

令和5年度新潟県原子力防災訓練について

市町村研究会実務担当者会議

令和6年2月6日

新潟県防災局原子力安全対策課

1 目的

- (1) 新潟県地域防災計画（原子力災害対策編）に基づき、国、県、市町村及び防災関係機関の相互の連携による防災対策の確立及び防災業務関係者の防災技術の習熟を図る。
- (2) 住民の参加により、新潟県原子力災害広域避難計画の検証及び原子力災害発生時の避難対応力の向上を図るとともに、原子力防災に対する理解の向上を図る。

2 日時

(1) 県災害対策本部運営訓練等

令和5年10月27日（金） 14:00～18:15

28日（土） 8:30～17:00 ※ 県災害対策本部運営訓練は12:00まで

(2) 住民避難訓練等

令和5年10月28日（土） 8:30～16:30頃

29日（日） 8:30～13:30頃

(3) 学校等における児童の保護者への引渡し訓練

令和5年10月26日（木）、31日（火）、11月1日（水）、8日（水）、9日（木）

3 参加人数 (3日間の延べ人数)

- ・ 関係機関 119機関 約2,600人
〔 県、市町村、内閣府、原子力規制庁、自衛隊、第九管区海上保安本部、北陸地方整備局、北陸信越運輸局、新潟地方気象台、東京電力 等 〕
- ・ 避難・一時移転等訓練参加住民 約1,400人
〔 柏崎市、刈羽村、長岡市、小千谷市、十日町市、燕市、上越市 〕
- ・ 屋内退避訓練対象住民 約164,000人
〔 柏崎市、長岡市、小千谷市、十日町市、見附市、燕市、上越市、出雲崎町の全部又は一部地域 〕

4 訓練想定

・ 新潟県上中越沖を震源とする地震が発生し、柏崎市、刈羽村等で震度6強の地震を観測。唯一運転中の柏崎刈羽原子力発電所7号機において、原子炉が自動停止。

その後、炉心冷却機能の一部が喪失し施設敷地緊急事態となり、さらに全ての炉心冷却機能が喪失し全面緊急事態となる。

※ オフサイトセンター(OFC)運営訓練では、28日(土)PMに放射性物質放出後を想定した訓練実施

5 訓練項目

(1) 1日目「災害対策本部運営訓練等」(10月27日(金))

- ① 県災害対策本部等運営訓練
- ② オフサイトセンター運営訓練
- ③ 緊急時通信連絡訓練
- ④ 緊急時モニタリング訓練
- ⑤ 道路啓開訓練
- ⑮ 広報活動訓練

(2) 2日目「災害対策本部運営訓練・住民避難訓練等」(10月28日(土))

- ① 県災害対策本部等運営訓練
- ② オフサイトセンター運営訓練
- ③ 緊急時通信連絡訓練
- ④ 緊急時モニタリング訓練
- ⑦ 放射線防護対策施設の屋内退避訓練
- ⑧ P A Z内住民の避難訓練
- ⑨ U P Z内住民の屋内退避訓練
- ⑪ 物資搬送訓練
- ⑫ 安定ヨウ素剤の緊急配布訓練
- ⑭ 交通規制訓練
- ⑮ 広報活動訓練

(3) 3日目「住民避難訓練等」(10月29日(日))

- ⑩ U P Z内住民の一時移転訓練
- ⑫ 安定ヨウ素剤の緊急配布訓練
- ⑬ スクリーニング・簡易除染訓練

※その他「⑥学校等における児童の保護者への引渡し訓練」(10月26日、31日、11月1日、8日、9日)を実施

今年度の訓練の特徴

①国原子力総合防災訓練と合同実施

今年度の訓練は、平成17年度以来、18年ぶりに国の原子力総合防災訓練と合同で実施し、官邸や原子力規制庁緊急時対応センター(ERC)、現地オフサイトセンター(OFC)との連携を確認しました。



ERCでの活動の様子



内閣総理大臣の緊急事態宣言



第1回原子力災害対策本部会議 (官邸)



現地事故対策連絡会議 (OFC)



県災害対策本部会議 (県庁)

今年度の訓練の特徴

②原子力規制庁、JAEAと連携した実動訓練

原子力規制庁や国立研究開発法人日本原子力開発機構(JAEA)からの協力のもと、航空機を利用した緊急時モニタリングや体表面測定車を利用した住民検査を実施しました。



無人ヘリによるモニタリング



ドローンによるモニタリング



無人航空機によるモニタリング
※ 荒天のため、当日飛行中止



体表面測定車による測定



WBC車（全身測定車）による測定

今年度の訓練の特徴

③住民所有のマイカーを使用した避難訓練と新潟県防災DXアプリを活用した住民受付

昨年度から住民運転による自家用車(レンタカー)避難訓練を実施してきたが、今年度は、さらに実災害時に近い状況を想定し、住民所有のマイカーを使用した避難を実施しました。

また、ICTを活用した住民受付の効率化のため、今年度は、新潟県防災DXアプリを活用した訓練を試験的に実施しました。



自家用車による避難



自家用車の車両検査



新潟県防災DXアプリでの受付（避難経由所）



新潟県防災DXアプリでの受付（避難所）

1 日時及び場所

令和5年10月27日(金)14:00~18:15、28日(土)8:30~12:00
新潟県庁大会議室、災害対策本部会議室、201会議室

2 訓練参加者(約220人)

県、関係市町村、関係機関

3 訓練目的及び実施内容

緊急時における国、県、市町村及び関係機関の対応力向上のため、災害対策本部等の設置・運営訓練を実施し、原子力災害時の一連の流れや手順の確認を実施しました。

R5年度は、官邸及び原子力規制庁緊急時対応センター(ERC)との連携の確認、災害発生時の本部要員の参集も含めた初動対応の確認を行いました。



県災害対策本部会議

原防NWで接続



国原子力災害対策本部会議



県災害対策本部の活動の様子



ERCの活動の様子



庁内放送を活用した本部要員の参集



統括調整部長（危機管理監）へのプラント状況等の説明

1 日時及び場所

令和5年10月27日(金)14:00~18:15、28日(土)8:30~17:00
 柏崎刈羽原子力防災センター(柏崎市)

2 訓練参加者(約180人)

関係省庁(内閣府、原子力規制庁等)、自衛隊、県、関係市町村、東京電力HD

3 訓練目的及び実施内容

オフサイトセンターにおいて、国、県、市町村、関係機関が原子力災害合同対策協議会を組織し、情報共有及び現地調整活動等を実施し、災害対応に係る連携の強化を図りました。

R5年度は、国の原子力総合防災訓練と合同で実施することとなり、内閣府副大臣を現地本部長とし、現地本部要員の参集等、例年より参加規模を拡大して実施しました。



参集した要員の受付



機能班と県現地本部の活動



現地事故対策連絡会議

1 日時及び場所

令和5年10月27日(金)14:00～16:00、28日(土)10:30～17:00
 県放射線監視センターほか(柏崎市)

2 訓練参加者(38人)

県、東京電力HD、原子力規制庁

3 訓練目的及び実施内容

緊急時モニタリングに関わる職員の測定技術等の習熟を図り、円滑かつ効果的なモニタリングを行うため、土壌及び飲料水の採取、モニタリング車による走行測定等の訓練を実施しました。

R5年度は、環境調査本部要員の参集訓練のほか、国の無人航空機等によるモニタリングや可搬型モニタリングポストの設置を実施しました。



可搬型モニタリングの設置



飲料水の採取



監視センター内での活動の様子

令和5年度新潟県原子力防災訓練（住民避難等）

【凡例】	避難元	避難先
10/28 PAZ内住民の避難訓練		
10/29 UPZ内住民の一時移転訓練		

燕市←燕市

- 避難経由所：分水北小学校
- 避難所：分水北小学校
- ※今回はスクリーニングポイントを省略

上越市←上越市

- スクリーニングポイント：直江津港南ふ頭緑地公園
- 避難経由所：ユートピアくびき希望館
- 避難所：ユートピアくびき希望館

上越市←柏崎市

- スクリーニングポイント：直江津港南ふ頭緑地公園
- 避難経由所：ユートピアくびき希望館
- 避難所：三和地区保健センター・公民館

妙高市←柏崎市 ※船舶避難併用

- 避難経由所：杉ノ原スキー場駐車場
- 避難所：妙高高原メッセ
妙高高原スポーツ公園
- 船舶出港：柏崎港
柏崎中央海水浴場
- 船舶入港：直江津港

村上市←柏崎市、刈羽村 ※ヘリ避難併用

- 避難経由所：バルパーク神林
- 避難所：神林農村環境改善センター
村上農村環境改善センター
- ヘリ離陸場：西山総合グラウンド
源土運動広場
- ヘリ着陸場：三条・燕総合グラウンド

魚沼市←長岡市

- スクリーニングポイント：堀之内除雪ステーション
- 避難経由所：魚沼市役所旧堀之内
庁舎（公民館）
- 避難所：湯之谷小学校

津南町←小千谷市

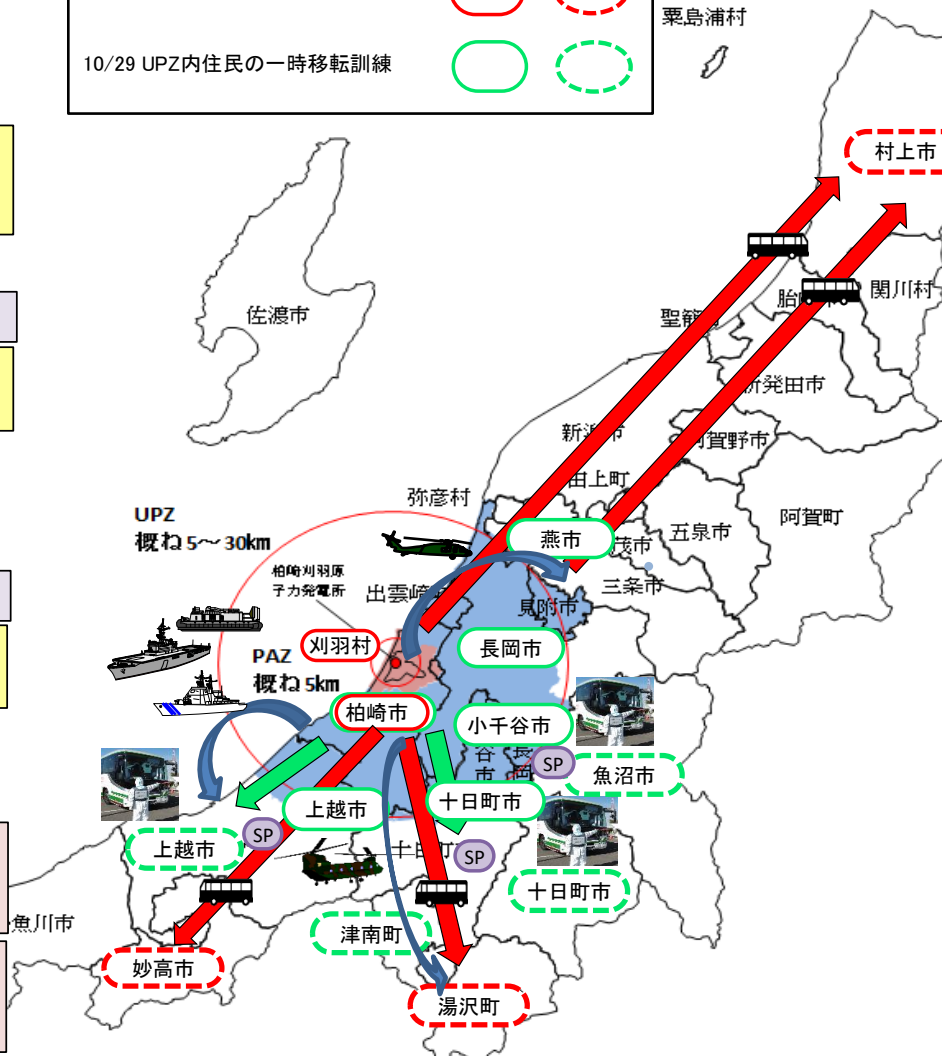
- スクリーニングポイント：道の駅クロスステーション
- 避難経由所：津南町総合体育館
- 避難所：上郷クローブ座

十日町市←十日町市

- スクリーニングポイント：道の駅クロスステーション
- 避難経由所：道の駅クロスステーション
- 避難所：十日町中学校

湯沢町←柏崎市 ※ヘリ避難併用

- 避難経由所：湯沢町カチャセンター
- 避難所：旧土樽小学校
湯沢町公民館
- ヘリ離陸場：源土運動広場
- ヘリ着陸場：湯沢中央公園陸上競技場



令和5年度原子力防災訓練(⑦放射線防護対策施設の屋内退避訓練)

1 日時及び場所

令和5年10月28日(土)9:00～10:30

特別養護老人ホーム にしかりの里(柏崎市)

2 訓練参加者(職員20名、住民20名)

特別養護老人ホーム にしかりの里、東京電力HD、柏崎市

3 訓練目的及び実施内容

柏崎刈羽原子力原子力発電所の緊急時において、即時避難が困難な施設入所者等の避難行動要支援者について、無用な被ばくを避けるため、放射線防護対策を実施済みの施設に屋内退避する訓練を実施しました。



施設利用者の放射線防護対策区画への移動ための準備



東電の福祉車両を活用した搬送

1 日時及び場所

令和5年10月28日(土)10:15～16:35

避難経路所：パルパーク神林

避難所：神林農村環境改善センター、村上農村環境改善センター

2 訓練参加者(職員92名、住民約380名) ※PAZ住民避難訓練会場の合計人数

柏崎市、刈羽村、村上市、県、東京電力HD

3 訓練目的及び実施内容

PAZ内住民を対象として避難訓練を実施しました。

R5年度は、住民運転による自家用車(マイカー、レンタカー)避難、複数の避難所を設置し、避難経路所での振り分け、新潟県防災DXアプリを活用した住民受付、航空自衛隊の救難ヘリを活用した避難訓練を実施しました。



一時集合場所での登録・受付



避難経路所での受付



避難所での受付



西山総合グラウンド（柏崎市）での搭乗
※ 源土運動広場（刈羽村）からのヘリ避難は荒天のため、中止



三条・燕総合グラウンド（三条市）での降機



バスによる避難

1 日時及び場所

令和5年10月28日(土)12:15～16:00

避難経由所：湯沢町カルチャーセンター

避難所：旧土樽小学校、湯沢町公民館

2 訓練参加者(職員92名、住民約380名) ※PAZ住民避難訓練会場の合計人数

柏崎市、湯沢町、県、東京電力HD

3 訓練目的及び実施内容

PAZ内住民を対象として避難訓練を実施しました。

R5年度は、複数の避難所を設置し、避難経由所での振り分け、新潟県防災DXアプリを活用した住民受付を実施しました。



一時集合場所（柏崎市）での登録・受付



避難経由所での受付



避難所での受付

1 日時及び場所

令和5年10月28日(土)7:30～15:50

避難経由所：妙高杉ノ原スキー場

避難所：妙高高原メッセ、妙高高原スポーツ公園体育館

2 訓練参加者(職員92名、住民約380名) ※PAZ住民避難訓練会場の合計人数

柏崎市、妙高市、県、東京電力HD

3 訓練目的及び実施内容

PAZ内住民を対象として避難訓練を実施しました。

R5年度は、複数の避難所を設置し、避難経由所での振り分け、新潟県防災DXアプリを活用した住民受付、海上自衛隊の輸送艦及びLCAC、第九管区海上保安本部の巡視船を活用した避難訓練を実施しました。



避難経由所での受付



避難所での受付



第九管区海上保安本部の巡視船に乗船



柏崎港を出港



巡視船からの下船（直江津港）



海上自衛隊のLCACに乗艇



人員輸送用コンテナの様子



輸送艦からの下船（直江津港）

令和5年度原子力防災訓練(⑧PAZ内住民の避難訓練)

【参考】

柏崎市の一部の地区において、県ハイヤー・タクシー協会の協力により、福祉タクシーによる在宅の避難行動要支援者の搬送訓練を実施しました。



在宅の避難行動要支援者の福祉タクシーによる搬送
(二田コミセン)



在宅の避難行動要支援者の福祉タクシーによる搬送
(中通コミセン)



1 日時及び場所

令和5年10月29日(日)9:00～13:15

避難経由所：魚沼市役所旧堀之内庁舎

避難所：魚沼市立湯之谷小学校

- ## 2 訓練参加者(職員約190名、住民約430名) ※UPZ住民の一時移転訓練会場の合計人数
- 長岡市、魚沼市、県、東京電力HD

3 訓練目的及び実施内容

UPZ内住民を対象として避難訓練を実施しました。途中、堀之内除雪ステーション(魚沼市)において⑫安定ヨウ素剤の緊急配布訓練及び⑬スクリーニング・簡易除染訓練を実施しました。

R5年度においては、新潟県防災DXアプリを活用した住民受付訓練を一部のUPZ住民も対象に実施しました。



一時集合場所(長岡市)での受付



避難経由所での受付



避難所での受付

令和5年度原子力防災訓練(⑩UPZ住民避難等訓練：上越市)

1 日時及び場所

令和5年10月29日(日)8:30～13:00

避難経由所：ユートピアくびき希望館

避難所：ユートピアくびき希望館(上越市民避難所)、三和地区保健センター(柏崎市民避難所)

2 訓練参加者(職員約190名、住民約430名) ※UPZ住民の一時移転訓練会場の合計人数

柏崎市、上越市、県、東京電力HD

3 訓練目的及び実施内容

UPZ内住民を対象として避難訓練を実施しました。途中、直江津港南ふ頭緑地公園(上越市)において⑫安定ヨウ素剤の緊急配布訓練及び⑬スクリーニング・簡易除染訓練を実施しました。

R5年度においては、新潟県防災DXアプリを活用した住民受付訓練を一部のUPZ住民も対象に実施しました。



一時集合場所での受付



避難経由所での受付



避難所での受付

1 日時及び場所

令和5年10月29日(日)9:10～13:00

避難経由所：津南町総合センター

避難所：上郷クローブ座

2 訓練参加者(職員約190名、住民約430名) ※UPZ住民の一時移転訓練会場の合計人数

小千谷市、津南町、県、東京電力HD

3 訓練目的及び実施内容

UPZ内住民を対象として避難訓練を実施しました。途中、道の駅クロスステン(十日町市)において⑫安定ヨウ素剤の緊急配布訓練を実施しました。



避難経由所での受付

1 日時及び場所

令和5年10月29日(日)8:45～11:20

避難経由所：道の駅クロステン

避難所：十日町中学校

2 訓練参加者(職員約190名、住民約430名) ※UPZ住民の一時移転訓練会場の合計人数

十日町市、県、東京電力HD

3 訓練目的及び実施内容

UPZ内住民を対象として避難訓練を実施しました。途中、道の駅クロステン(十日町市)において⑩安定ヨウ素剤の緊急配布訓練を実施しました。



避難経由所での受付



避難所での受付

1 日時及び場所

令和5年10月29日(日)10:15～12:20

避難経由所：燕市立分水北小学校

避難所：燕市立分水北小学校

2 訓練参加者(職員約190名、住民約430名) ※UPZ住民の一時移転訓練会場の合計人数

燕市、県、東京電力HD

3 訓練目的及び実施内容

UPZ内住民を対象として避難訓練を実施しました。



避難経由所・避難所での受付

令和5年度原子力防災訓練(⑪物資搬送訓練)

1 日時及び場所

令和5年10月28日(土)13:00～13:30

避難所: 妙高高原メッセ

2 訓練参加者(5名)

県トラック協会、妙高市、県

3 訓練目的及び実施内容

柏崎刈羽原子力発電所の緊急時において、避難所等への救援物資の搬送が円滑に行われるよう、保存食など生活物資について、県物資備蓄倉庫から避難所までの緊急搬送手順を確認。



県トラック協会の手配による緊急物資輸送車



トラックからの物資荷下ろし



避難所への物資搬入

1 日時及び場所

令和5年10月28日（土）、29日（日）

28日及び29日：バス一時集合場所（28日：柏崎市、刈羽村、29日：柏崎市、長岡市、見附市、燕市）

29日9:15～13:00：直江津港南ふ頭緑地公園（上越市）、堀之内除雪ステーション（魚沼市）
道の駅クロステン（十日町市）

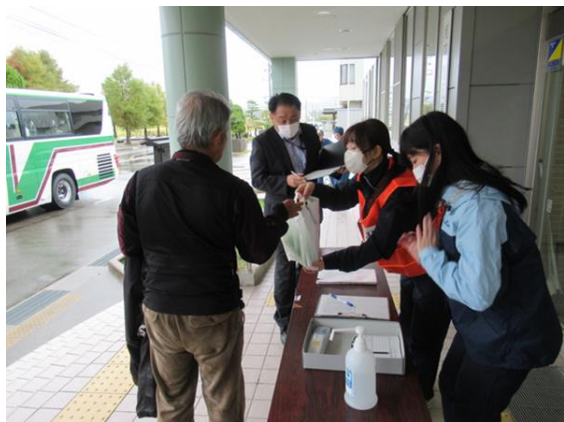
2 訓練参加者（職員約130名、住民：約760名）

柏崎市、刈羽村、長岡市、小千谷市、上越市、県、東京電力HD

3 訓練目的及び実施内容

緊急時における安定ヨウ素剤緊急配布について、関係団体及び職員の習熟を図るため、避難住民等に対する安定ヨウ素剤の配布・服用指示の伝達等を実施しました。

R5年度においては、内閣府により国家備蓄の安定ヨウ素剤の緊急輸送訓練を実施しました。



安定ヨウ素剤の配布（柏崎市）



安定ヨウ素剤の配布（スクリーニング会場）



国家備蓄の安定ヨウ素剤の緊急輸送

1 日時及び場所

令和5年10月29日（日）9:15～13:00

直江津港南ふ頭緑地公園（上越市）、堀之内除雪ステーション（魚沼市）

2 訓練参加者（要員約170名、住民：約310名、車両：バス9台、自家用車41台）

県、県診療放射線技師会、千代田テクノル、陸上自衛隊、東京電力HD

3 訓練目的及び実施内容

スクリーニングポイントにおいて、UPZの住民・避難車両のスクリーニングと簡易除染を実施しました。

R5年度においては、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(JAEA)の体表面測定車を活用した住民の汚染検査を実施しました。

直江津港南ふ頭緑地公園の様子



住民所有の自家用車の汚染検査



体表面測定車による避難住民の汚染検査



自衛隊による簡易除染

堀之内除雪ステーションの様子



バスの汚染検査



自家用車（レンタカー）の
汚染検査



避難住民の汚染検査

令和5年度原子力防災訓練(⑭交通規制訓練)

1 日時及び場所

令和5年10月28日(土)12:00~13:30
国道116号 坂田交差点(柏崎市)

2 訓練参加者(9名)

県警察本部

3 訓練目的及び実施内容

交通の混乱を最小限度にとどめ、住民の安全な避難と関係機関の実施する防護対策活動が円滑に行われるよう緊急事態応急対策実施区域及びその周辺地域への交通規制を実施しました。



検問所の設置



手信号による交通整理



信号機の復旧

令和5年度原子力防災訓練(⑥学校等における保護者への引渡等訓練)

1 日時及び場所

- 令和5年10月26日(木) 刈羽村立かりわ保育園
- 31日(火) はらまち保育園(PAZ)
- 11月1日(水) 高田保育園(UPZ)
- 8日(水) 柏崎市立榎原小学校(PAZ)
- 9日(木) 柏崎市立新道小学校(UPZ)

2 訓練参加者(教職員等約90名、児童約620名)

柏崎市、刈羽村、県

3 訓練目的及び実施内容

柏崎刈羽原子力発電所の緊急時における学校及び保育所の児童の避難を円滑に実施するため、保護者への引渡し、関係機関による避難バスの確保・乗車等の訓練を実施しました。



保護者への児童の引渡し
(10/26 かりわ保育園)



保護者への児童の引き渡し
(11/8 榎原小学校)



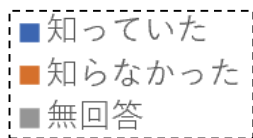
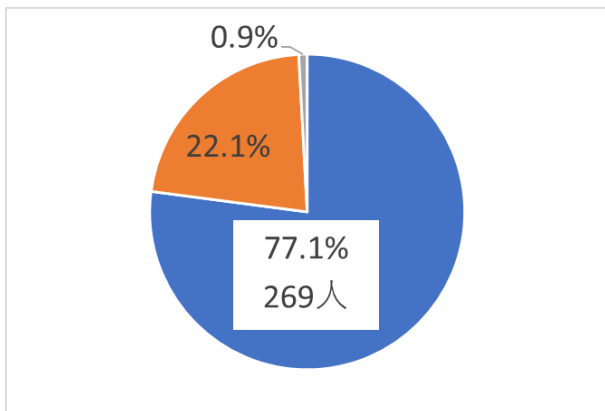
教職員同乗によるバス避難
(11/9 新道小学校)

【PAZ住民の避難経路に関する認知度】

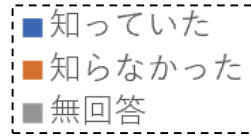
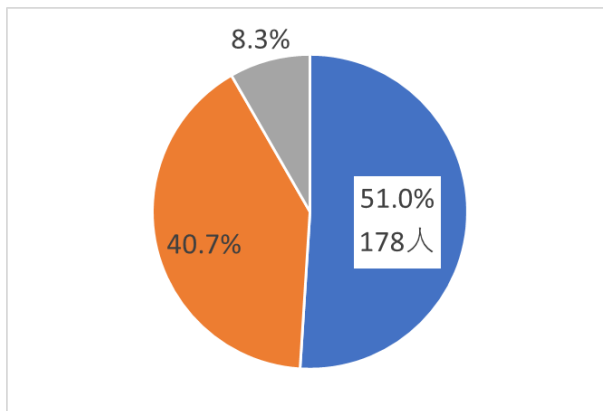
【PAZアンケート回答者数】349人

- ・ 一時集合場所及び避難先市町村の認知度は高い傾向にある。
- ・ 避難経路の認知度は、一時集合場所や避難先市町村等と比較して、低い傾向にある。

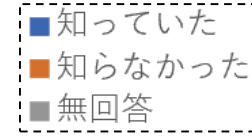
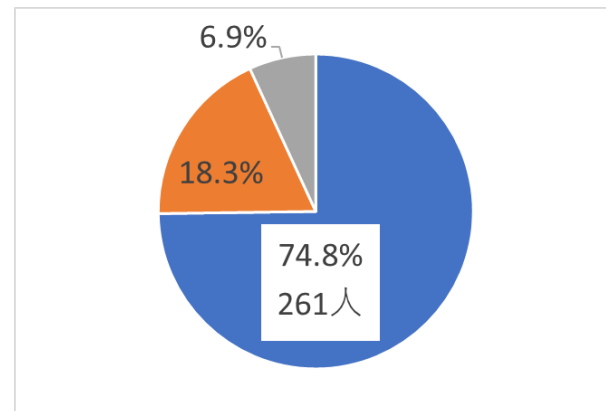
①一時集合場所の認知度



②避難経路の認知度



③避難先市町村の認知度

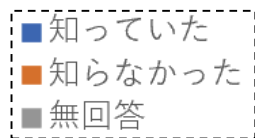
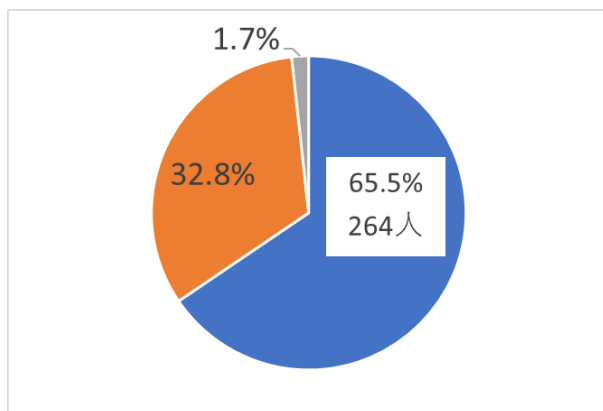


【UPZ住民の避難経路に関する認知度】

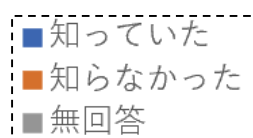
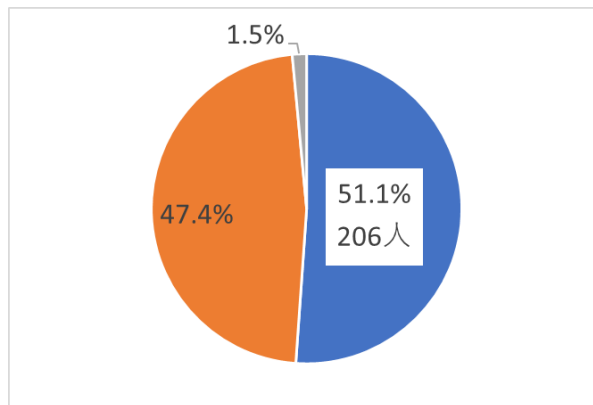
【UPZアンケート回答者数】319人

- ・ PAZ住民と比較して、全体的に認知度は低い傾向にある。
- ・ PAZ住民と同様、避難経由所の認知度は一時集合場所や避難先市町村等と比較して、低い傾向にある。

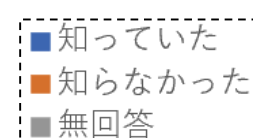
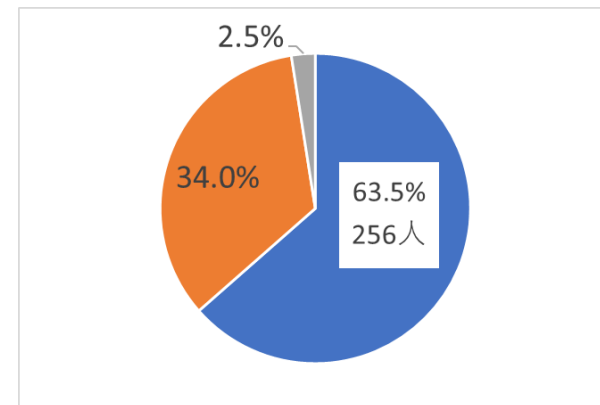
①一時集合場所の認知度



②避難経由所の認知度



③避難先市町村の認知度

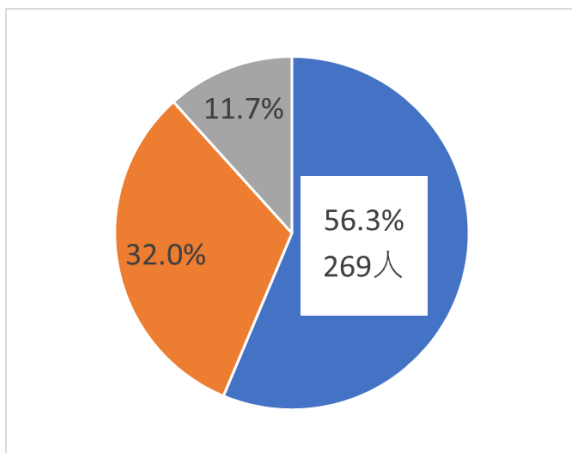


【UPZ住民の避難計画に関する理解度】

【UPZアンケート回答者数】403人

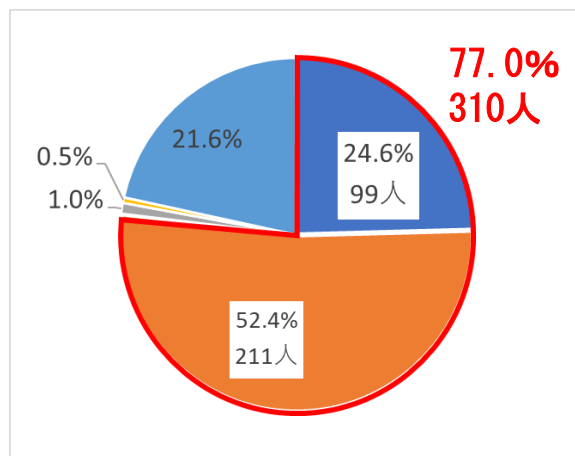
- ・ 一時移転の際に、スクリーニング検査を受けることについて、約半数の参加者が認知していた。
- ・ 今回の訓練を通じて、スクリーニングの流れや屋内退避の方法の説明について、約7割の参加者が概ね理解できたと回答。

④スクリーニングの認知度



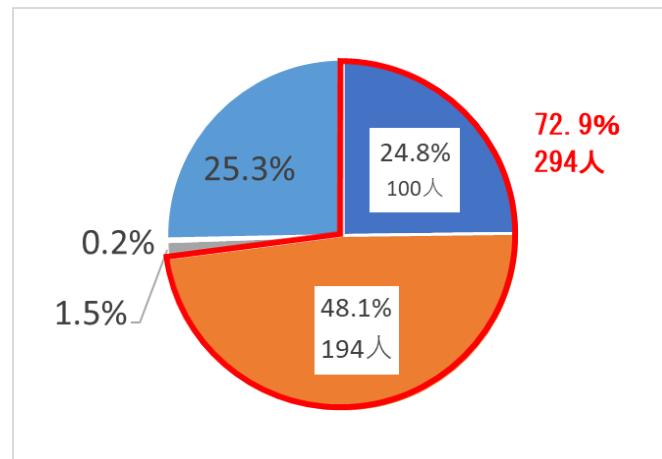
■ 知っていた
■ 知らなかった
■ 無回答

⑤スクリーニングの流れ



■ 十分理解できた
■ 概ね理解できた
■ 理解できなかった
■ 訓練対象外
■ 無回答

⑥屋内退避の効果



■ 十分理解できた
■ 概ね理解できた
■ 理解できなかった
■ 訓練対象外
■ 無回答

①良かった点

- ・ 初めて訓練に参加したが、勉強になった。良い経験になった。
- ・ 訓練の内容等を見直し、改善を行い、継続していくことが大事。
など

②改善すべき点・不安を感じる点

- ・ 実災害時の交通渋滞、気象状況に影響されるため、訓練のようにスムーズに避難ができるかどうか不安。
- ・ 職員間の連携不足、受付時の人手不足を感じた。
- ・ 災害時に多くの方がスムーズに避難できるよう、若い人なども防災訓練に参加して理解したほうがいい。
など



次年度以降も、様々な想定の訓練を継続的に実施することで、防災関係機関の対応能力や住民の防災意識を高めていきます。