「水害多発時代の今、タイムライン防災で命を守る、地域防災が変わる」

～ 西日本豪雨災害調査等から考える新たな取り組み ～

令和元年5月31日

松尾一郎

東京大学大学院情報学環　総合防災情報研究センター　客員教授

© Ichiro Matsuo

私のプロフィール

松尾一郎　　**専門　防災行動学、防災情報**

東京大学大学院情報学環　総合防災情報研究センター　客員教授
ＣｅＭＩ環境・防災研究所　副所長
東京大学生産技術研究所　研究員、日本災害情報学会　理事
足立区総合防災行政アドバイザー、板橋区総合防災アドバイザー、
大阪府貝塚市政策アドバイザー、三重県紀宝町総合防災行政アドバイザー
、洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会幹事、群馬県嬬恋村キャベツ大使

■主な災害調査研究
阪神淡路大震災にかかる被害調査
東海豪雨時における住民・自治体の防災対応行動
有珠山噴火時における住民避難行動と災害情報等の研究
全国地下街の水害対策調査
十勝沖地震津波時の住民避難行動調査
中越沖地震時の九死に一生調査
東日本大震災 津波避難行動調査・消防団・民生委員児童委員行動調査
タイ水害に係る企業防災の意識および体制の調査研究
米国タイムライン型行動計画の国内自治体への適用検証
大規模災害における消防団・民生委員・自主防災リーダー等も守る『コミュニティ防災』の創造　研究代表者
台風第10号時における国民の防災行動・意識調査
九州北部豪雨災害調査
西日本豪雨災害調査
北海道胆振東部地震調査
米国　広域避難および災害広報機能の調査

■主な社会活動
地震対策専門委員会 災害情報検討分科会　副座長（名古屋市）
大規模災害時における消防団活動のあり方に関する検討会委員（消防庁）
都市再生に係る安全確保計画策定に向けた検討会座長（名古屋駅前地区）
わかりやすい緊急放送に関する検討会座長（三重県津市）
三重県紀宝町水害タイムライン検討会座長（紀宝町）
高知県大豊町土砂災害タイムライン検討会座長（大豊町）
荒川下流域タイムライン検討会座長（荒川下流河川、北区、足立区、板橋区）
球磨川水害タイムライン検討会座長（八代河川国道、人吉市、球磨村）
水門・陸閘等の安全かつ適切な管理運用の促進に関する検討委員会委員（国交省港湾局）
北海道道路管理に関する懇談会委員　（北海道庁）
太田川流域水防災タイムライン検討会座長（広島市、安芸太田町、太田川河川事務所）
北海道地震後の厚真地区緊急対応タイムライン策定WGアドバイザー（厚真町、北海道）

■著書
「火山に強くなる本」共著、山と渓谷社、2002 年
津波から人びとを救った稲むらの火 歴史マンガ浜口梧陵伝 共著、文溪堂、2005 年
災害危機管理論入門3 共著　弘文堂、2008 年
地球温暖化図鑑 共著 文溪堂、2010 年
災害・防災図鑑　　共著　文溪堂、2013年
タイムライン　日本の防災対策が変わる　編著、日刊建設工業新聞社、2016年
命を守る水害読本　共著　毎日新聞出版　、2017年

© Ichiro Matsuo

2017年九州北部豪雨から1年の取材に応えて

解説

豪雨1年 見えた課題

論点スペシャル

「CeMI環境・防災研究所」副所長
松尾一郎氏

まつお・いちろう 地震や水害、噴火の被災地で、住民の避難行動などの調査に取り組んでいた。東京大客員教授。著書に「タイムライン」（編著）など。62歳。

「自助」「共助」が命を守る

九州北部豪雨では、地域住民が主体的に行動して自らの命を守ったケースがあった。個人が「防災力を高める「自助」と、地域で支え合う「共助」の力が示されたとも言える。

私たちは、NPO法人環境防災総合政策研究機構（CeMI）の研究部門として、国内外で起きた災害の調査を続けている。九州北部豪雨の被災地もこれまでに3度訪れ、住民から当時の様子などを聞き取った。

甚大な被害が出た福岡県朝倉市のある集落では、過去の豪雨災害を教訓に、一部の住民が「川に近い家が浸水しそうになったら避難する」という独自のルールを決め、避難指示が出る3時間前に避難を始めたという。この集落では一人の犠牲者も出なかった。「どんな被害が起きるのか」を事前に学び、地域が一体となってリスクを回避した好例だろう。

災害発生時、行政は情報収集などに追われる。被災の程度が大きい場合は、携帯電話や防災無線が不通になり、行政が発信する情報を受け取れない恐れもある。住民たちは、行政からの指示を待つばかりでは、命を守ることはできない。

地域防災力を高める手段として、各地で「タイムライン」（防災行動計画、TL）の導入が進んでいる。台風や豪雨による災害が起きる前の行動について、「いつ」「誰が」「何をするか」を事前に定めるものだ。雲の動きや河川の水位などから災害発生時間を予想し、「1日前に避難所を開設」「6時間前に高齢者は避難」とTLに基づいて行動することで、避難の遅れを防ぐことができる。

TLを策定する際には、住民や行政、関係機関が議論を重ねる。「顔の見える関係」が自然にでき、浸水想定区域の場所や、気象情報の読み解き方を地域全体で知るきっかけにもなる。九州北部豪雨でもTLがあれば、救えた命があったはずだ。

防災は、住民が自主的に動く「ボトムアップ」が基本となる。自主防災組織のリーダーなど、中心となる人物がいない地域では、自治体職員がその役目を担ってもよい。職員を各集落の防災担当者に振り分けて、住民との連絡調整役にする高知県大豊町のように、今後は行政側が先導して住民の「自助」「共助」の意識を高めていく施策も求められるだろう。

地域防災力を向上させるには、過去の災害での「成功例」を住民同士で共有し、地域の状況に応じて、それぞれの災害対応に取り入れることが重要だ。全ての住民が当事者意識を持ち、地域全体で防災のあり方を問い続けることが必要になる。

（東京社会部 糸井裕哉）

関連死を含む死者・行方不明者が42人に上った九州北部豪雨から5日で1年となる。台風シーズンを迎えた日本では、ひきつづき集中豪雨に見舞われる可能性がある。過去の災害の教訓をどう生かすべきか。識者のあり方や復興に向けた課題を3人に聞いた。

〈本文記事1面〉

豪雨に見舞われた福岡県朝倉市。集落に土砂が流れ込んだ（昨年7月10日、本社ヘリから）＝尾賀聡撮影

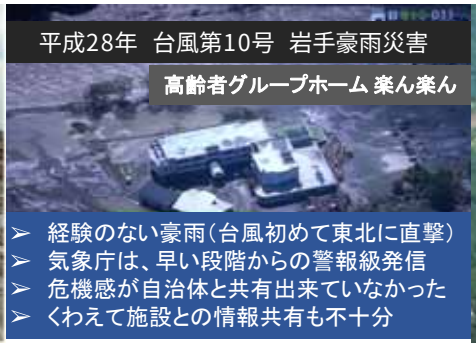
読売新聞
2018年7月5日

© Ichiro Matsuo

自治体の悲鳴

© Ichiro Matsuo

近年の水災害の特徴と課題



防災担当や地域の悲鳴

- ➢ 気候変動等による気象現象が極端化と被害の大型化への不安
- ➢ 大きな災害は、数十年ぶり。首長も防災担当も、初めての経験。
- ➢ 命を守るためには、的確な判断と行動が求められるが、多くは混乱・・
- ➢ 防災情報も変わるし、どんどん増える。でも伝わらない、分からない。

© Ichiro Matsuo

滋賀県知事との対談、検証後の2014年中間報告会　(2013年9月台風18号　京都･滋賀豪雨災害)

- ➢30年ぶり、経験のない雨
- ➢初めての特別警報
- ➢混乱した防災対応
- ➢隠れた被害　京都地下鉄浸水

滋賀県知事と筆者の対談から

◆現象が起こり始めてからの動き始めたため、交通機関の不通や交通渋滞もあり、職員の参集が十分にできなかった。
結果的に防災対応が錯綜した。

◆市町等が現場対応に追われる中で、正確かつ迅速な情報収集や提供ができなかった、県側でも当面の対応に追われ、各所属間での情報共有が十分でなかった。

◆防災対応の錯綜もあって、市町からの要請に対応できなくなったり、市町側の受入体制が整備されていなかったこともあって、十分機能しなかった。

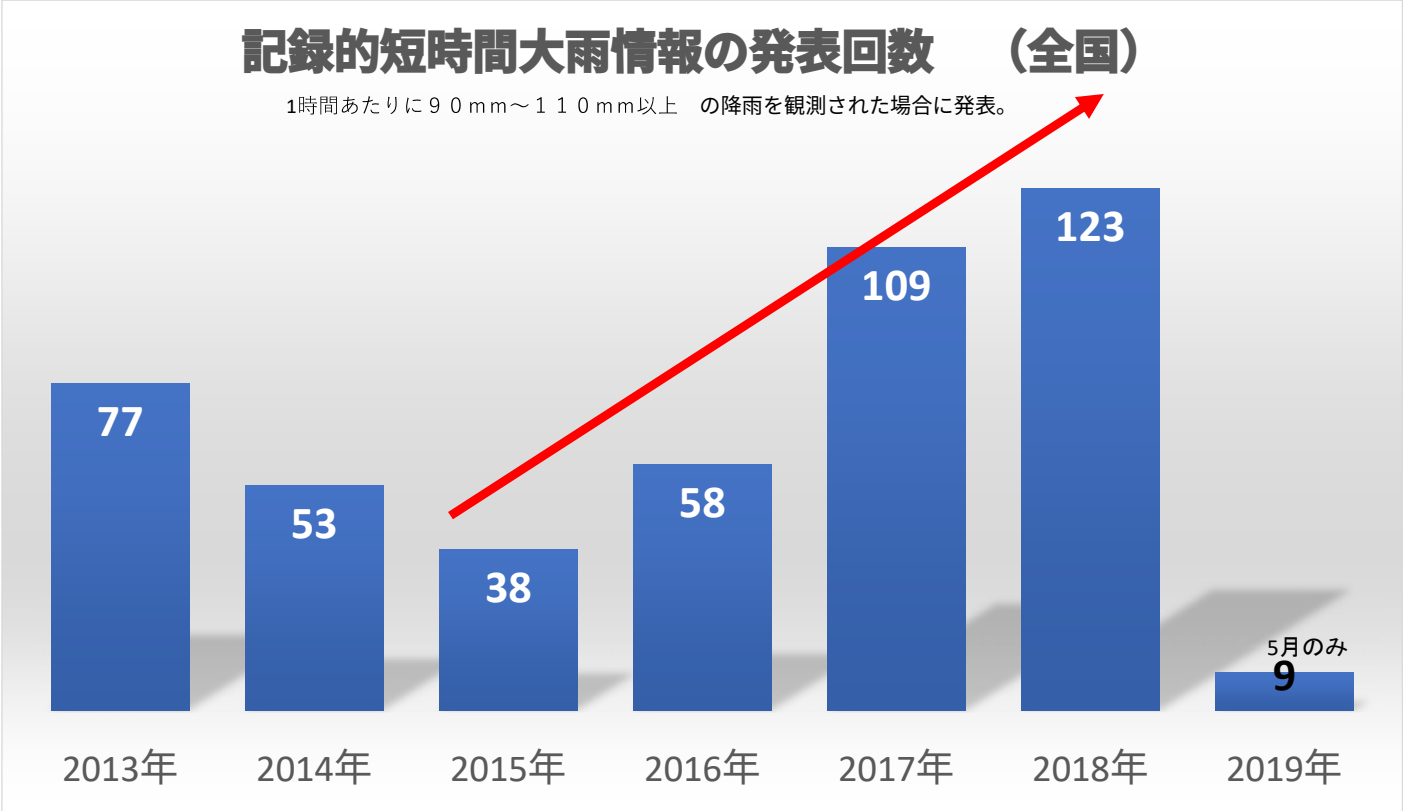
写真提供；近畿地方整備局

© Ichiro Matsuo

いま何が起こっているのか

© Ichiro Matsuo

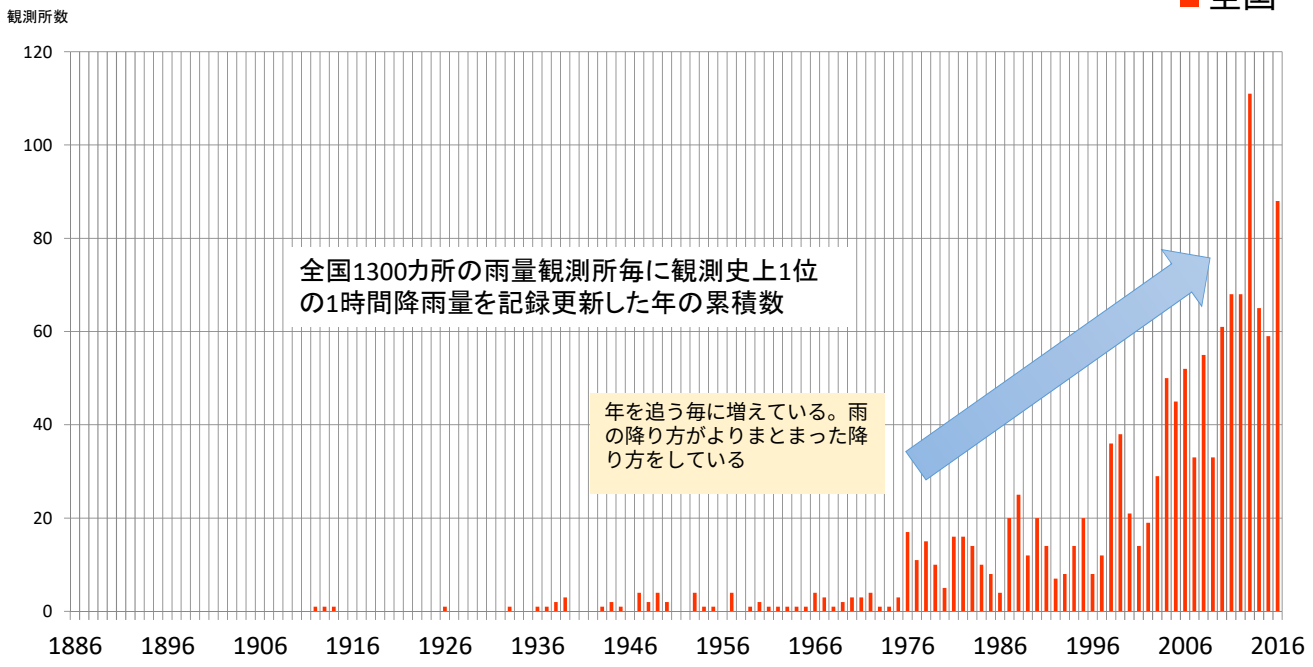
局地的な短時間豪雨が増えている



© Ichiro Matsuo

降雨量も年々　増える　近年　記録更新　筆者分析

観測史上1位記録年（１時間雨量）

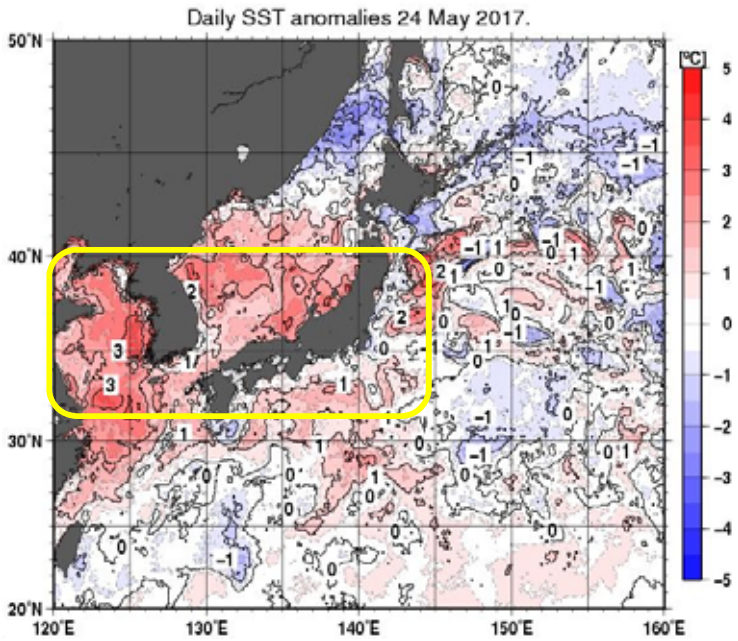


※気象庁ホームページの全国観測所雨量からの筆者が編集・分析

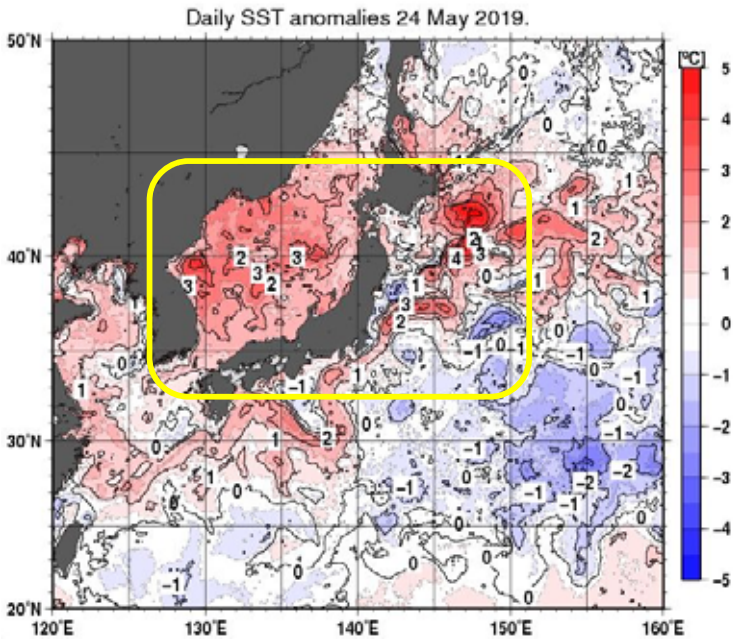
© Ichiro Matsuo

海面水温（平年差）　の比較　出典；気象庁HP

２０１７年５月２４日



２０１９年５月２４日



日本海、関東沖合から東北沖合にかけて例年よりも海面水温が高い。

© Ichiro Matsuo

大規模水害発生の予兆

1. 海面水温の上昇が、長年継続することのリスク。

2. 局地豪雨の頻発（記録的短時間大雨情報の増加）

3. 台風や前線性が起因して広域豪雨の発生の懸念

4. 台風は、あまり衰えずに北上する。

5. 恒常的な高潮位な状態が続く（高潮への留意）

© Ichiro Matsuo

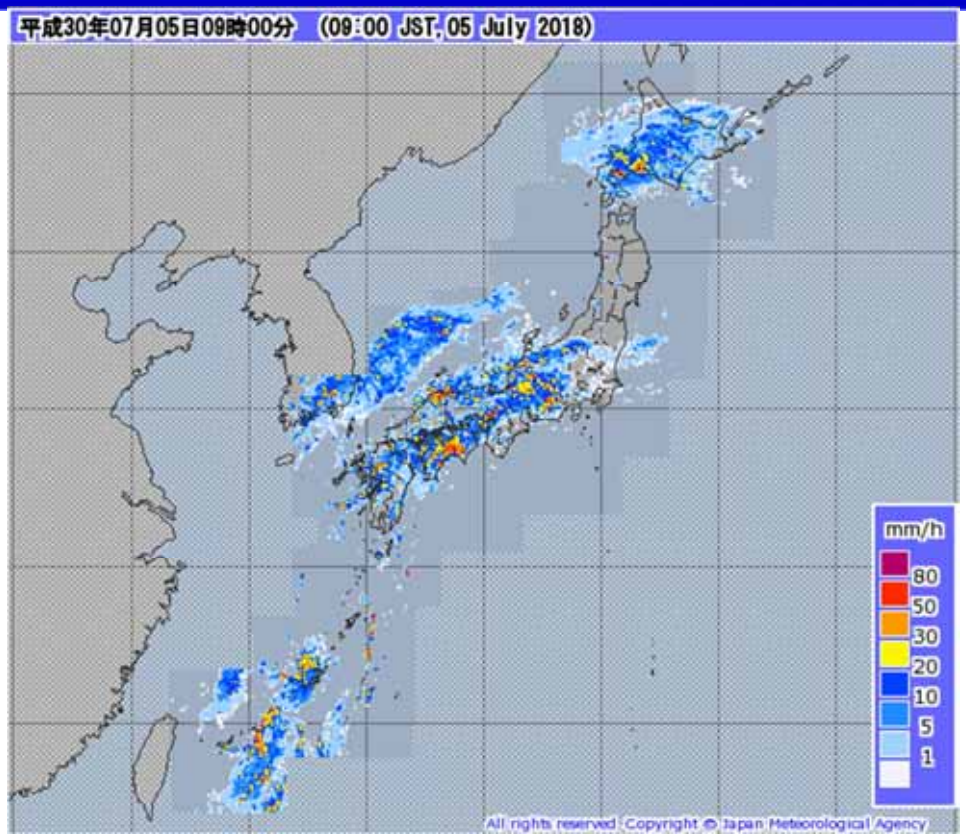
水害頻発時代の到来
「異常気象」 から 「地球温暖化？」

- 時間スケールや空間スケールが変動し、極端化している豪雨災害が頻発。
- 今年は、国民の多くが、「地球温暖化の影響」という言葉を認識した年ではなかったか。
- 年々　、頻発し、拡大化する豪雨災害。

2011年	紀伊半島豪雨	犠牲者98名
2012年	九州北部豪雨	犠牲者33名
2013年	大島町土砂災害	犠牲者39名
2014年	広島市土砂災害	犠牲者74名
2015年	関東東北豪雨	犠牲者20名
2016年	連続台風　北日本豪雨災害	犠牲者27名
2017年	九州北部豪雨	犠牲者42名
2018年	西日本豪雨災害	犠牲者237名
2018年	関西圏高潮災害・風災害	犠牲者14名

© Ichiro Matsuo

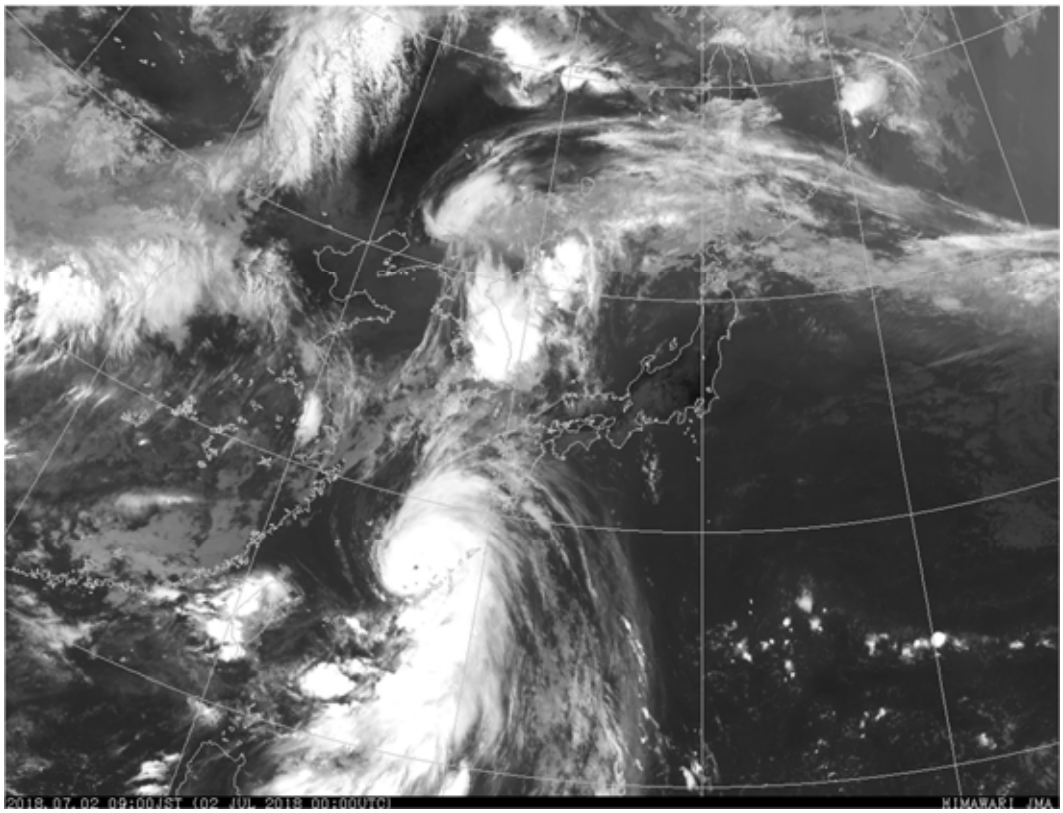
2018年7月　西日本豪雨　5日～8日



提供；気象庁

© Ichiro Matsuo

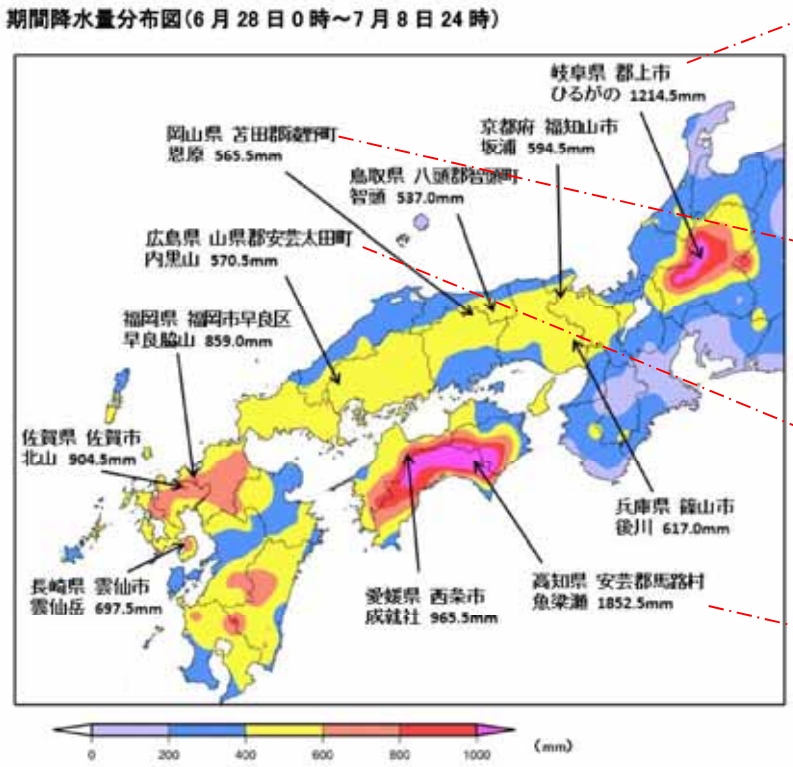
西日本豪雨　2018年7月2日から8日の衛星赤外

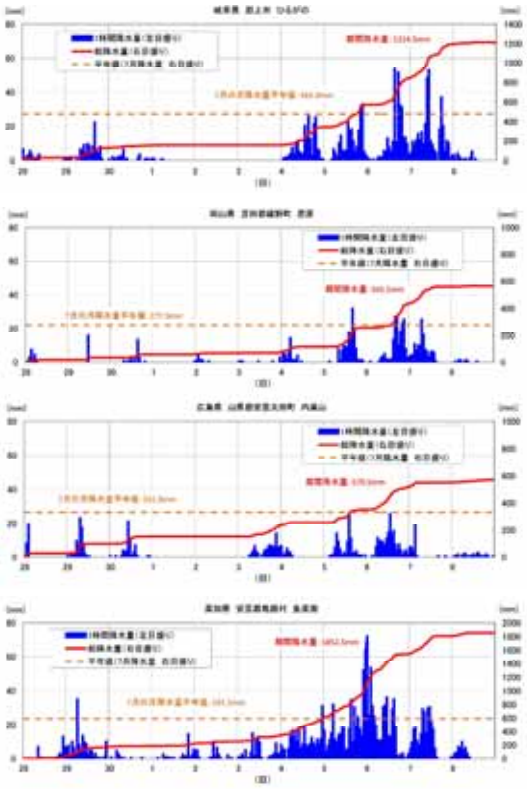


提供；気象庁

© Ichiro Matsuo

西日本豪雨　(気象庁資料から筆者整理)





© Ichiro Matsuo

筆者の調査から　(広島県坂町)　ご近所の声かけが地域を助けた。

広島県坂町　小屋裏

筆者撮影

碑があった。110年ぶり

© Ichiro Matsuo

筆者の調査から　(岡山県倉敷市真備町)　リーダが地域を救った。

岡山県倉敷市真備町

筆者撮影

© Ichiro Matsuo

筆者の調査から (愛媛県西予市野村)　要配慮者利用施設早めの避難　16人を救う

筆者撮影

© Ichiro Matsuo

筆者の調査から （愛媛県大洲市三善地区） コミュニティ防災が、地域を救う

筆者撮影

窪田亀一さん 三善地区自治協議会会長

© Ichiro Matsuo

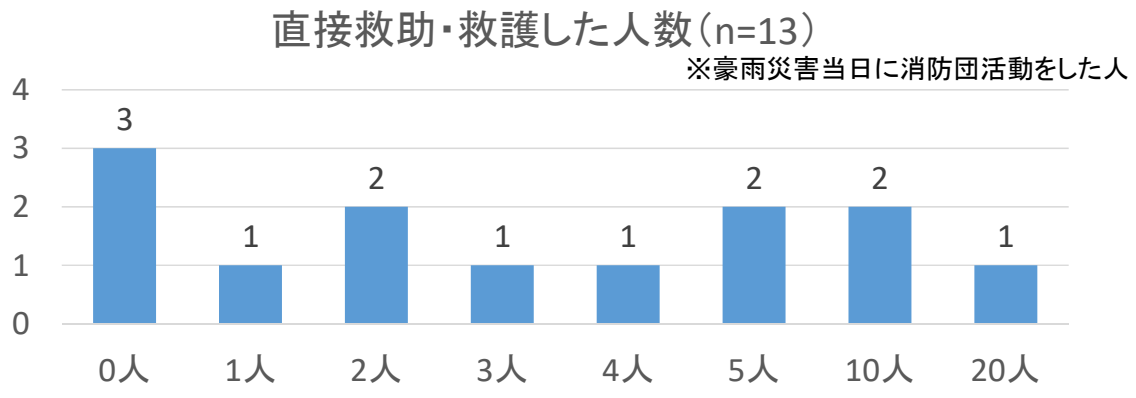
筆者の調査から （愛媛県西予市野村地区） 野村消防団 多く市民を救う

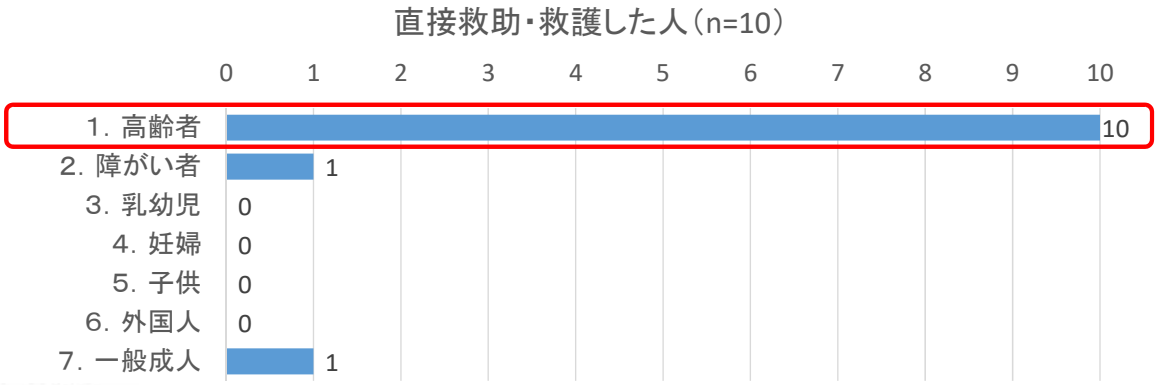
筆者撮影

二宮西予市消防団野村分団第２部部長

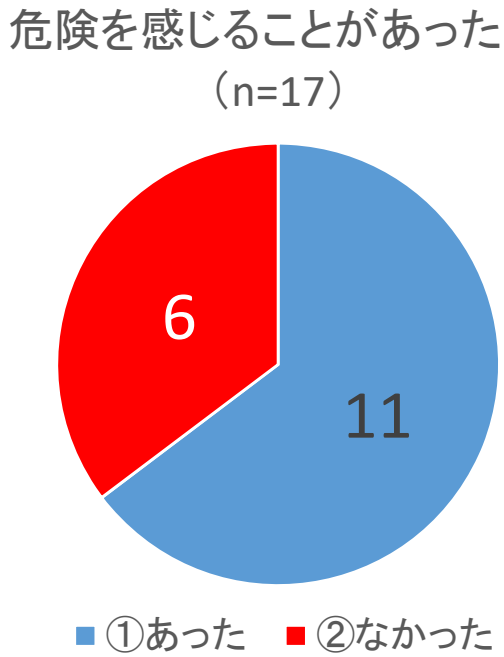
© Ichiro Matsuo

消防団が避難支援した60名以上もの人々の命を救った。





しかし危険な状況下で消防活動していた人が多かった。

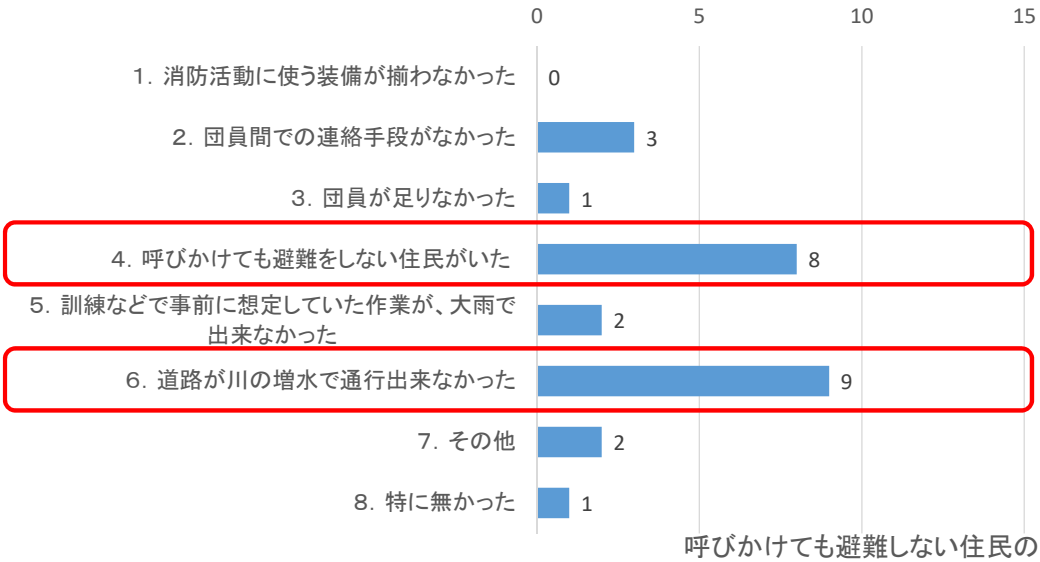


※豪雨災害当日に消防活動をした人

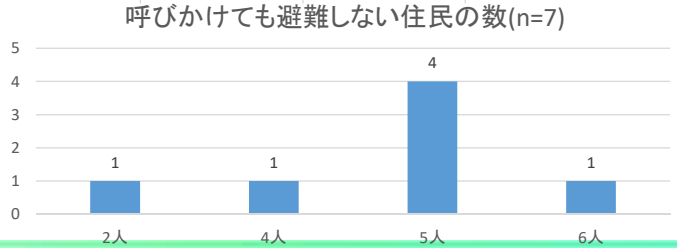
- 雨天時で**視界も悪く何が起こるか**分からなかった。
- 河川が**はんらんしそう**だったので不安でした。
- 河川の**氾濫を直接見た**ため
- 活動中に肱川の**氾濫が始まった**。
- 山が**うなりをあげてくずれかかっている力所を車で何度も往復**した（**その後、道がふさがれるほどの土砂崩**れ発生）
- 住民への避難誘導中、道路の**冠水カ所を通らなければならなかった**り、**水位が上がった川の側で活動**していた。
- 寝たきりの老人を助けるため、家に着いた時には、**水が膝まで浸かった**時。
- 水の量、**道の崩壊**
- **川から水があふれて**きて、住民を避難誘導する際に危険を感じた。
- **堤防を越えた水がめの前まで**きていた。
- **道路が川の様になり**、周辺のパトロール時に車の通行や、歩行に不安があった。

消防活動中に困ったこと

※豪雨災害当日に消防団活動をした人



＜その他＞
自家用車での避難誘導だった為、社内がぬれてしまった。
直ぐに停電になったので、携帯が使用できなくなった。



九州北部豪雨や西日本豪雨の被害から考える縮災対策

二度と繰り返さないために、必要なこと

教訓1. 気象・水象現象の極端化、激甚化している。被害の拡大。
⇒ 何が起こるか、どのような被害になるかを、予め知っておく。

教訓2. 広域災害、地域にとっても経験のない災害、混乱した対応に終始。
⇒ 地域内で危機感が共有できる体制を作る。

教訓3. これまでは、現象発生、後追い型の防災。
⇒ タイムライン防災で先を見越した、防災行動。

教訓4. 防災情報がわかりにくい、正しい防災行動につながらない情報。
⇒ みんなで考える、被災回避につながるコミュニティ防災

© Ichiro Matsuo

被害を最小化するための対策（4つの柱）

あまねく主体が「やばい」と思えるコミュニティ

（気づき）

1. 危機感共有体制

起こりうるリスクを皆が想像できるコミィニティ

（認識）

2. 災害想像力

コミュニティで被災回避

（行動）

3. 正しい避難

4. 防災基盤を皆で考え、様々な機関と協働していく、まちづくり

© Ichiro Matsuo

危機感　共有の一例　(西日本豪雨時の気象庁全般気象情報)

３日前に、全般気象情報として４８時間で総雨量５００ミリの予想を伝える。

気象庁　発表　2018-07-04 05:05:51+09　　平成３０年　台風第７号に関する情報　第９９号

［防災事項］　台風や台風から変わった温帯低気圧に向かって南から暖かく湿った空気が流れ込むため、西日本と東日本の太平洋側を中心に、５日にかけて雷を伴って非常に激しい雨が降り、四国地方では４日朝にかけて猛烈な雨が降る見込みです。また、５日にかけて北日本でも雷を伴って激しい雨が断続的に降る所があるでしょう。その後、６日も低気圧や前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込むため西日本から北日本の広い範囲で大雨となる所がある見込みです。

５日６時までの２４時間に予想される雨量は、いずれも多い所で

四国地方　３００ミリ
近畿地方、東海地方　２５０ミリ
関東甲信地方　１８０ミリ
北陸地方　１５０ミリ
東北地方、北海道地方　１００ミリ

その後６日６時までの２４時間に予想される雨量は、いずれも多い所で

東海地方　３００から４００ミリ
四国地方、近畿地方、北陸地方、関東甲信地方　２００から３００ミリ
東北地方、北海道地方　１００から１５０ミリ

の見込みです。

© Ichiro Matsuo

タイムライン防災とは

© Ichiro Matsuo

読売新聞　11月7日

タイムライン 氾濫対策有効

西日本豪雨 時系列に対応計画

自治体3割は未策定

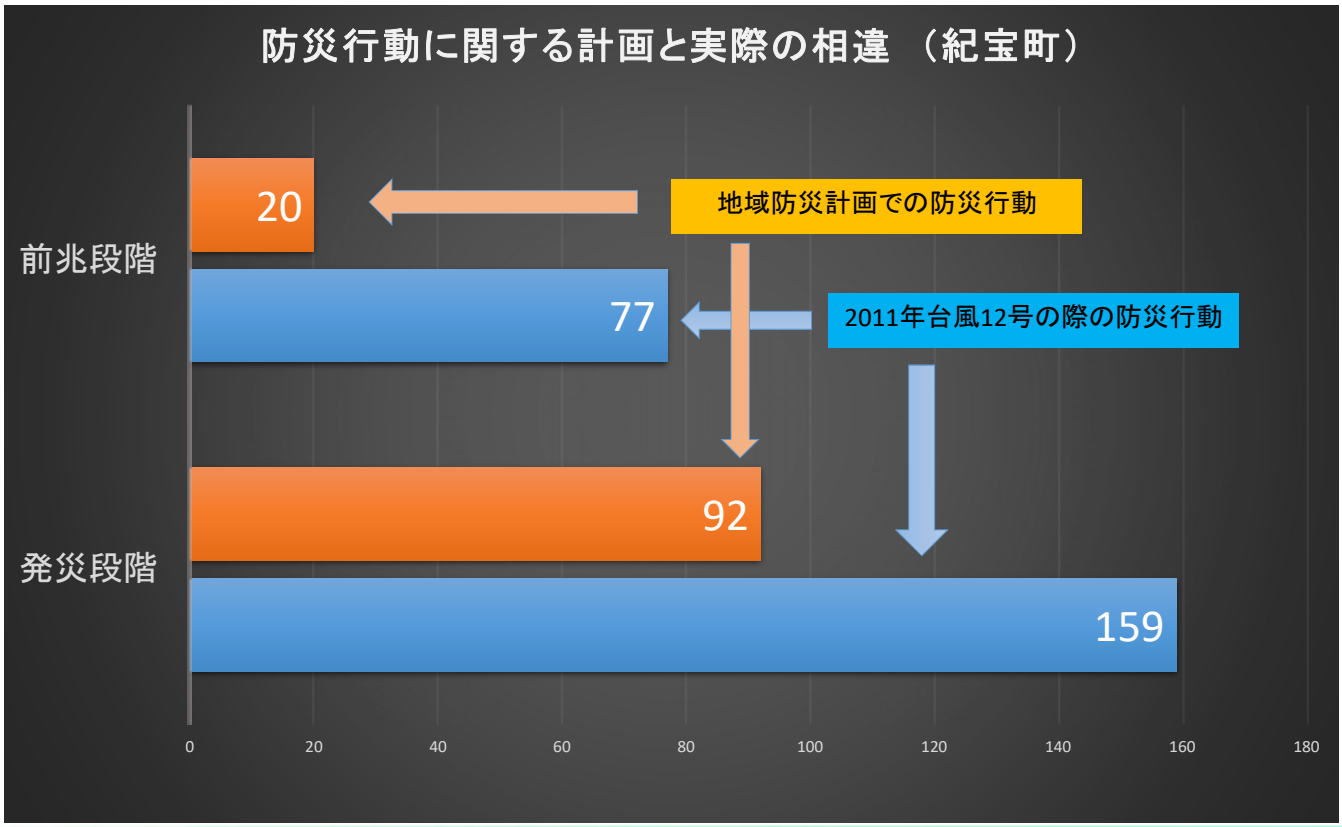
© Ichiro Matsuo

我が国は、現象発生後追い型の防災

	日本	米国
基本法	災害対策基本法	スタッドフォード法
対応計画	地域防災計画の風水害対策編 （水害全般の基本的な対応）	州ハリケーン用対応計画
対応するタイミング	・気象予警報が発表されて ・危機的な状況になってから	・上陸5日以上前から
政府の災害宣言 （ハリケーンに関する）	なし	・大統領の災害宣言 （サンディは、上陸2日前）
知事の非常事態宣言	なし	・知事の非常事態宣言 （サンディは、上陸3日前）
防災機関の連携対応	その場の対応もしくは自治体の判断に依存	・おおよそ上陸5日前からの事前防災行動（タイムライン）を定め、各機関が連携した行動の実行。
要約すると	現象　発生、後追い型 （対応の遅れ、被害拡大）	**先を見越した早めの対応**

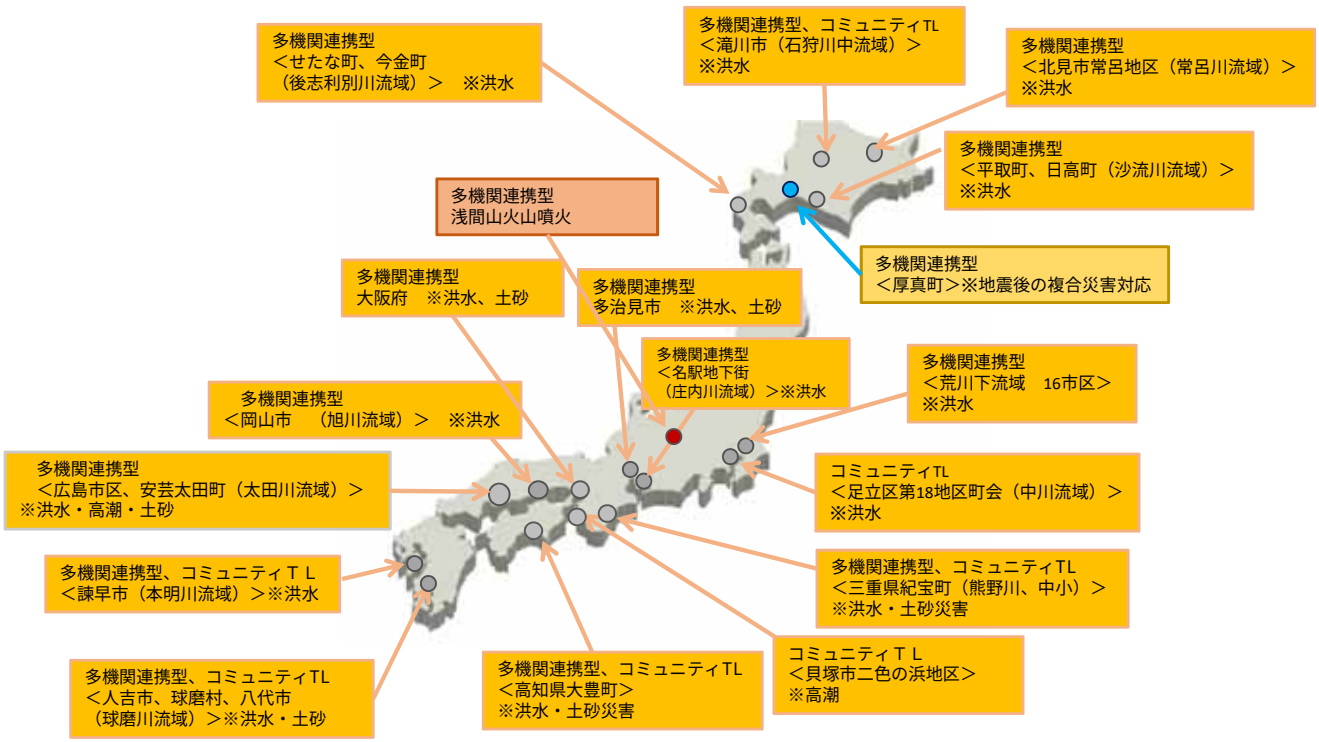
© Ichiro Matsuo

「地域防災計画」は理念、実効的な行動計画ではない



© Ichiro Matsuo

（多機関連携型）本格的なタイムラインのいま （筆者が関わる箇所）



© Ichiro Matsuo

タイムラインを構成する3要素

「いつ」　⇒　行動時刻:台風を対象に、上陸する時間から逆算した時間帯
「なにを」　⇒　防災行動:予め調整し決めておいた事前に行う防災行動の内容
「だれが」　⇒　防災機関や組織または個人

行動時刻（いつ）	応対段階	防災行動事項（なにを）	役割（だれが） 市・区 危機管理G	市・区 施設管理G	市・区 住民支援G	市・区 教育福祉G	市・区 広報調整G	住民防災組織 自主防災（町内会）	住民防災組織 民生委員	住民防災組織 消防団	国交省 地方整備局	国交省 管区気象台	府県 府庁	府県 警察	府県 消防本部	鉄道事業者 JR	鉄道事業者 民鉄・バス	鉄道事業者 地下鉄	ライフライン 通信	ライフライン 電力	民間 地下街管理者	民間 企業
	基準超過	台風の発生、襲来の可能性	情報収集	調整	調整	調整	調															
120時間前	TL立上げ	タイムラインの立上げ（基準に基づく）	意思決定	共有	共有	共有	共								有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有
120時間前から		防災情報の収集・共有	情報収集	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	助言	助言	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有
120～96時間前		防災行動の企画立案・組織内役割の確認		調整	調整	調整	調整	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有
120～96時間前		管内管理施設の巡視・点検			行動			行動	行動		行動		行動	行動	行動			行動	行動	行動		
120時間前～随時		住民等への定期的な防災情報の提供		行動	行動	行動		行動	行動	行動												
	基準超過	台風の影響あり、気象・水象現象が注意状況		共有	共有	共有		共有	共有	共有	助言	助言	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有
72～48時間前	準備	想定現象別の避難計画の立案・調整		調整	調整	調整		調整	調整	調整	助言	助言		共有	共有						共有	共有
72～48時間前		要援護者等の自主避難にかかる事前調整		共有	共有	共有							共有		共有							共有
72～36時間前		住民・利用者への避難予告			共有	指揮					共有	共有										
	基準超過	気象警報または、河川はん濫の可能性		共有	共有	共有		共有	共有	共有	助言	助言	共有	共有	共有	共有			共有	共有		共有
水防警報発表	早期警戒	水防団の出動判断								協働	判断											
48～24時間前		避難所の開設準備		共有	共有	共有		共有	共有		共有	共有		共有	共有							
36～24時間前		自主避難のよびかけ（要援護者避難の実施）		共有	共有	共有		共有	共有	共有	共有		共有	共有	共有							共有
	基準超過	はん濫危険水位超過、の可能性		共有	共有	共有		共有	共有	共有	協働	協働	共有	共有	共有	共有			共有	共有		共有
基準水位超過	行動	避難情報の発表		共有	共有	行動		共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有
36～6時間前		住民の避難およびその支援	指揮調整	共有	行動	行動	行動	行動	行動	行動	助言	共有	共有	行動	行動						行動	行動
12～6時間前		救助・避難誘導	指揮調整	共有	共有	共有	共有	行動	行動	行動	共有	共有	共有	行動	行動	行動	行動	行動	共有	共有	行動	行動
	基準超過	台風最接近、河川はん濫　発生	意思決定	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	助言	助言	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有
6時間前	緊急	垂直避難（緊急）の呼びかけ	指揮調整	共有	共有	共有	行動	行動	行動	行動	助言	助言		助言	助言	行動	行動	行動	共有	共有	行動	行動
6～0時間		消防・警察　退避	指揮調整					行動	行動	行動				行動	行動							

防災機関の横断的な連携

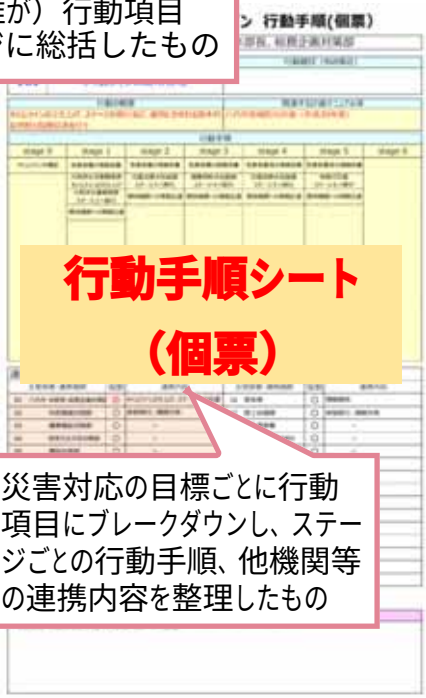
上陸予想時間から逆算し先を見越した防災行動

Matsuo

タイムライン　3点セット

総括表

タイムライン全体を把握するため、ステージ（いつ）・主体(誰が）行動項目（何を）を1ページに総括したもの



行動手順シート（個票）

災害対応の目標ごとに行動項目にブレークダウンし、ステージごとの行動手順、他機関等の連携内容を整理したもの

行動詳細表（チェックリスト）

行動項目･細目をステージを追って整理したもので、災害対応時に行動チェックリストとして活用する

© Ichiro Matsuo

タイムラインで変わる地域防災

防災は、協働と互助

1. タイムラインで、顔の見える関係を作る。
2. タイムラインで、予め役割を決めて、動く。
3. タイムラインは、首長の意思決定を支援する。
4. タイムラインで、先を見越した早めの行動が安心･安全に。
5. タイムラインを防災チェックリストに、漏れ･抜け･落ちの防止に
6. タイムラインに教訓を活かす

© Ichiro Matsuo

タイムライン before after（意思決定の支援）

© Ichiro Matsuo

試行・検証から見えたタイムラインの効果

TL試行運用調整会議

浅里地区役員避難会議

防災機関事務局反省会

役場職員、住民および防災機関の声

- ○ 早めの行動によって余裕が生まれ、その後の対応の安心に繋がった。
- ○ タイムラインをチェックリストとして活用し、行動の漏れがなくなった。
- ○ 主体、機関間の情報共有や対応や行動の共有が効果的であった。
- ○ 河川管理者や気象台の一歩踏み込んだ情報提供が役にたった。
- ○ 役場の定期的な情報発信が、役場の状況がよく見えたと住民からの声。
- ○ 地域が防災に向けて一丸となる一体感があった。

© Ichiro Matsuo

タイムラインの取組効果　(試行・運用中の自治体調査)

○首長としてやるべきことがもれなく記載されているので、雨が降るたびにチェックもかねて見ている。ある意味安心情報である。（長崎県諫早市長）

○関係機関がいつ、どのような情報を持っているのか分からなかったが、タイムラインで各機関の情報を整理にしたことで、適切な時期に関係機関へ問い合せ、判断に必要な情報を得ることが可能になった。（北海道日高町・平取町）

○タイムラインの「対応行動記録シート（個票）」を作成し、災害対応時に記録することで、行動がより具体的になった。行動のマニュアル化・蓄積化が可能になり、引き継ぎ資料として活用できる。（岐阜県多治見市）

○梅雨期の長期防災対応や洪水災害と土砂災害の対応を整理することで、防災担当者や避難所担当者の負担が明確になり、町の防災体制を見直しが図られた。（熊本県球磨村）

○タイムラインに基づき、状況が厳しくなる前に住民への広報や水防活動を実施することで、職員や消防団、住民が安全に活動できるようになった。(三重県紀宝町、高知県大豊町)

○コミュニティタイムラインを策定したことや早めに避難の呼びかけを行うことにより、住民の自主避難者が増えた。(三重県紀宝町、高知県大豊町)

○住民自らが台風対応に関する周知文書を作成し全戸配布を行う等、住民が率先して防災行動をとるようになった。(大阪府貝塚市)

○テレビ会議やメールによる参画機関からの防災情報共有が大変役に立っている。気象情報(危険な時間帯など)にタイムライン時間軸を被せることで、いつどのような行動・対応が必要になるかということが一目瞭然となり、早めの対応が可能となる。深夜、翌日未明の強い雨に対し、大雨警報発表前から災害対策本部会議を開催し、土砂災害に対する避難情報発表の方針を決めることができた。(熊本県人吉市)

© Ichiro Matsuo

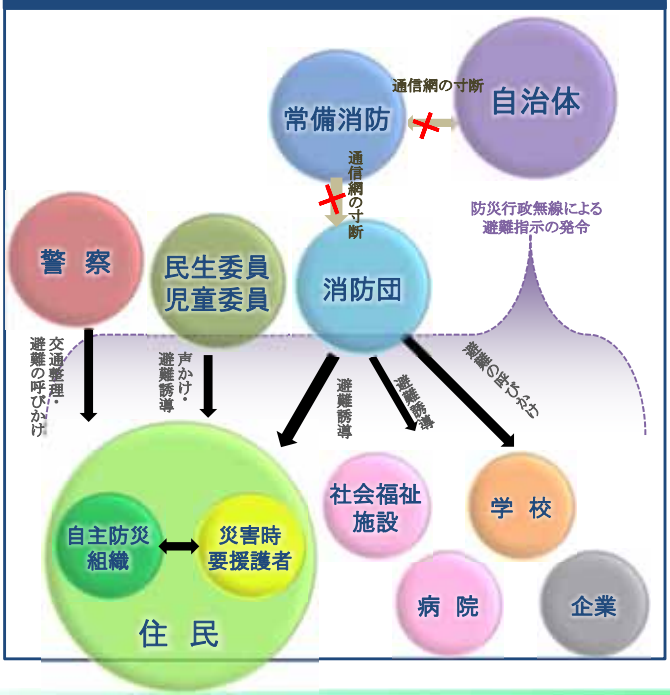
自治会･町内会タイムラインへの展開

© Ichiro Matsuo

地域の連携力が重要　(東日本大震災の課題)

- 防災機関の日頃の連携は、主体間でばらつきがあり、ほとんど無い所や集中しすぎている所が存在する。災害時は、その弊害によって各自がばらばらに対応し、多くの被害が生じた。

A市における各主体の避難対応(3.11)



自治体内の防災主体間の日頃の交流

© Ichiro Matsuo

足立区第18地区における
コミュニティ（町会・自治会）タイムライン

- 足立区の最東部地区
（第18地区町会自治会連絡協議会）
- 荒川と中川に挟まれた地区で、東側を中川と接している
- 昭和22年カスリーン台風のため被災。２m近く浸水、大きな被害を受けた経験がある

© Ichiro Matsuo

高知県大豊町　岩原地区　自治会タイムライン

台風等に備えた 地区事前防災行動計画（タイムライン）

大豊町役場では、台風の発生から災害の発生までを、現象や情報の発表を基準に、レベル1から5までの5段階に分け、それぞれの段階で「いつ」「誰が」「何を」行うのか、時系列に沿って定めた『大豊町 事前防災行動計画（大豊町 タイムライン）』を作成しています。岩原・茂木・西峰三谷地区 事前防災行動計画は、大豊町タイムラインと連動し、地区で行う防災対応を定めたものです。台風等が接近し、水害や土砂災害の発生が予想される場合の避難行動の目安としてご活用下さい。

岩原・茂木・西峰三谷地区 事前防災行動計画（タイムライン）

平成２７年１０月１８日時点

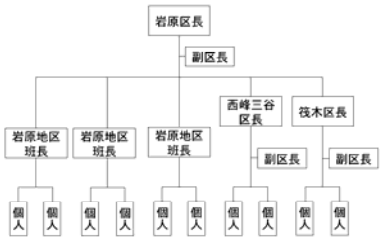
段階	住民	自主防災組織	消防団	民生委員
レベル1（3日前）	テレビやラジオで台風情報へ注意			
レベル2（2日前）	自宅の台風対策の実施 非常持ち出し品の用意	住民に避難支援が必要か確認 ・岩原・茂木地区は電話・訪問で確認 ・西峰三谷地区は、支援が必要な人が区長へ電話で連絡		一人暮らしの高齢者などを見回り
レベル3（避難準備情報）	早めの避難の実施 対象者 ・地区外へ出る人 ・町外へ出る人 ・避難に支援が必要な人 ・茂木地区集会所に集合する人 避難を終えた人は地区に連絡	避難所の開設と運営 早めの避難を呼びかけ 役場と連携した避難支援 避難状況の把握と共有	早めの避難を呼びかけ 役場と連携した避難支援	
レベル4（避難勧告）	避難の実施 対象者 ・地区内の避難所に行く人 ・茂木地区集会所から拠点避難所へ移動する人 避難を終えた人は地区に連絡	避難誘導 ・茂木地区役員は茂木地区集会所から拠点避難所までの避難を誘導 避難状況の把握と共有	避難勧告を呼びかけ	
レベル5（避難指示）			避難指示の伝達と退避行動の徹底	

我が家の事前防災行動計画

いつ	何を	具体的な行動内容
	自宅の台風対策の対策	・ ・ ・
	非常持ち出し品の用意	・1日分の食糧、普段使っている薬の用意 ・ ・
	避難の実施	どこに『　　』 避難方法『　　』
	避難完了の報告	誰に『　　』 どうやって『　　』
緊急連絡先	お名前　：　　（関係：　　） 電話番号：（　　―　　―　　）	

（※表に書き込み、ご家族の避難計画を考えましょう！）

岩原・茂木・西峰三谷地区自主防災組織 情報伝達系統図



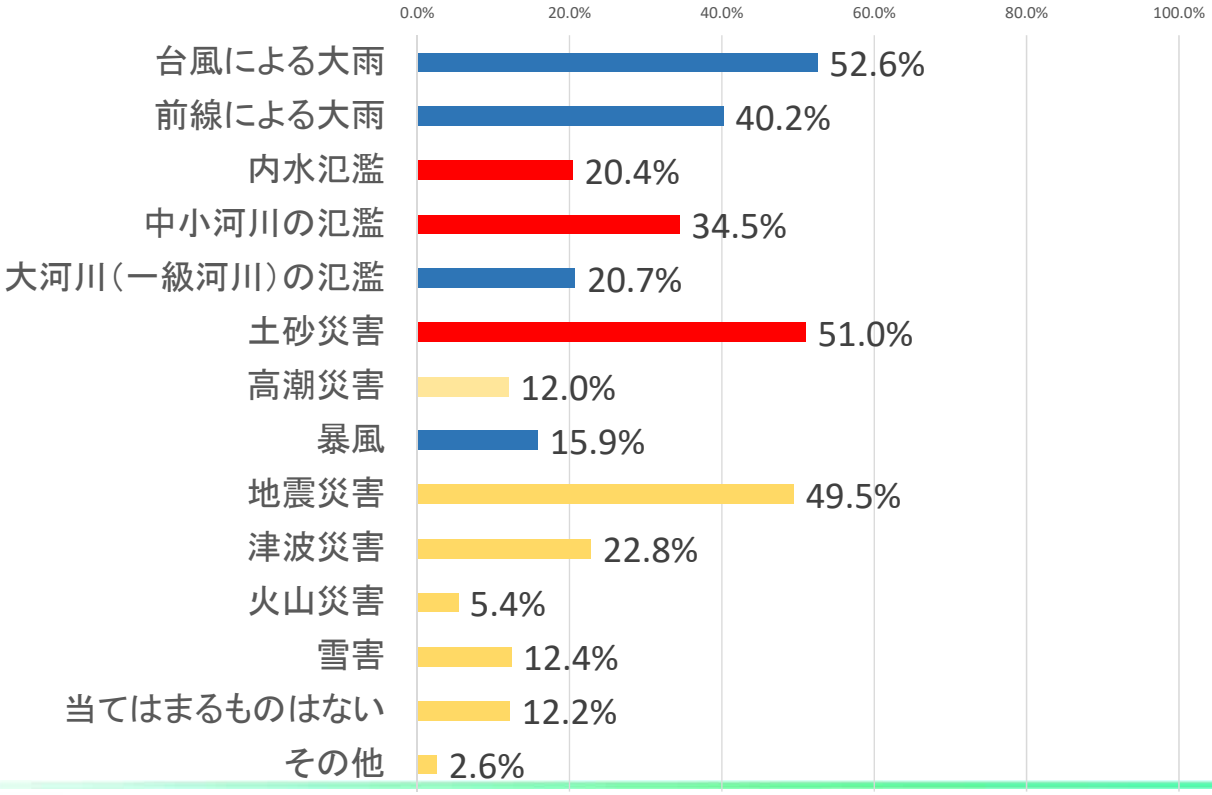
© Ichiro Matsuo

肱川流域水防災連携タイムラインとは

© Ichiro Matsuo

今後、貴自治体で取り組みたいと考えているタイムラインの対象災害は？

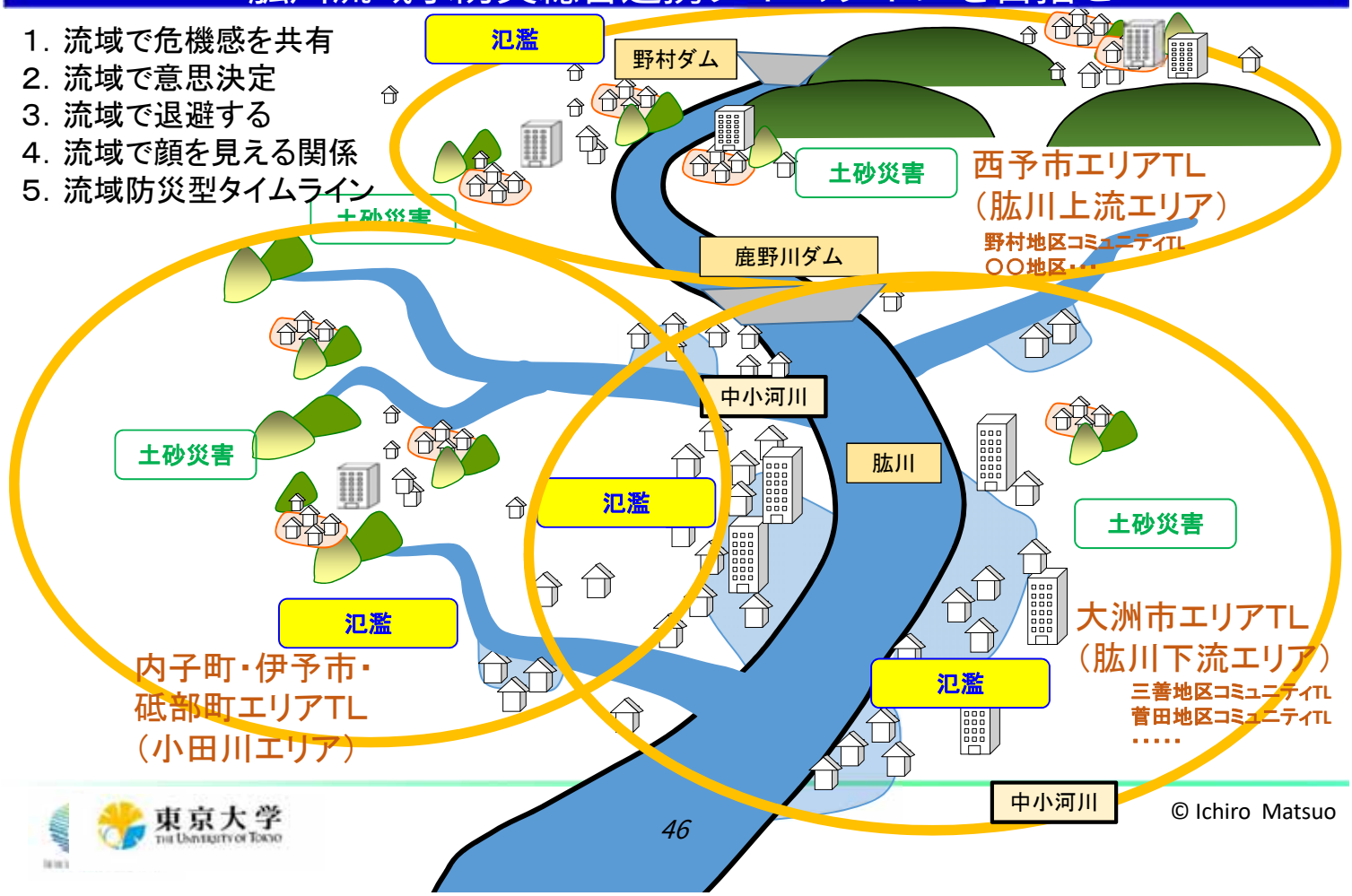
全国市区町村（574/1740）へのアンケート調査から（平成30年11月実施）



© Ichiro Matsuo

肱川流域水防災総合連携タイムラインを目指せ

1. 流域で危機感を共有
2. 流域で意思決定
3. 流域で退避する
4. 流域で顔を見える関係
5. 流域防災型タイムライン



© Ichiro Matsuo

タイムラインは、「交響楽団」

さまざまな演奏者（防災機関）が、
同じ譜面（タイムライン）で、
コンダクター（意思決定者）の指揮のもと、
演奏（防災行動）することにより、美しい音楽を奏でることが出来る。

© Ichiro Matsuo

ご静聴ありがとうございました。

© Ichiro Matsuo