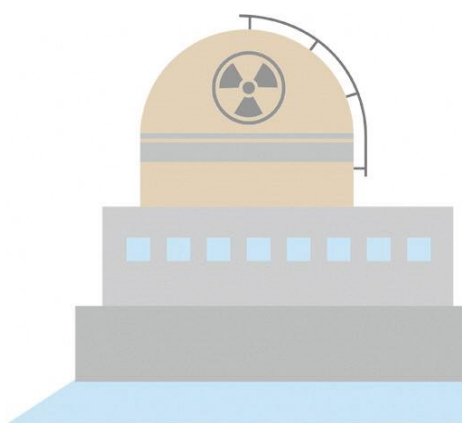


大分県の原子力防災

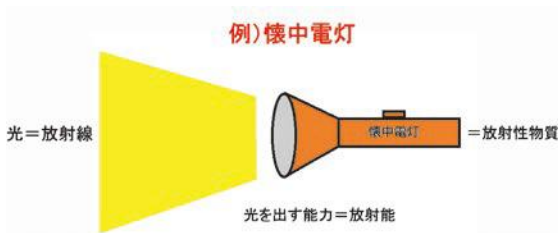


2020年3月

大分県

I 放射線の基礎知識

○放射能と放射線



「放射線」 - 放射性物質から出る物質や電磁波

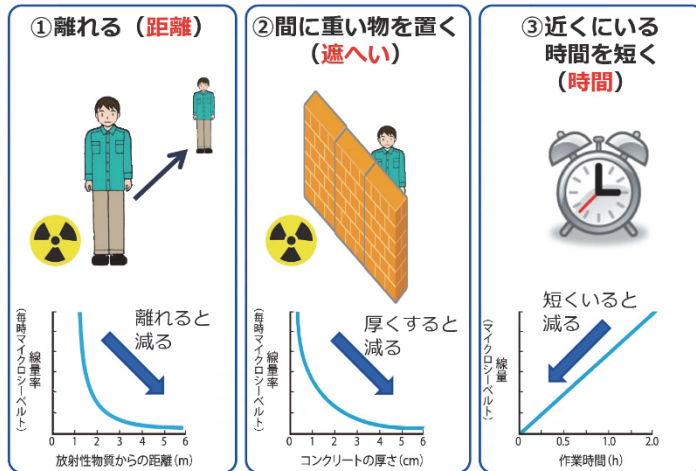
「放射能」 - 放射性物質を出す能力

「放射性物質」 - 放射能を持つ物質

☆懐中電灯に例えると、「懐中電灯」が「放射性物質」に、懐中電灯から出る「光線」が「放射線」、懐中電灯の「光を出す能力」が「放射能」になります。

○放射線を軽減させるには

出典：放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料（環境省）



放射線から身を守る3つの原則

① 離れる(距離)

避難など、放射性物質から離れる

② 間に物を置く(遮蔽)

物などにより、軽減又は防止できる

(例：屋内退避(「V 本県の防護措置」参照))

③ 時間を短く(時間)

空間放射線量率が高いところにいる時間を短くする

○日常生活と放射線

日本人
約 2.1 mSv/年間
(ミリシーベルト)

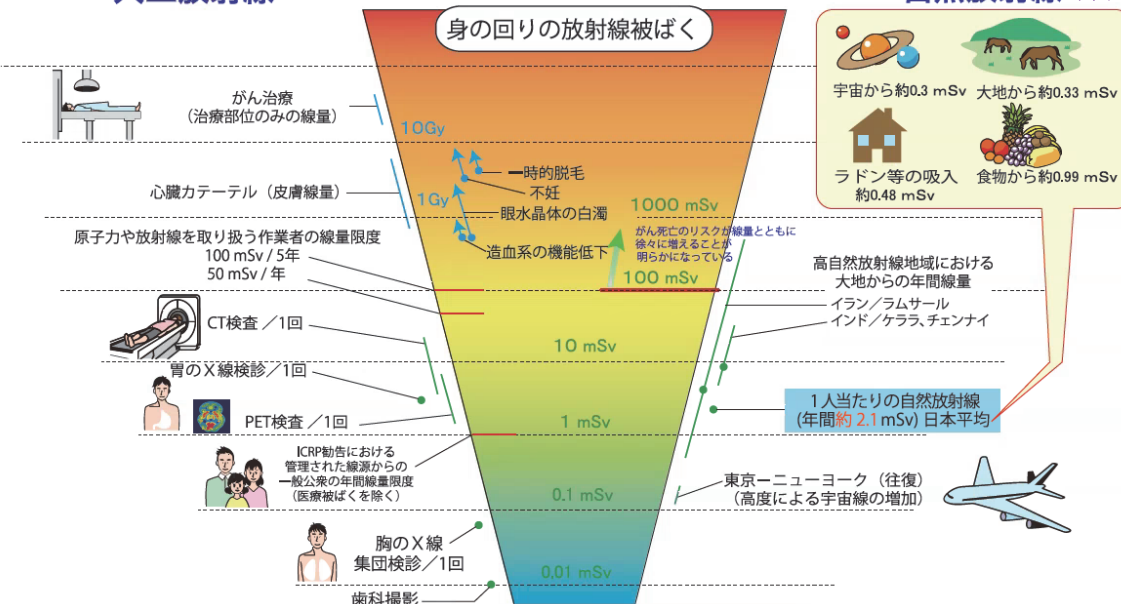
放射線というのは自然界にも存在し、医療行為などによって人工放射線を浴びることもあります。

自然界の放射線は、大地、食事などから取り込んでいます。

放射線被ばくの早見図

人工放射線

自然放射線 (年間量)



グレイ(Gy)
→放射線の運動エネルギーが物質や人体に吸収される量を表す単位

シーベルト(Sv)
→放射線の人体への影響を表す単位

※概ね 1,000mSv に 1Gy が相当する。

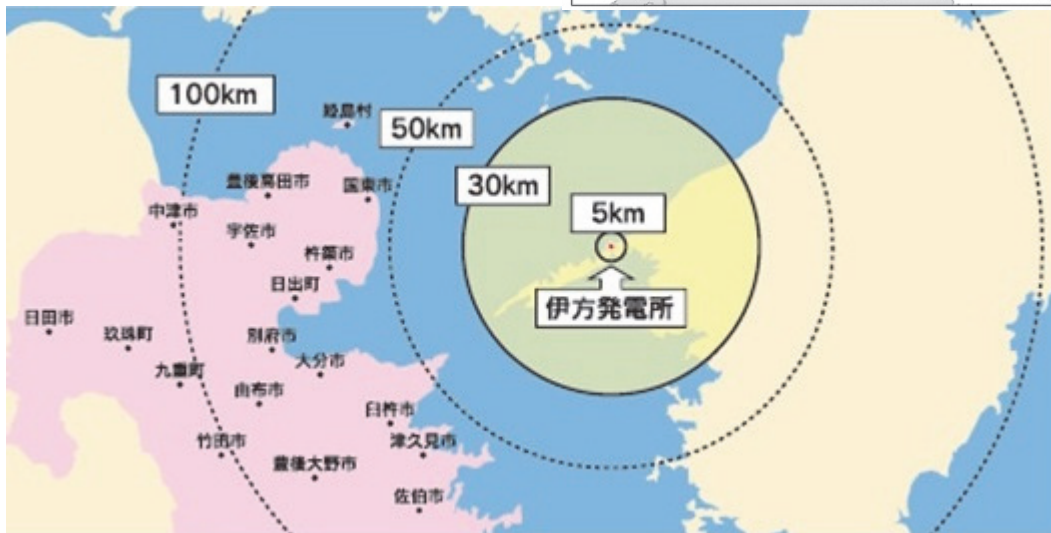
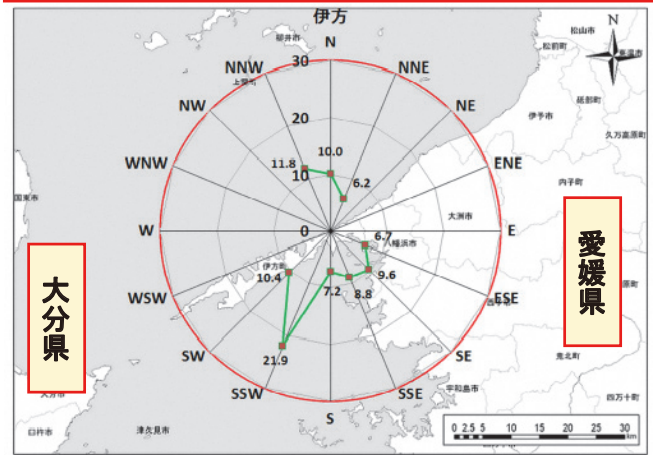
出典：放射線医学総合研究所資料

Ⅱ 本県と近隣の発電所

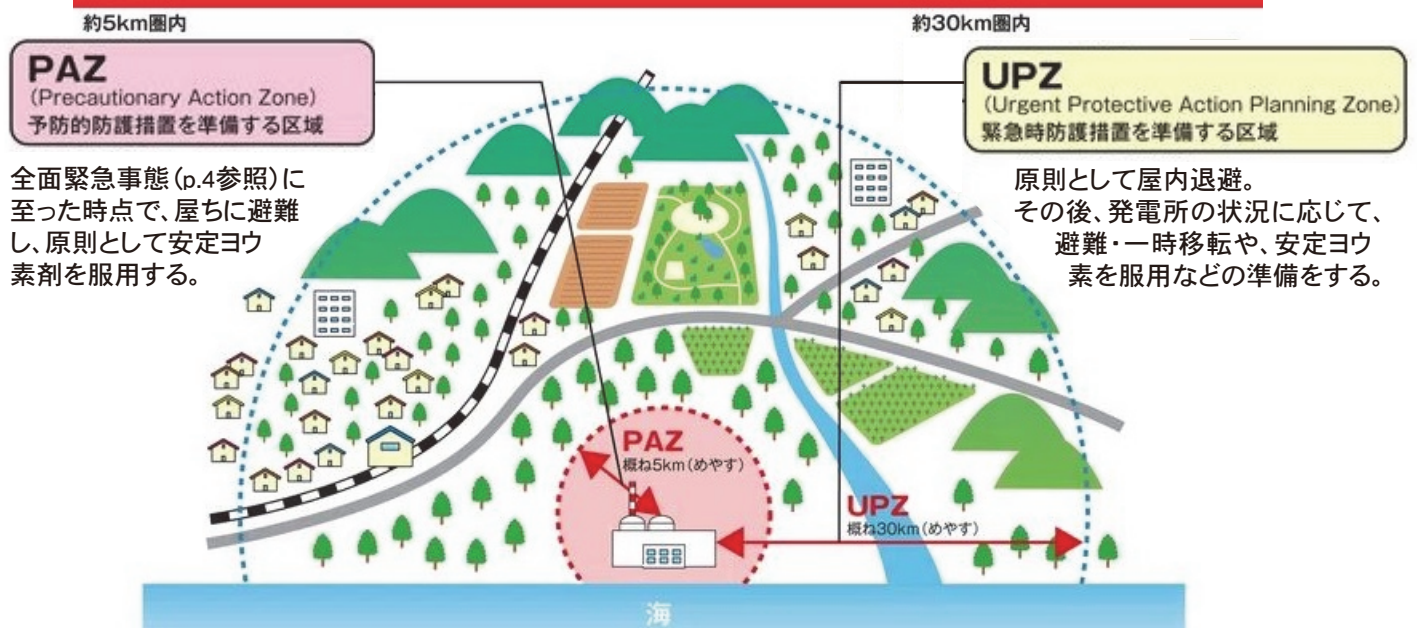
○本県の立地状況と放射性物質の拡散予測

- 本県は、最も近い伊方発電所から45 km以上離れており、原子力災害対策重点区域（原発から概ね30 km圏内）の外に位置しています。
- 国が平成24年に行った放射性物質の拡散予測では伊方発電所の南南西21.9 kmに留まる試算となっています。
- その他の近隣の原子力発電所は、佐賀県に玄海原子力発電所（大分県から100km）、鹿児島県に川内原子力発電所（同155km）があります。

放射性物質の拡散予測 （伊方発電所）原子力規制庁 平成24年10月



○原子力災害対策重点区域（国の定める原子力災害についてあらかじめ重点的に対策を行う地域）



Ⅲ 本県の取組

○ モニタリング体制の状況



モニタリングポスト設置 5基 (24時間連続測定)

大分市: 県衛生環境研究センター
大分市立佐賀関小学校
佐伯市: 県立佐伯豊南高校
国東市: 県立国東高校
日田市: 県日田総合庁舎

サーベイメータでの測定

モニタリングポスト未設置の市町村において、四半期毎にサーベイメータ(可搬型の放射線測定器)を用いて空間放射線量を測定

緊急時には、

伊方地域周辺のモニタリング情報(101地点)を共有するとともに本県の観測体制を強化します。

具体的には、モニタリングチームを設置し、事故の状況等に応じてモニタリング地点、測定項目、測定頻度等を協議し、緊急時モニタリングを実施します。

※大分県の空間放射線量率(放射線量): おおむね 0.030~0.110(マイクロシーベルト/時)の範囲

※モニタリングの状況は、県のホームページなどで確認できます。

○ 環境放射線モニタリング情報

- 全国の空間線量測定結果(原子力規制委員会)
<http://radioactivity.nsr.go.jp/map/ja/>
- 大気環境中の放射性物質に関する測定結果(大分県)
<http://www.pref.oita.jp/soshiki/13350/kukan-housyasan.html>
- 原子力情報ホームページ(愛媛県)
<https://www.ensc.jp/pc/main/index.html>
- 環境放射線モニタリングシステム(佐賀県)
<http://www.saga-atom.jp/pc/>
- 環境放射線監視情報(鹿児島県)
<http://www.env.pref.kagoshima.jp/houshasen/>

○連携体制の構築

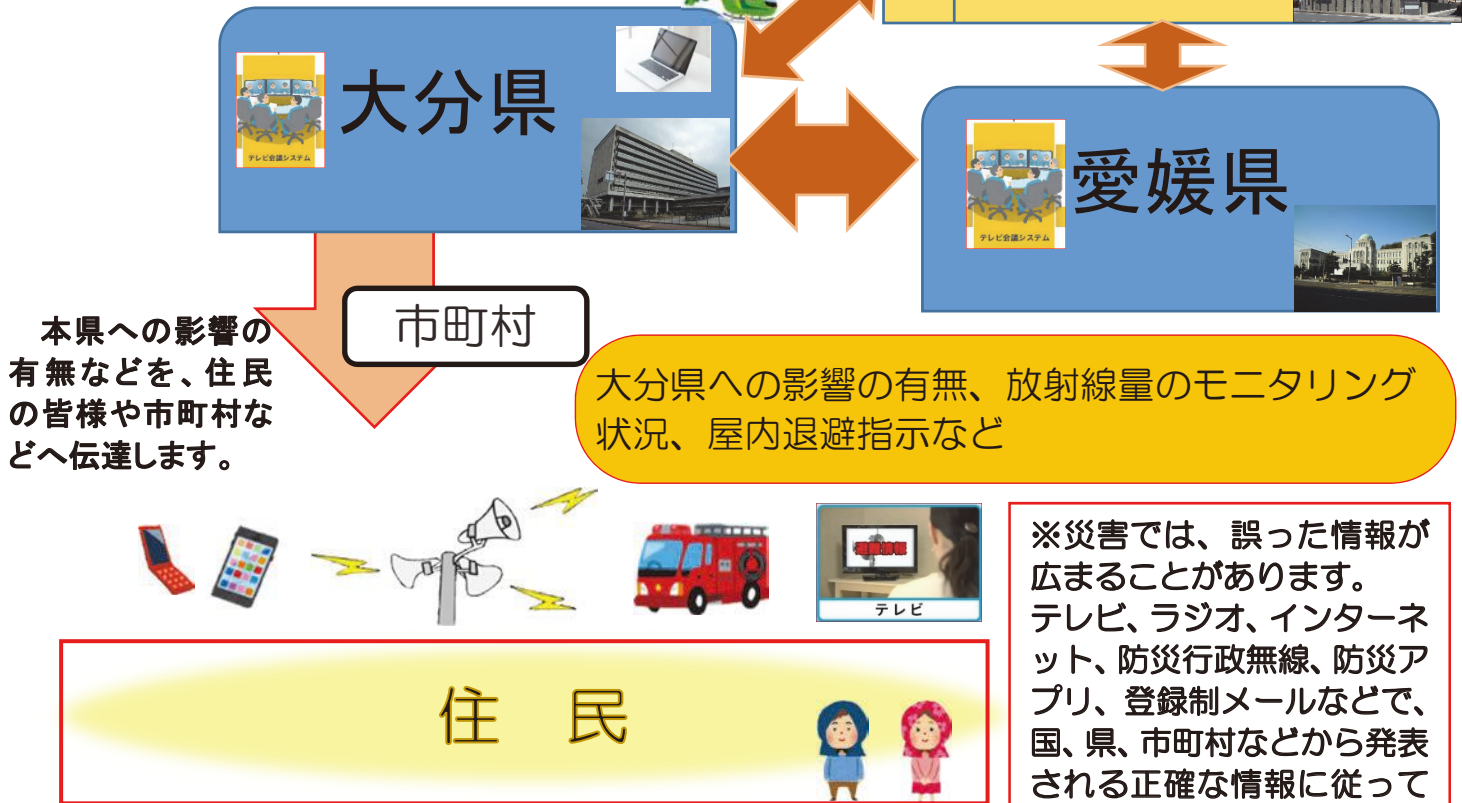
伊方発電所の異常事象については、四国電力から直ちに愛媛県に報告されます。その内容については、愛媛県との確認書に基づき、愛媛県の公表とともに本県あてに連絡がされる体制が構築されています。

○情報収集・伝達

災害情報などは、オフサイトセンター（愛媛県西予市）や愛媛県庁などから収集します。

災害発生時には、原子力災害対策拠点となるオフサイトセンター等へ大分県職員をリエゾンとして派遣します。

原子力施設で緊急事態が発生した際、国、都道府県、市町村及び事業者の防災関係者が集合して、連携して応急対策を講じていく拠点



○県の体制

県災害対策連絡室	県災害警戒本部	県災害対策本部
警戒事態	施設敷地緊急事態 (原災法 10 条事象発生)	全面緊急事態 (原災法 15 条事象発生)
原子力施設周辺(5km 圏内)の要配慮者等が避難・屋内退避の準備を開始する必要がある段階	原子力施設周辺の住民が避難の準備を開始する必要がある段階(要配慮者等は避難開始)	原子力施設周辺の住民が迅速な避難を実施する必要がある段階
・立地市町村で震度6弱以上、大津波警報 等	・全ての交流電源が 30 分以上停止 等	・非常用冷却装置の作動不良 等

○安定ヨウ素剤の備蓄

安定ヨウ素剤は、服用の時期によって効果が大きく左右され、また、副作用を起こす可能性もあるため、服用には慎重な対応が必要です。

大分県はUPZ外(30km圏外)ですが、万一の場合に備え、丸剤として大人1万人分、粉末剤として小児用1万人分を備蓄しています。



Ⅳ愛媛県からの避難者受入

伊方発電所で事故が発生し、かつ、本県で避難者受入が可能な場合、本県は、伊方発電所以西の住民のうち、放射性物質の漏えい等により陸路避難ができなくなった住民を受入れます。

◎避難者受入の基本的な考え方

- 伊方発電所以西の住民は、原則的には、放射性物質が放出される前に、全員が愛媛県松前町方面に避難。
- 大分県への受入れは、道路の寸断や放射性物質の放出が確認されるなどにより、松前町方面へ陸路での避難が困難となった住民を対象。
- なお、要配慮者は、避難計画等により、愛媛県内へ避難
- 避難想定人数は、最大で約2,900人であり、受入れ可能な状態の県内市町村で受入れ。



出典：愛媛県広域避難計画啓発用DVD「原子力災害に備える住民避難～もしものとき、冷静に行動するために～」

V 本県での防護措置

最も近い伊方発電所から45km以上離れている本県においては、防護措置が必要になる放射性物質（放射性プルーム（雲のようなかたまり））の到達は想定されていませんが、万一に備えた対応は必要です。

放射性プルーム通過による対応では、屋内退避を基本としています。

もし、屋内退避が必要と判断された場合には、国が区域を示して指示を発出し、県、市町村からも屋内退避の指示がありますので、しっかり確認し、落ち着いて行動しましょう。指示が出たら、すみやかに自宅や職場、公共施設など、屋内に入って、被ばくを防ぐようにします。

屋内に退避することで放射線量を相当程度低減することができます。



- ① 外出は控えてください。
外にいる人は、自宅や職場、近くの公共施設などの屋内に入ってください。



・全ての窓、扉を開めてください。

- ② 屋内への外気の流入を防いでください。



・全ての換気扇やエアコンなどを止め外気が入らないようにしてください。



- ③ 外から帰ってきた人は、顔や手を洗ってください。



- ④ 食品にフタをしたり、ラップをかけてください。



- ⑤ 防災行政無線、インターネット、テレビ、ラジオなどで発表される情報や指示に注意してください。

☑ コンクリートの建物への屋内退避がより効果的です



木造家屋



コンクリートの建物

※プルーム通過後、屋内退避の必要がなくなったら、国等から屋内退避解除の指示があります。情報に注意してください。

※ プルームの通過後も空間放射線量が下がらないなど、追加的防護措置(一時移転等)が必要な場合は、国等から指示があります。

Ⅵ複合災害への対応

◎地震や津波等との複合災害時の対応

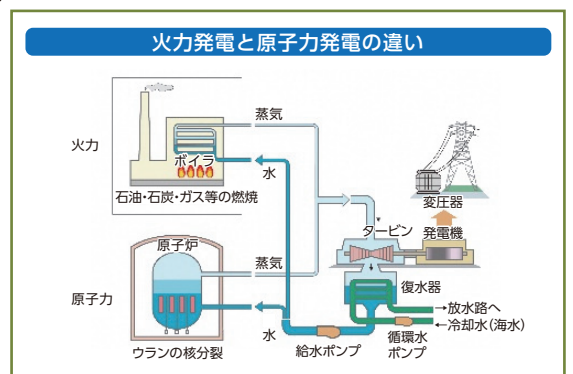
津波に巻き込まれれば、命を失います。一方、原発事故による放射性プルームは、遠方に影響を及ぼすまで時間があるとともに、低線量であれば、直ちに健康に影響を及ぼすものではないとされています。

複合災害時では、まず津波から迅速に避難して、生命の安全を確保した後、正確な情報に基づいて、落ち着いて屋内退避などの適切な行動をとることが重要です。

豆知識

原子力発電所について

火力発電は石炭、天然ガスなどを燃やし蒸気を作ります。原子力発電は、原子炉の中でウランが核分裂する時に出る熱で水を沸かして蒸気を作ります。蒸気力でタービンを回して発電するというしくみは原子力発電も火力発電も同じです。



出典：「原子力・エネルギー」図面集（一般社団法人 日本原子力文化財団）

伊方発電所の安全対策について

福島第一原発の事故を受け、地震や津波の影響で全電源喪失や冷却機能の喪失といった事態を引き起こさないよう、様々な安全対策を講じています。

伊方発電所での地震の影響は、最大で650ガルと評価されていますが、発電所の重要な機器については、1,000ガルの揺れへの耐震性が確保されています。(ガル:地震の揺れの強さを表す単位)



また、津波高は最大で8.12m(南海トラフ地震の津波高は2.45m)と見込まれていますが、発電所建屋の敷地高は10mであり、影響を受けるおそれはありません。

その他、様々な手段で電源や冷却手段の多重化・多様化を図っています。

- 大分県近隣の原子力発電所
 - ・ 伊方発電所(愛媛県)
<https://www.yonden.co.jp/energy/atom/ikata/index.html>
 - ・ 玄海原子力発電所(佐賀県)
http://www.kyuden.co.jp/genkai_index.html
 - ・ 川内原子力発電所(鹿児島県)
http://www.kyuden.co.jp/sendai_index.html

編集・発行 大分県生活環境部防災局危機管理室

〒870-8501 大分市大手町3丁目1番1号 TEL:097-506-3152 FAX:097-533-0930