

平成22年度信濃川河川事務所災害情報協議会

「水災害時の避難に役立つ情報提供について」

大雨による水害の被害軽減は、河川改修等によるハード対策と情報提供などのソフト対策があり、ハード、ソフト両面で自助、共助、公助を組み合わせることによって効果を上げることが肝要である。そこで、今回、水災害時の避難に役立つ情報提供について、現状と課題、今後の取り組みを検討する。

平成22年4月27日

信濃川河川事務所

信濃川河川事務所災害情報協議会の目的

信濃川河川事務所管内における、治水上の安全確保、向上を図るため、国と県、市町村が連携し、災害時における住民の判断・行動に役立つリアルタイム情報の伝達・提供、ハザードマップ等による平常時からの啓発を推進するための協議の場として設置するもので、これにより公共の安全に寄与することを目的とする。

「地域防災力を高めるための洪水情報等提供の推進」について

I. 平常時からの備え

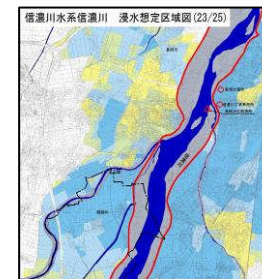
地域住民の方々が、洪水による氾濫が起きた際に、どのような氾濫状況となる場所に住み、どのような行動をとれば良いのかを知り、意識を高めていただくための備え。

(1) 直轄管理区間について、浸水想定区域の指定及び公表

■ 浸水想定区域とは

○ 信濃川が氾濫した場合に浸水が想定される区域
(想定される水深も含む)

○ 市町村は、指定された浸水想定区域を「ハザードマップ」
作成の基本資料として活用



浸水想定区域図



(2) 沿川地域の水害時危険箇所等の情報を共有するための災害情報協議会の開催

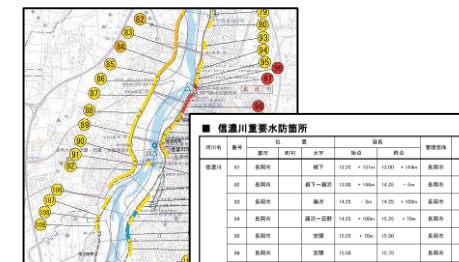
(3) 地域の河川整備状況を知るための「河川整備状況図」等の公表

■ 河川整備状況図

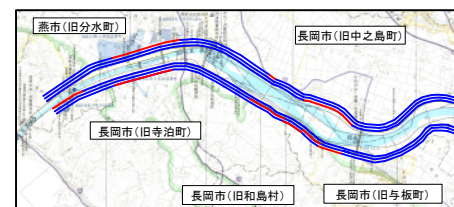
■ 重要水防箇所一覧

■ 浸透に対する堤防詳細点検結果情報図

■ 信濃川氾濫シミュレーション



重要水防箇所一覧



堤防詳細点検結果情報図

Ⅱ. 出水時の備え

地域住民の方々が、洪水時に河川においてどのような状況が起こっており、どのような体制をとれば良いか等、避難行動等を的確に実施していただくための備え。

(1)リアルタイム情報の提供

- 気象情報(雨量、レーダ雨量、気象情報)
- 流況情報(水位、水質、ダム情報、洪水予報)
- その他(水防警報、ライブカメラ画像、災害情報)
- ゲリラ豪雨対応

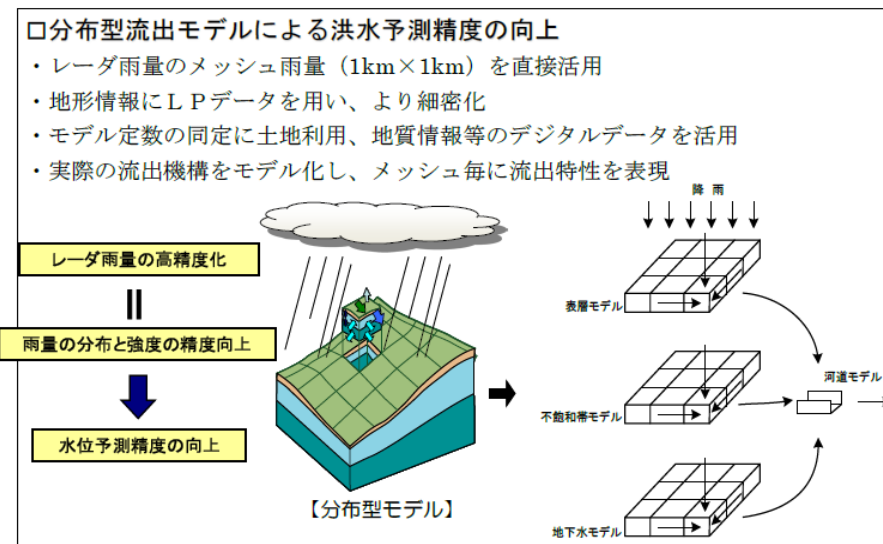
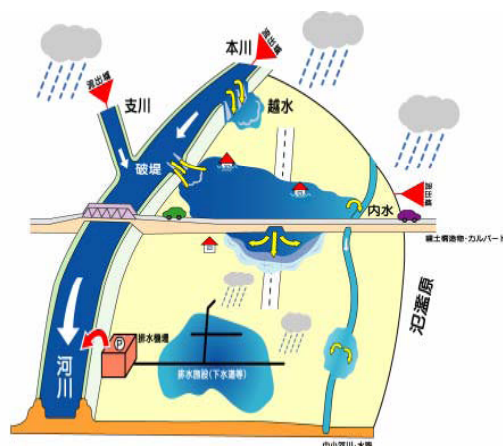
○時間80mmの降雨が発生した場合は、速やかに事務所長から首長に一報。

(2)新たな取り組み

- 予測の高度化(最新技術の活用)

- 分布型洪水予測
- リアルタイム氾濫シミュレーション
- Xバンドレーダ

リアルタイム
氾濫シミュレーションの活用
により、
災害時に的確な判断・行動
に役立つ情報提供が可能と
なる。



河川利用者の携帯電話へ情報提供



■川の防災情報 <http://i.river.go.jp/>

バーコードリーダー対応の携帯電話で水位や雨量・洪水予報や警報などがわかります。

川で遊ぶ前に、必ずチェックしよう！



システムメンテナンス情報

- ① レーダー雨量
- ② テレメータ (雨量・水位・水質・積雪・ダム)
- ③ 洪水予報等
- ④ 水防警報
- ⑤ ダム放流通知
- ⑥ お知らせ
- ⑦ Q&A 問い合わせ

■テレメータ/兵庫県・淡路島

●雨量・水位・水質・積雪・ダム情報
(水系・河川または市町村選択)

○近畿その他水系

[① その他](#)

○近畿その他水系

- [② 淀川](#)
- [③ 淀川](#)
- [④ 淀川](#)
- [⑤ 淀川](#)
- [⑥ 淀川](#)
- [⑦ 淀川](#)
- [⑧ 淀川](#)
- [⑨ 淀川](#)
- [⑩ 淀川](#)
- [⑪ 淀川](#)
- [⑫ 淀川](#)
- [⑬ 淀川](#)
- [⑭ 淀川](#)
- [⑮ 淀川](#)
- [⑯ 淀川](#)
- [⑰ 淀川](#)
- [⑱ 淀川](#)
- [⑲ 淀川](#)
- [⑳ 淀川](#)
- [㉑ 淀川](#)
- [㉒ 淀川](#)
- [㉓ 淀川](#)
- [㉔ 淀川](#)
- [㉕ 淀川](#)
- [㉖ 淀川](#)
- [㉗ 淀川](#)
- [㉘ 淀川](#)
- [㉙ 淀川](#)
- [㉚ 淀川](#)
- [㉛ 淀川](#)
- [㉜ 淀川](#)
- [㉝ 淀川](#)
- [㉞ 淀川](#)
- [㉟ 淀川](#)
- [㊱ 淀川](#)
- [㊲ 淀川](#)
- [㊳ 淀川](#)
- [㊴ 淀川](#)
- [㊵ 淀川](#)
- [㊶ 淀川](#)
- [㊷ 淀川](#)
- [㊸ 淀川](#)
- [㊹ 淀川](#)
- [㊺ 淀川](#)
- [㊻ 淀川](#)
- [㊼ 淀川](#)
- [㊽ 淀川](#)
- [㊾ 淀川](#)
- [㊿ 淀川](#)

○近畿その他水系

[① その他](#)

■テレメータ水位

桑間 (自治体)
洲本川
09/01 13:50 現在

[更新](#)

現在水位: -0.79m

水防団待機水位: 1.10m
はん濫注意水位: 1.70m
避難判断水位: 2.20m
はん濫危険水位: 2.75m
計画高水位: -m

■1時間履歴

水位m	増減
13:50	-0.79 ↓
13:40	-0.78 →
13:30	-0.78 →
13:20	-0.78 →
13:10	-0.78 ↓
13:00	-0.77 ↓
12:50	-0.76 ↓

■12時間履歴

水位m 増減

わかりやすい水位標の設置



改善前の 水位名称	危険 レベル	新しい 水位名称	発表される洪水予報	住民・市町村のとりべき行動
	5 氾濫の発生		「〇〇川はん濫発生情報」	取り残された住民の救助など さらに氾濫の可能性がある 区域の住民の避難誘導
計画高水位	4 危険	はん濫危険水位	「〇〇川はん濫危険情報」	住民 避難完了
危険水位	3 警戒	避難判断水位	「〇〇川はん濫警戒情報」	市町村 避難勧告等の発令 住民 避難開始
特別警戒水位	2 注意	氾濫注意水位	「〇〇川はん濫注意情報」	市町村 避難準備情報の発令 住民 はん濫に関する情報に注意 水防団出動
警戒水位	1	水防団待機水位	水防警報	水防団待機
通報水位				

水位標を着色（今後橋脚などに設置する予定）

洪水ハザードマップ

洪水ハザードマップは、浸水想定区域図を元に**市町村が主体**となって、避難するために**必要な浸水情報、避難情報**などの各種情報を分かりやすく**図面などに表示し、公表**したものです。



災害が起きたら

防災関連情報 ～情報が命です～

ラジオやテレビのほかインターネットや携帯電話で防災関連情報を見ることができます

ラジオ・テレビ
FMながおか (80.7MHz)、FM新潟 (77.5MHz)、FM PORT (79.0MHz)、NHK (837kHz)、BSN (106.2kHz) ※FMながおかでは、長岡市から災害情報に関する割り込み放送を行います。
ケーブルテレビ エヌ・シティ・チャンネル9

ながおか防災情報 (市の防災情報を見ることができます)
【パソコン】 <http://www.bousai.city.nagaoka.niigata.jp/>
【携帯電話】 <http://www.bousai.city.nagaoka.niigata.jp/>

河川防災情報システム (主な河川の水位を見ることができます)
<http://doboku-bousai.pref.niigata.jp/kasen/>
http://doboku-bousai.pref.niigata.jp/kasen_m/

防災システム (土砂災害の危険度を見ることができます)
<http://doboku-bousai.pref.niigata.jp/sabou/>
http://doboku-bousai.pref.niigata.jp/sabou_m/

市民団体による情報提供
ながさき (地域SNSコミュニティ) (登録会員が提供した情報を閲覧できます)
<http://www.sns.ococo.jp/>
市民安全ネットワークジャパン (携帯電話でメールによる情報提供を受けられます)
<http://mjnp.jp/npo/index.html>
【利用者登録方法】 新規メール作成画面から入ります
1. 「宛先」に jm@mjnp.jp と入力 → 2. 「題名」に 111 と半角で入力 → 3. 「本文」には 何も入力しないで送信しはくすると確認メールが送ってくるので案内どおりに入力してください

伝言サービスで安否を確認しよう!

●災害用伝言ダイヤル「171」
局番なしの「171」にダイヤルすると、簡単な方法で伝言の録音や再生ができます。

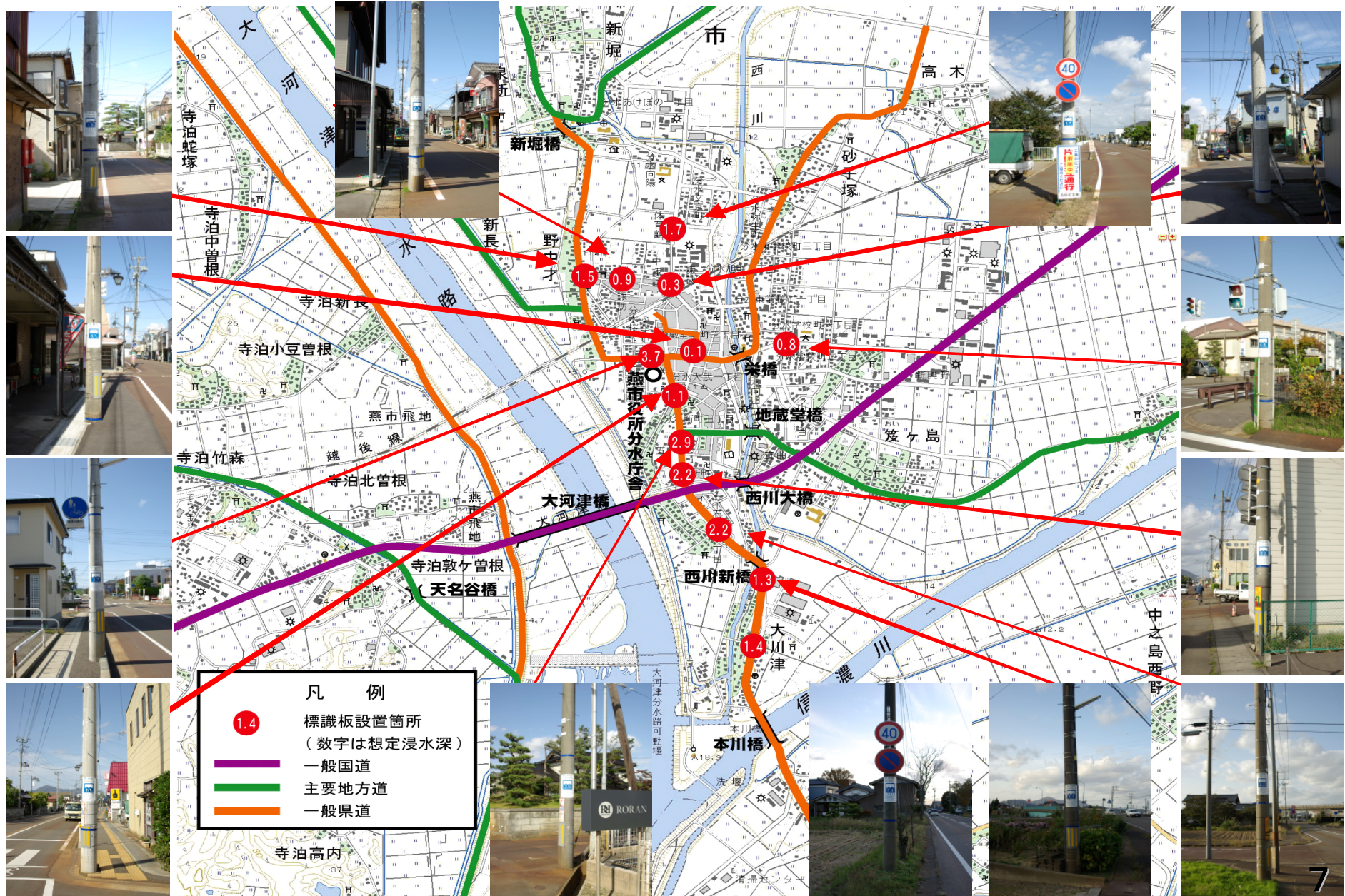
伝言の録音
171 → 1 → 0000 (00) 0000
ガイダンスが流れます 被災者の方は自宅の電話番号、被災地以外の方は被災者の電話番号
171 → 2 → 0000 (00) 0000
伝言の再生

●安否確認情報システム
安否確認情報システム (ながおか防災情報)
【パソコン】 <http://www.bousai.city.nagaoka.niigata.jp/>
【携帯電話】 <http://www.bousai.city.nagaoka.niigata.jp/>

37

まるごとまちごとハザードマップ

●燕市分水地区の設置事例(H21)



まるごとまちごとハザードマップ

●燕市分水地区の設置事例(H21)



分布型洪水予測システムの開発

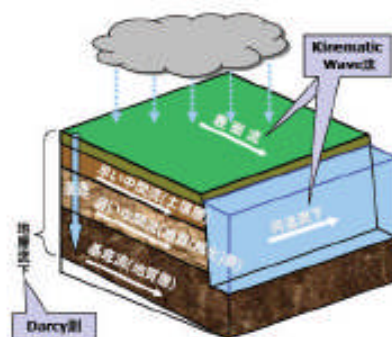
近年集中豪雨による氾濫被害、山間部での土砂災害などが増大している。これらの問題に対応するためには、流域内のきめ細かな地点で予測流出量を算出し、災害の危険度を評価する必要がある。分布型流出モデルには、時空間的な降雨分布を流出量へ反映することが可能となることから、全水系で分布型洪水予測システムの構築を図る

- ・平成22年3月までに、北陸地整管内の全水系において「分布型洪水予測システム」を構築
- ・平成22年4月から、実洪水の精度検証を実施

分布型流出予測モデル作成

一定のパラメータで種々の洪水波形が再現できるよう、流域の表面流や浸透流を直接解析する物理的モデルを採用。

物理的解法(Kinematic Wave法、Darcy則)を採用して表面流、地層内での不飽和過程を取り込むことで、土中水分量の変化を追跡し、実際の流出現象を忠実に再現することができる多層流構造モデルを構築する。



メッシュ毎のモデル構造概念図

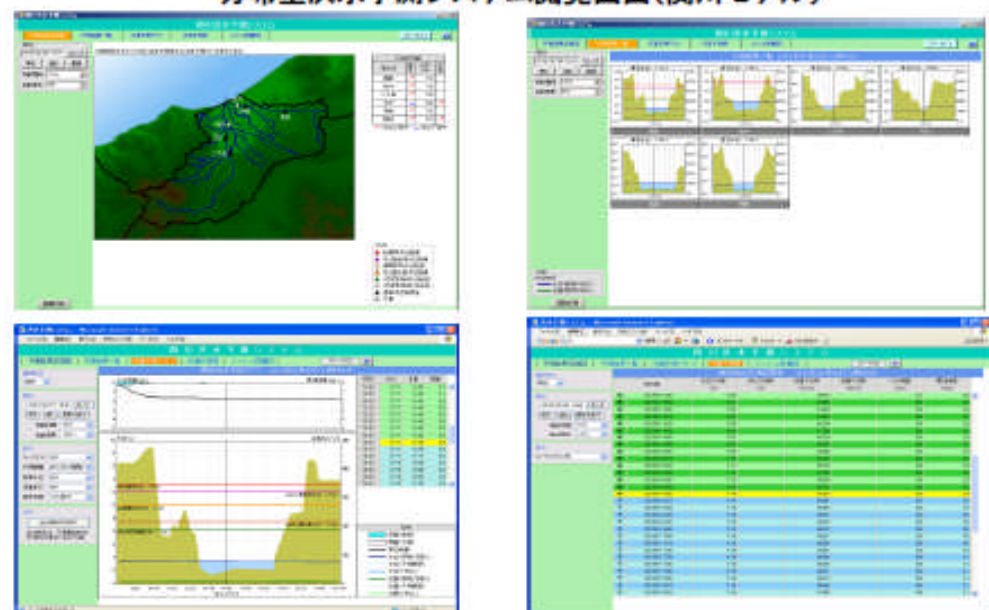
モデル項目	構造目的	定数に考慮する主な特性	解法
有効降雨モデル	樹冠遮断等を考慮	土地利用、植生分布	タンク
表面	表面流の流れを考慮		Kinematic Wave 法
地層流下モデル	中間層(上段)	早い中間流出を考慮	土壌分類
	中間層(下段)	遅い中間流出を考慮	表層地質分類(風化度)
	地下層	地下水流出を考慮	表層地質分類
河道流下モデル	河道の流下を考慮	河道断面、河道粗度	Kinematic Wave 法

各層のモデル概念

流域モデル作成(関川モデル)



分布型洪水予測システム閲覧画面(関川モデル)



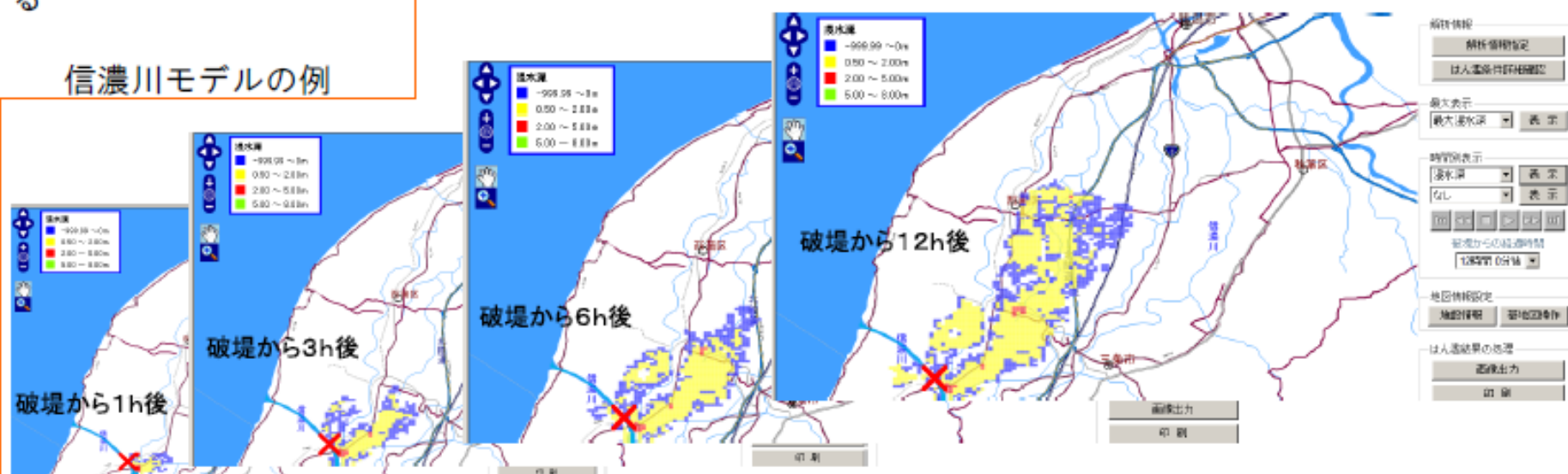
リアルタイムはん濫シミュレーションシステム

本システムは、リアルタイムはん濫解析を実施し、はん濫後の洪水予報に必要な到達時間、浸水区域、浸水深を抽出するシステム構築を目指す。併せて洪水被害軽減のため、既に流域に整備されたテレメータ、光ファイバ網等のIT機器やネットワーク及び洪水予測等を有機的に統合し、河川管理者のみならず、沿川自治体に対して防災活動の判断・行動に役立つリアルタイムの防災情報の提供を目指す。

- 平成22年3月までに、北陸地整管内で8水系を構築

- ・任意流量(m³/s)による破堤や浸水範囲、被害額等が現システムでは不可のため、H22年度内にシステム改良を行う予定である

信濃川モデルの例



Cバンドレーダーによる雨量観測の高度化

北陸地方整備局管内における高度な水災害予測に活用を図るために、管内レーダーの雨量データを検証

- ① 主要降雨15ケースを選定し、過去のレーダー雨量観測データを検証。
- ② 補正計算・合成処理を施した精度の高いオフライン合成レーダー雨量の再計算を行い、地上雨量との相関を確認
- ③ 分布型洪水予測システムの精度向上への活用を検討

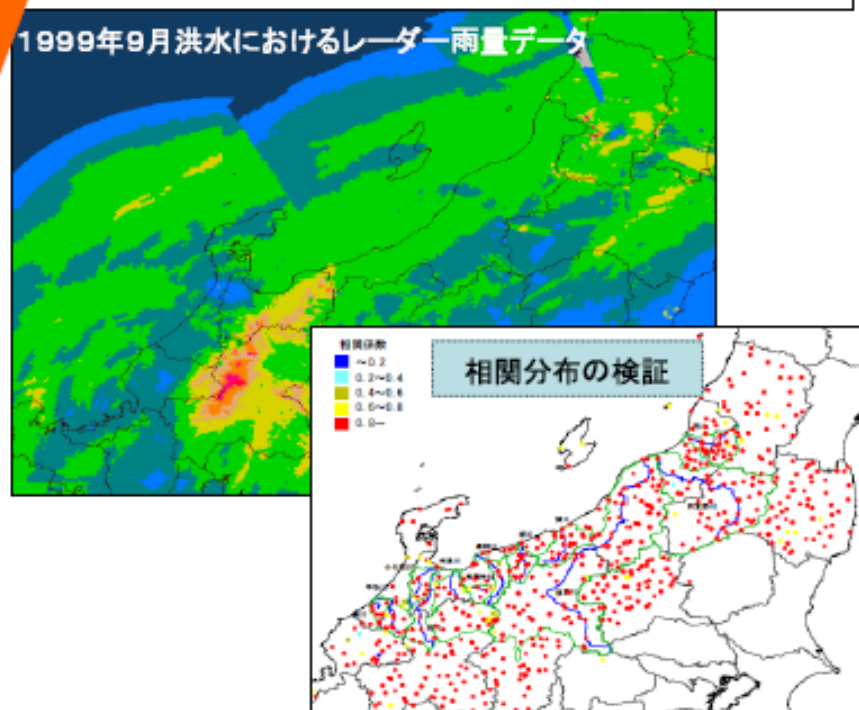
検討業務の流れ

過去主要降雨レーダー雨量計観測データの整理

雨量分布、雨域移動、面積雨量等の基礎資料として集約

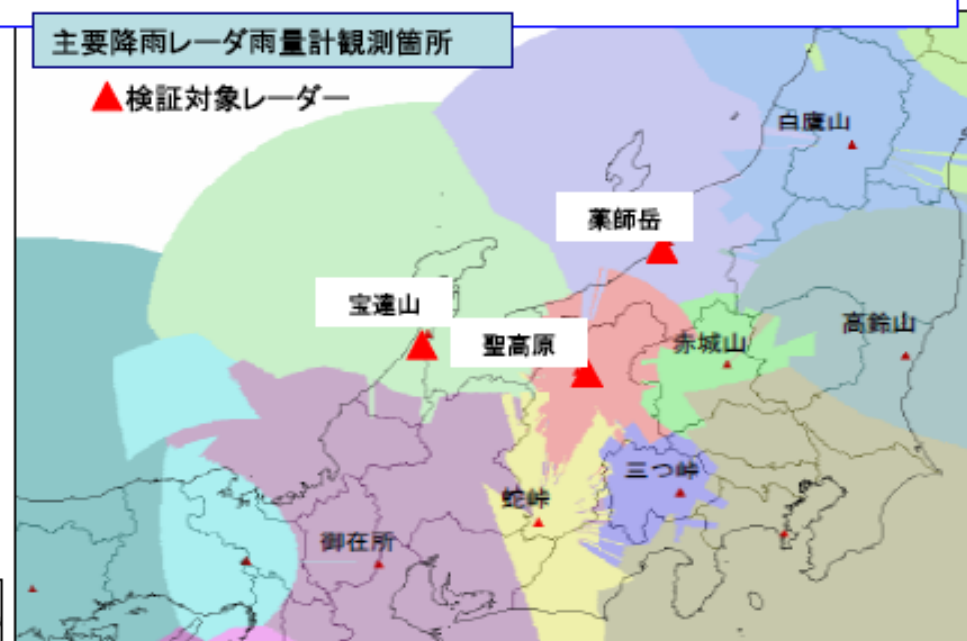
高度化された水災害予報システムへの活用検討

1999年9月洪水におけるレーダー雨量データ

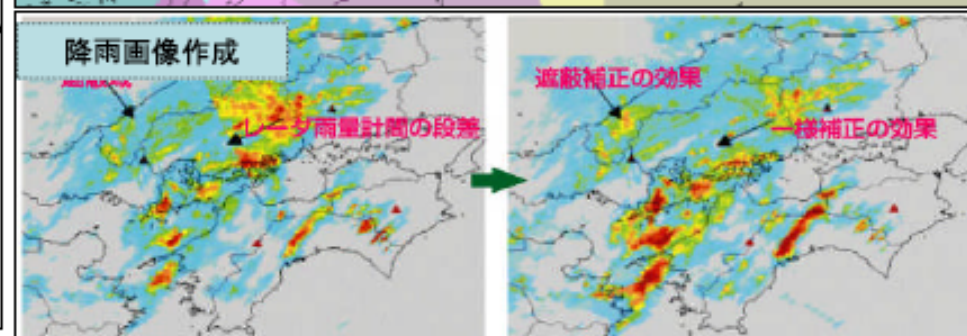


主要降雨レーダー雨量計観測箇所

▲ 検証対象レーダー



降雨画像作成



今後の北陸地方整備局管内における高度な水災害予測等に活用

Xバンドレーダーによる雨量観測の高度化

局地的豪雨(都市型集中豪雨)に対し、現レーダ網に Xバンドレーダを導入し、**水防災監視体制を強化**

- ① レーダ雨量を用いた**分布型洪水予測システム**による指定区間も含めた洪水予測等、流域全体の出水監視
- ② **初動体制の迅速化**・土砂災害対応等、水災害予報に対するXバンドレーダ可能性検討(警報装置との連携等)
- ③ **県、市町村へのリアルタイムデータ配信**による、防災関係機関との相互連携

関係機関との連携により、局地的な降雨の発達・移動過程をモデルに組み込んだ降雨予測モデルの確立、**局地的豪雨に対する早期の洪水予測**を目指す。

H21 XバンドMPLレーダの設置状況〔H22.3現在〕



水橋局〔富山防災ステーション屋上〕



能美局〔手取川左岸:水辺プラザ内〕



地上デジタル放送による河川情報提供の開始 NHK新潟放送局

NHK新潟放送局は、平成22年4月20日から、新潟県内の河川水位情報をデータ通信により発信



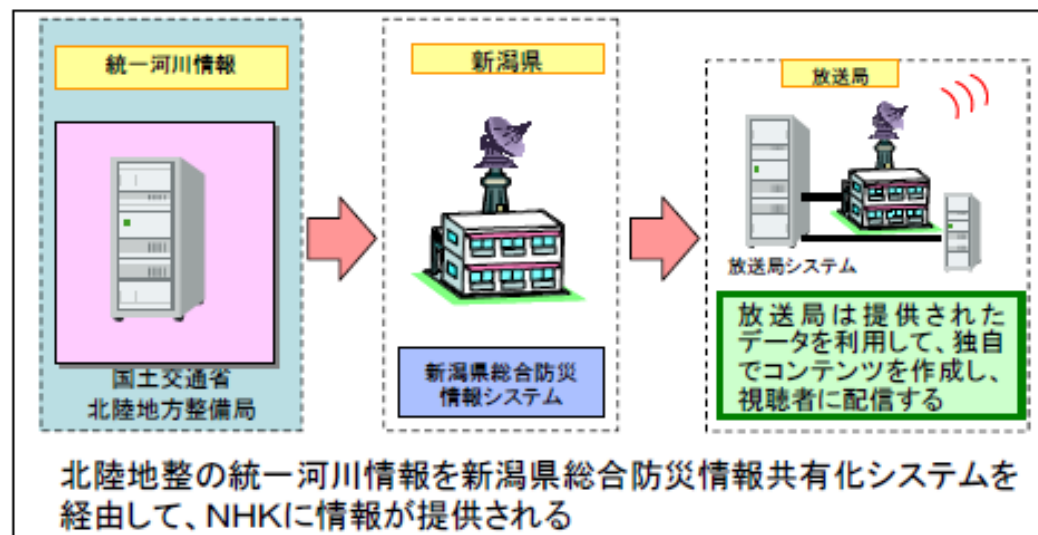
データ放送に切り替え→「D」ボタンを選択



メイン画面から「河川水位情報」を選択



- ・河川水位は、危険度レベルで表示
- ・河川水位が上昇した場合、危険度レベルと連動して、テレビ画面背後も同色で表示
- ・避難勧告等も市町村から新潟県を經由して表示



水災害の監視・予測に関する問題点と今後の取り組み

- 直轄管理区間以外の河川での水害や内水被害が多発
- ゲリラ豪雨等による到達時間の短い洪水の発生
- 気候変動により、今後洪水の規模・頻度の増加が予想される。



- 主要河川以外では十分な水災害監視ができていない。
- ゲリラ豪雨のような短時間、局所的現象の監視・予測・情報伝達技術が不十分。
- 内水氾濫に対する予警報技術・体制が確立されていない。
- 避難勧告・避難指示の発令や適切な避難行動に資する信頼性の高い水災害予測情報が求められている。



水災害の監視・予測の高度化

○主な取り組み

- ① Xバンドレーダの整備、Cバンドレーダの精度向上
- ② 分布型洪水予測システムの構築
- ③ リアルタイム氾濫シミュレーションシステムの構築
- ④ 水位流量観測の精度向上(簡易水位計による観測箇所を増設)

災害時に的確な判断や行動ができるよう市町や住民に対する取り組み

①災害時の市町の避難勧告などの発令に役立つ危険情報の提供

- ・雨量、水位などの監視の充実
- ・避難判断水位到達情報の通知
- ・河川監視用カメラ設置
- ・予測システムの確立

②住民の確実な自主避難に役立つ危険情報の提供

- ・河川浸水想定区域図(ハザードマップ)作成支援
- ・まちごとまるごとハザードマップの設置支援
- ・重要水防箇所の公表の充実
- ・わかりやすい名称への変更
- ・わかりやすい防災情報の提供

③住民の避難行動を迅速に行うための支援

- ・サイレン、回転灯の設置
- ・雨量、水位などの河川情報の提供
- ・わかりやすい河川水位標の設置

④水防体制などの充実強化

- ・水防団の体制強化
- ・水防資材の備蓄状況の把握と補充、近隣団体との連携
- ・水防技術などの普及による水防訓練の充実
- ・防災ステーション設置

水災害情報のあり方・効率的伝達方法

○水災害情報のあり方

危険度を実感、気づかせるトリガー情報
安全な避難を支援する情報等

○水災害情報の効率的な発信・伝達方法

迅速かつ確実な個々人への情報提供
様々な通信機器、情報サービスの活用等

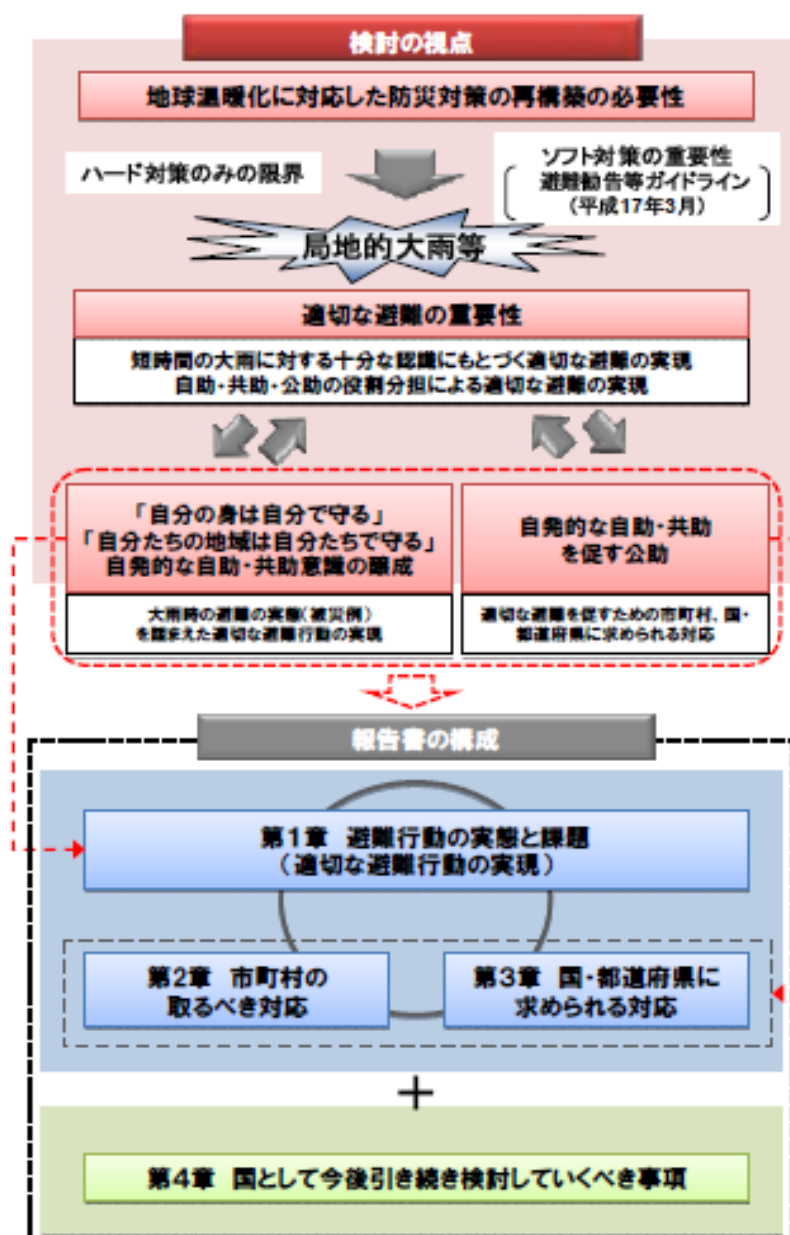
<参考>

日本災害情報学会 減災シンポジウム(2007年 7月14日(土))“ひとはなぜ逃げないのか？ 逃げられないのか？” より

- ・人は逃げないのではなく逃げられない状況がある
- ・危険を低く見積もっているのではなく、危険を正確に認識できない
- ・住民にとってわかりやすい情報、理解しやすい情報を議論しているだけでは、さらに過保護の住民を作ってしまう
- ・避難勧告、指示が出たときもその時に注意事項を出して
- ・各分野の情報をひとつのプラットフォームの中に入れて、同じ情報をどの分野でも見られるように
- ・リアルタイムでの情報変化を見ながら対策が取れるように
- ・洪水の避難率が非常に低い、それは災害情報の質にも問題がある
- ・情報を受ける側の理解力や適切に利用する能力にかかってくる
- ・ハザードマップをいざというときにそれが生きるためには繰り返し使う訓練が必要だ
- ・ハザードマップを見た人の方が避難率も、避難のタイミングもいいという結果が出ている
- ・自治体はテレビをもっと利用することだと思う
- ・逃げない、防災意識が低いとなるが、人それぞれの思いがあり論理がある

<参考> 内閣府：大雨災害における避難のあり方等検討会

大雨災害における避難のあり方等検討会（平成22年3月） 報告書 ～「いのちを守る」ための避難に向けて～



第1章 避難行動の実態と課題	
1.1 大雨災害時の避難の実態	1.2 適切な避難行動の実現
○ 状況に応じた適切な避難行動が選択されなかったことによる被災事例の教訓	① 被害発生予想が可能となる情報収集 ② 地域特性に応じた早期避難 ③ 冠水時等の屋外移動の回避 ④ 垂直避難（2階への一時的な避難など）
第2章 市町村の取るべき対応	
2.1 避難勧告等の発令態勢	2.2 防災・災害情報の伝達
○ 災害時に対応した体制・機能の確保 ○ 災害発生時の標準的な業務手順（フローチャート） ○ 具体的な発令基準の策定（ハザード別） ○ 早期の発令 ○ 発令対象範囲等の事前設定	○ 多様な主体への情報伝達（車の利用者・観光客） ○ 効果的な情報伝達（わかりやすい防災・災害情報）
2.3 住民の防災リテラシーの向上	
○ 啓発活動の推進 ○ ハザードマップの策定・周知	
第3章 国・都道府県に求められる対応	
3.1 近年の国の取組	3.2 国・都道府県に求められる対応
○ 避難勧告等の発令基準の策定促進 ○ わかりやすい気象情報の提供 ○ 土砂災害や内水・中小河川のはん濫対策 ○ 災害時要援護者対策 等	○ わかりやすい防災・災害情報の提供 ○ ハザードマップ作成支援等市町村の取組支援 ○ 防災リテラシーの調査 ○ 防災リテラシー向上のための放送事業者との連携
風水害（水害・土砂災害等）	
津波等	
第4章 国として今後引き続き検討していくべき事項	
4.1 避難勧告等のあり方について	4.2 避難所のあり方について
○ 災害対策基本法上の「避難」の考え方の明確化 ○ 避難勧告等の類型化（適切な避難の促進） ○ 避難勧告等の発令基準のあり方（ハザードマップの作成支援、ガイドライン見直し）	○ ハザードの種別・規模に応じた適切な避難所の設置 ○ 民間施設の活用 ○ 福祉避難所のあり方（災害時要援護者対策）
4.3 避難勧告等の発令態勢について	4.4 防災・災害情報のあり方について
○ 自治体の組織としての災害対応能力向上方策 ○ 首長や職員を対象とした訓練・研修プログラム策定	○ 「国民目録」のわかりやすい防災・災害情報 ○ 多様な情報伝達手段の活用 ○ 災害時要援護者対策

<参考> 大雨災害における避難のあり方等検討会報告書 ～「いのちを守る」ための避難に向けて～平成22 年3 月より

「近年の大雨災害の背景にある住民意識」

① 住民の防災意識の低さ(図1-2)(図1-3)

- ・風水害に備えて危険な場所を確認している住民は13.9%
- ・特に対策をとっていない住民が25.3%
- ・ハザードマップで防災情報を確認したことがない住民が約6 割

② 行政への依存体質(図1-4)

- ・避難行動を開始するタイミング
 2 割「避難勧告等の発令にかかわらず、自分で判断する」
 約8 割の住民は「避難勧告等が発令されたときに避難する」と回答

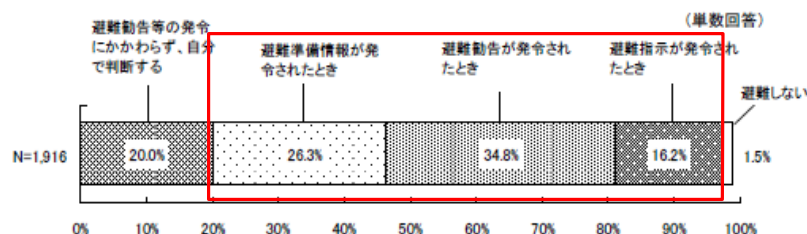


図1-4 住民のハザードマップの活用状況・意向
 出典:内閣府政府広報室「防災に関する特別世論調査」(平成21 年12 月)

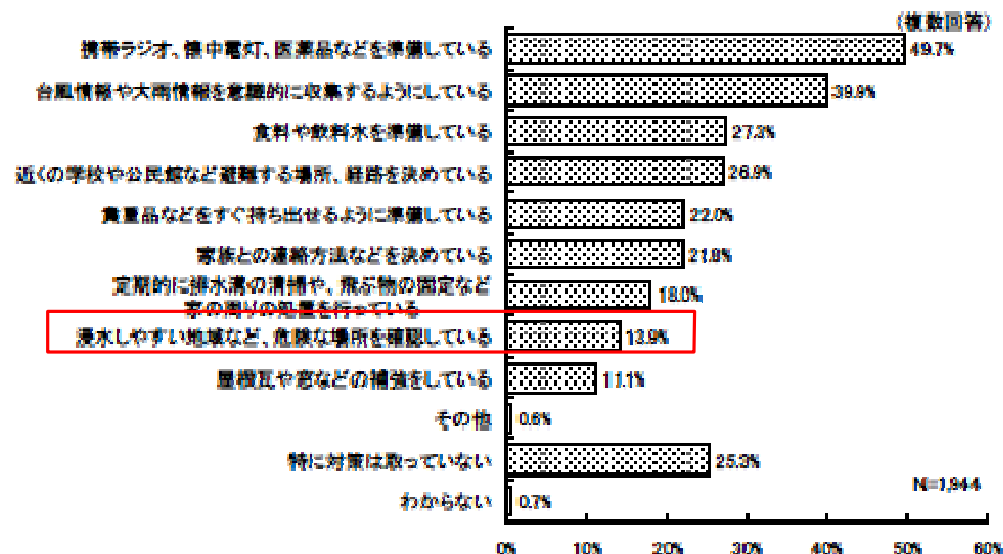


図1-2 住民が風水害に備えて取っている対策
 出典:内閣府政府広報室「防災に関する特別世論調査」(平成21 年12 月)

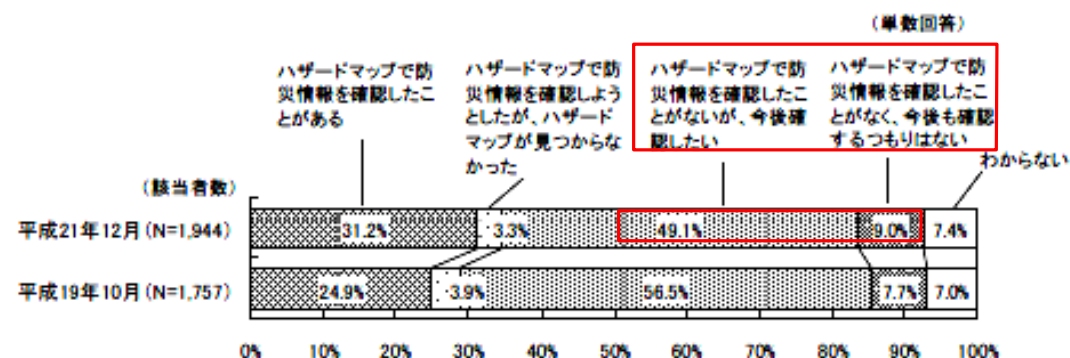


図1-3 住民のハザードマップの活用状況・意向
 出典:内閣府政府広報室「防災に関する特別世論調査」(平成21 年12 月)

＜参考＞ 大雨災害における避難のあり方等検討会報告書 ～「いのちを守る」ための避難に向けて～平成22 年3 月より

「適切な避難行動を実現するための市町村、国・都道府県及びマスコミ等の役割」

- ・住民が避難を行う上で必要となる情報が、適切なタイミングで明確に住民に伝達
- ・平時においても、必要な知識や知恵を事前に習得する機会を設ける
- ・自発的な自助・共助が可能となるように住民の防災リテラシーの向上
(防災のあり方についての正確な理解をもとに、災害やハザードに係る状況・情報を理解・認識し、これらに応じた適切な行動を実践できること)

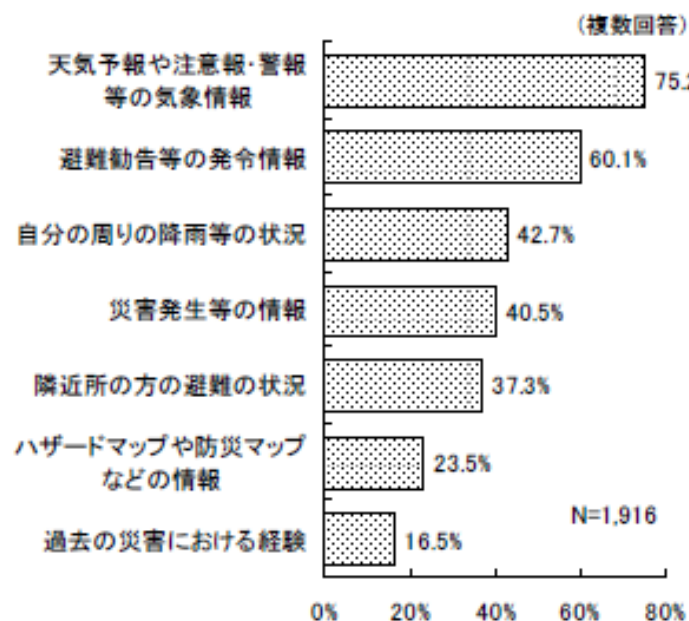


図3-2 避難の際に参考とする情報(上位7 項目)
出典:内閣府政府広報室「避難に関する特別世論調査」(平成22 年1 月)

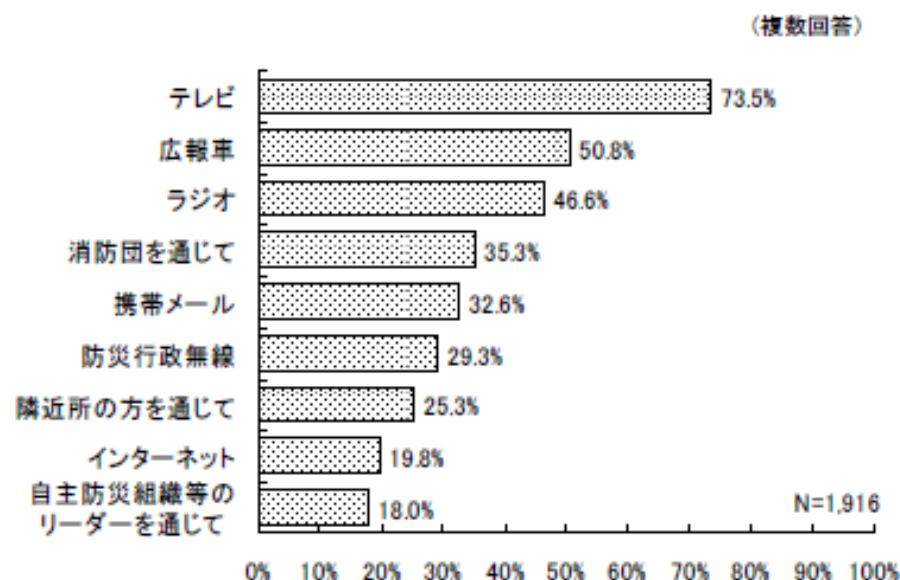


図3-4 望ましい避難勧告等の伝達手段(上位9 項目)
出典:内閣府政府広報室「避難に関する特別世論調査」(平成22 年1 月)

＜参考＞ 小学校学習指導要領案 平成20年2月 文部科学省より

社会〔第3学年及び第4学年〕

2 内容

(4) 地域社会における災害及び事故の防止について、次のことを見学、調査したり資料を活用したりして調べ、人々の安全を守るための関係機関の働きとそこに従事している人々や地域の人々の工夫や努力を考えるようにする。

ア 関係機関は地域の人々と協力して、災害や事故の防止に努めていること。

イ 関係の諸機関が相互に連携して、緊急に対処する体制をとっていること。

3 内容の取扱い

(4) 内容の(4)の「災害」については、火災、風水害、地震などの中から選択して取り上げ、「事故の防止」については、交通事故などの事故防止や防犯を取り上げるものとする。

社会〔第5学年〕

1 目標

(1) 我が国の国土の様子、国土の環境と国民生活との関連について理解できるようにし、環境の保全や自然災害の防止の重要性について関心を深め、国土に対する愛情を育てるようにする。

2 内容

(4) 我が国の情報産業や情報化した社会の様子について、次のことを調査したり資料を活用したりして調べ、情報化の進展は国民の生活に大きな影響を及ぼしていることや情報の有効な活用が大切であることを考えるようにする。

ア 放送、新聞などの産業と国民生活とのかかわり

イ 情報化した社会の様子と国民生活とのかかわり

3 内容の取扱い

(5) 内容の(4)については、次のとおり取り扱うものとする。

ア アについては、放送、新聞などの中から選択して取り上げること。

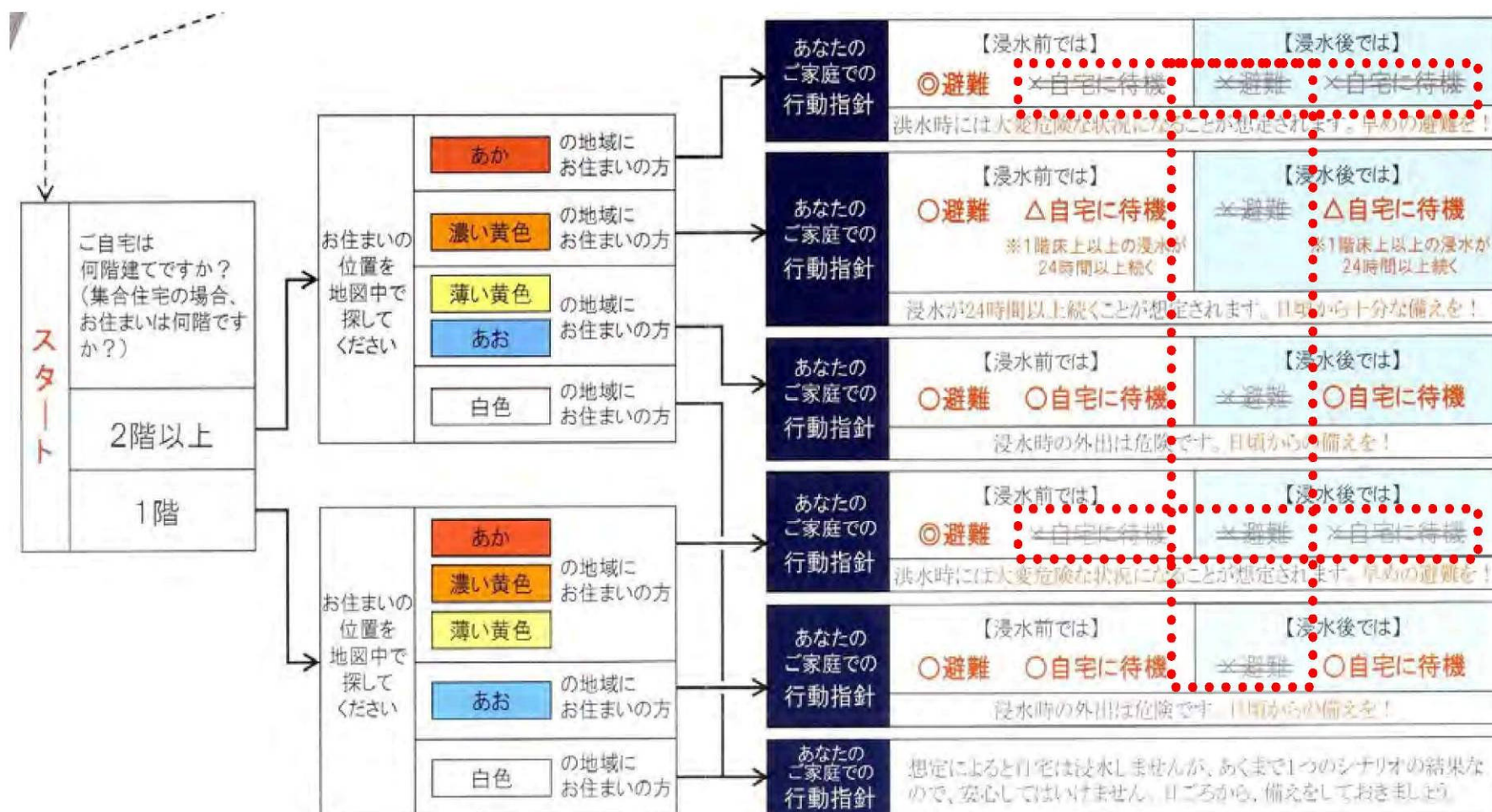
イ イについては、情報ネットワークを有効に活用して公共サービスの向上に努めている教育、福祉、医療、防災などの中から選択して取り上げること。

(清須市洪水ハザードマップ)



【参考】 住民がハザードマップ作りに参加した事例

(清須市洪水ハザードマップ)



【参考】住民がハザードマップ作りに参加した事例

手づくりハザードマップの完成例(安城市藤野地区)



【参考】ホームページでの防災情報の事例



トップ > ハザードマップ > 防災学習

ハザードマップ

災害学習情報

防災学習

洪水、高潮、津波に関する知識を身

1. 洪水の災害学習情報



災害発生のしくみを理解することが
できます。

洪水 高潮 津波



災害時に注意すべき情報

避難するときの基準を理解する。

避難活用情報 洪水 高潮

緊急連絡先 洪水 高潮

伝達経路 洪水 高潮



洪水

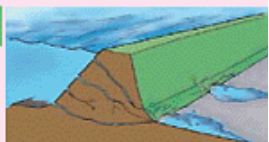
洪水の発生メカニズム

1

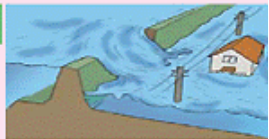


大雨や雪解けによって、
川の水の量が増え、水かさ
が上がり始めます。

2



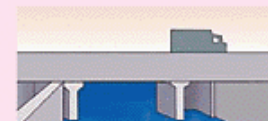
3



4. 洪水の際の緊急連絡先

	施設名	所在地
消防(119)	姫路市災害対策本部	三左衛門堀西の町3
	姫路東消防署	本町68-68
	姫路西消防署	西今宿三丁目7-20
	飾磨消防署	飾磨区中島1130-8
	網干消防署	網干区大江島古川町74
	中播消防署	神崎郡福崎町福崎新404-2
	高砂市災害対策本部	高砂市荒井町千鳥1丁目1番1号
	高砂市消防本部	高砂市伊保4丁目553番1号
国	国土交通省 姫路河川国道事務所	北条1丁目250
県	兵庫県 姫路土木事務所	北条1丁目98
	兵庫県 龍野土木事務所	たつの市龍野町富永1311-3
警察(110)	姫路警察署	本町68
	飾磨警察署	飾磨区中島1130-4
	網干警察署	網干区新在家1336-4
ライフライン	関西電力(株) 姫路営業所	南車崎2丁目1-2
	大阪ガス(株) 中央指令室保安グループ	神戸市中央区港島中町4-5-3

こんなところが危険



地下道

地下道は一度浸水し
始めると水が引きにくい