

核不拡散・核セキュリティ総合支援センター の人材育成支援活動の概要



核不拡散・核セキュリティ総合支援センター

日本原子力研究開発機構



直井 洋介

原子力平和利用と核不拡散・核セキュリティに関わる
国際フォーラム
2014年12月3日、東京

ISCN

HRD Related Activities of Integrated Support Center for Nuclear Nonproliferation and Nuclear Security



*Integrated Support Center for Nuclear
Nonproliferation and Nuclear Security*

Japan Atomic Energy Agency



Yosuke NAOI

The 2014 International Forum on Peaceful Use of Nuclear Energy,
Nuclear Non-Proliferation and Nuclear Security
December 3 2014, Tokyo

核物質防護

- ◆ 核物質及び原子力施設の物理的防護に関するトレーニング
- ◆ IAEA勧告文書(INFCIRC/225/Rev.5)に関するトレーニング
- ◆ 物理的防護システムの性能試験に関するトレーニング
- ◆ 原子力規制庁PP検査官トレーニング
- ◆ 内部脅威対策に係るトレーニング
- ◆ 原子力施設の妨害破壊行為対策トレーニング
- ◆ 放射線源のセキュリティに関するトレーニング

核セキュリティ文化

- ◆ ISCN-WINS(世界核セキュリティ協会)ワークショップ
- ◆ 核セキュリティ文化ワークショップ

その他

- ◆ サイバーセキュリティに関するトレーニング

二国間協力

- ◆ 核セキュリティ・セミナー

- 対象者のニーズに応じたコース
- 国内、多国間および二国間コース

2011~2014.11月の活動成果

参加人数:計 1,166 人 (46 コース)

<効果的学習の為の>

講義



グループ演習



核物質防護実習フィールド



VRシステム



Nuclear Security Course

Physical Protection

- ◆ Physical Protection for Nuclear Material and Facilities
- ◆ IAEA guidelines including INFCIRC/225/Rev.5
- ◆ Physical Protection Detection System Performance Testing
- ◆ PP Inspector Training
- ◆ Insider Threats
- ◆ PP Measures against Sabotage
- ◆ Security of Radioactive Sources

Nuclear Security Culture

- ◆ ISCN-WINS Workshop
- ◆ Workshop on Nuclear Security Culture

Other

- ◆ Cybersecurity

Bilateral Cooperation

- ◆ Seminar on Nuclear Security

- Needs-oriented courses to targeted participants
- Domestic, International/regional and Bilateral courses

Activity Results of 2011-November 2014

Total 1166 participants to 46 courses

<For Effective Learning>

Lectures



Group Exercises



PP Exercise Field



Virtual Reality System



	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
海外に向けた核物質及び原子力施設の物理的防護に係るトレーニングコース	RTCパイロットコース RTC on PP INFCIRC225/Rev5	RTC on PP INFCIRC225/Rev5 核セキュリティ文化	RTC on PP INFCIRC225/Rev5 妨害破壊	RTC on PP 未定 核セキュリティ文化 内部脅威 放射線源セキュリティ
国内に向けた核物質及び原子力施設の物理的防護に係る国内トレーニングコース	INFCIRC225/Rev5	国内PP	国内PP 性能試験 パイロットコース 性能試験	国内PP 性能試験 サイバーセキュリティ TTXコース CASTレーニング
国内規制・治安関連機関		保安院 規制庁 陸上自衛隊化学学校	規制庁上期 規制庁下期 規制庁(応用) 陸上自衛隊化学学校 海上保安庁	規制庁上期 規制庁下期 規制庁(応用) 陸上自衛隊化学学校 海上保安庁 海保放射線防護 警察庁
ISCN-WINS ワークショップ	WINS	WINS	WINS	WINS
核セキュリティ文化の講演(国内の原子力発電所)			講演 講演 講演 講演	講演 講演 講演 講演

● : ISCN以外(SNL,IAEA等)の寄与 ○ : ISCNの寄与

Progress in Provision of Nuclear Security Courses

	JFY 2011	JFY 2012	JFY 2013	JFY 2014
International Course	RTC Pilot Course RTC on PP INFCIRC225/Rev5	RTC on PP INFCIRC225/Rev5 Nuclear Security Culture	RTC on PP INFCIRC225/Rev5 Sabotage	RTC on PP TBD Nuclear Security Culture Insider Threats Radioactive Sources Security
Domestic Course	INFCIRC225/Rev5	PP	PP Performance Test Pilot Performance Test	PP Performance Test Cybersecurity TTX Course CAS Training
Training Course for Regulatory/ Security Authorities		NISA NRA JGSDF	NRA 1st NRA 2nd NRA(Advanced) JGSDF JCG	NRA 1st NRA 2nd NRA(Advanced) JGSDF JCG JCG Radiation Protection NPA
ISCN-WINS Workshop	WINS	WINS	WINS	WINS
Lecture on Nuclear Security Culture at NPP in Japan			Lecture Lecture Lecture Lecture	Lecture Lecture Lecture Lecture

● : contributed by organizations other than ISCN (e.g. IAEA, local country)
○ : contributed by ISCN
Dashed line indicates planned

TBD: to be determined
TTX: Table Top Exercise
CAS: Central Alarm Station
WINS: World Institute for Nuclear Security

NISA: Nuclear and Industrial Safety Agency
NRA: Nuclear Regulation Authority
JGSDF: Japan Ground Self-Defense Force
JCG: Japan Coast Guard
NPA: National Police Agency

保障措置・国内計量管理制度コース

国際トレーニングコース

- ◆ IAEA保障措置制度と要件、核物質の計量管理手法・技術
- ◆ 追加議定書(APの申告 / 補完アクセス等)
- ◆ 各国の保障措置・計量管理の経験
- ◆ その他

IAEA 査察官トレーニング

- ◆ 再処理施設の保障措置
- ◆ 使用済燃料確認のためのDCVD取扱訓練等

- 対象国・者のニーズに応じたコース
- 国内、多国間および二国間コース

二国間協力

- ◆ 追加議定書による申告などのためのワークショップやセミナー開催
- ◆ 保障措置・計量管理のトレーニング

2011～2014.11月の活動成果
参加人数: 計 281 人 (14 コース)

<効果的学習の為の>

講義



演習



IAEA査察官現場訓練

再処理施設



原子力発電



3

Safeguards and SSAC Course

International Training Course (ITC) on SSAC

- ◆ International Safeguards, its framework, requirements, method and technic
- ◆ Nuclear Material Accounting and Control (Record/ Report)
- ◆ Additional Protocol(declaration /CA)
- ◆ Safeguards experience of countries
- ◆ Establishment and maintenance of national system.

IAEA Inspector Training

- ◆ Safeguards in Reprocessing Plants
- ◆ DCVD Training for Spent Fuel Verification

Bilateral Cooperation

- ◆ Workshop & Seminar on the Additional Protocol (AP) Declarations
- ◆ SG Training

- Needs-oriented courses to targeted participants
- International and Bilateral

Activity Results of 2011-November 2014

Total 281 participants to 14 courses

<For Effective Learning>

ITC Lectures



ITC Exercises



Reprocessing Plant training



DCVD training



3

核不拡散に関わる国際枠組みコース

原子力平和利用と核不拡散、核セキュリティに関わるセミナー(二国間協力)

【目的】

- (1)原子力平和利用を進めるにあたって、核不拡散担保、核セキュリティ確保の重要性を再認識する。
- (2)核不拡散・核セキュリティに関する国際枠組みと国内法、規則への取込み並びに具体的な取組について理解する。
- (3)核不拡散、核セキュリティに関して、対象国との国際協力(二国間)を進めるための具体的協力内容の確認

2011～2014.11月の活動成果
参加人数:計 621 人 (13 コース)



4

International Nonproliferation Framework Course

Seminar on Peaceful Uses of Nuclear Energy and Nuclear Nonproliferation, Security (Bilateral cooperation)

【Objectives】

- (1)Share the understanding among the all relevant parties of the importance to ensure nuclear nonproliferation and nuclear security for benefiting from peaceful uses of nuclear energy;
- (2)Review the international nuclear nonproliferation and nuclear security regime and understand its components and required national systems, including legal instruments, regulatory capacity, and human resource development; and
- (3)To identify elements for possible cooperation plan between targeted state and Japan for the enhancement of nuclear nonproliferation and nuclear security.

Activity Results of 2011-August 2014
Total 621 participants to 13 courses



4

原子力平和利用と核不拡散に関わるセミナーと 二国間トレーニング等支援の進展

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
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						▽	▽	
ウクライナ							▽	
バングラデシュ							▽	▽
サウジアラビア								▽

▽: 打合せ・ニーズ調査 ▽: 平和利用セミナー ▽: SG関係トレーニング等 ▽: 核セキュリティ関係トレーニング等

3.3.1 International nonproliferation framework course

-Bilateral Cooperation Developments with Partners-

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Vietnam	▽	▽	▽	▽	▽	▽		▽
Thailand	▽		▽					
Indonesia	▽			▽				▽
Kazakhstan			▽	▽	▽	▽		
Mongolia					▽	▽		
Malaysia					▽	▽	▽	▽
Jordan						▽	▽	▽
Turkey						▽	▽	▽
ASEAN Center for Energy							▽	
Lithuania						▽	▽	
Ukraine							▽	
Bangladesh							▽	▽
Saudi Arabia								▽

▽: Meeting or Need survey ▽: International Framework Seminar ▽: SG Training ▽: Nuclear Security Training

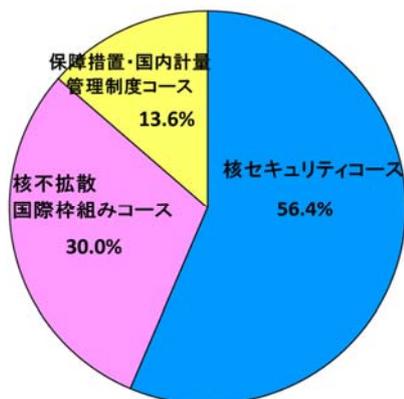
CPPNM: Convention on the Physical Protection of Nuclear Material

これまでの参加者の分布

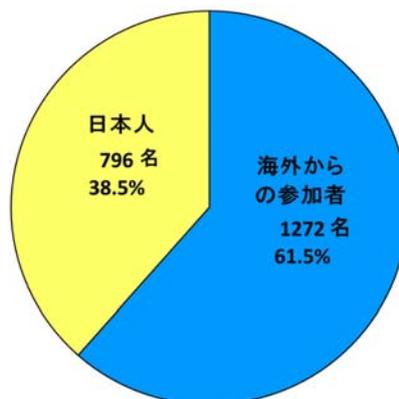
ISCN発足以来2014年11月までの実績

73のコースに日本人も含め合計 2,068名が
46か国から参加

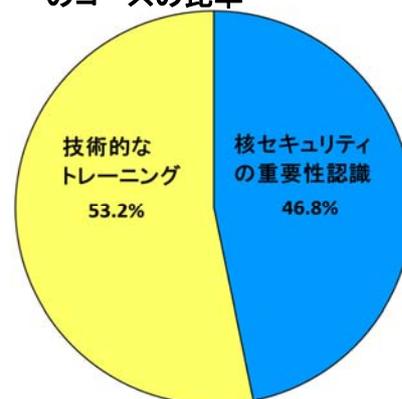
コース別分布



外国人と日本人の比率



技術的なトレーニングと核不拡散、核セキュリティの重要性を認識するためのコースの比率



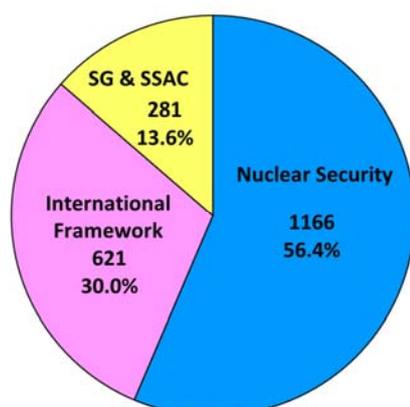
Distribution of Participants of Training Courses

Activity Results of

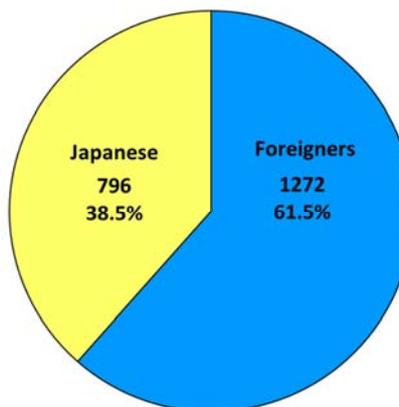
2011-November 2014

Total 2068 participants to
73 courses

course topic



nationality



course style

