

小学校5年生 自然災害とともに生きる
第5時 板書用教材(B4サイズ)

平成25年8月



土石流発生前の砂防ダム(本谷第10砂防堰堤)

平成25年9月



土石流発生後の砂防ダム(本谷第10砂防堰堤)

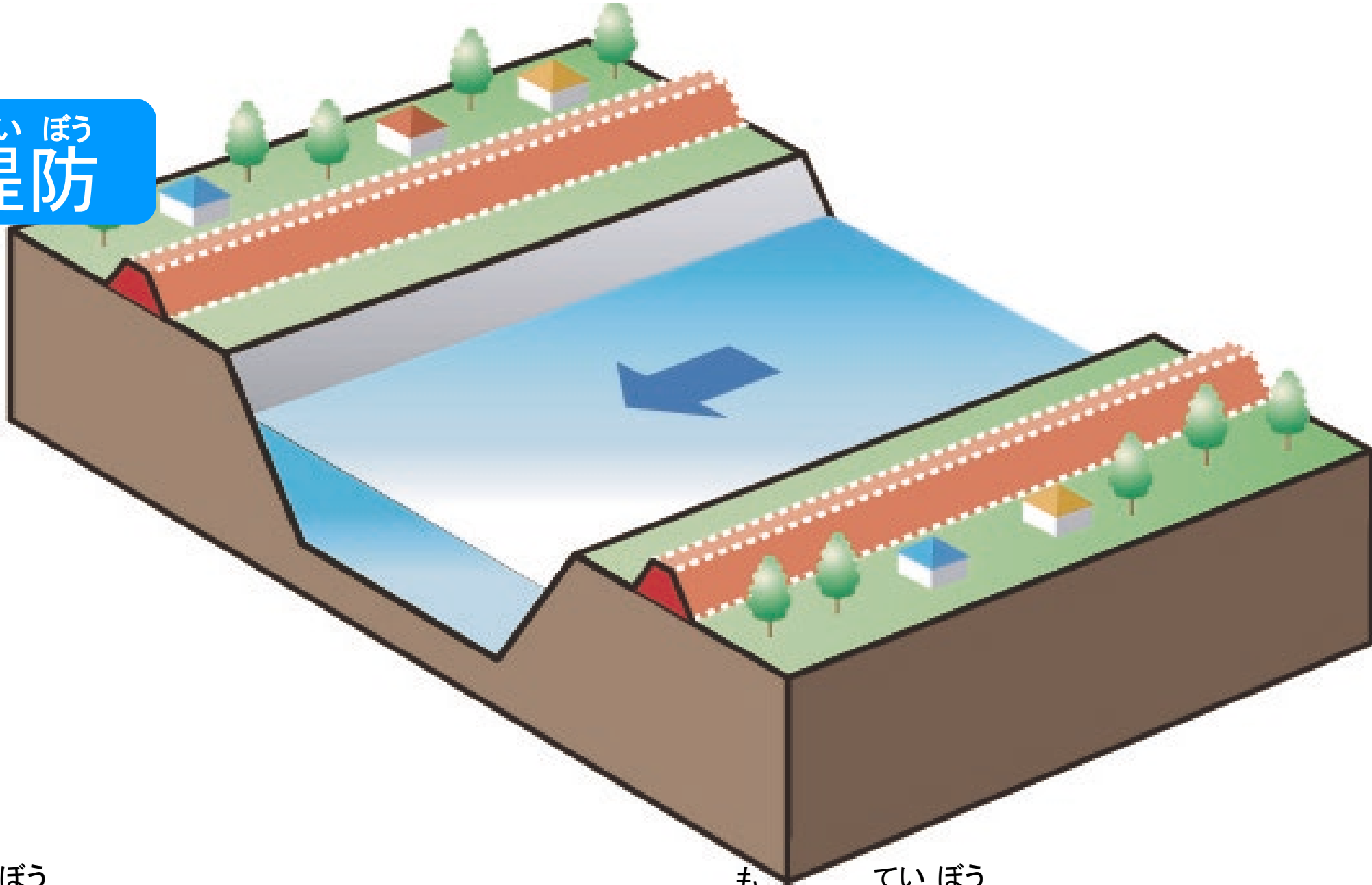


台風通過前のダムの貯水位



台風通過後のダムの貯水位

ていぼう 堤防



ていぼう
堤防がない、あるいは低いところに土を盛^もって、ていぼう
堤防をつくることで、洪水^{こうずい}のときに川の水があふれるのを防いで、
家や田畑を守ります。

せん だい
川内川の災害を防ぐくふう(堤防)
ふせ
てい ぼう

くすもと
平成18年7月(さつま町楠元地区)



せん だい
川内川の災害を防ぐくふう(堤防)
ふせ
てい ぼう

くす もと
さつま町楠元地区



せん だい
川内川の災害を防ぐくふう(堤防)
ふせ
てい ぼう



せんたい
川内川の災害を防ぐくふう(堤防)
ふせ
てい ぼう



工事前

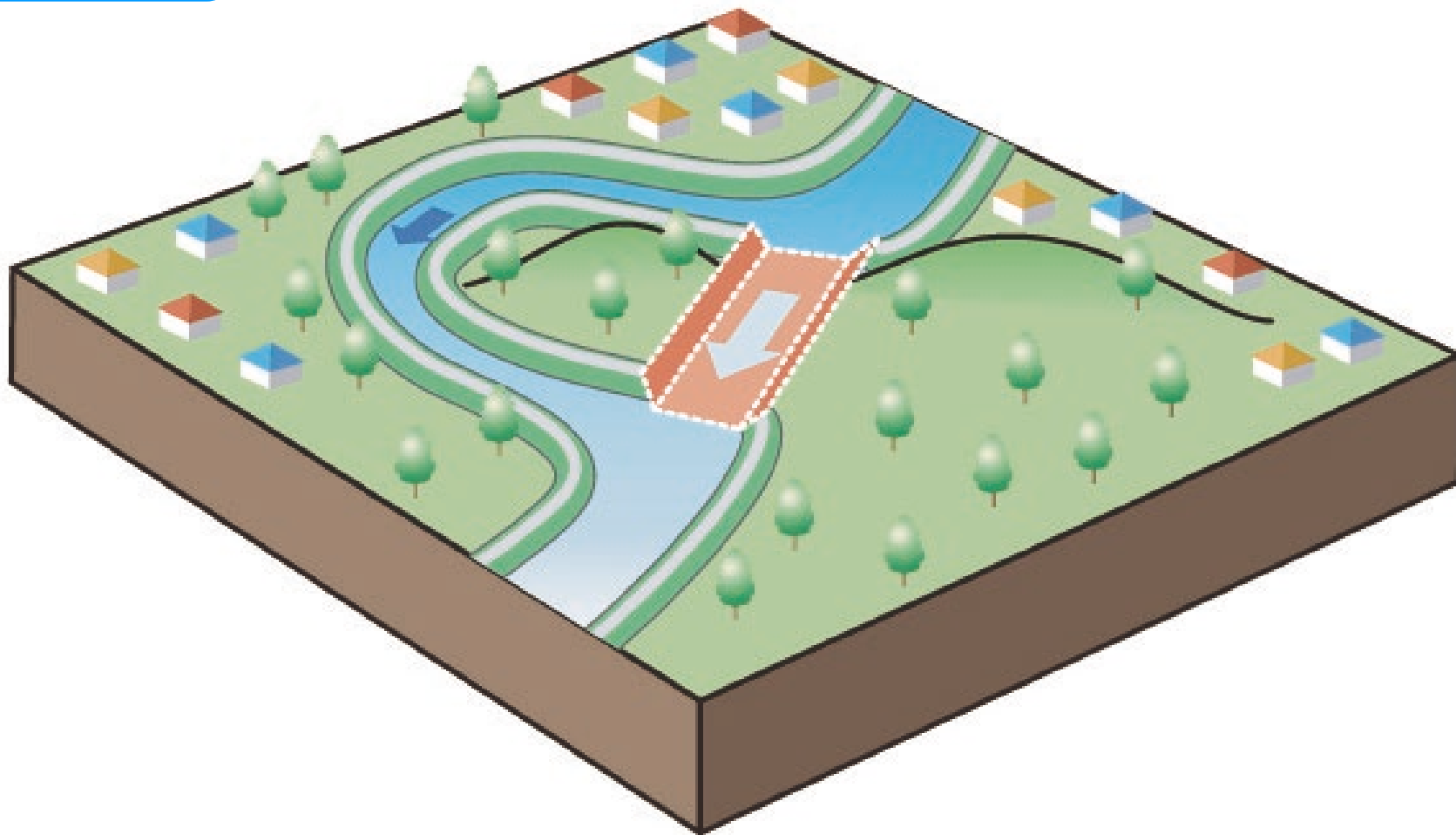


工事後



堤防の
完成

ぶんすいろ
分水路



川の水がふえたときに、水が流れる道をふやし、川の水をあふれにくくします。

せん だい
川内川の災害を防ぐくふう(分水路)
ふせ
ぶん すいる



みやのじょう
さつま町宮之城地区

せん だい
川内川の災害を防ぐくふう(分水路)
ふせ
ぶん すいろ



みやのじょう
さつま町宮之城地区

工事前



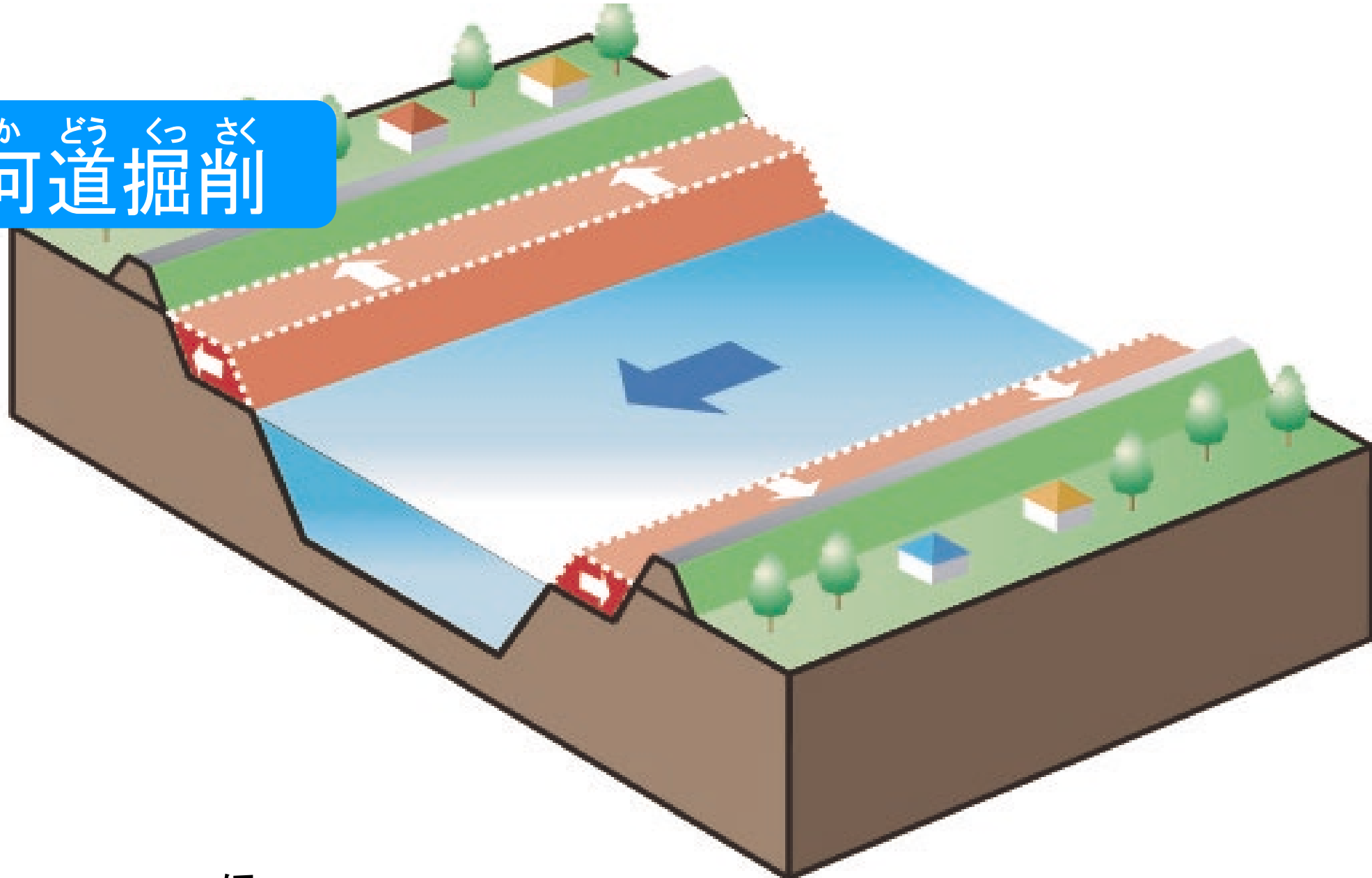
工事後



分水路の
完成

さつま町 宮之城地区

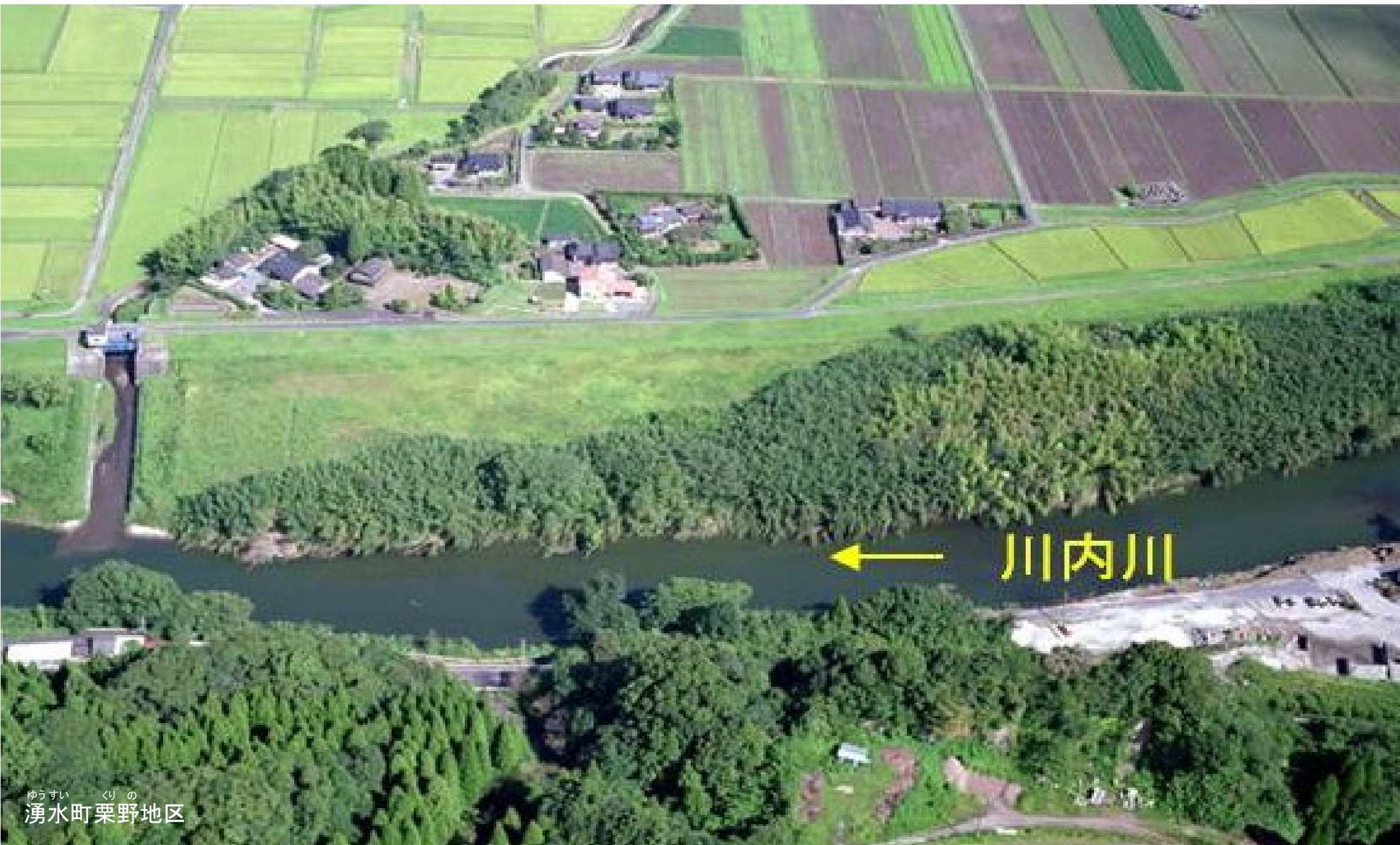
か どう くっ さく 河道掘削



川底や川岸を掘^ほって川の流れる場所を広げることで、川の水を多く流すことができます。

洪水^{こうずい}の時に、川の水位が低くなり、あふれることを防^{ふせ}ぎます。

せんたい 川内川の災害を防ぐふう(河道掘削)
ふせ か どうくつ さく



ゆうすい くの
湧水町栗野地区

せんたい
川内川の災害を防ぐくふう(河道掘削)



掘削

← 川内川

ゆうすい　くりの
湧水町栗野地区

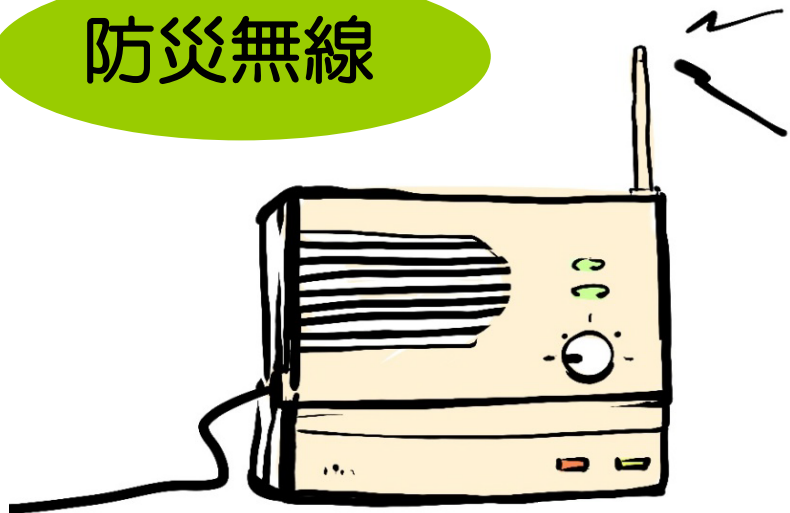
つなみ
津波タワー



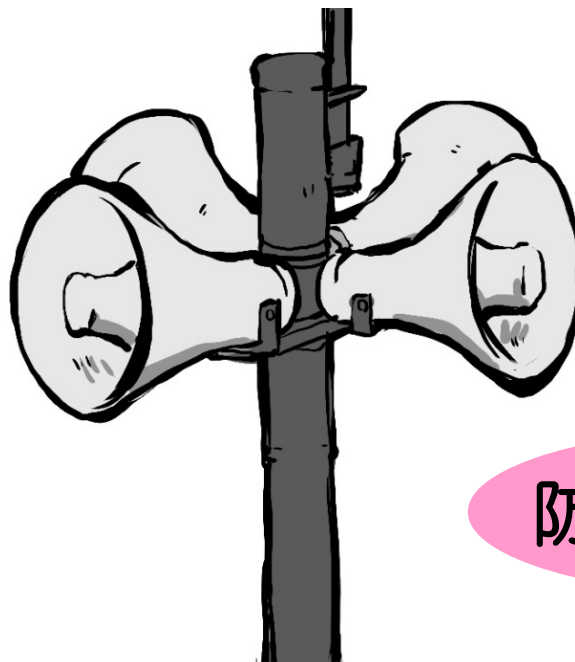
下伊倉津波避難タワー

どしゃさいがいじょうほう
土砂災害情報(えびの市)

防災無線



〇〇地区にひなん^{かんこく}勧告が
発表されました。



防災行政無線

広報車

〇〇地区にひなん^{かんこく}勧告が
発表されました。



消防



えびの市

テレビ放送 NHK 河川水位・雨量

川内川

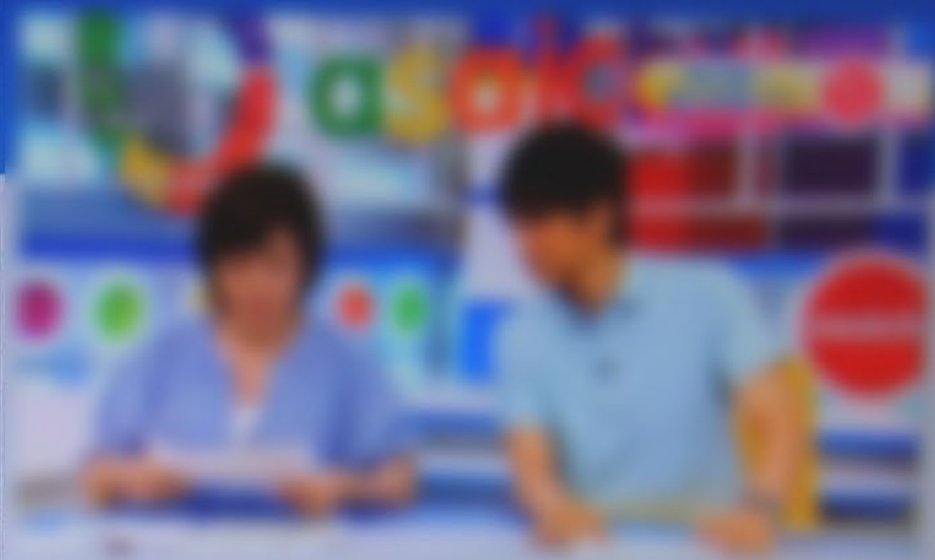
1/4

雨量

強

弱

6月21日 9:00 更新



川内川 吉松観測所



1.26m

正常水位

米之津川

川内川

平佐川

春日橋

吉松

栗野橋

宮之城

倉野橋

川内

向田橋

1.24m

1.26m

0.25m

1.48m

1.55m

1.06m

1.93m

緑

ヘルプ

黄

NHKトップ

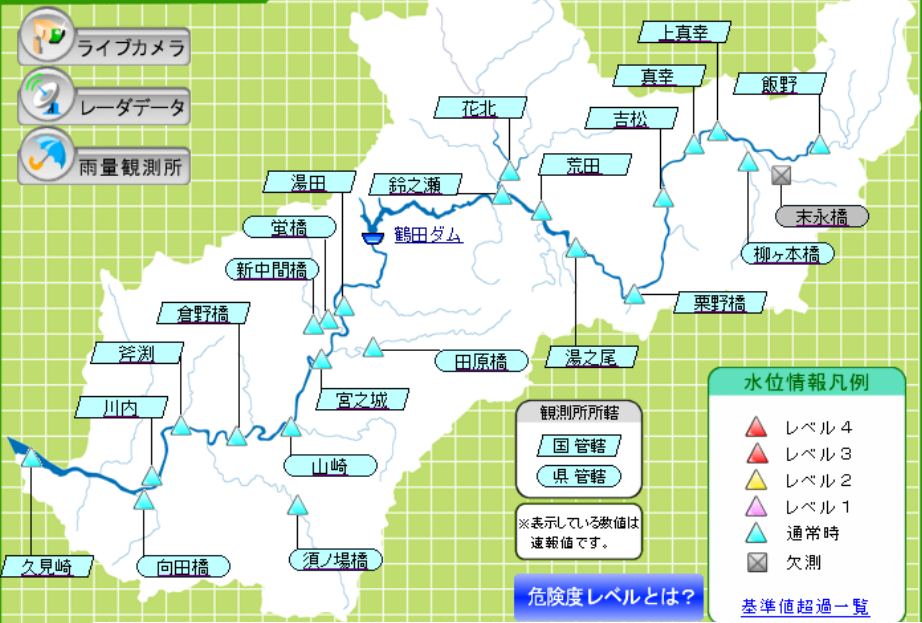
消音

早よ見やん川内川 (リアルタイム防災情報)



国土交通省 九州地方整備局
川内川河川事務所
〒895-0075 鹿児島県薩摩川内市東小路町
20-2
TEL:0996-22-3271(代) FAX:0996-22-6907(代)

流域水位 MAP



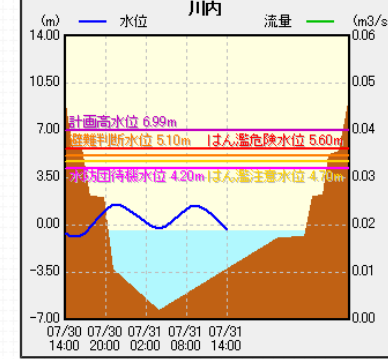
携帯電話から手軽にいつでもどこでも、レーダー雨量、河川水位やダム情報がリアルタイムでわかります。

川内川防災情報『早よ見やん川内川』
【携帯版】
<http://www.qsr.mlit.go.jp/sendai/bousai/keitai/index.htm>



- 川内川河川事務所 通常ページはこちら
- 災害に備えて
- 防災豆知識
- 川内川水防警報とは
- 国土交通省 防災情報
- 九州地方整備局 防災情報

川内川水系川内川11と610左岸カメラ



川内水位観測所 鹿児島県薩摩川内市

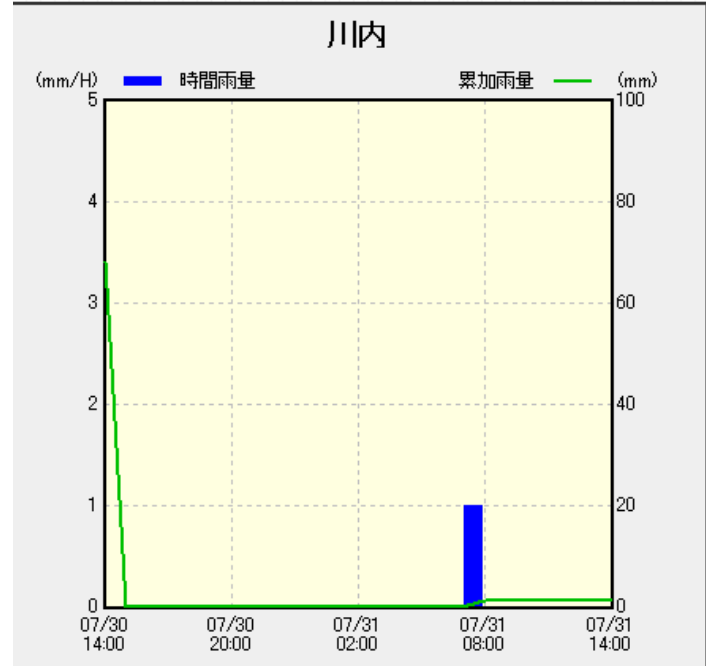
表示間隔: 10分 1時間

観測時刻	水位 [m]	流量 [m³/s]	備考
2018/07/30 15:00	-0.94	---	
2018/07/30 16:00	-0.95	---	
2018/07/30 17:00	-0.71	---	
2018/07/30 18:00	-0.12	---	
2018/07/30 19:00	0.48	---	
2018/07/30 20:00	1.01	---	
2018/07/30 21:00	1.37	---	
2018/07/30 22:00	1.42	---	
2018/07/30 23:00	1.22	---	
2018/07/30 24:00	0.87	---	
2018/07/31 01:00	0.47	---	
2018/07/31 02:00	0.09	---	
2018/07/31 03:00	-0.21	---	
2018/07/31 04:00	-0.33	---	
2018/07/31 05:00	-0.16	---	
2018/07/31 06:00	0.22	---	
2018/07/31 07:00	0.69	---	
2018/07/31 08:00	1.12	---	
2018/07/31 09:00	1.34	---	
2018/07/31 10:00	1.29	---	
2018/07/31 11:00	1.05	---	
2018/07/31 12:00	0.57	---	
2018/07/31 13:00	0.05	---	
2018/07/31 14:00	-0.42	---	

※表示している数値は速報値です。

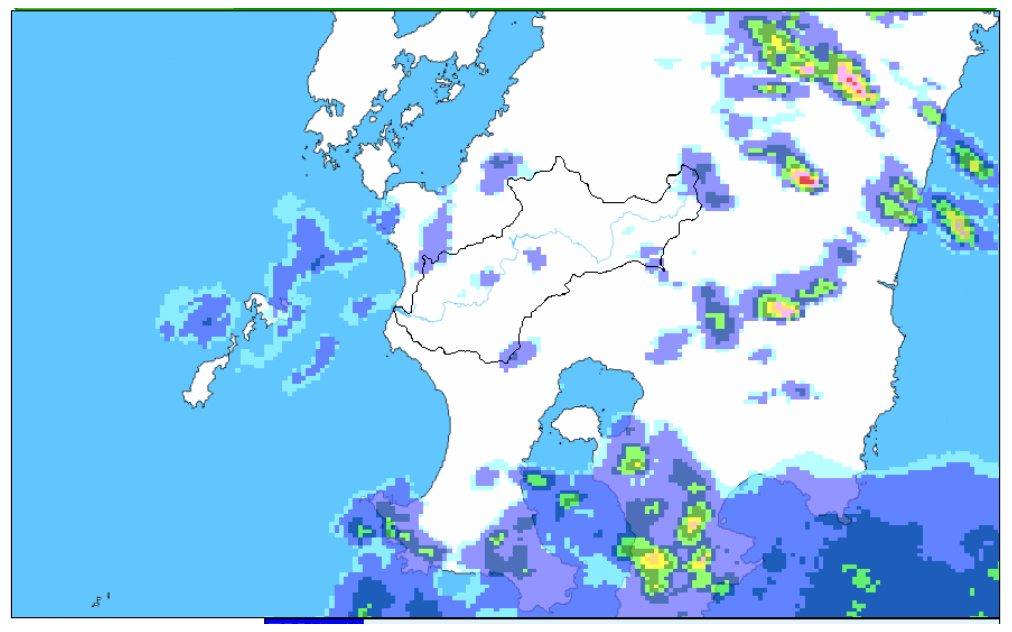
閉じる

表示間隔: 10分 1時間



観測時刻	時間雨量 [mm/h]	累加雨量 [mm]
2018/07/30 15:00	0	0
2018/07/30 16:00	0	0
2018/07/30 17:00	0	0
2018/07/30 18:00	0	0
2018/07/30 19:00	0	0
2018/07/30 20:00	0	0
2018/07/30 21:00	0	0
2018/07/30 22:00	0	0
2018/07/30 23:00	0	0
2018/07/30 24:00	0	0
2018/07/31 01:00	0	0
2018/07/31 02:00	0	0
2018/07/31 03:00	0	0
2018/07/31 04:00	0	0
2018/07/31 05:00	0	0
2018/07/31 06:00	0	0
2018/07/31 07:00	0	0
2018/07/31 08:00	1	1
2018/07/31 09:00	0	1
2018/07/31 10:00	0	1
2018/07/31 11:00	0	1
2018/07/31 12:00	0	1
2018/07/31 13:00	0	1
2018/07/31 14:00	0	1

※表示している数値は速報値です。



スマートフォン版「早よ見やん川内川」

国土交通省 九州地方整備局 川内川河川事務所

川内川リアルタイム防災情報
早よ見やん川内川

水位 雨量 レーダ雨量
河川映像 ダム情報 警報・予報

水防警報

観測所	警報
真幸水位観測所	発表はありません
吉松水位観測所	発表はありません
栗野橋水位観測所	発表はありません
宮之木水位観測所	発表はありません
倉野橋水位観測所	発表はありません
川内水位観測所	発表はありません
花北水位観測所	発表はありません

水防警報発令基準 [詳しく見る](#)

洪水予報

水位情報トップ

国土交通省 九州地方整備局 川内川河川事務所

川内川リアルタイム防災情報

水位 雨量 レーダ雨量
河川映像 ダム情報 警報・予報

水位情報

観測地一覧

川内川本川	川内川支川	
03/08 16:50 現在		
観測地	水位	変動
飯野	0.22 m	→
上真幸	1.38 m	→
真幸	1.43 m	→
吉松	0.74 m	↓
栗野橋	-0.20 m	↓
湯之尾	0.20 m	↑
荒田	1.90 m	→
花北	1.25 m	↓
鈴之瀬	1.38 m	→
湯田	1.32 m	↓
宮之城	1.20 m	↓
倉野橋	1.41 m	↓
斧淵	0.66 m	↓
川内	-0.46 m	↓

観測所詳細

国土交通省 九州地方整備局 川内川河川事務所

川内川リアルタイム防災情報

水位 雨量 レーダ雨量
河川映像 ダム情報 警報・予報

栗野橋

現在の水位

時間	水位	変動
03/08 16:50	0.74 m	↓

水位履歴

10分度履歴		1時間度履歴	
時間	水位	時間	水位
16:50	0.74 m	16:50	0.74 m
16:40	0.75 m	16:40	0.75 m
16:30	0.76 m	16:30	0.76 m
16:20	0.78 m	16:20	0.78 m
16:10	0.79 m	16:10	0.79 m
16:00	0.80 m	16:00	0.80 m

水位グラフ(6時間)

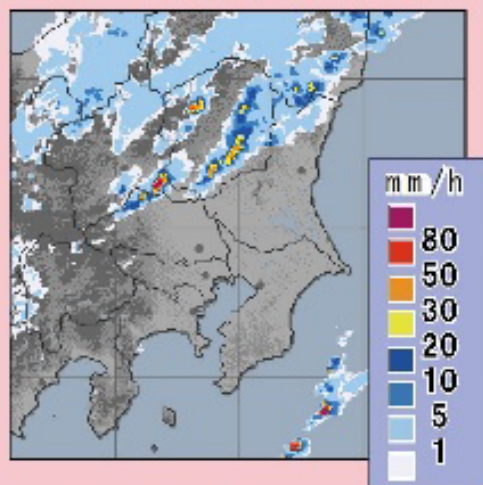
17:00 現況

基準水位

基準	数値
第一基準	1.0m
第二基準	0.8m
第三基準	0.6m
第四基準	0.4m
第五基準	0.2m
第六基準	0.0m

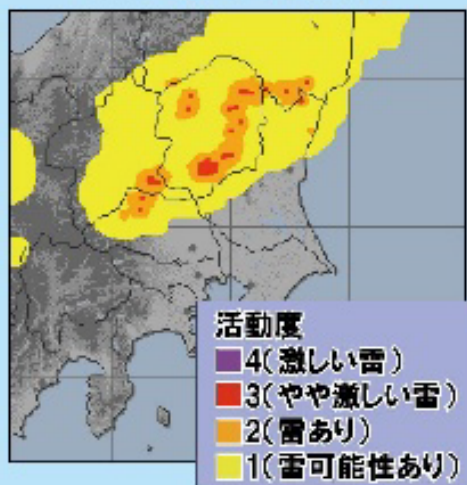
気象庁ナウキャスト

レーダー・降水ナウキャスト



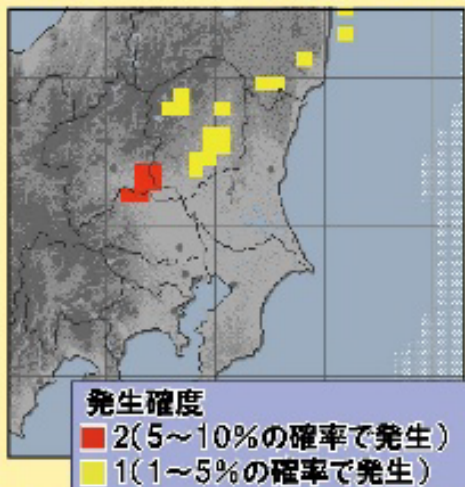
雨の降る場所や強さを表します。

雷ナウキャスト



雷の起きる場所や激しさを表します。

竜巻発生確度ナウキャスト



竜巻などの激しい突風のおそれがある場所や確率を表します。

○ナウキャストのホームページ(PC)
<http://www.jma.go.jp/jp/radnowc/>



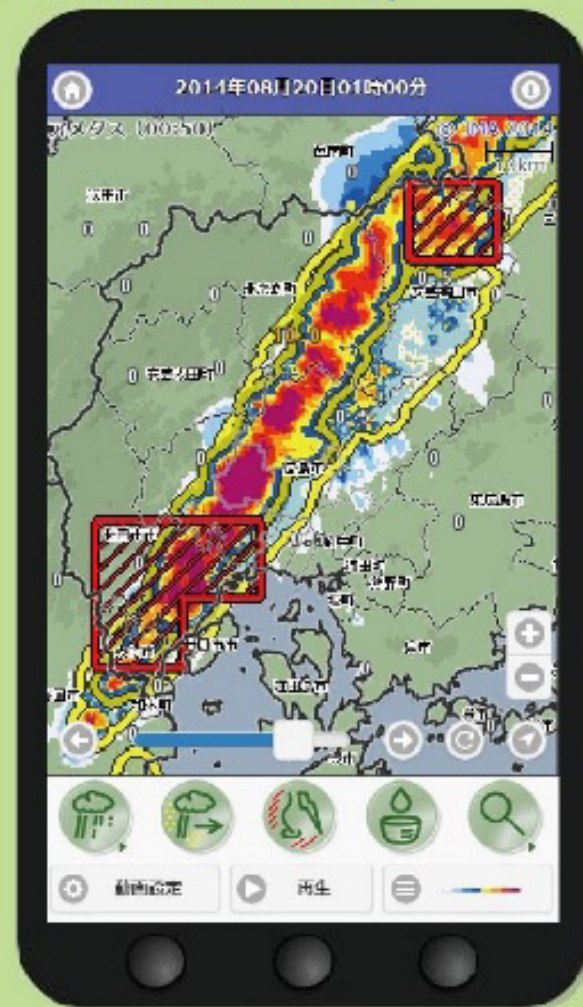
○ナウキャストのホームページ(携帯)
<http://www.jma.go.jp/jp/bosaijoho/m/radnowc/>

○高解像度ナウキャストのホームページ
(PC、スマートフォン)
<http://www.jma.go.jp/jp/highresorad/>

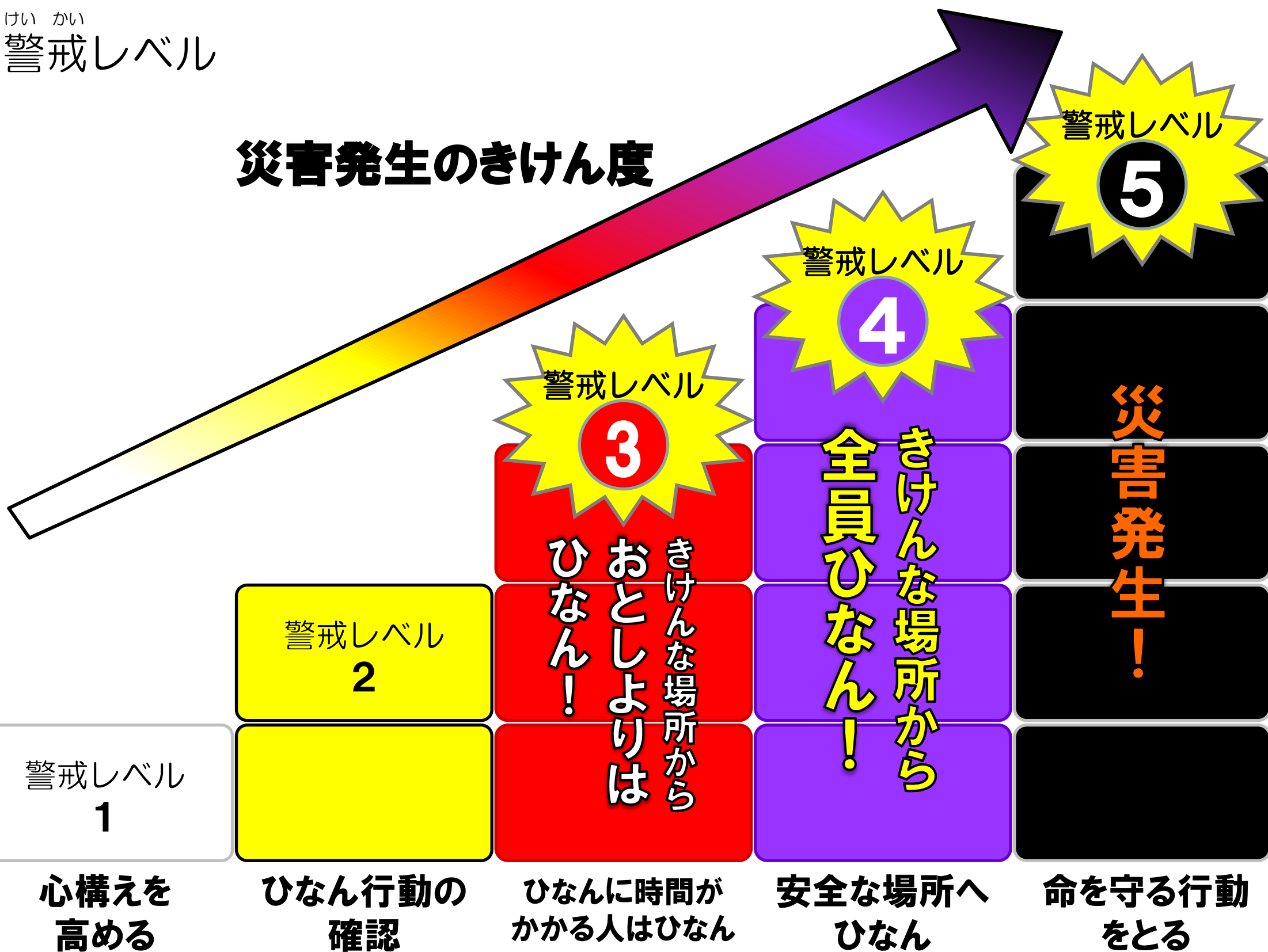


高解像度降水ナウキャストで雨の見通しをさらに細かく確認できます！
スマートフォンにも対応

- 雷活動度4の領域、竜巻発生確度2の領域を重ね合わせることができます。
- 5分毎の降水の強さと範囲を30分先まで250m四方の細かさで表します。
(35~60分先までは1km四方)

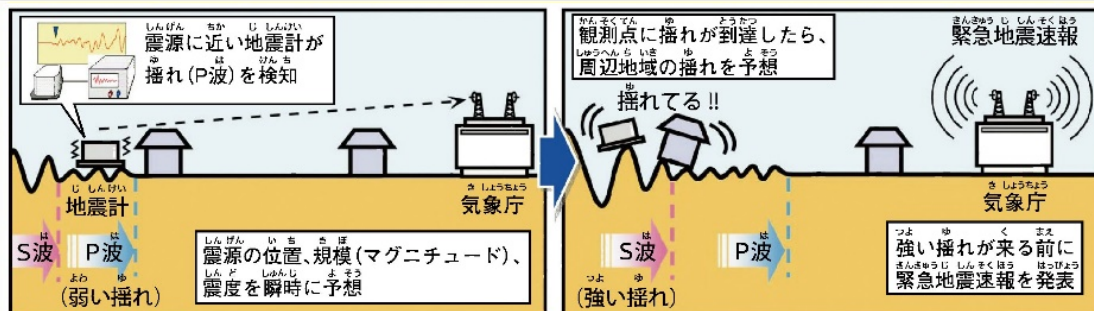


災害発生のきけん度



緊急地震速報

緊急地震速報のしくみ



どんな時に発表するの？

最大震度5弱以上を予想した時に、震度4以上を予想した地域に対して緊急地震速報(警報)を発表します。
以下の手段で専用の報知音とともに伝えられます。



テレビ・ラジオ



携帯電話・スマホ*



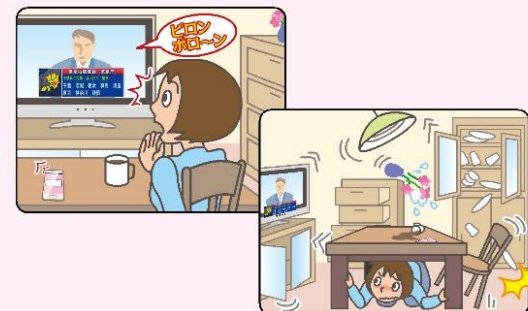
防災行政無線

この他、知りたい場所の震度や猶予時間を入手できる受信端末、スマートフォンのアプリなどのサービスもあります。

*一部対応していない機種があります

家庭では

- 頭を保護し、じょうぶな机の下など安全な場所に避難する
- あわてて外へ飛び出さない
- むりに火を消そうとしない



鉄道・バスでは

- つり革、手すりにしっかりつかまる



エレベーターでは

- 最寄りの階に停止させ、すぐにおりる



屋外(街)では

- スロッキ塀の倒壊に注意
- 看板や割れたガラスの落下に注意



自動車運転中は

- 急ブレーキはかけず、ゆるやかに速度をおとす
- ハザードランプを点灯し、まわりの車に注意をうながす



気象庁「緊急地震速報」より抜粋

種類	予想される津波の高さ	予想される被害と取るべき行動
大津波警報	5m以上	<p>木造の家は壊れたり, 流されたりする。</p> <p>○海や川の近くにいる人は, 高台やひなんビルなどにひなんする。</p>
津波警報	1~3m	<p>低い土地では浸水が起こる。</p> <p>○海や川の近くにいる人は, 高台やひなんビルなどにひなんする。</p>
津波注意報	20cm~1m	<p>小さな船やいかだが流される</p> <p>○海の中にいる人は, 海からはなれる。</p>

霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）の噴火警戒レベル

種別	名称	範囲 対象	レベル (キーワード)	火山活動の状況	住民等の行動及び登山者・入山者等への対応	想定される現象等
特別 警報	噴火警報（居住地域）または噴火警報	居住地域及びそれより火口側	5 (避難)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫している状態にある。	危険な居住地域からの避難等が必要（状況の応じて対象地域や方法を判断）。	●噴火が発生し、火砕流、溶岩流が居住地域に到達、またはそのような噴火が切迫している。 過去事例 なし
			4 (高齢者等避難)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想される（可能性が高まっている）。	警戒が必要な居住地域での高齢者等の要配慮者の避難、住民の避難の準備等が必要（状況に応じて対象地域を判断）。	●噴火活動の拡大や顕著な地殻変動等により、火砕流、溶岩流が居住地域に到達するような噴火が予想される。 過去事例 なし
警報	噴火警報（火口周辺）または火口周辺警報	火口から居住地域の近くまで	3 (入山規制)	居住地域の近くまで重大な影響を及ぼす（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	住民は通常の生活。状況に応じて高齢者等の要配慮者の避難の準備等。 登山禁止や入山規制等危険な地域への立入規制等（状況に応じて規制範囲を判断）。	●火口から概ね1kmを超え概ね4km以内に影響を及ぼす（大きな噴石の飛散、火砕流、溶岩流の流下）噴火の発生が予想される。 ●噴火が発生し、火口から概ね1kmを超え概ね4km以内に大きな噴石が飛散、あるいは火砕流、溶岩流が流下。 過去事例 9,000年前：不動池溶岩が約4km流下 16～17世紀：大きな噴石が硫黄山から約2km飛散 ▶警戒が必要な範囲は火口から概ね2km、火山活動の状況により概ね4kmとなる。
			2 (火口周辺規制)	火口周辺に影響を及ぼす（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	住民は通常の生活。火口周辺への立入規制等。	●地震活動やその他の火山活動の高まりにより、火口から概ね1km以内に影響を及ぼす（主に降灰、噴石の飛散）噴火の発生が予想される。 過去事例 2015～2016年の山体膨張と火口周辺の地熱域の拡大 2018年1月19日の火山性微動を伴う山体膨張 2018年4月17日の火口直下を震源とする地震の増加 など ●火口から概ね1km以内に影響を及ぼす（主に降灰、噴石の飛散）噴火が発生。 過去事例 1768年の水蒸気噴火：大きな噴石の飛散距離は不明 2018年4月19日及び26日の水蒸気噴火：火口周辺に降灰
予報	噴火予報	火口内等	1 (活火山であることに留意)	火山活動は静穏。火山活動の状態によって、火口内で火山灰の噴出等が見られる（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）。	状況に応じて火口内への立入規制等。	●噴気の噴出規模や地熱域の明瞭な拡大傾向がなく、安定して存在している状態。状況により火口内に影響する程度の噴出の可能性。 過去事例 2017年3月19日及び21日の熱水湧出 ●火山活動は静穏。



霧島山(えびの高原)の火山活動の監視

気象庁HP「監視カメラ画像」

霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）の噴火警戒レベル

気象庁HP「噴火警戒レベルリーフレット」より抜粋

新燃岳に噴火警報が発表された場合

新燃岳

噴火警戒レベル2～3における立入規制範囲

噴火警戒レベル2 (火口周辺規制)

火口から概ね2 km以内大きな噴石や火砕流が流下するような噴火が予想されます。このため、火口から約2 km、火山活動の状況により概ね1 km以内への立入が規制されます。

※ 警戒が必要な範囲は火口から概ね2 km、火山活動の状況により概ね1 kmとなります。

<過去の事例>
2008年8月20日、2010年12月5日、2017年10月6日：火山性地震の増加
<2008～2011年噴火の事例>
2010年7月10日：火砕サーージが約300m流下

噴火警戒レベル3 (入山規制)

火口から概ね2kmを超え4 kmまで大きな噴石の飛散や火砕流、溶岩流が流下するような噴火が予想されます。

※ 警戒が必要な範囲は火口から概ね3 km、火山活動の状況により概ね4 kmとなります。

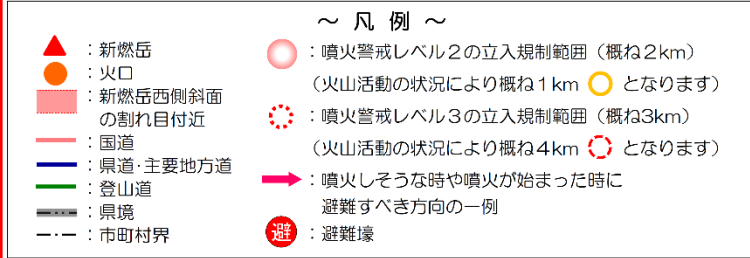
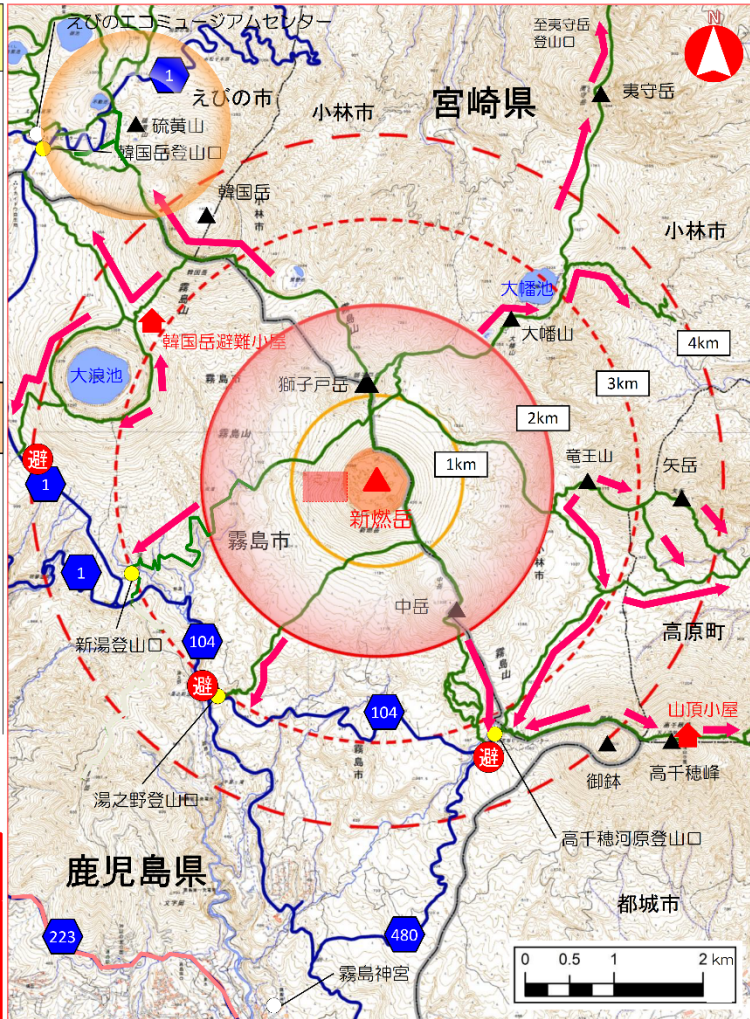
<2008～2011年噴火の事例>
2011年1月19日：霧島山を挟むGNSSの基線が伸びていた中で、火山灰に新鮮なマグマ物質が含まれる噴火が発生
2011年2月1日：大きな噴石が火口から約3.2 kmまで飛散

注) ここでいう「大きな噴石」とは、主として風の影響を受けずに弾道を描いて飛散する直径約50cm以上の大きさのものを指します。

火砕流や熱風にご注意下さい。

火砕流は、火山灰や軽石、岩石が空気と一緒に流れる現象です。内部は高温な場合が多く、建物や動植物に破壊的な被害を与え、巻き込まれると大変危険です。また、水蒸気噴火の際は、100℃を少し上回る噴煙が流れ下ってくる可能性があります。このような噴煙でも、直接吸い込むと肺を損傷する可能性があります。

◆火砕流・熱風から身を守るために
・噴火に遭ったら、火口から離れる方向へ避難しましょう。
ただし、火砕流などは谷筋に沿って流れてきますので、谷筋や窪地には行かないようにしましょう。
・気象庁が発表する火山情報を確認し、自治体の立入規制を遵守しましょう。



・各噴火警戒レベルにおける登山道規制箇所および道路規制箇所は現地での表示に従ってください。

噴火警戒レベル4～5における立入規制範囲

噴火警戒レベル4 (避難準備)

居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想されます。火砕流、溶岩流が右図の居住地域に到達するような噴火の発生が予想されます。そのため、次の地区では避難準備が必要になります。

高原町：
花堂・北狭野・南狭野 地区

霧島市：
神宮台・高千穂1区自治会 地区

※要配慮者は避難等が必要になります。
<事例噴火(1716～1717年)の事例>
1717年2月：火砕流が火口から約3kmまで流下

※火口から概ね4kmの範囲まで、大きな噴石が飛散する可能性があります。また、「こぶし」より小さな噴石は、火口から概ね4kmを超えて、より速く到達する可能性がありますので、注意して下さい。

噴火警戒レベル5(避難)

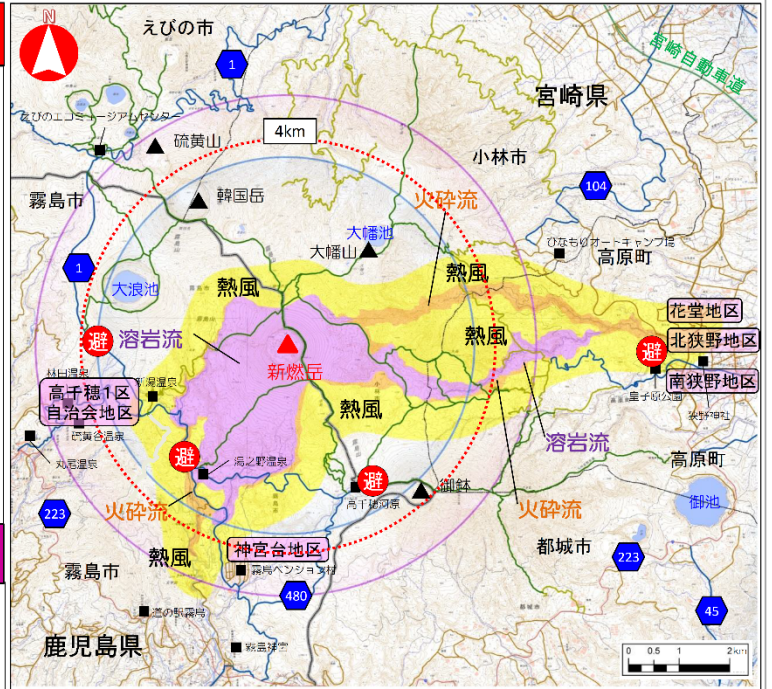
居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫している状態にあります。火砕流、溶岩流が右図の居住地域に到達するような噴火の発生が切迫しています。そのため、次の地区では避難が必要になります。

高原町：
花堂・北狭野・南狭野 地区

霧島市：
神宮台・高千穂1区自治会 地区

<過去の事例>
なし

※火口から概ね4 kmの範囲まで、大きな噴石が飛散する可能性があります。また、「こぶし」より小さな噴石は、火口から概ね4 kmを超えて、より速く到達する可能性がありますので、注意して下さい。



・この予測図は霧島火山防災検討委員会（平成19年度）による火山災害予測区域検討分科会の成果に基づき、規模の大きな噴火（200年に1回程度の噴火）による影響範囲を示しています。
・表示している溶岩流、火砕流及び火砕サーージの影響範囲は、事前にどの方向に流下するか特定できないため、地形条件により可能性の高い2方向に流下した計算結果を重ねたものです。なお、各現象の影響範囲は、過去の噴火実績（溶岩流：4,600m²（約4,900年前の新燃岳御池日湯谷）、火砕流：1,300m²（1,716～1,717年新燃岳噴火噴火砕流Sm-KP7））を基に想定しています。
・噴火の規模や気象条件によって危険区域の範囲は変わります。
・各噴火警戒レベルにおける登山道規制箇所および道路規制箇所は現地での表示に従ってください。
※年代は火山災害予測区域検討分科会検討時に参考とした文庫による。

わが家の避難所 (新燃岳が火口となった場合)



※避難所一覧を確認のうえ、最寄りの避難所と電話番号を記入して下さい。

避難対象地区と避難所一覧			
市町村名	対象地区名	避難所名	電話番号
高原町	花堂区	高原町 総合保健福祉センター ほほえみ館	0984-42-4820
	北狭野区		
	南狭野区		
霧島市	神宮台地区	霧島保健福祉センター	0995-64-8082
	高千穂1区自治会	牧園農村活性化センター	0995-54-5611

えびの市飯野地区防災ハザードマップ

