IAEA

安全

基準

シリーズ

原子力又は放射線の緊急事態に 対する準備と対応

共同策定

FAO, IAEA, ILO, OECD/NEA, OCHA, PAHO, WHO

安全要件

No. GS-R-2

国際原子力機関

2009年7月

独立行政法人 原子力安全基盤機構

注 意

- A. 非売品
- B. 本図書は、「Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, Safety Standards Series No. GS-R-2」© International Atomic Energy Agency, (2002)の翻訳である。
- 本翻訳は、独立行政法人原子力安全基盤機構により作成されたものである。本安全基準の正式版は、国際原子力機関又はその正規代理人により配布された英語版である。国際原子力機関は、本翻訳及び発行物に係る正確さ、品質、正当性又は仕上がりに関して何らの保証もせず、責任を持つものではない。また、本図書の利用から直接的に又は間接的に生じるいかなる損失又は損害、結果的に発生しうること等のいかなることに對しても何らの責任を負うものではない。
- C. 著作権に関する注意：本刊行物に含まれる情報の複製又は翻訳の許可に関しては、オーストリア国ウィーン市A-1400 ヴァグラマー通5番地(私書箱 100)を所在地とする国際原子力機関に書面連絡を要する。

Disclaimer

- A. NOT FOR SALE
- B. This is translation of the “Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, Safety Standards Series No. GS-R-2” © International Atomic Energy Agency, (2002).
This translation has been prepared by Japan Nuclear Energy Safety Organization. The authentic version of this material is the English language version distributed by the IAEA or on behalf of the IAEA by duly authorized persons. The IAEA makes no warranty and assumes no responsibility for the accuracy or quality or authenticity or workmanship of this translation and its publication and accepts no liability for any loss or damage, consequential or otherwise, arising directly or indirectly from the use of this translation.
- C. COPYRIGHT NOTICE: Permission to reproduce or translate the information contained in this publication may be obtained by writing to the International Atomic Energy Agency, Wagramer Strasse 5, P. O. Box 100, A-1400 Vienna, Austria.

本邦訳版発行に当たっての注記事項

1. 全般

- (1) 本邦訳は、国際原子力機関（IAEA）で策定する IAEA 安全基準の利用者の理解促進、知見活用のため、独立行政法人原子力安全基盤機構（以下、「機構」という）が IAEA との契約行為に基づき発行するものである。
- (2) 翻訳文については、(1)項に示すとおり利用者の理解促進、IAEA 安全基準の知見活用を目的としていることから、文法的な厳密さを追求することで難解な訳文となるものは、わかり易さを優先して、本来の意味を誤解することのない範囲での意識を行っている箇所もある。
- (3) 本邦訳版は、機構のウェブサイトで公開されるほか、印刷物としても刊行されるが、刊行後、誤記等の修正があった場合には、正誤表と合わせてウェブサイトにて改訂版を公開するものとする。

2. 責任

- (1) 本邦訳版は機構により作成されたものであるが、IAEA 又はその正規代理人により配布された英語版を正式版とするものである。IAEA 安全基準の原文の内容については、機構は一切の責任を負うものではない。
- (2) 機構は本図書の翻訳の完全性、正確性を期するものではあるが、これを保証するものではなく、また本図書の利用から直接又は間接的に生じる、いかなる損失又は損害、結果的に発生しうること等のいかなることに対しても何らの責任を負うものではない。

独立行政法人 原子力安全基盤機構

翻訳版について

(1) 翻訳の実施

本翻訳は、独立行政法人原子力安全基盤機構（以下、「機構」という）との請負契約により、財団法人・原子力安全研究協会に設置された国際安全基準調査に係る専門委員会・立地分科会で策定された草案に基づき、機構に設置された I A E A 安全基準邦訳ワーキンググループで審議して作成したものである。

(2) 翻訳用語

“graded approach”については、「等級別扱い」と訳す。尚、IAEA が発行している用語集には、以下の用語説明がある。（IAEA Safety Glossary 2007 Edition の 133 頁から引用）

1. For a system of control, such as a regulatory system or a safety system, a process or method in which the stringency of the control measures and conditions to be applied is commensurate, to the extent practicable, with the likelihood and possible consequences of, and the level of risk associated with, a loss of control.
 2. An application of safety requirements that is commensurate with the characteristics of the practice or source and with the magnitude and likelihood of the exposures.
- 1 規制体系あるいは安全系のような管理又は制御するシステムに対し、適用される管理又は制御上の手段や条件の厳格さが、管理又は制御の喪失の起こり易さと起こりうる影響、及び管理又は制御の喪失に係るリスクのレベルと、実行可能な範囲で釣り合っていること。
 - 2 行為あるいは線源の特性、及び被ばくの大きさや起こり易さに見合った安全要件を適用すること。

独立行政法人 原子力安全基盤機構

IAEA（国際原子力機関）の安全関連出版物

IAEA安全基準

IAEAは、IAEA憲章の第Ⅲ条の規定によって電離放射線からの防護に関する安全基準を制定すること、これらの基準を平和的な原子力活動に適用するために提供することが認められている。

IAEAが安全基準と対策を制定するための拠り所となる、規制に関連する出版物は、IAEA安全基準シリーズとして発行される。このシリーズは、原子力安全、放射線安全、輸送安全及び廃棄物安全に加えて、安全全般（4領域の2つ以上に関係するもの）を扱っており、シリーズの中には**安全原則**、**安全要件**と**安全指針**が含まれる。

安全原則（青字表紙）は、平和目的のための原子力開発と応用に際しての安全と防護の基本的な目的、概念及び原則を示している。

安全要件（赤字表紙）は、安全を確保するために満足しなければならない要求事項を定めている。これらの要求事項は、「shall文（ねばならない）」で記述されており、安全原則で述べられている目標と原則に律せられている。

安全指針（緑字表紙）は、安全要件を満足するための活動、条件又は手続きを推奨している。安全指針の推奨事項は、推奨された対策あるいは条件を満足するための他の同等の対策を採る必要があるという意味合いで、「Should文（すべきである）」で表現されている。

IAEA安全基準は、加盟国を法的に拘束するものではないが、加盟各国がその活動に応じてそれぞれの判断により、国の規制に取り入れるものである。IAEA自身の活動及びIAEAによって支援された活動については、安全基準の適用が義務付けられている。

IAEAの安全基準計画に関する情報（英語以外の言語による出版物を含む）は、IAEAのインターネットサイト（www.iaea.org/ns/coordinet）で、あるいは、IAEA安全調整課（オーストリア国ウィーン市A-1400、私書箱100）へ依頼することで入手できる。

他の安全関連出版物

IAEAは、憲章の第Ⅲ条及び第Ⅷ.C条の規定に基づき、原子力平和利用活動に関連した情報の利用と情報交換を促進するとともに、平和目的のために、加盟国間の仲介者としての活動を実施している。

原子力活動の安全と防護に関する報告書が、情報資料として、他のシリーズ、特に**IAEA安全報告書シリーズ**として発行されている。安全報告書は、好ましい行為について述べており、安全要件を満足するために使用することができる実際の例と詳細な方法を提供している。安全報告書は、要求事項を定めるものでも、推奨事項となるものでもない。

安全に関連する市販出版物を含めこの他のIAEAシリーズには、**技術報告書シリーズ**、**放射線評価報告書シリーズ**および**INSAGシリーズ**がある。IAEAは、また、放射線事故に関する報告書や他の特別な有料の出版物を発行している。無料の安全関連出版物としては、**TECDOCシリーズ**、**暫定安全基準シリーズ**、**訓練コースシリーズ**、**IAEAサービスシリーズ**と**計算機マニュアルシリーズ**並びに**放射線安全実務マニュアル**及び**放射線技術実務マニュアル**が発行されている。

原子力又は放射線の緊急事態に 対する準備と対応

安全要件

共同策定：

国際連合食糧農業機関 (FAO)

国際原子力機関 (IAEA)

国際労働機関 (ILO)

経済協力開発機構/原子力機関 (OECD/NEA)

パンアメリカン保健機関 (PAHO)

国際連合人道問題調整事務所 (OCHA)

世界保健機関 (WHO)

国際原子力機関
ウィーン、2002年

序文

モハメド・エルバラダイ
事務局長

IAEA憲章に定める機能の一つは、平和を目的とした原子力エネルギーの開発及び応用における健康、生命及び財産の防護のための安全基準を制定又は採択し、これらの基準の、IAEA自身の業務及び支援する業務への適用、当事者からの要請に応じての二国間或いは多国間の取決めに基づく業務への適用、あるいは加盟国の要請に応じて原子力エネルギーの分野での加盟国の活動への適用について定めることである。

下記の諮問機関が安全基準の策定を監督する：安全基準諮問委員会（ACSS）；原子力安全基準諮問委員会（NUSSAC）；放射線安全基準諮問委員会（RASSAC）；輸送安全基準諮問委員会（TRANSAC）；廃棄物安全基準諮問委員会（WASSAC）。これらの委員会は様々な加盟国の代表により構成されている。

最大限の国際的な合意を確保するため、安全基準は、（安全原則及び安全要件に関しては）IAEA理事会によって又は（安全指針に関しては）事務局長を代行して出版委員会によって承認される前に、すべての加盟国に提示され意見を求められる。

IAEA安全基準は加盟国を法的に拘束するものではないが、自国の活動に関する国内法規で準用するために、加盟国の裁量で採用することができる。この基準は、IAEAによる活動に関してIAEAを、また、IAEAが支援する活動に関して加盟国を拘束する。原子力施設の立地、設計、建設、試運転、運転又は廃止措置、又はその他の活動に対する支援を受けるためにIAEAと協定を締結することを望む加盟国は、協定の対象となる活動に対応する安全基準に従うことを要求される。しかし、いかなる許認可手順においても、最終決定及び法的な責任は加盟国にあることに留意すべきである。

この安全基準は安全に対する不可欠な基本を定めているが、国内の実務と合致するように、より詳しい要件の組入れが必要かもしれない。さらに、一般的に言って、ケース・バイ・ケースで専門家による評価が必要となる特殊な状況があるだろう。

核分裂性物質及び放射性物質並びに原子力発電所全体の核物質防護については、概念的に適宜言及されているが、詳しくは扱われていない。この点に関しての加盟国の義務は、IAEAの後援の下に策定された関連文書及び出版物を基にして考慮すべきである。産業安全及び環境保護などの放射線以外の側面も、明示的には考慮されていない。加盟国は、これらの点に関しても国際的な約束及び義務を果たすべきであると認められる。

このIAEA安全基準記載の要件及び推奨事項は、以前の基準に基づき建設されたいくつかの施設では、完全には満たされないかもしれない。このような施設にこの安全基準を適用する方法についての決定は、個々の加盟国でなされる。

IAEA安全基準は、法的には拘束力はないが、例えば環境保護に関連するような一般的に受け入れられている国際法や規則の原則の下で加盟国が義務を果たせるような方法で、原子力エネルギー及び放射性物質の平和的利用がなされることを確実にすることを目的として策定されているという事実を、加盟国は留意すべきである。かかる一般原則に従い、加盟国の領土を他の加盟国に損害を与える形で使用してはならない。加盟国はこのように弛まぬ努力を継続する義務と他国への配慮という基準を持たなくてはならない。

加盟国の管轄域で行われる非軍事の原子力に関する活動は、他のあらゆる活動と同様、国際法の一般に受け入れられている原則に加えて、国際的な慣例の下で加盟国が承諾している義務に従って行われる。加盟国は、これらの国際的な義務のすべてを効果的に果たすために必要となる法規（規則を含む）並びにその他の基準及び対策を、その国内法制度において採用することが期待される。

編集者注

付属書 (*appendix*) がついている場合、それは主文と同じ効力を持つ、基準と不可分な一部と見なされる。添付資料 (*annex*)、脚注及び参考文献リストがついている場合、それは利用者の便宜のための、追加情報又は実践例の提示に使われている。

この安全基準は、要件、責任及び義務についての説明に「ねばならない (*shall*)」を使う。「すべきである (*should*)」という形の使用は、望ましい選択肢の推奨を意味する。

序文

緊急事態の管理（通常の緊急事態の管理に責務を負う人を含めて）に責務を負う組織の間では、緊急事態に先立っての良好な準備により緊急事態への対応を本質的に改善できることが認識されている。さらに、準備の中で最も重要な特徴の1つは、その責任と権限の明瞭な体制を確実なものとするため、関係する様々な組織の間で準備が統合されているということである。

原子力事故の早期通報に関する条約（「早期通報条約」）及び原子力事故又は放射線緊急事態の場合における援助に関する条約（「援助条約」）¹は、1986年に採択され、条約締結国とIAEAに特定の義務を課している。（原子力安全条約、法令シリーズNo.16第16条（1994年）並びに使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約、INFCIRC/546第25条（1997年）の下で）IAEAに課せられたいくつかの義務を履行するとともに、これらの条約の各条項を実際的に実施することにより緊急事態の管理のための適切な要件を保証している。

これらの2つの条約の下での機能を履行する際に、IAEAは、規則に則してIAEA内部の原子力事故対応委員会（IACRNA）会合を召集する。IACRNAは、原子力又は放射線の緊急事態に対する準備と対応を行うため、適切で国際的な政府組織間の取り決めに調整する諸機関の間のしくみとして設立された。IACRNAは、原子力又は放射線の緊急事態に対する準備と対応に共通する要件の制定の際に協力してきた。特に、国際連合食糧農業機関（FAO）、国際労働機関（ILO）、経済協力開発機構/原子力機関（OECD/NEA）、パンアメリカン保健機関（PAHO）、国際連合人道問題調整事務所（OCHA）及び世界保健機関（WHO）は、この出版物で制定された要件の共同策定機関である。

この安全要件出版物は、緊急事態の準備と対応のための要件を組込み制定したものであり、関係する機関が緊急事態の管理の全体を見ることができるようになっている。これは、他のIAEA安全基準の中で確立された緊急事態の管理に関係のあるすべての要件を詳述し、強化し、体系化している。

要件の草案は専門家集団により作成され、放射線安全基準委員会がその作成において主導的役割を果たした。IACRNA委員を始め、原子力安全基準委員会、輸送安全基準委員会、廃棄物安全基準委員会及び安全基準委員会並びに加盟国は意見を求められた。

IAEA総会は、決議GC(44)/RES/16で「原子力又は放射線の緊急事態に対する…対応を

¹ 文献[1]参照

改善する手段を実施し」、「原子力又は放射線の緊急事態への対応に対する、国際的、国家的及び地域的な能力を強化する過程に積極的に参加し、それらの能力をより調和させ、より整合性を有する」よう加盟国に奨励した。事務局からIAEA理事会へ提出したGOV/2002/5に対応して、理事会は、「IAEA憲章の第III.A.6条に従って、IAEAの安全基準として安全要件（案）を策定し」、また、「事務局長がこれらの安全要件を公開し、…安全基準シリーズの安全要件出版物として発行することを認めた」。理事会は、また、加盟国が、「これらの安全要件を満たすための取り決めを行なうこと」、事務局の理事会への提出物であるGOV/2002/6に対応して、「原子力又は放射線の緊急事態への対応のための国際的、国家的及び地域的な取り決めの強化を支援する」ため、事務局の計画を「積極的に支援する」ことを加盟国に奨励した。これらの計画は、GOV/2002/6の中で表記されているように、「これらの要件を遵守することにより、様々な加盟国の緊急時対応の判断基準と取り決め間でのより一層の同一性に向かわせ、それにより、地方及び国際的レベルで緊急対応を促進する」というIAEA事務局の観点を反映している。総会決議GC(44)/RES/16の中では、総会で表明された目的を達成するために、すべての加盟国がこれらの要件を採用することが明らかに望ましいとしており、これにより、IAEA総会は、第46回通常会合の決議GC(46)/RES/9の中で、原子力又は放射線の緊急事態に対する準備と対応のための安全要件を「実施する」ことを加盟国に奨励した。

これらの安全要件は、IAEA自身の活動に関してIAEAを、IAEAによって支援された活動に関して加盟国を拘束する。要件を完全に満たすためには、緊急時対応のための既存の体制に変更を加えるのにある程度の時間がかかることが認識されている。IAEA事務局は、2002年12月1日までに本来の機能要件（4.14、4.15、4.29、4.30及び4.84項を参照）の様相を満たす取り決めを行うこととしている。これらの取決めは、IAEAの緊急通報及び援助の技術的運営要領（ENATOM）に記述する。事務局は、IAEA自身の活動及びIAEAによって支援された活動のために、これの出版の日から2年を超えない期間内に、要件を満たすための取り決めが実施されている必要があると考えている。

加盟国又は共同策定機関が、これらの要件を、決議GC(44)/RES/16の目的を満たし、また、決議GC(46)/RES/9に対応するために、加盟国自身の裁量で加盟国自身の活動を規制することにおいて使用するため採用する場合は、その国又は機関によって示された時点で、望むらくは出版の日から2年を超えない期間内に、要件が効力を有することになることをIAEA事務局は期待している。

目次

1. はじめに	1
背景（1.1－1.4）	1
目的（1.5－1.7）	2
範囲（1.8－1.12）	2
構成（1.13）	3
2. 原則と目的	4
緊急時対応の目標（2.1－2.4）	4
緊急時準備の目標（2.5－2.6）	5
3. 全般的な要件	6
基本的責務（3.1－3.12）	6
脅威の評価（3.13－3.20）	10
4. 機能要件	12
全般（4.1）	12
緊急時管理と運営の確立（4.2－4.11）	12
同定、通報及び立ち上げ（4.12－4.31）	14
緩和措置の実施（4.32－4.40）	19
緊急防護措置の実施（4.41－4.52）	21
公衆への情報提供及び指示と警報の発令（4.53－4.55）	25
緊急時作業者の防護（4.56－4.65）	25
初期段階の評価（4.66－4.73）	28
医療対応の管理（4.74－4.81）	29
公衆への情報提供（4.82－4.84）	31
農業関連対策、食物摂取対策及び長期防護措置の実施（4.85－4.93）	31
緊急事態及び対応による放射線以外の影響の緩和（4.94－4.96）	33
復旧作業の実施（4.97－4.100）	34

5. 基盤のための要件	35
全般 (5.1)	35
権限 (5.2-5.5)	35
組織 (5.6-5.9)	36
緊急時対応の調整 (5.10-5.12)	37
計画と手順 (5.13-5.24)	38
運営支援と施設 (5.25-5.30)	41
研修、演習及び訓練 (5.31-5.36)	42
品質保証計画 (5.37-5.39)	44
参考文献	45
添付資料Ⅰ 介入を行う作業者のための防護要件.....	47
添付資料Ⅱ いかなる状況の下においても介入の実施が予想される線量レベル.....	49
添付資料Ⅲ 緊急時被ばく状況における介入レベル及び対策レベルのための手引き	50
添付資料Ⅲへの追記	52
用語	55
基準案の作成と査読の協力者	63
共同策定機関	65
安全基準の是認のための組織	71

1. はじめに

背景

- 1.1. IAEA の刊行した「放射線防護と放射線源の安全」に関する「安全原則」文書[2]及び「電離放射線に対する防護と放射線源の安全に関する国際基本安全基準（基本安全基準）」[3]は、国連食糧農業機関（FAO）、国際労働機関（ILO）、経済協力開発機構/原子力機関（OECD/NEA）、パンアメリカン保健機関（PAHO）及び世界保健機関（WHO）の5つの国際機関と共同で作成された。これらの文書は、国際放射線防護委員会（ICRP）[4, 5]と国際原子力安全諮問グループ（INSAG）[6]による文書で定められた原則をもとに作成された。
- 1.2. これら2つのIAEA文書[2, 3]の内容を補足かつ拡張し、重要な部分の統合及び再構成を行うことにより、IAEA安全基準シリーズでの本安全要件文書は、原子力又は放射線の緊急事態に対応するための取り決めの準備と実施に関する要件を包含するものである。
- 1.3. 原子力又は放射線の緊急事態の対応には、多くの組織が含まれるであろう。これら組織の機能の多くは、原子力又は放射線の緊急事態に対しても、通常の緊急事態と同様のものであろう。しかしながら、原子力又は放射線の緊急事態の対応には、高度に専門化された機関や技術専門家も含まれるであろう。したがって、原子力又は放射線の緊急事態の対応は、実効的であるように十分調整されなければならないし、取り決めは通常の緊急事態のための取り決めと適切に統合化されなければならない。更に、原子力又は放射線の緊急事態に関して広まっている多くの誤解及び放射線被ばくにより引き起こされうる健康影響のため、不適切な行動がとられる可能性がある。それ故、放射線防護と安全に関わる確立された原則に基づく事前計画の策定が極めて重要である。このような事前計画の策定は、調整された方法によってのみ達成できる。そこで、本安全要件文書では、共通の概念と期待、すべての対応組織間の明確な責務分担、これら組織間で十分に明確にされた合意、及び、統合化された対応を調整するための取り決め、のための要件を制定している。
- 1.4. 本要件は、IAEA憲章の条項から効力を得、また「原子力事故対応のための国際原子力機関内委員会（IACRINA）」の運営手引きを提供している。

目的

- 1.5. 本安全要件文書では、全ての加盟国の原子力又は放射線の緊急事態における十分なレベルの準備と対応のための要件を制定している。その実施は、いかなる原子力又は放射線の緊急事態においても、人、財産及び環境への影響を最小にとどめることを意図している。
- 1.6. また、これらの要件を満足することにより、国境を越えた緊急事態の発生時における取り決めの調和にも役立つ。
- 1.7. これらの要件は、国レベルの関係当局が法令採用、規則制定及び責務分担によって適用することを意図している。

範囲

- 1.8. 本要件は、放射線被ばく又は放射性物質の環境汚染が原因で、緊急時介入が当然のこととなる可能性のある、以下のすべての行為と線源に適用される。
 - (a) 要件の採用を選択する加盟国、又は要件適用の規定を本文書の共同策定機関のいずれかに要請する加盟国で用いられる。
 - (b) 適用可能な国の規則や規定に従って、FAO、ILO、IAEA、OCHA、PAHO、WHO の支援の下で、加盟国によって用いられる。
 - (c) IAEA によって用いられる。これには、IAEA、又はその要請、IAEA の管理又は監督下で、利用可能な物資、役務、設備、施設及び非刊行情報の使用を含むもの、又は、
 - (d) 二国間あるいは多国間の当事国が IAEA に要件適用の規定を作成することを要請する取り決めの下に用いられる。
- 1.9. 本要件はまた、要件を採用した加盟国で、緊急時介入の実施を必要とするかもしれない敷地外の管轄機関にも適用される。
- 1.10. 本文書で対象とする行為と線源のタイプには、設置型及び移動可能な原子炉、放射性鉍物資の採鉱及び加工施設、燃料再処理及び他の燃料サイクル施設、放射性廃棄物管理施設、放射性物質の輸送、工業、農業、医療、研究及び教育分野で利用される放射線源、放射線又は放射性物質を使用する施設、並びに放射線源又は炉を利用する人工衛

星及び放射線熱発電機が含まれる。本要件は、未知の、又は出所が特定できない放射線源に起因する緊急事態もまた包含する。

1. 11. 本要件は、電離放射線のみが関連する危険性を含む緊急事態の準備と対応における行動に適用される。本要件は、マイクロ波、紫外線又は赤外線のような非電離放射線が関連する危険性を含む緊急事態の準備と対応には適用されない。
1. 12. IAEAは、既に原子炉等施設[7]及び放射性廃棄物管理[8]に関連した安全原則文書を刊行した。さらに、IAEAは、放射線源の安全な使用[3]、放射性物質の輸送[9]、法令上及び行政上の基盤[10]、原子力発電所の設計及び運転[11, 12]、並びに研究炉の設計及び運転²に対して、緊急時の準備に関連した要件を制定した安全シリーズ及び安全基準シリーズの諸文書を刊行している。本安全要件文書は、これらの既に刊行された安全基準の中で制定した緊急時の準備と対応のためのすべての要件を組み入れ、詳細に述べ、改良し、組み立てている。このため、これら他の安全基準で制定したいくつかの要件は、本文書では(改訂文は角括弧内に、省略は省略記号で)引用の形で組み入れられている。他の場合には、脚注として関連要件が既に制定されていることを述べている。

構成

1. 13. 本安全要件文書は、4つの章から構成される。第2章では、防護及び安全のための緊急時の準備と対応の基本目的を、これらの目的を達成するために対策を講じる際に適用される介入の原則と共に提示する。第3章では、実効的な準備が開始可能となる前に満足しなければならない全般的な要件を定め、要件が定められるべき脅威区分を定義する。第4章では、効果的な緊急時の準備と対応に必須の機能を遂行するための要件を定める。緊急時準備の要件は、対応要件を満足する能力があることを確実にするために、

² 「原子力研究炉の安全に関する規則:設計」、(安全シリーズNo. 35-S1, IAEA, ウィーン (1992))。 「原子力研究炉の安全に関する規則:運転」、(安全シリーズNo. 35-S2, IAEA, ウィーン (1992))。 これら2つの規則は「原子力研究炉の設計と運転に関する安全要件」文書(作成中)に置き換わる。

いかなる緊急事態においても前もって行われるべき準備事項に適用される。緊急時対応の要件は、緊急事態における必須の機能又は作業の遂行に適用される。第5章では、対応のために適切な取り決めを作成し、維持するために必要な基盤に対する要件を定める。緊急事態における介入と介入を行う作業者の防護に関する国際的に合意された判断基準については、添付資料Ⅰ、Ⅱ及びⅢに再掲する。

2. 原則と目的

緊急時対応の目標

- 2.1. 「放射線防護と放射線源の安全に関する安全原則」文書[2]は、防護と安全の主要な目的を以下のように述べている。

「**防護の目的**：線量を当該しきい値以下に保つことによって個人の確定的影響の発生を防止し、集団の現在及び将来の確率的影響の発生を低減させるため、あらゆる合理的な処置を取ることを確実にすること」

「**安全の目的**：線源からの放射線危険性に対して効果的な防御を確立し維持することによって、個人、社会及び環境を害から守ること」

- 2.2. 「原子炉等施設³の安全に関する安全原則」文書[7]は、原子炉等施設に対する主要な目的を以下のように述べている。

「**放射線防護の目的**：あらゆる事故の放射線影響を緩和することを確実にすること」

³ 原子炉等施設とは、原子燃料加工施設、(未臨界及び臨界実験装置を含む)原子炉、研究炉、原子力発電所、使用済燃料貯蔵施設、濃縮施設又は再処理施設を指す。これは、実質的に放射性廃棄物管理施設を除く核燃料サイクルを構成する許可された施設である。

「**技術安全の目的**：原子炉等施設における事故の発生を防止し、仮に起こった場合においてもその影響を緩和するために、あらゆる合理的に実行可能な対策をとること。さらに、発生確率が極めて低い事故を含め、施設の設計で考慮した可能性のあるすべての事故に対して、いかなる放射線影響も軽微で予め決められた限度以下となるよう高い確信度で確実にすること。」

2.3. 原子力又は放射線の緊急事態においては、緊急時対応の実際的な目標は、以下のことである。

- (a) 事態の制御を回復すること
- (b) 現場で影響を防止又は緩和すること
- (c) 作業員及び公衆の確定的健康影響の発生を防止すること
- (d) 応急措置を施し、放射線傷害の処置を行うこと
- (e) 集団における確率的健康影響の発生を実行可能な限り防止すること
- (f) 個人及び集団における放射線以外の影響の発生を実行可能な限り防止すること
- (g) 財産と環境を実行可能な限り保護すること
- (h) 通常の世界経済活動の再開に実行可能な限り備えること

2.4. これらの目標を達成するための対策の実施（介入の実施）は、「放射線防護と放射線源の安全に関する安全原則」文書[2]で制定した原則にいつでも従い、ICRPの勧告[4, 5]から導かれている。これらの原則は、以下のとおりである：

「**介入の正当化**：提案されるいかなる介入も、害より益をもたらさなければならない」

「**介入の最適化**：いかなる介入も、その形式、規模及び期間は、正味の益が最大となるように最適化されなければならない」

緊急時準備の目標

2.5. 緊急時対応の目標は、緊急時準備の確実なプログラムを防護と安全の基盤の一部として位置付けることによって、介入の原則に従って多くは達成できるであろう[3]。また、緊急時準備は、緊急時対応が管理され、制御され、効果的に調整されるという確信を築くのにも役立つ。

2.6. 緊急時準備の実際的な目標は、以下のように表現できるであろう：

「いかなる原子力又は放射線の緊急事態に対しても、現場において、並びに、その周辺地域、地方、国、国際レベルで、時機を得て管理され、制御され、調整された効果的な対応のために、取り決めが適切に行われることを確実にすること」

3. 全般的な要件

基本的責務

- 3.1. 「原子力施設の設計及び運転並びに原子力活動の実施において払われるあらゆる予防策にもかかわらず、故障[、意図的行為]又は事故が[原子力又は放射線の]緊急事態を招く可能性は残る。場合によっては、施設内及び/又は公衆の居住区域に[被ばく又は]放射性物質の放出を招くことがあり、緊急時対応策を必要とすることがある。このような緊急事態には輸送事故も含まれるであろう。[原子力又は放射線の]緊急事態に対応するため、適切な準備が、地方レベルと国レベルで、また加盟国間で合意されている場合には国際レベルで設定され、維持されなければならない。」(文献[10]、6.2項)
- 3.2. 「施設内及び該当する場合には施設外、あるいはその他事業者の管理下にある場所における緊急時対応措置の取り決めは、規制プロセスを通じて扱われる。[加盟国は]、[規制機関及び対応組織が]必要な人的、財的資源を有しており、[原子力又は放射線の緊急事態が]国境の内外どちらで発生しようとも、公衆の居住区域における[原子力又は放射線の緊急事態の]いかなる影響にも対処するための準備と取り決めを策定することを確実にしなければならない。これらの準備には、緊急事態の間及びその終了後に取られるべき対策を含まなければならない。」(文献[10]、6.3項)
- 3.3. 「加盟国は、[規制機関]、国及び周辺地域[の対応組織]及び[事業者]間の緊急時被ばく状況における介入管理に対する責務の分担を予め決定しておくと考えられる。」(文献[3]、付属書V、V.1項)

- 3.4. 種々の命令の執行権や行政レベルは、実質的に加盟国間で異なる方法で計画されるであろう。同様に、緊急時対応に関係する諸組織の権限も実質的に異なる方法で割り当てられるであろう。したがって、本安全要件文書では、原子力又は放射線の緊急事態の管理に対して、一般的な取り扱いを採用する。多くの場合、要件は特定の組織の責務として割り当てずに述べられている。原子力又は放射線の緊急事態に対する準備と対応の責務を明確に割り当て、本安全要件文書の中で制定した要件を満足するためには、立法措置をとらなければならない。これには、なканずく、加盟国内での脅威の評価を調整し（3.13.-3.20.項参照）、諸対応組織間の相違や矛盾した取り決めの解決を調整する機能をもつ国の調整当局として活動するための既存の政府団体又は組織を設立するか、又は特定することが含まれなければならない。この当局においては、本要件で規定された事業者と対応組織の機能と責務が明確に割り当てられ、それがすべての対応組織に理解されていること、また、本要件への遵守を達成し、強制するための取り決めが行われることを確実にしなければならない。
- 3.5. 国の調整当局は、他の加盟国によるこれらの要件に従って国際的義務遂行の手段の実施を助成するよう、国際上の義務に従ってあらゆる合理的な努力⁴を行わなければならない。
- 3.6. 本要件の目的のために、原子力及び放射線関連の脅威は表 1 に示される脅威区分に従って分類される。表 1 の 5 つの脅威区分は、準備と対応のために全体にわたって最適化された取り決めを作成するための基礎を定めている。脅威区分 I、II 及び III は、順に施設の脅威のレベルが低くなっており、準備と対応の取り決めに対する要件の厳しさもそれに対応して低くなるように表されている。脅威区分 IV は、事実上どこでも起こり得る緊急事態に至る活動に適用する。また、これは脅威の最小レベルでもあり、すべての加盟国及び管轄機関に当てはまると思われる。脅威区分 IV は、他の分類の脅威とあわせて適用されることもあるが、いつでもあらゆる管轄機関に適用される。脅威区分 V は、脅威区分 I 又は II の施設からの放射性物質の放出に起因する汚染を処理するために、準備と対応の取り決めが求められる敷地外区域に適用される。

⁴ これには、「支援条約」[1]の条項によって、IAEAを通じた支援を得ることも含まれる。

表 I. 本要件の目的のための原子力及び放射線に関連した脅威の 5 区分

脅威区分	内容
I	原子力発電所のような施設で、敷地外において重篤な確定的健康影響 ^a を生じ得る（発生確率の極めて低い事象を含む）敷地内の事象 ^b が想定される施設、あるいは同様な施設で、同事象が既に発生した施設。
II	ある種の研究炉のような施設で、国際基準 ^c に従って緊急防護措置を必要とするような敷地外住民への線量を生じ得る敷地内の事象が想定される施設、あるいは同様な施設で、同事象が既に発生した施設。（区分 I と異なり）区分 II には、敷地外において重篤な確定的健康影響を生じ得る（発生確率の極めて低い事象を含む）敷地内の事象が想定される施設、あるいは同様な施設で、同事象が既に発生した施設を含まない。
III	産業用放射線施設のような施設で、敷地内の緊急防護措置を必要とするような線量又は汚染を生じ得る敷地内の事象が想定される施設、あるいは同様な施設で、同事象が既に発生した施設。（区分 II と異なり）区分 III には、敷地外の緊急防護措置を必要とするような事象が想定される、あるいは既に発生した施設を含まない。
IV	予期されない場所で、緊急防護措置を必要とするような原子力又は放射線の緊急事態に至る活動。これらには、違法に入手した危険線源に関連した活動のような許可されていない活動が含まれる。また、産業用の放射線計測用線源、原子力衛星又は放射線熱発電機のような危険な移動線源が含まれた輸送及び許可された活動も含まれる。区分 IV は、最小の脅威レベルを表し、すべての加盟国及び管轄機関に当てはまると思われる。
V	通常は電離放射線源を含まないが、他の加盟国における施設を含め脅威区分 I 又は II の施設における事象の結果、国際基準に従って生産物の迅速な制限が必要となるレベルの汚染を生産物に高い確率 ^d で生じる活動。

^a いかなる状況においても介入が実施されることが期待されるような線量を超える場合。文献 [3] の付則 IV 参照、添付資料 II に再掲。用語集の「確定的影響」を参照。

^b 大気又は水系への放射性物質の放出、若しくは敷地内のある場所を起源とした外部被ばく（遮蔽の喪失又は臨界事象に起因するような）を含む。

^c 文献 [3] の付則 V は、添付資料 III に再掲。

^d 脅威区分 I 又は II の施設からの大量の放射性物質放出発生条件下。

- 3.7. 本安全要件文書では、脅威区分が用いられる。これは、脅威の評価で同定される危険性の潜在的な規模と性質に相応した要件を制定することによって、準備と対応の適切な取り決めに確立し維持するための等級別扱いを実施するためのものである。
- 3.8. 規制機関は、緊急時介入が必要となるいかなる行為又は線源に対しても、敷地内で準備と対応の取り決めの行うことを要求しなければならない。脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設に対しては、「核燃料、[あるいは多量の放射性物質又は核物質]が敷地内に運び込まれた時点から、適切な緊急時の[準備と対応の]取り決めに定めなければならないし、ここで述べたような完全な緊急時準備を運転開始前に確実にしなければならない。」(文献[12]、2.36項) 規制機関は、このような緊急時の取り決めに運転開始前に、他の対応組織の取り決めと適切に統合化されていることを確実なものとしなければならない。規制機関は、このような緊急時の取り決めに、原子力又は放射線の緊急事態の発生に際して、これらの要件に従って効果的な対応の合理的な保証を提供することを確実なものとしなければならない。規制機関は、「[新しい行為の]運転開始前に、訓練を通して緊急時の取り決めに試験しなければならない」ことを要求しなければならない。「その後も、適当な間隔で緊急時[取り決め]の訓練を実施しなければならないし、そのうちの何回かは、規制機関の立会いの下で行わなければならない。」(文献[12]、2.37項)
- 3.9. 「法令上の義務を果たすに当たって、規制機関は、規制活動の根拠となる規則類及び指針類を制定し、提起し又は採用しなければならない。またあらゆる必要な条件に従って許可を発給し、変更し、停止し又は取り消すことについて規定しなければならない。その条件は明確であり、曖昧でなく、異常事象通報についての要件、及び緊急事態のための準備に関する取り決めに(他の個所で特定されない限り)明確にしなければならない。」(文献[10]、3.2項)
- 3.10. 「[原子力又は放射線の緊急事態の]計画時及びその発生時には、規制機関は政府や[対応組織]に対して、原子力安全及び放射線防護に関しての助言組織としての役割を果たさなければならない。」(文献[10]、6.6項)
- 3.11. 国の調整当局と対応組織は、原子力又は放射線の緊急事態への対応の取り決めに、通常の緊急事態の対応の取り決めと調整されることを確実なものとしなければならない。規制機関は、調整された取り決めが事業者によって適切に実行されることを確実なものとしなければならない。

3. 12. 原子力又は放射線の緊急事態の発生においては、意思決定及び対応の効果的な方策を実行するために利用可能な時間は短いことがある。したがって、適切な管理システムを用いることが重要である。原子力又は放射線の緊急事態の対応に関係するすべての組織は、緊急事態を通じた対応の時間スケールに応じた適切な管理の取り決めの採用を確実なものとしなければならない。適宜、時機を得て効果的で調整された対応を確実にするために、管理システムは他の対応組織が用いているシステムと矛盾がないようにしなければならない。

脅威の評価

3. 13. 脅威区分Ⅰの施設の設計においては、「[事業者の]緊急時[対応の取り決め]の妥当性を評価するために、[施設の]確率論的安全評価が実施されなければならない。」(文献[11]、5.73項)
3. 14. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設の設計においては、「あらゆる被ばく源を同定し、[施設の]作業員及び公衆が受ける放射線量、並びに環境への潜在的影響を評価するため、包括的な安全解析が実施される。安全解析では、[緊急事態]に至る事象シーケンスを検討する。この解析を基に、緊急時の[準備と]対応に対する要件を制定することができる。」(文献[11]、2.7項)⁵
3. 15. 「[準備と対応のための]緊急時取り決めの性質と範囲は、施設又は活動に関連した[脅威の]潜在的な規模と性質に見合うものでなければならない。」(文献[10]、6.4項) 脅威の評価では、すべての範囲の想定事象を考慮しなければならない。脅威の評価では、原子力又は放射線の緊急事態と、地震のような通常の緊急事態の組み合わせを含む緊急事態を考慮しなければならない⁶。他の加盟国の原子力施設に関連したいかなる脅威についても考慮しなければならない。脅威の評価では、危険にあるすべての集団を同定し、脅威に関連した様々な放射線の発生確率、性質及び規模を実行可能な限り考慮しなければならない。表1の5つの脅威区分で施設や行為を分類することによって、準備と対応の取り決めに関する詳細な要件を制定するための基礎を提供できるように、脅威の評価を実行しなければならない。

⁵ 研究炉に対する関連要件は、「原子力研究炉の安全に関する規則：運転」、安全シリーズNo. 35-S2, IAEA, ウィーン(1992)、1604項で定められた。本規則は「原子力研究炉の設計と運転に関する安全要件」文書(作成中)に置き換わる。

⁶ 原子力発電所に対する対応する要件は、文献[12]、2.34項に制定した。

- 3.16. 事業者、国の調整当局（3.4.項参照）、その他の適切な組織は、緊急時介入が必要なあらゆる行為や状況が同定されることを確実にするために、定期的に評価を実施しなければならない。そして、そのような行為や状況に対して、脅威の評価が実行されることを確実にしなければならない。この評価は、国内外の脅威のいかなる変更も考慮に入れ、研究、運転経験及び緊急時訓練から得られた経験や教訓も考慮して、定期的に実施しなければならない（5.33., 5.37. 及び 5.39. 項参照）。
- 3.17. 脅威の評価では、原子力又は放射線の緊急事態が以下の事項を当然必要とする、施設、線源、行為、敷地内区域、敷地外区域と場所が同定されなければならない。
- (a) 予防的な⁷緊急防護措置。これは、いかなる状況^{8,9}でも介入の実施が期待されるレベル以下に線量を保つことによって、重篤な確定的健康影響を防止するためのものである。
 - (b) 国際基準¹⁰に従って線量を回避することによって、実行可能な限り確率的影響を防止するための緊急防護措置
 - (c) 国際基準に従った農業関連対策、食物摂取対策及び長期防護対策
 - (d) 国際基準¹¹に従って対応を行う（介入の実施）作業者の防護
- 3.18. 行為に関連した敷地内外の人に対する放射線以外の脅威（六フッ化ウランやその他の危険な化学物質の放出のような）は、脅威の評価¹²で同定しなければならない。
- 3.19. 紛失したり、遺棄されたり、違法に除去されたり、あるいは違法に輸送された危険線源に遭遇する確率が大きな場所は、脅威の評価で同定しなければならない。

⁷ 環境モニタリングが実施される前に、施設又は現場の状況に基づいて取られる。

⁸ 文献[3]の付則Ⅳ、添付資料Ⅱに再掲。

⁹ 発生確率が極めて小さいと推定される事象も含む[7]。

¹⁰ 文献[3]の付則Ⅴ、添付資料Ⅲに再掲。

¹¹ 文献[3]の付属書Ⅴ、V.27、V.28、V.30、V.32項、添付資料Ⅰに再掲。

¹² 原子力発電所の関連する要件は、文献[12]の2.34項に制定した。

- 3.20. 大規模なスクラップ金属加工施設、国境横断路、放棄された軍事施設あるいはその他大規模な線源が使用された可能性のある施設は、脅威の評価で考慮すべきである。

4. 機能要件

全般

- 4.1. 本章で制定する対応のための要件は、原子力又は放射線の緊急事態の発生時に適用される。緊急時対応の実際的な目標（2.3.項参照）を達成するためには、対応要件を満足しなければならない。これらの対応要件を満足する能力があることを確実にするため、準備のための要件が計画と準備過程の一部として適用される。脅威区分が示されない場合は、要件はすべての脅威区分に適用される。多くの対応要件が、“取り決め”について言及しているが、この言葉は用語集で定義されているように用いられる。

緊急時管理と運営の確立

対応

- 4.2. 敷地内緊急時対応は、継続している運転安全機能の性能を減じることなく迅速に実行され、管理されなければならない。
- 4.3. 敷地外緊急時対応は、効果的に管理され、敷地内緊急時対応と調整されなければならない。
- 4.4. 緊急時対応は、すべての対応組織間で調整されなければならない¹³。
- 4.5. 人的、財的資源の配分の決定に必要な情報は、緊急事態の期間中、評価されなければならない。

¹³ 原子力又は放射線の緊急事態の対応を専門とする対応組織による対応、及び通常の緊急事態の対応を専門とする対応組織による対応を含む。

- 4.6. 脅威区分Ⅰ又はⅡの施設については、予防措置を行う地域の範囲又は緊急防護措置を計画する地域の範囲（4.48.項参照）内の管轄機関及び対応組織（他の加盟国を含む）は、各々の緊急時対応を調整し、相互支援を提供しなければならない。

準備

- 4.7. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ、又はⅢの施設に対しては、平常時から緊急時の運転への移行を明確に定義し、安全を危うくすることなく効果的に実施しなければならない。緊急事態の際に敷地内にいるすべての人の責務を、移行の一部として指定しなければならない。緊急時対応への移行と初期対応措置の遂行は、安全運転及び緩和措置の実施に必要な手順に従う（制御室要員のような）運転要員の能力を損なってはならない。
- 4.8. 脅威区分Ⅰ又はⅡの施設については、すべての敷地外対応組織の緊急時対応を敷地内対応と調整するための取り決めを作成しなければならない。
- 4.9. 原子力又は放射線の緊急事態についての取り決めは、通常の緊急事態¹⁴の対応についての国及び周辺地域レベルにおける取り決めと統合化されなければならない。
- 4.10. 原子力又は放射線の緊急事態の対応に関する指揮命令制御系統の実施について、取り決めを作成しなければならない。これには、機能、責務、権限、人的、財的資源と優先度の割り当てに関する対応組織¹⁵間の調整活動、方策の作成、及び議論の解決のための取り決めが含まれる。さらに、人的、財的資源をすべての対応組織に配分するため、必要な情報を得て評価するための取り決めを作成しなければならない。
- 4.11. 脅威区分Ⅰ又はⅡの施設については、予防措置を行う地域の範囲又は緊急防護措置を計画する地域の範囲内の対応組織と管轄機関（他の加盟国を含む）間の原子力又は放射線の緊急事態に対する対応を調整するための取り決めを作成しなければならない（4.48.項参照）。

¹⁴ 緊急事態の間における法の執行上の対応及び調査活動を含む。

¹⁵ 原子力又は放射線の緊急事態の対応を専門とする対応組織による対応、及び通常の緊急事態の対応を専門とする対応組織による対応を含む。

同定、通報及び立ち上げ

対応

4. 12. 緊急時対応が必要な状況のときには、事業者は適切な緊急事態クラス（4. 19. 項参照）又は緊急時対応レベルを迅速に決定し、適切な敷地内措置を開始しなければならない。事業者は、適宜、敷地外通報拠点に対して通報を行い、更新された情報を提供しなければならない。
4. 13. 敷地外対応が必要とされる原子力又は放射線の緊急事態の通報に基づき、敷地外通報拠点は、あらゆる適切な敷地外対応組織に迅速に通報しなければならない。通報に基づき、敷地外対応組織は緊急事態クラス又は緊急時レベルに応じて、予め計画され、調整された対応を迅速に開始しなければならない。
4. 14. 自国又は自国民に影響を実際に及ぼすか又はその可能性のある国境を越える緊急事態に関連した通報に関する、他の加盟国からの通報又は IAEA からの情報の受信時には、適切な緊急時対応措置を迅速に開始しなければならない。
4. 15. 国境を越える緊急事態の発生時には、通報する加盟国は影響を受ける可能性のある加盟国に対し、直接又はIAEAを通して迅速に通報しなければならない。また、通報する加盟国は事態を認識した時又は他の加盟国へ通報した時には、国境を越える緊急事態をIAEAに通報しなければならない。通報する加盟国は、緊急事態の性質と可能性のある国境を越える影響¹⁶に関する情報を提供し、その影響を最小限にするための情報に関して、他の加盟国又はIAEAの要請に対応しなければならない。

¹⁶ これは、国際条約の一般原則及び規則の下、加盟国の義務に従っている。当該国が条約の加盟国であれば、国境を越える重大な放出の場合は「原子力事故の早期通報に関する条約」[1]に従っている。

準備

- 4.16. 実際の原子力又は放射線の緊急事態又はその可能性のあるときの緊急時通報を受ける責任のある通報拠点¹⁷を設置しなければならない。通報拠点は、通報又は支援の要請を受け、迅速に対応し、又は敷地外の対応を開始するために、いつでも利用できなければならない。
- 4.17. 紛失、遺棄、違法除去又は違法輸送された危険線源（3.19.項参照）が存在する確率が大きな管轄区域では、事業の敷地内管理者及び対応に責任のある地域担当者が、潜在的な緊急事態の兆候に気づき、仮に緊急事態が疑われる場合には必要となる適切な通報とその他の即応措置に気づくことを確実にするための取り決めを作成しなければならない。
- 4.18. 第一対応者が、以下に気づくことを確実にするための取り決めを作成しなければならない。三葉印、「危険物」表示及び看板[9, 13]のような放射線又は放射性物質の存在の標識とその標識の意味。緊急事態であるかどうかを決定するための評価を行う必要性を示す兆候。仮に緊急事態が疑われる場合には必要となる適切な通報とその他の即応措置。
- 4.19. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、又はⅣの施設あるいは行為の事業者は、実際の原子力又は放射線の緊急事態又はその可能性のあるときの迅速な同定及び適切な対応レベルの決定に関する取り決めを作成しなければならない^{18, 19}。これには、国際基準²⁰に従って、作業者と公衆を防護するための緊急時介入を必要とする可能性のある、すべての原子力又は

¹⁷ これは、(通常の、原子力又は放射線の) どのような種類の緊急事態であっても、通報を受け、敷地外対応を開始するために使用する施設である。

¹⁸ 原子力発電所に対する関連要件は、文献[12]の2.32項で定められた。

¹⁹ 研究炉に対する関連要件は、「原子力研究炉の安全規則：運転」、安全シリーズNo. 35-S2, IAEA, ウィーン（1992）、1601項で定められた。本規則は「原子力研究炉の設計と運転に関する安全要件」文書に置き換わる予定（作成中）。

²⁰ 研究炉に対する関連要件は、「原子力研究炉の安全規則：運転」、安全シリーズNo. 35-S2, IAEA, ウィーン（1992）、1605項で定められた。本規則は「原子力研究炉の設計と運転に関する安全要件」文書に置き換わる予定（作成中）。

放射線の緊急事態を分類する体系²¹が含まなければならない。その体系は、以下の種類²²の施設における(1-4)の緊急事態及び(5)のような他の緊急事態を対象とする。

- (1) 脅威区分Ⅰ又はⅡの施設における全面緊急事態。これには、敷地外の緊急防護措置の実施を必要とする放射性物質の放出又は放射線被ばく²³の実際の又は実質的なリスクが含まれる。このクラスの緊急事態の宣言がなされた場合は、影響を緩和し、敷地内の人と予防措置を行う地域の範囲及び緊急防護措置を計画する地域の範囲内(4.48.項参照)の人を適宜防護するための措置が迅速に実施されなければならない。
- (2) 脅威区分Ⅰ又はⅡの施設における敷地区域緊急事態。これには、敷地内及び施設近傍の人を対象とする防護のレベルが大幅に低減したものが含まれる。このクラスの緊急事態の宣言がなされた場合は、影響を緩和し、敷地内の人を防護し、必要なら敷地外の防護措置を講じる準備をするための措置が迅速に実施されなければならない。
- (3) 脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設における施設緊急事態。これには、敷地内の人を対象とした防護のレベルが大幅に低減しものが含まれる。このクラスの緊急事態の宣言がなされた場合は、影響を緩和し、敷地内の人を防護するための措置が迅速に実施されなければならない。このクラスの緊急事態は、決して敷地外の脅威を生じない。
- (4) 脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設における警戒状態。これには、公衆又は敷地内の人を対象とした防護のレベルが不確かか大幅に低減したものが含まれる。このクラスの緊急事態の宣言がなされた場合は、影響を評価し緩和し、敷地内及び敷地外の対応組織の準備を適宜進めるための措置が迅速に実施されなければならない。
- (5) 制御されない線源による緊急事態のようなその他の緊急事態。これには、危険線源を搭載した人工衛星の再突入を含め、危険線源の紛失、盗難又は管理欠陥が含まれる。

4.20. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ又はⅣの施設あるいは行為についての緊急事態分類体系は、すべての想定される原子力又は放射線の²⁴、²⁵、²⁶緊急事態を考慮しなければならない。分類の判断基準は、関係する施設又は行為の異常状態あるいは、セキュリティ関連事象、放

²¹ 文献[3]の付属書Ⅴ及び付則Ⅴは、添付資料Ⅰ及びⅢに再掲。

²² 緊急事態クラスは、全ての種類の緊急事態を対象とした場合、(1-5)で規定したものとは異なるかもしれない。

²³ これは遮蔽の喪失又は臨界に起因し得る。

²⁴ これには、極めて発生確率の低い緊急事態が含まれる[7]。

²⁵ 関連する要件は、文献[3]の付属書Ⅴ、Ⅴ.5項で定められた。

²⁶ 関連する要件は、文献[12]、2.32項で定められた。

放射性物質の放出、環境測定及びその他測定可能な指標に関連して予め定義された緊急時対策レベル（EAL）でなければならない（4.70.項参照）。緊急時活動の効果的な管理と実施を考慮して、十分迅速な対応を開始することを目的とした分類体系を運転員による緩和措置、緊急防護措置及び作業員の緊急時防護を含めて確立しなければならない。IAEA及びOECD/NEA共同の国際原子力事故尺度（INES）²⁷[14]に基づく事象レベルのプロセスは、分類又はその他の対応措置を遅延させないことを確実にしなければならない。

- 4.21. 分類体系においては、それぞれの緊急事態クラスは加盟国の様々な施設で宣言される場合に、ほぼ同レベルのリスクを示し、ほぼ同レベルの開始すべき対応を促す状態を表すものでなければならない。
- 4.22. 脅威区分Ⅰ又はⅡの施設あるいは行為に対しては、加盟国の緊急時の地域の範囲に領土を有する敷地外通報拠点²⁸は、実際の原子力又は放射線の緊急事態又はその可能性のあるときの緊急時通報を受ける責任をもつように指定されなければならない。この通報拠点は、通報又は支援の要請を受け、適切に予め計画された敷地外対応を迅速に開始するために、いつでも利用できなければならない。
- 4.23. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ又はⅣ²⁹の各施設あるいは行為を行うには、いつでも敷地内に、以下の権限と責務を有する人員がいなければならない。原子力又は放射線の緊急事態を分類し、その分類に基づいて、迅速に協議なしに適切な敷地内対応を開始すること。適切な敷地外通報拠点に通報すること（4.22.項参照）。及び、効果的な敷地外の対応に対して十分な情報を提供すること。この担当者には、敷地内の対応要員³⁰に警告し、敷地外通報拠点³¹に通報する適切な手段が提供されなければならない。
- 4.24. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ又はⅣの各施設あるいは行為の事業者は、「[緊急時対応が必要とされる状況を同定し]、以下に関する十分な情報を迅速に作成し、それを責任ある関

²⁷ 緊急時対応分類体系は、INESと混同すべきでない。INESは事象の重大さ又は推定された重大さを公衆に伝えるために用いられるのであって、緊急時対応措置の根拠としては使えない。

²⁸ 敷地外の通報拠点は、緊急時の地域の範囲内の防護措置を開始する責任があり、事業者又は施設に支援を提供する。これは、4.16項の要件を満足するために設立された通報拠点であり得る。

²⁹ 脅威区分Ⅲ又はⅣに対しては、これは運転がリスクをもたらす可能性がある期間だけに適用する。

³⁰ 原子力発電所に対する関連要件は、文献[12]の2.32項で定められた。

³¹ 原子力発電所に対する関連要件は、文献[12]の2.33項で定められた。

係当局に通達するための十分な「取り決めが」行われることを確実なものとしなければならない^{32, 33}。

- (a) 放射性物質の環境への「計画外の」排出「又は被ばく」の範囲と程度の早期予測又は評価。
- (b) 「原子力又は放射線の緊急事態」の進展に伴う迅速かつ継続的評価。
- (c) 「公衆及び作業者に対する」防護措置の必要性の決定（文献[3]、付属書V、V.5項）。

4.25. 脅威区分 I、II、III又はIVの施設あるいは行為においては、特定のクラスの緊急事態の宣言によって、調整され、予め計画された適切なレベルの敷地内外の緊急時対応が迅速に開始されなければならない。すべての対応組織の責務と初期対応措置は、各クラスの緊急事態に対して定められなければならない。

4.26. 脅威区分 I 又はIIの施設については、想定される緊急事態の範囲に対して、緊急時対応の実際的な目標（2.3.項参照）を達成するために、同定、通報、立ち上げ及びその他の初期対応措置が直ぐに実行できることを、脅威の評価によって示さなければならない。

4.27. 対応組織に対しては、割り当てられた初期対応措置を遂行するために利用できる十分な要員を有するよう、取り決めがなされなければならない。

4.28. 前もって詳細な計画が立てることのできない原子力又は放射線の緊急事態への対応を提供するために、取り決めがなされなければならない。

4.29. 加盟国は、IAEA 及びその他の加盟国に対して直接又は IAEA を通して、他の加盟国からの緊急時通報並びに情報及び IAEA からの情報を受信する責任をもつ単一の警告連絡拠点を知らせなければならない。この警告拠点は、あらゆる通報、支援の要請又は IAEA からの情報の確認要請を受信し、迅速に対応又は確認を開始するために、いつでも利用できなければならない。加盟国は、連絡拠点に関して生じるかもしれないすべての変更を、IAEA 及び、直接又は IAEA を通して関係諸国に、迅速に知らせなければならない。

³² 原子力発電所に対する関連要件は、文献[12]の 2.33 項で定められた。

³³ 研究炉に対する関連要件は、原子力研究炉の安全規則：運転、安全シリーズNo. 35-S2, IAEA, ウィーン（1992）、1605 項で定められた。本規則は「原子力研究炉の設計と運転に関する安全要件」文書に置き換わる予定（作成中）。

4. 30. 加盟国は、国境を越える緊急事態に影響を受けるかもしれない国に対して、直接又は IAEA を通して迅速に通報し、関連情報を提供するための取り決めを作成しなければならない。加盟国は、国境を越える緊急事態に関する情報、特に国境を越える影響を最小限にする点について、その他の加盟国又は IAEA からの要請に迅速に対応するための取り決めを作成しなければならない。
4. 31. 予防措置を行う地域の範囲又は緊急防護措置を計画する地域の範囲内に領土が含まれる加盟国を含め、緊急防護措置が実施されるべきいかなる加盟国にも、迅速にかつ直接に通報がなされるための取り決めが作成されなければならない (4. 48. 項参照)。

緩和措置の実施

対応

4. 32. 第一対応者は、脅威区分Ⅳの行為を含む原子力又は放射線の緊急事態の影響を最小にするために、すべての実行可能で適切な措置を講じなければならない。
4. 33. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ又はⅣの施設あるいは行為の事業者は、事業者の責務下にある線源又は行為を含む原子力又は放射線の緊急事態の影響を最小にするために、必要な措置を迅速に講じなければならない。
4. 34. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設における対応を支援するために、緊急時役務が利用可能でなければならない。

準備

4. 35. 脅威区分Ⅳの行為を含む実際の緊急事態又はその可能性のあるときに対応して、地域担当者及び第一対応者に放射線防護の専門知識や役務を迅速に提供するための取り決めが作成されなければならない。これには、電話による助言の取り決め、並びに放射性物質又は核物質³⁴を含む脅威の評価、放射線状況の評価、放射線影響の緩和、及び対応者の被ばく管理のできる放射線の専門家を含む緊急時チームの事故現場への派遣の

³⁴ これには、そのような物質を違法な活動のために使用する脅威も含む。そのような脅威の評価は、支援条約[1]の条項によりIAEAを通して得られる可能性がある。

取り決めが含まれる。さらに、放射線関連事項を処理するために、いつ追加的支援が必要であるかを決定し、そのような支援³⁵を得るための取り決めが作成されなければならない。また、第一対応者には、輸送に関する実際の緊急事態又はその可能性のある場合[13]及び違法の疑いのある放射性物質を含む運搬に対する迅速な対応に関する国際基準に従った手引きが提供されなければならない。

4. 36. 脅威区分Ⅳの行為の事業者には、緊急事態の潜在的影響を緩和し、迅速に作業員及び周辺公衆を防護する手段についての基本的な指示が与えられなければならない。
4. 37. (産業用放射線撮影又は放射線療法における行為のような) 危険線源を使用する行為の事業者は、どのような影響も緩和するため、線源が関係する緊急事態に迅速に対応するための取り決めを作成しなければならない。この対応には、緊急事態を評価し、どのような影響も緩和する訓練を受け、資格を与えられた放射線評価者又は放射線防護担当者に迅速に対話することが含まれなければならない。
4. 38. 危険線源が紛失又は違法に撤去され、公衆の居住区域に存在する可能性のある事態においては、迅速な探索を開始し、公衆に対して警告を発するための取り決めが作成されなければならない。
4. 39. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設については、脅威の拡大を防止し、施設を安全で安定な状態に戻し、放射性物質の放出や被ばくの可能性を低減し、いかなる実際の放出や被ばくの影響も緩和するために、事業者による緩和措置に関する取り決めが作成されなければならない。これらの取り決めには、原子力又は放射線の緊急事態の影響を緩和するため、対応に関する以下の点、すなわち必要な運転措置、運転情報の必要性、(制御室内のような) 運転要員の作業量と状況、施設内で必要な対応者の措置、緊急時状況下の施設における人員、計器及びシステムの応答が考慮されなければならない。取り決めには、設計基準^{36, 37}を超える事故を含む想定された緊急事態のすべての範囲に対して、過酷状態に対する緩和措置についての運転員に対する緊急時運転手順及び手引きが含まれなければならない。

³⁵ 支援条約[1]の条項によりIAEAを通して得られる可能性がある。

³⁶ 原子力発電所に対する関連要件は、文献[11]の5.29及び5.31項で定められた。

³⁷ 原子力発電所に対する関連要件は、文献[12]の2.33及び5.12項で定められた。

4.40. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設については、運転要員に対して技術的支援を提供するための取り決めを作成しなければならない。緊急事態の影響を緩和（損害の制御、火災消火）するためのチームが利用でき、かつ施設内で措置を実行するために準備されなければならない。「対応と復旧に必要ないかなる設備も、必要な時にすぐに利用できることを保証するため、予期された[緊急事態の条件や]環境条件においても人の出入りを可能にするように、最も適切な場所に置かれていなければならない」（文献[11]、5.30項）。緩和措置を指揮する職員には、緊急事態の影響を緩和するための効果的な措置を講じることができるように、運転環境、情報及び技術的支援が提供されなければならない。敷地外の警察、医療機関、消防からの迅速な支援を受けるための取り決めが作成されなければならない。敷地外の支援要員は、施設に直ぐに到達でき、かつ敷地内の状況及び必要な防護措置に関して情報が提供されなければならない。

緊急防護措置の実施

対応

- 4.41. 生命を救うためには、あらゆる適切な措置が講じられなければならない。
- 4.42. 重篤な確定的健康影響の発生を実行可能な限り防止し、線量を回避するために、国際基準³⁸に従った緊急防護措置が実施されなければならない。
- 4.43. 緊急防護措置は、利用可能になった緊急事態に関する新たな情報を考慮して、適切に修正されなければならない。
- 4.44. 防護措置は、それがもはや正当とされなくなった時点で終了されなければならない。

準備

- 4.45. 「[緊急防護措置を実施するために]最適化された[国の]介入レベルは、[国際基準³⁹に従って制定し]、以下のような、地域と国の条件を考慮して、修正しなければならない。

³⁸ 文献[3]の付則Ⅳは、添付資料Ⅱに再掲し、文献[3]の付則Ⅴ、添付資料Ⅲに再掲している。

³⁹ 文献[3]の付則Ⅴ、添付資料Ⅲに再掲している。

- (a) 介入によって回避される個人及び集団[線量]、及び
 - (b) 放射線及び放射線以外の健康上のリスク並びに介入に関連した経済的及び社会的費用と便益。」(文献[3]、3.14項)
- 4.46. 緊急防護措置の解除については、国際基準に従った国の手引きを採用しなければならない⁴⁰。
- 4.47. 第一対応者は、生命に対する直接の脅威の発生(火災のような)では、放射性物質の存在の可能性を示している表示や掲示板があるという理由で、人命救助又は重篤な傷害の防止のための行動にいかなる遅れもあるべきでないということを周知しなければならない。
- 4.48. 脅威区分Ⅰ又はⅡの施設に対しては、敷地外で実施すべき緊急防護措置に関する決定を効果的に行い実施するための取り決めを作成しなければならない。この能力は、それら施設において可能性のあるすべての範囲にわたる緊急時⁴¹に対して、国際基準⁴²に従って重篤な確定的健康影響の発生を制限し、線量を回避するため、既存の公共の基盤⁴³を利用しなければならない。これらの取り決めには、以下が含まなければならない。
- (a) 緊急防護措置を実施するための取り決めを作成しなければならない敷地外の緊急時の地域の範囲⁴⁴の設定。これらの緊急時の地域の範囲は、該当する場合は国境を超えて連続していなければならないし、以下が含まなければならない。
 - (i) 脅威区分Ⅰの施設に対する予防措置を行う地域の範囲。この中では、重篤な確定的健康影響のリスクを実質的に低減するために、施設の状態(緊急事態分類のような)に基づいて、放射性物質の放出前か放出後直ちに予防的緊急防護措置を実施することを目標とした取り決めを作成しなければならない。

⁴⁰ 関連要件は、文献[3]の付属書V、V.26項で定められた。

⁴¹ 全ての範囲にわたる潜在的な緊急時には、極めて発生確率の低い事象も含まれる。

⁴² 文献[3]の付則IVは、添付資料Ⅱに再掲し、文献[3]の付則V、添付資料Ⅲに再掲している。

⁴³ そのような基盤には、例えば、建物や輸送網が含まれる。

⁴⁴ 敷地外の緊急時の地域の範囲又は区域は、以下の場合には、本「安全要件」で指定されるものとは異なってもよい。すなわち、国際基準に従って、脅威区分Ⅰの施設に対しては、重篤な確定的健康影響のリスクを低減するため施設の状態に基づいて、また、脅威区分Ⅰ又はⅡの施設に対しては、線量を回避するためモニタリングや施設の状態に基づいて、緊急防護措置を迅速に実施するための準備がなされるように、区域が計画されている場合である。

- (ii) 脅威区分 I 又は II の施設に対する緊急防護措置を計画する地域の範囲。この中では、国際基準に従って敷地外での線量を回避するために、迅速に実施すべき緊急防護措置に対する取り決めを作成しなければならない⁴⁵。
 - (b) 判断基準。これは迅速な敷地外防護措置のための勧告を形成するために、緊急事態分類並びに施設と敷地外の状況に基づくもので、予防措置を行う地域の範囲及び緊急防護措置を計画する地域の範囲内で防護措置を実施する責務のある敷地外職員に対して提供されるものである。更に、防護措置の実施に影響を与えるかもしれない要素（移動や屋内退避の条件のような）や放射性物質の放出あるいは被ばく後の環境モニタリングの結果を考慮するため、これらの勧告の必要な改訂をその実施前に与えるための取り決めを作成しなければならない（4.71. 項参照）。
 - (c) 敷地内の単一の部署。これは原子力又は放射線の緊急時宣言に基づいて、敷地外の適切な担当者に対して、実施すべき防護措置を迅速に勧告する権限と責務を常に有する。
 - (d) 予防措置を行う地域の範囲及び緊急防護措置を計画する地域の範囲内で緊急防護措置を実施する権限と責務を有する敷地外の通報拠点に、迅速に通報を行うための取り決め。これには、緊急時の地域の範囲内のすべての管轄機関（国境を越えたものも含め）が含まなければならない。
- 4.49. 原子力又は放射線の緊急事態の通報に基づいて迅速に防護措置を決定するため、予防措置を行う地域の範囲及び/又は緊急防護措置を計画する地域の範囲内の住民に対して実施すべき防護措置の決定に責任をもつ敷地外の担当者に対する取り決めを作成しなければならない。
- 4.50. 予防措置を行う地域の範囲及び/又は緊急防護措置を計画する地域の範囲内の管轄機関は、原子力又は放射線の緊急事態の通報に基づいて、適切な防護措置を迅速に実施するための取り決めを作成しなければならない。これらの取り決めには、以下が含まれる。緊急時作業者の防護のための適切な措置の実施、永住者、一時滞在者及び特別な住民集団又は彼らに責任のある人々への警報発令、緊急防護措置の実施、食物と水の供給保護、農園や家庭菜園からの作物及び地域で生産されたミルクの直接消費の制限、避難民のモニタリングと除染、避難民の介護、特別施設への注意喚起、航空、水上、道路及

⁴⁵ 文献[3]の付則V、添付資料IIIに再掲している。

び鉄道交通への到達管理と制限。取り決めは、緊急時の地域の範囲内におけるすべての管轄機関（国境を越えた場合も含め）と調整を取らなければならない。

4. 51. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設の事業者は、原子力又は放射線の緊急事態の発生時には、敷地内の全員の安全を確実にするための取り決めを作成しなければならない。これには、以下の取り決めが含まれる。敷地内の人への緊急事態の通知⁴⁶、緊急事態の通報に基づく敷地内の全員に対する適切な緊急措置の迅速な実施、敷地内の人々の安否確認、確認できない人の捜索と復帰、緊急防護措置の実施、迅速な応急処置の提供。施設には、敷地内の全員に適当な集合場所が提供され、「明確で色あせない表示があり、経路の安全な使用に不可欠な信頼性のある非常用照明、換気及び建屋設備をもった十分な数の安全な避難経路が備えられていなければならない⁴⁷。避難経路は、放射線の管理範囲区分及び火災防護に係わる国際要件、並びに産業安全及びセキュリティに係わる国内要件に適合しなければならない。」（文献[11]、5. 61 項）「[緊急事態の]状態においても、[施設内]及び敷地内にいるすべての人に対して危険を知らせ、指示を与えることができるように、適切な警報システムと情報伝達手段が備えられなければならない。」（文献[11]、5. 62 項）
4. 52. [脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設の事業者は]、「[施設内と事業者が管理する区域において実施すべき防護措置]に必要で[予防措置を行う地域の範囲及び緊急防護措置を計画する地域の範囲内の防護措置実施に責務のある]敷地外の関連機関⁴⁸に対する情報伝達手段の利用を常時確保しなければならない。この要件は、設計時に考慮すると共に、情報伝達手段の多様性を確保しなければならない。」（文献[11]、5. 63 項）

⁴⁶ 研究炉に対する関連要件は、「原子力研究炉の安全に関する規則：運転」、安全シリーズNo. 35-S2, IAEA, ウィーン(1992)、1607 項で定められた。本規則は「原子力研究炉の設計と運転に関する安全要件」文書（作成中）に置き換わる。

⁴⁷ 研究炉に対する関連要件は、「原子力研究炉の安全に関する規則：設計」、安全シリーズNo. 35-S1, IAEA, ウィーン(1992)、556 項で定められた。本規則は「原子力研究炉の設計と運転に関する安全要件」文書（作成中）に置き換わる。

⁴⁸ これは国境に関わりなく適用する。

公衆への情報提供及び指示と警報の発令

対応

4. 53. 緊急事態クラスの宣言に基づいて、公衆に迅速に緊急事態の警報を与え、取るべき行動について周知しなければならない。防護措置の効果を損なうような**不当な遅れ**はあってはならない。

準備

4. 54. 脅威区分Ⅰ又はⅡの施設については、永住者、一時滞在者、特別の住民集団あるいはそれに責任ある人々、並びに予防措置を行う地域の範囲及び緊急防護措置を計画する地域の範囲内の特別施設に対して、原子力又は放射線の緊急事態の対応に関する情報を提供するための取り決めを、操業前及び操業中に作成しなければならない⁴⁹。これには、危険性の性質、住民に警報を与え通知する方法、及び原子力又は放射線の緊急事態の発生時に取るべき措置に関する情報が含まれる。この情報は、これらの緊急時の地域の範囲で話される主要な言語で提供され、この公衆への情報提供プログラムの有効性は定期的に評価されなければならない。
4. 55. 脅威区分Ⅰ又はⅡの施設については、緊急事態クラスに基づき、永住者、一時滞在者、特別の住民集団あるいはそれに責任ある人々、並びに予防措置を行う地域の範囲及び緊急防護措置を計画する地域の範囲内の特別施設に対して、警報と指示を迅速に提供するための取り決めを作成しなければならない。これには、これらの緊急時の地域の範囲で話される主要な言語による、実施すべき迅速な措置に関する指示が含まれる。

緊急時作業者の防護

対応

4. 56. 国際基準に従って、緊急時作業者を防護するための取り決めを作成しなければならない⁵⁰。

⁴⁹ 関連要件は、文献[3]の付属書V、V. 3項で定められた。

⁵⁰ 文献[3]の付属書V、V. 27、V. 28、V. 30及びV. 32は添付資料Iに再掲している。

準備

4. 57. 以下の実施のために、介入を行う可能性のある人を緊急時作業員として指名するための取り決めを作成しなければならない⁵¹。
- (1) 救命あるいは重篤な確定的健康影響を含む重大な障害の防止。
 - (2) 大きな集団線量を回避するための措置の実施⁵²。
 - (3) 壊滅的状態への進展を阻止するための措置の実施⁵³。
4. 58. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設、あるいは予防措置を行う地域の範囲又は緊急防護措置を計画する地域の範囲内での対応に召集された者は、緊急時作業員として指定されなければならない。警察官、消防士、医療従事者、避難車両の運転手及び乗務員のような支援職員が、緊急時作業員として指定されなければならない。(文献[3]、付属書V、27項、脚注31参照)⁵⁴。さらに、脅威区分Ⅳの行為又はその他の危険性を含む緊急事態に対応するかもしれない放射線専門家(4.37.項参照)、放射線防護担当者及び放射線影響評価担当者(4.37.項参照)も緊急時作業員と見なさなければならない。
4. 59. 第一対応者として召集される可能性のある人には、放射線被ばくのリスクと放射線の表示及び掲示板の意味を通知しなければならない。
4. 60. 緊急時作業員が受けた線量を管理、制御、記録するために、国際基準⁵⁵に従った国の手引きを採用しなければならない。この手引きには、種々の対応活動についての緊急時作業員に対する実用上の線量レベルの設定値が含まれていなければならない。それらは、その活動を遂行する際に直接モニタリング可能な量(外部透過性放射線からの積算線量のような)で示される。緊急時作業員に対する実用上の線量レベルの設定値を設定する際には、あらゆる被ばく経路からの線量の寄与を適切に考慮しなければならない。

⁵¹ 関連要件は、文献[3]の付属書V、V.27項で定められた。

⁵² これには、緊急時管理と運営の確立、同定、通報及び立ち上げ、初期段階の評価、迅速及び長期防護措置、及び医療対応の管理が含まれる。

⁵³ これには、事業者又は第一対応者による緩和措置の実施が含まれる。

⁵⁴ 原子力発電所に対する関連要件は、文献[12]、2.33(4)項で定められた。

⁵⁵ 文献[3]の付属書V、V.27、V.28、V.30及びV.32は添付資料Iに再掲している。

4. 61. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設については、緊急時作業者が敷地内外での対応機能を遂行することを求められることのある想定された危険な状態を同定しなければならない。
4. 62. 緊急時作業者が敷地内外での対応機能を遂行しなければならないかも知れないような想定された危険な状態の範囲に対して（4. 61. 項参照）、緊急時作業者の防護を提供するあらゆる実際的な対策を取るための取り決めを作成しなければならない^{56, 57}。これには、以下が含まれる。緊急時作業者が受ける線量を連続的に評価し記録する取り決め、受けた線量及び汚染が制定された手引き及び国際基準に従って管理されていることを確実にするための手順、及び想定された危険な状態における緊急時対応のための適切な特別防護具、手順及び訓練についての規定の取り決め。
4. 63. 「一旦、介入の緊急時段階が終了したならば、[線源の回収]、[施設]及び建屋の補修、廃棄物処分又は敷地及びその周辺地域の除染のような復旧作業を行う作業者は、[文献[3]の]添付資料Ⅰに定める職業被ばくに対する詳細要件の全体系に従わなければならない。」（文献[3]、付属書Ⅴ、30 項）
4. 64. 「介入が終了したときには、受けた線量とそれによる健康上のリスクについて、当該作業者に知らせなければならない。」（文献[3]、付属書Ⅴ、31 項）
4. 65. 「[介入を実施する作業者の防護]要件への適合を確保する責任をもつ[各対応組織の担当者]を、緊急時計画[及び手順]の中で定めなければならない。」（文献[3]、付属書Ⅴ、29 項）

⁵⁶ 関連要件は、文献[3]の付属書Ⅴ、Ⅴ. 31 項で定められた。

⁵⁷ 研究炉に対する関連要件は、「原子力研究炉の安全に関する規則：運転」、安全シリーズNo. 35-S2, IAEA, ウィーン(1992)、1605 項で定められた。本規則は「研究炉の設計と運転に関する安全要件」文書（作成中）に置き換わる。

初期段階の評価

対応

4. 66. 新たな危険性を敏速に同定し、対応方策を更新するために、危険な状態の規模と起りそうな進展について、初期及び緊急事態を通して評価しなければならない。
4. 67. 新たな危険性を敏速に同定し、対応方策を更新するために、放射線モニタリング及び環境試料の採取と評価を行わなければならない。
4. 68. 緊急事態の状態、緊急事態の評価及び勧告を受け実施される防護措置に関する情報は、緊急事態の期間中、すべての当該対応組織が利用できなければならない。

準備

4. 69. 脅威区分Ⅳの行為又は線源の事業者は、以下の取り決めを作成しなければならない。あらゆる異常な被ばくや汚染の範囲と程度の特徴付け、敷地内における迅速な緩和及び防護措置の開始。被ばくする可能性のある公衆の構成員の同定、及び危険性の範囲と勧告された防護措置に関する適切な敷地外対応組織との情報連絡。
4. 70. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設の事業者は、以下を迅速に評価するための取り決めを作成しなければならない。施設の異常状態、被ばくと放射性物質の放出、敷地内外の放射線状況^{58, 59}、及び公衆の実際の被ばく又はその可能性。これらの評価は、事業者による緩和措置、緊急事態分類、敷地内で迅速に実施される防護措置、作業者の防護、及び敷地外で実施される迅速な防護措置の勧告に用いなければならない（4. 20. 項参照）。これらの取り決めには、原子力又は放射線の緊急事態の発生時に容易に測定あるいは観測でき、緊急事態の分類に用いられるEAL（4. 20. 項参照）の根拠となるパラメータを表示又は測定する計器への接近しやすさを含まなければならない。これらの取り決めに対しては、異常な条件下において施設の計器又はシステムが期待通り対応することを考慮しなければならない。

⁵⁸ 原子力発電所に対する関連要件は、文献[12]、2. 33(4)項で定められた。

⁵⁹ 研究炉に対する関連要件は、「原子力研究炉の安全に関する規則：運転」、安全シリーズNo. 35-S2, IAEA, ウィーン(1992)、1605項で定められた。本規則は「原子力研究炉の設計と運転に関する安全要件」文書（作成中）に置き換わる。

- 4.71. 予防措置を行う地域の範囲及び緊急防護措置を計画する地域の範囲内では、放射性物質の放出後に実施する迅速な防護措置を決定又は修正する目的で、すべての放射性汚染、放射性物質の放出及び線量を迅速に評価するための取り決めを作成しなければならない。この能力には、指定され訓練を受けたチームと装置の利用可能性も含め、緊急時の地域の範囲内の環境モニタリング及び住民（例えば避難民）の汚染モニタリングを迅速に実施するための取り決めが含まなければならない。さらに、作業者及び公衆を防護するため緊急防護措置を決定し、修正するために、環境モニタリング及び住民の汚染モニタリングの結果を迅速に評価するための取り決めを作成しなければならない。これには、運用上の介入レベル（OIL）の適用及び緊急事態における支配的条件を考慮して、適宜 OIL を修正するための取り決めも含まれる。
- 4.72. 第一対応者の支援を行う放射線専門家のチーム（4.35. 項参照）については、ガンマ線、ベータ線、アルファ線を特定するため、また、緊急防護措置を必要とする区域の線引きを行うための取り決めを作成しなければならない。
- 4.73. 関連情報が緊急時に記録され、緊急時の使用、緊急事態後に実施される評価、緊急時作業者及び影響を受けた可能性のあるかもしれない公衆の構成員の長期健康モニタリング及びそのフォローアップのために、使用され続けることを確実にするための取り決めを作成しなければならない。

医療対応の管理

対応

- 4.74. 放射線被ばくの医学的兆候あるいは放射線緊急事態の可能性を示すその他の影響が現れた時は、その症状の分かる医療従事者又は他の責任ある関係者は、適切な通報拠点へ通報し、適宜対応措置を行わなければならない。
- 4.75. 重篤な確定的健康影響に至る可能性がある線量を受けたいかなる人に対しても、適切な特別の治療がなされなければならない。

- 4.76. 該当する場合には、原子力又は放射線の緊急事態に起因する放射線被ばくによる緊急時作業員及び公衆のがん発生の増加を検出し、適切な治療を提供するための対策を講じなければならない。

準備

- 4.77. 原子力又は放射線の緊急事態が疑われる場合には、放射線被ばくの医学的症状を確認し、適切な通報手順及びその他必要となる迅速な措置を確認するため、一般の医師及び緊急時担当の両方の医療職員についての取り決めを作成しなければならない。
- 4.78. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設では、限定された人数の汚染又は多量被ばくした作業員の処置を行うための取り決めを作成しなければならない。それには、地域医療施設における応急措置、線量推定、医療輸送及び汚染又は過大に被ばくした個人の初期医療処置の取り決めが含まれる。
- 4.79. 脅威区分Ⅰの施設の緊急時の地域の範囲内における管轄機関(4.48.項参照)では、トリアージ(治療の優先付け)を行い、過大に被ばくをした公衆の構成員を適切な医療施設に割り当てるための医療管理計画を持たなければならない。この計画には、運用上の判断基準が含まなければならない。
- 4.80. 被ばく又は汚染した人を処置するために、国レベルで取り決めが作成されなければならない。それには、治療の手引き、放射線障害者の早期診断及び治療の訓練を受けた医療従事者の指定、並びに放射線被ばく又は汚染を被った人への医療処置の拡大あるいはフォローアップ^{60, 61}を行う認定施設の選択が含まれる。また、これには、重篤な組織損傷又は他の重篤な確定的健康影響に至る被ばく後の治療に関する診察を、そのような障害の治療に経験のある医療従事者から受けるための取り決めが含まなければならない⁶⁰。
- 4.81. 原子力又は放射線の緊急事態による放射線被ばくの結果として、がんの発生に検出可能な増加が認められるようなリスクにある集団の人々を同定し、長期の健康モニタリング及び治療を行うための取り決めを作成しなければならない。モニタリングは、がん

⁶⁰ これは「支援条約」[1]の条項によりIAEA又はWHOを通してもたらされる。

⁶¹ 原子力発電所に対する関連要件は、文献[12]、2.33(4)項で定められた。

発生の増加を検出し、初期段階でより有効ながん治療を行うための機会を提供するよ
うな判断基準に基づかなければならない。

公衆への情報提供

対応

4. 82. 原子力又は放射線の緊急事態の間は、公衆に、有用で、時機を得て、真実の、矛盾
のない適切な情報を提供するために、あらゆる実際的措置を講じなければならない。

準備

4. 83. 原子力又は放射線の緊急事態の発生時には、公衆に有用で、時機を得て、真実の、
矛盾のない適切な情報の提供、不正確な情報や風評への対応、並びに公衆、ニュース、
及び情報メディアからの情報提供要請への対応に関する取り決めを作成しなければなら
ない⁶²。
4. 84. 事業者、対応組織、他の加盟諸国及び IAEA は、原子力又は放射線の緊急事態の発
生時に、公衆及びニュース、情報メディアへの情報提供を調整するための取り決めを作
成しなければならない。

農業関連対策、食物摂取対策及び長期防護措置の実施

対応

4. 85. 農業関連対策や長期防護措置は、線量を回避するため国際基準⁶³に従って実施しな
ければならない。
4. 86. 放射性廃棄物及び汚染は、適切に管理しなければならない。
4. 87. 「防護措置の継続がもはや正当とされないことがその後の評価で示された時点で、
その措置を中止しなければならない。」(文献[3]、付属書V、V. 26 項)

⁶² 関連要件は、文献[19]、1605 項、文献[3]、付属書V、V. 4 で定められた。

⁶³ 文献[3]の付則V、添付資料IIIに再掲している。

準備

4. 88. 「[農業関連対策⁶⁴、食物摂取対策及び長期防護措置のための国による]最適な介入レベル及び対策レベルは、[国際基準⁶⁵に従って制定し、]以下のような周辺地域及び国の条件を考慮して修正しなければならない。
- (a) 介入によって回避される個人及び集団の[線量]、及び
 - (b) 放射線及び放射線以外の健康上のリスク、介入に関連する経済的及び社会的費用と便益。」(文献[3]、3.14項)
4. 89. 脅威区分Ⅴの活動を伴う区域については、放射性物質の放出後における地域の生産物及び農産物の消費、配給及び販売の制限を含む、効果的な農業関連対策を講じるための取り決めを作成しなければならない。これらの取り決めには、環境測定(沈着による線量率や沈着密度のような)及び食物中濃度に関するOIL設定値、OILの更新方法、野外地表汚染の時機を得たモニタリング、食物及び水のサンプリングと分析、及び農業関連対策を強制実行する方法が含まなければならない。
4. 90. 緊急防護措置を計画する地域の範囲及びそれを超え、脅威区分Ⅰ又はⅡの施設からの放射性物質の大量放出の結果、移転が必要となる場合は、実効的な一時的移転のための取り決めを作成しなければならない。これらの取り決めには、沈着による線量率と沈着密度に対するOIL、OILの更新方法、地表汚染⁶⁶の時機を得たモニタリング、移転の実施方法、移転させられる人民を支援するための取り決めが含まれる。
4. 91. 緊急時の地域の範囲内では、汚染の拡大を抑制するために、汚染地域を出入りする車両、職員及び物資の汚染レベルをモニタリングするための取り決めを作成しなければならない。これには、国際基準に従った除染又は制御の必要性を示すモニタリング結果に対する運用上の判断基準の設定が含まれる。

⁶⁴ これには、家畜、食産物、家庭菜園、森林内作物、漁業及び水供給に関係する対策も含まれる。

⁶⁵ 文献[3]の付則Ⅴ、添付資料Ⅲに再掲している。

⁶⁶ これには「支援条約」[1]の条項により提供される可能性のある大気モニタリングが含まれる。

4. 92. 国際基準⁶⁷に従った放射性廃棄物の安全で効果的な管理のための取り決めを作成しなければならない。これらの取り決めには、廃棄物を分類するための判断基準、汚染物及び廃棄物の特性を決めるモニタリング及びサンプリングの計画、除染措置の効果を評価するために使用する、線量低減で表される測定可能な判断基準、除染方法を一般に使用する前の試験法、廃棄物とされた物質の量を適切に減容し、異なる種類の廃棄物との不必要な混合を避ける方法、貯蔵、処分前管理及び処分の適切な方法を決定する方法、及び廃棄物の長期管理計画が含まれる。
4. 93. 「[原子力又は放射線の緊急事態の]結果、公衆の構成員にもたらされる被ばくを評価するための[取り決めを作成しなければならない]。また、その評価結果は公開されなければならない。評価は最適な利用可能情報に基づかなければならないし、実質的により正確な結果を与えるような情報を考慮して迅速に更新しなければならない。評価とその更新、並びに作業員、公衆及び環境のモニタリング結果の包括的な記録を維持しなければならない。」(文献[3]、付属書V、V. 23-V. 25 項)

緊急事態及び対応による放射線以外の影響の緩和

対応

4. 94. 対応措置が害より益をもたらすことを確実にするために、対応による放射線以外の影響を考慮しなければならない。

準備⁶⁸

4. 95. 緊急時の地域の範囲内の管轄機関は、事故後の農業関連対策及び長期防護措置を実施する際の種々の介入レベルや対策レベルを正当化し、最適化し、許可するための取り

⁶⁷ これは「支援条約」[1]の条項により提供される支援が対象となる。

⁶⁸ 有害な心理的影響を緩和するために重要な準備の点には、すべての危険性の性質に関する有用で、時機を得て、真実の、矛盾がなく適切な情報の提供、及び実施すべき対策の明確な指示の提供が含まれる。これらの点は、4. 53-4. 55 及び 4. 82-4. 84 項で定めた機能要件において考慮されている。

決を作成しなければならない。この過程には、影響を受けた住民の意見を聞くための取り決めが含まなければならない。公衆の関心事、経済状態及び雇用への影響、長期的な社会厚生必要性、及び長期防護措置による放射線以外の影響を、この過程で考慮しなければならない。この過程では、正当とされた場合には、国際基準への適合からの例外も認められなければならない⁶⁹ (4. 88. 項参照)。

4. 96. 実際の原子力又は放射線の緊急事態又はその可能性のあるときにおいては、公衆の関心事に対応するための取り決めが作成されなければならない。どんな健康上のリスクについても、また、リスクを低減するための個人の措置で何が適切で何が適切でないかを、迅速に説明するための取り決めを準備していなければならない。これらの取り決めには、関連する健康影響のモニタリングとその対応、及び一部の作業者と公衆に関する不適切な行為⁷⁰の防止が含まなければならない。これには、そのような行為（メディアによる誤情報あるいは風評のような）の理由を明らかにし、それらに反論の勧告を行う責務を有する組織を指定することが含まなければならない。また、これらの勧告をいかに国の緊急時対応に組み込むべきかが規定されなければならない。

復旧作業の実施

対応

4. 97. 緊急時段階から長期復旧作業への移行及び通常社会経済活動の再開は、整然と国際基準及び手引き [3, 15] に従って、計画され実施しなければならない。
4. 98. 「介入の緊急時段階が一旦終了したならば、プラント及び建屋の補修、[線源の回収]、廃棄物処分又は敷地及びその周辺区域の除染のような復旧作業を行う作業者は、文献 [3] の付属書 I に記載の職業被ばくに対する詳細要件の全体系に従わなければならない。」(文献 [3]、付属書 V、V. 30 項) すべてのこのような作業は、注意深く計画されなければならない。

⁶⁹ これには、「支援条約」 [1] を通して用意される国際的な専門家との協議も含まれる。

⁷⁰ 不適切な行為には、例えば、被ばくした可能性のある人に対する差別、自発的避難、食物の買いだめや不必要な墮胎が含まれる。

準備

- 4.99. 緊急時段階措置から通常の長期復旧作業への移行のための取り決めに定めておかなければならない。この過程には、組織の役割と機能の定義、情報伝達の方法、放射線影響及び放射線以外の影響の評価方法、原子力又は放射線の緊急事態の放射線影響及び放射線以外の影響を緩和するために講じられる措置の修正方法が含まなければならない。
- 4.100. 原子力又は放射線の緊急事態への対応に課される制限及びその他の取り決めに解除する決定は、国際手引き[15]に従った公式のプロセスによって行われなければならない。「規制機関は、介入プロセスに対して必要ないかなる入力情報も提供しなければならない。そのような入力情報は、政府に対する助言あるいは介入活動に対する規制上の管理であることもある。介入措置に対する原則及び判断基準を制定しなければならない。また、規制機関はこれに関連するすべての必要な助言を提供しなければならない。」（文献[10]、6.15、6.16 項）このプロセスには、公衆との協議が含まなければならない。また、このプロセスでは、正当とされる場合には、国の規制や国際基準への適合からの例外も与えなければならない。

5. 基盤のための要件

全般

- 5.1. この章では、第 4 章で制定した要件を満たすための能力を提供するのに必須の基盤要素に対する要件を定める。

権限

- 5.2. 原子力又は放射線の緊急事態に対する準備と対応のための取り決めに作成し、維持し、規制する（3.9.項参照）権限は、法律、法令又は規則によって定めなければならない。
- 5.3. 第 4 章で規定した機能の遂行又はその遂行の支援に関与するすべての運転組織、地方及び国の組織は、緊急時対応における自らの役割、機能、権限及び責務について文書で記述し、他の対応組織の権限、役割、責務に同意しなければならない。普通、それは

国及び周辺地域の適切な緊急時対応計画の中に記載される。役割と責務の不一致については、計画のプロセスの一部として、又は国の調整当局によって解決されなければならない（3.4.項参照）。

- 5.4. 緊急時の取り決めには、責務の明確な割り当て、すべての対応段階における調整のための権限と取り決めが含まなければならない⁷¹。これらの取り決めには、各対応組織に対してその対応措置を指揮する権限及び責務が単独で与えられることの保証、すべての対応の調整及び対応組織間の不一致の解決に関する責務の明確な割り当て⁷²、適切な組織に対する緊急事態の通報を行い迅速な敷地内措置を講じる権限と責務の敷地内内部署への割り当て、敷地内の対応全体を指揮する責務の敷地内内部署への割り当てが含まなければならない⁷³（4.7.-4.10.項参照）。
- 5.5. 権限の委任及び/又は移譲に関する取り決めは、その移譲をすべての適切な組織に通報する取り決めとともに、当該緊急時計画の中で明確に規定されなければならない。

組織

- 5.6. すべての主要な対応組織の間では、組織上の関係と連携を確立しなければならない。
- 5.7. 各々の運転組織及び対応組織の中では、第4章で規定した対応機能の遂行に責任のある部署が緊急時計画の中で割り当てられなければならない。
- 5.8. すべての運転組織及び対応組織の中では、第4章で制定した要件を満足するために必要な機能を遂行するため、職員が適切な部署に割り当てられなければならない。

⁷¹ 関連要件は、文献[10]、6.5項及び文献[3]、付属書V、V.2及びV.3で定められる。

⁷² この責務は、対応の各段階で主要な役割を持つ機関の一つの部署に割り当てられるのが普通であろう。緊急事態の進展に従い、責務は事業者又は第一対応者から地方担当者へ、最終的に国の担当者あるいは、いくつかの管轄機関又は省庁が係わる事象に対する（施設及び他の主要な対応組織の代表者からなる）指揮グループへと委譲される。

⁷³ 責務の所在は、緊急事態の進展と共に、また敷地内担当者が増大するに従い、異なる部署に移るであろう。

- 5.9. 原子力又は放射線の緊急事態の宣言と通報後に必要に応じ、適切な部署に職員を迅速に配置できるためには、十分な数の資格を有する職員がいつでも利用可能でなければならない。

緊急時対応の調整

- 5.10. 事業者と周辺地域、地方及び政府間の緊急時対応及び運用上のインターフェイスに関する規約の調整の取り決めは、適宜、作成されなければならない⁷⁴。これらの取り決めには、緊急時役務及び通常の緊急事態への対応に責任のある組織が含まれなければならない。この取り決めは、明確に文書にされ、文書はすべての関係団体に利用可能でなければならない。
- 5.11. いくつかの異なる組織又は他の加盟国が、同一の緊急事態への対応時に使用するための機材、手順又は判断基準を所有するか、又は作成することが予想される場合、矛盾や混乱を避けるために、原子力又は放射線の緊急事態の発生時に実施される汚染、線量及び健康影響の評価結果、並びにその他適切な評価結果を調和の取れたものとするための調整の取り決めを行わなければならない。
- 5.12. 決められた緊急時の地域の範囲内のすべての加盟国には、緊急事態に対応するための独自の準備を行うための適切な情報が確実に提供されるよう取り決めを作成しなければならないし、国境を越えた適切な調整のための取り決めも作成しなければならない。これらの取り決めには、通報、事故分類法、介入判断基準、及び防護措置の導入と解除の判断基準に関する調整の取れた手法の開発に必要な情報を提供するための合意と規約、公衆への情報提供の取り決め、意思決定を行う当局間の情報交換のための取り決め、が含まれなければならない。使用される言語と物理単位は、予め決められていなければならない。そのような合意と規約が未だ定められていない場合、原子力又は放射線の緊急事態の影響を最小にするため、加盟国間の関係の中で然るべき注意が払われなければならない。

⁷⁴ 研究炉に対する関連要件は、「研究炉の安全に関する規則：運転」、安全シリーズNo. 35-S2, IAEA, ウィーン(1992)、1603 項で定められる。本規則は「研究炉の設計と運転に関する安全要件」文書（作成中）に置き換わる。

計画と手順

- 5.13. 潜在的な原子力又は放射線の緊急事態の範囲に対して、国の対応を調整するための計画又はその他の取り決め⁷⁵を作成しなければならない。これらの調整された国の対応の取り決めでは、取り決めの作成と維持に責任を持つ組織が明確に指定され、事業者と他の対応組織の責務が記述され、その取り決めと通常の緊急事態への対応の取り決め間に影響を与える調整についても記述されなければならない。この取り決めには、以下のような状況への対応を詳細に練り上げるために用いることのできる規定が含まれなければならない。公衆の構成員による線源への接触に起因する重篤な被ばく又は汚染、国境を越える可能性のある放射性物質の放出の通報、管理下でない危険線源を含む輸送物の発見、人工衛星再突入の可能性の通報、脅威についての公衆の関心又は風評、対応が必要となるその他の予期しない状況。
- 5.14. 各対応組織は、「全体計画、又は[第4章で規定したような自らに割り当てられた機能を]調整し、[遂行する]ための計画を準備しなければならない。これには、不法に国内に持ち込まれた線源、線源を装備した落下衛星、又は事故時に国境を越えて放出される放射性物質のような被ばく源を有する状況が含まれる。」(文献[3]、3.10項)「介入の管理の責務が、敷地内、敷地外及び適宜、国[境]を越えて、分離されてはいるが互いに関連づけられた計画の中で、どのように果たされるかを規定した緊急時計画が準備されなければならない。」(文献[3]、付属書V、V.2項)
- 5.15. 緊急時対応計画は、過酷な影響の可能性のある事象を含め、第3章で記したような脅威の評価に基づいていなければならない。
- 5.16. 原子力又は放射線の緊急事態に対する対応計画は、緊急時に実施される他のすべての計画(物理的セキュリティ、法の執行又は消火活動の計画のような)との同時実施により、その効果を極端に低減させ、又は不一致の原因とならないことを確実にするために、その計画と調整されなければならない⁷⁶。

⁷⁵ これには、調整当局、協定書あるいは法的手段が含まれる。

⁷⁶ 研究炉に対する関連要件は、「研究炉の安全に関する規則：運転」、安全シリーズNo. 35-S2, IAEA, ウィーン(1992)、1603項で定められた。本規則は「研究炉の設計と運転に関する安全要件文書」(作成中)に置き換わる。

5. 17. 「適切な責任ある関係当局は、以下を確実にしなければならない。
- (a) 緊急時介入の必要を生じさせるあらゆる行為又は線源に対して、緊急時計画が準備、承認[され]ること。
 - (b) [対応組織が]、適宜、緊急時計画の準備に係わること。
 - (c) 緊急時計画の内容、特徴及び範囲が、すべての[脅威の評価]の結果を考慮し、運転経験及び同種の線源で発生した[緊急事態]からのすべての教訓を考慮すること [(3. 13. -3. 20. 項参照)]。
 - (d) 緊急時計画は、定期的に評価され、更新[される]こと。」(文献[3]、付属書V、V. 3 項)
5. 18. 「緊急時計画には、適宜、以下が含まなければならない。
- (a) [第4章で規定した機能を遂行する]責務の割り当て。
 - (b) 介入が必要となるような様々な運転及びその他の状態の同定。
 - (c) [文献[3]の]付則Vにある手引きの考察に基づいた、当該防護措置に関する介入レベルとその適用の範囲。発生し得る事故又は緊急事態の過酷さの程度を考慮するものとする。
 - (d) 関連するすべての[対応組織]と接触するための手順、及び消防、医療、警察及びその他の関連組織からの支援を得るための手順。これには通信の取り決めを含める。
 - (e) [原子力又は放射線の緊急事態]及びその敷地内外への影響を評価する方法と機材の説明。
 - (f) [原子力又は放射線の緊急事態]の発生時における公衆への情報伝達の取り決めに関する説明。
 - (g) 各防護措置の解除の判断基準。」(文献[3]、付属書V、V. 4 項)
5. 19. 「[脅威区分 I、II、III又はIVの施設又は行為の]事業体は、緊急事態の発生時に対処するために、自らの責務の下にあるすべての活動を包含した緊急時計画を作成しなければならない。この緊急時計画は、公共機関を含め緊急事態に責務を有する他のすべての団体の緊急時計画と調整されなければならない。また、同計画は、規制機関に提出しなければならない。」(文献[12]、2. 31 項)
5. 20. 「[脅威区分 I、II、又はIIIの施設]の事業体の緊急時計画には、[適宜]、以下の事項が含まなければならない。

- (1) [第4章に規定した機能を遂行するために用いられる敷地内組織の説明]。これには敷地内の活動を指揮する人、及び敷地外の組織との連絡を担当する人の指名を含む。
 - (2) 緊急事態を宣言しなければならない状態。これには、[分類の判断基準]、その宣言を行う権限を与えられた人の職務の肩書き及び/又は役割のリスト、及び対応職員と公共機関に警告するための適切な[取り決め]に関する説明を含む。
 - (3) [施設の状態と]敷地内外の放射線状況に関する初期評価及びその後の評価のための取り決め。
 - (4) [敷地内外の]人への電離放射線被ばくを最小限にとどめ、被ばく者に対する医療処置を確実にを行うための取り決め。これには、[重篤な確定的健康影響のリスクを低減するため、施設の状態に基づいて必要とされる場合の防護措置を実施するための取り決めを含む]。
 - (5) [施設又は行為]の状態評価と[あらゆる]放射性物質の放出を制限するために敷地内で取るべき措置の評価。
 - (6) 指揮系統及び情報伝達経路。これには関連施設や手順に関する説明を含む。
 - (7) 所定の場所において利用可能な状態で保管すべき緊急時設備の一覧表。
 - (8) [各クラスの緊急事態に対する]計画の実施に係わる人や組織が取るべき措置。
 - (9) 緊急事態の終息を宣言するための[取り決め]。(文献[12]、2.33項)
- 5.21. 運転及び対応組織は、第4章で制定した緊急時対応要件を満足するために規定された機能を遂行可能とするために、必要な手順、解析ツール及び計算プログラムを開発しなければならない⁷⁷。
- 5.22. 緊急時対応要件を満足する機能遂行に用いる手順、解析ツール及び計算プログラムは、模擬した緊急時条件で試験を行い、使用前に妥当性を検証しておかなければならない。
- 5.23. 「敷地内緊急時計画は、[事業者]によって実行されなければならない。」(文献[3]、付属書V、V.6項)

⁷⁷ 研究炉に対する関連要件は、「研究炉の安全に関する規則：運転」、安全シリーズNo. 35-S2, IAEA, ウィーン(1992)、1606項で定められた。本規則は「研究炉の設計と運転に関する安全要件」文書(作成中)に置き換わる。

- 5.24. 「敷地外緊急時計画及び越境時の計画は、対応組織によって実行されなければならない。」(文献[3]、付属書V、V.7項)

運営支援と施設

- 5.25. 十分な機材、計器、備品、設備、情報伝達システム、施設及び文書（手順、チェックリスト、電話番号及びマニュアルのような）は、第4章で規定した機能を遂行するために準備しなければならない⁷⁸。これらの資機材や設備は、緊急時対応の際に遭遇することのある(放射線状況、作業条件及び周囲条件のような)想定される条件下で操作できるように、また、適宜に(他の対応組織との間の頻繁な情報伝達のような、)対応のための他の手順や設備と両立が計れるように、選択し、立案しなければならない。これらの支援資機材は、想定される緊急時の条件下で、効果的に使用できるように配置され又準備されなければならない。
- 5.26. 脅威区分 I 又は II の施設に対しては、異なる対応段階で以下の事項が実施できるように緊急時施設を指定しなければならない。敷地内対応措置の調整、(放射線時及び通常時の)地域の敷地外対応措置の調整、国の対応措置の調整、公衆への情報伝達の調整、及び敷地外モニタリング及び評価の調整。これらの活動のいくつかは、単一のセンターで実施され、その場所は異なる対応段階で変更されるかもしれない。これらの緊急時施設は、緊急時作業員の被ばくを国際基準に従って管理できるように、適切な場所に設置され、及び/又は防護されなくてはならない。
- 5.27. [脅威区分 I の施設に対しては]、[施設の]制御室から独立した敷地内緊急時管理センター⁷⁹を、緊急事態の発生時に、緊急時要員がそこから対応を行う[一つの]集合所として使うために、設置しなければならない。重要な[施設の]パラメータや[施設]内及び直近周辺の放射線状況に関する情報は、そこで利用できるようにすべきである。室内には、制御室、補助制御室及び[施設]内の他の重要な箇所、並びに敷地内外の緊急時対

⁷⁸ 原子力発電所に関連する要件は、文献[12]の2.38項で定められた。

⁷⁹ 研究炉に対する関連要件は、「研究炉の安全に関する規則：設計」、安全シリーズNo. 35-S1, IAEA, ウィーン(1992)、556項で定められた。本規則は「研究炉の設計と運転に関する安全要件」文書(作成中)に置き換わる。

応組織との連絡手段を具備すべきである。シビアアクシデントによる危険性に対して時間を延ばして滞在する者を防護するために、適切な対策を講じなければならない。」
(文献[11]、6.87 項)

- 5.28. 緊急時対応を目的とした環境及び生物試料の適切で信頼性のある分析、並びに体内汚染の測定が実施できるように必要な整備を行った研究施設を指定しなければならない⁸⁰。これらの施設は、想定される緊急事態の条件下でも運営できることが保証されなければならない。
- 5.29. 国の緊急時施設又は諸施設を、対応措置の調整と公衆への情報伝達のために、指定しなければならない。
- 5.30. 運営及び情報伝達、社会福祉やその他の分野に対する適切な支援を、通常の緊急事態の際にそのような支援を提供する責任のある組織から得るために、取り決めを作成しなければならない。

研修、演習及び訓練

- 5.31. 事業者及び対応組織は、第4章で規定した機能を遂行することができるために必要な知識、技能及び能力を特定しなければならない。事業者及び対応組織は、職員の選択と、職員が割り当てられた対応機能を遂行するため必要な知識、技能、能力、設備、手順及びその他の方策を有することを確実にするための研修に関する取り決めを作成しなければならない^{81, 82}。その取り決めには、適当な計画で実施される再教育研修及び緊急時対応に責任のある部署に配属された職員が指定された研修を受けることを確実にするための取り決めが含まれる。

⁸⁰ これは、「支援条約」[1]によって提供される支援の脅威区分IVの分野を対象とする。

⁸¹ 関連要件は、文献[3]、付属書V、V.3 で定められた。

⁸² 研究炉に対する関連要件は、「原子力研究炉の安全に関する規則：運転」、安全シリーズNo. 35-S2, IAEA, ウィーン(1992)、1608 項で定められた。本規則は「原子力研究炉の設計と運転に関する安全要件」文書（作成中）に置き換わる。

- 5.32. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設については、すべての従業員及び敷地内のすべての人に、緊急事態の通報及び緊急事態が通報された場合の措置に関する取り決めを教えなければならない⁸³。
- 5.33. 緊急時対応のため実施を要求されたすべての規定機能、脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設に対するすべての組織的なインターフェイス、及び脅威区分Ⅳ又はⅤに対する国レベルの計画が、適当な間隔で試験されることを確実にするために、訓練計画を実行しなければならない⁸⁴、⁸⁵。これらの計画には、いくつかの訓練へ関連組織ができるだけ多数参加することが含まれていなければならない。訓練は、体系的に評価され、そのいくつかは規制機関によって評価されなければならない。計画は、得られた経験の観点から見直しされ、更新されなければならない⁸⁶（訓練に関連したこれ以上の要件は、3.8.、3.16.、5.37.項参照）。
- 5.34. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設の重要な対応機能⁸⁷に責任のある要員は、少なくとも1年に1回、研修訓練又は演習に参加しなければならない。脅威区分Ⅳ又はⅤの施設、行為又は管轄機関に対して重要な対応機能に責任のある要員は、適当なスケジュールで研修訓練又は演習に参加しなければならない⁸⁸。
- 5.35. 予防措置を行う地域の範囲及び/又は緊急防護措置を計画する地域の範囲（4.48.項参照）内の住民に対する防護措置の決定に責任のある敷地外担当者は、防護措置の方策についての研修を受けなければならなし、また、定期的に訓練に参加しなければならない。

⁸³ 原子力発電所に対する関連要件は、文献[12]、2.35項で定められた。

⁸⁴ 研究炉に対する関連要件は、「原子力研究炉の安全に関する規則：運転」、安全シリーズNo. 35-S2, IAEA, ウィーン(1992)、1609項で定められた。本規則は「原子力研究炉の設計と運転に関する安全要件」文書（作成中）に置き換わる。

⁸⁵ 関連要件は、文献[3]、付属書Ⅴ、Ⅴ.3項で定められた。主要な国際訓練はIACRNAの調整によって適当な間隔で実施される。

⁸⁶ 原子力発電所に対する関連要件は、文献[12]、2.37項で定められた。

⁸⁷ 緊急事態を効果的に分類し、宣言し、対応を管理し、緊急時機関を立ち上げ、緩和措置を実施し、緊急時作業者を防護し、国際安全基準に従って敷地内外の緊急防護措置を実施するために、迅速に正確に遂行しなければならない機能

⁸⁸ 関連要件は、文献[3]、付属書Ⅴ、Ⅴ.3で定められた。

5.36 脅威区分Ⅰ、Ⅱ又はⅢの施設における訓練の実施は、緊急時対応の実際的な目標(2.3項参照)を達成するために、同定、通報、立ち上げ及びその他の初期対応措置が時間内に行うことができることを証明するという設定された対応目的に対して評価されなければならない。

品質保証計画

5.37. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ又はⅣの施設、行為又は線源の事業者、及び敷地外対応組織は、緊急事態に際し、第4章で規定した機能を遂行するために必要なすべての必需品、設備、情報伝達システム及び施設について利用可能性と信頼性を高く保つことを確実にするため、国際基準に従った品質保証計画を策定しなければならない⁸⁹、⁹⁰(5.25.項参照)。この計画には、これらの資機材や施設が緊急時の使用に、継続して利用でき機能を果たすことを確実にするため、設備一覧表、必需品の追加、試験と計器の校正に関する取り決めが含まなければならない。緊急時計画、手順及びその他の取り決めを維持し、評価し、更新するため、また研究、運用上の経験(緊急事態への対応のような)及び緊急時演習や訓練の経験を取り入れるための取り決めを作成しなければならない。

5.38. 脅威区分Ⅰ又はⅡの施設については、「運転組織[及び対応組織]は、[緊急時対応計画]に影響を及ぼし得る活動をすべて包含した包括的な品質保証計画を作成し、実施しなければならない。」(文献[12]、2.19項)運転組織及びその他の関係する組織と人は、「原子力発電所及びその他の原子炉等施設の安全に対する品質保証に関する基準」の要件に従う[16]。

5.39. 脅威区分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ又はⅣの施設、行為又は線源の事業者、及び敷地外対応組織は、改善が必要な区域を記録し、必要な改善が行われることを確実にするために、緊急事態の対応及び演習や訓練における対応を見直し、評価するための取り決めを作成しなければならない⁹¹。

⁸⁹ 原子力発電所に対する関連要件は、文献[12]、2.38項で定められた。

⁹⁰ 研究炉に対する関連要件は、「研究炉の安全に関する規則：運転」、安全シリーズNo. 35-S2, IAEA, ウィーン(1992)、1610項で定められた。本規則は「研究炉の設計と運転に関する安全要件」文書(作成中)に置き換わる。

⁹¹ 関連要件は、文献[3]、付属書V、V.3(c)、文献[10]、5.16項及び文献[12]、2.37項で定められた。

参考文献

- [1] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Convention on Early Notification of a Nuclear Accident and Convention on Assistance in the Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency, Adopted on 26 September 1986, at the 8th, 1986, plenary meeting, Legal Series No. 14, IAEA, Vienna (1986).
- [2] FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL LABOUR ORGANISATION, OECD NUCLEAR ENERGY AGENCY, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, WORLD HEALTH ORGANIZATION, Radiation Protection and the Safety of Radiation Sources, Safety Series No. 120, IAEA, Vienna (1996).
- [3] FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL LABOUR ORGANISATION, OECD NUCLEAR ENERGY AGENCY, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, WORLD HEALTH ORGANIZATION, International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources, Safety Series No. 115, IAEA, Vienna (1996).
- [4] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION, 1990 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection, Publication 60, Pergamon Press, Oxford and New York (1991).
- [5] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION, Principles for Intervention for Protection of the Public in a Radiological Emergency, Publication 63, Pergamon Press, Oxford and New York (1993).
- [6] INTERNATIONAL NUCLEAR SAFETY ADVISORY GROUP, Basic Safety Principles for Nuclear Power Plants, 75-INSAG-3 Rev. 1, INSAG-12, IAEA, Vienna (1999).
- [7] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, The Safety of Nuclear Installations, Safety Series No. 110, IAEA, Vienna (1993).
- [8] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, The Principles of Radioactive Waste Management, Safety Series No. 111-F, IAEA, Vienna (1995).
- [9] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, 1996 Edition (ST-1 Revised), Safety Standards Series No. TS-R-1, IAEA, Vienna (2000).
- [10] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Legal and Governmental Infrastructure for Nuclear, Radiation, Radioactive Waste and Transport Safety, Safety Standards Series No. GS-R-1, IAEA, Vienna (2000).
- [11] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Safety of Nuclear Power Plants: Design, Safety Standards Series No. NS-R-1, IAEA, Vienna (2000).
- [12] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Safety of Nuclear Power Plants: Operation, Safety Standards Series No. NS-R-2, IAEA, Vienna (2000).
- [13] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material, Safety Standards Series No. TS-G-1.2, IAEA, Vienna (2002).

- [14] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, OECD NUCLEAR ENERGY AGENCY, INES: The International Nuclear Events Scale Users Manual, 2001 edition, IAEA, Vienna (2001).
- [15] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION, Protection of the Public in Situations of Prolonged Radiation Exposure, Publication 82, Pergamon Press, Oxford and New York (2000).
- [16] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Quality Assurance for Safety in Nuclear Power Plants and Other Nuclear Installations, Safety Series No. 50-C/SG-Q, IAEA, Vienna (1996).

添付資料 I

介入を行う作業者のための防護要件

- I-1. 「介入を実施する場合、作業者の線量を単一年線量限度の最大値の 2 倍以下に保つように、あらゆる合理的な努力を払わなければならない。ただし、人命救助活動の場合には、健康に関する確定的影響を避けるため、単一年線量限度の最大値の 10 倍以下の線量となるように、あらゆる努力を払わなければならない。これに加えて、線量が単一年線量限度の最大値の 10 倍に近いか又はそれを超えるような活動を行う作業者は、他人に対する利益が彼ら自身のリスクよりも明らかに優る場合にのみ活動を行わなければならない。」(文献[I-1]、付属書V、V. 27)
- I-2 「単一年線量限度の最大値を超えるかもしれない活動を行う作業者は志願者¹でなければならない。活動に伴う健康上のリスクについて事前に明確かつ包括的に知らされていなければならない。また、必要とされる活動について実行可能な限り訓練を受けていなければならない。」(文献[I-1]、付属書V、V. 28)
- I-3 「介入の緊急段階が一旦終了したならば、[施設]及び建屋の補修、廃棄物処分又は敷地及びその周辺地域の除染のような復旧作業を行う作業者は、[文献[I-1]]の付属書 I に定める職業被ばくに対する詳細要件の全体系に従わなければならない。」(文献[I-1]、付属書V、V. 30)
- I-4 「作業者は、緊急時被ばく状況において線量を受けたために、職業被ばくをさらに受けることから通常排除されてはならない。しかしながら、緊急時被ばくをした作業者が単一年線量限度の最大値の 10 倍を超える線量を受けている場合、又はその作業者の要求があれば、そのようなさらなる被ばくの前に、資格者による医療上の助言を得なければならない。(文献[I-1]、付属書V、V. 32)

¹ 軍担当者が含まれるならば、これらの要件は、ある種の状況では適用できないかもしれない。しかしながら、そのような担当者の被ばくは、規制当局によって定められる特別のレベルに制限しなければならない。

添付資料 I に対する参考文献

- [I-1] FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL LABOUR ORGANISATION, OECD NUCLEAR ENERGY AGENCY, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, WORLD HEALTH ORGANIZATION, International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources, Safety Series No. 115, IAEA, Vienna (1996).

添付資料Ⅱ

いかなる状況の下においても介入の実施が予想される線量レベル¹

II-1 表Ⅱ-I に、[いかなる状況の下においても介入の実施が予想される]臓器又は組織の急性被ばくに対する線量の対策レベルを示す。

II-2 緊急防護活動に対する実際の対策レベルの正当化と最適化を考える際には、胚/胎児に対する約 0.1Gy 以上の線量（2 日以内にもたらされる）の確定的影響の可能性を考慮すべきである。

表Ⅱ-I. 臓器又は組織の急性被ばくに対する線量の対策レベル

臓器又は組織	線量の対策レベル
	2 日以内における臓器又は組織の予測吸収線量 (Gy)
全身（骨髄）	1
肺	6
皮膚	3
甲状腺	5
目の水晶体	2
生殖腺	3

添付資料Ⅱ に対する参考文献

[II-1] FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL LABOUR ORGANISATION, OECD NUCLEAR ENERGY AGENCY, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, WORLD HEALTH ORGANIZATION, International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources, Safety Series No. 115, IAEA, Vienna (1996)

¹ 本安全要件文書への統合を奨励するための修正はあるが、文献[II-1]の付則IVに基づく。

添付資料Ⅲ

緊急時被ばく状況における介入レベルと対策レベルのための手引き¹

緊急防護措置（屋内退避、避難、よう素剤予防服用）

III-1. 屋内退避の最適化された一般的介入レベルは、2日を超えない期間中の回避線量で 10 mSv である。当局は、もっと短い期間について、あるいは例えば避難のような次の対策を容易にするために、より低い介入レベルで屋内退避を勧めることを望むかもしれない。

III-2. 一時的避難のための、最適化された一般的介入レベルは、1週間を超えない期間中の回避線量で 50 mSv²である。当局は、もっと短い期間について、また、例えば小さな住民のグループに対してのように避難が速くかつ容易に実施できる場合には、より低い介入レベルで避難を開始しようと望むかもしれない。大きな集団のグループであったり、輸送体制が不十分であったりして、避難が困難な状況においては、より高い介入レベルが適切なこともある。

III-3. よう素剤予防服用に対する最適化された一般的介入レベルは、放射性よう素による甲状腺の回避可能な預託吸収線量で 100 mGy である。[添付資料 III の修正を参照。]

¹ 本安全要件文書へ含めるための修正はあるが、文献[Ⅲ-1]の付則V、V. 7-V. 13項に基づく。

² 回避線量 100 mSvを、一時避難のより現実的な値であると考えている国もある。ICRPは、500 mSvの回避線量（又は、皮膚に対する 5000 mSvの等価線量）では、ほとんどいつでも避難は正当とされ、最適値の範囲はこの値の決して 10分の1以下にはならないと勧告している（ICRP刊行物 No. 63(脚注 42)、23 ページ参照）。一般的な勧告は、ICRPの「公衆の放射線防護のためのモニタリング原則」、ICRP刊行物 No. 43、Ann. ICRP 15 1, Pergamon Press, Oxford (1985)に与えられる。

食品に対する一般的対策レベル

III-4. 食品に対する一般的対策レベルは表III-I³に示されている。実用上の理由で、別々の放射性核種のグループに対する判断基準を、各グループの放射性核種の放射能の合計に対して独立に適用しなければならない。

III-5. [文献[3]の]付属書VのV. 11 から V. 16 項に、介入状況におけるこれらの値の使用に関する追加の条件が示されている。

表III-I 食品に対する一般的対策レベル

放射性核種	一般的対策レベル (kBq/kg)
一般に消費される食物	
Cs-134, Cs-137, I-131, Ru-103, Ru-106, Sr-89	1
Sr-90	0.1
Am-241, Pu-238, Pu-239, Pu-240, Pu-242	0.01
ミルク、乳児食及び飲料水	
Cs-134, Cs-137, Ru-103, Ru-106, Sr-89	1
I-131, Sr-90	0.1
Am-241, Pu-238, Pu-239, Pu-240, Pu-242	0.001

注記：文献[III-1]の表 V-I に基づき、文献[III-2]の表 V と矛盾しないように（さらに Pu 元素を加え）修正された。

³ 表は事故汚染後に国際貿易で移動する食品中の放射性核種に対する「食品委員会リスト」の指針レベルに基づいており、それと矛盾しない（FAO/WHO共催の食品基準プログラム、食品委員会リスト、食品リスト 第1巻（1991）6.1節‘放射性核種のレベル’）が、[緊急時被ばく]に関連して通常考えられる放射性核種に限られている。[これらのレベルは、原子力又は放射線の緊急事態後の最初の1年に限って使用することを意図している。]

一時的移転及び永久移住

III-6. 一時的移転の開始と終結に対する最適化された一般的介入レベルは、それぞれ 1 ヶ月につき 30 mSv と 1 ヶ月につき 10 mSv である。1 ヶ月間に集積される線量が 1-2 年のうちにこのレベル以下にならないならば、帰宅の見込みのない永久的移住を考えるべきである。永久的移住はまた、生涯被ばくが 1 Sv を超えると予測される場合にも考慮すべきである。

III-7. これらの介入レベルと比較すべき線量は、対策をとることによって回避できるすべての被ばく経路からの全線量であるが、食品と飲料水は通常除かれる。

添付資料 III への追記

III-8. IAEA/WHO合同の技術委員会会合(TCM)⁴は、「電離放射線の防護と放射線源の安全のための国際基本安全基準（基本安全基準BSS）」[III-1]で発行した、放射性よう素の被ばくを伴う緊急状況における介入に関する手引きを見直した。それらには、急性被ばくに対する甲状腺線量の対策レベル⁵、よう素剤予防服用及び汚染食物からの放射性よう素の取り込みを低減するための長期にわたるよう素剤予防服用⁶に対する介入レベル、並びによう素剤予防服用の計画策定、配布範囲及び配布方策⁷が含まれる。

⁴ 本追記は、放射性よう素を含む緊急時被ばく状況における介入の国際安全基準を評価し、見直すために、2001年9月17-19日にウィーンのIAEAで開かれたIAEA/WHO合同の技術委員会会合の助言に基づいている。

⁵ 急性の甲状腺被ばく（BSS[III-1]の表IV-I参照）に対する線量の対策レベルに関し、TCMはIAEAとWHOの事務局に対策レベルを低くする観点で再考するよう助言を行った。

⁶ 放射性よう素によって汚染された食品の摂取に対する可能な防護措置としての長期にわたるよう素剤予防服用に関し、TCMはIAEAとWHOの事務局に、以下の事項を反映するためにBSSの修正を考えることを助言した。(a) よう素剤予防服用は、主に吸入に対する防護措置として意図され、従って（数日までの）主に短期の対策であること。(b) よう素剤予防服用は、非汚染食品の供給が不可能な場合、特に子供、それもミルクとの関係で、経口摂取された放射性よう素の取り込みを低減するためだけに用いるべきであること。そして、例えそうであっても、できる限り早く非汚染食品の供給の努力がなされるので、よう素剤予防服用は、比較的短期間を意図していること。

⁷ 計画策定、配布範囲及び配布方策に関し、TCMは、原子力緊急事態では避難のような他の取りうる防護措置と一緒に早期の安定よう素剤配布を考慮する必要があることを強調するため、IAEAとWHOの事務局にBSSの修正を考えることを助言した。これは、ある領域では安定よう素の事前配布、他の領域では迅速な配布方策の必要性がありえることを示唆している。

III-9. 原子力の緊急事態におけるよう素剤予防服用（放射性よう素の取り込みを低減するための安定よう素の配布）の介入レベルに関しては、TCMは以下の共通認識を反映した、「基本安全基準」[III-1]⁸に対する修正を考慮するようにIAEA及びWHO事務局に助言した。

- 公衆への安定よう素の配布は、どんな年齢の人に対しても、確定的影響を防止し、確率的影響を最小限にとどめるために甲状腺を防護する効果的な早期対策である。しかしながら、それは主として子供と胚/胎児の防護を意図している。
- 現在の 100 mGy のよう素剤投与に関する一般的に最適化された介入レベルは、原子力又は放射線の緊急事態の発生時における迅速な意思決定及び効果的な適用の運用上の基礎を与える。しかしながら、放射性よう素による甲状腺がんの誘発のリスクは強い年齢依存性を示すので、放射性よう素に対する子供と胚/胎児のより高い感受性を考慮するため、極めて低い甲状腺線量レベルでの安定よう素剤配布が推奨されることがある。
- この助言は、計画策定の基礎を提供するために提出されたもので、実際の、運用上、社会的及び経済的配慮を考慮して最適化すべきである。また、屋内退避や食物供給制限のような放射性よう素の摂取を低減するための他の防護対策も考慮すべきである。

III-10. 添付資料 III に対する本追記の情報として記載した IAEA 及び WHO 事務局への助言は、IAEA の安全基準の中で制定され、「基本安全基準」[III-1]の共同策定機関が認めたときのみ、要件となる。それにもかかわらず、緊急時計画を策定する責任のある当該事業者及び対応組織は、特に、子供、新生児及び胚/胎児の防護に優先度を与える必要性を考慮したいと考えることがある。

⁸ 「基本安全基準」[III-1]と関連安全指針の更新の際には、IAEAと共同策定機関は、IAEA/WHO 合同の技術委員会会合によるIAEAとWHO事務局への全ての勧告を考慮する必要があるだろう。

添付資料 III に対する参考文献

- [III-1] FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL LABOUR ORGANISATION, OECD NUCLEAR ENERGY AGENCY, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, WORLD HEALTH ORGANIZATION, International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources, Safety Series No. 115, IAEA, Vienna (1996).
- [III-2] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Intervention Criteria in a Nuclear or Radiation Emergency, Safety Series No. 109, IAEA, Vienna (1994).

用語

事故(incident)

運転の過誤、設備の故障又はその他の災難を含む、すべての意図しない事象で、その影響又は潜在的影響が防護又は安全の見地から無視できない事象。

対策レベル(action level)

長期被ばく又は緊急時被ばく状況において、それを超えると修復措置又は防護措置を実施すべきであるような線量率又は放射能濃度のレベル。対策レベルは、また、それを超えると介入を実施すべきレベルとして他のいかなる測定可能な量でも表すことができる。

(緊急時対応のための) 取り決め (arrangements (for emergency response))

原子力又は放射線の緊急事態への対応に必要な特定の機能又は作業(task)を遂行するための能力を提供するのに必要な基盤要素を統合したもの。これらの要素には、権限と責務、組織、調整、要員、計画、手順、施設、設備又は研修が含まれることがある。

許認可(authorization)

規制機関又は他の政府機関が、事業者が指定された活動を遂行することの許可を書面で与えること。

回避線量(avertable dose)

一つの対策又は一連の対策が適用された場合に回避されうるであろう線量。

危険線源(dangerous source)

制御されない場合、重篤な確定的影響の原因となる量の被ばくを生じ得る線源。この分類は、緊急時対応の取り決めの必要性を決定するために用いられるのであって、他の目的で用いる線源の分類と混同してはならない。

確定的影響(deterministic effect)

放射線の健康影響であって、それに対する線量のしきい値が一般に存在し、しきい値を超えると線量が高いほど影響の重篤度が増すこと。このような影響は、致死的であるか、生命を脅かすほどであるか、又は生活の質を低下させるほどの永久障害の場合、「重篤な確定的影響」と呼ばれる。

緊急事態(emergency)

人の健康と安全、生活の質、財産又は環境に対する危険性又は悪影響を主として緩和するために、迅速な措置が必要な通常でない状況又は事象。これには、原子力及び放射線の緊急事態、並びに火災、危険化学物質の放出、嵐又は地震のような在来の緊急事態も含まれる。また、認知された危険性の影響を緩和するために迅速な措置が必要とされる状況が含

まれる。

緊急時対策レベル(emergency action level(EAL))

緊急事態クラスを検出し、認識し、決定するために用いられる、特定の予め決められた観測可能な判断基準。

緊急事態クラス(emergency class)

同様の迅速な緊急時対応を必要とする一連の状態。この用語は、必要な対応のレベルを対応組織と公衆に伝えるために用いられる。ある緊急事態クラスに属する事象は、施設、線源又は行為に固有の判断基準によって定義され、この基準は、仮にこれを超えた場合、規定されたレベルの分類を示す。各緊急事態クラスに対しては、対応組織の初期活動が予め定まっている。

緊急事態分類(emergency classification)

権限のある担当官が適用可能な緊急事態クラスを宣言するために、緊急事態を分類するプロセス。緊急事態クラスの宣言に基づいて、対応組織はその緊急事態クラスに対して予め定められた対応措置を開始する。

緊急時段階(emergency phase)

緊急時対応が必要とされる条件の検出から、緊急事態の最初の数ヶ月に予期される放射線状態を見越して、又はそれに対応して取られるあらゆる措置の完了までの期間。この段階は、通常、状況が制御され、食品制限と一時的移転の必要な地域を特定するのに十分なほど敷地外の放射線状態が特徴付けられ、必要なあらゆる食品制限と一時的移転が実施されたときに終了する。

緊急時計画(emergency plan)

緊急事態への対応のための行動の目的、方針及び概念、並びに系統的で調整された効果的な対応のための体制、権限及び責務を記載したもの。緊急時計画は、他の計画、手順及びチェックリスト作成の基礎を提供する。

緊急時準備(emergency preparedness)

人の健康と安全、生活の質、財産及び環境に対して緊急事態が及ぼす影響を、効果的に緩和する措置を講じる能力の整備。

緊急時手順(emergency procedures)

緊急事態において対応要員がとるべき措置を詳細に記載した一連の指示書。

緊急時対応(emergency response)

人の健康と安全、生活の質、財産及び環境に与える緊急事態の影響を緩和するための措置

の実施。これはまた、通常の社会及び経済活動の再開の基礎を与えることがある。

緊急時役務(emergency services)

一般に利用可能で、緊急時対応の機能を遂行する地域の敷地外対応組織。これには、警察、消防及びレスキュー隊、救急及び危険物質の管理チームが含まれる。

緊急時作業員(emergency worker)

人の健康と安全、生活の質、財産又は環境に対する緊急事態の影響を緩和するための措置を遂行する際に、職業人の線量限度を超えて被ばくする可能性のある作業員。

緊急時の地域の範囲(emergency zone)

予防措置を行う地域の範囲及び/又は緊急防護措置を計画する地域の範囲。

被ばく(exposure)

照射を受けている行為又は状態。被ばくは、(体外の線源による)外部被ばく若しくは(体内の線源による)内部被ばくのいずれかである。

第一対応者(first responder)

緊急事態の現場で対応する緊急時役務の最初の要員。

初期段階(initial phase)

効果的であるため迅速に行わなければならない対応措置の実施を**必要**とするような状態を検知してから、その措置が終了するまでの期間。これらの措置には、事業者による緩和措置及び敷地内外の緊急防護措置が含まれる。

介入(intervention)

管理された行為に属さない線源、又は事故の結果として管理されなくなった線源からの被ばく若しくは被ばくの可能性を低減又は回避することを意図したあらゆる措置。

介入レベル(intervention level)

緊急事態又は長期被ばく状況において、特定の防護措置が講じられる時の回避線量のレベル。

長期防護措置(long term protective action)

緊急防護措置でない防護措置。このような防護措置は数週、数ヶ月又は数年にわたる可能性がある。これらには、移転、農業上の対策及び修復措置のような対策が含まれる。

緩和措置(mitigatory action)

事業者又は他の関係者による以下を目的とする迅速な措置。

- (1) 敷地内外での緊急時対策を必要とする被ばく又は放射性物質の放出に至るような状態が生じる可能性を低減すること。又は
- (2) 敷地内外での緊急時対策を必要とする被ばく又は放射性物質の放出に至るかもしれない線源の状態を緩和すること。

通報(notification)

- (1) ある緊急事態又はその可能性のある事態の詳細を提供する、国当局又は国際当局に迅速に提出される報告書。例えば、「原子力事故の早期通報条約」で要求されているようなもの。
- (2) 緊急事態の状態を検出した時に講じられる一連の措置であって、その状態発生時に責任のあるすべての組織に警告を発することを目的とするもの。

通報拠点(notification point)

(上記(2)の) 通報を受け、緊急時対応の一部を発動するために予め決められた措置を迅速に開始するための取り決めが作成されている指定組織。

通報加盟国(notifying State)

他の加盟国に実際に放射線影響を与えるか、その可能性のある、又は、それが認識される事象又は状況について、影響を受ける可能性のある加盟国及び IAEA に、(上記(1)の) 通報を行う責任のある加盟国。これには、以下の加盟国が含まれる。

- (1) 「原子力事故の早期通報条約[1]」の第1条に従って、(宇宙物体を含む) 施設又は活動の管轄権を有する又は管理を行う締結国、又は
- (2) 国境を越えた緊急事態を最初に検出するか、又はその証拠を発見した加盟国であって、例えば、大気中放射線レベルの原因不明の著しい上昇の検出、国境を越える輸送貨物の汚染の検出、他の加盟国に由来するかもしれない危険線源の発見、又は、その加盟国以外での被ばくに起因するかもしれない医学的症状の診断による。

原子力又は放射線の緊急事態(nuclear or radiological emergency)

下記のいずれかに起因する危険性が存在するか又は起こりうると認知される緊急事態。

- (1) 核連鎖反応又は連鎖反応生成物の崩壊に起因するエネルギー、又は、
- (2) 放射線被ばく

敷地外(off-site)

敷地区域の外側。

敷地内(on-site)

敷地区域の内側。

運用上の介入レベル(operational intervention level (OIL))

計器によって測定されるか、又は研究室の分析で決定される見積られたレベルで、介入レベル又は対策レベルに対応する。OILは、通常、線量率又は放出された放射性物質の放射能、時間積算された空気中濃度、土壌又は地表濃度、あるいは環境中、食品又は水試料中の放射性核種の放射能濃度で表される。OILは、環境測定に基づいて適切な防護措置を決定するために、（詳細な又は追加的評価無しに）迅速に直接的に用いられる措置レベルの一種である。

事業者（又は運転組織）(operator (or operating organization))。

活動の実施において、又は原子力施設や電離放射線源に関連して、原子力、放射線、放射性廃棄物又は輸送の安全のための許認可を申請する、又は許認可を発給された、及び/又は責任のある組織又は個人。これには、民間個人、政府団体、荷送人又は運搬人、許可取得者、病院、自営業者等が含まれる。施設や使用中の活動を直接に管理している（放射線技師や運搬人のような）人か、又は（紛失したか、又は違法に持ち去られた線源、又は再突入する人工衛星のような）管理下でない線源の場合には、紛失前の管理下に線源に責任を有する人も含まれる。

行為(practice)

追加の被ばく源又は被ばく経路を導入するか、他の人々に被ばくを拡大するか、又は既存の線源からの被ばく経路のネットワークを変更する人の活動で、その結果人の被ばく又は被ばくの可能性を増大させるか、被ばくする人の数を増加させることになるもの。

予防措置を行う地域の範囲(precautionary action zone)

敷地外の重篤な確定的健康影響のリスクを低減するために、原子力又は放射線の緊急事態の発生時に緊急防護措置を実施する取り決めが作成されている施設周辺の区域。この区域内の防護措置は、施設のその時の状態に基づいて、放射性物質の放出又は被ばくの前、又は直後に実施されることになる。

防護措置(protective action)

緊急時又は長期被ばく状況において公衆の構成員が受ける線量を回避又は低減することを意図した介入。

放射線防護管理官(radiation protection officer)

ある種類の行為に関連した放射線防護の問題について技術的能力を有し、国際安全基準で制定されている関連要件の適用を監督するために登録者又は許可取得者によって指名された者。

放射線専門家(radiation specialist)

放射線の状態を評価し、放射線影響を緩和し、又は対応者に対する線量を制御するために、放射線防護及びその他必要な専門分野の訓練を受けた者。

放射線影響評価者(radiological assessor)

原子力又は放射線の緊急事態の発生時に、危険線源の取扱い者を支援する人であって、放射線サーベイを行い、線量評価を行い、汚染を管理し、緊急時作業者の放射線防護を確実にし、防護措置についての勧告を作成する人。通常この放射線影響評価者は、放射線防護管理官となる。

規制機関(regulatory body)

加盟国の政府によって指定された当局又は体制であって、許認可の交付を含めて、規制プロセスを実行する法的権限を有し、それにより原子力、放射線、放射性廃棄物及び輸送の安全を規制するもの。

対応組織(response organization)

加盟国によって指定又は認定された組織であって、緊急時対応のあらゆる側面を管理又は実行する責務を負うもの。

国境を越える重大放出(significant transboundary release)

放射性物質の環境への放出であって、放出による国境を越えた線量又は汚染レベルが、食物制限及び通商制限を含めた国際介入レベル、又は防護措置に対する対策レベルを超える結果となる可能性のある放出。

敷地区域(site area)

許認可された施設、活動又は線源を有する地理的区域であって、その中では許認可された施設又は活動を管理するものが緊急時対策を直接発動できる。これは普通、セキュリティ境界フェンス、又はその他の指定された所有表示内の区域である。また、放射線計測用線源周辺の管理区域、又は疑わしい危険性の周囲に第一対応者が設定した交通遮断区域でもあり得る。

線源(source)

放射線被ばくを引き起こす可能性のあるもの。電離放射線の放射又は放射性物質の放出によるようなもので、防護と安全の目的では単一の実体として扱うことができる。例えば、ラドンを放出する物質は環境中の線源であり、ガンマ線照射滅菌装置は食物の放射線による保存の行為のための線源であり、X線装置は放射線診断の行為のための線源であり、原子力発電所は核分裂によって発電を行う行為の一部であり、(例えば、環境への排出の点では)

一つの線源、又は（例えば、職業上の放射線防護の目的では）線源の集合とみなされる。一つの場所又は敷地に設置された複合又は複数の施設は、国際安全基準を適用する目的では、適宜単一の線源と考えることができる。

特別施設(special facility)

その地域で仮に緊急防護措置が命ぜられた場合、予め決められた施設特有の措置を講じることが必要となる施設。例えば、火災や爆発を防止するために一定の措置が講じられるまでは立ち退くことができない化学プラント、及び電話機能を維持するために職員を配置していなければならない通信センターが含まれる。

特別な住民集団(special population group)

有効な防護措置を講じるために、特別の取り決めが必要となる公衆の構成員。例えば、障害者、入院患者及び受刑者が含まれる。

(放射線の) 確率的影響(stochastic effects (of radiation))

放射線によって誘発される健康影響であって、その発生確率が線量の増加と共に増加するが、（もしそれが生じても）その重篤度が線量には依存しないもの。確率的影響には、身体的影響又は遺伝的影響があり、通常、線量のしきい値なしで発生する。例えば、甲状腺がんや白血病がある。

脅威の評価(threat assessment)

ある加盟国の国境の内側又は外側にある、施設、活動又は線源に付随する危険性を体系的に分析するプロセスであって、以下の事項を特定するためのもの。

- (a) 加盟国内で防護措置が必要となる可能性のある事象とそれに関連する区域、及び
- (b) そのような事象の影響を緩和する際に有効であろう措置。

一時滞在住民グループ(transient population group)

前もって決められた場所（キャンプ場のような）に、短期間（数日から数週間）滞在している公衆の構成員。区域を通過する公衆の構成員は含まれない。

国境を越える緊急事態(transnational emergency)

原子力又は放射線の緊急事態であって、一つ以上の国で、放射線の重大な影響が実際に生じるか、その可能性があるか、あるいは認識されるようなもの。これには、以下が含まれる。

- (1) 国境を越える放射性物質の重大な放出（しかしながら、国境を越える緊急事態は、必ずしも国境を越える重大な放射性物質の放出を意味しない。）

- (2) 国境を越える放射性物質の重大な放出（大気又は水系への）に至りうる施設又はその他の事象による全面的な緊急事態。
- (3) 危険線源の紛失又は違法な持ち去りの発見であって、国境を越えて輸送されたか、あるいはそれが疑われるもの。
- (4) 国際貿易又は国際旅行に対して重大な混乱をもたらす事象。
- (5) 緊急事態の起こった加盟国にいる外国人又は外国大使館に対する防護措置の実施が必要となるような緊急事態。
- (6) 重篤な確定的影響に至るか、その可能性のある緊急事態並びに、国際的な安全にとって重大な意味のある故障及び/又は問題（設備やソフトウェアの）を含む緊急事態。及び、
- (7) 放射線危険性が実際に起きるか、それが認識されることにより、一つ以上の加盟国住民の重大な関心に至るか、その可能性のある緊急事態。

緊急防護措置(urgent protective action)

緊急事態の発生時の防護措置で、有効であるために迅速に（通常は数時間以内に）実施しなければならず、仮に遅れるとその有効性が著しく低下してしまう防護措置。原子力又は放射線の緊急事態において、最も共通して良く考えられる緊急防護措置としては、避難、個人の除染、屋内退避、吸入防護、よう素剤予防、及び汚染の可能性のある食料品の消費制限がある。

緊急防護措置を計画する地域の範囲(urgent protective action planning zone)

原子力又は放射線の緊急事態の発生時に、国際基準に従って敷地外の線量を回避するために、緊急防護措置を講じるために取り決めを作成しておく施設周辺の区域。この区域内の防護措置は、環境モニタリング、又は、適宜、施設の状態に基づいて講じることになる。

警報拠点(warning point)

常時、担当者を配するか又は警報を発することのできる連絡拠点であって、入手した通報（(1)の意味）、警報文書、支援要請又は適宜 IAEA からの確認要請に迅速に対応し、又は対応を開始するための場所。

基準案の作成と査読の協力者

Agape, A.	Ministry of Nuclear Power, Russian Federation
Andreev, I.	Forum für Atomfragen, Austria
Bouglova, E.	Ministry of Health, Belarus
Crick, M.J.	International Atomic Energy Agency
Edwards, P.	Nuclear Industries Directorate, United Kingdom
Finck, R.	Swedish Radiation Protection Institute, Sweden
Garnyk, N.	Ministry of the Russian Federation for Atomic Energy, Russian Federation
Griffiths, H.	Chalk River Laboratories, Canada
Hadden, R.	Nuclear Safety Directorate, United Kingdom
Hänninen, R.	Finnish Centre for Radiation and Nuclear Safety, Finland
Kis, P.	Ministry of Interior, Austria
Korn, H.	Bundesamt für Strahlenschutz, Germany
Kromp-Kolb, H.	Forum für Atomfragen, Austria
Lafortune, J.F.	Science Applications International Corporation, Canada
McColl, N.	National Radiological Protection Board, United Kingdom
McKenna, T.	International Atomic Energy Agency
Nogueira de Oliveira, C.	International Atomic Energy Agency
Olsson, R.	Swedish Nuclear Power Inspectorate, Sweden
Özbas, E.	Turkish Atomic Energy Authority, Turkey
Pan, Z.	China Atomic Energy Authority, China
Patchett, C.	Nuclear Safety Directorate, United Kingdom
Pessoa-Prdellas, C.A.	Strategic Affairs Ministry, Brazil
Pretti, J.	Ministère de l'Intérieur, France
Rigney, C.	Joint Division, Food and Agriculture Organization of the United Nations and International Atomic Energy Agency

Santezzi-Bertotelli Andreuzza, M.G.	Strategic Affairs Ministry, Brazil
Scheffenegger, R.	Federal Chancellery, Austria
Souchkevitch, G.	World Health Organization
Tabachny, L.	Ministry of Emergencies and Chernobyl Affairs, Ukraine
Telleria, D.M.	Autoridad Regulatoria Nuclear, Argentina
Turai, I.	International Atomic Energy Agency
Vade, S.	European Commission
Woods, D.	Australian Nuclear Science and Technology Organisation, Australia
Zechner, J.E.	Federal Chancellery, Austria

Inter-Agency Committee for Response to Nuclear Accidents

IAEA: Crick, M. (Chair); Nogueira de Oliveira, C.; European Commission: Tanner, V.; Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rigney, C., Ferris, I.; International Labour Organization: Niu, S.; OECD Nuclear Energy Agency: Lazo, E.; Mundigl, S.; United Nations Office for the Co-ordination of Humanitarian Affairs: Zupka, D.; United Nations Office for Outer Space Affairs: Lala, P., McDougall, P.R.; World Health Organization: Repacholi, M.; Souchkevitch, G.; World Meteorological Organization: Schiessl, D.C., Mlaki, M.

共同策定機関

(共同策定機関の一般的な紹介であり、翻訳を省略する。)

The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) was established in 1945 to supersede the International Institute of Agriculture. Among its aims is to secure improvements in the efficiency of the production and distribution of food and agricultural products. FAO's main tasks are: carrying out major programmes of technical advice and assistance for the agricultural community; collection, analysis and dissemination of information; advising governments on policy and planning; and providing opportunities for governments and experts to meet and discuss food and agricultural issues. FAO provides advice and assistance to its member governments, through a variety of formal and informal channels, on all aspects of the production, distribution and consumption of food and agricultural products in accordance with current needs. In 1962, the FAO and the World Health Organization (WHO) established the Codex Alimentarius Commission with the aims of: protecting the health of consumers and ensuring fair practices in the food trade; promoting coordination of all work and undertakings relating to food standards by international, governmental and non-governmental organizations; determining priorities and initiating and guiding the preparation of draft standards through and with the aid of appropriate organizations and publishing these standards in a Codex Alimentarius; and amending published standards after appropriate survey in the light of developments. The major interests of FAO in safety standards relate to the Codex Alimentarius and to the subject of agricultural countermeasures in the event of a radiological accident.

The IAEA was established in 1957. Its statutory objective is to seek to accelerate and enlarge the contribution of atomic energy to peace, health and prosperity throughout the world. One of the IAEA's functions is "To establish or adopt, in consultation and, where appropriate, in collaboration with the competent organs of the United Nations and with the specialized agencies concerned, standards of safety for protection of health and minimization of danger to life and property (including such standards for labour conditions), and to provide for the application of these standards to its own operations as well as to the operations making use of materials, services, equipment, facilities, and information made available by the Agency or at its request or under its control or supervision; and to provide for the application of these standards, at the request of the parties, to operations under any bilateral or multilateral arrangement, or, at the request of a State, to any of that State's activities in the field of atomic energy." Moreover, with respect to any IAEA project or other arrangement whereby the IAEA is requested by the parties concerned to apply safeguards, the IAEA has the right and responsibility, to the extent relevant to the project or arrangement, "to require the observance of any health and safety measure prescribed by the Agency" and "to send into the territory of the recipient

State or States inspectors... to determine whether there is compliance with [such] health and safety measures.” IAEA safety standards are intended, among other things, to facilitate the discharging of these functions, rights and responsibilities of the IAEA.

The International Labour Organization (ILO) was established in 1919 by the Treaty of Versailles to bring governments, employers and trade unions together for united action in the cause of social justice and better living conditions everywhere. It is a tripartite organization, with worker and employer representatives taking part in its work on equal status with those of governments. The ILO was an autonomous part of the League of Nations and in 1946 it became the first specialized agency associated with the United Nations. The protection of the worker against sickness, disease and injury arising from employment is one of the tasks assigned to the ILO in the Preamble of its Constitution. One of the main features of the International Labour Organization, in addition to its tripartite structure, is its standard setting activity. Some 60 international Conventions and Recommendations concern the protection of workers against occupational hazards. In 1949 the ILO published a set of practical international standards on radiation protection which were revised and considerably extended in 1957 and were incorporated into the ILO Manual of Industrial Radiation Protection. In 1960, the International Labour Conference adopted the Radiation Protection Convention (No. 115) and Recommendation (No. 114). The Convention applies to all activities involving exposure of workers to ionizing radiations in the course of their work and provides that all appropriate steps shall be taken to ensure the effective protection of workers in the light of knowledge available at the time. The Recommendation adds that due regard should be given to the recommendations made from time to time by the International Commission on Radiological Protection and the standards adopted by other competent organizations. In 1986 the ILO Governing Body approved the publication of a Code of Practice for the radiation protection of workers (ionizing radiations) which gives practical guidance on the implementation of a radiation protection programme at the enterprise level and takes into account the provisions of the Basic Safety Standards for Radiation Protection (1982). Some other international labour standards of the ILO are also relevant to the protection of workers against ionizing radiations, notably the Occupational Cancer Convention and Recommendation (1974); the Working Environment (air pollution, noise and vibration) Convention and Recommendation (1977); and the List of Occupational Diseases appended to the Employment Injury Benefit Convention (1964).

The OECD Nuclear Energy Agency (NEA) was established in 1958 under the name of the OEEC European Nuclear Energy Agency. It received its present designation on 20 April 1972, when Japan became its first non-European full Member. NEA membership today consists of 28 OECD Member countries: Australia, Austria, Belgium, Canada, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Japan, Luxembourg, Mexico, the

Netherlands, Norway, Portugal, Republic of Korea, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, the United Kingdom and the United States of America. The European Commission also takes part in the work of the NEA. The mission of the NEAs: to assist its Member countries in maintaining and further developing, through international co-operation, the scientific, technological and legal bases required for a safe, environmentally friendly and economical use of nuclear energy for peaceful purposes, as well as to provide authoritative assessments and to forge common understandings on key issues, as input to government decisions on nuclear energy policy and to broader OECD policy analyses in areas such as energy and sustainable development. Specific areas of NEA competence include safety and regulation of nuclear activities, radioactive waste management, radiological protection, nuclear science, economic and technical analyses of the nuclear fuel cycle, nuclear law and liability, and public information. The NEA Data Bank provides nuclear data and computer program services for participating countries. In these and related tasks, the NEA works in close collaboration with the IAEA, with which it has a Co-operation Agreement, as well as with other international organizations in the nuclear field.

The Pan American Health Organization (PAHO), founded in 1902, initiated activities in radiological health in the 1950s, promoting public health aspects of radiation and providing fellowships for the training of physicians and other professionals in radiation medicine. Owing to the introduction of various activities associated with the peaceful application of nuclear energy in the member countries, a Radiation Protection Unit was established at the regional level in 1960. The objectives of the unit were “to encourage national health services to develop procedures and regulations and to adopt international standards for radiation protection connected with the use of X rays and radioisotopes and for the disposal of radioactive wastes; to promote the teaching of basic health physics, radiobiology and radiation protection in medical, dental, veterinary, public health and other professional schools; and to foster the use of radioisotopes for medical diagnosis, therapy and research.” The radiological health activities of PAHO cover all aspects of diagnostic imaging, radiation therapy and nuclear medicine, including radiation protection. Consultation is provided for planning radiological services, including: shielding design; specification, selection, acceptance testing, maintenance and repair of radiological equipment; review of diagnostic and therapeutic radiological procedures; calibration of radiation beams for diagnosis and treatment; physical and clinical dosimetry; radioactive waste disposal for medical facilities; development and implementation of quality assurance programmes; radiation accidents; and preparedness for a radiological emergency. Educational activities involve the organization of and participation in courses, workshops and seminars; the publication and dissemination of radiation related publications and audiovisual programmes; and the exchange of information on training programmes.

The United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA) is that part of the UN Secretariat which is charged by the UN General Assembly with: processing requests from affected Member States for emergency assistance requiring a co-ordinated response; maintaining an overview of all emergencies with a view to co-ordinating and facilitating the humanitarian assistance of the UN system in emergencies; organizing in consultation with the government of the affected country a joint interagency needs assessment mission and preparing a consolidated appeal by the Secretary-General; actively facilitating access by the operational organizations to emergency areas for the rapid provision of emergency assistance; managing the central emergency revolving fund and assisting in the mobilization of resources; serving as a central focal point with governments and intergovernmental and non-governmental organizations concerning UN emergency relief operations and mobilizing their emergency relief capacities; providing consolidated information to all interested governments and concerned authorities particularly affected and to disaster prone countries; actively promoting the smooth transition from relief to rehabilitation and reconstruction; and preparing an annual report for the Secretary-General on the coordination of humanitarian emergency assistance to be submitted to the UN General Assembly. OCHA is headed by a UN Under-Secretary-General, the UN Emergency Relief Coordinator, who is supported by a secretariat.

The WHO, which is a specialized agency of the United Nations, had its origin in the proposal made at the United Nations Conference held in San Francisco in 1945 that a specialized agency be created to deal with all matters relating to health. The Constitution came into force on 7 April 1948, the first World Health Assembly met in Geneva in June 1948, and on 1 September 1948 the permanent Organization was established. The work of the Organization is carried out by three organs: the World Health Assembly, the supreme authority, to which all Member States send delegates; the Executive Board, the executive organ of the Health Assembly; and a Secretariat under the Director-General. Through this Organization, the health professionals of nearly 190 countries exchange knowledge and experience, with the aim of making possible the attainment by all citizens of the world of a level of health that will permit them to lead a socially and economically productive life. WHO works as one organization, with its headquarters in Geneva, and six regional offices for Africa, the Americas, the Eastern Mediterranean, Europe, South-East Asia and the Western Pacific, and with representatives and field offices in many countries. WHO also includes the International Agency for Research in Cancer (IARC). WHO conducts cooperative efforts with other international organizations; its WHO Collaborating Centres; its panels of expert advisers; and various non-governmental scientific and professional organizations, among which are the International Society of Radiology, the International Society of Radiographers and Radiological Technicians, and the International Organization for Medical Physics. WHO has official relationships with

ICRP and IRPA. By means of direct technical co-operation with its Member States, and by stimulating such co-operation among them, WHO promotes the development of comprehensive health services, the prevention and control of diseases, the improvement of environmental conditions, the development of human resources for health, the co-ordination and development of biomedical research and research on health services, and the planning and implementation of health programmes. In the radiological area, WHO's interests cover the use of radiation in medicine as well as radiation hygiene.

安全基準の是認のための機関

Nuclear Safety Standards Committee

Argentina: Sajaroff, P.; Belgium: Govaerts, P. (Chair); Brazil: Salati de Almeida, I.P.; Canada: Malek, I.; China: Zhao, Y.; Finland: Reiman, L.; France: Saint Raymond, P.; Germany: Wendling, R.D.; India: Venkat Raj, V.; Italy: Del Nero, G.; Japan: Hirano, M.; Republic of Korea: Lee, J.-I.; Mexico: Delgado Guardado, J.L.; Netherlands: de Munk, P.; Pakistan: Hashimi, J.A.; Russian Federation: Baklushin, R.P.; Spain: Mellado, I.; Sweden: Jende, E.; Switzerland: Aberli, W.; Ukraine: Mikolaichuk, O.; United Kingdom: Hall, A.; United States of America: Murphy, J.; European Commission: Gómez-Gómez, J.A.; IAEA: Hughes, P. (Co-ordinator); International Organization for Standardization: d'Ardenne, W.; OECD Nuclear Energy Agency: Royen, J.

Radiation Safety Standards Committee

Argentina: D'Amato, E.; Australia: Mason, C.G. (Chair); Brazil: Correa da Silva Amaral, E.; Canada: Measures, M.P.; China: Ma, J.; Cuba: Jova, L.; France: Piechowski, J.; Germany: Landfermann, H.-H.; India: Sharma, D.N.; Ireland: Cunningham, J.D.; Japan: Okamoto, K.; Republic of Korea: Choi, H.-S.; Russian Federation: Kutkov, V.A.; South Africa: Olivier, J.H.I.; Spain: Butragueño, J.L.; Sweden: Godås, T.; Switzerland: Pfeiffer, H.-J.; United Kingdom: Robinson, I.F.; United States of America: Cool, D.A.; IAEA: Bilbao, A. (Co-ordinator); European Commission: Kaiser, S.; Food and Agriculture Organization of the United Nations: Boutrif, E.; International Commission on Radiological Protection: Valentin, J.; International Labour Office: Niu, S.; International Organization for Standardization: Piechowski, J.; OECD Nuclear Energy Agency: Lazo, T.; Pan American Health Organization: Borrás, C.; World Health Organization: Souchevitch, G.

Transport Safety Standards Committee

Argentina: López Vietri, J.; Australia: Mountford-Smith, T.; Belgium: Cottens, E.; Brazil: Bruno, N.; Canada: Aly, A.M.; Chile: Basaez, H.; China: Pu, Y.; Egypt: El-Shinawy, M.R.K.; France: Pertuis, V.; Germany: Collin, W.; Hungary: Sáfár, J.; India: Nandakumar, A.N.; Israel: Tshuva, A.; Italy: Trivelloni, S.; Japan: Tamura, Y.; Netherlands: Van Halem, H.; Poland: Pawlak, A.; Russian Federation: Ershov, V.N.; South Africa: Jutle, K.; Spain: Zamora Martin, F.; Sweden: Pettersson, B.G.;

Switzerland: Knecht, B.; Turkey: Köksal, M.E.; United Kingdom: Young, C.N. (Chair); United States of America: Roberts, A.I.; IAEA: Pope, R.; International Air Transport Association: McCulloch, N.; International Civil Aviation Organization: Rooney, K.; European Commission: Rossi, L.; International Maritime Organization: Min, K.R.; International Organization for Standardization: Malesys, P.; World Nuclear Transport Institute: Bjurström, S.

Waste Safety Standards Committee

Argentina: Siraky, G.; Australia: Cooper, M.B.; Belgium: Baekelandt, L.; Brazil: Schirmer, H.P.; Canada: Ferch, R.; China: Xianhua, F.; Finland: Rukola, E.; France: Brigaud, O.; Germany: von Dobschütz, P.; India: Gandhi, P.M.; Israel: Stern, E.; Japan: Aoki, T.; Republic of Korea: Suk, T.W.; Netherlands: Selling, H.; Russian Federation: Poluehktov, P.P.; South Africa: Metcalf, P. (Chair); Spain: Gil López, E.; Sweden: Wingefors, S.; Ukraine: Bogdan, L.; United Kingdom: Wilson, C.; United States of America: Wallo, A.; IAEA: Delattre, D. (Co-ordinator); International Commission on Radiological Protection: Valentin, J.; International Organization for Standardization: Hutson, G.; OECD Nuclear Energy Agency: Riotte, H.

Commission on Safety Standards

Argentina: D'Amato, E.; Brazil: Caubit da Silva, A.; Canada: Bishop, A., Duncan, R.M.; China: Zhao, C.; France: Lacoste, A.-C., Gouvain, J.; Germany: Renneberg, W., Wendling, R.D.; India: Sukhatme, S.P.; Japan: Suda, N.; Republic of Korea: Kim, S.-J.; Russian Federation: Vishnevskiy, Y.G.; Spain: Martin Marquínez, A.; Sweden: Holm, L.-E.; Switzerland: Jeschki, W.; Ukraine: Smyshlayaev, O.Y.; United Kingdom: Williams, L.G. (Chair), Pape, R.; United States of America: Travers, W.D.; IAEA: Karbassioun, A. (Co-ordinator); International Commission on Radiological Protection: Clarke, R.H.; OECD Nuclear Energy Agency: Shimomura, K.