

### 緊急時における判断及び防護措置実施の基準等における用語（案）

○今後、原子力災害対策指針における記述については、従来の国際基準等における用語の訳語による表記ではなく、各用語の持つ意味が理解しやすいよう以下の名称を用いるものとする。

従来の表記（中間とりまとめ等より）		名称（案）
PAZ (Precautionary Action Zone)	予防的防護措置を準備する区域	即時防護実施区域
UPZ (Urgent Protective Action Planning Zone)	緊急防護措置を準備する区域	防護準備重点区域
ECL (Emergency Classification Level)	緊急事態分類レベル	緊急事態区分
ECL1 (Alert)	警戒事態	警戒事態段階
ECL2 (Site Area Emergency)	施設敷地緊急事態	防護準備段階
ECL3 (General Emergency)	全面緊急事態	防護実施段階
OIL (Operational Intervention Level)	運用上の介入レベル	防護措置基準
OIL1	避難、一時移転など	避難基準
OIL2		一時移転基準
OIL3	暫定的飲食物摂取制限	早期飲食物摂取制限基準
OIL4	体表面汚染に対して	体表面除染基準
OIL5	簡易飲食物摂取制限	(採用せず)
OIL6	飲食物摂取制限	飲食物摂取制限基準

※EAL(Emergency Action Level：緊急時活動レベル)は、上記 ECL の判断基準として用いるもの。

緊急事態区分・防護措置基準に基づく各主体の行動イメージ(1/2)

資料2

緊急事態区分	防護実施段階	即時防護実施区域(概ね0km)				防護準備重点区域(概ね5~30km)				防護準備重点区域外(概ね30km~) ※防護措置や協力などが必要と判断された範囲に限る。			
		体制整備	情報提供	モニタリング※1	防護措置	体制整備	情報提供	モニタリング※1	防護措置	体制整備	情報提供	モニタリング※1	防護措置
		事業者	・要員参集 ・情報収集・連絡体制の構築	・国へ通報	・敷地境界のモニタリング	-	-	-	-	-	-	-	-
地方自治体	・要員参集 ・情報収集・連絡体制の構築	・住民等への情報伝達 ・今後の展開について	・平常時モニタリングの強化	【避難】 ・要援護者の避難準備(避難先、輸送手段の確保等)	・要員参集 ・情報収集・連絡体制の構築	・平常時モニタリングの強化	・平常時モニタリングの強化	・モニタリング情報の収集・分析 ・緊急時モニタリングの準備	・要員参集 ・情報収集・連絡体制の構築	・住民等への情報伝達 ・今後の展開について住民等への注意喚起	・緊急時モニタリングの準備のための調整	【避難】 ・要援護者の避難準備(避難先、輸送手段の確保等)への協力	
国	・要員参集 ・情報収集・連絡体制の構築 ・現地派遣の準備	・自治体への情報提供 ・報道機関等を通じた情報提供	・モニタリング情報の収集・分析 ・緊急時モニタリングの準備	【避難】 ・自治体に要援護者の避難準備(避難先、輸送手段の確保等)を指示	・自治体への参集要請 ・報道機関等を通じた情報提供	・モニタリング情報の収集・分析 ・緊急時モニタリングの準備	・モニタリング情報の収集・分析 ・緊急時モニタリングの準備	・自治体への参集要請 ・報道機関等を通じた情報提供	・要員参集 ・情報収集・連絡体制の構築	・住民等への情報伝達 ・今後の展開について住民等への注意喚起	・緊急時モニタリングの準備のための調整	【避難】 ・自治体に要援護者の避難準備(避難先、輸送手段の確保等)への協力を要請	
事業者	-	・国及び自治体へ通報	・敷地境界のモニタリング	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
地方公共団体	・要員追加参集 ・国及び他の自治体に応援要請	・住民等への情報伝達 ・今後の展開について住民等への注意喚起	・緊急時モニタリングの実施	【避難】 ・要援護者の避難の実施(避難先、輸送手段の確保等) 【安否確認】 ・安否確認の取組(配布等)を指示	・要員参集 ・情報収集・連絡体制の構築	・住民等への情報伝達 ・今後の展開について住民等への注意喚起	・緊急時モニタリングの実施	【屋内退避】 ・屋内退避準備	・要員参集 ・情報収集・連絡体制の構築	・住民等への情報伝達 ・今後の展開について住民等への注意喚起	・緊急時モニタリングの準備	【避難】 ・要援護者の避難受け入れ ・避難準備(避難先、輸送手段の確保等)への協力	
国	・要員追加参集 ・現地派遣の実施 ・現地追加派遣の準備	・自治体への情報提供 ・報道機関等を通じた情報提供	・緊急時モニタリングの実施 ・緊急時モニタリングの収集・分析 ・モニタリング情報の収集・分析 ・緊急時モニタリングの支援	【避難】 ・自治体に要援護者の避難の実施を指示 ・自治体に避難準備(避難先、輸送手段の確保等)を指示 【安否確認】 ・自治体に安否確認の取組(配布等)を指示	・自治体への参集要請 ・報道機関等を通じた情報提供	・緊急時モニタリングの実施 ・緊急時モニタリングの収集・分析 ・モニタリング情報の収集・分析 ・緊急時モニタリングの支援	・緊急時モニタリングの実施 ・緊急時モニタリングの収集・分析 ・モニタリング情報の収集・分析 ・緊急時モニタリングの支援	【屋内退避】 ・自治体に屋内退避準備を指示	・自治体への参集要請 ・報道機関等を通じた情報提供	・自治体への情報提供 ・報道機関等を通じた情報提供	・モニタリング情報の収集・分析 ・緊急時モニタリングの支援	【避難】 ・自治体に要援護者の避難受け入れを要請 ・自治体に避難準備(避難先、輸送手段の確保等)への協力を要請	
事業者	・要員追加参集	・国及び自治体へ通報	・敷地境界のモニタリング	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
地方公共団体	・要員追加参集	・住民等への情報伝達	・平常時モニタリングで把握しているモニタリングポイントによる測定	【避難】 ・要援護者の避難の実施(避難先、輸送手段の確保等) 【安否確認】 ・住民等への安否確認の取組(配布等)を指示	・国及び他の自治体に応援要請	・住民等への情報伝達	・緊急時モニタリングの実施	【屋内退避】 ・屋内退避の実施(安否確認) ・安否確認の取組(配布等)を指示 【防護措置基準に基づく防護措置への対応】 ・避難一時移転・休業前除染の準備(避難一時移転先、輸送手段、スクリーニング場所の確保等)	・要員参集 ・情報収集・連絡体制の構築	・住民等への情報伝達	・緊急時モニタリングの準備	【避難】 ・避難の受け入れ(安否確認) ・安否確認の取組(配布等)を指示 【防護措置基準に基づく防護措置への対応】 ・避難一時移転・休業前除染の準備(避難一時移転先、輸送手段、スクリーニング場所の確保等)への協力	
国	・要員追加参集 ・現地追加派遣の実施	・自治体への情報提供 ・報道機関等を通じた情報提供	・緊急時モニタリングの収集・分析 ・緊急時モニタリングの支援	【避難】 ・自治体に避難の実施(避難先、輸送手段の確保等)を指示 ・自治体に安否確認の取組(配布等)を指示 【安否確認】 ・自治体に安否確認の取組(配布等)を指示	・現地追加派遣の準備	・自治体への情報提供 ・報道機関等を通じた情報提供	・緊急時モニタリングの実施 ・緊急時モニタリングの収集・分析 ・モニタリング情報の収集・分析 ・緊急時モニタリングの支援	【屋内退避】 ・自治体に屋内退避の実施を指示 【安否確認】 ・自治体に安否確認の取組(配布等)を指示 【防護措置基準に基づく防護措置への対応】 ・自治体に避難一時移転・休業前除染の準備(避難一時移転先、輸送手段、スクリーニング場所の確保等)を指示	・自治体への参集要請	・自治体への情報提供 ・報道機関等を通じた情報提供	・モニタリング情報の収集・分析 ・緊急時モニタリングの支援	【避難】 ・自治体に避難の受け入れを要請 【安否確認】 ・自治体に安否確認の取組(配布等)を指示 【防護措置基準に基づく防護措置への対応】 ・避難一時移転・休業前除染の準備(避難一時移転先、輸送手段、スクリーニング場所の確保等)への協力を要請	

※1…モニタリングに関しては、現在「緊急時モニタリングの在り方に関する検討チーム」において検討中であり、詳細については今後の議論を受けて決定される。

緊急事態区分・防護措置基準に基づく各主体の行動イメージ(2/2)

防護措置基準	実施主体	即時防護実施区域(半径5km)※2				防護準備重点区域(半径5~30km)				防護準備重点区域外(半径30km~)			
		体制整備	情報提供	モニタリング※1	防護措置	体制整備	情報提供	モニタリング※1	防護措置	体制整備	情報提供	モニタリング※1	防護措置
避難基準	事業者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	地方公共団体	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	国	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
早期飲食物摂取制限基準	事業者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	地方公共団体	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	国	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
体表汚染基準	事業者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	地方公共団体	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	国	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
一時移転基準	事業者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	地方公共団体	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	国	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
飲食物摂取制限基準	事業者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	地方公共団体	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	国	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※2・・・緊急事態区分の防護実施段階において即時防護実施区域内は避難を実施していることが前提。

## 緊急事態区分について(案)

## 1. 基本的考え方

原子力施設において緊急事態が発生した場合には、当該施設の状態に基づき緊急事態区分を判断し、当該緊急事態区分に基づき防護措置を開始する。特に防護実施段階に至った場合は即時防護実施区域内で予防的防護措置を講じる。

それ以降、放射性物質が外部に放出された場合には、防護準備重点区域(必要に応じてそれ以遠も含む)内で空間放射線量率等の測定を行い、防護実施基準と照らし合わせ、緊急防護措置や早期防護措置等を実施する。

## 2. 緊急事態区分

緊急事態区分及びその考え方については下表のとおり定める。

4 緊急事態区分	警戒事態段階	<p>【初動マニュアル】</p> <p>○特別警戒事象</p> <p>警戒事象のうち、以下に該当する場合には、本章に基づき、関係省庁への連絡、関係地方自治体への情報提供、対外公表等を行う。</p> <p>①原子力施設等立地道府県※(北海道、青森県、宮城県、福島県、茨城県、神奈川県、静岡県、新潟県、石川県、福井県、大阪府、岡山県、鳥取県、島根県、愛媛県、佐賀県、鹿児島県。以下、同じ。)において、震度6弱以上の地震が発生した場合</p> <p>※北海道については、後志総合振興局に限る。上斎原については、鳥取県も岡山県と同等の扱いとする。また、鹿児島県においては、薩摩川内市(甌島列島を含む)より南に位置する島嶼を除く。</p> <p>今後、各省庁の地震への対応の運用状況を確認し、対象とする範囲について検討する。</p>	<p>②原子力施設等立地道府県において、大津波警報が発令された場合(施設が津波の発生地域から内陸側となる、大阪府、岡山県及び北海道太平洋沖に発令された場合を除く。)</p> <p>③東海地震注意情報が発表された場合(中部電力(株)浜岡原子力発電所を警戒事態の対象とする。)</p> <p>④審議官又は原子力防災課事故対処室長が警戒を必要と認める原子炉施設の重要な故障等</p> <p>⑤その他委員長が警戒本部の設置が必要と判断した場合</p>	<p>&lt;初動マニュアルの具体化-特別警戒事象④の事象例(案)&gt;</p> <p>・非常用母線への交流電源が1系統のみ。たとえば、原子炉の運転中において、受電している非常用高圧母線への交流電源の供給が1つの電源になった状態</p> <p>・原子炉の運転中に非常用直流電源が1系統になった場合</p> <p>・1次冷却材中の放射性濃度が所定の値を超えた場合</p> <p>・原子炉水位有効燃料長上端未満</p> <p>といった内容について検討していく</p> <p>・自然災害により以下の状況となった場合</p> <p>-プラントの設計基準を超える事象</p> <p>-長期間にわたり原子力施設への侵入が困難になること</p>
	防護準備段階	<p>【原災法10条：プラント事象】</p> <p>(1) 原子炉冷却材の漏えい。</p> <p>(2) 給水機能が喪失した場合の高圧注水系の非常用炉心冷却装置の不作動。</p> <p>(3) 蒸気発生器へのすべての給水機能の喪失。</p> <p>(4) 主復水器による当該原子炉から熱を除去する機能が喪失した場合の残留熱除去機能喪失。</p> <p>(5) 全交流電源喪失(5分以上継続)。</p>	<p>(6) 非常用直流母線が一となった場合の直流母線に電気を供給する電源が一となる状態(5分以上継続)。</p> <p>(7) 原子炉停止中に原子炉容器内の水位が非常用炉心冷却装置が作動する水位まで低下。</p> <p>(8) 原子炉停止中に原子炉を冷却するすべての機能が喪失すること。</p> <p>(9) 原子炉制御室の使用不能。</p>	
	防護実施段階	<p>【原災法15条：プラント事象】</p> <p><u>(1-1) 原子炉の非常停止が必要な場合において、通常の中性子の吸収材により原子炉を停止することができないこと(10条から変更)。</u></p> <p>(1-2) 原子炉の非常停止が必要な場合において、原子炉を停止する全ての機能が喪失すること。</p> <p>(2) 全ての非常用炉心冷却装置による当該原子炉への注水不能。</p> <p>(3) 原子炉格納容器内圧力の設計上の最高使用圧力到達。</p> <p>(4) 原子炉から残留熱を除去する機能が喪失したときに、原子炉格納容器の圧力抑制機能が喪失。</p> <p>(5) 原子炉を冷却する全ての機能が喪失。</p>	<p>(6) 全ての非常用直流電源喪失(5分以上継続)。</p> <p>(7) 炉心の溶融を示す放射線量又は温度の検知。</p> <p>(8) 原子炉容器内の照射済み燃料集合体の露出を示す原子炉容器内の液位の変化その他の事象の検知。</p> <p>(9) 残留熱を除去する機能が喪失する水位まで低下(1時間以上継続)。</p> <p>(10) 原子炉制御室等の使用不能。</p> <p><u>(11) 照射済み燃料集合体の貯蔵槽の液位が、当該燃料集合体が露出する液面まで低下すること。(10条から変更。液面については時間的余裕をもたせる)</u></p>	<p>【原災法15条：敷地境界線量率】</p> <p><u>・敷地境界の線量率が5 <math>\mu</math> Sv/h(10条から変更。10分以上継続。落雷は除く。)</u></p>

## 3. 今後の検討課題

今後、事業者から提出される緊急事態区分を判断するプラントの状況について検討を行い、原災法10条、15条の内容について改正作業を行っていく。

防護措置基準について(案)

資料4

1. 基本的考え方

原子力施設等において異常事態が発生した場合には、当該施設の状態に基づき緊急事態区分を判断し、その区分に応じて防護措置を開始する。特に防護実施段階に至った場合は即時防護実施区域内で予防的防護措置を講じる。

2. 防護措置基準

防護措置基準及びそれらの考え方については下表のとおり定める。

防護措置基準等は、IAEAにおいてその改定が議論されている状況であるため、必要に応じて見直しを行うことを念頭に置く。今回、我が国においては、当面、各地方自治体が地域防災計画を準備・運用するに当たって必要となる基準として定める。

基準の名称	基準の概要	基準値	基準による防護措置の概要	包括的判断基準			
				IAEAは、ICRPの参考レベル(20~100mSv)を踏まえ、主に100mSvの値を採用して包括的 判断基準としている。我が国における放射線防護措置を考えるに当たっては、より余裕を 持たせた基準を設定することが妥当との考え方や、これまでの防護措置の実施の考え方など を踏まえて包括的判断基準を設定する。			
緊急 防護 措置	避難基準	500 μSv/h (空間放射線量率) (地表面 1m)	数時間内を目途に区域を特定し、避難等を実施。 (移動が困難な者の一時退避を含む)	諸外国の避難実施の水準(米:実効線量10~50mSv、仏:実効線量50mSv等)を参考として、ICRPの参考レベル(20~100mSv)の中間的な値でもある50mSvを採用して、50mSv/週とする。 従来、我が国の緊急防護措置である避難の指標も、予測線量で「外部被ばくによる実効線量50mSv」と定められていた。	甲状腺等価線量50mSv/週 実効線量50mSv/週 胎児等価線量50mSv/週		
	早期 飲食物摂取制限 基準	0.5 μSv/h (空間放射線量率) (地表面 1m)	数日内を目途に区域を特定し、飲食物摂取制限の基準で確認されるまで、不可欠でない地域生産物の消費を制限。				
	体表面 除染基準	β線: 40,000 cpm <sup>※1</sup> (検出器の計数率) (表面密度で測定した場合約120Bq/cm <sup>2</sup> 相当)	避難基準に基づいて避難した避難者等をスクリーニングして、基準を超える際は迅速に除染。				
早期 防護 措置	一時移転基準	20 μSv/h (空間放射線量率) (地表面 1m)	1日内を目途に区域を特定し、1週間内 一時移転を実施。	1週間から数週間の期間内に実施すべきとされる早期防護措置については、東京電力福島第一原子力発電所の事故に係る計画的避難区域(1ヶ月以内に避難する区域)の設定の指標が、「年間の実効線量20mSv/1年間とする。	実効線量20mSv/年 胎児等価線量20mSv/子宮内発育期間		
	飲食物 摂取制限	経口摂取による被ばく影響を防止するため、飲食物の摂取を制限する際の基準	核種 <sup>※2</sup>	飲料水 牛乳・乳製品	野菜類、卵、 魚、その他	1週間内を目途に飲食物のスクリーニングと分析を行い、基準を超えるものにつき摂取制限を実施。	数日~長期間で実施される飲食物の摂取制限に係る基準については、従来、我が国では、核種ごとに飲食物による被ばく線量を5mSv/年以下とし、IAEAでは、核種ごとに飲食物による被ばく線量を10mSv/年以下と定めている。 我が国の被ばく線量の基準はIAEAのものよりも低く設定されているため、これを踏襲して、これまでの我が国の基準を利用する。
放射性ヨウ素			300Bq/kg	2,000Bq/kg <sup>※3</sup>			
OIL5 (設定せず)	IAEAでは、飲食物摂取制限のための詳細測定であるOIL6(飲食物摂取制限)に係る指標の測定が効率的に行われるよう、その前のスクリーニングとしてOIL5を活用することを想定しているが、我が国においては核種ごとの放射性物質量の測定が比較的容易に行えるため、OIL5は設定する必要がない。	放射性セシウム	200Bq/kg	500Bq/kg			
		ウラン	20Bq/kg	100Bq/kg			
		プルトニウム 及び 超ウラン元素の アルファ核種	1Bq/kg	10Bq/kg			

※1 β線入射面積が20cm<sup>2</sup>の検出器を利用した場合(我が国においてはIAEAの基準よりも大きい口径の検出器を利用している。)  
 ※2 テルルその他の核種の必要性も含めて今後検討する。その際、IAEAのGSG-2におけるOIL6の値を参考として数値を設定する。  
 ※3 根菜、芋類を除く野菜類が対象。

3. 今後の検討課題

- 核種組成の変化による防護措置基準の初期値の変更など、時間経過に伴う状況の変化に応じた防護措置基準のあり方については、東京電力福島第一原子力発電所事故における基準やその設定経緯等を参考にしながら、今後、さらに検討を行う。
- 放射性物質のモニタリングの方法と防護措置基準の運用については、今後、さらに検討を行う。