

資料 1

科学技術・学術審議会

研究計画・評価分科会

原子力分野の研究開発に関する委員会

核不拡散・核セキュリティ作業部会

(第 7 回) H 2 8 . 5 . 3 0

第4回核セキュリティ・サミットについて

平成28年5月30日

文部科学省

核セキュリティ・サミットについて

2001年9月 米国で国際テロ組織による同時多発テロ事件が発生

核テロへの懸念の増大による国際的な核セキュリティ強化の必要性に対する認識の高まり

2009年4月 オバマ米大統領が、プラハ演説(「核なき世界」)を行い、
その中で核セキュリティに関するサミットの開催を提唱

核セキュリティ・サミットの開催

第1回:2010年4月@米国・ワシントンD.C. (鳩山総理)

第2回:2012年3月@韓国・ソウル (野田総理)

第3回:2014年3月@オランダ・ハーグ (安倍総理)

第4回核セキュリティ・サミット①

1. 日程・参加国

日 程: 3月31日(木)～4月1日(金)

場 所: 米国・ワシントンD.C.

参加国: 53か国※1・3機関※2から、約40名の首脳級が参加。

我が国からは、安倍総理が出席。

※1 米国、カナダ、メキシコ、英国、フランス、オランダ、ドイツ、イタリア、EU、日本、中国、韓国、インド、パキスタン、トルコ、イスラエル等

※2 国連、IAEA、インターポール

米国は4回目の今回が最後のサミットと発表。

2. 本サミットの成果

- ① 核テロの脅威は、国際社会全体として取り組むべき喫緊の課題であるとの認識を共有。
- ② サミット後も世界における核テロ対策を推進するためのコミュニケを採択するとともに、今後も核セキュリティを推進していく国際機関・枠組みの行動計画を策定(国連、IAEA等)。
- ③ 核セキュリティ協力に関する日米共同声明を発出。



▲ 核セキュリティ・サミット集合写真
(出典: 首相官邸ホームページ)



▲ 核セキュリティ・サミット討議の様子
(出典: 首相官邸ホームページ)

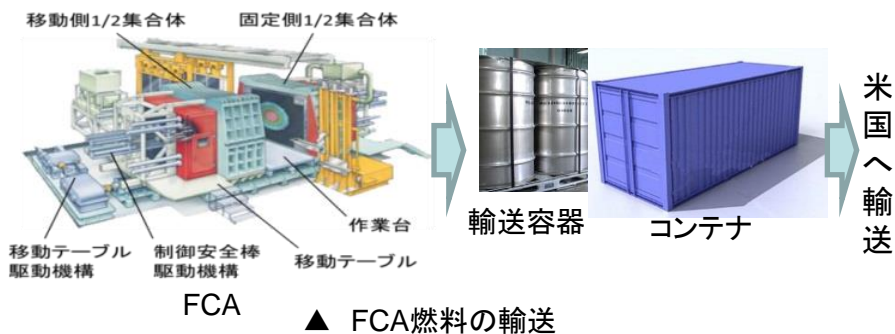


▲ 日米共同プレスイベント(日米共同声明発表)

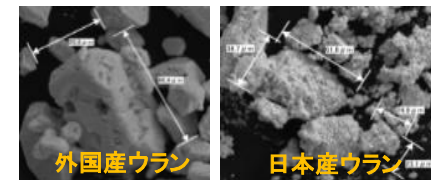
第4回核セキュリティ・サミット②

3. 我が国の貢献・イニシアティブ(文部科学省関連抜粋)

- 核物質の最小化と適正管理
 - －日本原子力研究開発機構(JAEA)の高速炉臨界実験装置(FCA)燃料撤去の実施
 - －京都大学臨界集合体実験装置(KUCA)の低濃縮化
- 核テロ対策
 - －核セキュリティ関連技術(核鑑識、核検知等)開発の推進
- 国際機関との協力
 - －IAEAとの連携強化
- 対外ステークホルダーとの連携
 - －JAEAの核不拡散・核セキュリティ総合支援センター(ISCN)の人材育成
 - －日中韓COE(核セキュリティ強化のためのセンター)間の協力



▲ KUCA (外観)



▲ 核鑑識
(電子顕微鏡によるウラン粒子形状写真)

第4回核セキュリティ・サミット③

4. 日米共同声明の概要

第4回核セキュリティ・サミットの開催に合わせて、4月1日に、核セキュリティ協力に関する日米共同声明を発表。共同声明における主な成果は、以下の3点である。

- ① JAEAのFCGAから、高濃縮ウラン燃料及びプルトニウム燃料の全量撤去を完了したこと。
- ② 現在、高濃縮ウラン燃料を利用しているKUCAを低濃縮ウラン燃料利用の原子炉に転換し、全ての高濃縮ウラン燃料を米国に移送すること。
- ③ ISCNが、特にアジア地域において、核セキュリティ強化のための人材育成等を行う主導的な拠点としての役割を果たし続けること。



米国オバマ大統領が核セキュリティ・サミットの冒頭議長挨拶の中で、日本のFCGAからの機微な核物質の撤去は、1国からの核物質の撤去としては『歴史上最大のプロジェクト』であるとして高く評価。

“Japan is working to complete the removal of more than half a ton of highly enriched uranium and plutonium, which is the largest project in history to remove nuclear material from a country.”

高速炉臨界実験装置(FCA : Fast Critical Assembly)の概要

●概要

高速炉臨界実験装置(FCA)は高速炉の核特性の研究を目的とする施設であり、運転開始は1967年4月である。得られた実験結果は、高速実験炉「常陽」、高速増殖原型炉「もんじゅ」といった高速炉の炉心設計における重要なデータとして利用されてきた。燃料組成や炉心形状の自由度が大きく、高速炉体系のみならず、多種多様な炉心を模擬した体系の実験が可能である。

●特徴

- ✓ 水平2分割型構造の炉心により自由な炉心形状の構築が可能

●主な燃料

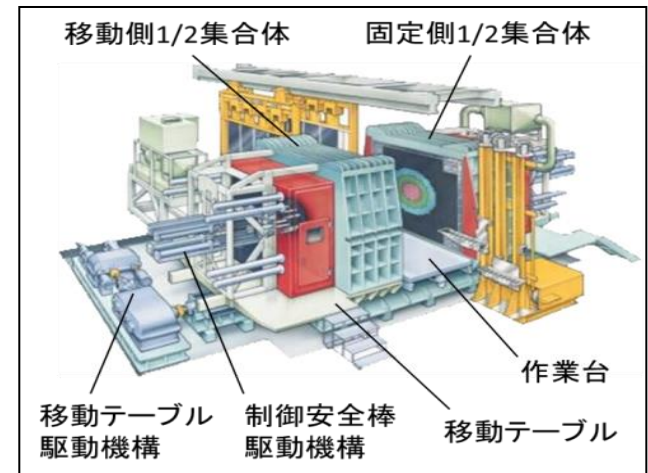
- ✓ 高濃縮ウラン燃料
- ✓ プルトニウム燃料

●主な研究テーマ

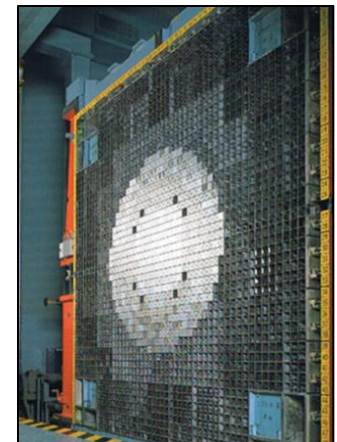
- ✓ 安全規制に関する研究
- ✓ ADSの基礎研究
- ✓ 福島デブリに関する研究

●主な実績

常陽Mk- I・常陽Mk- II モックアップ炉心実験、もんじゅモックアップ炉心実験、等



▲FCAの炉心概要



▲炉心部外観

京都大学臨界集合体実験装置 (KUCA : Kyoto University Critical Assembly)の概要

●概要

京都大学臨界集合体実験装置(KUCA)は、原子炉物理、放射線物理等に関する基礎研究、教育訓練を行うことを目的とする装置であり、全国の大学の共同利用研究施設として多くの研究者・学生に利用されている。1974年8月に初臨界し、以降、9,000回以上の運転実績を有する。

●特徴

✓ 固体減速、軽水減速の2種類の炉心から構成。

●燃料

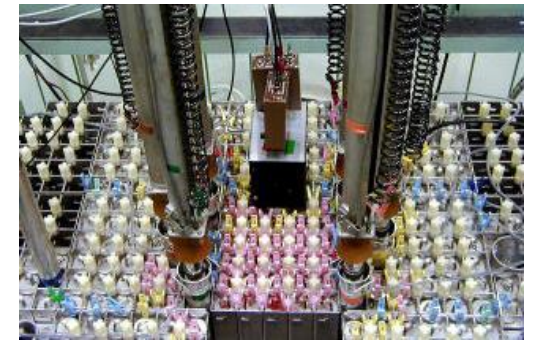
✓ 高濃縮ウラン燃料

●主な使用目的

- ✓ 炉物理実験
- ✓ 中性子利用実験
- ✓ 学生の教育訓練



▲KUCA外観



▲固体減速炉心



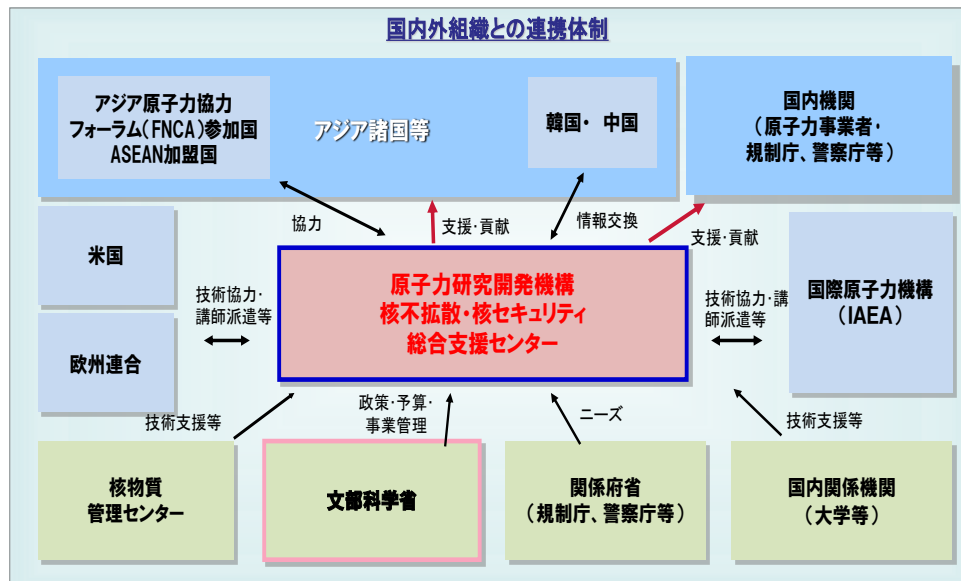
▲軽水減速炉心

核不拡散・核セキュリティ総合支援センター(ISCN)の概要

●背景・概要

2010年4月、第1回核セキュリティ・サミット(ワシントン)において、核セキュリティの強化に向けて具体的な措置を取ることで一致。それを受けて、2010年12月、日本原子力研究開発機構に核不拡散・核セキュリティ総合支援センターを設置。

アジア諸国を中心に原子力施設の核物質防護に関するトレーニングなどを行い、核不拡散・核セキュリティ分野の専門家となる人材育成を支援するなど、国際社会への情報発信等を通じて、核セキュリティ文化の醸成に貢献。これまで5年間に、約2,700人以上が研修に参加。



ISCN内の設備



▲バーチャル・リアリティ(VR)システム



▲核物質防護実習フィールド