

令和元年度 秋田県水防計画

主な変更点について

令和元年 6 月 2 8 日

秋田県河川砂防課



目 次

- 1 実務編 5. 1 水位の観測、通報及び公表
危機管理型水位計の設置に伴う、水位計情報の追記 . . . P. 3
- 2 資料編 5 章 予報及び警報
警戒レベルの導入に伴う、洪水予報発表形式の変更 . . . P. 7
- 3 資料編 5 章 予報及び警報
県管理河川での水防警報の発表形式の変更 . . . P. 15

変更内容

●危機管理型水位計の設置に伴う、水位計情報を追記

危機管理型水位計とは

洪水時のみの水位観測に特化し、機器の小型化や通信機器等のコストを低減した水位計

第5章 水位等の観測、通報及び公表

5.1 水位の観測、通報及び公表

(1) 水位観測所

県内の水位観測所は、県管理の従来型水位観測所が~~108~~109箇所、危機管理型水位計が177箇所あるほか、国の管理する従来型水位観測所が20箇所、危機管理型水位計が59箇所ある。

実務編P53を抜粋



(危機管理型水位計)

資料編P81を抜粋

河川名	観測所名	市町村名	設置場所	観測者名	電話番号
米代川	ダンブリ橋	鹿角市	八幡平字湯瀬大岩井	鹿角地域振興局建設部	0186 (23) 2316
米代川	新八幡平橋	鹿角市	八幡平字小豆沢碓	鹿角地域振興局建設部	0186 (23) 2316
米代川	松谷橋	鹿角市	八幡平字永田	鹿角地域振興局建設部	0186 (23) 2316
米代川	用野目橋	鹿角市	花輪字用野目川向	鹿角地域振興局建設部	0186 (23) 2316



●水位計設置数

水位計種別	県管理河川	国直轄河川	計
危機管理型水位計	177	59	236
従来型水位計	109	20	129
計	286	79	365

※令和元年6月28日時点の設置数

変更の背景

目的

これまで水位計の無かった河川や、地先レベルでのきめ細やかな水位把握が必要な河川へ、洪水時の水位観測に特化した低コストの水位計の設置を促進し、水位観測網の充実を図る。

平成29年7月22日～23日豪雨による被害状況（県管理河川）

氾濫が発生した河川は26河川。そのうち**非水位周知河川は19河川で、7割超を占めた。**

●浸水被害状況

種別	水位周知河川 氾濫発生7河川	非水位周知河川 氾濫発生19河川
全壊	なし	3
半壊	なし	32
床上	89	123
床下	408	545

〔参考〕県管理河川数

種別	水位周知 河川	非水位周知 河川	計
河川数	30	312	342

※水位周知河川（水防法第13条）

洪水により相当な損害を生ずるおそれがある河川のこと。洪水特別警戒水位を定め、河川の水位がこれに達したときは、その旨を水防管理者に通知している。



変更の背景

課題

●水位周知河川の追加指定

県内には水位周知河川が30河川あるが、この指定には、**1河川1区間あたり数千万円の予算が必要であり追加指定が困難な状況。**

- 常時計測の水位計の設置が必要（約20,000千円）
- どこから氾濫し、どの範囲まで浸水するか等を想定し、避難勧告等の目安となる避難判断水位、氾濫危険水位の設定が必要（約15,000千円）

●非水位周知河川における氾濫発生危険度把握

- 平成29年7月豪雨では、氾濫が発生した26河川のうち、**非水位周知河川が19河川と73%を占めているにもかかわらず、水位計が設置されていないため、市町村が避難勧告等の判断の目安となる水位情報がない状況。**
- 非水位周知河川では、水位情報がなく、避難判断水位、氾濫危険水位を定めていない。
平成29年7月豪雨では、夜間から早朝にかけて水位が上昇しており、**夜間における氾濫発生危険度把握は困難**であった。

変更の背景

課題への対応と効果

常時計測の水位計がない非水位周知河川にも危機管理型水位計を設置し、きめ細やかな水位把握を行い、水位情報を提供する。

- **災害発生のおそれの高まりに応じ、住民の避難行動等を支援**
- **市町村の適時的確な避難勧告等の発令を支援**

●水位計設置数

水位計種別	県管理河川	国直轄河川	計
危機管理型水位計	177	59	236
従来型水位計	109	20	129
計	286	79	365

※令和元年6月28日時点の設置数



変更内容

警戒レベルの導入による、

- 直轄河川洪水予報発表形式の変更
- 秋田県管理河川洪水予報発表形式の変更

警戒レベルとは

- 災害発生のおそれの高まりに応じて、居住者等がとるべき行動と行動を居住者等に促す情報を関連付けるもの
- 警戒レベルを用いて、出された情報からとるべき行動を直感的にわかるよう伝達

資料 5 - 1 直轄河川洪水予報発表形式（秋田河川国道事務所）

雄物川下流 氾濫注意情報

雄物川下流洪水予報第〇号
洪水注意報（発表）
令和〇〇年〇月〇日〇時〇〇分
秋田河川国道事務所・秋田地方気象台 共同発表

（見出し）

【警戒レベル2相当情報[洪水]】雄物川下流では、氾濫注意水位（~~レベル2~~）に到達し、今後、水位はさらに上昇する見込み

（主文）

【警戒レベル2相当】雄物川の榑川橋水位観測所（秋田市雄和榑川）では、〇〇日〇〇時〇〇分頃に、「氾濫注意水位（~~レベル2~~）」に到達し、今後、水位はさらに上昇する見込みです。

洪水に関する情報に注意して下さい。

（雨量）

所により1時間に〇〇ミリの雨が降っています。
今後もこの雨は降り続く見込みです。

流域	00日00時00分～00日00時00分 までの流域平均雨量	00日00時00分～00日00時00分 までの流域平均雨量の見込み
雄物川下流域	〇〇〇ミリ	〇〇ミリ

（水位）

雄物川上流の水位観測所における水位は次のとおりと見込まれます。

P108を抜粋

※洪水予報河川（水防法第10,11条）
流域面積が大きい河川で洪水により国民経済上重大な損害を生ずるおそれがある河川のこと。

水位等の予測が技術的に可能な流域面積が大きい河川が指定されている。

※指定河川洪水予報

水防活動の判断や住民の避難行動の参考となるように、気象庁が国土交通省または都道府県の機関と共同し、あらかじめ指定した河川（洪水予報河川）について、区間を決めて水位または流量を示して行っている洪水の予報のこと。

変更の背景

これまでの経緯

中央防災会議 防災対策実行会議の下に、
平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ
が設置される。

第1回ワーキンググループ：平成30年10月16日開催
～第3回ワーキンググループ：平成30年12月12日開催

【目的】

水害や土砂災害が広域かつ甚大に発生し、平成に入り最大の人的被害をもたらした平成30年7月豪雨を教訓とし、激甚化・頻発化する豪雨災害に対し、避難対策の強化を検討



【提言】

平成30年12月26日公表
「平成30年7月豪雨を踏まえた
水害・土砂災害からの避難のあり方について（報告）」
がとりまとめられた。

平成30年7月豪雨を踏まえた
水害・土砂災害からの避難のあり方について
(報 告)

平成30年12月
中央防災会議 防災対策実行会議
平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関する
ワーキンググループ

変更の背景

平成30年7月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について（報告）【抜粋】

今後の水害・土砂災害からの避難対策への提言 避難に対する基本姿勢

目指す社会

住民 「自らの命は自らが守る」意識を持つ

- ✓ 平時より災害リスクや避難行動等について把握する。
- ✓ 地域の防災リーダーのもと、避難計画の作成や避難訓練等を行い地域の防災力を高める。
- ✓ 災害時には自らの判断で適切に避難行動をとる。

行政 住民が適切な避難行動をとれるよう全力で支援する

- ✓ 平時より、災害リスクのある全ての地域で、あらゆる世代の住民を対象に、継続的に防災教育、避難訓練などを実施し、「自らの命は自らが守る」意識の徹底や地域の災害リスクととるべき避難行動等の周知をする。
- ✓ 災害時には、避難行動が容易にとれるよう、防災情報をわかりやすく提供する。

実現のための戦略

①災害リスクのある全ての地域であらゆる世代の住民に普及啓発

子供

災害のリスクのある全ての小・中学校等における避難訓練・防災教育

地域

全国で地域防災リーダーを育成し、防災力を強化

高齢者

全国で防災と福祉が連携し、高齢者の避難行動に対する理解を促進

②全国で専門家による支援体制を整備

専門家(水害、土砂災害、防災気象情報)

①の取組を支援するため、全国で地域に精通した防災の専門家による支援体制を整備

③住民の行動を支援する防災情報を提供

リスク情報

地域の災害リスクを容易に入手できるよう、各種災害のリスク情報を集約して一元化し、重ね合わせて表示

防災情報

防災情報を5段階の警戒レベルにより提供することなどを通して、受け手側が情報の意味を直感的に理解できるような取組を推進

変更の背景

平成30年7月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について（報告）【抜粋】

今後の水害・土砂災害からの避難対策への提言 防災気象情報等の情報と地方公共団体が発令する避難勧告等の避難情報の連携

住民主体の避難行動等を支援する防災情報の提供

- 平時の災害リスク及びとるべき避難行動の周知に加え、災害発生のおそれの高まりに応じ、住民の避難行動等を支援する防災情報の発信が必要。
 - 災害対応にあたる市町村が、適時的確に避難勧告等を発令するための支援が必要。
- ポイント①** 防災情報を5段階の警戒レベルにより提供することなどを通して、受け手側が情報の意味を直感的に理解しやすいものとし、住民の主体的な行動を支援
- ポイント②** 警戒レベル4に避難勧告、避難指示（緊急）、警戒レベル5に災害の発生を位置づけ、避難のタイミングを明確化。
- ポイント③** 避難勧告等の発令に資する情報を、気象庁、施設管理者等が市町村に提供し、市町村の発令判断を支援。

警戒レベル	住民がとるべき行動	避難情報等 (市町村)	防災気象情報・水位情報等 (気象庁、国土交通省、都道府県)
(洪水・土砂災害) 警戒レベル5	既に災害が発生しており、 命を守るための最善の行動	行動を促す情報 災害の発生 (出来る範囲で発表)	自ら行動をとる際の判断に参考となる情報 (市町村の避難勧告等の発令に資する情報)
(洪水・土砂災害) 警戒レベル4	・速やかに立退き避難等 ・直ちに命を守る行動 (事態が切迫している場合等)	・避難勧告 ・避難指示（緊急）	指定河川洪水予報、土砂災害警戒情報、 警報、危険度分布等 ✓ 住民の自発的な避難に資する情報を公表 ✓ 気象庁と施設管理者等が連携し、避難情報のレベルごとに、発令に資する情報を市町村へブッシュ情報を基本として提供
(洪水・土砂災害) 警戒レベル3	高齢者等は立退き避難 その他の者は立退き避難準備等	・避難準備 高齢者等避難開始	
(洪水・土砂災害) 警戒レベル2	避難に備え自らの避難行動を確認する ・ハザードマップ等により災害リスク、避難場所や避難経路、避難のタイミング等を再確認 ・避難情報の把握手段の確認、注意等		行動を促す情報 注意報
(洪水・土砂災害) 警戒レベル1	災害への心構えを高める ・防災気象情報等の最新情報に注意等		警報級の可能性※ (※警報級の現象が予想されるときに、その可能性を高・中の2段階で発表する情報)

変更の背景

これまでの経緯

平成30年12月26日公表

平成30年7月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について（報告）

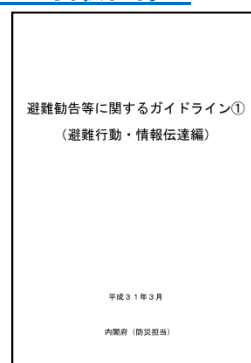
（中央防災会議 防災対策実行会議 ワーキンググループ）

の報告内容を踏まえ、



平成31年3月29日

内閣府が、地方公共団体が避難勧告等の発令基準や伝達方法を改善する際の参考となるよう、避難勧告等に関するガイドラインを改定。



防災気象情報等と地方公共団体が発令する避難情報の連携

- 住民等が直感的に理解できるよう、**防災情報を5段階の警戒レベルにより提供し、災害時にとるべき行動の対応を明確化**

※警戒レベル相当情報

国や都道府県が提供する防災気象情報等のことであり、居住者等が主体的に避難行動等を判断するための参考となる状況情報のこと。具体的には、

洪水警報、大雨警報、河川の水位情報、指定河川洪水予報、水位到達情報、洪水警報の危険度分布、土砂災害警戒情報 等

変更の背景

避難勧告等に関するガイドライン（平成31年3月） 内閣府（防災担当）【抜粋】

表2 警戒レベルと防災気象情報の関係

警戒レベル	住民が 取るべき行動	住民に行動を促す情報	住民が自ら行動をとる際の判断に参考となる情報 (警戒レベル相当情報)		
		避難情報等	洪水に関する情報		土砂災害に関する情報
			水位情報がある場合	水位情報がない場合	
警戒レベル5	既に災害が発生している状況であり、命を守るための最善の行動をとる。	災害発生情報※1 ※1可能な範囲で発令	氾濫発生情報	(大雨特別警報(浸水害))※3	(大雨特別警報(土砂災害))※3
警戒レベル4	・指定緊急避難場所等への立退き避難を基本とする避難行動をとる。 ・災害が発生するおそれが極めて高い状況等となっており、緊急に避難する。	・避難勧告 ・避難指示(緊急)※2 ※2緊急的又は重ねて避難を促す場合に発令	氾濫危険情報	・洪水警報の危険度分布(非常に危険)	・土砂災害警戒情報 ・土砂災害に関するメッシュ情報(非常に危険) ・土砂災害に関するメッシュ情報(極めて危険)※4
警戒レベル3	高齢者等は立退き避難する。その他の者は立退き避難の準備をし、自発的に避難する。	避難準備・高齢者等避難開始	氾濫警戒情報	・洪水警報 ・洪水警報の危険度分布(警戒)	・大雨警報(土砂災害) ・土砂災害に関するメッシュ情報(警戒)
警戒レベル2	避難に備え自らの避難行動を確認する。	洪水注意報 大雨注意報	氾濫注意情報	・洪水警報の危険度分布(注意)	・土砂災害に関するメッシュ情報(注意)
警戒レベル1	災害への心構えを高める。	警戒級の可能性			

※3 大雨特別警報は、洪水や土砂災害の発生情報ではないものの、災害が既に発生している蓋然性が極めて高い情報として、警戒レベル5相当情報[洪水]や警戒レベル5相当情報[土砂災害]として運用する。ただし、市町村長は警戒レベル5の災害発生情報の発令基準としては用いない。

※4 「極めて危険」については、現行では避難指示(緊急)の発令を判断するための情報であるが、今後、技術的な改善を進めた段階で、警戒レベルへの位置付けを改めて検討する。

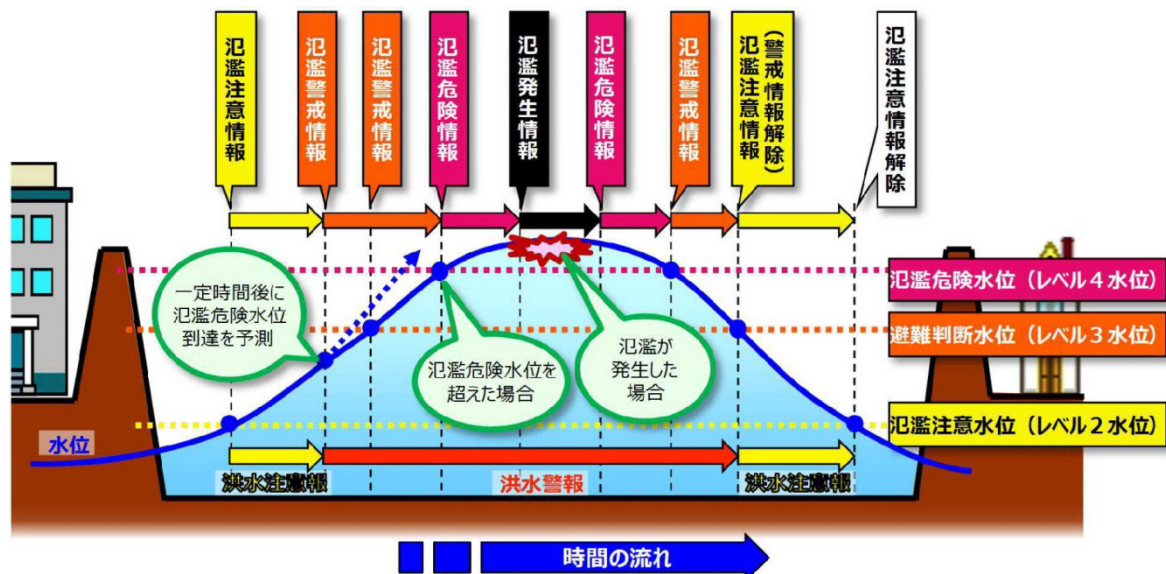
注1) 市町村が発令する避難勧告等は、市町村が総合的に判断して発令するものであることから、警戒レベル相当情報が出されたとしても発令されないことがある。

注2) 本ガイドラインでは、土砂災害警戒判定メッシュ情報(大雨警報(土砂災害)の危険度分布)、都道府県が提供する土砂災害危険度情報をまとめて「土砂災害に関するメッシュ情報」と呼ぶ。

警戒レベルと指定河川洪水予報の関係

警戒レベル
警戒レベル5相当
警戒レベル4相当
警戒レベル3相当
警戒レベル2相当

洪水予報の標題(種類)	発表基準
〇〇川氾濫発生情報 (洪水警報)	氾濫の発生 (氾濫水の予報*)
〇〇川氾濫危険情報 (洪水警報)	氾濫危険水位(レベル4水位)に到達
〇〇川氾濫警戒情報 (洪水警報)	一定時間後に氾濫危険水位(レベル4水位)に到達が見込まれる場合、あるいは避難判断水位(レベル3水位)に到達し、さらに水位の上昇が見込まれる場合
〇〇川氾濫注意情報 (洪水注意報)	氾濫注意水位(レベル2水位)に到達し、さらに水位の上昇が見込まれる場合



※洪水予報河川 (水防法第10,11条)

流域面積が大きい河川で洪水により国民経済上重大な損害を生ずるおそれがある河川のこと。
水位等の予測が技術的に可能な流域面積が大きい河川が指定されている。

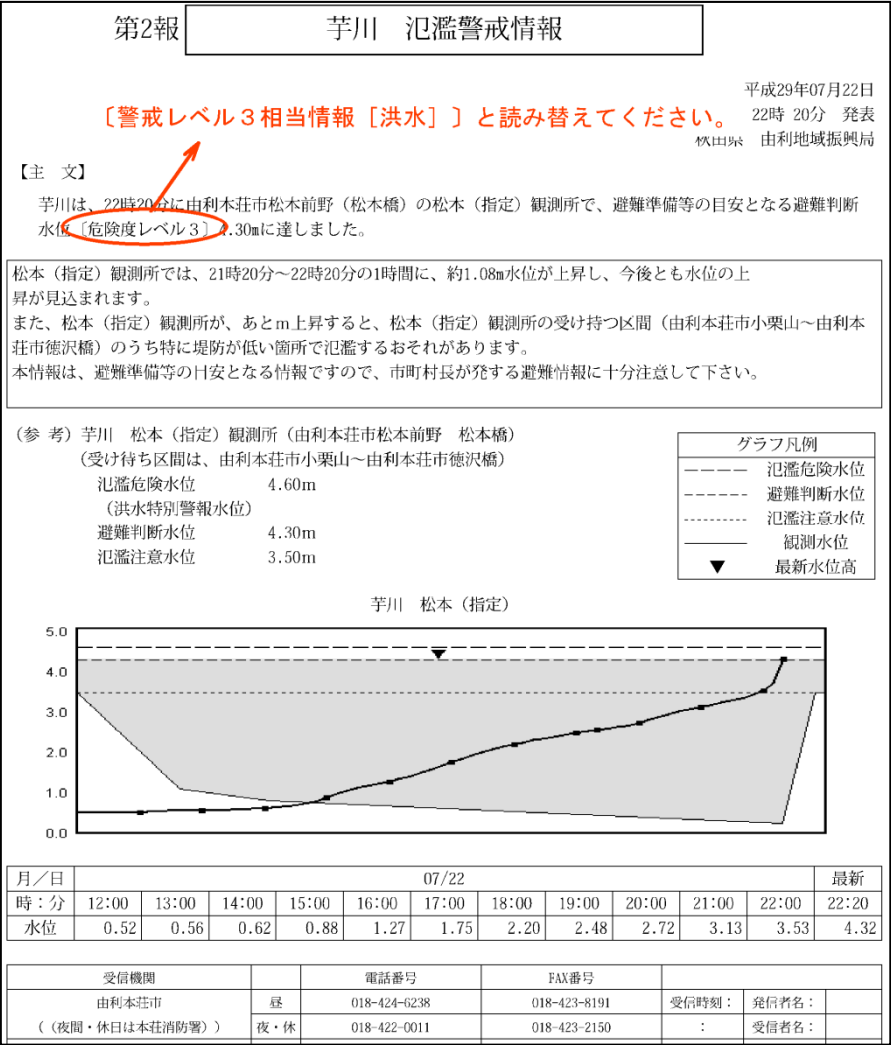
※指定河川洪水予報

水防活動の判断や住民の避難行動の参考となるように、気象庁が国土交通省または都道府県の機関と共同し、あらかじめ指定した河川 (洪水予報河川) について、区間を決めて水位または流量を示して行っている洪水の予報のこと。

資料編 5 章 予報及び警報

水位周知河川（県管理河川）における水位情報の発表について

- 警戒レベルの導入による、
水位周知河川（県管理河川）における水位到達情報の暫定運用



平成31年3月29日付け国事務連絡を受け、
水位周知河川における水位情報の発表にあたり、「警戒レベル」を付すこととなった。

年度末の通知であり、河川砂防情報システムの改修に向けて現在作業中であるが、当面の暫定運用として、既存様式の「危険度レベル」を警戒レベル相当情報と読み替えて対応する。

※水位周知河川（水防法第13条）
洪水により相当な損害を生ずるおそれがある河川のこと。
洪水特別警戒水位を定め、河川の水位がこれに達したときは、その旨を水防管理者に通知している。

〔参考〕発表区分と水位危険度レベルの関係

発表区分	発表対象河川	水位危険度レベル					
		レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	
		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	氾濫発生	解除
洪水予報	洪水予報河川	－	○	○	○	○	－
水位到達情報	水位周知河川	－	○	○	○	○	－
水防警報	洪水予報河川、 水位周知河川	○	○	－	－	－	○

〔－〕＝発表対象外
〔○〕＝発表対象

変更内容

●県管理河川での水防警報の発表形式の変更

変更の背景

現状

●関係機関への伝達系統

- 手順① 河川の水位が水防団待機水位（水位危険度レベル1）等に達し水防警報を発令した場合、水防支部（各地域振興局建設部）では、河川砂防情報システムで関係機関にその旨をFAX送信。
- 手順② FAX送信後に、関係機関に対し、直接電話連絡し、受信時刻と受信者名を確認。

関係機関＝市町村、水防本部（河川砂防課）、气象台、県警、総合防災課、自衛隊

関係機関からの要望

- **河川砂防情報システムの充実により、水防警報発表時に河川水位の即時確認が可能**となっているため、電話による受信確認の必要性は低下している。
- **河川砂防情報システムで、河川の水位情報はしっかりと見ている。**
- **出水時はFAXが集中し、FAXの受信と印刷が遅れ、時間をおいてから改めて受信確認の電話**をしており、業務の支障となっている。
- FAXの受信確認に職員が一人貼付けになる状況である。
- 多数の河川が増水した場合、他に対応すべき業務が多数あり、業務の支障となっている。
- 災害対応中における受信確認は、業務上負担となっており、廃止してほしい。

変更内容

● 県管理河川での水防警報の発表形式の変更

変更案

■市町村、水防本部（河川砂防課）には、これまでと変わらず、電話による受信確認を行う。

■気象台、県警、総合防災課、自衛隊には、これまでどおり F A X 送信をするが、その後の電話による受信時刻と受信者名の確認を省略する。

※ただし、自衛隊だけは、警戒レベル 3 以上で部隊の勤務体制を変更するため、水位が避難判断水位（レベル 3）に達した時のみ電話による受信確認を行う。

試行で一年間実施する。
ただし、必要がある場合は、これまでと同様に水防支部（各地域振興局建設部）から関係機関に対し、電話による受信確認を行う。

資料5-9 秋田県管理河川での水防警報の発表形式

P124を抜粋

【出動】 (水防支部)

支部長	副支部長	総括責任者	副総括責任者	水防要員	
発信 平成〇〇年〇〇月〇〇日 〇〇時〇〇分				発信取扱者 〇〇地域振興局 建設部 〇〇課 〇〇 〇〇	
発信機関名 秋田県 〇〇地域振興局					
河川名	警報	種別	発表番号	発表日時	発表支部
新 城 川	水 防	出 動		平成〇〇年〇〇月〇〇日 〇〇時〇〇分	〇〇 地域振興局
〇〇水位観測所の水位は〇〇：〇〇分現在 〇. 〇〇mに達し、 (避難注意水位：〇. 〇〇m、避難判断水位：〇. 〇〇m)					
避難注意水位(警戒水位)を〇. 〇〇m超えており、なお増水のおそれがあるので、					
〇〇〇〇〇 より 〇〇〇〇〇 までの 水防目的 出動 を要します。					
〇〇市	TEL：(昼) — — (夜) — — FAX：(昼) — — (夜) — —			受信時刻：	
水防本部 (建設部河川砂防課)	TEL：018-860-2514 FAX：018-860-3809			受信者名：	
秋田地方気象台	TEL：018-823-8281 FAX：018-824-0418			受信時刻：	
県警本部 (警備二課)	TEL：(昼)018-803-1111(内5724) (夜・休)018-803-1451 FAX：(昼)018-803-1451 (夜・休)018-803-1111(内2078)→FAX切替			受信時刻：	
総合防災課	TEL：018-860-4563 FAX：018-824-1190			受信者名：	
自衛隊	TEL：(昼)018-845-0125(内228) (夜・休)018-845-0125(内302) FAX：(昼)018-845-0125(内228)→FAX切替 (夜・休)018-845-0125(内302)→FAX切替			受信時刻：	
				受信者名：	

電話による
受信確認を省略

問い合わせ先 秋田県 〇〇地域振興局 建設部 〇〇課 TEL —
秋田県 建設部 河川砂防課 TEL 018-860-2514

変更の背景

他県の状況

- 福島県は、受信確認を行っていない。
- 青森県、岩手県、山形県は、メールの送信履歴、開封通知で受信とみなしている。
- 宮城県のみ、当県と同様に、電話による受信確認をしている状況。

県 名	現 状
福島県	F A X送信のみで、受信確認していない。 〔省力化済み〕
青森県	メール送信後、メールの送信履歴で受信とみなしている。 〔省力化済み〕
岩手県	メール送信後、メールの開封通知で受信とみなしている。 〔省力化済み〕
山形県	危機管理課、気象台には、システムで情報伝達し、受信確認もシステムで実施している。 〔省力化済み〕
	県警には、F A X送信後、電話にて受信確認している。
宮城県	F A X送信後、電話にて受信確認している。