

「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく
釧路川の減災に係る取組方針（案）

平成28年11月25日

釧路川水防連絡協議会 釧路川減災対策部会

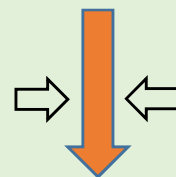
（釧路市、釧路町、標茶町、弟子屈町、鶴居村、
釧路総合振興局、釧路地方气象台、釧路開発建設部）

釧路川減災に向けた取組方針のポイント

洪水による災害の発生の防止又は軽減

堤防整備や河道掘削などハード対策を中心として段階的に整備

・流域住民の安全安心を担う
釧路市長、釧路町長、標茶町長、弟子屈町長、鶴居村長や
釧路総合振興局、釧路地方気象台、釧路開発建設部



関係機関の協力(消防、警察、自衛隊)

氾濫することを前提とした減災のための取組として、避難行動や水防活動などのソフト対策に重点を置いた取組方針

◆地形的特徴

- ① 我が国最大の湿地である釧路湿原を有する
- ② 流域市町村の市街地を貫流する

◆大規模水害時の主な特徴と課題

◇中上流域では、河川勾配に加え流域地形の勾配も急であることから、氾濫水が短時間で流入するため、**早期に避難困難となる水位に達するおそれがある。**

◇平成28年8月の大雨で新釧路川の広里地点で氾濫注意水位を約600時間(約25日間)にわたり超過した出水が発生した。**低平地が広がる下流域は、新釧路川の氾濫により1週間以上にわたり浸水する可能性があり、多くの住民が水平避難を余儀なくされることに加え、避難行動の長期化が懸念される。**

◇居住市町村外への通勤、通学、通院、買い物等を行う住民に対して発災時の情報発信不足による避難の遅れが懸念される。また、釧路管内は釧路湿原国立公園をはじめとした豊かな自然に恵まれた地域であり、**国内外から多くの観光客が訪れる地域**であるが。特に近年増加している外国人観光客に対して、**水害リスクや発災時の行動に関する情報発信**を適切に行うことが重要である。

◆取組内容のポイント

(ハード)

・越水等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堤防天端の保護対策の実施

(ソフト)

・想定最大規模の洪水に対する浸水深・浸水継続時間等の情報を踏まえ、避難経路の設定や避難場所の見直しを実施し、ハザードマップの更新及び市町村の避難判断・伝達マニュアル(水害編)の充実を図る。また、避難時間確保に資するべく、水防資機材の充実や水防訓練の継続実施を図る。

・長期にわたる浸水に対し、社会経済活動の早期再開に資するため、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の設定を行うとともに、開発局保有の排水ポンプ車を活用した効率的な排水計画を検討し、訓練を実施する。また、長期にわたる浸水に対する避難受入体制について検討する。

・防災意識の醸成により主体的な避難行動を促すために、幼少期からの防災教育を充実させるとともに、観光客や市町村外への通勤、通学等の住民に対する情報発信方法の検討を行う。

◆取組状況を踏まえたフォローアップの実施

・取組状況を踏まえて随時見直し、毎年出水期前には、進捗状況を共有。

【地形的特徴】

① 我が国最大の湿地である釧路湿原を有する

- ・湿原へ流れ込む洪水が時間をかけて新釧路川へ流出するため、洪水が長期化。



② 流域市町村の市街地を貫流する

- ・中～上流域は勾配を有する丘陵地で氾濫水が流下しやすく、また、下流域は低平地で氾濫水が拡散しやすく、市街地への浸水が広範囲に及ぶことが懸念される。

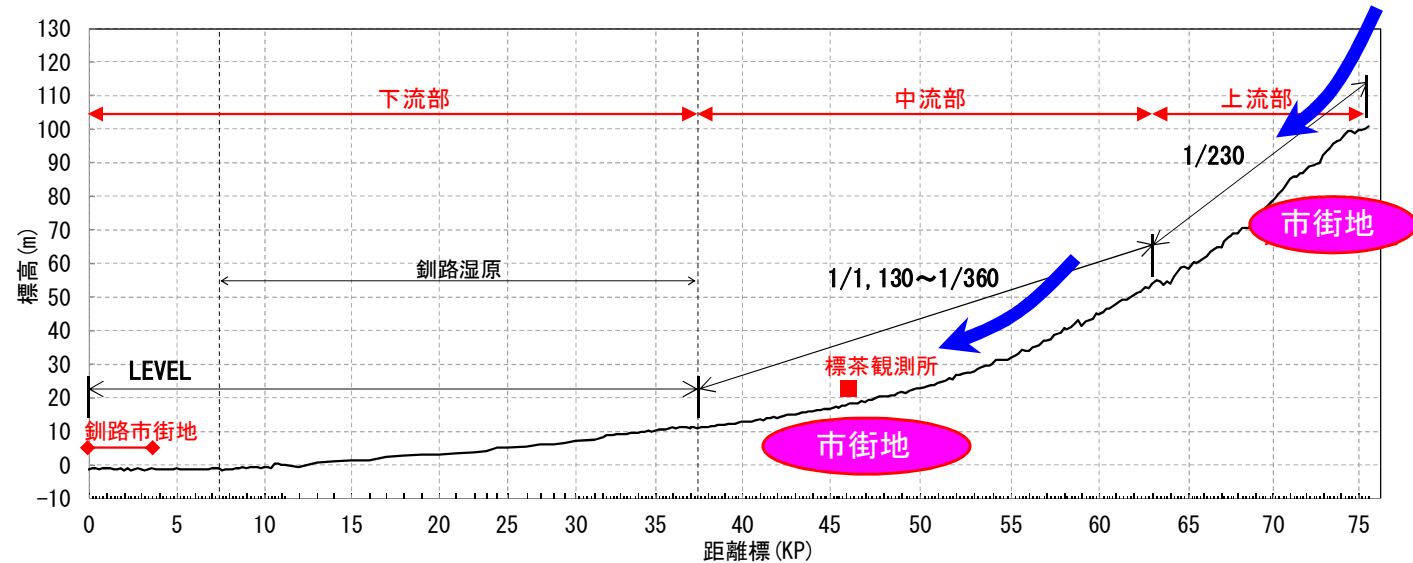
【大規模水害時の主な特徴と課題①】

■中上流域

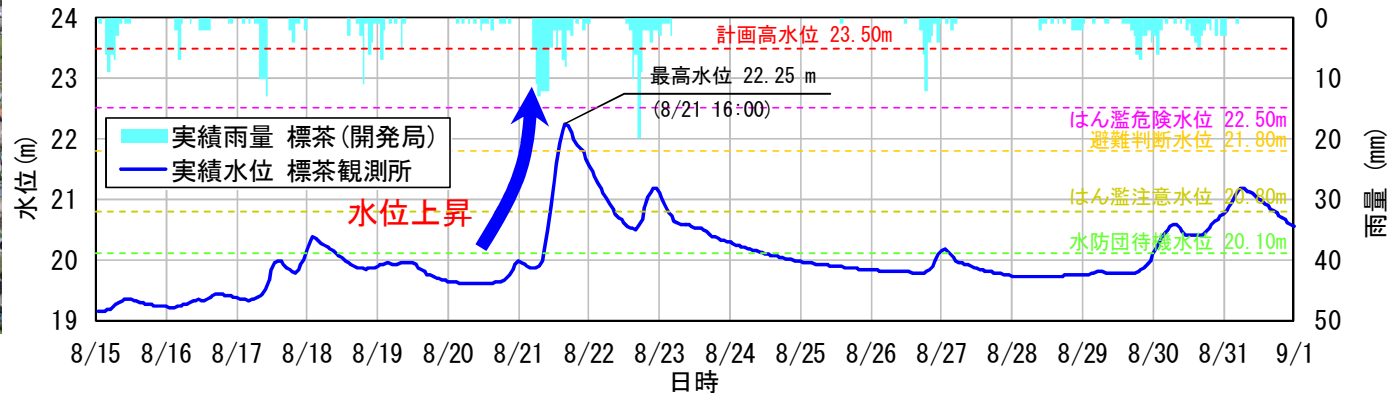
・中上流域(弟子屈町・標茶町)では、河川沿いに形成された丘陵地に人口・資産が集中する。河川勾配に加え流域地形の勾配も急であることから、氾濫水が短時間で流入するため、早期に避難困難となる水位に達するおそれがある。



河川沿いに形成された市街地
(上:弟子屈町、下:標茶町)



鉚路川 中上流域の河床勾配



鉚路川 標茶水位観測所地点の水位状況(平成28年8月)

【大規模水害時の主な特徴と課題②】

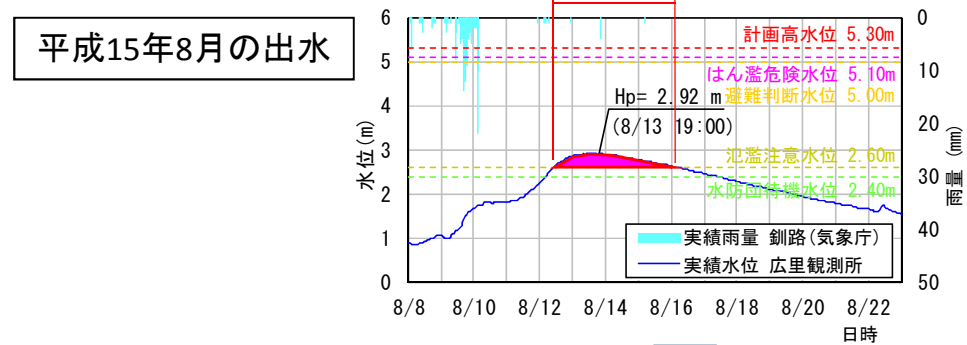
■下流域

・下流域(釧路市、釧路町)では、平成28年8月の大雨では新釧路川の広里地点で氾濫注意水位を約600時間(約25日間)にわたり超過した出水が発生した。低平地が広がる下流域は、新釧路川の氾濫により1週間以上にわたり浸水する可能性があり、多くの住民が水平避難を余儀なくされることに加え、避難行動の長期化が懸念される。

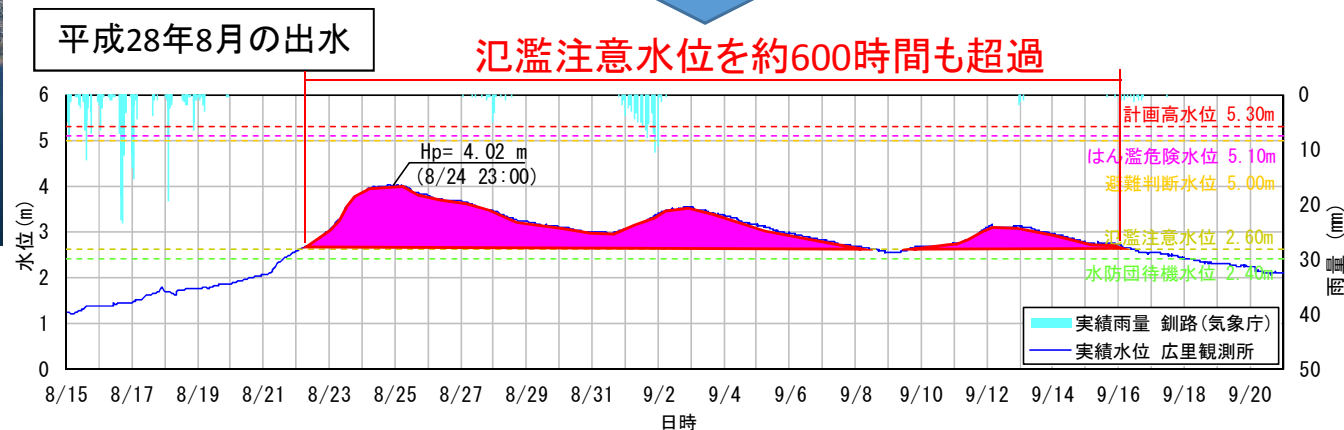


低平地で氾濫水が拡散しやすい
下流域(釧路市、釧路町)

氾濫注意水位を92時間超過



氾濫注意水位を約600時間も超過

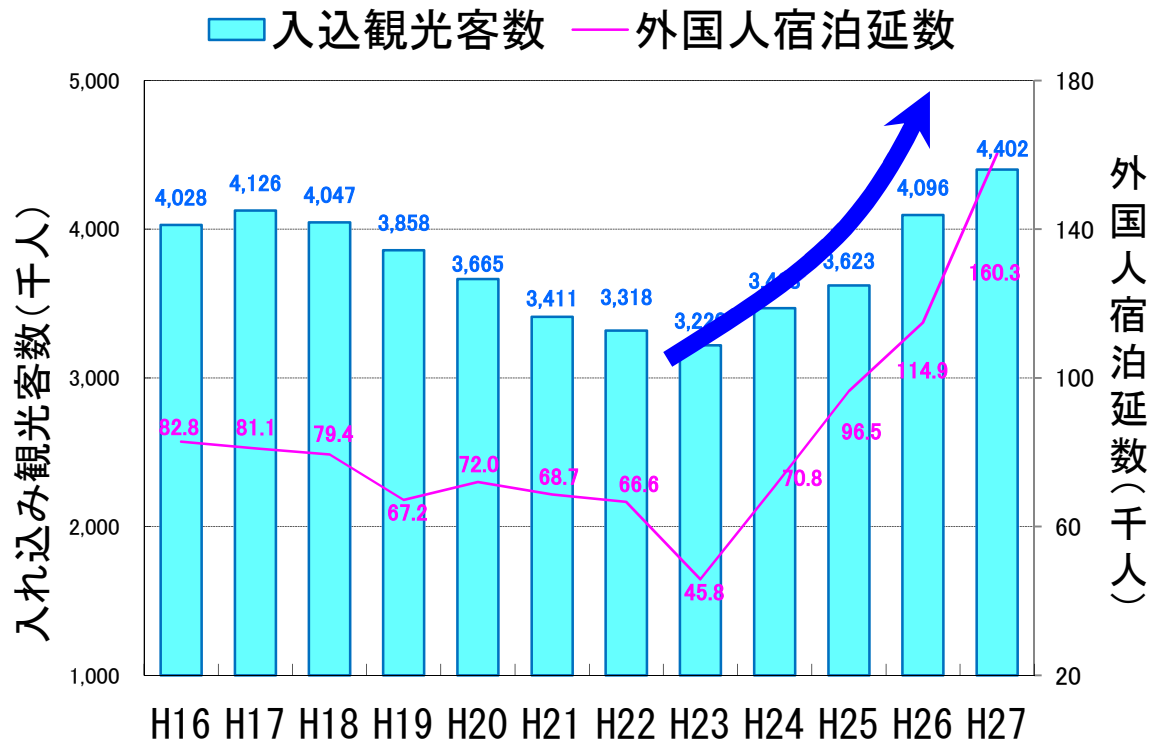


新釧路川 広里水位観測所地点の水位状況

【大規模水害時の主な特徴と課題③】

■居住市町村外への通勤、通学、通院、買い物等を行う住民や観光客への情報発信

・発災時の情報発信不足による避難の遅れが懸念される。また、釧路管内は釧路湿原国立公園をはじめとした豊かな自然に恵まれた地域であり、国内外から多くの観光客が訪れる地域であるが。特に近年増加している外国人観光客に対して、水害リスクや発災時の行動に関する情報発信を適切に行うことが重要である。



北海道公表資料から、旧釧路市、釧路町、標茶町、弟子屈町、鶴居村について記載



釧路川のカヌーツアー



釧路湿原を訪れる観光客(細岡展望台)

【減災のための目標】

■ 5年間で達成すべき目標

釧路川の大規模水害に対し、長時間継続する洪水に対しての
「迅速・確実な避難」 「社会経済被害の最小化」を目指す

※大規模水害・・・想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水氾濫による被害

※迅速・確実な避難・・・流域住民が予め避難経路・避難場所を把握し、またリアルタイムの防災情報等入手し避難勧告等に基づき的確な避難を行う

※社会経済被害の最小化・・・人口・資産の集中する標茶町、弟子屈町、釧路市、釧路町市街地をはじめ、流域全体における大規模水害による社会経済被害を軽減し、早期に経済活動を再開できる状態

■ 上記目標達成に向けた2つの取組

釧路川において水災害防止を目的として河川管理者が実施する堤防整備等の洪水を河川内で安全に流す対策に加え、下記の取り組みを実施。

1. 迅速かつ確実な避難のための避難行動に関する取組
2. 長時間続く洪水、広範囲にわたる浸水被害から社会経済被害を軽減するための的確な水防活動・早期復旧のための取組

【ハード対策の主な取組】①

＜現状の取組状況＞

- 流下能力が不足している道管理区間において、河道掘削等を実施している。
- 流下能力が不足している国管理区間において、河道掘削等を実施している。

＜課題＞

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。



S35弟子屈町 浸水状況



釧路川水系 釧路川右岸 46.1kp

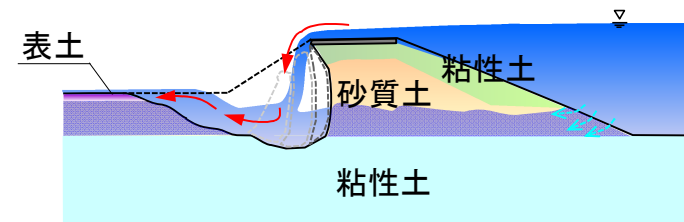
北海道 川上郡標茶町開運 開運橋

H28.8の増水状況

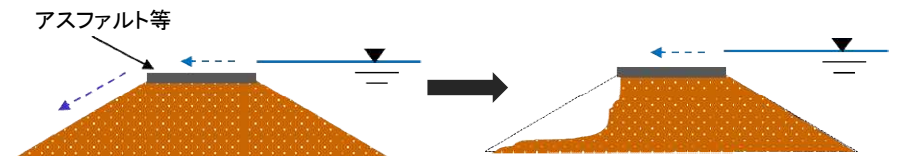
＜取組＞

洪水氾濫を未然に防ぐための河道掘削や越水等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堤防天端の保護等を実施する。

・危機管理型ハード対策の実施



堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



・洪水氾濫を未然に防ぐ対策の河道掘削の実施

【ハード対策の主な取組】②

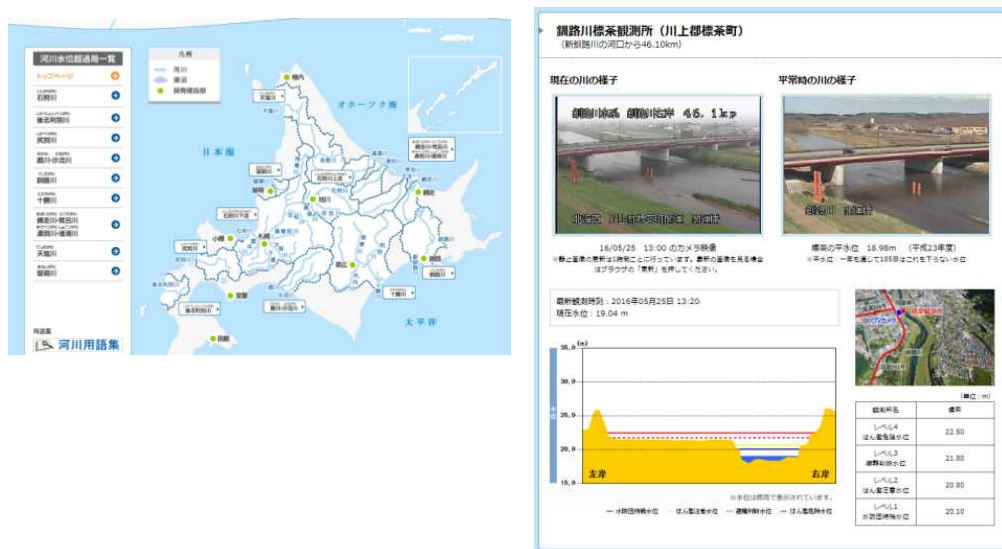
＜現状の取組状況＞

- 避難に関する情報及び避難の際の注意事項等をFMくしろ、防災無線・広報車・消防車などにより情報伝達している。
- 河川水位、洪水予報、ライブ映像、洪水予報周知、気象情報、注意報、警報等の情報をホームページ等を通じて伝達している。

＜課題＞

登録制情報配信メール、ホームページ、緊急速報メール等により各種防災情報を発信しているが、高齢者や要配慮者へ伝えたい情報が正しく伝わっているか懸念される。

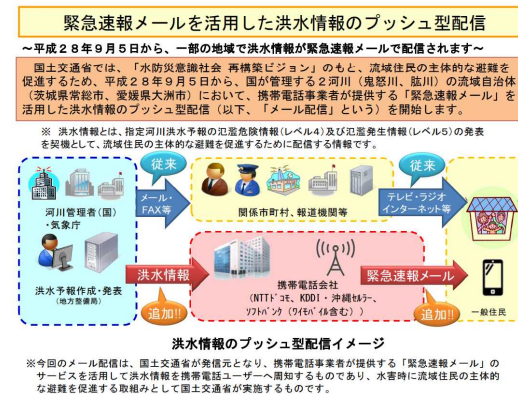
ホームページによる情報発信



出典:国土交通省 北海道開発局 ホームページ
<http://info-dam.hdb.hkd.mlit.go.jp/river/detail/shibecha.htm>

＜取組＞

住民の避難行動を促し迅速な水防活動を支援するための情報発信方法の検討を行う。
 ・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



- ・スマートフォンを活用したリアルタイム情報の提供システム構築
- ・避難行動要支援者に配慮し、防災ラジオ等の活用を検討
- ・水害リスクの高い地区に対して、避難勧告等の発令判断に活用する水位計の整備
- ・既存土のうステーション等の資材を補充

【ソフト対策の主な取組】避難行動に関する取組①

＜現状の取組状況＞

- 避難勧告等の発令者、発令基準を地域防災計画に記載し、自治体はその内容に基づき避難勧告等を発令している。
- 避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成(水害編)【作成例】を提供し、自治体の作成を支援している。また、自治体の避難勧告に着目した防災行動計画(タイムライン)作成を支援している。

＜課題＞

現行の地域防災計画には、水位に対応した避難勧告等の発令基準や発令対象地区が明確に記載されていない。避難勧告に着目したタイムラインの作成が現時点では無い。また、避難勧告等の判断や伝達方法を予め整理することが求められる。

＜取組＞

情報伝達、避難計画等に関する取組・避難勧告に着目した防災行動計画の精度向上を図り、タイムラインの精度向上を図る。

- 内閣府では、避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(案)を平成26年4月に改訂している→早期に、避難勧告等の判断基準の見直しが必要。

避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン

主要な経緯

- 平成17年3月 旧ガイドライン策定
- 平成17年9月 土砂災害警戒情報の運用開始
- 平成18年9月 指定河川洪水予報の見直し
- 平成23年3月 東日本大震災発生
- 平成25年6月 災害対策基本法の改正
- 平成25年6月 特別警報の運用開始

主要な変更点

「避難」に関する考え方をあらためて整理

- 「避難」は、災害から命を守るための行動であることをあらためて定義した。
- 従来の避難所への避難だけでなく、家屋内に留まって安全を確保することも「避難行動」の一つとした。
- 災害種別別に、命を奪う危険性がある事象、立ち退き避難が必要な区域の考え方を示した。
- 市町村が発令する避難勧告等は、避難所をそれぞれ、早めに出すことを基本とした。
- 避難が必要な状況が短期・早期となる場合に「避難準備情報」を発令

避難勧告等の判断基準をわかりやすく設定

- 避難勧告等の判断基準を可能な限り定量的かつわかりやすい指標で示し、判断のために参照する情報を具体的に示した。

避難勧告等の判断基準の改定例

【参照する情報】

- 水害…はんば危険水位に到達 等 気象情報…防災情報提供システム(気象庁)
- 土砂災害…土砂災害警戒情報の発表 等 河川の水位等…川の防災情報(国土交通省)
- 高潮災害…高潮警報の発表 等
- (津波災害は警報等が出れば全て避難指示)

市町村の防災体制の移行期に関する基本的な考え方の例を示した

【防災気象情報と防災体制の例(土砂災害の場合)】

- 大雨注意報…連絡係員を配置し、気象状況を見守る体制
- 大雨警報…首長等が発令し、避難勧告の発令が判断できる体制
- 土砂災害警戒情報…防災対応の全職員が発行 等

住民が避難行動を認識してらる仕組みを提案

- 住民は、自宅等にとの災害のリスクがあり、避難勧告等が発令された場合どのような避難行動をすべきかについて、あらかじめ認識しておくことが重要である。
- 災害・避難カード(建物毎に避難が必要となる災害と避難方法を記しておくカード)

今後の予定

- 市町村が避難勧告等の基準を検討するには防災関係機関との調整が必要であることから、1～2年を目標に見直しを求めている。
- 今後の運用実態等を踏まえ、必要に応じてガイドラインを修正する。



- ・市町村の避難勧告等の判断・伝達マニュアルの作成

【ソフト対策の主な取組】避難行動に関する取組②

＜現状の取組状況＞

- 気象警報・注意報の発表し現象ごとに警戒期間や注意期間、ピーク時間帯、雨量などの予想最大値等を周知している。また、氾濫危険情報の発表等の洪水予報の発表を行っている。
- 重大災害が発生するおそれがある場合には市町村長に対して情報伝達(ホットライン)をしている。
- 災害対応の判断材料となる基準観測所水位予測情報を関係期間に情報提供している。

＜課題＞

防災情報の意味やその情報による対応が住民に十分認知されていないことが懸念される。

避難経路に位置する橋が通行止めとなった場合、避難行動要支援者施設などの避難に時間を要することが懸念される。

登録制情報発信メール、ホームページ、緊急速報メール等による各種防災情報を発信しているが、避難行動要支援者へ伝えたい情報が正しく伝わっているか懸念される。

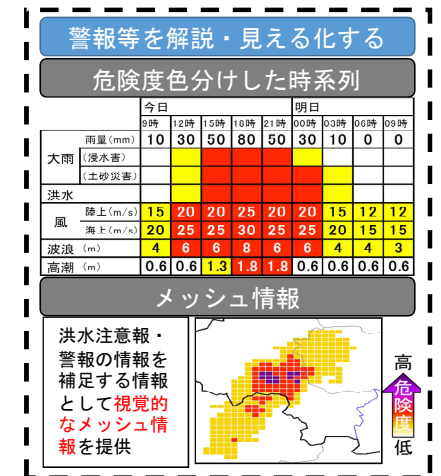
＜取組＞

情報伝達、避難計画等に関する取組

- ・わかりやすい洪水予報伝達文への改良や気象情報 発信時の表示を改善

気象台が提供する
気象情報の活用

出典：国土交通省
気象庁 ホームページ



- ・想定最大規模の洪水に係る浸想想定区域図に基づいた地域防災計画の更新、長期化する浸水に対する受入体制等の検討
- ・避難行動要支援者利用施設における避難場所の確保・訓練等に関する取組
- ・円滑な避難、氾濫後の復旧のための道路管理者との連携

【ソフト対策の主な取組】避難行動に関する取組③

＜現状の取組状況＞

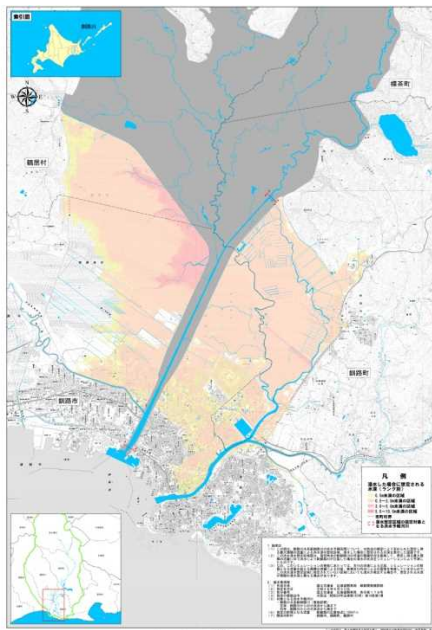
- 平成20年12月に浸水想定区域を公表し、また平成28年6月に想定最大規模の洪水による浸水想定区域図を公表して、自治体に通知している。(新釧路川・釧路川:国管理区間)
- 浸水想定区域図に基づき、洪水ハザードマップを作成し、浸水範囲、避難所、避難場所を周知している。また、各市町村のハザードマップは、開発建設部ホームページでも公表している。

＜課題＞

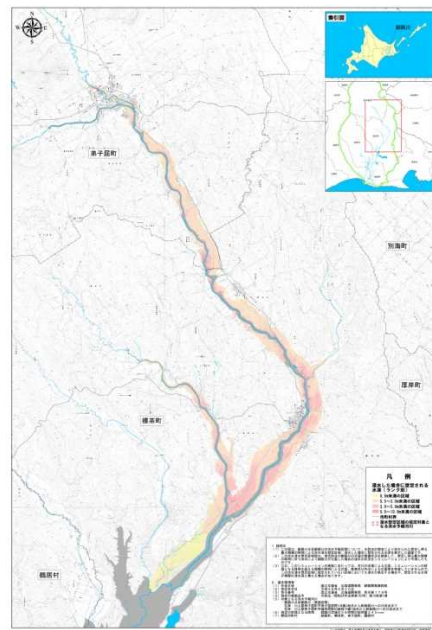
想定最大規模の洪水における避難場所や避難経路の検討が必要であるが、段階的な避難方法検討の必要性について、検討が必要である。

洪水浸水想定区域図(想定最大規模)

新釧路川



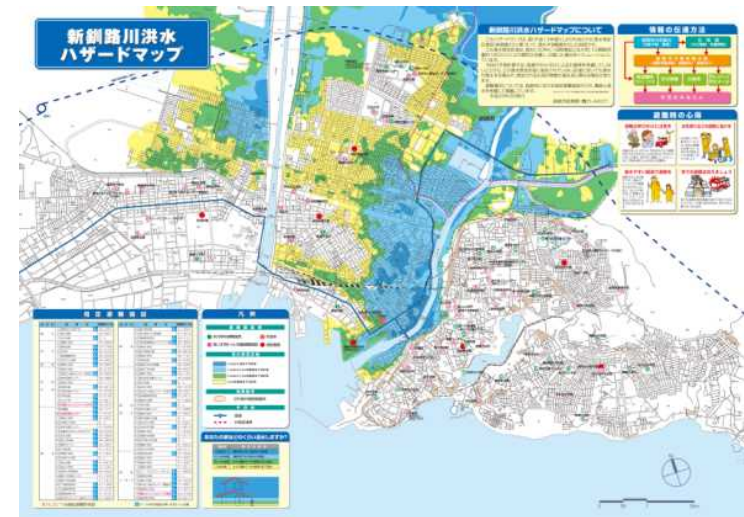
釧路川



＜取組＞

想定最大規模の洪水に係る避難経路の設定や避難場所の見直し(ハザードマップ更新等)を行う。

現行のハザードマップ(計画規模)



- ・想定最大規模も含めた浸水想定区域図、家屋倒壊等氾濫想定区域の公表
- ・まるごとまちごとハザードマップの更新に向けた検討
- ・流域市町村間での情報共有、防災協定の継続

【ソフト対策の主な取組】避難行動に関する取組④

＜現状の取組状況＞

- 避難に関する情報及び避難の際の注意事項等をFMくしろ、防災無線・広報車・消防車などにより情報伝達している。
- 河川水位、洪水予報、ライブ映像、洪水予報周知、気象情報、注意報、警報等の情報をホームページ等を通じて伝達している。

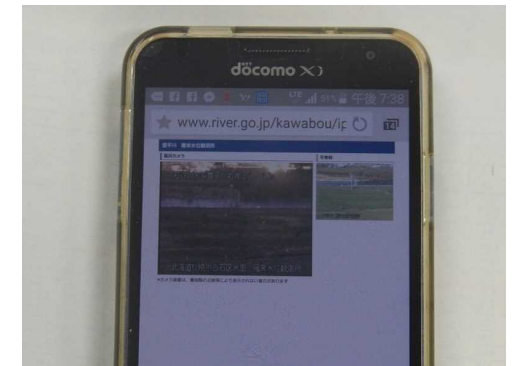
＜課題＞

釧路管内は釧路湿原国立公園をはじめとした豊かな自然に恵まれた地域であり、道内をはじめとして国内外から多くの観光客が訪れる地域であるが、観光客に対する水害リスクや発災時の行動に関する情報発信、特に近年増加している外国人観光客への情報発信が不足している。



＜取組＞

観光客や市町村外への通勤、通学等の住民に対する平時及び発災時の情報発信方法の検討を行う。



例～スマートフォンの活用

- ・住民の水防災意識啓発のための広報の充実（水害リスク情報や減災の取組関連情報を一元的に情報発信し、関係機関のホームページからアクセスし易くする等）

【ソフト対策の主な取組】避難行動に関する取組⑤

＜現状の取組状況＞

- 避難勧告の発令の目安となる氾濫危険情報の発表等の洪水予報を、釧路地方气象台と釧路開発建設部の共同で実施している。また、切迫度が伝わる予報文への改良を行っている。
- 河川水位、洪水予報、ライブ映像、洪水予報周知、気象情報、注意報、警報等の情報をホームページ等を通じて伝達している。

＜課題＞

防災情報の意味やその情報による対応が住民に十分認知されていないことが懸念される。
各々の市町村外へ通勤、通学、通院、買い物等を行う住民に対して、平時及び発災時の情報発信が不足している。

平常時の活動例

【平常時の活動例】

- ◆地域内要配慮者の確認・対応方法
(高齢者、障害者、未就学児童等)
- ◆災害発生時の被害未然防止
(危険箇所の点検など)
- ◆災害発生に備えて地域を知るための活動
(地域防災地図の作成)
- ◆災害発生時の活動に備えての活動
(避難訓練、資機材の整備、点検など)

＜取組＞

釧路川の特徴を踏まえた幼少期からの防災教育を継続実施及び拡充させる



・水防災に関する講習会や研修の実施、自主防災組織等の住民意識向上などの効果的な対応を検討



【ソフト対策の主な取組】的確な水防活動、早期復旧に関する取組①

＜現状の取組状況＞

- 避難誘導は、地域防災計画に基づき市町村職員、警察、水防団(=消防団)が実施する。
- 河川管理者、気象庁からの発表等に基づき、水防団や住民に対して伝達系統図により情報伝達している。
- 毎年、水防資機材の保有状況について、水防連絡協議会で確認している。

＜課題＞

災害活動が重複した場合の災害対策用機械(特にポンプ車)の対応や資機材の共有方法について、相互支援のルールが確立されていない。地域防災計画には、市町村職員、警察、水防団それぞれの役割が明確に規定されておらず、出動時の混乱が懸念される。

水防資機材保有状況

区分 保管場所名・住所		水防用資材									
		土のう袋	大型土のう袋	一輪車	鉄線	投光器	スコップ	掛矢	根固めブロック(2t級)	連節ブロック(50kg級)	
		袋	枚	台	巻	台	挺	挺	個	個	
釧路河川事務所	釧路郡釧路町若葉1丁目28番地3	16,522	1,730	3	3	6	24	5	—	—	
釧路地区水防拠点	釧路市愛国地先	15,084	630	12	5	—	34	5	212	2,208	
標茶地区河川防災ステーション	川上郡標茶町旭4丁目7地先	3,950	503	13	1	—	46	15	299	1,338	

＜取組＞

- ・的確な水防活動を実施するべく、水防資機材の充実や関係機関との情報共有を図る
- ・重要水防箇所の見直し、水防団や住民が参加する共同点検を実施

水防団・住民との共同点検の実施



- ・関係機関と連携した水防訓練の実施



総合水防演習・広域連携防災訓練の実施

【ソフト対策の主な取組】的確な水防活動、早期復旧に関する取組②

＜現状の取組状況＞

- 水防資機材は、釧路市防災庁舎、役場倉庫、消防署倉庫、湿原の風アリーナ、釧路川水防センター、釧路地区防災資器材備蓄センター、出張所倉庫、釧路河川事務所、釧路地区水防拠点、標茶防災ステーション等に保有している。
- 災害対策用機械(排水ポンプ車、照明車)は、水防拠点、河川防災ステーションに配置している。

＜課題＞

災害対策用機械は、平常時から定期的な保守点検を行うとともに、自治体と連携した機械訓練を実施、常時、災害発生による出動体制を確保する必要がある。

災害活動が重複した場合の災害対策用機械(特にポンプ車)の対応や資機材の共有方法について、相互支援のルールが確立されていない。洪水により氾濫するおそれがある。

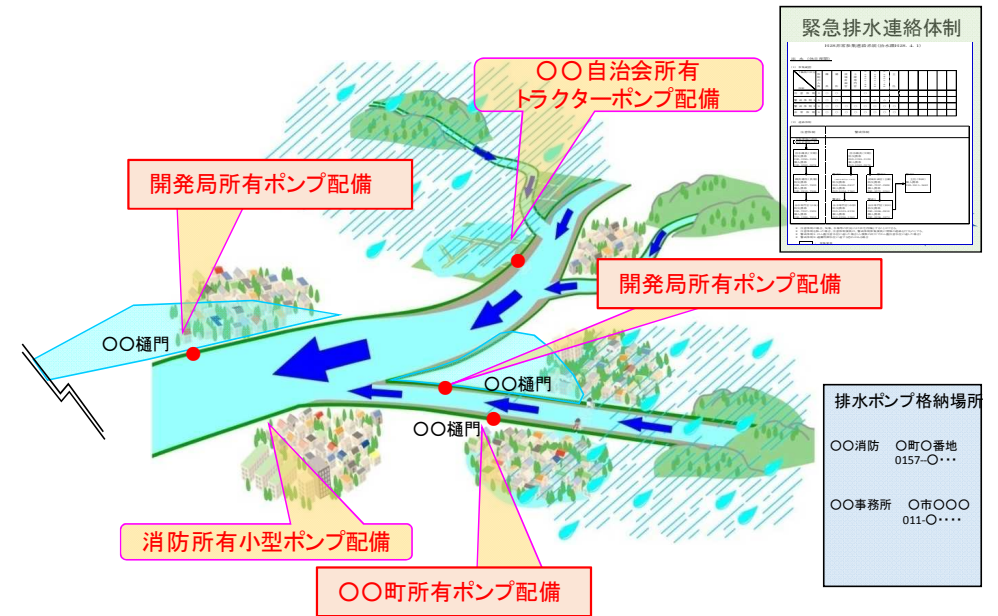
排水訓練の実施状況



＜取組＞

長年にわたる浸水に対する効率的な排水手段の検討を行う。

排水手段の検討例



・排水ポンプ車等の実働訓練の実施や、出勤要請に係る関係機関との調整方法の確認

【フォローアップ】

本取組方針については、今後の取組状況を踏まえ随時見直しを行うこととしており、毎年出水期前には、進捗状況を共有するなど持続的なフォローアップを行い、随時、取組方針を見直すこととする。

フォローアップ調査表参考例

目標	取組事項	具体的取組	取組主体	進捗達成度					その他 (実施に当たっての課題点等)
				平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	
迅速かつ確実な避難のための避難行動に関する取組	情報伝達、避難計画等に関する取組	避難勧告等の発令の精度向上を図る							
	平時からの住民等への取組周知・教育・訓練に関する取組	想定最大規模の洪水に係る新築住宅の基礎の強化を図る							
〇〇	〇〇	〇〇							
〇〇	〇〇	〇〇							

まとめ (◆取組内容のポイント)

(ハード)

- ・越水等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堤防天端の保護対策の実施

(ソフト)

- ・想定最大規模の洪水に対する浸水深・浸水継続時間等の情報を踏まえ、避難経路の設定や避難場所の見直しを実施し、ハザードマップの更新及び市町村の避難判断・伝達マニュアル(水害編)の充実を図る。また、避難時間確保に資するべく、水防資機材の充実や水防訓練の継続実施を図る。

- ・長期にわたる浸水に対し、社会経済活動の早期再開に資するため、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の設定を行うとともに、開発局保有の排水ポンプ車を活用した効率的な排水計画を検討し、訓練を実施する。また、長期にわたる浸水に対する避難受入体制について検討する。

- ・防災意識の醸成により主体的な避難行動を促すために、幼少期からの防災教育を充実させるとともに、観光客や市町村外への通勤、通学等の住民に対する情報発信方法の検討を行う。