

現状の水害リスクや取組状況の共有

柳井地域の県管理河川における大規模氾濫に関する
減災対策協議会



平成29年5月

共有すべき現状の水害リスク

- 県管理河川の河川監視の現状・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
- 過去の水害被害・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9

共有すべき現状の減災に係る取組状況

- 河川整備・管理に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
 - チャレンジプラン
 - 県管理河川の整備状況
 - 河川巡視・堤防点検
- 水防に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
 - 重要水防箇所の設定
 - 水防資材の整備
 - 洪水に備えた事前準備
- 情報伝達、避難等に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
 - 洪水に備えた事前準備
 - 避難勧告等の発令基準
 - 住民への情報伝達
- 防災知識の普及・啓発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27
 - 出前講座・ワークショップ・広報

共有すべき現状の水害リスク

県管理河川の河川監視の現状

- ◆ 山口県では、108水系、474河川(一級河川:2水系、40河川 二級河川:106水系、434河川)の管理を行っています。
- ◆ 県管理河川のうち洪水予報河川に6河川、水位周知河川に58河川を指定し監視しています。

山口県管理河川の河川監視状況一覧表(1/3)

市 町	対 象 河 川 な ど		
	洪水予報河川	水位周知河川	その他河川
下関市	—	木屋川、田部川、神田川、武久川、綾羅木川、友田川、川棚川、栗野川	56河川
宇部市	厚東川水系厚東川	真締川、中川、有帆川	25河川
山口市	樫野川水系樫野川 仁保川	島地川、南若川、一の坂川、今津川、井関川、阿武川、蔵目喜川、生雲川	63河川
萩市	—	阿武川、橋本川、玉江川、明木川、蔵目喜川、大井川、須佐川、田万川、原中川	61河川

山口県管理河川の河川監視状況一覧表(2／3)

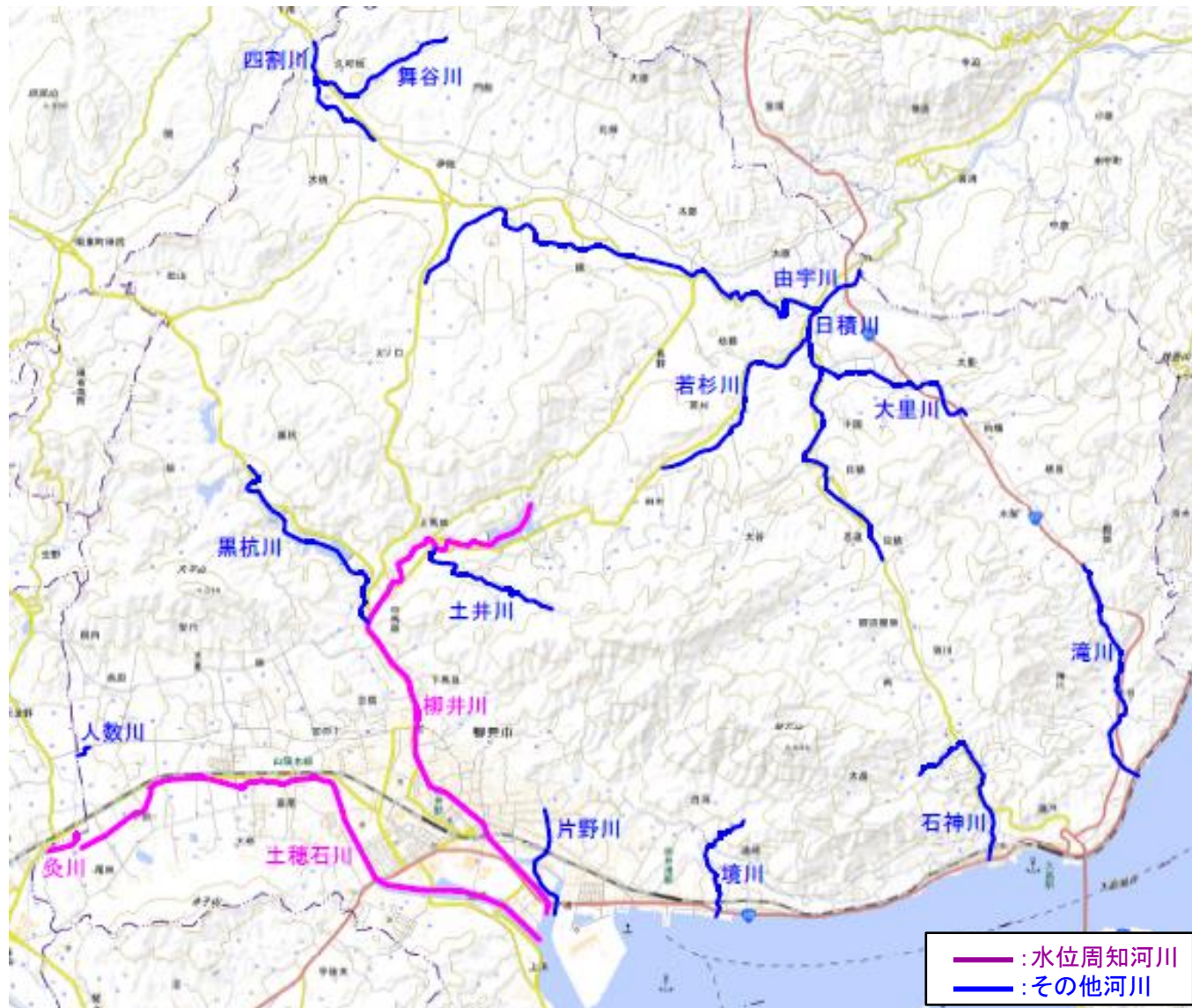
市 町	対 象 河 川 な ど		
	洪水予報河川	水位周知河川	その他河川
防府市	—	柳川、馬刀川	18河川
下松市	—	切戸川、平田川、末武川	4河川
岩国市	錦川水系錦川 門前川	生見川、本郷川、宇佐川、平田川、由宇川、島田川、東川	48河川
光市	島田川水系島田川	—	8河川
長門市	—	木屋川、泉川、掛淵川、大坊川、深川川、三隅川	22河川
柳井市	—	柳井川、土穂石川、灸川	13河川

山口県管理河川の河川監視状況一覧表(3／3)

市 町	対 象 河 川 な ど		
	洪水予報河川	水位周知河川	その他河川
美祢市	—	厚東川、大田川、厚狭川	41河川
周南市	島田川水系島田川	島地川、錦川、渋川、西光寺川、富田川、夜市川	19河川
山陽小野田市	—	有帆川、厚狭川	7河川
周防大島町	—	屋代川、三蒲川、宮崎川、宮川	10河川
和木町	—	—	5河川
田布施町	—	田布施川、灸川	8河川
平生町	—	大内川、田布施川、灸川	4河川
阿武町	—	—	9河川

県管理河川の河川監視の現状

山口県管理河川の河川監視状況図(柳井市)



「この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図(タイル)を複製したものである。(承認番号 平28情複、第1420号)」

県管理河川の河川監視の現状

【事例】柳井地域の水防警報河川の指定区間と河川監視の状況



「この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図(タイル)を複製したものである。(承認番号 平27情複、第1315号)」

過去の水害被害

◆ 柳井市を流れる河川では、過去に大きな水害が発生しています。

＜過去の主な水害被害＞

《土穂石川水系》

発生年月日	発生原因	被災状況	備考
昭和44年7月8日	梅雨前線	農地浸水 62ha	出典：水害統計
昭和50年8月17日	台風5号	床上浸水 5棟 床下浸水 355棟	出典：水害統計
昭和52年6月10日	梅雨前線	農地浸水 34.5ha	出典：水害統計
昭和54年6月30日	梅雨前線	農地浸水 138.2ha 床上浸水 7棟 床下浸水 3棟	出典：水害統計
昭和60年6月29～30日	梅雨前線	余田地区・新庄地区の 約400ha 冠水	出典：柳井市ヒアリング
昭和60年7月3～4日	梅雨前線	余田地区・新庄地区の 約400ha 冠水	出典：柳井市ヒアリング
平成5年7月2～5日	梅雨前線	余田地区・新庄地区の 約400ha 冠水	出典：柳井市ヒアリング
平成5年7月16～18日	梅雨前線	余田地区・新庄地区の 約400ha 冠水	出典：柳井市ヒアリング
平成5年7月29日	台風6号	余田地区・新庄地区の 約400ha 冠水	出典：柳井市ヒアリング
平成9年5月14日	寒冷前線	余田地区冠水（市役所提供写真より）	出典：柳井市提供写真
平成9年7月9日	梅雨前線	余田地区冠水（市役所提供写真より）	出典：柳井市提供写真
平成17年7月3日	梅雨前線	床上浸水 36戸 床下浸水 764戸	出典：中国新聞記事



平成5年7月5日：土穂石川（田布路木地区）

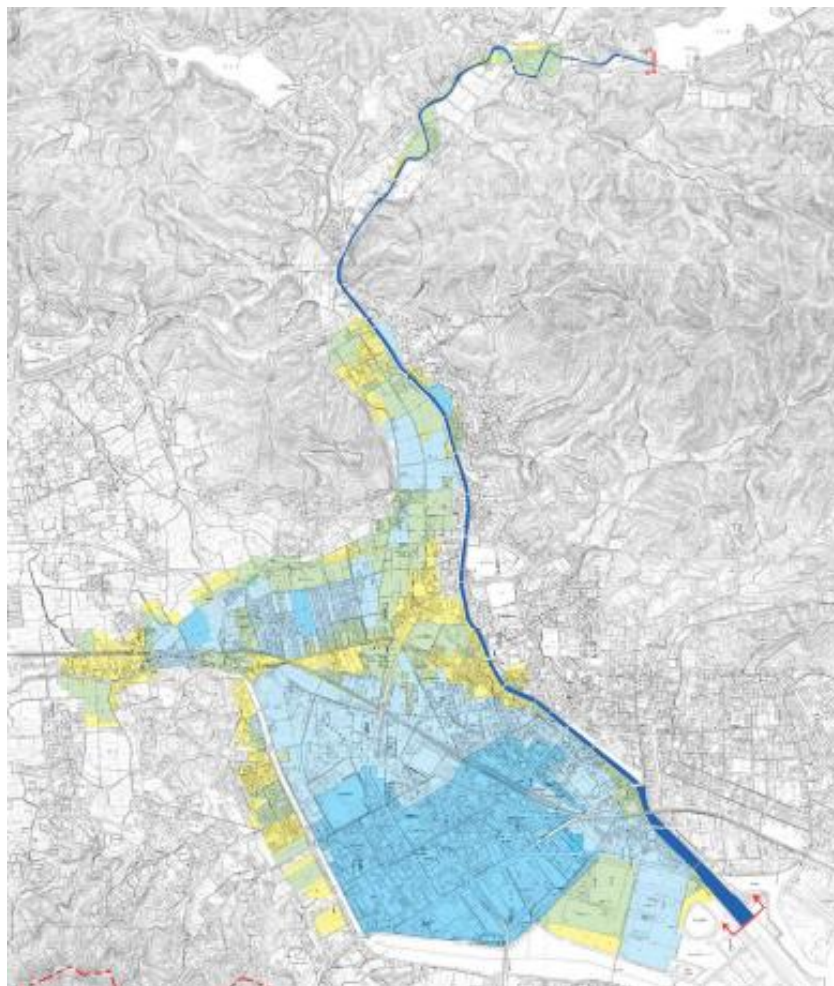


平成17年7月3日：土穂石川（新庄地区）

現状の水害リスク

- ◆ 「計画降雨」による洪水浸水想定区域図を公表しています。
- ◆ Webサイトで確認することができます。
(<http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a18600/bousai/shinsuisoutei.html>)

＜例：柳井川洪水浸水想定区域図＞



共有すべき現状の減災に係る取組状況

河川整備・管理に関する事項～チャレンジプラン～

◆「元気創出やまぐち！未来開拓チャレンジプラン」は、「活力みなぎる山口県」の実現に向けて、新たな県政運営の指針として、県が進める政策の基本的な方向をまとめたものです。

突破プロジェクト

12

第4章 **Ⅳ 安心・安全確保戦略**

災害に強い県づくり推進プロジェクト

大規模な自然災害等の発生に備え、災害に強い県づくりを進めるため、防災対策・危機管理体制の充実など災害対応力の強化を図るとともに、社会インフラの老朽化対策、公共施設や民間建築物の耐震化、地域防災活動の促進などハード・ソフトの両面からの防災・減災対策を進めます。



新たな県づくりの推進方向

県づくりの基本目標

人口減少・少子高齢社会にあっても、元気な産業や活気ある地域の中で、県民誰もがはつと暮らせる「活力みなぎる山口県」の実現を目指します。

活力ある地域

活力ある産業

活力ある人材

安心・安全な暮らし

強固な行政基盤

県政推進の基本姿勢

- 市町、関係団体、企業、県民の力の結集
- 現場重視・成果重視・スピード重視の3つを基本

活力ある未来を拓く～重点的な施策の推進～

5つの未来開拓戦略

本県が直面する様々な課題の克服に向けて、果敢にチャレンジし、「活力みなぎる山口県」を創っていくため、

- 本県の元気を創出する攻めの取組である「産業」「地域」「人材」の活力創造
- その基盤を支える住民の「安心・安全」の確保
- こうした取組を着実に進めるための「県政の基盤の強化」

の5つの「未来開拓戦略」を政策の柱として設定

15の突破プロジェクト

5つの未来開拓戦略の下に、課題を突破し活力ある未来を拓いていくため、選択と集中の視点に立ち、重点的に政策を進める15の「突破プロジェクト」を設定

64の重点施策

15の突破プロジェクトには、各プロジェクトの達成に向けて重点的に取り組む施策として、64の「重点施策」を設定

64の重点施策ごとに、4年間の施策を着実に進めるための具体的な実施工程を示す「年次スケジュール」を明記

123の活力指標

突破プロジェクトごとに、プランの進捗状況を測るとともに、市町・県民等と共に目指していく具体的な数値目標として、123の「活力指標」を設定

施策の展開

5つの未来開拓戦略
(山口県の未来を切り拓く政策の柱)

15の突破プロジェクト
(課題を突破していくための重点プロジェクト)

64の重点施策
(プロジェクトを推進する具体的な施策)

123の活力指標
(目標となる具体的な数値)

年次スケジュール
(4年間の実施工程)

5つの未来開拓戦略

Ⅰ 産業活力創造戦略

Ⅱ 地域活力創造戦略

Ⅲ 人材活力創造戦略

Ⅳ 安心・安全確保戦略

Ⅴ 行財政基盤強化戦略

河川整備・管理に関する事項～県管理河川の整備状況～

河川整備状況 凡例

国交省管理		
県管理	水準以上	
	水準未満	



河川整備・管理に関する事項～河川巡視・堤防点検～

- ◆ 河川を背後地の状況や地域の特性などに応じた区間に区分(3段階に設定)し、区間区分ごとに河川巡視・堤防点検の実施頻度を設定して維持管理を行っています。

<区間区分表>

区間区分	a	b	c
内容	特に治水上の影響が大きい区間 (洪水予報河川、水位周知河川、水防警報河川、改修計画がある河川の中で、堤防高4m以上の郊外、または堤防高2m以上の都市部)	治水上の影響が大きい区間 (洪水予報河川、水位周知河川、水防警報河川、改修計画がある河川の中で、a区間以外、及び、洪水予報河川、水位周知河川、改修計画がある河川以外の河川の中で、堤防高4m以上の郊外、または堤防高2m以上の都市部)	治水上の影響が小さい区間 (氾濫による人家への影響がほとんどない河川の区間) (a区間・b区間以外)

主要区間(洪水予報河川、水位周知河川、水防警報河川、改修計画がある河川)

背後地 堤防高	都市部(DID)	郊外(人家点在)	その他(田畑)
$H \geq 4m$	a	a	b
$2m \leq H < 4m$	a	b	b
$H < 2m$	b	b	b

一般区間(主要区間以外の区間)

背後地 堤防高	都市部(DID)	郊外(人家点在)	その他(田畑)
$H \geq 4m$	b	b	c
$2m \leq H < 4m$	b	c	c
$H < 2m$	c	c	c

<河川巡視状況>



河川整備・管理に関する事項～河川巡視・堤防点検～

<区間区分における実施内容>

区間区分	a	b	c
河川維持管理の実施項目			
(1) 日常的な巡視・点検			
巡視 土地・流水の占用関係 工作物の設置状況、土地の形状変更状況（盛土、掘削等） 産出物の採取に関する状況（盗掘、不法伐採等） 河川管理上支障を及ぼすおそれのある行為の状況（廃棄物の不法投棄、汚水の排水等）	6回/年	2回/年	1回/年
点検 堤防の出水期前点検（堤体、法面、天端、堤脚部、坂路等） 護岸等（高水護岸、低水護岸、根固め、護床工等）の出水期前点検 河道内の変状の把握（深掘れの状況、樹木の繁茂状況、土砂等の堆積状況等）	出水期前に目視点検を行う	出水期前に目視点検を行う	出水期前に目視点検を行う
(2) 出水後の巡視・点検			
巡視・点検 堤防の出水中、出水後点検（堤体、法面、天端、堤脚部、坂路等） 護岸等（高水護岸、低水護岸、根固め、護床工等）の出水中、出水後点検 河道内の変状の把握（深掘れの状況、樹木の繁茂状況、土砂等の堆積状況等）	出水状況に応じた緊急巡視を行う（車上巡視）	出水状況に応じた緊急巡視を行う（車上巡視、主要区間が対象）	出水状況に応じた現地確認を行う

水防に関する事項～重要水防箇所の設定～

- ◆「重要水防箇所」とは、洪水時に危険が予想され重点的に巡視点検が必要な箇所のことです。
- ◆「重要水防箇所」は、市町からも聞き取り調査を行い、箇所の選定を行っています。
- ◆毎年、出水期前には市町へ見直し調査を行っています。

重要水防箇所一覧(県管理区間)

<平成28年度 指定状況>

○県管理区間(柳井市内)
: 621箇所(11箇所)

【参考】国管理区間: 172箇所

ア 岩国土木建築事務所									
番号	水系名	河川名	水防管理団体名	位置				左岸 右岸	延長(m)
				市	町	大字等	字		
1	麻里布川	麻里布川	岩国市	岩国市		立石町		左	1,300
2	麻里布川	麻里布川	岩国市	岩国市		立石町		右	1,300
3	錦川	錦川	岩国市	岩国市		旭町		右	2,400
4	錦川	錦川	岩国市	岩国市		日の出町, 川口町, 今津町		左	900
5	錦川	門前川	岩国市	岩国市		尾津町, 門前町		右	450

614	田万川	田万川	萩市	萩市	中小川～下小川	小川14、15、22～24区	左 右	2,700
615	田万川	田万川	萩市	萩市	弥富下	弥富7区～9区	左 右	4,500
616	田万川	原中川	萩市	萩市	上小川西分	小川4、5区	左 右	3,000
617	田万川	大江後川	萩市	萩市	上小川西分	小川10区	左 右	1,700
618	須佐川	須佐川	萩市	萩市	須佐	中畑	左 右	1,200
619	須佐川	唐津川	萩市	萩市	須佐	中畑	左 右	800
620	阿武川	戴目喜川	萩市	萩市	吉部下	野田～志和田	左 右	3,500
621	江津川	江津川	萩市	萩市	須佐～下田万	上三原～須佐地	左 右	2,800
計	72箇所							87,400
総計	621箇所							609,050

水防に関する事項～水防資材の整備～

◆ 山口県では各土木建築事務所等に水防用器具及び資材を備蓄しており、水防管理団体及び水防協力団体の備蓄資器材で不足するような緊急事態に際しては、資器材の提供を行っています。

＜山口県内の水防倉庫数＞

市町所有(柳井市内) : 233棟(11棟)
 県所有(柳井市内) : 14棟(1棟)
 国所有(柳井市内) : 5棟(0棟)

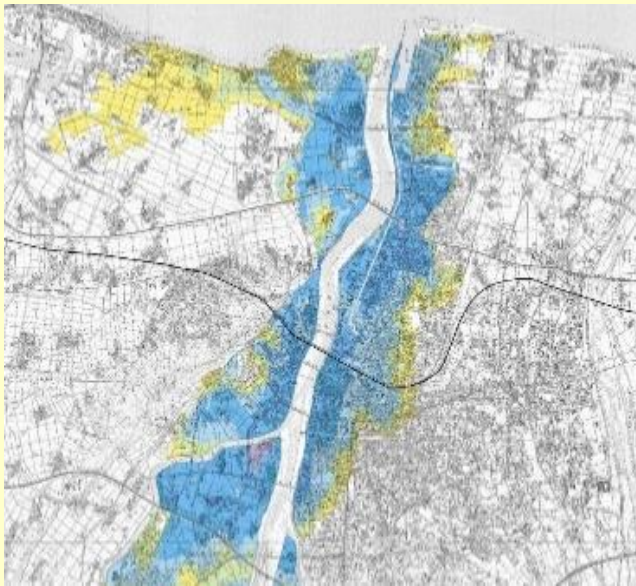


山口県内の水防倉庫に保管する備蓄資材及び器具数

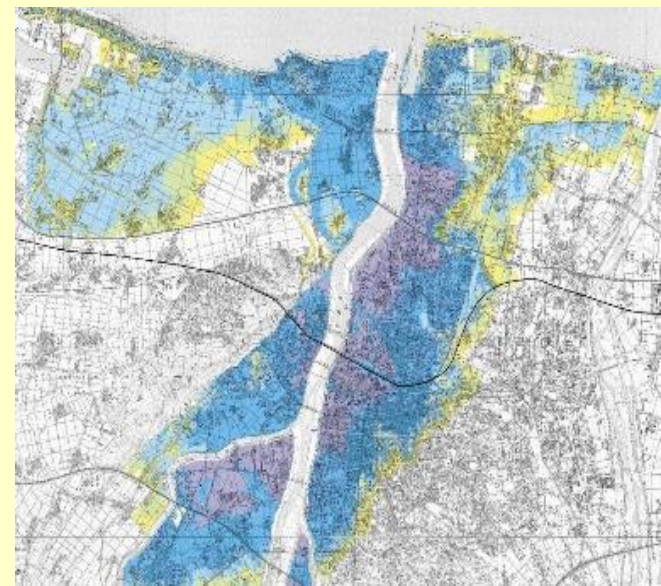
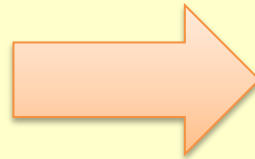
	輸 送 設 備				備 蓄 器 具													備 蓄 資 材					
	乗用車 (台)	四輪駆動車 (台)	トラック		スコップ	つるはし	くわ	おの	掛矢	かま	ペンチ	のこ	じょれん	ハンマー	照明器具	ロープ(本)	杭(本)			鉄線(本)		土のう袋(枚)	ブルーシート(枚)
			大	小													5m	3m	2m	11番	14番		
水防管理団体合計(市町)	608	137	35	183	3,350	657	834	503	799	2,103	337	730	368	451	514	1,049	210	2,778	14,722	732	699	314,333	6,553
土木建築事務所合計(県)	105	37	0	0	317	148	100	37	55	170	50	69	153	41	13	301	0	0	1,655	283	78	61,925	1,245
国土交通省合計(国)	8	5	0	0	298	12	0	8	128	28	26	18	0	81	22	171	0	0	3,681	200	0	53,880	847
総計	721	179	35	183	3,965	817	934	548	982	2,301	413	817	521	573	549	1,521	210	2,778	20,058	1,215	777	430,138	8,645
柳井土木建築事務所管内計	104	10	1	28	353	96	129	62	67	235	67	116	100	71	39	287	10	176	758	72	48	50,280	1,516

- ◆ 現在公表している「計画降雨」(河川整備において基本となる降雨)を対象とした洪水浸水想定区域図に加え、新たに「想定し得る最大規模の降雨」に対する洪水浸水想定区域図の作成に着手しており、順次公表します。
- ◆ 洪水浸水想定区域図に基づく市町の洪水ハザードマップの作成に関する技術的支援を行います。

最大クラスの洪水浸水想定区域イメージ



河川整備において基本となる降雨を
前提とした洪水浸水想定区域



想定し得る最大規模の降雨を
前提とした洪水浸水想定区域

※ 県管理河川では、年超過確率1/10～1/100で設定

情報伝達、避難等に関する事項～洪水に備えた事前準備②～

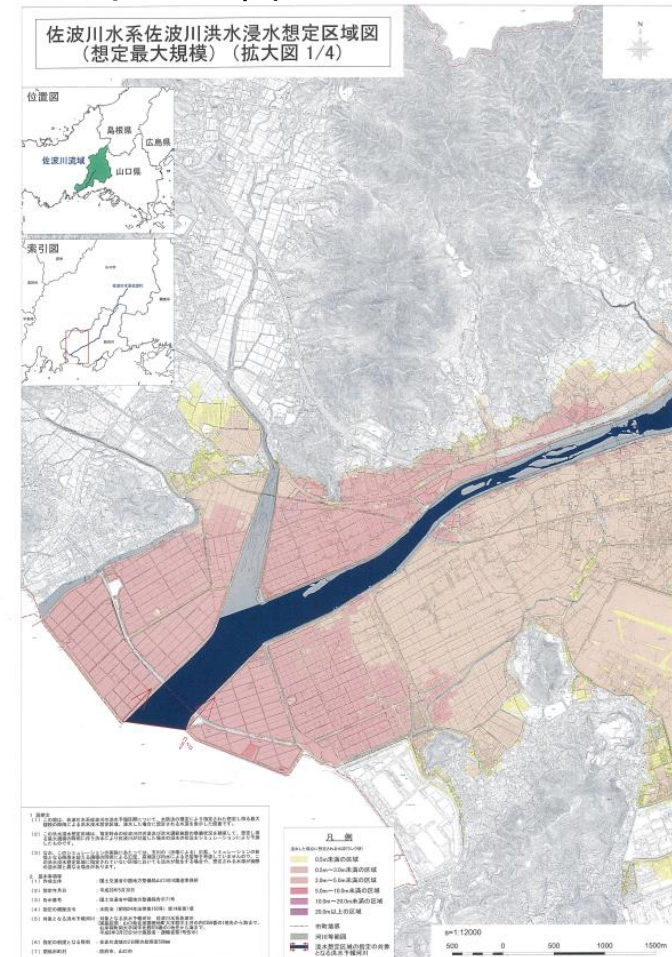
<洪水浸水想定区域図対象河川(柳井市)>



「この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図(タイル)を複製したものである。
(承認番号 平28情複、第1420号)」

水位周知河川

<イメージ図>



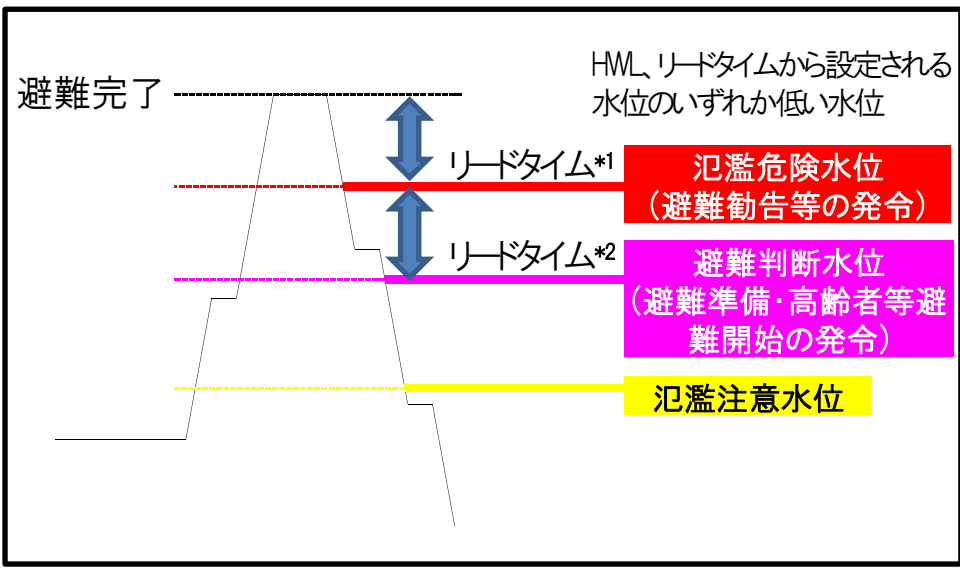
【参考】想定し得る最大規模の降雨に対する洪水浸水想定区域図(一級河川佐波川水系佐波川)

※平成31年度末までに洪水浸水想定区域図の見直しを予定

◆「危険水位等の設定要領の改訂について」(H26.4.8付け国土交通省通達)に基づき、山口県では平成27年度に基準水位の見直しを行っています。

「洪水予報河川」における
基準水位設定

＜基準水位の設定に関する考え方＞

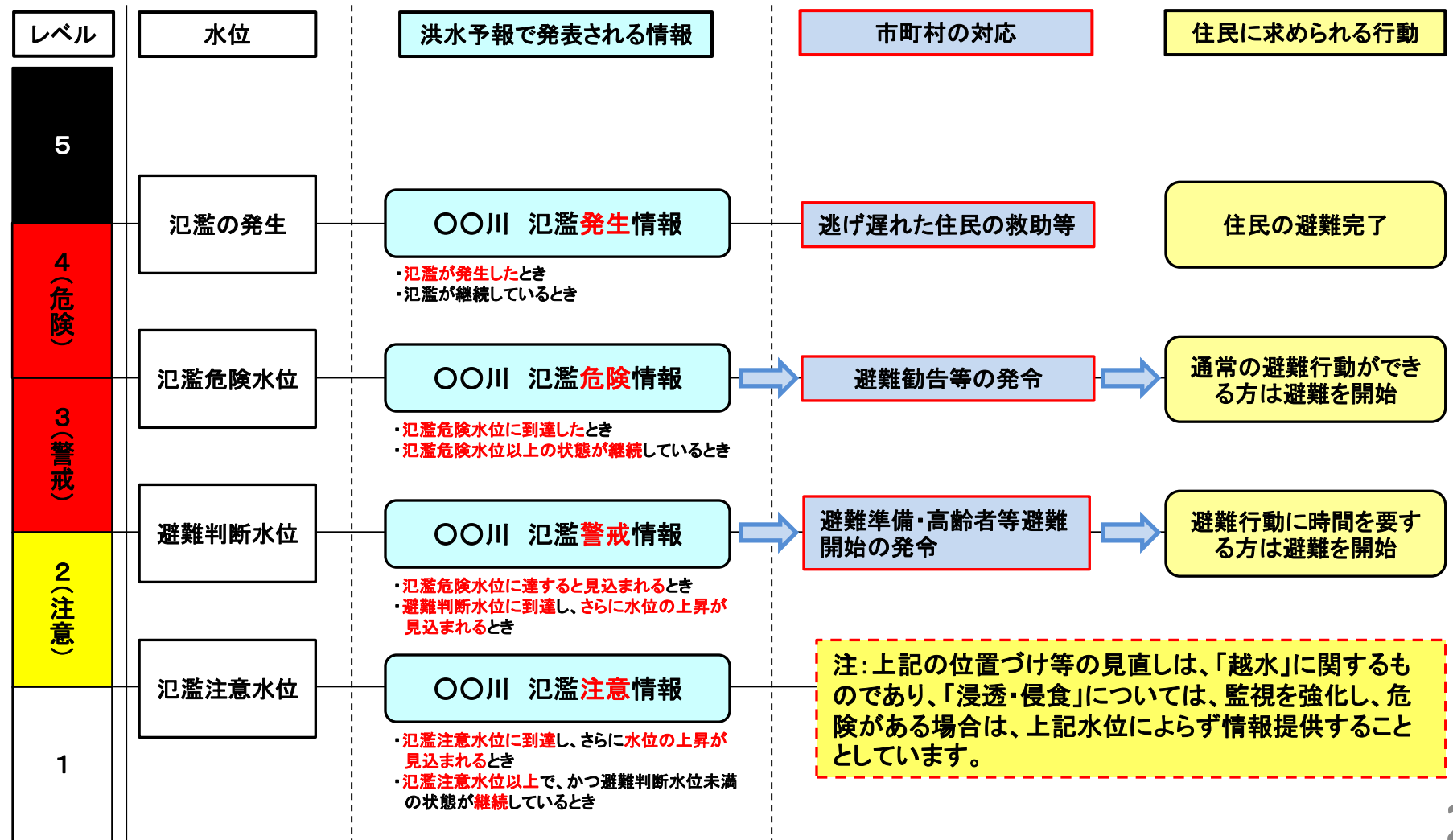


*1: 避難勧告発令・情報伝達及び避難等に要する時間
*2: 避難準備・高齢者等避難開始の発表・情報伝達、避難場所の開設等に要する時間

＜基準水位を目安とする自治体の行動＞

危険度レベル	水位	各水位を目安とする自治体の行動
5		
4 (危険)	氾濫危険水位	【氾濫危険水位】 (洪水特別警戒水位) ・市町長の避難勧告等の発令判断の目安 ・住民の避難判断の目安の参考となる水位
3 (警戒)	避難判断水位	【避難判断水位】 ・市町長の避難準備・高齢者等避難開始の発令判断の目安 ・住民の氾濫に関する情報への注意喚起
2 (注意)	氾濫注意水位	【氾濫注意水位】 ・水防団の出動の目安
1		

- ◆ 洪水予報河川では、洪水の予報を行っており、発表する情報としては、「氾濫注意情報」、「氾濫警戒情報」、「氾濫危険情報」、「氾濫発生情報」の4つがあります。
- ◆ 一方、水位周知河川では、基準水位に到達した旨の情報が発表されます。

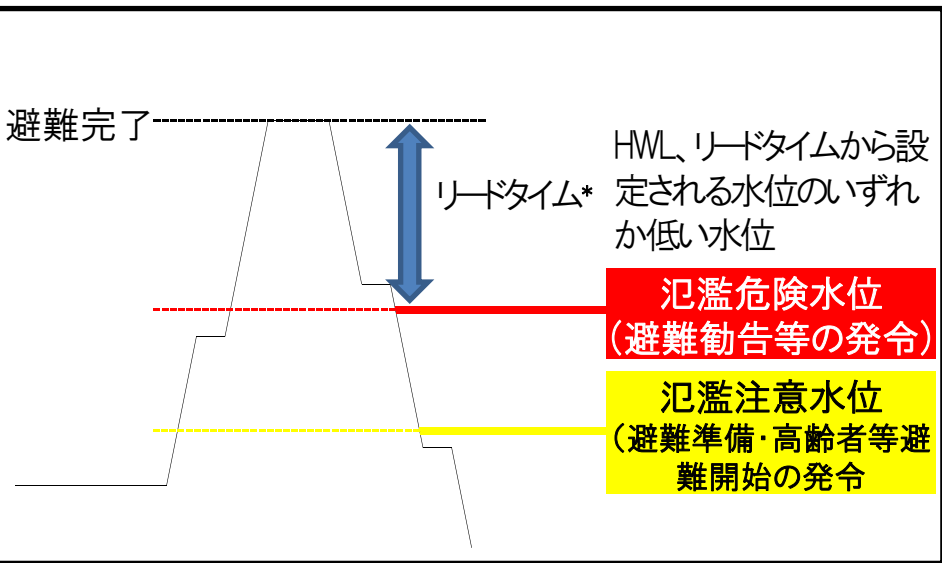


◆「危険水位等の設定要領の改訂について」(H26.4.8付け国土交通省通達)に基づき、山口県では平成27年度に基準水位の見直しを行っています。

「水位周知河川」における
基準水位設定

＜基準水位を目安とする自治体の行動＞

＜基準水位の設定に関する考え方＞



危険度レベル	水位	各水位を目安とする自治体の行動
5		
4 (危険)	氾濫危険水位	【氾濫危険水位】 (洪水特別警戒水位) ・市町長の避難勧告等の発令判断の目安 ・住民の避難判断の目安の参考となる水位
3 (警戒)		
2 (注意)	氾濫注意水位	【氾濫注意水位】 ・市町長の避難準備・高齢者等避難開始の発令判断の目安 ・水防団の出動の目安
1		

*：避難勧告発令・情報伝達及び避難等に要する時間

情報伝達、避難等に関する事項～住民への情報伝達①～

- ◆ 山口県土木防災情報システムでは、パソコンやスマートフォン等を利用して、県内の雨量や河川の水位、洪水予報などをリアルタイムで配信しています。

○アドレスとして以下のURLを入力するとトップページが表示されます。

PC版 <http://y-bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/>

携帯版 <http://y-bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/k/>

スマホ版 <http://y-bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/sp/>

○バーコード読み取り機能を使用する場合は下記のQRコードを読み取ってください。



スマホQRコード



携帯QRコード

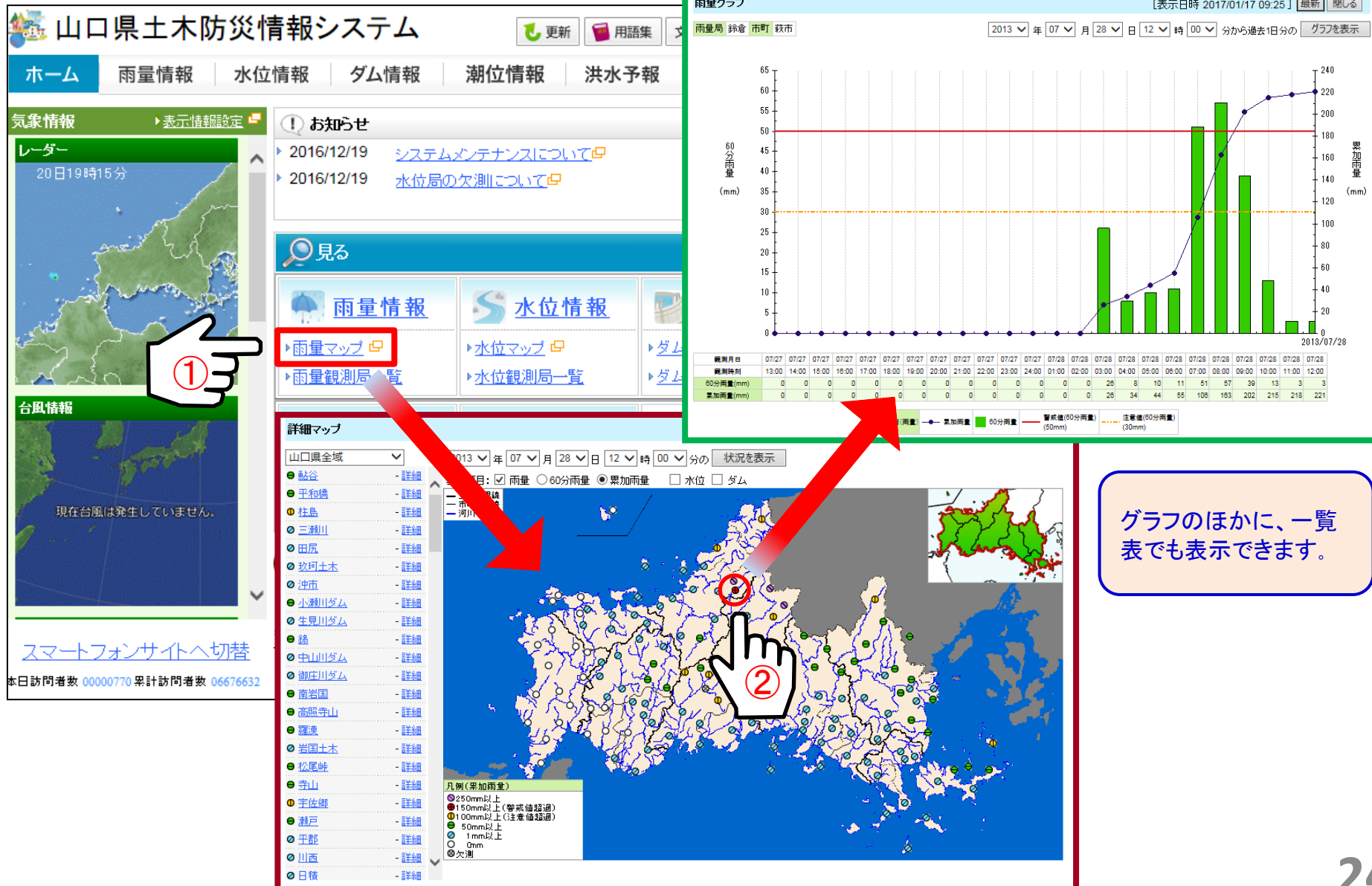
○山口県庁のホームページにもリンクがあります。



The image shows three screenshots illustrating how to access the disaster information system. The first screenshot is the Yamaguchi Prefecture Home Page, with a red box highlighting the '防災関連情報' (Disaster Related Information) link. The second screenshot is the '防災やまぐち' (Disaster Yamaguchi) portal, with a red box highlighting the '雨量・水位' (Rainfall/Water Level) link. The third screenshot is the '山口県土木防災情報システム' (Yamaguchi Prefecture Civil Disaster Information System) interface, showing various real-time data feeds like rainfall, water levels, and dam status. Red arrows indicate the flow from the home page to the portal and then to the specific system.

情報伝達、避難等に関する事項～住民への情報伝達②～

雨量の状況をリアルタイムに確認できます。



情報伝達、避難等に関する事項～住民への情報伝達③～

水位の状況をリアルタイムに確認できます。



山口県土木防災情報システム

[ホーム](#)
[雨量情報](#)
[水位情報](#)
[ダム情報](#)
[潮位情報](#)
[洪水予報](#)
[土砂災害](#)

[更新](#)
[用語集](#)
[文字サイズの変更](#)

気象情報

表示情報設定

レーダー

20日19時15分



台風情報

現在台風は発生していません。



[スマートフォンサイトへ切替](#)

本日訪問者数 00000770 累計訪問者数 06676632

お知らせ

- 2016/12/19 [システムメンテナンスについて](#)
- 2016/12/19 [水位局の欠測について](#)

見る

[雨量情報](#)
[水位情報](#)
[ダム情報](#)

[雨量マップ](#)
[水位マップ](#)
[ダムマップ](#)

[雨量観測局一覧](#)
[水位観測局一覧](#)
[ダム観測局一覧](#)

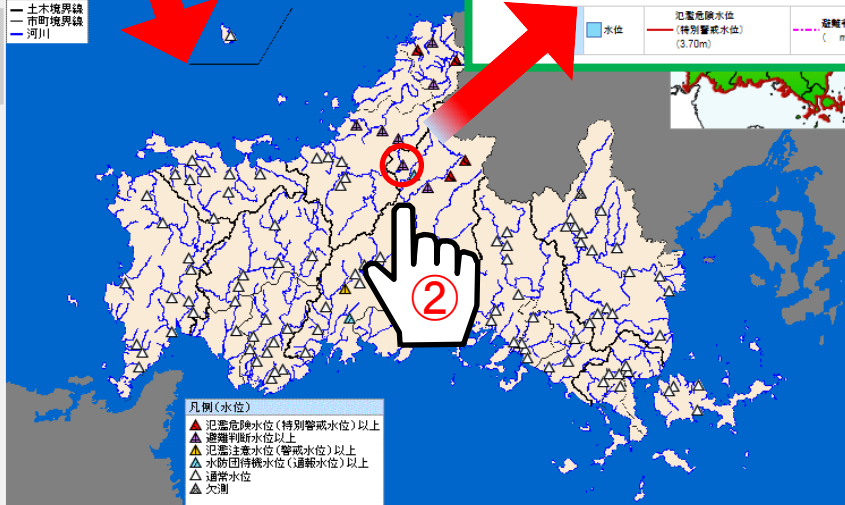
詳細マップ

山口県全域

2013 年 07 月 28 日 12 時 00 分の 状況を表示

表示項目: ☐ 雨量 ☒ 雨量 ☐ 累加雨量 ☒ 水位 ☐ ダム

☐ 土木境界線
☐ 市町境界線
☒ 河川



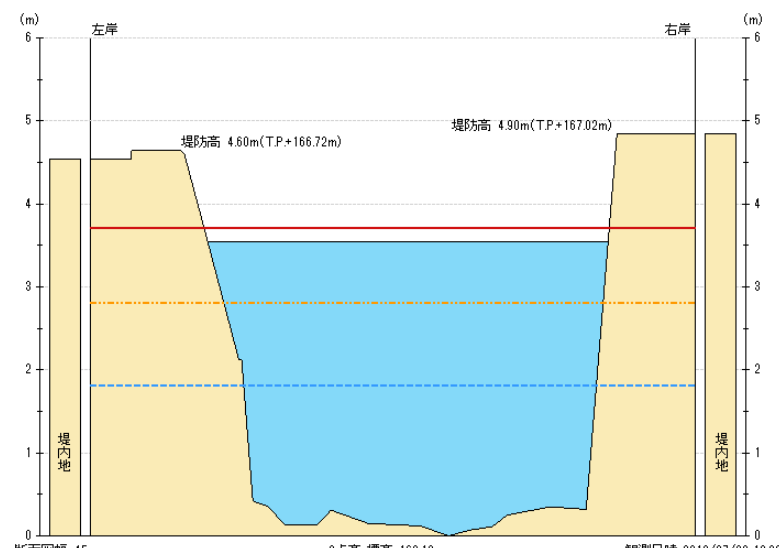
凡例(水位)

- ▲ 氾濫危険水位(特別警戒水位)以上
- ▲ 避難判断水位以上
- ▲ 氾濫注意水位(警戒水位)以上
- ▲ 水防団待機水位(通報水位)以上
- ▲ 通常水位
- ▲ 欠測

河川断面図

[表示日時 2017/01/17 09:44] [閉じる](#)

水位局 蔵目客 市町 山口市 水系 阿武川 河川 蔵目客川



断面図幅 45m 0点高 標高 162.12m 観測日時 2013/07/28 12:00

水位	高さ (m)
氾濫危険水位 (特別警戒水位)	3.70m
避難判断水位	(m)
氾濫注意水位 (警戒水位)	2.80m
水防団待機水位 (通報水位)	1.80m

断面図のほかに、グラフや一覧表でも表示できます。

◆ 携帯メール等で、気象情報や河川水位の情報などを受け取ることができます。

携帯電話やスマートフォン、パソコンでインターネットに接続し、アドレスに次のURLを入力するとシステムのトップページが表示され、トップページ中のメールサービス受付メニューから登録できます。

（携帯電話、スマホ、パソコンで画面構成が少し違いますが、内容・機能は同じです。）

PC版 <http://y-bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/> ⇒『ご登録はこちらから』をクリック

携帯版 <http://y-bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/k/> ⇒『新規登録』をクリック

スマホ版 <http://y-bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/sp/> ⇒『防災情報メール登録』をクリック

バーコード読み取り機能を使用する場合は下記のQRコードを読み取ってください。



スマホQRコード



携帯QRコード

【登録手順】

○info@suibou.pref.yamaguchi.lg.jpあてに空メールを送信します。

※迷惑メール防止機能を使っている場合は、あらかじめ上記アドレスからの受信ができるようにしておいてください。

○登録案内メールが返信されますので、登録サイトのURLへアクセスします。登録サイトで受信したい情報を設定して、登録手続き終了です。

- ◆ 住民等が迅速かつ的確な避難行動がとれるように、平時から、住民等の防災意識の向上に向けた取組を実施しています。
- ◆ 災害リスク情報等の周知や、災害時にとるべき避難行動に関する理解の促進を図るため、出前講座や広報誌を通じて防災知識の普及・啓発に取り組んでいます。

<ワークショップ>

住民目線のソフト対策推進モデル

柳井川
流域防災ワークショップ

その時！どうする？どう動く？
いっしょに考えてみませんか。



近年、多発する集中豪雨で想像を超える水害が各地で発生しています。このような大雨が柳井川流域に降った場合、柳井市の中心市街地の大半が浸水するおそれがあります（洪水ハザードマップ）。このような大水害に直面した時にどこに避難すればいいのか？いつ避難行動を開始すればいいのか？自らの命を守る行動の「判断と決断」がターニングポイントとなっています。

『その時！どうする。どう動く。』を一緒に考えてみませんか。

柳井川流域防災ワークショップ（2回シリーズ）

- ・ 第1回
 - ① 想像をこえる自然災害のおはなし。
 - ② その時どうする
自助：イマジネーショントレーニング。
 - ③ どこといつ
災害感の共有【災害図上訓練D I G】
- ・ 第2回
 - ① 避難対応（共助）
自主防災組織の必要性を時間軸で考える。
 - ② 最悪の水災害を想定
自助、近助、共助、公助の危機感を探る。



<出前講座>



2013.7.9 下松市立久保中学校（総合的な学習の時間）

<広報誌>



「ふれあい山口(2015.7)」抜粋