

我が国の核セキュリティ対策の強化について

平成24年3月9日

原子力委員会

原子力防護専門部会

我が国の核セキュリティ対策の強化について

目 次

はじめに	1
第一部 IAEA 核セキュリティ・シリーズ勧告文書を踏まえた核セキュリティの強化	3
第1章 核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告について	4
(1) 勧告文書の位置付け及び概要	4
(2) 規制行政機関の取組状況及び今後の対応	5
(イ) 原子力安全・保安院の取組状況及び今後の対応	5
(ロ) 文部科学省の取組状況及び今後の対応	6
(ハ) 国土交通省の取組状況及び今後の対応	6
(3) 個別検討項目	7
(イ) 個人の信頼性確認制度に係る対応について	7
(ロ) 関係組織間の責任(役割分担)について	9
(ハ) 設計段階からの核セキュリティ(セキュリティバイデザイン)に係る対応について	10
(ニ) 周辺防護区域周辺の防護措置について	12
(ホ) 輸送時の核セキュリティ対策について	12
第2章 放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告について	14
(1) 勧告文書の位置付け及び概要	14
(2) 規制行政機関の取組状況	15
(3) 今後の対応	16
第3章 規制上の管理を外れた核物質及びその他の放射性物質に関する核セキュリティ勧告について	17
(1) 勧告文書の位置付け及び概要	17
(2) 関係行政機関及び規制行政機関の取組状況	17
(3) 今後の対応	18

第二部 東京電力(株)福島第一原子力発電所事故を踏まえた課題への対応	19
第1章 検討の経緯	19
第2章 事故を踏まえた核セキュリティ上の課題への対応	19
(1) 事故を踏まえた核セキュリティに対する基本的認識	19
(2) 事故を踏まえた原子力施設に対するテロの脅威	20
(3) 原子力施設に求められる核セキュリティ上の課題への対応	20
第3章 規制行政機関等の取組状況及び今後の対応	23
おわりに	24
参考1 原子力委員会 原子力防護専門部会及び技術検討ワーキング・グループ 委員名簿	26
参考2 原子力委員会 原子力防護専門部会及び技術検討ワーキング・グループ 検討経緯	28
用語解説	32

はじめに

核セキュリティは従来より国際的な関心事項であり、様々な国際的な議論及び取組が行われてきた。80年代の関心は核物質の国際輸送時の防護にあったが、旧ソ連邦の崩壊に伴う核関連施設由来の核物質の不法な移転の事例の発生や米国における同時多発テロの発生等を受け、核爆発装置及び放射性物質の発散装置を用いたテロの脅威に対する認識が高まり、国際社会は核物質ばかりではなくその他の放射性物質の防護を含めた核セキュリティの確保に対して高い関心を払うようになってきている。最近でも、2010年4月に米国大統領の呼び掛けにより米国ワシントンで開催された第1回核セキュリティサミットにおいては核セキュリティ対策を一層強化する必要性が確認され、2012年3月には第2回核セキュリティサミットが韓国ソウルで開催される。そこで、我が国としても国際社会の一員として、自国の核セキュリティ対策の強化とともに、核セキュリティ対策に関する国際貢献にも取り組む必要がある。

IAEAは、このような国際的な状況を受け、加盟国の核セキュリティ体制の整備及び強化を支援するため、最上位文書としての基本文書¹（最終案承認手続き中）、3つの分野別の勧告文書²（2011年1月発行）、多数の実施指針及び技術手引きの四層構造で構成される核セキュリティ・シリーズ文書の作成を進めてきている。

本専門部会は、上記の核セキュリティの確保を巡る国際的な状況に対応するために2007年から検討を開始し、2011年9月にはIAEA核セキュリティ・シリーズ文書の基本文書（案）を参考にして、我が国における核セキュリティの確保に対する基本的考え方を示す報告書「核セキュリティの確保に対する基本的考え方」（以下、「基

1 基本文書：「国の核セキュリティ体制の基本：目的及び不可欠な要素」（ドラフト版）英文及び仮訳文については原子力委員会原子力防護専門部会（第21回）（第22回）資料参照

（英文）<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/senmon/bougo/siryo/bougo21/bougo-si21.htm>

（仮訳文）<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/senmon/bougo/siryo/bougo22/siryo2.pdf>

2 3つの分野別の勧告文書：核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告（別称 INFCIRC/225/Rev. 5）、放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告、規制上の管理を外れた核物質及びその他の放射性物質に関する核セキュリティ勧告。英文についてはIAEA発行文書参照。仮訳文については原子力委員会原子力防護専門部会（第26回）資料参照。

（英文）<http://www-pub.iaea.org/books/IAEABooks/Series/127/IAEA-Nuclear-Security-Series>

（仮訳文）<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/senmon/bougo/siryo/bougo26/bougo-si26.htm>

本的考え方」と言う。)を取りまとめた。

また、本専門部会は、基本文書に次ぐ位置づけである勧告文書についても、我が国における核セキュリティ確保の取組に反映させる方針を明らかにする必要があること、また、福島第一原子力発電所事故を踏まえた核セキュリティ上の課題への対応の在り方を明らかにする必要があることから、2011年6月に技術検討ワーキング・グループを設置して、これらについて技術的・専門的観点からの検討を開始した。

当該ワーキング・グループは、まず、福島第一原子力発電所事故を踏まえた課題への対応について検討を進め、その後、3つの勧告文書に係る検討を行った。本専門部会は、これらの検討結果に基づいて我が国の核セキュリティ対策の強化について検討を行い、本報告書を取りまとめた。なお、本報告書第二部「福島第一原子力発電所事故を踏まえた課題への対応」は、経過報告「福島第一原子力発電所事故を踏まえた核セキュリティ上の課題への対応について（経過報告）」の形で2011年11月に本専門部会より原子力委員会へ報告した内容に、その後の規制行政機関等の取組状況等を追記したものである。

今後、本報告書を踏まえて、国の許可等を得た者(以下、「許可事業者」と言う。)、規制行政機関、治安当局をはじめとする関係行政機関のそれぞれにおいては速やかに具体的な取組が検討・実施されることを期待する³。

なお、本専門部会は、2006年12月の原子力委員会決定により、(1)核物質等やそれらの関連施設に関して、それぞれの特性を踏まえた合理的、効果的な防護の在り方に関する基本的考え方について調査し、審議すること、(2)高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)やその関連施設の特性を踏まえた合理的、効果的な防護に関する基本的考え方について調査し、審議することを目的として設置された。また、本専門部会は、2007年8月の原子力委員会決定により、国際的な検討状況を踏まえつつ、放射性物質の防護の在り方に関する基本的考え方等についても検討し、原子力委員会核物質防護専門部会報告書(1980年)を見直すよう指示を受けた。

これらの設置目的及び指示に則り本専門部会は調査・審議を行い、「高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)等の防護の在り方に関する基本的考え方について(2007年8月)」及び「高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)等の防護の在り方に関する基本的考え方(輸送中のガラス固化体等の防護の水準関係)(2008年2月)」の2つの報告書を取りまとめ、「高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)やその関連

3 この報告書の検討項目の中には既に実施されているものがある。

施設の特性を踏まえた合理的、効果的な防護に関する基本的考え方」に係る調査・審議の結果としたところである。

今回とりまとめた「基本的考え方」及び本報告書「我が国の核セキュリティ対策の強化について」の2つの報告書は、「核物質等やそれらの関連施設に関して、それぞれの特性を踏まえた合理的、効果的な防護の在り方に関する基本的考え方」に係る調査・審議の結果及び、「原子力委員会核物質防護専門部会報告書(1980年)の見直し」の指示への対応である。本専門部会としては、これらをもって、与えられた任務を果たしたものとする。

第一部 IAEA 核セキュリティ・シリーズ勧告文書を踏まえた核セキュリティの強化

このシリーズの3つの勧告文書は、それぞれ、「核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告(INFCIRC/225⁴/Rev.5)」(以下、「核物質等に関わるセキュリティ勧告」と言う。)、「放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告」(以下、「放射性物質等に関わるセキュリティ勧告」と言う。)、「規制上の管理を外れた⁵核物質及びその他の放射性物質に関する核セキュリティ勧告」(以下、「管理外物質に関わるセキュリティ勧告」と言う。)と題されている。

これらのうち、「核物質等に関わるセキュリティ勧告」はその前身であるINFCIRC/225の改訂第5版として位置づけられている。一方、他の2つの勧告は、この度、新規に策定され、発行されたものである。2つの勧告の新規策定は、「はじめに」で述べたように、近年の核セキュリティの確保に対する国際社会の関心の高まり、特に米国同時多発テロ以降、核物質を用いた核爆発装置だけでなく、放射性物質の発散装置(いわゆるダーティーボム等)の脅威も懸念されるようになり、核物質だけでなく、あらゆる放射性物質及びその不法移転等が核セキュリティの対象として注目されるようになってきたことを受けている。

本専門部会では、許可事業者、規制行政機関、治安当局をはじめとする関係行政機関がこれら3つの勧告文書を踏まえた核セキュリティ対策の強化を検討する際の基本的方針を示すことを原子力委員会の役割と考え、これらの勧告文書の主な項目について、実施のための検討の方向性や体制を議論した。これらの検討結果を踏

4 INFCIRC/225：第一部第1章記載参照。

5 規制上の管理を外れた：規制上管理が必要とされる物質が、何らかの理由により、必要とされる管理下でない状態にあることを言う。

まえ、許可事業者、規制行政機関、治安当局をはじめとする関係行政機関において、相互に密接に連携しつつ、「基本的考え方」で示した等級別取組及び深層防護等の考え方に則り、核セキュリティ対策の強化策が検討され、実施されることを期待する。

なお、IAEA 勧告文書は加盟国が取るべき措置に関する指針を提示するものであり、記載されている個々の対策の採否や対策の具体的内容は加盟国における検討に委ねられているので、検討に当たっては、IAEA 勧告文書の趣旨、並びに「基本的考え方」及び本報告書で示した方針に沿って、内外情勢を踏まえ、我が国にとって適切な強化策を定めることを目指すことが重要である。

第1章 核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告について

(1) 勧告文書の位置づけ及び概要

INFCIRC/225 は、IAEA が加盟国における核物質防護制度の確立に当たって参照すべき国際指針として 1972 年に策定された。「核物質等に関わるセキュリティ勧告」(INFCIRC/225/Rev.5)は、INFCIRC/225 の改訂第5版である。我が国の核セキュリティに係る法令においては、2012年1月末時点で、改訂第4版及び改訂第5版の一部までが検討の上、反映されている。

改訂第5版は、2005年に採択され我が国も締結に向けた検討を進めている改正核物質防護条約と調和した内容となっており、同条約が掲げた12の基本原則、すなわち、A:国の責任、B:国際輸送中の責任、C:立法上及び規制上の枠組み、D:所管当局、E:許可事業者の責任、F:セキュリティ文化、G:脅威、H:等級別取組、I:深層防護、J:品質保証、K:危機管理計画、L:秘密保持、を踏まえて構成されている。

そして、同時多発テロ発生等を受けた原子力施設等に対するテロの脅威に対する認識の高まりを踏まえ、妨害破壊行為を中心とする脅威を低減するとともに、テロ発生に備えるため、①許可事業者に防護の実施に対する一義的責任があること(E:許可事業者の責任)、②物理的防護についてリスク分析の結果を踏まえて整備すること(G:脅威、H:等級別取組、I:深層防護)、③妨害破壊行為等発生後の措置を拡充すること(K:危機管理計画)、④物理的防護体制を確実に整備すること(F:セキュリティ文化、J:品質保証、L:秘密保持)が強調されている。

また、改訂第5版から新たに加えられた個別の項目(措置)としては、「国による信頼性確認方針の決定」、「立地選定及び設計段階からの核セキュリティの考慮」、「核物質の計量及び管理情報の活用」、「スタンドオフ攻撃の設計基礎脅威としての検討」、「輸送中の核物質への妨害破壊行為に対する措置の検討」などが挙げられる。

本専門部会では上述した新規項目又は改訂項目の中から、省庁横断的な主な課題として、

(イ) 我が国の核セキュリティ対策の検討過程において長年の課題であった、国際社会で内部脅威への重点対策として重視される個人の信頼性確認制度の在り方

(ロ) 一般に民間事業者等は武装した警備が認められていない我が国の現在の仕組みを前提として、テロ発生時の許可事業者と治安当局の責任(役割)分担の在り方

(ハ) 新たに導入された概念であり先例もないことから、どう取り組むべきかから議論を進める必要がある、原子力施設の設計段階からの核セキュリティへの考慮の在り方

(ニ) 深層防護の強化の観点から提起された周辺防護区域周囲の防護措置

(ホ) 輸送時の脅威に対する国際的関心の高まりを受けた、輸送時の核セキュリティ対策の強化の在り方

の5つを検討項目として抽出し検討を行った。その検討結果は(3)に記載する。

また、その他の新規・改訂項目については、規制行政機関において逐次検討が進められているところであるので、その検討状況について聴取し、その結果を次節に規制行政機関の取組状況及び今後の対応として取りまとめた。改訂第5版の改訂項目は多数にわたっており、規制行政機関はより重要な項目から検討を進めていることから、検討が未着手の項目も存在する。本専門部会としては、検討中の項目については速やかに検討を進め着実に対策を実施していくことを、未着手の項目については今後逐次検討を進め、2014年に開催予定の第3回核セキュリティサミットを目途に本勧告に係る検討を終了することを期待する。

(2) 規制行政機関の取組状況及び今後の対応

(イ) 原子力安全・保安院の取組状況及び今後の対応

原子力安全・保安院においては、原子力発電所、核燃料加工施設、使用済燃料再処理施設等を所管する規制行政機関として、「核物質等に関わるセキュリティ勧告」の国内取り入れについて危機管理ワーキンググループ⁶を開催し、検討を進めている。検討においては、改訂第5版における主な変更点を確認し、内部脅威対策、原子力施設の見張人詰所の冗長性、自然災害時等における防護

6 危機管理ワーキンググループ：原子力安全・保安院における総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会原子力防災小委員会に設けられたワーキンググループ。核物質防護上の機微情報を含む事項を検討するため非公開。

設備等の代替措置を含む強化策、核物質の計量及び管理情報の活用、並びに事業所内における特定核燃料物質の運搬に係る防護措置の検討を行うとともに、新潟中越沖地震、東日本大震災等を踏まえ自然災害及び福島第一原子力発電所の事故に伴うセキュリティ上の課題等を整理し、これらの課題等への対応方針について検討しており、2011年度内に検討を完了した内容については、2011年度内の省令改正を目指している。なお、内部脅威対策としての信頼性確認制度の検討・導入には制度設計等に係る議論を深める必要があるため、この制度が導入されるには一定の時間を要するので、この間は、暫定的な代替措置である二人ルール等の措置の徹底・強化が必要であると評価している。

また原子力安全・保安院は、2011年12月に、福島第一原子力発電所事故を踏まえて実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（省令）を改正し、周辺防護区域の周囲に新たに立入制限区域を設けて、人の立入りを制限し、防護区域への侵入を阻止、遅延を図る対策や、防護区域の外にあり、容易に妨害行為又は破壊行為を受ける恐れがある設備の堅牢化を加えている。これらの措置は改訂第5版を踏まえた遅延時間の拡大に資する改正と評価できる。また、規則に加えられたサイバーテロ対策は、改訂第5版において新たに追加された勧告を踏まえた対応となっている。すなわち、これらの改正は「核物質に関するセキュリティ勧告」への対応になっている。

(ロ) 文部科学省の取組状況及び今後の対応

文部科学省においては、研究炉、核燃料使用施設等を所管する規制行政機関として、「核物質等に関わるセキュリティ勧告」の国内取り入れについて核物質防護ワーキンググループ⁷を開催し、検討を進めている。

文部科学省における検討は、改訂第5版における主な変更点を確認し、立入制限区域の導入、見張り人詰所の冗長化、核物質の計量及び管理情報の活用等の取入れについて検討するとともに、東日本大震災等を踏まえ自然災害及び福島第一原子力発電所の事故に伴うセキュリティ上の課題等を整理し、2011年度に検討した内容を踏まえ、必要な省令改正を速やかに行うこととしている。

(ハ) 国土交通省の取組状況及び今後の対応

国土交通省においては、核物質輸送における「輸送方法」等を主管する規制

⁷ 核物質防護ワーキンググループ：文部科学省における研究炉等安全規制検討会に設けられたワーキンググループ。核物質防護上の機微情報を含む事項を検討するため非公開。

行政機関として、「核物質等に関わるセキュリティ勧告」の改訂第5版における個々の対策の追加や強化について検討を進めている。現在、原子力事業者、輸送容器保有者及び輸送事業者を対象に、輸送実態及び技術的対応可能性等に係る調査を実施中であり、2011年度内にその結果を報告書として取りまとめることとしている。そして、この調査結果を踏まえて2012年度より課題の本格的な検討を進めるとしている。

(3) 個別検討項目

(イ) 個人の信頼性確認制度に係る対応について

(勧告のポイント)

「核物質等に関わるセキュリティ勧告」においては、内部者による情報漏えい又は妨害破壊行為等により、核セキュリティの実効性が悪影響を受ける可能性があることから、こうした脅威を最小化する防護措置の1つとして、個人の信頼性確認の実施が勧告されている。具体的には、核物質又は原子力施設に係る機微情報を取り扱う者や重要な施設・設備にアクセスする者を信頼性確認の対象とすべきとしている。

(信頼性確認制度の必要性)

我が国においても、これまで総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会等において信頼性確認制度に関する議論が行われたが、その際には、信頼性確認が対象者のプライバシーに関わること等の指摘があり、制度導入に向けた検討までには至らなかった。

しかしながら、国際的には、主要な原子力利用国の中で我が国のみが原子力施設における信頼性確認制度を導入していない状況にある⁸こと、福島第一原子力発電所事故を踏まえると、社会に深刻な影響を与える可能性がある原子力施設へのテロ行為に対する対策の充実が我が国にとって緊急の課題であると判断されることから、我が国においても本勧告が対象とする核物質及び原子力施設に係る分野において信頼性確認制度を導入することを目指して、具体的な制度についての議論を開始すべきである。

(秘密保全のための法制との関係)

内閣官房に設置された「秘密保全のための法制の在り方に関する有識者会議」にて取りまとめられた報告書「秘密保全のための法制の在り方について」におい

8 例えば、核セキュリティに関するNGOであるNTI (Nuclear Threat Initiative) が2012年1月に発表した核セキュリティ状況の国別ランキングによると、個人の信頼性に係る評価項目 (Security Personnel Measures) において、我が国は32カ国中30位とされている。

ては、特別秘密⁹を取り扱わせようとする者に対し、適性評価を実施することが提言されている。

同報告書の提言する適性評価とは、対象者が情報を漏えいするリスクや外部からの働きかけに応ずるリスク等の程度を評価しようとするものであり、同報告書における詳細な提言は、信頼性確認制度導入に係る検討の参考となると考えられる。なお、同報告書が、適性評価には個人情報の調査が必要であり、対象者のプライバシーに深く関わる調査となるため、対象者の同意を得て調査を実施することが肝要としていることには特に留意すべきである。

現在、秘密保全のための法制は検討中とされているが、核セキュリティ分野においては、テロ行為の対象となり得る核物質や原子力施設が現に存在し、核物質や原子力施設へのアクセスが許可された者の妨害破壊行為によるリスクが具体的に想定され得ることから、秘密保全のための法制の進捗状況に拘わらず、本分野独自の観点から、信頼性確認制度を導入すべきである。

(信頼性確認制度に係る検討について)

今後は、上述の制度導入の必要性を踏まえ、規制行政機関が連携して、治安当局をはじめとする関係行政機関の積極的な協力を得つつ、具体的な制度導入に向けた検討を進めることが期待される。その場合、我が国の核セキュリティ政策の総合調整を担うこととなる原子力規制庁が検討の中心となることが適当である。

信頼性確認に際しては、個人情報の調査や第三者への照会、さらにそれらの情報の評価が必要となることから、国の機関が主体的に関与することが求められる。その役割分担を含む制度設計に際しては、内外の関連情報を参考にして、規制行政機関や治安当局をはじめとする関係行政機関の業務環境や人的資源等の現状を踏まえた現実的な検討が求められる。また、関係者の理解を得るため、法制化の前にガイドライン等を用いた試行を行うことも一案と考えられる。

許可事業者においても、信頼性確認制度導入時に想定される労務管理上の課題について労使間で十分な議論を行い、その結果を必要に応じ制度導入に向けた検討に反映させること等が求められる。また、枢要施設・設備にアクセスする協力会社の従業員は、許可事業者と直接雇用関係にないが、枢要施設・設備にアクセスする許可事業者の従業員と同様に内部者としてのリスクを有している。このため、枢要施設・設備にアクセスする協力会社の従業員についても許可事業者の従業員と同等の信頼性確認を行うことが必要であり、その履行を担保する仕組みの

9 特別秘密：報告書「秘密保全のための法制の在り方について」において、①国の安全②外交③公共の安全及び秩序の維持の3分野に属する事項のうち、特に秘匿の必要性が高いものを便宜的に特別秘密と呼称。

検討が求められる。

なお、信頼性確認制度が導入されるまでの間は、前述したように二人ルール等、信頼性確認の暫定的な代替措置となる対策の実施を強化・徹底することが必要である。また、信頼性確認制度導入後においても、必要に応じ、これらの措置を実施していくことが望ましい。

(ロ) 関係組織間の責任(役割分担)について

(勧告のポイント)

「核物質等に関わるセキュリティ勧告」においては、核セキュリティ対策の責任の割り当てとして、武力対抗の責任がある組織が許可事業者と別である場合には関係組織間の責任についての明確な境界の確立・記録を勧告している。

(オンサイトにおける関係組織間責任の整理)

「基本的考え方」において核セキュリティの実施に係る一義的な責任が許可事業者にあるとしていること、及び現在の我が国では武装したテロ組織等に対抗し得る組織は治安当局に限定されること等を踏まえ、許可事業者と治安当局との責任は以下の表1のとおり整理される。「防護設備による侵入の検知」、「治安当局への通報」及び「防護設備による遅延対策」は、法令で義務付けられた許可事業者の責任となっている。「常駐部隊による遅延対策の実施」及び「鎮圧部隊による鎮圧対策の実施」は、武力対抗活動¹⁰であり治安当局の責任となっている。

許可事業者の責任である「治安当局を支援する措置の実施」は、脅威の評価を踏まえてこれらの武力対抗活動の実効性を高めるために許可事業者が講ずる措置と整理されている。許可事業者は原子力発電等に係る特別な許可を受けて事業を営んでいる者であり、治安当局が行う武力対抗活動を適切に支援する措置を講ずることは当然の責務である。許可事業者はこの責務を履行するため、治安当局と共に脅威の評価を踏まえて必要とされる「支援する措置」を検討し具体化すべきである。その際、「支援する措置」の内容は、各事業所毎の立地条件等の特性に応じたものとする必要があること、また、脅威評価の変化等の環境変化に許可事業者及び治安当局が柔軟に対応する必要があることに留意すべきである。

なお、我が国の輸送時の責任については、「(ホ)輸送に係る対応について」に記載する。

10 警察庁及び都道府県警察には常駐部隊や鎮圧部隊による武力対抗の主要な役割を果たすこと、海上保安庁には海上へ逃走するテロ犯人の確保や、陸上における防護活動に対する海上からの援護などの役割を果たすことが想定される。

表 1 : 原子力発電所等オンサイトにおけるテロ行為への対応に係る関係組織間の責任の整理

時間推移	事象展開	許可事業者の責任	治安当局の責任
1	検知	・ 防護設備による侵入の検知 ・ 治安当局への通報	・ 常駐部隊の巡回等
2	遅延 ※1	・ 防護設備による遅延対策 ・ 治安当局を支援する措置の実施※2	・ 常駐部隊による遅延対策の実施
3	鎮圧	・ 治安当局を支援する措置の実施※2	・ 鎮圧部隊による鎮圧対策の実施

※1 : 遅延の目的は、テロリストの破壊行為等の開始を遅らせることにある。

※2 : 具体的な治安当局を支援する措置としては、常駐部隊への警備拠点等の準備や情報提供等が挙げられる。

(関係組織間の責任の明文化について)

我が国においては、従来より、各事業所毎に許可事業者と治安当局との間で立地条件等に応じた防護方法及び組織間の責任(役割)分担について検討を行い、許可事業者においては内部マニュアル、治安当局においては警戒要領等にて明文化している。今後も定期的に双方が会合を持って情報共有を行い、許可事業者が内部マニュアルの内容を含め治安当局の助言・指導を受ける等により、両者の取組の間に齟齬がないようにしていくことが肝要である。

また、規制行政機関は、許可事業者によって「支援する措置」が武力対抗活動の実効性の向上に資するよう整備され、その見直し・改善が適宜に行われていくことを担保する適切な仕組みを充実し、許可事業者の監督・指導を行うべきである。

(ハ) 設計段階からの核セキュリティの考慮(セキュリティバイデザイン)に係る対応について

(勧告のポイント)

「セキュリティバイデザイン(Security-by-Design)」は、元々は、施設設計段階から保障措置(Safeguards)を考慮して、効率的・効果的な保障措置の実施を図るとする設計段階からの保障措置(Safeguards-by-Design)の考え方と同様なものとして、勧告の第5次改訂の際に米国が提案した概念である。「核物質等に関わるセキュリティ勧告」においては、許可事業者の責任として、新規の原子力施設の立地選定及び設計段階の可能な限り早い時期における防護措置の考慮を勧告している。

(我が国及び国際的な取組状況)

改訂第5版の作成中から各国の核セキュリティ関係者の間で、この設計段階からの核セキュリティの考慮に係る議論が活発化してきている。例えば、核セキュリティに係る民間の団体である WINS により、2010年5月にウィーンにて「設計段階からの核セキュリティの考慮に係るベスト・プラクティス・ワークショップ」が開催され、我が国からも日本原子力研究開発機構(JAEA)及び原子力安全基盤機構(JNES)が参加している。

また、日本原子力研究開発機構(JAEA)は米国エネルギー省(DOE)傘下のサンディア国立研究所(SNL)との間で、将来の原子力施設の設計者及び原子力発電所の導入を計画している途上国で使用されることを想定し、設計段階からの核セキュリティの考慮に関するハンドブックの作成を目指して共同研究を行っている。

しかしながら、考慮対象の防護措置がテロ対策上の機微情報に当たることから、具体的な考慮方法に係る議論を進め難いこと、施設設計の進め方が各国で異なることなどから、設計段階からの核セキュリティの考慮は既に勧告に記述されているものの、その具体的な措置内容は、国内外で相当の議論が必要とされる状況にある。

(今後の対応について)

「核物質等に関わるセキュリティ勧告」を受け、今後、原子力施設の立地選定、設計等の各段階でいかに核セキュリティを考慮すべきかとの議論が国際的な場で急速に進展することも見込まれる。これらの議論に我が国として貢献するとともに、国内における取組を進めるため、我が国の実状を踏まえた考慮方法に係る検討を進めることが求められる。また、設計段階から核セキュリティが考慮されることを担保する仕組みとしては、安全対策と同様に施設の設置許可時の要件とすることが確実な仕組みと考え得る。

今後、原子力規制庁において、この考慮方法及び担保の仕組みの具体的内容について並行的に検討が進められることを期待する。その検討に当たっては、安全対策と核セキュリティ対策とが相補的又は相反的である場合¹¹があることを踏まえ、この2つの分野の対策が相乗効果を産み出すように、それぞれの対策を所掌する組織間における情報共有や意見交換が実施されることが重要である。

11 相補的な場合の例としては、自然災害への対策として非常用ディーゼル発電機の設置場所を分散し多様化させることが、妨害破壊行為への対策としても有効であることがあげられる。相反的な場合の例としては、内部脅威等への対策として建屋内を区画分けして出入管理することが、事故時等の建屋内の設備へのアクセスや建屋外への避難の遅れにつながる事が挙げられる。

(二) 周辺防護区域周囲の防護措置について

(勧告のポイント)

「核物質等に関わるセキュリティ勧告」においては、妨害破壊行為を受けると深刻な放射線影響に繋がる可能性のある原子力発電所をはじめとする原子力施設の要件として周辺防護区域周囲の防護措置に関して、防護措置は、全ての運転条件下で、警報の原因の評価のための時間を与え、適切な対応のための適切な遅延時間を提供するように構成されるべきであると勧告されている。

(遅延時間の更なる確保への取組)

前述した福島第一原子力発電所事故を踏まえた原子力安全・保安院の省令改正による周辺防護区域の外側への立入制限区域の設定及び設備の防護措置の強化により、基本的に敷地境界まで防護措置の範囲が拡大され遅延時間が確保されることとなった。

沿岸部は周辺防護区域が敷地境界に近く、遅延時間をより確実に確保するためには、海域において入域を制限する区域、又は入域の障害となる（又は入域を検知する）設備を設けることが望ましいと考えられるが、海域は原子力施設の敷地外であり、現行の規制の仕組みにおいては、敷地内と同様に許可事業者が防護措置を講ずることは容易でないと考えられる。

ただし、現状においても関係行政機関から使用許可等を得て、安全確保のため、原子力施設の周辺海域に入域を制限する区域を設定し、危険防止索等の設備を許可事業者が設置している例があることから、核セキュリティの観点から許可事業者が脅威評価を踏まえて入域を制限する区域の設定等を行うことが、海面の利用状況等によっては可能と考えられる。規制行政機関及び関係行政機関は、許可事業者が脅威評価を踏まえてこのような防護措置を充実していくことを可能とするよう協議していくことを期待する。

(ホ) 輸送時の核セキュリティ対策について

(勧告のポイント)

核物質の輸送時の防護措置に関し、改訂第4版までは核セキュリティ上、最上位の区分¹²にのみ適用されていた各種防護措置が、改訂第5版からは中位区分に

12 核物質の種類、照射・未照射の別、濃縮度の別等による区分のこと。例えば、最上位区分には、2 kg以上の未照射のプルトニウムや5 kg以上の未照射かつ濃縮度20%以上のウラン(235)が、中位区分には、2 kg未満から500g超の未照射のプルトニウムや5 kg未満から1 kg超の未照射かつ濃縮度20%以上のウラン(235)等が相当する。詳しくは、「核物質等に関わるセキュリティ勧告」改訂第5版の4.5. 参照。

も適用され、最上位の区分に新たな措置（通信システムの盗聴防止機能等）が要求されるなど、輸送時の措置が全面的に強化される勧告となっている。これは、核物質の輸送時の脅威に対する懸念が国際的に高まっていることが背景にある。

このため、特に、輸送時の妨害破壊行為に対する防護措置が大幅に具体化され、妨害破壊行為の放射線影響を緩和・最小化するための措置、及び妨害破壊行為に対する核物質の物理的防護要件が新たに追加されている。さらには、輸送時に盗取された核物質を発見・回収するための措置が追加されている。また、これら妨害破壊行為に対する措置及び発見・回収のための措置においては危機管理計画の作成が含まれることとなった。

（輸送時の核セキュリティに係る我が国の体制）

我が国において、輸送時の核セキュリティは、「輸送物（例：輸送容器）」、「輸送方法（例：トラック）」、「輸送経路・日時」ごとに、所管する規制行政機関及び治安当局が異なっており、陸上輸送及び海上輸送における関係省庁は表2のとおり整理される。その際、所外運搬に係る「輸送方法」については、国土交通省が定める輸送時の設計基礎脅威（DBT）に基づき、その通知を受けた許可事業者が規制等を受けている。

表2 核物質の輸送に係る関係省庁について

	輸送物	輸送方法	輸送経路・日時
陸上輸送	経済産業省 (原子力安全・保安院) 文部科学省	【所外輸送】 国土交通省 【所内輸送】 経済産業省 (原子力安全・保安院) 文部科学省	都道府県公安委員会
海上輸送	国土交通省	国土交通省	海上保安庁

※核物質の航空輸送は実施されないため、整理対象外

（適用区分の変更に係る対策強化について）

防護措置の適用区分の変更に基づく個別の対策強化に関しては、引き続き、「輸送物」、「輸送方法」、「輸送経路・日時」を所管する各行政機関にて勧告への対応を検討することが適当である。

（輸送時の妨害破壊行為に対する防護措置及び発見・回収のための措置について）

改訂第5版にて追加された危機管理計画の作成を伴う輸送時の妨害破壊行為に

対する防護措置及び発見・回収のための措置の検討に際しては、各規制行政機関はもとより、治安当局、さらには許可事業者をも交えた綿密な調整が必要とされる。また、その調整に際しては、核セキュリティに係る専門知識に基づく防護措置の企画能力も求められる。一方、現状においては、このような調整を担う部署が明確でなく、妨害破壊行為に対する防護措置及び発見・回収のための措置の検討が容易に進み難い状況にある。

今後は、新たに設置される原子力規制庁が核セキュリティに係る調整機能を担い、現場実務を含めた国内外の情報が蓄積されることとなることから、輸送時の妨害破壊行為に対する防護措置及び発見・回収のための措置の検討に係る調整機能を同庁が担うことが適当と考えられる。

(輸送時における関係組織間の責任の整理)

「(ロ) 関係組織間の責任(役割分担)について」にて、オンサイトにおける関係組織間の責任の整理について記載したが、輸送時の関係組織間の責任は環境や条件により流動的であるため、上述の妨害破壊行為に対する防護措置及び発見・回収のための措置の検討時に関係組織間で整理することが望ましい。

第2章 放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告について

(1) 勧告文書の位置付け及び概要¹³

「放射性物質等に関わるセキュリティ勧告」は、放射線影響を引き起こす可能性のある放射性物質に対する盗取及び妨害破壊行為等から放射性物質を防護するための体制整備及び防護措置等について記述している。本勧告は、核爆発装置だけでなく放射性物質の発散装置の脅威が懸念されるようになり、あらゆる放射性物質が核セキュリティの対象となってきたことを背景としている。一方、放射性物質は、医療、工業、教育等の様々な分野で広く利用されており、人々の身近な場所で利用されている例も多い。

同勧告文書では、具体的な防護措置として、出入管理、信頼性確認、訓練、計量等を挙げており、それらを等級別取組の考え方に基づいて実施することを勧告している。

13「核物質等に関わるセキュリティ勧告」に基づき定義される核物質の防護のレベルは、核爆発装置の製造での使用に潜在的に適している核物質の区分に基づいており、被ばく又はその後の廃棄といったその他の方法による放射線影響には基づいていない。従って、核物質が不法移転及びその後の被ばく又はばら撒きに対する潜在的な標的であるという範囲で、その防護については、「放射性物質等に関わるセキュリティ勧告」で取り扱われる。

(2) 規制行政機関の取組状況
(安全規制の現状)

我が国の放射性物質の安全規制は、表3に示すように放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（以下、「放射線障害防止法」と言う。）、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下、「原子炉等規制法」と言う。）、医療法、薬事法、獣医療法など多岐にわたり、担当する規制行政機関についても文部科学省、厚生労働省、農林水産省、国土交通省と多数存在している。

表3 放射性物質の安全規制の現状

種類	種類詳細	薬事法 〈医薬品の 製造販売〉 (厚生労働省)	医療法 (厚生労働省)	獣医療法 (農林水産省)	放射線障 害防止法 (文部科学省)	原子炉等 規制法 (文部科学省、 原子力安全・ 保安院)	関係法令 ¹⁴ 〈輸送〉 (国土交通省)	
放射 性 物 質	非 密封 放射性 物質	放射性 医薬品	○	○	○	—	—	○ ¹⁵
	密封 放射性 物質	医薬品以外の放 射性同位元素	—	—	—	○	—	○
		核物質 ¹⁶	—	—	—	—	○	○
		医療機器 ¹⁷	—	○	○	○	—	○
	密封 放射性 物質	医療機器以外の 放射性同位元素	—	—	—	○	—	○
		核物質 ¹⁶	—	—	—	—	○	○

(セキュリティ規制の現状)

文部科学省では、放射性線源の安全とセキュリティに関する行動規範(IAEA、2004)を踏まえ、①人体への放射線影響を及ぼすおそれが高い放射線源について登

14 陸上：放射性同位元素等車両運搬規則、海上：危険物船舶運送及び貯蔵規則、航空：航空法

15 放射性医薬品の陸上輸送については、薬事法が所管している。

16 「核物質等に関わるセキュリティ勧告」改訂第5版における4.5.にて区分される区分Ⅲ以上の核物質については、「核物質等に関わるセキュリティ勧告」を考慮した核セキュリティ対策が実施される。

17 医療機器については、放射線障害防止法と医療法、獣医療法のそれぞれとで二重規制となっている。

録制度を導入するとともに(2009年放射線障害防止法施行規則改正)、②輸出入の事前確認等を行う制度(2006年輸出貿易管理令改正に伴うもの)を整備している。また、核テロリズム防止条約を受けて、「放射線を発散させて人の生命等に危険を生じさせる行為等の処罰に関する法律」(以下、「放射線発散行為等処罰法」と言う。)が制定されている。

上記の表のとおり放射性物質に係る規制は多数あるが、放射線障害防止法が医療機器に使用されている密封線源を規制対象とし、人体へ放射線影響を及ぼすおそれのある非密封線源の取り扱い事業所が限定されており、放射線源の殆どが輸入品であることから、これらの文部科学省の措置により、放射性物質に対する核セキュリティ対策が講じられてきていると考えられる。

(「放射性物質等に関わるセキュリティ勧告」への対応状況)

原子力委員会は「基本的考え方」において放射性物質に対する防護措置について、①放射性物質(核物質を除く)は核物質に比べ犯罪行為等の結果生じる被害の大きさが大幅に低く、医療用照射線源等の大線源又は大量の線源の場合を除き防護対象としての重要度はかなり低いこと、②阻止すべき犯罪行為等は盗取及び盗取後の発散が中心となることから、等級別取組の考え方に基づいて放射線利用活動(医療分野、工業分野、教育分野等)に与える影響が必要最小限となるよう配慮すべきと述べている。

文部科学省は、「放射性物質等に関わるセキュリティ勧告」への対応方針として、この「基本的考え方」を踏まえ、具体的な検討を速やかに進め結論を得たいとしている。その検討に当たっては、①放射性物質利用による便益と核セキュリティに係るリスクを勘案すること、②現行の安全規制による措置がセキュリティ確保に資していることを考慮すること、③防護対象とする放射性物質を現行の放射線源登録制度の対象とすること等を留意すべき事項として挙げている。

(3) 今後の対応

文部科学省の対応方針は、「基本的考え方」に沿っており、妥当と考えられる。今後、この対応方針に基づき速やかに具体的対策の検討が行われ、放射性物質に係る核セキュリティ対策が実施されることを期待する。

人体へ放射線影響を及ぼすおそれのある非密封線源を取り扱う事業所が限定されており、IAEAにおいても実施指針等の文書が作成されていないことから、非密封線源に対する核セキュリティ対策は密封線源に続いて検討が行われることが適当である。当該検討の際は、上記の「基本的考え方」を踏まえつつ、これらの非密封線源に短半減期のものや、生産・輸入後速やかに検査用途などに出荷・消費されているものが多いという利用実態に即して行うことが適切である。

その他の関係省庁においても、必要に応じ、検討に着手することを期待する。

第3章 規制上の管理を外れた核物質及びその他の放射性物質に関する核セキュリティ勧告について

(1) 勧告文書の位置づけ及び概要

「管理外物質に関わるセキュリティ勧告」は、旧ソ連邦の崩壊時の混乱に伴い流出した核物質等の不法な移転が世界的な懸念事項となっていること、また、米国同時多発テロ以降、核爆発装置だけでなく放射性物質の発散装置を用いたテロ行為が懸念されていること等を背景として作成されたものである。

原子力の平和利用を進める我が国は、国際社会の一員として、これらの課題を国際社会と共有し、国際社会と連携して対応していくべきである。

本勧告は、規制上の管理を外れた核物質を用いた核爆発装置によるテロ、規制上の管理を外れた放射性物質を用いたその発散装置等によるテロ(以下、「核物質等を用いたテロ」と言う。)等を抑止し、検知し、対応するための体制整備等について記述している。具体的には、①核物質等を用いたテロ等の抑止のために、核テロ行為に対し罰則を定め処罰することを、②核物質等を用いたテロ等の検知のために、核物質等を水際等において機器を用いて検知すること及び核テロ行為が疑われる活動に係る情報を収集・分析して検知することを、③核物質等を用いたテロ等への対応のために、テロ発生時の治安当局等の対応の準備や訓練を行うこと等を勧告している。

加えて、これらの措置を統合し確実に実施するためとして、①核物質等を用いたテロ等の脅威評価を行い検知及び対応のための各種措置の優先順位を定め、②検知及び対応のための各種措置間の調整を行い、③各種措置を実施する関係行政機関及び規制行政機関間の調整を行うことを担当する行政機関(行政メカニズム)を設けることを勧告している。

(2) 関係行政機関及び規制行政機関の取組状況

上述した核物質等を用いたテロは、通常の爆発物、化学剤及び生物剤を用いたテロとともに治安当局等によるテロ対策の対象とされ、取組の強化が図られてきている。具体的には、犯罪対策閣僚会議が取りまとめている「犯罪に強い社会の実現のための行動計画 2008(2008年12月)」の「第6 テロの脅威等への対処」において、「水際対策の強化」、「NBCテロ等に使用されるおそれのある各種物質の管理体制等の強化」、「情報機能等の強化及び違法行為の取締りの徹底」、及び「重要施設等の警戒警備及び対処能力の強化」などが掲げられている。また、同行動計画は適時にフォローアップが行われており、治安当局をはじめとする関係行政機関及び

規制行政機関による各種取組の実施状況が確認されている。

また、核による国際的なテロ防止に資するため、「核によるテロリズムの行為の防止に関する国際条約(核テロ防止条約)」が2005年に締結され、その国内措置として「放射線発散行為等処罰法」が2007年に制定され、核物質等を用いたテロ及びその準備行為等に対する罰則が定められている。

このように、核物質等を用いたテロに対する未然防止を中心とする各種措置は、テロ対策の中で治安当局を中心に着実に進められている。しかし、核物質等を用いたテロに対する各種措置間の調整を行うものとして勧告されている行政メカニズムは設けられていない。

テロ対策以外の規制上の管理を外れた核物質等が関わる核セキュリティ対策としては、盗難品や廃棄物の中から放射性物質が検知された場合などの対応が考えられる。これらの事例では、地方自治体等が中心となり、規制行政機関等の支援を受けつつ対応が図られてきている。

(3) 今後の対応

上述したように核物質等を用いたテロに対する未然防止を中心とする各種措置は、テロ対策の一環として治安当局をはじめとする関係行政機関によってその多くが担われている。原子力規制庁をはじめとする規制行政機関は、原子力施設及び輸送等の関連活動に係る核セキュリティ対策の規制を担っている。また、規制行政機関及び原子力関係の研究・専門医療機関等は、テロ対策時に必要となる専門知識及び機材等の提供を行っている。今後核セキュリティに係る調整機能を担うこととなる原子力規制庁が、規制行政機関及び関係行政機関と協議のうえ、上述した行政メカニズムを担う行政機関又は仕組みを定めていくことが必要である。また、テロ発生時の対応の準備の一つとして、医師等医療関係者に対する被ばく医療に関する教育が重要である。

核セキュリティに対する国際的な関心の高まりから、本勧告に沿った形で核セキュリティに特化して我が国のテロ対策を説明することが求められることが想定される。このような場合には、原子力規制庁と外務省とが中心となり、治安当局等の協力を得て上述したフォローアップ等を活用しつつ、取組状況の整理を行って対外的に説明していくことが適当である。

また、原子力規制庁と治安当局等とが連携して本勧告への対応状況を確認し取組内容を改善していくこと、特に、水際措置及び検知のための措置が脅威評価を踏まえて必要に応じ強化されていくことを期待する。

第二部 東京電力(株)福島第一原子力発電所事故を踏まえた課題への対応

第1章 検討の経緯

福島第一原子力発電所事故は、原子力発電所等がテロリストの重大な関心事項となり得ることを示したことから、原子力発電所等のセキュリティについて事故を踏まえた対策に早急に取り組むことが必要となった。

このため、ここでは周辺環境に大きな影響を与える可能性のある原子力施設(主として、商業用の原子力発電所、発電用研究開発段階炉、再処理施設)における核セキュリティを中心に検討を行った。

また、原子力委員会の役割は関係者の取組に係る基本的方針を示すことであり、個別の取組の検討は関係者に委ねることが一般であるが、本件課題の検討の緊急性及び重要性に鑑み、関係者の検討状況を踏まえつつ、個別の取組内容に係る検討も一部行っている。

なお、第2章の記述は、具体的な防護措置に言及している部分があるため、核セキュリティ上の機微情報の漏えい防止への配慮から、不明瞭な記述となっている部分があることについて、あらかじめご了承ください。

第2章 事故を踏まえた核セキュリティ上の課題への対応

(1) 事故を踏まえた核セキュリティに対する基本的認識

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震及び津波に伴う東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故は、我が国に甚大な被害をもたらした。今回の事故が与えた影響はこれまでの事故と全く異なり、原子力災害は国民の生命、身体に対する安全に影響を及ぼすだけでなく、広く人々の生活環境を汚染し、経済社会に甚大な影響を与え混乱を引き起こすことが改めて明らかとなった。

今回の事故は、原子力施設へのテロ行為により同様の深刻な影響を社会に与える事態を引き起こすことができる可能性を明らかにしている。このため、安全面のみならず核セキュリティ面においても、原子力発電所が強化すべき取組を教訓として取りまとめ、国際社会と共有し、核セキュリティの強化に向けた国際的取組に反映させていくことは、我が国の責務である。

許可事業者、規制行政機関及び治安当局等の関係者は、核セキュリティにおいて原子力施設に対するテロ行為が現実であり得るものとして取り組むことは当然である。そして、その取組に際しては、「基本的考え方」に則って、許可事業者、規制行政機関及び治安当局等が各々の取組を強化等するとともに、相互に連携して、実効ある対策を講じていくことが必要である。

(2) 事故を踏まえた原子力施設に対するテロの脅威

福島第一原子力発電所の事故を踏まえると、原子力施設に対するテロ行為として以下の事項に留意すべきである。

(イ) 原子力施設に対する関心の増大

今回の事故がもたらした被害が非常に大きく、国民のみならず世界各国の人々の原子力災害に対する関心が高まった。これを受け、テロ行為の対象として原子力施設に対するテロリストの関心が高まったことが懸念される。

(ロ) テロの対象としての有効性が明らかになった原子力施設の設備

これまでの原子力施設における核セキュリティ対策は、核燃料又は核燃料物質が収容されている原子炉等の設備へのテロ行為を主に想定して、厳重な対策（防護区域の設定等）を講じてきたところである。

しかしながら、今般の事故を鑑みると全電源喪失、原子炉施設の冷却機能の喪失、使用済燃料プールの冷却機能の喪失の3つの機能の喪失を防ぐことが重要であり、これらに係る設備の防護の強化が一層求められる。

(ハ) 想定すべきテロ行為

これら設備の防護の強化に際しては、防護区域の周辺に設置されている設備へのテロ行為が想定し得ること、原子力施設への出入が許可されている従業員等がテロ行為を行うことも想定し得ることに留意が必要である。

(二) 緊急事態発生時における核セキュリティ活動の継続・強化の必要性

上述(イ)～(ハ)を踏まえると、事故等による緊急事態（高放射線量下、電源喪失等）の発生時においては、これまで以上に、核セキュリティ活動を強化していくことが求められる。

(3) 原子力施設に求められる核セキュリティ上の課題への対応

原子力施設における核セキュリティ対策は、防護対象とすべき設備等を特定し、様々なリスク情報を考慮して防護対象の重要度を評価し、この評価を踏まえ防護対象に対する対策－防護措置－を等級別取組及び深層防護の考え方に則って設計して行われている（「基本的考え方」参照）。

原子力施設における防護措置は、検知、通報、遅延及び対応の考え方に沿って構成されている。具体的には、防護すべき区域の周辺にセンサー等を設置して不法侵入者を早期に検知し、必要に応じ不法侵入を許可事業者から治安当局へ通報し、防護すべき区域の周辺にフェンス等の障害物を設置し不法侵入者の活動を遅延させ、

必要な場合には治安当局が出動して不法侵入者に対応するとの考え方である。また、これらの防護措置を確実に実施するための訓練及び体制整備等も重要である。

前述したようなテロ行為に対して早急な対応が迫られていること、及び一層の防護をすべきこれらの設備が防護区域の周辺に設置されていることを、リスク情報として踏まえると、許可事業者、規制行政機関及び治安当局等は、これまでの防護措置に加え、以下の核セキュリティ上の課題に対応する防護措置を速やかに講ずることが求められる。

(イ) 侵入の早期検知

通報及び対応の時間をより確保するため、不法侵入者をより早期に検知することが必要である。このため、センサー等を用いた侵入検知ラインをこれまで設置してきた位置から敷地境界側へと拡大(新設、強化を含む)することが許可事業者求められる。規制行政機関はこうした措置が確実に講じられるよう、法令等に基づく適切な規制措置を講じることが求められる。

また、敷地が狭隘であるとの事情を踏まえ、発電所敷地外の周辺区域(陸上及び海上)における不審者の検知能力を向上させる方策についてさらなる検討が求められる。

(ロ) テロ行為の遅延

通報及び対応の時間をより確保するため、不法侵入者の活動を侵入検知地点近傍で阻害し遅延させることが必要である。このため、これまでの防護すべき区域におけるフェンス等の障害物に加え、敷地境界等へ障害物を設置(強化を含む)することが許可事業者求められる。規制行政機関はこうした措置が確実に講じられるよう、法令等に基づく適切な規制措置を講じることが求められる。

なお、敷地の狭隘さ等、我が国原子力施設の事情を踏まえると、個別施設ごとの状況に応じた遅延対策の内容及び役割分担について、治安当局の意見を踏まえ、許可事業者及び規制行政機関の間で検討を行うことが求められる。

(ハ) 防護すべき設備の耐性向上

防護すべき設備の爆発物等による攻撃への耐性を高めることが必要であることから、これらの設備を強固な材料で覆う等の対策を施すことが許可事業者求められる。また、可能な限り、防護すべき設備を防護区域近傍に配置して、当該設備への対策をより厳重にすることが許可事業者求められる。規制行政機関はこうした措置が確実に講じられるよう、法令等に基づく適切な規制措置を講じることが求められる。

(二) 防護体制の整備

通報及び対応をより迅速に行うとともに、緊急事態の発生時においても、こうした核セキュリティ活動を継続して行えるよう、平素から防護体制の整備に万全を期しておくことが必要である。

このため、防護すべき設備の設置状況等を踏まえ、不法侵入を検知して治安当局への通報等を行う許可事業者の体制(人員、装備、資機材等)及び不法侵入者等に対応する治安当局の体制(人員、装備、資機材等)を強化することが必要である。また、これらの体制整備に際しては、緊急事態発生時における核セキュリティ活動の継続・強化(出入り管理方策を含め)を考慮することが求められる。

なお、個別施設ごとの状況に応じた防護方法及び役割分担について、治安当局の意見を踏まえ、許可事業者及び規制行政機関の間で検討することが求められる。この際、不法侵入者へ対応する治安当局の活動に必要な施設等(警備拠点等)を、許可事業者が整備することも求められる。

(ホ) 緩和策等の準備

防護すべき設備が破壊された場合に備え、深層防護の考え方に沿ってテロ行為の影響を緩和する対策を準備することが必要である。その際、その対策がテロ行為の発生時において十全に機能することを検証しておくことが重要である。また、整備されている防護体制では対応困難なテロ行為が発生した場合に備え、許可事業者、規制行政機関及び治安当局等には、追加的に必要な人員、装備等を動員する際の計画、並びに従業員、負傷者及び近隣住民等を安全に退避させる際の計画を準備することが求められる。さらに、動員及び退避に係る計画に関係する全ての組織の間の情報伝達、意思疎通の在り方等について検討することが望ましい。

(ヘ) 訓練及び評価の実施

これまで、許可事業者、規制行政機関及び治安当局等が連携して定期的に訓練及び評価を行ってきたところである。上記の防護措置の実効性を一層向上するため、より実践的な訓練内容とするとともに、訓練結果の評価及び評価結果の防護措置の見直しへの反映について、より緊密に連携して行うことが求められる。

また、前述の動員及び退避に係る計画を含め、関係する多くの組織が参加する総合的な訓練を原子力施設において行うことが望ましい。

(ト) 内部脅威対策

防護すべき設備のなかには従業員等の接近が容易なものがあることから、出入

り管理時の本人確認、身体及び持ち込み物品の検査等を強化し徹底することが許可事業者に求められる。また、第一部で述べたとおり、信頼性確認制度を導入する必要があると考えられる。信頼性確認制度が導入されるまでの間は、二人ルール等、信頼性確認の暫定的な代替措置の実施を強化・徹底し、内部脅威対策の実効性を高めることが求められる。

第3章 規制行政機関等の取組状況及び今後の対応

本専門部会による検討及び、「原子力発電所等に対するテロの未然防止対策の強化について（国際組織犯罪等・国際テロ対策推進本部決定、2011年11月）」等を踏まえ、規制行政機関等において原子力施設に対するテロの未然防止対策の更なる強化が図られている。

規制行政機関においては、第一部第1章（2）にて上述したように、原子力安全・保安院及び文部科学省にて、「核物質等に関わるセキュリティ勧告」と合わせて福島第一原子力発電所の事故に伴う核セキュリティ上の課題の検討が進められている。また、原子力安全・保安院は2011年12月に、福島第一原子力発電所事故を踏まえた強化対策として、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」の省令改正を実施し、立入制限区域の設定、間接的に特定核燃料物質の漏出に繋がる設備の防護、サイバーテロ対策を規定した。

治安当局においては、2012年1月末時点における措置として、原子力関連施設に対する警戒警備体制の強化のためにサイトに常駐する警察官の増員や爆弾テロ対処能力の強化に必要な資機材の整備等を図ることとしている。また、その他の必要な人的体制の充実や装備等の拡充、警戒要領の見直しや訓練の実施などによる連携強化についても実施又は検討中である。

許可事業者においては、上述の省令改正に対応した立入制限区域境界における出入管理（立入制限区域に入る車両・人の荷物検査等）の強化や設備整備等に対応すべく準備中である。また、自然災害発生時における核セキュリティ対応力向上及び治安当局への警備拠点等の提供について検討を進めている。

なお、個別施設ごとの具体的な対策内容については、許可事業者、規制行政機関及び治安当局の現場の担当者間で率直かつ緊密な話し合いを行い、速やかに対応を進めることが求められる。

今後は、緩和策等の準備、訓練及び評価の実施についても許可事業者及び規制行政機関を中心に検討を進め、着実に実施に移していくことが求められる。また、許可事業者及び治安当局の体制をはじめとする各防護措置を不断に見直すことが肝要である。

おわりに

核セキュリティに関する我が国の業務体制は、本報告書でも紹介したとおり多くの関係省庁が関わる体制となっている。原子力規制庁の設立により、核セキュリティに係る業務の多くが同庁に集約化され、体制が強化される。この体制強化により規制業務と政策の企画調整業務が明確に一体化されることは、各種対策を実施する現場からの情報が特に重要なセキュリティ対策において、重要な一步である。一方、テロ対策は治安当局をはじめ関係機関が多岐にわたるところ、管理外の核物質等を用いたテロへの対策については、核セキュリティに係る業務の多くが集約される原子力規制庁とその他関係機関の業務を調整する国の仕組みが求められている。この仕組みが十分に機能するよう関係省庁が積極的に取り組むことを期待する。その際、同庁及び同庁に置かれる原子力安全調査委員会が先導的役割を果たすことが望ましい。

このように核セキュリティに係る業務体制が一新される中、本専門部会の業務も原子力規制庁に移管される。これを踏まえ、本専門部会は、我が国の核セキュリティにおける主要なテーマを提示するとともに、その検討の方向性及び検討体制について提言することに努め、信頼性確認制度など実際の制度導入において課題があるものも取り上げた。今後、関係者において幅広い議論がなされ、国民の理解と協力を得て我が国の核セキュリティが強化されることを期待する。

核セキュリティに係る国際面においては、これまでも、新規導入国等の体制整備に対する支援、国際的な指針作成等に対する貢献に取り組まれてきたところである。今後は、原子力規制庁と外務省とが中心となり、関係省庁の協力を得てより積極的に対応していくことを期待する。

また、核セキュリティに責任を有する許可事業者及び関係省庁は、各組織に属する個人も含め、核セキュリティ文化を醸成し、各自が果たすべき責任を認識し、継続的に対策の見直しと改善に取り組むべきである。特に、それぞれが果たすべき責任の範囲を拡張的に捉え、互いの対策の間に見落としが生じないようにすべきである。

最後に、「基本的考え方」で示されているように、安全対策とセキュリティ対策とが相補的又は相反的である場合があることを踏まえ、それぞれを所掌する組織が互いに情報共有や意見交換を怠らず、この2つの分野が相乗効果を産み出すように、また、セキュリティ対策が安全対策を、安全対策がセキュリティ対策を損なわないように努めるべきであること、さらに、核セキュリティ対策の実効性を高めて

いくためには国民の理解と協力が不可欠であり、関係者は核セキュリティの意義の普及啓発に日頃より努めるべきであることを強調したい。

(参考1) 原子力委員会 原子力防護専門部会及び
技術検討ワーキング・グループ 委員名簿

原子力委員会 原子力防護専門部会 名簿

(第7回～第27回)

部会長	内藤 香	(財)核物質管理センター専務理事
委員	青山 繁晴	(株)独立総合研究所代表取締役社長
	飯田 透	(独)日本原子力研究開発機構核物質管理 科学技術推進部核物質管理室技術主幹(第14回～)
	板橋 功	(財)公共政策調査会第一研究室長(第16回～)
	岩橋 修	全日本空輸(株)常勤顧問(第16回～)
	川上 泰	(財)原子力安全研究協会研究参与※(～第20回)
	衣笠 達也	三菱重工業(株)神戸造船所顧問医師
	交告 尚史	東京大学大学院公共政策学連携研究部教授
	小佐古 敏荘	東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教授※(～第25回)
	高橋 浩之	東京大学大学院工学系研究科教授(第26回～)
	東嶋 和子	ジャーナリスト
	中込 良廣	(独)原子力安全基盤機構理事※(～第25回)
	山本 英明	(独)日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原 子力科学研究所放射線管理部次長

※ 委員在任時役職

原子力委員会 原子力防護専門部会
技術検討ワーキング・グループ委員 名簿

座長 中込 良廣 (独) 原子力安全基盤機構理事※ (第1回～第3回)
内藤 香 (財) 核物質管理センター専務理事 (第4回～)

委員

青山 繁晴 (株) 独立総合研究所代表取締役社長

飯田 透 (独) 日本原子力研究開発機構核物質管理科学技術推進部
核物質管理室技術主幹

板橋 功 (財) 公共政策調査会第一研究室長

岩橋 修 全日本空輸(株)常勤顧問

宇根崎 博信 京都大学原子炉実験所教授

交告 尚史 東京大学大学院公共政策学連携研究部教授

櫻井 敬子 学習院大学法学部教授

※ 委員在任時役職

(参考 2) 原子力委員会 原子力防護専門部会及び
技術検討ワーキング・グループ 検討経緯

原子力委員会 原子力防護専門部会
原子力委員会決定 (2007 年 8 月) 以降の検討経緯

第 7 回 (2007 年 10 月 24 日開催)

- ①原子力防護専門部会の主な検討事項
- ②「原子力防護」等の用語について
- ③原子力のセキュリティに関する国内体制について
- ④放射性物質の防護に関する国際的な動向等について

第 8 回 (2007 年 11 月 7 日開催)

- ①放射性物質のセキュリティに関する国内の現状について
- ②放射性同位元素の規制とセキュリティについて
- ③放射線源の利用と流通について

第 9 回 (2007 年 11 月 26 日開催)

- ①放射性物質に係る規制体系等について
- ② I A E A の放射線源のセキュリティ等の文書について
- ③関係機関等からのヒアリング

第 10 回 (2007 年 12 月 19 日開催)

- ①関税法における輸出入規制について
- ②放射線テロ対応におけるコミュニケーション
- ③放射性物質のセキュリティに関する基本的考え方 (案)

第 11 回 (2008 年 2 月 15 日開催)

- ①輸送中のガラス固化体等の防護の基本的考え方について
- ②放射線源のセキュリティに係る基本原則について

第 12 回 (2008 年 7 月 30 日開催)

- ①非破壊検査装置イリジウム 192 の盗難に対する対応について
- ②放射線源登録管理制度について
- ③放射性物質のセキュリティに関する基本的考え方について

第 13 回 (2008 年 12 月 18 日開催)

- ①放射性物質の防護に係る基本的な考え方について
- ②海外の放射性物質のセキュリティに関する動向について

第 1 4 回（2009 年 4 月 16 日開催）

- ①IAEA 原子力防護シリーズの検討状況について

第 1 5 回（2009 年 12 月 11 日開催）

- ①核セキュリティに関する最近の動きについて
- ②IAEA核セキュリティ基本文書について
- ③今後の原子力防護専門部会の進め方

第 1 6 回（2010 年 2 月 2 日開催）

- ①我が国の原子力防護の基本的考え方と今後の対応に関する論点について
- ②原子力防護に関する現状について
- ③IAEA勧告文書について

第 1 7 回（2010 年 3 月 4 日開催）

- ①我が国の原子力防護に関する現状について
- ②IAEA勧告文書について
- ③我が国の原子力防護の基本的考え方と今後の対応に関する論点について

第 1 8 回（2010 年 3 月 29 日開催）

- ①放射線安全規制検討会放射線源の安全とセキュリティに関する検討ワーキンググループの検討状況について
- ②我が国の核物質その他の放射性物質等の防護の基本的考え方について

第 1 9 回（2010 年 4 月 8 日開催）

- ①我が国の核物質その他の放射性物質等の防護の基本的考え方について

第 2 0 回（2010 年 7 月 29 日開催）

- ①最近の原子力防護を巡る動きについて
- ②IAEA核セキュリティ・シリーズ基本文書と勧告文書の検討状況について
- ③我が国の核物質その他の放射性物質等の防護の基本的考え方について

第 2 1 回（2011 年 6 月 30 日開催）

- ①核セキュリティに係る国際動向について
- ②核セキュリティに対する我が国の基本的考え方に盛り込むべき要素について
- ③今後の部会の進め方について

第 2 2 回（2011 年 7 月 25 日開催）

- ①核セキュリティの確保に対する基本的考え方

第 2 3 回（2011 年 8 月 4 日開催）

- ①核セキュリティの確保に対する基本的考え方
- ②原子力防護専門部会技術検討WGの進め方

第24回（2011年9月5日開催）

- ①核セキュリティの確保に対する基本的考え方
- ②原子力安全規制に関する組織等の改革の基本方針について
- ③原子力委員会原子力防護専門部会技術検討ワーキング・グループ（第1回）について

第25回（2011年10月25日開催）

- ①「福島第一原子力発電所事故を踏まえた核セキュリティ上の課題への対応」の報告
- ②原子力委員会原子力防護専門部会技術検討ワーキング・グループのメンバー変更について

第26回（2012年2月10日開催）

- ①我が国の核セキュリティ対策の強化について
（技術検討ワーキング・グループ報告書）
- ②我が国の核セキュリティ対策の強化について（案）
（原子力防護専門部会報告書案）

第27回（2012年3月開催予定）

- ①我が国の核セキュリティ対策の強化について

原子力防護専門部会技術検討ワーキング・グループ検討経緯

第1回（2011年8月23日開催）

- ①IAEA 勧告文書 核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告（INFCIRC/225/Rev. 5）のポイント
- ②福島第一原子力発電所事故を踏まえた防護上の課題について

第2回（2011年9月16日開催）

- ①福島第一原子力発電所事故を踏まえた防護対策の強化について

第3回（2011年9月30日開催）

- ①福島第一原子力発電所事故を踏まえた防護対策の強化について

第4回（2011年11月18日開催）

- ①IAEA 勧告文書 核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告（INFCIRC/225/Rev. 5）の検討

第5回（2011年12月5日開催）

- ①IAEA 勧告文書 核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告（INFCIRC/225/Rev. 5）の検討

第6回（2011年12月26日開催）

- ①IAEA 勧告文書 放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告の検討
- ②IAEA 勧告文書 規制上の管理を外れた核物質及びその他の放射性物質に関する核セキュリティ勧告の検討
- ③IAEA 勧告文書 INFCIRC/225/Rev. 5 の検討

第7回（2012年1月16日開催）

- ①IAEA 勧告文書 INFCIRC/225/Rev. 5 の検討

第8回（2012年1月24日開催）

- ①我が国の核セキュリティ対策の強化について（技術検討ワーキング・グループとりまとめ案の検討）

第9回（2012年2月3日開催）

- ①IAEA 勧告文書 核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告（INFCIRC/225/Rev. 5）対応について
- ②我が国の核セキュリティの強化について（技術検討ワーキング・グループとりまとめ案の検討）

用語解説

【あ行】

○ WINS

World Institute for Nuclear Security(2008年9月設立)。核物質管理の専門家、原子力産業、政府、国際機関が参加。核セキュリティに係る専門家間で、核セキュリティに係るベストプラクティスを収集し、情報を共有するためのワークショップ等の開催、ベストプラクティス指針の刊行等を行っている。2011年6月現在、52カ国から650の個人及び団体（民間機関、警察、政府機関、規制当局等）が会員参加しており、我が国からは個人のほか、電気事業連合会及び（独）日本原子力研究開発機構が参加している。

【か行】

○核セキュリティ

核物質、その他の放射性物質、その関連施設及びその輸送を含む関連活動を対象にした犯罪行為又は故意の違反行為の防止、検知及び対応。

○核物質

原子核分裂の過程において高エネルギーを放出するウラン、トリウム、プルトニウム及びその化合物を言う。

○関係行政機関

主に、治安当局としては、警察庁、都道府県警察、法務省及び海上保安庁（必要に応じて、これらの各機関を防衛省が支援）、輸出入等における水際対策当局としては、国土交通省及び財務省、原子力利用等の関係当局としては、原子力委員会、資源エネルギー庁、文部科学省、厚生労働省及び農林水産省、原子力に係る外交当局としては、外務省、総合調整当局としては、原子力委員会及び内閣官房が該当する。なお、原子力規制庁の発足後は、総合調整当局としては原子力規制庁及び内閣官房が該当することとなる。また、原子力施設等の立地する地方公共団体をはじめとする、核物質等、関連施設及び関連活動を対象とした盗取、妨害破壊行為等の犯罪行為又は故意の違反行為が発生するおそれがある地点が存する地方公共団体も関係行政機関に該当する。

○危機管理計画

不法移転又は妨害破壊行為の企て等テロ行為への対応のためにあらかじめ定

められた一連の行動計画で、それら企てに関する脅威を含み、当該行為に効果的に対処できるように設計されている。

○規制行政機関

主に、核物質及びその関連施設の防護においては、原子力安全・保安院、文部科学省及び国家公安委員会、その他の放射性物質及びその関連施設の防護においては、文部科学省、厚生労働省及び農林水産省、核物質及びその他の放射性物質の輸送の防護においては、原子力安全・保安院、文部科学省、国土交通省及び都道府県公安委員会が該当する。なお、原子力規制庁の発足後は、主に、核物質及びその関連施設の防護においては、原子力規制庁及び国家公安委員会、核物質及びその他の放射性物質の輸送の防護においては、原子力規制庁、国土交通省及び都道府県公安委員会が該当することとなる。

○検知

潜在的に悪意のある、又は無許可の行為を察知することで始まる核セキュリティ対策のひとつのプロセスで警報原因の評価等が実施される。

【さ行】

○深層防護 (Defense in Depth)

テロ行為防止のための第一の防護措置が万が一破られても、なお、その行為による有害な影響の発生を阻止するための第二の防護措置及び有害な影響を出来る限り小さくするための第三の防護措置があるようにすること。

○スタンドオフ攻撃

標的から距離を置いて実施され、敵対者が実際に接近する必要がないか、又は防護システムを乗り越えることを必要としない攻撃。

○セキュリティ文化

核セキュリティに責任を有する組織及び各組織に属する個人が核セキュリティの確保において各自に期待される役割とその重要性を認識するなど、核セキュリティを重視する風土である文化を醸成し、その維持向上に努めること。核セキュリティ文化とも言う。

○設計基礎脅威 (Design Basis Threat)

不法移転又は妨害破壊行為を企てる恐れのある潜在的内部脅威者及び／又は

外部からの敵対者の属性及び特性のこと。設計基礎脅威に対して核セキュリティ対策が設計され、評価される。

○その他の放射性物質

リン32、コバルト60等放射線を放出する同位元素及びその化合物並びにこれらの含有物であって核物質以外のものを言う。

【た行】

○対抗部隊

意図的な不法移転又は妨害破壊行為の企てに対処するために、武装し必要な装備を備え、適切な訓練を受けた所内又は外部の集団。

○等級別取組

防護対象の重要度に応じ、それに対する犯罪行為又は故意の違反行為の実現を一層困難にする措置を講じる取組のこと。

【は行】

○二人ルール

作業者による不法行為を防止するため、入域を許可された少なくとも2人の作業者の存在が必要とされるルール。

○放射性物質

核燃料物質その他の放射線を放出する同位元素及びその化合物並びにこれらの含有物、及びこれらによって汚染された物。なお、原子力基本法第三条第三号に規定する核原料物質を除く。

○保障措置

核物質が平和目的だけに利用され、核兵器等に転用されないことを担保するために行われる検認活動のこと。