

減災対策協議会の取組み状況について

【ソフト対策の取組（目標達成に向けた3本柱）】

- ① 災害リスク情報の整備及び伝達の取組
- ② 効果的な水防活動、円滑な住民避難の取組
- ③ 住民の防災意識向上の取組

京都府防災情報等共有会議（兼 由良川圏域・二級圏域減災対策協議会幹事会）

日 時：令和5年4月18日(火)

場 所：WEB会議

参加機関：福知山市、舞鶴市、綾部市、宮津市、京丹後市、南丹市、京丹波町、伊根町、与謝野町、京都地方気象台、京都府砂防課、南丹土木事務所、中丹東土木事務所、中丹西土木事務所、丹後土木事務所、大野ダム総合管理事務所、京都府広域振興局、京都府危機管理部

主な議事内容

- 議事(1)ローカルエリアリスク情報の発信の取組について
- 議事(2)令和5年度の防災気象情報の改善について
- 議事(3)防災パトロール（危険予想箇所点検）の実施について
- 水害等避難行動タイムラインの作成について
- 議事(4)各種防災情報の強化・充実について

各種防災情報の活用について

本セミナーは、国土交通省河川局「河川防災情報」、京都府が「河川防災情報」など、清水運営による災害対策の危機度監視システムにおいて、清水ガバウム上、「洪水予報」、「豪雨リスクアラート」、雨が確率中の「水位・氾濫予測システム」等の予測情報を充実させています。
防災情報が多様化・複雑化する中で、それらをどう整理・活用。日々の行動について、各機関で意見交換して頂きます。

【実施予定期間】各自治体
【実 施 時 間】1.20分程度

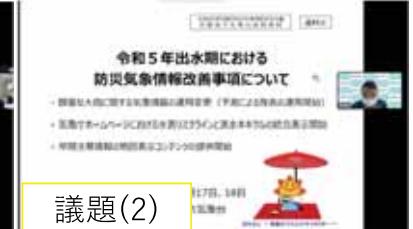
意見交換状況



会議状況



議題(1)



議題(2)

◇取組内容

- (1)ローカルエリアリスク情報(地域の危険情報)の発信の取組について
 - ・福知山市では「内水氾濫」に対しては浸水センサーの設置、「土砂災害の危険度」に対しては地域独自の基準値を設けるなど、地域のリスク情報をアプリを通じて住民に通知することにより避難行動を支援する市独自の取り組みについて共有した。
- (2)令和5年度の防災気象情報の改善について
 - ・顕著な大雨に関する気象情報や水害リスクラインと洪水キックルの統合など、気象情報の改善内容について情報共有した。
- (3)危機管理部からの情報提供
 - ・防災パトロール（危険予想箇所点検）の実施、防災パトロール（危険予想箇所点検）の実施について情報共有した。
- (4)各種防災情報の強化・充実について
 - ・水位・氾濫予測システムの構築、河川防災情報システムの再構築、土砂災害警戒情報システムの改良について、取り組み状況を共有した。
- (5)意見交換（各種防災情報の活用について等）

資料①

□一カルエリアリスト情報（地域の危険情報報）
の発信の取組

福知山市

福知山市の主な災害の履歴

資料-9



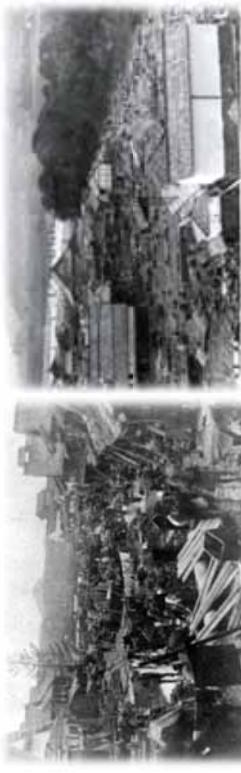
Fukuchiyama City

○福知山市では昔から幾多の洪水被害を受けってきた。

主要洪水記録一覧

西暦	起年月日	要因	福知山最高水位(cm)	主な被害状況
1907	明治40.8.26	前線	8.48 (推定)	死傷者7名、家屋流出460戸、床下浸水403戸
1953	昭和28.9.25	台風第13号	7.30	災害救助法適用、死者12名、負傷者820名、家屋流出84戸 全壊986戸、半壊1,384戸、床上浸水4,075戸、床下浸水284戸
1959	昭和34.9.26	伊勢湾台風 (第15号)	7.10	災害救助法適用、死者1名、負傷者28名、家屋流出7戸 全壊10戸、半壊144戸、床上浸水3,938戸、床下浸水1,780戸
1961	昭和36.9.16	第2室戸台風	5.30	災害救助法適用、死者3名、負傷者6名 全壊11戸、半壊200戸、床上浸水1,179戸、床下浸水10戸
1961	昭和36.10.28	台風第26号	5.25	災害救助法適用、全・半壊8戸、床上浸水767戸、床下浸水1,708戸
1962	昭和37.6.10	梅雨前線	5.15	床上浸水188戸、床下浸水302戸
1965	昭和40.9.14	秋雨前線	5.42	災害救助法適用、床上浸水490戸、床下浸水1,314戸
1965	昭和40.9.18	台風第24号	5.22	全壊3戸、半壊1戸、床上浸水411戸、床下浸水1,534戸
1972	昭和47.9.17	台風第20号	6.15	災害救助法適用、負傷者5名 全壊4戸、半壊33戸、床上浸水527戸、床下浸水1,024戸
1982	昭和57.8.2	台風第10号	5.45	床上浸水29戸、床下浸水21戸
1983	昭和58.9.28	台風第10号	5.57	死者1名、全壊5戸、半壊3戸、一部損壊8戸 床上浸水14戸、床下浸水178戸
2004	平成16.10.20	台風第23号	7.55	災害救助法適用、死者2名、負傷者2名 半壊59戸、一部損壊115戸、床上浸水755戸、床下浸水731戸
2006	平成18.7.19	梅雨前線	5.00	負傷者1名、一部損壊79戸
2011	平成23.5.29	台風第2号	5.14	床上浸水1戸、床下浸水3戸
2011	平成23.9.20	台風第15号	5.73	床上浸水4戸、床下浸水11戸
2013	平成25.9.16	台風第18号	8.30	災害救助法適用、全壊2戸、大規模半壊19戸、半壊311戸 一部損壊・床上浸水223戸、床下浸水356戸
2014	平成26.8.15	秋雨前線	6.48	災害救助法適用、全壊13戸、大規模半壊6戸、半壊266戸 一部損壊3,968戸、床上浸水2,029戸、床下浸水2,471戸
2017	平成28.10.23	台風第21号	7.39	半壊12戸、一部損壊11戸、床上浸水98戸、床下浸水227戸
2018	平成30.7.7	梅雨前線	6.52	災害救助法適用、全壊14戸、半壊40戸 床上浸水414戸、床下浸水747戸

福知山河川国道事務所提供



S57 大江町(北本町)

M40 福知山市内(内記)の被災

S28

S34

S57 大江町(境福知山市)

平成30年7月豪雨災害 市民アンケート

(問) 7月豪雨の際、避難勧告や避難指示が出ていたことを知っていましたか？

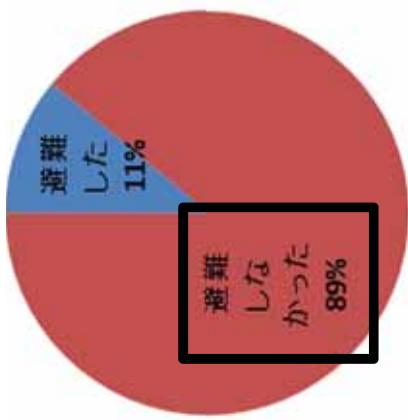
4%



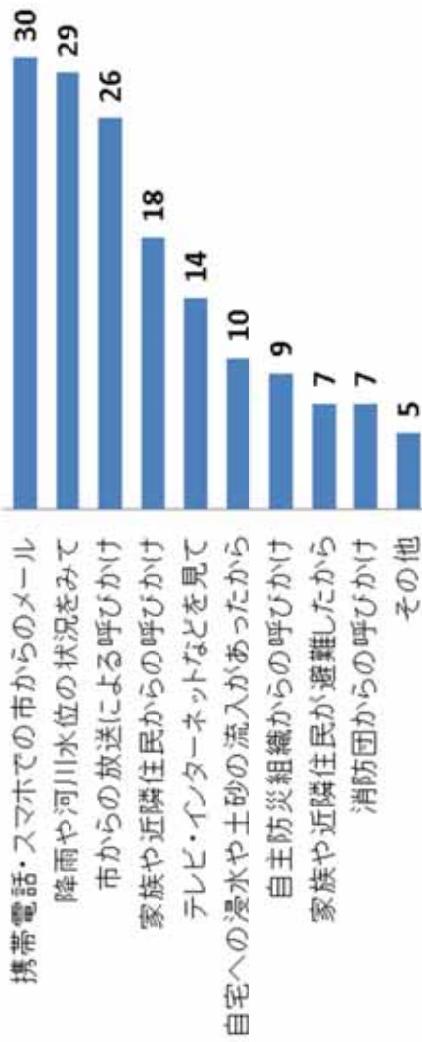
■ 知っていた
■ 知らなかつた

年齢	人数	割合
20代	28	3.9%
30代	63	8.8%
40代	94	13.2%
50代	104	14.6%
60代	173	24.3%
70代	160	22.4%
80代以上	91	12.8%
合計	713	100%

(問) 7月豪雨災害時に避難をされましたか？



(問) 避難したきっかけは？



(検討会の設置目的)

平成30年7月豪雨等、近年、気象状況が激変する中で、**激甚化・頻発化する豪雨災害**に対応するとともに、社会環境の変化に伴う、スマートフォンなど情報伝達ツールが**多様化**していく中で、改めて、**市民の避難に対する意識のあり方や、避難行動に繋げるための情報発信のあり方**全般について対応策の検討を行いました。

(検討する6つのテーマ)

- ① 避難のスイッチとなる情報をどのように形で発信するのか
- ② 高齢者や要配慮者に情報をどのように伝えるのか
- ③ 高齢者等の要配慮者など、住民をどのように誘導するのか
- ④ 避難先はどうするのか
- ⑤ 避難所の受け入れ体制・運営の内容はどうするのか
- ⑥ 地域の災害リスクを理解し避難行動につなげるためにの防災教育の推進

(避難のあり方検討会の委員)

(メンバー構成)

- ・京都大学 矢守教授、香川大学 竹之内講師
- ・自治会、自主防災組織、民生児童委員 代表
- ・民間福祉協議会、民間社会福祉施設連絡協議会 代表
- ・国土交通省近畿地方整備局福知山河川国道事務所長
- ・京都府危機管理部、中丹広域振興局、中丹西土木事務所 代表
- ・福知山市副市长

(検討会の開催経過等)

第1回検討会：令和元年11月12日

第2回検討会：令和元年12月19日

第3回検討会：令和2年2月18日

中間とりまとめ策定：令和2年6月

第4回検討会：令和2年12月18日

第5回検討会：令和3年2月18日

最終とりまとめ策定：令和3年3月

(今後の取組)

- 最終とりまとめで定めた、今後の方針性に基づき、各テーマごとにモデル実施など、具現化を図るための取組みを進める。
- 毎年「避難のあり方検討会推進シンポジウム」を開催。
また、各種取組の進捗を報告する「避難のあり方検討推進懇話会」を実施

最終とりまとめの概要 テーマ1、2

【テーマ1. 避難のスイッチとなる情報をどのように形で発信するのか！】

○現状及び課題

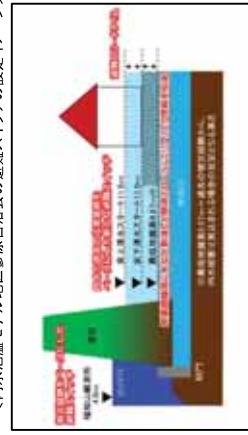
- ・災害時、様々な情報伝達手段により情報発信しており、情報が伝わっているが、実際の避難につながった事例が多くない。
- ・災害時には、広域的な数多くの情報があふれており、市民が自分自身に関わるリアルで、かつ避難行動に繋げるべき情報として捉えられない。
- ・自ら避難に踏み切れない人であっても、信頼できる人からの声掛けにより避難に繋がるケースがある。

○今後の方向性

- (1) 各地域において、それぞれの災害リスクに応じて市民が切迫感をもって、自分事として捉えられる避難スイッチとなる情報として、マイマップの取組を通じ、ローカルエリック情報の設定を行う。
<内水氾濫モデル地区夢原自治会の避難スイッチの設定イメージ>



- (2) 防災アプリ等デジタル防災行政無線システムにより避難情報等を補完するローカルエリック情報の発信を行ふとともに、地域が主体的に情報収集を行うよう取組を進める。



【テーマ2.高齢者や災害時要配慮者等に情報をどのように伝えるのか！】

○現状及び課題

- ・地域では、災害時要配慮者に対して避難の呼びかけが行われ、実際の避難につながった事例が多くある。
- ・市が市民に対し、避難情報等を伝達するため、情報が伝わりにくい災害時要配慮者も含めたメールや戸別受信機等を活用した一層の個別受信体制の整備が必要である。
- ・災害時要配慮者以外の元気な高齢者や子どもたち等のフローをどうするのか。
- ・情報が伝わらない人がないように、例えば地域内のリーダー等を中心とした直接の声掛け等による情報伝達、情報共有の仕組が必要である。

○今後の方向性

- (1) 要配慮者に有効な情報伝達手段として防災アリを導入、インストールサポートや広報・啓発により活用促進を図る。
(2) 地域での情報伝達について、先進事例の紹介等により体制整備の働きかけを行うとともに、リーダーの育成、「迷けなきやコール」を推進する。

<地域の声掛けの成功事例>



<丹日新聞社提供 (2013年7月12日掲載)>

<防災アリ機能:要配慮者対応抜粋>



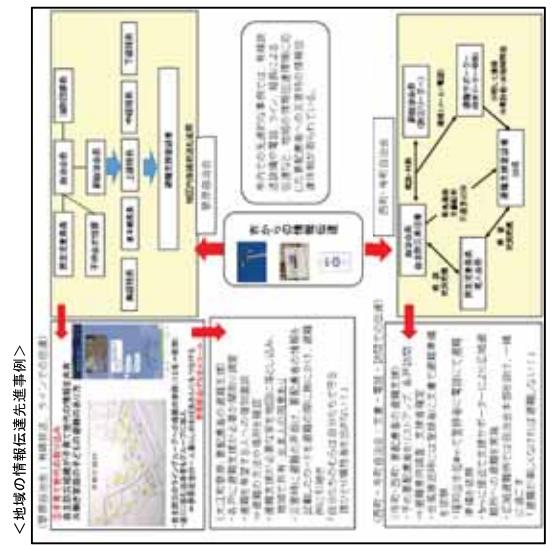
<丹日新聞社提供 (2013年7月12日掲載)>

<送りなきやコールの推進>



国土交通省提供

-4-



最終とりまとめの概要 テーマ5、6

【テーマ5、避難所の受け入れ体制・運営はどうするのか！】

○現状及び課題

- ・市の広域避難所に避難者が集中した場合、対応が困難になる事が予想される。

・避難所は必ずしも過ごしやすい場所となっておらず環境改善を進める必要がある。

・長期避難に対応した避難所運営や、支援を受けるための取り決めを策定する必要がある。

・長期避難を想定した避難者ケア体制の整備、

資機材の充実を図る必要性がある。

・コロナ禍に対応した避難所整備の必要がある。

・災害時要配慮者の避難先確保が必要である。

・道路冠水を想定した緊急車両の通行経路の確保が必要である。



○今後の方向性

- (1) 住民による自主的な避難所運営や様々なニーズへの対応など、指定緊急避難場所・指定避難場所の運営のルール化を進める。<被災後の被災者健痷新ケア対応>

- (2) 指定緊急避難場所・指定避難所の施設改修に合わせた施設環境整備や資機材整備を計画的に行うとともに、避難所生活における健康管理について支援体制を構築する。

- 市保健師、京都府保健師との連携による初期対応
災害時健診色健康管理チーム(DHEAT)
需要に応じたチーム編成による取組

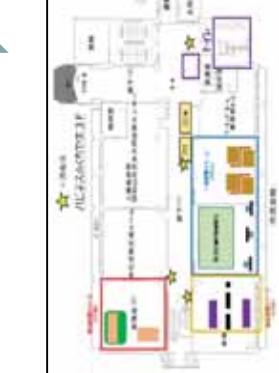
- 健康管理
情熱収集
二段階把握
健康衛生管理
環境管理
フレイル防止
服薬指導
心のケア
口腔衛生
栄養指導



(3) 福祉避難スペースを有する避難所をはじめとする

広域避難所における資機材の整備、充実等、環境改善を計画的に進めるとともに、災害時要配慮者の避難受入体制の整備を進める。

(4) 平常時から関係機関と連携して代替道路の確認を行い、災害時ににおける緊急車両の移動経路の確保を行う。



<コロナ禍を踏まえた避難所の環境整備>



福知山自主防災ネットワーク提供

【テーマ6、災害リスクを理解し避難行動につなげるための防災教育の推進！】

○現状及び課題

- ・小中学校の避難訓練は、学校運営中を想定した訓練であり、自宅等で過ごしている状況を想定した災害対応の学習等は十分ではない。

・子ども達が、地域の災害リスクを理解し自らが判断、適切な避難行動をとる事が必要。

・生涯を通じた防災教育の現状として出前講座やマイマップの作成に取り組んでいる。

○今後の方向性

- (1) 児童生徒が自らの命を守るために新たな防災教育の取組として、福知山市独自の学習計画を策定し、地域の災害リスクを知り、防災に关心を高め社会貢献できる力を育む。また、我が家や通学路で起ころる災害を確認し、地域の実情に応じた防災について学習。



防災教育の授業風景



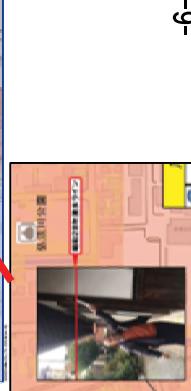
テーマ：『逃げ時 避げ場所 事前に確認』

- ・授業実施：7月中旬～下旬
- ・対象：全小学校の全学年
- ・ノーザードマップを用いて、自分の家や通学路で起ころる災害を確認し、地域の実情に応じた防災について学習。

- (2) 市民の生涯を通じた防災教育の推進として、マイマップ・マイタイムラインの作成を通じて意図の向上やリーダーの育成、災害の記憶の継承等により、市民が災害リスクを理解し、高い防災意識を維持するなどともに、災害時の適切な避難行動に繋げる。



福知山自主防災ネットワークの取組

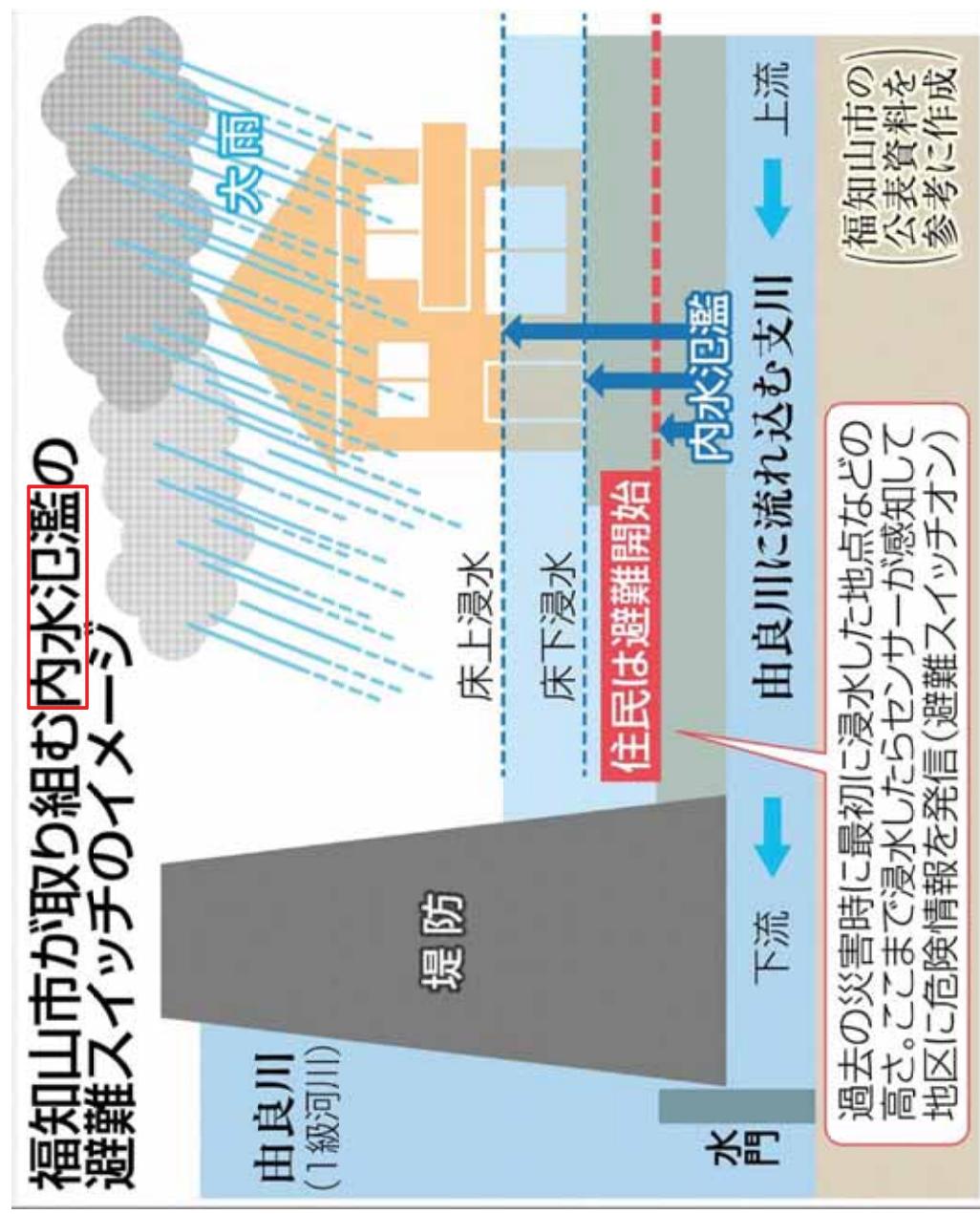


-6-

テーマ1 関連 ローカルエリアリスク情報報（内水氾濫）について

内水氾濫

福知山市が取り組む内水氾濫のイメージ

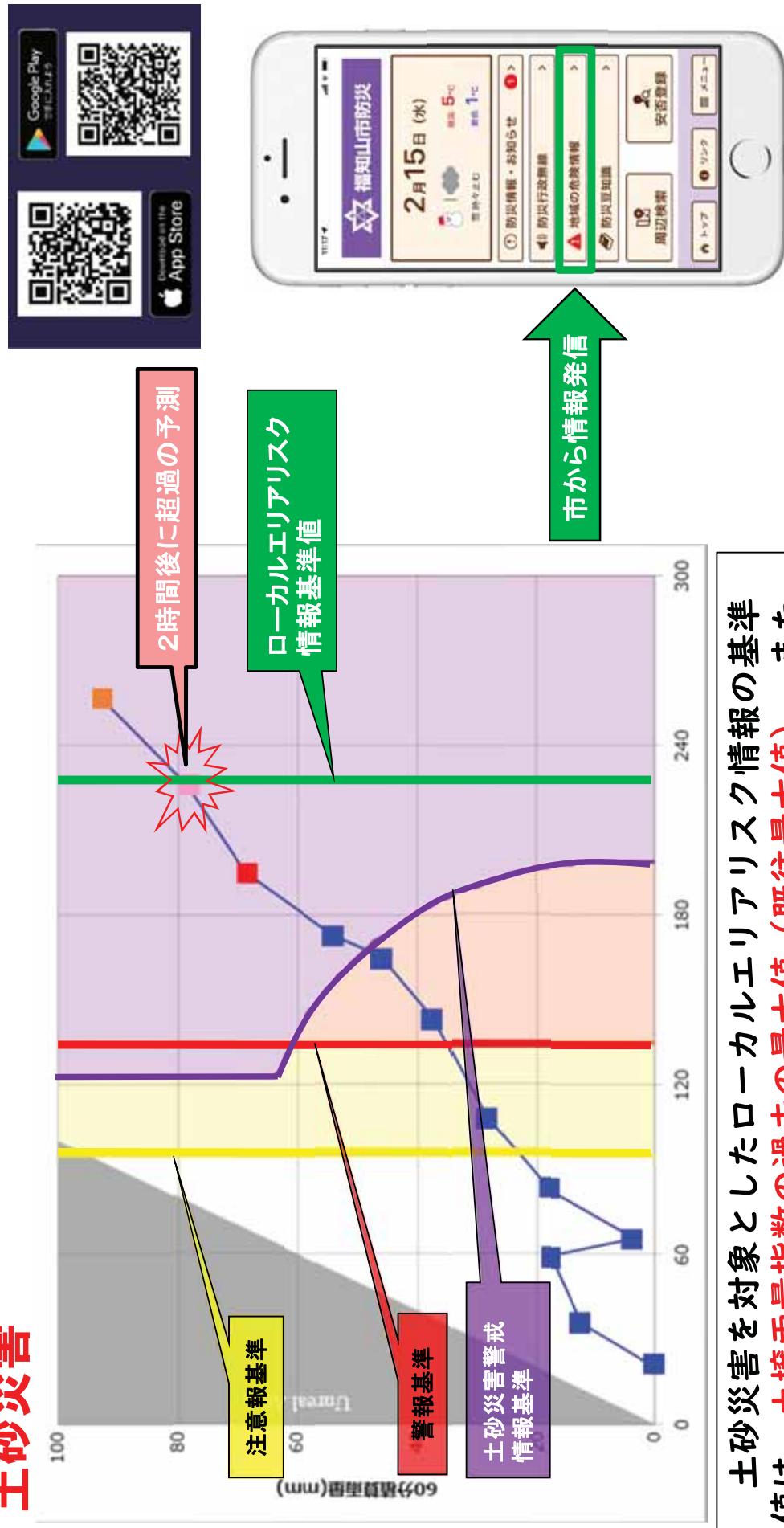


浸水センサー設置自治会拡大中		
	設置自治会	設置台数
R2		5
R3	7	14
R4	8	15
合計	20	39

(西日本新聞社提供)

データマ1関連 ローカルエリアリスク情報（土砂災害）について

土砂災害



土砂災害を対象としたローカルエリアリスク情報の基準値は、土壤雨量指數の過去の最大値（既往最大値）、または、過去の災害発生時の値を採用。2時間後に採用した基準値を超過すると予測された場合は、ローカルエリアリスク情報を発信。

ローカルエリアリスク情報は、アプリ「福知山市防災」で受信できます。

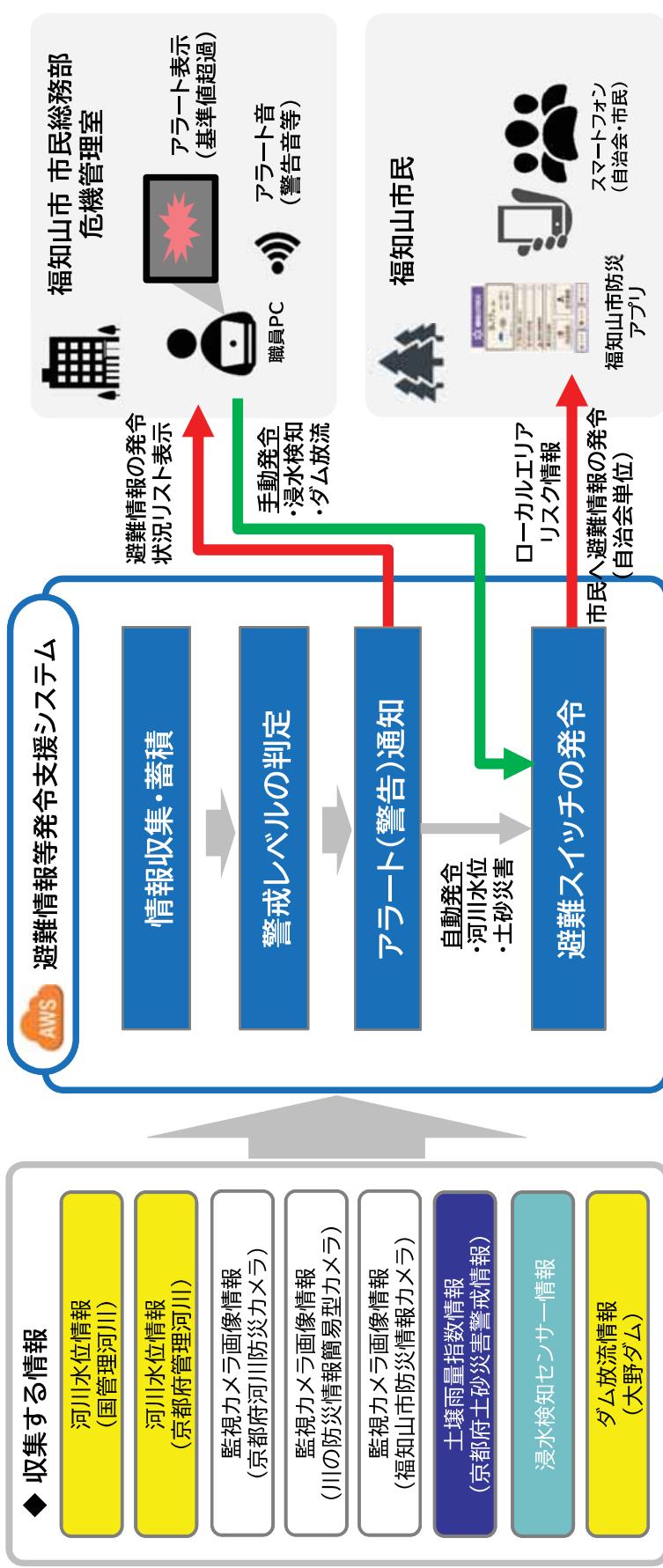
ローカルエリアリスク情報の設定（マイマップ作成）



福知山市
Fukuchiyama City



避難情報等発令支援システムの導入について



【システム導入により解決できる課題】

- ① 出来るだけ細分化した地区名(自治会)と合わせた避難情報の発令の実現
- ② 情報収集から避難情報の発令までの時間短縮による初動体制の確立
- ③ 人が情報収集する場合に起こる可能性があるヒューマンエラーの回避
- ④ 市内の現状(警戒レベルの状況)を一目で把握出来る情報集約と整理
- ⑤ システムで保持する避難スイッチ情報の他業務(個別避難計画等)への活用

防災アプリ「福知山市防災」について

防災アプリ「福知山市防災」で 自治会ごとに危険情報をお知らせします！

「地域の危険情報」とは、市が発令する「避難指示」など避難情報に加えて、自治会ごとの災害実績や地域が独自で決める、避難のタイミング(避難のスイッチ)などの情報です。



公開から2年で約12,800ダウンロード
(R5.4月現在)
福知山市民の7人に1人がダウンロード！

こんな時に情報が届きます

・ 自治会周辺の土砂災害
発生の危険度が過去最高に近づいている時



配信例

平成26年8月豪雨災害に匹敵する記録的な大雨となり、重大な土砂災害が発生する、極めて危険な状態となっています。
まだ避難が完了していない人は、周りの状況に十分注意し、直ちに安全な場所に避難してください。

配信例

浸水検知センサー(○○川樋門)が浸水を確認しました。
道路が冠水するおそれがあります。直ちに安全な場所に避難してください。

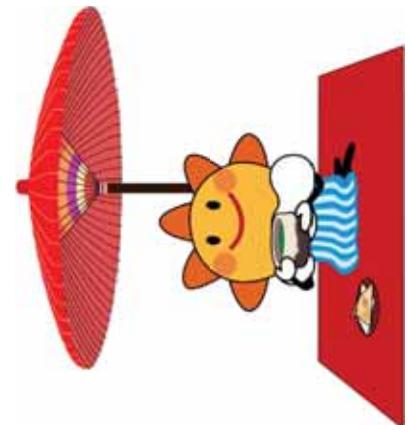
配信例

由良川が7.0m(大雲橋観測所)に達し、○○自治会付近が浸水するおそれがあります。
まだ避難が完了していない人は、周りの状況に十分注意し、直ちに安全な場所に避難してください。

システム開発により令和5年4月から自動配信！

令和5年出水期における 防災気象情報改善事項について

- ・顕著な大雨に関する気象情報の運用変更（予測による発表の運用開始）
- ・気象庁ホームページにおける水害リスクラインと洪水キックルの統合表示開始
- ・早期注意情報の地図表示コンテンツの提供開始



はれるん～気象庁マスコットキャラクター～

京都地方気象台

顕著な大雨に関する気象情報の運用変更について
(予測による発表の運用開始：令和5年5月25日～)



顕著な大雨に関する気象情報を、より早く、提供します

令和5年
5月25日～



現在は、線状降水帯の発生をもつて「顕著な大雨に関する気象情報」を発表しているところ、雨量予測も用いて線状降水帯による大雨の危機感を少しでも早く伝えることを目指す。

加えて、以下のデータも提供

- 楕円データ（予測及び実況）：データ配信（事業者等向け）
- 「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準を実況で超過した地域（線状降水帯が発生した地域）：気象庁HPの解説ページに自動掲載

顕著な大雨に関する気象情報の新運用における発表基準

情報の発表条件

- 「顕著な大雨に関する気象情報」の発表条件を踏襲し、現在の、実況で到達したら発表する運用を、予測の段階で到達することが分かったら早めに発表する運用に変更する。
- 雨量予測には速報版降水短時間予報を用い、令和5年度の改善においては、早いときで現在より30分程度早く、全自动で情報を発表する。

現行の顕著な大雨に関する気象情報の発表基準

- 解析雨量（5kmメッシュ）において前3時間積算降水量が100mm以上の分布域の面積が500km²以上
- ①の形状が線状（長軸・短軸比2.5以上）
- ③①の領域内の前3時間積算降水量最大値が150mm以上
- ④①の領域内の土砂キックルにおいて土砂災害警戒情報の基準を実況で超過（かつ大雨特別警報の土壤雨量指數基準値への到達割合8割以上）又は洪水キックルにおいて警報基準を大きく超過した基準を実況で超過

新しい顕著な大雨に関する気象情報の発表基準

- 前3時間積算降水量（5kmメッシュ）が100mm以上の分布域の面積が500km²以上となる予測
- ②①の形狀が線状（長軸・短軸比2.5以上）予測
- ③①の領域内の前3時間積算降水量最大値が150mm以上となる予測
- ④①の領域内の土砂キックルにおいて土砂災害警戒情報の基準を予測で超過（かつ大雨特別警報の土壤雨量指數基準値への到達割合8割以上）又は洪水キックルにおいて警報基準を大きく超過した基準を予測で超過

30分先までの予測で条件を満たさず、実況で満たした場合も発表

* 上記①～④すべての条件を同時に満たした場合に発表

* 上記①～④すべての条件を同時に満たした場合に発表



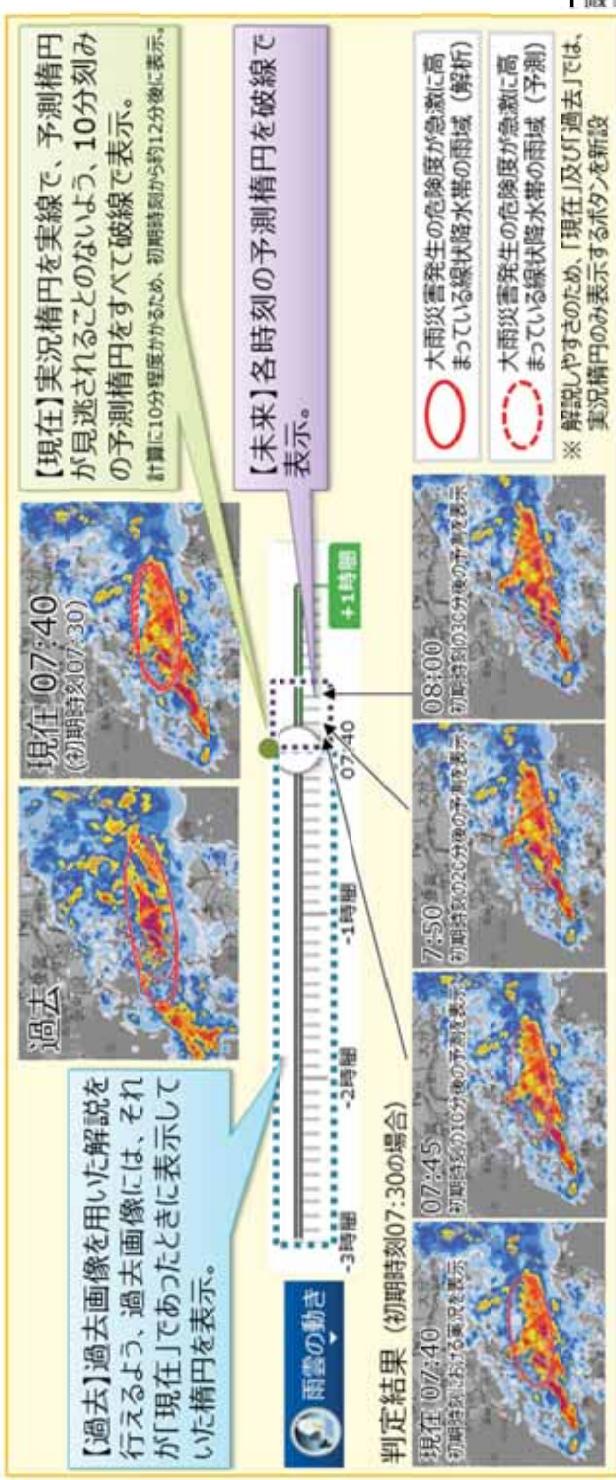
顕著な大雨に関する気象情報の内容

・文字情報での表示

顕著な大雨に関する〇〇県気象情報 第1号
令和5年〇月〇日〇〇時〇〇分 〇〇気象台発表
(見出し)

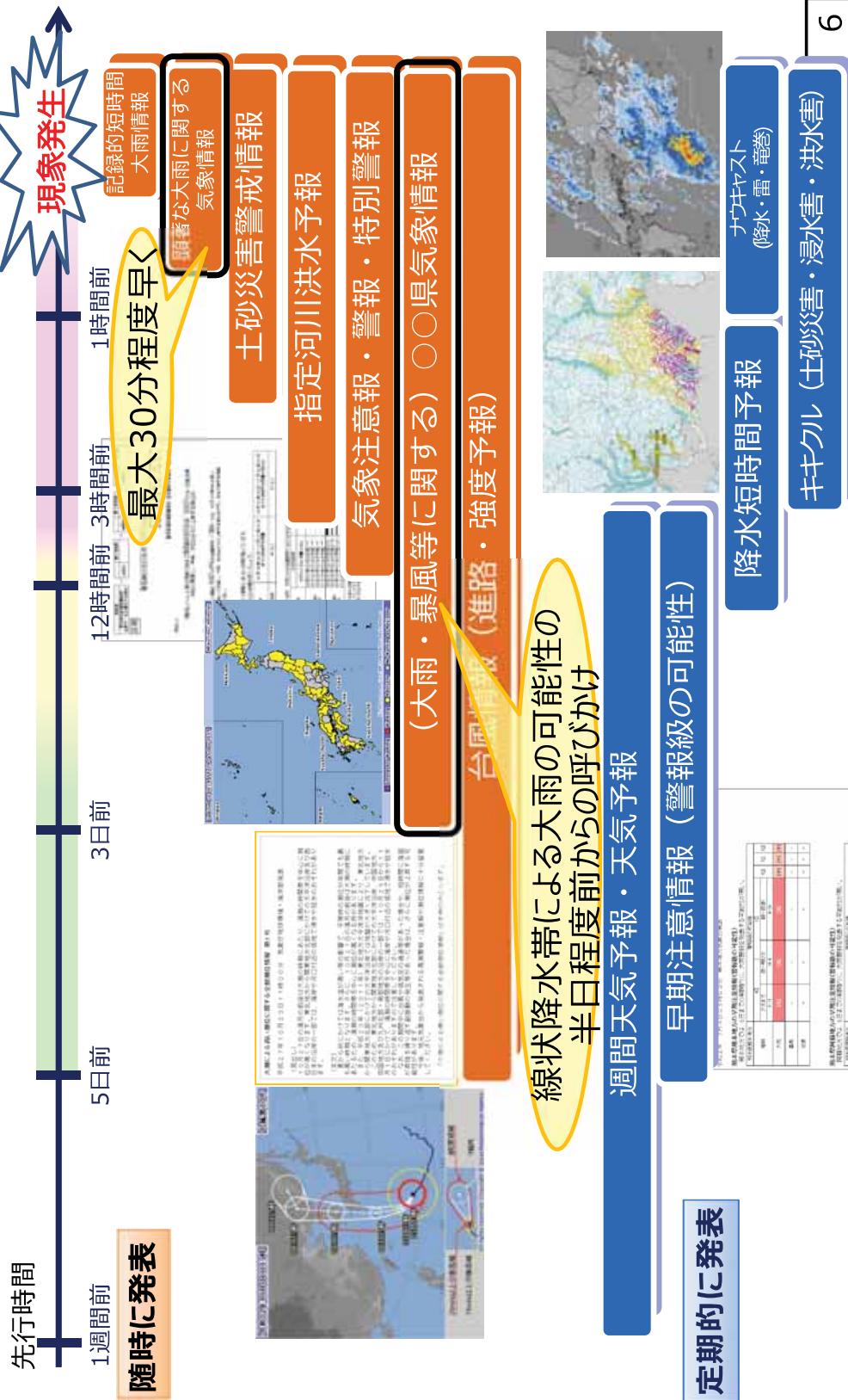
〇〇地方、〇〇地方では、**線状降水帯とみられる雨雲により**、非常に激しい雨が同じ場所で降り続いています。
命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生の危険度が急激に高まっています。
(本文)
なし

・気象庁HPでの表示：「雨雲の動き」、「今後の雨」「予測の段階から表示する。」



大雨時に段階的に発表される防災気象情報

気象庁は様々な防災気象情報を発表しており、線状降水帯に関する情報は、この中のひとつ。この情報だけに着目するのではなく、段階的に発表される防災気象情報全体を活用いただくことが重要。



洪水に関する危険度情報の一體的発信

(気象庁ホームページにおける水害リスクラインと洪水キックルの統合表示開始)



洪水に関する危険度情報の一体的発信

「国管理河川の洪水の危険度分布※」
(水害リスクライン)

※ 大河川のきめ細かな越水・溢水の危険度を伝える

「洪水警報の危険度分布※」
(洪水キックル)

※ 中小河川の洪水危険度を伝える

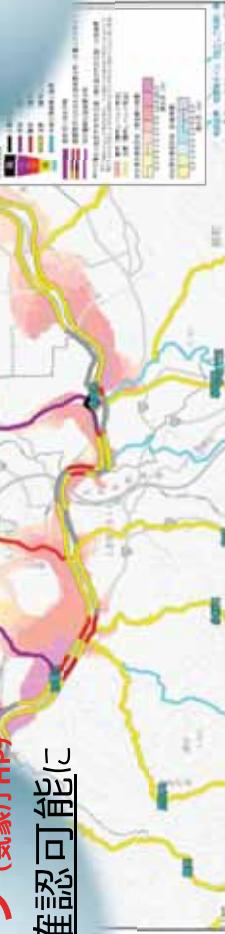


統合表示

2020年7月4日04時20分
※危険度はイメージ

自治体・住民が
それぞれの詳細なリスク情報を
洪水キックルページ (気象庁HP)
でワントップで確認可能に

令和5年
2月16日13時～
運用開始



洪水に関する危険度情報の一体的発信

水害リスクライン

避難情報に関するガイドラインに一部加筆

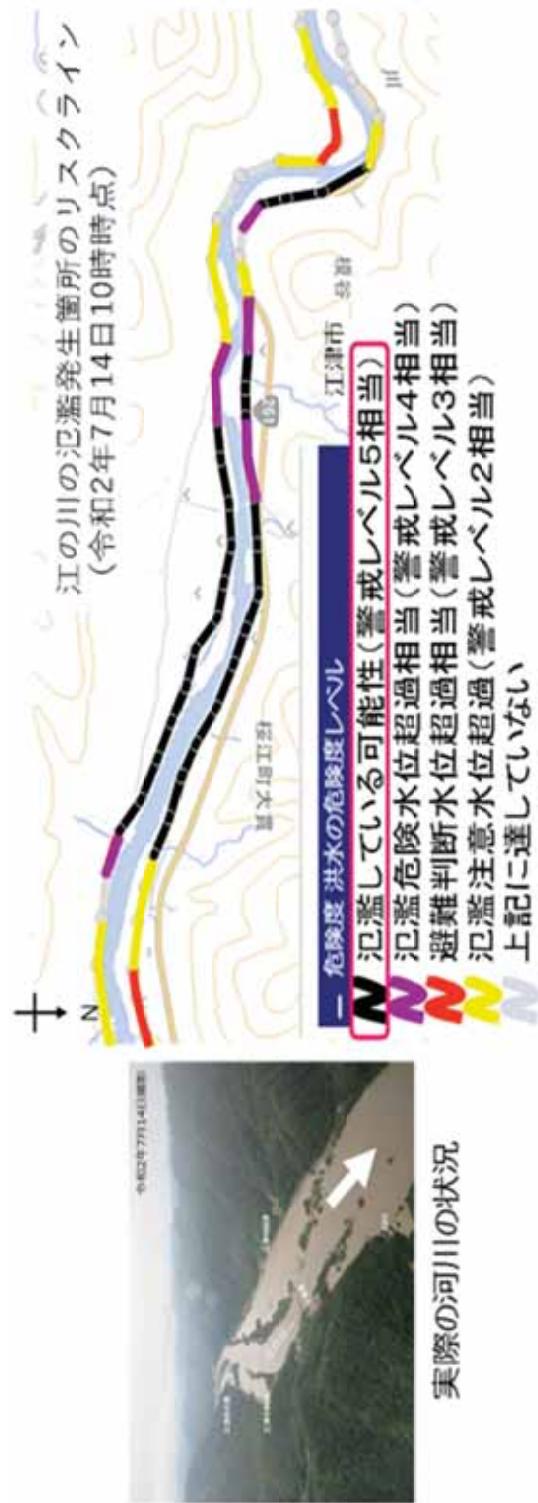
「国管理河川の洪水の危険度分布（水害リスクライン）」について

国管理河川では、数 km～数十 km の予報区域を対象に発表する洪水予報等に加えて、縦断的な水位（水面形）を計算により推定し、左右岸それぞれ、概ね200mごとの洪水の危険度分布（水害リスクライン）を令和2年より提供している。

概ね200mごとに推定した水位が、堤防等の高さを超過し、氾濫している可能性のある箇所を黒色（警戒レベル5相当情報）で表示するなど、各箇所の危険度をきめ細かく把握できることから、避難情報発令の参考にできる。

<https://fri.river.go.jp/>（一般向けに現況値を提供）

※市町村向けサイトでは、6 時間先までの水位予測や危険度分布を提供。



洪水に関する危険度情報の一體的発信

洪水キクル

洪水警報の危険度分布について

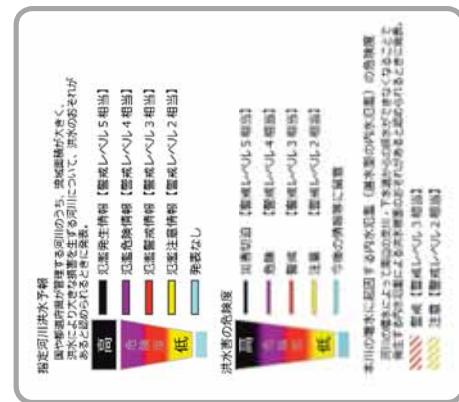
「洪水警報の危険度分布」は、洪水警報を補足する情報である。指定河川洪水予報の発表対象ではない中小河川（水位）周知河川及びその他の河川）の洪水災害発生の危険度の高まりの予測を示しており、洪水警報等が発表されたときに、どこで危険度が高まるかを面的に確認することができる。流域雨量指數の実況値又は3時間先までの予測値が洪水警報等の基準値に到達したかどうかで、危険度を5段階に判定し、色分け表示している。

令和3年2月24日より、気象庁ホームページがリニューアルされ、雨雲画像と3種類の危険度分布（土砂災害、浸水害、洪水災害）を一つの画面で監視できるようになっている。

(https://www.jma.go.jp/bosai/#pattern=rain_level)



避難情報に関するガイドラインに一部加筆



洪水に関する危険度情報の一体的発信

水害リスクラインと洪水キックルの特徴

	水害リスクライン	洪水キックル
対象河川	国管理の指定河川洪水予報区域 (大河川)	水位周知河川及びその他の河川 (中小河川)
利用予測時間	6時間先まで	3時間先まで
危険度の示す意味※	該当箇所の越水・溢水の危険度	該当箇所の洪水災害発生の危険度
危険度の表示方法	河川の左右岸それぞれの危険度を表示 示 (概ね200m毎)	河川の流路に沿って危険度を表示 (概ね1kmメッシュ)
危険度判定の指標	縦断的な計算水位	流域雨量指數
危険度判定の基準	該当箇所の堤防の高さを基に 定めた基準水位と指標を比較	過去災害を基に 定めた基準値と指標を比較

※該当箇所の危険度であり、同氾濫域における別の箇所からの浸水リスクまで考慮したものではない。



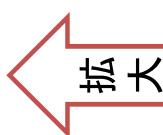
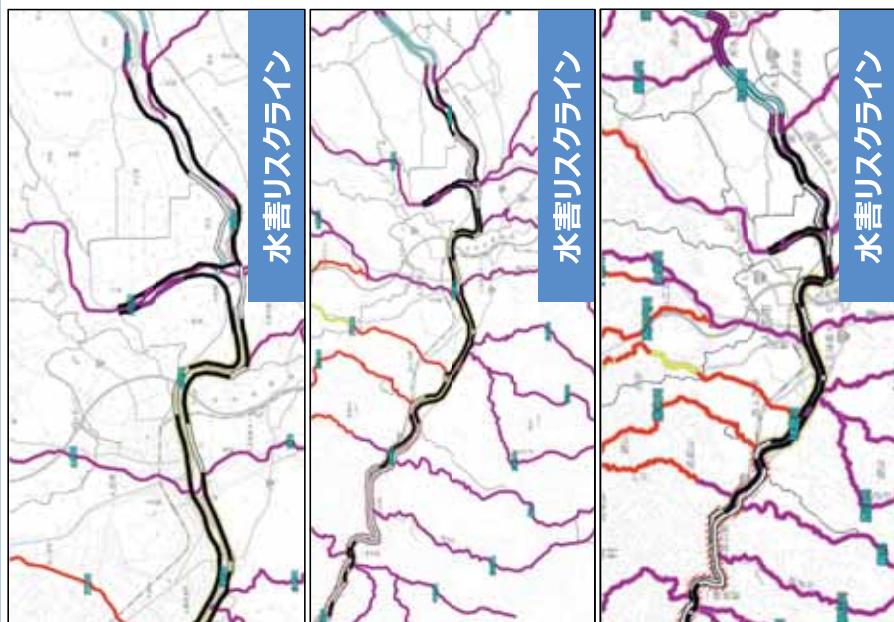
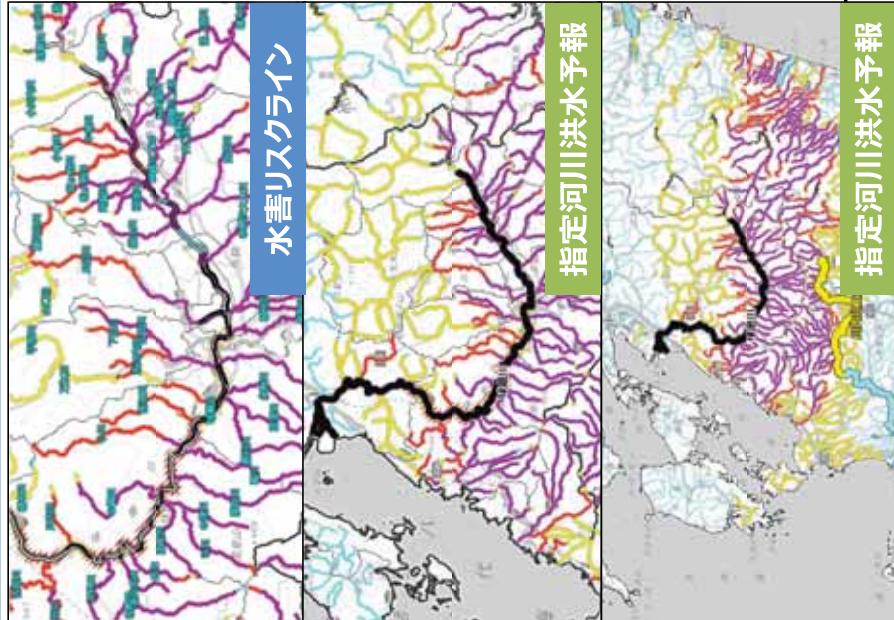
洪水に関する危険度情報の一體的発信

閲覧画面のイメージ

表示画面を拡大（1/40万以上）することにより、詳細な危険度の閲覧が可能。

- **拡大時：**「水害リスクライン」の詳細な危険度を表示
- **縮小時：**これまで通り「指定河川洪水予報の発表状況」を表示

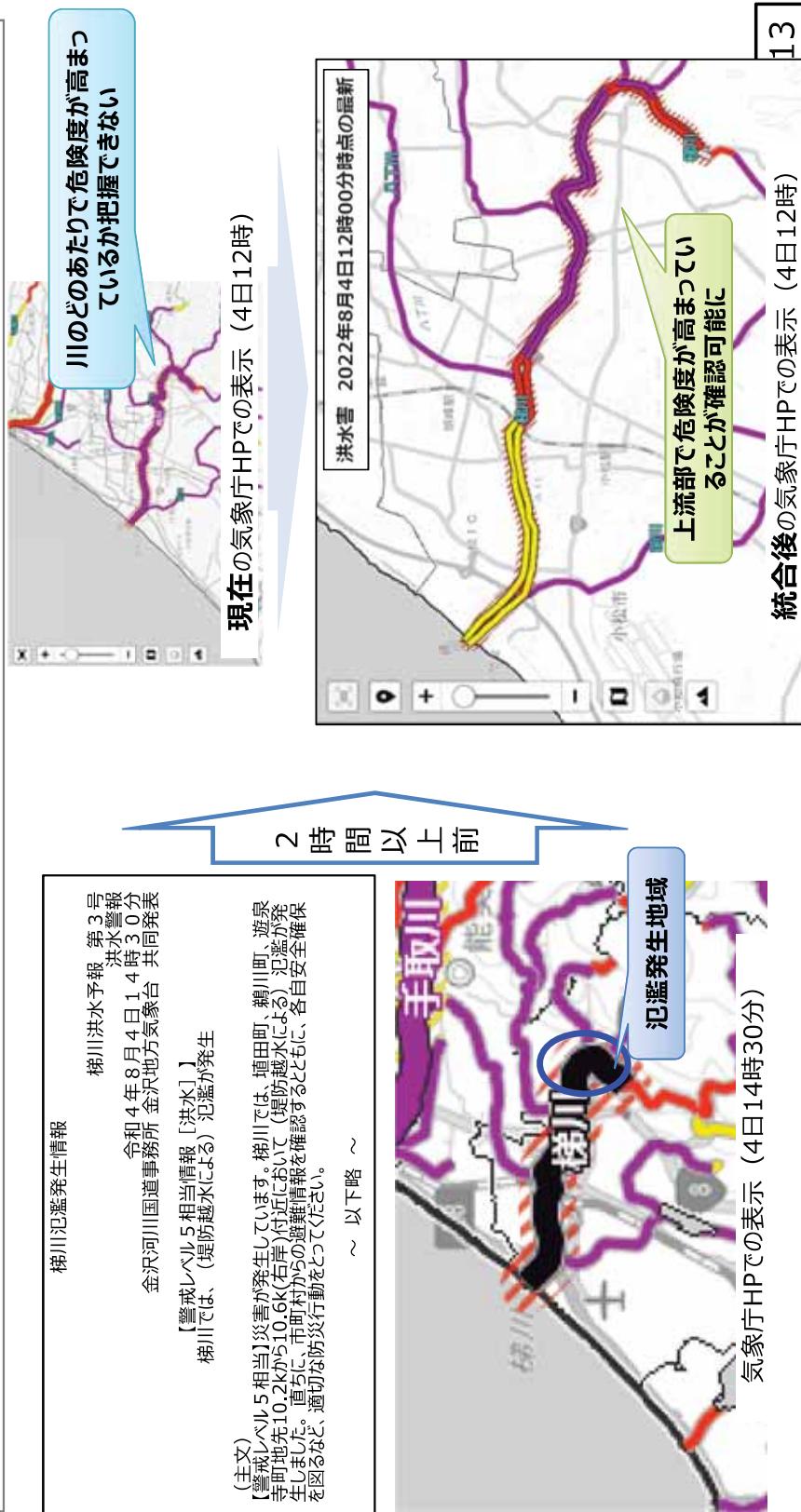
※ 県の指定河川は洪水予報区域
※ 拡大時にこれまで通り「指定河川洪水予報の発表状況」を表示
※ 一定時間以上雪及び大雨が通過した場合（障害等含む）
　　拡大時も「指定河川洪水予報の発表状況」を表示



洪水に関する危険度情報の一体的発信

具体的なイメージ(2022年8月4日 梶川)

- 2022年8月4日14時30分、石川県の梶川に警戒レベル5相当の氾濫発生情報を発表
- 水害リスクラインでは2時間以上前から上流部で危険度が高まっていることが確認可能 →きめ細かく危険度が高まっている地点を把握できる



早期注意情報の地図表示コンテンツの提供開始
(令和5年3月14日～)



早期注意情報の地図表示コンテンツの提供開始

【課題】

- ・防災情報のコンテンツに「早期注意情報」の項目が無い
- ・「気象警報・注意報」から「早期注意情報」の表示にたどれるが、分かりづらい

- ・地方ごとの表形式のみで、全国を俯瞰した見方ができない

早期注意情報への辿り方

改善前

The diagram illustrates the user flow for accessing early warning information:

- Top Left:** A screenshot of the homepage with a red box around the '気象警報・注意報' (Meteorological Early Warning) button.
- Top Right:** A screenshot of the 'Early Warning' section on the homepage, showing a map of Japan with a yellow box around the '全国一覧' (National List) button.
- Middle Left:** A screenshot of the 'National List' page, showing a table of early warning information for various regions. A red arrow points from the '気象警報・注意報' button on the homepage to this table.
- Middle Right:** A screenshot of the 'Detailed Information' page for a specific location, with a yellow box around the '気象警報・注意報' section. A red arrow points from the 'National List' page to this page.
- Bottom Left:** A screenshot of the 'Regional Map' page, showing a map of Japan with a yellow box around the '気象警報・注意報' section. A red arrow points from the 'Detailed Information' page to this page.
- Bottom Right:** A screenshot of the 'Regional List' page, showing a table of early warning information for specific locations. A red box highlights the entire page.



早期注意情報の地図表示コンテンツの提供開始

- 防災情報のコンテンツに「早期注意情報」の項目を追加し、アクセス性を向上
- 「早期注意情報」の表示を地図形式として視認性を向上すると共に全国を俯瞰した見方が可能とした

改善後

防災情報のコンテンツに追加

全て／個別の要素を表示可能

【高】 警報を発表中、又は、警報を発表するような現象発生の可能性が高い状況です。

【中】 「高」ほど可能性は高くありませんが、命に危険を及ぼすような警報版の現象となりうることを表しています。

予報対象日・時間帯に応じ、早期注意情報の表形式と同じ情報を地図上に反映する

© Japan Meteorological Agency

資料③

防災パトロール（危険予想箇所点検）の概要

1 目的

京都府内における河川、ため池、崖崩れ、宅地造成地など、災害に際して、危険が予想される箇所について、防災関係機関の職員によって点検を行ない、必要な対策を講ずることにより、各市町村の防災体制の確立を図るもの。京都府地域防災計画一般編第2編第21章防災訓練・調査計画にも明記。

2 実施内容

例年、出水期の前に市町村長を実施責任者とし、市町村及び関係機関担当者とパトロール班を編成して実施。詳細については「防災パトロール実施要領」に記載。

3 留意点

- ・ 危険予想箇所点検で確認した内容は、住民、特に高齢者等の要配慮者が適時・的確な避難が行えるよう、事前に情報の周知徹底を行い、個別避難計画の作成等対策に万全を期すること。
- ・ 実施に際しては、新型コロナウイルス感染症の感染状況を踏まえ、感染症対策に万全を期して巡回すること。

〈参考〉京都府地域防災計画一般編（抜粋）

第21章 防災訓練・調査計画

第2節 防災調査計画

第1 計画の方針

京都府の地域における河川、ため池、山くずれ、高潮並びに宅地造成地及び高層建築物などで災害発生時に危険が予想される箇所の事前調査等を行い、防災体制の整備強化を図る。

第2 計画の内容

1 防災パトロール

市町村長が実施責任者となり、市町村並びに府の防災担当責任者及び警察、自衛隊等の災害対策関係者が共同して、災害時に危険が予想される箇所を調査して、それぞれ問題を想定してはその対策を検討し、必要な指示、指導を行うものとする。

実施計画は、各市町村が行い、関係機関の協力を求める。

なお、実施方法は、「防災パトロール実施要領」によるものとする。

2 被害想定規模の調査

風水害等被害要因を検討し、被害を想定して、これらに対する予防、応急及び復旧の諸対策の意見をまとめ関係機関に周知する。

調査研究の実施計画は京都府の機関が行い、関係機関及び学識経験者の協力を求める。

資料④

水害等避難行動タイムラインの作成について

1 概要

- 平成 30 年 7 月豪雨において避難情報の発令が住民の避難行動につながらなかつたことから、適切な住民避難を促すため、京都府では住民主体による避難行動タイムラインの作成について支援しているところ。
 - 京都府では、災害危険地域約 1,500 地区※を有する自主防災組織等により水害等避難行動タイムライン（地区防災マップ等の市町村独自取組を含む。以下「タイムライン」という。）が、令和 5 年度までに作成されることを目標としている。
- ※土砂災害警戒区域又は想定浸水深 3 m 以上の地域を有する地区数
- 現在、約 870 地区での作成が完了したところ（令和 5 年 1 月末時点）

2 依頼事項

①タイムラインの作成促進について

タイムラインの作成について、引き続きご協力をお願いいたします。

地域での作成に当たっては、府のタイムライン作成支援人材（防災士）の派遣について、積極的な活用をご検討ください。

②タイムラインの見直しについて

実際の災害時に活用できるようタイムラインを作成して終わりではなく、訓練や地域の状況等に合わせた見直しを行うことが重要です。

タイムラインを見直す際にもタイムライン作成支援人材（防災士）の派遣を実施していますので、ご活用をお願いいたします。

※タイムラインの作成の進め方や、ご不明な点等があれば災害対策課・各広域振興局までご相談ください。

（参考）作成支援等の取組

市町村等の取組	府の支援
タイムラインの新規作成	・ タイムライン作成支援人材（防災士）派遣
タイムラインの見直し	・ タイムライン作成支援人材（防災士）派遣
その他相談等	・ いつでもお気軽にご連絡ください

資料⑤

京都府水位・氾濫予測システム の構築

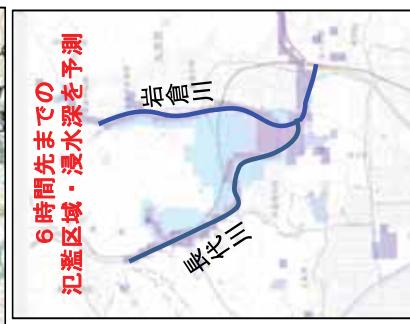
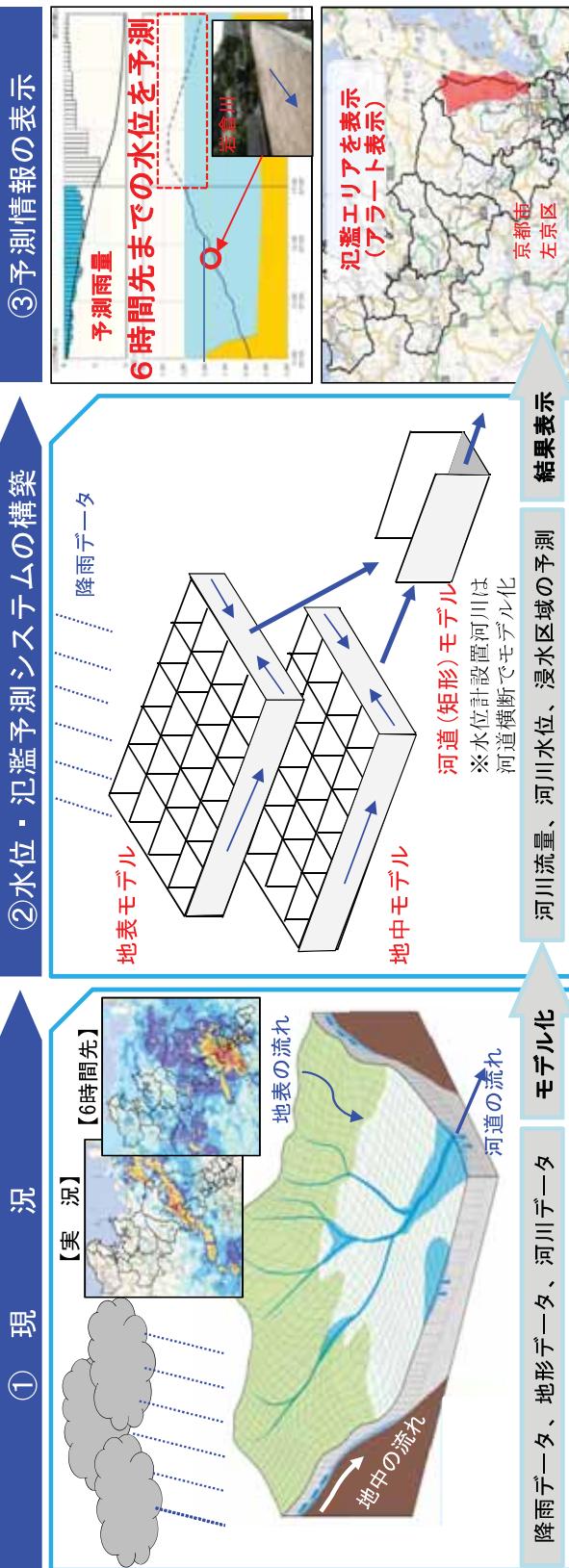
京都府建設交通部砂防課



京都府

0

水位・氾濫予測システムの概要



京都府水位・氾濫予測システム事業スキーム

住民早期避難の実現



洪水予測の分野で専門的知見を持ち、多数の研究実績がある京都大学と連携し、
予測システム高度化に関する共同研究を行い、洪水予測情報の強化・充実を図る



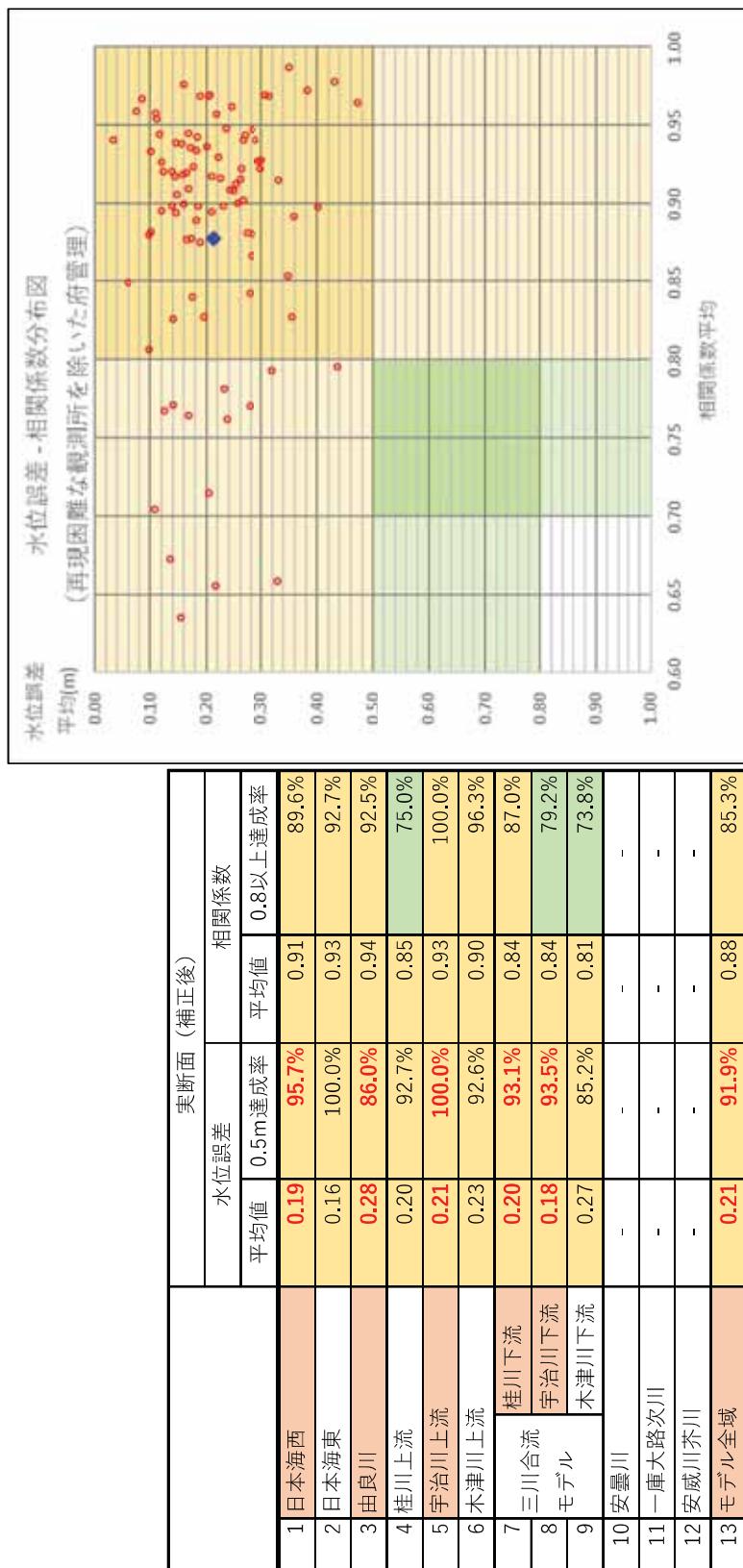
2

モーテル精度検証結果

*府管理水位観測所（再現困難な観測所を除く97観測所）を対象とする。

■97観測所の水位誤差平均値が0.50m以下（平均値0.21m）

■80観測所の相関係数平均値が0.80以上（平均値0.88）



資料⑥

河川防災情報システムの再構築

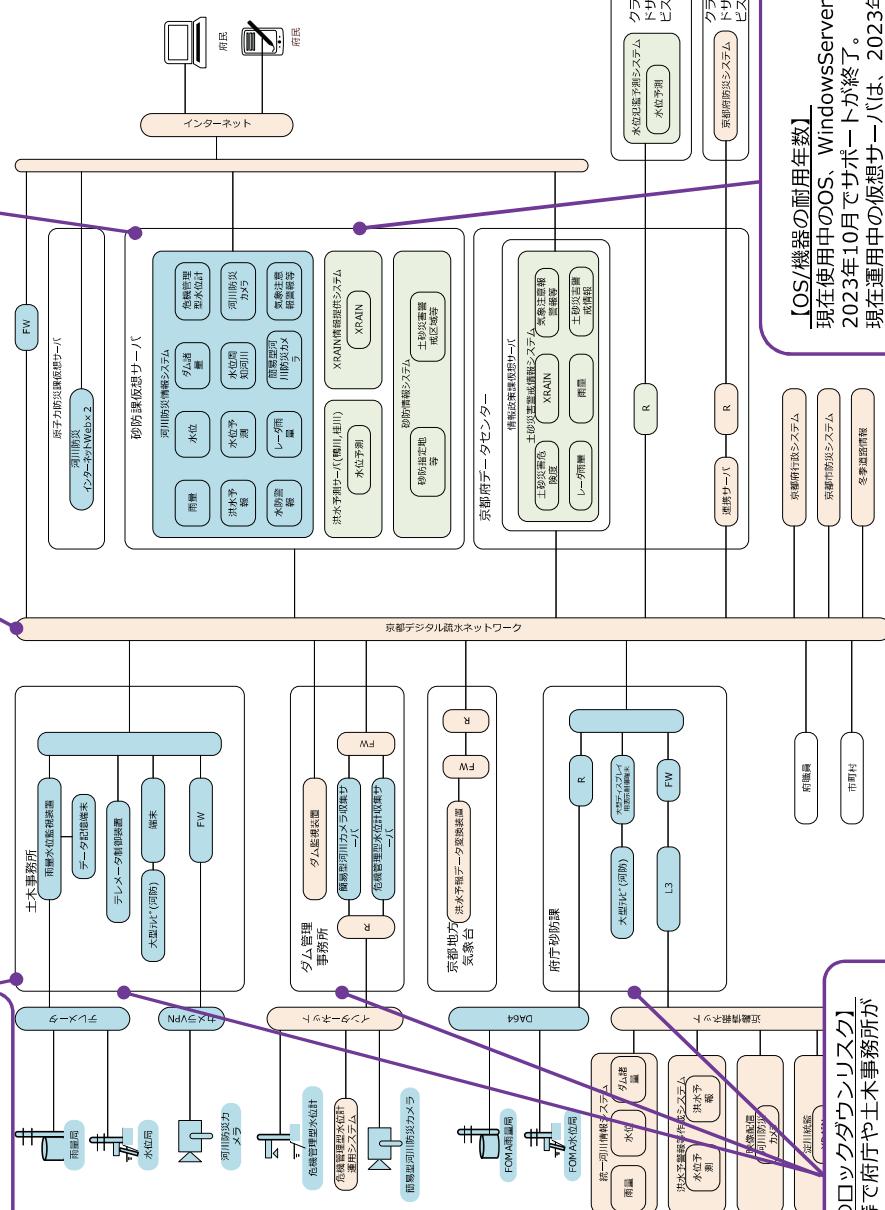
京都府建設交通部砂防課

河川防災情報システムの課題(機器関係)

【水防活動の効率化】
現システム構築から15年以上が経過し、
複雑性・操作性等について、改善の必要がある。

【回線停止リスク】
観測情報収集回線の異常等によ
り、重要度が高い水位等の収集
停止リスクがある。

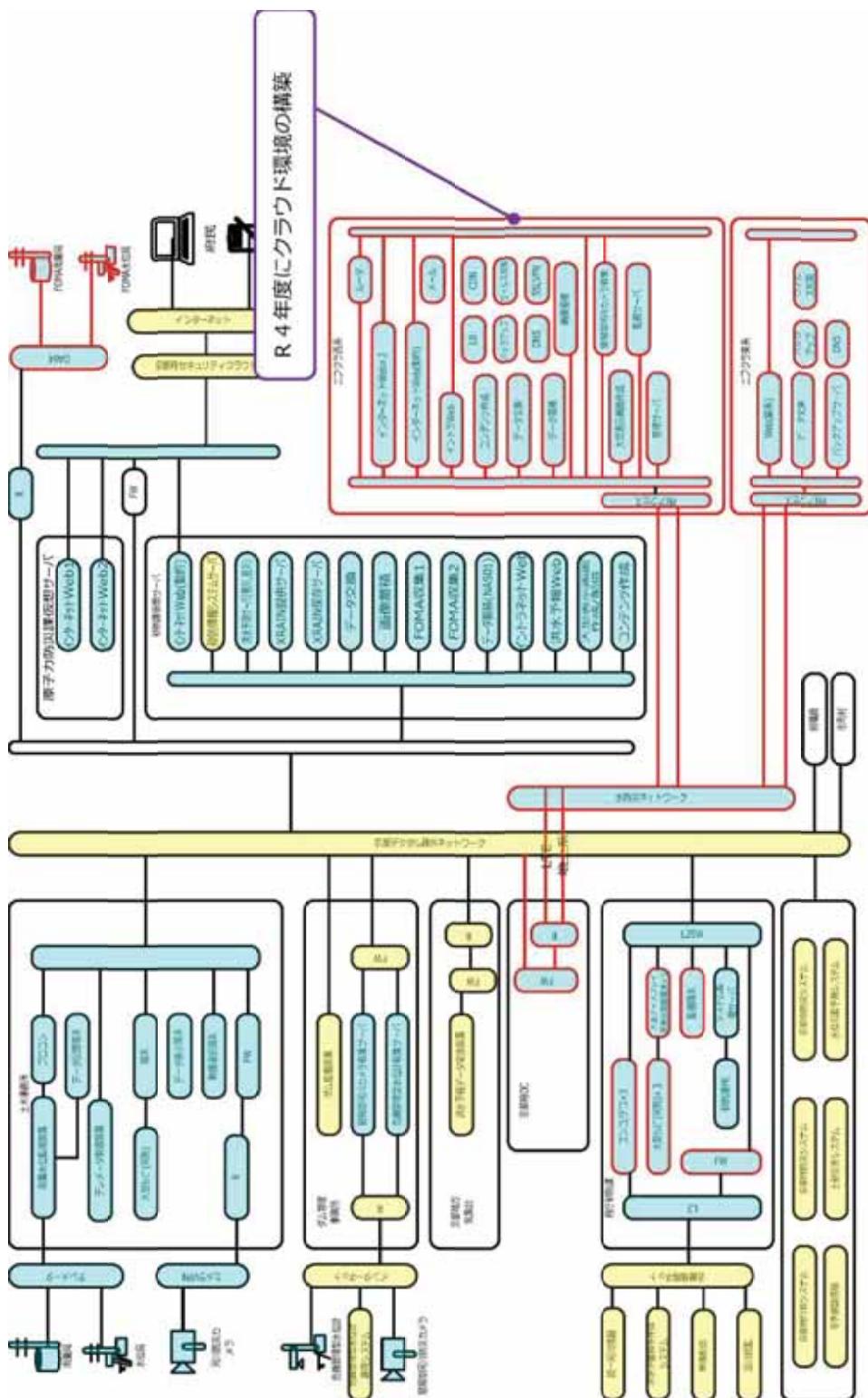
【府庁基幹サーバ停止リスク】
機器故障や府庁の被災により、シ
ステムが停止し水防活動に重大な
支障が発生するリスクがある。



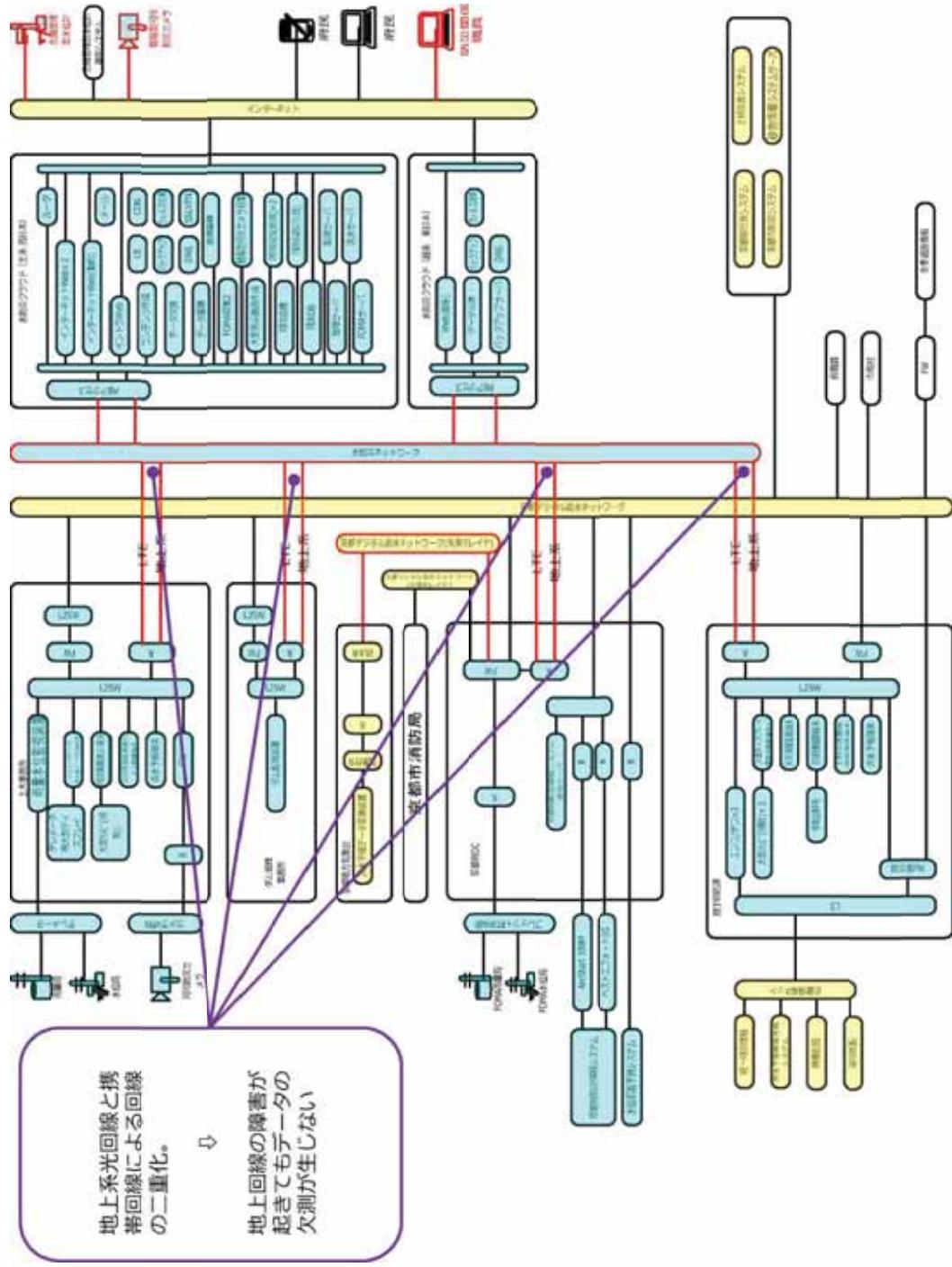
【府庁・事務所のロックダウンリスク】
感染症や災害等で府庁や土木事務所が
ロックダウンした時、水防活動に重大
な支障が生じるリスクがある。

【OS/機器の耐用年数】
現在使用中のOS、WindowsServer2012は
2023年10月でサポートが終了。
現在運用中の仮想サーバは、2023年度末で更新
が必要。

河川防災情報システムの再構築内容【R4年度(クラウド化)】



河川防災情報システムの再構築内容【R5年度①(回線冗長化)】



資料⑦

1. 京都府土砂災害警戒情報システムの改良

・1

令和4年度のシステム改良内容について

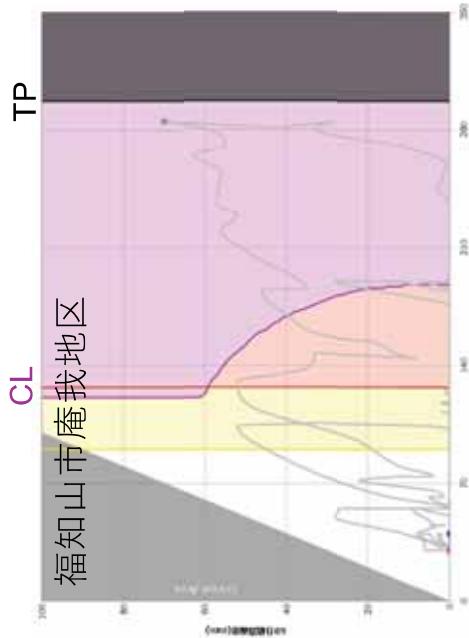
(1)土砂災害危険度メッシュの警戒レベル5対応（P. 3~6）

令和3年5月の災害対策基本法の改正により、避難勧告・避難指示は、避難指示へ一本化されたが、土砂災害警戒情報システムの土砂災害危険度は、警戒レベル5相当情報が多く、警戒レベルと土砂災害危険度が一致していない状況であった。

気象庁は、令和4年度6月に警戒レベル表記を変更したことから、土砂災害警戒情報システムにおいても、レベル5相当情報の警戒レベル表記を追加する。

• 1.1 土砂災害危険度メッシュの警戒レベル5対応

現行データ		新データ	
レベル4	予想でCL超過→薄い紫 実況または予想でCL超過→濃い紫	実況または予想でCL超過 →紫	
レベル5	対応無し	実況でTP超過→黒	※予想=2時間先
現行データ 土砂災害危険度情報 (キキクル(土砂災害))			
新データ 土砂災害危険度情報 (キキクル(土砂災害))			
説明	意味	警戒レベル	色
—	現在設定なし	災害切迫	実況で大雨特別警報基準に到達
極めて危険	実況で土砂災害警戒情報基準に到達	-	濃い紫
非常に危険	予想で土砂災害警戒情報基準に到達	4相当	うす紫
警戒	実況または予想で大雨警報に到達	3相当	赤
注意	実況または予想で大雨注意報に到達	2相当	黄

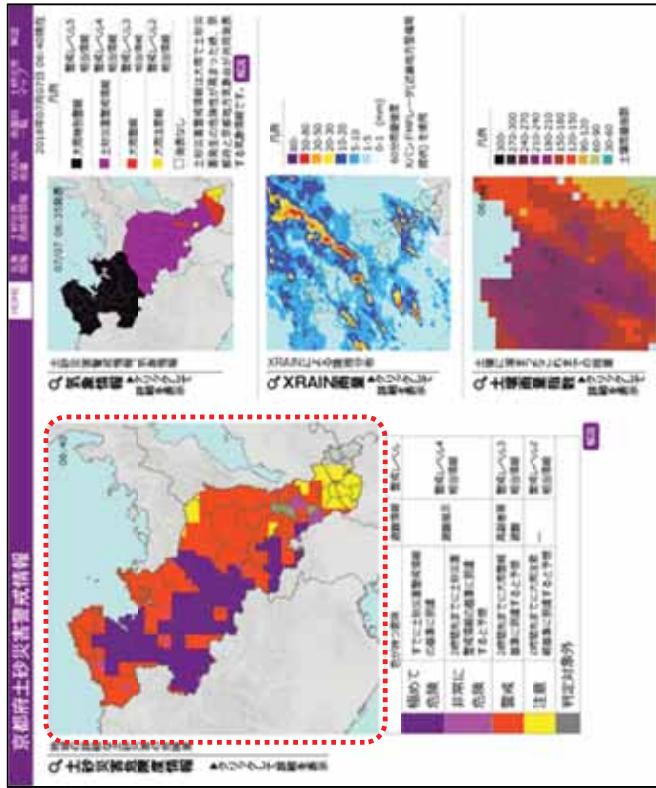


説明	意味	警戒レベル	色
—	現在設定なし	災害切迫	実況で大雨特別警報基準に到達
極めて危険	実況で土砂災害警戒情報基準に到達	-	濃い紫
非常に危険	予想で土砂災害警戒情報基準に到達	4相当	うす紫
警戒	実況または予想で大雨警報に到達	3相当	赤
注意	実況または予想で大雨注意報に到達	2相当	黄

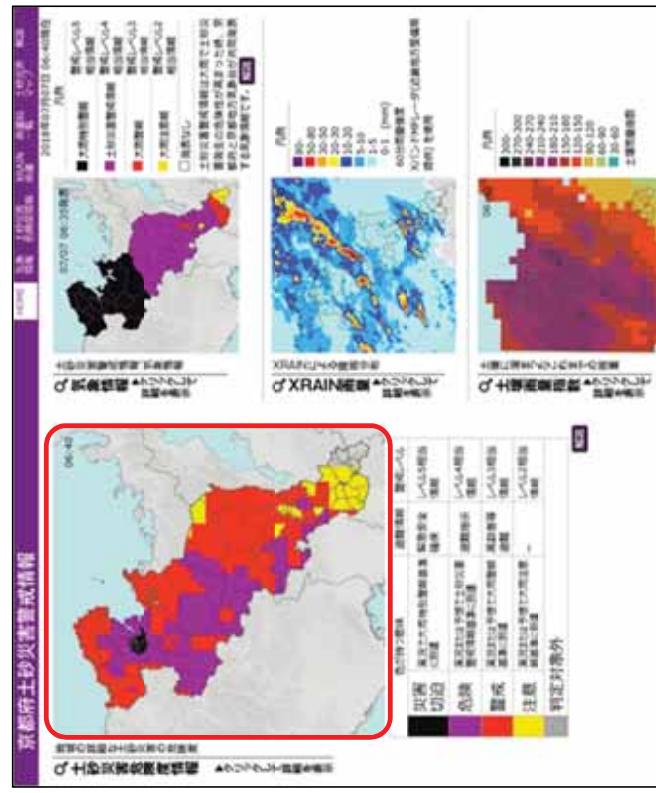
•3

• 1.2 土砂災害危険度メッシュの警戒レベル5対応

【府民向けパソコン版の改修】



府民向けパソコン版（改修前）



府民向けパソコン版（改修後）

京都府土砂災害警戒情報システムの概要について

.5

京都府土砂災害警戒情報システムの概要

1. 整備目的

京都府土砂災害警戒情報は、局地的集中豪雨により時間的余裕がない中で土砂災害発生の危険性が高まつた時、①市町村による迅速な避難指示等の判断を支援すること、②府民の自主避難等の判断を支援することを目的とし、1kmメッシュXRAIN雨量情報を市民や防災関係機関へインターネット等により情報提供することを目的として整備しました。

2. 提供する情報

(1) 土砂災害警戒情報

大雨警報（土砂災害）が発表されている状況で、土砂災害発生の危険度がさらに高まつたとき、市町村長による避難指示発令や、府民の自主避難の判断などそのため、市町村を指定して警戒を呼びかける情報で、京都府と京都地方気象台が共同で発表しています。

(2) 土砂災害危険度情報

土砂災害危険度情報は、土砂災害警戒情報情報を補足する情報です。1km四方の領域（メッシュ）ごとに、土砂災害発生の危険度を4段階に評定した結果を表示しています。避難度を4段階に評定した結果を表示しています。提供情報は10分雨量、60分間雨量の予想を用いています。

(3) XRAIN

京都府土砂災害警戒情報では、国交省が提供するXRAINを表示しています。XRAINが提供するレーダーでは、従来の4倍、約250mメッシュの解像度で観測します。

(4) 気象庁レーダー

京都府土砂災害警戒情報では、気象庁が提供する気象庁レーダー雨量を提供しています。

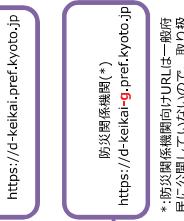
(5) 観測雨量

京都府土砂災害警戒情報では、雨量局の観測雨量を提供しています。提供情報は10分雨量、60分雨量、累積雨量

(6) 土砂災害警戒区域等

(7) 地区別監視・4画面

地域の警戒や避難に役立てるため、地区毎の土砂災害危険度情報、XRAIN雨量、土砂雨量指数を提供しています。



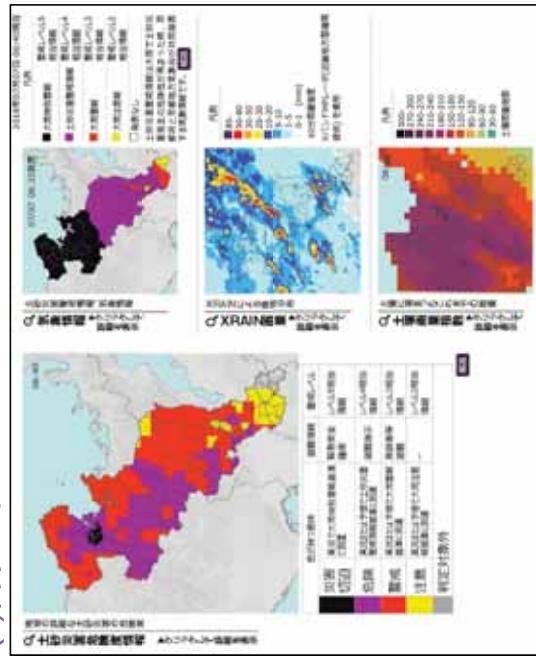
* 防災関係機関向けAPIは一般市民に公開注意下さい。

京都府防災情報司令室

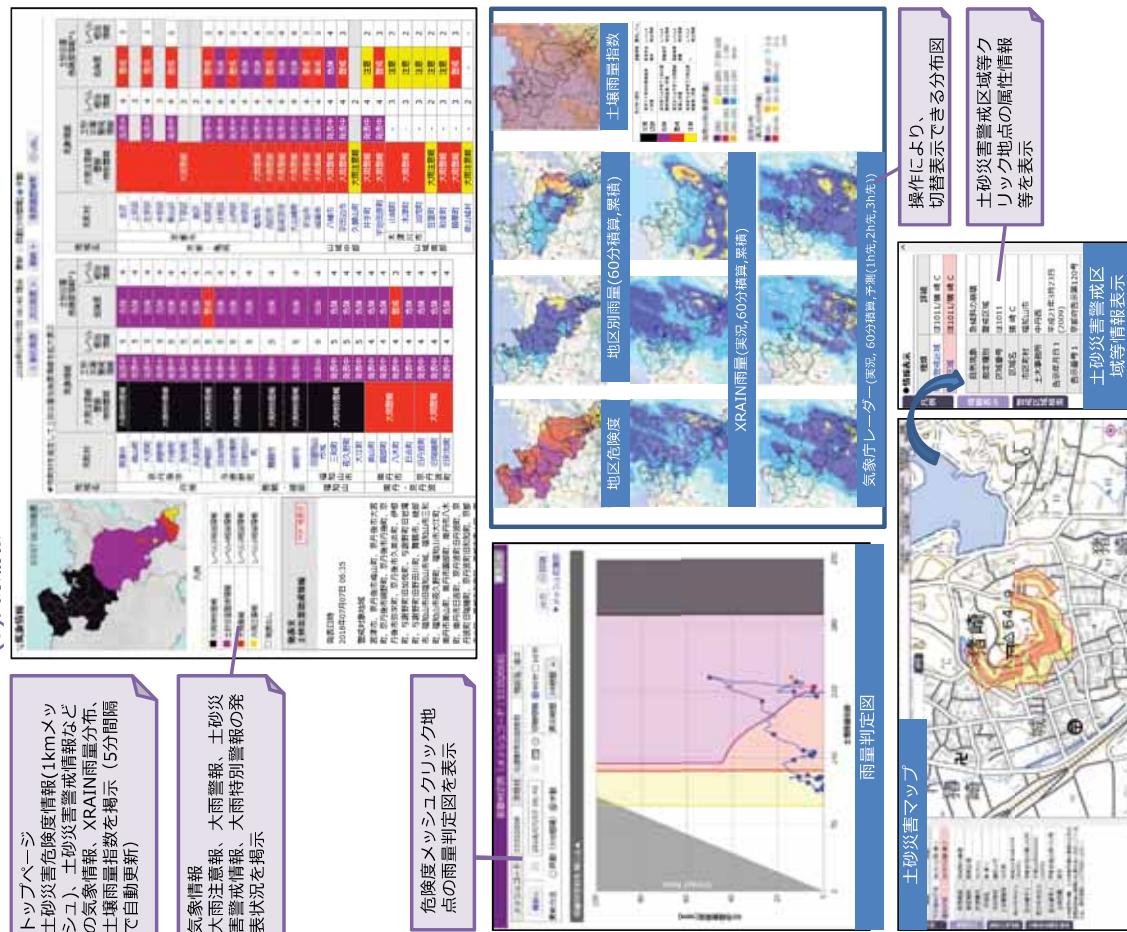
京都府土砂災害警戒情報システム（画面表示例）

府民版 <https://d-keikai.kyoto.pref.kyoto.jp>

(1) トップページ



(3) 気象情報



京都府土砂災害警戒情報システム（画面表示例）

<https://d-keikai.pref.kyoto.jp>

(4) XRAIN雨量

(6) 観測情報ダウンロード

量を表示

(7) オープンデータ化シロード

(5) 雨量局一覽



局名クリックで地図を表示

●2021年総括データ	
総括クロロドット	
<input type="checkbox"/> 2021年1月用データ(2GB, 8MHz)	データ登録日: 2021/01/01 データ作成日: 2021/01/01 データバージョン: 2021.01.01 データ名: 2021年1月用データ
<input type="checkbox"/> 2021年2月用データ(2GB, 9MHz)	データ登録日: 2021/02/01 データ作成日: 2021/02/01 データバージョン: 2021.02.01 データ名: 2021年2月用データ
<input type="checkbox"/> 2021年3月用データ(6.0MHz)	データ登録日: 2021/03/01 データ作成日: 2021/03/01 データバージョン: 2021.03.01 データ名: 2021年3月用データ
<input type="checkbox"/> 2021年4月用データ(2GB, 8MHz)	データ登録日: 2021/04/01 データ作成日: 2021/04/01 データバージョン: 2021.04.01 データ名: 2021年4月用データ
<input type="checkbox"/> 2021年5月用データ(2GB, 9MHz)	データ登録日: 2021/05/01 データ作成日: 2021/05/01 データバージョン: 2021.05.01 データ名: 2021年5月用データ
<input type="checkbox"/> 2021年6月用データ(2GB, 8MHz)	データ登録日: 2021/06/01 データ作成日: 2021/06/01 データバージョン: 2021.06.01 データ名: 2021年6月用データ
<input type="checkbox"/> 2021年7月用データ(2GB, 9MHz)	データ登録日: 2021/07/01 データ作成日: 2021/07/01 データバージョン: 2021.07.01 データ名: 2021年7月用データ
オーブンデータダウンロード登録されているオーブンデータの個別ダウンロードが可能	

オーブンデータダウンロード
登録されているオープンデータ
の個別ダウンロードが可能

詳細な雨量局情報を表示

京都府土砂災害警戒情報システム（スマートフォン画面表示例）

府民版 <https://d-keikai.pref.kyoto.jp/sp>

(1)トップページ

(2)土砂災害に関する気象情報

(3)土砂災害危険度情報

(4)XRAIN雨量ページ

(5)XRAIN一覧表ページ

(6)土壤雨量指數

(7)雨量局一覧

(8)選択地点の土砂災害警戒マップ

(9)各監視マップを下部で表示

(10)雨量局一覧

(11)各監視マップを地図名タップで表示

(12)XRAIN雨量

(13)土砂災害危険度情報

(14)XRAIN雨量(実況)を初期表示

(15)操作により、以下の情報を地図表示し監視可能なXRAIN雨量(実況)、60分雨量、累積雨量、地区別累積雨量を表示

(16)危険度マッシュを表示

(17)地図画面で地点、雨量局のタグで雨量判定図や雨量局情報を表示

(18)雨量判定図

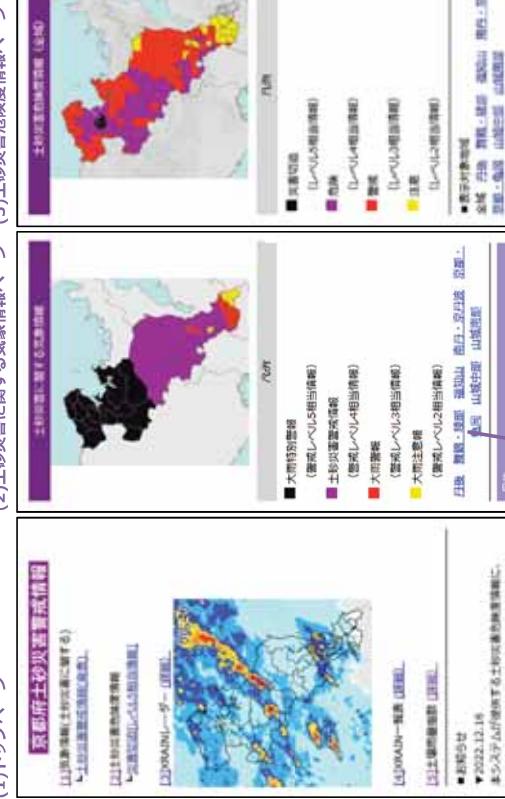
(19)土壤雨量指數(実況)を初期表示

(20)トップページ

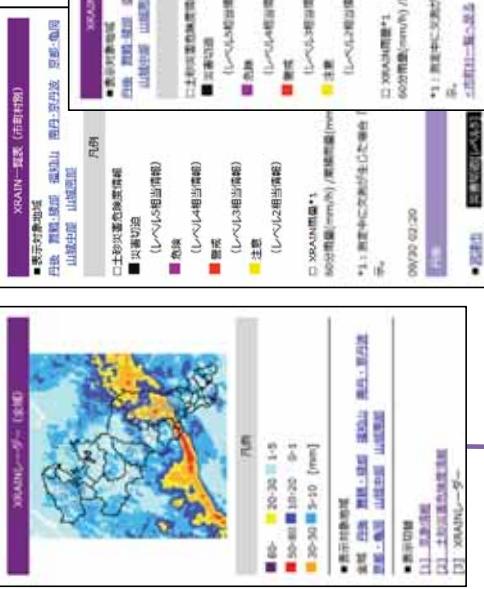
京都府土砂災害警戒情報システム（携帯画面表示例）

府民版 <http://d-keikai.pref.kyoto.jp/mb>

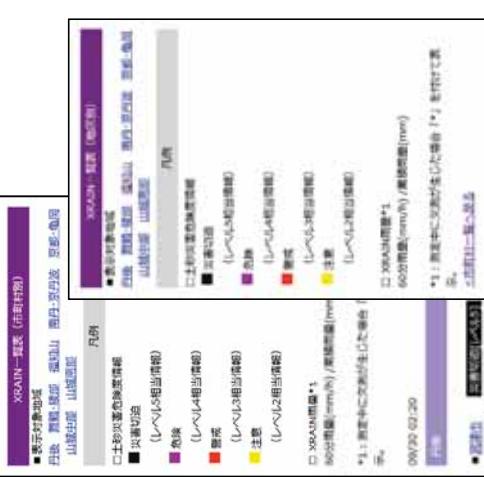
(1) トップページ



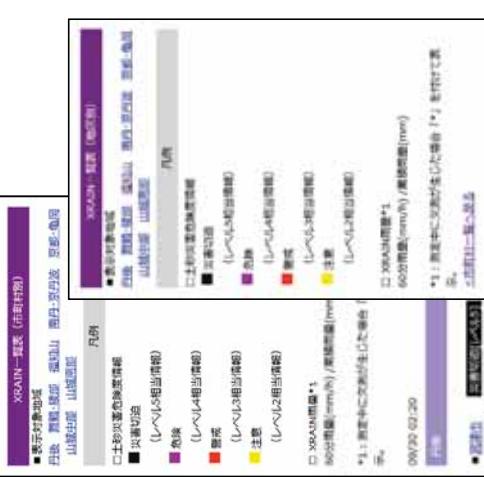
(2) 土砂災害に関する気象情報を示す地図



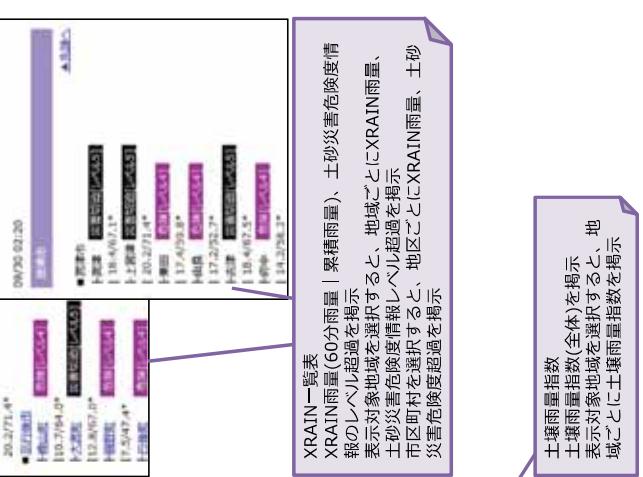
(3) 土砂災害危険度情報ページ



(4) XRAINレーダーページ

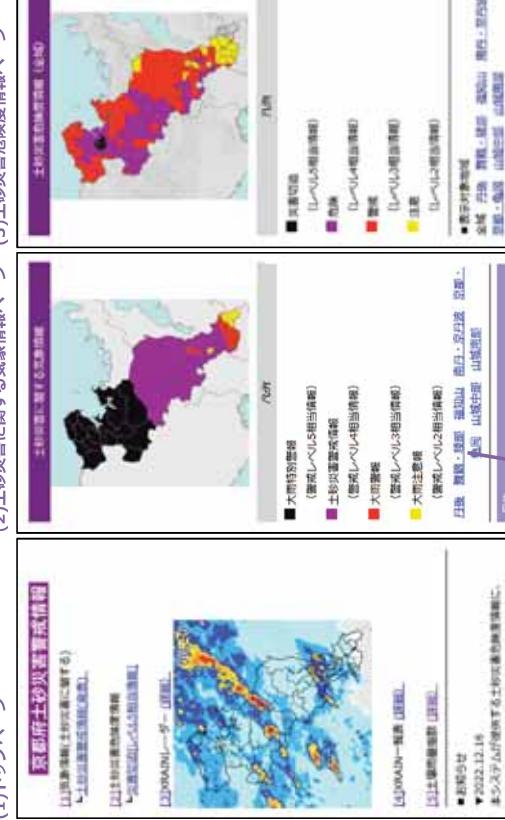


(5) XRAIN一覧表ページ

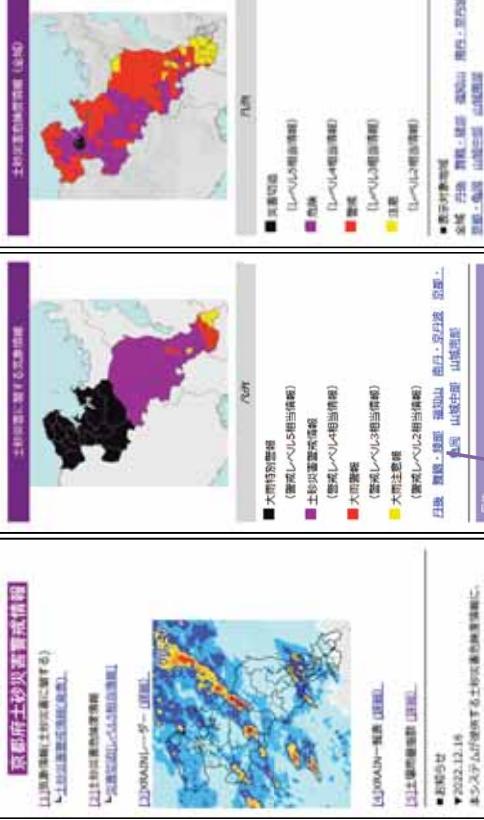


土砂災害危険度超過を示す地図を表示すると、地域ごとに土砂災害指數を表示する

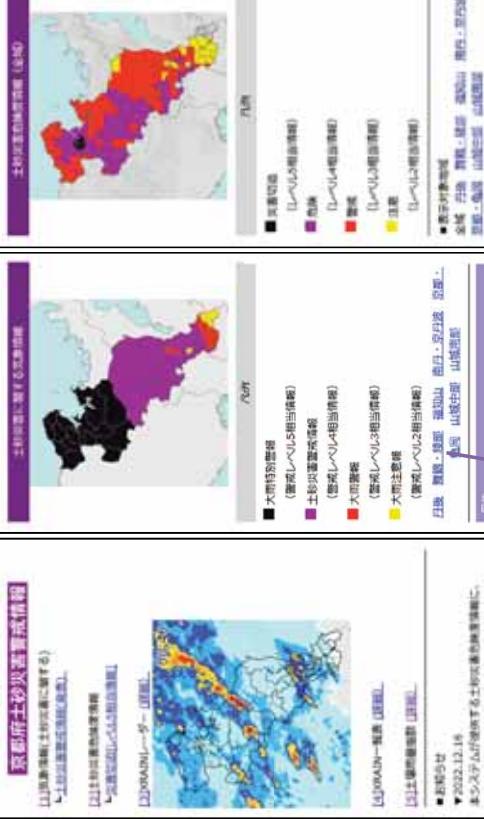
(1) トップページ



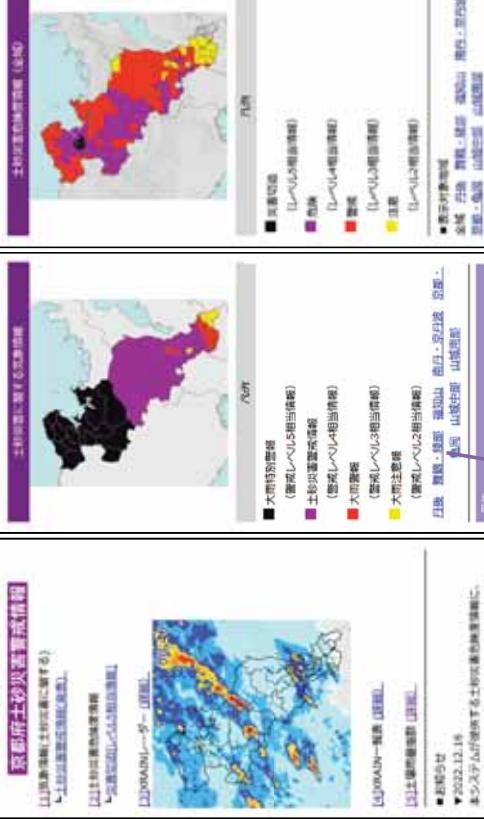
(2) 土砂災害に関する気象情報を示す地図



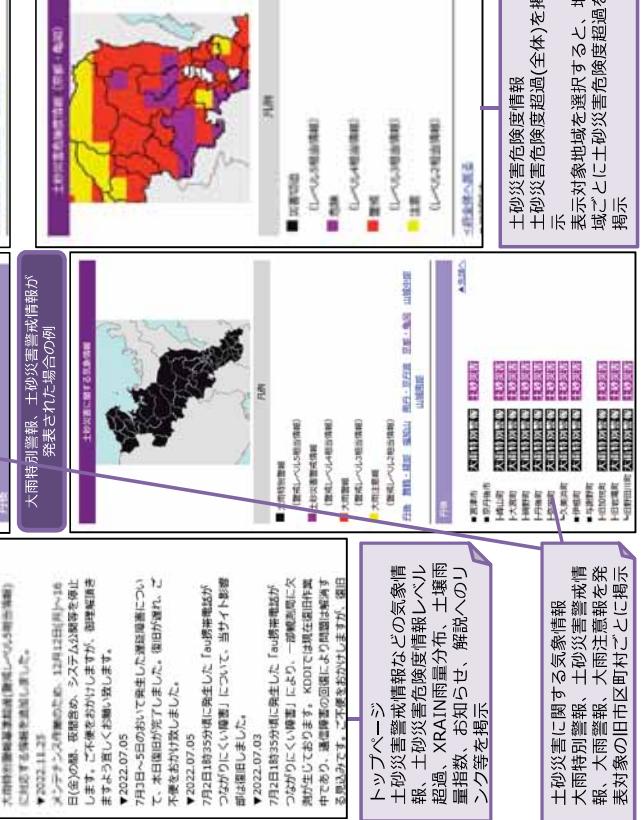
(3) 土砂災害危険度情報ページ



(4) XRAINレーダーページ



(5) XRAIN一覧表ページ



土砂災害危険度超過を示す地図を表示すると、地域ごとに土砂災害指數を表示する

資料⑧

各種防災情報の活用について

昨今では、国土交通省の「川の防災情報」、京都府の「河川防災情報」など、浸水害及び土砂災害の危険度監視システムに加えて、気象庁「キキ URL」、「洪水予報」、「水害リスクライン」、府が構築中の「水位・氾濫予測システム」等の予測情報も充実されつつあります。

防災情報が多様化・複雑化する中で、それらをどう整理、活用していくかについて、各機関で意見交換して頂きます。

【発言予定機関】 各市町村

【発言時間】 1、2分程度

1

資料 ⑨

広域災害における情報共有とタイミング

国直轄及び府管理河川の氾濫は市町をまたぐ広域氾濫となります。各市町において、どのタイミングでどういった情報があれば避難指示発令の判断がスムーズに行えるか、各機関で意見交換していただきたいです。

【発言予定機関】各市町村

【発言時間】1、2分程度

1