

# 自助意識向上による逃げ遅れゼロを目指して

## — 住民避難実効性向上のためのマイ・タイムライン作成 —

不二総合コンサルタント株式会社 地域開発部 根来 琢磨

### 1. はじめに

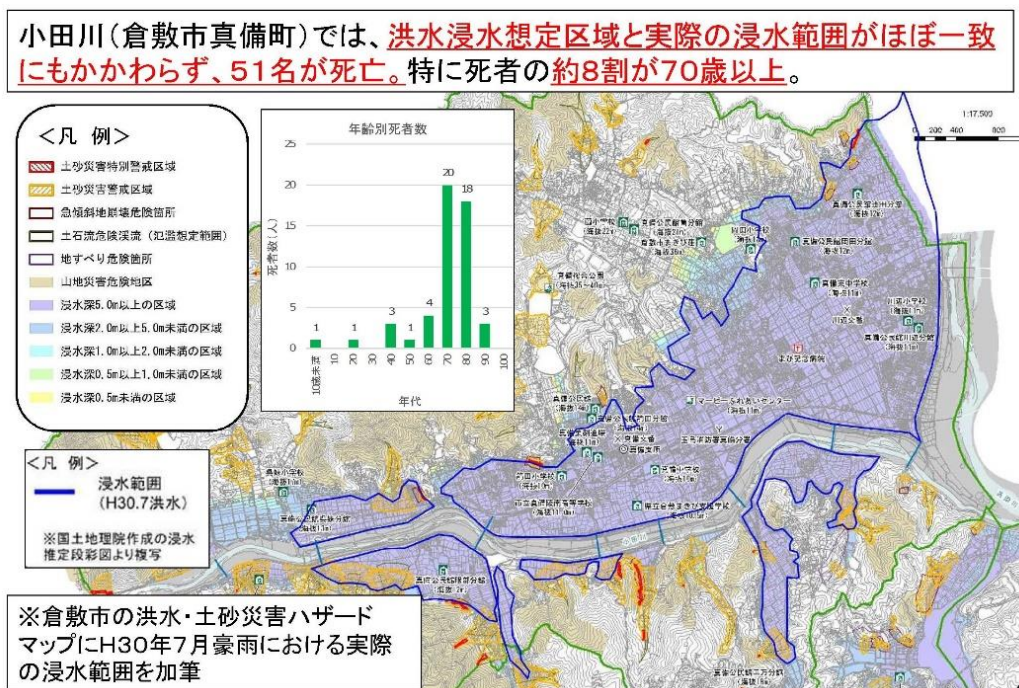
平成 30 年 7 月豪雨では、西日本から東海地方にわたる記録的な豪雨による洪水や土砂災害の発生により、200 名以上の犠牲者を出す甚大な被害をもたらした。岡山県倉敷市真備町では、一級河川小田川の洪水浸水想定区域と実際の浸水範囲がほぼ一致していたにもかかわらず、51 名が死亡している（**図 1.1** 参照）。

事前に洪水予報や避難指示など、最大級の警戒が各方面で呼び掛けられていたにもかかわらず、こうした情報が住民の避難行動に結び付かなかったことが大きな被害を生じさせた一因と指摘されている。

上記の教訓を受けて静岡県では「住民避難実効性向上検討委員会」を設置し、平成 31 年 4 月に「住民避難の実効性の向上に向けた提言書」を策定した。この主たる目的は、行政からの避難に関する情報の確実な伝達と、住民が災害関連情報を正しく理解・判断し避難できるための具体策について検討結果を取りまとめることであった。

その具体策の一つとして、「地域の議論を踏まえた住民等自らによる避難行動計画（マイ・タイムライン）の作成」の推進が挙げられている。

本稿では、静岡県内のモデル地区におけるマイ・タイムライン検討会（ワークショップ）の実施支援を行い、検討方法や実施方法などについて手引書としてとりまとめた事例について報告するものである。



(出典：平成 30 年 7 月豪雨災害の概要と被害の特徴，国土交通省)

図 1.1 真備町の浸水想定区域と実際の浸水範囲の重ね図

## 2. マイ・タイムラインの概要

### 2-1. マイ・タイムラインとは

そもそも、タイムラインとは災害の発生を前提に防災関係機関が連携し、起こり得る状況を想定することで、「いつ」・「誰が」・「何をするか」を明確にして、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画である。

タイムラインの考え方は、2005年に米国で発生したハリケーン・カトリーナの被害を教訓として生まれたものと言われている。その後2012年に発生したハリケーン・サンディにおいて、ニュージャージー州が住民避難対策を適用して被害を最小限に抑えることができたことから注目されるようになった。日本でも2016年に国土交通省により策定・活用指針がとりまとめられており、全国各地で活用が進んでいる。タイムラインの特徴として、台風など災害発生までの現象が長時間に渡る進行形災害において、特に有効となる点が挙げられる。

一方、マイ・タイムラインとは住民一人ひとりが考える個々のタイムラインである。図2.1に示すように、台風などの災害発生を前提に、河川水位の上昇や発令される防災情報と照らし合わせながら必要な準備や避難行動・タイミングを想定して作成していくものである。

マイ・タイムラインは平成27年9月に起きた関東・東北豪雨の被害を教訓に、国、県、鬼怒川・小貝川沿いの市町で構成される「鬼怒川・小貝川下流域大規模氾濫に関する減災対策協議会」が、犠牲者ゼロの目標に向けて始めた比較的新しい取り組みである。洪水発生時の行動のチェックリストとして、また避難判断のサポートツールとして活用されることで、「逃げ遅れゼロ」に向けた効果が期待されている。

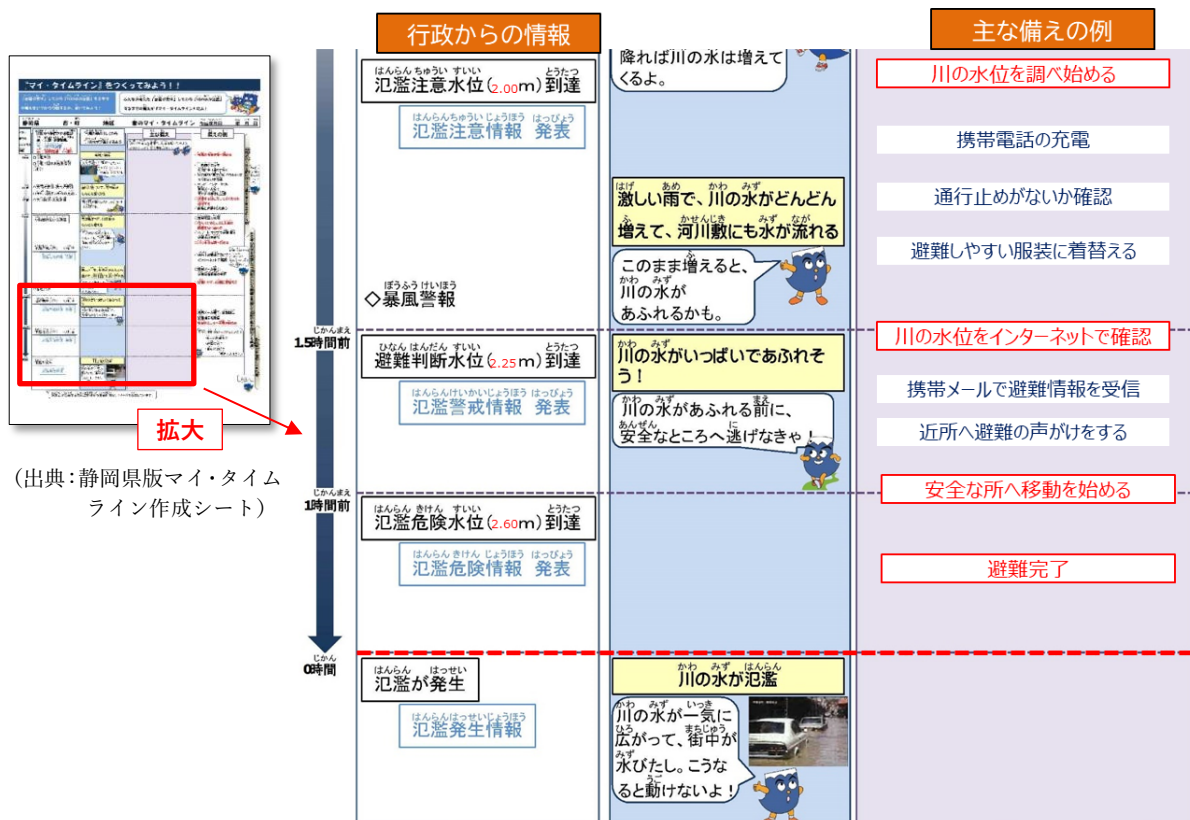


図 2.1 マイ・タイムラインの作成イメージ

## 2-2. マイ・タイムラインの必要性

自然災害時の避難は、行政に依存しすぎる事なく「自らの命は自ら守る」意識を持ち、住民が主体性を持って避難行動を取ることが原則である。

マイ・タイムラインの検討を行うことで、災害に対する当事者意識を持ち「自助」の精神が芽生えることとなる。さらに、地域のリスクの共有による「共助」の力が自助を補う効果が期待できる。図 2.2 に示すように、自助・共助の土台があって、行政からの「公助」が連携することが地域防災において不可欠となる。

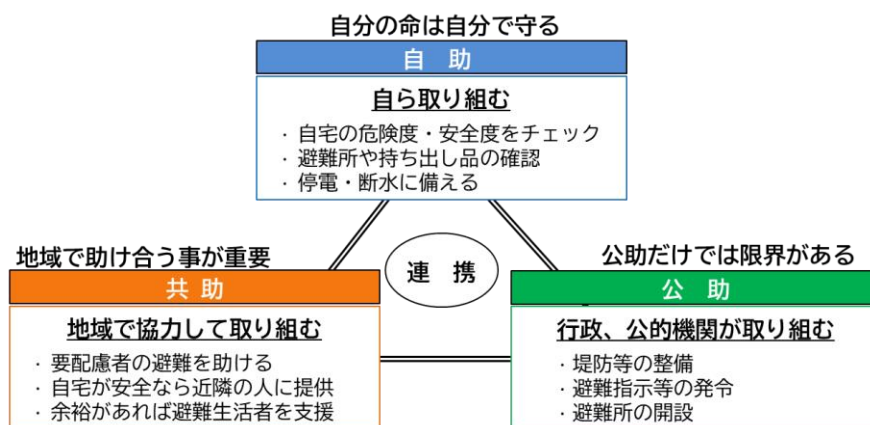


図 2.2 自助・共助・公助のバランスのイメージ

## 2-3. なぜワークショップなのか

マイ・タイムラインの検討時には、以下の3点について認識することが重要である。

- ① 居住地等にどのような脅威（リスク）があるのか？
- ② 脅威（リスク）に対して、どのような避難行動をとればよいか？
- ③ どのタイミングで避難行動をとるのが望ましいのか？

しかし、これらの事項についてハザードマップや避難情報などを正確に理解した上で、自主的に検討を行える住民は少ないのが現状である。そのため、検討時には河川管理者や防災の専門家などによる基本的なレクチャーを含めたワークショップ形式による住民同士の意見交換が効果的となるのである。

ワークショップでは、検討対象者の知識・意識・経験が異なる中で実践的に検討が行えるように、図 2.3 に示す3段階の手順で検討を進めることが推奨されている。

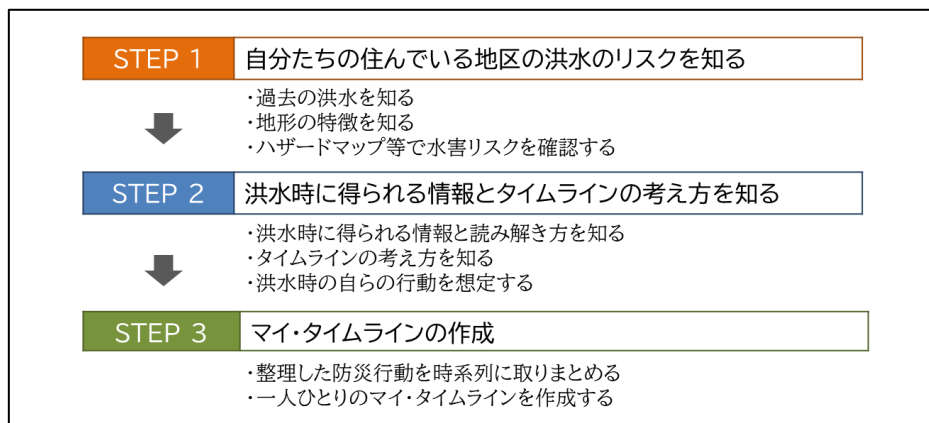


図 2.3 マイ・タイムラインの検討過程



### 3. モデル地区におけるマイ・タイムラインワークショップ

#### 3-1. ワークショップの目的

マイ・タイムラインの検討方法や活用方法、ワークショップの進め方などについての検証を行うことを目的に、静岡県内のモデル地区にてワークショップを実施した。検証結果を手引書としてとりまとめることにより、今後のマイ・タイムライン検討会などの普及促進を行う。

#### 3-2. ワークショップ概要

モデル地区におけるワークショップの概要を表 3.1 に示す。対象となる青島第 7 地区は、藤枝市役所から南西に約 1 km、二級河川瀬戸川の中流域右岸沿いに位置する。図 3.1 に示すように、瀬戸川水系の浸水想定区域図（想定最大規模）では、地区全体が浸水想定区域に含まれる地区となる。

表 3.1 ワークショップ概要

対象河川	二級河川 瀬戸川
対象地区	藤枝市 青島第 7 地区（志太第 1～第 5 町内会）
主催者	静岡県，藤枝市，不二総合コンサルタント(株)（静岡県の業務委託により参加）
対象者	地区の自主防災会役員，および隣組住民（約 50 名）
会場	志太公民館
実施日とテーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第 1 回：令和元年 9 月 29 日 「自分たちの住んでいる地区の洪水リスクを知る」</li> <li>・ 第 2 回：令和元年 11 月 2 日 「洪水時に得られる情報を知る，タイムラインの考え方を知る」</li> </ul>
ゲストによる公演	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 演題：「平成 30 年 7 月豪雨についての体験談」 (広島県) 安浦町まちづくり協議会メンバー 山田賢一 氏</li> <li>・ 演題：「地域を知り，防災を考える -最近の豪雨災害事例から学ぶこと-」 静岡大学 牛山素行 教授</li> </ul>

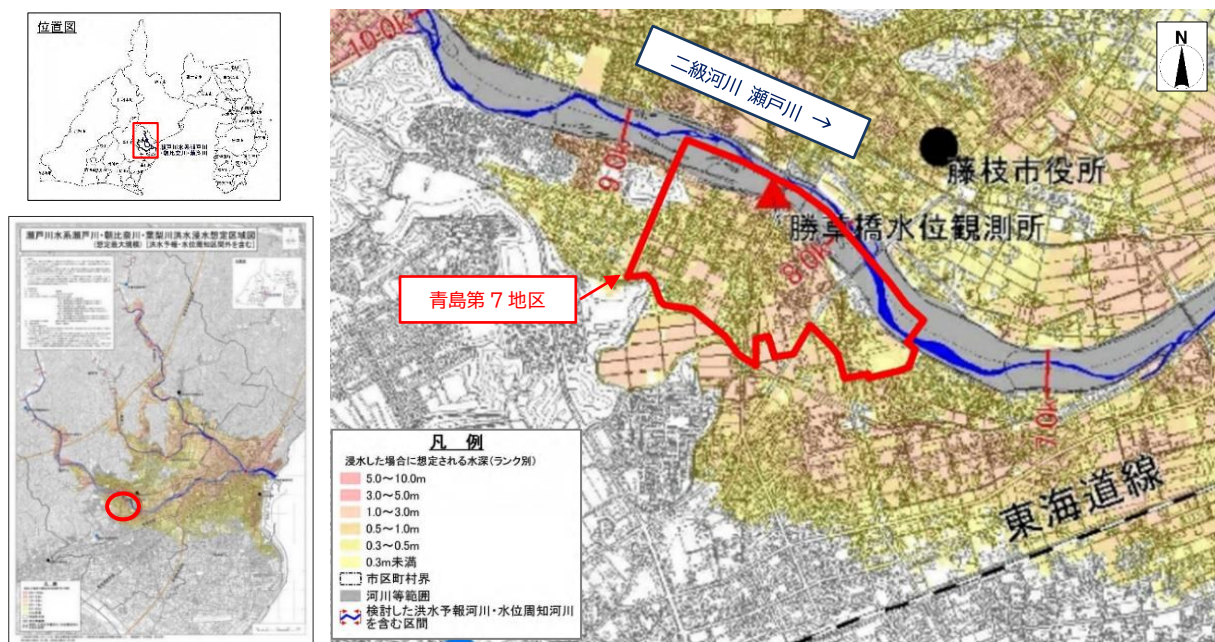


図 3.1 青島第 7 地区の位置図（瀬戸川水系浸水想定区域図を使用）

## 4. ワークショップの実施検証

### 4-1. ワークショップ開催までの準備

ワークショップのスムーズな運営のためには、入念な事前準備が不可欠である。ワークショップの準備は、企画立案、役割分担の決定、関係者との調整や資料の準備など多岐に渡る。開催までのフローを図 4.1 に示す。

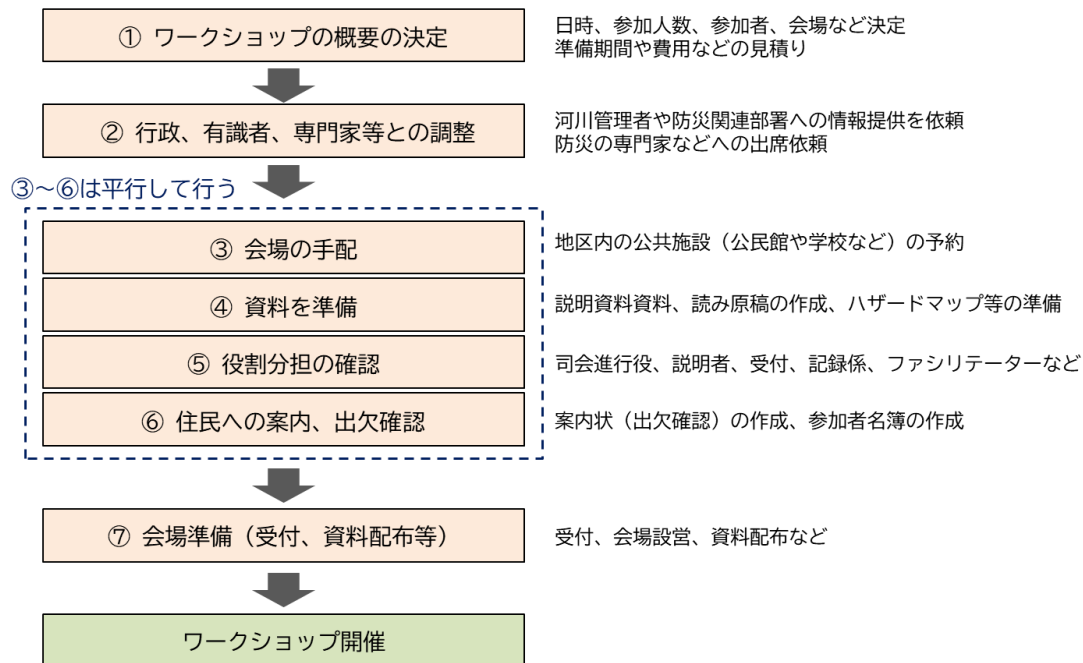


図 4.1 ワークショップ開催フロー

### 4-2. 使用する主な資料

#### (1) 洪水ハザードマップ／浸水想定区域図

地区の洪水リスクの確認には、各市町で作成しているハザードマップを使用する。平成 27 年の水防法改正により、想定最大規模の雨量に対応したハザードマップが各市町で作成されている。浸水想定区域や避難施設、防災関連施設などを総合的に確認可能な資料となる。

#### (2) 説明用資料（マイ・タイムラインノート）

ワークショップは資料で解説を行いながら進行していく。地形の特徴や、過去の洪水といった自宅周辺の水害リスク、洪水時に得られる情報などを「知る」ことからはじめ、そこから「気づく」ことや自分自身におきかえて「考える」ことを記入していくことで、自分自身がとるべき防災行動について整理できるような構成となっている。

#### (3) マイ・タイムライン作成シート

上記で整理した防災行動を時系列で取りまとめることによって、最終的に一人ひとりのマイ・タイムラインを作成するシートである。静岡県のウェブサイトでは静岡県版の作成シートを公開している。

### 4-3. ワークショップの運営

ワークショップは先述した図 2.3 に示す 3 段階 (STEP) 手順に沿って進行した。

#### (1) 【STEP1】自分たちの住んでいる地区の洪水のリスクを知る

過去の水害、地形の特徴や最近の雨の降り方の特徴などの説明を座学形式で行っていく (写真 4.1 参照)。その後、洪水ハザードマップを用いて自宅周辺の水害リスクについて各々で確認する時間を設ける。関連動画の再生や、被災者・専門家による講演を行うことも、地域のリスクを理解することの重要性を知るうえで効果的となる。



写真 4.1 STEP1の様子 (座学)

最後に、自宅の浸水深や浸水継続時間、家屋倒壊等氾濫想定区域の有無などについて整理し、避難の必要性について確認を行う。

【STEP1】は、地域リスクを知り、避難行動に向けた危険箇所などの課題について気づき、どのように行動するべきか考えるといった、避難行動の動機付けにつながる最も重要な検討段階と言える。

#### (2) 【STEP2】洪水時に得られる情報を知る、タイムラインの考え方を知る

前半では洪水時に得られる情報として、気象情報・河川の水位情報・避難情報などの種類や入手方法などについて学習する。静岡県独自の情報ツールとして「サイボスレーダー」<sup>注1)</sup>やスマートフォンアプリ「静岡県防災」などについて、利用方法の実演を交えた紹介を行うことも有効である。また、2019年に運用を開始した「警戒レベル」<sup>注2)</sup>の解説も重要である。多くの住民にとって、警戒レベルに紐付けられた行政情報を避難行動開始のトリガーと考えることが予想されるためである。

後半では時々刻々と進行する洪水の状況に応じた備えを例示しながら、タイムラインの考え方を知り、時間軸で防災行動を考える段階となる。グループワーク形式により住民同士で意見交換を行うことで、一人では気づけなかった発見や、地域リスクの共有による自助から共助意識の変化へとつながる。各グループには、主催者が選定したファシリテーターを設けて意見交換の場をコントロールしたり、住民からの質問に回答したりすることで、グループワークを促進する (写真 4.2 参照)。



写真 4.2 STEP2の様子 (グループワーク)

#### (3) 【STEP3】マイ・タイムラインの作成

【STEP2】で整理した防災行動について整理し、出席者それぞれのマイ・タイムラインとしてとりまとめる最終段階となる。前項と同様にグループワークによる話し合いが効果的である。

注1) 静岡県内の気象情報、雨量・河川水位、防災情報、ライブカメラ映像などを総合的に確認可能な土木総合防災情報サイト。  
注2) 2021年5月20日の災害対策基本法改正により「避難勧告」が廃止されて「避難指示」に一本化されるなど警戒レベル関連情報が見直された。



## 5. マイ・タイムラインの普及に向けた今後の課題と展望

### 5-1. 課題

モデル地区での検証結果をもとに、ワークショップの運営方法や検討の流れ、使用する資料の作成方法などについてとりまとめた手引書を当社にて作成し、静岡県のウェブサイトにて公開されている（図 5.1 参照）。今後、本手引書を活用した同様のマイ・タイムラインワークショップの実施が期待される。

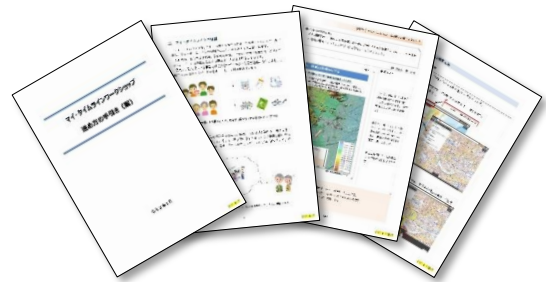


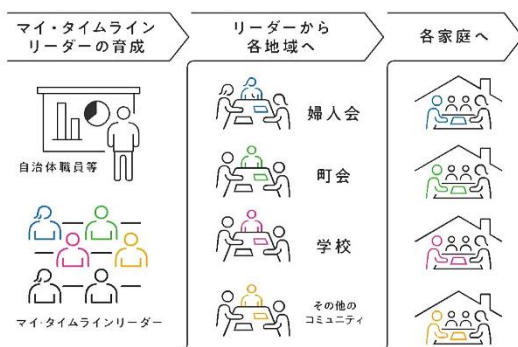
図 5.1 作成した手引書

ワークショップでは、河川管理者や市町の危機対策部署による情報提供や作成指導が効果的であることは先例の取組みに基づき実証済みである。しかし、行政職員には水害対策以外にも多岐に渡る職務があり人員・時間・予算に限界がある。そのため、マイ・タイムラインの普及には、市民の自主的な検討活動と、作成指導が行える人材（リーダー）の育成が不可欠となる。

### 5-2. 今後の展望

静岡県内では、「行政」→「自治会・自主防災会などの役員」→「地域住民」へとマイ・タイムラインの検討対象を広げていく計画である。行政より指導を受けた役員が主催者となり、マイ・タイムラインの検討指導を地元町内会などの住民へと展開することで、マイ・タイムラインの一般家庭への浸透を図っていく。そのほか、河川協力団体や水防協力団体、ふじのくに防災士<sup>注3)</sup>や地域に精通した専門家などによる検討活動のサポートも必要となる。

図 5.2 に示すように、これら「マイ・タイムラインリーダー」と呼ばれる人材の育成による、住民の自主的な検討活動の支援が今後のマイ・タイムライン普及のための鍵となる。マイ・タイムラインプロジェクトを全国に先駆けて行っている「鬼怒川・小貝川上・下流域大規模氾濫に関する減災対策協議会」では、図 5.3 に示すようなマイ・タイムラインリーダー認定制度を設けてリーダーの育成を模範的に進めている<sup>[1][2]</sup>。今後、同様の仕組みづくりが各地で展開されていくことが期待される。



（出典：マイ・タイムラインかんたん検討ガイド）

図 5.2 マイ・タイムライン普及のイメージ



（出典：国土交通省関東地方整備局 下館河川事務所 HP）

図 5.3 マイ・タイムラインリーダー認定制度の概要

注3) 静岡県が開講した「防災総合講座」もしくは「防災士養成講座」を修了した者に対して、防災に関する専門的知識を習得した防災現場で活躍できるリーダーとして知事より「静岡県ふじのくに防災士」の称号を与えられる。

## 6. おわりに

防災対策は、地域の脆弱性を補う適切なハード整備と、ハード整備を踏まえた地域の状況にあったソフト対策が重要である。しかし、ハード整備とソフト対策を実行性のあるものにするためには、行政中心の対策のみでなく、地域・地区の人々が常日頃から防災に対する意識を持ち、災害リスクに対して共通認識を持ち、防災対策に関する知識や役割分担を共有することが重要となる。そのためには、地域社会の相互扶助関係に裏打ちされた社会的つながりとしての「ソーシャル・キャピタル」の醸成が必要とされている<sup>[3]</sup>。

マイ・タイムラインワークショップは、地域コミュニティの再構築とソーシャル・キャピタルの醸成の場という観点からも非常に有効である。自らの避難の方法やタイミングについて考える場だけではなく、リスクに対する認識の共有化による行政・自治会・住民などのコミュニケーション体制の構築にも寄与する。このコミュニケーション体制の構築により、ハード対策等の施設整備の必要性に関する認識共有と整備の促進、実効性の高いソフト対策の実現などに繋がる可能性もある。

図 6.1 に示すように、ハード対策・ソフト対策の他、ソーシャル・キャピタルを第3の災害対策と位置付け、国民が一丸となって災害に備えることが防災力の向上には不可欠である。マイ・タイムラインの検討は、このソーシャル・キャピタルの醸成において今後大きな役割を担うことであろう。

地元コンサルタントとして、従来のハード整備・ソフト対策に加えて、今後このような新しい防災のあり方についても研究し、積極的に提案していきたい。

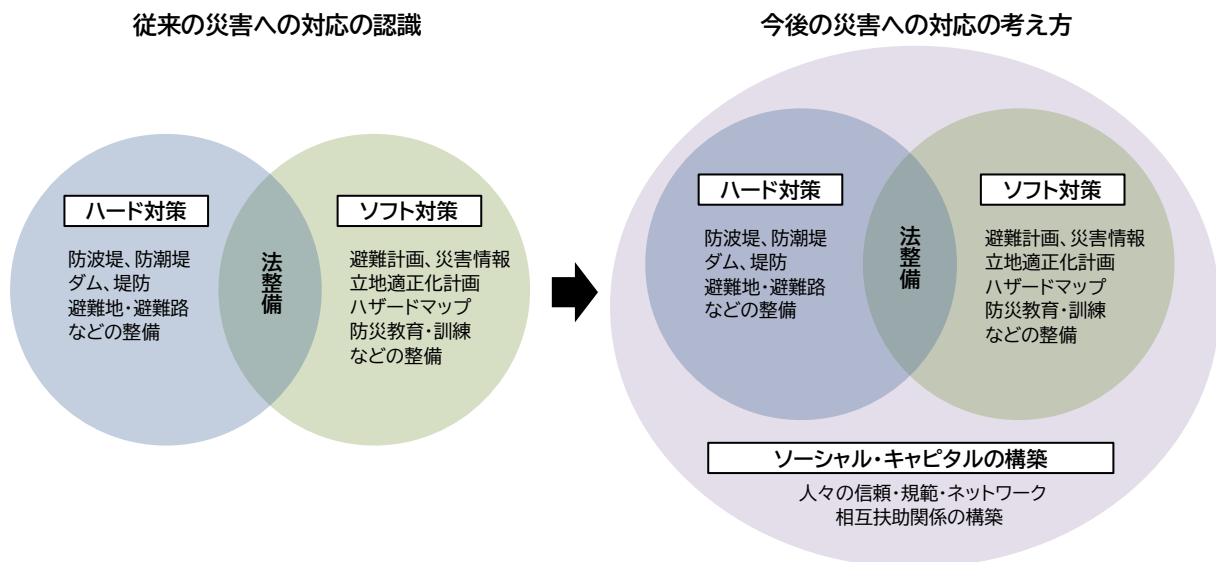


図 6.1 ソーシャル・キャピタルを交えた今後の災害対応の考え方

### 【参考文献】

- [1] 国土交通省関東地方整備局下館河川事務所、「マイ・タイムラインリーダー認定制度について」、<https://www.ktr.mlit.go.jp/shimodate/shimodate00627.html>（参照 2021-05-28）
- [2] 中村賢人、「マイ・タイムライン作成を地域に根付かせる取組」、関東地方整備局下館河川事務所調査課
- [3] 後藤 宏二 ほか、「ソーシャルキャピタルの特性に応じた地域防災力向上方策に関する研究」、建設マネジメント技術 2012年7月号