

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく  
関川・姫川流域の減災に係る取組方針

平成２８年８月１７日

関川・姫川大規模氾濫に関する減災対策協議会

## 1. はじめに

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨災害では、鬼怒川下流部の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、これらに避難の遅れも加わり、近年の水害では類を見ないほど、多数の孤立者が発生した。このようなことから、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。

国土交通省では、この答申を踏まえ、新たに「水防災意識社会 再構築ビジョン」として、全ての直轄河川とその氾濫により浸水のおそれのある市町村（109 水系、730 市町村）において、平成 32 年度を目途に水防災意識社会を再構築する取組を行うこととし、各地域において、河川管理者・都道府県・市町村等からなる協議会等を新たに設置して減災のための目標を共有し、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。

関川・姫川流域では、この「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づき、地域住民の安全安心を担う沿川 3 市（上越市、糸魚川市、妙高市）、新潟県、新潟地方気象台、北陸地方整備局高田河川国道事務所で構成される「関川・姫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 6 月 10 日に設立し、関川・姫川流域の地形的特徴や被害状況、現状の取組状況の共有を図るとともに、主な水防災上の課題として以下を抽出し、取組目標を策定した。

### 1) 関川流域の課題

- ① 県管理区間である上流部においては、1/100 程度の急勾配で、洪水時には急激な水位上昇による氾濫の発生が想定される。氾濫流は下流部の国管理区間まで及ぶことから、広範囲に住民避難が遅れる可能性がある。
- ② 関川及び支川保倉川下流部の人口が集中する地域は、低平地（鍋底型）で氾濫形態が貯留型（水がたまりやすい）となることから浸水深が深く、かつ浸水時間が長期に渡る。
- ③ 国管理区間における関川及び支川保倉川の堤防は概ね完成しているが、河積は十分に確保されていない。特に、整備が遅れている保倉川は水害リスクが極めて高い。また、県管理区間でも水害リスクの高い箇所が多く存在する。
- ④ 新たに公表した洪水浸水想定区域内は、JR や、緊急輸送路である国道 8 号などがある交通の要衝となっており、その周辺には工業地帯、商業施設が発達し

ている。浸水が長期化することで、社会経済が大きな打撃を受けて復旧活動に遅れが生じる懸念がある。

## 2) 姫川流域の課題

- ①姫川は、日本屈指の急流河川で、かつ流域内の地質が脆弱なことから土砂流出も多いため、急激な河川増水や河床変動で越水・侵食による堤防決壊が発生し氾濫浸水域の急速な拡大が想定される。
- ②氾濫した場合は、大量の土砂を含む洪水流が糸魚川市街地部を流れ、被害甚大化するおそれがある。そのため、災害時には多くの住民の迅速かつ確実な避難が必要とされる。
- ③また、侵食による堤防決壊は、その仕組みが住民に理解されていないほか、決壊に至る過程が見えないため、住民が危険性を感じにくく、住民避難が遅れる可能性がある。

関川水系、姫川水系のそれぞれの課題に対し、本協議会においては、以下の目標のもと、各構成員が平成 32 年度までに連携して水防災意識社会の再構築に取り組むこととして、関川・姫川流域の減災に係わる取組方針（以下「取組方針」という。）をとりまとめた。

### 1) 関川水系における取組方針

『洪水時には急激な水位上昇による氾濫の可能性があることや、氾濫域である下流部は工業地帯・商業施設が発達し人口が集中しており、国道、鉄道等の交通の要衝となっている地域特性を踏まえ、関川の大規模水害に対し、「安全な場所への確実な避難」「社会経済被害の最小化』を定め、関係機関が一体となっていく取組方針をとりまとめた。

### 2) 姫川水系における取組方針

『氾濫流の流れが早く氾濫した場合は、大量の土砂を含む洪水流が糸魚川市街地部を流れ、被害が甚大化する特性を踏まえ、姫川の大規模水害に対し、「土砂流出を伴う洪水の理解」「迅速かつ確実な避難』を定め、関係機関が一体となっていく取組方針をとりまとめた。

今後、本協議会の各構成員は、取組方針に基づき連携して減災対策に取り組み、毎年出水期前に本協議会を開催し、進捗状況を定期的に確認するなどフォローアップを行うこととする。

## 2. 本協議会の構成員

本協議会の参加機関及び構成員は以下のとおりである。

機 関 名	代 表 者
上越市	市長
糸魚川市	市長
妙高市	市長
新潟県 上越地域振興局 地域整備部	地域整備部長
新潟県 糸魚川地域振興局 地域整備部	地域整備部長
気象庁 新潟地方気象台	次長
上越地域消防事務組合	消防長
国土交通省 高田河川国道事務所	所長
<オブザーバー>	
新潟県 上越地域振興局 農林振興部	
中部電力 ((株)塩尻電力センター	

### 3. 関川の概要と主な課題

#### (1) 流域・地形の特徴

##### ①流域の特性

関川は、長野県・新潟県両県の4市1町を貫流する幹線流路延長64km、流域面積1,140km<sup>2</sup>の河川である。上流部は1/100程度の急勾配であるのに対し、下流部は海岸砂丘背後の低平地が広がり1/1,000～1/1,500の緩勾配をなす。

関川及び支川保倉川下流域に広がる高田平野には、上越地方の拠点都市である上越市があり、重要港湾直江津港、JR信越本線、えちごときめき鉄道、北陸自動車道、上信越自動車道、国道8号、18号など基幹交通施設が整備されている。

##### ②洪水・氾濫の特性

県管理区間である関川上流部は河床勾配1/100程度の急流河川で、7.11水害においては、河岸侵食による氾濫のほか、急激な水位上昇による越水氾濫が発生している。

関川及び支川保倉川下流域は、特に人口が集中する地域であるが、鍋底のような低平地が広がり、水がたまりやすい地形をなしている。そのため、洪水氾濫が発生した場合には、海岸砂丘背後の低平地に水が流れ込み、長期に渡り湛水する貯留型の氾濫形態である。

#### (2) 過去の被害状況と河川改修の状況

##### ①過去の被害

関川では、過去に多くの洪水被害が発生している。明治30年8月には、大雨により、死者4名、負傷者3名、行方不明者2名、全半壊152戸、浸水家屋3,386戸の被害が発生した。

昭和39年7月には、台風5号により死者1名、全壊1戸、半壊床上浸水436戸、床下浸水1,075戸、浸水面積2,578ha、昭和40年9月には、台風24号により死傷者3名、全壊7戸、半壊床上浸水4,584戸、床下浸水1,434戸、浸水面積3,152haと、立て続けに被害が発生した。

昭和44年8月には、梅雨前線により半壊床上浸水264戸、床下浸水978戸の被害が発生した。

昭和56年8月には、台風15号により半壊床上浸水512戸、床下浸水538戸、浸水面積443ha、昭和57年9月には、台風18号により全壊5戸、半壊床上浸水2,738戸、床下浸水4,472戸、浸水面積717haと、またも立て続けに被害が発生した。

昭和60年7月には、梅雨前線により床上浸水302戸、床下浸水2,171戸、浸水面積2,699haの被害が発生した。

そして、平成7年7月には、戦後最大流量2,580m<sup>3</sup>/s（高田地点）を記録した「7.11水害」が発生した。関川及び保倉川では、河岸決壊、堤防決壊、道路冠水などが発生し、被害は、行方不明者1名、全半壊70戸、半壊床上浸水2,167戸、床下浸水2,620戸、浸水面積2,217haに及んだ。

## ②河川改修の状況

### ■国管理区間

平成21年3月に策定した「関川水系河川整備計画（国管理区間）」では、洪水による災害の発生の防止及び軽減に関する目標として、「平成7年7月出水相当規模の洪水（基準点高田で2,600m<sup>3</sup>/s）の安全な流下」を可能とするための整備を進めるとしている。

現状では、関川の堤防整備率が100%、保倉川は96.9%と概ね堤防は完成しているものの、今池地先、五ヶ所新田など河積が確保されておらず、生起確率100年の洪水を安全に流下できる状態に至っていない。

### ■県管理区間

関川圏域の河川では、昭和49年洪水や平成7年7月洪水等による被害の軽減等を目標として、順次改修工事やダム等の整備を進めているが、依然として、流下能力の低い箇所があり、水害リスクが高い場所が存在する。

関川の主な課題は、以下のとおり整理される。

- 1) 県管理区間である上流部においては、1/100程度の急勾配であり、洪水時には急激な水位上昇による氾濫の発生が想定される。氾濫流は下流部の国管理区間まで及ぶことから、広範囲に住民避難が遅れる可能性がある。
- 2) 関川・支川保倉川下流部の人口が集中する地域は、低平地（鍋底型）で貯留型（水がたまりやすい）の地形であり、氾濫浸水時の被害甚大化・長期化する特性がある。このような特性から過去の多くの甚大な被害が発生しているにも関わらず、保倉川の整備は遅れている。そのため、災害時には多くの住民の避難が予想される。
- 3) 洪水浸水想定区域内は、J Rや、緊急輸送路である国道8号などがある交通の要衝となっており、その周辺には工業地帯、商業施設が発達している。浸水が長期化することで、社会経済が大きな打撃を受けて復旧が遅れが生じる懸念がある。
- 4) 国管理区間では、堤防進捗率は高いものの、流下能力が不足している箇所があり、適切な流下能力を確保していく必要がある。県管理区間では、水害リスクの高い箇所が多く存在することから流下能力を確保していく必要がある。

## ■取組の方向性

今後、気候変動により、施設能力を上回る洪水の発生頻度が高まることが予想されることを踏まえると、これらの課題に対して、行政や住民等、それぞれが意識を変革し、地域全体で洪水氾濫に備える必要がある。そこで、本協議会においては、関川の特性を踏まえたうえで、発生が想定し得る最大規模の洪水に対し「安全な場所への確実な避難」や「社会経済被害の最小化」を目指すこととして、主に以下の取組を行うものとする。

- ・ハード対策として、洪水を河川内で安全に流すための国管理区間における河道掘削、県管理区間（矢代川、保倉川支川等）における河道拡幅、築堤、越水が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう「危機管理型ハード対策」としての堤防裏法尻補強、円滑な避難活動や水防活動等に資するCCTVカメラや水位計等の整備 などを行うことである。
- ・ソフト対策として、リアルタイムの情報提供やプッシュ型情報配信など防災情報の充実、避難勧告等の発令に着目した防災行動計画（タイムライン）の整備及び検証と改善、市町村間での広域避難計画の策定、広域避難計画等を反映した新たな洪水ハザードマップの策定・周知、その場に留まらない「立ち退き避難区域」の検討・設定、浸水継続時間の短縮を図るための排水計画の検討、関係機関が連携した排水実働訓練の実施、「新潟県防災教育プログラム」に基づく、学年毎の「災害を自分の事としてとらえる」をテーマとした授業（水防災教育）の実践 など

関川水系においては、このような取組を実施することにより、「水防災意識社会」の再構築を目指すものとする。



## 4. 姫川の概要と主な課題

### (1) 流域・地形の特徴

#### ①流域の特性

姫川は、長野県・新潟県両県の2市2村を貫流する幹線流路延長60km、流域面積722km<sup>2</sup>の河川である。河床勾配は、上流部で1/30、中流部で1/60、下流部では1/110と我が国屈指の急流河川となっている。

姫川の流域内には、大規模な断層帯である糸魚川－静岡構造線沿いの脆弱な地質地盤を有し、山間部において現在でもたびたび土石流が発生するなど、土砂の流出が続いており、洪水時には大量の土砂の移動により川底が上昇し、建物や道路、鉄道等の流出・破壊などが発生している。

沿川には国道148号やJR大糸線、最下流部には国道8号が存在するほか、糸魚川駅周辺をはじめとする市街地も形成されている。

#### ②洪水・氾濫の特性

姫川は、急流河川であり、洪水時には大きなエネルギーを発生し、そのエネルギーにより、護岸を支えている基礎部分が洗掘する。この進行により護岸の土砂が吸い出されて「侵食による堤防決壊」が発生することが特性として挙げられる。また、脆弱な地質地盤であることから、洪水時には崩れた土砂などが大量に流路へ堆積し、一次的に川底が上昇して洪水氾濫が発生するおそれもある。

### (2) 過去の被害状況と河川改修の状況

#### ①過去の被害

姫川でも、過去に多くの洪水被害が発生している。これらは、土砂災害を含む場合が多い。明治44年8月には、稗田山大崩壊により、流出家屋26戸、死者23名の大災害が発生した。この崩壊土砂は、支川浦川の谷を埋め尽くしたうえ、姫川本川も堰止める天然ダムを形成した。この天然ダムは、翌年の明治45年7月の豪雨により決壊し、多くの家屋が濁流とともに流出したほか、姫川に架かる橋は全て流出した。

昭和34年9月には、台風15号（伊勢湾台風）により、支川松川の堤防決壊や各地で土石流が発生し、白馬北小学校をはじめとする114戸が被災した。

昭和40年7月の台風では、被害家屋2戸、昭和44年8月の前線集中豪雨では、床上浸水120戸、床下浸水205戸の被害が発生した。昭和56年8月の台風15号では、

床上浸水6戸、床下浸水39戸の被害が発生した。

そして、平成7年7月には、戦後最大流量4,400m<sup>3</sup>/s（山本地点）を記録した「7.11水害」が発生した。姫川の上・中流部では多くの箇所ですり落ちが発生、下流部では堤防決壊（侵食による堤防決壊）が発生し、糸魚川市平岩など19集落、425戸が一次的に孤立した。被害は、全半壊38戸、床上浸水48戸、床下浸水195戸、国道148号及びJR大糸線の流出による不通などであった。国道148号及びJR大糸線の完全復旧までには、3年の月日を要した。

## ②河川改修の状況

### ■国管理区間

平成27年3月に策定した「姫川水系河川整備計画（国管理区間）」では、洪水による災害の発生防止及び軽減に関する目標として、「平成7年7月出水相当規模の洪水の安全な流下」を可能とするための整備を進めるとしている。

現状では、大野地先、西中地先など、急流河川の特長上、侵食による堤防決壊の危険をはらんでいることから、急流河川対策としての護岸及び根固め工等を優先的に実施しているが、堤防高が不足している区間や洪水を安全に流下させることができる河積が不足している箇所が存在しており、生起確率100年の洪水に対し安全に流下できる状態にはなっていない。

### ■県管理区間

平成7年7月洪水を契機に実施した「災害復旧助成事業等」が完了している。今後は適切な河道の維持管理を行っていく必要がある。

姫川の主な課題は、以下のとおり整理される。

- 1) 姫川は、日本屈指の急流河川で、かつ流域内の地質が脆弱なことから土砂流出も多いため、急激な河川増水や河床変動で越水・侵食による堤防決壊が発生し氾濫浸水域の急速な拡大が想定される。
- 2) 氾濫した場合は、大量の土砂を含む洪水流が糸魚川市街地部を流れ、被害甚大化するおそれがある。そのため、災害時には多くの住民の避難が予想される。
- 3) 侵食による堤防決壊は、その仕組みが住民に理解されていないほか、決壊に至る過程が見えないため、住民が危険性を感じにくく、住民避難が遅れる可能性がある。

## ■取組の方向性

今後、気候変動により、施設能力を上回る洪水の発生頻度が高まることが予想されることを踏まえると、これらの課題に対して、行政や住民等、それぞれが意識を変革し、地域全体で洪水氾濫に備える必要があり、本協議会においては、姫川の洪水特性を踏まえたうえで、発生が想定し得る最大規模の洪水に対し「土砂流出を伴う洪水の理解」と「迅速かつ確実な避難」を目指すこととして、主に以下の取組を行うものとする。

- ・ハード対策として、洪水を河川内で安全に流すための護岸及び根固め工整備や、越水が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう「危機管理型ハード対策」としての堤防天端の舗装、円滑な避難活動や水防活動等に資するCCTVカメラや水位計等の整備、侵食及び洗掘状況のモニタリング などを行うことである。
- ・ソフト対策として、リアルタイムの情報提供やプッシュ型情報配信など防災情報の充実、避難勧告等の発令に着目した防災行動計画（タイムライン）の整備及び検証と改善、その場に留まらない「立ち退き避難区域」の検討・設定、自治体や地域住民が参加した洪水リスクの高い箇所共同点検の実施、「新潟県防災教育プログラム」に基づく、学年毎の「災害を自分の事としてとらえる」をテーマとした授業や洪水のメカニズムを理解するための授業（水防災教育）の実践 など

このような取組を実施することにより、「水防災意識社会」の再構築を目指すものとする。

## 5. 現状の取組状況

関川・姫川流域における減災対策について、各構成員で現状を確認し課題を抽出した結果、概要としては、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●	
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	○関川・保倉川（国管理区間）において想定最大規模及び河川整備基本方針に基づく計画外力による浸水想定区域図を高田河川国道事務所のホームページ等で公開している。 ○関川・保倉川（県管理区間）及び姫川において計画規模外力による浸水想定区域図をホームページ等で公開している。	
	●浸水想定区域図等が水害リスクとして認識されていないことが懸念される。	A
	●浸水想定区域図の計画外力規模に差があり、混乱を招くことが懸念される。	B
	○関川及び姫川（国管理区間）では、高田河川国道事務所と気象台が共同で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を実施している。新潟県管理区間（保倉川・矢代川・渋江川・正善寺川・柿崎川等）では水位到達情報の提供により水位周知を実施している。 ○災害発生のおそれがある場合は、高田河川国道事務所長から沿川自治体の首長に情報伝達（ホットライン）を実施している。	
	●洪水予報等の防災情報の持つ意味や防災情報を受けた場合の対応について認識されていないことが懸念される。	C
	●洪水予報等の文案における浸水するおそれがある区域の記載が市町村名のみであり、避難すべき地区が分からない。	D
	●水位予測の精度の問題や長時間先の予測情報不足から、水防活動の判断や住民の避難行動の参考となりにくい。	E

①情報伝達、避難計画等に関する事項

項 目	現状○と課題●	
避難勧告等の発令基準	<p>○関川及び姫川（国管理区間）における避難勧告等の発令に着目した防災行動計画（タイムライン）を作成している。</p> <p>○地域防災計画に具体的な避難勧告の発令基準や対象地域を明記している。（国のガイドライン（案）に基づく見直し検討済）</p>	
	<p>●避難に要する時間（リードタイム）が実態に合ったものになっているかが懸念される。</p>	F
避難場所・避難経路	<p>○地域防災計画において、避難場所及び避難経路を設定している。</p> <p>○避難場所及び避難経路は、洪水ハザードマップ等で周知している。</p>	
	<p>●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は、住民の避難が適切に行えないことが懸念される。</p>	G
	<p>●大規模氾濫による避難場所周辺の浸水継続時間が長期に渡る場合には、住民等が長期にわたり孤立することが懸念される。</p>	H
	<p>●避難に関する情報は水害ハザードマップ等で周知しているが、住民等に十分に認知されていないおそれがある。</p>	I

①情報伝達、避難計画等に関する事項

項 目	現状○と課題●	
住民等への情報伝達の体制や方法	<p>○河川水位、洪水予報、ライブ映像等の情報は、ホームページ、携帯電話用ホームページ、ケーブルテレビ、デジタルテレビのデータ放送など多様化する情報入手ツールに合わせて提供している。</p> <p>○上越市、糸魚川市では防災無線、妙高市では防災行政無線や登録制メール配信により情報提供している。</p>	
	<p>●ホームページ等で各種情報を提供しているが、住民自らが情報を入手するまでに至っていない懸念がある。</p>	J
	<p>●大雨・暴風により防災行政無線が聞き取りにくい状況が考えられる。</p>	K
	<p>●災害時のメール配信は、一部の利用にとどまっているため、利用者の拡大が求められる。</p>	L
	<p>●住民の避難行動の判断に必要な氾濫原を共有する他水系の防災情報や切迫が伝わるライブ映像等が提供できていない懸念がある。</p>	M
避難誘導體制	<p>○避難誘導は、警察、消防機関、自主防災組織、水防団員（消防団員）と協力して実施している。</p>	
	<p>●災害時の具体的な避難支援や避難誘導體制が確立されていないため、特に要配慮者等の迅速な避難が確保できないおそれがある。</p>	N

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	<p>○国土交通省、新潟県が基準観測所の水位により水防警報を発表している。水防団員（消防団員）へ水防警報迅速化システムにより情報提供している。</p> <p>○災害発生のおそれがある場合は、高田河川国道事務所長から沿川自治体の首長に情報伝達（ホットライン）をしている。</p>	
	<p>●優先的に水防活動を実施すべき箇所の特異・共有が難しい。</p>	0
河川の巡視区間	<p>○出水時には、水防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。また、平常時の河川巡視や、出水後の河川巡視などによりフォローアップしている。</p>	
	<p>●河川巡視等で得られた情報について、水防団等と河川管理者で共有が不十分であり、適切な水防活動に懸念がある。</p>	P
	<p>●水防団員（消防団員）が減少・高齢化等している中でそれぞれの受け持ち区間全てを回りきれないことが懸念される。</p>	Q
	<p>●水防活動を担う水防団員（消防団員）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>	R
水防資機材の整備状況	<p>○各機関の水防倉庫等に水防資機材を備蓄している。</p> <p>○水防資材の広域的な応援体制を確立している。</p>	
	<p>●水防資機材の備蓄量、劣化状況等の各機関の備蓄情報の共有が不十分である。</p>	S
	<p>●水防団員（消防団員）の高齢化や人数の減少により従来の水防工法では迅速に実施できるか懸念がある。</p>	T

③氾濫水の排水、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。	
	●排水すべき水のボリュームが大きく、現状では、今後想定される大規模浸水に対する早期の社会機能回復の対応を行えない懸念がある。	U
	●現状は早期の社会機能回復のために有効な排水計画がないため、既存の排水施設、排水系統も考慮しつつ排水計画を検討する必要がある。	V

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 (関川)	○現状では、国管理区間である関川の堤防整備率が100%、保倉川は96.9%であるが、流下能力が不足している箇所があることから、流下能力を確保するための河道掘削を推進している。	
	○矢代川、保倉川支川等の県管理河川では流下能力が不足している箇所があり、洪水を安全に流すための整備を進めている。	
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 (姫川)	●計画断面に対して、流下能力が不足している河道があり、洪水により氾濫するおそれがある。	
	○姫川は、急流河川の特長上、侵食による堤防決壊の危険をはらんでいることから、急流河川対策としての護岸及び根固め工の整備を優先的に推進している。	
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 (関川・姫川)	●急流に対して危険箇所があり、洪水により氾濫(侵食による堤防決壊)するおそれがある。	
	○平成27年9月関東・東北豪雨を受け、緊急的な堤防構造を工夫する対策として、堤防天端や裏法尻の保護の必要性が認識されている。	
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 (関川・姫川)	●洪水に対するリスクが高いにも関わらず、住民避難等の時間確保に懸念がある。	
	○平成27年9月関東・東北豪雨を受け、緊急的な堤防構造を工夫する対策として、堤防天端や裏法尻の保護の必要性が認識されている。	



## 6. 減災のための目標

減災のための目標として、関川・姫川ともに、各構成員が連携して平成32年度までに達成すべき事項は、下記のとおりとした。

### 【関川での5年間で達成すべき目標】

関川上流部は急勾配であり、洪水時には急激な水位上昇による氾濫の可能性のあることや、氾濫域である下流部は工業地帯・商業施設が発達し人口が集中しており、国道、鉄道等の交通の要衝となっている地域特性を踏まえ、関川の大規模水害に対し、

『安全な場所への確実な避難』『社会経済被害の最小化』を目標とする。

※大規模水害 : 想定し得る最大規模降雨に伴う洪水氾濫による被害

※安全な場所への確実な避難 : 浸水深が2階以上(3.0m以上)、家屋倒壊危険区域内では水平避難が必要である

※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

上記目標の達成に向け、関川において、河川管理者が実施する堤防整備等の洪水を安全に流す対策に加え、以下の取り組みを実施する。

- ①関川の特徴を踏まえた避難行動への取り組み
- ②氾濫被害の軽減や避難時間確保のための水防活動の取り組み
- ③一刻も早く社会経済活動を回復させるための排水活動の取り組み

## 【姫川での5年間で達成すべき目標】

日本屈指の急流河川である姫川は、氾濫流の流れが早く氾濫した場合は、大量の土砂を含む洪水流が糸魚川市街地部を流れ、被害が甚大化する特性を踏まえ、姫川の大規模水害に対し、

『土砂流出を伴う洪水の理解』『迅速かつ確実な避難』  
を目標とする。

※大規模水害 : 想定し得る最大規模降雨に伴う洪水氾濫による被害

※迅速かつ確実な避難 : 浸水深だけでなく、流速も考慮した避難場所への避難が必要である

※土砂流出を伴う洪水の理解 : 急激な水位上昇や河床上昇による越水氾濫だけでなく、侵食による堤防決壊時の早期避難行動が行われる状態

上記目標の達成に向け、姫川において、河川管理者が実施する河川整備等の洪水を安全に流す対策に加え、以下の取り組みを実施する。

- ① 姫川の特徴を踏まえた避難行動への取り組み
- ② 氾濫被害の軽減や避難時間確保のための水防活動の取り組み
- ③ 土砂流出を伴う洪水現象について理解を頂くための防災教育の取り組み

## 7. 概ね5年で実施する取組

洪水氾濫が発生することを前提として、地域全体で、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、各構成員が取り組む主な内容は次のとおりとする。（別紙－2参照）

但し、自治体については、実施に向けた予算確保が共通の大きな課題となっている。

### 1) ハード対策の主な取組

各参加機関が実施するハード対策のうち、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	課題の対応	目標時期	取組機関
<b>■洪水を河川内で安全に流す対策</b>			
< 関川 > ・今池地先、五ヶ所新田地先などの河道掘削	W	引き続き実施	北陸地整
< 保倉川 > ・放水路（関川保倉川検討部会で点検中）	W		北陸地整
< 矢代川、保倉川支川等の県管理河川 > ・河道拡幅、築堤	W	引き続き実施	新潟県
< 姫川 > ・大野地先、西中地先などの急流河川対策（護岸及び根固め工）	X	引き続き実施	北陸地整
<b>■危機管理型ハード対策</b>			
< 関川・姫川 > ・支川保倉川堤防裏法尻補強 ・姫川天端保護	Y	引き続き実施	北陸地整
< 矢代川、保倉川支川等の県管理河川 > ・天端保護 < 姫川 > ・天端保護	Y	平成28年度以降検討	新潟県
<b>■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備</b>			
・新技術を活用した水防資機材の検討及び配備	R, S, T	引き続き実施	北陸地整、新潟県 上越市、糸魚川市 妙高市
・円滑な避難活動や水防活動支援のためのCCTVカメラ、簡易水位計、量水標等の設置	O, M	引き続き実施	北陸地整 新潟県
< 姫川 > ・侵食及び洗掘状況のモニタリング	X, Y	引き続き実施	北陸地整

## 2) ソフト対策の主な取組

各参加機関が実施するソフト対策のうち、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。

### ①円滑かつ迅速な避難行動のための取組

住民自らによる情報の収集、住民の避難行動に資するための情報発信等の不足が懸念されるため、住民の適切な避難行動に資するための取組として、以下のとおり実施する。

主な取組項目	課題の対応	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>			
・リアルタイムの情報提供やプッシュ型情報発信など防災情報の充実	J, K L, M	引き続き実施	北陸地整、気象台、新潟県、上越市、糸魚川市、妙高市
・避難勧告等の発令に着目した防災行動計画（タイムライン）の整備及び検証と改善	F	引き続き実施	北陸地整、気象台、新潟県、上越市、糸魚川市、妙高市
・関川想定最大規模も含めた破堤点別浸水想定区域図、家屋倒壊等氾濫想定区域の公表（浸水ナビ等による公表）	G, H, I	平成28年度から 順次実施	北陸地整 新潟県
・姫川想定最大規模も含めた破堤点別浸水想定区域図、家屋倒壊等氾濫想定区域の公表（浸水ナビ等による公表）	G, H, I	平成28年度から 検討	北陸地整 新潟県
・参加市による広域避難計画の策定及び支援	G, H	平成28年度から 順次実施	北陸地整、気象台、新潟県、上越市、妙高市
・広域的な避難計画等を反映した新たな洪水ハザードマップの策定・周知	G, H, I	平成28年度から 順次実施	北陸地整、新潟県 上越市、糸魚川市 妙高市
・立ち退き避難が必要な区域及び避難方法の検討・設定	G, H, I, N	平成28年度から 順次実施	北陸地整、新潟県 上越市、糸魚川市 妙高市
・洪水予報文の改良	C, D	平成28年度に実施	北陸地整 気象台
・水位予測の検討及び精度の向上	E	平成28年度から 検討	北陸地整 新潟県
・気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等の改善	M	平成29年度に実施	気象台

主な取組項目	課題の 対応	目標時期	取組機関
<b>■ 平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組</b>			
・自治会や地域住民が参加した洪水に対するリスクの高い箇所の共同点検の実施	A, B	平成28年度から 毎年実施	北陸地整、新潟県 上越市、糸魚川市 妙高市
・小中学校等における水災害教育を実施	A, B	引き続き実施	北陸地整、気象台、 新潟県、上越市、 糸魚川市、妙高市
・出前講座等を活用し、水防災等に関する説明会を開催	A, B	引き続き実施	北陸地整、気象台、 新潟県、上越市、 糸魚川市、妙高市
・まるごとまちごとハザードマップを整備	G, F, L	引き続き実施	北陸地整、新潟県 上越市、糸魚川市 妙高市
・効果的な「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	J	引き続き実施	北陸地整、気象台 新潟県、上越市 糸魚川市、妙高市
・住民の防災意識を高め、地域の防災力の向上を図るための自主防災組織の充実	N	引き続き実施	上越市、糸魚川市 妙高市

※ 関川・姫川流域の減災に係る取組方針「広域避難計画」、「広域的な避難計画」とは、立ち退き避難を行う際、地域、地形、被害などの状況によっては、隣接市町村への避難が有効な地区の避難計画をいう。

※ 浸水ナビとは、自宅などの調べたい地点をWEBサイト上で指定することにより、どの河川が氾濫した場合に浸水するか、河川の決壊後どれくらいの時間で氾濫水が到達するか、浸水した状態がどれくらいの時間継続するか等をアニメーションやグラフで表示するシステムをいう。

※ 警報級の現象とは、ひとたび起これば社会的に大きな影響を与える現象をいう。

②洪水氾濫による被害の軽減及び避難時間の確保のための水防活動等の取組

水防団等との情報共有の不足や、要配慮者利用施設等の自衛水防への支援不足が懸念されるため、水防活動に対する情報共有や支援に資するための取組として、以下のとおり実施する。

主な取組項目	課題の対応	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>			
・水防団等への連絡体制の確認と首長も参加した実践的な情報伝達訓練の実施	P	引き続き 毎年実施	北陸地整、気象台 新潟県、上越市 糸魚川市、妙高市
・自治体関係機関や水防団が参加した洪水に対するリスクの高い箇所の合同巡視の実施	O, P	引き続き 毎年実施	北陸地整、新潟県 上越市、糸魚川市 妙高市
・毎年、関係機関が連携した水防実働訓練等を実施	R, S, T	引き続き 毎年実施	北陸地整、気象台、 新潟県、上越市、 糸魚川市、妙高市
・水防活動の担い手となる水防協力団体の募集・指定を促進	Q, T	引き続き 毎年実施	上越市、糸魚川市 妙高市
・国・県・自治体職員等を対象に、水防技術講習会を実施	R	引き続き実施	北陸地整、新潟県 上越市、糸魚川市 妙高市
<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よる避難確保計画の作成に向けた支援を実施	N	平成28年度から 実施	北陸地整、新潟県 上越市、糸魚川市 妙高市
・大規模工場等への浸水リスクの説明と水害対策等の啓発活動	L	平成28年度から 実施	北陸地整、新潟県 上越市、糸魚川市 妙高市

③社会経済活動を取り戻すための排水活動及び施設運用の強化

現状のポンプ車配置計画では大規模浸水の対応が行えない等の懸念があるため、  
 確実な住民避難等に資する取組として、以下のとおり実施する。

主な取組項目	課題の 対応	目標時期	取組機関
<b>■排水計画（案）の作成及び排水訓練の実施</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模水害を想定した排水計画（案）の検討を実施</li> </ul>	H, U	平成28年度から 検討	北陸地整、新潟県 上越市、糸魚川市 妙高市
<ul style="list-style-type: none"> <li>・排水ポンプ車の出動要請の連絡体制等を整備</li> </ul>	V	引き続き 毎年実施	北陸地整、新潟県 上越市、糸魚川市 妙高市
<ul style="list-style-type: none"> <li>・関係機関が連携した排水実働訓練の実施</li> </ul>	W, X	平成28年度から 毎年実施	北陸地整、新潟県 上越市、糸魚川市 妙高市

## 8. フォローアップ

各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、河川整備計画等に反映すること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が重要である。

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し、必要に応じて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、改善を図るなど、継続的なフォローアップを行うこととする。

なお、本協議会は、全国でも早い段階で取組方針をまとめており、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。