

令和 2 年度 気仙沼·南三陸圏域大規模氾濫減災対策協議会(第 5 回協議会)

気仙沼・南三陸圏域の減災に係る取組方針改訂(案)

令和2年9月1日 宮城県 土木部河川課





- 1. 見直しの背景と概要
 - 1.1. 協議会の経緯
 - 1.2. 緊急行動計画改訂の概要
 - 1.3. 令和元年東日本台風時の被害概要
 - 1.4. 今後の防災・減災対策の方向性
 - 1.5. 令和元年東日本台風時の対応の検証
- 2. 取組方針の見直し内容について



1. 見直しの背景と概要

1.1. 協議会の経緯

1.1. 協議会の経緯



< 平成27年9月関東・東北豪雨災害で越水や堤防決壊等により甚大な被害が発生

平成27年12月11日に「水防災意識社会 再構築ビジョン」を策定

【H29.5.17】第1回協議会開催

「水防災意識社会再構築ビジョン」を受けた大規模氾濫時の減災対策協議会の設置・開催 ・ 減災のための目標(案)の策定

【H30.1.29】第2回協議会開催

気仙沼・南三陸圏域大規模氾濫時の減災対策協議会規約(案)および取組方針の策定

▼平成30年7月西日本豪雨により広域的かつ同時多発的に河川の氾濫や土石流等が発生

「水防災意識社会再構築ビジョン」における緊急行動計画の改訂が進められる

【H30.9.6】第3回協議会開催

【R1.5.28】第4回協議会開催

取組方針に対するフォローアップ

緊急行動計画改定を踏まえた今後の取組方針改訂に向けた内容確認

令和元年東日本台風により宮城県内においても洪水被害が多発

台風災害発生時の各組織における課題を抽出

【R2.9.1】第5回協議会開催(今回)

<主な協議事項>緊急行動計画、令和元年東日本台風時の対応状況を踏まえた取組方針の改訂



1. 見直しの背景と概要 1.2. 緊急行動計画改訂の概要

1.2. 緊急行動計画改訂の概要



〇平成30年7月豪雨をはじめ、近年各地で大水害が発生していることを受け、社会全体で洪水に備える「水防災 意識社会」を再構築する取組をさらに充実し加速するため、2020年度目途に取り組むべき緊急行動計画を改定。

〇改定された緊急行動計画の改定を受け、本圏域における「減災に係る取組方針」についても、<mark>緊急行動計画を踏まえた改定について検討する必要</mark>がある。

「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画の改定

- 〇平成30年7月豪雨をはじめ、近年各地で大水害が発生していることを受け、「<u>施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へ意識を変革し、</u> 社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」を再構築する取組をさらに充実し加速するため、2020年度目途に取り組むべき緊急行動計画を改定。
- 〇具体的には、<u>人的被害のみならず経済被害を軽減させるための多くの主体の事前の備えと連携の強化、災害時に実際に行動する主体である住民の取組強化、</u>洪水のみならず土砂・高潮・内水、さらにそれらの複合的な災害への対策強化等の観点により、緊急行動計画の取組を拡充。

「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画 (1)関係機関の連携体制 (3)被害軽減の取組 ①水防体制に関する事項 ・国及び都道府県管理河川の全ての対象河川において、水防法に基づく協議会を設置 ・協議会に利水ダム管理者やメディア関係者など多様な関係機関の参画 ・重要水防箇所の共同点検:毎年、出水期前に重要水防箇所や水防資機材等について河川管理者と水防活 ・土砂災害への防災体制、防災意識の啓発などに関する先進的な取り組みを共有するための連絡会を設置 動に関わる関係者(建設業者を含む)が共同して点検 水防に関する広報の充実:水防活動に関する住民等の理解を深めるための具体的な広報を検討・実施等 (2)円滑かつ迅速な避難のための取組 ②多様な主体による被害軽減対策に関する事項 ①情報伝達、避難計画等に関する事項 ・市町村庁舎等の施設関係者への情報伝達:各施設管理者等に対する洪水時の情報伝達体制・方法につ ・要配慮者利用施設における避難確保:避難確保計画の作成を進めるとともにそれに基づく避難訓練を実施 ・多機関連携タイムライン。多くの関係機関が防災行動を連携して実施することが必要となる都市部等の地域 ・洪水時の庁舎等の機能確保のための対策の充実:耐水化、非常用電源等の必要な対策については各施 設管理者において順次実施のうえ、実施状況については協議会で共有 ・防災施設の機能に関する情報提供:ダムや堤防等の施設の効果や機能、避難の必要性等に関して住民等 ・民間企業における水害対応版BCPの策定を推進 (4) 氾濫水の排除、浸水被害軽減に関する取組 ②平時からの住民等への周知・教育・訓練に関する事項 ・防災教育の促進: 防災教育に関する支援を実施する学校を教育関係者等と連携して決定し、指導計画の作成 ・排水施設等の運用改善:国管理河川における長期間、浸水が継続する地区等において排水作業準備計画 支援に着手 ・共助の仕組みの強化:地区防災計画等の作成促進、地域の防災リーダー育成を推進 ・排水設備の耐水性の強化:下水道施設、河川の排水機場について、排水機能停止リスク低減策を実施 等 ・住民一人一人の適切な避難確保:マイ・タイムラインの作成等を推進 ・リスク情報の空白地帯の解消:ダム下流部の浸水想定図の作成・公表、土砂災害警戒区域等の指定の前提 となる基礎調査の早期完了 (5)防災施設の整備等 ③円滑かつ迅速な避難に資する施設等の整備に関する事項 ・堤防等河川管理施設の整備:国管理河川において、洪水氾濫を未然に防ぐ対策を実施 ・危機管理型ハード対策:決壊までの時間を少しでも引き延ばす場防構造の工夫を実施する箇所の拡充 ・土砂・洪水氾濫への対策:人命への著しい被害を防止する砂防堰堤・遊砂地、河道断面の拡大等の整備 ・危機管理型水位計:災害時に危険性を確認できるよう、機能を限定した低コストの水位計を設置 多数の家屋や重要施設等の保全対策:樹木伐採、河道掘削等を実施 ・本川と支川の合流部等の対策:堤防強化、かさ上げ等を実施 ・円滑な避難の確保:代替性のない避難所や避難路を保全する砂防堰堤等の整備 ・簡易型河川監視カメラ:災害時に画像・映像によるリアリティーのある災害情報を配信できるよう、機能を限定 ・ダム等の洪水調節機能の向上・確保:ダム再生を推進、ダム下流河道の改修、土砂の抑制対策 した低コストの河川監視カメラを設置 等 ・重要インフラの機能確保:インフラ・ライフラインへの著しい被害を防止する砂防堰堤、海岸堤防等の整備 等 (6)減災・防災に関する国の支援 ・計画的・集中的な事前防災対策の推進:事前防災対策として地方公共団体が実施する「他事業と連携した対策」「抜本的対策(大規模事業)」を支援する個別補助事業を創設 ・TEC-FORCEの体制・機能の拡充・強化: 大規模自然災害の発生に備えた初助対応能力の向上

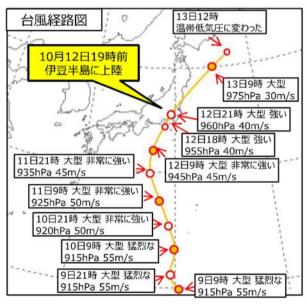


1. 見直しの背景と概要 1.3. 令和元年東日本台風時の被害概要

1.3.令和元年東日本台風による宮城県の洪水被害



- ■宮城県では、令和元年10月11日から前線の影響で雨が降り出し、12日には台風の接近により昼過ぎから激しい雨となった。その後台風の接近・通過に伴い、12日夕方から13日未明にかけては非常に激しい雨となり、局地的に猛烈な雨となった。
- ■この雨により宮城県の広い範囲で200mm以上の大雨となり、丸森町筆甫では24時間降水量が約600mmを記録する等、10月1か月分の平年値の2~3倍の雨量となった。
- ■また、仙台管区気象台では、12日19時50分、宮城県に平成27年関東・東北豪雨以来となる大雨特別警報を発表した。



出典: 気象庁資料

図:台風経路図

121.0 143.0 172.0 100.5 171 193.5 137.5 133.5 139.5 1

図:大雨特別警報発令状況

出典:気象庁資料

図:10月11日から13日までの24時間降水量

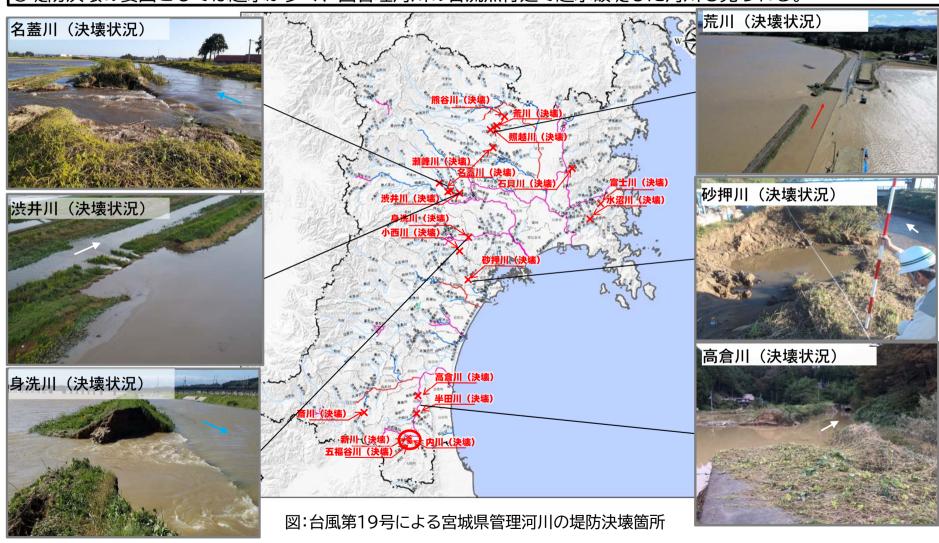
出典:仙台管区気象台資料

1.3.令和元年東日本台風による宮城県の洪水被害



令和元年東日本台風(令和元年 台風第19号)の被災状況

○宮城県管理18河川36箇所で堤防決壊。法崩れ・土砂閉塞等の被害は180河川、1、210箇所、概算被害額232億円。 ○堤防決壊の要因としては越水が多く、国管理河川の合流点付近で越水破堤した河川も見られる。





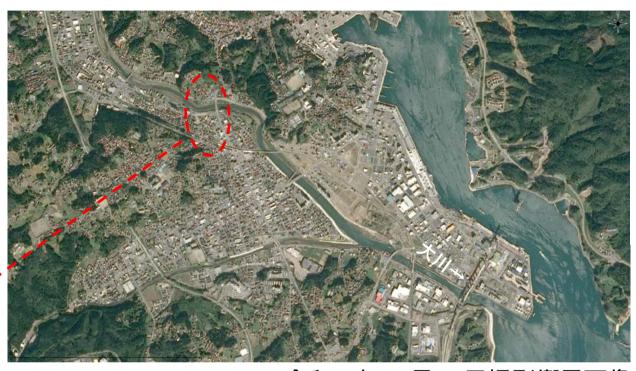
1. 見直しの背景と概要 1.4. 今後の防災・減災対策の方向性

1.4. 今後の防災・減災対策の方向性









令和元年10月16日撮影衛星画像

今後、減災対策協議会を含め、関係機関が連携し、ハード・ソフト対策が一体となり、流域全体で総合的な防災・減災対策が必要となる。



- 1. 見直しの背景と概要
 - 1.5. 令和元年東日本台風時の対応の検証

1.5. 令和元年東日本台風時の対応の検証



各市町を対象に6月に実施した令和元年東日本台風時の洪水対応に関するヒアリング調査により、本対象圏域では以下内容が確認された

- ◆洪水予報河川、水位周知河川以外の水害リスク情報が無い河川 で*氾濫*が発生した
- ◆冠水等により交通障害が発生し、<a>河川の状況把握が困難</u>だった
- ◆県の河川流域情報システムが、アクセス超過により、Web画面が閲覧できなくなった
- ◆大雨特別警報の「解除」を安心情報と捉えた住民が自宅に戻った後に、上流部で降った雨が流下し、時間が経ってから氾濫が発生した。



令和元年東日本台風時の対応結果、課題を踏まえた取組方針の見直しが必要



2. 取組方針の見直し内容について

取組方針の見直し概要



<取組方針見直し概要>

「水防災意識社会再構築ビジョン」における緊急行動計画が改訂された事および令和元年東日本台風を踏まえて取組の強化を図る。

【ハード対策の主な取り組み】

- 〇避難行動、水防活動等に資する基盤等の整備
 - ◆ 雨量・水位等の観測データおよび洪水時の状況を把握・伝達するための水位計、河川監視カメラ等の基盤整備(既往取組方針の拡充)
 - ◆ 台風や大雨などの緊急時に、ダムの事前放流により洪水調節容量を確保し、ダム下流域の浸水被害の

| 軽減を図る |【ソフト対策の主な取り組み】

- 〇洪水時等の速やかな情報伝達及び避難計画等に資する取組
 - ◆ 簡易的な水害リスク情報の作成・公表
 - ◆ ダム情報も含めた防災情報を集約したポータルサイトの整備 (既往取組方針の拡充)
 - ◆ 気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等の改善 (既往取組方針の拡充)
- ○平時における住民等への周知・防災教育・訓練に関する取組
 - ◆ 水防災意識の向上に資する広報媒体の作成・共有
 - ◆ 「マイ・タイムライン」における住民一人ひとりのタイムラインの普及・促進の実施
 - ◆ 地域住民における防災リーダーの育成

課題に対する取り組み項目



課題	番号
〇水位計のない河川については水位状況が把握できない。	1
〇関係機関の連携のための情報共有が不足。	2
〇夜間の急激な水位上昇に対し、避難勧告・指示等の発令のタイミング・判断に苦慮する可能性がある。	3
○浸水想定区域図・洪水ハザードマップが作成されておらず、住民への水害危険性の周知、情報伝達不足の懸	4
念がある。	
〇要配慮者利用施設において、迅速な避難確保のための支援を要する。	5
〇水防団員(消防団員)の人員確保や安全性の確保に懸念がある。	6
〇河川管理者と水防関係者の情報共有の機会が不足している。	7

主な取り組み項目(ハード対策)	
雨量・水位等の観測データおよび洪水時の状況を把握・伝達するための水位計、河川監視カメラ等の基盤整備	1, 3
台風や大雨などの緊急時に、ダムの事前放流により洪水調節容量を確保し、ダム下流域の浸水被害の軽減を図る	4

新たな取り組み項目(ソフト対策)	課題対応
簡易的な水害リスク情報の作成・公表	1, 4
水防災意識の向上に資する広報媒体の作成・共有	4
「マイ・タイムライン」における住民一人ひとりのタイムラインの普及・促進の実施	4
地域住民における防災リーダーの育成	4
既往取り組みの拡充項目	課題対応
既往取り組みの拡充項目 雨量・水位等の観測データおよび洪水時の状況を把握・伝達するための水位計、河川監視カメラ等の基盤整備	課題対応 1, 3
雨量・水位等の観測データおよび洪水時の状況を把握・伝達するための水位計、河川監視カメラ等の基盤整備	1, 3

○既往取り組みの拡充項目



■避難行動、水防活動等に資する基盤等の整備

主な取り組み項目	課題対応	目標時期	取組機関
雨量・水位等の観測データおよび洪水時の状況を把握・伝達するための水位計、河川監視カメラ等の基盤整備	1, 3	継続実施	宮城県

- ■危険度が高い地区の情報の空白を軽減するため、洪水に特化した低コストの水位計の整備推進
- ■災害時に画像・映像による災害情報を発信し、適切な避難判断を促すために機能を限定した低
- コストの河川監視カメラ(簡易型河川監視カメラ)の整備推進
- ■被災実態および市町の要望を踏まえて設置箇所を選定



図:危機管理型水位計設置状況(松川)

【設置状況】



(全景)



(カメラ部)

図:簡易型河川監視カメラ設置イメージ(国土交通省資料より)

表: 危機管理型水位計設置数

	H31.4	R3.3	圏域内
危機管理型水位計設置箇所 (累計)	64	124	9 (2箇所は今年度 設置予定)

松川、八瀬川、津谷川、馬籠川、八幡川、折立川、西戸川、水尻川、水戸辺川

※本圏域での設置箇所 (赤字がR2年度追加箇所)

表:簡易型河川監視カメラ設置数

	R3.3	圏域内
簡易型河川 監視カメラ設置箇所(累 計)	64	7

※本圏域での設置箇所 (赤字がR2年度追加箇所)

松川、八瀬川、津谷川、馬籠川、八幡川、折立川、西戸川

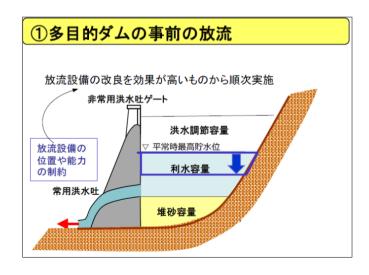
○ハード対策の変更点

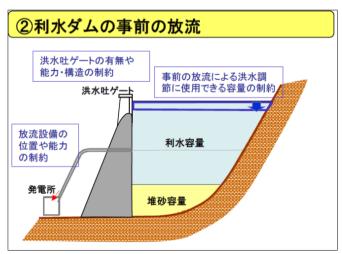


■既存ダムの洪水調節機能の強化

主な取り組み項目	課題対応	目標時期	取組機関
台風や大雨などの緊急時に、ダムの事前放流により洪水調節 容量を確保し、ダム下流域の浸水被害の軽減を図る	4	令和2年度よ り運用開始	宮城県

- ■令和元年東日本台風等を踏まえ、台風や大雨時などの緊急時において、既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に 最大限活用できるよう、関係機関や関係利水者と調整し、速やかに必要な措置を講じることとする。
- ○治水協定概要
 - ①洪水調節機能強化の基本方針 ②事前放流の実施方針 ③緊急時の連絡体制
 - ④情報共有のあり方 ⑤洪水調節機能強化のための施設改良が必要な場合の対応
 - ⑥事前放流による深刻な水不足が生じないようにするための措置がある場合はその内容
- ○治水協定の締結水系
 - ◆二級河川伊里前川水系・・・払川ダム





○新たな取り組み項目



■ 洪水時等の速やかな情報伝達及び避難計画等に資する取組

主な取り組み項目	課題対応	目標時期	取組機関
簡易的な水害リスク情報の作成・公表	1, 4	令和2年度か ら順次実施	宮城県・市町

- ■河川管理者は<mark>洪水予報河川・水位周知河川以外の河川</mark>について、簡易的な方法により想定最大規模降雨で<mark>浸水する区域を想定</mark>する
- ■被災実態を踏まえて優先的に適用する河川を特定して浸水想定区域を定める
- ■これを踏まえて、自治体は水害ハザードマップの作成·更新を行い、周知のための措置を行う
- ■R2年度は津谷川、馬籠川において、浸水想定区域図を作成する。

< 洪水予報河川・水位周知河川以外の浸水想定の参考図面>現在までに10地点で公開し、広域の水害想定を周知

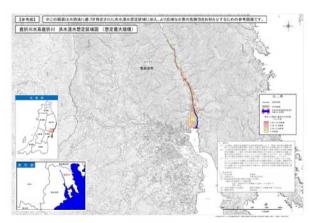


図: 鹿折川の浸水想定区域図

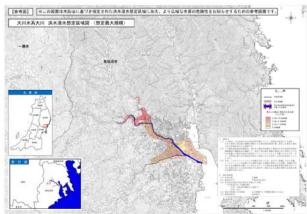


図:大川の浸水想定区域図

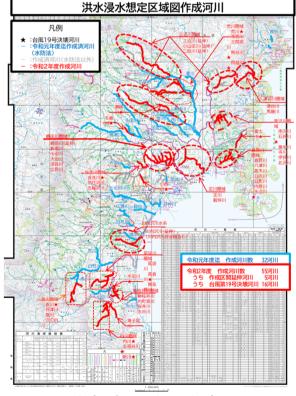


図:浸水想定区域図作成河川

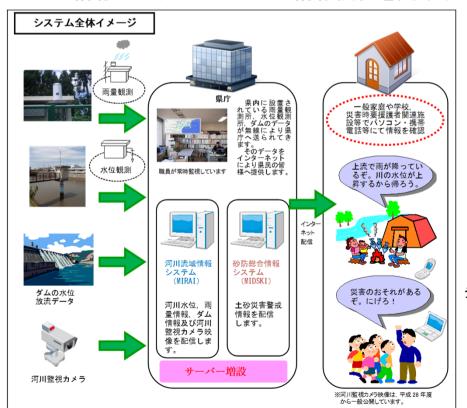
○ソフト対策の変更点



■ 洪水時等の速やかな情報伝達及び避難計画等に資する取組

主な取り組み項目	課題対応	目標時期	取組機関
ダム情報も含めた防災情報を集約したポータルサイトの整備	1, 3	│ 継続実施 │ 令和2年度中に アクセス集中対策	宮城県

- ■今年度中にアクセス集中対策(配信機器の増設、配信情報の軽量化等)を行う
- ■河川流域情報システム(MIRAI)のサーバー増設および簡易画面を新設
- ■河川情報のアラームメールの情報提供を開始する



配信メールの例

水位超過情報
2020/05/31 23:10
新たに以下の水位観測局で基準値を超過しました。
【大川本町】
1.95m(大川)
水防団待機水位超過
(レベル1水位)
<影響のある市町村>
気仙沼市
市町村からの避難情報
に注意して下さい。

登録方法

以下のURLまたはQRコードから登録画面にアクセスし、画面に表示される手順に従って登録願います。

PCまたはスマートフォン向け

https://mirai.alarmmail.pref.miyagi.lg.jp/public

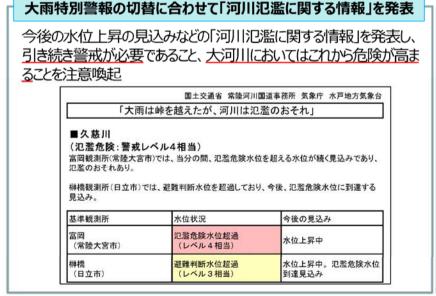
○既往取り組みの拡充項目



■ 洪水時等の速やかな情報伝達及び避難計画等に資する取組

主な取り組み項目	課題対応	目標時期	取組機関
気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等 の改善	1, 3	継続実施	仙台管区 気象台

- 大雨特別解除後の氾濫への警戒を促すため、大雨特別警報の解除を警報への切替と表現するとともに、警報への切替に合わせて、今後の水位上昇の見込みなどの「河川氾濫に関する情報」を発表。
- メディア等を通じた住民への適切な注意喚起を図るため、予め本省庁等の合同記者会見等による周知を図るとともに、SNSや気象情報、ホットライン、JETTによる解説等、あらゆる手段で注意喚起を実施。
- ■「引き続き、避難が必要とされる警戒レベル4相当が継続。なお、特別警報は警報に切り替え」と伝えるなど、どの警戒レベルに相当する状況か分かり易く解説。





○既往取り組みの拡充項目(参考)情報発信方法の多様化



■ 洪水時等の速やかな情報伝達及び避難計画等に資する取組

主な取り組み項目	課題対応	目標時期	取組機関
プッシュ型の避難勧告等の情報発信(緊急速報メールや登録制メール、Lアラート等の活用)	4	継続実施	市町

- ■ヒアリング調査より、各市町村それぞれで情報発信のための「登録制メール」、「戸別無線受信機の配布・整備」、「twitterによる広報」などの取組を実施していることが確認される。
- ■加えて、近年連絡手段として使用されているLINEの公式アカウントによる配信など幅広い世代に伝達するための工夫を行っている市町村も確認される。





出典:大郷町作成パンフレット

出典:利府町HP

○新たな取り組み項目



■ 平時における住民等への周知・防災教育・訓練に関する取組

主な取り組み項目	課題対応	目標時期	取組機関
水防災意識の向上に資する広報媒体の作成・共有	4	令和3年度	宮城県・市町

- ■協議会の取組(公助の紹介、自助・共助の喚起)を広報するための冊子・チラシ・パネル等 を作成し、構成員で共有する
- ■記載内容は当協議会の確認事項とする



○新たな取り組み項目



■ 平時における住民等への周知・防災教育・訓練に関する取組

主な取り組み項目	課題対応	目標時期	取組機関
「マイ・タイムライン」における住民一人ひとりのタイムラインの 普及・促進の実施	4	令和2年度か ら順次実施	市町

- ■水害発生時の避難行動を世帯で話し合う契機とするとともに、 緊急時に参考となるマイ・タイムラインを普及する。
- ■マイ・タイムラインの記入シートは、これを先行して配布している自治体の様式を参考に市町の実態に即して作成する。
- ■各家庭のマイタイムラインの作成を通じて、災害時の行動へ

の意識向上を図る。



例:宮城県県政だより記載様式



例:仙台市のマイタイムライン作成様式



「マイ·タイムラインリーダー普及イメージ]



出典:マイタイムラインかんたん検討ガイド、 国土交通省

(https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_bl og/timeline/index.html)

○ソフト対策の変更点



■ 平時における住民等への周知・防災教育・訓練に関する取組

主な取り組み項目	課題対応	目標時期	取組機関
地域住民における防災リーダーの育成	4	令和2年度か ら順次実施	宮城県・市町

■「宮城県防災指導員認定制度(H21~)」(県総務部危機対策課)を活用して、地域や事業所等で中心的な役割を担うリーダーを育成する





図:宮城県防災指導員認定証 図:腕章

関連HP:

https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kikitaisaku/ks-bousaisidouin28.html

〇養成講習

種類	概要	受講資格	
地域防災コース	地域の防災リーダーとして活躍 する方を養成する	県内に在住ま たは県内の事	
企業防災コース	主に事業所における災害対策を 推進する方を養成する	業所等に務め ている方	

〇フォローアップ講習

	<u>- </u>				
	種類	概要	受講資格		
地域防災コース	(1)避難所運営 マニュアル作 成コース	避難所運営マニュアル作成に 向けた知識を習得する	宮城県防 災指導員 の認定を 受けた方		
	(2)防災マップ 作成コース	地区(町内会等)単位での防災 マップ作成に向けた知識を習 得する			
	(3)避難行動要 支援者支援体 制づくりコース	避難行動要支援者支援体制づ くりに向けた知識を習得する			
	(4)防災計画・ マニュアル作 成コース	地区(町内会等)単位での防災 計画・マニュアル作成に向けた 知識を習得する			
企業	防災コース	演習により事業所における防 災リーダーとしての経験を積む	24		



