

マイ・タイムラインを活用した 住民主体の避難行動促進 ～逃げ遅れゼロ大作戦～

齋藤 良一¹・西村 雄喬¹・佐々木 洋一²・高橋 崇史²

¹信濃川河川事務所 調査課 (〒940-0098 長岡市信濃1丁目5番30号)

²信濃川河川事務所 防災情報課 (同上)。

令和元年台風第19号の被害を受けてまとめられた緊急治水対策プロジェクトの中でソフト対策の柱として、“逃げ遅れゼロ大作戦”を実施している。本稿では流域自治体と共同で実施している逃げ遅れゼロ大作戦において中心施策であるマイ・タイムラインの普及活動について取り組み状況を報告する。

キーワード 緊急治水対策プロジェクト, マイ・タイムライン, ハザードマップ

1. はじめに

令和元年10月の台風第19号豪雨水害では長野県において信濃川上流の千曲川等の氾濫により大規模な浸水被害が発生した。信濃川河川事務所（以下、当事務所という。）管内でも小千谷、長岡、大河津の3観測所において観測史上最高水位を記録し(図-1, 図-2参照), 長岡市, 小千谷市, 魚沼市, 津南町の4市町で床上浸水23棟, 床下浸水163棟の浸水被害が発生したり。

台風第19号豪雨災害を踏まえ, 国・県・市町村で構成する「信濃川水系緊急治水対策会議」を立ち上げ, 次の洪水に備え, 河川整備によるハード対策と避難等のソフト対策を一体的かつ緊急的に実施する「信濃川水系緊急治水対策プロジェクト」が令和2年1月31日にとりまとめられた。とりまとめの中では住民一人ひとりが的確な避難行動を実施し「逃げ遅れゼロ」を達成するためには水害リスクを「我がこと化」することが必要であり, そのために必要な支援を国・県・市町村で連携して実施することが重要であるとの認識を得た。そこで信濃川水系緊急治水対策プロジェクトのソフト対策の柱として洪水からの「逃げ遅れゼロ大作戦」を展開することとした。

具体的には, 水害に備え, 前もって, 個人や各家庭で, 自分の取るべき行動を時間軸にまとめたオリジナルの避難行動計画である, マイ・タイムラインの普及活動を流域の自治体と共同で実施することとなった。



図-1 出水時の野積橋付近の状況



図-2 出水時の旭橋付近の状況

2. 信濃川管内の避難情報の発令について

台風第19号による洪水は主に信濃川上流域での降雨により発生したため, 新潟県内での降雨がおさまってから洪水流が到着し, 晴天の中の大洪水となったことが特徴

である。上流の立ヶ花水位観測所(長野県中野市)でのピーク水位は10月13日3:00ごろであったが、下流の大河津水位観測所(新潟県燕市)のピーク水位は10月13日15:00ごろであり、約半日の時間差がある。(表-1参照)

水位の上昇が長時間続いたことから、地域により12日の夜遅くから13日の夕方まで避難情報の発令が継続したところもあった。しかし水位の上昇していた13日は朝から晴天であり、好天下の洪水となったため、住民の緊迫感、危機感は薄く、避難行動をとった住民は少なかったと想定される。たとえば長岡市では89,712世帯219,200人に避難情報が出されたが、実際の避難所への避難者はピーク時で1,262人とどまった²⁾。また、避難情報が出ている地域においても13日の日中には信濃川の堤防上に多くの住民が集まり洪水流を見物していた。

自宅での垂直避難等もあり、一概に言えないが、当事務所や各自治体が現在実施している情報発信だけでは住民の避難行動を促すことは難しいということがわかった。

また、当事務所で民間企業における水害BCP策定促進の方策に関する検討を行った際に管内の浸水想定区域に所在する企業から回答をもらったアンケート結果を表-2に示す。これによると企業においても洪水ハザードマップの認知度は半数未満、浸水深の認知は3割未満である。これらのことから水害のリスク情報の普及においても地域社会へは十分に浸透していないと言える。

3. 避難促進に係る最近の動向

水害時に住民の避難行動を促すための方策について、最近の動向を紹介する。

内閣府中央防災会議³⁾では平成30年7月豪雨を踏まえ、「突発的に発生する激甚な災害への行政主導のハード対策・ソフト対策に限界」があることを説明するとともに、「国民全体の共通理解のもと、住民主体の防災対策に転換」していくことの必要性を強調している。また全国の自治体の首長で構成される水害サミット⁴⁾では、平成30年7月豪雨等の被害を踏まえ、「行政主導から住民主体の防災対策の転換に向けて」といったテーマで議論がなされ、「水害から命を守る緊急提言」を手交した。その中では、「災害リスクを自分ごととして理解し、避難行動に結びつくような工夫が必要」と言及している。さらに令和元年台風第19号後に内閣府でまとめられた「令和元年台風第19号等を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について(報告)」⁵⁾によると、災害リスクととるべき行動の理解度として、住民ウェブアンケートの結果、約半数が「ハザードマップを見たことがない」又は「見たことがあるが避難の参考にしていない」と回答している。これらの状況を踏まえ令和2年7月に社会資本整備審議会により「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について」⁶⁾が答申された。

表-1 台風第19号時の流量ハイドロ

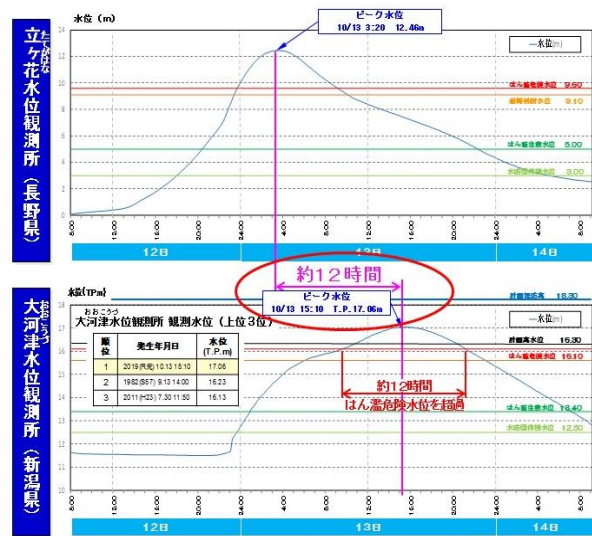
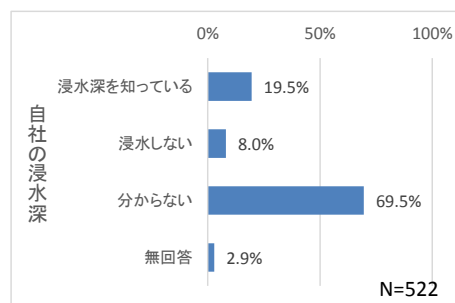
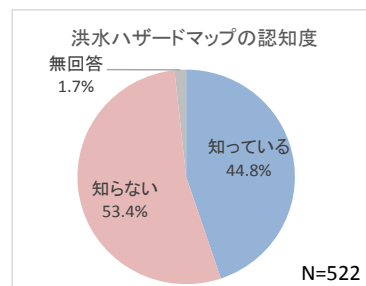


表-2 民間企業への水害BCPアンケート結果

所在地	送付数	回答数	回答率
新潟市	189	51	27.0%
三条市	71	30	42.3%
燕市	389	103	26.5%
弥彦村	19	7	36.8%
見附市	0	0	0.0%
長岡市	749	274	36.6%
小千谷市	37	12	32.4%
十日町市	16	1	6.3%
魚沼市	51	26	51.0%
南魚沼市	12	6	50.0%
無回答		12	
合計	1533	522	34.1%



答申では今後の水災害対策の方針として、あらゆる関係者が共同して流域全体で行う、流域治水への転換を推進することを説明し、速やかに実施すべき施策の一つで、避難体制の強化として、住民の主体的避難力を支える仕組みとしてマイ・タイムライン等の作成の推進を掲げている。

4. 逃げ遅れゼロ大作戦について

前述の台風第19号の被害を受けて本年2月、信濃川中流及び魚野川大規模氾濫に関する減災対策協議会において改めて信濃川の洪水の特徴や教訓の振り返りを行った。その中で、避難に関する情報提供等の行政の一層の対応が必要であるとともに、住民一人ひとりが水害リスクを「我がこと化」し、自ら、避難行動がとれるように支援することも重要であるとの認識を得た。そして具体的な行動として、関係機関が連携し、「逃げ遅れゼロ大作戦」と銘打ち避難行動作成の支援に有益なツールである「マイ・タイムライン」の作成、普及を目指すこととした。

なお、住民の避難行動は、「リスクの把握」と「リスクに応じた行動」が両輪として機能して初めて実現すると考えられることから、リスクの把握である「ハザードマップ」とともに、リスクに応じた行動を促す「マイ・タイムライン」の普及を、関係機関が連携し、強力に推進することとした。

(1) マイ・タイムラインの作成支援

既存の資料として、平成27年関東・東北豪雨後に関東地方整備局下館河川事務所で作成された、「みんなでタイムラインプロジェクト」がある。このプロジェクトで作成された逃げキッドを参考に当事務所では要点を絞った簡易版のマイ・タイムラインを作成した。(図-3参照)これをたたき台にして各自治体において地域内を流れる河川の情報など地域性を考慮した自治体版の作成を依頼した。また、流域によって上流部からの洪水の流下時間は異なるため、各自治体においてどの地点(観測所)からどれくらいの時間で洪水が来るのか記載をもらった。たとえば津南町では、長野県内の千曲川の状況に特に気を配ってもらうために立ヶ花観測所(長野県中野市)からの流下時間を記載していただいた。(図-4参照)

(2) コロナ禍での状況

活動を進めているところでコロナウィルスの流行が始まり、対面での打ち合わせやサポートを実施することが困難になった。そのため資料作成のサポート等はデータのやりとりを通して実施した。

またコロナウィルスの流行に対して災害時の避難所等ではできる限り接触のリスクを下げる必要がある。地域住民の中には家屋の構造や河川との位置関係により避難情報が発令されたとしても避難所に向かうことを必要としない方も一定数存在する。コロナ禍において住民一人ひとりが避難所への避難、自宅などで垂直避難、自家用車での避難など多様な避難を考え、その可否をマイ・タイムラインで決めておくことはきわめて有用である。

避難の方法や場所の多様化に加えて避難する際の持ち物にマスクや体温計などを記載するなどコロナ禍に有用な知見を盛り込んだマイ・タイムラインを作成した自治

体(図-5、図-6参照)もあった。

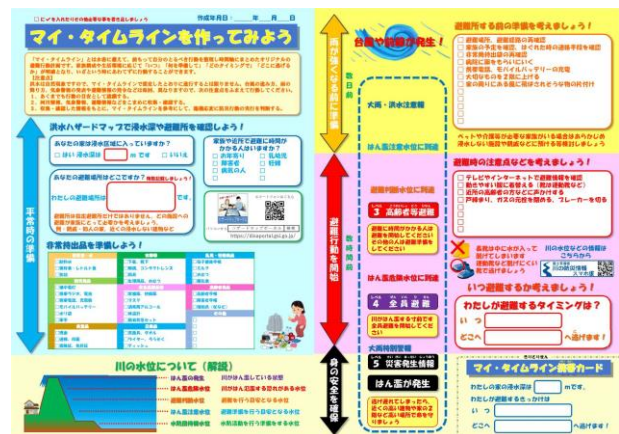


図-3 当事務所作成のマイ・タイムライン



図-4 津南町のマイ・タイムライン (一部抜粋)



図5 燕市作成のマイ・タイムライン

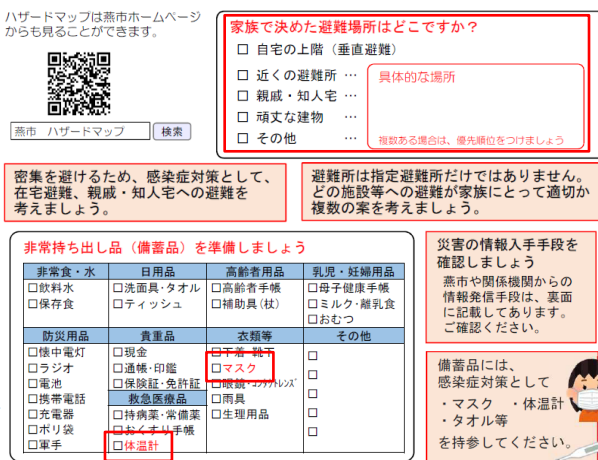


図6 燕市作成のマイ・タイムライン（コロナ対応部分を一抜粋）

(3) 取組の発信

令和2年7月7日に当事務所は流域の11市町村、新潟県と連名で「逃げ遅れゼロ大作戦～マイ・タイムライン 自分の命は自分で守る～」を記者発表した。記者発表と同時に当事務所の信濃川水系緊急治水対策プロジェクトのホームページ内において「まちづくり・ソフト対策」の具体的な取組として参加自治体のマイ・タイムライン等のURLを掲載した「逃げ遅れゼロ大作戦」ページを更新した(図-7参照)。

具体的な取組

●逃げ遅れゼロ大作戦

大規模洪水からの「逃げ遅れゼロ」を実現するためには、住民一人ひとりが、「水害リスクの把握」と「水害リスクに応じた行動」を両輪とし、水害リスクを「我がごと化」する必要があります。このため、リスクの把握である「ハザードマップ」とともに、リスクに応じた行動を促す「マイ・タイムライン」の普及を、関係機関が連携し、強力に推進します。特に、コロナ禍における避難は、「在宅避難」、「車中避難」等、多様な避難方法となることから、「マイ・タイムライン」は、その実践的な検討に有益です。「逃げ遅れゼロ大作戦」では、「各自治体によるマイ・タイムライン作成ツールの普及」に加え、「マイ・タイムラインの指導者育成講座」、「学校における防災教育を通じた普及」等、関係機関の様々なアイデアにより、「逃げ遅れゼロ」の実現を目指します。



<信濃川中流市町村の実施状況>

市町村名	上段マイ・タイムライン等(MT) / 下段ハザードマップ(HM)
新潟市	MT: https://www.city.niigata.lg.jp/kurashi/bosai/bosai_taisaku/index_jijo/bosai20200622.html HM: http://www.city.niigata.lg.jp/kurashi/bosai/hinanjo/kouzui_hinanchizu/index.html
三条市	HM: https://www.city.sanjo.niigata.jp/bosai_bohan/bosai/higoronosona/gaidomappuhazardmap/index.html
見附市	MT: https://www.city.mitsuke.niigata.jp/18677.htm HM: https://www.city.mitsuke.niigata.jp/7502.htm

図-7 逃げ遅れゼロ大作戦ホームページ（一部抜粋）

表-3 各組織の取組状況

組織	普及項目
信濃川 河川事務所	逃げ遅れゼロ大作戦
燕市	マイ・タイムライン
見附市	豪雨災害対応ガイドブック (マイ・タイムライン)
弥彦村	マイタイムライン
新潟市	マイタイムライン
三条市	豪雨災害対応ガイドブック
長岡市	洪水ハザードマップ (避難行動チェックシート) 解説動画
小千谷市	マイ・タイムライン
魚沼市	洪水ハザードマップ(手引き)
南魚沼市	マイ・タイムライン
十日町市	マイ・タイムライン
津南町	マイ・タイムライン

(4) 自治体のマイ・タイムライン整備状況

「逃げ遅れゼロ大作戦」の記者発表に前後して参加自治体においてもマイ・タイムラインなどが公表された。(表-3参照)

令和2年7月28日現在、「逃げ遅れゼロ大作戦」に参加している11の自治体の内、8自治体でマイ・タイムラインを公表しており、未公表の3自治体においても避難行動チェックシートなどのマイ・タイムラインに近い趣旨の施策が実施されている。

表-4 各自治体の普及状況

自治体名	活動内容	
新潟市	実施済	○6月29日 市ホームページへ掲載
見附市	実施済	5月22日 見附市豪雨災害対応ガイドブック配布（最終面にマイ・タイムライン掲載） 6月5日 『広報みつげ6月号』にマイ・タイムラインに関する記事を掲載（ガイドブック掲載面の解説） 6月29日 ガイドブックからマイ・タイムライン部分を抜き出したリーフレットを市のホームページに掲載済み
燕市	実施済	・5月22日 分水中学校（3年生）の防災教育で説明 ・6月1日 広報誌に特集記事掲載 ・6月1日 広報誌の配布に合わせて全戸配布 ・6月5日 燕中学校（2年生）の防災教育で説明 ・6月8日 ホームページに掲載
長岡市	実施済	（ハザードマップ） ・5月28日から地区別説明会を順次実施中 ・6月1日 広報誌と合わせて全戸配布済み。 ・6月1日 ホームページに掲載済み。 ・6月19日 わかりやすい解説動画（YouTube）を公開済み。
南魚沼市	実施済	・令和元年5月1日 広報誌の配布に合わせてハザードマップを全戸配布済み。 ・令和元年5月1日 ホームページにハザードマップを掲載済み。
津南町	実施済	・新潟地方気象台、県防災局より気象情報（注意報・警報級）の情報がいった際、町登録制防災メールにて注意喚起文と合わせて、広報文を掲載。
弥彦村	実施済	・6月25日 広報やひこ配布に併せてマイ・タイムラインを全戸配布

(5) 普及活動の実施と今後の展望

記者発表と前後して、各自治体において地域住民への普及活動を実施している。令和2年7月8日現在の普及状況を表-4に示す。これ以降、各自治体において学校等における防災教育やマイ・タイムラインの指導者育成講座など関係機関の様々なアイデアで普及活動が実施されていく予定である。

また、発表直後の同年7月12日には燕市においてマイ・タイムラインの講習会が実施された。（図-8参照）



図-8 マイ・タイムライン講習会の実施状況

講習会では実際に同市作成のマイ・タイムラインを参加者に配布し、ハザードマップを用いて自宅の浸水深などを見ながらそれぞれのマイ・タイムラインを作成してもらった。

4. まとめ

当事務所では昨年の台風第19号地豪雨水害での振り返りを通して、流域全体での「逃げ遅れゼロ」を達成するために住民一人ひとりが災害を「我がこと化」で考え、災害リスクを把握し、リスクに応じた行動をとれるようになるための「逃げ遅れゼロ大作戦」を実施している。

現状では「逃げ遅れゼロ大作戦」に参加している11自治体のうち8自治体でマイ・タイムラインを作成してもらったところであり、引き続き他の自治体のマイ・タイムライン作成を支援していくところである。

マイ・タイムラインを作成済の自治体では住民への周知・普及が重要であることから各自治体や地域の防災団体と協力しながら説明会などの普及活動を実施していく予定である。

また、コロナ禍では多人数での集会形式の普及活動は難しいことから、対面形式以外での普及活動、例えば、書き方動画のホームページへの掲載やWEB会議形式の説明会の実施なども必要であると考えている。さらに、事務所の担当者や自治体の担当者だけでは活動・周知の力が足りないため、地域のマイ・タイムラインリーダーを育成することが重要である。

また、「逃げ遅れゼロ大作戦」の記者発表後に数社のマスコミより取材いただいた。新聞やテレビによる報道は地域住民への周知活動として大きな力になることから報道の要望があった際は引き続き積極的に協力していく予定である。

「逃げ遅れゼロ大作戦」は始まったばかりであるが、

これらの活動を通して各自治体と協力しながら地域の防災力を少しでも高めることができるように普及活動を推進していく所存である。

謝辞：本稿の執筆にあたり、ご協力いただいた関係者の皆様に感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 新潟県防災局危機対策課：台風第 19 号による被害状況(第 13 報)
(URL:<https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/kikitaisaku/typhoon19-no13.html>)
- 2) 長岡市：令和元年台風第 19 号被害等の概要
(URL:<https://www.bousai.city.nagaoka.niigata.jp/wp-bousai/wp-content/uploads/2019/10/84050e94d515be1004722d3d644392bd1.pdf>)
- 3) 内閣府中央防災会議：平成 30 年 7 月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について（報告）
(URL:http://www.bousai.go.jp/fusuigai/suigai_dosyaworking/index.html)
- 4) 水害サミット実行委員会：水害から命を守る緊急提言
(URL:https://www.mlit.go.jp/river/suigai/pdf/teigen_190628.pdf)
- 5) 内閣府中央防災会議：令和元年台風第 19 号等を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について（報告）
(URL:http://www.bousai.go.jp/kaigirep/r1typhoon/pdf/dai3kai_gaiyou.pdf#page=3)
- 6) 社会資本整備審議会：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～
(URL:https://www.mlit.go.jp/river/shimgikai_blog/shaseishin/kasembunkakai/shouinkai/kikouhendou_suigai/pdf/02_gaiyo.pdf)