


滋賀県地域防災計画原子力災害対策編の見直し検討状況 ・原子力発電所の安全対策等に関する安全協定について

◇ 計画の見直し

趣旨
<p>福島第一原発の事故では、EPZ の範囲を越える広い範囲に放射性物質等が放出され、影響が出ていることから、原子力発電所等が多数立地する福井県で万一の事態が発生した場合、本県への影響が懸念される。</p> <p>このため、近畿 1400 万人の水源地である琵琶湖を抱える滋賀県としては、県民の原子力災害への不安を払拭し、安全・安心を確かなものとするため、原子力災害対策を強化し滋賀県地域防災計画（原子力災害対策編）を見直します。</p>

見直し検討委員会	意見調整
<p>委員長：林 春男 京都大学防災研究所教授 委員：学識者、市、関係機関、NPO 計 16 名</p>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">市 町</div>
<p>第 1 回：5 月 19 日 基本的な考え方、行程表の提示 第 2 回：9 月 14 日 地域防災計画骨子の検討、環境放射線モニタリング体制の検討、放射性物質拡散予測の検討</p>	

主な検討項目
<p>県民の生命を守ることを最優先に緊急的な対応として下記の事項の見直しを行う。</p>

これまでの検討状況	今後の検討内容
<p>○避難計画の策定 ・大気シミュレーションモデルによる放射性物質拡散予測の手法の確認 (ケース 2 例を提示)</p>	<p>・気象条件、施設場所等ごとの放射性物質拡散予測結果による避難区域の検討 ・避難先等避難計画の検討</p>
<p>○モニタリング体制の見直し ・文部科学省の固定型モニタリングポストの設置の考え方を検討 ・ワーキンググループを設置して検討</p>	<p>・環境放射線モニタリング体制の検討 ・平常時・緊急時のモニタリング計画の検討</p>
<p>○リスクコミュニケーションのあり方の検討 ・必要性や手法について検討</p>	<p>・正確でわかりやすい情報提供、情報共有のあり方の検討 ・事業者との情報共有のあり方の検討</p>

今後のスケジュール
<p>11月中旬 副市長・副町長会議 11月25日 第3回検討委員会 放射性物質拡散予測シミュレーションによる検討 H23年12月 防災会議 H24年1月 第4回検討委員会 計画案の検討 H24年3月 防災会議を経て、年度内に計画を策定する予定</p>

◇ 原子力発電所の安全対策等に関する協定の締結に向けての取組状況

4月12日	自治創造会議	原子力事業者に要望することを確認
7月14日	市町担当課長会議	その後要望案文調整
8月9日	自治創造会議	その後案文調整
8月24日	・26日	3原子力事業者に対し要望書を渡す
10月20日	市町担当課長会議	安全協定締結の進め方を協議
10月31日	安全協定締結の進め方に関する市町の意見取りまとめ	
11月8日	自治創造会議	安全協定締結の進め方を協議

原子力発電所に係る防災対策を重点的に充実すべき地域 に関する考え方（案）

平成23年11月1日
防災指針検討ワーキンググループ

はじめに

福島第一原子力発電所の事故は、発生から半年以上が経過しているが、まだ終息には時間を要する。一方、今回の事故を踏まえ、原子力発電所周辺地域のより現実的な防災対策を早期に講じる必要があること等から、これまでに明らかとなった教訓等を踏まえ、「原子力施設等の防災対策について（以下、防災指針）」に反映させる事項の検討に当たっては、「防災対策を重点的に充実すべき地域」に関する考え方を早急にとりまとめることが求められている。

このため、本来であれば、事故原因の分析と対策の検討、教訓の洗い出しを経た後に指針等の見直しを行うことが適切であるが、現時点で得られた事故の教訓（付属資料1）、国際基準（付属資料2）等を踏まえ、これらを早急に反映するため、原子力発電所を対象に「防災対策を重点的に充実すべき地域」に関する考え方について、一定の整理を行った。なお、その他の施設については、今後検討していくこととする。

1. 防災対策を重点的に充実すべき地域の考え方について

原子力防災の前提として、異常の発生を防止すること、異常が発生した場合には早期に検知して事故に至らないよう異常の拡大を防止すること、事故が発生した場合にもその拡大を防止し影響を軽減することが必要であり、第一に、施設の安全対策を徹底して強化することが不可欠である。その上で、発生確率が小さくても発生した場合には損害が極めて大きい大量の放射性物質の放出を伴う原子力緊急事態において、周辺住民の健康・財産・環境を防護するため、危機管理の観点から緊急時において迅速で効果的な防護措置が講じられるよう実効性のある地域防災計画を策定する必要がある。

（1）防護措置実施の考え方

原子力施設からの放射性物質又は放射線の異常な放出による周辺環境への影響の大きさ、影響を与えるまでの時間は、異常事態の態様、施設の特性、気象条件、周辺の環境条件、住民の居住状況等により異なり、発生した具体的事態に応じて臨機応変に対処する必要がある。周辺住民等の被ばくを低減するための防護措置を短期間に効率良く行うためには、あらかじめ異常事態の発生を仮定し、施設の特性等を踏まえて、その影響の及ぶ可能性のある地域として「防災対策を重点的に充実すべき地域」を定めておき、そこに重点を置いて緊急事態に対する整備を予め準備しておくことが重要

である。

東京電力福島第一原子力発電所の事故においては、事故が急速に進展したため迅速な対応が求められた。防護措置の実施に当たっては、このような事故の不確実性や急速に進展する事故の可能性等を踏まえ、これまでは予測的な手法に基づく意思決定を行うこととしてきたが、今後は、国際基準等を踏まえ、主として緊急事態の区分と区分決定のための施設における判断基準（緊急時活動レベル（EAL: Emergency Action Level）及び環境における計測可能な判断基準（運用上の介入レベル（OIL: Operational Intervention Level））に基づき迅速な判断ができるような意思決定手順を構築する必要がある。そのためには、まず、規制当局において緊急事態区分を設定し、それに沿って事業者が各原子力発電所で発生し得る異常や事故を分類、整理して区分決定のための EAL を具体的に定めるとともに、緊急時においては、事業者が迅速に緊急事態区分を決定するといった枠組みを新たに整備する。それに基づき放射性物質の環境放出以前に施設周辺において避難等の予防的防護措置を実施し、初期段階以降では、環境モニタリング等の結果を踏まえ、OIL に基づき屋内退避、避難、安定ヨウ素剤の予防服用等の措置を行うなど、時間的進展を考慮に入れて、緊急防護措置等を決定する仕組み（フロー図）を構築する。（付属資料3）

（2）緊急に講ずべき応急対策

原子力施設において、放射性物質又は放射線の異常な放出が発生した場合、緊急に講ずべき応急対策は、周辺住民等の被ばくを低減するための防護措置である。

緊急に講ずべき応急対策として主な例は、以下の通りである。

【事前に準備すべき事項】

- ・周辺住民等への迅速な情報連絡の手段の確保
- ・緊急時モニタリング体制及び実施手順の整備
- ・原子力防災に特有な資機材等の整備
- ・EAL、OIL等の判断・評価基準の整備
- ・住民のスクリーニングと除染の手順等の整備
- ・安定ヨウ素剤の配布、服用の手順等の整備
- ・屋内退避・避難等の実施方法の周知、手順等の整備
- ・避難経路及び場所の明示等・飲食物摂取制限の手順等の整備

【事後に措置が必要な事項】

- ・周辺住民、関係機関等への迅速な情報連絡
- ・関係機関間の情報共有
- ・避難、屋内退避、立ち入り制限
- ・安定ヨウ素剤の配布、服用の指示
- ・避難住民のスクリーニングと除染
- ・避難住民の介護、特別な配慮が必要な施設（病院等）への注意喚起
- ・航空、水上、道路及び鉄道交通への誘導と制限
- ・緊急時作業者の防護のための適切な措置の実施
- ・飲食物の摂取制限、水、飲食物の供給確保

(3) 防災対策を重点的に充実すべき地域の定義

原子力発電所に係る防災対策を重点的に充実すべき地域については、これまでのいわゆる緊急時計画区域（EPZ：Emergency Planning Zone）に代えて、緊急事態発生
の初期段階で実施する防護措置の準備のために、本地域内に以下の区域を設ける。施設からの距離、周辺環境条件、気象、人口分布等を勘案して、区域に応じた適切な防護措置を迅速に実施できるよう事前に準備しておくことが必要である。特に、施設からの距離に応じて、施設に近い区域に重点を置いて対策を講じておくことが重要である。（付属資料4）

1) 予防的防護措置を準備する区域（PAZ：Precautionary Action Zone）

東京電力福島第一原子力発電所の事故においては、事故が急速に進展したため迅速な対応が求められた。急速に進展する事故を考慮し、重篤な確定的影響等を回避するため、緊急事態区分に基づき、直ちに避難を実施するなど、主として放射性物質の環境への放出前の予防的防護措置（避難等）を準備する区域（PAZ）を設ける。緊急時において、緊急事態区分に基づき予防保全的避難を実施するため、事業者は施設の状態に基づいて緊急事態区分を迅速に決定するための緊急時活動レベル（EAL）を予め策定し、緊急時においてはPAZ内の住民に迅速に通報するシステムを確立しなければならない。また、放射性物質の放出状況等を把握するための人力を介さない環境放射線モニタリング体制を整備する。

2) 緊急時防護措置を準備する区域（UPZ：Urgent Protective action Planning Zone）

国際基準に従って、確率的影響を実行可能な限り回避するため、環境モニタリング等の結果を踏まえ運用上の介入レベル（OIL）等に基づき避難、屋内退避、安定ヨウ素剤の予防服用等を準備する区域（UPZ）を設ける。OILは、IAEAの国際基準等を参考に規制機関が予め設定しておく必要がある。また、OILに基づく判断を行うため、環境モニタリングを行う体制を整備するとともに、緊急防護措置を迅速かつ実効的に実施できる準備を確立しなければならない。この際、当該地域における人口分布や社会環境条件（道路網等）を勘案し、必要に応じて段階的な避難を実施できるよう計画を策定することが重要である。

(4) プルーム通過時の被ばくを避けるための防護措置

東京電力福島第一原子力発電所の事故においては、放射性物質を含んだプルーム（気体状あるいは粒子状の物質を含んだ空気の一団）が広範囲に拡散した。UPZの外においても、事故発生時の初期段階では放出された放射性核種のうちプルーム通過時の放射性ヨウ素の吸入による甲状腺被ばくの影響が想定される。プルームによる甲状腺被ばくの影響は、屋内に退避することにより相当程度低減することから、この場合の防護措置は、自宅内への屋内退避が中心になると考えられる。また、必要に応じて安定ヨウ素剤の服用も考慮する必要がある。プルームによる被ばくを回避する防護措置を実施するためには、住民への情報提供、周知体制の整備、安定ヨウ素剤の備蓄などの計画を予め策定する必要がある。本防護措置については、今後、さらに検討し

ていくことが必要である。

(5) 環境放射線モニタリング

今後主として計測可能な判断基準等に基づき避難、屋内退避、安定ヨウ素剤の予防服用等の防護措置を実施するためには、その根拠となるデータを提供する環境放射線モニタリングが極めて重要である。緊急防護措置を準備する区域 (UPZ) 内においては、迅速に環境放射線モニタリングを行うための施設・設備、体制を整備する必要がある。また、UPZ の外においても、放射性物質の拡散状況の把握等が重要であること、飲食物等の汚染はかなりの広範囲に及ぶ可能性も考えられること等から、広域的な環境放射線モニタリング体制を整備することが必要である。広域的な環境放射線モニタリングは、国が主体的な役割を担うことが期待される。なお、食品摂取制限は、環境モニタリングの結果を踏まえて速やかに実施することが重要である。

2. 防災対策を重点的に充実すべき区域の当面のめやすについて

原子力発電所における防災対策を重点的に充実すべき区域等の当面のめやすについては、以下の通りとする。なお、今後、福島第一原子力発電所事故に関する調査の進展により、新たな知見が得られることが想定される。また、新たな安全対策・技術を採用することにより、放射性核種の放出量の低減も期待される。したがって、本めやすは、指針に関する今後の検討、事故調査の結果、安全対策・技術の採用状況等を踏まえ、適宜見直すこととする。

1) 予防的防護措置を準備する区域 (PAZ)

原子力安全委員会の PAZ の範囲に関する委託研究による確率論的手法に基づく PAZ の検討の結果、PAZ の範囲は概ね 3 km 以内に収まっていること (付属資料 5-1)、IAEA の国際基準において、PAZ は 3~5 km (5 km が推奨) としていることを踏まえ、この区域の範囲のめやすを「概ね 5 km」とする。

2) 緊急時防護措置を準備する区域 (UPZ)

東京電力福島第一原子力発電所事故においては、IAEA の定める即時避難又は堅固な建物への屋内退避の OIL1 (1,000 μ Sv/h) 以上となる地点は、概ね原子力発電所の敷地内になっており、IAEA の定める一時的移転の OIL2 (100 μ Sv/h) 以上となる地点は、概ね 30 km 以内になっている (付属資料 6)。また、本ワーキンググループにおいて議論したシビアアクシデント時のソースターム評価とそれに基づく線量評価によれば、IAEA の新たな安全基準文書で示された判断基準を用いると、避難及び屋内退避を必要とする範囲は概ね 10 km 以内、安定ヨウ素剤予防服用を必要とする範囲は概ね 30 km 程度となっている (付属資料 5-2)。さらに、IAEA の国際基準において UPZ は 5~30 km としていることを踏まえ、この区域の範囲のめやすを「概ね 30 km」とする。

上記に示した PAZ のめやすである 5 km については、確率論的手法に基づく検討の

結果得られた範囲の 3 km に対して、ある程度の裕度を有している。UPZ のめやすについては、福島第一原子力発電所事故における検証結果、IAEA の国際基準等を参考に提示しているが、防災対策を重点的に充実すべき区域のめやすについては、シビアアクシデント対策に係る指針の見直し等を踏まえ、主として参照とすべき事故の規模を、今後さらに検討し、迅速で実効的な防護措置が講じることができるよう緊急事態に対する準備の継続的な改善が必要である。

3. プルーム通過時の被ばくを避けるための防護措置について

東京電力福島第一原子力発電所の事故においては、プルームの放射性ヨウ素の吸入による甲状腺等価線量は、上記の安定ヨウ素剤予防服用の判断基準を用いると、その範囲が概ね 50 km に及んだ可能性がある（付属資料 7）。今後、これを参考として、国において、プルーム通過時の被ばくを避けるための防護措置を実施する地域（PPA：Plume Protection Planning Area）における具体的な対応を検討していく必要がある。

4. 留意事項について

原子力施設の安全を確保する一義的な責任は事業者にある。まずは、事業者において事故を起こさないよう努力することが何よりも重要であるが、事故は起こるものと想定して、事故の拡大防止、影響緩和のための準備を予めしておくことが必要である。また、地域防災計画の策定に際しても、事業者は積極的に協力することが必要である。

防災計画の策定に当たっては実行可能性を十分検討していく必要があるが、その検討の際には、原子炉施設における安全対策の充実についても考慮することが重要である。

地域防災計画（原子力災害対策編）を作成する範囲については、対象とする原子力施設ごとに、防災対策を重点的に充実すべき地域のめやすを踏まえ、施設の特性、行政区画、地勢等地域に固有の自然的、社会的周辺状況等を勘案し、具体的な地域を定める必要がある。なお、原子力発電所事故による周辺環境への影響の大きさ、影響を与えるまでの時間は、異常事態の態様、施設の特性、気象条件、周辺の地形、住民の居住状況等により異なることから、将来的には、原子力発電所毎に、詳細に検討していくことが望ましい。

防災対策を確実に実施する上では、実施機関の役割、責任を明確に決定することが必要である。防災対策を重点的に充実すべき地域が複数の道府県に跨るなど広範囲に及ぶことが考えられることから、国等による防災対策の検討、実施、調整等を図ることが必要である。

地域防災計画の策定に当たっては、迅速かつ確実な避難が可能となるよう、予め避難時間を見積もった上で、段階的な避難など具体的な避難計画を策定することが重要である。また、避難区域外の人々が自主的に避難することにより、本来避難すべき人々の避難を妨げることが無いよう対策を採ることが必要である。さらに、避難を確実にするためには、法規制や補償措置などを設定することも検討することが考えられる。

プルーム通過時の甲状腺被ばくを低減するための実効的な安定ヨウ素剤の服用方法を確立する必要がある。

緊急防護措置を効率的、効果的に実施するためには、地域防災計画等を立案する際に、関連する地元の自治体・住民等が決定プロセスに参加することが重要である。これによって、実施する防護措置についても理解が深まるとともに、地域の実情が反映されることから、その実効性が向上するとともに、円滑に実施されることが期待される。このため、緊急防護措置の計画を立案する際には、関連する地元の自治体・住民等が関与できる枠組みを構築し、適切に運用することが必要である。

注) 下線は、説明の便宜上付加したものである。

(付属資料1) 東京電力福島第一、第二発電所の事故から得られた教訓等について

- ・ 本文書においては、これまでの教訓等のうち、EPZに関係する教訓等を記載する。
- ・ 東京電力福島第一原子力発電所事故では、地震、津波などの外部事象を原因として、緊急事態が発生し、大量の放射性物質が放出された。
- ・ また、地震、津波により、オフサイトセンターの機能が十分発揮できず移転を余儀なくされ、モニタリングポストも停電等により機能が発揮できなかった。
- ・ これまでの防災時に使用する設備は、地震、津波における対する備えが不十分であったことを踏まえ、今後の防災対策については、地震、津波との複合災害を前提とした検討、実施が必要である。
- ・ これまでの防災対策においては、原子炉単基に限定した緊急事態が発生することを想定して計画を立てていたが、東京電力福島第一原子力発電所事故では、現実に複数基で短時間にほとんど同時に緊急事態となり、大量の放射性物質が放出された。
- ・ さらに、東京電力福島第一原子力発電所と福島第二原子力発電所原発が緊急事態に至るなど、複数の原子力発電所で放射性物質放出事故が同時に発生する可能性があった。
- ・ 今後の事故想定においては、複数基、複数発電所において同時に緊急事態が発生することを前提に防災対策を検討、実施することが必要である。
- ・ 東京電力福島第一原子力発電所の事故は、急速に事故が進展したことから、迅速な対応が求められた。迅速な判断ができるような意思決定手順を構築することが必要である。
- ・ 避難指示は、3 km、10 km、20 kmと順次拡大され、結果的には発電所近傍から段階的に避難が実施された。なお、情報伝達等の問題が指摘されている。
- ・ 使用済み燃料プールについて、冷却が行われないことにより、大きな事故につながる可能性があるとの問題点が顕在化した。
- ・ 事故が長期化したこと、セシウム等の半減期の長い核種が拡散沈着したことから、事故発生から一年の期間内に積算線量が20mSvに達するおそれのある区域を計画的避難区域に、また、事故の状況が安定していないため20~30kmの計画的避難区域以外の地域を緊急時避難準備区域に設定した。このように、今回の事故においては、従来にない新たな防護措置区域を設定した。
- ・ 屋内退避は、IAEAのGS-R-2でも2日間とされ、防災指針でも「長期にわたることが予想される場合には、(中略)避難の実施も検討する必要がある」とされていたが、20~30kmの地域では、屋内退避の期間が約1か月(3月15日~4月10日)となった。
- ・ 事故の初期段階では、放射性ヨウ素が支配的であったが、ヨウ素131の半減期は8日と短く、セシウム134及びセシウム137の半減期は2年及び30年と長いため、事故の中期段階では、放射性セシウムが支配的な状況となった。放射性ヨウ素と放射性セシウムのそれぞれの特性、健康への影響が異なるため、これらを踏まえた対策を採る必要がある。

(付属資料2) 国際基準等の動向について

(国際原子力機関 (IAEA)、国際放射線防護委員会 (ICRP) において示されている考え方等について記載)

(1) IAEAにおける緊急時の地域の範囲等

- IAEA の GS-R-2 においては、脅威の評価を行った上で、緊急時に防護措置を行う地域の範囲を、①予防的措置範囲 (重篤な確定的健康影響のリスクを実質的に低減するために直ちに予防的緊急防護措置を実施する地域)、②緊急防護措置計画範囲 (緊急防護措置を迅速に実施する地域) の2つの地域の範囲を設定することとしている。
- IAEA の GS-G-2.1 においては、熱出力 100 万 kW 以上の実用発電炉における各地域の範囲は、PAZ : 3~5 km (5 km が推奨)、UPZ : 5~30 km となっている。(参考 2-1、2-2 参照。)
- これらの地域の範囲における防護措置実施のための判断基準は、緊急事態分類や施設の敷地外の状況に基づき、設定される。具体的には、予防的緊急防護措置等は緊急時活動レベル (EAL: Emergency Action Level)、緊急防護措置等は運用上の介入レベル (OIL: Operational Intervention Level) に基づき実施される。(参考 2-3 参照。)
- これらの地域の範囲を決定する上での前提となる防護指標等は、GSG-2 においては、重篤な確定的影響を防止するために指標として 1Gy (10 時間未満) 以上で予防的防護措置を実施し、確率的健康影響リスクを低減する指標として実効線量 100mSv (最初の 7 日間) 以上で避難、屋内退避等の緊急防護措置を実施することとしている。また、参考レベルとしては、20mSv~100mSv の間に設定することとしている。(参考 2-4-1、2-4-2 参照。)

(2) 米国における緊急時の地域の範囲等

- NUREG-0654 Rev.1 Sup-3 に基づき、全スペクトルの事故を対象として、潜在的影響、時間特性、放出物の特性に基づき計画を策定することとし、EPZ の範囲は、プルーム被ばく経路については約 10 mile、食物摂取経路については約 50 mile としている。また、優先的避難範囲は、2~5 mile (半径 2mile の円、風下 5mile の範囲) としている。
- これらの地域の範囲における防護措置実施のための判断基準は、緊急事態分類や施設の敷地外の状況に基づき、設定される。具体的には、予防的緊急防護措置等は緊急時活動レベル (EAL: Emergency Action Level)、緊急防護措置等は運用上の介入レベル (OIL: Operational Intervention Level、米国では PAG: Protective Action Guide) に基づき実施される。(参考 2-5 参照。)

オフサイト区域の対応範囲 (付属書Ⅱ)

区域の種類	PAZ	UPZ	
目的	確定的影響の防止又は低減	線量の回避	
実施時期	放出前又は放出直後	放出後数時間以内	
対策	屋内退避、避難	環境モニタリング、避難所の設置	
脅威区分	I (原子力発電所等)	I (原子力発電所等)	II (研究炉等)
半径	0.5~5km	5~30km	0.5~5km
範囲の根拠	<p>・放出前又は放出直後にこの範囲内で講じる緊急防護措置により早期致死を超える線量を回避でき、また一般的介入レベル (GIL) を超える線量を防止</p> <p>・<u>チェルノブイリ事故ではこのような距離で数時間以内に死亡するおそれのある線量率が測定された。</u></p> <p>・PAZの最大半径は、次の理由により5kmと仮定する。</p> <p>一最も重大な緊急事態を除いて<u>早期致死が想定される距離の限界。</u></p> <p>一オンサイトでの線量に比べて<u>1/10に低減する。</u></p> <p>一この距離を超えた場所では緊急防護活動が正当化されることは、まず、ありえない。</p> <p>一放出前又は放出直後に<u>屋内退避や避難が速やかに行える実用上限界の距離</u>と考えられる。</p> <p>一これよりも大きな半径で予備的な緊急事態措置を実施すると、サイト近傍の人々への緊急防護活動の有効性が減少すると考えられる。</p>	<p>・<u>原子力発電所を想定した最も重大な緊急事態の場合に早期死亡のリスクを大きく低減するため、数時間又は数時間以内にホットスポットを特定し、避難するためにモニタリングを行う必要のある半径。</u></p> <p>・このような半径では、<u>放出による濃度はPAZ境界での濃度と比べておおよそ1/10に低減する。</u></p> <p>・この距離は、対策拡大のための十分な基盤となる。</p> <p>・5~30kmの距離は、<u>数時間以内にモニタリングを実施して適切な緊急防護活動を行う実用上の限界</u>と考えられる。</p> <p>・平均的気象条件でこの半径を超える場所では、ほとんどの重大な緊急事態に対して、<u>個人の総実効線量が避難のための緊急防護措置のGILを超えることはない。</u></p>	<p>・大気中への放出</p> <p>一平均的な気象条件でUPZを超える場所では、最も重大な緊急事態についてのみ、個人の総実効線量が避難のための緊急防護措置GILを超える。</p> <p>一この半径内における準備は、必要な場合、範囲外部において有効な緊急防護措置を実施するための十分な基盤になる。</p> <p>一建物が原因となる航跡効果 (wake effects) を考慮して、最も小さい半径として0.5kmが選択された。</p> <p>・臨界状態にある核分裂性物質</p> <p>一臨界による放射線リスクは、γ線及び中性子線からの外部被ばくがほとんどの原因となる。</p> <p>一この半径を超えると、ほとんどの臨界事故では、<u>個人に対する実効線量は避難の緊急防護措置のGILを超えない。</u></p> <p>一過去の臨界事故によるオフサイトでの線量は、0.5~1kmを超える緊急防護措置を正当化しない。</p>

(参考 2-2)

PAZ と UPZ の提案範囲 (付属書 II Table 8)

施設	PAZ の半径 ^{注1,2,3}	UPZ の半径 ^{注1,4}
脅威区分 I の施設		
出力 >1000MW (th)	3~5km	5~30km ^{注5}
出力 100~1000MW (th)	0.5~3km	5~30km ^{注5}
$A/D_2 \geq 10^5$ ^{注6}	3~5km	5~30km ^{注5}
$A/D_2 \geq 10^4 \sim 10^5$ ^{注6}	0.5~3km	5~30km ^{注5}
脅威区分 II の施設		
出力 10~100MW (th)	設定しない	0.5~5km
出力 2~10MW (th)		0.5km
$A/D_2 \geq 10^3 \sim 10^4$ ^{注6}		0.5~5km
$A/D_2 \geq 10^2 \sim 10^3$ ^{注6}		0.5km
サイト境界の 500m 以内にある核分裂性物質 ^{注7}		0.5~1km

注 1 半径は、区域の境界を設定しなければならない施設からのおおよその距離である。適用に際して、2倍以上に変化しても差し支えない。詳細な安全解析により実証される場合には様々な距離が用いられる。

注 2 提案された半径は、骨髄や肺への重篤な被ばく(2日間)により生命を脅かす線量レベルに達するおおよその距離である。最大半径 5km が推奨される。原子力緊急事態で用いられるソースタームは、オフサイトで重篤な確定的影響を及ぼすかもしれないような低い可能性の事故を想定している。

注 3 半径は RASCAL3.0 の計算モデルで行った計算を基に選択した。計算にあたり、平均的な気象条件、無降雨、地表面放出、グラウンドシャインによる 48 時間の被ばくを仮定する。48 時間、外にいた人の被ばく線量の中央値を計算する。

注 4 提案された半径は、吸入・クラウドシャイン・グラウンドシャインによる実効線量の 48 時間での合計が避難に対する GIL の 1~10 倍を超えないおおよその距離である。

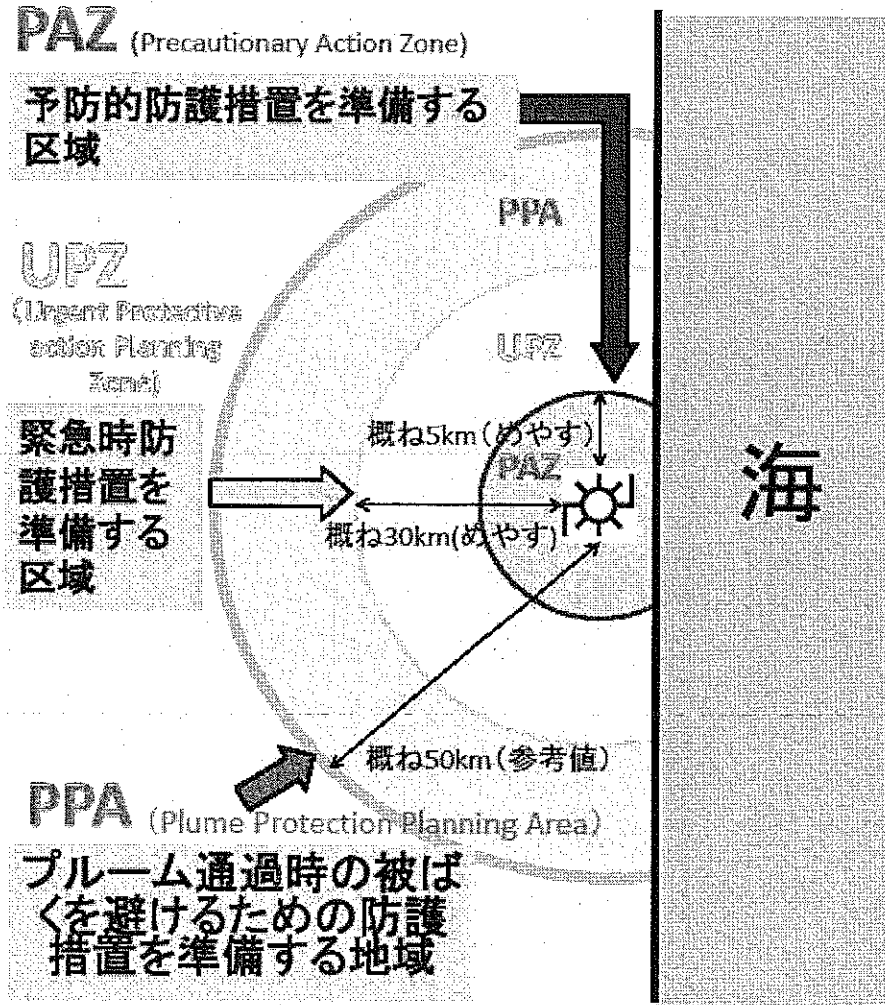
注 5 5~30km の中間の距離は、サイト特有の解析によって支持されれば、妥当と考えられる。

注 6 インベントリーの 10% が大気に放出されたものである。

注 7 半径 500m は、避難の GIL を超える距離である。臨界物質(核分裂物質)を所蔵する建屋は、十分な遮へいがなく、臨界により 10^{19} 回の核分裂が起こるとの仮定に基づく。これは、ガンマ線と中性子線からの外部被ばくによる線量で、RASCAL3.0 の計算モデルを用いて計算したものである。

(付属資料 4)

防災対策を重点的に充実すべき地域の考え方 のイメージ(案)

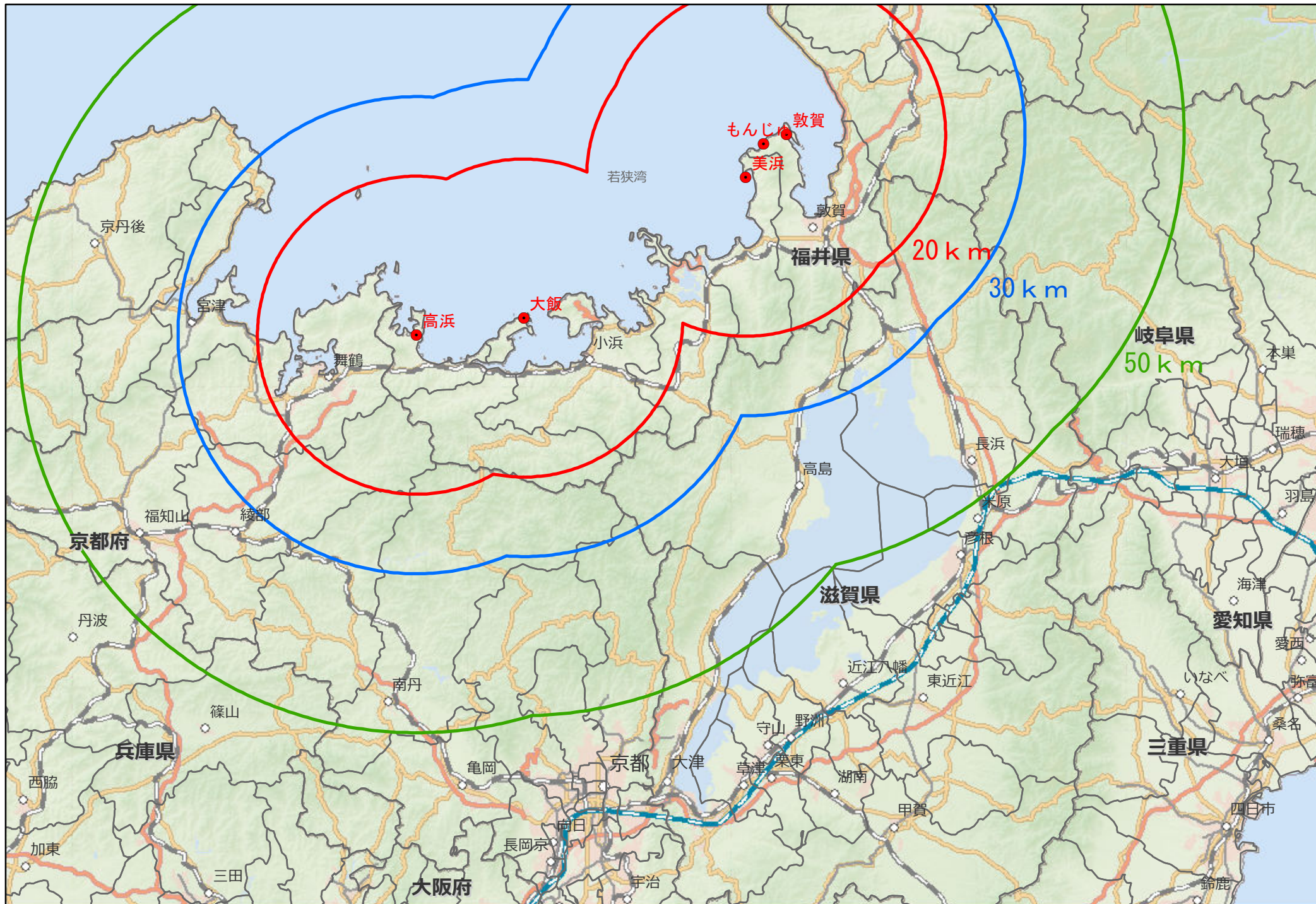


福井県内の原発を起点にした滋賀県内の人口等

〔平成17年(2005年)国勢調査および平成18年(2006年)事業所・企業統計調査の地域メッシュ統計(4次メッシュ)を使用し、一部地域が圏内に含まれる場合は面積按分により算出〕

原 発 名				1	2	3	4	5	全原発	
				高 浜	大 飯	美 浜	もんじゅ	敦 賀		
20km圏内	1	長浜市	夜間	人口		59	59	59	59	
			世帯			35	35	35	35	
			昼間	人口		96	94	94	96	
	県内計	夜間	人口			59	59	59	59	
		世帯				35	35	35	35	
		昼間	人口			96	94	94	96	
UPZ (30km圏内)	1	長浜市	夜間	人口		8,230	6,462	7,292	8,411	
			世帯			2,409	1,922	2,150	2,456	
			昼間	人口		6,252	5,100	5,627	6,392	
	2	高島市	夜間	人口	1,031	6,291	1,529	1,086	7,250	
			世帯		283	2,056	506	370	2,317	
			昼間	人口	1,076	5,690	1,162	828	6,677	
	県内計	夜間	人口		1,031	14,521	7,991	8,378	15,661	
		世帯			283	4,465	2,428	2,520	4,773	
		昼間	人口		1,076	11,942	6,262	6,455	13,069	
PPA (50km圏内)	1	大津市	夜間	人口	350	24,150	806			24,150
			世帯		155	7,534	267			7,534
			昼間	人口	377	17,888	576			17,888
	2	長浜市	夜間	人口		8,193	124,273	120,559	122,021	124,273
			世帯			2,381	40,661	39,674	40,105	40,661
			昼間	人口		6,328	118,249	113,615	115,984	118,249
	3	高島市	夜間	人口	23,599	53,943	53,943	53,155	51,269	53,943
			世帯		7,495	17,301	17,301	17,048	16,398	17,301
			昼間	人口	21,165	50,533	50,533	50,081	47,669	50,533
	4	米原市	夜間	人口			8,189	1,786	3,127	8,189
			世帯			2,453	611	1,002	2,453	
			昼間	人口			5,733	1,253	2,472	5,733
	県内計	夜間	人口	23,949	86,286	187,211	175,500	176,417	210,556	
		世帯		7,650	27,216	60,682	57,333	57,505	67,949	
		昼間	人口	21,542	74,749	175,091	164,949	166,125	192,403	

- 注 1 1か所の原発で原子炉が複数ある場合は、1号機を起点とした。
 2 表中の「PPA(50km圏内)」は、「UPZ(30km圏内)」を含む。
 3 「全原発」について、エリアの重複分のデータは除いてある。
 4 小数点以下を四捨五入しているため、市の合計と「県内計」は一致しない場合がある。



■ 原子力発電所の安全対策等に関する協議の進め方について

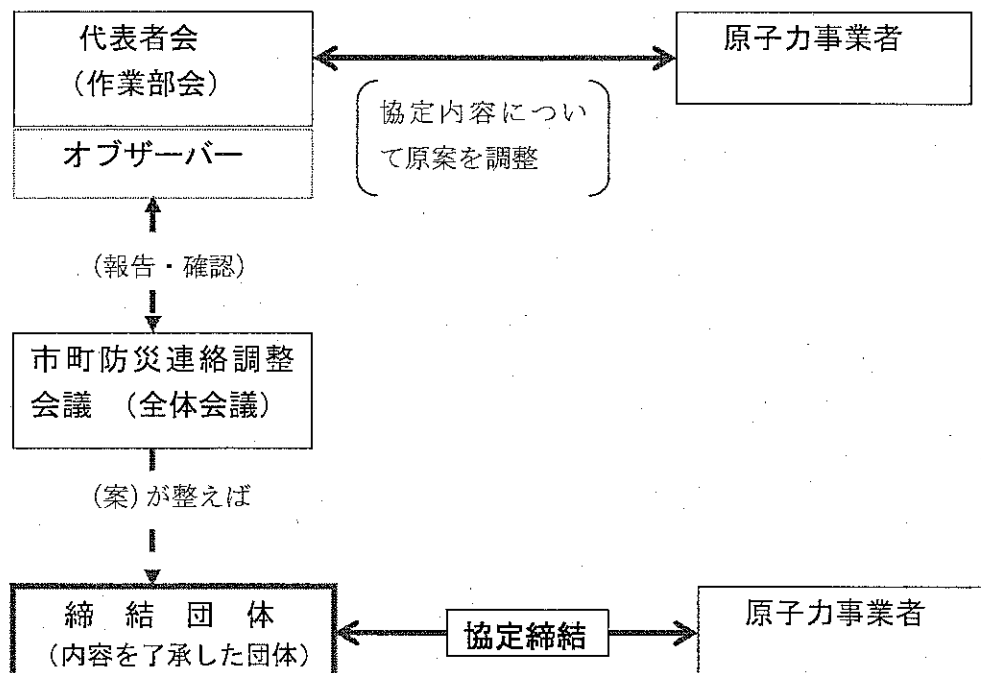
(原案)

1. 協定締結に向けての協議は、代表者会を設けて行うこととする。
代表者会の構成は、原子力発電所隣接県としての「滋賀県」および隣接市としての「長浜市」、「高島市」の三者とする。
2. 代表者会における協議は、市町防災連絡調整会議で報告・確認する。
3. 代表者が協議するにあたり、オブザーバ参加を希望される市町にあっては、参加していただくこととする。

【役割分担について】

○代表者会	・協定締結に向けての実務的な協議、折衝を担う
○オブザーバー (希望する市町)	・代表者会の協議の場に立会し、状況把握・情報共有を行う
○市町防災連絡調整会議	・協定締結に係る市町全体での情報共有と意見反映の場

【協議の流れ】



原子力発電所の安全対策に関する協定について

市町名	意見	県の考え方
大津市	県案で了とする。ただし、協議の進め方については、別途首長が出席する会議で確認願いたい。	11月8日の自治創造会議等、首長が出席する場において、議論いただきたいと考えています。それを踏まえて、県市町で協議していきたいと考えています。
彦根市	1前回の要望書に本市も含めて名前を連ねなかった市町もあることから、安全協定の締結に向けての協議を進める前に、原点に戻り、まず、各市町に安全協定締結に向けての意向確認をしていただきたい。 2原子力発電所の安全対策等は住民の安全・安心に関わる重要な事柄であることから、滋賀県知事から各首長あてに見解を確認する文書に改めていただきたい。 3住民の安全安心を確保するために協力は惜しまないが、各市町の共通認識を図り、意見の齟齬を防ぐためにも、事務局として提案に至った経過や理由を明記して意見照会をしていただきたい。 4前回の要望では、事務担当者レベルの調整に終始し、各市町長の意見が反映されていないと受け取られ、本市ほか、湖南市や近江八幡市が不参加となった。このような教訓を活かして事務手続きをしていただきたい。	1 協定内容についてはこれから進めていくところであり、現時点で意向確認することは難しいと考えていますが、必要であれば確認させていただきます。 2 公文での照会であり、正式な確認と考えていますが、各市町の皆さんが必要ということであれば、再度送ります。 3 市町防災連絡調整会議等で、経緯、理由等を説明させていただいております。 4 より丁寧な事務手続きに努めて参りたいと考えています。
長浜市	協議を進めるにあたっては、その方向性や内容、代表者会構成メンバーの選定等について、まずもって市長会等に意見を求めて進められたい。	代表者会のメンバー決定にあたっては、市長会等の意見も伺い決定していきたいと考えています。
近江八幡市	1 進め方については、特に意見はない。 2 市町との会話：原発立地市町でない我々市町が横から口をはさむ問題ではない。立地市町の意向を十分聞き入れていただくことが重要である。 3 滋賀県としても、減災対策を考えるべきである。 4 協定書ができた段階で見せていただきたい。 5 オブザーバ参加は考えていない。	2 協定締結にかかる協議については、立地県である福井県との連携を密にして進めていきたいと考えています。 3 現在、学識経験者等からなる検討委員会を立ち上げ、県地域防災計画の見直しを進めているところであります。 4 協定の協議過程については、進展の都度、市町防災連絡調整会議で報告させていただきます。
草津市	提案された原子力発電所の安全対策等に関する協定の締結に向けての協議の進め方については、了解します。	
守山市	意見なし	
栗東市	意見なし	
甲賀市	過日、県内の全市町の総意がまとまらない中で「原子力発電所の安全対策等に関する要望」の提出に至ったことを大変残念に思っています。協定の締結に向けた協議を行うための前提として、全市町の足並みが揃うよう、県のイニシアティブによる環境整備を求めます。国の原子力安全委員会では、原発事故に備えて防災対策を重点的とする地域として、予防防護措置区域(PAZ)、緊急防護措置区域(UPZ)、放射性ヨウ素対策区域(PPZ)の範囲をそれぞれ、原発から半径5km、30km、50km圏内を目安とする見直し案が検討されています。このように本市は、国の基準によれば防災対策の対象外ですが、気象条件等によれば放射性物質の影響を受ける可能性も十分想定されることから、このことを十分に考慮いただき、県内全域が安全対策等の対象となるよう、協定締結に向けた協議を進めていただきたいと考えています。	原子力事業者と協定締結の協議にあたっては、近隣県、県内市町とも十分連携をし、進めていきたいと考えています。
野洲市	了解する。オブザーバ参加については、希望しない。	
湖南市	1 協定については、10月20日の市町防災連絡調整会議において提案したとおり、その目的や手順さらに締結者のメンバーなど先ず県の方針を提示することが先決と考える。本県は、その案に基づき調整会議において議論すべきであるが、代表者会を設けて協議することについては、否かではない。 2 県は、放射性物質の拡散予測や避難計画など地域防災計画原子力災害対策編を見直し作業中であることから、県全体の防災対策の方針も策定されていない状況下での締結の議論は、10月20日の市町防災連絡調整会議においても多くの意見があったとおり、拙速である。寧ろ先に足下を固めるべく、計画策定に向けた議論がより重要と考える。 3 記1について本市としては、UPZの30kmやPPZの50km圏内でないため、メンバー構成について意見を言う立場でない。 4 記2については、前回の市町防災連絡調整会議でも申し上げたとおり、当連絡調整会議においては決定権が無いので、確認事項があれば全て公文書での事務手続きとし、事業決定する場合は、公文で関係市町の承認を得ること。 5 記3については、意見はありません。	1 今回、10月20日の市町防災連絡会議での議論を踏まえ、協定締結にかかる協議の進め方について県の方針を提示し、各市町への意見照会を行っているところです。 2 原子力災害に対する備えは速やかに行われるべきものであることから、県地域防災計画の見直しの議論は、国の防災指針の改定を待たずに開始したところです。 また、安全協定締結に向けた協議についても、住民の不安に早く応えるために、原子力事業者の安全対策の強化を求めるものであることから、並行して早急に締結に向けて取り組んでいきたいと考えています。 4 確認事項については、文書により照会することとし、意思決定についても公文で行います。
高島市	1市長会からも要望を出しており、市長会を通じて構成を決めた方が各市長の納得が得られるのではないかと。 2オブザーバの立場がよく分からない。多くなると話がまとまらない。	1 代表者会のメンバー決定にあたっては、市長会等の意見も伺い決定していきたいと考えています。 2 オブザーバとは協議には参加しないが議論の過程を知りたい場合、協議の場に出席いただき、そのやりとりを傍聴いただくものです。
東近江市	1 第3回地域防災計画見直し検討会で講評される予定のシミュレーションの取扱について、県は、事前にシミュレーション結果内容を全ての市町に出向き首長に説明すること。 2 協定締結に向けての協議は代表者会議で行わず、全体で行うこと。	1 シミュレーション結果については、副市長・副町長会議や市町防災連絡調整会議において説明させていただきますが、さらに詳細な説明が必要な場合は出向いて説明させていただきます。 2 代表者会は協定原案を作ったり、事業者と協議をするワーキンググループの役割を担い、その途中経過や協定締結に向けては、全体会議である市町防災連絡調整会議で十分協議されるものと考えています。
米原市	意見なし	
日野町	意見なし	
竜王町	意見なし(オブザーバ参加希望)	
愛荘町	意見なし(協定の締結については要望する)	
豊郷町	意見なし	
甲良町	意見なし	
多賀町	意見なし	