

原子力広報 薩摩川内

No.82
2025.6

GENSHIRYOKU KOUHOU
SATSUMASENDAI



Memo 九州電力株式会社の原子力防災訓練の様子

詳しくは、8ページ上段をご確認ください。

CONTENTS

- ＋ 身の回りの放射線についてP2～3
- ＋ 環境放射線調査結果（令和6年10月～12月）P4～5
- ＋ 令和7年度環境放射線調査計画P6
- ＋ 夏休み親子見学会参加者募集についてP7
 - ・ 九州電力株式会社の原子力防災訓練についてP8上
 - ・ 川内原子力発電所の運転状況等についてP8下

お知らせ 各種見学会参加者の募集について

夏休み期間中に川内原子力発電所等の見学会に参加される親子や団体を募集します。

◎詳しくは本紙7ページをご覧ください。



薩摩川内市
ブランドロゴマーク

身の回りの放射線について

原子力発電所と聞くと気になる「放射線」。実は、私たちが普段生活している中でも身近にあるものなのです。今回は、放射線・放射性物質に関する基礎知識と、原子力発電所周辺で行われている環境放射線モニタリング調査について解説します。

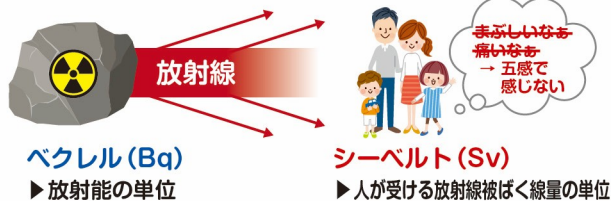
放射線、放射能、放射性物質の違い

まず、放射線、放射能、放射性物質について整理してみましょう。

放射線は、目には見えない、強力なエネルギーを持った粒子や電磁波のことです。そして、放射能は、これらの放射線を出す能力のことです。放射性物質は、放射線を出す能力をもつ物質、つまり放射能を持つ物質のことを指します。

放射線、放射能、放射性物質の関係性は、よく電球に例えられます。電球は光を出す能力を持っていますが、光を放射線に例えると、放射性物質は放射線を出す能力（放射能）を持っていると例えることができます。

放射性物質 = 放射線を出す能力（放射能）を持つ



電球 = 光を出す能力を持つ



放射線に関する単位

放射線に関する単位には、ベクレルやグレイ、シーベルトがあります。

ベクレル (Bq) は、放射能の高さを表す単位であり、値が大きいほど放射線をたくさん放出することを示します。グレイ (Gy) は、放射線が人や物に当たったときに、どれくらいのエネルギーを与えたのかを表す単位です。

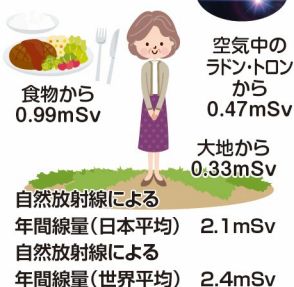
一方で、シーベルト (Sv) は放射線が人に当たったとき（人が放射線を受けることを「被ばく」といいます。）に、どれくらい身体に影響を与えるかを示す単位であり、値が大きいほど人体への影響が大きいことを示します。

身近に存在する放射線

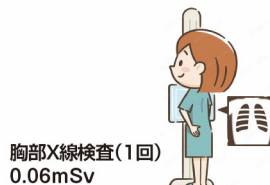
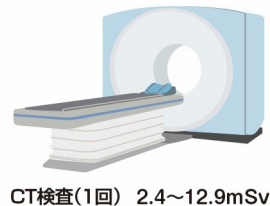
放射性物質は、空気中や地面など、自然に存在しています。私たち自身の身体や、毎日食べるお米やお肉などの食品にも含まれています。こういった自然に存在する放射性物質から、微量ですが、私たちは日常的に被ばくしています。日本で1年間暮らしていると、年間約2.1mSv程度、被ばくしているといわれています。（世界平均年間約2.4mSv）

また、放射線は医療にも利用されており、代表的な胸のレントゲンですと、一回当たり0.1mSv程度とされています。

自然放射線 (日本)



人工放射線 (日本)



体内の放射性物質



体重60kgの場合

カリウム40	※1	4,000Bq
炭素14	※2	2,500Bq
ルビジウム87	※1	500Bq
トリチウム	※2	100Bq
鉛・ポロニウム	※3	20Bq

※1 地球起源の核種
※2 宇宙線起源のN-14等由来の核種
※3 地球起源ウラン系列の核種

食品中の放射性物質(カリウム40)の濃度



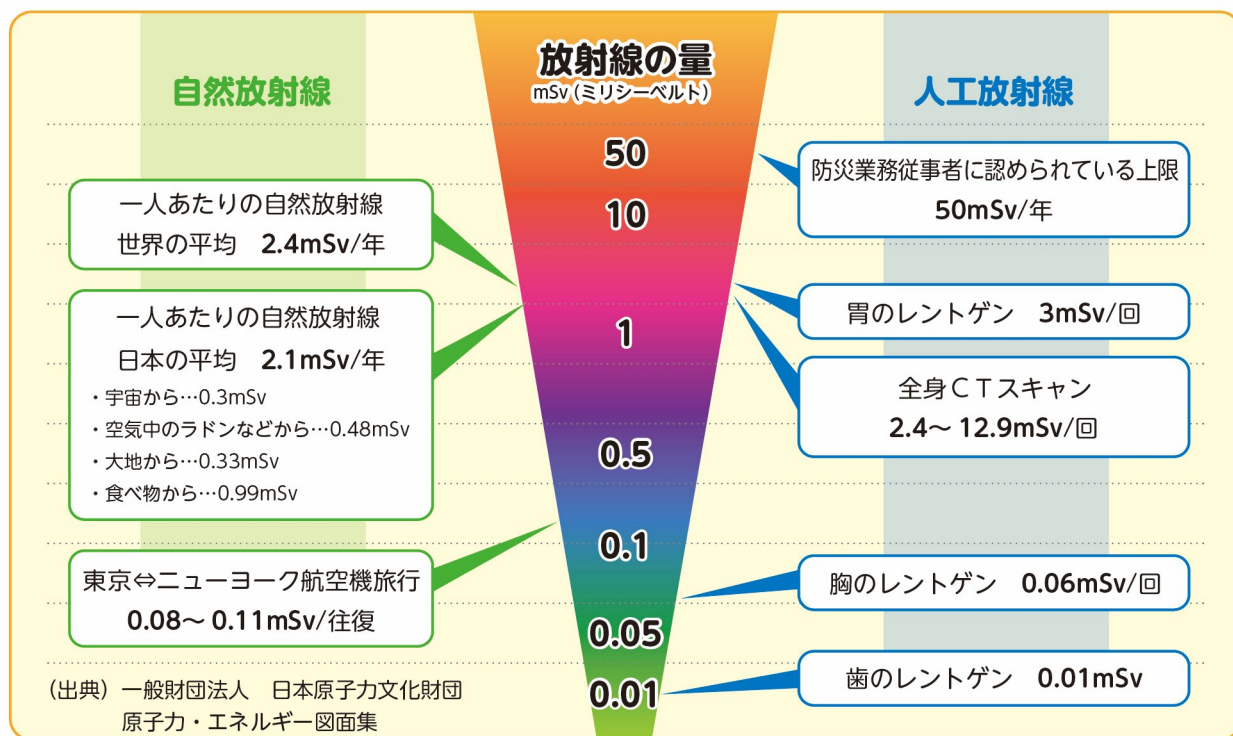
米30	牛乳50	牛肉100	魚100
ドライミルク200	ほうれん草200		
ポテトチップス400	お茶600		
干しいたけ700	干し昆布2,000		

(Bq/kg)

Bq:ベクレル Bq/kg:ベクレル/キログラム

身近な放射線の量

下の図は、自然に存在する放射性物質による放射線や、放射線治療のような医療などで人工的に受ける放射線による被ばく線量を比較したものです。図の上側になるほど、被ばくする量が大きいです。自然であっても人工であっても、受ける放射線の量が同じであれば人体への影響度合いも同じになります。



川内原子力発電所周辺環境放射線調査

さて、鹿児島県と九州電力株式会社は、「川内原子力発電所の周辺環境における空間放射線量の測定及び環境試料の放射能分析等を実施し、その周辺地域の住民及び環境への影響を評価する」ことを目的に、川内原子力発電所周辺環境放射線調査を実施しております。これは、発電所周辺の放射線量を測定したり、農水産物の放射能を測ったりすることで、住民や環境にどのような影響があるかを定期的に調査するものです。

具体的には、各地に設置してあるモニタリングポスト・ステーションによる空間放射線量の測定や、発電所の取水口、放水口での放射線量の測定。周辺地域でとれる魚や牛乳などといった農水産物や、水や土にセシウム137やコバルト60などの放射性物質がどれくらい含まれているか測定しています。

調査結果の評価は、国の指針等に基づき、学識経験者で構成されている「鹿児島県環境放射線モニタリング技術委員会」の指導・助言を得て行われており、空間放射線量、環境試料の放射能とも「平常の変動幅」との比較ということで、過去の調査結果と比較して評価しております。

この調査は、発電所の運転が始まる以前の昭和56年から実施しておりますので、発電所の運転開始により、周辺環境がどう変わったかを評価しているものになります。



空間の放射線量を測定しているモニタリングポスト



農水産物などの環境試料の放射能を測定するゲルマニウム半導体検出器

これらの調査結果は、周辺地域の住民や環境への影響を評価し、3カ月ごとに公表されています。

原子力広報「薩摩川内」でも毎号調査結果を公表しており、本紙では次ページに掲載しておりますので、ぜひご確認ください。

令和6年
10月～12月

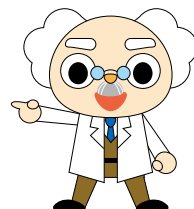
川内原子力発電所周辺 環境放射線調査結果

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42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。



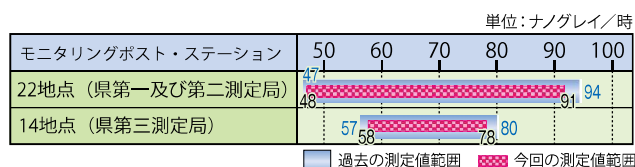
【調査結果】◆10月～12月（月平均値）

・シンチレーション検出器（13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。

・電離箱検出器（36地点）

県第一および第二測定局計22地点の結果は、これまでと同程度のレベルでした。また、平成25年度から測定を開始した県の第三測定局14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（42局）

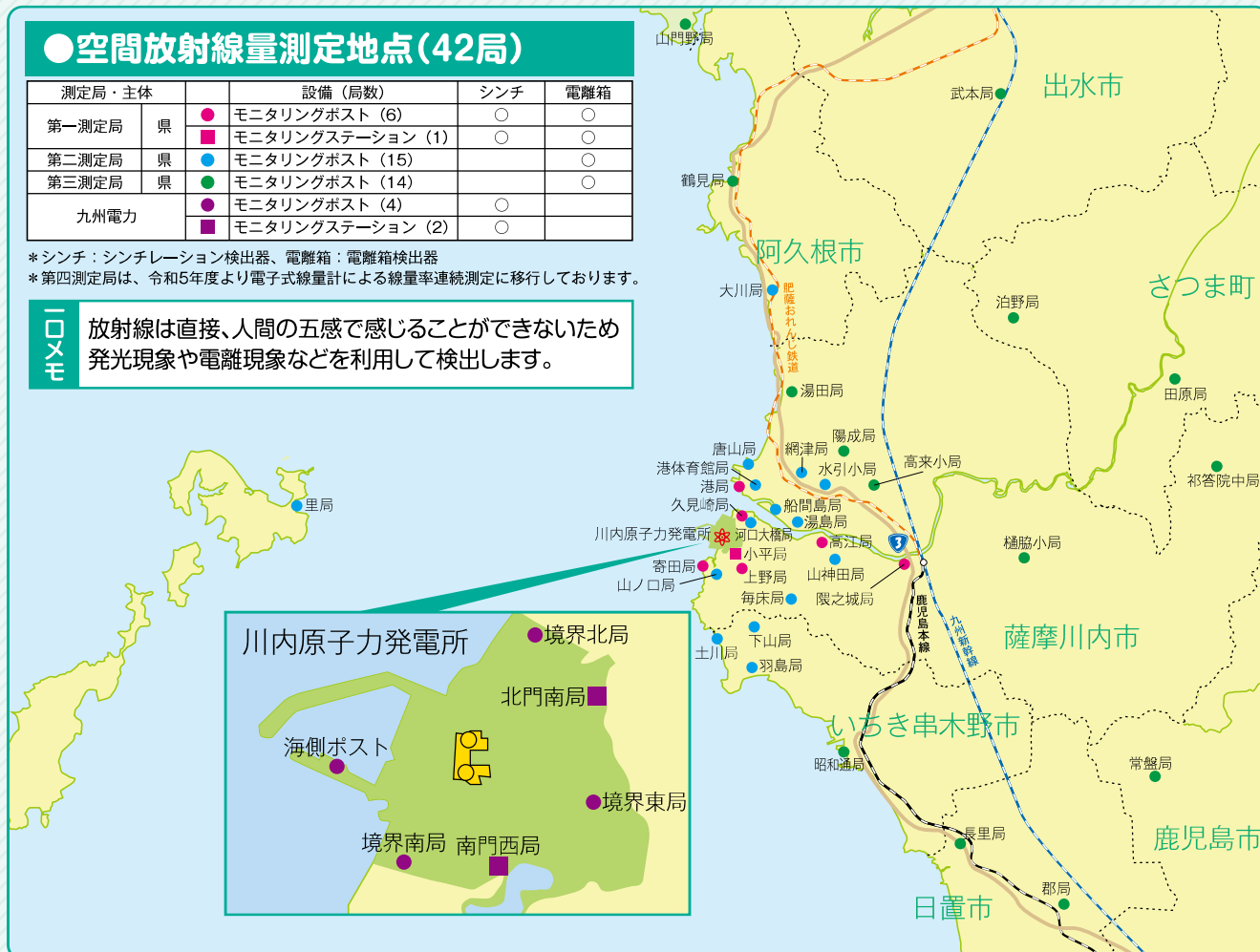
測定局・主体	設備（局数）	シンチ	電離箱
第一測定局 県	● モニタリングポスト（6） ■ モニタリングステーション（1）	○	○
第二測定局 県	● モニタリングポスト（15）	○	○
第三測定局 県	● モニタリングポスト（14）	○	○
九州電力	● モニタリングポスト（4） ■ モニタリングステーション（2）	○	○

* シンチ：シンチレーション検出器、電離箱：電離箱検出器

* 第四測定局は、令和5年度より電子式線量計による線量率連続測定に移行しております。

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㈱が、川内原子力発電所周辺地域の住民の安全確保及び環境の保全を図るため、川内原子力発電所周辺環境における空間放射線量の測定及び環境試料の放射能分析を実施し、その周辺地域の住民及び環境への影響を評価しているものです。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）

空気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。

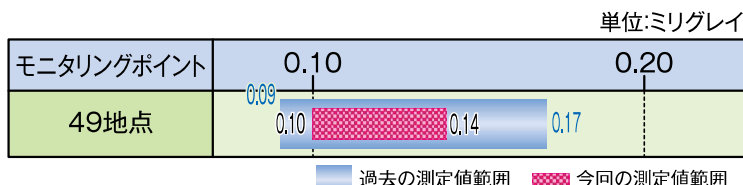
*測定施設：モニタリングポイント

【調査結果】◆10月～12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. 電子式線量計による線量率連続測定

●線量率

電子線量計測定64地点において、緊急時モニタリングへの移行に迅速に対応するため、平常時から電子式線量計による線量率連続測定を行うこととして、測定しています。

【調査結果】◆10月～12月

線量率範囲： 0.2マイクロシーベルト／時 未満*

*電子式線量計は、原子力災害時の防護措置の判断に活用することを目的とした測定器であり、0.2μSv/h（マイクロシーベルト／時）未満の測定値については、精度保証外のためこのように表記しています。

4. 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】◆10月～12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37試料の計48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。

調査結果（一部）

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	0.013	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		0.68	ND	11					
	I-131		ND	ND						
陸土	Cs-137	Bq/kg乾土	ND～4.0	ND	110					
	Co-60		ND	ND						
	Sr-90		—	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子力爆発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子力爆発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。
- シーベルト (Sv) …放射線によって人体が受ける影響の大きさを表す単位です。
※日本で普通に生活していると、自然から年間2.1mSvを受けていると言われています。

環境放射線調査

温排水影響調査

令和7年度調査計画

鹿児島県及び九州電力㈱は、原子力発電所周辺の環境放射線調査と温排水影響調査を実施しています。

環境放射線 調査計画						測定地点数			測定回数 (年当たり)	備考	
						区 分	県	九電			合計
						線量率	1	2	3	連続測定	モニタリング・ステーションで測定
							35	4	39	連続測定	モニタリング・ポストで測定
							—	25	25	定期測定	サーベイポイントで毎月測定
計数率	—	1	1	連続測定	放水口ポストで測定						
積算線量	23	25	48	4	モニタリング・ポイントで測定						
▼環境試料の放射能分析											
区 分			県		九州電力						
			種類	測定回数	種類	測定回数					
海洋試料	海産生物	魚類	しらす(ちりめん) きびなこ えそ、かわはぎ	4	しらす(ちりめん) まだい、ひらめ	5					
		軟体類 棘皮類	こういか、 けんさきいか、 むらさきいんこ	4	こういか、 なまこ	4					
		藻類	わかめ すじあおのり	2	まふのり	1					
	海水		放水口側 取水口側	4	放水口側 取水口側	8					
	海底土		放水口側 取水口側	4	放水口側 取水口側	4					
陸上試料	植 物	穀類	米	2	米	2					
		葉菜類	白菜	1	ほうれんそう	3					
		根菜類	らっきょう 大根	2	—	—					
		豆類	そらまめ	1	—	—					
		いも類	甘しょ ばれいしょ	2	甘しょ	1					
		工 芸 作物類	茶	1	茶	1					
		果 樹	ぼんかん、 みかん	2	—	—					
		その他	牧草、松葉	3	松葉	2					
	畜産物		牛乳	4	牛乳	2					
	陸 水		水道原水	8	水道原水 河川水、池水	12					
	陸 土		表層土	4	表層土	8					
	浮遊じん		ちり	40	ちり	8					
	落下物		雨水、ちり	12	雨水、ちり	12					

温排水影響調査計画									
調査項目	調査内容	計 画							
		調査箇所等	年間 調査 回数	春	夏	秋	冬		
1 水温・塩分	(1)水平分布	13定線	2回		○		○		
	(2)鉛直分布(水温のみ)	10定点	2回		○		○		
2 流 況	(1)25時間調査	4定点、1層	2回		○		○		
	(2)15日間調査	1定点、2層	2回		○		○		
3 海生生物	(1)海藻類 定線調査 定点調査	2定線 2定点	1回	○					
	(2)潮間帯生物 (動物) 定線調査	2定線	1回	○					
4 主要魚類 及び 漁業実態	(1)イワシ類(シラス) バッチ網	バッチ網船 1統	周年	○	○	○	○		
	(2)マダイ・チダイ ごち網	ごち網船 2隻	4～ 12月	○	○	○			

※緊急時モニタリングへの移行に迅速に対応するため、上表以外にも64地点で平常時から電子式線量計による線量率連続測定を実施しています。

※「緊急事態が発生した場合への平常時からの備え」に資するため、発電所から30km圏内を対象に、「陸土及び陸水の放射能分析」が別途追加されています。

川内原子力発電所

夏休み親子見学会

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、川内原子力発電所の見学会を開催します。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。

参加者募集!
夏休みの自由研究に!

*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。



スケジュール(予定)

行動	時刻	場 所
集合	8:50	●センノオト前
出発	9:00	
	↓	市の貸し切りバスで移動
到着	9:30	●川内原子力発電所展示館 ・科学実験・展示館内見学
見学		●川内原子力発電所 ・バスで構内を見学
昼食	11:30	●弁当(展示館内)
出発	12:20	●川内原子力発電所展示館
	↓	市の貸し切りバスで移動
到着	14:00	●ENEOS喜入基地 ・基地見学
出発	15:00	●ENEOS喜入基地
	↓	市の貸切バスで移動
到着	16:30	●センノオト前

- 【時】 令和7年8月8日(金曜日)
8時50分～16時30分
- 【見学先】 川内原子力発電所展示館及び喜入石油基地
(状況により変更になる可能性あり)
- 【対 象】 川内・楠脇・入来・東郷・祁答院地域の
小中学生とその保護者
- 【定 員】 30名※定員になり次第、締切。
※最少催行人員10名
- 【参加料】 無料(昼食にお弁当がでます)
- 【集合場所】 センノオト前(申込者に事前に通知します)

「本土」圏域対象

スケジュール(予定)

行動	時刻	場 所
	7:45	△長浜港発
	9:05	△里港発
	↓	
各自移動	10:20	△串木野新港着
	10:35	△串木野新港発
	↓	
	11:02	△川内駅着 各自昼食
集合	12:30	●センノオト集合
	↓	市の貸し切りバスで移動
到着	13:00	●川内原子力発電所展示館 ・科学実験・展示館内見学
見学		●川内原子力発電所 ・バスで構内を見学
出発	15:00	●川内原子力発電所展示館
	↓	市の貸し切りバスで移動
到着	15:30	△串木野新港着
	16:05	△串木野新港発
	↓	
各自移動	17:45	△里港発
	18:50	△長浜港発

- 【時】 令和7年8月7日(木曜日)
12時30分～15時30分
- 【見学先】 川内原子力発電所展示館
- 【対 象】 甑島圏域の小中学生とその保護者
- 【定 員】 30名※定員になり次第、締切。
※最少催行人員10名
- 【参加料】 無料(フリー・島内と港から川内駅までのバス代は市が負担します)
- 【集合場所】 センノオト前(申込者に事前に通知します)

「甑島」圏域対象

申込はコチラから!

【申込方法】 電話・市ホームページ
またはQRコードか

らのWEB申込

本土

甑島



電話・0996-23-5111(内線4632)

【申込締切】 令和7年7月23日(水曜日)

【当日必要なもの】

大人：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

子ども：マイナンバーカード、保険証のどちらか

*QRコードは(株)デンソーウェーブの登録商標です。

九州電力株式会社の原子力防災訓練について

九州電力(株)川内原子力発電所では、3月7日に原子力防災訓練(社内)が実施されました。この訓練は、緊急時対応能力の維持・向上を図るために異なるシナリオで毎年1回実施されています。訓練項目は、「アクシデントマネジメント訓練」や「通報訓練」、「緊急時対応訓練」等が実施されました。

アクシデント マネジメント訓練

重大事故等が発生した場合に速やかに対応するため取るべき措置の検討及び重大事故の進展を予測する等の訓練。



プラント状況及び対策説明

緊急時対応訓練

発電所において通常の電源が使用できなくなった場合を想定し、発電所に配備している高圧発電機車から電気を供給するための訓練。



仮設ケーブルの敷設の様子

通報訓練

原子力災害対策特別措置法等に基づき、重大事故等による発電所の状況やその対応について、社内及び社外関係箇所へ通報する訓練。



通報訓練の様子

川内原子力発電所運転状況等

●発電所の運転状況(1・2号機)

	令和6年			令和7年		
	10月	11月	12月	1月	2月	3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					
	通常運転(9/25~)					
2号機	出力89万キロワット 営業運転開始/昭和60年11月					
	定期検査(9/14~) 通常運転(12/25~)					

●発電電力量(1・2号機合計) 令和7年3月分

発電電力量の合計

14.3億 kWh

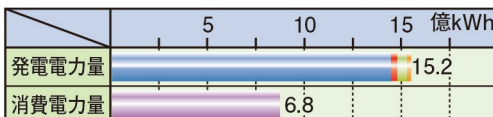
設備利用率

107.7%

*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。

●県内の発電電力量と消費電力量(令和7年3月分)



[発電電力量内訳]

(単位: 億kWh)



*四捨五入の関係上数値が合わない場合があります。

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。

●低レベル放射性廃棄物(気体)1・2号機合計

令和6年4月1日~令和7年3月31日

放出量

5.3×10^9 ベクレル
(53億ベクレル)

年間放出管理目標値(参考)

1.7×10^{15} ベクレル
(170兆ベクレル)

*目標値内であり、適切に管理されています。

●低レベル放射性廃棄物(固体)1・2号機合計

令和7年3月31日現在

貯蔵量

28,150本

貯蔵率

76.1%

*1本当たり200Lドラム缶相当

*貯蔵容量 約37,000本

●低レベル放射性廃棄物(液体)1・2号機合計(トリチウム)

令和6年4月1日~令和7年3月31日

放出量(トリチウム)

4.2×10^{13} ベクレル
(42兆ベクレル)

年間放出管理基準値(参考)

1.1×10^{14} ベクレル
(110兆ベクレル)

*基準値内であり、適切に管理されています。

●使用済燃料の貯蔵状況(令和7年3月31日現在)

	500 1,000 1,500 体				貯蔵率
	1号機	2号機	1号機	2号機	
貯蔵容量	1,868体	1,356体	1,377体	1,074体	
使用済燃料	1,377体	1,074体	23体	16体	
再使用燃料	23体	16体			
計	1,400体	1,090体			
貯蔵率	74.9%	80.4%			



【編集・発行】

薩摩川内市 市民安全部 原子力安全室

〒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。