

- IDR4Mは、河川の氾濫が迫っているときに、洪水が発生した場合に浸水する危険性が高いエリアをリアルタイムにマップ上に表示するシステムです。
- 避難指示等を発令する市町村が抱える以下のような課題の解決に貢献します。

IDR4M 洪水ハザード

(アイディアル・フォーエム)

Integrated-System of Disaster Reduction 4 (for) Municipalities
(市町村災害対応統合システム)

避難指示を発令する市町村にとっての課題

- ① 急に「警戒レベル3」相当のような情報が出るため、時間に余裕を持った対応ができない。
- ② どの地区で災害リスクが高まっているのかわかる情報がないため、とりあえず全域に避難指示を発令するという現状がある。
- ③ 意思決定に必要な情報が様々なサイトに散っており、情報収集の手間がかかる。

IDR4Mの洪水ハザードとは...
河川の氾濫が迫っているときに、洪水が発生したら浸水する危険性の高い地域をリアルタイムにマップ上に表示するシステムです。

1. リードタイムの確保

- ① **6時間先までの災害リスクの推移を10分更新で表示**

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。



B市長の体験談

2. きめ細かい対応

- ② **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**

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。



C市長の体験談

3. 災害情報の一元化

- 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**

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。



A市防災担当者の体験談

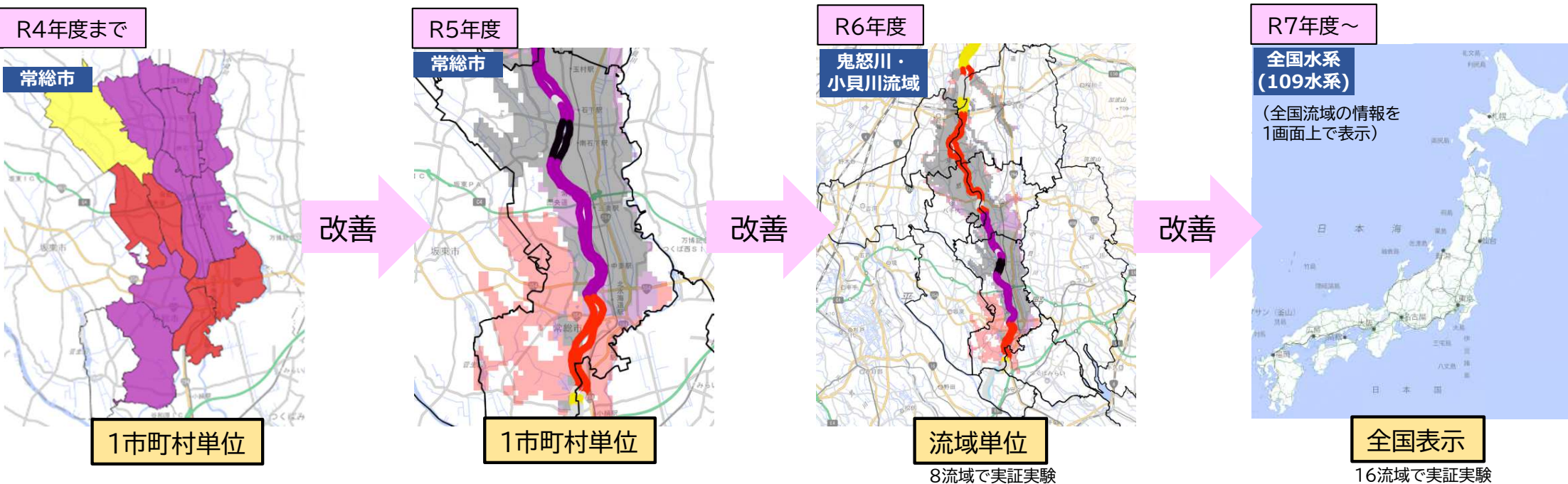
- 内閣府の研究開発プロジェクトであるSIP第2期(H30～R4年度)において、IDR4Mの原型となるシステムの研究開発が行われました。
- SIP第2期では将来的に全国1700市町村への実装を掲げていましたが、BRIDGEにおいて社会実装を検討するにつれ市町村の負担(費用やメンテナンス等)が大きいことが浮き彫りとなりました。
- 実装に向けての障壁を突破するため、一つのシステムを国土交通省に実装し、市町村が無償で利用できる仕組みへと転換しました。

SIP第2期※1 (市区町村)

- 1市町村単位のシステムとして全国18の市区町村に個別にIDR4Mシステムを構築。
- 洪水氾濫等が発生する災害リスクを情報を提供。

BRIDGE※2 (流域全体・全国)

- IDR4Mシステムを流域単位で「洪水ハザード情報」を生成できるシステムに改良。
- 川の防災情報への搭載に向け、全国の「洪水ハザード情報」を表示できるようなシステムを拡張。



※1) 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第2期『国家レジリエンス(防災・減災)の強化』のテーマ7「市町村災害対応統合システムの開発」(H30～R4年度)
※2) 研究開発成果の社会実装への橋渡しプログラム(BRIDGE)『IDR4Mの全国展開の加速化プロジェクト』(R5～7年度)

R8年度からの提供開始に向けて最終調整中

- IDR4M洪水ハザードは、Webブラウザで閲覧することが可能です。(インターネット回線で接続可)
- 10分間隔で最新の情報を取得することが可能です。

IDR4M メニュー画面

洪水ハザード 表示中

氾濫が発生した場合に
《○時間以内に洪水が及ぶ範囲》

3時間以内 選択

6時間以内 表示中

12時間以内 選択

最大 選択

《表示する警戒レベル》

警戒レベル3以上 表示中

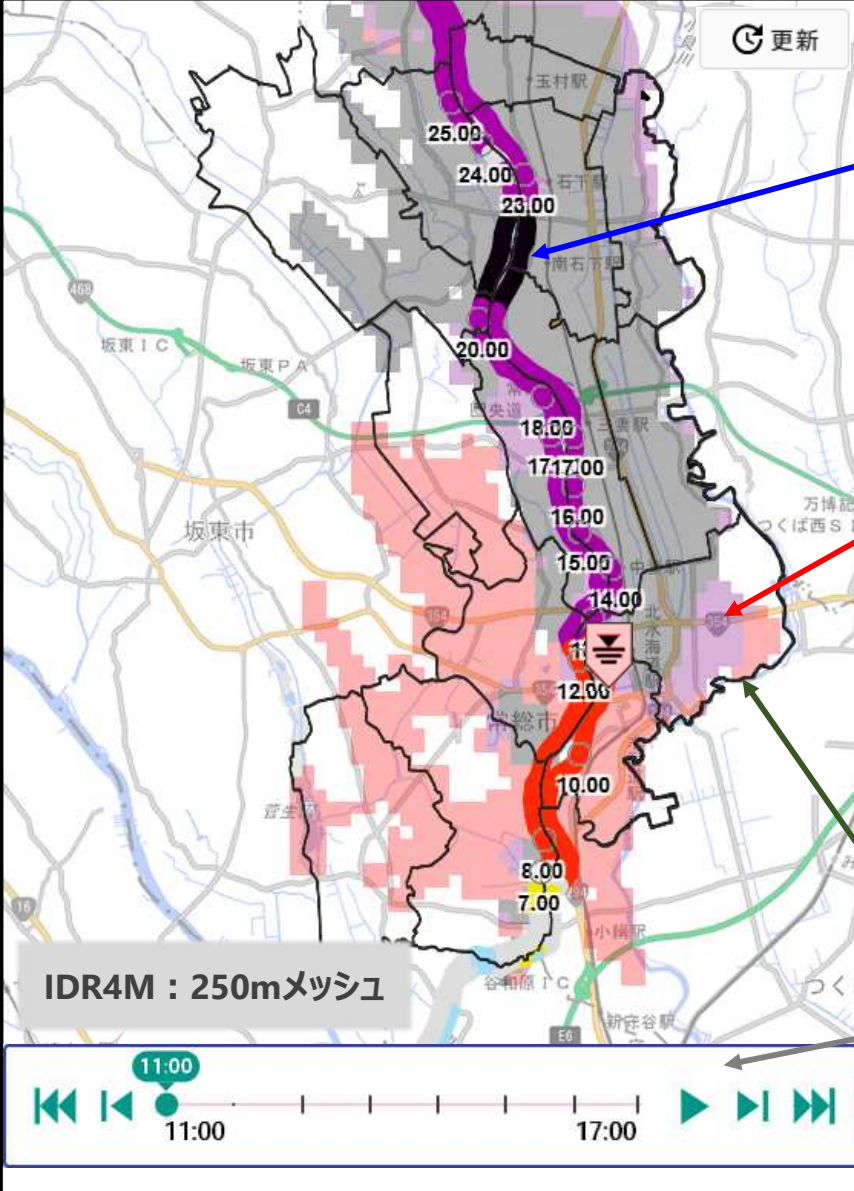
警戒レベル4以上 選択

警戒レベル5 選択

水害リスクライン 表示中

水位観測所 表示中

距離標 表示中



水害リスクライン

危険度レベル

- 黒実線 氾濫している可能性 (警戒レベル5相当)
- 紫線 氾濫危険水位超過相当 (警戒レベル4相当)
- 赤線 避難判断水位超過相当 (警戒レベル3相当)
- 黄線 氾濫注意水位超過 (警戒レベル2相当)
- 青線 上記に達していない
- 白線 判定なし

IDR4Mの洪水ハザード

(氾濫が発生した場合に○時間以内に洪水が及ぶ範囲)

- 黒実線 警戒レベル5 緊急安全確保相当
- 紫線 警戒レベル4 避難指示相当
- 赤線 警戒レベル3 高齢者等避難相当

※浸水範囲は、「浸水ナビ」のL2浸水想定区域データを活用し、水害リスクラインのLV3以上の区間の重ね合わせにより表現している。

※警戒レベルの着色は、内閣府:避難に関するガイドライン(令和3年5月)に準拠した警戒レベル3~5の着色を基本とし、50%透過の処理を施している。

避難指示等の発令地域 (黒実線)

(市町村で個々に登録※)

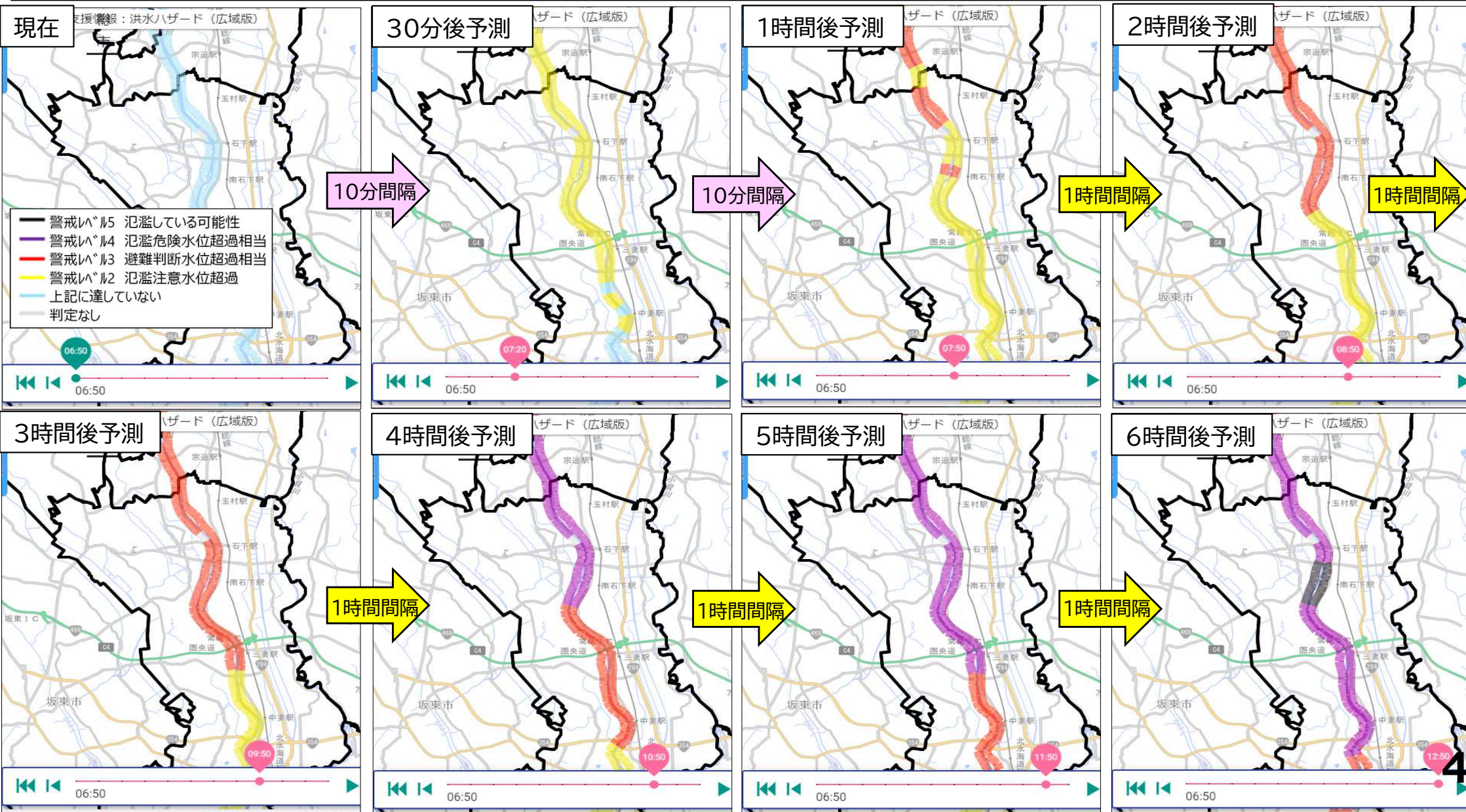
※市町村のPC上でkmlデータをIDR4M洪水ハザードの画面に重ね合わせられる機能を搭載

タイムスライダーバー

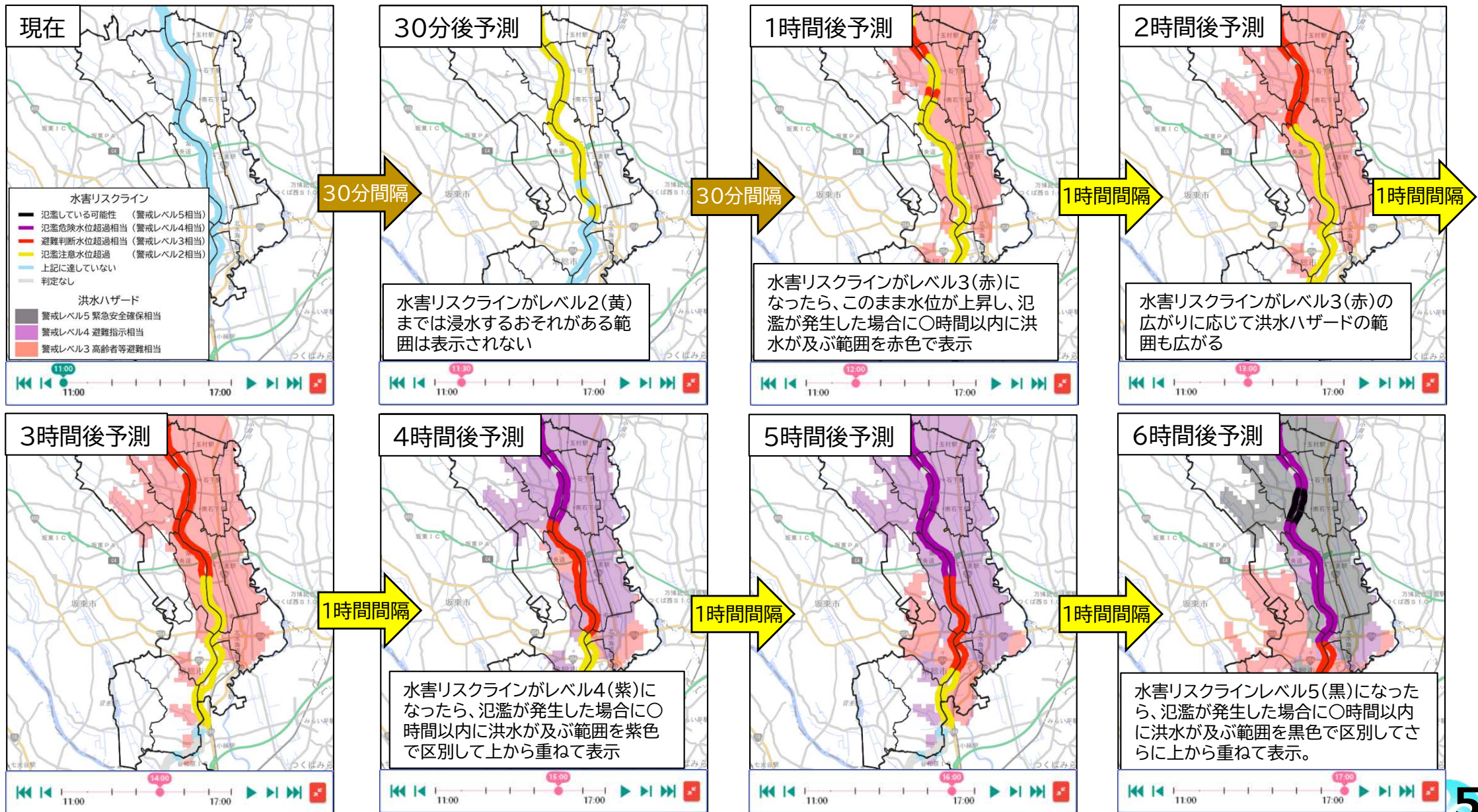
水害リスクラインの予測表示を切り替える。表示される水害リスクラインに連動して、洪水ハザード情報も切り替わる。

(補足説明) 水害リスクラインについて

- ▶ 水害リスクラインは、現在から6時間先までの洪水の危険度レベルの予測情報として提供されている。
- ▶ 指定河川洪水予報区間において、左右岸200mピッチ等(河川による)で危険度レベルを判定している。
- ▶ なお、洪水キキクルでは以下のように時間断面毎ではなく「統合危険度」が提供されている。



▶ 洪水ハザードは、現在から6時間後までの水害リスクラインの予測情報を基に、「氾濫が発生した場合に○時間以内に洪水が及ぶ範囲」を以下の間隔で提供。



IDR4M洪水ハザード 発令地域の表示(KMLデータ)

- IDR4M洪水ハザードのWebブラウザ上で、発令地域のKMLデータをweb画面上にドラッグ&ドロップするだけで、容易に発令地域を示す区画や名称を重ね合わせて表示することができる。
- このことにより、避難指示等の発令を検討できるようになる。
- 発令地域についてはモニタリング市町村から収集し、KMLデータに変換して市町村に提供する。

IDR4M洪水ハザード

洪水ハザード 表示中
氾濫が発生した場合に○時間以内に洪水が及ぶ範囲

- 3時間以内 選択
- 6時間以内 表示中
- 12時間以内 選択
- 最大 選択

水害リスクライン

- 氾濫している可能性 (警戒レベル5相当)
- 氾濫危険水位超過相当 (警戒レベル4相当)
- 避難判断水位超過相当 (警戒レベル3相当)
- 氾濫注意水位超過 (警戒レベル2相当)
- 上記に達していない (警戒レベル1相当)
- 判定なし

洪水ハザード

- 警戒レベル5 緊急安全確保相当
- 警戒レベル4 避難指示相当
- 警戒レベル3 高齢者等避難相当

発令地域のKMLデータをweb画面上にドラッグ&ドロップ

KMLデータ (境界線と地域名称)

玉小学校
飯沼小学校
岡田小学校
石下小学校
豊田小学校
菅原小学校
三妻小学校
大花羽小学校
五箇小学校
豊岡小学校
大生小学校
水海道小学校
菅生小学校
絹西小学校

境界線と地域名称がWeb画面上に表示される

発令地域のkmlデータ

名前	更新日時	種類	サイズ
発令地域.kml	2022/12/12 13:23	KML ファイル	834 KB

洪水ハザード 表示中
氾濫が発生した場合に○時間以内に洪水が及ぶ範囲

- 3時間以内 選択
- 6時間以内 表示中
- 12時間以内 選択
- 最大 選択

水害リスクライン

- 氾濫している可能性 (警戒レベル5相当)
- 氾濫危険水位超過相当 (警戒レベル4相当)
- 避難判断水位超過相当 (警戒レベル3相当)
- 氾濫注意水位超過 (警戒レベル2相当)
- 上記に達していない (警戒レベル1相当)
- 判定なし

洪水ハザード

- 警戒レベル5 緊急安全確保相当
- 警戒レベル4 避難指示相当
- 警戒レベル3 高齢者等避難相当

6

※KMLデータであれば、避難所など、どのようなデータでもweb画面上に表示可能

①災害時の意見交換を円滑化

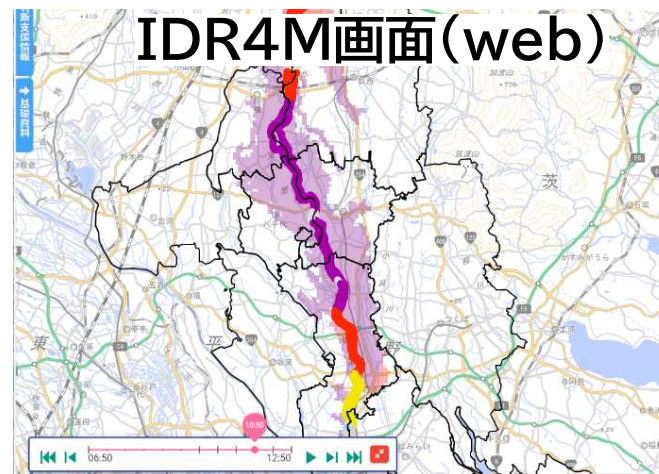
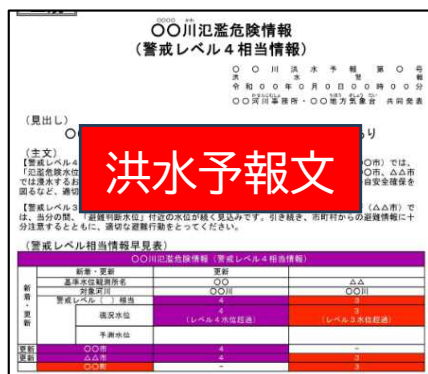
●これまで

- 市町村への情報伝達は、文字や言葉による説明が主であった。
- 市町村は、この情報を受けてどこの地域が危ないか、浸水想定区域図等を別途確認しながら判断する必要があった。



●IDR4Mを導入

- 一つの画面上に同じ情報を集約して表示できるため、市町村との意見交換・意思疎通がスムーズになる



同じ画面を見ながら
情報交換



ホットライン

河川関係事務所

市町村



②危険度の高いエリアを認識した避難指示等を発令

●これまで

- 具体的にどのエリアの危険度が高いかを把握することができないため、市全域などの広範囲に避難指示等を発令することが多かった。



●IDR4Mを導入

- 優先度の高い地域から順に、効率的な災害対応を実施すること等も可能となる。

