



アジアの原子力の透明性

核不拡散科学技術センター
政策調査室 アジア研究チーム
堀 啓一郎
2006年2月7日
大洗国際シンポジウム

1



Transparency of Nuclear Activity in Asia

Asian Team
Policy Research office, NPSTC, JAEA
Keiichiro Hori
February 7, 2006
Oarai International Symposium

1

地域の原子力利用

- 日本
 - 原子力発電 54基
 - 発電電力量 約3割
 - 再処理リサイクル
- 中国
 - 原子力発電 9基
 - 発電電力量 2%程度
 - 再処理リサイクル
- 韓国
 - 原子力発電 19基
 - 発電電力量 約4割
 - DUPIC等を検討中
- 台湾
 - 原子力発電 6基
 - 発電電力量 約2割
 - 使用済燃料は貯蔵中
- インドネシア
 - 研究炉
 - 2016年以降 原子力発電の可能性
- ベトナム
 - 研究炉
 - 2017年以降 原子力発電の可能性
- 北朝鮮
 - 研究炉
- タイ
 - 研究炉
- マレーシア
 - 研究炉
- フィリピン
 - 研究炉(停止中)

Nuclear Energy in Asia

- Japan
 - Nuclear Power Plant 54
 - Share of Nuclear Power Approx. 30%
 - Reprocess and Recycle
- China
 - Nuclear Power Plant 9
 - Share of Nuclear Power Approx. 2%
 - Reprocess and Recycle
- South Korea
 - Nuclear Power Plant 19
 - Share of Nuclear Power Approx. 40%
 - Under Consideration
- Taiwan
 - Nuclear Power Plant 6
 - Share of Nuclear Power Approx. 20%
 - Under Consideration
- Indonesia
 - Research reactor
 - Nuclear Power Plant after 2016
- Vietnam
 - Research reactor
 - Nuclear Power Plant after 2017
- DPRK
 - Research reactor
- Thailand
 - Research reactor
- Malaysia
 - Research reactor
- Philippine
 - Research reactor (not in operation)

北朝鮮の核開発

- 1985年 12月 NPT加盟
- 1992年 1月 朝鮮半島非核化宣言
- 1月 IAEA保障措置協定を締結
- 5月 IAEA冒頭報告
- 1993年 2月 IAEA理事会の特別査察要請
- 3月 NPT脱退宣言
- 4月 安保理付託
- 1994年 5月 核燃料の取り出し
- 10月 米朝合意枠組み調印
- 1995年 3月 KEDO発足
- 2002年 10月 ウラン濃縮計画発覚 →KEDO中断
- 2003年 1月 NPT脱退宣言
- 10月 8000本の再処理終了と発表
- 2005年 2月 核兵器保有宣言
- 11月 KEDO解体合意

Chronology of DPRK

- 1985 Dec. Affiliation to NPT
- 1992 Jan. Joint Declaration of the Denuclearization
- Jan. IAEA Safeguard Agreement
- May Initial Declaration
- 1993 Feb. Request of Special Inspection
- Mar. Declaration of NPT withdrawal
- Apr. Remit to UNSC
- 1994 May Removal of Spent Nuclear Fuel
- Oct. Agreed Framework with US
- 1995 Mar. KEDO
- 2002 Oct. Uranium Enrichment Program
- 2003 Jan. Declaration of NPT withdrawal
- Oct. Completion of reprocessing 8000 Spent Fuels
- 2005 Feb. Declaration of Possession of Nuclear Weapon
- Nov. Agreed Disorganization of KEDO

地域協力における核不拡散問題

- 東南アジア諸国連合 (ASEAN、ASEAN+3)
 - 加盟国: 10カ国
 - ブルネイ、インドネシア、マレーシア、タイ、フィリピン、シンガポール、ベトナム、ラオス、ミャンマー、カンボジア
 - テーマ
 - 朝鮮半島の非核化
 - 東南アジア非核兵器地帯条約
- ASEAN地域フォーラム (ARF)
 - 加盟国: 23か国+EU
 - ASEAN10か国、日、米、加、豪、ニュージーランド、韓、北朝鮮、中、露、パプアニューギニア、インド、モンゴル、パキスタン
 - テーマ
 - 朝鮮半島の非核化
 - 不拡散に関する声明

4

Nuclear Non-proliferation in Regional Cooperation

- Association of Southeast Asian Nations (ASEAN, ASEAN+3)
 - Membership: 10
 - Indonesia, Malaysia, the Philippines, Singapore, Thailand, Brunei Darussalam, Vietnam, Laos, Myanmar, Cambodia
 - Subject
 - Denuclearization of Korean Peninsula
 - Treaty on the Southeast Asia Nuclear Weapon-Free Zone (SEANWFZ)
- ASEAN Regional Forum (ARF)
 - Membership: 23+EU
 - 10 ASEAN countries, US, Canada, Australia, New Zealand, Korea, China, Russia, Papua New Guinea, India, Mongolia, Pakistan, DPRK, Japan, EU
 - Subject
 - Denuclearization of Korean Peninsula
 - Statement on nonproliferation of WMD

4

原子力協力

- アジア原子力協力フォーラム(FNCA)
 - 参加国:9カ国
 - 日本、オーストラリア、中国、インドネシア、韓国、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム
 - テーマ
 - 研究炉利用、放射線利用、原子力利用の基盤整備など
 - エネルギー利用
- 原子力科学技術に関する研究、開発および訓練のための地域協力協定(RCA)
 - 加盟国:17か国
 - インド、インドネシア、タイ、ベトナム、フィリピン、シンガポール、バングラデシュ、韓国、パキスタン、マレーシア、スリランカ、オーストラリア、中国、日本、モンゴル、ミャンマー、ニュージーランド
 - テーマ
 - 研究炉利用、放射線利用など

5

Cooperation in Nuclear Energy

- Forum for Nuclear Cooperation in Asia (FNCA)
 - Membership:9
 - Australia, China, Korea, Indonesia, Malaysia, Philippine, Thailand, Vietnam, Japan,
 - Subject
 - Use of Research reactor
 - Application of radiation etc.
- Regional Cooperative Agreement for Research, Development and Training Related to Nuclear Science and Technology (RCA)
 - Membership: 17
 - India, Indonesia, Thailand, Vietnam, Philippine, Singapore, Bangladeshi, Korea, Pakistan, Malaysia, Sri Lanka, Australia, China, Mongolia, Myanmar, New Zealand, Japan,
 - Subject
 - Use of Research reactor
 - Application of radiation etc.

5

核不拡散協力

- アジア不拡散協議 (ASTOP)
 - 参加国: 14カ国
 - ASEAN、豪州、韓国、米国、日本
 - テーマ
 - 朝鮮半島非核化、PSI、ミサイル 等

6

Cooperation in Nuclear Non-Proliferation

- Asian Senior-level Talks on Non-Proliferation (ASTOP)
 - Membership: 14
 - 10 ASEAN countries, US, Australia, Korea, China, Japan
 - Subject
 - Denuclearization of Korean Peninsula
 - PSI
 - Export Control etc.

6

核不拡散協力

- アジア太平洋安全保障協力会議(CSCAP)
 - 1993年に設立された国際非政府組織(NGO)
 - 参加国: 20カ国+EU
 - ブルネイ、カンボジア、カナダ、中国、豪州、インド、インドネシア、日本、北朝鮮、韓国、マレーシア、モンゴル、ニュージーランド、パプアニューギニア、フィリピン、ロシア、シンガポール、タイ、米国、ベトナム、EU
 - 信頼醸成及び安全保障協力のためのフォーラム
 - 原子力の情報提供を通じた透明性向上プログラム
 - 各国のモニタリングポストの環境放射線のデータをリアルタイムでWebサイトで公開

7

Cooperation in Nuclear Non-Proliferation

- Council for Security Cooperation in the Asia Pacific (CSCAP)
 - Second track forum
 - Membership:
 - Australia, Brunei Darussalam, Cambodia, Canada, China, EU, India, Indonesia, Japan, DPRK, South Korea, Malaysia, Mongolia, New Zealand, Papa New Guinea, Philippines, Russia, Singapore, Thailand, USA, Vietnam
 - Confidence and Security Building Measures in the Asia Pacific
 - Building Confidence through Nuclear Transparency
 - Nuclear Transparency in the Asia Pacific

7

核不拡散協力

- 東アジア核不拡散プロジェクト
 - 米国サンディア国立研究所と韓国原子力学会が中心となり2005年から開始
 - 参加国(2005年)
 - 韓国、米国、日本、中国、インドネシア、ベトナム
 - テーマ
 - 東アジアの核燃料サイクルの需要評価
 - 原子力利用と核不拡散の両立、地域協力 など

8

Cooperation in Nuclear Non-Proliferation

- East Asia Project on Nuclear Nonproliferation and the Civilian Nuclear Fuel Cycle
 - US Sandia National Lab. and Korean Nuclear Society
 - Korea, US, Japan, China, Indonesia, Vietnam
 - Subject
 - Analysis of Demand for Nuclear Fuel Cycle Services in East Asia
 - Analysis of the Current Nonproliferation Regime Governing Civilian Nuclear Energy etc.

8

地域の現状

- 原子力利用

- 現状

- 地域の原子力利用は放射線利用が中心、原子力発電は一部の国と地域が利用
 - 原子力を取り巻く背景は国により大きく異なる

- 将来

- 原子力発電の利用拡大が予想される
 - 使用済燃料処理処分、廃棄物処分が具体化する

- 国際協力

- 域内の協力は放射線利用が中心
 - 核不拡散のための国レベルの対話はあるが、原子力発電、核燃料サイクル、核不拡散に関する具体的な協力は無い

9

Nuclear Energy and Cooperation in the region

- Nuclear Energy

- Current

- Only three countries and a region use Nuclear Power Generation
 - Backgrounds of Nuclear energy in each country are so different

- Future

- Expansion of Nuclear Power Generation is expected
 - Treatment or disposal of nuclear waste will be carried out

- International Cooperation

- Radiation applications is main regional cooperation
 - Policy talks on Nuclear Nonproliferation is carrying out

9

原子力利用の核不拡散信頼性

- 平和利用に対する明確な意思表示
- 計画の明確な必要性
- 計画の透明性
- 国際規範の遵守の優れた実績
- 積極的な核不拡散への貢献
- 活動の透明性

10

Confidence on Nuclear Nonproliferation

- Manifesto for Peaceful Use of nuclear energy
- Obvious Need for nuclear energy program
- Transparency of nuclear energy program
- Excellent Record of Compliance with non-proliferation norms
- Proactive Contributions to Non-proliferation
- Transparency of Nuclear Activity

10

核拡散に関する原子力活動

- 原子力発電と核燃料サイクル活動
- 研究炉利用
- 核燃料サイクル技術の研究開発
- 原子力資機材や技術の輸出 など

11

Activity in relation to Nuclear Proliferation

- Nuclear Power Generation and Fuel Cycle
- Research Reactor Utilization
- R&D on Nuclear Fuel Cycle
- Nuclear Material, Equipments and Technology Export

11

原子力活動の透明性

- 国際協力等を通じた人的交流や対話
- 情報の公開
- 地域協定や相互査察

12

Measures for Transparency

- Cooperation, Exchange of information and Talks
- Information Disclosure
- Regional Agreement or Regional Inspection

12

国際協力を通じた透明性向上の検討

- JAEAの経験に基づく検討
 - 米国エネルギー省との協定に基づく保障措置技術等の共同開発(1988年)
 - 米、仏、IAEAとの協力による保障措置技術の開発(1977年)

13

Transparency by International Cooperation

- Experience of JAEA
 - USDOE-JAEA Cooperation on Safeguards Technology (1988)
 - US, France, IAEA and Japan Cooperation on Safeguards Technology (1977)

13

情報公開を通じた透明性向上の検討

- CSCAPの信頼性醸成プログラムは一例
 - インターネットによる情報の公開
 - 環境放射線データの情報
 - 原子力施設と輸送の安全に関する情報
 - 使用済燃料や核物質に関する情報
- 公開する情報と方法の検討
 - 核不拡散、原子力発電の導入などに役立つ情報
 - 例: IAEA保障措置及び追加議定書で取り扱う情報
 - 核物質の量と処理に関する情報
 - 原子力施設と研究開発活動に関する情報
 - 原子力活動に関する長期計画
 - 方法
 - 手段、言語、実施主体等

14

Transparency by Information Discloser

- CSCAP Nuclear Transparency program is an example
- What Information and How disclose

14

地域協定等による透明性向上の検討

- 既存制度の評価
 - ユーラトム保障措置
 - アルゼンチン・ブラジル核物質計量管理機関による保障措置 (ABACC)
- これまで検討された制度の見直し
 - アジアトム構想など
- 検討の視点
 - IAEA保障措置制度との関係
 - 地域への適合性 など

15

Transparency by Regional Agreement

- Current System
 - EURATOM Safeguards
 - ABBAC Safeguards
- Past Study
 - ASIATOM
 - PACATOM

15

今後の進め方

- 検討の視点
 - 比較的早期に具体化が図れる
 - 地域の核不拡散政策、政策対話を支援する
 - 原子力発電の利用、導入に貢献する
 - 国際的な核不拡散と原子力利用の動向を考慮する

16

Future Study

- Viewpoint
 - Feasible Measure
 - Support political talk on nuclear non-proliferation
 - Support or assist introduction of Nuclear Power Generation
 - Consider International movement on nuclear non-proliferation and peaceful use of nuclear energy

16

原子力の平和利用に関する 新たな動き

- 米国の原子力政策と核不拡散政策
 - 再処理、濃縮の拡散の防止
 - 燃料供給保証 など
- IAEA事務局長の多国間管理構想
 - 核燃料サイクルの国際管理
- 米インド原子力協力

17

New Policy or Initiative on Peaceful Use of Nuclear Energy

- US nuclear nonproliferation and energy policy
- Multilateral Nuclear Approaches
- US-India Nuclear Cooperation

17