

室蘭開発建設部における コミュニティタイムラインの取り組みについて

室蘭開発建設部 治水課 ○佐藤 弘康
 室蘭開発建設部 治水課 法村 賢一
 厚真町役場 総務課 小山 敏史

近年の気候変動に伴う豪雨災害の激甚化により、住民の命や財産を守るために行政だけでなく地域（コミュニティ）や住民自身が主体となった対応が不可欠となっている。室蘭開発建設部では、鶴川・沙流川・厚真川流域において自治体タイムラインの策定を支援し、コミュニティタイムラインやマイ・タイムラインの普及を推進している。

本稿では、これらの実践事例を整理し、地域防災力の向上に向けた今後の展望を論ずる。

キーワード：水害対応タイムライン、コミュニティタイムライン、マイ・タイムライン、地域防災

1. はじめに

短時間強雨の発生の増加や台風の大型化等により、近年は浸水被害が頻発しており、既に地球温暖化の影響が顕在化しているとみられる。さらに今後、気候変動による水災害の激甚化・頻発化が予測されている。こうした災害に対応するため、鶴川・沙流川では、河川整備基本方針や河川整備計画等の見直しに取り組んでいている。山地に挟まれた地形を流れる鶴川・沙流川および厚真川流域では、洪水時に短時間での速い水位上昇により、従来の避難指示に基づく避難行動では安全確保が困難となることが懸念されている。

のことから、鶴川・沙流川及び厚真川流域では、「自治体タイムライン」と併せて、「コミュニティタイムライン」「マイ・タイムライン」の取り組みが進められている。ここで、「自治体タイムライン」は、市町村域を対象として、住民の生命を守るために機関連携・意思決定・避難行動支援を時系列で体系化した計画、「コ

ミュニティタイムライン」は、地区（自治会・校区等）を対象とし、地区住民の生命を守るために共助に基づく避難行動を具体化する計画、「マイ・タイムライン」は個人または家庭を対象とし、自らの生命を守るために自助に基づく避難行動を時系列で明確化する計画である¹⁾。

これら三層のタイムラインは、それぞれ独立したものではなく、災害時の情報共有や行動のタイミングにおいて互いに連動し、補完し合うことで、地域全体の防災力を高める役割を果たす（図-1）。例えば、自治体からの早期の防災情報がコミュニティ内で共有され、地域ごとの避難支援活動につながることで、個々の住民の早めの判断や避難行動が促進される。こうした連携の仕組みを日頃から構築しておくことが、実効性のある避難体制の確立に直結するものであり、地域全体で命を守るために重要な基盤となる。

2. 水害対応タイムラインの取組経緯と課題

室蘭開発建設部管内においては、沙流川流域、鶴川

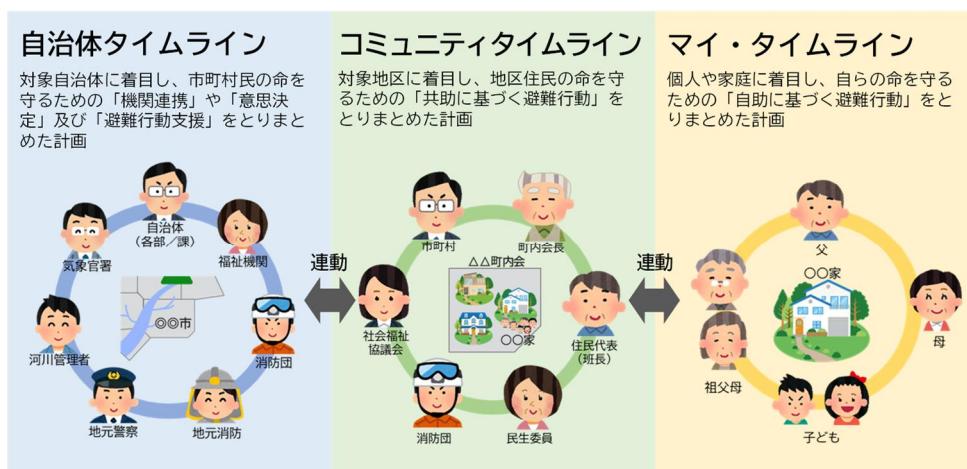


図-1 タイムラインの種類と役割

流域、厚真川流域を対象として、関係機関との連携のもと自治体タイムラインの策定や運用訓練等の支援を進めている。

(1) 鶴川流域の取組状況

鶴川は日高山脈の狩振岳に源を発し、北海道胆振管内を南北に流下して太平洋に注ぐ一級河川である。流域面積は $1,270\text{km}^2$ 、幹川流路延長は135kmで、流域にはむかわ町などが位置する(図-2)。上流部は山地に挟まれた地形を流れることから、短時間での速い水位上昇が想定されており、下流部のむかわ町市街地では浸水深が早期に避難困難な水深に達するおそれがある。

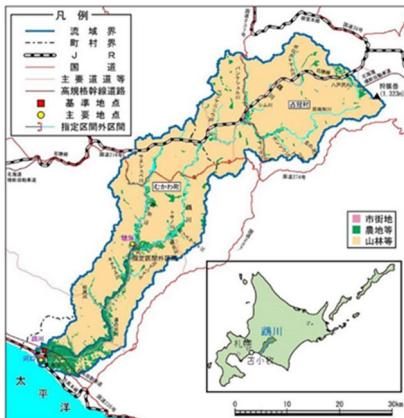


図-2 鶴川流域位置図

このため、鶴川流域においては、平成30年度にむかわ町が自治体タイムラインの策定に着手した。取り組みは、災害リスクや行動計画を共有するため、町職員・防災関係機関が参加する検討会を中心に進められた。平成30年度に全4回の検討会を開催し、関係機関とともに町の意思決定事項や各部署の行動項目を整理した後に、タイムライン一次案に基づいた演習を行った。令和元年5月の協定式を経て「鶴川むかわ町タイムライン試行版」が完成し、その試行運用が開始されている。以降は、全機関を対象とした訓練が継続され、記載項目や実施時期、情報伝達等の確認を行っている(図-3)。

このように鶴川流域では、初動期から体系的な検討会と訓練を積み重ねることで、むかわ町の自治体タイムラインは実効性を高めつつ運用されており、流域における防災体制の強化に寄与していると考えられる。

H30.5.24	第1回 検討会	・災害リスクやタイムラインの共有 ：
H31.2.25	第4回 検討会	・タイムライン一次案に基づいた演習 鶴川むかわ町水害タイムライン試行版の完成
R1.5.9	協定式	タイムラインの試行運用
R3.7.27	意思決定訓練	・事務局協議・意思決定判断の模擬 ：
R7.7.24	運用訓練	・役割・行動の確認、情報伝達の模擬 ：

図-3 鶴川流域の取組フロー

(2) 沙流川流域の取組状況

沙流川は日高山脈の熊見山を源とし、日高管内を流下して太平洋に注ぐ一級河川である。流域面積は $1,350\text{km}^2$ 、幹川流路延長は104kmで、流域には平取町・日高町が位置している(図-4)。上流部は急峻な地形を有し、豪雨時には短時間で水位が上昇する特徴を持つ。一方、中下流域には市街地や農地が広がり、洪水氾濫による人的・経済的被害のリスクが高い。特に過去には台風や前線性豪雨により氾濫被害が発生しており、地域防災上の重要な課題となってきた。



図-4 沙流川流域位置図

こうした背景から、沙流川流域においては、早期の段階から水害対応を強化することが不可欠と考え、平成27年度に平取町が、平成29年度に日高町がそれぞれ自治体タイムラインの策定に着手した。取り組みは、住民・自治体・防災関係機関が一堂に会し、災害シナリオの共有や防災行動の抽出を行う検討会を重ねる形で進められた。平取町においては、平成27年12月に準備会を開催し、続く平成28年度迄には先進地に学ぶ研修会を含む全5回の検討会を実施した。ここでは、災害シナリオの設定、行動項目の整理、行動の判断基準の設定が行われ、机上訓練にて検証を行った。その後、平成29年5月の協定式を経て、「沙流川平取地区水害タイムライン試行版」が完成し、その試行運用が開始されている。一方、日高町においても、平成29年度以降、全6回の検討会を開催し、グループワークを通じて町内各部署の行動整理や役割分担を明確化した。その後、平成30年3月の協定式を経て、「沙流川日高町富川地区水害タイムライン試行版」が完成し、その試行運用が開始されている。さらに、両町を含む流域全体としての連携強化に向けて、令和元年度以降は平取町・日高町を対象とした「沙流川流域水害タイムライン」の検討が始まり、全体会議や運用訓練が継続的に行われている(図-5)。

このように沙流川流域では、段階的な検討会・協議・訓練を通じて、自治体ごとのタイムライン策定から流域全体の一体的な防災体制へと発展してきた点に特徴がある。

— 平取町の取組開始 —	
H27.12.24	準備会 ・災害リスクやタイムラインの共有
H28.1.29	先進地に学ぶ研修会 ・先進事例の紹介
H28.10.26	第5回 検討会 ・役割の整理、連携課題の確認
H28.11.28	机上訓練 ・時系列に基づく運用シミュレーション
	沙流川平取地区水害タイムライン試行版の完成
H29.5.31	協定式
	タイムラインの試行運用 ： — 日高町の取組開始 —
H29.7.21	第1回 検討会 ・災害リスクやタイムラインの共有
H30.3.14	第6回 検討会 ・運用方法の協議・合意
	協定式
	沙流川日高町富川地区水害タイムライン試行版の完成
	タイムラインの試行運用 ： — 沙流川流域の取組開始 —
R1.7.30	第1回 検討会 ・災害リスクやタイムラインの共有
	沙流川流域水害タイムライン試行版の完成
	タイムラインの試行運用
R5.7.24	全体会議 ・運用方針等の認識共有
R7.8.4	運用訓練 ・役割・行動の確認、情報伝達の模擬
	：

図-5 沙流川流域の取組フロー

(3) 厚真川流域の取組状況

厚真川は夕張山夕張岳南麓の丘陵地帯に源を発し、厚真町を流下して太平洋に注ぐ二級河川である。流域面積は383km²、幹川流路延長は52kmと比較的小規模ながら、厚真町の中心市街地を抱える重要な河川である（図-6）。流域は急峻な地形と狭い平野部から構成され、集中豪雨時には急激な水位上昇や氾濫のリスクが高い。また、平成30年北海道胆振東部地震の発生により、洪水や土砂災害への備えの必要性が急務となった。



図-6 厚真川流域位置図

このため、厚真川流域においては、関係機関と厚真町が参画する「意思決定ワーキング」を立ち上げ、災害時における町の意思決定のあり方や行動の判断基準について検討を進めた。その成果として、平成30年度には

「厚真地区緊急対応タイムライン」が完成している。

策定過程では、厚真町総務課、消防署厚真支署、北海道開発局、北海道、北海道警察、自衛隊、有識者等が参加し、洪水や土砂災害を想定した災害シナリオの共有、通行規制や避難対応の検討が行われた。さらに、平成30年の台風第24号・第25号では、この緊急対応タイムラインが試行運用され、土砂災害危険区域内住民への避難呼びかけや通行止めなどが関係機関の連携により実践された。その後、各機関によるふりかえりが行われ、PDCAサイクルに基づき改善が重ねられている。令和5年度以降は、従来の緊急対応タイムラインを現状に即して整理した「厚真町水害対応タイムライン」へと発展させ、避難指示一本化など制度改正にも対応しながら運用が続けられている（図-7）。

このように厚真川流域では、大規模災害を契機に始まった緊急対応の仕組みが、段階的な改善を経て発展し、自治体の防災体制強化に資する取り組みとして定着している。

H30.9.6	北海道胆振東部地震の発生
H30.9.18	第1回 意思決定WG ・被害状況やタイムラインの共有
H30.9.27	第2回 意思決定WG ・意思決定や防災行動の検討
	厚真地区緊急対応タイムラインの完成
	台風第24号・第25号対応(タイムラインの試行運用)
H30.11.7	第4回 意思決定WG ・台風対応のふりかえり
	：
R3.7.8	第5回 事務局会議 ・避難指示の一本化にともなう検討
	厚真地区緊急対応タイムラインの改善
R4.2.15	TL運用訓練 ・タイムラインの読み合せ・意思決定訓練
	：
R5.10.11	第1回 町職員WG ・町の意思決定・役割分担の検討
	厚真町水害対応タイムラインの完成
	：

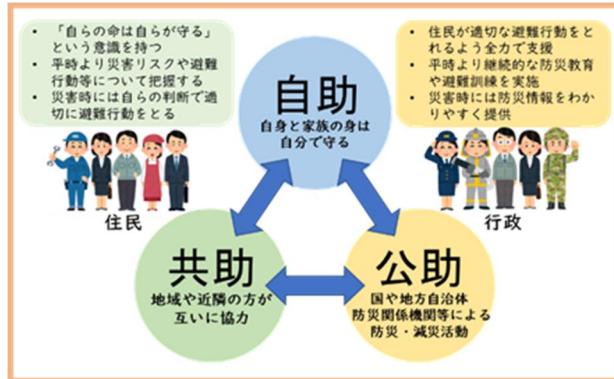
※WG:ワーキング

図-7 厚真川流域の取組フロー

(4) 水害対応タイムラインの課題

現行の河川整備基本方針は鶴川水系では平成19年11月に策定、沙流川水系では平成11年12月に策定したが平成15年に基本高水のピーク流量を超える洪水が発生し、平成17年11月に基本方針を変更した。鶴川・沙流川水系とともに、平成18年8月洪水・平成28年8月洪水で浸水被害等が発生、令和4年8月洪水でも、観測史上最高水位に迫るような洪水が発生した。気候変動の影響を踏まえた治水計画の見直しにあたっては、「パリ協定」で定められた目標に向け、温室効果ガスの排出抑制対策が進められていることを考慮して、2°C上昇シナリオにおける平均的な外力の値を用い、1/100の降雨量に降雨量変化倍率1.15倍を乗じた値を対象の降雨量を設定して基本高水のピーク流量を決定することとなっている。鶴川・沙流川水系では、令和6年3月に河川整備基本方針の見直しを行い、令和7年12月に河川整備計画の変更を行った。

今回の基本方針の見直しにより、既存の自治体タイムラインの点検や行政だけではなく地域（コミュニティ）や住民自身が主体となる自主防災組織を活用した災害対応力を高めるための取り組みが必要と考えられる（図-8）。市町村や消防・警察等の行政機関では、災害が大きくなるほど、公助による支援は滞ってしまうおそれがある。令和7年7月30日に北海道太平洋沿岸に津波警報が発令された際には、むかわ町の約300名の住民が鵡川消防庁舎へ避難してきた。これら避難者の多くは、避難指示や津波警報等の情報に基づいた住民主体による避難であった。このように、水害においても、共助と自助による防災対応の構築・強化が求められる。



3. 厚真町を事例としたコミュニティタイムラインの取り組み

水害対応における実効性の高い避難行動体制を構築するためには、地域の現状や課題を的確に捉え、それに応じた具体的な対応策を講じることが不可欠である。厚真町におけるコミュニティタイムラインの取り組みは、こうした地域課題の解決に資する実践的な取り組みとして位置づけられる。

(1) 厚真町におけるコミュニティタイムラインの必要性

厚真町では、平成30年北海道胆振東部地震の経験により、住民の地震に対する防災意識は一定程度醸成されている一方で、水害については近年大規模な被害が発生していないことから、相対的に关心や備えが不足していることが懸念されている。また、同町を流れる厚真川では、水害時に広域的な浸水が想定されるものの、浸水深は概ね5m未満となっている。このような災害特性を踏まえると、町の職員体制には限界があるため、災害時の初動対応においては、住民自らが主体的に避難行動をとるとともに、要配慮者への支援や地域独自の避難所（集会所・公民館等）の開設といった、地域特性に応じた体制づくりを進める必要がある。一方、このような体制づくりは時間を要することから、町と地域住民が早期段階で連携し、役割分担と行動計画を明確化することが求められる。

このような観点から、厚真町においては、住民が主導し、地域全体で避難行動を整理・共有するコミュニティタイムラインの導入が、地域防災力の実質的な向上に

資する有効な手段といえる。

(2) 住民主体によるコミュニティタイムラインの取り組み

厚真町では、住民主体の防災体制の構築を目的として、令和6年度に豊川自治会をモデル地域としてコミュニティタイムラインの策定に向けた住民ワークショップ（以下、WS）を3回にわたって実施し、室蘭開発建設部では策定に向けた支援を行った（写真-1）。第1回WSでは、ハザードマップを用いて水害リスクを確認したうえで、避難先の選択肢とそれぞれの長所・短所を洗い出し、災害時における合理的な避難先の選定を検討した。第2回WSでは、地域における避難ルールを協議し、住民間で共通認識を図った。例えば、「厚真川が氾濫危険水位に達する前に橋を渡って避難する」といった、地域の地理的条件に即した具体的行動基準が整理された。さらに第3回WSでは、地域の要支援者の所在と支援者等を確認し、「支え合いマップ」としてとりまとめた。最後に地域の災害対応における役割分担と連携体制を具体的に話し合い、コミュニティタイムラインとしてとりまとめた。

さらに、令和7年2月に、本取り組みを事例として、室蘭開発建設部では他地域でのコミュニティタイムラインを作成する際の手引書として活用可能な「コミュニティタイムライン作成ガイド」を作成・公表した（図-9）。



写真-1 住民ワークショップの様子

3-1 コミュニティタイムラインを作ろう	
<p>1 いつ、だれが、何を行うか整理する これまでにないための内容を、コミュニティタイムラインにまとめてください。 まとめるにあたっては、次式、行動點、避難路のマップがお役立ちます。 行動點は、避難行動を実行する際に行動する場所を示すもので時刻を付けて記入します。 行動點の記入例：自宅→駅前→自宅→駅前</p>	
<p>2 ハザードマップ</p>	
<p>3 行動点</p>	
<p>4 避難路のマップ</p>	
<p>① ハザードマップ（土地利用マップ）</p>	
<p>② 行動点</p>	
<p>③ 避難路のマップ</p>	
<p>④ ハザードマップ（地図）</p>	

コミュニティタイムライン
作成ガイド（水害対応編）

～厚真町コミュニティタイムラインを事例として～

令和7年2月
北海道開発局 室蘭開発建設部

写真-2 コミュニティタイムライン作成ガイド

(3) コミュニティタイムラインの取り組みを通じた課題と解決策

第1の課題は、地域の高齢化が進行し、自主防災組織における人員確保が困難となる中で、限られた人員で効率的かつ効果的な判断・行動を行う必要がある点である。

厚真町の自主防災組織は自治会単位で構成され、「情報班」「消火班」「救出救護班」「避難誘導班」「給食給水班」「要配慮者支援班」の6班を基本に役割分担されている。しかし、水害時には、火災の発生可能性が低く初期消火活動は不要であること、また給食・給水や救出救護も初動段階では必要性が低いことから、地震災害時とは異なる対応が求められる。この点を踏まえ、本取り組みでは住民にとって馴染みのある自治会の階層構造を生かし、自治会長が指揮を担い、各班長が住民への情報伝達や避難支援を担当する体制へと再構成した。また、住民自身が自らの避難行動を取るだけでなく、近隣者への声かけや支援も行うことで、限られた人員の中でも地域全体で役割を補完し合いながら共助による避難体制を構築することが可能となった（表-1）。

表-1 豊川自治会の水害対応時の体制²⁾

区分	水害時の主な役割
会長	情報や状況を収集・集約する。 町や民生委員と連携し、指揮（集会所開設の判断、避難の判断、集会所から避難所への二次避難の判断、各班長への指示等）を行う。
班長	住民の避難状況や地域の被害状況の確認を行う。 地域の避難行動を支援者の避難支援を行う。 会長へ情報や状況を報告する。
住民	自らの命を守る行動をとる。 近隣住民の避難支援を行う。

第2の課題は、町職員の人的資源が限られている中で、要配慮者への支援や地域独自の避難所（集会所や公民館等）の開設といった対応に十分な時間を確保することが難しい点である。これに対しては、避難情報の発令を待たず、タイムラインのステージに応じて早期段階から地域へ情報を提供し、住民が災害対応への意識を切り替え、

避難準備や自主避難を開始できる仕組みを導入した。具体的には、町が「災害対応モード」へと移行した段階や、高齢者等避難の発令が想定される段階で、地域住民に対して防災行動の準備を促す情報提供を行い、住民の主体的な判断を支援する体制を整備した。これにより、地域と町とが足並みを揃えて対応を進める体制づくりが進められた（図-10）。

これらの取り組みは、現実的な制約を踏まえながら、地域資源を最大限に活用する方針で避難行動計画を具体化した点において、実効性の高いコミュニティタイムラインの運用モデルとして評価できる。

4. 防災教育におけるタイムラインを普及するための取組事例

防災意識の定着には、早期からの教育的アプローチが有効である。この観点から、室蘭開発建設部は管内小学校において、児童を対象としたコミュニティタイムライン及びマイ・タイムライン作成支援を実施している。

(1) 中学校におけるコミュニティタイムラインの取り組み

令和7年9月に、「コミュニティタイムライン作成ガイド」を基に振内中学校におけるコミュニティタイムライン作成の実践が行われた（写真-2）。学級を地区ごとに二班に分け、各班を一つのコミュニティと見立て、①適切な避難先の選定、②避難経路上の危険箇所の抽出、③土砂災害警戒区域をまたぐ場合の避難開始タイミングの検討を中心課題として討議を行った。生徒はハザードマップを用いて地域の水害・土砂災害リスクを確認し、候補避難先の長短所や経路上のリスク（冠水、土砂崩落の

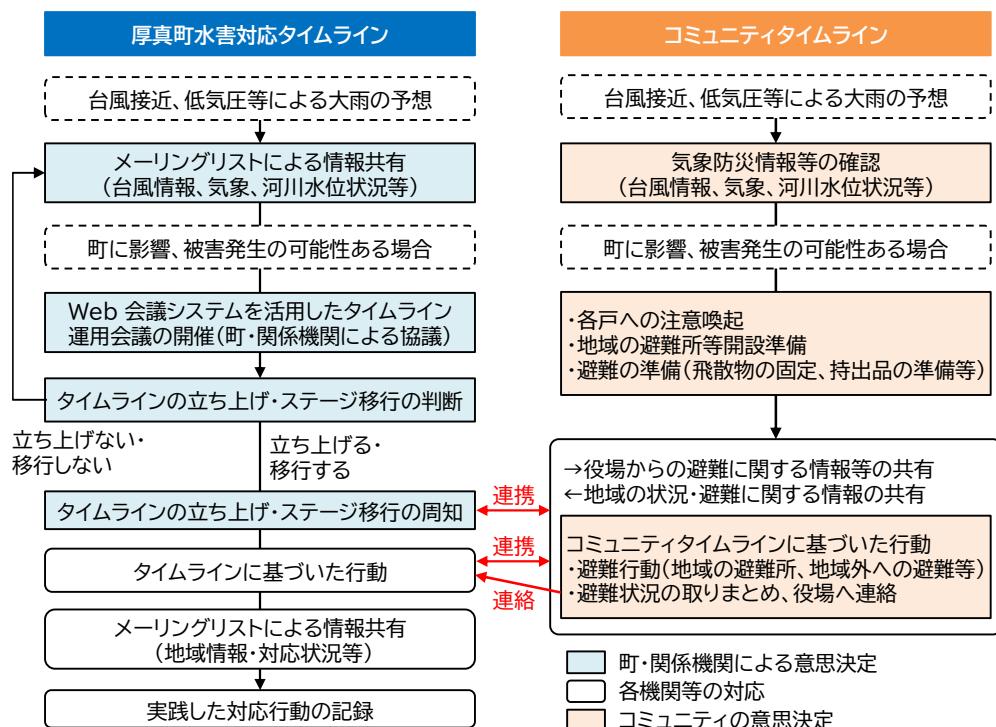


図-10 タイムラインの運用イメージ（厚真町地域防災計画）

可能性、夜間の視認性低下等)を整理した。この取り組みを通じて、避難先の選択や移動開始の判断に関わる要点が共有され、家庭・地域へコミュニティタイムラインの波及を意識した実践的学習効果が確認された。



写真-2 中学校の取り組みの様子

(2) 小学校におけるマイ・タイムラインの取り組み

令和7年9月と11月に、日高町立富川小学校(沙流川流域)、むかわ町立鶴川中央小学校及び穂別小学校(鶴川流域)で、防災教育の一環としてマイ・タイムライン作成授業を行った(写真-3)。授業では、防災講話やハザードマップを活用した地域の災害リスク確認、タブレットによる河川水位の閲覧体験、防災クイズなどを通じて、児童が自らの地域に存在する水害リスクを理解できるよう工夫がなされている。その上で、動画教材や小中学生向けのマイ・タイムライン検討ツール「逃げキッド」を用いながら、児童は個人作業・グループワークを経てマイ・タイムラインを作成し、最後に成果を発表した。これにより、避難行動を時系列で整理する重要性を実体験として学ぶとともに、仲間同士の話し合いを通じて主体的な防災行動の意識を高めることができた(図-11, 12)。

このような取り組みは、児童に対する防災教育にとどまらず、家庭や地域への防災意識の波及効果をもたらす点で大きな意義を持つと考えられる。



写真-3 小学校の取り組みの様子

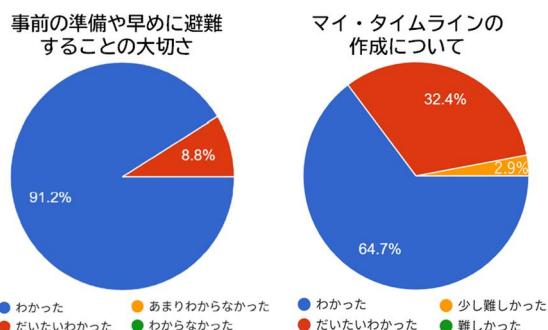


図-11 アンケート結果(日高町立富川小学校)

生徒の感想(一部抜粋)

- ・洪水が起きたときの川の変化や、川の恐ろしさなど知ることができました。
- ・むかわの様子をリアルタイムでみることができるサイトがあることを知りました。
- ・事前に準備をすることで、考えて行動をすることができ、自分の命も家族の命も守れるのかなと思った。
- ・災害に備えている物を準備しなきゃいけないことと、自分の命は自分で守るということが分かりました。家に帰ったら家族に今日学んだことを伝えたいです。
- ・マイ・タイムラインの作り方が少し難しかったけど、家族で作ってみたいなと思いました。

図-12 アンケート結果(むかわ町立鶴川中央小学校)

5. おわりに(今後の展望)

本稿で示した水害対応タイムラインに関する一連の取り組みは、行政主導による防災対応を補完しつつ、地域住民やコミュニティが主体的に避難行動を計画・実践する体制を構築するものであり、多層的な防災力の向上に寄与する成果といえる。とりわけ、厚真町におけるコミュニティタイムラインの策定支援および「コミュニティタイムライン作成ガイド」の作成は、地域の災害特性や実情に即した実践的な取り組みとして、他地域への応用可能性を有している。

今後は、こうした地域主導の取り組みをより広範に展開し、地域間で知見を共有しながら、防災力の底上げを図ることが重要である。その際、タイムラインが策定されたこと自体を目的とせず、避難訓練や平時の啓発活動等を通じて、地域の中で実際に活用される枠組みとして定着を図る必要がある。また、教育現場における防災学習の機会を通じて、児童・生徒が地域の災害リスクに主体的に向き合い、家族や地域社会に対して防災意識を波及させることも、持続的な地域防災力の醸成に資する取り組みである。

今後も引き続き、地域の実情に応じたタイムラインの普及と活用を進めるとともに、実災害や訓練等を通じてその有効性を検証し、継続的な改善を重ねることにより、実効性ある防災体制の構築が期待される。

謝辞: コミュニティタイムライン作成ガイド(水害対応編)の作成に当たっては、気象庁室蘭地方気象台、北海道胆振総合振興局、厚真町に多大なご助言をいただきました。ここに記して謝意を表します。

参考文献

- 1) 松尾一郎/CeMI タイムライン研究会: タイムライン 日本の防災対策が変わる, 廣済堂出版, 2016
- 2) 広田達郎・山本由佳・起田淳: コミュニティタイムライン作成を通じた水害時の自主防災組織体制の再構築, 日本災害情報学会 第31回学会大会予稿集, 2025