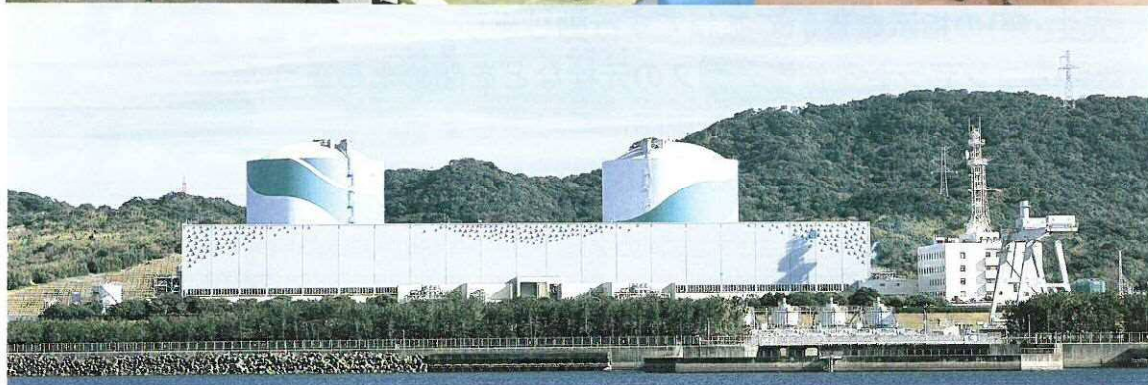


げん し りょく ぼう さい
原子力防災
リーフレット

しょう ちゅう がく せい む
小・中学生向け

このリーフレットは、
なくさないように、
しっかり保管ほかんしましょう。



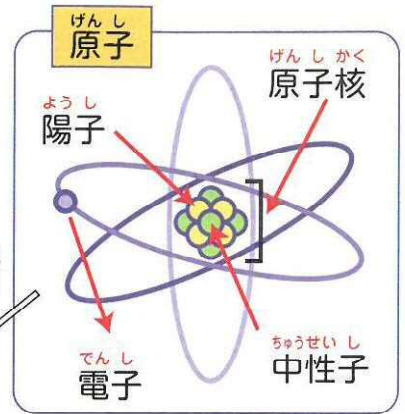
しめい
氏名 ()



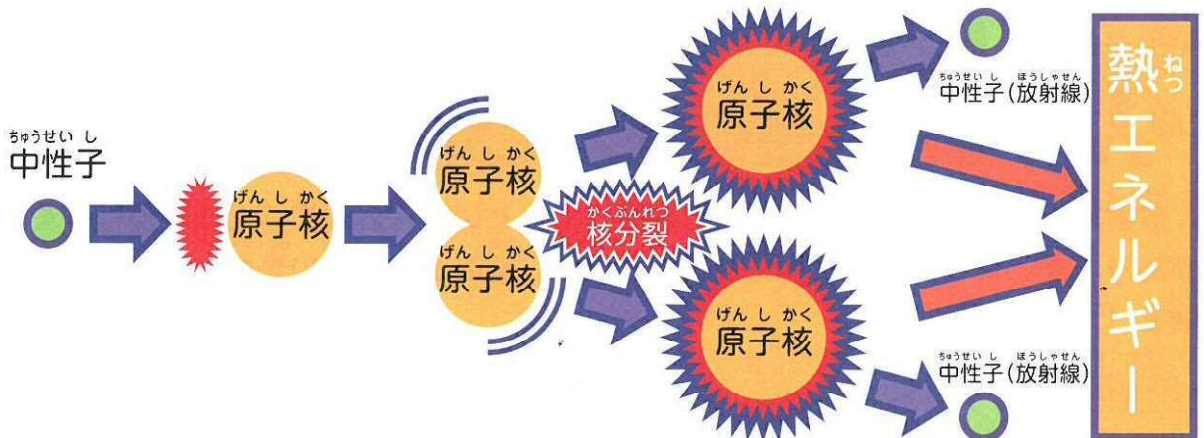
さつ ま せん だ い し さつ ま せん だ い し き ょ う い く い い ん かい
薩摩川内市・薩摩川内市教育委員会

げんしりょくはつでん ① 原子力発電のしくみは？

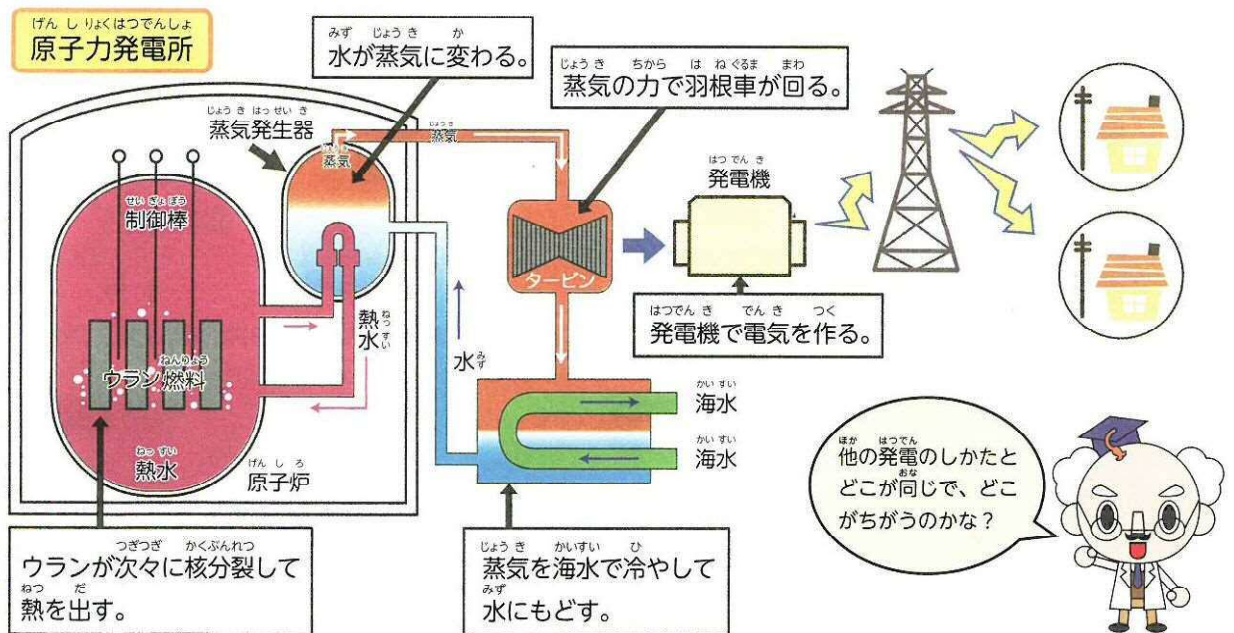
わたしたちの身の回りには、原子が集まってできています。原子は、陽子と中性子からなる「原子核」と、そのまわりを回る「電子」からできています。(右図)



この「原子核」は、中性子という小さなつぶが当たると2つに分かれます。これを「核分裂」と言い、このとき大きな熱エネルギーが生まれます。



原子力発電所では、ウランの核分裂によって発生した熱エネルギーを使って、水を水蒸気に変え、それを羽根車(タービンと言います。)に吹きつけて回転させ、その羽根車につながった発電機を回して発電しています。



※PWR(川内原子力発電所)のしくみです。

② 放射線てなんだろう？

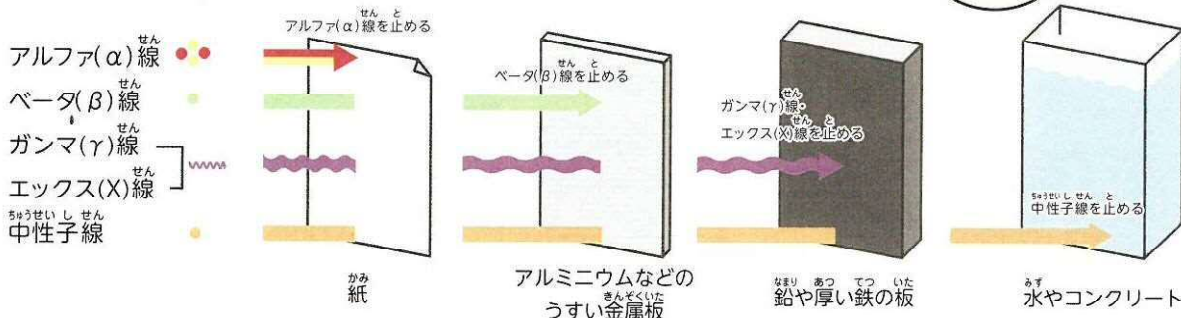
原子力発電所では、電気をつくりだすときに同時に放射性物質も生まれます。放射性物質は放射線をだす能力(放射能)を持っています。

放射線とは、光線の一種で、アルファ線や、物質を通り抜ける力を持ったベータ線やガンマ線、エックス線や中性子線などの種類があります。また、放射線の種類によって異なる物質でさえぎることができます。

一度にたくさんの量の放射線を受けると、健康に悪い影響を与えます。そのため、原子力発電所では、放射線が外にもれないように、安全対策に努めています。



放射線は種類ごとに通り抜ける力がちがうんだね。



③ 日常生活と放射線

放射線は、地球が誕生したときから存在し、地球上のどこにでもあります。暮らしの中で受けている放射線の量は、とても少ないため健康に問題ありません。この放射線には、自然から受けるもののほか、エックス線など人工的につくられた放射線もあります。

また、放射線は医療や工業などいろいろなところで利用されています。

自然放射線

日本人は、自然放射線を1年間に1人当たり約2.1ミリシーベルト受けています。

	ミリシーベルト
宇宙から	0.30
空気中のラドンから	0.48
大地から	0.33
食物から	0.99

人工放射線

私たちは、自然からだけでなく、人工的につくられた放射線を受け取ることもあります。

	ミリシーベルト
胃のX線集団検診 / 1回	3
胸のX線集団検診 / 1回	0.06
胸部CT検査 / 1回	2.4 ~ 12.9
歯科撮影	0.01

放射線の人体影響

疫学調査により、広島・長崎の原爆被害者の半世紀以上にわたるデータをもとに、放射線を受けた場合のがんになるリスクが示されています。

同様に、生活習慣によってがんになるリスクも調査されています。



放射線は、広島・長崎の原爆による瞬間的な被ばくを分析したデータ(図形がんのみであり、長期にわたる被ばくの影響を観察したものではない)

※1 運動不足: 身体活動の量が非常に少ない。
 ※2 野菜不足: 野菜摂取量が非常に少ない。(出典: (独) 国立がん研究センター調べから抜粋)

シーベルト(Sv) = 違った種類の放射線の人体への影響を统一的に表す単位
 ミリシーベルト(mSv) = Svの1000分の1 マイクロシーベルト(μSv) = mSvの1000分の1
 (参考)グレイ(Gy) = 放射線を受けた物質が吸収する放射線の量を表す単位

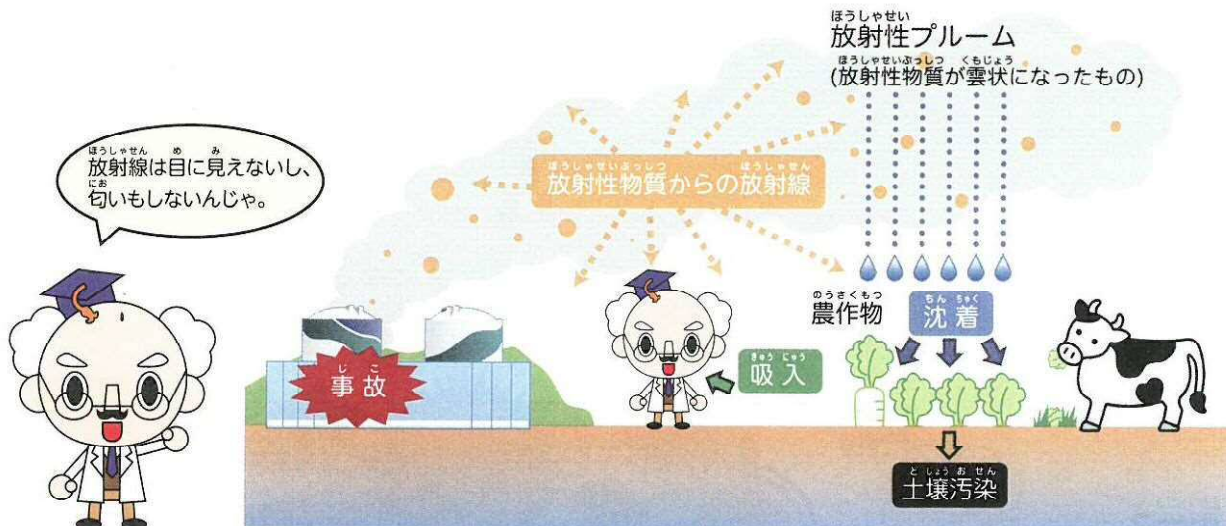
放射線と生活習慣によってがんになる相対リスク(対象:40~60歳の日本人)

要因	がんになるリスク
1000 ~ 2000 ミリシーベルトの放射線を受けた場合	1.8倍
喫煙・飲酒(毎日3合以上)	1.6倍
痩せすぎ	1.29倍
肥満	1.22倍
200 ~ 500 ミリシーベルトの放射線を受けた場合	1.19倍
運動不足	1.15 ~ 1.19倍
塩分の取りすぎ	1.11 ~ 1.15倍
100 ~ 200 ミリシーベルトの放射線を受けた場合	1.08倍
野菜不足	1.06倍

げん し りょくさいがい さいがい ● 原子力災害はどんな災害？

まん いち げん し りょくはつでんしょ じ こ じ こ き ぼ ほうしゃせいぶつ
万が一、原子力発電所で事故がおこったら、事故の規模によっては、放射性物
しつ たいりょう ほうしゅつ ほうしゅつ おそ
質が大量に放出したり、放出する恐れがあります。

ほうしゃせいぶつしつ す こ ほうしゃせいぶつしつ ほうしゃせん
この放射性物質をたくさん吸い込んだり、放射性物質からでる放射線をたくさ
う けんこう えいきょう あた ば あい
ん受けると健康に影響を与える場合があります。



ほうしゃせん からだ う ほうしゃせん ひ がい ぶ ひ ない ぶ ひ
放射線を体に受けることを「放射線被ばく」といい、外部被ばくと内部被ばく
があります。また、放射性物質が衣服や皮膚、髪の毛など体の表面に付着した状
ほうしゃせいぶつしつ い ふく ひ ふ かみ け からた ひょうめん ふ ちやく じょう
態を「汚染」と言います。

がい ぶ ひ 外部被ばく

がい ぶ ひ からだ そと ほう
外部被ばくとは、身体の外にある放
しゅせいぶつしつ ほうしゃせん う
射性物質から放射線を受けます。



ない ぶ ひ 内部被ばく

ない ぶ ひ ひと こきゅう た もの
内部被ばくとは、人が呼吸や食べ物
たいない と こ ほうしゃせいぶつしつ
から体内に取り込んだ放射性物質から
からだ そしき ぞうき ほうしゃせん う
体の組織や臓器が放射線を受けます
です。



※ただし、放射線は、地球が誕生したときから存在し、地球上のどこにでもあります。(詳しくは③日常生活と放射線に記載。)

せん だい げん し りょくはつでんしょ じゅう へん かん じょう ほう しゃ せん ちやう さ 川内原子力発電所周辺環境放射線調査

か ご し ま け ん きやうしやうでんりょく せん だい げん し りょくはつでんしょ しやうへん ち
鹿児島県と九州電力(株)では、川内原子力発電所の周辺地
いき さまざま ちやう さ おこな かんきやうほうしゃせん じやうきやう つね かん し
域において様々な調査を行い、環境放射線の状況を常に監視
してしています。【測定局：73 個所 (うち市内44 個所) 設置】



※測定結果は県のホームページで見ることができます。

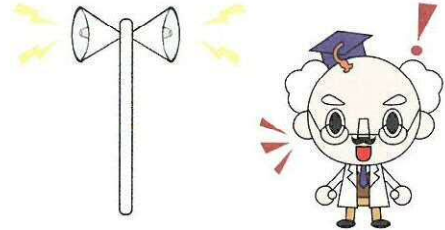
● 原子力災害がおこったら？

万が一、原子力の災害が発生したら、市役所から放送がありますので、あわてず落ち着いて、放送をよくききましょう。

また、正確な情報をもとに行動しましょう。

事故について放送があったら

- あわてず、落ち着きましょう。
- 市の放送や、学校の校内放送をよくききましょう。



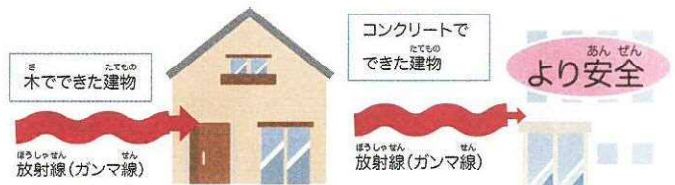
屋内(教室)に入るよう指示がでたときは

- 外(校庭)にいたときは、すぐに屋内(教室)に入り、手や顔を洗い、うがいをしましょう。
- 着ていたものは、念のために着替えましょう。
- 脱いだ服はビニール袋に入れましょう。
- 親の言うこと(先生の指示)で、窓やドア、カーテンを閉めたり、換気扇を止めましょう。



屋内に避難するときは

コンクリートでできた建物は、木でできた建物に比べて、放射線を通しにくく、より安全ですが、木でできた建物でも、ある程度の放射線を遮り、建物の中心に



避難の指示があったら

- 大人(先生・親)の指示をきいてあわてず行動しましょう。
- 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。
- ハンカチなどで口をおおい、避難車両に乗りましょう。
- 避難所に着いたら、大人(先生・親)の指示に従いましょう。

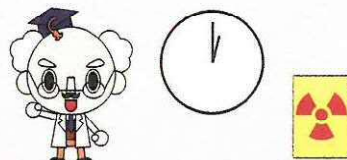


放射線から身を守るためにはどうしたらいい？

① 放射性物質から離れる。



② 放射線を受ける時間を短くする。



③ コンクリートなどの建物に入る



● もしも…

学校にいるときに事故がおこったら

- あわてず、^お ^つ ^{がっこう} ^{こうないほうそう} 落ち着き、学校の校内放送をよくききましょう。
- ^{そと} ^{すみ} ^{おくない} ^{はい} ^て ^{あら} 外にいたら、速やかに屋内に入り、うがい・手洗いをしましょう。
- ^{きょうしつ} ^{せき} 教室では、おしゃべりをやめ、席につきましょう。
- ^{せんせい} ^{しじ} ^き ^{こうどう} 先生の指示をよく聞いて行動しましょう。
- ^{すべ} ^{まど} ^し ^{かん} ^き ^{せん} ^と ^{がい} ^き ^{しゃだん} ^{たいさく} 全ての窓・カーテンを閉め、換気扇などを止めて外気を遮断する対策をとりましょう。
- ^ほ ^{ごしや} ^{むか} ^{いっしょ} ^き ^{たく} 保護者が迎えにきたら、一緒に帰宅しましょう。



登下校中に事故がおこったら

- あわてず、^お ^つ ^し ^{ほうそう} 落ち着き、市の放送をよくききましょう。
- ^{がっこう} ^{ちか} ^{がっこう} ^{いえ} ^{ちか} ^{いえ} ^む 学校に近ければ学校に、家が近ければ家に向かいましょう。
- ^{いえ} ^{だれ} ^が ^{がっこう} ^む 家に誰もいないときは学校へ向かいましょう。
- ^{てい} ^{がく} ^{ねん} ^こ ^{めんどう} 低学年の子がいたら、面倒をみてあげましょう。
- ^の ^{うんてんしゅ} ^い ^き スクールバスに乗っているときは、運転手の言うことを聞きましょう。
- ^{せんせい} ^ほ ^{ごしや} ^{しじ} ^き ^{こうどう} これからどうするか、先生・保護者の指示をよく聞き行動しましょう。



外で遊んでいるときに事故がおこったら

- あわてず、^お ^つ ^し ^{ほうそう} 落ち着き、市の放送をよくききましょう。そのあと、^{いえ} ^{かえ} 家に帰りましょう。
- ^{けいさつかん} ^{しょうぼうし} ^{ちか} ^{おとな} ^い ^{こうどう} 警察官や消防士、近くにいる大人の言うことをよくきいて行動しましょう。
- ^{てい} ^{がく} ^{ねん} ^こ ^{めんどう} 低学年の子がいたら、面倒をみてあげましょう。

家にいるときに事故がおこったら

- あわてず、^お ^つ ^し ^{ほうそう} 落ち着き、市の放送をよくききましょう。
- ^{おや} ^い ^{こうどう} 親の言うことをよくきいて行動しましょう。
- ^{いえ} ^{だれ} ^{おや} ^{れんらく} 家に誰もいないときは、親に連絡をとりましょう。
- ^{いえ} ^{なか} ^{おや} ^き ^{たく} ^ま 家の中にとどまり、親の帰宅を待ちましょう。



安定ヨウ素剤

^{げん} ^し ^{りょく} ^{さいがい} ^お ^{ほうしゃせいぶっしつ} ^{ほうしゃせい} 原子力災害が起こったら、放射性物質の放射性
^そ ^{しゅうへんかんきょう} ^{ほうしゅつ} ^{かんが} ^{あんてい} ^そ ^{ざい} ヨウ素が周辺環境に放出されることが考えられます。安定ヨウ素剤の
^{ふくよう} ^{ほうしゃせい} ^そ ^{こうじょうせん} ^{しゅうせき} ^{すく} ^{こうじょうせん} ^{ほうしゃせん} 服用は放射性ヨウ素の甲状腺への集積を少なくし、甲状腺の放射線
^ひ ^{ていげん} ^{こう} ^か ^{しまた} ^{けん} ^{はい} ^ふ 被ばくを低減させる効果があり、市又は県が配付します。



※ 保護者の皆様へ

学校にいるときに原子力災害が発生したら、児童・生徒は保護者へ引き渡すこととなります。引き渡す時間は十分にありますが、万が一学校での引き渡しができなかった児童・生徒については、学校の所在する自治会の避難先で引き渡します。

げんしりょくさいがいはっせいじ ひなんけいかく ● 原子力災害発生時の避難計画

市では、原子力発電所からの距離に応じて、PAZ圏内(発電所を中心としておおむね半径5キロメートルの範囲内)、UPZ圏内(発電所を中心としておおむね半径5~30キロメートルの範囲内)、UPZ圏外(発電所を中心としておおむね半径30キロメートルの範囲外)の地域に区分して、それぞれ避難計画をたてています。



- PAZ 圏内の学校等：水引中・水引小・高江中・峰山小
- UPZ 圏外の学校等：上甑中・海星中・海陽中・鹿島中(休校中)
黒木小・中津小・鹿島小・長浜小・手打小
中津幼稚園・かのこ幼稚園
かのこ幼稚園鹿島分園
- UPZ 圏内の学校等：上記以外

がっこうの避難先

せんせい とう かあ き か こ
先生やお父さん・お母さんに聞いて書き込みましょう。

し せつめい
■ 施設名

じゅう しょ
■ 住所

れんらくさき
■ 連絡先

た
■ その他

じちかいの避難先

せんせい とう かあ き か こ
先生やお父さん・お母さんに聞いて書き込みましょう。

し せつめい
■ 施設名

じゅう しょ
■ 住所

れんらくさき
■ 連絡先

た
■ その他

そ の た

とう かあ れんらくさき ひょうじ も だ か こ
お父さん・お母さんの連絡先や非常時に持ち出すものを書き込みましょう。



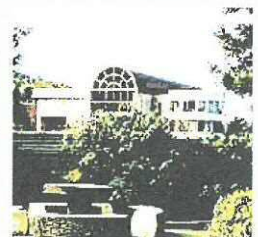
せんだいげん しりょくはつでんしょ がいよう
●川内原子力発電所の概要

せんだいげん しりょくはつでんしょ ほんし くみぎきょう
川内原子力発電所は、本市の久見崎町にあります。
ごうき しやうわ 59 ねん がつ ごうき しやうわ 60 ねん 11 がつ
1号機が昭和59年7月、2号機が昭和60年11月
にそれぞれ営業運転を開始しました。電気出力は1号
えいぎやううんてん かいし でん き しつりょく ごうき
機、2号機とも89万キロワットです。



せんだいげん しりょくはつでんしょてんじかん
●川内原子力発電所展示館

ここでは、パネルなどで原子
りょくはつでんしょ のしくみや放射線、原
げんし ほうしゃせん げん
子燃料サイクルなど分かりやす
し ねんりよう サイクルなど わかりやす
く学ぶことができます。



【編集・発行】薩摩川内市

そう ぶ ぶ
総務部
務務部
教育委員会

げん しりょくあんぜんたいさくしつ
原子力安全対策室
ぼうさいあんぜん か
防災安全課
がっこうまわりのく か
学校教育課

〒 895-8650 薩摩川内市神田町3番22号
電話 0996-23-5111 FAX 0996-25-1704