



Center for Integrated
Disaster Information Research

新潟の原子力防災

新潟県中越沖地震、東京電力福島第一原子力発電所事故
を踏まえた経緯

関谷直也

東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター長・教授

関谷直也の自己紹介

東京大学大学院情報学環
総合防災情報研究センター



Center for Integrated
Disaster Information Research



東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター長・教授 博士（社会情報学）
東日本大震災・原子力災害伝承館上級研究員／福島大学食農学類客員准教授

災害時の情報伝達と社会心理、メディア、広報に関する研究が専門。1999年JCO臨界事故以来、原子力災害の社会的影響、広域避難等の防護措置について、災害時の情報伝達、社会心理学的研究の視点から研究。2011年以降は研究だけでなく実践（検証、政策決定）にも関わり、成果還元・フィードバックを行ってきた。

【委員等】

- ・東京電力福島原子力発電所事故検証委員会政策・技術調査参事（政府事故調）
- ・原子力損害賠償紛争解決センター「原子力損害の和解の仲介に関する調査」座長
- ・内閣官房東日本大震災対応総括室「東京電力福島第一原子力発電所事故における避難調査委員会」
- ・福島浜通り地域の国際教育研究拠点に関する有識者会議（防災・風評）
- ・経済産業省「多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会」委員
- ・新潟県「原子力災害時の避難方法に関する検証委員会」委員長
- ・福島県「新生！ふくしまの恵み発信協議会」委員
- ・福島県ふくしまの恵み安全対策協議会「福島県産米の全量全袋検査のあり方に係る有識者会議」

【受賞等】

情報、メディア研究、防災研究として、学会から評価を受けている。また「風評被害」「災害情報」「原子力防災」の研究について、多数の学会賞等を受賞している。東京電力福島第一原子力発電所事故の検証および新潟県の原子力防災への貢献として、防災功労者防災担当大臣表彰を受賞。

- ・日本災害情報学会廣井賞（風評被害に関する研究に関して）
- ・社会情報学会賞（『風評被害』に対して）
- ・日本広報学会賞、日本広告学会賞
- ・地域安全学会年間論文賞
- ・日本メディア学会内川芳美記念メディア学会賞（『災害情報』）
- ・大川出版賞（『災害情報』）
- ・ドコモ・モバイル・サイエンス賞（「災害情報に関する研究と実践」）
- ・防災功労者防災担当大臣表彰（『原子力防災の活動に関して』）

【書籍等】

『災害情報—東日本大震災の教訓』（東京大学出版会）

大川出版賞、メディア学会賞受賞

『風評被害—そのメカニズムを考える』（有斐閣）

日本災害情報学会廣井賞、

社会情報学会賞

『広報・PR論』（有斐閣）

「災害」の社会心理』

（KKベストセラーズ）



関谷直也の自己紹介

東京大学大学院情報学環
総合防災情報研究センター



Center for Integrated
Disaster Information Research

- 2012年 気象庁「降灰予報の高度化に向けた検討会」委員
- 2012年 気象庁「防災気象情報の改善に関する検討会」委員
- 2013年 内閣府「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」検討会委員
- 2014年 気象庁「火山噴火予知連絡会 火山情報の提供に関する検討会」委員
- 2015年 内閣府「噴火時等の避難計画の手引き作成委員会」
- 2015年 国土交通省「水害ハザードマップ検討委員会」（ハザードマップ作成手引き）
- 2015年 国土交通省「高潮水防の強化に関する技術検討委員会」
- 2016年 文部科学省「次世代火山研究・人材育成プロジェクト」
リスクコミュニケーション担当プロジェクトアドバイザー
- 2016年 国土交通省「砂防事業評価委員会」
- 2016年 内閣府（防災）「噴火時等の避難計画の手引き作成委員会」委員
- 2017年 国土交通省「大雪時の道路交通確保対策委員会」
- 2018年 国土交通省「ダムの洪水調節機能に関する検討会」
- 2018年 内閣府「火山防災に係る調査企画委員会」委員
- 2018年 内閣府「大規模噴火時の広域降灰対策ワーキンググループ」
- 2019年 気象庁「防災気象情報の伝え方に関する検討会」
- 2022年 気象庁「防災気象情報に関する検討会」
- 2023年 環境省「熱中症特別警戒情報に関するワーキンググループ」
- 2023年 内閣府「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」

東日本大震災一大規模自然災害に関連する研究

- 津波避難行動に関する研究、買いだめ・帰宅困難者
- 流言、マスメディア、ソーシャルメディアに関する研究

原子力災害の社会心理学的研究

- 東京電力福島第一原子力発電所事故の社会経済的影響
- 東京電力福島第一原子力発電所事故における大規模広域避難

自然災害に関する研究

- 巨大災害時（首都直下、大規模水害）の防災・避難の研究
- 富士山噴火災害の社会的影響に関する研究



「東日本大震災10年 原子力災害の伝承と教訓」（視点・論点）

2021年03月23日（火）



東日本大震災発災10年 オンラインシンポジウム

～あれから10年。東北の今と、未来～

震災から10年の節目を迎えるに当たり、岩手・宮城・福島各県知事へのインタビューや、被災地の復興に実地を取り組んでこられた方々からの事例報告を通じ、復興への意気込みとともに、復興しつつある被災地の姿や魅力、将来の展望を国内外に向けて発信いたします。これらに加えて、全国各地で支援活動を行っていらっしゃる方々が各々の地元から被災地へのメッセージを送るコーナーなど複数のコンテンツを用意しています。

また、今後の大規模災害を見据えて、大震災から得られた教訓や知見などについて、災害・防災分野や復興支援の有識者の方々から、なるべく分かりやすく紹介していただくこととしています。

シンポジウムを主催になる皆様には、この機会に岩手、東北という地域の魅力に改めて目を向け、現地へ足を運ぶきっかけにさせていただくとともに、大震災から得られた教訓や知見について、他人ごとではない大規模災害に備える機会としていただければと思います。



岩手、宮城、福島の3県知事インタビュー



東北大学 災害科学国際研究所所長 今村文彦氏に、今後の大規模災害に向けた被災地復興の教訓を語っていただきます。

東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター 事務局 岩手県知事に、原子力災害から得られた知見を語っていただきます。

一般社団法人NPO法人復興支援財団に、復興の活動事例から得られた教訓・知見を語っていただきます。



福島原発事故10年 検証委員会

民間事故調査最終報告書
一般財団法人
アジア・パシフィック・イニシアティブ



原発事故から10年で
何を学び、何が変わったのか。
そして未来への提言

3.11後、被災した民間の立場から検証を行い「民間を呼んだシンクタンク」による最後の報告書

Discover

関谷直也の自己紹介

東京大学大学院情報学環
総合防災情報研究センター



Center for Integrated
Disaster Information Research

新潟県立新潟高等学校 慶應義塾大学 東京大学大学院社会情報学コース

修士論文

『環境報道の社会心理』（JCO臨界事故と風評被害、原子力、環境の歴史）

東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター長・教授

専門：災害情報論、社会心理学、広報、コミュニケーション

- ・新潟県「複合災害対策検討委員会」
- ・東京電力福島原子力発電所事故検証委員会政策・技術調査参事（政府事故調）
- ・原子力損害賠償紛争解決センター「原子力損害の和解の仲介に関する調査」座長
- ・内閣官房東日本大震災対応総括室「東京電力福島第一原子力発電所事故における避難調査委員会」
- ・新潟県「中越大震災復興検証調査会」（中越大震災10年検証委員会）委員
- ・福島県「新生！ふくしまの恵み発信協議会」委員
- ・福島県ふくしまの恵み安全対策協議会「福島県産米の全量全袋検査のあり方に係る有識者会議」
- ・新潟県「原子力災害時の避難方法に関する検証委員会」委員長
- ・経済産業省「多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会」委員
- ・福島浜通り地域の国際教育研究拠点に関する有識者会議（防災・風評）
- ・内閣府（原子力防災）原子力防災研究評価検討委員会
- ・新潟県「能登半島地震を踏まえた防災対策検討会」座長
- ・茨城県「原子力災害時の避難計画に係る検証委員会」委員長

兼務：

- ・福島大学食農学類 客員教授
- ・東日本大震災・原子力災害伝承館 上級研究員
- ・福島国際教育研究機構（F-REI） 客員上席研究員

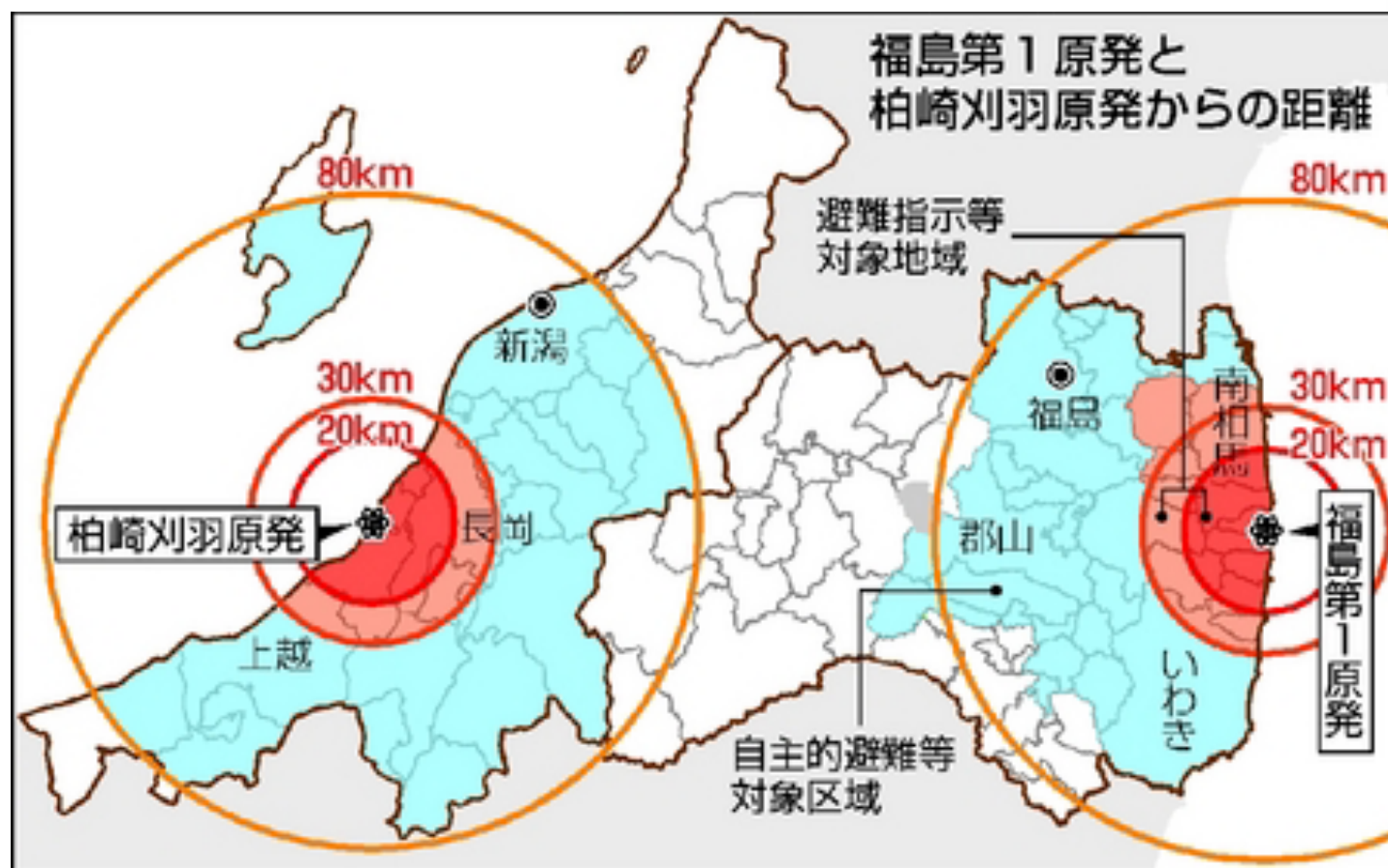


柏崎・刈羽原子力発電所

東京大学大学院情報学環
総合防災情報研究センター



Center for Integrated
Disaster Information Research



2021/05/30 新潟日報

別紙1 原子力災害対策重点区域の人口 平成30年4月1日現在

区分	市町村名	原子力災害対策を重点的に 充実すべき区域	人口（人）
即時避難区域 (PAZ)	柏崎市	高浜コミュニティ 荒浜コミュニティ 松波地区コミュニティ 南部コミュニティ 二田地区コミュニティ 中通コミュニティ 西中通コミュニティ	15,600
	刈羽村	村内全域	4,700
	小計(A)		20,300

区分	市町村名	原子力災害対策を重点的に 充実すべき区域	人口（人）
避難準備区域 (UPZ)	柏崎市	即時避難区域を除く市内全域	69,200
	長岡市	恒尾地域を除く市内全域	253,900
	燕市	市内大河津分水跡左岸全域	400
	見附市	市内全域	40,800
	小千谷市	市内全域	36,000
	十日町市	十日町地域の一部、川西地域の一部、 松代地域の一部	6,500
	上越市	柿崎区及び吉川区の全域 蒲川原区、大島区、大野区の区域の 一部	14,600
	出雲崎町	町内全域	4,500
	小計(B)		425,900
合計(A+B)			446,200

※ 人口の算出条件：100人単位として、100人未満の場合は切り上げ

1. 新潟の災害経験と長期的な対応

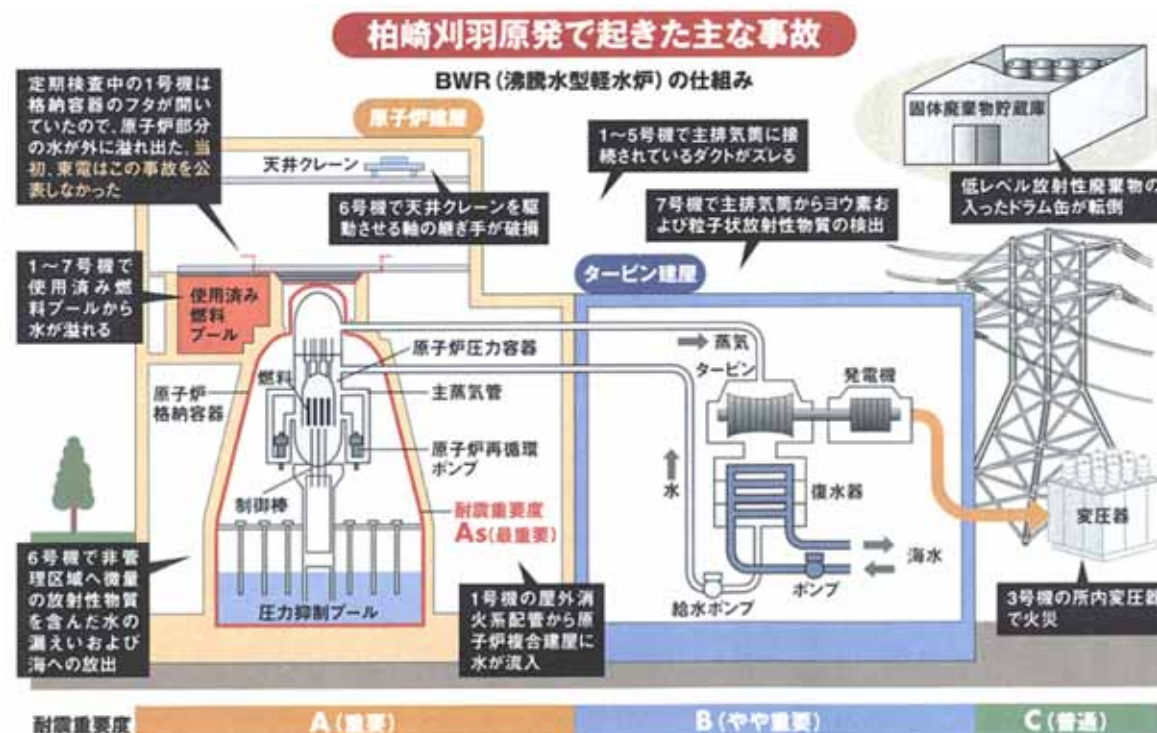
- 新潟県は過去、多くの災害を経験している
- 新潟県中越沖地震における柏崎刈羽原子力発電所の対応
- 複合災害への対策を国から反対されてきた経緯がある
- 唯一の検証を継続している県である

2. 東京電力との関係性

- 隣県で東京電力福島第一原子力発電所事故が起こった
- 東京電力の有する原子力発電所である
- 東京電力の発電する電力は新潟県では使用していない

2007年7月16日新潟県中越沖地震

- ・ 「想定外」との言葉が多様
- ・ 耐震設計時の「想定値」の2.5倍の加速度の揺れ
- ・ 3号機の変圧器の火災
- ・ 消火栓配管の寸断の水圧低下
- ・ 冷却水漏れ・放射性気体漏れ
- ・ 原子炉建屋内クレーンのずれ
- ・ 低レベル放射性物質入ったドラム缶の転倒
- ・ ダクトのずれ、最大1メートル以上の地盤沈降
- ・ 事務棟の機能不全



*柏崎刈羽原発には、3つのタイプのBWRがあるが、簡略化して同一の図で説明した

国の動き

原子力安全保安院「中越沖地震における原子力施設に関する調査・対策委員会」 斎田英司新潟県危機管理監の発言

- 東京電力は海域を含む周辺地域の地震を引き起こす断層を過小に評価し、「想定」を上回る地震に見舞われた、と述べています。
- しかし、なぜ、「想定」できなかったのか、「想定外」であったこと自体が問題であり、その原因は何か、県民・国民が納得する形で国が責任を持って説明しなければなりません

原子力災害等と同時期又は相前後して、大規模自然災害が発生する事態（複合災害）に対応した原子力防災マニュアル等の見直しの考え方の論点

平成21年4月27日

原子力安全・保安院

原子力防災課

複合災害下での原子力防災を検討する意義

- 原子力施設においては、想定される最も厳しい地震等に対しても安全が確保されるよう、十分な災害対策が講じられており、大規模自然災害を原因とした原子力災害等が、現実には発生する蓋然性は極めて低い。
 - 他方、新潟県中越沖地震で見られたように、原子力施設周辺での大規模自然災害においては、原子力施設への影響及び避難の必要性の有無が周辺住民の大きな関心事。
 - このため、大規模自然災害が発生した場合においても、原子力防災体制の機能が十分に発揮されることが重要である。これにより、原子力災害等の発生と同時期又は相前後して、地震やそれに伴う津波、台風などによる大規模自然災害が発生する事態（以下この様な事態を総合して「複合災害」という。）にも、必要な防護対策等を行うことができる。
 - 本留意事項は、防災活動の中心となる現地の視点から、主として立地地域の地方公共団体等が原子力防災マニュアル等を作成する際に万一の複合災害においても活用可能となるよう、原子力安全・保安院の考え方を整理したもの。
 - 複合災害は蓋然性の極めて低い事象であり、その対応は、現在の原子力の防災体制を基本に検討することが合理的。また平素は、自然災害に対する防災体制や原子力防災体制を維持し、適切に機能するよう取り組むことが重要である。
- ➔ 以上を踏まえ、複合災害に対応した原子力防災マニュアル等を見直す際の考え方を原子力安全・保安院として検討。

- マニュアルには「大規模自然災害が原子力防災体制に与える影響」として、以下の項目が記載。
- 大規模自然災害で緊急事態応急対策拠点施設（オフサイトセンター）が被災する可能性
- 大規模自然災害により、モニタリング機材が破損し、必要なモニタリングデータを取得することが困難となる可能性があること（事実、中越沖地震時に東京電力からのモニタリングデータの送信が途絶）
- 放射線、放射性物質への恐れ・不安が重なり、住民の心理的動揺が生じる可能性があること
- 「免震重要棟」設置以外、ほとんど対策はとられなかった

2003年（平成15年）

新潟県「新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会」

（東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所周辺地域の安全確保に関する協定書第12条第3項）

2007年（平成19年）

新潟県中越沖地震

新潟県「複合災害検討委員会」

新潟県地域防災計画原子力災害対策篇「複合災害対策」

- 特定事象（原災法10条）に該当しない段階（未満事象）でも、大規模災害・複合災害時には積極的に情報公開
- 人員が重なることから原対本部を自然災害等対策本部と原則共通化して複合災害発生を前提とした体制を作る
- 予防的措置として早めの避難を検討。

複合災害に起因し避難の困難性が発生。

- 県知事又は関係市町村が独自の判断で屋内退避又は避難のための立ち退きの勧告又は指示を行う

基礎自治体の専権事務である「避難勧告・避難指示」について、国の指示では遅れる、基礎自治体では判断できない（原子力発電所の状況について情報を持っていない）ので、県が主体となって勧告・指示を行う

都道府県の役割

1999年9月30日22:30 茨城県10km屋内退避

2011年3月11日20:50 福島県2km避難指示

21:23 国が半径3km避難指示

国が半径10km屋内退避

避難訓練・災害対策の否定 ※ 政府事故調

- 新潟県が地域防災計画（原子力災害対策篇）に複合災害対策を含めたことを踏まえ、2010年複合災害想定での避難訓練を行おうとした。
- 原子力安全保安院は地震による原子力事故は発生しないという「アドバイス」を与えた
- 11月に「大雪」に伴う事故に変更して実施し、複合災害を想定した原子力防災訓練は実施できず
- 自治体主幹の「防災」であるものの、原子力安全・保安院の意向が強く働いてしまう。

所管の問題

- 災害対策基本法－内閣府（防災）
 - 原子力災害対策特別措置法－原子力安全・保安院
- 他省庁と調整がうまくいかず複合災害対策は進まず。

新潟県の検討結果が他道県に普及しなかった

- 地震対策のため県災対が県庁に設置され、現地災害対策本部を立ち上げるのが難しい問題
 - モニタリングポストの被災
 - 情報伝達手段の機能損失
 - 道路の損傷などに係る問題
- などが検討されたが新潟県以外の県も検討を行わず、新潟県独自のものとなり波及もしなかった。

3つの検証

- 2003. 2 新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会
- 2012 新潟県技術委員会による原発事故検証の開始
- 2015. 9 6号機中央制御室床下ケーブル混在敷設の判明
- 2017. 2 免震重要棟を緊急時対策所として使用することを断念
- 2017. 9 原発事故に関する3つの検証
- 2018. 7 防災訓練 規制委員会の評価で情報共有項目C評価
- 2019. 6 山形県沖地震における自治体へのFAX誤送信
- 2018.11 敷地内ケーブル洞道火災、自治体へFax未送信
- 2020.10 技術委員会「福島第一原子力発電所事故の検証」
- 2020.11 生活分科会「避難生活への影響に関する検証」取りまとめ
- 2021.1 I Dカード不正使用、核物質防護設備関係機能一部喪失
- 2021.1 安全対策工事未完了
- 2021.6 72か所判明にテロ対策工事
- 2022.9 避難委員会「避難生活への影響に関する検証」取りまとめ
- 2023.3 健康分科会「健康への影響に関する検証」取りまとめ

福島第一原子力発電所事故の検証の進め方について

新潟県防災局原子力安全対策課

1. 検証目的

新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会（以下「技術委員会」という。）において、柏崎刈羽原子力発電所の安全に資することを目的として、福島第一原子力発電所事故の検証（以下「検証」という。）を行う。

2. 検証項目

ハード関係の技術的事項に加え、事故対応のマネージメント等のソフト面の事項についても検証する。

表 1 検証項目の例

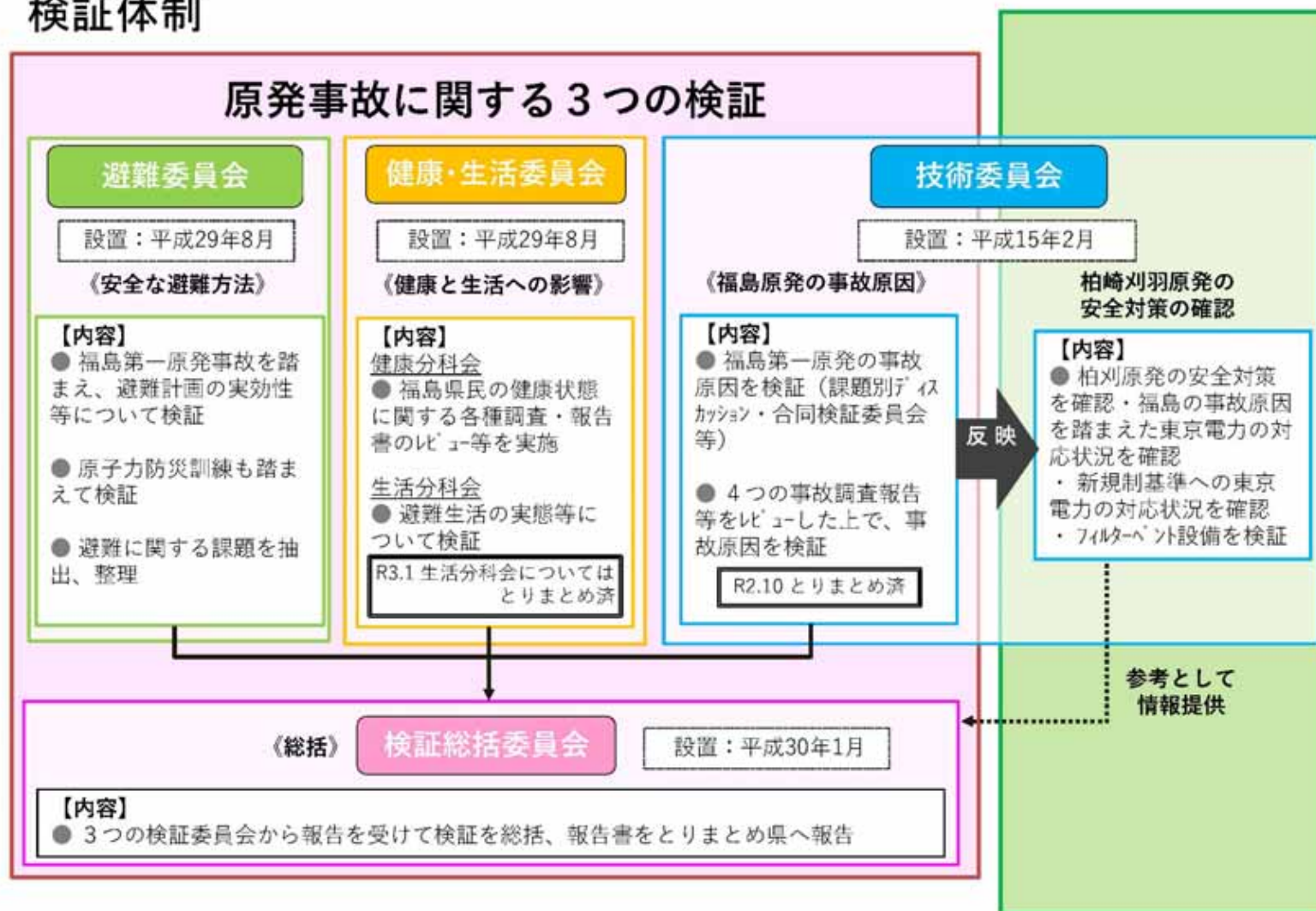
観 点	検 証 項 目
ソ フ ト 関 係	① IC（非常用復水器）など非常用設備の活用
	② ベント操作の適切な手順
	③ 海水注入冷却などの意思決定
	④ 自治体への避難指示
	⑤ SPEEDI やメルトダウン情報の非開示
	⑥ 米国のテロ対策指針情報の未周知
	⑦ 高線量率環境における民間社員への作業命令
	⑧ 原子力災害対応のための自衛隊等専門部隊の必要性
ハ ー ド 関 係	⑨ IC（非常用復水器）の有効性、仕様の適切性
	⑩ 冷却設備配電盤水没時の代替電源設備の有効性
	⑪ MARK-I 型格納容器の安全性

3. 議論の進め方

- （1）東京電力福島原子力発電所事故調査委員会〔国会〕、東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会〔政府〕、福島原発事故独立検証委員会〔民間〕及び福島原子力事故調査委員会〔東電〕の報告書を基に、福島第一原子力発電所による原子力災害の原因と事故対応における課題・問題点の検証を進める。
- （2）議論にあたっては、対象とする報告書をまとめた委員会の関係者から出席いただき、説明、意見等を求める。

3つの検証

検証体制

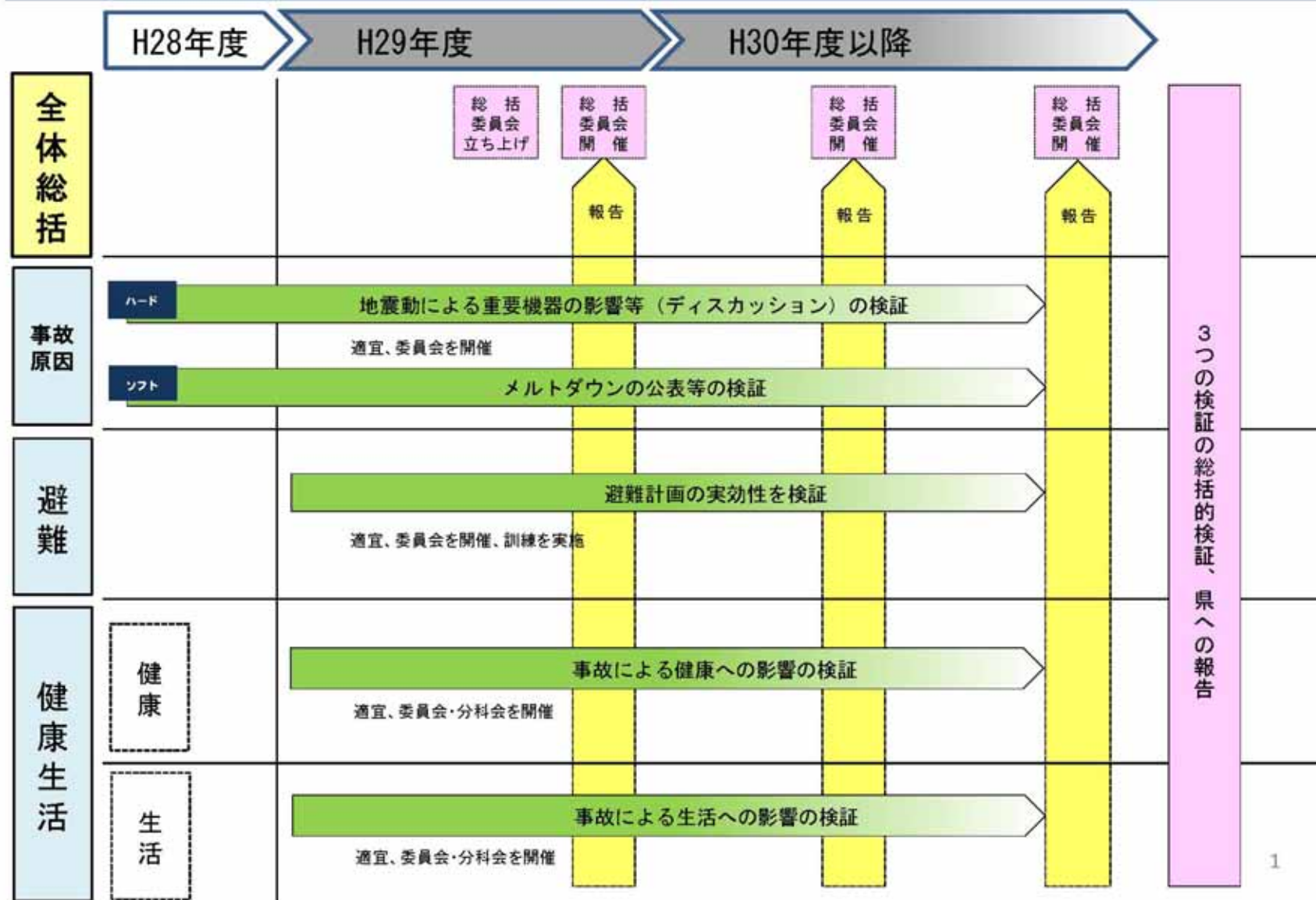


検証総括委員会・技術委員会・避難委員会
健康・生活委員会（委員会及び健康分科会）
健康・生活委員会（生活分科会）

防災局原子力安全対策課
福祉保健部健康づくり支援課
県民生活・環境部県民生活課

3つの検証

3つの検証 ロードマップ



(1) 地震対策

- 地震動による重要機器（1号機非常用復水器（IC））の損傷の可能性について議論。また、緊急時対策所（免震重要棟）の設備等について課題を抽出

(2) 津波対策

- 津波の遡上以外による1号機非常用電源設備の機能喪失の可能性について議論。また、電源盤・ポンプ・非常用電源の配置等について課題を抽出

(3) 発電所内の事故対応

- 原発事故時の発電所内の事業者の事故対応の問題について議論。また、非常用設備の活用、ベント操作等について課題を抽出。合同検証委員会の教訓についても記載

(4) 原子力災害時の重大事項の意思決定

- 原子炉への海水注入や格納容器ベント等の原子力災害時の重大事項の意思決定の問題について課題を抽出。また、非常用復水器（IC）の操作等について議論して課題を抽出

(5) シビアアクシデント対策

- 格納容器ベントや消防車による代替注水、計測系等のシビアアクシデントに係る問題について議論。また、減圧・注水・除熱設備の在り方等について課題を抽出

(6) 過酷な環境下での現場対応

- 被ばく線量限度や放射線量上昇時の事故対応・支援活動等の問題について議論。
また、原子力災害のための専門組織等について課題を抽出

(7) 放射線監視設備、SPEEDI システム等の在り方

- 原発事故時に役割を果たすことができなかった放射線監視設備、SPEEDI システム、オフサイトセンターについて課題を抽出

(8) 原子力災害時の情報伝達、情報発信

- メルトダウン等の情報発信の在り方、災害時の情報発信、住民への情報伝達等について課題を抽出。合同検証委員会の教訓についても記載

(9) 新たに判明したリスク

- 原発事故により改めて認識されたリスク（使用済燃料プール、集中立地、共通要因故障、残余のリスク）への対応について議論して課題を抽出

(10) 原子力安全の取り組みや考え方

- 原発事故を踏まえて、規制機関や事業者の在り方（原子力安全ために目指すべき姿）、原子力安全文化の構築について議論して課題を抽出

防災対策に係る事項

- 原子力防災対策に係る事項として、SPEEDIシステム、オフサイトセンター、災害時の情報発信等の課題を記載（原子力防災対策に係る事項は避難委員会で検証）

- 2017年から6年間、24回の委員会開催
- 1回、2回目で課題出し、ディスカッション、論点整理
- 新型コロナウイルス感染拡大下の避難・放射線防護を追加
- テロリズムを追加
- 横軸を通す議論（被ばくについての考え方）

東京電力からの説明

原子力規制庁からの説明

内閣府（原子力防災）からの説明

新潟県からの説明

毎年の机上訓練、原子力防災訓練（実動訓練）視察

新潟県原子力災害広域避難計画

新潟県医療機関及び社会福祉施設等における「原子力災害避難計画」策定の手引き

新潟県スクリーニング・簡易除染マニュアル

新潟県安定ヨウ素剤配布計画

原子力災害対策指針

原子力災害発生時の防護措置—放射線防護対策が講じられた施設等への屋内退避—について

[暫定版]

3つの検証 避難委員会

東京大学大学院情報学環
総合防災情報研究センター



Center for Integrated
Disaster Information Research

資料1

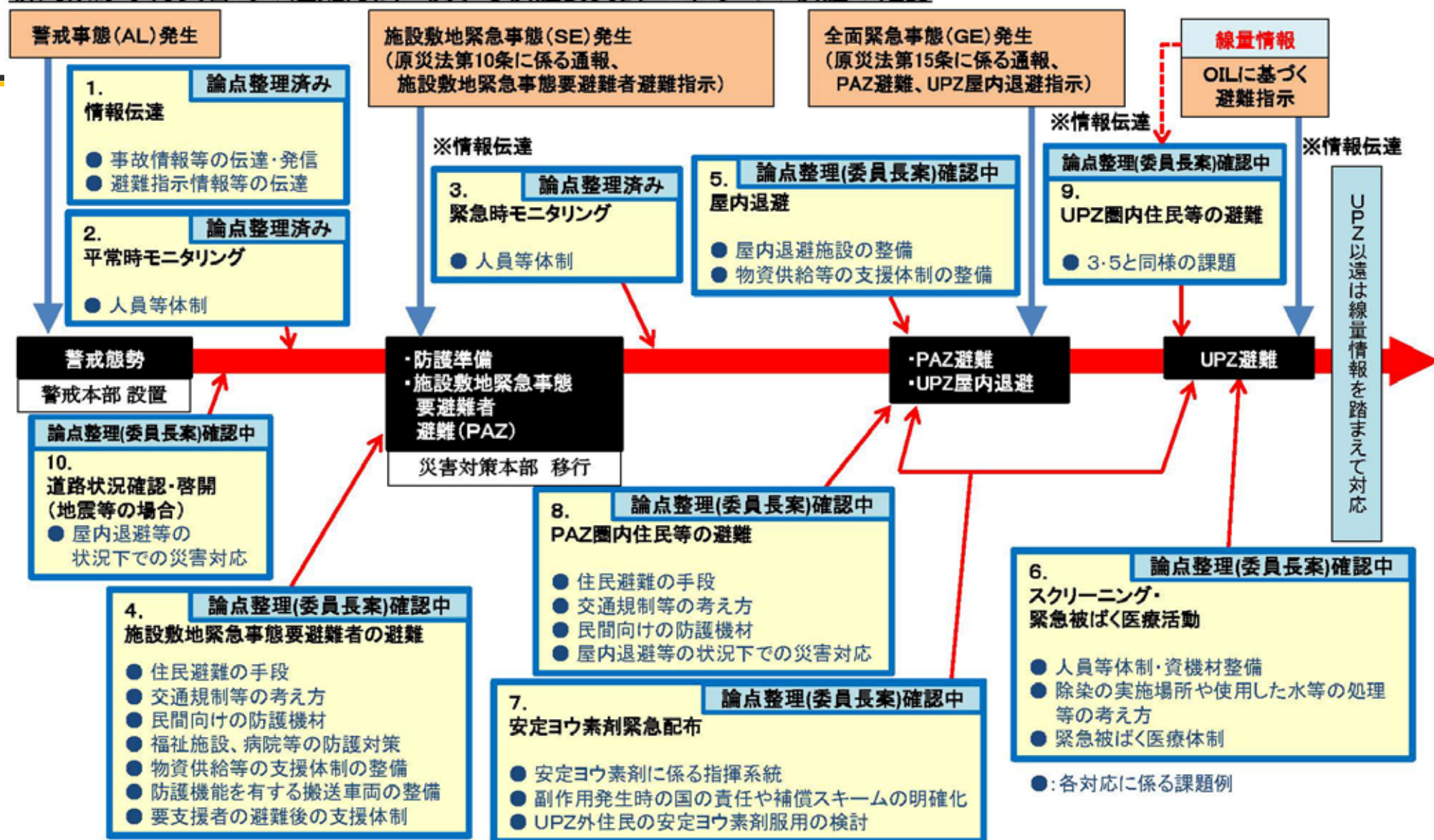
第1回委員会における今後の進め方に関する意見について

	委員意見	左記意見に対する他委員等の意見
「避難」定義	・被ばくによる生命、身体への侵害及び避難等による財産の侵害なども含めて安全な避難と考えた方がよいのではないか。	・(事務局)財産というところまで含めて、この避難の委員会で議論するかどうかは委員の皆様から意見をいただきたい。 ・生命、身体、財産を守るという観点は避難というより検証総括委員会全体として検証する目的ではないか。
	・「避難」というのは、避難者の立場を考えれば、自分の家に帰るまでを含む。	・「安全」「避難」の定義は、議論ですぐに答えを出せるものでもなく、この検証委員会の中で定義それ自体を考えていかなければならないと思う。今でも東京電力福島第一原子力発電所事故から避難されて戻れない方が多数いる状況で、どこまでを含めて避難と考えるのかは、この検討を考えるうえでは避けて通れない課題だと思う。
	・一般的に、避難というのは、避難の決心がなされて避難情報を伝達して、住民の皆様が避難する。そして、どこか広域の避難所に避難する。そこには当然、スクリーニングがあるし、安定ヨウ素剤を服用するという行為がある。そういうところが避難だと思う。避難所運営が始まって、それから終わって帰ってくるまで議論するのか、そこまでやらなくても、この委員会では広域避難をして避難所まで行ったところまでを検証の対象にするのかということ、ある程度決めておくべき。	・ここで議論すべきなのは避難するまでが限界であって、帰還するまでについてはなかなか議論が難しいのではないかなと思う。 ・避難所などどこかに一時的に避難するところまで区切って考えたほうが議論しやすいのではないかなと思う。 ・この検証委員会では、安全な避難方法について検証するというので、まず、短期的に避難所までの避難を検証することに主眼が置かれていると思う。 ・今回はとりあえず短期的な避難を先にやって、あとで時間があれば長期的な帰還も含めて考えればよいと思う。 ・中期長期的な避難を検証するということも排除しないという態度がよいのではないかなと思う。
「安全」定義	・安全な避難方法の「安全」というのはどういう状態が達成されたら安全と言えるのか。	・(事務局)不要な被ばくを極力避けること。無理矢理な避難をしたことによって、かえって健康に影響が出るようなことにないようにすること。
	・避難が安全かどうかの判断基準として、被ばくは議論しなくてはならない。	
	・原子力災害対策指針の中で、確定的影響の防止、回避と確率的影響の低減ということが目的として書かれている。その観点から避難がどの程度有効であるかということを評価する必要がある。	
	・「安全」の定義は被ばくを前提とするのか、あるいは、するとすればそれはどのくらいなのか。「安全」の中に経済や社会の「安全」を入れるのか入れないのか。	・「安全」「避難」の定義は、議論ですぐに答えを出せるものでもないと思う。この検証委員会の中で定義それ自体を考えていかなければならないと思う。

3つの検証 避難委員会

	委員意見	左記意見に対する他委員等の意見
検証方法	・ほかに技術委員会と健康・生活委員会があり、役割分担が必要と思う。 ・他の検証委員会と成果や議論は共有しながら進めていくのが重要だと思う。 ・課題をどのような順番で議論するのか。議論の進め方がある程度固めておく必要があるのではないと思う。	・(事務局)他の委員会の情報提供をしていきたいと思う。 ・現実的には項目をある程度決めてから議論をすることになる。現段階で、この委員会で何を議論するかということを決めているわけではなく、まずは、どのようなことを検証していくべきなのかを整理するが、今回だけで決めるものではない。また、どういう順番で議論すると決めたとしても、例えばご意見をいただきたい人と呼んで議論するということになると日程調整なども必要になり、今、ここで決めることは難しいと思う。 ・(事務局)課題を出していただき、整理し、テーマごとに検証をお願いするというのが基本的な考え方で、その順番については今後の相談したいと思う。
	・適宜、住民から考えや意見を聞いたりするような機会も取り入れた方がいいのではないかな。	・(事務局)原則公開となっている。住民の考えを聞くというのは、どういうタイミングで設けていくかというご相談も必要と思う。

新潟県原子力災害時の避難方法に関する検証委員会 これまでの検証の確認



第1回、第2回委員会で指摘のあった事項等

- 教育機関(幼稚園、保育園、小学校ほか)の対応(4で議論)
- 妊産婦、18歳以下の未成年の対応(4で議論)
- モニタリング体制(2,3で議論)
- 事業者からの情報伝達(1で議論)
- 県外避難(8,9で議論)
- 風向による影響(2,3,6などで議論)
- PAZ・UPZ区分の設定(8,9で議論)
- 自主避難者の影響(ETEで確認)
- 季節(雪)による影響(ETEで確認)
- 複合災害時の自然災害の影響(ETEで確認)
- 圏外の通勤通学者の影響(ETEで確認)
- 発災時刻(平日・休日、昼間・夜間など)の影響(ETEで確認)
- 災害時の燃料(委員から説明)
- テロ等による影響(委員から説明)
- 放射性物質拡散予測の在り方(委員から説明)
- 住民がとるべき防護行動とその理解度
- 事故を起こした号機数の増加による影響

県として今後留意する事項

- 複合災害に対応する組織体制の構築
- オフサイトセンター機能の在り方
- 感染症対策

第11回委員会で国から報告を受けた事項

論点整理された項目

検証結果 1 安全な避難方法等に関する論点整理

1	事故情報等の伝達体制	28
2	放射線モニタリング	11
3	スクリーニング及び避難退域時検査	65
4	安定ヨウ素剤の配布・服用	67
5	屋内退避及び段階的避難	48
6	P A Z・U P Z内の要配慮者の避難・防護措置	31
7	学校管理下の児童・生徒の避難・防護措置	15
8	P A Z・U P Z内の住民の避難・防護措置における一般的な課題	27
9	テロリズムと避難	34
10	新型コロナウイルス感染拡大下の広域避難・放射線防護	18

検証結果 2 被ばく、シミュレーション等に関する考え方

1	被ばくに関する考え方	75
2	シミュレーション、ケーススタディに関する考え方及び原子力災害時避難経路阻害要因調査	37

456 の論点の分類

分類		県としての対応	論点数
課題	福島第一原発事故を踏まえ、原子力防災対策を実施する上で対応が求められる事項	国、市町村、関係機関と連携して対応し、適宜避難計画等に反映又は訓練等で手順や体制を確認	238
留意点	原子力防災対策を実施する上で、留意・考慮すべき点	事前対策や緊急時の対策において十分に留意し対応	80
現状・事実認識	法令や国際基準、福島原発事故時の状況など	制度やその趣旨、福島事故の教訓をしっかりと認識した上、防災対策を進める	114
委員個人の意見	委員個人の意見・見解	委員個人の意見として承り、県の判断で必要に応じ対応	24
合計			456

国	県	市町村	東電	民間等
102	202	73	35	13

238 の課題への県の取組状況（令和 5 年 8 月末現在）

分類	内訳
○対応したもの	185
① 国や県において計画やマニュアルが定められたもの （今後も必要に応じて計画やマニュアルを改正するなど対応していく）	57
② 訓練・研修等の実施により体制等の確認や周知が図られているもの （今後も継続して訓練・研修等を実施していく）	36
③ 資機材・体制等の整備が行われたもの （資機材等の維持管理を継続して実施するとともに、拡充を図っていく）	10
④ 新聞・ホームページ等により周知を図っているもの （今後も継続して新聞・ホームページ等により周知していく）	29
⑤ 国や東京電力などの関係機関に対応を要請したもの （要請への対応状況について確認していく）	53
○対応中のもの	53
⑥ 検討などを始めているが、①～⑤に至っていないもの	53
合計	238

新潟県・県民説明会資料

目 次

- 検証の目的等・・・・・・・・・・ 1
- 検証の経緯・・・・・・・・・・ 2
- 論点整理された項目・・・・・・・・ 3
- 論点の内訳・・・・・・・・・・ 4
- 検証結果 1「安全な避難方法等に関する
論点整理」（10項目）・・・・・・ 5
- 検証結果 2「被ばく、シミュレーション
等に関する考え方」（2 項目）・・・・ 17
- 取組を進めている事例・・・・・・・・ 20
- 原子力防災上の課題への今後の取組・・・・ 24

検証の目的等

東京電力福島第一原子力発電所事故を踏まえて原子力災害時の安全な避難方法について検証するため、平成29年8月に設置。(P5)



東京電力福島第一原子力発電所事故を踏まえ、原子力災害時の県等の対応や、平成31年3月に策定した新潟県原子力災害広域避難計画（以下「県広域避難計画」と表記）等について検証を行い、安全に避難するための課題等を抽出・整理。



検証報告書で示された課題等を整理し、国、市町村、関係機関とも連携し取組を進め、広域避難計画の実効性を高めていく。

検証の経緯

(P5～10)

時期	内容
平成29年9月	第1回検証委員会を開催し、原子力災害時の安全な避難方法の検証を目的として検証を開始。
平成30年1月	第2回検証委員会を開催し、検証対象とする項目を決定。
平成30年3月	第3回避難委員会を開催し、柏崎刈羽原発周辺等の視察及び意見交換を実施。
平成30年9月～	第4回避難委員会以降、福島第一原発事故を踏まえ、原子力災害時の対応について、必要に応じて国や東京電力等の関係者から説明を受けながら議論し、課題等を抽出し、「事故情報等の伝達体制」や「放射線モニタリング」、「スクリーニング及び避難退域時検査」など、10項目に整理。 その後、10項目全体の横串を通す議論として、「被ばくに関する考え方」など、2項目を追加して議論。
令和4年9月	第24回避難委員会を開催し、「検証報告書」をとりまとめ、12項目、456の論点を整理。

論点整理された項目

検証結果 1 安全な避難方法等に関する論点整理

- 1 事故情報等の伝達体制
- 2 放射線モニタリング
- 3 スクリーニング及び避難退域時検査
- 4 安定ヨウ素剤の配布・服用
- 5 屋内退避及び段階的避難
- 6 P A Z・U P Z内の要配慮者の避難・防護措置
- 7 学校管理下の児童・生徒の避難・防護措置
- 8 P A Z・U P Z内の住民の避難・防護措置における一般的な課題
- 9 テロリズムと避難
- 10 新型コロナウイルス感染拡大下の広域避難・放射線防護

検証結果 2 被ばく、シミュレーション等に関する考え方

- 1 被ばくに関する考え方
- 2 シミュレーション、ケーススタディに関する考え方及び原子力災害時避難経路阻害要因調査

論点の内訳

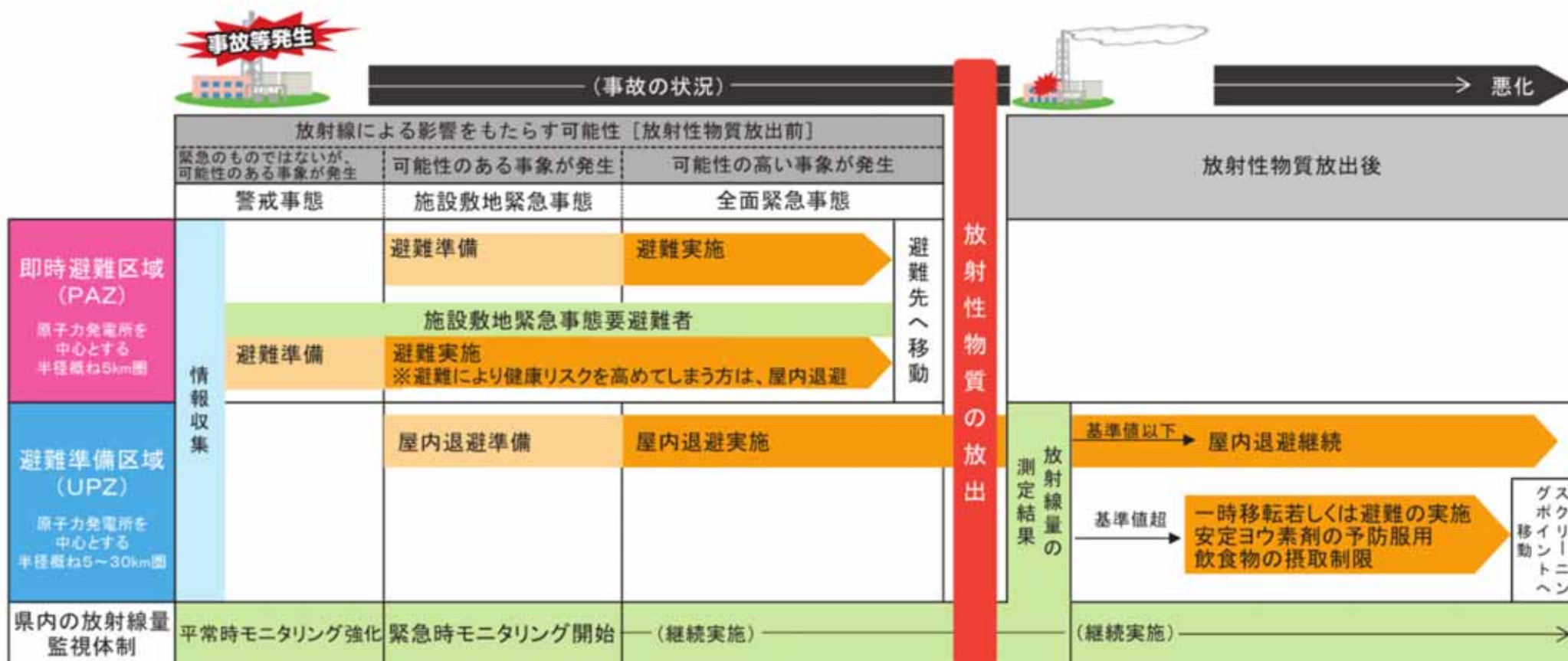
検証報告書で示された456の論点について、現在、関係機関とも連携しながら整理を進めているが、大きくは以下の4つに分類される。

- ① 原子力防災上の課題
- ② 防災対策を進める上での留意点
- ③ 福島原発事故時の状況や国際基準・法令等に関する認識
- ④ 委員個人の意見や見解

原子力災害時における避難等の防護措置

原子力災害が発生した場合、国、県、市町村及び関係機関は、連携して避難等の防護措置を実施します。避難等の防護措置については、国の原災指針に基づき、柏崎刈羽原子力発電所の状況や発電所からの距離に応じて、段階的に、複数の防護措置を組み合わせることで実施していくとしています。

〔主な防護措置等の例〕



検証結果 1 (10項目)

安全な避難方法等に関する論点整理

東京電力福島第一原子力発電所事故を踏まえた原子力災害時の対応について、課題を抽出して、分類・整理し、検証結果として10項目の「論点整理」をとりまとめた。(P10)

※ 次のスライド以降の「課題等の例」は、県で一部要約しています。

1 事故情報等の伝達体制

(P11～15)

課題等の例

● 東京電力の姿勢

- ・ 初歩的な問題が頻発しており、訓練そのものにも課題があると判断せざるを得ない。(P11)
- ・ 東京電力は顕在化した問題の対応に終始しており、潜在的な課題の洗い出しが不十分である。(P14)

● 事故情報の住民等への伝達

- ・ 東京電力は原子力発電所からの放射性物質の放出情報や放出の可能性について、どのように行政や住民に伝達するのが課題である。(P12)
- ・ 国、県、市町村からの情報伝達について、避難する住民の視点に立った事故情報の内容や伝達方法などについて、適切か確認する必要がある。(P13)

課題等の例

- 原子力災害に備えた放射線測定機器の整備
 - ・ 放射線の測定機器の整備については、福島第一原子力発電所事故当時より格段に充実し、面的な分布データが得られるようになってきた。(P16)
- 放射線の測定や評価、公表の方法
 - ・ 放射線の測定機器を搭載した航空機や車両等による測定の頻度について、計画を明らかにする必要がある。(P16)
 - ・ 測定結果がどのように評価されるのか明らかにする必要がある。(P17)
 - ・ 専門的な内容をそのまま公表するのではなく、県民が正確に理解でき誤解が生じないような内容や表現で公表する必要がある。(P17)

なお、令和2年7月の第10回委員会において、上記について、原子力規制庁から国の対応に関する説明を受けたところであるが、今後とも、県として国からの情報伝達が適切かつ丁寧に実施されるか等をしっかりと確認していく必要がある。(P19)

※ 放射線モニタリング：放射線や放射能の測定のこと。

課 題 等 の 例

● 放射性物質による汚染の検査方式の違い

避難経路上で放射性物質による汚染を確認する検査について、

- ・ 県では、基準値を13,000cpmと定め、車両及び乗員全員を検査し、それぞれ基準値を超えた場合に除染を行うこととしている。(P21)
- ・ 国では、基準値を40,000cpmと定め、まず車両を検査し、車両が基準値を超えた場合は代表者を検査し、代表者が基準値を超えた場合は同乗者全員を検査し、それぞれ基準値を超えた場合に除染を行うこととしている。(P21)
- ・ できるだけ詳細に検査すべきとする県方式、
できるだけ早く避難させるべきとする国方式
について、「県方式のままでよい」、「状況に応じて2つの方式を使い分けるべき」
との異なる意見が示された。
どちらの方式にも合理性と課題があり、訓練等を踏まえ、安全性と迅速性の両面から
検討することが重要である。(P28)

● 放射性物質による汚染を検査する会場の拡充

- ・ 災害時に放射性物質による汚染を検査する会場の候補地が使用できなくなる可能性があるため、
より多くの候補地を用意し、災害の状況に応じて適切な場所に設置する方が合理的である。
(P32)

3 スクリーニング及び避難退域時検査 ②

課題等の例

● 汚染検査能力の確認等

- 汚染検査について、時間当たりの能力の確認や、資機材・要員などの確保が必要である。(P31、33)

● 汚染検査の円滑な実施に向けた広報

- UPZ※内の住民に対し、検査の目的、方法、必要性等について周知を行っておくことが、円滑な検査のために不可欠である。(P34)

※ PAZ（即時避難区域）：原発を中心とする半径概ね5km圏。

主として放射性物質放出前に避難ができるよう準備する区域。

国の定める全面緊急事態の発生後、指示を受けて30km圏外への避難を実施。

UPZ（避難準備区域）：原発を中心とする半径概ね5～30km圏。

全面緊急事態の発生後、指示を受けて屋内退避を実施。

その後、国の定める放射線量の基準を超過した地域の住民は、指示を受けて30km圏外へ、一時移転または避難^(注)を実施。

(注)

一時移転：UPZでは、放射線量が $20\mu\text{Sv/h}$ を超えた場合、1週間程度内に30km圏外へ一時移転を実施。

避難：UPZでは、放射線量が $500\mu\text{Sv/h}$ を超えた場合、30km圏外へ避難を実施。

（放射線量は、地上1mで計測した空間放射線量率）

課 題 等 の 例

● 安定ヨウ素剤の服用、指示等

- 安定ヨウ素剤※の服用については、適切なタイミング（放射性物質による被ばくが予想される24時間前から2時間後の間）で服用できるか、直前に服用を指示できるか、いつ配布すべきかなどが課題である。(P36)

● U P Zにおける事前配布に関する国への要望

- 安定ヨウ素剤を、避難経路上にある放射性物質による汚染の検査会場で配布した場合、混乱を生じる可能性が高いことを考えれば、事前配布が妥当との結論に至るのは当然である。直接および全国知事会等を通じて、国にU P Z内の事前配布について繰り返し要望している県の対応は妥当である。(P49、50)

本委員会は、県民の安全を考え、安定ヨウ素剤のU P Z内住民への事前配布について、国に対して強く主張している県の姿勢を全面的に支持する。

本項目の議論の後、国への要望が認められ、県は令和4年4月から柏崎市のU P Z内住民への事前配布を開始している。(P51)

※ 安定ヨウ素剤：原発事故により放射性ヨウ素が放出され、呼吸や飲食により体内にとりこまれた場合、甲状腺に集まり、甲状腺がんや甲状腺機能低下症を引き起こすおそれがある。安定ヨウ素剤は、これらの障害を防ぐために用いられる。

5 屋内退避及び段階的避難

(P56～67)

課題等の例

● 屋内退避に関する情報の周知

- ・ 屋内退避の遮へい効果に関する国の説明資料は、住民に分かりにくい内容になっている。住民の対応を促す以上は、分かりやすく十二分な説明が必要である。(P58)
- ・ 屋内退避している住民に対し、避難の見通し、プルーム※¹の通過、放射性物質拡散予測※²や風向などの情報を、誰がどのように伝えるのか確認しておくことが必要である。(P60)

● 自主避難者を想定した対応の必要性

- ・ 屋内退避することを望まず、自主避難する者が一定程度存在するという前提で対応を考える必要がある。(P66)

※1 プルーム：気体状または粒子状の物質を含んだ空気の一団。

※2 放射性物質拡散予測：地勢や気象データを考慮し、発電所周辺の放射性物質の大気中濃度や被ばく線量などを予測した情報。

6 P A Z ・ U P Z 内の要配慮者の避難・防護措置

(P68～75)

課 題 等 の 例

- 要配慮者の避難に関する考え方
 - ・ 無理に避難することによって健康を害するリスクが高まる要配慮者について、避難と屋内退避のいずれかをどのように判断するか整理が必要である。(P70)
 - ・ 視覚障がい者や精神疾患を持つ患者など、特段の対応をとる必要がある人への対応を考える必要がある。(P75)
- 福祉施設や医療機関における要配慮者の避難に必要な車両や人員の確保
 - ・ 福祉施設の入所者や医療機関の入院患者などの要配慮者が、一度にできるだけ多く避難できるように、車両や人員をどれくらい確保できているのか確認が必要である。(P72、73)

課題等の例

- 児童等の保護者への引き渡し
 - ・ 児童等の引き渡しについて、県や市町村の避難計画では、親元に引き渡すことを原則としている。その上で、即座に引き渡すべき、避難先で引き渡すべきとの両方の意見があった。(P76)
 - ・ 保護者に引き渡すのが困難な児童等の連絡体制の確認が必要であり、引き取りに來られない場合の対応方法を検討する必要がある。(P77)
- 学校等における安定ヨウ素剤の配布
 - ・ 原子力災害時の安定ヨウ素剤の配布について、学校等管理下で行うため、教員が安定ヨウ素剤の知識を有していることが必要である。(P78)

8 P A Z ・ U P Z 内の住民の避難・防護措置 における一般的な課題

(P79～83)

課 題 等 の 例

● 住民避難における一般的な課題

- 避難先の生活でも車が必要であり、自家用車による避難を明確に位置づけることが必要である。
(P79)
- 長距離の避難を実施する以上、燃料の問題を避難計画において考慮しておくことが極めて重要である。(P81)
- 避難時の道路渋滞や、放射性物質による汚染の検査時に、不要な被ばくをしないように注意を払う必要がある。(P82)

● 住民への周知

- 一時移転と避難の言葉の使い分けの意味や、避難や屋内退避に必要な事前準備等について、住民に周知しておくことが重要である。(P82)

課 題 等 の 例

● テロリズムに関する基本的な課題

- 米国等では、原発の安全は国家安全保障の問題として位置づけられており、日本の原発へのテロ攻撃に関する認識は極めて甘い。(P85)
- 2001年のアメリカ同時多発テロや、2022年のウクライナ侵攻を踏まえ、原発は軍事攻撃やテロの現実的な標的であることを前提とする必要がある。(P86)
- テロに関する実践的な避難訓練は、日本ではまだ極めて限定的である。(P91)

本委員会では、原子力発電所に関連するテロリズムは重要な課題であるが、国民保護そのものや自衛隊が行う活動等については、国が実施すべきことであり、県や本委員会の所管外であること、検証すべき文書も法令や地域防災計画、国民保護計画以上のものは現在、存在しないことを確認する。(P91)

10 新型コロナウイルス感染拡大下の広域避難 ・放射線防護

(P92～97)

課 題 等 の 例

- 新型コロナウイルス感染拡大下の避難対策
 - ・ 屋内退避において、原則換気を行わないのは妥当か、強い懸念がある。(P93)
 - ・ 新型コロナウイルス感染者とそれ以外の者との分離、濃厚接触者、発熱・咳等のある者の分離は可能なのか懸念がある。(P93)
 - ・ 新型コロナウイルス感染拡大下では、車両の運転手の確保に懸念がある。(P93)
 - ・ 避難所での3密（密閉・密集・密接）を避けるため、ホテル・旅館等の活用を含め、避難先を多く確保することが必要である。(P93)

検証結果 2 （2 項目）

被ばく、シミュレーションに関する考え方

全体について横串を通す議論として、「被ばくに関する考え方」、「シミュレーション、ケーススタディに関する考え方及び原子力災害時避難経路阻害要因調査について」の 2 項目について議論を行った。
(P10)

※ 次のスライド以降の「課題等の例」は、県で一部要約しています。

課題等の例

● 原子力災害時における住民の被ばく線量と避難計画の実効性

原子力災害時の被ばく線量や避難計画の実効性について、次の3つの意見があった。

- 1 mSv※を超える被ばくを許容する避難計画に実効性があるとは言えない。まずは1 mSvを超える被ばくが生じないような避難計画の策定について議論すべきである。
(P106)
- 可能な限り被ばくを回避するよう対策を行い、措置が施されていない場合に比べ、確定的影響が回避され、確率的影響が低く抑えられれば、実効性ある防護措置が執られたと考える。1 mSvは防護措置の実効性有無の判断基準ではない。(P106)
- 緊急時に生命や身体を守るために必要な対策は、実効性の高低に関わらず、その時点でベストな方策を実施するべきである。(P106)

ミリシーベルト

※ 1 mSv : 一般の方の平時における1年間の追加被ばく線量限度。

2 シミュレーション、ケーススタディに関する考え方 (P125) 及び原子力災害時避難経路阻害要因調査 (P125) ~132)

課 題 等 の 例

- シミュレーションの重要性
 - ・ 避難計画の実効性を検証、評価するため、どの程度の被ばくが見込まれるか把握するための拡散シミュレーション、避難に関する交通シミュレーション、それらを組み合わせた被ばくに関するシミュレーションは重要である。(P125)
- シミュレーションの留意点
 - ・ シミュレーションは、条件設定次第で結果が大幅に変化し、数字が一人歩きすることが危惧されるため、防災上の目的や前提条件をはっきりさせることが必要である。(P125)
- 県原子力災害時避難経路阻害要因調査※からみる課題
 - ・ 放射性物質による汚染の検査会場をなるべく遠くに配置すれば、避難者が30km圏外に出る時間が早くなるので、会場の設置場所を検討した方がよい。(P132)
 - ・ 渋滞緩和のため、スマートインターチェンジの設置要望が主な対策として目立つが、渋滞発生箇所は多くあるので、他の対策もしっかり検討してもらいたい。(P132)

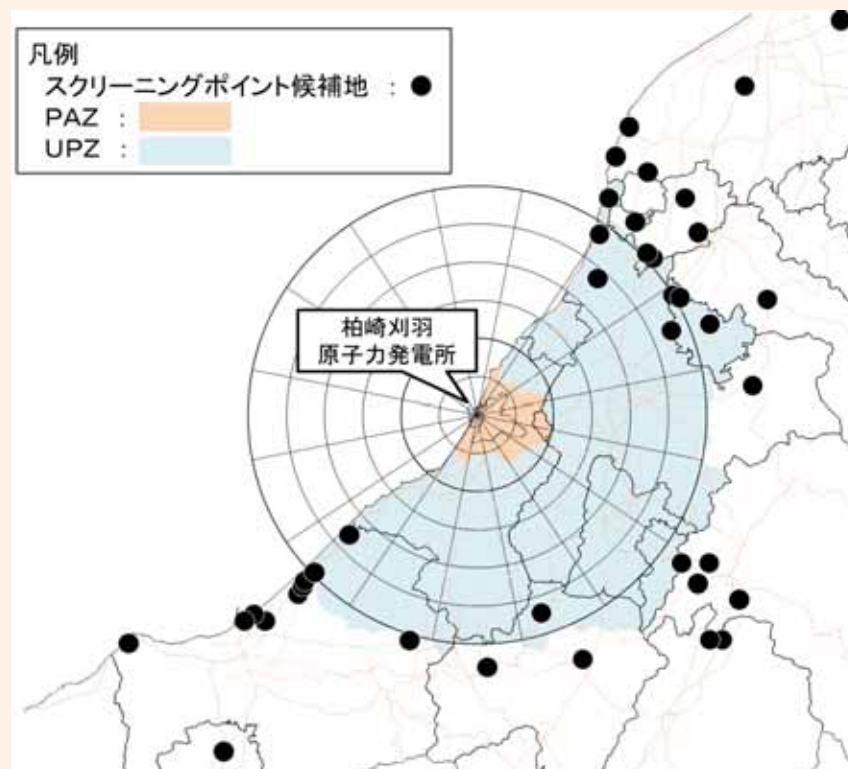
※ 県原子力災害時避難経路阻害要因調査：原子力災害時に県市町村の避難計画で示されている避難経路を利用して自家用車やバスで避難先まで避難した場合に、どのような場所で渋滞が発生するかを把握し、より円滑に避難するための対策を検討するため、避難時の交通状況のシミュレーションを令和2年度に実施。（渋滞箇所を特定しやすくするため、交通に強い負荷をかけシミュレーションを行っていることから、実際の避難に要する時間とは異なる。）

取組を進めている事例 ①

- 災害時に放射性物質による汚染を検査する会場の候補地が使用できなくなる可能性があるため、より多くの候補地を用意し、災害の状況に応じて適切な場所に設置する方が合理的である。(P32)



- 検査実施会場の候補地について、令和2年度に16か所、令和3年度に4か所、令和4年度に1か所を追加指定し、令和4年11月現在で計39か所まで拡充しています。



取組を進めている事例 ②

- 本委員会は、県民の安全を考え、安定ヨウ素剤のU P Z内住民への事前配布について強く主張している県の姿勢を全面的に支持する。(P51)



- 安定ヨウ素剤のU P Z内の住民への事前配布について、国への要望が認められ、今年度、柏崎市において先行実施を開始しており、令和4年7月末現在、柏崎市のU P Z内の40歳未満の人口20,761人のうち、希望された5,321人に事前配布を実施しました。

(配布率25.6%)。

他のU P Z市町については、柏崎市での実施結果を踏まえ、順次実施していく予定としています。



取組を進めている事例 ③

- 福祉施設の入所者や医療機関の入院患者などの要配慮者が、一度にできるだけ多く避難できるように、車両や人員をどれくらい確保できているのか確認が必要である。(P72、73)



- 令和2年10月に、東京電力と福祉施設入所者の避難に関する要員や車両の支援等について定めた「原子力防災に関する協力協定」を締結しました。
- 令和3年11月に、県ハイヤー・タクシー協会と車椅子利用者の輸送等について定めた「災害時等におけるタクシーによる人員等の輸送に関する協定」を締結しました。
- 県原子力防災訓練において、各機関と連携し災害時の手順等の確認を実施しています。



取組を進めている事例 ④

- 東京電力は原子力発電所からの放射性物質の放出情報や放出の可能性について、どのように行政や住民に伝達するのが課題である。(P12)
- 保護者に引き渡すのは困難な児童等の連絡体制の確認が必要であり、引き取りに來られない場合の対応方法を検討する必要がある。(P77)
- 避難先の生活でも車が必要であり、避難においては、自家用車での避難を考えることを明確に位置づける必要がある。(P79)
- 新型コロナウイルス感染者とそれ以外の者との分離、濃厚接触者、発熱・咳等のある者の分離は可能なのか懸念がある。(P93)



- 県原子力防災訓練において、「東京電力による情報伝達・説明訓練」、「学校等における保護者への連絡及び教職員の引率によるバス避難訓練」、「自家用車による避難訓練」、「新型コロナウイルス感染症対策」等を関係機関と連携して実施し、原子力災害時における対応を確認するとともに、対応力の向上を図っています。



原子力防災上の課題への今後の取組

検証報告書で示された論点について、中心となって対応する機関や対応状況を、関係機関とも連携しながら整理。



1 県が取り組むべき事項

県として責任をもって対応していく。

2 県だけでなく、国、市町村、関係機関と連携する必要がある事項

国、市町村、関係機関と検討・調整の上、取り組んでいく。

3 東京電力や国等が所管する事項

東京電力や国等に対し、しっかりと対応するよう求めていく。



国、市町村、関係機関と連携して取組を進め、広域避難計画や具体的な対応を示す個別マニュアル、訓練内容などに反映することを繰り返すことにより、広域避難計画の実効性を高めていく。

自然災害対策と原子力災害対策の齟齬

＜対策しつくせない災害＞と＜対策しつくさなくてはならない災害＞

要支援者

- 自然災害では100%の避難を目指す（救助に行く）計画は立てていない
- 避難行動要支援者の個別避難計画は推進中 VS 緊急時対応では100%の計画

屋内退避（複合災害の場合）

- 2004年新潟地震：10市町村で避難勧告(9)・避難指示（3）
- 2014年熊本地震：17市町村で避難勧告、避難指示 → 地震後の避難の重要性
（最大：避難勧告10,268人、避難指示266,940人）

新型コロナウイルス感染拡大下の避難

- 自然災害では、命を守るために健康リスク（感染）を覚悟で避難する
- 被ばくと感染リスクを考えれば、原子力災害では避難所に避難する必要はない
- 感染症対策→換気すべき／屋内退避時→プルーム通過時までは換気すべきでない

誠実な対策となっていないところ

ヨウ素剤

- 適切に配布は可能なのか？
- 適切に服用指示は可能か？教職員などの責任は？
→UPZ事前配布

放射線業務従事者以外の防災業務関係者の被ばく線量管理

- 放射線業務従事者や防災業務関係者以外の地方公共団体職員、学校教員、幼保職員、保健所職員、医療従事者、介護職など、防護措置の関係者のエッセンシャル・ワーカーについては被ばく線量管理の明確な規定はない。
- 消防職：1回の救助活動の被ばく線量の上限「通常の消防活動 10mSv」「人命救助等 100mSv」。
- 自衛隊に関しては、「実効線量で100mSv」「作業内容に応じて、眼の水晶体については等価線量で300mSv、皮膚については等価線量で1 Svを併せて上限」

1. 新潟の災害経験と長期的な対応

- 新潟県は過去、多くの災害を経験している
- 新潟県中越沖地震における柏崎刈羽原子力発電所の対応
- 複合災害への対策を国から反対されてきた経緯がある
- 唯一の検証を継続している県である

2. 東京電力との関係性

- 隣県で東京電力福島第一原子力発電所事故が起こった
- 東京電力の有する原子力発電所である
- 東京電力の発電する電力は新潟県では使用していない

質問、調査など何かあればご連絡を

**東京大学大学院情報学環
総合防災情報研究センター**

03-5841-5924

naoya@iii.u-tokyo.ac.jp