

Memo 11/16 福島第一原子力発電所等視察(富岡消防署原子力資機材)

11月16日(金)に、薩摩川内市幹部消防団員が、福島第一原子力発電所等の視察研修を行いました。
詳しくは、本紙2~3ページをご覧ください。

CONTENTS

- ✦ 福島第一原子力発電所等視察についてP2・3
- ✦ ・川内原子力発電所等見学会参加団体募集について
- ✦ ・川内原子力発電所の運転状況等P4
- ✦ 平成29年度電源立地地域対策交付金事業の紹介.....P5
- ✦ 環境放射線調査結果(平成30年4月~6月)P6・7
- ✦ 平成30年度鹿児島県原子力防災訓練実施についてP8

お知らせ 平成30年度鹿児島県原子力防災訓練を実施します。

◎概要について、本紙8ページをご覧ください。



薩摩川内
スピリッツ

薩摩川内市
ブランドロゴマーク

福島第二原子力発電所等視察



◁道路に設置してある放射線量の表示装置



◁家々の入口に設置してある侵入禁止のバリケード



●11月16日（金）、薩摩川内市幹部消防団員のうち14名と市消防職員2名で、福島第二原子力発電所等の視察を行いました。

事故から約7年8カ月経過した福島第一原子力発電所へ、事故当時の状況や現在の状況などについて、直接視察し理解を深め、事故を踏まえた川内原子力発電所に係る安全対策の必要性を再認識し、災害時の消防団活動を参考にすることを目的に視察を行いました。

まず、双葉地方広域市町村圏組合消防本部富岡消防署へ向かい、消防長から、日本で初めての、地震・津波・火災・原子力事故等の複合災害の当時の状況から現在の復興状況についてお話いただいた後、今年7月に運用が開始された新しい庁舎や原子力資機材、消防車両の視察を行いました。

質疑の中で、震災前に2000人いた消防団員が、現在のところ200人程度となっており、今後いつ起こるか分からない災害時の対応が厳しい現状であるとの説明を受けました。

次に、旧エネルギー館で、東京電力㈱の社員から震災当時の被害状況や、1号機から4号機の使用済み燃料取り出し作業の工程及び進捗状況、汚染水対策などについて説明を受けました。

その後、立入制限区域を通過するバスの車中から、地震の被害にあったままの店舗や、汚染されたまま残されている自家用車、建設工事車両、侵入防止のための鉄柵が設置してある家々など、複合災害による悲惨な状況下にある町並みを見ながら福島第一原子力発電所に向かいました。

発電所構内では、多核種除去設備や1号機から4号機の外観、凍土遮蔽壁設備などの視察を行いました。

発電所構内や周辺地域の悲惨な状況を目の当たりに、同じ原子力発電所所在地の消防本部・消防団として、連携や活動について改めて考えていただく機会となりました。

福島第一原子力発電所事故概要

平成23年3月11日、東北地方太平洋沖地震とその後の津波によって、東京電力㈱福島第一原子力発電所で事故が起りました。

通常、原子力発電に使われた燃料からは高温の熱が発生するため、運転停止後に原子炉内の水を循環させるなどして冷却しています。

福島第一原子力発電所では、地震と津波によって、こうした冷却に必要な電源と機能が失われたことから、燃料が溶融し、さらに発生した水素が建屋内に充満して水素爆発が起りました。これにより原子炉建屋などが破損し、放射性物質が大気中に放出されました。





◀ 廃炉に向けたカシキの撤去が開始された1号機原子炉建屋



◀ 燃料取り出しのためのドーム屋根が設置された3号機原子炉建屋



福島第一原子力発電所等の視察を終えて（参加者の感想）

※原文のまま掲載しています。



▼「原発と共に生きていく」廃炉に向かっ
ての富岡消防署消防長の言葉に発電所
を持っている消防署の覚悟を見た。

事故発生後、18000人の人口も
現在は、1000人程度しか帰宅して
いない。もちろん消防団員も、200
人程度しか帰ってきていない中での消
防活動の在り方を模索しながらの今日
がある。置き換えた時、自分達は、ど
うするだろうか。すぐ考えさせられ
るところである。

「原発と生きる」私達の日頃の備えは、
大丈夫か。起きてはいけない事故に怯え
るのではなく、「共に生きる」を心に刻み、
訓練等への参加を呼び掛けていきたい。

▼文明と豊かな生活に伴う大きなリス
クも考えなければならぬ。目に見え
る復旧・復興は、早く素晴らしいが、
未だに帰宅困難地区・地域が残って
いる。さらに、廃炉するのに40年もの
歳月がかかる事も忘れてはいけない。
安心・安全な社会を願うことでした。

▼被災当時の状況と違い、復旧は進ん
でいるものの、そこには7年間という
年月があり、住み慣れた町に帰りたく
ても帰れないという現状がある。それ
がゆえに、このような災害を起こさな
いようにする対策が必要だと思つた。

▼今回視察に参加して、あの時の衝撃
的な記憶がよみがえりました。7年
8カ月経つても立入禁止区域があり、
住居、店舗が時が止まったかの様に
閑散とした風景に胸が詰まる思いで
した。

しかし、こんな状況の中でも、仮
設住宅訪問に行かれる消防職員、災
害時の対応のために万全な設備の充
実などに努めていること。原子力発
電所では大勢の方が働いていること。
皆さんが懸命に明るく未来に向けて
尽力されていることを知り、頑張らね
ばと思いました。薩摩川内市消防団
の1員としてもっと知識を深め、市民
の心に届く活動をしていきたいと思
います。

▼今回、富岡消防署消防長の話を聞い
て、まず、全住民避難で、住民不在
に対する喪失感は、計り知れなかつた
という話に胸が詰まった。

原子力災害に対する強固な決意が
感じられた。

また、福島第一原子力発電所では、
多くの方々が懸命に働いておられる姿
に敬服した。

ニュースで見るとまだまだ大変だな
あと思っていたが、実際に現場まで行っ
て、思った以上に作業が進められてい
て少し安心した。

▼地震・津波による災害、そして原子
力災害、被災から7年8カ月、廃炉ま
でまだまだ時間がかかる実態。今回の
視察で決して起こしてはならない事故
であると強く感じました。災害を起こ
さないよう日頃の訓練が必要だと思
いました。私達消防団員も同じ、的確な
判断行動ができるよう改めて思つた視察
となりました。

今後の原子力発電所の安全対策につ
いて、どの部分に力を入れたら良いと感
じましたか。

- ・東日本震災を教訓に、今できるすべて
の準備、考えられる装備を怠らず準備
をしておくべきだと思う。「いつ、何が、
起こるかかわからない」状態で、団員と
して、市民の皆様様に訓練の意味、必要
性を話して多数の方に参加してもらおう。
- ・自然災害に想定外はないと思つて、
安全対策をしてもらいたい。今回、原
子力災害で多くの住民が災害を受けた
現場を見ることで考えも変わった。時
間が経つてもあのままであることを忘
れてはいけない。
- ・なんとついても地震による安全対策、
津波対策が最も重要だと思う。それに
伴つて電源の確保、支援棟の充実等が
必要だと感じた。
- ・災害に対して、安全に原発を停止でき
る仕組みを何重にも行っていたきたい。

川内原子力発電所等見学会

参加団体募集

市では、原子力発電およびエネルギーに関する知識を深めてもらうことを目的に、川内原子力発電所を見学される市民団体を募集しています。
 私たちの生活に切っても切れないエネルギーと安全性の問題。身近で切実な問題を考える一つのきっかけとして、ぜひご応募ください。
 *この事業は、国からの広報・調査等交付金を利用しています。

【募集団体】 1団体10人以上

40人以内

*参加者は、全員、市内に住所を有する方に限り、18歳未満は保護者同伴

【見学日程】 希望日等をお聞きしたうえで、九州電力株式会社等と調整のうえ決定させていただきます。

【見学先】 川内原子力発電所 (久見崎町) ほか

【参加料】 無料

*集合場所までは各自で、見学先までは、貸し切りバスを使用

【申込期間】 平成31年1月31日まで

【申込方法】 直接、電話

*申込受付は、月曜日～金曜日(祝日は除く) 8時30分～17時15分まで

【当日必要なもの】 大人は顔写真付きの身分証明書(マイナンバーカード・住民基本台帳カード・運転免許証・パスポートのいずれか)、小・中学生は、マイナンバーカード
 または保険証

【申込・問合先】

本庁原子力安全対策室
 原子力安全対策G
 (内線4632)



川内原子力発電所運転状況等

川内原子力発電所の運転状況は、以下に示すとおりです。
 *九州電力(株)からの提供資料を基に作成しています。

●発電所の運転状況 (1・2号機)

		平成30年					
		4月	5月	6月	7月	8月	9月
1号機	出力89万キロワット	営業運転開始/昭和59年7月					
	定期検査	定期検査			通常運転		
2号機	出力89万キロワット	営業運転開始/昭和60年11月					
	通常運転	通常運転			定期検査		

●低レベル放射性廃棄物(気体) 1・2号機合計

平成30年4月1日～平成30年9月30日

放出量

1.1×10⁹ベクレル

年間放出管理目標値(参考)

1.7×10¹⁵ベクレル

*目標値内であり、適切に管理されています。

●発電電力量 (1・2号機合計) 平成30年9月分

発電電力量の合計

約12.9億 kWh

設備利用率

100.8%

*設備利用率: 発電電力量 ÷ (認可出力 × 暦日時間) × 100
 *定格熱出力一定運転導入(平成14年)により、設備利用率が100%を超えることがあります。
 この「定格熱出力一定運転」とは、原子炉から発生する熱量(原子炉熱出力)を国から認められた最大値付近で一定に保って運転する方法で、海水温度に応じて電気出力は変化します。

●低レベル放射性廃棄物(固体) 1・2号機合計

平成30年9月30日現在

貯蔵量

25,622本

貯蔵率

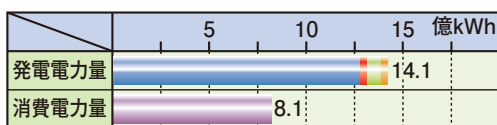
69.2%

*1本当たり200Lドラム缶相当

*貯蔵容量 約37,000本



●県内の発電電力量と消費電力量(平成30年9月分)



〔発電電力量内訳〕

(単位: 億kWh)

原子力 12.9 地熱・風力 0.3
 火力 0.6 水力 0.3

*四捨五入の関係上数値が合わない場合があります。

●使用済燃料の貯蔵状況(平成30年9月30日現在)

	貯蔵容量	貯蔵量			貯蔵率
		使用済燃料	再使用燃料	計	
1号機	1,868体	1,213体	7体	1,220体	65.3%
2号機	1,356体	892体	22体	914体	67.4%

平成29年度 電源立地地域 対策交付金 事業の紹介

電源立地地域対策交付金は、発電用施設の立地地域・周辺地域における公共用施設整備、住民の利便性の向上、産業の振興に寄与する事業などに対して交付金を交付することで、地域住民の福祉の向上を図り、発電用施設の設置や運転の円滑化に資することを目的としています。

本市における平成29年度の電源立地地域対策交付金事業は、総事業費約18億5千万円、交付金額約16億2千万円であり、事業の概要は以下のとおりとなっています。

総合運動公園陸上競技場改修事業

総合運動公園陸上競技場改修

事業費 98,801千円

交付金充当額 82,045千円

湛水防除施設維持管理事業

高江排水機場及び網津排水機場改修

事業費 31,730千円

交付金充当額 25,480千円

教育用コンピュータ(タブレット)整備事業

市内の小・中学校の教育用タブレットの整備

事業費 17,820千円

交付金充当額 13,698千円

教育用コンピュータ(校務用)整備事業

市内の小・中学校の校務用パソコンの整備

事業費 51,840千円

交付金充当額 48,889千円

普通教室用パソコン・書画カメラ整備事業

市内の小・中学校の普通教室用パソコン・書画カメラ整備

事業費 32,427千円

交付金充当額 31,021千円

公共サイン整備事業

標識柱の設置 (4基)

事業費 5,512千円

交付金充当額 4,950千円

電源立地校区振興事業

【市道久見崎循環線】
道路改良舗装工事

事業費 5,883千円

交付金充当額 5,245千円

【市道新田・大山線】
道路改良舗装工事

事業費 24,673千円

交付金充当額 21,155千円

せんだい宇宙館指定管理委託事業

せんだい宇宙館の維持管理運営

事業費 9,964千円

交付金充当額 6,175千円

向田地区かわまちづくり事業

西開間都市緑地公園整備

事業費 22,328千円

交付金充当額 20,000千円

国際交流センター及び 産業振興センター指定管理委託事業

国際交流センター及び
産業振興センターの維持管理運営

事業費 24,480千円

交付金充当額 15,600千円

少年自然の家森の遊学館空調設備設置事業

少年自然の家森の遊学館空調設備設置工事

事業費 4,641千円

交付金充当額 3,500千円

防犯カメラ設置事業

防犯カメラ9台設置 (6カ所)

事業費 5,616千円

交付金充当額 5,322千円

総合運動公園指定管理委託事業

総合運動公園内施設の維持管理運営

事業費 63,600千円

交付金充当額 40,303千円

まごころ文学館指定管理委託事業

まごころ文学館の維持管理運営

事業費 24,900千円

交付金充当額 16,185千円

文化ホール指定管理委託事業

文化ホールの維持管理運営

事業費 39,150千円

交付金充当額 25,447千円

歴史資料館指定管理委託事業

歴史資料館の維持管理運営

事業費 21,590千円

交付金充当額 14,034千円

学校教育施設管理運営事業(幼稚園)

市内12幼稚園の管理(幼稚園教諭の配置)

事業費 174,219千円

交付金充当額 152,707千円

学校教育施設管理運営事業(小中学校)

市内44小中学校の管理(学校主事の配置)

事業費 168,403千円

交付金充当額 149,443千円

地区コミュニティ協議会活動支援事業

市内48地区コミュニティ協議会の活動支援(コミュニティ主事の配置)

事業費 57,924千円

交付金充当額 52,505千円

消防施設管理運営事業

市内7カ所の消防署等の管理
(消防職員の配置)

事業費 761,761千円

交付金充当額 685,563千円

保健センター管理運営事業

保健センターの管理(職員及び嘱託員の配置)

事業費 136,796千円

交付金充当額 136,385千円

図書館施設管理運営事業

中央図書館及び2分館の管理
(職員及び嘱託員の配置)

事業費 22,584千円

交付金充当額 21,455千円

少年自然の家管理運営事業

少年自然の家の管理(職員及び嘱託員の配置)

事業費 46,051千円

交付金充当額 44,330千円

平成30年
4月～6月

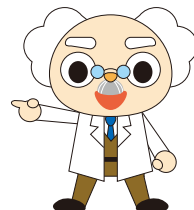
川内原子力発電所周辺 環境放射線調査結果

1. 空間線量率

●空間放射線量率

川内原子力発電所を中心に設置してあるモニタリングポストおよびモニタリングステーション73局で、空気中および大気中のガンマ線の線量率（1時間当たりの放射線量）を連続測定しています。測定は、低線量率を測定するシンチレーション検出器と、高線量まで測定できる電離箱検出器によって行っています。

測定値のほとんどは、自然界の放射線によるものです。



【調査結果】◆4月～6月（月平均値）

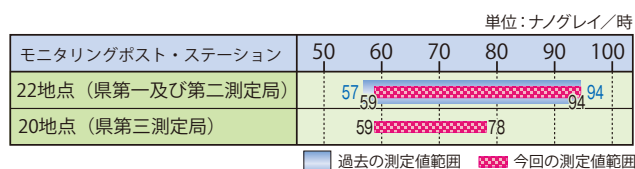
・シンチレーション検出器（38地点）

県第一測定局および九電測定局計13地点の結果は、これまでの範囲内でした。また、平成25年度から測定を開始した県の第四測定局25地点の結果についても、先の13地点と同程度のレベルでした。



・電離箱検出器（42地点）

県第一および第二測定局計22地点の結果は、これまでの範囲内でした。また、平成25年度から測定を開始した県の第三測定局20地点の結果についても、先の22地点と同程度のレベルでした。



* 1 mGy (ミリグレイ) = 1,000 μGy (マイクログレイ) = 1,000,000 nGy (ナノグレイ)

●空間放射線量測定地点(73局)

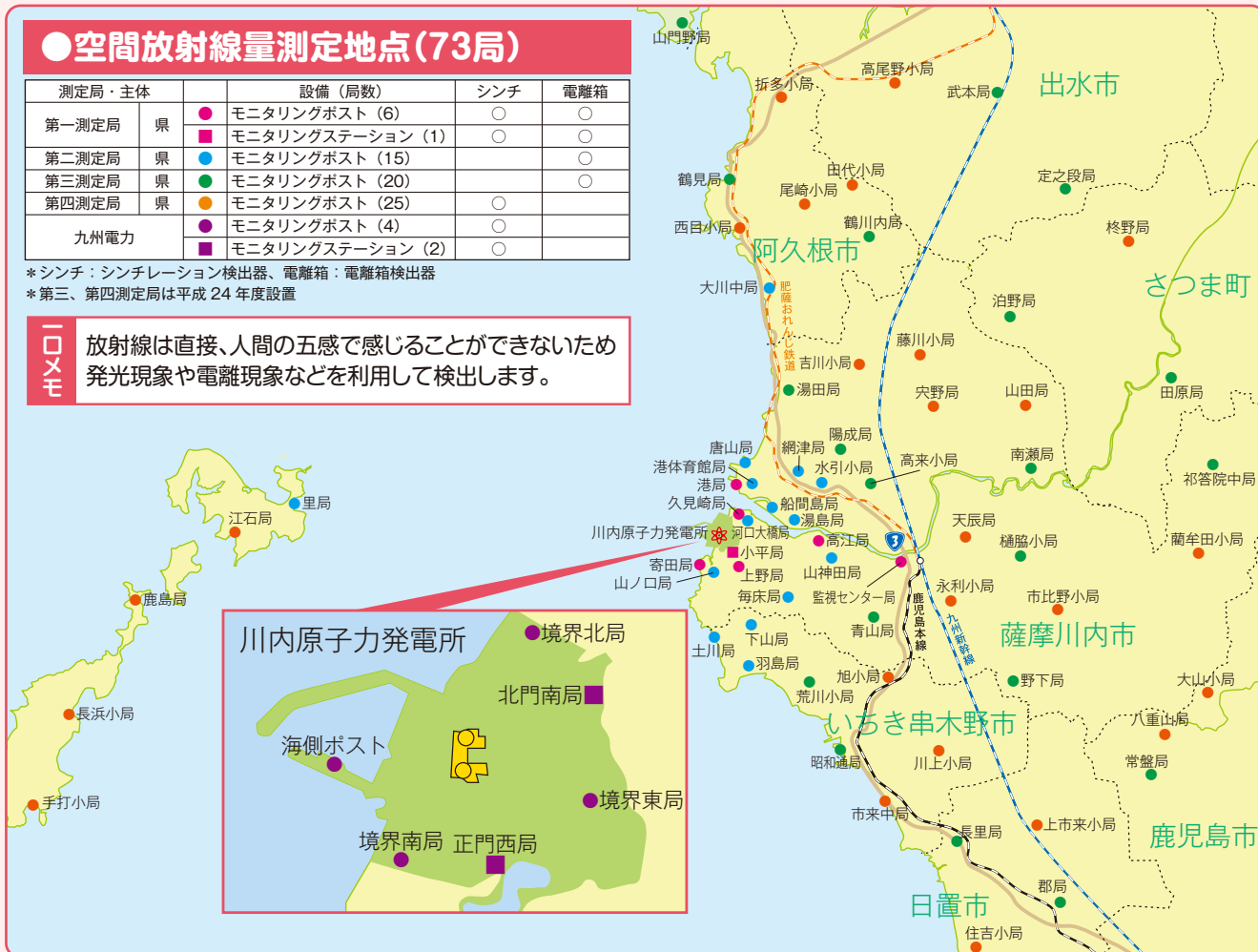
測定局・主体	設備(局数)	シンチ	電離箱
第一測定局 県	● モニタリングポスト (6)	○	○
	■ モニタリングステーション (1)	○	○
第二測定局 県	● モニタリングポスト (15)	○	○
第三測定局 県	● モニタリングポスト (20)	○	○
第四測定局 県	● モニタリングポスト (25)	○	○
九州電力	● モニタリングポスト (4)	○	○
	■ モニタリングステーション (2)	○	○

*シンチ：シンチレーション検出器、電離箱：電離箱検出器

*第三、第四測定局は平成24年度設置

一口メモ

放射線は直接、人間の五感で感じることができないため発光現象や電離現象などを利用して検出します。



この調査は、鹿児島県と九州電力株が、川内原子力発電所周辺の環境の保全と住民の健康を守るため、環境における原子力発電所に起因する放射線による公衆の線量が、年線量限度（1ミリシーベルト／年）を十分下回っていることを確認するために実施しているものです。調査結果は、学識経験者で構成される「鹿児島県環境放射線モニタリング技術委員会」の指導・助言を得て検討・評価を行い、3カ月ごとに公表されています。

●調査結果：「空間放射線量および環境試料の放射能とも、これまでの調査結果と比較して同程度のレベルであり、異常は認められていない。」という結果でした。

*評価基準：空間放射線量および環境試料の放射能については「過去の測定値範囲」との比較で行います。

空間放射線量の測定データは、リアルタイムでパソコンや携帯電話から閲覧可能となっています。

環境放射線監視情報ホームページ <http://www.env.pref.kagoshima.jp/houshasen/>

環境放射線監視情報携帯電話用 http://www.env.pref.kagoshima.jp/houshasen/i/data_top.cgi



携帯電話用
二次元
バーコード

2. 空間積算線量

●空間積算線量（91日換算）

空气中及び大地からのガンマ線が、3カ月間にどのくらいあるかを測定しています。

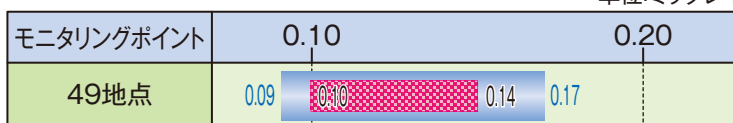
*測定施設：モニタリングポイント

単位:ミリグレイ

【調査結果】◆4月～6月

今回の範囲：「0.10～0.14」ミリグレイ

過去の範囲：「0.09～0.17」ミリグレイ



【補足説明】

49地点で調査しています。

*上図は49地点全ての積算線量範囲です。

3. 環境試料の放射能

●環境試料の放射能

海水、牛乳などに含まれているベータ線やガンマ線を放出する放射性物質の濃度を測定しています。

調査結果（一部）

【調査結果】◆4月～6月

セシウム-137、ストロンチウム-90が一部の試料で検出されましたが、これまでの調査結果と同程度のレベルであり、異常は認められませんでした。

【補足説明】

今回は、海洋試料11試料、陸上試料34試料の計45試料を調査しました。

また、環境試料の放射能分析では、人工の放射性物質であり環境における蓄積や被ばくの観点から重要と考えられるセシウム-137、コバルト-60、ストロンチウム-90、ヨウ素-131について測定しています。

試料名	核種名	単位	今回の測定値	ND	0.1	0.2	1	5	15	100
畜産物 (牛乳)	Cs-137	Bq/ℓ	ND,0.041	ND		0.31				
	Co-60		ND	ND						
	Sr-90		—	ND	0.082					
	I-131		ND	ND			3.4			
陸水	Cs-137	mBq/ℓ	ND	ND				16		
	Co-60		ND	ND						
	Sr-90		ND,0.67	ND			1.1			
	I-131		ND	ND						
陸土	Cs-137	Bq/kg乾土	ND~9.0	ND					110	
	Co-60		ND	ND						
	Sr-90		0.3~0.8	ND					13	

過去の測定値範囲 今回の測定値範囲

*今回の測定値の欄の「—」は調査計画により、今回は未実施

*1Bq(ベクレル)=1000mBq *ND:検出限界値以下

【用語説明】 *鹿児島県「川内原子力発電所周辺環境放射線調査結果報告書」などより

- セシウム-137 (Cs)・・・ウランなどの核分裂で生成する半減期約30年、ベータ線とガンマ線を出す放射性物質です。地上にあるほとんどは過去の原水爆実験で発生したものです。
- コバルト-60 (Co)・・・原子炉の中で安定元素であるコバルト-59に放射線の一種である中性子が吸収されて生成する半減期約5年、ベータ線とガンマ線を出す放射性物質です。
- ストロンチウム-90 (Sr)・・・ウランなどの核分裂で生成する半減期約29年、ベータ線を出す放射性物質です。地上にあるほとんどは過去の原水爆実験で発生したものです。
- ヨウ素-131 (I)・・・ウランなどの核分裂で生成する半減期約8日、ベータ線とガンマ線を出す放射性物質です。
- グレイ (Gy)・・・放射線が物質に当たるとき、その物質に吸収された放射線量を測るものさしが「グレイ」です。
- ベクレル (Bq)・・・1秒間に1個の原子核が崩壊して放射線を出す物質の放射能の強度または放射性物質の量を1ベクレルといいます。



平成30年度

鹿児島県原子力防災訓練を実施します。

訓練の目的

福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえた原子力災害対策指針などの国の防災対策の見直しなどを踏まえ、県、本市および関係市町で策定や修正を行った地域防災計画原子力災害対策編に基づき、住民や事業者などと共同して総合的な訓練を実施します。

これにより、原子力防災対策に係る関係機関相互の連携強化や地域住民の防災意識の向上を図るとともに、訓練の結果を踏まえた、原子力災害対策のさらなる強化を図ります。

日時

平成31年2月9日（土）7：00～18：00

主催

鹿児島県、薩摩川内市、いちき串木野市、阿久根市、鹿児島市、出水市、日置市、始良市、さつま町、長島町



訓練の特徴

- 訓練は経過時間を短縮し、1日で実施します。
- PAZ圏内*1住民の避難訓練を実施します。
- UPZ圏内*2を対象とした訓練においては、本市の一部地域の空間放射線量率が高くなったという想定で実施します。
- 地震による家屋倒壊などを想定した、近隣の避難所などへの屋内退避の訓練も実施します。

*1 PAZ 圏内：原子力発電所を中心としておおむね半径 5 km 以内の区域（本市は、滄浪、寄田、水引、峰山地区）

*2 UPZ 圏内：原子力発電所を中心として PAZ 圏内を除くおおむね半径 5 ～ 30 km 以内の区域

お願い

訓練当日は、防災行政無線や一部の地域で広報車などを使った広報訓練を行います。訓練参加車両、訓練関係者が活動しますので、ご協力をお願いします。

また、本市などでは、広報訓練の一環として緊急速報メールでのお知らせも行います。携帯電話をお持ちで緊急速報メールが受信できる環境にある方は、訓練に伴うメールが配信されますので、あらかじめご了承ください。



【編集・発行】 薩摩川内市 総務部 防災安全課 原子力安全対策室
〒895-8650 薩摩川内市神田町3番22号
電話 0996-23-5111 FAX 0996-25-1704



中越パルプ工業株式会社川内工場で生産されている環境に優しい国産竹を10%使った紙を使用しています。