

水害リスクコミュニケーションの挑戦

河川部 水災害予報センター 中小河川水防係 小田 菜月
河川部 河川調査官 井上 清敬
河川部 水災害予報センター 水災害対策専門官 宮崎 泰典

近年の気候変動による水害の激甚化・頻発化の中で、ハード対策の推進は当然のことながら、国民の防災意識を高めるためのソフト対策は重要である。大規模かつ広域的な水害時の住民避難の促進を図るため、水害リスク情報提供の実態を踏まえ、水害時に住民による自らの命を守る行動に繋がる「地域性、即時性、切迫性」の高い防災情報を、メディアを介して一般市民にわかりやすく伝えるメディア向け防災情報の提供についての検討を報告する。

キーワード：気候変動、水害リスク、リスクコミュニケーション、メディア懇談会

1. メディアとの連携

(1)近年の水災害

近年、気候変動の影響により水害が激甚化・頻発化している。平成30年7月豪雨では、四国でも河川氾濫や土砂災害による、痛ましい被害が発生した。

激甚化・頻発化する水害の対策として、堤防整備等のハード対策は当然のことながら、国民1人1人の防災意識を向上させ、自分の命を守る避難行動に繋げるソフト対策の推進も求められる。

(2)メディア連携の取組

ハザードマップ等のリスク情報の周知の充実化や、防災意識向上のための出前講座開催等のソフト対策を進めているところであるが、実際の災害に瀕した時に、はたしてどれだけの国民に命を守る行動をとってもらえるのか。

国民へ災害情報を伝達するために、各事務所もSNSやホームページで情報の提供を行っているところであるが、平時から防災に関心の高い国民であれば、自ら必要な情報を取得するだろう。しかし、関心のない人は、緊急時に自身に必要なデー

タであっても、主体的に取得するかは疑問である。関心のない人や、情報弱者の方にも正しい情報を伝えるため、多くの国民に情報を伝えるため、メディアとの連携は必要不可欠である。

なお、NHKは、特に今年に入り、全国的に熱心に水害の取材・報道をして下さっている。気候変動に伴う近年の水害の激甚化・頻発化に伴う、メディアを始め世論の、水害への関心の高まりを踏まえ、本局・各河川事務所は、取材への協力はもちろん、メディア関係者との実質的な意見交換・認識共有を積み重ね、信頼関係の向上に努めている。

(3)メディア連携懇談会

四国各県のメディアとの連携を強めるために、メディア連携懇談会を行っている。ここでは、メディアと四国地方整備局間の災害情報の共有を図るために、月1回程度のYouTube配信・Web会議システムを利用した勉強会を行っている。(写真-1)

その他にも、実際の災害を想定した記者会見や、水害リスク情報を得るホームページの操作等の訓練も開催している。

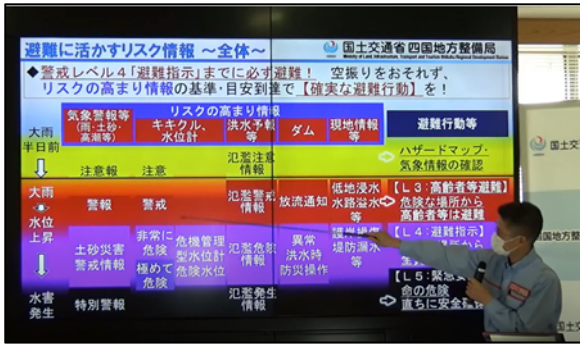


写真-1 勉強会の状況

これまでの意見交換では、「リスクの高まりをリアルタイムで把握したい」「災害の切迫感を伝えるためにカメラ映像がほしい」「画面をそのまま報道できる独自の端末があるので、災害時にその端末を使用しながら、通常の報道までのプロセス（取材、原稿作成、添削、字幕作成等）を踏まずに1分1秒でも早く情報提供をしたい」等の意見をいただいた。このようなご意見を踏まえ、メディアと連携して国民に水害リスクをリアルタイムで分かりやすく伝達できるホームページをメディア向けに開設した。

2. リスクライブ配信ホームページの概要

(1)ホームページの検討

本ホームページ作成の目的は、災害時にこのホームページを報道にそのまま利用していただくことで、水害リスクの高まりを分かり易く国民に伝えていただき、国民自ら命を守る行動につなげてもらうことである。

災害時には、気象庁や国土交通省から様々な情報が提供される。メディアもホームページや取材により、情報収集を行うと思われるが、複数のホームページから情報を得るのは時間を要する上、取捨選択も難しく、どのようなリスクがどの程度高まっているのか理解するのは容易ではない。また、報道するまでに原稿作成、映像・字幕作成等の作業が必要だが、情報収集で時間を要してしまうと、国民への情報提供にタイムラグが生じてし

まう。

そこで、少しでも早く国民へ情報提供が可能になり、避難時間の確保にも繋がるよう、必要なリスク情報を一つのホームページで得られ、そのサイトの画面を報道に利用可能で、災害の予備知識がない人でも、災害リスクの高まりを理解し易い表現の工夫をしたホームページを作成した。

(2)コンテンツ

本ホームページは大きく分けて、4つのコンテンツがある。流域全体の水害リスクの高まりをリアルタイムで表示する「流域リスク図」。気象・河川情報等を洪水のフェーズに分けて集約した「マルチ画面」。流域毎のリスクの高まりとして流域平均雨量を四国全体で表示した「流域平均雨量」。災害時に必要な他機関の様々なホームページを集約した「お役立ちリンク集」である。

本論では、4つのコンテンツのうち「流域リスク図」と「流域平均雨量」について記す。

a)流域リスク図

一般に、避難指示（避難の警戒レベル4）やその相当の情報（氾濫危険水位到達や緊急放流開始の〇時間前通知等）が出されるまで、リスクがどの程度高まっているか把握・伝達するのは、早めの避難を国民に納得感をもって受け止めていただくためには重要である一方、水位やダムの貯水率をひとつずつ確認する必要がある、災害対応中のマスコミにとって容易な作業ではない。そこで、流域リスク図（図-1）では、水系ごとに水害リスクの高まりを水位やダムの放流量・貯水率を色・数値指標、注意喚起文、カメラ映像で確認することができるようにした。

水位やダムの情報を相対的な指標で示すことで、流域全体のリスクの高まりを俯瞰的かつ容易に、リアルタイムで把握できるようにした。

また、水位観測所やダムの名前や数値の文字サイズは会見時の活用を想定し、大きめのサイズとしている。



図-1 流域リスク図

水位の表現は、水位計毎に異なる絶対値の水位ではなく、警戒レベル2到達の水位（氾濫注意水位）を0、警戒レベル4到達の水位（氾濫危険水位）を100とした割合を指標とした。この水位の指標化に加え、リスクの高まりを避難の警戒レベルの色に合わせるとともに、水位に併せて注意喚起文を表示することで、堤防決壊のリスクの高まりを水系内で縦断的・相対的に分かり易く把握可能になる。(図-2)

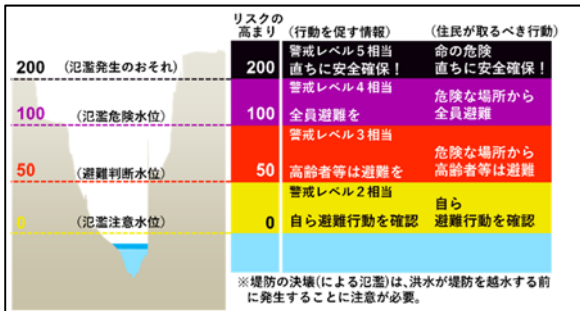


図-2 水位表示の考え方

ダム表現は、放流量でダム下流河川の氾濫・家屋浸水のリスクの高まりを、貯水率で緊急放流の可能性の高まりを、数字と色を用いて示した。(図-3)

放流量は、家屋浸水のおそれがある場合に赤色、浸水拡大のおそれがある場合（緊急放流の開始等）に紫色、浸水が更に拡大するおそれがある場合に黒色で示した。

貯水率は、緊急放流の可能性の高まりを示すため、緊急放流の開始基準となっている洪水調節容

量内の貯水量の割合を指標で示し、30%を赤色で【洪水調節容量の減少】、50%を紫で【緊急放流開始の可能性の高まり】、貯水率90%を黒で【放流量の増加】を示した。

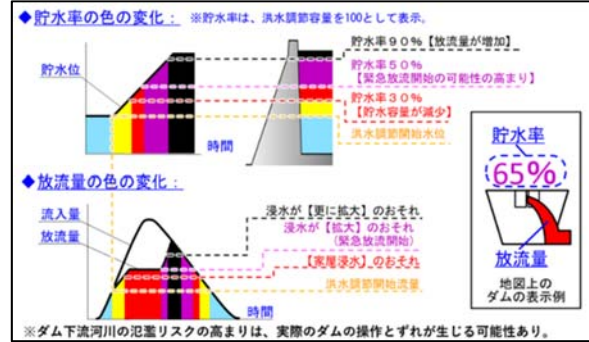


図-3 ダムの表示

貯水率の紫色（浸水拡大のおそれ）の貯水率を50%とした理由は、まず、緊急放流は貯水率が100%を超えると予想された場合、80%になった時点で開始する。緊急放流開始の3時間前には関係機関に緊急放流の可能性を通知するが、そのタイミングは判断が伴うことから厳密に客観的数値のみでは表現できず、システムに組み込むことができない。そこで、ダムによって差はあるものの、緊急放流開始の3時間前の貯水率が概ね50~60%であると想定されることから、緊急放流開始の3時間前通知とはタイミングは異なるものの、緊急放流の可能性の高まりとして、50%で紫色にすることにした。これにより、視覚的に緊急放流の危険性の高まりを認識することができ、正しく水害をおそれることで、住民が避難行動をとれるようになることを期待する。

なお、事前放流については、洪水調節容量が空の状態から更に水位を下げることから、貯水率（洪水調節容量内の貯水量の割合）0%以下を意味する。ダムによる氾濫リスクの高まりを示すためには、緊急放流の可能性の高まりを示すことが重要で、そのためには、緊急放流開始基準である洪水調節容量内の貯水量の割合を示すことが有効である。一方、事前放流で確保した容量は、洪

水初期に先行して満水になることもあり、洪水調節容量にプラスされるものとして、洪水調節容量に対する割合で「利水容量 空〇%」の表示とした。

b)流域平均雨量

基準点上流の流域平均雨量を閾値に応じた色分けで表示し、流域毎にどの程度の降雨量（水害発生の恐れ）があるかを俯瞰的に把握できるようにした。（図-4）

また、流域平均雨量を用いたリスクの高まりを会見で詳細に説明できるように、過去の大きな水害の流域平均累積雨量と、現在値と予測概算値の流域平均累積雨量を比較できるページも管理者限定の画面で作成した。（図-5）

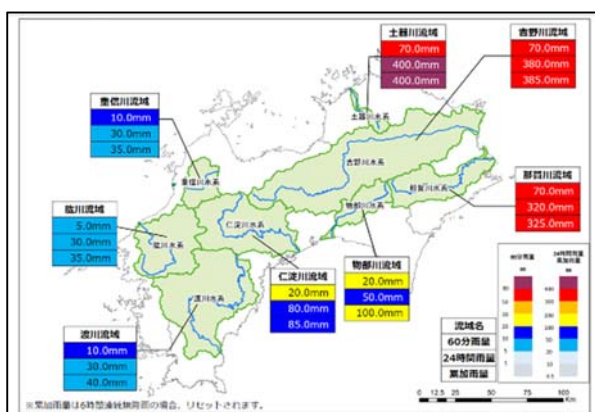


図-4 流域平均雨量画面

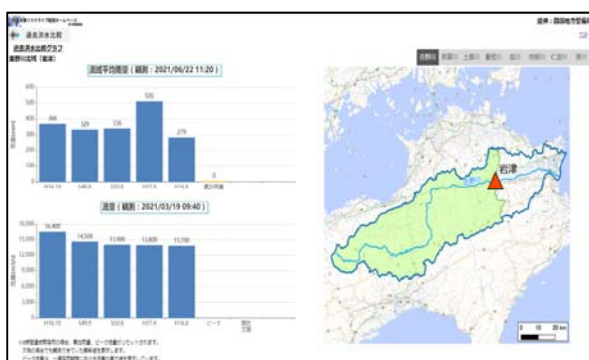


図-5 過去洪水比較画面

3. メディアの反応

メディア連携懇談会の中で、リスクライブ配信ホームページ等の操作説明の訓練を行った。

水害リスクの高まりをリアルタイムで流域全体を俯瞰して見ることができ、またHP閲覧者をメディア関係者と自治体に限定しており、災害時に見られないという心配がない点が良いという意見をいただいた。

流域リスク図の表現については、「利水容量空〇%、貯水率は〇%という表現が分かりにくい。一般の人からしてみれば、ダムの貯水率=全体の貯水率と考えてしまい、例えば、貯水率1%となっているとダムはほとんど空っぽなのかと思うのではないだろうか。一方で、利水容量空〇%という表現だと、ダムは空っぽだが、空き容量はゼロといったように捉えてしまい、視聴者は混乱するのではないか」というご意見をいただき、会見時に説明できる資料を準備した。

4. 今後の展望

ホームページを作成したが、執筆時点（令和3年6月）では、ホームページを使用した実災害時の会見実績が無い。災害時にホームページを利用した報道が行われ、実際にどれだけの国民が避難行動に移すのかは分からない。どんな情報を提供すれば国民が危機感を持って行動に移すのか、必要な情報や表示・伝え方についての改善点が出てくると考えられるので、メディアの方々にも意見をいただきながら改善していきたい。

今後もメディア連携懇談会を継続し、メディアの皆様との連携の強化をはかり、災害時の伝達を円滑に、確実にできるように備えたい。

謝辞：メディア懇談会の取組にあたり、マスコミ各社様には忙しい時間を割いて頂き、メディア懇談会やホームページの作成につきましてもご意見をいただきました。深く感謝いたします。