

軽水炉の過酷な状況に起因する緊急事態において 公衆を防護するための措置 (翻訳資料)

Actions to Protect the Public in an Emergency due to Severe
Conditions at a Light Water Reactor
(Translated Document)

(監修) 本間 俊充
(訳) 高原 省五 飯島 正史 佐藤 宗平 末村 仁言
嶋田 和真

(Supervised by) Toshimitsu HOMMA

(translated by) Shogo TAKAHARA, Masashi IJIMA, Sohei SATO, Masanori KIMURA
and Kazumasa SHIMADA

安全研究・防災支援部門

安全研究センター

リスク評価研究センター

Risk Analysis and Application Research Division

Nuclear Safety Research Center

Sector of Nuclear Safety Research and Emergency Preparedness

ことができる[17]。しかしながら、もし適切に計画されていない場合に、特別の人々（例：病院の患者）にとって避難は危険である[18]。

通過するプルームからの吸入に対する防護を行うために、避難する人は、避難を遅れさせることがないなら ITB 剤を服用する必要がある。

5.3. 屋内退避

この報告書では、異なる 2 種類の屋内退避を議論する。

- 「その場での」屋内退避は、危険の可能性のある区域にいる人々に「屋内に入り、窓やドアを閉め、今後の指示のためにテレビやラジオを聴く」ように指図するものである。
- 大きな建物（堅固な避難所とも呼ばれる[19]）で、窓から離れ、屋外への換気を停止した屋内退避。

屋内退避は短期間の措置であり、数日間のみ使用できる。屋内退避は、迅速で安全な避難ができない場合（例：迅速に避難するのに危険をとまなう特殊な施設⁴⁸、及び迅速な避難が不可能又は危険な場合にはいつでも（例：悪天候））に、主に一時的な措置として用いられる。屋内退避は、以下のための取り決めが前もって策定されていない場合には、1 日以上実施するべきではない：(a) 屋内退避を行う人々にとって必要なものを満たす（例：食物、水、公衆衛生、電力、医療援助等）、(b) 屋内退避をしている人々に継続的に情報を与える、(c) その有効性が確かであるよう線量をモニタリングするために規定を策定すべきである。屋内退避はそれ自体、損傷した原子炉又は使用済燃料プールからの放出に対して十分な防護措置とは決して考えてはならず（付属書Iに示すように）、可能であればITB剤の服用と同時にを行う必要がある。それゆえ、5.1 節で議論したように、公衆がITB剤を 1 日以上服用することは適切ではないので、屋内退避の実施は制限される必要がある。

屋内退避の効果は、施設に使われている建物の構造、及び重要なすべての被ばく経路に対してその建物が効果的に防護を行う能力に依存する⁴⁹。付属書Iで議論するように、典型的な家屋における「その場での」屋内退避や大きな建物への退避は、PAZ又はUPZ内における敷地外の防護措置を正当とする放出から十分な防護を与えないかもしれない。しかしながら、大きな建物への退避は致死線量を防ぐことができ、すべての線量でかなりの低減を与える。それゆえ、もし安全な避難がすぐにできなければ、大きな建物への退避を行う必

⁴⁸ 遠隔通信を維持するため職員を配置する必要がある通信センター、火災や爆発を防ぐために措置が取られるまで避難できない化学プラント、迅速に避難ができない患者がいる病院、及び刑務所が特殊な施設に含まれる。

⁴⁹ 被ばく経路は、人々が放射線に被ばくする様々なルート、又は経路である。

要がある。

さらに、屋内退避があらかじめ定められた緊急防護措置となっている特殊な施設に対し、施設内に退避する予定の職員は、緊急事態準備の過程において、緊急時作業員として訓練され、防護具を装備されるか、又は緊急事態時にこの助言の概要を彼らに伝えるために準備が必要である。職員は、退避した自分たちと公衆の防護効果を確認するために線量率を測定できる必要がある。

屋内退避を行う場合にはいつでも ITB 剤の服用も必要となる理由について、付属書 I に追加的な情報を示す。

5.4. 移転

地面に沈着した放射性物質からの長期にわたる被ばくを回避するために、緊急性のない移動として、移転が行われる。移転が必要となる地域は一般的にモニタリングによって同定され、線量率が OIL2 の値より大きい場所が対象となる。主要な食糧や飲料水が OIL7 を超える値で汚染され、食料や飲料水の代用を供給できないような地域に人々が居住している場合にも、移転が必要になるかもしれない。

炉心又は使用済燃料からの放出に関連する緊急事態に対し、EPD 内の地域では、ホットスポットに起因する移転が必要になるかもしれない。沈着のパターンは非常に複雑で、6.3 節で議論するように、これに対処する戦略を整備する必要がある。

移転は緊急性のない防護措置であり、それゆえ、移転する人々には、ペットに餌を与える、貴重品を集める、財産を確保する、又は、家畜に餌を与えるといった個人的に必要なものに対処するための計画措置をとることが許される時間（1 週間から 1 ヶ月）がある。移転する人々の住宅及び世話に関する準備を敷地外当局者が行う時間もある。しかしながら、公衆の被ばくを効果的に低減するために、数日から 1 ヶ月以内に移転を実施する必要がある。これは、(a) 避難を正当とする OIL1 値の 1/2 以内の線量率である地域では、重大な健康影響をもたらす被ばくを数日以内に受ける、(b) OIL2 値を超えるような場所では、移転を正当とする線量の大半を最初の 1 ヶ月間に受ける、といったためである。

5.5. 不注意による経口摂取の防止

炉心や使用済燃料プールで損傷した燃料から放出される放射性物質は、地表面やその他の表面（例：自動車）に沈着する。汚れた手で食べるような、この沈着した放射性物質の不注意による経口摂取は、敷地外での防護措置を正当とする放出の後の最初の数日間において PAZ、UPZ、EPD 内に住む人々にとって重要な被ばく線源となる。それゆえ、PAZ、