

「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく
天神川圏域県管理河川の減災に係る取組方針

平成30年2月8日 策定
令和元年5月23日 改定
令和2年6月3日 改定

天神川圏域県管理河川の減災対策協議会

倉吉市、北栄町、湯梨浜町、三朝町、琴浦町、
鳥取中部ふるさと広域連合、鳥取地方气象台、
国土交通省中国地方整備局、鳥取県

目 次

1. はじめに
2. 本協議会の構成員
3. 県管理河川の特徴と主な課題
 - (1) 県管理河川の特徴と整備及び管理の状況
 - (2) 過去の洪水による被害状況
 - (3) 対応すべき課題
4. 現状の取組状況
 - (1) 情報伝達、避難計画等に関する事項
 - (2) 水防に関する事項
 - (3) 氾濫水の排水、施設運用に関する事項
 - (4) 河川管理施設の整備に関する事項
 - (5) 防災教育等に関する事項
5. 減災のための目標
6. 概ね5年で実施する取組
 - (1) 鳥取県の強み「支え愛」による地域防災力の強化
 - (2) 鳥取方式による地域と一体となった効率的な水防・河川管理の実施と治水対策
 - (3) 住民の避難を促す鳥取県の実情を踏まえた水害リスク情報等の提供
7. フォローアップ

1. はじめに

鳥取県では、人口減少・少子高齢化が進む状況下で、住み慣れた地域で安心して暮らし続け、地域の豊かな資源や特性を活かして将来にわたり発展していくため、『鳥取県元気づくり総合戦略(平成27年10月策定、平成28年6月改定)』において、「県内から消滅可能性都市をゼロ」にすることを目標として掲げ、人口減少対策など鳥取発の地方創生に向けた取組を推進している。

また、近年の地球温暖化に伴う気候変動により、観測史上最大となる降雨が頻発し、全国的に洪水による堤防決壊等の大規模な水害が多発している中、『鳥取県国土強靱化計画(平成28年3月策定)』を策定して、いかなる自然災害が起こっても、機能不全に陥ることが避けられるような「強さ」と「しなやかさ」を持った安全・安心な地域・経済社会の構築に取り組んでいる。

そのような中、平成27年9月関東・東北豪雨災害では、鬼怒川における堤防決壊に伴い、氾濫流による家屋の倒壊・流失や広範囲かつ長期間の浸水が発生し、これらに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。

翌年の、平成28年8月には、相次いで発生した台風に伴う豪雨により、北海道及び東北地方の各地で氾濫被害が発生し、特に岩手県が管理する小本川では要配慮者利用施設において入所者が逃げ遅れて犠牲になるなど、痛ましい被害が発生した。

さらに、平成30年7月豪雨では、中四国地方を中心に土砂災害や河川氾濫が発生し、また、愛媛県の肱川(野村ダム・鹿野川ダム)や広島県の野呂川(野呂川ダム)など多数のダムにおいて、計画規模を上回る降水により異常洪水が発生し、下流域で氾濫被害が発生した。このような大雨特別警報が発表された数十年に一度の豪雨に加えて、住民に避難行動を促す行政の対応の難しさ、住民の防災意識など様々な要因が重なって人的被害拡大につながってしまった。

また、令和元年東日本台風(19号)では東日本の広範囲に大雨をもたらし、千曲川や阿武隈川などの国管理河川、中小の都道府県管理河川において堤防が同時多発的に決壊するなど甚大な浸水が生じ、ここでも多くの人的被害が発生した。堤防決壊の主たる要因は、越水が長時間継続したことにより堤防の川裏側が浸食を受けて決壊に至ったものと考えられる。

これらの災害をうけ、国管理の大河川だけでなく、都道府県等が管理する中小河川においても、「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生する」との考えに立ち、社会全体で常に洪水氾濫に備える「水防災意識社会」を再構築する

取組を加速し、本格展開することが求められている。

本県においても、近年短期的・局地的豪雨が頻発しており、1時間100mm以上の局地的豪雨を観測するなど、大規模氾濫の懸念が高まっている。

一方、県内河川は全国的にも急流河川であり、特に県管理の中小河川等は、流域面積が小さく延長が短く、かつ河川断面も小さいことから、局地的に発生する集中豪雨等により急激な水位上昇を引き起こす場合が多く、その上、県管理河川の整備率は低く、堤防幅が確保されていない箇所が多いため、必ずしも治水安全度が確保できていない。さらに県管理河川は、国管理河川に比して、格段に河川数は多く延長も長いことから、河川状況の詳細な把握が困難な状況となっている。

また、人口最少県である本県では、人口減少、少子高齢化が進み、地域コミュニティの変化等の影響もあり、「自助」・「共助」による避難行動の実施、水防活動等に関する地域防災力の低下が懸念されている。

しかし、そのような中でも、「人と人の絆」で結ばれた鳥取の強みをさらに伸ばし、いつまでも地域社会の中で安心して暮らすことのできる地域づくりを目指しており、平成28年10月に発生した鳥取県中部地震でも「人と人の絆」の力が発揮されている。

こうした背景や経緯を踏まえ、県中部の県管理河川においても、河川管理者、沿江市町等の関係機関が連携・協力し、減災のための目標を共有、ハード・ソフト対策を一体的、計画的に推進する「天神川圏域 県管理河川の減災対策協議会」（以下「本協議会」という。）を平成29年5月17日に設立した。

本協議会では、県管理河川の特長や治水事業の現状、本県の実情を踏まえ、令和3年度までに行う減災対策として、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、その結果を「天神川圏域県管理河川の減災に係る取組方針」（以下「取組方針」という。）としてとりまとめている。

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うとともに、個別課題については、国・県・関係市町村等が連携してモデル的に検討を行い、協議会・幹事会で検証し、取組を拡大していくなど、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3条に基づき作成したものである。

2. 本協議会の構成員

本協議会の構成員とそれぞれの構成員が所属する機関（以下、「構成機関」という。）は以下のとおりである。

構成機関	構成員
倉吉市	市長
北栄町	町長
湯梨浜町	町長
三朝町	町長
琴浦町	町長
鳥取中部ふるさと広域連合	消防局長
気象庁	鳥取地方気象台長
国土交通省中国地方整備局	倉吉河川国道事務所長
鳥取県	危機管理局長
〃	企業局長
〃	県土整備部長
〃	中部県土整備局長

3. 県管理河川の特徴と主な課題

※（ ）は課題番号

(1) 県管理河川の特徴と整備及び管理の状況

○県管理河川の特徴

県内河川は、全国的にも急流河川であり、特に県管理の中小河川等は、流域面積が小さく河川延長が短く河床勾配も急であるため、降雨のピークから流出までの時間が短く、かつ河川断面も小さいことから、局地的に発生する集中豪雨等により急激な水位上昇を引き起こす場合が多い。^(ア)

○県管理河川の本備及び管理の状況

県管理河川の本備は、限られた予算の中で効率的・効果的な対策を進めるため、浸水常襲地区や市街地等の水害リスクの高い地区など緊急性の高い河川を重点本備しているところであり、現状の本備率は低く、堤防幅が確保されていない箇所が多い。^(イ)

県管理河川の河川数と延長は、45水系295河川・約1,300kmであり、国管理河川の3水系15河川・約122kmに対して、格段に河川数は多く延長も長いことから、水位観測などが十分に行われていない河川も多く、河川状況の詳細な把握が困難な状況である。^(ウ)

また、流域内に多数の河川をかかえ、管理延長も長いことから、出水が複数箇所と同時に発生した場合、情報伝達等が複雑となる問題を抱えている。^(エ)

○河川管理施設の老朽化の進行

鳥取県の既存の河川管理施設の多くは、老朽化が進行しており、今後の維持管理・更新費等の増大が見込まれており、財政面での制約がある中、適切な機能維持や補修、更新が困難となることが懸念されている。^(オ)

(2) 過去の洪水による被害状況

○昭和34年9月伊勢湾台風洪水

天神川流域において戦後最大流量を観測した洪水であり、小鴨川筋の生竹、関金地区等の未改修区間で被害があり、多くの橋梁（当時は木橋が大半）を流失させた。この洪水による被害家屋は135戸であった。

なお、この洪水で天神川本川及び小鴨川において堤防が決壊しており、これは戦後、直轄管理区間内で発生した最後の堤防決壊被害である。

○昭和62年10月台風19号洪水

台風19号の影響で県中部を中心に記録的な大雨をもたらし、橋津川水系東郷池周辺で496戸、由良川水系沿川で175戸の家屋浸水が発生するなど、甚大な被害があった。

○平成10年10月台風10号洪水

天神川流域において、伊勢湾台風に次ぐ戦後第2位の洪水であり、多くの県管理河川でも家屋浸水被害が発生した。また、三朝町内の天神川等で護岸が崩壊するなどの被害が発生した。

○平成23年9月台風12号洪水

台風12号は、日本の南海上をゆっくりと北上し、強い勢力を保ったまま高知県東部に上陸、その後もゆっくりと北上し岡山県南部に再上陸、中国地方を北上して鳥取県を通過し山陰沖に抜けた。この台風を取り巻く雨雲や湿った空気が流れ込んだことにより、県内で大雨となり、大山町大山では総雨量938.5mmを記録した。

東郷池周辺では79haが浸水し、床上浸水が7戸、床下浸水が26戸発生し、災害救助法が適用された。

○平成30年7月豪雨等

鳥取県内では大雨特別警報が初めて発表され、7月3日0時から9日10時までの降水量は、智頭町智頭508.5mm、鳥取市佐治町483.0mm、若桜町若桜447.0mmなど平年の7月1カ月の2倍以上の降水量を5日余りで更新するなど県東部を中心に記録的豪雨となった。この結果、公共土木施設や農林施設等に極めて甚大な被害が発生している。河川の状況としては、千代川が戦後2番目の流量となり、県管理の4河川（大路川、塩見川、勝部川、私都川）でも氾濫危険水位に到達するなど、広島県、岡山県、愛媛県と同様の甚大な人的被害や住家被害が発生する危険が差し迫った状況にあった。

また、この年の9月末からの台風24号は豪雨をもたらすとともに、異常潮位の発生により浸水深が増大し、浸水継続時間が長期化した。7月豪雨災害と合わせ平成最大の公共土木施設被害額となった。

(3) 対応すべき課題

○人口減少・少子高齢化による地域防災力の低下

人口減少や少子高齢化が進むとともに、地域コミュニティの変化等の影響もあり、「自助」・「共助」による避難行動の実施、水防活動等に関する地域防災力の低下が懸念されている。^(カ)

また、本県では近年大規模な水害を経験していないこと、人口減少・少子高齢化による避難行動要支援者の増加や昼間の防災の担い手不在等により、避難誘導が困難な状況になってきている。^(キ)

住民の自助・共助の取組を一層広め高めるとともに、住民避難についても地域と行政の連携を一層推進する必要がある。^(あ)

○危険な場所からの立ち退き避難

住民等に対し、家屋の倒壊・流失をもたらすような堤防決壊に伴う激しい氾濫流や河岸侵食が発生することが想定される区域（家屋倒壊等氾濫想定区域）、浸水深が大きい区域並びに長期間浸水が継続する区域からの立ち退き避難を強力に促す必要がある。^(ク)

○市町村・住民等の適切な判断・行動

河川管理者等から提供される防災情報のわかりにくさや説明不足等もあり、避難情報（避難勧告など）や防災気象情報（特別警報等の防災気象情報、氾濫危険水位等の河川情報、土砂災害警戒情報、河川氾濫浸水深や土砂災害警戒区域等のハザード情報など）の意味（とるべき行動を含む）が住民に十分に浸透しておらず、危険性に対する行政と住民の認識に差がある状況にある。^(イ)

また、避難情報、防災気象情報が空振りとなることを許容する住民の意識醸成や、リードタイムを取って発出されていることへの理解が不十分であることから、避難情報の早期発出が逆効果（住民の避難情報に対する信頼を低下）という状況もある。^(ウ)

一方、市町村の防災担当者の水害に対する経験やノウハウの蓄積が不十分な場合もあり^(ケ)、いざというときに適切に判断し行動することができないことが懸念される。

○安全で安心して過ごせる避難所の開設

乳幼児・高齢者・障がい者等要配慮者だけでなく、多くの人にとって避難所の環境が十分でないことが避難行動を躊躇させる要因の一つとなっていると思われる。また、開設した避難所の情報が住民に正確に伝わらず、安全性に疑問が持たれた例があった。^(エ)

○水防体制の脆弱化

水防団員の減少・高齢化等が進行し、水防活動に従事する人員の減少が見込まれる中で、近年、水防活動は量的にも質的にも増加しており、多岐にわたる水防活動を的確に実施できなくなることが予想される。^(サ)

○「洪水を河川内で安全に流す」施策だけで対応することの限界

鬼怒川での水害では、堤防の未整備箇所が決壊したが、河川整備を進めるためには上下流バランスの確保等を図る必要があり、また財政等の制約もあることから、氾濫の危険性の高い区間であっても早期に解消することが困難な場合があり、大規模な洪水に対して被害の軽減を図るためには、従来の「洪水を河川内で安全に流す」施策だけで対応することには限界が

ある。(シ)

また、令和元年東日本台風（19号）では越水による堤防決壊が相次ぎ、堤防決壊を完全に阻止することは困難であることを認識させられたことから、決壊までの時間を稼ぐ対策としての堤防強化を重点的に進め、あわせて特に越水が顕著であったバックウォーター区間では河道掘削・樹木伐採による河積の確保も行い、安全な住民避難につなげることが必要である。

○正常性バイアスによる避難の遅れ

「自分は災害にあわないという思い込み」や平成30年7月豪雨の被災地で見受けられた「洪水や土砂災害による被害を受けても2階に逃げれば大丈夫だと思った」などの正常性バイアスを打破し、災害を我がこととして考え、住民自身による自発的で適切な避難行動を促す取組が必要である。

(ス)

○適切な避難のための情報提供・共有

・中小河川の水害リスク情報等の提供

県管理の中小河川においては、洪水の到達時間が短く、避難のためのリードタイムを確保することが困難な河川が多いことなどから、浸水想定区域図など地域の水害リスク情報等を提供する水位周知河川等の指定が進んでいない。(セ)

水位周知河川等に指定されていない河川においては、避難勧告等の発令を支援するための水位情報が提供できていない。(ソ)

直轄河川の支川など浸水リスクの高い箇所においては、バックウォーター現象による氾濫が発生することを前提として、河川情報の発信を強化し、早期の住民避難につなげる必要がある。また、越水状況や決壊箇所など氾濫発生に関する情報を確実に発信し、安全な住民避難に繋げる必要がある。

・水害リスク情報等の市町村長への確実な伝達

緊急時における河川管理者からの情報が市町村長に伝わらない場合があり、確実な避難勧告等の発令に支障が生じるおそれがある。(タ)

・樋門・水門、排水機場等の操作を勘案した警戒避難情報の連絡体制を整備

住民に樋門・水門、排水機場等の機能を理解してもらい、これらの操作を勘案した警戒避難情報の連絡体制を整備し、住民へ早めの避難行動を促す必要がある。(チ)

・切迫感のある避難情報、早期・確実な伝達

現在の防災情報の表現や内容、情報発出単位(例えば、〇〇市全域などの広域)では、十分に切迫感が感じられないと思われる。また、避難情報が就寝時間帯に発出された場合や屋外拡声器のみの防災行政無線の場合は、避難情報が確実に伝達できていない状況がある。(お)

○要配慮者利用施設管理者等の防災情報の理解不足と避難確保計画策定の必要性の認識不足等

防災情報が要配慮者利用施設の管理者等に十分理解されていないうえ、水害に対する避難確保計画の策定や避難訓練が十分に実施されていないため、要配慮者の早期避難に支障が生じるおそれがある。(テ)

また、要配慮者の避難は一般の者より多くの時間を要するが、避難支援体制が十分構築されていない状況にある。(か)

○内水対策の検討

内水被害の危険性のある箇所を把握し、警戒避難情報の連絡体制や被害軽減策を検討しておく必要がある。(ト)

○流域一体となった総合的な流木対策の検討

流木を原因とする災害に対する対策は、各分野で個別に実施しており、より効率的に行う必要がある。

流木による閉塞状況や災害発生の可能性、下流域の危険情報などが流域全体で共有されていない。(ナ)

○ダム放流の安全・避難対策

計画規模を超過する降水に対して、事前放流等により貯水容量を十分に確保するダム操作などの対応が求められており、(き)できるだけ正確なダム放流予測ができるよう、高精度なダム流入量予測システムの導入が望まれる。加えて、多目的ダムや利水ダムについても可能な限り事前放流等を行い流域全体で洪水調節容量を確保することが重要。(き)

また、県河川では、ダムの持つ機能やダム放流に伴うリスク(浸水エリア)等の住民周知が不十分であり、適切な避難行動がとられないおそれがある。(ク)

さらに、ダム放流時に警報局及び警報車によりサイレン吹鳴や放送を行っているが、ダム放流情報が確実に住民まで伝達できていない可能性があり、また、リードタイム(避難に要する時間)を考慮した早期伝達できていない状況にあることから、ダム機能の理解と併せ流域住民の安全な避難行動に結びつく効果的な広報の方法について検討する必要がある。(ツ)

以上の課題を踏まえ、天神川圏域の大規模水害に備え、具体的な取組を実施

することにより、「水防災意識社会」の再構築をめざすものである。

4. 協議会設置時の取組状況（平成30年2月現在）

天神川圏域県管理河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現状と課題は、以下のとおりである。

（別紙－1参照）

（1）情報伝達、避難計画等に関する事項

項目	現状と課題	課題番号
想定される浸水リスクの地域住民への周知	現状	
	課題	A
	課題	B
	課題	C
	課題	D
洪水時における河川管理者等からの情報提供等の内容及びタイミング	現状	
	課題	E
	課題	F

項目	現状と課題		課題番号
避難勧告等の発令基準	現状	○当面の対応として、鳥取県独自の発令基準を設けており、避難判断水位到達や特別警報発表で避難勧告発令、氾濫危険水位到達で避難指示発令とし、地域防災計画に記載している。 (水位周知河川等)	
	課題	●想定最大規模降雨と判断できるような事前情報がないため、計画規模降雨時の避難計画から想定最大規模降雨時の避難計画への切替えの判断が難しい。	G
		●想定最大規模降雨に対し、現在のリードタイムの妥当性が検証できていない。	H
●水位観測箇所での避難判断水位等が設定されていない箇所が多く、住民避難等に活用されていない。	I		
住民等への情報伝達の体制や方法	現状	○防災行政無線の戸別受信機や屋外スピーカー、公用車や水防団の拡声器等で避難情報等を発信している。	
		○各種情報をアラート、あんしんトリピーメール、地デジデータ放送、ホームページ、ケーブルテレビ、緊急速報メール等の様々な手段で伝達している。	
	課題	●事態の切迫性や防災情報の意味が理解されず、とるべき避難行動に繋がっていない。	J
●住民自らが必要な情報を取得できていない可能性がある。		K	
●外国人、障がい者等への情報伝達が不十分である。		L	
避難場所※1、避難所※2、避難経路	現状	○避難所、避難場所を指定し、ハザードマップ、HP、広報誌等で周知している。	
	課題	●想定最大規模降雨時の避難場所、避難経路等が設定できていない。	M
		●水位周知河川等以外の河川で、避難場所や避難経路の浸水に対する安全性が確認できていない。	N
●内水氾濫、土砂災害等を考慮する必要がある。	O		
避難誘導體制	現状	○自主防災組織や消防団員と兼務する水防団員が避難誘導を実施している。	
		○要配慮者の避難誘導は自主防災組織（自治会）に依頼している。	
	課題	○要配慮者利用施設の所有者又は管理者は、避難確保計画を立案することとなっている。	
●自主防災組織及び水防団が避難誘導を担ううえで、水防団の人員確保が必要である。		P	
●要配慮者の避難について、自主防災組織等による支援体制が整っていない。		Q	
●想定最大規模洪水時の避難方法や手段が整っていない。	R		

※1 避難場所:災害対策基本法第49条の4(同施行令第20条の3)に規定する施設又は場所

※2 避難所:災害対策基本法第49条の7(同施行令第20条の6)に規定する施設

(2) 水防に関する事項

項目	現状と課題		課題番号
河川水位等に係る情報提供	現状	<ul style="list-style-type: none"> ○県から市町村へはファックス、Ｌアラート、あんしんトリピーメール、水位到達メール等で情報提供している。 ○市町から水防団へは電話、職員参集メール、無線機等で情報提供している。 	
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ●気象が激化している中で、情報伝達（発信者～末端の受信者）の効率化と時間短縮を検討する必要がある。 	S
河川の巡視区間	現状	<ul style="list-style-type: none"> ○消防団員と兼任する水防団員がエリアを決めて巡視を行っている。 ○平常時は河川監視員等により定期的に巡視を実施している。 	
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ●夜間、荒天時においては、危険で水防団が河川に近づくことが難しい。夜間巡視は危険であり、また、目視では十分な巡視ができない。 	T
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ●水防団（消防団）は人手が不足しており、河川延長も長いことから、効率的な巡視が求められる。 	U
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ●水防団に巡視のポイントが十分把握されていない。 	V
水防訓練	現状	<ul style="list-style-type: none"> ○国、県、市町で水防訓練、水防講習会を実施している。 ○独自の水防訓練等を行っている市町もある。 	
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ●出水の状況に応じて実施すべき水防工法が理解されていない。 	W
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ●水防工法についてのアドバイザー派遣など、水防技術継承のための継続的な取り組みが必要である。 	X
水防資機材の整状況	現状	<ul style="list-style-type: none"> ○国、県、各市町で土のう袋やシート等を水防倉庫などに備蓄しており、適宜補充している。 ○河川防災ステーションに、水防資機材等を備蓄している。 	
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ●水防資機材の備蓄量が適切かどうか確認する必要がある。 	Y
市庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応	現状	<ul style="list-style-type: none"> ○想定最大規模降雨での浸水深等について、事前の確認が十分に出来ていない施設がある。 	
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ●想定最大降雨時の庁舎や病院等の耐水化状況の把握と対応検討ができていない。 ●想定最大降雨時の代替施設がない。また、移動経路や手段の確保が必要である。 	Z AA

(3) 氾濫水の排水、施設運用に関する事項

項目	現状と課題		課題番号
排水施設、排水資機材の操作・運用	現状	○国、県は排水ポンプ車を保有し、出水に備え訓練、点検等を行っている。水門、排水樋門等は市町等へ操作委託を行い、点検、訓練を行っている。 ○倉吉市は上井雨水排水ポンプ場を所有しており、下水道課が操作、点検等をしている。	
	課題	●想定最大規模降雨に対する排水方法や体制が整っていない。	AB
		●想定最大規模に対する排水施設の設置や効果的な操作、適正な管理についての検討が必要である。	AC

(4) 河川管理施設の整備に関する事項

項目	現状と課題		課題番号
堤防等河川管理施設の現状および今後の河川整備	現状	○県管理河川における整備率は4割程度と低く、現在は浸水常襲地帯である由良川、東郷池で河川整備計画に基づき、事業を集中的に実施している。	
	課題	●改修の必要性・緊急性を見極め効率的・効果的な対策を引き続き進めていく必要がある。	AD
		●越水等が発生した場合でも決壊までの時間を引き延ばすような堤防構造を検討していく必要がある。	AE
河川管理用通路等の状況	現状	○管理用通路が未整備、未舗装であったり、除草等が不十分な河川もある。	
	課題	●管理用通路の整備が不十分な河川もある。	AF

(5) 防災教育等に関する事項

項目	現状と課題		課題番号
防災教育、防災学習	現状	○要請があった学校や自治会等で出前講座等を適宜実施している。	
	課題	●地域住民や高齢者、要配慮者利用施設等において、防災に対する理解が不十分である。	AG

5. 減災のための目標

本協議会で概ね5年（令和3年度まで）で達成すべき減災目標は以下のとおりである。

【5年間で達成すべき目標】

河川整備率が低く、また、急流河川で水位上昇が急激な県管理河川の特徴を踏まえ、発生しうる大規模水害に対し、ハード整備とソフト対策が一体となったとっとりらしい防災・減災対策に取り組み、「地域防災力の強化」「安全・安心で活力ある地域づくり」を目指す。

また、上記目標達成に向け以下の取組を実施。

- ①鳥取県の強み「支え愛」による地域防災力の強化
- ②鳥取方式による地域と一体となった効率的な水防・河川管理の実施と治水対策
- ③住民の避難を促す鳥取県の実情を踏まえた水害リスク情報等の提供

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・目標時期については、以下のとおりである。

- ・ 人口減少、少子高齢化が進行する中、正常性バイアスを打破し、住民が自発的に適切な避難行動をとれるように、本県の強み「人と人の絆」を活かした支え愛防災マップづくりやマップを活かした水防災訓練、「体験型」「実践型」の防災学習・教育等を通じ、自助・共助の学習や地域コミュニティの形成など、地域防災力の強化を図る。（平成29年度から継続実施）
- ・ 行政と地域が連携して避難体制を構築することが重要であり、そのためには、防災リーダーの育成を推進する。地域における防災リーダーは、災害時に戸別の声かけによって避難を促進し、地域で要配慮者の避難行動を支援するなど地域の防災力向上の牽引者であり、また、行政と住民をつなぎ、自助・共助・公助が一体となった防災体制の要となる者である。
- ・ 行政から出される防災情報は、具体的で誰にでもわかりやすい内容で発信され、住民に確実に伝達されることが必要であり、また、緊急時には切迫性を持った情報発信が必要であるため、住民の理解と行動が向上するよう、啓発、浸透に一層努める。
- ・ 水防活動の効率化や水防体制の強化を図るため、洪水に対しリスクの高い河川堤防の脆弱部（越水、侵食、浸透）を重点監視区間に定め、重点的に点検するとともに、河川監視カメラや簡易水位計等を設置するなど、市町村、水防団等と情報共有できる基盤整備を進める。（平成29年度から順次実施）
- ・ 鳥取大学と連携し、ICTを活用した危険箇所の定期観測・経年データ蓄積、点検を担う人材育成（防災ボランティア、住民等）などを進め、鳥取方式による地域と一体となった水防・河川管理を推進する（平成30年度から継続実施）とともに、流下能力対策等のハード対策を着実に実施する。（継続実施）あわせて、バックウォーター区間などの堤防強化対策を進める。（令和2年度から順次実施）
- ・ 避難行動要支援者の増加や昼間の防災の担い手不在による避難誘導の困難さ、県管理の中小河川における急激な水位上昇など、鳥取県の実情や県管理河川の現状を踏まえ、早めの避難判断基準等の運用を図る。（平成29年度）

- ・ 水位周知河川等については、想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域等を作成・公表する。(平成29年度目標)
- ・ 水位周知河川等以外は、「鳥取方式」洪水浸水リスク図により概ねの浸水範囲を想定し、避難勧告等発令範囲の目安となるよう、市町村へ情報提供を行う。(平成30年度目標)
また、浸水深等をより実感できるように電柱等への浸水深表示などを行う。
(令和2年度から順次実施)
- ・ これらの洪水浸水想定区域等に基づき、避難場所等を検討・設定し、ハザードマップや支え愛防災マップへ反映するとともに、防災行動計画(タイムライン)を作成し、これに基づく訓練等を実施し、検証及び充実に図っていく。(平成29年度から随時実施)
- ・ 要配慮者利用施設における避難体制確保のため、施設管理者を対象とした防災に関する説明会を開催するとともに、関係機関が連携して避難確保計画の作成や避難確保計画に基づいた避難訓練の実施を支援する。(平成29年度～令和3年度)
- ・ 水門・樋門、排水機場等に係る地元住民への水害リスクの周知や警戒避難情報等の連絡体制の整備を行うとともに、これらの運用規則の点検・確認を行う。(平成29年度から継続実施)
- ・ 内水被害の危険性のある箇所を把握し、警戒避難情報の連絡体制や被害軽減策を検討する。(平成29年度から順次実施)
- ・ ダム放流情報の関係機関への伝達方法を確認するとともに、住民への確実な伝達方法の検討を行い、ダム放流伝達訓練や、ダムの貯留及び放流の影響を考慮した防災情報伝達訓練を実施する。(平成29年度から継続実施)
また、ダムの治水能力を上回る事象が発生した場合のリスクを事前に市町村や住民に十分に周知するとともに、多目的ダム・利水ダムも含め適切なダム操作について、関係者との調整等を行っていくことを推進する。
- ・ 流木対策として、流木による閉塞の危険箇所(トラブルスポット)を抽出した上で、過去に流木被害が発生するなど重点的な対策が必要な代表流域において、森林、砂防・治山施設、ダム・ため池、河川等での流木対策の効果検証と効率的・効果的な手段及び施工順序等を検討する。
さらに、流域内の異なる箇所で同時に発生する閉塞状況や災害発生の可能性の周知、下流域への危険情報の伝達方法などを関係市町村と一緒に検討する。

- ・ 利用しやすい避難所等の整備は避難率を上げることにつながるため、資機材等の環境整備を図ることや、避難対象地域から遠くない安全な施設を選定し、迅速に開設するなど、障壁となる要素を排除し、あらゆる人が避難しやすい避難所環境を確保するよう努める。

なお、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－２参照）

(1) 鳥取県の強み「支え愛」による地域防災力の強化

主な取組項目	課題 番号	目標時期 (年度)	取組機関
<地域の防災体制づくり>			
■地域の支え愛防災マップづくりを通じた地域防災力向上の取組			
①防災学習、出前講座等の実施	コ, ス, い, う, え, B, E, J, K, AG	H29 から※ 継続実施	協議会全体
②現場点検やワークショップを交えた支え愛 防災マップの作成支援	キ, コ, ス, う, か, B, O, U, A0	H29 から※ 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県 中国地整
③支え愛防災マップ等を活用した防災訓練の 実施	キ, コ, ス, う, B, E, Q	H29 から※ 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
■住民主体の防災体制づくりの推進			
④防災リーダーの育成	キ, あ, い, う, B, K, Q	継続実施※	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県 气象台
⑤自主防災組織等の研修、講師の派遣	キ, B, O, U, AN	継続実施※	協議会全体
⑤⑨自主防災組織への支援と消防団活動への理 解促進と両者の連携	あ	継続実施※	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
■安全で安心して過ごせる避難所の開設			
⑥⑩必要な資機材の整備及び迅速な配備態勢の 構築	え	継続実施※	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
⑥⑪家庭における防災備蓄の充実と避難所への 持参、持ち寄りの啓発	え	継続実施※	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
⑥⑫住民による避難所自主開設の体制整備や 円滑な避難のための支援組織等との連絡体 制強化	え	継続実施※	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
<住民の水害に対する心構えと知識を備える方策>			
■ 防災学習・教育、意識啓発			
⑥⑬鳥取型防災教育の充実・拡大・促進（体験 型・実践型で水害の危険性を学習）	コ, ス, あ, K, AG	H29 から※ 継続実施	協議会全体

⑦水害・土砂災害等に関するシンポジウム	コ, ス, B, E, J, K, AG	継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県 気象台
⑧地域の防災学習会、出前講座等	コ, ス, B, E, J, K, AG	H29 から※ 継続実施	協議会全体
■行政等の防災力向上			
⑨河川管理者及び市町村長、防災担当者への研修	ケ, F	H29 から※ 継続実施	協議会全体
⑩市町村と要配慮者施設との情報伝達・共有化の体制づくり	テ, か	H29 から※ 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町

(2) 鳥取方式による地域と一体となった効率的な水防・河川管理の実施と治水対策

主な取組項目	課題番号	目標時期 (年度)	取組機関
<河川・堤防機能の脆弱性評価を活用したハード対策の推進>			
■洪水を未然に防ぐためのハード対策の推進			
⑪重点的な流下能力対策の推進 (バックウォーター区間含む)	イ, AD	継続実施	鳥取県
⑫堤防の浸透対策、パイピング対策を実施	イ, AD	H29 から 順次実施	鳥取県
⑬計画的な予防保全型維持管理の推進	オ, AF	継続実施	鳥取県
■危機管理型ハード対策の推進			
⑭県管理河川において、堤防天端の保護を目的とした舗装等を実施	シ, AE	H29 から 順次実施	鳥取県
<河川・堤防機能の脆弱性評価を活用した水防体制の強化・効率化>			
■避難行動、水防活動に資する基盤等の整備			
⑮重点監視区間の設定と河川監視カメラ・水位計・量水標等の設置等	ウ, エ, カ, サ, T, U, V	H29 から 順次実施	鳥取県
■水防活動の効率化及び水防体制の強化			
⑯ICTの導入による危険箇所の定点観測と経年データの蓄積	オ	H30 から 継続実施	鳥取県
⑰点検を担う人材育成（一般住民、防災ボランティア等）	オ, V	H30 から 継続実施	鳥取県

⑩出水時における水防団・市町村との連携・役割分担の検討	カ, サ, V	H29 から※ 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
⑪地域住民からの情報提供等の双方向での連絡体制の構築	I, あ	H30 から※ 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
⑫重要水防箇所の見直しと水防団との共同点検及び水防資器材の確認	カ, サ, Y, V	継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県 中国地整
⑬水防に関する広報の充実（水防団確保に係る取組）	カ, サ, P, U	継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
⑭水防団間での連携・協力に関する検討	カ, サ, U	H30 から※ 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
⑮河川防災ステーションの活用	カ, サ, Y	継続実施	倉吉市、鳥取県 中国地整
⑯総合防災訓練・水防講習会の実施	カ, サ, W, X	継続実施	協議会全体
<平成29年九州北部豪雨や台風豪雨を踏まえた警戒避難体制の整備・対策>			
■既存施設の運用・警戒避難体制の整備・対策等に関する取組			
⑰浸水常襲地区等における排水施設・資器材及び樋門等の確実な運用と警戒避難体制の整備	チ, ト AB, AC	H29 から※ 順次実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県 中国地整
⑱浸水常襲地区等における市町村・県・国の役割分担を踏まえた内水を含めた排水対策の推進	ト	H29 から 順次実施	関係市町村 鳥取県、中国地整
⑲ダム柔軟な運用について、操作規則等の総点検の実施	ツ	H29	鳥取県
⑳ダム放流情報の伝達方法や連絡体制の検討及び訓練の実施	ツ	H29 から 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
■流域一体となった総合的な流木対策の推進			
㉑流木による閉塞トラブルスポットの抽出と代表流域における総合的な流木対策の検討	ナ	H29 から 実施	関係市町村 鳥取県

■市町村庁舎や災害拠点病院等の自衛水防の推進に関する事項			
⑩市町村庁舎や災害拠点病院等の施設管理者への情報伝達の充実	Z, AA	継続実施※	倉吉市、北栄町、琴浦町
⑪市町村庁舎や災害拠点病院等の機能確保のための対策（耐水化、非常用発電等の整備）	Z, AA	H30 から※継続実施	北栄町、湯梨浜町三朝町、琴浦町
■ダム放流の安全・避難対策			
⑫利水調整関係者協議と事前放流の積極的実施に関する利水調整	き	R1	鳥取県
⑬流入量予測の精度向上	き	R1	鳥取県
⑭ダム下流の浸水想定区域図の作成	く	R1	鳥取県
⑮水位計、ライブカメラの設置、警報車からのアナウンス改善等新たな情報発信方法の検討	く	R1	倉吉市、北栄町湯梨浜町、三朝町琴浦町、鳥取県
⑯ダム放流時の安全な避難体制について関係者で協議を進める	く	R1	倉吉市、北栄町湯梨浜町、三朝町琴浦町、鳥取県
⑰堆砂対策の推進	き	R1	鳥取県
⑱ダム機能、ダムの放流によるリスクの住民周知	ツ, き	R1 から継続実施	倉吉市、北栄町湯梨浜町、三朝町琴浦町、鳥取県
⑲避難タイムライン作成、避難訓練の実施	ツ, き	R1 から継続実施	鳥取県

(3) 住民の避難を促す鳥取県の実情を踏まえた水害リスク情報等の提供

主な取組項目	課題番号	目標時期(年度)	取組機関
＜水害リスク情報等の共有＞			
■避難に関する住民の意識醸成			
⑳想定最大規模の洪水浸水想定区域等の公表	ク, シ, A, C, M	H29	鳥取県、中国地整
㉑水位周知河川等の指定促進	ウ, セ, D, I, N	H29 から順次実施	倉吉市、北栄町湯梨浜町、三朝町琴浦町、鳥取県
㉒浸水実績等の周知	セ	H29 から※順次実施	倉吉市、北栄町湯梨浜町、三朝町鳥取県

■水位周知河川等に指定されていない河川の水害リスク情報等の共有			
③⑤「鳥取方式」洪水浸水リスク図による概ねの浸水範囲等の市町村への情報提供	セ, ニ, D, N	H29～H30	鳥取県
③⑥浸水実績等の周知	セ, D, N	H29 から※ 順次実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
■県内河川の現状を踏まえた避難判断等基準の検討			
③⑦県の実情を踏まえた早めの避難判断基準（水位）の運用	ア, イ, ウ, エ, お, F	H29 から 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 鳥取県
③⑧水位周知河川等に指定されていない河川の避難勧告等の目安（雨量情報、降雨指標等）の検討	セ, D, N, I	H30 から※ 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県 気象台
＜円滑かつ迅速な避難の実現＞			
■住民等の主体的な避難の促進			
③⑨住民にわかりやすいハザードマップの作成・改良	ク, コ, い, え, B, O, R	H30※	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
④⑩広域避難等の判断基準や避難場所等の確保についての検討	ク, え, C, G, M, O, R	H29 から※ 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 鳥取県、中国地整
④⑪電子版の公表や想定浸水深等のまちなかでの表示や3次元CG画像公開	ク, コ, A, K	H30 から※ 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
④⑫スマートフォン等の位置情報を活用した情報の入手システムの検討	ク, コ, お, か, A, K	H30	鳥取県
④⑬ホームページやデータ放送等のわかりやすい画面への改良や説明の表示	ク, コ, お, か, E, F	H30	鳥取県
④⑭ホームページやデータ放送等のアクセス方法の周知促進	コ, お, か, K	H29 から※ 継続実施	協議会全体
④⑮県管理水位周知河川等の防災行動計画（タイムライン）の市町村との整理・共有、住民への周知、訓練の実施	ク, コ, お, F, H	H29 から 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 鳥取県、気象台 中国地整
④⑯各家庭毎の「家庭用災害・避難カードの作成」や「避難スイッチ」の取組推進	ク, コ, F	H29 から※ 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
④⑰円滑な避難を促すわかりやすい避難情報の伝達文の検討	ク, コ, い, お, F	H29～ ※ 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
④⑱河川情報画面の提供先拡大（データ放送、CATV）	コ, お, か, F, K	継続実施	鳥取県

④⑨ あんしんトリピーメールの改良（水位情報追加）	コ, タ, お, か, F, S	H29～H30	鳥取県
⑤⑩ プッシュ型の洪水情報の発信	ク, コ, タ, お, か, F, K, S	H29～H30	鳥取県
⑪ 防災サインの普及促進	お, か, L	H29 から※ 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
・重点監視区間の設定と河川監視カメラ・水位計・量水標等の設置（再掲⑮）			
■要配慮者利用施設における確実な避難			
⑫ 施設管理者への説明会実施	チ, か, AG	継続実施※	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県 气象台、中国地整
⑬ 避難確保計画の作成や避難訓練実施の支援（平成 29 年水防法改正により義務化）	チ, か, AG	H29～R3	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県 中国地整
■市町村長による避難勧告等の適切な発令のための環境整備			
⑭ 氾濫の拡大が時系列的にわかるシミュレーションの提供、公開	ク, ケ, A, C, M, F	H29	鳥取県
⑮ 避難勧告等の目安となる河川水位情報の自動配信	ア, タ F, S	継続実施	鳥取県、中国地整
⑯ 河川管理者と市町村長とのホットラインの定着	タ, ニ, F, S	H29 から 継続実施	倉吉市、北栄町 湯梨浜町、三朝町 琴浦町、鳥取県
⑰ 過去の洪水時の雨量と水位の関係整理	ケ, F, G	H29 から 継続実施	鳥取県、气象台
⑱ 県管理河川の水位予測の検討	ケ, F, G	R3	鳥取県
・ホームページやデータ放送等のわかりやすい画面への改良や説明の表示（再掲⑬）			
・河川情報画面の提供先拡大（データ放送、CATV）（再掲⑱）			
・あんしんトリピーメールの改良（水位情報追加）（再掲⑨）			
・プッシュ型の洪水情報の発信（再掲⑩）			
・県管理水位周知河川等の防災行動計画（タイムライン）の市町村との整理・共有、住民への周知、訓練の実施（再掲⑮）			
・重点監視区間の設定と河川監視カメラ・水位計・量水標等の設置（再掲⑮）			

※目標時期が各機関により異なるため、詳細は別紙－2を参照

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。

また、鳥取県国土強靱化地域計画における関連施策とともに、総合的かつ計画的に実施するため、関連施策の進捗状況を適切に管理しながら、新たな施策展開を図っていくというPDCAサイクルによるスパイラルアップと計画の着実な推進を図る。

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い、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。

大規模洪水時の広域避難計画などの個別課題については、代表地域において国・県・関係市町村が連携してモデル的に検討を行い、協議会・幹事会で検証し、取組を拡大していく。

なお、本協議会は、今後、全国で作成される他の取組方針の内容や技術開発の動向等を収集した上で、随時、取組方針を見直すこととする。

