

核不拡散・核セキュリティ総合支援センター の活動概況

平成25年9月19日



核不拡散・核セキュリティ総合支援センター

(独) 日本原子力研究開発機構



ISCN設立の背景

2010年ワシントン核セキュリティ・サミットにおける ナショナル・ステートメント

「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センター(「アジア核不拡散・核セキュリティ総合支援センター(仮称)」)を日本原子力研究開発機構(JAEA)に設置する。」

➡ 2010年8月～12月、外部専門家からなる核セキュリティ準備検討会を設置し事業の進め方などを議論、報告書を作成

2010年12月27日、JAEAに本センターを設置。

2011年度より本格活動開始。



2012年ソウル核セキュリティ・サミットにおける 総理ステートメント

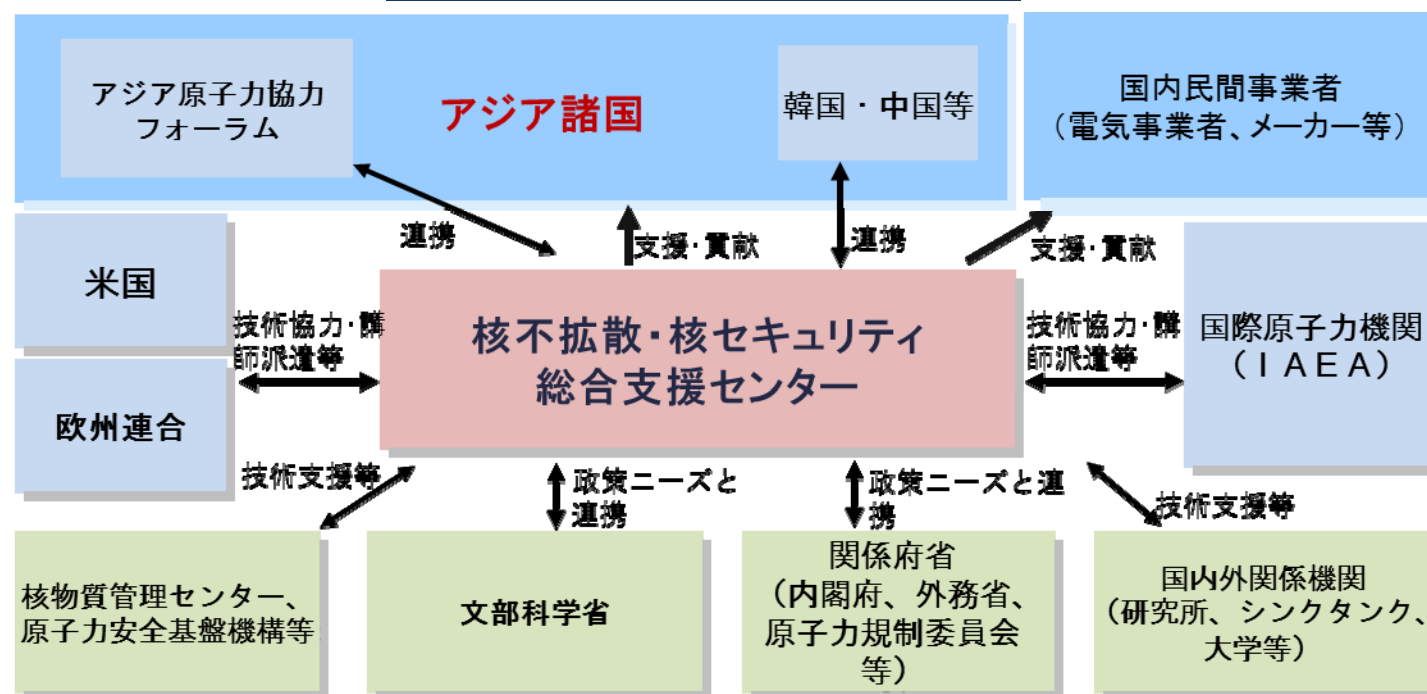
「(途上国への人的・物的支援の充実について、)一昨年末に設立した『核不拡散・核セキュリティ総合支援センター』を通じ、人材の受け入れや研修を拡充します。」

主要3事業と国内外機関との連携

主要3事業

- ①トレーニング、教育等を含む人材育成などを通じたキャパシティ・ビルディング支援
- ②基盤整備支援
- ③技術開発・支援

国内外組織との連携体制



トレーニング、教育等を含む人材育成などを通じた キャパシティ・ビルディング支援

3分野に渡るコースの提供

1. 核セキュリティコース
2. 保障措置・国内計量管理制度コース
3. 核不拡散に関わる国際的枠組みコース

目的

各国が所有する核物質が平和利用に限定して使用されること、及び盗取や妨害破壊行為から効果的に防護されることを促進することを目的に、次を実施する。

- 知識の共有 経験の共有
- 法的基盤整備の支援
- 国内計量管理制度(SSAC)に関する実践的なトレーニング



ニーズに基づいた支援:

対象とする参加者に応じたプログラムの開発

- 国際・地域トレーニングコース
- 二国間支援コース
- 国内コース

核セキュリティコース

物理的防護

- ◆ 核物質及び施設の物理的防護に係る地域トレーニングコース
- ◆ NSS13 (INFCIRC/225/Rev.5)に係るワークショップ
- ◆ 物理的防護検出システム性能試験
- ◆ PP 検査官トレーニング

核セキュリティ文化

- ◆ ISCN-WINS ワークショップ
- ◆ 核セキュリティ文化に係るIAEA/JAEA 地域ワークショップ

- 参加者のニーズに合わせたコース
- 国際的かつ二か国間協力

二か国間協力

- ◆ 核セキュリティに係るセミナー

その他

2011～2013.8月の活動成果

参加人数: 計 626 人 (21 コース)

<効果的学習の為の>

講師



グループ演習



PP 実習



バーチャル・リアリティ システム



核物質防護実習フィールド

- (1) 屋外センサー類実習エリア (2) 出入管理実習エリア
(3) フェンスデモンストレーションエリア (4) 性能評価試験実施エリア (5) 模擬CAS



ゲート



模擬CAS、屋内
センサー



禁制品
検知



防護フェンス



警備監視カメラ



IRセンサー



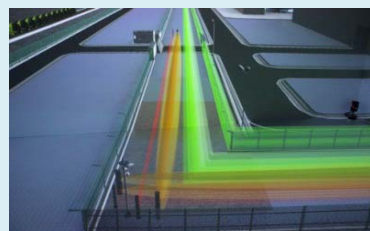
マイクロ波センサー

バーチャル・リアリティ・システム (VR)

- 実際の原子力施設では核セキュリティ措置について学ぶことができないという制限の中で、トレーニングの効果を強化する。
- 原子力施設の内外を仮想的に体験学習することにより、実践的で体験・参加型のトレーニングが可能となる。



大型スクリーン(3面CAVE)上の原子力施設(発電所)の内外を
立体視しつつ検分し 施設の特徴と防護機能を学習・修得



防護機能の検討例: 監視カメラにおけるVR映像による
環境条件の変化(昼夜)、侵入者の視認性の確認等



仮想の中央警報ステーション(CAS)を使った
施設侵入事案への対応演習



カメラ



センサー



金属探知機



セキュリティ機器の配置と機能確認

核セキュリティコース

二か国間協力

•ベトナム

核セキュリティ・セミナー (2011)

共催: ベトナム放射線・原子力安全規制庁 (VARANS)

テーマ: 核物質防護条約 (CPPNM) の要求事項と日本の経験



•カザフスタン

核セキュリティ・セミナー (2012)

共催: カザフスタン原子力委員会

テーマ: INFCIRC/225/Rev.5



•リトアニア

核セキュリティに係るワークショップ (2013)

共催: リトアニア核セキュリティセンター (NSCOE) and EC Joint Research Centre (EC JRC)

協力: US DOE/NNSA

テーマ: 国境警備における核セキュリティ強化



核セキュリティコースの実績まとめ

	コース名 (トレーニングコース/ワークショップ/セミナー)	国内/国際	実施年度	参加者数
物理的防護	核物質及び施設の物理的防護に係る地域 トレーニングコース	国内	2011	29
		国際	2011	28
		国内	2012	38
		国際	2012	31
		国際	2013	29
	NSS13 (INFCIRC/225/Rev.5)に係る ワークショップ	国際	2011	40
		国内	2011	87
		国際	2012	20
		国際	2013	18
	物理的防護検出システム性能試験	国内	2013	18
核セキュリティ文化	PP 検査官トレーニング	国内	2012	4
		国内	2012	13
		国内	2013	19
		国内	2013	19
核セキュリティ文化	ISCN-WINS ワークショップ	国内	2012	50
		国内	2012	63
	核セキュリティ文化に係るIAEA/JAEA 地域ワークショップ	国際	2012	29
二か国間 協力	核セキュリティに係るセミナー	ベトナム	2011	25
		カザフスタン	2012	18
		リトアニア	2013	23
その他				44
			合計	626

保障措置・国内計量管理制度コース

国内計量管理制度に係る国際トレーニング (ITC)

- ・国際保障措置(枠組みと要件)
- ・核物質の計量管理(記録／報告)
- ・追加議定書申告
- ・各国の保障措置経験
- ・国際保障措置(方法と技術)
- ・国内制度の創設と維持

IAEA 査察官トレーニング

- ・再処理保障措置トレーニング
- ・使用済燃料検認用DCVDトレーニング

二国間協力

- ・追加議定書(AP)申告に関するワークショップ及びセミナー
- ・SGトレーニング

- 参加者のニーズに合わせたコース
- 国際的かつ二か国間協力

2011～2013.8月の活動成果
参加人数: 合計177 人 (9 コース)

<For Effective Learning>

ITC Lectures



ITC Exercises



Reprocessing Plant training



DCVD training



SG & SSACコースの実績まとめ

	コース名 (トレーニングコース／ワークショップ／セミナー)	国内／国際	実施年度	参加者数
二国間協力	追加議定書申告に関するワークショップ	ベトナム	2011	16
		ベトナム	2012	18
	ベトナム保障措置トレーニング	国内	2012	9
	追加議定書に関するセミナー及び追加議定書申告に関するワークショップ	マレーシア	2013	57
国内計量管理制度に係る 国際トレーニング (ITC)	国内計量管理制度に係る国際トレーニング	国際	2011	22
		国際	2012	25
IAEA 査察官トレーニング	再処理施設での保障措置に係る試行トレーニング	IAEA	2012	9
	DCVDによる使用済み燃料検認査察官トレーニング	IAEA	2012	12
	再処理施設での保障措置に係るトレーニング	IAEA	2013	9
			合計	177

核不拡散に関わる国際的枠組みコース

原子力の平和利用と核不拡散・核セキュリティに係るセミナー

【目的】

- (1)原子力平和利用に役立つように、核不拡散及び核セキュリティ確保の重要性に対する理解を関係者間で共有する。
- (2)国際的な核不拡散及び核セキュリティ体制をレビューし、法律文書、制御能力及び、人材育成を含み、その内容と国内で求められるシステムを理解する。
- (3)核不拡散及び核セキュリティ強化のために、支援対象国に対し日本が協力できる項目を特定する。

2011年～2013年8月までの活動成果
参加者合計：393人（10 コース）



国際的核不拡散枠組みコース/二か国間協力の発展

	旧)核不拡散科学技術センターによる活動				核不拡散・核セキュリティ 総合支援センター		
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ベトナム	▽	▽ ▽	▽	▽ ▽ ▽ ▽	▽ ▽ ▽ ▽	▽ ▽ ▽ ★ ▽	
タイ	▽		▽				
インドネシア	▽			▽			
カザフスタン			▽	▽	▽ ▽	▽	
モンゴル					▽ ▽	▽ ▽	
マレーシア					▽	▽ ▽ ▽	▽ ▽
ヨルダン						▽ ▽ ▽	▽
トルコ						▽ ▽	▽
ASEAN エネルギー部局							▽ ▽
リトアニア						▽	▽ ▽ ▽

IAEA追加議定書批准
改正核物質防護条約批准

▽:ニーズ調査 ▽:セミナー ▽:ワークショップ

国際的枠組みコースの実績まとめ

核不拡散国際枠組みコース

No.	コース名 (トレーニングコース/ワークショップ/セミナー)	国内/二国間/ 国際	実施場所	期間	参加者数	備考
1	カザフスタンにおける原子力の平和利用と核不拡散に関するセミナー	二国間	カザフスタン	2011/6/7-8	28	
2	モンゴルにおける原子力の平和利用と核不拡散に関するセミナー	二国間	モンゴル	2011/8/9-10	28	
3	マレーシアにおける原子力の平和利用と核不拡散に関するセミナー	二国間	マレーシア	2012/2/8-9	38	
4	ベトナム電力公社 (EVN) 核不拡散・核セキュリティ・セミナー	二国間	日本	2012/3/13-14	10	ベトナム人対象
5	モンゴルにおける原子力の平和利用と核不拡散に関するセミナー	二国間	モンゴル	2012/9/4-5	34	
6	ベトナムにおける原子力の平和利用の相互協力に関わる国際会議	二国間	ベトナム	2012-11/20	51	
7	ヨルダンにおける原子力の平和利用と核不拡散に関するセミナー	二国間	ヨルダン	2013/1/29-30	96	
8	トルコにおける原子力の平和利用と核不拡散に関するセミナー	二国間	トルコ	2013/2/19-20	45	
9	原子力平和利用と核不拡散・核セキュリティに係るASEAN ACEとの共催セミナー	国際	ベトナム	2013/6/4-5	31	
10	リトアニアにおける核不拡散及び核セキュリティに関するセミナー	二国間	リトアニア	2013/6/18	32	
				合計	393	



その他

No.	コース名 (トレーニングコース/ワークショップ/セミナー)	国内/二国間/ 国際	実施場所	期間	参加者数	備考
1	IAEA核鑑識コンサルタンシー会議	国際	日本	2012/1/16-19	19	
2	アジア原子力協力フォーラム (FNCA) 核セキュリティ・保障措置プロジェクト・ワークショップ	国際	日本	2012/2/22-24	27	日本人:10
3	大学連携型核安全セキュリティ・グローバルプロフェッショナルコース	国内	日本	2012/9/19-21	12	日本人のみ
4	大学連携型核安全セキュリティ・グローバルプロフェッショナルコース	国内	日本	2013/3/26-28	7	日本人のみ
5	教育プログラム「2013年 日本 原子力施設体験学習 (NFE)」	国際	日本	2013/4/7-12	15	日本人:1
				合計	80	



人材育成

▶ 参加者による被爆地(広島 or 長崎)訪問

ISCNは、核物質防護の2週間の地域トレーニング(国際)及びSSACの2週間の国際トレーニングコースのカリキュラムに被爆地(広島or長崎)訪問を組み込み、各国からの参加者に核拡散の脅威について考え、核不拡散・核セキュリティへの理解を促進してもらう機会を設けている。

＜参加者による感想＞

広島を訪問したのは初めてでした。広島平和記念資料館では、原子爆弾の投下という歴史的な経験を後世にいかに伝えるか、その努力に関心させられました。核兵器に反対する強い気持ちを感じました。

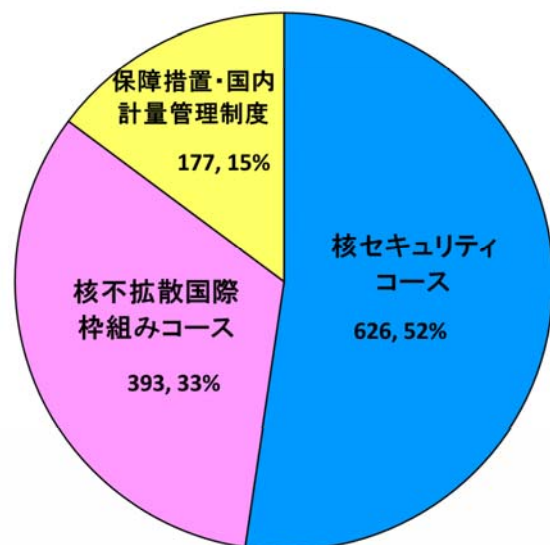
「経験こそが一番の教師である」と感じました。そして、国際社会がひとつになり、原子力技術の平和利用により恩恵を受け続けられるよう、(核不拡散などの努力を)より一層強めていきたいと感じました。



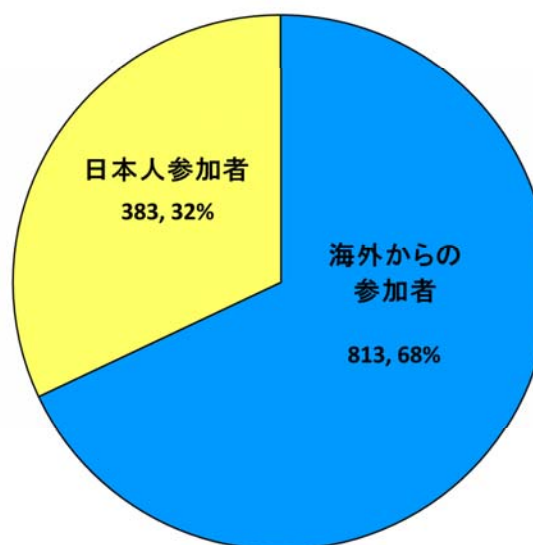
参加者の分布

2011年～2013年8月までの実績
参加者合計: 1196名 (3分野40コース)

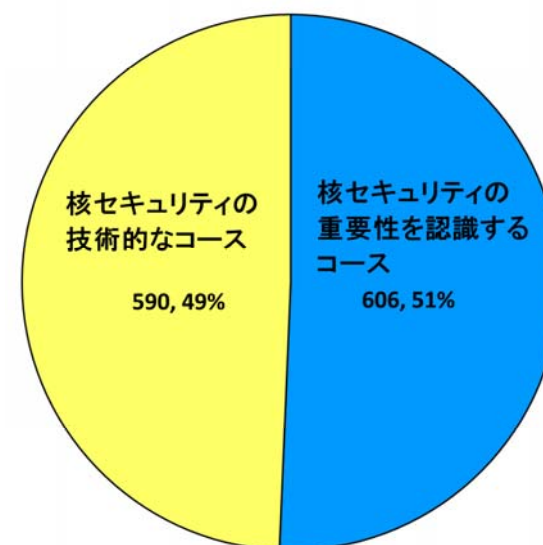
コース別分布



外国人と日本人の比率



コースの形態



基盤整備支援

➤ 法令等の整備

- 保障措置、核物質防護・核セキュリティに関する国際条約・法的文書、日本の法体系、規則などの紹介
- 包括的保障措置協定、追加議定書や核物質防護・核セキュリティ分野の条約の内、国内法で担保すべき項目の抽出
- 事業者として整備すべき規程類、要領書、マニュアルなど

➤ 体制の整備、具体的実施や技術面の支援

- 保障措置：国内計量管理制度(SSAC)の確立・改善、追加議定書で求められる拡大申告への対応、補完的な立ち入り(CA)の対応準備
- 核セキュリティ：核セキュリティ体制、IAEA・INFCIRC225Rev5への対応、PP分野の基盤整備

事例：ベトナム

相手国のニーズ：

2012年末までにIAEA追加議定書の批准を目指すため、国際的な核不拡散体制の順守に向けた国内体制強化及び追加議定書批准に向けた支援を希望。2020年までに国内初の原子力発電所の運転開始を目標とする。

保障措置に係る詳細ニーズ調査・協力計画作成・合意：2011年6月21日

IAEA追加議定書申告に関するワークショップ

期間：2011年10月11-12日
場所：ベトナムハノイ(原子力安全規制庁 (VARANS))
参加者：約20名
目的：保障措置強化、追加議定書批准支援

核セキュリティ・セミナー

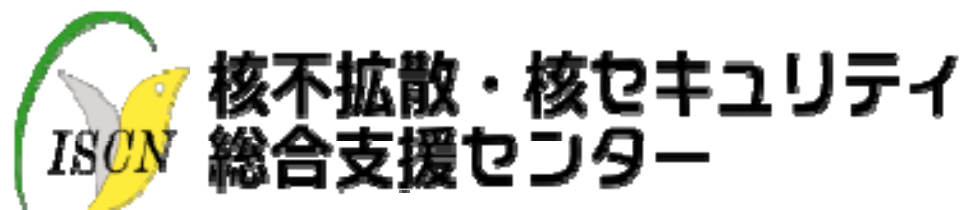
期間：2011年10月13日
場所：ベトナムハノイ(原子力安全規制庁 (VARANS))
参加者：約35名
目的：核セキュリティ強化、国内体制等基盤整備支援

ベトナムからの研修生のための国内保障措置トレーニング

日程：2012年2月8日～10日
場所：東海地区
参加者：約20名
目的：保障措置強化、実用能力構築支援

ベトナムからの研修生のための核不拡散に関わる国際枠組コース

日程：2012年3月13日～15日
場所：核不拡散・核セキュリティ総合支援センター
参加者：約10名
目的：核不拡散・保障措置及び核セキュリティに係る理解構築
共催：国際原子力開発株式会社



ISCN公式ホームページ

<http://www.jaea.go.jp/04/iscn/index.html>



核不拡散・核セキュリティ
総合支援センター
(独) 日本原子力研究開発機構

〒319-1118
茨城県那珂郡東海村舟石川駅東3-1-1
TEL/FAX: 029-283-4115