

「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく
天神川流域の減災に係る取組方針

平成28年10月7日

天神川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

〔 倉吉市、北栄町、湯梨浜町、三朝町、鳥取県、
鳥取地方气象台、国土交通省中国地方整備局 〕

目 次

1. はじめに
2. 本協議会の構成員
3. 天神川流域の概要と主な課題
 - (1) 天神川流域の地形的な特徴と氾濫特性
 - (2) 過去の洪水による被害状況
 - (3) 天神川の現状と課題
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. 減災のための目標
6. 概ね5年で実施する取組
 - (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) 急流河川の地域特性に応じた効率的・効果的な水防活動
 - (3) 長期化する浸水を一日も早く解消するための排水活動
7. フォローアップ

1. はじめに

河川の整備は、河川整備基本方針に基づき、河川整備計画において段階的な目標とする流量を設定し、その規模の洪水を計画高水位以下で安全に流すことにより、人命・資産を守る観点から被害を防止することを基本として、堤防やダム等の整備に取り組んできた。一方で、降雨の激甚化・集中化により、施設的能力を大きく超える洪水が多発しており、整備途上の状況、あるいは整備後の状況であっても被害を軽減する対策を講ずる必要性が増大してきた。

こうした中で、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資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。

天神川流域においては、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・安心を担う沿川の4市町（倉吉市、北栄町、湯梨浜町、三朝町）、鳥取県、鳥取地方气象台、中国地方整備局で構成される「天神川水系大規模氾濫時の減災対策協議会」（以下「本協議会」という。）を平成28年7月12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。

天神川流域は過去から現在に至るまで、鳥取県中部圏域の政治、文化、経済の中心地として発展してきたが、全国でも稀にみる急流河川であり、流域の形状から流水の流出が早く、また、倉吉市の中心市街地は、ほぼ同じ流域面積を持つ本川天神川と支川小鴨川に囲まれる地域であるため、両流域の氾濫の影響を受け、一度氾濫が起これば浸水面積や浸水深など、その被害は甚大となるとともに、地域によっては浸水の継続時間も長期にわたることが想定される。

また、天神川下流部、国府川下流部が氾濫すると、由良川及び橋津川（東郷池）流域に氾濫流が流れ込むため、これら河川の周辺が広く浸水するとともに、特に、天神川左岸側の由良川流域は浸水の継続時間が長期にわたることが想定される。

近代における天神川の治水事業は、昭和9年9月の室戸台風による大水害を直接的契機として開始され、室戸台風の実績流量を約3,500m³/s（小鴨川

合流後の小田地点)として、無堤地区における堤防の整備、既存堤防の拡幅や嵩上げ、流水の流れる断面を増加させるための河床掘削、急流河川特有の強大な流水の作用から堤防を保護するための護岸工事や洗掘対策工事等を実施してきた。また、平成22年3月には「天神川水系河川整備計画」を策定し、戦後最大洪水である昭和34年9月伊勢湾台風洪水(小田地点:約2,200m³/s)が再び発生した場合でも、計画高水位以下で安全に流すことを目標として、河川改修事業を推進してきたところである。

しかしながら、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危険性は否めないところである。また、急流河川であることから、水位が低い状態のときでも、激しい流れによる河床洗掘で堤防や護岸が崩壊する可能性が高い箇所等があり、倉吉市街地等の平地の置かれている現状を考えれば、被害は深刻なものになると予想される。

本協議会では、こうした天神川流域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、円滑かつ迅速な避難、効果的な水防活動、長期化する浸水を一日も早く解消するための排水対策等、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、その結果を「天神川流域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ところである。

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
鳥取県	危機管理局長
〃	中部県土整備局長
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

3. 天神川流域の概要と主な課題

(1) 天神川流域の地形的な特徴と氾濫特性

天神川は、東西に延びた菱形のような形状をしており各河川の幹川流路延長は短く、また、他の河川に比べて急勾配であるため、洪水の流出が早い。

また、天神川の氾濫域には、鳥取県の中央に位置し、鳥取県中部における社会、経済の中心となっている倉吉市の市街地があり、また、北栄町、湯梨浜町、三朝町の役場など地域における重要な公共施設のほとんどが氾濫域に存在する。

特に、ほぼ同じ流域面積を持つ本川天神川と支川小鴨川が合流する上流に位置する倉吉市街地は、多くの人口、資産、行政・医療機関といった重要な公共施設が集中して存在し、その想定浸水深は大部分が3m以上と深く、家屋倒壊等氾濫想定区域が広く分布し、想定浸水時間は1日以上が半数程度存在し、甚大な被害となることが想定されるほか、両流域の氾濫の影響を受ける地区となっている。

合流点とその下流の倉吉市街地は、人口、資産が集中し、JR倉吉駅がある地域であるが、大雨が降ると流出が重なり、ピーク時の流量が大きな値となるとともに急激な水位上昇が懸念されるため、氾濫した場合避難時間が短くなる。

天神川下流部、国府川下流部は、氾濫すると、由良川及び橋津川（東郷池）流域に氾濫流が流れ込むため、これら河川の周辺が広く浸水するとともに、特に、天神川左岸側の由良川流域は浸水の継続時間が長期にわたる。

一方、天神川・小鴨川・国府川上流域は、河川の勾配が急であり、激しい流れにより河床や河岸が洗掘され、堤防や護岸の崩壊による氾濫や河岸の侵食による家屋被害も懸念される。

(2) 過去の洪水による被害状況

○昭和9年9月室戸台風洪水

天神川流域において観測史上最大流量を記録した洪水であり、小鴨川の堤防が多くの箇所が決壊し、氾濫した濁流は「一朝にして当時の小鴨村、倉吉町は石河原と化し一面の泥海に変じた」と言われている。死者31名、家屋全半壊284戸、浸水家屋6,960戸の被害が発生した。

国府川の破堤・越水、天神川下流部左右岸の破堤により、由良川及び橋津川（東郷池）流域に氾濫流が流れ込み浸水が発生している。

○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。

○平成10年10月台風10号洪水

伊勢湾台風に次ぐ戦後第2位の洪水であり、倉吉市堺町地区や清谷地区で内水による被害が発生し、この洪水で家屋全半壊3戸、浸水家屋50戸の被害が発生した。

○平成23年9月台風12号洪水

小鴨川の河原町水位観測所ではピーク水位が避難判断水位に満たなかったが、降雨の継続により水防団待機水位を34時間超過するなど、洪水継続時間が長い洪水であった。そのため、小鴨川では滯筋が大きく変動し、河床洗掘により床固めが崩壊するなどの被害があった。また、倉吉市では、内水による浸水被害が発生し、浸水家屋81戸の被害が発生した。

(3) 天神川の現状と課題

昭和9年9月室戸台風洪水を契機として、無堤地区における堤防の整備、既存堤防の拡幅や嵩上げ、流水の流れる断面を増加させるための河床掘削、急流河川特有の強大な流水の作用から堤防を保護するための護岸工事や洗掘対策工事等を実施してきた。

こうした天神川流域の地形的な特徴と過去の水害及び想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域等を踏まえた主な課題は、以下のとおりである。

○防災意識の向上

近年堤防が決壊するような大きな水害を経験していないことから、地域住民の水災害に対する防災意識の低下が懸念される。現状は計画堤防高に満たない堤防や質的整備が完了していない堤防があり、現在の整備水準を上回る洪水に対して浸水被害が懸念され、広範囲におよぶ浸水範囲が想定されている。そのため、迅速かつ的確な避難行動のために想定される浸水リスクを住民に周知する必要がある。

○迅速な避難行動の確保

想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図の公表等に伴い、浸水深が深く垂直避難が困難な地区、浸水時間が長い地区、家屋倒壊等氾濫想定区域が広い範囲で分布することが明らかになり、また、土砂災害警戒区域が浸水想

定区域の山側に分布しており、既存の避難所等の適否、避難経路の設定をする必要が生じている。そのため、洪水の流出が早いこと、想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域図、土砂災害警戒区域、避難に要する時間、避難経路等を踏まえ、必要に応じ広域的な避難について議論を進め、切迫した災害の危険から命を守るために避難する場所である指定緊急避難場所、災害により住宅を失った場合等において、一定期間避難生活をする場所である指定避難所、避難経路について検討をすすめ、ハザードマップとして取りまとめ、住民に周知していく必要がある。

○効率的・効果的な水防活動

天神川水系が急流河川であるという特徴から、洗掘を受けやすく滞筋が変化し、侵食による堤防決壊の可能性がある。また、短時間の水位上昇量が大きいいため、水防活動による避難時間の確保が重要となる。そのため、天神川の特徴を踏まえた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。

○排水活動

天神川の氾濫により、倉吉市街地、北条・羽合両平野等の低平地では、広範囲にわたり、より長期間の浸水が発生することが懸念されること、さらに由良川、東郷池の氾濫により、長期化する浸水を一日も早く解消するため、大規模水害を想定した排水計画の作成等が必要である。

以上の課題を踏まえ、天神川流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. 現状の取組状況

天神川水系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、避難計画等に関する事項

※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地域住民への周知	○天神川、小鴨川、国府川、三徳川において、想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域を倉吉河川国道事務所のWEBサイト等で公表している。	
	○計画規模のハザードマップ(HM)は全戸配布して周知している。市町のホームページ等でも公表している。	
	●想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図等が浸水リスクとして認識されていない。	A
	●想定最大規模降雨でのHMを公表する際は、避難計画もあわせて住民へ提示する必要がある。	B
	●県管理区間や天神川の氾濫に関係する2級河川での想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域の検討及び、ホームページの公表が必要。	C
	●堤防決壊や浸水被害のイメージがわきにくい。	D
	●HMの認知度など、住民の防災意識が把握できていない。	E
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	○河川水位に応じて、水防に関する「水防警報」や避難等に資する「洪水予報」(国交省・気象庁共同発表)を自治体向けに通知しているとともに、報道機関を通じて「洪水予報」については一般に周知している。	
	○堤防決壊の恐れがある場合には、倉吉河川国道事務所長から関係自治体首長に対して情報伝達(ホットライン)することとしている。	
	●洪水予報等の防災情報の意味が住民に理解されず、防災情報に対してその時点での切迫性や住民のとるべき行動につながらない恐れがある。	F
	●一般住民へ確実に情報を伝える必要がある。	G
	●避難行動につながるカメラ映像が提供できていない。	H

項目	現状と課題	
関係機関の情報共有	○水防団等の巡視班が現場の災害状況を各市町へ連絡している。	
	●住民から災害状況を収集できていない。	I
	●現場の災害状況を関係機関で共有できていない。	J
避難勧告等の発令基準	○鳥取県の発令基準に準拠しており、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。	
	●タイムライン作成においては、想定最大規模降雨を含め被災シナリオの設定が必要である。	K
	●計画規模降雨から想定最大規模降雨の避難計画をどのように繋いでいくのか検討が必要である。	L
	●事前に想定最大規模降雨と判断できるような情報が必要である。	M
	●避難勧告等の発令基準が、国の指針と鳥取県では異なっている。	N
	●悪天候や、深夜などの避難は、危険が伴うことから、これらの危険性を考慮し、避難勧告等を発令する必要がある。	O
避難場所 ^{※1} 、避難所 ^{※2} 、避難経路	○避難所として公共施設等を指定し、水害ハザードマップ、HP、広報誌等で周知している。	
	○自主防災組織がマイハザードマップ等を作成して、避難経路等を住民が設定する取り組みを進めている。	
	●避難場所と避難所を分けて考える必要がある。	P
	●避難場所・避難所の選定には、土砂災害も考慮する必要がある。	Q
	●想定最大規模降雨の浸水範囲において避難場所・避難所の確保が難しい状況にある。	R
	●想定最大規模降雨に伴う広域避難計画（避難勧告等の判断含む）について、市町村単独で検討を行うことは困難。又、どのような時に広域避難を行うのか判断基準がない。	S
●いざという時に避難路が浸水しているなど、適切に行動できないことが懸念される。	T	

※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

項目	現状と課題	
住民等への情報伝達の体制や方法	○戸別受信機や屋外スピーカーを設置し防災無線にて情報等を発信している。 ○河川水位の動向に応じて、水防に関する「水防警報」や避難等に資する「洪水予報」（国交省・気象庁共同発表）を自治体向けに通知しているとともに、報道機関を通じて「洪水予報」については一般に周知している。（再掲）	
	●避難勧告等の発令が住民の避難行動に結びついておらず、住民が防災情報をもとに自ら判断し行う準備行動や避難行動を啓発するための防災知識の普及が不十分である。	U
	●洪水予報等の防災情報の意味が住民に理解されず、防災情報に対してその時点での切迫性や住民のとるべき行動につながらない恐れがある。（再掲）	F
	●一般住民へ確実に情報を伝える必要がある。（再掲）	G
	●避難情報について、外国人を対象とした多言語化への対応や、聴覚障がい者等への対応がされていない。	V
避難誘導體制	○市職員、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（自治会等）に依頼している。 ○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。	
	●夜間、荒天時には、安全な避難を可能とする体制が不十分である。	W
	●避難場所と避難所を分けて考える必要がある。（再掲）	P
	●自主防災組織（自治会等）への情報提供について現状と課題把握を行うとともに、それらを踏まえた避難誘導體制を確立する必要がある。	X
	●要配慮者利用施設等の避難確保計画の現状と課題把握を行うとともに、それらを踏まえた避難誘導體制を確立する必要がある。	Y
防災教育	○要請があった学校で出前講座等を適宜実施している。	
	●自治体職員は河川の専門家ではないため、河川についての説明能力向上のための取り組みが必要である。	Z
	●小中学校での防災教育がカリキュラム化されていない。	AA
	●自主防災組織（自治会等）等の防災意識が向上する取組が必要である。	AB

(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	○倉吉河川国道事務所が基準水位観測所の水位の動向に即して「水防警報」を発した場合は、鳥取県に通知しており、県は水防管理者に通知している。	
	○水防活動の際の様々な判断をするため、現場で水位情報を入手する手段として「川の防災情報」の URL や QR コードを、水防連絡会等で周知している。	
	●水防団は、水防活動を行うために、どのような情報が必要か把握できていない。	AC
	●水防活動の際の様々な判断をするため、現場で水位情報を入手する手段として「川の防災情報」の URL や QR コードを、水防連絡会等で周知しているが、水防団の水防活動に十分に活かしていない。	AD
河川の巡視区間	○消防団員と兼任する水防団員が各々の管轄区域内の巡視を行っている。	
	○優先的に水防活動すべき重要水防箇所等、洪水に対しリスクの高い箇所について、水防連絡会等で周知している。	
	●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。	AE
	●市町において、夜間巡視に CCTV カメラを利用したいが、夜間監視できる性能の CCTV カメラが整備されていない。	AF
●効率的・効果的な巡視を実施するためには、重点的に巡視すべき箇所のデータが不足している。	AG	
水防訓練	○国、県、市で水防訓練を実施している。	
	○河川防災ステーションを水防訓練場所として活用している。	
●水防活動を担う水防団員は、水防活動に関する専門的な知見等を習得する機会が少なく、的確な水防活動ができないことが懸念される。	AH	
水防資機材の整備状況	○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。	
	●資機材の備蓄量の決め方など目安となるものがない。	AI
●資機材確保のため、費用面に課題がある。	AJ	
市庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応	○堤防が決壊した場合の想定浸水深等について、事前の確認が十分に出来ていない施設がある。	
	●想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を踏まえ、現況施設の評価を行い、必要に応じ、対策について検討する必要がある。	AK

(3) 氾濫水の排水、施設運用に関する事項

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車両・機器は平常時から定期的な保守点検を行うとともに、機材を扱う職員等への教育体制も確保し、常時、災害発生による出動体制を確保している。	
	●想定最大規模降雨による浸水に対する排水ポンプ車の配置計画、運搬計画の検討が必要。	AL

(4) 河川管理施設の整備に関する事項

項目	現状と課題	
洪水を安全に流すための ハード対策の推進	○河川整備計画に基づき、堤防高及び堤防断面が不足する区間の整備を行っている。	
	●昭和34年9月洪水と同規模の洪水で、家屋浸水などの被害が発生する恐れがある。	AM

5. 減災のための目標

本協議会で概ね5年（平成32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】

急激な水位上昇を伴う洪水、浸水が広範囲となり長期化する氾濫特性を踏まえ、天神川では大規模水害に対し、ハード・ソフト対策を推進して「逃げ遅れゼロ」「社会経済被害の最小化」を目指す。

- ※大規模水害 . . . 想定最大規模降雨における洪水氾濫による被害
- ※逃げ遅れ . . . 立ち退き避難が必要なエリアからの避難が遅れ孤立した状態
- ※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急流河川の地域特性に応じた効率的、効果的な水防活動
- ③長期化する浸水を一日も早く解消するための排水活動

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。

- ・天神川は急流河川であり、堤防や護岸が被災しやすいこと、流水の流出が早いことなどの流域特性や、ひとたび氾濫が起こると広範囲かつ長期間浸水が継続するという水害リスクを住民や自主防災組織（自治会等）など広く一般に周知するため、小中学校などと連携した天神川水系の特徴を踏まえた水害（防災）教育の拡充、自主防災組織（自治会等）を対象とした防災知識の普及及び防災マップの作成支援について拡充を図る。（継続実施）

- ・天神川下流部、国府川下流部が氾濫すると、2級河川の由良川及び橋津川（東郷池）流域に氾濫流が流れ込むため、天神川の県管理区間及び由良川、橋津川（東郷池）の想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図を平成29年度までに作成するとともに、想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図や土砂災害警戒区域等に基づき、避難場所や避難所、避難経路の検討・設定を行い、これらを踏まえたハザードマップの作成を平成28年度から検討実施する。

- ・市町の行政界を跨ぐ広域的な避難の検討及び必要に応じて関係行政機関との協議調整を図り、ハザードマップへ反映する。（平成28年度から検討実施）

- ・想定最大規模降雨を想定した住民避難に着目したタイムラインの検討を行うとともに、県管理区間の氾濫危険水位等の見直しに伴う市町の避難勧告等判断基準の見直し、また、これに伴う避難勧告発令等に着目したタイムラインの更新に取り組む。

- ・効果的・効率的な水防活動に資する基盤整備として、河川のリアルタイム映像（CCTV）の配信、共有（平成29年度～順次実施）や洪水に対しリスクの高い箇所には簡易水位計の整備（順次実施）を実施する。

- ・水防活動の効率化や水防体制の強化のため、洪水に対しリスクの高い区間について、水防団等との合同点検（平成28年度～定期的に実施）、水防技術講習会・関係機関が連携した実践的な総合水防訓練（平成28年度～定期的に実施）を実施する。

- ・社会経済活動の早期再開、国道や鉄道網途絶の影響を最小限にするとともに長期化する浸水を1日でも早く解消するため、排水手法の検討を行い大規模水害を想定した排水計画を作成する。（平成30年度目標）

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2-1、2-2参照）

（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 (年度)	取組機関
■ 洪水を安全に流すためのハード対策の推進			
・堤防の浸透対策、パイピング対策を実施	AM	H32	中国地整
・流下能力対策を推進	AM	H32	中国地整
■ 危機管理型ハード対策の推進			
・堤防天端の保護を目的とした舗装の実施	AM	H28	中国地整
■ 避難行動に資する基盤等の整備			
・洪水に対しリスクの高い箇所を監視する簡易水位計等の整備	F, G, H, V, AE, AF	順次実施	中国地整
・避難の目安となる目標物等のリアルタイム映像の提供設備の整備	F, G, H, V	順次実施	中国地整
・想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域図に基づく行政機関の災害対策本部等の機能確保対策の検討	AK	H28～ 検討実施	倉吉市、北栄町、 湯梨浜町、三朝町、 鳥取県、中国地整
・避難場所・避難所の確保及び関係防災施設の整備についての検討・調査	P, Q, R, S, T	H28～ 検討実施	倉吉市、北栄町、 湯梨浜町、三朝町、 鳥取県、中国地整
■ 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップの作成・周知等			
・県管理区間や天神川氾濫に関係する2級河川における想定最大規模降雨を対象とした洪水浸水想定区域図及び氾濫シミュレーションの公開	C, D	H29	鳥取県
・天神川直轄管理区間、県管理区間及び天神川氾濫に関係する2級河川における想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図、新たに設定された家屋倒壊等氾濫想定区域、土砂災害警戒区域等に基づく避難場所、避難所、避難経路の設定及び避難計画の見直し。	B, P, Q, R, S, T	H28～ 検討実施	協議会全体
・広域的な避難の検討及び必要に応じ関係行政機関との協議・調整を図り、ハザードマップへ反映	L, M	H28～ 検討実施	倉吉市、北栄町、 湯梨浜町、三朝町 鳥取県、中国地整
・想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップを作成し、洪水浸水想定区域内の各戸・自主防災組織への配布	A, B, C, E	H28～ 検討実施	倉吉市、北栄町、 湯梨浜町、三朝町

主な取組項目		目標時期 (年度)	取組機関
■ 避難の円滑化・迅速化を図るための取り組み			
・ 想定最大規模降雨を想定した、住民避難に着目したタイムラインの更新	K	H29～	倉吉市、北栄町、湯梨浜町、三朝町 鳥取県、中国地整
・ 県管理区間の氾濫危険水位等の見直しに伴う市町の避難勧告等判断基準の見直し、また、これに伴う避難勧告発令等に着目したタイムラインの変更	N	H28～ 検討実施	協議会全体
・ 要配慮者利用施設の避難確保計画の作成の促進	W, X, Y	H28～ 検討実施	倉吉市、北栄町、湯梨浜町、三朝町 鳥取県
・ 夜間、荒天時の避難勧告等の発令基準の作成・避難誘導體制の検討	O, W	順次実施	倉吉市、北栄町、湯梨浜町、三朝町
・ 広域的な避難の検討及び必要に応じ関係行政機関との協議・調整を図り、ハザードマップへ反映（再掲）	L, M	H28～ 検討実施	倉吉市、北栄町、湯梨浜町、三朝町 鳥取県、中国地整
・ 避難所開設等災害対応人員の確保	W	H28～ 検討実施	倉吉市、北栄町、湯梨浜町、三朝町
■ 市長・町長に対し助言を行う者の育成及び派遣			
・ 市長・町長に対し助言を行う者の育成及び派遣	Z	H28～定期的 に実施	協議会全体
・ 河川防災担当職員を対象とした研修の実施	Z	H28～定期的 に実施	協議会全体
■ 防災教育（学習）や防災知識の普及			
・ 防災教育の指導内容及び地域の特性に合わせた教材等の作成	U, AA	H28～ 順次実施	協議会全体
・ 小中学校などと連携した天神川水系の特徴を踏まえた水害（防災）教育の拡充	U, AA	継続実施	協議会全体
・ 自主防災組織（自治会等）を対象とした防災知識の普及及び防災マップの作成支援の拡充	X, AB	継続実施	協議会全体
・ 学校教育関係者向け研修や講座等の開催及び講師等の派遣	U, AA	H29～定期的 に実施	協議会全体
・ 河川防災に関わる市町の防災担当者向けの説明会の開催	Z	H28～順次 実施	鳥取県、 気象台、中国地整
■ 避難を促す状況情報の提供			
・ 「川の防災情報」や地上デジタル放送のデータ放送の活用促進のための周知	F, G, H, V	H28～H29 出水期まで	中国地整
・ 避難の目安となる目標物やリアルタイム映像の配信・共有	F, G, H, V	H28～ 順次実施	中国地整
・ 自主防災組織（自治会等）への情報提供の現状と課題把握を踏まえた災害時の情報収集方法等の周知	F, G, X	H28～ 順次実施	協議会全体

・スマートフォン等へのプッシュ型の洪水情報発信	F, G, H	H29	中国地整
-------------------------	---------	-----	------

(2) 急流河川の地域特性に応じた効率的・効果的な水防活動

主な取組項目	目標時期 (年度)	取組機関	
■ 水防活動に資する基盤等の整備			
・河川のリアルタイム映像（CCTV）の配信、共有（行政向け）	AE, AF	H29～ 順次実施	倉吉市、北栄町、 湯梨浜町、三朝町、 鳥取県、中国地整
・洪水に対しリスクの高い箇所を監視する簡易水位計の整備（再掲）	F, G, H, V , AE, AF	順次実施	中国地整
■ 水防活動の効率化及び水防体制の強化			
・洪水に対しリスクが高い区間について、水防団や自主防災組織（自治会等）が参加した合同点検	AC, AD, AG	H28～ 定期的 に実施	倉吉市、北栄町、 湯梨浜町、三朝町 中国地整、
・水防技術講習会、関係機関が連携した実践的な総合水防訓練	AC, AD, AH	H28～ 定期的 に実施	協議会全体
・備蓄水防資機材の情報の共有、非常時の相互支援方法の確認	AI, AJ	H28～ 定期的 に実施	倉吉市、北栄町、 湯梨浜町、三朝町、 鳥取県、中国地整

(3) 長期化する浸水を一日も早く解消するための排水活動

主な取組項目	目標時期 (年度)	取組機関	
■ 排水計画の作成及び排水訓練の実施			
・排水手法の検討を行い、大規模水害を想定した排水計画の作成	AL	H30	倉吉市、北栄町、 湯梨浜町、三朝町 鳥取県、中国地整
・排水計画に基づく排水訓練の実施	AL	H31～ 定期的 に実施	倉吉市、北栄町、 湯梨浜町、三朝町 鳥取県、中国地整
■ 排水活動に資する施設等の整備			
・効果的・効率的な排水施設、釜場等の（施設）整備	AK, AL	H31～ 順次実施	倉吉市、北栄町、 湯梨浜町、三朝町 鳥取県、中国地整

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。

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。

現状の水害リスク情報や取組状況の共有
各自治体でそれぞれ又は連携して実施している現状の減災に係る取組状況等

別紙-1

(1) 情報伝達、避難計画等に関する事項

項目	倉吉市	北栄町	湯梨浜町	三朝町	鳥取県	気象台	中国地整	課題のまとめ	
想定される浸水リスクの周知							(現状) ・天神川において、想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域を倉吉河川国道事務所のWEBサイト等で公表している。	●想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図等が浸水リスクとして認識されていない。 ●想定最大規模降雨でのHMを公表する際は、避難計画もあわせて住民へ提示する必要がある。	A
							(課題) ・想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図等が浸水リスクとして住民に認識されていない。 ・洪水浸水想定区域図やHMの認知度が不明である。 ・住民の防災意識がどの程度か不明である。 ・堤防決壊や浸水被害のイメージがわきにくい。	●県管理区間や天神川の氾濫に関係する2級河川での想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域の検討及び、ホームページの公表が必要。 ●堤防決壊や浸水被害のイメージがわきにくい。 ●HMの認知度など、住民の防災意識が把握できていない。	B C D E
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						(現状) ・河川水位や降雨等の状況に応じて、避難等に資する「洪水予報」を倉吉河川国道事務所と共同発表することとしている。(FAX、メール) ・気象警報・注意報及び情報を適切なタイミングで発表することとしている。 ・特別警報を発表する場合には、気象台長から関係自治体首長に対して情報伝達(ホットライン)をすることとしている。	(現状) ・計画規模降雨の浸水想定に基づき、河川水位の動向に応じて、水防に関する「水防警報」や避難等に資する「洪水予報」(国交省・気象庁共同発表)を自治体向けに通知しているとともに、「洪水予報」については一般に周知している。 ・決壊、越水等重大災害発生の恐れがある場合には、倉吉河川国道事務所長から関係自治体首長に対して情報伝達(ホットライン)をすることとしている。 ・倉吉河川国道事務所が設置しているCCTVカメラの映像は、鳥取県に配信している。	●洪水予報等の防災情報の意味が住民に理解されず、防災情報に対して、その時点での切迫性や住民のとるべき行動につながらない恐れがある。 ●一般住民へ確実に情報を伝える必要がある。	G
							(課題) ・洪水予報等について、的確な情報をリードタイムの取れた適切なタイミングで発表できているか十分に把握できていない。	(課題) ・洪水予報等の防災情報の意味やその情報による対応が住民には十分認知されていないことが懸念される。 ・想定最大規模降雨に対応した、水防に関する「水防警報」や避難等に資する「洪水予報」(国交省・気象庁共同発表)を自治体向けに通知しているとともに、「洪水予報」を自治体向けに通知する必要がある。(国府川の北栄町への氾濫) ・倉吉河川国道事務所が設置しているCCTVカメラの映像は、市町では確認出来ない。	●避難行動につながるカメラ映像が提供できていない。

項目	倉吉市	北栄町	湯梨浜町	三朝町	鳥取県	気象台	中国地整	課題のまとめ	
関係機関の情報共有				(現状) ・水防団等の巡視班が現場の状況を役場に連絡している。				●現場の状況を周知できるようにする。 ●現場の状況を関係機関で共有できていない。	I
				(課題) ・住民から災害状況を収集できていない。 ・現場の災害状況を関係機関で共有できていない。					J
避難勧告等の発令基準	(現状) ・鳥取県の発令基準に準拠しており、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。	(現状) ・鳥取県の発令基準に準拠しており、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。	(現状) ・鳥取県の発令基準に準拠しており、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。	(現状) ・鳥取県の発令基準に準拠しており、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。	(現状) ・地域防災計画に発令基準を定めている。 ・国と県の避難勧告等の判断基準となる水位が不整合のため、市町村が混乱しないように本県内の当面の運用基準について市町村に周知している。			●タイムライン作成においては、想定最大規模降雨を含め被災シナリオの設定が必要である。 ●計画規模降雨から想定最大規模降雨の避難計画をどのように繋いでいくのか検討が必要である。 ●事前に想定最大規模降雨と判断できるような情報が必要である。 ●避難勧告等の発令基準が、国の指針と鳥取県では異なっている。 ●悪天候や、深夜などの避難は、危険が伴うことから、これらの危険性を考慮し、避難勧告等を発令する必要がある。	K
	(課題) ・避難勧告等の発令は空振り多いと住民の危機意識の低下に繋がる恐れがあるため、早く出しにくい。 ・想定最大規模降雨と判断できるような事前情報がない。 ・水位情報を基に避難勧告等を発令することとしているが、想定最大規模洪水に対し、その妥当性が検証できていない（リードタイムがどの程度必要なか不明）。 ・計画規模のハザードマップは作成済みであるが、想定最大規模降雨の避難計画の場合、避難する場所がなく、両者をどのように繋いでいくのか検討が必要である。								L
避難場所、避難経路	(現状) ・指定避難所に54箇所、緊急避難所（屋外もあり）に28箇所を指定して、地域防災計画に記載している。 ・自主防災組織による集団避難を推奨している。 ・各集落の自主防災組織が防災マップを作成し、避難所や避難経路を設定している。約75%の集落で完成。 ・16法人と協定を締結し、要援護者の受け入れが300名まで可能。	(現状) ・HMに避難経路の指定までは記載していない。 ・自主防災組織については63自治会中45について組織されている。中には要支援者の避難支援について設定している自主防災組織もある。全組織について推奨している。	(現状) ・HMに、福祉施設や避難経路は記載していない。 ・地域ごとはあるが、地区ごとはない。 ・自主防災組織については、75自治会中69について、組織されている。	(現状) ・計画規模降雨のHMは地区ごとに作成しており、HMに避難所を表示。今年度中に、集落ごとに詳細なマップ（移動経路や経路の危険箇所などを追記）を作成予定。			(現状) 天神川において、想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域及び、堤防が決壊した際の氾濫シミュレーション結果を倉吉河川国道事務所のホームページ等で公表し、自治体が作成するハザードマップ作成の支援をしている。	●避難場所と避難所を分けて考える必要がある。 ●避難場所・避難所の選定には、土砂災害も考慮する必要がある。 ●想定最大規模降雨の浸水範囲において避難場所・避難所の確保が難しい状況にある。 ●想定最大規模降雨に伴う広域避難計画（避難勧告等の判断含む）について、市町村単独で検討を行うことは困難。又、どのような時に広域避難を行うのか判断基準がない。 ●いざという時に避難路が浸水しているなど、適切に行動できないことが懸念される。	P
	(課題) ・避難所の収容人数が足りない。 ・洪水時に避難所が使えるか確認できていない。 ・本川決壊前に内水氾濫によりすでに避難経路が浸水している可能性がある。	(課題) ・想定最大規模降雨による浸水時の避難所の収容人数の過不足等について確認できていない。 ・由良川等県管理河川の想定最大が公表されていないので、HMを作成することが難しい。直轄河川と県管理河川を重ね合わせたHMを作成したい。 ・広域避難（中部圏域の範囲）の連携について関係市町で調整が必要ではないか。 ・一次避難後の想定最大時の二次避難場所について避難経路等の検討が必要。	(課題) ・避難所の収容人数の過不足について確認できていない。	(課題) ・土砂災害が心配					Q
								R	
								S	
								T	

項目	倉吉市	北栄町	湯梨浜町	三朝町	鳥取県	気象台	中国地整	課題のまとめ		
住民等への情報伝達の体制や方法	(現状) ・戸別受信機を設置しており、大雨でも聞こえる。 ・一人暮らしの聴覚障がい者(25名)には、文字放送機を設置している。 ・登録用メールや日本海ケーブルテレビでも情報発信している。 ・県、市、民放各社との協定により、FAXを送付すると放送してくれる。NHKはLアラートで表示される。	(現状) ・防災行政無線や戸別受信機(各戸設置済み)により情報伝達している。 ・水防団による拡声器等による広報。 ・自治会の支援者(自治会長や自主防災組織の関係者等)による呼びかけ。 ・避難勧告以上で、県の防災情報システムに入力すると、LアラートでNHK及び民放に表示される。 ・事前に登録している障がい者にはメールで情報伝達している。	(現状) ・防災行政無線及び戸別受信機(全戸設置済み)により情報伝達している。 ・水防団による拡声器等による広報。 ・避難勧告以上で、県の防災情報システムに入力すると、LアラートでNHK及び民放に表示される。 ・各自体判断による「あんしんトリピーメール」で避難情報も発信可能。	(現状) ・防災無線で伝達しており、戸別受信機を設置している。旅館や事業所にも設置している。 ・消防車のスピーカーで伝える場合もある。	(現状) ・水位情報、水防警報をあんしんトリピーメール、Fネット、Lアラートで配信している。 ・河川水位、ライブカメラ等の情報は、県ホームページ、地デジデータ放送、CATV等で発信している。	(現状) ・気象情報等を自治体や報道機関を通じて住民等に伝達している。 ・気象情報等を気象台ホームページで配信している。 ・特別警報は緊急速報メールで配信している。	(現状) ・「川の防災情報」や地上デジタル放送のデータ放送にて、水位・雨量等の防災情報を提供 ・橋梁に氾濫危険水位等を表示している。		●避難勧告等の発令が住民の避難行動に結びついておらず、住民が防災情報をもとに自ら判断し行う準備行動や避難行動を啓発するための防災知識の普及が不十分である。 ●洪水予報等の防災情報の意味が住民に理解されず、防災情報に対して、その時点での切迫性や住民のとるべき行動につながらない恐れがある。(再掲)	U F
	(課題) ・戸別受信機は1m浸水すれば使用不可となる。 ・外国人への情報提供は、特に実施していない。	(課題) ・外国人への情報提供は、特に実施していない。就労している企業への連絡もしていない。 ・戸別受信機を切っている住民に防災情報が伝わったか確認できていない。 ・エリアメールで洪水情報は出していない。(全町内対象なので)	(課題) ・観光客には対応していない。	(課題) ・外国人や旅行者への伝達方法がない。旅館が対応すると思われる。 ・H27年に避難勧告を発令したが避難者は2名であった。避難率が低い原因が不明である。	(課題) ・現在の切迫性、とるべき行動について、住民へ分かりやすい情報となっていない。 ・外国人、障がい者等へ確保の体制を整備を検討する必要がある。 ・防災情報の意味が理解されず、とるべき行動に繋がっていない。	(課題) ・事態の切迫性やとるべき行動について、住民へより分かりやすい情報となっていない。(防災情報の意味や、それによりとるべき行動が理解できていない) ・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。		●一般住民へ確実に情報を伝える必要がある。(再掲) ●避難情報について、外国人を対象とした多言語化への対応や、聴覚障がい者等への対応がされていない。	G V	
避難誘導体制	(現状) ・自主防災組織や水防団が誘導するように依頼している。	(現状) ・自主防災組織で取り組んでいる。 ・自主防災組織にて地震時の訓練で声かけ、避難誘導等を行っているの、洪水時も同様。	(現状) ・H23年は消防団による消防車での広報。 ・自主防災組織での避難誘導がされている集落もある。	(現状) ・集落ごとにある自主防災組織(トップは区長)が独居老人等の見回りを実施している。 ・要配慮者のリストは作成済み(約1000人が対象)。 ・避難所を確保するため、旅館組合と協定を結ぶ動きがある。				●夜間、荒天時においては、安全な避難を可能とする体制が不十分である。 ●自主防災組織(自治会等)への情報提供について現状と課題把握を行うとともに、それらを踏まえた避難誘導体制を確立する必要がある。 ●要配慮者利用施設等の避難確保計画の現状と課題把握を行うとともに、それらを踏まえた避難誘導体制を確立する必要がある。 ●避難場所と避難所を分けて考える必要がある。(再掲)	W X Y P	
	(課題) ・水防団の人員確保が必要。 ・要配慮者の避難には特殊な車が必要であり、家族での対応が基本となっている。 ・要配慮者の具体的な避難計画がない。	(課題) ・一次避難所(計画規模降雨)から二次避難所(想定最大規模降雨)への移動に関しての町の体制については防災計画で決めていない。		(課題) ・要配慮者の個別の避難計画が作れない。個人情報の問題もある。						
防災教育	(現状) ・小中学校の土曜授業にて防災を勉強している。 ・各学校で年2回防災訓練を実施している。 ・自主防災組織の勉強会を年30回程度開催している。今後はリーダー育成のための勉強会を予定している。 ・大学の先生を講師に招いて勉強している地区(校区単位の全13地区)もある。	(現状) ・小中学校では特に教育していない。 ・今年秋、町と協力して、保護者引き渡しの訓練を行う予定。	(現状) ・自治会に依頼されて講習会、避難訓練を行っている。昨年は自治会32回、北浜中4回(2年生対象)、泊小1回(4年生対象)。 ・防災訓練を行った自治会には町として補助金を出している。(集まった世帯×500円、1年に3回まで)	(現状) ・小中学校では特に教育していない。 ・講演会等を開催している。	(現状) ・要請があった学校で出前講座等を適宜実施している。	(現状) ・小中学校と連携した水害(防災)教育を実施している。 ・地域住民等からの要請に基づいて出前講座を実施している。 ・水防団(消防団)・自主防災組織・消防署等の関係機関からの要請に基づいて出前講座を実施している。		●自治体職員は河川の専門家ではないため、河川についての説明能力向上のための取り組みが必要である。 ●小中学校での防災教育がカリキュラム化されていない。	Z AA	
	(課題) ・地区によって防災意識の高低があるが、原因分析ができていない。		(課題) ・訓練をまめに行う自治会もあれば、行わない自治会もある。	(課題) ・町職員でも浸水想定区域図の作成条件を理解できていない。	(課題) ・出前講座を申し込む学校に限られており、活用の呼びかけやプログラムの充実を図り、さらに防災教育を推進する必要がある。 ・教育委員会等の学校教育関係者の協力が不可欠。			●自主防災組織(自治会等)等の防災意識が向上する取組が必要である。	AB	

(2) 水防に関する事項

項目	倉吉市	北栄町	湯梨浜町	三朝町	鳥取県	気象台	中国地整	課題のまとめ		
河川水位等に係る情報提供	(現状) ・職員や水防団には、職員参集メールに登録してもらい、メールで送付している。 ・各分団への無線機は設置済みであり、指示は出せる。	(現状) ・県からの情報は FAX が基本。	(現状) ・河川水位については、水防団の分団長へ電話で連絡している。 ・現地では、各消防車の無線で連絡可能である。	(現状) ・提供していない。	(現状) ・水位情報、水防警報をあんしんトリピーメール、F ネット、L アラートで配信している。 ・河川水位、ライブカメラ等の情報は、県ホームページ、地デジデータ放送、CATV 等で発信している。	(現状) ・水防関係者に対しては洪水予報伝達系統図等により情報伝達を行っている。	(現状) ・水防に係る情報として、国土交通省が基準水位観測所の水位の動向に即して「水防警報」を発した場合は、鳥取県に通知しており、県は水防管理者に通知している。 ・水防に係る水位等の様々なデータは、「川の防災情報」によりパソコン・携帯電話・スマートフォンで提供している。		<p>●水防団は、水防活動を行うために、どのような情報が必要か把握できていない。</p> <p>●水防活動の際の様々な判断をするため、現場で水位情報を入手する手段として「川の防災情報」の URL や QR コードを、水防連絡会等で周知しているが、水防団の水防活動に十分に活かせていない。</p>	AC AD
					(課題) ・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。 ・外国人、障がい者等へ確実・迅速に伝達する体制の整備を検討する必要がある。 ・水位情報、監視カメラ、量水標等、利用に慣れることが重要である。					
河川の巡視区間	(現状) ・国と市の合同訓練を実施しており、資料がわかりやすく評判がよい。どこをみればよいか知りたい。 ・内水氾濫が発生すると、巡視より優先して対応している。	(現状) ・水防団の分団ごと（天神川は2分団）に担当地区を巡視、警戒対応している。 ・分団長にまずメールで水位情報伝達し、消防車の車載無線や携帯電話にて指示等を行い、対応して頂いている。	(現状) ・堤防の巡視は羽合の3分団が担当する。	(現状) ・エリアを決めて、消防団の各班が巡視している。 ・消防団は巡視以外に、水路の木・ゴミ除去や水門管理などを行っている。			(現状) ・直轄管理区間において、出張所において巡視を行っている。 ・巡視は維持業者で対応。	<p>●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。</p> <p>●市町において、夜間巡視に CCTV カメラを利用したいが、夜間監視できる性能の CCTV カメラが整備されていない。</p> <p>●効率的・効果的な巡視を実施するためには、重点的に巡視すべき箇所のデータが不足している。</p>	AE AF AG	
	(課題) ・夜間巡視は危険で河川に近づくことが難しい。CCTV カメラで水位標の水位が確認できるようにしてもらいたい。 ・倉吉河川国道事務所が設置している CCTV カメラの映像が市では確認できない。 ・水防団が巡視のポイントを理解できていない。	(課題) ・夜間の水位判断が難しい。		(課題) ・消防団は定員割れで人手が不足している。消防団と区長を兼務している人も多い。						
水防訓練	(現状) ・町として、年1回、水防倉庫の点検や水防工法（土のう作り、ロープワーク等）の訓練を行っている。 ・県や郡の講習に参加してもらうように推奨している。	(現状) ・町としての主催では水防訓練はない。 ・総合防災訓練で水防訓練を行ったことはある。 ・県主催の水防訓練の案内はしている。	(現状) ・6年前から地区（全5地区）が持ち回りで年1回水防訓練を実施している。 ・今年度からロープワークの訓練を実施予定である。 ・1市4町と合同で訓練を実施するか検討していく予定である。	(現状) ・役場の裏の倉庫1箇所に備蓄している。	(現状) ・3年に一度、当地区において水防訓練を実施。	(現状) ・水防団（消防団）・自主防災組織・消防署等の関係機関が開催する水防訓練に要請に基づいて防災気象情報（模擬）を提供している。	(現状) ・14年に一度、天神川水系において総合水防訓練を実施。 ・防災ステーションを水防訓練場所として活用している。	<p>●水防活動を担う水防団員は、水防活動に関する専門的な知見等を習得する機会が少なく、的確な水防活動ができないことが懸念される。</p>	AH	
	(課題) ・どのような水防工法を実施すべきかわかっていない。									
水防資機材の整備状況	(現状) ・備蓄の基準が定められており、水防倉庫にブルーシート、ロープ等を備蓄している。	(現状) ・水防倉庫に土のう袋、ブルーシート、ロープ等20種類ほどを備蓄している。	(現状) ・土のう袋3000~4000、ブルーシート、スコップ、つるはし、発電機、灯光器等十分な備蓄がある。 ・県からの備蓄品や数量についての指導は無い。	(現状) ・資機材の維持管理計画がない。 ・資機材の更新費用がない。 ・県や国からの緊急時の支援体制を確立。	(現状) ・水防倉庫等に水防資機材を備蓄し、適宜補充している。		(現状) ・根固ブロックや大型土のう等を所定の場所に備蓄している。 ・防災ステーションに水防資機材等を備蓄している	<p>●資機材の備蓄量の決め方など目安となるものがない。</p> <p>●資機材確保のため、費用面に課題がある</p>	AI AJ	
	(課題) ・必要な量が備蓄されているか不明である。基準の根拠が不明。	(課題) ・県の備蓄品の基準があったかもれないが不明。								

項目	倉吉市	北栄町	湯梨浜町	三朝町	鳥取県	気象台	中国地整	課題のまとめ	
市庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応	(現状) ・想定最大規模降雨でも庁舎や防災センターは浸水しない。	(現状) ・庁舎は浸水しない。 ・災害拠点病院なし。	(現状) ・役場の発電機は1mの高さの場所に設置。 ・災害拠点病院なし。	(現状) ・計画規模では役場は浸水しない。	(現状) ・計画規模の浸水に対する耐水化等の浸水対策を行っている。(各総合事務所等)	(現状) ・鳥取地方気象台(鳥取第3地方合同庁舎)について、計画規模降雨による洪水浸水想定区域から外れている。 ※本記述は、天神川水系に関係する事項ではないが、庁舎の実態としては記述のとおり、事務局で「必要なし」と判断されれば削除願います。	(現状) ・計画規模降雨の浸水に対して、電気供給が可能なよう改修済み。	●想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を踏まえ、現況施設の評価を行い、必要に応じ対策について検討する必要がある。	
	(課題) ・庁舎や防災センターは浸水しないが、移動経路が浸水するため孤立する。 ・浸水時における救援物資の移動経路や手段(ボートやヘリコプター等)など確認が必要。	(課題) ・福祉施設への個別に情報伝達するか等の検討が必要。 ・福祉施設は2階建以上なので、垂直避難で対応することで考えている。	(課題) ・防災操作卓は現状でも浸水する。	(課題) ・役場の発電機は浸水深1.3mまで稼働可能であるが、キュービクル(変電設備の変圧器)が0.5m浸水すれば稼働停止となる。 ・病院等の耐水化状況が把握できていない。	(課題) ・想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域を踏まえて、浸水対策の点検、再検討が必要である。(各総合事務所、拠点病院等)	(課題) ・想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域を踏まえて、浸水対策の点検、再検討などが必要である。 ・合同庁舎であるため、整備方針が決まっておらず検討は進んでいない。	(課題) ・想定最大規模降雨の浸水に対して現状施設の評価を行い、これを踏まえた対応を検討する必要がある。		

(3) 氾濫水の排水、施設運用に関する事項

項目	倉吉市	北栄町	湯梨浜町	三朝町	鳥取県	気象台	中国地整	課題のまとめ	
排水施設、排水資機材の操作・運用	(現状) ・上井雨水排水ポンプ場を所有している。下水道課が操作している。 ・国の和田排水機場の操作は建設課が委託されている。	(現状) ・町が管理している排水機場やポンプ場はない。 ・水防団のポンプ車に対応。 ・排水が必要な場合応援要請で対応。	(現状) ・町が管理している排水機場やポンプ場はない。	(現状) ・町が管理している排水機場やポンプ場はない。	(現状) ・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。		(現状) ・排水ポンプ車を保有、排水機場を整備し、出水に備え訓練、点検等を実施。	●想定最大規模降雨による浸水に対する排水ポンプ車の配置計画、運搬計画の検討が必要。	
		(課題) ・過去稼働したことが無いため、ポンプ車の効果が不明である。	(課題) ・県からの浸水区域図が出てから、浸水継続時間を考慮した排水系統、体制の検討が必要。		(課題) ・想定最大規模降雨に対する排水ポンプ車の配置計画、運搬計画の検討が必要である。 ・想定最大規模降雨に対する排水施設の効果的な操作の検討が必要である。	(課題) ・想定最大規模降雨に対する排水ポンプ車の配置計画、運搬計画の検討が必要。			

(4) 河川管理施設の整備に関する事項

項目	倉吉市	北栄町	湯梨浜町	三朝町	鳥取県	気象台	中国地整	課題のまとめ	
洪水を安全に流すためのハード対策の推進							(現状) ・河川整備計画に基づき、整備を行っている。	●昭和34年9月洪水と同規模の洪水で、家屋浸水などの被害が発生する恐れがある。	
							(課題) ・昭和34年9月洪水と同規模の洪水で、家屋浸水などの被害が発生する恐れがある。 ・河川の整備には時間を要する。		

具体的な取組の柱			目標時期	実施する機関					
事項	具体的取組	倉吉市		北栄町	湯梨浜町	三朝町	鳥取県	国	
(1) 逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ確な避難行動のための取組									
■洪水を安全に流すためのハード対策の推進									
	・堤防の浸透対策、パイピング対策を実施	AM	H32					中国地整	
	・流下能力対策を推進	AM	H32					中国地整	
■危機管理型ハード対策の推進									
	・堤防天端の保護を目的とした舗装の実施	AM	H28					中国地整	
■避難行動に資する基盤等の整備									
	・洪水に対しリスクの高い箇所を監視する簡易水位計等の整備	F, G, H, V, AE, AF	順次実施					中国地整	
	・避難の目安となる目標物等のリアルタイム映像の提供設備の整備	F, G, H, V	順次実施					中国地整	
	・想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域図に基づく行政機関の災害対策本部等の機能確保対策の検討	AK	H28～検討実施	○	○	○	○	中国地整	
	・避難場所・避難所の確保及び関係防災施設の整備についての検討・調査	P, Q, R, S, T	H28～検討実施	○	○	○	○	中国地整	
■想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップの作成・周知等									
	・県管理区間や天神川氾濫に関係する2級河川における想定最大規模降雨を対象とした洪水浸水想定区域図及び氾濫シミュレーションの公開	C, D	H29				○		
	・天神川直轄区間・県管理区間及び天神川氾濫に関係する2級河川における想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図、新たに設定された家屋倒壊等氾濫想定区域、土砂災害警戒区域等に基づく避難場所、避難所、避難経路の設定及び避難計画の見直し	B, P, Q, R, S, T	H28～検討実施	○	○	○	○	気象台 中国地整	
	・広域的な避難の検討及び必要に応じ関係行政機関との協議・調整を図り、ハザードマップへ反映	L, M	H28～検討実施	○	○	○	○	中国地整	
	・想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップを作成し、洪水浸水想定区域内の各戸・自主防災組織への配布	A, B, C, E	H28～検討実施	○	○	○	○		
■避難の円滑化・迅速化を図るための取り組み									
	・想定最大規模降雨を想定した、住民避難に着目したタイムラインの更新	K	H29～	○	○	○	○	中国地整	
	・県管理区間の氾濫危険水位等の見直しに伴う市町の避難勧告等判断基準の見直し、また、これに伴う避難勧告発令等に着目したタイムラインの変更	N	H28～検討実施	○	○	○	○	気象台 中国地整	
	・要配慮者利用施設の避難確保計画の作成の促進	W, X, Y	H28～検討実施	○	○	○	○		
	・夜間、荒天時の避難勧告等の発令基準の作成・避難誘導体制の検討	O, W	順次実施	○	○	○	○		
	・広域的な避難の検討及び必要に応じ関係行政機関との協議・調整を図り、ハザードマップへ反映（再掲）	L, M	H28～検討実施	○	○	○	○	中国地整	
	・避難所開設等災害対応人員の確保	W	H28～検討実施	○	○	○	○		
■市長・町長に対し助言を行う者の育成及び派遣									
	・市長・町長に対し助言を行う者の育成及び派遣	Z	H28～定期的に実施	○	○	○	○	気象台 中国地整	
	・河川防災担当職員等を対象とした研修の実施	Z	H28～定期的に実施	○	○	○	○	気象台 中国地整	
■防災教育（学習）や防災知識の普及									
	・防災教育の指導内容及び地域の特性に合わせた教材等の作成	U, AA	H28～順次実施	○	○	○	○	気象台 中国地整	
	・小中学校などと連携した天神川水系の特徴を踏まえた水害（防災）教育の拡充	U, AA	継続実施	○	○	○	○	気象台 中国地整	
	・自主防災組織（自治会等）を対象とした防災知識の普及及び防災マップの作成支援の拡充	X, AB	継続実施	○	○	○	○	気象台 中国地整	
	・学校教育関係者向け研修や講座等の開催及び講師等の派遣	U, AA	H29～定期的に実施	○	○	○	○	気象台 中国地整	
	・河川防災に関わる市町の防災担当者向けの説明会の開催	Z	H28～順次実施				○	気象台 中国地整	
■避難を促す状況情報の提供									
	・「川の防災情報」や地上デジタル放送のデータ放送の活用促進のための周知	F, G, H, V	H28～H29 出水期まで					中国地整	
	・避難の目安となる目標物やリアルタイム映像の配信・共有	F, G, H, V	H28～順次実施					中国地整	
	・自主防災組織（自治会等）への情報提供の現状と課題把握を踏まえた災害時の情報収集方法等の周知	F, G, X	H28～順次実施	○	○	○	○	気象台 中国地整	
	・スマートフォン等へのプッシュ型の洪水情報発信	F, G, H	H29					中国地整	

具体的な取組の柱		目標時期	実施する機関						
事項	具体的取組		倉吉市	北栄町	湯梨浜町	三朝町	鳥取県	国	
(2) 急流河川の地域特性に応じた効率的・効果的な水防活動									
■水防活動に資する基盤等の整備									
	・河川のリアルタイム映像（CCTV）の配信、共有（行政向け）	AE, AF	H29～順次実施	○	○	○	○	○	中国地整
	・洪水に対しリスクの高い箇所を監視する簡易水位計等の整備（再掲）	F, G, H, V, AE, AF	順次実施						中国地整
■水防活動の効率化及び水防体制の強化									
	・洪水に対しリスクが高い区間について、水防団や自主防災組織（自治会等）が参加した合同点検	AC, AD, AG	H28～定期的に実施	○	○	○	○		中国地整
	・水防技術講習会、関係機関が連携した実践的な総合水防訓練	AC, AD, AG	H28～定期的に実施	○	○	○	○	○	中国地整 気象台
	・備蓄水防資機材の情報の共有、非常時の相互支援方法の確認	AI, AJ	H28～定期的に実施	○	○	○	○	○	中国地整
(3) 長期化する浸水を一日も早く解消するための排水活動									
■排水計画の作成及び排水訓練の実施									
	・排水手法の検討を行い、大規模水害を想定した排水計画の作成	AL	H30	○	○	○	○	○	中国地整
	・排水計画に基づく排水訓練の実施	AL	H31～定期的に実施	○	○	○	○	○	中国地整
■排水活動に資する施設等の整備									
	・効果的・効率的な排水施設、釜場等の（施設）整備	AK, AL	H31～順次実施	○	○	○	○	○	中国地整

○概ね5年で実施する取組

具体的な取組の柱			実施する機関						
事 項	具体的取組		倉吉市	北栄町	湯梨浜町	三朝町	鳥取県	気象台	国
			(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						
■洪水を安全に流すためのハード対策の推進									
	・堤防の浸透対策、パイピング対策を実施	AM							・堤防の浸透対策、パイピング対策を実施 (H32)
	・流下能力対策を推進	AM							・流下能力対策を推進 (H32)
■危機管理型ハード対策の推進									
	・堤防天端の保護を目的とした舗装の実施	AM							・堤防天端の保護を目的とした舗装の実施 (H28)
■避難行動に資する基盤等の整備									
	・洪水に対しリスクの高い箇所を監視する簡易水位計等の整備	F, G, H, V, AE, AF							・危険に対しリスクの高い箇所を監視する簡易水位計等の整備 (順次実施)
	・避難の目安となる目標物等のリアルタイム映像の提供設備の整備	F, G, H, V							・避難の目安となる目標物等のリアルタイム映像の提供設備の整備 (順次実施)
	・想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域図に基づく行政機関の災害対策本部等の機能確保対策の検討	AK	災害対策本部等の機能確保対策の検討 (H28～検討実施)	同左	同左	同左	同左		同左
	・避難場所・避難所の確保及び関係防災施設の整備についての検討・調査	P, Q, R, S, T	避難場所・避難所の確保及び関係防災施設の整備についての検討・調査 (H28～検討実施)	同左	同左	同左	同左		同左
■想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップの作成・周知等									
	・県管理区間や天神川氾濫に関係する2級河川における想定最大規模降雨を対象とした洪水浸水想定区域図及び氾濫シミュレーションの公開	C, D						・想定最大規模降雨を対象とした洪水浸水想定区域図及び氾濫シミュレーションの公開 (H29)	
	・天神川直轄管理区間・県管理区間及び天神川氾濫に関係する2級河川における想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図、新たに設定された家屋倒壊等氾濫想定区域、土砂災害警戒区域等に基づく避難場所、避難所、避難経路の設定及び避難計画の見直し	B, P, Q, R, S, T	・避難場所、避難所、避難経路の設定及び避難計画の見直し (H28～検討実施)	同左	同左	同左	同左		・想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図に基づく避難対応の検討の支援
	・広域的な避難の検討及び必要に応じ関係行政機関との協議・調整を図り、ハザードマップへ反映	L, M	・広域的な避難の検討及び必要に応じ関係行政機関との協議・調整を図り、ハザードマップへ反映 (H28～検討実施)	同左	同左	同左	同左		同左
	・想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップを作成し、洪水浸水想定区域内の各戸・自主防災組織への配布	A, B, C, E	・想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップを作成し、洪水浸水想定区域内の各戸・自主防災組織への配布 (H28～検討実施)	同左	同左	同左			
■避難の円滑化・迅速化を図るための取り組み									
	・想定最大規模降雨を想定した、住民避難に着目したタイムラインの更新	K	・想定最大規模降雨を想定したタイムラインの作成 (H29～)	同左	同左	同左	同左		同左
	・県管理区間の氾濫危険水位等の見直しに伴う市町の避難勧告等判断基準の見直し、また、これに伴う避難勧告発令等に着目したタイムラインの変更	N	・県管理区間の氾濫危険水位等の見直しに伴う市町の避難勧告等判断基準の見直し、また、これに伴う避難勧告発令等に着目したタイムラインの変更 (H28～検討実施)	同左	同左	同左	同左	同左	同左
	・要配慮者利用施設の避難確保計画の作成の促進	W, X, Y	・要配慮者利用施設の避難確保計画の作成の促進 (H28～検討実施)	同左	同左	同左	同左		
	・夜間、荒天時の避難勧告等の発令基準の作成・避難誘導体制の検討	O, W	・夜間、荒天時の避難勧告等の発令判断基準の作成・避難誘導体制の検討 (順次実施)	同左	同左	同左			
	・広域的な避難の検討及び必要に応じ関係行政機関との協議・調整を図り、ハザードマップへ反映 (再掲)	L, M	・広域的な避難の検討及び必要に応じ関係行政機関との協議・調整を図り、ハザードマップへ反映 (再掲) (H28～検討実施)	同左	同左	同左	同左		同左
	・避難所開設等災害対応人員の確保	W	・避難所開設等災害対応人員の確保 (H28～検討実施)	同左	同左	同左			

具体的な取組の柱		実施する機関							
事項	具体的取組	倉吉市	北栄町	湯梨浜町	三朝町	鳥取県	気象台	国	
		(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							
■市長・町長に対し助言を行う者の育成及び派遣									
	・市長・町長に対し助言を行う者の育成及び派遣	Z	・研修への参加（H28～定期的に実施）	同左	同左	同左	・研修への参加及び必要に応じて研修講師の派遣	・必要に応じて研修講師の派遣	・河川防災に関する研修の実施 ※注目すべき水位データの見方など
	・河川防災担当職員等を対象とした研修の実施	Z	・研修への参加（H28～定期的に実施）	同左	同左	同左	・研修への参加及び必要に応じて研修講師の派遣	・必要に応じて研修講師の派遣	・河川防災に関する研修の実施 ※注目すべき水位データの見方など
■防災教育（学習）や防災知識の普及									
	・防災教育の指導内容及び地域の特性に合わせた教材等の作成	U, AA	・防災教育の指導内容及び地域の特性に合わせた教材等の作成（H28～順次実施）	同左	同左	同左	同左	同左	【国への要望】 防災学習の指導内容及び地域の特性に合わせた学習材等を作成し、防災学習の取り組みを進めていただきたい。その際、学校教育関係者等との協力なども検討してほしい。
	・小中学校などと連携した天神川水系の特徴を踏まえた水害（防災）教育の拡充	U, AA	・小中学校などと連携した天神川水系の特徴を踏まえた水害（防災）教育の拡充（継続実施）	同左	同左	同左	同左	同左	【国への要望】 本協議会へ教育委員会にも参加いただき、防災教育の推進を協力して進めてほしい。 【国への要望】 既にある手引きの活用や、アドバイザーの活用などこれまでの防災教育の取組を活かしてほしい。
	・自主防災組織（自治会等）を対象とした防災知識の普及及び防災マップの作成支援の拡充	X, AB	・自主防災組織（自治会等）を対象とした防災知識の普及及び防災マップの作成支援の拡充（継続実施）	同左	同左	同左	同左	同左	同左
	・学校教育関係者向け研修や講座等の開催及び講師等の派遣	U, AA	・学校教育関係者向け研修や講座等の開催及び講師等の派遣（H29～定期的に実施）	同左	同左	同左	同左	同左	同左
	・河川防災に関わる市町の防災担当者向けの説明会の開催	Z					・自治体職員を対象とした説明会の開催（H28～順次実施）	・必要に応じて研修講師の派遣	・河川防災に関する研修の実施 ※注目すべき水位データの見方など
■避難を促す状況情報の提供									
	・「川の防災情報」や地上デジタル放送のデータ放送の活用促進のための周知	F, G, H, V							・「川の防災情報」や地上デジタル放送のデータ放送の活用促進のための周知（H28～H29 出水期まで）
	・避難の目安となる目標物やリアルタイム映像の配信・共有	F, G, H, V							・避難の目安となる目標物やリアルタイム映像の配信・共有（H28～順次実施）
	・自主防災組織（自治会等）への情報提供の現状と課題把握を踏まえた災害時の情報収集方法等の周知	F, G, X	・自主防災組織（自治会等）への情報提供の現状と課題把握を踏まえた災害時の情報収集方法等の周知（H28～順次実施）	同左	同左	同左	同左	・防災気象情報の収集方法等の周知	・自主防災組織（自治会等）への情報提供の現状と課題把握を踏まえた災害時の情報収集方法等の周知（H28～順次実施）
	・スマートフォン等へのプッシュ型の洪水情報発信	F, G, H							・スマートフォン等によるプッシュ型の洪水情報発信（H29）

○概ね5年で実施する取組

具体的な取組の柱		実施する機関						
事 項		倉吉市	北栄町	湯梨浜町	三朝町	鳥取県	気象台	国
具体的取組								
②急流河川の地域特性に応じた効率的・効果的な水防活動								
■水防活動に資する基盤等の整備								
・河川のリアルタイム映像（CCTV）の配信、共有（行政向け）		AE, AF	・河川のリアルタイム映像の配信・共有（行政向け）（H29～順次実施）	同左	同左	同左	同左	同左
・洪水に対しリスクの高い箇所を監視する簡易水位計等の整備（再掲）		F, G, H, V, AE, AF						・洪水に対しリスクの高い箇所を監視する簡易水位計等の整備（順次実施）
■水防活動の効率化及び水防体制の強化								
・洪水に対しリスクが高い区間について、水防団や自主防災組織（自治会等）が参加した合同点検		AC, AD, AG	・洪水に対しリスクが高い区間について、水防団や自主防災組織（自治会等）が参加した合同点検（H28～定期的実施）	同左	同左	同左		同左
・水防技術講習会、関係機関が連携した実践的な総合水防訓練		AC, AD, AH	・水防技術講習会、関係機関が連携した実践的な総合水防訓練（H28～定期的実施）	同左	同左	同左	同左	同左
・備蓄水防資機材の情報の共有、非常時の相互支援方法の確認		AL, AJ	・備蓄水防資機材の共有、非常時の相互支援方法の確認（H28～定期的実施）	同左	同左	同左	同左	同左
③長期化する浸水を一日も早く解消するための排水活動								
■排水計画の作成及び排水訓練の実施								
・排水手法の検討を行い、大規模水害を想定した排水計画の作成		AL	・排水手法の検討を行い、大規模水害を想定した排水計画の作成（H30）	同左	同左	同左	同左	同左
・排水計画に基づく排水訓練の実施		AL	・排水計画に基づく排水訓練の実施（H31～定期的実施）	同左	同左	同左	同左	同左
■排水活動に資する施設等の整備								
・効果的・効率的な排水施設、釜場等の（施設）整備		AK, AL	・効果的・効率的な排水施設、釜場等の（施設）整備（H31～順次実施）	同左	同左	同左	同左	同左