

# 水害に強いまちづくりに向けた取り組み

室蘭開発建設部 苫小牧河川事務所

○島田 正徳  
伊藤 祐明  
熊谷 彰浩

## まえがき

近年、気候変動に伴い全国各地で集中豪雨が頻発し、全国的に水害に対する危険性が高まり、今後もこのような傾向はますます増加することが予想されている。また、一方で、高齢化社会の到来等による災害時要援護者の増大、地域コミュニティの衰退、水防団員の減少等の社会情勢の変化や、堤防の新設・拡築、河道掘削による河積の増大、堤防の強化等河川管理施設の整備が進んだことにより水害の発生頻度が低下し、その結果として水害経験の伝承や危機意識の維持が困難になるなど、水害に対する地域防災力は低下傾向にある。

本報告は、水害に対する地域防災力を向上させるための取り組みとして、むかわ町内にモデル地区を設け、一般住民からの意見を基に、地域で行う自助・共助と行政が地域に対して行う支援（公助）についてとりまとめた結果について報告する。

キーワード：地域防災力、防災意識、防災対策

## 1 鵠川流域の水害と地域の現状

### (1) 鵠川流域の概要と水害

鵠川という名の語意は諸説あるが、「北海道の地名」<sup>1)</sup>によるとアイヌ語の「ムッカ・ペツ」（ふさがる川）や「ムカ」（水の湧く）などに由来しているという説がある。

鵠川はその源流を北海道占冠村の狩振岳（標高1,323m）に発し、占冠村においてパンケシュル川、双珠別川等を合わせ、赤岩青巖峽を流下し、むかわ町穂別川において穂別川を合わせ、むかわ市街地を経て太平洋に注ぐ、幹川流路延長135km（全国29位）、流域面積1,270km<sup>2</sup>（全国52位）の一級河川である。

鵠川流域一帯は、肥沃で農林業適地として明治後期から本州の開拓農民が入植し、原野を切り開きながら農耕地を増大させていったが、鵠川は蛇行が多く、はん濫により住民は毎年のように苦しめられてきた。戦前では、表1に示すとおり大正11年8月の洪水被害が大きく、戦後では特に平成4年8月洪水が最大となった。また、平成4年8月、平成18年8月の両洪水は計画高水位を超過する洪水であった。鵠川流域では過去47年間（S37～H20）に150mm（鵠川地点上流域平均年最大48時間雨量）を超える豪雨が7度発生しているが、その内5度が近年20年の間に発生しており、大雨が頻発している状況が見受けられる。



図 1 むかわ町位置図



写真 1 鵠川とむかわ町市街地



穂別市街浸水状況



むかわ町市街浸水状況

写真 2 平成 4 年 8 月洪水

写真 3 平成 18 年 8 月洪水

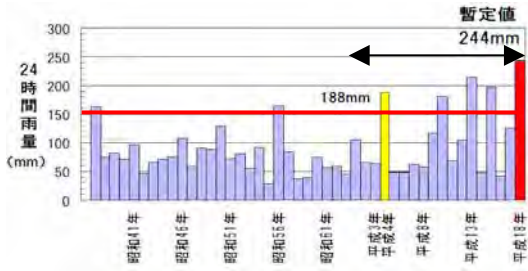


図 2 鵜川地点上流域の年最大 24 時間雨量

表 1 既往の主要洪水の概要<sup>2)</sup>

発生年月日	原因	雨量 <sup>注1)</sup> (mm)	鵜川地点 流量 (m <sup>3</sup> /s)	被害等 <sup>注2)</sup>
大正 11 年 8 月 24～25 日	台風	83 (苫小牧)	3,600	胆振支庁管内、死者 8 人、行方不明 2 人、負傷者 1 人、家屋流出 61 戸、同浸水 1,614 戸、田浸水 1,900ha、畑浸水 3,464ha
昭和 37 年 8 月 4 日	台風 9 号	163	1,694	鵜川町床上浸水 39 戸、床下浸水 328 戸、田被害 7.0ha、畑被害 1.5ha。穂別町死者 1 名、家屋半壊 4 戸、家屋流出 4 戸、床上浸水 105 戸、床下浸水 113 戸、田被害 21.5ha、畑被害 7.5ha。占冠村死者 1 人、行方不明 2 人、負傷者 1 人、家屋全壊 8 戸、家屋流出 12 戸、床上浸水 230 戸、床下浸水 72 戸、畑被害 120ha
昭和 56 年 8 月 5 日	前線 台風 12 号	164	1,562	鵜川町死者 1 名、家屋全壊 1 戸、床上浸水 12 戸、床下浸水 77 戸、田被害 0.5ha、畑被害 7ha。穂別町負傷者 1 人、床上浸水 2 戸、床下浸水 6 戸、田被害 20ha、畑被害 4.3ha
平成 4 年 8 月 7～9 日	台風 10 号 低気圧	188	2,991	鵜川町床上浸水 6 戸、床下浸水 39 戸、田被害 10.35ha。穂別町床上浸水 16 戸、床下浸水 78 戸、田被害 93.29ha、畑被害 5.01ha。占冠村床下浸水 6 戸
平成 13 年 9 月 11～13 日	台風 15 号 前線	214	2,773	穂別町床上浸水 1 戸、床下浸水 2 戸
平成 15 年 8 月 8～10 日	台風 10 号 前線	198	2,588	穂別町床上浸水 2 戸、畑被害 15ha
平成 18 年 8 月 18～19 日	前線	248	2,194	むかわ町床上浸水 5 戸、床下浸水 68 戸、田被害 37ha、畑被害 28ha

※昭和 37 年以降は鵜川地点ピーク流量 1,500 m<sup>3</sup>/s 以上の洪水から選定。

注 1) 雨量は鵜川地点上流域での流域平均 24 時間雨量、ただし、大正 11 年は日雨量しか存在しないため「鵜川沙流川治水史」に記載の 1 日雨量。

注 2) 大正 11 年の被害等は「鵜川沙流川治水史」による。昭和 37 年～平成 4 年、15 年の被害等は、「北海道災害記録」による、鵜川町と穂別町、占冠村の値。

平成 13 年の被害等は「水害統計」による。平成 18 年の被害等は洪水報告書 (室蘭開発建設部) による速報値。

※北海道災害記録による被害等は集計上、支川、内水被害等を含む。

## (2) むかわ町の現状

近年の集中豪雨や度重なる台風の上陸等により全国各地で水害等の災害が頻発しており、これらの犠牲者の多くを高齢者が占めている。このことは、少子高齢化や一人暮らしの高齢者の増加、地域の人間関係の希薄化などが影響していると考えられる。

むかわ町においても表 2 に示すように全国と比較しても高齢化が進んでいる状況であり、また、平均年齢の推移(表 3)を全国、北海道と比較しても、むかわ町の平均年齢が上回っており、今後益々高齢化が進むものと思われ、むかわ町でも水害等により多くの高齢者が犠牲となる状況が十分に起こりうると考えられる。

## 2 地域防災力向上のための取組み

### (1) 取組み概要

地域防災力向上のためには、行政による早期の情報伝達等(公助)だけでなく、地域(自助・共助)による災害時要援護者等への支援が必要不可欠である。自治会や自主防災組織による住民情報の把握や災害時要援護者台帳・マップの作成等の取組みを地域で検討し実施することは災害時要援護者等を水害から守るだけでなく、地域コミュニティの活性化や住民の防災意識向上、更には地域の防災力向上にも効果的であることから、地域と行政がそれぞれの役割(自助・共助・公助)を理解し、協働して地域の防災力を向上させていくための話し合いの場として、意見交換会を実施することとした。図 3 は意見交換会の実施による地域防災力向上のイメージである。

### (2) 意見交換会について

本事務所では、鵜川流域での地域防災力向上の一環として、平成 19 年度からの 2 年間で合計 5 回に渡り、むかわ町のモデル地区住民と意見交換会を実施した。この意見交換会は、地域の防災力を向上させ、地域自らが防

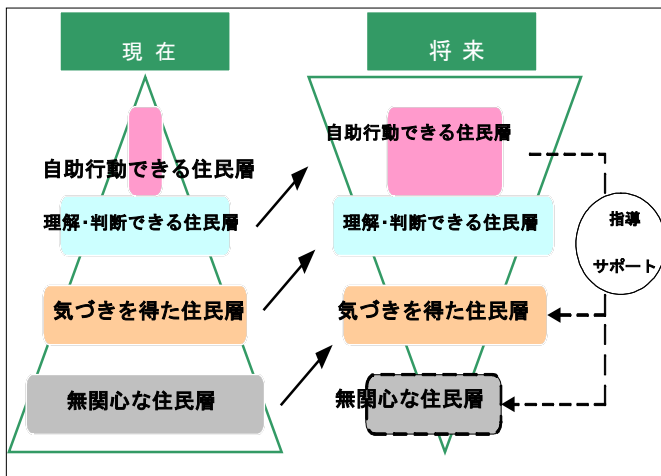


図 3 地域防災力向上のイメージ

表 2 全国・むかわ町の 65 歳以上の割合 (%)

資料：国勢調査

	昭和 55 年 (1980 年)	昭和 60 年 (1985 年)	平成 2 年 (1990 年)	平成 7 年 (1995 年)	平成 12 年 (2000 年)	平成 17 年 (2005 年)
全国	9.1	10.3	12.0	14.5	17.3	20.1
むかわ町*	9.5	11.4	15.1	19.4	23.8	27.5

※むかわ町は旧鵜川町と旧徳別町の人口を合算して算出

表 3 全国・北海道・むかわ町の平均年齢の推移(歳)<sup>3)</sup>

資料：国勢調査

	1980 年 昭和 55 年	1985 年 昭和 60 年	1990 年 平成 02 年	1995 年 平成 07 年	2000 年 平成 12 年	2005 年 平成 17 年
むかわ町	34.6	37.2	40.0	42.9	45.1	47.8
北海道	33.5	35.5	37.8	40.0	42.2	44.4
全国	33.9	35.7	37.6	39.6	41.4	43.3

注) 合併以前の平均年齢については鵜川町と徳別町の人口を加味して加重平均により算出

災対策に努め、住民による災害に強いまちづくりの仕組みを確立させることを目的としている。

モデル地区の選定は、鵜川流域の洪水リスクや地区人口を踏まえた上で、むかわ町と協議し 3 地区(青葉、大原、花園)とした。また、意見交換会への参加者については、開催チラシの配布やむかわ町からの声かけなどにより参加者を集めた。

平成 19 年度に実施した第 1 回及び第 2 回意見交換会(表 4)では、参加者の水害経験の発表や水害時の困りごと、不安ごとについて意見交換を行うとともに、鵜川流域における水害と治水の歴史や水害避難における注意点等の情報提供を行った。更に、平成 20 年度に実施した第 3 回、第 4 回意見交換会では困りごと、不安ごとに対し、行政が行っている対策(公助)についての情報提供や、自分たち(自助)・地域(共助)で対応できることについて話し合い、最終回の第 5 回では、これまでに開催した意見交換会を振り返り、出された意見等について再確認を行った後、参加者各人から水害に強い地域を作るために、自分自身や地域としてできることやこれから始められる事について一言ずつ発言してもらい終了した。



写真 4 第 3 回意見交換会の様子

表 4 意見交換会の概要

	日時・場所等	概 要
1	平成 19 年 12 月 20 日 18:00~20:30 産業会館 2 階会議室 参加人数: 16 名	<ul style="list-style-type: none"> <li>参加住民の自己紹介を兼ねて水害経験を発表。</li> <li>鶴川流域における水害と治水の歴史についての情報提供。</li> <li>学識者から近年の水害の傾向についての情報提供。</li> <li>2 グループに分かれ、水害時に困ったことや不安に感じていることについて意見交換。</li> </ul>
2	平成 20 年 2 月 25 日 18:00~20:30 産業会館 2 階会議室 参加人数: 13 名	<ul style="list-style-type: none"> <li>計画高水流量の氾濫シミュレーションについての情報提供。</li> <li>学識者からハザードマップのつくり方や水害避難における注意点について情報提供。</li> <li>住民と学識者との間で質疑応答。</li> </ul>
3	平成 20 年 7 月 29 日 18:00~20:30 産業会館 2 階会議室 参加人数: 13 名	<ul style="list-style-type: none"> <li>第 1 回意見交換会で出た住民の意見（水害に関する困りごとや不安）に対し、行政が行っている対策（公助）について情報提供。</li> <li>水害に強い地域をつくるために自分達（自助）や地域（共助）で出来る水害への備えについて意見交換。</li> </ul>
4	平成 20 年 8 月 26 日 18:00~20:30 産業会館 2 階会議室 参加人数: 15 名	<ul style="list-style-type: none"> <li>第 3 回意見交換会で話し合った水害への備えや、事務局から提供された他地域の事例をもとに、地域（共助）で実行できることを、各テーマ毎（情報伝達・日ごろの備え・高齢者対策）に意見交換。</li> </ul>
5	平成 20 年 1 2 月 2 日 18:30~20:30 産業会館 2 階会議室 参加人数: 13 人	<ul style="list-style-type: none"> <li>過去 4 回開催した意見交換会を振り返り、災害に強いまちづくりに向けたポイントの再確認。</li> <li>自分自身や地域としてできることやこれから始められることについて各人が宣言した。</li> </ul>

(3) 意見交換会の整理結果

平成 19 年度に実施した第 1 回、第 2 回意見交換会では、過去の水害時に困ったことや水害時に不安を感じることなどに関して意見を出し合った。その結果、水害に関して地域が抱える課題として概ね以下の 3 点に集約された。

① 情報伝達体制、② 日頃の備え、③ 高齢者対策  
この結果を受け、平成 20 年度の第 3 回及び第 4 回の意見交換会では、各課題（テーマ）それぞれの内容に関して、「家庭でできること（自助）」、「地域でできること（共助）」、「行政にお願いしたいこと（公助）」の観点から実施すべき行動について具体的に意見を出し合い以下の事項に沿ったかたちで整理した。

整理事項

- 課 題（テーマ）
  - ： 地域が抱えるリスク
- 解決のイメージ
  - ： 意見交換会を通じて得られた住民の解決案
- 地域の取組方針
  - ： 自助・共助による解決方針
- 地域の支援の方向性
  - ： 地域の取組方針を支援する公助の方向性

表 5 テーマ別住民意見（抜粋）

テーマ	自助・共助に関する意見	公助に関する意見
情報伝達体制	地域の災害情報への理解について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 行政は HP で出せる情報は出す。</li> <li>・ 一般住民に分かりやすい言葉で情報提供する。</li> <li>・ 行政間、行政と住民の間の情報共有を進める。</li> </ul>
	住民同士の災害情報の共有について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害時の情報網をハッキリさせる。</li> <li>・ 広報 の 回方法を する。</li> <li>・ 町内の連絡網を有効活用するため地域の 者に情報連絡する。</li> </ul>
日頃の備え	住民による防災意識の向上について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 人向けのハザードマップを作成する。</li> <li>・ ハザードマップのきめ かい説明会を町内会単位で開催する。</li> <li>・ 町内会役員が使いやすい資料を作成する。</li> </ul>
	地域の人的・ 的備えについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 用の備えを意用する。</li> <li>・ 地域の防災リーダーを 成する。</li> <li>・ 町内会で 等の水防資 を 備する。</li> </ul>
	住民の防災行動力について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 要援護者を含む避難訓練を実施する。</li> <li>・ 避難経路を確認する。</li> <li>・ 町内会の中での役割分 を確認する。</li> </ul>
高齢者対策	高齢者の避難について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高齢者向け 発資料を作成する。</li> <li>・ 人に 用ペンダントを配布する。</li> </ul>
	高齢者の所在把握について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高齢者基礎調査（アンケート）を実施する。</li> </ul>

### 3 地域防災力向上のための支援

#### (1) 住民支援について

水害に関し地域が抱えている課題（テーマ）に対して、意見交換会の中で自助・共助・公助について具体的な意見を出し合った結果を踏まえて、今後、鵜川流域の地域防災力向上に向けた取組方針（表 6）を設定し、それを実施するための地域住民向け資料を作成し参加者全員に配布した（図 4）。

地域住民向け資料については、

- ①取組が成果として形になりやすい項目から順に構成。
- ②各項目は住民意見を踏まえ、必要事項等を補完した形で取組の手順を記載。
- ③手順に関連し取組実施の際に住民が疑問と思う事を想定したQ&Aを掲載。
- ④活動を円滑に実施するヒントとして全国の実例や参考資料を紹介。
- ⑤Q&Aやヒントは町内会の広報誌等で掲載できるように写真や図等を用いて掲載。

と上記の5点を考慮した。

配布資料の構成は以下のとおりであるが、表 6に記載した地域防災力向上に向けた地域の取組方針を反映させている。

表 6 地域防災力向上に向けた取組方針

テーマ	地域防災力向上に向けた地域の取組方針	
情報伝達体制	地域の災害情報への理解について	①自ら情報を取得を実施する
	住民同士の災害情報の共有について	②地域で連 して災害情報の共有化を図る
日頃の備え	住民による防災意識の向上について	③地域の防災意識を向上させる
	地域の人的・ 的備えについて	④災害に備え を備え、人 を 成する
	住民の防災行動力について	⑤訓練により地域の防災行動力を向上させる
高齢者対策	高齢者の避難について	⑥高齢者避難支援体制の確立
	高齢者の所在把握について	⑦高齢者の所在把握

1. 町内会で使用する災害用連絡網等を作ります。  
(②、⑦の取組方針を反映)
  - ・地域による確実な情報伝達実現のため、連絡網の作成とそれに伴う個人情報収集について記述。
2. 地域で防災訓練を行います。(⑤、⑥の取組方針を反映)
  - ・住民が洪水対応を的確に行うため、平時の防災訓練の実施の流れや訓練の種類等を記述。
3. 地域の防災意識を高めます。(①、③、④の取組方針を反映)
  - ・地域防災力向上の最も基礎となる、防災意識向上方法等について記述。
4. 自主防災組織を作ります。
  - ・自主防災組織結成のための手順、必要事項について記述。

また、資料には参考資料として連絡網等の雛型を添付し、直ちに取組みを実施できるようにしている。

#### (2) 地域（自治体）支援について

地域（自治体）支援としては、地域防災力向上に向けた地域の取組方針（表 6 参照）を勘案し、住民が実施する取組に対して地域（自治体）が支援できると考えられる事について整理し、資料をむかわ町に進呈している。地域（自治体）向け資料については、①これまで述べた地域防災力向上の必要性を整理。②地域が実施する取組（表 6）に対して自治体が支援できること、考えられることを整理。上記2点を考慮して作成した。配布資料については、5章編成として以下のとおり取りまとめている。

1. 第1章～第3章に地域防災力を向上させなければならない背景を整理した。
2. 第4章に地域防災力を向上させるためには、地域住民の意識向上が必要不可欠なことから、そのきっかけづくりとしての意見交換会について整理した。
3. 第5章に地域住民の取組方針を考慮して地域（自治体）支援の方向性（表 7）を整理し、自治体を実施できると考えられる支援について具体例を整理した。また、住民向け資料と地域（自治体）向け資料については、図 5に示す関係となっている。

図 4 地域住民向け資料（抜粋）

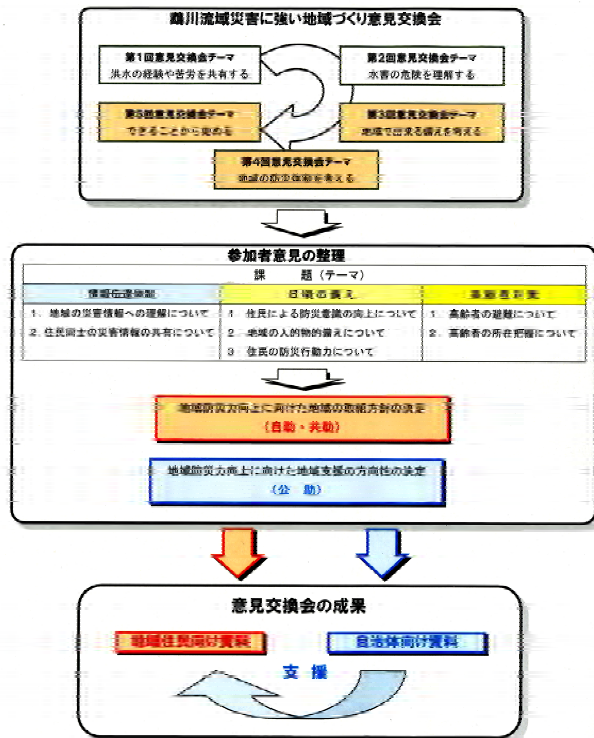


図 5 住民支援と地域（自治体）支援の位置付け

#### 4 取り組みで感じたこと

今回のこの取り組みを行って感じたことを下記に掲載する。

- 意見交換会参加者についてはチラシの配布により参加者を集めたが、町からの声かけによる参加者がほとんどでありまた年齢層が高かったことから、もう少し町と協議し各年齢層から参加者を集えば良かった。
- 人数は15人弱であったが、20人～30人程度であれば色々な意見が出され、より活発な意見交換会となったと感じたとともに、開催が全て平日の夕方からであったため、もう少し人数が集まりやすい日時についても考慮すべきであった。
- 行政と地域住民との繋がり、地域住民同士の繋がりがもて、また地域住民の率直な意見や悩み等が聞けたことは行政側としても参考となるが多かった。
- 意見交換ばかりでなく、地域住民向け資料に掲載した取り組み項目（避難訓練等）について、何か一つでも実際に行動していれば、より防災意識の向上を図ることができたと思われる。
- 今後は各関係機関と協力し合いながら、地域をサポートして行く必要があると感じた。

表 7 地域防災力向上に向けた地域支援の方向性

テーマ		地域防災力向上に向けた地域支援の方向性
情報伝達体制	地域の災害情報への理解について	①防災情報の迅速かつ確実な取得の促進
	住民同士の災害情報の共有について	②地域内の情報連絡網の確立に向けた支援
日頃の備え	住民による防災意識の向上について	③住民の防災意識向上のための町内会への支援
	地域の人的・物的備えについて	④人的・物的備えを実施するための環 整備
	住民の防災行動力について	⑤住民・地域の防災行動力の向上のための支援
高齢者対策	高齢者の避難について	⑥高齢者避難に対する行政の支援
	高齢者の所在把握について	⑦高齢者を把握するための町内会への支援

#### あとがき

地域防災力向上のため地域住民との意見交換を中心にこの取り組みを実施していったが、水害に対する地域の率直な悩みや課題が出され、それに対する地域が行うべき具体的な水害対策(自助・共助)や行政が地域に対し行う支援(公助)について取りまとめられたことは、両者にとって大きな一歩になったのではないかと考える。また、意見交換会も回を追うごとに参加者の水害に対する意識の高まりを感じる事ができた。今後は鶴川流域全体が水害に強い地域となるようこの取り組み成果を生かしてもらおうとともに、各機関と協力し合いながらサポートしていきたいと思う。

#### 参考文献

- 1) 山田秀三著：「北海道の地名」.
- 2) 「鶴川水系河川整備計画（原案）（国管理区間）」平成20年9月22日 北海道開発局.
- 3) 平成19年度「鶴川流域災害に強いまちづくり検討業務」報告書.