資料－４

河川・気象情報の改善に関する検証報告書（案）概要

令和２年３月

河川・気象情報の改善に関する検証チーム

国土交通省
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

河川・気象情報の改善に関する検証チーム　とりまとめ概要

国土交通省

１．決壊・越水等の確認と洪水予報の発表

課題	改善策
洪水時における決壊・越水等の確認の迅速化 ・カメラの死角や夜間であったため決壊・越水等の確認が困難 ・浸水等により現地へのアクセスができず、巡視員等による決壊・越水等の確認が困難	河川監視カメラ、水位計の増設等による洪水監視体制の強化 ・簡易型カメラ、危機管理型水位計の増設（R2年度内） ・越水・決壊等検知センサーの技術開発（R2年度～）
河川事務所における洪水予報発表体制の確保 ・外部からの問い合わせ対応に追われ、人手が取られた	外部問い合わせ専任担当者の配置 訓練による習熟 ・洪水予報担当者の増員、習熟者の育成（R2年度～）
洪水予報発表作業の見直し等による省力化 ・氾濫発生後に氾濫発生情報の洪水予報文を作成	氾濫発生が想定される箇所で洪水予報文を事前に用意（R2.6）

２．緊急速報メールによる河川情報提供

課題	改善策
緊急速報メール配信手続きの円滑化 ・誤配信を防ぐため、事務所と地方整備局の両者で内容を確認した上で配信 ・複数河川の水位上昇により手続きが重なり、配信できない場合があった	メール配信手続きの簡素化 ・メールの定型文を事前に用意しておくことで、整備局での確認手続きを省略し、事務所からメールを直接配信（R2.6～）
緊急速報メールによる切迫性の伝達 ・メールの文章が長く、緊急性が伝わりづらく住民の避難行動に活用されていない可能性がある	メール文章の改善 ・危機感が伝わる簡潔なメール文に改善（R2.6）

河川・気象情報の改善に関する検証チーム　とりまとめ概要

国土交通省

3．大雨特別警報解除後の洪水に係る情報提供

課題	改善策
大雨特別警報の解除後の洪水に対する注意喚起 ・大雨特別警報の解除が安心情報と誤解された可能性 ・解除後の河川の増水に対する警戒の伝え方が十分でなかった	切替時に今後の水位上昇の見込みなどの「河川氾濫に関する情報」を発表 ・「解除」という言葉を「大雨警報に切替」に変更（R2.6～） ・今後の水位上昇の見込みなどの「河川氾濫に関する情報」を発表（R2.6～） ・本省庁等の合同会見などあらゆる手段で注意喚起（R2.6～）
長時間先の水位・危険予測の充実 ・現在の水位予測提供は3時間先まで	長時間水位予測の技術開発 ・6時間先までの水位予測の提供（R2年度～） ・39時間先の予測の試行開始（R2年度～）

4．河川・気象情報の提供の改善・充実

課題	改善策
「川の防災情報」サイトのアクセス集中対策 ・広域災害によりサイトへアクセスが集中し、つながりにくい状態が発生	サイトを構築するシステムを強化、処理能力を向上 ・通信回線やサーバ等の強化（R2.6）
民間企業と連携した情報提供 ・メディアを通じた水位情報等の提供体制が構築されていない	民間事業者を通じた情報提供のための体制構築 ・NHK、ヤフーに加え、協力事業者をさらに拡大（R2.6）
メディアが伝達しやすい情報の発信 ・警戒を呼びかける情報量が多く重要度が分かりづらい ・専門用語、地名、河川名等が分かりづらい	平時からのメディアとの情報共有、解説資料の充実 ・メディア等との勉強会、解説資料の配付（R2.6） ・分かりやすい防災用語検討委員会開催（R2.4～）
地方整備局・気象台による合同会見の充実 ・地方整備局と気象台との連携による解説が不十分 ・会見そのものが不馴れな場合があった	実施方法等の整理、会見シナリオの作成 ・研修等による職員スキルの向上（R2.6）

洪水時における決壊・越水等の確認の迅速化

国土交通省

課題

○ 河川監視カメラの死角や夜間に発生した決壊・越水等の確認が困難であった
○ 浸水等による通行止めにより現地に近づくことができず、巡視員等による決壊・越水等の確認も困難であった

改善策

○ 河川監視カメラ、水位計の増設等により洪水監視体制の強化
○ 越水・決壊等検知センサーやAIカメラによる越水検知等の技術開発

（現状）



浸水等による通行止めにより現地に近づくことができず、状況把握が困難に

（対応案）



氾濫の危険性が高く、重要施設や人家への影響が大きい箇所への河川監視カメラ、水位計の増設等により洪水監視体制を強化

河川事務所における洪水予報発表体制の確保

国土交通省

課題

○ 外部からの問い合わせ対応に追われ、洪水予報等の発表に関する業務に人員を割けなかった

改善策

○ 災害時における外部問い合わせ専任の担当者を配置
○ システム操作訓練により、事務所全体で洪水予報発表体制を強化

（現状）

水位上昇とともに、外部からの問合せが急増。



○問い合わせ対応に追われ、洪水予報等の発表に関する業務に人員を割けなかった

（対応策）



○外部問い合わせ専任の担当者を配置



○定期的な訓練等により洪水予報発表体制を事務所全体で強化

洪水予報発表作業の見直しとシステム改良等による省力化

国土交通省

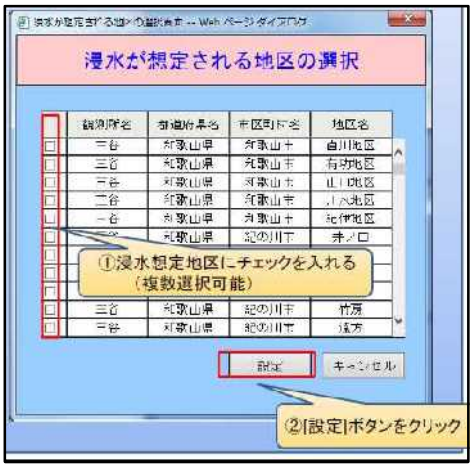
課題

○ 氾濫発生情報のシステム入力作業が繁雑であり、発表に時間がかかった
○ 支川の水位周知河川が基準水位を超過したことに気づくことができなかった

改善策

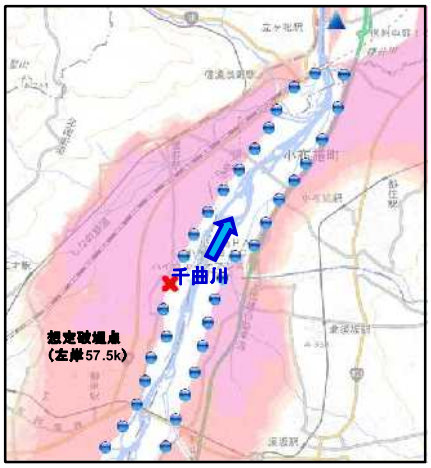
○ 氾濫発生情報のシステム入力に必要な情報の事前準備
○ 洪水予報等の発表状況を一覧で表示し、支川の水位周知河川等の基準水位超過を確認できるようシステムを改良

（現状）



浸水が想定される地区を手作業で選択する必要があり、その都度実施するのは非効率

（対応案）



破堤点ごとの浸水想定図を事前に準備しておき、氾濫発生時には洪水予報文に別紙で添付

緊急速報メール配信手続きの円滑化

国土交通省

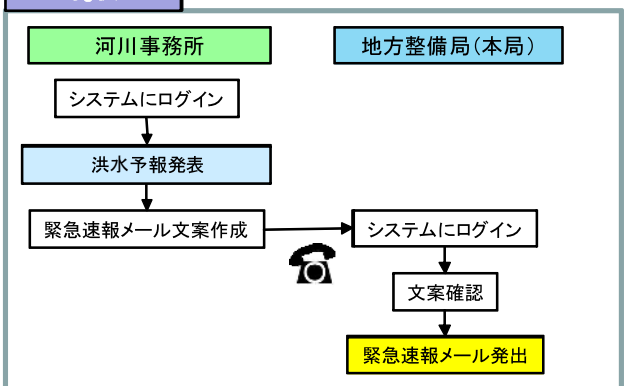
課題

○ 誤配信を防ぐため、河川事務所が文案作成後に地方整備局が内容を確認した上で緊急速報メールを配信していたが、複数河川の水位上昇により、手続きが重なり、配信できない場合があった

改善策

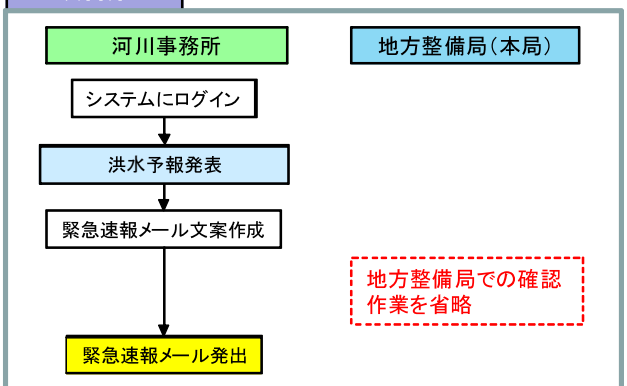
○ 事務所が直接メール配信できるよう手続き・システムの変更

現状



事務所で作成したメール文案を整備局で確認の上で、整備局が配信

改善案



メールの定型文を事前に用意しておくことにより、その都度メール文案を整備局でチェックする手続きを省略し、事務所が直接配信できるよう手続きを簡素化

緊急速報メールによる切迫性の伝達

国土交通省

課題

○ 令和元年度より緊急速報メールの配信文章について統一化を図ったが、メール文が長く、重要な情報がわかりづらいなど、緊急速報メールが住民の避難行動に十分に活用されていない可能性があった

改善策

○ 情報を絞り込み、重要な情報を文頭に記載するなど、短い文章で危機感が的確に伝わるよう文章を見直し

メール例

レベル4相当　氾濫危険情報

河川氾濫のおそれ
発2019/10/12 17:00
警戒レベル４相当

こちらは国土交通省関東地方整備局です

内容：多摩川の田園調布（大田区）付近で水位が上昇し、避難勧告等の目安となる氾濫危険水位に到達しました

行動要請：防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、各自安全確保を図るなど適切な防災行動をとってください

本通知は、浸水のおそれのある市区町村に配信しており、対象地域周辺でも受信する場合があります
（国土交通省）

レベル5相当　氾濫発生情報

河川氾濫発生
警戒レベル５相当

こちらは国土交通省関東地方整備局です

内容：越辺川の東松山市正代地先、川越市平塚新田地先で堤防が壊れ、河川の水が溢れ出ています

行動要請：防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、命を守るための適切な防災行動をとってください

本通知は、浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺でも受信する場合があります
（国土交通省）

（有識者等からの意見）
- **他の緊急速報メールと比べ文章が長い（文字が多いと読まない）**
- **直接的な情報を有していない文は不要**
- **発信者は最後、重要な情報から先にすべき**
- **状況が伝わらない、“氾濫危険水位”の意味もわからない人も多いと思われる**
- **自治体が配信する避難勧告のメールとの違いを明確にすべき**

改善案

文章を簡潔にするとともに、重要な情報から順に記載

【レベル4相当】
氾濫発生の恐れ
警戒レベル4相当

多摩川が氾濫の恐れ

田園調布（大田区）付近で氾濫危険水位に到達、今後さらに水位が上昇し、氾濫が発生する危険があります

安全確保を図るなど適切な防災行動をとってください。今後、氾濫が発生すると、避難が困難になるおそれがあります
（国土交通省）

【レベル5相当】
氾濫発生
警戒レベル5相当

越辺川で氾濫が発生

東松山市正代地先、川越市平塚新田地先で堤防が壊れ、河川の水が住宅地などに押し寄せています

命を守るための適切な防災行動をとってください
（国土交通省）

改善イメージ

大雨特別警報の解除後の氾濫に対する注意喚起

国土交通省

課題

○　大雨特別警報の「解除」を安心情報と捉えた住民が自宅に戻った後に、上流部で降った雨が下流部に流下し、時間がたってから氾濫が発生。大雨の後に時間差で発生する氾濫への注意喚起が必要

改善策

○ 大雨特別警報解除後の氾濫への警戒を促すため、大雨特別警報の解除を警報への切替と表現するとともに、警報への切替に合わせて、今後の水位上昇の見込みなどの「河川氾濫に関する情報」を発表
○ メディア等を通じた住民への適切な注意喚起を図るため、予め本省庁等の合同記者会見等による周知を図るとともに、SNSや気象情報、ホットライン、JETTによる解説等、あらゆる手段で注意喚起を実施
○ 「引き続き、避難が必要とされる警戒レベル4相当が継続。なお、特別警報は警報に切り替え」と伝えるなど、どの警戒レベルに相当する状況か分かりやすく解説

大雨特別警報の切替に合わせて「河川氾濫に関する情報」を発表

今後の水位上昇の見込みなどの「河川氾濫に関する情報」を発表し、引き続き警戒が必要であること、大河川においてはこれから危険が高まることを注意喚起

国土交通省 常陸河川国道事務所 気象庁 水戸地方気象台

「大雨は峠を越えたが、河川は氾濫のおそれ」

■久慈川
（氾濫危険：警戒レベル４相当）
富岡観測所（常陸大宮市）では、当分の間、氾濫危険水位を超える水位が続く見込みであり、氾濫のおそれあり。

榊橋観測所（日立市）では、避難判断水位を超過しており、今後、氾濫危険水位に到達する見込み。

基準観測所	水位状況	今後の見込み
富岡（常陸大宮市）	氾濫危険水位超過（レベル４相当）	水位上昇中
榊橋（日立市）	避難判断水位超過（レベル３相当）	水位上昇中。氾濫危険水位到達見込み

メディア等を通じて住民へ適切に注意喚起

メディア等を通じた住民への適切な注意喚起を図るため、予め本省庁等の合同記者会見等による周知を図るとともに、SNSや気象情報等あらゆる手段で注意喚起を実施



長時間先の水位・危険予測の充実

国土交通省

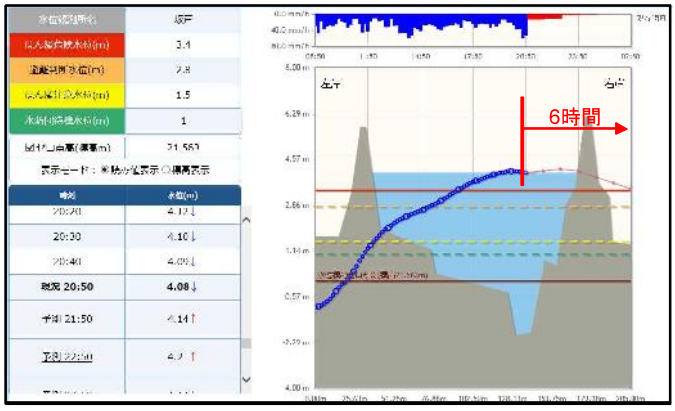
課題

○ 現在の洪水の予測情報は3時間先までの情報となっており、大河川等、降雨が終わってから数日程度かけて到達する洪水に関する長時間先の予測情報が提供できていない

改善策

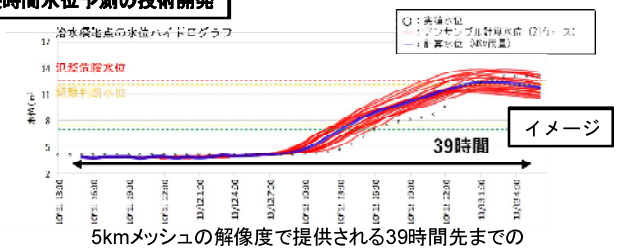
○ 6時間先までの水位予測の提供
○ 長時間水位予測の技術開発
○ 1日先までの雨量予測を用いた危険度分布の提供に向けた技術開発

6時間先までの水位予測の提供



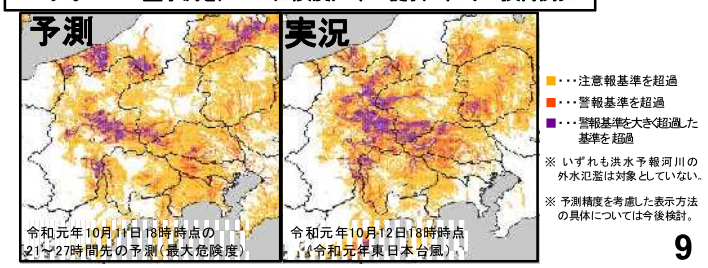
1kmメッシュの予測降雨を活用した水位予測（6時間先まで）を2019年度中に国管理河川すべてで実装

長時間水位予測の技術開発



5kmメッシュの解像度で提供される39時間先までの降雨予測を活用した長時間水位予測を試行

1日先までの雨量予測を用いた危険度分布の提供に向けた技術開発



「川の防災情報」サイトのアクセス集中対策

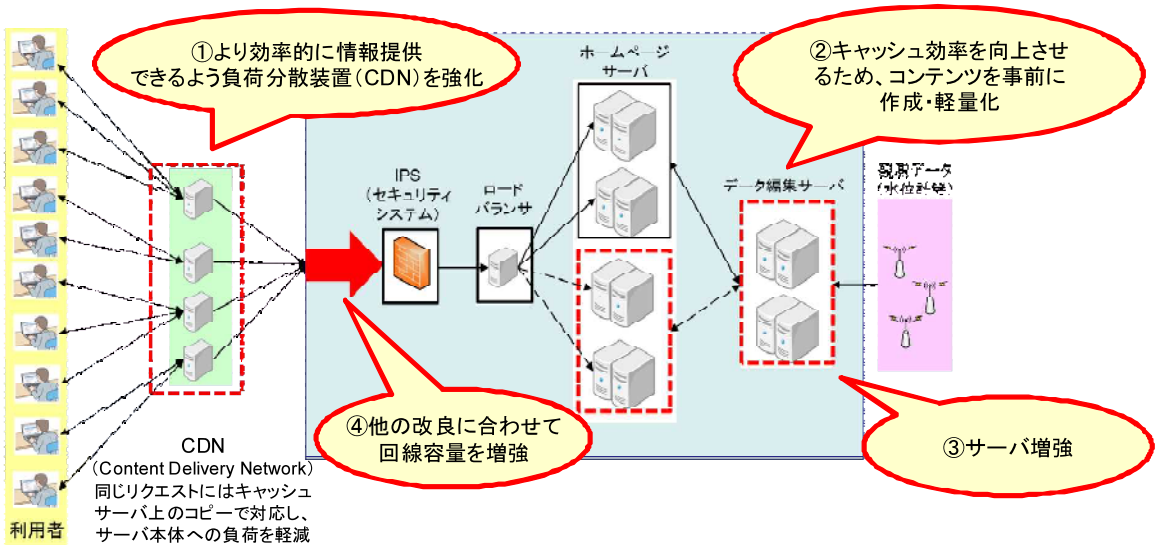
国土交通省

課題

○ サイトへのアクセスが集中し、つながりにくい状態が発生した
○ アクセス集中時にサーバへの負荷を軽減するために情報を絞った「簡易版」で提供する情報の整理が必要

改善策

○ より多くのアクセスにも対応できるようサーバ、回線を増強する。あわせて、アクセス集中時の負荷の軽減のため配信コンテンツの軽量化と、負荷分散装置の増強、効率化を図る
○ 必須コンテンツの整理と簡易版の改良



民間企業と連携した情報提供

国土交通省

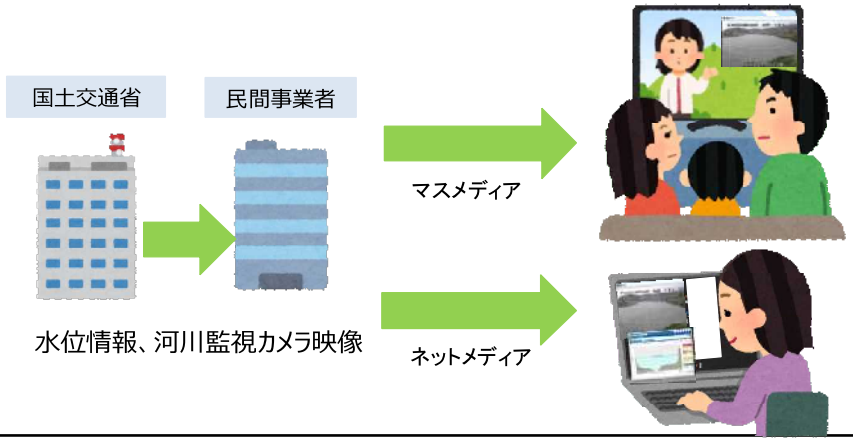
課題

○ 現状では、日本放送協会、ヤフー株式会社の協力を得て川の防災情報のホームページにリンク先を掲載し水位情報等を提供しているが、メディアを通じた水位情報等の提供の体制・スキームが構築されていない

改善策

○ 民間事業者を通じた水位情報、カメラ映像等の情報提供のための平時からの体制構築

○ **情報提供事業者の公募、拡大**
⇒ 水位情報や河川監視カメラ映像等を配信していただける民間事業者を募集し、マスメディア、ネットメディア等を通じて洪水時の緊急性・切迫性を広く情報発信する。



メディアが伝達しやすい情報の発信

国土交通省

課題

○ メディアにおいては、警戒を呼びかける情報量が多く重要度が分かりづらかった
○ 専門用語の意味、地名・河川名の読み方が分かりにくく、報道で危険性をわかりやすく伝えることが困難

改善策

○ 災害情報用語・表現についてわかりやすい用語への見直しを行う
○ メディアや気象キャスターと勉強会を実施
○ メディアや気象キャスターが分かりやすく洪水の切迫性を視聴者に伝えるため、大雨時に利用可能なコンテンツを作成

○ 災害情報用語・表現の改善
⇒ 分かりやすい用語への見直しを行うため検討会を設置

○ 読み仮名データベースの作成
⇒ 河川名、観測所名、地名などについて読み方を検索できるデータベースを作成

○ メディア等への事前説明、勉強会の開催
⇒ メディア連携協議会等を活用し、地域に根ざした情報の提供について勉強会等を開催する

○ 大雨時に利用可能なコンテンツを作成
⇒ メディアや気象キャスターが分かりやすく洪水の切迫性を視聴者に伝えるためのコンテンツを作成



地方でのメディア協議会において
連携策と情報共有方策を検討

地方整備局・気象台による合同会見の充実

国土交通省

課題

○ 河川や気象の見通しについて、報道機関のニーズを十分把握できていなかったり、地方整備局と気象台の連携による効果的な解説が十分に行われなかったりしたほか、会見そのものに不慣れな場合もあった

改善策

○ 開催条件や実施方法の整理、メディアとの定期的な勉強会等に根付いた認識共有
○ 地方整備局と気象台とで連携した解説内容の充実、タイムラインに沿った内容の事前準備
○ 職員の会見スキルの向上のための研修・訓練の実施

○ 実施方法等の整理
⇒ 合同会見の開催条件や実施方法を整理し、勉強会等により日頃からメディアと認識の共有を図る。

○ タイムラインに沿った内容の事前準備
⇒ 雨と水位などそれぞれの持っている情報を一貫した会見シナリオを作成し、地方整備局と気象台の役割を明確化する。

○ 切迫性を効果的に伝えるための伝え方改善
⇒ 合同会見や専門家解説を想定した訓練を実施し、
会見シナリオ等について意見交換。
切迫性を効果的に伝えるため、習熟度を上げる。
地域に応じた詳細かつ分かりやすい解説の実施。



事例：関東地方整備局とNHKによる中継訓練