

天塩川上流域における 地域防災力向上の取組について

旭川開発建設部 名寄河川事務所 計画課 ○小森 太一
盛内 政孝
名寄市 総務部 山下 昌之

天塩川上流域では近年内水被害が発生しているものの、昭和56年以降大きな被害をもたらす水害が発生していない。そのため、住民の避難行動に対する意識低下や自治体職員の災害対応における経験不足は、大きな課題になっている。

本報告では、この課題解決に向けて、防災に関する意識啓発を行うために実施した流域との連携による防災訓練やセミナー等、地域防災力向上への取り組みを紹介する。

キーワード：地域防災力、地域連携、流域治水

1. はじめに

近年、全国的に台風や集中豪雨による大規模な氾濫の発生が顕著に増えている。平成30年7月に発生した西日本豪雨では西日本を中心に、また令和元年10月に発生した台風19号では東日本を中心に広範囲にわたり河川の氾濫やがけ崩れが発生、そして令和2年7月豪雨では九州を中心に大雨が降り河川の氾濫や堤防の決壊などにより甚大な被害が生じた。北海道では、平成28年8月に観測史上初めて1週間間に3個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、石狩川水系空知川及び十勝川水系札内川で堤防が決壊するなど、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、河道の流下能力を上回る洪水の発生頻度が高まることが懸念されている。

一方、天塩川上流域では、昭和56年以降大きな出水を経験していないことから、住民の洪水に対する危機感が希薄になっていることや、自治体職員の災害対応の経験不足が課題である。また、過疎市町村が大半を占め65歳以上の人口は37%で道内の平均32%を超えている状況にあり、流域住民の高齢化や地域を支えてきた自治体職員の人材だけでは、避難弱者のサポートが十分に対応できないなど防災力低下が懸念される。

このことから、高齢化・過疎化による人材不足などの状況下で、住民の水防災に対する意識啓発や自治体職員の災害対応における知識の習得、要配慮者利用施設と連携した情報伝達訓練や避難訓練、要配慮者利用施設における避難確保計画の作成に向けた支援を実施するなどの地域防災力の向上に取り組む必要がある。

名寄河川事務所では上記の課題解決のため、これま

でに流域自治体と協働し、地域防災力向上へ向けて様々な取組を図ってきた。

2. これまでの地域防災力向上のための取り組み

名寄河川事務所における地域防災力向上のための取り組みを、以下に示す。

- ・天塩川上流減災対策協議会名寄部会の開催
(円滑かつ迅速な連絡体制の確立)
天塩川上流の河川における水防に関し、社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」を再構築することを目的として関係機関との緊密な連携に努めている。
- ・天塩川上流流域治水協議会の開催
(流域治水プロジェクトの推進)
天塩川上流域において、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害を軽減させる治水対策を計画的に推進するため関係機関との緊密な情報の共有に努めている。
- ・重要水防箇所合同巡視
(出水時の迅速かつ的確な対応)
一級河川において、洪水等に際して水防上特に注意を要する箇所について、水防管理団体である自治体に周知し、水防管理団体が洪水時等に迅速かつ的確な水防活動を行えるよう合同で巡視を実施している。
- ・水防学習会、水防研修会
(住民の速やかな避難行動に結びつく意識の向上)
流域住民の自主防災意識の向上を図ることを目的とし、小学生を対象とした「水防学習会」及び地域住民を対象とした「水防研修会」を自治体と持ち回りで実施し、洪水体験装置や図上訓練等により速やかな避難行動の必要性を啓発している。

3. 今年度の地域防災力向上のための取り組み

令和3年度はこれまでと同様に減災対策協議会、流域治水協議会、重要水防箇所合同巡視、水防学習会等を継続して実施したほか、名寄市が主催する取組として7月に広域防災訓練、11月に防災セミナーが実施され、名寄河川事務所も共催・協力として参加した。

広域防災訓練は天塩川の氾濫時に流域市町村が連携して支援物資の広域配送を行う訓練が含まれていること、また防災セミナーの一部で河川事務所が既存ツールや動画等を活用し、マイ・タイムラインの作成実習を行ったことなど、広域連携及び効果的な避難行動学習の事例としてその概要を以下に説明する。

(1) 広域防災訓練概要

① 訓練概要

- 訓練名：名寄市広域防災訓練
 実施日：令和3年7月21日（水）
 場所：名寄市役所・物流拠点・指定避難所
 主催：名寄市
 共催：陸上自衛隊名寄駐屯地第3普通科連隊、北海道上川総合振興局、ヤマト運輸（株）、自衛隊旭川地方協力本部、北海道開発局旭川開発建設部名寄河川事務所、北海道旭川方面名寄警察署、上川北部消防事務組合名寄消防署
- 参加者：物資輸送訓練参加市町村（上川北部8市町村）総参加人員106名
 実施内容：リモート会議、物資輸送訓練、避難訓練、マイ・タイムライン作成

② 訓練詳細

広域防災訓練では、天塩川の氾濫を想定し物資輸送訓練及び避難訓練を実施した。物資輸送訓練は官民が連携して支援物資の広域配送を行い、物資輸送における課題の抽出や支援物資の配送要領について理解を深めること、また避難訓練は避難行動における課題の抽出、避難のタイミングについて理解を深めることを目的に実施した。

物資輸送訓練では、上川北部8市町村の首長及び関係機関によるリモート会議を開催し、8市町村同時進行で、避難者に対する支援物資を名寄市に所在する物流拠点から自衛隊が各市町村の一次集積場に輸送し、その後ヤマト運輸が各市町村の避難所へ輸送した。

（図-1、写真-1）

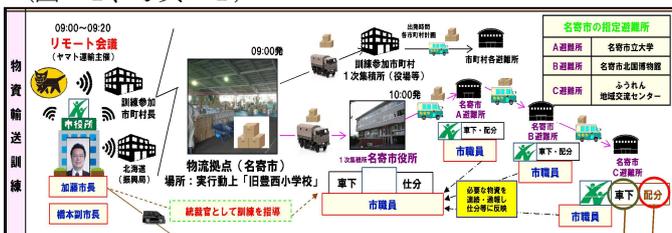


図-1 物資輸送訓練イメージ



写真-1 物資輸送訓練（自衛隊による支援物資輸送）
 （補足：ヤマト運輸は名寄市と災害時の物資の備蓄や輸送に関する包括連携協定を締結している）

また、物資輸送訓練と同時進行で行われた風連地区の3町内会による避難訓練では、緊急速報メールにて「警戒レベル3（高齢者等避難）」が発令された状況を想定した通信伝達訓練を実施した。この訓練では、警戒レベルや避難情報の変更等に関するアンケート調査も実施した。訓練実施後には、名寄河川事務所が住民避難訓練に参加した3町内会に対して、避難の重要性を確認するためのマイ・タイムラインの作成要領の講習会を行った。（写真-2）

講習会では、浸水想定区域図やマイ・タイムライン作成のためのチェックシートを用いて、避難先や避難ルートや行動のタイミングを考えたマイ・タイムラインを作成した。

※マイ・タイムライン¹⁾

マイ・タイムラインとは住民一人ひとりのタイムライン（防災行動計画）であり、台風等の接近による大雨によって河川の水位が上昇する時に、自分自身がとる標準的な防災行動を時系列的に整理し、自ら考え命を守る避難行動のための一助とするもので、その検討過程では、市区町村が作成・公表した洪水ハザードマップを用いて、自らの様々な洪水リスクを知り、どの様な避難行動が必要か、また、どういうタイミングで避難することが良いのかを自ら考え、さらには、家族と一緒に日常的に考えるもの。



写真-2 マイタイムライン作成講習会

(2) 防災セミナー概要

① セミナー概要

セミナー名：名寄市 防災セミナー
 実施日：令和3年11月9日(火)
 場所：名寄市 グランドホテル藤花
 主催：名寄市
 協力：上川北部消防事務組合名寄消防署名寄消防団、北海道上川総合振興局、北海道開発局旭川開発建設部名寄河川事務所
 参加者：名寄市民67名(研修60名、市職員7名)
 実施内容：防災講話、マイ・タイムライン作成実習
 ※手話による通訳を実施

② セミナー詳細

当セミナーは名寄市の防災訓練の一環として、関係機関と連携し、防災や避難などに対する理解を更に深め、名寄市全体が災害に強いまちになるための取組みとして位置付け開催された。

名寄河川事務所は、防災講話として治水対策の取り組みや近年の災害特性などを踏まえ、あらゆる関係者が協働する『流域治水』の考え方や取り組み内容を説明すると共に、防災の知識を深めるため、防災情報の取得などを紹介し、その上でマイ・タイムラインの作成実習を行った。また、避難レベルの変更等に関するアンケート調査を実施した。

・防災講話「流域治水ってなに？」

国土交通大臣から社会資本整備審議会会長に対して、「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について」を諮問し、令和2年7月に答申がとりまとめられ、防災・減災が主流となる社会の形成を目指し、流域の全員が協働して流域全体で行う持続可能な治水対策（『流域治水』）への転換が提言されたことを受け、流域治水協議会の取組概要を住民にわかりやすく説明した。^{2) 3) 4)} (図-2)



図-2 流域治水の取り組み

・防災講話「マイ・タイムライン作成実習」

マイ・タイムラインの作成手順に関する動画などを

用いて作成の流れを確認し、「逃げキッド」³⁾を活用して風水害の発生に備え、参加者自身とともに家族の取るべき行動について「いつ」、「誰が」、「何をするのか」を時系列に整理したマイ・タイムラインを作成した。(写真-3)



写真-3 マイ・タイムライン作成実習

※逃げキッドとは？

国土交通省が推奨するマイ・タイムラインを作るお手伝いをするための入門的なツールで、川が氾濫するまでの一連の流れを理解し、発信される情報の種類や入手方法、使い方を知ることによって、どのタイミングでどのような準備をしておくかを考え、いつ避難するかを時系列で整理できる。図-3に示す「逃げキッド」封筒には①～⑥のテーマとした、マイ・タイムラインを楽しく・簡単に作ることが出来る検討ツールとなっている。



図-3 「逃げキッド」⁵⁾

(3) アンケート及びマイ・タイムライン作成実習について

名寄市主催による広域防災訓練及び防災セミナーでは共に令和3年5月に改正された避難情報の見直しについてのアンケートを実施している。アンケート結果とマイ・タイムライン作成実習についてのセミナー参加者の感想をまとめた。

アンケートの対象者、回答者数を以下に示す。

7月：年齢層 概ね60～70代、回答者数 21名
(内男性16名、女性5名)

11月：年齢層 概ね50～80代、回答者数 56名
(内男性31名、女性22名、性別不明3名)

① アンケート結果

アンケートの結果を図-4に示す。

『避難指示(緊急)と避難勧告が一本化され「避難指示」と改正された事をご存じでしたか?』の質問に対し、77名中18名(23.4%)が「いいえ」と回答したことから避難指示に一本化されたことがまだ十分に浸透してないことがわかった。

この他、7月(風連地区)・11月(名寄市街地区)の調査では対象地区が異なり、地域で認識の差がみられた。このため、訓練対象地域や地区などのローテーションを計画して偏りなく広範囲の地域で避難情報の認識を上げる必要がある。

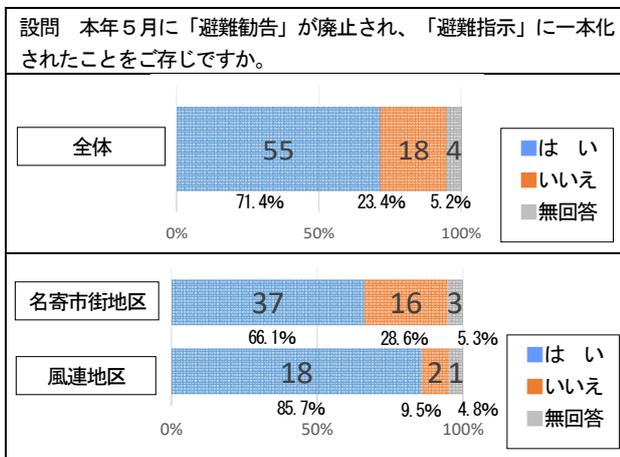


図-4 アンケート結果

② マイ・タイムライン作成実習

マイ・タイムライン作成実習では、比較的年齢の高い参加者にも理解しやすい内容とするため「マイ・タイムライン検討ツール」と作成の流れや手順を説明した「逃げキッド使い方ガイド」の動画を活用し実施した。以下に感想を抜粋する。

○マイ・タイムラインの作成をすることで災害に対する意識が変わりました (30～40代：男性)

○準備から避難までの流れを再認識できた (50～60代：男性)

代：男性)

○家族で相談して、避難方法をしっかりと相談することを認識した (50～60代：男性)

○マイ・タイムライン作成では、実際の自分の行動を想定することができ有意義であった。自宅に掲示しておき、時折、家族と話しておくのが良いと感じた (50～60代：女性)

○住んでいる所は、災害にはならないと思っていたが、日々の生活に少しずつですが、頭に入れていきたいと思った (70～80代：女性)

(4) 考察

広域防災訓練は、支援物資の広域配送を上川北部の8市町村、関係機関、民間宅配業者が連携して実施した官民一体による初の物資輸送訓練となった。この訓練では、支援物資の配送要領について理解が深まったが、輸送の依頼から完了までの連絡体制をより強化するなどの課題も見つけられた。大規模災害時には、市町村間や関係機関との広域の連携が伴うことから、このような官民一体の訓練は新たな課題を見つける機会として重要と考える。

マイ・タイムライン作成実習では、避難の準備・避難行動や地域の災害リスクが認識され、台風が発生してから川の水が氾濫するまでの間に備えるべきことを具体化することで自分自身の行動が明確となり、自宅や周辺の災害リスク、家族との共有の必要性などについて気づきが得られたと考える。このように、災害リスクや避難行動の課題を共有するリスクコミュニケーションとしてマイ・タイムラインの検討の場は有効であると考えられる。(図-5)



図-5 マイ・タイムラインの検討で大切な「知る」・「気づく」・「考える」¹⁾

この作成実習で活用した「マイ・タイムライン検討ツール」は、WEBサイト³⁾からダウンロードして利用可能であり学校での授業や自治体などで配布し活用できる。

「逃げキッド使い方ガイド」の説明動画は、ネット環境があればいつでも見ることが可能で、一般の人にも分かりやすい言葉や表現となっており、家庭やコミュニティなどでも活用でき、実際にも参加者は動画を見ながら作成することができた。

今後、多くの地域住民にマイ・タイムラインを浸透させるためには、マイ・タイムラインを理解し説明できる人材を育成していく必要があり、人材育成を目的とした自治体や地区代表者への講習会を実施して、自治体、学校などと連携したマイ・タイムラインの普及拡大の取り組みを継続的に実施していく必要がある。

(図-6)

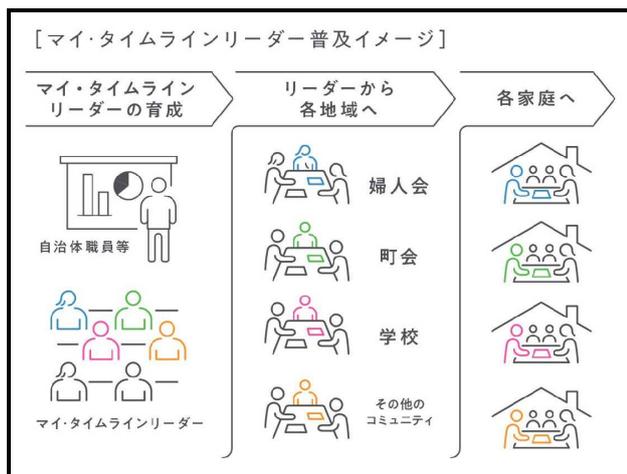


図-6 マイ・タイムライン普及イメージ¹⁾

避難指示（緊急）と避難勧告が一本化され「避難指示」と改正されたことについてのアンケート結果は約3割が理解できていない結果となった。このため、避難レベルの変更について理解を浸透させるため、国や自治体と協働したセミナーや出前講座が必要であり、更にはメディア（テレビ、ラジオ、SNSなど）、コマースナルなどを活用して周知拡大を図る方法が考えられる。

4. まとめ

流域治水では、官民協同で、被害最小化に向けて防災・減災が主流となる社会の形成を目指し、流域全体で行う持続可能な治水対策が求められ、安全・安心な避難のための事前対策として、大規模災害を想定した避難訓練、人材・物資・輸送などの地域連携の推進が望まれる。

住民に対しては、円滑かつ迅速な「命を守る」避難行動ができるよう防災意識の向上と防災知識の普及を図ることが重要である。

今回、名寄市が主催する防災活動の一環である広域防災訓練や防災セミナーにおいて、名寄河川事務所が共催や協力の立場で、流域治水の理解を深めるため、天塩川上流域の住民に対して流域治水の考え方や住民一人ひとりのマイ・タイムライン（事前防災行動計

画）について講習した。また、災害時の河川情報を把握するための「川の防災情報」や「水害リスクライン」、「浸水ナビ」などの情報提供についての説明を行い、予想される事象やそれに求められる行動について具体的に説明した。

アンケートの結果、警戒レベルや避難情報の変更について住民には十分に浸透していない実態が浮き彫りとなったことから、今後も大規模な洪水被害を経験していない多くの住民に対して、浸水想定区域図等を用いて水害リスクの確認やマイ・タイムラインを活用した避難行動のシミュレーションを実施する取組を継続するほか、町内会、小学校などを通じて、より多くの広い範囲の家庭に防災教育を推進させる必要がある。

それらを踏まえ、名寄市では来年度地元小学生を対象に「名寄市一日防災学校（仮称）」として避難訓練等を実施し防災教育の充実を図ることとしている。

名寄河川事務所では今後も自治体が住民と共に行う防災の取組に積極的に協力するほか、名寄市以外の流域自治体とも引き続き連携し、更なる地域防災力の向上を目指していきたい。

謝辞：本稿を著すに当たり、アンケートにご協力いただいた名寄市民の皆様には、深く御礼申し上げます。

参考文献

1) 国土交通省 マイ・タイムライン実践ポイントブック検討会（第1回：令和1年8月29日、第2回：令和2年5月20日）・マイ・タイムラインかんたん検討ガイド等

参考URL：

https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/timeline/index.html

2) 国土交通省 気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について～あらゆる関係者が流域全体で行う持続可能な「流域治水」への転換～ 答申 令和2年7月 社会資本整備審議会

参考URL：

https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kase-nbunkakai/shouinkai/kikouhendou_suigai/index.html

3) 国土交通省「流域治水の推進」

参考URL：

<https://www.mlit.go.jp/river/kasen/suisin/index.html>

4) 天塩川上流流域治水協議会

参考URL：

<https://www.hkd.mlit.go.jp/as/tisui/vktdfd000000m0nw.html>

5) 国土交通省関東地方整備局下館河川事務所「逃げキッド」

参考URL：

<https://www.ktr.mlit.go.jp/shimodate/shimodate00285.html>