



原子力広報 薩摩川内

NO.30 = 2012/6 =

CONTENTS⁺

P2・3

薩摩川内市原子力
災害対策暫定計画
について

P4

原子力発電所再起動の
可否にかかる手順及び
国の判断基準の概要

P5

・更なる信頼性向上対策
・川内原子力発電所
運転状況等

P6・7

環境放射線調査結果
(平成23年10月～12月)

P8

お知らせ
・夏休み親子見学会
・グループ見学会

参加募集



川内原子力発電所市民団体見学会

Memo: 平成24年6月3日に、隈之城地区コミュニティ協議会の役員及び自治会長の皆さんが、川内原子力発電所及び火力発電所の視察を行いました。
今後も川内原子力発電所を見学される市民団体を募集します。

お／知／ら／せ

8月11日(土)に鹿児島県原子力防災訓練を実施します。

◎訓練概要は、7月下旬頃お知らせします。



(薩摩川内ブランドロゴマーク)

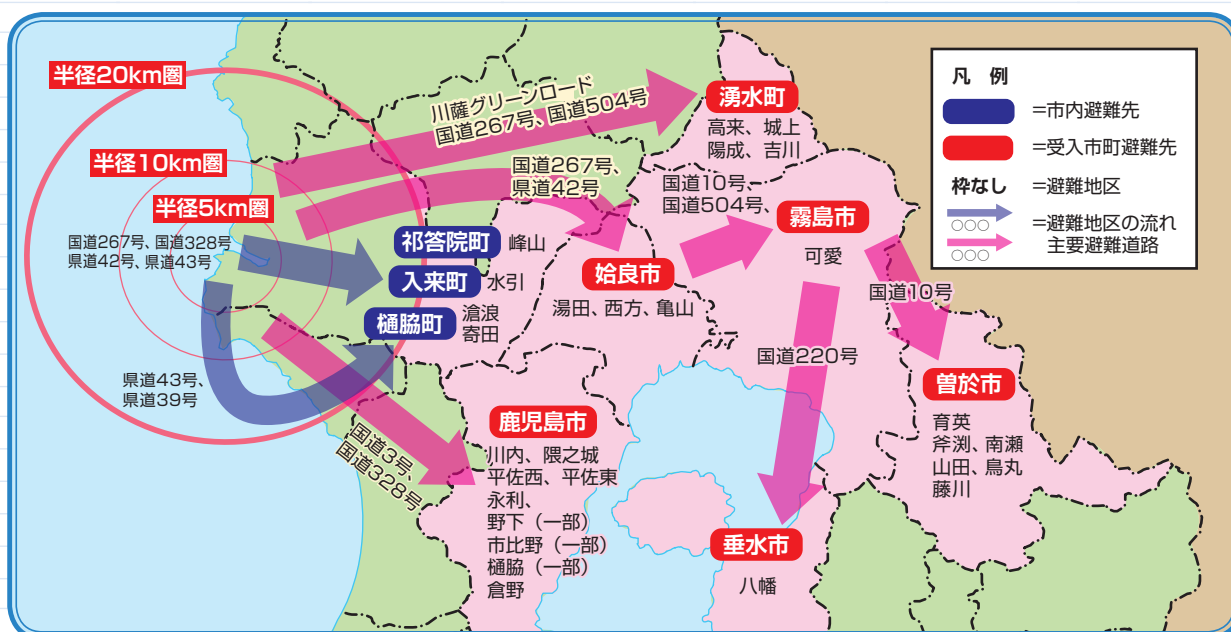
市では、国の防災指針等の改定等を踏まえた「薩摩川内市地域防災計画原子力災害対策編」の見直しまでの間、川内原子力発電所で大規模な原子力災害が発生した場合に備え、緊急性・広域性の観点から、市民の安全確保を最優先とした「薩摩川内市原子力災害対策暫定計画」を平成24年3月に策定しました。

※暫定計画の詳細については、薩摩川内市ホームページ<http://www.city.satsumasendai.lg.jp> (トップページ>暮らしの情報>暮らし>防災・防犯・安全・安心>安全・安心)に掲載しています。

● 広域避難計画の概要

● 予防的措置範囲の避難が必要な場合 (5km 圏内の自治会)		避難先
川内地域	滄浪地区 寄田地区一部 (十原、前向、山ノ口、天神、新田、上野、池ノ段)	樋脇町
川内地域	水引地区一部 (星原、砂岳、京泊、船間島、唐浜、江ノ口、岩下、月屋、湯原、草道下、草道西、浜田、東浜田、水引中央団地、上代、十文字、大迫、湯ノ浦上、湯ノ浦中、湯ノ浦下、東手、網津中、宇都、井上、原田口、原田口中央)	入来町
川内地域	峰山地区一部 (長崎、瀬戸地)	祁答院町
● 広域的な避難が必要な場合 (5km ~ 20km 圏内の自治会)		避難先
川内地域	寄田地区一部 (土川)	樋脇町
川内地域	水引地区一部 (草道上、草道中、椎原、東上手、西上手、川底上、川底中、川底下、水引東団地)	入来町
川内地域	峰山地区一部 (上、諏訪山、白浜、平城、牟田、段子石、上高江、小麦川、麓、永田、内場、江ノ口、峰下、文田、郷嶋、高江住宅)	祁答院町
川内地域	湯田地区、西方地区、亀山地区	始良市
川内地域	高来地区、城上地区、陽成地区、吉川地区	湧水町
川内地域	可愛地区	霧島市
川内地域 樋脇地域	川内地区、隈之城地区、平佐西地区、平佐東地区、永利地区 野下地区一部 (上野下、下野下) 市比野地区一部 (上段前、上段後、山中、原、上野久平、下野久平) 樋脇地区一部 (下牟礼、下金貝、木場、祢礼北、田代、向田代、沢牟田、田代ニュータウン、大原、狩集、前床、西之原、中島、上之原、樋掛、諏訪越団地、本町、三島、天神、駅前、田間田、水流、下村、庄内、城内、上杉馬場、杉馬場、子田形、旭、岩元、本庵、下祢地山、祢地山、笹ヶ迫、村子田、岩下、八幡)	鹿児島市
川内地域 東郷地域	育英地区 斧淵地区、南瀬地区、山田地区、烏丸地区、藤川地区	曾於市
川内地域	八幡地区	垂水市

● 主要避難計画概要図



※市内の概ね20km圏内にお住まいの方には、避難経路や避難施設等を記載した地域別の「広域避難計画」を防災マップ及び津波ハザードマップ等と併せて保管用袋に同封し、配布しました。

薩摩川内市 原子力災害対策暫定計画について

● 暫定計画の主な内容

● 防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲

現在の川内原子力発電所から半径概ね10kmを、概ね20kmに暫定的に見直し

● 広域避難体制

1. 避難対象区域の決定

- (1) 区域設定に当たっては、モニタリング情報、SPEEDI等による放射性物質の拡散情報を参考にして、予測線量を迅速に推定
- (2) 国から屋内退避又は避難のための立ち退きの指示等が行われる場合は、それに基づき対応
- (3) 県は、緊急に避難が必要と判断したときは、国の指示等を待たずに、関係市に対し避難の指示を行うよう要請
- (4) 市は、国の指示、県からの要請が出される前に避難が緊急に必要と判断した場合は、市民等に対し避難の指示を行う。
- (5) 発電所の事故の進展に対応して段階的に避難等を実施

進展 ① 5km圏内：直ちに避難

5～10km圏内：屋内退避（避難準備区域）

進展 ② 10km圏内：避難対象区域

10～20km圏内：屋内退避（避難準備区域）

進展 ③ 20km圏内：避難対象区域

2. 避難計画

- (1) 市は、県の協力を得て、20km圏外に避難所を確保する広域避難計画を作成（右ページ参照）
- (2) 地域のコミュニティの維持を優先するよう配慮
- (3) 広域避難計画には、20km圏内の自治会ごとに集合場所、主要な避難経路（幹線道路）、避難所を明示

3. 避難時期

避難は、大量の放射性物質が放出される前の完了に努める

4. 避難経路

避難の際は、努めて所定の避難経路を通る

5. 避難方法

- (1) 避難は、原則、自家用車両を利用（近隣乗り合いを含む）
- (2) 自家用車両による避難が困難な場合は、集合場所に参集し、市等の準備した車両により避難

6. 災害時要援護者への配慮

- (1) 在宅の要援護者は、市の「災害時要援護者避難支援計画」等に基づき、避難等補助者、自治会、自主防災組織等が支援
- (2) 病院・福祉施設等において、搬送先の確保や避難方法に関し、協力体制が構築されるよう今後調整
- (3) 各学校等において避難計画が策定されるよう今後調整

● 緊急被ばく医療体制

1. 救護所を避難先となる市町に原則1か所ずつ設置
2. 関係保健所等に除染テントを配備するとともに、移動式放射線測定車を整備

● 行政機能の移転

市本庁舎、市の出先機関等が避難対象区域に該当するなど使用できない場合には、あらかじめ定めた移転先に機能を移転
市本庁舎の移転先：薩摩川内市祁答院支所（川内原子力発電所から約29km）

● 緊急時環境放射線モニタリング

モニタリングポストの増設、環境試料の放射能分析機器の増強、モニタリングカーによる移動測定などモニタリングを強化

● その他

1. 防護資機材の計画的な整備と管理
2. 情報伝達体制の整備
3. 広域的連携体制の整備
4. 市民等への知識の普及と啓発

原子力発電所再起動の可否にかかる手順 及び国の判断基準の概要

平成24年4月6日(金)、内閣総理大臣ら4閣僚は、原子力発電所の再起動の可否を判断するため「原子力発電所の再起動に当たっての安全性に関する判断基準」を決定しました。

今後、この判断基準に基づき、4閣僚が原子力発電所の安全性を確認し、再起動に当たっての判断が行われます。九州電力(株)は、平成23年12月14日(水)に川内原子力発電所1号機と

2号機のストレステストの一次評価について、経済産業省原子力安全・保安院へ報告しました。現在、その評価結果については、原子力安全・保安院がその妥当性について審査中です。

※ストレステスト一次評価結果の国への報告については、前々号(№28)をご参照ください。

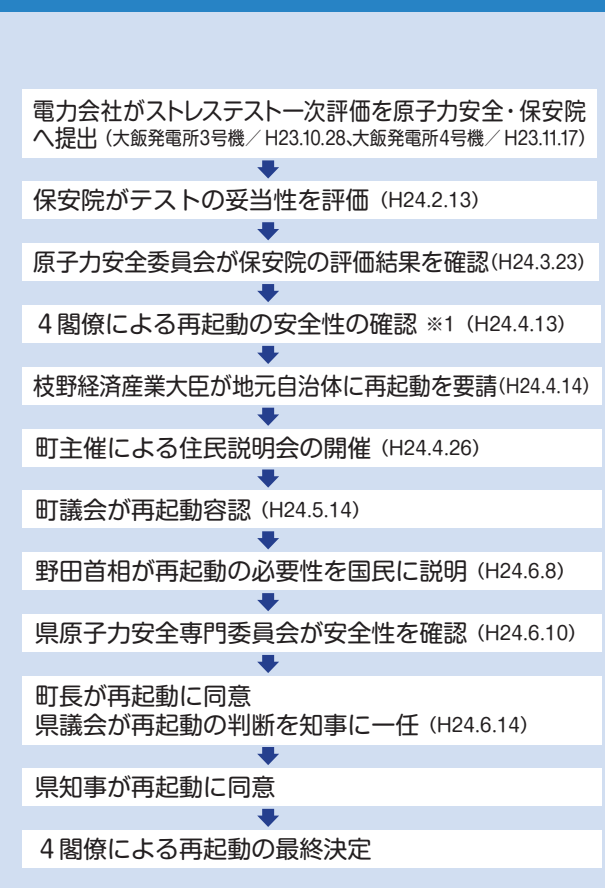
川内原子力発電所
1、2号機の状況

12月14日
提出

審査中

※1 4月6日(金)に決定された「原子力発電所の再起動にあたっての安全性に関する判断基準」に基づき、4閣僚が安全性を確認します。

● 原子力発電所再起動の可否にかかる流れ (おおい町の例) 平成24年6月15日現在



● 原子力発電所の再起動にあたっての安全性に関する判断基準

基準 1

地震・津波による全電源喪失という事象の進展を防止するための安全対策が既に講じられていること。

基準 2

国が「東京電力福島第一原子力発電所を襲ったような地震・津波が来襲しても、炉心及び使用済燃料ピットまたは使用済燃料プールの冷却を継続し、同原発事故のような燃料損傷には至らないこと」を確認していること。

基準 3

・以下の①②に列挙される事項について、基準1で実施済みであるか否かにかかわらず、更なる安全性・信頼性向上のための対策の着実な実施計画が事業者により明らかにされていること。
 ①原子力安全・保安院がストレステスト(一次評価)の審査において一層の取組を求めた事項
 ②「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の技術的知見について」で示した30の安全対策※2
 ・さらに、今後、新規制庁が打ち出す規制への迅速な対応に加え、事業者自らが安全確保のために必要な措置を見だし、これを不断に実施していくという事業姿勢が明確化されていること。

※2「東京電力株式会社福島第一原子力発電所の技術的知見」で示した30の安全対策

原子力安全・保安院が、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故の技術的知見に関する意見聴取会での議論を踏まえて、今後の規制に反映すべきと考えられる事項としてとりまとめたものです。

地震等による長時間の外部電源喪失の防止のための外部電源対策	4対策	格納容器の早期破損/ 放射性物質の非管理放出の防止のための格納容器破損・水素爆発対策	7対策
共通要因による所内電源の機能喪失の防止/ 非常用電源の強化のための所内電気設備対策	7対策	状態把握・プラント管理機能の抜本的強化のための管理・計装設備対策	6対策
冷却注水機能喪失の防止のための冷却・注水設備対策	6対策		

更なる信頼性向上 対策について

九州電力(株)川内原子力発電所では、福島第一原子力発電所事故及び国の指示を踏まえ、直ちに発電所の緊急安全対策を実施するとともに、更なる信頼性向上の観点から、引き続き安全性向上対策※を実施しています。※安全性向上対策の概要については、前号(No.29)をご参照ください。

移動式大容量発電機の導入

九州電力(株)では、更なる信頼性向上対策の1つとして、全ての交流電源を喪失した場合に、海水を使った熱交換による冷却を行うポンプ等の電源を確保するため、各原子炉に1台(合計2台)の移動式大容量発電機を導入しました。

平成24年3月12日(月)に発電所へ移動式大容量発電機を搬入し、マニュアルの整備等を行い、4月6日(金)から運用を開始しています。



移動式大容量発電機車(4,000kVA)

訓練視察 川内原子力発電所における更なる信頼性向上対策訓練等

九州電力(株)では、導入した移動式大容量発電機の現場への配置、接続盤へのケーブル繋ぎ込み及び移動式大容量発電機の起動等の訓練を実施しました。

市議会議員をはじめ、市原子力安全対策連絡協議会委員、地区コミュニティ協議会長などの皆さんが、訓練の実施状況を視察され、移動式大容量発電機の燃料運搬に必要なタンクローリーの配置状況や海水ポンプモータ予備品等についても併せて確認しました。



地区コミ会長等による訓練視察

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号機合計)

平成23年					平成24年				
8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4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				
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				
通常運転中					定期検査				

▲ 9/1定期検査開始

●発電電力量(1・2号機合計)4月分

発電電力量の合計

0kWh

設備利用率

0%

*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、設備利用率は100%を超えることがあります。

●低レベル放射性廃棄物(気体)1・2号機合計

平成24年4月1日～平成24年4月30日現在

放出量

6.2×10⁷ベクレル

年間放出管理目標値の

約1/2,700万

※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

平成24年4月30日現在

貯蔵量

20,301本*

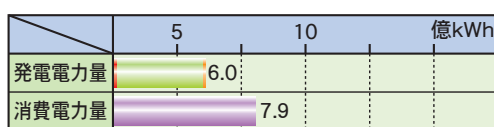
貯蔵率

54.9%

※200リットルドラム缶相当

※貯蔵容量 約37,000本

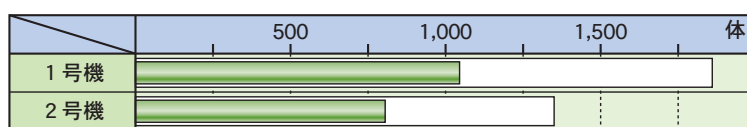
●県内の発電電力量と消費電力量(4月分)



(単位: 億kWh)

原子力0 地熱・風力0.3
火力5.5 水力0.2

●使用済燃料の貯蔵状況(4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	1,111体	17体	1,128体	60.4%
2号機	1,356体	772体	46体	818体	60.3%

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起因の放射線による公衆の線量が、年線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

さされています。結果と比較して同程度のレベルでした。環境試料の放射能は、一部の試料において福島原子

力発電所由来の放射能レベルと比較して、健康に影響のない極めて低いレベルでした。

過去の測定値範囲」との比較で行います。

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。

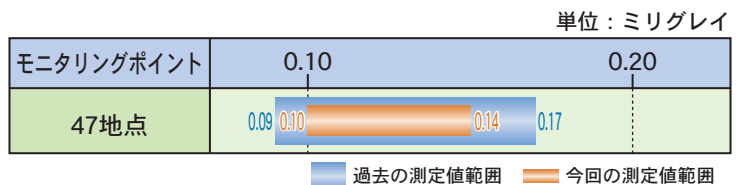
※測定施設:モニタリングポイント

【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

※1ミリグレイ=1000ナノグレイ



【補足説明】

本調査は、47地点で調査しています。 ※上図は47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】※10月～12月

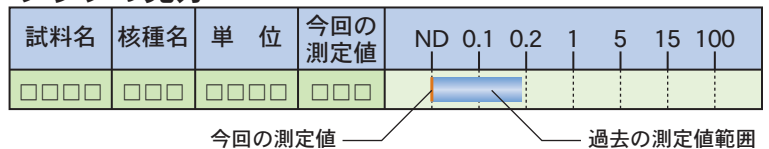
一部の試料で福島原子力発電所事故の影響を受けたと考えられるCs-134、Cs-137が検出されましたが、健康に影響のない極めて低いレベルでした。

【補足説明】

本調査は、海洋試料12試料、陸上試料32試料の計44試料を調査しています。

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。

グラフの見方



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	ND	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		0.82	ND	13					
	I-131		ND	ND						
陸土	Cs-137	Bq/kg乾土	ND~10	ND	110					
	Co-60		ND	ND						
	Sr-90		—	ND	13					

※ — は調査計画により、今回は未実施

【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」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。
- 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又は放射性物質の量を1ベクレルといいます。
- ND・・・検出限界値以下

川内原子力発電所周辺 環境放射線調査結果 平成23年10月～12月

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
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
術委員会」の指導・助言を得て検討評価を行い、3か月ごとに公表
●調査結果：空間放射線量については、これまでの調査
力発電所事故の影響と考えられる放射性物質が検出さ
※評価基準：空間放射線量及び環境試料の放射能については「過

1. 空間線量率

●空間線量率

空気中及び大地からのガンマ線が、1時間
当たりどのくらいあるかを測定しています。
※測定施設：モニタリングポスト、ステーシ
ョン

【調査結果】※10月～12月

(月平均値結果)

今回の範囲：「26～44」ナノグレイ／時

過去の範囲：「25～48」ナノグレイ／時

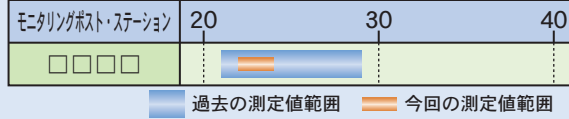
※放射線が物質に当たるとき、その物質に
吸収された放射線量を測るものさしが「グ
レイ」です。

【補足説明】

●モニタリングポスト、ステーションは28
局あり、本調査では、12局(右図)を測定し
ています。また、その他の局は補助的調査で
測定しており、モニタリングカーによる測
定も定期的に行っています。

●測定値のほとんどは、自然界の放射線に
よるものです。

グラフの見方



調査結果(本調査分)

単位：ナノグレイ／時

モニタリングポスト・ステーション	20	30	40	50
境界北局		28, 29	36	
港局		31	33, 34	38
久見崎局	25, 26, 27	31		
北門南局			37, 38, 39	45
境界東局	29, 30, 31	36		
小平局	30, 32	37		
正門西局		35, 35, 36	40	
上野局		33	35	39
境界南局	27, 29	34		
寄田局	28, 28, 29	35		
高江局		32, 34	41	
監視センター局			41	44, 48

●モニタリングポスト、ステーション測定地点(全28局)

- 県モニタリングポスト
- 県モニタリングステーション
- 九州電力モニタリングポスト
- 九州電力モニタリングステーション



川内原子力発電所見学会

参加者・参加団体募集

夏休み親子見学会

(対象地域:川内・東郷・樋脇・入来・祁答院)

- 日 時: 8月3日(金) 10:00~15:00
- 見学先: 川内原子力発電所と汚泥再生処理センター
- 集合場所: 川内文化ホール前及び各支所
- 対象: 市内の小・中学生とその保護者
- 参加料: 無料(昼食は準備します)
- 定員: 80名(定員になり次第、締切)
- 申込締切: 7月25日(水) 17:15まで
- 申込方法: 電話でお申し込みください。
- 問合せ先: 本庁原子力安全対策室(内線4632)



当日必要なもの

- 保護者→顔写真付きの身分証明書
(運転免許証・住民基本台帳カード・パスポート)
- 子供→保険証

グループ見学会

(対象地域:里・上甕・下甕・鹿島)

- 日 時: 夏休み期間中 ※施設の都合により見学できない日があります。
- 見学先: 川内原子力発電所ほか
- 集合場所: 串木野新港待合所
※港から目的地までは、バスで送迎します。
- 対象: 市内の小・中学生を主とした団体とその引率者
- 参加料: 無料(昼食は準備します)
- 申込方法: 電話でお申し込みください。
- 問合せ先: 本庁原子力安全対策室(内線4632)



当日必要なもの

- 引率者→顔写真付きの身分証明書
(運転免許証・住民基本台帳カード・パスポート)
- 子供→保険証

まだまだ募集中!

市民団体見学会

- 募集团体: 先着3団体
※1団体15名以上40名以内とします。
※参加者は、全員、市内に住所を有する方とします。
- 見学日程: 見学会は10時~16時までの間で、見学日及び行程は九州電力株式会社と調整の上、決定させていただきます。
- 見学先: 川内原子力発電所ほか

当日必要なもの

- 顔写真付きの身分証明書
(運転免許証・住民基本台帳カード・パスポート)

- 参加料: 無料
※昼食が必要な場合は市で準備します。
※集合場所から見学先までは、市で貸切バスを用意しますが、集合場所までは各自でお集まりください。
- 募集・申込期間: 平成25年1月31日まで
- 申込方法: 団体の代表者が電話にてお申し込みください。
- 問合せ先: 本庁原子力安全対策室(内線4632)

※見学会終了後にはアンケートにご協力いただきます。 ※見学会には市職員が随行します。



【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