

名寄市と連携した住民避難訓練による 地域防災力向上の取り組みについて

旭川開発建設部 名寄河川事務所 計画課 ○大塚 康平
増田 浩明
名寄市 総務部参事（防災担当） 高久 晴三

近年増加傾向にある大規模な洪水災害に対し、国土交通省は自治体と連携して、施設では守り切れない大洪水が必ず発生する前提にあって、施設能力を上回る洪水が発生した場合においても逃げ遅れる人をなくす、経済被害を最小化するなど、減災の取り組みを社会全体で推進している。北海道開発局においても減災対策として今後5年間を目途に取り組む「地域の取組方針」を定め、実施しているところである。

本論文は、減災に対する取組として名寄市と連携して取り組んだ住民避難訓練の結果を報告するものである。

キーワード：防災、危機管理、地域交流・連携

1. はじめに

近年、集中豪雨や線状降水帯等に代表される気象変動に伴い、洪水被害の大規模化が顕著になってきている。平成27年9月においては関東・東北豪雨により関東地方北部から東北地方南部を中心とした地域に記録的な大雨がもたらされた結果、鬼怒川において越水や堤防決壊等により浸水戸数は約1万戸、孤立救助者数は約4千人となる等、地域社会活動に甚大な被害を受けた。また、北海道においても平成26年には札幌市を含む道央地域で北海道初の大雨特別警報が発令され、約92万人に避難勧告が発表されたほか、平成28年8月においては台風10号等の一連の台風により十勝地方と上川地方南部を中心とした広い地域に多大な被害が生じている。

平成27年7月の水防法の改定に伴い、これらの洪水被害に対し、国土交通省は想定し得る最大規模の洪水に係る浸水想定区域図を公表したほか、「施設では守り切れない大洪水は必ず発生するもの」へ意識を変革し、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」を再構築するため、ハード・ソフト一体となった「水防災意識社会再構築ビジョン」の取り組みを進めてきているところである。

しかし、平成28年には要配慮者利用施設において入所者が逃げ遅れて犠牲になるなど、痛ましい被害が発生していることから、迅速な避難行動実施は急務であり、地域としてさまざまな取組の実施が求められているところである。

以上のことより名寄河川事務所と名寄市では、迅速

かつ的確な住民避難を目的とし、想定し得る最大規模の降雨による浸水想定に基づいた住民避難訓練を実施した。また、本訓練は速やかな住民避難行動促進のための様々な試策を行った。本稿は、訓練結果から読み取れる現状及び今後の取組に求められるものを考察して述べる。

2. 河川事務所としての減災・防災に対する取組

名寄河川事務所における減災・防災に対する取組として、以下の取組を進めている。

- ・天塩川上流水防連絡協議会名寄地方部会の運営
天塩川上流の河川における水防に関し、円滑な対応を図る事を目的とした水防連絡協議会を設置し、北海道及び流域自治体との緊密な連携に努めている。
- ・重要水防箇所合同巡視
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するとともに、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
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」及び社会人を対象とした「水防研修会」を自治体と連携して実施し、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。
- ・流域自治体の防災訓練への協力

流域自治体が主体となって行う避難訓練等の防災訓練について、防災に関する講話やリエゾン派遣訓練等を協力・実施している。平成29年7月において名寄市主催の防災訓練に協力をを行い、以降にその概要を説明する。

3. 名寄市防災訓練

(1) 名寄市の概要

天塩川水系の治水事業は、昭和9年に北海道第二期拓殖計画の一環として、智恵文地区、名寄地区の屈曲部の切替えに着手したことに始まる。昭和21年7月、昭和28年7月及び昭和30年7月の洪水を受け、昭和29年、昭和38年に計画を改定し、さらに昭和41年に一級河川の指定に伴い、それまでの計画を踏襲した工事实施基本計画を策定して、岩尾内ダムの建設、コクネップ捷水路の開削等を実施してきた。また、平成9年の河川法改正に伴い、従来の工事实施基本計画を改め天塩川水系河川整備基本方針及び河川整備計画を策定した。同計画に基づき河川環境保全と治水安全度向上が調和した河川整備を行い現在に至っている。その天塩川及びその支流である名寄川等の流域に広がる名寄盆地のほぼ中央に位置する名寄市は、南北に国道40号、東側に国道239号、さらに市内をJR宗谷本線が縦貫する交通の要衝地として、また、周辺産業の中心地として上川地方北部の中核をなす人口約28,000人の地方都市である。

天塩川上流域は北見山地と天塩山地に囲まれた山間地のため土地利用は平地である河川周辺に集中している。そのため、過去から河川氾濫の影響を強く受けており、度々天塩川の洪水による社会経済活動への被害を受けている。過去最大の被害をもたらした昭和56年8月洪水では、流域として家屋被害約480棟、浸水被害約14,000haの大きな被害を受けた。

特に家屋が集中する市街地は天塩川と名寄川の合流点付近に形成されているため、万が一浸水した場合は市街地の大部分が被害を受けると想定されているほ



写真－1 名寄市街全景

か、天塩川の影響を受けて浸水が長期化すると考えられていることから、名寄市では洪水ハザードマップの作成や定期的な防災訓練の実施等により、防災体制の確立に努めている。

(2) 訓練実施の経緯

近年、集中豪雨等による水害が頻発しており、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てきていることから、国土交通省では、洪水時の円滑かつ迅速な避難に資するために、従来の計画規模降雨による浸水想定区域図を見直し、想定し得る最大規模の降雨により当該河川が氾濫した場合の浸水想定区域図を平成28年10月に新たに公表した。さらに、平成27年9月関東・東北豪雨においては、堤防決壊に伴う氾濫流により家屋が倒壊・流出したことや多数の孤立者が発生したことを踏まえ、住民等に対し、家屋の倒壊・流失をもたらすような氾濫流や河岸侵食が発生することが想定される区域（家屋倒壊等氾濫想定区域）をあわせて公表した。

これを受け、名寄市は新たな浸水想定区域図に基づく洪水ハザードマップの見直し作業を進めることとし、新たな想定の間周知・理解及び地域住民の防災対応力の向上を目的として避難訓練を実施することとした。今回特に、地域住民の防災対応力の向上を主眼とするために、住民自らが課題や問題を「気づき」により発見・理解することにより実践的な行動につながることで、避難の必要性や避難の意識を再確認することを主眼の置いたFIG-a（フィグ・エー）により実施した。

なお、想定し得る最大規模の降雨に対する浸水想定区域図に基づく避難訓練は、本訓練が全国初の取組となった。

※FIG-aとは？

参加者自らが問題点等に気づき、それらに対処する方法を考えていく形式の訓練で、[F] a Flood：洪水、[I] imagination：イメージする、[G] Game：ゲーム、[-a]：二つのa（act：行動、awake：気づき）の頭文字をとって命名された。

(3) 訓練内容

a) 訓練概要

訓練名：FIG-a による「課題を見つける避難訓練」

実施日：平成29年7月19日（水）

場所：名寄市役所（災害対策本部設置訓練、計画規模の浸水想定に基づく1次避難場所）、上川北部地域人材開発センター（想定最大規模の浸水想定に基づく2次避難場所）外

参加機関：名寄市（主催）、旭川地方气象台、旭川

開発建設部名寄河川事務所、北海道警察旭川方面本部、名寄警察署、名寄消防署、日本赤十字北海道支部名寄赤十字奉仕団、エフエムなよろ、北海道地域防災マスター

参加人数：169名（名寄市民69名、関係機関100名）

実施内容：災害対策本部訓練、住民避難訓練、垂直避難行動展示、防災講話、住民による避難課題発表、緊急速報メール・緊急告知ラジオ・FM放送（臨時災害放送局想定）による割り込み放送

b) 訓練詳細

・名寄市災害対策本部訓練

洪水被害に対する迅速な対応をとる事を目的として災害対策本部の設置訓練を実施。災害対策本部にはリエゾンとして北海道警察名寄警察、名寄河川事務所、名寄消防署が参画したほか、河川水位上昇に伴い、名寄河川事務所長から名寄市長へホットラインによる水位情報提供を実施した。

・住民避難訓練

名寄川の水位上昇を想定した避難勧告等を発令し、住民避難訓練を実施。なお、避難訓練は計画規模の降雨を想定した1次避難と、降雨規模の増大（想定最大規模の降雨）による2次避難を実施。それぞれに設定された避難所へ徒歩及び車両を利用して避難を実施した。

1次避難場所からより高所へ2次避難を求めることで、想定される洪水被害の規模が拡大することを意識した。また、2次避難は、公助として名寄市所有の車両による避難訓練を実施した。名寄市所有の車両で移送できる人員は限られており、公助の限界を示すことにより、自主避難の必要性を認識することを期待して実施した。

さらに、避難訓練に参加した5つの町内会のうち3つの町内会は、既に作成済みである各町内会の避難計画の検証をあわせて実施した。



写真－2 住民避難訓練



写真－3 住民による避難課題発表

・緊急速報メール・緊急告知ラジオ・FM放送（臨時災害放送局想定）による割り込み放送

住民避難のための情報提供手段として、緊急速報メール（au・ドコモ・ソフトバンク）を活用して「避難準備・高齢者等避難開始」を訓練参加者以外も含めた全名寄市民の携帯電話・スマートフォンへ向けて配信し、情報伝達訓練を実施。また、FMラジオ放送を用いた「自動起動ラジオ」の使用による情報伝達手段として「避難勧告」を発令。

さらに、想定し得る最大規模の降雨被害によりFMラジオ放送事業者が放送局浸水のため撤退しなげなければならないと想定。総務省北海道総合通信局配備の「臨時災害放送局」の配備・支援（地域防災計画に定める支援を想定）によるFM放送を想定し実施した。なお、放送では、市長自身が2次避難を呼びかけた。

・垂直避難行動展示（救助訓練）

「逃げ遅れゼロ」を目標とし、名寄消防署による浸水時に逃げ遅れた人の救助訓練展示を実施。これにより、住民は逃げ遅れた場合を「イメージ」し、早期の避難の必要性について認識することを期待した。

・防災講話

旭川地方気象台及び名寄河川事務所より、防災に関する講話を実施した。旭川地方気象台からは避難における自助と共助の必要性について説明したほか、名寄河川事務所からは想定し得る最大規模の降雨に係る浸水想定区域図の説明を行った。

・住民による避難課題発表

FIG-aにより避難行動体験から見えた課題について、アンケート調査を実施。また、その課題について参加者自身が討議を行い、各町内会代表者が課題発表を実施した。

参加者が自ら課題を発見・討議を行うことにより自発的で主体的な意見が多く見受けられ、自助・共助を引き出すヒントになったと考えられる。

4. 訓練結果

(1) 訓練結果

今回の訓練において実施したアンケート結果を以下に示す。なお、回答者数 68名（内男性42名、女性26名）、参加住民の年齢層 50代から70代である。

a) アンケート結果（指定質問）

図-1のとおり。

b) アンケート結果（自由意見：抜粋）

- 町内会の会員が避難場所（東小学校）の把握ができていなかった。事前に、どこに避難するかを十分に理解・確認してもらう必要がある。
- 雨量は、どの位まで処理可能か？
- 第13区23班の避難に使える道路は一本しかない。この道路の整備をお願いしたい。
- 本日の経験を踏まえて、防災意識を高めていきたい。
- 高齢者等の人たちを避難させるには、どうするか検討を要する。
- 当日、風雨の中を歩いて避難するのは、困難だと思った。特に、歩くことが大変な高齢の人達が一番の課題
- 高齢の人達を安全に少しでも早く、安全な場所に誘導することができるか。各町内会は、誘導の必要な対象者・支援者を把握し、市の指示を待つだけでなく町内会の自主判断が必要
- 今回は、訓練ということで、緊急避難場所につくまでに、歩くのが早い人・遅い人で、グループ化してしまいました。歩くのが遅い人に合わせた方がよいのだろうか
- 健常者以外の高齢者・子供・障害者・病人の扱い。
- 防災訓練ということで、とってもスムーズでしたが、実際に本番ではどうか？でした。
- 訓練を重ねることが大事だと思う。

c) 参加者討議結果（抜粋）

- 名寄高校が避難場所になっているが、独自にも場所を考えなければならない。
- 防災組織を立ち上げた。具体的に検討していきたい。
- 冠水した時の避難方法を考えておく必要があると感じた。
- 要支援者の避難方法・経路を検討する必要がある。
- 避難経路上にマンホールから水が溢れる箇所がある。
- 事前に避難訓練の連絡をしていたので、避難が早く出来たが、本番であればもっと時間を要すると思う。
- 高齢者、体の弱い方を避難させるのは時間がかかる。

- 自主判断で避難することも必要と感じた。

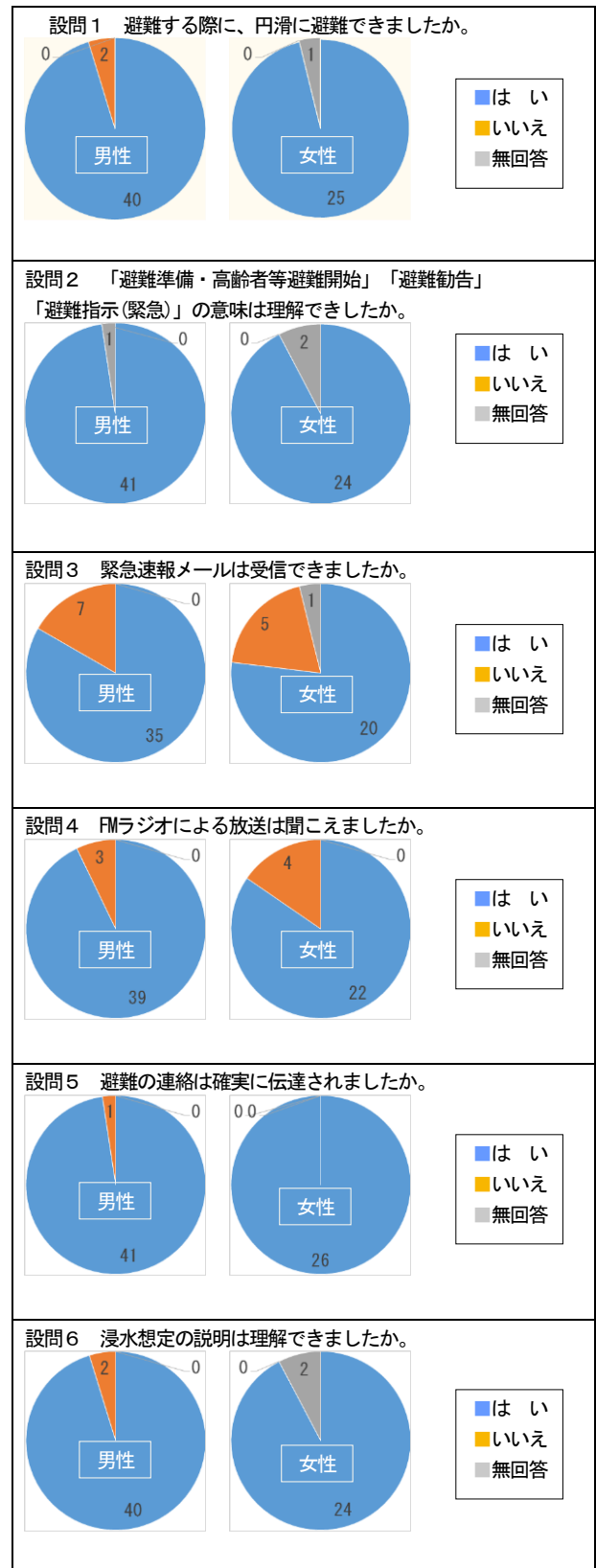


図-1 アンケート結果

(2) 結果考察

訓練は概ねスムーズに行われ、大きなトラブルはなかった。それはアンケートの結果からも推察され、概ね円滑に実施されたとの回答があった。また、「避難

準備・高齢者等避難開始」、「避難勧告」、「避難指示(緊急)」といった避難情報の意図は一定程度伝わっていると考えられる。

しかし、緊急速報メールやFMラジオによる放送は伝わってなかったり、聞こえなかったと回答した参加者がいる。これは、携帯電話やスマートフォンを所有していない参加者や、自動起動ラジオの操作を理解していない参加者がいたことによるものであり、機器の操作については今後も理解してもらえるように説明を行う必要がある。

あらたに携帯電話やスマートフォンの所持を求めることは難しいが、これらについては携帯電話の所持率の高い若年層に対し、携帯電話やスマートフォンを持たない高齢層をサポートするような防災教育を進めていくことで改善できると考える。

特に、現在でも洪水ハザードマップは各戸配布やホームページ掲載等の周知努力を行っているが、大規模な洪水被害を経験していない住民の多くが活用方法を理解していないことが想定されるため、速やかな避難行動を求めるにあたり、浸水想定区域図の意義を説明することが重要である。

自由意見や参加者討議結果から、訓練を通じた現状での参加者自身及び地域の防災力、地域のリスクの確認がなされたと考えられる。これは自らが課題を確認する行動をあらかじめ求めていたことから、積極的な情報の取り込みや状況把握を行ったためだと考えられる。現状での避難における課題としては、高齢者や子供等といった要配慮者に対する避難のあり方や地域の洪水リスクの確認がなされたほか、防災における自助と共助の理解が深まり、訓練の重要性も認識されたと考えられる。

(3) 訓練による効果

今回訓練に参加した3町内会は、あらかじめ自主防災組織及び自主避難計画を策定しており、今回の訓練でその検証を行っている。自主避難計画は、名寄市より提示した地域特性と国土交通省が作成した「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」をベースとし、水害対策のための「組織規約」や「避難計画」を作成している。今回浸水想定区域図が拡大されることから、本訓練をとおして地区住民への理解を深めるように求めており、該当町内会は自主避難計画に基づき避難行動をとっている。この結果、参加者へ浸透したものと考えられる。

また、要配慮者への避難方法について、まず町内会が地区の避難方法を理解し、そこから要配慮者に対する避難支援を導くことを期待して取組をおこなった。訓練参加者への訓練説明を行う上で、市で作成した要避難支援者名簿に対し各町内会に確認を依頼した。これにより、要配慮者と直接的に接することとなり、要

配慮者への対策意識向上につながったものと考えられる。

さらに、迅速な避難行動を促すための試策として、人が人を追う習性に基づき「率先避難者」を町内会役員に割り当てた。避難情報が発令された場合は、率先避難者が速やかに避難所へ向かうことにより、地区全体の避難を促すことが期待できると考えた。その他、洪水時における「自主避難計画」、「避難計画チラシ」の標準例を市が作成し、自主防災組織の立ち上げに苦慮している町内会の円滑な組織立ち上げへの支援を行っている。これらの取組により、今回の訓練を通して住民自らが避難体制の確立について議論を始めた町内会や、自力で避難できない高齢者に対し、町内会としてサポートを行う担当者を定めて速やかな避難が実施することを目的とした体制を確立している。これらの取り組みについては先進的な事例としてNHK札幌放送局において取り上げられテレビ放送されている。

さらに、今回の訓練及びその後の取組が評価され、例年実施している一般財団法人日本防火・防災協会が主催する全国自主防災組織リーダー研修会への北海道代表として、今回の訓練に参加した名寄市の町内会長が推薦を受け参加した。

上記のことから、今回の訓練の目的である自主防災力の向上が発現されたものと考えられる。

しかし、一部課題も確認されている。

参加町内会の一部では避難行動の契機となる緊急告知ラジオ放送を通常のラジオ放送と誤認した上、行政側から別途避難指示があるものと思い込んで避難せずにしばらく待機している。その後一部の参加者の率先行動から避難が開始されたことにより全体が避難を開始したが、避難決定に至るまで同調的な集団心理や行政への依存傾向が確認されている。これに対し、今後の避難行動の単位を小規模なグループ化とするよう促し、速やかな避難行動の推進を図ることとしている。

5. 住民避難における河川事務所としての取組

今回の避難訓練において名寄河川事務所は、リエゾン派遣やホットラインによる水位情報等の提供及び避難判断の助言を行った。また、浸水想定区域図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。特に浸水想定区域図については今回の訓練で一定の理解を得ることが出来ると考えられることから、今後も継続して丁寧な説明を行い、さらに地域住民が理解を深められるようにすることが必要だと考える。

特に、河川管理者から発信される洪水予報や自治体から提供される洪水ハザードマップを活用し、迅速な避難行動を実施するためには、浸水想定区域図の意味

を理解する必要がある。そのためこのような防災訓練を通して身近に感じてもらうことが重要であることから、河川管理者としてもさまざまな機会を通して実施していく必要がある。

それ以外にも、要配慮者避難のための取組や、若年層に向けた防災教育は急務であり、今後も継続的に連携を行う。

6. まとめ

今回の訓練は、名寄市民による自主的な取組が広まるきっかけとなっており、地域防災力の向上の一助になったと考えられる。これに対し、河川事務所としても積極的に協力するほか、他の流域自治体に対しても連携を行い、地域としてより緊密な防災体制の確立を目指していきたい。

謝辞：本稿を著すに当たり、防災訓練及びアンケート結果の提供等ご協力いただいた名寄市職員の皆様には、深く御礼申し上げます。

参考文献

1) 国土交通省「水防災意識再構築ビジョン」

参考URL：

<http://www.mlit.go.jp/river/mizubousaivision/>