

北陸現地視察報告書

平成26年5月28日

市町村による原子力安全対策に関する研究会
実務担当者グループ

目 次

I	視察概要	1
1	視察目的	1
2	視察日及び視察先	1
3	視察項目	1
4	視察先位置図	2
5	視察メンバー	3
II	視察結果概要	4
○	福井県敦賀市	4
○	石川県	11

I 視察概要

1 視察目的

市町村研究会実務担当者は、これまで福島視察を実施。原子力災害を経験した自治体職員から生の声を聞き、実効性のある原子力安全対策の検討に生かしてきた。

3年目となる今回は、屋内退避・避難計画の検討状況などを学ぶことを目的に、北陸の現地視察を実施した。

2 視察日及び視察先

期 日	視察先
平成 26 年 4 月 22 日 (火)	福井県敦賀市
平成 26 年 4 月 23 日 (水)	石川県

3 視察項目

(1) 福井県敦賀市

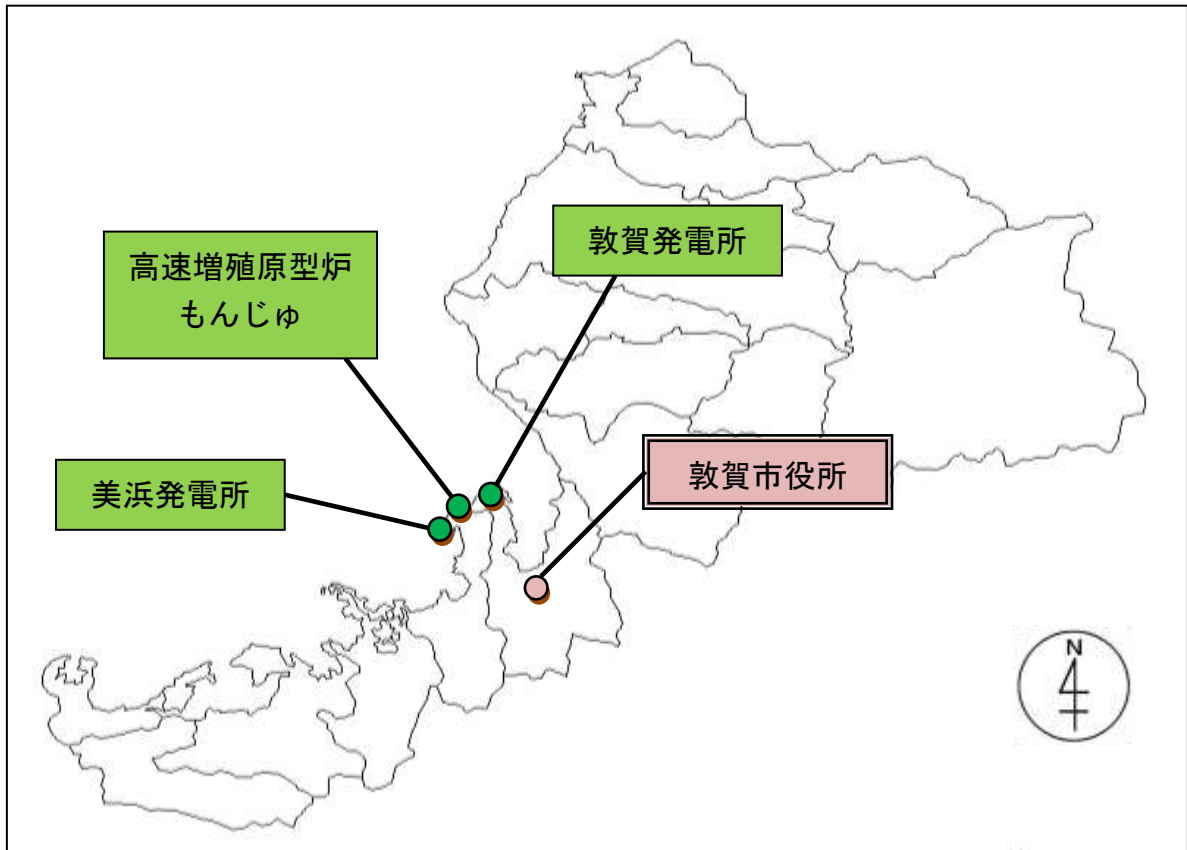
- ① 屋内退避・避難・避難者受入れの各計画について
 - ア 現在の検討状況について
 - イ 今後の予定、課題など
- ② 敦賀発電所の安全対策について
 - ア 国、県、電力事業者等との調整について
 - イ 市民や議会等の反応について
- ③ その他
 - ア 原子力防災専門アドバイザーについて（活用状況、課題など）
 - イ 特に苦勞されている点など

(2) 石川県

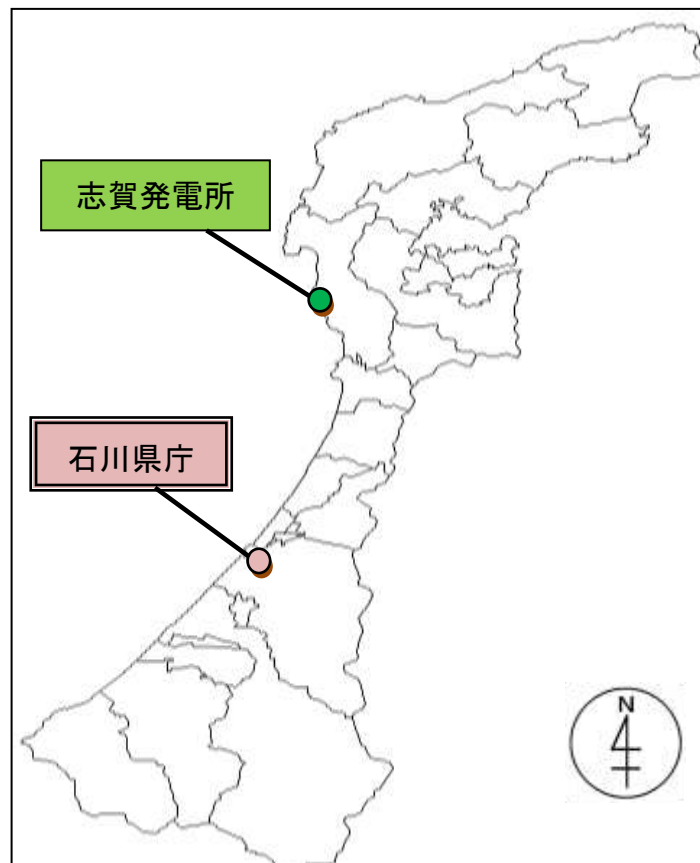
- ① 石川県避難計画要綱について
 - ア 計画の概要
 - イ 関係市町の避難計画の作成状況など
- ② 避難時間推計シミュレーションについて
 - ア 結果概要
 - イ 関係市町や議会等の反応など
- ③ その他
 - ア 志賀原子力発電所の安全対策について
 - イ 特に苦勞されている点など

4 視察先位置図

(1) 福井県敦賀市



(2) 石川県



5 視察メンバー（16市町村と県の実務担当者等 27人）

市町村名	所 属	職 名	氏 名
長岡市	原子力安全対策室	室長	小嶋 洋一
		課長	星 雅人
		係長	木村 和哉
		主任	廣瀬 幸博
		主事	丸山 洋裕
		嘱託員	渡辺 孝幸
新潟市	危機対策課	係長	南沢 勇一
上越市	防災計画課 原子力防災対策室	課長	大瀧 紀夫
		室長	五十嵐 裕
		主事	市川 成治
柏崎市	防災・原子力課	主任	若月 裕
小千谷市	危機管理課	係長	高橋 英樹
十日町市	総務部防災安全課	課長補佐	佐藤 晃
見附市	企画調整課	主査	堀江 康浩
村上市	総務課	課長補佐	山田 和浩
燕市	総務部 防災課	課長	今井 和行
糸魚川市	消防本部 防災室	防災室長	小竹 和雄
		副参事	小林 正広
妙高市	危機管理室 防災係	副参事防災係長	渡部 道宏
五泉市	総務課	係長	吉田 政博
佐渡市	総務課 危機管理室	係長	伊藤 修
弥彦村	総務課	主査	石川 秀雄
阿賀町	総務課	主事	清野 和也
出雲崎町	総務課	主任	小黒 修
新潟県	原子力安全対策課	主任	佐藤 圭作
新潟県市長会		事業係長	中原 隆之
新潟県町村会		会主査	武藤 正幸

Ⅱ 視察結果概要

○ 福井県敦賀市

1 視察期日等

(1) 視察期日、視察場所

- ・視察期日 平成 26 年 4 月 22 日（火）
- ・視察場所 敦賀市防災センター 3 階 災害対策本部室（敦賀市中央町 2-1-1）

(2) 視察先の状況

① 市勢概要

- ・人口 67,911 人（平成 26 年 3 月 31 日現在）
- ・世帯数 28,081 世帯（平成 26 年 3 月 31 日現在）
- ・面積 251.20 km²

② 原子力防災に係る情報（事前調査）

- ・市長が全国原子力発電所所在地市町村協議会の会長を努める。
- ・敦賀発電所、美浜発電所、もんじゅの PAZ、UPZ を有する。
- ・大飯発電所、高浜発電所から 30km 圏外のため広域避難受入れも検討中。
- ・平成 26 年 3 月、原子力災害時の避難先を決定。今後、避難ルートなどの詳細を検討。
- ・大学教授や医師を専門アドバイザーに委嘱し、市職員を対象とした講演や市民講座を開催。
- ・県内避難先は福井市、小浜市。県外は奈良県奈良市、大和郡山市、天理市、生駒市。

2 視察概要

(1) 原子力防災について

① 敦賀市の概要と原子力発電所立地状況

- ・敦賀市は人口約 68,000 人で約 28,000 世帯、東・西・南の三方を山に囲まれた U 字型地形である。
- ・道路は関西・中京方面、金沢方面、若狭方面へ延びており、高速道路も同様（若狭方面は今年度中完成予定）。鉄道も道路同様に 3 方向に延びていて交通の要所であるが、その反面、大きい道以外の道路がない。
- ・福井県には 14 基の原子炉がある。敦賀市・美浜町・おおい町・高浜町の 4 市町に所在。敦賀市には日本原子力発電の敦賀発電所 1 号機と 2 号機、原子力機構の「もんじゅ」と「ふげん」の 4 基がある。敦賀 1 号機は BWR、2 号機は PWR、もんじゅは FBR、ふげんは ATR とすべて違う方式。運転状況は 1・2 号機が定検中、もんじゅは試験運転中の事故で停止中、ふげんは平成 15 年 3 月に運転をやめており、建物解体はまだだが機器撤去等が進んでいる状況である。
- ・原子力発電所から 30km 圏内となると、敦賀発電所に加えて隣町に立地する美浜発電所の圏内にもなる。

② 敦賀市の原子力関係担当課・安全対策

- ・市民生活部に属する危機管理対策課が一般防災を含む原子力防災・原子力災害に関

する業務を担い、企画政策部の原子力安全対策課が原子力発電所本体の安全対策に関する業務を担う。全国原子力発電所所在市町村協議会（全原協）の事務局も原子力安全対策課である。但し、危機管理対策課職員の一部も事務局員を兼ねている。

- ・平成20年に完成した防災センターの中に（前段の）原子力関係2課に加え、サーバーを扱う情報管理課と消防指令センターが入っている。
- ・敦賀市における原子力事業者とは福井県と共に安全協定を締結。福井県と敦賀市とも対等の立場で物が言えるようになってきている。さらに、美浜町と美浜町の原子力事業者とは相互立地隣接協定を締結している。
- ・市議会に原子力発電所特別委員会を設置し、住民説明に対しては原子力発電所懇談会を設置し、反対派や慎重派、推進派を交えながら諮問している。

③ 敦賀市原子力防災計画について

- ・敦賀市地域防災計画策定時から原子力防災対策を計画に含んでいたが、その後、原子力災害対策編として独立し、国の指針や原子力災害対策特別措置法の制定などを受けて何度も改定してきている。
- ・防災計画については、東日本大震災前は発電所から10km圏内に重点が置かれ、コンクリート退避施設や屋外スピーカーによる情報伝達といった内容であった。
- ・震災後、国の指針改定を待つ間に全原協として福島での事故を研究。特に国の事故調査でも報告の少なかった住民の避難方法について研究し、平成24年3月に調査報告書を取りまとめた。
- ・敦賀市としては、全原協被災自治体調査における知見を踏まえ、平成24年5月、国よりも早く原子力災害避難対応マニュアルを策定した。
- ・マニュアルは原子力発電所からの距離等に応じて5つの地区ゾーンを決め、放出予測を基に自家用車避難も含めて離れることを基本とし、さらに情報伝達面でもオフサイトセンターから直接情報を仕入れる仕組みとした。その後、国の指針決定に合わせて改定し現在に至っている。
- ・平成25年6月に敦賀市原子力防災計画を改定し、さらに平成26年3月にも改定しているが、改定にあたっては担当者による作業部会を開いて議論を重ねている。
- ・防災計画の内容としては、国の指針通り放射性物質放出前避難を基本とするPAZと測定線量を基本に段階的に避難するUPZで構成されるが、敦賀市独自で専門家との連携を防災計画に盛り込んでいる。
- ・避難先については福井県が広域で調整し、まずは県内、後に県外として奈良県の4市を決定した。これに合わせて「原子力災害時等における敦賀市民の広域避難に関する協定」を奈良県の4市と締結した。県外避難先との協定はあまり例がないかと思われる。
- ・避難時の受入要請は福井県と奈良県を通じて行うこと、1か月程度の受入期間として考えること、費用は基本的に敦賀市が負担すること等が盛り込まれている。
- ・敦賀市と原子力の専門家との連携について、福井大学附属国際原子力工学研究所教授と市立敦賀病院の緊急被ばく医療分野の医師に対し、原子力防災に関するアドバイザーを委嘱した。これらの方にも防災計画改定の作業部会に入ってもらい、意見を計画に反映した。
- ・福井大学附属国際原子力工学研究所とは、原子力防災体制の強化や安全確保、それらに係る人材育成を図ることを目的に相互連携協定を結び、敦賀市職員向けの放射

線基礎教育、市民向け放射線基礎知識の出前講座の共同開催、原子力災害の意識調査などを実施してもらっている。意識調査は20歳以上の住民にアンケートを昨年度実施し、40%強程度、700件ほどの回答を得ている。

④ 原子力防災に関する今後の課題

- ・避難計画において避難先は決定しているが、避難ルートやスクリーニング場所は決まっていない。特にスクリーニングは30km圏外で実施となると敦賀市外となるので、福井県や周辺市町村と協議していかななくてはならない。
- ・安定ヨウ素剤の配布については、敦賀市の場合、PAZ圏内の住民は5集落で350人程度だが、そこへの事前配布を防災計画では定めているが、実際にどう周知してどう配布するかは決まっていない。
- ・UPZについては、対象住民分の全数量を暫定的に防災センターに保管しているが、避難ルート等が決まっていない現状では、配布場所や分散備蓄する場所等は決められない。
- ・要配慮者に対する避難支援として、災害時要援護者が災害対策基本法の改正で要配慮者になったため、名簿の作り直しや実際の避難方法など、今後、福祉関係の部局とも協議しなければならない。PAZ圏内は対象1人だけだが、市内全域をみた場合に病院や福祉施設等の避難をどうするかが課題。
- ・避難住民の受入れも課題。大飯発電所や高浜発電所からは距離があるため、福井県広域避難計画での県内避難先が敦賀市になっている。受入体制の整備を防災計画に載せているが、実際の準備はこれから検討する状況。
- ・避難ルートが決まった段階で、どのように住民に周知するかも課題。昨年度に避難手引書のような形でパンフレット配布を予定していたが、避難ルートやスクリーニングポイントが決定しなかったため作成に至っていない。

⑤ 災害時の情報伝達

- ・敦賀市の特徴として、他の自治体よりも多くの情報伝達手段を持っている。屋外スピーカー、テレビの防災放送チャンネル、防災ラジオ、携帯電話メールと一緒に配信する形となっている。防災放送チャンネルは、ケーブルテレビのチューナーに緊急告知機能を持たせていたが、テレビのデジタル化に伴ってチューナーも変更となり、現在は文字放送となっている。住民の方々は防災放送を見る習慣付けができており、特にお年寄りはこちらから情報を得る人が多い。
- ・防災ラジオは緊急告知機能があり、登録制だが各世帯に1台、無償貸与している。緊急時には自動起動の上で緊急放送が流れる。
- ・携帯電話のメールは登録制メールと緊急速報メールだが、最近のSNS普及に伴って敦賀市でも防災のアカウントを取得し、ツイッター配信も実施している。

(2) 質疑応答・意見交換

【市町村研究会】

安定ヨウ素剤は避難時に服用ということがあり配備等の選定は難しい面があると思うが、敦賀市の考えをお聞かせいただきたい。

【敦賀市】

福井県の広域避難要綱で保管場所も決められているが、避難ルートが決定していない現状では敦賀市は防災センターで保管となっている。具体的な配布方法は決まって

いない。東日本大震災前は県の二州健康福祉センターが保管場所だったが、震災後は分散配備の方向になり、市役所等が定められたところ。国の指針の中でも避難ルートの途中で保管すると示されていたと思うが、今後避難ルートが決定されしだい、そのように進めて行く。

なお、事前配布であれば年齢による服用量の変更や転入転出時のやりとりなど、安定ヨウ素剤の管理システムを構築してほしいと国や県に要望している。住基連動でないに対応できないのが現実問題だと思う。ほか、原子力規制庁は安定ヨウ素剤を薬袋で配布してほしいと言っているが、敦賀市では世帯ごとのプラスチックボトルのようなものが良いとも思うので、国や県に要望している。

【市町村研究会】

原子力災害時の避難については、放射線量を見ながらになるが、できれば近場に避難する方が住民の負担は少ないと思う。敦賀市が他県避難を設定している理由をお聞かせいただきたい。

【敦賀市】

コミュニティや行政機能を維持する観点から、基本は県内避難としている。ただ、隣県の滋賀県や岐阜県、京都府も原子力発電所から 30km 圏内の地域を含んでおり、避難の受入れが困難という中で、奈良県が受入れてくれることになったもの。このような背景から、関西地域は他県への広域避難が設定されている。

安定ヨウ素剤の扱いについて、新潟県の状況はどうか。

【市町村研究会】

まずは PAZ 圏内の事前配布を進めるため、県と市町村でワーキンググループを組織し、具体的な配布方法や住基連動システム等を検討しているところ。ここでの検討を生かし、UPZ の緊急配布や保管場所等についても順次進めていく予定。

【敦賀市】

敦賀市では、1月に敦賀市医師会に対して県から安定ヨウ素剤服用について説明会を実施した。PAZ 内の各集落に医師が入って安定ヨウ素剤について説明できるよう、まず医師に説明したものである。

【市町村研究会】

避難受入れの際の民間宿泊施設に対する検討状況をお聞かせいただきたい。

【敦賀市】

特に協定等は結んでいない。ただ、全原協の調査によれば、北海道において洞爺湖町と洞爺湖温泉観光協会、共和町とルスツリゾートがそれぞれ協定を結んでいるとのこと。

【市町村研究会】

当市では、避難計画策定において、避難用のバス不足が懸念されているが、福井県ではバス調達について県全体で話し合いがあったのか教えていただきたい。

【敦賀市】

福井県と福井県バス協会において、災害時の住民輸送について協定を締結している。敦賀市内だけではバスが足りないと思われるので、市外・県外との連携が必要かと思う。国のワーキンググループなどでも議論はされている。市町村が単独でバス確保に走ると取り合いになる可能性もあるので、バス確保は福井県にお願いすることとしている。

【市町村研究会】

民間作業者についての被ばく線量基準について、考えを教えてください。

【敦賀市】

民間作業者の被ばく線量に関する議論は進んでいない。国が定めている基準を適用せざるを得ないのではないかと考えている。土木協会や建築協会と協定を結んでいるが、原子力災害時に警戒区域内に入って作業をするという想定は入っていない。

【市町村研究会】

避難ルートなど避難計画は、今後どのように詰めていく考えか。また、災害対策本部のマニュアルとの整合性についても考えをお聞かせいただきたい。

【敦賀市】

国のワーキングチームの中で議論されているところ。各避難先への避難ルートを敦賀市が福井県に上げ、県がワーキングチームの中で議論する。そこでは、ETE（避難時間推計）も含めての議論になっている。

災害対策本部のマニュアルについては、現在各部局に防災計画や住民避難マニュアル等に合わせた災害ごとの初動対応マニュアルを作成してほしいと依頼している。

【市町村研究会】

職員や住民に対する原子力関係の講座をどのように展開しているか。

【敦賀市】

敦賀市では、防災だけではなく市職員を講師とした住民向け出前講座を実施しており、その中で防災まちづくり講座や専門家と連携した防災講座などを展開している。地区の要望を受けて職員を派遣するという形態。東日本大震災後は講座依頼が増えている。専門家講座については職員向け講座を依頼したり、学生の前で市職員が災害時の動きを説明したりする。

【市町村研究会】

市役所内での各部局との連携をどう図っているか。

【敦賀市】

東日本大震災以降に行われた機構改革により危機管理専門の副市長が誕生したので、全庁的にトップダウンで指示が出て、初動対応が取りやすくなった。また、敦賀市の部局は9部あるが、各部に防災部局の兼務職員を必ず1名配置しており、防災関係の連絡や指示に対応できるようになっている。兼務職員は約2年で交代するので、結果的に防災意識が高い職員が増えてきている。

【市町村研究会】

要配慮者について、従来の要援護者と線引きが変わったところで把握・集計はどのように行っているか。

【敦賀市】

防災計画において「避難行動要支援者名簿を定めることとする」に留まっている。今年度、福祉部局と詰めていく予定。

【市町村研究会】

広域避難時の避難所運営と物資の確保について、避難元自治体と受入れ自治体の間で役割分担についてお聞かせいただきたい。

【敦賀市】

基本的には避難元自治体が調達するものとしているが、受入れ自治体も実際には避

難物資等を提供しなければならないケースがあるだろうと前向きに言っている。また、民間の食料品販売店等とも協定を結び、市内だけでなく避難先まで物資を届けてくれるようにしている。

【市町村研究会】

学校等での原子力防災教育や避難計画の取り組みについてお聞かせいただきたい。

【敦賀市】

職員による出前講座を展開している中で学校からも防災講座の依頼が来る。そういう機会を通じて子どもたちに話をしている。また、サーベイメータ等の機材を学校等にも配備する計画が県であり、これらの機器を使いながら学校内での原子力防災教育の実施をお願いする予定。なお、学校、介護施設、病院等の避難計画は今年度から着手しなければならないとして福井県と調整中。

【市町村研究会】

避難における鉄道の利用について、考えをお聞かせいただきたい。

【敦賀市】

JR 西日本金沢支社において、原子力災害時の鉄道輸送についてどうすべきかと検討している中で原子力基礎知識の出前講座依頼があり、実際に講座を実施した。その際の意見交換では、鉄道車両のスクリーニングをして除染を行うと、車両や線路設備の錆につながる懸念があるとか、原子力発電所近くを避けるようなルート選定ができるのか等の意見があった。発電所から離れた駅までバス等で移動してもらい、そこから臨時列車で奈良県まで行くといった検討の余地もあるとも意見が出た。ただ、最近では議論の機会を持っていないのが現状で、規制庁でも昨年12月に正式に鉄道事業者と協力依頼した状態だと思う。

【市町村研究会】

敦賀市としての避難計画という名称のものはこれから策定するのか。

【敦賀市】

現在は住民避難対応マニュアルであるが、これを拡充する形で避難計画にしようと考えている。そのための資料やデータを集めているところ。

敦賀市では福井大学の国際原子力工学研究所と専門家としての協定等を結んでいるが、新潟県の場合はどこかあるか。

【市町村研究会】

小千谷市において長岡技術科学大学とパートナー協定を結び、原子力安全システム系の先生等に講師をお願いしたりしている。

(3) 視察状況写真



↑ 敦賀市防災センター



↑ 市町村研究会を代表し上越市の大瀧課長より挨拶



↑ 対応いただいた敦賀市危機管理対策課の小川課長



↑ 説明いただいた敦賀市危機管理対策課の鈴木主査



↑ 敦賀市原子力防災の説明を受ける市町村研究会



↑ 登録制で世帯に1台無償貸与される防災ラジオ



↑ 活発な質疑応答の様子



↑ 敦賀市防災センター前にて全員で

○ 石川県

1 視察期日等

(1) 視察期日、視察場所

- ・視察期日 平成 26 年 4 月 23 日（水）
- ・視察場所 石川県庁 6 階 603 会議室（金沢市鞍月 1-1）

(2) 視察先の状況

① 県勢概要

- ・人口 1,157,248 人（平成 26 年 3 月 1 日現在）
- ・世帯数 452,381 世帯（平成 26 年 3 月 1 日現在）
- ・面積 4,186.16 km²

② 原子力防災に係る情報（事前調査）

- ・志賀町に志賀原子力発電所が立地している。
- ・30km 圏内（UPZ）に輪島市、穴水町、志賀町、七尾市、中能登町、羽咋市、宝達志水町、かほく市の 8 市町と富山県氷見市が入っている。
- ・石川県の PAZ、UPZ 圏内には約 15 万人が住んでいる。

2 視察概要

(1) 石川県避難計画要綱について

① 経緯及び状況について

- ・原子力防災対策の重点区域が 30 km に拡大され、関係市町（UPZ 圏内 8 市町）が広域避難を行う必要があることから、関係市町の避難計画の作成に必要となる基本事項を定めている。
- ・関係市町は、地域防災計画原子力防災計画編及び本要綱に基づき避難計画を定めている。
- ・概要の部分については全 8 市町作成済みであり、国が求めている重要事項を載せたバージョンアップ版を 4 市町で定めており、残り 4 市町もほぼ出来ている状況である。

② 避難等の基準及び防護対策

- ・PAZ 圏内の避難基準は、国の指針等に基づき事故のレベルで対応を定めている。

EAL	EAL の基準	想定される措置内容
EAL1	県内で震度 6 弱以上 大津波警報発令 など	要援護者の避難準備 (避難先、輸送手段の確保等)
EAL2	原災法第 10 条の通報基準に達したとき ・原子炉冷却材の漏えい ・全交流電源が 5 分以上喪失 等	要援護者の避難、住民等の避難準備 (避難先、輸送手段の確保等)
EAL3	原災法第 15 条の原子力緊急事態宣言が	住民等の避難を開始

	なされたとき ・すべての炉心冷却機能の喪失 ・原子炉を停止する全機能の喪失 等	
--	---	--

- ・UPZ 圏内の避難基準についても、OIL の基準により対応を定めている。

OIL	OIL の基準	想定される措置内容
OIL 1	毎時 500 マイクロシーベルト	数時間を目途に区域を特定し、避難等を実施 (移動が困難な者の一時屋内避難を含む)
OIL 2	毎時 20 マイクロシーベルト	1 日内を目途に区域を特定し、1 週間程度内に 一時移転を実施

③ 住民の避難体制

- ・30km 圏内の 8 市町、820 町会程度の約 15 万人を圏外の 7 市町、150 施設程度に避難を行いかつ、町会ごとの割り振りを取りまとめている。

ア 避難先の確保・周知

- ・避難先が万が一被災したり、気象状況（風向き等）などにより避難先に向かうことが困難な場合を想定し、避難先に割り振れていない市町をバックアップ市町とするほか、富山県と避難住民の受入れの調整を行っている。
- ・UPZ 圏外の各市町の公共施設を対象に避難先を選定しているが、避難所の開設のしやすさで 3 段階に区分している。

A 施設…避難所として優先的に使用できる施設（体育館、武道館等のアリーナ等）

B 施設…避難所として使用できる施設（学校の空き教室・会議室、公民館、集会場 等）

C 施設…避難所の開設に条件等がある施設（学校の普通教室・特殊教室等、室内に移設困難な設備が設置されている部屋 等）

※具体的な避難先は A、B 施設で割り振っている。

イ 避難手段の確保

- ・避難にあたっては、今まではバスなどを使用することとしていたが、東日本大震災の状況を踏まえて、あらゆる手段を活用することとし、避難することを最優先に考え、自家用車を使って避難することに方針転換を行っている。
- ・自家用車で避難する住民は、渋滞緩和や円滑な避難のため、隣の方や要援護者、自家用車を持っていない方などと可能な限り乗り合わせに努める。
- ・避難を円滑に進めるために県警は道路管理者（国交省や県の土木事務所など）等と連携し、災害の状況等を踏まえ、避難経路の要所で交通規制及び交通誘導を強化する。

ウ 避難ルートの周知

- ・避難ルートについては、幹線道路を中心に基本的な避難ルートを市町ごとに複数記載し、市町ごとに周知を行っている。

エ 学校等における対応

- ・学校等の施設管理者は災害発生時における生徒等の保護者への引き渡しに関するルールを定めるとともに、災害時に適応できる避難計画（学校安全計画）を策定することとしている。

オ 避難所責任者

- ・各避難所に責任者をおき、避難先市町の協力のもと、避難住民の受入れを行うことにしている。

④ 災害時の要援護者の避難体制

ア 在宅の災害時要援護者

- ・各市町は、災害時要援護者リストにより、在宅の要援護者の把握に努めるとともに、災害時の避難について必要な支援を行う。
- ・関係市町は、速やかに避難先市町等の協力を得て、避難所での生活が困難な者を、できるだけ早期に福祉避難所へ避難させる。

イ 社会福祉施設等入所者、病院等入院患者

- ・社会福祉施設等の管理者又は病院の管理者は、災害時における避難計画を策定（健康福祉部でマニュアルを作成）し、これに基づき避難にあたる。
- ・バス、福祉車両等の避難手段については各施設、病院は自ら確保できる避難手段のほか、国や県、関係市町が関係機関の協力を得て避難手段を確保して各施設、病院等必要な箇所へ手配する。

⑤ 避難先市町の受入について

ア 避難所の開設、運営等

- ・避難所の開設は、避難の受入要請を踏まえて避難先市町等が施設管理者と協力して行う。
- ・避難所の開設後は、できるだけ早期に避難者による自主防災組織などを核とした自主運営体制へ移行する。ただ、最初のうちは受入先市町に協力をお願いしなければならない。

イ 避難物資の確保

- ・避難所に必要な食糧や避難物資については、国や関係事業者、避難先市町等に要請し、迅速に確保する。

ウ 福祉避難所の開設、運営

- ・福祉避難所については、避難の受入要請を受け、避難先の受入市町が施設管理者の協力を得て開設する。

エ 避難にかかる費用負担

- ・避難に係る費用負担については、災害救助法等の適用のほか、国における費用負担や原子力損害賠償法の運用等の状況を踏まえ、最終的に避難先市町の負担にならないことを原則とする。

(2) 避難時間推計シミュレーションについて

① シミュレーションの目的

- ・発電所から 30km 圏内（UPZ）の住民、約 15 万人と富山県氷見市の UPZ 圏内の人口を加えた人達が、原子力災害時に 30km 圏外へ避難する際の「避難に要する時間」や「避難時に想定される交通渋滞」を推計し、より効果的な避難指示や避難経路、交通規制などを検討するために実施。

② シミュレーションの条件

- ・平成 22 年の国勢調査の UPZ 圏内の人口約 15 万人を国勢調査のブロック割ごとに区域を分けている。

- ・富山県への避難も推定して、氷見市の人口も考慮。
- ・いくつかの条件を設定し、その条件を変えることにより避難に係る時間がどのように動いてくるか、どのような傾向が見られるかを調べた。
- ・この条件の設定については、金沢大学の高山教授を座長とした検討会で議論。

ア 避難指示 : 3パターンを設定

- ・30km 圏一斉避難。
- ・2段階避難として、5km (PAZ) 圏避難を行い、終わった後に 5km~30km (UPZ) 圏避難。
- ・4段階避難として 5km (PAZ) 圏避難、次に 5km~10km 圏避難、10km~20km 圏避難、20km~30km 圏避難。

イ 自家用車利用率

- ・2パターンで検討、95% (全員が車を所有しているとは限らないため) の設定と 50%で制限をした設定。
- ・車の乗員については、車の所有率等を考慮して1台当たり 2.5人で設定。
- ・バスの利用については、バスの手配、バスの配備までに要する時間は含まれていない。

ウ 自主避難率

- ・避難指示が出ていない段階で自主的に避難する人を 20%、40%、60%の 3パターンを設定。

エ 避難の時間帯

- ・信号のパターン等が変わるので日中と夜間の 2パターンを設定。

オ 天候 (気候)

- ・悪天候になると走るスピードがおちてくるので、好天候と悪天候の 2パターン設定。
- ・悪天候の条件では、降雪等により走行速度が 35%低下することとした。

カ 観光ピーク時

- ・通常は国勢調査の人口でシミュレーションを行うが、夏の観光ピーク時に 30km 圏内に 6.8 万人 (観光統計の数字) を加算するパターンと七尾市でゴールデンウィークの時期に青柏祭の会場周辺に 4 万人とその他の 30km 圏内に 3.4 万人を加算するパターンで設定。

キ 通行止め等の影響

- ・海岸線の道路が津波に流された等で交通止めを 4 か所設定。
- ・来年完成予定の道路が完成した場合を設定。

ク 住民の避難先

- ・発電所を中心に北と南に分割して避難するパターンと全ての避難者が加賀方面へ避難するパターン、富山県沿いの住民が富山県方面へ避難する 3パターンを設定。

ケ 交通規制

- ・事前にシミュレーションを行った結果、交通の要所となる場所が渋滞を発生させ、この場所を交通規制することでどのように改善されるか 3パターンを設定。

③ シミュレーション結果の概要

- ・国が示した標準の条件 (2段階避難・自家用車利用率 95%・自主避難率 40%・日中・好天候) でシミュレーションを行った結果、5km 圏 (PAZ) 内の住民等 (約

4,000人)が30km圏外への避難に要する時間は約6時間となり、30km圏(UPZ)内の住民等(約150,000人)の避難に要する時間は、10時間15分となった。

- ・自主避難率が30%に下がれば、PAZの方の避難は早まる。
- ・のと里山海道が通行止となると、14時間15分となった。
- ・UPZ圏が最も短時間で避難できるのは、自家用車利用率が50%となるケースで8時間45分となり、最も時間を要するのは、4段階避難を行うケースで13時間45分となった。
- ・結論として、
 - ◎UPZ圏全住民を避難させなければならない場合、PAZ圏に避難指示を行い、その後、UPZ圏に避難指示を行う2段階避難が有効との結果となった。
 - ◎避難指示に基づかない自主避難が増加した場合、避難車両の増加により、PAZ圏からの避難時間が長くなる結果となった。
 - ◎時間帯や天候の変化による避難時間の変化は、ほとんど見られなかった。(30分程度)
 - ◎通行止が発生した場合、場所によって避難時間に影響が出る結果となった。
 - ◎シミュレーションの結果、3箇所で大きな渋滞の発生が予測され、当該箇所での交通規制を行うことにより、PAZ圏からの避難時間の短縮に効果がある結果となった。

④ 今後の対応(案)

- ・シミュレーション結果を参考に、関係市町や防災関係機関において、避難計画等の改善に活用する。
- ・検討事項としては、避難経路の選定の見直しや代替の避難経路、渋滞が想定される交通規制・誘導、住民に対しての避難に関する周知等が挙げられる。

(3) 志賀原子力発電所の安全対策について

① 緊急安全対策

- ・非常用電源の確保
- ・消防車による注水等

② 更なる対策

- ・防潮堤の構築
- ・取水槽及び放水槽廻りへの防潮壁の設置
- ・浸水した原子炉補機冷却系ポンプの機能回復手段の整備
- ・浸水対策の強化
- ・格納容器ベント専用電源の設置
- ・配管等の耐震裕度向上
- ・消防車追加配備
- ・ディーゼル駆動消火ポンプ燃料タンク大容量化
- ・外部電源の早期復旧と信頼性確保
- ・非常用電源(大容量)の配備
- ・水源の多様化等

③ 安全性の向上について

- ・電源をどうやって確保するか原子炉をどうやって冷やすかに集約される。

- ・大容量のポンプ車から直接熱交換機に水を供給して冷却を行えるようにする。
- ・敷地内に約 1 週間分の淡水貯留槽を設置する。
- ・代替低圧ポンプの設置する。
- ・原子炉圧力容器内の圧力は約 72 気圧であり、消防ポンプの圧力は 5 気圧程度であることから、このままでの注水は不可能である。注水するためには、ガスを抜いて圧力を下げなければならず、ガスを抜くと一緒に放射性物質も放出されるので、フィルタ付ベント装置を設置する。
- ・直量の電源車を用意し、ガスタービン発電機を設置する。
- ・敷地周辺に 7 箇所のモニタリングポストを設けており、地震が発生しても計測できるよう通信の強化を図る。
- ・可搬式の気象観測設備を設置する。
- ・水素ガスが発生した場合、水素ガスを水に変える装置を設置する。
- ・水密化扉の設置、貫通部の止水処理を実施する。
- ・耐震安全性を向上するため工事を行っている。(600 ガル→1,000 ガル)

④ 志賀原子力発電所敷地内の破砕帯について

- ・平成 24 年 7 月 17 日敷地内の破砕帯の再調査したところ、活断層と判断された。この調査を 1 年半行っており平成 25 年 12 月 19 日に最終報告を行った。
- ・これに対して国からは、まだ不足していると言われている。

(4) 質疑応答・意見交換 ※【市町村研究会】には県の担当者を含む

【市町村研究会】

石川県では放射線のモニタリングをどのように考えているのか。また、そのことについて、対象市町と何かやり取りがあるのかお聞かせいただきたい。

可搬型モニタリングポストやサーベイメータの利用についてはどうか。

【石川県】

モニタリングポストは、以前から EPZ 圏については 9 局配置していた。それから UPZ 圏に範囲が広がり、国の指針に基づき 15 局追加した。その際は、対象市町と協議し、設置場所を提供してもらった。

可搬型モニタリングポストは、平成 19 年度から導入をはじめ、現在 10 台保有している。今後も増やしていきたい。

シンチレーションサーベイメータ等は、対象市町の災害に対応される方用に 2 セットずつ送っている。

避難とモニタリングをどのようにリンクさせるのかということについては、具体的には決まっていない状況。ただ、町会やコミュニティー単位で避難をするということがベースにあるので、それを基にし、固定型のモニタリングポスト以外の場所に可搬型のモニタリングポストをどのように配備していくかについて市町と検討していく。

【市町村研究会】

避難時のバスについて、民間との協定はあるか。また、輸送の際は、どこかの場所までのピストン輸送、もしくは一度で遠方まで行くことを想定しているか。民間の運転手に対する放射線量の基準について考えがあるか。

フィルターベントで除去できない希ガスについての考え方も教えてもらいたい。

【石川県】

昨年、国から日本バス協会等に支援の協力要請が出され、運転手の安全確保とその基準が示されたので、今後も、バス協会と定期的に協議を進めていきたい。

志賀原発では、フィルターベントの詳細は決まっていない。そもそも OIL は、沈着した放射性物質から受ける放射線量を判断しており、プルームからの避難については、国から方針が示されていないため、国の状況を見ていく必要があると考えている。

【市町村研究会】

発電所立地自治体の志賀町は、白山市へ避難することとなっているが、同じく避難する隣市町よりも遠距離の避難となっている。また、同一市内での避難やそうでない市町もあるが、これらはどのような考え方なのか。

【石川県】

志賀町については、白山市と災害時の協定を結んでいることから、遠距離ではあるが避難先となっている。そのほかの市町については、市内でマッチングが済むことや、その場所が 30 km 圏外であることからそのように選定している。

【市町村研究会】

避難先施設の A、B、C の区分とバックアップ市町の設定に係る経緯を教えてください。

また、避難時間推計シミュレーションでの自家用車の利用率の 95% と 50% の根拠は何か。

避難における自主避難率が渋滞に大きな影響を与えると考えられるが、このことに関する今後の工夫、展開などがあれば教えてください。

【石川県】

避難所は、各自治体で指定しているが、その中に、避難所として適さないものも見受けられたため、避難所として使いやすい場所・ものを重点的に使っていこうということで、区分を設けた。バックアップ市町は、避難市町の行政機能も維持するという観点から、避難者を分断することの無いよう避難先を決めているため、その他の市町をバックアップ市町とした。

自家用車の利用率については、JNES の方から算出したものをそのまま採用している。自家用車の利用率 95% では、避難に 6 時間かかるという数字を求めることが目的ではなく、条件や用件でどのように変わるか、その傾向を確かめることを重視したかったという部分がある。

【市町村研究会】

各市町の避難計画の作成に当たり、どのように支援し、また連携を図っているか。また、県民に対する周知はどのように行っているか教えてください。

【石川県】

県が避難計画要綱を定め、市町に計画のひな形を示した上で作成を依頼し、定期的に市町の連絡協議会を開催する中で、指導、協力を行ってきた。

県民への周知については、UPZ 圏内までの県民に対し、「原子力防災のしおり」を全戸配布し、避難計画要綱及び避難シミュレーション結果等は、県のホームページに掲載している。また、県政の出前講座を利用し、説明を行っている。

【市町村研究会】

避難時間推計シミュレーションの結果で、40% ほどの自主避難者が出るとみているが、避難指示が出ない段階で避難所の開設を行う可能性が出てくる関係市町村に対し、

指導的なものはされているか。

【石川県】

避難する市町からは、各町内会に対し、指定された避難場所に行ってもらおうよう説明を行ってもらっている。避難や避難所の開設がいつ始まるのかについては、今後詰めていく必要がある。

【市町村研究会】

代替オフサイトセンターを開設する際の移転（資機材）キットが石川県にあると聞いたが、どのようなものか。

【石川県】

石川県のオフサイトセンターは、発電所から 5 km の距離にあることから、移転を進めており、今秋には新しいオフサイトセンターができることとなっている。

代替オフサイトセンターは、北側は能登空港の奥能登総合事務所（発電所から 33 km の距離）、南側は県庁（発電所から 53 km の距離）に設けることにしている。

移転キットは、茨城県と石川県に配備しており、内容は、PC、電話、FAX 等となっている。国としては、今年度、内容充実を図りたいとの話を聞いている。

(5) 視察状況写真



↑ 石川県庁



↑ 研究会を代表して燕市の今井課長より挨拶



↑ 意見交換の様子



↑ 石川県危機対策課から避難計画等についての説明を受ける