第6編

牟岐町水防計画

# 目 次

# 第6編 牟岐町水防計画

第1章 約	総則・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6- 1
第1節	5 目的 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6- 1
第2節	i 用語の定義 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6- 2
第3節	i 水防の責任と義務 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6- 4
第4節	i 津波における留意事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6- 5
第5節	j 安全配慮 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	6- 6
第2章 2	水防体制 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6- 7
第1節	i 牟岐町水防本部の設置 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	6- 7
第2節	i 牟岐町水防本部組織及び解散 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6- 8
第3章 2	水防危険箇所	6- 9
第1節	j 重要水防区域 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	6- 9
第2節	i 重要水防区域等設置の基準 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	6-1 C
第4章 2	水防施設 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	6-12
第1節	」 水防倉庫及び備蓄資材の状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6-12
第2節	う 水防資材の調達・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6-12
第3節	j 通信連絡施設 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	6-13
第4節	う 重要な水門・樋門、排水機場 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	6-13
第5章	予報及び警報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6-14
第1節	5 気象庁が行う予報及び警報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6-14
第2節	5 水防警報・氾濫警戒情報等 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6-16
第3節	i 水防信号 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	6-19
第6章 2	水防活動 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	6-20
第1節	j 観測及び通報 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	6-20

	第2節	水門・排水機場等の操作・・・・・・・・・・・・・・・・6-	-22
	第3節	監視及び警戒 ····································	-23
	第4節	水防団の出動体制 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6-	-24
	第5節	水防作業	-25
	第6節	決壊の通報及び避難のための立ち退き・・・・・・・・・・ 6-	-32
第	7章 協	<b>3.力及び応援 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</b> 6-	-34
	第1節	応援及び相互協力・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6-	-34
	第2節	水防連絡会議 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6-	-35
第	8章 水	<b>、防費用</b> · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-36
	第1節	費用負担 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6-	-36
	第2節	損失補償 ····································	-36
	第3節	災害補償 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6-	-36
第	9章 水	<b>、防解除後の報告及び記録 ・・・・・・・・・・・・・</b> 6-	-37
	第1節	てん末報告・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6	-37
	第2節	水防記録 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-38
第	10章	<b>水防訓練</b> · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-39
	第1節	水防管理団体の水防訓練・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-	-39
	第2節	災害通信連絡訓練6	-39
第	11章	水防管理団体の水防計画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	-40
	第1節	水防管理団体の水防計画・・・・・・・・・・・・・・・・6-	-40
	第2節	留意事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6-	-41

# 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、 徳島県知事から指定された指定水防管理団体たる本町が、同法第33条第1項の規定に基づき、牟 岐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規定し、牟岐町の地域に かかる河川、海岸の洪水、雨水出水、津波または高潮の水災を警戒し、防御し、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ことを目的とする。

### 第2節 用語の定義

この計画で使用・引用する用語の定義は、以下のとおりである。

### 用語の定義

用語	定義
徳島県水防本部	県内における水防を統括するために、県土整備部内に設置される機関(以下、 「水防本部」という。)をいう。
水防管理団体	法第3条の規定により、その区域における水防を十分に果すべき責任を有する 市町村をいう。
指定水防管理団体	法第4条の規定により、水防管理団体のうち、水防上公共の安全に重大な関係のあるものについて、知事が指定したものをいう(昭和61年12月12日県告示第876号)。本町は指定水防管理団体である。
水防管理者	水防管理団体である市町村の長等をいう。
水防団	消防組織法第9条に規定する消防機関及び法第5条、法第6条に規定する水防団をいう。
水防団長	水防機関のそれぞれの長(消防本部をおく市町村にあっては消防長、その他の 市町村にあっては消防団の長、水防団にあっては水防団長)をいう。
水防協力団体	法第37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または特定非営利活動法人であって、水防管理者が指定したものをいう。
洪水予報	洪水予報河川において洪水のおそれがあると認められるときに、国土交通大臣または都道府県知事が気象庁長官と共同して、水位または流量(国の機関が行う洪水予報については、これに加えて氾濫した後における水位もしくは流量または氾濫により浸水する区域及びその水深)を示して、当該河川の状況を通知及び周知させるために行う発表(氾濫注意情報・氾濫警戒情報・氾濫危険情報)をいう。
水防警報	国土交通大臣または都道府県知事が、水防警報河川において、洪水、津波または高潮によって重大または相当な損害を生ずるおそれがあると認められるとき、関係水防管理者その他水防に関係のある機関に対し、水防活動を行う必要がある旨を警告して行う発表(待機・準備・出動・解除)をいう。
洪水浸水想定区域	洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、水災による被害の軽減を図るため、国土交通大臣または都道府県知事が洪水予報河川及び水位周知河川について指定する当該河川が、想定し得る最大規模の降雨により氾濫した場合に浸水が想定される区域をいう。
高潮浸水想定区域	高潮時の円滑かつ迅速な避難を確保し、水災による被害の軽減を図るため、都 道府県知事が水位周知海岸について指定する、当該海岸の想定し得る最大規模 の高潮により氾濫した場合に浸水が想定される区域をいう。
洪水予報河川	法第10条第2項または法第11条第1項の規定により、国土交通大臣または 都道府県知事が、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とし て指定した河川で、気象庁長官と共同して洪水予報を行う河川をいう。

_	
水位周知河川 (水位情報周知河川)	法第13条第1項または第2項の規定により、国土交通大臣または都道府県知事が、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として指定した河川で、氾濫危険水位(洪水特別警戒水位)を定めて、当該河川の水位がこれに達したときにその旨を通知及び周知する河川をいう。
水防警報河川	法第16条第1項の規定により、国土交通大臣または都道府県知事が、洪水、 津波また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して指定 の上公示した河川で、水防警報を行う河川をいう。
水位周知海岸	法第13条の3の規定により、都道府県知事が、高潮により相当な損害を生するおそれがあるとして指定した海岸で、高潮特別警戒水位を定めて当該海岸の水位がこれに達したときにその旨を通知する海岸をいう。
水防団待機水位 (通報水位)	洪水または高潮のおそれがある場合において、当該水位を超えるときに水防管 理者または量水標管理者がその水位の状況を関係者に通報するものとして知事 が定める水位であり、水防警報河川において水防警報(水防団の準備)を発表 する基準となる水位をいう。
氾濫注意水位 (警戒水位)	水防団待機水位を超える水位であって洪水または高潮による災害の発生を警戒 すべき水位で、当該水位を超えるときに量水標管理者がその水位の状況を公表 する水位であり、洪水予報河川において氾濫注意情報を発表し、水防警報河川 において水防警報(水防団の出動)を発表する基準となる水位をいう。
避難判断水位	氾濫注意水位を超える水位であって市町村長の避難準備情報発表の目安となる 水位であり、住民の氾濫に関する情報への注意喚起となる水位をいう。洪水予 報河川及び水位周知河川において氾濫警戒情報を発表する基準となる。
氾濫危険水位 (洪水特別警戒水位)	市町村長の避難勧告等の発令判断の目安となる水位をいう。洪水予報河川及び水位周知河川において氾濫危険情報を発表する基準となる水位をいう。なお、水位周知河川においては、法第13条第1項及び第2項に規定される洪水特別警戒水位に相当する。
洪水特別警戒水位	法第13条第1項及び第2項に定める洪水による災害の発生を特に警戒すべき 水位をいう。氾濫危険水位に相当する。国土交通大臣または都道府県知事は、 指定した水位周知河川においてこの水位に到達したときは、水位到達情報を発 表しなければならない。
高潮氾濫危険水位 (高潮特別警戒水位)	市町村長の避難勧告等の発令判断の目安となる水位をいう。水位周知海岸において高潮氾濫危険情報を発表する基準となる水位をいう。なお、法第13条の3に規定される高潮特別警戒水位に相当する。
高潮特別警戒水位	高潮特別警戒水位法第13条の3に定める高潮による災害の発生を特に警戒すべき水位をいう。都道府県知事は、指定した水位周知海岸においてこの水位に到達したときは、水位到達情報を発表しなければならない。
水防体制	水防団の活動について、次の4段階の体制をいう。 1. 待機 水防団の足留めを行う体制 2. 準備 水防資器材の点検、水門等の開閉の準備、水防団の幹部等の出動を 行いうる体制 3. 出動 水防団が出動する体制 4. 解除 水防活動の終了

### 第3節 水防の責任と義務

#### 第1 県の水防責任

県内における水防管理団体が行う水防が十分行われるように確保すべき責任を有する。 具体的には、主に次のような事務を行う。

- ◆ 県水防計画の作成(法第7条第1項)
- → 水防信号の制定(法第20条第1項)
- ⇒ 洪水等により危険が切迫した場合における立退きの指示(法第29条)
- ◆ 水防上公共の安全に重大な関係のある水防管理団体の指定(法第4条)
- ♦ 指定水防管理団体における水防団員の定員の基準の規定(法第35条)
- ⇒ 洪水予報の実施(法第11条第1項)
- ◆ 氾濫警戒情報の通知及び周知(法第13条第2項,法第13条の3,法第13条の4)
- ◇ 水防警報の実施(法第16条第1項)
- ◇ 水防上緊急を要する際の水防管理者等への指示(法第30条)
- ◇ 水防に関し必要な報告の聴取(法第47条第2項)
- ◇ 水防に関し必要な勧告・助言(法第48条)
- ◇ 水防倉庫の設置及び水防資器材の備蓄
- ◆ 浸水想定区域の指定、公表及び通知(法第14条)

#### 第2 本町の水防責任(法第3条)

本町は、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。

具体的には、水防法の規定に従い、水防組織を整備し、水防施設・器具資材等を整備するなど、 水防に関するあらゆる準備行為に加え、具体的な水防活動等水防全般に関し、その責任を有する。

#### 第3 地元住民の水防責任(法第24条)

水防管理者(町長)、水防団長(消防団長)または消防機関の長(消防長)は、水防のために止むを得ない必要があるときは、町内居住者、または水防の現場にある者を水防に従事させることができる。

### 第4節 津波における留意事項

津波は、原因となる地震発生箇所から、当該沿岸までの距離に応じて、ある程度の時間経過を経て来襲する「遠地津波」と、短時間に来襲する日本沿岸から600km以内の「近地津波」に区分され、水防活動及び水防活動従事者自身の避難に利用可能な時間が異なる。

#### 我が国沿岸に被害を与えた主な遠地津波

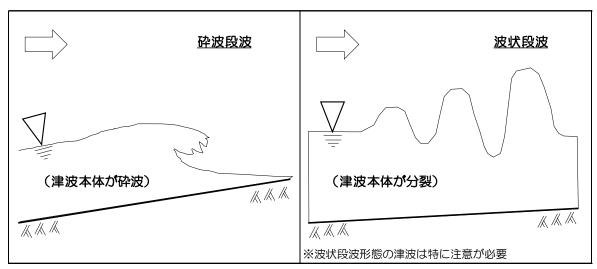
日本被害津波総覧第2版、平成10年

発生年度	名 称	地震の マグニチュード	震源から 日本までの距離
1922年	アタカマ地震	M8. 3	16, 500km
1952年	カムチャッカ地震	M8. 5	1, 500km
1960年	チリ地震	M9. 5	16, 700km
1964年	アラスカ地震	M9. 2	4, 700km
1996年	イリアンジャヤの地震	M8. 1	5, 000km
2010年	チリ中部沿岸の地震	M8.8	16, 700km

遠地津波(到達時間 数時間~20数時間)で来襲まで時間がある場合は、正確な情報収集、水防活動、避難誘導等が可能であるが、近地津波で、安全な避難場所までに時間を要する場合では、 水防活動に従事する者自身の避難行動が取れない事態も生じる。

したがって、水防活動従事者は自らの安全性を考慮したうえで、住民の避難誘導あるいは水防活動を実施しなければならない。

なお、一般的に河川を遡上する津波は、陸上部へと氾濫していく津波よりも伝搬速度が速く、かつ遡上距離が長くなる特徴を有しており、さらに津波先端部で区分される「砕波段波」よりも「波状段波」形態が増高していく事例があるので、十分な留意が必要である。



砕波段波と波状段波

### 第5節 安全配慮

水防活動に従事する者の安全確保のために配慮すべき事項は、以下のとおりである。

#### 安全配慮事項

- ◆ 原則として、2名以上のチームで活動する。
- ◆ 水防活動時にはライフジャケットを着用する。
- ◆ 水防活動時の安否確認に必要な通信機器を携行する。
- ⇒ ラジオの携行等により、最新の気象情報を入手可能な状態で水防活動を行う。
- ◇ 水防活動を行う範囲に応じて監視員を適宜配置する。
- ◆ 隊長または監視員は、現場状況の把握に努め、水防団員の安全を確保するため、必要に応じ、速やかに退避を含む具体的な指示や注意を行う。
- ◇ 隊長は水防団員等の安全確保のため、予め活動可能な時間等を水防団員等へ周知し、共有 しなければならない。
- ◇ 隊長は、活動中の不測の事態に備え、退避方法、退避場所、退避を指示する合図等を事前 に徹底する。
- ◇ 出水期前に、洪水時の堤防決壊の事例等の資料を水防団員全員に配付し、安全確保のための研修を実施する。

# 第2章 水防体制

## 第1節 牟岐町水防本部の設置

水防法第11条第1項の規定による知事(統監)よりの洪水予報を受けたとき、あるいは暴風雨、 大雨、洪水高潮のおそれがあり、警戒の必要があると認められたときから、水防の危険性が解消するまで、または本町に災害対策本部が設置されるまでの間、水防管理者(町長)は牟岐町水防本部を設置する。

#### ※注 牟岐町水防本部上部組織

牟岐町水防本部の上部組織は、南部総合県民局 美波庁舎(海部郡美波町奥河内字弁財天17-1、TEL 0884-74-7411) である。

### 第2節 牟岐町水防本部の組織及び解散

牟岐町水防本部の組織及びその事務分掌は、牟岐町地域防災計画に定める災害対策本部の組織及び事務分掌(第1編 第3章 第2節「活動体制」参照)を準用する。

なお、本町では消防団が水防団の役割を兼ね、牟岐町水防本部設置時の消防団員は、以下の体制 で活動にあたる。

#### 消防団組織数等

令和2年4月1日現在

区分	本部	第1分団	第2分団	第3分団	第4分団	第5分団	第6分団	第7分団
団員数(名)	11	38	26	33	11	22	24	25
水防活動有無	0		0	0		0	0	
災害対策本部活動	0	0	0	0	0	0	0	0
※注 水防活動にあたる各分団員は、割り合てられた重要水防区域での水防活動を実施する。								

#### 分団の担当河川及び場所等

令和2年度 徳島県水防計画より

河川名	左右岸	場所	重要水防区域の内訳	地区名	周辺の戸数及び住民数	担当区分
牟岐川	左右	中村字清水	水防上重要な区間2,000m	清水、関、川長	165戸(351人)	第5、第6分団
11	左	河内	水防上最も重要な区間250m	平野	48戸 ( 98人)	第3分団
橘川	右	河内	水防上最も重要な区間550m	11	11 ( 11 )	11
瀬戸川	左	牟岐浦字浜崎	樋門(陸閘)1箇所	西の西	59戸(112人)	第2分団

上記の牟岐町水防本部は、牟岐町地域防災計画による災害対策本部を設置したとき、またはその必要がなくなったときに解散する。

第1節 重要水防区域等

#### 第3章 水防危険箇所

# 第3章 水防危険箇所

### 第1節 重要水防区域等

#### 第1 重要水防区域等の意義

国土交通省管理河川において定められる重要水防筒所、及び県管理河川において定める重要水防 区域(以下、「重要水防区域等」という。)は、堤防の決壊、漏水、川の水があふれる等の危険が予 想される箇所であり、洪水等に際して水防上特に注意を要する箇所である。

国及び県は、各管理河川における重要水防区域等を定め、これを水防管理団体に周知徹底する ことにより、水防活動に対し一定の指針を与えることとしている。

#### 第2 重要水防区域等の活用

水防管理団体は、各重要水防区域等に係る関係区域(地区名〔戸数、住民数〕等)を把握し、 また危険な場合における措置(担当水防団〔人数〕、避難場所〔収容能力〕等)を適正に定めること により、洪水時における水防活動、住民の避難等対応方法を明確にし、もって被害発生の抑制に 努める必要がある。

また、随時重要水防区域等の巡視を行うとともに、特に出水期前においては河川管理者と合同で 巡視を行い、重要水防区域等の実態の把握に努め、洪水時における水防活動の迅速かつ円滑な実施 を図る必要がある。

#### 第3 重要水防区域一覧

本町内の重要水防区域を以下の要領で取りまとめ、資料編 No.1-9(1)「重要水防区域」に参照 した。

#### 重要水防区域一覧表の内容

- ◇ 河川名(左右岸別)
- ◆ 重要水防区域(重要箇所名、延長、A・B・要(※注)、種別)
- ◇ 対策
- ◇ 関係区域(地区名、戸数、住民数)
- ◆ 危険な場合の措置(担当水防団名と人数、避難場所と収容能力)

#### ※注 A · B · 要

Aは水防上最も重要な区域、Bは水防上重要な区域、要は要注意区間を表す。

### 第2節 重要水防区域等設定の基準

本県における徳島県管理河川重要水防区域評価基準は、次表のとおりである。

#### 重要水防区域評価基準

平成17年2月7日河第878号河川課長通知最終改正:平成18年11月2日河第398号

			最終改正:平成18年11月2日河第398号
   種 別	重	度度	要注意区間
1重 /// // // // // // // // // // // // /	A 水防上最も重要な区間	B 水防上重要な区間	安江心区间
堤 防 高	現況の堤防高と堤内地盤高の差が O.6m以上の区間の内、計画高水 位(高潮区間の堤防にあっては計 画高潮位)が設定されている箇所 にあっては、計画高水位(高潮区 間の堤防にあっては計画高潮位) が現況の堤防高を超える箇所。	現況の堤防高と堤内地盤高の差が O.6m以上の区間の内、計画高水 位(高潮区間の堤防にあっては計 画高潮位)が設定されている 箇所にあっては、計画高水位(高潮 区間の堤防にあっては計画高潮 位)が現況の堤防高を超えない が、その差が堤防の計画余裕高に 満たない箇所。	
	現況の堤防高と堤内地盤高の差が O.6m以上の区間の内、計画高水 位(高潮区間の堤防にあっては計 画高潮位)が設定されていない箇 所にあっては、既住最高水位が現 況の堤防高を超えた履歴がある箇 所。	現況の堤防高と堤内地盤高の差が O.6m以上の区間の内、計画高水 位等が設定されていない箇所に あっては、既住最高水位が現況の 堤防高を超えた履歴はないが、そ の差がO.6m未満の箇所。	
堤 防 断 面	現況の堤防高と堤内地盤高の差が O.6m以上の区間の内、計画の堤 防断面が設定されている箇所に あって、現況の堤防断面あるいは 天端幅が計画の堤防断面あるいは 計画の天端幅の2分の1未満の箇 所。	現況の堤防高と堤内地盤高の差が O.6m以上の区間の内、計画の堤 防断面が設定されている箇所に あって、現況の堤防断面あるいは 天端幅が計画の堤防断面あるいは 計画の天端幅に対して不足してい るが、それぞれ2分の1以上確保 されている箇所。	
洪水痕跡	現況の堤防高と堤内地盤高の差が O.6m未満(無堤区間を含む)の 区間の内、既住最高水位が現況の 堤防高(無堤区間にあっては河岸 の高さ)を越え、これにより背後 地の人家等に床上浸水が発生した 履歴がある箇所。	現況の堤防高と堤内地盤高の差が 0.6m未満(無堤区間を含む)の 区間の内、既住最高水位が現況の 堤防高(無堤区間にあっては河岸 の高さ)を越え、これにより背後 地の人家等に床上浸水が発生した 履歴がある箇所。	
法崩れ・すべり	法崩れ又はすべりの履歴があるが、その対策が未施工の箇所。	法崩れ又はすべりの履歴があるが、その対策が暫定施工の箇所。 法崩れ又はすべりの履歴はないが、堤体あるいは基礎地盤の土質、法勾配等からみて法崩れ又はすべりが発生するおそれのある箇所で、所要の対策が未施工の箇所。	
漏水	漏水の履歴があるが、その対策が 未施工の箇所。	漏水の履歴があり、その対策が暫定施工の箇所。 漏水の履歴はないが、破堤跡又は旧川跡の堤防であること、あるいは基礎地盤及び堤体の土質等からみて、漏水が発生するおそれがある箇所で、所要の対策が未施工の箇所。	

		,	
水 衝•洗 掘	水衝部にある堤防の前面の河床が 深掘れしているが、その対策が末 施工の箇所。 橋台取り付け部やその他の工作物 の突出箇所で、堤防護岸の根固め 等が洗われ一部破損しているが、 その対策が末施工の箇所。 波浪による河岸の欠壊等の危険に 瀕した履歴があるが、その対策が 末施工の箇所。	水衝部にある堤防の前面の河床が 深掘れにならない程度に洗掘され ているが、その対策が未施工の箇 所。	
	河川管理施設等応急対策基準に基づく改善措置が必要な堰、橋梁、 樋管その他の工作物の設置されている箇所。		
工作物	現況の堤防高と堤内地盤高の差が O.6m以上の区間の内、計画高水 位(高潮区間の堤防にあっては計 画高潮位)が設定されている箇所 にあっては、橋梁その他の河川横 断工作物の桁下高等が計画高水位 (高潮区間にあっては計画高潮 位)以下となる箇所。	現況の堤防高と堤内地盤高の差が O.6m以上の区間の内、計画高水 位(高潮区間の堤防にあっては計 画高潮位)が設定されている箇所 にあっては、橋梁その他の河川横 断工作物の桁下高等が計画高水位 (高潮区間の堤防にあっては計画 高潮位)を上まわるが、その差が 堤防の計画余裕高に満たない箇 所。	
	現況の堤防高と堤内地盤高の差が O.6m以上の区間の内、計画高水 位(高潮区間の堤防にあっては計 画高潮位)が設定 されていない 箇所にあっては、既住最高水位が 現況の堤防高を超えた履歴がある	現況の堤防高と堤内地盤高の差が O.6m以上の区間の内、計画高水 位(高潮区間の堤防にあっては計 画高潮位)が設定されていない箇 所にあっては、既住最高水位が現 況の堤防高を超えた履歴がある箇	
	現況の堤防高と堤内地盤高の差が 0.6m以上の区間の内、その設置 び起因する堰上げ等により河川管 理施設等に損傷を及ぼし又は背後 地の人家等に床上浸水を発生させ た履歴がある橋梁その他の河川横 断工作物の設置されている箇所。	現況の堤防高と堤内地盤高の差が 0.6m以上の区間の内、その設置 び起因する堰上げ等により背後地 の人家等に床下浸水を発生させた 履歴がある橋梁その他の河川横断 工作物の設置されている箇所。	
工事施行			出水期間中に堤防を開削する工事 箇所又は仮締切り等により、本堤 に影響を及ぼす箇所。
新堤防•破堤跡• 旧川跡	破堤跡で、河川改修工事が未施工 の箇所。		新堤防で、築造後3年以内の箇所。 破堤跡又は旧川跡の箇所。
陸閘			陸閘が設置されている箇所。

## 第4章 水防施設

### 第1節 水防倉庫及び備蓄資材の状況

#### 第1 水防倉庫の整備

水防管理団体は、その重要水防区域内堤防延長1km~2km毎に1棟の割合で水防倉庫を設置 し、必要資機(器)材を備えておく必要がある。

この設置倉庫は、国土交通省建設基準で、間口9.1 m、奥行3.6 m、面積33 m<sup>2</sup>となっており、設置箇所は水防活動に便利な場所で、適当な場所のないときは、堤防法肩か、その他支障のない箇所の設置となっている。

本町の重要水防区域は、A区間が250m、550mの2箇所で1km未満、他区間はB区間(延長2km)、要注意区間の樋門施設(1箇所)ゆえ、水防倉庫は現在1基となっている。

#### 第2 水防倉庫の備蓄資材

積土のう工、堆積物除去作業が主となる水防活動のため、現在備えている備蓄資材は、資料編 No.2-14(4)「水防倉庫・消防倉庫の備蓄資材状況」に参照した。

### 第2節 水防資材の調達

#### 第1 調達

水防資材は、原則として牟岐町水防本部が調達するが、急を要する場合は、現地においても調達可能とする。

また緊急時の応援支援として、県からも供給可能な場合がある。

#### 第2 備蓄困難な資材調達

水防倉庫に備蓄することが困難な土砂等の資材調達は、以下のとおりとし、使用後はすみやかに 牟岐町水防本部に連絡する。

- ◆ 重要水防区域沿いの公共的空地に砂場堆積地を設置・使用する。
- ◆ 土砂取扱い業者の備蓄土砂を使用する。

### 第3節 通信連絡施設

#### 第1 本町の対応

本町水防本部の通信連絡体制は、牟岐町地域防災計画に準拠する。

#### 第2 徳島県総合情報通信ネットワークシステム

徳島県総合情報通信ネットワークシステムは、県と市町村他防災関係機関を総合的に結んだ無線 回線で、災害時には、一斉通信指令・緊急回線統制等の機能で、災害情報の収集・伝達体制の確保・ 応急処理に対処している。

この回線構成図・回線系統図は、資料編 No.2-21 及び No.2-22 を参照とする。

### 第4節 重要な水門・樋門、排水機場

本町内での重要な水門・樋門は10箇所(基)、排水機場は1箇所(台)設置されている。 門扉形状・機能等の詳細は、資料編No.9-2(2)「重要な水門・樋門等」及び(3)「排水機場」 に参照したが、設置河川名等の概要は、以下のとおりである。

#### 重要な水門・樋門、排水機場名称等

区分	河川•海岸 港湾名	名 称	所在地	備 考	
	牟岐川	羊岐川 中村樋門			
	11	川長樋門	川長		
	11	市宇谷樋門	11		
	瀬戸川	瀬戸川樋門	中村		
樋 門	内妻海岸	内妻第1樋門		各箇所とも	
	11	内妻第2樋門	11	1連構造	
	11	内妻第3樋門	11		
	馬地地先海岸	馬地地先海岸樋門	灘		
	出羽島海岸	出羽島樋門	牟岐浦		
水 門	牟岐漁港	牟岐防波水門(漁牟-42)	中村		
排水機場 新中村川		新中村川排水機場	本村	牟岐町が管理	

## 第5章 予報及び警報

### 第1節 気象庁が行う予報及び警報

#### 第1 気象台が発表もしくは伝達する警報及び注意報

徳島地方気象台長は、気象等の状況により洪水、津波または高潮のおそれがあると認められると きは、その状況を徳島河川国道事務所長及び知事等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るものとする。

発表する特別警報・警報・注意報の種類及び概要は、以下の表のとおりであり、水防活動の利用に適合する(水防活動用)警報及び注意報は、指定河川洪水警報を除き、一般の利用に適合する特別警報、警報及び注意報をもって代える。なお、水防活動の利用に適合する特別警報は設けられていない。

### 特別警報、警報、注意報の種類及び概要

水防活動の 利用に適合する 注意報・警報	一般の利用に適合する 注意報・警報	概要
水防活動用 気象警報	大雨特別警報	大雨が特に異常であるため重大な災害が発生するおそれが著しく大きいときに発表される。大雨特別警報には、大雨特別警報(土砂災害)、大雨特別警報(浸水害)、大雨特別警報(浸水害)のように、特に警戒すべき事項が明記される。災害がすでに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必要があることを示す警戒レベル5に相当。
	大雨警報	大雨による重大な災害が発生するおそれがあると予想されたときに発表される。大雨警報には、大雨警報(土砂災害)、大雨警報(浸水害)、大雨警報(土砂災害、浸水害)のように、特に警戒すべき事項が明記される。 大雨警報(土砂災害)は、高齢者等の避難が必要とされる警戒レベル3に相当。
水防活動用 津波警報	津波特別警報 (大津波警報の名称で発表)	津波により沿岸部や川沿いにおいて重大な災害が発生するおそれが著しく大きいと予想されたときに発表される。
	津波警報	津波により沿岸部や川沿いにおいて重大な災害が発生するおそれがあると 予想されたときに発表される。
水防活動用	高潮特別警報	台風や低気圧等による海面の上昇が特に異常であるため重大な災害が発生 するおそれが著しく大きいときに発表される。避難が必要とされる警戒レベル4に相当。
高潮警報	高潮警報	台風や低気圧等による海面の異常な上昇により重大な災害が発生するおそれがあると予想されたときに発表される。避難が必要とされる警戒レベル4に相当。
水防活動用 洪水警報	洪水警報	河川の上流域での降雨や融雪等により河川が増水し、重大な災害が発生するおそれがあると予想されたときに発表される。対象となる重大な災害として、河川の増水や氾濫、堤防の損傷や決壊による重大な災害があげられる。高齢者等の避難が必要とされる警戒レベル3に相当。
水防活動用 気象注意報	大雨注意報	大雨による災害が発生するおそれがあると予想されたときに発表される。 避難に備えハザードマップ等により災害リスク等を再確認するなど、自ら の避難行動の確認が必要とされる警戒レベル2である。

水防活動用 津波注意報	津波注意報	津波により沿岸部において災害が発生するおそれがあると予想したときに 発表される。
水防活動用 高潮注意報	高潮注意報	台風や低気圧等による海面の異常な上昇により災害が発生するおそれがあると予想されたときに発表される。高潮警報に切り替える可能性に言及されていない場合は、避難に備えハザードマップ等により災害リスク等を再確認するなど、自らの避難行動の確認が必要とされる警戒レベル2である。高潮警報に切り替える可能性が高い旨に言及されている場合は高齢者の避難が必要とされる警戒レベル3に相当。
水防活動用 洪水注意報	洪水注意報	河川の上流域での降雨や融雪等により河川が増水し、災害が発生するおそれがあると予想されたときに発表される。避難に備えハザードマップ等により災害リスク等を再確認するなど、自らの避難行動の確認が必要とされる警戒レベル2である。
※ 一般の利用に適	 [合する洪水の特別警報は設	

また、それぞれの発表基準は第4編 第1章 第7節 第3「特別警報・警報・注意報」を参照 とする。

#### 第2 津波に関する予報及び警報

第2編 第2章 第7節 第2の「3. 津波情報等の通知と伝達」参照とする。

#### 第3 警報等の伝達経路及び手段

以下の伝達系統について、第1編 第3章 第3節 第2「災害通信連絡系統」参照とする。

- ◆ 大津波警報・津波警報・津波注意報の伝達系統
- ◇ 津波予報、地震・津波に関する情報の伝達系統
- ◆ 気象に関する特別警報・警報の伝達系統
- ◆ 気象に関する注意報・情報の伝達系統

### 第2節 水防警報・氾濫警戒情報等

#### 第1 安全確保の原則

水防警報は、洪水・高潮あるいは津波によって災害が発生するおそれがあるとき、水防を行う必要がある旨を警告するものであるが、津波の発生時における水防活動やその他危険をともなう水防活動時は、水防団員の安全確保が優先される。

したがって、水防警報の内容においても、水防団員の安全確保を念頭において通知する必要がある。

なお、本町の場合、南海トラフ巨大地震における津波影響開始時間は約11分と速く、津波到達までに水防警報が通知されない場合も考えられるが、このときも水防団員の安全確保優先の水防活動とすることが重要である。

#### 第2 水防警報の種類・内容・基準・実施区域等

水防法第16条第1項、同法第13条第2項、同法第13条の3の規定を参考とした、水防警報の種類・内容・基準・実施区域等は、次のとおりである。

#### 水防警報の種類・内容・発表基準(津波)

種	類	内 容	発表基準
待	機	水防団員の安全を確保した上で待機する必要が ある旨を警告するもの	津波警報が発表され、かつ必要と認めるとき
出	動	水防機関が出動する必要がある旨を警告するもの	津波警報が解除されたとき、または津波警報等が発表され水防活動が必要と認められる場合で、かつ安全に作業が行える時間的な猶予がある)状態のとき
解	除	水防活動の必要が解消した旨を通告するもの	巡視等により被害が確認されなかったとき、または 応急復旧等が終了したときに、水防作業を必要とす る状況が解消したと認めるとき

- ※気象庁から発表される津波警報等が活動中の水防団員に必ず届くことを確認しておくこと。
- ※水防活動が必要となるのが、気象庁からどのような警報等が発表されたときとなるのか、あらかじめ整理しておくこと。
- ※避難訓練を実施し、「退避必要時間」内に退避できることを確認することが望ましい。
- ※次の内容について、事前に定めておくこと。
- 安全時間も考慮した水防団自身の退避に必要な時間と退避開始時刻(津波到達予想時刻の〇〇分前など)
- ・ 水防団員の安否確認方法(連絡体制)
- ・ 水防活動内容の精査・重点化
- ・ 水防団員の避難手段や退避経路の確認

#### 水防警報の種類・内容(洪水・高潮)

種	類	内 容
待	機	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必要がある旨を警告するもの
準	備	水防に関する情報連絡、水防資器材の整備、水門機能等の点検等に努めるとともに、水防機関に出動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
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
	情報宜)	水位の上昇下降、最高水位、水位見込み等水防活動上必要な情報の通知 (「出動」を発令してから「解除」するまでの間、適宜通知する。)

#### 実施区域及び担当管署(水位周知海岸)

海岸名	実施区域	実施区域				
海部灘沿岸	沿岸方向:阿南市•美波町境界 海陽町高知県境	から まで	南部総合県民局 (美波)			

#### 基準水位観測所と高潮氾濫危険水位

海岸名	基準水位 観測所	設備箇所	高潮氾濫 危険水位 (T.P.+m)
海部灘沿岸	由岐漁港	海部郡美波町西由岐字西地先	1.8

#### 第3 水防警報の発表様式

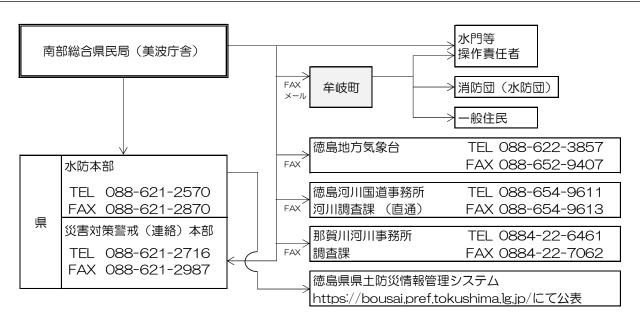
徳島県水防計画における水防警報発表様式は、資料編 No.5-17、5-18 に参照した。

#### 第4 連絡系統

#### 1. 水防警報

本町に設置されている水位観測所の水位が、避難判断水位あるいは氾濫危険水位、高潮氾濫危 険水位を超えたとき及び下回ったときの連絡系統は、次頁のとおりである。

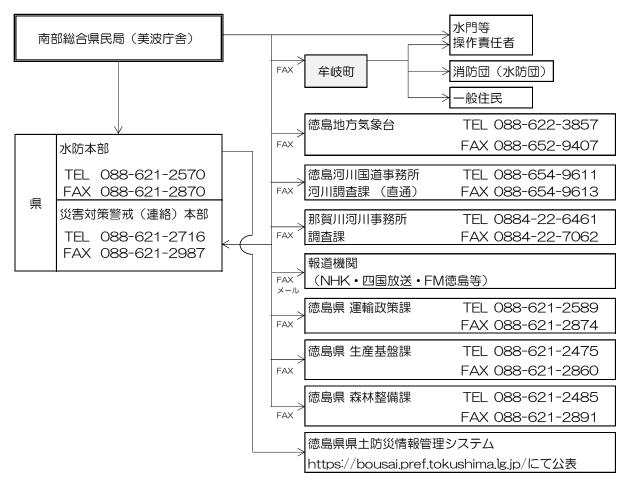
なお、資料編 No.9(3)「排水機場」のとおり、牟岐川排水機場(中村字本村)は、県の委託を受けて本町が管理運用しているが、異常水位(1.14m)が運転開始水位となっている。



水防警報の連絡系統

#### 2. 高潮氾濫危険情報

水位周知海岸において基準水位観測所の水位が、高潮氾濫危険水位を超えたとき及び下回った ときの連絡系統は、以下のとおりである。



高潮氾濫危険情報の連絡系統

### 第3節 水防信号

法第20条第1項に基づく水防信号(昭和25年県規則第2号)は、以下のとおりである。

#### 警鐘信号・サイレン信号

区分		警鐘信号	<u> </u>	サイレン信号								
第1信号	〇休止	〇休止	〇休止	約5秒 翁	約15秒	約5秒	約15秒	約5秒	約15秒			
第116号				0 1	休止	0	休止	0	休止			
第2信号	000	000	000	約5秒 約	約6秒 約	約5秒 糸	的6秒 約5	5秒 約6	秒			
おとはち				0 1	休止(	) — 一 位	位 0-	休止	-			
第3信号	0000	0000	0000	約10秒	約5秒	約10秒	》 約5秒	約10秒	約5秒			
おる信号				0	休止	0	休止	0	休止			
<b>左 4 </b>	乱打			約1分 約	約5秒 約	約1分 約	5秒					
第4信号				0 1	休止(	つー	址					

第1信号 警戒水位(氾濫注意水位)に達したことを知らせる。

第2信号 水防団員及び消防機関に属する者の全員が出動すべきことを知らせる。

第3信号 当該水防管理団体の区域内に居住するものが出動すべきことを知らせる。

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ことを知らせる。

(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 危険が去った時は口頭伝達または町内放送施設を利用し、周知させるものとする。

地震による堤防漏水・沈下等の変状が発生したとき、及び津波危険時は、上記(第1信号~第4信号)に準じた水防信号を発する。

## 第6章 水防活動

### 第1節 観測及び通報

#### 第1 雨量の観測通報

#### 1. 雨量の観測

南部総合県民局長は、気象状況により相当の降雨があると認めたときは、その所管する雨量観測所について監視を強化させるとともに、水防情報伝達システムの雨量・水位テレメータ施設(以下、「水防情報施設」という。)等により、次のとおり雨量観測を実施する。

- ◆ 時間雨量が20mm以上のときは、10分毎の雨量
- ◆ 降りはじめから雨量が70mmに達したときには、10分毎の雨量
- ◆ 雨がやんだときは、その時刻と雨量

#### 2. 雨量の通報

本町では、上記水防情報が県より連絡される。

#### 3. 雨量観測所

本町に設置された牟岐川の雨量観測所(所在地:中村字本村47-2)は、資料編 No.2(2)「雨量観測所一覧」に参照した。

#### 第2 水位の観測通報

#### 1. 水位の観測

南部総合県民局長(量水標管理者)は、洪水のおそれがあると認めたときは、その所管する水位観測所について監視を強化させるとともに、水防情報施設等により次のとおり水位観測を実施する。

- ◇ 水防団待機水位に達したときから、減水後同水位に回復するまでの10分毎の水位
- ◇ 水防団待機水位に達した時刻及び減水後同水位に復した時刻
- ◆ 氾濫注意水位に達した時刻及び減水後同水位に復した時刻
- ◆ 最高水位に達し、減水に向かうときは、その水位と時刻

#### 2. 水位の通報

本町では、上記水位情報がインターネットあるいは電話・ファクシミリによって通報される。

#### 3. 水位観測所及び水位情報

本町での水位観測所及び水位情報は、以下のとおりである。

#### 水位観測所(水位情報)等

観測所	河川夕	元号	所在地	ラン 挿祭田老	水位						
<b>能</b> 况识[月]	河川名	所属	別任地	量水標管理者	水防団待機	はん濫注意	避難判断	はん濫危険	堤防高		
牟岐	牟岐川	徳島県	中村字本村47-2	南部総合県民局(美波)		ポンプ操作条件によって決定					
牟岐橋	11	11	河内字東川又1748-1	11	未決	未決	未決	未決	未決		

#### 4. 水位の公表

上記水位観測所での水位が、氾濫注意水位を越えるときは、法第12条第2項の規定により、 一般に公表することとなっている。

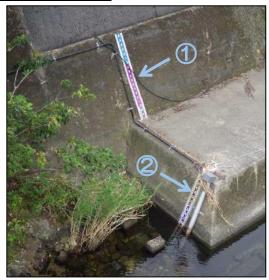
この関連ホームページアドレスは、以下のとおりである。

↓ 「徳島県県土防災情報」 https://bousai.pref.tokushima.lg.jp/map/↓ 「徳島県水防情報」 https://www.kasen.pref.tokushima.lg.jp/↓ 「川の防災情報」 https://www.river.go.jp/portal/#80

#### 本町水位観測所・牟岐川(左岸)量水標



水位観測所



量水標



量水標(拡大)①



量水標(拡大)②

### 第2節 水門・排水機場等の操作

#### 第1 管理者

水門・排水機場等の管理者は、水防上必要な気象等の状況の通知を受けたときは、直ちに水門・ 排水機場等の操作責任者に連絡しなければならない。

#### 第2 操作責任者

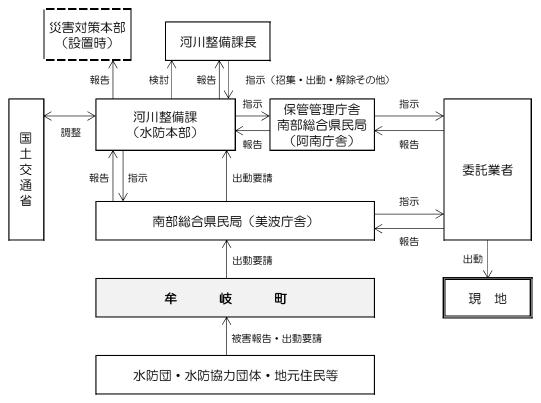
水門・排水機場等の操作責任者は、気象等の状況通知を受けた後は、安全を確保した上で、水位の変動を監視し、必要な操作を行うとともに、水門・排水機場等及び付近に異常を認めたとき、操作等に人員を要するときは、直ちに管理者に報告しなければならない。

#### 第3 点検整備

水門・排水機場等の管理者は、毎年出水期に先立ち、操作に支障のないように点検整備を行わなければならない。

#### 第4 排水ポンプ車の保管場所及びその要請連絡系統

水防上危険な状況となり、排水ポンプ車出動が必要なときは、以下の連絡系統により要請を実施 する。



排水ポンプ車出動要請

### 第3節 監視及び警戒

#### 第1 常時監視

町長は、関係河川・海岸堤防について巡視員を設け、本町内分担区域内を巡視させるとともに、 水防上危険であると認められる筒所があるときは、南部総合県民局(美波庁舎)へ通報する。

#### 第2 非常警戒

町長は、水防体制が発令され、水防本部が開設されたときから、水防区域の監視及び警戒に重き を置き、既往の被害箇所その他特に重要な箇所を中心に、複数(1チーム)の水防団員によって 監視警戒を指示する。

異常発見時の水防団員チームは、団員各々の安全配慮と避難準備を優先し、直ちに水防作業を 開始するとともに、その現況と危険状況を南部総合県民局(美波庁舎)に報告する。

監視警戒時に注意する内容は、以下のとおりである。

- ◆ 裏法の漏水、または飽水による亀裂及び欠け、崩れ
- ⇒ 表法で水当たりの強い場所の亀裂及び欠け、崩れ
- ◇ 天端の亀裂または沈下
- ◇ 堤防の越水状況
- ◆ 樋門の両軸または底部からの漏水と扉の締まり具合
- ◆ 橋梁その他の構造物と堤体との取付け部分の異常



(海部消防組合消防本部前より撮影)

牟岐川(左岸)の堤体法面

### 第4節 水防団の出動体制

町長は、次に示す基準により、水防団にあらかじめ定められた計画にしたがって待機、準備、出動または解除の指令を出し、水防団の水防活動を適切に行わなければならない。

その際、団員は安全性が高いと考えられ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、団員が自身の危険性が高いと判断したときには、自身の避難を優先する。

なお、水防団が出動したとき、また水防を解除したときには、南部総合県民局(美波庁舎)及び 地元住民に知らせなければならない。

また、地震による堤防の漏水、沈下または津波の場合も、これに準じる。

#### 指令の区分及び基準

		<u>10 149ビガスの工士</u>									
区分		指令の基準									
/土+///	1	水防警報河川にあっては、「待機」の発表を受けたとき。									
待機	2	1 以外で県水防計画に定められた河川にあっては、水位が水防団待機水位に達し、									
	なお、上昇のおそれがあるとき。										
	3	水防管理において必要と認めたとき。									
	4	津波警報が発表され、水防団員の安全を確保した上で、待機する必要があると									
		認めるとき。									
準備	1	水防警報河川にあっては、「準備」の発表を受けたとき。									
平岬	2	1以外で県水防計画に定められた河川にあっては、水位が氾濫注意水位に達する									
		おそれがあるとき。									
	3	潮位通報、気象通報等により高潮の危険が予想されるとき。									
	4	豪雨により、堤防の決壊、漏水、崖崩れ等のおそれがあるとき。									
	5	その他水防上必要と認められるとき。									
出動	1	水防警報河川にあっては、「出動」の発表を受けたとき。									
ш±//	2	1 以外で県水防計画に定められた河川にあっては、水位が氾濫注意水位に達し、									
		なお上昇のおそれがあるとき。									
	3	潮位通報、気象通報等により高潮、波浪等による災害が予想されるとき。									
	4	豪雨により、堤防の決壊、漏水、崖崩れ等の危険が迫ってきたとき。									
	5	その他水防上必要と認められるとき。									
	6	津波警報が解除される等、水防作業が安全に行える状態で、かつ必要と認めるとき。									
解除	1	水防警報河川にあっては、「解除」の発表を受けたとき。									
774 477	2	1以外で県水防計画に定められた河川にあっては、水位が氾濫注意水位以下になり、									
		かつ危険がなくなったとき。									
	3	潮位通報、気象通報等により高潮、波浪等による災害の危険がなくなったとき。									
	4	堤防の決壊、漏水、崖崩れ等の危険がなくなったとき。									
	5	津波等による被害が確認されなかったとき、または応急復旧等が終了したときに、									
		水防作業を必要とする状況が解消したと認めるとき。									

### 第5節 水防作業

#### 第1 水防工法

工法は、その選定を誤らなければ1種類の工法で成果をあげ得る場合が多いが、数種の工法併用が適切な場合もあり、当初の目的が達成できる工法を順次実施し、極力水防に努めなければならない。

#### 第2 水防作業の心得

- 令 命令なくして部署を離れたり、勝手な行動をとってはならない。
- ◆ 作業中は、私語を慎み、終始敢闘精神をもって守り抜くこと。
- ◆ 夜間などは、特に言動に注意し、みだりに「越水」とか、「破堤」等の想像による言動をしてはならない。
- ◆ 命令及び情報の伝達は、特に迅速かつ正確を期し、みだりに人心を動揺せしめたり、いたずらに水防作業員を緊張によって疲れさせないように留意し、最悪時に最大の水防能力を発揮できるように心がけなければならない。
- ⇒ 洪水時において堤防に異常の起こる時期は、耐水時間にもよるが大体水位が最大の時またはその前後である。しかし、法崩れ陥没等は通常減水時に生ずる場合が多い(水位が最大水位の3/4位に減少したときが最も危険)から洪水が最盛期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。

#### 第3 水防資機(器)材の補充

備蓄資機(器) 材だけでは不足するか、あるいは不足が予想される場合は資料編 No.25 の(5) 参照の購入先に手配して所要量を確保するものとし、緊急時は南部総合県民局県土整備部備蓄資機(器) 材の使用を求めることができる。

#### 第4 警戒区域及び住民の協力

- → 消防団長または消防団員は水防の万全を期するため緊急に必要がある場合について警戒 区域を設定し、関係者以外の立入を禁止制限し、またはその区域から退去を命ずることが できる。
- ◆ 町長、消防団長は水防のためやむを得ない必要がある時は、管内の住民または現場作業員 を従事させることができる。

第6章 水防活動 第5節 水防作業

### 第5 公用負担

#### 1. 公用負担権限

水防のため必要があるときは町長、消防長は次の権限を行使することができる。

- ◆ 必要な土地の一時使用
- ◆ 土石、竹木、その他の資材の使用もしくは収用
- ◇ 車馬、その他の運搬具または器具の使用
- ◆ 工作物、その他の障害物の処分

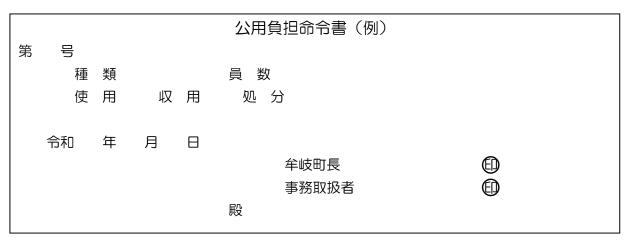
#### 2. 公用負担権限証明書

公用負担の権限を行使するものは、町長、消防長にあっては、その身分を示す証明書、その他 これらの者の命を受けた者にあっては、次のような証明書を携行し、必要ある場合はこれを掲示 しなければならない。

	公用負担権限証明書(例)
牟岐町消防団第〇分団長	
	氏 名
上記の者に とを証明します。	区域における水防法第28条第1項の権限行使を委任したこ
	令和 年 月 日 牟岐町長 <b>①</b>

#### 3. 公用負担命令書

公用負担の権限を行使したときは、次のような公用負担命令書を2通作成して、その1通を目的物所有者、管理者またはこれに準ずる者に交付しなければならない。



#### 第6 水防工法説明

#### 1. 水防工法の分類

水防工法には種々なものがあるが、その目的と資材人員等に応じて最も適切なものを選ばなければならない。河川堤防の破堤原因は大略以下のとおりとなる。

- ◆ 越水(溢水)による場合 …堤防から水が溢れでて、堤防の裏法面から決壊していく。
- ◆ 浸透(漏水)による場合 …河川の水位が高い場合、水圧により裏法面や裏法先に河水が 湧水して堤防が決壊していく。
- ◆ 洗掘による場合 ………河川の流勢や波浪により表法面が洗掘されて決壊していく。

上記変状の場合に、古くから行われてきた水防工法及び最近研究開発されている工法を分類すると次表のとおりである。

#### 2. 水防工法一覧表

#### 水防工法一覧表

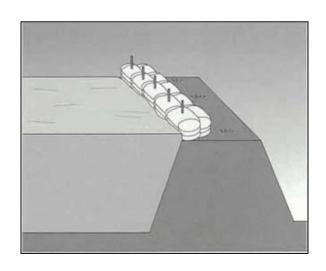
原	田	工法	工法の概要	利用箇所、河川	おもに使用する資材
					現在
		積み土のうエ	堤防天端に土のうを数段積み上げる	一般河川	土のう、防水シート、鉄筋棒
±	÷	せき板工	堤防天端にくいを打ちせき板をたてる	都市周辺河川 (土のうの入手困難)	鋼製支柱、軽量鋼板
走	*	蛇かご積み工	堤防天端に土のうの代わりに蛇かごを置く	急流河川	鉄線蛇かご、玉石、 防水シート
7	ζ.	水マットエ (連結水のう工)	堤防天端にビニロン帆布製水マットを置く	都市周辺河川 (土のう、板など入手困難)	既製水のう、ポンプ、鉄パイ プ
		裏むしろ張りエ	堤防裏のり面をむしろで被覆する	あまり高くない 堤防の固い箇所	むしろ、半割竹、土俵
		裏シート張りエ	堤防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
		釜段工 (釜築き、釜止め)	裏小段、裏のり先平地に円形に積み、土俵にする	一般河川	土のう、防水シート、 鉄筋棒、ビニール、パイプ
	Ш	水マット式 釜段工	裏小段、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
	裏	鉄板式釜段工 (簡易釜段工)	裏小段、裏のり先平地に鉄板を円筒状に 組み立てる	都市周辺河川 (土砂、土のう入手困難)	鉄板、土のう、パイプ、 鉄パイプぐい
		月の輪工	裏のり部によりかかり半円形に積み土俵にする	一般河川	土のう、防水シート、 パイプ、鉄筋棒
Ž	対	水マット 月の輪工	裏小段、裏のり先にかかるように ビニロン帆布製水のうを組み立てる	都市周辺河川 (土砂、土のう入手困難)	既製水のう、くい、 土のう、ビニロンパイプ
漏	策	たる伏せ工	裏小段、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	裏のり、犬走りにむしろなどを敷きならべる	一般河川 (漏水量の少ない箇所)	防水シート、丸太、竹
水	Ш	詰め土のうエ	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
	表	むしろ張りエ	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
	対	継ぎむしろ張り工	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
	į	シート張りエ	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
	策	たたみ張りエ	川表の漏水面にたたみを張る	一般河川(水深の浅い所)	土俵の代わりに土のう

		むしろ張り工、 継ぎむしろ張り工、 シート張り工、	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
*	ŧ	たたみ張りエ 木流しエ (竹流しエ)	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、 鉄線、くい
+6		立てかごエ	表のり面に蛇かごを立てて被覆する	急流河川砂利堤防	鉄線蛇かご、詰め石、くい、 鉄線
护	B	捨て土のう工 捨て石工	表のり面決壊箇所に土のうまたは大きい石を投入する	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、 のり面を被覆する	急流河川	竹、くい、ロープ、土のう
		わく入れエ	深いれ箇所に川倉、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
E	£	節きまわして	堤防の表が決壊したとき、断面の不足を裏のりで	凸側堤防	くい、割竹、板、土のう、
ţ	ŧ	築きまわし工	補うため杭を打ち中詰めの土のうを入れる	他の工法と併用	くぎ
	X	びょうぶ返しエ	竹を骨格とし、かや、よしで、びょうぶを作り 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
	天	折り返し工	天端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
き	端	くい打ち継ぎエ	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
	天端~ 裏	控え取り工	き裂が天端から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
裂		継ぎ縫い工	き裂が天端から裏のりにかけて生じるもので 折り返し工と同じ	砂質堤防	くい、竹、鉄線、土のう
	のり	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、金鋼、鉄線、土のう
		五徳縫い工	裏のり面のき裂を竹で縫い崩壊を防ぐ	粘土質堤防	竹、なわ、ロープ、鉄線、 土のう
		五徳縫い工 裏のり面のき裂をはさんでくいを打ちロープで (くい打ち) 引き寄せる		粘土質堤防	くい、ロープ、土のう丸太
	き裂	竹さしエ	裏のり面のき裂が浅いとき、のり面が すべらないように竹をさす	粘土質堤防	竹、土のう
		力ぐい打ちエ	裏のり先付近にくいを打ちこむ	粘土質堤防	くい、土のう
裏の		かご止め工	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
り崩		立てかごエ	裏のり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
壊		くい打ち積み 土のうエ	裏のり面にくいを打ち込み、中詰めに土のうを 入れる	砂質堤防	くい、布木、鉄線、土のう
	崩	土のう羽ロエ	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
	壊	つなぎくい打ちエ	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 土のうエ	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	裏のり面にくい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
30	D他	流下物除去作業	橋のピアなどに堆積した流木の除去	一般河川	長尺竹、とび口
ر د	שור	水防対策車	現地対策本部の設置	一般河川	指揮者、無線車

#### 3. 代表的な水防工法

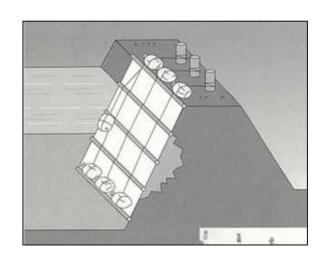
#### (1) 積み土のうエ

堤防がかけることを考慮して、堤防天端の表のり肩から 0.5~1.0mくらい引き下げて所要の高さに土のうを積み上げる。1 段積みは、長手または小口積みとし、2 段積みは下段を長手方向 2 列に並べ、その上に小口 1 段並べとするか、長手並べにする。3 段積みは、前面長手 3 段積みにいも継ぎを避けて積み、裏手に控えとして、小口2 段積みとし、木杭または竹等を串刺しとする。また、土のうの継ぎ目には土をつめて、十分に踏み固める。



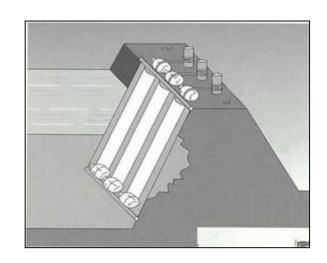
#### (2) 表蓆張り工(防水シート使用)

表蓆張り工(防水シート使用)は、堤防のり面が欠け込んだ場合や、数カ所より浸透し、吸い込み口が判然としない場合に行うもので、力竹をシートでくるみ、重し土のうを数個結束し、留め杭につなぐものである。



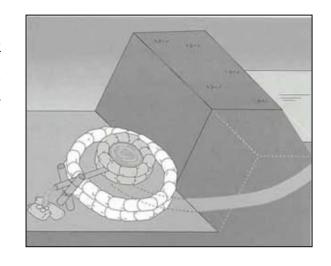
#### (3) 表蓆張り工(水防マット使用)

表蓆張り工で水防マットを使用する場合は、防水シート使用時と同様で、既製のマット(パイプ通し、ハトメ、縦重し土のう固定ひも付き)を留め杭につなぐものである。



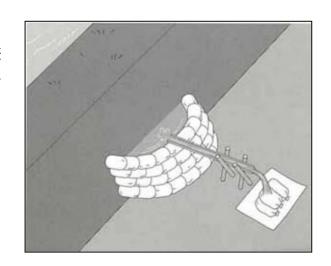
#### (4) 釜段工

洪水時に堤防裏小段や提内地に噴出する漏水の噴出口を中心に土のうを積み、水を貯え、川とその水圧との均衡を保つことにより水の噴出を防ぐ。



#### (5) 月の輪工

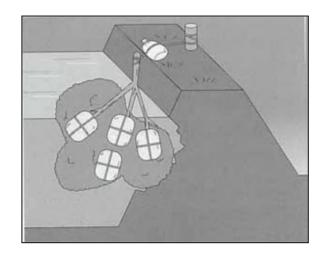
土のうを積んで河川水位と漏水口との水位差を縮めて水の圧力を弱め、漏水口が拡大するのを防ぎ、堤防の決壊を未然に防ぐ。



#### (6) 木流し工

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)を付ける。鉄線で 根元を縛り、もう一端を留め杭に結束したものを 上流から流しかけて崩壊面に固定させる。

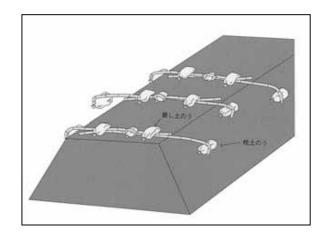
流木をゆるやかにする、川表の淀欠けを防ぐ (緩流部)、川表が崩れるのを防ぐなどの効果が ある。



#### (7) 折り返し工

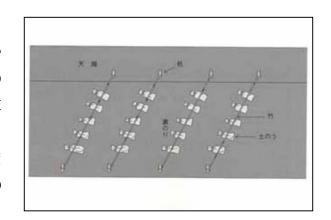
天端の表のりと裏のりに竹を突き刺し、その根元に置いた土のうを枕にして竹を折り曲げ、中央で双方の竹を折り返して引きかけて縄で結束する。竹の折り返し部分は折損しやすいため、麻袋などを丸めて芯にする。また、竹の締まり具合を良くするため、天端に重り土のうを載せる。

竹の代わりに、杭と鉄線を用いる工法(打ち継ぎ工) もある。



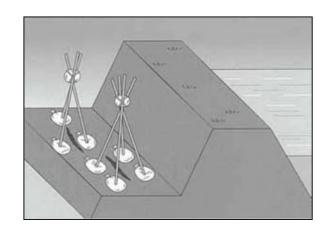
#### (8) 繋ぎ縫い工

洪水時の浸透などにより、天端あるいは天端からの裏のり面にかけてき裂が発生した場合、その拡大を防止する工法である。長さ 1~1.5m、末口6~9cmの木を 1.0~2.0m間隔に打ち込み、その杭に周 10~15cm の竹を縛り付ける。また、天端にも同様にくいを打って縛り付け、この双方の竹串を約2.0mの継手を残して折り曲げ、引きかけて縄で結び、重し土のうを取り付ける。竹が入手困難な場合は鉄線を用いる。



#### (9) 五徳縫い工

き裂をはさみ、3~4本の竹で各辺1mくらいの三脚形または四脚形に深く突き刺し、地上1.2m~1.5m くらいのところで一つに縄で結び、その上に重し土のうを載せる。もし、き裂の部分に張芝がないときや提体が軟弱な場合、沓土のうを用いるこの工法はのり面に行うよりも、のり先に行う方が効果的である。なお、のり先に力杭を打つと、より安全である。

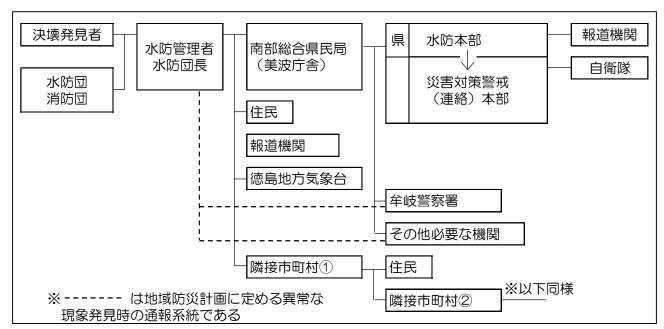


### 第6節 決壊の通報及び避難のための立退き

#### 第1 決壊の通報

堤防その他の施設が決壊したとき、町長・消防長は直ちにその旨を南部総合県民局(美波庁舎) 等に通報しなければならない(法第25条)。

水防本部長(県)は、必要に応じ知事に要請し、自衛隊の協力を依頼する。 決壊通報の連絡系統は、以下のとおりである。



連絡系統

#### 第2 決壊後の措置

堤防その他の施設が決壊したとき、町長・消防長は上記の連絡系統により、直ちにその旨を通報 しなければならないが、この場合も出来得る限り、氾濫の被害拡大防止に努める必要がある(法第 26条)。

#### 第3 避難

#### 1. 町長(水防管理者)が行う場合

- ◆ 町長は、自ら防御する堤防等が破堤した場合、または破堤の危機にひんした場合には、直 ちに避難が必要と認める区域の居住者に、立退きまたは避難準備を指示する。
- ◆ 町長は、上記の立退きまたは避難準備を指示した場合は、牟岐警察署長及び南部総合県民 局(美波庁舎)にその旨を通知する(牟岐警察署長とは事前協議によって、あらかじめ立 退き計画を作成しておく必要がある)。

#### 2. 知事またはその命を受けた職員が行う場合

洪水、津波または高潮のはん濫により著しい危険が迫り、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たときは、危険区域の居住者に対し、知事またはその命を受けた県職員は、立退きを勧告または指示をすることができる(法第29条)。

この場合、県職員はすみやかに町長に連絡を取る。

#### 3. 応急避難場所

重要水防区域における応急避難場所は、資料編 No.9(1)「重要水防区域」に参照した。

#### 第4 水防解除

町長は、水防対策上の危険性がなくなったとき、あるいは高潮のおそれがなくなり、水防解除の 通知があったとき、一般に周知する。

## 第7章 協力及び応援

### 第1節 応援及び相互協力

#### 第1 警察官の応援

町長は、水防のため必要があると認められるときは、牟岐警察署長に対して警察官の出動を求めるものとする(法第22条)。

また、町長及び南部総合県民局長は、あらかじめ次の事項について協定しておく。

- ◇ 水防用電話、無線が不通になったときの警察電話、無線使用について
- ◆ 水防法第22条に規定する警察官、警察吏員の援助要求について
- ◇ 水防法第29条に規定する退避について
- ◆ 一般被害、土木災害の情報交換について
- ◇ 災害等におけるダンプカー協力要請について
- ◇ その他水防について必要な事項

#### 第2 隣接水防管理団体の応援及び相互協定

町長は、緊急の場合必要に応じ他の水防管理者、市町村長、消防長に対して応援を求めることができる(法第23条)。応援のため派遣された者は、所要の器具、資材を携行し応援を求めた町長の基に行動する。

隣接する水防管理団体は協力応援等水防事務に関して相互協定し、水防計画に定めるものとする。

#### 第3 相互応援および自衛隊に対する応援要請について

隣接市町村及び自衛隊に対する応援要請については、牟岐町地域防災計画の規定による。

#### 第4 河川管理者の協力

河川管理者として、町長は管理する河川において、自らの業務等に照らし可能な範囲で、水防管理団体が行う水防のための活動に次の協力を行う。

- ◆ 河川に関する情報の提供
- ◆ 重要水防筒所の合同点検の実施
- ◇ 水防管理団体が行う水防訓練等における水防指導者への技術的支援
- ◆ 水防管理団体の水防資器材で不足するような緊急事態に際して、河川管理者の水防資器材 の貸与かつ河川管理施設の予防または復旧に必要な資材の提供

### 第2節 水防連絡会議

この会議は、水防体制の強化拡充を図り水防実施が円滑に行われることを目的とし、会議の構成は、南部総合県民局(美波庁舎)管内の関係諸団体で組織する。

連絡会における協議事項は以下のとおりである。

- ◆ 気象状況の予報連絡事項
- ◆ 水位、雨量の通報事項
- ◆ 水防器具資材の調達事項
- ◆ 相互協力応援事項
- ◇ 水防訓練事項
- ◇ 水防啓蒙宣伝事項
- ◆ その他水防に必要な事項

## 第8章 水防費用

### 第1節 費用負担

本町の管轄区域の水防に関する費用は、法第41条により本町が負担する。

ただし、他の水防管理団体に対する応援のために要する費用の額及び負担の方法は、法第23条第3項・第4項により応援を求めた水防管理団体と応援した水防管理団体の協議によって決める。本町の水防によって、他の水防管理団体が著しく利益を受けるときは、当該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町村が負担するものとする。ただし、その費用の額及び負担の方法は、法第42条により両者の協議によって定める。

### 第2節 損失補償

公用負担権限行使によって損失を受けた者に対しては、法第28条第2項・河川法第22条第3項~第5項により、本町は時価によりその損失を補償する。

### 第3節 災害補償

法第24条及び河川法第22条第2項の規定により、住民等を水防に従事させた事によって、死亡し、負傷し、もしくは病気にかかりまたは当該業務に従事したことによる負傷もしくは病気により死亡し、もしくは障害の状態となったときは、法第45条・河川法第22条第6項によりその損害を補償する。

第1節 てん末報告

## 第9章 水防解除後の報告及び記録

### 第1節 てん末報告

町長は、水防解除時は活動実績をすみやかに以下の様式により3部作成し、南部総合県民局長に 提出する。

- ◇ 水防活動実績表
- ◇ 水防活動による使用(消費)資材費内訳

#### 水防活動実績表

######################################		水防	舌動延人	数	沙	防活動費		侼	期(	消費)資材	才費	Λ=I	水防活動を	-1.0±\7.5±.+	
管理団体 及び府県名	指定引	水防団及 び消防団	その他	計	出手	その他	小計 (A)	主資	要材	その他 資器材	小計 (B)	合計 (A+B)	行った主な 河川・海岸 湖 沼 名	水防活動を行った時間	備考
	人	人	人	円	円	円			円	円	円	円			

- ※注1 水防活動費その他については、内容を備考に記入すること。
- ※注2 使用(消費)資材費については、水防活動による使用(消費)資材費内訳による区分により転記すること。
- ※注3 水防活動を行った期間は〇月〇日から〇月〇日までと記入すること。

#### 水防活動による使用(消費)資材費内訳

管理団体及び府県名	主要資材内訳						その他資器材							
	空俵		なわ		0	小計	発煙筒		カーバイト		0 0	小計	合計	備考
	数量	金額	数量	金額		(A)	数量	金額	数量	金額		(B)		
					以下注1 に該当す る資材が あれば記 入するこ と。						以下注2 に該資器材が があれ準じ を記さ で記さ で記さ でここと。			

- ※注1 主要資材内訳の欄には、次に掲げる資材のうち該当するものを記入すること。 (俵、かます、布袋類、畳、むしろ、なわ、竹、生木、丸太、くい、板類、鉄線、くぎ、かすがい、 蛇籠及び置石)
- ※注2 その他資器材の欄には、上記1以外のものを記入すること。
- ※注3 主要資材並びにその他資器材のうち、再用または転用できるものまたは災害復旧事業費の対象となるものは、それぞれに応じ価格を減じて記入すること。

### 第2節 水防記録

町長は、水防てん末報告による水防活動実績の記録を作るとともに、次の事項について水防記録 を作成して保管するものとする。

- ◆ 出水の概況
- ◆ 水防活動を実施した個所(○○川、○○町○○字○○地先○○メートル)
- ◇ 水防活動開始の日時及び終結の日時
- ◆ 出動人員(水防団○人、消防団○人、その他○人)
- ◆ 水防作業の概況
- ◇ 水防の結果、及び土木被害の概況
- ◆ 人件費(○○円)、物件費(○○円)
- ◆ 功労者の氏名、年齢、所属及び功績の概略
- ◇ 水防法第23条第1項の応援を求めた理由
- ◇ 水防法第25条の堤防その他施設の決壊の状況
- ◇ 水防法第29条の立退き指示の事由
- ◇ 水防法第34条第1項の水防協議会の設置
- ◇ 水防法第32条の2の水防訓練の概要
- → 水防法第24条により従事させたもの、または傭入させたものの住所、氏名及び出務時間 並びにその事由
- ◆ 収用または購入の器具、資材及びその事由並びに使用場所
- ◆ 障害物を処分した数量及びその事由並びに除却場所
- ⇒ 土地を一時使用した場合は、その箇所及び所有者氏名並びにその事由
- ◇ 防御作業中負傷または疾病に罹った者の職、氏名及びその手当
- ◇ 水防作業に使用した材料及び数量
- ◆ 破損器具資材の数量

## 第10章 水防訓練

### 第1節 水防管理団体の水防訓練

#### 第1 水防訓練実施要領

本町は以下に記す水防訓練を行い、可能な限り本町住民の参加により、広く水防思想の高揚を 図る。

なおこのとき、県の指導の基に実施する。

- ◆ 観測(水位、潮位、雨量、風速)
- ◆ 通報(水防団の動員、居住者の応援)
- ◇ 輸送(資機(器)材、人員)
- ◇ 工法(各水防工法)
- ◆ 樋門、角落しの操作
- ◇ 避難、立退き(危険区域居住者の避難)

#### 第2 水防訓練の実施時期

水防訓練の実施は、最も効果のある時期を選び、毎年1回以上単独か、もしくは関係団体と連合 あるいは合同で実施する。

詳細は、第1編 第2章 第2節「防災訓練」参照とする。

### 第2節 災害通信連絡訓練

水防無線による非常無線通信訓練は、徳島県非常通信協議会等で構成される四国地方非常通信協議会加入の無線通信施設を利用し、本町でのアマチュア無線局との協力体制で、毎年定期的な通信連絡訓練を行う。

## 第11章 水防訓練

### 第1節 水防管理団体の水防計画

#### 第1 水防計画の作成と年度毎の検討

本町は、最新の徳島県水防計画、及び下記基準の2項に基づき、牟岐町水防計画を定める。 また、年度毎に変更がある場合は、法第33条第1項の規定により必要があると認めるときは、 内容の修正を行う(変更時は、法第33条第2項により、牟岐町防災会議に諮る)。

#### 第2 水防計画作成内容の基準

水防の目的を達成するためには、必要となる組織、人員、資機(器)材、設備等の整備と人的物的施設の総合的・合理的な運営・活用が重要であるとともに、現地に即した事態想定の計画が必要である。

このため、水防計画には、以下の内容を必要とする。

#### 水防計画に必要となる内容

• 水防本部の設置及び組織

→ 第2章 水防体制 参照

水防団担任区域及び動員計画

→ 第3章 水防危険箇所 参照

• 予警報、水防に関する指示命令の受領伝達の方法及び責任者

→ 第5章 予報及び警報 参照

・警察、消防その他関係機関との連絡及び応援の計画並びに責任分担

→ 第6章 水防活動 参照

• 水防協力団体の活動内容並びに水防団及び消防機関との連携方法

→ 第7章 協力及び応援 参照

•居住者を水防に従事させる場合の計画 → 第1章 第1節 目的 参照

・水防資材・設備等の整備、備蓄、点検とその運用計画

→ 第4章 水防施設 参照

• 避難計画

→ 第6章 水防活動 参照

• 水防訓練計画

→ 第1O章 水防訓練 参照

• 河川の巡視

→ 第6章 第3節 監視及び警戒 参照

### 第3 要旨の公表

洪水時における住民の理解と協力を得て、迅速かつ円滑な水防活動や避難を確保するほか、水防活動に対する本町住民の啓発と意識向上を図るため、水防計画の策定・変更時は、その要旨を公表するように努め、また県知事に届け出る(法第33条第3項)。

### 第2節 留意事項

#### 第1 危険箇所の把握及び被害想定

水防は、水防対象がある程度特定されており、被災箇所も予測されることから、本町はその危険 箇所の把握及び被害想定の的確な把握に努める。

特に、県が定める重要水防区域等については十分留意し、本編第3章第1節第2「重要水防区域等の活用」に記載のとおり、各箇所における対策等について詳細に検討するよう努める。

#### 第2 関係機関との応(受)援体制の確立

本町は、本町地域に起り得る災害事態に対処するため、関係機関間での物的人的応(受)援体制の検討・確立に努める。

#### 第3 避難計画

本町住民の避難計画には、今後とも以降の事項に留意検討を行う。

- ◆ 立退指示の時期(時期の基準)
- ◆ 指示の方法及び避難の範囲
- ◆ 伝達担当者及び避難誘導の責任者、場所、経路
- ◇ 水防管理者、警察、県知事の立退指示に関する調整
- ◇ 水防管理者と立退避難の指示権の委任
- ◆ 現場指揮体制の確立