

「四十万川の減災に係る取組方針」の改訂  
について

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく  
四万十川の減災に係る取組方針

【第2版】

平成30年2月21日

四万十川大規模氾濫に関する減災対策協議会

(四万十市、高知県、高知地方気象台、四国地方整備局)

## 改訂履歴

版数	発行日	改訂履歴
第1版	平成28年8月26日	初版作成
第2版	平成30年2月21日	緊急行動計画の反映 により改訂

## 1. はじめに

平成27年9月関東・東北豪雨災害により、鬼怒川の下流部では堤防が決壊するなど、氾濫による家屋の倒壊・流失や広範囲かつ長期間の浸水が発生した。また、これらに住民の避難の遅れも加わり、近年の水害では類を見ないほどの多数の孤立者が発生した。

このことから、国土交通大臣から社会资本整備審議会会長に対して、「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について」が諮問され、平成27年12月10日に「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築に向けて～」が答申された。

四万十川においては、この答申を踏まえ、「水防災意識社会」の再構築に向けた取組として、地域住民の安全・安心を担う四万十市、高知県、気象庁、四国地方整備局で構成される「四万十川大規模氾濫に関する減災対策協議会」（以下「本協議会」という。）を平成28年5月24日に設立し、減災のための目標を共有し、平成32年度を目処にハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進することとした。

四万十川下流部の平地の地盤高は、四万十川の計画高水位より低く、山付や支川の堤防等によって閉鎖された地形を有していることから、堤防決壊による氾濫水が滞留し、浸水深が深く、浸水時間が長時間におよぶ氾濫特性をもっており、これまでにも昭和10年8月洪水や昭和38年8月洪水において、大きな被害が発生している。

また、四万十川に合流する支川後川や中筋川の平野部では、洪水時に四万十川本川の背水の影響を受けやすいため、度々内水氾濫による浸水被害が発生している。

今般公表した想定最大規模の降雨に伴う洪水浸水想定は、これまでの実績洪水より、さらに浸水面積や浸水深が大きく浸水継続時間が長いことから、その被害はより甚大なものになることが予想されている。

四万十川では、昭和4年に直轄河川改修事業に着手し、洪水防御に重点を置いて新堤の築造、旧堤の拡幅、河道の掘削等が行われてきた。また、平成27年2月には「渡川水系河川整備計画」を作成し、戦後最大流量を記録した洪水（四万十川：昭和38年8月洪水、後川：平成4年8月洪水、中筋川：昭和47年7月洪水）と同規模の洪水に対して家屋等の浸水被害を防止することを目標として、河川改修事業を推進しているところである。

これまでに、上下流及び左右岸バランスを考慮しながら堤防整備を鋭意推進しているところであるが、無堤地区や計画断面に対して高さや幅が不足している区間があり、現在の整備水準を上回るような洪水が発生した場合には、大規模氾濫が発生するおそれがある。

本協議会では、こうした四万十川の氾濫特性及び治水事業の現状を踏まえ、平成32年度までに、逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難、洪水氾濫による被害の軽減、避難時間の確保のための水防活動、社会経済活動の回復を可能とするための排水活動等、大規模氾濫時の減災対策として、各構成機関が一体的・計画的に取り組む事項について検討を進め、今般、「四万十川の減災に係る取組方針」（以下「取組方針」という。）としてとりまとめたものである。

取組方針の具体的な内容としては、

#### <ハード対策>

●無堤地区である初崎箇所や計画断面に対して高さや幅が不足している具同・入田箇所、井沢箇所、下田箇所の堤防整備を推進するとともに、中筋川の洪水等の流量及び河道水位を低減させるため、横瀬川ダムの早期完成を目指す（平成31年度）とともに、市・県・国で連携して取り組んでいる相ノ沢川総合内水対策計画に基づく対策を推進していく（平成28年度～）。また、避難行動及び水防活動に資するため、CCTVカメラの夜間監視が可能となるよう高感度カメラに更新する（平成29年度～）。排水活動に資する排水ポンプ車作業ヤードの整備を実施する（平成31年度～）。

#### <ソフト対策>

●想定最大規模の降雨に伴う洪水浸水想定区域には、病院、福祉施設が約90箇所含まれるが、避難確保計画の作成が進んでいないため、施設を利用している要配慮者が安全な場所に逃げられず被災するおそれがあり、その社会的影響は大きい。要配慮者利用施設等の避難確保計画の作成を促進するため、「渡川流域を対象としたタイムライン検討会」の組織である市・県・国・警察・消防・鉄道・バス・介護施設等の関係機関が合同で実践的な避難訓練を実施し、大規模水害を対象とした避難計画の作成及び避難場所を設定する（平成29年度）とともに、大規模水害を想定した被災シナリオ等を整理した避難訓練マニュアルを作成・配付し、要配慮者利用施設における避難確保計画の作成及び訓練の支援を行う（順次実施）。

●昭和38年以降に堤防が決壊する甚大な被害が発生していないことなどから、地域の洪水に対する危機意識が希薄となり、避難勧告が発令されても住民が避難しないことが懸念されるため、住民の意識を変えることが必要である。このため、洪水浸水想定区域内の全地区約100地区、14,000世帯の住民を対象とした出前講座を実施し、水害リスクや避難行動のために必要な各種情報の取得方法や情報の意味について周知していく（平成28年度～）。

●自然災害から身を守るために、これから世代を担う小中学校生を対象に水災害に対する意識を変えていくことが重要であると考え、四万十川を題材に、風水害による過去の被害、対策、命を守るために必要な行動等のカリキュラム等を作成し、四万十

市内の全小中学校 25 校を対象に水災害教育を実施する（順次実施）。

- 避難行動を促す情報を確実に伝えるため、切迫感が伝わるよう氾濫が発生した場合の浸水区域として対象となる地区名まで表示した洪水予報文の改良（平成 28 年度）、緊急速報メールを活用した洪水予報の配信（平成 29 年度）、河川カメラのリアルタイム 映像の情報提供箇所の拡大（平成 29 年度）、防災行政無線の難聴地域の解消（平成 32 年度）など様々な伝達手段を用いて情報を提供する。
- 洪水氾濫による被害の軽減及び避難時間を確保するための水防活動として、毎年出水期前に水防関係機関が一体となった情報伝達訓練や洪水リスクの高い区間の共同点検、水防訓練及び水防技術講習会により水防技術の向上を図るとともに、効率的・効果的な水防活動を実施するために重要水防箇所の見直しや想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した水防資機材の配置計画を検討する（平成 29 年度）。
- 社会経済活動の早期再開、国道等の交通途絶による影響の最小化を図るため、速やかに氾濫水を排除するための排水計画の作成及び排水施設の耐水化の検討を行う（平成 30 年度）とともに、関係機関と連携した排水訓練を実施する（毎年出水期前）。

本取組方針に沿って対策を推進していたが、平成 28 年 8 月、台風 10 号等の一連の台風によって、岩手県等において逃げ遅れによる多数の死者や甚大な経済被害が発生した。この災害を受け、「水防災意識社会」の再構築を中小河川も含めた全国の河川で更に加速させるため、平成 29 年 5 月 19 日に水防法等の一部改正が行われるとともに、緊急的に実施すべき事項について実効性をもって着実に推進するため、国土交通省として、概ね 5 年（平成 33 年度）で取り組む緊急行動計画が、平成 29 年 6 月 20 日にとりまとめられた。

このような情勢を踏まえ、本協議会においては、今般、これまでの取り組み方針を見直し、緊急行動計画を反映した「四万十川の減災に係る取組方針」（以下「取組方針」という。）をとりまとめたものである。

今後、本協議会においては、この「取組方針」に基づき、関係機関が連携し、「水防災意識社会」の一刻も早い再構築を進めるものとする。

本協議会は、今後、毎年出水期前に関係機関が一堂に会し、進捗状況を共有するとともに、必要に応じて取組方針の見直しを行うなどのフォローアップを行い、水防災意識を高めていくこととしている。

なお、本取組方針は本協議会規約第 5 条に基づき作成したものである。

## 2. 本協議会の構成員

本協議会の構成機関及び構成員は、以下のとおりである。

構成機関	構成員
四万十市	四万十市長
高知県	土木部長
"	危機管理部長
"	幡多土木事務所長
気象庁	高知地方気象台長
四国地方整備局	中村河川国道事務所長
"	中筋川総合開発工事事務所長

### 3. 四万十川の概要と主な課題

(1) 四万十川の概要と氾濫特性 四万十川下流部には、四万十市の市街地があり、多くの人口・資産、行政・医療機関

等の公共施設が存在している。四万十市は、平成6年に「高知県西南地方拠点都市地域」に指定され、基幹交通、緊

急輸送路である国道56号沿線には商業・産業が集積し、今後も発展が見込まれている。

一方で、四万十川下流部の平地の地盤高は、四万十川の計画高水位より低く、山付や支川の堤防等によって閉鎖された地形を有していることから、堤防決壊による氾濫水が滞留し、浸水深が深く、浸水時間が長時間におよぶ氾濫特性をもっている。また、四万十川に合流する支川後川や中筋川の平野部では、洪水時に四万十川本川の背水の影響を受けやすいため、度々内水氾濫による浸水被害が発生しているうえ、堤防決壊による外水氾濫が起これば、地盤高が計画高水位より低いため、その被害は甚大となることが想定されている。

(2) 過去の洪水による被害状況 四万十川における過去の洪水による被害としては、既往最大の昭和10年8月洪水で

は堤防決壊等の外水氾濫により、四万十川沿岸平地部は5～9m浸水し、家屋約4,600戸が水没した。特に旧中村町は20～30戸を残して全町約1,800戸が浸水した。

戦後最大の昭和38年8月洪水では、後川において3箇所で堤防が決壊したため、家屋約3,400戸が浸水する甚大な被害が発生している。

近年では、平成16年10月、平成17年9月、平成19年7月、さらには平成23年7月による洪水で、無堤地区からの溢水による浸水被害が立て続けに発生している。

また、中筋川においては、平成16年8月、10月や平成26年6月等、平成11年の中筋川ダムの管理開始以降も内水氾濫による家屋浸水被害が発生している。

(3) 治水事業の現状 四万十川では、昭和4年に直轄河川改修事業に着手し、洪水防御に重点を置いて新堤

の築造、旧堤の拡幅、河道の掘削等が行われてきた。後川では、新堤を築造するとともに、旧中村町を洪水から防御するため河道屈曲部の付け替えが実施された。中筋川では、背割堤を新設し、所要の川幅に掘削するとともに堤防を築造し、四万十川の逆流による被害を防御する工事が実施されたが、昭和50年以降に4回にわたって溢水または堤防決壊による浸水被害を受けたことから、昭和58年3月に工事実施基本計画の改定が行われ、昭和58年度に中筋川ダムの建設に着手し、平成10年度に完成した。しかし、中筋川流域では、その後も浸水被害が頻発したため、平成13年12月に渡川水系中筋

川河川整備計画を作成し、平成15年度に横瀬川ダムの建設工事に着手し、現在も建設を進めている。

近年も築堤等の河川整備を進めており、四万十川では、平成21年度に不破・角崎堤防事業に着手し、平成26年度に完成している。

堤防の浸透・侵食への対応は、これまで、四万十川、後川では度々、堤防漏水が発生し対策を講じているが、近年においても平成17年9月、平成19年7月洪水等で堤防漏水が発生している。今後の出水においても堤防漏水が発生し、堤防が危険な状態になることが懸念されるため、安全性が低い区間については、堤防の決壊等重大災害の発生による被害防止に向け、現在、対策工事等を実施しているところである。

中筋川は、「中筋川地溝帯」と呼ばれる低地部を流れ、河床勾配が緩いうえ、四万十川本川からの背水の影響も生じることもある、沿川に古くから内水による浸水被害をもたらしてきた。国による有岡排水機場など、排水機場が整備されてきたものの、平成16年8月、10月や平成26年6月等、近年でも、中筋川沿いの各地区で内水による浸水被害が発生しており、高知県緊急輸送路である国道56号が冠水により通行止めになるなど市民生活や社会経済活動に大きな影響を与えている。

平成27年2月には「渡川水系河川整備計画」を作成し、戦後最大流量を記録した洪水（四万十川：昭和38年8月洪水、後川：平成4年8月洪水、中筋川：昭和47年7月洪水）と同規模の洪水に対して家屋等の浸水被害を防止することを目標として、現在、堤防整備等の河川改修に併せて横瀬川ダム建設事業を推進している。

こうした治水事業の現状と過去の水害を踏まえた主な課題は、次のとおりである。

●四万十川の氾濫特性から、堤防決壊等の外水氾濫が発生した場合には、家屋倒壊等氾濫想定区域や浸水深が5m以上の区域が広範囲で発生することが想定されており、住民に対し的確な避難行動のために必要な情報の提供・周知を確実に行うとともに想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した避難確保計画及び避難誘導等の具体化が必要である。また、浸水域には病院、福祉施設が数多く含まれるが、要配慮者利用施設の避難確保計画の作成が進んでいないため、要配慮者利用施設に対し避難確保計画の作成を促進する取組が必要である。

●河川改修による堤防整備等が進む中、内水による浸水被害は発生しているものの昭和38年以降に堤防が決壊する甚大な被害が発生していないことなどから、地域の洪水に対する危機意識が希薄となり、避難勧告が発令されても住民が避難しないことが問題であり、現在の整備水準を上回る洪水が発生した場合には、大規模氾濫が発生するおそれがあることから、想定される浸水リスクを住民に周知する必要がある。

- 支川後川や中筋川では、内水氾濫による道路冠水のため、避難行動及び水防活動等に支障を与えるおそれがある。また、消防団員と兼任する水防団員は、水防活動等の防災に関する専門的な知見等を取得する機会が少なく、的確な水防・避難支援活動を行うためには、氾濫特性を踏まえた効率的・効果的な水防活動を実施するための訓練等が必要である。
- 河川改修が完了していないことから、無堤地区や計画断面に対して高さや幅が不足している区間があり、現在の整備水準を上回る洪水が発生した場合には、広範囲にわたり、長時間の浸水が発生することが懸念されることから、長期化する浸水を一日も早く解消するため、堤防整備等のハード対策に併せ、想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した排水計画の作成等が必要である。

#### 4. 現状の取組状況

四万十川における減災対策について、各構成機関で現状を確認し、課題の抽出を行った。各構成機関が現在実施している主な減災に係る取組と課題は、以下のとおりである。

(別紙－1 参照)

##### ①情報伝達、避難計画に関する事項

※現状：○ 課題：●（以下同様）

項目	現状と課題	
想定される浸水リスクの周知	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 四万十川、後川、中筋川において、想定最大規模の降雨に伴う洪水浸水想定区域を指定し、中村河川国道事務所のウェブサイト等で公表している。</li> <li>● 想定最大規模降雨に伴う洪水浸水想定区域等が浸水リスクとして認識されていない。また、地点別浸水シミュレーションの公表ができていない。</li> </ul>	A
洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミング	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 避難勧告の発令判断の目安となる氾濫危険情報の発表等の洪水予報を気象台と共同で実施している。（後川、中筋川は水位周知情報を河川管理者が発表）</li> <li>○ 災害発生のおそれがある場合は、四万十市長と気象台長及び事務所長との間で相互に情報伝達（ホットライン）を行っている。</li> <li>● 発表される各種情報の持つ意味が住民には十分認知されていないことが懸念される。</li> <li>● 避難勧告を発令しても避難する人が極めて少なく住民意識に温度差がある。</li> </ul>	B C
避難勧告等の発令基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 地域防災計画に避難勧告発令の基準を記載している。（内閣府より公表されたガイドライン（案）に基づき基準水位の見直し済）</li> <li>○ 台風等による風水害に備えた事前防災行動計画（タイムライン（案））を作成している。</li> <li>● 想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した場合、広域に避難する必要があるが、避難に時間を要するため、現行の発令基準では逃げ遅れるおそれがある。</li> </ul>	D

※各項目の課題●のアルファベット記号は、後述の「6. 概ね5年で実施する取組」の内容と対応

項目	現状と課題	
避難場所、避難経路	○ 地域防災計画に緊急避難場所、避難所を指定しており、計画規模の洪水に対するハザードマップを作成し、全戸に配布している。	
	○ 市内には要配慮者が約 1,200 人おり、対象者の情報をまとめた個別計画を作成し、自治会・自主防災組織に配付している。	
	● 想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した場合、家屋倒壊等氾濫想定区域や浸水深が 5 m 以上の区域が広範囲になるため、四万十市内の避難所だけでは避難者を収容できないことが懸念される。	E
	● 想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した場合、浸水域には病院、福祉施設が数多く含まれるが、要配慮者利用施設等の避難確保計画の作成が進んでいない。	F
	● 内水氾濫により道路が冠水した場合、避難行動及び水防活動等に支障を与えるおそれがある。	G
	● 地点別浸水シミュレーションの公表ができていない。	A
住民等への情報伝達の体制や方法	○ 防災行政無線による避難勧告等の放送、緊急速報メールによる一斉送信、広報車による周知、ウェブサイト等により情報伝達している。	
	● 大雨・暴風により防災行政無線が聞き取りにくい状況があり、ウェブサイトから情報が入手できない住民に対し情報が伝わっていないことが懸念される。	H
	● ウェブサイトにより各種情報提供をしているが住民自らが情報を入手するまでに至っていないことが懸念される。また、避難行動を支援する情報について、住民に対し切迫感が伝わっていないことが懸念される。	I
避難誘導体制	○ 警察、消防署、消防団、自主防災組織に協力を依頼し、避難の呼びかけ及び誘導を実施している。	
	● 具体的な避難支援や避難誘導体制が確立されていないため、迅速な避難が確保できないおそれがある。	J

※各項目の課題●のアルファベット記号は、後述の「6. 概ね 5 年で実施する取組」の内容と対応

## ②水防に関する事項

項目	現状と課題	
河川水位等に係る情報提供	○ 河川管理者が基準水位観測所の水位により水防警報を発表している。	
河川の巡視区間	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 出水期前に、自治体、消防団員と兼任する水防団等と重要水防箇所の合同巡視を実施している。</li> <li>○ 出水時には、消防団員と兼任する水防団と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。</li> <li>● 排水ポンプ車による排水作業時に堤防天端を利用できない場合がある。</li> </ul>	K
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した場合、浸水が想定されるため、消防団員と兼任する水防団及び河川巡視員の安全確保に懸念がある。</li> <li>● 消防団員と兼任する水防団員は、水防活動等の防災に関する専門的な知見等を習得する機会が少なく、的確な水防・避難支援活動ができないことが懸念される。</li> </ul>	L
水防資機材の整備状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 河川防災ステーション、水防倉庫等に水防資機材を備蓄している。</li> <li>○ 出水期前に水防連絡会において情報共有している。</li> <li>● 現状の水防資機材の配置計画では、想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫に対し、適切な水防活動が行えない懸念がある。</li> </ul>	N
市庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 市役所本庁舎維持電力として屋上に非常電源を確保している。</li> <li>● 想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した場合、浸水が想定されるため、関係機関の防災拠点が浸水し、機能しないおそれがある。</li> </ul>	O

※各項目の課題●のアルファベット記号は、後述の「6. 概ね5年で実施する取組」の内容と対応

### ③氾濫水の排除、施設運用等に関する事項

項目	現状と課題	
排水施設、排水資機材の操作・運用	○ 排水ポンプ車や照明車等の災害対策用機械及び機器は平常時から定期的な保守点検を行うとともに、機械を扱う職員等への訓練・教育も実施し、災害発生による出動体制を確保している。	
	● 想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した排水計画を作成していないため、確実な住民避難や早期の社会機能回復の対応を行えない懸念がある。	P
	● 浸水により既存の排水施設が使用できないおそれがある。	Q
		R
既存ダムにおける洪水調節の現状	○ 「ダム放流警報説明会」を開催し、防災操作や放流警報・ダム情報の周知方法の確認を行っている。	

※各項目の課題●のアルファベット記号は、後述の「6. 概ね5年で実施する取組」の内容と対応

### ④河川管理施設の整備に関する事項

項目	現状と課題	
堤防等河川管理施設の現状の整備状況及び今後の整備内容	○ 洪水を安全に流下させるよう堤防整備に併せて横瀬川ダム建設事業を推進している。	
	○ 決壊までの時間を少しでも引き延ばせるよう危機管理型ハード対策を実施している。	
	● 無堤地区や計画断面に対して高さや幅が不足している区間があり、洪水により氾濫するおそれがある。	S

※各項目の課題●のアルファベット記号は、後述の「6. 概ね5年で実施する取組」の内容と対応

## 5. 減災のための目標

本協議会で概ね5年（平成33年度まで）で達成すべき減災の目標は以下のとおりである。

【5年間で達成すべき目標】

河川から氾濫した洪水流が滞留する閉鎖型地形の特徴を踏まえ、四万十川で想定しうる大規模水害に対し「逃げ遅れゼロ」「社会経済被害の最小化」を目指す

※閉鎖型地形の特徴・・・山付けや支川の堤防等によって閉鎖された地形で、河川から氾濫した洪水流が滞留し、浸水深が深く、浸水時間が長時間におよぶ

※大規模水害・・・想定しうる最大規模の降雨に伴う洪水氾濫による被害

※逃げ遅れゼロ・・・ハード対策、ソフト対策を実施することによって洪水氾濫に対して安全な場所に逃げることができる状態

※社会経済被害の最小化・・・大規模水害による社会経済被害を軽減し、早期に再開できる状態

また、上記目標達成に向けた以下の取組を実施。

- ①逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組
- ②洪水氾濫による被害の軽減、避難時間の確保のための水防活動等の取組
- ③社会経済活動の回復を可能とするための排水活動等の取組

## 6. 概ね5年で実施する取組

氾濫が発生することを前提として、社会全体で常にこれに備える「水防災意識社会」を再構築することを目的に、各構成機関が取り組む主な取組項目・目標時期・取組機関については、以下のとおりである。（別紙一2参照）

### 1) ハード対策の主な取組

堤防整備等は整備途上であり、洪水により氾濫するおそれがある。また、適切な避難行動や水防活動に資するハード対策が不足している。このためのハード対策における主な取組項目・目標時期・取組機関は以下のとおりである。

主な取組項目		目標時期	取組機関
<b>■洪水を河川内で安全に流す対策</b>			
<b>【四万十川】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・具同・入田箇所の堤防断面確保</li> <li>・古津賀箇所の河道掘削</li> <li>・井沢箇所の堤防断面確保</li> <li>・下田箇所の堤防嵩上げ</li> <li>・初崎箇所の堤防整備</li> </ul> <b>【中筋川】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・横瀬川ダムの建設</li> </ul>	S	平成28年度～平成32年度 平成31年度	四国地整
<b>■堤防構造の工夫による被害を軽減するための対策</b>			
<b>【四万十川】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・佐田箇所の堤防天端の保護及び法尻の補強</li> <li>・百笑箇所の堤防天端の保護</li> <li>・山路箇所の堤防法尻の補強</li> </ul> <b>【後川】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・蕨岡箇所の堤防天端の保護</li> <li>・佐岡箇所の堤防法尻の補強</li> </ul> <b>【中筋川】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・九樹箇所の堤防天端の保護</li> </ul>	S	～平成32年度	四国地整
<b>■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難行動に必要なCCTVカメラを夜間監視可能な高感度カメラに更新</li> </ul>	I, G	平成29年度～	四国地整
<ul style="list-style-type: none"> <li>・排水ポンプ車作業ヤードの整備</li> </ul>	K, P, Q	平成31年度～	四万十市 四国地整
<ul style="list-style-type: none"> <li>・相ノ沢川総合内水対策計画に基づくハード対策</li> </ul>	G	平成28年度～	四万十市 高知県 四国地整

## 2) ソフト対策の主な取組

各構成機関が取り組むソフト対策の主な取組項目・目標時期・取組機関は以下のとおりである。

### ①逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組

主な取組項目		目標時期	取組機関
<b>■情報伝達、避難計画等に関する取組</b>			
・渡川流域を対象としたタイムライン（案）の改善・改良と継続した検討	D	平成 28 年度～	協議会全体
・氾濫が発生した場合の浸水区域として対象となる地区名まで表示した洪水予報文の改良	I	平成 28 年 4 月	高知地方気象台 四国地整
・想定最大規模の降雨に伴う洪水浸水想定区域を指定及び家屋倒壊等氾濫想定区域、地点別浸水シミュレーションの公表・周知	A, B, C	平成 28 年度	四国地整
・大規模水害を対象とした避難計画（広域避難含む）の作成及び避難場所の設定	D, E, G	平成 29 年度	四万十市 四国地整
・河川カメラのリアルタイム映像の情報提供箇所の拡大やプッシュ型情報の発信	I	平成 29 年度	四国地整
・情報発信時の「危険度を色分けした時系列」表示及び「警報級の可能性」についての改善	I	平成 29 年 5 月	高知地方気象台
・防災行政無線の難聴地域の解消	H	平成 32 年度	四万十市 四国地整
・放送内容の事後確認システムの周知及び市政情報メールの活用・登録推進	H, I	平成 28 年度～	四万十市 四国地整
<b>■平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組</b>			
・想定最大規模の降雨に伴う洪水を対象とした洪水ハザードマップの作成・周知	E, G, J	平成 29 年度	四万十市 四国地整
・首長も参加した出水時の対応を確認するセミナー及び洪水リスクが高い区間についての共同点検	D, L	毎年 (出水期前)	四万十市 高知県 四国地整
・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成及び訓練の支援（市・県・国・警察・消防・鉄道・バス・介護施設等の関係機関が合同で実施）	F, J	順次実施	四万十市 高知県 四国地整
・効果的な「水防災意識社会」再構築に役立つ広報や資料の作成・配付	B, C	順次実施	協議会全体
・洪水浸水想定区域内の全地区を対象とした出前講座の実施	A, B, C	平成 28 年度～	協議会全体
・小中学校における水災害教育を実施	A, B, C	順次実施	協議会全体
・ダム操作に関する地元関係者への周知	B	毎年 (出水期前)	四国地整

②洪水氾濫による被害の軽減、避難時間の確保のための水防活動等の取組

主な取組項目		目標時期	取組機関
<b>■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組</b>			
・消防団員と兼任する水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練を実施	L, R	毎年 (出水期前)	四万十市 高知県 四国地整
・水防連絡会等による消防団員と兼任する水防団等との洪水リスクの高い区間の共同点検	L, M	毎年 (出水期前)	四万十市 高知県 四国地整
・水防活動を効率的・効果的に行うための重要水防箇所の見直し	M	平成 29 年度	四国地整
・想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した水防資機材の配置計画の検討	N	平成 29 年度	四万十市 四国地整
・自主防災組織等の水防・避難支援活動への参画を促進し、関係機関が連携した水防訓練等の実施	M	毎年 (出水期)	四万十市 高知県 四国地整
<b>■要配慮者利用施設や大規模工場等の自衛水防の推進に関する取組</b>			
・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成及び訓練の支援（市・県・国・警察・消防・鉄道・バス・介護施設等の関係機関が合同で実施）（再掲）	F, J	順次実施	四万十市 高知県 四国地整

③社会経済活動の回復を可能とするための排水活動等の取組

主な取組項目		目標時期	取組機関
<b>■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組</b>			
・氾濫水を迅速に排除するため、排水施設情報の共有・排水手法等の検討を行い、想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した排水計画の作成	G, K, P, Q	平成 30 年度	四万十市 四国地整
・関係機関と連携した排水訓練の実施	P, R	毎年 (出水期前)	四万十市 高知県 四国地整
・排水施設の耐水化、庁舎の耐水対策の検討	O, Q	平成 30 年度	四万十市 四国地整
・相ノ沢川総合内水対策計画に基づくソフト対策	G	平成 28 年度～	四万十市 高知県 四国地整

## 7. フォローアップ

各構成機関の取組内容については、必要に応じて、防災業務計画や地域防災計画等に反映することによって責任を明確にし、組織的、計画的、継続的に取り組むこととする。

今後、取組方針に基づき連携して減災対策を推進し、毎年出水期前に本協議会を開催し、進捗状況を確認するとともに、必要に応じて取組方針の見直しを行う。

また、実施した取組についても訓練・防災教育等を通じて習熟、改善を図るなど、継続的にフォローアップを行うこととする。

## 現状の水害リスク情報や取組状況の共有

### ①情報伝達、避難計画等に関する事項

項目	現状の取組状況				課題	記号
	四万十市	高知県	気象台	四国地整		
想定される浸水リスクの周知				<ul style="list-style-type: none"> <li>・四万十川、後川、中筋川において、想定最大規模の降雨に伴う洪水浸水想定区域を指定し、中村河川国道事務所のウェブサイト等で公表している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・想定最大規模の降雨に伴う洪水浸水想定区域等が浸水リスクとして認識されていない。また、地点別浸水シミュレーションの公表ができていない。</li> </ul>	A
洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミング		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表された洪水予報を自治体、警察等関係機関へ連絡を行っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川管理者と共同で洪水予報を発表している。（後川、中筋川は水位周知情報を河川管理者が発表）</li> <li>・災害発生のおそれがある場合は、台長と四万十市長との間で相互に情報伝達（ホットライン）を行っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難勧告の発令判断の目安となる氾濫危険情報の発表等の洪水予報を気象台と共同で実施している。（後川、中筋川は水位周知情報を河川管理者が発表）</li> <li>・災害発生のおそれがある場合は、事務所長と四万十市長との間で相互に情報伝達（ホットライン）を行っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表される各種情報の持つ意味が住民には十分認知されていないことが懸念される。</li> </ul>	B
避難勧告等の発令基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域防災計画に避難勧告発令の基準を記載している。（内閣府より公表されたガイドライン（案）に基づき基準水位の見直し済）</li> <li>・台風等による風水害に備えた事前防災行動計画（タイムライン（案））を作成している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・台風等による風水害に備えた事前防災行動計画（タイムライン（案））を作成している。</li> <li>・内閣府より公表されたガイドライン（案）に基づき基準水位の見直しを実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・警報・注意報を発表している（警戒期間、注意期間、ピークの時間帯、最大雨量などの予測値を記述している）</li> <li>・台風等による風水害に備えた事前防災行動計画（タイムライン（案））を作成している。</li> <li>・避難勧告等の発令について助言を求められた場合は、助言することとしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記に併せて、台風等による風水害に備えた事前防災行動計画（タイムライン（案））を作成している。</li> <li>・内閣府より公表されたガイドライン（案）に基づき基準水位の見直しを実施している。</li> <li>・避難勧告等の発令について助言を求められた場合は、助言することとしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した場合、広域に避難する必要があるが、避難に時間を要するため、現行の発令基準では逃げ遅れるおそれがある。</li> </ul>	D
避難場所・避難経路	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域防災計画に緊急避難場所、避難所を指定しており、計画規模の洪水に対するハザードマップを作成し、全戸に配布している。</li> <li>・市内には要配慮者が約1,200人おり、対象者の情報をまとめた個別計画を作成し、自治会・自主防災組織に配付している。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・洪水浸水想定区域を公表するなど、市が作成するハザードマップの作成支援を実施している。</li> <li>・事業所等の自衛水防の取組を支援するため、中村河川国道事務所に窓口として「災害情報普及支援室」を設置している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した場合、家屋倒壊等氾濫想定区域や浸水深が5m以上の区域が広範囲になるため、四万十市内の避難所だけでは避難者を収容できないことが懸念される。</li> </ul>	E
					<ul style="list-style-type: none"> <li>・想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した場合、浸水域には病院、福祉施設が数多く含まれるが、要配慮者利用施設等の避難確保計画の作成が進んでいない。</li> </ul>	F
					<ul style="list-style-type: none"> <li>・内水氾濫により道路が冠水した場合、避難行動及び水防活動等に支障を与えるおそれがある。</li> </ul>	G
					<ul style="list-style-type: none"> <li>・地点別浸水シミュレーションの公表ができていない。</li> </ul>	A

項目	現状の取組状況				課題	記号
	四万十市	高知県	気象台	四国地整		
住民等への情報伝達の体制や方法	・防災行政無線による避難勧告等の放送、緊急速報メールによる一斉送信、広報車による周知、ウェブサイト等により情報伝達している。	・高知県水防情報システムにより、雨量や河川水位、ダム諸量、ライブ映像等の情報を提供している。	・気象情報等を自治体や報道機関を通じて情報伝達している。	・雨量や河川水位、洪水予報、ダム諸量、ライブ映像等の情報をウェブサイトや報道機関を通じて情報伝達している。	・大雨・暴風により防災行政無線が聞き取りにくい状況があり、ウェブサイトから情報が入手できない住民に対し情報が伝わっていないことが懸念される。	H
	・警察、消防署、消防団員と兼任する水防団、自主防災組織に協力を依頼し、避難の呼びかけ及び誘導を実施している。				・ウェブサイトにより各種情報提供をしているが住民自らが情報を入手するまでに至っていないことが懸念される。また、避難行動を支援する情報について、住民に対し切迫感が伝わっていないことが懸念される。	I
避難誘導体制	・警察、消防署、消防団員と兼任する水防団、自主防災組織に協力を依頼し、避難の呼びかけ及び誘導を実施している。				・具体的な避難支援や避難誘導体制が確立されていないため、迅速な避難が確保できないおそれがある。	J

## ②水防に関する事項

項目	現状の取組				課題	記号
	四万十市	高知県	気象台	四国地整		
河川水位等に係る情報提供		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表された水防警報について、自治体・警察等関係機関へ連絡を行っている。</li> <li>・高知県水防情報システムにより、雨量や河川水位、ダム諸量、ライブ映像等の情報を提供している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害発生のおそれがある場合は、気象台長と四万十市長との間で相互に情報伝達（ホットライン）を行っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川管理者が基準水位観測所の水位により水防警報を発表している。</li> <li>・災害発生のおそれがある場合は、事務所長と四万十市長との間で相互に情報伝達（ホットライン）を行っている。</li> <li>・雨量や河川水位、洪水予報、ライブ映像等の情報をウェブサイトや報道機関を通じて情報伝達している。</li> </ul>		
河川の巡視区間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・出水時には、消防団員と兼任する水防団の管轄区域において河川巡視を実施している。</li> <li>・道路の早期冠水箇所に監視員を配備している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・出水期前に自治体、消防団員と兼任する水防団等と重要水防箇所の情報共有を実施している。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・出水期前に、自治体、消防団員と兼任する水防団等と重要水防箇所の合同巡視を実施している。</li> <li>・出水時には、消防団員と兼任する水防団と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排水ポンプ車による排水作業時に堤防天端を利用できない場合がある。</li> <li>・想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した場合、浸水が想定されるため、消防団と兼任する水防団及び河川巡視員の安全確保に懸念がある。</li> <li>・消防団員と兼任する水防団員は、水防活動等の防災に関する専門的な知識等を習得する機会が少なく、的確な水防・避難支援活動ができないことが懸念される。</li> </ul>	K L M
水防資機材の整備状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川防災ステーション、水防倉庫等に水防資機材を備蓄している。</li> <li>・出水期前に水防連絡会において情報共有している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県の水防倉庫等に水防資機材を備蓄している。</li> <li>・出水期前に水防連絡会において情報共有している。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川防災ステーション、水防倉庫等に水防資機材を備蓄している。</li> <li>・出水期前に水防連絡会において情報共有している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現状の水防資機材の配置計画では、想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫に対し、適切な水防活動が行えない懸念がある。</li> </ul>	N
市庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市役所本庁舎維持電力として屋上に非常電源を確保している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・幡多土木事務所は最大級の地震・津波対応として、屋上に非常電源を確保している。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した場合、浸水が想定されるため、関係機関の防災拠点が浸水し、機能しないおそれがある。</li> </ul>	O

## ③氾濫水の排除、施設運用等に関する事項

項目	現状の取組				課題	記号
	四万十市	高知県	気象台	四国地整		
排水施設、排水資機材の操作・運用	<ul style="list-style-type: none"> <li>市内に8箇所の排水ポンプ場（桜町、八反原、右山、百笑、楠島、東中筋、生の川、西谷）を設置しており、内水の上昇により排水を行っている。</li> <li>ポンプ委託による内水排除対策を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>県が管理している樋門等の操作点検を年1回実施している。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>排水ポンプ車や照明車等の災害対策用機械及び機器は平常時から定期的な保守点検を行うとともに、機械を扱う職員等への訓練・教育も実施し、災害発生による出動体制を確保している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した排水計画を作成していないため、確実な住民避難や早期の社会機能回復の対応を行えない懸念がある。</li> <li>浸水により既存の排水施設が使用できないおそれがある。</li> <li>想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した場合、浸水が想定されるため、樋門操作員及び災害対策用機械を扱う職員等の安全確保に懸念がある。</li> </ul>	P Q R
既存ダムにおける洪水調節の現状				(中筋川ダム) <ul style="list-style-type: none"> <li>平成18年度から、更なる洪水被害軽減のため「事前放流」を開始している。</li> <li>「ダム放流警報説明会」を開催し、防災操作や放流警報・ダム情報の周知方法の確認を行っている。</li> </ul>		

## ④河川管理施設の整備に関する事項

項目	現状の取組				課題	記号
	四万十市	高知県	気象台	四国地整		
堤防等河川管理施設の現状の整備状況及び今後の整備内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>「渡川水系河川整備計画」に基づき、後川及び中筋川の国管理区間上流において堤防整備をしている。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水を安全に流下させるよう堤防整備に併せて横瀬川ダム建設事業を推進している。</li> <li>上記に併せて、決壊までの時間を少しでも引き延ばせるよう危機管理型ハード対策を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>無堤地区や計画断面に対して高さや幅が不足している区間があり、洪水により氾濫するおそれがある。</li> </ul>	S

## ○概ね5年で実施する取組

別紙－2－1

項目	事項	内容	記号	目標時期	取組機関				住民					
					●主体	○支援・協力	四 万 十 市	高 知 県						
1. ハード対策の主な取組														
■洪水を河川内で安全に流す対策														
		【四万十川】 ・具同・入田箇所の堤防断面確保 ・井沢箇所の堤防断面確保 ・下田箇所の堤防嵩上げ ・初崎箇所の堤防整備 【中筋川】 ・横瀬川ダムの建設	S	平成 28 年度 ～ 平成 32 年度				●						
■堤防構造の工夫による被害を軽減するための対策														
		【四万十川】 ・佐田箇所の堤防天端の保護及び法尻の補強 ・百笑箇所の堤防天端の保護 ・山路箇所の堤防法尻の補強 【後川】 ・蕨岡箇所の堤防天端の保護 ・佐岡箇所の堤防法尻の補強 【中筋川】 ・九樹箇所の堤防天端の保護	S	～ 平 成 32 年度				●						
■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備														
		避難行動に必要な C C T V カメラを夜間監視可能な高感度カ メラに更新 <b>危機管理水位計設置計画の公表</b>	I, G	平成 29 年度 ～平成 30 年 度				●	利用					
		排水ポンプ車作業ヤードの整備	K, P, Q	平成 31 年度 ～	○			●						
		相ノ沢川総合内水対策計画に基づくハード対策	G	平成 28 年度 ～	●	●		●						
2. ソフト対策の主な取組 ①逃げ遅れゼロに向けた迅速な避難行動のための取組														
■情報伝達、避難計画等に関する取組														
		渡川流域を対象としたタイムライン（案）の改善・改良と継 続した検討	D	平成 28 年度 ～	●	●	●	●	避難訓 練に 参加					
		氾濫が発生した場合の浸水区域として対象となる地区名まで 表示した洪水予報文の改良	I	平成 28 年 4 月			●	●	利用					
		想定最大規模の降雨に伴う洪水浸水想定区域の指定及び家屋 倒壊等氾濫想定区域、地点別浸水シミュレーションの公表・ 周知	A, B, C	平成 28 年度				●	利用					
		大規模水害を対象とした避難計画（広域避難含む）の作成及 び避難場所の設定	D, E, G	平成 29 年度	●			○	利用					
		河川カメラのリアルタイム映像の情報提供箇所の拡大やプッ シュ型情報の発信	I	平成 29 年度				●	利用					
		情報発信時の「危険度を色分けした時系列」表示及び「警報 級の可能性」についての改善	I	平成 29 年 5 月			●							
		防災行政無線の難聴地域の解消	H	平成 32 年度	●			○	利用					
		放送内容の事後確認システムの周知及び市政情報メールの活 用・登録推進	H, I	平成 28 年度 ～	●			○	利用					

## ○概ね5年で実施する取組

別紙－2－1

項目	事項	内容	記号	目標時期	取組機関				住民
					●主体	○支援・協力	四 万 十 市	高 知 県	
<b>■平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組</b>									
		想定最大規模の降雨に伴う洪水を対象とした洪水ハザードマップの作成・周知	E, G, J	平成 29 年度	●			○	利用
		首長も参加した出水時の対応を確認するセミナー及び洪水リスクが高い区間についての共同点検	D, L	毎年(出水期前)	○	○		●	
		要配慮者利用施設における避難確保計画の作成及び訓練の支援(市・県・国・警察・消防・鉄道・バス・介護施設等の関係機関が合同で実施)	F, J	順次実施	●	○		○	参加
		効果的な「水防災意識社会」再構築に役立つ広報や資料の作成・配付	B, C	順次実施	●	●	●	●	利用
		洪水浸水想定区域内の全地区を対象とした出前講座の実施	A, B, C	平成 28 年度～	●	●	●	●	参加
		小中学校における水災害教育を実施 <b>国支援により作成した指導計画を関係小学校全てに共有</b>	A, B, C	順次実施	●	●	●	●	参加
		ダム操作に関する地元関係者への周知	B	毎年(出水期前)				●	
2. ソフト対策の主な取組 ②洪水氾濫による被害の軽減、避難時間の確保のための水防活動の取組									
<b>■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組</b>									
		消防団員と兼任する水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練を実施	L, R	毎年(出水期前)	●	●		●	
		水防連絡会等による消防団員と兼任する水防団等との洪水リスクの高い区間の共同点検	L, M	毎年(出水期前)	●	●		●	
		水防活動を効率的・効果的に行うための重要水防箇所の見直し	M	平成 29 年度				●	
		想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した水防資機材の配置計画の検討	N	平成 29 年度	●			●	
		自主防災組織等の水防・避難支援活動への参画を促進し、関係機関が連携した水防訓練等の実施	M	毎年(出水期前)	●	○		●	参加
<b>■要配慮者利用施設や大規模工場等の自衛水防の推進に関する取組</b>									
		要配慮者利用施設における避難確保計画の作成及び訓練の支援(市・県・国・警察・消防・鉄道・バス・介護施設等の関係機関が合同で実施) (再掲)	F, J	順次実施	●	○		○	参加
2. ソフト対策の主な取組 ③社会経済活動の回復を可能とするための排水活動等の取組									
<b>■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組</b>									
		氾濫水を迅速に排除するため、排水施設情報の共有・排水手法等の検討を行い、想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した排水計画の作成	G, K, P, Q	～平成 32 年度	○	○		●	
		関係機関と連携した排水訓練の実施	P, R	毎年(出水期前)	○	○		●	
		排水施設の耐水化、庁舎の耐水対策の検討	O, Q	平成 30 年度	●			●	
		相ノ沢川総合内水対策計画に基づくソフト対策	G	平成 28 年度～	●	○		○	利用

## ○概ね5年で実施する取組

■ : H29.5 改正水防法該当項目

項目	事項	内容	記号	四万十市		高知県		気象台		四国地整			
				実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期		
1. ハード対策の主な取組													
■洪水を河川内で安全に流す対策													
【四万十川】 ・具同・入田箇所の堤防断面確保 ・井沢箇所の堤防断面確保 ・下田箇所の堤防嵩上げ ・初崎箇所の堤防整備	S									【四万十川】 ・具同・入田箇所の堤防断面確保 ・井沢箇所の堤防断面確保 ・下田箇所の堤防嵩上げ ・初崎箇所の堤防整備	平成 28 年度～平成 32 年度		
【中筋川】 ・横瀬川ダムの建設										【中筋川】 ・横瀬川ダムの建設	平成 31 年度		
■堤防構造の工夫による被害を軽減するための対策													
【四万十川】 ・佐田箇所の堤防天端の保護及び法尻の補強 ・百笑箇所の堤防天端の保護 ・山路箇所の堤防法尻の補強 【後川】 ・蕨岡箇所の堤防天端の保護 ・佐岡箇所の堤防法尻の補強 【中筋川】 ・九樹箇所の堤防天端の保護	S									【四万十川】 ・佐田箇所の堤防天端の保護及び法尻の補強 ・百笑箇所の堤防天端の保護 ・山路箇所の堤防法尻の補強 【後川】 ・蕨岡箇所の堤防天端の保護 ・佐岡箇所の堤防法尻の補強 【中筋川】 ・九樹箇所の堤防天端の保護	～ 平成 32 年度		
■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備													
避難行動に必要な C C T V カメラを夜間監視可能な高感度カメラに更新 <b>危機管理型水位計の設置計画の公表</b>	I, G									・機器更新時において、夜間に映像が確認できるよう C C T V カメラを高感度カメラに更新 ・危機管理型水位計の設置計画の公表	平成 29 年度～平成 30 年度		
排水ポンプ車作業ヤードの整備	K, P, Q	・関係機関と連携して作業ヤード整備の必要性の検討及び整備	平成 31 年度～							・今後作成される大規模水害を想定した排水計画(案)に基づき、必要に応じて排水ポンプ車作業ヤードの整備を実施	平成 31 年度～		
相ノ沢総合内水対策計画に基づくハード対策	G	・既設楠島排水機場の操作運用の改善、既設の雨水貯留施設の有効活用を実施	平成 28 年度～	・相ノ沢川及び楠島川の河川改修、楠島川放水路の新設を実施	平成 29 年度～					・横瀬川ダムの整備、中筋川の樹木・植生管理、楠島川放水路の排水樋門の新設、排水ポンプ車の活用を実施	平成 28 年度～		
2. ソフト対策の主な取組 ①逃げ遅れゼロに向けた迅速な避難行動のための取組													
■情報伝達、避難計画等に関する取組													
渡川流域を対象としたタイムライン(案)の改善・改良と継続した検討	D	・タイムライン(案)の試行を行い改善・改良を図るとともに、広域避難に関する課題等を継続して検討する	平成 28 年度～	・タイムライン(案)の試行を行い改善・改良を図るとともに、広域避難に関する課題等を継続して検討する	平成 28 年度～	・タイムライン(案)の試行を行い改善・改良を図るとともに、広域避難に関する課題等を継続して検討する	平成 28 年度～	・タイムライン(案)の試行を行い改善・改良を図るとともに、広域避難に関する課題等を継続して検討する	平成 28 年度～				
氾濫が発生した場合の浸水区域として対象となる地区名まで表示した洪水予報文の改良	I							・氾濫が発生した場合の浸水区域として対象となる地区名まで表示した洪水予報文の改良	平成 28 年度	・氾濫が発生した場合の浸水区域として対象となる地区名まで表示した洪水予報文の改良	平成 28 年度		
想定最大規模の降雨に伴う洪水浸水想定区域の指定及び家屋倒壊等氾濫想定区域、地点別浸水シミュレーションの公表・周知	A, B, C									・想定最大規模の降雨に伴う洪水浸水想定区域の指定及び家屋倒壊等氾濫想定区域、地点別浸水シミュレーションの公表・周知	平成 28 年度		
大規模水害を対象とした避難計画(広域避難含む)の作成及び避難場所の設定	D, E, G	・大規模水害を対象とした避難計画の作成(広域避難含む)	平成 29 年度							・市の大規模水害を対象とした避難計画の作成(広域避難含む)を支援	平成 29 年度		
河川カメラのリアルタイム映像の情報提供箇所の拡大やプッシュ型情報の発信	I	・中村河川国道事務所による情報提供方法等の住民への周知	期間内継続実施	・水防情報の提供 ・高知県水防情報システムのウェブサイトにより情報を提供	継続	・気象情報等を自治体や報道機関を通じて情報伝達している。	継続	・「川の防災情報」のカメラ映像箇所を拡大していく ・緊急速報メールを活用した洪水予報の配信	平成 29 年度				
情報発信時の「危険度を色分けした時系列」表示及び「警報級の可能性」についての改善	I					・情報発信時の「危険度を色分けした時系列」表示及び「警報級の可能性」についての改善を実施する。	平成 29 年 5 月						
防災行政無線の難聴地域の解消	H	・防災行政無線の難聴地域の解消	平成 32 年度					・市の取組を支援	平成 32 年度				
放送内容の事後確認システムの周知及び市政情報メールの活用・登録推進	H, I	・放送内容の事後確認システムの周知 ・市政情報メールの活用・登録推進	期間内継続実施 期間内継続実施					・市の取組を支援	平成 28 年度～				

## ○概ね5年で実施する取組

項目	事項	内容	記号	四万十市		高知県		気象台		四国地整					
				実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期				
■平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組	想定最大規模の降雨に伴う洪水を対象とした洪水ハザードマップの作成・周知				E, G, J	・新たな想定を反映したハザードマップの作成・配布	平成 29 年度			・市の新たな想定を反映したハザードマップの作成を支援	平成 29 年度				
	首長も参加した出水時の対応を確認するセミナー及び洪水リスクが高い区間についての共同点検				D, L	・水防連絡会において、首長も参加した出水時の対応を確認するセミナー及び重要水防箇所の共同点検を実施	毎年(出水期前)	・水防連絡会において、首長も参加した出水時の対応を確認するセミナー及び重要水防箇所の共同点検を実施	毎年(出水期前)	・水防連絡会において、首長も参加した出水時の対応を確認するセミナー及び重要水防箇所の共同点検を実施	毎年(出水期前)				
	要配慮者利用施設における避難確保計画の作成及び訓練の支援（市・県・国・警察・消防・鉄道・バス・介護施設等の関係機関が合同で実施）				F, J	・今後作成する避難計画に要配慮者施設に関する章等を規定 ・関連機関と連携して実施する。	～平成 33 年度	・市で実施する避難訓練等の支援 ・関連機関と連携して実施する。	随時	・要配慮者利用施設等に対し、計画作成、訓練の実施等の技術的助言を行う ・関連機関と連携して実施する。	順次実施				
	効果的な「水防災意識社会」再構築に役立つ広報や資料の作成・配付				B, C	・市広報、ウェブサイト、回覧文書の配布による住民周知	期間内継続実施	・水防情報システムの周知を図るため広報を実施	随時	・関連機関と連携して実施する。 ・過去の水害の記録を中村河川国道事務所のウェブサイトに掲載するとともに防災パネル展にて展示する	順次実施				
	洪水浸水想定区域内の全地区を対象とした出前講座の実施				A, B, C	・関連機関と連携して実施する。	随時	・関連機関と連携して実施する。	随時	・関連機関と連携して実施する。	・浸水リスクや発表される防災情報の配信内容や意味、取得方法を住民に説明 ・関連機関と連携して実施する。	平成 28 年度～			
	小中学校における水災害教育を実施 国支援により作成した指導計画を関係小学校全てに共有				A, B, C	・各学校での防災学習で水災害教育も実施 ・関連機関と連携して実施する。	期間内継続実施	・小学校等からの要請に応じ、出前講座により水災害教育を実施 ・関連機関と連携して実施する。	随時	・防災教育（出前講座）全般を実施している。 ・関連機関と連携して実施する。	継続	・小中学校で実施する水災害教育の支援として、四万十川における風水害を題材とした防災教育資料を作成、関係小学校全てに共有。 ・関連機関と連携して実施する。	～平成 30 年度		
	ダム操作に関する地元関係者への周知				B						・中筋川ダム放流警報説明会を実施	毎年(出水期前)			
	2. ソフト対策の主な取組 ②洪水氾濫による被害の軽減、避難時間の確保のための水防活動の取組														
■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組															
消防団員と兼任する水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練を実施				L, R	・水防関係機関が一体となった情報伝達訓練を実施	毎年(出水期前)	・水防計画書の作成および伝達訓練の実施	毎年(出水期前)		・水防関係機関が一体となった情報伝達訓練を実施 ・樋門操作員との伝達訓練及び避難訓練 ・維持工事における特別巡回訓練及び避難訓練	毎年(出水期前)				
水防連絡会等による消防団員と兼任する水防団等との洪水リスクの高い区間の共同点検				L, M	・水防連絡会の開催及び重要水防箇所の共同点検	毎年(出水期前)	・水防連絡会の開催及び重要水防箇所の共同点検	毎年(出水期前)		・水防連絡会の開催及び重要水防箇所の共同点検	毎年(出水期前)				
水防活動を効率的・効果的に行うための重要水防箇所の見直し				M						・水防活動を効率的・効果的に行うため、水防活動の優先度をより明確化できるよう重要水防箇所の見直しを図る	平成 29 年度				
想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した水防資機材の配置計画の検討				N	・避難計画作成に向けた検討時に水防資機材整備の必要性を検討⇒整備	平成 29 年度	・県の水防倉庫に備蓄済 ・水防計画で必要に応じて市への資材提供を実施	実施済		・想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した水防資機材の配置計画を検討	平成 29 年度				
自主防災組織等の水防・避難支援活動への参画を促進し、関係機関が連携した水防訓練等の実施				M	・行政関係機関、水防団、自主防災組織が連携した水防訓練の実施	毎年(出水期前)	・国交省主催の水防工法講習への参加	毎年(出水期前)		・水防訓練及び水防技術講習会を実施し、水防技術の向上及び継承を図る。	毎年(出水期前)				
■要配慮者利用施設や大規模工場等の自衛水防の推進に関する取組															
要配慮者利用施設における避難確保計画の作成及び訓練の支援（市・県・国・警察・消防・鉄道・バス・介護施設等の関係機関が合同で実施）（再掲）				F, J	・今後作成する避難計画に要配慮者利用施設に関する章等を規定 ・関連機関と連携して実施する。	～平成 33 年度	・市で実施する避難訓練等の支援 ・関連機関と連携して実施する。	随時		・要配慮者利用施設等に対し、計画作成、訓練の実施等の技術的助言を行う ・関連機関と連携して実施する。	順次実施				
2. ソフト対策の主な取組 ③社会経済活動の回復を可能とするための排水活動等の取組															
■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組															
氾濫水を迅速に排除するため、排水施設情報の共有・排水手法等の検討を行い、想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した排水計画の作成				G, K, P, Q	・氾濫区域内排水路網の整理・共有 ・排水施設能力、動作条件等の整理・共有	～平成 32 年度				・排水施設の情報共有・排水手法の検討を行い、想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した排水計画(案)を作成	～平成 32 年度				
関係機関と連携した排水訓練の実施				P, R	・排水ポンプ車操作訓練等への参加	毎年(出水期前)	・国交省主催の水防工法講習への参加	毎年(出水期前)		・排水ポンプ車操作訓練を実施	毎年(出水期前)				
排水施設の耐水化、庁舎の耐水対策の検討				O, Q	・施設別浸水深把握・対策等検討	期間内継続実施	・非常用電源設備を庁舎屋上に設置済	実施済		・大規模水害を想定した排水計画(案)の作成とあわせて、排水施設の耐水化の検討を実施	平成 30 年度				
相ノ沢川総合内水対策計画に基づくソフト対策				G	・条例等による土地利用に関するルールづくり、内水ハザードマップの作成などを実施	平成 28 年度～	・「水害に強いまちづくり」の実現に向けた四万十市の取組を支援・協力	平成 28 年度～		・「水害に強いまちづくり」の実現に向けた四万十市の取組を支援・協力	平成 28 年度～				

○概ね5年で実施する取組

: H29.5改正水防法該当項目

項目	事項	内容	記号	四万十市		高知県		気象台		四国地整						
				実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期					
1. ハード対策の主な取組																
■洪水を河川内で安全に流す対策																
		【四万十川】 ・具同・入田箇所の堤防断面確保 ・古津賀箇所の河道掘削 ・井沢箇所の堤防断面確保 ・下田箇所の堤防嵩上げ ・初崎箇所の堤防整備 【中筋川】 ・横瀬川ダムの建設	S							【四万十川】 ・具同・入田箇所の堤防断面確保 ・古津賀箇所の河道掘削 ・井沢箇所の堤防断面確保 ・下田箇所の堤防嵩上げ ・初崎箇所の堤防整備 【中筋川】 ・横瀬川ダムの建設		平成 28 年度～平成 32 年度				
■堤防構造の工夫による被害を軽減するための対策																
		【四万十川】 ・佐田箇所の堤防天端の保護及び法尻の補強 ・百笑箇所の堤防天端の保護 ・山路箇所の堤防法尻の補強 【後川】 ・蕨岡箇所の堤防天端の保護 ・佐岡箇所の堤防法尻の補強 【中筋川】 ・九樹箇所の堤防天端の保護	S							【四万十川】 ・佐田箇所の堤防天端の保護及び法尻の補強 ・百笑箇所の堤防天端の保護 ・山路箇所の堤防法尻の補強 【後川】 ・蕨岡箇所の堤防天端の保護 ・佐岡箇所の堤防法尻の補強 【中筋川】 ・九樹箇所の堤防天端の保護		～ 平成 32 年度				
■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備																
		避難行動に必要な C C T V カメラを夜間監視可能な高感度カメラに更新 危機管理型水位計設置計画の公表	I, G							・機器更新時において、夜間に映像が確認できるよう C C T V カメラを高感度カメラに更新 危機管理型水位計設置計画の公表		平成 29 年度～平成 30 年度				
		排水ポンプ車作業ヤードの整備	K, P, Q	・関係機関と連携して作業ヤード整備の必要性の検討及び整備	平成 31 年度～					・今後作成される大規模水害を想定した排水計画(案)に基づき、必要に応じて排水ポンプ車作業ヤードの整備を実施		平成 31 年度～				
		相ノ沢総合内水対策計画に基づくハード対策	G	・既設楠島排水機場の操作運用の改善、既設の雨水貯留施設の有効活用を実施	平成 28 年度～	・相ノ沢川及び楠島川の河川改修、楠島川放水路の新設を実施	平成 29 年度～			・横瀬川ダムの整備、中筋川の樹木・植生管理、楠島川放水路の排水樋門の新設、排水ポンプ車の活用を実施		平成 28 年度～				
2. ソフト対策の主な取組 ①逃げ遅れゼロに向けた迅速な避難行動のための取組																
■情報伝達、避難計画等に関する取組																
		渡川流域を対象としたタイムライン(案)の改善・改良と継続した検討	D	・タイムライン(案)の試行を行い改善・改良を図るとともに、広域避難に関する課題等を継続して検討する	平成 28 年度～	・タイムライン(案)の試行を行い改善・改良を図るとともに、広域避難に関する課題等を継続して検討する	平成 28 年度～	・タイムライン(案)の試行を行い改善・改良を図るとともに、広域避難に関する課題等を継続して検討する	平成 28 年度～	・タイムライン(案)の試行を行い改善・改良を図るとともに、広域避難に関する課題等を継続して検討する	平成 28 年度～					
		氾濫が発生した場合の浸水区域として対象となる地区名まで表示した洪水予報文の改良	I					・氾濫が発生した場合の浸水区域として対象となる地区名まで表示した洪水予報文の改良	平成 28 年度	・氾濫が発生した場合の浸水区域として対象となる地区名まで表示した洪水予報文の改良	平成 28 年度					
		想定最大規模の降雨に伴う洪水浸水想定区域の指定及び家屋倒壊等氾濫想定区域、地点別浸水シミュレーションの公表・周知	A, B, C							・想定最大規模の降雨に伴う洪水浸水想定区域の指定及び家屋倒壊等氾濫想定区域、地点別浸水シミュレーションの公表・周知	平成 28 年度					
		大規模水害を対象とした避難計画(広域避難含む)の作成及び避難場所の設定	D, E, G	・大規模水害を対象とした避難計画の作成(広域避難含む)	平成 29 年度					・市の大規模水害を対象とした避難計画の作成(広域避難含む)を支援	平成 29 年度					
		河川カメラのリアルタイム映像の情報提供箇所の拡大やプッシュ型情報の発信	I	・中村河川国道事務所による情報提供方法等の住民への周知	期間内継続実施	・水防情報の提供 ・高知県水防情報システムのウェブサイトにより情報を提供	継続	・気象情報等を自治体や報道機関を通じて情報伝達している。	継続	・「川の防災情報」のカメラ映像箇所を拡大していく ・緊急速報メールを活用した洪水予報の配信	平成 29 年度					
		情報発信時の「危険度を色分けした時系列」表示及び「警報級の可能性」についての改善	I					・情報発信時の「危険度を色分けした時系列」表示及び「警報級の可能性」についての改善を実施する。	平成 29 年 5 月							
		防災行政無線の難聴地域の解消	H	・防災行政無線の難聴地域の解消	平成 32 年度					・市の取組を支援	平成 32 年度					
		放送内容の事後確認システムの周知及び市政情報メールの活用・登録推進	H, I	・放送内容の事後確認システムの周知 ・市政情報メールの活用・登録推進	期間内継続実施 期間内継続実施					・市の取組を支援	平成 28 年度～					

○概ね5年で実施する取組

項目	事項	内容	記号	四万十市		高知県		気象台		四国地整		
				実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	
並	■平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組											
		想定最大規模の降雨に伴う洪水を対象とした洪水ハザードマップの作成・周知	E, G, J	・新たな想定を反映したハザードマップの作成・配布	平成 29 年度					・市の新たな想定を反映したハザードマップの作成を支援	平成 29 年度	
		首長も参加した出水時の対応を確認するセミナー及び洪水リスクが高い区間についての共同点検	D, L	・水防連絡会において、首長も参加した出水時の対応を確認するセミナー及び重要水防箇所の共同点検を実施	毎年(出水期前)	・水防連絡会において、首長も参加した出水時の対応を確認するセミナー及び重要水防箇所の共同点検を実施	毎年(出水期前)			・水防連絡会において、首長も参加した出水時の対応を確認するセミナー及び重要水防箇所の共同点検を実施	毎年(出水期前)	
		要配慮者利用施設における避難確保計画の作成及び訓練の支援（市・県・国・警察・消防・鉄道・バス・介護施設等の関係機関が合同で実施）	F, J	・今後作成する避難計画に要配慮者施設に関する章等を規定 ・関連機関と連携して実施する。	～平成 29 年度	・市で実施する避難訓練等の支援 ・関連機関と連携して実施する。	随時			・要配慮者利用施設等に対し、計画作成、訓練の実施等の技術的助言を行う ・関連機関と連携して実施する。 ・過去の水害の記録を中村河川国道事務所のウェブサイトに掲載するとともに防災パネル展にて展示する	順次実施	
		効果的な「水防災意識社会」再構築に役立つ広報や資料の作成・配付	B, C	・市広報、ウェブサイト、回覧文書の配布による住民周知	期間内継続実施	・水防情報システムの周知を図るため広報を実施	随時	・関連機関と連携して実施する。	随時	・過去の水害の記録を中村河川国道事務所のウェブサイトに掲載するとともに防災パネル展にて展示する ・浸水リスクや発表される防災情報の配信内容や意味、取得方法を住民に説明 ・関連機関と連携して実施する。	順次実施	
		洪水浸水想定区域内の全地区を対象とした出前講座の実施	A, B, C	・関連機関と連携して実施する。	随時	・関連機関と連携して実施する。	随時	・関連機関と連携して実施する。	随時	・浸水リスクや発表される防災情報の配信内容や意味、取得方法を住民に説明 ・関連機関と連携して実施する。	平成 28 年度～	
		小中学校における水災害教育を実施 国支援により作成した指導計画を関係小学校全てに共有	A, B, C	・各学校での防災学習で水災害教育も実施 ・関連機関と連携して実施する。	期間内継続実施	・小学校等からの要請に応じ、出前講座により水災害教育を実施 ・関連機関と連携して実施する。	随時	・防災教育（出前講座）全般を実施している。 ・関連機関と連携して実施する。	継続	・小中学校で実施する水災害教育の支援として、四万十川における風水害を題材とした防災教育資料を作成、関係小学校全てに共有。 ・関連機関と連携して実施する。	～平成 28 年度	
		ダム操作に関する地元関係者への周知	B							・中筋川ダム放流警報説明会を実施	毎年(出水期前)	
2. ソフト対策の主な取組 ②洪水氾濫による被害の軽減、避難時間の確保のための水防活動の取組												
並	■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組											
		消防団員と兼任する水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練を実施	L, R	・水防関係機関が一体となった情報伝達訓練を実施	毎年(出水期前)	・水防計画書の作成および伝達訓練の実施	毎年(出水期前)			・水防関係機関が一体となった情報伝達訓練を実施 ・専門操作員との伝達訓練及び避難訓練 ・維持工事における特別巡回訓練及び避難訓練	毎年(出水期前)	
		水防連絡会等による消防団員と兼任する水防団等との洪水リスクの高い区間の共同点検	L, M	・水防連絡会の開催及び重要水防箇所の共同点検	毎年(出水期前)	・水防連絡会の開催及び重要水防箇所の共同点検	毎年(出水期前)			・水防連絡会の開催及び重要水防箇所の共同点検	毎年(出水期前)	
		水防活動を効率的・効果的に行うための重要水防箇所の見直し	M							・水防活動を効率的・効果的に行うため、水防活動の優先度をより明確化できるよう重要水防箇所の見直しを図る	平成 29 年度	
		想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した水防資機材の配置計画の検討	N	・避難計画作成に向けた検討時に水防資機材整備の必要性を検討⇒整備	平成 29 年度	・県の水防倉庫に備蓄済 ・水防計画で必要に応じて市への資材提供を実施	実施済			・想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した水防資機材の配置計画を検討	平成 29 年度	
		自主防災組織等の水防・避難支援活動への参画を促進し、関係機関が連携した水防訓練等の実施	M	・行政関係機関、水防団、自主防災組織が連携した水防訓練の実施	毎年(出水期前)	・国交省主催の水防工法講習への参加	毎年(出水期前)			・水防訓練及び水防技術講習会を実施し、水防技術の向上及び継承を図る。	毎年(出水期前)	
	■要配慮者利用施設や大規模工場等の自衛水防の推進に関する取組											
		要配慮者利用施設における避難確保計画の作成及び訓練の支援（市・県・国・警察・消防・鉄道・バス・介護施設等の関係機関が合同で実施）（再掲）	F, J	・今後作成する避難計画に要配慮者利用施設に関する章等を規定 ・関連機関と連携して実施する。	～平成 29 年度	・市で実施する避難訓練等の支援 ・関連機関と連携して実施する。	随時			・要配慮者利用施設等に対し、計画作成、訓練の実施等の技術的助言を行う ・関連機関と連携して実施する。	順次実施	
2. ソフト対策の主な取組 ③社会経済活動の回復を可能とするための排水活動等の取組												
並	■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組											
		氾濫水を迅速に排除するため、排水施設情報の共有・排水手法等の検討を行い、想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した排水計画の作成	G, K, P, Q	・氾濫区域内排水路網の整理・共有 ・排水施設能力、動作条件等の整理・共有	～平成 30 年度					・排水施設の情報共有・排水手法の検討を行い、想定最大規模の降雨に伴う洪水氾濫を想定した排水計画(案)を作成	～平成 30 年度	
		関係機関と連携した排水訓練の実施	P, R	・排水ポンプ車操作訓練等への参加	毎年(出水期前)	・国交省主催の水防工法講習への参加	毎年(出水期前)			・排水ポンプ車操作訓練を実施	毎年(出水期前)	
		排水施設の耐水化、庁舎の耐水対策の検討	O, Q	・施設別浸水深把握・対策等検討	期間内継続実施	・非常用電源設備を庁舎屋上に設置済	実施済			・大規模水害を想定した排水計画(案)の作成とあわせて、排水施設の耐水化の検討を実施	平成 30 年度	
		相ノ沢川総合内水対策計画に基づくソフト対策	G	・条例等による土地利用に関するルールづくり、内水ハザードマップの作成などを実施	平成 28 年度～	・「水害に強いまちづくり」の実現に向けた四万十市の取組を支援・協力	平成 28 年度～			・「水害に強いまちづくり」の実現に向けた四万十市の取組を支援・協力	平成 28 年度～	