

# 垂水市水防計画



令和3年7月8日

垂 水 市

## 目次

第1章	総則	.....	1
第1節	目的	.....	1
第2節	用語の定義	.....	1
第3節	水防の責任	.....	1
第2章	水防組織	.....	2
第1節	水防組織	.....	2
第3章	重要水防箇所等	.....	3- 1
第4章	水防信号	.....	4
第5章	水防施設及び水防資器材	.....	5
第6章	水防活動	.....	6- 1
第1節	気象警報、水防警報等の収集・伝達	.....	6- 1
第2節	水防警報を行う河川	.....	6- 2
第3節	市の水防活動	.....	6- 3
第4節	非常配備体制	.....	6- 4
第5節	警察官の出動、自衛隊の派遣	.....	6- 4
第6節	決壊後の処理	.....	6- 5
第7節	避難のための立退き	.....	6- 9
第8節	費用負担と公用負担	.....	6- 9
第9節	輸送	.....	6-11
第10節	水防解除	.....	6-11
第11節	ダムの水門等の操作	.....	6-11
第7章	水防訓練	.....	7
第8章	その他必要とする事項	.....	8- 1
第1節	水防記録と水防報告	.....	8- 1
第2節	水防職員の標識	.....	8- 1
資料	1 水防法（昭和24.6.4 法193）一部抜すい	.....	9- 1
	2 水防警報例文	.....	10- 1

## 第1章 総則

### 第1節 目的

本計画は、垂水市における防災計画の一つとして、水防法（昭和24年法律第193号）第4条の規定に基づき、鹿児島県知事から指定された指定水防管理団体たる垂水市が、同法第33条第1項の規定に基づき、水防事務の調整及びその円滑な実施のため必要な事項を規定し、垂水市の地域にかかる各河川、湖沼、海岸の洪水、内水、高潮、津波による水災を警戒し、防御し、これによる被害を軽減し、もって市民の安全を保持するため、水防の万全を期することを目的とする。

### 第2節 用語の定義

この計画において次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- 1 水防管理団体  
水防法第二条第2項の規定により水防の責任を有する垂水市をいう。
- 2 指定水防管理団体  
水防法第四条の規定により水防上公共の安全に重大な関係がある団体で、県知事が指定した垂水市を含む県内27市町をいう。
- 3 水防管理者  
水防法第二条第3項の規定により、水防管理団体の長である垂水市長（以下「市長」という。）をいう。
- 4 消防機関  
消防組織法第9条の規定により垂水市消防本部・消防署及び市消防団をいう。
- 5 消防機関の長  
水防法第二条第5項の規定により垂水市消防長をいう。
- 6 水防本部  
垂水市内における水防を統轄するために必要と認められた間、第2章の1により設置されるものをいう。
- 7 水防要員  
市水防本部に属する者をいう。

### 第3節 水防の責任

- 1 水防管理団体（垂水市）の責任（水防法第3条、第4条）  
垂水市は、本計画に基づき、市の区域における水防を十分に果たすべき責任を有する。  
なお、水防法第5条第1項に基づく水防団は、消防団が兼務する。
- 2 鹿児島県の責任  
水防管理団体（垂水市）が行う水防が十分に行われるよう指導し、水防能力の確保に努める。
- 3 放送局、N T T、その他通信報道機関の責任  
水防上緊急を要する通信報道が最も迅速に行われるよう協力する。
- 4 一般市民の責任（水防法第24条）  
常に気象状況、水防状況に注意し、水防管理者、消防機関の長から水防活動のため協力を求められた場合は、直ちにこれに従事しなければならない。

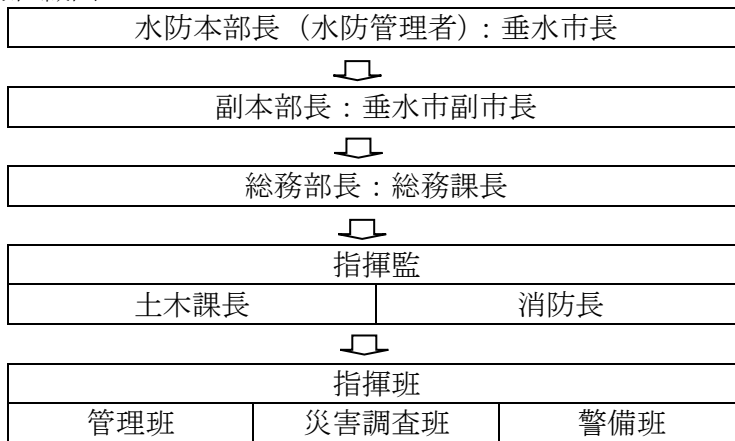
## 第2章 水防組織

市長(本部長)は水防管理者として市の区域の水防のため必要のある時は、「垂水市地域防災計画第2編第2章第1節 応急活動体制の確立」に定める応急活動体制をもって当たる他、次の体制とする。  
なお、消防本部及び消防団の水防体制にあっては垂水市消防本部の定める「垂水市消防計画」による。

### 第1節 水防組織

1 水防管理者は、水防にかかわる気象の予報、注意報、警報などにより、洪水、高潮、津波等について、水防活動の必要があると認めたときから、その危険が解消するまでの間、市は市役所に水防本部を設置し、次の組織をもって水防事務を処理する。ただし、垂水市災害対策本部が設置された場合は、同本部の土木対策部の所管として水防事務の遂行に努めるものとする。

#### 2 水防組織図



#### 3 事務分担

班名	班長	班員	主要事務
指揮班	水産商工観光課長 農林課長		水防業務全般にわたる指揮及び緊急対策
管理班	土木課管理用地係長 農林課農政係長	土木課管理用地係員 農林課農政係員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水防全般にわたる企画</li> <li>・各班の連絡調整</li> <li>・大隅地域振興局農林整備課・消防本部並びに警察との連絡調整</li> <li>・土木関係災害の速報・土木災害状況の記録報告</li> <li>・災害応急復旧の調査費配分及び経理</li> <li>・水防資器材の整備</li> </ul>
災害調査班	土木課長補佐兼土木係長 農林課耕地係長 土木課建築係長 水産商工観光課水産係長	土木課土木係員  農林課耕地係員 土木課建築係員 水産商工観光課水産係員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・道路・橋梁・海岸・河川・砂防・港湾の災害調査</li> <li>・農道及び水路の災害調査</li> <li>・市街地周辺のがけ崩れ危険箇所調査</li> <li>・住宅及び公共建物の災害調査</li> <li>・漁港の災害調査</li> </ul>
警備班	消防署長 消防団長	消防署員 消防団員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象情報の整備(雨量、風速、流量、水位、潮位等の調査記録)</li> <li>・水防工法の指導</li> <li>・水防活動</li> <li>・情報収集及び広報</li> <li>・非常無線通信</li> </ul>

### 第3章 重要水防箇所等

#### 1 重要水防箇所

市内の河川、海岸等で特に重要な水防箇所と認められる区域及びその中で危険と予想される箇所は以下のとおりである。

水系名又は沿岸等	河川名又は海岸名	重要水防箇所		危険と予想される箇所		予想される危険	予想される被害の程度		
		流路延長m	区域	延長m	区域		家屋	耕地	その他
鹿児島湾沿岸	垂水海岸	5.000	海潟温泉から本城川右岸に至る間	800	海潟地区	決壊	475	2.8	1.500
				210	元垂水地区	〃	3	3.5	
〃	垂水・荒平海岸	13.000	柗原から鹿屋市天神町瀬先に至る間	1.300	鹿屋市天神町天神地区	〃	300		

#### 2 重要水防箇所外で危険と予想される箇所

市内の河川海岸等で重要水防区域外で危険と予想される箇所及び小規模危険予想箇所は、以下のとおりである。

【河川】(A=100mm程度 B=200mm程度 C=300mm程度の日雨量で危険が予想される)

水系名又は沿岸等	河川又は海岸名	延長m	右・左の別	区域	予想される危険	予想される被害の程度			摘要
						家屋戸	耕地 ha	その他	
松崎川	松崎川	100	右	二川	決壊 溢水	50	10		C
〃	〃	100	左	〃	〃	20	10		C
河崎川	河崎川	300	左	中市木	浸水	20	3		C
〃	〃	300	右	〃	〃	30	2		C
小谷川	小谷川	1.000	左	新城	〃	10	30		C
〃	〃	1.000	右	〃	〃	20	30		C
境川	境川	140	右	牛根境	決壊 溢水	3	0.5		
〃	〃	220	左	〃	〃	11	2		
深港川	深港川	150	右	牛根深港	決壊 溢水、土石流	5	3		A
〃	〃	150	左	〃	〃	3	2		A
辺田川	辺田川	1.000	右	牛根辺田	土石流	15	3		
〃	〃	1.000	左	〃	〃	5	2		
仏石川	仏石川	100	右	牛根仏石	土石流		0.5		
〃	〃	100	左	〃	〃		0.5		
宮脇川	宮脇川	300	右	新城宮脇	土石流	14	0.5		
〃	〃	300	左	〃	〃	12	0.5		
赤迫川	赤迫川	300	右	柗原錦町	土石流	2	1.5		
〃	〃	300	左	〃	〃	20	1		
是井川	是井川	1.700	右	中俣	氾濫・決壊		5		
〃	〃	1.700	左	〃	〃		3		
中俣川	中俣川	100	右	中俣	氾濫・決壊		2		
〃	〃	100	左	〃	〃		2		
飛岡川	飛岡川	1.500	右	海潟	氾濫・決壊	10	3		
〃	〃	1.500	左	〃	〃		8		

【海岸】

沿岸名	海岸名	延長m	個所	予想される危険	予想される被害の程度	摘要
鹿児島湾沿岸	垂水海岸	300	浜平	高潮・越波	家屋 100 戸	

3 主要道路における交通途絶予想箇所

市内の主要道路で河川の氾濫、浸水、高潮等により交通途絶が予想される箇所は、以下のとおりである。

路線名	予想される事態	同左区域	延長 (m)	代替路線名	備考
国道 220 号	土砂崩落・落石	牛根麓	2.600	△504	
〃	土砂崩落・落石	牛根境	3.800	△504	
〃	土石流	二川深港（深港橋）	1,500	○71, 72、△504	A
国道 224 号	桜島爆発・土石流	海潟新道～桜島町赤水	11.200	○26	
垂水大崎線	崩土	二川～鹿屋市輝北町上百引	11.000	なし	B
垂水南之郷線	崩土、路肩決壊	田神～七ツ谷	12.000	なし	A
国師境線	崩土	弧ヶ丘	1.000	なし	C
元垂水原田線	落石・崩土	上市木	300	なし	市道
内ノ野線	落石・崩土	新御堂	500	なし	市道
浜平大都線	落石・崩土	高城	200	なし	市道

参考 備考 A B C 及び代替路線名 △ ○ は次の区分による

- A 交通量 1 日 1.000 台以上の国道並びに幹線かつ唯一の路線及び河川の重要水防箇所に関する個所、主要地に通じる時に緊急交通を確保する路線
- B 主要地に通じる緊急交通を確保する路線、交通量 1 日 500 台以上
- C A、B 以外の路線
- △ 一般国道
- 主要地方道

4 土石流危険溪流箇所

市内の溪流で土石流の発生が予想される箇所は、資料編「土石流危険溪流箇所」のとおりである。

5 浸水被害軽減地区の指定等

水防管理者は、浸水想定区域(当該区域に隣接し、又は近接する区域を含み、河川区域を除く。)内で輪中堤防その他の帯状の盛土構造物が存する土地等の区域であって浸水の拡大を抑制する効果があると認められるものを浸水被害軽減地区として指定する。

6 地域の取組方針の推進

想定最大規模降雨により河川が氾濫した場合の水災による被害の軽減に・資する取組を総合的かつ一体的に推進するために必要な協議を行うため、水防法第15条の9又は第15条の10に基づき組織された「大規模氾濫減災協議会」の構成員は、「地域の取組方針」として取りまとめられた内容について、取組を推進する。

## 第4章 水防信号

水防法第20条の規定による水防信号は、次のとおりである。

(昭和24年10月17日鹿児島県規則第85号)

- 1 第1信号 氾濫注意水位に達したことを知らせるもの
- 2 第2信号 水防団員及び消防機関に属する者全員が出動すべきことを知らせるもの
- 3 第3信号 当該水防管理団体の区域内に居住する者が出動すべきことを知らせるもの
- 4 第4信号 必要と認める区域内の居住者に、避難のため立ち退くべき事を知らせるもの
- 5 地震による堤防の漏水、沈下の場合、津波の場合は上記に準じて取り扱う。

(区分及び信号)

区分方法	警鐘信号	サイレン信号
第1信号	○休止 ○休止 ○休止	約5秒 約15秒 約5秒 約15秒 約5秒 ○— 休止 ○— 休止 ○—
第2信号	○—○—○ ○—○—○ ○—○—○	約5秒 約6秒 約5秒 約6秒 約5秒 ○— 休止 ○— 休止 ○—
第3信号	○—○—○—○ ○—○—○—○ ○—○—○—○	約10秒 約5秒 約10秒 約5秒 ○— 休止 ○— 休止
第4信号	乱打	約1分 約5秒 約1分 約5秒 ○— 休止 ○— 休止
	1 信号は適宜の時間継続すること。 2 必要があれば警鐘信号及びサイレン信号を併用することを妨げない。 3 危険が去ったときは口頭伝達により周知させるものとする。	

## 第5章 水防施設及び水防資器材

### 1 水防施設

指定水防管理団体である市は、水防倉庫又は水防資器材の備付場をなるべく水防活動に便利な場所に設置し、必要な器具資材を準備するものとする。なお、水防器具資材の状況を把握するために、その数量を明記した標札を掲げるものとする。

### 2 水防資器材

水防器具資材は、県水防計画に準じて整備するものとし、備蓄器材に不足を生じたときは速やかに補充するものとする。

#### (1) 垂水市水防備蓄資器材基準

種類	数量	備蓄場所
スコップ	8丁	垂水市上町114 (水防倉庫)
両ツルハシ	4丁	
掛矢	5丁	
山鋏	9丁	
鉋	1丁	
鎌	3丁	
危険杭	100本	
造林鎌	4丁	
ベンチ	2丁	
土のう	5,100枚	
縄	7巻	
杭木	130本	
ビニールシート	5枚	
虎ロープ(100m)	3巻	

#### (2) 各地区水防備蓄資器材基準

地区	備蓄場所	土のう	杭 (木)	杭 (鉄)	ビニール シート	番 線	掛 矢	トラ ロー プ (100m)	保管管 理者
中 央	上町(消防署倉庫)	1,000	50	100	10	2	7	5	消防署長
内ノ野	内ノ野(消防署倉庫)	2,000	50	120	10	2	4	5	消防署長
二 川	二川(消防署倉庫)	2,000	50	100	10	2	6	5	牛根分遣署長
中 央	上町(分団車庫)	500	10	20	5	/	3	/	1分団長
協 和	海潟(分団車庫)	500	10	20	5	/	4	/	2分団長
終 原	終原(分団車庫)	500	10	20	5	/	3	/	3分団長
水之上	本城(分団車庫)	1,000	10	20	5	/	3	/	4分団長
大 野	大野原、垂桜(分団車庫)	500	10	20	5	/	3	/	5分団長
新 城	新城(分団車庫)	1,000	10	20	5	/	3	/	6分団長
牛根麓	牛根麓(分団車庫)	1,000	10	20	5	/	3	/	7分団長
二 川	二川(分団車庫)	1,000	10	20	5	/	3	/	8分団長
牛根境	牛根境(分団車庫)	1,000	10	20	5	/	3	/	9分団長
計		12,000	240	500	75	6	45	15	/



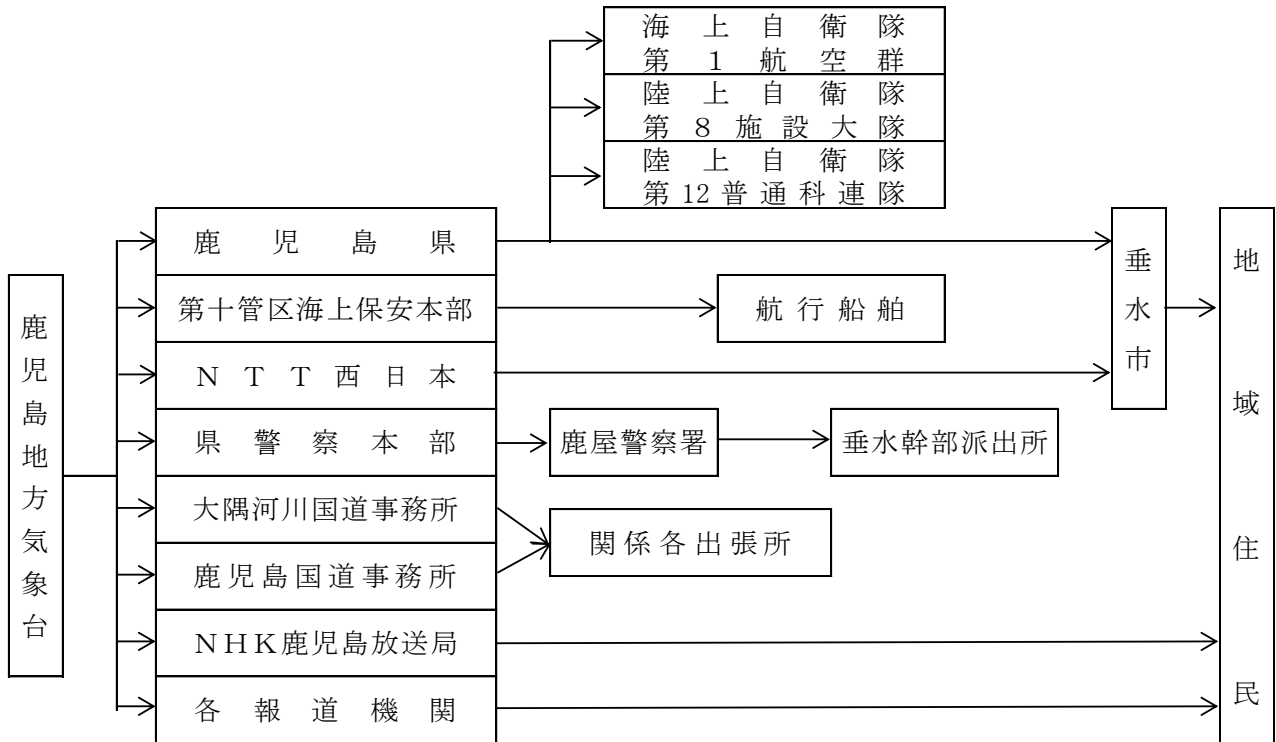
## 第6章 水防活動

### 第1節 気象警報、水防警報等の収集・伝達

注意報・警報の種類(発表基準は第2編第2章第7節気象警報等の収集・伝達による。)

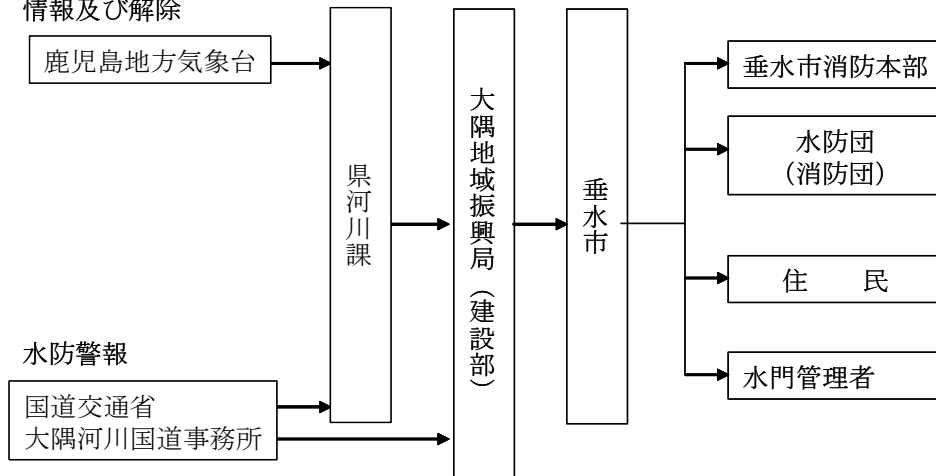
#### 1 気象警報系統図及び水防業務系統図

##### (1) 気象警報系統図



##### (2) 水防業務連絡系統図

洪水注意報・警報  
情報及び解除



##### (3) 警報等の区分及び発表機関

警報時の種類	発表機関	根拠法令
津波、高潮波浪、洪水に関する予報及び警報	鹿児島地方気象台	気象業務法第13条第1項
洪水予報の通知	鹿児島地方気象台	水防法第10条第1項
水位の通報	垂水市(水防管理者)	水防法第12条
堤防決壊の通知	垂水市(水防管理者)	水防法第25条

(4) 気象警報等の収集・伝達

気象警報等の収集・伝達については、垂水市地域防災計画第2編第2章第7節「気象警報等の収集・伝達」による。

2 水防警報及び水位情報

(1) 水防警報と通知

ア 国土交通省大臣が水防警報を行う河川の区域を管轄する地域振興局長（建設部）から水防警報発表の通報を受けたときは、直ちに関係水防管理者、その他水防に関係のある機関へ通報するものとする。

イ 水防警報の通知を受けた水防管理者は、関係住民に連絡するとともに水防団（消防団）、消防機関を待機させ、又は必要に応じて出勤その他の措置をとらせるものとする。

(2) 水防警報

ア 水防警報の種類

種 類	内 容
待 機	出水あるいは水位の再上昇が懸念される場合に、状況に応じて直ちに水防機関が出動できるように待機する旨を警告し、又は、水防機関の出動期間が長引くような場合に、出動人員を減らしても差し支えないが、水防活動をやめることはできない旨を警告するもの。
準 備	水防に関する情報連絡、水防資器材の整備、水門機能等の点検、通信及び輸送の確保等に努めるとともに、水防機関に出動の準備をさせる必要がある旨を警告するもの。
出 動	水防機関が出動する必要がある旨を警告するもの。
警 戒	出水状況及びその河川状況を示し、警戒が必要である旨を警告するとともに、水防活動上必要な越水・漏水・法崩・亀裂等の河川の状態を示しその対応策を指示するもの。
解 除	水防活動を必要とする出水状況が解消した旨及び当該基準水位観測所名による一連の水防警報を解除する旨を通告するもの。

第2節 水防警報を行う河川

1 知事が水防警報を行う河川

(1) 水防警報を行う河川名及びその区域

河川名	区 域	
本城川	幹川	垂水市高城的場橋から海まで
	支川・井川	垂水市新御堂五反田橋から本城川合流点まで

(2) 水防警報発表者

河川名	発表者
本城川 井川	大隅地域振興局長

(3) 水防警報の対象とする水位観測所

河川名	観測所名	地先名	水防団 待機水位	氾 濫 注意水位	氾 濫 危険水位	避 難 判断水位	観測地点の 現堤防高	摘 要
本城川 井川	今川原橋	垂水市 高城	1.25m	1.76m	3.30m	2.02m	4.40m	零点高 表示

（零点高：概ねの河床高）

(4) 各対象量水標の水防警報の範囲

河川名	観測所名	水防警報の種類				摘要
		待機	準備	出動	解除	
本城川 井川	今川原橋	水防団待機水位 (1.25m)に達し、 氾濫注意水位 (1.76m)に達す ると思われると き	水防団待機水位 (1.25m)を超え、 氾濫注意水位 (1.76m)を突破 すると思われ るとき	氾濫注意水位 (1.76m)に達し、 上昇の見込みが あるとき	氾濫注意水位以 下に下がって再 び増水のおそれ がないと思われ るとき	零点高表示

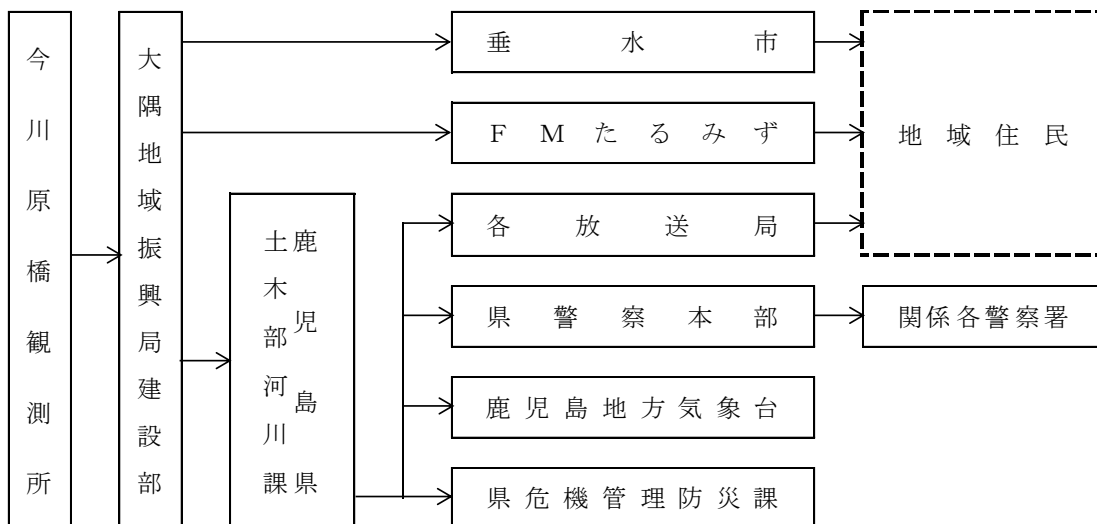
(5) 水防警報と通報

ア 大隅地域振興局長は、今川原橋観測所の水位が、氾濫危険水位に達したときは、直ちにその旨を鹿児島県土木部河川課（以下、河川課）及び垂水市に連絡する。

イ 水位情報の通知を受けた河川課は、その情報を関係機関へ通知するものとする。

ウ 水位情報の通知を受けた垂水市は、必要に応じて地域住民の避難その他の措置をとらせるものとする。

エ 水位情報の通知系統図は、次の通りである。



### 第3節 市の水防活動

#### 1 水防管理者の措置

水防管理者は、県又は気象台等から気象警報等の通報を受けたときは、水防関係者に遅滞なく伝達するとともに、水防のための処置が必要と認められるときは直ちに水防活動態勢がとれるよう消防本部等の関係機関に指示する。

#### 2 水防監視

水防監視員は、水位・潮位又は気象状況等により、自己の身の安全を確保しつつ、洪水・高潮のおそれが予知される時から危険が去るまで、その職務に従事する。

河川又は海岸名	区域	監視員	監視方法	水防本部への通報
本城川	港～本城	消防署員 消防団員	監視員は、洪水・高潮のおそれのある場合、常時担当区域を監視する。	通報水位に達したとき、又は危険が迫ると認められたとき、その他重要と認められたときは、直ちに水防本部に報告する。
〃	本城～高城	〃	〃	〃
垂水海岸	新城	〃	〃	〃
牛根海岸	牛根	〃	〃	〃

### 3 水防出動

#### (1) 出動準備

水防管理者は、次の場合に水防団（消防団）又は消防機関に対し、出動準備をさせる。

- ア 洪水警報河川（本城川）にあつては、出動、準備を要する水防警報が発表されたとき。
- イ 河川等の水位が氾濫注意水位（水防法第 17 条で規定される警戒水位）に達し、なお上昇のおそれがあり、かつ、出動の必要が予測されるとき。
- ウ 気象状況等から高潮の危険が予知されるとき。

#### (2) 出動

水防管理者は、次の場合、あらかじめ定められた計画に従い直ちに消防団又は消防機関に出動を命じて警戒配置につかせ、その旨を大隅地域振興局建設部等に報告する。

- ア 洪水警報河川にあつては、水防出動を要する警報事項の伝達を受けたとき。
- イ 河川の水位が氾濫注意水位（水防法第 17 条で規定される警戒水位）に達し、なお上昇のおそれがあり、非常事態の予測されるとき。
- ウ 堤防に異常を発見したとき。
- エ 気象状況・風速等により高潮の危険が予知されるとき

#### (3) 水防団（消防団）の活動

水防団（消防団）は、団員個々の身の安全を確保しつつ主に次の活動を行う。

- ア 水防警報等の通知を受けたときは、直ちに各河川の受持区域の消防分団長に通報し、必要な団員に河川及び水門、樋門等の巡視を行うよう指示するものとする。又、河川水位が前記水位観測所の水防団待機水位又は、氾濫注意水位に達した旨の通報があつたときは、直ちに関係分団長に通知すると共に、「水防信号」により周知し、さらに必要な団員を招集し、警戒水防活動等に当たらせるものとする。
- イ 洪水に際し、水害を警戒し及びこれによる被害を軽減し、もって公共の安全を保持するため、水防法第 16 条第 1 項の水防警報等を受けたときから、洪水による危険が解消するまでの間、この計画に基づいて活動するものとする。

## 第4節 非常配備体制

### 1 非常事態の発生

水防管理者は、堤防が決壊し、又はこれに準ずる事態が発生した場合は、直ちにその旨を大隅地域振興局建設部長並びに氾濫のおそれのある隣接地域の水防管理者及びその他水防に關係のある機関に通報し協力応援態勢を速やかに講じる。

### 2 応援

水防管理者は、水防のため緊急の必要があるとき、他の水防管理者又は市長若しくは消防機関の長に対して応援を求めることができる。

応援を求められた者は、できるかぎりその求めに応じなければならない。応援のため派遣された者は、水防についての応援を求めた水防管理者の所轄の下に行動する。

## 第5節 警察官の出動、自衛隊の派遣

非常事態が発生した場合、その災害の規模、範囲等からして人命その他重大な被害が予想されるときは、鹿屋警察署長に対する警察官の出動及び自衛隊の派遣を要請する。

なお、自衛隊の派遣要請については、垂水市地域防災計画の一般災害対策編 第2章 第4節「自衛隊派遣要請計画」の定めによる。

## 第6節 決壊後の処理

洪水に際して堤防に異常の起こる時期は、洪水時間にもよるが大体水位が氾濫注意水位(水防法第17条で規定される警戒水位)を突破する前後である。

しかし、法崩れ陥没等は通常減水時に起こる場合が多く、水位が7～8割程度に減水したときが最も危険であることから、洪水の最高水位を下がっても直ちに警戒を解いてはならない。作業を実施するにあたっては、堤防の組織材料、流速、堤防斜面、護岸の状態等を考慮して、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ことが必要である。

工法は、その選定を誤らなければ、一種類の工法を施工するだけで成果を挙げ得る場合が多いが、ときには数種の工法を併施してはじめてその目的を達成することがある。このことから、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逐次施工し、水害の防止に努める。

なお、作業実施責任者は、作業に従事する者の身の安全を最優先に考え、二次災害に陥らないよう十分に配慮するものとする。

水防作業を必要とする発生事態とその各々に適合する施策工法等は、次表のとおりである。

水防工法一覧表

原因	工法	工法の概要	利用箇所、河川	主に利用する資材	
越水	積み土のう工	堤防の上端(天瑞)に土のうを数段積み上げる	一般河川	土のう、防水シート、鉄筋棒	
	せき板工	堤防の上端(天瑞)にくいを打ちせき板を当てる	都市周辺河川(土のうの入手困難)	鋼製支柱、軽量鋼板	
	蛇かご積み工	堤防の上端(天瑞)に土俵の代わりに蛇かごを置く	急流河川	鉄線蛇かご、玉石、防水シート	
	水マット工 (連結水のう工)	堤防の上端(天瑞)にビニロン帆布製水マットを置く	都市周辺河川(土のう、板など入手困難)	既製水のう、ポンプ、鉄パイプ	
	裏むしろ張り工	堤防の居住地側堤防斜面(裏のり面)をむしろで被覆する	あまり高くない堤体の固い場所	むしろ、半割竹、土俵	
	裏シート張り工	堤防の居住地側堤防斜面(裏のり面)を防水シートで被覆する	都市周辺河川(むしろ、竹の入手困難)	防水シート、鉄筋ピン、軽量鉄パイプ、土のう	
漏水	堤防居住地側対策	釜段工 (釜築き、釜止め)	裏小段、居住地側堤防斜面(裏のり)先平地に円形に積み土俵する	一般河川	土のう、防水シート、鉄筋ピン、鉄筋棒、ビニールパイプ
		水マット式釜段工	裏小段、居住地側堤防斜面(裏のり)先平地にビニロン帆布製中空円形水マットを積み上げる	都市周辺河川(土砂、土のうの入手困難)	既製水のうポンプ、鉄パイプ
		鉄板式釜段工 (簡易釜段工)	裏小段、居住地側堤防斜面(裏のり)先平地に鉄板を円筒形に組立てる	都市周辺河川(土砂、土のうの入手困難)	鉄板、土のう、パイプ、鉄パイプぐい
		月の輪工	居住地側堤防傾斜面(裏のり)部によりかかり半円形に積み土俵する。	一般河川	土のう、防水シート、パイプ、鉄筋棒
		水マット月の輪工	裏小段、居住地側堤防斜面(裏のり)先にかかるとようにビニロン帆布製を組み立てる	都市周辺河川(土砂、土のうの入手困難)	既製水のう、くい、土のう、ビニロンパイプ
		たる伏せ工	裏小段、居住地側堤防斜面(裏のり)先平地に底抜きたるまたはおけを置く	一般河川	たる、防水シート、土のう
		導水むしろ張り工	居住地側堤防斜面(裏のり)、犬走りにむしろなどを敷きならべる	一般河川 (漏水量の少ない場所)	防水シート、丸太、竹
漏水対策	堤防川側対策	詰め土のう工	川側堤防斜面(川表のり面)の漏水口に土のうなどを詰める	一般河川 (構造物のあるところ、水深の浅い部分)	土のう、木ぐい、竹ぐい
		むしろ張り工	川側(川表)の漏水面にむしろを張る	一般河川 (水深の浅い所)	むしろ、竹、土のう、竹ピン
		継ぎむしろ張り工	川側(川表)の漏水面に継ぎむしろを張る	一般河川 (漏水面の広い所)	むしろ、なわ、くい、ロープ、竹、土のう
		シート張り工	川側(川表)の漏水面に防水シートを張る	都市周辺河川(むしろが入手困難)	防水シート、鉄パイプ、くい、ロープ、土のう
		たたみ張り工	川側(川表)の漏水面にたたみを張る	一般河川 (水深の浅いところ)	土俵の代わりに土のう

垂水市水防計画  
第6章 水防活動

洗掘		むしろ張り工、 継ぎむしろ張り工 シート張り工 たたみ張り工	漏水防止と同じ	芝付き堤防で比較 的緩流河川	漏水防止と同じ
		木流し工 (竹流し工)	樹木(竹)に重り土のうをつ けて流し局部を被覆する	急流河川	立木、土のう、ロープ、 鉄棒、くい
		立てかご工	川側堤防斜面(表のり面)に蛇 かごを立てて被覆する	急流河川、砂利堤防	鉄棒、蛇かご、詰め石、 くい、鉄線
		捨て土のう工 捨て石工	川側堤防斜面(表のり面)決壊 箇所土のうまたは大きな石 を投入する	急流河川	土のう、石異形コンク リートブロック
		竹網流し工	竹を格子形に結束し土のうを つけて、堤防斜面(のり面)を被 覆する	緩流河川	竹、くい、ロープ、土 のう
決壊		わく入れ工	深掘れ箇所に川倉、牛わく、鳥 脚などの合掌木を投入する	急流河川	わく組み、石俵、鉄線、 蛇かご
		築きまわし工	堤防の川側(表)が決壊した時、 断面の不足を居住地側堤防斜 面(裏のり)で補うため、杭を打 ち中詰の土のうを入れる。	凸側堤防、他の工法と併 用	くい、割竹、板、土の う、くぎ
		びょうぶ返し工	竹を骨格とし、かや、よしでび ょうぶを作り堤防斜面(のり 面)を覆う	比較的緩流河川	竹、なわ、ロープ、わ ら、かや、土のう
き裂	堤防上端	折り返し工	上端(天瑞)のき裂をはさんで 両肩付近に竹をさし折り曲げ て連結する	粘土質堤防	竹、土のう、ロープ
		くい打ち継ぎ工	折り返し工の竹の代わりにく いを用いて鉄線でつなぐ	砂質堤防	くい、鉄線
	堤防上端より堤防居住地側斜面	控え取り工	き裂が上端(天瑞)から居住地 側堤防斜面(裏のり)にかけて 生じるもので折り返し工と同 じ	粘土質堤防	竹、土のう、なわ、ロ ープ、鉄線
		継ぎ縫い工	き裂が上端(天瑞)から居住地 側堤防斜面(裏のり)にかけて 生じるもので控え取り工と同 じ	砂質堤防	くい、竹、鉄線、土の う
		ネット張りき裂防止 工	継ぎ縫い工のうち竹の代わり に鉄線を用いる	石質堤防	くい、金網、鉄線、土 のう
居住地側堤防斜面崩壊	き裂	五徳縫い工	居住地側堤防斜面(裏のり面) のき裂を竹で縫い、崩落を防ぐ	粘土質堤防	竹、なわ、ロープ、鉄 線土のう
		五徳縫い工 (くい打ち)	居住地側堤防斜面(裏のり面) のき裂をはさんでくいを打ち ロープで引き寄せる	粘土質堤防	くい、ロープ、土のう、 丸太
		竹さし工	居住地側堤防斜面(裏のり面) のき裂が浅いとき、堤防斜面が すべらないように竹をさす	粘土質堤防	竹、土のう
		力くい打ち工	居住地側堤防斜面(裏のり面) 先付近にくいを打ちこむ	粘土質堤防	くい、土のう
		かご止め工	居住地側堤防斜面(裏のり面) にひし形状にくいを打ち、竹ま たは鉄線で縫う	砂質堤防	くい、竹、鉄線、土の う

垂水市水防計画  
第6章 水防活動

崩壊	立てかご工	堤防居住地側斜面に蛇かごを立て被覆する	急流河川	鉄線蛇かご、詰め石、くい、そだ
	くい打ち積み土のう工	居住地側堤防斜面(裏のり面)面にくいを打ち並べ、中詰めに土俵を入れる	砂質堤防	くい、布木、鉄線、土のう
	土のう羽口工	居住地側堤防斜面(裏のり面)に土のうを小口に積み上げる	一般堤防	竹ぐい、土砂、土のう
	つなぎくい打ち工	居住地側堤防斜面(裏のり面)にくいを数列打ちこれを連結して中詰めに土のうを入れる	一般堤防	くい、土のう、布木、鉄線、土砂
	さくかき詰め土のう工	つなぎくい打ちとほぼ同じでさくを作る	一般堤防	くい、竹、そだ、鉄線、土のう
	築きまわし工	居住地側堤防斜面(裏のり面)にくいを打ちさくを作り中詰め土のうを入れる	一般堤防	くい、さく材、布木、土のう
その他	流下物除去作業	橋のピアなどに堆積した流木の除却	一般河川	長尺竹、とび口
	水防対策車	現地災害対策本部の設置	一般河川	指揮車、無線車



## 第7節 避難のための立退き

- 1 市長は、河川の氾濫により著しく危険が切迫していると認めるときは必要と認められる区域の居住者に対し、避難のため立退きを指示する。この場合は、県及び鹿屋警察署長にその旨を通知するものとする。避難立退きの指示は、同報無線、テレビ、ラジオ、広報車、口頭、水防信号、携帯電話メールその他の方法をもって伝達するものとする。
- 2 避難立退きの指示は水防指令状況により、消防機関の長が市長に代わってこれを行うことができる。
- 3 避難所は資料編に示すとおりとし、避難所には市職員を配置するなどして受入れ体制（避難者名簿の作成等）をとらなければならない。
- 4 避難者の誘導にあたっては、水防要員が警察官と協議して行うなど、安全な方法で迅速に行うものとする。
- 5 水害時における避難を速やかに行うために、危険箇所を広く市民に周知するとともに啓発に努めるものとする。

## 第8節 費用負担と公用負担

### 1 費用負担

水防に要する費用は、当該区域を管理する水防管理団体が負担するものとする。

ただし、他の水防管理団体に対する応援のために要した費用は、当該応援を求めた水防管理団体が負担するものとし、負担する費用の額及び負担方法は、応援を求めた水防管理団体と応援した水防管理団体とが協議して定める。（水防法第41条、第23条の第3項、第4項）

また、水防管理団体の水防によって当該区域以外の市が著しく利益を受けるときは、その水防に要した費用の一部は当該水防により著しく利益を受ける市が負担するものとする。この場合、その費用の額及び負担の方法は両者の協議によって定める。（水防法第42条第2項）

### 2 公用負担

(1) 水防のため必要あるときは水防管理者及び水防団長または消防機関の長は、次の権限を行使することができる。（水防法第28条）

- ア 必要な土地の一時使用
- イ 土石、竹木その他の資材の使用及び収用
- ウ 車両その他の運搬具又は器具の使用
- エ 工作物その他の障害物の処分



## 第9節 輸送

財政出納対策部長は、災害対策用連絡車及び水防資器材等の輸送に充てるため本部連絡班長と協議して、必要最小限の車両を確保するとともに、一般災害対策編 第2章 第14節「輸送計画」に基づき災害の状況を勘案して、安全でしかも敏速確実な通行路線を指示し、輸送の正確を期する。

## 第10節 水防解除

市長は、水位が氾濫注意水位[警戒水位]以下に減じ、かつ、危険がなくなった場合、又は高潮のおそれがなくなった場合で水防解除を命じたときは、これを一般に周知させるとともに、大隅地域振興局建設部長にその旨を報告する。

なお、この場合必要な防疫対策と災害復旧を直ちに講じなければならない。

## 第11節 ダムの水門等の操作

### 1 水門施設の維持補修事業

河川・水路の管理については、土地改良区若しくは、管理班のなかから担当者を決めてそれぞれの担当水門の点検・油さし及び故障箇所の発見と修理にあたるものとする。

### 2 水門の開閉

警備班は、台風、高潮又は津波来襲のおそれがあるときは、テレビ・ラジオ・その他により潮位の把握に努め、適時に門扉を開閉するものとする。

なお、津波警報が発令された場合には安全確保のための直接操作をさせないなど、操作員の安全確保を最優先にしたうえで、各施設の操作規則等に基づき的確な操作を行うものとする。

## 第7章 水防訓練

### 1 実施要領

水防作業は、暴風雨の最中、しかも夜間に行うような場合があるので、次のような事項について平素から消防機関の訓練を実施しておく。

- (1) 観測（水位・雨量・風速）
- (2) 通信（電話・無線・伝達）
- (3) 動員（消防団員・住民の応援）
- (4) 輸送（資材・器材・人員）
- (5) 工法（各水防工法）
- (6) 水門等の操作
- (7) 避難、誘導、救護

### 2 実施時期

市は、必要に応じ出水期前に行う。

## 第8章 その他必要とする事項

### 第1節 水防記録と水防報告

#### 1 水防記録

水防作業員が出動したときは、水防管理者は次の水防記録を作成し、保管する。

- (1) 天候の状況並びに警戒中の水位観測表
- (2) 水防活動をした河川名・海岸名及びその箇所
- (3) 警戒出動及び解散命令の時刻
- (4) 水防団員及び消防機関に属するものの出動時刻及び人員
- (5) 水防作業の状況
- (6) 堤防、その他の施設等の異常の有無及びこれに対する処置とその効果
- (7) 使用資材の種類及び数量並びに消耗量及び員数
- (8) 法第28条の規定による公用負担下命の器具、資材の種類、数量及び使用場所
- (9) 応援の状況
- (10) 居住者出動の状況
- (11) 警察関係の援助の状況
- (12) 現場指導の官公署氏名
- (13) 立退きの状況及びそれを指示した理由
- (14) 水防関係者の死傷
- (15) 殊勲者及びその功績
- (16) 殊勲水防団とその功績
- (17) 今後の水防上考慮すべき点その他水防管理者の所見

#### 2 水防報告

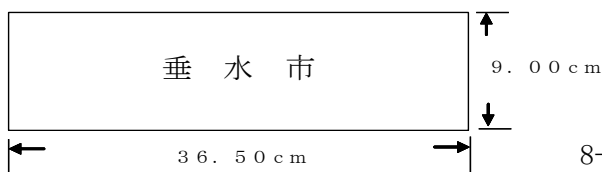
水防管理者は、水防活動が終結したときは、その状況を別記第1号様式及び別記第2号様式により、水防本部長に報告しなければならない。

- (1) 天候の状況
- (2) 出水の状況
- (3) 水防団員又は消防機関に属する者の出動時刻及び人員
- (4) 堤防その他の施設等の異常の有無
- (5) 水防作業の状況
- (6) 使用資材の種類及び員数並びに消耗量及び回収量
- (7) 水防法第28条の規定による公用負担の種類及び数量
- (8) 応援の状況
- (9) 一般住民の出動状況
- (10) 警察の援助状況
- (11) 現地指導員の職氏名
- (12) 避難のための立退きの状況
- (13) 水防関係者の死傷
- (14) 殊勲者及びその功績
- (15) 今後の水防上考慮すべき点その他水防管理者の所見

### 第2節 水防職員の標識

水防に従事する職員は、次の腕章をつける。

**黄 色**



別記第1号様式

水防活動実施報告書

平成      年      月      日

作成責任者

出水の概況	川	警戒水位	m	雨量	mm				
水防実施箇所	川	左岸 右岸	地先		m				
日時	自      月      日      時	至      月      日      時							
出動人員	水防団員	消防団	その他	合計					
水防作業の概況及び工渉	箇所： 工渉：								
水防の結果	効果被害	堤防 m m	田 m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	畑 m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	家戸 戸	鉄道 m m	道路 m m	人口 人 人	その他
	使用器材	かます、俵 万年、土俵 なわ 丸太 その他				居住者の 出動状況		水防関係 者の死傷	
						雨量水位 の概況			
水防活動に関する自己批判									
備考									

別記第2号様式

**平成27年台風○号における水防活動  
(○○県○○市消防団・平成27年8月○日～○日)**

○概要  
 ○○市消防団は、平成27年8月○日、台風○号の影響に伴う集中豪雨に際し、延べ○部隊○名が出動。市内では、1時間雨量100mmを超える豪雨により河川が増水。各地で越水により床上浸水等の被害を受ける危険な状況の中、堤防への土のう積みや住民の避難誘導、人命救助を行い人的被害の軽減のため活動した。

活動時間	出動延人数	主な活動内容
8/○～8/○ 約12時間	○名	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土のう積み(300袋)</li> <li>・避難誘導(20世帯)</li> <li>・排水作業(3件)</li> </ul>

水防活動または  
被害状況写真

○○川左岸(○○地先)  
堤防巡視

水防活動または  
被害状況写真

○○川左岸(○○地先)  
積み土のう工

水防活動または  
被害状況写真

○○川右岸(○○地先)  
月の輪工

水防活動または  
被害状況写真

○○地区の浸水被害

水防活動実施箇所  
地図

## 水 防 法（昭和24.6.4.法193）一部抜すい

(市町村の水防責任)

第三条 市町村は、その区域における水防を十分に果すべき責任を有する。ただし、水防事務組合が水防を行う区域及び水害予防組合の区域については、この限りでない。

(都道府県の水防責任)

第三条の六 都道府県は、その区域における水防管理団体が行う水防が十分に行われるように確保すべき責任を有する。

(指定水防管理団体)

第四条 都道府県知事は、水防上公共の安全に重大な関係のある水防管理団体を指定することができる。

(国土交通大臣又は都道府県知事が行う洪水に係る水位情報の通知及び周知)

第十三条

2 都道府県知事は、第十条第二項又は第十一条第一項の規定により国土交通大臣又は自らが指定した河川以外の河川のうち、河川法第九条第二項に規定する指定区間内の一級河川又は同法第五条第一項に規定する二級河川で洪水により相当な損害を生ずるおそれがあるものとして指定した河川について、洪水特別警戒水位を定め、当該河川の水位がこれに達したときは、その旨を当該河川の水位又は流量を示して直ちに都道府県の水防計画で定める水防管理者及び量水標管理者に通知するとともに、必要に応じ報道機関の協力を求めて、これを一般に周知させなければならない。

(水防警報)

第十六条 国土交通大臣は、洪水、津波又は高潮により国民経済上重大な損害を生ずるおそれがあると認めて指定した河川、湖沼又は海岸について、都道府県知事は、国土交通大臣が指定した河川、湖沼又は海岸以外の河川、湖沼又は海岸で洪水又は高潮により相当な損害を生ずるおそれがあると認めて指定したものについて、水防警報をしなければならない。

2 国土交通大臣は、前項の規定により水防警報をしたときは、直ちにその警報事項を関係都道府県知事に通知しなければならない。

3 都道府県知事は、第一項の規定により水防警報をしたとき、又は前項の規定により通知を受けたときは、都道府県の水防計画で定めるところにより、直ちにその警報事項又はその受けた通知に係る事項を関係水防管理者その他水防に係る機関に通知しなければならない。

4 国土交通大臣又は都道府県知事は、第一項の規定により河川、湖沼又は海岸を指定したときは、その旨を公示しなければならない。

(水防団及び消防機関の出動)

第十七条 水防管理者は、水防警報が発せられたとき、水位が警戒水位に達したときその他水防上必要があると認めるときは、都道府県の水防計画で定めるところにより、水防団及び消防機関を出動させ、又は出動の準備をさせなければならない。

(優先通行)

第十八条 都道府県知事の定める標識を有する車両が水防のため出動するときは、車両及び歩行者は、これに進路を譲らなければならない。

(水防信号)

第二十条 都道府県知事は、水防に用いる信号を定めなければならない。

(警戒区域)

第二十一条 水防上緊急の必要がある場所においては、水防団長、水防団員又は消防機関に属する者



は警戒区域を設定し、水防関係者以外の者に対して、その区域への立入りを禁止し、若しくは制限し、又はその区域からの退去を命ずることができる。

- 2 前項の場合においては、水防団長、水防団員若しくは消防機関に属する者がいないとき、又はこれらの者の要求があつたときは、警察官は、同項に規定する者の職権を行うことができる。

(警察官の援助の要求)

第二十二條 水防管理者は、水防のため必要があると認めるときは、警察署長に対して、警察官の出勤を求めることができる。

(応援)

第二十三條 水防のため緊急の必要があるときは、水防管理者は、他の水防管理者又は市町村長若しくは消防長に対して応援を求めることができる。応援を求められた者は、できる限りその求めに応じなければならない。

- 2 応援のため派遣された者は、水防については応援を求めた水防管理者の所轄の下に行動するものとする。
- 3 第一項の規定による応援のために要する費用は、当該応援を求めた水防管理団体が負担するものとする。
- 4 前項の規定により負担する費用の額及び負担の方法は、当該応援を求めた水防管理団体と当該応援を求められた水防管理団体又は市町村とが協議して定める。

(居住者等の水防義務)

第二十四條 水防管理者、水防団長又は消防機関の長は、水防のためやむを得ない必要があるときは、当該水防管理団体の区域内に居住する者、又は水防の現場にある者をして水防に従事させることができる。

(決壊の通報)

第二十五條 水防に際し、堤防その他の施設が決壊したときは、水防管理者、水防団長、消防機関の長又は水防協力団体の代表者は、直ちにこれを関係者に通報しなければならない。

(公用負担)

第二十八條 水防のため緊急の必要があるときは、水防管理者、水防団長又は消防機関の長は、水防の現場において、必要な土地を一時使用し、土石、竹木その他の資材を使用し、若しくは収用し、車両その他の運搬用機器若しくは排水用機器を使用し、又は工作物その他の障害物を処分することができる。

- 2 前項に規定する場合において、水防管理者から委任を受けた者は、水防の現場において、必要な土地を一時使用し、土石、竹木その他の資材を使用し、又は車両その他の運搬用機器若しくは排水用機器を使用することができる。
- 3 水防管理団体は、前二項の規定により損失を受けた者に対し、時価によりその損失を補償しなければならない。

(立退きの指示)

第二十九條 洪水、雨水出水、津波又は高潮によって氾濫による著しい危険が切迫していると認められるときは、都道府県知事、その命を受けた都道府県の職員又は水防管理者は、必要と認める区域の居住者、滞在者その他の者に対し、避難のため立ち退くべきことを指示することができる。水防管理者が指示をする場合においては、当該区域を管轄する警察署長にその旨を通知しなければならない。

(水防計画)

第三十三條 指定管理団体の水防管理者は、都道府県の水防計画に応じた水防計画を定め、及び毎年水防計画に検討を加え、必要があると認めるときは、これを変更しなければならない。

- 2 指定管理団体の水防管理者は、前項の規定により水防計画を定め、又は変更しようとするときは、あらかじめ、水防協議会（次条第一項に規定する水防協議会をいう。以下この項において同じ。）を設置する指定管理団体にあつては当該水防協議会、水防協議会を設置せず、かつ、災害対策基本法第十六条第1項に規定する市町村防災会議を設置する市町村である指定管理団体にあつては当該市町村防災会議に諮らなければならない。
- 3 指定管理団体の水防管理者は、第1項の規定により水防計画を定め、又は変更したときは、その要旨を公表するよう努めるとともに、遅滞なく、水防計画を都道府県知事に届け出なければならない。
- 4 第七条第二項から第四項までの規定は、指定管理団体の水防計画について準用する。

（水防協議会）

第三十四条 指定管理団体の水防計画その他水防に関し重要な事項を調査審議させるため、指定管理団体に水防協議会を置くことができる。ただし、水防事務組合及び水害予防組合については、これらに水防協議会を置くものとする。

- 2 指定管理団体の水防協議会は、水防に関し関係機関に対して意見を述べることができる。
- 3 指定管理団体の水防協議会は、会長及び委員をもつて組織する。
- 4 会長は、指定管理団体の水防管理者をもつて充てる。委員は、関係行政機関の職員並びに水防に関係のある団体の代表者及び学識経験のある者のうちから指定管理団体の水防管理者が命じ、又は委嘱する。
- 5 前各項に定めるもののほか、指定管理団体の水防協議会に関し必要な事項は、市町村又は水防事務組合にあつては条例で、水害予防組合にあつては組合会の議決で定める。

（水防協力団体の指定）

第三十六条 水防管理者は、次条に規定する業務を適正かつ確実に行うことができると認められる法人その他これに準ずるものとして国土交通省令で定める団体を、その申請により、水防協力団体として指定することができる。

- 2 水防管理者は、前項の規定による指定をしたときは、当該水防協力団体の名称、住所及び事務所の所在地を公示しなければならない。
- 3 水防協力団体は、その名称、住所又は事務所の所在地を変更しようとするときは、あらかじめ、その旨を水防管理者に届け出なければならない。
- 4 水防管理者は、前項の規定による届出があつたときは、当該届出に係る事項を公示しなければならない。

（資料の提出及び立入り）

第四十九条 都道府県知事又は水防管理者は、水防計画を作成するために必要があると認めるときは、関係者に対して資料の提出を命じ、又は当該職員、水防団長、水防団員若しくは消防機関に属する者をして必要な土地に立ち入らせることができる。

- 2 都道府県の職員、水防団長、水防団員又は消防機関に属する者は、前項の規定により必要な土地に立ち入る場合においては、その身分を示す証票を携帯し、関係人の請求があつたときは、これを提示しなければならない。

## 水 防 警 報 例 文

### 1 水防警報（待機）

1. \_\_\_\_\_の水位は\_\_\_\_日\_\_\_\_時\_\_\_\_分には  
\_\_\_\_\_mになり水防団待機水位を越え、今後、氾濫注意水位に達すると思われるので  
待機して下さい。

2. \_\_\_\_\_の水位は\_\_\_\_日\_\_\_\_時\_\_\_\_分には  
\_\_\_\_\_mになり 

[	イ	水防団待機水位	]	を下り減水していますが、
	ロ	氾濫注意水位		

  
再び水位が上昇することも考えられるので、待機して引き続き注意して下さい。

### 2 水防警報（準備）

1. \_\_\_\_\_の水位は\_\_\_\_日\_\_\_\_時\_\_\_\_分には  
\_\_\_\_\_mになり  
水防団待機水位を越え 

[	イ	なお上昇していますので	]
	ロ	1時間に_____cmの割合で上昇していますので	

  
今後の状況によりいつでも出動できるように準備して下さい。

2. \_\_\_\_\_の水位は\_\_\_\_日\_\_\_\_時\_\_\_\_分には  
氾濫注意水位を下り減水していますが、再び水位が上昇することも考えられるので、  
準備態勢で引き続き警戒して下さい。

### 3 水防警報（出動）

\_\_\_\_\_の水位は\_\_\_\_日\_\_\_\_時\_\_\_\_分には  
\_\_\_\_\_mになり  
水防団待機水位を越え 

[	イ	なお上昇していますので	]
	ロ	1時間に_____cmの割合で上昇していますので	

  
出動し厳重に警戒して下さい。

4 水防警報（警戒）

1. \_\_\_\_\_の雨量観測所では\_\_\_\_日\_\_\_\_時から\_\_\_\_時までの  
\_\_\_\_\_時間に\_\_\_\_\_mmの降雨を記録しました。

2 \_\_\_\_\_の水位は\_\_\_\_日\_\_\_\_時\_\_\_\_分には

\_\_\_\_\_mで 

【	イ	なお上昇していますので	】
	ロ	1時間に_____cmの割合で上昇しています。	

今後の状況によりいつでも出動できるように準備して下さい。

5 水防警報（解除）

\_\_\_\_\_の水位は\_\_\_\_日\_\_\_\_時\_\_\_\_分には

\_\_\_\_\_mになり 

【	イ	水防団待機水位	】
	ロ	氾濫注意水位	

 を下り再び水位の上昇はないものと

思われますので、水防警報を解除します。