

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく 子吉川圏域の減災に係る取組方針



昭和50年8月洪水 子吉川における水防活動

令和3年7月14日

子吉川圏域「大規模氾濫時の減災対策協議会」

由利本荘市、にかほ市、由利高原鉄道（株）、秋田地方气象台、
秋田県、国土交通省東北運輸局、国土交通省東北地方整備局

1. はじめに

子吉川水系では、昭和 22 年 7 月に戦後最大の洪水が発生し、沿川市町村の中心部を含む流域平地部に甚大な浸水被害が発生した。

昭和 46 年の直轄編入後にも昭和 47 年 7 月、昭和 50 年 8 月、昭和 55 年 4 月、昭和 62 年 8 月、平成 2 年 6 月に大規模な浸水被害が発生し、近年では平成 23 年 6 月、平成 25 年 7 月に破堤を伴う洪水が発生するなど、幾度となく水害が発生している。

全国では、平成 27 年 9 月には、関東地方北部や東北地方南部を中心に記録的な豪雨が発生し、鬼怒川や鳴瀬川水系渋井川において堤防が決壊するなどにより、広範囲で浸水被害等が発生した。

このようなことから、子吉川流域では「水防災意識社会 再構築ビジョン」を踏まえ、平成 28 年 5 月 13 日に子吉川「大規模氾濫時の減災対策協議会」を設立した。

また、平成 28 年 8 月の台風 10 号では、岩手県岩泉町の小本川が氾濫し、甚大な被害が発生したことを踏まえ、県管理河川においても、平成 29 年 6 月 7 日に「由利地域県管理河川における減災対策協議会」を設立した。

さらに、令和 2 年 9 月 18 日には、近年の激甚な水害や気候変更による水害の激甚化・頻発化に備え、流域全体で水害を軽減させる「流域治水」を計画的に推進する「子吉川圏域流域治水協議会」を設立しており、この流域治水協議会においては、減災対策協議会の取組方針（避難・水防対策）を共有していくことになっている。

これらの状況を踏まえ、子吉川「大規模氾濫時の減災対策協議会」と「由利地域県管理河川における減災対策協議会」を統合した子吉川圏域「大規模氾濫時の減災対策協議会」（以下「本協議会」という。）を令和 3 年 3 月 26 日に設立した。

なお、鉄道事業者との情報共有が、災害時の鉄道の適切な運行計画や早期復旧に繋がると考えられ、それらは住民の避難行動の判断や災害後の社会活動の再開等に大きく寄与することから、鉄道事業者も構成員として加えた。

「水防災意識社会 再構築ビジョン」緊急行動計画に含まれていた、危機管理型ハード対策（堤防の決壊・崩落を防ぐための堤防強化）については、令和 2 年度で概ね完了したことから、本協議会では避難・水防対策の取組を引き続き推進していく。

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。

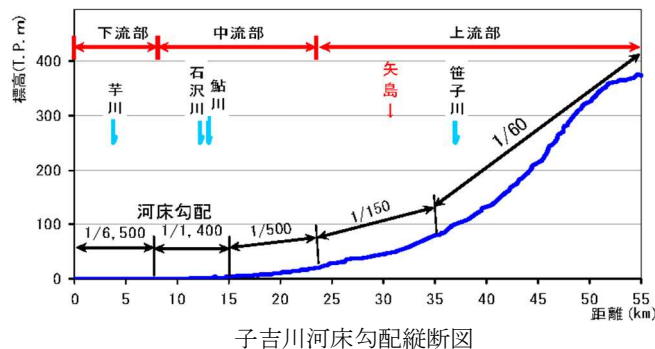
構成機関	構成員
由利本荘市	市長
にかほ市	市長
由利高原鉄道（株）	代表取締役社長
気象庁 秋田地方気象台	台長
秋田県 総務部	危機管理監
秋田県 建設部	部長
国土交通省 東北運輸局 鉄道部	部長
国土交通省 東北地方整備局 秋田河川国道事務所	所長

3. 子吉川圏域の概要

■地形的特徴等

子吉川は、流路延長は短いが、上流部は河床勾配が $1/60 \sim 1/150$ 程度と急なため、降雨後に河川の水位が急激に上昇する。一方、中流部から下流部にかけては、 $1/500 \sim 1/6,500$ 程度と急激に緩やかになることから、鳥海山麓に降った雨は短時間で下流に流下し、中流部で水位が上昇しやすいという特徴がある。

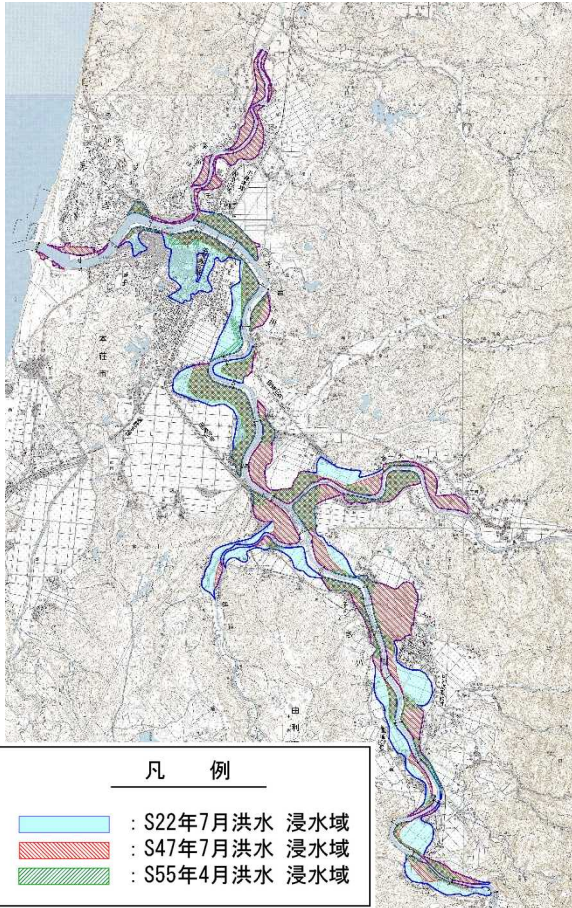
特に、由利本荘市街地上流で合流する3つの支川は、子吉川流域全体の約5割の流域面積を持ち、本川との合流点がそれぞれ近い位置にあることから、洪水時には子吉川と支川石沢川、支川芋川の水位の上昇の時差がほとんどなく、ほぼ同時に由利本荘市街地部に洪水のピークが到達する特性がある。



■過去の被害状況

昭和22年7月洪水では、前線帯上を移動性の低気圧が東進し秋田県内では19日から断続的に降雨があり、さらに前線の南下により雨量も多くなり22日から24日にかけて各地で200mmを超える豪雨となった。そのため子吉川の全観測所で当時観測史上最も高い水位を記録し、旧本荘市（現由利本荘市）の市街地が浸水するなど、流失・全壊戸数26戸、浸水家屋1,434戸等の甚大な被害が生じた。

子吉川は昭和46年4月に一級河川の指定を受け、本川15.7km（河口～明法）、支川石沢川2.6kmが直轄管理区間となったが、翌年の昭和47年7月には破堤6箇所を含む洪水により被害を受け、さらにその後も昭和50年8月、昭和55年4月、昭和59年9月、昭和62年8月、平成2年6月と相次いで水害が発生している。



昭和 22 年 7 月・昭和 47 年 7 月・昭和 55 年 4 月洪水
浸水範囲

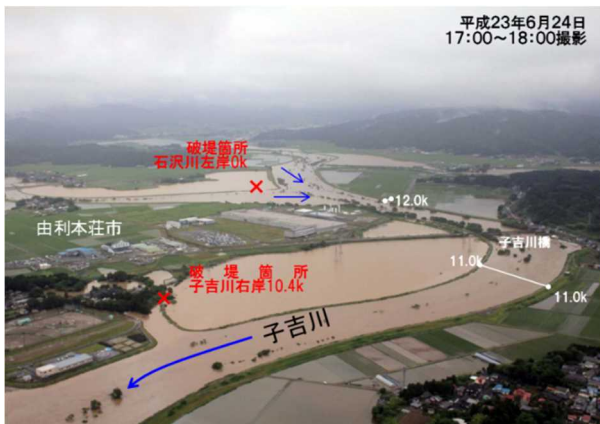


昭和 47 年 7 月洪水による被害状況 (旧本荘市薬師堂)



昭和 55 年 4 月洪水 大沢川の氾濫による被害状況
(旧本荘市街地)

近年の平成23年6月洪水では、6月22日梅雨前線が、華中から朝鮮半島を通して東北地方にのびて停滞し、前線上の低気圧が24日に東北地方に接近した。22日～25日にかけて秋田県を中心に広い範囲で大雨となったが、この降雨により、子吉川の直轄管理区間に設置している水位観測所全6観測所のうち、4観測所で計画高水位を越える（最高0.6m超過：石沢川 鮎瀬観測所）記録的な洪水となり、破堤を伴う浸水被害が生じた。



石沢川合流点付近の破堤状況
平成23年6月洪水時



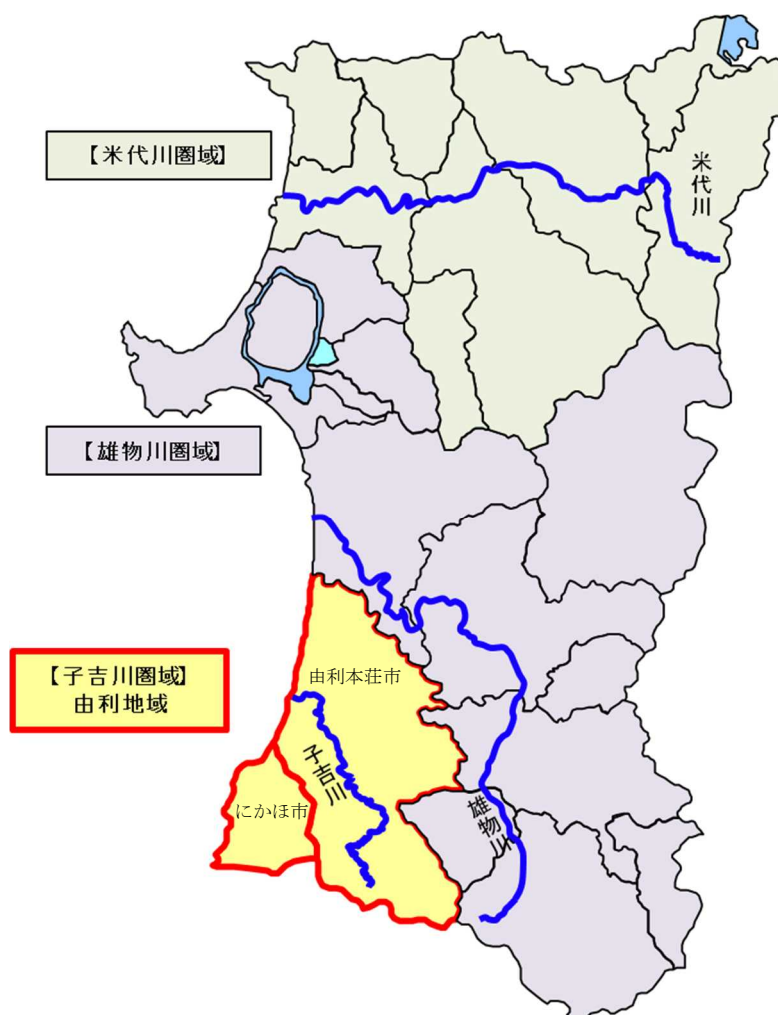
子吉川左岸（森子地区）の排水作業状況
平成23年6月洪水時

■ 県管理河川の概要

由利地域は、県の南西部に位置し、由利本荘市（平成17年3月に旧本荘市、由利郡矢島町、岩城町、由利町、西目町、鳥海町、東由利町、大内町が合併）と、にかほ市（平成17年10月に仁賀保町、金浦町、象潟町が合併）の2市からなり、西部は日本海に面し、北部は秋田市、南部は山形県、東部は大仙市、横手市、羽後町、湯沢市に接している。

総面積は、約1450km²で、県全体の約12%を占めており、海岸線は約58kmと県全体の約22%を占めている。

由利地域における県管理河川は、子吉川水系の45河川、白雪川水系の3河川、衣川水系の4河川、奈曽川水系の2河川、その他水系の7河川、管理延長約461kmであり、このうち水位周知河川は2河川、非水位周知河川は59河川となっている。



秋田県圏域別マップ

4. 取組の現状と課題

子吉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を抽出した

(1) 適切に情報を収集し、わかりやすい情報を、速やかに伝える取組の現状と課題

① 気象情報・洪水情報の共有に関する取組

□現状	
○	河川水位、洪水予報、ライブ映像等の情報をWEBや報道機関を通じて伝達している。 国：秋田河川国道事務所HP、気象庁HP、「川の防災情報」HP・スマートフォン 県：秋田県HP 秋田県防災ポータルサイト その他：地上デジタル放送のデータ放送（NHK）による河川防災情報（雨量・水位）の提供
■課題	
1	<ul style="list-style-type: none"> 情報伝達のためのHP等をより多くの住民に活用してもらえるように周知していく必要がある。 文字情報や水位などの数値情報だけの伝達では、受け手が求める情報を発信出来ているのか確認しきれていない。 気象予測は、より精度の高い、より長時間先の気象予測が望まれる。

大雨時の川のはん濫の危険性を知らせる

国土交通省 川の防災情報

身近な「雨の状況」、「川の水位と危険性」、「川の予警報」などをリアルタイムでお知らせするウェブサイトです。



PC版 <http://www.river.go.jp/>
スマートフォン版 <http://www.river.go.jp/s/>



秋田県防災ポータルサイト <http://www.bousai-akita.jp/>



デジタル放送での河川情報の配信

②避難のきっかけとなる情報提供・伝達手法（洪水予報、避難指示等の伝達等）に関する取組

□現状	
<p>○秋田地方気象台は注意報・警報を発表し、気象庁HP・関係自治体・報道機関の協力を得て住民へ伝達している。</p> <p>○避難指示等の発令判断の目安となる洪水予報を秋田地方気象台と秋田河川国道事務所が共同で実施している。</p> <p>○由利本荘市・にかほ市は下記の伝達方法により住民へ避難指示等を伝達している。 同報系防災行政無線、緊急速報メール（エリアメール）、消防防災メールサイレン吹鳴装置（緊急情報伝達装置）、広報車による伝達（市・消防署・消防団）ケーブルテレビ局による音声告知放送（由利本荘市） 自主防災組織への電話・メールによる伝達</p>	
■課題	
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 情報伝達のためのHP等をより多くの住民に活用してもらえるように周知していく必要がある。 ● 文字情報や水位などの数値情報だけの伝達では、受け手が求める情報を発信出来ているのか確認しきれていない。 ● 気象予測は、より精度の高い、より長時間先の気象予測が望まれる。



由利本荘市 防災行政無線



ケーブルテレビ局音声告知放送装置

(2) 判断・行動の遅れによる被災を防ぐための迅速・確実な避難行動を促す取組の現状と課題

①洪水時における関係機関間の情報共有に関する取組

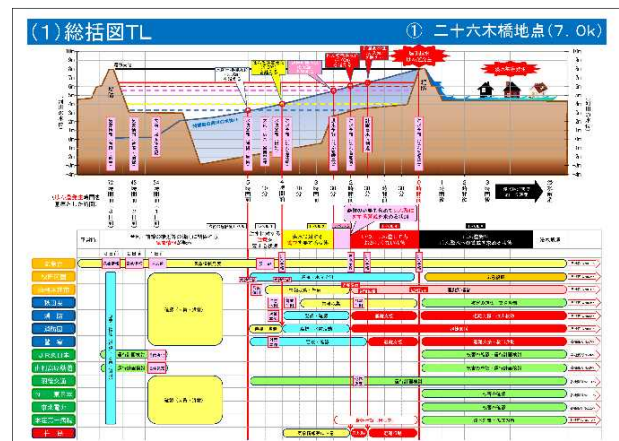
□現状	
○由利本荘市の避難指示等に着目した事前防災行動計画（タイムライン）を作成している。 国：ホットラインによる情報伝達 秋田河川国道事務所長 ⇔ 由利本荘市長 秋田地方气象台 ⇔ 県・市 防災担当者 秋田河川国道事務所から由利本荘市へ災害対策現地情報連絡員（リエゾン）を派遣し情報収集を行っている。 県：由利地域振興局から由利本荘市へ災害対策現地情報連絡員（リエゾン）を派遣し情報収集を行っている。	
■課題	
4	● 実洪水における運用事例がないため、タイムライン運用の経験が不足している。また、タイムラインの内容についても運用を踏まえた検証が必要。
5	● 避難情報を住民の実際の避難行動に結びつけてもらうための周知が必要。 ● 住民向けのわかりやすいタイムラインの作成・周知が必要。

子吉川タイムライン

— 避難行動に着目したタイムライン —

- ・ 構成機関と水災害時の主な役割
 - (1) 総括図TL (二十六木橋・明法)
 - (2) 各機関版TL (二十六木橋・明法)
 - (3) 詳細版TL (二十六木橋・明法)
- ・ 参考資料：浸水想定区域図・周辺の主要施設
※本紙ではタイムライン=TLと記述しています。

平成28年3月
子吉川TL検討会



子吉川タイムライン (H28. 3)



リエゾン派遣状況 H25. 7洪水

②避難行動（避難経路、避難誘導、避難場所等）に関する取組

□現状	
<ul style="list-style-type: none"> ● 緊急避難場所・避難所等を指定し、想定最大規模の洪水での避難計画を考慮したハザードマップを作成・周知している。「わが家の防災マニュアル（R3.3）」（由利本荘市） ● 市職員、消防団員、消防署員、警察官、自主防災組織等が連携して、危険な地域から安全な地域へ避難誘導に努めている。 ● 自主防災組織毎の避難マップの作成を支援している。 	
■課題	
6	<ul style="list-style-type: none"> ● 大規模氾濫による避難者数の増加や避難場所、避難経路が浸水する場合に住民避難が適切に行えないことが懸念される。

③支援が必要な要配慮者の避難行動に関する取組

□現状	
<p>○由利本荘市</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 要支援者の避難支援体制を整備するため、避難行動要支援者避難支援プランを作成している。（H27.3） 令和2年度から要支援者毎の個別避難計画の作成を支援している。 	
■課題	
7	<ul style="list-style-type: none"> ● 個別避難計画の作成の推進が必要。



避難確保計画作成を支援する講習会状況

(3) 住民の暮らしと生命を守るための現場での取組および住民自らが行う取組の現状と課題

①河川の巡視（平常時・洪水時の実施体制、巡視結果の活用等）に関する取組

□現状	
○秋田河川国道事務所は出水期前に県・市（市職員・水防団）等と直轄管理区間の重要水防箇所を合同巡視を実施している。	
○出水時には、水防団等と河川管理者（国・県）がそれぞれ河川巡視を実施している。	
■課題	
8	<ul style="list-style-type: none"> 重要水防箇所や水防資材等の状況を水防団に理解してもらう必要がある。 直轄管理区間と堤防が連続している県管理区間の重要水防箇所の合同巡視の実施について検討が必要。

②水防活動（実施体制、水防資機材の整備、訓練等）に関する取組

□現状	
○防災ステーション、水防倉庫等に水防資機材を備蓄・管理（補充・維持）している。	
○由利本荘市は毎年、水防団の水防訓練を実施している。	
○秋田河川国道事務所、秋田県は職員・関係業者等を対象に水防工法講習会を実施している。	
■課題	
9	<ul style="list-style-type: none"> 洪水に備えて行政担当者も水防に関する知識の取得、経験を積んでいく必要がある。



重要水防箇所 合同巡視



水防団 水防訓練



水防工法講習会

③浸水対策・対応（排水施設・排水資機材の操作・運用）に関する取組

□現状	
○秋田河川国道事務所は大沢川排水機場や排水ポンプ車、照明車等の災害対策車両・機器において、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。	
○県では、排水ポンプ車を活用した内水排除等を実施している。	
■課題	
10	○ 大規模氾濫による浸水区域の浸水解消のための排水施設・排水資機材の運用等の計画について検討を進める必要がある。



大沢排水機場



排水ポンプ車の操作訓練

④住民が自ら避難行動を行うための啓発活動（防災教育・避難訓練等）に関する取組

□現状	
○地域住民や事業所、学校等を対象に防災教育を実施している。	
■課題	
11	○ 防災意識の向上を図るための取組として、防災教育を発展させる必要がある。



小学校への防災教育（出前講座）

⑤住民自らが行っている防災活動（自主防災組織等）に関する取組

□現状	
<p>○由利本荘市は自主防災組織の結成、組織行動（訓練・講習会等）を支援している。</p> <p>○県は自主防災組織の結成を支援するため、自治会等へ「自主防災アドバイザー（防災士の資格保有者）」を派遣し、防災講座を実施している。</p>	
■課題	
1 2	<ul style="list-style-type: none"> ● 住民の防災活動を支援する取組として、拡充させる必要がある。 ● 防災意識向上に向けた継続的な取組みを行うことで、世代間の継承、災害に強い地域文化を形成する必要がある。



防災士による講演状況

⑥行政担当者の体制確保

□現状	
<p>由利本荘市、にかほ市</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 非常時の体制については市の地域防災計画で規定されている。 ● 住民等からの問い合わせに対し、大規模な災害がおきたら防災部局で情報を集約して対応している。 	
■課題	
1 3	<ul style="list-style-type: none"> ● 大規模で長期化した場合、体制の確保等に不安がある。 ● 災対法やその他の法律が改正され、県や市町村の対応が増えており、体制確保が困難になってきている。 ● 災害等の対応者の経験と知識が要求されるが、知識を積むための時間が不足している。 ● 大規模な災害となり、避難所で不特定の避難者が混在する場合、運営が難しく、人手不足が懸念される。

5. 減災のための目標

円滑かつ迅速な避難や的確な水防活動の実施及び氾濫水の排水等の対策を実施するため、各構成機関が連携して令和 7 年度までに達成すべき減災目標は以下のとおりとした。

【減災のための目標】

- 子吉川は近年まで度重なる水害が発生している河川である。その特徴として、本川と3支川がほぼ同時に合流すること等から急激な水位上昇が生ずるため、迅速な防災行動が求められる。
- 由利地域の県管理河川は、山間部における流下型の氾濫と平野部における拡散型の氾濫といった特性を持ち、集中豪雨等により急激な水位上昇が生ずるため、迅速な防災行動が求められる。
- 今後、発生しうる大規模水害に対し、「伝える・促す・守りきる」取組を着実に進め、氾濫被害の最小化を目指す。

【目標達成に向けた3つのキーワード】

上記目標の達成に向け、河川管理者が実施する堤防整備や洪水調節施設の整備など、洪水氾濫を未然に防ぐ対策に加え、以下の項目を3本柱としたソフト対策の取組を実施する。

「伝える」	適切に情報を収集し、わかりやすい情報を、速やかに伝える取組
「促す」	判断・行動の遅れによる被災を防ぐための迅速・確実な避難行動を促す取組
「守りきる」	住民の暮らしと生命を守るための現場での取組および住民自らが行う取組

6. 減災に係る取組方針

「子吉川圏域の減災に係る取組方針」は、水害リスクや取組状況の共有を図り、令和7年度までに、各機関が一体となって行う減災の取組方針をとりまとめたものである。

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。

(1) ソフト対策の主な取組

各構成機関が実施するソフト対策のうち、現状の取組を継続して実施していくとともに、課題があるものは改善しながら実施していく。今後取り組んでいく主な項目・目標時期・取組機関については、以下のとおりである。

①「伝える」

■適切に情報を収集し、わかりやすい情報を、速やかに伝える取組

主な取組項目	目標時期	取組機関	対応する課題番号
ICT等を活用した洪水情報の提供	継続実施	由利本荘市 にかほ市 秋田地方気象台 秋田県 秋田河川国道	1、2
ハザードマップの改良、周知、活用	継続実施	由利本荘市 にかほ市 秋田県 秋田河川国道	3
災害リスクの現地表示	継続実施	由利本荘市 秋田県 秋田河川国道	3
浸水実績の周知	継続実施	秋田県 秋田河川国道	3
交通機関の減災対策	新規取組	由利高原鉄道 東北運輸局	1

②「促す」

■判断・行動の遅れによる被災を防ぐための迅速・確実な避難行動を促す取組

主な取組項目	目標時期	取組機関	対応する 課題番号
洪水時における河川管理者からの情報提供等	継続実施	由利本荘市 にかほ市 秋田県 秋田地方気象台 秋田河川国道	4、5
避難指示等発令の対象区域、判断基準等の確認	継続実施	由利本荘市 にかほ市 秋田県 秋田地方気象台 秋田河川国道	4、5
多機関連携型タイムラインの拡充	継続実施	由利本荘市 秋田河川国道	5
避難訓練への地域住民の参加促進	継続実施	由利本荘市 にかほ市 秋田県 秋田地方気象台 秋田地方気象台	5
要配慮者施設における避難計画の作成及び避難訓練の実施	継続実施	由利本荘市 にかほ市 秋田県	6、7
緊急避難場所の整備	継続実施	秋田河川国道	6

③「守りきる」

■住民の暮らしと生命を守るための現場での取組および住民自らが行う取組

主な取組項目	目標時期	取組機関	対応する 課題番号
重要水防箇所の見直し及び水防資機材の確認	継続実施	由利本荘市 秋田県 秋田河川国道	8
水防訓練の充実	継続実施	由利本荘市 にかほ市 秋田県 秋田河川国道	9
水防に関する広報の充実 (水防団員確保に係る取組)	継続実施	由利本荘市 にかほ市	9
水防関係者間での連携、協力に関する検討	継続実施	由利本荘市 秋田県 秋田河川国道	9
排水施設、排水資機材の運用方法の改善	継続実施	由利本荘市 秋田県 秋田河川国道	10
防災教育の促進	継続実施	由利本荘市 にかほ市 秋田県 秋田地方気象台 秋田河川国道	11
地域防災力の向上のための人材育成	継続実施	秋田地方気象台 秋田県	12、13
共助の仕組みの強化	継続実施	由利本荘市 にかほ市 秋田県	12

7. フォローアップ

各構成機関の取組については、必要に応じて、防災業務計画や地域防災計画、河川整備計画等に反映するなど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。

原則、本協議会を毎年出水期前に開催し、取組の進捗状況を確認するとともに、必要に応じて全国の取組内容や技術開発の動向等も踏まえ、取組方針を見直すこととする。また、実施した取組についても訓練等を通じて習熟、改善を図る等、継続的なフォローアップを行うこととする。