-情報提供



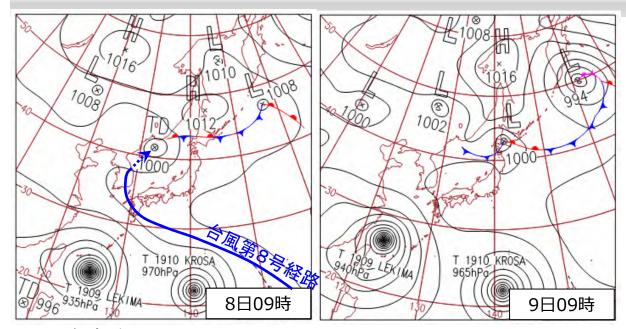
石狩川上流減災対策幹事会

令和元年8月8日から9日 にかけての大雨について

令和2年2月 旭川地方気象台

●概況





L : 低気圧

H:高気圧

TD : 熱帯低気圧

T:台風

■天気概況

台風第8号から変わった熱帯低気圧が日本海中部を経て、8月8日夜には北海道の西海上に進んだ。その後、温帯低気圧に変わり9日にかけて北海道付近を通過した。

このため、上川・留萌地方では、8日夜から9日昼前にかけて雨が降った。降り始めの8日06時から9日15時までの降水量は、留萌南部や上川北部を中心に多くなり、幌加内で148.5ミリ、達布で143.5ミリ、和寒で118.5ミリとなった。特に和寒では9日9時までに12時間降水量114.5ミリを観測し、8月としての歴代1位となった。

■社会的な影響

和寒町、旭川市、愛別町、幌加内町など河川氾濫や田畑・道路冠水する被害が生じた。和寒町、旭川市江丹別町では、避難勧告及び避難準備・高齢者等避難開始が発令された地域があった。

●雨の実況

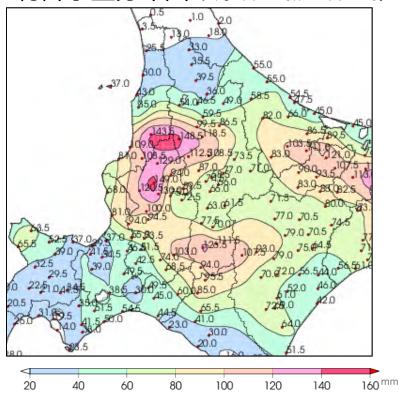
m m 40

(1時間降水量)

٥₂4



■総降水量分布図 (8月8日06時から9日15時)



■総降水量の多い方からの順位表

| 順位 地点名 | 市町村等を | 降水量合計 |
|--------|-----------|---|
| | まとめた地域 | (mm) |
| 幌加内 | 上川北部 | 148.5 |
| 達布 | 留萌南部 | 143.5 |
| 金山 | 上川南部 | 126.5 |
| 和寒 | 上川北部 | 118.5 |
| 江丹別 | 上川中部 | 112.5 |
| 幾寅 | 上川南部 | 111.5 |
| 留萌 | 留萌南部 | 109.0 |
| 比布 | 上川中部 | 108.5 |
| 幌糠 | 留萌南部 | 108.5 |
| 剣淵 | 上川北部 | 99.5 |
| | 幌加内 達 和 田 | 地点名まとめた地域幌加内上川北部達布留萌南部金山上川南部和寒上川北部江丹別上川中部幾寅上川南部留萌留萌南部比布上川中部幌糠留萌南部 |

■降水量グラフ(和寒地域気象観測所)

б

8/8 (木)

18

1978年統計開始以降における8月の1位を更新 114.5mm (9日09時00分) 160 120 第 24 6 12 18 24 0 3

●本事例における洪水警報の危険度分布



「洪水警報の危険度分布」は洪水警報を補足する情報で、指定河川洪水予報の発表対象ではない中小河川(水位周知河川及びその他河川)の洪水害発生の危険度の高まりの予測を示している。洪水警報や注意報が発表されたときに、どこで危険度が高まるかを面的に確認することができ、3時間先までの流域雨量指数の予測値を用いて、危険度を5段階に判定し色分け表示している。

本事例での河川被害に着目すると、8月9日<u>7時頃にマタルクシュケネブチ川で溢水</u>し農地冠水2.4ha、<u>8時頃に辺乙部川で内水</u>により農地冠水2.0haだった。剣淵川では氾濫危険水位を超過し、いくつかの支川では内水氾濫が起きているが、住家浸水には至っていない。これら注意報対象災害*が起きたとき、洪水警報の危険度分布はどのような表示だったのか紹介する。



または床下浸水10棟以上を警報対象災害としています。 剣淵川 流路と流下方向 辺乙部川 流路と流下方向 マタルクシュケネブチ川 流路と流下方向 浸水域 指定河川洪水予報 国や都道府県が管理する河川のうち、流域面積が大きく、 洪水により大きな損害を生ずる河川について、洪水のおそれが あると認められるときに発表。 氾濫発生情報 ■氾濫危険情報(『避難勧告』相当) ■氾濫警戒情報(「避難準備·高齢者等避難開始」相当) □□□ 氾濫注意情報 発表なし 洪水警報の危険度分布 極めて危険 ・氾濫注意水位等を超えていれば、『避難勧告』相当

注意

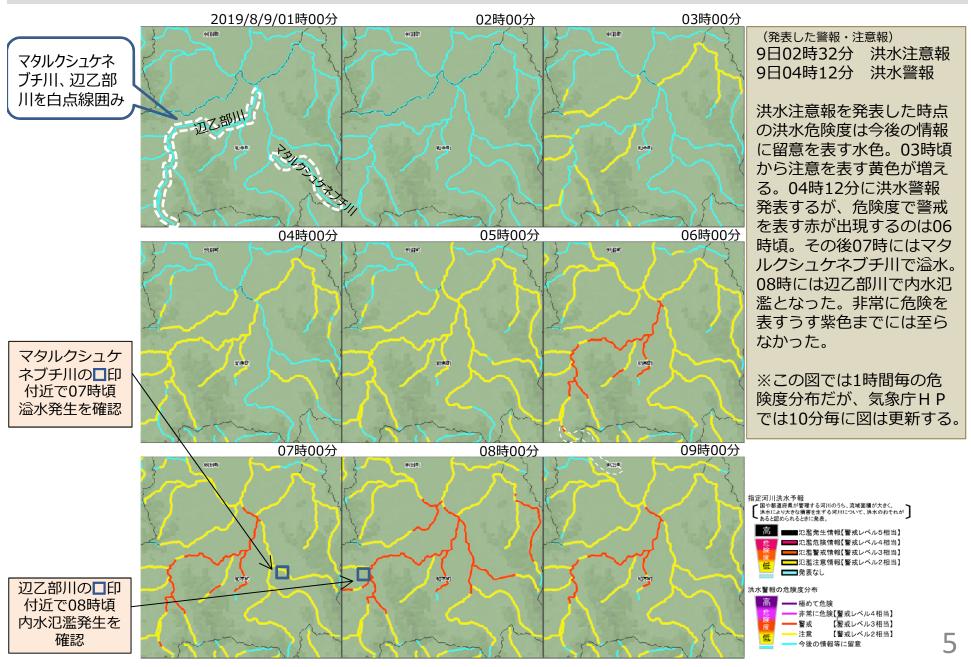
今後の情報等に留意

防団待機水位等を超えていれば

※上川・留萌地方では、多くの市町村で、床上浸水2棟以上

■和寒町周辺の洪水危険度分布(2019年8月9日01時~09時)

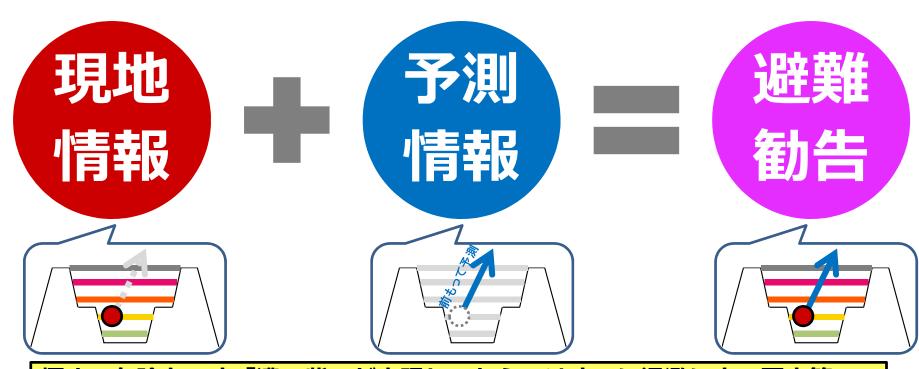




●まとめ



令和元年8月8日から9日にかけての大雨における、和寒町 マタルクシュケネブチ川および辺乙部川についての外水氾濫・内水氾濫の状況と、「洪水警報の危険度分布」を比較しその精度を確認した。結果、ピンポイントに外水氾濫する箇所を適中させることはできなかったが、和寒町のどの辺り、どの時間帯で洪水危険度が高まるかをおおよそ表現できていた。また、本事例ではうす紫とならなくとも外水氾濫となったことから、予測情報だけでは十分な防災対応が取りにくく、現地情報と合わせての利用が効果的と考える。



極めて危険を示す「濃い紫」が出現してからではすでに氾濫による冠水等で 避難が困難なおそれも。このため、水位上昇の予測を示す「薄紫」が出現し た時点で河川の現況を確認のうえ速やかに避難開始の判断を。

水害リスクに関する情報について

旭川開発建設部 治水課



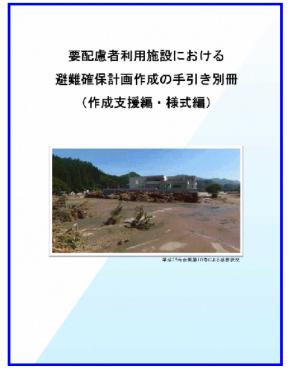


はじめに・・・

水害時の避難など防災行動を考えるための第一歩は、施設及び施設周辺の水害リスク(危険性)を知ることです。

※ 国土交通省ホームページ掲載 避難確保計画作成の手引き別冊より

の上記ページ番号は 手引きのページ番号





● 水害リスクを知るために国や自治体が 提供している情報を説明します。 51

2. 洪水浸水想定区域の指定・公表



● 集中豪雨等による水害が頻発により、短時間で河川が増水したり、堤防が決壊して甚大な被害が発生する事例も増え、平成27年5月に水防法の一部が改正され、想定される最大規模の降雨を前提とした洪水浸水想定区域を河川管理者が指定・公表することとなりました。

課題

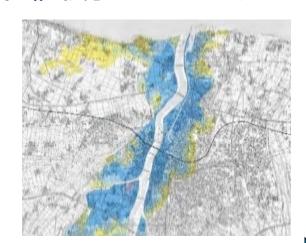
近年、現在の想定を超える浸水被害が多発



平成26年8月 避難所2階の浸水 (徳島県)

改正の概要

洪水に係る浸水想定区域について、想定し得る最大規模の洪水に係る 区域に拡充(現行は、河川整備において基本となる降雨を前提とした区域)



河川整備において基本となる降雨を前提 (100~200年確率)



想定し得る最大規模の洪水に係る浸水想定区域 (概ね1000年以上の確率)

3. 水害リスクの把握



● 水害リスクの把握では、施設が「洪水浸水想定区域」の中にあるか確認し、想定される浸水深等を参考にしつつ、「洪水ハザードマップ」の情報に従い、施設毎に避難計画を作成する必要があります。

河川の種類

洪水予報河川 (国、都道府県) 419河川

水位周知河川 (国、都道府県) 1,572河川

その他の河川

公表されている資料

洪水浸水想定区域 (国、都道府県)

家屋倒壊等氾濫想 定区域(国)

(記載内容)

- 浸水想定区域
- ・想定される水深
- 浸水継続時間
- •家屋倒壊等氾濫想定区域

洪水浸水想定区域 が含まれる市町村に おいて作成、公表



洪水ハザードマップ(市町村)

(記載内容)

- 洪水予報等の伝達方法
- •避難場所
- ・地下街、要配慮者利用施設等の名称と所在地
- ・早期の立退き避難が必要 な区域(H28.4より追加)

3. 水害リスクの把握 ①洪水浸水想定区域とは?

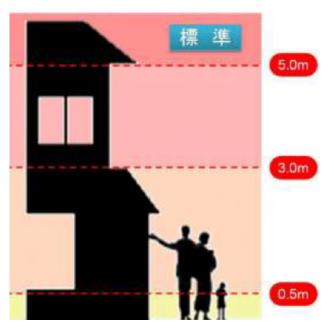


●洪水浸水想定区域は、対象とする河川が想定最大規模降雨によって氾濫した場合に、その氾濫した水により浸水することが想定される区域です。

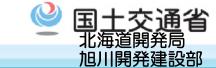


浸水想定区域図は、国または 都道府県が作成し、

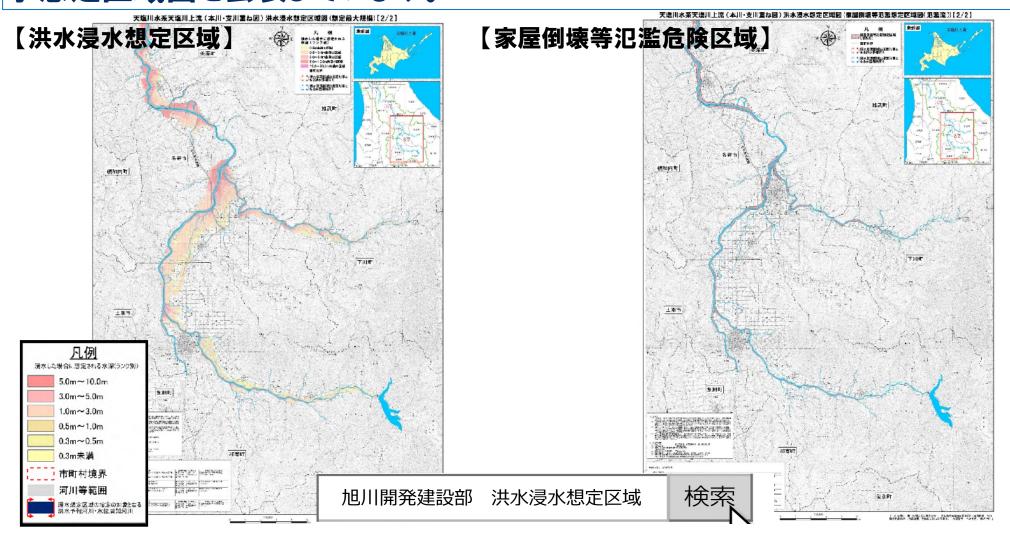
- > 浸水想定区域
- > 想定される水深
- > 浸水継続時間
- > 家屋倒壊等氾濫想定区域
- 上記4つについて公表



4. 水害リスクの把握 ①洪水浸水想定区域とは?



● 名寄市内を流れる河川では、一級河川天塩川水系天塩川、名寄川、風連別川 (国土交通大臣管理)、二級河川豊栄川の(北海道知事管理)において、洪水浸 水想定区域図を公表しています。

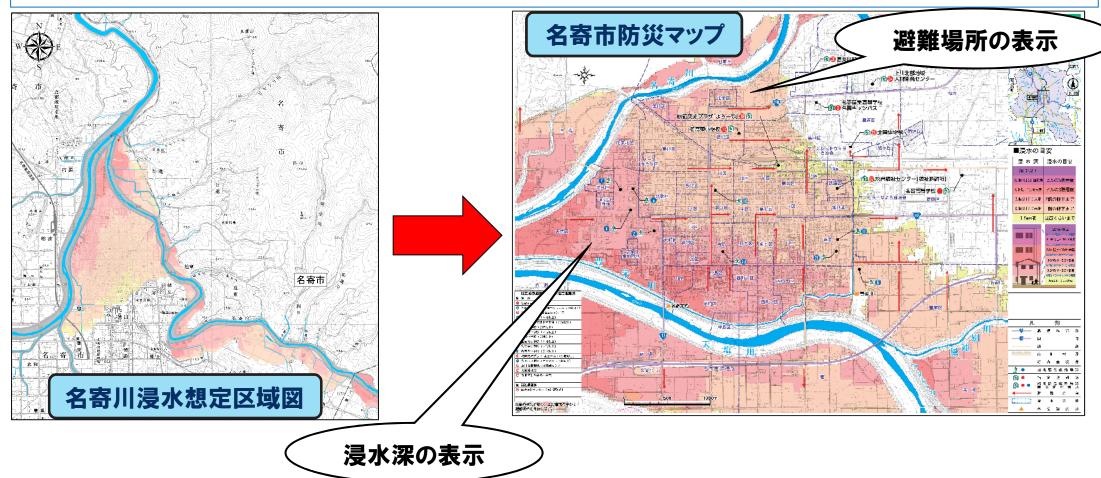


※名寄市の防災マップ(洪水・土砂災害)は、想定最大規模の降雨による浸水想定について、天塩川・名寄川 (国土交通大臣管理)、豊栄川(北海道知事管理)を反映している。 55

4. 水害リスクの把握 ②洪水ハザードマップとは?

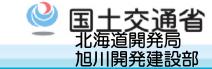


● 洪水ハザードマップは、洪水浸水想定区域図をもとに、市の地域防災計画にお いて定められた必要な事項や早期に立退き避難が必要な区域等を記載したも のです。



洪水ハザードマップは、市町村が作成し、①洪水予報の伝達方法、②避難場所、③要配慮者利用 施設、大規模工場等の名称と所在地、④早期立退き避難が必要な区域(H28.4より追記)等につ いて記載し公表。

4. 水害リスクの把握 ③重ねるハザードマップ



■ 国土交通省の「ハザードマップポータルサイト」では、洪水時に想定される浸水深や土砂災害リスクの分布状況をまとめて確認することができます。

重ねるハザードマップ

検索



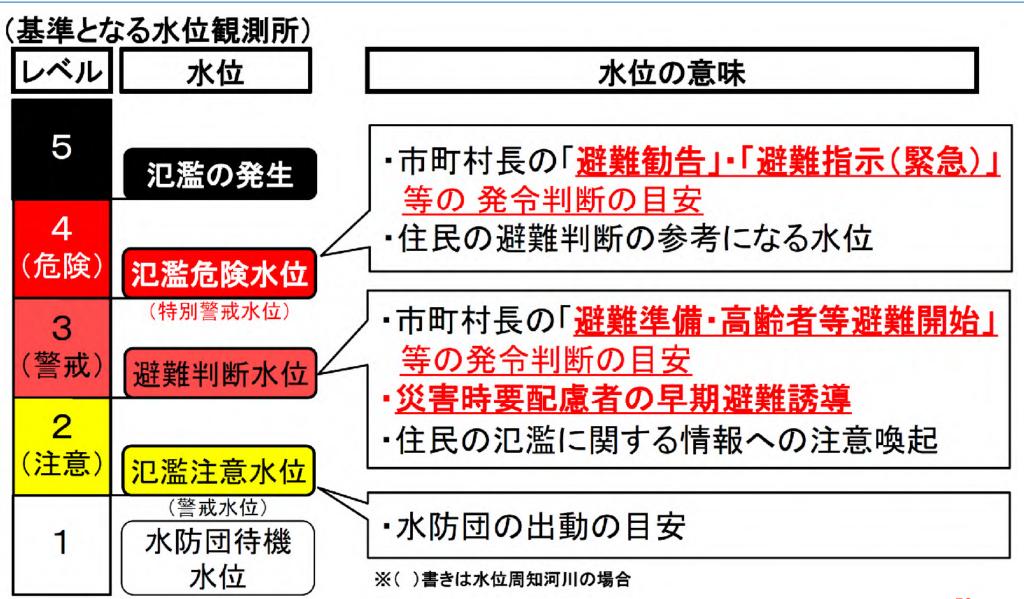
施設の住所を入力(地図から探すこともできます)



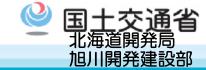
4. 水害リスクの把握 ④水害時の避難開始基準の目安



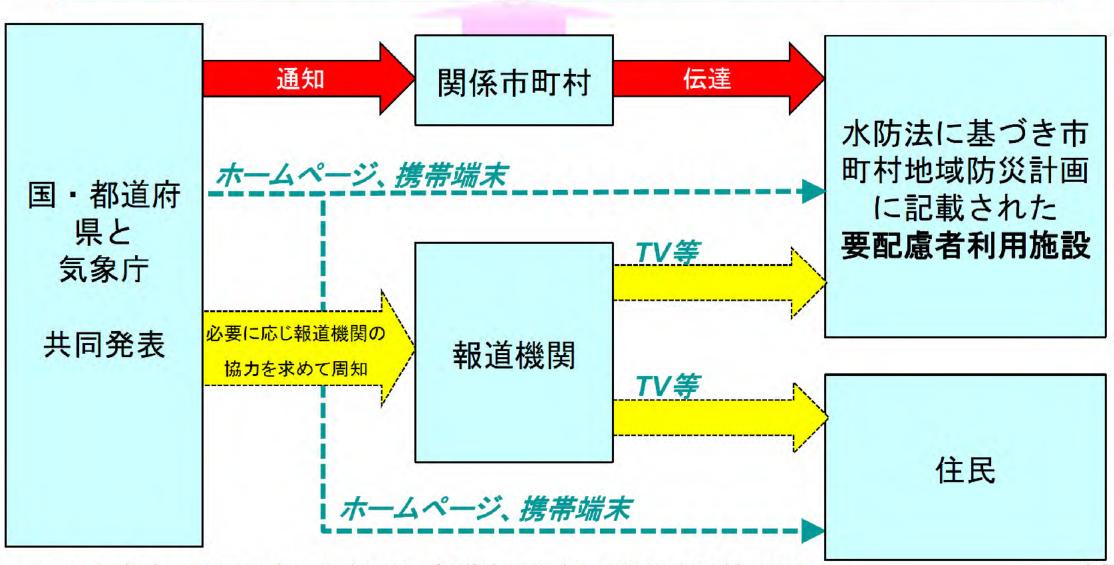
- 主要な河川では、水位観測所を設けて、<u>リアルタイム水位を公表</u>しています。
- ●水位観測所では、災害発生の危険度に応じた基準水位が設定されています。



4. 水害リスクの把握 5洪水予報の伝達方法

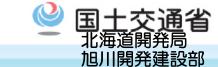


避難準備・高齢者等避難開始、避難勧告、避難指示(緊急)の発令



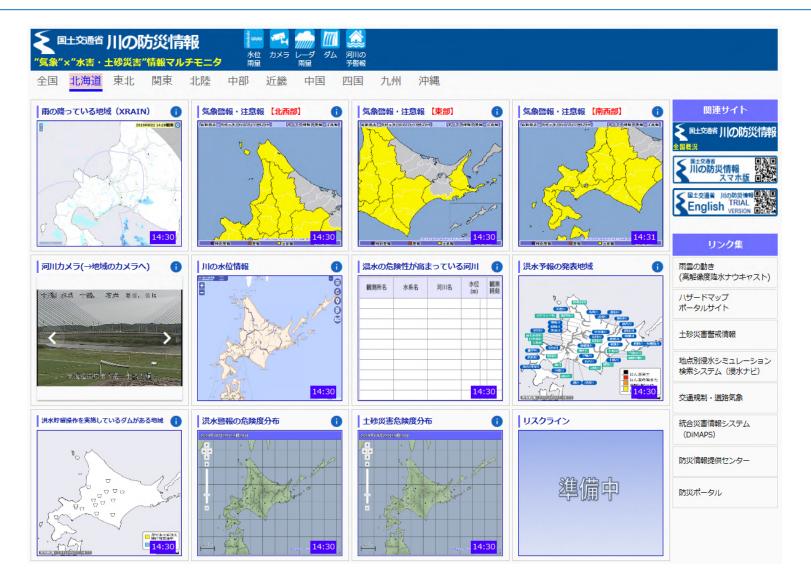
※ 国と気象庁の共同発表の場合には、都道府県を介して関係市町村へ通知

5. 避難に必要な情報の入手方法 ①川の防災情報(1)

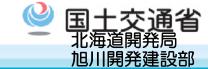


「国土交通省 川の防災情報」"気象"×"水害・土砂災害"情報マルチモニタ

● これまで、情報発信者がそれぞれ提供していた情報を一目で確認できるよう、「ポータルサイト」において、「気象情報」、「水害・土砂災害情報」等を一元的に集約して提供しています。



5. 避難に必要な情報の入手方法 ②川の防災情報(2)



「国土交通省 川の防災情報」川の水位情報

●洪水時の水位観測に特化した低コストな危機管理型水位計により、水位観測網の充実を図っています。堤防高さや川幅などから、相対的に氾濫が発生しやすい箇所を基本とし、現地状況等を踏まえて、配置箇所を選定しています。



5. 避難に必要な情報の入手方法 ③「重ねる・わがまちハザードマップ」

● 重ねるハザードマップでは、洪水浸水想定区域や道路情報、危険箇所などを地 図や写真に重ねて閲覧することができます。

重ねるハザードマップ

防災に役立つ様々な情報を自由に重ねて表示できます

🥯 国土交通省ハザードマップポータルサイト

全国の防災に役立つ情報を閲覧できます URL:http://disaportal.gsi.go.jp/



ハザードマップ

国土交通省ハザードマップポータルサイトの活用例



閲覧できる情報

洪水浸水想定区域

河川氾濫により浸水が想定され る区域と浸水深が全国シームレ スに閲覧可能。



緊急輸送道路

災害直後から、救難・救助・物 資供給等の応急活動のために、 緊急車両の通行を確保すべき 重要な道路。



道路冠水想定箇所

アンダーパスなど、大雨の際に 冠水し、車両が水没するなどの 重大な事故が起さる可能性があ る箇所。



事前通行規制区間

人雨などで土砂崩れや落石の恐れ のある箇所について、規制の基準 を定めて、災害が発生する前に通 行止めなどの規制を実施する区間。



行政

住民

防災計画、避難計画等の策定

・避難ルート、避難方法の検討

自宅付近の災害リスク確認

浸水対策の検討

・地震対策の検討

- ・周辺市町村の災害リスクの確認
- 公共施設の立地検討、安全度評価
- ・住民への注意喚起



その他に閲覧できる情報

- · 油波浸水想定
- · 十砂災害危険簡所
- · 土砂災害警戒区域等
- ・過去から現在までの空中写真
- ·十地条件図
- · 沿岸海域土地条件図
- 治水地形分類図

- 明治期の低温地
- · 都市图活断層図
- · 火山基本図
- ·火山土地条件図
- 毎別標高図
- 自由な色別標高図
- 大規模磁士造成地



₩ .

必要な情報を自由に

防災に役立つ情報を一元的に閲覧できます



5. 避難に必要な情報の入手方法 ③「重ねる・わがまちハザードマップ」

国土交通省 北海道開発局 旭川開発建設部

● わがまちハザードマップでは、各市町村が作成した地域のハザードマップを閲覧することができます。これらを活用して身のまわりの災害リスクを調べることができます。

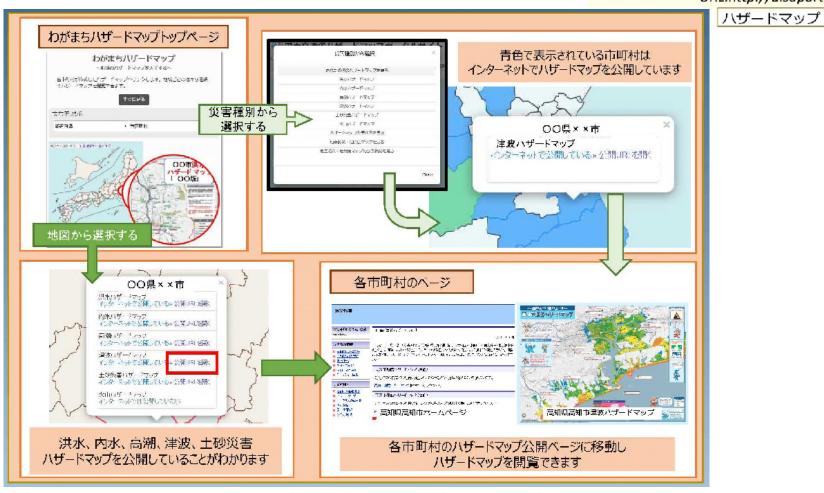
わがまちハザードマップ

全国各市町村のハザードマップを検索できます

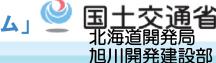
❷国土交通省ハザードマップポータルサイト

全国の防災に役立つ情報を閲覧できます URL:http://disaportal.gsi.go.jp/



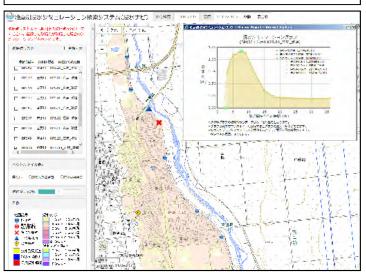


5. 避難に必要な情報の入手方法 ④「地点別浸水シミュレーション検索システム」 (浸水ナビ)



●「浸水ナビ」では、自分の住んでいる地域にどのような浸水被害が想定されるか 調べることができます。







洪水時の被害を最小限にするためには、住民のみなさん一人一人や企業などが平常時から水害による被害のリスクを認識したうえで、氾濫時の危険箇所についての情報を知っていただくことが何より重要です。

地点別浸水シミュレーション検索システム(浸水ナビ)からわかること

想定破堤点を知る

どの河川のどの地点が決壊(破堤)したら、自宅や会社などが浸水するのかが分かります。

浸水想定を知る

堤防決壊(破堤)後どこがいつ・どのくらい浸水するか、の変化をアニメーションやグラフで見られます。

河川の水位情報を知る

大雨の際に、どこの水位観 測所の情報を見ておけば良いのかがわかります。また、 現在の水位がわかるホーム ページへのリンクしています。















自分の住んでいる地域にどのような浸水被害が想定されるのかについて、事前に認識 を深めていただき、水防活動や避難行動等に活用していただきたいと考えています。

浸水ナビ



http://suiboumap.gsi.go.jp/

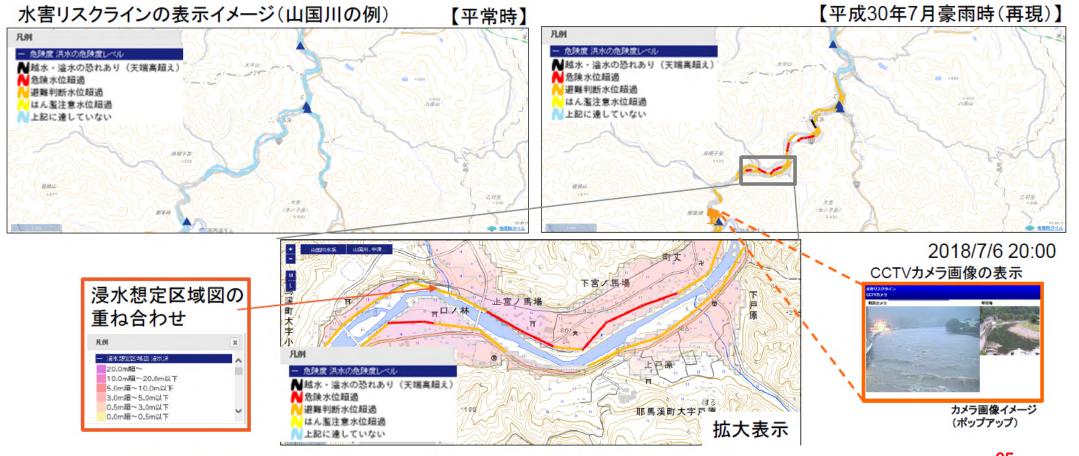
5. 避難に必要な情報の入手方法 ⑤水害リスクライン



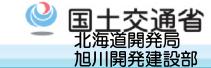
● 観測所地点の水位から上下流連続的な水位をリアルタイムで計算し、堤防の高さと比較することで危険度を表示する「水害リスクライン」により、災害の切迫感をわかりやすく伝える取組を推進しています。

水害リスクラインを活用した洪水予報・危険度の表示

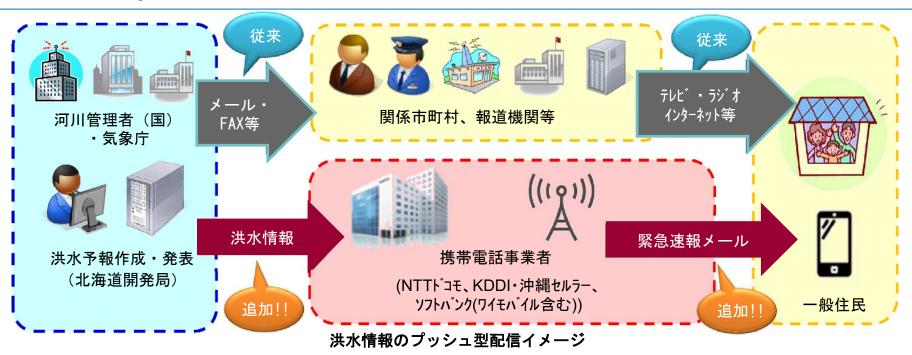
左右岸別、上下流連続的に地先ごとの危険度を表示



5. 避難に必要な情報の入手方法 ⑥洪水情報の配信



- 北海道開発局旭川開発建設部では、石狩川(上流)水系、天塩川(上流)水系の 関係14市町村に、洪水情報の配信を実施しています。
- ●洪水情報とは、河川の水位が、避難勧告等の発令基準となる「氾濫危険水位」を超えた場合や堤防決壊等により氾濫が発生した場合に配信する情報のことです。
- ●携帯電話事業者が提供する「緊急速報メール」のサービスを活用して周知するものですので洪水情報を受信した場合には、ただちに適切な防災行動(避難など)をとってください。



このメール配信は、国土交通省が発信元となり、携帯電話事業者が提供する 「緊急速報メール」のサービスを活用して洪水情報を携帯電話ユーザー へ周知するものであり、水害時に流域住民の主体的な避難を促進する取組みとして国土交通省が実施するものです。 66 17

5. 避難に必要な情報の入手方法 ⑦高齢者避難支援「にげなきゃコール」

国土交通省 北海道開発局 旭川開発建設部

● 「逃げなきゃコール」とは、スマートフォンアプリなどの地域登録機能を活用し、プッシュ型で家族の住む場所の河川情報等を入手し、離れた場所に暮らす高齢者等の家族に直接電話をかけて避難行動を呼びかける取組です。

災害時、大切な人を守るためあなたの一声で避難の後押し

逃げたきコール





災害時、大切な人を守るため あみたり一声で避難の後押し









🥯 国土交通省

5. 避難に必要な情報の入手方法 ⑧マイタイムライン



●マイタイムラインとは、自分自身がとる防災行動を時系列的に整理し、とりまとめるもので、行動のチェックリストとして、また判断のサポートツールとして活用されることで、一人一人が「逃げ遅れゼロ」に向けた効果が期待されるものです。

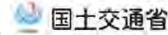


5. 避難に必要な入手情報一覧



| 情報サイト名 | URL | 掲載内容 |
|--------------------|---|---|
| 川の防災情報 | スマホ版 http://www.river.go.jp/s/ PC版 http://www.river.go.jp/ | 「川の水位」や大雨などの「気象情報」、 「水害・土砂災害情報」等を一元的に集 約して提供しています。 |
| ハザードマップ ポータルサイト | https://disaportal.gsi.go.jp/ | 「重ねるハザードマップ」や「わがまちハ ザードマップ」により、身の回りの災害リス クを調べることができます。 |
| 浸水ナビ | https://suiboumap.gsi.go.jp/ | 「洪水浸水想定区域図」の情報により、自分の住んでいる地域にどのような浸水被害が想定されるか調べることができます。 |
| 水害リスクライン | https://frl.river.go.jp/ | 河川の水位と堤防高さの比較により、左右岸別に上流から下流まで連続的に洪 水の危険度を表示するシステムです。 |
| 逃げなきゃコール | http://www.mlit.go.jp/river/risp/policy/ 33nigecall.html | スマートフォンアプリなどの地域登録機能により、離れた場所に暮らす高齢者等の家族に直接電話をかけて避難行動を呼びかける取り組みです。 |
| マイタイムライン | http://www.river.or.jp/jigyo/my- timeline_download.html | 自分自身の防災行動を時系列的にとりまとめるもので、行動のチェックリストや判断のサポートツールとして活用できます。 |

要配慮者利用施設の避難確保計画作成・訓練実施の促進



- 〇 2021年度までに要配慮者利用施設の避難確保計画作成及び訓練実施を完了するため 取組を加速させる必要
- 〇 大規模氾濫減災協議会において、各市町村の2021年度までの進捗目標、進捗の現状 及び促進施策を共有

大規模氾濫減災協議会 A市 B市 ・ 進捗の目標を確認 ・ 進捗の現状を確認 ・ 促進施策を共有 ・ 市町村が直面する課題の共有、必要に応じて相互に助言 河川管理者 気象台 等

「大規模氾濫減災協議会」の運用について(平成29年6月19日)【抜粋】

- 7. 協議会での取組事項
- (1)①-1カ 要配慮者利用施設等における避難確保計画の作成・訓練に対する支援
- ・洪水浸水想定区域内における要配慮者利用施設及び地下街等の立地状況を確認するとともに、市町村地域防災計画に定められた要配慮者利用施設の避難確保計画及び地下街等の避難確保浸水防止計画の作成状況、訓練の実施状況を確認する。
- ・避難確保計画の作成状況や訓練の実施状況を踏まえ、<u>それぞれの取組を促すための支援策について検討調整する</u>。また、施設職員だけで対応することが難しい場合の地域の支援体制について検討・調整する。

目標

2021年度までに対象の要配慮者利用施設における避難確保計画の作成・避難訓練を実施

「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画

図 進捗状況及び促進施策の報告様式



【天塩川上流】減災に関する取り組みの実施状況(名寄市主催、旭川開発建設部ほか共催)

要配慮者利用施設の「避難確保計画に関する講習会」を開催

- ■平成29年6月に改正された水防法及び土砂災害防止法において、浸水想定区域や土砂災害警戒区域内における要配慮者利用施設の管理者等は避難確保計画の作成・避難訓練の実施が義務づけられたことを踏まえ、天塩川上流域2市5町1村(士別市、名寄市、和寒町、剣淵町、下川町、美深町、音威子府村、中川町)の施設管理者等を対象とした避難確保計画の作成方法等に関する講習会を名寄市の主催で開催した。
- ■本講習会は、避難確保計画・避難訓練の必要性や作成ポイント、避難行動等を考える上で必要となる情報の活用方法などを知ることや、計画作成や訓練の必要性・重要性を理解することを目的に、減災対策協議会における取組の一環として実施。

【講習会概要】

日時: 令和2年1月28日(火) 13:00~15:00

場所:名寄市民文化センター 1階 多目的ホール

主催:名寄市

共催:北海道上川総合振興局

北海道開発局旭川開発建設部

旭川地方気象台

参加人数:約100名(施設管理者等,関係機関含む)

【講演及び情報提供内容】

- 〇要配慮者利用施設の避難確保計画作成及び避難 訓練の必要性について(北見工業大学 髙橋教授)
- 〇水害リスクに関する情報について(旭川開発建設部)
- ○土砂災害防止法の取り組みについて(北海道)
- 〇避難行動への気象情報の活用(旭川地方気象台)
- 〇避難確保計画の作成方法について(名寄市)



北見工業大学 高橋教授 による講演





■参加者からの意見

- 体制を見直す機会となったが、避難確保計画等の準備や周知、 また1人1人の気持ちの準備も大切だと感じた。
- 警戒レベルがいくつになったら逃げなくてはいけないのか、どこで情報収集するといいのか(スマホなど)知ることができた。
- ・ 改めて利用者 1 人ひとりの心身に応じた計画を再考しようと思う。