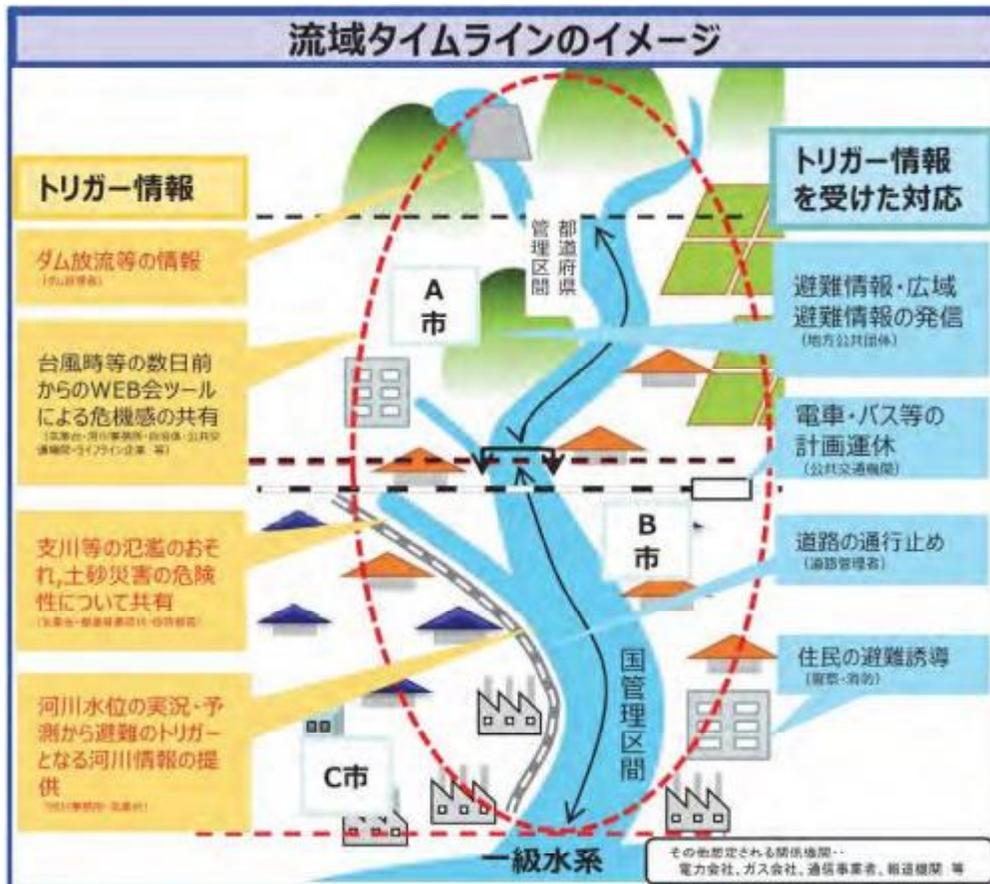


その他情報提供

令和6年7月22日

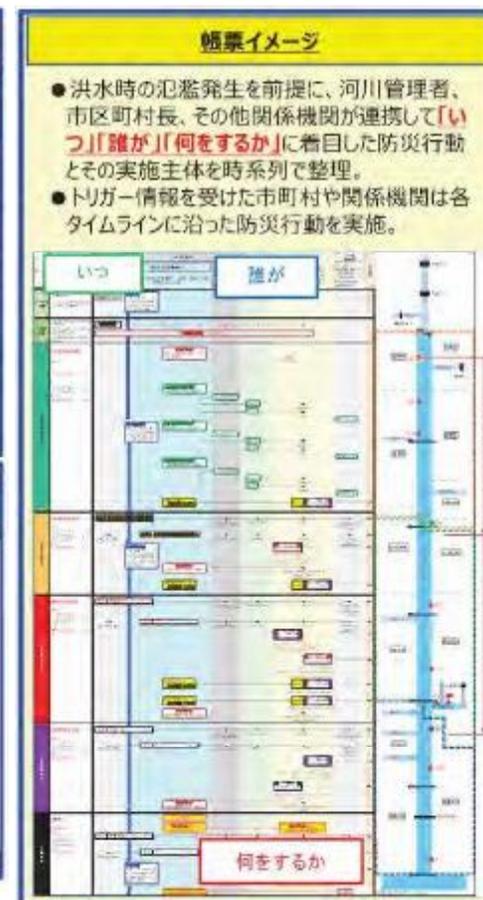
静岡地域・志太榛原地域大規模氾濫減災協議会

- 国土交通省防災業務計画（令和3年10月）により、「**避難情報に着目した水害対応タイムラインを複数の市区町村等を対象とした流域タイムライン**」の見直しに着手。
- 大規模災害を見据え、広域避難などにも対応するため、流域の都道府県や市区町村に加え、公共交通機関など多くの関係者が連携して作成。
- 国管理河川の流域では、**●●個の流域タイムラインを作成し、●●市区町村が参加（令和5年3月末時点）**。今後は、地域の状況に応じてさらに指定区間市町村や関係機関を拡大し、市区町村タイムラインなどの相互連携を推進。



水害対応タイムラインと法定計画との関係

領域	法定計画等 (作成主体)	タイムライン
流域	国土交通省防災業務計画等 (地方整備局等、事務所等)	流域タイムライン
市区町村	地域防災計画 (市区町村)	市区町村タイムライン
地区	地区防災計画 (自治会、自主防災組織)	コミュニティタイムライン
個人事業者等	避難確保計画 (要配慮者利用施設)、個別避難計画 (要配慮者)	マイ・タイムライン



安倍川（直轄管理区間）流域タイムライン(案)

※記載事項に関しては、状況に応じて前倒しで実施される場合があります

黒字：水位、気象情報、災害体制 ●：情報の受け手

河川水位	状況	静岡地方気象台	河川事務所	静岡市	静岡県	住民等
3日前準備	・3日後に台風が安倍川流域に影響する恐れ ・3日後に大雨が予想され安倍川流域に影響する恐れ	・台風に関する静岡県気象情報発表（台風進路予定等） ・早期注意情報発表（中・高）				
		WEB会議ツールによる危機感の共有 ※WEB会議を接続可能な体制を確保				
1日前準備	・1日後に台風が安倍川流域に影響する恐れ ・1日後に大雨が予想され安倍川流域に影響する恐れ	・台風に関する静岡県気象情報発表（台風進路予定等） ・早期注意情報発表（中・高） ・台風に関する静岡県気象情報発表（随時）	・樋管・樋門・陸開の操作人員・連絡体制等の確認 ・災害対策用資機材・復旧資機材等の確保 ・災害協定業者への連絡体制等の確認 ・防災エキスパートへの連絡体制等の確認 ・リエゾン体制の確認 ・許可工作物の占有者等への安全確認 ・工事現場の安全管理の確認	危機警戒本部（関係部長等） ・タイムラインの更新 ・体制の確認 ・水防団等への情報提供、注意喚起 ・河川・気象の情報収集等		・テレビ・インターネット等から情報入手
水防団待機水位		・大雨注意報・洪水注意報発表 ・台風に関する静岡県気象情報発表（随時）	注意体制 ・管内の水位観測所で水防団待機水位を超え、さらに水位上昇が予想されるとき ・静岡地方気象台より静岡県中部に大雨・洪水警報等の気象情報が発表されるとともに出水が予想されるとき ・高潮による災害の発生のおそれのあるとき	準備配備 大雨、洪水、風風、高潮警報のいずれかが発表されたとき ・河川水位、雨量、踏水短時間予報、洪水キキクルを確認 ・避難が必要な状況が夜間・早朝の場合は 高齢者等避難の発表 ・排水ポンプ等機能確認 ・海岸・河川陸開開閉 ・補足情報の監視	第1次事前配備体制（交通基盤部）	
氾濫注意水位	・氾濫注意水位超過（牛妻、手越、奈良間（薬科川））	・大雨注意報・洪水注意報発表 ・台風に関する静岡県気象情報発表（随時）	警戒体制 ・管内の水位観測所では氾濫注意水位を超え、さらに水位上昇が予想されるとき ・直轄管理区間内で災害（高潮を含む）が発生したとき、または発生する恐れがあるとき	水防本部の立ち上げ ・避難情報発表の時期を検討 ・自主避難の連絡を受けた時点で該当緊急避難場所を開設 ・水防団視点到参集、出動準備	第2次事前配備体制（交通基盤部） 情報収集体制（危機管理部） ・気象警報（波浪、津波を除く）が発表されたとき ・氾濫警戒情報が発表されたとき ・高齢者等避難、避難指示が発令されたとき ・市町災害対策本部が設置されたとき ・重傷者1名以上又は軽傷者15名以上のとき ・全壊、半壊、床上浸水の発生又は一部損壊が10戸以上のとき	
出動水位	・出動水位超過（牛妻、手越、奈良間（薬科川））		洪水予報(氾濫注意情報)発表			
			水防警報(準備)発表 ・出水時点検（監視） ・CCTVによる監視強化			
出動水位			水防警報(出動)発表 ・リエゾンの派遣（必要時）	準備配備（拡大） ・洪水緊急避難場所開設 ・水防団員等出動 ・河川監視		
			ホットライン（避難判断水位到達予測） 避難判断水位超過の恐れと今後の河川状況を助言 ※場合によっては、WEB会議ツールによる危機感の共有	（危機管理 連絡 監視ホットライン） ・監視・水防活動状況報告（適宜）		

安倍川（直轄管理区間）流域タイムライン(案)

※記載事項に関しては、状況に応じて前倒しで実施される場合があります

黒字：水位、気象情報、災害体制 ●：情報の受け手

河川水位	状況	静岡地方気象台	河川事務所	静岡市	静岡県	住民等
避難判断水位	避難判断水位超過 (牛妻、手越、奈良間(薬科川))	<p>洪水予報(氾濫警戒情報)発表</p> <p>避難判断水位到達時、氾濫危険水位到達予測</p> <p>大雨警報・洪水警報発表</p>	<p>堤防調査委員会の委員への情報提供(本局)</p> <p>漏水・浸食情報提供(必要時)</p> <p>記者投げ込み(避難判断水位到達)</p> <p>非常体制</p> <p>管内の水位観測所で避難判断水位を超え、氾濫危険水位に達すると予想されるとき 直轄管理区間内で重大な災害(高潮を含む)が発生または発生する恐れのあるとき</p>	<p>高齢者等避難</p> <p>予測水位が氾濫危険水位を超えている場合</p> <p>河川水位、雨量、降水短時間予報を確認</p> <p>避難場所を開設</p> <p>洪水緊急避難場所開設</p> <p>要配慮者施設、地下街等に洪水予報伝達</p> <p>緊急速報メール配信</p>		<p>テレビ・インターネット等から情報入手</p> <p>高齢者等が避難開始</p>
	氾濫危険水位	氾濫危険水位超過 (牛妻、手越)			<p>災害対策本部</p> <p>首長若しくは代理者の登庁</p> <p>避難指示</p> <p>氾濫または漏水発生が予測されている場合</p> <p>緊急速報メール配信</p> <p>災害対策機械の派遣要請(内水被害発生時)</p> <p>災害対策機械の派遣</p> <p>陸開操作水位到達時全閉指示</p> <p>操作受託者(静岡市の受託者)</p> <p>(危機管理 連絡 監へホットライン)</p>	<p>警戒体制(危機管理部)</p> <p>氾濫危険情報が発表されたとき 死者、行方不明者が発生したとき</p> <p>特別警戒体制(危機管理部)</p> <p>要救助者の発生又は死者、行方不明者5名以上のとき</p> <p>災害警戒本部(危機管理部)</p> <p>気象特別警報の発表予告があったとき 1市町以上が災害救助法適用程度に達する見込みのとき</p> <p>必要に応じて市町情報収集委員、市町支援機動班を派遣</p> <p>(危機管理部長、交通基盤部長へ関係ホットライン)</p> <p>災害対策本部(危機管理部)</p> <p>気象特別警報が発表されたとき 洪水予報河川における氾濫発生情報及び水位周知河川における大規模な氾濫が確認されたとき 1市町以上が災害救助法の適用申請をしたとき</p> <p>第3次非常配備体制(交通基盤部)</p>
大雨特別警報	特別警戒水位超過 (奈良間(薬科川))	<p>洪水予報(氾濫危険情報)発表</p> <p>緊急速報メール配信</p> <p>氾濫危険水位到達時(既に氾濫危険情報が発令済みの場合は、発令(配信)なし)、氾濫する可能性のある水位到達予測</p> <p>ホットライン(大雨特別警報判断時)</p> <p>表面雨量指数、流域雨量指数、土壌雨量指数等の基準超過により、大雨特別警報を発表すると判断した場合</p>	<p>大雨特別警報の住民への周知</p> <p>洪水予報(臨時)発表 大雨特別警報解除の場合</p>	<p>緊急安全確保</p> <p>緊急速報メール配信</p>	<p>適宜、テレビ・インターネット等から情報入手</p> <p>緊急安全確保措置</p>	
氾濫発生	氾濫発生		<p>洪水予報(氾濫発生情報)発表</p> <p>緊急速報メール配信</p> <p>ホットライン(氾濫発生時の伝達)</p> <p>堤防決壊の発生や今後の河川状況など動書 ※場合によっては、WEB会議ツールによる危機感の共有</p> <p>記者投げ込み(氾濫発生について)</p> <p>緊急復旧、堤防調査委員会設置</p> <p>被害状況の把握(ヘリコプター等による状況把握)</p> <p>TEC-FORCEの活動</p> <p>被害状況・調査結果等の公表</p>	<p>自衛隊災害派遣要請の要求</p> <p>避難者への支援</p> <p>(危機管理 連絡 監へホットライン)</p>	<p>自衛隊災害派遣要請</p>	

大井川（直轄管理区間）流域タイムライン(案)

※ 災害発生に際しては、状況に応じて併用し、実施される場合があります。

黒字：水位、気象情報、災害体制 ●：情報の受け手

河川水位	状況	静岡地方気象台	河川事務所	焼津市	吉田町	牧之原市	藤枝市	島田市	静岡県	川根本町	長島ダム管理所	住民等
氾濫発生	-氾濫発生		<p>洪水予報(氾濫発生情報)発表</p> <p>洪水連絡メール配信</p> <p>緊急連絡メール配信</p> <p>ポータル(氾濫発生情報の情報提供)</p> <p>緊急避難、堤防調査委員会設置</p> <p>被害状況の把握(ヘリコプター等による状況把握)</p> <p>TEC-FORCEの活動</p> <p>被害状況・調査結果等の公表</p>	<p>緊急安全確保</p> <p>避難者への支援</p> <p>被害状況調査(ヘリ・バイク隊、被害認定調査等)</p>	<p>緊急安全確保</p> <p>避難者への支援</p>	<p>緊急安全確保</p> <p>避難者への支援</p>	<p>緊急安全確保</p> <p>避難者への支援</p>	<p>緊急安全確保</p> <p>避難者への支援</p>				
(直轄区間水位に陥らず)	<p>-ダム上流域の予測降雨量が基準降雨量である358mm(／48時間)以上</p> <p>-洪水調節開始(ダムへの流入量900m³/sに到達)</p> <p>-貯水位が最大し蓄水量操作開始水位(EL476.30m)を越えること及びその直下サーチャージ水位(EL480.00m)に超えることが予測される場合</p> <p>-貯水位が最大し蓄水量操作開始水位(EL476.30m)を超過</p>										<p>洪水警戒体制</p> <p>静岡地方気象台から静岡県中津市(川根本町、静岡市北部)において、降雨に関する注意報又は警報が発せられ、洪水の発生が予想される</p> <p>長島ダム洪水警戒体制の通知 (通知1)洪水警戒体制を執ったとき</p> <p>長島ダム放流開始の通知 (通知3)事前放流の1時間前通知</p> <p>長島ダム防災操作(洪水調節)開始の情報 (情報2)洪水調節開始時</p> <p>重要情報 緊急放流 4時間前 (情報14)異常洪水特別警戒条件を伴う3時間4時間前</p> <p>重要情報 緊急放流 3時間前 (通知7)異常洪水特別警戒条件を伴う3時間3時間前</p> <p>重要情報 緊急放流 1時間前 (通知8)異常洪水特別警戒条件を伴う3時間1時間前</p> <p>重要情報 緊急放流 開始 (通知9)異常洪水特別警戒条件を伴った時</p>	

『令和5年6月の台風第2号及び それに伴う前線の活発化による大雨』出水概要

速報版
令和5年7月19日



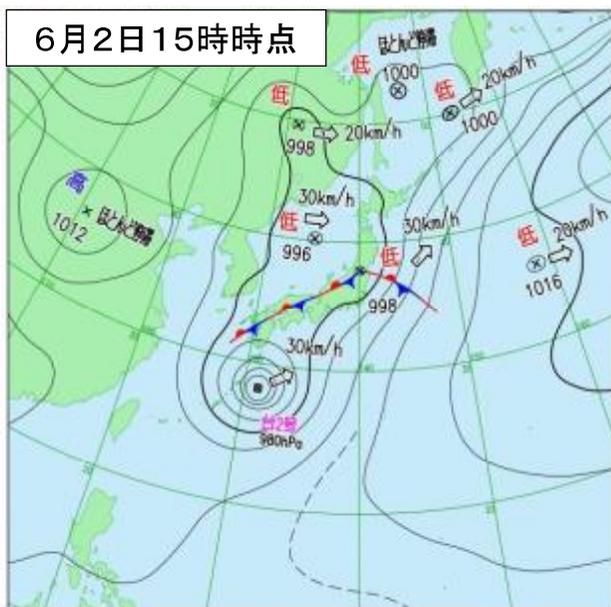
令和元年9月9日9時00分撮影

中部地方整備局 静岡河川事務所

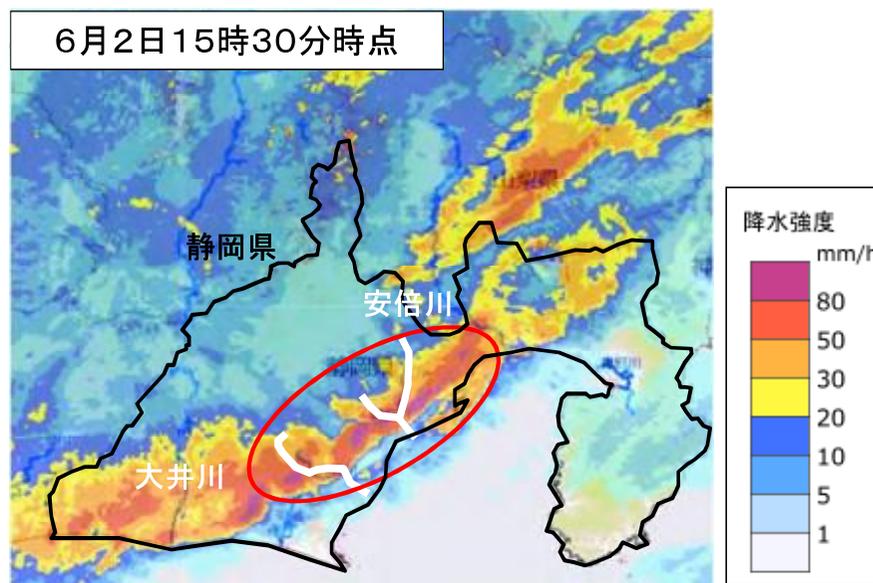
※本資料に掲載されている数値等は速報値です。
今後の精査等により変更をすることがあります。

令和5年6月1日～3日の大雨による気象概況など

梅雨前線が1日から3日午前中にかけて本州付近に停滞し、前線に向かって台風第2号周辺の非常に暖かく湿った空気が流れ込んだため、2日には前線の活動が活発になり、西日本から東日本の太平洋側を中心に大雨となった。静岡県等で線状降水帯が発生し、降り始めからの雨量が500mmを超えた地点もあった。



天気図
(気象庁HP)



レーダー雨量の画像
(XRAIN)

静岡県では、6月2日より広い範囲で非常に激しい雨となった。県中部では、2日の午後時点で**1時間に50mmを超える雨量**(右図の赤枠)を観測した。また、降り始めの6月2日0時から3日午前7時までの総降水量は、大井川塩本雨量観測所(島田市)にて**556mm**を記録した。

2日夕方の時点では、静岡県内ほぼ全域に土砂災害警戒情報が発表され、また、静岡市をはじめ多くの市町では避難指示を発令した。

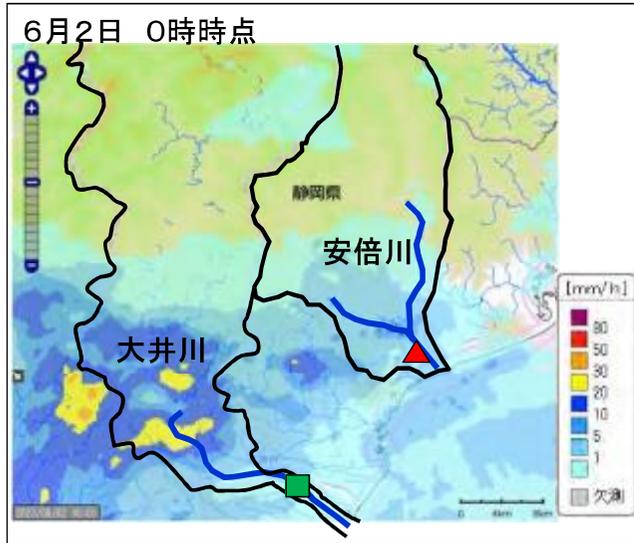
※速報値のため変更される場合があります。

令和5年6月2日～3日 レーダー雨量の概況

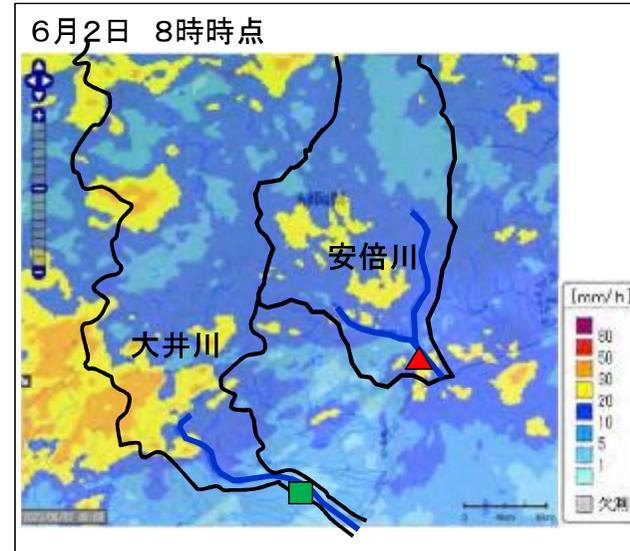
※速報値のため
変更される場合があります。

6月2日に氾濫注意水位を超過した安倍川手越地点▲、大井川細島地点■の水位観測結果を踏まえ、レーダー雨量の画像を抽出し概況を記述した。

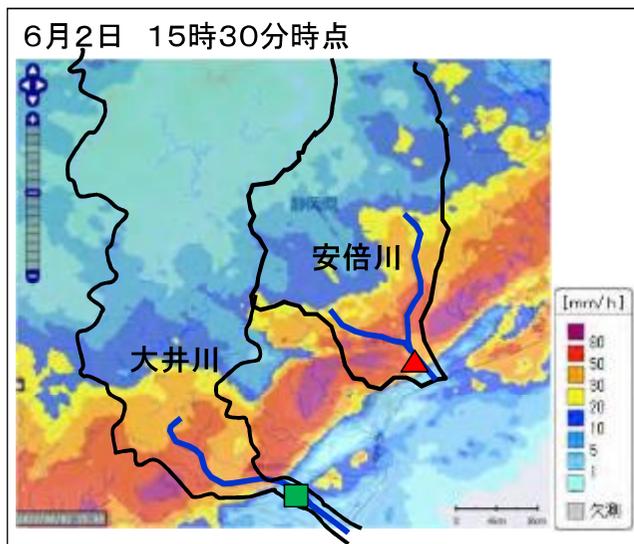
※水位観測結果のグラフは当該資料のP4,5を参照



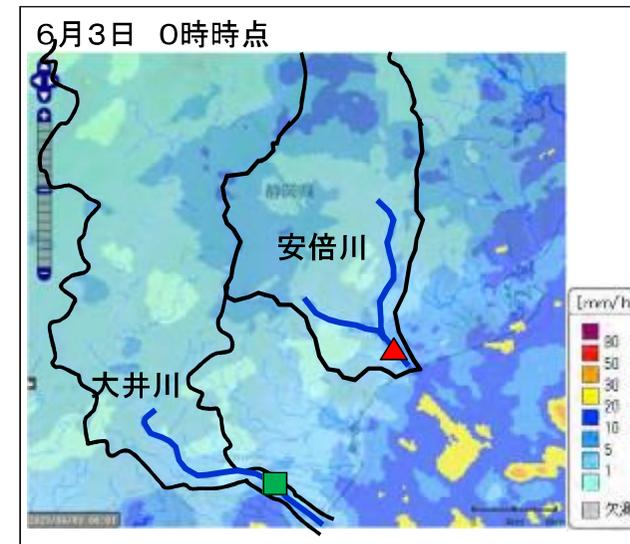
- ・ 安倍川・大井川流域ともに0時頃から**10mm/h程度**の雨が降り始める



- ・ 安倍川・大井川流域ともに8時頃から**20mm/h程度**の雨が断続的に続く



- ・ 安倍川・大井川流域ともに15時以降から**30mm/h～50mm/hを超える豪雨**が断続的に続く
- ・ 水位は上昇し、手越水位観測所にて**氾濫注意水位(2.4m)**を超える水位を観測

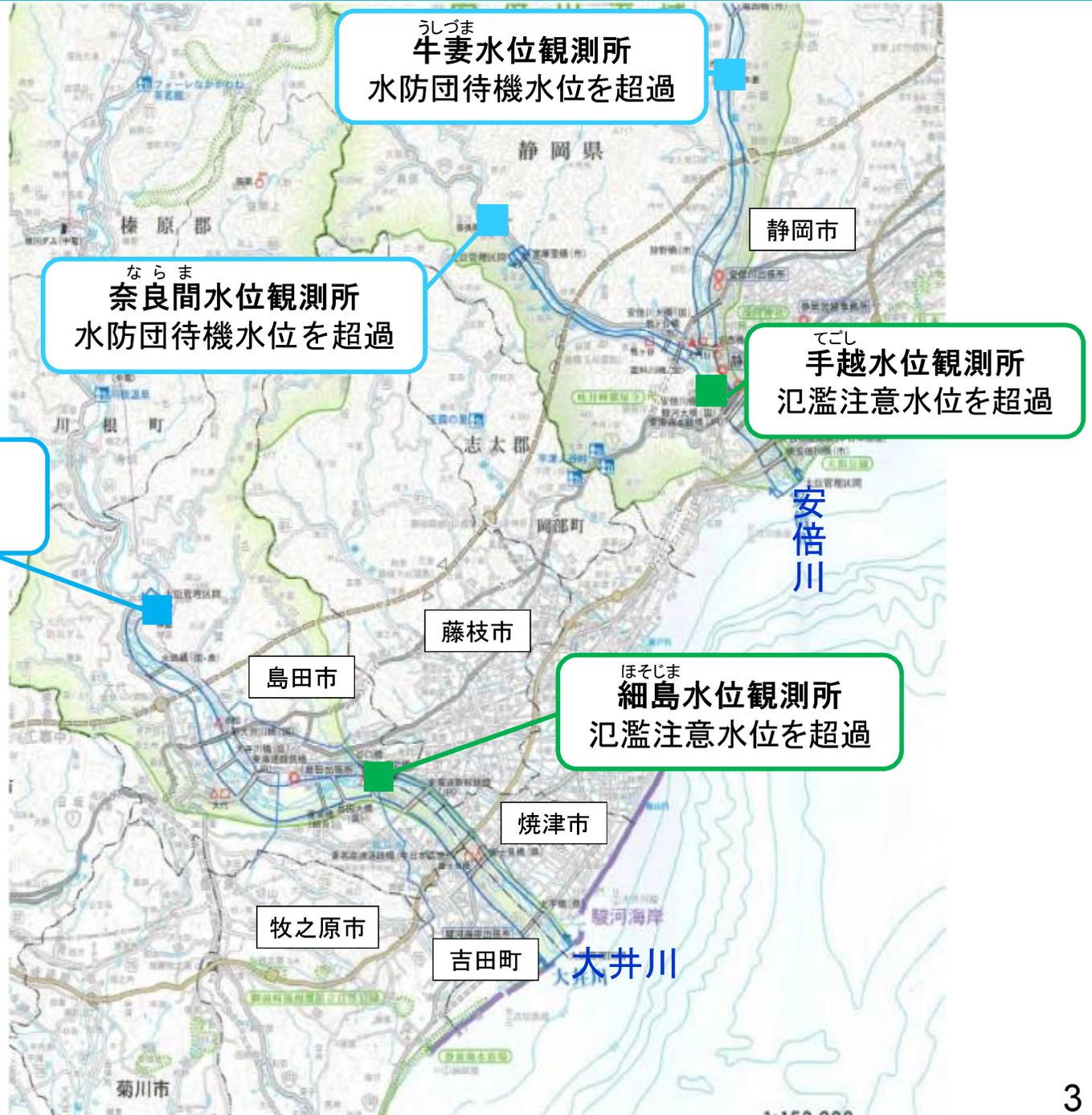


- ・ 0時頃にピーク時の水位(手越**2.90m**、細島**2.08m**)を観測以降、雨は弱まり、6時付近で水位は氾濫注意水位を下回る

静岡河川事務所管内 安倍川・大井川の最高水位状況

■ :	氾濫危険水位超過
■ :	避難判断水位超過
■ :	出動水位超過
■ :	氾濫注意水位超過
■ :	水防団待機水位超過
■ :	水防団待機水位未滿

※速報値のため
変更される場合があります。



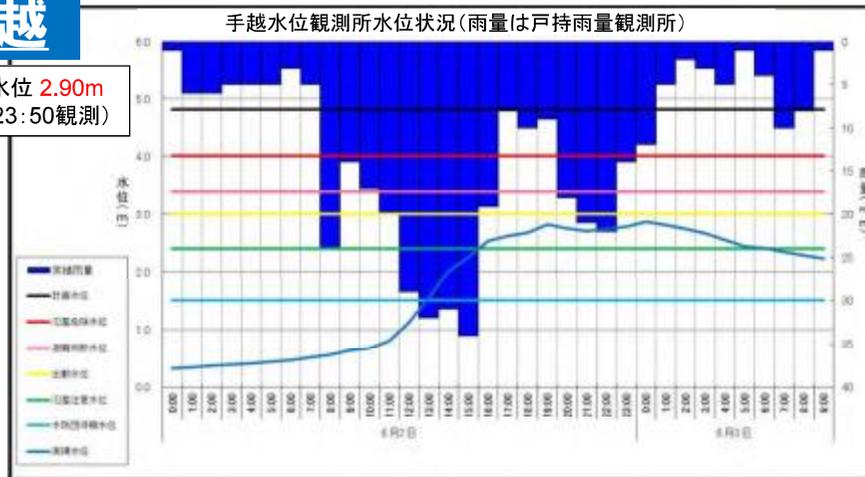
安倍川の水位観測所 水位状況

※速報値のため変更される場合があります。

6/2 0時 ~ 6/3 9時の各水位観測所における水位の変遷は以下の通り

てし 手越

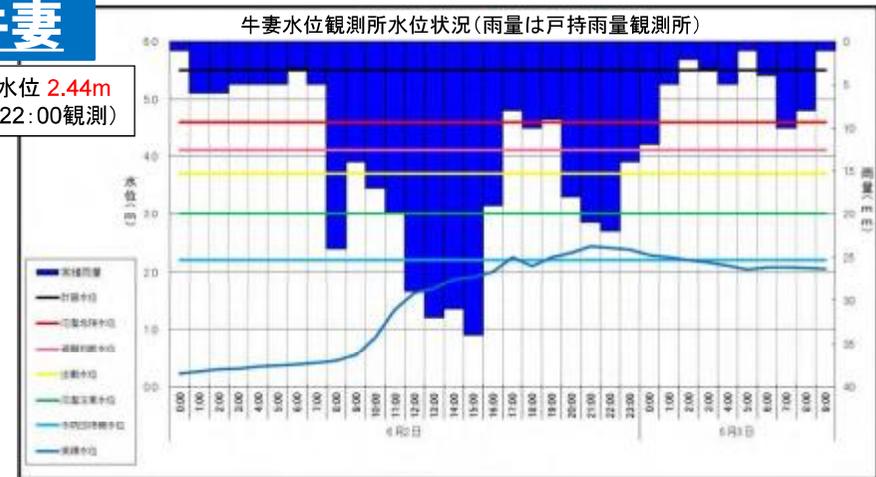
最高水位 2.90m
(6/2 23:50観測)



※時刻水位・雨量データより作成

うしづま 牛妻

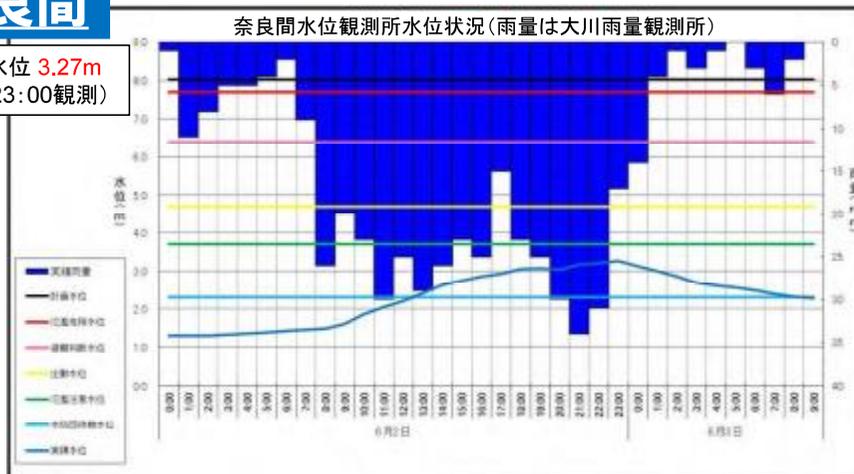
最高水位 2.44m
(6/2 22:00観測)



※時刻水位・雨量データより作成

ならま 奈良間

最高水位 3.27m
(6/2 23:00観測)



※時刻水位・雨量データより作成

<各水位観測所 ピーク時水位の整理>

河川名	観測所名	今回 最高水位	水防団 待機水位	氾濫 注意水位	出動水位	避難判断 水位	氾濫危険 水位	計画 高水位
安倍川	牛妻	2.44	2.20	3.00	3.70	4.10	4.60	5.51
	手越	2.9	1.50	2.40	3.00	3.40	4.00	4.82
藁科川	奈良間	3.27	2.30	3.70	4.70	6.40	7.70	8.02

手越水位観測所(静岡市)で、**氾濫注意水位**を超える
牛妻水位観測所(静岡市)で、**水防団待機水位**を超える
奈良間水位観測所(静岡市)で、**水防団待機水位**を超える

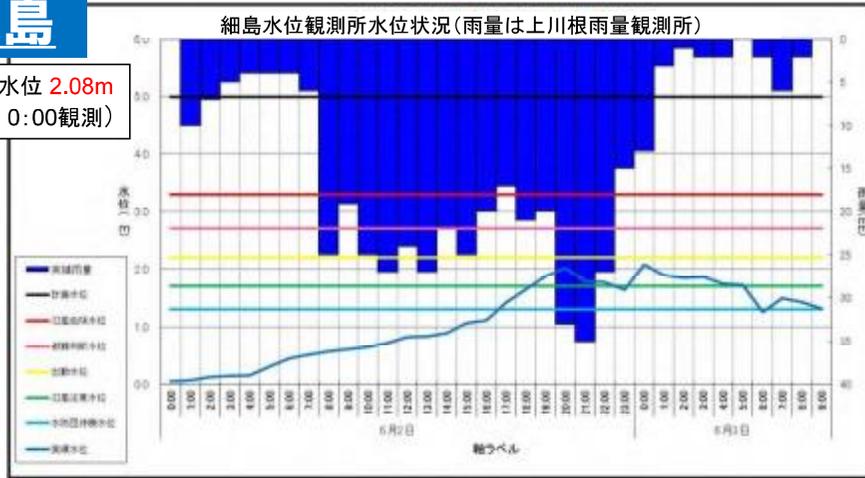
大井川の水位観測所 水位状況

※速報値のため変更される場合があります。

6/2 0時 ~ 6/3 9時の各水位観測所における水位の変遷は以下の通り

ほそじま 細島

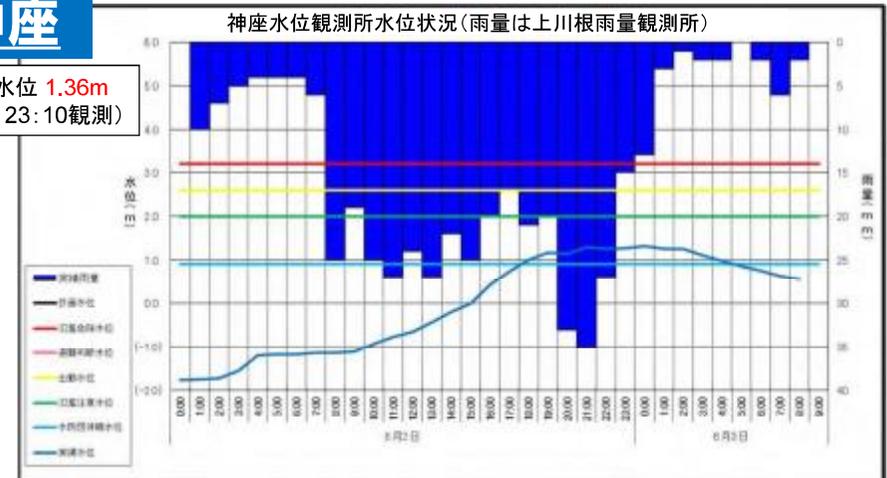
最高水位 **2.08m**
(6/3 0:00観測)



※時刻水位・雨量データより作成

かんざ 神座

最高水位 **1.36m**
(6/2 23:10観測)



※時刻水位・雨量データより作成

<各水位観測所 ピーク時水位の整理>

河川名	観測所名	今回最高水位	水防団待機水位	氾濫注意水位	出動水位	避難判断水位	氾濫危険水位	計画高水位
大井川	神座	1.36	0.90	2.00	2.60	2.60	3.20	6.45
	細島	2.08	1.30	1.70	2.20	2.70	3.30	4.99

細島水位観測所(島田市)で、**氾濫注意水位**を超える
神座水位観測所(島田市)で、**水防団待機水位**を超える

予警報の発表状況

○安倍川水系及び大井川水系において水防警報と洪水予報を発表。

<水防警報>

河川名	観測所名	準備	出動	情報	解除
安倍川	手越	①6/2 15:40	—	—	②6/3 6:20
大井川	細島	①6/2 18:10	—	—	②6/3 6:20

<洪水予報>

河川名	観測所名	注意報・警報	解除
安倍川	手越	①6/2 15:40 氾濫注意情報	②6/3 6:20 氾濫注意情報
大井川	細島	①6/2 18:10 氾濫注意情報	②6/3 6:20 氾濫注意情報

令和6年度実証実験 公募

・2次締切(6/20)

(1次締切(自治体:2/20、企業・団体:3/8))

ワンコイン浸水センサ実証実験

中部地方整備局
令和6年3月

中部管内の実証参加自治体(調整中含む)

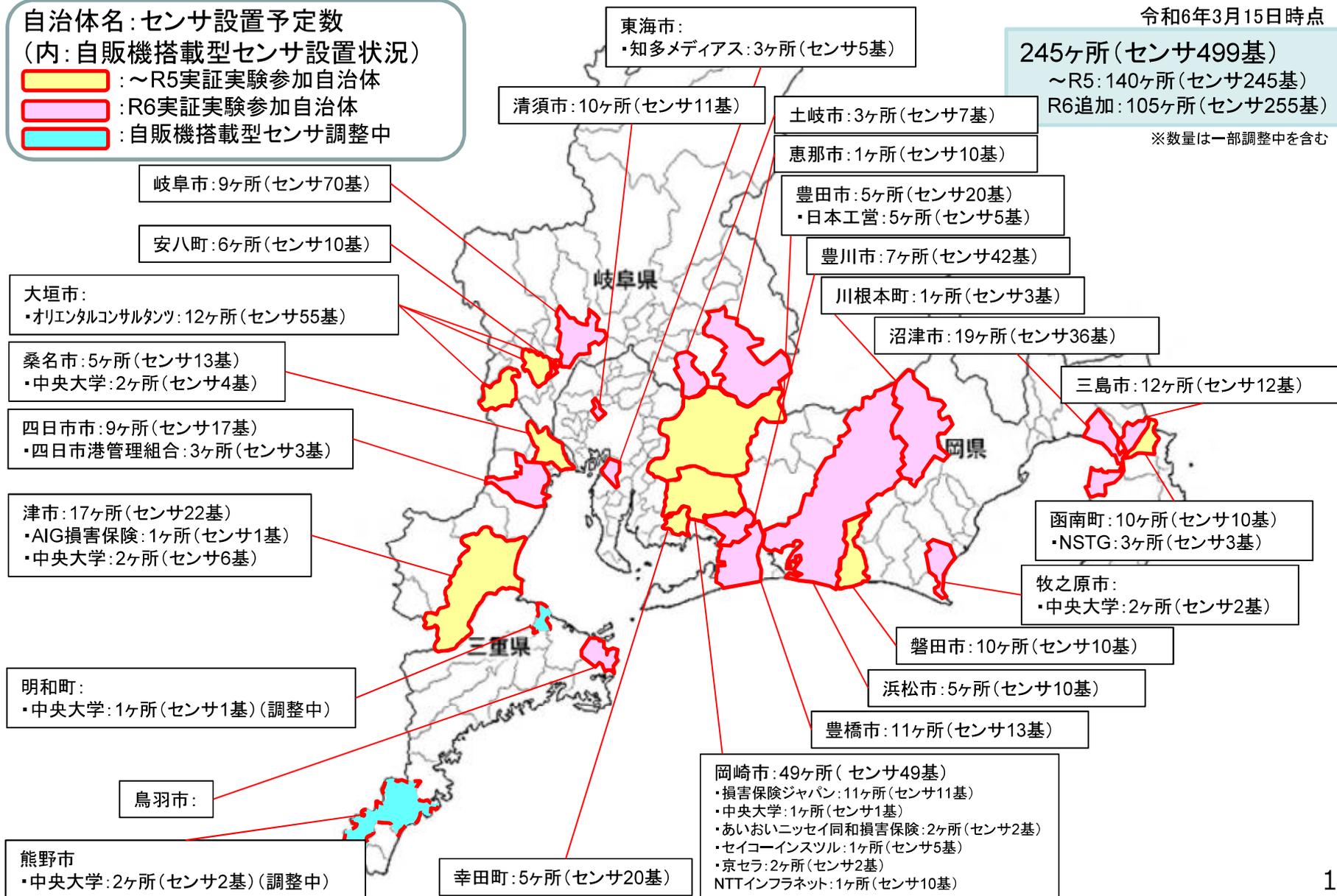
令和6年3月15日時点

自治体名: センサ設置予定数
(内: 自販機搭載型センサ設置状況)

- : ~R5実証実験参加自治体
- : R6実証実験参加自治体
- : 自販機搭載型センサ調整中

245ヶ所(センサ499基)
~R5: 140ヶ所(センサ245基)
R6追加: 105ヶ所(センサ255基)

※数量は一部調整中を含む



浸水被害の把握

ヘリによる調査

リアルタイム性

- ・悪天候時に調査不可
- ・夜間調査不可



痕跡調査

機動力

- ・広範囲の調査不可
- ・多数の人材確保
- ・専門の技術者が必要



【既存の技術】

ワンコイン浸水センサ

センサの特徴

小型、長寿命かつ低コストで、堤防や流域内に多数の設置が可能な浸水センサ



実証実験に用いている6種類の浸水センサ

- ・小型
- ・低コスト
- ・長寿命

官民連携による浸水域把握イメージ

堤防の越水・決壊などの状況や、地域における浸水状況の速やかな把握のため、浸水センサを企業や地方自治体等との連携のもと設置し、情報を収集する仕組みを構築



【技術開発】

活用イメージ

【災害時】

- ・早期の人員配置
- （道路冠水による通行止め 避難所の開設 等）
- ・ポンプ車配置の検討

【復旧時】

- ・罹災証明（自治体等）の簡素化・迅速化
- ・保険の早期支払い
- ・災害復旧の早期対応

など

スケジュール

令和3年度

- ・実証実験準備会合を開催
- ・実証実験に向けてセンサの仕様や実施内容を検討・確定

令和4年度

- ・モデル地区となる自治体5市町において、国・自治体・民間企業等（10団体）にてセンサを設置し、実証実験を開始

令和5年度（R6.1.4時点）

- ・モデル地区となる自治体を58に拡大し、国・自治体・民間企業等（26団体）にてセンサを設置し、実証実験を継続
- ・必要に応じ、エリアを拡大

令和6年度ワンコイン浸水センサ実証実験(公募)

https://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo03_hh_001227.html

○ **公募期間**(2次): 令和6年6月20日(木)

参加者の分類	参加目的の事例	使用する浸水センサ	費用負担
① 市区町村	<ul style="list-style-type: none"> 管内の浸水状況把握 浸水情報の自治体防災関係システムへの連携 など 	国土省が用意するセンサ (対象の複数社のセンサから希望するメーカー及び数量を選択する)	<ul style="list-style-type: none"> ○センサの設置費 ○翌年度以降(令和7年4月~)のランニングコスト(センサ通信費・センサメーカーのクラウド運用経費) ○電気代など管理に係る費用
		浸水センサを自ら設置せず、モデル地区の提供者となる	※以下の費用は国負担※ <ul style="list-style-type: none"> ○センサの関係機器費 ○初年度のランニングコスト(センサ通信費・センサメーカーのクラウド運用経費) ○データ共有サーバ等の表示システム運用に関する経費
② 企業・団体等 (都道府県含む)	<ul style="list-style-type: none"> 自社施設に対する浸水把握 自社開発センサの現地実証 浸水情報を活用した自治体向けシステム開発、保険商品開発など、企業による新たな商品開発 大学等による研究 都道府県管理河川周辺の浸水状況把握 など 	国土省が用意するセンサ (対象の複数社のセンサから希望するメーカー及び数量を選択する)	同上
		自社で用意するセンサ	「データ共有サーバ等の表示システム運用に関する経費」 以外は全て参加者負担
③ 国土交通省 (河川関係事務所)	管内(直轄管理河川周辺)の浸水状況把握 など	国土省が用意するセンサ	-

どちらか又は両方でも可

※公募の対象は、①と②の参加者

ワンコイン浸水センサ実証実験に関する資料

■以下のWEBサイトにこれまでの実証実験の取組や公募に関する資料等を掲載しています。

<https://www.mlit.go.jp/river/gjutsu/wankoinsensa/index.html>



問合せ先: 中部地方整備局 水災害予報センター (cbr-85onecoinsensor@gxb.mlit.go.jp)

令和6年度 ワンコイン浸水センサ実証実験

令和6年度実証実験で国交省が用意する対象の9社のセンサ



光陽無線 (株)
/ 太陽誘電 (株)



太平洋工業 (株)



リプロ (株)



NTTインフラネット (株)



京セラコミュニケーションシステム (株) / マスプロ電工 (株)



ニタコンサルタント (株)



応用地質 (株)



エヌエスティ・グ
ローバリスト (株)



旭光電機 (株)

センサメーカー	検知方式	浸水判定場所	通信方式	電池寿命	商用電源
光陽無線 (株) / 太陽誘電 (株)	電波式	サーバ	LTE等	8年 (センサ)	必要 (中継装置・通信装置)
太平洋工業 (株)	圧力式	サーバ	LTE-M	10年 (センサ)	必要 (中継装置・通信装置)
リプロ (株)	接触式 (2点検知タイプ)	センサ	Sigfox	5年 (センサ)	不要
NTTインフラネット (株)	フロート式	センサ	LTE	10年 (通信装置)	不要
京セラコミュニケーションシステム (株) / マスプロ電工 (株)	接触式	センサ	Sigfox	5年 (センサ)	不要
ニタコンサルタント (株)	接触式 (モバイルルータタイプ)	センサ	特定省電力無線 LTE	5年 (通信装置)	必要 (通信装置)
応用地質 (株)	フロート式	センサ	LTE-M	5年 (通信装置)	不要
エヌエスティ・グローバリスト (株)	接触式	センサ	LTE-M	電池による	必要 (通信装置)
旭光電機 (株)	接触式	センサ	LTE-M	2年	不要
			920MHz・Wi-Fi	10年	必要 (通信装置)
			920MHz・LTE-M	10年	必要 (通信装置)

※表の朱書きは、令和6年度の実証実験において、追加となった対象センサ

流域治水の推進のための IDR4Mの社会実験の実施について

令和6年7月22日

静岡河川事務所

IDR4Mの社会実験の概要

【目的】

国土交通省では、流域における水害対策向上のため、都道府県や市区町村と連携してIDR4M※を流域単位で導入拡大し、その有効性を確認する社会実験を行います。流域全体を統合した精度の高い水害リスク情報を提供することにより、流域治水の推進を加速化します。

※IDR4M：市町村災害対応統合システム。市町村長による避難情報発令の判断を支援するため、内閣府の戦略的イノベーション創造プログラムSIPの第2期（平成30年度～令和4年度）で国土交通省の協力のもと開発されたシステム。

「戦略的イノベーション創造プログラムSIP」の詳細は以下HPを参照ください。

<https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/>

【期間（予定）】

令和5年度～7年度

【施策内容】

- IDR4Mについて、SIP第2期のモデル市区町村の周辺自治体や導入を希望する自治体に導入し、全国展開を進めます。
- 国（河川事務所）、都道府県、市区町村でIDR4Mを活用して情報共有を行い、的確な災害対応や避難判断を支援し、IDR4Mの使いやすさを向上させます。
- 運用の安定性確保や効率化、運用コストの低廉化を図り、IDR4Mの持続的な運用体制を確立します。
- 自治体が既に所有している防災システム上でIDR4Mの解析情報等を活用できるよう、API提供の実証実験を行う。

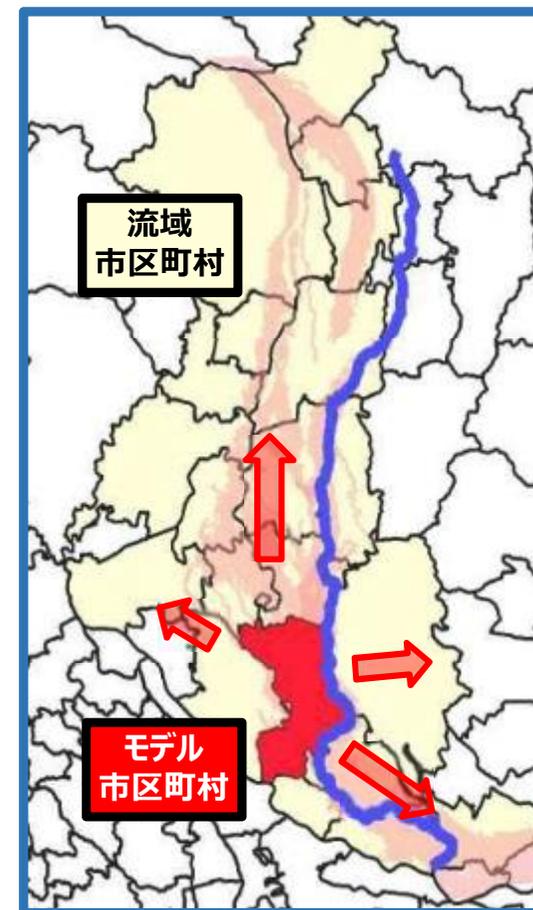
【協力依頼内容】

- IDR4M構築に必要な情報の提供をお願いします。（⇒p.4 協力依頼内容① を参照）
- 出水期においてIDR4Mの画面を閲覧頂き、システム改善等の意見があればご提出をお願いします。（⇒p.5 協力依頼内容② を参照）

【IDR4Mの利用料】

- 社会実験の期間中はIDR4Mを無料でお使いいただけます。
- 社会実験後の運用体制、費用負担のあり方等については、社会実験の実施状況を踏まえて並行して検討を進めます。
- 社会実験後にIDR4Mの利用を継続するかは自治体の任意です。

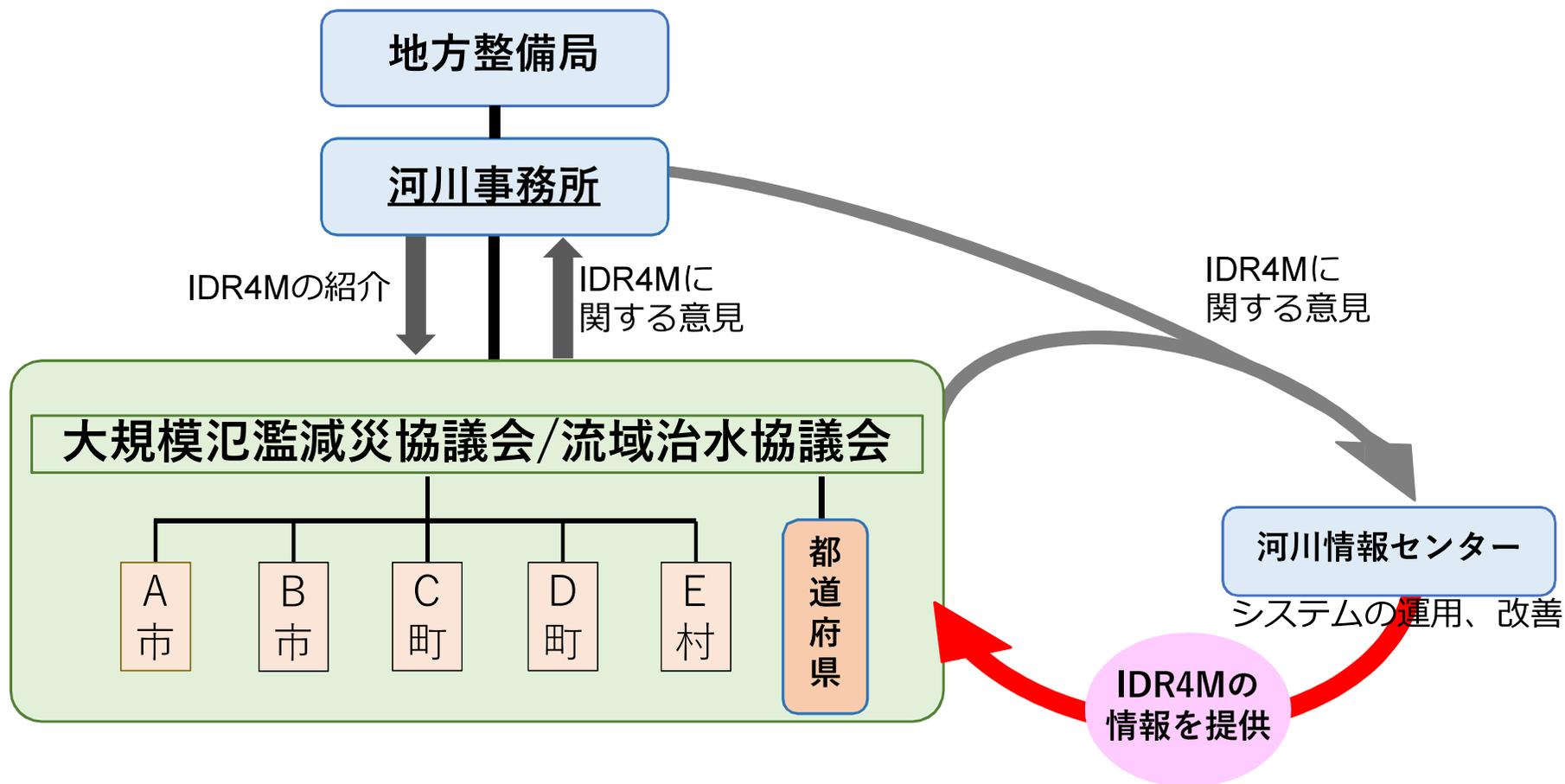
流域治水への導入イメージ



IDR4Mの社会実験の実施体制

- IDR4Mのシステム運用は（一財）河川情報センターが行います。
- 大規模氾濫減災協議会、流域治水協議会等の場を活用し、地方整備局、河川事務所、都道府県、市町村が連携して流域単位でIDR4Mを導入し、IDR4Mの流域の水害対策向上への有効性を検証します。

実施体制（イメージ図）



IDR4Mの導入について

導入する情報種別・対象エリアごとにIDR4Mを構築します。

《ハザード導入》

情報種別 : ハザード情報 (洪水ハザード、土砂災害ハザード)
対象エリア : 流域全体

《リスク導入》

情報種別 : 脆弱性を考慮した災害リスク、判断支援情報
対象エリア : 自治体単位 (各流域で年に2~3自治体程度に新規導入)
※対象は導入を希望する自治体や河川事務所等と相談して決めます。

R5年度に流域に導入する場合のイメージ

《ハザード導入》

R5年度:ハザード情報を流域全体に導入

《リスク導入》

R5年度 R6年度 R7年度

R5年度から、年に2~3自治体に順次、災害リスク、判断支援情報等を導入

2~3自治体

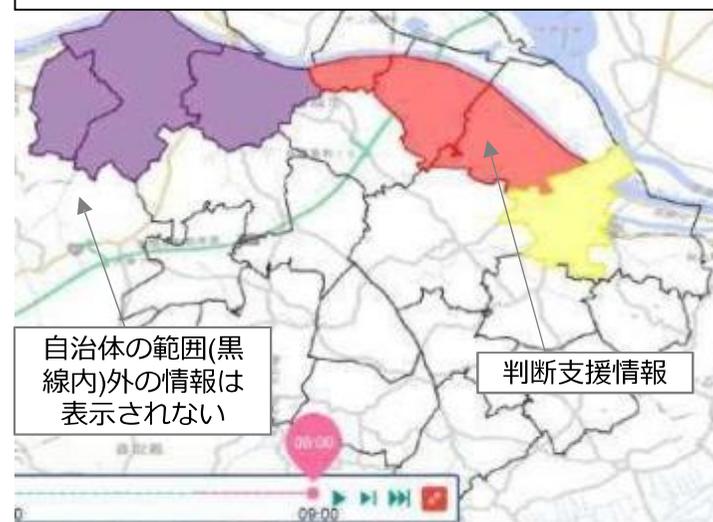
ハザード導入

流域全体のハザード情報を閲覧できます。



リスク導入

自治体内の災害リスク、判断支援情報等を閲覧できます。



協力依頼内容① (IDR4M構築に必要な情報の提供)

➤IDR4M構築に必要な情報提供のお願い

河川情報センターから情報提供依頼をしますので、ご協力をお願いします。

都道府県：土砂災害ハザードの評価に必要な**土砂災害警戒情報発表基準(CL)データ**の提供をお願いします。

市町村：《ハザード導入》については情報の提供は不要です。

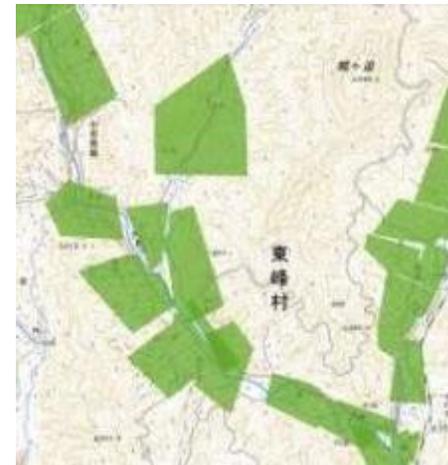
《リスク導入》の対象となった自治体は、**下表の項目の情報提供**をお願いします。

※洪水ハザードの評価に必要な情報として、国から水害リスクライン、河川事務所から浸水想定区域データを提供いただきます。

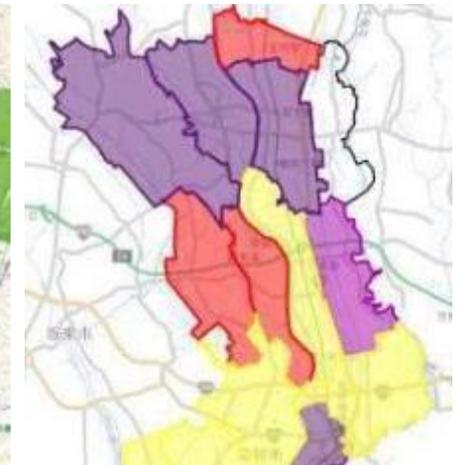
情報提供項目（《リスク導入》の市町村が対象）

項目名	内容
避難所情報	最新の避難所名称、位置（緯度経度）、種別
避難判断情報の発令基準	見直し中の発令基準も含む
発令地域の一覧（発令単位）	発令地域の名称および管理番号※1、その範囲が分かる情報※2 ※1：○○小学校区、△△町や□□組等と、ユニークな番号 ※2：GISのポリゴンデータまたは手書きした紙地図など

発令単位の例



集落単位で発令
(手書き)

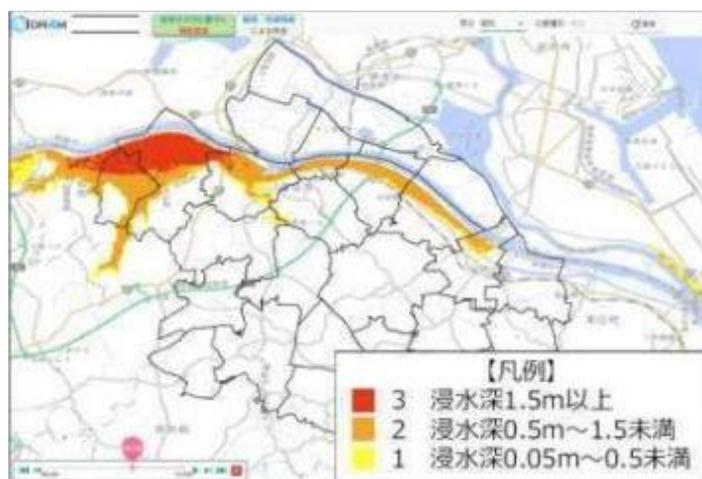


小学校区単位で発令
(GISデータ)

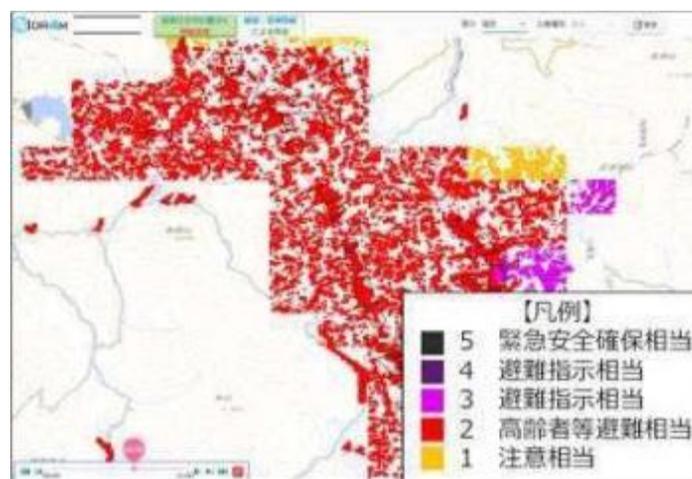
協力依頼内容②（出水期におけるIDR4Mの閲覧及び意見提出）

①強い雨の予測時や水位上昇時等にIDR4M画面を確認してください。

- ✓ 洪水・土砂災害ハザードとともに、災害発生及び可能性について予測されると、IDR4Mの地図画面にハザードが表示されます。（下図イメージ参照）
- ✓ ハザードは50mメッシュ単位、現在時刻から洪水は6時間先、土砂災害は12時間先まで表示されます。
- ✓ 強い雨が予測された際の確認は、台風襲来や災害対策本部立ち上げ時などを想定しています。本部対応が変わる（水位の上昇、避難発令等）際に、IDR4Mの画面を確認して頂くイメージです。



洪水ハザード



土砂災害ハザード

②出水期を通じてシステムを閲覧して頂いたご意見をお聞かせ下さい。

- ✓ こんな機能があると役に立つ
- ✓ この機能の〇〇を改善すればもっと良くなる
- ✓ 〇〇の機能が分かりにくい・使いづらい 等々

⇒頂いたご意見を集約し、今後の機能向上・追加に活用させていただきます。
（出水期後にアンケート等をお願いする予定です。
ご協力をお願いいたします。）

(参考) SIP第2期 実災害における市区町村のIDR4M活用及び効果

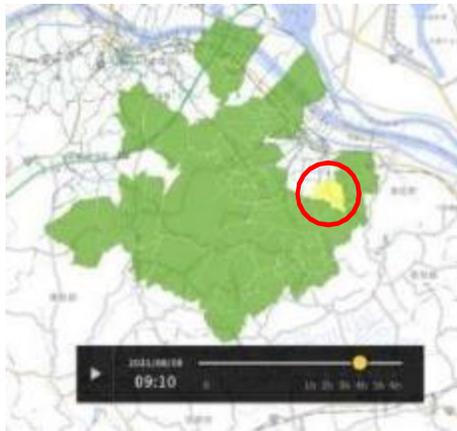
- IDR4Mで6時間先までの災害リスクの動態が把握でき、十分な余裕をもって適時的確な避難の発令を判断できます
- 数時間先の災害リスク情報を元に、避難情報発令の要否を適切に判断できます

【令和3年8月8日 台風10号時の香取市の活用事例】
 大雨警報（トリガー情報）が出る**4時間前の朝9時**の段階で、担当者はIDR4Mから4時間後の災害リスク情報（高齢者等避難相当）を入力し、災害対応に必要なリードタイムを確保。

実災害時のIDR4Mの活用状況

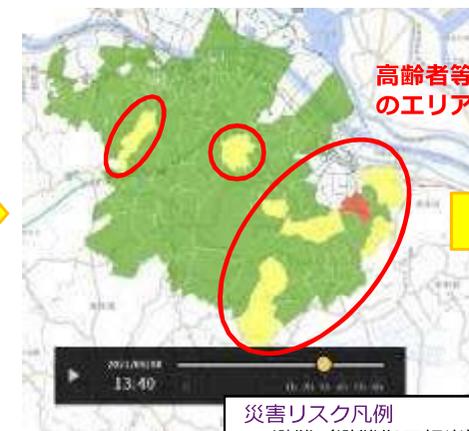
年月	モデル市区町村	避難情報の発令状況	
R3年7月	千葉県香取市	3日7:20避難指示発令（7/3 15:02解除）	
	岡山県高梁市	避難情報発令には至らず	
R3年8月	千葉県香取市	8日14:50高齢者等避難発令（8/8 18:25解除）	
		15日5:10避難指示発令（8/16 5:30解除）	
	福岡県東峰村	12日17:30高齢者等避難発令（8/15 8:30解除）	
		13日17:30避難指示発令（8/15 8:37解除）	
		16日18:13高齢者等避難発令（8/18 13:05解除）	
	岡山県高梁市	13日17:45高齢者等避難発令	
		14日10:30避難指示発令（8/15 10:10解除）	
		兵庫県加古川市	避難情報発令には至らず
		京都府舞鶴市	避難情報発令には至らず
		東京都足立区	避難情報発令には至らず
茨城県常総市	避難情報発令には至らず		
R3年9月	千葉県香取市	30日16:00高齢者等避難発令（10/2 7:00解除）	
R4年7月	福岡県東峰村	避難情報発令には至らず	
	岡山県高梁市	避難情報発令には至らず	
R4年9月	福岡県東峰村	18日10:00高齢者等避難発令	
		18日15:00避難指示発令	
	茨城県常総市	避難情報発令には至らず	

9:10 IDR4Mの4h後（13:10）のリスク情報



13:36
大雨警報

13:40 IDR4Mの3h後（16:40）のリスク情報



高齢者等避難相当のエリア拡大

14:50
高齢者等避難発令

- 災害リスク凡例
- 避難（避難指示相当）
 - 準備（高齢者等避難相当）
 - 注意

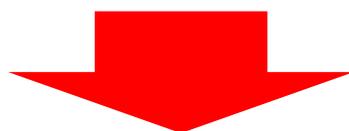
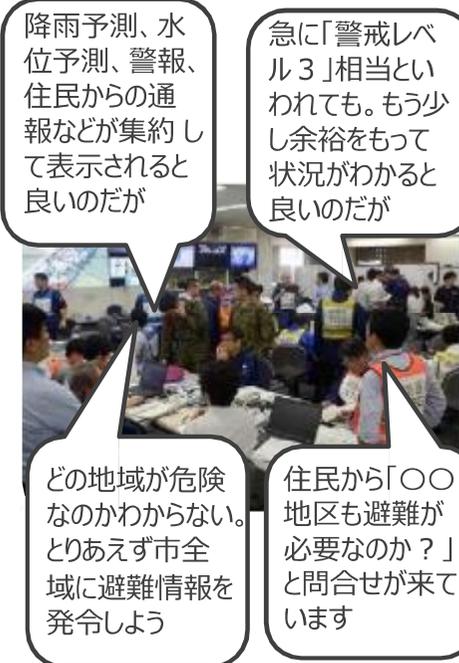
※画面の配色等は開発当時

市町村災害対応統合システムIDR4Mの概要

市町村災害対応統合システム（IDR4M）開発の背景と目的

市町村が避難判断を行う際の課題

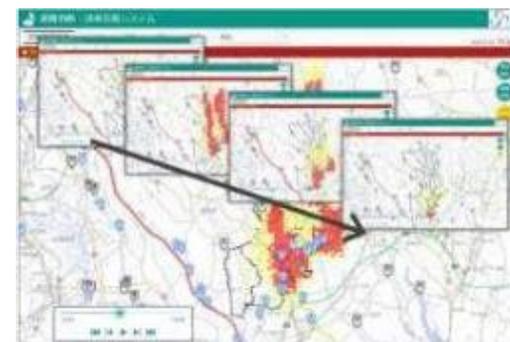
- ・ **リードタイムを十分確保して避難の準備**を行いたいののに、**どこで、いつ災害リスクが高まるのかが分かる情報がない**
- ・ 災害リスクが高まってくると**各方面から重要情報が同時多発**で入ってくるので処理しきれない
- ・ 災害リスクが高まっている**真に避難が必要な地域に可能な限り絞り込んで避難情報を発令**したい



課題解決のためIDR4Mを開発

IDR4Mとは

- ・ 市町村が十分余裕を持って小エリア毎にタイミングよく避難情報を発令できるよう支援情報を提供する



市町村災害対応統合システム (IDR4M) の概要

避難指示を発令する市町村長にとって現状とは・・・

- ① とりあえず全域に避難指示を発令するということがないよう、どの地区で災害リスクが高まっているのかがわかる情報が欲しい。
- ② 急に「警戒レベル3」相当と言われたときでも、時間に余裕をもって避難指示相当の状況に達する見込みがわかるようにしてほしい。
- ③ 避難情報を発令する頃は役場も大変な状況なので、その意思決定に必要な情報を一度にまとめて見られるようにしてほしい。

IDR4Mにお任せください！！

IDR4Mが提供する情報

WEBブラウザ上で利用可能。

IDとパスワードがあれば、いつでも、どこでも情報を入手可能

- ① **小エリアごとの**災害リスクの状況を地図や一覧表で表示



B市長の体験談

IDR4Mの小エリアごとの災害リスク情報により、より多くの住民の避難行動につながるきめ細かい発令ができる。

- ③ 降雨や水位予測、気象警報や警戒情報など避難指示の意思決定に必要な情報をまとめて表示



C市防災担当者の体験談

1つの画面で雨や水位などの情報が見られるので使いやすい。

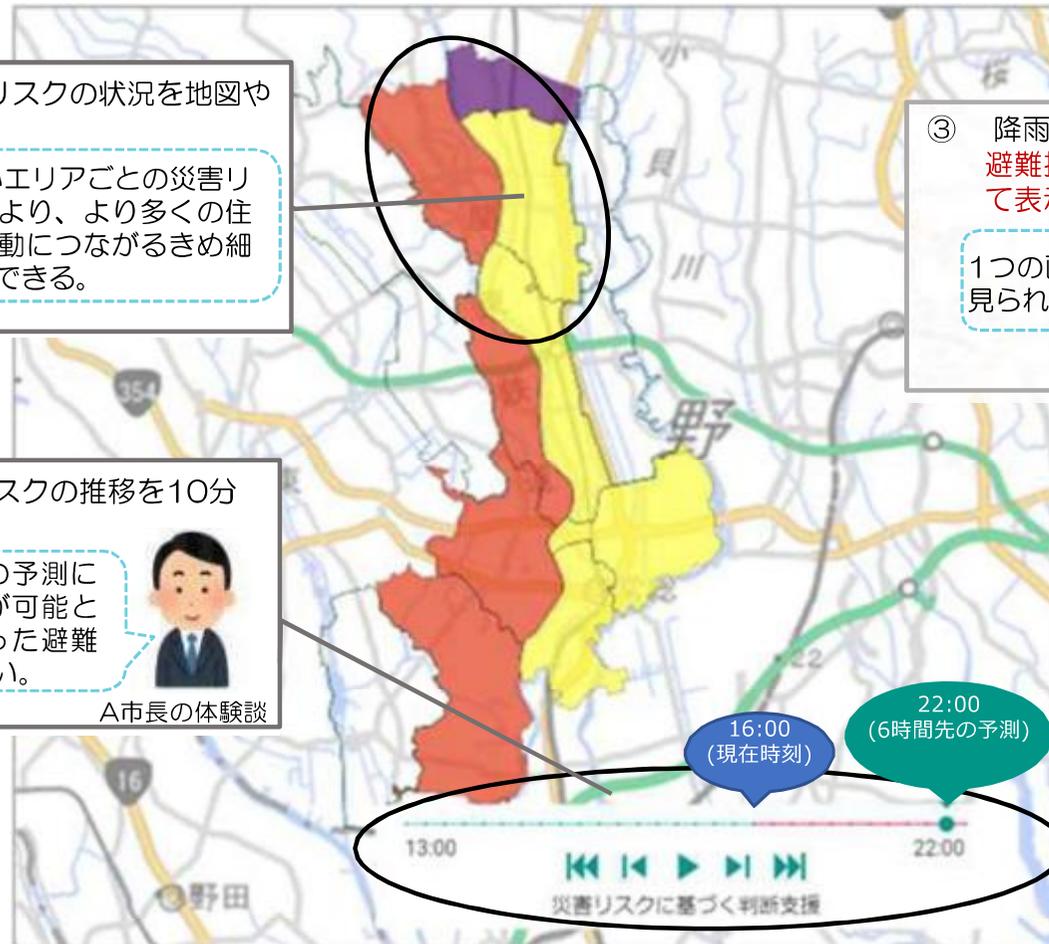
- ② **6時間先までの**災害リスクの推移を10分更新で表示



A市長の体験談

IDR4Mの6時間先までの予測により早めに準備、発令が可能となり、住民の余裕を持った避難につながるのありがたい。

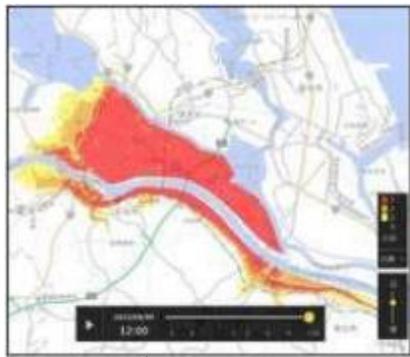
IDR4Mに様々な情報を集約



市町村災害対応統合システム (IDR4M) の機能について

- ① **ハザード等の予測情報の提供**：6時間先までのハザード・災害リスク・判断支援情報をタイムスライダーバーにより自在に地図上に表示します
- ② **ポータルサイトとしての活用**：避難判断に必要な気象災害情報等をウェブブラウザで閲覧できます
- ③ **発令地域ごとの災害リスク提供**：市区町村ごとに任意のエリアで発令地域を表示します（例：学校区・町丁目等）

①ハザード等の予測情報の提供



ハザード (洪水)



ハザード (土砂災害)

50mメッシュ単位、10分間隔更新、6時間先まで予測

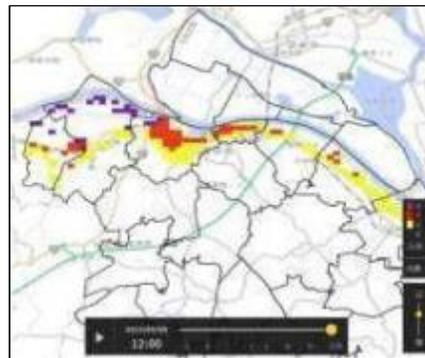


地域の脆弱性

避難所までの避難所要時間、人口等で評価

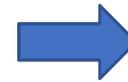


ハザードと地域の脆弱性を総合して災害リスクを評価



災害リスク

250mメッシュ単位、10分間隔更新、6時間先まで予測



発令地区単位に集約

②ポータルサイトとしての活用

ポータルサイトとして降水量、河川水位、気象警報等の集約表示



降水量

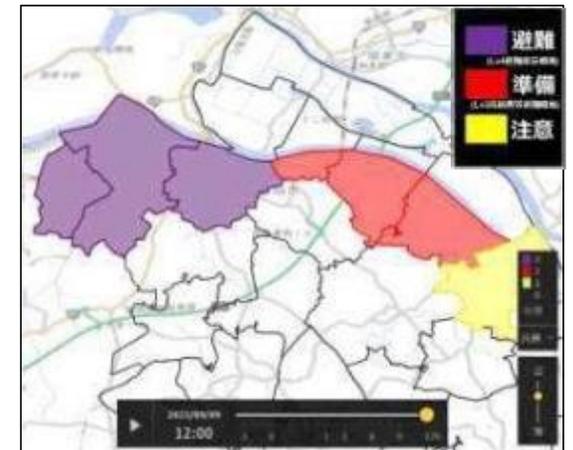


河川水位



気象警報

③発令地域ごとの災害リスク提供



判断支援

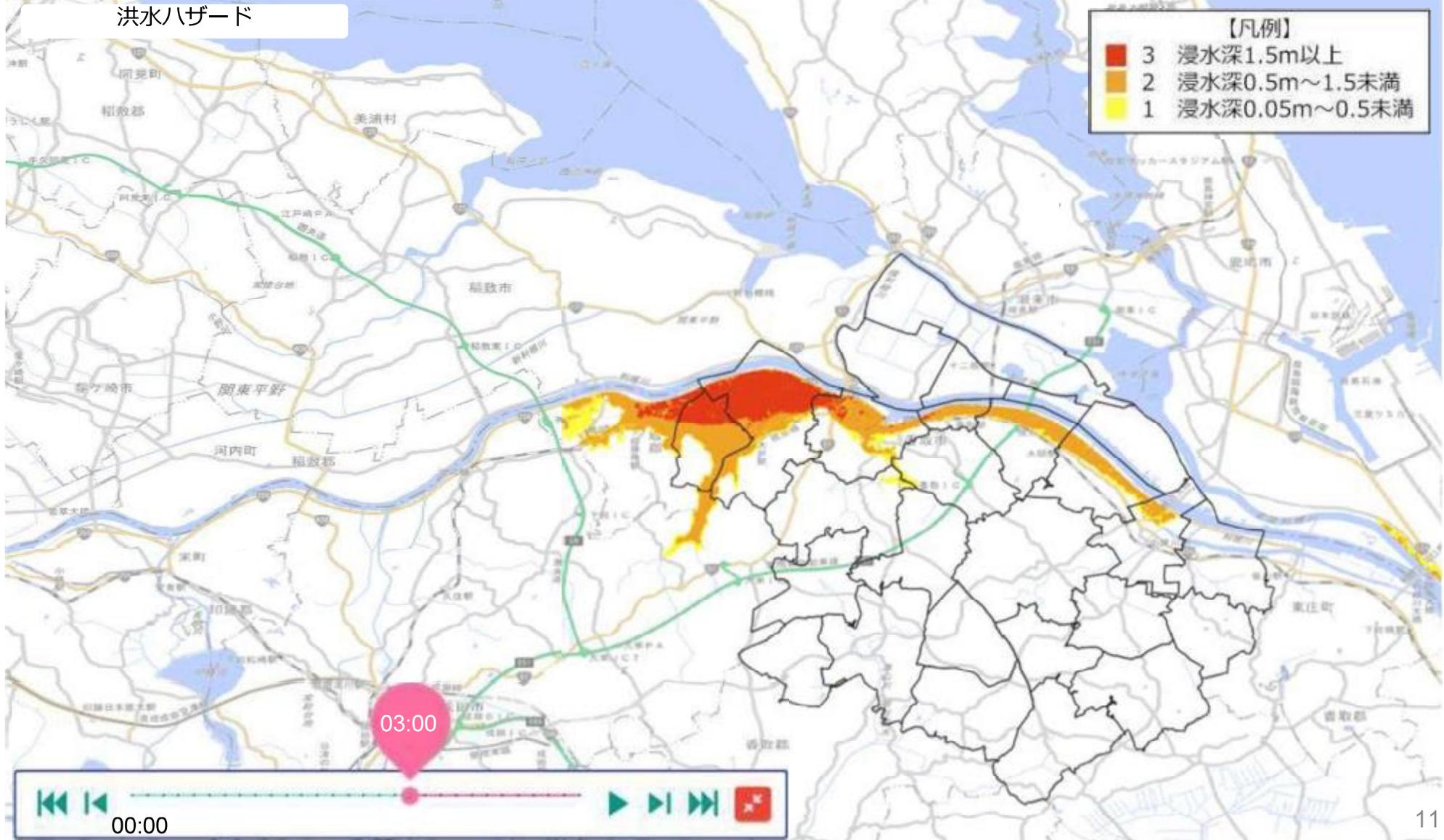
発令地区単位 (学校区・町丁目等) の災害リスクを10分間隔更新、6時間先までの予測として提供

機能紹介：洪水ハザード

洪水ハザードは浸水範囲及び浸水深の6時間先までの予測情報を50mメッシュ単位で提供します。予測には国土交通省の水害リスクライン及び浸水想定区域データを活用しています。H.W.L.(計画高水位)の超過を氾濫発生トリガーとして判定を実施し、浸水深を表示します。

※中小河川の氾濫や内水氾濫に対応するため、別途、RRIモデルによる予測情報を表示予定。

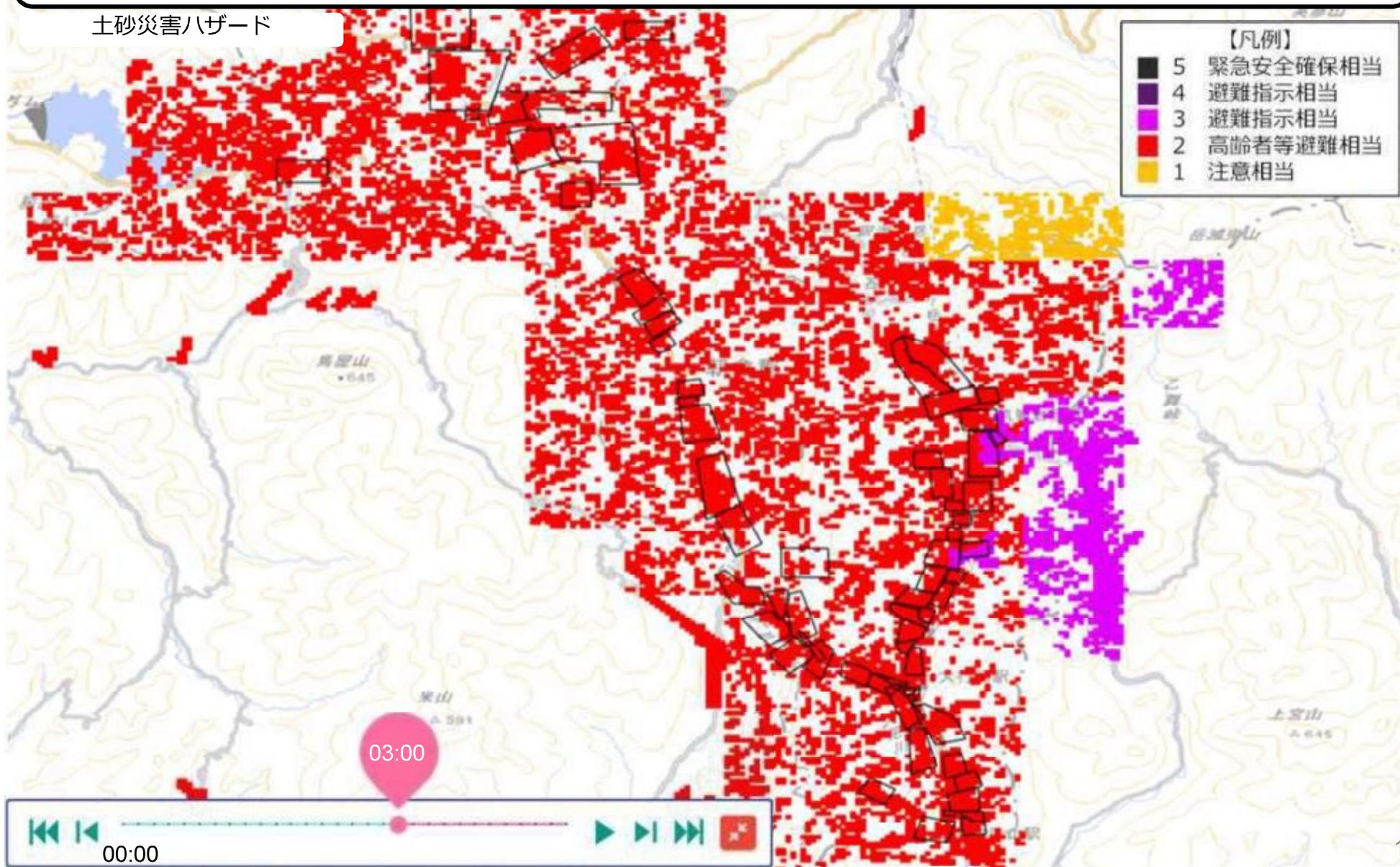
洪水ハザード



機能紹介：土砂災害ハザード

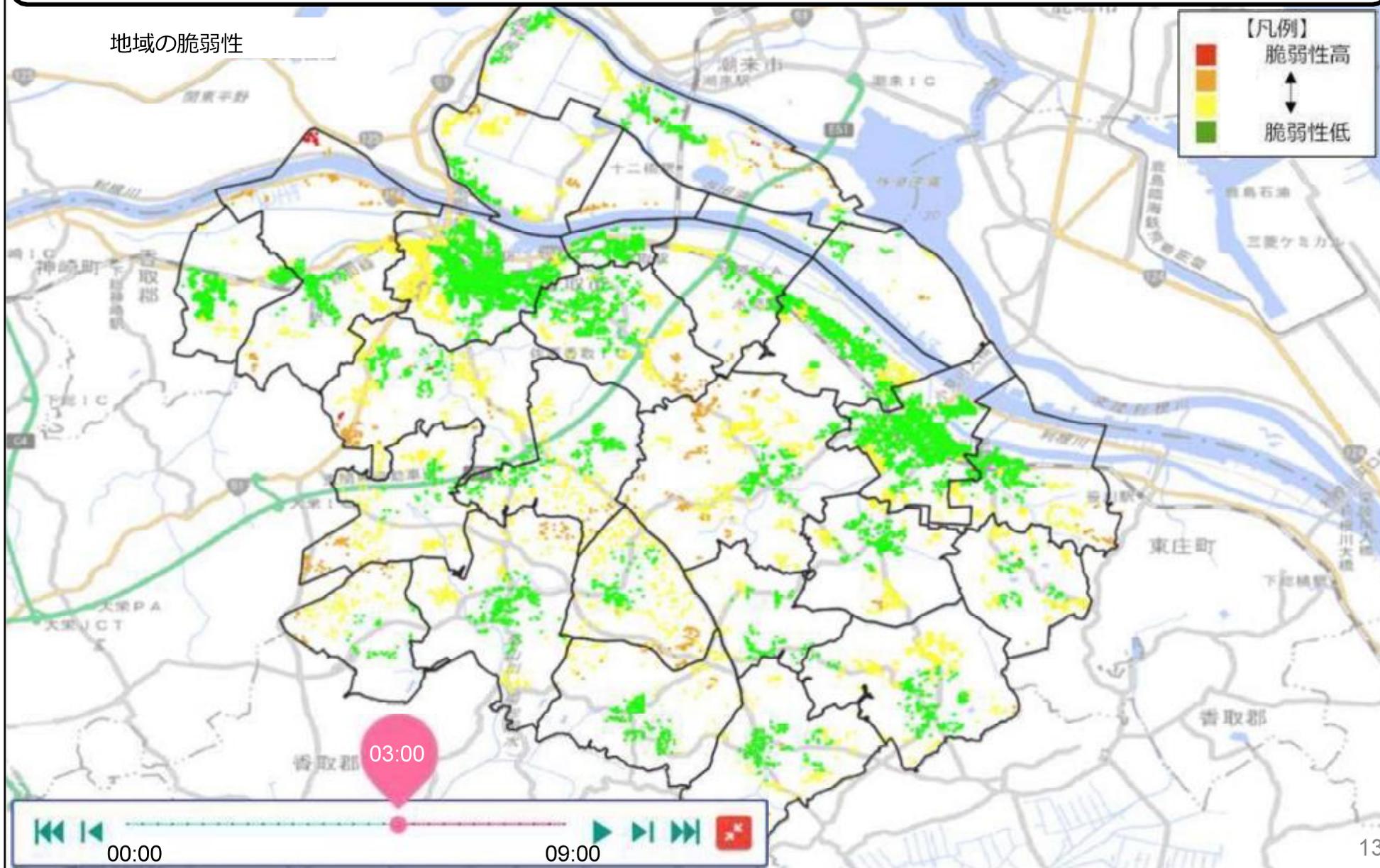
土砂災害ハザードは、土砂災害による災害発生の危険性を予測する機能です。土砂災害警戒区域等の公表情報に加え、地形図等より崩壊切迫性が高い箇所を抽出し、降雨量・土壌雨量指数を考慮して土砂災害発生について6時間先までの予測を行い、土砂災害ハザード発生の危険度情報を50mメッシュ単位で表示します。

土砂災害ハザード



機能紹介：地域の脆弱性

地域の脆弱性は、人口、避難所への避難所要時間等を考慮し、50mメッシュ単位で評価しています。早めの避難情報発令が必要な住民が多い地域を把握することができます。

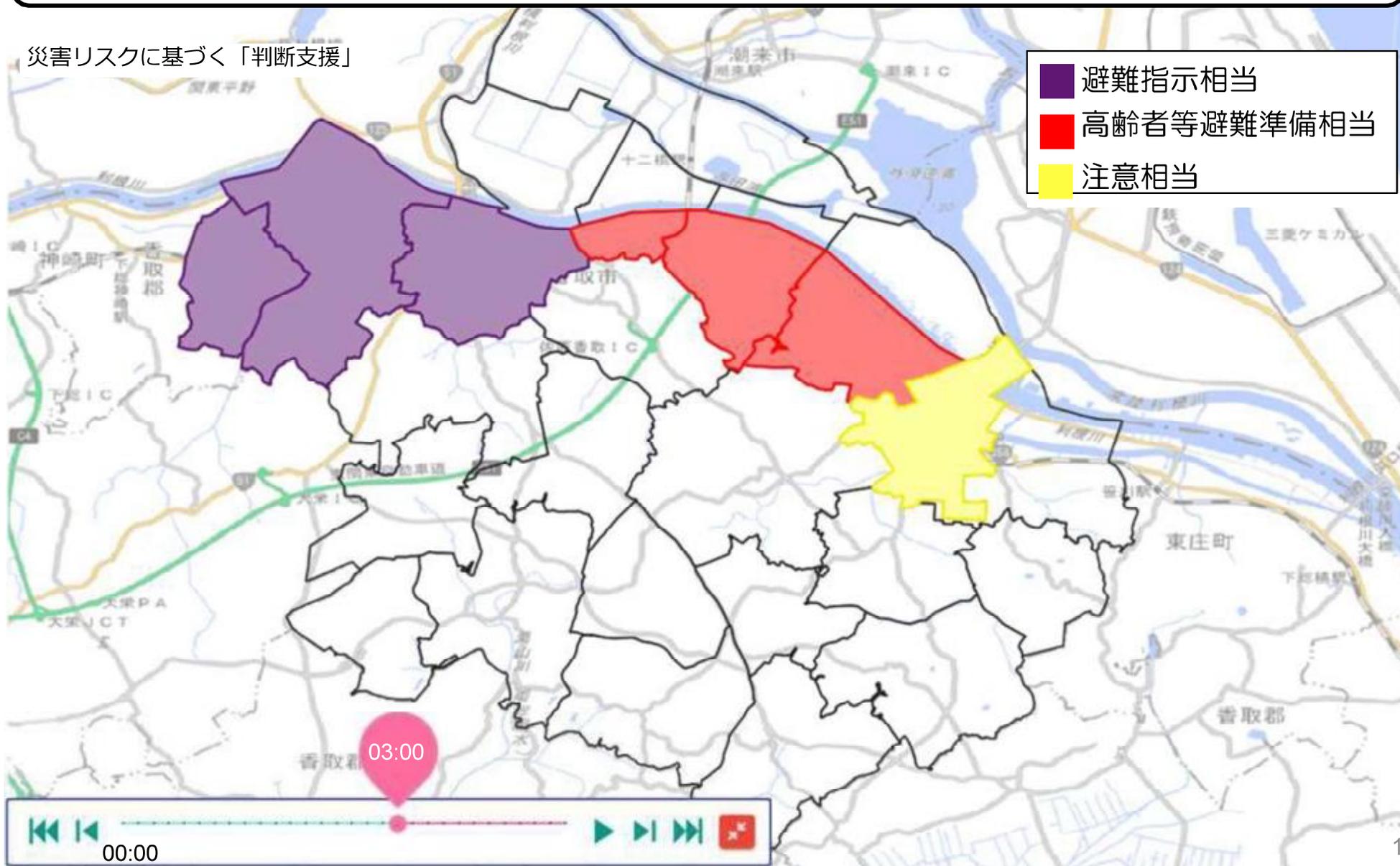


機能紹介：判断支援

「判断支援」では、250mメッシュで算出した災害リスクについて、発令地域*の範囲で集約する機能です。発令地域内に表示された災害リスクのうち、危険度の高さに応じて色づけして表示します。

※下図中の太線囲いが自治体毎に設定されている発令地域境界

災害リスクに基づく「判断支援」



機能紹介：各種水文・防災気象情報等の表示

- 河川水位、雨量、キキクル、台風情報などの水文・防災気象情報や浸水想定区域データなどを1つのブラウザ画面上で情報を切り替えながら確認できます

The image shows a web interface for disaster information with four panels:

- 河川水位情報 (River Water Level Information):** A map showing river water levels with a detailed view of a specific river gauge. A text box indicates that clicking a river gauge icon displays the river's disaster information page.
- 雨量 (Rainfall):** A map showing rainfall intensity with a color scale legend.
- キキクル (Keikuru):** A map showing hazard distribution with yellow and orange shaded areas.
- 台風情報 (Typhoon Information):** A map showing typhoon tracks and intensity over the Pacific Ocean.

The interface includes a sidebar with various controls and a top navigation menu.

機能紹介：観測・警戒情報に基づく判定

- ❑ 各自治体が地域防災計画に定める基準（河川水位、洪水予報、気象警報等の観測・警戒情報）に基づく判定を行います。
- ❑ 地域防災計画に基づく避難判断発令基準を事前登録し、該当事項が生じた（特定の水位観測所で既定の水位に達した等）際に、発令地域単位で地図を色分け表示します。併せて表示された事由を確認できます。
- ❑ 災害リスクに基づく判定との2画面連動表示画面で状況を比較しながら避難情報発令検討が可能です。

災害リスクに基づく判定と
 観測・警戒情報に基づく判定の
 2方面から判断支援

観測・警戒情報
 気象警報・水位観測情報等

判定条件設定
 観測・警戒情報毎に発令地域単位で
 対応する避難情報を予め設定

発表状況		
01/22 14:50	小貝川 洪水予報 (応急注意警報)	発表確認
01/22 15:00	利根川中流部 洪水予報 (応急危険情報)	発表確認
01/22 14:45	大雨警報	発表確認
01/22 14:45	洪水警報	発表確認
危険度時間変化 (直近6時間)		
観測情報		
15:50	三坂新田	水位 3.20 m
15:50	芽吹橋	水位 5.00 m
15:50	鬼怒川水海道	水位 3.40 m
15:50	川島	水位 1.75 m
15:50	黒子	水位 5.10 m
15:50	上郷	水位 4.75 m
15:50	小貝川水海道	水位 3.81 m

(参考) 地域防災計画に基づく判定活用の具体例

事前準備

市町村の地域防災計画

地域防災計画書に記載の避難判断発令基準をIDR4Mに登録

IDR4Mの発令基準登録画面

洪水 水位観測所(黒子) 洪水 汎溢危険水位 玉小学校地区

拡大

黒子観測所が避難判断水位を超過した場合、玉小学校地区に準備(赤色)を表示する。と登録

災害発生時

「観測・警戒情報による判定」表示画面

観測・警戒情報による判定

玉小学校地区に準備(赤色)が表示

災害発生

発表状況

01/22 14:50 小貝川 洪水予報 (汎溢注意情報)

01/22 14:45 大雨警報

01/22 14:45 洪水警報

観測情報

15:50 鬼怒川水海道 水位 3.40 m

15:50 川島 水位 1.75 m

15:50 黒子 水位 5.10m

準備(赤色)が表示された理由を確認可能。(IDR4Mに登録した発令基準と川の防災情報と連動した水位情報と照らし合わせて判定)