

湧水町の災害に関する地誌等 (資料編)

本資料は、本文の内容について、調査・研究した事項を整理した補足資料である。

資料編

区分	内容
その1（第1章関連）	地域の概要に関する資料
その2（第2章関連）	過去の災害に関する資料
その3（第3章関連）	備えるべき気象災害等に関する資料
その4（第4章関連）	災害対策の現状と課題に関する資料
その5（第5章関連）	関係市町と連携した取組みに関する資料

湧水町の災害に関する地誌等 (資料編その1)

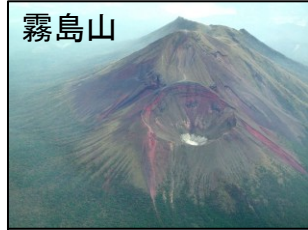
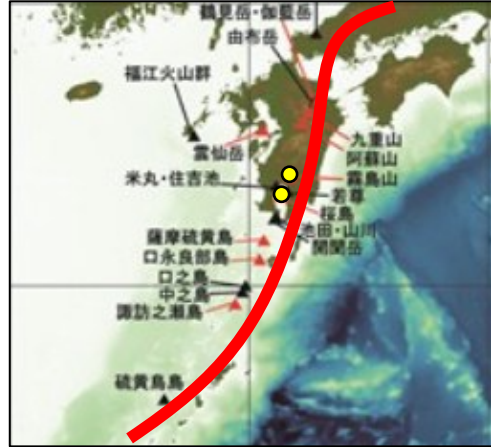
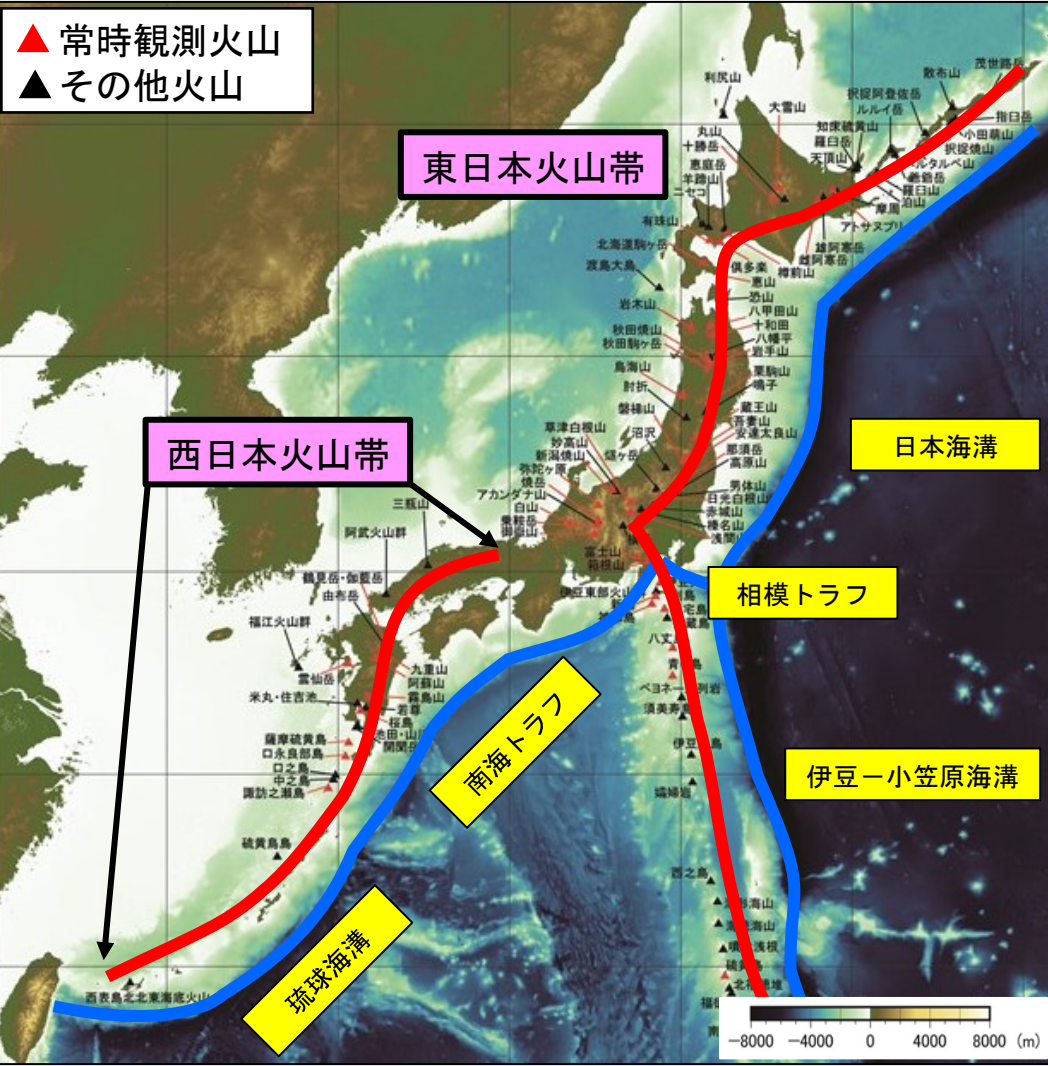
本資料は、本文（第1章）の内容について、調査・研究した事項を整理した補足資料である。

編 綴 内 容

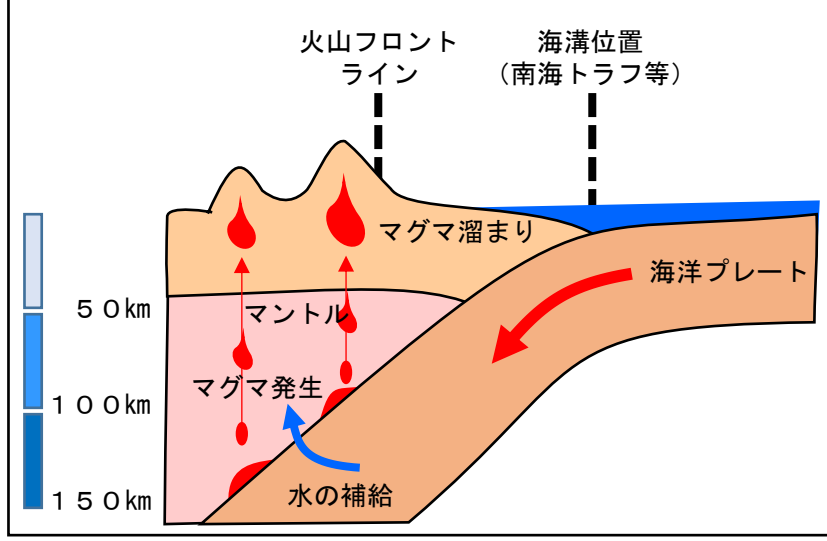
区 分	表 題
図－１	日本付近の海溝と火山前線（火山フロント）
図－２	県内の火山の分布図
図－３	高崎（宮崎県）山麓地層と吉松地層の年代比定模式図
図－４	霧島山を構成する山々、火山活動で形成された霧島山の地形
図－５	栗野岳の概要、八幡地獄の現況、火山ガスの特性と安全対策、マグマの性質と噴火の様式等
図－６	湧水町の概要（地形特性）、湧水町の地形区分
図－７	湧水町の主要河川、吉松地域における水害の様子、内水氾濫等の対策（阿波井堰（あばいぜき））
図－８	地表面土質、地表面土質の参考
図－９	植生、自然林で観察できる樹木、町内で観察できる自生植物、沢原高原、栗野岳周辺の希少植物
図－１０	人工物等、再生可能エネルギー設備（規模の大きな施設）
図－１１	九州南部の気象特性、九州南部の平年の天候
図－１２	鹿児島県内の気候（地域）区分
図－１３	気象災害統計からみた全般的な傾向、出水期の事例（令和元年以降）
図－１４	湧水町で想定される災害の種類、地震災害の想定、過去の地震災害、被害想定（災害対策の前提）
図－１５	日本の現況（人口推計の結果概要）、今後の人口の推移等（国の予測）
図－１６	鹿児島県の現況（人口推計の結果概要）、県内市町村の概要（鹿児島県の分析）
図－１７	湧水町の現況等、人口ピラミッド（実績及び予測）
図－１８	鹿児島県の土地利用、湧水町（栗野地域）の土地利用、湧水町（吉松地域）の土地利用

日本付近の海溝と火山前線（火山フロント）

▲ 常時観測火山
 ▲ その他火山



《海溝と火山の位置関係》



火山の分布

- ① 火山は、海嶺や島弧－海溝系などに分布している。
- ② 火山の多くは、海洋プレートの沈み込む方向に海溝と平行に分布している。
- ③ 火山フロントは、火山が分布している海溝側の境界線である。

県内の火山の分布図

▲ 常時観測火山
▲ その他火山

薩摩硫黄島

口永良部島

口之島

中之島

諏訪之瀬島

100 km

県内火山
の概要等

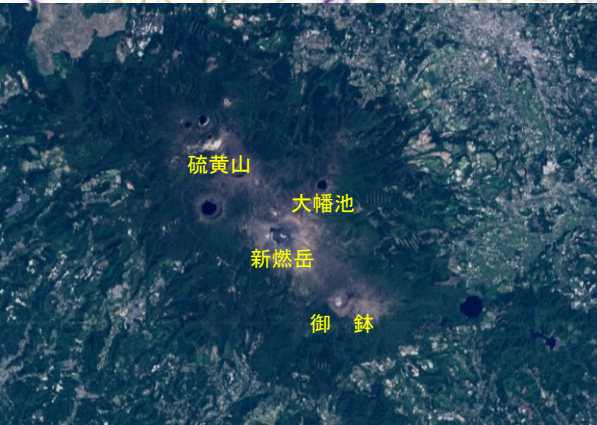
- ① 活火山×11
- ② 常時観測火山×5
- ※ 霧島山は、4火口
えびの高原（硫黄山）
周辺、大幡池、
新燃岳、御鉢

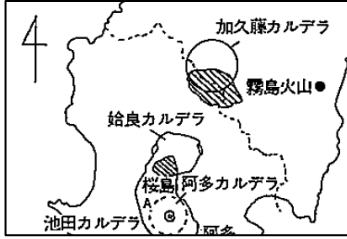

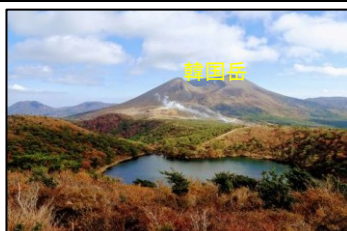




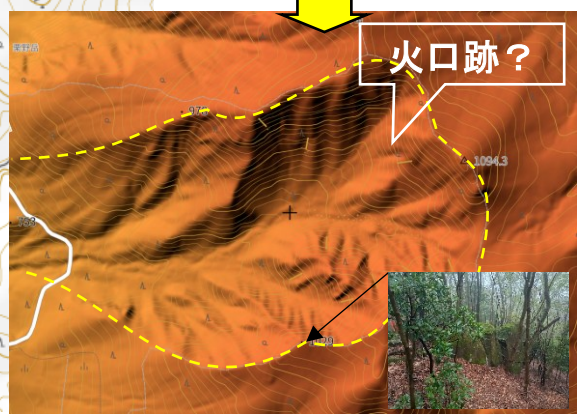
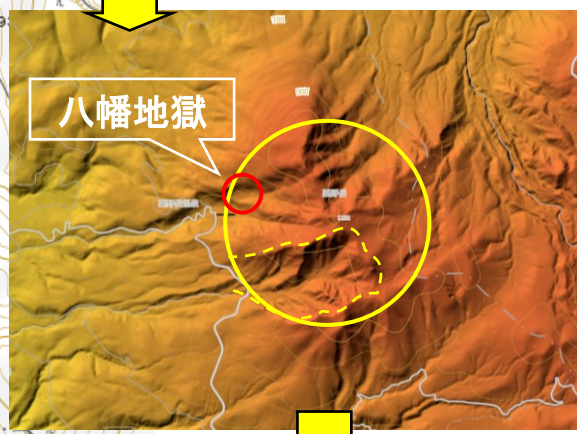
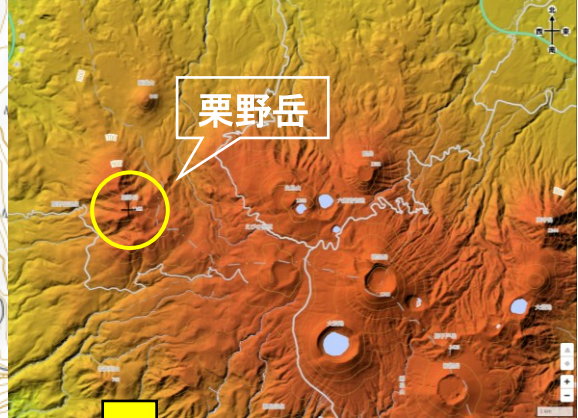
20 km

吉松		年代	高崎山麓	
黒色火山灰土		有史時代	新燃岳	昭和34年
			?	享保元年
			?	永禄元年
			?	文暦元年
			?	延暦元年（高原スコリア）
		古墳時代	新燃岳	新燃噴火（233 ~ AD 1,717）
			御鉢	高原スコリア（AD 788）
		弥生時代	御鉢	高原スコリア（BC 1,400）
			御鉢	高原スコリア（BC 2,000）
			御池	御池軽石（BC 3,000）
御鉢噴出物	青色色土	縄文時代	鬼界島	アカホヤ（BC 6,000）
			御鉢	小林スコリア（BC 9,000） （BC 10,000）
湖成堆積物		旧石器時代	韓国岳	小林軽石（BC 15,000）
			飯盛山	飯盛山スコリア（BC 18,000）
			始良カルデラ	シラス火砕流（BC 22,000）
			夷守岳	夷守スコリア（BC 31,000）
			大浪池	高原スコリア（BC 37,000）
			高千穂	野尻スコリア（BC 38,000）
			高千穂	高崎スコリア（BC 45,000）
※ 吉松＝川内川上流域の地層			小林カルデラ	綾堆積物（軽石）（BC 64,000）

▲ 想定火口

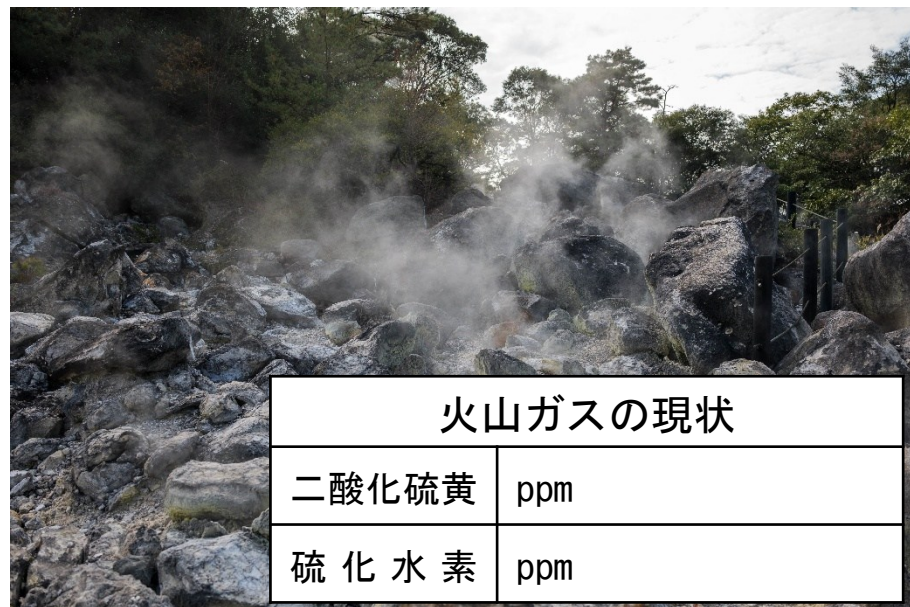


区 分	定義及び具体的な箇所		参 考
カルデラ	<p>火山活動によって形成された概ね直径2 km以上の凹地形のこと。短時間にマグマが噴出または側方に移動することで、マグマだまりの上側にある地盤が沈降または崩落することで形成されるもののほか、浸食や山体崩壊によって生じたものがある。</p>	加久藤カルデラ	
成層火山	<p>多輪廻の中心噴火によって噴出した溶岩流、火砕流及び降下火砕物質が山頂火口の周囲に積み重なって生じた複成火山のこと。(一度の噴火活動で生ずる火山体は単成火山という。)円錐火山、錘状火山ともいう。</p>	甕岳、新燃岳、中岳、大幡山、御鉢、高千穂峰	
火 碎 丘	<p>碎屑丘、火砕丘、臼状火山ともいう。降下火砕物質が火口の周りに積み重なって生じた截頭円錐形の丘のこと。斜面は傾斜約30度、比高は数百メートル以下である。火砕物質の種類によって軽石丘、スコリア丘などに細分される。</p>	韓国岳、大浪池	
マ ー ル	<p>爆発的噴火で生じ、その周辺に噴出物からなる顕著な環状丘をもたない円形火口のこと。周囲に基盤岩の碎片が堆積することが多いが、本質岩片が放出されることも少なくない。</p>	御 池	
火 口 湖	<p>火山の噴火口に水をたたえて生じた湖のこと。小さな火口湖は、形状が単純な円形をなす。</p>	大浪池、大幡池、御池、六観音池	



栗野岳の概要

- ① 加久藤カルデラ形成後の古期（約20万年前）に活動していた霧島山の中では、最も古い火山である。
- ② 標高1,102m、中腹には温泉源があり、以前は湯治場等で活用されていた。
- ③ 火山の跡は、はっきりしているが、詳しい文献がないため、火山活動については不明である。



火山ガスの現状	
二酸化硫黄	ppm
硫化水素	ppm

概要

- 火山ガスの最大の成分は、主に水蒸気（水H₂O）で、100℃を越える火山ガスでは、水蒸気が「90～99%」を占めている。
- 火山ガスは、水蒸気のほかに塩化水素等、種々の酸性成分を含む。
- 火山ガスは、有害・有毒な成分を含む。

区分

特に注意が必要な火山ガス

硫化水素（H₂S）二酸化硫黄（SO₂）二酸化炭素（CO₂）

注意事項

- 火山ガス成分は、窪地・低地に溜まる。（無風時は、拡散しにくく滞留）
- 局地風（山谷風）の影響を受ける。（夜間：谷沿いに流下、日中：谷筋を上方へ移動）

特性等

- 許容濃度 5 ppm
- 1000ppm程度で即死（急性中毒）
- 無色、卵の腐ったような臭い
- 高濃度になると嗅覚麻痺
- 高い濃度（～500ppm）のガスを吸うと意識を失う
- 毒性の高い神経性のガス
中枢が麻痺し呼吸が困難
- 火山ガス事故の大部分

- 許容濃度 5 ppm
- 無色、強い刺激臭
- 非常に水に溶けやすい
- 呼吸器の粘膜を刺激し、呼吸困難をもたらす
- 気管支系の疾患を持つ場合、きわめて低濃度（～0.2ppm）でも危険
- 喘息、高齢者は特に注意
- 別名「亜硫酸ガス」

- 許容濃度5,000ppm（0.5%）
- 無色、無臭
- 植生には影響を与えない
- 高濃度（10%以上）になると死に至ることも
- 二酸化炭素中毒は単なる酸欠ではない
- 別名「炭酸ガス」
- 大気中の濃度は0.04%

事例

1997年9月15日早朝

福島県安達太良山
登山者4名が死亡
沢に硫化水素が滞留（沼ノ平は直径1kmの火口）

1997年11月23日

阿蘇山中岳第一火口近く
観光客2名が死亡
喘息の持病あり、風速5m/s

1997年7月12日

青森県八甲田山（田代平）
自衛隊員3名が死亡
過って急斜面の窪地に転落

ハワイ式 (キラウエア)



ストロンボリ式 (阿蘇山)



ブルカノ式 (桜島)



プリニー式 (桜島)



高い (1,200°C)

温度 (1,100°C)

(950°C) 低い

低い (流れやすい)

粘性

(流れにくい) 高い

少ない (塩基性)

二酸化ケイ素

(酸性) 多い

50%
玄武岩質



(黒っぽい)

60%
安山岩質



70%
(白っぽい) デイサイト質



代表的な噴出物

溶岩流

スコリア・火山弾

火山弾・火山灰

軽石・火山灰

火山の例

キラウエア火山
マウナロア火山

伊豆諸島、三宅島
ストロンボリ島

浅間山、桜島
ブルカノ火山

セントヘレンズ火山
ピナトゥボ火山、桜島

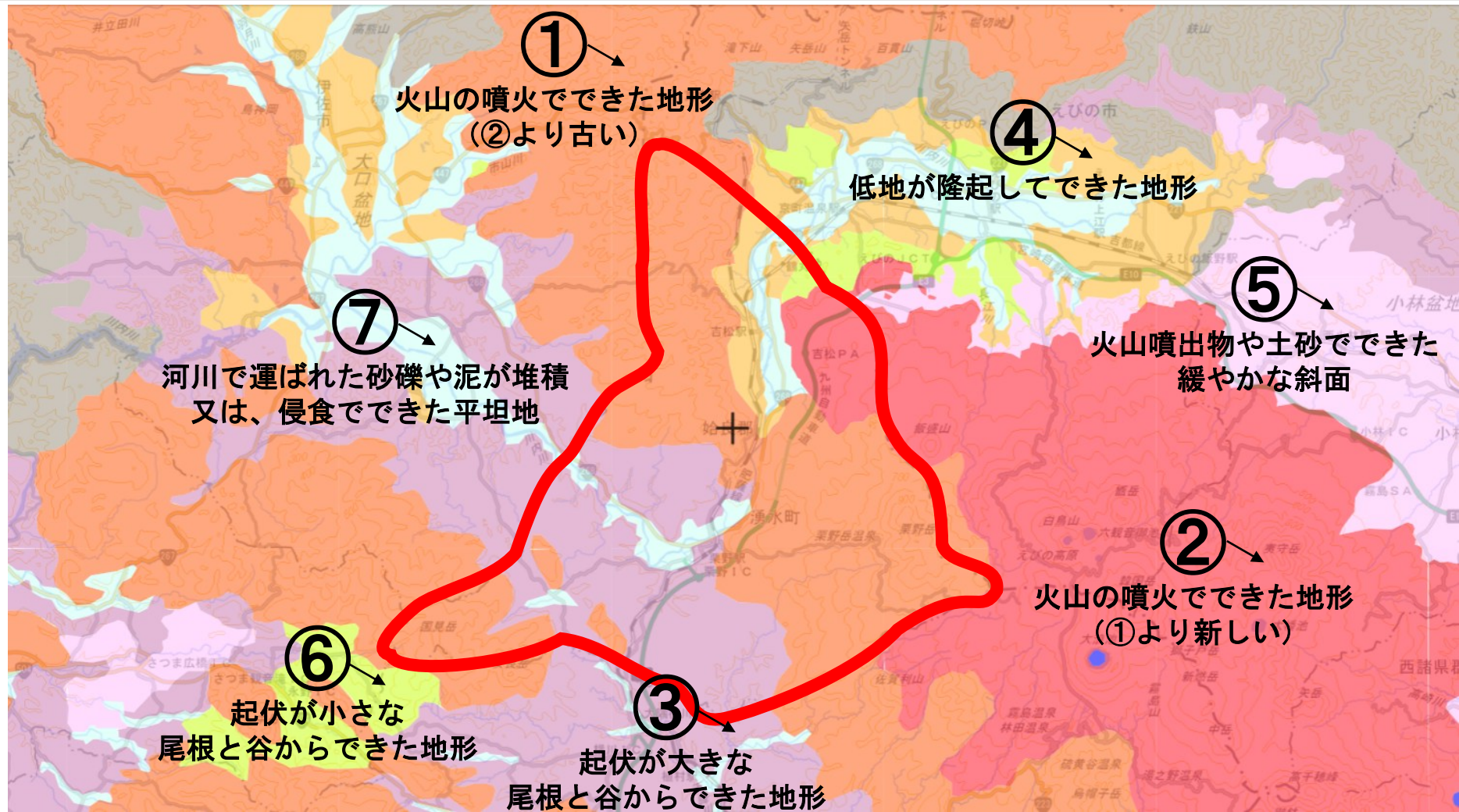
湧水町の概要（地形特性）



- 湧水町は、県北の**中山間地域**に位置する自治体で、総面積は約**144.29km²**
- 周辺地域は、加久藤カルデラの西端にあたり、火山の噴出による陥没と断層構造による陥没の相互活動により、**当初は盆地状の地形**が形成された。その後、霧島火山等からの溶岩の流入や火山噴出物の堆積等で**盆地の底部が埋没**し、さらに地殻変動による**土地の隆起**や**河川による浸食・堆積作用**等が加わり、現在の地形が形成されたものと推測されている。

湧水町の地形区分

図-6-②



①：火山地形（土砂災害）

⑤：火山麓地形（火山噴火、土砂災害）

②：火山地形（火山噴火、土砂災害）

⑥：丘陵・小起伏地（土砂災害）

③：火山性丘陵（土砂災害）

⑦：低地（河川氾濫、液状化）

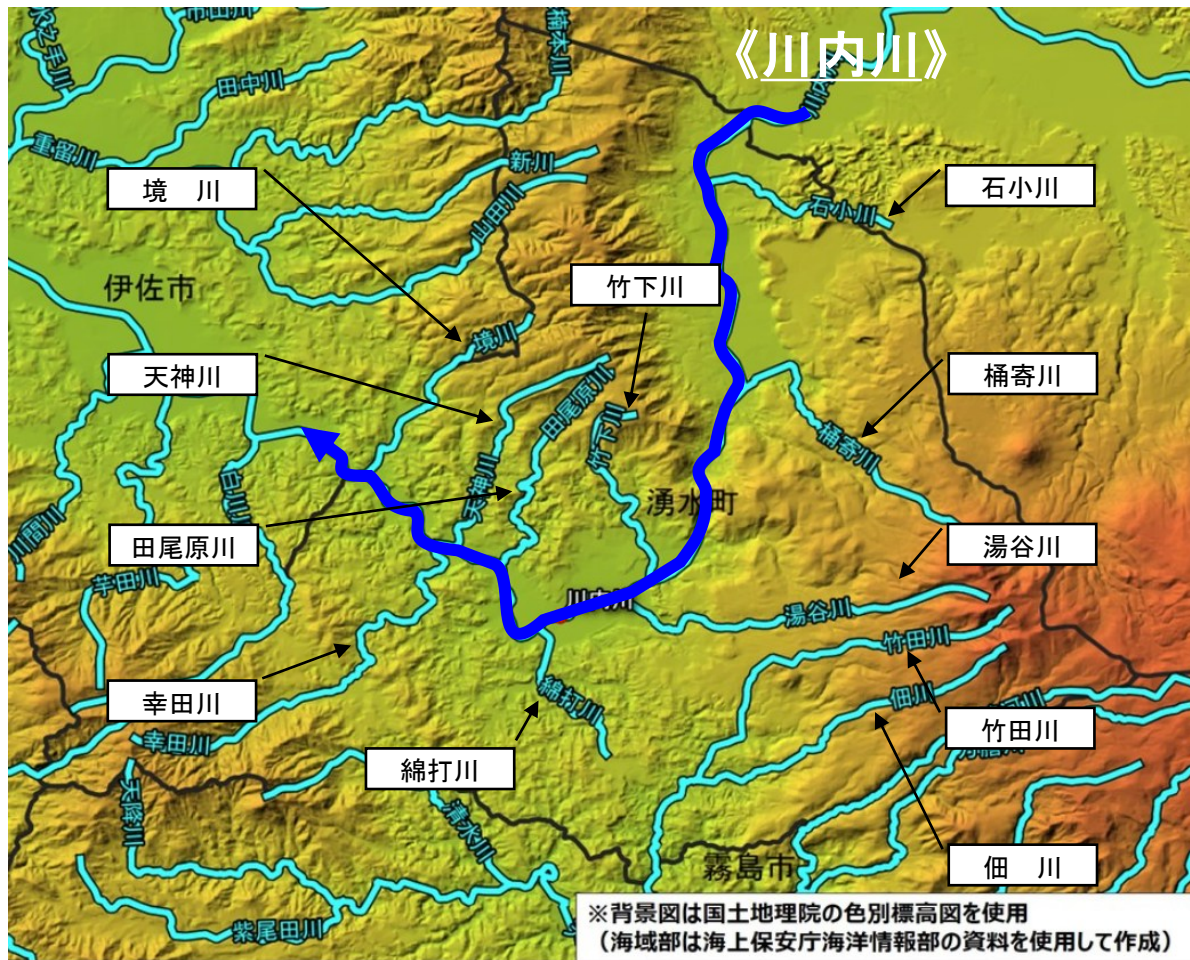
④：台地・段丘（段丘崖の周辺では、落石や崖崩れに注意）

湧水町の主要河川

栗野地域支川

川内川右岸
竹下川
田尾原川
天神川
境川

川内川左岸
湯谷川
綿打川
幸田川



吉松地域支川

川内川左岸
石小川
桶寄川

支川でない河川
竹田川
佃川

- 国管理の川内川は、その源を熊本県球磨郡あさぎり町の白髪岳（標高1,417m）に発し、桶寄川等の支川を合わせて、川内平野を流下して、薩摩灘に注いでいる。
- 川内川の流路延長は、137km、流域面積は、1,600km²である。
- 町内を流れる主な支川は、11河川であり、過去桶寄川等では、本川の増水に伴い、湛水型の氾濫が度々発生している。

吉松地域における水害の様子

平成18年災害

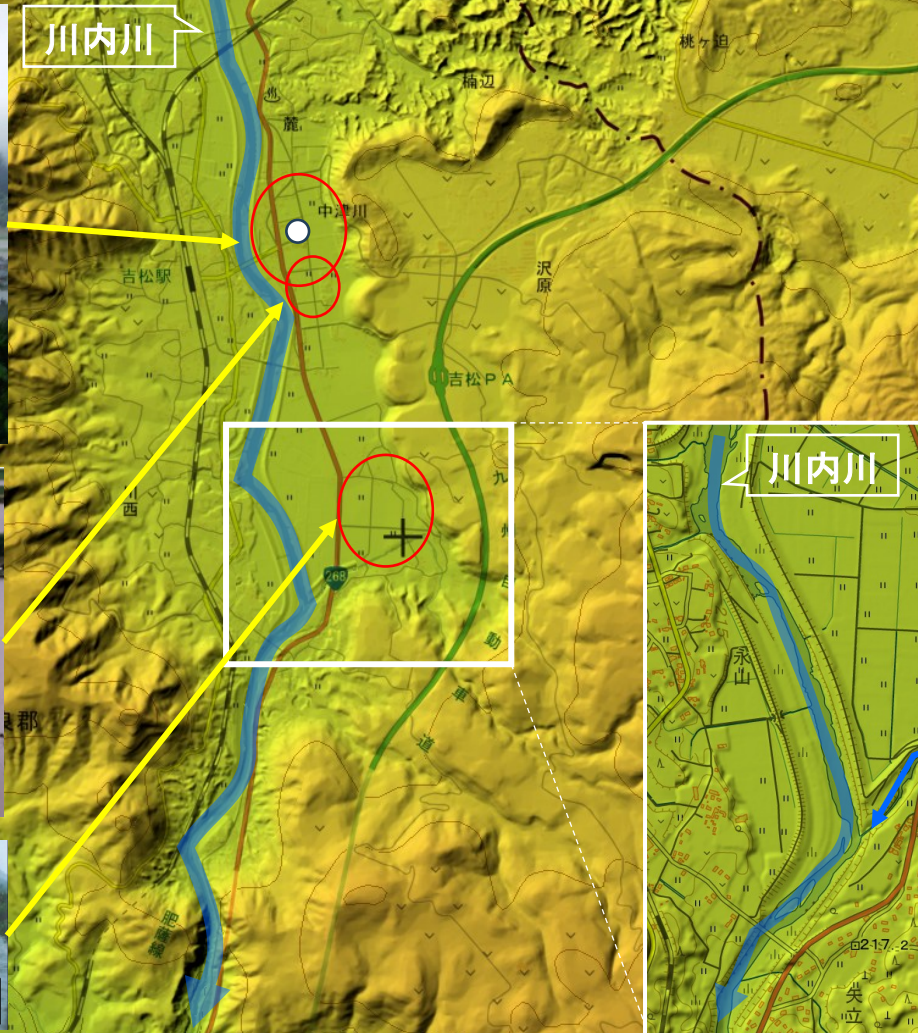


主な災害

昭和46年台風19号
平成元年台風11号
平成5年～平成9年
(集中豪雨・台風)
平成18年7月豪雨



平成18年災害



平成18年災害

桶寄川



国道268号

川内川



平成9年災害



平成9年災害

川内川



湛水型の内水氾濫
+
桶寄川の外水氾濫

桶寄川

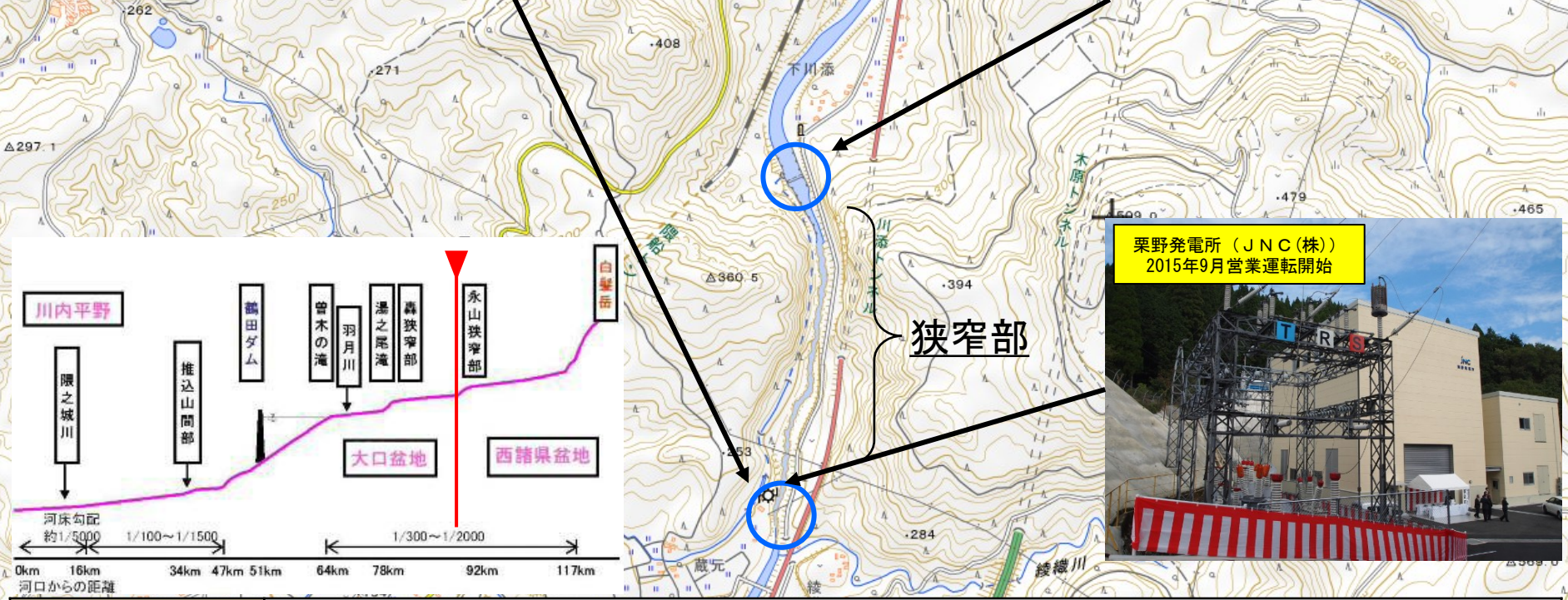


内水氾濫等の対策（阿波井堰（あばいぜき））

昔の堰
(固定堰)



現在の堰
(可動堰)

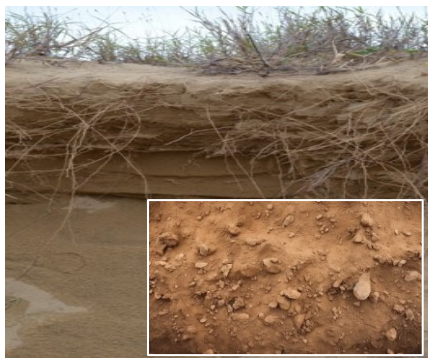


改善の効果

狭窄部を拡張（固定式の堰を撤去し、川幅を広げた。）することにより、流下能力を改善し、川上側の湛水型の内水氾濫リスクを低減した。
（新たに上流部に可動堰を整備し、流れ込み式水力発電所が営業運転を開始）

区分	特徴等	主な分布	
		栗野	吉松
砂質土壌	主に、河川の周辺や海岸沿いに多く見られ、岩石が長い時間をかけて風化や侵食されることで生成される。土壌粒子の大部分が砂であるため、水はけが良く、乾きやすい。粒子径が2.0mm以下で、さらに粗粒分を50%以上含む土質を砂質土という。	●	●
粘質土壌	養分を保持する力や保水力（水持ち）が高く、過剰な養分や有害物質の影響をやわらげるなどの長所がある反面、水はけや通気性が悪いという短所がある。粒子径が75 μ m以下で、さらに土粒子が50%以上含まれる土質を粘性土という。	●	
黒苦（ボク）土 （＝火山灰土）	日本の国土の約30%に分布していて、国内の畑でいえば約47%とおよそ半分を占めている。火山灰と腐植物質で構成されていて、腐植が多い影響で表層は黒色や黒褐色、下層は褐色をしている。年間降水量が、1,300mmを超える気象によりもたらされ、腐植含有量は富むが、保肥力が低く、養分含有量に乏しい。		●
シラス層	県本土面積の約6割を覆うシラスは、噴火のときの火砕流や空中に舞いあがった軽石や火山灰などが堆積したもの。（噴火時期は、約2万4千年前と推定される。） 保水性に乏しく、やせた土壌のため農業生産性が低く、サツマイモなどの乾燥に強い作物の栽培に適する。近年では、用水施設の整備などがすすみ茶、野菜、花などの栽培にも活用されている。	●	●
火山岩	マグマが地表及び地表付近で急激に冷やされてできた岩石のことで、流紋岩、安山岩、玄武岩の種類がある。（流紋岩は一番白っぽく、玄武岩は一番黒っぽい）		
火山礫	火山噴火により生じた火山岩片のことであり、成因を問わない。 火山礫は、粒子のサイズによって定義されており、直径2~64mmのものをいう。また、岩石は、物理的風化、化学的風化、生物的風化により、細分化され、その大きさにより、礫(>1mm)、粗砂(0.25~1mm)、細砂(0.05~0.25mm)に区分される。	●	
火山灰	噴火によって火口から放出される固形物のうち、比較的細かいもの（直径が2mm未満）を火山灰という。風によって火口から離れた広い範囲にまで拡散する。		
砂土	粘土含量0~15%、砂含量85%以上を言い、触感土性は、ザラザラしており粘土の感触は、ほとんどない。保水力、保肥力ともに低い土である。		

砂質土



粘質土



黒苦（ボク）土



シラス層



火山岩

流紋岩
白

安山岩

玄武岩
黒



火山礫

火山灰

砂土

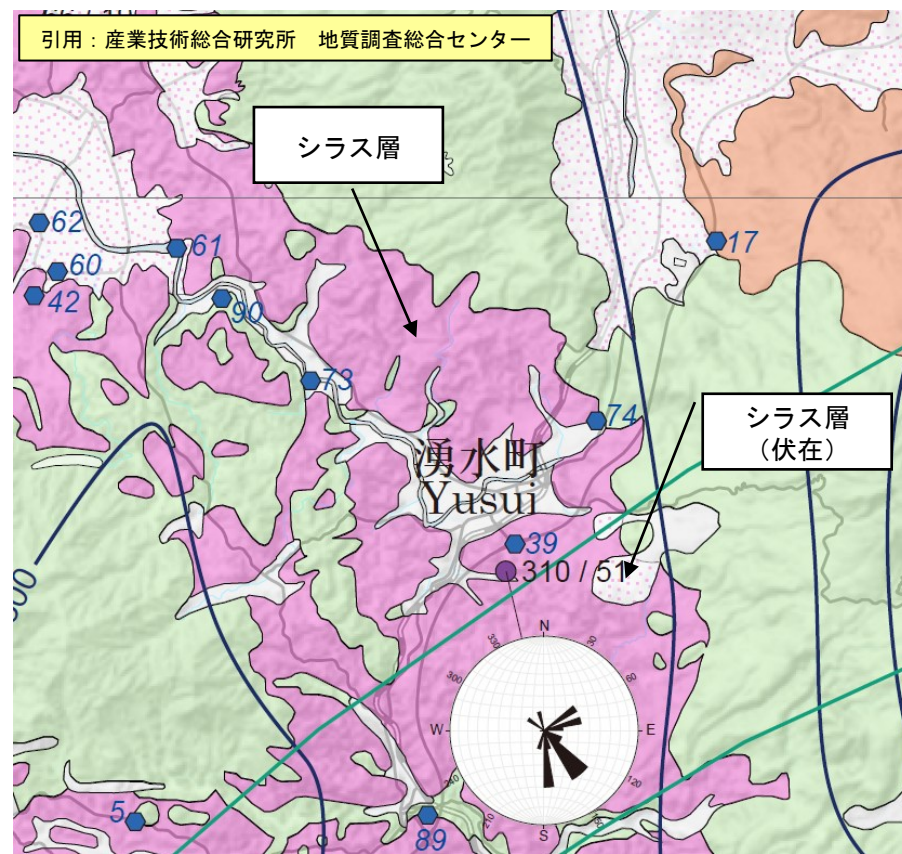


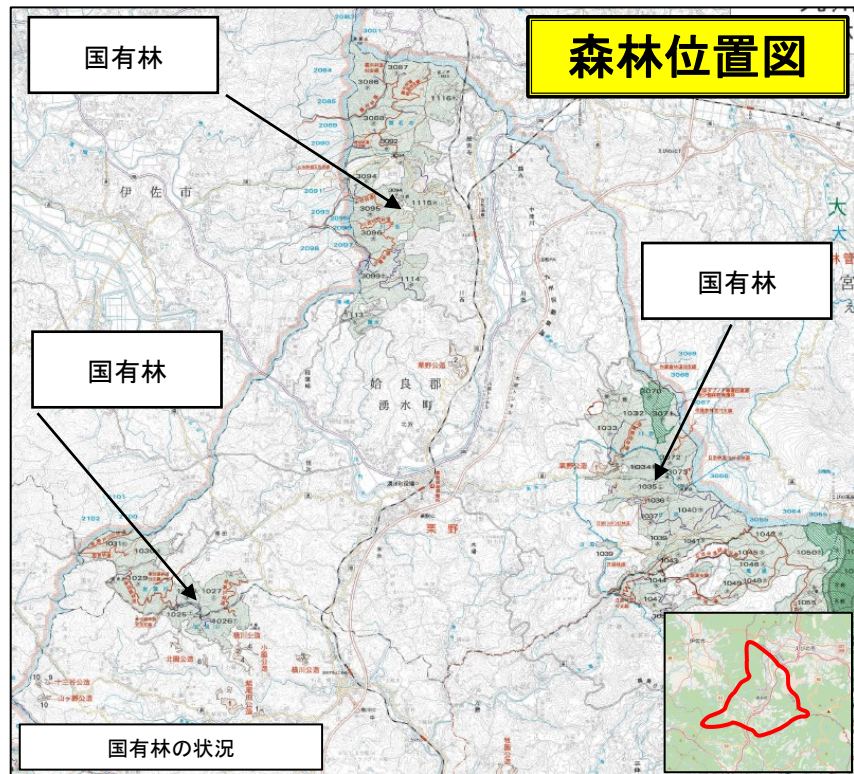
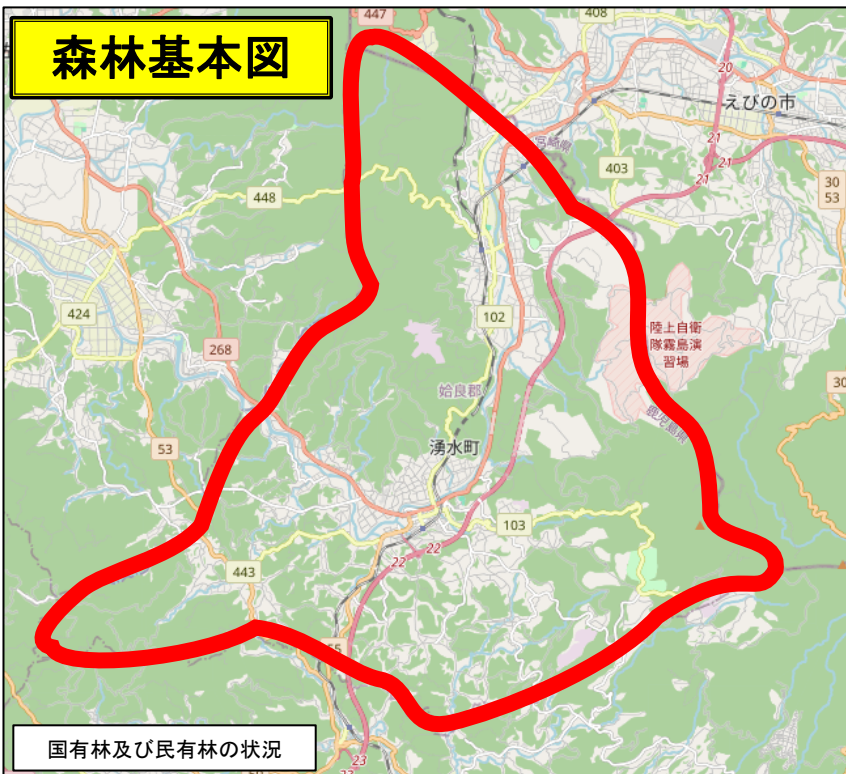
【火山礫の細分化の過程】

物理的、化学的、生物的風化を経て、土壌が形成される。

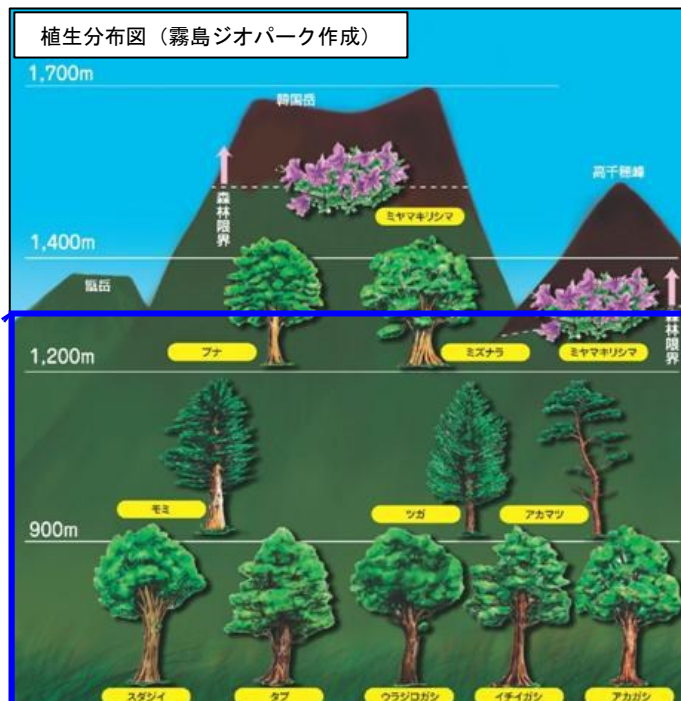
- ・ 物理的風化による岩石の細分化（温度変化による岩石のひずみ、亀裂内の水が凍結・融解を繰り返して破碎、流水や風などの作用）
- ・ 化学的風化による溶解と粘土鉱物の生成（水との接触で化学反応が生じる加水分解、炭酸ガスによる鉱物の溶解、鉄分による酸化作用）
- ・ 生物的風化による岩石鉱物の溶解（植物の根が成長する事での破碎作用、根の腐食の際に生成される炭酸や有機酸が岩石鉱物を溶解）

引用：産業技術総合研究所 地質調査総合センター



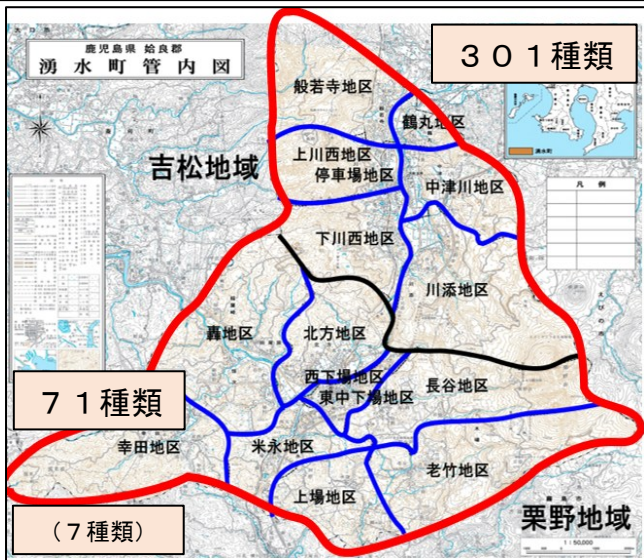


- 森林の状況は、森林面積が、約10,000haで町土全体の約70%を占め、そのうち**国有林は、約30%、民有林（公有林・私有林）は、約70%**である。
- 植樹後、約50年を経過し伐期を迎えたことや国内外で木材の需要が高まったことや林地を活用した太陽光発電事業の参入等で**伐採が進み、近年では、地盤の露出した場所**が数多く見られる。
- 本町は、冷温帯や温暖帯の森林が分布する地域に属しており、自然林には、シイ・カシ等の照葉樹やブナ・シラキ等の落葉広葉樹、モミ・ツガ等の針葉樹が見られ、**多様な森林が形成**されている。



照葉樹	落葉広葉樹	針葉樹
シイ	ブナ	モミ
カシ	シラキ	ツガ

町内で観察できる自生植物



町内地域（隣接市町を含む。）で確認できた植物の種類				
区分	吉松地域	栗野地域	町外	合計
自生	301	71	7	379
花壇	43	13	1	57

町内で確認できた自生植物の種類			
区分	吉松地域	栗野地域	合計
自生	301	71	372



詳細分析	分類	吉松地域	栗野地域	合計	総計
	危惧Ⅰ	11	5	16	78種類
	危惧Ⅱ	14	8	22	
	準絶滅	30	9	39	
	未確定	0	1	1	



沢原高原	栗野岳
4	1
2	6
3	7

- 町内で、約400種の自生植物等が確認されており、鹿児島県のレッドデータブックの分類で整理されている「絶滅危惧Ⅰ類16種類」、「絶滅危惧Ⅱ類22種類」、「準絶滅危惧種39種類」、「未確定1種類」、「合計78種類」の貴重な植物が含まれている。
- 特に、吉松地域の沢原高原、栗野岳等では、季節や標高等に応じて、様々な植物の生態を観察できる。

湧水町にある標高360mの草原地帯で、大部分は陸上自衛隊霧島演習場となっており、「ゆうすげ」や「りんどう」などの希少種の植物が生息してる。草原の中に、タブの木の原生林が広がり、貴重な植物の宝庫となっている。

【危惧Ⅰ】

- ① サギソウ ② ノヒメユリ ③ ママコナ ④ ミズトンボ

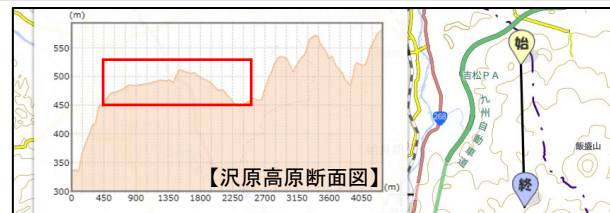


【危惧Ⅱ】

- ① カワラナデシコ ② ヒメノボタン



沢原高原

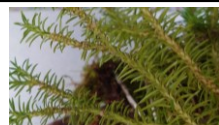


区分	科目/属性	標高
危惧Ⅰ	① ラン / サギソウ	525m
	② ユリ / ユリ	453m
	③ ハマウツボ / ママコナ	525m
	④ ラン / ミズトンボ	525m
危惧Ⅱ	① ナデシコ / ナデシコ	567m
	② ノボタン / ヒメノボタン	566m

栗野岳は霧島山の西端にあり、霧島山のなかでも最も古い時代にできた山であり、えびの高原周辺とは異なる植物も多数見られる。また、牧場など草原地帯も広がっており、草地に生える珍しい植物も知られている。

【危惧Ⅰ】

- ① スギラン



【危惧Ⅱ】

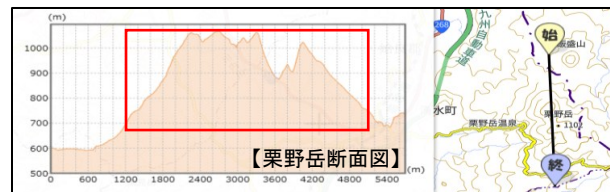
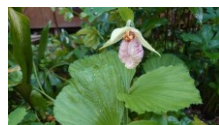
- ① オオキツネノカミソリ ② キンラン



栗野岳

【危惧Ⅱ】

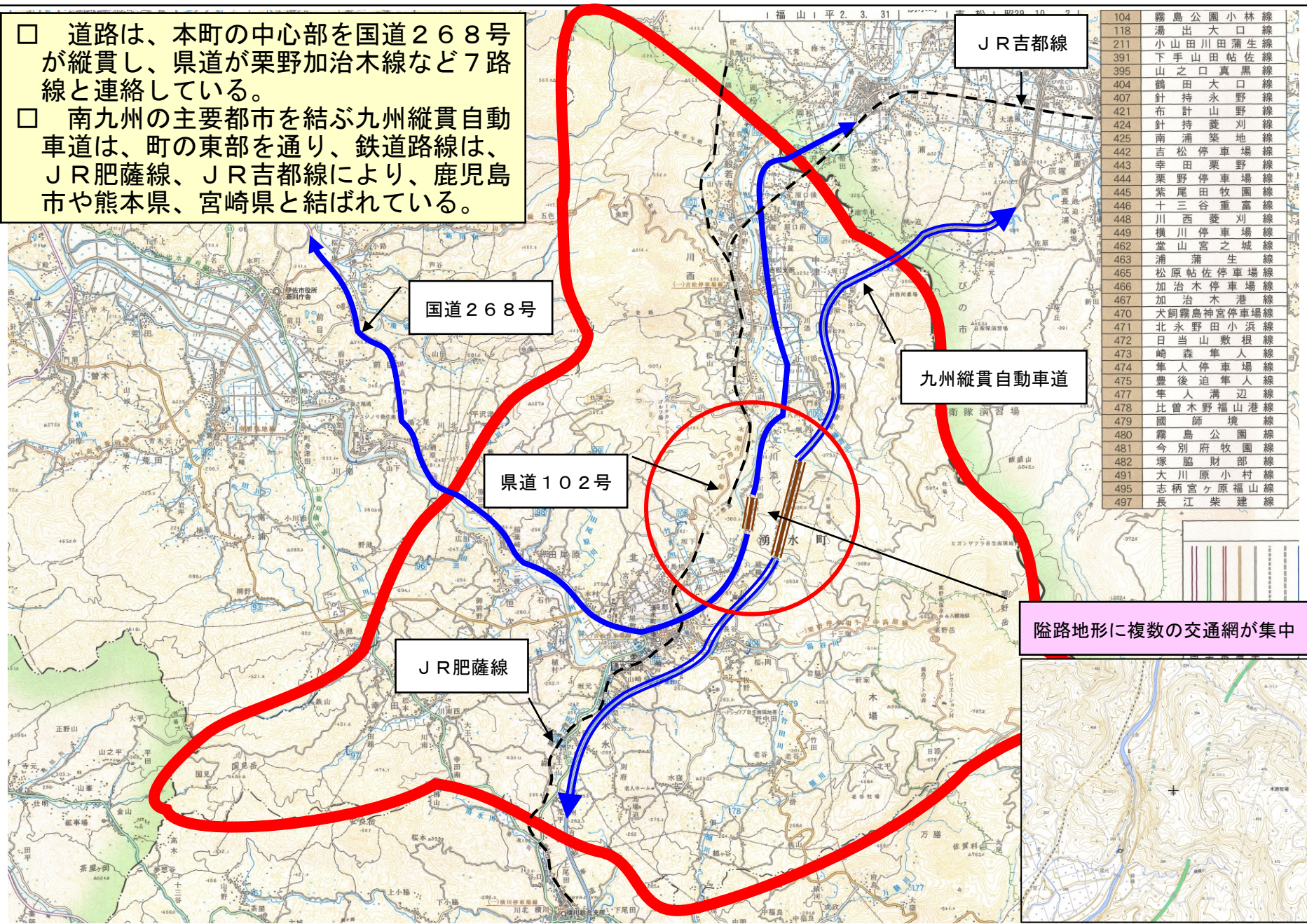
- ③ クマガイソウ ④ タシロラン ⑤ ツクバネソウ ⑥ マイズルソウ



区分	科目/属性	標高
危惧Ⅰ	① ヒカゲノカズラ / コスギラン	—
危惧Ⅱ	① ヒガンバナ / ヒガンバナ	857m
	② ラン / キンラン	744m
	③ ラン / アツモリソウ	—
	④ ラン / トラクチラン	673m
	⑤ シュロソウ / ツクバネソウ	1,027m
	⑥ キジカクシ / マイズルソウ	1,069m

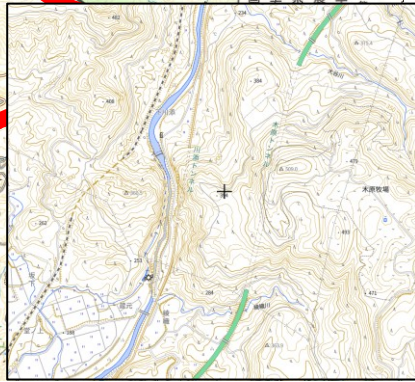
人工物等

- 道路は、本町の中心部を国道268号が縦貫し、県道が栗野加治木線など7路線と連絡している。
- 南九州の主要都市を結ぶ九州縦貫自動車道は、町の東部を通り、鉄道路線は、JR肥薩線、JR吉都線により、鹿児島市や熊本県、宮崎県と結ばれている。



104	霧島公園小林線
118	湯出大口線
211	小山田田蒲生線
391	下手山田帖佐線
395	山之口真黒線
404	鶴田大口線
407	針持永野線
421	布計山野線
424	針持菱刈線
425	南浦築地線
442	吉松停車場線
443	幸田栗野線
444	栗野停車場線
445	紫尾田牧園線
446	十三谷重富線
448	川西菱刈線
449	横川停車場線
462	堂山宮之城線
463	浦蒲生線
465	松原帖佐停車場線
466	加治木停車場線
467	加治木港線
470	犬飼霧島神宮停車場線
471	北永野田小浜線
472	日当山敷根線
473	崎森隼人線
474	隼人停車場線
475	豊後追隼人線
477	隼人溝辺線
478	比曾木野福山港線
479	國師境線
480	霧島公園線
481	今別府牧園線
482	塚脇財部線
491	大川原小村線
495	志柄宮ヶ原福山線
497	長江柴建線

隘路地形に複数の交通網が集中



再生可能エネルギー設備（規模の大きな施設）

① 太陽光発電施設

事業主	合同会社えびの
場 所	中津川・えびの市
発電容量	14.970KW



① 太陽光発電施設

事業主	合同会社 サンシャインエナジー湧水
場 所	湧水町 川西
発電容量	25.800KW



② 太陽光発電施設

事業主	ユーラス鹿児島 湧水ソーラーパーク合同会社
場 所	湧水町 木場
発電容量	32.300KW



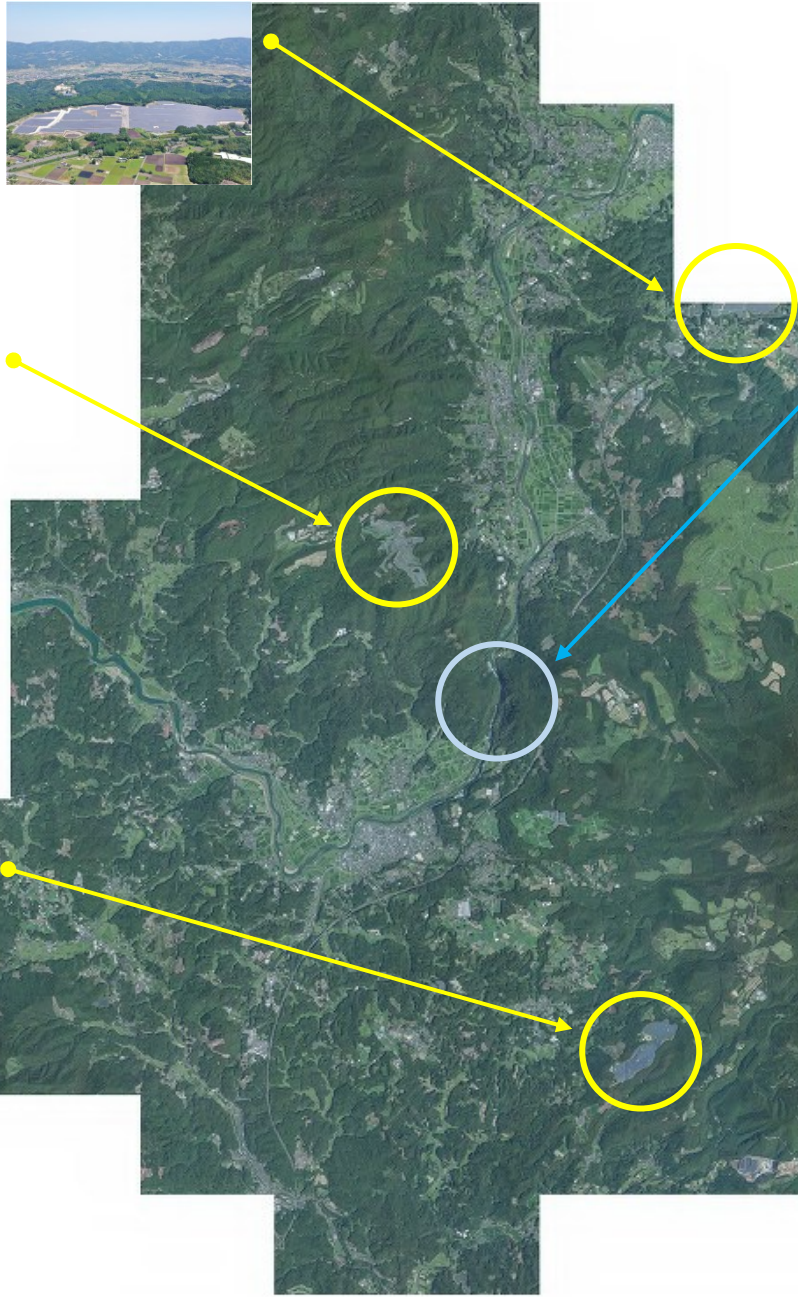
① 水力発電施設

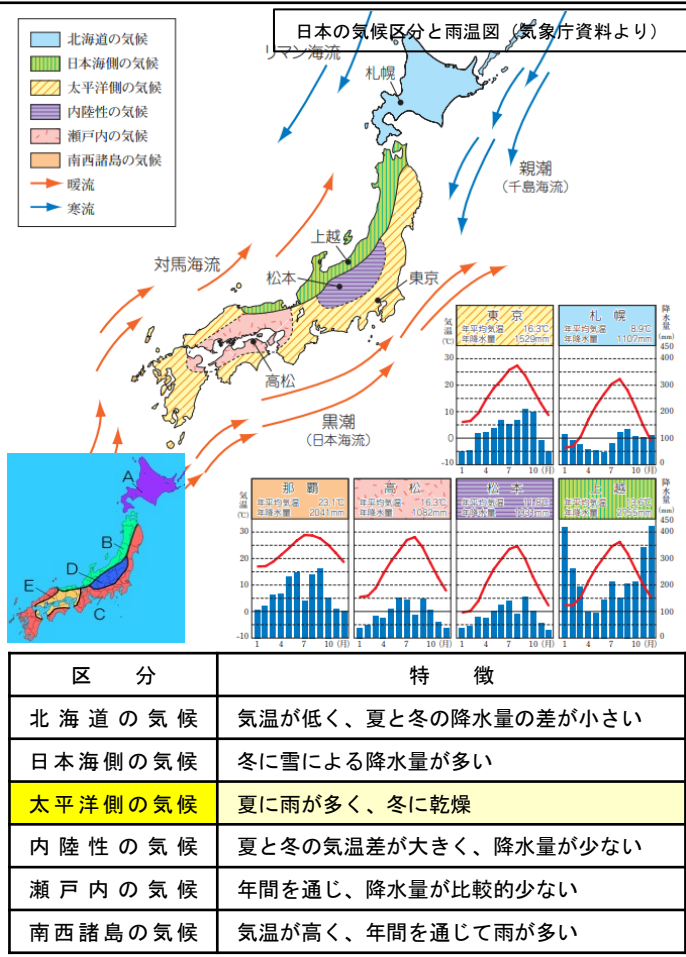
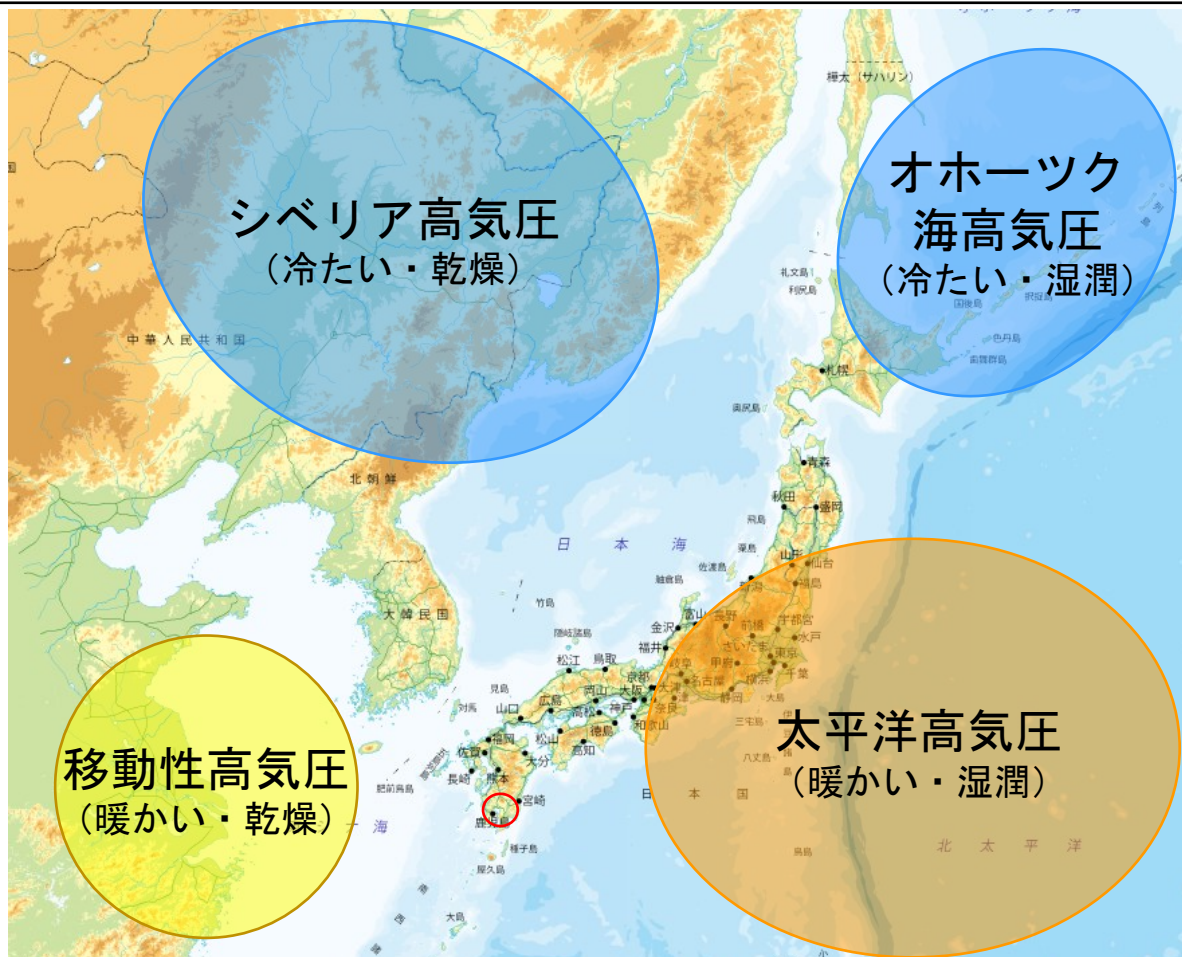
事業主	JNC株式会社
場 所	湧水町 北方
発電量	2,400KW



① 地熱発電施設

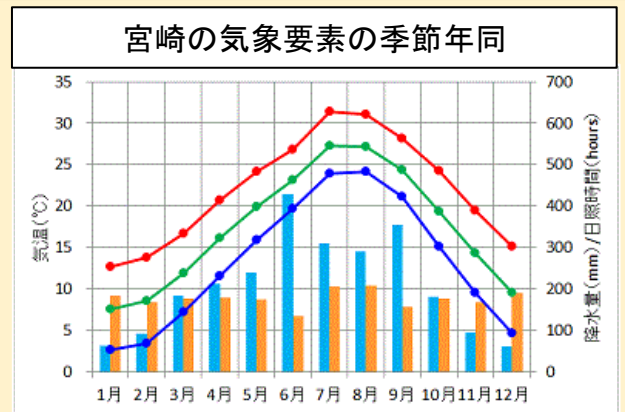
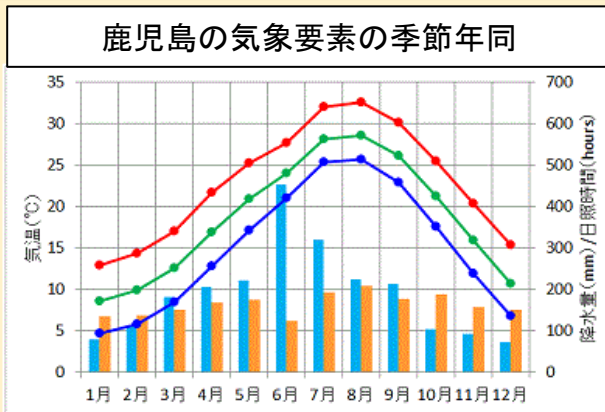
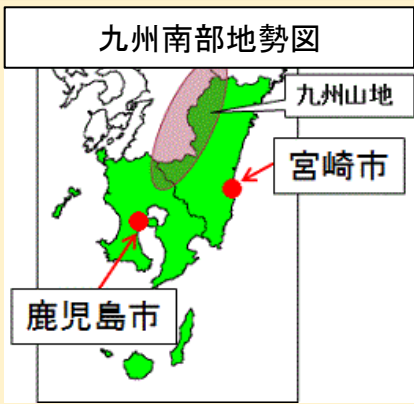
事業主	九電みらいエナジー株式会社 (2024年4月1日～)
場 所	霧島市 牧園町
発電量	30,000KW



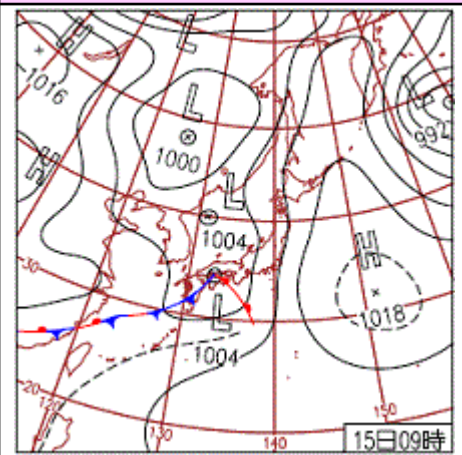


- 日本付近には、性質の異なる大きな4つの高気圧（シベリア高気圧、太平洋高気圧、移動性高気圧、オホーツク海高気圧）がある。この高気圧の勢力の変化が、四季の変化をもたらしている。
- 九州南部は、日本の気候区分で、太平洋側気候（夏季多雨多湿、冬季少雨乾燥）に分類される。また、ケッペンの気候区分では、年間を通して気温の変化が大きく、降水量も多いため、温暖湿潤気候（C f a）にあたる。

九州南部の平年の天候



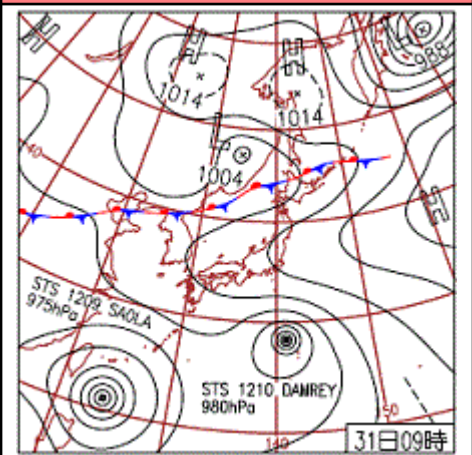
春の天候 (3月～5月)



2012年5月15日09時

低気圧が本州を東進し、前線が九州付近を南下したため九州南部は曇りや雨の天気となった。

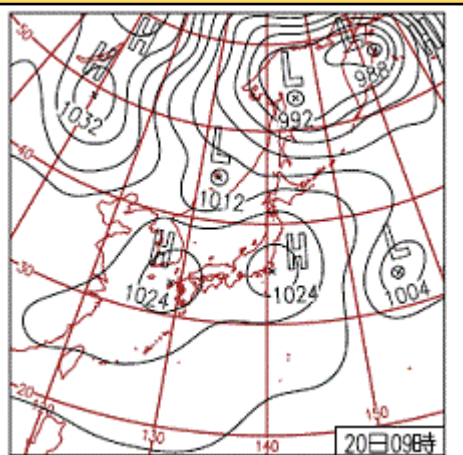
夏の天候 (6月～8月)



2012年7月31日09時

九州南部では高気圧に覆われて晴れたため、多くの地点で真夏日を観測した。

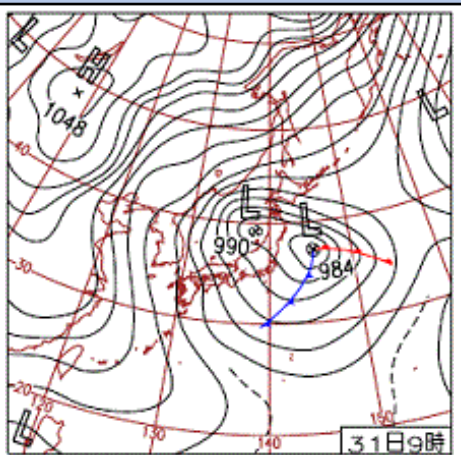
秋の天候 (9月～11月)



2012年10月20日09時

帯状の移動性高気圧に覆われ九州南部では晴れの日が続いた。

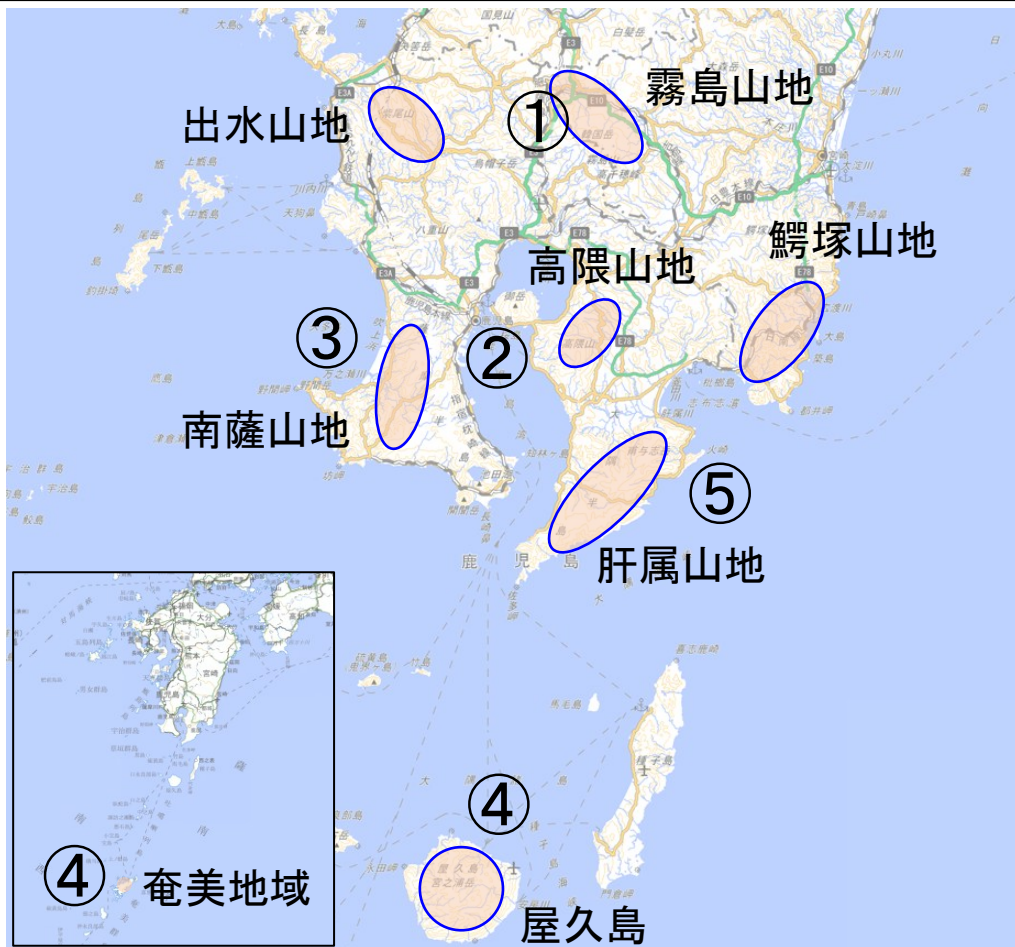
冬の天候 (12月～2月)



2010年12月31日09時

強い冬型の気圧配置となり、全国的に風が強くなり、鹿児島、宮崎で初雪を観測した。

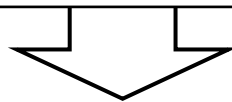
総括 気温は、盛夏となる7月から8月が1年のうちで最も高くなり、平均気温は、28～29℃になる。一方、1月の平均気温は、年間で最も低くなり8～9℃である。降水量は、3月から9月が多い。特に、梅雨の時期となる6月から7月にかけて顕著に多く、年降水量の約3割がこの期間に降る。冬の降水量は極端に少なく、夏の1/5程度になる。



気候（地域）区分	代表地点
① 内陸地域	伊佐市・湧水町
夏季と冬季及び一日での最高気温と最低気温の差（年較差・日較差）が大きい。	
② 鹿児島湾沿岸地域	鹿児島市・垂水市
周囲を山地で囲まれた地域であり、内湾性の特色があり気温変化が比較的緩和で、海陸風が顕著である。	
③ 西海岸（薩摩半島西部）地域	阿久根・南さつま市
冬季は北西の季節風が強く雲が発生しやすいため、比較的降水量は多い。また、春先は黄砂などの影響で日照時間が短い特性があるが、対馬海流の影響で、気温は意外と高い。	
④ 離島地域	屋久島町・奄美市
屋久島は、宮之浦岳等の高山がそびえ、島の大半が急傾斜の山地であり、同じ島内でも気象の変化が大きい。 奄美地域は、亜熱帯・海洋性の気候であり、温暖多湿、温度変化の少ない海に囲まれ、気温較差が小さい。	
⑤ 東海岸（大隅半島東部）地域	志布志市・肝付町
大隅半島中西部の高隈山地や肝付山地によって隔絶され、やや内陸に位置し寒暖の差の大きい鹿屋・高山などとは異なった気象を示す地域で、東海岸沖を北上する黒潮の影響を強く受けて、温暖な気候を示している。	

- 鹿児島県は、太平洋側気候（夏季多雨多湿、冬季少雨乾燥）に分類されるが、地形や気象の特性から、さらに5つの地域に区分できる。
- 本町は、内陸地域に位置しており、夏季と冬季及び一日での最高気温と最低気温の差（年較差・日較差）が大きい特性がある。また、湿度の変化も大きくなる。晩秋から初春で、晴れて風が弱く冷え込んだ朝には、霧がよく発生する。また、初夏や晩秋に気温が急に下がり、農作物や果樹などに霜による被害が発生する。

気象災害の区分		10 20 30 40 50	回数
①	低気圧等による大雨		8
②	台風による大雨・暴風等		39
③	前線による大雨		10
④	前線及び台風による大雨 ※		23
⑤	強い冬型の気圧配置による大雪		2
⑥	南岸低気圧、強い冬型による大雪・暴風		2
⑦	梅雨前線及び台風による大雨 ※		10
⑧	梅雨前線による大雨 ※		22
⑨	大気不安定による大雨		5
⑩	秋雨前線及び台風による大雨		1
⑪	寒冷低気圧による大雨		1



- 規模の大きい気象災害は、平成元年以降約120回発生（年平均3～4回発生）
- 九州では複数県を跨ぐ、豪雨災害がここ10年で頻発（1～2年で1回発生）
- 湧水町では、約10年サイクルで大規模な災害が発生
 - ※ 平成5年、平成17・18年、（令和2年）
- 河川増水・氾濫、豪雨に伴う土砂災害の蓋然性は高く、九州管内どこでも発生

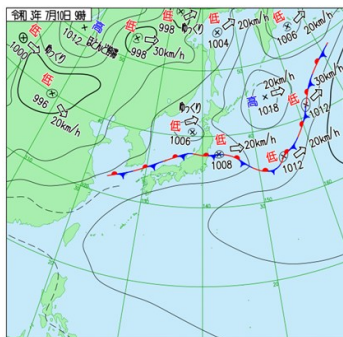
出水期の事例（令和元年以降）

天気図

概要

備考

令和3年7月10日

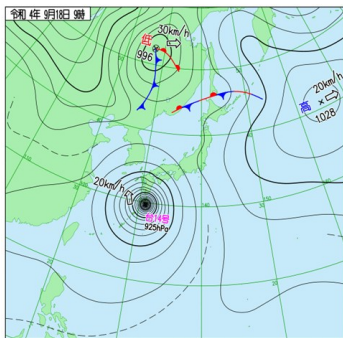


上空の寒気と暖かく湿った空気の影響で全国的に雨、九州南部に線状降水帯が発生した。紫尾山では日降水量430mmを観測した。7月9日夜遅くに東シナ海付近で発達した雲が発生しライン状の雲域が形成され、さつま町、伊佐市、湧水町付近で線状降水帯が発生し、約24時間連続した降雨により各種の被害が発生した。湧水町では総雨量439mm（最大81mm/h、189mm/3h）を観測した。7月10日6時30分には大雨特別警報が発表された。

パターン分類
梅雨前線

浸水被害多数
浸水被害：47戸
宅地のり面崩壊：3戸

令和4年9月17日

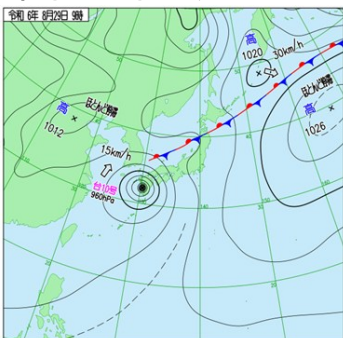


台風14号は、9月18日19時頃に大型で非常に強い勢力で、鹿児島市付近に上陸し、その後、九州を縦断、本州の日本海沿岸を東北東進した。日降水量は、広島県内黒山304.5mmなど3地点で、最大瞬間風速は、愛媛県四国中央47.4m/sなど8地点で、観測史上1位となった。大口の観測値で日合計降水量は222.5mm、1時間降水量は37.5mm、最大風速は17.3m/s、最大瞬間風速は32.0m/sを観測した。

パターン分類
台風

停電被害多数
停電期間：3日間
停電戸数：2,650世帯
（ピーク 9/19 02:00）

令和6年8月29日



台風10号は、8月29日朝、鹿児島県薩摩川内市付近に上陸した。（上陸時の中心気圧は、955hPa）西日本6県に線状降水帯発生し、兵庫県南淡で116.5mm/1hなど西日本5地点で観測史上1位、宮崎県神門471mm/日など、西日本と東海で300mm/日超の大雨になった。大口の観測値で日合計降水量は134.0mm、1時間降水量は25.0mm、最大風速は18.0m/s、最大瞬間風速は29.3m/sを観測した。

パターン分類
台風

大雨を観測
《栗野岳》
累加雨量：419mm
（300mm以上/24時間）
時間雨量：50mm/h

湧水町で想定される災害の種類

大雨、台風（水害、土砂災害）

対策の重点

毎年のように起こる災害



役割：災害時相互応援協定（南大隅町）支援

恒常的 頻度「高」

地震（家屋倒壊、都市機能喪失、火災 等）

可能性はあるが事前の対策が難しい災害

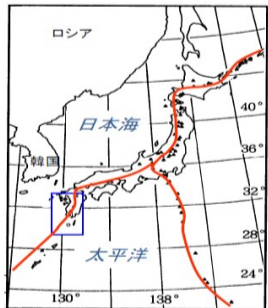


役割：災害時相互応援協定（南大隅町）支援

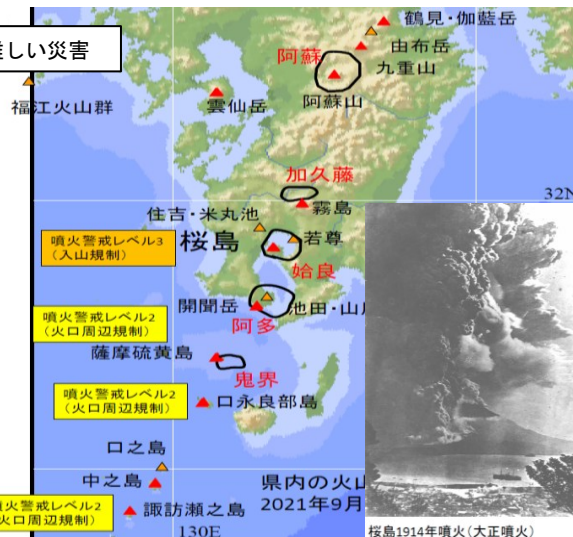
突発的 頻度「中」

火山噴火（農作物被害、土砂災害 等）

噴火の規模等の事前の予測が難しい災害



世界に約1200活火山
日本に111活火山
九州に17活火山
県内に11活火山

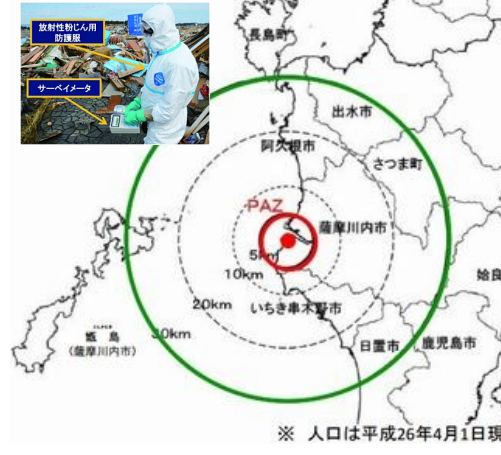


役割：広域避難（鹿児島市等）の受け入れ

突発的 頻度「低」

原子力事故（放射線被害）

紛争やテロでも起こり得る災害



<5km圏内>
PAZ(予防的防護措置を準備する区域):
 Precautionary Action Zone
 ⇒ 急速に進展する事故を想定し、事故が発生したら直ちに避難等を実施する区域
1市(薩摩川内市)
 住民数:4,902人*

<5~30km圏内>
UPZ(緊急時防護措置を準備する区域):
 Urgent Protective Action Planning Zone
 ⇒ 事故が拡大する可能性を踏まえ、避難や屋内退避等を準備する区域
7市2町(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、始良市、さつま町、長島町)
 住民数:209,300人*

※ 人口は平成26年4月1日現在

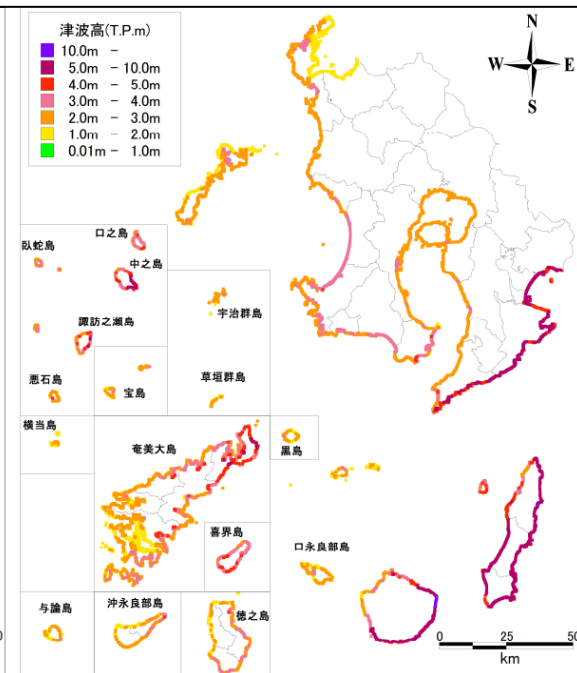
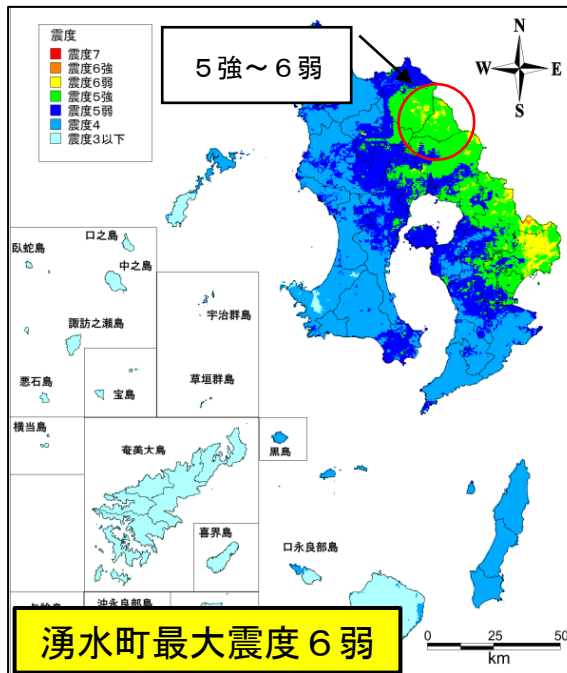
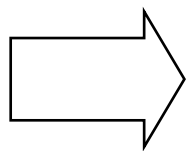
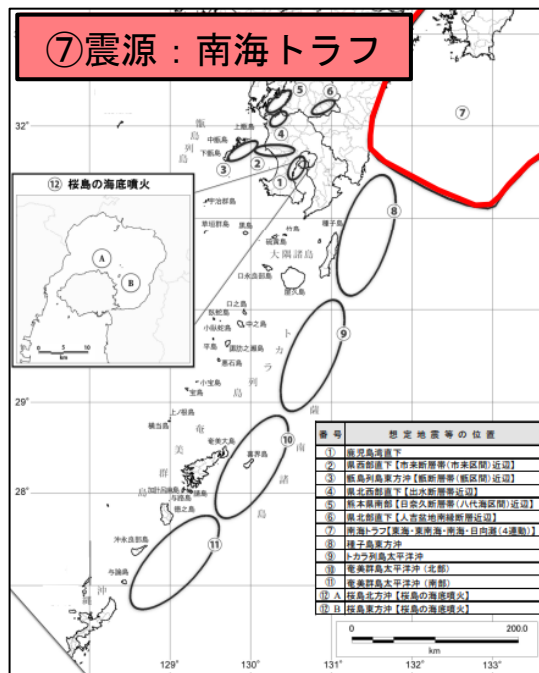
役割：広域避難（薩摩川内市等）の受け入れ

偶発的 頻度「低」

地震災害の想定

想定地震（12個）	想定震度	南海トラフ地震シナリオ
① 鹿児島湾直下	5 弱	<p>1 夏の12時（最大風速時）にマグニチュード9.1の地震が発生</p> <p>2 西日本太平洋沿岸の広域で、震度6弱以上の揺れが発生し、立っていることが困難になるほどの揺れに襲われ、広域で甚大な被害が発生</p> <p>3 鹿児島県では最大震度6強の揺れとなる曾於市と志布志市を中心に、大隅地域や始良・伊佐地域、鹿児島地域などで揺れや液状化による大きな被害が発生し、山地や台地では急傾斜地が崩壊</p> <p>4 その後、津波が西日本太平洋沿岸を襲い、各沿岸部ではさらに大きな被害が発生</p> <p>5 鹿児島県では大隅半島を始めとする県沿岸部を津波が襲う。地震発生から約30分後には最大津波高T.P.+8.8m程度の津波が南種子町沿岸部に到達し、さらに地震発生から約40分後にはT.P.+11.9m程度の津波が屋久島町沿岸部に到達し、大隅地域や島しょ部など、各地域の沿岸部で大きな被害が発生、また、火災被害が発生し、津波火災のおそれ</p>
② 県西部直下	5 弱	
③ 甑島列島東方沖	4	
④ 県北西部直下	5 強	
⑤ 熊本県南部	5 強	
⑥ 県北部直下	5 強	
⑦ 南海トラフ	5 強～6 弱	
⑧ 種子島東方沖	5 強	
⑨ トカラ列島太平洋沖	4	
⑩ 奄美群島太平洋沖（北部）	3	
⑪ 奄美群島太平洋沖（南部）	2	
⑫ A 桜島北方沖（海底噴火）	不明	
⑫ B 桜島東方沖（海底噴火）	不明	

⑦震源：南海トラフ



区分

内容等

概要

湧水町（旧吉松町）では、1968年（昭和43年）えびの吉松地震が発生した「**2月21日**」を湧水町防災の日と定めています。最大震度6（1ヶ月以上余震が継続）、死者2名、多くの建物や道路に大きな被害が発生しました。

経過

【1967年～1968年】

《地震発生》

11月

12月

1月

2月

3月

4月

5月・・8月

前期（11/17頃から）

休止期間

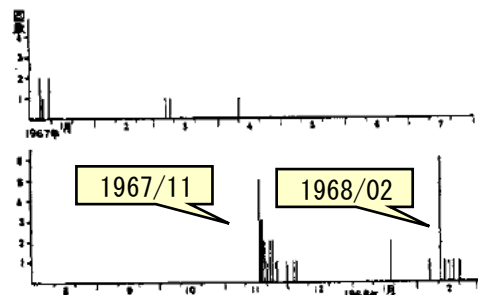
第1活動期

第2活動期

末期

▲
17

前駆的地震活動



活発化

休 止

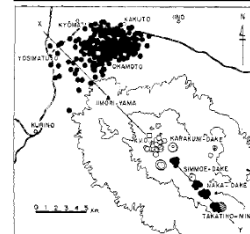
活発化

最大震度VI

▲
21(0851)
震度V【M5.7】▲
21(1044)
震度VI【M6.1】▲
25(0058)
震度V【M5.7】▲
25(0120)
震度V【M5.4】余震
数十回余震
1.0数回/1日余震
十回

余震（有感地震）回数の低下

群発地震の状況

▲
13震度IV
【最後】

《当時の報道、被害等の様子》

参考



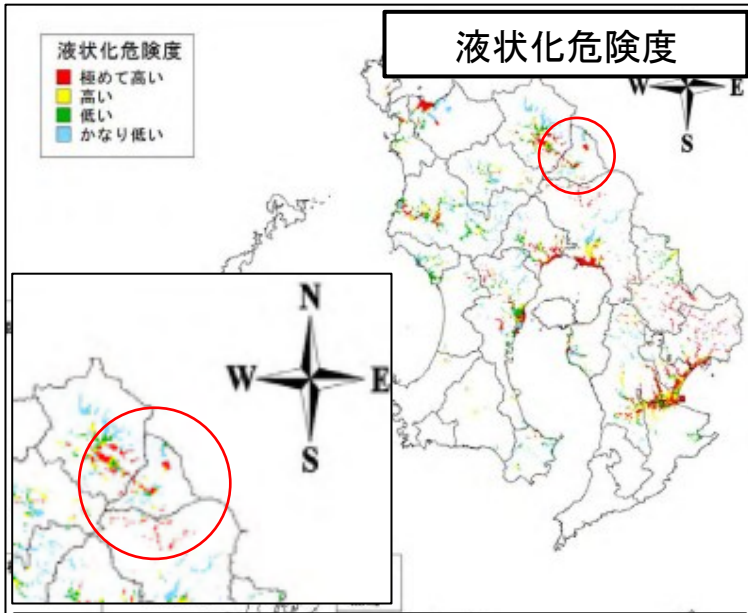
- 局地的な群発地震
- 冬季、長期間の対応

南海トラフ地震シナリオに基づく被害の想定

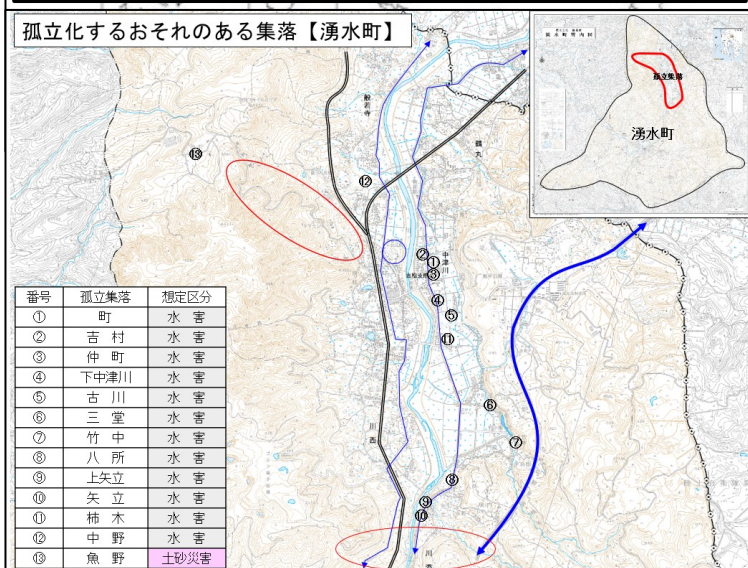
項目		被害想定結果
建物被害	建物棟数	5,730（住家のみ）
	全壊	250
	半壊	870
	火災	—
人的被害	死者	—
	負傷者	10
	重傷者	10
	避難者数	
水道	○各地域で断水が発生（被災直後が最多）	
電力	○火災被害、地震被害で停電が発生	
通信	○火災被害、地震被害で不通回線が発生	
道路被害	○道路被害が発生	

平成18年豪雨災害における被害の実績

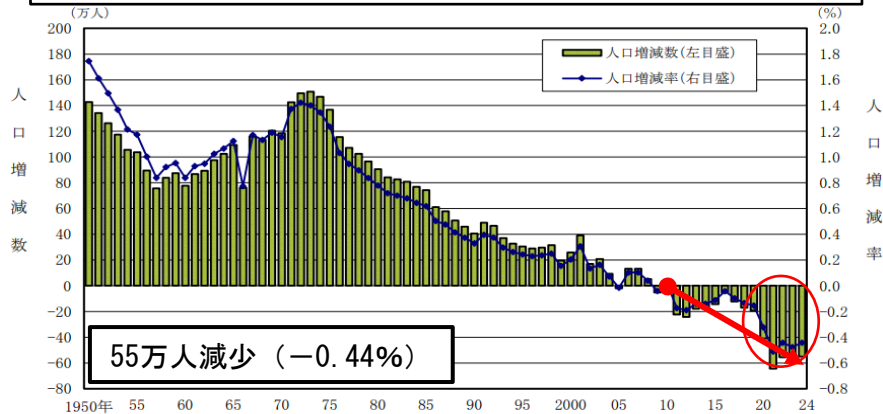
項目		栗野地域	吉松地域	合計
建物被害	全壊	0	0	0
	半壊	0	0	0
	床上浸水	33	286	319戸
	床下浸水	63	53	116戸
人的被害	死者	0	0	0
	負傷者	0	0	0
	重傷者	0	0	0
	避難者数	125人	371人	496人
公共土木被害	150件以上（町道・河川等）			



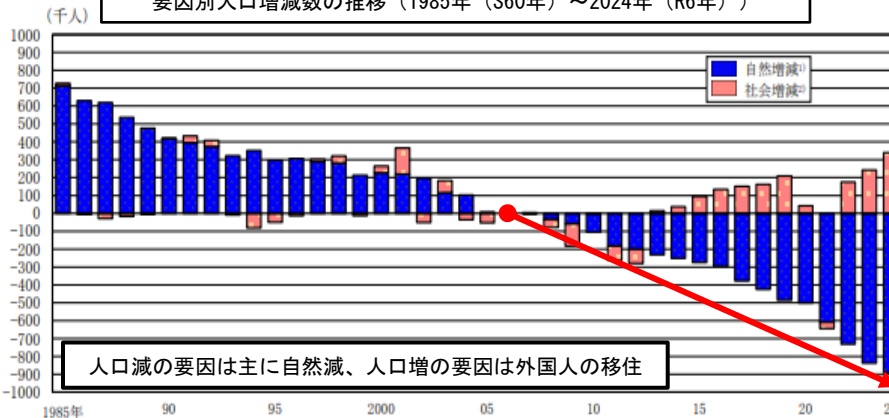
● 平素の対策の重点は、蓋然性の高い水害
● 地震対策は、南海トラフ地震に備える必要がある。災害教訓から孤立化対策は必須



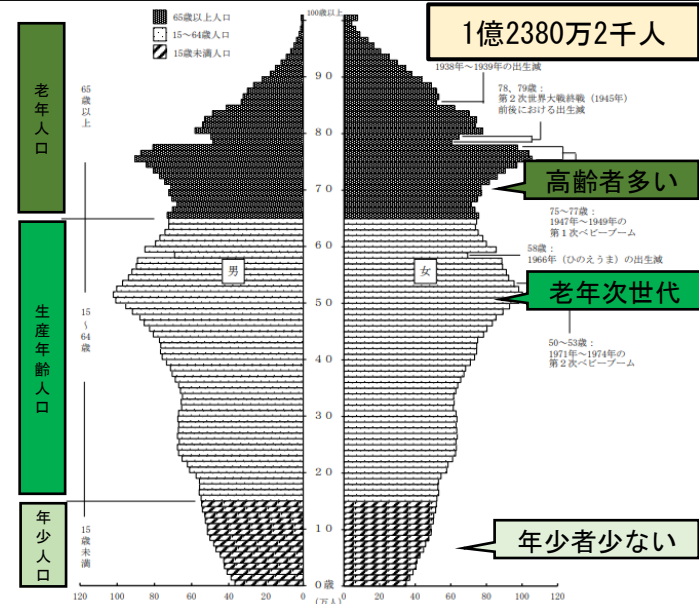
総人口の人口増減数及び人口増減率の推移（1950年（S25年）～2024年（R6年））



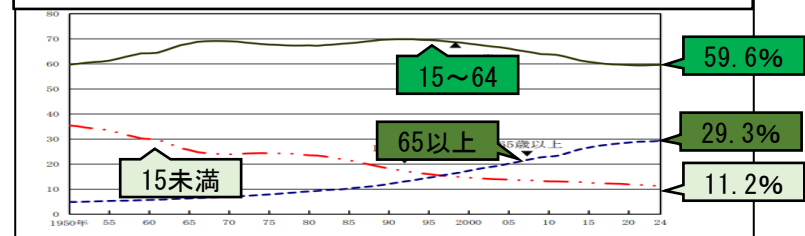
要因別人口増減数の推移（1985年（S60年）～2024年（R6年））



我が国の人口ピラミッド（2024年10月1日現在）



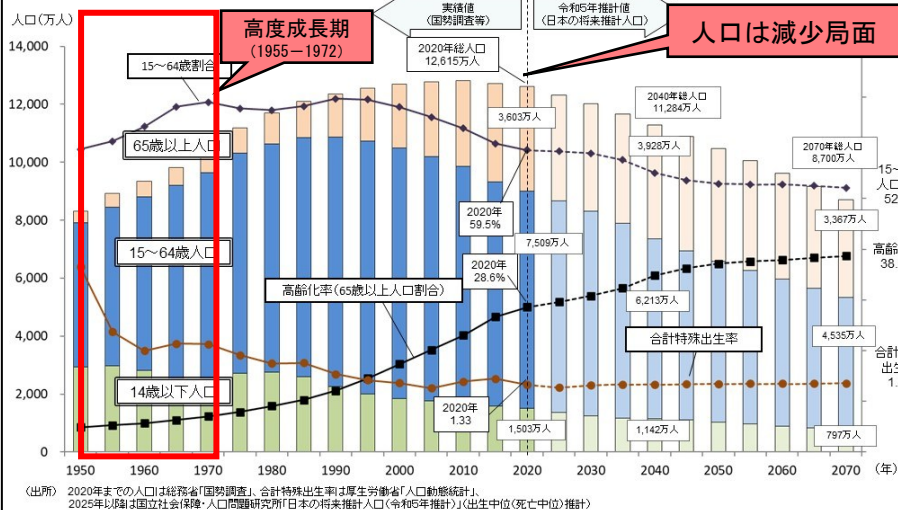
年齢3区分別人口の割合の推移（1950年（S25年）～2024年（R6年））



- 総人口は1億2380万2千人で、前年に比べ55万人（-0.44%）の減少、14年連続で減少している。（→ 2020年以降、急激に落ち込み）
- 自然増減は、89万人の減少で18年連続の自然減少となり、減少幅は拡大している。社会増減は、34万人の増加で3年連続の増加である。（→ 外国人が増加）
- 人口ピラミッドはつぼ型、高齢者の人口が多い。（→ 少子高齢化が進捗中）

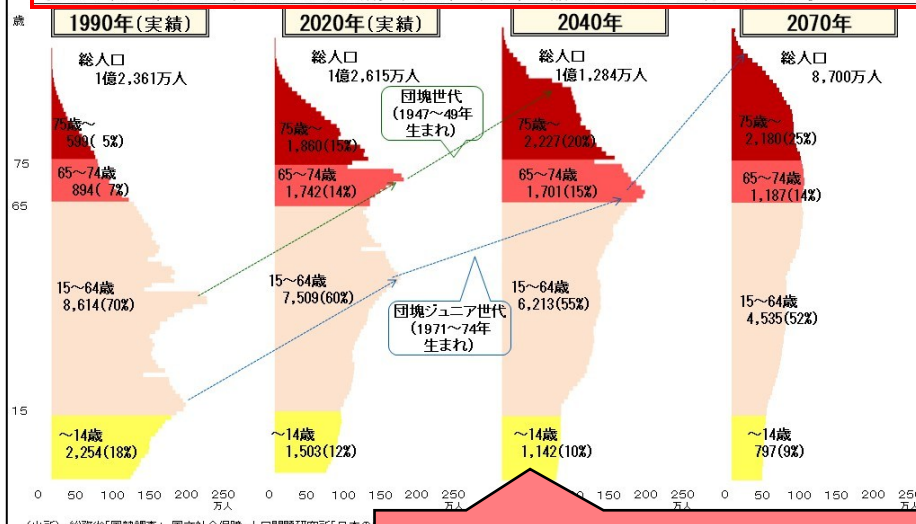
日本の人口の推移

○日本の人口は近年減少局面を迎えている。2070年には総人口が9,000万人を割り込み、高齢化率は39%の水準になると推計されている。



日本の人口ピラミッドの変化

○団塊のジュニア世代が65歳となる2040年には、65歳以上が全人口の35%となる。
○2070年には、人口は8,700万人にまで減少するが、一方で、65歳以上は全人口の約39%となる。

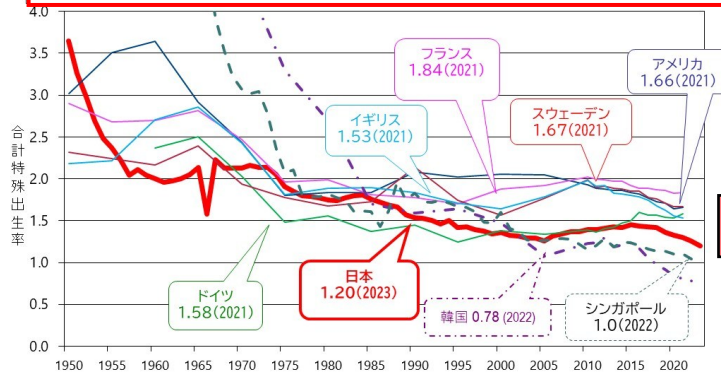


これまでの経過（日本の人口ピラミッドの推移（「富士山型からつぼ型への変遷」））

- ① 戦後間もない1950年頃、日本の人口ピラミッドの形は「富士山型」で、1947年から1949年までの間に毎年260万人以上が生まれる「第一次ベビーブーム」があるなど、子供がたくさん生まれた時代であり、働き手である親世代の人口はまだ少なく、経済は復興の段階である。
- ② 戦後の復興が進み、生活が豊かになるにつれ出生率は低下、1960年以降、合計特殊出生率は横ばいになり、日本の人口ピラミッドの形は「つりがね型」へと変化した。
- ③ 1971年から1974年には「第二次ベビーブーム」があったが、オイルショック後の1975年から出生率の低下が継続し、1989年には戦後最低の合計特殊出生率を下回る1.57となり「1.57ショック」と呼ばれるなど少子化が社会問題化した。
- ④ 1990年頃には、日本の人口ピラミッドが「つぼ型」に変化、1990年代にはバブル崩壊後の経済停滞期となり、出生率はさらに低下、また、医療技術の進歩により死亡率が低下、高齢者人口も増加した。
- ⑤ 2020年代の人口ピラミッドは、子供の数がさらに減って、より底が狭まったつぼ型になり、また、高齢者の人口が多く、より頂上が平たい形へと変化しており、日本では、少子高齢化が急激に進捗中である。

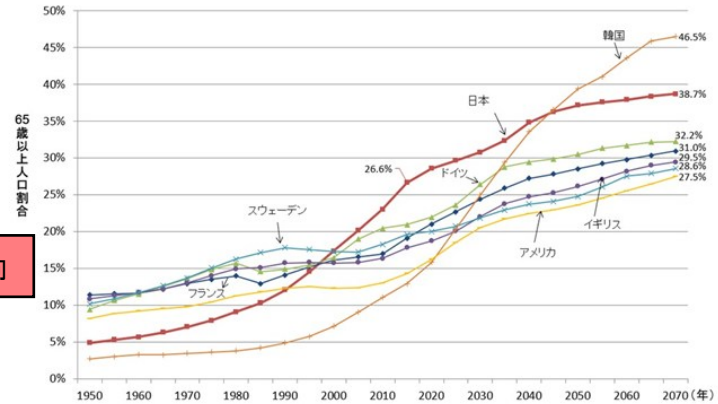
諸外国の合計特殊出生率の推移

- 我が国の出生率は、ドイツ、南欧・東欧諸国、アジアNIESとともに、国際的に最低水準
- 2023年も1.20と依然として低い水準にあり、長期的な少子化の傾向が継続



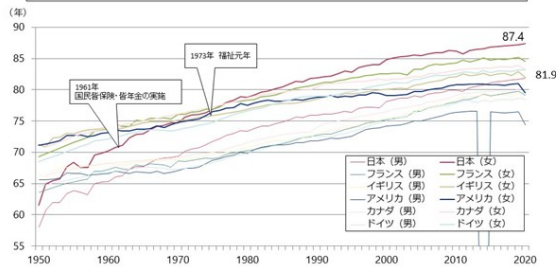
少子高齢化の傾向

65歳以上人口割合の推移



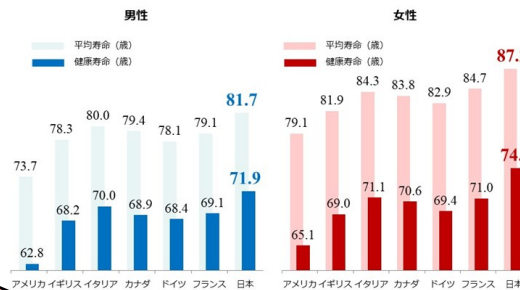
主要先進国の平均寿命の推移

- 先進諸国の平均寿命は一貫して伸長。平均寿命の伸長の背景には、医療技術の進歩等のほか、公衆衛生、食生活、住居環境の改善等の生活水準の向上が死亡率低下に寄与していると考えられる。



平均寿命と健康寿命の国際比較

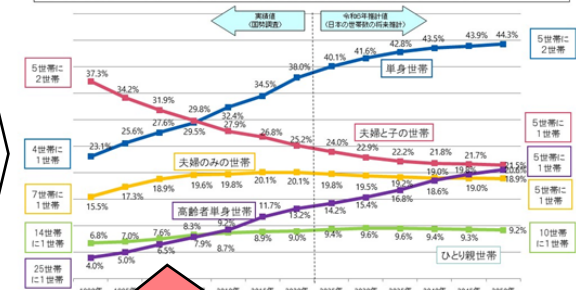
- 日本は、先進7カ国の中で、最も長い平均寿命、健康寿命となっている。



平均寿命（健康寿命）先進國中トップ

世帯構成の推移と見通し

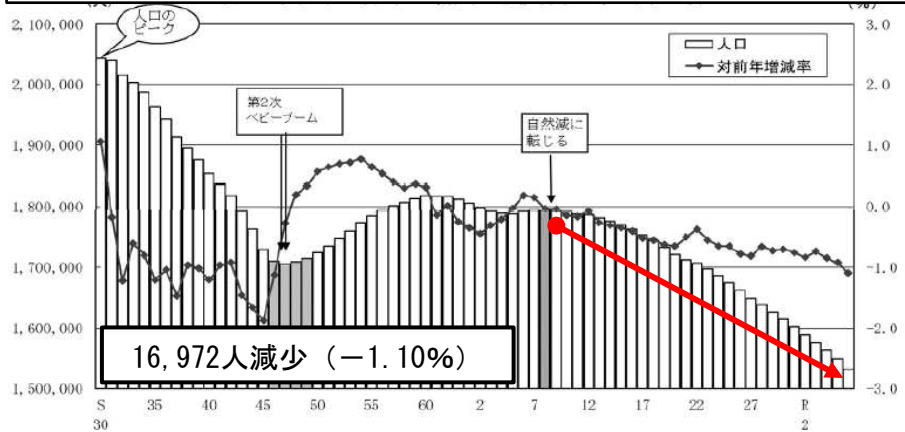
- 単身世帯、高齢者単身世帯(eu)ともに、今後とも増加が予想されている。単身世帯は、2050年で44.3%に達する見込み。(全世界約5,570万世帯(2020年))



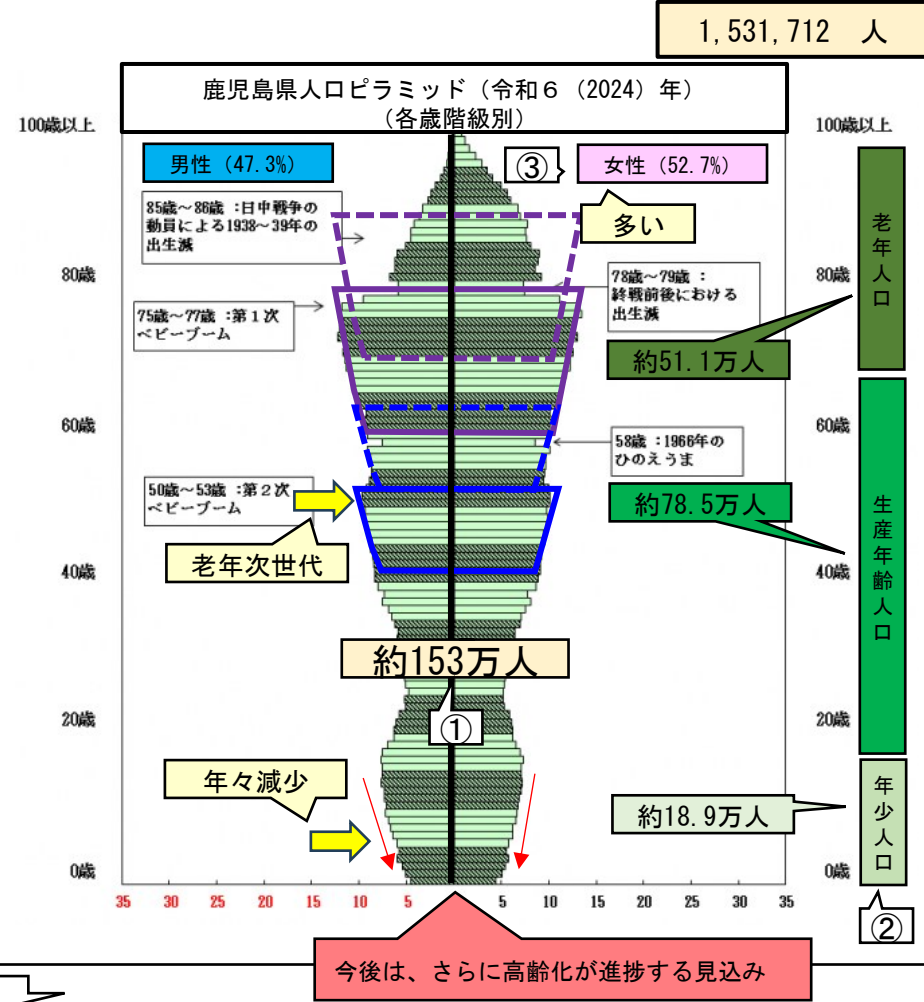
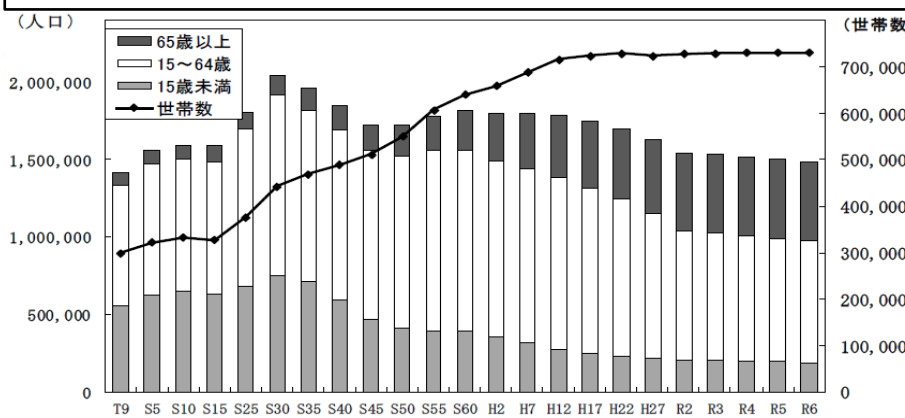
今後は、単身世帯がさらに増加する見込み
※ 5世帯に1世帯は高齢者単身世帯

- 日本の人口は、近年減少局面を迎えており、2070年（令和52年）には、総人口が、9,000万人を割り込み高齢化率は39%の水準になると推計されている。
- 未婚率の上昇や晩婚化等により出生数が、減少し続ける中、医療技術の進歩等で死亡率が低下し、少子高齢化の動きが加速する見込み。
- 単身世帯が増加、35年後には5世帯に1世帯は、高齢者単身世帯になる見通し。

人口及び人口増減率の推移（1955年（S30年）～2024年（R6年））



年齢3区分別人口及び世帯数の推移（大正9年～令和6年）



- ① 現在の推計人口は、1,531,712人である。この1年間で人口は16,972人（1.10%）減少した。
県人口は、奄美群島復帰を経て、昭和30年国勢調査の204.4万人をピークに減少に転じており、平成8年以降29年連続で減少している。（→ 現在の人口は、ピーク時の約75%に減少）
- ② 年齢3区分別では、年少人口は、189,473人で前年に比べ5,520人の減少、生産年齢人口は、785,911人で11,011人の減少、老年人口は、511,538人で441人減少した。（→ いずれも減少）
- ③ 男女別では、男性は、724,330人（47.3%）、女性は、807,382人（52.7%）で前年に比べ減少、人口性比（女性100人に対する男性の数）は、89.7であり0.1ポイント上昇した。（→ 女性の割合が多い）

区分

県内市町村人口の概要

鹿児島市が583,061人と最も多く、次いで霧島市が121,379人、鹿屋市が97,574人、薩摩川内市が89,427人となっている。鹿児島市、霧島市、鹿屋市、薩摩川内市、始良市、出水市の上位6市の人口は、県人口の約7割（67%）に達する。

市町村名	鹿児島市	霧島市	鹿屋市	薩摩川内市	始良市	出水市
人口	583,061人	121,379人	97,574人	89,427人	76,854人	50,402人
合計	1,018,679（県人口の約66.5%）					

県内市町村

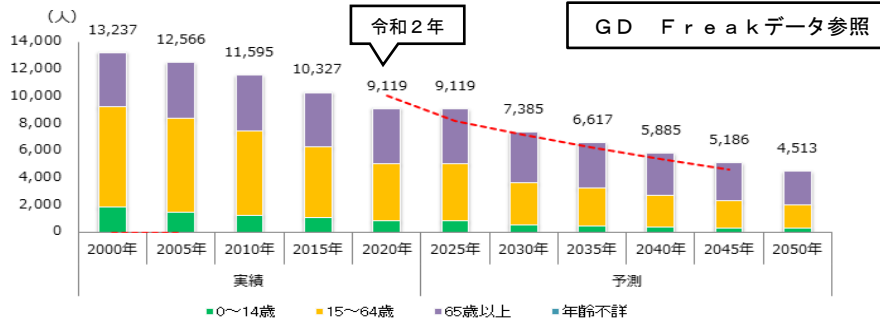
人口増減	<p>1町（龍郷町（+0.45%））で増加している。それ以外の42市町村で減少している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 減少率の大きい市町村 <ul style="list-style-type: none"> ① 三島村（-5.08%） ② 南大隅町（-4.27%） ③ 錦江町（-3.80%） ④ 中種子町（-3.06%）
自然増減	<p>43市町村の全てにおいて減少している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 減少率の大きい市町村 <ul style="list-style-type: none"> ① 南大隅町（-2.63%） ② 大和村（-2.59%） ③ 錦江町（-2.56%） ④ 宇検村（-2.31%）
社会増減	<p>9市町村で増加し、34市町村で減少している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 増加率の大きい市町村 <ul style="list-style-type: none"> ① 龍郷町（+1.61%） ② 与論町（+0.98%） ③ 始良市（+0.61%） ● 減少率の大きい市町村 <ul style="list-style-type: none"> ① 三島村（-4.01%） ② 南大隅町（-1.64%） ③ 徳之島町（-1.40%） ④ 和泊町（-1.32%）

湧水町

- 人口は、8,414人で県人口に占める割合は0.5%である。（令和5年度人口：8,593人）
- 人口増減は、増減率（-2.08%）であり、県内順位は25番目である。
- 自然増減は、増減率（-1.93%）であり、県内順位は34番目である。
- 社会増減は、増減率（-0.15%）であり、県内順位は16番目である。

区 分		県内市町村年齢別人口等の概要		近隣市町との比較 (年齢3区分別イメージ)
		高い市町村	低い市町村	
県内市町村	年少人口割合	① 三島村 (22.3%) ② 十島村 (17.8%) ③ 龍郷町 (15.4%) ④ 徳之島町 (14.8%)	① 垂水市 (8.1%) ② 南大隅町 (8.3%) ③ 錦江町 (8.6%) ④ 湧水町 (9.1%)	<p>湧水町 3,935 霧島市 3,708 差: 769</p> <p>← 少ない 人口 多い →</p> <p>老年人口層の割合が高く、年少人口層の割合が低い。(→集落機能を維持できない可能性) 一方で、霧島市は生産年齢層の割合が高い。</p>
	生産年齢人口割合	① 霧島市 (56.6%) ② 鹿児島市 (56.6%) ③ 十島村 (55.7%) ④ 鹿屋市 (54.0%)	① 南大隅町 (40.1%) ② 錦江町 (41.2%) ③ 宇検村 (41.9%) ④ 湧水町 (44.1%)	
	老年人口割合	※ 40市町村で30%以上 ① 南大隅町 (51.6%) ② 錦江町 (50.2%) ③ 湧水町 (46.8%) ④ 垂水市 (46.7%)	① 三島村 (26.5%) ② 十島村 (26.5%) ③ 霧島市 (29.5%) ④ 鹿児島市 (30.3%)	
	75歳以上人口割合	※ 41市町村で15%以上 ① 錦江町 (29.1%) ② 南大隅町 (28.9%) ③ 湧水町 (26.9%) ④ 阿久根市 (25.6%)	① 十島村 (13.5%) ② 三島村 (14.9%) ③ 霧島市 (15.3%) ④ 鹿児島市 (16.1%)	
	世帯	※ 731,098世帯、1年間で、259世帯(0.04%)増加 ① 鹿児島市 285,840世帯(39.1%) ② 霧島市 57,700世帯(7.9%) ③ 鹿屋市 46,303世帯(6.3%) ④ 薩摩川内市 41,424世帯(5.7%)		
	外国人	※ 17,200人、1年間で、2,714人(18.74%)増加 ① 大崎町 (4.21%) ② 垂水市 (3.54%) ③ 東串良町 (3.11%) ④ 枕崎市 (2.88%)		
湧水町	□ 年少人口(15歳未満)の割合は、低く(9.1%)であり、県内順位は4番目である。 □ 生産年齢人口(15~64歳)の割合は、低く(44.1%)であり、県内順位は4番目である。 □ 老年人口(65歳以上)の割合は、高く(46.8%)であり、県内順位は3番目である。			

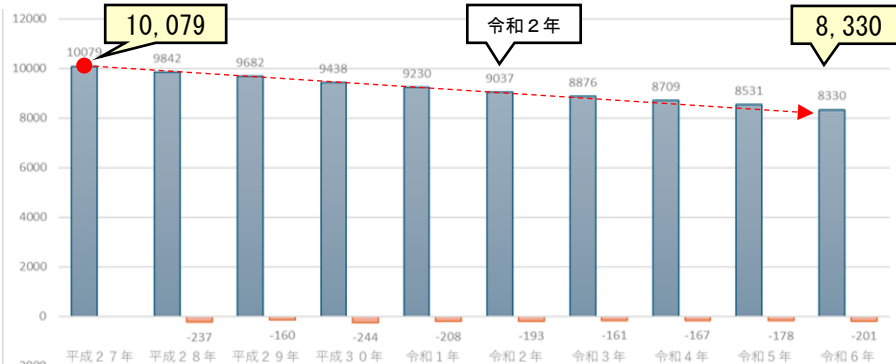
湧水町の人口の推移（実績：2000～2020年 予測：2025～2050年） 民間会社の試算



【2020年】

総面積 (km ²)	144	平均年齢 (歳)	56.3	昼夜間人口比率 (%)	97.0
人口密度 (人/km ²)	63.2	※昼夜間人口比率のみ2015年時点			
※図中の点線は前回2018年3月公表の「将来人口推計」の値 © jp.gdfreak.com					

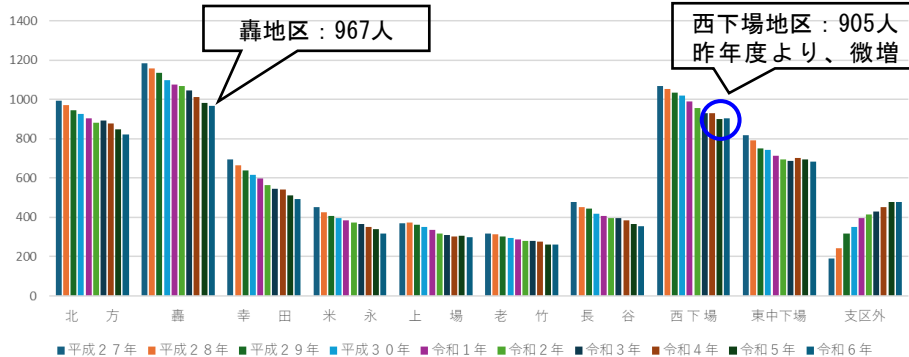
湧水町の人口の推移（2015年（H27年）～2024年（R6年）） ※ 実績



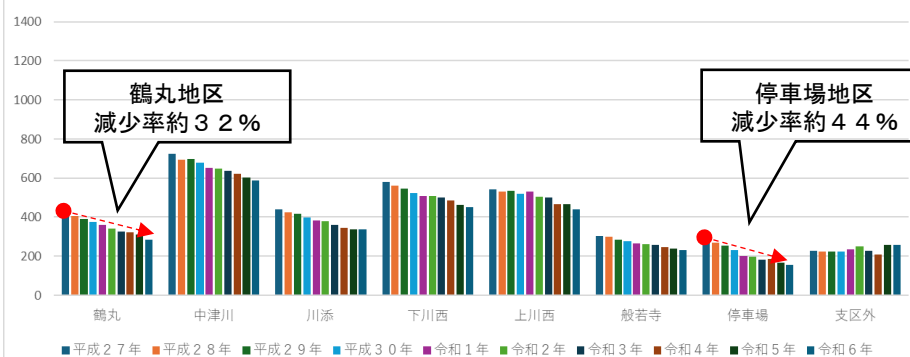
8,330人 (R6.10.01)

1,749人減少 (-17.35%)

栗野地域（地区別）の人口の推移（2015年（H27年）～2024年（R6年）） ※ 実績



吉松地域（地区別）の人口の推移（2015年（H27年）～2024年（R6年）） ※ 実績

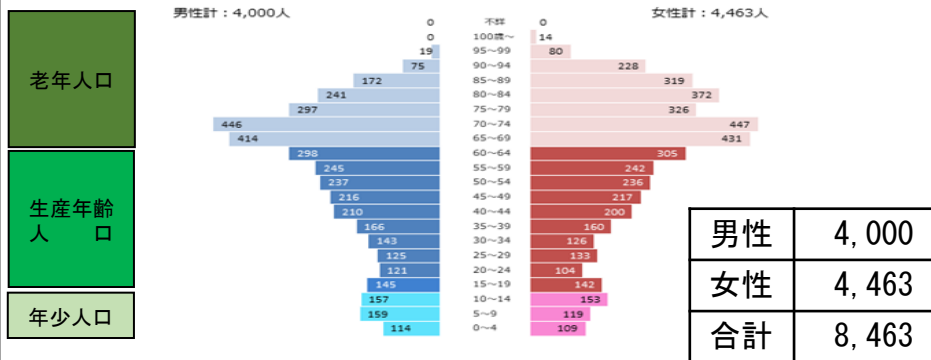


□ 令和2年に行われた民間（株式会社アクシスリサーチ研究所）の試算によると湧水町の人口予測は、減少傾向である。住民基本台帳を基に整理した人口の実績では平成27年10,079人であった人口は、令和6年10月までの10年間で、8,330人となり、1,749人減少している。（→ 減少率は、17.35%であった。）

□ 町内地区別の人口は、轟地区が967人と最も多く、次いで西下場地区が905人、北方地区が821人、東中下場地区が638人となっている。人口増減を地区別にみると、西下場地区で若干増加している。一方で、それ以外の地区では、減少している。減少率を地区別にみると、停車場地区が最も高く、次いで鶴丸地区、米永地区、幸田地区となっている。

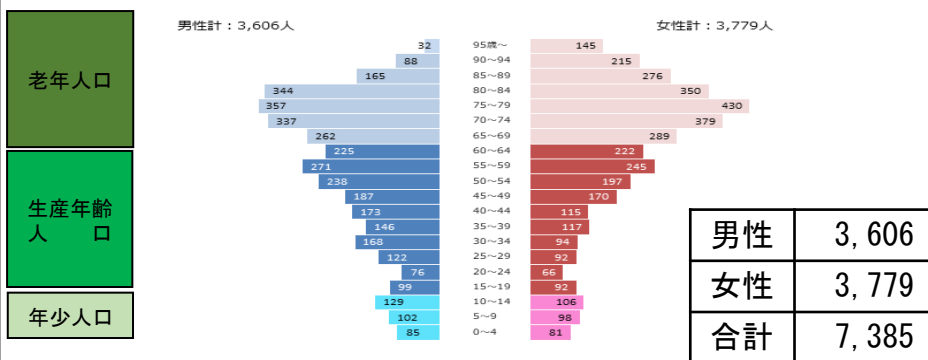
① 2024年1月（令和6年実績）

湧水町の2024年1月1日の人口構成（住民基本台帳ベース、総人口）



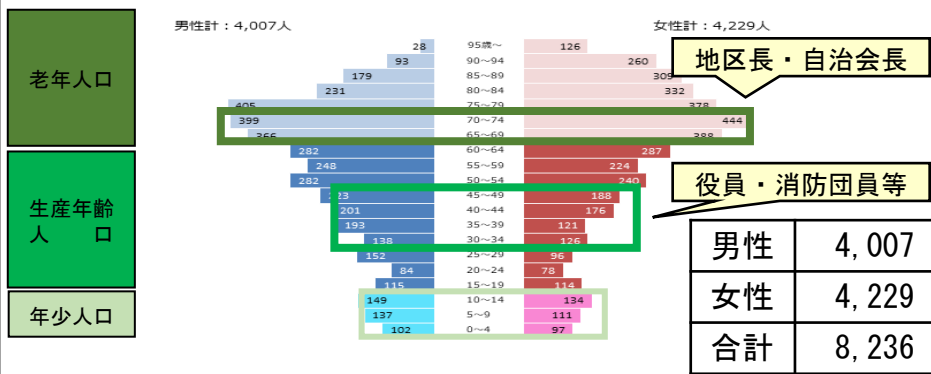
③ 2030年（令和12年予測）

2030年 湧水町の人口構成（予測）



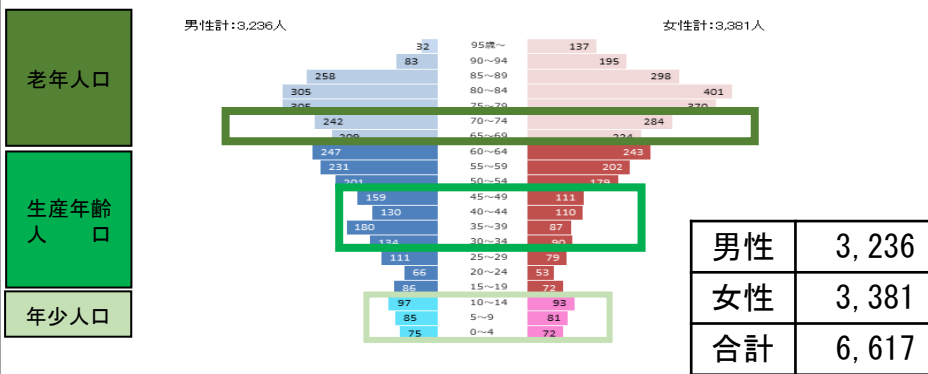
② 2025年（令和7年予測）

2025年 湧水町の人口構成（予測）



④ 2035年（令和17年予測）

2035年 湧水町の人口構成（予測）



- ① 令和6年の人口ピラミッド（実績）である。年少人口が少なく、老年者が多い「つぼ型」将来人口の減少が予想される。
- ② 令和2年に予測した令和7年度の人口ピラミッド（予測）である。令和6年10月の人口は、8,330人であり、概ね、地域の実態に合っている。十分ではないが、自治会等の機能を維持できている。
- ④ 同じく、10年後の令和17年の予測である。人口は7,000人を下回り、地域のリーダーや消防団員等の確保が非常に厳しくなることが想定される。（→ 少子高齢化が深刻化）
- ③ 地区別の人口の動態やその後（令和17年）の予測の評価し、対策を検討・処置する時期にあたる。（→ 重要な結節）

根 拠 等

鹿児島県土地利用基本計画（以下「基本計画」という。）は、国土利用計画法第9条の規定に基づき、適正かつ合理的な県土の利用を図るため、国土利用計画（全国計画及び鹿児島県計画）を基本として策定されている。

基本計画は、国土利用計画法に基づく土地取引の規制及び遊休土地に関する措置並びに土地利用に関する他の諸法律に基づく開発行為の規制その他の措置を実施するに当たっての基本となる計画で、都市計画法、農業振興地域の整備に関する法律、森林法、自然公園法、自然環境保全法等（以下「個別規制法」という。）に基づく諸計画に対する上位計画として、行政部内の総合調整機能を果たすとともに、土地取引に関しては直接的に開発行為に関しては個別規制法を通じて間接的にこれらの規制の基準としての役割を果たすものである。

土地利用の基本方向

基本理念

県土は、現在及び将来における県民のための限られた資源であるとともに、生活及び生産を通ずる諸活動の共通の基盤である。このため、県土の利用は、公共の福祉を優先させ、自然環境の保全を図りながら、地域の自然的、社会的、経済的及び文化的条件に配慮して、健康で文化的な生活ができる環境を確保し、県土の均衡ある発展を図ることを基本理念として、総合的かつ計画的に行われなければならない。

県土の特性

本県は、我が国本土の最南端に位置し、地理的に南に開かれており、今後の発展可能性が大きい中国、韓国や東南アジア諸国に近接している。

県土の総面積は、国土の約2.4パーセントに当たる約9,187平方キロメートルで、その広がり、東西約272キロメートル、南北約600キロメートルとなっており、錦江湾を挟む薩摩・大隅の二大半島及び長島、甑島列島、草垣群島、宇治群島、種子島、屋久島、吐噶喇列島、奄美群島など200有余の島々からなっている。

本県は、南北約600キロメートルにも及ぶ広大な県土の中、桜島などの火山や変化に富んだ長い海岸線、世界自然遺産に登録された屋久島や多様で固有性の高い亜熱帯生態系やサンゴ礁生態系を有し、希少種の生息生育地である奄美群島等の島々、緑あふれる森林、豊富な温泉など多彩で豊かな自然に恵まれている。

これら優れた自然との共生を目指した県土利用が求められている。

また、広大な農用地や森林などは、温暖な気候と相まって、優れた生産基盤をなしており、これらの計画的な整備や有効利用などを図ることが必要である。

一方、本県の地形は、山地や丘陵地などが県土の約7割を占め、河川は川内川等を除いては、いずれも幹川延長が50キロメートル以下と短く、平野部は河口付近にややまとまっているほかは、河川に沿って細長く分散分布しているにすぎない。また、シラスなどの特殊土壌が県土に広く分布していることに加え、桜島など活発な活動を続けている火山があることなど自然災害を受けやすい特性をもっている。

このような地形的・地質的な特性に対しては、限られた土地の有効利用や県土保全施設の整備を図るとともに森林等のもつ県土保全機能が高度に発揮されるように努める必要がある。

他方、本県は半島や離島を多く抱え、また、東京や大阪などの大都市圏からも遠く隔たっており、県民生活や産業活動を支えるための交通基盤の整備を図る必要がある。

鹿児島県の土地利用

土地利用の基本的方向

県土の利用を計画するに当たっては、心豊かで快適な生活や創造性豊かな産業活動が展開され、様々な交流・連携が活発に行われるような場として県土の有効利用を図る必要がある。このため、全体として地目間の土地利用転換の圧力が低下するという状況を県土利用の質的向上の機会としてとらえ、その推進を図るとともに、限られた県土利用の有効利用を図りつつ、県土の利用目的に応じた区分（以下「利用区分」という。）ごとの個々の土地需要の調整を行うことによって、県土の魅力の総合的な向上を図るものとする。

土地需要の
調整

都市的土地利用については、地域の状況等も踏まえつつ、行政、医療・介護、福祉、商業等の都市機能や居住を中心部や生活拠点等に集約化し、郊外部への市街地の拡大を抑制する。集約化する中心部では、低・未利用地を有効利用すること等により、市街地の活性化と土地利用の効率化を図る。

農林業的土地利用については、食料の安定供給に不可欠な優良農地を確保し、国土保全等の多面的機能を持続的に発揮させるために良好な管理を行うとともに、農業の担い手への農地集積集約を進めることなどを通じて、荒廃農地の発生防止及び解消と効率的な利用を図る。また、国土の保全、水源のかん養等に重要な役割を果たす森林の整備及び保全を進める。さらに、農用地、森林、宅地等の相互間における土地利用の転換については、その転換後、復元させることが困難であること、生態系をはじめとする自然の様々な循環系に影響を与えることなどを考慮し、慎重な配慮の下で計画的に行うものとする。

県土利用の
質的向上

県土利用の質的側面をめぐる状況の変化を踏まえ、次のような観点を基本として、その質的向上を図る。

a 安全で安心できる県土利用

災害に対する地域ごとの特性を踏まえた適正な県土の利用を基本として、水系の総合的管理、県土面積の6割以上を占めている森林のもつ県土保全機能の向上等を図るとともに、ハード対策とソフト対策を組み合わせた防災・減災対策を実施するほか、防災拠点の整備、オープンスペースの確保、電気や通信等のライフラインの多重化・多元化等を進めることにより、地域レベルから全県レベルまでのそれぞれの段階で県土の安全性を総合的に高め、災害を受けやすい本県の特性に適切に対応していく必要がある。また、高齢者や障害者が安心して暮らせるよう配慮する必要がある。

b 人と自然が共生する持続可能な県土利用

本県の恵み豊かで多彩な自然を将来世代に引き継ぐために、自然の健全な物質循環の維持、都市的土地利用に当たっての自然環境への配慮、生物の多様性が確保された自然の保全・創出とそのネットワーク化、環境にやさしい農業生産の推進等を行うことにより、自然のシステムにかなった県土利用を進めていく必要がある。

c ゆとりとうるおいのある県土利用

都市においては、土地利用の高度化等により、ゆとりある都市環境の形成を図り、農山漁村においては、地域の活性化を図りつつ、緑資源の確保、田園空間の整備を図る。また、歴史的風土の保存、地域の自然的・社会的条件等を踏まえた多様で個性ある景観の維持・形成・活用を進めるとともに、人々の余暇志向や自然とのふれあい志向へ適切に対応していく必要がある。以下「略」

土地利用の原則－I

土地利用は、土地利用基本計画図に図示された**都市地域**、農業地域、森林地域、自然公園地域及び自然保全地域の5地域ごとに、それぞれ次の原則に即して適正に行わなければならない。なお、5地域のいずれにも属さない地域においては、当該地域の特性及び周辺地域との関連等を考慮して、適正な土地利用を図るものとする。

都市地域	<p>都市地域は、一体の都市として総合的に開発し、整備し、及び保全する必要がある地域である。</p> <p>都市地域の土地利用については、良好な都市環境の確保及び形成並びに機能的な都市基盤の整備等に配慮しながら、既成市街地の整備を推進するとともに、市街化区域（都市計画法第7条第2項の市街化区域をいう。以下同じ。）又は用途地域（都市計画法第8条第1項第1号の用途地域をいう。以下同じ。）において、今後新たに必要とされる宅地を計画的に確保し、整備することを原則とする。</p> <p>都市地域の細区分の土地利用については、次のとおりとする。</p>
市街化区域	<p>市街化区域については、市街地の開発、交通体系の整備、上下水道その他の都市施設の整備を計画的に推進するとともに、当該区域内の樹林地、水辺地等良好な自然環境を形成しているもので都市環境上不可欠なものについては、積極的にその保護及び育成を図るものとする。</p>
市街化調整区域	<p>市街化調整区域（都市計画法第7条第3項の市街化調整区域をいう。以下同じ。）については、市街化を抑制すべき区域であることを考慮して、できるだけ都市的な利用の抑制に努めるものとする。</p>
上記以外の都市地域	<p>市街化区域及び市街化調整区域以外の都市地域のうち、用途地域内の土地利用については、市街化区域における土地利用に準ずるものとし、用途地域以外の都市地域については、土地利用の現況に留意しながら、都市的な利用を認めるものとする。</p>

鹿児島県の土地利用

土地利用の原則－Ⅱ

土地利用は、土地利用基本計画図に図示された都市地域、**農業地域**、森林地域、自然公園地域及び自然保全地域の5地域ごとに、それぞれ次の原則に即して適正に行わなければならない。なお、5地域のいずれにも属さない地域においては、当該地域の特性及び周辺地域との関連等を考慮して、適正な土地利用を図るものとする。

農業地域

農業地域は、農用地として利用すべき土地であり、総合的に農業の振興を図る必要がある地域である。
 農業地域の土地利用については、農用地が食料の安定的供給を確保するための基礎的資源であるとともに、県土及び自然環境の保全等の多面的機能を発揮していることにかんがみ、現況が農用地である土地は極力その保全と有効利用を図るとともに、県土の有効利用、生産性の向上等の見地から、農用地区域（農業振興地域の整備に関する法律第8条第2項第1号の農用地区域をいう。以下同じ。）において、今後新たに必要とされる農用地を計画的に確保し、整備することを原則とする。
 農業地域の細区分の土地利用については、次のとおりとする。

農用地区域

農用地区域内の土地については、農業生産の基盤として確保されるべき土地であることにかんがみ、効率的な利用と生産性の向上を図るため、土地改良、農用地造成等の農業生産の基盤の整備を計画的に推進するとともに、農用地利用計画（農業振興地域の整備に関する法律第10条第3項の農用地利用計画をいう。）において指定された用途以外に供されないようにするものとする。

農用地区域以外
の農業地域

農用地区域以外の農業地域内の土地のうち、都市計画等農業以外の土地利用計画との調整が整った土地については、農地等の転用に際して極力調整された計画等を尊重し、農業以外の土地利用計画との調整が整わない土地及び農業以外の土地利用計画の存しない土地については、農業的土地利用を優先して行うものとする。

鹿児島県の土地利用

土地利用の原則－Ⅲ

土地利用は、土地利用基本計画図に図示された都市地域、農業地域、森林地域、自然公園地域及び自然保全地域の5地域ごとに、それぞれ次の原則に即して適正に行わなければならない。なお、5地域のいずれにも属さない地域においては、当該地域の特性及び周辺地域との関連等を考慮して、適正な土地利用を図るものとする。

森林地域	<p>森林地域は、森林の土地として利用すべき土地があり、林業の振興又は森林の有する諸機能の維持増進を図る必要がある地域である。森林地域の土地利用については、森林が木材等生産機能を有するとともに県土の保全、水資源のかん養、自然環境の保全のほか保健休養及び教育・文化的活動等の場としての公益的機能を通じて県民生活に深く結びついており、森林のもつ二酸化炭素の吸収機能などは地球環境問題の高まりとともに重視されていることにかんがみ、森林の機能を総合的に発揮しうる持続可能な森林経営の確立に向け、必要な森林の確保と整備を図り、多様な森林づくりと資源の有効活用を目指すことを原則とする。</p> <p>森林地域の細区分の土地利用については、次のとおりとする。</p>
保安林	<p>保安林（森林法第25条第1項並びに第25条の2第1項及び第2項の保安林をいう。以下同じ。）については、保安林が県土の保全、水資源のかん養、生活環境の保全等の諸機能の積極的な維持増進を図るべきものであることにかんがみ、適正な管理を行うとともに、原則として、他用途への転用は行わないものとする。</p>
保安林以外の森林地域	<p>保安林以外の森林地域については、経済的機能及び公益的機能の維持増進を図るものとし、次に掲げる森林は極力他用途への転用を避けるものとする。なお、森林を他用途へ転用する場合には、森林の保続培養及び林業経営の安定に留意し、県土の保全、水資源のかん養、保健休養の場の確保、自然環境の保全等に配慮して、周辺の土地利用との調整を図りながら行うものとする。</p> <p>a 地域森林計画等（森林法第5条の地域森林計画及び同法第7条の2の森林計画をいう。以下同じ。）において、樹根及び表土の保全その他林地の保全に特に留意すべきものとして定められている森林</p> <p>b 飲用水、かんがい用水等の水源として依存度の高い森林</p> <p>c 地域森林計画等において、公益的機能別施業森林の区域のうち、伐採方法その他の施業の方法を特定する必要のある森林として定められている森林</p> <p>d 地域森林計画等において、更新を確保するため林産物の搬出方法を特定する必要のある森林として定められている森林</p> <p>e 優良人工造林地又はこれに準ずる天然林</p>

鹿児島県の土地利用

土地利用の原則－Ⅳ

土地利用は、土地利用基本計画図に図示された都市地域、農業地域、森林地域、**自然公園地域**及び自然保全地域の5地域ごとに、それぞれ次の原則に即して適正に行わなければならない。なお、5地域のいずれにも属さない地域においては、当該地域の特性及び周辺地域との関連等を考慮して、適正な土地利用を図るものとする。

自然公園地域

自然公園地域は、優れた自然の風景地で、その保護及び利用の増進を図る必要がある地域である。
 自然公園地域の土地利用については、自然公園が優れた自然の風景地であり、その利用を通じて県民の保健、休養及び教化に資するものであることにかんがみ、優れた自然の保護とその適正な利用を図ることを原則とする。
 自然公園地域の細区分の土地利用については、次のとおりとする。

特別地域

特別地域（自然公園法第17条第1項及び第42条第1項の特別地域をいう。以下同じ。）については、その指定の趣旨に即して、風致景観の維持を図るものとする。

特別地域以外の自然公園地域

特別地域以外の自然公園地域については、大規模な開発行為その他自然公園としての風景の保護に支障を及ぼす恐れのある土地利用は極力避けるものとする。

土地利用の原則－V

土地利用は、土地利用基本計画図に図示された都市地域、農業地域、森林地域、自然公園地域及び**自然保全地域**の5地域ごとに、それぞれ次の原則に即して適正に行わなければならない。なお、5地域のいずれにも属さない地域においては、当該地域の特性及び周辺地域との関連等を考慮して、適正な土地利用を図るものとする。

自然保全地域

自然保全地域は、良好な自然環境を形成している地域で、その自然環境の保全を図る必要がある地域である。自然保全地域の土地利用については、自然環境が人間の健康で文化的な生活に欠くことのできないものであることにかんがみ、広く県民がその恵沢を享受するとともに、将来の県民に自然環境を継承することができるよう、積極的に保全を図ることを原則とする。
自然保全地域の細区分の土地利用については、次のとおりとする。

原生自然環境保全地域

原生自然環境保全地域（自然環境保全法第14条第1項の原生自然環境保全地域をいう。以下同じ。）については、その指定の趣旨にかんがみ、自然の推移にゆだねるものとする。

特別地区

特別地区（自然環境保全法第25条第1項及び第46条第1項の特別地区をいう。以下同じ。）については、その指定の趣旨にかんがみ、特定の自然環境の状況に対応した適正な保全を図るものとする。

上記以外の自然保地

原生自然環境保全地域及び特別地区以外の自然保全地域については、自然環境を保全するため、原則として土地の利用目的は変更しないものとする。

5 地域区分の重複する地域における土地利用に関する調整指導方針

都市地域、農業地域、森林地域、自然公園地域又は自然保全地域のうち、2地域が重複する地域においては、次に掲げる調整指導方針に即し、3以上の地域が重複する地域においては、次に掲げる調整指導方針におけるそれぞれの関係からみた優先順位、指導の方向等を考慮して、適正かつ合理的な土地利用を図る。

1. 都市地域と農業地域とが重複する地域	<ul style="list-style-type: none"> ① 市街化区域及び用途地域以外の都市地域と農用地区域とが重複する場合 農用地としての利用を優先するものとする。 ② 市街化区域及び用途地域以外の都市地域と農用地区域以外の農業地域とが重複する場合 土地利用の現況に留意しつつ、農業上の利用との調整を図りながら、都市的な利用を認めるものとする。
2. 都市地域と森林地域とが重複する地域	<ul style="list-style-type: none"> ① 都市地域と保安林の区域とが重複する場合 保安林としての利用を優先するものとする。 ② 市街化区域及び用途地域と保安林の区域以外の森林地域とが重複する場合 原則として、都市的な利用を優先しますが、緑地としての森林の保全に努めるものとする。 ③ 市街化区域及び用途地域以外の都市地域と保安林の区域以外の森林地域とが重複する場合 森林としての利用の現況に留意しつつ、森林としての利用との調整を図りながら、都市的な利用を認めるものとする。
3. 都市地域と自然公園地域とが重複する地域	<ul style="list-style-type: none"> ① 市街化区域及び用途地域と自然公園地域とが重複する場合 自然公園としての機能をできる限り維持するよう調整を図りながら、都市的利用を図っていくものとする。 ② 市街化区域及び用途地域以外の都市地域と特別地域とが重複する場合 自然公園としての保護及び利用を優先するものとする。 ③ 市街化区域及び用途地域以外の都市地域と特別地域以外の自然公園地域とが重複する場合 両地域の土地利用の原則が両立するよう調整を図っていくものとする。
4. 農業地域と森林地域とが重複する地域	<ul style="list-style-type: none"> ① 農業地域と保安林の区域とが重複する場合 保安林としての利用を優先するものとする。 ② 農用地区域と保安林の区域以外の森林地域とが重複する場合 原則として、農用地としての利用を優先するものとするが、農業上の利用との調整を図りながら、森林としての利用を認めるものとする。 ③ 農用地区域以外の農業地域と保安林の区域以外の森林地域とが重複する場合 森林としての利用を優先するものとするが森林としての利用との調整を図りながら、農業上の利用を認めるものとする。
5. 農業地域と自然公園地域とが重複する地域	<ul style="list-style-type: none"> ① 農用地区域と特別地域とが重複する場合 自然公園としての保護及び利用との調整を図りながら、農業上の利用を認めるものとする。 ② 農用地区域以外の農業地域と特別地域とが重複する場合 自然公園としての保護及び利用を優先するものとする。 ③ 農業地域と特別地域以外の自然公園地域とが重複する場合 両地域の土地利用の原則が両立するよう調整を図っていくものとする。
6. 農業地域と自然保全地域とが重複する地域	<ul style="list-style-type: none"> ① 農業地域と特別地区とが重複する場合 自然環境としての保全を優先するものとする。 ② 農業地域と特別地区以外の自然保全地域とが重複する場合 両地域の土地利用の原則が両立するよう調整を図っていくものとする。
7. 森林地域と自然公園地域とが重複する地域	両地域の土地利用の原則が両立するよう調整を図っていくものとする。
8. 森林地域と自然保全地域とが重複する地域	

湧水町（栗野地域）の土地利用

方針 (鹿児島県)

都市計画法及び建築基準法の一部を改正する法律（平成12年5月19日法律第73号）において、都市計画法（昭和43年法律第100号）第6条の2が追加され、一体の都市として総合的に整備し、開発し、及び保全すべき区域として都道府県が指定している全ての都市計画区域について、都道府県が都市計画に「都市計画区域の整備、開発及び保全の方針」を定めることとなった。都市計画区域の整備、開発及び保全の方針は、おおむね20年後の都市の姿を展望し、長期的視点に立った都市の将来像を明確にするとともにその実現に向けての大きな道筋を明らかにする都市計画の基本的な方向性を示すものとして定める必要がある。

また、具体の都市計画は、都市計画区域の整備、開発及び保全の方針に即したものでなければならない。

このようなことから、栗野都市計画区域においては、「誰もが住みたくなる町」の創造を基本理念として、都市づくりを目指すこととし、都市計画区域の整備、開発及び保全の方針を新たに定めるものである。

栗野都市計画 都市づくりの基本理念

栗野都市計画区域（以下「本区域」という。）は、鹿児島県の始良・伊佐地域に位置し、福岡県北九州市を起点とし鹿児島市を終点とする九州縦貫自動車道や熊本県水俣市を起点とし宮崎県高岡町を終点とする国道268号等の都市間を連絡する広域的な幹線道路が通っている。本区域は、鹿児島県北部、熊本・宮崎両県境に比較的近いところに位置しており、九州三大河川である川内川の両岸に開けた平坦地と、霧島山系に属する丘陵地から構成されている。霧島の山々の袂に位置する本区域は、いにしえより清らかな水の湧くところであり、この優れた湧き水を満々とたたえている丸池は、名水百選にも掲げられ、大地と人々にうるおいを与えている。

歴史的にみれば、鉄道2路線が入線し、古くから地域の交通を支える拠点都市として栄えてきた経緯があり、鉄道が1路線となった現在においても、九州縦貫自動車道栗野インターチェンジの開設により、鹿児島・宮崎・熊本への交通の重要な要衝となっている。

このように、本区域は、利便性の高い交通基盤と自然豊かな地域環境を備え、多様な発展への可能性を持つまちであるが、こうした優れた諸条件をまちの発展に十分に活かしていききれない状況にあり、今後のまちづくりにおいては、今まで守り築きあげてきた諸条件の効力が発揮できるような効果的な取り組みが必要である。加えて、高齢化の進行や環境問題といった社会的にクローズアップされている課題についても的確に対応し、健全で活力あふれる都市の形成に努めることが必要である。

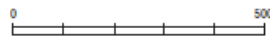
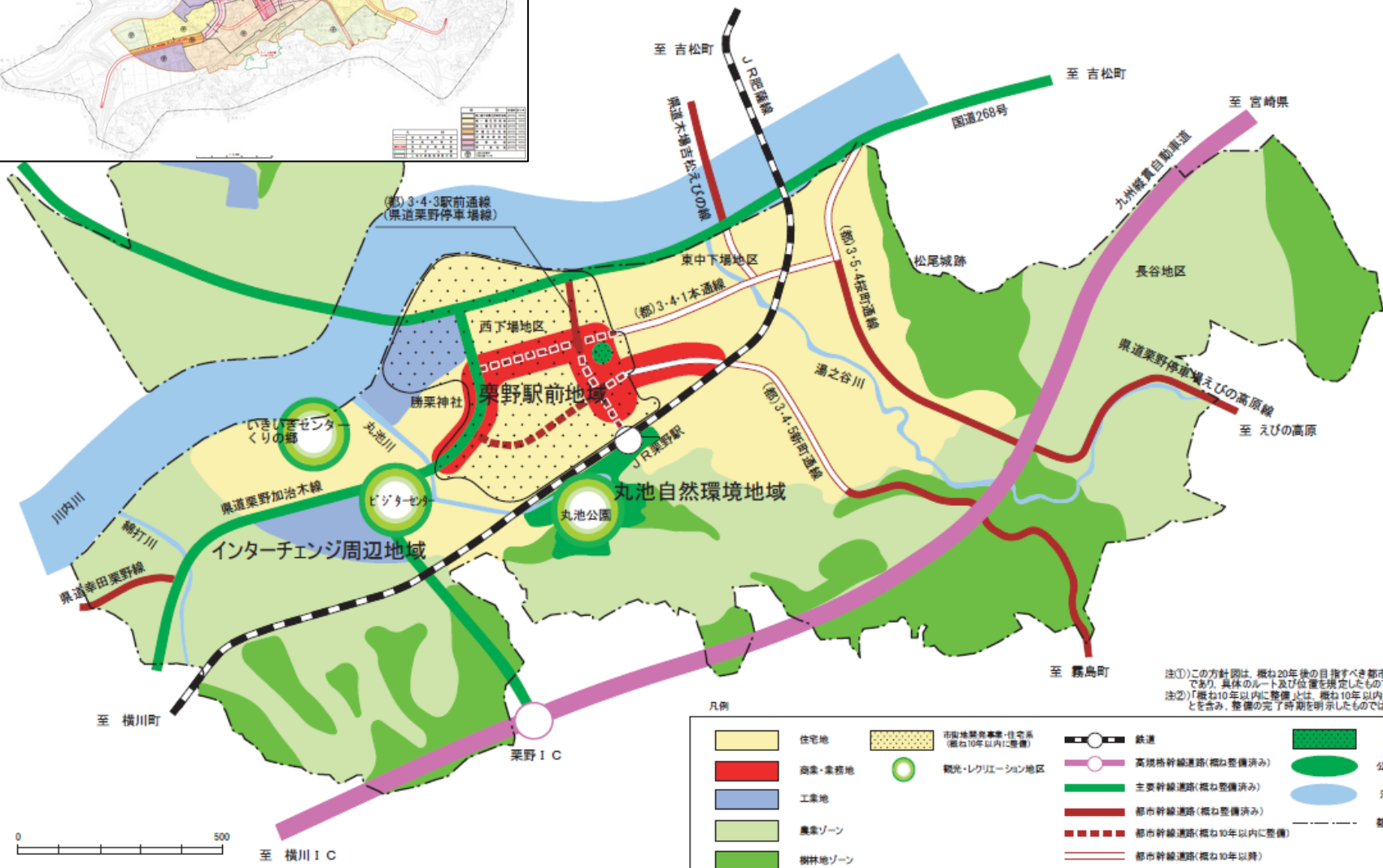
以上を踏まえた上で、本区域では、21世紀の成熟社会にふさわしい、人々が快適・安心に暮らせ、物・心両面で豊かさを実感することのできるようなまちへの躍進を目指すものとし、まちづくりの基本理念を以下のように設定する。

「誰もが住みたくなる町」の創造

この基本理念を実現するため、次の4つの都市計画の基本方針に基づき、まちづくりを推進する。

- 健やかで快適な生活環境の創造
- 人と自然が共生する地域環境の創造
- 活力と魅力に満ちた産業環境の創造
- 新しい時代に対応した心の通う交流地域の創造 以下省略

栗野都市計画事業 下場士地区面整理事業 位置図



注①)この方針図は、概ね20年後の目指すべき都市の姿を想定したものであり、具体のルート及び位置を規定したものではありません。
注②)「概ね10年以内に整備止は、概ね10年以内に整備に着手することを含み、整備の完了時期を明示したものではありません。」

凡例	
	住宅地
	商業・業務地
	工業地
	農業ゾーン
	樹林地ゾーン
	市街地開発事業-住宅系 (概ね10年以内に整備)
	観光・レクリエーション地区
	鉄道
	高規格幹線道路(概ね整備済み)
	主要幹線道路(概ね整備済み)
	都市幹線道路(概ね整備済み)
	都市幹線道路(概ね10年以内に整備)
	都市幹線道路(概ね10年以降)
	公園・緑地 (概ね10年以内に整備)
	河川・湖沼
	都市計画区域界

湧水町（吉松地域）の土地利用

方針 (鹿児島県)

都市計画法及び建築基準法の一部を改正する法律（平成12年5月19日法律第73号）において、都市計画法（昭和43年法律第100号）第6条の2が追加され、一体の都市として総合的に整備し、開発し、及び保全すべき区域として都道府県が指定している全ての都市計画区域について、都道府県が都市計画に「都市計画区域の整備、開発及び保全の方針」を定めることとなった。都市計画区域の整備、開発及び保全の方針は、おおむね20年後の都市の姿を展望し、長期的視点に立った都市の将来像を明確にするとともにその実現に向けての大きな道筋を明らかにする都市計画の基本的な方向性を示すものとして定める必要がある。

また、具体の都市計画は、都市計画区域の整備、開発及び保全の方針に即したものでなければならない。

このようなことから、吉松都市計画区域においては、「人・自然・文化が共生する豊かな「よしまつ」の創造」を基本理念として、都市づくりを目指すこととし、都市計画区域の整備、開発及び保全の方針を新たに定めるものである。

吉松都市計画 都市づくりの基本理念

吉松都市計画区域（以下「本区域」という。）は、鹿児島県の始良・伊佐地域に位置し、福岡県北九州市を起点とし鹿児島市を終点とする九州縦貫自動車道や熊本県水俣市を起点とし、宮崎県高岡町を終点とする国道268号の都市間を連絡する広域的な幹線道路が通っている。本区域は、県北端、宮崎県境に位置しており、東は霧島の山々、西は九州の骨格を成す山々が連なり、その間には、九州三大河川に数えられる川内川が貫流している。緑豊かな山麓を背景とした川内川流域においては、肥沃な土地条件のもと水田地帯が広がっているほか、多様で質の高い泉質を誇る温泉群、湧水群が分布するなど、自然豊かで特徴的な地域環境を形成している。

本区域は、歴史的にみれば、鉄道との結びつきが強く、肥薩線と吉都線の分岐点にあたるJR吉松駅が、明治後期から昭和にかけて農林産物の集約駅として利用されるなど、交通の要衝として発展してきた経緯がある。しかしながら、近年においては、鉄道の合理化や道路交通基盤の発達等により鉄道利用者が減少し、当時のような駅前の活気が失われているほか、都市部への人口流出や高齢化も進行しており、地域全体の活力低下が課題となっている。

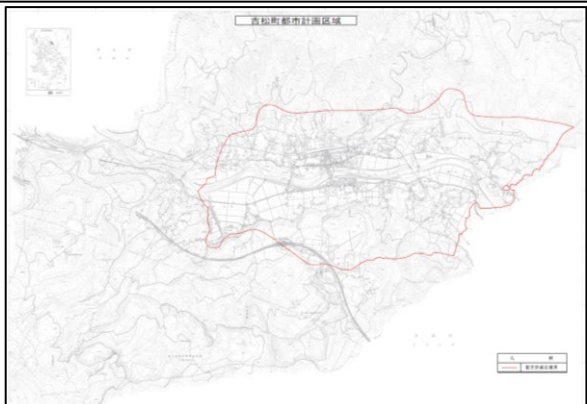
今後、本区域が鉄道の町として栄えた頃のような活気ある魅力的なまちとして再生を遂げるには、定住人口の確保と交流人口の拡大を基調としたまちづくりが必要であり、このようなまちづくりを進めるためには、吉松だけが持つ資源を活かす観点が必要である。吉松の資源とは、長い歴史をもって守り築きあげてきた自然、文化、人（活動基盤）であり、これらのまちの財産を今後より一層の発展を遂げるための礎として有効に活用し、組み合わせ、相乗効果を創出することが重要な課題である。

このようなことから、吉松町総合振興計画のまちづくりの目標を踏まえ、以下を本区域の都市づくりの基本理念とする。

「人・自然・文化が共生する豊かな「よしまつ」の創造」

この基本理念を実現するため、次の3つの都市計画の基本方針に基づき、まちづくりを推進する。

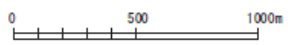
- 安心・快適な居住環境の創造
 - 交流を拡大する力強い産業環境の創造
 - 豊かな感性を育む地域環境の創造
- 以下省略



注①この方針図は、概ね20年後の目指すべき都市の姿を想定したものであり、具体的なルート及び位置を規定したものではありません。
注②「概ね10年以内に整備」とは、概ね10年以内に整備に着手することを含み、整備の完了時期を明示したものではありません。

凡例

	住宅地		鉄道		公園・緑地
	商業・業務地		高規格幹線道路(概ね整備済み)		河川・湖沼
	農業ゾーン		主要幹線道路(概ね整備済み)		都市計画区域界
	樹林地ゾーン		都市幹線道路(概ね整備済み)		行政区界
	観光・レクリエーション地区		都市幹線道路(概ね10年以内に整備)		
			都市幹線道路(概ね10年以降)		



余 白

湧水町の災害に関する地誌等 (資料編その2)

本資料は、本文（第2章）の内容について、調査・研究した事項を整理した補足資料である。

編 綴 内 容

表 題

区 分	編 綴 内 容 表 題	
図-1	平成18年7月の豪雨災害の概要	豪雨災害関連
図-2	当時の対応（処置経過等）	
図-3	気象現況等	
図-4	被害の状況、避難及び被災者支援等の概要（参考）	
図-5	災害の記録（被害等の状況）	
図-6	最近の事例との比較（事例①、事例②）	
図-7	川内川流域の主な洪水（参考）	
図-8	硫黄山噴火に伴う被害の概要	火山災害関連
図-9	霧島山火山防災マップ（硫黄山）	
図-10	硫黄山の噴火活動（表面現象）	
図-11	災害の記録（被害等の状況）	
図-12	当時の対応（処置経過等）	
図-13	水質改善施設の現状等	
図-14	えびの吉松地震の概要	地震災害関連
図-15	霧島山周辺の過去の地震	
図-16	被害の状況	
図-17	災害の記録（被害等の状況）	
図-18	大地震のときの心得	
図-19		
図-20		

概況

湧水町では、平成17年9月の台風、平成18年7月の豪雨災害で、大きな洪水被害を受けた。

特に、平成18年7月19日に降り始めた雨は、7月23日までの**総雨量は1056mm**、**日最大雨量は493mm**を観測した。この豪雨により、川内川の水位が上昇、桶寄川の堤防が決壊、湯谷川の氾濫等が起こり、多くの住宅が床上浸水・床下浸水し、農作物等にも大きな被害をもたらした。

降水量等

区 分	実 績	参 考
時間最大雨量	79mm	吉松地域
日最大雨量	493mm	
総降水量	1056mm	

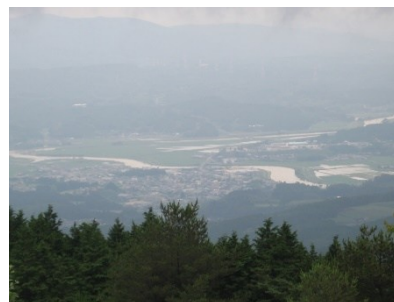
《吉松地域》



被害状況

被害区分		栗 野	吉 松
建 物	床上浸水	33戸	286戸
	床下浸水	63戸	53戸
公共土木被害		町道31ヶ所、他多数	
山地被害		治山35ヶ所以上	
農林水産業		水路50ヶ所以上、他多数	
施設等被害		農地、農道、施設等多数	

《栗野地域》

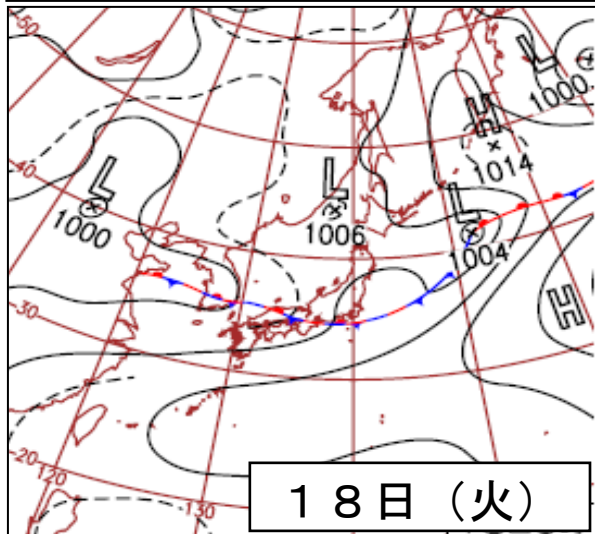




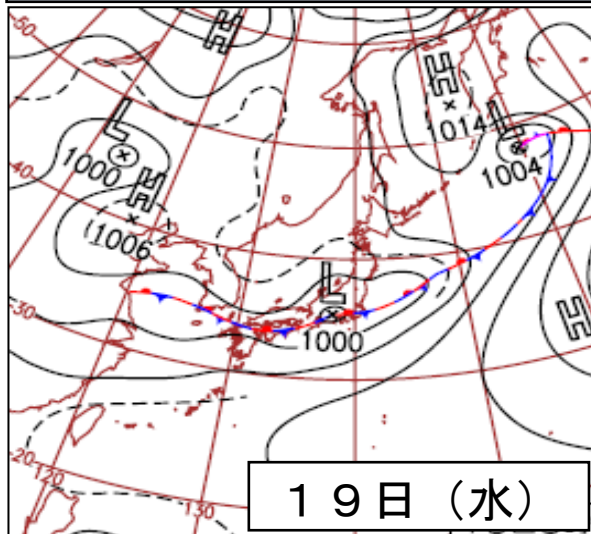
月 日	時 間	処 置 経 過 等
7月21日	19:00	・ 川内川 吉松橋 警戒水位 5 m を超過
	20:00	・ 川内川 栗野橋 警戒水位 4 m を超過
	19:30	・ 災害警戒本部設置
	20:30	・ 自主避難（上村自治会）
	20:53	・ 自主避難及び避難所開設（吉松橋水位 5.49 m）
	23:30	・ 災害警戒本部会議
7月22日	09:27	・ 吉松橋水位 6.15 m
	10:05	・ 桶寄川堤防肩まで残り 2 m
	10:30	・ 災害対策本部設置
	10:35	・ 避難勧告発令（四ツ枝地区）
	10:45	・ 避難勧告発令（中津川・川添地区の浸水又は山際地域）
	11:25	・ 避難勧告発令（山下全地域及び般若寺前地域）
	12:00	・ 川内川 吉松橋 危険水位 7.3 m を超過
	13:00	・ 川内川 栗野橋 危険水位 6.2 m を超過
	13:05	・ 桶寄川が越水
	13:10	・ 吉松地域の避難勧告を避難指示に切替え ・ 栗野地域の一部に避難勧告発令

7月22日	13:40	・ 川内川 吉松橋 計画水位 8.3 mを超過
	14:05	・ 湯谷川が越水
	14:40	・ 桶寄川が決壊
	14:45	・ 県へ自衛隊の派遣を要請
	15:00	・ 川内川 栗野橋 計画水位 7.15 mを超過
	16:00	・ 吉松橋水位 8.71 m、栗野橋水位 7.29 m
		・ 東中下場ボート救出
	18:30	・ 吉松庁舎 1階 フロア一浸水
	19:30	・ 吉松体育館 アリーナ浸水
23:55	・ 吉松地域ボート救出終了	
7月23日	16:00	・ 避難指示、避難勧告を解除 (中津川・川添地区の浸水地域及び山際地域を除く地域)
		※ 国会議員視察 (被害状況調査) (小里衆議院議員)
7月24日		※ 鹿児島県知事視察 (被害状況調査) (伊藤県知事)
7月25日		※ 政府調査団視察 (宮路衆議院議員、加治屋参議院議員、県議会議長及び常任委員長)
7月26日	17:00	・ 避難指示から避難勧告へ (中津川・川添地区の浸水地域及び山際地域)
7月27日		※ 社会民主党鹿児島県連合会視察 (被害状況調査)
7月29日		※ 農林水産副大臣視察 (被害状況調査) (野村農林水産副大臣、鹿児島市議会議長)
7月31日		・ 避難勧告継続中 (中津川・川添地区の浸水地域)
		※ 財務大臣視察 (被害状況調査) (谷垣財務大臣)
8月1日		・ 竹中地区の山より濁り出水 (24時間体制で警戒)
8月2日		※ 鹿児島県議会視察 (被害状況調査) (県議会副議長)
8月5日		・ 避難勧告地域の縮小 (中津川・川添地域の山際地域)

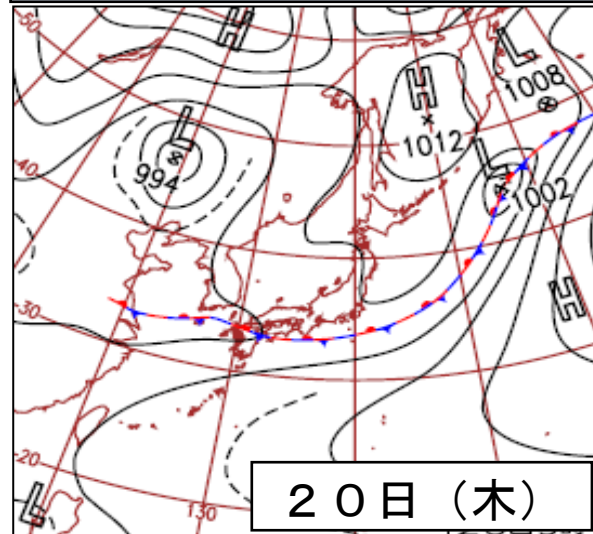
山陰・中部・北陸で大雨



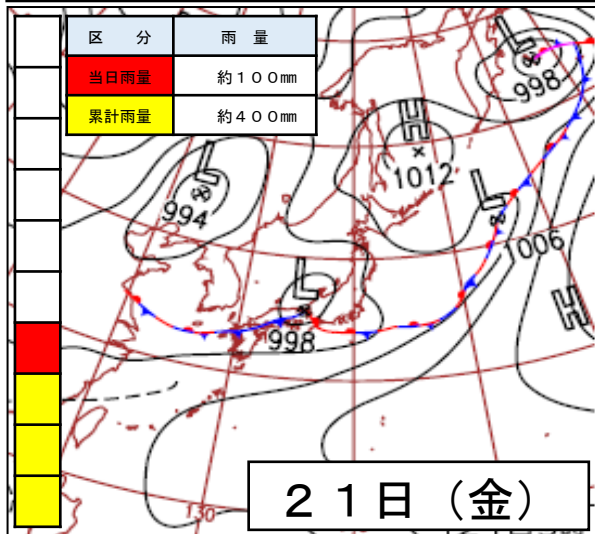
各地で土砂災害相次ぐ



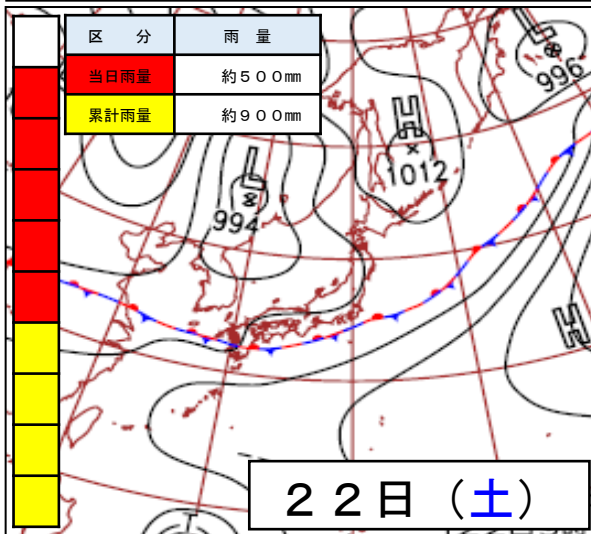
梅雨前線が南下し活発化



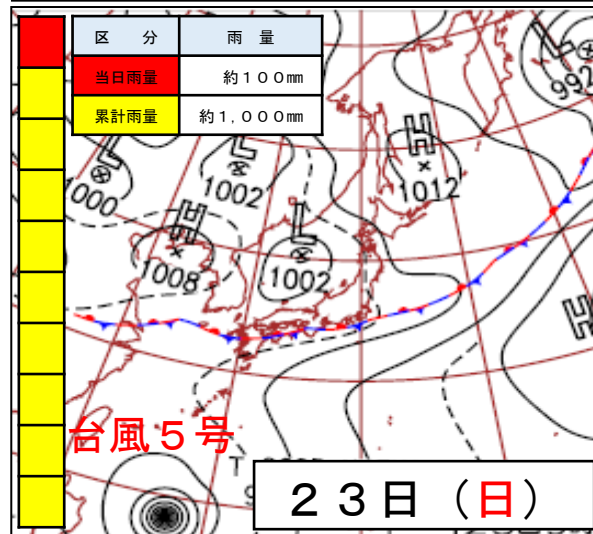
九州南部で大雨



梅雨前線は引き続き活発

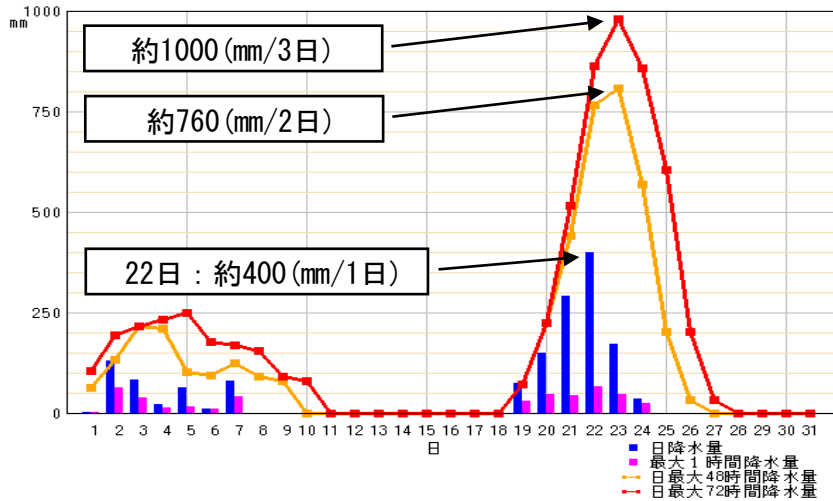


梅雨前線が徐々に北上



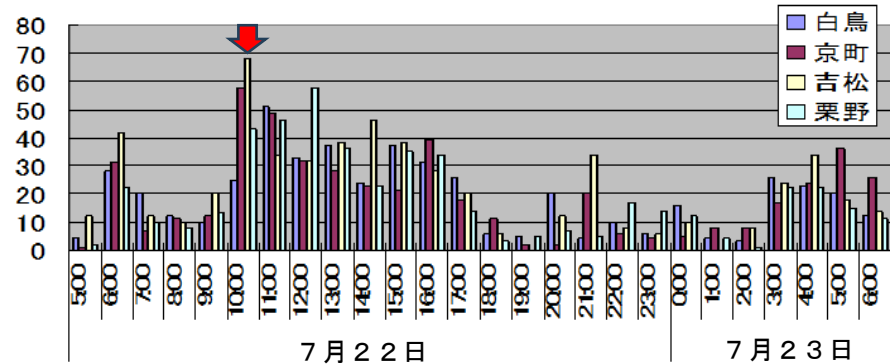
降雨量の推移（大口：アメダス）

大口（鹿児島県） 2006年7月（日ごとの値） 降水量

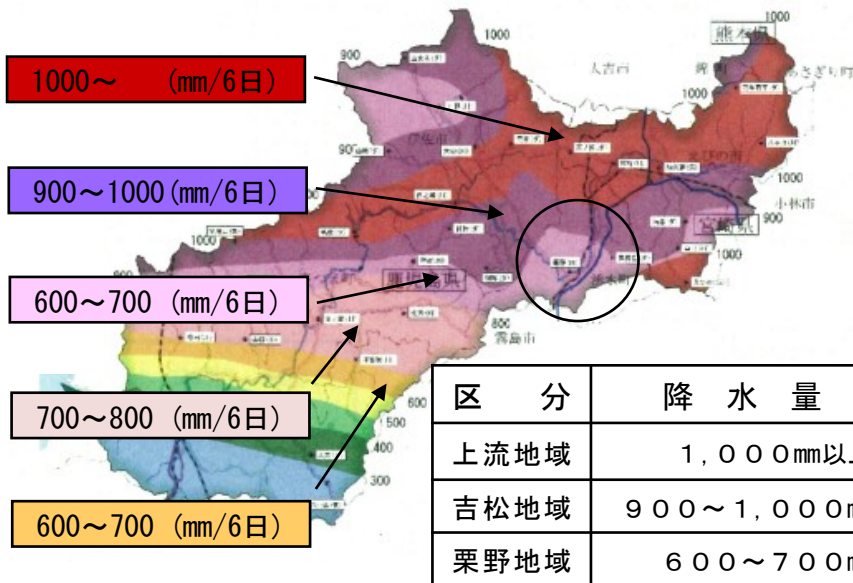


降雨量の推移（4地点）

区 分	雨 量	観測日
総 雨 量	1,056mm	7月19日～23日
日 最 大 雨 量	493mm	7月22日
時 間 最 大 雨 量	79mm	7月22日

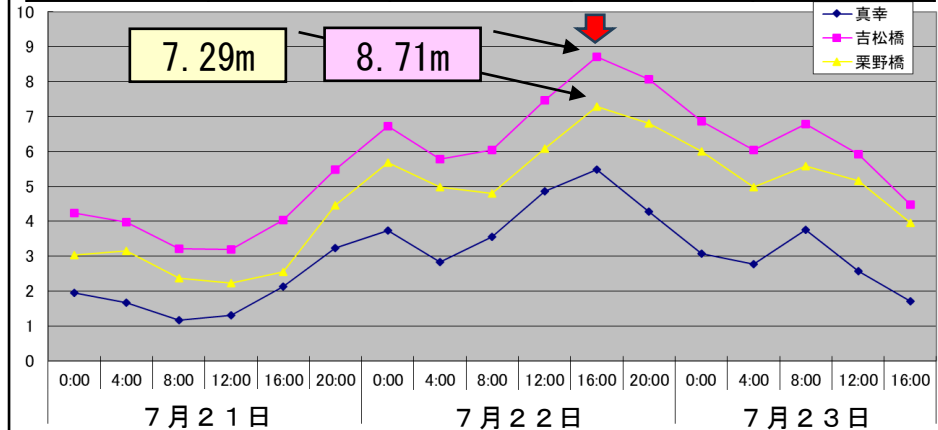


平成18年7月豪雨（6日間雨量）



川内川水位の状況（当時）

区 分	指定水位	警戒水位	危険水位	計画水位
吉 松 橋	3.50m	5.00m	7.30m	8.30m
栗 野 橋	3.00m	4.00m	6.20m	7.15m



被害状況概要（平成18年7月30日現在）

区 分		栗 野	吉 松	合 計	
全 般	人的被害	な し			
	冠水面積	300ha以上（国・県・町道含む。）			
建 物	床上浸水	33戸	286戸	435戸	
		小計 319戸			
	床下浸水	63戸	53戸		
		小計 116戸			
公 共 土 木 被 害		・ 町 道： 28ヶ所以上	5億円以上	15億円以上	
		・ 河 川： 23河川以上			
		・ 小災害： 100ヶ所以上			
山 地 被 害		・ 治 山： 35ヶ所以上	3億円以上		15億円以上
農 林 水 産 業 施 設 被 害		・ 水 路： 50ヶ所以上	7億円以上		
		・ 農 地： 75ヶ所以上			
		・ 農 道： 37ヶ所以上			
		・ 林 道： 80ヶ所以上			
		・ 小災害： 200ヶ所以上			

避難及び被災者支援等の概要（参考）

避難状況概要（平成18年7月30日現在）

区	分	世帯数	人数	ボートによる救出
避難対象者	栗野地域	81世帯	228人	栗野地域：23人 吉松地域：53人
	吉松地域	1,007世帯	2,332人	
	合計	1,088世帯	2,560人	
避難者数	栗野地域	57世帯	125人	合計：76人 (終了時刻23:55)
	吉松地域	182世帯	338人	
	合計	239世帯	463人	

主な被災者支援等	支援等の対象者（③・⑤・⑥は、申請の要件あり）
① 罹災証明の発行	保険金の請求、税の減免申請、融資などの手続きで必要な方が対象
② 国民健康保険被保険者証の再発行	国民健康保険被保険者証が水没、紛失した方が対象
③ 固定資産税及び町県民税の減免	固定資産税及び町県民税の減免について、要件に該当する方が対象
④ 住宅金融公庫の災害復興住宅融資	災害復興住宅の建設資金・購入資金又は補修資金の融資を希望される方が対象
⑤ 居宅介護サービス費等の額の特例（利用者負担の軽減）措置	要介護被保険者（要支援者1・2を含む）又はその者の属する世帯主が所有する住宅、家財等が著しい損害を受けた方が対象
⑥ 介護保険料の減免	第1号被保険者（65歳以上）又はその者の属する世帯主が所有する住宅、家財等が著しい損害を受けた方が対象

災害の記録（浸水の状況）



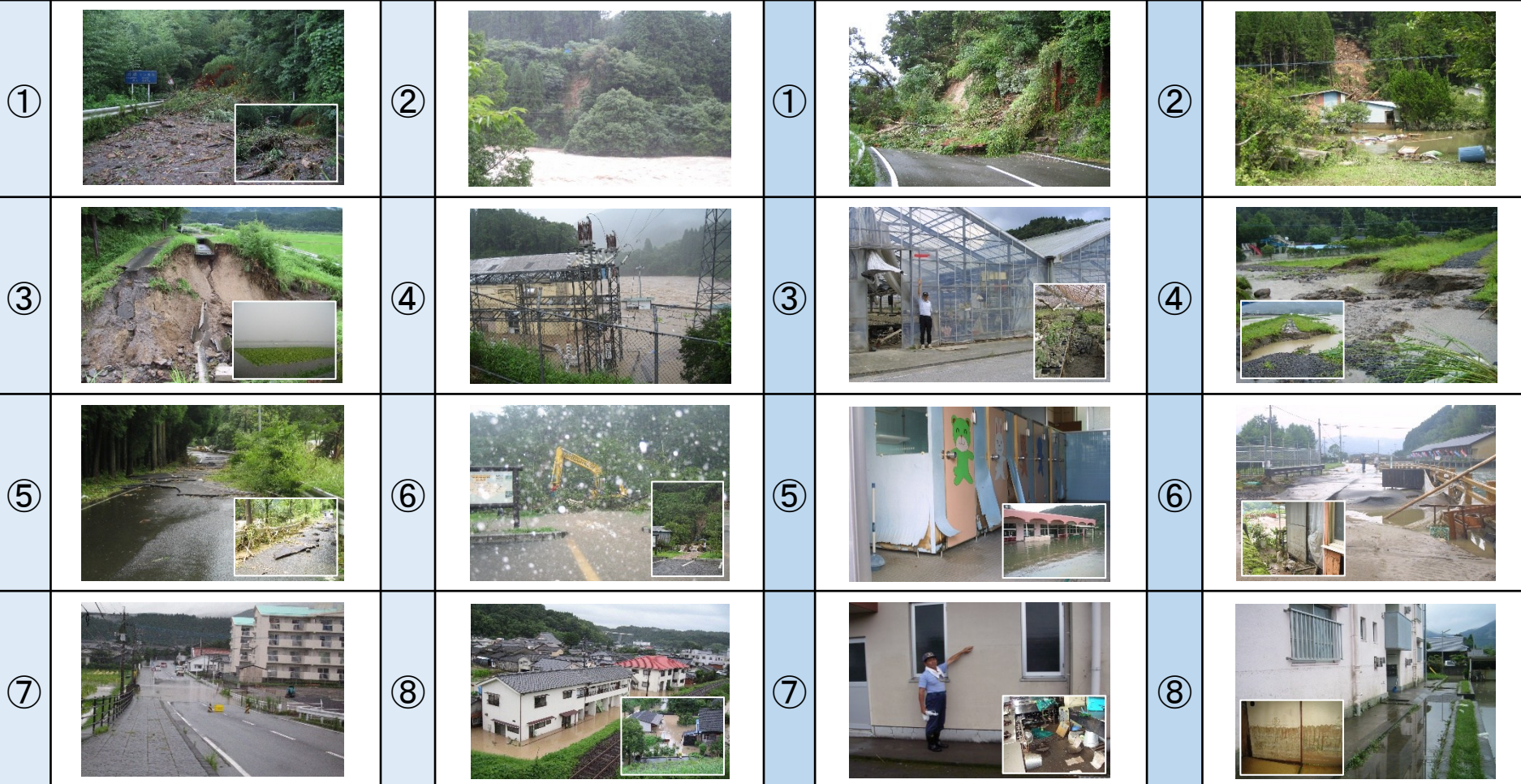
災害の記録（救助・水防活動の状況等）



災害の記録（被害の状況）

栗野地域

吉松地域



① 川添トンネル土砂崩れ	② 川内川斜面崩壊	① 清滝線土砂崩れ	② 川添地区土砂崩れ
③ 室谷新田水路崩落	④ 栗野発電所浸水	③ 吉村農園浸水	④ 桶寄川決壊
⑤ 旧国道浸水	⑥ 丸池公園土砂崩れ	⑤ 吉松幼稚園浸水	⑥ 川添地区浸水
⑦ 新替団地前浸水	⑧ 東中下場地区浸水	⑦ 中津川コミュニティ浸水	⑧ 町営中津川団地浸水

災害の記録（被害状況調査団等）



《7月23日》
・小里泰弘衆議院議員

《7月24日》
・伊藤鹿児島県知事

《7月25日》
政府調査団
自民党鹿児島県選出国會議員調査団
・宮路和明衆議院議員
・加治屋義人衆議院議員
・鹿児島県議会議長
・各常任委員長



《7月27日》
・社会民主党鹿児島県連合会

《7月28日》
・えびの駐屯地司令

《7月29日》
・農林水産副大臣
野村哲郎参議院議員
・鹿児島市議会議長



《7月31日》
・財務大臣
谷垣禎一衆議院議員

《8月2日》
鹿児島県議会議副議長




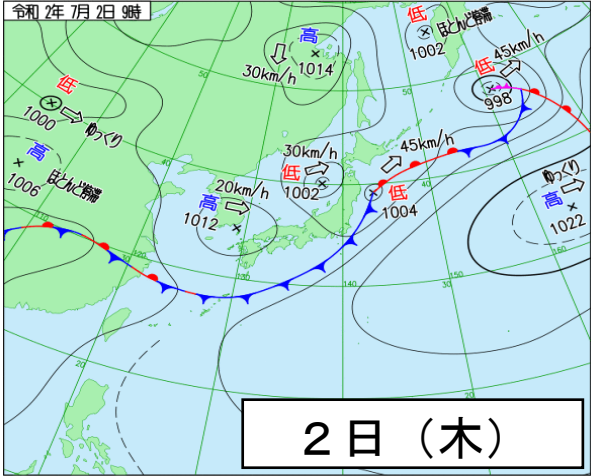
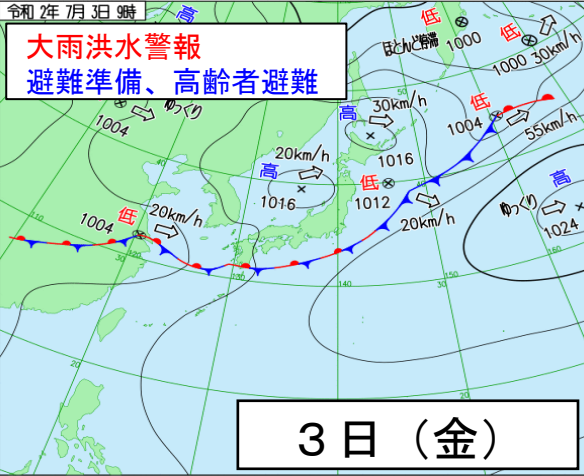
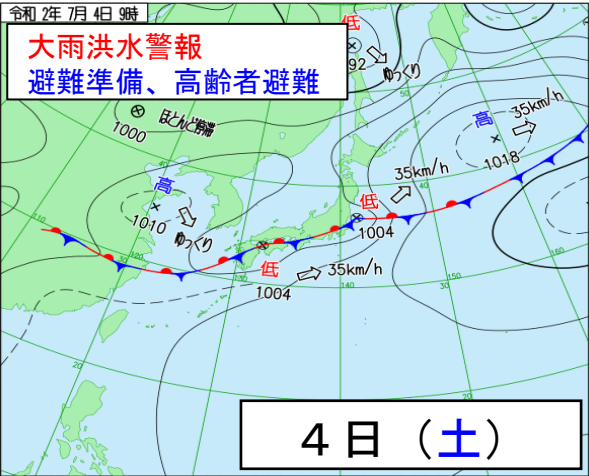



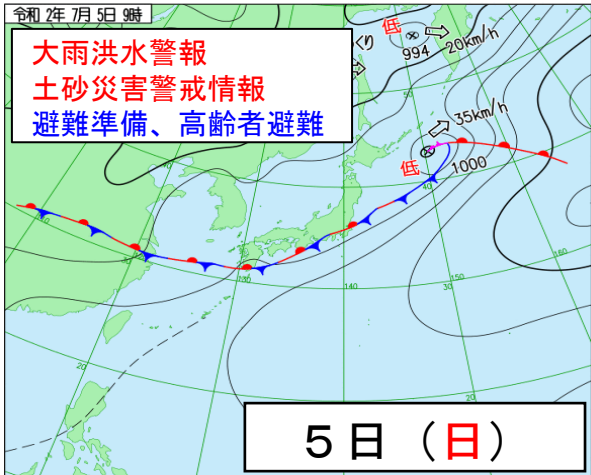
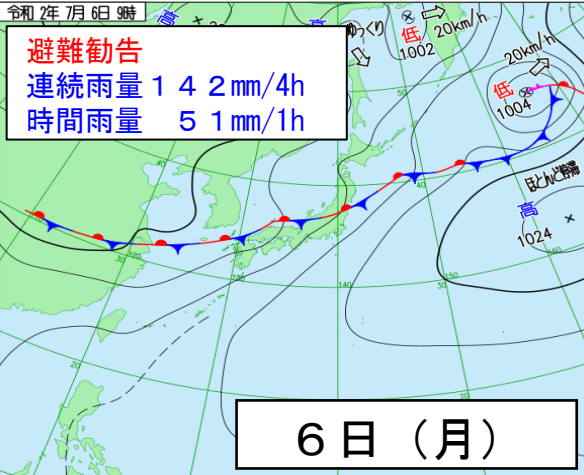
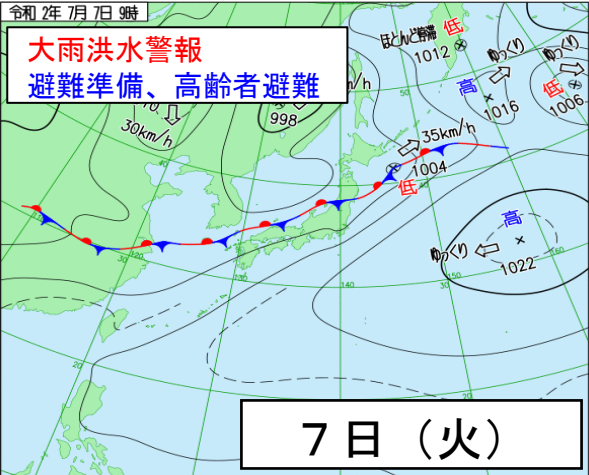
災害の記録（災害ごみの処分等）



災害の記録（ボランティア・支援活動等）

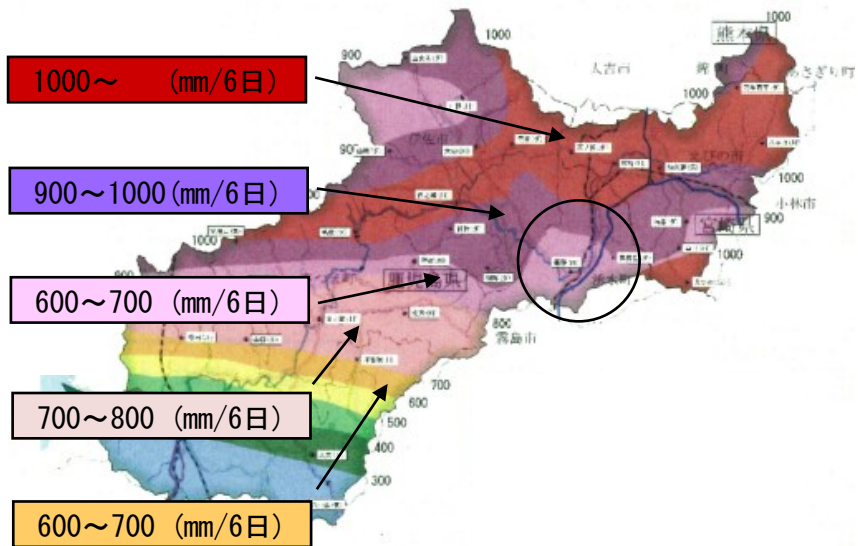


最近の事例との比較 (事例①)

	栗野	0mm		栗野	150 (150) mm		栗野	70 (220) mm
	吉松	0mm		吉松	160 (160) mm		吉松	190 (350) mm
 <p>令和2年7月2日 曜</p> <p>2日 (木)</p>			 <p>令和2年7月3日 曜</p> <p>大雨洪水警報 避難準備、高齢者避難</p> <p>3日 (金)</p>			 <p>令和2年7月4日 曜</p> <p>大雨洪水警報 避難準備、高齢者避難</p> <p>4日 (土)</p>		
	栗野	100 (320) mm		栗野	130 (450) mm		栗野	50 (500) mm
	吉松	120 (470) mm		吉松	180 (650) mm		吉松	120 (770) mm
 <p>令和2年7月5日 曜</p> <p>大雨洪水警報 土砂災害警戒情報 避難準備、高齢者避難</p> <p>5日 (日)</p>			 <p>令和2年7月6日 曜</p> <p>避難勧告 連続雨量 142mm/4h 時間雨量 51mm/1h</p> <p>6日 (月)</p>			 <p>令和2年7月7日 曜</p> <p>大雨洪水警報 避難準備、高齢者避難</p> <p>7日 (火)</p>		

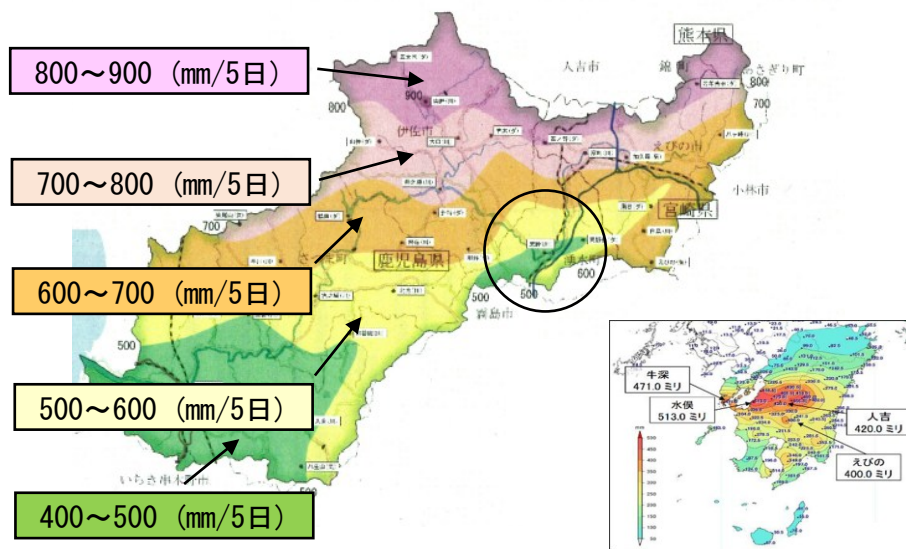
川内川流域における降雨量の比較

平成18年7月豪雨（6日間雨量）



- ・ 上流地域で「1000mm以上」
- ・ 吉松地域で「900～1000mm」
- ・ 栗野地域で「600～700mm」
- ・ 下流地域で「1000mm以上」

令和2年7月豪雨（5日間雨量）



- ・ 上流地域で「700～800mm」
- ・ 吉松地域で「500～700mm」
- ・ 栗野地域で「400～600mm」
- ・ 下流地域で「600～700mm」

- 平成18年7月豪雨と比較して、期間総雨量で200～300mm少なく、12時間雨量では、150～250mmを観測した。
- 被害の大きかった伊佐市では、期間総雨量は約800mm、12時間雨量で、300mmを超える雨を観測した。（300mm/12時間で、土砂災害のリスクが急激に高まる可能性がある。）
- 今回の実績から5日間で1000mm程度までは、川内川の河川の機能は維持できる可能性がある。

300mm超過時の吉松地域



最近の事例との比較（事例②）

概況

九州南部は、朝鮮半島南部から東に延びる梅雨前線に向かって、暖かく湿った南寄りの空気が入り込みやすい気圧配置であった。

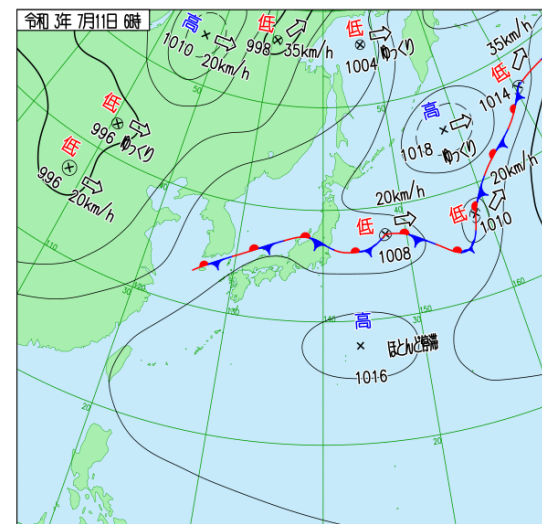
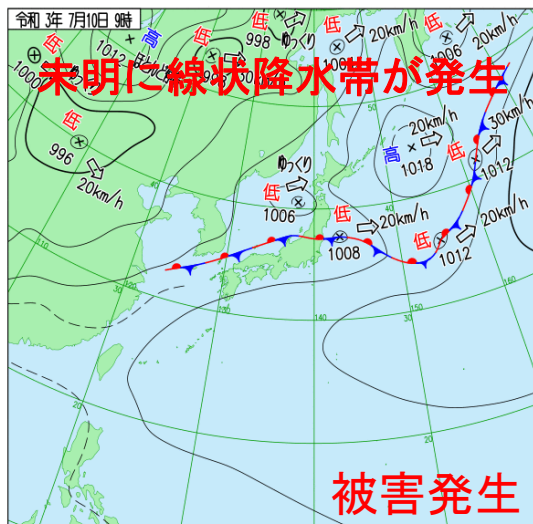
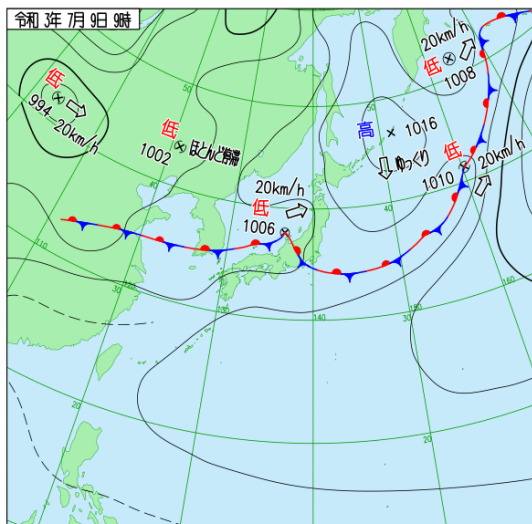
令和3年7月9日の夜遅くには、東シナ海付近で発達した雲が発生しライン状の雲域が形成された。さつま町、伊佐市、本町付近では**線状降水帯が発生**し、約24時間の連続した降雨により各種の被害が発生した。

7月9日（金）

7月10日（土）

7月11日（日）

天気図



天気等



52mm / 24h



387mm / 24h



—

総雨量 439mm（最大 81mm / 1h、189mm / 3h）

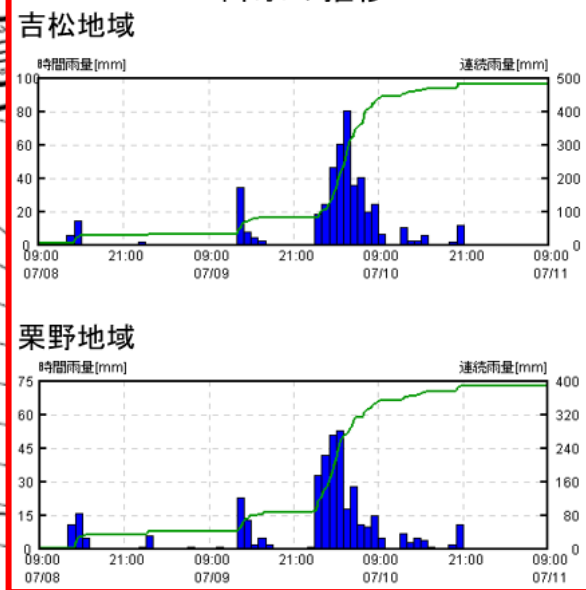
850hpa相当温位予想図、降水の推移

※ 相当温位
330k~345kが危険度判定の目安

《北薩地域》
10日夜の遅くから
明け方にかけて大雨

未明に線状降水帯が発生し大雨

降水の推移



※ 湿舌 (しつぜつ)
水蒸気を多量に含む気団が舌状に張り出している部分
梅雨前線の南側に現れ、しばしば大雨を観測

T=48 850hPa: E.P. TEMP(K), WIND(KNOTS) VALID 101200UTC

令和3年7月豪雨における被害の様子

水位が上昇中の川内川



氾濫型の内水氾濫



平成18年災害発生当時の水位付近まで上昇



湛水型の内水氾濫



急傾斜地土砂災害
(のり面崩壊)



川内川の越水被害



急傾斜地土砂災害



土石流の兆候か？



主要な被害の分布状況

番号	被害状況等
①	道路寸断 (般若寺地区)
②	家屋浸水 (般若寺地区山下)
③	家屋浸水 (般若寺地区山下)
④	法面崩落 (般若寺地区)
⑤	道路冠水 (般若寺地区)
⑥	四枝前川越流 (土石流危険渓流)
⑦	越水流下 (川西菱刈線)
⑧	法面崩落 (土石流危険渓流)
⑨	排水不良 (川西菱刈線側溝)
⑩	越水流下 (川西菱刈線)
⑪	道路冠水 (国道268号)
⑫	道路冠水 (国道268号)
⑬	宅地崩土 (鶴丸地区)
⑭	駐車場冠水 (中津川地区)
⑮	家屋浸水 (中津川地区)



吉松地域
浸水被害多数発生

人的被害：なし
建物等被害：50戸
公共土木及び農業土木等被害：約250件

栗野地域
宅地内崩土多数発生

● 宅地内崩土
(吉松地域1ヶ所)

● 宅地内崩土
(栗野地域11ヶ所)

③② 法面崩壊
(田尾原地区)

③③ 家屋浸水
(鶴丸地区原口)

⑬	家屋浸水 (中津川地区)
⑭	排水ポンプ車 (吉松庁舎駐車場)
⑮	排水ポンプ車 (運用位置)
⑯	道路冠水 (国道268号)
⑰	道路冠水 (下中津川・川添線)
⑱	水田冠水 (川添地区)
⑲	用水路閉塞 (般若寺地区)
⑳	水田被害 (土砂流入)
㉑	水田被害 (土砂流入)
㉒	道路表層剥離 (城下川添線)
㉓	橋梁路肩陥没 (留ヶ尾演習場線)
㉔	土砂流出
㉕	道路被害 (路肩崩落)
㉖	道路冠水 (北方本線)
㉗	水田冠水 (北方地区)
㉘	河川増水 (J R肥薩線鉄橋)

川内川流域の主な洪水（参考）

洪水発生年	原因	流域平均雨量 (mm/12時間)	流量 (川内地点 m ³ /s)	被害状況
昭和02年08月11日	豪雨 (台風性)	—	—	浸水家屋 約3,000戸 (川内町調査のみ)
昭和18年09月19日	台風	—	—	家屋全半壊・流失 144戸 浸水家屋 3,333戸
昭和29年08月18日	台風	133	約2,900	死者 (13名) 家屋全半壊・流失 (8,578戸) 床上浸水 (2,102戸) 床下浸水 (10,236戸)
昭和32年07月28日	梅雨	230	約4,100	死者・行方不明者 (6名) 家屋全半壊・流失 (30戸) 床上浸水 (1,433戸) 床下浸水 (7,689戸)
昭和44年06月30日	梅雨	152	約3,600	死者・行方不明者 (52名) 家屋全半壊・流失 (283戸) 床上浸水 (5,874戸) 床下浸水 (7,448戸)
昭和46年07月21日	梅雨	136	約4,100	死者・行方不明者 (12名) 家屋全半壊・流失 (347戸) 床上浸水 (3,583戸) 床下浸水 (8,599戸)
昭和46年08月03日	台風	206	約4,900	死者・行方不明者 (48名) 家屋全半壊・流失 (662戸) 床上浸水 (3,091戸) 床下浸水 (9,995戸)
昭和47年06月18日	梅雨	239	約6,200	死者・行方不明者 7名 家屋全半壊・流失 357戸 床上浸水 1,742戸 床下浸水 3,460戸

昭和47年07月06日	梅雨	136	約3,200	死者 家屋全半壊・流失 床上浸水 床下浸水	8名 472戸 695戸 1,399戸
平成元年07月27日	台風	223	約4,200	死者・行方不明者 家屋全半壊・流失 床上浸水 床下浸水	0名 45戸 171戸 702戸
平成5年08月01日	豪雨	190	約5,300	死者・行方不明者 家屋全半壊・流失 床上浸水 床下浸水	0名 13戸 170戸 423戸
平成5年08月06日	豪雨	188	約4,200	死者・行方不明者 家屋全半壊・流失 床上浸水 床下浸水	0名 9戸 102戸 410戸
平成9年09月16日	台風	190	約3,500	死者・行方不明者 家屋全半壊・流失 床上浸水 床下浸水	0名 3戸 264戸 223戸
平成17年09月06日	台風	185	約4,200	死者・行方不明者 家屋全半壊・流失 床上浸水 床下浸水	0名 12戸 37戸 144戸
平成18年07月22日	梅雨	295	約8,400	死者・行方不明者 家屋全半壊・流失 床上浸水 床下浸水	2名 32戸 1,816戸 499戸

注1) 被害状況欄の()書は、鹿児島県全体の値(鹿児島県調べ)による。

注2) 昭和32年から平成9年間の被害は、出水記録九州地方建設局による。

注3) 出典：出水記録九州地方建設局、川内川五十年史、鹿児島県災異誌、平成18年度川内川洪水痕跡調査による。

注4) 流量は、川内地点で実際に観測した値に、上流域のはん濫で溢れた量とダムの洪水調節で減らした量を加えた推算値である。

概況

えびの高原（硫黄山）周辺では、平成30年4月19日15時34分頃から火山性微動が発生し、15時39分頃に硫黄山の南側でごく小規模な噴火が発生した。

この噴火に伴い、硫黄山付近を流れる長江川（川内川の支流）に**硫酸やヒ素等の重金属を含んだ温泉水が流入**、川内川が白濁化し、生息する魚の死骸が大量に見つかりるとともに、河川下流域で稲作を断念する等農業被害も発生した。

噴火警報・予報の状況

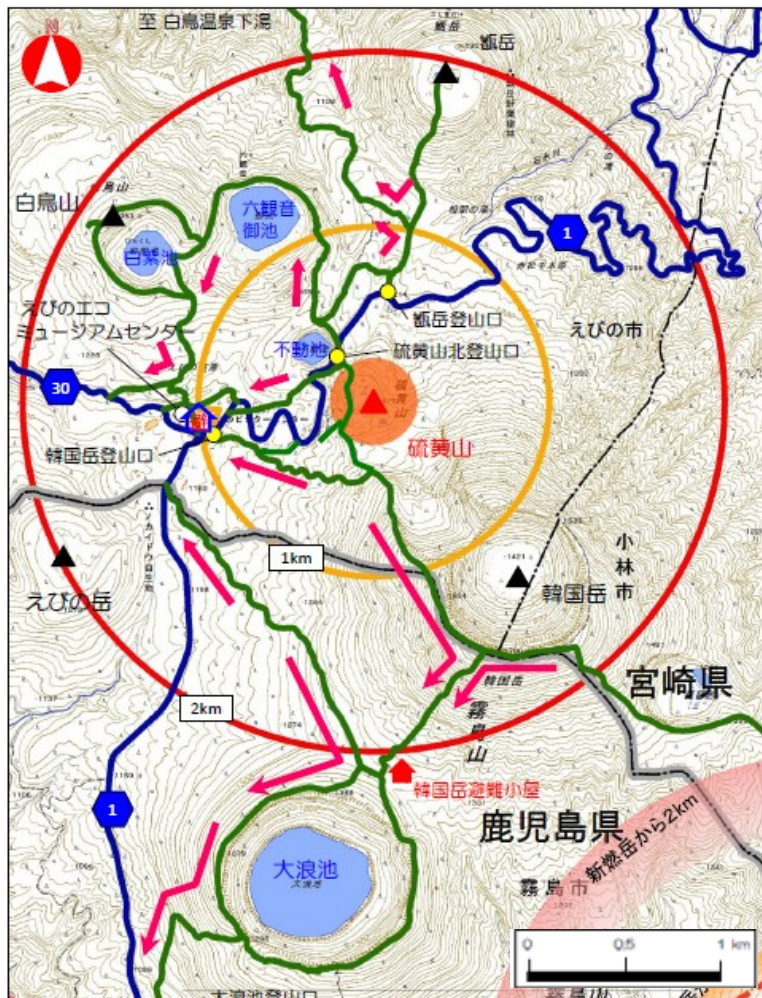


最初の噴火直後の状況（4月19日15時46分）

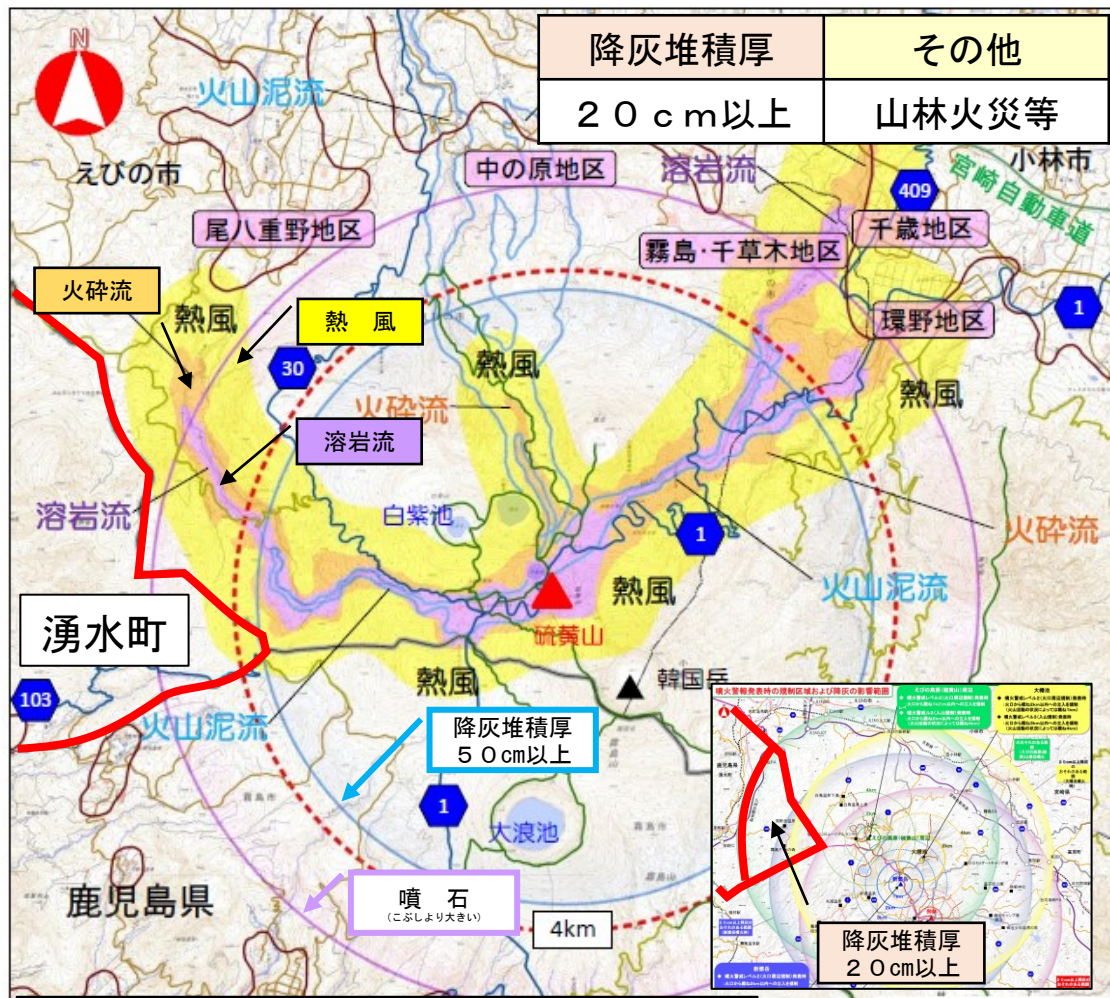


2回目の噴火時の状況（4月26日18時16分）

02月20日 11時40分	火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベル1（活火山であることに留意）から噴火警戒レベル2（火口周辺規制）に引上げ
04月19日 15時55分	火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベル2（火口周辺規制）から噴火警戒レベル3（入山規制）に引上げ
05月01日 14時00分	火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベル3（入山規制）から噴火警戒レベル2（火口周辺規制）に引下げ



噴火警戒レベル1～2立ち入り規制範囲



噴火警戒レベル4～5立ち入り規制範囲

降灰堆積厚	その他
20cm以上	山林火災等

- ～ 凡例 ～
- ▲ : 硫黄山
 - : 火口
 - : 県道・主要地方道
 - : 登山道
 - : 県境
 - : 市町村界
 - : 噴火警戒レベル2の立ち入り規制範囲（概ね1km）
 - : 噴火警戒レベル3の立ち入り規制範囲（概ね2km）
 - : 噴火警戒レベル3の立ち入り規制範囲（概ね4km）
 - : 噴火しそうな時や噴火が始まった時に避難すべき方向の一例。
 - 🏠 : 屋根補強型の休憩施設（一時避難施設）

- ～ 凡例 ～
- ▲ : 硫黄山
 - : 県道・主要地方道
 - : 県境
 - : 市町村界
 - : 登山道
 - : 林道
 - : 広域農道・市町道
 - : 噴火警戒レベル3の立ち入り規制範囲（概ね4km）
 - : 火山灰が50cm以上積もる恐れのある範囲
 - : 噴石が飛んでくる恐れのある範囲
※「こぶし」より小さい噴石は、より遠くへ飛んでいきます。

3月18日（09：09）



硫黄山の噴気の状態

4月19日（15：46）



硫黄山南側で噴火

4月20日（18：30）



硫黄山西側で噴気確認

4月26日（18：16）



硫黄山西側で噴火

4月30日（12：00）



硫黄山の噴気の状態

5月29日（15：00）



硫黄山の噴気の状態

9月22日（10：18）



硫黄山の噴気の状態

10月18日（18：01）



硫黄山の噴気の状態

- ・ 4月19日に硫黄山の南側で、ごく小規模な噴火が発生し、噴火地点の周辺100m程度まで大きな噴石が飛散した。
- ・ 4月20日には硫黄山の西側500m付近で新たに噴気が上がり、26日には一時的に火山灰が含まれる噴煙が上がる程度の噴火が発生した。
- ・ 4月27日以降、噴火は観測されていないが、硫黄山の南側の噴気地帯では活発な噴気・熱泥噴出活動が続いた。
- ・ 5月下旬頃から硫黄山の西側500m付近の噴気は、弱まった状態が続いていたが、9月以降、やや活発な状態になる。

3月23日（06：05）



硫黄山の噴気の様況

4月07日（07：52）



熱異常域の広がり

5月25日（10：27）



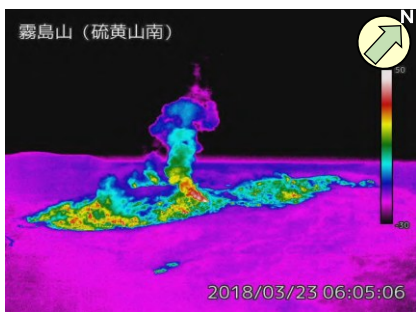
湯だまりの様況

11月10日（15：17）



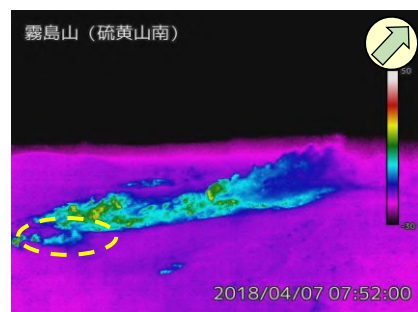
湯だまりの様況

3月23日（06：05）



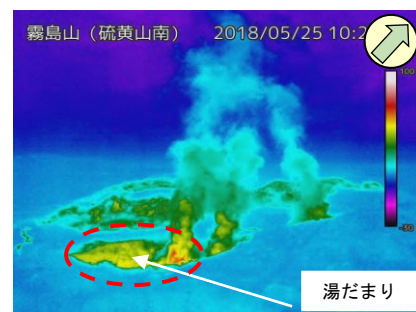
硫黄山の噴気の様況

4月07日（07：52）



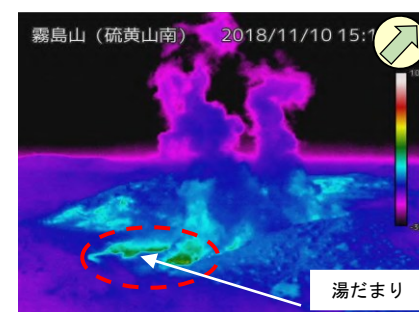
熱異常域の広がり

5月25日（10：27）



湯だまりの様況

11月10日（15：17）



湯だまりの様況

- 4月7日には、火口の南西側でわずかな熱異常域の広がりと噴気が噴出しているのを確認した。
- 5月以降、監視カメラではこの熱異常域の広がりとは噴気は不明瞭となった。
- 5月下旬頃から硫黄山の南側で湯だまりが確認される。
- 以降この湯だまりの大きさは、拡大、縮小を繰り返しているが、引き続き確認された。

災害の記録（被害等の状況）



長江川 (30.04.25)



川内川・長江川合流地点 (30.04.25)



清掃作業 (30.04.27)



川内川死魚 (阿波井堰) (30.04.27)



川内川死魚 (轟の瀬) (30.04.28)



硫黄山水系 (30.04.29)



死魚の回収 (30.04.30)



国会議員視察 (30.05.01)



川内川の様子 (30.05.03)



長 江 川



長江川課長等視察（30.05.03）



堂本用水樋門



川内川清掃後（30.05.04）



県知事との意見交換会（30.05.05）



吉松地域住民説明会（30.05.07）



農林水産省副大臣視察（30.05.14）



県議視察（30.05.16）



自民党県議団視察（30.05.29）

当時の対応（処置経過等）

月 日	時 間	処置経過等（噴火から5月下旬頃までの主な事項）
4月19日	15:39	・ 霧島連山えびの高原硫黄山噴火（4月19日15時39分頃）
4月25日		・ 川内川の白濁及び魚の死骸を確認、川内川河川事務所と情報交換
4月26日	18:15	・ 川内川水質検査の依頼（吉松橋、栗野橋、竹中池、桶寄川中流） ・ 硫黄山西側500m付近で噴火（4月26日18時15分頃）
4月27日		・ 課長会開催、始良・伊佐地域振興局農林水産部との協議
4月28日		・ 宮崎県プレス発表 ・ 硫黄山対策職員待機（5/6まで）
4月29日		・ 緊急課長会議 ・ 関係市町等と対策会議開催
4月30日		・ 簡易水質検査 ・ 死魚の処分に関する未来館との協議
5月1日		・ 小里泰弘衆議院議員来庁、現地視察 ・ 第2回硫黄山対策会議 ・ 湧水町硫黄山災害対策本部設置
5月2日		・ 栗野・吉松土地改良区理事長、湧水町水稻部会長と協議 ・ 栗野・吉松土地改良区理事会（川内川からの取水はしない方針を決定） ・ 硫黄山災害対策本部会議 ・ 防災行政無線による住民広報
5月3日		・ 水質検査（川内川2カ所（吉松橋、栗野橋）、追加4カ所（池湖川、鶴迫池、川内川轟橋、湯谷川（長谷）） ・ 長江川課長等現地視察
5月4日		・ 町農業再生協議会を開催（町長が現状報告）
5月5日		・ 鹿児島県知事と意見交換会（いきいきセンターくりの郷）

5月7日	19:00	<ul style="list-style-type: none"> 住民説明会（吉松中央公民館）（参加者約150名） 硫黄山対策本部会議
5月8日	19:00	<ul style="list-style-type: none"> 住民説明会（栗野中央公民館）（参加者約250名）
5月9日		<ul style="list-style-type: none"> 湧水町議会議員全員協議会
5月10日		<ul style="list-style-type: none"> 要望活動（えびの市、伊佐市、湧水町の首長及び議会議長並びにJA組合長参加（国土交通省、農林水産省、環境省等を訪問）） 九州農政局農村振興部長現地調査及び意見交換会
5月11日		<ul style="list-style-type: none"> 要望活動（えびの市、伊佐市、湧水町の首長及び議会議長並びにJA組合長参加（国土交通省、農林水産省、環境省等を訪問））
5月14日		<ul style="list-style-type: none"> 磯崎農林水産副大臣現地調査（農林水産省本省職員及び九州農政局職員11名） 災害に係る水稻共済金支払の説明会（かごしま中部農業共済組合伊佐支所）
5月18日		<ul style="list-style-type: none"> 硫黄山災害対策本部会議 鹿児島大学農学部との協議
	09:00 19:00	<ul style="list-style-type: none"> 湧水町議会議員全員協議会 農家説明会（栗野中央公民館）（参加者約130名）
5月19日	09:00 19:00	<ul style="list-style-type: none"> 農家説明会（吉松中央公民館）（参加者約90名）
5月24日		<ul style="list-style-type: none"> 鹿児島県知事と意見交換会（いきいきセンターくりの郷）
5月29日		<ul style="list-style-type: none"> 自民党県議団現地視察（17名出席）
5月30日		<ul style="list-style-type: none"> 町農業再生協議会開催
5月29日		<ul style="list-style-type: none"> 硫黄山災害対策本部会議 湧水町議会運営委員会

水質改善施設の現状等

硫黄山噴気口付近の様子

令和5年3月14日

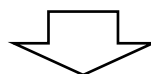


令和6年4月26日



現 状

- ・ 令和5年5月くらいから、噴気口周辺に火山噴出物の堆積が確認されるようになった。
- ・ 令和5年12月中旬以降、降雨等に伴って火山噴出物が河川を通じて流下するようになった。



水質改善施設（中和水路）の様子

令和5年12月10日



令和6年5月9日



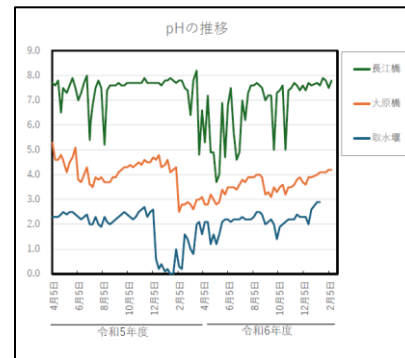
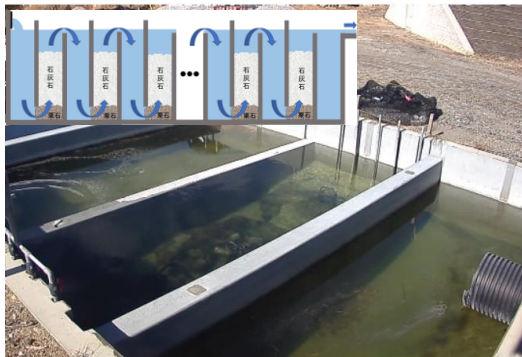
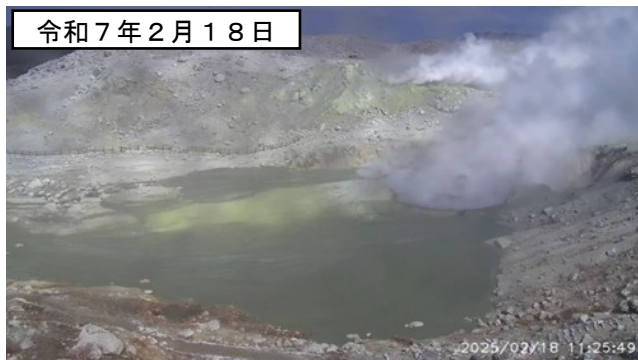
現 状

- ・ 施設の中核である中和水路に火山噴出物が堆積し、使用不能の状況となった。
- ・ 4月中旬に水路洗浄を行ったが、4月末からの火山噴出物流入により、再度閉塞した。

水質改善施設の現状等

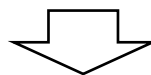
水質改善施設（中和水路）を活用した河川水質の管理等

令和7年2月18日



課題

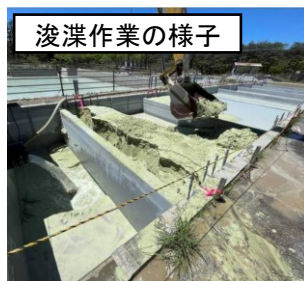
- ・ 流路の閉塞や濁質の影響等により、十分な中和処理能力が発揮できない。
- ・ 濁質が槽内に沈殿すると清掃等の作業が必要となるため再稼働に時間を要する。



対策等

中和処理・火山噴出物貯留機能の回復

- ① 施設上流や施設内に堆積した火山噴出物等の浚渫
- ② 浚渫物の処分



河川水の白濁等に対する運用改善

- ① 中和処理機能の適正化
- ② 火山噴出物の流入抑制に向けた管理手法の見直し
 - ・ 河川白濁の程度に応じて中和水路への通水を停止
 - ・ 河川白濁の可能性が高い期間は、中和処理設備の一部を沈殿設備に代替し、沈殿機能を増強

えびの吉松地震の概要

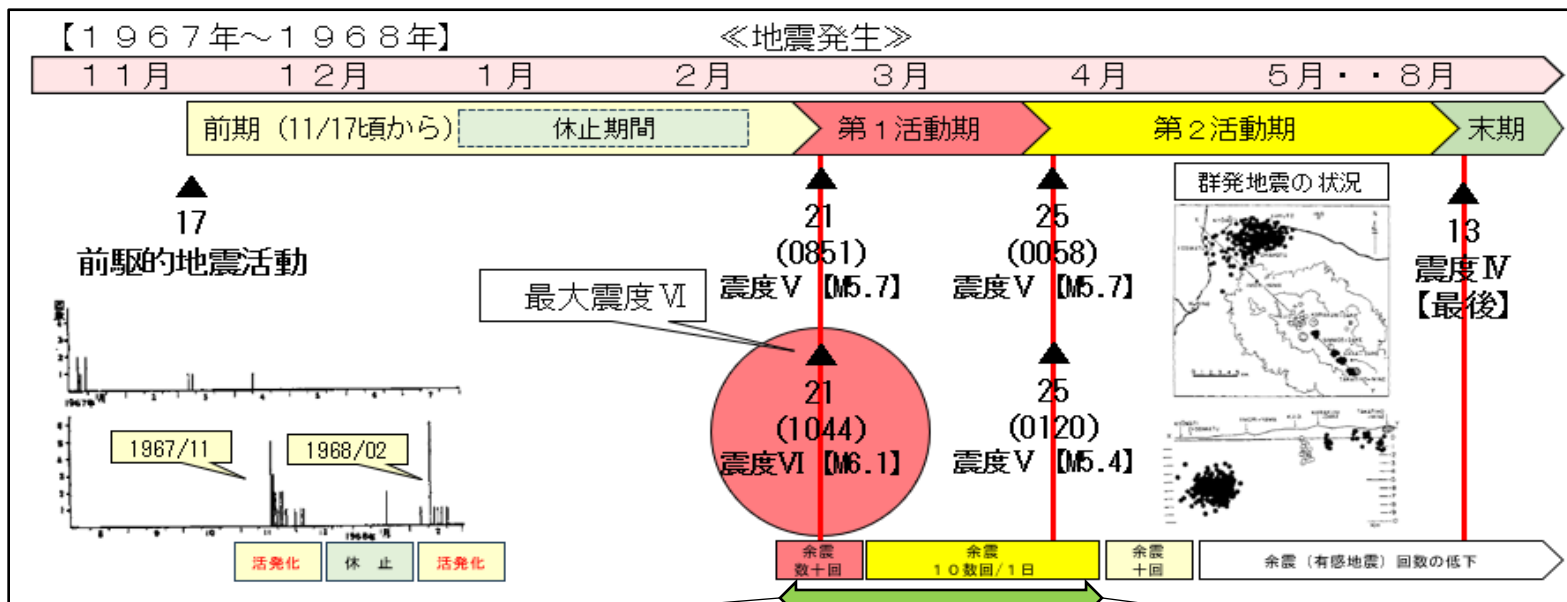
区分

内容等

概要

湧水町（旧吉松町）では、昭和43年2月21日08時51分に発生した宮崎県えびの市を震源とする地震により、大きな被害を受けた。地震は震度6を最高に3月25日まで1ヶ月以上にわたって余震が続き、当時、被災した人々は、寒さに震えながら避難生活を送られた。この地震により、死者2名、多くの建物や道路等に大きな被害が発生した。

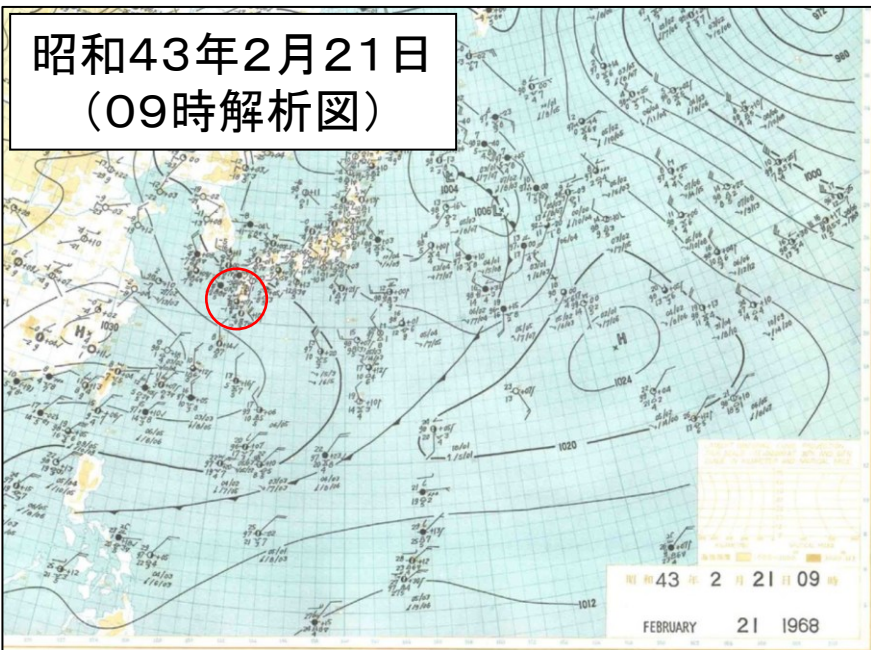
経過



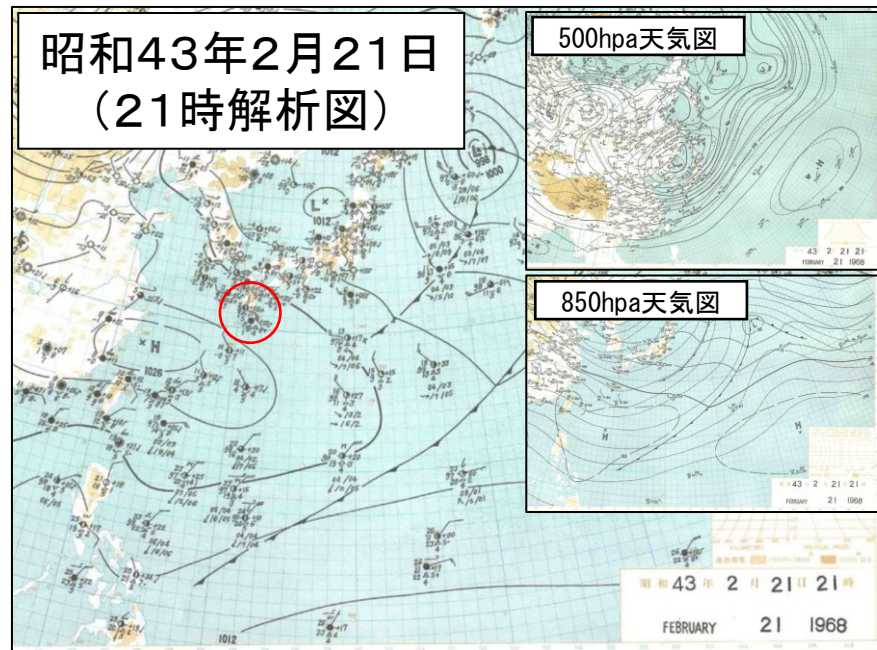
区分	月日	時分	震源の深さ	地震の規模	えびの町震度
前震	2月21日	午前 08:51	ごく浅い 0km	M5.7	震度5
本震	2月21日	午前 10:44	ごく浅い 0km	M6.1	震度6
余震	2月22日	午後 19:19	ごく浅い 0km	M5.6	震度5
余震	2月25日	午後 17:49	10km	M4.7	震度4
余震	3月25日	午前 00:58	ごく浅い 0km	M5.7	震度5 (6)
余震	3月25日	午前 01:20	10km	M5.4	震度5

発災当時の天気

昭和43年2月21日
(09時解析図)



昭和43年2月21日
(21時解析図)



- 地震発生当日は西高東低の気圧配置であり、当該地域では雪を観測した。
- 地震の際に心配される火災は、えびの町内で2件のボヤが発生したのみで、建物火災や山火事などの大火災は発生しなかった。
- 内陸部に位置するえびの町、吉松町周辺では前日から雪が降り地震当日の2月21日は、真幸観測所で最高気温3.4度、最低気温-4.2度を記録する酷寒の日でした。
そのため、暖房器具等の火気の使用は多かったと思われるが、火災がおこらなかったのは不幸中の幸いだった。



厳しい寒さの中での作業



約20cmの降雪

くるとを生じた線路と降雪の状況

霧島山周辺の過去の地震

No	日時	震源域	概要
1	大正元年（1912年） 09月08日 22時24分	宮崎県小林町付近	<ul style="list-style-type: none"> M5.3 西諸県郡東部に弱震 有感区域は九州一円で被害なし
2	大正2年（1913年） 05月19日 04時20分	霧島山麓 吉松・真幸付近	<ul style="list-style-type: none"> 真幸地震、地震発生日から、09月01日までに175回の有感地震（うち強震23回）を観測 その後、有感地震がなかったが、10月17日に再び強震、11月16日までに11回（うち強震5回）の有感地震、翌年1月4日から14日まで3回の有感地震がおこった後、終息
3	大正5年（1916年） 12月29日 06時41分 07時47分	肥後南部	<ul style="list-style-type: none"> 06時41分：M5.7、07時47分：M5.6 有感区域は九州全般 震央付近亀裂など多少の被害あり
4	大正11年（1922年） 12月08日	西諸県郡高原付近	<ul style="list-style-type: none"> 大正11年3月から大正12年4月まで、高原で有感地震があり、特に12月08日には、19回、加久藤で8回の地震を観測したが、いずれも局地的なもので、被害はなし
5	昭和2年（1927年） 09月11日 15時56分	西諸県郡 須木村付近	<ul style="list-style-type: none"> 有感区域は九州全般にわたり、加久藤、高原、小林、児湯郡三財村寒川などで強震
6	昭和10年（1935年） 07月03日 09時16分	高岡町付近	<ul style="list-style-type: none"> 高岡で中震 高岡・本庄付近で道路決壊など小被害
7	昭和23年（1948年） 10月05日 11時36分	霧島山付近	<ul style="list-style-type: none"> 震源はきわめて浅く、局発地震、被害なし
8	昭和29年（1954年） 02月24日 03時28分	霧島山麓	<ul style="list-style-type: none"> M5.0 有感区域は宮崎県・鹿児島・大分・熊本各県の一部、被害なし
9	昭和36年（1961年） 03月14日 18時27分	吉松付近	<ul style="list-style-type: none"> M4.6 吉松地震、多数の地震が発生し、震源付近では地鳴りや爆発音のような音を観測 吉松町で道路のがけ崩れ、地割れ、落石等が発生
10	昭和42年（1967年） 11月28日 11時27分	えびの町北東部	<ul style="list-style-type: none"> 有感地震は九州全般・四国・中国地方の一部にわたり、宮崎、油津で震度4 深い地震

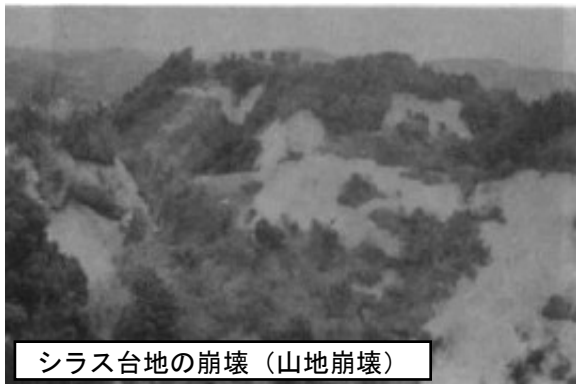
被害の状況

旧吉松町の被害状況 被害総額 20億5,500万円

人的被害 (人)	死者	2	<p>多くの家屋が倒壊し、道路の損壊、がけ崩れなどが起こり、最初の地震では、九州電力の送電線が断たれたり、水道管が破裂したりする事態が生じた。 この時、死者2名、負傷者1名を出している。 特に、県境の鶴丸地区では、再度の地震で国道268号に延々2kmにわたり、幅5cmに及ぶ亀裂が入った。川内川に架かる鶴丸橋には26cmの段差が生じた。 また、町内の墓地では、墓石のほとんどが倒れた。</p>
	負傷者	7	
住宅被害 (棟)	全壊	47	
	半壊	380	

鹿児島県の被害状況 被害総額 23億4,952万円

人的被害 (人)	死者	3	住宅被害 (棟) ・ (世帯) ・ (人)	全壊	棟数	47
	重傷者	2			世帯数	47
	軽症者	7			人数	204
	罹災人員	6,603		半壊	棟数	382
	合計	6,615			世帯数	382
		人数			1,536	
非住家被害 (棟)	全壊	113		一部破損	棟数	1,269
	半壊	943			世帯数	1,269
	合計	1,056			人数	4,863
公共建築物 (棟)	一部破損	34		合計	棟数	1,698
			世帯数		1,698	
	合計	34	人数		6,603	



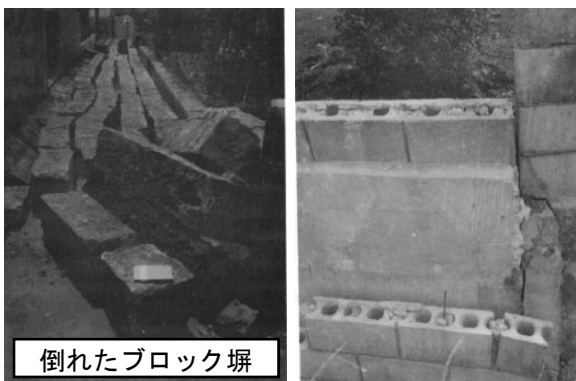
シラス台地の崩壊（山地崩壊）



崖下に落ちた住宅



倒壊した事業所



倒れたブロック塀



【特集】えびの地震

えびの地震の記憶
えびの（広報誌）より



石積み農業倉庫（無筋）崩壊





つぶれた住宅



道路の亀裂



住宅の土砂災害



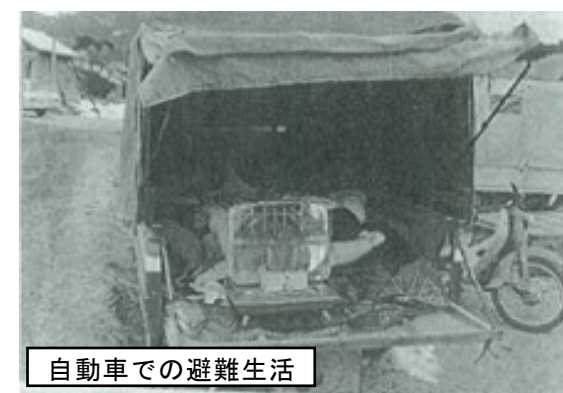
テントでの避難生活



ねじれた住宅



炊き出し



自動車での避難生活



つぶれた倉庫



倒れたブロック塀



曲がった線路

《防災計画で受け継がれる心得》

- 1 大地震のときは、まず丈夫な家具などに身をよせよ
- 2 あわてて戸外へ飛び出すな
- 3 狭い路地、塀のわき、がけふちをさけよ
- 4 なによりも、まず火の始末
- 5 1分過ぎたら、まず安心
- 6 人命救助には、消火が第一
- 7 山地では、「山くずれ」、傾斜地では、「崖くずれ」に注意
- 8 海岸では、「津波」、低地では、「浸水」に注意
- 9 確実な情報に従い、余震を恐れるな
- 10 秩序をまもり、衛生に注意 われがちの行動は、混乱のもと
- 11 不意の地震に、日頃の用意が大切

携帯ラジオ、懐中電灯、ローソク類の用意

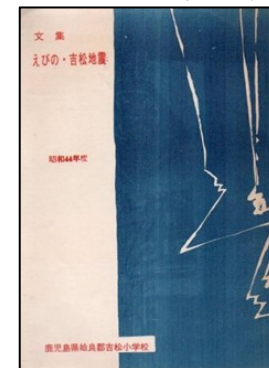
飲み水、消火用水の用意

家具類の固定、発火危険物の始末

非常時の避難方法は、日頃より確認



文集
えびの・吉松地震



湧水町の災害に関する地誌等 (資料編その3)

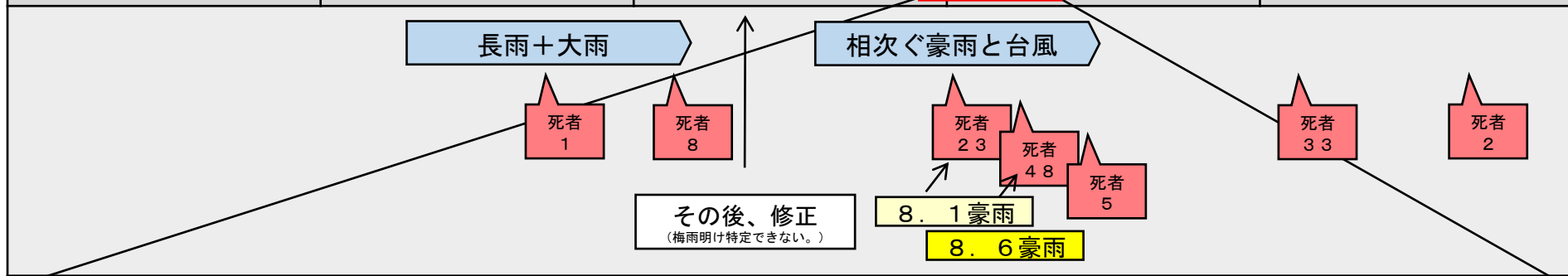
本資料は、本文（第3章）の内容について、調査・研究した事項を整理した補足資料である。

編 綴 内 容

表 題

区 分	表 題
図-1	平成5年(1993年)の雨季の特性
図-2	8.1豪雨(気象現況等)
図-3	8.6豪雨(気象現況等)
図-4	被害の状況(令和5年8月豪雨)
図-5	令和3年7月豪雨(気象現況等) ※ 参考-1~5
図-6	被害の状況(全般)
図-7	被害の状況(詳細)(内水氾濫(氾濫型))
図-8	被害の状況(詳細)(内水氾濫(湛水型))
図-9	被害の状況(詳細)(土砂災害)
図-10	川内川水系流域治水プロジェクトの概要
図-11	土砂災害の特性
図-12	浸水・洪水災害の特性
図-13	主要被害の調べ(平成3年~平成6年)
図-14	南海トラフ地震の影響等 ※ 参考-1~2
図-15	噴火に至る前駆過程のまとめ(桜島)
図-16	火山性地盤変動の観測例
図-17	火山噴火の影響等(桜島)
図-18	火山噴火の影響等(霧島山(新燃岳・硫黄山))
図-19	火山灰の粒径による特徴等
図-20	防護措置の枠組み等
図-21	空間線量率の推移等 ※ 参考-1~2

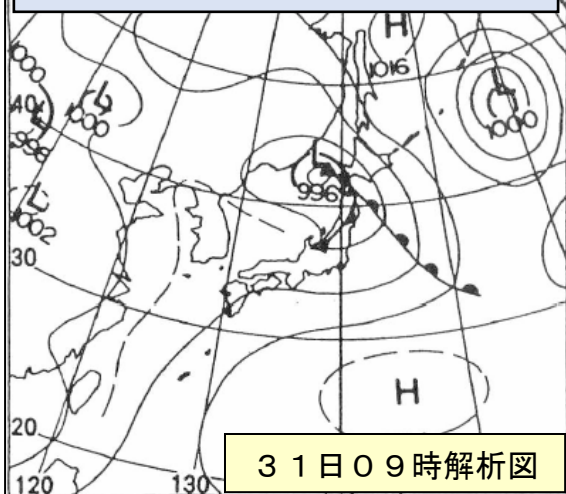
5月		6月		7月			8月			9月											
17	九州南部梅雨入り	12	前線北上・活動活発化	2~7	県本土全域で大雨	9	九州南部梅雨明け発表	27	台風5号大隅半島上陸	29	台風6号薩摩半島接近	31~2	県中部で集中豪雨	6	鹿児島市等で集中豪雨	9~10	台風7号薩摩半島接近	3	台風13号薩摩半島上陸	20	日吉町で大規模斜面崩壊



区 分	人的被害			住宅被害				
	死 者	行方不明者	負傷者	全 壊	半 壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水
8. 1豪雨	23	0	78	148	108	222	1,168	4,763
8. 6豪雨	48	1	64	298	193	588	9,378	2,754

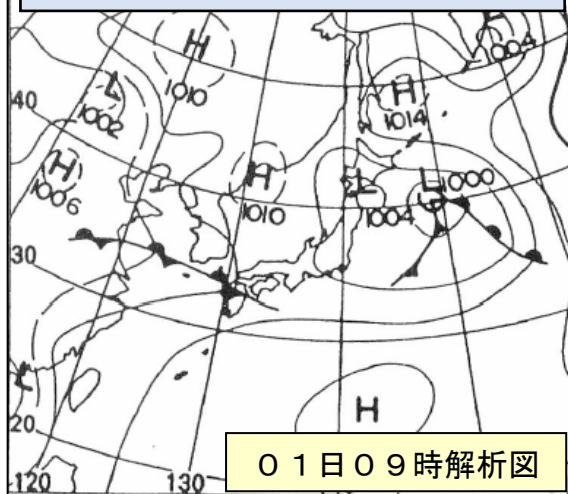
8. 1 豪雨（気象現況等）

3 1日から2日前線活動が活発化

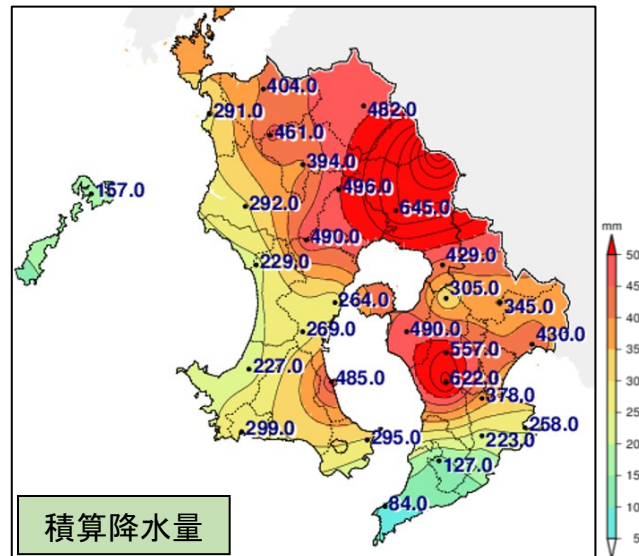


3 1日 0 9時解析図

川薩・始良で記録的大雨



0 1日 0 9時解析図



積算降水量

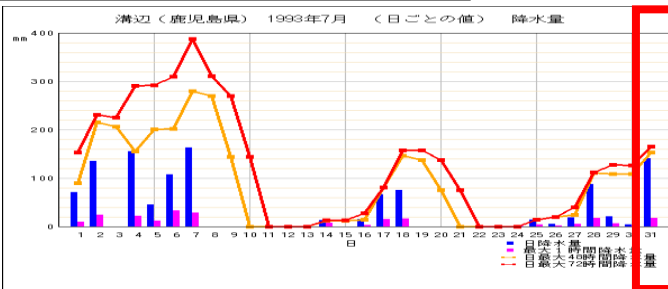
8. 1 豪雨（水害）

平成5年7月31日、九州南部地方は、太平洋高気圧の周辺部にあたり、暖かく湿った空気が流れ込んで、大気の状態が非常に不安定になっていた。

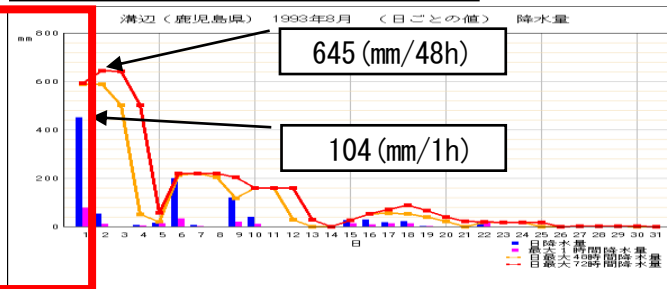
31日は、未明から1時間降水量が30～50mmの局地的な大雨が降った。

8月2日までの2日間の総降水量は、右上図のとおりである。

溝辺（1993.07アメダス降水量）



溝辺（1993.08アメダス降水量）



降水量（溝辺）

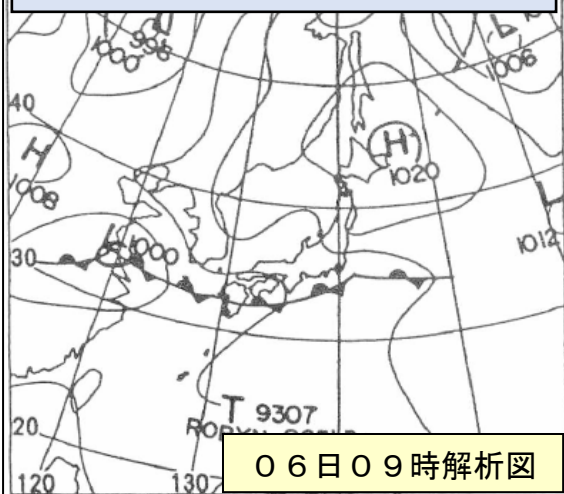
48時間降水量	645mm
1時間降水量	104mm

災害の状況（県）

死者	23名	行方不明	0名
住宅被害	6千棟超		

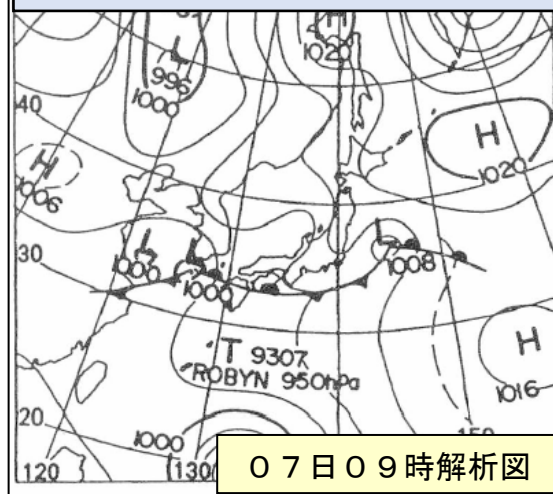
8. 6豪雨（気象現況等）

6日から前線活動が再び活発化

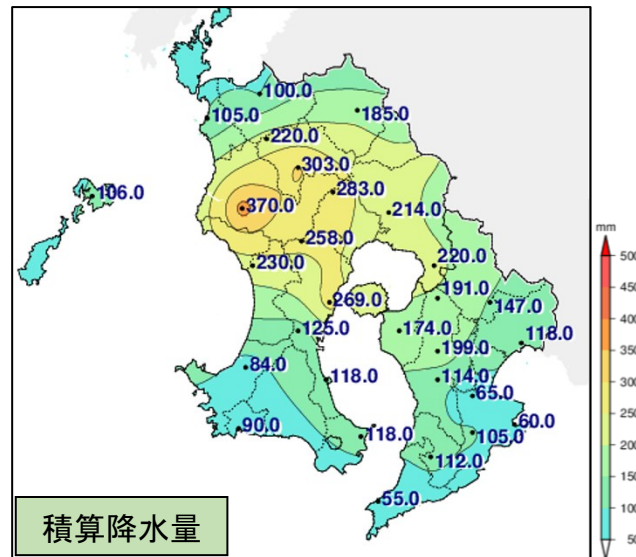


06日09時解析図

川薩地区から鹿児島市北部で大雨



07日09時解析図

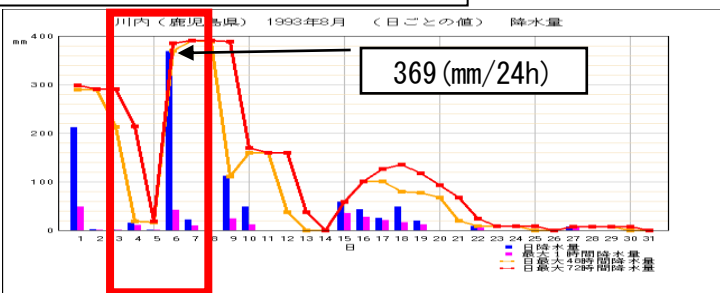


積算降水量

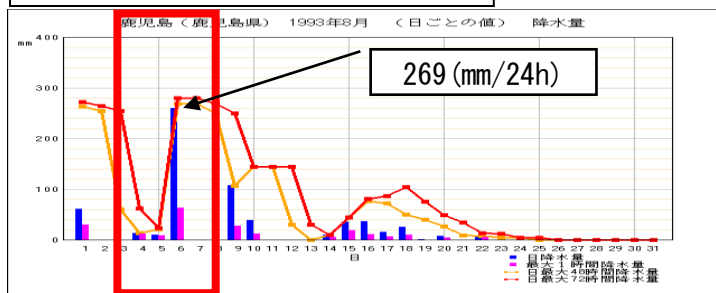
8. 6豪雨（水害）

平成5年8月5日、大陸東岸の低気圧から九州の南岸に停滞していた梅雨前線が低気圧の東進と共に九州南部までゆっくりと北上し、8月6日にかけて停滞した。6日午前から川薩地区で大雨、発達した雨雲は鹿児島市北部方向へ移動した。8月6日までの2日間の総降水量は、右上図のとおりである。

川内（1993.08アメダス降水量）



鹿児島（1993.08アメダス降水量）



降水量（川内）

24時間降水量	369mm
1時間降水量	42mm

災害の状況（県）

死者48名	行方不明1名
住宅被害	1万3千棟

始良町（シラス崖浸食崩壊）



小山田町（甲突川河岸決壊）

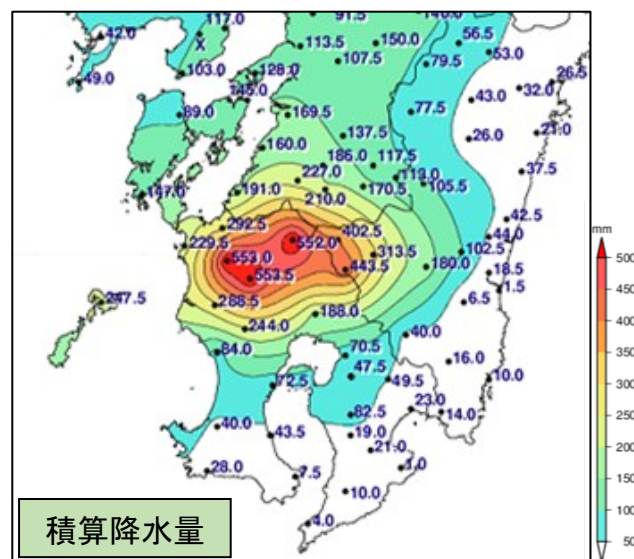
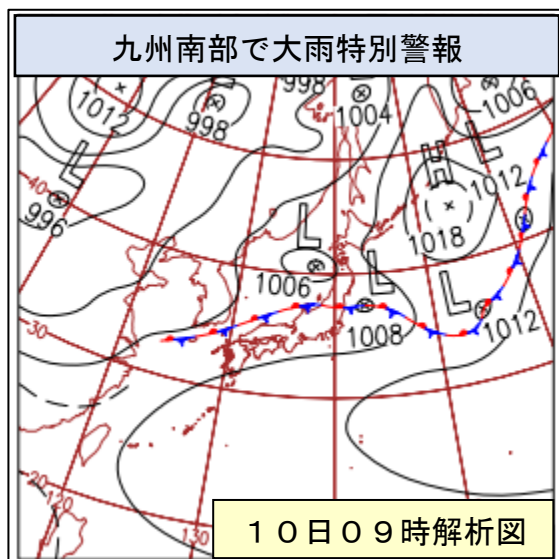
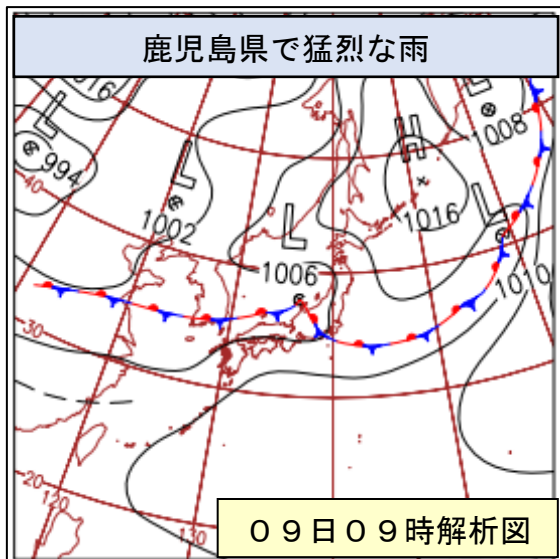


鹿児島市（稲荷川洪水）



吉野町（竜ヶ水土石流）

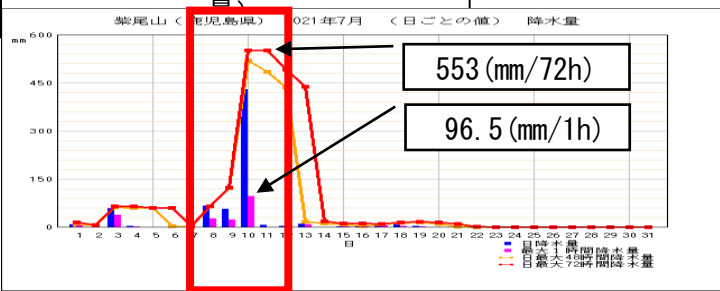




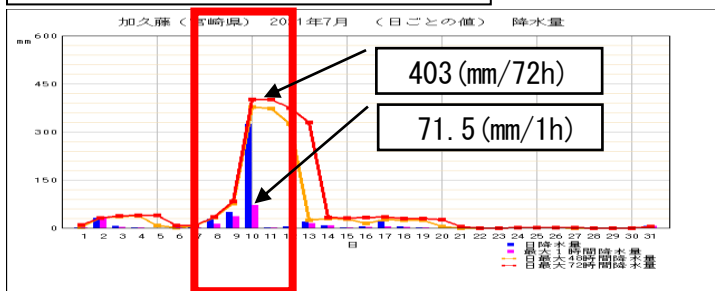
令和3年7月8日から10日にかけて、梅雨前線が朝鮮半島南岸から対馬海峡に停滞し、太平洋高気圧の周辺から前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込んだ影響で、九州では大気の状態が非常に不安定になった。特に、9日夜遅くから10日昼前にかけては薩摩地方を中心に記録的な大雨となった。

7月10日までの2日間の総降水量は、右上図のとおりである。

紫尾山（2021.07アメダス降水



加久藤（2021.07アメダス降水量）



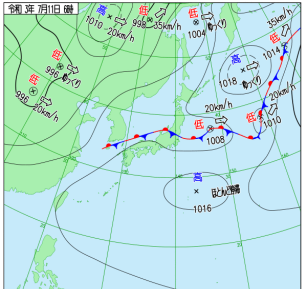
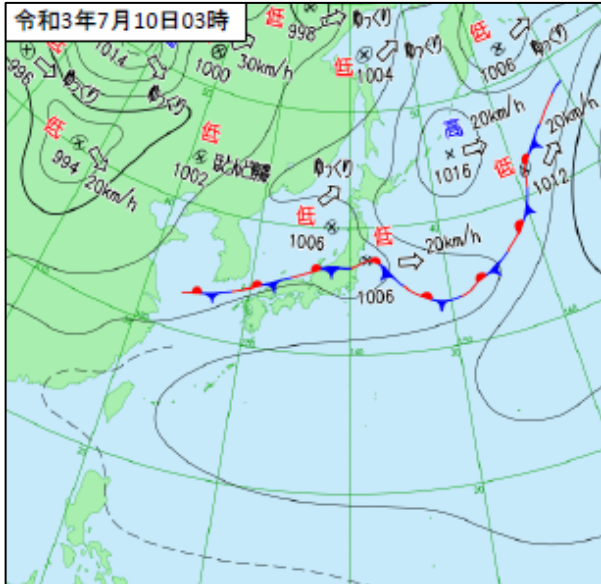
降水量（湧水町）

48時間降水量	439mm
1時間降水量	81mm

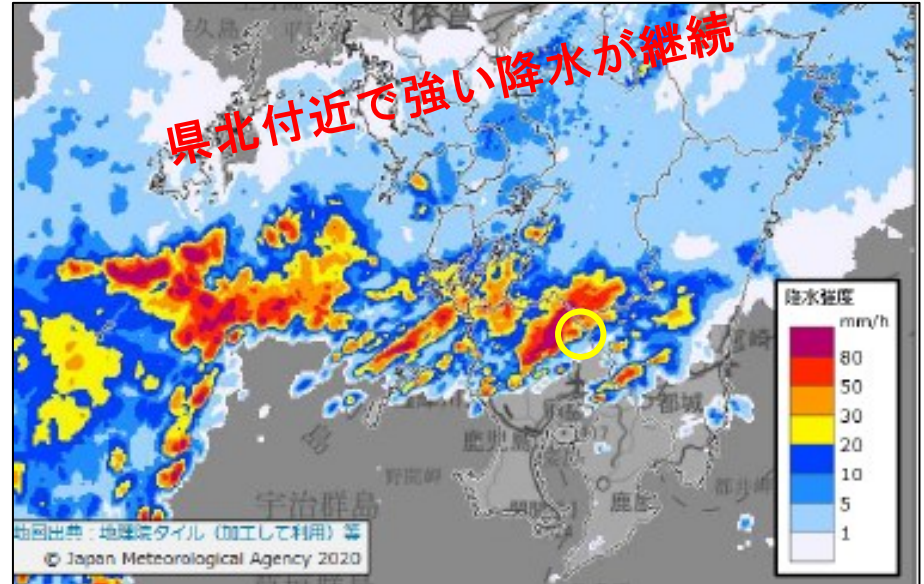
災害の状況（湧水町）

死者0名	行方不明0名
住宅被害	50棟

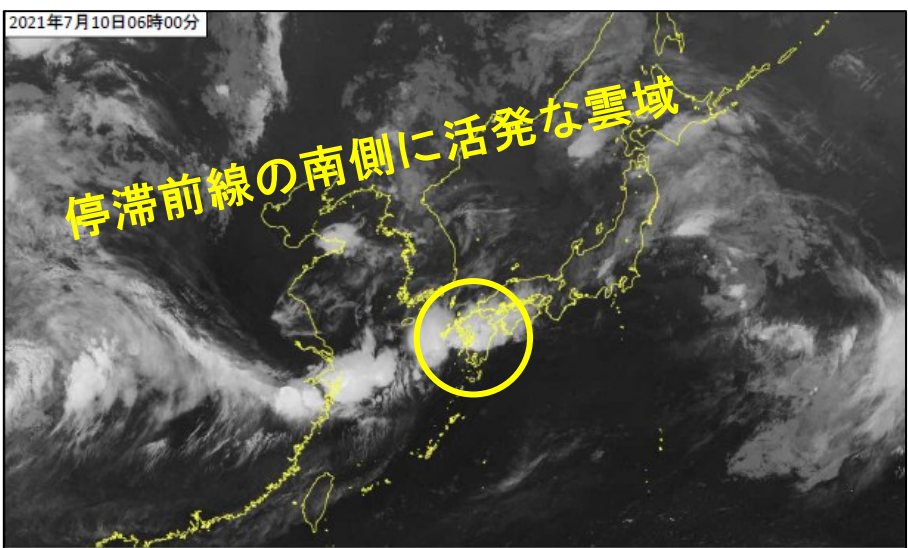
地上天気図（10日03時）



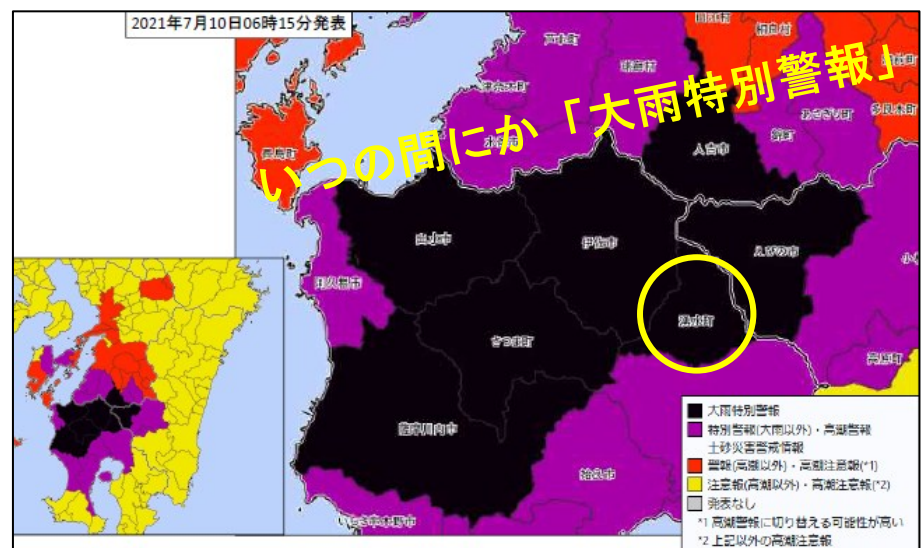
雨雲の動き（10日06時25分）



衛星画像（10日06時00分）



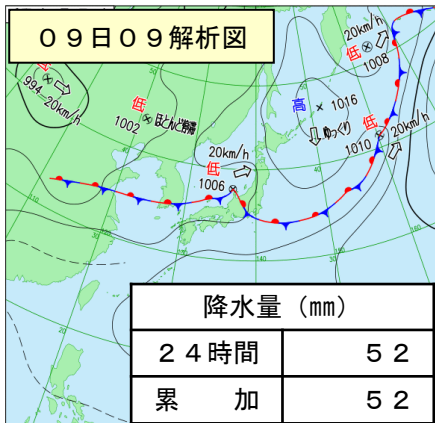
大雨特別警報発表（10日06時15分）



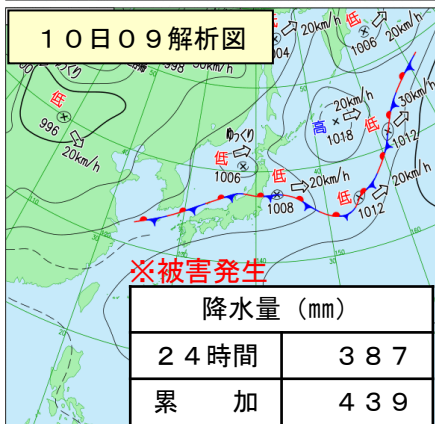
850hpa相当温位予想

令和3年7月10日(21時)

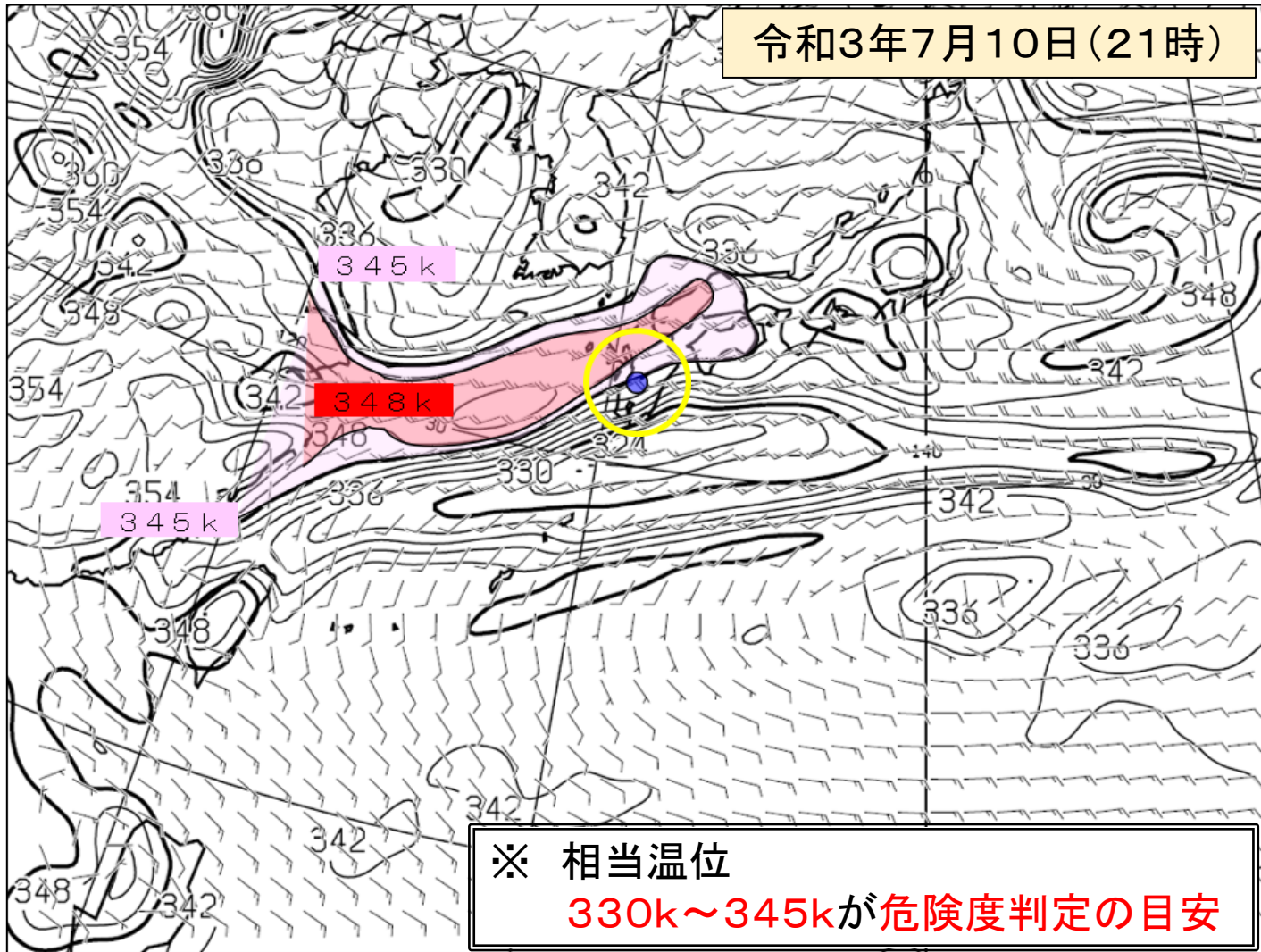
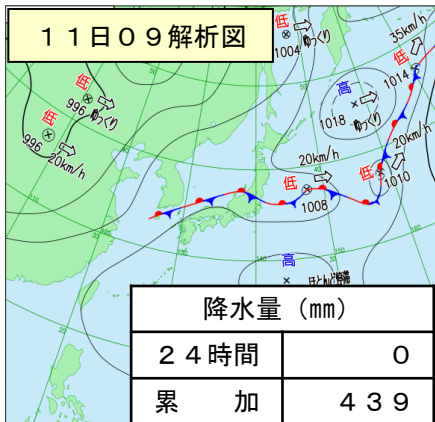
09日09解析図



10日09解析図



11日09解析図

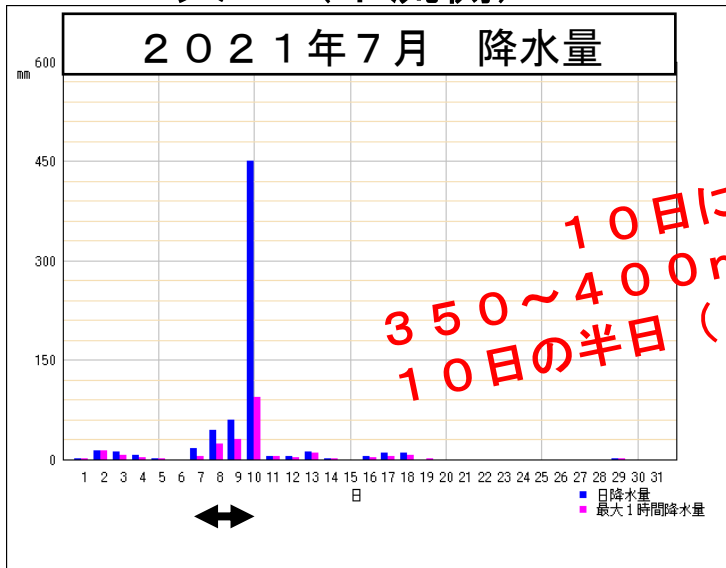


※ 相当温位
330k~345kが危険度判定の目安

T=48 850hPa: E.P.TEMP(K), WIND(KNOTS) VALID 101200UTC

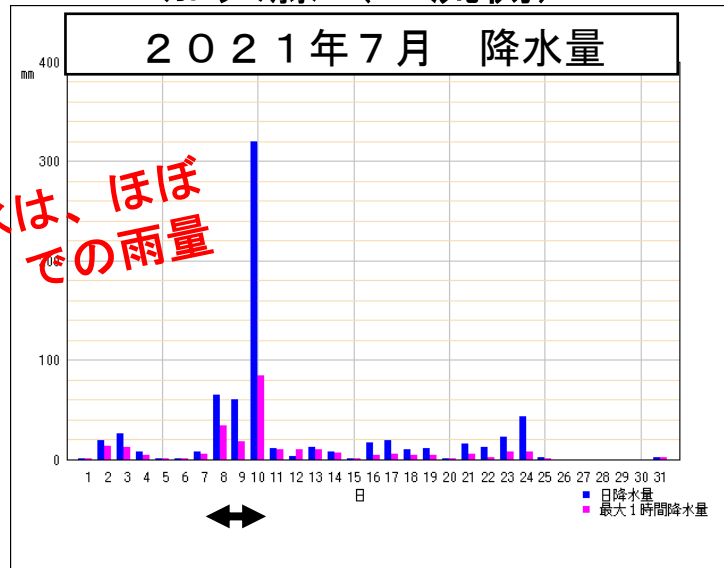
※ 上空1500mには、暖かく湿った空気が移流した。
(→ 雲が発達し、雨が降りやすい状況を予想)

大口（下流側）

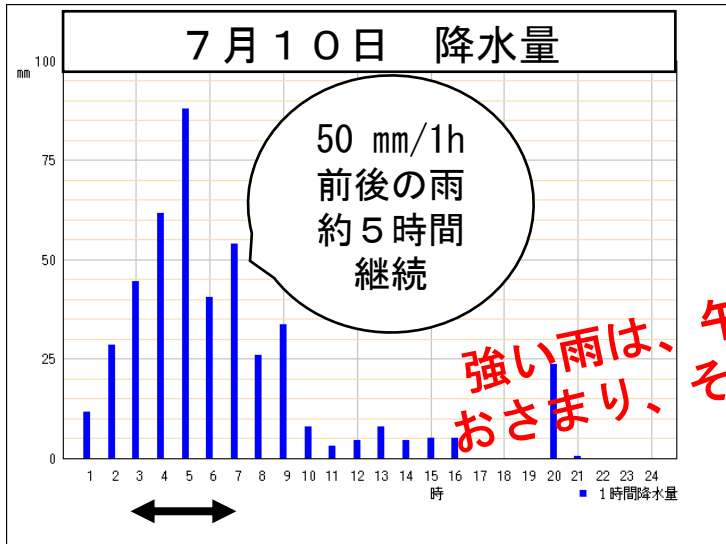


10日に雨が集中
350~400mmの降水は、ほぼ
10日の半日（12時間）での雨量

加久藤（上流側）



7月10日 降水量

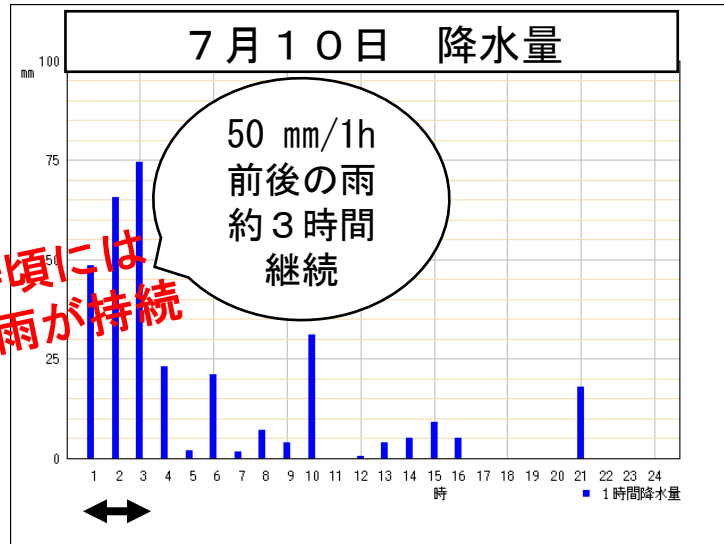


50 mm/1h
前後の雨
約5時間
継続

強い雨は、
おさまり、

午前10時頃には
その後弱い雨が持続

7月10日 降水量



50 mm/1h
前後の雨
約3時間
継続

川内川の上流域に沿って、短時間に非常に強い雨が継続

時系列水位等

水位m

時間雨量mm

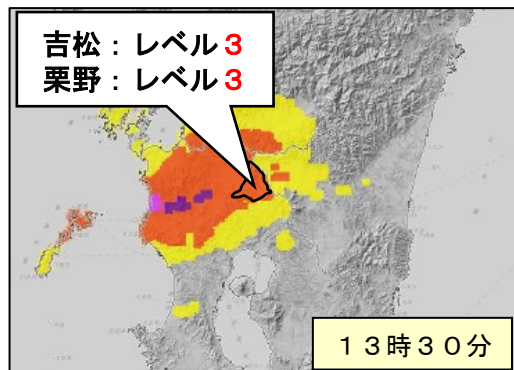
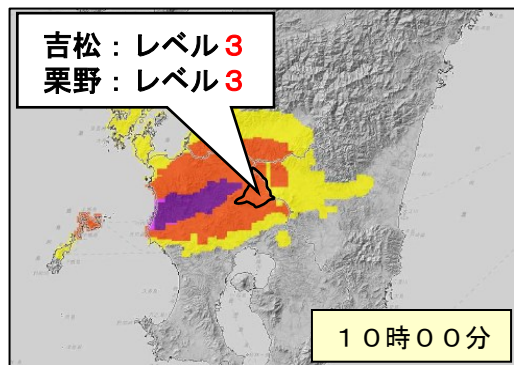
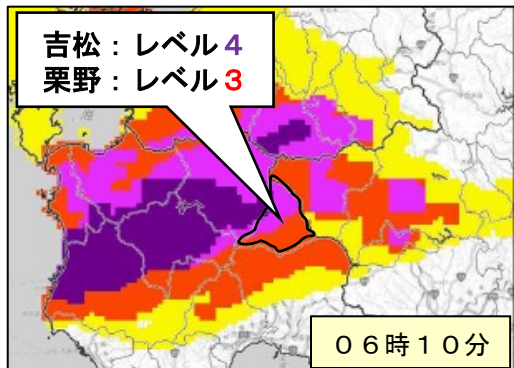
参考-4

日	時間	区分	内容	真	吉	栗	万年	満	白	京	栗	栗	
				幸	松	野	青平	谷	鳥	町	野	野	
09	23:00	情報	雨量・水位	1.32	0.66	0.13	0	-	0	0	0	0	
10	00:00	情報	雨量・水位	1.39	0.60	0.03	0	-	1	2	0	1	
	01:00	情報	雨量・水位	1.38	0.71	0.11	6	-	21	10	23	32	
	01:23	警報	大雨警報（土砂災害）発令										
	01:30	職員対応	情報連絡体制（3名）										
	02:00	情報	雨量・水位	1.23	0.93	0.44	8	50	79	15	58	38	
	02:01	警報	洪水警報発令										
	02:13	消防	消防団に気象警報をメール送信										
	03:00	情報	雨量・水位	1.46	1.53	1.20	13	60	84	31	53	48	
	03:15	情報	土砂災害警戒情報発令										
	03:29	情報	顕著な大雨に関する情報発表										
	03:29	情報	線状降水帯が発生										
	03:30	水門	真幸堰の放流開始										
	03:37	水門	京町出張所から真幸堰の放流通知										
	03:39	消防	消防団に真幸堰放流を連絡										
	03:40	情報	阿波井堰全倒										
	04:00	情報	雨量・水位	3.28	3.38	2.29	23	59	42	48	53	53	
	04:10	水門	内水上昇 丸池排水機場2名出動										
	04:20	水門	竹下排水機場3名出動										
	04:38	水門	原口樋門、鶴丸水門、鶴丸用排水樋門全閉										
	04:50	情報	川添排水機場稼働										
04:50	情報	林内科付近冠水											
05:00	消防	中津川分団出動（避難誘導）											
05:00	情報	雨量・水位	3.50	5.33	3.23	39	24	13	86	19	19		
05:05	水門	中野樋門全閉											
05:15	消防	吉松中央分団出動（四ツ枝付近避難誘導）											
05:15	情報	町内全小・中学校臨時休業											
05:25	水門	栗野樋門2名出動											

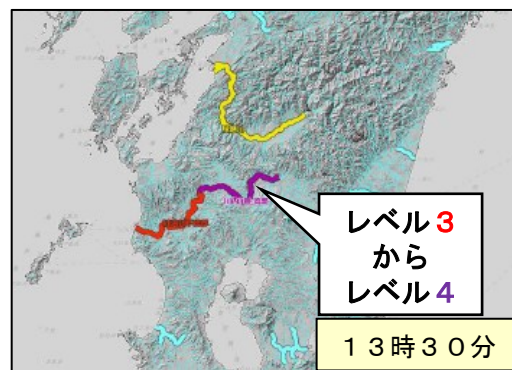
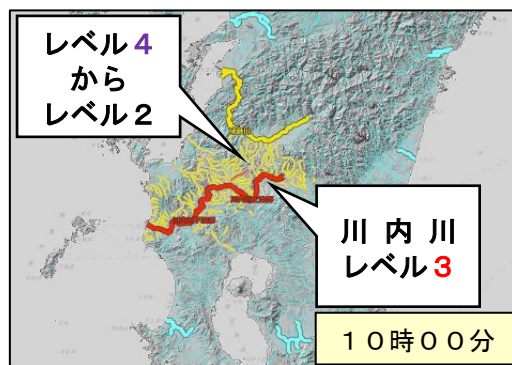
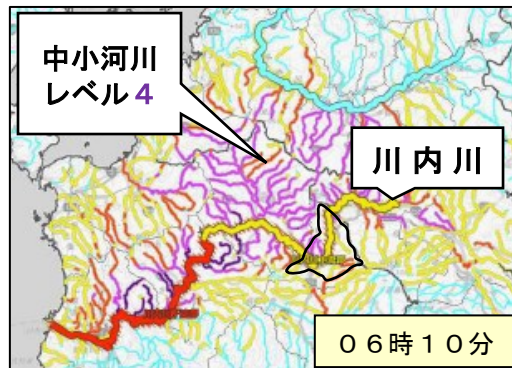
1時間で、約1m上昇

10日05時
3時間で、約3m上昇

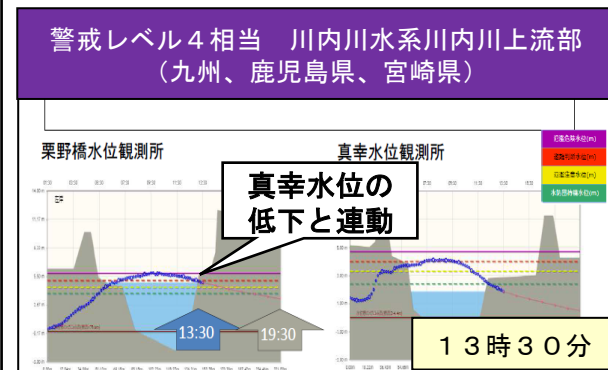
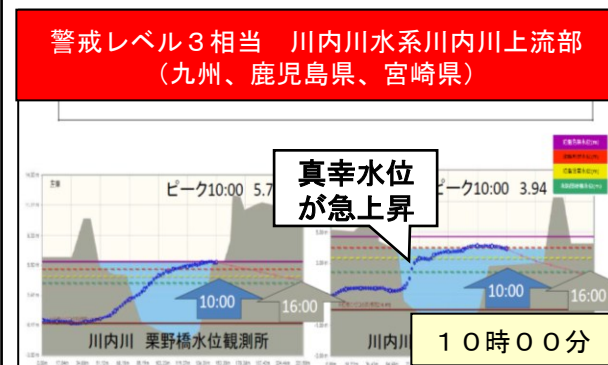
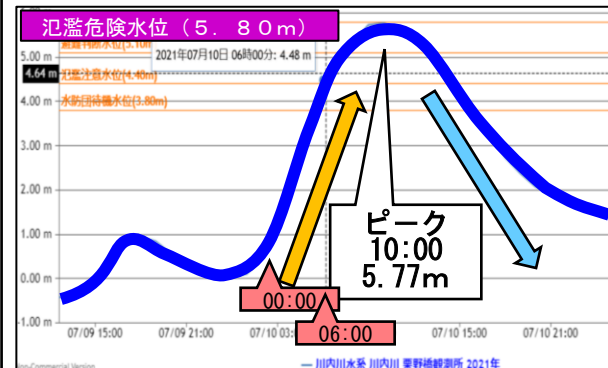
土砂キキクル



洪水キキクル



川内川水位



警戒レベル3相当 川内川水系川内川上流部
(九州、鹿児島県、宮崎県)

警戒レベル4相当 川内川水系川内川上流部
(九州、鹿児島県、宮崎県)

被害の状況（全般）



内水氾濫の状況

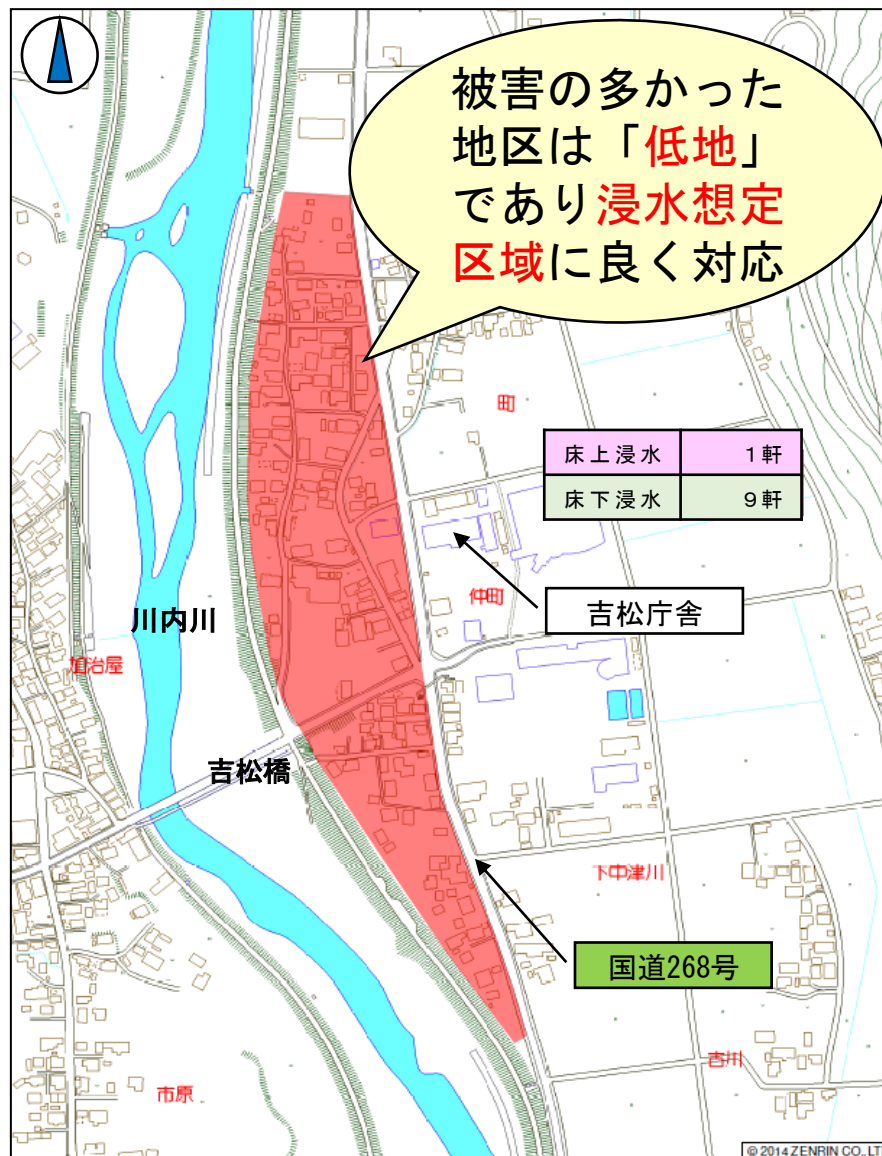
吉松橋南東側



吉松橋北東側



浸水状況



国道268号線が冠水（中津川地区が孤立化）

えびの方面からの様子



栗野方面からの様子



内水氾濫の状況



当初、湛水型浸水から始まり、須屋川で越流後浸水被害が拡大



浸水状況



のり面崩壊の状況（16：40頃発生）



崖の高さの2倍以内

水分を含んだ崖
に局地的な雨が
集中して発生

土砂流出の状況



近隣宅地への土砂流入の状況



半径約
2 km
強雨域
が停滞

応急復旧の状況（18：30頃処置完了）



氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

【洪水氾濫対策等】

- 引堤整備、高潮堤防整備、河道掘削、堰改築、橋梁架替、堤防強化、河床低下対策（キャンピング工）、河川防災ステーション等
- 河川管理施設の老朽化対策等

【土砂災害対策】

- いのちとくらしを守る土砂災害対策の推進

【森林の整備・保全、治山施設の整備】

- 森林整備による流出抑制対策
- 治山施設整備による土砂流出抑制対策

【流域の雨水貯留機能の向上】

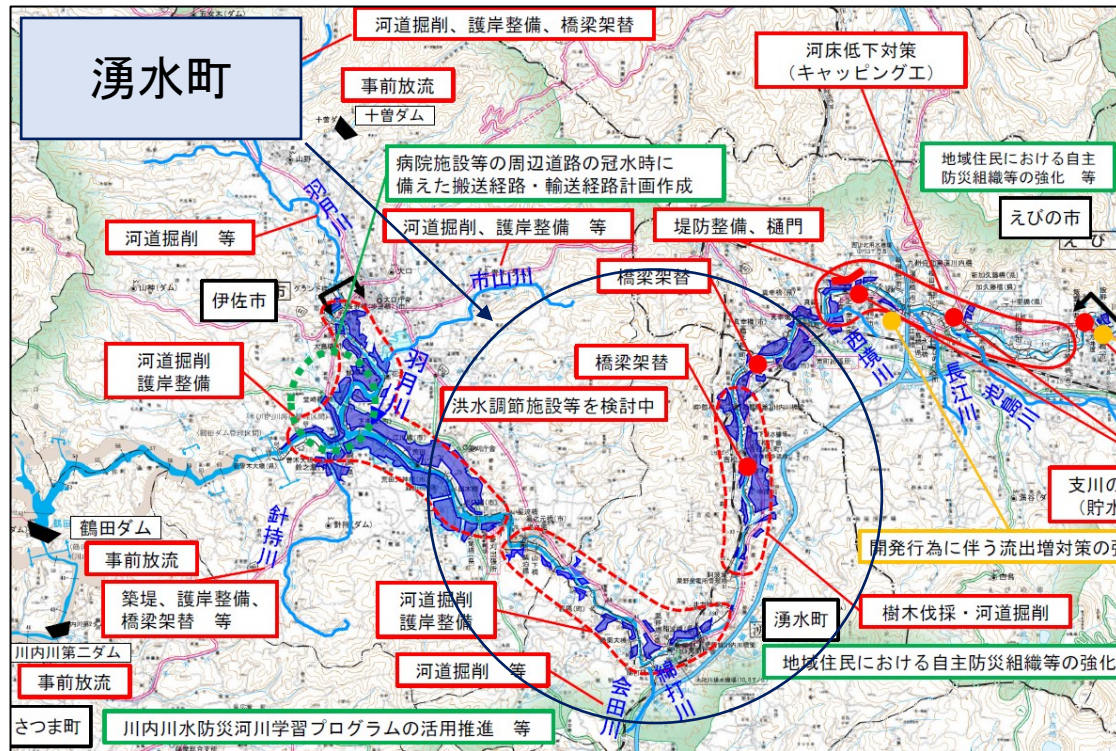
- ため池の治水利用・補修
- 開発行為に伴う流出増対策の強化
- 雨水貯留施設の検討・整備
- 道路等の透水性舗装整備
- 支川の流出抑制対策等

【流水の貯留機能の拡大】

- 利水ダム等4ダムにおける事前放流等の実施、体制構築（関係者：国、薩摩川内市、電源開発(株)、土地改良区など）

【持続可能な河川整備の検討】

- 樋門・樋管の高度化（遠隔化・自動化）検討
- 気候変動対応を踏まえた洪水調節施設等の検討（河川整備計画変更）等



被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

【防災学習の推進】

- 川内川水防災河川学習プログラムの活用推進
- 出前講座・防災学習の実施

【土地のリスク情報の充実・提供】

- 未作成区間の浸水想定区域図作成、及びハザードマップ作成
- ため池マップ公表、ため池ハザードマップ作成

【防災情報、避難体制の検討・連携強化】

- 病院施設等の周辺道路の冠水時に備えた搬送経路・輸送経路計画作成
- 関係機関における防災情報連携の強化
- 地域住民における自主防災組織等の強化
- マイ・タイムラインの作成・支援
- 水位計・監視カメラの設置、防災情報の提供等

被害対象を減少させるための対策

【リスクの低いエリアへ誘導／住まい方の工夫】

- 災害リスクを考慮した立地適正化計画の策定・見直し
- 土地利用規制・誘導（災害危険区域等（洪水・土砂等））
- 輪中堤の機能維持

【氾濫域での対策】

- 工事残土等を活用した避難路・高台整備
- 排水機場の耐水化
- 排水作業準備計画の作成・普及等

余 白

急傾斜地の崩壊



土石流



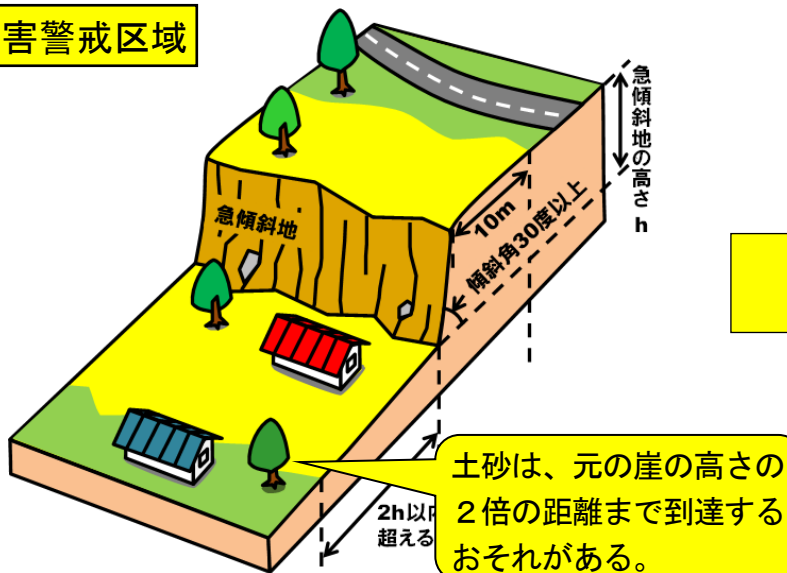
地すべり



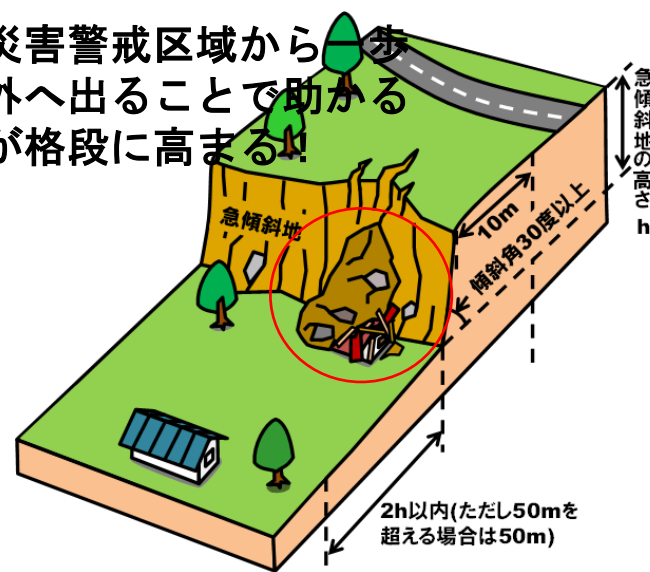
避難の参考（土砂災害防止法令の解説）

がけ崩れ（急傾斜地崩壊）に関する過去のデータによれば、崩土の到達距離は、表層崩壊に起因するがけ崩れの事例全体の99%で、高さの2倍以内で、かつ、50m未満急傾斜地の高さの2倍以内の区域等が、がけ崩れに関する土砂災害警戒区域に指定

土砂災害警戒区域



土砂災害警戒区域から一歩でも外へ出ることで助かる確率が格段に高まる!



急傾斜地の崩壊



土石流



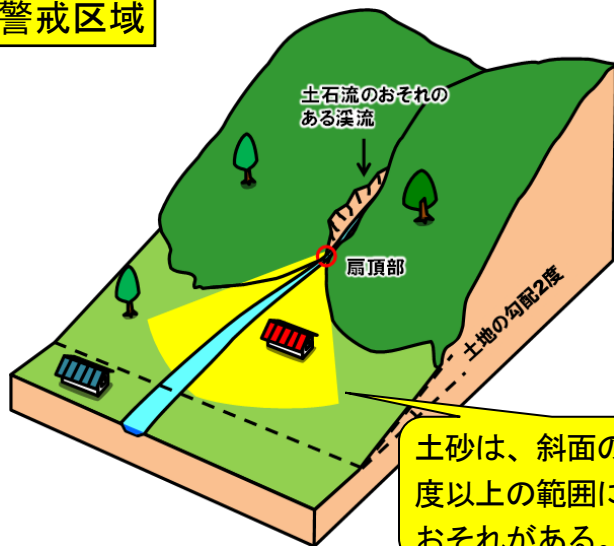
地すべり



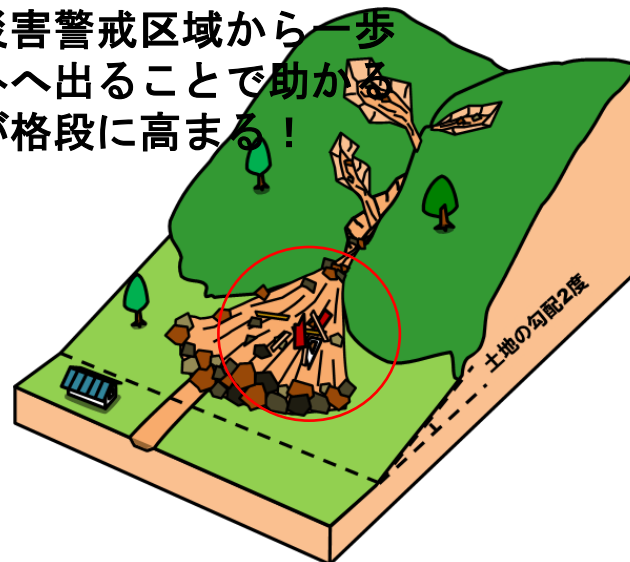
避難の参考（土砂災害防止法令の解説）

土石流に関する過去のデータによれば、土砂堆積範囲の下流端の土地の勾配は、家屋被害を発生させた土石流の事例全体の95%で2度以上扇頂部から下流で勾配が2度以上の区域が、土石流に関する土砂災害警戒区域に指定

土砂災害警戒区域



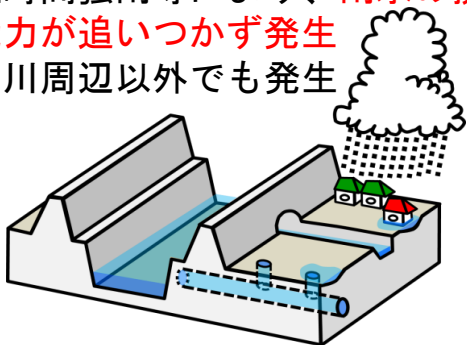
土砂災害警戒区域から一歩でも外へ出ることで助かる確率が格段に高まる！



氾濫型の内水氾濫



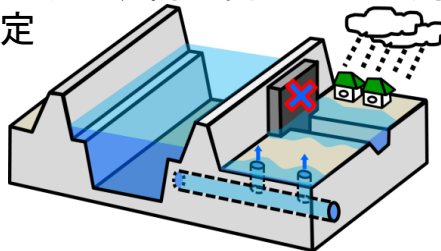
短時間強雨等により、**雨水の排水能力が追いつかず発生**
河川周辺以外でも発生



湛水型の内水氾濫



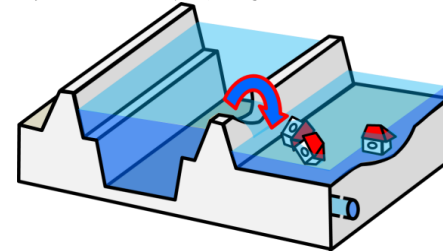
河川周辺の雨水が**河川の水位が高くなったため排水できず**に発生
発生地域は堤防の高い河川の周辺に限定



外水氾濫



河川の**水位が上昇し、堤防を越えたり破堤する**などして堤防から水があふれ出す現象



河川の増水によらない
大雨警報（浸水害）の対象

河川の増水に起因
洪水警報の対象

立退き避難



屋内安全確保



●長時間の孤立に備え、水、食料などを備蓄しておきましょう。

立退き避難



屋内安全確保



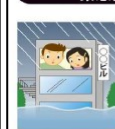
●長時間の孤立に備え、水、食料などを備蓄しておきましょう。

立退き避難



緊急的な避難行動

緊急安全確保



- 逃げ遅れた場合の行動です。
- 身の安全を確保できるとは限りません。

家屋倒壊等氾濫危険区域

家屋が水没する おそれのある区域

洪水氾濫

河岸侵食

堤防決壊等に伴う氾濫流で木造家屋が倒壊するおそれがあることから、早期の立ち退き避難が必要

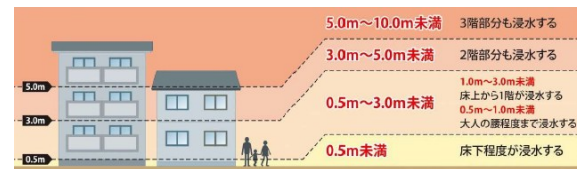
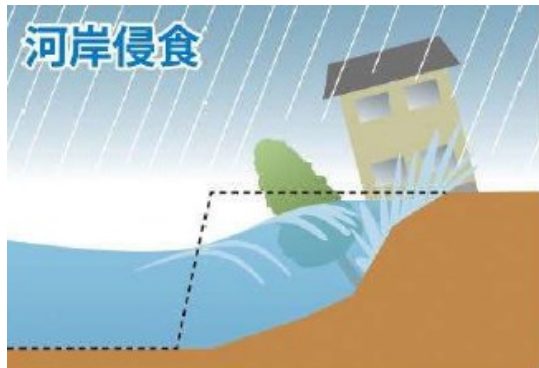
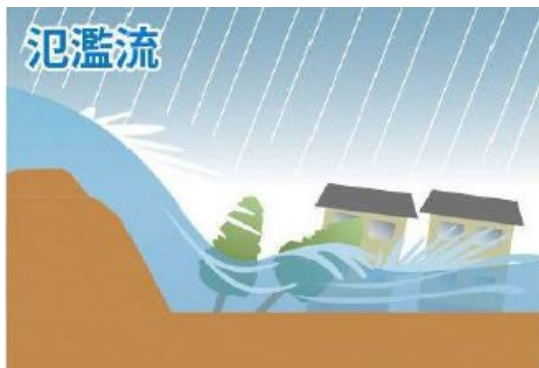
河岸侵食で家屋が倒壊するおそれがあることから、早期の立ち退き避難が必要

2階以上が浸水するおそれがあることから、早期の立ち退き避難が必要

河川の氾濫流によって家屋が倒壊するイメージ

河川の激しい流れによって地面が削られ、家屋が倒壊するイメージ

浸水深の目安



川内川の激しい流れにより、地面が削られた場合（河岸侵食）は、家屋が倒壊する可能性があります。このため、水位が上昇し洪水のおそれがあるときには、避難情報（高齢者等避難、避難指示）に従い（又は自らの判断で）積極的に避難しましょう。

主要被害の調べ（令和3年度）

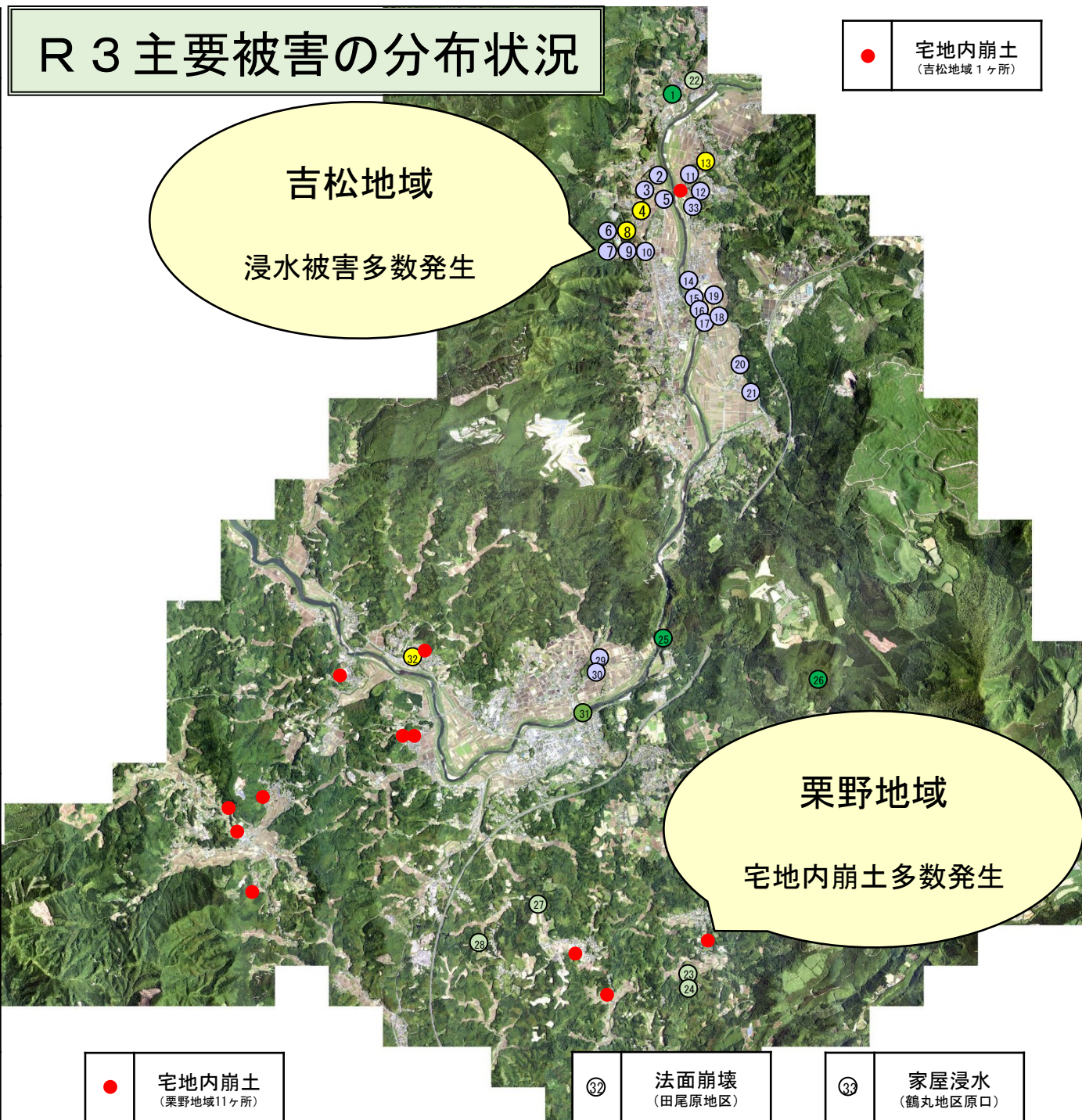
概況

- 人的被害：**なし**（8月2日現在）
- 建物等被害：**50戸**（浸水被害47戸、宅地法面崩壊3戸 合計50戸）
- 公共土木及び農業土木等被害：**248件**

被害状況

被害区分		栗野	吉松	合計	備考	総計
建物	床上浸水		22戸	47戸	住宅被害 床上 10世帯 18人 床下 15世帯 26人	50戸
	床下浸水		25戸			
	のり面崩壊	1戸	2戸	3戸	田尾原・原口西・四ツ枝	
被害区分		栗野	吉松	合計	備考	総計
公土被 共木害	河川	8	7	15件		65件
	町道	37	13	50件		
山被 地害	林道	15	3	18件		18件
農林水産 業	農業用地 農産物施設	116	49	165件		165件
公災 共害	・農業土木 件数合計	176	72	248件		248件

R 3 主要被害の分布状況



吉松地域

浸水被害多数発生

栗野地域

宅地内崩土多数発生

宅地内崩土
(吉松地域 1ヶ所)

宅地内崩土
(栗野地域 11ヶ所)

法面崩壊
(田尾原地区)

家屋浸水
(鶴丸地区原口)

番号	被害状況等
①	道路寸断 (般若寺地区)
②	家屋浸水 (般若寺地区山下)
③	家屋浸水 (般若寺地区山下)
④	法面崩落 (般若寺地区)
⑤	道路冠水 (般若寺地区)
⑥	四枝前川越流 (土石流危険渓流)
⑦	越水流下 (川西菱刈線)
⑧	法面崩落 (土石流危険渓流)
⑨	排水不良 (川西菱刈線側溝)
⑩	越水流下 (川西菱刈線)
⑪	道路冠水 (国道268号)
⑫	道路冠水 (国道268号)
⑬	宅地崩土 (鶴丸地区)
⑭	駐車場冠水 (中津川地区)
⑮	家屋浸水 (中津川地区)

⑯	家屋浸水 (中津川地区)
⑰	排水ポンプ車 (吉松庁舎駐車場)
⑱	排水ポンプ車 (運用位置)
⑲	道路冠水 (国道268号)
⑳	道路冠水 (下中津川・川添線)
㉑	水田冠水 (川添地区)
㉒	用水路閉塞 (般若寺地区)
㉓	水田被害 (土砂流入)
㉔	水田被害 (土砂流入)
㉕	道路表層剥離 (城下川添線)
㉖	橋梁路肩陥没 (留ヶ尾演習場線)
㉗	土砂流出
㉘	道路被害 (路肩崩落)
㉙	道路冠水 (北方本線)
㉚	水田冠水 (北方地区)
㉛	河川増水 (J R 肥薩線鉄橋)

主要被害の調べ（令和4年度）

概況

- 人的被害：なし
- 建物等被害：4戸（浸水被害0戸、宅地法面崩壊等4戸 合計4戸）
- 公共土木及び農業土木等被害：116件






被害状況

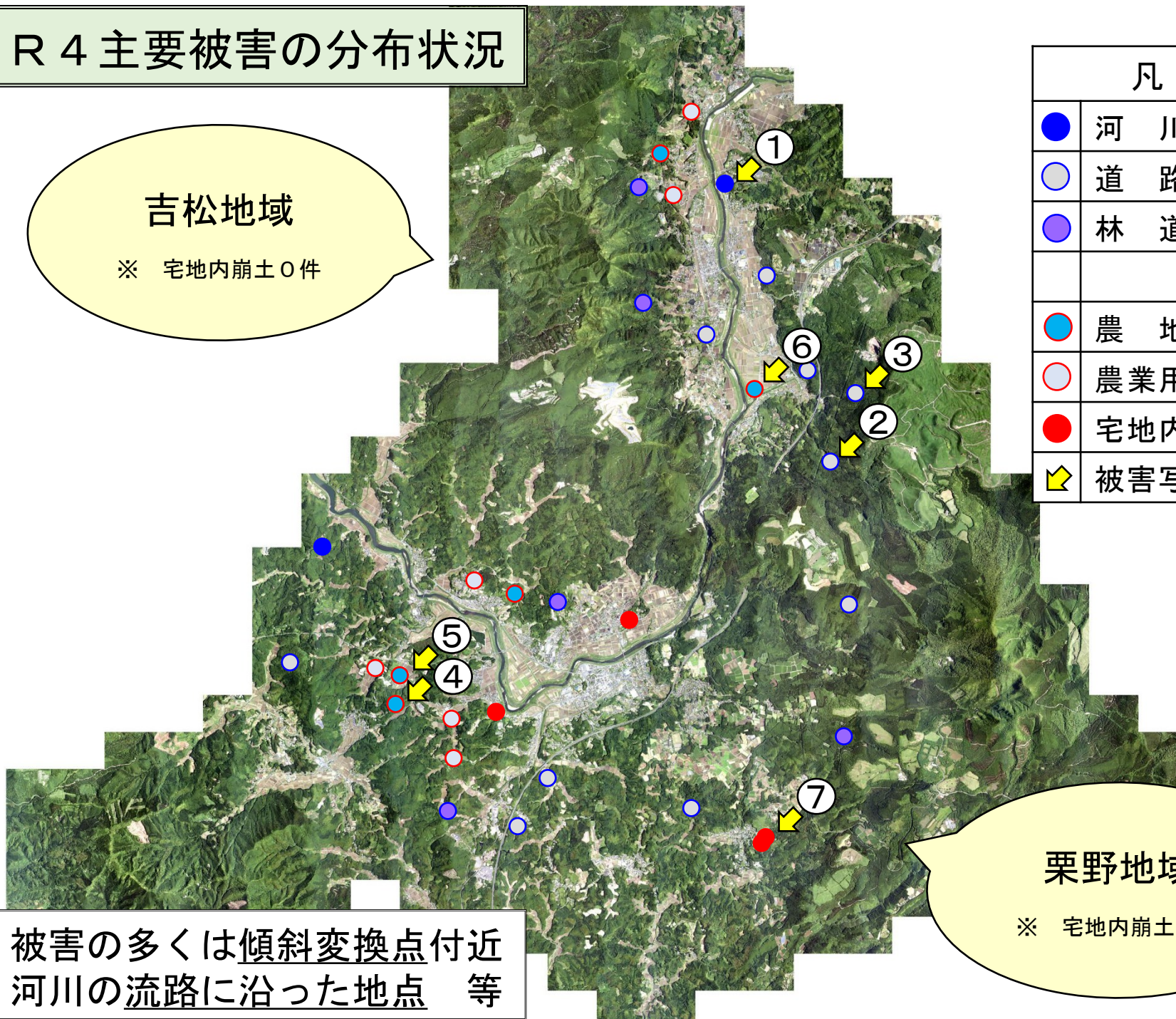
被害区分		栗野	吉松	合計	備考	総計
建物	床 _上 浸 _水	0戸	0戸	0戸	住宅被害 床上：0世帯 0人 床下：0世帯 0人	4戸
	床 _下 浸 _水	0戸	0戸			
	の _り 面 _壊 崩	4戸	0戸	4戸	宅地法面崩土等：4戸	
被害区分		栗野	吉松	合計	備考	総計
公土被 共木害	河川	7	1	8件		48件
	町道	22	18	40件		
林道等害 林被	林道	7	9	16件		16件
農林土害 木被	農業地用設 農農施	37	15	52件		52件
公共・農・業 災害件数合計		73	43	116件		116件

R 4 主要被害の分布状況

吉松地域

※ 宅地内崩土0件

凡 例	
	河 川 被 害
	道 路 被 害
	林 道 被 害
	農 地 被 害
	農 業 用 施 設 被 害
	宅 地 内 崩 土 被 害
	被 害 写 真 の 場 所



栗野地域

※ 宅地内崩土4件

被害の多くは傾斜変換点付近
河川の流路に沿った地点 等

主要被害の調べ（令和5年度）

概況	7月豪雨に関する事項	台風6号に関する事項
	<ul style="list-style-type: none"> ● 人的被害：なし ● 建物等被害：3戸（宅地法面崩壊等） ● 公共土木及び農業土木等被害：51件 	<ul style="list-style-type: none"> ● 人的被害：なし ● 建物等被害：0戸 ● 公共土木及び農業土木等被害：34件

【単位：千円】

予算項目	7月豪雨		台風6号	
	件数	被害金額	件数	被害金額
林道維持管理事業	5	3,259		
作業路維持管理事業	2	697		
農地災害復旧事業現年災（補助）	3	26,000	2	12,000
農地等災害復旧事業一般（町管理）	5	2,224		
町単災害復旧原材料支給事業（受益者）	27	6,029		
公共土木施設災害復旧事業現年災（補助）	1	9,800	3	23,000
公共土木施設災害復旧事業一般（町管理）	8	5,110		
倒木、倒竹、路面清掃			29	
計	51	53,119	34	35,000

※ 被害金額は、概算計上

※ 宅地法面崩壊等は、4件発生（被害総額約3,000（単位：千円））

R 5 主要被害の分布状況

吉松地域

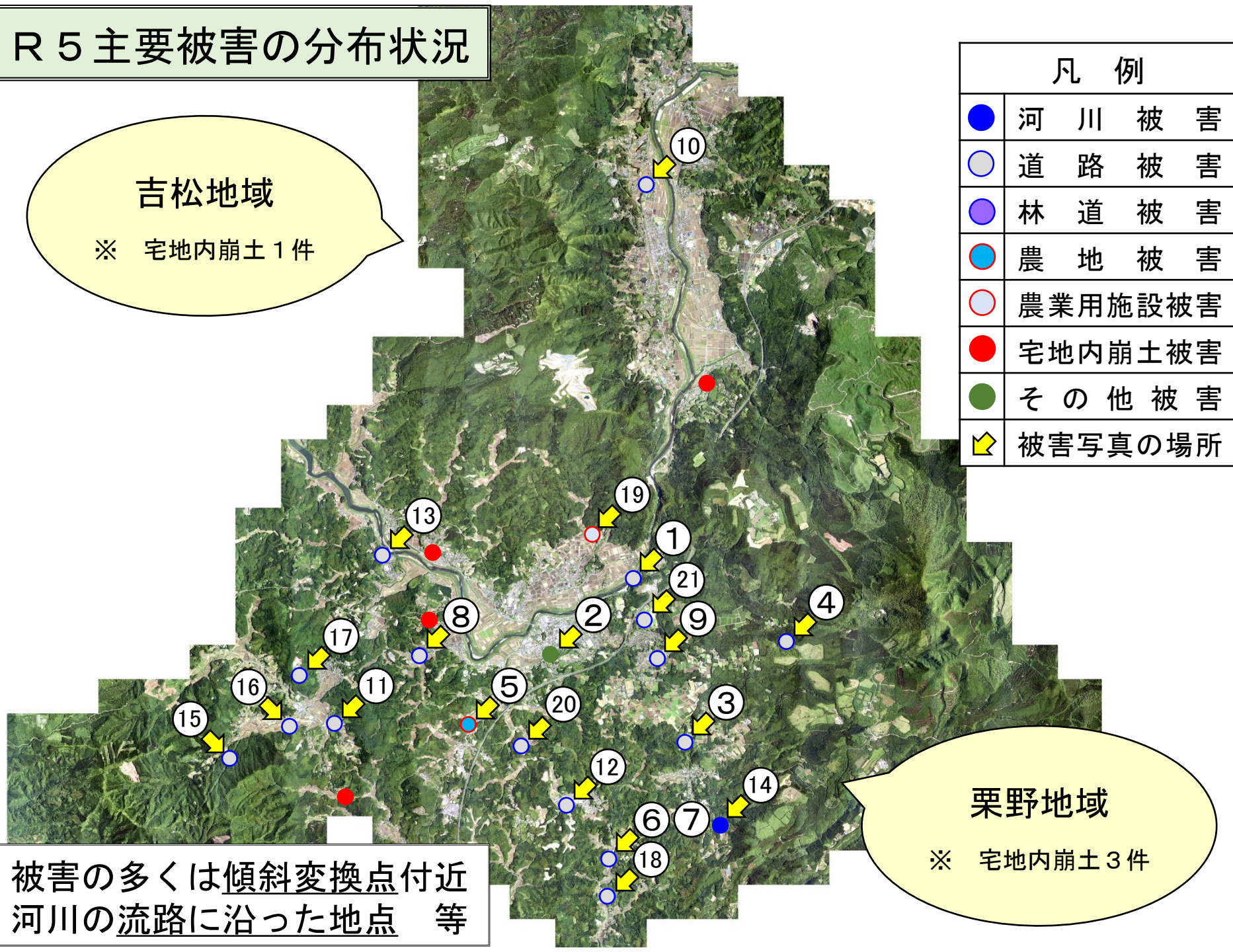
※ 宅地内崩土 1 件

凡 例	
	河 川 被 害
	道 路 被 害
	林 道 被 害
	農 地 被 害
	農 業 用 施 設 被 害
	宅 地 内 崩 土 被 害
	そ の 他 被 害
	被 害 写 真 の 場 所

栗野地域

※ 宅地内崩土 3 件

被害の多くは傾斜変換点付近
河川の流路に沿った地点 等



主要被害の調べ（令和6年度）

概況	6月・7月豪雨に関する事項	台風10号に関する事項
	<ul style="list-style-type: none"> ● 人的被害：なし ● 建物等被害：0戸 ● 公共土木及び農業土木等被害：44件 	<ul style="list-style-type: none"> ● 人的被害：なし ● 建物等被害：0戸 ● 公共土木及び農業土木等被害：38件

【単位：千円】

予算項目	6月・7月豪雨		台風10号	
	件数	被害金額	件数	被害金額
林道維持管理事業	2	1,360	4	660
作業路維持管理事業				
農地災害復旧事業現年災（補助）	6	12,640	1	3,500
農地等災害復旧事業一般（町管理）	4	2,415		
町単災害復旧原材料支給事業（受益者）	23	4,008	10	2,321
公共土木施設災害復旧事業現年災（補助）	1	2,203		
公共土木施設災害復旧事業一般（町管理）	8	3,309		
倒木、倒竹、路面清掃（対応済み）			23	3,826
計	44	25,935	38	10,307







※ 被害金額は、概算計上

※ 宅地法面崩壊等は、3件発生（被害総額約 1,179（単位：千円））

R 6 主要被害の分布状況

吉松地域

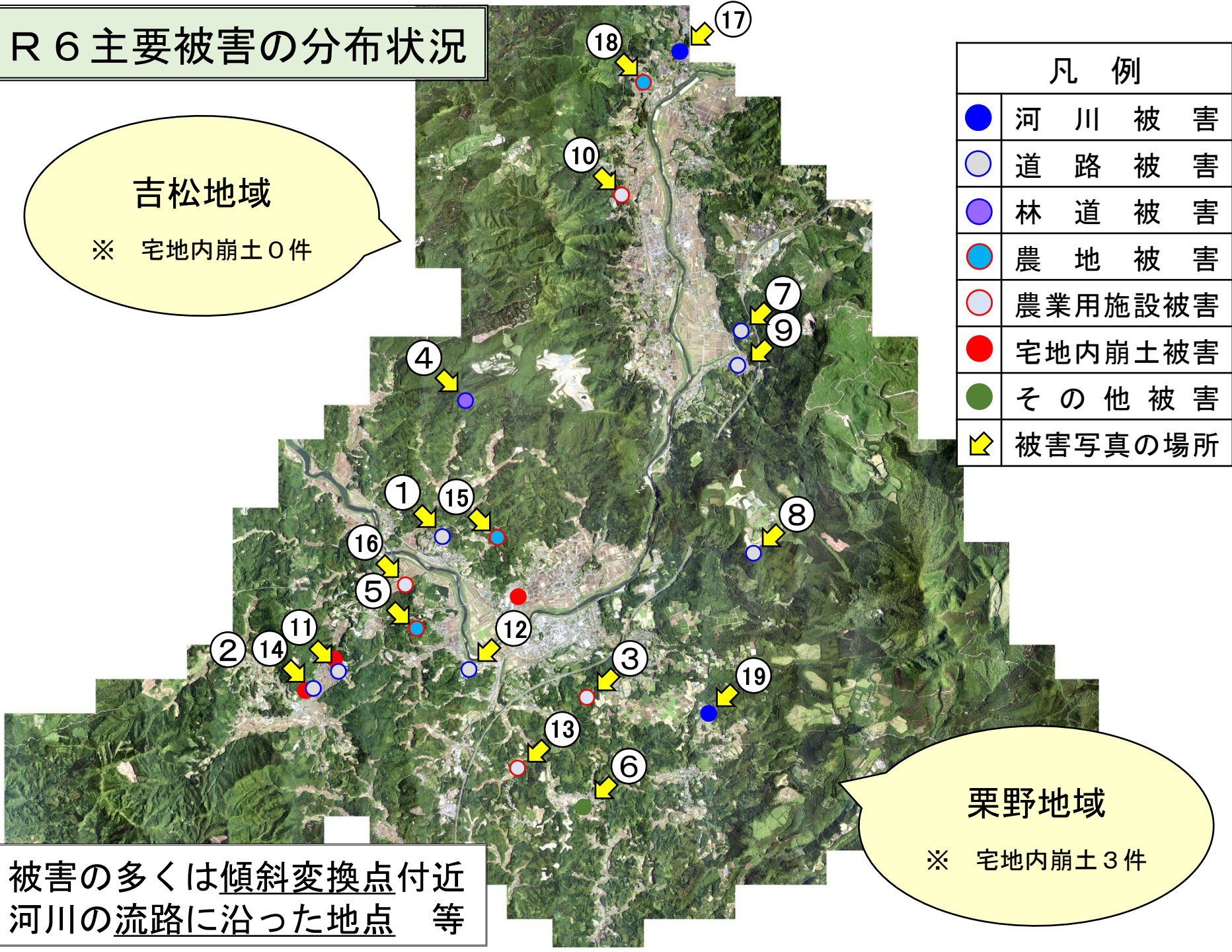
※ 宅地内崩土0件

凡 例	
	河 川 被 害
	道 路 被 害
	林 道 被 害
	農 地 被 害
	農 業 用 施 設 被 害
	宅 地 内 崩 土 被 害
	そ の 他 被 害
	被 害 写 真 の 場 所

栗野地域

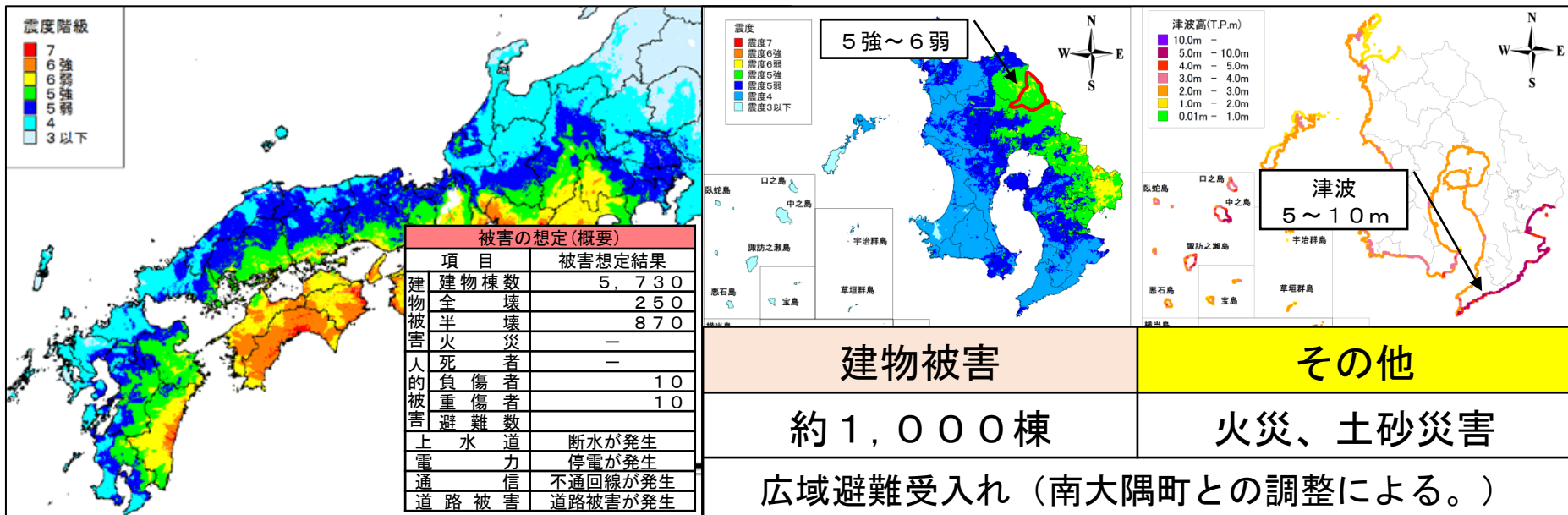
※ 宅地内崩土3件

被害の多くは傾斜変換点付近
河川の流路に沿った地点 等



南海トラフ地震は、駿河湾から遠州灘、熊野灘、紀伊半島の南側の海域及び土佐湾を経て、日向灘沖までのフィリピン海プレート及びユーラシアプレートが接する海底の溝状の地形を形成する区域で発生する。このプレート境界では、①海側のプレート（フィリピン海プレート）が陸側のプレート（ユーラシアプレート）の下に1年あたり数cmの速度で沈み込んでいる。②その際、プレートの境界が強く固着して、陸側のプレートが地下に引きずり込まれ、ひずみが蓄積される。③陸側のプレートがこれに耐えられなくなり、限界に達して跳ね上がることで地震が繰り返し起きている。（※ 過去①→②→③が繰り返されて地震が起きている。）

町内では、最大5強から6弱の強い揺れとなり、建物被害、火災、土砂災害等が考えられる。錦江湾内及び西部海岸線で、最大2～5m（津波警報級）の津波が想定されており、県南地域との物流遮断も考えられる。また、災害時相互応援協定を結んだ南大隅町では、最大5～10mの津波が想定されている。なお、地震発生の可能性が相対的に高まっていると評価された場合等は、気象庁から南海トラフ地震臨時情報等が発表される。



南海トラフ地震 臨時情報 (発表条件)

- 南海トラフ沿いで異常な現象が観測され、その現象が南海トラフ沿いの大規模な地震と関連するかどうか調査を開始した場合、または調査を継続している場合
- 観測された異常な現象の調査結果を発表する場合

調査中

観測された異常な現象が南海トラフ沿いの大規模な地震と関連するかどうか調査を開始した場合又は調査を継続している場合

巨大地震警戒

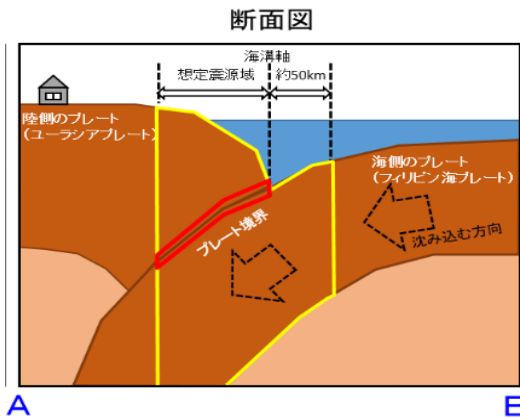
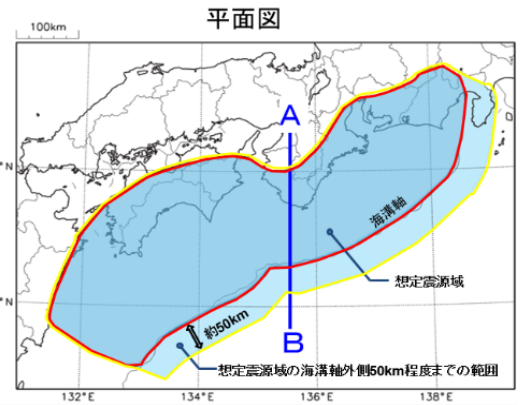
南海トラフ沿いの想定震源域内のプレート境界において、M8.0以上の地震が発生したと評価した場合

巨大地震注意

- ・ 南海トラフ沿いの想定震源域内のプレート境界において、M7.0以上、M8.0未満の地震が発生したと評価した場合
- ・ プレート境界以外や想定震源域の海溝軸の外側50km程度までの範囲で、M7.0以上の地震が発生したと評価した場合
- ・ 通常と異なるゆっくりすべりが発生したと評価した場合

調査終了

巨大地震警戒、巨大地震注意のいずれにも当てはまらない現象と評価した場合



南海トラフ地震 関連開設情報 (発表条件)

- 観測された異常な現象の調査結果を発表した後の状況の推移等を発表する場合
- 南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会の定例会合における調査結果を発表する場合（ただし南海トラフ地震臨時情報を発表する場合を除く）

気象庁が南海トラフの想定震源域等で異常な現象を観測

(想定震源域又はその周辺でM6.8以上の地震が発生又は通常と異なるゆっくりすべりが発生)

地震発生から
5分～30分後

気象庁が南海トラフ地震臨時情報（調査中）を発表

地震発生から
最短2時間後

南海トラフ地震
臨時情報
(巨大地震警戒)

南海トラフ地震
臨時情報
(巨大地震注意)

南海トラフ地震
臨時情報
(調査終了)

(最短)
2時間程度

《巨大地震警戒対応》

- 日頃の備えを再確認
- 高齢者等は避難
その他の住民等
 - ・ 避難の準備
 - ・ 個々の状況で避難
- 地震発生後避難できない地域は避難

《巨大地震注意対応》

- 日頃の備えを再確認
(必要に応じて避難)



※
大規模地震発生の可能性がなくなったわけではないことに留意しつつ地震発生に注意しながら通常的生活を行う

1週間

2週間

(※ すべり変化期間と概ね同程度の期間)

大規模地震
発生まで

地震の発生に注意
通常生活 同※

地震の発生に注意
通常生活 同※



- ・ 大崎町 「震度5強」
- ・ 霧島市、始良市 「震度5弱」

南海トラフ地震臨時情報 (巨大地震注意)
 ※ 運用開始以来、初めて発表される。



湧水町
 「震度4」被害情報なし (0件)

当時の新聞報道 (抜粋)

1662年10月	M7.6	宮崎沿岸約30 ^{キロ} で沈下水没、城破損、死者数十人、津波約5 ^{メートル}
1931年11月	M7.1	宮崎、鹿児島で家屋道路等損壊
1941年11月	M7.2	宮崎、熊本、高知で家屋道路等損壊
1961年2月	M7	宮崎、鹿児島で家屋、飛行場等損壊
1968年4月	M7.5	宮崎、熊本、大分、愛媛、高知で家屋、港湾等損壊、津波約3 ^{メートル}
1984年8月	M7.1	宮崎、大分で道路等損壊
99年以内	M7.6程度	発生確率10%

南海トラフ地震の臨時情報と関連解説情報

8日午後7時15分
 臨時情報「巨大地震注意」発表
 対象地域に1週間程度、地震への備えの再確認などを求める

9日から1週間(毎日夕)
 「関連解説情報」発表
 想定震源域での地震や地殻変動の状況を説明する

日向灘「割れ残り」か

本県震度6弱
 震度6弱 M7級再発恐れ

日向灘沖地震 霧島市の一部
 水源の滞り解消 水道水も順次

1996年12月 震源(M6.7)
 1996年10月 震源(M6.9)
 今回の震源(M7.1)

今回の地震のおおよその震源域

2024/8/13付宮崎日日新聞を参考に作成

【基本的な対処方針】

町は、引き続き**情報連絡体制を維持し、国や県と連携した対応**を行う。

この際、地震発生による被害や南海トラフ地震関連情報の発表状況により、現体制を強化する等、状況の変化に柔軟に対応し、住民の安全確保に万全を期する。

① 情報連絡体制による対処期間

令和6年8月9日（金）～8月16日（金）

② 対処要員

総務課長所定（各日1名の出勤待機）

③ 住民対応

防災行政無線により、各日夕方（18時30分を基準）に注意喚起放送を実施

【不測事態発生時の対応】

《想定される事態》

① **震度5以上の地震が発生**したときで、災害が発生し又は災害の恐れのある場合や南海トラフ地震臨時情報（**巨大地震警戒**）が発表されたとき。

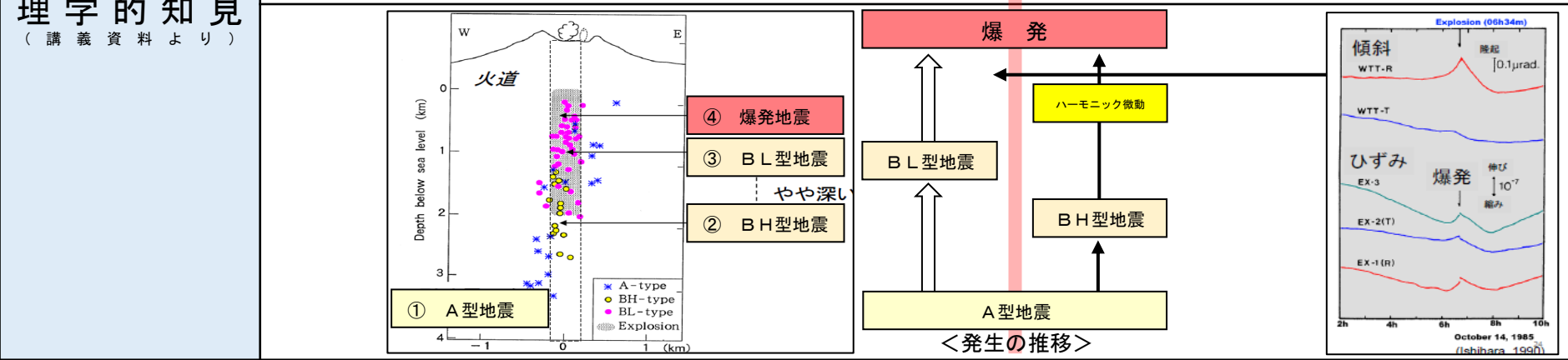
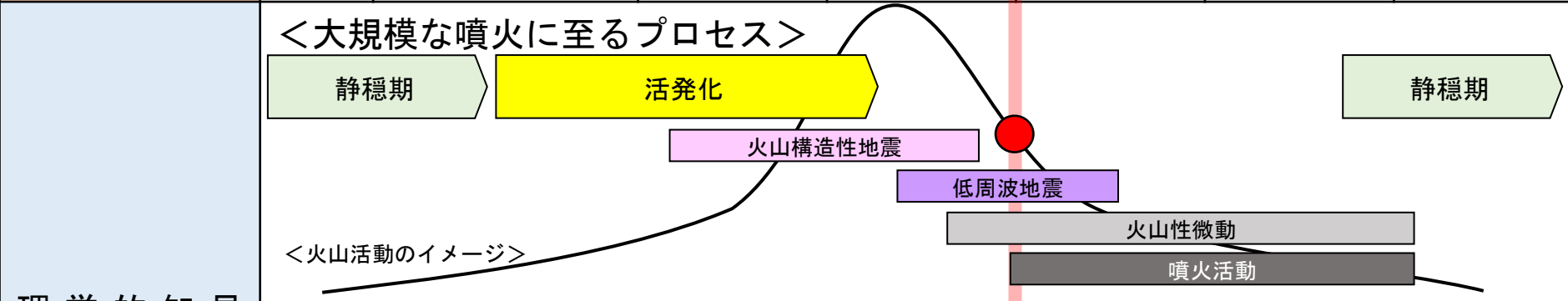
② **警戒レベル3**（大雨警報（土砂災害））や**警戒レベル4**（土砂災害警戒情報）が発表されたとき。

《事態発生時の対処の基本》

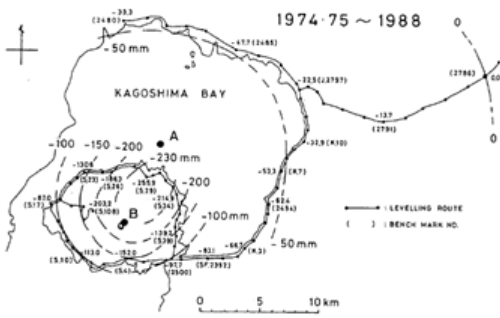

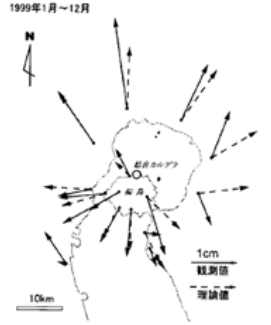
警報や被害等の状況により、警戒本部又は災害対策本部体制に移行し、耐震基準を満たす複数の避難所を開設するとともに、早期に火災防御の体制を確立する等、住民の安全確保に万全を期する。

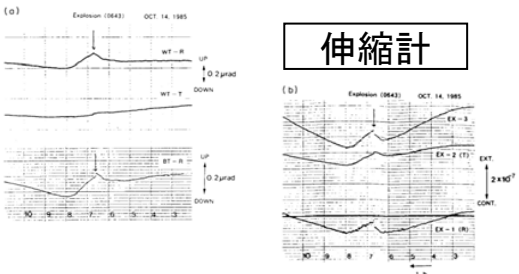
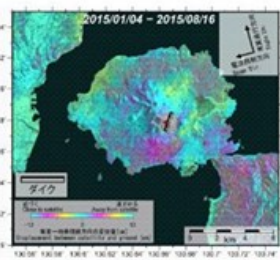
この際、別表第1「災害対策本部等の設置基準」（地震災害対策編）に示す職員は、自主参集するとともに各対策部の機能発揮に努めるものとする。

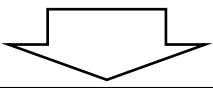
時間経過（段階）	平常時	異常現象	前兆段階	噴火段階	溶岩流出	終息段階
過去の記録 (桜島大正噴火記念誌より)	(数ヶ月前)	(数日前)	(1日前)	(噴火直前)	(噴火から数日後)	
	井戸の水位低下、湧水の濁り、弱い地震		井戸水の沸騰、湧水量の増加、音もなく白煙		噴火	
			鳴動、有感地震の増加	有感地震の急増		
	流言 社会情勢の不安定化		報道等の活発化 自主避難の動き	住民等の自主避難		プリニー式噴火 ストロンボリ式噴火
					ブルカノ式噴火	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 広範囲に火山灰、軽石が降下 ・ 強い地震で岩が崩落、土砂災害が発生 ・ 大火柱、火砕流、赤熱した噴石で火災が発生 ・ 大きな噴石が民家等を直撃 ・ 雨による土石流、河川の増水・氾濫が発生 ・ 土砂崩れ、溶岩流出で道路等を閉塞 ・ 地盤沈下、火山ガス、津波の発生 等 						



火山性地盤変動の観測例

区 分	観測例	参考事項
水準測量	 <p>1974.75 ~ 1988</p> <p>KAGOSHIMA BAY</p> <p>50 mm, 100 mm, 150 mm, 200 mm, 230 mm</p> <p>LEVELLING ROUTE</p> <p>BENCH MARK NO.</p> <p>0 5 10 km</p> <p>講義資料【江藤・他、1997】より</p>	<p>図は、曾於市を基準点として、1974年から14年間の変位量を水準測量により解析したもので、始良カルデラと桜島を中心に沈降（桜島北部から内部にかけて約23cm）を示す測定例である。</p> <p>この期間は、南岳では噴火回数が年200回を超え降下火山灰量も多く、活動期にあたる。</p>
光波測量	 <p>Sep. 1993 ~ Dec. 1996</p> <p>Extension</p> <p>Contraction</p> <p>1 x 10⁻⁵</p> <p>0 5 10 km</p> <p>講義資料【江藤・他、1997】より</p>	<p>図は、1993年9月から1996年12月迄の水平歪分布を解析したもので、実線は伸び、点線は縮み数値は直線歪を示している。</p> <p>これによるとほぼ伸びている（膨張している）ことが解る。この期間は、南岳の降下火山灰量は少なく、静穏期にあたる。</p>
GPS測量	 <p>1999年1月~12月</p> <p>1cm</p> <p>観測値</p> <p>理論値</p> <p>0 10 km</p> <p>講義資料【井口、2006】より</p>	<p>図は、測地衛星から発射される信号コードの電波を受信して、GPSアンテナ設置位置と高さについて高精度に測定したもので、実線は観測値、点線は理論値○印は圧力源を示している。1999年1月~12月の期間で、桜島は始良カルデラを中心に膨張している。</p> <p>この期間は、南岳の降下火山灰量は少なく、静穏期にあたる。</p>

区 分	観測例	参考事項
観測坑道	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">傾斜計</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">伸縮計</div> </div>  <p>講義資料【Ishihara、1990】より</p>	<p>左図は、傾斜計 右図は、伸縮計（観測坑道内設置）の観測データである。これによると、桜島では噴火の直前、傾斜計が傾き、伸縮計が伸びることが、連続したナノレベルの詳細観測で明らかになっており、噴火のシグナルとして活用できる。</p>
干 渉 S A R	 <p>【国土地理院ホームページ】より</p>	<p>図は、干渉画像からモデル計算値を取り除いた残差画像を示している。 これによると板状マグマの上昇により、貫入の規模や開口量等のパラメータを具体的に推定できる。はじめて、噴火警戒レベル4（当時：避難準備）が発令されたが実際の噴火には至らなかった。</p>



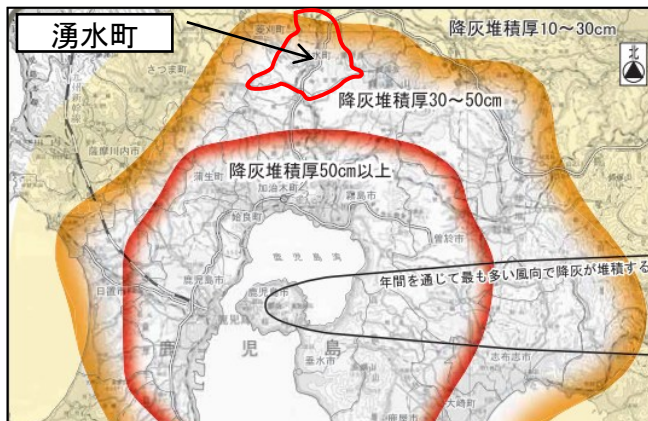
前兆を捉える為の観測手段	<p>火山性地震や火山性地盤変動等を観測することで、前兆をとらえることができる。火山性地盤変動は、マグマの活動によって引き起こされるが、具体的には、地下におけるマグマの活動や、それに付随する熱水、火山ガスの変動に起因され、地表面が変形する現象である。</p> <p>これを捉えて、噴火の予測につなげるため、特に、桜島においては、新・旧の各種測定方法を組み合わせた観測体制が整備されている。</p> <p>観測方法は、測地測量を繰り返す方法、固定点に計測器を設置して観測する方法、最新の宇宙技術を用いて観測する方法等に区分できる。</p>
--------------	--

火山噴火の影響等（桜島）

桜島は、約2万6千年前から活動を始め、大規模な噴火を繰り返しながら成長してきた。

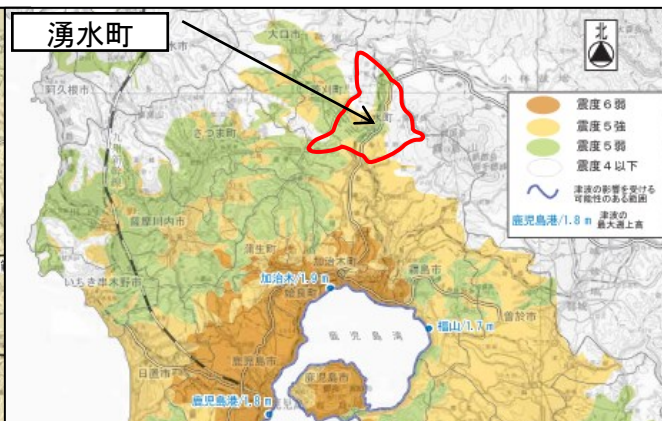
その後、記録に残る最も古い708（和銅元）年の噴火以降、安永噴火（1779年）や大正噴火（1914年）等のように大規模な山腹噴火が、約百年から数百年の間隔で起こっている。

近代に起こった大正噴火（1914年）では、噴煙が約8,000m以上も上昇し、軽石や降灰が多いところで約2m降り積もった。さらに、流出した溶岩で桜島と大隅半島が陸続きになった。噴火に加えて、鹿児島湾内を震源とするM7.1の地震などもあり多数の死傷者が発生したほか、家屋の埋没や倒壊・焼失、農林水産業等の壊滅的な被害もあり、多くの人が県内外へ移住せざるを得なくなった。また、降り積もった火山灰等による度重なる土石流で、死傷者や建物の流出など多くの被害があった。現在の桜島におけるマグマ溜まりのマグマ蓄積量は大正噴火時の量に迫っていると言われ、今なお活発な活動を続けている。大正噴火規模の噴火が発生した場合湧水町は、震度5程度の地震及び10～50cmの降灰対策が必要な中、広域避難受入れ自治体としての役割も求められている。



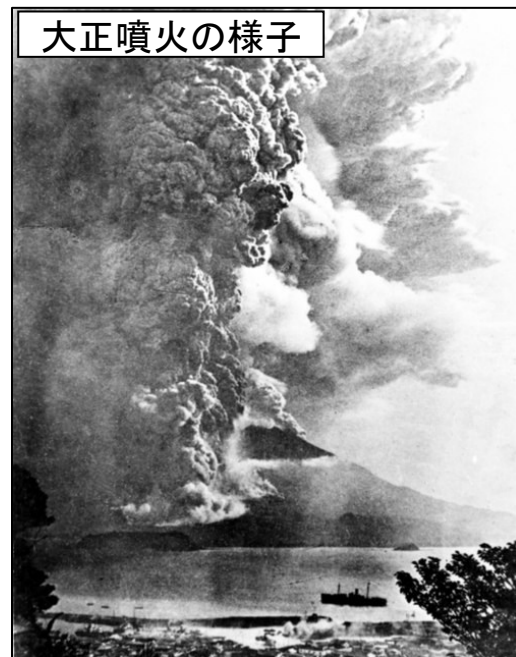
降灰堆積厚

10～50cm



地震動

震度5弱から5強



大正噴火の様子

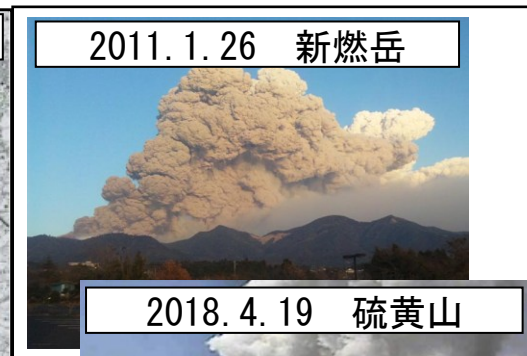
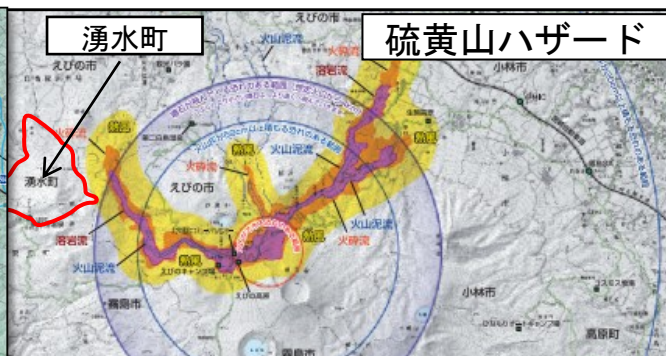
広域避難受入れ（鹿児島市等の計画による。）

新燃岳での噴火記録は、1637（寛永14）年に始まり、1716（享保元）年～1717（享保2）年の噴火では、火山砕屑物や火砕流によって死傷者、寺社や家屋の焼失、田畑の埋没、家畜の大量死などの被害をもたらした。また、2011（平成23）年1月には、約300年ぶりといわれるマグマ噴火が発生し、高千穂河原には火山噴出物が約6cm堆積するとともに、火口内には溶岩が蓄積された。その後、2017（平成29）年10月及び翌年3月にも噴火が発生し、火口内には溶岩がさらに蓄積され、その一部は火口の北西部から流下している。

本町は、**新燃岳**に通ずる登山道を有しており、再び火山活動が活発化した場合は、**登山客等の安全確保や火山灰による被害対策**が求められる。

硫黄山は、霧島山の中で最も新しい火山であり、噴火記録では大規模な噴火が過去2回あったとされている。2013（平成25）年12月頃より、火山活動が活発になり、2018（平成30）年4月には、約250年ぶりとなる噴火が発生した。この噴火に伴い、硫黄山付近を流れる長江川に硫酸やヒ素等の重金属を含んだ温泉水が流入、川内川が白濁化し、生息する魚の死骸が大量に見つかるとともに、河川下流域で稲作を断念する等農業被害も発生した。

再び火山活動が活発化した場合は、**2018年と同様の対策**の他、状況により、**20cm以上の降灰対策や山林火災**への対策が求められる。



降灰堆積厚

20 cm以上

その他

山林火災、水質汚染等

広域避難受入れ（周辺市町との調整による。）

区分	細粒火山灰		粗粒火山灰	火山礫・火山岩塊
	粘土	シルト		
特性	<ul style="list-style-type: none"> ① 最初から粘着質で、水を含むとさらに粘り気が強くなる。 ② 乾燥すると固結しやすい。 ③ 降水時には泥田ようになる。 ④ 重い。水を含むとさらに重くなる。 ⑤ 付着性が高く、こびりついて取りにくい。タイヤの溝を埋めて走行性能を著しく低下させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 乾燥時はサラッとしているが、水を含むと粘り気が出る。 ② 降雨後は固まりやすいが、乾くと砕けて粉塵として舞う。 ③ 重い。水を含むとさらに重くなる。 ④ 付着性はやや高く、こびりつきやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 砂状であるため、細粒火山灰と比べると、水を含んでも固まりにくく、サラッとしている。 ② 軽石質の火山灰は空隙が多いため、水を含むと重くなる。 ③ 付着性は低い。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 小石から岩塊状である。 ② 重量があると、人体損傷や構造物に被害が生じる。 ③ 軽石質の場合は空隙が多いため、水を含むとより重くなる。 ④ 付着性はない。
噴火事例	<p>■ 水蒸気噴火で生じる。</p> <p>事例) 平成12年有珠山噴火 平成26年御嶽山噴火 等</p>  <p>写真 防護マスク、遮風服などを着用する救助隊員(山崎雄祐)</p>	<p>■ マグマ水蒸気噴火や火砕流からの灰がぐらで生じる。 マグマ噴火の遠方相でもみられる。</p> <p>事例) 平成12年三宅島噴火 平成3年雲仙普賢岳噴火 等</p> 	<p>■ マグマ噴火で生じやすい。</p> <p>事例) 平成23年新燃岳噴火 等</p> 	<p>■ マグマ噴火で生じる。 水蒸気噴火では火口近傍で顕著にみられる。</p> <p>事例) 昭和52年有珠山噴火 平成26年御嶽山噴火 等</p> 
状況	 <p>北海道開発局室蘭開発建設部資料 (有珠山2000年)</p>	 <p>撮影：陶野都雄氏</p>	 <p>都城市資料 (新燃岳2011年)</p>	 <p>鹿児島県立博物館資料 (桜島1914年)</p>

火山灰の特徴

- 火山灰は、上空の風で風下側に運ばれる。火口に近いと粒が粗く、堆積厚は厚くなる。一方で火口から遠いと粒が細かく、堆積厚は薄くなる。
- 噴火の種類により、火山からの降下火砕物の特性が異なる。粒の大きさだけでなく、水分の含有量によっても影響の度合いが変化する。

防護措置の枠組み等

放射性物質
放出前

区 域	防 護 措 置	A L	S E	G E
P A Z	避難	施設敷地緊急事態要避難者	(準 備)	実 施
		上記以外	—	準 備
	安定ヨウ素剤の服用	—	準 備	実施 (服用)
U P Z	● 屋内退避	—	準 備	実 施
	避 難	—	—	準 備
	安定ヨウ素剤の緊急配布	—	—	準 備
	一時移転、地域生産物の摂取制限	—	—	準 備
	避難退避時検査等及び除染	—	—	準 備
	甲状腺被ばく線量モニタリング	—	—	準 備
	飲食物摂取制限	—	—	準 備
共 通	緊急時モニタリング	(準 備)	実 施	

放射性物質
放出後

区 域	防 護 措 置	G E				
		放出前 (E A L)	放出後の判断基準			
			OIL 1	OIL2	OIL4	スクリーニング基準
U P Z	● 屋内退避	実 施	—	—	—	—
	避 難	準 備	実 施	—	—	—
	安定ヨウ素剤の緊急配布	準 備	状況に応じて実施		—	—
	一時移転、地域生産物の摂取制限	準 備	—	実 施	—	—
	避難退域時検査及び簡易除染	準 備	避難退域時検査実施		除染実施	—
	甲状腺被ばく線量モニタリング	準 備	モニタリング実施		—	—
	飲食物摂取制限	準 備	—	—	—	測定地域絞り込み

対 処 の 基 本

U P Z内の住民等に係る防護措置を実施する基準を準用する。

屋内退避の手順

放出前

S E
(高齢者等避難)

準備

G E
(避難指示)

実施

放出後

O I Lの基準による。

A L：警戒事態
(Alert)

S E：施設敷地緊急事態
原災法10条相当事象
(Site Area Emergency)

G E：全面緊急事態
原災法15条相当事象
(General Emergency)

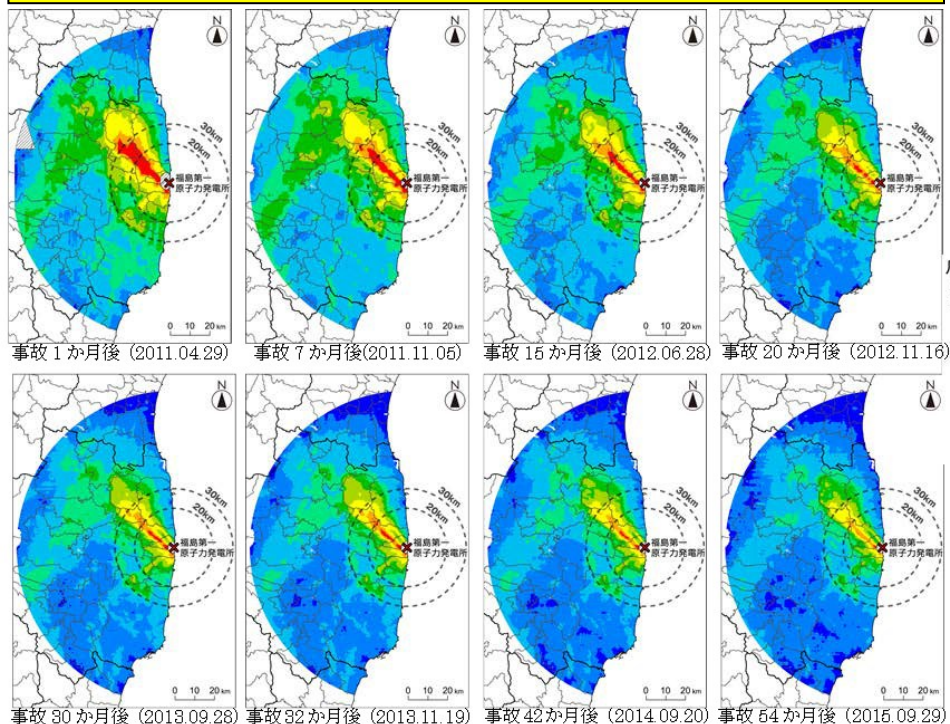
E A L：緊急時活動レベル
(Emergency Action Level)

O I L：運用上の介入レベル
(Operational Intervention Level)



空間線量率の推移（80km圏内）

(原子力規制庁発表 平成28年2月2日)



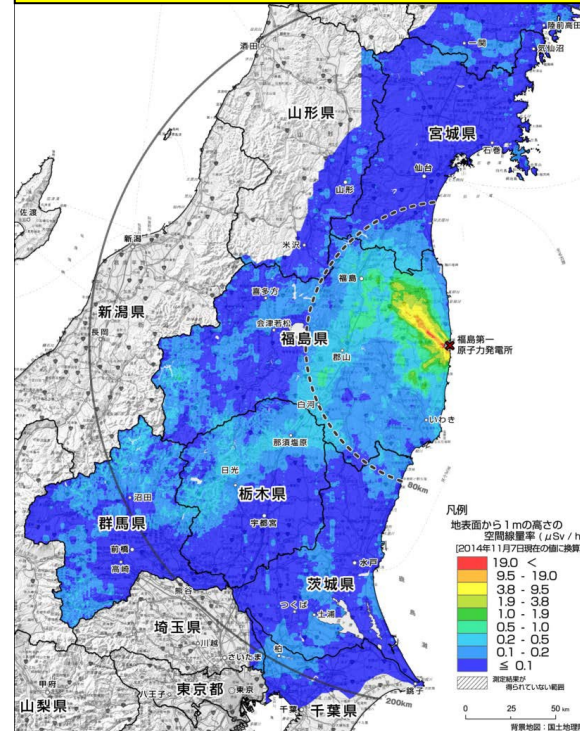
凡例
 地表面から1mの高さの
 空間線量率 (μSv/h)

190 <
9.5 - 19.0
3.8 - 9.5
1.9 - 3.8
1.0 - 1.9
0.5 - 1.0
0.2 - 0.5
0.1 - 0.2
≤ 0.1

測定地点が
 示されていない範囲
 *本マップには天然放射性による
 空間線量率が含まれています。

航空機モニタリング結果

(原子力規制委員会発表 平成27年2月13日)



凡例
 地表面から1mの高さの
 空間線量率 (μSv/h)

190 <
9.5 - 19.0
3.8 - 9.5
1.9 - 3.8
1.0 - 1.9
0.5 - 1.0
0.2 - 0.5
0.1 - 0.2
≤ 0.1

測定地点が
 示されていない範囲
 [2014年11月2日現在の観測結果]

環境省「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料（平成27年度版）」 第7章 環境モニタリング

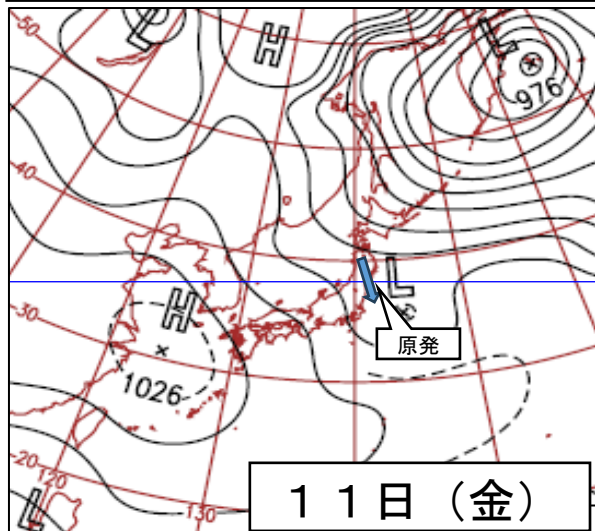
教訓等

環境省の資料では、福島第1原発の炉心から、北西側に空間線量率の高いエリアがあり、これは放射性物質放出後の天気の推移に関連していると考えられている。

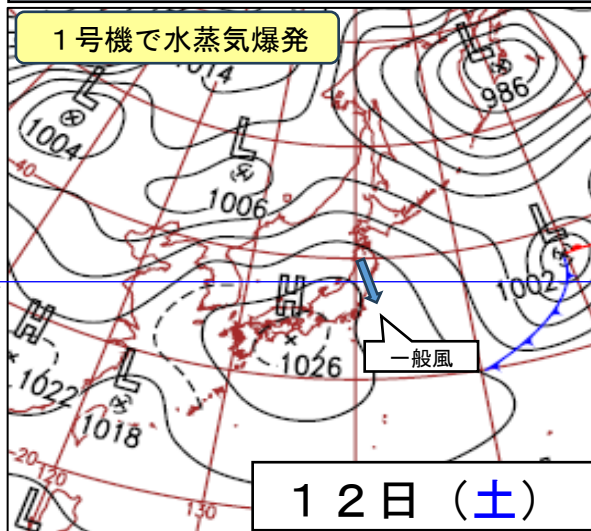
特に、風向・風速や降水現象の有無で、汚染される地域が炉心の近傍に限らないことが、事故の教訓として示された。

気圧系の推移（3月11日から16日）

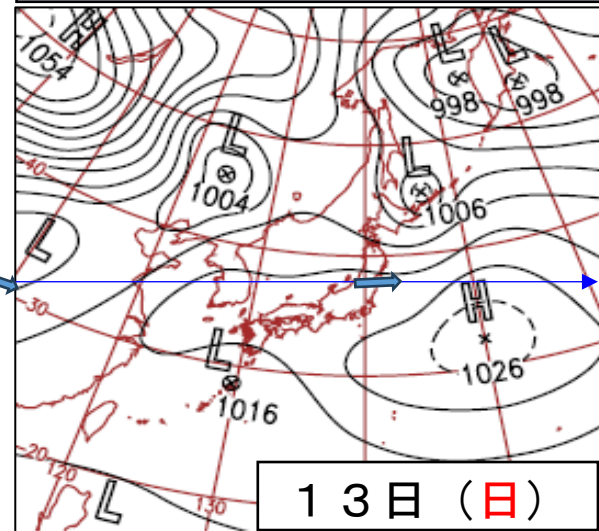
宮城県震度7の地震発生



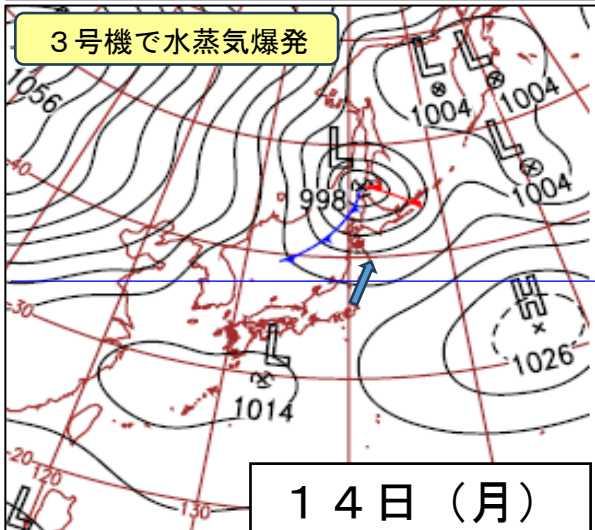
大津波警報が継続



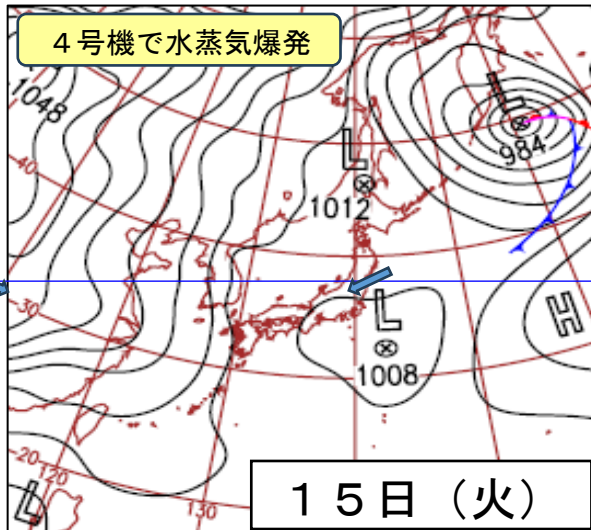
東北及び関東で余震続く



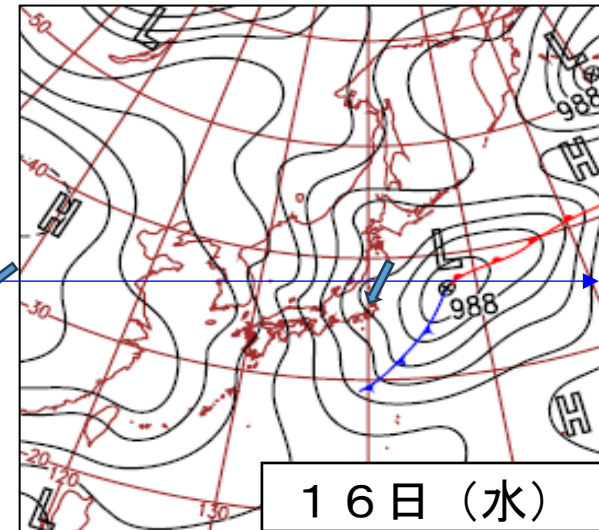
全国的に4月並の気温

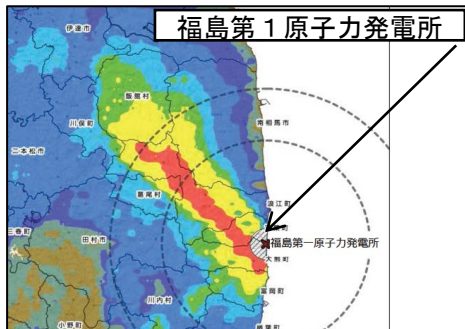


再び近づく寒気

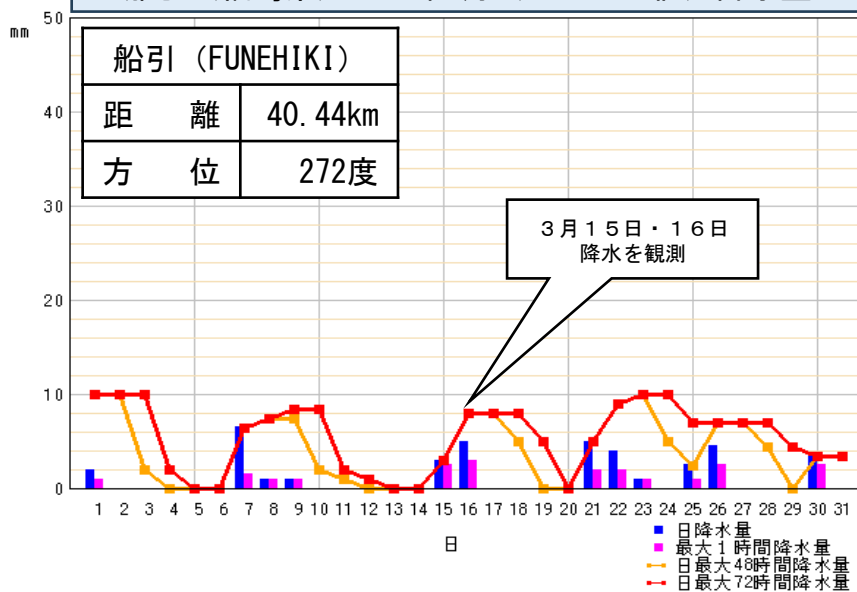


冬型で強い季節風

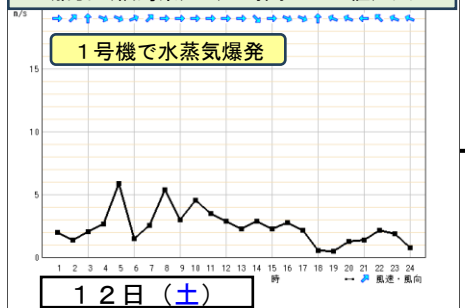




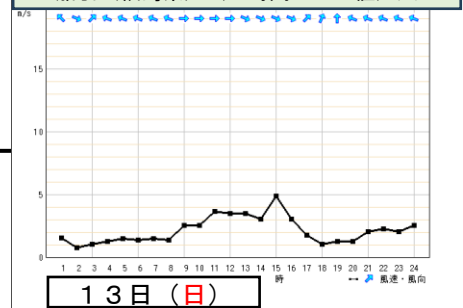
船引（福島県）2011年3月（日ごとの値）降水量



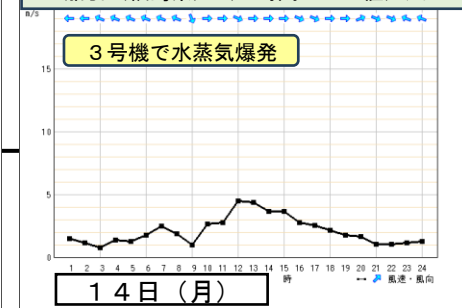
船引（福島県）（1時間ごとの値）風



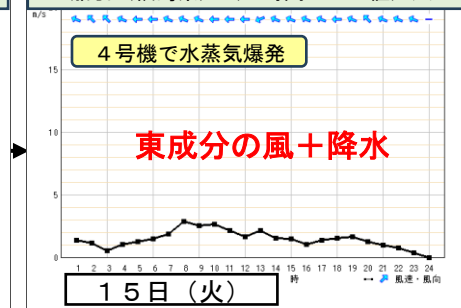
船引（福島県）（1時間ごとの値）風



船引（福島県）（1時間ごとの値）風



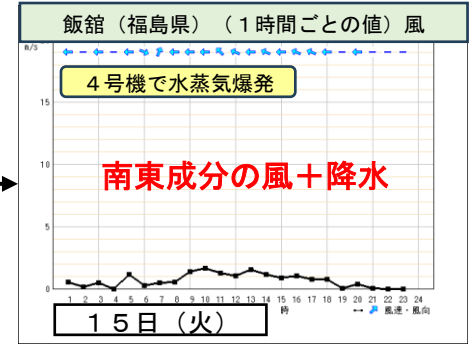
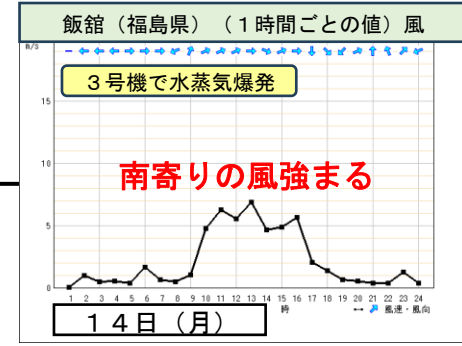
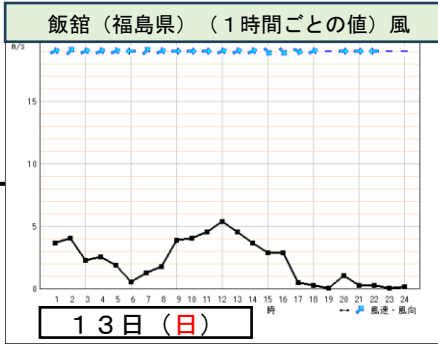
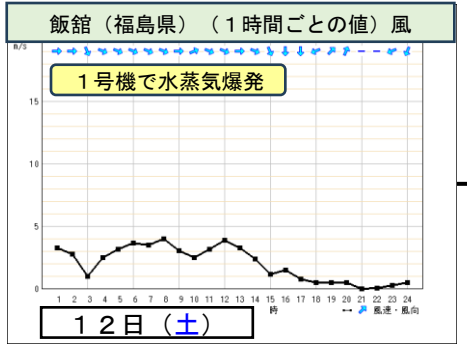
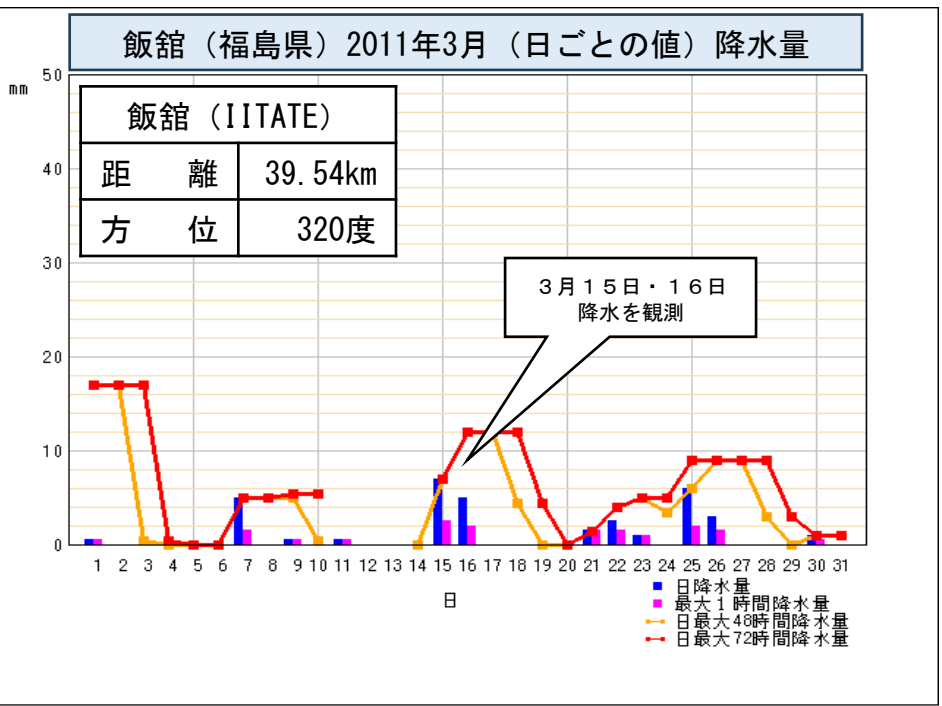
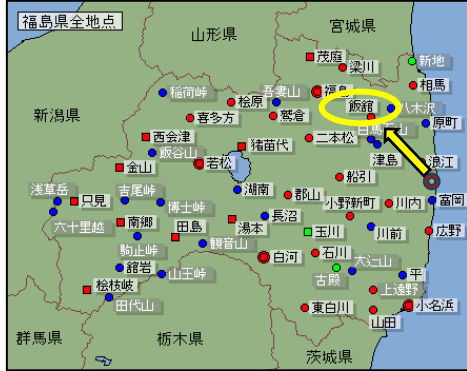
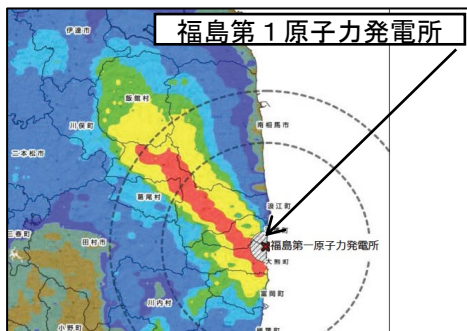
船引（福島県）（1時間ごとの値）風



分析・評価

福島第1原発の西に位置する船引では、15日及び16日に降水を観測している。また、15日には東寄りの風が卓越しており、原発の西側で空間線量率の**高いエリア**が形成されたものと考えられる。

(※ 海沿いの複数のアメダス観測点では、11日以降のデータが入手できない状況)



分析・評価

福島第1原発の北西に位置する飯館では、14日には南寄りの風が強まり、15日及び16日に降水を観測している。水蒸気爆発の後の気圧系の動き（風向・風速）と降水現象の有無で、原発北西側に空間線量率の**非常に高いエリア**が形成されたものと考えられる。

余 白

湧水町の災害に関する地誌等 (資料編その4)

本資料は、本文（第4章）の内容について、調査・研究した事項を整理した補足資料である。

編 綴 内 容

表 題

区 分	表 題	
図-1	砂防関係事業の体系等・主な事業の目的等	
図-2	奨励される工法等（砂防事業）	
図-3	奨励される工法等（治山事業）	
図-4	奨励される工法等（治水事業）	
図-5	湧水町の災害リスク・防災上の特徴（イメージ）	
図-6	湧水町の取り組み事例（ソフト対策及びハード対策）	※ 参考-1～3
図-7	危機管理の観点から整理した防災の分野・防災に関する計画等の根拠	
図-8	各種計画の策定状況（関係分）	※ 参考-1、2
図-9	湧水町における孤立化対策・処置対策の具体例	※ 参考-1、2
図-10	住民の安全確保と避難の実効性向上に向けた総合的な取り組み	※ 参考-1、2

1. 砂防事業費

直轄事業	砂防事業費 (砂防事業、火山砂防事業)
	砂防管理費
	特定緊急砂防事業費
	砂防事業調査費
	急傾斜地崩壊対策等事業調査費
	地すべり対策事業費
補助事業	特定緊急地すべり対策事業費
	特定緊急砂防事業費補助
	砂防激甚災害対策特別緊急事業費補助 (砂防激甚災害対策、火山砂防激甚災害対策特別緊急事業費補助)
	特定緊急地すべり対策事業費補助
	地すべり激甚災害対策特別緊急事業費補助
特定土砂災害対策推進事業費補助 (大規模特定砂防等事業費補助、他3事業費補助)	

2. 河川等災害関連事業費

直轄事業	河川等災害関連緊急事業費 (砂防災害関連緊急事業、地すべり対策災害関連緊急事業)
補助事業	河川等災害関連事業費補助 (災害関連地域防災がけ崩れ対策事業)
	災害関連緊急砂防事業費補助 (災害関連緊急砂防事業、他4事業費補助)

4. 社会資本総合整備事業費

交付金	社会資本整備総合交付金
	防災・安全交付金

5. 沖縄振興公共投資交付金

沖縄振興	沖縄振興公共投資交付金
------	-------------

3. 総合流域防災事業費


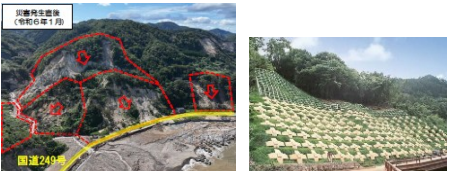
直轄事業	総合流域防災対策事業費
	総合流域防災対策事業調査費

総括

- 事業費ごとの体系は、5つの事業費に区分されている。
- 事業別には、直轄事業、補助事業、交付金対象事業、災害関連事業、さまざまな砂防関係事業がある。

主な事業の目的等（直轄事業一例）

区分	目的	事業内容	根拠等
砂防事業 (直轄事業)	流域における荒廃地域の保全を行うとともに下流河川の河床上昇を防ぎ、土砂流出による災害から人命、財産等を守ることを主たる目的とする。	重荒廃地域、都市地域に重点を置いて、砂防堰堤、床固工群等の砂防設備の整備を行う事業である。 国庫負担率 2/3 事業例①：奈良県五條市	《砂防法》 第6条、14条
火山砂防事業 (直轄事業)	火山地域における荒廃地域の保全を行うとともに下流河川の河床上昇を防ぎ、火山噴出物等の土砂流出による災害さらに火山噴火等に起因した火山泥流、火砕流、溶岩流等の異常な土砂の流出による災害から人命、財産等を守ることを主たる目的とする。	土砂流出の著しい火山地域（火山地・火山麓地）及び火山活動の活発な火山地域に重点を置いて砂防堰堤、遊砂地、導流堤及び床固工群等の砂防設備の整備を行う事業である。 国庫負担率 2/3 事業例②：宮崎県宮崎市	《砂防法》 第6条、14条
特定緊急砂防事業 (直轄事業)	甚大な土砂災害の発生に伴い、国土交通大臣が応急対策を実施した地域において、応急対策に引き続き実施する工事について、高度な技術力を必要とする場合に、国直轄により一定計画に基づき、短期的・集中的に砂防設備の整備を実施することにより、甚大な土砂災害が発生した地域の災害防止対策を図ることを目的とする。	天然ダムの決壊防止等、下流域の最低限の安全の確保に必要な箇所において砂防設備を整備する。 国庫負担率 2/3 事業例③：岩手県一関市	《砂防法》 第6条、14条
特定緊急地すべり対策事業 (直轄事業)	甚大な土砂災害の発生に伴い、国土交通大臣が応急対策を実施した地域において、応急対策に引き続き実施する工事について、高度な技術力を必要とする場合に、国直轄により一定計画に基づき、短期的・集中的に地すべり防止工事を施行することにより、甚大な土砂災害が発生した地域の災害防止対策を図ることを目的とする。	地すべりに伴う大規模土砂災害による被害を防止・軽減するため、最低限の安全の確保に必要な箇所において地すべり等防止法第2条に定める地すべり防止工事を施行する。 国庫負担率 渓流 2/3 その他 1/2 事業例④：石川県珠洲市奥能登地区	《地すべり等防止法》 第10条、第28条
総合流域防災対策事業 (直轄事業)	総合流域防災対策事業は、地球温暖化に伴う気候変化や火山活動の活発化、地震による流域状況変化等の影響による水害・土砂災害の激化・頻発、渇水リスクの増大、流域環境の変化に対して流域一帯の危機管理対応を中心としつつ、流域治水・水利用・流域環境の取組の効果を最大化するための総合的な対応策を実施することを目的とする。	流域治水・水利用・流域環境の取組の効果を最大化するための総合的な対応策で、採択基準等で示される事業を行う。（災害監視、避難行動等に資する情報提供等に必要なシステム、サーバ、情報通信機器等の整備及び運用管理、危険情報の把握及び周知等） 国庫負担率 10/10	-

①砂防事業	②火山砂防事業	③特定緊急砂防事業	④特定緊急地すべり事業
川原樋川床固工群 	大淀川水系における活火山対策 	岩手宮城内陸地震における河道閉塞対策 	能登半島地震における地すべり 

主な事業の目的等（補助事業一例）

区分	目的	事業内容	根拠等
砂防激甚災害対策特別緊急事業 (補助事業)	土石流等により激甚な災害が発生した一連地区の荒廃溪流に対し、再度災害を防止するため、一定期間内に一定計画に基づく対策工事を実施し、災害対策の万全を期すことを目的とする。	次期出水により、下流に著しい被害を与えるおそれのある堆積土砂並びに崩壊を対象として砂防堰堤、床固工、流路工、山腹工等の砂防設備の整備を行う事業である。 補助率 5.5/10 (内地) 事業例①：熊本県阿蘇市	《砂防法》 第5条、13条
火山砂防激甚災害対策特別緊急事業 (補助事業)	噴火等の活発な火山活動により激甚な災害が発生した一連地区において、火山泥流や土石流等の広域的かつ大規模な土砂災害に対処するため、一定計画に基づき一定期間内（概ね5年）に緊急的かつ機動的な火山災害防止対策を実施する。	次期出水等により、下流に著しい被害を与えるおそれのある堆積土砂並びに崩壊を対象として砂防堰堤、床固工、流路工、山腹工等及び噴火等で災害が発生した地域で、監視カメラ等の設置を行う事業である。 補助率 5.5/10 (内地) 事業例②：北海道虻田郡	《砂防法》 第5条、13条
特定緊急砂防事業 (補助事業)	土砂災害発生箇所の応急的対策のみならず、周辺地域を含めた対策の集中的・重点的实施により、甚大な土砂災害が発生した地域の災害防止対策を図る。	土石流等により人的被害、家屋被害等が発生した一定の地区において、被害をもたらした同規模の土石流が再び発生した場合でも安全が確保されるよう災害関連緊急事業と一体的な計画に基づき、一定期間内（概ね3年）に緊急的に施設整備を実施する。	《砂防法》 第5条、13条
地すべり激甚災害対策特別緊急事業 (補助事業)	激甚な災害があった場合に、一連地区について砂防等の他の関連事業との一定の整備計画に基づき、一定期間内に緊急に地すべり対策事業を実施して地すべり防止施設の新設等を行うことにより、人家、公共建物、河川、道路等の公共施設その他のものに対する地すべりによる被害を除却し又は軽減しもって国土の保全と民生の安定に資することを目的とする。	土石流等による激甚な土砂災害の発生した地域のうち指定基準に該当した一連地区において一定計画に基づき、一定期間内（概ね3年）に緊急的に集水井工、杭工等の地すべり防止工事を実施する。 補助率 溪流 5.5/10 その他 1/2 (内地) 事業例③：熊本県南阿蘇村	《地すべり等防止法》 第7条、第29条
砂防メンテナンス事業 (直轄事業)	砂防設備、地すべり防止施設、及び急傾斜地崩壊防止施設（以下、砂防関係施設という。）の老朽化対策を計画的に実施するため、長寿命化計画の策定又は変更を行い、また老朽化対策が必要な施設については計画的に対策を実施することにより、施設機能を確保することを目的とする。	砂防関係施設の老朽化対策（修繕・改築・更新）を行う事業である。 補助率 砂防 1/2 地すべり 1/2 (内地) 急傾斜 1/2 (全国) 事業例④：一例	《砂防法》 第5条、第13条 《地すべり等防止法》 第7条、第29条、 第41条、第45条 《急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律》 第12条、第21条

①砂防激甚災害対策特別緊急事業

九州北部豪雨における砂防堰堤の整備



②火山砂防激甚災害対策特別緊急事業

有珠山噴火後の砂防設備の整備



③地すべり激甚災害対策特別緊急事業

熊本地震における地すべり対策



④砂防メンテナンス事業



区分	目的	事業内容	根拠等
通常砂防事業 (交付金事業)	流域における荒廃地域の保全及び土石流等の土砂災害から下流部に存在する人家、耕地、公共施設等を守ることを主たる目的とする。	砂防堰堤、床固工群等の砂防設備の整備及び必要に応じた除石工事を実施する事業である。 国費率 1/2 (内地) 事業例①：熊本県阿蘇市	「砂防法」 第5条、13条
火山砂防事業 (交付金事業)	火山地域における荒廃地域の保全を行うとともに、土石流及び火山噴火にともなう火山泥流、火砕流、溶岩流等の異常な土砂流出による災害から下流部に存在する人家、耕地、公共施設等を守ることを主たる目的とする。	火山地、火山麓地又は火山現象により著しい被害を受けるおそれがある地域において、土石流、溶岩流、火山泥流等に対する砂防堰堤、遊砂地、導流堤及び床固工群等の砂防設備の整備を実施する事業である。 国費率 5.5/10 (内地) 事業例②：新潟県糸魚川市	「砂防法」 第5条、13条
火山噴火緊急減災対策事業 (交付金事業)	火山噴火等に起因する火山泥流、火砕流、溶岩流等の突発的かつ大規模で広範囲に及ぶ異常な土砂の流出によって発生する災害に対して、火山地域の住民の警戒避難体制の整備、火山噴火時及び噴火後（以下「火山噴火時等」という。）の迅速な減災対策を実施するための緊急対策用資材の製作・配備を行うことにより、人命の保護と民生の安定を図ることを目的とする。	火山地域における住民の安全確保及び火山噴火時等の緊急的な減災対策を迅速かつ的確に実施するため、異常な土砂の動き等を監視し情報伝達するために必要なワイヤセンサー、雨量計、監視カメラ等の設置や、火山噴火緊急減災対策砂防計画に基づく緊急対策用資材の製作・配備を実施する事業である。 国費率 1/2 (全国) 事業例③：対策イメージ	「地方財政法」 第16条
地すべり対策事業 (交付金事業)	地すべり対策事業を実施して地すべり防止施設等の新設等を行うことにより、人家、公共建物、河川、道路等の公共施設その他の施設に対する地すべり等による被害を除却し又は軽減し、国土の保全と民生の安定に資することを目的とする。	国土交通大臣が指定する地すべり防止区域等において、排水施設、擁壁その他の地すべり防止施設等を新設し又は改良する事業、その他地すべり等を防止するために実施する事業である。 国費率 渓流 1/2 その他 1/2 (内地)	「地すべり等防止法」 第7条、第29条、 第41条、第45条
急傾斜地崩壊対策事業 (交付金事業)	急傾斜地崩壊防止施設の設置等を行うことによって、急傾斜地の崩壊による災害から国民の生命を保護し、もって民生の安定と国土の保全とに資することを目的とする。	急傾斜地崩壊危険区域内の自然がけに対し、急傾斜地の所有者等が崩壊防止工事を行うことが困難又は不適當な場合、擁壁工、排水工及び法面工等急傾斜地崩壊防止施設の設置その他急傾斜地の崩壊を防止する工事を行う事業である。国費率 1/2 事業例④：一例	「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」 第12条、第21条

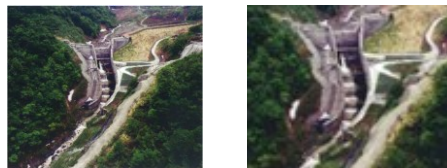
①通常砂防事業

土石流を止めた砂防堰堤



②火山砂防事業

火山泥流・土石流に対処する砂防堰堤



③火山噴火緊急減災対策事業

火山噴火緊急減災対策のイメージ



④急傾斜地崩壊対策事業

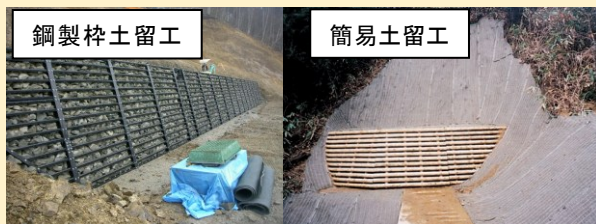
児童福祉施設等の対策事例



区分	工法や特徴等	事業例
発生域	土留工、床固工、谷止工 ※ 原因となる不安定斜面や河床堆積物の移動を抑制	①
流下域	砂防ダム工（不透過型、スリット型、格子型） ※ 土石流の停止、エネルギーの軽減	②
堆積域	砂防ダム工、護岸工、導流工、流路工、落差工 ※ 地すべり地域内では、水路工、暗渠工、アンカー工	③

①発生域での工法一例

※ 土留工とは、壁などを築いて土をせき止める処置のこと。

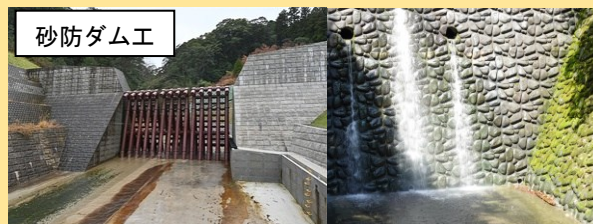


※ 床固工とは、河床の土砂が削られるのを防ぐ処置のこと。
※ 谷止工とは、谷が削れてしまうのを防ぐ処置のこと。



②流下域での工法一例

※ 砂防ダムとは、土石流による土砂災害被害の軽減や河床の過度な洗掘を防止する処置のこと。



※ 導流工とは、安全な場所まで土石流を導流する処置のこと。
※ 流路工とは、川底や川岸が削られるのを防ぎ、安全な流れを保つ処置のこと。床固と護岸からなる。



③堆積域での工法一例

※ 護岸工とは、川岸が川の流れによって削られるのを防ぐ処置のこと。



※ 落差工とは、水路の勾配を安定調節する床固処置のこと。
※ 暗渠工とは、地下に滞留した余分な水を効率的に排出する処置のこと。



区分	工法や特徴等	事業例
治山事業 対象地域	<p>※ 水源の涵養、生活環境の保全・形成</p> <p>溪間工（治山ダム）</p> <p>※ 荒廃溪流の復旧及び荒廃の予防のため山の谷川（溪流）で実施する工事</p>	①
	<p>山腹工</p> <p>※ 崩壊地等の復旧及び崩壊の予防のため山の斜面（山腹）で実施する工事</p>	②
	<p>保安林整備等</p> <p>※ 保安林が持つ公益的な機能を維持・向上させるために行われる工事</p>	③

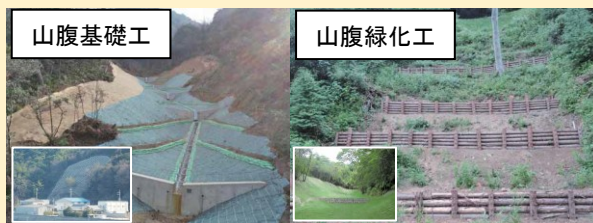
①溪間工（治山ダム）工法一例

※ 溪間工とは、溪流の浸食や崩壊を防止するとともに、下流への土砂流出を抑止する処置のこと。5つの機能が、機能を十分に活用することで、流域周辺の森林を保全し下流域を土砂災害の危険から守ることができる。



②山腹工法一例

※ 山腹工とは、荒廃した山の斜面の崩壊や浸食を防いだり、植生を形成させることで、防災機能の高い森林を形成する処置のこと。山腹工の工種は山腹基礎工と、山腹緑化工がある。



③保安林整備一例

※ 保安林整備とは、被災保安林、劣悪保安林の復旧整備、機能の低い保安林の保育等により、水源かん養機能、土砂流出・崩壊防備機能等の保安林機能を回復させる処置のこと。



溪間工の主な種類

治山ダム工	護岸工
水制工	流路工

《主な機能は5つ（上記工法を組み合わせる処置）》

- ① 溪床の勾配を緩和し、溪床や溪岸の浸食を防止
- ② 山脚を固定し、山腹崩壊を防止
- ③ 溪床に堆積する不安定な土砂の移動を防止
- ④ 土石流での溪床や溪岸の荒廃防止及び下流への土砂流出抑止
- ⑤ 常時の流出土砂は流水とともに流下、土石流又は流木の発生時は、土砂又は流木の流下を抑止

山腹工の主な種類

山腹基礎工	<ul style="list-style-type: none"> ・のり切工 ・土留工 ・水路工 ・のり砕工
	<ul style="list-style-type: none"> ・柵工 ・筋工 ・伏工
山腹緑化工	<ul style="list-style-type: none"> ・緑化基礎工
	<ul style="list-style-type: none"> ・植生工 ・植栽工

保安林整備の主な種類

防災林造成事業	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸防災林整備 ・緊急防災林整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・里山防災林整備 ・危険木の伐採
保安林緊急改良事業	<ul style="list-style-type: none"> ・植栽 ・編柵工 ・排水工 	<ul style="list-style-type: none"> ・本数調整伐 ・階段工等
保育事業	<ul style="list-style-type: none"> ・下刈り ・獣害対策 	<ul style="list-style-type: none"> ・追肥

奨励される工法等（治水事業）

区分	工法や特徴等	事業例
外水災害	堤防、掘削、堰、治水ダム、遊水地、落差工、護岸、水制（出し、牛、杵）、捷水路、放水路、河口堰、水害防備林 等	①
河道災害	床止め、落差工、帯工、護岸、法覆い工、法止め工、根固め工、水制 等	—
土砂災害	流路工、床固め、落差工、護岸、砂防堰堤（砂防ダム）、山腹工、植林 等	②
流木災害	網（漂流物捕捉ネット）、遮断スリット 等	—
内水災害	樋門、排水機（ポンプ）場、地下貯留水路、下水道、地下放水路、ピロティ建築、宅地かさ上げ 等	③



河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策「流域治水」へ転換 (上流域と下流域が一体となって対策を行う治水対策（個々の対策から総合的な対策に移行）)

流域治水イメージ



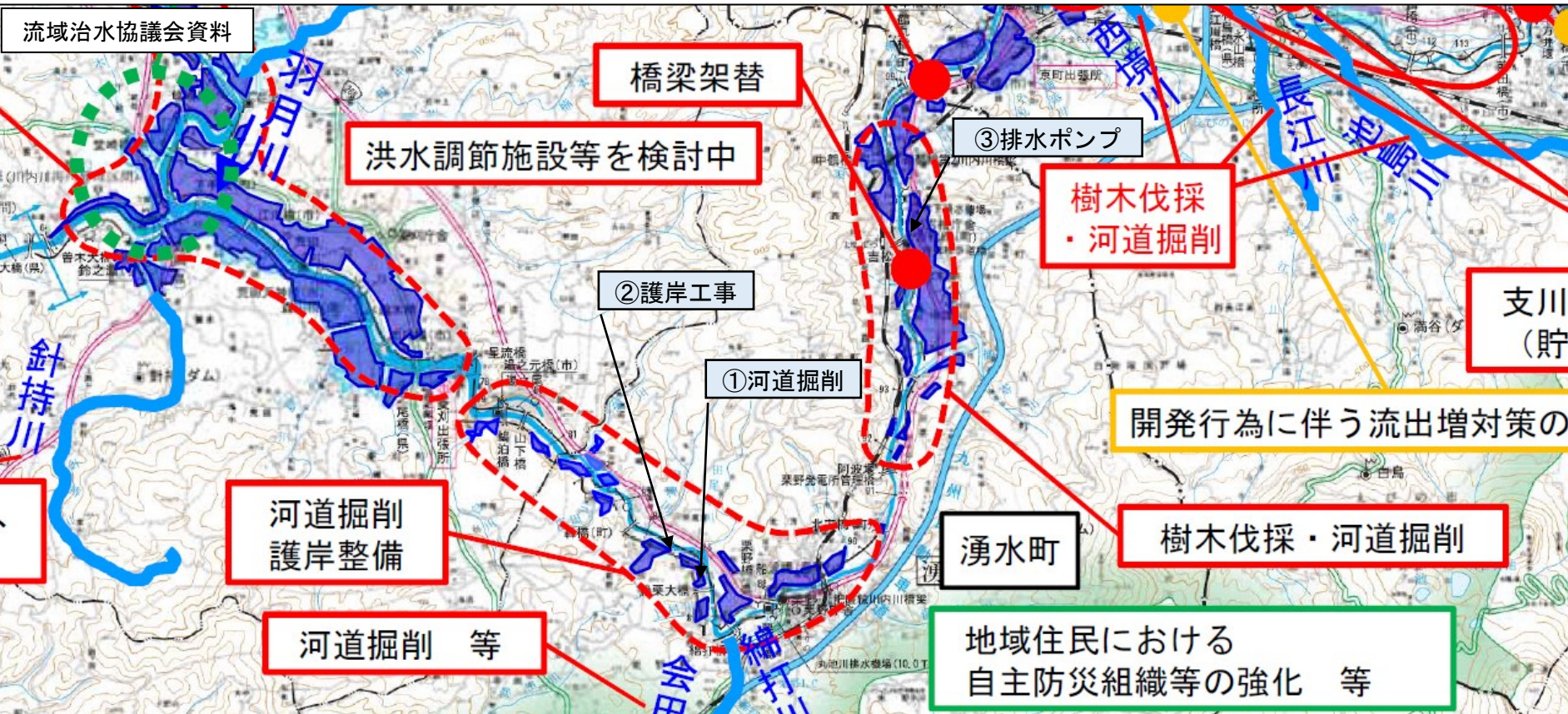
川内川流域全体のハード・ソフト対策



湧水町個別計画



河道掘削、護岸整備
樹木伐採、橋梁架替



①河道掘削

※ 河道掘削とは、洪水時の水位を低下させるため、河道を掘り、水が流れる面積を広くすること。特に、川底の土砂を取り除く作業を浚渫と呼ぶ。



②護岸整備

※ 護岸整備とは、河川の氾濫や高波、水の流れによる浸食から土地や建物を守るために、川岸や海岸を補強する工事のこと。



③排水機（ポンプ）

※ 排水機とは、ポンプにより堤防を横断して、内水または河川水を強制的に排除するための施設のこと。



湧水町の災害リスク

大雨、台風（水害、土砂災害）

対策の重点

毎年のように起こる災害



役割：災害時相互応援協定（南大隅町）支援

恒常的 頻度「高」

地震（家屋倒壊、都市機能喪失、火災 等）

可能性はあるが事前の対策が難しい災害



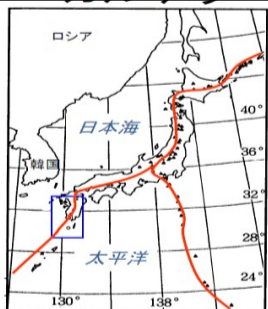
役割：災害時相互応援協定（南大隅町）支援

突発的 頻度「中」

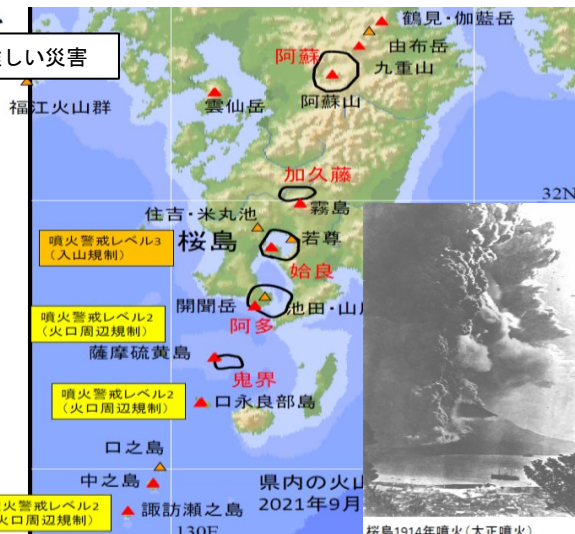
火山噴火（農作物被害、土砂災害 等）

九州の活火山と

噴火の規模等の事前の予測が難しい災害



世界に約1200活火山
 日本に117活火山
 九州に17活火山
 県内に11活火山



役割：広域避難（鹿児島市等）の受け入れ

突発的 頻度「低」

原子力事故（放射線被害）

紛争やテロでも起こり得る災害



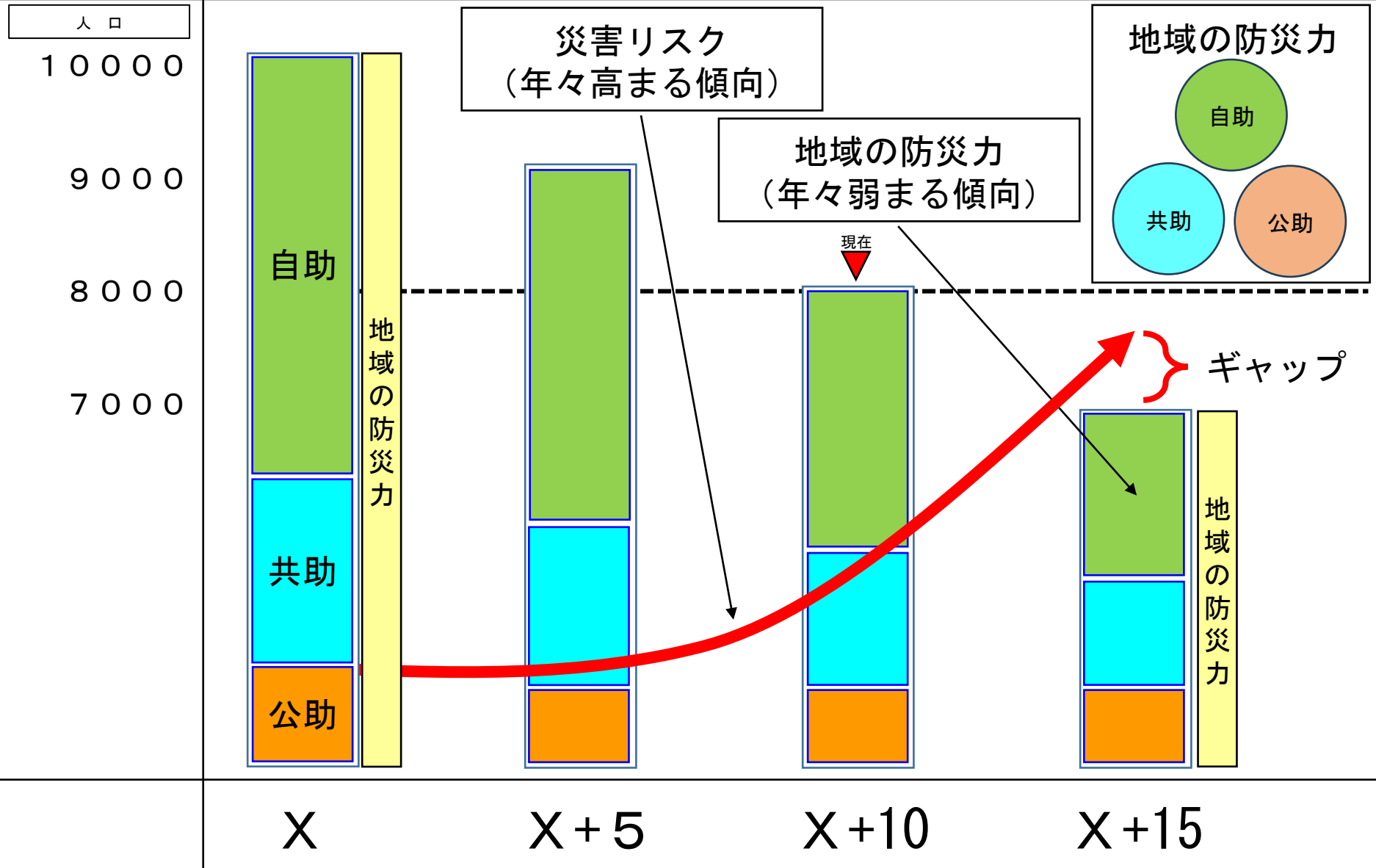
<5km圏内>
PAZ(予防的防護措置を準備する区域):
 Precautionary Action Zone
 ⇒ 急速に進展する事故を想定し、事故が発生したら直ちに避難等を実施する区域
1市(薩摩川内市)
 住民数:4,902人*

<5~30km圏内>
UPZ(緊急時防護措置を準備する区域):
 Urgent Protective Action Planning Zone
 ⇒ 事故が拡大する可能性を踏まえ、避難や屋内退避等を準備する区域
7市2町(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、始良市、さつま町、長島町)
 住民数:209,300人*

役割：広域避難（薩摩川内市等）の受け入れ




偶発的 頻度「低」

防災上の特徴（イメージ）



傾向

- 年間150~200名の人口が減少している。（→少子高齢化が加速）
- 高齢化、人口減少等で、自助力、共助力が低下している。（→担い手不足）

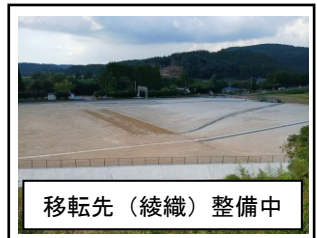
区 分	内 容 等	
<p>ハザードマップ (防災マップ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 令和4年3月整備 防災マップを全戸配布 (総合防災マップタイプ) ホームページ掲載 	
<p>災害情報の提供</p>	<ul style="list-style-type: none"> 令和3年2月整備 戸別受信機を全戸配布 (280MHz帯デジタル無線) LINE等と情報共有 	
<p>防災訓練研修等</p>	<ol style="list-style-type: none"> 消防団の火災想定訓練 (年1回 / 例年3月) 地域の防災訓練 (年1回 / 例年9月) 町の防災訓練 (年1回 / 例年2月) 地域防災リーダー育成研修 (年1回) 地域防災研修 (年数回 / 通年) 各種行事 (年数回 / 通年) 	

湧水町の取り組み事例（ハード対策）

区分		内容等			
内水対策	区分	令和7年度（通年）			
		1四	2四	3四	4四
	排水ポンプ設置	吉松排水樋管：2台 般若寺陸閘門：1台			
	河道掘削等			※ 掘削予定地点	

避難所等整備

- ・ 防災拠点の建て替え（消防施設）
令和8年度末完成予定



- ・ 新たな避難所の整備等
令和7年度末完成予定



湧水町の取り組み事例（ソフト対策の参考）

1 概要

地区防災計画や個別避難計画の策定を促進するため、令和6年度湧水町防災訓練において、防災講和と地区防災計画等研修を企画した。

主要な関係者が一堂に会し、地域の防災に関して、地域全体で考える良い機会となった。

2 時期・場所

令和7年2月15日（土）・栗野中央公民館

3 参加者

地区区長、地区福祉部長、湧水町防災会議委員、湧水町消防団幹部、湧水町議会議員、社会福祉協議会 等

4 内容

- (1) 防災講和：講和1「直近の気象災害と次年度への備え」 講話2「鹿児島地方気象台による防災講話」
 (2) 地区防災計画等研修：DIG（災害図上訓練）

《背景（経緯）》

令和3年の災害対策基本法の改正により、個別避難計画の作成が市町村の努力義務とされたことから、本町においても令和4年4月より自主防災組織と協議の上、地区ごとの取り組みを開始した。

整備にあたり、複数の作成モデル（内閣府指針）から、これまでの本町における社会福祉行政の取り組み等も踏まえて、「自主防災組織など地域主体の取り組みから着手する方法」で、処置することになった。

この際、まず、**地区防災計画を作成**するとともに、**個別避難計画策定対象者を検討**（抽出）し、**要配慮者に対する支援体制（マッチング）も含めて整理**を進めることで決定された。

《訓練の内容》

担当（防災管理官）による直近の**気象災害と次年度への備え**に関する研修と鹿児島地方気象台の協力を得て、**南海トラフ地震に関連する情報等**の研修を行うことで住民の**防災意識の高揚**を図った。

また、地域の関係者全体で、**DIG**に取り組んでもらい、**地区防災計画策定の着意事項の再確認**及び**個別避難計画との関連性**を理解してもらった。

《工夫した点》

- ・関係者（110名）を参集して、**地域全体で課題に取り組む環境**を醸成したこと。
- ・鹿児島県及び鹿児島地方気象台から**専門家の支援**をいただいたこと。
- ・**気象防災アドバイザー**による分析や防災の知識を研修に取り入れたこと。等

《自治体側の今後の課題》

策定された**地区防災計画等**の**継続的な見直し**と**次世代を担う人材の育成**が課題であり、引き続き取り組んでいきたい。



【湧水町防災訓練の様子】

写真上段：防災研修
中段下段：DIG

《成果等》

- ① 令和6年10月現在で、地区防災計画の策定対象地区は「16地区」であり未策定が4地区でしたが令和7年8月には全ての地区で計画を策定できた。
- ② 連動する個別避難計画は、医療的ケア児を含めて200名でしたが、支援対象者を特定し、令和7年8月には320名の計画を策定できた。

湧水町の取り組み事例（ソフト対策の参考）

1 概要

地域での出前防災講座を通じて、地区防災計画等の見直しや自治会関係者等との相互連携の強化が図れた。

2 時期・場所

令和7年7月26日（土）・下川西地区

3 参加者

地区区長、自治会役員、民生員、社会福祉協議会 等

4 内容

(1) 防災研修

湧水町の地域特性等、地区防災計画等研修

(2) 防災支え合いマップ作成

＜背景（経緯）＞

令和3年の災害対策基本法の改正により、個別避難計画の作成が市町村の努力義務とされたことから、本町においても令和4年4月より自主防災組織と協議の上、地区ごとの取り組みを開始した。

整備にあたり、複数の作成モデル（内閣府指針）から、これまでの本町における社会福祉行政の取り組み等も踏まえて、「自主防災組織など地域主体の取り組みから着手する方法」で、処置することになった。

この際、まず、**地区防災計画を作成**するとともに、**個別避難計画策定対象者を検討**（抽出）し、**要配慮者に対する支援体制（マッチング）も含めて整理**を進めることで決定された。（→ この際、**行政は地区の活動を支援**する方針）

＜訓練の内容＞

担当（防災管理官）による**湧水町の地域特性等と地区防災計画等**の研修を行うことで、**住民の防災意識の高揚と地区防災計画の見直し等**の資とした。

また、自治会関係者に**まちあるき等のやり方**を理解してもらうとともに、社会福祉協議会と連携して**防災支え合いマップの作成**（※自治会レベルで人間関係を整理して併せて防災上の注意点等をマップに整理するもの。）に取り組んでもらった。

＜工夫した点＞

- ・関係者（20名）を参集して、**自治会役員で課題に取り組む環境**を醸成したこと。
- ・**社会福祉協議会と連携**して取り組んだこと。
- ・湧水町防災訓練の成果等を反映、**地区にあった教材（資料）を準備**したこと。
- ・**鹿児島県地域防災推進員**に参加していただいたこと。

＜自治体側の今後の課題＞

策定された地区防災計画及び個別避難計画の**見直しと避難の実効性向上**が地区の課題であり、引き続き取り組んでいきたい。



【防災講座の様子】

写真上段
防災支え合いマップ作り

【鹿児島県地域防災推進員】

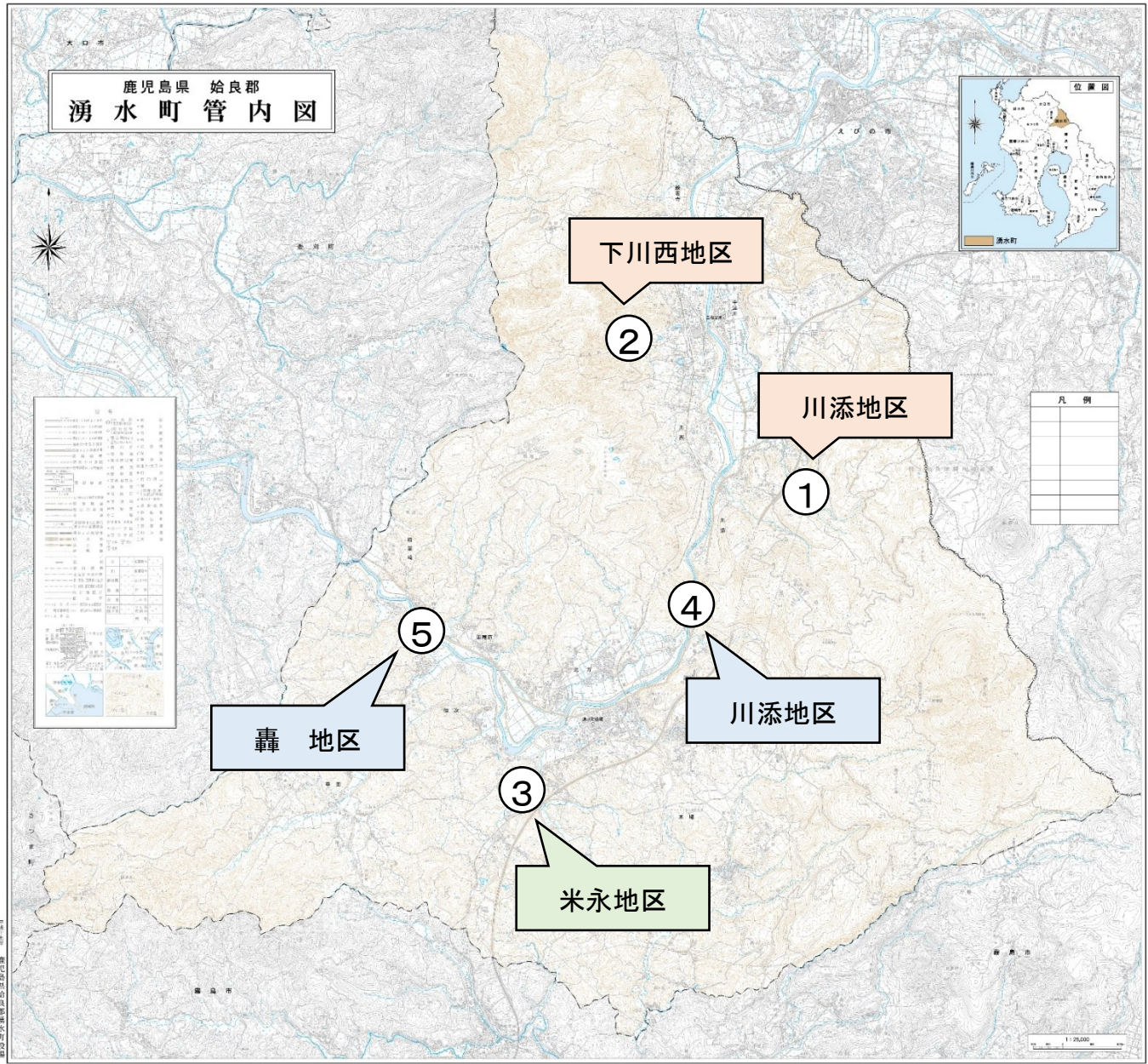
写真下段
令和6年度及び7年度履修者



＜成果等＞

- ① 令和7年度の地区防災計画の見直しや地区（自治会）における人材育成が期待できる。
- ② 個別避難計画策定対象者の見直しや社会福祉協議会等での業務において、見守り対象者の抽出や支援の優先順位の整理に活用できた。等

総括 避難の実効性向上を狙いに地区防災計画等の策定に自治会レベルでも取り組んでいる。



① 砂防事業



② 砂防事業



③ 治山事業



④ 治水事業

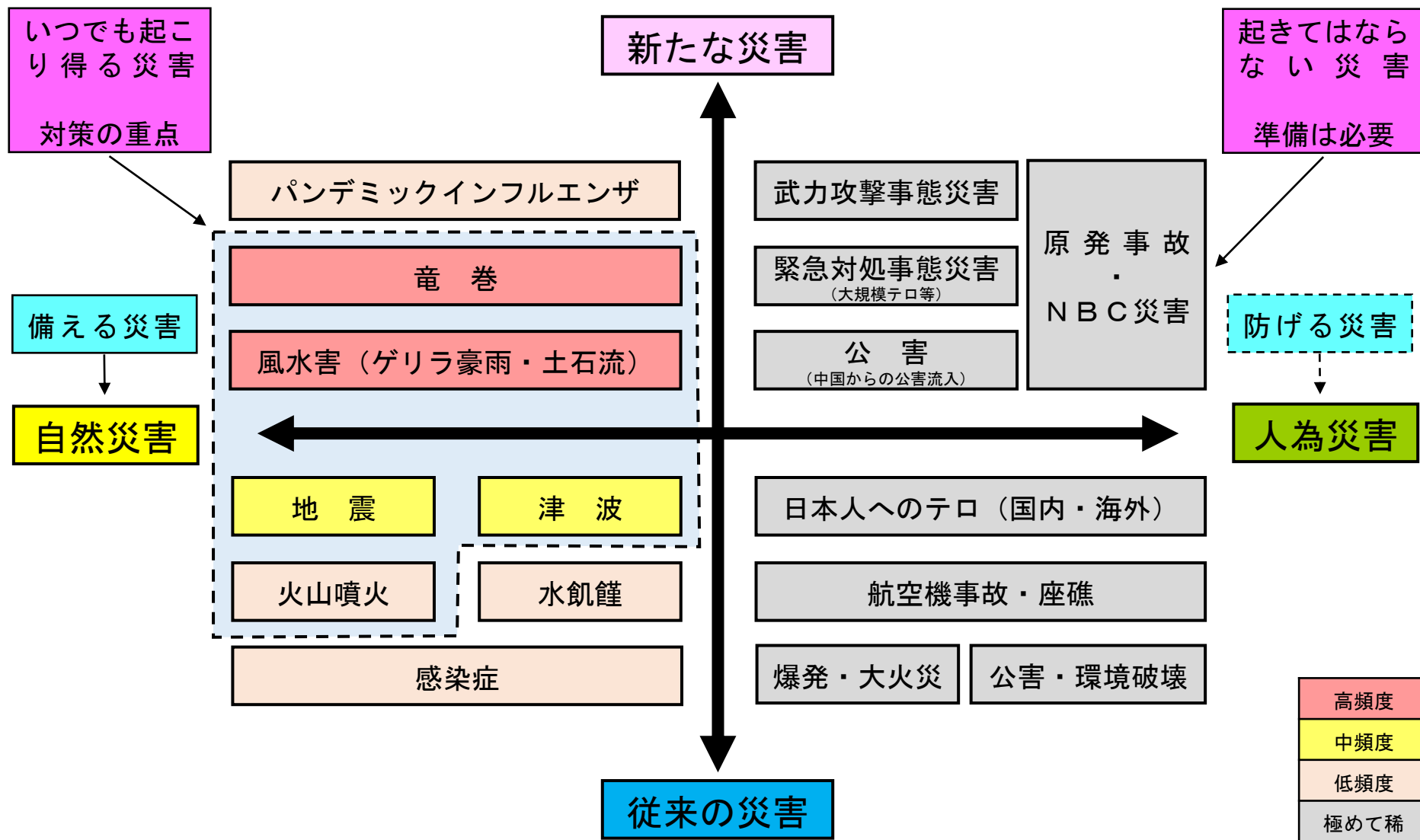


⑤ 治水事業



余 白

考察の範囲（幅が広い）



総括 防災の分野は、従来型から新たな災害まで幅が広い。対処の基本は計画の策定である。

防災に関する計画等の根拠

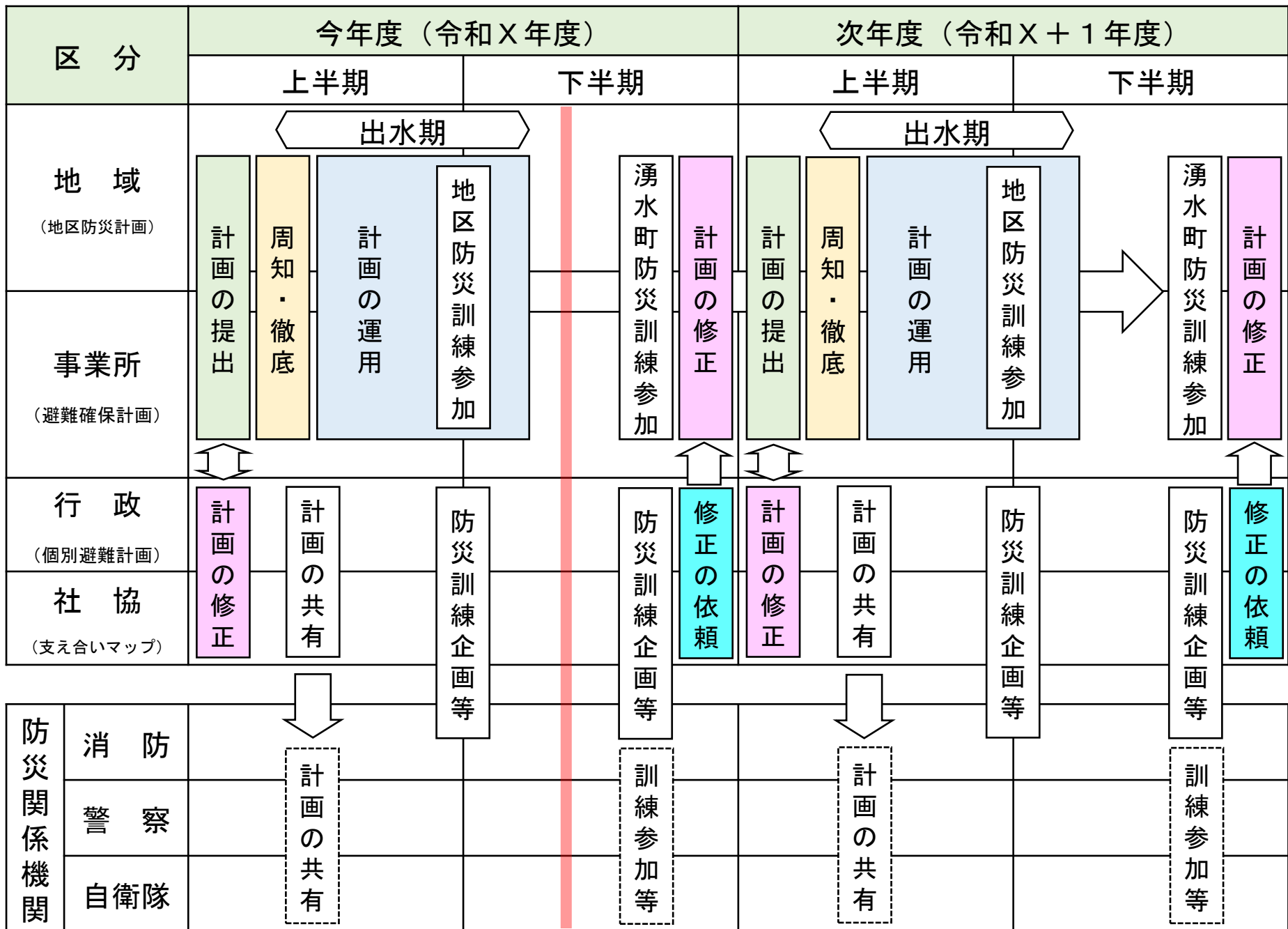
法律	国（中央防災会議）	行政・公共機関	都道府県	市区町村
災害対策基本法 【法律223号】	防災基本計画 【法第34条(中央防災会議作成)】	防災業務計画 【法第36条、39条】	地域防災計画 (一般、地震、火山、津波、原子力災害対策) 【法第40条~42条】	
原子力災害対策特別措置法		業務継続計画（BCP）		
石油コンビナート等災害防止法	大規模地震防災・減災対策大綱	大規模地震・津波災害応急対策処方針	応援・受援計画	
水防法			石油コンビナート等防災計画	
消防法			水防法（計画）	
南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法	南海トラフ地震防災対策推進基本計画	南海トラフ地震防災対策推進計画		
首都直下地震対策特別措置法	具体的な活動内容に係る計画	南海トラフ地震防災対策計画 (百貨店等施設)	津波避難対策緊急事業計画	
国民保護法	政府業務継続計画 (首都直下地震対策)	国民保護業務計画	地方緊急対策実施計画	
	具体的な活動内容に係る計画		首都中枢機能維持基盤整備等計画	
			特定緊急対策事業推進計画	
			国民保護計画	

総括 市町では地域の特性に応じて、防災基本計画等で規定される各種計画を策定する必要がある。

各種計画の策定状況（関係分）

区 分		策定する計画	根 拠	策定状況	
行政	国土強靱化計画	湧水町強靱化地域計画 取組等一覧（個別事業）	国土強靱化基本法	○	
	地域防災計画	一般災害対策編 地震災害対策編 火山災害対策編 原子力災害対策編	災害対策基本法 原子力災害対策 特別措置法	○	
	その他計画	業務継続計画、応援・受援計画 水防法（計画）、消防法（計画）	防災基本計画 水防法、消防法	○	
		南海トラフ地震防災対策推進計画	南海トラフ地震 防災対策推進基本計画	△	
		個別避難計画 ※ 市町村の努力義務	災害対策基本法 個別避難計画整備構想	△	
地域・事業所	地区防災計画（自主防災組織16地区） 令和7年10月現在		災害対策基本法	○	
	作成対象	作成完了			作成率
	16地区	16施設			100%
	避難確保計画（社会福祉施設、病院、学校等） 令和7年10月現在		水防法 土砂災害防止法等	△	
作成対象	作成完了	作成率			
10地区	7施設	70%			

計画作成等業務予定 (PDCAサイクル)



● 災害対策基本法（第49条の14第1項）

市町村長は、地域防災計画の定めるところにより、名簿情報に係る避難行動要支援者ごとに、当該避難行動要支援者について避難支援等を実施するための計画（以下「個別避難計画」という。）を作成するよう努めなければならない。

ただし、個別避難計画を作成することについて当該避難行動要支援者の同意が得られない場合は、この限りでない。

● 湧水町地域防災計画（一般災害対策編、資料編）

- ・ 第2章 地域における避難体制の整備
- 第5（2）エ項 要配慮者の避難体制の強化
- ・ 第3章 町民の防災活動の促進
- 第4 住民及び事業者による地区内の防災活動の推進
- 第7（1）イ項 避難行動要支援者対策
- ・ 資料編 第16項 地区防災計画様式（一例）



令和3年の災害対策基本法の改正により、個別避難計画の作成が市町村の努力義務とされたことから、本町においても令和4年4月より自主防災組織と協議の上、地区ごとの取り組みを開始した。

整備にあたり、複数の作成モデル（内閣府指針）から、これまでの本町における社会福祉行政の取り組み等も踏まえて、「自主防災組織など地域主体の取り組みから着手する方法」で、処置することになった。

この際、まず、地区防災計画を作成するとともに、個別避難計画策定対象者を検討（抽出）し、要配慮者に対する支援体制（マッチング）も含めて整理を進めることで決定されている。

根拠

経緯

方針
 高齢者や障害者等のうち、自ら避難することが困難であり、避難の確保を図るため、特に支援を要する避難行動要支援者を対象に作成する。
 この際、避難の実効性を向上させるため、住民及び事業者の防災活動（地区防災計画、避難確保計画）との連携に努める。

※ 検討の範囲

- 避難行動要支援者**
- (1) 要介護3以上の者
 - (2) 身体障害者手帳2級以上の者
 - (3) 精神障害者保健福祉手帳1級の者
 - (4) 療育手帳A判定の者
 - (5) 満70歳以上の高齢者のみで構成される世帯に属する者
 - (6) 満70歳以上のひとり暮らし世帯に属する者
 - (7) 前各号に掲げるもののほか、町長が必要と認める者

1人で避難できない方

危険な場所に住まわれる方

- ① 地区防災計画（地域）
- ② 避難確保計画（事業所）
- ③ 介護等の計画（行政）

※ フィルタリング

個別避難計画作成対象者

※ 地区と行政で情報共有

※ 湧水町個別避難計画

個別避難計画の内容に含ませる事項	各地区防災計画	避難誘導等の参考
・ 避難時に配慮しなくてはならない事項	●	
・ 同居家族等	●	
・ 避難支援等を実施する者	●	
・ 自宅で想定されるハザードの状況		●
・ 避難場所等情報		●
・ 避難支援時の留意事項（避難経路、危険箇所等）		●

定義

孤立の定義は、中山間地域、沿岸地域、島嶼部などの地区及び集落において、以下の要因等により、道路交通及び海上交通による外部からのアクセス（四輪自動車で行き来可能かどうかを目安）が途絶し、人の移動・物資の流通が困難もしくは不可能となる状態とする。

- ① 地震、風水害に伴う土砂災害等による道路構造物の損傷、道路への土砂堆積
- ② 地震動に伴う液状化による道路構造物の損傷
- ③ 津波による浸水、道路構造物の損傷、流出物の堆積
- ④ 地震または津波による船舶の停泊施設の被災

現状

湧水町において想定される災害は、大雨、台風に伴う水害、土砂災害、地震災害、火山災害等であるが、蓋然性の高い梅雨時期等の水害や土砂災害、南海トラフ地震等の地震動に伴う土砂災害や道路構造物の損傷で、町内の13地区で孤立する可能性が高いと指摘されています。

処置 ・ 対策

1. 各種通信・連絡手段の確保
衛星携帯電話、IP電話、NTT専用回線、防災行政無線（移動局、固定局）、戸別受信機、LINE、ホームページ、防災メール、エリアメール等を通じた防災情報等の伝達による情報伝達手段の多様化
2. 道路迂回路の確保
高速道路緊急開口部を活用して、一般道使用不能時の迂回路の設定
3. 輸送手段（空路）の確保
吉松地域及び栗野地域に中型機～大型機が離発着できる場外離着陸場の確保
4. 輸送路確保のための町内業者との協定
栗野建設同志会、吉松建設同志会との間で、応援対策について協定を締結
5. 孤立（可能性）集落が集中する吉松地域への防災拠点の整備
避難所及び備蓄等で活用できる施設を取得し、防災装備品等の備蓄能力を強化

各種通信・連絡手段の確保

情報伝達手段の多様化（※ 送信局の二重化）



道路迂回路の確保

高速道路緊急開口部、空路の活用



町内業者との協定

栗野建設同志会、吉松建設同志会と応援対策の協定



吉松地域に防災拠点を整備

避難所及び備蓄等で活用できる施設を整備（予定）



孤立化対策の参考（道路交通網）

道路等交通網の特性

隘路地形に複数の交通網が集中
(吉松地域、栗野地域が分断)

孤立化

国道268号

県道102号

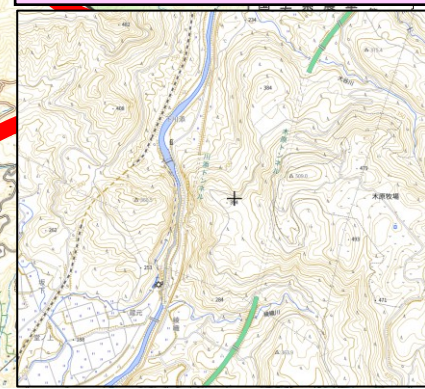
JR肥薩線

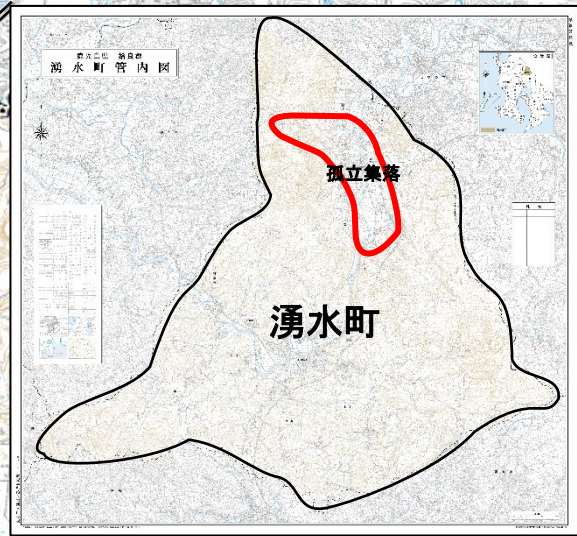
JR吉都線

九州縦貫自動車道

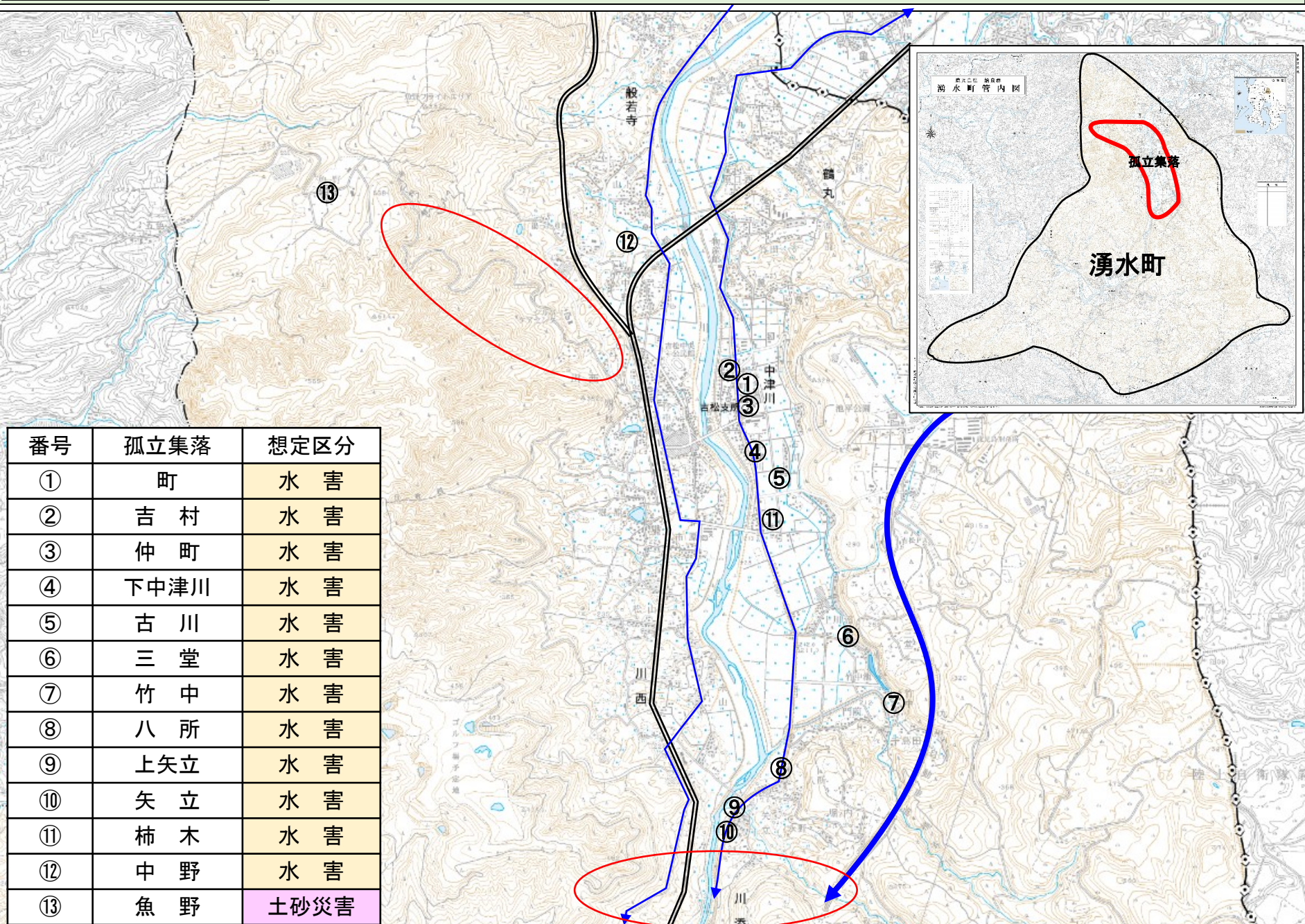
隘路地形に複数の交通網が集中

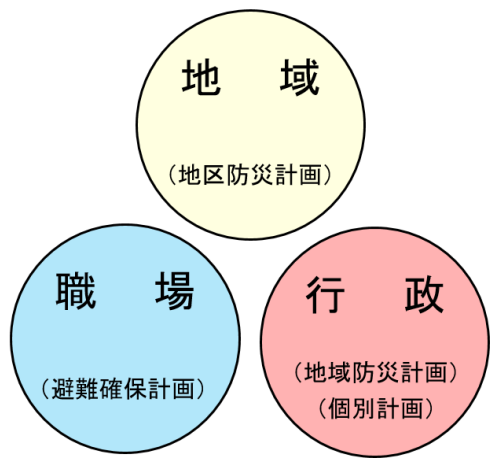
104	霧島公園小林線
118	湯出大口線
211	小山田川田蒲生線
391	下手山田帖佐線
395	山之口真黒線
404	鶴田大口線
407	針持永野線
421	布計山野線
424	針持菱刈線
425	南浦築地線
442	吉松停車場線
443	幸田栗野線
444	栗野停車場線
445	紫尾田牧園線
446	十三谷重富線
448	川西菱刈線
449	横川停車場線
462	堂山宮之城線
463	浦蒲生線
465	松原帖佐停車場線
466	加治木停車場線
467	加治木港線
470	犬飼霧島神宮停車場線
471	北永野田小浜線
472	日当山敷根線
473	崎森隼人線
474	隼人停車場線
475	豊後追隼人線
477	隼人溝辺線
478	比曾木野福山港線
479	國師境線
480	霧島公園線
481	今別府牧園線
482	塚脇財部線
491	大川原小村線
495	志柄宮ヶ原福山線
497	長江柴建線



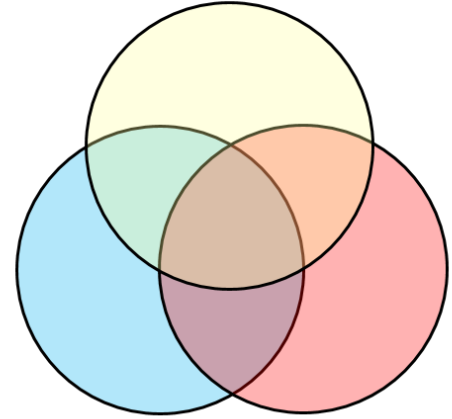


番号	孤立集落	想定区分
①	町	水害
②	吉村	水害
③	仲町	水害
④	下中津川	水害
⑤	古川	水害
⑥	三堂	水害
⑦	竹中	水害
⑧	八所	水害
⑨	上矢立	水害
⑩	矢立	水害
⑪	柿木	水害
⑫	中野	水害
⑬	魚野	土砂災害





様々な取り組みの理解、連携



実効性ある避難計画

地区防災計画 (居住者及び事業者)



避難確保計画 (要配慮者利用施設)



個別避難計画 (市町村)



令和7年度上半期の現状

目標	16地区	目標	10施設	目標	320人
現状	16地区	現状	7施設	現状	320人
	100%		70%		100%

総括 避難の実効性を高めるためには、様々な主体が相互に連携して訓練等に取り組む必要がある。

ZOOMを使用した情報共有訓練 インターネット環境を駆使した模擬会議・会同等

【栗野庁舎】

【吉松庁舎】



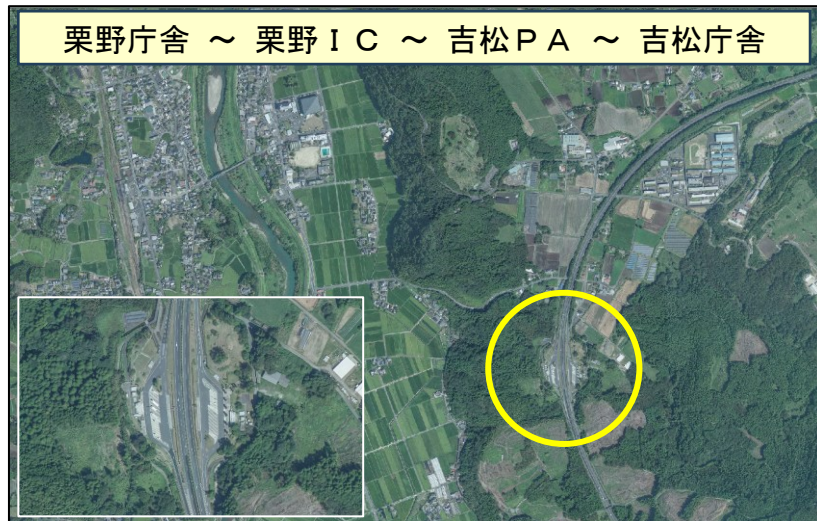
ZOOM



- ・栗野庁舎：栗野地域の職員、区長、消防団幹部等
- ・吉松庁舎：吉松地域の職員、区長、消防団幹部等

物資輸送訓練（栗野IC～吉松PA） 高速道路緊急開口部を活用した輸送訓練

栗野庁舎 ～ 栗野IC ～ 吉松PA ～ 吉松庁舎



情報伝達訓練・避難誘導訓練 消防団による呼び掛け、高齢者等の避難誘導等 災害情報等の伝達訓練（LINE等を活用）

消防団による呼び掛け



湧水町LINE
※ 状況を共有



声かけ、誘導等

炊き出し訓練 非常食の調理（加熱処理）、試食（配布）訓練



《避難誘導訓練》



《現地視察訓練（災害危険箇所等）》



《現地視察・トイレ開設・非常食試食》



《初期消火・避難所開設》



総

括

地区防災計画等を活用して、住民が主体的に訓練に取り組める環境整備が必要である。

余 白

湧水町の災害に関する地誌等 (資料編その5)

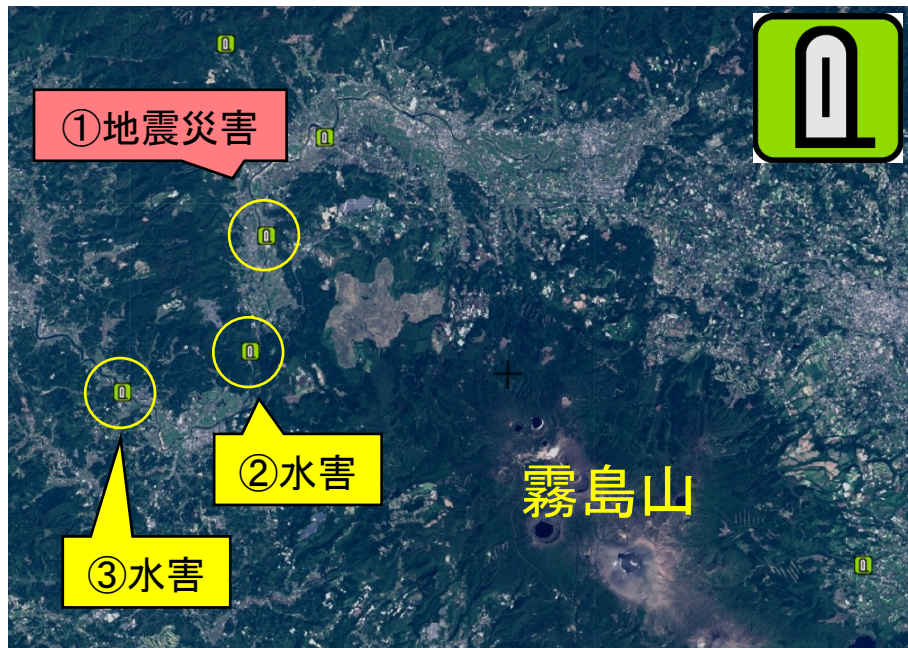
本資料は、本文（第5章）の内容について、調査・研究した事項を整理した補足資料である。

経緯

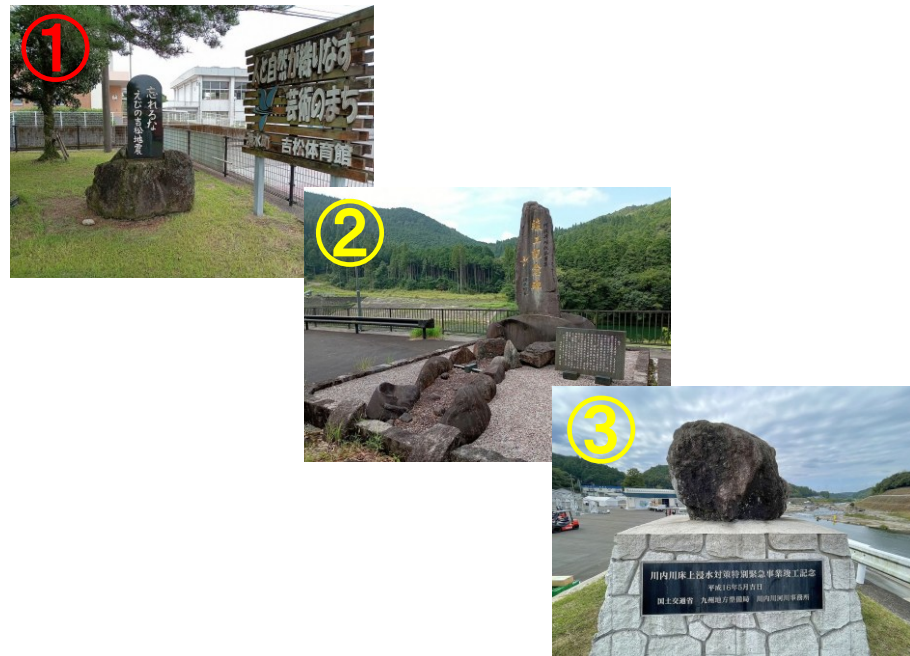
国土地理院では、災害教訓の伝承に関する地図・測量分野からの貢献として、これら自然災害伝承碑の情報を地形図等に掲載することにより過去の自然災害の教訓を地域の方々に適切にお伝えするとともに、教訓を踏まえた的確な防災行動による被害の軽減を目指している。

本町においても過去からの貴重なメッセージを活かす観点から、霧島ジオパークの活動の一環で、令和5年12月に3基の自然災害伝承碑を登録した。

登録場所等



自然災害伝承碑



自然災害伝承碑（町内3施設）の活用



災害・防災を学ぶ（教育分野での取り組み事例）





純菜を身に行こう！
 新緑あふれる
栗野岳登山
 2024年 **5月3日(金)** 申込受付 4/22(月)より
 スタート受付 8:00~
 スタート時間 9:00~
 募集場所 栗野岳レクリエーション村 技術研修所
 募集 栗野岳レクリエーション村
 参加費 1,000円 (服装・保険) のグループ参加となります。③の案内より、コース変更、中止する場合はご返金いたしません。お申し込みの際は必ずお読みください！
 申込先 栗野岳レクリエーション村
 TEL: 0995-74-3690
 栗野岳登山 栗野町 栗野町観光協会 TEL: 0995-74-3690
 栗野岳登山 栗野町 栗野町観光協会 TEL: 0995-74-3111 (FAX: 2253)





地域特性を活かした湧水町の見どころ等



3代以上にわたり県内で生産されてきた地域の特色を持つ母牛群

第4区「繁殖雌牛群」

3産以上

祝 種牛の部 内閣総理大臣賞を受賞



優等賞1席 種牛 新太郎 「やすこ」号
優等賞1席 種牛 新太郎 「てるはな」号
優等賞1席 種牛 新太郎 「さき」号

