRO評価研究
 - JSFR概念を用いた評価研究
 - 日本と世界のFBR導入シナリオ評価
 - 評価手法の改善点の抽出
- 世界的原子力ビジョン共同研究
- 人員派遣



核不拡散に関する国際協力・支援

■DOE、ユーラトムとの研究開発協力協定締結し国際協力活動の基盤を整備、GNEP協力、IAEA支援、アジア諸国との協力



JAEA/DOEとの核不拡散・保障措置分野での研究開発協力取決め 締結 (2006.7.21)

GNEP協力

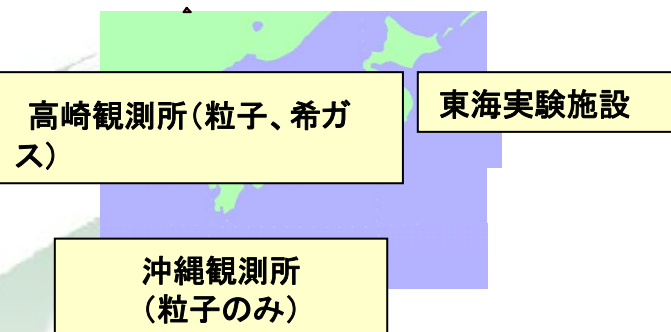
GIF, INPRO等の協力

IAEA協力

高度環境分析研究棟 (CLEAR)



■CTBTへの協力。放射性核種観測施設の整備を終了



■ロシア解体核Pu処分協力

RIAR施設整備

MOXバイパック燃料供給

MOXバイパック燃料集合体の製造・照射

MOXバイパック燃料信頼性実証
ロシア許認可支援

BN600ハイブリッド化 – 先行処分 (0.3トンのPu/y)の推進
高速炉オプションへの展開



原子力の平和利用と核兵器不拡散条約(NPT)体制

