

令和5年度

水 防 計 画

菊 陽 町

# 目次

第1章 総則	1
第1節 目的	1
第2節 水防の責任と義務	1
1. 町の水防責任（法第3条）	1
2. 居住者等の義務（法第24条）	1
第3節 安全配慮	1
第4節 重要水防区域	2
第5節 町における水防機構	5
第6節 管内一般に対する広報網	6
第2章 水防資材の備蓄配置	7
第1節 備蓄資材・器具配置状況	7
（参考）熊本県における本年度の水防倉庫および備蓄資材の計画	7
第3章 気象予警報通信連絡及び信号	8
第1節 気象予警報	8
1. 注意報	8
2. 警報	8
第2節 通信連絡	8
第3節 水防標識及び信号	8
1. 水防標識	8
2. 水防信号	9
第4章 水防活動	10
第1節 水防活動並びにその報告連絡協力	10
1. 水防活動の順序	10
2. 水防警戒の段階	10
3. 水防屯所	10
4. 水防本部の連絡事項	10
5. 非常処置	11
6. その他	11

第5章 水防報告 .....	13
第6章 公用負担 .....	13
第1節 緊急時の権限行使 .....	13
第2節 損失補償 .....	13
水 防 工 法 .....	14
1. 河川及び堤防の愛護と水防 .....	15
2. 堤防決壊の原因 .....	16
3. 工法の選定 .....	16
4. 工法説明 .....	17
避難指示等の判断基準・伝達について .....	26
第1節 水害 .....	27
1. 対象とする河川 .....	27
2. 避難すべき区域 .....	27
3. 避難指示等の発令の判断基準 .....	27
4. 水防基準水位のイメージ図 .....	28
5. 避難指示等の伝達手段と伝達方法 .....	28
第2節 土砂災害 .....	29
1. 避難すべき区域 .....	29
2. 避難指示等の基準 .....	29
3. その他 .....	29
4. 防災・福祉関係機関 .....	30
5. 伝達内容 .....	31

# 第1章 総則

## 第1節 目的

この計画は、水防法（昭和24年法律第193号。以下「法」という。）第4条の規定に基づき、熊本県知事から指定された指定水防団体たる菊陽町（以下「町」という。）が、同法第33条第1項の規定に基づき、菊陽町内における水防事務の調整及びその円滑な実施のために必要な事項を定め、洪水等による水災を警戒し、防御し、これによる被害を軽減し、もって公共の安全を保持することを目的とする。

## 第2節 水防の責任と義務

水防の責任及び義務は、水防法の趣旨に基づき、次のように定める。

### 1. 町の水防責任（法第3条）

町はその区域における水防を十分に果たすべき責任を有する。

### 2. 居住者等の義務（法第24条）

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、町内に居住する者、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。

## 第3節 安全配慮

洪水等危険を伴う水防活動に従事する際は、次のような点に配慮し、当該従事者の安全を確保するものとする。

- (1) 当該従事者自身の避難時間も考慮した活動内容であること。
- (2) 危険を伴う作業時には、常にライフジャケットを着用すること。
- (3) 作業時の安否確認のため、非常時にも利用可能な通信機器を携帯すること。
- (4) 作業時には、最新の気象情報等が入手可能なようにラジオ等を携帯すること。
- (5) その他、地域の実状に応じた安全確保に配慮すること。

## 第4節 重要水防区域

管内の水防上最も重要な区間及び水防上重要な区間は別表第1、及び特に危険な箇所として別表第2のとおりとする。水防上重要な区間における水防については、熊本県及び関係機関とあらかじめ協議しておくものとする。

### 別表第1

#### A 水防上最も重要な区間（河川及び水路）

河川名	地先名	延長	危険状況	水防工法	担当水防分団
白川	自戸次 至川久保	右岸 2,400m 左岸 1,200m	堤防高不足	積み土のう工	第1分団 第2分団

#### B 水防上重要な区間（河川及び水路）

河川名	地先名	延長	危険状況	水防工法	担当水防分団
白川	自馬場楠 至辛川	右岸 0m 左岸 4,300m	堤防高不足	積み土のう工	第1分団
堀川	自原水 至原水	右岸 1,300m 左岸 1,300m	堤防高不足	積み土のう工	第4分団

### 別表第2

#### 特に危険な箇所

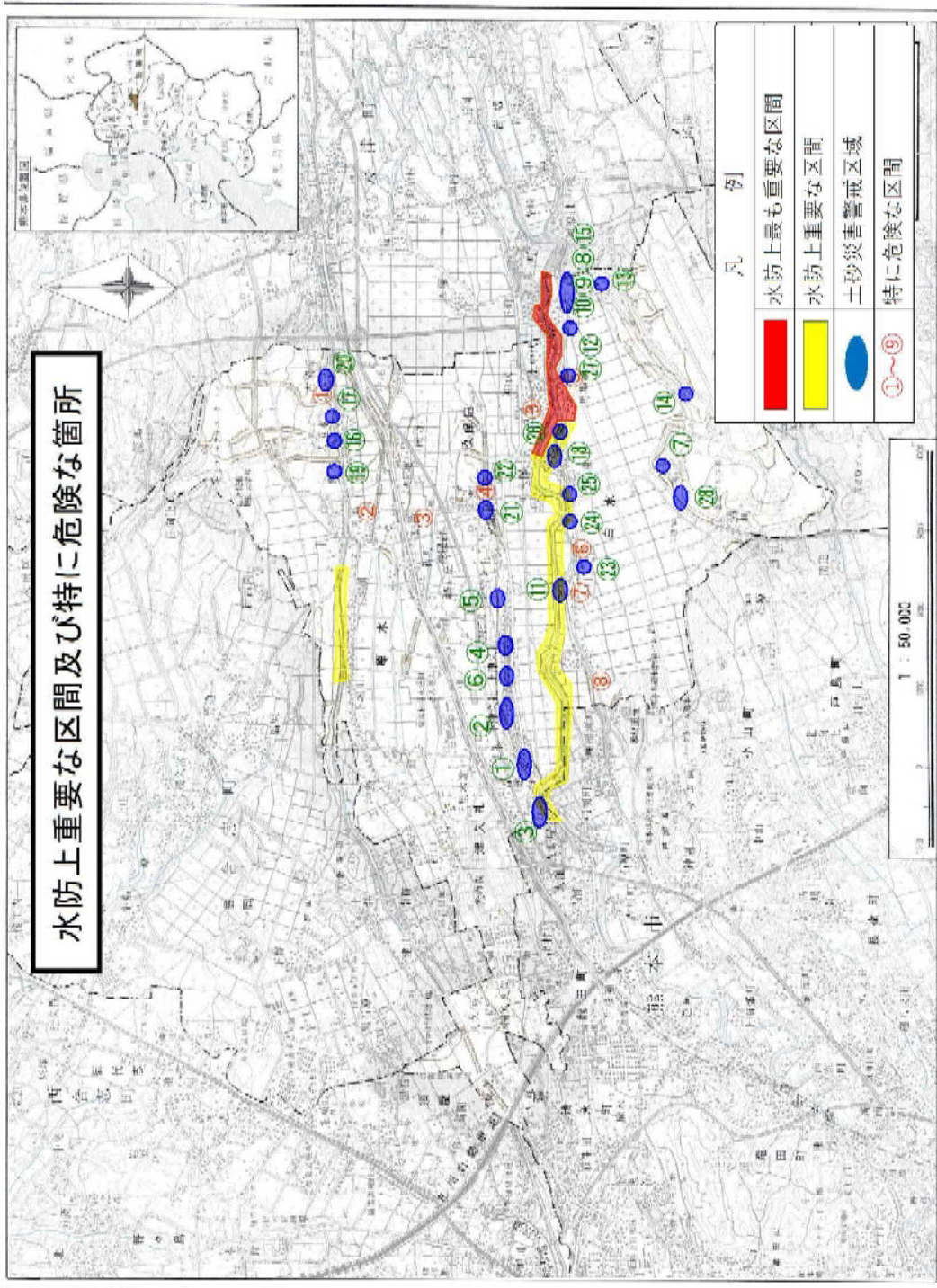
符号	水路名	箇所	延長m	予想される危険	水防工法	担当水防分団
①	上井手	古閑原・入道水・柳水	500	溢水・破堤	積土のう・シート張	第5分団 第1、2、3班
②	〃	馬場（五軒屋）	750	〃・〃	〃・〃	第4分団 第3、4班
③	〃	新町・駅前	200	〃・〃	〃・〃	第4分団 第3、4班
④	下井手	津留から大堀木まで	400	〃・〃	〃・〃	第2分団 第4、5班
⑤	馬場楠井手	第2馬場橋から下流	100	〃・〃	〃・〃	第1分団 第5、6班
⑥	〃	辛川妙見橋から上流	100	〃・〃	〃・〃	第1分団 第3、4班
⑦	〃	辛川・小牧鶴	150	〃・〃	〃・〃	第1分団 第1、2、3、4班
⑧	〃	井口・久保	30	〃・〃	〃・〃	第1分団 第3、4班
⑨	津久礼井手	出分	200	〃・〃	〃・〃	第2分団 第1、2、3班

※上記の箇所については、水防計画書の各段階出動人員表に準じて、各分団において水防の万全を期するものとする。

### 別表第3

#### 土砂災害警戒区域指定地区

	番号	所在地	箇所名	箇所番号	延長	備考
平成19年度	1	菊陽町大字津久礼	下津久礼1	404-1-001	800m	県道瀬田竜田線
	2	菊陽町大字津久礼	下津久礼2	404-1-002	400m	県道幸川鹿本線
	3	菊陽町大字津久礼	下津久礼3	404-1-003	450m	県道瀬田竜田線
	4	菊陽町大字津久礼	上津久礼1	404-1-004	300m	
	5	菊陽町大字津久礼	上津久礼2	404-1-005	160m	
	6	菊陽町大字津久礼	下津久礼	404-3-003	250m	
平成25年度	7	菊陽町大字曲手	曲手	404-1-006	30m	里道
	8	菊陽町大字戸次	戸次-1	404-1-007-1	110m	県道瀬田熊本線
	9	菊陽町大字戸次	戸次-2	404-1-007-2	140m	県道瀬田熊本線
	10	菊陽町大字戸次	戸次-3	404-1-007-3	240m	県道瀬田熊本線
	11	菊陽町大字辛川	古閑の上	404-2-001	240m	
	12	菊陽町大字戸次	馬場楠1	404-3-005	200m	県道瀬田熊本線
	13	菊陽町大字戸次	戸次2	404-3-007	100m	
	14	菊陽町大字戸次	馬場楠2	404-3-011	50m	県道熊本空港線
平成27年度	15	菊陽町大字戸次	阿原目1	403-3-027	220m	県道瀬田熊本線
令和2年度	16	菊陽町大字原水	入道水1	404-0003	80m	
	17	菊陽町大字原水	入道水2	404-0004	120m	
	18	菊陽町大字曲手、 馬場楠	曲手3	404-0012	260m	
	19	菊陽町大字原水	柳水	404-0002	40m	
	20	菊陽町大字原水	古閑原	404-0005	80m	
	21	菊陽町大字久保田	大堀木1	404-0007	180m	
	22	菊陽町大字久保田	大堀木2	404-0008	200m	
	23	菊陽町大字辛川	辛川1	404-0009	120m	
	24	菊陽町大字辛川	辛川2	404-0010	60m	
	25	菊陽町大字曲手	曲手2	404-0011	140m	県道瀬田熊本線
	26	菊陽町大字馬場楠	曲手4	404-0013	120m	
	27	菊陽町大字馬場楠	馬場楠3	404-0014	220m	
	28	菊陽町大字曲手	曲手5	404-0015	220m	

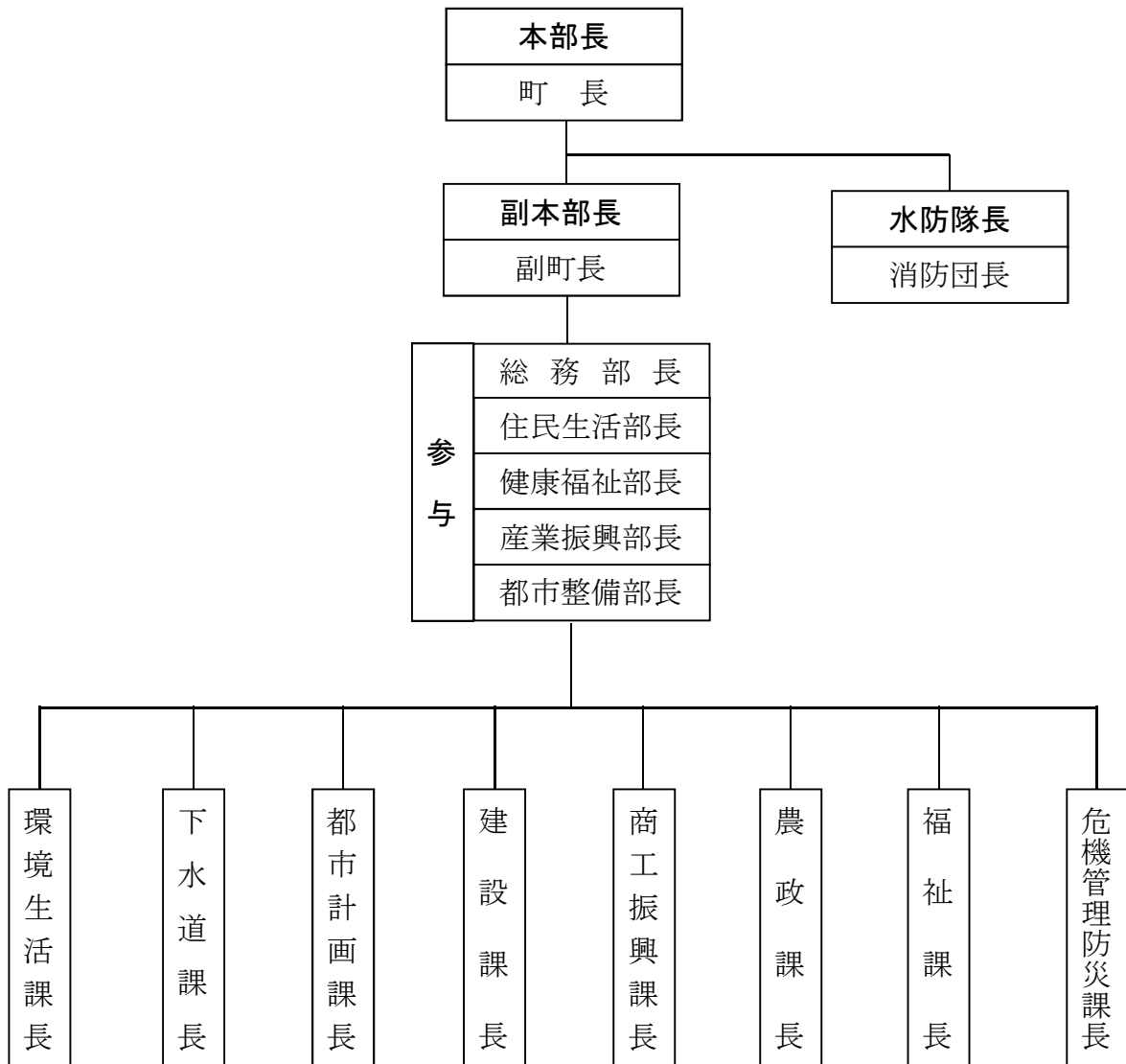


## 第5節 町における水防機構

- (1) 町に水防本部を置く。
- (2) 水防本部長に町長、副本部長に副町長をあて、その初動時分担は別表第4（菊陽町水防本部組織編成表）のとおりとし、洪水の危険を察知した場合、又は本部長が災害対策上特に必要と認めるときは、菊陽町地域防災計画第3章第2節職員配置計画の第2次配置体制へ移行する。

### 別表第4

菊陽町水防本部組織編成表



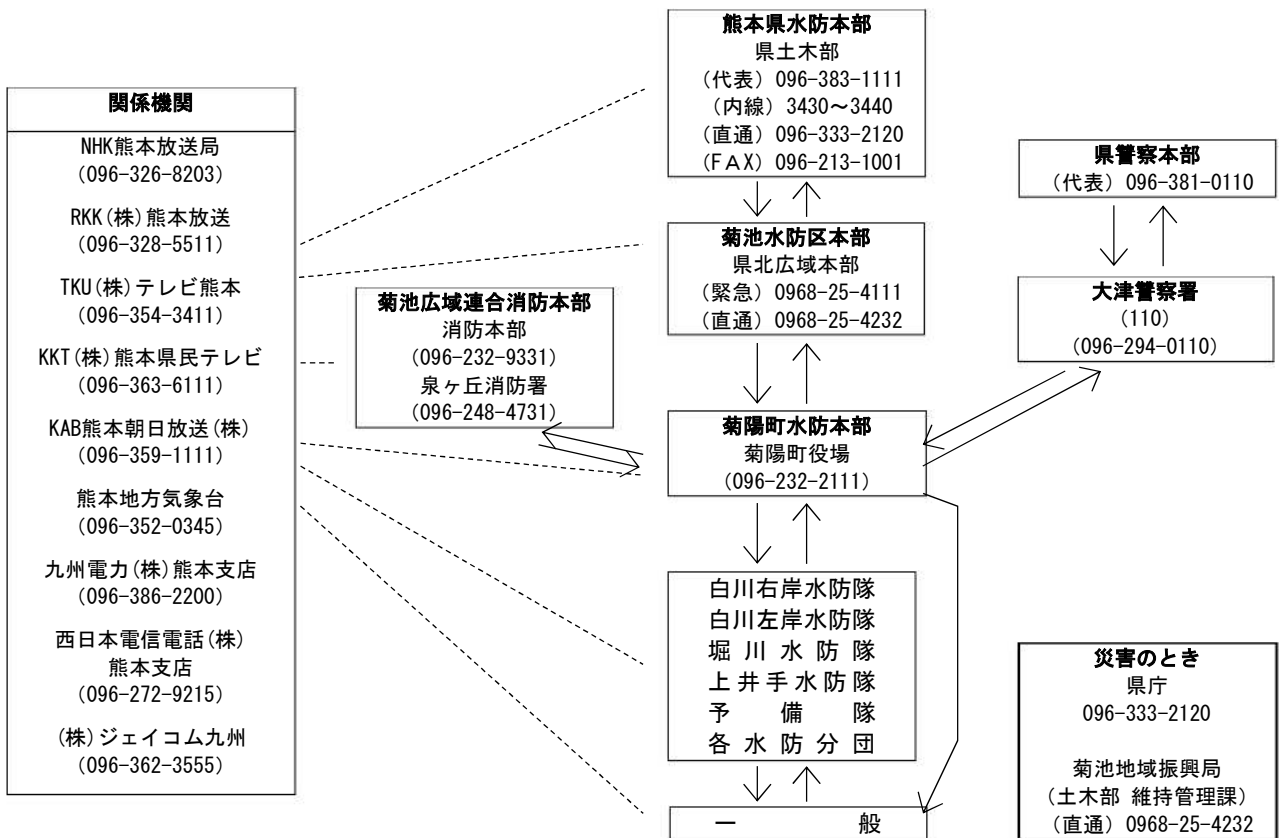


## 第6節 管内一般に対する広報網

気象予警報、雨量、水位その他水防について必要な事項は、別表第5（水防連絡系統表）により一般に通報する。

### 別表第5

#### 水防連絡系統表



## 第2章 水防資材の備蓄配置

### 第1節 備蓄資材・器具配置状況

町の水防本部における備蓄資材・器具配置状況は、次のとおりである。

水防本部（菊陽町役場）備蓄表

品名	単位	数量	品名	単位	数量
土のう袋	袋	3,000	のこ	丁	2
非常用水土のう	袋	350	シート	枚	5
ロープ	m	200	番線 太	kg	20
トラロープ	m	1,500	〃 細	kg	5
危険杭	本	60	番線カッター	丁	3
スコップ	丁	15	しの	丁	3
ツルハシ	丁	10	スコッチコーン	個	50
大ハンマー	個	4	コーンバー	本	48
かなづち	個	5	コーンベッド	個	50
かま、なた	丁	5	ライフジャケット	着	10
ラジオ	個	1	夜光チョッキ	着	6
双眼鏡	個	1	懐中電灯	個	3
誘導棒	個	6			

（備考）水防に使用する資材および器具は、取りあえず各消防分団のものを充当し、必要な時は、水防本部の備蓄資材・器具を使用する。

### （参考）熊本県における本年度の水防倉庫および備蓄資材の計画

#### 1. 備蓄資材器具および作業連絡車輻の配置

- (1) 水防倉庫および備蓄資材器具配置状況（熊本県水防計画に記載）
- (2) 熊本県水防区別作業連絡用車輻配置状況（〃）

#### 2. 指定水防管理団体の資器材備蓄および、人員基準

- (1) 指定水防管理団体は管内河川における水防が十分に行える資器材備蓄倉庫を設け下記基準により資器材を備蓄しておくものとする。  
その他の水防管理団体については、本基準を参考として適宜備蓄しておくものとする。
- (2) 水防管理団体は、最小限次の基準により人員を準備すること。

重要水防区域延長30mにつき一人

#### (3) 倉庫1箇所での備蓄基準

か ま す 又 は 麻 袋	繩	杭 木 2 m ・ 4 m	竹 12 cm	た こ づ ち	掛 矢 又 は ハ ン マ ー	な た 又 は 斧	の こ ぎ り	ス コ ッ プ	つ る は し	担 棒	照 明 器	む し ろ
袋	kg	本	本	個	個	丁	丁	丁	本	本	本	枚
1,000	300	200	100	10	10	5	5	20	20	20	2	200

（備考）備蓄倉庫は表札を掲げ、資材の数量を表示すること。

## 第3章 気象予警報通信連絡及び信号

### 第1節 気象予警報

気象予警報は、熊本地方気象台長の発するもので、次の種類とする。

#### 1. 注意報

県内のいずれかの地域において災害が起こるおそれがある場合に、気象業務法に基づき、熊本地方気象台が一般及び関係機関に対して注意を喚起するため行う予報をいう。

(例…大雨注意報、強風注意報等)

#### 2. 警報

県内のいずれかの地域において重大な災害が起こるおそれがある場合に、気象業務法に基づき、熊本地方気象台が一般及び関係機関に対して警戒を喚起するために行う予報をいう。

(例…暴風警報、大雨警報、洪水警報等)

水防本部は、気象予警報の通知を受けたときは、広報網にしたがって、速やかに情報の周知を図る。

### 第2節 通信連絡

水防本部は、雨量・水位の通報を受けたときは、情報判断の上必要に応じ、所要事項を関係方面に通知する。

水防上必要な通信連絡は、有線電話、無線電話、その他文書、口頭等により、最良の方法で迅速かつ適正に行う。

### 第3節 水防標識及び信号

#### 1. 水防標識

法第18条に規定する優先通行及び緊急通行の車両の標識は次のとおりとする。



(備考) 標旗は白地とし、「菊陽町水防本部」及び「B」の図案は赤色とする。

## 2. 水防信号

法第 20 条の規定による水防信号は次のとおりとする。

	警鐘信号	サイレン信号			
(第 1 信号) 警戒信号	○休止    ○休止    ○休止	5 秒 ○	1 5 秒 休止	5 秒 ○	1 5 秒 休止
(第 2 信号) 出動信号	○○○    ○○○    ○○○	5 秒 ○	6 秒 休止	5 秒 ○	6 秒 休止
(第 3 信号) 協力信号	○○○○    ○○○○    ○○○○	1 0 秒 ○	5 秒 休止	1 0 秒 ○	5 秒 休止
(第 4 信号) 避難信号	乱 打	1 分 ○	5 秒 休止	1 分 ○	5 秒 休止

第 1 信号 氾濫注意水位（警戒水位）に達したことを知らせるもの。

第 2 信号 水防団員及び消防機関に属する全員の出動すべきことを知らせるもの。

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。

第 4 信号 区域内の居住者が避難することを知らせるもの。

（備考） 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ができる。

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4章 水防活動

### 第1節 水防活動並びにその報告連絡協力

#### 1. 水防活動の順序

- (1) 水防本部は、気象台の注意報及び警報を電報、防災行政無線その他一般通信及び県水防本部、水防区本部（菊池地域振興局）から受ける。
- (2) 水防本部は、注意報または警報を受けた場合、又は洪水危険を察知した場合は、第一段階員として計画した人員を招集して、堤防の監視及び警戒配置につけるものとする。
- (3) 水防団待機水位に達したとき、又はその他必要と認めるときは、第二段階として計画した人員を配置につけるとともに、器具資材を整備し、出動準備を整える。
- (4) 出動水防信号（第2信号）により全員出動し、水防活動を行う。なお、第3信号により居住者も出動する。また、第4信号で居住者が待避する。
- (5) はん濫注意水位以下に水位が下がり、再度水位上昇のおそれなくなったときは、水防態勢を解除する。

#### 2. 水防警戒の段階

##### (1) 第一段階 待機

水防団待機水位を超え、はん濫注意水位に達すると予知されるときは、別表6（水防警戒各段階出動人員表）に示す人員をもって、堤防警戒配置につける。

##### (2) 第二段階 準備

はん濫注意水位に達したとき、又は必要と認めるときは、別表6に示す人員を配置につけるとともに、器具・資材を整備し、出動準備を整える（第1信号を発する）。

##### (3) 第三段階 出動

はん濫注意水位を超え、危険と認めるときは、全員出動して水防活動を行う。なお、水防管理者の出動命令については、水防に従事する者の安全を十分に配慮した上で行うものとする（第2、第3、第4信号を逐次発する）。

##### (4) 第四段階 解除

はん濫注意水位以下に水位が下がり、再度水位上昇のおそれなくなったときは、水防活動の終了を通報する。その他の水位については、適宜時間毎の水位状況並びに水防活動と関連のある水位の予報をなす。

#### 3. 水防屯所

各消防団の詰所を水防屯所とする。

#### 4. 水防本部の連絡事項

水防本部は次の場合、熊本県水防本部・菊池水防区本部及び隣接水防管理者に連絡するものとする。

- (1) 水防団が出動したとき。

- (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) 水防困難になるおそれがあるとき。
- (5) 堤防が決壊したとき。
- (6) 防御の効果があつたとき。

## 5. 非常処置

- (1) 水防本部長は、堤防が決壊し、又はこれに準ずべき事態が発生したときは、他の水防団（消防団）その他の応援を求める等、第二段階の水防に必要な処置を講じ、被害を最小限度に止めなければならない。
- (2) 水防本部長は、危険が著しく切迫し、立退きを必要と認めたとき、又は知事の指示による立退き通報を受けたときは、あらかじめ定めた立退き先及びその経路等を示し、立退きを指示しなければならない。

## 6. その他

- (1) 水防活動を終了し、はん濫注意水位以下に水位が減少し、菊池水防区本部と連絡の上、水防警戒の必要がなくなったときは、水防解除をなし、一般に周知させる。
- (2) 隣接水防管理団体から応援を求められたときは、本部長の命令により応援する。

水防警報各段階出勤人員表

隊名	分 団 名	第一段階				第二段階				第三段階	適要
		本部 伝令	堤防	橋梁	計	本部 伝令	堤防	橋梁	計		
白川左 岸水防 隊	第一分団（井 口）	1	6		7	1	6		7	地区内警戒人員 を除く全員出動	(1.2)
	〃（辛 川）	1	7		8	1	7		8		(1.4)
	〃（道 明）					1			1		予備隊
	〃（曲 手）	1	6		7	1	6		7		(1.3)
	〃（馬 場 楠）	1	5		6	1	5		6		(1.0)
	〃（戸 次）	1	6		7	1	6		7		(1.2)
白川右 岸水防 隊	第二分団（上 中 代）	1	4		5	1	4		5	地区内警戒人員 を除く全員出動	
	〃（出 分）	1	4		5	1	4		5		(1.7)
	〃（中 代）	1	4		5	1	4		5		
	〃（川久保）	1	4		5	1	4		5		(0.7)
	〃（津留・大掘木）	1	4		5	1	4		5		(0.8)
	第三分団（上津久礼）	1	9		10	1	9		10		(1.8)
	〃（下津久礼）	1	10		11	1	10		11		(2.2)
	〃（花 立）					1			1		予備隊
	〃（八久保）					1			1		予備隊
	〃（新山・境の松）					1			1		予備隊
堀川水 防隊	第四分団（沖 野）					1			1	地区内警戒人員 を除く全員出動	予備隊
	〃（堀 川）	1	3		4	1	5		6		(3.0)
	〃（新 町）					1	10		11		予備隊
	〃（馬 場）	1	3		4	1	10		11		(0.5)
上井手 水防隊	第五分団（柳 水）	1	3		4	1	10		11	地区内警戒人員 を除く全員出動	(0.6)
	〃（入道水）	1	3		4	1	10		11		(0.5)
	〃（古閑原）	1	3		4	1	10		11		(0.6)
予備隊	第五分団（中 尾）					1	5		6	地区内警戒所要人員 を配置しその他 は本部長の命を待 つ	
	〃（南 方）					1	5		6		

## (備考)

1. 本表に示す外、特に必要と認めた場合は、各分団長において本部状況報告のため伝令を派遣するものとする。
2. 本部伝令その他警戒出勤人員の交代は、各分団長において適宜行うものとする。
3. 摘要欄カッコの数字は、担当堤防延長キロ（概数）を示す。
4. 本表に示す外、各分団区域内において、特に危険を予想される水路等においては、これに準じて各分団長において適宜の処置を講ずるものとする。

## 第5章 水防報告

水防を終結したときは、所定の様式に基づき、菊池水防区本部長（菊池地域振興局長）を經由して速やかに熊本県水防本部長（熊本県知事）に報告しなければならない。

## 第6章 公用負担

### 第1節 緊急時の権限行使

法第28条第1項の規定により、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。

- (1) 必要な土地の一時使用
- (2) 土石、竹木その他の資材の使用及び収用
- (3) 車両その他の運搬用機器の使用
- (4) 工作物その他の障害物の処分

### 第2節 損失補償

法第28条第2項の規定により、公用負担の権限を行使した場合は、次の2通を作成し、その1通を負担者に手渡し、権限行使により損失を受けた者に応じて、水防管理者（町長）は時価により、その損失を補償するものとする。

公 用 負 担 証 票				
物 件	数 量	負担内容（使用・収用・処分等）	期 間	備 考

年      月      日

様

命令者氏名 ㊟

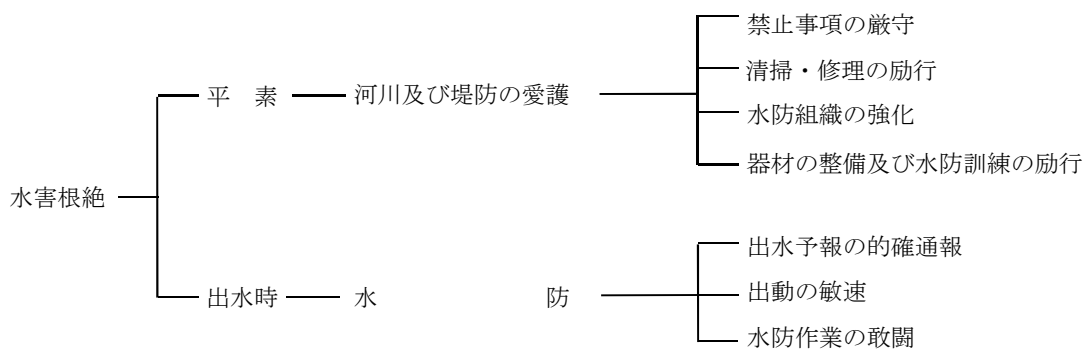


# 水 防 工 法

# 1. 河川及び堤防の愛護と水防

河川及び堤防の愛護とは、平素、人々の心の中から愛の真心を呼び起こし、自ら進んで河川を美化し、堤防や河岸の修理や清掃を行い、河川本来の姿にしておくことである。河川が荒廃すればあらゆる水利は失われ、いざ洪水となって、堤防が危ない！水防だ！とあわてても、水防の工法も知らない資材も無いといった状態ならば、いかに騒いでも防ぎ得るはずの堤防も決壊し、独り水害のみ激甚化(げきじんか)するのみで、ついには国土を荒廃に導くものであり、水害は是非とも根絶せねばならない。

即ち、水害は、人知によって根絶できるものであり、次に述べるとおり、平素の河川及び堤防の愛護と、出水時の水防にある。



## (1) 禁止事項の厳守

堤防・河岸及び付近の耕作禁止、堤防上の放牧禁止（芝が剥がれて法面が崩れる）、路面でない堤防の諸車通行禁止（車輪の跡が深い溝を作り、堤防を崩す原因となる）、土砂、石、ちり、汚物の投棄禁止（これらが積もって水の流れを妨げる）、及び川の中の土石の乱掘禁止、工作物の保護等である。

## (2) 清掃・修理の励行

溜まった砂や石の取り除き（水の流れを阻み、水位が上昇する原因。但し、関係管理者に連絡のこと。）、雑木雑草の刈り取り（芝の発育をさまたげ、水の流れがよどむのを防ぐ。但し、雑木は関係管理者に連絡のこと）、ちり・汚物の取り除き、堤防の修理及び護岸の水制の修理（石垣の石1個でも抜けていたら、差し石等をする）等である。

## (3) 水防組織の強化、器材の整備及び水防訓練の励行

水防の万全を期すには、まず平素、その組織の充実と水防器材の整備等に心掛け、なお、作業の訓練を重ね、洪水防御の態勢を整えておくことである。

## (4) 出水時の水防

ひとたび増水の際は、的確な出水予報を通報し、これに基づいて敏速に水防団員の動員を行い、もって作業に敢闘し、破堤による損害を未然に防止しなければならない。水防器材は、急場に間に合うように、平素備えておかなければならない。必要器材としては、シート、土のう、ロープ、竹、杭木、鉄線、のこ、なた、金づち、ペンチ、スコップ、掛矢、たこ木、照明具等である。

## 2. 堤防決壊の原因

堤防が決壊する原因は、<sup>いっすい</sup>溢水（<sup>えっすい</sup>越水）、<sup>しんとう</sup>漏水（<sup>しんとう</sup>滲透）、崩壊（洗掘）の三種に大別される。

### (1) 溢水（越水）

高水位が、堤防天端より高くなったため、溢水により堤体を洗い、崩される。

### (2) 漏水（滲透）

堤体が砂礫質であったり、木の根の掘り跡、杭の抜き穴、ねずみ・もぐらの穴等弱点があったり、あるいは立木が暴風のため揺れて、堤体にゆるみを生じたり、又は樋門、排水管等の構造物と堤土との密着が悪かったり、その構造物が破損した場合に、漏水の原因をつくる。

### (3) 崩壊（洗掘）

降雨または洪水が堤体に滲透して飽水状態となったとき、激流または激流によって洗掘され小さな傷も次第に大きくなって崩壊したり、流木などが堤防に衝突又は漂着したために水流が激突して崩壊したり、あるいは水圧によって堤体に裂け目を生じたりする。

なお、堤防法先が耕作者によって削り込まれ、あるいは法面を掘り起こして耕作したため、洪水により崩壊を生じる例は少なくない。

## 3. 工法の選定

### (1) 溢水（越水）に対する工法

「積土のう」「板柵」等があり、市街地等で土のうが間に合わない場合には、杭木を2列に打ち込み内側に板を当て、内部に土砂を詰めて十分に踏み固める板柵（幅は高さの2～3倍とする）もよい。

### (2) 漏水（滲透）に対する工法

吐き口が堤腹<sup>ていふく</sup>のときは、その上に「シート張り」等を行い、堤腹を洗われないようにし、吐き口が大きい場合は「月の輪」、川裏の小段等では「釜築き<sup>かまつ</sup>」（月の輪と同法にて円形に作る）を施せばよい。また、平場の噴漏水<sup>ふんろうすい</sup>が少ないときは、「土管」を伏せたり、底抜き<sup>かま</sup>の樽や桶を伏せたりするか、「水流し」として「むしろ張り」をすればよい。吸い込み口には、その口が発見できれば、「差しわら」をするか「詰土俵」に浮き止めの押し竹をすればよい。吸い込み口が不明のときは、「むしろ張り」あるいは「木流し」等を施す。

### (3) 崩壊（洗掘）に対する工法

崩壊にはいろいろあり、堤防の崩壊位置によって、次の二つに分けられる。

#### ア 川面の崩れ

河川屈曲部の外側等、水当たりの強い所や、波浪の立つ所が崩されやすく、この場合は「木流し」と「シート張り」「たたみ張り」（古たたみを欠壊面にあて、尖ぎ竹を突き刺し、重り俵をのせて固定させる方法）で保護し、もし欠け崩れが拡大して不安定と思われるときは、「築き回し」を行って補強する。

イ 天端及び川裏のさけ目、欠け崩れ

さけ目の浅いところは掘り返して埋め戻し、充分突き固めておけばよいが、さけ目が深いときは、「折り返し」「控え取り（折り返しとほとんど同工法で、法面のさけ目も含めて行う場合に用いる）」「五徳ぬい」などで防止する。

## 4. 工法説明

(1) 積土のう

ア 目的

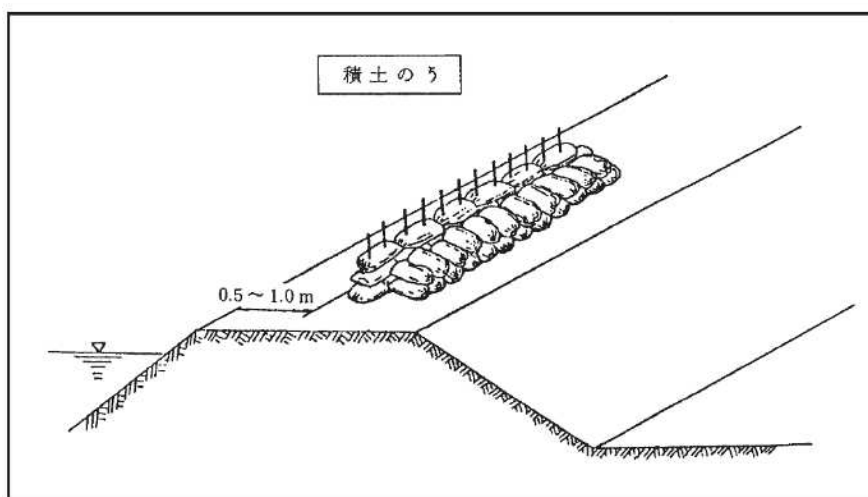
溢水（越水）の防止をする。

イ 作り方

表肩が欠け込んでも差支えないように川表肩から <sup>かわおもて</sup>0.5m~1.0m くらいひきさげて所要の高さに土のうを積み上げる。一段積は長手又は小口積とし、二段積は下段を長手方向2列に並べ、その上に小口一段並べとするか、長手並べにする。三段積は、前面長手3段にいも継ぎをさけて積み、裏手に控えとして小口2段積とし、木杭文は竹等を串差しとする。また、土のうの継目には土を詰めて、充分に踏み固める。

\*積土のう数量表（1組当たり）10m当たり

人員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形状寸法	単 位	員数	名 称	単 位	員数	
20人	土のう		袋	140	掛矢	丁	2	前3段、後2段 1袋当たり2本使用
	鋼杭	長1.2mφ16m/m	本	40	スコップ	〃	4	
	土砂		m <sup>3</sup>	2	モッコ	組	3	



(2) 木流しまたは竹流し

ア 目的

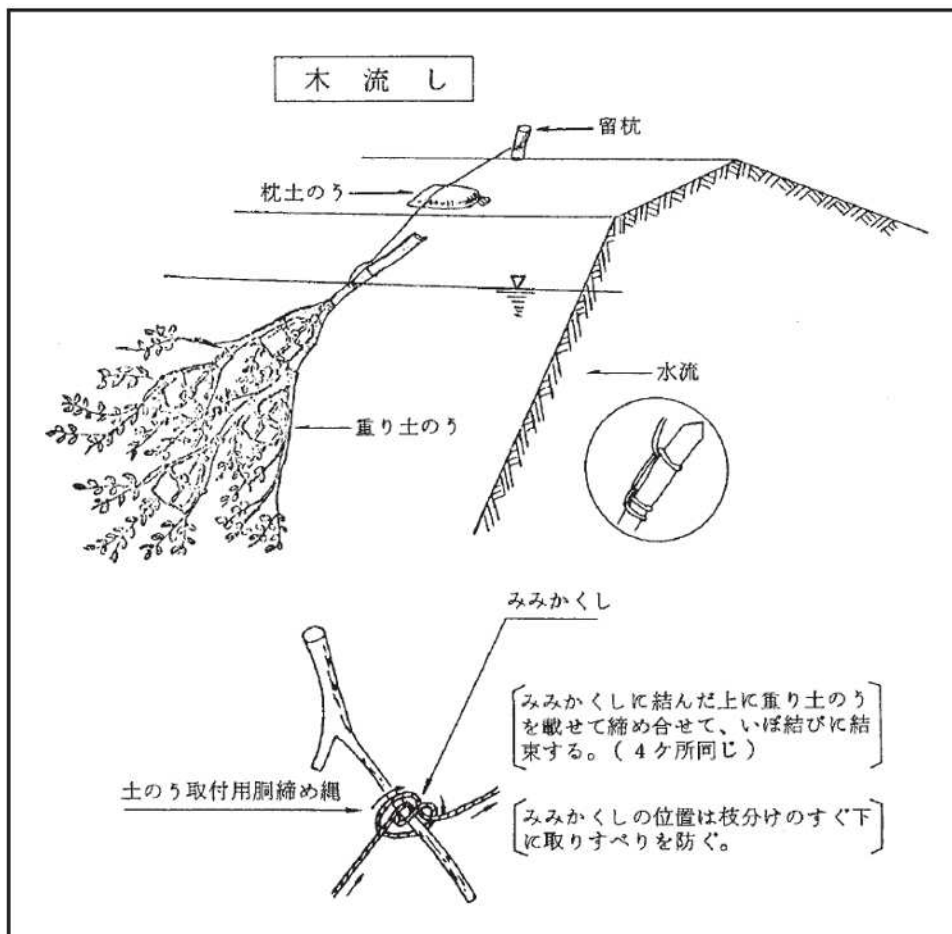
激流のため、川表堤防法面に崩壊を生じたときは、流水をゆるめて、崩壊面の拡大を防止する。

イ 作り方

枝葉の繁茂した樹木（または竹）を根元から切り、枝に重り土のう（または石俵）を付け、根元は鉄線で縛り、その一端を留杭に結束して、上流より流しかけて崩壊面に固定させる。

\*木流し数量表（1組当たり1本）

人員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形状寸法	単 位	員数	名 称	単 位	員数	
10人	雑 木	長 約5.5m 末口 9cm	本	1	掛 矢	丁	1	天端幅により加減
	杭	長 1.2m 末口 9cm	〃	1	ペンチ	〃	1	
	土のう	ひも付き	袋	5				
	二子縄 (木との接合)	長 5.5m (2ツ折)	本	4				
	三子縄 (吊 縄)	長 14.5m (2ツ折)	〃	4				
	鉄 線	10# 亜鉛めっき	m	20				



(3) 表むしろ張り (シート張り)

ア 目的

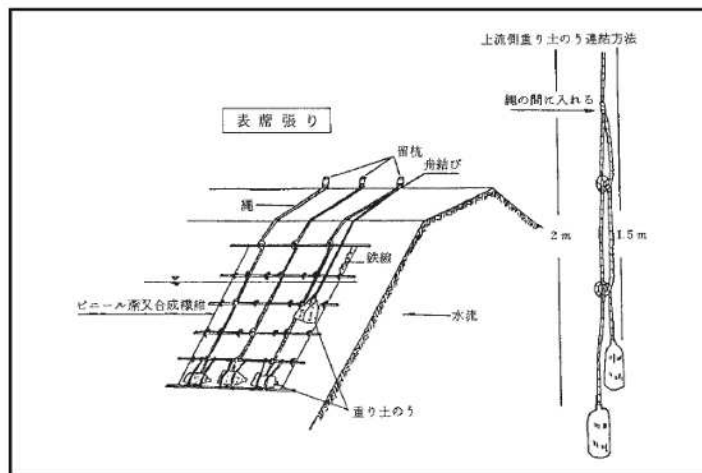
川面の堤防法面が洗掘崩壊を生じたとき、その拡大並びに透水を防止する。

イ 作り方

崩壊面の大きさに応じ、むしろを9枚、12枚あるいは15枚を縄で縫い合わせ(シートを使用する場合は縫い合わせる作業はない。)、横に90cm間隔に骨竹をあらく縫い付け、下端に重り土のうを取り付け、これを芯にして簀の子巻とし、天端から廻し縄を徐々にゆるめて垂れおろし、所々に小割竹(長さ45cm、幅2cm位)を折り曲げて針子縫いをし、あおりどめの重り土のうをのせて固定させる。

\*表むしろ張り数量 [ビニールむしろ又は合成繊維シート使用] (1組1枚当たり)

人員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形状寸法	単 位	員数	名 称	単 位	員数	
10人	むしろ 蓆	ビニール蓆 90cm×180cm	枚	9	縫針	個	2～3	合成繊維シートの場合縫針必要なし
		又は 合成繊維シート 5.0m×2.7m	〃	1				
	竹	目通り 9cm 長 2.9m	本	6	掛矢	丁	1	
	杭	末口 10cm 長 1.2m	〃	3	ペンチ	〃	1	
	土のう	ひも付き	袋	5				枕土のう外3袋
	二子縄	長3.5m (ビニール可)	筋	2				合成繊維シート使用の場合必要なし
	〃	長5.5m ( 〃 )	〃	2				〃
	〃	長6.5m ( 〃 )	〃	6				
	〃	長61.0m ( 〃 )	〃	1				
	蓆吊縄	長11.0m ( 〃 )	〃	3				
	三子縄	長12.0m ( 〃 )	〃	3				
	〃	長7.5m ( 〃 )	〃	2				
	〃	長14.5m ( 〃 )	〃	1				



(注) 上流側の下の重り土のうは、蓆の端より2.0mの位置でおろし、上の重り土のうは蓆の端より1.5mの位置よりおろせば適当な所に来る。

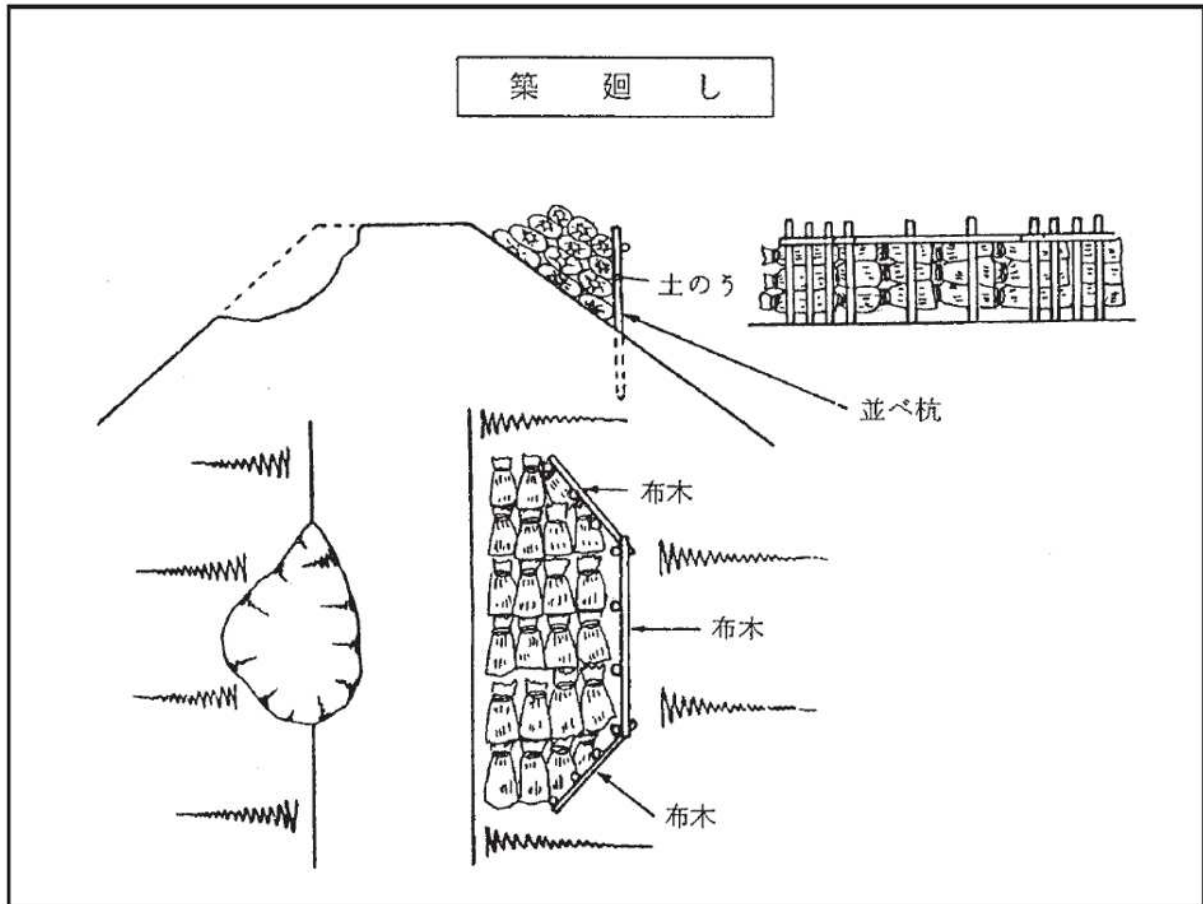
(4) 築廻し<sup>つきまわし</sup>

ア 目的

波浪激突し、堤腹に洗掘崩壊を生じたとき、堤防断面の増大を図り堤体の補強をする。

イ 作り方

心々0.9mくらいに杭を打ち込み、竹棚（又は粗枝）を編み付け、内部に土のうを詰める。崩壊箇所はむしろ張りなどを行って川裏に築廻し<sup>かわうら</sup>を行う。



(5) 折返し

ア 目的

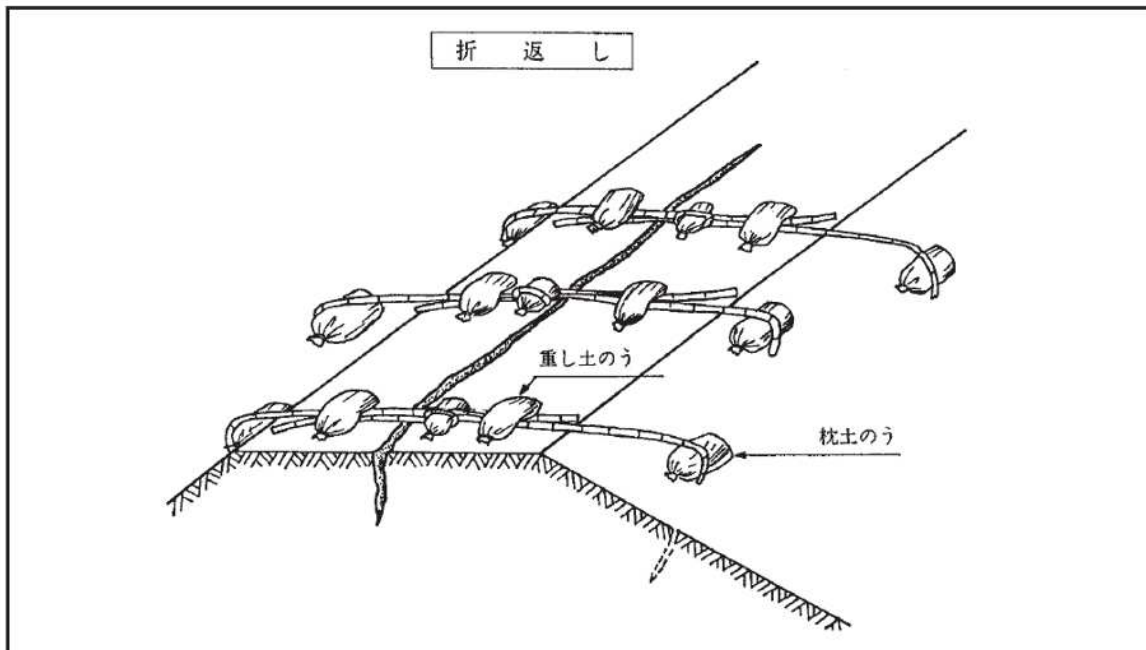
天端あるいは法面のさけ目をしばって、崩壊を防止する。

イ 作り方

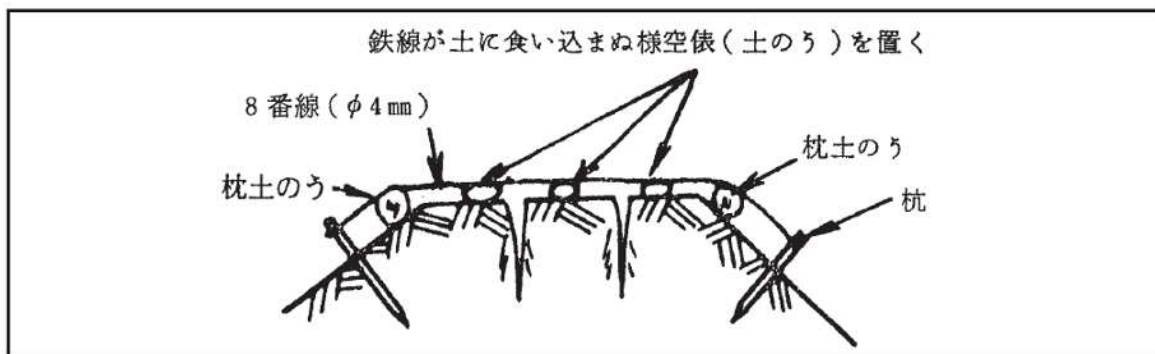
天端の表法と裏法とに竹を突き差し、その根元に土のうを置きこれを枕にして、竹を折り曲げ、中央で双方の竹を折返して引きかけ、縄で結束する。竹の折返し部分は折損しやすいため麻袋などを丸めて芯にする。また、竹の締め具合をよくするため、天端に重り土のうを載せる。

\*折返し数量表（1組1筋当たり）

人員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形状寸法	単 位	員数	名 称	単 位	員数	
10人	竹	目通り周18cm	本	2	掛矢	丁	4	
	土のう	ひも付き	袋	5	なた	丁	2	
	麻袋		個	1				
	二子縄	長 1m	筋	4				



\*竹の代わりに鉄線と木杭により行う場合





(6) 五徳(ごとく)縫(ぬ)い

ア 目的

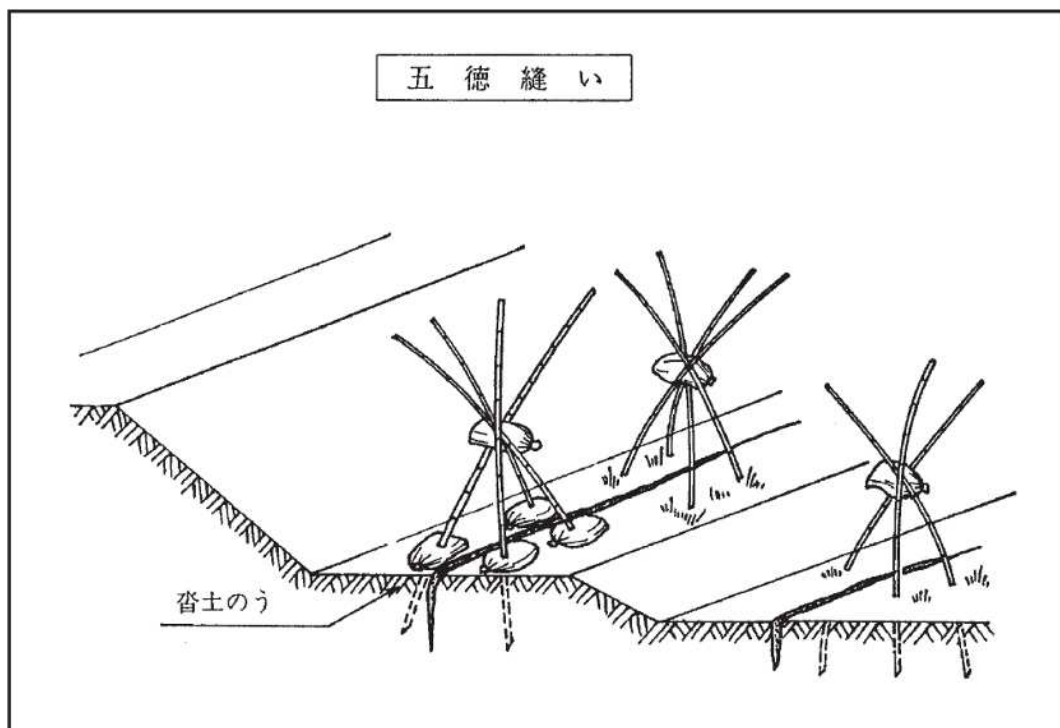
川裏の法面や小段等にさけ目を生じ、崩壊あるいはすべり出すおそれのある場合に、その拡大を防止する。

イ 作り方

亀裂をはさんで竹3～4本をもって各辺1m位の三脚形又は四脚形に深く突差し、地上1.2m～1.5m位の所で一つに縄で結び、その上に重り土のうを載せる。もし、亀裂の部分に張り芝がない時、又は提体が軟弱である場合には沓土のうを用いる。この工法は法面に行くよりは法先の方が効果がある。なお法先に力杭を打つのが安全である。

\*五徳縫い数量(1組1本立当たり)

人員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形状寸法	単 位	員数	名 称	単 位	員数	
10人	竹	目通り周18cm 末延	本	3				3本建の場合
	土のう	ひも付き	袋	4				
	二子縄	長16.5m	本	1				
	竹	目通り周18cm 末延	本	4				4本建の場合
	土のう	ひも付き	袋	5				
	二子縄	長18.0m	本	1				



(7) 月の輪

ア 目的

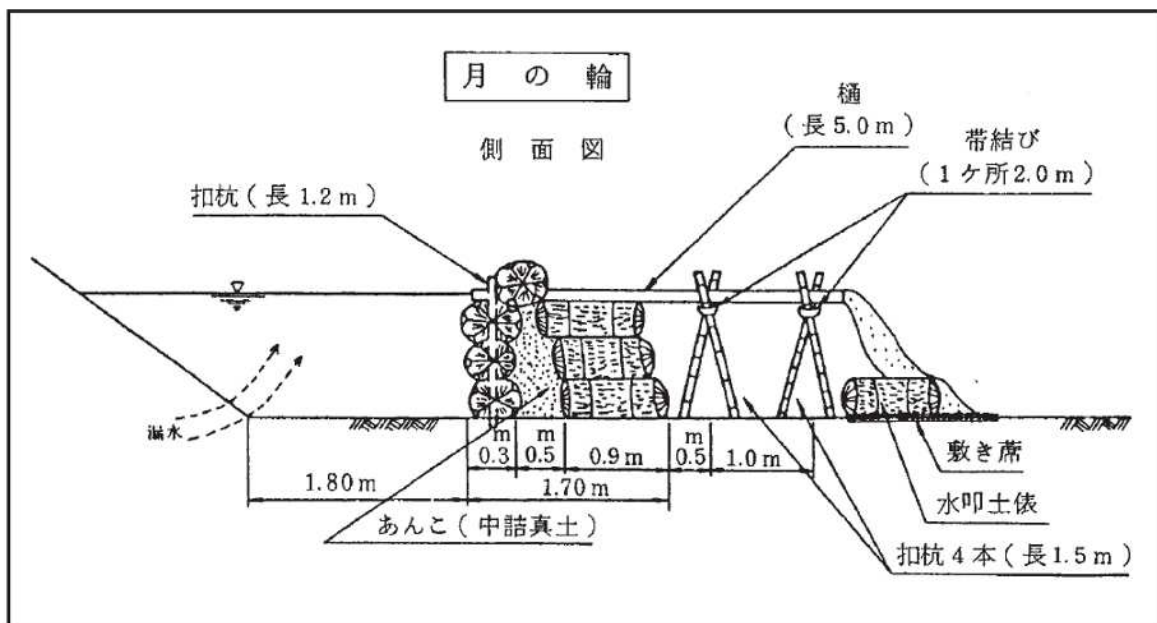
川裏への漏水をせき上げて、水の圧力を弱め、漏水口の拡大を防止する。

イ 作り方

漏水口の周囲法先に土俵を半月状（半径 1.8m）に積み上げ、この中に漏水を淀ませて上透水を堤内の水路などに放流させる。土俵積の高さは水圧を弱める程度、三俵重ね以上にするときは留杭又は棚杭を打つ。流し口には、樋をかけ、透水を導きその落下点には、蓆等を敷き洗掘を防ぐ、また、土俵と土俵の間には土を詰め十分踏み固めて空隙からの漏水を防ぐ。

\*月の輪数量（1ヶ所当たり）

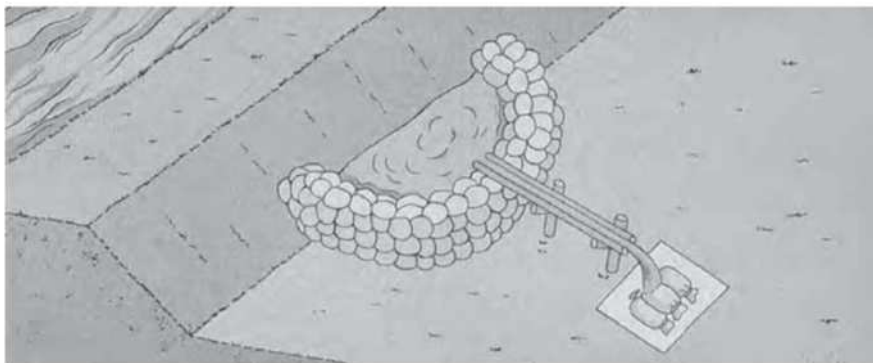
人員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形状寸法	単 位	員数	名 称	単 位	員数	
25人	土 俵		俵	1 1 0	掛矢	丁	2	
	杭	長1.5m 末口6cm	本	2 0	スコップ	〃	8	
	杭	長1.5m 末口6cm	〃	4	モッコ	組	4	
	蓆	0.9m×1.8m	枚	1				
	二子縄	長2.0m	本	2				
	樋	長5.0m	〃	1				
	土 砂		m <sup>3</sup>	4				



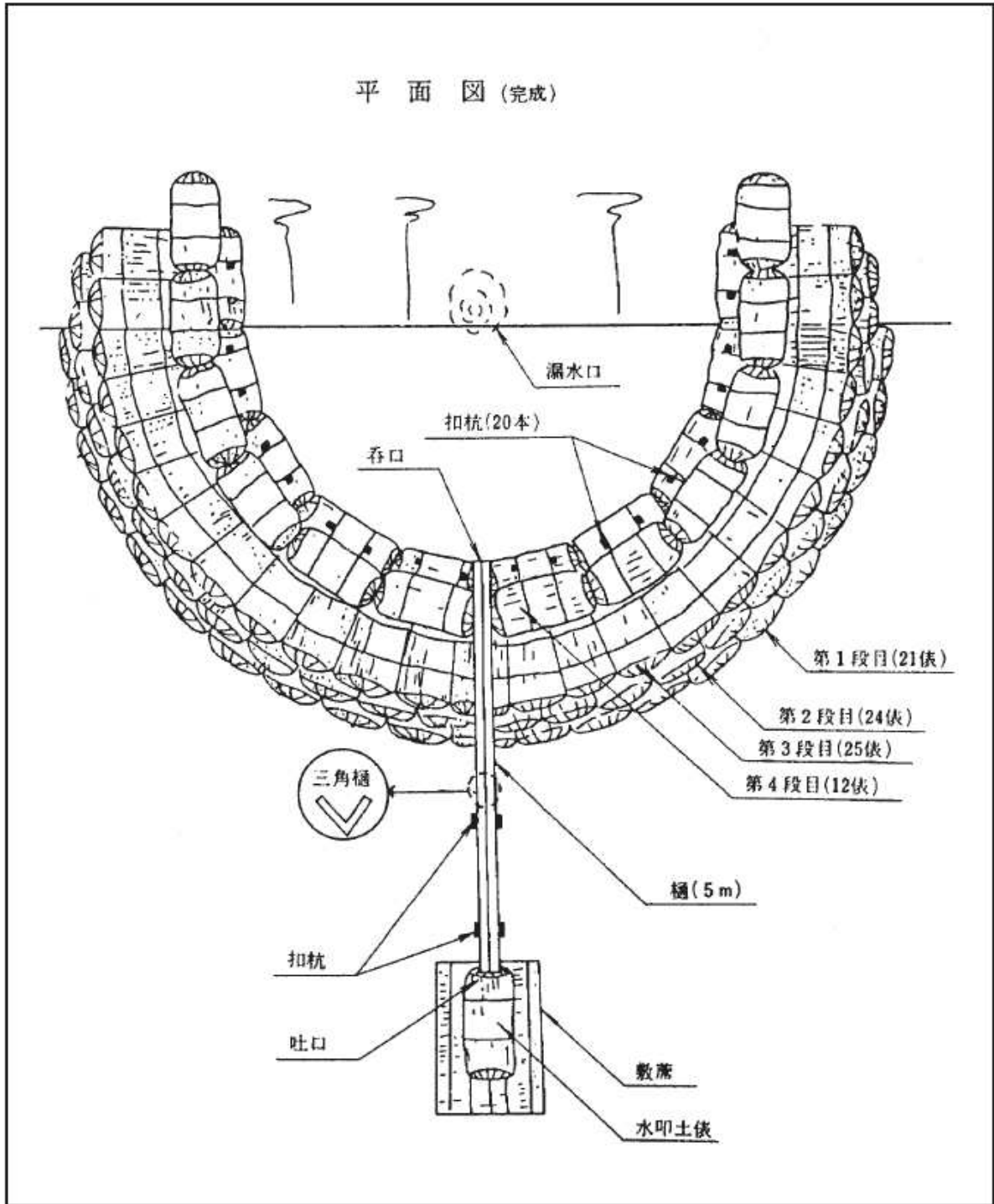
\*土のう使用の場合月の輪数量（1ヶ所当たり）

人員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形状寸法	単 位	員数	名 称	単 位	員数	
25人	土のう		袋	350	掛矢	丁	2	水漏れ防止用
	鋼 杭	長1.2m φ16m/m	本	40	スコップ	〃	8	
	ビニール蓆	0.9m×1.8m	枚	1	モッコ	組	4	
	木 杭	長1.8m 末口6cm	本	4				
	二子縄	長2.0m	〃	2				
	塩化ビニールパイプ	長5.0m φ10~15cm	〃	1				
	ビニールシート	5.0m×5.0m	枚	1				
	土 砂		m <sup>3</sup>	4				

作業方法は土俵の場合と同じ。



平面图 (完成)



避難指示等の判断基準・伝達について

## 第1節 水害

### 1. 対象とする河川

白川、堀川

### 2. 避難すべき区域

原則として、水防法（昭和24年法律第193号）第14条第1項により指定を受けた浸水想定区域で、想定浸水深50cm以上の区域

### 3. 避難指示等の発令の判断基準

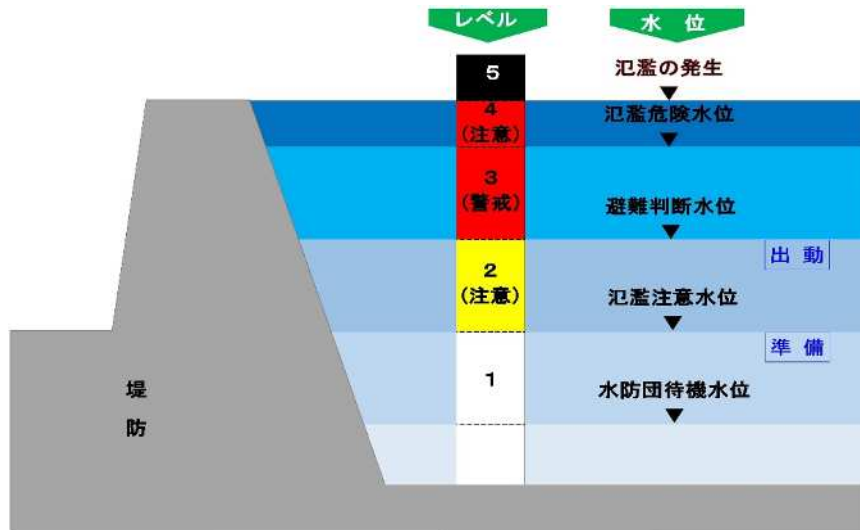
避難指示等は以下の基準を参考に、洪水警報、水位情報（はん濫注意水位、避難判断水位等）、今後の気象予測、河川巡視からの報告等を含めて総合的に判断して発令する。

	白川	堀川
高齢者等 避難	①大雨洪水警報が発表され、または、河川の警戒レベルが3（避難判断水位）の段階で、今後さらに水位が上昇し、警戒レベル4（はん濫危険水位）になるおそれがある場合。	①大雨洪水警報が発表され、地域の降雨量が増大し、水位の上昇が続く見込みの場合。
避難指示	①大雨洪水警報が発表され、または、河川の警戒レベルが4（はん濫危険水位）の段階で、今後さらに水位が上昇し、はん濫の危険が予想される場合。 ②堤防が決壊した場合。 ③堤防決壊につながるような大量の漏水や亀裂等が発見された場合。	①大雨洪水警報が発表され、地域の降雨量が増大し、はん濫の危険が予想される場合。 ②堤防が決壊した場合。 ③堤防決壊につながるような大量の漏水や亀裂等が発見された場合。水門等の施設に重大な事故が発生し、はん濫の危険が予想される場合。

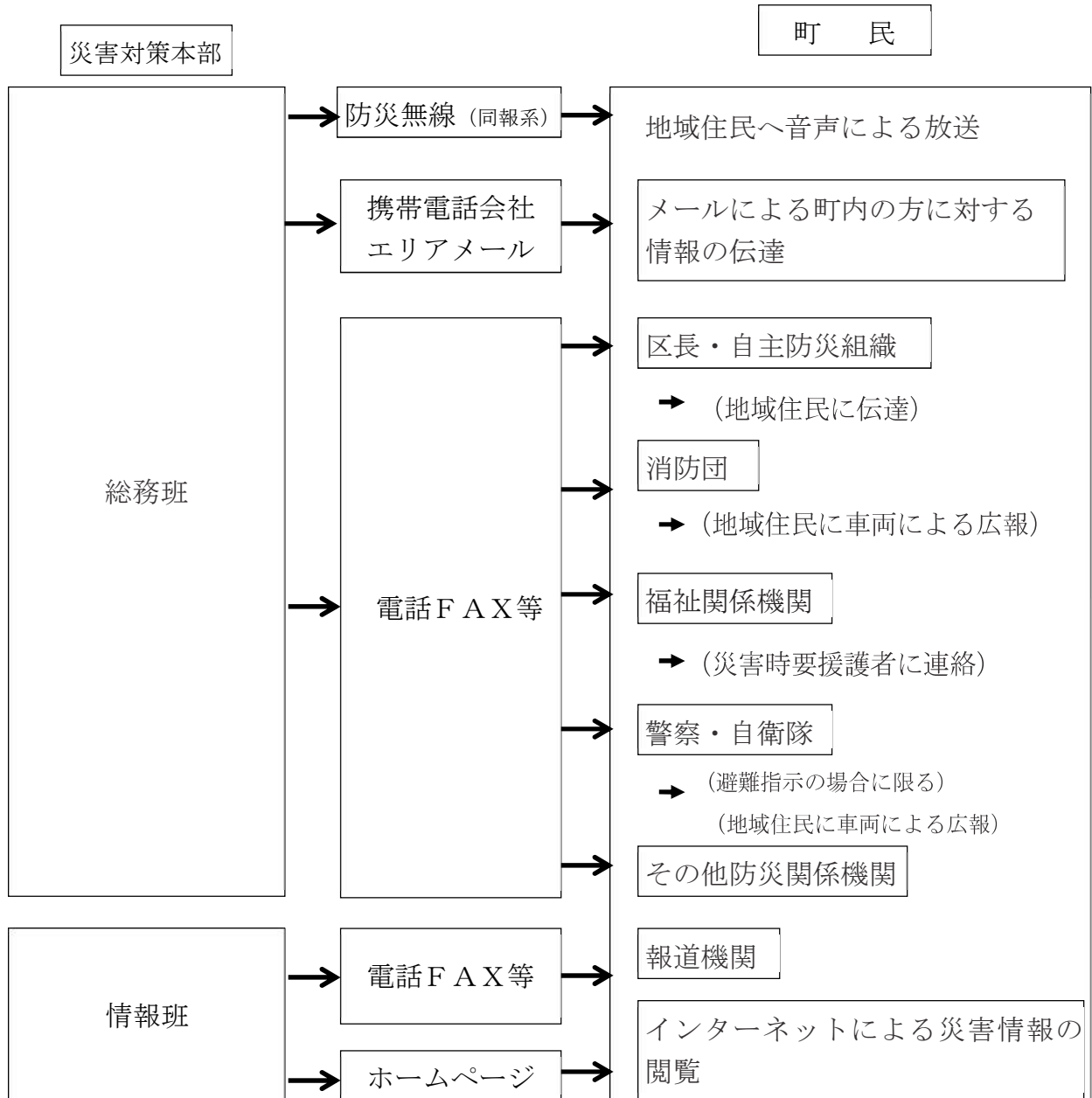
\*水位観測所

河川名	観測所名	区 域
白川	陣内（大津町）	大津町瀬田～下津久礼 15.8km
	吉原橋（熊本市）	下津久礼～熊本市黒髪の小碓橋 10.7km

#### 4. 水防基準水位のイメージ図



#### 5. 避難指示等の伝達手段と伝達方法



## 第2節 土砂災害

### 1. 避難すべき区域

本町において、土砂災害発生のおそれのある県指定の急傾斜地は、町域のあらゆる箇所に点在していることから、町職員や消防職員等による危険箇所の巡視情報や周辺住民からの通報などの情報を基に、避難指示等の対象となる「避難すべき区域」を判断する。

### 2. 避難指示等の基準

避難指示等は以下の基準を参考に、今後の気象予測や土砂災害危険箇所の巡視等からの報告を含めて総合的に判断して発令する。

	現地情報等による基準	「土砂災害警戒情報」(※1)による基準	積算雨量等による基準		
			前日までの連続雨量(※2)100mm以上あった場合	前日までの連続雨量40～100mm以下であった場合	前日までの降雨がない場合
高齢者等避難	近隣で前兆現象(湧き水・地下水の濁り・量の変化)が発見される。	土砂災害の危険度分布が警戒(赤) (土砂災害発生危険ライン(※3)に今後2時間以内に到達すると予想される)	当日の雨量が50mmを超える。	当日の雨量が80mmを超える。	当日の雨量が100mmを超える。
避難指示	近隣で前兆現象(山鳴り、湧き水・地下水の濁り、溪流の水量の変化等)が発見される。	土砂災害の危険度分布が非常に危険(うす紫) (土砂災害発生危険ラインに今後1時間以内に到達すると予想される)	当日の雨量が50mmを超え、時間雨量が30mm以上の強い雨が予想される。	当日の雨量が80mmを超える。	当日の雨量が100mmを超える。

(※1) 大雨警報発表中でさらに大雨による土砂災害の危険性が高まった市町村に対して、熊本県土木部砂防課と熊本气象台が共同で発表する情報。

(※2) 雨が降りだしてからの連続雨量の合計。24時間連続で降らない場合、連続雨量0mmとなる。

(※3) 過去に土砂災害が多発したときの降雨状況から決められたもの。

### 3. その他

避難指示等の伝達手段、伝達方法及び伝達内容は、水害の場合に準ずる。



#### 4. 防災・福祉関係機関

機 関 名	電 話 番 号
菊池広域連合消防本部	232-9331
陸上自衛隊第42即応機動連隊	(熊本県を經由して派遣要請)
大津警察署 警備課	294-0110
熊本県知事公室危機管理防災課	333-2115
熊本県県北広域本部 (菊池地域振興局) 総務部振興課	0968-25-4111
熊本県県北広域本部 (菊池地域振興局) 土木部	0968-25-4111
九州電力(株)熊本西営業所	0120-761-384
九州電力(株)大津営業所	0120-761-383
西日本電信電話(株)熊本支店	096-272-9215
西部ガス(株)熊本供給部	096-370-0919
日本郵便株式会社 熊本北郵便局	096-233-5456
菊池地域農業協同組合 菊陽中央支所	096-232-2211
菊陽町社会福祉協議会	096-232-3593

## 5. 伝達内容

例文を参考に、事態の状況に応じた伝達内容を決定する。

### ①高年齢者等避難の伝達例文

こちらは、(防災)菊陽町役場です。ただ今、〇〇(避難すべき理由)により、〇〇時〇〇分に〇〇地区に対して高年齢者等避難情報を発令しました。お年寄りの方など避難に時間のかかる方は、直ちに避難してください。その他の方も避難の準備を始めてください。

#### \*避難すべき理由例

- ・ 〇〇川が増水しています。今後も水位上昇が続いた場合〇〇川があふれるおそれがあること
- ・ 大雨の影響により、〇〇地区では土砂災害の危険があること

\*放送は繰り返すこと。

### ②避難指示の伝達例文

こちらは、(防災)菊陽町役場です。ただ今、〇〇(避難すべき理由)により、〇〇時〇〇分に〇〇地区に対して避難指示を発令しました。直ちに〇〇へ避難してください。

(なお、〇〇道は冠水により通行できませんので、注意してください。)

(なお、山沿いや急傾斜地では土砂災害の危険がありますので、十分注意してください。)

また、避難の際には、できるだけ近所の方にも声をかけてください。

#### \*避難すべき理由例

- ・ 〇〇川が増水しており、〇時間後には危険水位に達するおそれがあること
- ・ △△地区での浸水が拡大していること
- ・ 大雨の影響により、□□地区では土砂災害の危険性が高まっていること

\*放送は繰り返すこと。