

# 放射性物質の拡散予測 について

## 説明項目

- ・ 国と県による放射性物質の拡散予測の違いについて
- ・ 放射性物質の拡散予測結果を受けての県の考え方
- ・ 放射性物質の拡散予測結果【国県比較】

# 国と県による放射性物質の拡散予測の違いについて

	国（平成24年）※1	国（平成26年）※2	県（平成23年）※3
実施機関	原子力規制委員会	原子力規制委員会	県琵琶湖環境科学研究センター
目的	自治体のUPZ範囲設定の参考	UPZ外における防護措置の参考他	UPZ範囲設定
事故想定	福島事故と同程度（新規制基準前）	新規制基準適合炉の事故	福島事故と同程度（新規制基準前）
放射性物質放出量	大 ヨウ素131とセシウム137の合計をヨウ素換算して77万テラベクレルとなる多様な核種の放出を想定	小 セシウム137(100テラベクレル) 希ガス類(全量放出) その他核種 (セシウム137と同じ割合で換算された量)	中 キセノン133 (440万テラベクレル) ヨウ素131 (2.4万テラベクレル)
放出継続時間	10時間	5時間	6時間
防護措置条件	屋内退避しない	①屋内退避しない ②屋内退避する	屋外8時間の後 屋内退避16時間
放出の高さ	0 m（地上放出）	50m	約50m
気象・地理条件	全国一律の基準	全国一律の基準	個別の基準

※1：平成24年度第7回および第17回原子力規制委員会 HP 参照

※2：参考資料1 参照

※3：参考資料2 参照

# 放射性物質の拡散予測結果を受けての県の考え方

	国（平成26年）	県（平成23年）	県の対応
国際原子力機関【IAEA】の緊急防護措置（屋内退避、避難、飲食物の摂取制限等）実施判断基準	<p>実効線量<sup>※4</sup>について、100mSv超過エリア</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PAZは放出源に近い地点で超過</li> <li>➤ UPZは全地点基準値未満</li> </ul>	<p>甲状腺等価線量<sup>※5</sup>について、100mSv超過エリア</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 長浜市および高島市の一部地域で超過</li> <li>➤ 敦賀発電所から高島市に拡散した事例で最大距離は43km地点で超過</li> </ul>	<p>県シミュレーションで、100mSvを超えた地域をUPZとして設定</p>
国際原子力機関【IAEA】の安定ヨウ素剤配布判断基準	<p>甲状腺等価線量について、50mSv超過エリア</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PAZは全地点で超過</li> <li>➤ UPZはPAZに近い地点で超過（13km<sup>※6</sup>以遠では基準値未満）</li> </ul>	<p>甲状腺等価線量について、50mSv超過エリア</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 県内18市町の一部または全域で超過</li> <li>➤ 美浜発電所から甲賀市まで拡散した事例で最大距離は89km地点で超過</li> </ul>	<p>国の指針に従い、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・UPZ内：安定ヨウ素剤を備蓄。</li> <li>・UPZ外：万一安定ヨウ素剤が必要になった場合は、国備蓄安定ヨウ素剤を活用</li> </ul>

※4 実効線量：全身が被ばくした場合の影響を表す単位

※5 甲状腺等価線量：甲状腺のみが被ばくした場合の影響を表す単位

※6 原子力事業所と滋賀県との最短距離

# 放射性物質の拡散予測結果(避難その他の緊急防護措置基準)【国県比較】

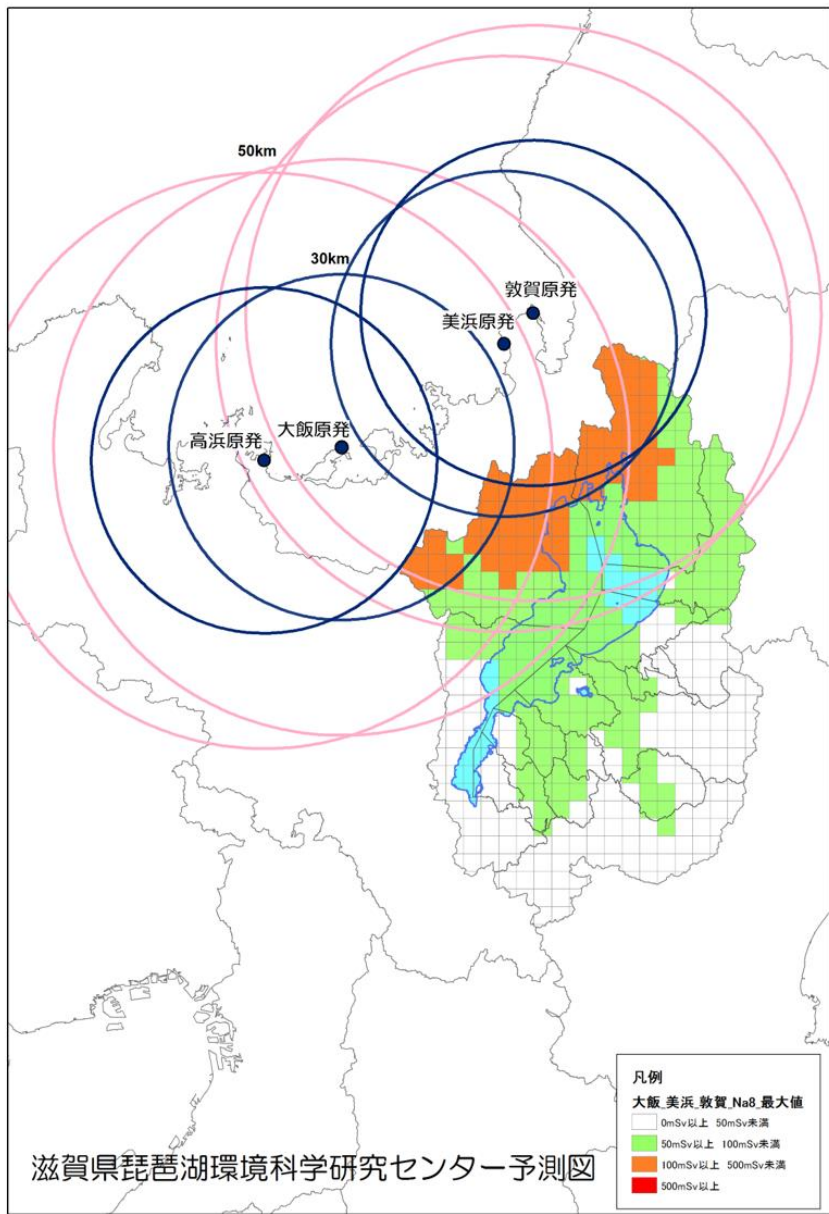


図 放射性物質拡散予測結果(甲状腺被ばく等価線量)【県】

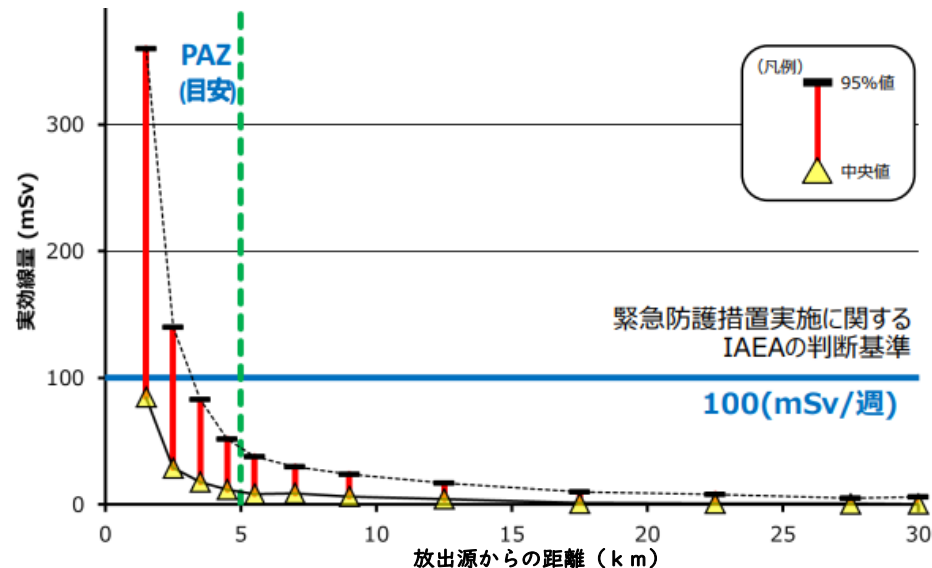


図 防護措置をしない場合の被ばく線量(全身)【H26.国】

## 国 (平成26年)

- 実効線量について、  
100mSv超過エリア
- PAZは放出源に近い地点で超過
  - UPZは全地点基準値未満

## 県 (平成23年)

- 甲状腺等価線量について、  
100mSv超過エリア
- 長浜市および高島市の一部地域で超過
  - 敦賀発電所から高島市に拡散した事例で最大距離は43km地点で超過

# 放射性物質の拡散予測結果(安定ヨウ素剤配布基準)【国県比較】

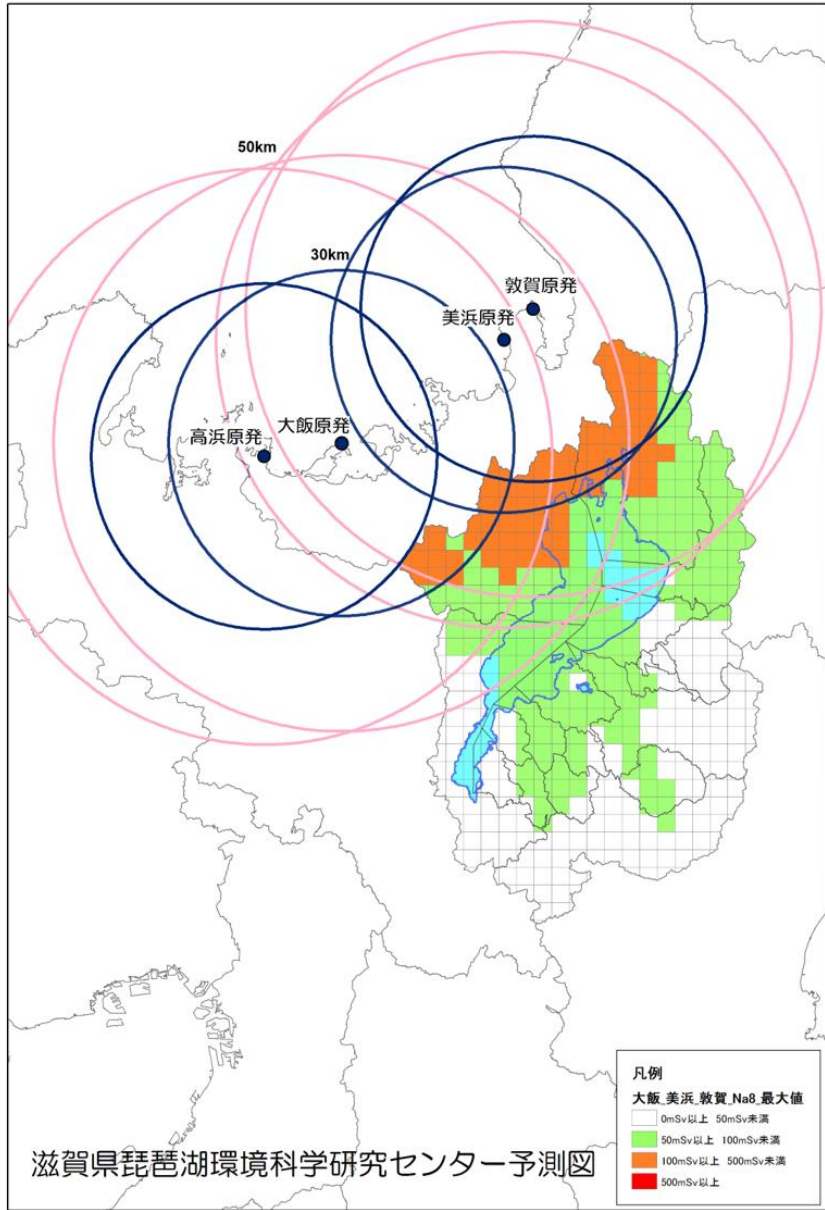


図 放射性物質拡散予測結果(甲状腺被ばく等価線量)【県】

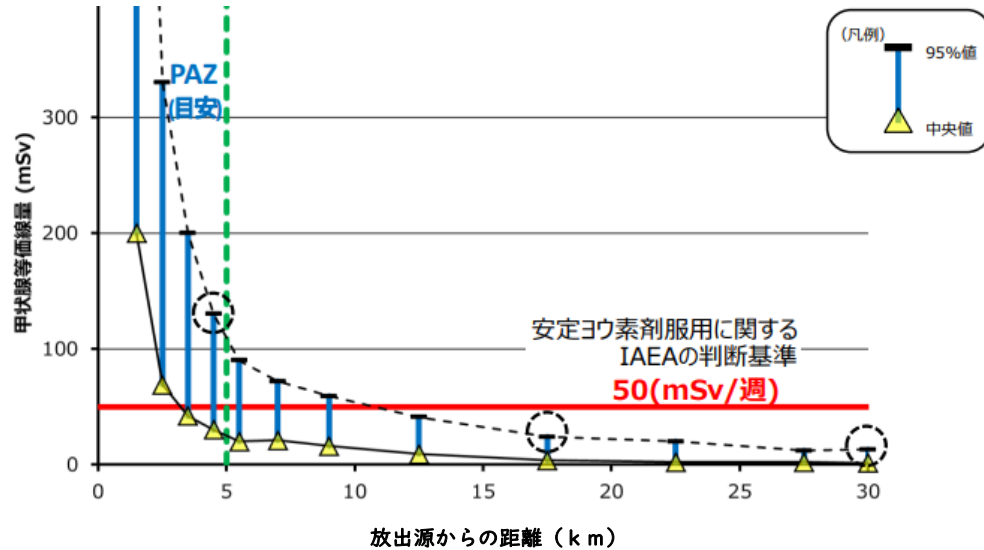


図 防護措置をしない場合の被ばく線量(甲状腺)【H26.国】

国 (平成26年)	県 (平成23年)
甲状腺等価線量について、50mSv超過エリア ➤ PAZは全地点で超過 ➤ UPZはPAZに近い地点で超過 (13km以遠では基準値未満)	甲状腺等価線量について、50mSv超過エリア ➤ 県内18市町の一部または全域で超過 ➤ 美浜発電所から甲賀市まで拡散した事例で最大距離は89km地点で超過

# 參考資料

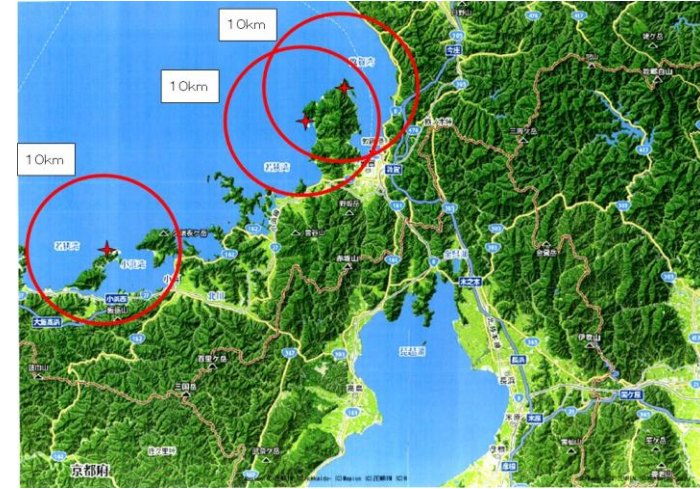
# 地域防災計画（原子力災害対策編）の変遷

## 国 原子力施設等の防災対策について（防災指針）策定（昭和55年（1980年））

- 国、地方公共団体、事業者が原子力防災に係る計画を策定する際に、緊急時における防護対策を実施する際等の指針として、国が防災対策に係る専門的・技術的事項についてとりまとめたもの。

防災指針において、「防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲（EPZ）」がおおむね10km

➡ **滋賀県に該当地域なし**



## 県 滋賀県地域防災計画(原子力災害対策編)の主な内容 (平成22年度時点)

- ✓情報の収集・連絡
- ✓災害警戒本部の設置
- ✓環境放射線モニタリング
- ✓心理的動揺や混乱を防止するための県民への情報提供

**福島第一原子力発電所事故発生（平成23年（2011年））**

## 県 滋賀県地域防災計画(原子力災害対策編)の見直し検討を開始（平成23年（2011年））

- 滋賀県独自で放射性物質拡散予測シミュレーションを行い、平成24年3月、原子力防災対策を重点的に実施すべき地域（UPZ）を定めた。
- 放射性プルーム通過時の被ばくの影響を避けるための防護措置（屋内退避、安定ヨウ素剤服用、飲食物の摂取制限）は国の検討課題





国

## 緊急時の被ばく線量及び防護措置の効果の試算

- 平成26年5月、放射性物質拡散予測シミュレーションを行い、試算結果を通知
- 平成27年3月、UPZ外の防護措置を通知

### 【主なポイント】

- ✓ 新規基準に適合した原子炉の格納容器破損事故では、本県ではIAEA（国際原子力機関）による避難や安定ヨウ素剤の服用基準に至らない
- ✓ 予期されない事態による不測の事態への備えとして、施設側の状況や緊急時モニタリング結果等を踏まえて、屋内退避の指示をUPZ外の一定の範囲に拡張して対応



国

## 原子力災害対策指針 全部改正（平成27年(2015年)4月）

- PPA（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）の記述削除
- 施設の状況や放射性物質の放出状況を踏まえ、必要に応じてUPZ外においても屋内退避を実施



県

## 滋賀県地域防災計画(原子力災害対策編)修正（平成28年(2016年)3月）

- 原子力災害対策指針が改正されたことを受け、放射性プルーム通過時の被ばくの影響を避けるための防護措置について、UPZ内外にかかわらず、屋内退避およびOILに基づく防護措置とするなど対応を整理