

第5章 水 防 活 動

第1節 予報及び警報に対する措置

1 河 川 課

河川課は、松山地方气象台、国土交通省四国地方整備局松山河川国道事務所及び大洲河川国道事務所から水防に関する通知を受けたときは、速やかに関係する地方局建設部、土木事務所及びダム管理事務所に通知する。

勤務時間外にあっては、河川課長(課長不在の場合は主幹(事務)、主幹(技術)の順)は、水防当番班長に指示をする等適切な処置をとる。

また、河川課は、関係地方局建設部、土木事務所及びダム管理事務所から受けた、雨量、水位、水防管理団体による水防活動等に関する報告をとりまとめ、状況把握に努めるものとする。

2 地方局建設部及び土木事務所

(1) 地方局建設部及び土木事務所は、河川課から水防に関する通報伝達又は気象注意報等の伝達を受け、必要と認めるときは、関係の水防管理団体に通知し、又関係水防管理団体の情報把握に努めるとともに雨量、水位、流量、潮位の各観測所にも通知を行い、それぞれの観測を強化し、雨量、水位、流量、潮位の観測資料を収集し河川課に報告するものとし、必要に応じ管内関係機関に係る事項を伝達するものとする。

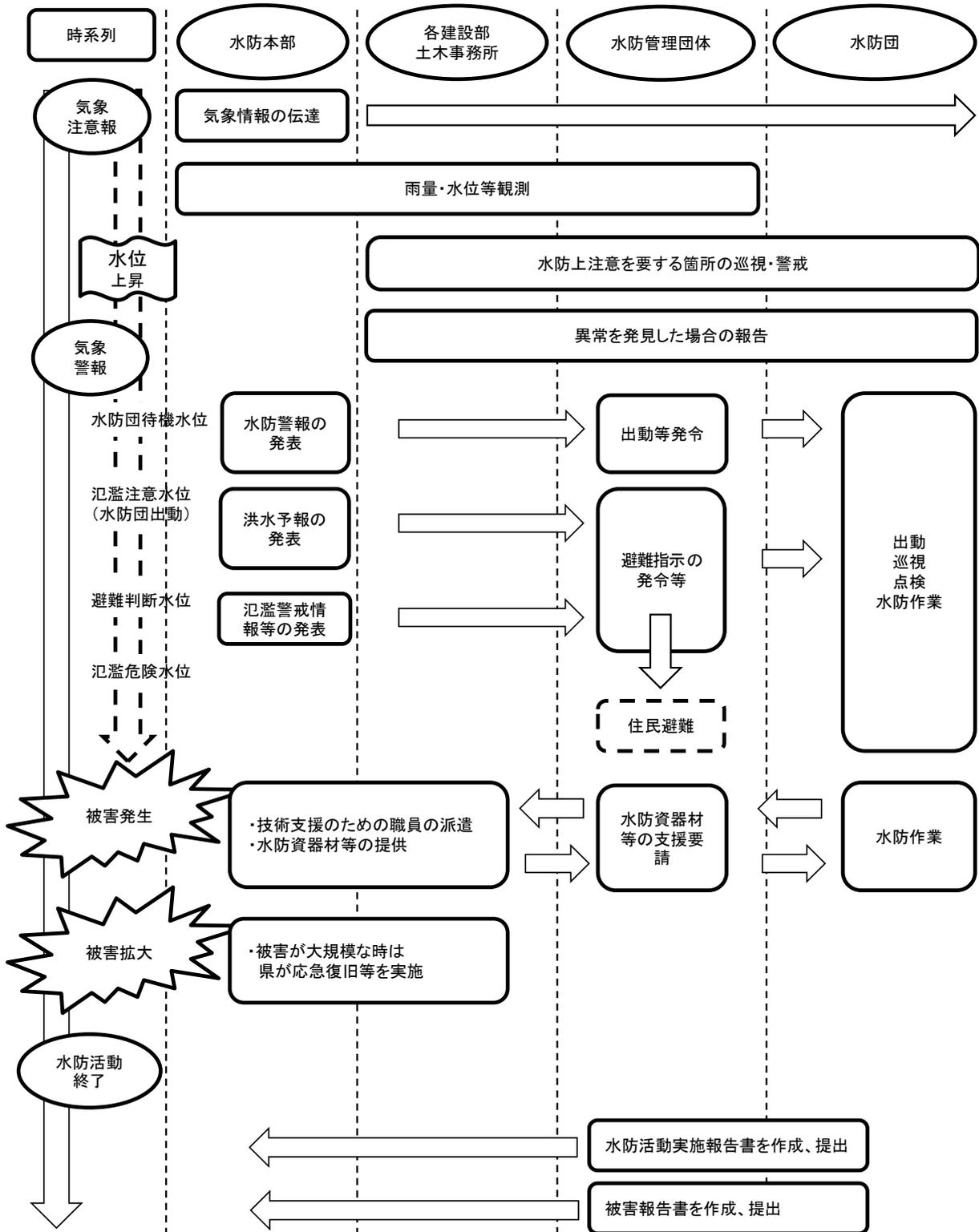
(2) 地方局建設部及び土木事務所は、水防管理団体から水防活動についての通報伝達を受けたときは、河川課に報告するものとする。

3 水防管理団体

水防管理団体は、地方局建設部又は土木事務所から水防に関する通報を受けたときは、市町水防計画の定めるところによりその状況に応じ万全の体制をしくとともに、次の場合、直ちに地方局建設部又は土木事務所に通知するものとする。

- (1) 水防団(消防団)が水防のために出動したとき。
- (2) 堤防等に異常を発見したとき。
- (3) 水防作業を開始したとき。
- (4) 応援を求める場合。
- (5) 立退避難を指示したとき。
- (6) 水防本部を設置したとき。

水防活動



第2節 雨量の通報

1 特定観測及び通報

河川課(水防本部)は、気象状況により相当の降雨があると認めるときは、地方局建設部、土木事務所及びダム管理事務所と緊密な連絡をとり、管下特定観測所の雨量について監視を強化させるとともに、必要と認めるときは観測値を報告させる。

また、一般観測所についても、水防本部の指示によって観測値を報告させるものとする。

◎雨量観測所

観測者		種別	観測所数(箇所)	備考
県関係	(特定雨量観測所)	テレメーター	31	
	(一般雨量観測所)	テレメーター	27	
		自記	1	公営企業局所管
	計		59	
その他	気象台	テレメーター	22	
	国土交通省	テレメーター	53	
	水資源機構	テレメーター	5	
	JR四国	テレメーター	21	
	計		101	
合計			160	

(注)雨量観測所については、資料編第5 雨量、水位観測所一覧表 P159～P172 参照

第3節 水位の通報及び公表

1 特定観測及び通報

地方局建設部長及び土木事務所長は、河川の増水があると認めるときは、特定水位観測所について監視を強化させるとともに、次のとおり水位観測を実施し関係水防管理団体及び河川課に通報を行わなければならない。ただし、特定水位観測所のうち水防警報河川(水位周知河川)の基準水位観測所については、(1)～(5)の通報は省略することとし、その他の特定水位観測所についても、水位が河川等情報システム等で関係水防管理団体及び河川課で把握できる場合は、以下の(3)～(5)の通報は省略することができるものとする。

また、一般観測所については、必要に応じ河川課の指示によって観測値を報告させるものとする。

- (1) 水防団待機水位(通報水位)に達したときの時刻
- (2) 氾濫注意水位(警戒水位)に達したときの時刻
- (3) 氾濫注意水位(警戒水位)を超えたときは同水位に復するまで毎時ごとの水位、ただし、水位の急上昇のときは随時の水位
- (4) 減水後、氾濫注意水位(警戒水位)に復したときの時刻
- (5) 減水後、水防団待機水位(通報水位)に復したときの時刻

(注)水位の通報様式については、資料編第11 水位の通報様式 P286 参照

◎水位観測所

観測者		種別	観測所数(箇所)	備考
県関係	(特定水位観測所)	テレメーター	28 (35)	(35箇所の内7箇所は国が所管)
	(一般水位観測所)	テレメーター	12	
		普通	11	
	計		51 (58)	(58箇所の内7箇所は国が所管)
その他	国土交通省	テレメーター	24	
		自記	1	
	水資源機構	テレメーター	4	
	計		29	
合計			80 (87)	

(注) 水位観測所については、資料編第5 雨量、水位観測所一覧表 P173～P182 参照

2 特定水位観測所の公表

法第12条第2項の規定に基づき、特定水位観測所の量水標管理者は、水位が氾濫注意水位（警戒水位）を超えるときは、インターネット等を利用してその状況を公表するものとする。

なお、欠測等により水位の通報及び公表が出来ない場合は、早期の復旧に努めるとともに、その状況を関係機関等に周知するものとする。

第4節 流量の通報

1 県管理ダムの通報

ダム管理事務所長は、放流量及び放流開始時刻について河川課に通報するものとする。また、NHK松山拠点放送局、南海放送、テレビ愛媛、あいテレビ、愛媛朝日テレビへスポットニュースを依頼した場合は、速やかに河川課に報告するものとする。

(注) 鹿森ダム、玉川ダム、黒瀬ダム、須賀川ダム、山財ダム及び台ダム水防伝達系統は、資料編第13 ダムの水防伝達系統図 P291～P296 参照

2 国土交通省管理のダム（柳瀬ダム、石手川ダム、野村ダム、鹿野川ダム）

国土交通省管理のダムについては、放流量、放流開始時刻について河川課にて通報を受けるものとする。

(注) 柳瀬ダム、石手川ダム、野村ダム及び鹿野川ダム水防伝達系統は資料編第13 ダムの水防伝達系統図 P297～P300 参照

3 水資源機構管理のダム（新宮ダム、富郷ダム）

水資源機構管理のダム管理については、放流量、放流開始時刻等について河川課にて通報を受けるものとする。

(注) 新宮ダム及び富郷ダム水防伝達系統は資料編第13 ダムの水防伝達系統図 P301～P302 参照

第5節 潮 位 の 通 報

1 通 報

地方局建設部長及び土木事務所長は、異常高潮のおそれがあるときは、管下検潮所の監視を強化し、異常潮位を認めた場合は、港湾海岸課に報告しなければならない。港湾海岸課が異常潮位の報告を受けた場合は、速やかに河川課に報告するものとする。

2 報 告 事 項

報告の主な事項は以下のとおりとする。ただし、潮位観測員は観測にあたり安全を最優先し、危険が及ぶおそれがある場合はこのかぎりではない。

イ 風向及び風速の概要

ロ 潮 位

ハ 波高（推定）及び波頭より防潮堤天端までの余裕。

3 検潮儀設置箇所一覧表

検潮所名	管理者名	位 置			種 類
		郡 市	町 村	大 字	
三 島 川之江港	県	四国中央		三島中央	テレメーター
新居浜港	新居浜港務局	新居浜		多喜浜	自記
東予港	県	西条		大新田	テレメーター
今治港	今治市	今治		片原町	自記 テレメーター
波止浜港	県	今治		波止浜	テレメーター
松山港	松山地方气象台	松山		海岸通	テレメーター
三崎港	県	西宇和	伊方	三崎	テレメーター
宇和島港	松山地方气象台	宇和島		住吉町	テレメーター
御荘港	県	南宇和	愛南	御荘平城	テレメーター

4 高潮浸水想定区域の指定

水防法第14条の3第1項の規定により、豊後水道東沿岸、伊予灘沿岸、燧灘沿岸に係る高潮浸水想定区域を指定

公開 HP: <https://www.pref.ehime.jp/h40500/takashio/takashioshinsui.html>

第6節 水位等の情報提供

1 水位等の観測データの公表

テレメータにより収集された県内（国土交通省、気象庁、県等）の雨量・河川水位・ダム諸量等は、下記のウェブサイトで閲覧が可能である。

「愛媛県 河川・砂防情報システム」 <http://kasensabo.pref.ehime.jp/dosha/>

2 危機管理型水位計による河川情報提供

川の水位が上昇した時に水位情報を提供する危機管理型水位計は下記のウェブサイトで閲覧が可能である。

「川の水位情報」 <https://k.river.go.jp>

「川の防災情報」 <https://www.river.go.jp>

3 河川監視カメラ及び簡易型カメラによる河川情報提供

県水防警報河川における河川状況（静止画像）は、下記のウェブサイトで閲覧が可能である。

「愛媛県 河川・砂防情報システム（河川カメラ情報）」 <http://www.pref.ehime.jp/kasen/Default.htm>
（平成 27 年3月 30 日運用開始）

4 河川情報アラームメールによる情報配信

(1) アラームメール

愛媛県河川情報アラームメール（えひめ河川^{かわ}メール）は、あらかじめ利用登録されたユーザに対し、愛媛県が取扱う県内の雨量・河川水位や県管理ダムの放流情報を配信するサービスである。

利用に当たっては、携帯電話やパソコン等から下記にアクセスし登録が可能である。

「愛媛県河川情報アラームメールサービス」 <http://www.kasenalarm.pref.ehime.jp>

（平成 25 年6月1日運用開始）

(2) 配信情報

イ 雨量 : 雨量観測データ（138 箇所）

降雨量解析値（レーダー）

ロ 河川水位 : 水位観測所データ（28 河川、39 箇所）

ハ ダム : ダム放流量等

(3) 配信基準（基準値は選択可能）

イ 雨量 : 10 分雨量基準値超過時、時間雨量基準値超過時、累加雨量基準値超過時

ロ 河川水位 : 水防団待機水位超過時、氾濫注意水位超過時、避難判断水位超過時、氾濫危険水位超過時（下回った場合の配信設定可能）

ハ ダム : ダム放流時（県管理ダム）

第8節 河川、港湾の貯木対策

貯木場内の保留木材の流出による被害を防御するために、次のことを定める。

1 実施責任者

- (1) 流木の被害を防御するための貯木対策指導は県が行う。
- (2) 貯木場占用使用者は、災害時の河川の氾濫や高潮等により、貯木の流動を防止するため必要な処置を講ずるものとする。

2 事前措置

- (1) 木材入荷状況の把握
- (2) 貯木状況及び現在量の把握並びに必要時の管制
- (3) 流出防止対策の指導
- (4) 災害時における流木回収能力の把握

3 事後措置

- (1) 流木状況の調査
- (2) 流木状況の船舶及び関係者への周知
- (3) 流木の早期回収の勧告又は除去命令の発動
- (4) 流木の回収状況の把握及び関係者への周知
- (5) 流木の早期回収の実施とその推進

第9節 水防団（消防団）の出動

水防管理者は、次に示す基準により、水防団（消防団）の準備又は出動の命令を出し、水防団（消防団）の水防活動を適切に行わなければならない。

1 出動準備

水防管理者は、次の場合、管下水防団（消防団）に出動準備をさせるものとする。

- (1) 河川の水位が水防団待機水位（通報水位）に達し、なお上昇のおそれがあり、かつ、出動の必要が予想されるとき。
- (2) 豪雨、地震等により決壊、漏水、欠け崩れ等のおそれがあり、出動の必要が予想されるとき。
- (3) 気象予報、洪水予報、水防警報等により、洪水、内水、津波又は高潮等の危険が予想されるとき。

2 出動

水防管理者は、次の場合、管下水防団（消防団）を出動させるものとする。

- (1) 河川の水位が氾濫注意水位（警戒水位）に達したとき。
- (2) 潮位が異状を示し、高潮のおそれがあるとき。

- (3) 台風が本県もしくはその近くを通過するおそれがあるとき。
- (4) その他気象予報、洪水予報、水防警報等により水防団の出動を要すると認めたととき。

3 出 動 の 要 領

水防作業員は出動に際し、1番手、2番手、3番手の3班に分け、各班の出動人員は定員3分の1を基準とする。

第10節 監 視 及 び 警 戒

1 常 時 監 視

水防管理者は、関係河川、海岸堤防等について常時巡視員を設け、随時分担区域内を巡視させ、水防上危険であると認められる箇所があるときは、地方局建設部又は土木事務所に通知するものとする。

2 非 常 警 戒

水防管理者は、水防体制が発動されたときから、水防区域の監視及び警戒を厳重にし、既往の被害箇所その他特に重要な箇所を中心として、堤防の表側と上面と裏側の3班に分かれて巡視し、又は、水防団待機水位（通報水位）に達したときは堤防延長500m～1,000mに監視員1人、連絡員2人の基準で監視にあたり、特に次のことに注意し、異状を発見した場合は、その状況及び見通しを直ちに地方局建設部又は土木事務所に報告するとともに水防作業を開始する。

- (1) 居住側斜面の漏水又は飽水による亀裂又は欠け崩れ。
- (2) 川側斜面で水当たりの強い場所の亀裂又は欠け崩れ。
- (3) 堤防上面の亀裂又は沈下。
- (4) 堤防の越水(水があふれる)状況。
- (5) 水門の両袖又は底部からの漏水と扉の締め具合。
- (6) 橋梁その他の構造物と堤防との取付部分の異状。
- (7) 高潮時における越波状況の異状。

第11節 水 防 作 業

1 水 防 工 法

工法は、その選定を誤らなければ、1種類の工法を施工するだけで成果を挙げる場合が多い。しかし、数種の工法を並施し、はじめてその目的を達成するときがあることから、当初施工の工法で効果が認められないときは、これに代わるべき工法を次々と行い、適切な水防に努めなければならない。

工法の選定に当たっては、堤防の組成材料、流速、法面、護岸の状態等を考慮し最も有効でしかも使用材料がその付近で得やすい工法を施工する。

河川堤防の決壊原因にどのようなものがあるかを示すと、次の3種類が主なものである。

- (1) 越水（溢水）による場合…堤防から水があふれて、居住側斜面から決壊していく。

- (2) 浸透（漏水）による場合…河川の水位が高い場合、水圧により居住側斜面に河川水が湧水して堤防が決壊していく。
 - (3) 深掘れによる場合……河川水の流勢や波浪により川側斜面が深掘れされて決壊していく。
- (注)水防工法の詳細については、資料編第6 水防工法 P191～P217 参照

2 水防作業上の心得

- (1) 水防団員は、命令なくして部署を離れたり、勝手な行動をとったりしてはならない。
- (2) 作業中は私語を慎み、集中して行うこと。
- (3) 夜間などは特に言動に注意し、みだりに「越水」とか「決壊」等の想像による言動をしてはならない。
- (4) 命令及び情報の伝達は、特に迅速、正確、慎重を期し、みだりに人心を動揺させたり、いたづらに水防団員を緊張によって疲れさせたりしないように留意し、最悪時に最大の水防能力を発揮できるように心掛けること。
- (5) 洪水時において堤防に異状の起こる時期は、滞水時間にもよるが、大体水位が最大のとき又はその前後である。しかし、斜面の崩壊は通常減水時に生ずる場合が多い（水位が最大洪水水位 3/4 位に減少したときが最も危険）ことから、洪水が最盛時を過ぎても完全に流過するまで警戒を解いてはならない。

3 水防資器材の補充

水防管理団体は、自己の資器材を使用してなお不足したとき、又は不足が予測される場合は、管内管理団体に備蓄資材の応援を求めることができる。

4 水防作業の安全確保

水防作業時には、水防団員は自身の安全を確保できる場所までの避難完了に要する時間、津波到達時刻等を考慮して、団員が自身の安全を確保できないと判断したときには、自身の避難を優先する。

第 12 節 決壊・漏水等の通報及び避難のための立退

1 決壊・漏水等の通報

- (1) 堤防その他の施設が決壊したとき、又は越水・溢水若しくは異常な漏水が発生したときは、水防管理者、水防団長又は消防機関の長は直ちにその旨を所轄地方局建設部長、土木事務所長並びに氾濫の及ぶおそれのある隣接水防管理者等に通報しなければならない。
- (2) (1)の通報を受けた地方局建設部長及び土木事務所長は、県水防本部（河川課）、所轄警察署長、陸上自衛隊中部方面特科連隊第4大隊長、上流ダム管理事務所長、その他必要な機関に通報するものとする。また、国管理河川においては、併せて国土交通省四国地方整備局松山河川国道事務所長又は大洲河川国道事務所長に通報するものとする。

なお、地方局建設部長又は土木事務所長が(1)の異常を発見した場合も同様とし、併せて水防管理者にも通報するものとする。

(3) (1)の通報を受けた隣接水防管理者は、さらに次の氾濫の及ぶおそれのある隣接関係水防管理者にその旨を通報するものとする。

(4) 知事は自衛隊の派遣を要する必要がある場合は、協力を要請する。

(注) 自衛隊の応援要請は、第7章第3節4 P91～92 参照

2 避 難

災害による避難のための立退の指示、勧告等次に定めるもののほかは、「県地域防災計画」の定めるところによる。

(1) 水防管理者（市町長）が行う場合（法第29条）

イ 水防管理者は自ら防御する堤防等が決壊した場合、又は決壊の危険が切迫した場合は、直ちに必要と認める区域の居住者に対し立退又はその準備を指示するものとする。

ロ 水防管理者は当該区域を管轄する警察署長と協議のうえ、あらかじめ立退計画を作成し、立退連絡等に必要な措置を講じておくものとする。

ハ 水防管理者はイの立退又は準備を指示した場合は、当該区域を管轄する警察署長にその旨を通知するものとする。

ニ 水防管理者は立退を指示した場合は、その状況を県水防本部（県災害対策本部）に速やかに報告するものとする。

(2) 知事又はその命を受けた職員が行う場合

知事又はその命を受けた職員は、洪水、内水、津波又は高潮等により、非常に危険が切迫し、人命の保護その他災害の拡大防止等のため特にその必要が認められるときは、危険地域の居住者に対し、立退を勧告又は指示する。

(3) 応急避難場所

地区毎に避難場所を定めている。

(注)避難場所は、資料編第2 重要水防箇所一覧表 P103～P140 参照

第13節 水 防 解 除

水防管理者は、水位が氾濫注意水位（警戒水位）以下に減じ、かつ危険でなくなったとき、又は高潮のおそれがなくなって水防活動の終了を命じたときは、これを一般に周知するとともに地方局建設部長又は土木事務所長に通報するものとする。

この通報を受けた地方局建設部長及び土木事務所長は、直ちに水防本部（河川課）にその旨報告するものとする。