

能登半島地震を踏まえた対応について (放射線監視・原子力防災関係)

令和6年5月10日
宮城県原子力安全対策課

1. 能登半島地震での被害状況

(1) 放射線監視関係(第63回原子力規制委員会での資料を引用)

- 北陸電力株式会社志賀原子力発電所周辺のモニタリングポスト116局(石川県及び富山県に設置)のうち、一時、主に発電所北側15km以遠の18局で欠測となった。
- モニタリングポストの電源については商用電源と非常用発電機で多重化し、通信回線については、有線回線を光回線、無線回線を携帯回線にて冗長化していたが、今回、通信の不具合が発生した(下図参照)。
- 現在は全ての局において測定可能な体制に復帰している。

志賀原子力発電所周辺のモニタリングポストの状況について

局名	測定器	回線1	回線2	電源	不具合の状況
<防護措置判断用ポスト>					
馬渡(まわたり)局等 14局	可	有線	携帯	商用+蓄電池	通信の不具合
本郷(ほんごう)局等 2局	可	有線 2系統	携帯	商用+蓄電池及 び非常用発電機	通信の不具合
氷見市上余川 (ひみしかみよかわ) 局	可	有線	携帯	商用+非常用発 電機	電線・通信線 の柱が崩落
<環境放射能水準調査用ポスト>					
能登空港(のとくう こう)局	可	有線	—	商用+蓄電池(瞬 停用)	電源断・通信 の不具合

表 モニタリングポスト18局の状況及び不具合

<通信不具合の要因について>

- 有線回線
回線の物理的断線、ルータの電源断
- 無線(携帯)回線
通信基地局間の回線の物理的断線、
通信基地局の電源断

※上記事象の発生に係るより詳細な
要因については、国において引き続
き調査中である

1. 能登半島地震での被害状況

(2) 原子力防災関係(志賀地域原子力防災協議会・作業部会資料、石川県公表資料を参考に作成)

- 30 km圏内の30か所以上で道路が通行止め。うち8路線は迂回路が確認できなかった。
- また、石川県内に整備されている20の放射線防護対策施設のうち6施設で、倒壊の恐れや陽圧化の不具合等が発生した。
- そのほか石川県内では住宅被害が7万棟超、うち全半壊だけでも2万棟超発生し、原子力災害時に自宅で屋内退避を行うことが困難な事例も生じた。



石川県志賀町の
道路被災状況



石川県七尾市の
道路被災状況

両写真は時事通信社ホームページより引用

2. 女川原子力発電所周辺の放射線監視・原子力防災体制について

(1) 女川原子力発電所周辺の放射線監視体制

- **電源二重化**については、商用電源が停電したときに備え、UPSや非常用発電機等を設置し、商用電源の停電後も一定期間、連続して測定できる体制を整備している。
- **通信二重化**については、メイン回線に加えバックアップ回線を用意しており、災害発生時においてもデータ伝送経路を維持している。

【参考】通信回線の組み合わせ

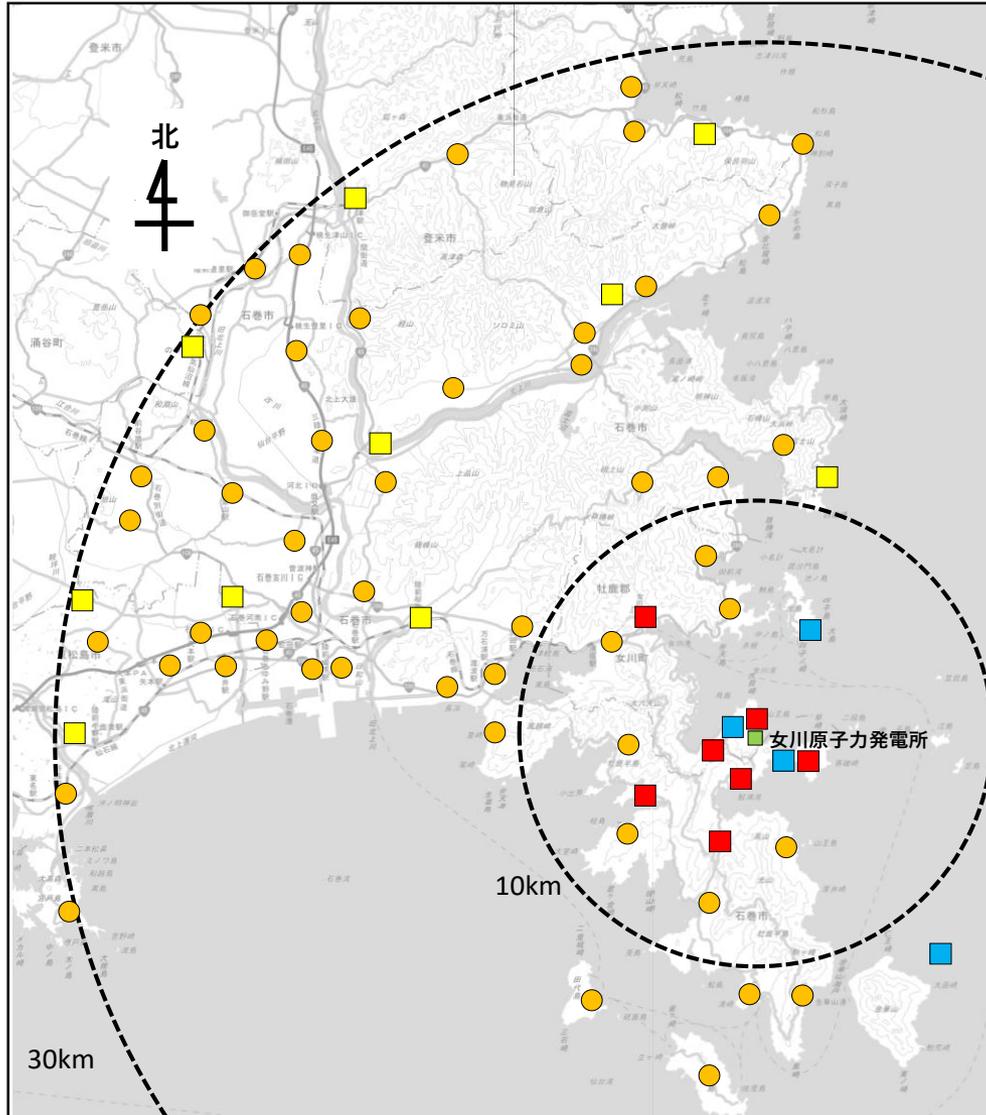
- ・ **志賀原子力発電所周辺のモニタリングポスト** : 有線と**無線**
 - ・ **女川原子力発電所周辺のモニタリングステーション** : 有線と**衛星**
- ↕

2. 女川原子力発電所周辺の放射線監視・原子力防災体制について

(1) 女川原子力発電所周辺の放射線監視体制

局名称	主な用途	電源 二重化対応	通信 二重化対応	局数
周辺 モニタリング ステーション	女川原子力発電所周辺の放射線量率等の監視	①商用電源 ②UPS ③非常用発電機	①有線 ②衛星	県設置7局 東北電力設置4局 (女川原子力発電所周辺10km圏内)
広域 モニタリング ステーション	女川原子力発電所周辺の放射線量率等の監視(緊急事態が発生した場合への平常時からの備えに資するもの)	①商用電源 ②UPS ③非常用発電機	①有線 ②衛星	10局 (女川原子力発電所周辺10km圏外)
電子式線量計	原子力災害発生時の防護措置の判断材料や周辺住民の被ばく線量の推定を行うための放射線量率等の監視	①商用電源 ②充電式バッテリー (鉛蓄電池)	①無線(携帯) ②衛星	50局 (女川原子力発電所周辺30km圏内)
合 計				71局
(参考) 可搬型 モニタリング ポスト	災害等により周辺モニタリングステーション等が稼働停止した際に使用)	①商用電源 ②充電式バッテリー (リチウムイオン電池)	①無線(携帯) ②衛星	7台 (環境放射線監視センター及び女川オフサイトセンターにて保管)

(参考) 女川原子力発電所周辺の放射線監視測定局配置図



- 周辺モニタリングステーション (7局)
- 広域モニタリングステーション (10局)
- 電子式線量計 (50局)
- (参考) 東北電力設置
周辺モニタリングステーション (4局)



周辺モニタリングステーション



広域モニタリングステーション



電子式線量計

2. 女川原子力発電所周辺の放射線監視・原子力防災体制について

(2) 女川原子力発電所周辺の原子力防災体制

○ 牡鹿半島においては、東日本大震災で甚大な被害を受けていることから、県では、復興まちづくりを支える復興道路を整備してきた。

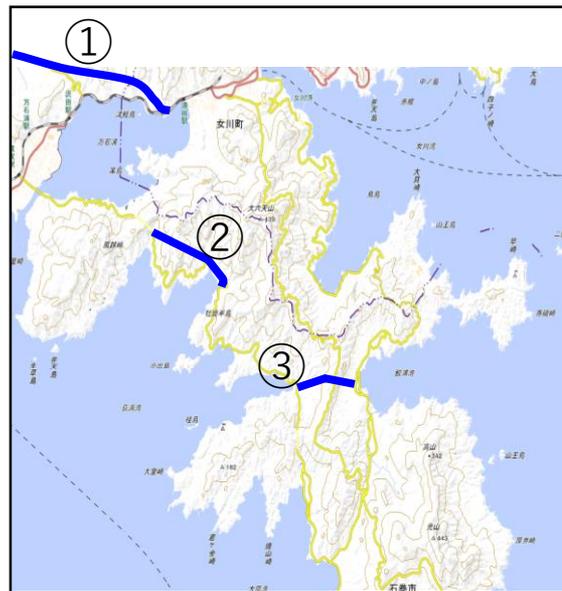
○ 現在、防災道路ネットワークの構築に向けて、

①国道398号「石巻バイパス沢田工区」

②県道石巻鮎川線「風越Ⅲ期（桃浦工区）」

③県道女川牡鹿線「大谷川浜小積浜工区」

の整備を鋭意進めている（右図参照）。



○ また、原子力災害時の避難計画では、避難時に陸路が使用できない場合も想定し、海路・空路での避難を行うこととしており、訓練も実施している。

2. 女川原子力発電所周辺の放射線監視・原子力防災体制について

(2) 女川原子力発電所周辺の原子力防災体制

- 放射線防護対策施設については、女川原子力発電所から30km圏に、住民避難用として12施設整備されており、いずれも耐震構造あるいは耐震性能に支障がないことを確認済である。また、市町において陽圧化装置の点検等も含め、必要な維持管理を実施している。
- 屋内退避については、自宅の損壊等で使用できない場合は、指定避難所など別の建物への屋内退避を実施することになる。

3. 女川原子力発電所周辺の放射線監視・原子力防災に係る今後の対応について

(1) 女川原子力発電所周辺の放射線監視体制

- 能登半島地震を踏まえ、緊急時に防護措置の判断が確実に実施できるよう、必要なバックアップ体制を含め緊急時の監視体制について国が責任を持って原因を検証し、必要な対策を実施するとともに、その内容を関係自治体に説明するよう、国に要望していく。
- 国からの通達や他県のモニタリング体制、さらには放射線監視に係る新たな知見等に係る情報を収集し、今後必要な対応について検討していく。

3. 女川原子力発電所周辺の放射線監視・原子力防災に係る今後の対応について

(2) 女川原子力発電所周辺の原子力防災体制

- 引き続き、原子力防災体制の充実強化に必要な支援について、国に要望していくとともに、国、関係市町等と連携し、複合災害を想定した訓練等を通じて、避難計画の検証・改善を図っていく。
- また、原子力規制委員会が設置した「原子力災害時の屋内退避の運用に関する検討チーム」に参加し、屋内退避の効果的な運用について検討していく。