

阿南市水防計画

目 次

第1章 総則	314
第1節 目的	314
第2節 水防の責任と義務	314
第3節 用語の定義	314
第4節 津波における留意事項	318
第5節 安全配慮	318
第2章 水防組織	319
第3章 水防危険箇所	320
第1節 重要水防区域等	320
第2節 重要水防区域等設定の基準	320
第3節 重要水防区域等一覧表	329
第4章 水防施設	330
第1節 水防倉庫及び備蓄資材の状況	330
第2節 水防資材の調達	330
第3節 通信連絡施設	330
第4節 重要な水門・樋門、排水機場	333
第5章 予報及び警報	334
第1節 気象庁が行う予報及び警報	334
第2節 洪水予報（国土交通大臣と気象庁長官の共同）	341
第3節 氾濫警戒情報（国土交通大臣）	343
第4節 水防警報（国土交通大臣）	344
第5節 水防警報・氾濫警戒情報等（徳島県知事）	346
第6節 水防信号	350

第6章	水防活動	351
第1節	観測及び通報	351
第2節	水門・排水機場等の操作	357
第3節	監視及び警戒	359
第4節	水防団の出動体制	359
第5節	水防作業	361
第6節	決壊の通報及び避難のための立退き	368
第7章	協力及び応援	370
第1節	応援及び相互協力	370
第2節	水防連絡会議	371
第3節	大規模氾濫減災対策協議会	371
第8章	水防費用	372
第1節	費用負担	372
第2節	損失補償	372
第3節	災害補償	372
第9章	水防解除後の報告及び記録	373
第1節	てん末報告	373
第2節	水防記録	375
第10章	水防訓練	376

第1章 総則

【第1節 目的】

本水防計画は、水防法（昭和24年法律第193号）の趣旨に基づき、以下の水防対策を目的として計画した。

- ◇ 洪水もしくは地震による堤防の漏水と沈下発生時の水防
- ◇ 高潮もしくは津波発生による水災の警戒と防御
- ◇ 上記の被害低減

上記目的のため、本市市内の各河川・海岸及び港湾内等に対する水防上必要な監視・予報・警戒・通信連絡・輸送他水門・樋門の操作・水防機関等の活動・水防に関する応援協力と水防に必要な資機材及び設備運用に関する計画を定めた。

【第2節 水防の責任と義務】

法に規定されている水防上の責任と義務は、以下のとおりである。

1. 市の水防責任（法第3条）

市は、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、法の規定にしたがい、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。

2. 居住者等の水防義務（法第24条）

水防管理者（市長）、水防団長または消防機関の長（消防長）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、また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 用語の定義】

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た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）。——→ 本市は、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・氾濫発生情報）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係りのある機関に対し、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、当該河川の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または相当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または相当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または相当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ず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ときに量水標管理者がその水位の状況を公表するものとして知事が定める水位であり、洪水予報河川及び水位周知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「高齢者等避難」発令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）

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。市町村長の避難指示等の発令判断の目安となる水位となる。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。

高潮特別警戒水位

水位周知海岸において高潮氾濫発生情報を発表する基準となる水位をいう。市町村長の緊急安全確保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。

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 水防資機材の点検、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4節 津波における留意事項】

津波は、発生地点から当該沿岸までの距離に応じて「遠地津波」と「近地津波」に分類して考えられる。遠地津波の場合は、原因となる地震発生からある程度時間が経過した後、津波が来襲する。近地津波の場合は、原因となる地震発生から短時間のうちに津波が来襲する。従って、水防活動及び水防活動に従事する者自身の避難に利用可能な時間は異なる。

遠地津波で来襲まで時間がある場合は、正確な情報収集、水防活動、避難誘導等が可能なことがある。しかし、近地津波で、かつ安全な避難場所までの所要時間がかかる場合は、水防活動に従事する者自身の避難以外の行動が取れないことが多い。

従って、あくまでも水防活動に従事する者自身の避難時間を確保したうえで、避難誘導や水防活動を実施しなければならない。

【第5節 安全配慮】

洪水または、雨水出水、津波または高潮のいずれにおいても、水防活動に従事する者自身の安全確保に留意して水防活動を実施するものとする。

避難誘導や水防作業の際にも、水防活動に従事する者自身の安全は確保しなければならない。水防活動に従事する者自身の安全確保のために配慮すべき事項は次のとおりである。

- ◇ 原則として、隊（2名以上）として活動することとし、隊長は安全管理に特に留意する。
- ◇ 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を可能にするため、通常のもので不通の場合でも利用可能な通信機器を携行する。
- ◇ 水防活動時には、ラジオの携行等、最新の気象情報を入手可能な状態で実施する。
- ◇ 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 水防組織

1. 水防本部の設置

水防法第11条第1項の規定による知事（※注1）よりの洪水予報を受けた時、または暴風雨、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るときから水防の危険が解消するまで、または災害対策本部が設置されるまでの間、水防管理者は阿南市水防本部を設置するものとする。

※注1 阿南市水防本部の上部組織は、南部総合県民局・阿南庁舎（0884-24-4210）及び南部総合県民局福井ダム管理所（0884-34-2100）となる。

2. 水防本部の組織

水防本部の組織及びその事務分掌は、阿南市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を準用する。

3. 水防本部の解散

水防本部は阿南市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解散するものとする。

第3章 水防危険箇所

【第1節 重要水防区域等】

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箇所、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。

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2節 重要水防区域等設定の基準】

1. 国土交通省管理河川

重要水防箇所評定基準(案)

平成6年10月28日建設省河治発第79号

建設省河川局治水課長通達

最終改正：平成31年2月27日 国水環保第19号

種 別	重 要 度		要 注 意 区 間
	A 水防上最も重要な区間	B 水防上重要な区間	
越水 (溢水)	計画高水流量規模の洪水の水位（高潮区間の堤防にあっては計画高潮位）が現況の堤防高を越える箇所。	計画高水流量規模の洪水の水位（高潮区間の堤防にあっては計画高潮位）と現況の堤防高との差が堤防の計画余裕高に満たない箇所。	

種 別	重 要 度		要 注 意 区 間
	A 水防上最も重要な区間	B 水防上重要な区間	
堤 体 漏 水	<p>堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の履歴（被災状況が確認できるもの）があり、類似の変状が繰り返し生じている箇所。堤体の土質、法勾配等からみて堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の生じるおそれがあり、かつ堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の履歴（被災状況が確認できるもの）がある箇所。水防団等と意見交換を行い、堤体漏水が生じる可能性が特に高いと考えられる箇所。</p>	<p>堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の履歴（被災状況が確認できるもの）があり、安全が確認されていない箇所、又は堤防の機能に支障は生じていないが、進行性がある堤体の変状が集中している箇所。堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の履歴（被災状況が確認できるもの）はないが、堤体の土質、法勾配等からみて堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の生じるおそれがあると考えられる箇所。水防団等と意見交換を行い、堤体漏水が生じる可能性が高いと考えられる箇所。</p>	
基礎地盤漏水	<p>堤防の機能に支障が生じる基礎地盤漏水に関する変状の履歴（被災状況が確認できるもの）があり、類似の変状が繰り返し生じている箇所。基礎地盤の土質等からみて堤防の機能に支障が生じる変状の生じるおそれがあり、かつ堤防の機能に支障が生じる基礎地盤漏水に関する変状の履歴（被災状況が確認できるもの）がある箇所。水防団等と意見交換を行い、基礎地盤漏水が生じる可能性が特に高いと考えられる箇所。</p>	<p>堤防の機能に支障が生じる基礎地盤漏水に関する変状の履歴（被災状況が確認できるもの）があり、安全が確認されていない箇所、又は堤防の機能に支障は生じていないが、進行性がある基礎地盤漏水に関する変状が集中している箇所。堤防の機能に支障が生じる基礎地盤漏水に関する変状の履歴（被災状況が確認できるもの）はないが、基礎地盤漏水の土質等から見て堤防の機能に支障が生じる変状の生じる恐れがあると考えられる箇所。水防団等と意見交換を行い、基礎地盤漏水が生じる可能性が高いと考えられる箇所。</p>	
水 衝 ・ 洗 掘	<p>水衝部にある堤防の前面の河床が深掘れしているが、その対策が未施工の箇所。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、その対策が未施工の箇所。波浪による河岸の決壊等の危険に瀕した実績があるが、その対策が未施工の箇所。</p>	<p>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。</p>	

種 別	重 要 度		要 注 意 区 間
	A 水防上最も重要な区間	B 水防上重要な区間	
工 作 物	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。 橋梁その他の河川横断工作物の桁下高等が計画高水流量規模の洪水の水位（高潮区間の堤防にあつては計画高潮位）以下となる箇所。	橋梁その他の河川横断工作物の桁下高等と計画高水流量規模の洪水の水位（高潮区間の堤防にあつては計画高潮位）との差が堤防の計画余裕高に満たない箇所。	
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			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 間			陸間が設置されている箇所。

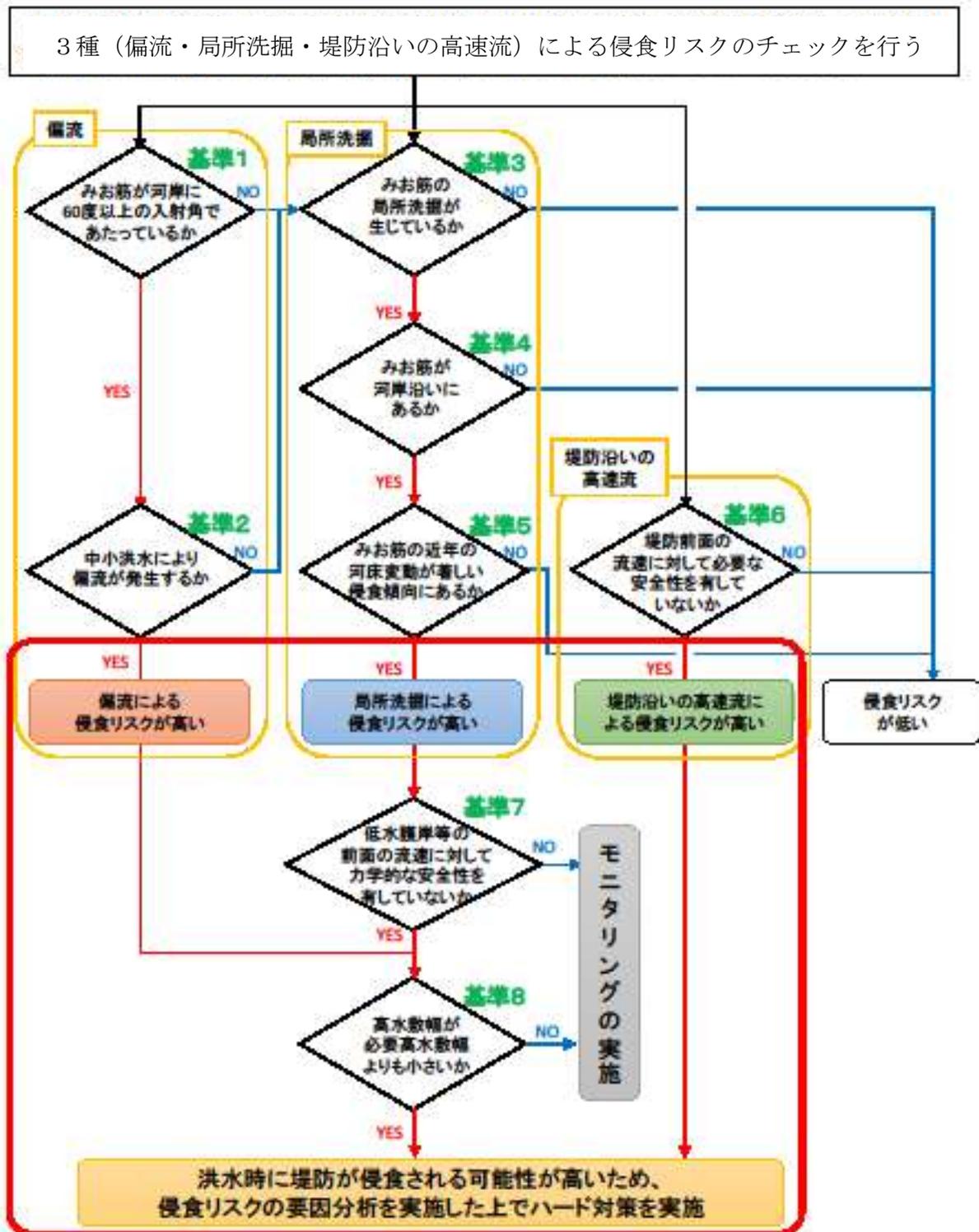
種 別	重 要 度		要 注 意 区 間
	A 水防上最も重要な区間	B 水防上重要な区間	
流 下 能 力 不 足			堤防高は基準を満足しているが河道断面が不足し、計画高水流量規模の洪水が流下したときに、想定される水位が現況の堤防高を超える、若しくは現況の堤防高までの余裕高が該地点における堤防の計画上の余裕高に満たない箇所。
開 口 部			道路等が交差するために堤防の高さを下げた箇所計画高水流量規模の洪水が流下したときに、想定される水位が現況の堤防高を超える、若しくは現況の堤防高までの余裕高が該地点における堤防の計画上の余裕高に満たない箇所。

平成 21 年 12 月 4 日付四国地方整備局河川管理課長事務連絡

侵食リスクが高い箇所における重要水防箇所認定方法の補足

水衝部であり、洗掘が確認されている箇所については重要水防箇所評定基準の水衝・洗掘の重要度AまたはBに該当する。

このうち、下記のフローに従い河道管理検討会において洪水時に堤防が侵食される可能性が高く、ハード対策を実施すべきと位置づけた箇所についてはAランクとする。



侵食リスクが高い箇所の抽出及び評価の考え方フロー

2. 県管理河川

重要水防区域評価基準(案)

(桑野川、福井川)

令和3年4月1日 河第41号 河川整備課長通知

種 別	重 要 度		要 注 意 区 間
	A 水防上最も重要な区間	B 水防上重要な区間	
越 水 (溢 水)	<p>現況の堤防高と堤内地盤高の差が0.6m以上の区間の内、計画高水流量規模の洪水の水位（高潮区間の堤防にあっては計画高潮位）と現況の堤防高を超える箇所。</p>	<p>現況の堤防高と堤内地盤高の差が0.6m以上の区間の内、計画高水流量規模の洪水の水位（高潮区間の堤防にあっては計画高潮位）と現況の堤防高との差が堤防の計画余裕高に満たない箇所。</p>	
	<p>現況の堤防高と堤内地盤高の差が0.6m以上の区間の内、計画高水流量規模の洪水の水位（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おいては、既往最高水位が現況の堤防高を超えた履歴がある箇所。</p>	<p>現況の堤防高と堤内地盤高の差が0.6m以上の区間の内、計画高水流量規模の洪水の水位（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おいては、既往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0.6m未満の箇所。</p>	
堤 体 漏 水	<p>現況の堤防高と堤内地盤高の差が0.6m以上の区間の内、堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の履歴(被災状況が確認できるもの)があり、類似の変化が繰り返し生じている箇所。堤体の土質、法勾配等からみて堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の生じるおそれがあり、かつ堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の履歴(被災状況が確認できるもの)がある箇所。水防団等と意見交換を行い、堤体漏水が生じる可能性が特に高いと考えられる箇所。</p>	<p>現況の堤防高と堤内地盤高の差が0.6m以上の区間の内、堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の履歴(被災状況が確認できるもの)があり、安全が確認されていない箇所、又は堤防の機能に支障は生じていないが、進行性がある堤体の変状が集中している箇所。堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の履歴(被災状況が確認できるもの)はないが、堤体の土質、法勾配等からみて堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の生じるおそれがあると考えられる箇所。水防団等と意見交換を行い、堤体漏水が生じる可能性が高いと考えられる箇所。</p>	
基 礎 地 盤 漏 水	<p>現況の堤防高と堤内地盤高の差が0.6m以上の区間の内、堤防の機能に支障が生じる基礎地盤漏水に関する変状の履歴(被災状況が確認できるもの)があり、類似の変状が繰り返し生じている箇所。基礎地盤の土質等からみて堤防の機能に支障が生じる変状の生じるおそれがあり、かつ堤防の機能に支障が生じる基礎地盤漏水に関する変状の履歴(被災状況が確認できるもの)がある箇所。水防団等と意見交換を行い、基礎地盤漏水が生じる可能性が特に高いと考えられる箇所。</p>	<p>現況の堤防高と堤内地盤高の差が0.6m以上の区間の内、堤防の機能に支障が生じる基礎地盤漏水の変状の履歴(被災状況が確認できるもの)があり、安全が確認されていない箇所、又は堤防の機能に支障は生じていないが、進行性がある堤体の変状が集中している箇所。堤防の機能に支障が生じる基礎地盤漏水の変状の履歴(被災状況が確認できるもの)はないが、基礎地盤漏水の土質等からみて堤防の機能に支障が生じる変状の生じるおそれがあると考えられる箇所。水防団等と意見交換を行い、基礎地盤漏水が生じる可能性が高いと考えられる箇所。</p>	

種 別	重 要 度		要 注 意 区 間
	A 水防上最も重要な区間	B 水防上重要な区間	
洪水痕跡	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、既往最高水位が現況の堤防高（無堤区間にあつては河岸の高さ）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、既往最高水位が現況の堤防高（無堤区間にあつては河岸の高さ）を越え、これにより背後地の人家等に床下浸水が発生した履歴がある箇所。	
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、その対策が未施工の箇所。 橋台取り付け部やその他の工作物の突出箇所、堤防護岸の根固め等が洗われ一部破損しているが、その対策が未施工の箇所。 波浪による河岸の欠壊等の危険に瀕した履歴があるが、その対策が未施工の箇所。	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。	
工 作 物	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。		
	現況の堤防高と堤内地盤高の差が0.6m以上の区間の内、計画高水位（高潮区間の堤防にあつては計画高潮位）が設定されている箇所にあつては、橋梁その他の河川横断工作物の桁下高等が計画高水位（高潮区間にあつては計画高潮位）以下となる箇所。	現況の堤防高と堤内地盤高の差が0.6m以上の区間の内、計画高水位（高潮区間の堤防にあつては計画高潮位）が設定されている箇所にあつては、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つては計画高潮位）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0.6m以上の区間の内、計画高水位（高潮区間の堤防にあつては計画高潮位）が設定されていない箇所にあつては、既往最高水位が橋梁その他の河川横断工作物の桁下高等に達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以上の区間の内、計画高水位（高潮区間の堤防にあつては計画高潮位）が設定されていない箇所にあつては、既往最高水位が橋梁その他の河川横断工作物の桁下高等に達した履歴はないが、その差が0.6m未満の箇所。	
	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が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、その設置起因する堰上げ等により背後地の人家等に床下浸水が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。

重要水防区域評価基準(案)

(その他)

平成18年11月2日 河第398号 河川課長通知

最終改正：令和3年4月1日 河第41号

種 別	重 要 度		要 注 意 区 間
	A 水防上最も重要な区間	B 水防上重要な区間	
堤 防 高	現況の堤防高と堤内地盤高の差が0.6m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つては、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0.6m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つては、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0.6m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つては、既往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0.6m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つては、既往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0.6m未満の箇所。	
堤 防 断 面	現況の堤防高と堤内地盤高の差が0.6m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つて、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0.6m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つて、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。	

種 別	重 要 度		要 注 意 区 間
	A 水防上最も重要な区間	B 水防上重要な区間	
洪 水 痕 跡	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、既往最高水位が現況の堤防高（無堤区間にあつては河岸の高さ）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、既往最高水位が現況の堤防高（無堤区間にあつては河岸の高さ）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、その対策が未施工の箇所。 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、その対策が未施工の箇所。 波浪による河岸の欠壊等の危険に瀕した履歴があるが、その対策が未施工の箇所。	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。	
工 作 物	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。		
	現況の堤防高と堤内地盤高の差が0.6m以上の区間の内、計画高水位（高潮区間の堤防にあつては計画高潮位）が設定されている箇所にあつては、橋梁その他の河川横断工作物の桁下高等が計画高水位（高潮区間にあつては計画高潮位）以下となる箇所。	現況の堤防高と堤内地盤高の差が0.6m以上の区間の内、計画高水位（高潮区間の堤防にあつては計画高潮位）が設定されている箇所にあつては、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つては計画高潮位）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。	

種 別	重 要 度		要 注 意 区 間
	A 水防上最も重要な区間	B 水防上重要な区間	
工 作 物	現況の堤防高と堤内地盤高の差が0.6m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おいては、既往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0.6m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おいては、既往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0.6m以上の区間の内、その設置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、その設置起因する堰上げ等により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。	
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。

以上の重要水防区域を総括すると、次表のとおりとなる。

河川別重要水防区域

主なる河川	事務所名	箇所数	重要水防区域の延長 (m)	水防上最も重要な区間の延長 (m)
那賀川	南部総合県民局 (阿南)	14	26,003	6,847
桑野川 (派川那賀川含む)	南部総合県民局 (阿南)	15	14,751	1,996

局別重要水防区域

事 務 所 名	重 要 水 防 区 域					関 係 区 間		危 険 場 合 の 措 置		
	箇所数	延 長 (m)	水防上最も重要な区間A (m)	水防上重要な区間B (m)	要注意区間 (m)	戸 数 (戸)	住民数 (人)	担当水防団員数	収用能力 (人)	
南部総合県民局 (阿南)	国	22	39,014	8,523	30,255	236	13,286	30,437	944	14,967
	県	17	6,352	2,270	3,926	156				

【第3節 重要水防区域等一覧表】

本市内の重要水防区域等は、以下の内容で取りまとめ、資料編 No.10 に参照した。

重要水防区域等一覧表の内容

- ◇ 河川名（左右岸別）
- ◇ 担当水防管理団体の名称
- ◇ 重要水防区域（重要箇所名、延長、A・B・要（※注1）、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・人数、避難場所、収容能力）
- ◇ 他

※注1 Aは水防上最も重要な区間、Bは水防上重要な区間、要は要注意区間をいう。

第4章 水防施設

【第1節 水防倉庫及び備蓄資材の状況】

1. 水防管理団体の水防倉庫整備

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9.1m、奥行3.64m、面積33m²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。

2. 水防倉庫と備蓄資材

各河川・海岸ごとに設置された水防倉庫（消防倉庫）での水防施設資機材種別・数量は、資料編 No.24 に参照した。

【第2節 水防資材の調達】

1. 調達

水防に要する資材は、水防本部で調達する。ただし急を要する場合は、現地において調達することができる。また緊急時は、応急支援として、県からも使用可能な場合がある。

2. 備蓄困難な資材取扱い

水防倉庫に備蓄することが困難な土砂等の資材調達は、以下のとおりとする。

- ◇ 近接の本市立学校校庭（保育所・幼稚園含む）の砂場土砂を緊急使用する。
- ◇ 土砂取扱い業者の備蓄土砂を使用する。
- ◇ なお使用した場合は、本部に連絡する。

【第3節 通信連絡施設】

1. 本市の対応

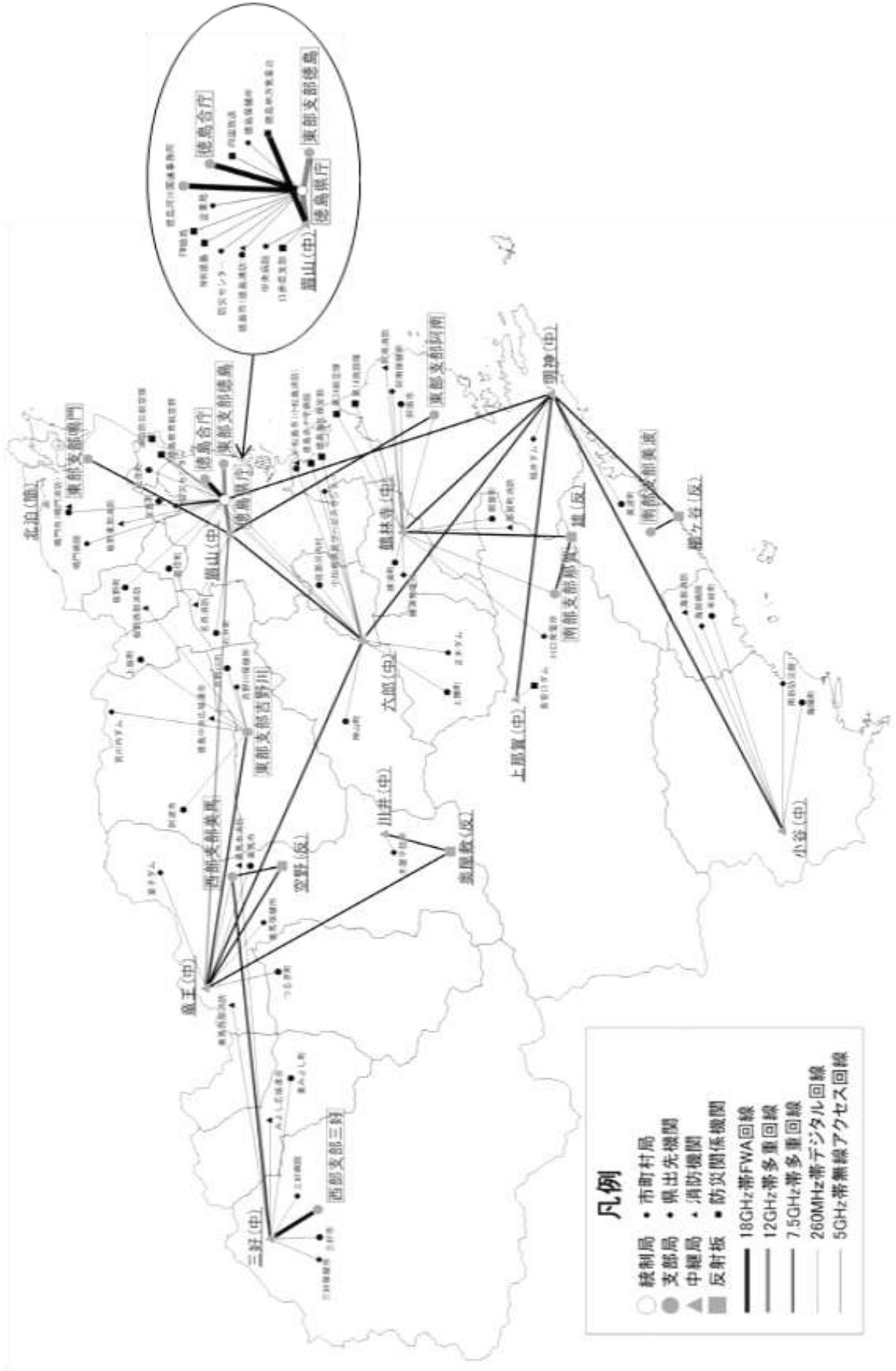
本市の通信連絡体制は、阿南市地域防災計画に準拠する。

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、以下のとおりである。

徳島県総合情報通信ネットワークシステム回線構成図



【第4節 重要な水門・樋門、排水機場】

重要な水門・樋門及び排水機場は、以下の項目を記し、資料編 No.24に参照した。

項目内容

- ◇ 名称・所在地
- ◇ 水門・樋門の門扉形状
- ◇ 排水機場の運転開始水位（異常水位）
- ◇ 機能（形状あるいは口径・出力・台数）
- ◇ 管理者

第5章 予報及び警報

【第1節 気象庁が行う予報及び警報】

1. 水防活動の利用に適合する警報、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など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。

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、指定河川洪水予報を除き、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。

水防活動の利用に適合する警報、注意報の種類と対応する一般の利用に適合する特別警報、警報、注意報の種類及びそれらの概要は、次のとおりである。

水防活動の利用に適合する警報、注意報の種類	一般の利用に適合する特別警報、警報、注意報の種類	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（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。災害がすでに発生又は切迫している状況であり、命の危険が迫っているため直ちに身の安全を確保す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、高齢者等は危険な場所から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 高潮警報	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。危険な場所からの避難が必要とされる警戒レベル4に相当。
	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。危険な場所からの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、河川が増水や氾濫、堤防の損傷や決壊による重大な災害があげられる。高齢者等は危険な場所から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され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が予想されたときに注意を喚起するために発表される。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等は危険な場所から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けられていない。

大雨特別警報・大雨警報・大雨注意報・高潮特別警報・高潮警報・高潮注意報・洪水警報・洪水注意報の各発表基準は、「阿南市地域防災計画 一般災害対策編 第2章 第6節 気象業務整備計画」に参照した。

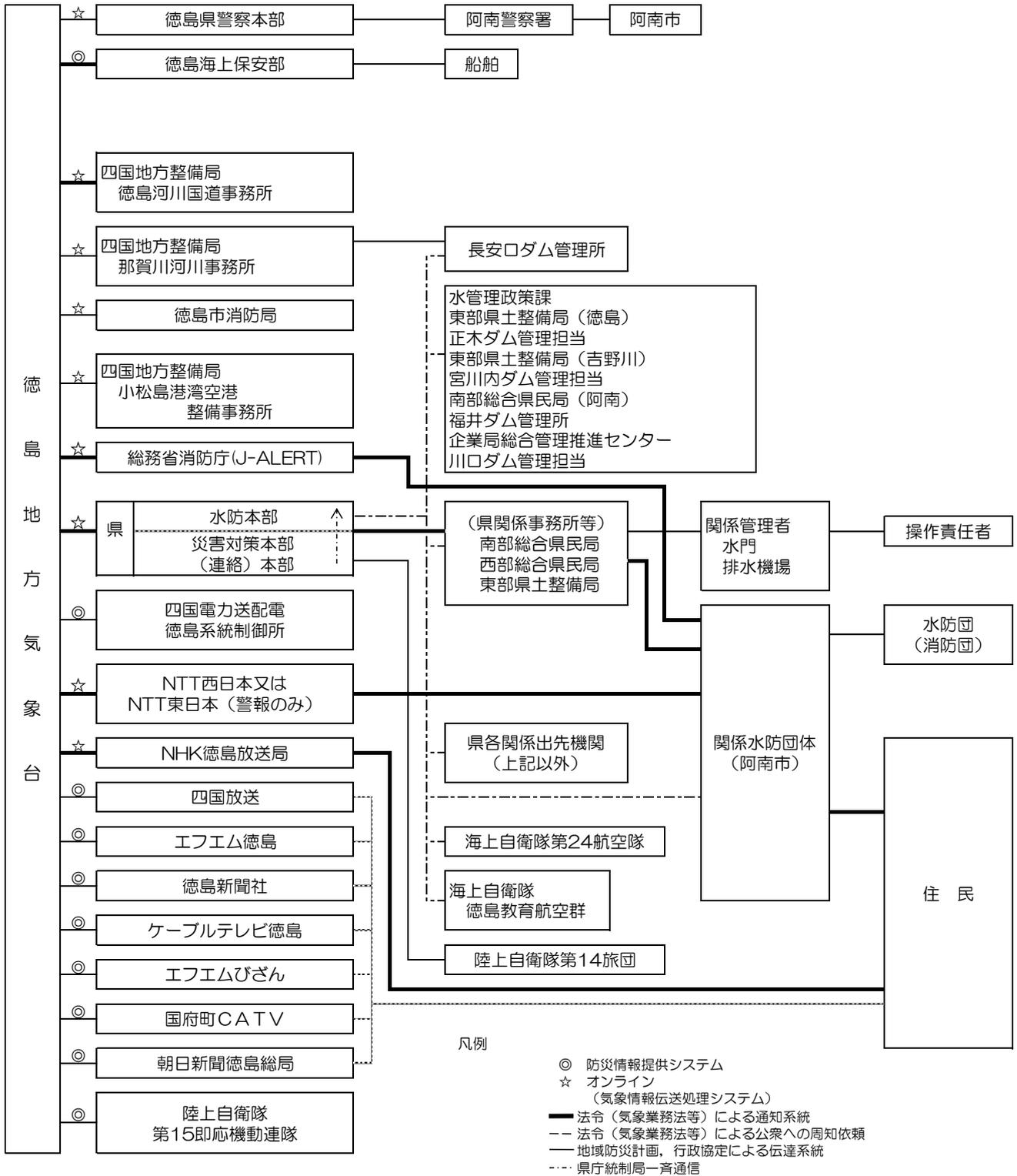
また、津波特別警報（大津波警報の名称で発表）・津波警報・津波注意報の各発表基準は、「阿南市地域防災計画 地震・津波災害対策編 第2章 第5節 地震・津波情報等の伝達計画」に参照した。

2. 指定河川（那賀川）における水防活動の利用に適合する警報、注意報

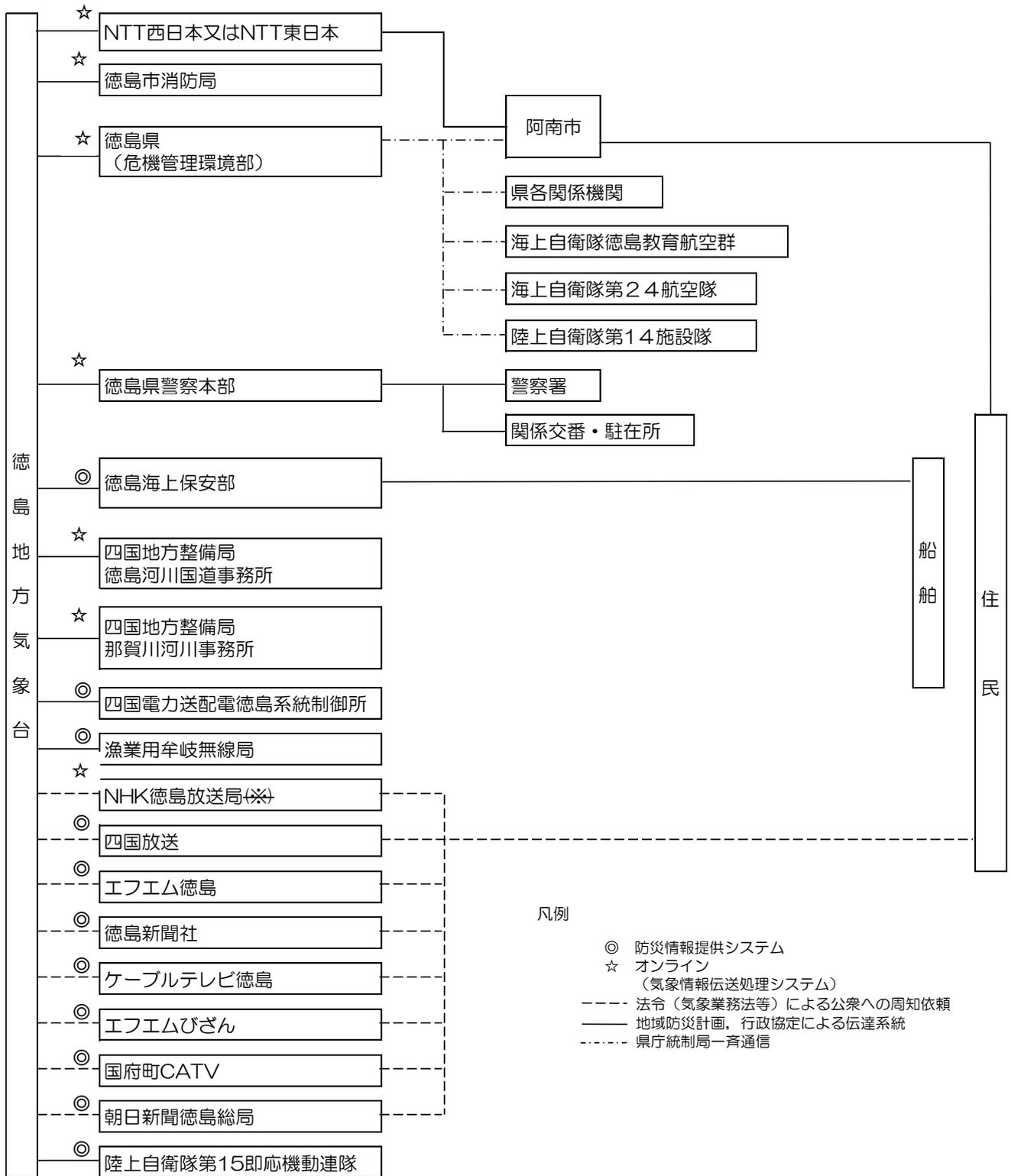
気象業務法第14条の2第2項又は第3項の規定により、徳島地方気象台は、水防法第10条第2項又は第11条第1項の規定により指定された河川（那賀川）について、四国地方整備局那賀川河川事務所と共同して、洪水のおそれがあると認められるときは、当該河川の水位又は流量等の状況を示して水防活動の利用に適合する警報等を発表する。

3. 警報等の伝達経路及び手段

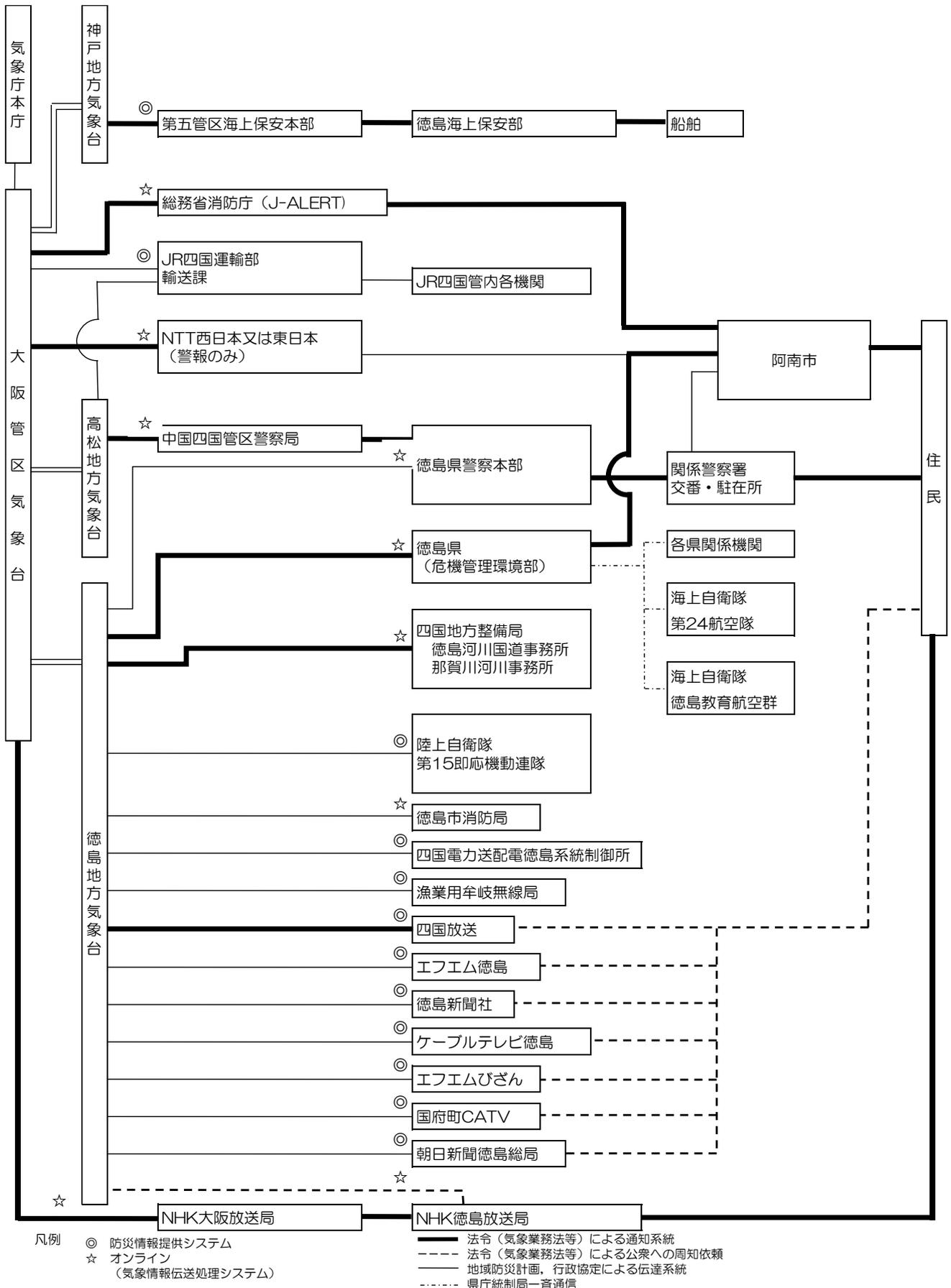
(ア) 気象に関する特別警報・警報の場合



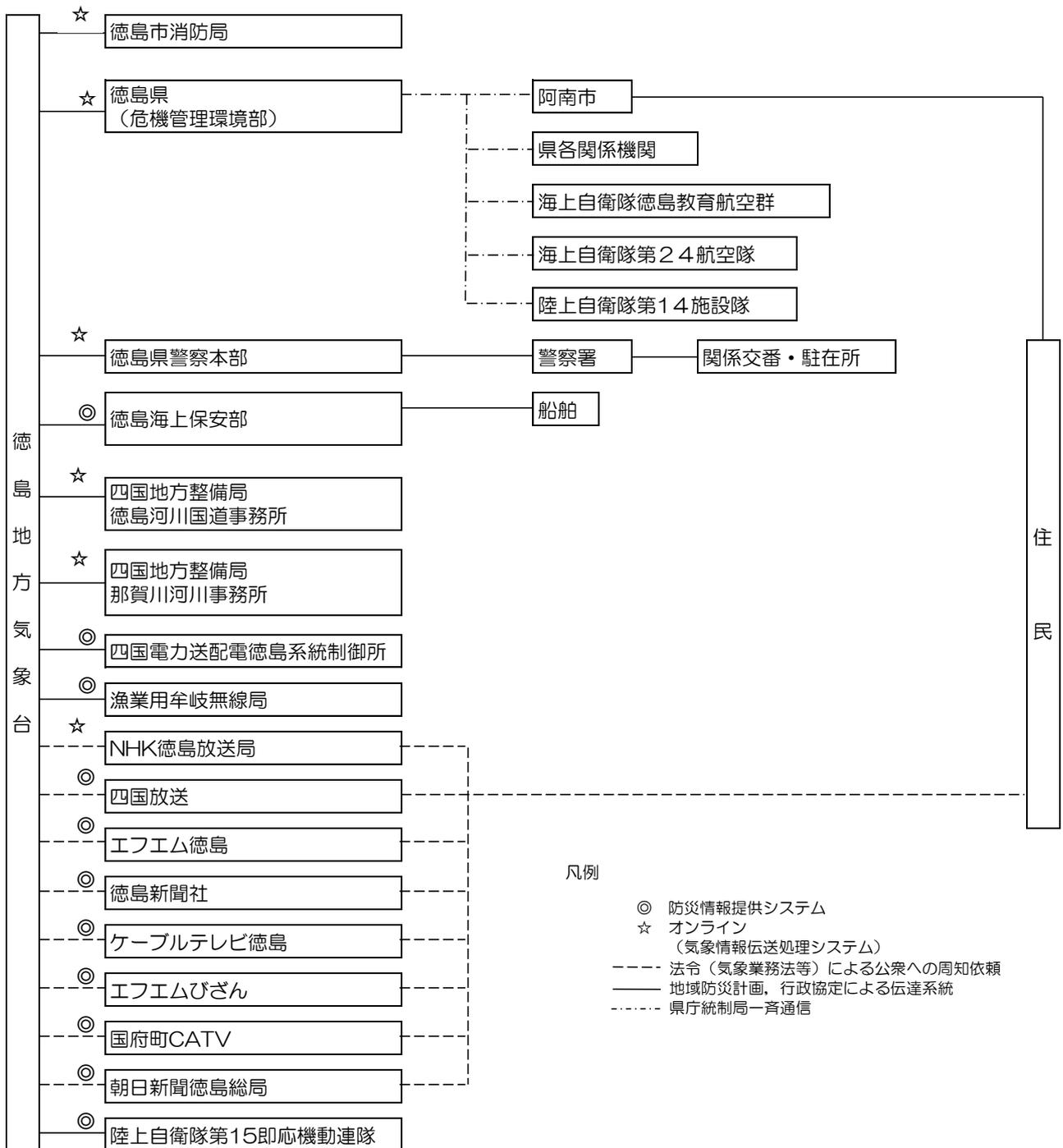
(イ) 気象に関する注意報・情報の場合



(ウ) 大津波警報・津波警報・津波注意報の場合



(工) 津波予報、地震・津波に関する情報の場合



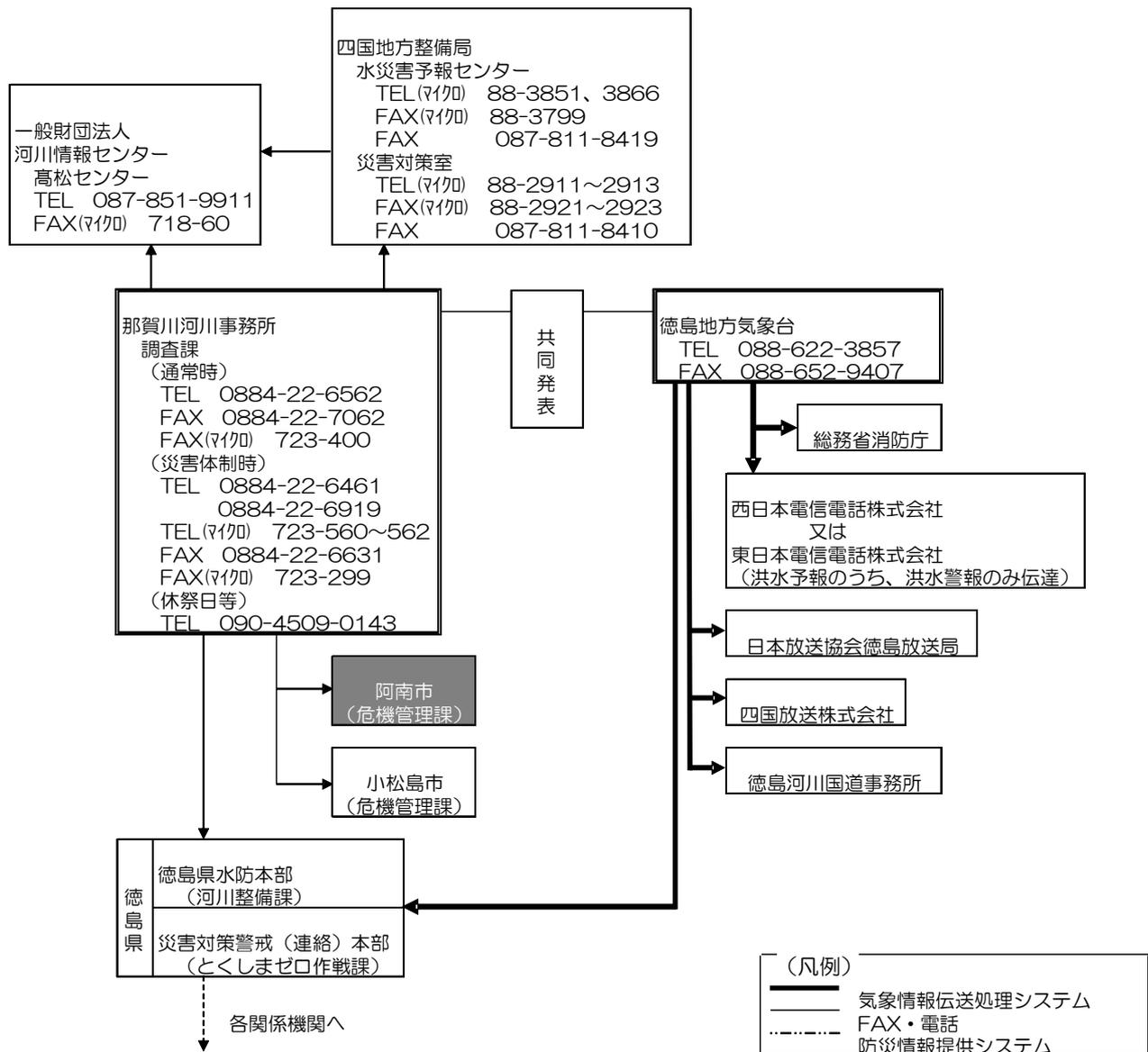
【第2節 洪水予報（国土交通大臣と気象庁長官の共同）】

1. 那賀川洪水予報発表の基準・運用

- (1) 古庄（上流）・古庄（下流）のいずれかの基準点の水位が、氾濫注意水位（警戒水位）に達し、さらに水位の上昇が見込まれるときに、那賀川河川事務所と徳島地方気象台が共同して那賀川氾濫注意情報（洪水注意報）を発表する。
- (2) 古庄（上流）・古庄（下流）のいずれかの基準点の水位が、水位予測に基づき氾濫危険水位に達することが見込まれるとき、あるいは避難判断水位に達し、さらに水位の上昇が見込まれるときに、那賀川河川事務所と徳島地方気象台が共同して那賀川氾濫警戒情報（洪水警報）を発表する。
- (3) 古庄（上流）・古庄（下流）のいずれかの基準点の水位が氾濫危険水位に達したときに、那賀川河川事務所と徳島地方気象台が共同して那賀川氾濫危険情報（洪水警報）を発表する。
- (4) 洪水予報区間内で氾濫が発生したときに、那賀川河川事務所と徳島地方気象台が共同して那賀川氾濫発生情報（洪水警報）を発表する。

河川名	観測所名		水防団	氾濫	避難判断水位		氾濫	計画高水位
			待機水位	注意水位			危険水位	
			レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	
那賀川	古庄	ふるしょう	3.5m	5.0m	上流	5.4m	5.8m	8.823m
					下流	7.9m	8.8m	

2. 連絡系統



【第3節 氾濫警戒情報（国土交通大臣）】

1. 実施区域と担当官署

実施区域表等

河川名		実施区域	担当官署
派川那賀川		幹川分派点から河口まで	那賀川 河川事務所
桑野川	左岸	阿南市長生町諏訪の端28番の2地先から派川那賀川合流点まで	
	右岸	阿南市長生町権現池5番の1地先から派川那賀川合流点まで	

2. 水位の種類

水位の種類

河川名	基準 水位 観測所	箇所	水防団待機 水位 (m)	氾濫注意 水位 (m)	避難判断 水位 (m)	氾濫危険 水位 (m) ※①	計画高 水位 (m)
			レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	—
桑野川 派川那賀川	大原（無堤）	阿南市長生町諏訪の端	3.40	4.15	※②4.00	4.70	6.275
	大原（有堤）				5.30	6.10	6.275

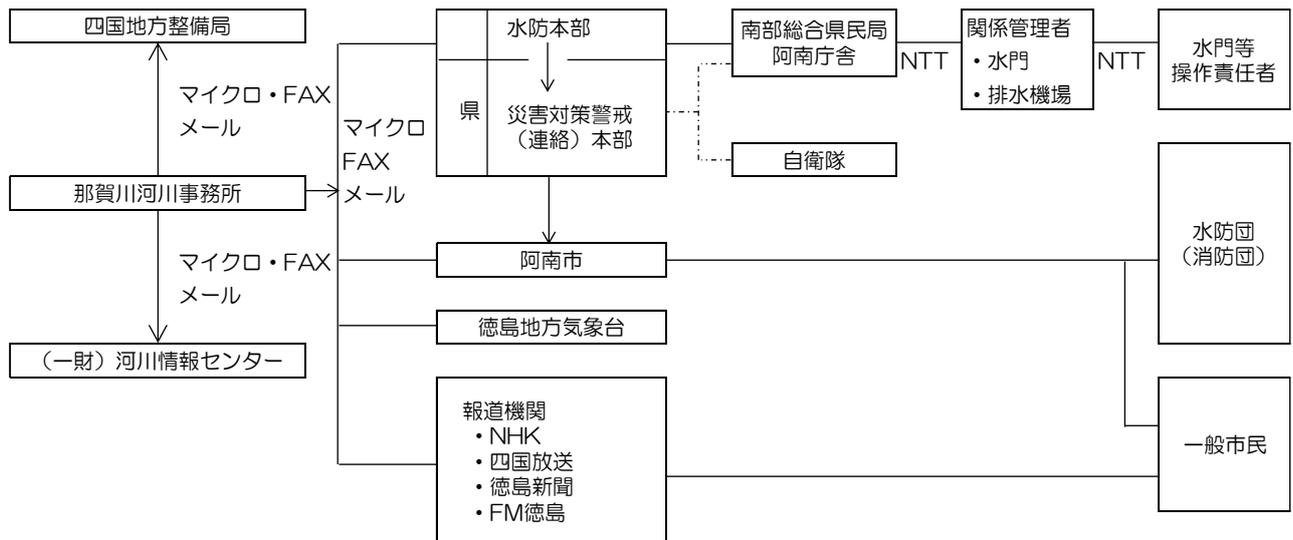
※① 水防法第13条で規定される洪水特別警戒水位 ※②タイムラインに準じる

3. 氾濫警戒情報の発表実施基準

水位観測所の水位が避難判断水位に達した場合、水防管理者に通報するとともに、必要に応じ、住民に周知する必要がある。

4. 連絡系統

桑野川・派川那賀川氾濫警戒情報



【第4節 水防警報（国土交通大臣）】

1. 洪水時の水防警報の種類と内容

洪水時の水防警報の種類及び内容

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、水防資機材の整備、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
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 (適宜)	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」を発表してから「解除」するまでの間、適宜通知する。)

2. 実施区域等

実施区域等

河川名	実施区域	担当
那賀川	左岸 阿南市十八女町宮ノ前13番地先から河口まで	那賀川 河川事務所
	右岸 阿南市加茂町大西56番の1地先から河口まで	
派川那賀川	幹川分派点から河口まで(3.63km) ※桑野川と同時に実施	
桑野川	左岸 阿南市長生町諏訪の端28の2地先から派川那賀川合流点まで	
	右岸 阿南市長生町権現池5番の1地先から派川那賀川合流点まで(7.00km)	

3. 水位の種類

水位の種類

河川名	基準水位観測所	地先名	位置 (km)	水防団 待機水位 (m)	氾濫 注意水位 (m)	避難判断 水位 (m)	氾濫危険 水位 (m)	計画高 水位 (m)	氾濫開始 相当水位 (m)	
				レベル1	レベル2	レベル3	レベル4		レベル5	
那賀川	古庄	(上流)	阿南市 羽ノ浦町古庄	7.0	3.50	5.00	5.40	5.80	8.823	7.60
		(下流)					7.90	8.80		9.80
桑野川	大原	(無堤)	阿南市 長生町諏訪の端	9.1	3.40	4.15	※4.00	4.7	6.275	5.3
		(有堤)					5.3	6.1		7.9

※タイムラインに準じる

4. 発表基準（洪水）

洪水の発表基準

河川名	発表基準			
	第1段階 待機	第2段階 準備	第3段階 出動	第4段階 解除
那賀川	氾濫注意水位以上に達すると予想されるとき	水位が水防団待機水位3.50mに達し、なお上昇のおそれがあるとき	水位が氾濫注意水位5.00mに達し、なお上昇のおそれがあるとき	水防作業を必要としなくなったとき
桑野川 (派川那賀川)	//	// 3.40m //	// 4.15m //	//

5. 水防警報（津波）の種類・内容と発表基準

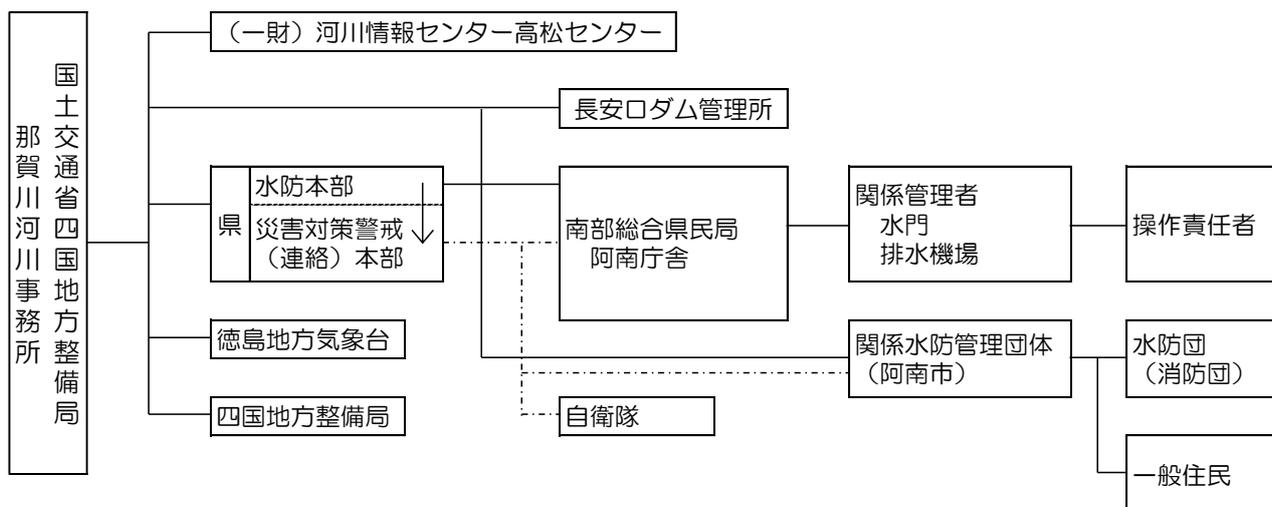
津波時の発表基準等

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	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河川状況が解消したと認めるとき

・津波到達までに水防警報を発表できない場合（県からの伝達が間に合わない場合も含む）の措置担当官署からの津波に関する水防警報が水防管理者に通知されるまでの間において、気象庁の津波警報が発表されている場合は、水防管理者は水防団員の安全を確保する措置をとるものとする

6. 連絡系統

連絡系統



【第5節 水防警報・氾濫警戒情報等（徳島県知事）】

1. 実施区域

桑野川は阿南市新野町安行（安行橋）から国管理境界まで、
福井川は阿南市福井町実用（羽広橋）から河口までとなる。

2. 水位の種類

水位の種類

河川名	基準水位 観測所	地先名	水防団 待機水位 (m)	氾濫 注意水位 (m)	避難判断 水位 (m)	氾濫 危険水位 (m)	氾濫開始 相当水位 (m)
			レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
桑野川	内田橋	阿南市山口町前山田	2.8	3.7	4.0	4.7	5.4
	新野	阿南市新野町秋山	1.3	2.0	2.0	3.1	3.6
福井川	大西	阿南市福井町大西	2.1	2.7	2.7	3.3	4.1

※タイムラインに準じる

水位の種類及び対象水防管理団体

海岸名	基準 水位 観測所 (港湾・漁港名等)	設備箇所	高潮特別 警戒水位 (T.P.+m)	対象 水防管理 団体名
			レベル5	
紀伊水道西沿岸	徳島小松島港	徳島県小松島市小松島町外開地先	1.8	徳島市 鳴門市 小松島市 阿南市 松茂町 北島町 藍住町
海部灘沿岸	由岐漁港	徳島県海部郡美里町西由岐字西地先	1.8	阿南市 牟岐町 美波町 海陽町

3. 水防警報

(1) 安全確保の原則

水防警報は、洪水、津波または高潮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、その他危険を伴う水防活動にあたっては、水防団員の安全の確保が図られるように配慮されたものでなければならない。

そのため、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ものとする。なお、津波到達時間が短く、津波到達までに水防警報が通知されない場合等であっても、

水防団員の安全確保を図るものとする。

(2) 洪水・高潮時の水防警報の種類及び内容

洪水・高潮時の水防警報

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、水防資機材の整備、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
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
水位情報 (適 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」を公表してから「解除」するまでの間、適宜通知する。)

(3) 洪水・高潮時の水防警報の発表の基準

発表基準 (洪水・高潮)

河川名	基準水位 観測所	発表基準			
		第1段階 待機	第2段階 準備	第3段階 出動	第4段階 解除
桑野川	内田橋	氾濫注意水位以上に達すると予想されるとき	水位が水防団待機水位2.80mに達し、なお上昇のおそれがあるとき	水位が氾濫注意水位3.70mに達し、なお上昇のおそれがあるとき	水防作業を必要としなくなったとき
	新野	//	// 1. 30m //	// 2. 00m //	//
福井川	大西	//	// 2. 10m //	// 2. 70m //	//

(4) 津波に関する水防警報の種類、内容及び発表基準

津波に関する内容・発表基準

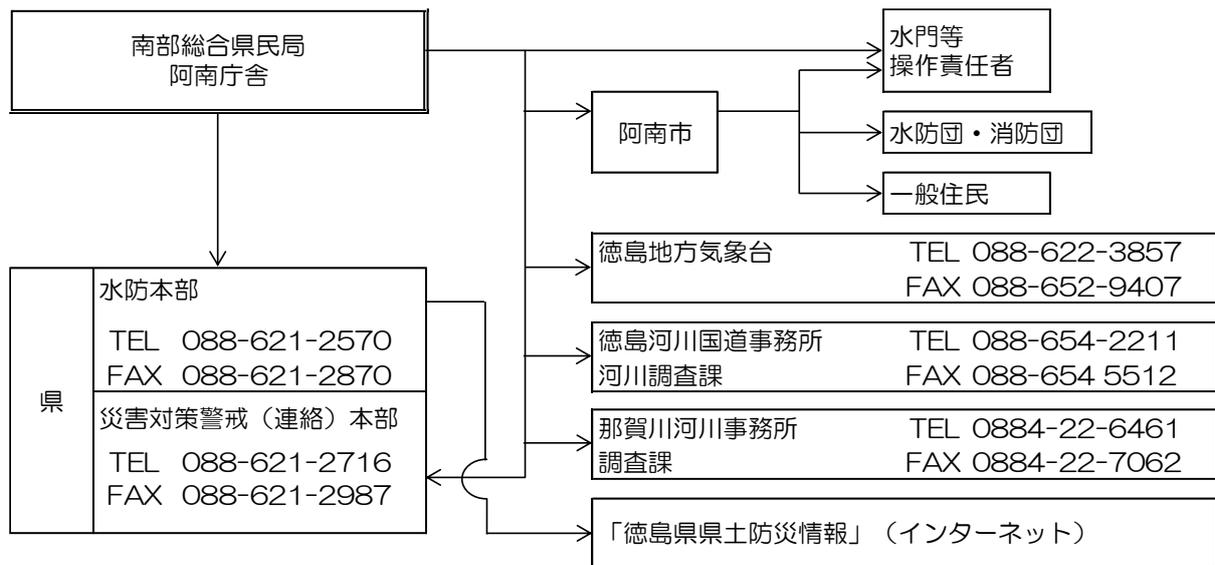
種類	内 容	発表基準
待 機	水防団員の安全を確保した上で待機する必要がある旨を警告するもの	津波警報が発表され、かつ必要と認めるとき
出 動	水防機関が出動する必要がある旨を警告するもの	津波警報が解除されたとき等、水防作業が安全に行える状態で、かつ必要と認めるとき
解 除	水防活動の必要が解消した旨を通告するもの	巡視等により被害が確認されなかったとき、または応急復旧等が終了したときに、水防作業を必要とする状況が解消したと認めるとき

(5) 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 No107、108 に参照した。

(6) 連絡系統

連絡系統



4. 氾濫警戒情報、氾濫危険情報及び高潮氾濫発生情報

(1) 実施の基準

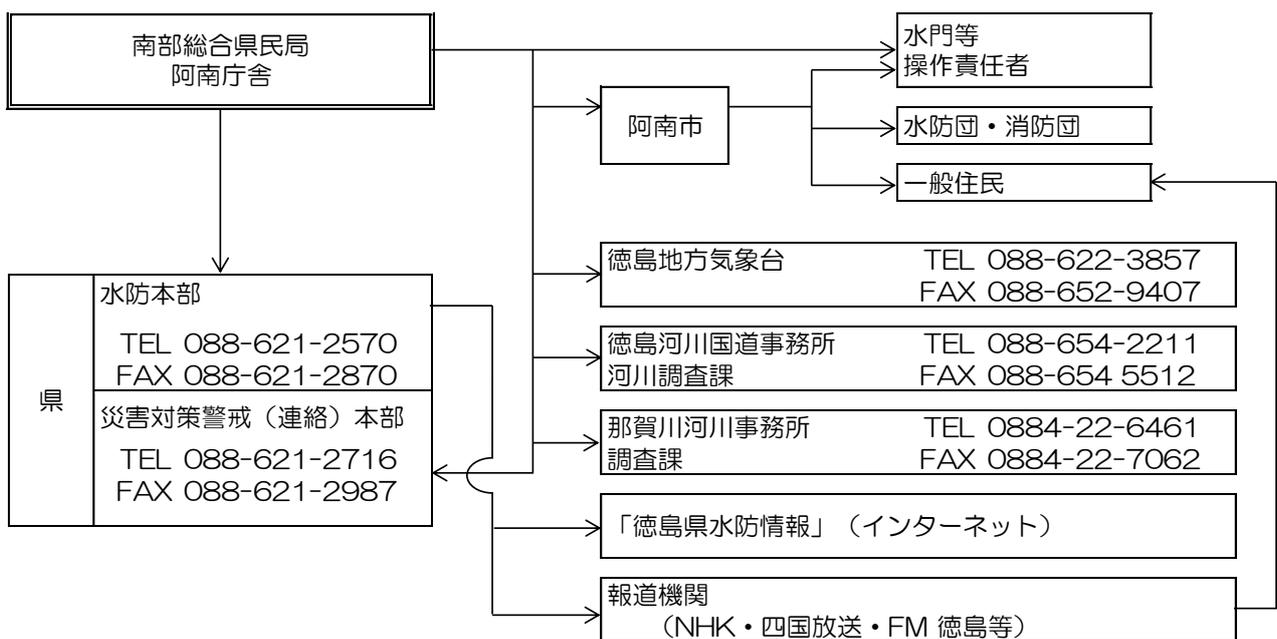
◇ 氾濫警戒情報(水位周知河川)

対象水位観測所の水位が、避難判断水位を超えたとき及び下回ったとき、その旨を関係市町に通知するとともに、必要に応じ一般に周知する。

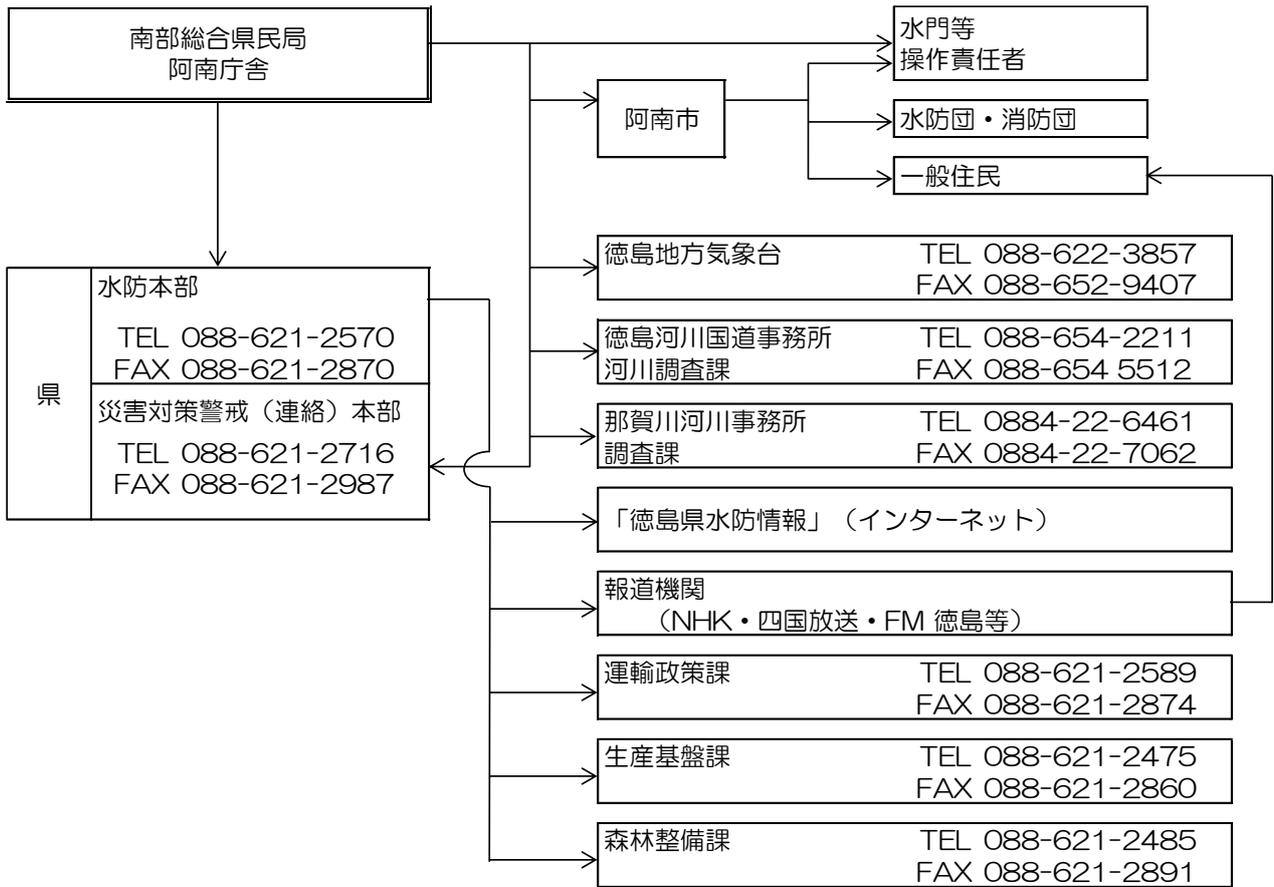
◇ 氾濫危険情報及び高潮氾濫発生情報(水位周知河川、水位周知海岸)

対象水位観測所の水位が、氾濫危険水位、高潮特別警戒水位を超えたとき及び下回ったとき、その旨を関係市町に通知するとともに、必要に応じ一般に周知する。

(2) 連絡系統(水防警報河川、水位周知河川)



(3) 連絡系統 (水位周知海岸)



【第6節 水防信号】

1. 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）

- 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。

区分	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 約15秒 ○―― 休止 ○―― 休止 ○―― 休止
第2信号	○○○ ○○○ ○○○	約5秒 約6秒 約5秒 約6秒 約5秒 約6秒 ○―― 休止 ○―― 休止 ○―― 休止
第3信号	○○○○ ○○○○ ○○○○	約10秒 約5秒 約10秒 約5秒 約10秒 約5秒 ○―― 休止 ○―― 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

（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。

2. 地震による堤防の漏水、沈下等の場合、津波の場合は、上記に準じて水防信号を発する。

第6章 水防活動

【第1節 観測及び通報】

1. 雨量の観測通報

(1) 雨量の観測

県は、所管する雨量観測所での雨量観測を次のとおり実施している。

- ◇ 時間雨量が20mm以上のときは10分ごとの雨量
- ◇ 降り始めからの雨量が70mmに達したときには、10分ごとの雨量
- ◇ 雨がやんだときは、その時刻と雨量

(2) 通報

本市では、上記水防情報が通報される。

(3) 雨量観測所

本市に設置された雨量観測所は、資料編 No.2 に参照した。

2. 水位の観測通報

(1) 水位の観測

県は、所管する水位観測所等での水位観測を、次のとおり実施している。

- ◇ 水防団待機水位に達したときから、減水後同水位に復するまでの10分ごとの水位
- ◇ 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) 通報

本市では、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

本市に設置された水位観測所は、以下のとおりである。

水位観測所

観測所	河川名	所属	量水標管理者	水 位 (m)					所在地		
				水防団待機	氾濫注意	避難判断		氾濫危険		計画高水位	
内田橋	桑野川	県	南部総合県民局 (阿南)	2.80	3.70	4.00		4.70	6.50	山口町 前山田58-1地先	
新 野	//	//	//	1.30	2.00	2.00		3.10	3.90	新野町秋山350-5	
大 西	福井川	//	//	2.10	2.70	2.70		3.30	6.00	福井町大西42-2	
打 樋	打樋川	//	//	-	-	-		-	-	津乃峰町長浜地先	
加茂前谷	椿川	//	//	-	-	-		-	-		
苅屋川	苅屋川	//	//	-	-	-		-	-		
大 原	桑野川	国	那賀川 河川事務所	3.40	4.15	有堤	5.3	有堤	6.10	6.275	長生町諏訪の端
						無堤	4.0 [※]	無堤	4.7		
加茂谷	那賀川	//	//	-	-	-		-	-	加茂町不け	
古 庄	那賀川	//	//	3.50	5.00	上流	5.40	上流	5.80	8.823	羽ノ浦町古庄
						下流	7.90	下流	8.80		
豊 益	派川 那賀川	//	//	-	-	-		-	-	豊益町大手 (王子製紙工場東端)	
明 谷	桑野川	//	//	-	-	-		-	-	長生町下小原	

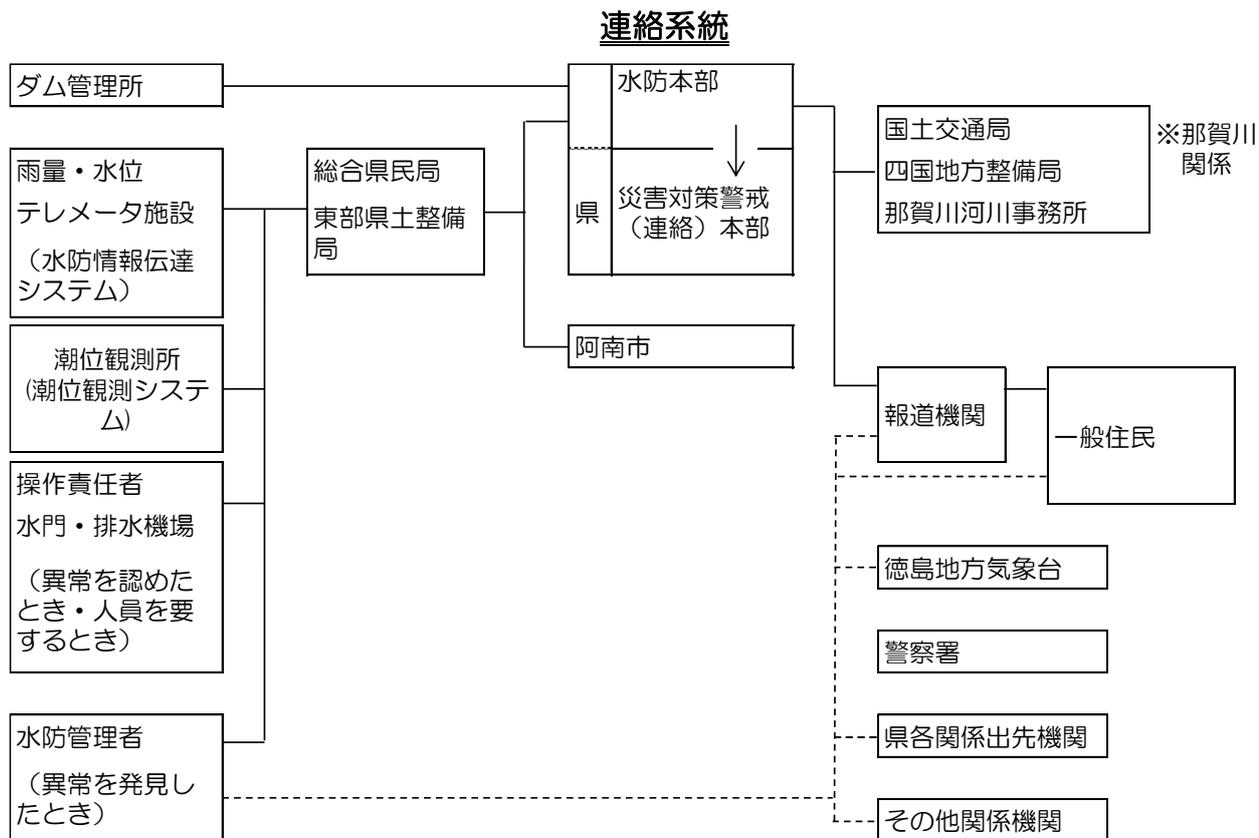
※タイムラインに準じる

(4) 水位の公表

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。

(5) 連絡系統

連絡系統は、以下のとおりである（水位通報も同様システムとなる）。



(注) -----は地域防災計画に定める異常な現象発見時の通報系統である。ダム管理所から県へは、通報流量以上に達したときに連絡し、その後の流量報告は水防情報伝達システムにより行うものとする。

(注) 水位に関する連絡体系を除く。

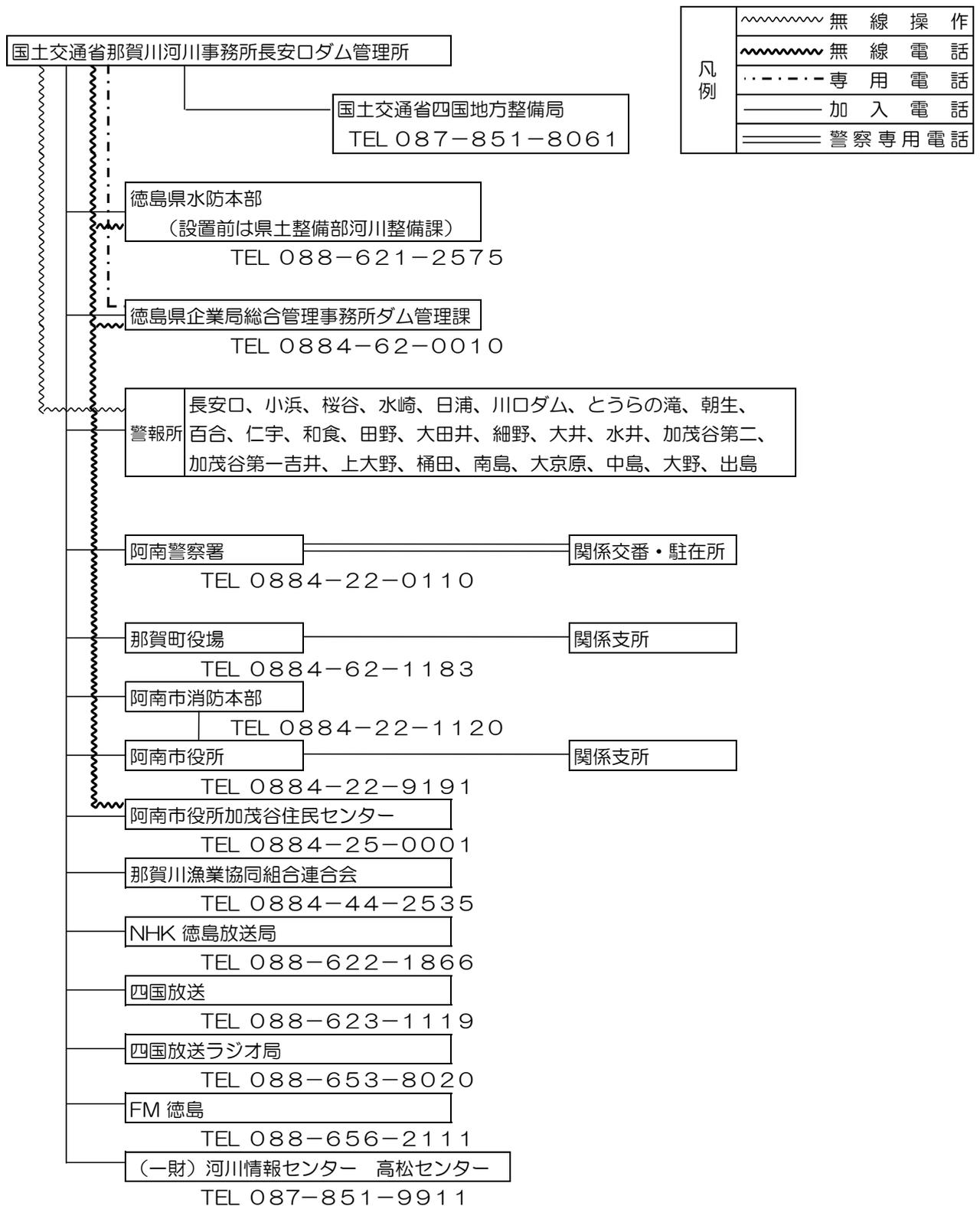
3. ダム流量の通報

(1) 警報通信系統図

長安ロダム及び福井ダムの警報通信系統図等は、以下のとおりとなる。

<長安ロダム>

◇ 警報通信系統図

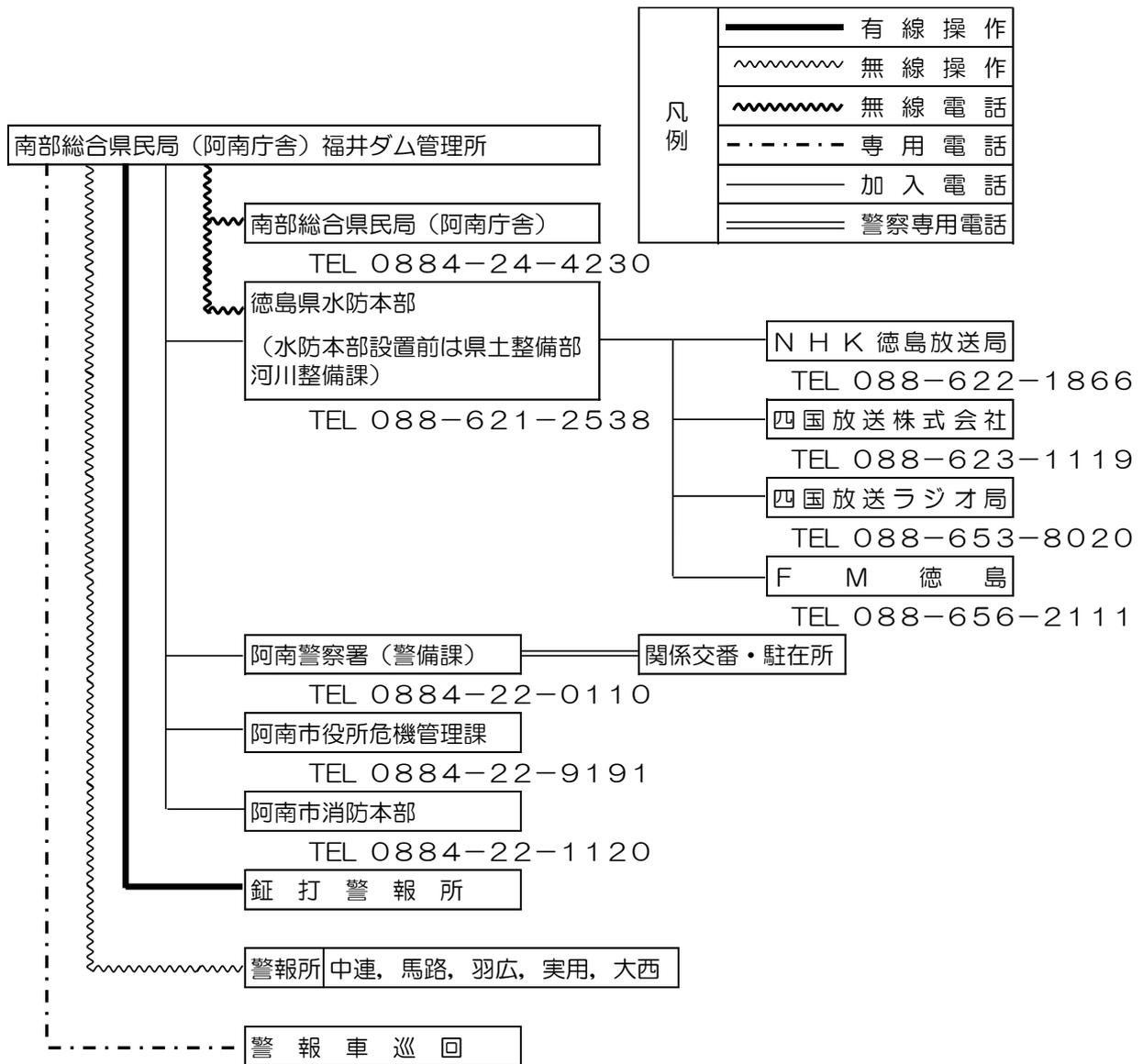


サイレンによる警報方法

区分	サイレン吹鳴の方法	吹鳴場所
予備放流	<p style="text-align: center;">1 サイクル</p>  <p style="text-align: center;">上記吹鳴を3回繰返して行う</p>	<p>長安口、小浜、桜谷、水崎、日浦、川口ダム、とうらの滝、朝生、百合、仁宇、田野、和食、大田井、細野、大井、水井、 加茂谷第1、加茂谷第2、吉井、上大野、桶田、南島、大京原、中島、大野、出島</p>
一般放流	上記吹鳴を1回行う	同上
小放流	同上	長安口、小浜、桜谷、水崎、日浦

<福井ダム>

◇ 警報通信系統図



◇ サイレンによる警報方法

区分	サイレンの吹鳴の方法	吹鳴箇所
<ul style="list-style-type: none"> ・放流を行い下流に急激な水位の上昇が生じると予想されるとき ・水位が、非常用洪水吐を超えると予想されるとき 	吹鳴 休み 吹鳴 休み 吹鳴 20秒 10秒 20秒 10秒 20秒	鉦打、中連、馬路、羽広、実用、大西

4. 潮位の観測通報

(1) 潮位の観測

異常高潮のおそれがあると予想されると、以下の潮位観測実施後、異常高潮となったときに、県より通報される。

- ◇ 風向及び風速の概要
- ◇ 潮位
- ◇ 波高（推定）及び波頭より防潮堤天端までの余裕

(2) 潮位観測所

本市での潮位観測所は以下のとおりとなっている。

潮位観測所

港湾海岸名		設置場所	型式	取扱期間	連絡方法	所轄
橘港	橘町中浦	水圧式	南部総合県民局 (阿南庁舎)		インターネット	県

【第2節 水門・排水機場等の操作】

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。

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、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。

3. 点検整備

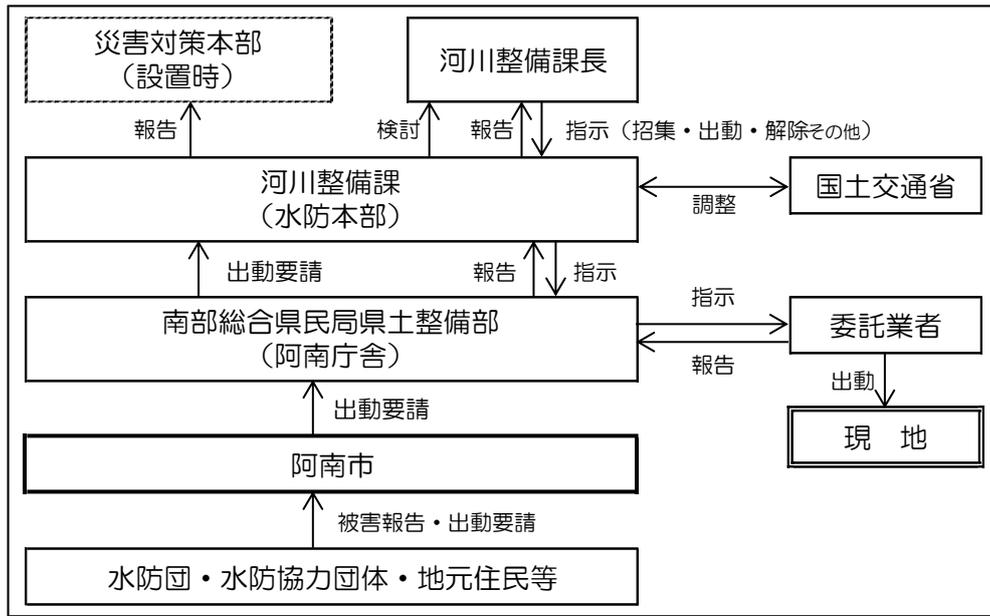
水門・排水機場等の管理者は、毎年出水期に先立ち、操作に支障のないように点検整備を行わなければならない。

4. 排水ポンプ車の要請連絡系統

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、次頁の連絡系統により要請を実施する。

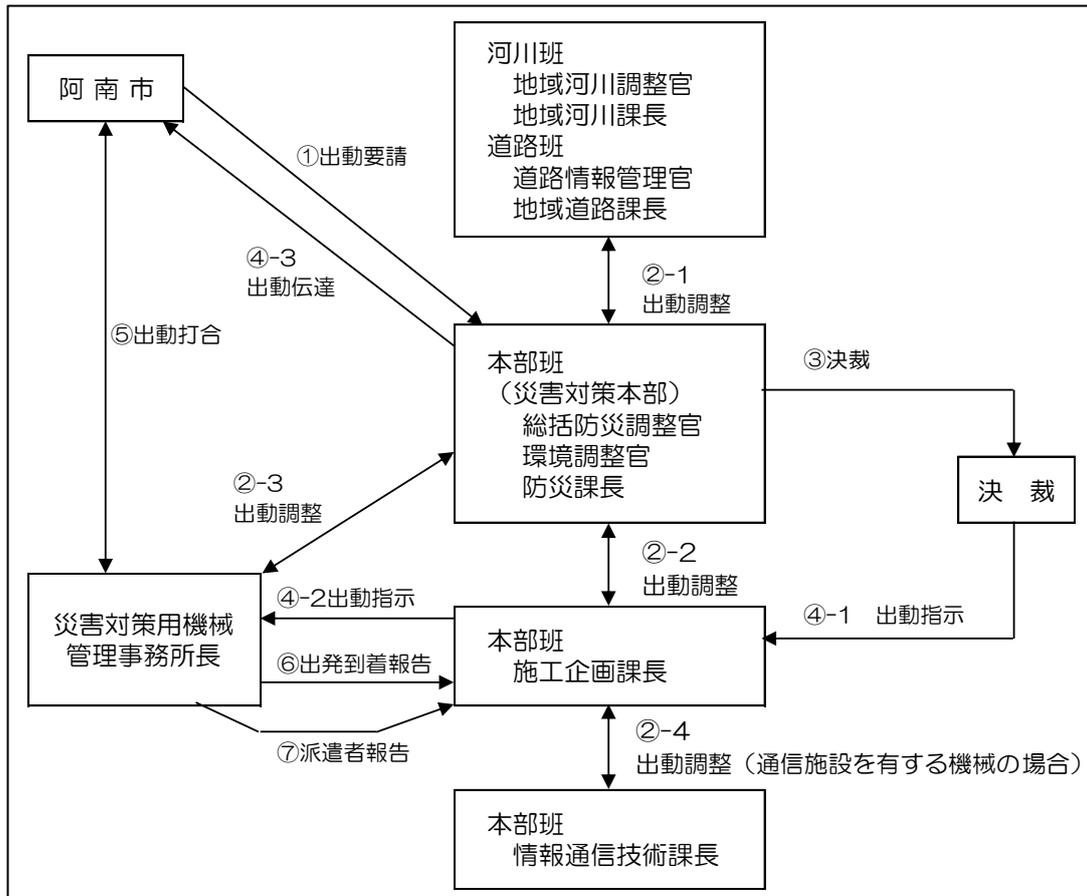
(1) 徳島県排水ポンプ車の出動地が南部総合県民局阿南庁舎管内の要請

出動要請連絡系統



(2) 四国地方整備局排水ポンプ車の要請

出動要請連絡系統



【第3節 監視及び警戒】

1. 常時監視

市長は、関係河川・海岸堤防について常時巡視員を設け、随時分担区域内を巡視せしめ、水防

上危険であると認められる箇所があるときは、南部総合県民局へ通報するものとする。

2. 非常警戒

市長は、水防体制が発動されたときから水防区域の監視および警戒を厳にし、既往の被害箇所その他重要な箇所を中心として堤防の表面、天端及び裏側の3班に別れて巡視し、または通報水位に達したとき堤防延長500mから1,000mに監視員1名、連絡員2名の基準で監視にあたり、次のことを注意し異常を発見した場合は、直ちに南部総合県民局県土整備部に連絡するとともに水防作業を開始する。

- ◇ 裏法の漏水または、飽水による亀裂および欠け崩れ
- ◇ 表法で水当たりの強い場所の亀裂および欠け崩れ
- ◇ 天端の亀裂または沈下
- ◇ 堤防の越水状況
- ◇ 樋門の両袖または底部よりの漏水と扉の締まり具合
- ◇ 橋梁その他の構造物と堤防との取り付け部分の異常

【第4節 水防団の出動体制】

市長は、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、団員が自身の安全性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。

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、総合県民局、東部県土整備局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、これに準ずるものとする。

指令の区分及び基準

区分	指令の基準
待機	1. 水防警報河川にあっては、「待機」の発表を受けたとき。
	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、上昇の恐れがあるとき。
	3. 水防管理において必要と認めるとき。
	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。
	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恐れがあるとき。
	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、がけ崩れ等の恐れがあるとき。
	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。
	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、なお上昇の恐れがあるとき。
	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、がけ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。
	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、がけ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】

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、時には数種の工法の併用も実施しなければならないことがあるから当初の工法で成果を上げ得ない場合は、これに代わるべき工法を選定施工し、極力防止に努めなければならない。

工法の選定にあたっては、堤防の組成材料、流速、法面、護岸の状態等を考慮して最も有効で、しかも使用材料をその付近で入手しやすい工法を施工しなければならない。

2. 水防作業の心得

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

3. 水防資機材の補充

備蓄資機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近く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材の使用を求めることができる。

4. 警戒区域及び住民の協力

(1) 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な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。

(2) 市長、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水防に従事させることができる。

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市長、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
- ◇ 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、市長、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	
阿南市消防団長	氏 名
上記の者に	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とを証明します。
	令和 年 月 日
	阿南市長 ㊟

(3) 公用負担の証票

公用負担の権限を行使したときは、次のような証票を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手渡さなければならない。

第 号	公 用 負 担 証
目的物	種類
負担内容	使用、収用、処分等
	令和 年 月 日
	殿
	阿南市長 ㊟
	事務取扱者 ㊟

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

原因	工法	工法の概要	利用箇所、河川	おもに使用する資材	
				現在	
越水	積み土のう工	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	
	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	
	水マット工 (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	
	裏むしろ張り工	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	
	裏シート張り工	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	
漏水 対策	川裏	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
		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
		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、鉄パイプくい
	水策	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
		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
		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

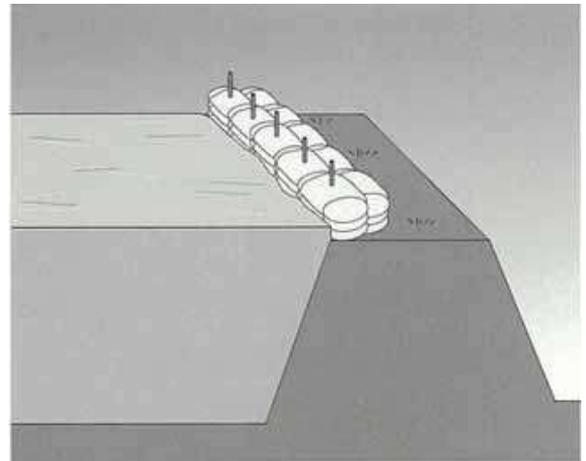
漏水対策	川表	詰め土のう工	川表のり面の漏水口に土のうなどを詰める	一般河川（構造物のあるところ、水深の浅い部分）	土のう、木ぐい、竹ぐい
		むしろ張り工	川表の漏水面にむしろを張る	一般河川（水深の浅い所）	むしろ、竹、土のう、竹ピン
		継ぎむしろ張り工	川表の漏水面に継ぎむしろを張る	一般河川（漏水面の広い所）	むしろ、なわ、くい、ロープ、竹、土のう
		シート張り工	川表の漏水面に防水シートを張る	都市周辺河川（むしろが入り手困難）	防水シート、くい、鉄パイプ、ロープ、土のう
		たたみ張り工	川表の漏水面にたたみを張る	一般河川（水深の浅い所）	土俵の代わりに土のう
洗掘		むしろ張り工、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、鉄線、くい
		立てかご工	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
		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
決壊		わく入れ工	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
		築きまわし工	堤防の表が決壊したとき、断面の不足を裏のりで補うため杭を打ち中詰め土のうを入れる。	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、びょうぶを作り裏のり面を覆う	比較的緩流河川	竹、なわ、ロープ、わら、かや、土のう
き裂	天端	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
		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
	天端～裏のり	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
		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
		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
裏のり崩壊	き裂	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（くい打ち）	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	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
		かくい打ち工	裏のり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	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

裏のり崩壊	立てかご工	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
	くい打ち積み土のう工	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
	土のう羽口工	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	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	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
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去	一般河川	長尺竹、とび口
	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

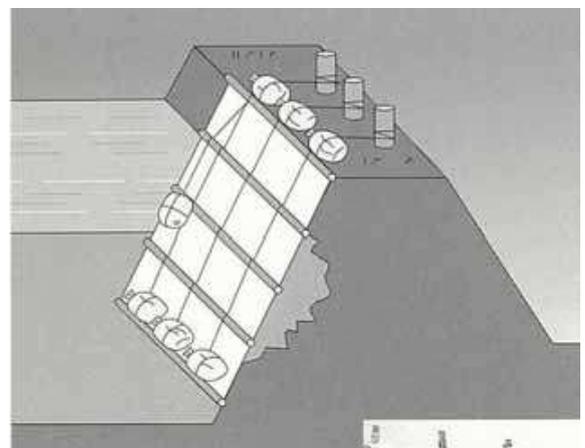
① 積み土のう工

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。



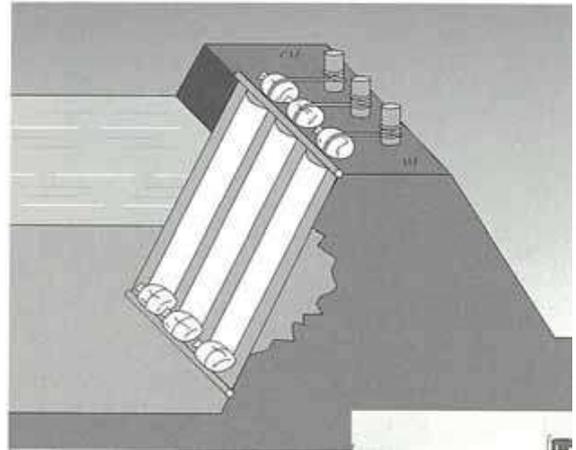
② 表蓆張り工（防水シート使用）

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。



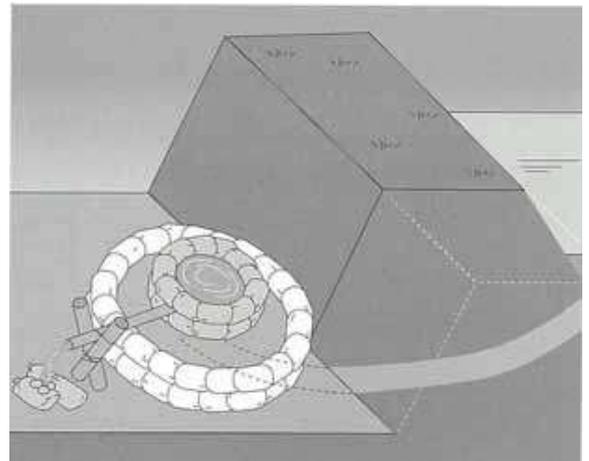
③ 表蓆張り工（水防マット使用）

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。



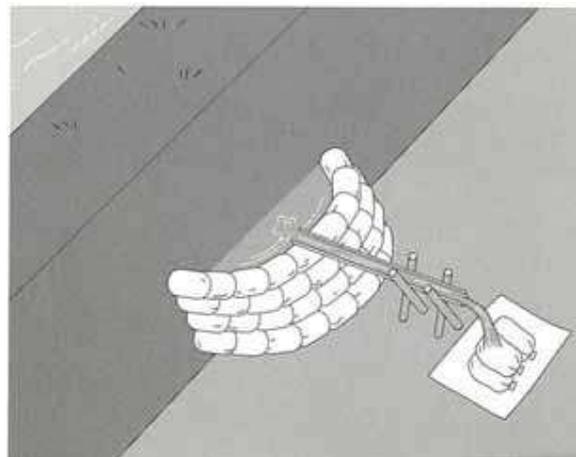
④ 釜段工

洪水時に堤防裏小段や堤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

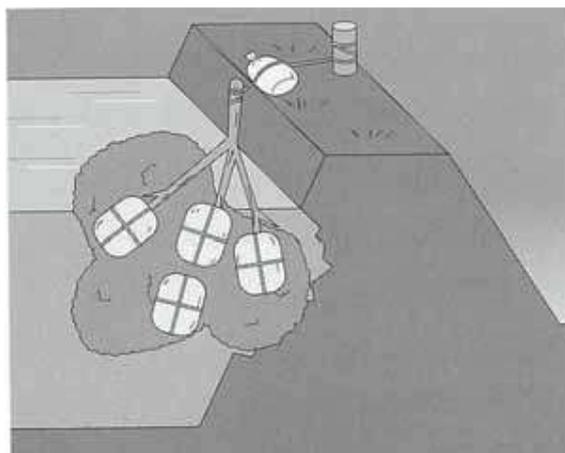
土のうを積んで河川水位と漏水口との水位差を縮めて水の圧力を弱め、漏水口が拡大するのを防ぎ、堤防の決壊を未然に防ぐ。



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。

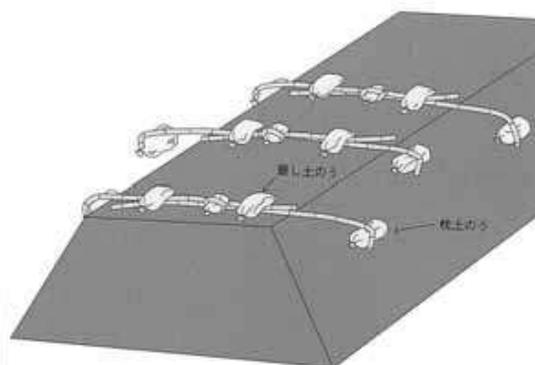
流木をゆるやかにする、川表の淀欠けを防ぐ（緩流部）、川表が崩れるのを防ぐなどの効果がある。



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。

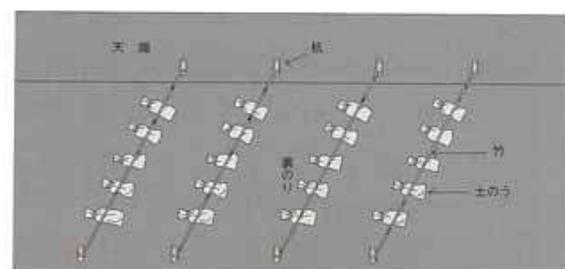
竹の代わりに、杭と鉄線を用いる工法（打ち継ぎ工）もある。



⑧ 繋ぎ縫い工

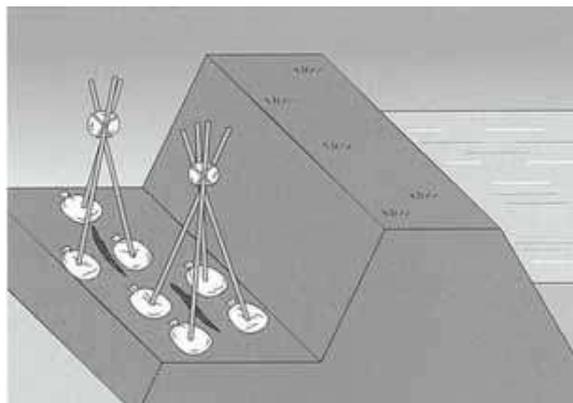
洪水時の浸透などにより、天端あるいは天端からの裏のり面にかけてき裂が発生した場合、その拡大を防止する工法である。長さ1～1.5m、末口6～9cmの木を1.0～2.0m間隔に打ち込み、その杭に周10～15cmの竹を縛り付ける。また、天端にも同様にくいを打って縛り付け、この双方の竹串を約2.0mの継手を残して折り曲げ、引きかけて縄で結び、重り土のうを取り付ける。

竹が入手困難な場合は鉄線を用いる。



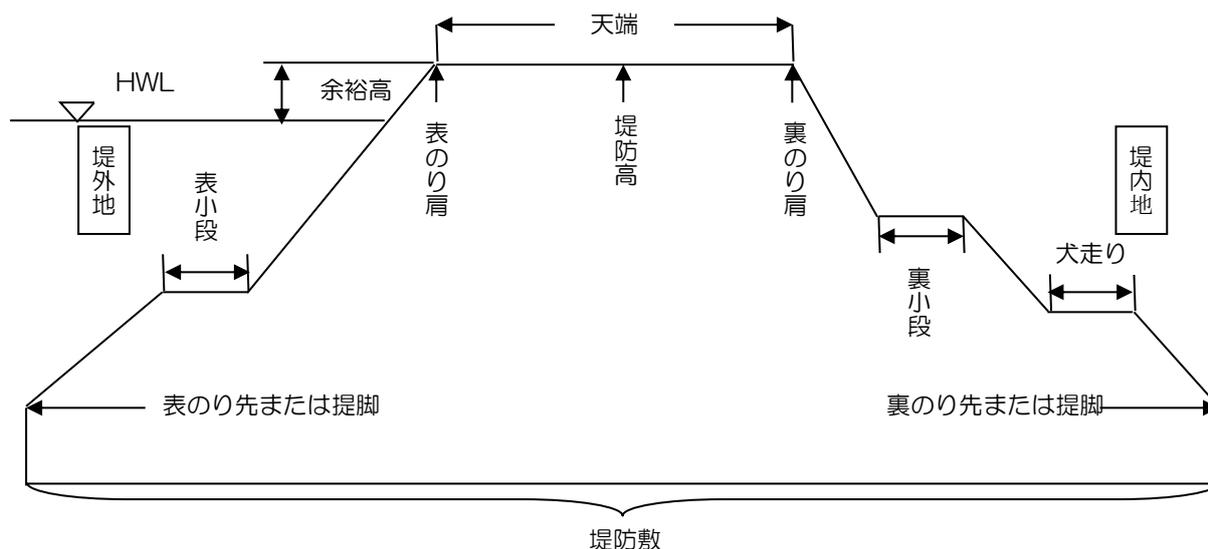
⑨ 五徳縫い工

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堤体が軟弱な場合、沓土のうを用いるこの工法はのり面に行くよりも、のり先に行く方が効果的である。なお、のり先に力杭を打つと、より安全である。



(4) 堤体各部の名称

堤体各部の名称は以下のとおりである。



【第6節 決壊の通報及び避難のための立退き】

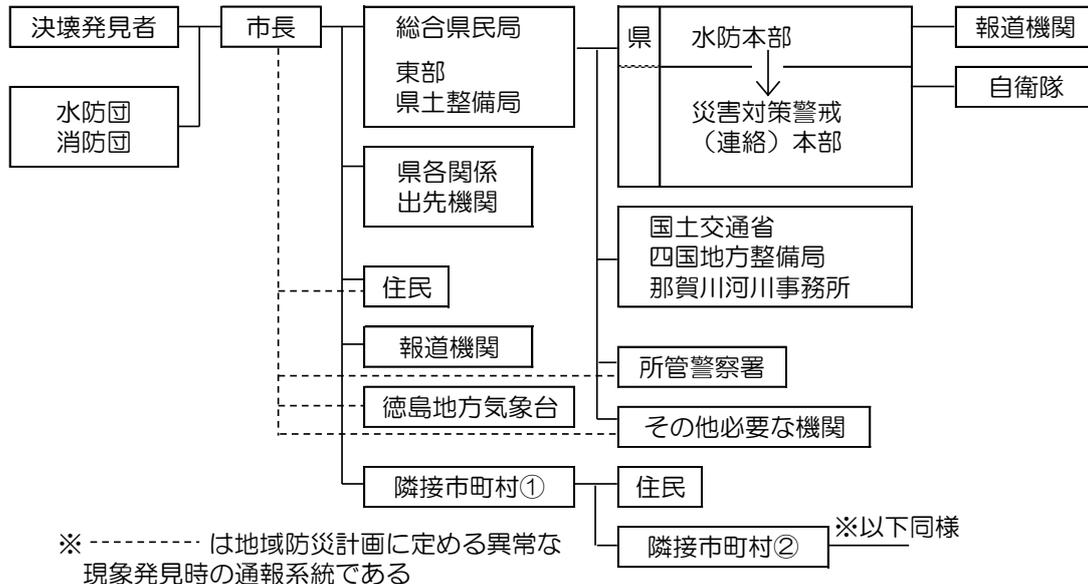
1. 決壊の通報

- (1) 堤防その他の施設が決壊したときは、市長、消防長は、直ちにその旨を南部総合県民局県土整備部長及び氾濫の及ぶおそれのある隣接水防管理者に通報しなければならない(法第25条)。
- (2) 通報を受けた隣接水防管理者は、さらに次に氾濫の及ぶおそれのある隣接水防管理者にその旨を通報するものとする。
- (3) 水防本部長は、必要に応じ県知事に要請し、自衛隊の協力を依頼する。

2. 決壊通報の連絡系統

決壊通報の連絡系統は、以下のとおりとなる。

連絡系統



3. 決壊後の措置

堤防その他の施設が決壊したときにおいても、市長、消防長は、できる限り氾濫による被害が拡大しないように努めなければならない。（法第26条）

4. 避難

(1) 市長は、みずか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、直ちに必要と認める区域の住居者に対し、立退きまたはその準備を指示するものとする。

(2) 市長は、当該区域を所轄する阿南警察署長と協議の上、あらかじめ危険が予想される区域について、避難計画を作成し、避難場所、避難経路等その他必要な事項を定め、一般に周知しておくものとする。

(3) 市長は、立退きまたは立退きの準備を指示した場合、当該区域を所轄する阿南警察署長にその旨を通知するものとする。

(4) 市長は、立退きを指示した場合はその状況を県水防本部に速やかに報告するものとする。

(5) 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.10 を参照のこと。

5. 水防解除

市長は、水位が警戒水位以下となり危険性がなくなったとき、あるいは高潮のおそれなくなるとともに、水防解除の通知があったときは、一般に周知するとともに県に通知する。

第7章 協力及び応援

【第1節 応援及び相互協力】

1. 警察官の応援

市長は、水防のため必要があると認められるときは、阿南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、市長及び南部総合県民局長と東部県土整備局長は、あらかじめ次の事項について協定しておく。

- ◇ 水防用電話、無線が普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

2. 隣接水防管理団体の応援及び相互協定

(1) 市長は、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市長の所轄の下に行動する。

(2) 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。

3. 相互応援要請および自衛隊に対する派遣要請について

隣接市町村に対する応援要請及び自衛隊に対する派遣要請については、阿南市地域防災計画の規定による。

4. リエゾン派遣について

四国地方整備局の「災害時における情報交換及び支援に関する協定書」（資料編 No. 63）により、支援要請を行う。

5. 河川管理者の協力

河川管理者として、市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
- ◇ 重要水防箇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】

(1) 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する。

(2) この会議の構成は、阿南市管内の関係諸団体で組織する。

(3) 連絡会における協議事項

- ◇ 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3節 大規模氾濫減災対策協議会】

水防法第15条の9及び第15条の10の規定に基づき、国や県の主催する大規模氾濫減災協議会に毎年、出水期前に管内の水防管理団体、消防機関と共に参加し、下記の事項について協議するとともに重要水防箇所の合同点検を実施し情報共有を図るものとする。

(1) 水害に関する被害の軽減に資する取組について

(2) 水位情報等の連絡について

(3) 危険防止対策について

(4) 水防資器材の補充応援について

(5) 避難対策について

(6) 水門、樋門の管理、操作について

(7) その他水防に関する事項

第8章 水防費用

【第1節 費用負担】

本市の管轄区域の水防に関する費用は、法第41条により本市が負担する。

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。

本市の水防によって、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、市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、傷病にかかり、廃疾になった者に対しては、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9章 水防解除後の報告及び記録

【第1節 てん末報告】

市長は、水防解除時は活動実績を速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

管理団体 及び府県名	指 定 非指定別	水防活動延人数			水防活動費			使用(消費)資材費			合計 (A+B)	水防活動を 行った主な 河川・海岸 湖 沼 名	水防活動を 行った時間	備考
		水防団及 び消防団	その他	計	出動 手当	その他	小計 (A)	主 要 資 材	その他 資器材	小計 (B)				
	人	人	人	円	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。

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。

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					小計 (A)	その他資器材				合計	備考		
	空俵		なわ		○ ○		発煙筒		カーバイト				○ ○	小計 (B)
	数量	金額	数量	金額			数量	金額	数量	金額				
					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 に該当す る資器材 があれば 左に準じ て記入す ること。			

※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。

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。

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、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】

市長は、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。

- (1) 出水の概況
- (2) 水防活動を実施した個所（〇〇川、〇〇町〇〇字〇〇地先〇〇メートル）
- (3) 水防活動開始の日時及び終結の日時
- (4) 出勤人員（水防団〇人、消防団〇人、その他〇人）
- (5) 水防作業の概況
- (6) 水防の結果、及び土木被害の概況
- (7) 人件費（〇〇円）、物件費（〇〇円）
- (8) 功労者の氏名、年齢、所属及び功績の概略
- (9) 水防法第23条第1項の応援を求めた理由
- (10) 水防法第25条の堤防その他施設の決壊の状況
- (11) 水防法第29条の立退指示の事由
- (12) 水防法第34条第1項の水防協議会の設置
- (13) 水防法第32条の2の水防訓練の概要
- (14) 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
- (15) 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
- (16) 障害物を処分した数量及びその事由並びに除却場所
- (17) 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
- (18) 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
- (19) 水防作業に使用した材料及び数量
- (20) 破損器具資材の数量

第10章 水防訓練

1. 水防訓練実施要領

本市は、以下に記す水防訓練を行い、可能な限り一般市民の参加を募り、水防思想の高揚に努める。

- (1) 観測（水位、潮位、雨量、風速）
- (2) 通報（消防団の動員、居住者の応援）
- (3) 輸送（資材、機材、人員）
- (4) 工法（各水防工法）
- (5) 樋門（角落としの操作）
- (6) 避難、立退き（危険区域住居者の避難）

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合同で実施するものとする。