

2024年1月30日

# 能登半島地震で改めて明らかになった 原子力防災の欠陥

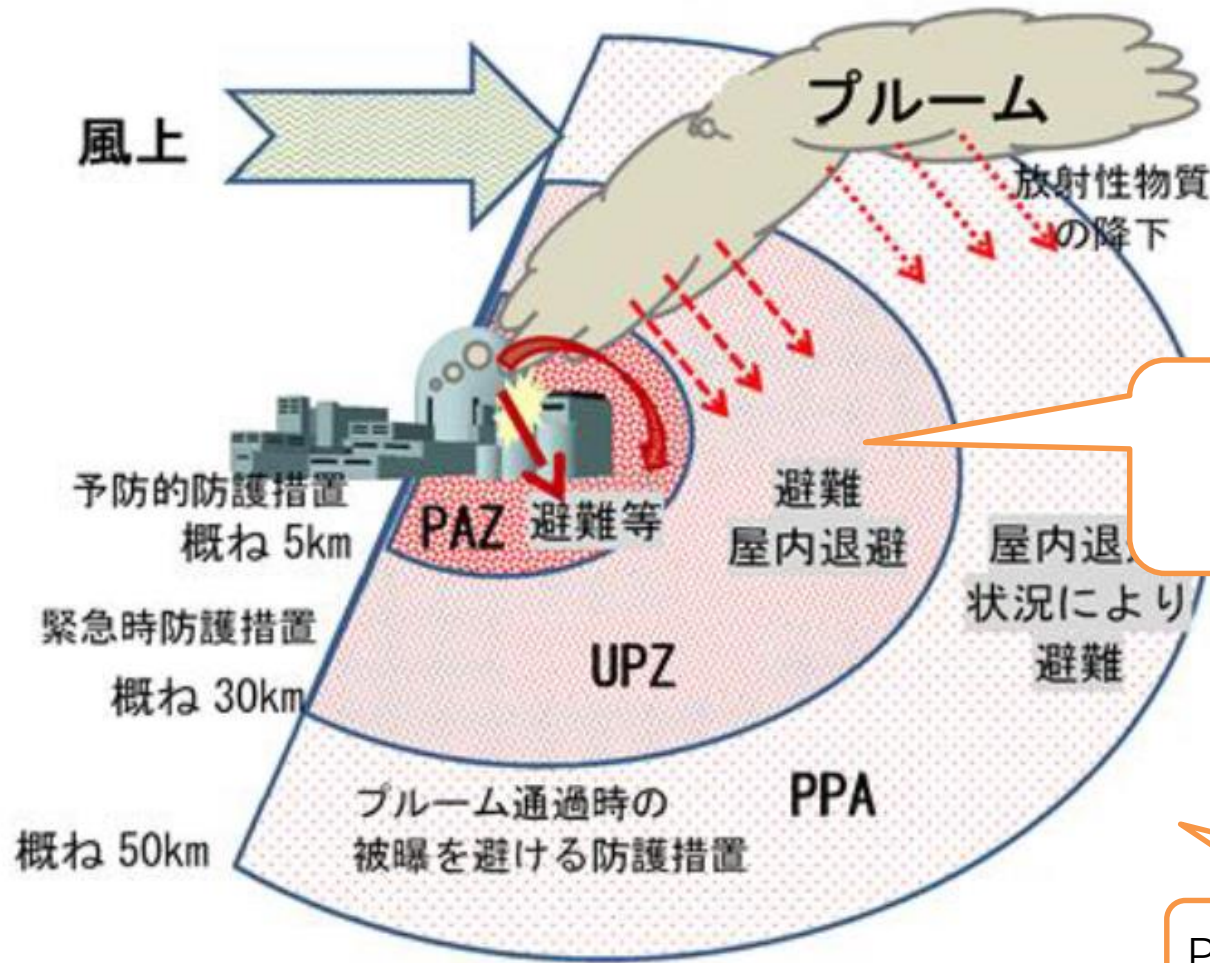
国際環境NGO FoE Japan  
満田夏花

# 福島原発事故の教訓

- 複合災害…地震・津波・原発事故
- 広範囲にわたった放射能汚染  
…30km以遠の飯舘村も全村避難  
…60kmはなれた福島市も $20\mu\text{Sv}/\text{時}$ 超
- 狭すぎ、遅すぎた避難指示
- SPEEDIが活用されず、汚染の方向に避難
- 守られなかった「緊急時マニュアル」
- 困難をきわめた要援護者の避難

→「住民を被ばくから守る」というよりも、  
「大ごとにしなさい」「混乱を避ける」「社会的インパクトをなるべく小さく」「避難はミニマムに」「産業を守る」に重点が置かれた

# 原子力災害対策指針



500  $\mu\text{Sv}/\text{時}$  で即時避難、20  $\mu\text{Sv}/\text{時}$  で1週間以内に一時移転  
指示ができるまでは屋内退避

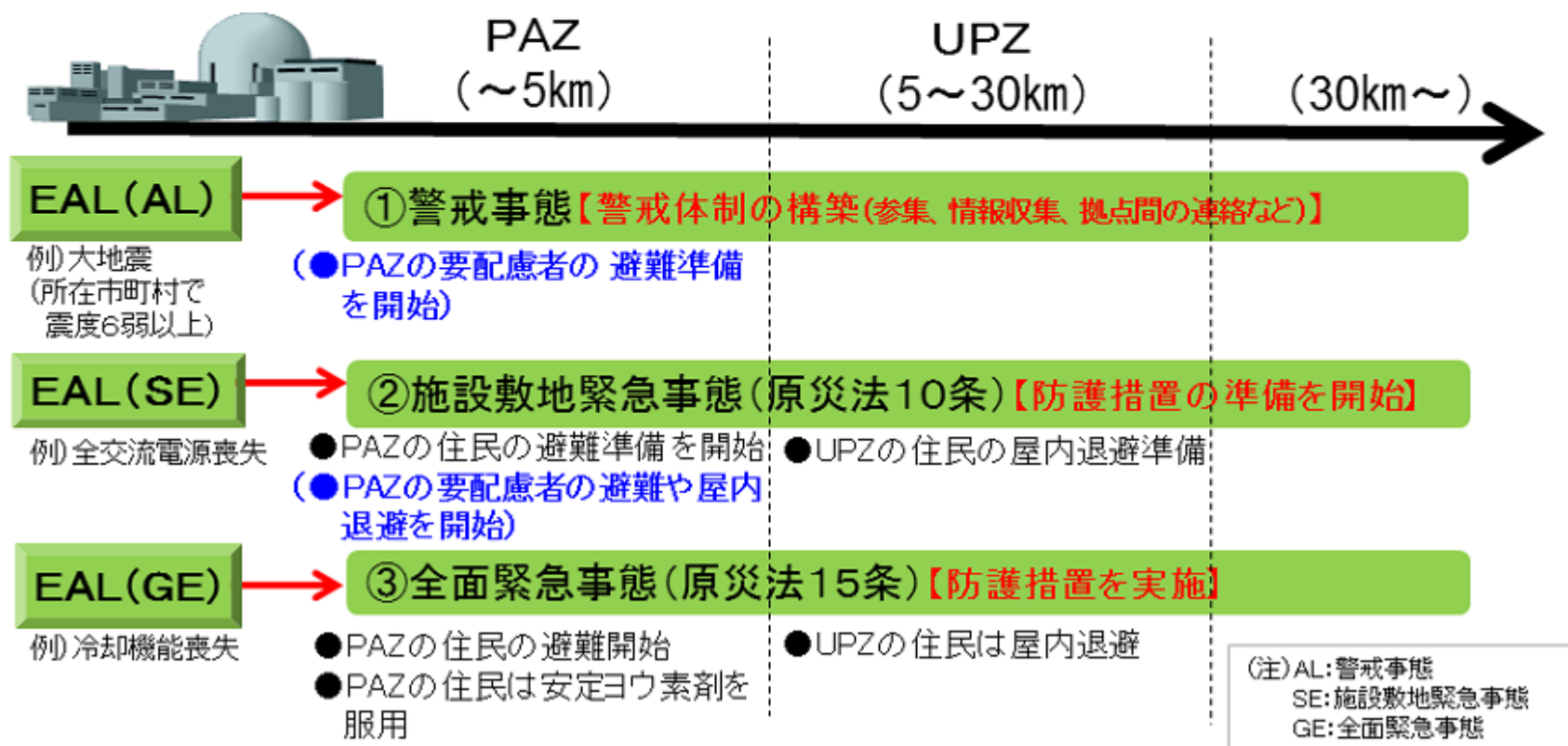
PPAはどうか？ → 立ち消えに

## EALによる段階的避難／要配慮者は早期避難

○原子力施設の状態等に基づく、三段階の緊急事態区分を導入。その区分を判断する基準（EAL：Emergency Action Level）を設定。

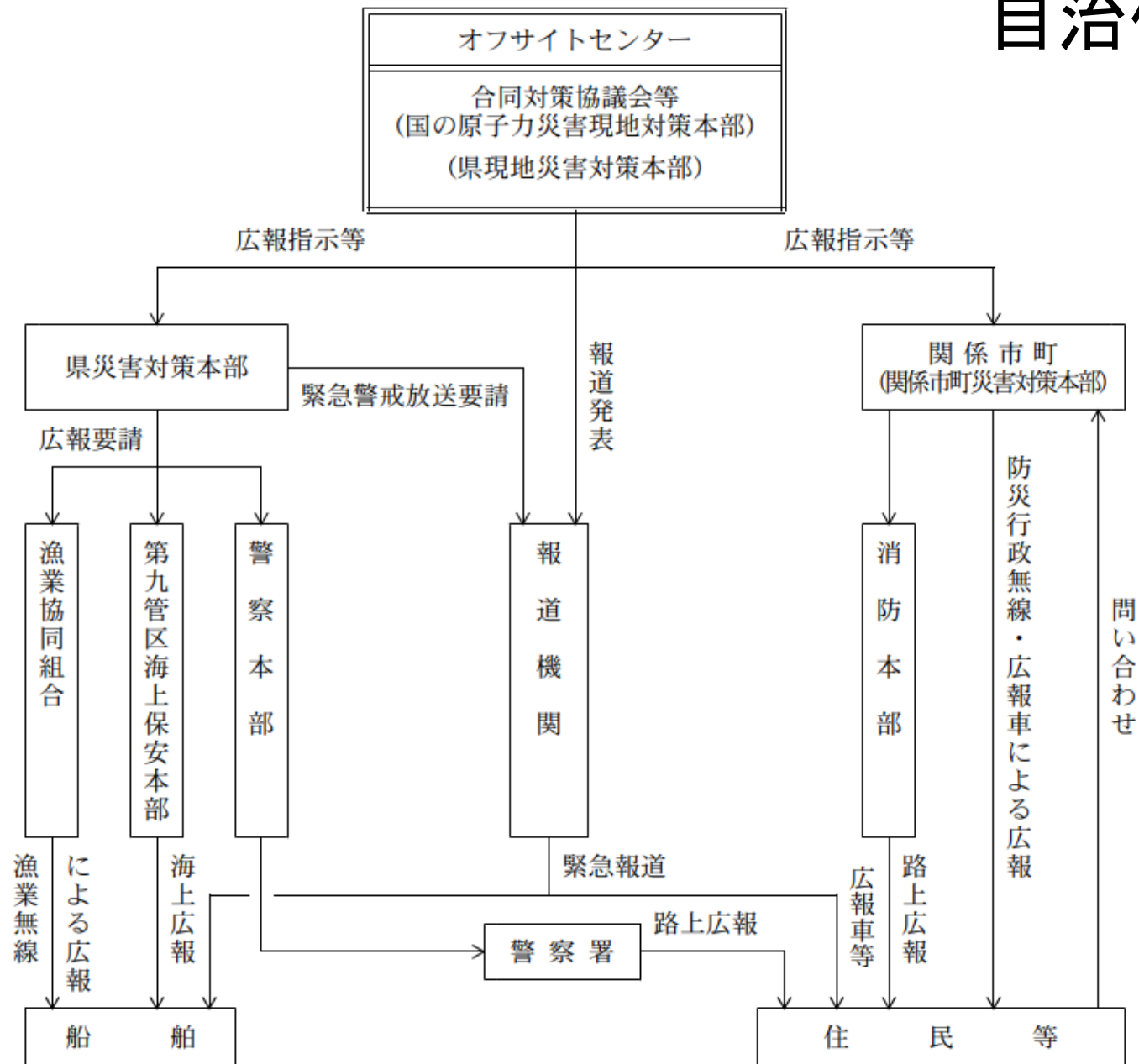
○EALに応じ、放射性物質の放出前に避難や屋内退避等を行う。

※入院患者等の要配慮者の避難は、通常の避難より時間がかかるため、EAL(SE)(原災法10条)の段階から、避難により健康リスクが高まらない者は避難を開始し、避難により健康リスクが高まるおそれのある者は遮蔽効果の高い建物等に屋内退避する。



(7) 住民等に対する広報及び指示伝達は、次に示す系統により行う。

# 自治体・住民への指示伝達は？

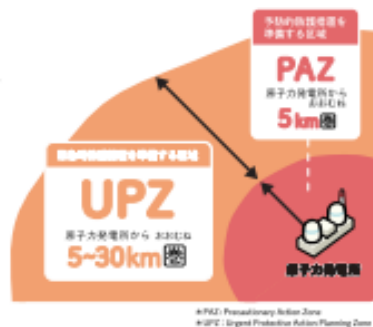


原子力発電所から おおむね

**5~30km** 圏内に

お住まいのみなさまが行う

# 屋内退避について

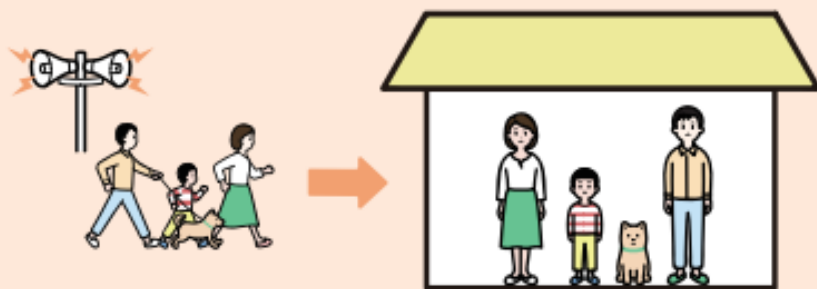


## 「屋内退避」は、どのくらい被ばくが抑えられるの？



100㎡程度の一般的な家屋内では建物の気密性と遮へい効果により放射線の被ばく量は半分程度低減することがわかっています。

災害などにより原子力発電所の状態が悪化した場合は、無理な避難による無用な被ばく等のリスクを避けるため、行政の指示に従い、放射性物質の放出に備えて「屋内退避」を開始してください。



屋内退避をしたら…



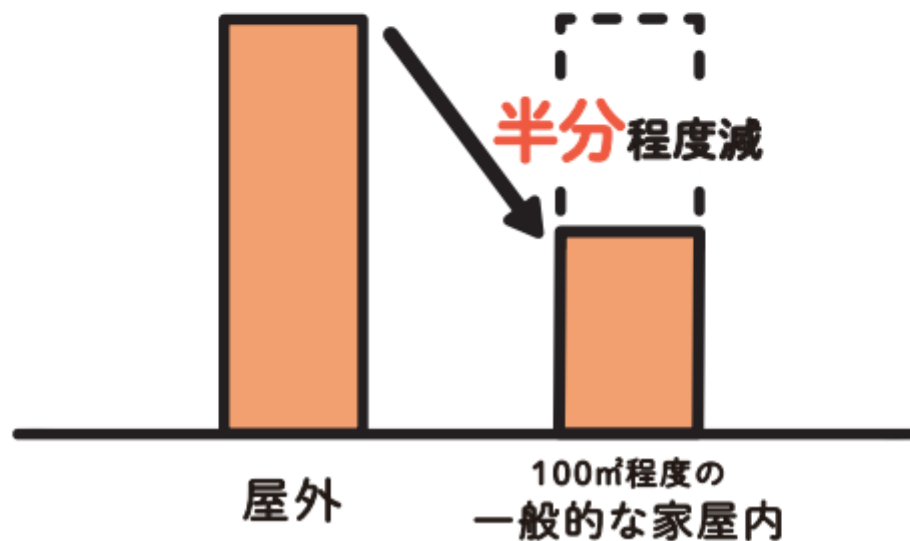
戸締めをする



換気設備を止める

もっと詳しく知りたい方は？

裏面の **Q & A** へ



(下記「中曲」に基づく内閣府の試算(トス))

## 災害が発生したら

原子力災害が発生し発電所の状況や周辺の住民の方々が受ける放射線の量が一定のレベルを超えると予想される時などは、状況に応じて「屋内退避」または「避難」の指示が行政機関から出されます。町、県は関係機関とも連携し、あらゆる情報伝達手段を活用して、事故の状況、指示や注意事項など、住民の皆さんへ必要な情報を迅速かつ正確にお知らせします。



1. テレビやラジオのスイッチを入れ、国や県から発表される情報に注意してください。



2. 広報車、防災行政無線、インターネット（ホームページ）などによる町からの情報を確認し、その指示に従って、落ち着いて行動してください。



3. 緊急でない限り、私用電話や問い合わせ電話は控えてください。



4. 不用な外出は控え、指示があるまで自宅等で待機してください。

5. うわさやデマに惑わされないよう注意してください。

6. 大災害発生時は、電話がつながり難しくなりますが、災害時でもかかりやすい「災害用伝言ダイヤル（171）」が利用できます。

自主避難する方が増えると、交通渋滞で避難指示された方々の避難する時間が長くなります。行政機関からの指示に従いましょう。

## 屋内退避の指示が出されたら

屋内に退避することにより、放射線の影響を少なくすることができます。屋内退避の指示が出された場合も、落ち着いて冷静に行動してください。指示の内容をよく理解し、指示に従ってください。



5. テレビ・ラジオ・防災行政無線等による行政機関からの指示などに注意してください。
6. 緊急でない限り、私用電話や問い合わせ電話は控えてください。



1. 屋外にいる人は速やかに、自宅や職場、近くの公共施設などの屋内に入ってください。



2. 原則として外出はしないでください。



7. 窓や扉など外気の流入する場所から離れて屋内の中央にとどまってください。

3. 外にいた人は、屋内に入ったら着替えて顔や手足を洗い、うがいをしてください。着替えた衣類は、ビニール袋に入れ、袋の口をしっかりと閉めてください。



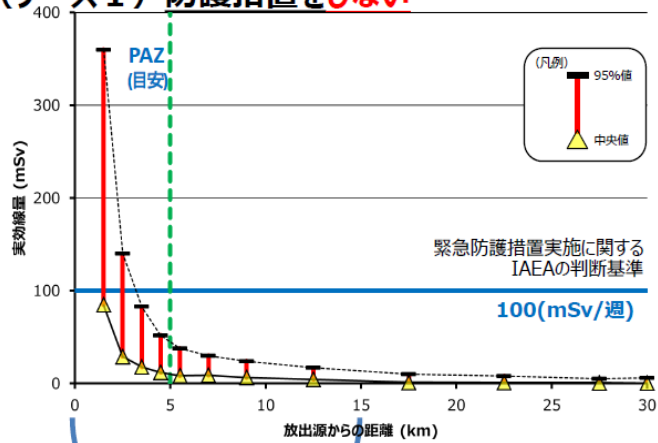
8. 食料品の容器には、すべてフタやラップをしてください。特に指示がなければ、屋内に保管してあるものを飲んだり食べたりすることは差し支えありません。



防護措置をしない場合の被ばく線量（全身） 実効線量

別紙

(ケース1) 防護措置をしない



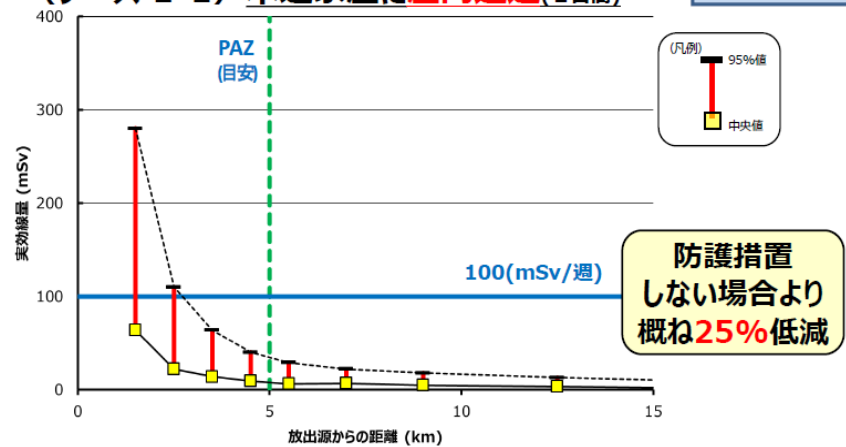
- PAZでは、**放出源に近い地点**でIAEA基準を上回る。
- UPZでは、**全地点**でIAEA基準を下回る。

「屋内退避」すれば十分というシミュレーション  
セシウム137の放出量は、福島原発事故の規模の100分の1以下という前提

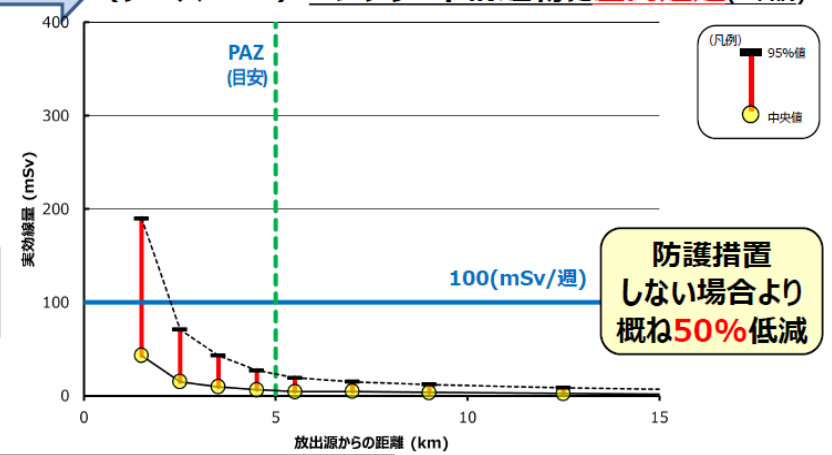
(IAEA-TECDOC-225)  
\*2 参考: 米国環境保護庁  
※ 病院等のコンクリート構造物は、石造りの建物よりもさらに高い効果が期待できる。本試算では、石造りの低減効果を用いて、保守的に計算を行った。

防護措置をする場合の被ばく線量（全身）

(ケース 1-1) 木造家屋に屋内退避(2日間)



(ケース 1-2) コンクリート構造物に屋内退避(2日間)



- 屋内退避は、被ばく線量を低減する。
- 木造家屋より、**コンクリート構造物**の方が低減効果が高い。





### <5km圏内>

**PAZ**(予防的防護措置を準備する区域):

**Precautionary Action Zone**

⇒ 急速に進展する事故を想定し、事故が発生したら直ちに避難等を実施する区域

し か まち  
1町(志賀町)

住民数: 4,145人※

### <5~30km圏内>

**UPZ**(緊急時防護措置を準備する区域):

**Urgent Protective Action Planning Zone**

⇒ 事故が拡大する可能性を踏まえ、避難や屋内退避等を準備する区域

5市4町(石川県七尾市、輪島市、羽咋市、かほく市、志賀町、宝達志水町、中能登町、穴水町、富山県氷見市)

住民数: 159,402人※

左

➤ 平成26年9月現在のPAZ圏内人口は4,145人、UPZ圏内人口は159,402人、原子力災害対策重点区域内の人口は合計で163,547人。

関係市町名	PAZ圏内 (5km圏内)		UPZ圏内 (5~30km圏内)		合 計	
	し 志	か 賀	まち 町	4,145 人	17,979 人	22,124 人
			1,631 世帯	6,468 世帯	8,099 世帯	
な 七	お 尾	し 市		55,543 人	55,543 人	
				21,298 世帯	21,298 世帯	
わ 輪	じ 島	し 市		5,988 人	5,988 人	
				2,893 世帯	2,893 世帯	
は く 羽	い 咋	し 市		22,933 人	22,933 人	
				8,487 世帯	8,487 世帯	
か ほ く 市				1 人	1 人	
				1 世帯	1 世帯	
ほう 宝	だ つ 達	し 志	み ず 水	ち ょう 町	14,079 人	14,079 人
					4,890 世帯	4,890 世帯
な か 中	の 能	と 登	ま ち 町		19,016 人	19,016 人
					6,598 世帯	6,598 世帯
あ な 穴	み ず 水	ま ち 町			7,951 人	7,951 人
					3,516 世帯	3,516 世帯
ひ 氷	み 見	し 市			15,912 人	15,912 人
					5,403 世帯	5,403 世帯
<b>合 計</b>			<b>4,145 人</b>	<b>159,402 人</b>	<b>163,547 人</b>	
			<b>1,631 世帯</b>	<b>59,554 世帯</b>	<b>61,185 世帯</b>	

志賀地域 第1回  
原子力防災協議会  
作業部会資料  
2015年6月30日

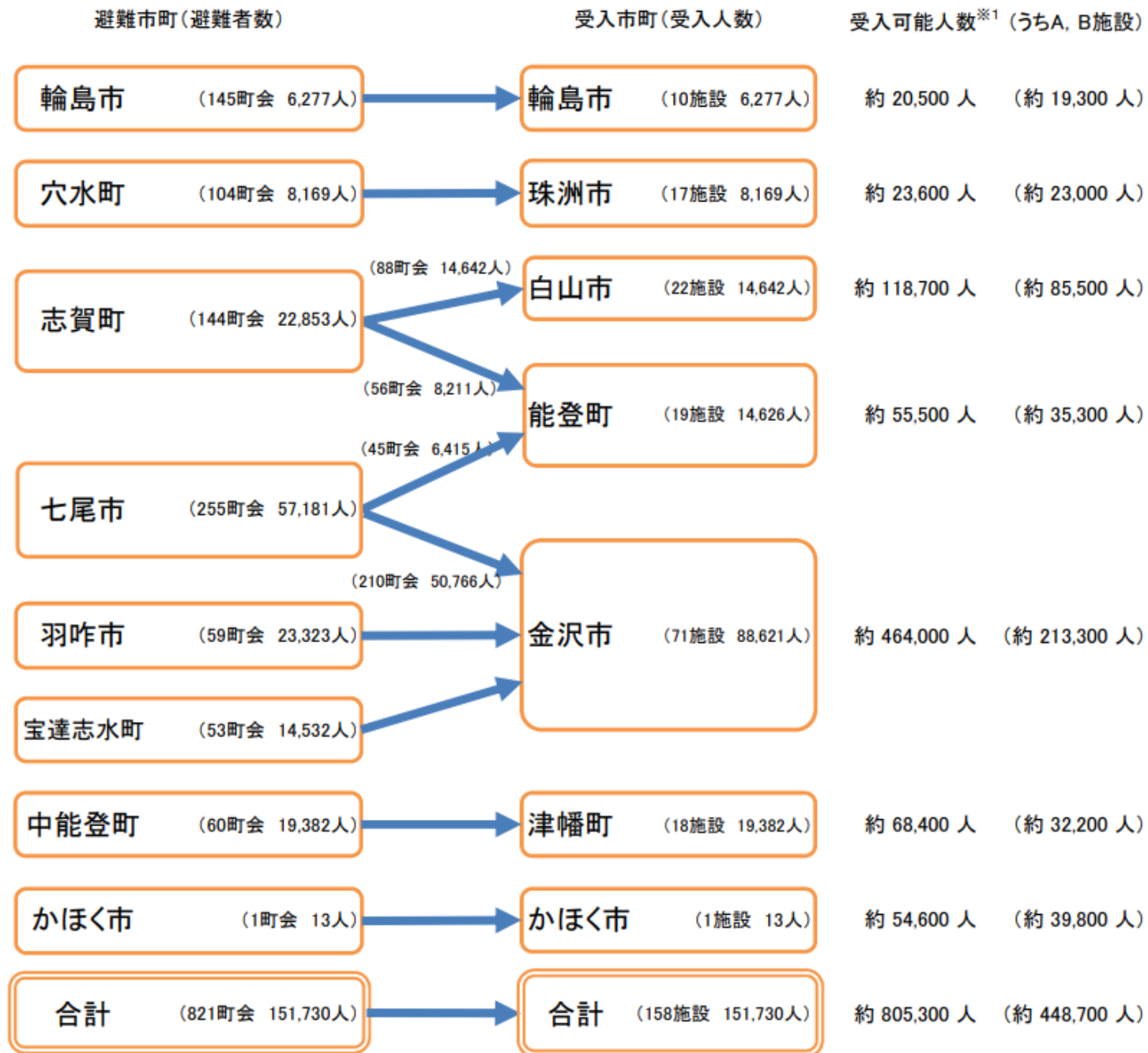
## 基本的な避難ルート



実際は…

能登半島から金沢市方面へ抜ける自動車専用道路が全面通行止めになるなど、**原発から30キロ以内の国道や県道では主な避難路を含め20か所余りで、少なくとも5日以上は通れない状態**が続きました。

(NHKオンライン「[志賀原発 相次ぐトラブル 地震で何が起きていたのか?](#)」2024年1月22日)



※ 避難市町の避難者数は、平成25年1月1日時点のものである。

## 1 主要な避難経路



## 2 避難退域時検査場所の選定

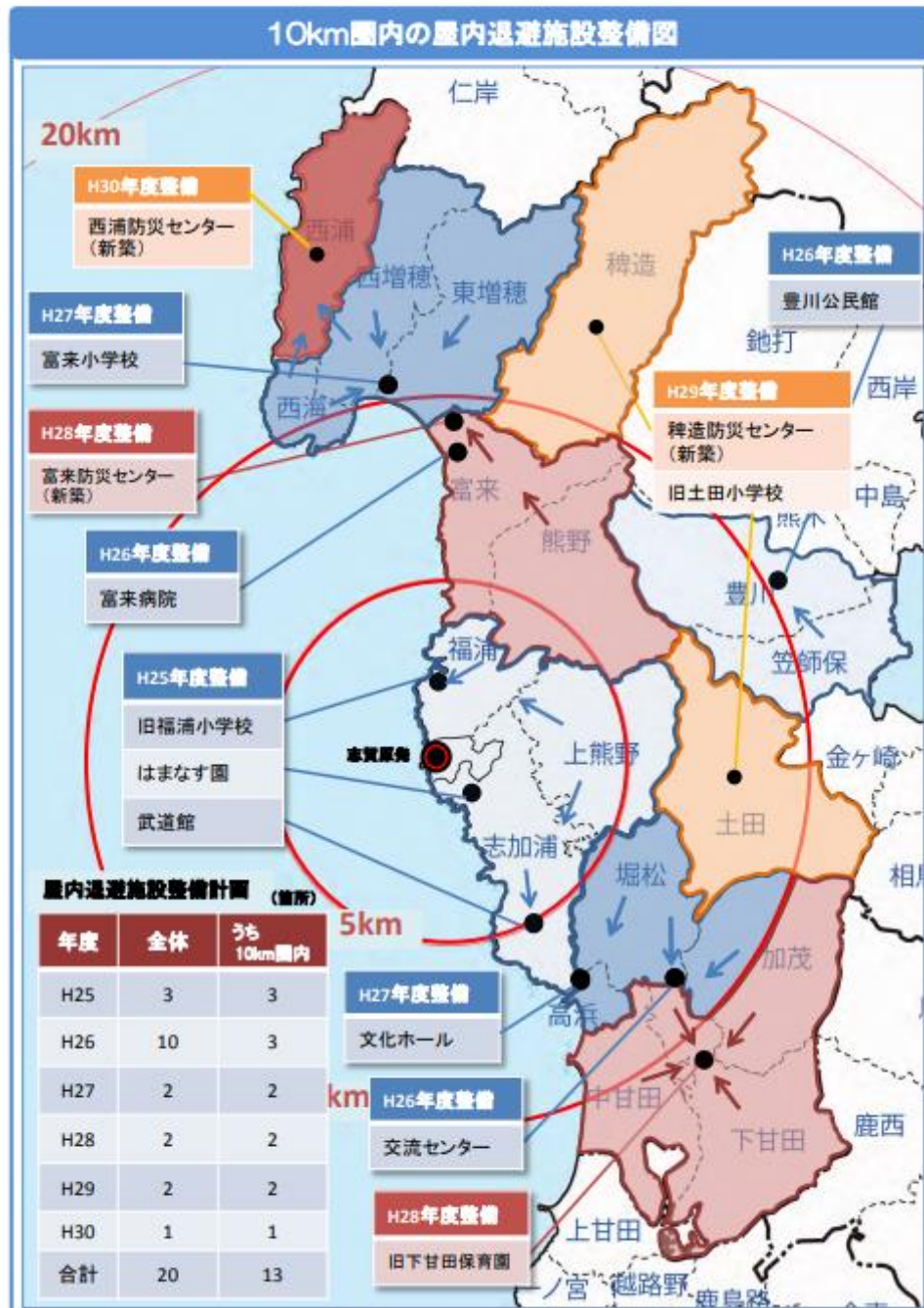
### (1) 避難退域時検査場所の選定基準 「原子力災害時における避難退域時検査及び簡易除染マニュアル」

- ・原子力災害対策重点区域(概ね30km)の境界周辺から避難所までの場所に設置すること。
- ・住民が避難所等まで移動する経路に面する場所又はその周辺であること。
- ・検査場所から避難所等までの移動が容易であること。
- ・検査及び簡易除染の実施に必要な面積が確保できる敷地であること。
- ・資機材の緊急配備、要員の参集が容易であること。

### (2) 避難退域時検査場所

路線名	車両検査場所	住民検査場所
① 国道249号	A 比丘尼沢ポケットパーク	A' 大屋小学校 体育館
② 主要地方道 七尾輪島線	B 三井地区運動広場	B 三井小学校 体育館
③ 一般県道 柏木穴水線 (珠洲道路)	C のと里山空港 駐車場	C 輪島市空港交流センター
④ 国道249号	D 藤波運動公園 駐車場	D 藤波運動公園 屋内テニスコート
⑤ 町道 東部中央線		
⑥ 国道471号	E 旧押水放牧場	
⑦ 主要地方道 高松津幡線	F 瑞穂大橋詰 駐車場	G 県立看護大学 体育館
⑧ 国道159号	G 県立看護大学 駐車場	
⑨ 主要地方道 金沢田鶴浜線 (のと里山海道)	H 高松サービスエリア	
⑩ 国道160号	I 水見運動公園 駐車場	I 水見運動公園 B&G海洋センター
⑪ 国道470号 (能越自動車道)		

# 屋内退避施設の整備について



# 安定ヨウ素剤

放射性ヨウ素による甲状腺の  
内部被ばくを予防

被ばく24時間前から被ばく2時間後までの間に服用することにより、放射性ヨウ素の甲状腺への集積の90%以上を抑制。被ばく後であっても、8時間後であれば、約40%の抑制効果が期待できる。

(原子力規制委員会「安定ヨウ素剤の配布・服用に当たって」)



タイミングが重要

# 安定ヨウ素剤の備蓄、配布

- PAZ(5km圏内): 事前配布
- UPZ(30km圏内): 備蓄  
避難の途中、集合場所、避難所などで配布
- 石川県では避難住民に対して安定ヨウ素剤を配布するため、15カ所に合計1,029,000丸の丸剤と14,000gの粉末を備蓄

UPZの避難指示: 放射性物質の放出後、空間線量率が上昇してから(即時避難: 毎時500マイクロシーベルト、1週間以内の避難: 毎時20マイクロシーベルト)

- 被ばく前の安定ヨウ素剤の服用は無理
- 自治体職員が配布にあたる→不可能

**避難時の混乱時に避難途中での配布は無理!**



現在の原子力災害対策指針 およびそれに基づく避難計画	震災で生じたこと 指針・避難計画の内容との乖離
5km圏内（PAZ）では、原子力施設の状態の基づき、「全面緊急事態」となったら避難開始 事前に配布されている安定ヨウ素剤を服用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 家屋倒壊・津波で、一刻も早い避難が求められた。</li> <li>・ ヨウ素剤を探し出し、服用するような余裕はない。</li> <li>・ 通信が断絶された地域も多く、避難指示が伝わらない。</li> </ul>
30km圏内（UPZ）では一定の線量になるまで屋内退避。 （屋内退避によって、被ばくを防げるという前提となっている）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 家屋倒壊・津波で、一刻も早い避難が求められた。</li> <li>・ 屋内退避で指示を待つような状況ではない。</li> <li>・ 場所によっては、農業用ハウスや、車中泊、倉庫などでの避難も余儀なくされ、被ばく防護などできない環境下に置かれる。</li> </ul>
30km圏内（UPZ）では一定の線量で避難指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ モニタリングポストの欠測が生じていた。</li> <li>・ 通信が断絶された地域も多く、避難指示が伝わらない。</li> </ul>
避難は、国道、県道などの主要な幹線道路を使って、決められた避難先に避難	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 道路の寸断、地盤隆起で、避難は困難</li> <li>・ 避難先も被災 （志賀町の3分の1、穴水町は、能都町、珠洲市に避難することになっていた）</li> </ul>
避難退避時検査（スクリーニング）の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 渋滞および混乱は必至</li> <li>・ 自治体職員のキャパシティを超える</li> </ul>
安定ヨウ素剤は拠点備蓄、避難の途中で配布	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自治体職員に備蓄拠点まで安定ヨウ素剤をとりに行き、途中で配布するような余力なし</li> </ul>

# 能登半島地震を踏まえた要請提出集会 －「原発動かさないで」 全国各地から市民が発言

- 日時：2024年1月31日（水） 11:00～13:30
- 場所：参議院議員会館B105（定員50名）  
およびzoomミーティング
- 内容：要請書の提出
- 各地からの発言…石川、新潟、島根、宮城、福井、大阪、茨城、佐賀、鹿児島 ほか
- 報告集会