
中小河川におけるホットライン 活用ガイドライン(案)

平成29年1月

国土交通省水管理・国土保全局
河川環境課

目 次

はじめに.....	1
○ホットラインの経緯.....	1
○中小河川においてホットラインが必要となる背景.....	2
1. ホットラインの定義.....	5
2. 中小河川におけるホットラインの対象河川.....	7
3-1. ホットラインの実施体制.....	9
3-2. ホットラインの双方向化.....	11
4. 中小河川のホットラインで伝えるべき事項.....	13
5. 中小河川におけるホットラインのタイミング.....	15
6. ホットラインの実効性をあげるための事前の調整.....	17
7. 市町村（受達側）への配慮.....	20
8. 伝達者と受信者の信頼関係の構築.....	23
9. 情報機器（水位計、河川監視カメラ等）の整備と情報提供内容の充実.....	24
10. リエゾンの活用.....	27
11. ホットラインを実施する関係機関との連携.....	27
12. タイムラインの策定とその活用.....	28

はじめに

○ホットラインの経緯

平成16年は、観測史上最多となる台風10個が上陸したのに加え、梅雨前線による集中豪雨もあり各地で甚大な水害が発生した。当時、避難勧告の発令の遅れ、発令されても避難しない住民が多数にのぼったことが指摘された。

これを契機とし、平成17年に内閣府において「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」が策定され、各自治体において避難勧告等の発令基準の策定が進んでいるところである。

国交省においては社会資本整備審議会河川分科会に豪雨災害対策総合政策委員会を設置し、平成17年4月18日に同委員会が「総合的な豪雨災害対策の推進について」を提言した。

この提言においては「市町村長は、避難を伴うような豪雨災害に遭遇する機会が少なく、また災害事象に必ずしも精通している訳でもない。市町村長が避難勧告等の発令を円滑に行えるよう、その目安となる河川水位、土砂現象、高潮等の情報の充実を図る」ことの必要性を指摘し、市町村等への支援体制の確立として「避難勧告等の発令にあたり緊急時に市町村長が行う状況判断に役立つよう、各種情報について解説、今後の見通し等を河川管理者等から直接市町村長に助言する仕組みを構築する」としている。

以前より地域によってはホットラインの取組がなされていたが、この提言を受けて、平成17年より、国が管理する河川について、国の出先機関の河川事務所長から市町村長へ直接、河川の状況や今後の見通しを伝える「ホットライン」を開設し、運用を本格的に開始した。

平成21年には、出水時の限られた時間の中で電話により河川の状況を的確かつ確実に伝えるため、平常時より共有すべき情報の内容をとりまとめた「平常時における関係市町村等との防災情報の共有について」(H21.4.10)が通知され、日頃から河川管理者と市町村長等との間で、水防活動や避難行動に対する互いの役割や支援等の確認作業を積み重ねることとした。

このように、「ホットライン」の運用方法などの充実を図ってきている。

国が管理する河川では、平成17年の運用開始から、ほぼ10年が経過し、毎年の「ホットライン」運用回数も100回を超え、定着したところである。

都道府県が管理する河川については、平成20年において集中豪雨に伴い河川水位が短時間で急激に上昇する状況が頻発したことから、「出水期における防災対策の徹底について」(H20.7.30)において「都道府県等管理区間についても、ホットラインの活用等による関係都道府県・市町村と密接な連携のもと、十分な情報共有に努め、迅速な情報伝達を行うこと」を求めた。

実際に都道府県で「ホットライン」の運用を開始したのは平成22年からの岐阜県である。

平成22年7月に可児川において死者・行方不明者3名となる大きな被害が発生したことを踏まえ、県の出先機関の土木事務所長から市町村長へ直接電話により河川の情報提供を行う取組を開始した。

その後、伊豆大島の大規模土砂災害、広島土砂災害、関東・東北豪雨等を契機に順次、直接情報提供を行う「ホットライン」を整備する都道府県が増加しており、実施方法は様々ではあるが、平成28年10月現在で、全都道府県の約1/4にあたる11県で運用が行われている。

○中小河川においてホットラインが必要となる背景

平成28年の台風10号は、東北地方の太平洋側に観測史上初めて上陸し、死者・行方不明者27人及び人的被害をもたらした。特に、岩手県岩泉町では、小本川の氾濫により、グループホームが被災し、入所者9名が全員亡くなったのをはじめ、高齢者を中心に同町内の死者・行方不明者は21名にのぼる。

岩泉町の小本川については、「赤鹿水位観測所の水位が2.5mに達し、さらに、種倉、山岸で累積加算雨量80mm以上の降雨予測」と避難勧告の発令基準が定められており、台風10号においては、この発令基準を超える現象について、水位が達する直前には岩手県の出先機関から町役場に電話連絡があり、かつ、町役場職員もモニターで水位が超過しことを確認していた。しかしながら住民からの電話対応に忙殺されて、発令基準に達していることが町長を含む町幹部に周知されず、避難勧告の発令がないまま被害の拡大を招いた。

水害は、地震等と違い時々刻々と進行する気象、河川の状況を踏まえ、適切に行動・対応することで人的被害を防ぐことが可能であるが、避難勧告等の発令の遅れや不備などにより、毎年人的被害の発生が繰り返される。

個々の市町村においては、避難を伴うような水害に遭遇する機会が多いとはいえ、ノウハウ、経験が十分に蓄積されていないことも多く、水害事象に精通しているわけでもない。また、市町村長を対象に実施したアンケート結果から危機管理体制の課題として市町村長自身、危機管理担当職員、職員全体の知識・経験不足を感じているとの回答が多い。

市町村は災害対策基本法第5条において、基礎的な地方公共団体として、当該市町村の地域並びに市町村の住民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、当該市町村の地域に係る防災に関する計画を策定し、同法第60条により災害が発生する恐れがある場合等において特に必要と認める地域の居住者に対し、避難勧告等を発令する権限を有する。

水害事象の積み重ねに乏しい市町村に対し、緊急時において日頃から河川を管理し、当該河川について専門的な知見を有する河川管理者が、避難勧告等の発令権限を有する市町村長の状況判断に役立つよう、日頃の情報の共有に加え、緊急時に現在の河川の状況、水位の変化と今後の見込みなどを的確かつ確実に情報を提供する仕組みを構築することが有効である。

特に、都道府県が管理する中小河川は、急激な水位上昇などを伴うことが多く、短時間での対応を迫られることが想定されることから、市町村長の気づきを促すよう河川管理者から直接河川に関する情報を適時・適切に情報提供する意義は大きく、避難勧告等の発出の遅れや出し忘れによる被害の拡大を防ぐためにも「ホットライン」についてその拡大と定着を図るべきである。

このため、国及び一部の県で実施されている「ホットライン」の取組について、広く都道府県への定着を図り、確実な避難活動に結びつけることで人的被害の発生を防ぐことを目的に「中小河川におけるホットライン活用ガイドライン」をとりまとめる。

◆平成 16 年の災害：過去最大の 10 個の台風が日本に上陸し、各地で浸水被害が発生

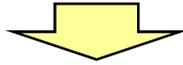
<災害の特徴と課題>

○これまでの記録を超える降雨量を各地で観測。

→自然の外力は施設能力を超える可能性が常にあることを踏まえた備えが必要

○避難勧告の発令等の遅れ、発令されても避難しない住民が多数。

→住民や自治体の災害経験が減少し、危機意識も低下している現代社会においても、
災害時に的確な認識や行動がなされるような仕組みが必要



◆平成 17 年 4 月 「総合的な豪雨災害対策の推進について（提言）」

（社会資本整備審議会河川分科会豪雨災害対策総合政策委員会）

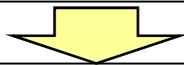
III 具体的施策

3 的確な判断・行動を実現するための防災情報の提供の充実

(1) 緊急時の防災情報の送り手情報から受けて情報への転換

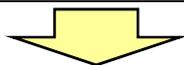
③市町村等への支援体制の確立

避難勧告等の発令にあたり緊急時に市町村長が行う状況判断に役立つよう、各種情報についての解説、今後の見通し等を河川管理者等から直接市町村長に助言する仕組みを構築する。

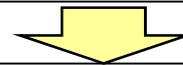


<国管理河川>

◆平成 17 年 4 月 国管理河川において「ホットライン」（河川事務所長から市町村長へ直接、河川の状況を伝達）開始（一般化）

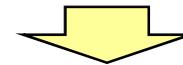


◆平成 21 年 4 月 出水期前に情報提供しておくこと、出水時のホットラインによって情報提供することを整理（事務連絡「平常時における関係市町村等との防災情報共有について」）



<都道府県管理河川>

◆岐阜県では、可児川豪雨災害（平成 22 年）を踏まえて「ホットライン」の運用開始。以後、その他の都道府県にも拡がりつつある。



平成 28 年 10 月現在
11 県（山形、栃木、千葉、新潟、岐阜、福井、岡山、鳥取、島根、大分、長崎）

図-1 ホットラインにかかる経緯

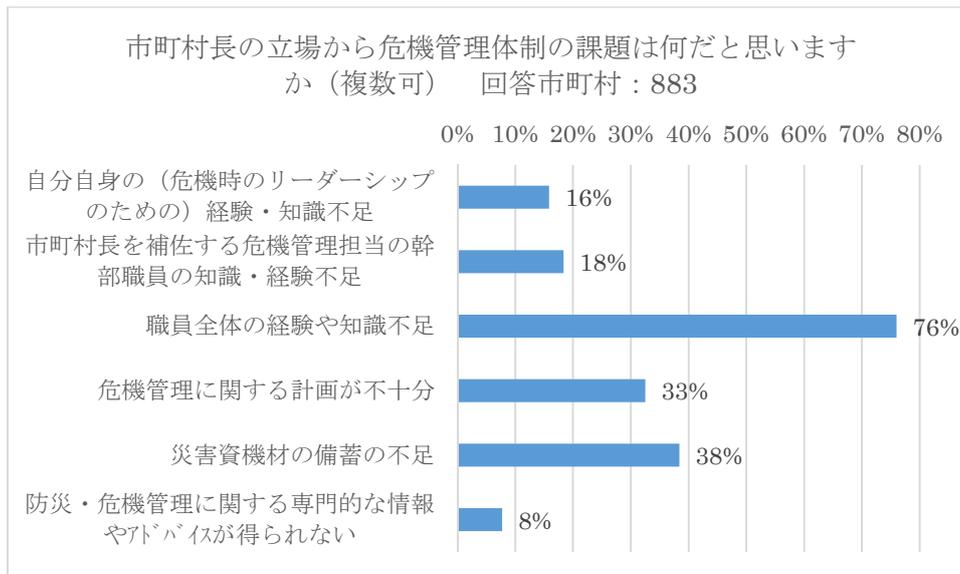


図-2 市町村の危機管理体制の課題（提言実践首長会実施アンケートをもとに国土交通省作成）

参考 災害対策基本法

（市町村の責務）

第五条 市町村は、基本理念にのっとり、基礎的な地方公共団体として、当該市町村の地域並びに当該市町村の住民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、関係機関及び他の地方公共団体の協力を得て、当該市町村の地域に係る防災に関する計画を作成し、及び法令に基づきこれを実施する責務を有する。

（市町村長の避難の指示等）

第六十条 災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、人の生命又は身体を災害から保護し、その他災害の拡大を防止するため特に必要があると認めるときは、市町村長は、必要と認める地域の居住者等に対し、避難のための立退きを勧告し、及び急を要すると認めるときは、これらの者に対し、避難のための立退きを指示することができる。

1. ホットラインの定義

ホットラインとは、市町村長が行う避難勧告等の判断を支援するための情報提供として、河川管理者から、必要に応じ河川の状況、水位変化、今後の見通し等を市町村長等へ直接電話で伝えるの仕組みのことである。

水害に関して住民の避難にかかる規定を設けている法令として、災害全般について避難勧告等を規定した災害対策基本法第60条、洪水又は高潮によって氾濫による著しい危険が迫った際の住民の立ち退きの指示について定めた水防法第29条等の規定がある。

しかしながら、すべての市町村が水害や河川に精通している訳ではないことから、市町村長が行う避難にかかる判断を支援することを目的に、当該河川にかかる専門的な知見と経験を有する河川管理者から直接情報提供を行う。

表-1 避難に係る法令の規定

法律名	災害対策基本法 60 条	水防法 29 条
指示権者	市町村長	水防管理者、知事等
要件	災害が発生し、又は発生するおそれのある場合において、人の生命又は身体を災害から保護し、その他災害の拡大を防止するため特に必要があると認める時	洪水又は高潮の氾濫により著しい危険が切迫していると認められるとき
対象	必要と認める地域の居住者等	必要と認める区域の居住者、滞在者その他の者
指示内容等	避難のための立ち退きの勧告及び指示又は必要があると認めるときは立ち退き先を指示	避難のため立ち退くべきことを指示

ホットラインによる避難判断の支援とは、住民に最も身近な基礎的な自治体の長であり、法令により明確に責務が規定されている市町村長に対して情報提供を行い、市町村長が行う判断を支援（サポート）するという趣旨であり、市町村長に対して避難勧告等を直接促す趣旨ではない。

災害対策基本法による避難勧告、避難指示、水防法による水防管理者のうち水防管理団体の長である市町村長が行う立ち退きの指示のいずれも市町村の自治事務であり、国や都道府県との間で直接的に指揮命令権の及ぶものでないが、地方自治法第245条の4では技術的助言若しくは勧告、水防法第30条、31条、第48条では指示、勧告又は助言が規定されており、河川管理者及び水防法を所管する国又は都道府県から、専門的立場における判断、意見を提供する必要がある場合は、これらの法律に基づき市町村長等に対して避難勧告等を行うよう助言、勧告、指示を行うことが可能となっている。

助言、技術的助言とは、客観的に妥当性のある行為又は措置を実施するように促したり、又はそれを実施するために必要な事項を示したりすることとされており、いわば、切迫した状況の下で、避難勧告等が発令されておらず、河川管理者の判断として避難勧告等を実施すべきことを進言することと解される。したがって、ホットラインによる情報提供は助言等とは異なり、市町村長の判断の支援のための情報提供と理解すべきであり、市町村長が適切に判断できる客観的、技術的な情報を的確かつ確実に伝えることである。

表-2 国・都道府県から市町村等への助言、勧告、指示に関する規定

	法令	指示者	対象	要件等
助言・ 勧告	地方自治法第245条 の4	各大臣 都道府県知事	普通地方公共団体	適切と認める技術的助言・勧告
	水防法第48条	国土交通大臣※ 都道府県知事	都道府県、水防管理団体	水防に関し必要な助言・勧告
指示	水防法第30条	都道府県知事	水防管理者、水防団長、消 防機関の長	水防上緊急を要するとき
	水防法第31条	国土交通大臣	都道府県知事、水防管理 者、水防団長、消防機関の 長	2以上の都府県に関係がある河川 で水防上緊急を要するとき

※国土交通大臣の助言・勧告は、地方整備局長も行う事ができる

(参考) 情報提供、助言、勧告、指示の違い

	例	避難等への河川管理者の判断	その他
情報提供	〇〇地先で氾濫危険水位を超えさらに水位が 上昇する見込み 〇〇地先で△△頃天端から越水の見込み	含まない	本ガイドラインによ り実施
助言	〇〇地区に避難勧告を発令してはどうか	含む	法令に基づき実施
勧告	〇〇地区に対して避難勧告を発令すべき	含む	
指示	〇〇地区に対して避難勧告の発令を指示	含む	

2. 中小河川におけるホットラインの対象河川

避難勧告等の発令対象となっている河川を原則として対象とするが、水位計等の設置の有無等観測体制等も踏まえ、河川管理者と市町村長が調整し、あらかじめ決めておく

中小河川については、地域によってその数は異なり、また、河川によっては水位計、河川監視カメラ等観測体制も大きくことなる。このため以下のとおりの河川を対象とすることを原則とするが、河川の規模、災害の発生履歴、観測体制等も勘案し、事前に市町村と調整を行っておく。なお、対象としていない河川についても、観測体制の整備等を踏まえ見直しを適宜行うことが必要である。

- ① 洪水予報河川：必ず対象とする
- ② 水位周知河川：必ず対象とする
- ③ その他河川：「避難勧告等に関するガイドライン」において、避難勧告等の発令対象となっている河川は原則として対象とすることが望ましいが、観測が十分でない等ホットラインの実施体制が整わない場合は市町村と調整のうえ対象としなくてもよい。具体的には、水位計や河川監視カメラが設置されておらず、河川管理者として状態把握が困難な河川等は対象外にせざるを得ない。しかし、雨量情報から、過去の洪水の発生状況等について河川にかかる専門的見地から情報提供できる場合等もあることから幅広く対象とすることが望ましい。

ホットラインの対象とならない河川あっても、避難勧告の発令基準の策定については、河川管理者として可能な限り助言を行うとともに、市町村の意見を踏まえ、水位計の設置など実施体制の構築に努める。

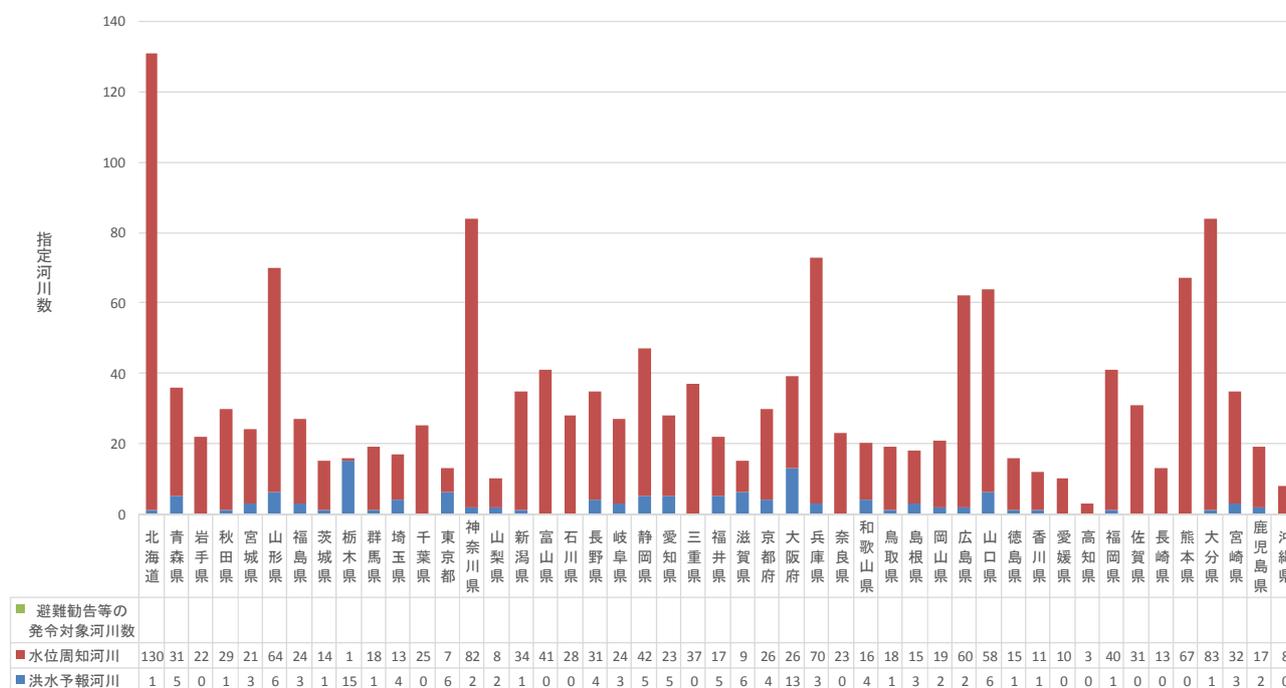


図-3 洪水予報河川、水位周知河川、避難勧告等の発令対象となっている河川数

表-3 中小河川におけるホットライン対象河川の考え方

ホットライン対象		ホットライン対象外		
避難勧告等発令基準あり		避難勧告等 発令基準なし		
洪水予報河川	水位周知河川	その他河川		
		観測網整備 (水位計、河川 監視カメラ等)	河川の観測機器 なし	—

3-1. ホットラインの実施体制

ホットラインの伝達者、受信者、実施のタイミング等の実施体制については地域の実情を踏まえ定めるものとする。

ホットラインの実施体制を防災計画や水防計画等で明確に位置付け、運用することが望ましい。

ホットラインは円滑な避難を確保するために実施するものであり、誰から誰に対して、どのタイミングでホットラインを実施する等の実施体制については、実効性が確保できるように地域の実情を踏まえて構築する。

都道府県によって、河川数、防災体制、出先機関の状況、市町村との情報共有方法、情報内容等に大きな違いがあることから、受達者も必ずしも市町村長に限ることなく実効性を確保する観点からの実施体制を構築すべきである。

現在、ホットラインを実施している11県の事例をもとにすれば

- ① 知事－市町村長
- ② 県庁（河川担当幹部）－市町村長
- ③ 県庁（危機管理部局）－市町村長（防災担当幹部職員）
- ④ 出先機関（河川担当幹部）－市町村長（防災担当幹部職員）
- ⑤ 出先機関（危機管理部局）－市町村長（防災担当幹部職員）

の5パターンが想定される。

これらの事例からは、伝達者は県知事、土木事務所長、建設部長等様々であるが、受達者は市町村長が大部分を占めている。

ホットラインは、洪水時に河川の状況等を情報提供するものであることから、②、④を基本とするが、地域の実情にあわせて構築するものとする。

表-4 11県におけるホットラインの運用状況

県名	ホットラインを運用する要因		伝達者	受達者	規定文書等
山形県	水位	・氾濫警戒情報を発表した場合	総合支庁河川砂防課	市町村危機管理担当課	各土木事務所の水防当番業務マニュアル
栃木県	水位	①知事ホットライン ・氾濫危険情報(避難指示レベル)を発表した場合 ・氾濫発生情報を発表した場合 ②県幹部職員からの情報提供 ・氾濫警戒情報(避難勧告レベル)を発表した場合	①知事 ②県幹部職員	①市町長 ②市町担当課長	地域防災計画 水防計画
千葉県	雨量	・基準雨量(60mm/h)を超える雨量が観測された場合	土木事務所長または次長	市町村防災担当幹部職員	－
新潟県	－	・統一的な基準なし	統一的な基準なし	統一的な基準なし	－
岐阜県	水位	・氾濫危険情報を発表した場合	土木事務所長または副所長	市町村長	各土木事務所の水防当番業務マニュアル
福井県	水位	・氾濫警戒情報を発表した場合	安全環境部長または危機対策監	市町長	防災担当課内職員向けマニュアル
岡山県	水位	・氾濫危険水位に達した場合	県民局長	市町村長	水防計画
鳥取県	水位	・避難判断水位に達した場合 ・氾濫危険水位に達した場合	県土整備事務所長	市町村長	水防計画
島根県	水位	・洪水予報等河川において、出水時に河川管理者から情報提供する場合	県土整備事務所長	市町村長	通知文書
大分県	水位	・避難判断水位情報が発令された場合 (避難勧告等発令判断支援班を設置)	①支援班の要員(避難勧告等の発令に係る必要事項の提供及び解説) ②県生活環境部長、支援班長(避難勧告等の働きかけ)	①市町村防災担当者 ②市町村防災担当課長	市町村の避難勧告等の発令に係る支援要綱
長崎県	水位	・避難勧告等の判断材料となる水位に達した場合	危機管理課長級以上	市町防災担当課長以上	－

知事から伝達
 本庁から伝達
 事務所等から伝達

また、都道府県の水防計画、地域防災計画等にホットラインを位置付けて運用している事例が多く、島根県のように市町村側の地域防災計画にも位置付け双方向でのやりとりを明確にしている例もある。

(参考) 水防計画、地域防災計画等への位置付け事例

栃木県地域防災計画 (H26.10)

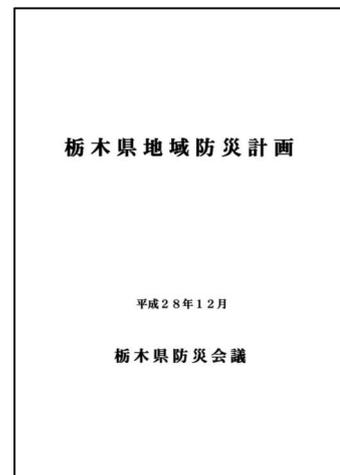
水害・台風、竜巻等風害・雪害対策編

第3章 応急対策

第一節 活動体制の確立

第7 市町への支援

また、従来の担当レベルでの情報提供に加え、県幹部職員から市町幹部職員に対して情報提供を行う仕組みを設けるほか、大規模な被害が発生するおそれがある場合等には、知事から関係市町長に対し、直接、助言を行う仕組みを新設し、市町に対する防災体制の充実・強化を図る。



平成28年度松江市水防計画

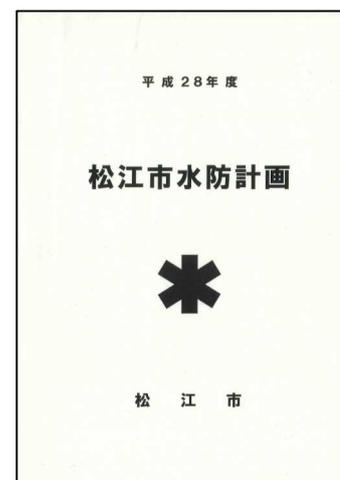
第3章 水防に関する観測システム・通信設備

第5節 協力及び応援

1 河川管理者（国・島根県）及び水防関係機関等との連携

(2) ホットライン

市は、河川の水位状況については国土交通省出雲河川事務所及び島根県河川課とのホットラインにより、また、気象状況については松江地方气象台とのホットラインにより、迅速かつ十分な情報共有に努めるものとする。



3-2. ホットラインの双方向化

ホットラインは、市町村長からも必要に応じ問い合わせができるよう双方向化することが望ましい。

ホットラインは、河川管理者からの情報提供のみに偏ることなく、市町村長からも必要に応じ河川管理者に問い合わせができるように双方向化を図り、その旨関係者間で共有しておくべきである。

なお、災害対策基本法においては市町村長が必要に応じ、関係機関に協力や助言を求めることができる旨が、河川法においては河川管理者が水防管理団体に協力する旨が規定されているところである。

参考 法令における災害にかかる市町村等への協力に関する規定

災害対策基本法 第二十一条

都道府県防災会議及び市町村防災会議（地方防災会議の協議会を含む。以下次条において「地方防災会議等」という。）は、その所掌事務を遂行するため必要があると認めるときは、関係行政機関の長及び関係地方行政機関の長、地方公共団体の長その他の執行機関、指定公共機関及び指定地方公共機関並びにその他の関係者に対し、資料又は情報の提供、意見の表明その他必要な協力を求めることができる。

災害対策法 第六十一条の二

市町村長は、第六十条第一項の規定により避難のための立退きを勧告し、若しくは指示し、又は同条第三項の規定により屋内での待避等の安全確保措置を指示しようとする場合において、必要があると認めるときは、指定行政機関の長若しくは指定地方行政機関の長又は都道府県知事に対し、当該勧告又は指示に関する事項について、助言を求めることができる。この場合において、助言を求められた指定行政機関の長若しくは指定地方行政機関の長又は都道府県知事は、その所掌事務に関し、必要な助言をするものとする。

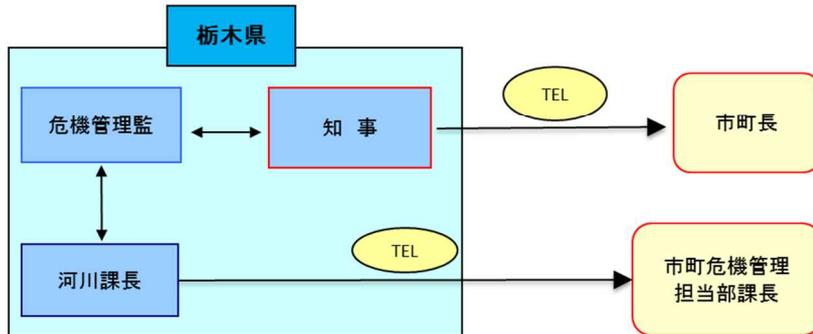
河川法 第二十二條の二

河川管理者は、水防法（昭和二十四年法律第百九十三号）第七条第三項（同法第三十三条第四項において準用する場合を含む。）に規定する同意をした水防計画（同法第二条第六項に規定する水防計画をいう。以下この条において同じ。）に河川管理者の協力が必要な事項が定められたときは、当該水防計画に基づき水防管理団体（同法第二条第二項に規定する水防管理団体をいう。第三十七条の二において同じ。）が行う水防に協力するものとする。

栃木県の事例（見直しを行い双方向化及び複線化を図った）

- 平成25年度に全国知事会における危機管理体制の議論を踏まえて、栃木県知事がホットラインの導入を決定
- 平成26年度より運用開始

平成27年9月関東・東北豪雨時に初実践



9月9日19時から9月10日4時までのホットライン実績
 ●知事ホットライン：5河川、延べ12回 ●河川課長ホットライン：8河川、延べ22回

- (問題点)
- ・市町から照会等を行うことが出来ない。
 - ・ホットラインの内容を市町の担当部局が把握できていない事例があった。

検証し改善

- (改善点)
- ・市町長から知事に連絡が行えるようにするとともに市町から質問や再確認等を行えるよう**双方向化**。
 - ・県関係課の幹部職員から市町担当部長に連絡を行うことで**複線化**。
 - ・1つの市町で複数河川を抱えている場合、1回目は知事ホットライン、2回目以降は幹部職員ホットラインを運用。

改善後の知事ホットライン

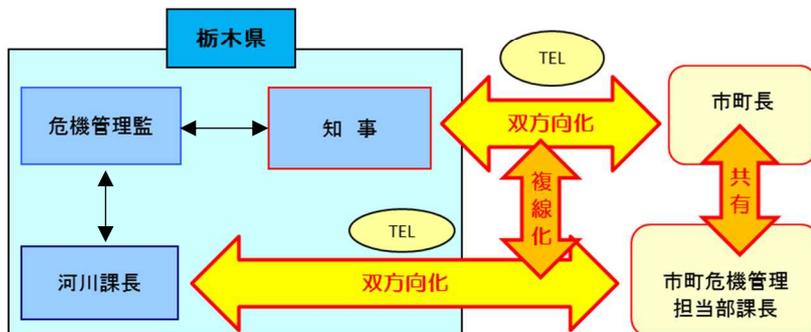


図-4 栃木県のホットライン事例

4. 中小河川のホットラインで伝えるべき事項

中小河川は、水位上昇が速く、短時間で様々な対応が必要となることが想定されることから、より簡潔にわかりやすく情報を提供する必要がある。

当該河川にかかる現在の危険度について、河川の水位の変化と今後の見通しを中心に、必要に応じ被害想定や相当する過去の洪水の状況、上下流の状況等を情報提供することにより、的確に伝える。

中小河川は、流出が早く、水位も急激に上昇することが想定されることから、市町村長に対して短時間で、当該河川の現在の状況を伝える必要がある。このため、平常時においてホットラインで伝える情報について市町村と共有しておくべきである。

また、当該河川の現在の危険度を的確に伝えるために、河川の水位の推移、今後の見通しを中心に、必要に応じ想定される危険箇所や被害想定、今次出水に相当する過去の水害における被害の発生状況等の情報を適宜情報提供する。

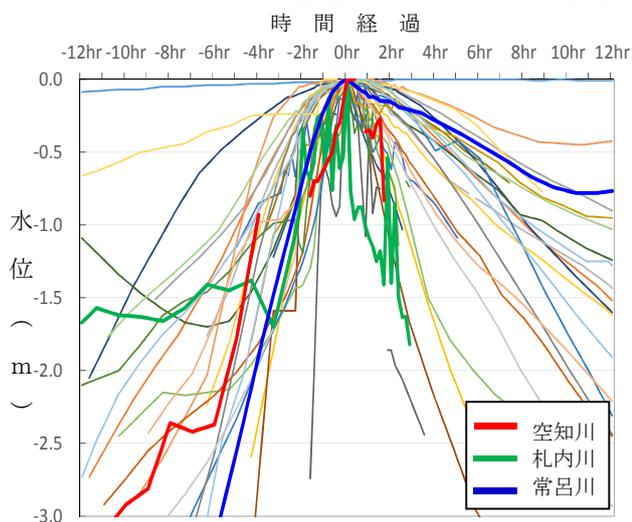
なお、中小河川については、「2. 中小河川におけるホットラインの対象河川」において整理したとおり、①洪水予報河川、②水位周知河川、③その他河川に区分され、河川、流域の規模や観測体制等がそれぞれ異なっている。

洪水予報河川については、洪水予測計算の結果をもとにした今後の見通しを提供する。

予測計算を行っていない水位周知河川等については、上流側に水位計がある場合には上流側水位との水位相関をもとにした今後の見通しを、水位計がない場合にあっては過去の降雨と水位の状況との比較による今後の見通し等の提供を行うことが考えられる。

<国管理河川>

7水系 16河川で氾濫危険水位等を30回超過



<道県管理河川>

48水系 74河川で氾濫危険水位等を106回超過

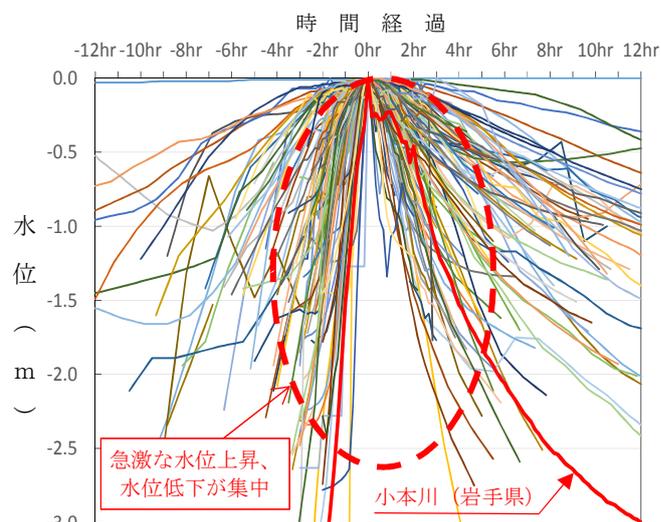


図-5 平成28年において氾濫危険水位を超えた河川の水位変化（最高水位をゼロと設定）

表-5 現在の水位の変化と今後の見通しの把握の考え方

	洪水予報河川		水位周知河川		その他河川			
					ホットライン対象			ホットライン対象外
水位計の設置状況	複数箇所	1箇所	複数箇所	1箇所	複数箇所	1箇所	なし	—
現況水位	○	○	○	○	○	○	×	—
今後の水位の見通しの提供内容	洪水予報の結果を提供		上流水位との水位相関を基に提供等	過去の雨量と水位の実績などを基にできる範囲で提供等	上流水位との水位相関を基に提供等	過去の雨量と水位の実績などを基に、できる範囲で提供等	過去の雨量と洪水の実績などを基に、できる範囲で提供等	—

(参考) 直轄河川におけるホットラインで提供する情報の内容

ホットラインによる提供情報
<ul style="list-style-type: none"> ・現在の状況および今後の見込みについて洪水予報及び事前提提供情報と組み合わせて提供 ・提示する項目は、下記項目を参考に状況に応じて情報を選択し、危険度を適切かつ簡潔に伝達 ・必要とされる情報は、事前に市町村と確認 ・出水対応時の限られた時間の中での的確に情報を伝える必要があるため、伝達時の状況に応じて適時必要な情報を取捨選択 <ol style="list-style-type: none"> ① 現在の水位状況 <ul style="list-style-type: none"> ・現設定の水位危険度レベルを伝える ② 今後の水位上昇と降雨状況 <ul style="list-style-type: none"> ・水位変化と今後の見込みについて説明 ・気象台からの降雨の見込みについて情報提供 ③ 想定危険箇所と想定被害 <ul style="list-style-type: none"> ・適宜、想定被害等について説明 ・リアルタイムで氾濫シミュレーションが可能である場合は、結果を報告 ④ 類似した過去の出水 <ul style="list-style-type: none"> ・降雨状況と水位の上昇勾配により、相当する過去の洪水情報を提供（危険度のイメージにつながる） ・台風時については、接近の前に気象台等の進路予想からコースが類似する過去の台風を抽出し、その台風における被災状況、降雨状況の情報提供を行う（市町村に対し注意喚起） ⑤ 上下流の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・適宜、ダムからの放流の影響と今後の放流見込みなどの情報を伝える ・被災情報や排水ポンプ場・ポンプ車の運転状況、水防団活動など、周辺地域の状況が当該地区に影響がある場合は、適宜、情報提供 ・感潮区間においては、干潮・満潮の時刻を参考に水位へのおおよその影響を説明

5. 中小河川におけるホットラインのタイミング

中小河川については、水位上昇速度が速く、かつ都道府県によっては河川数が多いといった特性があり、ホットラインを運用においては、情報の錯綜を招かないようにホットラインを行うタイミングについて市町村と調整を行い決めておく。

なお、水位上昇が急激であり、ホットラインが遅れる場合もあり得ることから、市町村はホットラインを待つことなく避難勧告等の発令の措置をとらなければならないことについて留意すべきである。

都道府県が管理する中小河川は、国が管理する大河川と比べると流出が速く、水位上昇速度が速い傾向にある。

国の実施しているホットラインのように、氾濫注意水位、避難判断水位、氾濫危険水位といったように、水位上昇に合わせて段階的にホットラインを実施することが望ましいが、急激な水位上昇にホットラインの実施が間に合わない、かつ、急激な上昇に伴い短時間にホットラインが集中し、かえって情報の錯綜を招く可能性が高い。

また、対象となる河川の数が多い都道府県においては、複数の河川において同時に水位が上昇する場合もあり、このような場合にも情報の錯綜を招く可能性が高い。

このような場合は、段階的にホットラインを行うのではなく、限定してホットラインを運用することも考えられるが、その場合にあっても、避難にかかる重大な判断を要する段階においてはホットラインが確実になされるべきである。

例えば、

- ① 氾濫危険水位（または避難判断水位）に達する段階
- ② 急激な水位上昇が予想され、氾濫危険水位に到着することが確実な段階

などにホットラインを限定し、それまでは、幹部職員間で情報共有を行うこと等が考えられる。

また、複数河川を抱えている市町村に対しては、最初の河川のホットラインは市町村長に行うが、2回目以降の河川は担当レベルで行う等の工夫を行い情報の錯綜を防ぐ工夫を行うべきである。

岐阜県では、氾濫危険水位に達した場合にホットラインにより土木事務所長等から市町村長に電話することとしており、1洪水で1回のホットラインとして運用している。平成28年の出水においては、1時間で1.5メートル程度の急激な水位上昇が見られたが、このホットラインにより円滑な避難勧告の発令に結びついている。

栃木県においては、平成27年の関東・東北豪雨における運用を踏まえ、複数の河川を抱える市町村に対して、知事から市町村長へのホットラインは1回目の河川に限り、2回目の河川以降は幹部職員間でやりとりするように運用を変更している。

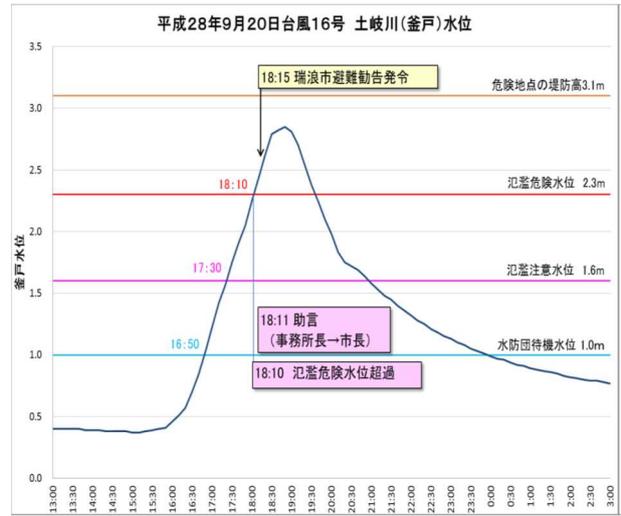
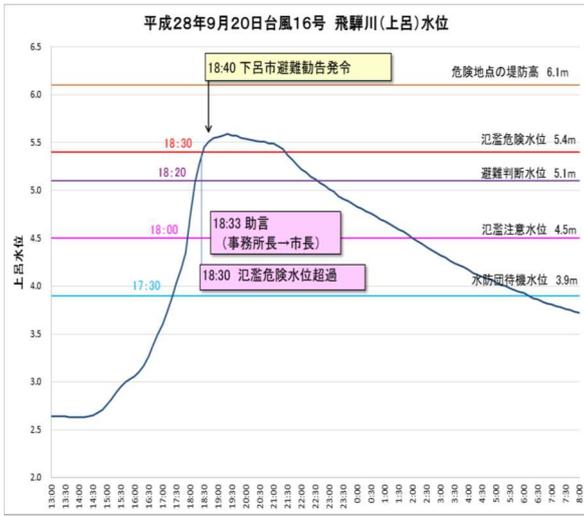


図-6 平成28年出水における岐阜県のホットラインの運用 (岐阜県提供資料)

6. ホットラインの実効性をあげるための事前の調整

限られた時間の中で、電話によりの確・確実に河川の状況を伝えるには、沿川の危険箇所、河川特性の情報等を平常時よりあらかじめ情報提供を共有しておくとともに、ホットラインによる伝達される情報の内容のすりあわせと確認を十分に行っておくことが必要である。

市町村との間で、出水期前において、打ち合わせ、共同の点検、訓練等を通じて、情報の共有を図るべきであり、共有化された情報については、整理して双方で確認する等を行うことが必要である。

また、市町村長と河川管理者が協力して、避難勧告等の判断基準を作成する過程を通じて、発令の具体的手順とホットラインで情報提供される内容を確認することも必要である。

(参考) 直轄河川における平常時において提供する情報の内容

平常時の提供情報
<ul style="list-style-type: none"> ・各市町村長及び防災担当者へ事前に情報を提供 ・河川や地域、自治体が必要とする項目に応じて適宜、提供情報を選択し提供
<p>① 設定水位と水位危険度レベルと対応について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水防団待機水位、氾濫注意水位、避難判断水位、氾濫危険水位と各基準水位に対応する水位危険レベルについて事前に定義や自治体、住民に求める行動を確認
<p>② 危険箇所に対応する基準観測所と水位換算の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基準観測所の受持区間と危険箇所と観測所の水位の関係を説明 ・市町村毎の危険箇所の水位を示し、危険度の順番を整理し説明
<p>③ 想定危険箇所と想定被害</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険箇所調書を市町村毎に提供 ・浸水想定区域図にて範囲や地盤高等を確認
<p>④ 過去の出水の特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険度が分かるよう、近年におけるピーク水位や被害の大きいものを抽出し、総雨量・被害状況について整理し提供
<p>⑤ 個別対応箇所と水位観測所の関係について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去の浸水実績や近傍水位観測所との換算水位の関係を説明 ・水防や避難などの対応について確認
<p>⑥ 出水時における情報の種類と連絡のタイミング、手段</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水防警報と洪水予報、土木事務所長等→首長等のホットラインを発信する時期と内容について、水位との関係を明確にして説明
<p>⑦ 危険箇所想定氾濫図</p> <ul style="list-style-type: none"> ・出水時に市町村・土木事務所が同一の集約された情報でホットライン等を行うため、管内図等に危険箇所想定氾濫域等の情報を集約して示す

(参考) 岐阜県における、県と市町村との確認内容

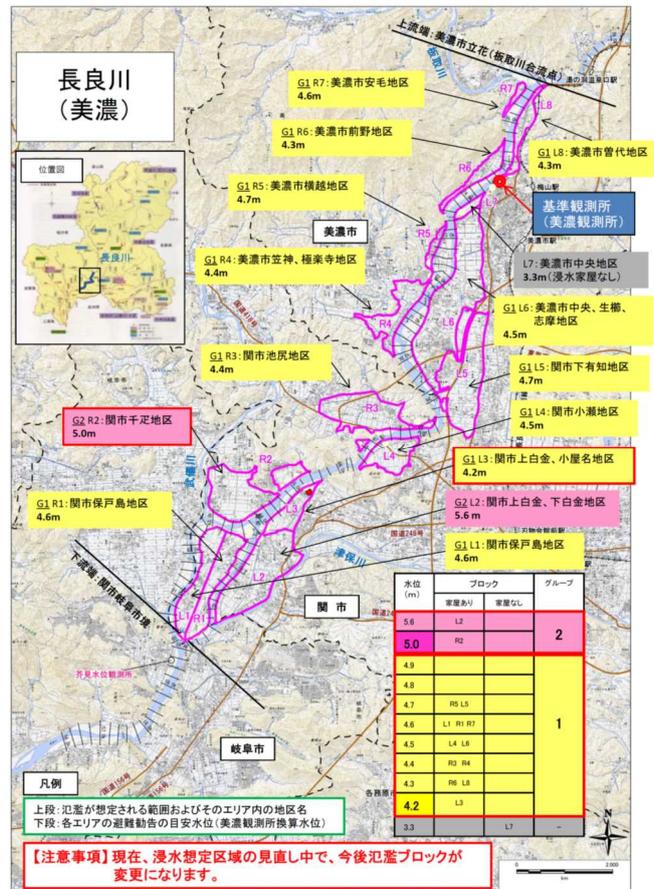
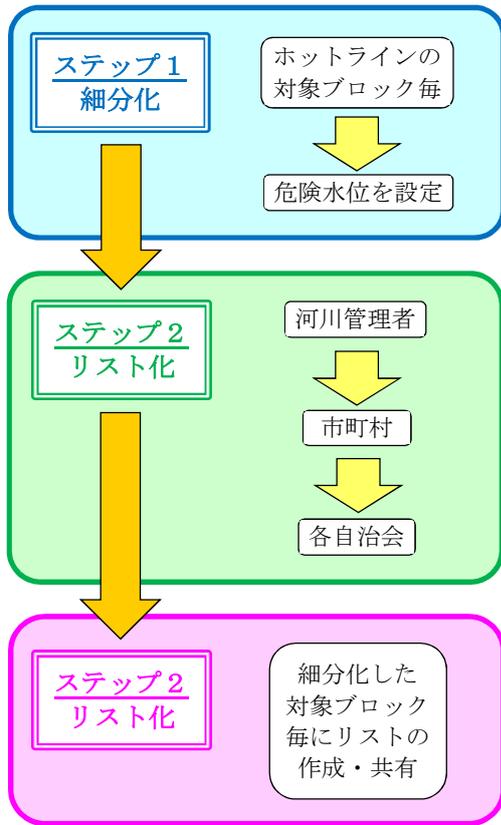


図-7 氾濫ブロック イメージ図 (岐阜県提供資料)



図-8 氾濫ブロック毎の氾濫危険情報 (岐阜県提供資料)

(参考)

和歌山県独自の避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成のモデル基準を通じた取組

●避難勧告等発令の課題とモデル基準の策定の必要性

- ・H17に内閣府から「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」が示されたが、全国一律・抽象的であるため、的確な判断が難しい
- ・避難勧告の発令が遅れたり、伝わっても住民が避難しないことなどがあったことから、市町村が判断しやすい県独自のモデル基準を策定（H24.10策定、H25.9改正）
- ・モデル基準を基に各市町村にて地理的特性等を考慮した上で、発令基準を設ける

●和歌山県版モデル基準のポイント

- ・判断基準についてより具体的な数値を用い、活用する情報の種類を多くし設定
- ・避難単位の考え方をわかりやすくし、発令タイミングの適正化や画一化による発令漏れの防止に努める
- ・市町村の職員誰もが判断できるよう、発令に係る流れや判断の一例をフロー形式でわかりやすく表現
など

7. 市町村（受達側）への配慮

市町村は直接河川を管理しておらず、知見や経験が十分に蓄積されていない可能性が高い。一方で、民間気象予報会社から情報を入手する等都道府県同等以上の情報を元に独自に判断できる市町村もあり、それぞれの市町村の状況を踏まえ、情報提供を行う必要がある。

また、河川の水位が上昇した段階では、避難所の開設や内水災害、土砂災害等が既に発生し、役所内がかかなり逼迫している状況となっている可能性が高く、短時間で的確な情報提供を行う必要がある。

さらに、過去の水害経験をもとに危機管理対応が行われがちであり、中小河川では、流域への大量の降雨により過去経験の無いような急激な水位上昇の発生も想定されることから、特に大規模な出水が想定される場合には、その趣旨が伝わる必要がある。

まず、災害対応をやりたくて立候補し、就任している市町村長は稀であることを認識しておく必要がある。市町村長の経歴にもよるが、災害対策本部を運営した経験がないまま、事態が進行し、大水害の対応に直面している可能性があることを認識すべきである。

また、アンケート結果の通り、多くの市町村長が自分自身、幹部職員、職員全体の経験や知識の不足を認識している。

一方では、大水害を経験し、水害に対して意識の高い市町村長もいる。

市町村における知見、経験・ノウハウの蓄積も千差万別であり、どのような情報提供が求められているのか個別に調整を行っておく必要がある。

市町村は自らの市町村域内の情報収集手段は持つが、他の市町村の河川の状況等について不明な場合が多い。上流域の情報が下流域の市町村に役立つように、流域全体の情報についても必要に応じ提供することが重要である。

また、河川の水位が氾濫危険水位まで上昇するような状況下においては、既に内水災害や土砂災害等が発生しており、役所内はかなり逼迫した状況となっている可能性も高い。

さらに、避難勧告等を発令するためには、避難所の開設等を先行して実施しており、これらの事務で混乱している可能性も高い。

このような状況下にあることを想定しながら、手短かつ的確・確実に避難判断の支援に必要な情報が伝わるよう工夫を行う必要がある。

また、明るいうちに避難を完了させることが望ましいことから、水位上昇が夜間に見込まれる場合には、できるだけ早い時間にその可能性を事前に伝えておくべきである。

(参考) 上流の市町村域の情報を求めるコメント

●●市長のコメント

●●市で降る雨は、ここから下流の話なので、我々として欲しい情報は、上流の●●での雨の状況。また、●●の洪水が、●●市に何分後に到達するのかななどのデータがあると、より把握しやすいと思っている。多くのデータを頂きたいことは事実。それだけ我々の判断精度が上がるので。

●●市位置図を
添付予定

図-9 ●●市位置図

●●町長のコメント

情報としては町内情報よりも圏域情報が欲しいというのが実情。●●市の情報をいただける方が。ダムで止まりますが、上流部でどんだけ降っているかによって、ダムの出す量が決まってくるので。●●市の情報は県のシステムで取るしかない。H23 水害の時も、町内は晴れてきたが奥でどんどん降っていた。

●●川流域図を添付予定

図-10 ●●川流域図

平成21年に死者・行方不明者20名にのぼる甚大な被害が生じた兵庫県佐用町では、その5年前の平成16年に観測史上最大の出水により大きな被害が生じたばかりであり、平成16年洪水が最大規模の洪水と思い込み、この経験をもとに対応しようとし、想定外の出水により結果として大きな被害が発生している。

平成28年台風10号の小本川の出水では、グループホームの職員等は5年前の洪水の経験をもとに避難行動をとったが、予想外の急激な水位上昇に対応できなかった。

過去の災害対応、災害体験をもとに対応する場合も多いと考えられるが、中小河川は流域が狭く、全域に大量の降雨がある場合には経験のない急激な水位上昇が発生する可能性もあることから、情報提供においては十分留意する必要がある。

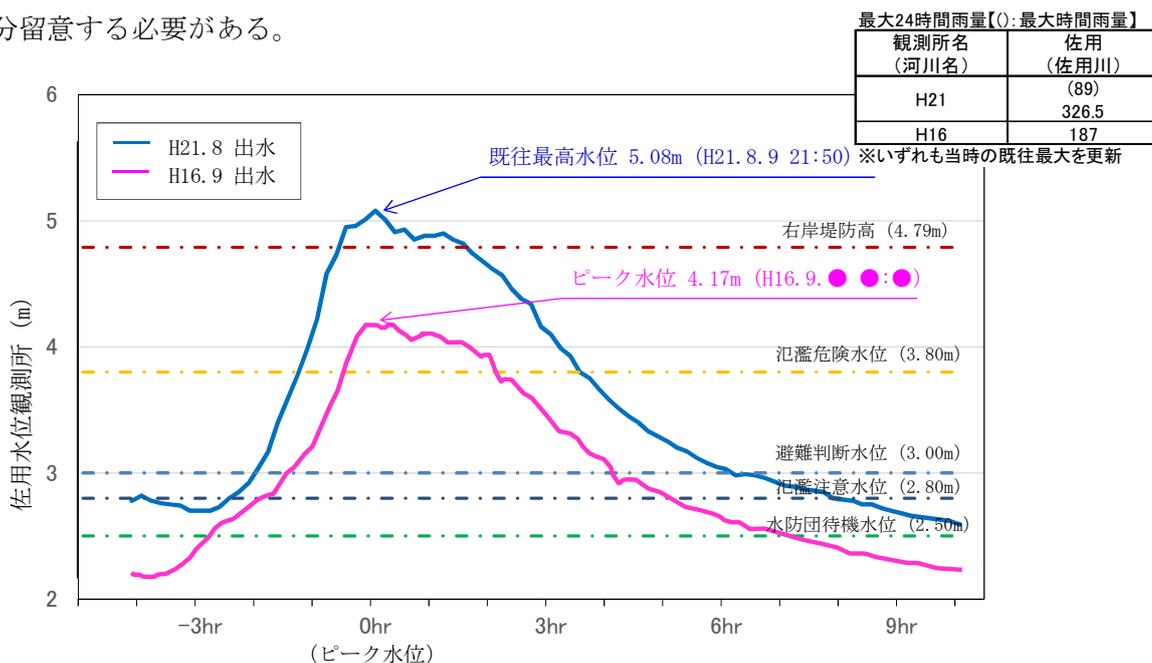


図-11 佐用川の平成21年台風9号洪水と平成16年台風21号洪水の流出比較

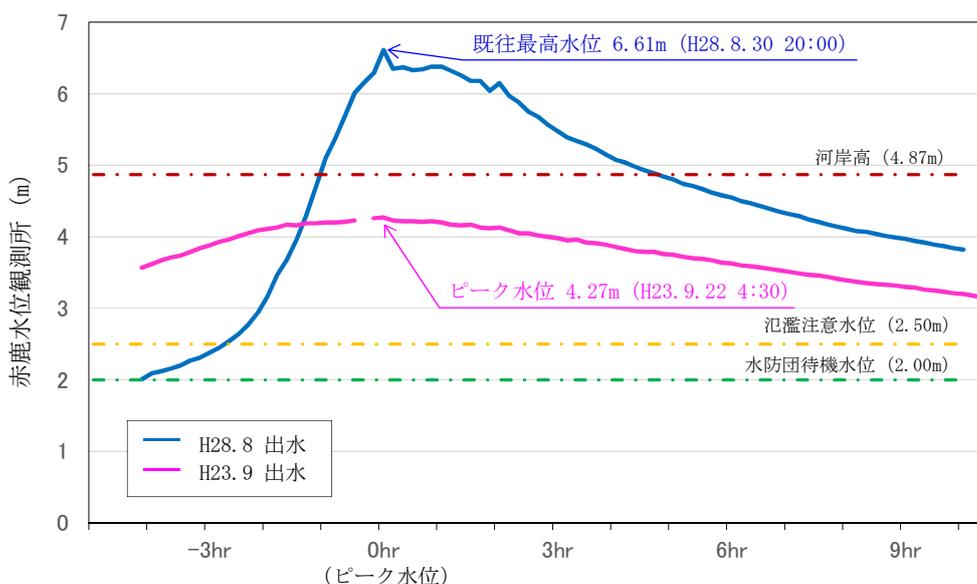


図-12 小本川の平成28年台風10号洪水と平成23年洪水の流出比較

8. 伝達者と受信者の信頼関係の構築

切迫した環境の中で、重要な情報の伝達を行うためには、互いの信頼関係が重要である。出水期前には、河川管理者側と市町村側とがそれぞれのレベルにおいて直接面会し、コミュニケーションを積み重ね信頼関係を構築しておくことが重要である。

避難にかかる重要な判断を支援する情報のやりとりを円滑に行うためには、人柄を熟知し、信頼関係を構築しておくことが重要である。出水期前には、少なくとも直接面会し、必要な情報交換を行うとともに、コミュニケーションの積み重ねを行うよう努めること。

(参考) 平成23年7月洪水における避難勧告に関する三条市長

三条市長のコメント

平成23年7月の水害では、避難勧告を発令すべきかどうか迷った。市外の下流域の状況がわからなかったため河川事務所長に電話した。河川事務所長は、状況と見通しを説明したあと「楽観論と悲観論と半々」と言った。それではわからないという、「どちらかという悲観論」と。日頃から慎重な言い方をする所長がそう言うからには、と考え、避難勧告を発令する判断を行った。日頃からコミュニケーションを図り、人柄を知っていることが判断の材料にもなった。

9. 情報機器（水位計、河川監視カメラ等）の整備と情報提供内容の充実

時々刻々と変化する河川の状況を的確に把握できるように、水位計や河川監視カメラの整備を進めるとともに、これらの情報を市町村においても同様に確認できるように情報提供システムの整備を図る。

特に、河川の水位情報に加え、現場の映像情報は切迫感がよく認識されることから、このような情報を市町村においても確実に入手できる環境を整えることが重要である。

また、市町村においても、河川管理者からの情報だけに頼るのではなく、独自に機器の整備を図るなど情報収集体制の強化に努めるべきである。

上流側の水位が把握できれば、下流側の水位の予測がより容易となる。また、危険箇所での現地水位が把握できれば、より精度よく避難にかかる判断が可能となる。

円滑な避難行動のために、危機管理対応を目的として水位計の追加設置を図るべきである。

また、現地映像は、切迫感を感じる情報としてよく伝わることから、河川監視カメラの映像等も市町村において確認できるように配信を行うべきである。

既に、都道府県と市町村間で総合防災情報システムを構築し、情報を共有している都道府県もあるが、一方では、FAX 等により情報のやりとりを行っている県もある。今後、システムの整備が進むと思われるが、市町村の避難にかかる判断を支援する点にも留意してシステムの設計を行うべきである。

また、市町村の避難勧告等の発令状況についても、システムを保有する都道府県では、河川管理者もリアルタイムで確認可能であるが、一方、河川管理者が避難勧告等の発令状況を直ちに確認できない県もある。避難勧告等の発令状況を確認することは、ホットラインを運用する上で特に重要な情報であることから、危機管理部局と情報を共有し、発令状況等確認できる体制を構築すべきである。

幹部職員が同席した災害対策本部で大画面のモニターを見ながら避難勧告等の発令を検討している市町村長、市町村長の執務室で報告を受けながら検討する市町村長等、市町村長によって危機管理対応のスタイルは異なる。どのような環境の中で（どのような情報が手元にある中で）避難勧告等の発令を決定しているのか、どのような環境でホットラインを受け取っているのかを知っておくと、提供を行う情報の取捨選択に参考となる。

(参考) 和歌山県総合防災情報システム

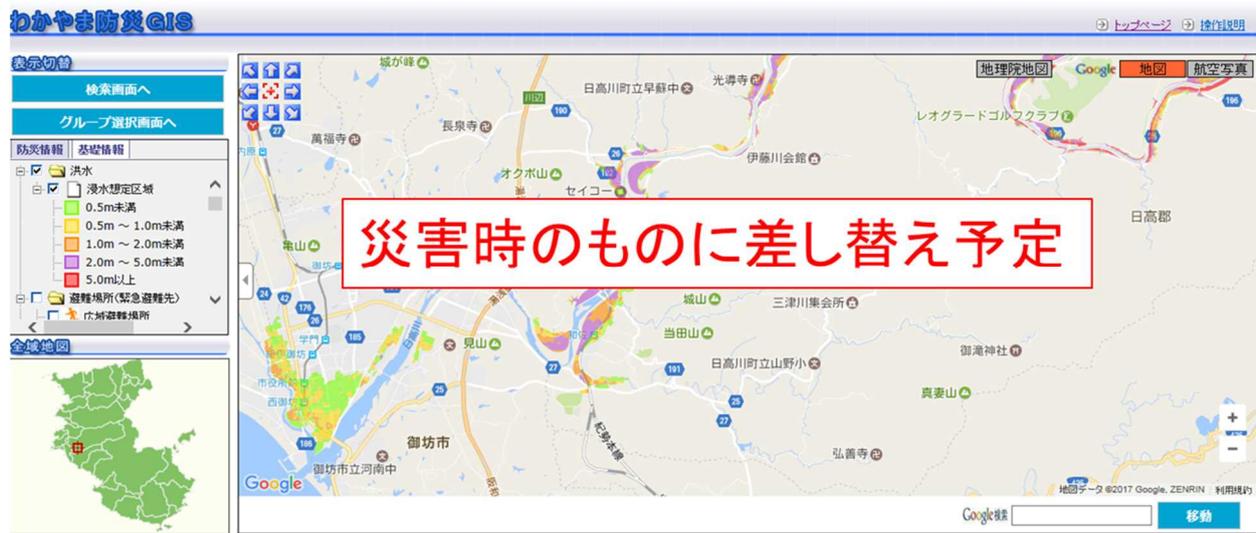


図-14 和歌山県総合防災システムのWEB画面

- ・ 県、市町村、防災関係機関を結び情報共有できるシステム
- ・ 情報発信者がシステム上で受信確認できるため、電話等での確認が不要
- ・ 避難勧告等発令状況や河川水位情報等が直ちに確認できる
- ・ WEB化を行い、一般県民も防災情報の確認が可能

兵庫県フェニックスシステム (追加予定)

10. リエゾンの活用

当該市町村にリエゾンを派遣している場合には、ホットラインで伝達した情報の補足、役場内の状況の確認など、リエゾンを活用しホットラインの実効性を高める。

市町村にリエゾンを派遣している場合には、ホットラインで伝達した内容が確実に伝わっているかどうかの確認、情報の補足説明、役場内が逼迫しているのかどうか、避難の状況等の確認などをリエゾンを通じていき、ホットラインの実効性を高める。

また、災害対応で市町村長が様々な対応に追われホットラインが繋がらない場合も想定され、そのような場合、リエゾンが電話を取り次ぐことも考えておくべきである。

11. ホットラインを実施する関係機関との連携

緊急時に市町村へのホットラインについては、河川管理者が行うホットライン、気象台が行うホットラインなど複数有り、これらのホットラインによる情報が輻輳しないよう、関係機関間で調整を行っておくことが望ましい。

河川管理者が行うホットラインについては、市町村内に国が管理する河川と都道府県とが管理する河川とある場合には両者から、また、気象については気象台が行うホットラインがある。

中小河川では、流出が速く、これらのホットラインが輻輳する可能性も否定できない。伝達側が、それぞれどのような内容のホットラインをどのタイミングで行っているのかを理解しておき、それを念頭に情報提供を行うことで、受達側の理解が容易になることも想定される。このため、事前に関係機関間で調整を行うとともに、緊急時においても、必要に応じ、ホットラインの内容等の共有を図る。

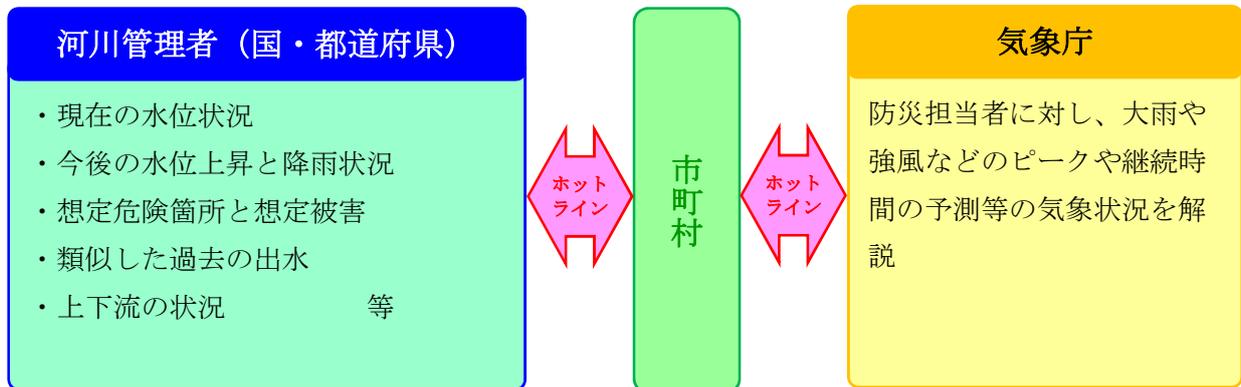


図-15 ホットライン一覧

12. タイムラインの策定とその活用

水害対応に当たる防災関係機関が連携して、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理したタイムライン（防災行動計画）に、ホットラインを明記することが有効である。

タイムライン（防災行動計画）とは、災害の発生を前提に、防災関係機関が連携して災害時に発生する状況を予め想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画である。

水害は進行性の災害であり、時々刻々と変化する気象・河川の状況に対して、適切かつ確実に対応していくために、タイムラインの策定は有効である。

このタイムラインに、河川管理者と市町村長等との間のホットラインを位置づけることにより、水害対応に当たる関係者の中でホットラインの実施が明確となるため、ホットラインの確実な実施とそれによる情報共有が期待できる。

なお、国が管理する河川では、関係する市町村による「避難勧告等の発令に着目したタイムライン」の作成が進んでおり、その中では、河川事務所長から市町村長へのホットラインが位置づけられている。

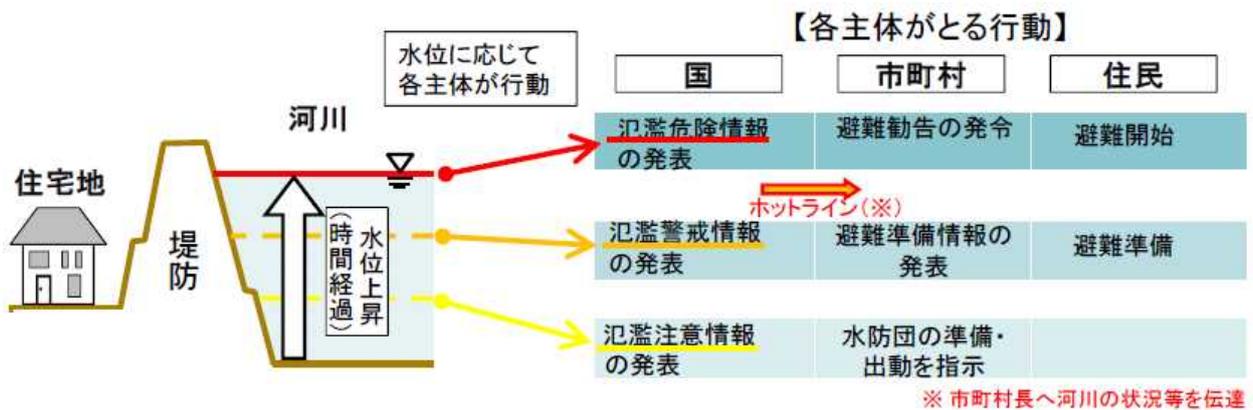


図-16 避難勧告等の発令に着目したタイムラインのイメージ