

能登半島地震から1年 原発複合災害と避難問題 交渉のポイント

2025年1月20日

原子力規制を監視する市民の会

阪上 武

1. 内閣府による被災状況調査について

- 被災状況調査には、「能登半島地震では…・多数の道路寸断・孤立地区の発生・放射線防護施設の損傷が生じた」とある
- (1) 調査対象が志賀原発30キロ圏に限られているが、道路寸断や孤立地区の発生については、被害が顕著だった奥能登（珠洲市、輪島市、能登町）の状況についても調査すべきではないか。
- (2) 3項目以外の、例えば職員の参集状況、通信回線の寸断、広報手段の寸断、停電、断水など生活インフラの被害、モニタリング体制などについても調査すべきではないか。
- (3) 上記を踏まえた調査により、志賀原発周辺含め、全国の原子力施設の周辺で起こる被害を想定すべきではないか。

令和6年能登半島地震に係る志賀地域 における被災状況調査（令和6年4月版）

内閣府（原子力防災担当）

令和6年4月12日

令和6年1月1日16時10分に発生した能登半島地震では、原子力災害は発生しなかったものの、原子力災害対策重点区域を含め、特に石川県において、

- ・ 多数の道路寸断
- ・ 孤立地区の発生
- ・ 放射線防護施設の損傷

が生じた。

孤立地区の位置図



ポイント

- ◆ 調査の目的が不明確。奥能登の状況を含めて調査したうえで能登半島地震の教訓を引き出し、全国の原子力施設に適応することを目的にすべき。
- ◆ 調査は・多数の道路寸断・孤立地区の発生・放射線防護施設の損傷の3点をあげている。これ以外の項目も考慮すべき。一方で、この3点を認めていることが交渉のベースとなる。

2. 石川県等による原子力防災訓練について

- (1) 訓練は能登半島地震を踏まえるとしていたが、事前避難が必要なPAZにおいて孤立地区の想定がなく、UPZにおいて即時避難の想定はなかった。想定が不十分ではないか。事前避難や即時避難が必要な地区が孤立した場合、短時間での避難が迫られるが、どう対応するのか。
- (2) 訓練において孤立地区対策はヘリコプターと船舶による移動であった。船舶については前日の荒天により中止となった。冬の日本海は荒天の日が多く、能登半島地震では隆起により多くの港が使えなかった。ヘリコプターによる訓練は実施されたが、能登半島地震では孤立集落に降りる場所がないというのが現実であった。現実とは乖離しているのではないか。
- (3) 訓練において、全面緊急事態の際にオフサイトセンターから「屋内退避の徹底」がよびかけられた。能登半島地震では屋内に留まっていた方が亡くなるケースがみられたが「屋内退避の徹底」が人命を損なう可能性があるのでは。



孤立地区

地震被害
珠洲市高屋町 園龍寺

津波被害
珠洲市宝立町



激しい隆起
輪島市門前町

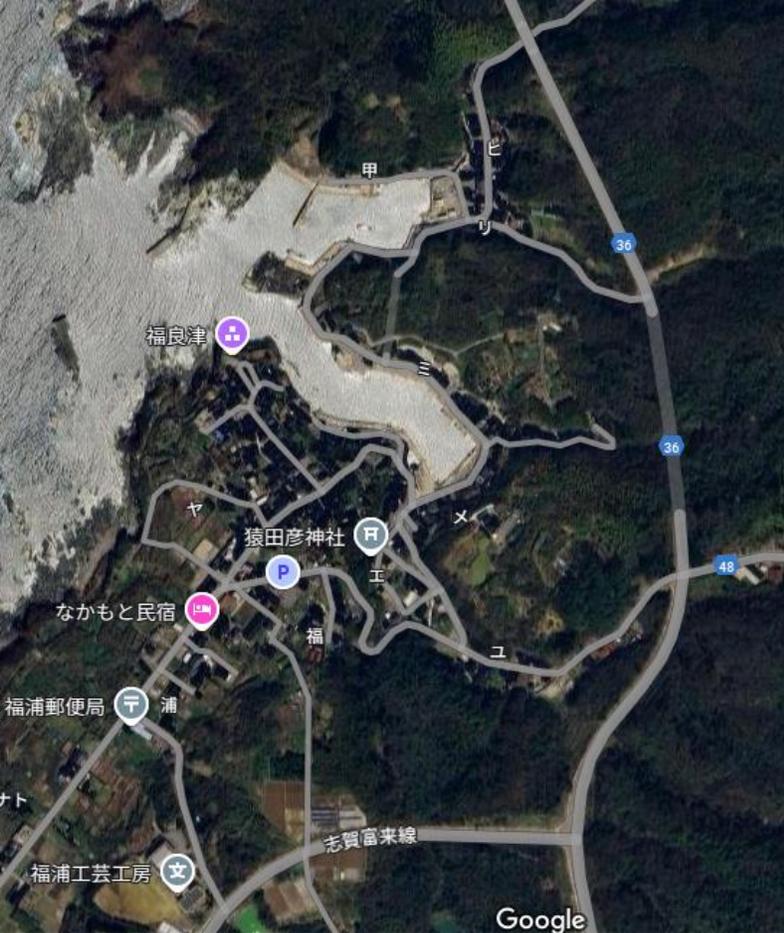


地震断層 富来川南岸断層



孤立地区

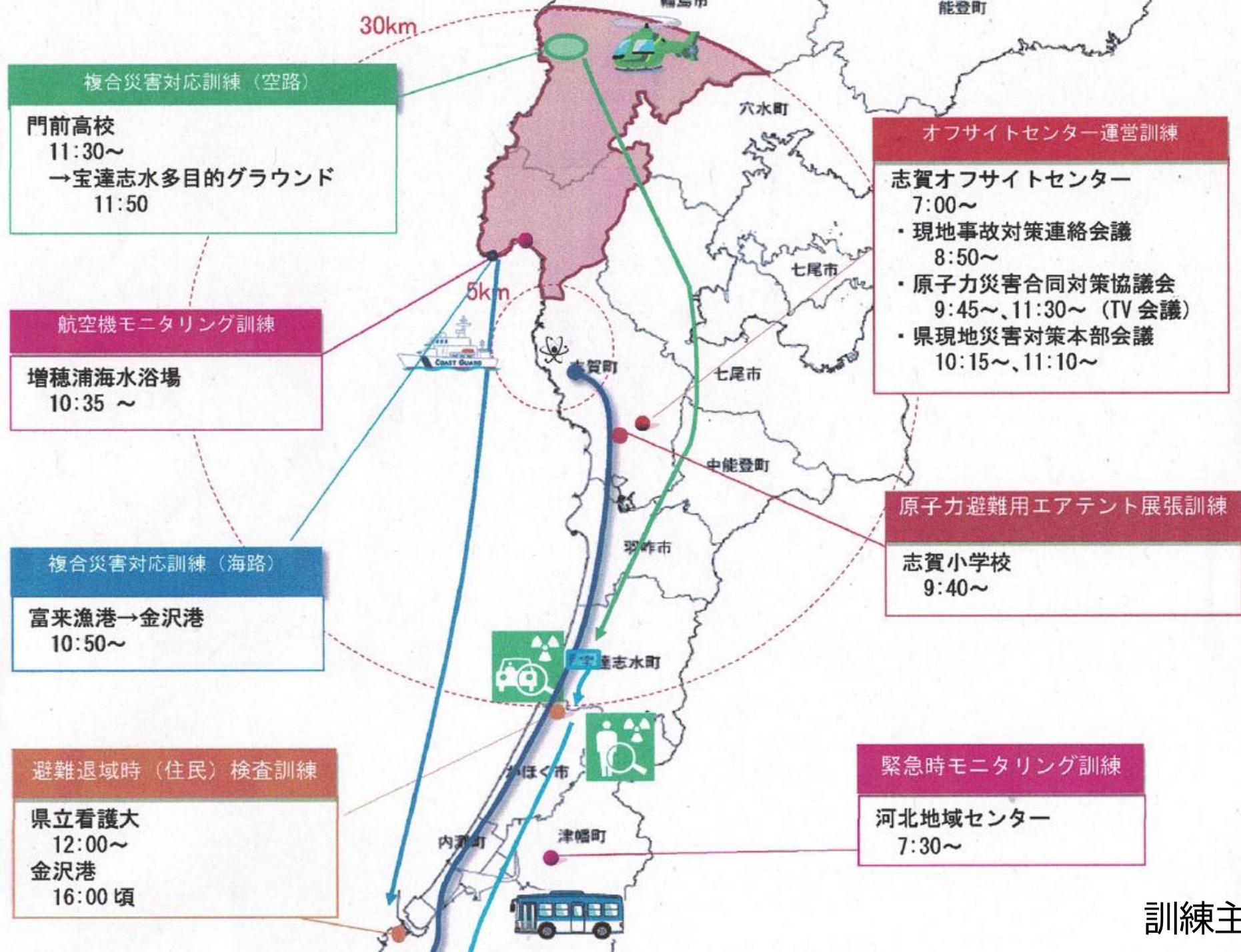
志賀町福浦地区 旧福浦小学校



珠洲市大谷地区



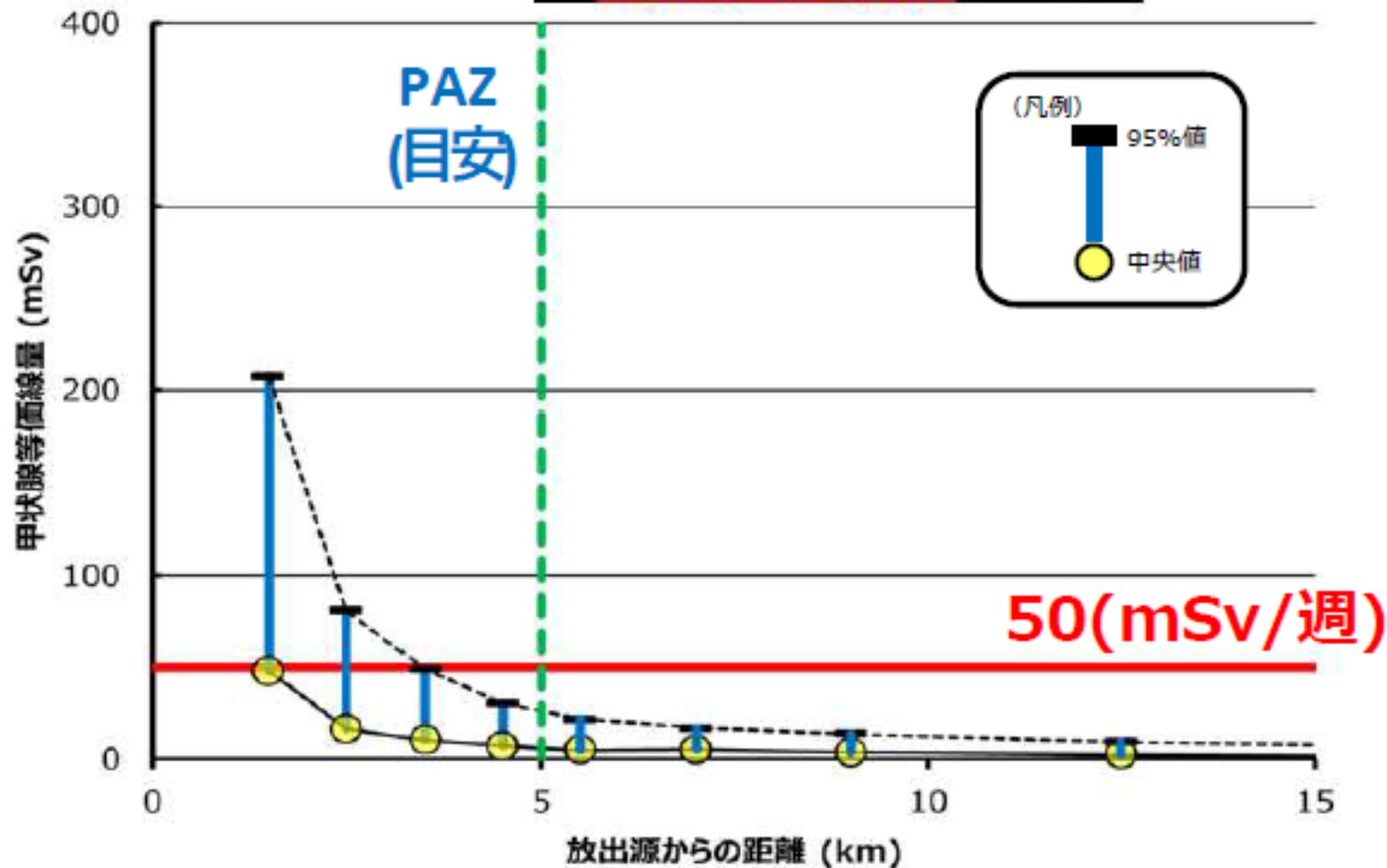
珠洲市高屋町



ポイント

- ◆ 能登半島地震直後（1月8日）には24集落約3,300人が孤立。9月の豪雨では115集落が孤立した。
- ◆ PAZは事前避難が必須。UPZについてもOIL 1（ $500\mu\text{Sv}$ ）の場合は即時避難が迫られる。これを規制庁に確認。避難訓練ではそうした場所が孤立する想定はなかったことを確認。
- ◆ 避難訓練において孤立対策はヘリと船舶。しかし能登半島地震の際、ヘリは降りる場所がなかった。短時間に大人数は無理。船舶は港の隆起により不可だった。「屋内退避の徹底」の件も含め、避難訓練が能登半島地震の現実とは乖離していることの確認。

コンクリート構造物に屋内退避(2日間) + 安定ヨウ素剤の場合



3. 地域の緊急時対応について

- (1) 女川地域のPAZ、準PAZ及びUPZにおいて孤立が想定される集落について明らかにされたい。
- (2) 石巻市寄磯浜地区は東日本大震災の際に孤立したが、そうした状況で原発事故が発生した場合、事前避難をどのように実施するのか。
- (3) 事前避難ができない場合、放射線防護対策施設に逃げ込むしかないが、寄磯浜地区の全員を収容することはできない。また、地震により放射線防護対策施設が損傷・停電したり、施設への避難が3日間を超えたりする可能性もあるがその場合にはどのようにするのか。

女川原発 牡鹿半島の避難道路（東北電力の資料から）



放射線防護施設が使えない

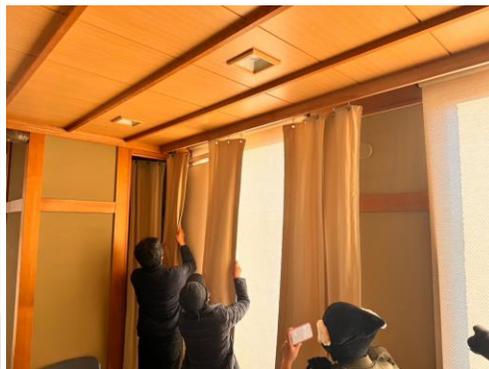


志賀町総合武道館
富来小学校

原子力防災エアシェルター
展開訓練(志賀小学校)



志賀文化センター



ポイント

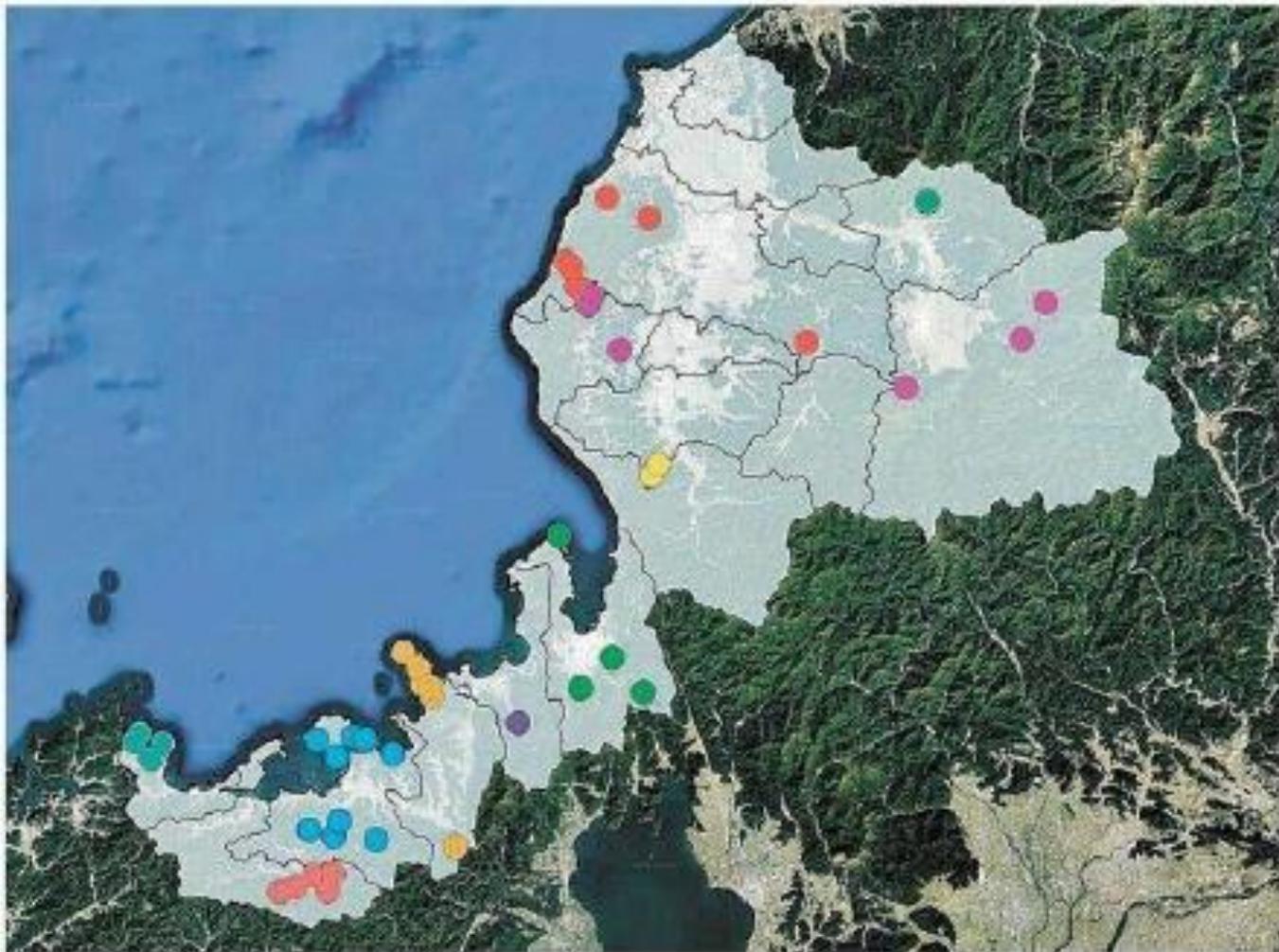
- ◆ 女川原発PAZ圏内の石巻市寄磯浜は東日本震災のとき、女川原発の敷地内の施設に徒歩で避難するしかなかった。原発事故が重なった場合、避難することができない。PAZは事前避難だが道路啓開の時間はない。
- ◆ 寄磯浜小学校の放射線防護施設の収容は100名で、集落の全員（約200名）を収容することはできない。能登半島地震では、施設の損傷や陽圧化装置の損傷等により、PAZにある3つの施設すべてとUPZにある一部施設が使えなかった

3. 地域の緊急時対応について

- (4) 福井県が、災害時に孤立するおそれがある「孤立予想集落」を県内に46集落想定していたことが明らかになった（福井新聞2024.11.14）。そこには福井エリアのPAZ及びUPZの集落も含まれている。政府としてPAZ及びUPZにおいて孤立を想定する集落について明らかにされたい。
- (5) 事前避難が必要なPAZ及び緊急時モニタリングにおいて即時避難が必要な値が観測された場合にはUPZにおいても短時間での避難が迫られる。ヘリコプターが降りる場所がない、船舶も隆起や荒天により使えないというのが能登半島地震の現実であったが、そうした地区が孤立した場合にどうするのか。

災害時孤立県内46集落

7割嶺南、2900人に影響



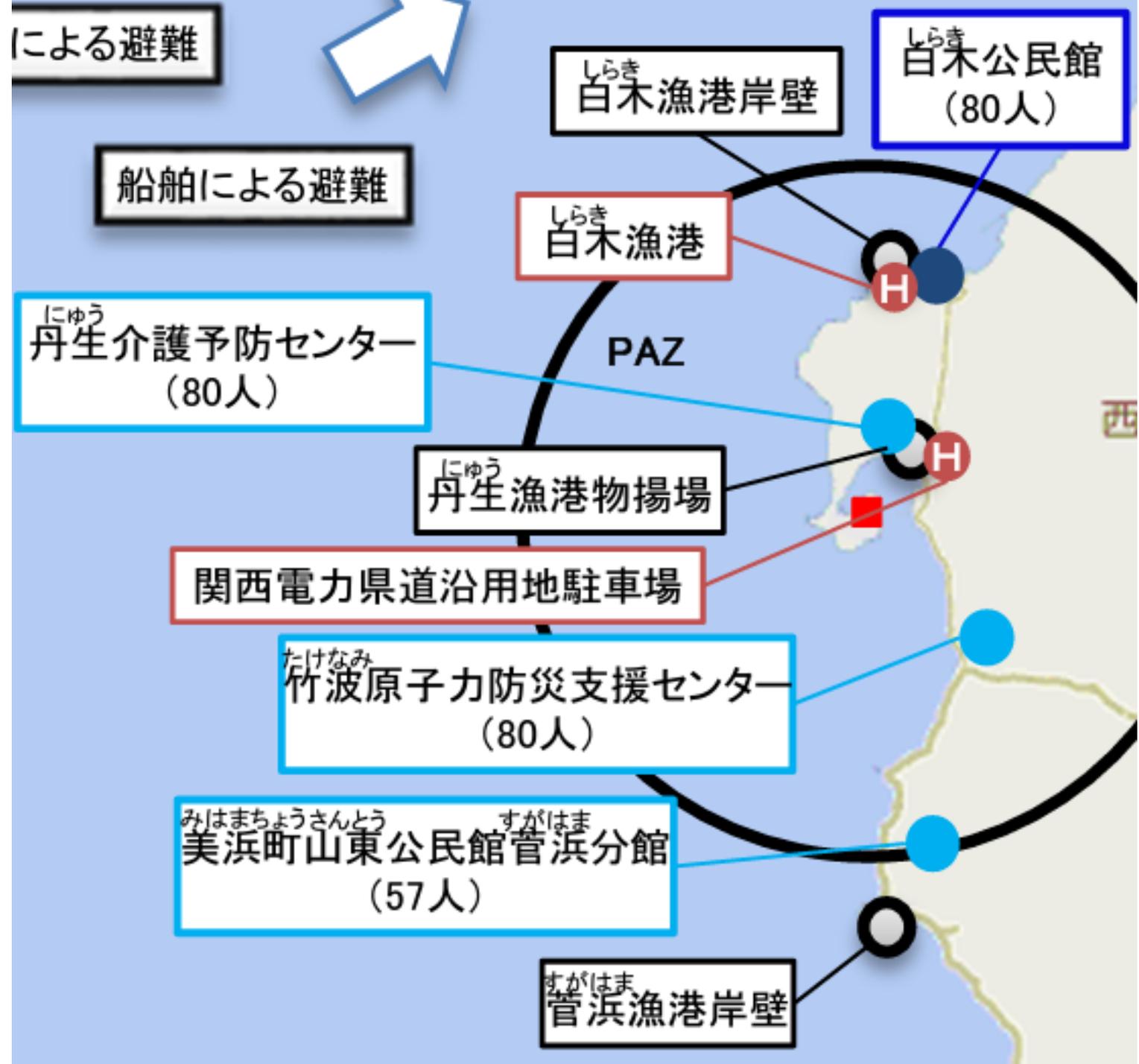


高浜地域の緊急時対応に加筆

※場合など 関係自治体の要請により実動組織(警察 消防 海保庁 自衛隊)が必要な支援を実施 実動組織への



大飯地域の緊急時対応に加筆



美浜地域の緊急時対応

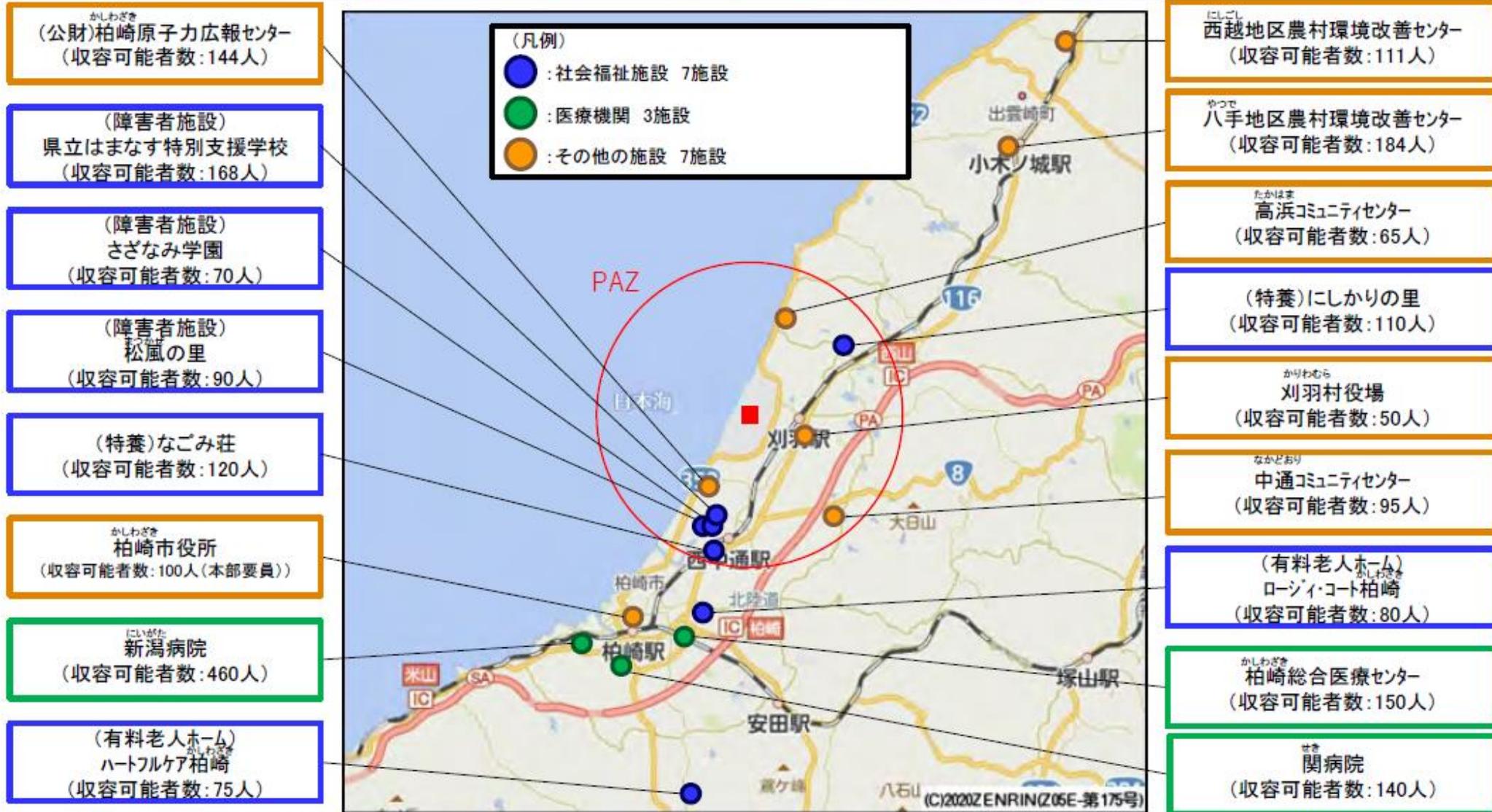
ポイント

- ◆ 福井県による「孤立予想集落」高浜原発PAZの高浜町音海、神野浦、日引も含まれているが、放射線防護施設は旧音海小中学校（150名）しかない。孤立した場合、ヘリや船舶しか避難の手立てはない。
- ◆ 「孤立予想集落」には、大飯原発PAZの小浜市泊が含まれるが、放射線防護施設はなく、隣接する小浜市堅海の漁業センター（100名）に行かなくてはならない。
- ◆ 美浜原発PAZの丹生地区は原発に近づきながら避難しなければならない。船舶避難で指定されている丹生漁港物揚場は美浜原発の北側湾内にあり使えない。

3. 地域の緊急時対応について

- (6) 「柏崎刈羽地域の緊急時対応（現時点案）」に「避難の実施により健康リスクが高まる避難行動要支援者に係る対応」として「安全に避難が実施できる準備が整うまで、放射線防護機能を付加した近傍の放射線防護対策施設（合計17施設）へ収容」とあり、注として「※一部の屋内退避施設は万一集落が孤立化した場合にも活用」とある。具体的にどの「集落」の「孤立化」を想定しているのか。
- (7) 雪害などにより、柏崎刈羽地域のPAZ全域において事前避難が困難となる可能性があるが、その場合、放射線防護対策施設の収容を超える可能性があるのではないか。そうした場合の対応については検討されているのか。また、地震などにより、放射線防護対策施設が損傷した場合はどうするのか。収容が3日間を超える場合はどうか。

- 避難の実施により健康リスクが高まる者については、安全に避難が実施できる準備が整うまで、放射線防護機能を付加した近傍の放射線防護対策施設(合計17施設)へ収容。
- これらの17施設では、屋内退避者とPAZ内の在宅の避難行動要支援者等を最大2,212人を収容可能。
- また、これら17施設では、屋内退避者のための3~7日分を目安に食料及び生活物資等を備蓄。
- さらに、屋内退避中に食料等が不足するような場合には、東京電力ホールディングス(株)が供給。



柏崎刈羽
緊急時対応案
より

※一部の屋内退避施設は万一集落が孤立化した場合にも活用。

ポイント

- ◆ 福井県による「孤立予想集落」には、大飯原発PAZの小浜市泊が含まれるが、放射線防護施設はなく、隣接する小浜市堅海の漁業センター（100名）に行かなくてはならない。高浜原発PAZの高浜町音海、神野浦、日引も含まれているが、放射線防護施設は旧音海小中学校（150名）しかない。孤立した場合、ヘリや船舶しか避難の手立てはない。
- ◆ 柏崎刈羽地区では、雪害によりPAZ全域が「孤立化」し避難困難となる可能性がある。「柏崎刈羽地域の緊急時対応（現時点案）」の放射線防護施設の項に「孤立化」の文言があることから、具体的な想定と対応策について問う。

4. 原発の稼働・再稼働について

- 避難計画について検討する原子力防災会議には内閣府も参加するが、能登半島地震を踏まえた対応が十分に行われていない状況で、避難計画に実効性はないのは明らかであり、原発の稼働・再稼働をすべきではないと考えるがいかがか。

◆ 内閣府が認めた3点についても対応ができない状態である以上、原発の稼働・再稼働はすべきではない。

原子力規制庁に対する質問

- 1. 複合災害時に事前避難や即時避難が必要な地区が孤立した場合の対応について、規制機関としてどうすべきだと考えているのか。
- 2. 複合災害の場合、自然災害対応を優先するというが、道路の啓開や徒歩で救援物資を届けるなど救援にあたる人の被ばく管理はどうするのか。全面緊急事態に至る、あるいは放射線レベルがあがるなどした場合、救援活動の継続について誰がどう判断するのか。
- 3. 能登半島地震では屋内に留まっていた方が亡くなるケースがみられたが、「屋内退避の徹底」が人命を損なう可能性についてどのように考えているのか。

原子力規制庁に対する質問

- 4. 能登半島地震では上記を含め複合災害の諸問題が浮き彫りになった。規制委は、「原災指針における防護措置の考え方は、避難と屋内退避等を適切に組み合わせることにより、被ばく線量の低減と被ばく以外の健康等への影響を抑えることができるものである」としているが、複合災害の際にこれをどう実現するのか、指針等に記載はあるのか。
- 5. 避難計画について検討する原子力防災会議には規制委も参加するが、能登半島地震を踏まえた対応が十分に行われていない状況で、避難計画に実効性はないのは明らかであり、原発の稼働・再稼働をすべきではないと考えるがいかがか。

原子力災害時の屋内退避に関する論点 令和6年2月14日 原子力規制庁

○能登半島地震のような家屋倒壊が多数発生する自然災害と原子力災害との複合災害に対しては、防災基本計画にあるとおり、人命最優先の観点から**自然災害に対する安全が確保された後に、原子力災害に対応することが基本**である。

○複合災害への対応について、原子力災害対策指針では、屋内退避に関する具体的な記述がないものの、**住民等の被ばく線量を合理的に達成できる限り低くすると同時に、被ばくを直接の要因としない健康等への影響を抑えるとの基本的な考え方を示していること**から、これを変更する必要はない。

○原災指針は、全面緊急事態に至った時点で、**PAZ内で放射線被ばくによる重篤な確定的影響を回避し又は最小化するための避難**を実施するとともに、UPZ内で確率的影響のリスクを低減するための屋内退避を実施し、放射性物質の放出後には空間放射線量率等から判断して避難や一時移転を行うことを基本としている。

ポイント

- ◆ 「人命最優先の観点から自然災害に対する安全が確保された後に、原子力災害に対応することが基本」というが、複合災害により、事前避難が必要なPAZやUPZで即時避難のOIL1が観測された箇所が孤立するなどし、避難もできない、救援にも入れないなど、どちらも困難になる状況が生まれうるというのが能登半島地震の教訓。
- ◆ 指針は「住民等の被ばく線量を合理的に達成できる限り低くすると同時に、被ばくを直接の要因としない健康等への影響を抑えるとの基本的な考え方を示している」というが、複合災害の際にこれをどう実現するのかについて何も書かれていない。
- ◆ 複合災害に対する対応方針も決められずに原発の稼働・再稼働を行うべきではない。