

複合災害時の行動

地震との複合災害

地震に対する避難行動を優先

家屋や構造物の倒壊など、人命のリスクが高い場合は、地震に対する避難行動を優先します。家の中に留まることが困難な場合は、市が指定する避難所へ避難します。その後、原子力災害の避難指示が出た場合は、余震の影響・避難手段の確保状況を考慮しつつ避難先自治体に避難します。



津波との複合災害

津波に対する避難行動を優先

津波警報の発表や津波に関わる避難指示の発令など、人命のリスクが高い場合は、津波に対する避難行動を優先します。住民は、市が指定する津波避難場所へ避難します。原子力災害の避難指示が出た場合は、原子力災害に対する避難行動よりも、津波に対する避難行動を優先し、津波に対する安全が確保されてから原子力災害の避難行動を行います。



暴風雪との複合災害

天候が回復してから避難先自治体に避難

雪を伴う強風による視界不良や吹きだまりの発生などにより避難中の事故のリスクがあるため、自宅などで屋内退避を行います。天候が回復し、安全が確保された後、避難指示が出てから避難先自治体に避難します。



豪雨・土砂災害との複合災害

自然災害に対する避難行動を優先

自然災害の方が人命のリスクが高い場合は、自然災害に対する避難行動を優先します。



放射線の

基礎知識

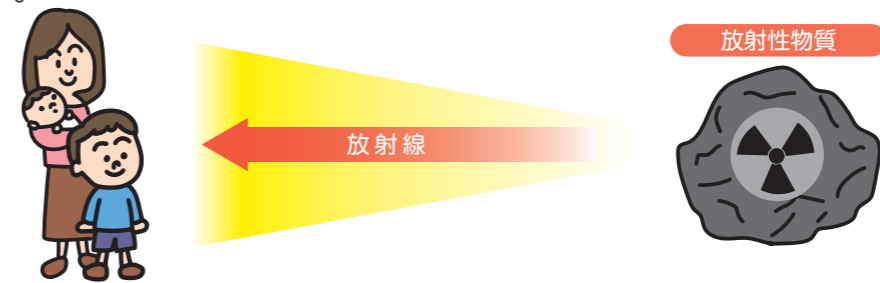


放射線とは・・・

放射線とは、放射性物質から放出される高いエネルギーを持った粒子や電磁波のことです。

放射能と放射線

「放射能」とは、「放射線を出す能力」のことで、放射能を持っている物質を「放射性物質」といいます。「放射線」とは電球から出る光のようなもので放射性物質から放出されます。



Gy グレイ	人や物が吸収した放射線の量を表す単位 空間に飛び交っている放射線の量を表すときに用いる	Bq ベクレル	放射性物質が出す放射線の量を表す単位 飲食物などに含まれる放射性物質の量を表すときに用いる
------------------	--	-------------------	--

Sv シーベルト	放射線の量を人体に及ぼす影響の大きさを表す単位 グレイに人体への影響度の係数を掛けて算出。避難開始の基準など、多くの場面で用いる	1(Sv) = 1,000(mSv) ミリシーベルト 1(mSv) = 1,000(μSv) マイクロシーベルト
--------------------	---	---

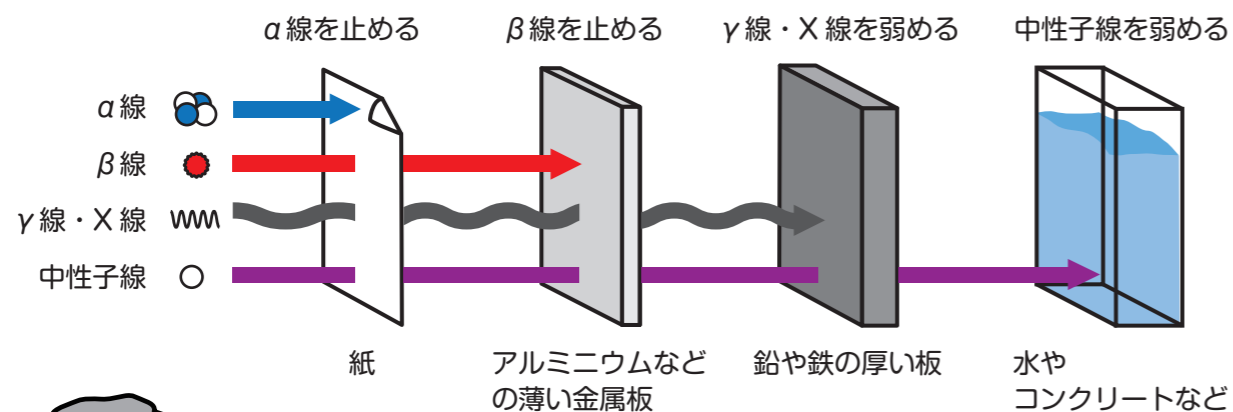
主な放射性物質

自然界に存在する放射性物質		原子力災害で放出される放射性物質		
放射性物質	半減期※	放射性物質	半減期※	体内の蓄積場所
ウラン238	45億年	ヨウ素131	8日	甲状腺
カリウム40	12.8億年	セシウム134	2年	筋肉・全身
炭素14	5730年	セシウム137	30年	筋肉・全身
トリウム232	140億年	ストロンチウム90	29年	骨
		プルトニウム239	2万4千年	骨・肝臓

※半減期とは、放射能が半分になるまでにかかる時間のことです。

放射線の種類と透過力

放射線はいろいろな物質で遮ることができます。



放射線は、止めることができるため、原子力災害時は屋内退避が有効です。

出典：放射線による健康影響等に関する統一した基礎資料 令和4年度版

外部被ばくから身を守る三原則

体の外から放射線を受けることを外部被ばくといいます。外部被ばくを防ぐためには、「距離をとる」「遮へいする」「時間を短く」の三原則が重要です。



内部被ばくを防ぐためには

- 放射性物質に汚染された物を口に入れない（飲食などの摂取制限）
- 放射性物質を吸い込まない（マスクや濡れタオルなどで口と鼻を覆う）



放射線の人体への影響

私たちが放射線を受けることを「被ばく」と言いますが、放射線被ばくの量が多いと身体へ影響を及ぼします。人体への影響の現れ方には、「確定的影響」と「確率的影響」があります。

人体が一度に多量の放射線を受けた場合に現れる影響です。影響が発生する最低線量（しきい値）が存在し、これを超えるとさまざまな症状が現れます。

確定的影響

- 急性障害
 - 急性放射線症候群
 - 皮膚紅斑 脱毛 不妊 など
 - 骨髄障害 胃腸管障害 中枢神経障害
- 胎児発生障害
 - 精神遅滞 など
- 晩発障害
 - 白内障 緑内障

※数ヶ月～数年以上の経過後に症状が出るもの。

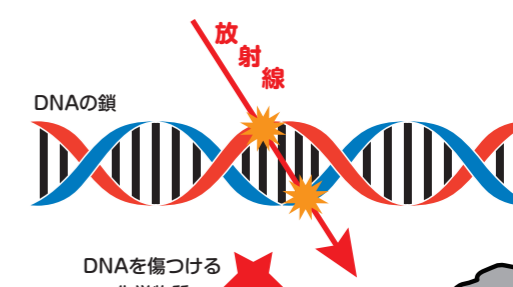
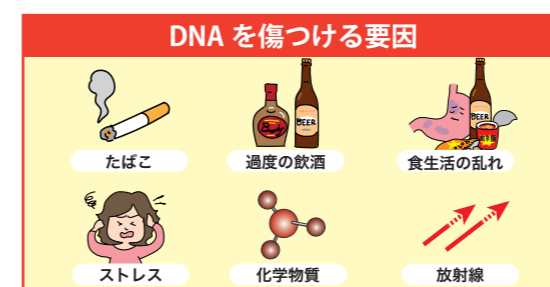
確率的影響

- 遺伝的障害
 - 白血病 がん

しきい値はなく、受けた線量が多いほど影響が現れる確率が高まると考えられています。

DNA 修復機能

私たちの体をつくっている細胞は生命の設計図ともいえる DNA を持っています。DNAに放射線が当たると、当たった量に応じてDNAの一部が壊れることがあります。しかし、私たちの体に備った自己修復機能が働くので、DNAは傷ついても修復されますが、修復ミスによる細胞の変異や修復できずに細胞死することもあり、受けた放射線の量が多いほど細胞死や変異が多くなり、私たちの体に影響が現れます。



体に備った自己修復機能が働き、DNAは傷ついても修復される。



一度にたくさん放射線をおびると身体に障害が発生します。

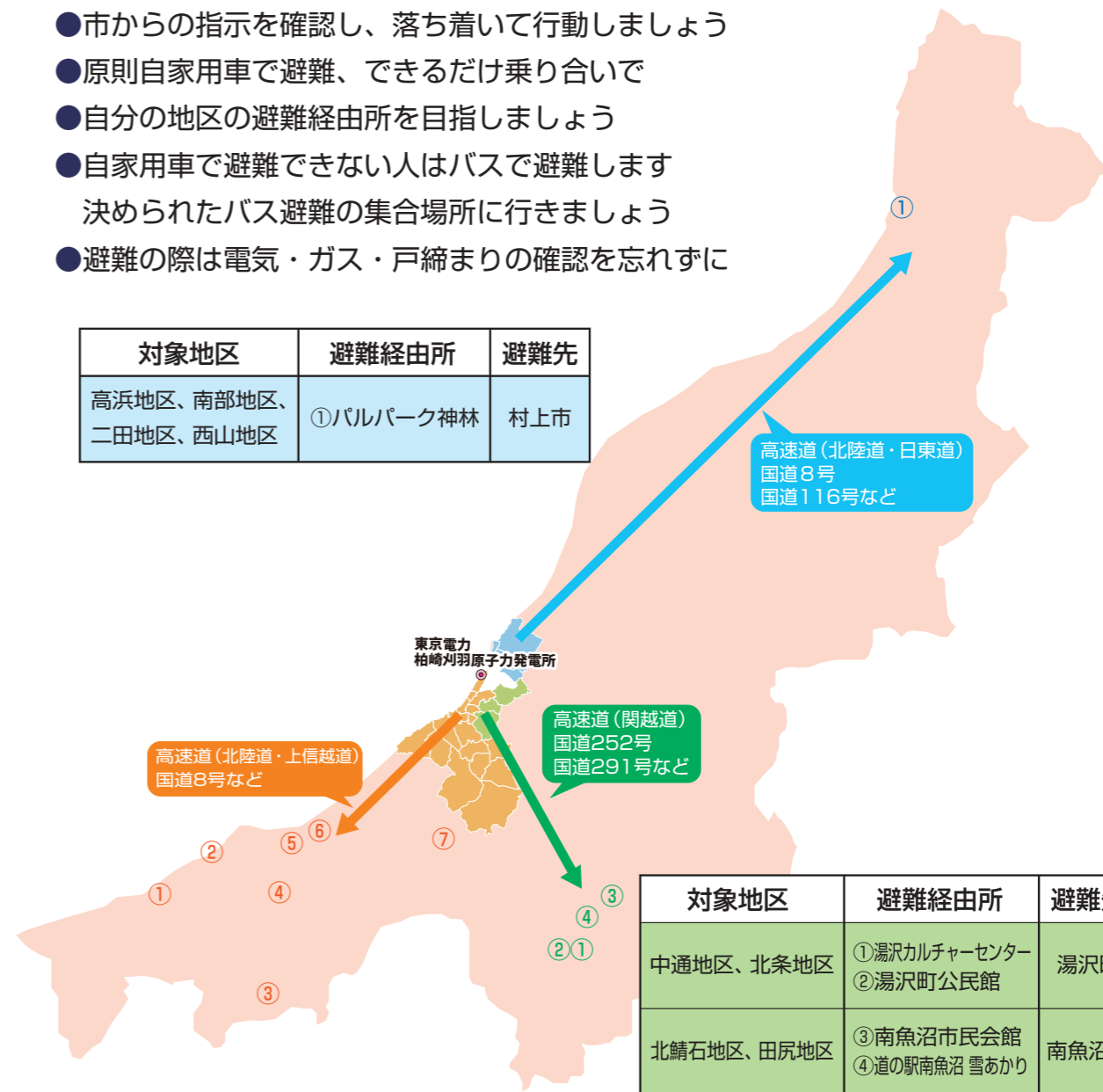


避難方面と避難経路

避難・一時移転の主なポイント

- 市からの指示を確認し、落ち着いて行動しましょう
- 原則自家用車で避難、できるだけ乗り合いで
- 自分の地区の避難経路を目指しましょう
- 自家用車で避難できない人はバスで避難します
決められたバス避難の集合場所に行きましょう
- 避難の際は電気・ガス・戸締まりの確認を忘れずに

対象地区	避難経路	避難先
高浜地区、南部地区、二田地区、西山地区	①パルパーク神林	村上市



対象地区	避難経路	避難先
中通地区、北条地区	①湯沢カルチャーセンター	湯沢町
	②湯沢町公民館	
北鯖石地区、田尻地区	③南魚沼市民会館	南魚沼市
	④道の駅南魚沼 雪あかり	

対象地区	避難経路	避難先
荒浜地区、松波地区、比角地区、枇杷島地区	①糸魚川市民総合体育館	糸魚川市
半田地区	②道の駅マリンドリーム能生	
西中通地区(春日、橋場)	③妙高杉ノ原スキー場	妙高市
西中通地区(春日、橋場を除く)	④道の駅あらい	
剣野地区(米山台、三島町)、米山地区	⑤リージョンプラザ上越	上越市
中央地区、剣野地区(米山台、三島町を除く)	⑥ユートピアくびき希望館	
高田地区、中鯖石地区、南鯖石地区、上条地区	⑦大島就業改善センター	
別保地区、野田地区、高柳地区		

身の回りのさまざまな放射線

私たちは日常生活の中で自然界からの放射線を受けています。例えば大地・空気中・食べ物から放射線が出ており、また宇宙からも放射線が降り注いでいます。これらを「自然放射線」といいます。自然放射線とは別に、病気の診断や治療などの医療でも放射線を受けており、これらを「人工放射線」といいます。

