



薩摩川内

No.72
2022.12

GENSHIRYOKU KOUHOU
SATSUMASENDAI



Memo 川内原子力発電所 緊急時対策棟

緊急時対策棟（指揮所）と旧代替緊急時対策所が連絡通路にて接続され、令和4年9月15日より一体的運用が開始されています。

CONTENTS⁺

- + 川内原子力発電所1,2号機の運転期間延長認可に係る申請についてP2・3
- + 環境放射線調査結果（令和4年4月～6月）P4・5
- + 電源立地交付金についてP6
- + 原子力防災訓練についてP7
- ・公募型見学会について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

令和5年2月11日に原子力防災訓練を予定しております。

◎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

川内原子力発電所 1、2号機の 運転期間延長認可に係る申請について

原子力発電所の運転期間は、原子炉等規制法において40年とされていますが、原子力規制委員会(以下、規制委員会)の認可を受けることで、1回に限り20年を上限として延長できます。

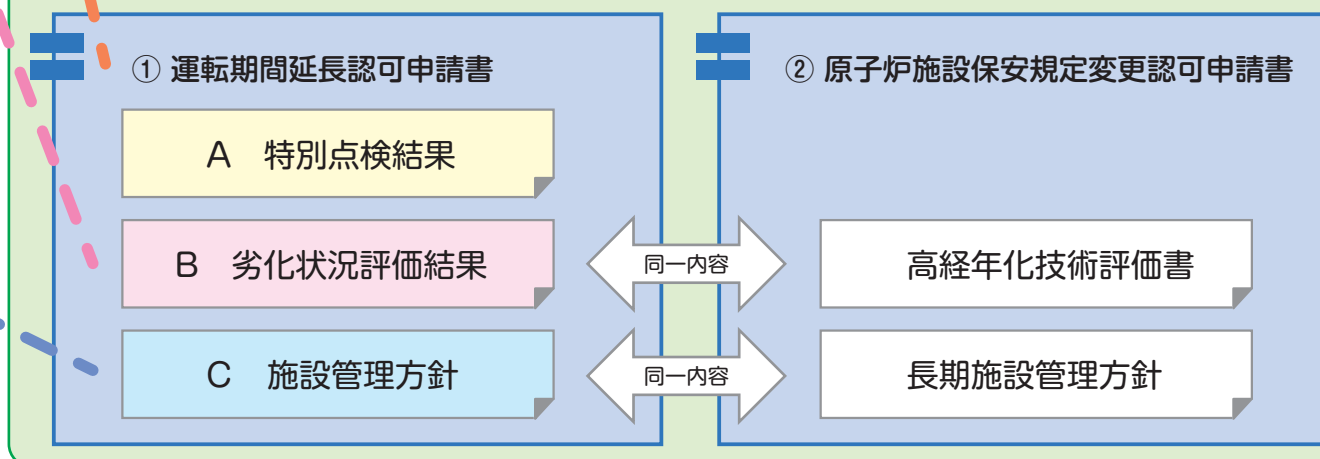
川内原子力発電所1号機は、令和6年7月に、2号機は令和7年11月に運転期間40年に達するため、九州電力(株)は「原子炉等規制法に基づく運転期間延長認可申請」に必要な「特別点検」を、それぞれ、1号機は令和3年10月、2号機は令和4年2月から実施しました。

その結果、九州電力(株)は原子炉容器や原子炉格納容器などの健全性を確認し、特別点検の結果を含めた劣化状況評価等を行い、運転開始後60年時点においても問題ないとの判断から、令和4年10月12日に運転期間延長認可申請書及び原子炉施設保安規定変更認可申請書を規制委員会へ提出しました。

運転期間延長認可に係る申請

- 「運転期間延長認可に係る申請」には、①運転期間延長認可申請書と、②原子炉施設保安規定変更認可申請書の2つの申請書が必要になります。
- ①運転期間延長認可申請書は、文字通り、運転期間の延長を申し出るものであり、次の3点で構成されています。
- A 特別点検結果…これまでの運転で生じた発電所の劣化状況を把握するために実施した点検の結果
 - B 劣化状況評価結果…延長しようとする運転期間においても発電所の健全性が確保されているかの評価結果
 - C 施設管理方針…延長しようとする運転期間の施設管理の方針
- 一方で、②原子炉施設保安規定変更認可申請書は、運転期間を延長することで、保安規定(各事業者が発電所の施設管理のために策定し、規制委員会の認可を受けている規定)を変更する必要があるため、この変更を申し出るもので、高経年化技術評価書、長期施設管理方針の2点で構成されていますが、下図のとおり、申請の目的は違っても、①運転期間延長認可申請書の一部の資料と同一の内容となっています。
- 次のページでは、①運転期間延長認可申請書のそれぞれの項目について、簡単に紹介していきます。

運転期間延長認可に係る申請



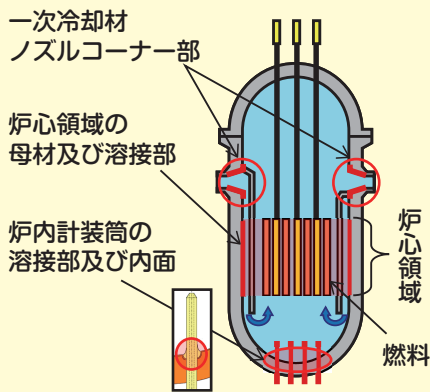
A 特別点検結果

九州電力株は、特別点検として、原子炉容器、原子炉格納容器、コンクリート構造物といった取替えの難しい機器・構造物について、電流や超音波等を用いた小さなキズがないかの確認や、コンクリートのサンプルを採取して強度等の確認を行うなどといった点検を実施し、得られたデータについて、詳細に確認評価を行いました。

その結果、「詳細に確認・評価を実施した結果、異常は認められず、機器・構造物の健全性が確認された」とされています。

【特別点検の対象部位】

原子炉容器点検

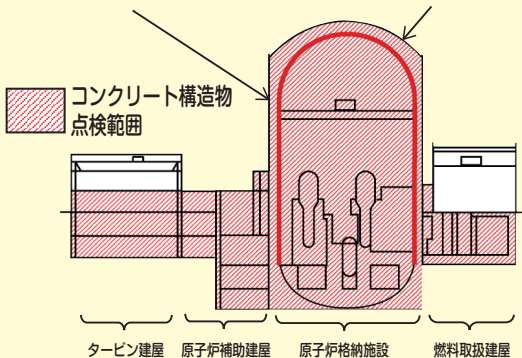


原子炉格納容器点検

原子炉格納容器の鋼板

コンクリート構造物点検

原子炉格納施設 他



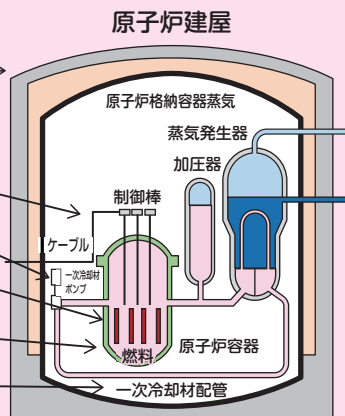
B 劣化状況評価結果

九州電力株は、発電所の安全機能を有する機器・構造物等を対象に、特別点検の結果と、これまでの運転経験や最新の知見等を踏まえて、劣化状況が発生していないか、あるいは今後の運転で発生しないかを検討しました。

さらに、この劣化状況の想定を踏まえて、現状の保全活動を続けていったときに、運転開始後60年時点でも、発電所の健全性が確保されるか評価しました。

【主な劣化事象】

- コンクリートの強度や遮蔽能力の低下
- 電気・計装品の絶縁低下
- 一次冷却材ポンプの低サイクル疲労
- 炉内構造物の照射誘起型応力腐食割れ
- 原子炉容器の中性子照射脆化
- 一次冷却材配管の熱時効



その結果、「安全機能を有する機器・構造物等は、現在行っている保全活動の継続及び一部の機器に追加保全を講じることで、運転開始後60年時点においてもプラントの健全性が確保できることが確認できました」とされています。

C 施設管理方針

九州電力株は、劣化状況評価の結果を踏まえて、運転開始後40年以降20年間に実施すべき長期的な施設管理に関する方針（施設管理方針）を定めました。

具体的には、現在実施している保全活動の継続と、一部の機器の追加保全について定めています。

【追加する保全の内容】

- <原子炉容器で中長期的に実施>
 - ・今後の原子炉の運転時間・照射量を勘案して監視試験片を用いた試験を実施し、運転開始後60年時点での健全性を確認する。
- <原子炉容器等で長期的に実施>
 - ・過渡回数の実績を継続的に確認し、運転開始後60年時点で推定される過渡回数を上回らないことを確認する。

※中長期とは運転開始後40年以降10年間、長期とは運転開始後40年以降20年間

概要を説明する資料は、九州電力株のホームページに、申請書類は、原子力規制委員会のホームページ等に公表されていますので、必要な方はそちらもご確認ください。

令和4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。

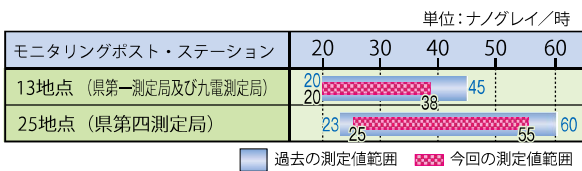
測定値のほとんどは、自然界の放射線によるものです。



【調査結果】◆4月~6月（月平均値）

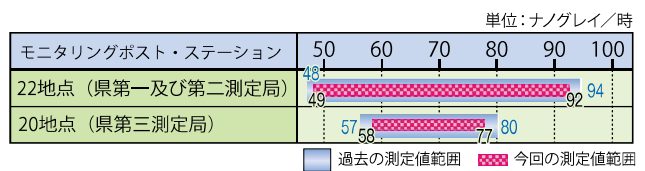
・シンチレーション検出器（38地点）

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。



* 1mGy（ミリグレイ）=1,000μGy（マイクログレイ）=1,000,000nGy（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)	○	○
	■ モニタリングステーション (2)	○	○
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

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。

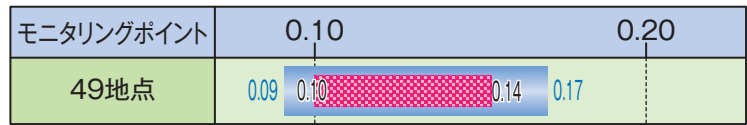
*測定施設：モニタリングポイント

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9試料、陸上試料34試料の計43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,0.019	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/0.57	ND				1.1		
	I-131		ND	ND						
陸土	Cs-137	Bq/kg乾土	ND~7.0	ND					110	
	Co-60		ND	ND						
	Sr-90		0.4~0.8	ND					1.3	

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。

令和3年度電源立地地域 対策交付金による事業の紹介

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。

本市における令和3年度の電源立地地域対策交付金事業は、総事業費約16億円、交付金額約13億円であり、事業の概要は以下のとおりとなっています。

学校教育施設等管理運営事業(小中学校)

市内37小中学校・義務教育学校の管理(学校主事の配置)

事業費 131,111千円

交付金充当額 107,100千円

公共サイン整備事業

片持式標識設置工(1基)

事業費 3,681千円

交付金充当額 2,800千円

総合運動公園施設 維持補修基金造成事業

施設維持を目的とする補修基金の造成

事業費 54,000千円

交付金充当額 54,000千円

学校教育施設等管理運営 事業(幼稚園)

市内8幼稚園の管理(幼稚園教諭の配置)

事業費 146,078千円

交付金充当額 120,900千円

学校給食センター施設 設備整備事業(備品)

川内学校給食センター
(自動フライヤー1台、焼物機1台、
蒸し器1台)

事業費 28,908千円

交付金充当額 22,600千円

大型高所放水車 オーバーホール事業

大型高所放水車オーバーホール1台

事業費 39,270千円

交付金充当額 26,829千円

消防施設管理運営事業

市内7カ所の消防署等の管理
(消防吏員等の配置)

事業費 764,385千円

交付金充当額 652,844千円

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 60,409千円

交付金充当額 24,000千円

保健センター管理運営事業

保健センターの管理(保健師等の配置)

事業費 124,814千円

交付金充当額 105,500千円

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 68,600千円

交付金充当額 58,500千円

中央図書館施設管理運営事業

図書館の管理(図書館職員等の配置)

事業費 19,545千円

交付金充当額 13,200千円

川内河口大橋耐震補強事業

耐震補強工事(支承2カ所)

事業費 111,404千円

交付金充当額 95,000千円

防火衣一式更新整備事業

防火衣(防火衣上衣など)
111式の更新整備

事業費 32,967千円

交付金充当額 29,400千円

学校給食センター施設設備 整備事業(車両)

川内学校給食センター学校給食配送車1台

事業費 5,724千円

交付金充当額 4,200千円

西部消防署非常用発電 設備改修工事事業

西部消防署非常用発電設備の改修

事業費 34,995千円

交付金充当額 29,100千円



令和4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等の国の防災対策見直しを踏まえ、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、地域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、原子力災害対策の充実・強化を図ります。

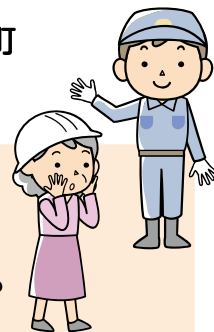
日時 令和5年2月11日(土) 7:00 ~ 18:00

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、姶良市、さつま町、長島町

訓練の特徴

- 新型コロナウイルス対策下での訓練を実施します。
- 原子力防災アプリを活用した広報や避難訓練を実施します。
- 訓練内容は経過時間を短縮し、1日で実施することとしています。
- PAZ内※1住民の避難訓練を実施します。
- UPZ内※2薩摩川内市の一部地域の空間放射線量率が高くなったことを想定し避難訓練を実施します。



※1 PAZ内：原子力発電所を中心としておおむね半径5km以内の区域(本市の滄浪・寄田・水引・峰山地区)

※2 UPZ内：原子力発電所を中心としてPAZ内を除くおおむね半径5~30km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理解、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（エリアメール）や市公式LINE、原子力防災アプリ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（エリアメール）や市公式LINE、原子力防災アプリが受信される環境にある方は、訓練に伴うメールやお知らせが配信されます。あらかじめご了承ください。

原子力防災アプリでは、避難に関するお知らせの受信や避難所での受付登録等を行うことができます。ぜひダウンロードしてください。（「鹿児島県原子力防災アプリ」で検索）

薩摩川内市公式LINE



鹿児島県原子力防災アプリ



(Android用)



(iOS用)

川内原子力発電所見学会

参加者募集

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方を募集します。
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。

【日時】 2月18日(土) 9時～12時

*集合時間は地域によって異なります。詳細については、申し込み後、連絡差し上げます。

【集合場所】 薩摩川内市役所前および樋脇・入来・東郷・祁答院支所(見学先までは、貸し切りバスを使用)

*集合場所までは各自で集合してください。

【見学先】 川内原子力発電所

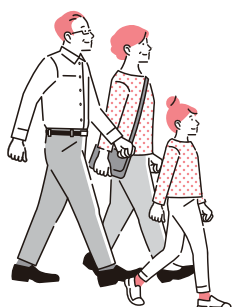
【対象】 川内・樋脇・入来・東郷・祁答院地域の方

*ただし、18歳未満は保護者同伴

【定員】 30人

*定員になり次第、締切

*最少催行人員 10人



【参加料】 無料

【申込締切】 1月31日(火)

【申込方法】 直接、電話(ページ下部、原子力安全室へお問い合わせください)

【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・保険証のいずれか。

*コロナウイルスの感染状況によっては中止になる可能性があります。

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)

		令和4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					
		通常運転(1/17~)					
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(2/21~)		通常運転(7/11~)			

●低レベル放射性廃棄物(気体) 1・2号機合計

令和4年4月1日～令和4年9月30日

放出量

4.5×10^8 ベクレル

年間放出管理目標値(参考)

1.7×10^{15} 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) 令和4年9月分

発電電力量の合計

13.5億 kWh

設備利用率

105.4%

*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

令和4年9月30日現在

貯蔵量

27,613本

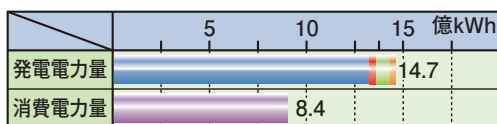
貯蔵率

74.6%

*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(令和4年9月分)



【発電電力量内訳】

(単位: 億kWh)

原子力 13.5 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(令和4年9月30日現在)

	貯蔵容量	貯蔵量			貯蔵量/貯蔵容量
		使用済燃料	再使用燃料	計	
1号機	1,868体	1,295体	21体	1,316体	70.4%
2号機	1,356体	997体	13体	1,010体	74.5%



【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。