

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく  
渚滑川の減災に関する取組方針  
(案)

平成 29 年 1 月 18 日

渚滑川減災対策協議会

(紋別市、北海道オホーツク総合振興局、網走地方気象台、  
陸上自衛隊第 25 普通科連隊、北海道警察北見方面本部、  
紋別地区消防組合、網走開発建設部)

## 1. はじめに

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨では、流下能力を上回る洪水により利根川水系鬼怒川の堤防が決壊し、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。これらに住民の避難の遅れも加わり、近年の水害では例を見ないほどの多数の孤立者が発生する事態となった。また、平成 28 年 8 月には、1 週間に 3 つの台風が北海道に上陸し、その 1 週間後に再び台風が接近するという、かつてない気象状況となり、管内の常呂川水系や石狩川水系空知川及び十勝川水系札内川の堤防が決壊するなど、道内の各河川で、記録的な大雨による被害が発生した。

今後、気候変動の影響により、このような施設の能力を上回る洪水の発生頻度が全国的に高まることが懸念されている。

このような災害を繰り返さないために、地域住民の安全安心を担う沿川の紋別市と、北海道オホーツク総合振興局（以下「振興局」という）、網走地方气象台（以下「气象台」という）、陸上自衛隊第 25 普通科連隊（以下「自衛隊」という）、北海道警察北見方面本部（以下「北海道警察」という）、紋別地区消防組合（以下「消防組合」という）、及び網走開発建設部（以下「網走開建」という）は「水防災意識社会 再構築ビジョン」を踏まえ、平成 28 年 4 月 26 日に「渚滑川減災対策協議会」（以下「協議会」という）を設立した。

協議会では、渚滑川の地形的特徴や洪水による被害実績・被害想定を踏まえ、想定最大規模の降雨による洪水に対する流域の課題を抽出するとともに、関係機関による減災のための取組状況の情報共有を行い、今後の取組内容を取りまとめた。

以下に、渚滑川の氾濫時に想定される主な特徴を記載する。

渚滑川は全国有数の急流河川であり、洪水時は高速で乱れた流れが発生するため、河岸侵食等により堤防が決壊するおそれがある。

流域内人口・資産が集中する右岸側は、氾濫水の流下を遮る道路盛土等が少なく、下流側へ氾濫水が流下しやすい地形であるため、広範囲にわたり浸水することから、近傍で利用可能な避難場所や避難経路が限定されるおそれがある。

網走から稚内に至る国道 238 号、流域の下流部～上流部を結ぶ国道 273 号等の主要道路の浸水が想定され、上流または下流への避難や、傷病者の災害時拠点病院への搬送が困難となるとともに、周辺市町村からの円滑な支援受入を妨げるおそれがある。

これらの課題に対し、協議会においては、『渚滑川で発生しうる大規模水害に対し、「高速な洪水流から地域を守る」「迅速・確実な避難を目指す」』ことを目標として定め、平成 32 年度までに避難勧告の発令等を担う市と、河川管理者である道及び国さらには、流域内の防災関係機関が一体となって行う取組内容を取りまとめた。

取組内容として、洪水を河川内で安全に流すための河道掘削などの洪水氾濫を未然に防ぐ対策や堤防決壊までの時間を少しでも延ばすための堤防天端舗装などの危機管理ハード対策に加え、以下の取組を実施する。

霞堤部の浸水・氾濫状況や、高速の洪水流による河岸侵食等を早期に把握するため、CCTVカメラ等の観測機器の整備を行い、監視体制の強化と関係機関への情報提供を行う。また、土地勘や経験の乏しい人員にも分かりやすい巡視マップを作成し、平時から定期的な情報共有を図ること等により、侵食状況の早期把握を図る。

避難時間の確保に資する迅速な水防活動を可能とするため、備蓄場所の検討を通じて資機材の運搬時間の短縮を図るとともに、関係機関と共同して高速の洪水流による河岸侵食発生をシナリオに組み込んだ水防訓練を定期的実施する。

住民等に迅速・確実な避難行動を促すため、想定最大規模の洪水を踏まえた避難場所や避難経路の見直し及びハザードマップの作成を行い、地域防災計画へ反映するとともに、町内会等による避難訓練や水防災に関する講習会、ワークショップ等の開催を通じて、自助・共助の意識向上に努める。

社会経済活動の早期再開に資するべく、既設排水系統を関係機関と共有の上、資機材搬入経路と想定排水箇所を予め設定し、開発局保有の排水ポンプ車等を活用した排水計画を作成し、定期的に訓練を実施する。

本資料は、協議会規約第 3 条に基づき取りまとめたものである。

## 2 . 協議会の構成員

協議会の参加機関及び構成員は、以下のとおりである。

参加機関	構成員
紋別市	市長
北海道オホーツク総合振興局	局長
網走地方気象台	台長
陸上自衛隊第 25 普通科連隊	連隊長
北海道警察北見方面本部	警備課長
紋別地区消防組合	消防長
網走開発建設部	部長

### 3 . 渚滑川の概要と主な課題

#### 地形的特徴

渚滑川は、北見山地の天塩岳からサクルー川、立牛川、ウツツ川等の中小各支川を合わせながら、山地に囲まれた低平地を流れ、紋別市渚滑町においてオホーツク海に注ぐ一級河川である。

以下の特徴を有し、浸水被害が発生すると甚大な被害が想定される。

中流部～下流部の河床勾配は約 1/400～1/900 と全川的に急で、氾濫水の流下を遮る支川や道路盛土が少ない  
洪水時には高速な洪水流が発生しやすく、右岸側は氾濫水が下流側へ流下しやすい地形のため、河岸侵食等により堤防が決壊し、氾濫時には川沿いで広範囲に浸水することが懸念される  
河口部（紋別市街地）は低平地となっている  
氾濫水が拡散しやすい地形のため、氾濫が生じると広範囲に浸水する  
氾濫時には渚滑川本川の洪水流に加え、最下流部で合流する渚滑古川も本川の高い水位の影響で排水できず、内水被害も加わり浸水時間が長くなる  
ことが懸念される。

#### 過去の被害状況と河川改修の状況

渚滑川流域では、大正 11 年 8 月洪水や昭和 7 年 8 月洪水により浸水被害を受け、築堤、捷水路の開削等の治水事業が本格的に行われてきた。近年では、平成 10 年 9 月洪水及び平成 18 年 10 月洪水や平成 28 年 8 月洪水において、計画高水位を超える大規模な洪水が発生しており、平成 10 年 9 月の洪水では上渚滑地点（基準地点）で既往最大の洪水となった。

また、平成 28 年 8 月洪水においては、3 つの台風により記録的な豪雨に見舞われ、連続して 2 回の計画高水位を上回る洪水となった。

渚滑川では、平成 22 年に「渚滑川水系河川整備計画」を策定し、対象期間を概ね 20 年とする河川整備の当面の目標を設定し、主に以下の対策を実施している。

- ・ 渚滑川流域に大きな被害をもたらした戦後最大規模の洪水である平成 10 年 9 月洪水の流量を安全に流すことを目標とした河道掘削の実施

しかしながら、いまだ整備計画目標流量に対して流下能力が不足している区間があるとともに、平成 28 年 8 月洪水では渚滑橋地点において計画高水位をを超過している。

## 渚滑川流域の社会経済等の状況

想定最大規模の降雨により、紋別市では約 25.9 km<sup>2</sup> が浸水し（浸水区域内人口は約 0.2 万人）、広い範囲で浸水する。

流域の中下流部では明治初期から酪農が盛んであり、紋別市渚滑町には日本一のバター生産量を誇る乳業工場が存在する。また、紋別市はホタテやズワイガニの全国有数の産地となっている。

渚滑川流域には網走から稚内に至る国道 238 号、下流部の紋別市街地から上流部の滝上町を結ぶ国道 273 号が通り、周辺市町や流域内を繋ぐ交通網が存在する。

また、想定最大規模の降雨による浸水想定区域内には、上記の交通網に加え、学校などの教育施設などが点在する。

このような状況から、渚滑川流域に暮らす人々の命を守る避難行動への対応や、道路機能の早期回復等による社会経済への影響軽減のための取組が急務となっている。

## 想定最大規模の降雨による洪水発生時に想定される被害の特徴

想定最大規模の降雨による洪水が発生した場合、渚滑川流域で想定される被害の特徴は以下の通りである。

### 中流部～下流部

- ・高速な洪水流が発生しやすく、氾濫水が下流側へ流下しやすい地形のため、河岸侵食等により堤防が決壊し、川沿いで広範囲に浸水することが懸念される

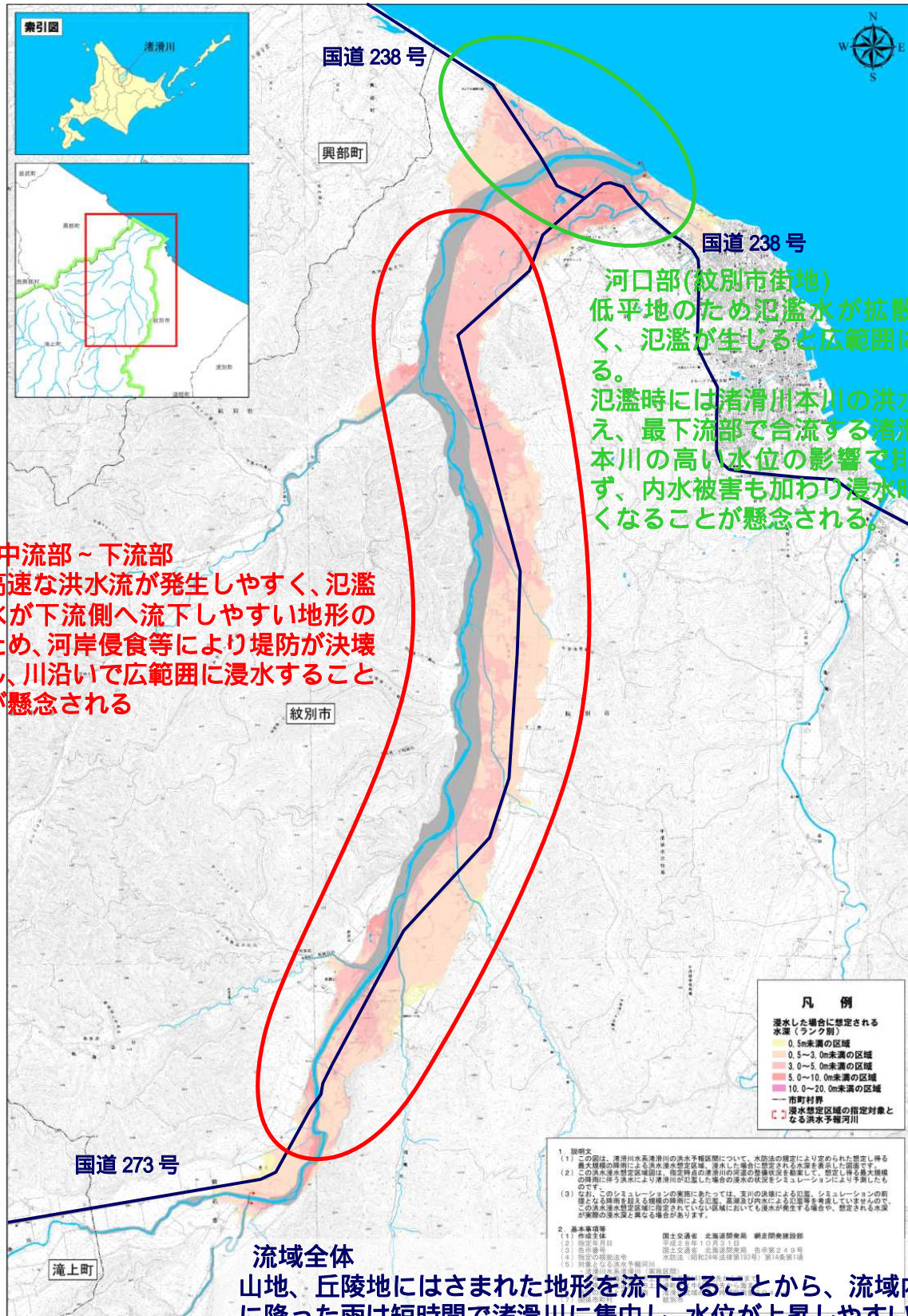
### 河口部（紋別市街地）

- ・低平地のため氾濫水が拡散しやすく、氾濫が生じると広範囲に浸水する
- ・氾濫時には渚滑川本川の洪水流に加え、最下流部で合流する渚滑古川も本川の高い水位の影響で排水できず、内水被害も加わり浸水時間が長くなることが懸念される

### 流域全体

- ・山地、丘陵地にはさまれた地形を流下することから、流域内に降った雨は短時間で渚滑川に集中し、水位が上昇しやすい
- ・下流部の紋別市街地と上流部の滝上市街地を繋ぐ国道 273 号、周辺市町と繋がる国道 238 号等の主要道路の浸水が想定され、救助活動、支援受け入れのほか、乳製品等の消費地への出荷に支障をきたすことが懸念される

渚滑川水系渚滑川 洪水浸水想定区域図 (想定最大規模)



**中流部～下流部**  
 高速な洪水流が発生しやすく、氾濫水が下流側へ流下しやすい地形のため、河岸侵食等により堤防が決壊し、川沿いで広範囲に浸水することが懸念される

**河口部(紋別市街地)**  
 低平地のため氾濫水が拡散しやすく、氾濫が生じると広範囲に浸水する。  
 氾濫時には渚滑川本川の洪水流に加え、最下流部で合流する渚滑古川も本川の高い水位の影響で排水できず、内水被害も加わり浸水時間が長くなることが懸念される。

**流域全体**  
 山地、丘陵地にはさまれた地形を流下することから、流域内に降った雨は短時間で渚滑川に集中し、水位が上昇しやすい。下流部の紋別市街地と上流部の滝上市街地を繋ぐ国道 273号、周辺市町と繋がる国道 238号等の主要道路の浸水が想定され、救助活動、支援受け入れのほか、乳製品等の消費地への出荷に支障をきたすことが懸念される。

図 想定最大規模の降雨による浸水想定区域と想定される被害の特徴



## 渚滑川流域での主な課題と取組

以上の流域・水害特性を踏まえた、大規模洪水発生時の主な課題と、課題に対する取組内容は下記の通りである。

渚滑川流域の問題点	大規模洪水に対する課題	課題解決に向けた取組
<p>中流部～下流部では</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高速な洪水流が発生しやすい地形のため、河岸侵食等により堤防が決壊し、氾濫時には川沿いで広範囲に浸水することが懸念される</li> </ul> <p>河口部(紋別市街地)では</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・低平地のため氾濫水が拡散しやすく、氾濫が生じると広範囲に浸水する</li> <li>・氾濫時には渚滑川本川の洪水流に加え、最下流部で合流する渚滑古川も本川の高い水位の影響で排水できず、内水被害も加わり浸水時間が長くなることが懸念される</li> </ul>	<p>高速な洪水流による堤防の決壊に起因する氾濫や、氾濫水が流下・拡散しやすい地形による広範囲の浸水から人的被害を防ぐため、 <u>迅速かつ確実な避難行動が必要である</u></p>	<p><u>迅速かつ確実な避難行動のための取組</u></p> <p>&lt;ハード対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・堤防決壊までの時間を少しでも延ばすための堤防天端保護などの危機管理ハード対策</li> </ul> <p>&lt;ソフト対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・想定最大規模の降雨による浸水想定区域を基にしたハザードマップの作成</li> <li>・スマートフォンを活用したリアルタイム情報提供やブッシュ型の避難情報発信の整備</li> <li>・多様な手段を用いた避難情報発信体制の強化</li> <li>・避難場所・避難所の見直しを行い、地域防災計画へ反映</li> <li>・避難勧告等の発令に着目したタイムラインの改良</li> <li>・町内会等による避難訓練や防災教育などの実施</li> <li>・自主防災組織の構築 など</li> </ul>
<p>流域全体では</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・山地、丘陵地にはさまれた地形を流下することから、流域内に降った雨は短時間で渚滑川に集中し、水位が上昇しやすい</li> <li>・下流部の紋別市街地と上流部の滝上市街地を繋ぐ国道273号、周辺市町と繋がる国道238号等の主要道路の浸水が想定され、救助活動、支援受け入れのほか、乳製品等の消費地への出荷に支障をきたすことが懸念される</li> </ul>	<p>高速な洪水流による河岸侵食や、氾濫水の流下・拡散を最小限にするため、 <u>迅速かつ確実な水防活動が必要である</u></p>	<p><u>迅速かつ確実な水防活動のための取組</u></p> <p>&lt;ハード対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高速な洪水流による河岸侵食や、越水・溢水リスクを低減させるための洪水氾濫を未然に防ぐ対策</li> <li>・霞堤部や、水害リスクの高い箇所への監視機器整備と体制強化</li> <li>・水防拠点の設置検討や水防資機材の充実</li> </ul> <p>&lt;ソフト対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・関連機関共同で水害リスクの高い箇所の共同点検の実施</li> <li>・関係機関が連携した水防訓練の実施</li> <li>・消防団員、水防協力団体の募集等、体制の強化 など</li> </ul>
	<p>救助活動や支援受け入れの円滑化及び物流機能の早期復旧に資するべく、 <u>効率的・効果的な排水活動が必要である</u></p>	<p><u>効率的・効果的な排水活動のための取組</u></p> <p>&lt;ハード対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・排水活動に必要な資機材の整備検討</li> </ul> <p>&lt;ソフト対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模水害を想定した排水計画を作成</li> <li>・排水訓練の実施 など</li> </ul>

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 . 現状の取組状況と課題

渚滑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)

##### 迅速かつ確実な避難行動に対する課題

現状： 、課題： (以下同様)

項目	現状と課題	
避難時間の確保に資するハード対策	堤防決壊までの時間を少しでも引き延ばすための危機管理型の河川整備を実施しているが、一部の区間に留まっている。(網走開建)	
	氾濫により浸水深が早期に避難困難な水深に達することから、少しでも長く避難時間を確保するために、危機管理型の河川整備を進める必要がある。	A
洪水リスクの高い箇所 の把握と避難場所・避難経路の確保	平成 28 年 10 月に想定最大規模の降雨による浸水想定区域図(直轄区間)を作成・公表し、紋別市長に通知している。(網走開建) 平成 22 年 9 月の浸水想定区域図(計画規模)に基づき、ハザードマップを作成し、浸水範囲・避難場所・避難所を設定・周知している。(紋別市)	
	想定最大規模の洪水時は利用できる避難場所・避難経路が限定される。	B
	流域内の主要な道路となる国道 238 号や 273 号は、想定最大規模の洪水時には浸水が想定され、避難経路として使用する道路状況を洪水時に迅速に把握する必要がある。	C

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	
住民等への情報伝達の体制・方法の検討	<p>気象警報、注意報、河川水位、洪水予報、水防警報等の情報をホームページや報道機関等の協力を得てテレビ、ラジオ等を通じて伝達している。(網走開建, 気象台, 振興局)</p> <p>消防無線によるサイレン吹鳴及び避難勧告等の放送、災害情報や緊急速報のメール配信、WEB等による河川水位、ライブ映像等の情報発信、広報車、町内会長等への電話連絡などの手段を活用し、情報伝達している。(紋別市, 消防組合)</p> <p>網走開発建設部遠軽開発事務所長、振興局(副局長・出張所長)及び気象台長等では、関係自治体首長への情報伝達(ホットライン)、リエゾン等からの情報や河川水位の情報を川の防災情報等で住民に情報提供している。(網走開建, 気象台, 振興局, 自衛隊)</p> <p>水防警報区の基準水位観測所(渚滑橋、上渚滑)において避難勧告等の発令に着目したタイムラインを作成している。(網走開建, 気象台, 紋別市)</p> <p>地域防災計画等で避難勧告の発令に関する基準を定め、発令基準や対象地域を明記している。(紋別市)</p> <p>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)。(気象台)</p> <p>自助・共助による災害に強い地域づくりを目指し、自主防災組織の結成を呼びかけている。(紋別市)</p>	
	<p>高齢者や、下渚滑・中渚滑・上渚滑地区など集落が分散している地域の居住者に対しても確実に避難情報を伝えるための手段が不十分である。</p>	D
	<p>住民の迅速な避難行動を促すため、住民に対して分かりやすく切迫感の伝わりやすい情報を発信する必要がある。</p>	E
	<p>自治体等の避難情報発信者は、要配慮者等にも考慮し、適切なタイミングで避難情報を出す必要がある。 また、各機関がとるべき行動を明確にしておく必要がある。</p>	F
水害リスク情報の周知及び防災意識の向上	<p>災害発生時に住民の避難行動が迅速かつ確実に実施できるよう避難誘導標識の整備、避難場所等の表示板の設置に加えて、避難訓練等の実施により、指定緊急避難場所、指定避難所についての必要な指導、啓発を行っている。(紋別市)</p> <p>水防技術講習会や小中学生を対象とした水防災に関する総合学習を実施している。(網走開建)</p>	
	<p>住民にハザードマップ等、水害リスク情報の存在及び内容を十分に認識してもらうとともに、防災意識を高めることが重要である。</p>	G

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

迅速かつ確実な水防活動に対する課題

項目	現状と課題	
洪水を安全に流すためのハード対策	洪水を安全に流下させるよう下流部の河道掘削を実施している。(網走開建) 北海道管理区間の鴻輝川において河川整備(単独事業)を実施している。(振興局)	
	計画断面に対して高さや幅が不足している堤防や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。	H
監視体制の強化	主要水位観測所地点において、CCTV カメラにより河川水位や河川の状態を把握している。(網走開建)	
	河岸侵食による堤防決壊等のリスクが高い箇所や霞堤による浸水域をより効率的に監視できるような体制構築が望まれる。	I
水防資機材の整備と情報共有	水防備蓄基地や各機関の防災倉庫等に水防資機材を備蓄している。(網走開建,振興局,紋別市,消防組合) 水防資機材は事務所・水防備蓄基地等に保有しており、非常時には水防団体等への貸し出しが可能である。(網走開建,振興局)	
	水防資機材の過不足の確認が不十分であり、資機材の補充等が的確に行われていない懸念がある。	J
	水防資機材の保有状況について関係機関同士の情報共有が不十分である。	K
水防活動体制の強化	出水期前に、河川管理者と自治体で水害リスクの高い箇所の合同巡視を実施。(網走開建,紋別市) 災害発生時に地域で相互に協力できるよう、地域防災訓練を実施している。(紋別市) 「北海道地域防災マスター」制度を活用してもらい地域の防災体制の構築を勧めている。(振興局)	
	水防機関等が迅速・確実に活動出来るよう、河岸侵食による堤防決壊リスクが高い箇所や洪水時に取るべき行動について、関係機関同士で共有しておく必要がある。	L
	消防団員の高齢化が進み、減少傾向にある一方で、想定最大規模の洪水時には広範囲で水防活動が必要になることから、水防活動にあたる人員を十分に確保することが重要である。	M

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

効率的・効果的な排水活動に対する課題

項目	現状と課題	
排水資機材の配備・運用	<p>排水ポンプ車をはじめ、その他照明車など排水に必要な災害対策車両を全道各地に配備している。(網走開建) 紋別市では、市独自の排水ポンプ車を保有し、浸水の排水作業を実施している。(紋別市)</p>	
	<p>想定最大規模の洪水時には迅速かつ効果的に排水作業を実施するため、中小支川による氾濫水の排水も考慮した、新たな資機材や排水スペースの確保を検討する必要がある。</p>	N
排水活動体制の強化	<p>排水ポンプ車や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。(網走開建) 樋門・樋管の定期点検を実施している。(網走開建, 振興局)</p>	
	<p>想定最大規模の洪水時には広範囲の浸水が想定されるため、効率的・効果的な排水計画を検討する必要がある。</p>	O
	<p>的確な排水活動が行えるよう、平常時より機材の使用方法や能力等を関係機関同士で確認しておく必要がある。</p>	P

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

迅速かつ確実な避難行動、水防活動、排水活動を実施するため、各構成員が連携して平成 32 年度までに達成すべき減災目標は、以下のとおりとした。

### 【5 年間で達成すべき目標】

渚滑川で発生しうる大規模水害に対し、「**高速な洪水流から地域を守る**」「**迅速・確実な避難**」を目指す

### 【目標達成に向けた 3 本柱】

目標達成に向けて、ハード対策とソフト対策による多重防御により、以下の取組を実施する。

- (1) 高速な洪水流による堤防の決壊に起因する氾濫や、氾濫水が流下・拡散しやすい地形による広範囲の浸水から人的被害を防ぐため、**迅速かつ確実な避難行動のための取組**を実施する。
- (2) 高速な洪水流による河岸侵食や、氾濫水の流下・拡散を最小限にするため、**迅速かつ確実な水防活動のための取組**を実施する。
- (3) 救助活動や支援受け入れの円滑化及び物流機能の早期復旧に資するべく、**効率的・効果的な排水活動のための取組**を実施する。

## 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、各構成員が取り組む主な内容は次のとおりである。  
(別紙 - 2 参照)

### 1 ) 迅速かつ確実な避難行動のための取組

高速な洪水流による堤防の決壊に起因する氾濫や、氾濫水が流下・拡散しやすい地形による広範囲の浸水から人的被害を防ぐため、以下の取組を実施する。

#### ハード対策

主な取組項目	課題の 対応	目標時期	取組機関
危機管理型ハード対策			
国管理区間 ・堤防天端の保護 ( 渚滑左岸地区、下渚滑左岸地区、 中渚滑右岸地区、上渚滑右岸地区 ) ・堤防法尻の補強 ( 上渚滑右岸地区 )	A	H32 年度までに 実施	網走開建

ソフト対策

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
洪水に対してリスクの高い箇所と、避難場所・避難経路の把握			
想定最大規模の降雨による浸水想定区域、家屋倒壊等氾濫想定区域、破堤点別洪水浸水想定区域図（浸水ナビ）の公表	B	H28 年度	網走開建
想定最大規模の降雨による浸水想定区域に基づいた避難場所・避難所の見直し、ハザードマップの作成、まるごとまちごとハザードマップの検討	B	H32 年度までに実施	網走開建, 気象台, 振興局, 紋別市
円滑な避難行動のため、道路管理者との連絡体制網の構築	C	H28 年度から実施	網走開建, 振興局, 自衛隊, 北海道警察, 紋別市, 消防組合
避難情報、警報等をわかりやすく、適切なタイミングで確実に伝達するための取組			
住民の避難行動を促すため、スマートフォンを活用したリアルタイム情報の提供や洪水予報等をプッシュ型で情報発信するためのシステム構築	D	H30 年度までに実施	網走開建
メール・テレビ・ラジオ・サイレン等、多様な手段を用いた避難情報発信体制の強化及び近隣住民同士での連絡体制等の人的ネットワーク（自主防災組織等）の構築	D	H28 年度から実施	紋別市, 消防組合
わかりやすく、切迫感の伝わりやすい情報となるよう、洪水予報文の改良、気象情報発信時の「危険度色分け」・「警報級の現象」やメッシュ情報等の改善	E	H29 年度までに実施	網走開建, 気象台
避難勧告等の発令を判断するための情報や、住民への情報伝達方法及び伝達内容についての市職員向けマニュアルの作成や想定最大規模の降雨による浸水想定区域に基づく地域防災計画の見直し	F	H32 年度までに実施	紋別市
氾濫発生前に避難行動を促すための情報伝達訓練を実施し、訓練を通じて避難勧告等の発令に着目したタイムラインを改良していく（要配慮者も考慮）	F	H29 年度から実施	網走開建, 気象台, 振興局, 自衛隊, 北海道警察, 紋別市, 消防組合



ソフト対策

主な取組項目	課題の 対応	目標時期	取組機関
水害リスク情報の周知や自助防災意識の啓発			
町内会等による住民参加型避難訓練、水防災に関する講習会、ワークショップ、小中学生への防災教育及び渚滑川流域の水害特性を踏まえた広報活動を実施する	G	引き続き実施	網走開建, 気象台, 振興局, 自衛隊, 北海道警察, 紋別市, 消防組合

## 2) 迅速かつ確実な水防活動のための取組

高速な洪水流による河岸侵食や、氾濫水の流下・拡散を最小限にするため、以下の取組を実施する。

### ハード対策

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
洪水氾濫を未然に防ぐ対策			
国管理区間 ・河道掘削 ( 渚滑右岸地区 ) ・浸透対策 ( 渚滑左岸地区、下渚滑右岸地区、中渚滑右岸地区 ) 北海道管理区間 ・河川整備 ( 鴻輝川：単独事業 )	H	H32 年度までに実施	網走開建, 振興局
監視体制の強化			
霞堤部や、その他水害リスクの高い箇所の状況が把握できるよう、CCTV カメラの設置等、監視体制の強化を図る	I	H32 年度までに実施	網走開建
水防活動の資機材整備			
上流への資機材運搬時間の短縮を図るため、水防資機材の備蓄基地等の配置検討や、資機材量及び新技術を活用した資機材導入の検討・配備	J	H32 年度までに実施	網走開建, 振興局, 自衛隊, 紋別市, 消防組合

## ソフト対策

主な取組項目	課題の 対応	目標時期	取組機関
水防活動に必要な情報の共有			
迅速な水防活動を支援するため、水防資機材等の保有状況の情報共有	K	H28年度から実施	網走開建, 振興局, 自衛隊, 紋別市, 消防組合
毎年、重要水防箇所の見直しを行い、水防関係機関や住民が参加する水害リスクの高い箇所の共同点検を実施するとともに巡視マップの作成及び定期的な情報共有を行う	L	引き続き実施	網走開建, 振興局, 自衛隊, 紋別市, 消防組合
水防活動体制の強化			
関係機関が連携した、高速な洪水流による河岸侵食をシナリオに組み込んだ、水防訓練の実施	L, M	H29年度から実施	網走開建, 気象台, 振興局, 自衛隊, 北海道警察, 紋別市, 消防組合
リーフレットやHPを通じ、水防活動の担い手となる消防団員の募集を行うとともに水防協力団体の募集・指定を促進する	M	H28年度から実施	網走開建, 振興局, 紋別市, 消防組合

### 3) 効率的・効果的な排水活動のための取組

救助活動や支援受け入れの円滑化及び物流機能の早期復旧に資するべく、以下の取組を実施する。

#### ハード対策

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
排水活動の資機材整備			
排水ポンプ車等、排水活動に必要な資機材の整備検討	N	H28年度から実施	網走開建, 紋別市, 消防組合
排水活動を行うスペースの整備検討	N	H28年度から実施	網走開建, 振興局

#### ソフト対策

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
排水活動の体制強化			
既設排水システムを関係機関と共有し、資機材搬入経路と想定排水箇所の設定を行い、排水ポンプ車等を活用した排水計画の作成	O	H29年度から実施	網走開建, 振興局, 紋別市, 消防組合
排水ポンプ車等による関係機関同士での排水訓練の実施	P	引き続き実施	網走開建, 振興局, 紋別市, 消防組合

## 7. 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、減災目標や各機関の防災業務計画、地域防災計画、河川整備計画等に反映することで責任を明確にし、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。

## (1) 現状の水害リスク情報や取組状況の共有

項目	網走開発建設部	網走地方気象台	オホーツク総合振興局	陸上自衛隊 第25普通科連隊	北海道警察 北見方面本部	紋別市	紋別地区消防組合	課題	
迅速かつ確実な避難行動に対する課題									
避難時間の確保に資するハード対策	・堤防決壊までの時間を少しでも引き延ばすための危機管理型の河川整備を実施しているが、一部の区間に留まっている。							氾濫により浸水深が早期に避難困難な水深に達することから、少しでも長く避難時間を確保するために、危機管理型の河川整備を進める必要がある。	A
洪水リスクの高い箇所の把握と避難場所・避難経路の確保	・平成28年10月に想定最大規模の降雨による浸水想定区域図(直轄区間)を作成・公表し、紋別市長に通知している。			・自治体の要請により避難誘導、補助等を行う。  ・自治体の要請に基づき、現地状況に応じて住民等の避難行動を支援。  ・自治体等の要請に基づき、被災現場における救出救助を実施。	・自治体の要請により避難誘導、補助等を行う。  ・差し迫った危険を回避するため避難誘導の支援を行う。  ・被災現場における救出救助、交通規制等の対応。	・平成25年3月に洪水ハザードマップを作成し、浸水範囲、避難場所、避難所を周知している。		想定最大規模の洪水時は利用できる避難場所・避難経路が限定される。	B
								流域内の主要な道路となる国道238号や273号は、想定最大規模の洪水時には浸水が想定され、避難経路として使用する道路状況を洪水時に迅速に把握する必要がある。	C
住民等への情報伝達の体制・方法の検討	<p>・河川水位、洪水予報、水防警報等の情報をホームページや報道機関等の協力を得てテレビ、ラジオ等を通じて伝達している。</p> <p>・避難勧告の発令の目安となる洪水予報について、気象台と共同で発表している。</p> <p>・災害発生のある場合には、各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)を実施している。</p> <p>・リエゾンを派遣し、情報収集、共有を行っている。</p> <p>・水防警報区の基準水位観測所(渚滑橋、上渚滑)において避難勧告等の発令に着目したタイムラインを作成している。</p>	<p>・気象警報、注意報、洪水予報等の情報をホームページや報道機関等の協力を得てテレビ、ラジオ等を通じて伝達している。</p> <p>・避難勧告の発令の目安となる洪水予報について、網走開建と共同で発表している。</p> <p>・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載)</p> <p>・すでに警報等で十分警戒を呼びかけている状況下において更に災害の危険性が切迫している等、緊急な事態には、気象台から厳重な警戒を呼びかける場合がある。この場合に、市町村が実施する避難勧告等の判断に資するよう、気象の状況、災害発生に対する危機感や今後の見通しを関係自治体首長等へホットラインにより即時的な解説・助言を行っている。</p>	<p>・河川水位等の情報をホームページを通じて伝達している。</p> <p>・「北海道地域防災マスター」制度を活用してもらい地域の防災体制の構築を勧めている。</p>	<p>・リエゾン派遣を実施し、情報収集、共有を行っている。</p>	<p>・関係市町村の要請に基づきパトカー拡声器等による広報。</p>	<p>・消防無線によるサイレン吹鳴及び避難勧告等の放送、災害情報や緊急速報のメール配信、WEB等による河川水位、ライブ映像等の情報発信、広報車、町内会長等への電話連絡などの手段を活用し、情報伝達している。</p> <p>・自助・共助による災害に強い地域づくりを目指し、自主防災組織の結成を呼びかけている。</p> <p>・地域防災計画等で避難勧告の発令に関する基準を定め、発令基準や対象地域を明記している。</p> <p>・地域防災計画に基づき、町内会長へ電話連絡、登録制メール、広報車、エリアメールなどを活用し情報伝達を実施し、状況に応じ自衛隊や警察に避難誘導支援を要請。</p> <p>・地域防災計画等に基づき、関係機関へ情報連絡を実施している。</p>	<p>・紋別地区消防組合消防計画に基づき、消防車両等による警戒広報を実施している。</p> <p>・紋別市の避難勧告等の発令基準に基づき防災行動を実施している。</p> <p>・避難誘導体制 放送設備・サイレン・消防車により住民等に対し周知徹底を図る。 避難経路には消防団員等を配置する。 必要に応じ、避難路に誘導標識を設置する。 避難路・避難場所等の安全確保のため、危険排除を実施する。</p>	高齢者や、下渚滑・中渚滑・上渚滑地区など集落が分散している地域の居住者に対しても確実に避難情報を伝えるための手段が不十分である。	D
								住民の迅速な避難行動を促すため、住民に対して分かりやすく切迫感の伝わりやすい情報を発信する必要がある。	E
								自治体等の避難情報発信者は、要配慮者等にも考慮し、適切なタイミングで避難情報を出す必要がある。また、各機関がとるべき行動を明確にしておく必要がある。	F
水害リスク情報の周知及び防災意識の向上	・水防技術講習会や小中学生を対象とした水防災に関する総合学習を実施している。					<p>・平成25年3月に洪水ハザードマップを作成し、浸水範囲、指定緊急避難場所、指定避難所を周知している。</p> <p>・水災害に限らず毎年度、総合防災訓練を実施している。</p>	住民にハザードマップ等、水害リスク情報の存在及び内容を十分に認識してもらうとともに、防災意識を高めることが重要である。	G	

## (1) 現状の水害リスク情報や取組状況の共有

項目	網走開発建設部	網走地方気象台	オホーツク総合振興局	陸上自衛隊 第25普通科連隊	北海道警察 北見方面本部	紋別市	紋別地区消防組合	課題	
迅速かつ確実な水防活動に対する課題									
洪水を安全に流すためのハード対策	・渚滑川において洪水を安全に流下させるよう下流部の河道掘削を実施している。		・鴻輝川において、河川整備（単独事業）を実施している。					計画断面に対して高さや幅が不足している堤防や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。	H
監視体制の強化	・主要水位観測所地点において、CCTVカメラにより河川水位や河川の状態を把握している。							河岸侵食による堤防決壊等のリスクが高い箇所や霞堤による浸水域をより効率的に監視できるような体制構築が望まれる。	I
水防資機材の整備と情報共有	・事務所、河口部の水防拠点、和訓辺・上渚滑の資材置場に水防資機材を備蓄。  ・水防資機材は非常時には水防団体等への貸し出しが可能。		・土嚢等の水防資機材を防災備蓄庫及び建設管理部各出張所等に備蓄。  ・水防資機材は非常時に水防団体等への貸し出しが可能。			・土嚢等の水防資機材を市役所倉庫に備蓄。	・土嚢等の水防資機材を消防本部倉庫に備蓄。	水防資機材の過不足の確認が不十分であり、資機材の補充等が的確に行われていない懸念がある。	J
								水防資機材の保有状況について関係機関同士の情報共有が不十分である。	K
水防活動体制の強化	・出水期前に、自治体、水防団等と水害リスクの高い箇所の合同巡視を実施。  ・平常時には、週2回の河川巡視を実施。  ・出水時には、河川管理施設を点検するため河川巡視を実施。		・週1又は月1回の通常パトロールや、出水期前の定期パトロールにより河川管理施設の状況を確認。  ・出水時には、河川管理施設の状況を確認するために異常時パトロールを実施。  ・「北海道地域防災マスター」制度を活用してもらい地域の防災体制の構築を勧めている。	・リエゾン派遣又は災害派遣部隊主力により経路偵察及び近傍河川の経路偵察を実施。		・出水期前に、水防関係機関等と水害リスクの高い箇所の合同巡視を実施。  ・出水時には、被害常襲地域について重点的に巡視・パトロールを実施。  ・津波災害と、地震・土砂災害・洪水の訓練を交互に実施しているが、洪水を想定した避難訓練は頻度が低いのが現状。  ・市庁舎及び拠点病院は、高台に位置し、浸水想定はない。  ・災害拠点病院は、北海道によって広域紋別病院が指定されており、大規模災害や多数の傷病者が発生した場合は、災害派遣医療チーム（DMAT）の出動を要請。		水防機関等が迅速・確実に活動出来るよう、河岸侵食による堤防決壊リスクが高い箇所や洪水時に取るべき行動について、関係機関同士で共有しておく必要がある。	L
								消防団員の高齢化が進み、減少傾向にある一方で、想定最大規模の洪水時には広範囲で水防活動が必要になることから、水防活動にあたる人員を十分に確保することが重要である。	M
効率的・効果的な排水活動に対する課題									
排水資機材の配備・運用	・排水ポンプ車をはじめ、その他照明車など排水に必要な災害対策車両を全道各地に配備している。  ・排水資機材は事務所・水防拠点等に保有しており、非常時に水防団体等への貸し出しが可能。					・市独自の排水ポンプ車を保有し、浸水の排水作業を実施している。		想定最大規模の洪水時には迅速かつ効果的に排水作業を実施するため、中小支川による氾濫水の排水も考慮した、新たな資機材や排水スペースの確保を検討する必要がある。	N
排水活動体制の強化	・排水ポンプ車や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。  ・樋門・樋管について、操作要領に基づき毎月の定期点検を行い、機械設備は年1回の点検を実施。		・樋門・樋管の定期点検を実施している。			・水害発生のおそれがある場合は、各樋門に委託業者を配置し、水位の状況に応じて排水ポンプを稼働。		想定最大規模の洪水時には広範囲の浸水が想定されるため、効率的・効果的な排水計画を検討する必要がある。	O
								的確な排水活動が行えるよう、平常時より機材の使用方法や能力等を関係機関同士で確認しておく必要がある。	P





概ね5年で実施する取組（案）

項目、事項、内容	課題の対応	網走開発建設部		網走地方気象台		オホーツク総合振興局		陸上自衛隊 第25普通科連隊		北海道警察北見方面本部		紋別市		紋別地区消防組合	
		取組内容	時期	取組内容	時期	取組内容	時期	取組内容	時期	取組内容	時期	取組内容	時期	取組内容	時期
1. 迅速かつ確実な避難行動のための取組（高速な洪水流による堤防の決壊に起因する氾濫や、氾濫水が流下・拡散しやすい地形による広範囲の浸水から人的被害を防ぐ）															
＜ハード対策＞															
危機管理型ハード対策															
国管理区間 ・堤防天端の保護 （渚滑左岸地区、下渚滑左岸地区、中渚滑右岸地区、 上渚滑右岸地区） ・堤防法尻の補強 （上渚滑右岸地区）	A	・天端保護や法尻補強等の 施設整備	H32年 度までに 実施												
＜ソフト対策＞															
洪水に対してリスクの高い箇所と、避難場所・避難経路の把握															
想定最大規模の降雨による浸水想定区域、家屋倒壊等氾濫 想定区域、破堤点別洪水浸水想定区域図（浸水ナビ）の公表	B	・想定最大規模の降雨による 浸水想定区域、家屋倒壊等 氾濫想定区域、破堤点別 洪水浸水想定区域図（浸水 ナビ）の公表	H28年 度												
想定最大規模の降雨による浸水想定区域に基づいた避難 場所・避難所の見直し、ハザードマップの作成、まるごとま ちごとハザードマップの検討	B	・自治体のハザードマップ 作成の協力・支援を行う	H32年 度までに 実施	・自治体のハザードマップ 作成の協力・支援を行う	H32年 度までに 実施	・自治体のハザードマップ 作成の協力・支援を行う	H32年 度までに 実施					・想定最大規模の洪水に係 る浸水想定区域図を作成表 された段階で作成	H32年 度までに 実施		
円滑な避難行動のため、道路管理者との連絡体制網の構 築	C	・道路情報を入手するた め、道路管理者との連携を 図る	H28年 度から実 施			・道路情報を入手するた め、道路管理者との連携を 図る	H28年 度から実 施	・道路情報を入手するた め、道路管理者との連携を 図る	H28年 度から実 施	・道路情報を入手するた め、道路管理者との連携を 図る	H28年 度から実 施	・道路情報を入手するた め、道路管理者との連携を 図る	H28年 度から実 施	・道路情報を入手するた め、道路管理者との連携を 図る	H28年 度から実 施
避難情報、警報等をわかりやすく、適切なタイミングで確実に伝達するための取組															
住民の避難行動を促すため、スマートフォンを活用したリ アルタイム情報の提供や洪水予報等をプッシュ型で情報発信 するためのシステム構築	D	・スマートフォン等を活用 したリアルタイム情報提供 を実施 ・洪水予報等をプッシュ型 で情報発信するためのシス テム構築	H30年 度までに 実施												
メール・テレビ・ラジオ・サイレン等、多様な手段を用 いた避難情報発信体制の強化及び近隣住民同士での連絡体制 等の人的ネットワーク（自主防災組織等）の構築	D											・必要に応じて現状の情報 伝達体制を強化・改良 （消防サイレンの積極的な 活用を行う） ・自主防災組織結成の呼び かけを図る	H28年 度から実 施	・必要に応じて現状の情報 伝達体制を強化・改良	H28年 度から実 施
わかりやすく、切迫感の伝わりやすい情報となるよう、 洪水予報文の改良、気象情報発信時の「危険度色分け」、 「警報級の現象」やメッシュ情報等の改善	E	・洪水予報文の改良済み	-	・気象情報の改善	H29年 度までに 実施										
避難勧告等の発令を判断するための情報や、住民への情 報伝達方法及び伝達内容についての市職員向けマニュアルの 作成や想定最大規模の降雨による浸水想定区域に基づき地域 防災計画の見直し	F											・災害時職員初動マニユ アルの作成	H32年 度までに 実施		
氾濫発生前に避難行動を促すための情報伝達訓練を実施 し、訓練を通じて避難勧告等の発令に着目したタイムライン を改良していく（要配慮者も考慮）	F	・避難勧告等の発令に着目 したタイムラインの精度向 上を検討	H29年 度から実 施	・必要な防災気象情報等の 提供 ・避難勧告等の発令に着目 したタイムラインの精度向 上に参画	H29年 度から実 施	・避難勧告等の発令に着目 したタイムラインの精度向 上に参画	H29年 度から実 施	・避難勧告等の発令に着目 したタイムラインの精度向 上に参画	H29年 度から実 施	・避難勧告等の発令に着目 したタイムラインの精度向 上に参画	H29年 度から実 施	・避難勧告等の発令に着目 したタイムラインの精度向 上に参画	H29年 度から実 施	・避難勧告等の発令に着目 したタイムラインの精度向 上に参画	H29年 度から実 施
水害リスク情報の周知や自助防災意識の啓発															
町内会等による住民参加型避難訓練、水防災に関する講習 会、ワークショップ、小中学生への防災教育、渚滑川流域の 水害特性を踏まえた広報活動を実施する	G	・自治体等が開催する水災 害避難訓練や防災教育・講 習会等への支援・参加 ・減災に関する取組状況の 広報活動を実施 ・必要に応じて、防災関連 機材の協力を行う	引き続き 実施	・自治体等が開催する水災 害避難訓練や防災教育・講 習会等への支援・参加	引き続き 実施	・自治体等が開催する水災 害避難訓練や防災教育・講 習会等への支援・参加	引き続き 実施	・自治体等が開催する水災 害避難訓練や防災教育・講 習会等への支援・参加	引き続き 実施	・自治体等が開催する水災 害避難訓練や防災教育・講 習会等への支援・参加	引き続き 実施	・水災害を想定した避難訓 練や防災教育、講習会、広 報活動等の実施 （H29年度に水災害を想 定した訓練を実施） ・町内会等による住民参加 型の防災訓練を実施	引き続き 実施	・自治体等が開催する水災 害避難訓練や防災教育・講 習会等への支援・参加	引き続き 実施

概ね5年で実施する取組（案）

項目、事項、内容	課題の対応	網走開発建設部		網走地方気象台		オホーツク総合振興局		陸上自衛隊 第25普通科連隊		北海道警察北見方面本部		紋別市		紋別地区消防組合	
		取組内容	時期	取組内容	時期	取組内容	時期	取組内容	時期	取組内容	時期	取組内容	時期	取組内容	時期
2. 迅速かつ確実な水防活動のための取組（高速な洪水流による河岸侵食や、氾濫水の流下・拡散を最小限にする）															
＜ハード対策＞															
洪水氾濫を未然に防ぐ対策															
国管理区間 ・河道掘削 （清滑右岸地区） ・浸透対策 （清滑左岸地区、下清滑右岸地区、中清滑右岸地区） 北海道管理区間 ・河川整備 （鴻輝川：単独事業）	H	・河道掘削・浸透対策を実施	H32年度までに実施					・対策が必要となる区間を検討し整備を進める	H32年度までに実施						
監視体制の強化															
霞堤部や、その他水害リスクの高い箇所が把握できるよう、CCTVカメラの設置等、監視体制の強化を図る	I	・状況を正確に把握するための検討を行い、必要となる機器及び伝達システムの整備	H32年度までに実施												
水防活動の資機材整備															
上流への資機材運搬時間の短縮を図るため、水防資機材の備蓄基地等の配置検討や、資機材量及び新技術を活用した資機材導入の検討・配備	J	・必要な量・地域を検討し、水防資機材の整備を進める	H32年度までに実施					・必要に応じ水防資機材の充実を図る	H32年度までに実施	・必要に応じ水防資機材の充実を図る	H32年度までに実施		・必要に応じ水防資機材の充実を図る	H32年度までに実施	・必要に応じ水防資機材の充実を図る
＜ソフト対策＞															
水防活動に必要な情報の共有															
迅速な水防活動を支援するため、水防資機材等の保有状況の情報共有	K	・水防資機材等の保有状況の情報共有	H28年度から実施					・水防資機材等の保有状況の情報共有	H28年度から実施	・水防資機材等の保有状況の情報共有	H28年度から実施		・水防資機材等の保有状況の情報共有	H28年度から実施	・水防資機材等の保有状況の情報共有
毎年、重要水防箇所の見直しを行い、水防関係機関や住民が参加する水害リスクの高い箇所の共同点検を実施するとともに巡視マップの作成及び定期的な情報共有を行う	L	・毎年出水期前を基本に重要水防箇所等の共同点検を行う ・整備状況を確認し、毎年重要水防箇所の見直しを行う ・巡視マップの作成と定期的な情報共有を行う	引き続き実施					・共同点検に参加する	引き続き実施	・共同点検に参加する	H28年度から実施		・共同点検に参加する	引き続き実施	・共同点検に参加する
水防活動体制の強化															
関係機関が連携した、高速な洪水流による河岸侵食をシナリオに組み込んだ、水防訓練の実施	L, M	・関係機関と調整し、水防訓練の実施または参加をする	H29年度から実施	・水防訓練に参加する	H29年度から実施			・関係機関と調整し、水防訓練の実施または参加をする	H29年度から実施	・水防訓練に参加する	H29年度から実施	・水防訓練に参加する	H29年度から実施	・関係機関と調整し、水防訓練の実施または参加をする	H29年度から実施
リーフレットやHPを通じ、水防活動の担い手となる消防団員の募集を行うとともに水防協力団体の募集・指定を促進する	M	・消防団員や水防協力団体の充実のため、自治体等と共同する	H28年度から実施					・消防団員や水防協力団体の充実のため、自治体等と共同する	H28年度から実施				・消防団員や水防協力団体の募集・指定の促進を図る	H28年度から実施	・消防団員や水防協力団体の募集・指定の促進を図る（市職員や郵便局員など任意募集の実施）
3. 効率的・効果的な排水活動のための取組（救助活動や支援受け入れの円滑化及び物流機能の早期復旧）															
＜ハード対策＞															
排水活動の資機材整備															
排水ポンプ車等、排水活動に必要な資機材の整備検討	N	・必要な排水資機材の検討・整備を進める	H28年度から実施										・必要な排水資機材の検討・整備を進める	H28年度から実施	・必要な排水資機材の検討・整備を進める
排水活動を行うスペースの整備検討	N	必要に応じて排水活動に必要なスペースを整備する	H28年度から実施					必要に応じて排水活動に必要なスペースを整備する	H28年度から実施						
＜ソフト対策＞															
排水活動の体制強化															
既設排水系統を関係機関と共有し、資機材搬入経路と想定排水箇所の設定を行い、排水ポンプ車等を活用した排水計画の作成	O	・関係機関と共同して、排水計画を作成する	H29年度から実施					・関係機関と共同して、排水計画を作成する	H29年度から実施				・関係機関と共同して、排水計画を作成する	H29年度から実施	・排水計画の作成に協働する
排水ポンプ車等による関係機関同士での排水訓練の実施	P	・関係機関と連携して、排水訓練を実施する	引き続き実施					・関係機関と調整し、排水訓練に参加する	引き続き実施				・関係機関と調整し、排水訓練に参加する	引き続き実施	・関係機関と調整し、排水訓練に参加する