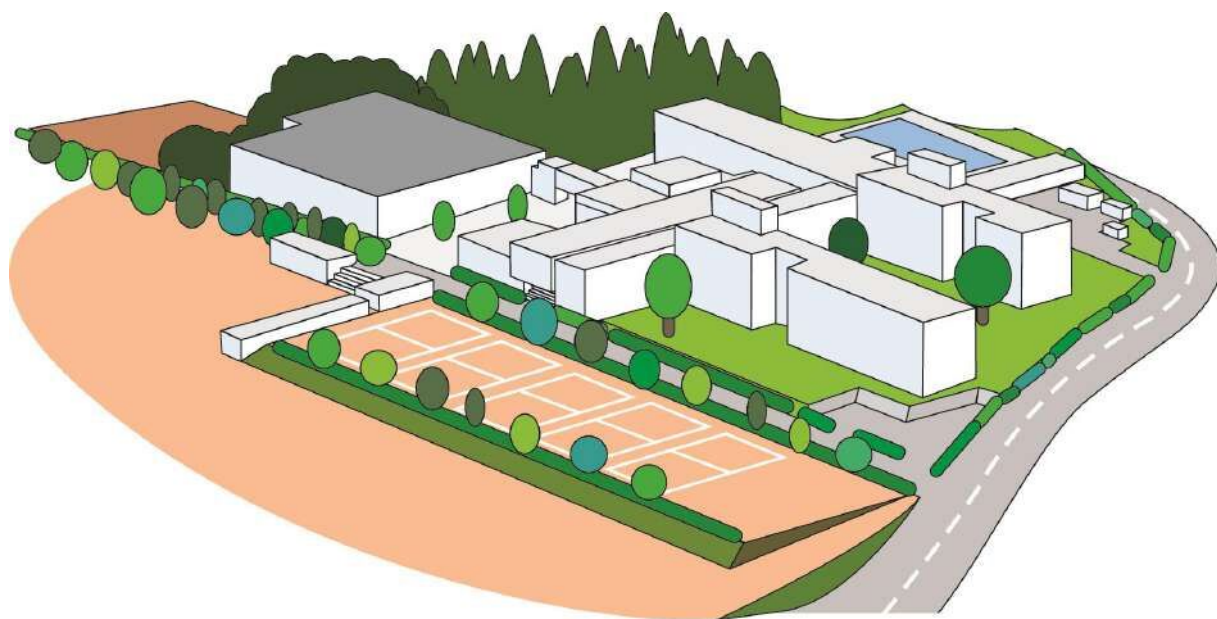


令和8年度版

学校における 原子力防災マニュアル



薩摩川内市立川内中央中学校

学校における原子力防災マニュアル 目次

□ 目次

Ⅰ	原子力災害に備えて	
1	学校等における原子力防災体制の整備	1
2	原子力災害が発生した場合の備え	1
	(1) 本市の「原子力災害対策」を重点的に実施すべき区域	
	(2) 学校原子力災害対策本部の設置	
	(3) 学校原子力災害対策本部の役割	
Ⅱ	薩摩川内市立小・中・義務教育学校における原子力防災＜避難計画＞	
1	原子力災害に対する防護措置の対応イメージ	4
2	原子力災害発生時の連絡体制及び避難計画	5
	UPZ 内学校編	
3	場面に応じた災害への対応	9
4	保護者への引き渡し方法	9
5	原子力災害に対する安全管理状況の確認事項	10
Ⅲ	原子力災害の収束・その後の対応について	
1	原子力災害の収束	11
	(1) 学校への報告の流れと学校再開	
	(2) 屋内退避措置となっている学校の対応	
2	原子力災害における心のケア	12
	(1) 心のケアの必要性	
	(2) 心のケアの連絡体制	
	(3) 学級担任等における学級への指導	
Ⅳ	学校が備える文書等	
1	原子力災害安全指導計画	12
	(1) 学校の安全指導計画	
	(2) 学校の安全指導計画	
2	保護者引き渡しカード	14
3	緊急時の連絡先一覧	15
Ⅴ	原子力防災について学ぼう	
1	原子力災害が発生するとどうなるの？	16
2	「放射線」と「放射能」	17
3	放射線の「性質」と「種類」	17
4	日常生活と放射線	18
5	放射線への人体への影響	19
6	「屋内退避」の指示がでたら	20
7	「避難」する場合には	21
8	安定ヨウ素剤を使う場合には	21
9	日ごろからの備え	22

I 原子力災害に備えて

1 学校等における原子力防災体制の整備

校長・園長（以下「校長等」）は、地域の実情等を踏まえて、原子力災害に備え、「学校原子力防災委員会」を設置するとともに、年間を通して行われる安全指導計画の中に原子力災害安全指導計画を位置づけるなど、原子力災害が発生した時に、園児、児童、生徒（以下「児童等」）及び教職員の安全が確保できるように、原子力防災体制を整備します。

「学校原子力防災委員会」の開催

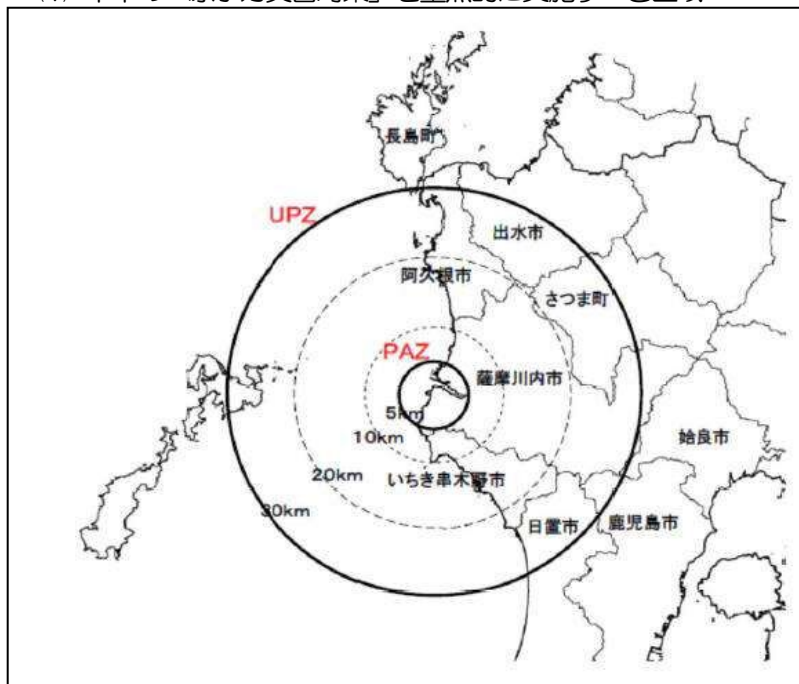


《原子力防災体制の整備について》

- 学校原子力防災計画や原子力災害安全指導計画等の作成
- 「学校原子力災害対策本部」の設置

2 原子力災害が発生した場合の備え

(1) 本市の「原子力災害対策」を重点的に実施すべき区域



<語句について>

PAZ (Precautionary Action Zone)

<予防的防護措置を準備する区域>

PAZとは、急速に進展する事故においても放射線被ばくによる確定的影響等を回避するため、EALに依拠して即時避難を実施する等、放射性物質の環境への放出前の段階から予防的に防護措置を準備する区域であり、原子力発電所を中心としておおむね半径5kmの範囲内とする。

なお、本市では、寄田・滄浪・峰山・水引地区全てをいう。

UPZ (Urgent Protective Planning Action Zone)

<緊急防護措置を準備する区域>

UPZとは、確率的影響のリスクを最小限に抑えるため、緊急事態分類レベル及び環境において計測可能な値で評価する防護措置基準に基づき、緊急時防護措置を準備する区域であり、原子力発電所を中心としておおむね半径5～30kmの範囲内とする。

本校は、川内原子力発電所から約12kmの位置にあり、PAZ（予防的防護措置を準備する区域）内となります。

(参考) 薩摩川内市立幼稚園、小学校、中学校、義務教育学校の立地状況

■ PAZ内に位置する園・学校（2小学校 1中学校）

水引中学校 水引小学校 峰山小学校

■ UPZ内に位置する園・学校（8幼稚園 19小学校 8中学校 1義務教育学校）

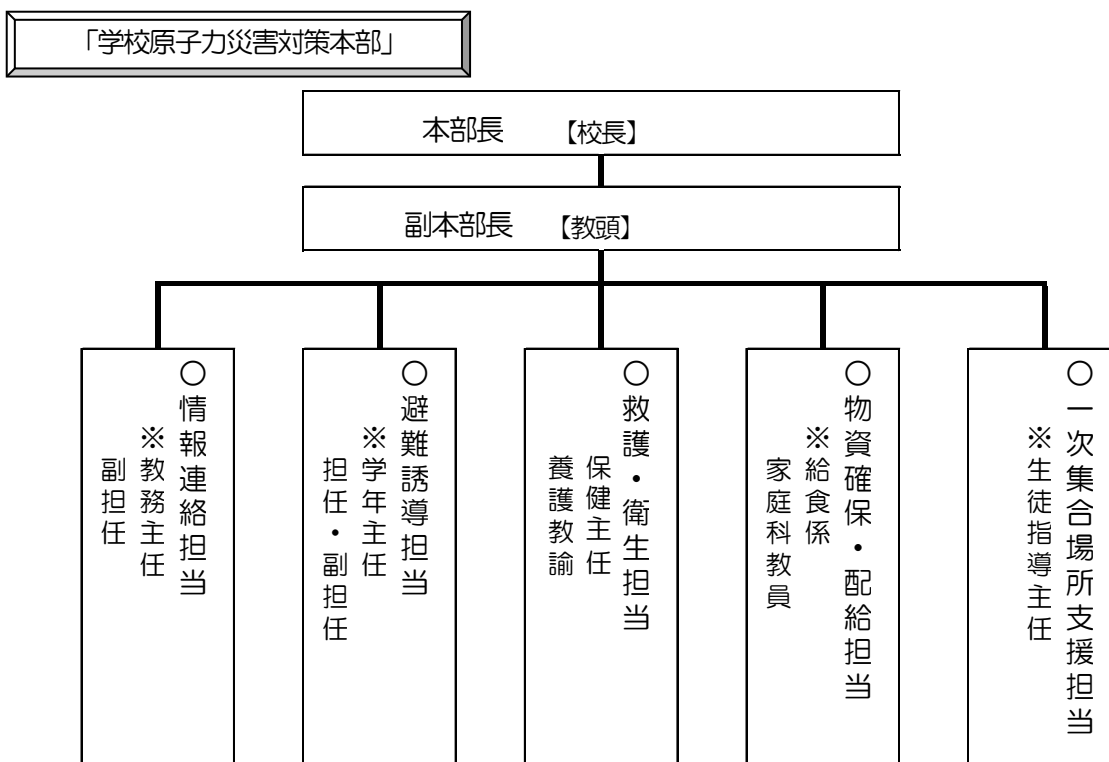
川内北中学校	亀山小学校	可愛小学校	育英小学校	亀山幼稚園
川内中央中学校	川内小学校	平佐西小学校	平佐東小学校	
川内南中学校	隈之城小学校	永利小学校		
平成中学校	八幡小学校	高来小学校	城上小学校	八幡幼稚園
城上幼稚園				
東郷学園義務教育学校	東郷幼稚園			
樋脇中学校	樋脇小学校	市比野小学校	ひわき幼稚園	
入来中学校	入来小学校	副田小学校	いりき幼稚園	
祁答院中学校	大夷小学校	上手小学校	蘭牟田小学校	祁答院幼稚園
里中学校	里小学校	里幼稚園		

■ UPZ外に位置する園・学校（3幼稚園 5小学校 3中学校）

上甑中学校	中津小学校	中津幼稚園	海陽中学校	手打小学校
海星中学校	長浜小学校	鹿島小学校	かのご幼稚園	かのご幼稚園鹿島分園
黒木小学校				

(2) 学校原子力災害対策本部の設置

原子力災害が発生した場合、学校では、校長等を本部長とする「学校原子力災害対策本部組織」を整備し、原子力災害時の学校内における連絡体制や避難、屋内退避時における教職員の役割分担を明確にし、組織的な対応を取ります。

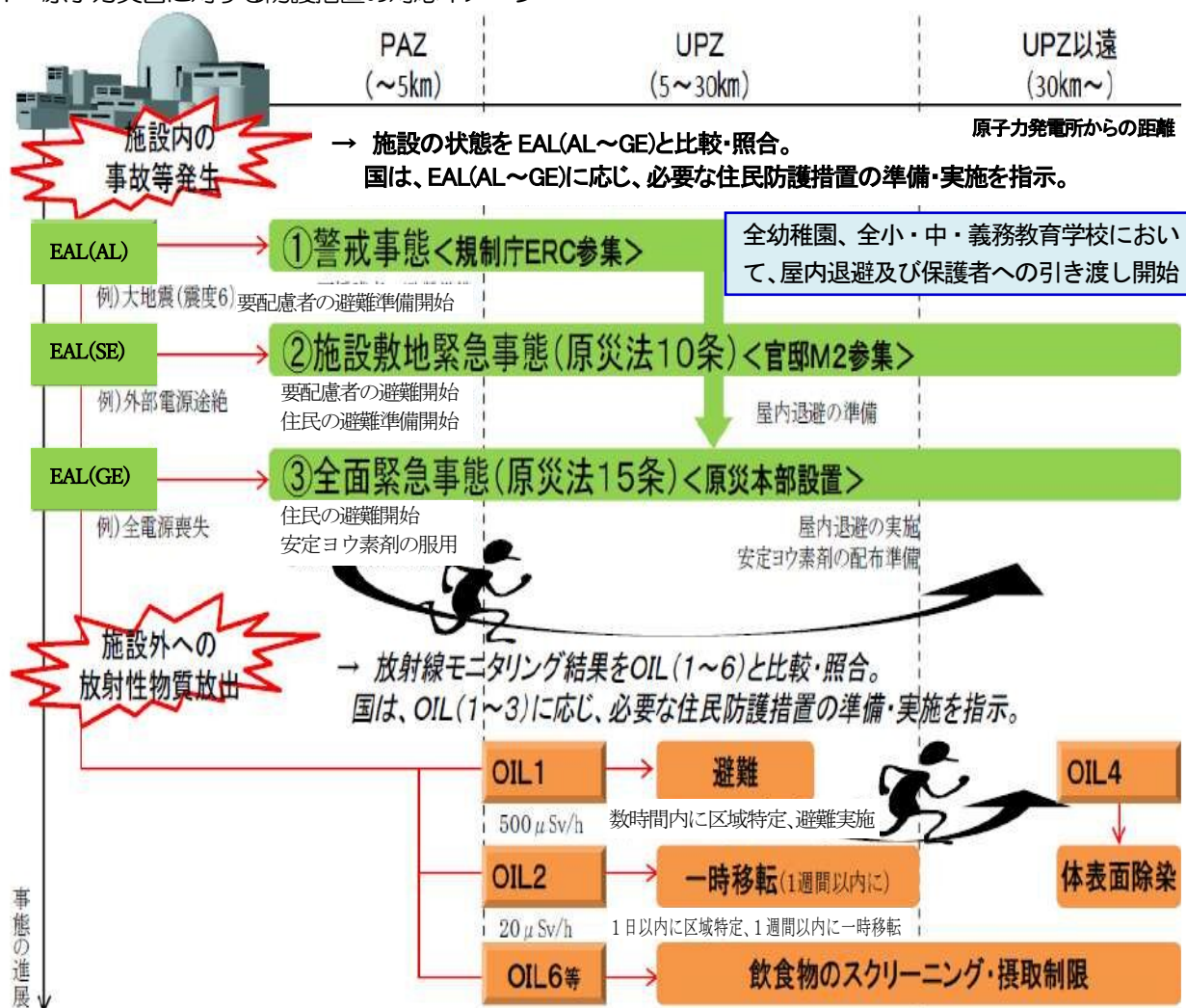


(3) 学校原子力災害対策本部の役割

担当	災害に備えての役割	災害時における役割	担当者 (例示)
本部長	- 全教職員に対して、災害時の対応についての個々の役割分担を明確化する。 - 保護者に対し、原子力災害時における学校の対応策や避難場所について周知徹底を図る。 - 安定ヨウ素剤を保管する。 (PAZ 圏内の小中学校)	- 学校原子力災害対策本部を設置し、市からの指示に従い、全教職員にあらかじめ定められた災害活動に直ちに従事することを指示する。 - 市立幼稚園、学校においては、市教育委員会へ随時状況の報告をする。 - 安定ヨウ素剤配布の指示が出た場合の配布に関すること。(PAZ 圏内の小中学校)	○校 長
副本部長	全教職員に対して、災害に備えての原子力防災体制について共通理解を図るとともに、周知徹底を図る。	- 本部長を補佐し、教職員の災害活動が迅速かつ適切に行えるよう各担当との連絡調整を行う。 - 各担当からの情報を的確に把握し、本部長に報告する。 - 諸関係機関及び報道機関に対する対応の窓口となる。 - 安定ヨウ素剤配布の指示が出た場合の配布に関すること。(PAZ 圏内の小中学校)	○教 頭
情報連絡担当	情報を迅速かつ的確に伝達できる連絡網を作成する。	- 児童等の避難状況等についての保護者からの問い合わせに対応する。 - 避難所(屋内退避所も含む。)の見回り等を行い、避難状況や屋内退避状況を把握し、的確な状況を副本部長へ報告する。 - 避難している児童等に必要な情報を提供する。 - すべての情報を副本部長に報告する。 - 市災害対策本部からの指示を受け、本部長へ報告する。	○教務主任 ○副担任 (全学級副担任)
避難誘導担当	避難 - 市が手配する車両に児童等が安全に乗車できるための場所の設定と乗車場所までの経路を作成し、その周知徹底を図る。 - 保護者が迎えに来た際は、児童等を安全かつ迅速に引き渡せる場所を決定しておく。 屋内退避 - 学校における屋内退避は、担任の指揮の下、教室で退避させるため、教室に安全かつ迅速に集合できるための経路を児童等に周知させる。	避難 - 児童等を速やかに屋内に退避させ、その後、児童等に状況の説明をし、指定された避難所に向かうため、手配された車両に順序よく乗車させる。 - 原則として担任は児童等と行動を共にし、児童等がパニックを起こさないよう適切な指示をする。 - 避難が完了したときは、速やかに副本部長に報告する。 屋内退避 - 教室内へ安全かつ速やかに退避させ、全ての窓やカーテンを閉め、換気扇を止め、児童等に状況の説明をし、次の指示が出るまで教室内で待機させる。 - 退避が完了したときは、速やかに副本部長に報告する。	○学年主任 ○担任 (全学級担任) ○副担任 (全学級副担任)
救護・衛生担当	- 救急用品の確保及び救護体制を整備する。 - 避難時や屋内退避時の放射線防護対策を整理しておく。	避難 - サーバイメータ等を用いた放射性物質の汚染検査及び拭き取り等の簡易な除染や健康相談を行う関係者に協力するとともに、児童等及び教職員に対する的確な救護と応急的な措置及び健康観察を行う。 屋内退避 - 緊急的な医療行為の必要が生じた場合は、直ちに市災害対策本部に連絡をし、その指示を受ける。	○養護教諭
配物給資担確保	搬入される物資の保管場所をあらかじめ確認しておく。	市災害対策本部との連携の下、必要な物資を確保し、適切に配給する。	○給食係 ○家庭科教員
支援援合担場所	原子力災害時における避難所運営支援について市担当職員、自主防災組織等と確認しておく。	原子力災害が発生した場合に一次集合場所に指定されている学校は、市担当職員や自主防災組織等が行う避難所運営の支援を行う。	○生徒指導主任

II 薩摩川内市立小・中・義務教育学校における原子力防災＜避難計画＞

1 原子力災害に対する防護措置の対応イメージ



<語句について>

EAL (Emergency Action Level : 緊急時活動レベル)

初期対応段階において、原子力施設の状態に即して緊急事態区分を決定し、屋内退避や避難などの防護措置を確実かつ迅速に開始するための判断基準。

● 【緊急事態区分レベル1：警戒事態 (Alert)】

プラントの安全レベルが実際に低下したか、あるいは、本質的にその可能性があるような事象が進行中もしくは発生し、かつ、少量の放射性物質の放出が予想される場合。

● 【緊急事態区分レベル2：施設敷地周辺緊急事態 (Site Area Emergency)】

公衆を保護するために必要とされるプラント機能が実際に喪失したか、あるいは、その可能性が高い事象が進行中もしくは発生し、かつ、施設敷地周辺を除き所定の値を超えるような放射性物質の放出が予想されない場合。

● 【緊急事態区分レベル3：全面緊急事態 (General Emergency)】

炉心損傷もしくは燃料の溶融が実際に起こったか、あるいは、その可能性が逼迫し、さらに格納容器の健全性が喪失する可能性がある事象が進行中もしくは発生し、施設敷地周辺より離れた場所で所定の値を超えるような放射性物質の放出が予想される場合。

OIL (Operation Intervention Level : 運用上の介入レベル)

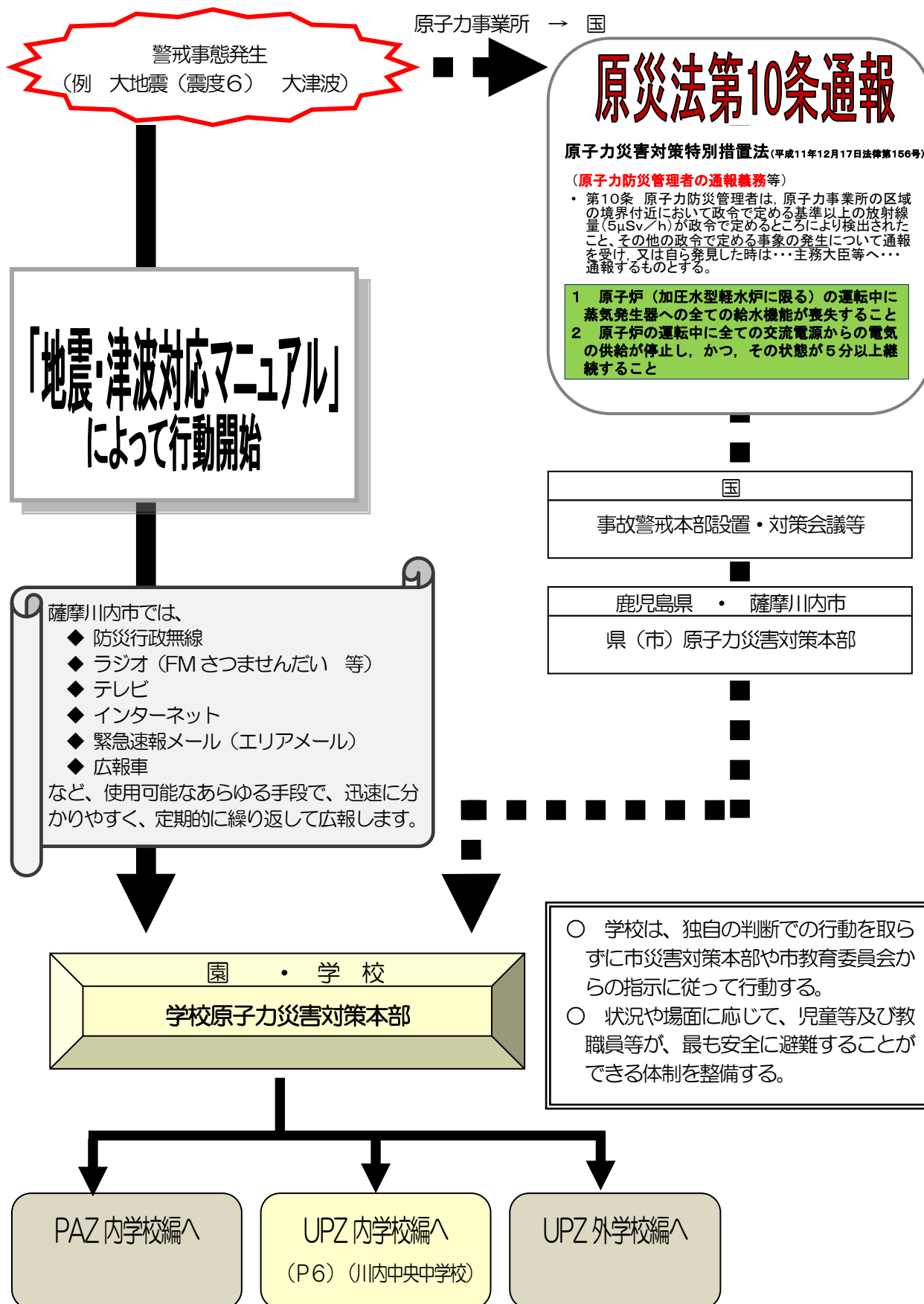
防護措置の実施を判断するため、空間放射線量率や環境試料中の放射性物質の濃度等について設定された基準。

緊急時モニタリングの結果を OIL の値に照らして、防護措置の実施範囲が定められる。

要配慮者

高齢者、障害者、外国人、乳幼児、妊産婦、傷病者、入院患者等の特に配慮を要する者。

2 原子力災害発生時の連絡体制及び避難計画



UPZ 内学校編

学校原子力災害対策本部

正確な情報の入手

市教委、防災行政無線、報道機関等から、正確な情報を得る環境を整備。

屋内退避の準備

屋内退避に備えた校内体制を整備。

屋内退避
人員確認
保護者連絡
保護者引き渡し①

登
校
・
在
校
中
・
下
校

- 登校してきた、屋外にいた、下校途中に引き返してきた児童等を、速やかに屋内に退避させ、顔や手を洗わせうがいさせた後、避難準備をさせる。
- 児童等の出欠を確認し、副本部長へ報告する。
- 教室等の全ての窓を閉めるとともに、カーテンを閉めたり換気扇等を止めたりして外気を遮断する対策をとる。
- 学校の対応（避難）及び保護者の迎え等について保護者あてに連絡（メール配信等）をする。
- スクールバス等では、運転手が学校へ連絡し、指示を受けるとともに、乗車前の児童等は帰宅するよう指示する。
- 保護者が迎えに来たら、速やかに引き渡す。（引き渡し①）

※ UPZ 内の学校では、全児童等を保護者に引き渡すことができる時間的余裕がある程度確保できると考えられるが、事態が進展し、全員を引き渡す前に「避難指示」が出た場合は、学校所在地の自治会避難先へ住民とともに市が手配したバスで避難する。

◆川内中央中学校の避難先情報◆

<避難場所>

鹿児島市立鹿児島女子高等学校

<避難先住所>

鹿児島市玉里町27-1

<避難先電話番号>

099-223-8341

<避難先までのルート>

- ① 県42→国328→(八重山公園)→国328→国3
- ② 国3→南九州道→(消防学校)→国3

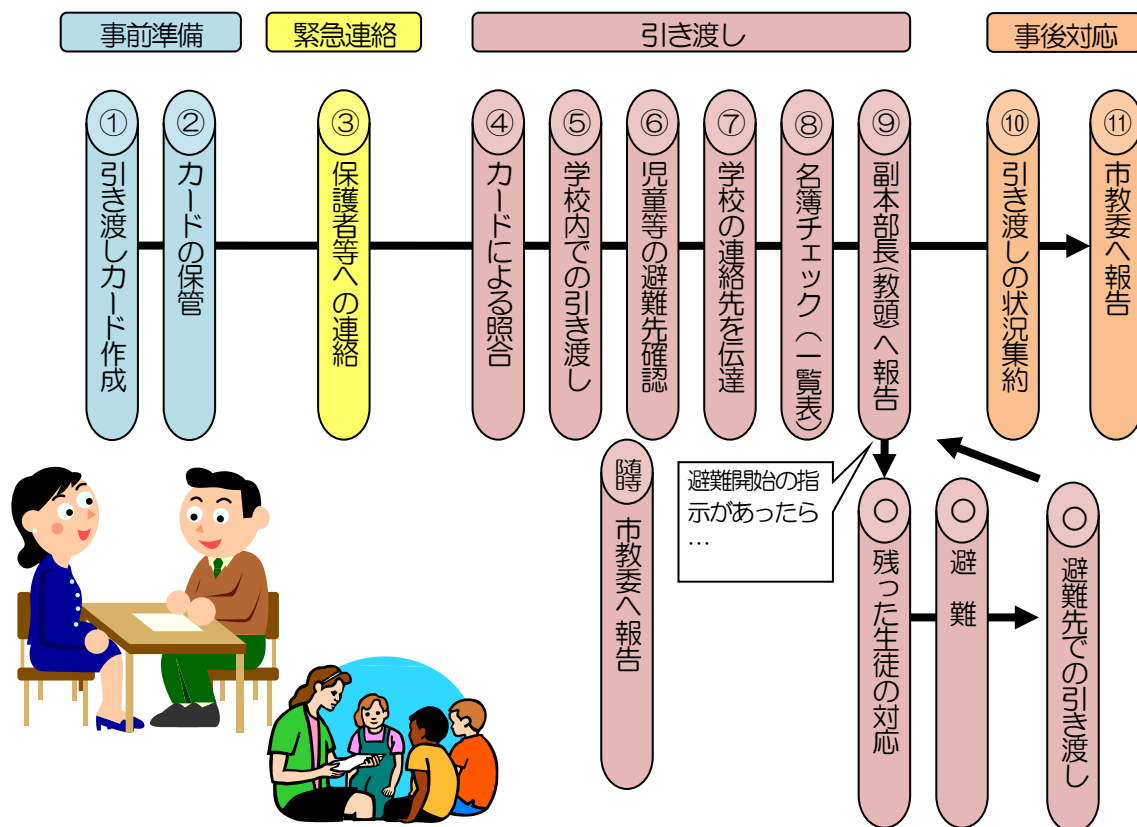
避難先での対応
保護者引き渡し②

- 避難先に迎えに来た保護者へ、児童等を引き渡す。（引き渡し②）
- 避難解除の指示があるまで、避難先を学校の代替拠点とする。

3 場面に応じた災害への対応

場 面	災 害 対 応 策
学校外活動中	○ 防災行政無線や、広報車などの放送による市災害対策本部からの指示に従う。 ○ 屋外活動中の児童等を近くの建物に退避させ、顔や手を洗わせうがいさせた後、避難の準備をさせる。なお、学校と随時連絡を取り合う。 ○ 大会等では、施設の管理責任者や大会本部の指示に従う。 ○ 市災害対策本部からの指示に従って、原子力防災対策を重点的に実施すべき区域から速やかに離れ、最寄りの避難所等へ移動し、所在を報告する。 ○ バス等を利用して参加している場合は、そのバスを利用する。 ○ 学校の対応（避難）及び保護者の迎え等について、学校から保護者あて連絡（メール配信等）する。
休業日・管理下外	○ 休業日に活動等で児童等が登校している際に、原子力災害が発生したときは、学校に来ている教職員で、市災害対策本部からの指示に従って、児童等の安全を確保できる体制及び保護者に連絡できる体制を整えておく。（授業中の対応に準ずる。） ○ 児童等が自宅にいた時に原子力災害が発生し、校区内に避難指示が出た場合、教職員は可能な限り児童等の所在を確認する。また、学校が避難所となっている場合、教職員は可能な限り学校へ向かい、避難所運営の支援を行う体制を講じておく。

4 保護者への引き渡し方法



5 原子力災害に対する安全管理状況の確認事項

事前・施設設備

- ☐ 「薩摩川内市原子力防災計画」を確認し、理解している。
- ☐ 原子力災害時に情報を得る手段（テレビやラジオ、防災行政無線等）が備わっている。
- ☐ 災害時に必要な物品（ハンドマイク トランシーバー 懐中電灯 救急箱 等）を備えている。
- ☐ 校内の避難経路には、避難の妨げとなるような障害物は撤去してある。

組織・体制

- ☐ 校務分掌に、「学校原子力防災委員会」（または、それにかわる委員会等）が設置されている。
- ☐ 年度当初に、教職員による「学校における原子力防災マニュアル」の共通理解が図られている。
- ☐ 原子力災害時における教職員の役割分担が明確になっており、共通理解がされている。
- ☐ 避難先や避難の方法、屋内退避等について、全職員が理解している。

保護者との連携

- ☐ 原子力防災に関する学校の対応について、保護者へ周知する機会を設けている。
- ☐ 保護者への緊急連絡の方法が確立されている。（確実に保護者へ連絡が届く手段の確立）
- ☐ 年度当初に、「緊急時保護者引き渡しカード」の作成を保護者へ依頼し、回収・保管できている。

教 育

- ☐ 学校安全指導計画に「原子力災害安全指導計画」が位置づけられている。
- ☐ 原子力防災に関する専門的立場の講師等から、児童等や教職員が指導を受ける機会がある。
- ☐ 様々な事故を想定して、避難訓練等を行っている。
- ☐ 教職員による原子力防災教育を行っている。

そ の 他

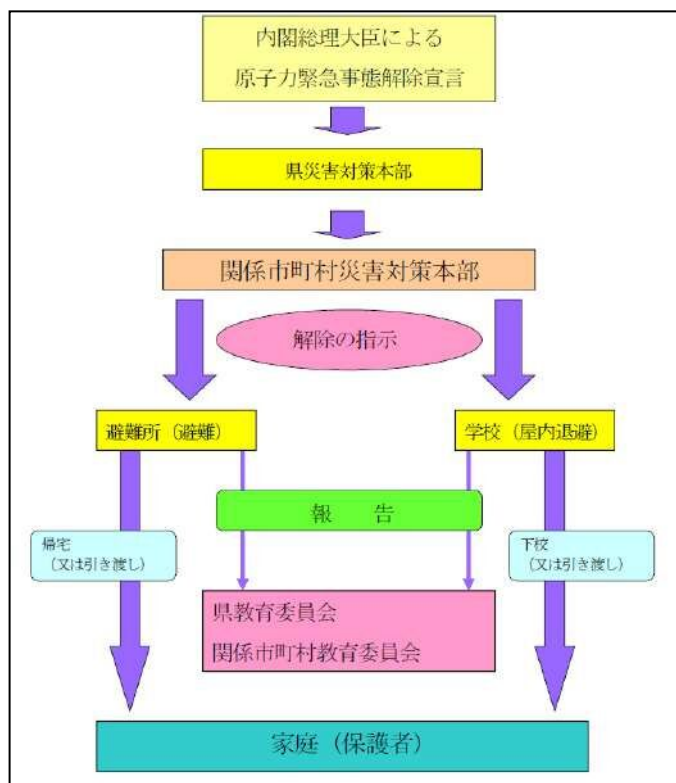
- ☐ 市防災担当課等と情報交換をする機会がある。
- ☐ 学校が避難先に指定されている場合、使用場所や留意事項が教職員に周知されている。

Ⅲ 原子力災害の収束・その後の対応について

1 原子力災害の収束

原子力災害の収束は、以下の流れで伝達され、その後、屋内退避措置となっている学校は、児童等の保護者への引き渡しを行う。

(1) 学校への報告の流れと学校再開



＝学校再開の決定＝

(1) 校長は、学校施設、教職員、生徒等、通学路等の状況を総合的に判断し、教育委員会と相談の上、学校再開の時期を決定する。

(2) 生徒等及び保護者への周知は、掲示、家庭訪問、メール、Web ページ、電話、自治会等の放送などの中から利用可能な方法で実施する。

※ 学校が避難所となった場合、避難者には、避難所運営と学校再開が並行して行われることを事前に周知しておく。

※ 学校再開は、市教育委員会と十分に連携し、実施する。

(2) 屋内退避措置となっている学校の対応

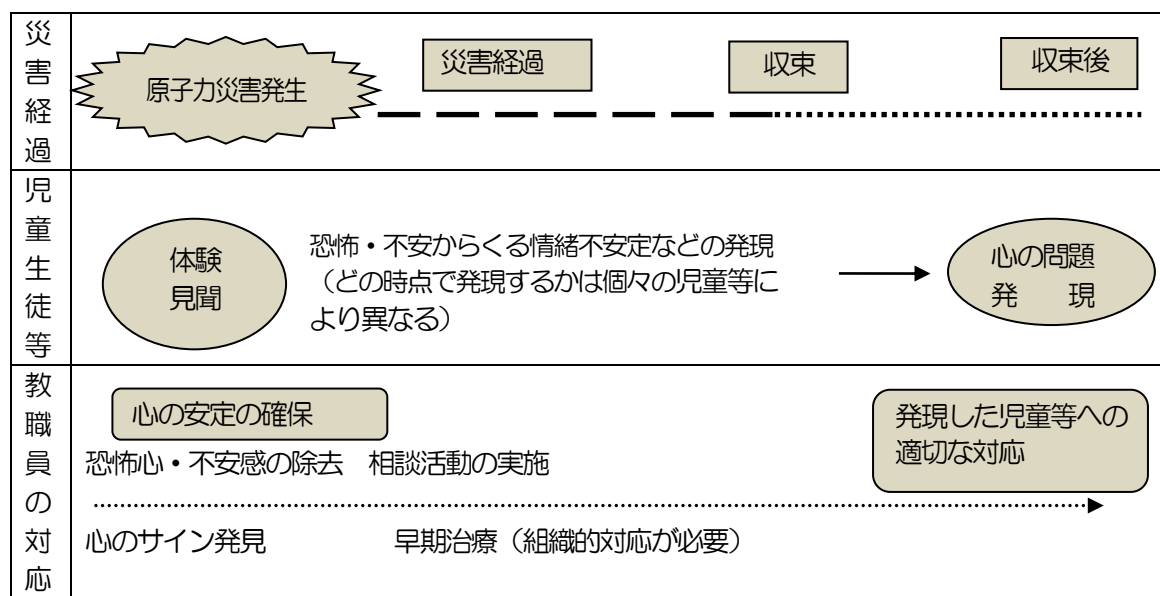
	教職員の動き	生徒等の動き
屋内退避している場合	① 市災害対策本部から屋内退避解除の指示を受ける。	
	② 本部長の指示により、生徒等の状況や地域の実情を踏まえて帰宅させる。 ア 保護者への引き渡し イ 教職員や保護者の引率による集団下校	
	③ 連絡を受けた学校は、生徒等の健康状態を集約し、市教育委員会へ報告する。	① 保護者は帰宅した後に健康観察を行い、生徒等に異常があった場合には病院に連れていく。 ② 保護者は通院後、その状況について学校へ連絡する。

2 原子力災害における心のケア

(1) 心のケアの必要性

原子力災害が発生し、それに伴って生徒等が様々なことを直接・間接に体験することから、その後、心身に何らかの影響を受けることが考えられる。表面的には何事もなかったように見えても、内面では恐怖や不安を感じ、情緒不安定など心の健康問題が発生し、それが生活の中でいろいろな形となって現れることがある。

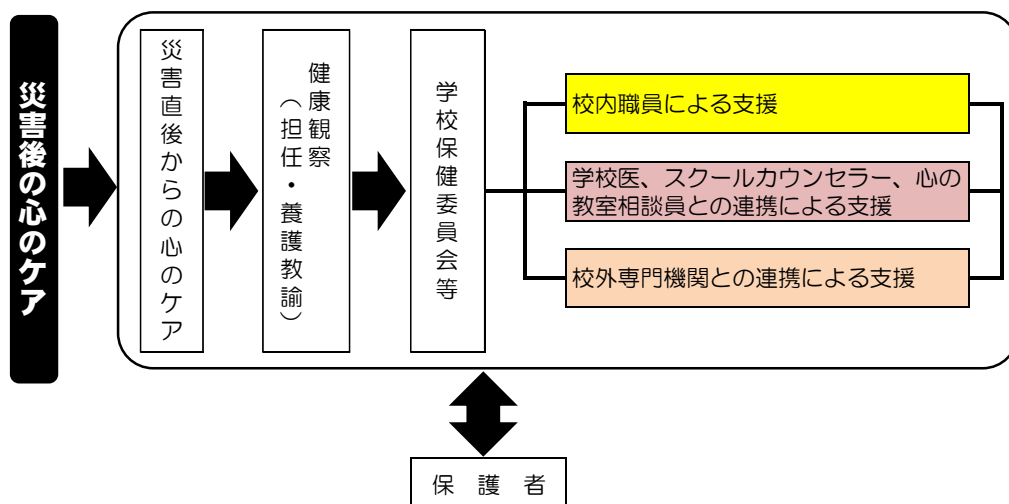
したがって、原子力災害の経過に伴い、児童等の健康問題解決のために、教職員等による組織的な対応策が必要になってくると考えられる。



(2) 心のケアの連絡体制

学校は、子どもの発達段階や時間的な経過を踏まえた対応方針を策定し、教職員がそれぞれの役割を果たし、更に、校内の関係組織が密接なつながりを作り、機能させていく必要がある。学級担任は、学級に関わる心身の健康実態の把握と対応に当たる際、専門的立場である養護教諭と連携を密にして進める。

健康実態把握の結果、何らかの対応が必要であると考えられた場合は、学校保健委員会等を中心として、心のケア体制を整備し、全職員で対応することが重要である。必要に応じて、学校医や校外の専門機関等と連携を図ることも必要である。



(3) 学級担任等における学級への指導

ア 学級全体への生徒等への対応

- (ア) 事故の正確な情報や知識を伝える。
- (イ) 自然に話し出せるような温かい雰囲気づくりに配慮する。
- (ウ) いつでも話をきくことができるように心がける。話しかけるより、できるだけ耳を傾けるようにし、聞き役になるよう努める。
- (エ) 不安な状態の生徒等には、風評などに惑わされないように注意をし、安心させるように努める。
- (オ) 将来に向けて希望が持てるように継続的に話をする。
- (カ) 家族の中に事故関係者等がいる生徒等や事故による身体的・精神的後遺症が原因でいじめ等が起こらないように細心の注意を払う。
- (キ) 健康状態に注意しつつ、狭い場所でも運動や体操、遊び・レクリエーション等をするなど、少しでも身体を動かすことに夢中になる機会を増やし、心の解放に努める。
- (ク) 歌を歌ったり、楽しく遊んだりする機会を増やすように努める。

イ 個別の生徒等への対応

- (ア) 健康観察に十分時間をかけ、注意深く、健康状態や悩み・心配ごと、家庭状況等について、できる範囲で見たり聞いたりする。
- (イ) 優しい言葉かけを増やし、安心させるようにする。話しかけてくる生徒等は、受け入れて、よく聞いてあげる。
- (ウ) 「がんばれ」と激励せず、具体的なメニュー等をわかりやすく提示するなどして支援内容を生徒等が選べるようにする。

ウ 教職員の連携・協力

- (ア) 不安定な行動を見せるようになった生徒等には、全職員で共通理解を図り、指導に当たるようにする。
- (イ) 継続的な支援が必要な生徒等については、学校保健委員会等を中心に心のケア体制を整備する。
- (ウ) スクールカウンセラーや担任・養護教諭等と連携を図り、不安等を持つ生徒等に安心感を与えるようにする。

エ 保護者との連携・協力

- (ア) 必要に応じて、保護者と話し合い、依頼があった場合などには、専門機関を紹介する。
- (イ) 保護者には、保護者会や学校だより等を活用し、正確な情報を伝えるようにし、風評等に惑わされないようにする。
- (ウ) 避難所等で生活する児童等と自宅で生活する生徒等が、お互いに助け合い、協力して生活できるように保護者に協力を依頼する。

オ 養護教諭による対応

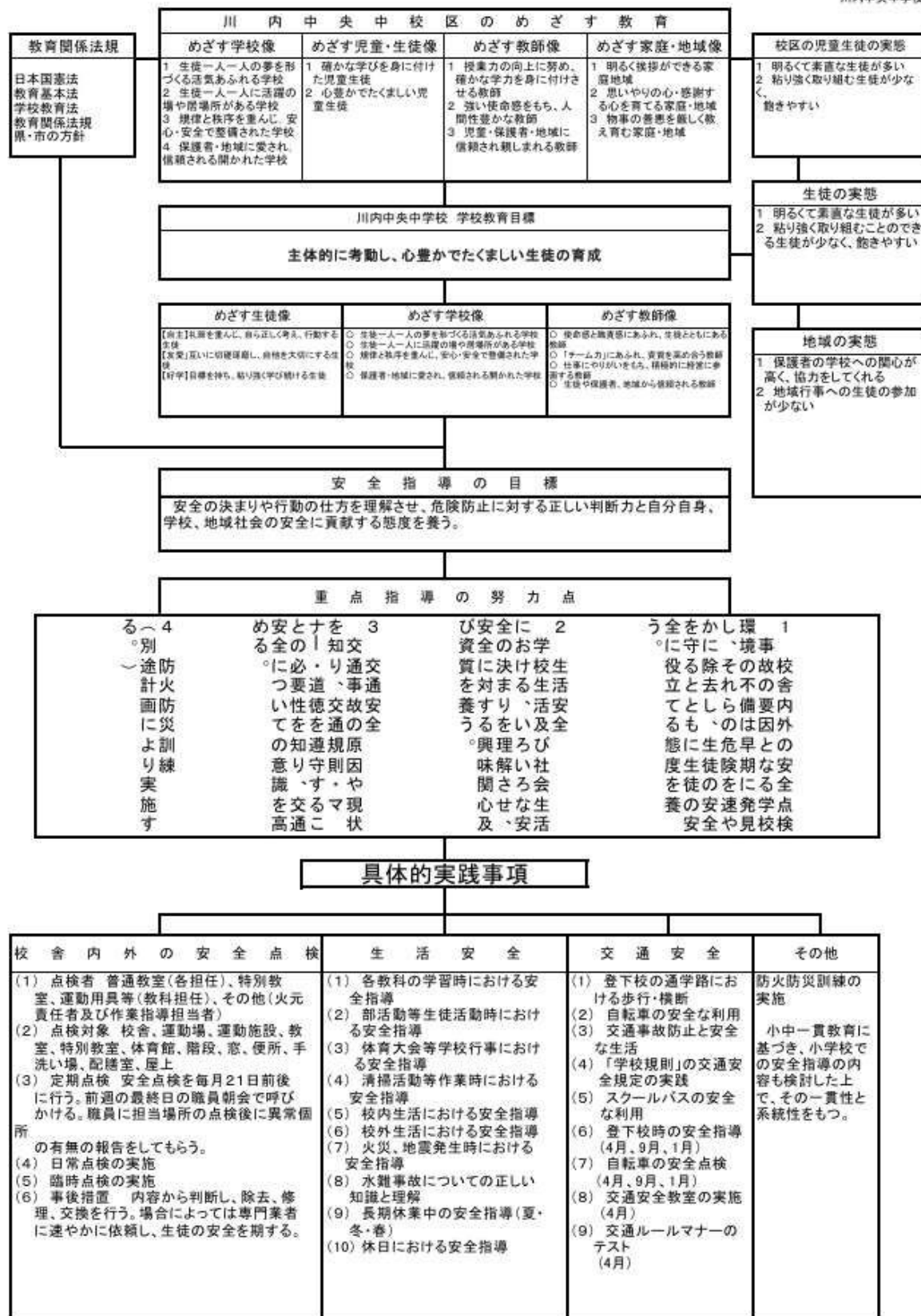
- (ア) 日々の健康観察（学級担任との連携）
- (イ) 生徒等の体調の変化に十分注意し、急激な体重の減少、睡眠障害など留意する。

Ⅳ 学校が備える文書等

安全指導計画

学 校 安 全 全 体 計 画

川内中央中学校



川内中央中学校

- 13 -

保護者等への引き渡しカード様式

保護者への引き渡しカード（原子力災害を含む各種災害が発生した時）

ふりがな 氏 名					性別	男・女	
学年・学級	1 年生時		2 年生時		3 年生時		
	組		組		組		
本校在学の 兄 姉 弟 妹	学年・学級	年 組	学年・学級	年 組	学年・学級	年 組	
	ふりがな 氏 名		ふりがな 氏 名		ふりがな 氏 名		
住 所	薩摩川内市						
保護者氏名	本人との関係（ ）			日中連絡を受けられ る方の連絡先等	自 宅 ない場合は未記入	0996- -	
					携 帯	- -	
					自宅以外 の連絡先	- - (職場：)	
順 番	引受人氏名	本人との 関 係	電 話 番 号 携帯等緊急時に連絡がつく番号		電話番号以外の連絡方法 メールアドレス等		

以下は、緊急引き渡し時に学校側で記入します。

引受人氏名・本人との関係	引き渡した日時	引き渡した職員
()	月 日 / 時 分	
生徒保護者の動き (避難先・連絡先 等)		

引き渡し時には、今後の学校の対応や連絡先等を配付します。
この引き渡しカードに記載されている個人情報、本目的のみ活用します。

緊急時の連絡先一覧

機 関 名	電話番号 FAX 番号	所 在 地
川内中央中学校	0996-23-5200 0996-23-5585	薩摩川内市平佐町5000番地
川内小学校	0996-23-7201 0996-23-7244	薩摩川内市向田1425
平佐西小学校	0996-23-7160 0996-23-7163	薩摩川内市平佐町2193
平佐東小学校	0996-29-2124 0996-29-2690	薩摩川内市中村町7401
峰山小学校	0996-27-2004 0996-27-2045	薩摩川内市高江町526-1
薩摩川内市教育委員会	0996-23-5111 0996-21-1285	薩摩川内市神田町3番22号
薩摩川内警察署	0996-20-0110	薩摩川内市原田1-1
川内中央交番	0996-25-1540	薩摩川内市西向田1-4
中村駐在所	0996-29-2227	薩摩川内市中村6966-5
薩摩川内市消防局	0996-22-0119	薩摩川内市原田22-10
学校医（内科） 大海クリニック	0996-27-6700	薩摩川内市中郷3番65
学校医（内科） 福山内科	0996-23-4469	薩摩川内市西向田町5番19号
学校医（眼科） 有村眼科	0996-29-3322	薩摩川内市御陵下町20-29
学校医（耳鼻科） 山本耳鼻咽喉科	0996-23-7161	薩摩川内市東開聞町7番13号
学校医（歯科） 慶田歯科医院	0996-25-3933	薩摩川内市平佐町3448番地1
学校医（歯科） 林歯科医院	0996-20-5251	薩摩川内市平佐町2004番地
学校薬剤師 （有）むやあさがお薬局	0996-23-8934	薩摩川内市大小路町51-12

V 原子力防災について学ぼう

1 原子力災害が発生するとどうなるの？

原子力発電所で事故が起きた場合、周囲に放射性物質が放出されるおそれがあります。



被ばくと汚染の違い

「被ばく」とは、放射線を受けることで、放射性物質が皮膚や衣服に付着した状態を「汚染」と言います。



外部被ばくと内部被ばく

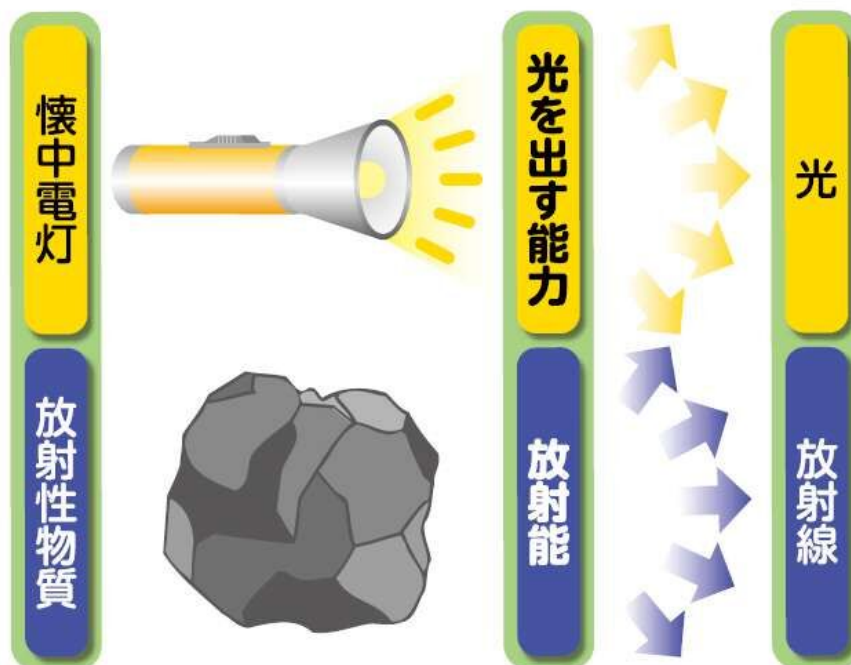
「外部被ばく」とは、身体の外部から放射線を受けることです。

「内部被ばく」とは、人が呼吸や食べ物から体内に取り込んだ放射性物質から、体内の組織や臓器が放射線を受けることです。

『災害が発生した場合、外部被ばくだけでなく、食べ物などによる内部被ばくにも注意が必要です。』

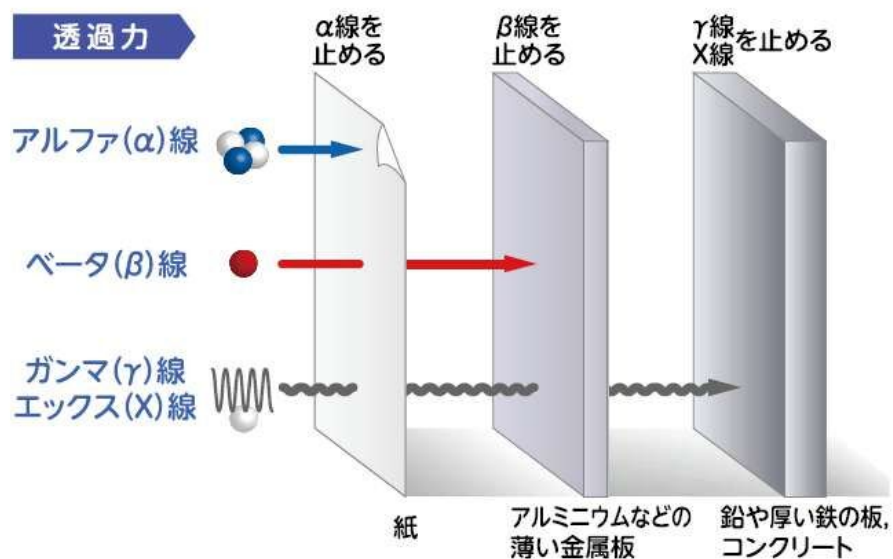
2 「放射線」と「放射能」

「放射能」とは、「放射線を出す能力」のことをいいます。放射能を持っている物質を「放射性物質」といい、放射性物質から「放射線」が放出されます。「放射能」、「放射性物質」、「放射線」の関係は、懐中電灯などによく例えられます。



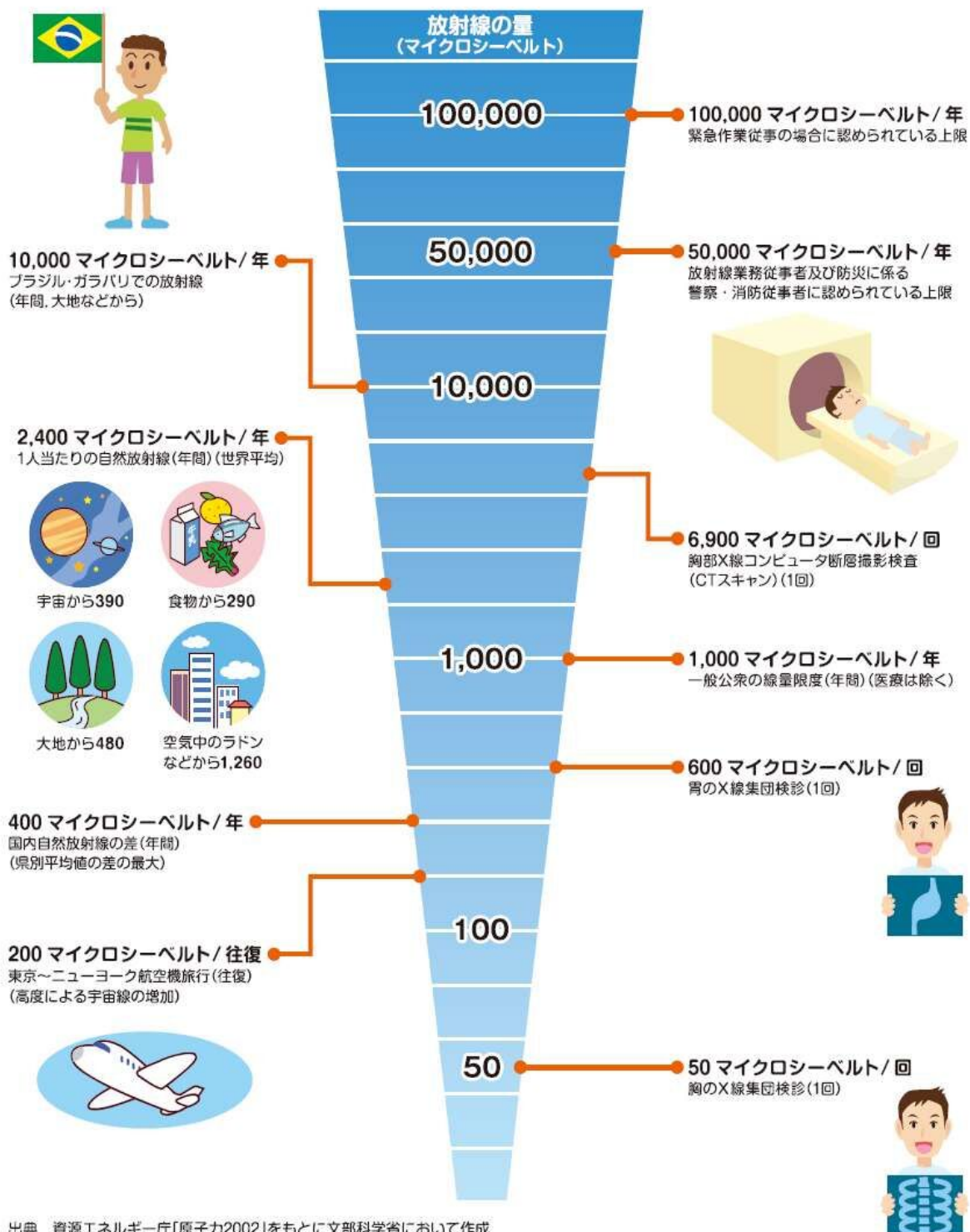
3 放射線の「性質」と「種類」

- 放射線は目に見えません。また、味にもにおいもありません。
- 放射線にはものを通り抜ける性質(透過力)があります。また放射線にはいくつかの種類があり、その種類によって、透過力は異なります。



4 日常生活と放射線

- 土や石の中にも、わずかながら放射性物質が含まれています。また宇宙から来る放射線もあり、私たちは日常生活の中でも、少しずつですが放射線を受けています。
- 放射線は、体の細胞を傷つけるため、強い被ばくの場合、人体に悪い影響が及びます。一方、私たちの体には日常生活で受ける程度の放射線量では健康被害が出ないような仕組みがあり、放射線は、医療などでも有効活用されています。



5 放射線の人体への影響

放射線の人体への影響

放射線源が身体の外部にあり体外から被ばくする場合を「外部被ばく」、放射線源が身体の内部にあり体内から被ばくする場合を「内部被ばく」といいます。

外部被ばくの主な特徴

- 1 放射線にあたっているときだけ被ばくします。
- 2 放射線のうちアルファ線は透過力が弱い(空气中4cm程度で止まる)ため、外部被ばくにおいてはほとんど影響ないと考えられています。
- 3 放射線のうちベータ線の影響は皮膚のみなので、外部被ばくにおいては皮膚への被ばく量を必要により評価します。
- 4 放射線のうちガンマ線は人体内部組織まで透過するため、外部被ばくを評価する主な対象となります。福島第一原子力発電所から放出された放射性セシウムが、地表に沈着した地域は、セシウムから放出されるガンマ線のため放射線量が他の地域と比べて比較的高くなります。
- 5 ガンマ線による被ばく線量は、放射線測定器で容易に測定可能です。

内部被ばくの主な特徴

- 1 体内に入った放射性物質には特定の臓器に沈着するものがあり、沈着部位が特に多く被ばくします。ヨウ素は甲状腺に、セシウムは主に筋肉に沈着することが知られています。
- 2 放射性物質が排出されるまでの間、被ばくが続きます。セシウム137の場合、物理学的半減期は30年ですが、体外への排出や代謝による生物学的半減期は110日(成人)です。
- 3 放射性物質が含まれる食物を食べたり、空気中のガス状や粒子状の放射性物質を呼吸により、どれだけ取り込んだかを調査して、被ばく線量を計算により求めます。

放射性物質による汚染の有無を測定

GMサーベイメータ

発明した2人の科学者(ガイガー、ミュラー)の名前から名づけられた、主にベータ線の量を測る測定器です。身体や物品の表面に放射性物質が付着しているかどうかを調べるのに利用します。(単位:cpm)



放射線測定器

ホールボディカウンター

内部被ばく線量を調べるために、人間の体内に摂取され沈着した放射性物質の量を体外から測定する装置。



被ばく線量と健康への影響について

健康への影響は、障害の現れる時期により、急性障害と晩発障害に分類されます。それぞれの特徴は次のとおりです。

急性障害

被ばくから数日～数ヶ月の間に症状が現れます。

- 1 被ばく線量がある線量以上でないと現れることはありません。

1,000ミリシーベルト以上

一時的な脱毛、皮膚の障害

- 2 致死線量(何も医療行為をしなれば)

全身に約4,000ミリシーベルト

半数の人が数ヶ月以内に死亡

晩発障害

被ばくから長期間たってから発症します。

(例: 発がん、白内障)

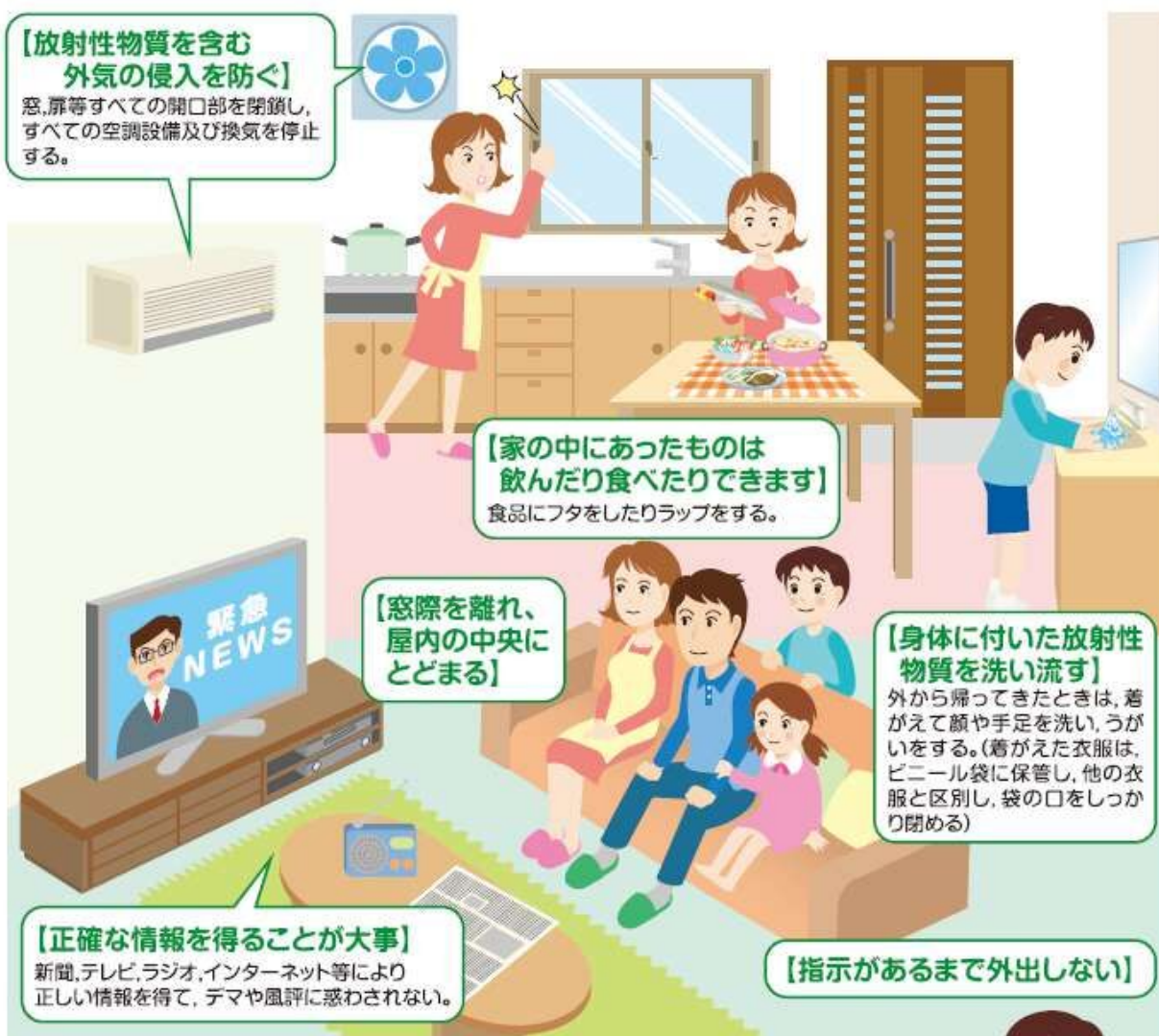
- 1 1,000ミリシーベルト以上(文献によっては500ミリシーベルト以上)の被ばくをした集団では明らかに発がん頻度が増えます。
- 2 放射線に被ばくしなくても、ある頻度でがんは発症し、自然発症と被ばくによるがんを区別することはできません。100ミリシーベルト以下の被ばくでは、本当に発がん頻度が増えるかどうかは明らかではありません。
- 3 低い線量を長期間被ばくする場合は、同じ総線量を短時間に被ばくする場合よりも影響が小さくなることがわかっています。

⑥ 「屋内退避」の指示がでたら

- 自宅や職場、最寄りの公共施設等で、建物の中に速やかに入ってください。
- テレビ、ラジオ、インターネット等の情報に注意し、次の指示があるまで外出は控えてください。
- 地域生産物*の摂取をしないようにしてください。

※ 地域生産物

放出された放射性物質により直接汚染される野外で生産された食品(例えば野菜、該当地域の牧草を食べた牛の乳)であって、数週間以内に消費されるものです。



屋内退避の指示が出ていない地域の方であっても、状況に応じて、屋内退避の勧告又は指示が行われる可能性がありますので、準備をしてください。



『デマや風評に惑わされず、正しい情報を得ることが大切です。』

7 「避難」する場合は

避難する場合

コンクリート屋内退避、または避難の指示が出たときは、集合場所などを確認し、落ち着いて行動してください。

- 電気器具のコンセントを抜き、ガスの元栓などを閉めましょう。
- 隣近所に声をかけ、助け合いながら避難しましょう。
- 窓やドアの鍵をかけましょう。
- 持ち物は最小限にし、貴重品は忘れないようにしましょう。



▲コンクリートの建物に避難するよう指示が出たときは、避難する建物や集合場所を確認して、落ち着いて行動しましょう。

注意！

- 1 どの区域の人が対象か
- 2 その区域の全員か一部か
- 3 どの退避所へ行くのか、または、いつどこへ集まって、どこへ避難するのかなど



屋外での簡単な被ばくの防ぎ方

マスクをしたり、タオルやハンカチなどを水にぬらして固くしぼり、口や鼻をおおうと、放射性物質の吸い込みによる内部被ばくを防ぐのに効果があります。

8 安定ヨウ素剤を使う場合には

原子力施設などで事故が起こった場合、放射性物質として、気体状のクリプトン、キセノン等の希ガスとともに、揮発性の放射性ヨウ素が周辺環境に放出されることが考えられます。

放射性ヨウ素は、身体に取り込まれると、甲状腺に集まり、数年から十数年後に甲状腺がん等を発症させる可能性があります。この内部被ばくは、安定ヨウ素剤をあらかじめ服用することで低減することが可能です。原子力事故が発生した際に、安定ヨウ素剤の服用にあたっては用法・用量が大切ですので、災害対策本部の指示に従ってください。

なお、安定ヨウ素剤の配布は、県または市が行います。



9 日ごろからの備え

家族や地域での話し合い

放射線は、色もにおいもありません。そのため、「放射線とはなにか?」「身を守るためにすべきことはなにか?」など、基本的なことがらについて、日ごろから家族や地域で話し合い、みんなと同じ認識をもつことが大切です。

また、緊急時の連絡の取り方や、避難時の集合場所などについても、確認しておきましょう。



〈災害時の連絡方法〉

災害用伝言ダイヤル、災害用伝言板の使用方を、家族で事前に確認しておきましょう。

備蓄品や非常時持出品を準備する

万が一に備え、屋内退避のための備蓄品や、避難のための非常時持出品を準備しましょう。非常時持出品は、自然災害時のものとほとんど同じです。

〈非常時持出品の例〉

●貴重品など



●情報を得たり伝えるもの



●身の安全や健康を守るもの



●原子力災害時に用意するもの



防災訓練に参加する

原子力災害を想定した訓練はもちろん、地震やその他の自然災害を想定した訓練にも、積極的に参加しましょう。



『家族や地域における日ごろからの備えが大切です。』