

## 用語の解説

境港市地域防災計画の付録として作成したものであるが、原子力災害対策において使用される用語を解説したものであり、本文中に記載のない用語も含まれている。

### あ行

#### アルファ線（ $\alpha$ 線）

放射線の一種で、陽子 2 個と中性子 2 個からなるヘリウムの原子核と同じ構造の粒子。物質を通り抜ける力は弱く、紙一枚程度で止めることができる。

アルファ線は人体外部で受けた場合、皮膚の表面で止まってしまうため、人体への影響はほとんどない。しかし体内にアルファ線を放出する放射性物質を摂取した場合、その物質が沈着した組織の細胞がアルファ線の全エネルギーを集中的に受けるため、内部被ばくで最も人体が受ける影響が大きい。

#### 安定ヨウ素剤

原子力施設などの事故に備えて、服用のために調合した、放射線を出さないヨウ素のこと。事故で環境中に放出された放射性ヨウ素が、呼吸や飲食により体内に吸収されると、甲状腺に蓄積され、放射線障害が生じる可能性がある。安定ヨウ素剤を予め服用し、甲状腺を安定ヨウ素で満たすことで、事故時に体内に吸収された放射性ヨウ素が甲状腺に取り込まれず、大部分が体外に排出されることになる。

#### 一時移転

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。

#### 屋内退避

窓・扉などの開口部を閉め、換気は止めて屋内に留まること。原子力災害対策特別措置法に基づく周辺住民の屋内退避・避難は、原子力災害の状況、緊急時環境放射線モニタリングの結果、専門家の助言に基づいて、原子力災害対策本部長（内閣総理大臣）が指示するが、緊急時には、災害対策基本法に基づき都道府県の判断で指示が出されることもある。

(参考：ガンマ線による被ばくの低減係数)

場 所	低減係数	
	浮遊放射性物質	沈着した放射性物質
屋外	1.0	1.00
自動車内	1.0	-
木造家屋	0.9	0.40
大きなコンクリート建物（扉及び窓から離れた場合）	0.2 以下	0.20

※ Planning For Off-site Response to Radiation Accidents in Nuclear Facilities(IAEA-TECDOC-225)

### オフサイトセンター（緊急事態応急対策等拠点施設、原子力防災センター）

原子力災害が発生した時に、国、都道府県、市町村などの関係者が一堂に会し、原子力防災対策活動を調整し円滑に推進するための拠点となる施設。対象となる原子力事業所から 20 km未満の区域に所在し、全国に 2 3 箇所ある。(2018 年 1 月現在)

## か行

### 外部被ばく

放射線（アルファ線、ベータ線、ガンマ線、中性子線）により人体の外部から被ばくすること。被ばくは放射線に当たっているときにだけに限られ、放射線源から離ればそれ以上の被ばくはなくなる。

### 確定的影響

しきい線量（これ以上の線量を被ばくすれば、人体に症状を起こす線量）が存在し、しきい線量を超えて被ばくした場合に現れる影響。影響の例としては、急性放射線症、不妊、水晶体混濁、造血臓器の機能障害などがある。

### 確率的影響

人が受けた放射線の量の増加に従って、障害の発生する確率が大きくなる傾向がある影響のこと。晩発性の身体的影響である発がん、子孫に伝わる遺伝的影響は確率的影響に分類される。

### 可搬型モニタリングポスト

固定的モニタリングポストの配置の不足を補い、モニタリング地点に臨時に配置する移動可能なガンマ線空間放射線量率測定器で、災害発生時に最大空間放射線量率を予測する地点などに置かれる。

### 関係周辺市

米子市及び境港市をいう。

## 関係周辺市町

島根原子力発電所で事故とが発生した場合に鳥取県地域防災計画（原子力災害対策編）及び広域住民避難計画に関係する県内の市町村をいう。

## ガンマ線（ $\gamma$ 線）

原子核が崩壊するときに放出される電磁波。ガンマ線は物質を透過する力がアルファ線やベータ線に比べて強く、遮へいするには、厚い鉛板やコンクリート壁が必要である。

## 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。

## 緊急被ばく医療活動

原子力災害や放射線事故により被ばくした者あるいは汚染を伴う傷病者に対する医療活動。発災事業所内での救護施設、近傍の医療機関、住民の避難所に設けられた救護所などで行われる初期被ばく医療と、地域の基幹的な病院で行われるより専門的な二次被ばく医療、さらに専門的な三次被ばく医療の三段階で構築される。

被ばく医療を行う医療機関は、地方自治体または国にあらかじめ指定される。通常の医療に加え、被災者の放射線学的サーベイ、放射性物質による汚染の除去、被ばく線量の推定などを行う。

## グレイ（Gy）

放射線のある物質に当たった場合、その物質が吸収した放射線のエネルギー量を表す単位で、吸収線量の単位に用いられる。

## 警戒事態（EAL1）

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の準備、施設敷地緊急事態要避難者の避難等の防護措置の準備を開始する必要がある段階。

## 原子力災害合同対策協議会

内閣総理大臣から原子力緊急事態宣言があったとき、環境副大臣が主導的に運営する、国と地方公共団体の連携強化のためオフサイトセンターに設けられる協議会。情報の共有化を図り、応急対策などを協議する組織。

## 原子力防災専門官

原子力災害対策特別措置法第30条で定められている、オフサイトセンターに駐在し、内閣総理大臣指定の原子力事業所に係る業務を担当する専門官。

平常時は、原子力事業者の防災業務計画や地方自治体の原子力防災計画に対する指導・助言、オフサイトセンターにおける防災資機材の整備、原子力防災訓練の企画調整と実

施、原子力防災についての地元への理解促進活動などを行う。

緊急事態発生時は、初動においては現地事故対策連絡会議の議長を務め、当該施設の状況把握、オフサイトセンターの立ち上げ、原子力事業者や関係機関の対応状況に関する情報の集約、地方自治体などへの説明と助言などを行う。

## 広域避難所

市町村や都道府県の区域を越えて、大規模な住民の避難が行われた場合に、住民が一時的に滞在する施設。災害対策基本法に規定する広域的一時滞在所が行われる施設。

## 個人線量計

個人の外部被ばく線量を測定する計器。

## コンクリート屋内退避

原子力施設等で災害が発生した場合、周辺住民にコンクリート建屋内に退避してもらうこと。

コンクリート建物は、木造家屋よりも放射線の遮へい効果が大きく、一般的に気密性も高いので、内部被ばく、外部被ばくの防護効果が高いと考えられている。このため、屋内退避では被ばくの低減があまり期待できないと判断された場合は、指定されたコンクリート建屋への退避が行われる。

## さ行

### サーベイメータ

放射性物質または放射線に関する情報を簡便に得ることを目的とした、携帯用の放射線測定器の総称で、放射線量率測定用と放射性汚染測定用がある。

### しきい線量

放射線が生体にひき起こす確定的影響に関し、その効果をひき起こすに必要な放射線の最少吸収線量。しきい線量以下の被ばくではその影響は現れない。

### 施設敷地緊急事態（EAL2）

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主な防護措置の準備を開始する必要がある段階。

### 実効線量

組織ごとの影響の起こりやすさを考慮して、全身が均等に被ばくした場合と同一尺度で被ばくの影響を表す量。ある組織・臓器の等価線量に、臓器ごとの影響に対する放射線感受性の程度を考慮した組織荷重係数をかけて、各組織・臓器について足し合わせた量が用いられる。効線量 (Sv) =  $\sum$  (等価線量 (Sv) × 組織荷重係数)

## 除染

衣服などが放射性物質によって汚染した場合に、必要に応じこれを除去すること。除染の方法としては、衣服の洗濯、全身シャワーによる除染などがある。緊急時には、1次除染、2次除染がある。

## 除染剤

除染を効果的に行うために使用されるもの。除染対象物の種類及び汚染核種の種類及びその化学的性状等を考慮して選択することになるが、一般に、水、酸、中性洗剤、石けんなどが用いられる。

## シーベルト (Sv)

人体が放射線を受けた時、その影響の程度を測るものさしとして使われる単位。放射線の種類やそのエネルギーによる影響の違いを放射線荷重係数として勘案した、臓器や組織についての「等価線量」、人体の臓器や組織による放射線感受性の違いを組織荷重係数として勘案した、全身についての「実効線量」を示す単位となる。

## スクリーニング

被ばく医療の提供を判断するため等々実施される検査。

## 積算線量計

事業所敷地境界及び周辺地区に設置し、環境中の放射線を3ヶ月間に受けた空気吸収線量の積算量として測定する、あるいは放射線作業従事者が一定の作業期間に受けた放射線量率を積算して測定する線量計。

## 全面緊急事態 (EAL3)

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、確定的影響を回避し、確率的影響のリスクを低減する観点から、迅速な防護措置を実施する必要がある段階。

## た行

### 等価線量

人の組織や臓器に対する放射線影響は放射線の種類やエネルギーによって異なるため、組織や臓器の受ける放射線量を補正したもの。吸収線量に人体への影響の程度を補正する係数である放射線荷重係数を乗じて得られる。

$$\text{等価線量 (Sv)} = \text{吸収線量 (Gy)} \times \text{放射線荷重係数}$$

### 地方放射線モニタリング対策官

平常時においては、各担当エリア内における原子力施設周辺等の環境放射線モニタリングの実施に関する専門的事項についての関係自治体との連絡・調整や、情報共有システムの点検・管理等の業務を担当する。

また、原子力施設で緊急事態が発生した場合には、国が設置する緊急時モニタリングセンターにおいて、関係道府県の監視センター等と協力して緊急時モニタリング活動の統率・企画調整等を行う。

## 中性子線

原子核を構成する素粒子の一つで、電荷を持たず、質量が水素の原子核（陽子）の質量とほぼ等しい。水や厚いコンクリートで止めることができる。ガンマ線のように透過力が強いので、人体の外部から中性子線を受けるとガンマ線の場合と同様に組織や臓器に影響を与える。

## な行

### 内部被ばく

経口摂取、吸入摂取、経皮摂取などにより、体内に入った放射性物質から放射線を受けること。被ばくは、放射性物質が体内に存在する限り続くが、放射能の強さは原子核が壊れることによる物理的な衰退と、身体の代謝による生物学的な減衰によって減少していく。

## は行

### 避難行動要支援者

要配慮者のうち、災害が発生し、又は災害が発生するおそれがある場合に自ら避難することが困難な者であって、その円滑かつ迅速な避難の確保を図るため特に支援を要するもの。

### 避難時間シミュレーション (ETE)

避難勧告が発出された地域の住民が、避難指示範囲から UPZ の外へ避難する場合の、避難にかかる所要時間を予測すること。

### 避難退域時検査

避難住民等に放射性物質が付着していないことを検査し、重点区域外の移動に問題がないことを確認するために実施するもの。

### ベクレル (Bq)

放射性物質が放射線を出す能力を表す単位。1ベクレルは、1秒間に1個の原子核が壊れ、放射線を放出している放射性物質の放射能の強さ、または量を表す。

### ベータ線 ( $\beta$ 線)

原子核が崩壊するとき原子核から飛び出す電子のこと。ベータ線の物質を透過する力はアルファ線より大きい、ガンマ線より小さく、厚さ数mmのアルミニウムやプラスチック

ックで止めることができる。

## 放射性物質

放射線を出す能力を放射能といい、放射能をもっている原子を含む物質を一般的に放射性物質という。

放射性物質、放射線及び放射能の関係は、「電灯」が放射性物質に、電灯から出る「光線」が放射線に、そして電灯の「光を出す能力」と「その強さ（ワット数）」が放射能にあたる。

## 放射性プルーム（プルーム）

排気筒から大気中に放出された放射性物質が煙のように流れること。原子力災害ではプルームの方向を避けるように避難するのが防災上効果的である。

## 放射線

ウランなど、原子核が不安定で壊れやすい元素から放出される高速の粒子（アルファ線、ベータ線など）や高いエネルギーを持った電磁波（ガンマ線）、加速器などで人工的に作り出されたX線、電子線、中性子線、陽子線、重粒子線などのこと。

## 放射線モニタリング情報共有・公表システム（Radiation Monitoring Information Sharing and Publication System）

平常時の国及び自治体等が測定する全国の環境放射線モニタリング情報、原子力災害発生時には国が実施する緊急時モニタリングの結果を公表するシステム。

## ま行

### モニタリング

原子力施設内や周辺地域における放射線の線量あるいは放射性物質の濃度を測定・監視すること。平常時から行う平常時モニタリングと、原子力災害時に行う緊急時モニタリングがある。

### モニタリングカー

原子炉施設や再処理施設において周辺環境の放射線量や放射性物質濃度を測定するための機材を搭載した車両。

### モニタリングポスト

原子力施設周辺の放射線を監視するため、気象条件、人口密度などを考慮して周辺監視区域境界付近に設置され環境放射線を連続して測定する設備。モニタリングポストは、平常時の環境モニタリングを兼ね数が限定されるため、緊急時には移動式のモニタリングカーによる測定も行われる。

## や行

### 要配慮者

高齢者、障がい者、外国人、乳幼児、妊産婦、傷病者、入院患者等をいう。

### 予測線量

放射性物質又は放射線の放出量予測、気象情報予測などをもとに、何も防護対策も講じない場合に、その地点に留まっている住民が受けると予測される線量の推定値のこと。個々の住民が受ける実際の線量とは異なる。予測線量は、状況の推移とともに変更されることを考慮する必要がある。

## ら行

### リスクコミュニケーション

リスクを伴う社会経済活動を計画ないし実施する際に、情報の主たる送り手となる「行政、企業あるいは専門家などに代表されるリスク専門家」と、主たる受け手となる周辺地域一般の人々などからなる利害関係者との間で、リスクに関する情報や関心・意見などのメッセージの双方向的交換を行うことで、当該活動に関する施策をより円滑に進めることに資する活動。

## 英字

### EAL

(Emergency Action Level : 緊急時活動レベル)

原子力施設の状況に応じて、緊急事態を、警戒事態 (EAL1)、施設敷地緊急事態 (EAL2) 及び全面緊急事態 (EAL3) の3つに区分し、これらの緊急事態区分に該当する状況であるか否か判断するため、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状態等に基づいて設定された基準

### EMC

(Emergency Radiological Monitoring Center : 緊急時モニタリングセンター)

緊急時のモニタリング計画、立案を行うとともに、緊急時モニタリング作業の指揮及び総括を行う。

### ERC

(Emergency Response Center : 緊急時対応センター)

### ERSS

(Emergency Response Support System : 緊急時対策支援システム)

電力事業者から送られてくる情報に基づき、当該原子力発電所の状態を監視し、専門的

な知識データベースに基づいて現在の施設の状態を判断し、その後の事故進展をコンピュータにより計算して予測するシステム。

#### ETE

(Evacuation Time Estimate : 避難時間推計)

#### JAEA

(Japan Atomic Energy Agency : 独立行政法人日本原子力研究開発機構)  
指定公共機関

#### IAEA

(International Atomic Energy Agency : 国際原子力機関)

#### OFC

(Off-site Center : オフサイトセンター)

原子力災害発生時に原子力施設の周辺住民等に対する放射線防護対策など様々な応急対策の実施や支援に関係する国、地方公共団体などの関係機関及び専門家など様々な関係者が一堂に会して情報を共有し、原子力災害対策を講じていくための拠点となる施設。

#### OIL

(Operation Intervention Level : 運用上の介入レベル)

防護措置の実施を判断するため、空間放射線量率や環境試料中の放射性物質の濃度等について設定された基準。緊急時モニタリングの結果を OIL の値に照らして、防護措置の実施範囲が定められる。

#### PAZ

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

急速に進展する事故においても放射線被ばくによる確定的影響等を回避するため、EAL に応じて、即時避難を実施する等、放射性物質の環境への放出前の段階から予防的に防護措置を準備する区域のことを指す。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、「原子力施設から概ね半径 5km」を目安とする。

#### SPDS

(Safety Parameter Display System: 緊急時原子力発電所情報伝送システム)

#### UPZ

(Urgent Protective action Planning Zone : 緊急防護措置を準備する区域)

確率的影響のリスクを最小限に抑えるため、EAL、OIL に基づき、緊急防護措置を準備する区域。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、「原子力施設から概ね 30km」を目安とする。

**【参考】**

- ・ 旧原子力安全・保安院 「原子力関係用語集」
- ・ (公財)原子力安全技術センター 「原子力防災基礎用語集」
- ・ (一財)高度情報科学技術研究機構 「原子力百科事典ATOMICA」
- ・ (公財)原子力安全研究会
- ・ 旧原子力安全委員会 「原子力発電に係る防災対策を重点的に充実すべき地域に関する考え方」
- ・ (公財)原子力安全技術センター 「原子力防災研修講座テキスト」
- ・ 原子力規制委員会 「原子力災害対策指針」他