

農村計画学会 2023 年度秋期シンポジウム

豪雨の時代の農山村づくり

～災害リスクとの共生をめざして～

2023年12月10日

農村計画学会

農村計画学会 2023 年度秋期シンポジウム

災害対応委員会
秋期大会実行委員会

テーマ： 豪雨の時代の農山村づくり～災害リスクとの共生をめざして

趣 旨： 近年頻発する豪雨災害は、都市部はもとより農山村部においても甚大な被害をもたらしている。今年度の秋期大会の会場である茨城県においても、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨で鬼怒川が決壊し、常総市において大きな被害が生じた（いわゆる常総水害）ことは記憶に新しい。こうした大水害への対策として、田んぼダムをはじめとする流域治水の取り組みやハザードマップの作成、土地利用規制や自主防災組織の結成、住民による避難計画の策定等、さまざまな対策が講じられており、これらについてはさらなる議論や効果検証等の蓄積が待たれる。加えて地域性に則した対策のプラットフォーム化や、地域防災の持続性など、さらなる課題も存在する。

今回のシンポジウムでは、農山村における豪雨災害に関わる論点整理を行った上で、常総水害からの教訓をもとにした住民主導による避難行動の備え（マイ・タイムライン）について学び、豪雨の時代とさえ称すべき今日における災害リスクとの共生をめざした農山村づくりについて、農村計画学の視点から広く議論しようとするものである。

日 時： 2023 年 12 月 10 日（日） 12 時 30 分～14 時 30 分

会 場： 茨城大学阿見キャンパス

プログラム：

趣旨説明：福与徳文（茨城大学，秋期大会実行委員会委員長）

話題提供：

- (1) 農山村における豪雨災害に関する論点整理
柴田 祐（熊本県立大学，災害対応委員会委員長）
- (2) 「逃げ遅れゼロ」を目指した住民による〈マイ・タイムライン〉の推進
～水害の教訓を生かした取り組み～
鈴木美知夫（常総市・危機管理監）

パネルディスカッション：

コーディネーター：柴田 祐（前出）

パネリスト：菊池義浩（仙台高等専門学校），鈴木孝男（新潟食料農業大学）

コメンテーター：広田純一（元学会長，NPO 法人いわて地域づくり支援センター）

目 次

講演（話題提供）

- ・ 農村における豪雨災害に関する論点整理

柴田 祐（熊本県立大学，災害対応委員会委員長）

- ・ 「逃げ遅れゼロ」を目指した住民による〈マイ・タイムライン〉の推進
～水害の教訓を生かした取り組み～

鈴木美知夫（常総市・危機管理監）

パネルディスカッション

- ・ 豪雨災害における学校の対応－2016年台風第10号で被災した岩泉町の事例－

菊池義浩（仙台高等専門学校）

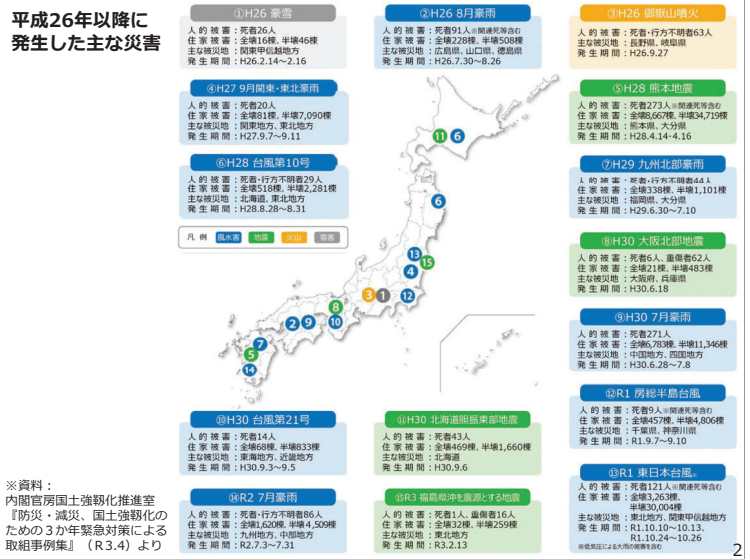
- ・ 令和4年8月豪雨－新潟県村上市の状況から－

鈴木孝男（新潟食料農業大学）

秋期シンポジウム「豪雨の時代の農山村づくり～災害リスクとの共生をめざして」

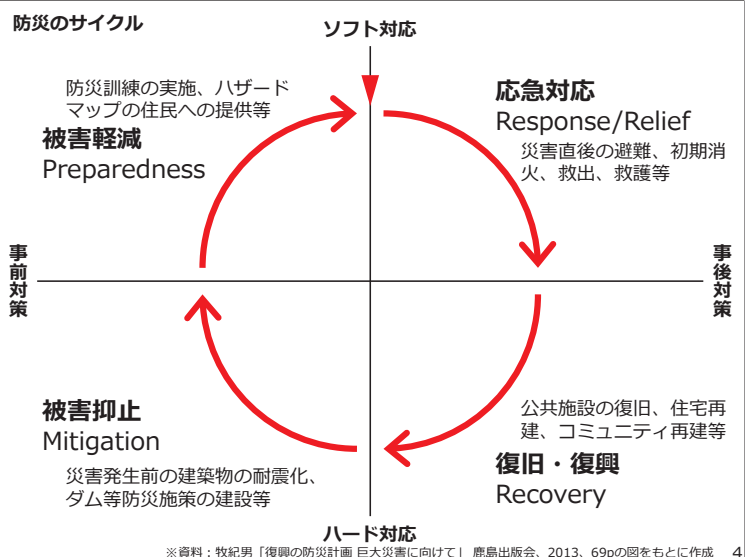


災害対応委員会 委員長 柴田 祐 (熊本県立大学)



近年の主な自然災害

年月	災害	概要	激甚
2011.3	東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)	M9.0、最大震度7、津波により甚大な被害	○
2011.3	長野県北部地震	M6.7、長野県栄村で最大震度6強を記録	○
2011.9	平成23年記伊半島大水害	深層崩壊や土石流が多数発生、死者不明者92人	○
2012.7	平成24年7月九州北部豪雨	熊本県阿蘇地方、大分県西部で猛烈な雨、死者行方不明者33人	○
2013.10	伊豆大島土砂災害(台風26号)	伊豆大島で土石流による死者行方不明者39人	○
2014.8	平成26年8月豪雨による広島市の土砂災害	土石流などで死者74人、家屋の全半壊255軒	○
2014.9	御嶽山噴火	死者行方不明者63人、戦後最悪の火山災害	○
2015.9	平成27年9月関東・東北豪雨	鬼怒川が決壊、広範囲が水没、常総市で全半壊家屋5000棟以上	○
2016.4	平成28年(2016年) 熊本地震	M7.3、最大震度7を益城町で2回観測、死者50人、関連死218人	○
2016.8	平成28年台風第10号	観測史上初めて東北太平洋側から台風上陸、死者行方不明者29人	○
2016.10	鳥取県中部地震	M6.6、最大震度6弱	○
2017.7	平成29年7月九州北部豪雨	福岡県、大分県で集中豪雨、死者行方不明者44人	○
2018.6	大阪府北部地震	M6.1、最大震度6弱、死者6人、住家の一部破損61,266棟	○
2018.7	平成30年7月豪雨(西日本豪雨)	西日本を中心に記録的な大雨、死者行方不明者271名	○
2018.9	平成30年台風第21号	四国、近畿地方で猛烈な風、猛烈な雨、記録的な高潮を観測	○
2018.9	北海道胆振東部地震	M6.7、最大震度7、死者43人、全道295万戸が停電	○
2019.8	令和元年8月の前線に伴う大雨(九州北部豪雨)	長崎、佐賀、福岡で線状降水帯による集中豪雨、死者4人	○
2019.9	令和元年房総半島台風(台風第15号)	千葉県などで記録的な暴風、最大瞬間風速57.5m、死者9人	○
2019.10	令和元年東日本台風(台風第19号)	関東甲信東北地方で記録的な大雨暴風高波高潮、死者105人	○
2020.7	令和2年7月豪雨(熊本豪雨)	西日本から東日本、東北地方で大雨、死者行方不明者86人	○
2020.7	福島県沖地震	M7.3、最大震度6強を観測、死者1人、全半壊291棟	○
2021.7	熱海市伊豆山土石流災害	大規模な土石流が発生、死者26人	○
2021.8	令和3年8月の大雨	九州北部を中心に西日本豪雨を上回る旬降水量を記録、死者13人	○
2022.3	福島県沖地震	M7.4、最大震度6強を観測	○
2023.7	令和5年梅雨前線による大雨	活発な前線の活動により各地で大雨に	○



避難について

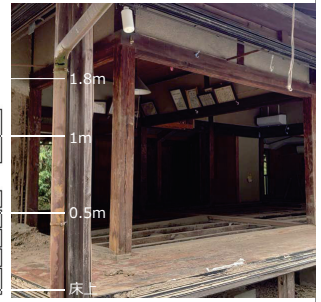
- 雨の予報はあったものの、ほとんどの住民が気がついたときには避難できない状況になっていた
 - 一方で、自宅などから川の様子を見たり、音を聞いたりして避難した人が多い（過去の経験、言い伝え）
- 避難場所はコミュニティセンターなどが指定されていたが、かなり分散
 - 車での避難が前提
- アクセス道路が被災し、孤立した集落も
 - 県内で175集落、最長1ヶ月
 - 一方で、最低限の生活の確保はできていたのは農山村の強さ



※有限会社 美里在宅支援事業所/NPO法人みさとfacebookより

豪雨と地震の被害の違い

- 同じ地区であっても被災の程度に明確な差が生じてしまう
 - 水が来た or 来ない、川から or 山から
 - 一方で、災害後の地域での生活という点では状況は同じ
- 被害認定（罹災証明）と実態に差が生じる
 - 床上まで浸水すれば、浸水深による被害の程度の差は実際にはない
 - 一方で、支援には差



被害認定フロー（水害による被害 木造・プレハブ）
【第1次調査】

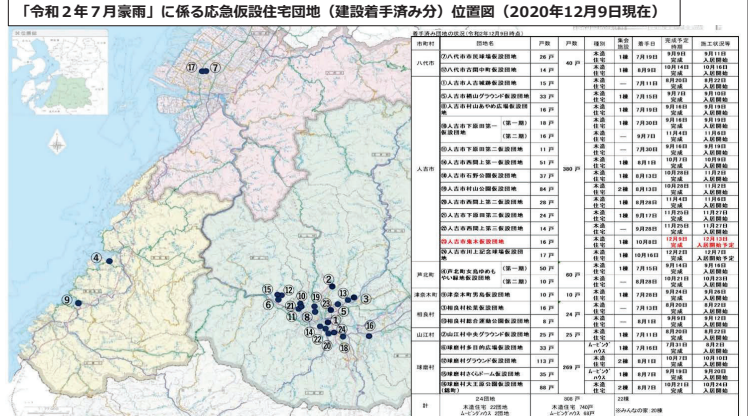
(1) 外観による判定		いずれかに該当	全壊 (損害割合50%以上)
①一見して住家全部が倒壊			
②一見して住家の一部が全部倒壊			
(2) 浸水深による判定		いずれにも該当しない	全壊 大規模半壊 中規模半壊 半壊 準半壊に至らない (一部損壊)
住家流失又は床上1.8m以上の浸水	50%以上		
床上1m以上1.8m未満の浸水	40%以上50%未満		
床上0.5m以上1m未満の浸水	30%以上40%未満		
床上0.5m未満の浸水	20%以上30%未満		
床下浸水※2	10%未満		

※資料：内閣府（防災担当）『災害に係る住家の被害認定基準運用指針』令和3年3月

被災区分	公費解体・仮設住宅への入居						環境省（災害等廃棄物処理事業費補助金） 災害救助法
	全壊	大規模半壊	中規模半壊	半壊	準半壊	一部損壊	
制度名	住家流失又は（浸水深判定基準）床上1.8m以上の浸水（住家損害割合）50%以上	（浸水深判定基準）床上1.8m以上1.8m未満の浸水（住家損害割合）40%以上50%未満	（浸水深判定基準）床上0.5m以上1.1m未満の浸水（住家損害割合）30%以上40%未満	（浸水深判定基準）床上0.5m未満の浸水（住家損害割合）20%以上30%未満	（浸水深判定基準）（住家損害割合）10%以上20%未満	（浸水深判定基準）（住家損害割合）10%未満	
給付	基礎支援金						被災者生活再建支援法
	100万円		50万円		-		
	加算支援金						
	建設・購入 200万円		100万円		-		
融資	原則対象外						住宅金融支援機構
	補修 100万円		50万円		-		
	賃借 50万円		25万円		-		
	※「大規模半壊」・「半壊」の方でやむを得ない事由により住宅を解体する場合は「全壊と同様の扱い」となります。※親身世帯の場合は、それぞれ3/4相当額となります。						
住宅	建設：3,700万円（土地取得あり） 購入：2,700万円（土地取得なし） ※「大規模半壊」又は「半壊」の場合、被災住宅の修理が不能又は困難である旨を借入申込書に記入する必要があります。						被災者生活再建支援法
	補修：1,200万円 ※補修に併せて行う増築工事や門扉の補修、敷地の整地工事、引方移転のための費用も融資対象として含めることができます。						
住宅	生活福祉資金（緊急小口資金） 一世帯につき1回限り10万円以内 （一定の条件を満たす場合は、一世帯につき1回限り20万円以内） 厚生労働省（生活福祉資金貸付制度）						被災者生活再建支援法
	令和2年7月豪雨宅地・私道復旧支援事業 被災した宅地及び私道の復旧工事を行う被災者等に対して、費用の一部補助を行います。 <補助額> 【宅地復旧】対象工事費から50万円を控除した額に2/3を乗じた額（633.3万円上限） 【私道復旧】対象工事費から50万円を控除した額に1/2を乗じた額（475万円上限）						
住宅	八代市すまいの安全確保支援事業 市内の災害リスクの低い場所への移転やビロディ化等の安全対策を行う被災者に対して、費用の一部補助を行います。						熊本県球磨川流域復興基金
	※資料：八代市『生活再建、住居に関する主な支援制度一覧（見易表）』令和5年7月1日時点（一部）						

中山間地域の課題

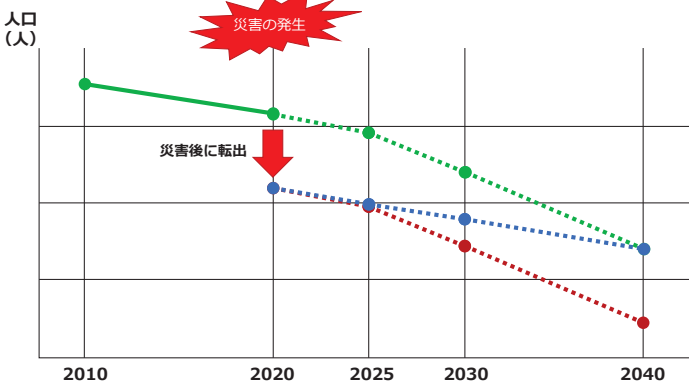
- 応急仮設住宅の建設用地が不足、民間賃貸住宅ほぼなく、応急的な住まいの迅速な確保に課題



※資料：熊本県「令和2年7月豪雨」による応急仮設住宅の進捗状況について（令和2年12月9日時点）

地域の人口予測

	R2.6	R3.6	R4.6	R5.6	減少数	減少率
人吉市	31,932	31,223	30,904	30,384	-1,548	95.2
球磨村	3,518	3,312	3,066	2,851	-667	81.0
芦北町	16,810	16,363	15,921	15,491	-1,319	92.2
八代市坂本町	3,322	2,946	2,766	2,521	-801	75.9



住宅の再建と復興まちづくりについて

住宅再建

- 個別の住宅の再建は各世帯の問題で、極めて個人的な問題
 - 再建の支援策は充実してきた
 - 住み続けたい高齢者 と それに反対する子供世代
 - 住家の被害は軽微でも生活環境が大きく変化したことにより日常生活の自立に問題のある世帯が相当数ある

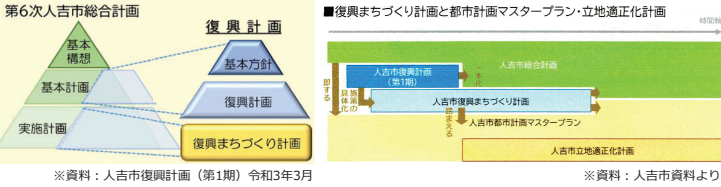
復興まちづくり

- 個々の支援に比べて、復興まちづくりの支援策は確立できていない
- まちのためにとか、地域のためにといわれても具体的にどうしたらよいか、住民にとっては分かりにくい
 - 高齢化率が既に50%を超えているような地域では、地域のこれらについて住民同士で情報交換、話し合う場を持つことすら困難

住宅の再建と復興まちづくりについて

復興計画

- 策定の法的根拠はないが、大規模な災害が起きると多くの市町村で策定される
 - 大規模災害からの復興に関する法律（2013年6月制定）があるが限定的
 - が、総合計画と並ぶマスタープランとして機能
 - 工夫も課題もある
- 農業、農村に関する記述は極めて少ないのが現状



復興計画と復興まちづくり計画

災害からの復旧・復興を進めていく際、「復興計画」と「復興まちづくり計画」を作成することがよくある。

	復興計画	復興まちづくり計画
対象エリア	自治体全域	特に被害の大きい特定の地域・地区
内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 基本理念、基本方針 ● 目指すべき姿を示す ● 復興まちづくり地区の位置づけ ● 実現に向けたロードマップ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域・地区の将来像 ● 住まい・暮らしの再建や生業の再生 ● 復興の実現方策、実施主体 ● 実現に向けたプログラム
検討主体	主に行政	主に住民 行政が支援する

「流域治水」の施策のイメージ

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」へ転換。
- 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める。



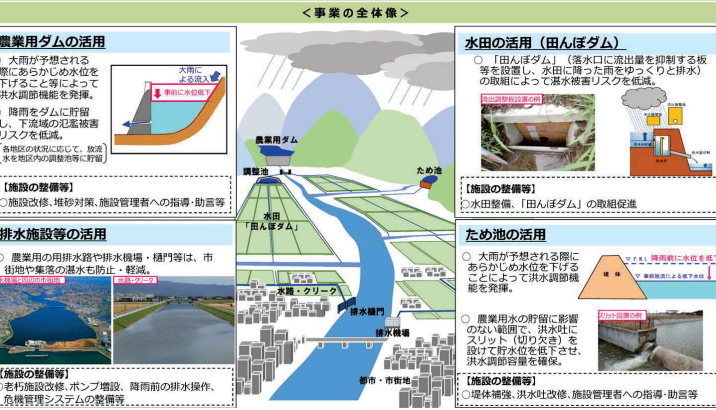
流域治水推進行動計画

- 流域全体のあらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の着実な推進に向け、関係府庁の連携も含め各府省庁が展開する流域治水対策について、今後の進め方や目標について集約した「流域治水推進行動計画」を作成。
- 「気候変動の影響を踏まえた治水計画や設計基準の見直し」「流域全体を俯瞰した総合的かつ多層的な対策」「事前防災対策の加速」「防災・減災が主流となる社会に向けた仕組みづくり」により、流域治水を推進する。



農地・農業水利施設を活用した流域の防災・減災の推進（「流域治水」の取組）

＜対策のポイント＞
都市・市街地の近傍や上流域には、水田が広がり、多くの農業用ダム・ため池・排水施設等が位置しており、これらの農地・農業水利施設の多面的機能を活かし、あらゆる関係者協働の取組である「流域治水」を推進します。



【強化していくべき具体的な内容】※「流域治水」の取組と連携して実施





農山村における豪雨災害からの復興の論点

応急対応

- ・ 中山間地域における避難のあり方、仮設住宅の確保の課題

復旧・復興

- ・ 被災地の多くが災害以前から人口減少、高齢化が進んでおり、集落の存続が課題
- ・ 被災者個々の支援に比べて、復興まちづくりの支援策は確立できていない

被害抑止

- ・ 河川整備計画が決まらなると実質的には何も進まない
- ・ ハード整備が議論の中心となるが、何のためのハード整備か改めて考えることが重要
- ・ 流域治水、グリーンインフラをどのように実装するのか？

被害軽減

- ・ 集落出身者の役割、関係人口、集落間の連携
- ・ 災害前からの課題はそのまま課題として残っている
- ・ 安全と安心の折り合い、被災を前提とした暮らし

「逃げ遅れゼロ」を目指した 住民による〈マイ・タイムライン〉の推進

～ 水害の教訓を生かした取り組み～



常総市 防災危機管理課
危機管理監 鈴木 美知夫

- 1.平成27年9月 関東・東北豪雨災害(氾濫状況)
- 2.平成27年9月 関東・東北豪雨災害(被害状況)
- 3.防災先進都市の実現への取り組み
- 4.住民によるタイムラインの推進
- 5.その他の取り組み

自己紹介

茨城県常総市菅生町在住 63歳

- 昭和55年 常総広域消防本部 採用
- 平成 2年 特別救助隊 発足 (救助隊員任命)
- 平成14年 潜水救助隊 発足 (特別救助隊長兼潜水隊長任命)
- 平成28年 茨城消防指令センター 運用開始 派遣 (副センター長兼事務局次長)
- 平成30年 水海道消防署長
- 令和 3年 常総市役所再任用 現在に至る

甚大な災害を経験

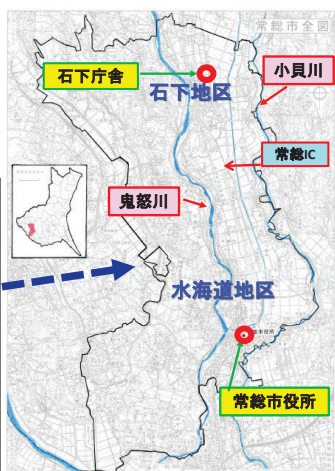
- 平成 4年 守谷市大同火工煙火店爆発火災
- 平成23年 東日本大震災
- 平成27年 関東・東北豪雨災害
- 令和 元年 常総市廃材置き場火災

1. 平成27年9月関東・東北豪雨災害 (氾濫状況)



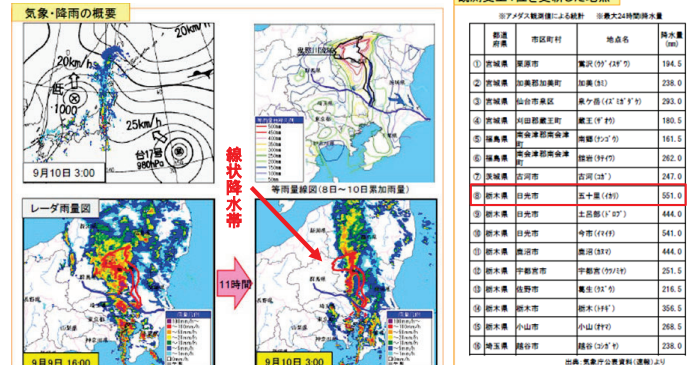
常総市の地勢

- 【人口】 61,269人(外国人6,364人)
- 【世帯】 25,983世帯(外国人3,955世帯)
- ※ 令和5年.11月1日現在 住民基本台帳
- 【面積】 約124km²
- 南北 約20km、東西 約10km

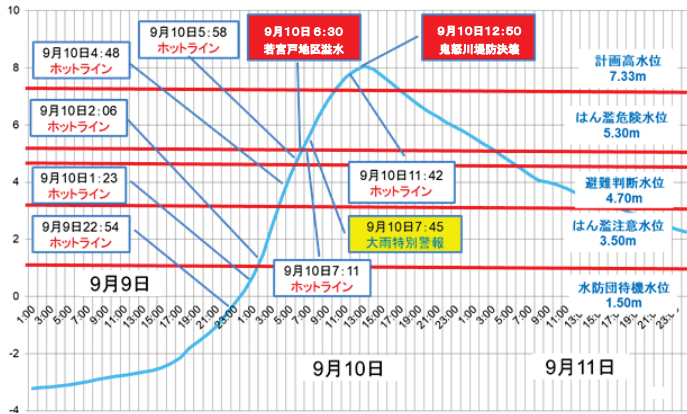


平成27年9月関東・東北豪雨 降雨の概要

台風第18号及び台風から変わった低気圧に向かって、南から湿った空気が流れ込んだ影響で、特に関東地方と東北地方では記録的な大雨。9月10日から11日にかけて、栃木県に線状降水帯が発生。日光市 五十里(いかり)では最大24時間降水量551mmを記録するなど、宮城県、栃木県を中心に、当時の観測史上1位の降水量を記録。大雨特別警報が栃木県と茨城県で発令された。



「鬼怒川水海道」 観測所データ



鬼怒川の氾濫状況

平成27年9月10日 6時30分に常総市若宮戸で鬼怒川が溢水、同日12時50分に常総市三坂町で鬼怒川堤防が約200mにわたって決壊し、市の1/3(約40 km²)が浸水。



決壊現場付近の映像 (H27.9.10 住民撮影ビデオ)



決壊地点のドローン映像 (H27.9.10 国土地理院 撮影)



2. 平成27年9月関東・東北豪雨災害 (被害状況)



浸水状況 (H28.9.11撮影)



浸水状況 (H28.9.11~13日撮影)



きめ医師会病院



病院ロビー

人的被害・住家被害の状況

人的被害 (R元.12月時点)	死亡※	重症	中等症	軽傷	行方不明
	15人	3人	21人	20人	0人

※災害関連死を含む

住家被害[認定] (R元.12月時点) ※罹災証明書発行内家数	全壊	大規模半壊	半壊	床上浸水	床下浸水	合計
	53件	1,591件	3,519件	193件	2,508件	7,864件



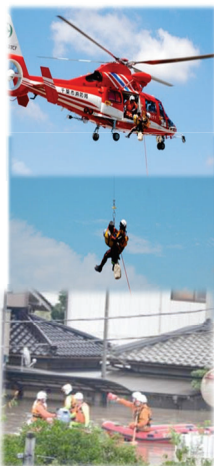
決壊現場 (提供:国土交通省関東地方整備局) 堤防



決壊現場付近 (常総市撮影)

救助者数の状況

機関名	救助種別	
	ヘリコプター	地上部隊
自衛隊	723人	1,292人
海上保安庁	99人	—
警察	209人	193人
消防本部	308人	1,434人
計	1,339人	2,919人
合計	4,258人	



救助の様子 (常総市撮影)

避難者、ライフラインの状況

ピーク時の避難者数 (H27.9.11時点)

	避難所数	人数
市内	26カ所	4,501人
市外	13カ所	1,722人
合計	39カ所	6,223人

3割弱



避難所の様子 (常総市撮影)

ライフライン

種別	状況(件数等)	復旧状況
電気	停電(約11,200世帯)	H27.10.26 完全復旧 1ヶ月半後
水道	石下東部浄水場(約4,400軒断水) 相野谷浄水場(約7,400軒断水)	H27. 9.21 仮復旧 10日後 (ポンプ稼働2週間後)
電話	NTT光回線(約5,000回線不通)	H27. 9.17 通信障害回復 1週間後
道路	国道294・354号線及び 主要幹線道路(通行止め)	H27.12.18 片側通行可 H28. 2. 8 全面通行可 3ヶ月後 半年後
鉄道	関東鉄道 常総線(全線運休)	H27.10.10 全線運転再開 H27.11.16 通常ダイヤ復旧 1ヶ月後 2ヶ月後

広域避難の状況



3. 防災先進都市の実現への取り組み



平成27年9月関東・東北豪雨で大きな被害を受けた鬼怒川下流域
国、茨城県、鬼怒川下流域の7つの市町が主体

ハード・ソフトを一体化した緊急的な治水対策を実施

○国土交通省 関東地方整備局 ○茨城県

○結城市 ○下妻市 ○常総市 ○守谷市 ○筑西市 ○つくばみらい市 ○八千代町



◆水害時の災害対応

- ・広域避難の重要性と近隣市町との連携の必要性
- ・事前に災害を想定した対応計画作成の必要性(地域防災計画等)

◆災害情報の伝達・共有

- ・様々な情報伝達手段の必要性
- ・県災害対策本部などの防災関係機関との情報共有の必要性

◆住民の防災意識

- ・過去の経験等が逆に避難しない判断に影響(正常性バイアスの働き)
- ・住民向けの防災訓練や防災教育の必要性



検証委員会を設置し、市の水害対策を検証



みんなでタイムラインプロジェクト 

住民一人ひとりが自分自身に合った避難に必要な情報・判断・行動を把握し、いわば「自分の逃げ方」を手に入れることを目的とした、「みんなでタイムラインプロジェクト」という先駆的な取り組みのモデル地区に常総市が選ばれ、住民参加の検討会を平成28年度から始めています。全国初の取り組みとして、市内の若宮戸と根新田の2地区において、『マイ・タイムライン検討会』を実施し、参加した住民自身のマイ・タイムラインが作成されました。

これらの過程を取りまとめた記録集が作成され、下館河川事務所HPで公開されています。

(国土交通省 関東地方整備局 下館河川事務所HPより)

情報・判断・行動+知識 

マイ・タイムラインのステップ

ステップ1

「自分たちの住んでいる地区の洪水のリスクを知る」


ステップ2

「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」

ステップ3

「タイムラインの作成」

※住民が水災害に関する知識を得る

マイ・タイムラインノート 

みんなでタイムラインプロジェクト

みんなでタイムラインプロジェクト

【ステップ1】

1. 地域の特性（人口割・自宅の位置）
2. 過去の洪水から学ぶ（過去の被害・浸水範囲）
3. 地域の特性から学ぶ（標高図・治水地形分類図）
4. 最近の雨の降り方と傾向（線状降水帯・集中豪雨）
5. 想定最大規模で川が氾濫したら
(洪水浸水想定区域・浸水深・浸水継続時間・家屋倒壊・到達時間)

【ステップ2】

6. 洪水時に得られる情報の読み解き方
(台風の情報・雨量・川の水位・避難情報)
7. タイムラインの考え方（防災行動：何時に・何を・誰が）
8. 洪水時の自らの行動を想定（避難方法・指定避難所・広域避難）

【ステップ3】

9. マイ・タイムライン作成（情報収集・家族との連絡・避難場所・避難方法）

マイ・タイムラインリーダー認定制度とは？

「マイ・タイムラインリーダー認定制度」は、「マイ・タイムライン」を軸に防災・減災の活動を流域に根付かせるため、住民にマイ・タイムライン作成をサポートする活動が出来る人をマイ・タイムラインリーダーと認定し、その活動を普及していくものです。

地区等のマイ・タイムライン作成講座における役割(支援)



個別避難計画が作成されていないものへの配慮

「改正法第49条の15第4項」

市町村長は、個別避難計画情報に係る避難行動要支援者以外の避難行動要支援者について避難支援等が円滑かつ迅速に実施されるよう、避難支援等関係者に対する必要な情報の提供その他の必要な配慮をするものとする。

- ①市町村長は、災害時にどのように避難支援等を実施するかを計画し、避難支援等関係者に事前に人数やおおよその移住地を連絡し、避難支援等を準備
- ②災害時には、事前に計画した内容に基づき避難支援等関係者に名簿情報を提供し、避難支援等を実施

『防災行動計画シート』 ～基本情報～

氏名	住所	電話番号	性別	年齢	職業
家族構成	家族のマイ・タイムライン作成状況	家族のマイ・タイムライン作成者	家族のマイ・タイムライン作成日	家族のマイ・タイムライン作成場所	家族のマイ・タイムライン作成内容
避難行動要支援者	避難行動要支援者の種類	避難行動要支援者の人数	避難行動要支援者の年齢	避難行動要支援者の職業	避難行動要支援者のマイ・タイムライン作成状況
避難行動要支援者の氏名	避難行動要支援者の住所	避難行動要支援者の電話番号	避難行動要支援者の性別	避難行動要支援者の年齢	避難行動要支援者の職業
避難行動要支援者のマイ・タイムライン作成状況	避難行動要支援者のマイ・タイムライン作成者	避難行動要支援者のマイ・タイムライン作成日	避難行動要支援者のマイ・タイムライン作成場所	避難行動要支援者のマイ・タイムライン作成内容	避難行動要支援者のマイ・タイムライン作成場所

1	私・家族の行動	避難行動要支援者の行動
2	気象庁	気象庁
3	常総市	高齢者等は避難開始
4	常総市	全員避難！
5	命の危険	直ちに安全確保！

デジタル マイ・タイムライン ワークショップ



参加者

国土交通省下館河川事務所(講話:近年の洪水被害と洪水予報について)
YAHOO(デジタル マイ・タイムラインについて)
三妻地区自主防災連絡協議会(鬼怒川決壊付近地区)
筑波大学教授 川島宏一(コーディネーター)

封筒をあけると・・・
下記の教材がはいています



はじめに確認しましょう！

- ① マイ・タイムライン作成のためのチェックシート
- ② 「自備が発生」してから「川の水位が氾濫」するまでの備えを考えよう！！(資料1)
- ③ 「自備が発生」してから「川の水位が氾濫」するまでの備えを考えよう！！(資料2)
- ④ 各みだしの「マイ・タイムライン」をつくってみよう！！(シール付き)
- ⑤ みんなでつくる！マイ・タイムライン
- ⑥ マイ・タイムラインをつくるためのヒント集～
- ⑦ ご自宅に戻ったうみかみをお楽しみ～

逃げキッド

マイ・タイムライン作成のためのチェックシート

洪水ハザードマップや浸水想定区域図等でチェック

○あなたの住んでいる場所の浸水深度は？

○あなたの住んでいる場所の浸水継続時間は？

○あなたの住んでいる場所は家庭用車庫等避難指定区域（危険区域・危険地域）ですか？

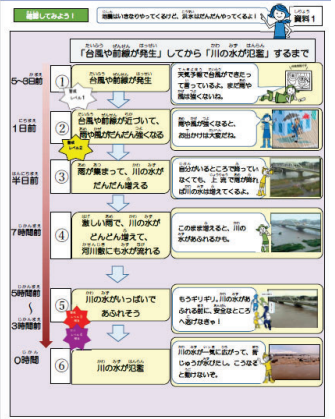
○あなたの住んでいる場所は土砂災害警戒区域等に該当しますか？

○ハザードマップポータルサイト

○家族の状況チェック

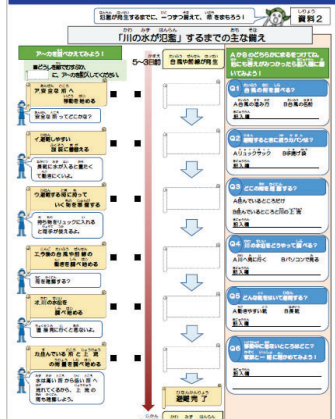
○避難先のチェック

「台風や前線が発生」してから「川の水位が上がる」するまでを知ろう！

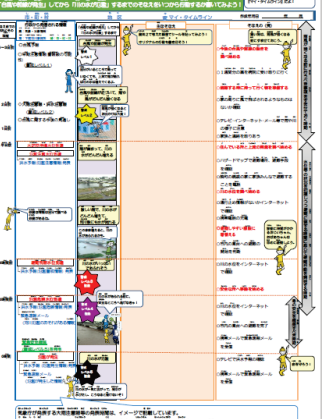


逃げキッド

「台風や前線が発生」してから「川の水位が上がる」するまでを知ろう！



『マイ・タイムライン』をつくってみよう！



逃げキッド

みんなでつくろう！マイ・タイムライン

～マイ・タイムラインをつくるためのヒント～



項目	ページ
マイ・タイムラインを作成して安全に逃げよう！	1
避難を開始するまでに準備しておこう！	2～3
今後の天気をも自分で確認してみよう！	4～5
川の水位をも自分で調べてみよう！	6～7
避難に役立つ情報を確認してみよう！	8～9



防災教育・訓練

水害以降、毎年9月初旬に、市内小中学校一斉防災教育を実施し、下館河川事務所、茨城大学、筑波大学など関係機関の協力を得て、工夫し充実した防災教育・訓練を行っています。「クロスロード」、「マイタイムラインづくり」、「ワークショップ」、「防災マップづくり」などを行い、防災に関する基礎的な知識だけでなく、自ら考え行動し、地域で助け合う心を学んでいます。今後も防災教育・訓練の取り組みを継続し、子どもたちが自発的・能動的に防災に取り組むことができるよう改善を行い、「防災教育日本一」の実現を目指します。



小中学校の一斉防災訓練

小学校と中学校用のマイ・タイムライン作成

中学校でのハザードマップの確認

中学校と保育園の合同避難訓練

クロスロード・ゲーム

DIG(災害図上訓練)



大規模水害時 広域避難の協定締結

鬼怒川・小貝川下流域の13市町において、水害時に協定市町の住民が広域避難するために必要な事項を定めた「大規模水害時の広域避難に関する協定」を締結し、水害時に備えて自治体同士で協力し合っています。

＜協定締結市町一覧＞
 常総市・古河市・結城市・龍ヶ崎市・下妻市・取手市・つくば市・守谷市・筑西市・坂東市・つくばみらい市・八千代町・利根町

広域避難訓練

常総市 ⇒ つくばみらい市

常総市 ⇒ つくば市

常総市復興計画

『川と向き合い、川とともに育ち、「住みたい」を大切にする』

常総市復興計画(復興ビジョン)

＜復興の基本理念＞
『川と向き合い、川とともに育ち、「住みたい」を大切にする常総』

平成28年3月に策定した常総市復興計画では、上記の基本理念に基づき、5年後の常総市が目指す復興の姿を4本の柱で示しており、それぞれの柱に基本姿勢が定められています。

【4つの柱と基本姿勢】

じょうそう未来創生プラン

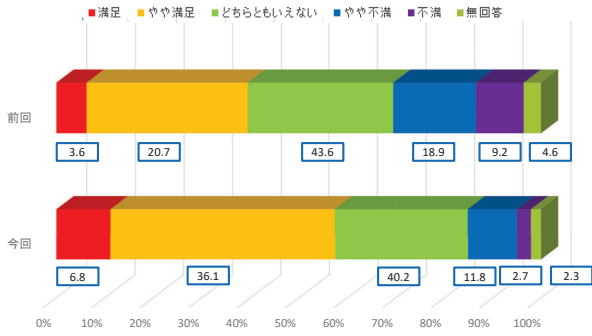
震災・水害・被害からの復旧・復興対策について

項目	満足	やや満足	どちらともいえない	やや不満	不満	無回答
前回	6.2	33.1	30.2	17.0	9.9	3.6
今回	11.1	46.4	27.3	10.2	2.9	2.1

じょうそう未来創生プラン



災害の未然防災・減災対策について



常総市アグリサイエンスバレー事業

食と農と健康の産業団地



HONDAとAIまちづくりに向けた協定を締結



常総市と本田技術研究所は、AI自動運転などの先進技術を活用した智能化マイクロモビリティと、それらモビリティを支えるまちづくりの実現を目指した「AIまちづくり」へ向けた技術実証実験に関する協定を令和4年6月30日に締結しました。

※智能化マイクロモビリティとは、人工知能(AI)を使った小型の乗り物のこと。



本田技術研究所 大津啓司社長(左)と協定を締結した神達市長

実験で使用しているマイクロモビリティ



出典) 本田技術研究所

最後に...



今後の展望



ご清聴
ありがとうございました



常総市マスコット
キャラクター
「千姫ちゃま」

2023.12.10

2023年度 農村計画学会秋期大会シンポジウム

豪雨災害における学校の対応

— 2016年台風第10号で被災した岩泉町の事例 —

仙台高等専門学校

菊池義浩

2016年台風10号の概要

2016年8月30日

進路を大きく変更しながら岩手県大船渡市付近に上陸

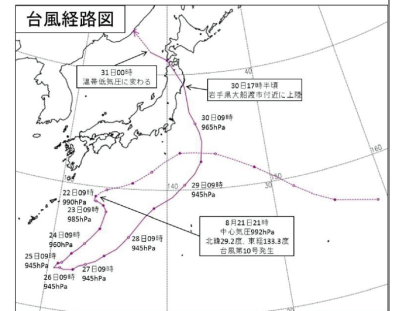
- 太平洋側から東北を直撃したケースは観測史上初めて
- 岩手県や北海道で記録的な大雨となり各地で被害が発生

被害状況

死者・行方不明者 = 29人

全壊 = 511棟, 半壊 = 2,392棟

【資料】内閣府：災害復興対応事例集



台風10号経路図

学校での対応行動に関する調査

目的：台風10号における学校の対応行動を記録し、今後の防災対応強化に活用できる資料を整理・提供する

対象：岩手県岩泉町の小中高校（16校）

時期：2016年11月～12月

方法：管理職（校長、副校長）へのインタビュー調査

調査項目：①学校の基本情報、②被害状況、③学校の対応、④被災前の状況、⑤地域との連携、⑥大学への支援要望

※調査は岩手大学の災害被災地への支援事業として、岩手大学地域防災研究センター、岩手県教育委員会、岩泉町教育委員会が連携して実施した。

対応行動の事例

K校のケース

8月29日 台風接近に伴う子ども達の安全確保について、保護者へ文書で連絡。

30日朝 3時間授業にして、給食を早めに食べさせ、帰宅させることを決定。

30日昼～夕方 子ども達が全員帰宅したことを確認してから、教職員も帰宅することを決定。（校長と副校長は学校に留まる）

30日夕方～夜 18時には学校前の道路が水で洪水ようになる。付近の住宅に避難。

31日 休校連絡の張り紙を作り、安否確認小ため朝から近辺を歩きながら確認。



被災した校舎・グラウンド



道路を挟んだ河川側の様子

日時(時間経過)	気象情報(気象庁発表)	国土交通省	岩泉町、町教育委員会	小中高校
8月29日(月) 18:00 以降	台風10号に関する岩手県気象情報 第1号発表(27日16時50分)	土砂災害・河川氾濫などへの警戒喚起	3.11の被災経験を踏まえて、早めの対応を判断	○取する約1週間前から長年おこなったことに注意(岩手県) ○20日休校を決定(岩手県) ○20日休校を決定(保護者へメール・本文書で連絡)【小、中】(29日14時30分)
8月29日(月) 18:00 ~24時	台風10号に関する岩手県気象情報 第4号発表(29日17時02分)	土砂災害警戒区域等指定区域(29日10時30分)	1. 避難勧告発表(岩手県、日経) (14時)	○20日休校を決定(保護者へメール・本文書で連絡)【小、中】(29日14時30分)
8月30日(火) 00:00 ~18時	台風10号に関する岩手県気象情報 第7号発表(29日07時09分)	土砂災害警戒区域等指定区域(29日10時30分)	2. 避難勧告発表(岩手県、日経) (14時)	○20日休校を決定(保護者へメール・本文書で連絡)【小、中】(29日14時30分)
8月30日(火) 18:00 ~24時	台風10号に関する岩手県気象情報 第10号発表(30日17時02分)	土砂災害警戒区域等指定区域(29日10時30分)	3. 避難勧告発表(岩手県、日経) (14時)	○20日休校を決定(保護者へメール・本文書で連絡)【小、中】(29日14時30分)

農山村づくりに向けた課題

■ 農山村を取り巻く課題への対応

- 学校の統廃合により2校（中沢小、国見小）が閉校
→両校とも発災当日は住民からの要望で避難所を開設

■ 減災型の地域社会の構築

- 農山村が有する災害対応力の再構築
→地域システムとしての外力の吸収・耐久・復元
- 災害対応における関係者間の日頃からの連携と継続
→タイムラインもこのような関係性の上に立脚

令和4年8月豪雨 新潟県村上市の状況から

新潟食料農業大学
鈴木孝男

気象の状況と村上市の被害

地域名	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水
県全体	8	23	889	1,506
新発田市			2	44
村上市	6	13	679	979
胎内市			16	86
阿賀町			0	1
関川村	2	10	173	290
新潟市			19	106

観測所(国):坂町(村上市隣町) 最大雨量 589mm
時間雨量 152mm(最大)

- 8月3日に日本海から東北地方に延びていた前線は、4日にかけて北陸地方へゆっくりと南下
- 線状降水帯が発生するなどした市内の坂町観測所では時間雨量152mm(最大)、総雨量589mmを観測(局所的:市役所では雨が止んでいた)
- 豪雨により市内全域で被災が確認されたが、特に1級河川荒川沿いの市街地や集落では土石流や浸水による甚大な被害が発生

※村上市総務課危機管理室 (2022年12月、2023年11月) ヒアリングより

中山間地域:小岩内地区の被害

中山間地集落(山裾沿い)

小岩内地区人口(高齢化率)
2000年 172人 (22.7%)
2015年 127人 (32.2%)
→ 113人 36世帯

2015年人口構成

年齢層	男性	女性
100-99	0	0
90-99	1	0
80-89	4	0
70-79	3	0
60-69	6	1
50-59	6	4
40-49	4	2
30-39	4	1
20-29	1	1
10-19	2	3
0-9	0	0

55年前の羽越水害(S42/1972年)で発生した土石流により被災した小岩内集落

令和4年8月豪雨 河川が閉塞し流路となった住宅

※村上市提供 ※筆者撮影

2-4 過去の被害を教訓に “小岩内の奇跡”

- 8/3 22:00頃、土石流発生前に、集落で避難していた公民館から**集落役員、防災士、消防団が協力し合って、高台へ避難誘導**
- 55年前の「羽越水害」で被災した経験と記憶による適切な避難行動→**“小岩内の奇跡”**
- 小岩内地区内土石流による犠牲者なし **死亡0名** 重症者1名(小岩内集落 36世帯 113人のうち)

【降水状況と避難状況(小岩内地区)】下関観測所(気象庁)発生箇所 約7km東

指定避難所へ行かず公民館に避難していた方々に高台への再避難を誘導【8/3 22:00頃】

神林・荒川地域に避難指示【8/3 21:30】*

地区役員等による避難の呼び掛け開始【8/3 21:00頃】

村上市による防災無線での避難の呼び掛け実施(20:00頃)

災害発生(8/4 未明)

大雨警報 特別警報

【水害の伝承、訓練】昭和42年8月28日の羽越水害を忘れないように村上市では毎年8月下旬頃に各地域も参画した「避難訓練」や「情報伝達訓練」を実施しているが、小岩内地区では同時期に**防災訓練を兼ねて収穫祭を行うことにより、“災害を忘れないようにする”ことに努めている。**

【区長コメント】いち早く、避難していた公民館から高台に再避難できたのは、55年前の羽越水害の経験が大きい。(公民館は羽越水害でも被害に遭った場所で、当時の写真が飾られている)

※村上市総務課危機管理室提供(2023年11月)

市街地(坂町地区)の被害と復興方針

- 荒川流域内の県管理河川や公共下水道雨水幹線の施設能力を大きく超える大雨により、越水及び内水による浸水被害が発生
- 1級河川荒川は、ダム洪水調整機能や堤防整備、河道掘削の効果により**浸水被害なし**
- 村上市は**田んぼダム**発祥の地。荒川土地改良区では1,200ha(区域全体の1/3)で取り組みを実施されており、**水田貯留による河川への流出抑制**に寄与(稲穂の上まで浸水したが水引が早かったため稲刈りは実施できた)
- 市街地は、**二線堤、輪中堤**を整備する方針

※村上市総務課危機管理室(2022年12月、2023年11月)ヒアリングより
※荒川水系流域治水プロジェクト(荒川下流域治水協議会 令和4年12月)

豪雨による被災のリスクと多様な対応

被災種別	立地	中山間地域(山間・丘陵部)	平野部集落(里地・流域地)	市街地(流域地・低・平地)	農地(流域地・低・平地)
浸水		×	◎	◎	◎
土石流		◎	○*	△*	○*
土砂崩れ		◎	×	△*	△*

※場所による

小規模な被災 → 自治体や住民主導による**復旧・復興**

大規模な被災(激甚災害指定) → 国・県主導による**復旧・復興**(災害査定2~3ヶ月、復旧3年以内)
↓
自治体や住民との十分な対話が必要ではないか

村上市の復旧・復興タイムライン

緊急対応期 復旧期 復興期

称賛:被災者への迅速な対応(県内外の被災自治体への人的応援「チームにいがた」)
課題:「被災の繰り返し、複合災害」への怖さに対する備え(特に中山間地域の集落)
課題:県を超えた広域連携の薄さ(県ごとに対応する体制で良いのだろうか)

※村上市

農村計画学会 2023 年度秋期シンポジウム資料

2023 年 12 月発行

災害対応委員会

秋期大会実行委員会