

南丹市地域防災計画

(原子力災害対策編)

資 料 編

令和7年6月

南 丹 市 防 災 会 議

資 料 編

目 次

1－5－1－①	福島第一原子力発電所の事故における避難区域等の概要.....	1
1－5－1－②	原子力災害対策指針.....	2
1－6－1－①	国による放射性物質の拡散シミュレーション.....	43
2－6－2－①	京都府原子力防災専門委員.....	48
2－6－2－②	高浜発電所の施設概要.....	49
2－6－2－③	大飯発電所の施設概要.....	50
2－6－2－④	周辺概況図.....	51
2－6－2－⑤	周辺地域の夜間人口とその分布.....	52
2－6－2－⑥	観光客等の入込状況等.....	53
2－6－2－⑦	主要道路の概況.....	54
2－6－2－⑧	災害対策用ヘリコプター離着陸場.....	56
2－6－2－⑨	避難者収容施設.....	57
2－6－2－⑩	避難対象施設(避難時に特に配慮を必要とする施設).....	58
2－6－2－⑪	原子力災害医療体制.....	59
2－6－2－⑫	周辺地域の気象の状況.....	61
2－6－2－⑬	高浜発電所環境放射線測定計画.....	65
2－6－2－⑭	環境放射線測定地点及び環境試料採取地点.....	72
2－6－2－⑮	環境放射能測定車及び環境放射線調査車測定地点.....	73
2－6－2－⑯	環境放射線等測定結果.....	74
2－6－2－⑰	給水状況.....	81
2－6－2－⑱	農林水産物の生産及び出荷状況.....	84
2－6－2－㉑	防護資機材の配備状況.....	92
2－6－2－㉒	乗合自動車、貸切旅客自動車の保有台数.....	93
2－6－2－㉓	京都府及び市の保有車両.....	94
2－6－2－㉔	医療活動用資機材の配備状況.....	95
2－6－3－①	南丹市防災行政無線.....	96
2－6－3－②	京都府衛星通信系防災情報システム構成図.....	97
2－6－3－③	孤立防止対策用衛星電話設置状況.....	98
2－6－3－④	有線放送設備（CATV）光ケーブル.....	98
2－6－3－⑤	災害時優先電話一覧表.....	99
2－7－7－①	相互応援協定等の締結状況.....	100
2－7－10－①	放射線測定設備及び機器等.....	101
2－7－10－②	京都府環境放射線監視テレメータシステム.....	103

2-7-10-③	気象・海象測定設備及び機器.....	104
2-8-1-①	南丹市原子力災害対策住民避難計画.....	105
3-4-1-①	浮遊放射性物質のガンマ線による被ばくの低減係数.....	106
3-4-1-②	沈着した放射性物質のガンマ線による被ばくの低減係数.	106
3-4-1-③	家庭内及び個人が利用可能なものによって口及び鼻の保護を行った場合の 1～5 μ mの微粒子に対する除去効率	107
3-7-2-①	消防機関の救急車両.....	108
2-10-5-①	ヨウ素剤配布計画.....	109
2-10-5-②	安定ヨウ素剤の配布・服用に当たって.....	111
3-8-1-①	広報車両保有台数.....	142
4-7-1-①	被災地住民登録票.....	143

原子力災害対策指針

平成24年10月31日

原子力規制委員会

(平成25年2月27日全部改正)

(平成25年6月5日全部改正)

(平成25年9月5日全部改正)

(平成27年4月22日全部改正)

(平成27年8月26日全部改正)

(平成29年3月22日全部改正)

(平成29年7月5日全部改正)

(平成30年7月25日全部改正)

(令和6年9月11日全部改正)

目 次

前文	5
第1 原子力災害	6
(1) 原子力災害及び原子力事業者の責任	6
(2) 放射性物質又は放射線の放出形態及び被ばくの経路	6
(3) 原子力災害の特殊性	7
(4) 放射線被ばくの防護措置の基本的考え方	8
第2 原子力災害事前対策	8
(1) 原子力災害事前対策の基本的考え方	8
(2) 緊急事態における防護措置実施の基本的考え方	8
(3) 原子力災害対策重点区域	13
(4) 原子力事業者が講ずべき原子力災害事前対策	16
(5) 緊急時における住民等への情報提供の体制整備	17
(6) 緊急時モニタリングの体制整備	17
(7) 原子力災害時における医療体制等の整備	20
(8) 平時からの住民等への情報提供	25
(9) オフサイトセンター等の整備	26
(10) 諸設備の整備	26
(11) 防災関係資料の整備	27
(12) 緊急事態応急対応に従事する者に対する原子力災害事前対策	27
(13) 緊急事態応急対策に従事する者等に対する教育及び訓練	27
第3 緊急事態応急対策	28
(1) 緊急事態応急対策の基本的な考え方	28
(2) 異常事態の把握及び緊急事態応急対策	28
(3) 緊急時モニタリングの実施	29
(4) 緊急時における住民等への情報提供	30
(5) 防護措置及びその他の必要な措置	31
(6) 核燃料物質等の輸送時の災害対策	37
第4 原子力災害中長期対策	38
(1) 原子力災害中長期対策の基本的考え方	38

（２）発災後の復旧に向けた環境放射線モニタリング	38
（３）発災後の復旧に向けた個人線量推定	38
（４）発災後の復旧に向けた健康評価	38
（５）除染措置	38
（６）緊急時被ばく状況から現存被ばく状況・計画的被ばく状況への移行の考え方	39
第５ 東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所に係る原子力災害対策	39
（１）緊急事態区分及び緊急時に講ずべき防護措置	40
（２）緊急事態区分を判断する基準	40
（３）原子力災害対策重点区域	41
（４）緊急時モニタリング	42
（５）原子力災害事前対策	42
第６ 今後、原子力規制委員会で検討を行うべき課題	42
第７ 結び	42

前文

（目的・趣旨）

本指針は、原子力災害対策特別措置法（平成11年法律第156号。以下「原災法」という。）第6条の2第1項に基づき、指定行政機関の長及び指定地方行政機関の長、地方公共団体、指定公共機関及び指定地方公共機関その他の者が原子力災害対策を円滑に実施するために定めるものである。

本指針の目的は、国民の生命及び身体の安全を確保することが最も重要であるという観点から、緊急事態における原子力施設周辺の住民等に対する放射線の重篤な確定的影響を回避し又は最小化するため、及び確率的影響のリスクを低減するための防護措置を確実なものとするにある。

この目的を達成するため、本指針は、原子力事業者、国、地方公共団体等が原子力災害対策に係る計画を策定する際や当該対策を実施する際等において、科学的、客観的判断を支援するために、次の基本的な考え方を踏まえ、専門的・技術的事項等について定めるものである。

- ・住民の視点に立った防災計画を策定すること。
- ・災害が長期にわたる場合も考慮して、継続的に情報を提供する体系を構築すること。
- ・国際原子力機関（International Atomic Energy Agency。以下「IAEA」という。）の安全基準等の最新の国際的知見を積極的に取り入れる等、計画の立案に使用する判断基準等が常に最適なものになるよう見直しを行うこと。

（定義）

本指針において使用する用語は、原災法、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号。以下「炉規法」という。）及び原子力災害対策特別措置法に基づき原子力防災管理者が通報すべき事象等に関する規則（平成24年文部科学省・経済産業省令第2号。以下「通報規則」という。）において使用する用語の例による。

（対象）

本指針の対象は、炉規法に規定された原子力施設（原災法の対象となるものに限る。）の原子力災害及び核燃料物質等の輸送時の原子力災害とする。

（過去の経緯）

原子力安全委員会は、原子力発電所等の周辺における防災活動をより円滑に実施するための専門的・技術的事項として「原子力施設等の防災対策について」（以下「旧指針」という。）をとりまとめた。

平成23年3月に東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故が起こり、従来の原子力防災について多くの問題点が明らかとなった。平成24年3月に原子力安全委員会の原子力施設等防災専門部会防災指針検討ワーキンググループから「『原子力施設等の防災対策について』の見直しに関する考え方について中間とりまとめ」（以下「中間とりまとめ」という。）が報告された。また、国会、政府、民間の各事故調査委員会による各報告書の中においても多くの問題点が指摘され、住民等の視点を踏まえた対応の欠如、複合災害や過酷事象への対策を含む教育・訓練の不足、緊急時の情報提供体制の不備、避難計画や資機材等の事前準備の不足、各種対策の意思決定の不明確さ等に関する見直しにつ

いても多数の提言がされた。

平成24年9月18日をもって、原子力安全委員会は廃止され、同年9月19日に原子力規制委員会及び事務局である原子力規制庁が発足した。

本指針は、前記の旧指針及び中間とりまとめの内容を精査し、さらに、前記の各事故調査委員会からの報告等を考慮した上で定めたものである。

第1 原子力災害

(1) 原子力災害及び原子力事業者の責任

原子力災害とは、原子力施設の事故等に起因する放射性物質又は放射線の異常な放出により生じる被害を意味する。原災法においては、原子力施設外における放射性物質又は放射線の放出が一定の水準を超えた場合には、原子力緊急事態に該当するものとされ、緊急事態応急対策が講じられる。

また、原子力事業者が、災害の原因である事故等の収束に一義的な責任を有すること及び原子力災害対策について大きな責務を有していることを認識する必要がある。

(2) 放射性物質又は放射線の放出形態及び被ばくの経路

原子力災害対策を的確に実施するためには、放射性物質又は放射線の放出の形態及び住民等の生命又は身体に危険を及ぼすこととなる被ばくの経路について理解しておく必要がある。

① 放射性物質又は放射線の放出

(i) 原子炉施設で想定される放射性物質の放出形態

原子炉施設においては、多重の物理的防護壁が設けられているが、これらの防護壁が機能しない場合は、放射性物質が周辺環境に放出される。その際、大気へ放出の可能性がある放射性物質としては、気体状のクリプトンやキセノン等の放射性希ガス、揮発性の放射性ヨウ素、気体中に浮遊する微粒子（以下「エアロゾル」という。）等がある。これらは、気体状又は粒子状の物質を含んだ空気の一団（以下「プルーム」という。）となり、移動距離が長くなる場合は拡散により濃度は低くなる傾向があるものの、風下方向の広範囲に影響が及ぶ可能性がある。また、特に降雨雪がある場合には、地表に沈着し長期間とどまる可能性が高い。さらに、土壌やがれき等に付着する場合や冷却水に溶ける場合があり、それらの飛散や流出には特別な留意が必要である。

実際、平成23年3月に発生した東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故においては、格納容器の一部の封じ込め機能の喪失、熔融炉心から発生した水素の爆発による原子炉建屋の損傷等の結果、放射性セシウム等の放射性物質が大量に大気環境に放出された。また、炉心冷却に用いた冷却水に多量の放射性物質が含まれて海に流出した。したがって、事故による放出形態は必ずしも単一的なものではなく、複合的であることを十分考慮する必要がある。

(ii) 核燃料施設で想定される放射性物質又は放射線の放出形態

(イ) 火災、爆発等による放射性物質の放出

核燃料施設においては、火災、爆発、漏えい等によって当該施設からウランやプルトニウム等がエアロゾルとして放出されることが考えられる。これらの放射性物質は前記(i)と同様にプルームとなって放出、拡散される。フィルタを通して放出された場合には、気体状の物質とほぼ同様に振る舞うと考えられる。ただし、爆発等によりフィルタを通さずに放出された場合には、粗い粒子状の放射性物質が多くなる。

(ロ) 臨界事故による放射性物質又は放射線の放出

臨界事故が発生した場合、核分裂反応によって生じた核分裂生成物の放出に加え、反応によって中性子線及びガンマ線が発生する。遮蔽効果が十分な場所で発生した場合は放射線の影響は無視できるが、効果が十分でない場合は、中性子線及びガンマ線に対する防護が必要である。なお、防護措置の実施に当たっては、中性子線及びガンマ線の放射線量は発生源からの距離のほぼ二乗に反比例して減少する点も考慮することが必要である。

② 被ばくの経路

被ばくの経路には、大きく「外部被ばく」と「内部被ばく」の2種類がある。これらは複合的に起こり得ることから、原子力災害対策の実施に当たっては双方を考慮する必要がある。

(i) 外部被ばく

外部被ばくとは、体外にある放射線源から放射線を受けることである。

(ii) 内部被ばく

内部被ばくとは、放射性物質を吸入、経口摂取等により体内に取り込み、体内にある放射線源から放射線を受けることである。

(3) 原子力災害の特殊性

原子力災害では、放射性物質又は放射線の放出という特有の事象が生じる。したがって、原子力災害対策の実施に当たっては、次のような原子力災害の特殊性を理解する必要がある。

- ・原子力災害が発生した場合には被ばくや汚染により復旧・復興作業が極めて困難となることから、原子力災害そのものの発生又は拡大の防止が極めて重要であること。
- ・放射線測定器を用いることにより放射性物質又は放射線の存在は検知できるが、その影響をすぐに五感で感じるできないこと。
- ・平時から放射線についての基本的な知識と理解を必要とすること。

- ・原子力に関する専門的知識を有する機関の役割、当該機関による指示、助言等が極めて重要であること。
- ・放射線被ばくの影響は被ばくから長時間経過した後に現れる可能性があるので、住民等に対して、事故発生時から継続的に健康管理等を実施することが重要であること。

ただし、情報連絡、住民等の屋内退避・避難、被災者の生活に対する支援等の原子力災害対策の実施については、一般的な防災対策との共通性又は類似性があるため、これらを活用した対応の方が効率的かつ実効的である。したがって、原子力災害対策は、前記の特殊性を考慮しつつ、一般災害と全く独立した災害対策を講ずるのではなく、一般的な防災対策と連携して対応していく必要がある。

（４）放射線被ばくの防護措置の基本的考え方

原子力災害が発生した場合には、前記（３）で述べた原子力災害の特殊性を踏まえた上で、住民等に対する放射線被ばくの防護措置を講ずることが最も重要である。基本的考え方としては、国際放射線防護委員会等の勧告、特にPublication109、111やＩＡＥＡのG S R Part 7等の原則にのっとり、住民等の被ばく線量を合理的に達成できる限り低くすると同時に、被ばくを直接の要因としない健康等への影響も抑えることが必要である。

第２ 原子力災害事前対策

（１）原子力災害事前対策の基本的考え方

原子力施設においては、原子力災害の発生を未然に防止するため、炉規法、原災法等に基づき、原子力災害予防対策が講じられる。しかし、原子力災害予防対策を講じているにもかかわらず、原子力災害が発生した場合には、原子力事業者、国、地方公共団体等が、住民の健康、生活基盤及び環境への影響を、事態の段階に応じた最適な方法で緩和し、影響を受けた地域が可能な限り早く通常の社会的・経済的な活動に復帰できるよう、様々な行動をとらなければならない。

これらの行動が、事態の段階に応じて有効に機能するためには、平時から、適切な緊急時の計画の整備を行い、訓練等によって実行できるように、準備を十分に行っておく必要がある。

（２）緊急事態における防護措置実施の基本的考え方

① 緊急事態の段階

緊急事態においては、事態の進展に応じて、関係者が共通の認識に基づき意思決定を行うことが重要である。すなわち、緊急事態への対応の状況を、準備段階・初期対応段階・中期対応段階・復旧段階に区分し、各段階の対応の詳細について検討しておくことが有効である。

- ・準備段階では、原子力事業者、国、地方公共団体等がそれぞれの行動計画を策定して関係者に周知するとともに、これを訓練等で検証・評価し、改善する必要がある。

- ・初期対応段階では、情報が限られた中でも、放射線被ばくによる重篤な確定的影響を回避し又は最小化するため、及び確率的影響のリスクを低減するため、迅速な防護措置等の対応を行う必要がある。
- ・中期対応段階では、放射性物質又は放射線の影響を適切に管理することが求められ、環境放射線モニタリングや解析により放射線状況を十分に把握し、それに基づき、初期対応段階で実施した防護措置の変更・解除や長期にわたる防護措置の検討を行う必要がある。
- ・復旧段階では、その段階への移行期に策定した被災した地域の長期的な復旧策の計画に基づき、通常の社会的・経済的活動への復帰の支援を行う必要がある。

② 緊急事態の初期対応段階における防護措置の考え方

前記①のうち、初期対応段階においては、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、放射性物質の放出開始前から必要に応じた防護措置を講じなければならない。このため、I A E A等が定める防護措置の枠組みの考え方を踏まえて、次のように、初期対応段階において、施設の状態に応じて緊急事態の区分を決定し予防的防護措置を実行するとともに、観測可能な指標に基づき緊急防護措置を迅速に実行できるような意思決定の枠組みを構築する。

(i) 緊急事態区分及び緊急時活動レベル（EAL）

(イ) 基本的な考え方

緊急事態の初期対応段階においては、情報収集により事態を把握し、原子力施設の状態や当該施設からの距離等に応じ、防護措置の準備やその実施等を適切に進めることが重要である。このような対応を実現するため、次のとおり、原子力施設の状態に応じて、緊急事態を、警戒事態、施設敷地緊急事態及び全面緊急事態の三つに区分し、各区分における、原子力事業者、国及び地方公共団体のそれぞれが果たすべき役割を明らかにする。緊急事態区分と主要な防護措置の枠組みについては、表1-1から1-3までの前段にまとめる。また、図1に全面緊急事態に至った場合の対応の流れを記載する。ただし、これらの事態は、ここに示されている区分の順序のとおりに発生するものでなく、事態の進展によっては全面緊急事態に至るまでの時間的間隔がない場合等があり得ることに留意すべきである。

警戒事態：

警戒事態は、その時点では公衆への放射線による影響やそのおそれが緊急のものではないが、原子力施設における異常事象の発生又はそのおそれがあるため、情報収集や、緊急時モニタリング（放射性物質若しくは放射線の異常な放出又はそのおそれがある場合に実施する環境放射線モニタリングをいう。以下同じ。）の準備、施設敷地緊急事態要避難者（注）を対象とした避難等の予防的防護措置の準備を開始する必要がある段階である。

この段階では、原子力事業者は、警戒事態に該当する事象の発生及び施設の状態について直ちに国

に連絡しなければならない。また、原子力事業者は、これらの経過について、連絡しなければならない。国は、原子力事業者の情報を基に警戒事態の発生の確認を行い、遅滞なく、地方公共団体、公衆等に対する情報提供を行わなければならない。国及び地方公共団体は、原子力施設の近傍のPAZ((3)②(i)(イ)で述べるPAZをいう。以下同じ。)内において、実施に比較的時間を要する防護措置の準備に着手しなければならない。

(注) 施設敷地緊急事態要避難者

「施設敷地緊急事態要避難者」とは、PAZ内の住民等であって、施設敷地緊急事態の段階で避難等の予防的防護措置を実施すべき者として次に掲げる者をいう。

イ 要配慮者（災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第8条第2項第15号に規定する要配慮者をいう。以下同じ。）（ロ又はハに該当する者を除く。）のうち、避難の実施に通常以上の時間がかかるもの

ロ 妊婦、授乳婦、乳幼児及び乳幼児とともに避難する必要がある者

ハ 安定ヨウ素剤を服用できないと医師が判断した者

施設敷地緊急事態：

施設敷地緊急事態は、原子力施設において公衆に放射線による影響をもたらす可能性のある事象が生じたため、原子力施設周辺において緊急時に備えた避難等の予防的防護措置の準備を開始する必要がある段階である。

この段階では、原子力事業者は、施設敷地緊急事態に該当する事象の発生及び施設の状況について直ちに国及び地方公共団体に通報しなければならない。また、原子力事業者は、原子力災害の発生又は拡大の防止のために必要な応急措置を行い、その措置の概要について、報告しなければならない。国は、施設敷地緊急事態の発生の確認を行い、遅滞なく、地方公共団体、公衆等に対する情報提供を行わなければならない。国、地方公共団体及び原子力事業者は、緊急時モニタリングの実施等により事態の進展を把握するため情報収集の強化を行うとともに、主にPAZ内において、基本的に全ての住民等を対象とした避難等の予防的防護措置を準備し、また、施設敷地緊急事態要避難者を対象とした避難等の予防的防護措置を実施しなければならない。

全面緊急事態：

全面緊急事態は、原子力施設において公衆に放射線による影響をもたらす可能性が高い事象が生じたため、重篤な確定的影響を回避し又は最小化するため、及び確率的影響のリスクを低減するため、迅速な防護措置を実施する必要がある段階である。

この段階では、原子力事業者は、全面緊急事態に該当する事象の発生及び施設の状況について直ちに国及び地方公共団体に通報しなければならない。また、原子力事業者は、原子力災害の発生又は拡大の防止のために必要な応急処置を行い、その措置の概要について、報告しなければならない。国は、全面緊急事態の発生の確認を行い、遅滞なく、地方公共団体、公衆等に対する情報提供を行わな

なければならない。国及び地方公共団体は、P A Z内において、基本的にすべての住民等を対象に避難等の予防的防護措置を講じなければならない。また、U P Z（（３）②（ｉ）（ロ）で述べるU P Zをいう。以下同じ。）内においては、屋内退避を実施するとともに、事態の規模、時間的な推移に応じて、P A Z内と同様、避難等の予防的防護措置を講ずることも必要である。

（ロ）具体的な基準

これらの緊急事態区分に該当する状況であるか否かを原子力事業者が判断するための基準として、原子力施設における深層防護を構成する各層設備の状態、放射性物質の閉じ込め機能の状態、外的事象の発生等の原子力施設の状態等に基づき緊急時活動レベル（Emergency Action Level。以下「E A L」という。）を設定する。具体的なE A Lの設定については、各原子力施設の特性および立地地域の状況に応じ、原子力規制委員会が示すE A Lの枠組み（表２）及び後記（ハ）を踏まえ原子力事業者が行う。

（ハ）E A Lの運用

原子力事業者は、前記（ロ）を踏まえたE A Lの設定を行い、その内容を原子力事業者防災業務計画に反映し、原子力規制委員会に届け出なければならない。また、原子力事業者は、各原子力施設の設備の状況の変化等を踏まえ、設定したE A Lの内容の見直しを行い、必要に応じ、原子力事業者防災業務計画に反映する必要がある。原子力規制委員会は、必要に応じて原子力事業者防災業務計画の作成又は修正を命ずることができる。

なお、発電用原子炉以外の緊急事態区分及びE A Lの枠組みについては今後、原子力規制委員会において検討し、本指針に記載する。

（ii）運用上の介入レベル（O I L）

（イ）基本的な考え方

全面緊急事態に至った場合には、住民等への被ばくの影響を回避する観点から、基本的には前記（i）の施設の状況に基づく判断により、避難等の予防的防護措置を講ずることが極めて重要であるが、放射性物質の放出後は、その拡散により比較的広い範囲において空間放射線量率等の高い地点が発生する可能性がある。このような事態に備え、国、地方公共団体及び原子力事業者は、緊急時モニタリングを迅速に行い、その測定結果を防護措置を実施すべき基準に照らして、必要な措置の判断を行い、これを実施することが必要となる。こうした対応の流れについては、図１及び表１－１から１－３までの後段にまとめる。

放射性物質の放出後、継続的に高い空間放射線量率が計測された地域においては、地表面からの放射線等による被ばくの影響をできる限り低減する観点から、数時間から１日以内に住民等について避難等の緊急防護措置を講じなければならない。また、それと比較して低い空間放射線量率が計測された地域においても、無用な被ばくを回避する観点から、１週間以内に一時移転等の早期防護

措置を講じなければならない。これらの措置を講ずる場合には、国からの指示に基づき、避難や一時移転を行う住民等に対し、除染を実施すべき基準以下であるか否かを確認する検査（以下「避難退域時検査」という。）を行い、その結果を踏まえ除染（簡易な方法による除染（以下「簡易除染」という。）を含む。以下同じ。）を行うとともに、甲状腺の被ばく線量を推定するために行う測定（以下「甲状腺被ばく線量モニタリング」という。）をその対象とする者（第3（5）⑥

（i）に定める者）に対して実施しなければならない。さらに、経口摂取等による内部被ばくを回避する観点から、一時移転等を講ずる地域では、地域生産物の摂取を制限しなければならない。また、飲食物中の放射性核種濃度の測定を開始すべき範囲を数日以内に空間放射線量率に基づいて特定するとともに、当該範囲において飲食物中の放射性核種濃度の測定を開始し、その濃度に応じて飲食物摂取制限を継続的に講じなければならない。

なお、核燃料施設においては、事故の状況によっては主としてアルファ核種が放出され、空間放射線量率に基づいて飲食物中の放射性核種濃度の測定を開始すべき範囲を特定することが困難となる場合がある。この場合、UPZ内全域において飲食物中の放射性核種濃度の測定を行い、その濃度に応じて飲食物摂取制限を継続的に講じなければならない。

（ロ）具体的な基準と防護措置の内容

これらの防護措置の実施を判断する基準として、空間放射線量率や環境試料中の放射性物質の濃度等の原則計測可能な値で表される運用上の介入レベル（Operational Intervention Level。以下「O I L」という。）を設定する。防護措置を実施する国及び地方公共団体においては、緊急時モニタリングの結果をO I Lに照らして、防護措置の実施範囲を定めるなどの具体的手順をあらかじめ検討し決めておく必要がある。

各種防護措置に対応するO I Lの初期設定値として設定した内容を、表3にまとめる。同表の値は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の際に実施された防護措置の状況や教訓を踏まえて、実効的な防護措置を実施する判断基準として適当か否かなどという観点から当面運用できるものとして設定したものである。

（ハ）今後の検討等

I A E Aは、緊急事態の特性がO I Lの初期設定値の条件と異なる場合には、当該初期設定値を変更することが望ましいとしている。このため、O I Lの初期設定値の変更の在り方や、放射線以外の人体への影響も踏まえた総合的な判断に基づくO I Lの設定の在り方についても検討する。さらに、今後、I A E A等の国際機関による防護措置の体系の検討状況も踏まえ、必要に応じて本指針の改定を行う。

(iii) 留意すべき事項

これらの防護措置の枠組みの下、原子力事業者、国及び地方公共団体は、緊急時においてそれぞれの役割を適切に果たすことが重要である。このため、情報提供や防護措置の準備を含めた必要な対応について、あらかじめ原子力事業者は原子力事業者防災業務計画に、国は防災基本計画や原子力災害対策マニュアル等に、地方公共団体は地域防災計画（原子力災害対策編）に、それぞれ定めておかなければならない。この際、後記図表の記載内容が、全ての措置を網羅しているものではなく、実際に運用する際には、原子力施設の特性を踏まえて必要な見直しを加えることが必要である点に留意しなければならない。

(3) 原子力災害対策重点区域

① 原子力災害対策重点区域の設定

原子力災害が発生した場合において、放射性物質又は放射線の異常な放出による周辺環境への影響の大きさ、影響が及ぶまでの時間は、異常事態の態様、施設の特性、気象条件、周辺の環境状況、住民の居住状況等により異なるため、発生した事態に応じて臨機応変に対処する必要がある。その際、住民等に対する被ばくの防護措置を短期間で効率的に行うためには、あらかじめ異常事態の発生を仮定し、施設の特性等を踏まえて、その影響の及ぶ可能性がある区域を定めた上で、重点的に原子力災害に特有な対策を講じておくこと（以下、当該対策が講じられる区域を「原子力災害対策重点区域」という。）が必要である。

原子力災害対策重点区域内において平時から実施しておくべき対策としては、住民等への対策の周知、迅速な情報連絡手段の確保、屋内退避・避難等の方法や医療機関の場所等の周知、避難経路及び場所の明示を行うとともに、緊急時モニタリングの体制整備、原子力防災に特有の資機材等の整備、緊急用移動手段の確保等が必要である。また、当該区域内においては、施設からの距離に応じて重点を置いた対策を講じておく必要がある。

② 原子力災害対策重点区域の範囲

原子力災害対策重点区域は、各原子力施設に内在する危険性及び事故発生時の潜在的な影響の度合いを考慮しつつ原子力施設ごとに設定することを基本とする。原子力施設の種類に応じて原子力災害対策重点区域の範囲の目安をを次のとおり定める。

なお、同一の原子力事業所内に設置される全ての原子力災害対策重点区域の範囲の目安が同一である場合には、当該原子力事業所ごとに原子力災害対策重点区域を定めることができる。

(i) 発電用原子炉施設

発電用原子炉施設の原子力災害対策重点区域は、国際基準や東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の教訓等を踏まえて、次のとおり定める。

(イ) 予防的防護措置を準備する区域（PAZ：Precautionary Action Zone）

PAZとは、急速に進展する事故においても放射線被ばくによる重篤な確定的影響を回避し又は最小化するため、EALに依拠して、即時避難を実施する等、通常の運転及び停止中の放射性物質の放出量とは異なる水準で放射性物質が放出される前の段階から予防的に防護措置を準備する区域である。発電用原子炉施設に係るPAZの具体的な範囲については、IAEAの国際基準において、PAZの最大半径を原子力施設から3～5kmの間で設定すること（5kmを推奨）とされていること等を踏まえ、「原子力施設からおおむね半径5km」を目安とする。

なお、この目安については、主として参照する事故の規模等を踏まえ、迅速で実効的な防護措置を講ずることができるよう検討した上で、継続的に改善していく必要がある。

(ロ) 緊急時防護措置を準備する区域（UPZ：Urgent Protective Action Planning Zone）

UPZとは、確率的影響のリスクを低減するため、EAL、OILに基づき、緊急防護措置を準備する区域である。発電用原子炉施設に係るUPZの具体的な範囲については、IAEAの国際基準において、UPZの最大半径は原子力施設から5～30kmの間で設定されていること等を踏まえ、「原子力施設からおおむね30km」を目安とする。

なお、この目安については、主として参照する事故の規模等を踏まえ、迅速で実効的な防護措置を講ずることができるよう検討した上で、継続的に改善していく必要がある。

ただし、炉規法第43条の3の34第2項の規定に基づく廃止措置計画の認可を受け、かつ、照射済燃料集合体が十分な期間冷却されたものとして原子力規制委員会が定めた発電用原子炉施設※については、原子力災害対策重点区域の範囲は原子力施設からおおむね半径5kmを目安とし、当該原子力災害対策重点区域の全てをUPZとする。

※ 原子力災害対策特別措置法に基づき原子力防災管理者が通報すべき事象等に関する規則第7条第1号の表へ及び並びに第14条の表へ及びの規定に基づく照射済燃料集合体が十分な期間にわたり冷却された原子炉の運転等のための施設を定める告示（平成27年原子力規則委員会告示第14号）において定められている。

(ii) 試験研究用等原子炉施設

試験研究用等原子炉施設に係る原子力災害対策重点区域の範囲の目安は、次のとおり定めるものとし、当該原子力災害対策重点区域の全てをUPZとする。

- ・原子力災害対策重点区域の範囲は、試験研究用等原子炉を一定の熱出力で継続して運転する場合におけるその熱出力の最大値に応じ、当該試験研究用等原子炉施設からおおむね次の表に掲げる距離を目安とする。

熱出力の最大値	原子力災害対策重点区域の 範囲の目安（半径）
熱出力が 10MW を超え、100MW 以下の試験研究用等原子炉	5 k m
熱出力が 2 MW を超え、10MW 以下の試験研究用等原子炉	500m

(iii) 加工施設

(イ) ウラン加工施設

ウラン加工施設（濃縮又は再転換のみを行うものでウラン235の取扱量が0.008TBq未満のものを除く。）に係る原子力災害対策重点区域の範囲の目安は、次のとおり定めるものとし、当該原子力災害対策重点区域の全てをUPZとする。

- ・原子力災害対策重点区域の範囲は、核燃料物質（質量管理、形状管理、幾何学的安全配置等による厳格な臨界防止策が講じられている状態で、静的に貯蔵されているものを除く。）を不定形状（溶液状、粉末状、気体状）又は不定性状（物理的・科学的工程）で継続して取り扱う運転時におけるその取扱量の最大値に応じ、当該加工施設からおおむね次の表に掲げる距離を目安とする。

取扱量の最大値	原子力災害対策重点区域 の範囲の目安（半径）
ウラン 235 の取扱量が 0.08TBq 以上の加工施設	5 k m
ウラン 235 の取扱量が 0.08TBq 未満の加工施設	1 k m
敷地境界から 500m 以内での取扱量が 0.008TBq 未満の加工施設	500m

(ロ) プルトニウムを取り扱う加工施設

日本原燃株式会社再処理事業所に設置されるMOX燃料加工施設に係る原子力災害対策重点区域の範囲は当該加工施設からおおむね半径 1 k mを目安とし、当該原子力災害対策重点区域の全てをUPZとする。

(iv) 再処理施設

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所及び日本原燃株式会社再処理事業所に設置されている再処理施設に係る原子力災害対策重点区域の範囲は当該再処理施設からおおむね半径 5 k mを目安とし、当該原子力災害対策重点区域の全てをUPZとする。

(v) その他の原子力施設

次に掲げる原子力施設については、原子力災害対策重点区域を設定することは要しない。

- ・発電用原子炉若しくは試験研究用等原子炉について廃止措置計画の認可を受け、かつ、全ての燃料体が当該発電用原子炉施設若しくは当該試験研究用等原子炉施設外に搬出されているもの又は当該発電用原子炉施設若しくは当該試験研究用等原子炉施設内にある全ての燃料体が乾式キャスクにより貯蔵されているもの
- ・熱出力（一定の熱出力で継続して運転する場合におけるその熱出力）の最大値が2 MW以下の試験研究用等原子炉施設
- ・濃縮又は再転換のみを行うウラン加工施設であってウラン235の取扱量が0.008 TBq未満のもの
- ・使用済燃料貯蔵施設（使用済燃料を乾式キャスクのみによって貯蔵する施設に限る。）、廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設又は使用施設等

③ 原子力災害対策重点区域の設定に当たっての留意点

地方公共団体は、各地域防災計画（原子力災害対策編）を策定する際には、前記①及び②の考え方を踏まえつつ、原子力災害対策重点区域を設定する必要がある。その際、迅速かつ実効性のある防護措置が実施できる区域を設定するため、原子力災害対策重点区域内の市町村の意見を聴くとともに、前記のPAZ及びUPZの数値を一つの目安として、地勢、行政区画等の地域に固有の自然的、社会的周辺状況等及び施設の特徴を勘案して設定することが重要である。

UPZに包含される地域は、複数の道府県の一部を含む場合も想定されるため、国が積極的・主体的に関与し、区域内での対策の整合を図り、複数の道府県間の調整等を行うことが必要である。

なお、同一の原子力事業所内に複数の原子力施設が設置される場合、原子力災害の発生時に講ずべき防護措置は、異常事態が発生した施設の緊急事態区分等を踏まえたものとする必要がある。

④ 原子力災害対策重点区域を設定することを要しない原子力事業所に係る地方公共団体の役割

原子力事業所内に設置されている全ての原子力施設が前記②（v）に該当する場合の当該原子力事業所が所在する地方公共団体等（地域の実情に応じ、隣接市町村及び同市町村を包括する道府県を含む。）に係る緊急事態における防護措置に係る役割については、基本的に表1－3にまとめるとおりであり、施設敷地内で防護措置が必要となるような事象の発生に備え、国、原子力事業者等の関係機関との情報連絡、住民等への迅速な情報提供、緊急時モニタリング等の施設周辺地域における対応に係る体制を、地域防災計画（原子力災害対策編）を定め、平時から構築しておく必要がある。

（４）原子力事業者が講ずべき原子力災害事前対策

原子力事業者は、原子力施設に対して、炉規法、原災法等に基づき、平時から原子力災害予防対策を講じているが、それにもかかわらず、当該施設周辺において放射性物質若しくは放射線の異常な放出又はそのおそれがある場合には、原子力災害の発生及びその拡大を防止する必要がある。原子力事業者は、防災業務計画を策定するとともに、従業員に対する教育及び訓練を実施して、緊急時に適切な対応ができるよう準備しておく必要がある。また、原子力施設内外における協力関係も構築しておく必要がある。

原子力施設の異常事態に関する情報を、国及び地方公共団体に迅速かつ正確に通報することは、原子力事業者の極めて重大な責務である。また、施設の特性に応じて、敷地外における緊急時モニタリングや被ばく線量の推定の対応に必要な敷地内のモニタリングの情報を迅速に提供する必要がある。したがって、原子力事業者は、原子力施設の特性を踏まえて、施設内の異常事態や施設内外の放射線量を適切に把握するための測定器等を配置し、監視体制を整備しておく必要がある。さらに、あらかじめ、通報責任者、通報先、通報連絡様式及び手段を定める等、必要な情報を迅速かつ頻繁に伝えることができるような措置を講じておく必要がある。

(５) 緊急時における住民等への情報提供の体制整備

緊急時において、住民等の行動に関する指示や異常事態に関する情報が迅速かつ分かりやすくそして正確に伝達されるような体制を平時から構築しておく必要がある。また、これらの情報提供に関しては、要配慮者及び一時滞在者等に対する十分な配慮を行うことも必要である。

具体的には、地域防災計画（原子力災害対策編）等において、情報伝達に関する責任者及び実施者をあらかじめ定め、同様にして定めた一定の区域又は集落の責任者や住民等に迅速かつ正確な情報が伝達されるような仕組みを構築することが必要である。このため、緊急時の通報連絡体制、緊急時モニタリング等の結果の解釈の仕方、住民等の避難経路・場所、医療機関の場所、防災活動の手順等について、平時から情報提供をしておく必要がある。また、情報の伝達に必要な設備を整備しなければならない。

さらに、緊急時に伝達された情報を速やかに理解できるように、平時から分かりやすい情報伝達の在り方（関連する用語の普遍化、平易化を含む。）に関する検討や情報の受け手の理解の促進に努める。また、報道機関等を通じた情報提供も効果的であるため、関係者間の連携・協力体制を平時から構築する必要がある。

なお、広報の担当者は広報技術を習得した者が対応すべきであり、また、平時から、より高度な広報技術の習得に努めるべきである。

(６) 緊急時モニタリングの体制整備

① 緊急時モニタリングの目的及び事前対策

緊急時モニタリングの目的は、原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集とO I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供及び原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供にある。そのため、緊急時モニタリングでは、時間的・空間的に連続した放射線状況を把握する。さらに、緊急事態においては、周辺環境の放射性物質による空間放射線量率、大気中の放射性物質の濃度及び環境試料中の放射性物質の濃度を、時宜に応じて把握し、国、地方公共団体及び原子力事業者で共有し公表することが重要である。それらは、住民等や緊急事態応急対策に従事する者の防護措置を適切に実施するための判断材料となる。

このため、事前対策として、迅速な緊急時モニタリングを可能とする計画を準備しておくとともに、災害等の様々な要因によりモニタリング要員や資機材が不足する可能性があることに留意し緊急時モニ

タリングの機能が損なわれないような対策を講じておく必要がある。

また、緊急時における原子力施設からの放射性物質又は放射線の放出による周辺環境への影響の評価に資する観点から、平常時モニタリング（空間放射線量率、大気中の放射性物質の濃度、環境試料中の放射性物質の濃度）を適切に実施する必要がある。

② 国、地方公共団体及び原子力事業者の役割

緊急時モニタリングの実施に当たっては、国、地方公共団体及び原子力事業者は、目的を共有し、それぞれの責任を果たしながら、連携し、必要に応じて補い合う。また、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構及び国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「関係指定公共機関」という。）は専門機関として国、地方公共団体及び原子力事業者による緊急時モニタリングを支援する。

国は緊急時モニタリングを統括し、実施方針の策定、緊急時モニタリング実施計画及び動員計画の作成、実施の指示及び総合調整、データの収集及び公表、結果の評価並びに事態の進展に応じた実施計画の改定等を行うほか、海域や空域等の広域モニタリングを実施する。

地方公共団体は、地域における知見を生かして、緊急時モニタリング計画の作成や原子力災害対策重点区域等における緊急時モニタリングを実施する。また、国の技術的支援の下、平常時モニタリングを適切に実施する。

また、原子力事業者は、放出源の情報を提供するとともに、施設周辺地域等の平常時モニタリング及び緊急時モニタリングに協力する。

③ 緊急時モニタリングセンター

国、地方公共団体及び原子力事業者が連携した緊急時モニタリングを行うために、国は、原子力施設立地地域に、緊急時モニタリングの実施に必要な機能を集約した緊急時モニタリングセンターの体制を準備する。緊急時モニタリングセンターは、国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関の要員で構成される。緊急時モニタリングセンターは国が指揮するが、国からの担当者が不在のときには地方公共団体が指揮を代行する。緊急時においても、組織が円滑に機能するように、緊急時モニタリングセンターに参画する者は平時から定期的な連絡会、訓練及び研修を通じ、意思疎通を深め、測定品質の向上に努める。なお、国は、緊急時モニタリングセンターと原子力災害現地対策本部が緊密に連携できるように、緊急時モニタリングセンターの企画調整及び情報収集に係る機能を原則としてオフサイトセンター（（９）で述べるオフサイトセンターをいう。）に整備するとともに、地方公共団体等との情報共有のために必要な通信機器等を整備する。

④ 緊急時モニタリング計画及び緊急時モニタリング実施計画等

地方公共団体は、国、原子力事業者及び関係指定公共機関と協力して、あらかじめ緊急時モニタリング計画を作成する。

また、国は、関係する地域の緊急時モニタリング計画を参照し、緊急時に直ちに緊急時モニタリング

実施計画を策定できるように情報収集等の準備を行う。緊急時モニタリング実施計画には、事故の状況に応じた具体的な実施項目や実施主体等の項目を記載する。

さらに、国は、緊急時モニタリング実施計画が策定されるまでの初動対応や、緊急時モニタリングの広域化や長期化に備えた要員や資機材の動員計画をあらかじめ定める。

⑤ 緊急時モニタリングの実施体制の整備等

国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関は、緊急時モニタリングの測定の結果をO I Lに基づく防護措置の実施の判断に活用できるように、緊急時モニタリングの体制及び適切な精度の測定能力の維持に努める。

また、国は緊急時モニタリングの結果の集約、関係者間での共有及び公表を迅速に行うための体制を整備する。

⑥ 段階的な緊急時モニタリング

緊急時モニタリングは、次のとおり大きく3段階に分かれる。

(i) 初期モニタリング

初期モニタリングは、初期対応段階において実施する。

国、地方公共団体及び原子力事業者は、警戒事態から緊急時モニタリングの実施の準備を行う。

施設敷地緊急事態において、国は緊急時モニタリングセンターを立ち上げる。国、地方公共団体及び原子力事業者は、緊急時モニタリングセンターの指揮の下、速やかに緊急時モニタリングを開始する。その結果はO I Lに照らし合わせて防護措置に関する判断等に用いる。初期モニタリングでは、次の項目を測定する。ただし、防護措置に関する判断に必要な項目のモニタリングを優先する。

- ・原子力災害対策重点区域を中心とした空間放射線量率及び大気中の放射性物質（放射性希ガス、放射性ヨウ素等）の濃度
- ・放射性物質の放出により影響を受けた環境試料中の放射性物質（放射性ヨウ素、放射性セシウム、ウラン、プルトニウム、超ウラン元素のアルファ核種等）の濃度
- ・広範な周辺環境における空間放射線量率及び放射性物質の濃度

(ii) 中期モニタリング

中期モニタリングは、中期対応段階において実施する。その結果を放射性物質又は放射線の周辺環境に対する全般的影響の評価・確認、人体の被ばく評価、各種防護措置の実施・解除の判断、風評対策等に用いる。中期モニタリングでは、前記(i)の初期モニタリング項目のモニタリングを充実させるとともに、住民等の被ばく線量を推定する。

(iii) 復旧期モニタリング

復旧期モニタリングは、復旧段階において、事故の収束後も実施する。詳細は第4(2)に記す。

今後、中期モニタリング及び復旧期モニタリングの在り方については更なる検討を行う必要がある。

(7) 原子力災害時における医療体制等の整備

原子力災害時における医療対応（以下「原子力災害医療」という。）には、通常の救急医療、災害医療に加えて被ばく医療の考え方が必要となる。すなわち、被ばく線量、被ばくの影響が及ぶ範囲、汚染の可能性等を考慮して、被災者等に必要な医療を迅速、的確に提供することが必要となる。そのためには、各地域の状況を勘案して、各医療機関等が各々の役割（トリアージ、救急処置、避難退域時検査、除染、甲状腺被ばく線量モニタリング、防護指導、健康相談、救護所・避難所等への医療従事者の派遣、隣接地方公共団体の救急・災害医療機関との連携等）を担うことが必要であり、平時から救急・災害医療機関が被ばく医療に対応できる体制と指揮系統を整備・確認しておくことが重要である。

さらに、原子力災害対策重点区域内の道府県（以下「立地道府県等」という。）の医療機関が、原子力災害時には広域で連携して対応できるようにしておくことが重要である。

また、原子力災害医療の特殊性の一つとして、その実践には、基本的な放射線医学に関する知識と技術が必要であり、そのための教育・研修・訓練等を実施することが必要である。

なお、長期の健康管理に備え、内部被ばく線量等の測定結果を蓄積し、管理できる体制を整備しておくことも重要である。

① 原子力災害医療の実施体制

国及び立地道府県等は、前記の役割を担う医療機関等を組み込んだ原子力災害医療体制を整備する必要がある。

(i) 国

- ・国は、次に示す役割を担う医療機関等を指定又は登録するための要件（以下「指定要件」という。）を定めるとともに、定期的に必要な見直しを図ること。

➤原子力災害拠点病院（以下「拠点病院」という。）：

拠点病院とは、原子力災害時において被災地域の原子力災害医療の中心となる医療機関であり、汚染の有無にかかわらず傷病者を受け入れ、適切な医療を提供する。また、被ばくや汚染を伴う傷病者及びそれらの疑いのある者（以下「被ばく傷病者等」という。）に対しては適切な診療等を行う。さらに、原子力災害が発生した立地道府県等内において救急医療等を行う原子力災害医療派遣チームを編成する。

➤原子力災害医療協力機関（以下「協力機関」という。）：

協力機関とは、原子力災害時において立地道府県等や拠点病院が行う原子力災害対策に協力する機関であり、被ばく傷病者等に対する初期診療及び救急診療の提供や、住民等の被ばくや汚染に対する検査への協力等を行う。

➤原子力災害医療・総合支援センター：

原子力災害医療・総合支援センターとは、原子力災害時において原子力災害医療派遣チームの派遣調整やその活動の支援を行う機関であり、自ら原子力災害医療派遣チームを編成するとともに、平時から全国的な規模の関連医療機関とのネットワークの構築を行う。

➤高度被ばく医療支援センター：

高度被ばく医療支援センターとは、原子力災害時において高度専門的な被ばく医療を行う機関であり、拠点病院では対応できない高度専門的な治療を必要とする傷病者や除染が困難で二次汚染等の可能性がある傷病者に対応するとともに、拠点病院等に対し、必要な診療支援や助言等が行える専門家の派遣等を行う。

➤基幹高度被ばく医療支援センター：

基幹高度被ばく医療支援センターとは、高度被ばく医療支援センターにおいて中心的・先導的な役割を担う機関であり、同センターの役割に加え、特に重篤な被ばくを伴う傷病者への診療等の対応を行うとともに、これらの分野の研究開発や人材育成を行う。

- ・国は、全国規模での活動体制を有する協力機関、原子力災害医療・総合支援センター、高度被ばく医療支援センターについて、指定要件に基づき指定をすること。なお、複数の機関を高度被ばく医療支援センターとして指定する場合には、そのうちの機関を基幹高度被ばく医療支援センターとして指定をすること。また、おおむね3年ごとに、指定された協力機関、原子力災害医療・総合支援センター及び高度被ばく医療支援センター（基幹高度被ばく医療支援センターを含む。）が指定要件に合致していることを確認すること。さらに、他の医療機関等が指定要件を満たす場合には、協力機関についてはその機関等の担う役割等、原子力災害医療・総合支援センター及び高度被ばく医療支援センターについては全国的な配備状況等も勘案しつつ、新規に指定することも検討すること。

（ii）立地道府県等

- ・立地道府県等は、拠点病院及び協力機関について、国が示す指定要件に基づき整備し、あらかじめ指定又は登録を行っておくこと。また、おおむね3年ごとに、拠点病院及び協力機関が指定要件に合致していることを確認すること。
- ・立地道府県等は、あらかじめ拠点病院等の役割を決めておくとともに、当該立地道府県等、拠点病院、協力機関、原子力災害医療・総合支援センター及び高度被ばく医療支援センター（基幹高度被ばく医療支援センターを含む。）の間の通信手段及び傷病者等の搬送手順等について個々の地域の特殊性を考慮して確認しておくこと。
- ・立地道府県等は、自然災害等との複合災害を見据え、救急医療、災害医療に加え被ばく医療の体制等に詳しい医療行政担当責任者等を原子力災害医療調整官とし、原子力災害医療調整官を長とする複数者からなるグループを組織して立地道府県等が設置する災害対策本部内に配置すること。
- ・立地道府県等は、原子力災害医療調整官が立地道府県等の災害対策本部、国の原子力災害現地対策本部、原子力災害医療・総合支援センター等と調整し、県内外の原子力災害医療派遣チームの

派遣先の決定や傷病者等の搬送等の対応に当たる体制を構築しておくこと。

- ・立地道府県等は、原子力災害医療調整官が立地道府県等の災害対策本部、国の原子力災害現地対策本部、国の指定する協力機関等と調整し、当該協力機関の活動内容に応じた要員の派遣要請、派遣先の決定、受入れ等に当たる体制を構築しておくこと。
- ・立地道府県等は、被ばく医療に係る専門的知見を有する医師等が遠隔から指示することが可能な体制を整備すること。
- ・立地道府県等は、原子力災害医療に必要な基本的な資機材・設備の整備を行い、点検・校正ができるようにすること。
- ・立地道府県等は、避難退域時検査及び簡易除染並びに甲状腺被ばく線量モニタリングに関しては、緊急時に多数の要員や資機材を必要とすることから、平時から緊急対応体制を構築すること。

(iii) 原子力事業者

- ・原子力事業者は、事業所内で発生した傷病者に対する初期対応等を行えるようにしておくこと。
- ・原子力事業者は、避難退域時検査及び簡易除染並びに甲状腺被ばく線量モニタリングの実施に関して、要員の派遣や資機材の提供等を行えるようにしておくこと。

② 原子力災害医療に関係する者に対する研修・訓練等

原子力災害医療には、次の要点を踏まえた研修、訓練等を組み込む必要がある。

(i) 国

- ・立地道府県等、拠点病院、原子力災害医療・総合支援センター及び高度被ばく医療支援センター（基幹高度被ばく医療支援センターを含む。）が行う研修、訓練等を支援すること。

(ii) 原子力災害医療・総合支援センター

- ・原子力災害医療派遣チームの構成員に対する研修等を行うこと。

(iii) 高度被ばく医療支援センター

- ・原子力災害医療に携わる者を対象とした専門的な教育研修等を行うこと。
- ・基幹高度被ばく医療支援センターが指定される場合には、基幹高度被ばく医療支援センターは、原子力災害医療・総合支援センター及び高度被ばく医療支援センターを対象とした高度専門的な教育研修等を行うこと。
- ・立地道府県等、拠点病院、原子力災害医療・総合支援センター及び他の高度被ばく医療支援センターが行う研修・訓練に対し、講師派遣等による支援を行うこと。
- ・立地道府県等、拠点病院、原子力災害医療・総合支援センター及び他の高度被ばく医療支援センターが行う研修に対して、原子力災害医療・総合支援センターと協力して、研修のカリキュラム

や資料の作成、当該研修を行う講師の養成等の支援を行うこと。なお、基幹高度被ばく医療支援センターが指定される場合は、基幹高度被ばく医療支援センターがこれらの研修に対する支援を行うものとする。

(iv) 立地道府県等

- ・立地道府県等が整備する原子力災害医療体制の下で原子力災害医療に携わる者に対して、基礎的な研修を実施すること。
- ・立地道府県等が整備する原子力災害医療体制の下で原子力災害医療に携わる者に対して、複合災害や多数の傷病者等への対応も考慮した実践的な研修・訓練を実施すること。
- ・原子力災害時に被災者への対応に当たる者に対して心のケアやリスクコミュニケーションに関する教育・訓練を行うこと。

(v) 拠点病院

- ・立地道府県等内の協力機関の職員等に対する基礎的な研修を定期的実施し、又は立地道府県等が実施する研修に協力すること。

③ 安定ヨウ素剤の配布及び服用の体制

(i) 安定ヨウ素剤の服用について

放射性ヨウ素は、身体に取り込まれると、甲状腺に集積し、数年から数十年後に甲状腺がん等を発症するリスクを上昇させる。また、年齢が低いほど、そのリスクが高い。このような放射性ヨウ素による甲状腺の内部被ばくは、安定ヨウ素剤を適切なタイミングで服用することにより、予防又は低減をすることが可能である。このため、放射性ヨウ素による甲状腺の内部被ばくのおそれがある場合には、安定ヨウ素剤を適切なタイミングで服用できるよう、その準備をしておくことが必要である。

また、体制整備に際しては、関連法制度及び技術面等の最新の状況を反映するよう努めるとともに、次のような点に留意する必要がある。

- ・服用の目的や効果とともに服用のタイミングや服用を優先すべき対象者等については事前に周知する。
- ・なお、服用を優先すべき対象者は妊婦、授乳婦及び未成年者（乳幼児を含む。）である。
- ・地方公共団体は、服用に伴う副作用の発生に備えて事前に周辺医療機関に受入れの協力の依頼等をするとともに、緊急時には服用した者の体調等を医師等が観察して必要な場合に緊急搬送が行うことができる等の医療体制の整備に努める。

また、平時から訓練等により配布及び服用方法の実効性等の検証又は評価をし、改善に努める必要がある。

(ii) 事前配布の方法

原子力災害対策重点区域のうちPAZ内においては、全面緊急事態に至った場合、避難を即時に実施するなど予防的防護措置を実施することが必要となる。この避難に際して、安定ヨウ素剤の服用が適時かつ円滑に行うことができるよう、次の点に留意し、平時から地方公共団体が事前に住民に対し安定ヨウ素剤を配布することができる体制を整備する必要がある。

- ・地方公共団体による安定ヨウ素剤の事前配布は、放射性ヨウ素による甲状腺の内部被ばく及びその健康影響の年齢の違いを考慮して行う。
- ・地方公共団体は、事前配布用の安定ヨウ素剤を購入し、公共施設（庁舎、保健所、医療機関、薬局、学校等）で管理する。
- ・地方公共団体は、事前配布のために原則として住民への説明会を開催する。説明会においては、原則として医師により、安定ヨウ素剤の配布目的、効能又は効果、服用指示の手順とその連絡方法、配布後の保管方法、服用時期、服用を優先すべき対象者、副作用等の留意点等を説明し、それらを記載した説明書とともに安定ヨウ素剤を配布する。
- ・地方公共団体は、配布等を円滑に行うために、説明会等において、薬剤師に医師への協力等を要請することができる。
- ・地方公共団体は、説明会に参加できない住民に対しては、医師による説明を受けることができる公共施設や医療機関に住民が出向き、説明を受けた上で受領できるよう対応する必要がある。
- ・地方公共団体は、住民への説明会を定期的に開催することを前提とした上で、地域の実情を踏まえ、地域の医師会及び薬剤師会との協議の上、薬剤師会会員が所属する薬局等を指定し、その薬局等で安定ヨウ素剤を配布することもできる。
- ・地方公共団体は、歩行困難である等のやむを得ない事情により説明が受けられない者には、家族等が代理受領し、説明書とともに説明内容を当該対象者に伝えることを確認した上で配布する。
- ・地方公共団体は、配布や代理受領に際しては、他の物に譲り渡さないように指示するとともに、調査票等への回答や問診の実施等を通じて服用を優先すべき対象者等の把握に努める。
- ・地方公共団体は、紛失等により安定ヨウ素剤を携行していない住民や一時滞在者等に対して追加配布できるよう予備の安定ヨウ素剤を準備する。
- ・地方公共団体は、転出者又は転入者があった場合は速やかに安定ヨウ素剤の回収又は配布をするよう努める。また、安定ヨウ素剤の更新時期の管理方法と使用期限が切れた製剤の確実な回収方法についてあらかじめ定め、実施する。

（iii）事前配布以外の配布方法

UPZ内においては、全面緊急事態に至った場合、プラント状況や空間放射線量率等に応じて、避難等の防護措置を講ずることとなる。そのため、次の点に留意して、避難等と併せて安定ヨウ素剤の服用を行うことができる体制を整備する必要がある。

- ・地方公共団体による安定ヨウ素剤の事前配布以外の配布においても、放射性ヨウ素による甲状

腺の内部被ばく及びその健康影響の年齢による違いを考慮して行う。

- ・地方公共団体は、緊急時に備え安定ヨウ素剤を購入し、避難の際に学校や公民館等で配布する等の配布手続きを定め、適切な場所に備蓄する。
- ・安定ヨウ素剤の配布及び服用は、原則として医師が関与して行うべきである。ただし、時間的制約等のため医師が関与できない場合には、薬剤師の協力を求める等、状況に応じて適切な方法により配布及び服用を行う。

なお、EALの設定内容に応じてPAZ内と同様に予防的な即時避難を実施する可能性のある地域、避難の際に学校や公民館等の配布場所で安定ヨウ素剤を受け取ることが困難と想定される地域等においては、地方公共団体が安定ヨウ素剤の事前配布を必要と判断する場合は、前述のPAZ内の住民に事前配布する手順を採用して、行うことができる。

(8) 平時からの住民等への情報提供

原子力災害の特殊性に鑑み、住民等が国の原子力災害対策本部及び地方公共団体の災害対策本部の指示に従って混乱なく行動できるように、平時から原子力災害対策重点区域内の住民等に対して必要な情報提供を行っておく必要がある。情報の内容としては、次のものが挙げられる。また、前記

(3) ② (v) に該当する原子力災害重点区域を設定することを要しない原子力事業所が所在する地方公共団体等の住民等に対しても、施設敷地内で防護措置が必要となるような事象の発生に備えた原子力施設の特性に応じた所要の情報提供を行っておく必要がある。

① 放射性物質及び放射線の特徴

それぞれの原子力施設において取り扱う放射性物質及び放射線に関する基礎知識（低線量被ばくの健康影響、避難退域時検査及び甲状腺被ばく線量モニタリングの目的や一般的な放射線防護方法に関する知識を含む。）

② 原子力事業所の概要

原子力施設の事故防止の仕組みの概要、平常時及び緊急時の環境放射線モニタリングの仕組み（平常時のモニタリング結果を含む。）の概要

③ 原子力災害とその特殊性

放射性物質又は放射線による被ばくの形態、放射線の影響及び被ばくを避ける方法

④ 原子力災害発生時における防災対策の内容

緊急時の通報連絡体制、緊急時モニタリング等の結果の解釈の方法、住民等の避難経路・場所及び医療機関の場所等、除染・汚染防止や安定ヨウ素剤服用の留意点並びに防災活動の手順

ただし、住民等との情報共有等の在り方の詳細については、今後、原子力規制委員会において検

討し、本指針に記載する。

(9) オフサイトセンター等の整備

オフサイトセンターは、原子力災害が発生した場合に、現地において、国の原子力災害現地対策本部や地方公共団体の災害対策本部等が原子力災害合同対策協議会を組織し、情報を共有しながら、連携のとれた原子力災害対策を講じていくための拠点となる。オフサイトセンターは、PAZ及びUPZの目安を踏まえた範囲に立地すること、必要な放射線防護対策が講じられていること、地方公共団体等と緊密に連携できること、深刻な事態が生じた場合にも、迅速な立ち上げのための体制の整備、機能が維持できるよう代替施設の確保や通信経路の複線化等の方策が講じられていること等が必要である。また、オフサイトセンターにおいては、平時から、防災資料の管理、通信機器等のメンテナンス等を行うとともに、原子力防災専門官を含む防災関係者の定期的な連絡会や防災訓練により緊密な連絡調整を図っておく必要がある。オフサイトセンターの設置に当たって、国が指定する際には、地方公共団体等の意見を聴いて地域の実情を踏まえた対応を行うことが必要である。

オフサイトセンターに加えて、原子力事業者は、施設の特性に応じ、原子力施設周辺において事故対応に必要な資機材、人員等の中継が可能となる現場活動拠点を適切な場所にあらかじめ設定し、必要に応じて臨時に設置できるようにしなければならない。

(10) 諸設備の整備

原子力災害対策を適切に行うためには、所要の物的資源を整備しなければならない。

具体的には、放射線の影響は必ずしも即時に現れないため、放射線の量を様々な局面で計測する設備や機器、広範囲に及ぶ放射線の影響を各種データから解析し避難等の判断に資するシステム、状況や措置に関する情報を地域住民、関係機関、原子力事業者の間で迅速かつ正確に共有するためのインフラ等を整備しなければならない。

これらの設備や機器等の整備に当たっては、地震等の自然災害への頑健性を配慮しなければならない。

また、被ばくの可能性がある環境下での作業であることを考慮した防護資機材の整備が必要である。

さらに、被ばく傷病者等や避難者に対応するための救急医療及び災害医療のための設備、資機材等については、住民の生命及び身体の安全を確保する観点から、多数の被災者に対して迅速に措置を施す必要があり、次の点を踏まえて整備を行わなければならない。

- ・災害時に必要な連絡先を含めた連絡網（連絡網の更新確認も含む。）
- ・災害時においても利用可能なネットワークシステムによる画像転送設備
- ・複合災害においても利用可能な情報網及び情報連絡設備

なお、原子力災害対策の実施に当たっては、一般的な災害対策と同様に、避難のための道路の整備、輸送手段の確保、避難所等の整備などが必要となる。

(11) 防災関係資料の整備

原子力災害対策を円滑かつ有効に実施するため、関係機関はそれぞれの業務に関する防災計画等を有していなければならない。また、国、地方公共団体、原子力事業者等の関係機関においては、あらかじめ定められたそれぞれの場所に原子力災害対策のために必要とされる資料として組織体制に関する資料、社会環境に関する資料、放射性物質又は放射線の影響推定に関する資料を常備しておく必要がある。オフサイトセンターには関係機関と共有すべき資料を常備しておく必要がある。いずれの資料も、電源喪失の影響を受けない媒体と閲覧手段を用いつつ保存し、常に最新のものに更新しておくことが不可欠であり、そのための仕組みを構築しておく必要がある。

(12) 緊急事態応急対策に従事する者に対する原子力災害事前対策

① 放射線防護に係る指標

緊急事態応急対策に従事する者のうち、電離放射線障害防止規則（昭和47年労働省令第41号）等に規定する緊急作業に従事する者について、当該者が属する組織は、その者が受ける線量が各法令の定める値を超えないようにしなければならない。

これらの法令の適用を受けず、かつ、被ばくの可能性のある環境下で緊急事態応急対策に従事する者については、その活動内容に応じて、当該者が属する組織が放射線防護に係る指標を定めるものとする。なお、当該組織が要請を受けて緊急事態応急対策を実施する場合には、指標の設定に当たり、必要に応じて、要請を行う組織と協議する。指標の設定に当たっては、放射線業務従事者の平時における被ばく限度を参考とすることを基本とし、人名救助等緊急やむを得ない活動に従事する場合に限り、緊急作業に従事する者の被ばく限度（特例緊急被ばく限度を含まない。）を参考とする。

② 防護装備等の整備

国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関は、自らの組織に属し、被ばくの可能性のある環境下で緊急事態応急対策に従事する者について、その活動内容に応じた防護装備（直読式個人線量計、防護マスク、防護衣等）、輸送手段及び連絡手段をあらかじめ整備しておく必要がある。民間事業者等に緊急事態応急対策の実施を要請する場合には、当該要請を行う組織は、緊急事態応急対策に従事する者が防護装備等を速やかに利用できるよう、必要な整備を行わなければならない。原子力事業者は、緊急事態応急対策が的確かつ円滑に行われるよう、必要に応じて、防護装備を貸与するなどの措置を講じなければならない。

(13) 緊急事態応急対策に従事する者等に対する教育及び訓練

原子力災害対策を円滑かつ有効に実施するためには、緊急事態応急対策に従事する者は、常時、各種の緊急対応の発生を想定しつつ自らの業務に習熟することが必要であり、原子力災害対策に関する教育及び訓練を受けることが重要である。また、教育及び訓練を通じて、組織の風土として「安全文化」を醸成し、これを維持・向上していく必要がある。

その際、原子力事業者においてはその経営陣から現場の職員及び関係者までが、規制機関を中心と

する国においてはその職員が、安全を最優先することを再認識し、組織の「安全文化」への理解とその維持・向上に努力する姿勢を育成するべきである。

① 教育

緊急事態応急対策に従事する者が属する組織は、その緊急事態応急対策に従事する者に対して、それぞれの責任範囲、任務内容、手順、放射線防護に係る指標、自らの防護措置等を教育する必要がある。また、緊急時の初動対応に当たる組織は同対応を行う者に対して、特に、原子力事業者は原子力施設においては現場の職員全てに対して、緊急時の初動対応の手順を教育しなければならない。これらの教育については、国、地方公共団体及び関係指定公共機関が実施している原子力防災に係る研修コースを活用することや原子力災害以外の分野における緊急事態への対応や他国での実施体制等を学ぶことが有効である。

② 訓練

訓練の目的は、想定した状況と実際のオペレーションとの違いを認識することである。訓練を通じて、防災計画、施設・設備・機器の機能、対策の準備状況、対応者の判断能力等の全体的な実効性を確認するとともに、防災体制の改善を図ることが必要である。また、防災体制に関しては、複合災害や広域汚染・長期放出状況においても機能し得るよう整備することが重要である。

訓練に当たっては、防災活動の各要素の熟練度を高めていくこと、P A Z及びU P Z内の住民等も含めた関係者間の連携を確認するための総合的な防災訓練を行うことが必要である。また、複合災害や過酷事象等の訓練想定を作成して、可能な限り実地に近い形の防災訓練を行うとともに、様々な事故を考慮した多面的な訓練を計画することが重要である。さらに、訓練の実施後には、その結果を評価して必要な改善を行う等、防災体制の更なる改善を図ることが必要である。

なお、訓練の実施に当たっては、原子力災害と一般災害との共通性を踏まえ、一般の防災対策との連携を図ることにも留意すべきである。

第3 緊急事態応急対策

(1) 緊急事態応急対策の基本的な考え方

原子力災害の発生時においては、限られた時間内に得られる確実性の高い情報に基づき住民等の防護措置を的確かつ迅速に講ずることが必要である。その際、観測可能な数値に基づき、当事者が事態に応じた防護措置を行うことが重要である。また、複数の原子力施設が設置される原子力事業所に係る原子力災害対策重点区域内、又は複数の事業所に係る原子力災害対策重点区域が重複する区域においては、異常事態が発生した施設の緊急事態区分等を踏まえた防護措置を行うことが必要である。

(2) 異常事態の把握及び緊急事態応急対策

原子力施設の周辺に放射性物質若しくは放射線の異常な放出又はそのおそれがある場合には、まず、原子力事業者が施設の状況等に基づき該当する緊急事態区分を判断し、国、地方公共団体等に対して緊急事態の通報を行わなければならない。この通報の際、原子力事業者は、緊急事態区分に応じた防護措置の提案を行うことが望ましい。原子力事業者からの緊急事態の通報等を踏まえ、国、地方公共団体等は、表 1－1 から 1－3 まで及び図 1 で示すように次の流れに沿って、緊急事態応急対策を講じなければならない。

- ・原子力事業者から警戒事態又は施設敷地緊急事態に至った旨の通報を受けた場合には、全面緊急事態に備えた防護措置の準備や住民等への情報提供等を開始する。
- ・原子力事業者から全面緊急事態に至った旨の通報を受けた場合には、原則として P A Z と、プラントの状況に応じて U P Z の一部の範囲において、住民等に対して避難等の予防的防護措置を行う。
- ・原子力施設から著しく異常な水準で放射性物質が放出され、又はそのおそれがある場合には、施設の状況や放射性物質の放出状況を踏まえ、必要に応じて予防的防護措置を実施した範囲以外においても屋内退避を実施する。
- ・その後、緊急時モニタリングの結果等を踏まえて、予防的防護措置を実施した範囲以外においても、避難や一時移転、飲食物摂取制限等の防護措置を行う。

前記の異常事態の把握においては、原子力事業者は、施設の状況や放射性物質の放出状況（量、組成、継続時間等）に関する詳しい情報が得られない場合でも、得られた範囲の情報を基に速やかに該当する緊急事態区分や施設の異常事態を判断し通報すべきである。指定公共機関である国立研究開発法人日本原子力研究開発機構、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構その他の関係機関や他の原子力事業者等は、その専門家・要員及び保有する原子力防災資機材等を動員して、必要な場合には原子力災害対策に積極的に協力すべきである。

（３）緊急時モニタリングの実施

① 緊急時モニタリングの準備及び初動対応

国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関は、警戒事態において緊急時モニタリングの実施の準備を行う。

施設敷地緊急事態において、国は、地方公共団体の協力を得て、緊急時モニタリングセンターを立ち上げ、動員計画に基づき必要な動員の要請を行い、緊急時モニタリングを開始する等の初動対応を行う。その際、国は参集した緊急時モニタリング要員に対し災害情報を提供する。

② 緊急時モニタリング実施計画の策定等

国は、周辺住民の住居の分布及び地形を考慮に入れ、また、原子力施設の状況等を参考にしつつ、速やかに緊急時モニタリング実施計画を策定し、各分野の緊急時モニタリングを統括して管理する。

緊急時モニタリング実施計画については、国が事態の進展に応じて随時見直し、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関はこの見直しに協力する。なお、被災等によって緊急時モニタリングを十分に実施できない場合には、国はその状況に応じた代替措置について検討し、緊急時モニタリング実施計画に反映する。また、緊急時モニタリングの長期化や広域化に対しては、あらかじめ定めた動員計画に基づき対応する。

③ 緊急時モニタリングの実施

国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関は、緊急時モニタリング実施計画に基づいて緊急時モニタリングセンターの指揮の下、緊急時モニタリングを実施する。初期モニタリングにおいては、O I Lによる防護措置の判断に必要な空間放射線量率の測定を重視する。また、放射性ヨウ素を中心とした空气中放射性物質濃度の測定も行う。

なお、核燃料施設においては、事故の状況によっては、アルファ核種を中心とした空气中放射性物質濃度の測定も行う。その後、順次、測定対象の拡大を図る。

原子力施設から放出された放射性物質の濃度や施設敷地境界の空間線量率等の放出源モニタリングは、原子力事業者のうち発災元施設の原子力事業者が行い、結果を緊急時モニタリングセンターに通報する。

緊急時モニタリングセンターは、災害の状況に応じて、優先すべき測定対象に重点的に取り組み、要員や資機材の効率的な活用に努める。

④ 緊急時モニタリングの結果

緊急時モニタリングの結果は、緊急時モニタリングセンターで妥当性を判断した後、国が一元的に集約し、必要な評価を実施して、O I Lによる防護措置の判断等のために共有し、活用する。また、国は、集約及び共有した全ての緊急時モニタリング結果を分かりやすく、かつ迅速に公表する。

なお、中期モニタリング及び復旧期モニタリングの在り方については、今後、原子力規制委員会において更に検討し、必要な内容を本指針に記載することとする。

(4) 緊急時における住民等への情報提供

緊急時には、国、地方公共団体等は、多様なメディア等の使用可能な手段を駆使して、正確かつ分かりやすい内容で住民等に迅速に情報提供をしなければならない。その際には、次の項目について定期的に繰り返し住民等に対して伝達すべきである。

- ・異常事態が生じた施設名及び発生時刻並びに異常事態の内容
- ・空間放射線量率の計測値等の周辺環境状況及び今後の予測
- ・各区域あるいは集落別の住民等の採るべき行動についての指示

情報発信をする国、地方公共団体等は、報道機関に対して積極的に情報伝達に関する協力を求めることも必要である。また、これらの情報提供に関しては、要配慮者及び一時滞在者等に十分に配慮

しなければならない。さらに、発信する情報は関係機関の間で共有に努め、相互に齟齬のないようにすべきである。

(5) 防護措置及びその他の必要な措置

原子力施設の周辺に放射性物質若しくは放射線の異常な放出又はそのおそれがある場合には、次の防護措置を実施しなければならない。

① 避難及び一時移転

避難及び一時移転は、いずれも住民等が一定量以上の被ばくを受ける可能性がある場合に採るべき防護措置であり、放射性物質又は放射線の放出源から離れることにより、被ばくの低減を図るものである。このうち、避難は、空間放射線量率等が高い又は高くなるおそれのある地点から速やかに離れるため緊急で実施するものであり、一時移転は、緊急の避難が必要な場合と比較して空間放射線量率等は低い地域ではあるが、日常生活を継続した場合の無用の被ばくを低減するため、一定期間のうちに当該地域から離れるため実施するものである。

具体的な避難及び一時移転の措置は、原子力災害対策重点区域の内容に合わせて、次のとおり講ずるべきである。

- ・ P A Zにおいては、原則として、施設敷地緊急事態に至った時点で施設敷地緊急事態要避難者に対して、また、全面緊急事態に至った時点で全ての住民等に対して、避難を即時に実施しなければならない。
- ・ U P Zにおいては、原子力施設の状況に応じて、段階的に避難を行うことも必要である。また、緊急時モニタリングを行い、数時間以内を目途に O I L 1 を超える区域を特定し避難を実施する。その後も継続的に緊急時モニタリングを行い、1日以内を目途に O I L 2 を超える区域を特定し一時移転を実施しなければならない。
- ・ U P Z外においては、放射性物質の放出後については U P Zにおける対応と同様、O I L 1 及び O I L 2 を超える地域を特定し、避難や一時移転を実施しなければならない。

前記の避難及び一時移転の実施に当たっては、原子力規制委員会が、施設の状況や緊急時モニタリング結果等を踏まえてその必要性を判断し、国の原子力災害対策本部が、輸送手段、経路、避難所の確保等の要素を考慮した避難等の指示を、地方公共団体を通じて住民等に混乱がないよう適切かつ明確に伝えなければならない。このためには、各種の輸送手段、経路等を考慮した避難計画の立案が必要である。

また、避難等には肉体的・精神的影響が生じることから、一般の住民等、とりわけ自力避難が困難な要配慮者に対して、早い段階からの対処や必要な支援の手当てなどについて、配慮しなければならない。特に、施設敷地緊急事態要避難者のうち、直ちに U P Z 外の避難所等への避難を実施することにより健康リスクが高まると判断される者については、安全に避難が実施できる準備が整うまで、近隣の、放射線防護対策を講じた施設、放射線の遮蔽効果や機密性の高い建物等に一時的に屋内退避させるなどの措置が必要である。さらに、施設敷地緊急事態要避難者に対する避難等の防護措置の実

施に際しては、これを支援する者が付き添う場合についても考慮しなければならない。また、避難所の再移転が不可欠な場合も想定し、可能な限り少ない移転となるよう、避難場所の事前調整が必要である。さらに、避難が遅れた住民等や病院、介護施設等に在所している等により早期の避難が困難である住民等が一時的に屋内退避できる施設となるよう、病院、介護施設、学校、公民館等の避難所として活用可能な施設等に、気密性の向上等の放射線防護対策を講じておくことも必要である。

② 屋内退避

屋内退避は、住民等が比較的容易に採ることができる対策であり、放射性物質の吸入抑制や中性子線及びガンマ線を遮蔽することにより被ばくの低減を図る防護措置である。屋内退避は、避難の指示等が国等から行われるまで放射線被ばくのリスクを低減しながら待機する場合や、避難又は一時移転を実施すべきであるが、その実施が困難な場合、国及び地方公共団体の指示により行うものである。特に、病院や介護施設においては避難よりも屋内退避を優先することが必要な場合があり、この場合は、一般的に遮蔽効果や建屋の気密性が比較的高いコンクリート建屋への屋内退避が有効である。

具体的な屋内退避の措置は、原子力災害対策重点区域の内容に合わせて、次のとおり講ずるべきである。

- ・ P A Zにおいては、原則として、施設敷地緊急事態に至った時点で施設敷地緊急事態要避難者に対して、また、全面緊急事態に至った時点で全ての住民等に対して、避難を実施するが、避難よりも屋内退避が優先される場合に実施する必要がある。
- ・ U P Zにおいては、段階的な避難やO I Lに基づく防護措置を実施するまでは屋内退避を原則実施しなければならない。
- ・ U P Z外においては、U P Z内と同様に、事態の進展等に応じて屋内退避を行う必要がある。

このため、全面緊急事態に至った時点で、必要に応じて住民等に対して屋内退避を実施する可能性がある旨の注意喚起を行わなければならない。

前記の屋内退避の実施に当たっては、ブルームが長時間又は断続的に到来することが想定される場合には、その期間が長期にわたる可能性があり、屋内退避場所への屋外大気の流れにより被ばく低減効果が失われ、また、日常生活の維持にも困難を伴うこと等から、避難への切替えを行うことになる。特に、住民等が避難すべき区域においてやむを得ず屋内退避をしている場合には、医療品等も含めた支援物資の提供や取り残された人々の放射線防護について留意するとともに、必要な情報を絶えず提供しなければならない。

なお、地域防災計画（原子力災害対策編）の作成に当たっては、気密性等の条件を満たす建屋の準備、避難に切り替わった際の避難先及び経路の確保等について検討し、平時において住民等へ情報提供しておく必要がある。

③ 安定ヨウ素剤の配布及び服用

放射性ヨウ素による甲状腺の内部被ばくの予防又は低減をするため、原則として、原子力規制委

員会が服用の必要性を判断し、原子力災害対策本部又は地方公共団体の指示に基づいて、安定ヨウ素剤を服用させる必要がある。原子力規制委員会の判断及び原子力災害対策本部の指示は、安定ヨウ素剤を備蓄している地方公共団体に速やかに伝達されることが必要である。

安定ヨウ素剤の服用に当たっては、次の点に留意すべきである。

- ・安定ヨウ素剤の効能又は効果は、放射性ヨウ素による甲状腺の内部被ばくの予防又は低減をすることに限定されており、放射性ヨウ素以外の放射性核種に対しては服用効果がない。
- ・安定ヨウ素剤の服用効果のみに過度に依存せず、避難、一時移転、屋内退避、飲食物摂取制限等の防護措置とともに講ずる必要がある。また、誤飲、紛失等の防止対策も講ずる必要がある。
- ・安定ヨウ素剤の服用効果が十分に得られるよう、服用のタイミングの重要性について平時から周知し、服用のタイミングに係る決定・指示を適切に行う必要がある。
- ・妊婦・授乳婦及び未成年者（乳幼児を含む。）は、安定ヨウ素剤の服用を優先すべき対象者である。
- ・安定ヨウ素剤の成分等に照らすと、副作用として急性のアレルギー反応が生じる可能性は極めて低いが、これに対応できる体制を整えておく必要がある。
- ・甲状腺ホルモンの分泌異常による中長期的な健康影響は、単回服用で生じる可能性は極めて低いが、新生児が服用した場合の甲状腺機能低下症は経過観察する等の配慮が必要である。
- ・地方公共団体は、服用指示が出た際に、服用を優先すべき対象者や保護者等が服用をちゅうちょすることがないように、服用による副作用のリスクよりも、服用しないことによる甲状腺の内部被ばくのリスクの方が大きいことについて、平時から住民に周知を行う。

また、安定ヨウ素剤の配布及び服用の方法は、原子力災害対策重点区域の内容に合わせて次のとおりとするべきである。

- ・P A Z内においては、全面緊急事態に至った時点で、直ちに、避難と安定ヨウ素剤の服用について原子力災害対策本部又は地方公共団体が指示を出すため、原則として、その指示に従い服用する。ただし、施設敷地緊急事態要避難者は、安定ヨウ素剤の服用の必要性がない段階である施設敷地緊急事態において、優先的に避難する。
- ・P A Z外においては、全面緊急事態に至った後に、原子力施設の状況や緊急時モニタリング結果等に応じて、避難又は一時移転等と併せて安定ヨウ素剤の配布及び服用について、原子力規制委員会が必要性を判断し、原子力災害対策本部又は地方公共団体が指示を出すため、原則として、その指示に従う。

④ 原子力災害医療

原子力災害時には、汚染や被ばくの可能性がある傷病者に対して、あらかじめ整備した原子力災害医療体制に基づいて、初期対応段階における医療処置を円滑に行う。

具体的には、緊急時モニタリング結果等の情報を集約する原子力規制委員会は、放射線量等の情報を、原子力災害対策本部を通じて、原子力災害医療調整官へ伝達する。

原子力災害医療調整官は、医療機関、消防機関等に対して搬送する患者の汚染や推定被ばく線量に基づいて、その搬送先を適切かつ迅速に指示する。その際、救急医療体制を活用し、医療機関に対して傷病者を受け入れるように指示し、その受入れを確認する。特に、重篤な傷病者については指定された拠点病院等に搬送できるようにする。また、原子力災害医療調整官は、必要に応じて、他の立地道府県等に対して原子力災害医療派遣チームの派遣要請を行い、立地道府県等内の拠点病院等へ派遣する。さらに、原子力災害医療調整官は、放射性ヨウ素の放出が予想される場合や放出された場合には、原則として、国の指示に基づいて、速やかに安定ヨウ素剤を服用するように伝達する。

立地道府県等は、国からの指示に基づき、避難退域時検査及び除染並びに甲状腺被ばく線量モニタリングを実施する。

⑤ 避難退域時検査及び簡易除染

避難退域時検査による汚染程度の把握は、表面汚染からの吸入及び経口摂取による内部被ばくの抑制及び皮膚被ばくの低減、汚染の拡大防止を適切に実施するためには不可欠であり、住民等の避難や一時移転（放射性物質が放出される前に予防的に避難する場合を除く。）を円滑に行うためにも、また医療行為を円滑に行うためにも実施しなければならない。

立地道府県等は、OILに基づく防護措置として避難又は一時移転を指示された住民等（放射性物質が放出される前に予防的に避難した住民等を除く。）を対象に避難退域時検査を行い、基準値を超えた場合には簡易除染を行う。

避難退域時検査及び簡易除染の実施場所については、可能な限りバックグラウンドの値が低い所であって、住民等の円滑な避難や一時移転の妨げとならない場所が望ましく、具体的には、原子力災害対策重点区域の境界周辺から避難所等までの避難経路上又はその近傍の適所を選定する。

なお、避難退域時検査及び簡易除染は、避難及び一時移転の迅速性を損なわないよう充分留意して行う。

また、避難退域時検査及び簡易除染によって健康リスクが高まると判断される住民等については、体調等が悪化しないように十分配慮する。

（i）検査の方法

自家用車やバス等の車両を利用して避難等をする住民等の検査は、乗員の検査の代用として、まず車両の検査を行い、結果が車両や携行物品の除染を講ずるための基準（以下「物品等の除染の基準」（注）という。）を超える場合には、乗員の代表者（避難行動が同様の行動をとった集団のうちの1名）に対して検査を行う。この代表者がOIL4を超える場合には、乗員の全員に対して検査を行う。

携行物品の検査は、これを携行している住民等がOIL4を超える場合にのみ検査を行う。

（注）物品等の除染の基準

物品等の除染の基準は、40,000cpm（ β 線）とする。当該値は、我が国において広く用いられている β 線の入射窓面積が20cm²の検出器を利用して当該物品等の表面から数cmで測定した場合の計数率であり、表面汚染密度は約120Bq/cm²相当となる。他の検出器を使用して測定する場合には、この表面汚染密度から入射窓面積や検出効率を勘案した計数率を求める必要がある。

（ii）簡易除染の方法

検査の結果、O I L 4を超える住民等、物品等の除染の基準を超える車両及び携行物品には簡易除染を行う。簡易除染の方法は、拭き取りや着替えにより行うことを基本とする。

簡易除染によってもO I L 4を超える住民等は除染が行える拠点病院等の機関で除染や必要な措置を行う。また、簡易除染によっても物品等の除染の基準を超える車両や携行物品は検査場所で一時保管等の措置を行う。

⑥ 甲状腺被ばく線量モニタリング

甲状腺被ばく線量モニタリングは、放射性ヨウ素の吸入による甲状腺への集積の程度を定量的に把握し、被ばく線量を推定するために実施しなければならない。

立地道府県等は、協力機関、原子力事業者、拠点病院、高度被ばく医療支援センター等の協力を得て、次に示す甲状腺被ばく線量モニタリングを実施する。

（i）対象とする者

対象とする者は、O I Lに基づく防護措置として避難又は一時移転を指示された地域に居住する住民等（放射性物質が放出される前に予防的に避難した住民等を除く。）であって、19歳未満の者、妊婦及び授乳婦を基本とする。また、乳幼児については、測定が困難な場合には行動を共にした保護者等を測定することで乳幼児の線量を推定する。

なお、原子力災害等の状況に応じて対象とする地域を見直すなどにより、対象とする者について柔軟に対応する必要がある。

（ii）実施場所

簡易測定は、可能な限りバックグラウンドの値が低い所であって、避難又は一時移転を実施した住民等の利便性を考慮して、避難所又はその近傍の適所で実施する。詳細測定は、甲状腺モニタやホールボディカウンタがある拠点病院又は高度被ばく医療支援センターで実施する。

（iii）実施方法及び実施期間

まず、（i）に掲げる者に簡易測定を行い、スクリーニングレベル（注）を超える者を対象として詳細測定を行う。なお、これらの測定結果は、個人情報保護の観点から適切に管理する必要がある。

（注）スクリーニングレベル

スクリーニングレベルは、0.2 μ Sv/hを目安とする。当該値は我が国において周辺線量当量

率の測定のために広く用いられているNaI(TI)サーベイメータを利用した場合の値である。なお、原子力災害等の状況に応じて、国はスクリーニングレベルを適切に見直す必要がある。

(イ) 簡易測定

簡易測定はNaI(TI)サーベイメータを用いて実施する。簡易測定の実施期間は、吸入摂取からおおむね3週間内を基本とし、この期間を超える場合には、簡易測定ではなく詳細測定を行う。

(ロ) 詳細測定

詳細測定は、スクリーニングレベルを超える者を対象として、甲状腺モニタを用いて実施する。詳細測定の実施期間は、吸入摂取からおおむね4週間内を基本とし、この期間を超える場合には、代替としてホールボディカウンタを用いた測定を行い、核種組成から放射性ヨウ素の線量推定を行う。

なお、国立研究開発法人において可搬型の甲状腺モニタが開発されたが、今後製品化され普及が見込まれる段階において、当該甲状腺モニタを用いた実施体制等について改めて検討し本指針に記載する。

⑦ 飲食物の摂取制限

飲食物の摂取制限は、飲食物中の放射性核種濃度の測定を行い、一定以上の濃度が確認された場合に、該当する飲食物の摂取を回避することで経口摂取による内部被ばくの低減を図る防護措置である。また、飲食物の摂取制限を講ずる際は、必要に応じて摂取制限が措置されている区域の外から代替となる飲食物を提供することも重要である。

具体的な飲食物の摂取制限の措置は、空間放射線量率等に基づき次のとおり講ずるべきである。

- ・空間放射線量率がOIL2を超える地域を特定し、一時移転の措置を講ずるとともに、当該地域の地域生産物の摂取を制限しなければならない。また、飲食物の放射性核種濃度の測定結果が得られた段階では、OIL6の結果に基づき、飲食物の摂取制限が判断される。
- ・空間放射線量率が飲食物に係るスクリーニング基準の値を超える地域を特定し、飲食物中の放射性核種濃度の測定を開始しなければならない。この濃度測定の結果、放射性核種濃度がOIL6を超える飲食物が確認された場合には、当該飲食物について摂取制限を行わなければならない。

なお、核燃料施設においては、事故の状況によっては主としてアルファ核種が放出され、空間放射線量率による飲食物に係るスクリーニング基準の適用が困難となる場合がある。この場合UPZ内全域において飲食物中の放射性各種濃度の測定を行い、その濃度に応じて飲食物摂取制限を継続的に講じなければならない。

前記の飲食物の摂取制限の実施に当たっては、緊急時モニタリング結果等の情報を集約する原子

力規制委員会は、まず飲食物中の放射性核種濃度の測定を行うべき地域について、次に、当該地域における測定結果に基づく摂取制限の内容について、原子力災害対策本部を通じて、地方公共団体に伝達し、これらの地方公共団体が住民等へ周知しなければならない。

⑧ 緊急事態応急対策に従事する者の防護措置

緊急事態応急対策に従事する者が属する組織は、法令に基づく被ばく限度又はあらかじめ定めた放射線防護に係る指標を踏まえ、被ばくの可能性がある環境下で緊急事態応急対策に従事する者の被ばく線量をできる限り少なくするように努めるものとする。

原子力災害対策重点区域の屋外等の被ばくの可能性がある環境下で緊急事態応急対策に従事する者は、事態の進展に応じ、原子力災害対策本部から出される指示に従って、防護装備を携行・装着し、安定ヨウ素剤を服用するとともに、放射線防護に係る指標を踏まえ、当該者が属する組織又は緊急事態応急対策の実施を要請した組織の判断に従って行動することを基本とする。

緊急事態応急対策に従事する者が属する組織は、被ばくの可能性がある環境下で緊急事態応急対策に従事する者の被ばく線量を管理し、緊急事態応急対策の実施後に、必要に応じて、当該者に医師による健康診断を受けさせるなど、健康管理に配慮しなければならない。

民間事業者等に緊急事態応急対策の実施を要請した組織は、当該民間事業者等が実施する被ばく線量の管理や健康管理について必要な支援を行わなければならない。

⑨ 各種防護措置の解除

各種の防護措置の解除に当たっては、当該措置が設定される際の基準、又は当該措置を解除する際の状況を踏まえて策定される新たな基準を下回ることを基本的な条件とすることが適切である。

ただし、各種の防護措置の解除には、放射性物質又は放射線の放出が終了したとしても影響を受けた区域は汚染されている可能性、汚染物が影響を受けていない区域に搬出される可能性等があることから、関連する地方公共団体との協議を行い、慎重な判断を行うことが必要である。また、必要に応じて、適切な管理や除染措置等の新たな防護措置を講じなければならない。

（６）核燃料物質等の輸送時の災害対策

原子力施設内の事故だけではなく、原子力施設外における核燃料物質等の輸送時における事故により原子力災害が発生する場合もあるため、同様に対策を講ずる必要がある。核燃料物質等による災害が発生するおそれがあり、又は発生した場合には、炉規法等に基づき、原子力事業者等及び原子力事業者等から運搬を委託された者は、遅滞なく国等に対し必要な報告を行うとともに、消火・延焼防止及び消防吏員への通報、立入禁止区域の設定、避難のための警告、汚染の拡大防止及び除去、放射線の遮蔽、放射線障害を受けたおそれのある者等の救出及び避難支援等の応急の措置を講じなければならない。国は、事故の報告等を受けた後、必要な体制を整え、情報収集、外部機関による支援を含む事故の現場での放射線モニタリングや傷病者への対処、関係機関間の連絡調整、外部への情報発信等を実施する。

第4 原子力災害中長期対策

(1) 原子力災害中長期対策の基本的考え方

原子力災害が発生した場合においては、事態の一定の収束がなされた後においても、既に環境中に放出されてしまった放射性物質等への適切な対応が必要となる。このため、次の中長期的対策を、関係者間で十分に対話をしながら進めることが重要である。

(2) 発災後の復旧に向けた環境放射線モニタリング

発災後の復旧に向けて、次の判断等を行うため、国、地方公共団体等は、環境放射線モニタリングにより放射線量及び放射性物質濃度の経時的な変化を継続的に把握しなければならない。

- ・避難区域見直し等の判断を行うこと。
- ・被ばく線量を管理し低減するための方策を決定すること。
- ・現在及び将来の被ばく線量を推定すること（個人線量推定）。

なお、中長期にわたって行う環境放射線モニタリングを有効なものとする観点から、関係機関の能力を効率的かつ機能的に活用するため、データの収集、保存及び活用について一元的なシステムを確立しなければならない。

(3) 発災後の復旧に向けた個人線量推定

中長期的な汚染状況において、国、地方公共団体等は、環境放射線モニタリングに加え、実際の個人の被ばく線量の推定を行い、それらの結果に基づいて、適切な防護措置と除染措置を実施しなければならない。

個人の被ばく線量は、各個人の行動に依存するため、行動調査結果を環境放射線モニタリングの結果と照合して被ばく線量を推定するとともに、個人線量モニタリングによる実測値が必要である。これらの値を適切に組み合わせることにより、個人の被ばく線量についてより精度の高い推定を行うことが可能である。

(4) 発災後の復旧に向けた健康評価

原子力災害においては、放射線の被ばくによる健康影響に加えて、長期間の避難又は屋内退避、集団生活等が強いられ、平常な生活と異なる環境下における心身への影響を受ける。このため、国、地方公共団体等は、放射線との関連が明らかな疾患だけでなく、メンタルケア等も含めた健康状態を把握するための長期的な健康評価を実施しなければならない。これらの健康評価を通じて、健康への負荷を低減すると同時に、将来の潜在的な健康影響に関する住民等の不安を軽減していくことが必要である。

(5) 除染措置

国、地方公共団体等は、放射性物質の影響を受けた地域において住民等が通常生活に復帰できる

よう、除染措置を講ずる必要がある。除染措置を講ずる際には、社会的要因を考慮した効果的な計画を立てることが必要である。

また、住民等が除染措置等に参加する場合には、国、地方公共団体等が必要な情報や資材、指導・訓練、専門的アドバイザー等の提供を通じて支援すべきである。

なお、除染措置に従事する労働者の職業被ばく限度については、関係法令等に基づき適切な被ばく線量管理を実施する必要がある。

(6) 緊急時被ばく状況から現存被ばく状況・計画的被ばく状況への移行の考え方

緊急時被ばく状況にある地域は、原子力施設からの放射性物質の放出が安定的に制御された状態となり、さらに、残留した放射性物質による被ばくが一定レベル以下に管理可能となった段階をもって、現存被ばく状況へ移行すると考えられる。

一方、事態の一定の収束がなされた後においても、依然として緊急時被ばく状況にある地域と現存被ばく状況にある地域が併存することも想定される。また、緊急時被ばく状況から現存被ばく状況への移行は避難等の防護措置の解除判断の重要な要素であることから、現存被ばく状況にあることの判断においては、両状況の取扱いを慎重に検討すべきである。

さらに、現存被ばく状況にあつては、できる限り早期に計画的被ばく状況に移行するための努力が求められる。

これら三つの被ばく状況の取扱いとその考え方については、今後、原子力規制委員会において検討し、本指針に記載する。

第5 東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所に係る原子力災害対策

東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所に設置される原子炉施設は、平成24年11月7日、炉規法第64条の2第1項の規定に基づき、特定原子力施設として指定された。原子力規制委員会は、同日、同条第2項の規定に基づき、東京電力株式会社に対して、特定原子力施設全体のリスク低減及び最適化を図ること、リスクの低減及び最適化が敷地内外の安全を図る上で十分なものであること等の「措置を講ずべき事項」を示して、同項に規定する「実施計画」の提出を求めた。その後、東京電力株式会社から提出された実施計画を認可するに当たり、原子力規制委員会は、全体としてリスク低減が図られていると評価し、事故時における敷地境界を含む広域的な環境における実効線量が十分小さいものとなっていることを確認した。

当該特定原子力施設の現状は、他の実用発電用原子炉施設とは異なり、その内包する放射性物質が著しく異常な水準で敷地外に放出される新たな緊急事態の発生を合理的に想定することはできず、あるいは放射性物質が放出される新たな緊急事態を当該特定原子力施設の現状を踏まえて合理的に想定した場合における住民等が受ける被ばくは他の実用発電用原子炉施設の場合と比べて十分小さいものとなることから、本指針中「第2 原子力災害事前対策」及び「第3 緊急事態応急対策」に規定す

る実用発電用原子炉施設に係る原子力災害対策の全部を一律に適用することは適切でない。このため、当該特定原子力施設に係る原子力災害対策としては、実用発電用原子炉施設について適用される原子力災害対策の基本的枠組みを基礎としつつ、当面、次のとおりとすることが適切である。

(1) 緊急事態区分及び緊急時に講ずべき防護措置

東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所周辺の一部区域では今なお避難指示が継続されており、こうした区域（以下「避難指示区域」という。）では住民等の一時立入が行われている一方で、既に避難指示が解除された区域では住民が帰還し生活を再開している。新たな緊急事態が発生した場合には、こうした現状を踏まえた適切な防護措置を講ずる必要がある。

当該特定原子力施設において、住民等の防護措置が必要となるような新たな緊急事態が発生した場合には、他の原子力施設の場合と同様に、当該特定原子力施設の状態を踏まえて緊急事態を判断し、放射性物質が放出される前の初期対応段階において、事態の進展に応じた予防的な防護措置を講ずることが適当である。

このため、放射性物質が放出される前の初期対応段階においては、次に掲げるとおり、緊急事態を次の三つに区分して判断し、当該特定原子力施設に係る原子力災害対策重点区域において当該各区分に応じた防護措置を講ずることが適当である。

- ・警戒事態 避難指示区域への一時立入を中止するとともに、避難指示区域に一時立入をしている住民等の退去を準備する。
- ・施設敷地緊急事態 避難指示区域に一時立入している住民等の退去を開始するとともに、避難指示区域でない区域の住民等の屋内退避を準備する。
- ・全面緊急事態 避難指示区域でない区域の住民等の屋内退避を開始する。

なお、これらの緊急事態区分に応じて、放射性物質が放出される前に予防的な防護措置を講ずることを基本とするが、更に事態が悪化したことにより当該特定原子力施設から放射性物質が放出された場合には、他の原子力施設の場合と同様に、当該特定原子力施設の状況や緊急時モニタリング結果を踏まえ、国の原子力災害対策本部が更なる防護措置の必要性を判断する。

(2) 緊急事態区分を判断する基準

東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所の周辺区域において、住民等の防護措置を実施し、あるいはその準備を行う必要がある新たな緊急事態を判断する基準として、原子力規制委員会が示すEALの枠組みの内容は、同発電所の現状を踏まえ、次のとおりとする。

① 東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所に設置される原子炉施設の全号炉に係る基準

放射線量の検出に係る通報基準のうち、原子力事業所の区域の境界付近において定める基準については、『バックグラウンドの毎時の放射線量（3か月平均）＋5 μ Sv/h』とする。

② 東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所に設置される原子炉施設のうち、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉に係る基準

本指針中、表2の「6. 東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設のうち、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉に係る原子炉の運転等のための施設（使用済燃料貯蔵槽内に照射済燃料集合体が存在しない場合を除く。）」又は「9. 原子炉の運転等のための施設（1. から8. までの掲げるものを除く。）」を適用する。

③ 東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所に設置される原子炉施設のうち、5号炉及び6号炉に係る基準

原子炉の状態に応じて、本指針中、表2の「1. 沸騰水型軽水炉（実用発電用のものに限り、東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設のうち、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉を除く。）に係る原子炉の運転等のための施設（当該施設が炉規法第43条の3の6第1項第4号の基準に適合しない場合又は原子炉容器内に照射済燃料集合体が存在しない場合を除く。）」、「5. 実用発電用原子炉（東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設のうち、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉を除く。）に係る原子炉の運転等のための施設（炉規法第43条の3の6第1項第4号の基準に適合しないものに限る。）であって、使用済燃料貯蔵槽内にのみ照射済燃料集合体が存在する施設であって照射済燃料集合体が十分な期間にわたり冷却されたものとして原子力規制委員会が定めたもの及び使用済燃料貯蔵槽内に照射済燃料集合体が存在しない施設以外のもの」、「7. 使用済燃料貯蔵槽内にのみ照射済燃料集合体が存在する原子炉に係る原子炉の運転等のための施設（実用発電用原子炉に係るものにあつては、炉規法第43条の3の6第1項第4号の基準に適合するものに限る。）であって、試験研究用原子炉施設及び照射済燃料集合体が十分な期間にわたり冷却されたものとして原子力規制委員会が定めた施設以外のもの」又は「9. 原子炉の運転等のための施設（1. から8. までの掲げるものを除く。）」を適用する。

（3）原子力災害対策重点区域

当該特定原子力施設に係る原子力災害対策重点区域の範囲の目安は実用発電用原子炉施設の場合と同様とし、具体的な区域については関係地方公共団体が当該地域の地理的社会的状況等を勘案してその地域防災計画に定めるものとする。新たな緊急事態が発生した場合には、この原子力災害対策重点区域において、放射性物質が放出される前に緊急事態区分に応じた予防的な防護措置を講ずることを基本とする。

なお、当該特定原子力施設から放射性物質が放出される事態を施設の現状を踏まえて合理的に想定したとしても住民等に重篤な確定的影響が生じるおそれはないことから、実用発電用原子炉施設について定めるPAZに相当する区域を、当該特定原子力施設について定める必要はない。

（４）緊急時モニタリング

原子力災害対策本部の下に設置されたモニタリング調整会議において策定された「総合モニタリング計画」に基づき、関係府省、地方公共団体、原子力事業者等が連携して広範なモニタリングを実施しており、現にきめ細かなモニタリング体制が整備されている。新たな緊急事態が発生した場合には、同計画に基づくモニタリングの実施体制等を活用して緊急時モニタリングを実施する。

（５）原子力災害事前対策

関係地方公共団体等は、新たな緊急事態の発生に備えて当該特定原子力施設の現状を踏まえた合理的な原子力災害事前対策を用意する観点から、次の点にも留意しつつ、前記（１）の考え方に基づく予防的な防護措置が的確に実施されるよう、地域の実情を勘案して必要な準備を順次進める。

- ・当該特定原子力施設から放射性物質が放出される事態を施設の現状を踏まえて合理的に想定すれば、原子力災害事前対策を用意する上では、前記（１）の考え方に基づいて放射性物質の放出前に講じられる予防的な防護措置で足りること。

第６ 今後、原子力規制委員会で検討を行うべき課題

本指針の記述中で、今後詳細な検討等が必要とされる事項を次に挙げる。これらは、原子力規制委員会において検討し、その内容を本指針に記載していく。

- ・OILの初期設定値の変更の在り方や放射線以外の人体への影響も踏まえた総合的な判断に基づくOILの設定の在り方
- ・東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故に伴う被ばく線量の管理の実態等を踏まえた緊急時被ばく状況から現存被ばく状況・計画的被ばく状況への移行に関する考え方、中期モニタリング及び復旧期モニタリングの在り方
- ・透明性を確保し適切な災害対策の計画及び実施を実現するため、住民の理解や信頼を醸成するための情報を定期的に共有する場の設定等

第７ 結び

そもそも防災とは、新たに得られた知見や把握できた実態等を踏まえ、実効性を向上すべく不断の見直しを行うべきものである。本指針についても、このような観点から、今後の検討結果に加えて、地方公共団体の取組状況や防災訓練の結果等を踏まえ継続的な改定を進めていくものとする。

放射性物質の拡散シミュレーションとは

1

【目的】

拡散シミュレーションは、道府県が、地域防災計画を策定するにあたり、防災対策を重点的に充実すべき地域の決定の参考とすべき情報を得るため※に、原子力発電所の事故により放出される放射性物質の量、放出継続時間などを仮定し、周辺地域における放射性物質の拡散の仕方を推定するもの。

しかしながら、シミュレーション上の限界があるので、あくまでも目安として参考にすべきデータであることに留意が必要である。

※今般の福島事故を踏まえ、原子力安全委員会報告(平成24年3月)では、防災対策を重点的に充実すべき地域の目安(原子力施設から8~10km)を見直し、概ね30kmとすることとしている。

【拡散シミュレーションの限界について】

拡散シミュレーションは、以下のように精度や信頼性に限界があることを踏まえて、参考とすべき。

- 地形情報を考慮しておらず、気象条件についても放出地点におけるある一方向に継続的に拡散すると仮定していること。
- シミュレーションの結果は個別具体的な放射性物質の拡散予測を表しているのではなく、年間を通じた気象条件などを踏まえた総体としての拡散の傾向を表したものであること。
- 初期条件の設定(放射性物質の放出シナリオ、気象条件、シミュレーションの前提条件等)や評価手法により解析結果は大きく異なること。
- 各サイトで実測した1年分の気象データ8760時間(365日×24時間)を用いているため、すべての気象条件をカバーできるものではなく、また今後の事故発生時の予測をしたものでもない。

拡散シミュレーションの概要

2

東京電力福島第一原子力発電所の事故と同程度の
シビアアクシデントをベースとしてより厳しい条件を想定

(初期条件)

- 放出量及び時点: 1~3号機の3基分の総放出量※¹(もしくは発電所の出力比に応じた放射性物質質量)が一度に放出したと仮定

※¹: 日本国政府がIAEAへ報告した放出量(ヨウ素131とセシウム137の合計をヨウ素換算して77万テラベクレルとなる多様な核種の放出を想定)

- 放出継続時間: 放出量が最も多かった2号機の放出継続時間(10時間)と仮定
- 放出高さ: 地表面近傍の濃度が大きくなる0m(地上放出)と仮定
- 被ばく推定値は、外部被ばく及び内部被ばくの両方を考慮

(評価手法)

- 米国NRCにおいても、放射線被ばくや拡散を評価する際に使用するMACCS2を利用※²

※²: 年間の気象パターンや風向きなどのデータから、放射性物質の拡散の傾向を計算するもの。SPEEDIを用いた解析では地形情報・風向分布等の様々なパラメータを用いるため、年間を通じた全サイトの解析を行うには膨大な時間が必要。

【試算値】

原子力発電所について試算を行い、各サイトにおける年間の気象データ(8760時間分の大気安定度、風向、風速、降雨量)から、放射性物質が拡散する方位、距離を計算。

そのなかで、拡散距離が最も遠隔となる方位(16方位区分)において、実効線量が線量基準※1に達する確率が気象指針(原子力安全委員会決定(昭和57年1月))に示された97%に達する距離※2を試算する。

※1: 外部・内部の被ばく経路の合計で実効線量が7日間で100mSv(IAEAにおいて避難が必要とすべき線量基準に準拠)

※2: 最も遠隔となる方位以外の方位における線量基準に達する拡散距離は、当然小さくなるものであり、この方位の97%値は陸側方向の全方位について基準線量に達する範囲をカバーしている。

※また、計算上は、線量基準を超える平均的な距離としての期待値や発生確率の極めて低い極端な気象条件による値なども得られる。

<参考> 97%値について

- 気象指針(原子力安全委員会決定(昭和57年1月))において示された97%を使用。
- この指針は、発電用原子炉施設の平常運転時及び想定事故(重大事故及び仮想事故)時における線量評価に際し、大気中における放射性物質の拡散状態を推定するために必要な気象観測方法、観測値の統計処理方法及び大気拡散の解析方法を定めたもの。
- この指針において、累積出現頻度が97%となる値を相対濃度として、試算に活用。

【抜粋】 発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針(原子力安全委員会決定、昭和57年1月28日)

Ⅵ. 想定事故時の大気拡散の解析方法

想定事故時の線量計算に用いる放射性物質の地表空気中濃度は、単位放出率当たりの風下濃度(相対濃度と定義する)に事故期間中の放射性物質の放出率を乗じて算出する。

1. 線量計算に用いる相対濃度

- (1) 相対濃度は、毎時刻の気象資料と実効的な放出継続時間(放射性物質の放出率の時間的变化を考慮して定めるもので、以下実効放出継続時間という)をもとに方位別の着目地点について求める。
- (2) 着目地点の相対濃度は、毎時刻の相対濃度を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる相対濃度とする。
- (3) 線量計算に用いる相対濃度は、上記2で求めた相対濃度のうち最大の値を使用する。

<参考> 拡散シミュレーションの試算に係る妥当性の検証について

5

○拡散シミュレーションで試算した結果に関して、その妥当性を検証するため、(独)原子力安全基盤機構(JNES)が事故後の積算線量の実測値から推計した7日間の線量と、比較を実施。

○JNESの推計では、原子力安全委員会が行った推計方法を用いて、7日間で100mSvに達する拡散距離を求めるため、以下の実測値データから7日間の線量を計算。

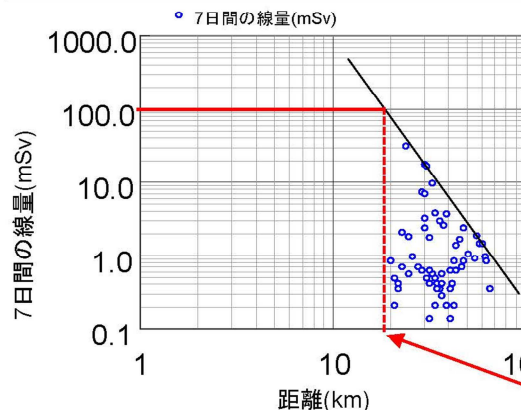
(データ)原子力安全委員会、文部科学省、原子力安全・保安院にて取りまとめた3月12日6時から4月21日24時までの線量データ(40日間の積算値)を使用

(原子力安全委員会の推計方法(平成23年3月)):

$$7\text{日間の実効線量} = 40\text{日間データ} \times (7\text{日} / 40\text{日}) \times (24\text{時間} / (8\text{時間} + 16\text{時間} \times 0.6)) \times (100 / 34(\%))$$

[前提]屋外滞在(8時間)、屋内滞在(16時間)における木造家屋の低減効果(0.4)、グランドシャインによる外部被ばくの全体に対する割合(34%)を考慮し推定。

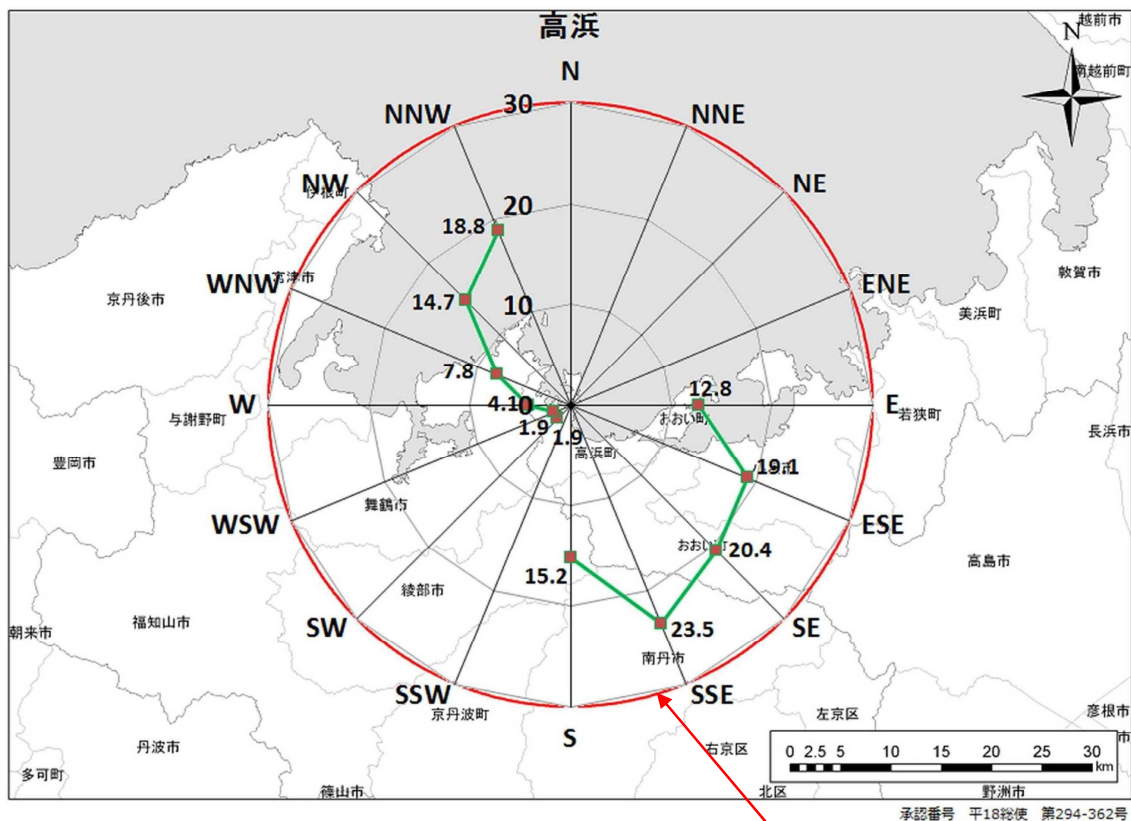
○この推計値(20km以下)と東京電力福島第一原子力発電所1～3号基をシミュレーションの対象として得られた計算結果(18.7km)は、ほぼ同程度であり、今回の試算方法が概ね妥当であると評価できる一つの材料と考えられる。



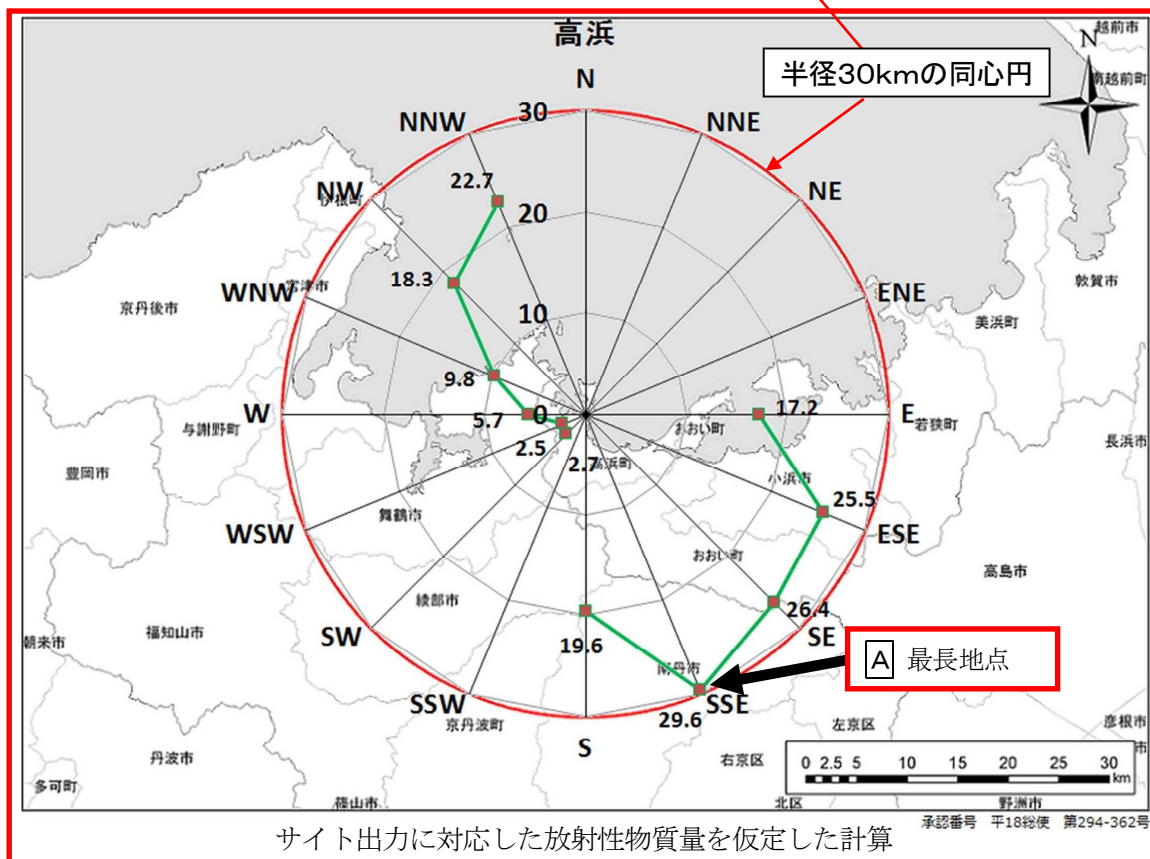
1F事故ベースで、10時間の放出継続時間の場合の実効線量(平均値)の内訳

100mSvを超過する付近の距離の内訳
 クラウドシャインによる外部被ばく 7%
 グランドシャインによる外部被ばく 34%
 ブルームの吸入による内部被ばく 57%
 再浮遊物質の吸入による内部被ばく 2%

(注)文部科学省HP、「東京電力株式会社福島第1及び第2原子力発電所周辺の放射線量等分布マップ[平成23年4月24日時点]」、
<http://radioactivity.mext.go.jp/ie/contents/5000/4759/view.html> における実測値に基づく各連続観測地点の積算線量の推定値をもとに、40日分を7日分に換算した概算値。



福島第一原子力発電所（1～3号機）の放射性物質量と同じと仮定した計算



サイト出力に対応した放射性物質量を仮定した計算

高浜発電所からの放射性物質拡散予測結果
(原子力規制庁提供資料より)

