

# 原子力災害対策指針に関するQ & A (屋内退避編)

令和8年2月18日  
原子力規制庁 放射線防護企画課

# 目次

<b>はじめに</b> .....	3
<b>1. 屋内退避の目的</b> .....	4
1-1. 原子力災害時の屋内退避とは、誰が、いつ、どのような目的で実施するもので、どのような効果があるのですか。.....	4
1-2. UPZはPAZと異なり、避難ではなく屋内退避を行うこととしている理由は何ですか。避難を実施してはいけないのですか。.....	5
1-3. 地震等により家屋が倒壊し自宅で屋内退避が困難な場合は、どのように行動したらいいのですか。.....	6
<b>2. 屋内退避の実施</b> .....	7
2-1. PAZで屋内退避する場合とは、どのような場合ですか。.....	7
2-2. UPZの外側の地域の住民も、屋内退避を行う必要がありますか。.....	8
<b>3. 屋内退避実施後の運用</b> .....	9
<屋内退避の継続可否を判断するタイミングの目安>.....	9
3-1. 屋内退避は何日間実施するのですか。.....	9
3-2. 屋内退避を継続できるかを判断するタイミングを屋内退避実施後3日目とした根拠は何ですか。.....	10
3-3. 屋内退避実施後、3日目以降も屋内退避を継続することが基本とのことですが、どのように屋内退避中の生活を維持するのですか。.....	11
3-4. 屋内退避の継続可否を判断するタイミング（屋内退避実施後3日目）とOIL2に基づく一時移転の期間（1週間程度内）等は、どのような関係になっているのですか。.....	12
<屋内退避から避難への切替え>.....	13
3-5. 屋内退避から避難への切替えはどのような場合に判断されるのですか。.....	13
3-6. 屋内退避中の生活の維持が困難であることを判断する考慮要素の一つである、「屋内退避場所への大気の流れ状況」はどのように把握するのですか。.....	14
3-7. 屋内退避から避難に切り替える際は、どのような単位や手段で避難を行うのですか。.....	15
3-8. 市町村単位など、ある程度広域の地域を対象に屋内退避から避難への切替えを行うことはあるのでしょうか。.....	16
<屋内退避中の一時的な外出>.....	17
3-9. 屋内退避中は常に屋内にいる必要があるのですか。.....	17
3-10. 屋内退避中の一時的な外出が可能であることは、どのタイミングで住民等に情報伝達されるのですか。.....	18
3-11. 「一時的な外出を控える旨の注意喚起」は、放射性物質が放出されるどれくらい前に行われるのですか。.....	19

- 3-12. 屋内退避中の生活を維持するための物資の調達等で一時的な外出をする際に、例えば、UPZ内よりもUPZ外にある物資の配給場所の方が自宅から近い場合やUPZ外にしか配給場所がない場合に、UPZ外に行ってもよいですか。..... 20
- 3-13. 住民の一時的な外出時の防護対策や被ばく線量の管理は必要ですか。また、屋内退避中の民間事業者の屋外での活動に当たり、防護対策や被ばく線量の管理は必要ですか。..... 21
- 3-14. 屋内退避中の民間事業者の活動継続は、誰が判断するのですか。..... 22
- 3-15. 屋内退避中の住民の一時的な外出や民間事業者の活動は、放射性物質が放出された後も実施可能ですか。..... 23

**4. 屋内退避の解除**..... 24

- 4-1. 屋内退避はどのような状況になれば解除されるのですか。..... 24
- 4-2. 屋内退避が解除されても、何か防護措置をする必要はあるのでしょうか。..... 25
- 4-3. 防護措置が必要なくなったから屋内退避を解除するのに、OIL2に基づく一時移転が必要になる場合があるのはなぜですか。..... 26

**5. その他屋内退避に関連する問**..... 27

- 5-1. 原子力発電所の重大事故等対策が問題なく機能した場合には、UPZの被ばく線量はどの程度になるのですか。..... 27
- 5-2. 重大事故等対策が問題なく機能した場合にも、PAZで屋内退避する場合には、100mSv を超えて被ばくしてしまうのではないですか。..... 28

## はじめに.

本Q&Aは、原子力災害対策指針（以下「原災指針」という。）に示す原子力災害対策のうち、屋内退避という防護措置について、考え方及びその運用を示すことを目的として作成したもの（※）である。

なお、本Q&Aでは、主に発電用原子炉施設を想定した原子力災害時の屋内退避の運用に関する代表的な考え方を示している。

（※）このほか屋内退避の運用に関するQ&Aとしては、令和6年3月に原子力規制委員会に設置された「原子力災害時の屋内退避の運用に関する検討チーム（以下「検討チーム」という。）」において取りまとめられた「原子力災害時の屋内退避の運用に関するQ&A」（令和7年4月2日原子力規制庁（<https://www.da.nra.go.jp/view/NRA100009904?contents=NRA100009904-002-001#pdf=NRA100009904-002-001>））がある。

## 1. 屋内退避の目的

1-1. 原子力災害時の屋内退避とは、誰が、いつ、どのような目的で実施するもので、どのような効果があるのですか。

### 【ポイント】

屋内退避は、UPZと呼ばれる区域（おおむね半径5～30km圏内）で、全面緊急事態と呼ばれる放射性物質の放出前、放出のおそれが高い状態になった時点で、屋内にとどまって被ばくを小さくすることを目的に行います。屋内退避には内部被ばくと外部被ばくの両方を低減する効果があります。

原子力規制委員会が策定した原災指針では、被ばくのおそれのある地域の全ての人々が避難するのではなく、原子力発電所からの距離に応じて異なる防護対策をとることにしています。すなわち、施設近くのPAZ（おおむね半径5km圏内）では避難をし、遠方のUPZ（おおむね半径5～30km圏内）では屋内退避を実施して被ばくを小さくするという方針を採っています。

なお、この避難や屋内退避は、放射性物質が放出された後ではなく、原子力発電所が「全面緊急事態」と呼ばれる、放出のおそれが高い状態になった時点で予防的に開始します。

この避難や屋内退避は、確定的影響（高線量の放射線被ばくによる臓器・組織の障害）の発生を回避又は最小化するとともに、確率的影響（がんや遺伝性影響）のリスク（発生確率）を低減する方法として、国際的に採用されているものです。

屋内退避は、建物の中にとどまることで、屋根や壁等の遮蔽効果により主にプルームからの外部被ばくを低減するとともに、プルームに含まれる放射性物質が建物内に侵入することを抑制し、放射性物質の吸入による内部被ばくを低減する効果があり、屋内退避を実施することで内部被ばく・外部被ばくの両方を低減することができます。

1-2. UPZはPAZと異なり、避難ではなく屋内退避を行うこととしている理由は何ですか。避難を実施してはいけないのですか。

**【ポイント】**

原子力災害時に避難することには、様々な危険が伴います。

避難には危険が伴う一方で、UPZはPAZに比べて比較的小さな被ばくにとどまるため、避難ではなく屋内退避により被ばくを小さくする方針です。

原子力災害時には、放射性物質による被ばくを小さくすることとそれ以外の要因による健康等への影響を抑えることの両立が重要です。後者には避難行動による影響も含まれます。例えば、原子力災害時に避難すると、多くの避難者による渋滞に巻き込まれて渋滞中にプルームが到来して被ばくしたり、体調が悪化したりするなど、様々なリスクが伴うためです。

PAZは比較的大きな被ばくのおそれがあるため避難により被ばくを小さくするという方針を採っていますが、原子力施設から遠く離れたUPZでは比較的小さな被ばくにとどまるため、避難ではなく、屋内退避を実施することとしています。

このようなPAZとUPZで防護措置を違ったものとする考え方は、IAEAの国際基準にも沿ったものです。

なお、IAEAの国際基準では、PAZの最大半径は半径3～5kmの間で（5kmを推奨）、UPZの最大半径は半径5～30kmの間で設定することとされています。原災指針が目安として定めるPAZの5km、UPZの30kmは、最も保守的にそれらの最大の値を取る形で設定されたものです。

これらを踏まえて、UPZでは避難ではなく、屋内退避を実施することとしています。

1-3. 地震等により家屋が倒壊し自宅で屋内退避が困難な場合は、どのように行動したらいいのですか。

**【ポイント】**

自宅での屋内退避が困難な場合は、自然災害の際に避難できるように準備されている、近隣の指定避難所等において屋内退避を行うことが基本となります。

地震や津波により家屋が倒壊した場合や、余震等により倒壊するおそれがあるため、自宅での屋内退避が困難な場合は、地方公共団体が開設する近隣の指定避難所等において屋内退避を行うこととなります。

指定避難所等は、自然災害の際に避難できるように準備されているものですが、指定避難所等の倒壊、道路の寸断など何らかの理由で近隣の指定避難所等で屋内退避を行うことが難しい場合には、自家用車や国・地方公共団体が用意するバス、必要に応じて実動組織（自衛隊、消防等）の協力も得ながらUPZ外の避難先に避難することとなります。

## 2. 屋内退避の実施

2-1. P A Zで屋内退避する場合とは、どのような場合ですか。

### 【ポイント】

P A Zでは、全面緊急事態の時点で避難することが基本になりますが、健康状態や自然災害のため、避難するリスクのほうが高い場合には、屋内退避を優先します。

1-1 の回答にあるとおり、原子力発電所に近い地域である P A Zにおいては、重篤な確定的影響の発生を回避又は最小化するために、全面緊急事態の時点で避難をすることが基本となります。

一方、病気等の理由から、移動すること自体や環境の変化が健康に影響を与える場合には、無理に避難を実施するよりも屋内退避を優先します。このため、各地域においても、例えば病院や介護施設では、一般的に遮蔽効果や気密性が比較的高いコンクリート建屋に陽圧化等の放射線防護対策が進められ、施設で屋内退避を継続するための物資が準備されています。

また、通常時であれば避難ができる住民の方であっても、台風や大雪等の自然災害により、外に出て避難することのほうが危険な場合には、無理に避難を実施するよりも屋内退避が優先されます。この場合には、天候が回復し、避難経路の確認が取れるなど、安全が確保できた場合には、速やかに避難を実施することになります。

2-2. U P Zの外側の地域の住民も、屋内退避を行う必要がありますか。

【ポイント】

U P Z外では屋内退避の必要はありません。(極めて稀な状況の例外は考えられます。)

U P Zの半径 30km は、原子力災害時に屋内退避等の防護措置を行う必要がある範囲として十分広さを持って定められており、U P Zの外側の地域では屋内退避の必要はありません。

ただし、大量の放射性物質が放出される極めて稀な事故の状況に限り、U P Zの外側の地域でも防護措置が必要となり、国や地方公共団体から屋内退避の指示が出ることはあり得ます。

### 3. 屋内退避実施後の運用

#### <屋内退避の継続可否を判断するタイミングの目安>

##### 3-1. 屋内退避は何日間実施するのですか。

###### 【ポイント】

原則として屋内退避実施後3日を経過するタイミングで、屋内退避の継続が可能かを地域ごとに判断します。その結果、屋内退避は少なくとも3日間は継続することが目安となります。

屋内退避は、物的な面での生活の維持や精神的なストレス等の観点から、外部支援がない状態で数週間以上など長期にわたって継続することは難しいと考えられます。

そこで、原則として屋内退避実施後3日を経過するタイミングにおいて、屋内退避の継続が可能かを国が判断します。

具体的には、屋内退避は3日間継続できるものとした上で、3日後のタイミング以降は、物資の供給等により屋内退避を継続することを基本とし、屋内退避中の生活を維持することが困難な特段の事情がある個別の地域については、屋内退避を継続できるかどうかを日々判断していきます。

その結果、屋内退避は少なくとも3日間は継続することが目安となります。

屋内退避の継続が難しい「特段の事情」としては、例えば、自然災害の発生から日数が経ってから全面緊急事態になり、既に備蓄していた物資の消費が進んでおり、追加的な物資の供給も難しい場合が挙げられます。

3-2. 屋内退避を継続できるかを判断するタイミングを屋内退避実施後3日目とした根拠は何ですか。

【ポイント】

原子力発電所の状態（事故の進展）を前提に、防災基本計画において、国や地方公共団体は最低3日間、推奨1週間分の備蓄について普及啓発を図るものとされていることを踏まえて、3日目というタイミングを設定しました。

屋内退避の継続が可能かを判断するタイミングの目安を設定するに当たっては、原子力発電所の状態を前提に、物資の備蓄の観点から検討しました。

具体的には、原子力発電所の状態（事故の進展）の面から、全面緊急事態に相当する事象が発生した場合、プラントの安定化を確認するためには、数日程度を要すると考えました。

そこで、屋内退避の実施後には、数日程度は屋内退避の解除や継続の判断はできないことを前提としました。

さらに、生活を維持するために最も基本的で必要不可欠である物資の備蓄の面から、食料や飲料水、生活必需品等の物資について検討した結果、災害対策基本法に基づく防災基本計画において、国・地方公共団体等は最低3日間、推奨1週間分の備蓄について普及啓発を図るものとされていること等を踏まえて、3日程度は物資の要素から見ても屋内退避を継続できるものと考え、3日目のタイミングで判断することとしました。

このように、原子力発電所の状態を前提に、最も重要な物資の備蓄の面から、3日目のタイミングで屋内退避を継続できるかを判断することとしました。そのため、防災基本計画に記載のとおり物資の備蓄をお願いしたいと考えています。

3-3. 屋内退避実施後、3日目以降も屋内退避を継続することが基本とものことですが、どのように屋内退避中の生活を維持するのですか。

**【ポイント】**

一定範囲の地域での生活の維持のためには食料等の物資の供給が、また、医療・介護・福祉施設等の入院患者・入居者等の生活の維持のためには医療等の人的な支援の提供が必要となります。

屋内退避実施後3日目のタイミングで屋内退避を継続できるかを判断することとなりますが、生活の維持が可能となるよう物資の供給等を行うことにより、更に屋内退避を継続することが基本となります。

生活を維持することが困難であれば、屋内退避から避難への切替えを検討することとなりますが、避難は住民等への様々な負担を伴うため、その判断は慎重に行うべきものです。

一定範囲の地域における屋内退避の継続の判断に当たっては、特に、物資供給の面が重要となります。

そのため、国や地方公共団体からの物資の供給、地方公共団体による物資の備蓄、民間企業との協定に基づく物資の供給等の構築をさらに進め、それらが原子力災害時に実効的に機能するよう、平時から準備を進めることが重要です。

なお、医療・介護・福祉施設等における入院患者・入所者や在宅の要支援者等は、自力では生活を維持できず、人的な支援の提供が必要になるため、屋内退避中にもそれらの者に対する人的支援の提供を継続することが必要です。

3-4. 屋内退避の継続可否を判断するタイミング（屋内退避実施後3日目）と  
O I L 2に基づく一時移転の期間（1週間程度内）等は、どのような関係  
になっているのですか。

**【ポイント】**

屋内退避の3日は、物資の供給等により延長できるものです。O I L 2の  
一時移転の1週間程度は、無用な被ばくを回避する目的での期間であり、必  
ずしも1週間をかけて行う必要もないものです。

そのため、屋内退避を解除し、O I L 2に基づく一時移転を実施する場  
合は、生活が維持できれば一時移転は原則どおり1週間程度内に行い、維持で  
きない場合は1週間を待たず速やかに一時移転することが求められます。

屋内退避から避難への切替えとO I L 2に基づく一時移転は、今いるところ  
から移動するという点では同じですが、全く意味が異なっています。

すなわち、屋内退避から避難への切替えは、被ばくの低減のためではなく、  
主にその場所での屋内退避中の生活の維持が困難であるために行います。一方  
で、O I L 2に基づく一時移転は、その場所にとどまることによる被ばくを低  
減するために行うものであり、屋内退避と一時移転は、防護の対象とするもの  
が異なっています。

そのため、屋内退避を継続できるかを判断するタイミングとして定めた3日  
という数字は、3-2の回答にあるとおり、その期間であれば生活を維持でき  
ると考えられ、その後も物資の供給等により生活の維持が可能とすることで、更  
に延長することができるものです。

一方で、O I L 2に基づく一時移転を1週間程度内に行うこととしている  
のは、無用な被ばくを回避するために防護措置を早期に講じる期間として定  
めるものであり、原則として1週間程度内に一時移転することになります  
が、1週間の内であれば早い分にはよく、1週間をかけて行う必要があると  
いう趣旨ではありません。

## <屋内退避から避難への切替え>

3-5. 屋内退避から避難への切替えはどのような場合に判断されるのですか。

### 【ポイント】

避難は様々な負担を伴うため、その判断は慎重に行うべきものですが、生活の維持が困難と国が判断する場合には、避難への切替えを行います。

避難への切替えが検討される代表的な例は、食料や飲料水、生活必需品等の物資を追加的に供給できず、物資が不足する場合です。

屋内退避が解除できない場合には、基本的には物資の供給等を行うことにより更に屋内退避を継続しますが、生活を維持することが困難であれば、屋内退避から避難に切り替えることとなります。

避難は住民等への様々な負担を伴うため、その判断は慎重に行うべきものですが、次のような要素や地方公共団体からの意見等を考慮して、屋内退避中の生活の維持が困難であることを国が総合的に判断する場合には、避難への切替えを実施することとなります。

- ・食料や飲料水、生活必需品等の物資の供給状況
- ・医療・介護・福祉施設等への人的支援の実施状況
- ・ライフライン（電気・ガス・上下水道・通信等）の被害状況
- ・プルームが長時間又は繰り返し到来したかの状況（長時間又は繰り返し到来することで、屋内に大気が流入し被ばく低減効果が一定程度失われる）

避難への切替えが検討される代表的な例は、食料や飲料水、生活必需品等の物資を追加的に供給できず、物資が不足する場合です。

3-6. 屋内退避中の生活の維持が困難であることを判断する考慮要素の一つである、「屋内退避場所への大気の流れ状況」はどのように把握するのですか。

**【ポイント】**

放射性物質の屋内への流入状況を直接把握することは難しいため、モニタリングポスト等の数値によりプルームが長時間又は繰り返し到来したかを把握することで、屋内への流入状況の把握に代えることとしています。

屋内退避を実施する場合にも、プルームが長時間又は繰り返し到来することで、屋内への大気の流れにより被ばく低減効果が一定程度失われるものと考えられるため、「屋内退避場所への大気の流れ状況」は、屋内退避中の生活の維持が困難であることを判断する考慮要素の一つであると考えています。

しかしながら、放射性物質の屋内への流入状況を個別に直接把握することは難しいため、モニタリングポストや大気モニタ等の数値によりプルームの状況を把握することで、これを屋内への放射性物質の流入状況の把握に代えることとなります。

3-7. 屋内退避から避難に切り替える際は、どのような単位や手段で避難を行うのですか。

**【ポイント】**

物資の供給状況やライフラインの被害状況は地域ごとに異なることから、避難への切替えの判断も、UPZ全域一斉にではなく地域ごとに行います。

避難に当たっては、OILに基づく避難や一時移転のために作られた避難計画を実施単位、避難手段、避難先等の面で参考にできると考えられます。

屋内退避から避難への切替えを判断する際、物資の供給状況やライフラインの被害状況等は、UPZ全域で共通ではなく地域ごとに異なることから、避難への切替えの判断も地域ごとに行うこととなります。

屋内退避から避難への切替えを実施する場合には、地域防災計画で既に定められているUPZの避難計画を参考にすることで、円滑かつ迅速な避難が実施できるものと考えています。

この避難計画は、元々は屋内退避中の生活の維持の困難を理由とする避難のために作られたものではなく、OILに基づく避難や一時移転(※)のために作られたものですが、実施単位、避難手段、避難経路、避難先等はこのような避難を実施するに当たっても参考にできると考えられます。

(※) 屋内退避中の生活の維持の困難性に起因する避難ではなく、その地域にとどまることによる被ばくの低減を目的とした防護措置としての避難や一時移転。OILという避難や一時移転の基準が定められており、それに基づいた避難や一時移転を行うための計画が地域防災計画等で定められている。

3-8. 市町村単位など、ある程度広域の地域を対象に屋内退避から避難への切替えを行うことはあるのでしょうか。

**【ポイント】**

物資の供給等の状況は地域ごとに異なるため、UPZ全域や市町村のような広い範囲ではなく、個別の地域ごとに避難への切替えを判断することを想定しています。例えば、孤立地域に物資を供給できないような場合に、その孤立地域に限って避難への切替えを判断することが想定されます。

屋内退避から避難への切替えを判断する考慮要素である物資の供給状況やライフラインの被害状況等は、ある程度狭い地域ごとに異なることから、UPZ全域や市町村単位のような広い範囲を対象に屋内退避から避難への切替えを一斉に判断するのではなく、個別の地域ごとに判断することを想定しています。

例えば、土砂崩れによって孤立地域が発生し、食料や飲料水、生活必需品等の物資を追加的に供給できず、物資が不足することで屋内退避の継続が困難であると判断した際には、その限定した地域を対象に、屋内退避から避難への切替えを判断することが想定されます。

## <屋内退避中の一時的な外出>

### 3-9. 屋内退避中は常に屋内にいる必要があるのですか。

#### 【ポイント】

屋内退避中は屋内にとどまることが原則ですが、必要な物資の受取りなど生活を維持するために最低限必要な一時的な外出は可能です。

なお、「一時的な外出を控える旨の注意喚起」がなされた場合は速やかに屋内退避を行ってください。

屋内退避の指示が出ている間は、プルーム通過時の被ばくを避けるため屋内にとどまることが原則ですが、屋内退避中の生活を維持するために一時的に外出することが必要になる場合もあると考えられます。

例えば、家庭内で食料や飲料水、生活必需品等の物資が不足する場合に、地方公共団体が開設した指定避難所等に食料等を受取りに行くことや緊急性の高い医療（透析治療等）を受けるための外出等は、屋内退避中の生活を維持するために最低限必要となるものです。

そういった、屋内退避中の生活を維持するために最低限必要な一時的な外出については、防災無線や広報車、インターネット、ソーシャルメディア等で発信される国や地方公共団体からの情報に注意を払いながら、実施していただいでかまいません。

これは、原子力災害時には、被ばく線量を低くすることが絶対的な優先事項ではなく、生命の安全を最優先に、被ばく以外の健康等への影響も抑えることが重要であるためです。

なお、屋内退避は、放射性物質が放出される前から行われるものですが、原子力施設の状態等に応じて、放射性物質が放出されるおそれが高いと判断した場合には、速やかに一時的な外出や活動を控えて屋内退避を徹底する旨の注意喚起を行うこととしています。また、放出後であっても一時的な外出が実施可能な場合には、国が判断し情報提供を行います。

また、UPZで屋内退避が開始される全面緊急事態の時点においては、同時にPAZの住民が避難を開始するため、両者の交通の錯綜等による混乱が生じないように、交通整理を行う等の対策を講じることも重要です。

3-10. 屋内退避中の一時的な外出が可能であることは、どのタイミングで住民等に情報伝達されるのですか。

**【ポイント】**

屋内退避を指示する時点で、屋内退避中にも一時的な外出が可能であることや外出の際の注意点等について国からお知らせします。

原子力発電所が全面緊急事態に至り、UPZに屋内退避を指示する時点で、

- ・屋内退避中は、無用な被ばくを避けるために屋内にとどまることが原則であるが、生活の維持に最低限必要な範囲で一時的な外出が可能であること
- ・放射性物質が放出されるおそれが高いと判断した場合には、屋内退避を徹底し、一時的な外出を控える旨の注意喚起を行うこと

を国からお知らせします。

なお、事故の進展によって、原子力緊急事態宣言が発出され屋内退避を指示する時点で一時的な外出が可能でない場合もあり得ますが、いずれにしても全面緊急事態の時点で、原子炉施設の状態等から一時的な外出が可能な状況であるか否かを国が判断し、住民に情報提供してまいります。

3-11. 「一時的な外出を控える旨の注意喚起」は、放射性物質が放出される  
どれくらい前に行われるのですか。

**【ポイント】**

注意喚起は突然出すのではなく、原子力発電所の状態や放射性物質の放出見込みに関する情報を継続的に提供する中で適切なタイミングで行います。

格納容器の過圧破損防止のためにフィルタベントを実施するような典型的なケースであれば、事前に外出を控えることを促す注意喚起を、少なくとも数時間程度前の時点で行うことが考えられます。

国や地方公共団体から外出を控える旨の注意喚起があったときには、一時的な外出から速やかに屋内退避を行う場所に移動できるようにすることが重要です。

この外出を控える旨の注意喚起は、ある時点で突然出すのではなく、原子力発電所の状態と放射性物質の放出の見込みに関する情報を継続的に提供する中で、外出についての考え方も継続的に情報提供していくこととなります。

そのような継続的な情報提供の一環として、外出を控える旨の注意喚起も、注意喚起から屋内退避に移るために必要な時間も見込んで、適切なタイミングで行うこととなります。

そのような前提で、例えば格納容器の過圧破損防止のためにフィルタベントを実施するような典型的なケースでは、「○時間後以降に放射性物質が放出される可能性があるため、今後の外出は控えてください。」といった事前に外出を控えることを促す注意喚起を、少なくとも数時間程度前の時点で行うことが考えられます。

また、外出を控える旨の注意喚起のほか、原子力発電所の状態と放射性物質の放出の見込みに関する情報やその時点における外出についての考え方を定期的に情報提供することを想定しています。<sup>1</sup>

ただし、注意喚起が放出の直前や直後になる可能性を完全に否定することはできないため、一時的な外出は必要最低限なものに限定するとともに、注意喚起があった場合には速やかに屋内退避を行う場所に移動することが重要です。

<sup>1</sup> 例えば、朝昼夕の定時のタイミングで情報提供することを想定しています。

3-12. 屋内退避中の生活を維持するための物資の調達等で一時的な外出をする際に、例えば、UPZ内よりもUPZ外にある物資の配給場所の方が自宅から近い場合やUPZ外にしか配給場所がない場合に、UPZ外に行ってもよいですか。

**【ポイント】**

屋内退避中の一時的な外出の範囲については、UPZの範囲にとどまらず、一旦UPZの外に出て物資の調達等を行い、再びUPZに戻って屋内退避を行う等の場合があることも想定されます。

3-9 の回答にあるとおり、屋内退避中は屋内にとどまることが原則ですが、必要な物資の受取りなど生活を維持するために最低限必要な一時的な外出は可能です。

この一時的な外出において、例えば、発電用原子炉施設のUPZの外周付近で屋内退避を行っている際に、UPZよりもUPZ外に設けられている物資の配給場所の方が近いといった場合、一旦、UPZ外に出て物資の調達等を行って、再びUPZに戻り屋内退避を行うことが想定されます。

また、発電用原子炉施設以外の原子力施設の場合は、発電用原子炉施設の場合と比較してUPZの範囲が狭いため、UPZの外周までの距離も近くなります。例えば、物資の配給場所がUPZ外にしかない場合に、発電用原子炉施設の場合と同様に、屋内退避中に一旦UPZ外に出て物資の調達等を行って、再びUPZに戻り屋内退避を行うことが想定されます。

3-13. 住民の一時的な外出時の防護対策や被ばく線量の管理は必要ですか。また、屋内退避中の民間事業者の屋外での活動に当たり、防護対策や被ばく線量の管理は必要ですか。

**【ポイント】**

住民の一時的な外出や民間事業者の活動については、基本的には特別な対策（直読式個人線量計、防護マスク、防護衣等）は必要ありません。

なお、緊急事態への応急対策に従事する者（国、地方公共団体、ライフライン事業者、輸送事業者等）については、屋外で作業等を行う場合もあることから、防護装備の携行・装着や被ばく線量の管理をします。

緊急事態への応急対策（物資輸送や道路啓開、ライフラインの復旧等）に従事する者（国、地方公共団体、ライフライン事業者、輸送事業者等の職員等）については、屋内退避を行える場所から離れた屋外で作業等を行う場合もあることから、原災指針や防災基本計画に示す放射線防護の考え方に沿って、防護装備の携行・装着や被ばく線量の管理をすることとしています。

一方で、住民や緊急事態への応急対策以外の活動（小売業等）を行う民間事業者については、基本的に屋内にとどまり、一時的な外出の範囲も屋内から屋内への移動や屋内退避を行える場所の近傍での作業に限られると考えられること等から、外出の際も防護装備の携行・装着や被ばく線量の管理をすることとはしていません。

なお、その場合も、屋外にいる間にブルームが到来して被ばくをする可能性をできる限り低くするため、以下の2点が重要です。

- ・外出を、生活の維持のために「最低限必要な」ものに限定すること。
- ・国や地方公共団体から外出を控える旨の注意喚起があった場合に、一時的な外出から速やかに屋内退避を行う場所に移動できるようにすること。

上記を踏まえ、特段の指示がない限りは、服装など留意点はありません。

また、万が一の急な放射性物質の放出による体表面汚染を予防したいという方には、避難や一時移転の際に推奨されているようなマスクや帽子、長袖、長ズボン等のできる限り肌を露出しない服装にすることが考えられます。

### 3-14. 屋内退避中の民間事業者の活動継続は、誰が判断するのですか。

#### 【ポイント】

法令や協定に基づいて活動する事業者等については、それらに基づいて活動することになりますが、それ以外の事業者については、国や地方公共団体から提供される情報を踏まえて、事業者自身が活動継続を判断することになります。

法令に基づき災害対応を実施する責務がある国や地方公共団体、指定公共機関等については、原災指針や防災基本計画等に示す放射線防護の考え方に沿って、必要な防護装備や線量管理等の放射線防護対策を行いつつ国の判断に基づいて活動することとなります。

また、地方公共団体と協定を結んでいる民間事業者については、当該協定に基づいて、災害時の応急対策を実施することになります。

それ以外の民間事業者については、最終的には各々の事業者が活動継続を判断することになりますが、国や地方公共団体からそれらの事業者に対して、原子力発電所の状態や放射性物質の放出見込み等の活動継続に当たっての判断材料を提供します。

3-15. 屋内退避中の住民の一時的な外出や民間事業者の活動は、放射性物質が放出された後も実施可能ですか。

**【ポイント】**

屋内退避中の住民の一時的な外出や民間事業者の活動は、主に放射性物質の放出前に行われることを想定していますが、放出後であってもそれらが実施可能な場合には、国が判断し情報提供を行います。

屋内退避中の住民の一時的な外出や民間事業者の活動は、屋内退避実施後、主に放射性物質の放出前に実施されることを想定しています。

一方、実際の緊急事態において放出される放射性物質の量や種類、気象条件等の状況は様々であることから、放射性物質の放出後であっても、放射性物質の量、原子力施設や緊急時モニタリング結果等の状況を踏まえて一時的な外出や活動が可能な場合には、国がその旨を判断し、情報提供を行います。

## 4. 屋内退避の解除

### 4-1. 屋内退避はどのような状況になれば解除されるのですか。

#### 【ポイント】

屋内退避は、新たなプルームが到来する可能性がなくなり、かつ、既に放出されたプルームが滞留していないことが確認できれば、解除されます。

屋内退避は、主にプルームからの被ばくの低減を目的とする防護措置であるため、①新たなプルームが到来する可能性がなくなり、かつ、②既に放出されたプルームが滞留していないことが確認できれば、屋内退避の必要はなくなり、屋内退避を解除することができます。

このうち①については、プラントが安定化し、追加的な放出はないことを、具体的には次の点を参考に判断することになります。

- ・原子炉を冷やし、放射性物質を閉じ込めるための各対策について、複数の手段が確保されていること
- ・原子炉や格納容器の温度や圧力の傾向が、安定又は低下傾向にあること

また、②については、空間放射線量率と大気中の放射性物質の濃度の2点について、具体的には緊急時モニタリングの結果を活用して、次の点を参考に判断することとなります。

- ・モニタリングポストで計測される空間放射線量率がプルーム到来に伴う一時的な上昇の後に低下し安定していること
- ・放射性物質が大気中に有意に存在していないこと（大気モニタで検出されないこと）

なお、屋内退避の解除は基本的にUPZ全域を対象に同時に行うものと考えられるため、プルームが滞留していないという要件も、UPZ全域でそのように判断することになります。

## 4-2. 屋内退避が解除されても、何か防護措置をする必要はあるのでしょうか。

### 【ポイント】

空間放射線量率や飲食物中の放射性核種濃度が基準を超える場合には、一時移転や飲食物の摂取制限が必要になる場合があります。

屋内退避が解除されても、地表面等に沈着した放射性物質により一定の空間放射線量率が測定される場合は、一定の防護措置が必要となる場合があります。

例えば、O I L 2の基準を超える地域では一時移転が必要となります。なお、一時移転を実施するとの判断は、屋内退避の解除とは関係なく対象地域の特定ができた時点で指示すべきものですが、遅くとも屋内退避の解除と同時に行われます。

また、飲食物に係るスクリーニング基準を超える地域では、当該地域の生産物の摂取制限を判断するために飲食物中の放射性核種濃度の検査を行った結果O I L 6の基準を超える場合では、飲食物の摂取制限が必要となります。

#### <一時移転を判断するO I L 2の基準>

20  $\mu$  Sv/h (地上1 mで計測した場合の空間放射線量率)

#### <飲食物摂取制限を判断する代表的なO I L 6の基準>

核種	飲料水 牛乳・乳製品	野菜類、穀類、肉、卵、魚、その他
放射性ヨウ素	300 Bq/kg	2,000 Bq/kg
放射性セシウム	200 Bq/kg	500 Bq/kg

このように、屋内退避の解除後にも屋内退避以外の防護措置が必要となる可能性があるため、国や地方公共団体が発信する情報に注意して、一時移転や飲食物の摂取制限等の指示があった場合には、指示に従うことが必要になります。

4-3. 防護措置が必要なくなったから屋内退避を解除するのに、O I L 2に基づく一時移転が必要になる場合があるのはなぜですか。

**【ポイント】**

屋内退避はプルーム中の放射性物質から受ける被ばくの低減を、一時移転は放射性物質が沈着した場所での生活による継続的な被ばくの低減を目的としています。

そのため、プルームによる被ばくの低減の必要がなくても、沈着した放射性物質からの日常的な被ばくの低減が必要という場合があります。

屋内退避は、主にプルームが到来し通過するまでに受ける、プルーム中の放射性物質からの被ばくの低減を目的とするものです。

一方、O I L 2に基づく一時移転は、そこで日常生活を一定期間継続した場合の、地表面等に沈着した放射性物質からの継続的な被ばくの低減を目的とするものです。

そのため、プルームが滞留していないことが確認できれば屋内退避は解除できますが、同じ場所で沈着した放射性物質による空間放射線量率が高ければ、すぐに避難する必要がない場合にも、その場所にとどまることによる無用な被ばくを避けるために一時移転が必要になることはあり得ます。

具体的には、O I L 2の基準 ( $20 \mu\text{Sv/h}$ ) を超える場合に、1週間程度以内に一時移転を実施することとなります。

なお、一時移転を実施するとの判断は、屋内退避の解除とは関係なく対象地域の特定ができた時点で指示すべきものですが、遅くとも屋内退避の解除と同時に行われます。

## 5. その他屋内退避に関連する問

5-1. 原子力発電所の重大事故等対策が問題なく機能した場合には、UPZの被ばく線量はどの程度になるのですか。

### 【ポイント】

検討チームのシミュレーション結果(※)から、重大事故等対策が問題なく機能すれば、UPZでの被ばく線量は十分に低くなり、また、避難や一時移転を行う必要が生じないことが分かりました。

シミュレーション結果では、重大事故等対策<sup>2</sup>が問題なく機能する場合に、仮に屋内退避を実施せず1週間屋外に滞在した場合であっても、UPZ全域において、その1週間の被ばく線量は、IAEAが定める緊急時に避難等の防護措置を必要とする基準（実効線量100mSv（7日間）、甲状腺等価線量50mSv（7日間））と比較して、十分に低くなる蓋然性（確率）が高いということが示されています。

さらに、沈着する放射性核種の量が少ないため、その1週間の沈着核種による被ばく線量が少ないことがシミュレーションで示されています。

その結果、沈着した放射性核種による長期にわたっての追加的な被ばくも、OIL1又はOIL2の基準に該当するような水準と比較しても十分に低くなること、すなわち避難や一時移転を行う必要性が低くなる蓋然性（確率）が高いことが分かりました。

(※)「原子力災害時の屋内退避の運用に関する検討チーム会合報告書 参考資料1」(<https://www.da.nra.go.jp/view/NRA100009904?contents=NRA100009904-001-001#pdf=NRA100009904-001-001>)のシミュレーション結果を参照。

<sup>2</sup> 東電福島第一原発事故の教訓を踏まえて義務付けられた対策の1つ。主に、著しい炉心損傷を防止するための対策（炉心損傷防止対策）、著しい炉心損傷が生じたとしても格納容器が破損することを防止する対策（格納容器破損防止対策）からなる。

5-2. 重大事故等対策が問題なく機能した場合にも、P A Zで屋内退避する場合には、100mSv を超えて被ばくしてしまうのではないですか。

**【ポイント】**

100mSv という線量は、その水準を上回る被ばくの発生がないように防護戦略を策定するためのめやすであり、実際に事故が発生した場合には、全体の状況を踏まえて最善の措置をとることとなります。

何らかの事情によりP A Zにおいてすぐに避難ができない場合には、被ばくによるリスクと、被ばく以外の健康等へのリスクを比較考量して、最適な防護措置を判断することが重要です。

検討チームのシミュレーションでは、3つのケースのうちベントケースで、P A Zの一部で100mSv(実効線量)を超えるとの結果になりました。これは、放出開始から2日間P A Zにとどまった場合の試算です。P A Zは放出開始前に避難する方針ですが、自然災害の影響等によりすぐに避難できない場合もないとは言いきれません。

緊急時の計画は、100mSv を一つのめやすとして、その水準を上回る被ばくの発生がないように定められていますが、起こり得る事故の状況や規模は様々です。したがって、実際に事故が発生した場合には、全体の状況を踏まえて最善の措置をとることが重要です。

そのため、原災指針や防災基本計画では、複合災害の場合は、自然災害による人命への直接的なリスクを避けることを第一とし、自然災害に対する安全が確保された後に、原子力災害に対する避難行動をとることが基本とされています。

したがって、何らかの事情によりP A Zから避難ができない場合には、被ばくによるリスクと、被ばく以外の健康等へのリスクを比較考量して、最適な防護措置を判断することが重要であり、被ばくのリスクよりも重大なリスクがある場合には、それに対する避難行動をとることが優先されます。