



自分の命を守るため！ 地域の未来を守るため！
一人ひとりが考え、ともに行動する！

— 津波避難に関する三重県モデル事業実施報告書 —



平成 25 年 3 月

三 重 県

はじめに

東日本大震災から2年が経ちました。津波によりまちが破壊され、数多くの人命が失われたことがテレビ、インターネット、新聞等で繰り返し伝えられ、震災直後には県民の防災意識は急速に高まりました。しかしながら、現在では、この防災意識が早くも薄れつつあります。

東日本大震災の1年前の、平成22年2月に発生したチリ沖地震により県沿岸部にも津波警報が出された際に、実際に避難した人々の実態を調査したところ、わずかな数に留まっていたという結果がありました。この状況は東日本大震災を経た今でも大きくは変わっていないのかもしれませんが、このままでは、将来、ここ三重の地で津波によって多くの人命が失われかねない、大変憂慮すべき状況にあると思われまます。

東日本大震災発生後、津波からの避難体制の早急な整備が求められています。県は、平成23年に独自の津波浸水予測想定を行い、県内の市町は、それを踏まえ、津波ハザードマップを作成する等の取組を進めていますが、住民レベルにまではまだまだ十分浸透していないのが現状ではないでしょうか。

そこで私たちは、市町が津波ハザードマップや避難場所を住民に提示し、定期的な津波避難訓練を実施するだけのこれまでのやり方では住民個々への浸透が不十分と考え、住民一人ひとりが津波避難を確実にするための方法、仕掛けが必要と考えました。

しかしながら、個々の津波避難計画を自らが作ることが困難な方、また自力では避難行動を取ることが困難な方の存在を決して忘れてはなりません。

また、東日本大震災や、更には昨年12月に宮城県沿岸に津波警報が発令された際においても、多くの方が自動車により避難し、各地で渋滞が発生しました。津波からの避難は徒歩が原則とされる中で、このことは大変懸念すべき問題です。とはいえ、高齢者、障がい者等の災害時要援護者が、徒歩では想定される津波の到達時間までに避難できない場合には自動車による避難を全く排除してしまうこともできないのではないのでしょうか。一定のルールのもとで自動車による避難を認めることも検討しなければなりません。



こうした援護を要する人への避難支援者を設定したり、自動車による避難を一定のルールに基づいて行う体制を整えたとしても、それでもなお、100%津波から命を守れるという保証はありません。けれども、最後まであきらめない、命を守り抜くための取組は絶対に必要です。

これらの前提や、津波到達時間が場所によって違う等の地域特性を踏まえ、県として、津波浸水が予想される地域で生活する住民が津波避難を的確に行えるよう避難体制の早期整備を進めようとしている市町や地域を支援していくための、言わば「津波避難に関する三重県モデル」の構築を目指して検討を重ねてきました。

本書では、一連の経過も含め、調査、検討の結果やこれからの県としての方針等を取りまとめました。

これが、住民、地域、市町の各段階において、避難することを放棄せず、津波による死者ゼロを目指す取組を進めていくための一助になれば、幸いです。

なお、本書の発行にあたって、三重大学大学院工学研究科准教授 川口淳氏から数多くのご助言、ご支援をいただき、また、伊勢市、熊野市、そして伊勢市二見町今一色・西地区の皆さん、熊野市有馬町芝園地区の皆さん、さらに関係機関の皆さんから様々なご協力をいただきました。心より厚くお礼申し上げます。

平成 25 年 3 月

三重県防災対策部

第1部 「Myまっぷラン」による避難体制の整備

第1章 「Myまっぷラン」の意義 2

1 津波避難の現状	2
(1) 現状	2
(2) 津波避難に関する取組状況	5
2 目指すべき方向	6
3 「Myまっぷラン」	7
(1) 「Myまっぷラン」とは	7
(2) ワークショップ、PDCAサイクルの重要性	13

第2章 「Myまっぷラン」の作成 14

1 「Myまっぷラン」作成の手順	14
(1) 取組の全体概要	14
2 「Myまっぷラン」を活用した伊勢市と熊野市での取組	22
(1) 取組地区の選定	22
(2) 取組地区の概要	24
(3) タウンウォッチングと防災マップの作成	25
(4) 津波避難計画の作成	26
(5) 津波避難訓練	27
(6) 取組地区での意見	28
(7) 取組地区での結果を踏まえて	33

第3章 「Myまっぷラン」の活用と課題 35

1 「Myまっぷラン」の活用	35
(1) 「Myまっぷラン」の長所	35
(2) 県内への普及を目指して	35
(3) 「防災ノート」との連携（児童生徒の避難対策）	36
2 「Myまっぷラン」の課題	38

第2部 災害時要援護者の避難対策

第1章 災害時要援護者の避難 43

- 1 災害時要援護者とは 43
- 2 東日本大震災での災害時要援護者の実態 46
- 3 国における検討状況 48

第2章 災害時要援護者の避難対策と「Myまっぷラン」 53

- 1 災害時要援護者の避難対策についての考え方 53
 - (1) 三重県の実態 53
 - (2) 取組地区での話し合い 53
 - (3) 課題の整理 54
- 2 避難対策の検討 55
 - (1) 災害時要援護者の個別避難支援計画と「Myまっぷラン」の作成 55
 - (2) 災害時要援護者の避難対策の今後の課題 56

第3部 自動車による避難

第1章 東日本大震災における自動車による避難の実態 60

- 1 東日本大震災における自動車による避難の実態 60
- 2 国における検討状況 62

第2章 自動車による避難と「Myまっぷラン」 64

- 1 三重県の実態 64
- 2 取組地区での話し合い 64
- 3 自動車による避難についての考え方 65
- 4 「Myまっぷラン」との関係 67

第4部 津波からの避難のための新たな施設・設備等

第1章 国と他の自治体の状況 70

- 1 国における検討状況.....70
- 2 他の自治体の状況.....71

第2章 新たな施設・設備等 72

- 1 津波対応型救命艇.....72
 - (1) 現況.....72
 - (2) 概要.....74
 - (3) 今後の検討.....75
 - (4) 考え方.....76
- 2 津波避難シェルター.....80
 - (1) 概要.....80
 - (2) 技術的な基準.....80
 - (3) 概算費用の試算.....81
 - (4) 考え方.....81
- 3 津波避難マウンド.....83
 - (1) 概要と設置例.....83
 - (2) 考え方.....84

第3章 新たな施設・設備等と「Myまっぷラン」 85

- 1 新たな施設・設備等についての考え方.....85
- 2 「Myまっぷラン」との関係.....86

- 【ライフジャケット】.....87
 - (1) 背景.....87
 - (2) 自治体の状況.....87
 - (3) 考え方.....88

- むすび.....91

第1部

「Myまっぷらん」による 避難体制の整備

東日本大震災では、津波の高さがこれまでの想定を大きく上回り、整備されていた防潮堤を越えて市街地を襲いました。特に平野部では、津波浸水ハザードマップで想定されていた浸水範囲よりもはるかに内陸まで浸水し、多くの被害をもたらしました。



地震発生後に直ちに高台へ避難していた人々は助かりましたが、過去の体験等から「自分のところには津波が来ても大した被害はない」と考えて逃げなかった人や、家族を迎えに行ったり、渋滞に巻き込まれたり、避難場所が分からない等の理由で逃げ遅れた多くの人々が犠牲になりました。

この教訓を踏まえ、津波からの避難を確実にしていくためには、「避難する」という行為は、誰かに指示されて行うのではなく、自らの命を守るために自らが決めて行うべき大切な行為であることを誰もが理解することが必要です。

そのために「住民一人ひとりが自らの津波避難計画を自らが作成する」、「『Myまっぷらん』と名づけた、一人ひとりの津波避難計画を、住民全体のワークショップ（検討の場）において十分に議論し、それを地域全体の津波避難計画につなげ、地域防災力向上に結び付けていく」、このプロセスを導入することが最適ではないかと考えました。

そうした議論の中で、「『Myまっぷらん』を県内の津波浸水が予測される地域全域に広めることができるのか」という課題をはじめ、「災害時要援護者の避難をどうするのか」、「誰もが使用する可能性が高い自動車による避難を考えておく必要はないか」、さらに「これらの手段を尽くしても避難することが厳しい状況にあって、それでも避難を最後まであきらめないために、採るべき手段はないのか」等の様々な課題も浮かび上がってくるはずでした。

私たちは、これらの課題を検討し、対策を実行していくための取組を総じて「津波避難に関する三重県モデル」と呼び、これからの三重県における津波避難の基本として位置づけるために、必要な調査等を実施しました。

第1部では、「津波避難に関する三重県モデル」を実践するために、その中核となる「Myまっぷらん」による避難体制の整備を中心に、これを進める意義、そして課題・問題点の洗い出し、それらの解決のための検討について述べます。

そして、災害時要援護者の避難対策、自動車による避難、津波からの避難のための新たな施設・設備等について、第2部以降で述べます。

第1章

「My まっぷラン」の意義

ここでは、津波避難の現状や、目指すべき方向を述べるとともに、「My まっぷラン」について紹介します。

1 津波避難の現状

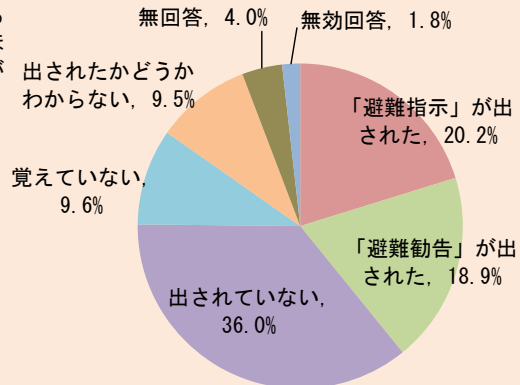
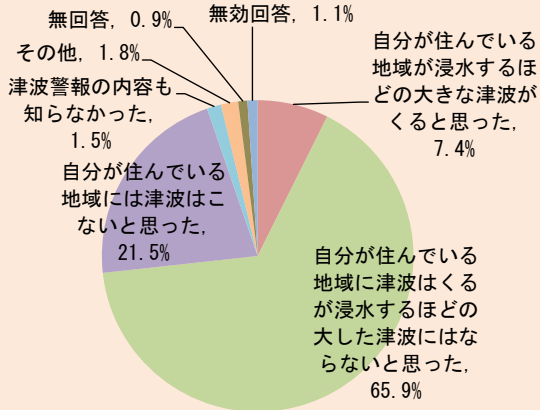
(1) 現状

- 国から、平成15年3月に東海地震、同年4月に東南海・南海地震に関する被害想定が公表され、三重県においても東海・東南海・南海地震三連動発生をはじめとする被害想定調査を実施しました。併せて、地震対策アクションプログラム等の行動計画を立て、県、市町、住民がそれぞれの立場で対応策を取ってきました。
- また、平成16年に津波浸水予測図（東海・東南海・南海地震連動、M8.7）を作成し、主に啓発に用いてきましたが、平成23年3月11日に発生した東日本大震災を受け、東日本大震災と同等規模の地震を想定した県独自の平成23年版津波浸水予測図（M9.0相当）を発表しました。
- これまでの津波浸水予測結果と比較すると、伊勢平野（伊勢湾沿岸地域）での浸水予測範囲は、前回と比較して大幅に拡大し、これまで津波への警戒が少なかった地域の住民にも、その対応が必要となりました。また、熊野灘沿岸地域での浸水予測範囲は、大幅には広がらないものの、これまでの想定を大きく上回る津波高が示され、さらに津波到達までの時間が短くなったことから、特に災害時要援護者等の避難行動が容易ではない人の対応という課題が浮き彫りになりました。
- 一方、県民の防災行動や意識の変化に目を転じてみると、平成22年2月に発生したチリ地震に対する津波避難行動調査結果（三重大学との共同研究）では、当時、避難所等に避難した住民の割合が、避難勧告・避難指示が発令された地域の人口のわずか1.9%と寡少であった結果に関連して、およそ90%の県民が、「津波警報の発令を知っても居住地に浸水被害があるとは考えなかった」と答え、避難指示・避難勧告が出された市町においても、相当数の住民が避難指示・避難勧告が出されていない、と答えています。
- また、明確に避難行動を取った人の割合は、指定避難所以外の海岸から離れた場所にある親戚・知人宅等への避難を含めて、約20%程度で、避難しなかった人の割合を大きく下回っています。近隣への声かけ行動は、全体の10%程度で相対的に県南部が高く、北部ではほとんど行われていません。

■チリ中部沿岸を震源とする地震(2010年2月27日)に伴う津波に対する避難行動調査結果

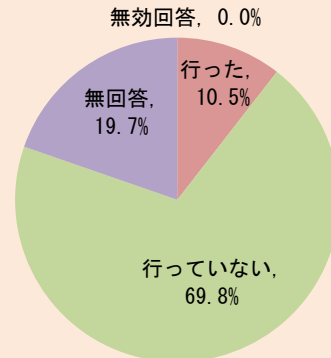
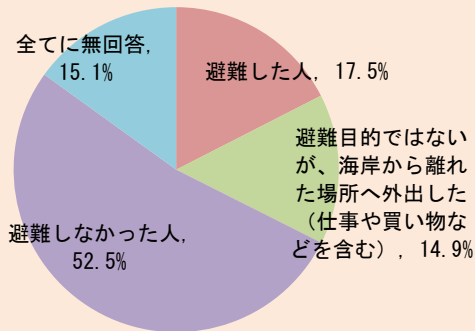
津波警報の内容を知って、あなたはどのように思いましたか？（発表された津波警報では、「三重県南部」では「最大2m」、「伊勢・三河湾」では「最大1m」の津波がそれぞれ予想されていました。）

あなたのお住まいの地域には「避難指示」あるいは「避難勧告」が出されましたか？



避難率

隣近所の人に声かけ



○東日本大震災の際は、市町では速やかに災害対策本部を設置し、避難勧告・避難指示を発令しましたが、避難者の延べ人数は対象人口の約0.7%に止まりました。（平成23年3月12日 三重県災害対策本部調べ）

○こうした調査結果から、津波の危険がある場合にはとにかく逃げるという意識が薄く、特に強い揺れが感じられなかった地震の津波に対する意識は極めて低かったことが分かります。また、市町による避難勧告・避難指示が、住民に的確には伝わっていないという課題も明らかになりました。

○平成 24 年度「防災に関する県民意識調査」の結果によると、平成 23 年度の調査では、77.1%の人が、東日本大震災発生後に「防災に非常に関心を持った」と答えていましたが、今回の調査では、「東日本大震災発生時に持った危機意識を今も変わらず持ち続けている」人が 39.4%いる一方で、ほぼ同率の 41.9%の人が「時間の経過とともに危機意識が薄れつつある」と答えています。自宅でこれまでに経験したことがないような地震に遭遇したとき、「すぐに避難する」人の割合は 22.0%、「しばらく様子を見てから避難する」人の割合は 66.3%、「避難しない」人の割合は 9.9%でした。

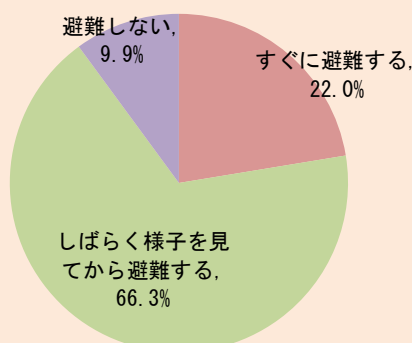
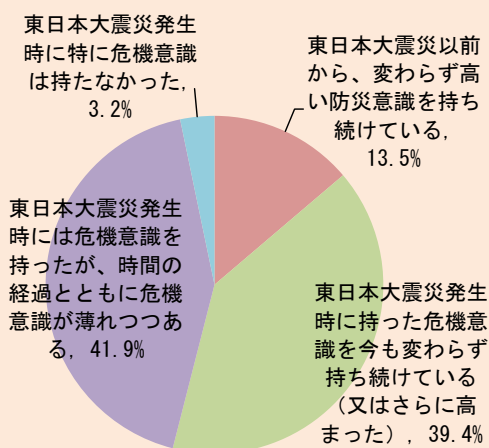
■平成 24 年度「防災に関する県民意識調査」結果

東日本大震災発生後の防災意識の移り変わり

東日本大震災の発生から 1 年半あまりが経過しました。発生時と比べてあなたの防災意識に変化はありますか。(一つだけ○)

地震発生時の避難行動

夜遅くあなたがご自宅にいたとき、突然、今まで経験したことがないような大きな揺れに襲われ、その揺れが1分以上続いたとします。停電もしています。揺れが収まった後、あなたは避難しますか。(一つだけ○)



○東日本大震災からわずか2年しか経過していないにもかかわらず、高まった県民の防災意識がこのまま薄れていくことを放置するわけにはいきません。目に焼きついているはずのあの光景が、自分たちの身にも降りかかろうとしていることをしっかりと受け止め、生き延びるための対策を講じなければならないのです。

○「自助」の取組が防災の基本であることや、「共助」によって生き延びるために地域の絆が大切なことが、いつしか、津波対策は堤防を高くすれば防げるとか、安全な津波避難タワーを行政が整備すればいいといった行政まかせの考えにすり替わってしまうのではないかと、そして災害時の自分自身の避難場所や避難経路を十分に検証、理解しないままの状態、地震や津波を迎えてしまうのではないかと危惧するところです。

(2) 津波避難に関する取組状況

○東日本大震災の発生を受けて、待ったなしの危機感から平成23年10月に「三重県緊急地震対策行動計画」を策定しました。

○この計画では、県民の皆さんの命を守るために、「備えるとともに、まず逃げる」ことを基本方針に掲げ、避難路と避難所の安全点検と整備、津波避難訓練の実施、住宅の耐震化、防災教育の推進等、「緊急」かつ「集中的」に取り組むべき対策を進めてきました。



■「三重県緊急地震対策行動計画」

○この「三重県緊急地震対策行動計画」に基づき、津波浸水が予測される19市町へ津波ハザードマップの作成支援を行った結果、平成24年12月末までに6市町で作成済となっており、4市町で作成中、残りの9市町は、県で実施している新たな被害想定の結果を踏まえて作成予定となっています。

○東日本大震災において避難所が被災したことから、県内避難所の総点検を実施しました。避難所は、平成24年12月現在で県内約2,700箇所あり、そのうち、県の浸水予測調査結果に基づく浸水予測区域内には約700箇所が存在しています。市町においては、現在、津波の一時避難場所との区別化や資機材整備等の対策が講じられているところです。

○県内の津波避難ビルの指定件数は、震災直後からの半年間で29箇所から105箇所へと急増し、災害時の利用に関して市町と民間ビルとの協定締結が継続して進められています。津波到達までの時間的猶予が少ない場合や災害時要援護者の避難対策として、逃げ遅れた場合に命を守るための手段として津波避難ビルの活用は有効であり、今後も指定の拡大が期待されています。



■地区住民が整備した津波避難路を活用した津波避難訓練の様子
(紀北町海山区相賀地区)

○津波避難路は、東日本大震災の発生後すぐに自治会や自主防災組織等によって整備された地域もあり、早急に整備が進められています。また、災害の夜間発生に備え、津波避難路に照明を設置したり、災害時要援護者に配慮して、スロープの設置等が進められています。

- 国が平成 24 年 8 月に発表した「南海トラフの巨大地震に関する津波高・浸水域等及び被害想定」を踏まえて、県では、これまでの被害想定を見直す調査を実施するとともに、「津波防災地域づくりに関する法律」に基づく津波浸水想定調査も始めています。結果によっては、これまで示されたものと大きく異なったものとなる可能性があります。
- 市町や地域の津波避難計画の策定状況については、県は平成 15 年 2 月に「三重県津波避難計画策定指針」を示しましたが、その後十分な把握を行ってきませんでした。東日本大震災以降に全住民参加の津波避難訓練が実施される等、市町等の本格的な取組も今まさに始まったばかりの状況に近く、県として市町や地域の取組を、今後も強力に支援していかなければならない状況にあると認識しています。

2 目指すべき方向

- 南北に長い海岸線をもつ三重県では、伊勢湾内と熊野灘の沿岸地域で津波到達時間や最大津波高が大きく異なり、また、住宅の密集度や道路の整備状況、人口の構成、産業構造等も地域により大きく異なります。
- 特に、津波到達時間による相違は、津波から逃げるための時間の差であり、住民の意識に少なからず影響があると思われます。そのことは、地域の津波避難計画の作成やそれに基づく津波避難訓練の実施に向けての取組にも現れています。
- 現在、市町においては、津波避難タワーの設置や津波避難路といった避難施設の整備が進められるとともに、住民による「自助」、自治会や自主防災組織による「共助」の取組を促進しようとしています。しかしながら避難施設の整備やハザードマップの配布だけでは、住民に防災を自らの問題として主体的に取り組むことを求めることは容易ではありません。また、東日本大震災で急激に高まった防災意識を維持し続けることは難しく、時間とともに急激に防災意識が薄れていってしまう事態となりかねません。
- 自らの命を自らで守ることを徹底するためには、津波避難計画は行政から与えられるものではなく、一人ひとりが自ら考え、日常の中において作り上げていくものであるとの認識を持ち続けるようにする必要があります。
- 今世紀前半の発生がほぼ確実視される、東海・東南海・南海地震が、必ずしも国が想定し、発表した最大クラスの巨大地震であるとは限りませんが、いずれのレベルになろうとも、住民も地域もそして行政も必要な備えを怠るわけにはいきません。
- あらためて津波避難の現状、課題等を踏まえ、これからは、従来にない発想に基づく取組が必要となってきます。

○まずは、住民一人ひとりの命を守るための津波避難計画「Myまっぷラン」を活用した取組が、県内の津波浸水予測地域に展開されている姿を今後目指すべき方向の重要な一つとしたいと考えています。

3 「Myまっぷラン」

(1) 「Myまっぷラン」とは

○「Myまっぷラン」とは、川口淳三重大学大学院工学研究科准教授が提唱し、産学連携のもと、実践的に研究を進めてきた、住民一人ひとりが津波避難計画を作成するための手法で、その概要は以下のとおりです。

- ・表面には、個人情報に加え、災害時の安否確認のための家族・友人等の連絡先や非常持ち出し品のリスト等を記載します。
- ・裏面には、地図に自宅・避難場所・避難経路・その交通手段のほかに、避難経路で危険な場所や不安なことを記載し、自分自身の避難経路を明確にすることができるようになっています。
- ・用紙は、A3版を折りたたみ、A6版のポケットサイズになるので、普段から常に携帯することができるとともに、災害時にも持ち運びしやすい大きさになっています。

○この「Myまっぷラン」には、次のような意義があります。

- ◆自ら津波避難を考えるツール（道具）になるとともに、家族等で津波避難に関する話し合いをするきっかけにもなり、「自助」の意識向上に大きな効果が期待できます。
- ◆地域にとっては、地域住民が作成した「Myまっぷラン」を持ち寄って集計し、お互いの考え方を話し合うワークショップ等を実施することにより、津波避難に関する地域の課題を明確にし、住民の間で共有することができるとともに、課題を解決するための検討をスムーズに進めることができます。
- ◆行政や防災関係機関にとっては、地域内の住民への配布・回収等を通して、地域の津波避難に関する関心、防災意識等を把握することができます。

○「Myまっぷラン」を活用した取組においては、「住民一人ひとりの津波避難計画を住民自らが作成することから始め、ワークショップを通じて、地域全体の津波避難計画づくりに繋げていく」というプロセスが重要です。

【「Myまっぷラン」の例（熊野市有馬町芝園地区）】

〇A3版を折りたたみ、A6版のポケットサイズになります。表面は個人の必要な情報、裏面は個人の津波避難計画を記載し、常に携帯します。下記は熊野市有馬町芝園地区での作成例です。災害時要援護者の状況を記載する等、地域ごとに内容を工夫することができます。

【表面】

個人情報を記入します。

家族・友人の連絡先
 災害時の安否確認方法について、事前に家族で話し合っておきましょう。
 (ご家族の方)
 名前、性別、電話番号、メールアドレス
 (ご友人の方)
 名前、性別、電話番号、メールアドレス

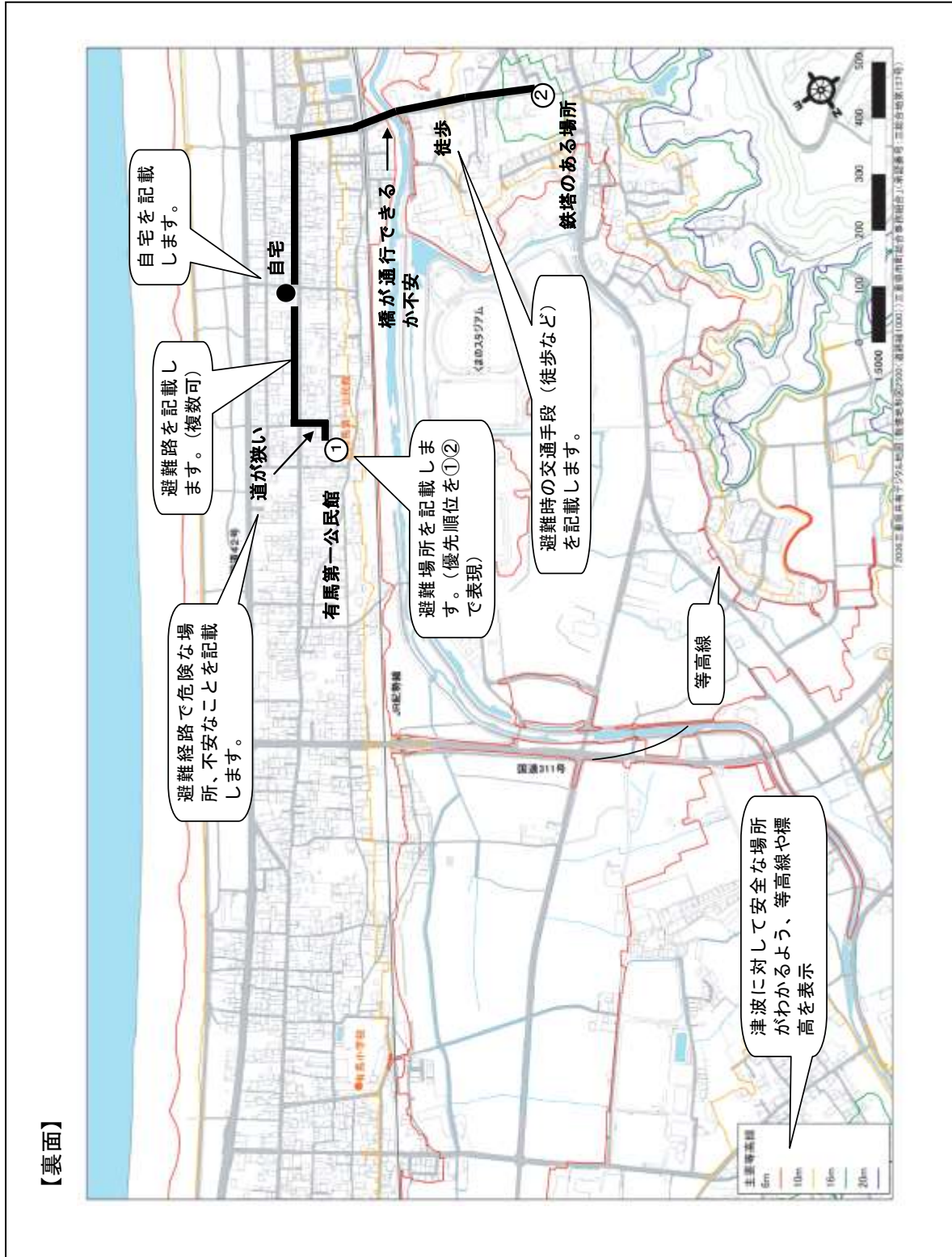
地震への備え
 ① 家具類の転倒・落下の防止
 ② 火災の発生を防止
 ③ 津波の発生を防止
 ④ 避難経路の確認
 ⑤ 非常持ち出し品の準備
 ⑥ 家族の安全確認
 ⑦ 避難場所の確認
 ⑧ 避難経路の確認
 ⑨ 避難時の服装
 ⑩ 避難時の持ち物
 ⑪ 避難時の行動

非常持ち出し品のチェックリスト
 避難時に持ち出す品をあらかじめチェックしておきましょう。
 飲料水、食料、現金、貴重品、薬、衛生用品、防災用品、ラジオ、懐電、非常持ち出し品、非常持ち出し品、非常持ち出し品

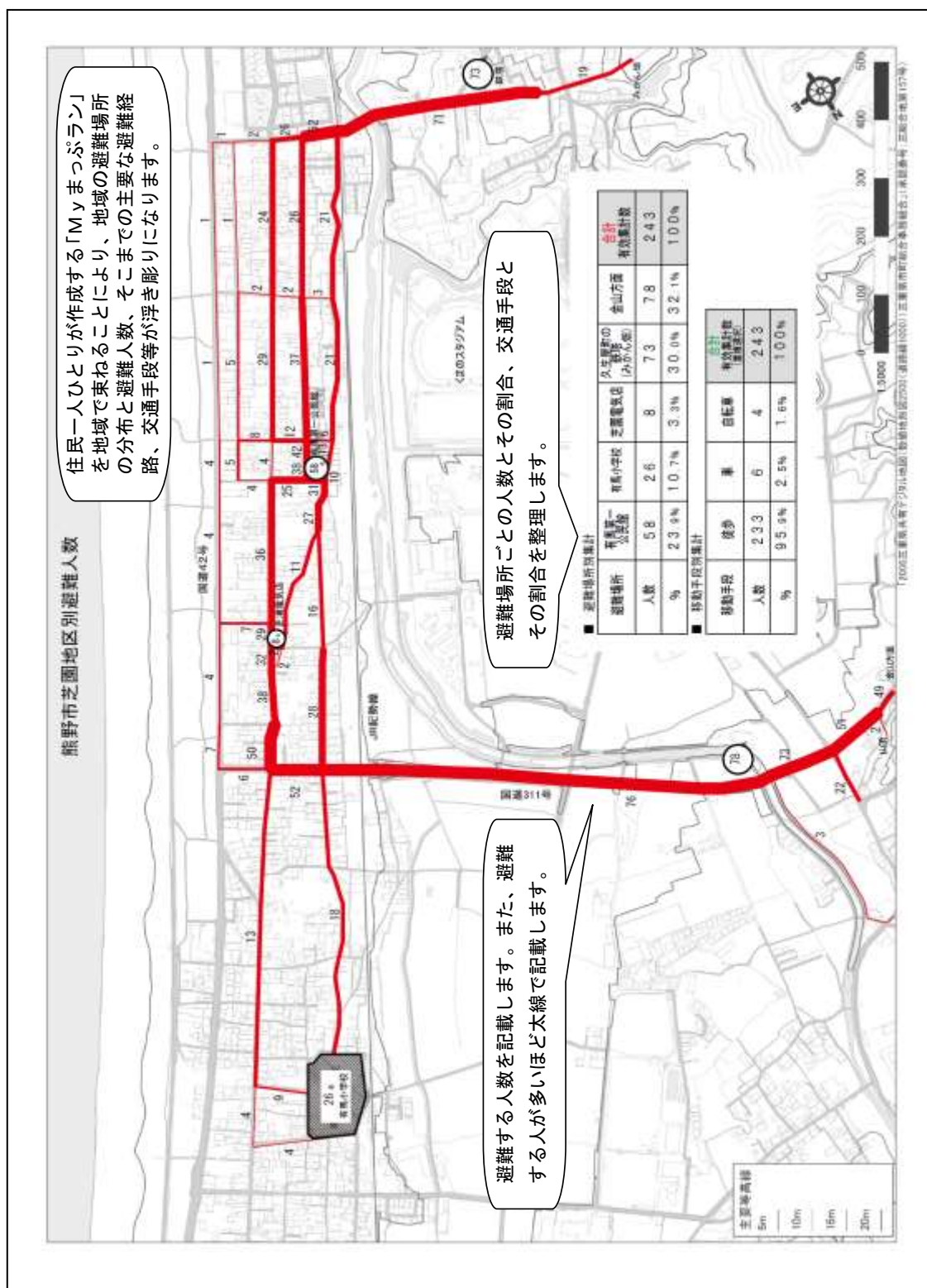
地震発生時の行動
 地震発生時の行動
 ① 身を守る！
 ② 火を止める！
 ③ 避難場所へ！
 ④ 避難経路を確認！
 ⑤ 避難時の服装を確認！
 ⑥ 避難時の持ち物を確認！
 ⑦ 避難時の行動を確認！

災害時の安否確認のため、家族、友人、近所の方などの連絡先を記入します。

地震発生時の行動



【「Myまっぷラン」の集計結果の例】



【地域の津波避難計画の例】

【表面】

熊野市有馬町芝園地区 津波避難計画(案)

平成25年1月作成

世帯数	人口	65歳以上人口	うち車身	75歳以上人口	うち車身
233世帯	540人	180人	41人	107人	31人
—	100%	33.3%	7.6%	19.8%	5.7%

要援護者数 切原・別荘数
76人(80歳以上)
うち要援護者が23人

津波浸水予測に関する基本的情報を整理します。

■平成23年度 三重県津波浸水予測(M9.0)

5.0cm浸水到達時間	最大浸水深
4分	1.4、1.3m
1.3分	

■津波避難に向けた地域的目標
(基本目標)

『地域の全員が津波から助かるよう努力しよう』
(今から行う具体的な目標)

- まず、家族、近所ですべてについて話し合います。
- 非常時の持ち出し品は、自分で考えて自分にあつたものを用意しましょう。
- 市の補助を利用して家具を固定しましょう。
- いざという時のために防災訓練に参加し、みなさんで防災について話し合います。

津波避難に向けた地域的目標を記載します。

■津波から逃げるための準備

自分で準備する

- 定期的に非常持ち出し品をチェック(賞味期限、季節にあつた衣類等)、持ち出しできる重さを確認しましょう。
- 家具の転倒防止、建物の耐震補強をしましょう。
- 懐中電灯(定期的に乾電池の確認)、運動靴、ライフジャケット等の非常用品を準備しましょう。
- 高齢者等の移動手段を準備しましょう(リカー等)
- 家族の避難先・連絡先、避難先となる知り合いを確認しましょう。

地区で準備すること(課題)

- 防災訓練所までの危険箇所(階段、エレベーター、廊下、壁の運用等)に向けた検討・調査、壁の運用等)に向けた検討・調査
- 避難タワーの建設を要望

上記の目標達成に向けて、津波から逃れるために自分で準備すること、地域で準備することなど、地域で話し合ったことを記載します。

目標達成に向けて、避難方法、今後の取組など、地域で話し合ったことを記載します。

地域の世帯数、人口、災害時要援護者の人数など、基礎的な情報を記載します。

■避難方法

車での避難

- 要援護者には有期であるが、交通渋滞及び避難の障害になるため、歩ける人は歩いて逃げましょう。
- 自転車も活用しましょう。

要援護者の避難

- 逃げながら要援護者に声をかけましょう。
- リアカーなどを使って近所まで助け合って避難しましょう。
- 家でできることを準備しましょう。
- 要援護者の名前をつくり、どのような方法で搬送するか地域で話し合います。

■今後の取組み

- 個人や地域の状況の変化に合わせて、「Myまっぷらん」とこの避難計画を更新します。(平成24年11月のMyまっぷらん記入者243名)
- 毎年、避難訓練を実施し、避難訓練実施後に訓練の成果の確認、車での避難や要援護者の支援等について話し合う場をもちます。

■「Myまっぷらん」についての評価

- 平成24年度の津波避難計画作成ワークショップに参加した方のアンケートによれば、「Myまっぷらん」は、「役にたった」「少しは役に立った」という人が約74%になり、「あまり役にたつたなかった」という人はいません。

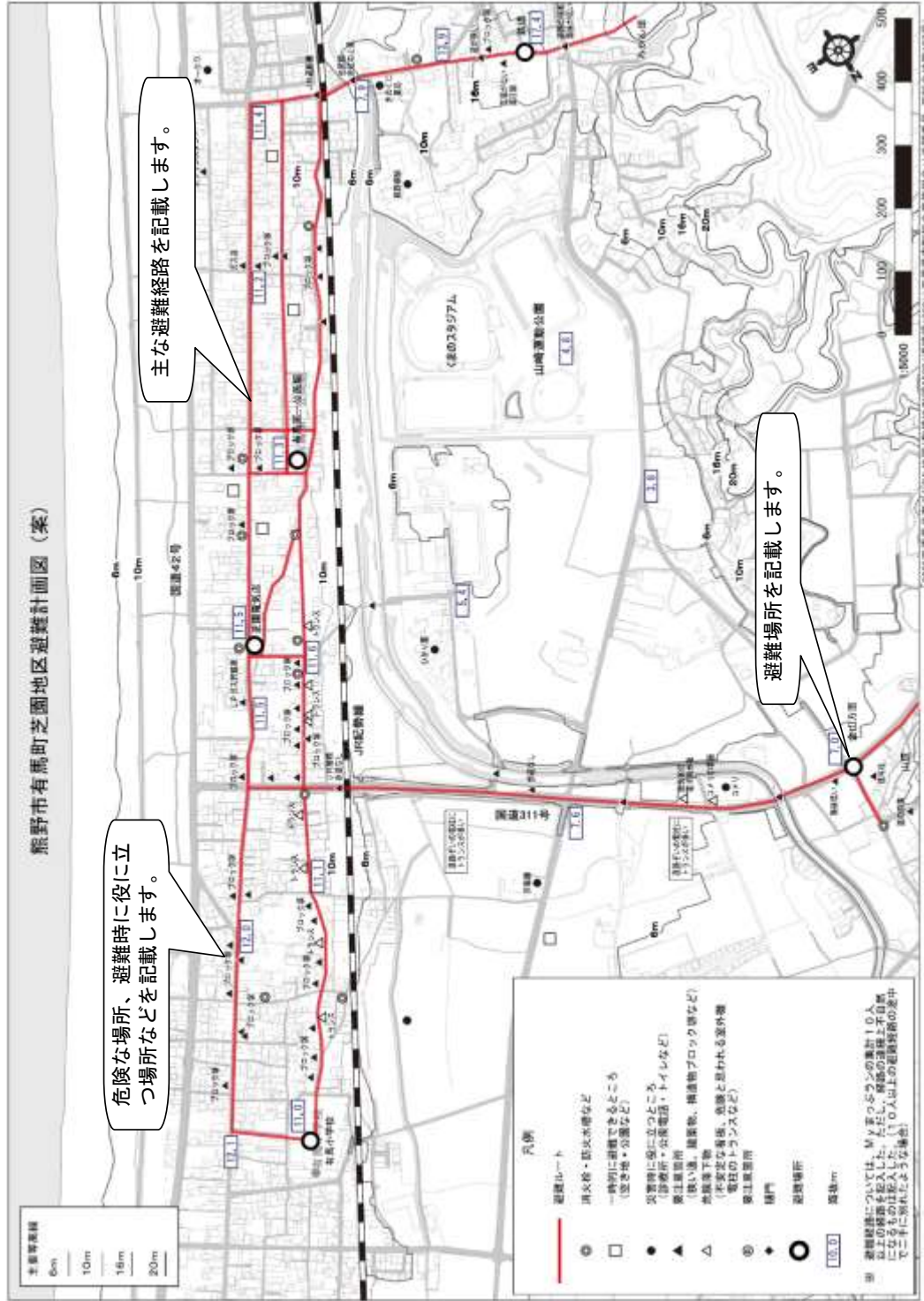
■津波避難計画参加者の意見

- これからは避難訓練を行って、地域の防災力を高めていきたいと思います。まだまだ、避難訓練に参加していない人もいます。家族だけではなく近所まで話しあうことができないので、このような取組を継続していく必要があります。
- 災害時要援護者の避難については、人に歩かせる補助の程度が違います。区間は地区に人がいないので、みんなでのんびり歩かせるのがいいと思います。
- 今回の取組みで、近所の人と話し合いました。

アンケートなどにより、津波避難計画作成の参加者の意見などを記載します。

【問い合わせ先】 熊野市防災対策推進課 電話89-4111(内線315・336)

【裏面】



(2) ワークショップ、PDCAサイクルの重要性

○「Myまっぷらん」を地域で束ねれば、地域の避難場所の分布やそこまでの主要な避難経路が浮き彫りになり、避難者が集中することによる問題点等が明らかになります。また、個人では「Myまっぷらん」を作成することができない災害時要援護者の問題等、地域で共有すべき課題が浮かび上がってきます。

○このような課題を地域住民等が共有し、改善のための取組を検討・実践するためには、住民一人ひとりが考えている津波避難の方法等を話し合うことが大切です。そのために、有効な方法としてワークショップ形式を取り入れます。

○また、「Myまっぷらん」を作成すれば、津波避難計画が完成するという訳ではなく、その計画に基づいて津波避難訓練を実施し、計画の妥当性や問題点を検証するとともに、地域の人口構成やインフラの状況の変化等に応じて計画を点検、評価し、新たな課題の抽出と改善方策を検討するPDCAサイクルを実施することが極めて重要になってきます。

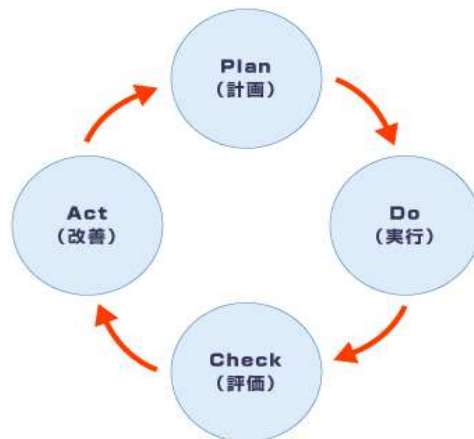
○しかしながら、「Myまっぷらん」を取り入れることで全ての課題が解決するというものではありません。高齢者、障がい者、乳幼児等の災害時要援護者の避難対策については、ワークショップによる話し合いで簡単には解決することはできません。自動車による避難についても同様で、「誰が誰をどういうルートで避難させるか」等、どの地域においても、話し合うことですぐに解決できない課題があります。

○県としても、これらの課題解決に向けて、考えられる手段を講じて、最善の策を検討していく必要があります。本報告書の第2部からは、災害時要援護者の避難対策、自動車による避難、津波からの避難のための新たな施設・設備等について、県としての考え方を述べていきます。

■ワークショップの様子



■PDCAサイクル



第2章

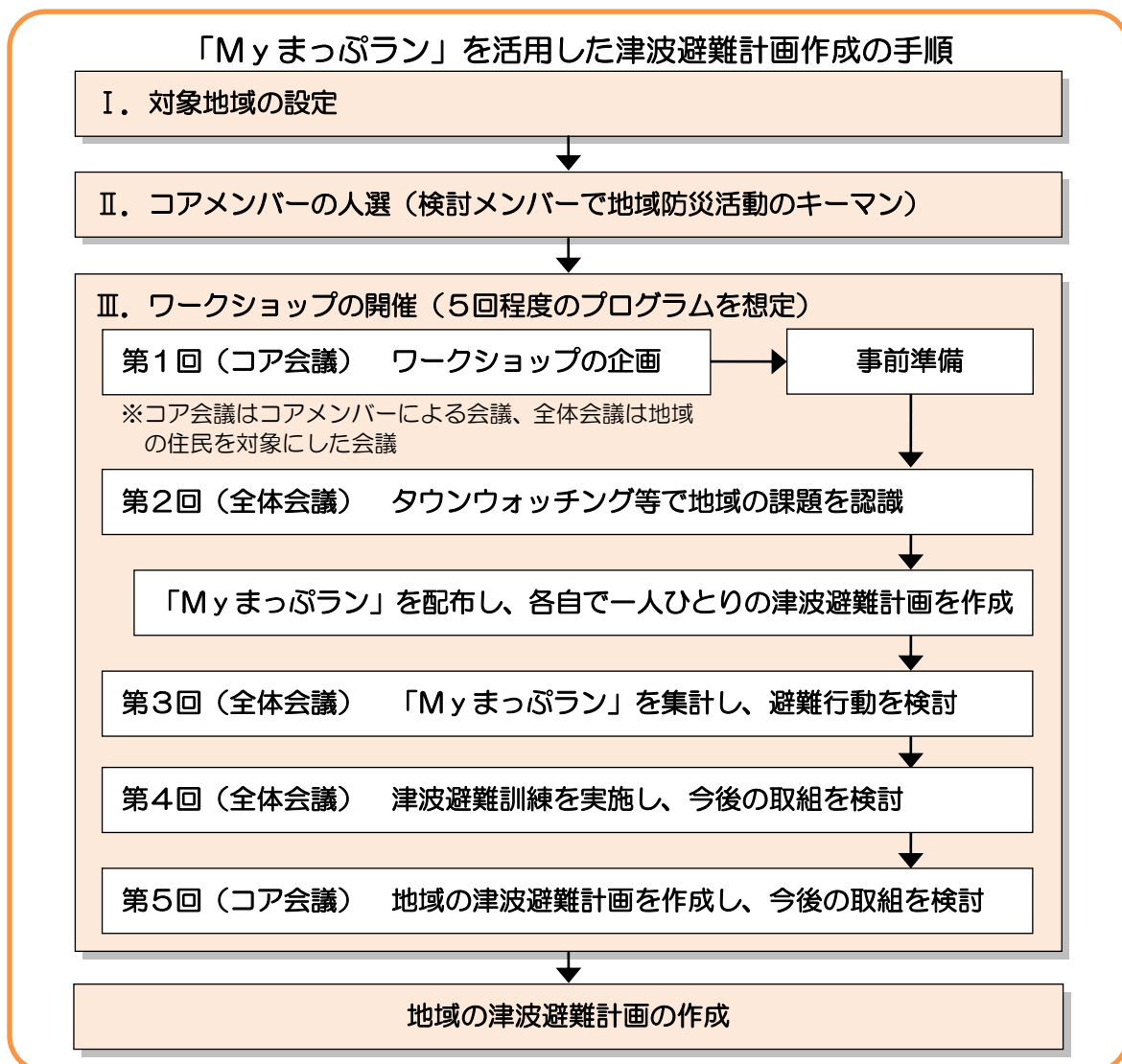
「My まっぷラン」の作成

ここでは、「My まっぷラン」を活用した津波避難計画作成の手順について示すとともに、「My まっぷラン」を活用した伊勢市と熊野市の取組事例を紹介します。

1 「My まっぷラン」作成の手順

(1) 取組の全体概要

○「My まっぷラン」を活用した津波避難計画作成の手順の標準例を以下に示します。



※詳細については、自主防災組織リーダーや市町の防災担当職員を対象とした別冊「My まっぷランを活用した地域における津波避難計画策定の手引き」を参照してください。

○自治会、自主防災組織等が主体的に取り組むことが必要ですが、まずは、市町がこれらに積極的に取組を働きかけけるとともに、職員の派遣等の取組に対する支援を行っていくことが必要です。

①取組地域の設定

- ワークショップ等を行う地域の単位は、日常的な地域活動についてまとまった地域を考慮して設定します。
- 基本的には、自治会、自主防災組織の単位が適当と考えられますが、地域の状況に応じて決める必要があります。なお、取組地域の規模が大きいとワークショップの参加人数が多くなりすぎ、運営が大変になりますので、地域を分割する等、規模が大きくなならない工夫が必要です。

②コアメンバーの人選

- 地域の住民を対象にしたワークショップを行う前に、地域の防災に関わる様々な分野のリーダーをコアメンバー（検討メンバー）として人選し、ワークショップの進め方を企画します。自治会や自主防災組織のほか、災害時要援護者に関わる民生委員・児童委員、学校関係、地域の各種団体、消防団や消防・警察関係機関等が参加することが必要です。

■コアメンバー（検討メンバー）の例

分野	メンバー
自治会・自主防災組織	役員（会長、副会長、書記、会計、幹事、顧問等） 班長 等
民生関係	民生委員・児童委員 等
学校関係	保育士・幼稚園教諭、保護者 小中学校教諭、PTA 等
各種団体等	老人会、子供会、医療機関 等
消防、消防団	消防本部の職員、消防団長 等
警察	駐在所警察官 等

③ワークショップの開催

- ワークショップは、グループ単位で話し合うのが基本であり、話しやすさの観点から、1グループ10人程度が望ましいでしょう。
- ワークショップでは、地域住民がタウンウォッチング（住民がグループでまち歩きを行い、避難時に危険な場所や役に立つ場所等を調べ、地図等に整理する方法）した防災情報等を参考に、「Myまっぷらん」の作成に向けての課題を話し合います。



- また「Myまっぷらん」が作成された後は、これを集計して地域全体の津波避難に関する問題点、課題等を話し合い、解決方策を検討します。

④津波避難訓練の実施

○住民一人ひとりが作成した「My まっぷラン」の妥当性や問題点を検証するとともに、地域全体として避難場所や避難経路の問題点を点検、検証し、津波避難に関する課題を抽出するため、津波避難訓練を実施します。



○多くの人が参加しやすいような日時に実施することが望ましいですが、地震はいつ発生するかわからないので、夜間や地域住民が少なくなる平日の昼間等に行うことも必要です。

○津波避難訓練を実施した後は、参加者が集まってワークショップを行い、「My まっぷラン」及び地域の津波避難計画の問題点について、点検、検証を行います。これにより、新たな課題を発見することもできますので、地域の津波避難に関する目標と方策を再検討していきます。

■津波避難訓練の様子



■津波避難訓練後のワークショップの様子



⑤地域の津波避難計画の作成

○地域の防災力を高めるためには、ワークショップを通して話し合ってきた内容を地域で共有し、地域全体の防災意識の向上、協力体制の確立につなげていくことが重要です。



○より多くの住民がワークショップに参加することが望ましいですが、参加できなかった人を含めて情報を共有するため、これまでの活動内容や今後の目標等を地域の津波避難計画として取りまとめます。

○地域の津波避難計画は、地域の人口構成やインフラの状況の変化等を反映するとともに、PDCAサイクルの実施と合わせて、一定期間で見直すことが必要です。

○次ページから、各ワークショップの概要、ポイントを述べます。

第1回（コア会議） 目的を確認し、ワークショップを企画する

【概要】

- 本取組の目的・趣旨を確認します。
- ワークショップの流れと各回の検討内容・進め方、関係者間の役割分担を確認します。
- その他、ワークショップの周知方法の確認、「Myまっぷラン」の配布・回収方法の確認等を行います。
- 地域の課題について意見交換します。

ポイント

○コアメンバーによる会議

- ・地域の津波避難計画を作成するにあたり、計画を作成する目的、地域の課題等をコアメンバーが共有し、同じ方向を向いて地域の津波避難計画を作成するため、コアメンバーによる会議を開催します。そこで、津波避難に関する知識、地域の津波避難計画を作成する必要性等を共有します。
- ・検討のための原案については、コアメンバーの中でプログラム企画者（進行役）を決めて検討することが望ましいですが、市町の担当者等と協力して作成することが必要です。



○本取組の目的・趣旨の確認

- ・地域住民が主体になったワークショップの実施、地域の津波避難計画作成の目的と目標について説明し、参加者の理解を得ます。

○住民が参加するワークショップの進め方の確認

- ・ワークショップの回数とその内容、会場を決めます。
- ・コアメンバーの役割分担を決めます。

企画進行役：ワークショップの進め方の立案、ワークショップの司会進行

運営スタッフ：ワークショップの準備作業・グループ検討の補助

「Myまっぷラン」の作成：コアメンバーで作成が困難な場合には、市町等に協力を依頼します。

- ・住民への周知方法（チラシの作成と配布の方法等）を決めます。

○地域の実情・課題認識の確認

- ・津波に対する意識・理解、活動状況、津波避難に関する問題・不安等を参加者全員で確認します。

第2回（全体会議） タウンウォッチング等で地域の課題を認識する

【概要】

- 津波避難について参加者の意識・理解を共有するための研修を行います。
- 地図を使って、参加者のグループごとに「まち」の構造を把握し、避難場所の候補と避難経路を話し合います。避難場所の候補までの経路をタウンウォッチングし、危険な場所、役に立つ場所等を把握します。
- タウンウォッチングの結果を防災マップにまとめ、気付いたことや課題を話し合います。
- 「Myまっぷらん」を全住民に配布し、次回までに住民一人ひとりが津波避難計画を作成します。

ポイント

○津波避難に関する研修等

- ・津波避難に関する基礎知識、地域の津波避難計画作成の必要性等を参加者で共通認識することが重要です。

○防災マップの作成

- ・防災マップには、以下のように「まち」の構造の把握やタウンウォッチング等により危険な場所や役に立つ場所等を書き込みます。防災マップを作成する過程を通して、地域の課題を再認識することができます。

※防災マップとは、地震が起こったときに危険な場所や物、または役に立つ場所や物が地図に記入されていて、災害時に役に立つ情報を得ることができる地図で、「Myまっぷらん」を作成する際の参考となるものです。（25ページの作成例参照）

【防災マップに記入する項目】

項目	内容
「まち」の構造の把握	道路、鉄道、河川・水路等
津波に関する危険性の把握	津波浸水予測区域等
避難場所の選定	津波浸水予測区域の外側（水平避難）あるいは最大津波高よりも高い施設（垂直避難）
危険な場所の抽出	避難時に危険な場所（転倒・落下・倒壊の危険性のあるブロック塀、看板、危険物等）
役に立つ場所の抽出	一時的に避難できる場所（空き地、公園等）、消火活動機材のある場所（消火栓、消火器、防火水槽等）、災害時に役に立つ場所（病院、食堂、食料品店、公衆電話等）等
避難経路の選定	避難場所まで短時間、安全に避難できる経路

○地域の実情に応じた実施

- ・地域の規模や避難場所までの距離によっては、参加者の研修、タウンウォッチングと防災マップの作成を行うには時間的に無理な場合もあります。このような場合には、2回に分けて、研修とタウンウォッチングを別の日程で行うことも考えられます。

○「Myまっぷらん」の配布

- ・個人情報保護の観点から全住民への配布は大きな課題となります。自治会による広報等の配布手続きの活用、コアメンバーが手分けして各戸訪問する等、地域にあった配布方法の検討が必要です。

第3回（全体会議） 「Myまっぷラン」を集計し、避難行動を検討する

【概要】

- 地域住民一人ひとりが作成し持参した「Myまっぷラン」の避難場所と避難経路を集計し、問題点（避難場所の広さ・収容人員、道路への人の集中等）を話し合います。
- 避難の際の行動（災害時要援護者の避難、自動車による避難等）について、グループで話し合います。
- これらの話し合いにより、避難の際にどのように行動したらよいか、地域で検討すべき課題を共有します。

ポイント

○「Myまっぷラン」の作成と会議への持参

- ・今回の会議までに地域の全住民に「Myまっぷラン」記入用紙を配布し、一人ひとりが津波避難計画を作成し、会議に持参します。会議に参加できない人は、地域の代表者等に渡します。家族や近所の人と話しあって作成することで、津波避難に関する意識の向上、地域の防災力向上につながります。

○「Myまっぷラン」の集計と課題の抽出

- ・「Myまっぷラン」を持ち寄り、自治会の班単位等で避難場所と避難経路を集計し、参加者で意見交換します。自分とは異なる考え方がわかり、参考になります。
- ・「Myまっぷラン」の集計結果は、下図のように図化することで誰にも分かりやすくします。

○避難の際の行動等の話し合い

- ・「Myまっぷラン」を取り入れれば全ての課題が解決するわけではなく、災害時要援護者の避難や自動車による避難等については、地域でどのような方法で対応していくのか、話し合い、意見を引き出します。

■「Myまっぷラン」の集計結果



※10ページに前掲

■課題の検討イメージ

課題	内容	解決策
車での避難	避難場所の確保、避難経路の確保、避難車両の確保	避難場所の確保、避難経路の確保、避難車両の確保
要援護者の避難	避難場所の確保、避難経路の確保、避難車両の確保	避難場所の確保、避難経路の確保、避難車両の確保
その他	避難場所の確保、避難経路の確保、避難車両の確保	避難場所の確保、避難経路の確保、避難車両の確保

第4回（全体会議） 津波避難訓練を実施し、今後の取組を検討する

【概要】

- 「Myまっぷラン」に記載した避難場所と避難経路をもとに、津波避難訓練を実施します。
- 津波避難訓練実施後に、津波避難訓練の評価、今後の取組についてワークショップを行います。

ポイント

○津波避難訓練の実施時期

- ・「Myまっぷラン」に基づき津波避難訓練を行うことによって、ワークショップで話し合ったことを検証し、新たな課題を抽出します。
- ・最初は多くの人々が参加しやすい時期（休日の午前中等）に行うことが望ましいですが、季節や時間によって非常持ち出し品や服装等、準備するものが異なることから、季節や時間（朝、昼間、夜間等）を変えた津波避難訓練を継続的に実施することも必要です。

○津波避難訓練の後のワークショップ

- ・これまでの津波避難訓練は、終了後に自由解散となることが多いですが、これでは津波避難訓練を実施した効果や課題を検証できません。津波避難訓練を実施した後にワークショップで課題等を話し合えば、非常に効果があります。
- ・ワークショップでは、避難時間の目標を達成したかどうか、津波避難訓練でできたこと・できなかったこと等、「Myまっぷラン」の実効性の検証や地域における課題を浮かび上がらせることが必要です。
- ・このため、津波避難訓練の前にアンケート調査票を配布しておき（津波避難訓練の告知チラシと合わせて配布等）、津波避難訓練実施後のワークショップで、避難目標時間の達成状況、防災マップに記載した内容の検証、津波避難訓練でできたこと・できなかったこと等について、記入してもらいます。

○課題に対する取組の方向性の検討

- ・防災マップに落とし込んだ内容や、第3回で課題に挙げた事項を、今後どのようにして取組んでいくのか話し合います。
- ・地域における津波避難の目標と今後検討していく内容等を整理し、地域の津波避難計画のもとになる内容を整理します。

■取組方向の検討イメージ



第5回（コア会議） 地域の津波避難計画を作成し、今後の取組を検討する

【概要】

- これまでの活動を振り返り、地域の津波避難計画について話し合い、作成します。
- 今後の取組について検討します。

ポイント

○これまでの活動の成果、課題の確認

- ・これまでの活動を振り返った中で、成果や課題等を話し合い、今後行うべき活動やその内容等について話し合います。

○地域の津波避難計画の作成

- ・コアメンバーが市町の協力を得ながら作成した素案をもとに、地域の津波避難計画に記述する内容等を協議し、作成します。

○PDCAの実施

- ・次回までの目標と実施方策を設定し、実行に移していくPDCAサイクルを確認します。（13 ページを参照）

■地域の津波避難計画（案）の例（11、12 ページに前掲）

平成25年1月作成

熊野市有馬町芝園地区 津波避難計画(案)

■地区の概況

世帯数	人口	65歳以上人口	うち車椅子	75歳以上人口	うち車椅子
233世帯	540人	180人	4人	107人	31人
—	100%	33.3%	7.8%	19.8%	5.7%

車椅子保有数 幼児・児童数
7人（80歳以上）
うち独居者が23人

■平成23年度 三重県津波浸水予測(M9.0)

5.0cm津波到達時間	最大津波到達時刻	最大津波高
4分	13分	14.13m

■津波避難に向けた地域の目標
(基本目標)

『地域の全員が津波から助かるよう努力しよう』

(今から行う具体的な目標)

- まず、家族、近所での防災について話し合います
- 非常時の持ち出し品は、自分で考えて自分にあつたものを用意しましょう
- 市の補助を活用して家具を固定しましょう
- いざという時のために防災訓練に参加し、みなさんと防災について話し合います

■津波から逃れるための準備

自分で準備すること

- 定期的に非常持ち出し品をチェック（賞状期限、季節にあつた衣類等）、持ち出しで見る重さを確認しましょう
- 家具の転倒防止、建物の耐震補強をしましょう
- 懐中電灯（定期的に乾電池の確認）、運動靴、ライフジャケット等の非常用品を準備しましょう
- 高齢者等の移動手段を準備しましょう（リアカー等）
- 家族の避難先・連絡先、避難先となる知り合いを確認しましょう

地区で準備すること(課題)

- 防災会場の確認。毛布、防災用品などの備蓄品を確保
- 避難場所までの危険箇所の改善
- 公民館の避難場所としての機能向上（耐震補強、備蓄、壁と階段の確保、壁の運用等）に向けた検討・調整
- 避難タワーの建設を要望

■避難方法

車での避難

- 要援護者には有効であるが、交通渋滞及び避難の障害になるため、歩ける人は歩いて逃げよう。
- 自転車も活用しましょう。

要援護者の避難

- 逃げながら要援護者に声をかけよう。
- リアカーなどを借りて近所で助け合って避難しましょう。
- 家でできることを準備しましょう。
- 要援護者の名前をつくり、どのような方法で避難するか地域で話し合います。

■今後の取組み

- 個人や地域の状況の変化に合わせて、「Myまっぷらん」とこの避難計画を更新します。（平成24年11月のMyまっぷらん記入者243名）
- 毎年、避難訓練を実施し、避難訓練実施後に訓練の成果の確認、車での避難や要援護者の支援等について話し合う場をもちます。

■「Myまっぷらん」についての評価

- 平成24年度の津波避難計画作成ワークショップに参加した方のアンケートによれば、「Myまっぷらん」は、「役にたった」「少しは役に立った」という人が約74%になり、「あまり役にたたなかった」という人はいません。

■津波避難計画参加者の意見

- これからも避難訓練を行って、地域の防災力を高めていきましょう。まだまだ、避難訓練に参加していない人もいます。家族だけではなかなか話しあうことができないので、このような取組みを継続していく必要があります。
- 災害時要援護者の避難については、人によって避難補助の程度が違います。差別は地域に人がいないので、みんなどのように避難するのか、検討する必要があります。
- 今後の取組みで、近所の人と防災について話しをする機会が増え、意識が高くなりました。

【問い合わせ先】
熊野市防災対策推進課 電話090-4111（内線315・336）

2 「My まっぷラン」を活用した伊勢市と熊野市での取組

(1) 取組地区の選定

- 三重県は、伊勢湾沿岸地域と熊野灘沿岸地域で津波到達時間や最大津波高が大きく異なり、また、住宅の密集度や道路の整備状況、人口の構成、産業構造等も地域で異なります。
- 伊勢湾岸沿岸地域は、熊野灘沿岸地域に比べると津波到達までの時間がやや長く、平地が多いため、地域外や津波避難ビル等への避難を検討する必要がありますが、木造密集市街地が多く火災の危険性があることや、地域内の津波避難路の整備が進んでいない等の課題を抱えています。
- 熊野灘沿岸地域は、津波到達までの時間が短いため、短時間で高台までの避難が必要ですが、安全な避難場所がない、高齢化率が高い、木造密集地域や地域内の津波避難路の整備が進んでいない地域も多い等の課題を抱えています。
- このため、伊勢湾岸地域と熊野灘沿岸地域のなかで避難の条件が厳しい（津波到達までの時間が短い、避難場所までの距離が長い等）と考えられる伊勢市二見町今一色地区・西地区と熊野市有馬町芝園地区で、「My まっぷラン」を活用した地域における津波避難計画策定の実証のための取組を行いました。

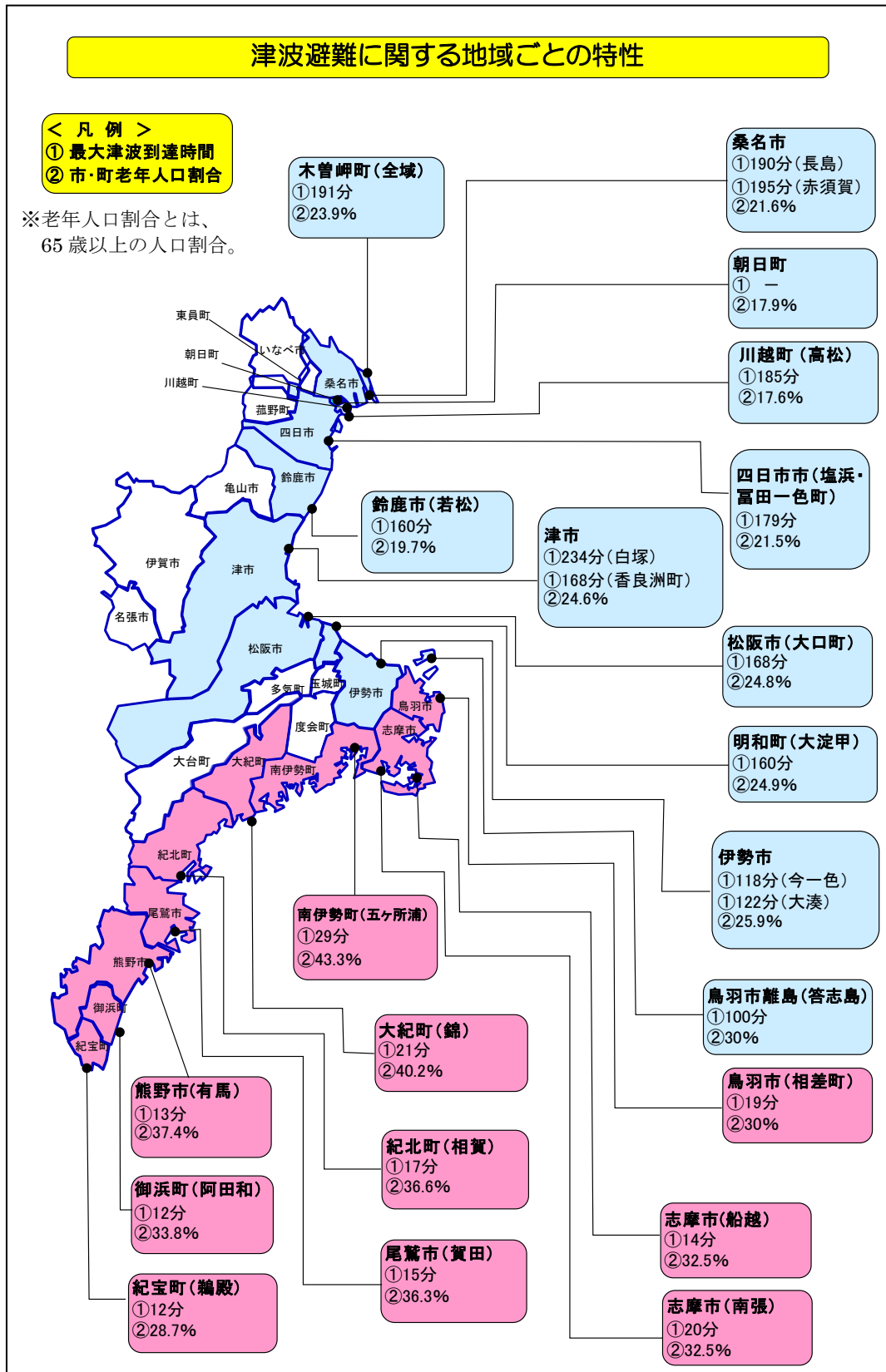
■伊勢市での取組



■熊野市での取組



- 次ページの図は、県内の主な地点の①最大津波到達時間（平成 23 年三重県津波浸水予測 M9.0）、②市・町老年人口割合（平成 23 年 10 月 1 日現在）を記載したものです。



※最大津波到達時間は、満潮時に、東北地方太平洋沖地震と同等規模の東海・東南海・南海地震が連動して発生した場合で防潮堤等の施設がないとした場合のものである。

(2) 取組地区の概要

○伊勢市と熊野市の取組地区の人口、世帯数、津波到達時間等は、次のとおりです。伊勢市二見町今一色地区・西地区では、2地区合同で実施したため人口規模が大きく、一方、熊野市有馬町芝園地区は人口規模が比較的小さくコンパクトな規模となっています。

■取組地区の概要

	人口	世帯数	50cm 津波 到達時間	最大津波 到達時間	最大 津波高
伊勢市二見町 今一色・西地区	3,158人	1,119世帯	30分	118分	3.18m
熊野市有馬町 芝園地区	540人	230世帯	4分	13分	14.13m

※人口・世帯数は平成24年12月現在。

津波に関する想定は平成23年度三重県津波浸水予測(M9.0)【防潮堤等の施設がないとした場合】による。

(伊勢市二見町今一色地区・西地区)



(熊野市有馬町芝園地区)



《地域の特性》

- 平坦な地形。標高は1～2m程度。
- 地区外の避難場所（光の街）まで距離がある。（今一色地区から約3kmの距離）
- 今一色地区と西地区の2地区で合同実施。
- 今一色地区に小学校、保育園がある。
- 今一色地区は、小学校、コミュニティセンター、西地区は、コミュニティセンター、西農業研修センターが避難所に指定されている（各々2階建）。
- 今一色地区には津波避難タワーが1か所設置されている。



《地域の特性》

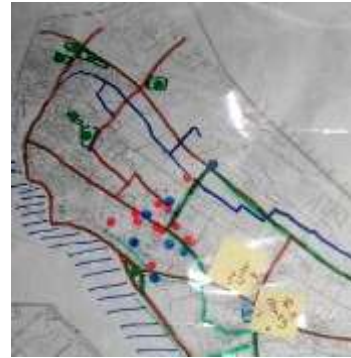
- 国道42号沿線の地域で、標高11～12m程度。
- 近くの高台までは、一旦、低地（標高7～8m程度）を通る必要がある。
- 県の平成23年版津波浸水予測図が発表されるまでは、浸水区域に入っていなかった。
- 隣接地区に小学校（3階建）、地区内に公民館（2階建）がある。

(3) タウンウォッチングと防災マップの作成

①伊勢市

○169名の住民が参加しました。今一色地区では地区内のタウンウォッチングを実施済みであったことから、西地区のみ別日程でタウンウォッチングを行うこととし、当日は川口淳三重大学准教授の津波避難に関する講演の後、今一色地区・西地区それぞれ6グループ、合わせて12グループに分かれて、ワークショップ形式で防災マップを作成しました。

■防災マップの作成例



○ワークショップでは、地区内の道が狭い、ブロック塀の倒壊の危険性がある、今一色地区から高台の光の街まで遠い等の意見が出されました。

②熊野市

○62名の住民が参加し、川口淳三重大学准教授の津波避難に関する講演の後、6グループに分かれてタウンウォッチングを行い、会場に帰ってワークショップ形式で防災マップを作成しました。

■防災マップの作成例



○高台に逃げるには低地にある池尻橋（標高7.9m）を通るか、国道311号の陸橋を通ることになり、橋梁が通れるかどうか、低地のため液状化が心配等の意見がありました。また、地区内の道路は狭く、ブロック塀等の危険な場所があるとの意見も出ました。

③「Myまっぷラン」の配布

○伊勢市では、地区の規模が大きかったため、自治会の組・班長さんに協力を依頼し、世帯ごとに配布しました。個人情報保護のため、自治会では世帯ごとの人数を正確に把握できず、何枚配布したらよいのか分からない等、配布に大変苦労されました。

○熊野市では、地区の人口規模が比較的小さかったこともあり、市役所の担当者が分担して各世帯を訪問し配布しました。訪問により、住民の津波避難に関する意識や家庭での準備状況を知ることができ、大変有意義となりました。（しかしながら、市町の担当者が全世帯を訪問し配布することは一般的にはかなり難しいと考えられます。）

(4) 津波避難計画の作成

①伊勢市

- 190 名が参加し、前回と同じ 12 グループに分かれてワークショップを行い、「My まっぷラン」の集計と課題を整理するとともに、災害時要援護者の避難、自動車による避難について、課題と解決策を話し合いました。
- 災害時要援護者の避難については、名簿の作成が必要、日頃からコミュニケーションをとる、支援の仕組みが必要等の意見がありました。
- 自動車による避難については、歩いて避難することが基本、自動車を利用する場合にはルールが必要等の意見がありました。

■「My まっぷラン」の集計



②熊野市

- 100 名が参加し、前回と同じ6グループに分かれてワークショップを行い、「My まっぷラン」の集計と課題を整理するとともに、災害時要援護者の避難、自動車による避難について、課題と解決策を話し合いました。
- 災害時要援護者の避難については、逃げながら声をかける、名簿を作り、どのような方法で援護するか地域で話し合うことが必要等の意見がありました。
- 自動車による避難については、災害時要援護者には有効であるが交通渋滞や避難の障害になるため、歩ける人は歩いて逃げる必要がある等の意見がありました。

※熊野市の「My まっぷラン」の集計については 10 ページを参照

(5) 津波避難訓練

①伊勢市

○伊勢市と自治会が共催で行う二見町地区全体での津波避難訓練が予定されていたため、この訓練に合わせて、「Myまっぷラン」を活用した津波避難訓練を実施しました。訓練には、二見町地区全体で約2,700名が参加しました。



○避難場所別には、今一色小学校に179名、今一色コミュニティセンターに59名、西区コミュニティセンターに53名、光の街コミュニティセンターに他地区の人を含めて776名が避難しました。

○津波避難訓練について参加者の意見を把握するため、後日、アンケート調査を実施しました。

②熊野市

○津波避難訓練には100名の住民が参加し、金山方面等の遠くの高台に60名、有馬小学校に7名、有馬第一公民館に21名等、「Myまっぷラン」をもとに津波避難訓練を行いました。



○津波避難訓練の後、有馬第一公民館に集まって、訓練についてのアンケート票の記入、「Myまっぷラン」で作成した個人の津波避難計画の検証、津波避難訓練でできたこと・できなかったこと及び今後の取組についてワークショップを行い、意見交換しました。

○津波避難訓練後のワークショップでは、目標時間内に避難場所に到着できた、非常持ち出し品が重かった、今後も津波避難訓練とその後の話し合いを定期的に行いたい等の意見がありました。

(6) 取組地区での意見

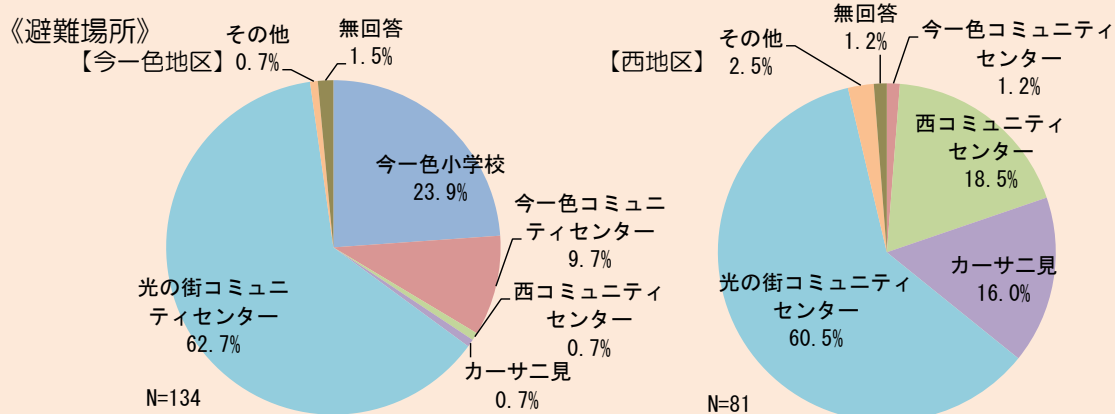
①津波避難訓練に関する評価

○伊勢市では、後日、津波避難訓練に関する住民アンケートを実施した結果、以下のような回答が得られました。

《住民アンケート 伊勢市二見町今一色地区・西地区》

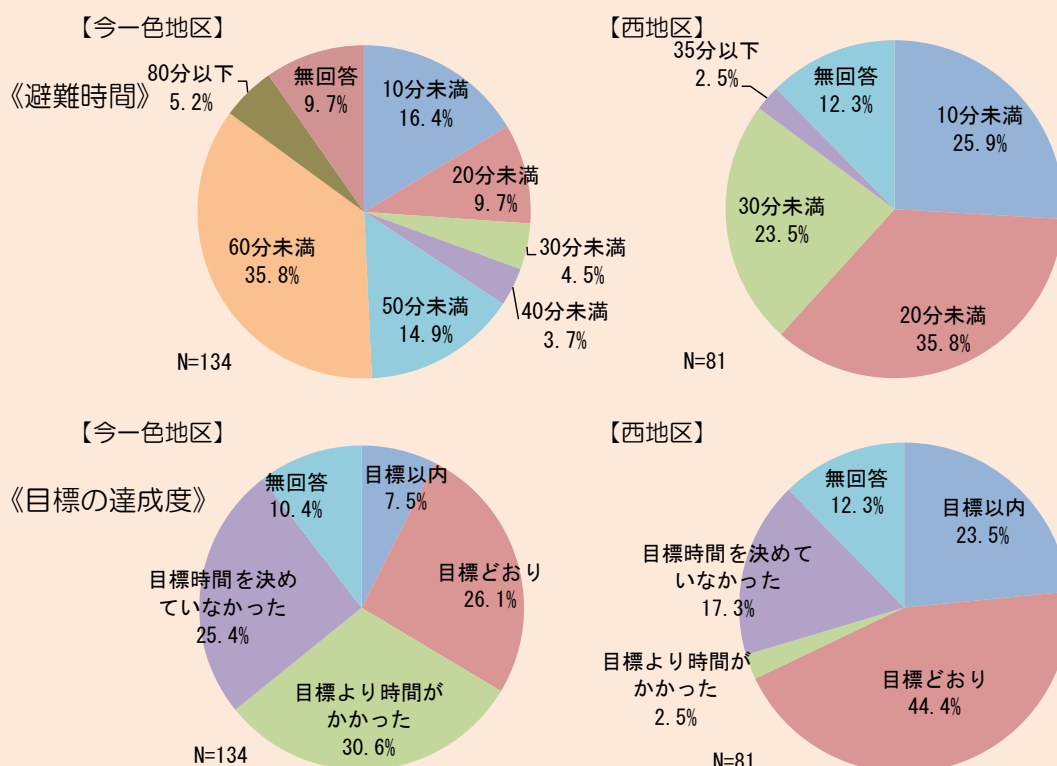
①津波避難訓練での避難場所

- ・今一色地区では、今一色小学校等の地区内が約 35%、光の街（遠くの高台）が約 63%であり、西地区でもほぼ同様の結果でした。



②避難時間と目標の達成度

- ・避難時間は、今一色地区では、60分未満が約 85%、西地区では 30分未満が約 85%であり、今一色地区は西地区の 2 倍程度の避難時間になっています。目標に対する達成度では、今一色地区では、目標以内か目標どおりが約 34%に留まったのに対して、西地区では約 68%に達しています。



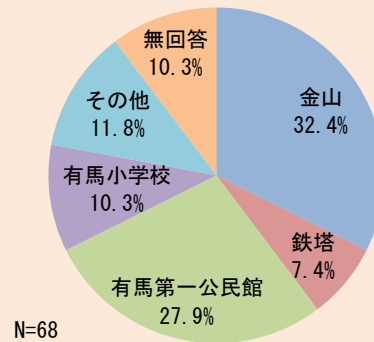
○熊野市では、津波避難訓練終了後のワークショップ参加者にアンケート調査を実施した結果、以下のような回答が得られました。

《ワークショップ参加者アンケート 熊野市有馬町芝園地区》

①津波避難訓練での避難場所

- ・津波避難訓練に参加した人の中では、金山、鉄塔（遠くの高台）が約40%、有馬第一公民館が約28%、有馬小学校が約10%となり、遠くの高台まで避難する人が最も多い結果となりました。

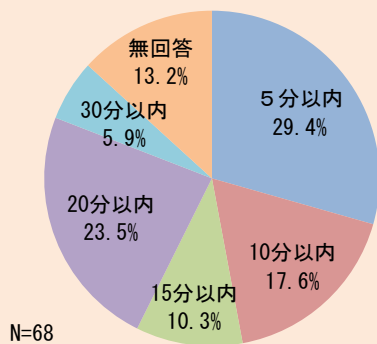
《避難場所》



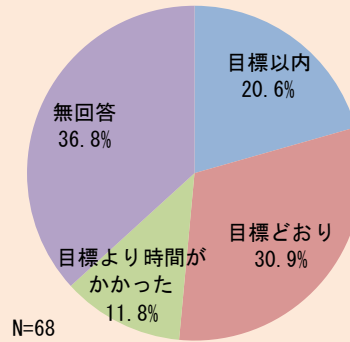
②避難時間と目標の達成度

- ・避難時間は、10分以内が約47%、20分以内が約81%であり、目標以内か目標どおりの人が約52%です。

《避難時間》



《目標の達成度》



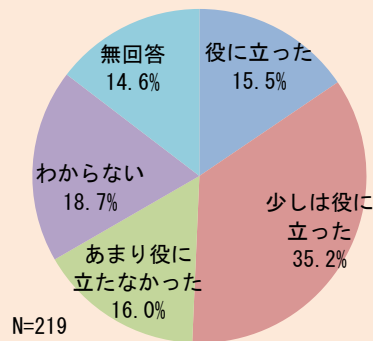
② 「Myまっぷラン」 についての評価

○「Myまっぷラン」が、津波避難について考える上で役に立ったかどうかの質問に対しては、次のような結果となっており、役に立ったという人が多くなっています。

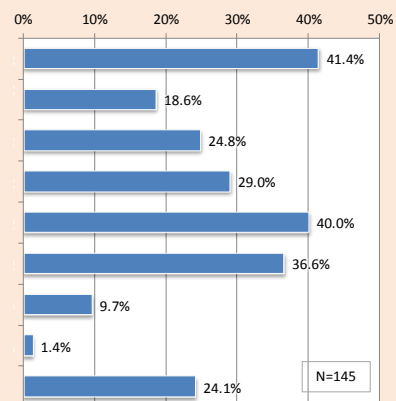
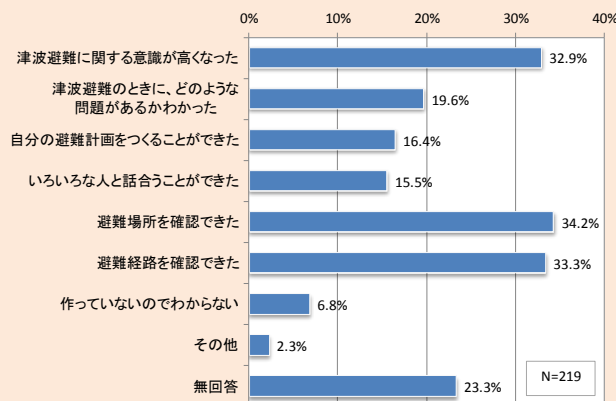
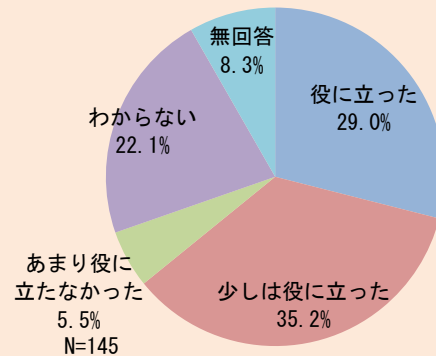
《住民アンケート 伊勢市今一色地区・西地区》

- ・ワークショップに参加した人としていない人が含まれていますが、「役に立った」、「少しは役に立った」という人が両地区で半数以上、西地区では約64%になりました。
- ・その理由として、「津波避難に関する意識が高くなった」、「避難場所や経路を確認できた」が多く挙げられました。

【今一色地区】

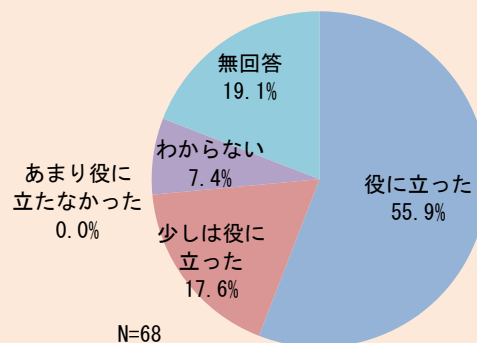


【西地区】



《ワークショップ参加者アンケート 熊野市有馬町芝園地区》

- ・ワークショップに参加した人では、「役に立った」、「少しは役に立った」という人が約74%になり、「あまり役に立たなかった」という人はいませんでした。



③参加者の意見

○ワークショップを通して、災害時要援護者の避難と自動車による避難が大きな課題として挙げられ、様々な意見が出されました。時間的な制約もあり、地域としての解決策を得るまでには至りませんでした。今後も津波避難訓練やその後の話し合いを通して、防災意識の持続、課題への対応の検討を行うことが確認されました。

○地区住民へのアンケート調査等では、様々な意見が出されました。以下にその一部を紹介しますが、今回の取組を実施したことで防災意識が高まった等の意見があり、今後も継続して取組む必要性が明らかになりました。

《参加者の意見 伊勢市二見町今一色地区・西地区》

- 避難訓練に参加でき、自分の防災に対する意識が高くなり良かった。
- 津波避難訓練を何回も行うことで防災意識が高まり、少しでも早く避難することができると思う。障がい者の方をもっと意識して訓練をしなくてはいいなと思った。
- こうした事業は津波避難訓練ばかりではなく、地域の人達のコミュニケーションに大いに役立つと思うので、今後もどんどん実施してください。
- いつ、どこで起きるかわからないので、様々な時間帯に訓練してみたい。
- 高台の光の街まで歩けない。もう少し近くに避難場所を作ってほしいと思う。

《参加者の意見 熊野市有馬町芝園地区》

- 地震は忘れた頃にやってくる。今回のワークショップで終わらずに、防災意識を常に高くしておくために、地区で継続する取組を行いたい。
- 年齢的に遠くの避難場所へ避難をするのは無理である。希望として近くの公民館の耐震化と屋上への屋外階段の整備をお願いしたい。また、近くに津波避難タワーの建設をしてほしい。
- ライフジャケット等の救命具をあっせんしてほしい。



④コアメンバーの意見

- 取組地区のコアメンバーの意見では、「今回の取組によって住民の意識が向上した」、「この意識を継続していくため、今回のような取組を毎年実施すべきである」との意見が多く出されました。
- 「My まっぷらん」を住民全員に配布する方法については、伊勢市二見町今一色地区・西地区では、「地元自治会が『My まっぷらん』の配布に大変苦労した」という意見がありました。一方、熊野市有馬町芝園地区では、市職員が自治会と協力して一軒一軒回って資料を配布したことから、「住民の防災意識や住民個人の取組（個人で防災シェルターやライフジャケットを準備している方を発掘等）を把握でき、住民と行政のコミュニケーション形成に役立った」という意見もありました。
- 災害時要援護者の避難と自動車による避難については、今回の事業では課題抽出に留まっており、今後も継続して検討が必要であると認識されています。

《コアメンバーの意見 伊勢市二見町今一色地区・西地区》

①今後の進め方について

- ・ 毎年やっていくべき。ずっと継続して頭の中にインプットしてもらえれば、実際の地震発生時には早く逃げられるのではないか。地区独自でやっていけば、色々なことを早く把握できるようになる。
- ・ 住民の方への意識づけを継続させることが大切。一人ひとりが何らかの役割を担ってもらおう等、毎年皆で一緒に参加をしていく津波避難訓練にしていく工夫が必要。
- ・ 保育園の職員だけの園児の避難は困難。まずは園でできることをするが、地域の人も協力して避難について考えていきたい。

②今回の取組について

- ・ 非常に苦労した点は、「My まっぷらん」やアンケート等の各世帯への配布と回収。
- ・ 徹底した津波避難訓練をするなら、地域で避難した人の名前や人数等を避難場所を確認すべき。地域の誰が安全に避難したか把握する訓練をする必要がある。

《コアメンバーの意見 熊野市有馬町芝園地区》

①今後の進め方について

- ・ 津波避難訓練をこれからもしていかなければいけないので、地区の防災に対する意識を高めて参加者を増やしたい。参加していない人が 540 人の住民のうちあと 400 人いる。
- ・ 家族だけでは、なかなか話し合うことは無い。地域の力が必要。

②災害時要援護者の避難対策について

- ・ 地区には、足が悪い人、膝の悪い人が多い。誰が連れていけるかシミュレーションしてみたが、昼間は人が少なくて難しい。災害時要援護者の中でも声掛けや、避難補助等の程度が違う。精査していく必要がある。
- ・ 防災を推進していく上で一番頭が痛いテーマ。災害時要援護者の理解を求めていかないと、前に進めない。

(7) 取組地区での結果を踏まえて

- 伊勢市と熊野市の取組地区では、人口規模や高台の避難場所までの距離が大きく異なったこと等から、取組を行っていく上で、様々な違いがありました。
- 参加者数は下記のとおりで、多くの住民の参加がありました。

■取組地区でのワークショップ参加者と人口に対する比率等

	ワークショップ参加者数	人口に対する比率	世帯数に対する比率	参考：地区人口（世帯数）
伊勢市	190名	6%	17%	3,158人 (1,119)
熊野市	100名	19%	43%	540人(230)

※ワークショップ参加者数は、最も参加者数の多かった回の人数。

- 「Myまっぷらん」は、伊勢市と熊野市ともに地区住民の4割～5割近い多くの方から提出がありました。今後、全住民が作成するよう、継続した取組が必要です。

■「Myまっぷらん」の提出数と人口に対する比率

	Myまっぷらん提出数	人口に対する比率	参考：地区人口
伊勢市	1,200名	38%	3,158人
熊野市	243名	45%	540人

- ワークショップの運営の観点からは、伊勢市では、人口規模が大きく想定以上の参加者があったため、会場に入りきれず、ワークショップに参加できない人がいました。一方、熊野市では地区の人口規模が小さかったため、人口に対する参加率も高く、意見交換しやすい雰囲気を作ることができました。このように、本取組を行う地域をどのような規模で行うかは、参加者が意見を発言しやすい雰囲気づくりにつながるため、十分に配慮する必要があります。

- 住民への「Myまっぷらん」の配布・回収方法については、人口規模の大きい伊勢市では、世帯ごとの人数のデータがないため、自治会での配布に大変な苦勞をされました。「Myまっぷらん」の配布・回収については、地域の状況を踏まえて取組しやすい方法を検討する必要があります。

- 災害時要援護者の避難や自動車による避難の可能性については、大きな課題であると認識され、ワークショップにおいても各々の地域で検討しましたが、時間的な制約もあり、地域での解決策を得るまで議論が至らず、今後の検討課題とされました。この点については、地域の違いはあまりなかったといえます。

- 伊勢市と熊野市での取組で実証されたことは、三重県では地域によって津波避難に関する条件が異なることから、地域の特性を踏まえた避難場所・避難経路の選択、避難方法を検討する必要があるということです。
- 伊勢湾岸地域では、津波到達までの時間が長く平野が多いため、地域外への避難が基本となりますが、災害時要援護者等で距離の遠い場所への避難が困難な場合は、自動車による避難を検討したり、地域内の津波避難ビル等への避難誘導が必要になります。
- 熊野灘沿岸地域では、津波到達までの時間が短いため、高台への迅速な避難が必要になりますが、近くに高台がなく津波の到達時間までに避難できないと想定される場合には、津波避難タワーの建設を検討したり、津波からの避難のための新たな施設・設備等について研究する等、とにかく命だけは守り抜くための手段の検討が必要になります。



第3章

「Myまっぷラン」の活用と課題

ここでは、伊勢市と熊野市の取組を踏まえ、「Myまっぷラン」の長所を整理し、県内に普及していくための留意点を述べます。

1 「Myまっぷラン」の活用

私たちはこうした「Myまっぷラン」を用いた地域における津波避難計画の作成を、「津波避難に関する三重県モデル」の中核と位置づけたいと思います。地域で力を合わせ、一人でも多くの人を救うためには、「Myまっぷラン」を取り入れることが非常に有効な手段であると考えているからです。

(1) 「Myまっぷラン」の長所

- 「Myまっぷラン」は、住民一人ひとりが避難場所とそこまでの経路を自ら考える契機になるとともに、家族等の連絡先や非常持ち出し品を書き込むことにより、家族等で津波避難に関する話し合いをするきっかけにもなることから「自助」の防災力向上に大きな効果が期待できます。
- そして、住民一人ひとりの「Myまっぷラン」を一つに束ねることで、地域全体で避難場所へ避難する人や同じ避難経路を使用する人の総数を推計できることから、避難した人全てがその避難場所にスペース上入れるか検討したり、自主防災組織や消防団等地域が避難誘導について、「誰を、どのように、どの程度配備していくか」等を決定するうえで参考となり、地域の津波避難計画等の作成に役立ちます。
- また、行政においては津波避難ビル等の避難場所の確保、津波避難路、避難施設の整備の目標設定ができ、計画的な整備を図ることが可能となります。
- 今後、「津波防災地域づくりに関する法律」に基づき市町が推進計画を策定する場合、津波避難路、避難施設等に係る事項を記載する必要があります。また、県が津波災害警戒区域（イエローゾーン）を設定した場合には、市町の地域防災計画に津波に関する避難場所、避難経路や津波避難訓練の実施を記載していくこととなります。こうした場合にも、「Myまっぷラン」は、住民に明確な記載内容を示すことができ、その結果、住民が主体となった総合防災力の向上が可能となります。

(2) 県内への普及を目指して

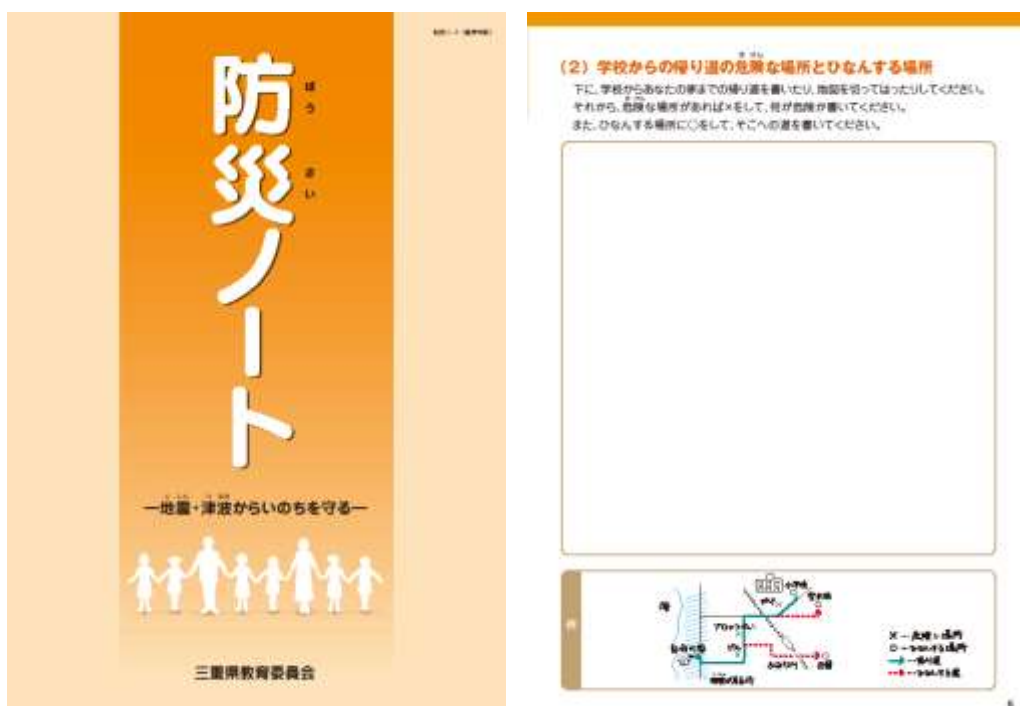
- 「Myまっぷラン」を活用した取組は、津波避難に関して個人と地域の課題を浮かび上げらせ、地域で津波避難計画を策定し津波避難訓練を実施するた

めの有効な手段であると考えますが、この取組を推進するためには、住民が主体となって自治会・自主防災組織と各種団体・行政が連携して進めることが重要です。

- 「My まっぷラン」を活用した取組を展開するときのガイドラインとして作成する、自主防災組織リーダーや市町の防災担当職員を対象とした「『My まっぷラン』を活用した地域における津波避難計画策定の手引き」を用い、市町とともに地域への働きかけを行いながら、県内各地への水平展開を目指します。
- このための推進役として「三重のさきもり」や「みえ防災コーディネーター」の皆さんがワークショップ等で講師として活躍できるように、今後も防災人材の育成・活用に努力していきたいと考えています。
- 津波避難タワー等の避難施設や、津波避難路の整備、災害時要援護者個別支援計画の策定や津波避難訓練等の避難対策を進める市町の様々な取組に対しても、引き続き支援を行っていきます。

(3) 「防災ノート」との連携（児童生徒の避難対策）

- 三重県教育委員会では、子ども達が自然災害から自らの身を守るために、発達段階に応じて防災意識を高め、防災対策に取り組むことを目的に「防災ノート」を平成24年2月に作成し、県内の小中高等学校、特別支援学校の児童生徒に配布するとともに新入生等にも継続的に配布しています。
- 「防災ノート」は、小学校低学年版、高学年版と中高生版の3種類あり、地震・津波に関する知識を習得し、学校からの帰り道の危険な場所や避難場所を自分で記載する等、発達段階に応じた内容となっています。



- また、「防災ノート」は、学校での防災教育に活用するとともに、家庭において保護者と一緒に考えることで、家族の防災意識を高め、家庭の防災計画ともなるよう構成されています。
- 現在、「防災ノート」で学んだ子供たちが、この「防災ノート」を持って、地域において大人と一緒に避難訓練等の防災活動に参加するよう、働きかけを行っています。このことにより、低学年であっても、自らの身を自ら守ること、地域の人々と一緒に防災に取り組むことができるようになると考えています。
- 「Myまっぷらん」は全ての住民を対象としていますので、児童生徒一人ひとりの津波避難計画の作成から学校も含めた地域の津波避難計画づくりを行ううえで、「防災ノート」と関連させることが大切になってきます。
- 「防災ノート」を活用して、学校や家庭において防災意識を向上させ、正しい知識と行動力を身に付けることができた子ども達が、引き続き、地域住民の一員として「Myまっぷらん」に取り組むことによって、次世代の防災の担い手として育つことを期待しています。
- こうした、「防災ノート」と「Myまっぷらん」の取組が、学校、家庭、地域へとつながり、かつ継続していくよう、県としても支援していきたいと考えています。

《御浜町立阿田和小学校の取組事例》

- 平成 24 年度「みえの防災大賞」で奨励賞を受賞した阿田和小学校では、防災・安全教育の推進に向けて防災体制の充実を図り、安心・安全な教育環境づくりに努めることを学校経営方針に位置づけ、防災活動に取り組んでいます。
- 防災学習では、防災ノートを活用し、防災意識の高揚を図るとともに、生活の中で地域や保護者と連携を図っています。また、保護者や地域住民等も一緒になった学習会や津波避難訓練を実施し、学校を中心に地域と連携した防災活動を行っています。

■防災ノートを使った授業



■地域住民と行ったタウンウォッチング



2 「My まっぷラン」の課題

- 「My まっぷラン」を推進するためには、できるだけ多くの地域住民の参加が鍵となります。しかしながら、「My まっぷラン」を自ら作ることが困難な方もいるでしょうし、個人情報保護の観点から、この取組を敬遠される方もいるかも知れず、全員の参加を確実なものとするのは容易ではありません。
- また、個人それぞれの体力差等から、避難が可能な場所が異なったり、自力では避難行動を取ることが困難なケースもあります。
- 「My まっぷラン」を持たない人々、例えば観光客等の来訪者の避難対策をどうするかも課題に挙げられます。公共施設、商業施設、観光施設、宿泊施設、事業所それぞれに、来訪者を安全に避難場所まで避難させるための計画、体制が整備される必要がありますが、避難場所を共有する可能性がありますので、地域の津波避難計画もその整合に留意する必要があります。
- 「My まっぷラン」の地図作成等には時間や手間がかかるため、住民、地域と行政が連携・協力して作成することが必要になります。
- また、「My まっぷラン」を作ることがゴールではありませんので、少なくとも年に1回は津波避難訓練を実施して、その有効性について検証を続け、必要に応じて、「My まっぷラン」と地域の津波避難計画を改訂していくことが大切です。
- これら「My まっぷラン」の課題のうち、災害時要援護者の避難対策と自動車による避難については特に大きな課題としてとらえており、第2部では災害時要援護者の避難対策を、第3部で自動車による避難について、現状分析、解決のための考え方等を述べます。

●伊勢市での取組を終えて

伊勢市役所二見総合支所 中村龍平総合支所長

「Myまっぷラン」による個人の津波避難計画の作成に取り組んだことによって、漠然としていた避難場所、避難経路、避難時間等が明確になり、課題が見つかるとともに、ワークショップでみんなの意見を聞くことができ、住民の多くで意識が共有できたことは有意義でした。



今一色地区では、以前にタウンウォッチング等を行い、小学校等今一色区内での高い建物への避難を検討してきましたが、今回の事業を通して、約3km離れた五峰山までの避難について、住民と一緒に考えることができたことは大変良かったと思っています。

西地区については、今までにタウンウォッチング等も行っていませんでしたが、今回の事業で住民一人ひとりの津波避難計画を作成したことで、津波から逃げることについて、住民の意識が大きく変わったと感じています。

漁業関係者が多い今一色地区とそうではない西地区は、隣接していますが、生活スタイルや考え方等が異なります。その2地区合同で今回の取組を行ったことは、ワークショップで予想を超える住民にお越しいただき、会場に入れなかった方がいたこと等、取組を行ううえで難しいこともありました。それぞれの考え方を共有しながら、津波避難について考えることができ、非常に貴重な経験になりました。

今回取組んだことで、地元もこれをステップに津波避難対策に取り組んでいかなければならない、という力強い決意が芽生えたように感じ、今後の課題解決を目指すいい機会になったと感じています。

伊勢市としても、津波避難路、津波避難タワー等の整備の必要性を強く感じ、住民とともに津波避難対策に取り組んでいきたいと考えています。

(平成24年12月インタビュー)



●熊野市での取組を終えて

熊野市防災対策推進課 山本方秀課長補佐

芝園地域は約 230 世帯 540 人の方が居住されていますが、日曜日や夜間の開催にもかかわらず、回を増すごとに参加者も増えました。第 3 回、第 4 回の検討会、津波避難訓練では 100 人を超える方が参加し、地域全体で津波避難についての意識の高揚が図れてきたと感じています。



ワークショップでは、前のめりになって意見を言う方が増え、活発な意見交換を行うことができ、津波避難訓練でも、前年に比べ、非常用持出袋を持って避難する方が増えました。地域の人からも「色々な話を聞く中で、自分のためだけではなく、子ども、孫のためにも避難することの大切さが分かった」、「地域で集まって、地震・津波対策について考えることによって、実際に防災シェルターやライフジャケットを準備している人を知り、ライフジャケットを購入した」、「非常持出用袋を特に点検していなかったが、津波避難訓練で他の人の準備物を知る機会ができ、必要な物やいらぬ物の点検をしようと思った」、「最初は避難をあきらめていたが、皆で楽しく津波避難訓練をしているうちに希望が持てるようになった」等の声を聞くことができました。

住民の皆さんの主体的な取組のもと、地域の津波避難計画を作成しましたが、これからが始まりです。今後も、いつ地震が発生しても命を守れるように避難行動等を体にしみ込ませ、日常の訓練、地域での訓練を継続的に行うことで、地域の防災力を更に高めていただきたいと思います。

防災対策推進課としても、この取組を他の地域にも広げていくとともに、「熊野市から津波被害者ゼロ」を目標に防災対策に取り組んでいきたいと考えています。

(平成 24 年 12 月インタビュー)



●災害からいのちをまもるために必要なこと

三重大学大学院工学研究科 川口淳准教授



地震が多い日本に住む私たちは、災害が自分に起こりうることと「気付き」、「考え」、「行動」しなくてはなりません。しかしながら、なかなか日頃から災害のことを考え、備えることができていないのではないのでしょうか？

私は防災対策の壁は、三つあると思います。「正常性バイアス」、「同調バイアス」及び「忘却」です。

「正常性バイアス」は災害が自分に降りかかるとは思えないことです。東日本大震災の大津波による被害は大変ショッキングでしたが、実際に体験していない人や身近に被災した人がいない人にとっては、必ずしも自分のことにはなりません。これを克服する方法は色々ありますが、たとえば、30年以内に癌になって死亡する確率（6.8%）や、交通事故にあって死亡する確率（0.2%）より、この地域に住んで震度6弱以上の地震に見舞われる確率（およそ88%）の方が圧倒的に高いことを知ることなどが効果的だと思います。「同調バイアス」は、まわりの人にあわせてしまう性質のことです。「みんなやっていないから」を言い訳にはできません。みんなが災害対策をしていなければ、みんな被災するだけです。「忘却」は、「災害は忘れた頃にやってくる」という言葉に代表されるように、大きな災害は発生頻度が低いので、その間に防災意識の低下が起こることです。私たちはこれらの壁を意識して、地震・津波災害に備えることが大切です。

津波避難で重要なのは、「避難所に行く」のではなく、「今いる場所よりより安全な場所に行く」ことを意識することです。行政が指定している避難所は、台風災害などには十分対応できるのですが、津波に対して必ずしもベストの避難場所ではないかもしれません。住民一人ひとりが、「より安全な場所」はどこで、どこを通過してそこへ行くべきかを考える事が大切です。ここで言う、「より安全な場所」とは、それぞれの人のベストを尽くして行ける場所と考えてください。つまり同じ地域に住んでいる人でも、それぞれの能力によって行くことができる場所は異なることがあるのです。決して横着して近場の安全な場所にとどまっていけません。災害は常に想定を超える可能性があるからです。

一人ひとりがベストを尽くした避難を考えたら、地域で皆さんのベストを集めてみて下さい。それぞれのベストの場所やルートの違いがわかるでしょう。避難に正解はなく、それぞれの能力や考えによって答えが異なる事を理解しましょう。なかには、上手く避難できない人がいることもあります。そこで、皆さんで助け合うことを検討しましょう。

この手法で津波避難計画を検討すれば、きっと地域全体の被害を最小限にする事ができるはずです。本書ではこの取組のプロセスを「Myまっぷらん」と呼んで提唱しています。取組の事例も紹介されているので、ぜひ参考にして下さい。この取組を私たちの子どもたち孫たちにつないで、災害に強い人とまちをつくりましょう。

（平成25年2月寄稿）

※「Myまっぷらん」は三重大学川口研究室と中部電力の産学連携のもと実践的に研究を進めてきた、住民一人ひとりが避難計画を作成するための手法です。

第2部

災害時要援護者の避難対策

津波避難に限らず、災害時における避難を検討し、計画を策定する場合においては、災害時要援護者の避難対策は常に大きな課題とされてきました。

今回実施した伊勢市と熊野市におけるワークショップにおいても、多くの住民が参加し、近隣住民による支援や自動車による避難について話し合いをしましたが、具体的な結論を得るまでには至りませんでした。災害時要援護者の津波避難計画を地域全体の津波避難計画に反映するためには、まだまだ情報が足りなかったり、避難時間が非常に短く限られていたりすること等が、大きな課題として立ちはだかっているためです。

とはいうものの、津波避難計画の策定を目指し、すべての住民が生き延びるためには、考えられる手段を講じて、最善の策を検討していくことが必要です。

そのためには、東日本大震災等の災害を教訓として学び、今後起こりうる災害への対応をあらゆる方向から検討していくことが求められます。そして、その中から、それぞれの地域にに応じて最善の方法を選択し、備えておくことです。

ここでは、災害時要援護者の避難対策として、過去の災害を教訓として、いろいろな方向から検討した結果を選択肢として示し、これまで取組まれてきた「災害時要援護者避難支援プラン」の個別計画の策定と「Myまっぷラン」との関係についても述べていきます。



第1章

災害時要援護者の避難

ここでは、災害時要援護者の津波避難における支援の必要性や在り方を整理するとともに、東日本大震災での災害時要援護者の避難の実態について述べます。

1 災害時要援護者とは

○災害時要援護者とは、日本赤十字社「災害時要援護者対策ガイドライン」によると、「災害から身を守るため、安全な場所に避難する等の一連の防災行動をとる際に、支援を必要とする人々」とされており、

具体的には、

- ①心身障がい者（肢体不自由者、知的障がい者、内部障がい者（透析者等）、視覚・聴覚障がい者）
- ②認知症や体力的に衰えのある高齢者
- ③日常的には健常者であっても理解力や判断力の乏しい乳幼児
- ④日本語の理解が十分でない外国人
- ⑤一時的な行動支障を負っている妊産婦や傷病者

となっています。

○このような災害時要援護者それぞれに、津波避難の際に考慮すべき事項や情報伝達に関して考慮すべき事項が異なることに留意する必要があります。（44、45 ページ参照）

○健常者であっても、地震の強い揺れ等によるけがや、普段かけているメガネやコンタクトレンズが使えないことによって、支援が必要となることも十分考えられます。

○また、地理に不案内な旅行者・観光客等も避難のためには支援が必要となります。

○地域において災害時要援護者の避難対策を検討する際には、それぞれの実情を理解したうえで、地域特性を踏まえた具体的な避難の支援計画を作成する必要があります。

○情報伝達手段や行動に不安を抱えた災害時要援護者への支援は、特に、津波からの避難時間が短い地域においては、災害時要援護者とともに支援者が素早く逃げなければならないことから、必要な知識を有することも必要となります。

■津波避難に際して考慮すべき事項

区分	特徴及び考慮すべき事項
<p>●高齢者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ひとり暮らし高齢者 ・(寝たきり)要介護高齢者 ・認知症高齢者 	<ul style="list-style-type: none"> ○避難の際、自力歩行や素早い避難行動がとれない高齢者は、車いすやリヤカー、担架等の補助器具が必要となり、支援者が必要な場合もあります。 ○補助器具を用いても避難が困難な時は、自動車による避難を模索せざるを得ない場合もあると考えられます。 ○認知症高齢者は、災害状況の把握及び避難行動の判断が難しい場合があるため、支援者による状況把握、避難誘導等の支援が必要となる場合もあります。 ○災害時要援護者個々人は、常日頃から使っている補装具(入れ歯、眼鏡、補聴器、白杖等)がないと、行動範囲が狭まり、体機能が衰える心配があります。基本的な日常補装具等を持ち出しやすくしておく工夫が必要です。
<p>●身体障がい者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・視覚障がい者 ・聴覚障がい者 ・言語障がい者 ・肢体不自由者 ・内部障がい者 <p>●知的障がい者</p> <p>●精神障がい者</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○視覚障がい者にとっては、道路(及び歩道上の点字ブロック等も含む。)や建物が壊され、被災前の「認知地図」と周辺環境が大きく変わってしまっていたり、冠水した道路等では特に道が分らず、深みにはまりやすいという危険があります。避難先等に行くのは一人では困難であるため、支援者が必要となります。 ○聴覚障がい者は、防災行政無線やラジオ等による災害状況の把握及び避難行動の判断が難しいため、支援者による状況把握、避難誘導等の支援が必要です。 ○避難の際、自力歩行や素早い避難行動がとれない寝たきりの肢体不自由者は、車いすやリヤカー、担架等が必要となり、支援者が必要です。 ○内部障がい者については、自力歩行できる人が多いものの、移動に時間がかかる場合は、車いすやリヤカー、担架等が必要となり、支援者や、医療器材や医薬品を携行する必要がある場合もあります。 ○知的障がい者及び精神障がい者は、災害状況の把握及び避難行動の判断が難しい場合があるため、支援者による状況把握、避難誘導等の支援が必要となる場合もあります。
<p>●乳幼児・児童</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○乳幼児及び児童は、災害状況の把握及び避難行動の判断が難しいため、家族や保育士、近隣住民等による状況把握、避難誘導等の支援が必要です。
<p>●妊産婦</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○精神的動揺により状態が急変することもあるため、避難の際、場合によっては車いすや担架が必要となります。補助器具を用いても避難が困難な時は、自動車による避難を模索せざるを得ない場合もあると考えられます。
<p>●外国人</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○災害状況の把握及び避難行動の判断が難しい場合があるため、家族、近隣住民等による状況把握、避難誘導等の支援が必要となる場合もあります。

参考：日本赤十字社「災害時要援護者ガイドライン」

■情報伝達に関して考慮すべき事項

区分	特徴及び考慮すべき事項
<p>●高齢者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ひとり暮らし高齢者 ・(寝たきり)要介護高齢者 ・認知症高齢者 	<p>○ 高齢者等の場合、視覚・聴覚障がい等があり、緊急情報が伝わりにくいことがあります。防災行政無線による一斉伝達のほか、携帯電話のメール機能やファクシミリ等を使った情報伝達も取り入れられていますが、高齢者世帯では、これらの新しいメディアが使いこなせない場合も多いので、一般電話による連絡や直接呼びかけに行くこと等も必要になります。しかし、個々の世帯に一般電話で連絡するには人手と時間がかかるので、直接連絡する先は、組織のリーダーや特に危険箇所に住んでいる人等とし、そこから連絡網を使って伝達することも考えられます。</p>
<p>●身体障がい者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・視覚障がい者 ・聴覚障がい者 ・言語障がい者 ・肢体不自由者 ・内部障がい者 <p>●知的障がい者</p> <p>●精神障がい者</p>	<p>○ 視覚障がい者には、「防災行政無線」を各戸に設置するほか、コミュニティFMを活用したり、電話を使った音声ガイド等充実する必要があります。</p> <p>○ 聴覚障がい者には、自宅に設置されたファクシミリや、携帯電話のメール機能等を活用します。また、ケーブルTV、CS放送、FM文字多重放送等を活用して市区町村広報を出すことも考えられます。</p> <p>○ 市町によっては各種情報システムの整備が進んでいなかったり、整備されていても、災害時の故障や混雑等により、きちんと伝達できない場合も考えられます。そのため、家族や近隣住民、友人・知人、関係する団体等から直接伝達する仕組みを作っておくことも必要です。</p>
<p>●外国人</p>	<p>○ その地域特有の災害の知識が不十分な傾向があるうえ、避難指示が分からなかったり、避難経路や避難場所を知らないことが多く、適切な防災行動がとり難いため、家族や近隣住民、友人・知人、関係する団体等による避難指示の伝達や支援が必要です。</p> <p>○ 市町は、インターネット等の多様な情報伝達手段を活用し、災害時において多言語による情報連絡が迅速かつ円滑に行える体制の整備を図る必要があります。</p> <p>○ 日頃から外国人が利用する施設等や、広域避難場所や避難標識等を多言語、簡単な日本語又はローマ字で表示することが必要です。</p>

参考：日本赤十字社「災害時要援護者ガイドライン」

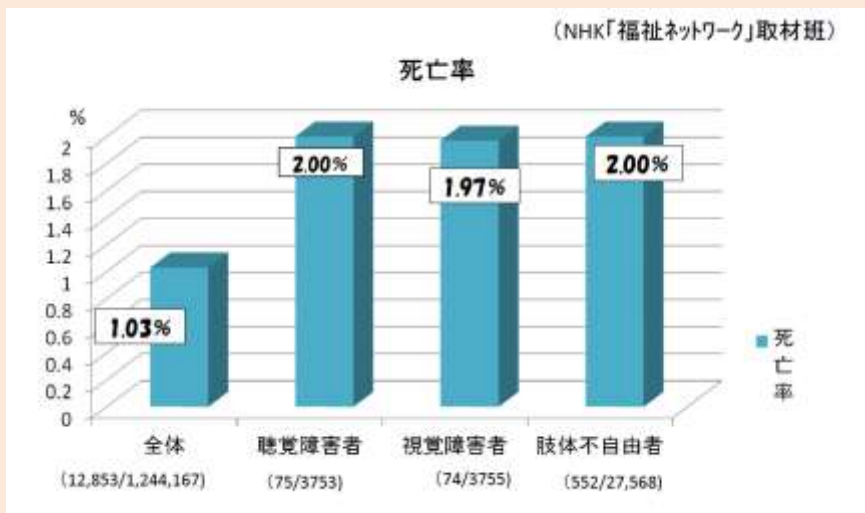
2 東日本大震災での災害時要援護者の実態

○東日本大震災においては、聴覚障がい者、視覚障がい者、肢体不自由者の災害時要援護者の死亡率は、下表で示されるように人口全体の死亡率の約2倍となっており、死亡率が高くなっています。

○また、死亡者の年齢構成をみると、60歳以上の高齢者の死亡者が約65%を占め、非常に多くなっています。

○このように災害時要援護者の被害は大きいことがわかります。

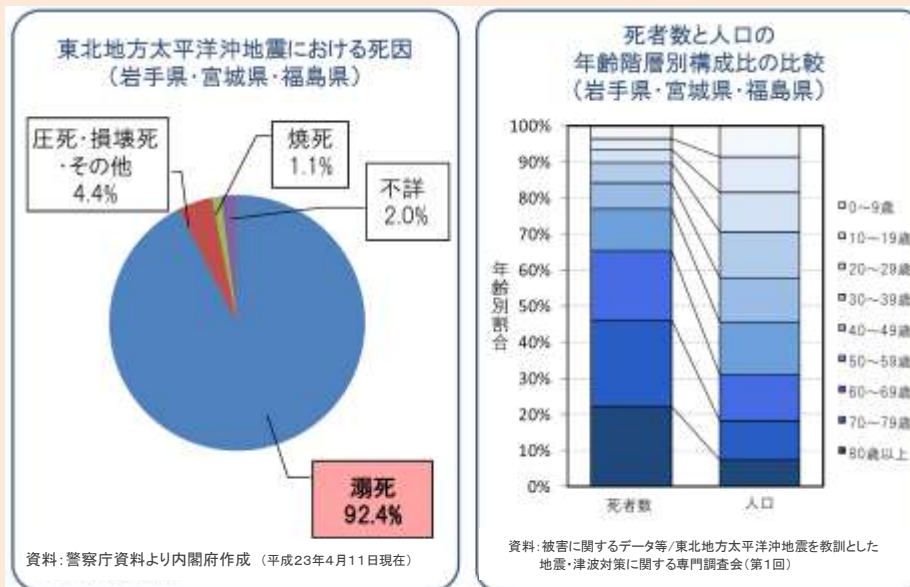
■東日本大震災時における災害時要援護者の被害の状況



出典：内閣府・災害時要援護者の避難支援に関する検討会 第2回検討会委員資料
(岩手・宮城・福島県の27市町村で被害にあった障がい者)

(NHK「福祉ネットワーク」取材班)

■東日本大震災時における死因・年齢構成



出典：中央防災会議災害時の避難に関する専門調査会津波防災に関するワーキンググループ
第2回会合資料

○全国の市区町村における災害時要援護者の避難支援の取組として、災害時要援護者名簿の作成状況は、「整備・更新中」が約53%、全体計画（災害時要援護者の避難の取組方針を明らかにしたもの）は、「策定済み」及び「平成23年度までに策定予定」が約98%であり、全体計画の策定は進んでいますが、個別計画（各々の要援護者ごとに避難支援者との関連付け等を明らかにした具体的な計画）は、「策定・更新中」が約22%であり、途中段階あるいは未整備の市町村が多くなっています。

■災害時要援護者の避難支援の取組状況

災害時要援護者の避難支援の取り組み状況

- ・災害時要援護者名簿^{※1}の作成状況は、「整備・更新中」が約53%であり、「整備途中」・「未着手」は約47%となる。災害時要援護者名簿の策定が途中段階または未整備の市町村は半数近くとなる。
- ・全体計画^{※2}の策定状況は、「平成22年度までに策定済みの市町村」が約77%であり、「平成23年度までに策定予定の市町村」を含めると約98%となる。全体計画の策定は進んでいる。
- ・個別計画^{※3}の策定状況は、「策定・更新中」が約22%であり、「整備途中」・「未着手」は約78%となる。個別計画の策定が途中段階または未整備の市町村が多い。



※1 災害時要援護者名簿とは、災害時要援護者の名前等が掲載され、避難支援や安否確認等を行う際に活用できるもの。
 ※2 全体計画とは、各市区町村が地域の実状を踏まえ、災害時要援護者対策の取り組み方針を明らかにしたもの。
 ※3 個別計画とは、個々の要援護者ごとに避難支援者との関連付け等を明らかにした具体的な計画。
 ※4 全体には、東日本大震災で被害が大きかった宮城県および福島県の全市区町村、岩手県の一部市町村は調査対象外である。

出典：中央防災会議災害時の避難に関する専門調査会津波防災に関するワーキンググループ
 第4回会合資料

3 国における検討状況

○このような東日本大震災における災害時要援護者の被害の実態を受け、国において検討が進められ、次のような考えが示されています。

- ①防災思想の普及、防災知識の普及、災害時の情報提供、避難誘導、救護・救済対策等防災の様々な場面において、災害時要援護者に配慮したきめ細やかな施策を、他の福祉施策との連携の下に行う必要がある。
- ②平常時より災害時要援護者に関する情報を把握の上、関係者との共有に努める必要がある。
- ③地域や行政のみではなく、災害時要援護者自らも防災対策を検討する必要がある。

防災基本計画（中央防災会議、平成 24 年 9 月）

第1編 総則

第3章 防災をめぐる社会構造の変化と対応

- 高齢者（とりわけ独居老人）、障害者、外国人等いわゆる災害時要援護者の増加が見られる。これについては、防災知識の普及、災害時の情報提供、避難誘導、救護・救済対策等防災の様々な場面において、災害時要援護者に配慮したきめ細やかな施策を、他の福祉施策との連携の下に行う必要がある。この一環として、災害時要援護者関連施設が災害の危険性の低い場所に立地するよう誘導するとともに、災害に対する安全性の向上を図る必要がある。また、平常時から災害時要援護者の所在等を把握し、発災後には迅速に避難誘導・安否確認等を行えるようにする必要がある。
- 国境を越えた経済社会活動が拡大するとともに、在日・訪日外国人が増加している。災害の発生時に、災害時要援護者としての外国人にも十分配慮するとともに、世界における我が国経済の信用力を強化する観点からも、我が国の中枢機能を担う大都市圏等における防災体制を強化する必要がある。
- 住民意識及び生活環境の変化として、近隣扶助の意識の低下がみられるため、コミュニティ、自主防災組織等の強化が必要である。さらに、障害者、高齢者等の災害時要援護者を含めた多くの住民参加による定期的防災訓練、防災思想の徹底等を図る必要がある。

第3編 津波災害対策編

第1章 災害予防 第3節 国民の防災活動の促進

1 防災思想の普及、徹底

- 自らの身の安全は自らが守るのが防災の基本であり、国民は、その自覚を持ち、平常時より災害に対する備えを心がけるとともに、発災時には自らの身の安全を守るよう行動することが重要である。また、災害時には、初期消火を行う、近隣の負傷者及

び災害時要援護者を助ける、避難場所で自ら活動する、あるいは、国、公共機関、地方公共団体等が行っている防災活動に協力する等、防災への寄与に努めることが求められる。このため、国、公共機関及び地方公共団体は、自主防災思想の普及、徹底を図るものとする。

2 防災知識の普及、訓練

(3) 防災知識の普及、訓練における災害時要援護者等への配慮

○防災知識の普及、訓練を実施する際、高齢者、障害者、外国人、乳幼児、妊産婦等の災害時要援護者に十分配慮し、地域において災害時要援護者を支援する体制が整備されるよう努めるとともに、被災時の男女のニーズの違い等男女双方の視点に十分配慮するよう努めるものとする。

第5節 迅速かつ円滑な災害応急対策、災害復旧・復興への備え

1 災害発生直前対策関係

(2) 住民等の避難誘導體制

○地方公共団体は、高齢者や障害者等の災害時要援護者を適切に避難誘導し、安否確認を行うため、地域住民、自主防災組織、民生委員・児童委員、介護保険事業者、障害福祉サービス事業者、ボランティア団体等の多様な主体の協力を得ながら、平常時より災害時要援護者に関する情報を把握の上、関係者との共有に努めることとする。また、災害時要援護者への対応を強化するため、情報伝達体制の整備、避難誘導體制の整備、避難訓練の実施を一層図るものとする。

○地方公共団体は、災害時要援護者等が津波からの避難後に命の危険にさらされる事態を防ぐため、防災、医療、保健、福祉等の各専門分野が連携した支援方策の検討に努めるものとする。

第2章 災害応急対策 第5節 避難収容及び情報提供活動

4 災害時要援護者への配慮

○市町村は、災害の発生に備え、災害時要援護者名簿を整備し、災害発生時に効果的に利用することで、災害時要援護者に対する援護が適切に行われるように努めるものとする。

10 防災関係機関等の防災訓練の実施

(2) 地方における防災訓練の実施

○地方公共団体、公共機関等は、自衛隊、海上保安庁等国の機関と協力し、また、学校、自主防災組織、非常通信協議会、民間企業、ボランティア団体、災害時要援護者を含めた地域住民等の地域に関係する多様な主体と連携した訓練を実施するものとする。

中央防災会議防災対策推進検討会議

津波避難対策検討ワーキンググループ報告（平成24年7月）

4. 安全に避難するための計画の策定

(2) 避難誘導、避難支援等に関するルール整備

2) 対策の方向性

③地域と行政等が連携した災害時要援護者の把握と避難支援内容の検討

○災害時の迅速な安否確認や被災後の適切な支援活動のため、地方公共団体は、「災害時要援護者の避難支援ガイドライン」を参考に災害時要援護者に関する情報の共

有を進める。その際、介護や障害者等の担当部署と、防災部局および自主防災組織、サービス提供機関等が連携し、個人情報保護の範囲や取扱いを整理した上で、災害時要援護者を把握しておく取組が必要である。

○一方、災害時要援護者の避難支援と、避難支援者の安全の確保のあつれきは、津波災害で一番厳しく出てくるため、災害時要援護者自らも防災対策を検討するとともに、地域や行政においても支援のあり方を十分議論する必要がある。

○災害時要援護者を抱えている家庭で、避難したことを玄関に表示する取組が行われている地域もあり、中を確認しなくても表から目視で確認できることから、避難支援者の負担軽減のため、こうした取組も推進する必要がある。

防災対策推進検討会議最終報告～ゆるぎない日本の再構築を目指して～ (中央防災会議防災対策推進検討会議、平成24年7月)

第3章 今後の制度的課題

第1節 災害から生命を守り、被災者の暮らしを支え・再生する取組

(1) 災害から生命を守るための初動対応

③ 安全で確実な避難

○平時から福祉避難所となる福祉施設等を決めておき、施設間の人材応援の仕組みを構築すべきである。被災直後は、多くの高齢者や障がい者等の避難所への避難があることから、人材を避難所に投入し、迅速かつ適切に福祉避難所への移動を行うべきである。

○災害時要援護者の避難の円滑化のため、地域の自主防災組織、民生委員・児童委員、介護事業者、ボランティア等の多様な主体による支援体制を整備すべきである。また、各地域で避難のシミュレーションの実施を推進すべきである。

(2) 被災者の避難生活や生活再建に対するきめ細やかな支援

④ 広域避難

○広域での被災住民の受け入れが円滑に行われるよう、市町村・都道府県の区域を越える被災住民の受け入れ手続き、都道府県・国による調整手続きを災害対策基本法に規定したことを受け、災害時要援護者対策を含め、災害時に円滑な広域避難が可能となるよう、各行政主体が具体的に避難先の想定、受け入れ方法の検討、手順のマニュアル化等を実施すべきである。

⑤ 災害時要援護者対策

○災害時要援護者名簿の作成等について災害対策法制に位置付けるべきである。

○災害時要援護者名簿への対応が進まない要因として、個人情報保護法制が挙げられることが多いため、個人情報保護法制との関係も整理すべきである。

○東日本大震災において、障がい者、高齢者、外国人、妊産婦等の災害時要援護者について、情報提供、避難、避難生活等様々な場面で対応が不十分な場面があった。これらを踏まえ、情報提供、支援物資の備蓄・確保・輸送、避難所生活、仮設住宅入居等各段階における災害時要援護者の避難支援ガイドラインの見直しを行うべきである。

○日頃から要援護者のケアを担当している社会福祉事業者の担当者が、避難支援や家具固定等に携われる仕組みの検討が必要である。

災害時要援護者の避難支援ガイドライン (災害時要援護者の避難対策に関する検討会、平成18年3月)

はじめに

- 災害時要援護者（以下「要援護者」と略す。）の避難支援については、①防災関係部局と福祉関係部局等の連携が不十分である等、要援護者や避難支援者への避難勧告等の伝達体制が十分に整備されていないこと、②個人情報への意識の高まりに伴い要援護者情報の共有・活用が進んでおらず、発災時の活用が困難なこと、③要援護者の避難支援者が定められていない等、避難行動支援計画・体制が具体化していないこと、の三つが大きな問題点として挙げられた。
- 要援護者の避難支援は自助・地域（近隣）の共助を基本とし、市町村は、要援護者への避難支援対策と対応した避難準備（要援護者避難）情報（以下、「避難準備情報」という。）を発令するとともに、要援護者及び避難支援者までの迅速・確実な伝達体制の整備が不可欠である。また、要援護者に関する情報（住居、情報伝達体制、必要な支援内容等）を平常時から収集し、電子データ、ファイル等で管理・共有するとともに、一人ひとりの要援護者に対して複数の避難支援者を定める等、具体的な避難支援計画（以下「避難支援プラン」と称する。）を策定しておくことが必要である。
- 避難支援体制の整備を進めるに当たっては、要援護者自らの積極的な取組が不可欠である。また、自助・共助による必要な支援が受けられない要援護者（以下「避難行動要支援者」と称する。）を早急に特定し、重点的に進める必要がある。発災時には、避難支援プラン等を基に計画的・組織的な避難支援を実施することが重要である。
- さらに、要援護者の避難対策を進めていくためには、①から③の問題点への取組に加えて、④避難所での支援、⑤関係機関等との連携が重要となる。そのため、避難所における要援護者用窓口の設置や、災害時における高齢者、障害者等への福祉サービスの継続（BCP）、要援護者避難支援連絡会議（仮称）等を通じた緊密な連携の構築等が重要となっている。

津波対策推進マニュアル検討報告書の改訂（案）について（未定稿） (消防庁津波避難対策推進マニュアル検討会、平成24年8月)

2 災害時要援護者の避難対策

- 津波避難において災害時要援護者となりうる要因としては、大きく分けて次の3つが考えられるが、各々の要因を考慮して、次の点に留意しながら避難対策を検討することが重要である。

〈津波避難において災害時要援護者となり得る者の例〉

災害時要援護者となり得る要因	災害時要援護者の例
情報伝達面	視聴覚障害者、外国人、子供等
行動面	視聴覚障害者、心身障害者、高齢者、病人、幼児等
地理不案内等の面	観光客、外国人、海岸・港湾工事現場での就労者等

(1)情報伝達

- 同報無線や広報車による伝達の場合、あらかじめ平易な言葉で、分かりやすい広報文案を定めておくことが大切である。また、津波注意報や警報発表の際のサイレン音、半鐘等についても啓発が必要である。
- 一方、聴覚障害者や外国人に対しては、近隣者の支援が必要であり、今後の市町村の取組として、自主防災組織等を通じた情報伝達の必要性を重視しており、今後地域コミュニティ、福祉関係団体、災害ボランティア等に対する情報伝達手段（例えば自主防災組織役員宅への個別受信機の設置等）の確保を図る必要がある。

(2)避難行動の援助

- 行動面で避難に支障をきたすことが予想される者にとっては、近所の住民や自主防災組織、ボランティア等の支援が必要不可欠であり、日頃から地域のコミュニティ、福祉・ボランティア団体等との連携を図り、組織的な支援体制を確保する必要がある。また、避難方法は原則として徒歩であるが、場合によっては自動車等の使用も検討する必要がある。
- また、津波の到達時間・高さ、建物の耐震性、安全な避難場所までの距離等にもよるが、無理をして避難するよりも自宅や近隣のビル等の上階に避難した方が安全な場合も考えられる。

第2章

災害時要援護者の避難対策と
「Myまっぷラン」

ここでは、「Myまっぷラン」を活用した災害時要援護者の避難対策の取組の方向性や課題について整理します。

1 災害時要援護者の避難対策についての考え方

(1) 三重県の取組状況

- 県内の市町では、災害時要援護者の避難対策として名簿の作成等の対策が進められていますが、個別の災害時要援護者の避難に関する取組については、ようやく始まったばかりの市町が多いのが実態です。
- 国においても、災害時要援護者の避難については今後の課題とされ、具体的な方策等は打ち出されていないなかで、全国の市町村が具体的な方策を模索している状況にあります。
- 三重県では、津波到達までの時間が短い熊野灘沿岸地域等においては、災害時要援護者の避難支援と、支援者の安全確保との兼ね合いが最も困難となるであろうことから、災害時要援護者自らの避難対策とともに、地域や行政の支援の在り方、方法を検討することが大きな課題となっています。

(2) 取組地区での話し合い

- 伊勢市と熊野市でのワークショップにおいても、災害時要援護者の避難が大きな課題となり、以下のような意見がありました。
 - ・災害時要援護者がどこにいるかわからないので、名簿を作成する等により、災害時要援護者を把握する必要がある。
 - ・災害時要援護者の避難には、自動車を使うのが効果的かつ必要である。
 - ・逃げながら災害時要援護者に声を掛ける。
 - ・地区でリヤカーを用意する。
 - ・日頃からコミュニケーションを大切にし、地域で手助けする仕組みを作ることが必要である。



課題	内容	解決策
車での避難	災害時要援護者の避難には、自動車を使うのが効果的かつ必要である。	災害時要援護者の避難には、自動車を使うのが効果的かつ必要である。
避難経路の確保	逃げながら災害時要援護者に声を掛ける。	逃げながら災害時要援護者に声を掛ける。
ごみ処理	地区でリヤカーを用意する。	地区でリヤカーを用意する。
日頃からのコミュニケーション	日頃からのコミュニケーションを大切にし、地域で手助けする仕組みを作ることが必要である。	日頃からのコミュニケーションを大切にし、地域で手助けする仕組みを作ることが必要である。

(3) 課題の整理

○災害時要援護者の避難については、地震発生時の時刻によっては地域に支援者が少ないこと、津波到達までの時間が短い地域では災害時要援護者の支援者の安全確保が問題になる等、多くの課題を抱えています。

○災害時要援護者の避難については、自らの避難対策に加えて、地域や行政が連携して情報の共有やきめ細かな対策を進める必要があり、地域で以下の観点から話し合いを行うことが必要です。

- ・災害時要援護者の情報の共有
- ・災害時要援護者及び支援者の人数の把握
- ・リヤカー等、避難のための設備の確保
- ・自動車による避難を含めた避難方法の検討

○災害時要援護者は、一般的に認識されている高齢者、障がい者、乳幼児、妊婦等だけではなく、けがをした人等、家族の誰もがなりうる可能性があることを認識し、他人事ではなく、自分に起こり得ることとして認識しておく必要があります。また、地域によっては、外国人や観光客等、地域の状況を知らない人の避難についても考える必要があります。

○災害時要援護者の情報共有については、「個人情報保護に関する法律」との関係で留意すべき点も多くありますが、地域でどのような方法で共有するか検討が必要です。例えば、災害時要援護者の情報を大きな地図に取りまとめ、自治会行事の際だけに公開して住民の意識を高めている事例（大阪府東大阪市長瀬東校区）等もあり、地域の実情にあわせた方法を検討することが必要です。

○また、災害時要援護者の避難については、完全な対応策はなく、常に最善と考えられる方法を、地域で検討し、準備しておくことが重要であり、自動車による避難や津波からの避難のための新たな施設・設備等も含めて、総合的な対応策を検討しておく必要があります。



2 避難対策の検討

(1) 災害時要援護者の個別避難支援計画と「Myまっぷラン」の作成

○三重県内の市町の災害時要援護者の支援プラン作成状況について、全体計画は「平成23年度までに策定済み」が100%であり、全国の市区町村と比較しても策定が進んでいます。また個別避難支援計画についても、「未着手」の市町は無く、「策定・更新中」が約28%、「策定途中」が約72%となっています。（総務省「災害時要援護者の避難支援対策の調査結果」（平成24年4月1日現在））

○各々の災害時要援護者ごとに避難支援の方法等を具体的に示す個別計画は、災害時要援護者の基本情報（氏名、住所、電話番号、生年月日、血液型、同居家族の人数等）だけではなく、災害時要援護者の状況（高齢者のみ世帯かどうか、障害者手帳等の所有の有無、病名や症状の程度、かかりつけの医院等の情報、日常必要な生活用具・薬等）や、緊急時の連絡先（親せき等なるべく身内の方の連絡先）等を本人の許可を得て把握し、関係機関と情報の共有を行い、支援の方法を個別に策定するものです。支援方法としては、担当民生委員・児童委員と支援者（支援を行うことに了解を得た近隣の方）の住所、氏名、連絡先を決定するとともに、避難行動計画として、情報伝達の流れと留意事項、避難時に携行する医薬品等、避難誘導時の留意事項（誘導に要する器具、持ち出し必需品等）を決め、関係機関（民生委員・児童委員、自治会、自主防災組織、社会福祉協議会、消防団、市の関係部署等）が共有するものです。

○一方、「Myまっぷラン」は、個人情報や家族等の連絡先、避難場所や避難経路等の事項を中心として作成するものが基本ですが、今回の取組地域においても明らかであったように、「Myまっぷラン」を作成できない災害時要援護者が住民と同じペースで「Myまっぷラン」を作成することは困難であると考えています。

○しかしながら、個人の障がいの状況や個別避難支援計画の詳細な内容までを網羅する災害時要援護者用の「Myまっぷラン」を開発することができれば、個別避難支援計画にもなり得るものであり、現時点におけるベストな津波避難計画が策定できるものと考えています。

○「Myまっぷラン」と「災害時要援護者の個別避難支援計画」は、両立しながら、互いに補完していく関係が望ましいと考えます。



(2) 災害時要援護者の避難対策の今後の課題

- 情報伝達に関しては、平時から市町の福祉関係部局と連携した横断的な組織を設け、災害時要援護者の避難支援体制を的確に整えるとともに、発災時の避難勧告等の伝達に活用できるよう、災害時要援護者と関わる人が多い社会福祉協議会、民生委員・児童委員、介護保険制度関係者等の福祉関係者との連携、ネットワークを深めることが重要です。
- 災害時要援護者名簿は、行政で作成されても、個人情報保護の観点から地域で十分に活用できない場合が少なくない実態があります。また、災害時要援護者の個別避難支援計画を実際に細かく決めようとするれば、支援できない時間帯等があるため、支援者として記載からはずしてほしい、とか、時間的に助けに来てもらえないと思うので、迷惑をかけないために災害時要援護者としての登録を辞退したい、という声も聞かれます。
- 東日本大震災時のあの津波の状況が、自らの地域に起こった場合を想像すると、災害時要援護者、支援者のいずれもが、個別避難支援計画の作成が容易でないことを実感しているためであり、近隣の住民で助け合おうという取り決めだけでは済まされない状況にあるでしょう。
- 車いすやリヤカー等の補助器具を用いても避難が困難な場合も考えられることから、自動車による避難や遠くまで避難できない場合の避難方法も考えなければなりません。
- 第3部、第4部では、これらを踏まえ、自動車による避難や津波からの避難のための新たな施設・設備等について述べることにします。



●四日市市港地区自主防災組織連絡協議会の取組

四日市市港地区自主防災組織連絡協議会は、平成8年に港地区の各町自主防災組織の連合組織として設立しました。災害時の被害状況を想定した自主防災体制づくりや、災害時における個人・家族の行動、避難所開設・運営等の具体的かつ詳細なマニュアルを作成し、各戸に配布するとともに訓練を実施しています。特に、災害時において災害時要援護者一人ひとりに支援が確実に行われることを重点目標に、活動を行っています。

連絡協議会設立後、災害時要援護者をどのように支援すればいいかアンケートを実施したところ、災害時の声かけは、ほぼ全員が行ってほしいとの回答であったため、福祉と防災を一体化した「港地区支え合いカード」を作成し、このカードを基に家庭訪問を実施する等、支援体制の充実に力を入れています。「港地区支え合いカード」が速やかに普及できたのは、連絡協議会が設立される前から、福祉委員が独居老人に対して見守り活動を行う等、地道な活動を行っていた成果でもあります。

課題としては、「港地区支え合いカード」作成の対象者が独居老人のみを対象としており、夫婦世帯の場合は対象としていないことと、個人情報保護の問題もあり、自治会長等地域の支援者への幅広い情報提供・共有ができていないことです。

この課題を解決するため、避難訓練を実施する前に、災害時要援護者に対し、避難方法や支援者等について聞き取りを行い、その結果を各自治会長が把握、保管することにより、災害時要援護者へ支援体制の充実に努めることとしています。

連絡協議会全体の活動の課題としては、住民と、協議会の役員との間で防災意識に差がみられ、避難所運営訓練や防災訓練への参加者が、全住民の1/4程度と多くないことです。これに対し、今後は、「ふれあいいきいきサロン」を活用して、災害時要援護者自身の防災意識を高める取組を進めるとともに、災害時要援護者に訓練への参加を促し、訓練の結果により、新たな課題を把握し、その解決に向けた取組をしていきたいと考えています。

さらに、事業所との防災連携の推進にも力を入れており、地区内の企業11社1団体と協定を締結し、合同訓練の実施や、災害時における災害時要援護者への声かけ等の取組を行っています。

(平成25年1月インタビュー)

港地区 支え合いカード

四日市市港地区自主防災組織連絡協議会

住所: 〇〇〇〇〇〇〇〇

氏名: 〇〇〇〇〇〇〇〇

電話番号: 〇〇〇〇〇〇〇〇

緊急連絡先

氏名: 〇〇〇〇〇〇〇〇 電話番号: 〇〇〇〇〇〇〇〇 住所: 〇〇〇〇〇〇〇〇

作成者: 〇〇〇〇〇〇〇〇

作成日: 〇〇〇〇〇〇〇〇

●特定非営利活動法人伊賀の伝丸の取組

伊賀の伝丸は、平成 23、24 年度に県の協働事業の採択を受け、伊賀市小田（おた）町において地域のコミュニティ力を高め、災害時に地域住民と外国人住民が共に助け合える関係づくりを目的とする「災害にも強い多文化共生地域づくり事業」の取組を行っています。



外国人住民への防災の取組については、「地域住民も一緒になって取り組むことで、災害にも強い町づくりに繋がる」をキーワードに事業を行っています。

伊賀市小田町は外国人住民の地域住民に対する割合が約 11%で、外国人住民が多い地域であるということと、服部川の氾濫による洪水被害も多いことから、小田町住民自治協議会が小田町防災マップを日本語とポルトガル語で作成しました。小田町防災マップには、地震発生時の行動、非常持ち出し品、指定避難所等、危険箇所が掲載されています。

平成 23 年度は小田地区在住外国人に対し戸別訪問による「自治会と防災に関するアンケート」を実施し、防災や自治会活動等に対する意識調査を実施しました。また啓発を兼ね、防災啓発リーフレットや多言語情報誌の配布も同時に行いました。その結果、小田地区に暮らす外国人の意識と、居住実態もあわせて確認することができました。また、これまで、潜在化していた在住外国人へのアプローチが難しかったのですが、アンケートを行うことにより顔の見える存在として今後の交流が期待できるようになりました。他に多文化交流会を 2 回開催しました。

平成 24 年度はシンポジウム「大震災から学ぶ多文化共生のまちづくり」を開催し、155 名の参加がありました。在住外国人対象の「防災と自治会のアンケート」の結果発表と、小田地区防災訓練への参加呼びかけ、平成 25 年 1 月 20 日に防災ワークショップ「空き缶でコンロづくり&防災ビンゴ」を行いました。防災ワークショップでは、近隣住民で班分けをし、小田町防災マップを使い、洪水時に指定避難所等への避難経路の確認や、空き缶とサラダ油を使って、災害時用のコンロ作成と、非常持ち出し品をテーマにした防災ビンゴを行いました。また、小田地区の住民により発足した、多文化共生サークル「国際交流 OTA ともだちの会」では、外国人住民も会議で意見を述べたり、今後の活動計画を自主的に検討する等、順調なスタートを切っています。

外国人住民に対する防災意識の啓発には速効策はなく、地道な活動が大事だと考えています。防災ワークショップ等で地域住民と外国人住民が顔の見える関係になり、外国人住民の半数が地域住民の誰かと繋がることできれば、災害時にも必ず助け合え、避難等も滞りなく行えると確信しています。

（平成 25 年 1 月インタビュー）

第3部 自動車による避難

第1部で述べた「Myまっぴらん」においては、徒歩、自転車、自動車といった避難の方法について、住民一人ひとりが「Myまっぴらん」に記載することとしています。しかしながら、地震発生時に住民が無秩序に自動車を選択して避難した場合には、東日本大震災のように渋滞が発生し、津波に巻き込まれ、現状のままでは、三重県でも津波の犠牲となる人が出ることは間違いないと考えています。また、第2部で述べたように災害時要援護者の避難対策を検討するに当たって、自動車による避難を模索せざるを得ない場合もあると考えられます。ついては、第3部では、自動車による避難について、県の考え方を述べていきます。



東日本大震災においては多くの人々が自動車により避難し、発生した渋滞が避難・救援の障害となったこと、自動車で避難中に津波に巻き込まれ犠牲になった人が多数いたこと等、課題が明らかになりました。他方で、自動車で避難したことにより長距離の移動が可能であったとか、災害時要援護者は自動車によらなければ避難できなかったとの意見もありました。

こうした状況を踏まえ、国において検討が行われ一定の結論が出されました。この結論では、自動車の避難を限界量以下に抑制するよう各地域で合意形成を図るとされましたが、その具体的な考え方は示されてはいません。伊勢市と熊野市での取組においては、住民間で話し合いがなされたものの、時間的な制約もあり、具体的な結論を得るまでには至りませんでした。

そこで、国での検討を参考にしつつ、伊勢市と熊野市での取組を踏まえ、県として自動車による避難についての考え方を次のとおり取りまとめました。

第1章

東日本大震災における自動車による避難の実態

ここでは、東日本大震災における自動車による避難の実態について述べます。

1 東日本大震災における自動車による避難の実態

〇国が行った「平成23年東日本大震災における避難行動等に関する面接調査（住民）分析結果」によると、東日本大震災においては、自動車で避難した人の割合が約6割を占め、多くの人々が自動車により避難しています。その主な理由は、「自動車で避難しないと間に合わないと思ったから（34%）」、「家族で避難しようと思ったから（32%）」、「いつも移動には自動車を使っているから（23%）」、「安全な場所まで遠くて、自動車でないと行けないと思ったから（20%）」です。

〇また、避難時の道路上の問題点としては、「車の渋滞（34%）」、「地震による道路の被害や道路上の瓦礫等が障害となった（17%）」が多く挙げられ、一方で、「特になかった」との回答も46%ありました。

■避難時の道路上の問題点



その他の回答※

自動車避難するときに障害となったこと（複数回答）

- ①停電による信号機の滅灯
 - ・信号が止まって移動しにくかった。
 - ・停電により信号機が停止していたことで混乱した。
 - ②地震の揺れによる道路被害
 - ・マンホールが隆起していた。
 - ・道路が液状化していた。
 - ・地震の揺れにより道路がひび割れていた。
 - ③渋滞の要因
 - ・避難しようと思っていた道路が通行止めになっていた。
 - ・線路の警報器が鳴っていて、自動車が渋滞していた。
 - ④その他
 - ・路上駐車している自動車が邪魔だった。
 - ・避難場所までの山道が狭かった。
 - ・トンネル内が停電していた。
 - ・落石があった。
 - ・目の前で電柱や柱が倒れて火花が散って怖かった。
- ※「その他」の回答を分類し、回答数の多い順に①～④を示す。

出典：中央防災会議防災対策推進検討会議津波避難対策検討ワーキンググループ
第5回会合資料

■東日本大震災における避難時の道路の問題点

(路面崩壊)



(法面崩壊)



(マンホール浮き上がり)



出典：東北地方整備局ホームページ

出典：千葉市浦安市ホームページ

○東日本大震災では、自動車で避難したので広範囲に移動でき津波から避難できたとの声がある一方で、渋滞に巻き込まれ自動車を乗り捨てて徒歩で避難した、渋滞中に津波に巻き込まれた者もいたよとの証言もありました。

■東日本大震災における自動車による避難の状況

1. 自動車利用により避難できたケース

○自動車で避難中、防潮堤の外側に自動車両が浮いているのを目にしたので、急遽、進路を変え、山側に避難した。途中、若干波に浸かったが、自動車で広範囲に移動できたため難を逃れた。(岩手・宮古警察署管内)

2. 自動車利用により避難できなかったケース

○自動車で避難中、渋滞に巻き込まれている最中に津波にのみこまれたが、車両内から這い出て岸まで泳ぎ着き命は助かった。(岩手・釜石警察署管内)

3. 自動車利用により途中まで移動、最終的に徒歩により避難できたケース

○自動車で避難したところ、国道 283 号松原交差点から西方約 150mの地点から渋滞が始まっていた(渋滞最後尾)。バックミラーで後方を見ると津波が迫ってくるのが見えたため、自動車から降り、先に避難していた人に導かれ、道路の脇にある大型の石油タンクの上に乗る命拾いした。その後、間もなく津波が押し寄せて自動車は流され、渋滞していた車両の中には、津波に気付かずのみこまれた者もいたようだ。(岩手・釜石警察署管内)

4. 徒歩により避難できたケース

□釜石市役所周辺の道路が渋滞したため、走った方が早いと判断。市役所から離れた駐車場に自動車を駐車し、市役所脇から通じる同市浜町の避難道路へ向かった。高台に上り助かったが、付近は2階付近まで水没した。(岩手・釜石警察署管内)

(凡例 ○ 避難者からの聞き取り、□ 報道に寄せられた体験談)

出典：中央防災会議東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会 第9回会合資料 (警察庁提供資料《岩手・宮城両県警が警察官や避難者から聞き取りした状況等》(抜粋))

○また、警察庁の調査によれば、自動車内から発見された遺体も多く、東日本大震災においては、自動車による避難中に津波の犠牲になった方も多いと考えられます。

■車内から発見された遺体収容数

東日本大震災において、自動車内から発見された遺体収容数の割合※は、宮城県で6%（575体/9,384体）、岩手県で2%（102体/4,616体）である。

※死体取り扱いの際の書類において、発見時に自動車内に遺体があったとされるものの数を計上しており、自動車内で避難中であったかどうかは不明である。

※他方、津波により車外に放出されたもの等、このほかに自動車で避難中、被災された方もいると見込まれる。

出典：防災対策推進検討会議津波避難対策検討ワーキンググループ 第6回会合資料

○このように東日本大震災において自動車での避難中に多くの人が犠牲になったにもかかわらず、平成24年12月7日に東北地方で発生した地震により津波警報が発令された際には、自動車により避難する人が相次ぎ、各地で渋滞が発生したとされ（日本経済新聞平成24年12月8日朝刊）、東日本大震災の教訓が活かされているとは言えない状況です。こうした実態は、自動車が重要な財産であり、また生活の中で不可欠のものとなっていることによるものかもしれませんが、大きな危険もはらんでいるものと考えられます。

2 国における検討状況

○このような東日本大震災における自動車による避難の実態を受け、国において検討が進められ、防災基本計画で次のような考えが示されています。

- 地震・津波発生時には、家屋の倒壊、落下物、道路の損傷、渋滞、交通事故等が発生するおそれがあることから、津波発生時の避難については、徒歩によることを原則とする。
- ただし、各地域において、津波到達時間、避難場所までの距離、災害時要援護者の存在、津波避難路の状況等を踏まえて、やむを得ず自動車により避難せざるを得ない場合は、市町村は、避難者が自動車で安全かつ確実に避難できる方策をあらかじめ検討するものとする。
- 検討に当たっては、都道府県警察と十分調整しつつ、自動車避難に伴う危険性の軽減方策とともに、自動車による避難には限界量があることを認識し、限界量以下に抑制するよう各地域で合意形成を図るものとする。

防災基本計画（中央防災会議、平成24年9月）

第3編 津波災害対策編

第1章 災害予防

1 災害発生直前対策関係

(2) 住民等の避難誘導體制

○地震・津波発生時には、家屋の倒壊、落下物、道路の損傷、渋滞・交通事故等が発生するおそれがあることから、津波発生時の避難については、徒歩によることを原則とする。このため、地方公共団体は、自動車免許所有者に対する継続的な啓発を行う等、徒歩避難の原則の周知に努めるものとする。

○ただし、各地域において、津波到達時間、避難場所までの距離、災害時要援護者の存在、避難路の状況等を踏まえて、やむを得ず自動車により避難せざるを得ない場合は、市町村は、避難者が自動車で安全かつ確実に避難できる方策をあらかじめ検討するものとする。検討に当たっては、都道府県警察と十分調整しつつ、自動車避難に伴う危険性の軽減方策とともに、自動車による避難には限界量があることを認識し、限界量以下に抑制するよう各地域で合意形成を図るものとする。

※下線部は、平成24年9月の改定で追加された部分

中央防災会議東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する
専門調査会報告（平成23年9月）

6. 津波被害を軽減するための対策について（抄）

(4) 津波に対する防災意識の向上

③徒歩避難原則の徹底等と避難意識の啓発

○地震・津波発生時には、地震の揺れやそれに伴う液状化等により家屋の倒壊、落下物、道路の損傷や段差が発生したり、渋滞・交通事故が発生する等多くの課題があることから、津波からの避難については、これまで徒歩による避難を原則としてきたところであり、今後ともその原則を維持することが適切である。

○その一方で、今回の東日本大震災において、自動車で避難し生存した者も多く存在したという状況を勘案すると、地震・津波発生時には徒歩による避難を原則としつつも、各地域において、津波到達時間、避難場所までの距離や災害時要援護者の存在、避難路の状況等を踏まえて、やむを得ず自動車により避難せざるを得ない場合において、避難者が自動車で安全かつ確実に避難できる方策について、今後十分に検討する必要がある。

○その上で、各地域の状況に応じた具体的かつ実践的な津波避難計画を作成し、住民等に周知徹底する等の取組を実施するべきである。なお、津波避難計画を作成する際は、地域において避難しなければならない人口、避難場所・津波避難ビル等や避難路・避難階段等の設置状況等を踏まえ、具体的なシミュレーションや訓練を実施する等、できるかぎり実効性を高めるよう努めるべきである。

○地震・津波発生時における自動車による避難については、多くの課題があることから、例えば運転免許の取得や更新の機会に、地震・津波発生時の自動車による避難の留意点について継続的な啓発を行う等工夫を行うべきである。

第2章

自動車による避難と 「Myまっぷラン」

ここでは、自動車による避難についての考え方と「Myまっぷラン」との関係について述べます。

1 三重県の状況

○東日本大震災においては、電柱やブロック塀の倒壊、液状化、大量の自動車が一度に集中することにより、自動車の通行が困難・不可能となったり、また、自動車による避難により渋滞が発生し、緊急車両の通行の妨げとなり、人命救助等の活動に支障を生じましたが、三重県においても同様の状況が発生することが十分予想されます。

○しかしながら、三重県においても、津波の到達までの時間が短く、避難場所となる高台まで距離がある等の地形条件や災害時要援護者の避難を考えると、自動車による避難を初めから否定することは適当ではないと考えられます。

○また、普段から自動車の通行量が少ない地域においては、道路の状況、駐車可能なスペース等を考慮し、一定量以下の自動車による避難を地域において検討する余地はあるものと考えられます。

2 取組地区での話し合い

○伊勢市と熊野市でのワークショップにおいても、避難方法として自動車が使えるかを論点として提示し、住民で話し合いを行いました。その中で出た意見は次のとおりです。

- ・災害時要援護者の避難には有効と考えられるが、交通渋滞及び避難の障害になるため、歩ける人は歩いて逃げることをする。
- ・数を限定した自動車での避難とし、ルールを作ることをとする。(乗合、自動車を出す人を決める、トラックに大勢を乗せる。)
- ・途中まで自動車で行くことをとする。
- ・自転車も有効と考えられる。
- ・リヤカー等を使って近所で助け合うことをとする。



■ワークショップでの話し合い

○こうした意見が出されたところですが、全体として自動車による避難をどの

ようにするかについては、時間の制約もあり、結論を得るまでには至りませんでした。

- 伊勢市では想定される津波到達時間までに相対的に余裕があるものの、避難場所となる高台までの距離が長く、避難に時間を要するという地形的な条件を有しています。他方、熊野市では想定される津波到達時間までに時間的余裕がない状況です。こうした違いはあるものの、住民から出された意見はほぼ同様であり、地震の揺れによりブロック塀、電柱、看板が倒壊し、道路の通行が困難と予想されるので、自動車による避難は困難ではないか、また、仮に自動車を使う場合であっても全ての人が自動車を使えば避難は困難となるので、限定すべきではないかとの意見でした。
- 伊勢市においては、災害時要援護者に限定し、消防団車両を用いた津波避難訓練が行われており、津波からの避難時における自動車の数量を限定するとの考え方に基づく一つの方法であると考えます。

3 自動車による避難についての考え方

- 三重県沿岸部において想定される震度が6弱から7であることを考えると、道路自体が崩壊したり、液状化によるマンホール浮き上がり等により、道路に大きな被害が生じるとともに、倒壊した建物、電柱、看板等の障害物により自動車の通行に支障が生じる可能性は高いと考えられます。（気象庁震度階級関連解説表によれば、震度5弱で地盤に亀裂や液状化が生じることがあり、震度6弱で耐震性が低い木造建築物の瓦が落下したり、建物が傾いたり、倒れるものもあり、震度6強で補強されていないブロック塀のほとんどが崩れるとされています。）
- このような道路の被害に加えて、多くの人が自動車により避難したとすれば、津波発生後の短時間に自動車が殺到し、発生した交通渋滞により避難自体が困難になるとともに、消防、警察、自衛隊等の救助機関の活動に支障を生じる可能性が極めて高いと考えられます。したがって、徒歩により避難が可能な場合は徒歩により避難すべきです。
- 他方で、①徒歩による避難が困難な乳幼児、高齢者、障がい者、負傷した者等の災害時要援護者の避難、②津波到達時間や避難場所までの距離を勘案し、自動車でなければ避難が困難である地域における避難については、自動車による避難を初めから排除すると、津波避難計画を立てること自体が難しく、実際の避難も困難となる場合もあります。
- したがって、上記の2つの場合に限定したうえで、自動車による避難を模索する際には、以下の観点について地域で話し合いを行い、結論を得る必要があります。



- 誰（災害時要援護者）を自動車で避難させるのか。
- 誰（支援者）が災害時要援護者を自動車に乗せ、運転するのか。
- 道路や橋梁の予想される被害状況（耐震改修の状況、液状化の危険性等）
- 交通量や渋滞発生の恐れのあるポイント
- 具体的な避難ルートにおける通行の障害等（ブロック塀や電柱の倒壊による通行ができない可能性、道路幅が狭小なため、徒歩避難者がいる場合は自動車が通行できない可能性、踏切等）
- 避難場所又はそこに至るまでの道路における自動車の駐車可能場所、台数

《自動車による避難の際の障害の検証のポイント例》

（ブロック塀の状況）



（狭い道路の状況）



（歩行者の状況）



（橋梁の状況）



（踏切の状況）



（熊野市有馬町芝園地区）

- その話し合いを行うに当たっては、タウンウォッチング等で道路への家屋倒壊の危険性、ブロック塀や電柱等の状況、交通量等を実際に見つつ、検討を行うことが必要です。
- その検討の際には、地震の発生日時は特定することができないこと、昼夜の時間帯によって、通勤・通学・通院等により、災害時要援護者や支援者の地域での滞在状況が異なることや交通量も異なることから、時間帯により複数のパターンを検討していくことが必要です。
- また、道路や橋梁がどの程度損傷し、自動車による通行が可能かどうかも事前には分からないことに留意する必要があります。したがって、自動車による避難を検討するうえで一つの避難経路のみではなく、複数の避難経路を考えておく必要があります。さらに、自動車の通行ができない道路状況となる場合も十分考えられることから、車いす、リヤカー等他の方法による避難についても併せて検討しておくことが必要です。
- 地震発生時には、地域の住民のみではなく、地域外の住民が地域内の商業施設、病院等に自動車で来訪していたり、道路を通行していることもあります。こうした不特定の者へ避難方法等を予め周知することは、難しい面もありますが、施設管理者等に地域での自動車による避難に関する取り決めを知らせ、協力を要請し、自動車による避難を極力抑制することも必要です。さらに、自動車に乗車中に地震が発生することも考えられますが、原則として道路外に駐車して徒歩で避難することを周知していく必要があります。



4 「My まっぷらん」との関係

- 自動車による避難については、これまで述べてきたように様々な課題があり難しい面もありますが、「3 自動車による避難についての考え方」で述べた事項について検討し、可能と判断した場合には、「My まっぷらん」に避難場所と避難経路に加えて自動車により避難すること等を明示します。具体的には、①災害時要援護者等自動車に乗り避難する人とその自動車を運転する人（支援者）、②自動車に乗り込む集合場所を記載します。なお、道路の障害等により自動車による避難ができない場合も考え、代替の避難方法、避難経路等についても記載します。
- それぞれで検討した「My まっぷらん」を地域で集約する際に、実際に避難が可能か、避難に用いる自動車の数量がその地域の限界量を超えていないか、運転者である支援者が不足していないか等について検証し、地域の限界量を超えている場合等は「My まっぷらん」を改める必要があります。この

ように地域での話し合い・検証を通じ、自動車による避難について地域で意思決定をしていく必要があります。

○この地域での話し合いの際には、警察、消防関係者が話し合いのメンバーとして参加している場合にはその意見を聴き、参加していない場合は招いてその意見を聴くことが必要です。

《熊野市有馬町芝園地区で行った自動車による避難についての検証》



国道311号線に出る道路は渋滞が予想される。



住宅地内の道路は、ブロック塀、電柱が多い。また、徒歩で避難する人が多く利用するため、自動車の利用は難しい。



金山方面へ向かう国道311号線は液状化が懸念される。



踏切は遮断機が降りたままになる可能性がある。

以上のような道路状況等を勘案すると、熊野市有馬町芝園地区では車による避難は難しいと考えられます。

第4部

津波からの避難のための新たな施設・設備等

第1部で「Myまっぷラン」を一人ひとりが作成し、これを集約して地域で話し合い、地域の津波避難計画を作成していくこと、第2部で災害時要援護者の避難対策、第3部で自動車による避難の考え方を述べました。こういった考えに基づき避難対策を行ってもなお、想定される津波到達時間までに避難を完了することが難しい場合があります。つまり、これまで述べてきたような様々な備えを行ったとしても、津波から逃れきれない場合があります。それでもなお、かけがえのない命を最後まであきらめずに守り抜くための取組は必要です。こうした観点から一つの解決策となりうる、各地で開発・検討が進められている津波からの避難のための新たな施設・設備等を調査しました。



第1章

国と他の自治体の状況

ここでは、国と他の自治体の状況について述べます。

1 国における検討状況

○国においては、想定される津波高や津波到達時間、地形条件、地域の土地利用状況等により、津波避難タワーといった施設では対応できない地域において、津波避難に関する新たな施設・設備等の技術開発を進め、それらも踏まえた対応策の検討が必要とする報告を取りまとめています。

中央防災会議防災対策推進検討会議

津波避難対策検討ワーキンググループ報告（平成24年7月）

今後の津波避難対策の具体的な方向性

Ⅲ. 今後の津波避難対策の具体的な方向性

3. より安全な避難場所の確保

2) 対策の方向性

②避難場所・避難路の整備等と安全性の明確化

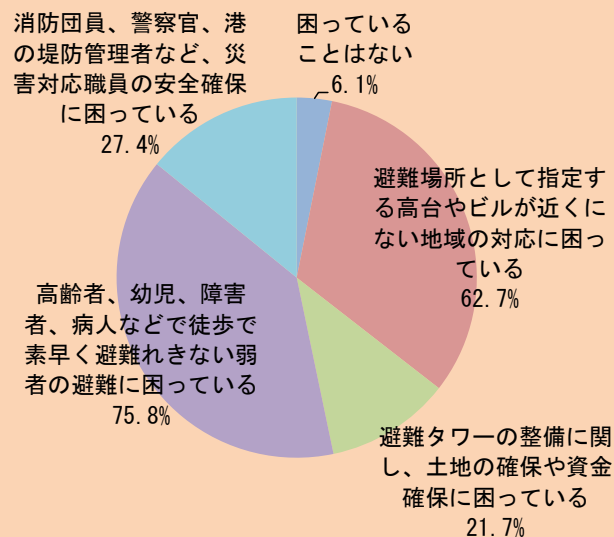
想定される津波高や津波到達時間、地形条件、地域の土地利用状況等により、緊急的な避難施設の整備が現実的ではない地域においては、津波避難に関する新たな施設・設備等について、費用と有効性等の関係も整理しつつ技術開発を進め、それらも踏まえた対応策の検討が必要である。

2 他の自治体の状況

○四国運輸局が実施したアンケートによれば、他の多くの自治体においても、津波からの避難に関して、「高齢者、幼児、身体障がい者、病人等の徒歩で素早く避難できない弱者の避難（75.8%）」や「避難場所として指定する高台やビルが近くにない地域での対応（62.7%）」に苦慮しており、三重県と同様の課題に直面しています。

■津波対策で困っていること

東海・南海・東南海地震発生時の津波対策について、高台への避難訓練、避難ビルの指定、津波タワーの整備等の対策が進められていますが、困っていることはありますか。（複数回答）（N=314自治体）



【アンケート調査概要】

- ・実施期間：平成24年3月23日～30日
- ・実施対象：南海トラフの巨大地震による津波の影響が想定される地方自治体

出典：「津波対応型救命艇」に関する自治体アンケート調査の結果（抜粋）
（四国運輸局、平成24年5月）

第2章

新たな施設・設備等

ここでは、新たな施設・設備等として、津波対応型救命艇、津波避難シェルター、津波避難マウンドについて紹介します。

1 津波対応型救命艇

(1) 現況

○船舶（タンカー等）に搭載が義務付けられている船舶用救命艇をベースに津波の衝撃に耐える強度等を付加した津波対応型救命艇の検討が四国運輸局において進められ、同局が設置した「津波対応型救命艇に関する検討会（座長：大年邦雄高知大学農学部教授）」において技術的な要件等の検討が進められています。

◀船舶用救命艇▶

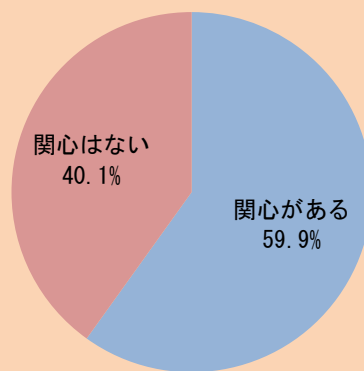


（熊野市での津波対応型救命艇説明会、協力：株式会社信貴造船所）

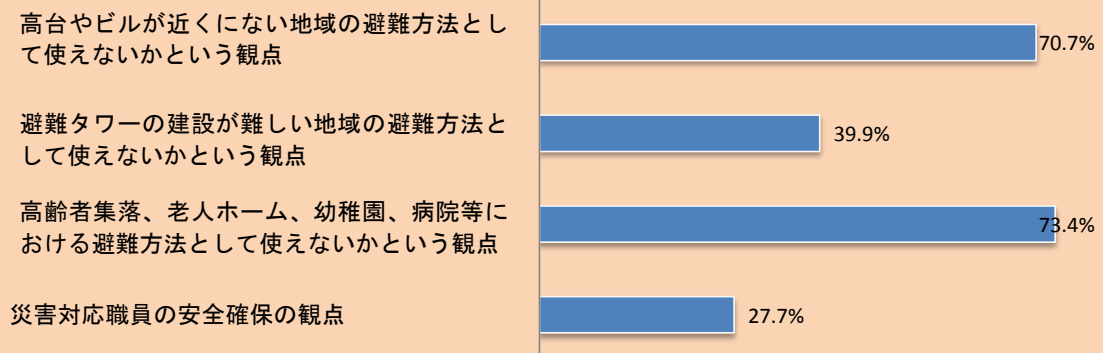
○四国運輸局が実施したアンケートによれば、「高齢者集落、老人ホーム、幼稚園、病院等における避難方法として使えないかという観点（73.4%）」からや「高台やビルが近くにない地域の避難方法（70.7%）」として、約6割の自治体が津波対応型救命艇に関心があるとしています。

■津波対応型救命艇への関心

船舶の救命艇のように、避難する方が乗り込み、津波が襲ってきた場合には、浮くことによって避難する津波対応型救命艇の開発を検討していますが、これに関心がありますか。（N=314 自治体）



どういう観点から関心がありますか。（関心がある者に質問。複数回答）
（N=188）



出典：「津波対応型救命艇」に関する自治体アンケート調査の結果（抜粋）
（四国運輸局、平成24年5月）

(2) 概要

○津波対応型救命艇のベースとなる船舶用救命艇は国際条約(海上における人命の安全のための国際条約、SOLAS条約)により構造・強度等の基準が定められており、転覆しても元に戻る復元性能や一定の対衝突性能を有し、食料、医薬品等が搭載されています。

○津波対応型救命艇は、この船舶用救命艇をベースとし、以下のような津波避難に対応した機能を有するよう検討が進められています。

- ①救助までの7日間程度分の食料、水、応急手当用医薬品等を常備
- ②トイレ、照明設備等を保有
- ③着底の状況に関わらず、出入り口を確保

「津波対応型救命艇」の導入にかかる手引き(案) (四国運輸局、平成24年10月)

津波対応型救命艇の要件

津波対応型救命艇は、どんな高い津波高でも水面に浮いて安全に避難できる特徴があることから、巨大津波に遭遇した場合には、かなりの高い確率で、艇内における乗艇者の安全性を確保するとともに、救助までの一定期間、生き残るためのサバイバル性能、艇内の居住等機能性を担保していなければならない。

1. 安全性

津波対応型救命艇は、搭乗者の安全を確保するために、以下の要件を有している。

1. 巨大津波で流されて構造物と衝突しても安全な強度を有している。
2. 万が一、転覆しても自動的に元に戻る復元性能を有している。
3. 万が一、浸水しても沈まず、出入り口の開閉が可能な不沈性能を有している。
4. 海上火災で、火の粉を浴びても炎上しない難燃性能を有している。
5. 巨大津波にさらされても、確実に浮上するとともに、着底時に安定性を有している。

2. 機能性

津波対応型救命艇は、救助までの一定期間、生き残るために、また、救助機関に速やかに救助されるために、以下の要件を有している。

1. 救助までの一定期間の非常用食料、水、応急手当用薬品等を常備している。
2. 快適に過ごせるように必要なトイレ、照明設備等を有している。
3. 速やかに救助されるために、発見されやすい仕組みを有している。
4. 救助しやすくするために、流失しにくい仕組みを有している。
5. 的確な判断や連絡できるために、外部との通信機能を有している。
6. 要援護者がすみやかに乗船でき、人を負ぶっても搬入できる出入り口を有している。
7. どのような状況で着底しても、出入り口が確保されている。

(3) 今後の検討

- 四国運輸局では、内閣府の災害対策総合推進費を活用して、平成24年度内に25人乗りの試作艇の衝突試験等を行い、「安全性・機能性ガイドライン」を策定する予定です。
- 製造費用は、四国運輸局では数百万円と想定しています。(平成25年1月現在)

■津波対応型救命艇の概要



出典：浮いて生き延びる津波救命艇（国土交通省四国運輸局作成パンフレット）

(4) 考え方

- 少人数（25人）用で、設置に要するスペース（乗り込み階段を含めて約3メートル×約9メートル）が少なく、比較的低価格（数百万円程度）であることから、複数の津波対応型救命艇を分散して設置することが可能です。100名収容の津波避難タワー1基（建設費：約3,000～4,000万円）と25名収容の津波対応型救命艇4艇を比較すれば、同じ地区の100名の住民が分散して設置された津波対応型救命艇4艇にそれぞれ避難することにより避難距離を短くでき、避難に要する時間を短縮することができます。津波の到達までの時間的余裕がない地域、保育所、病院等の避難に時間を要する災害時要援護者が多い施設、海岸に近い漁港等での有効な避難手段となりうるものと考えられます。
- 津波が襲来した際は海面に浮上し、津波高に影響されないので、想定される津波高が非常に大きく、津波避難タワーでは、高層となり費用面から建設が現実的ではない地域や、上層部に階段を上るのに時間を要し、想定される津波到達時間までに避難ができない地域で有効であると考えられます。
- 発生頻度の高い津波に対応していますが、最大クラスの津波に対応していない津波避難ビルや津波避難タワーの屋上に避難を補完する設備として設置することも考えられます。
- 津波対応型救命艇の出入口まで高さ1メートル程度の階段で乗り込むことを想定しており、津波避難タワーや津波避難ビルと比べて階段を上る距離が短く、避難に要する時間が相対的に短くなっています。また、設置費用は増加しますが、地面を掘り下げて設置することにより、平面や緩やかなスロープで避難することができることから、災害時要援護者の避難にも有効と考えられます。
- 密閉型の避難方法であるので、海水に濡れないことから体温低下が生じず、救命率が高まるものと考えられます。また、屋外の吹きさらしの避難場所と比べても風雨を防げるというメリットがあります。
- 他方で、出入口が津波避難タワー等に比べて小さく、訓練により乗り込みに慣れておく必要があることや出入口のドアをどのタイミングで閉めるかといったルールをあらかじめ決めておく必要がある等の課題があります。
- また、定数が25人と少数であるので、想定される避難者が定数以上の場合に、誰が津波対応型救命艇に乗り込むのか予め決めておく必要があります。そういった観点からは、保育所、社会福祉施設等の避難者が特定される施設で導入しやすいものと考えられます。

■津波対応型救命艇設置イメージ



出典：浮いて生き延びる津波救命艇(国土交通省四国運輸局作成パンフレット)

●保育園に導入された救命艇型津波シェルター

浜松市西区の私立さざんか保育園では、船舶用救命艇を改良した「救命艇型津波シェルター」※を平成 24 年に 2 基導入しました。

さざんか保育園は海岸から約 400 メートルの場所に立地し、最大 14 メートルの津波が想定されています。近くの避難場所まで園児を連れて避難するには 20 分を要し、また、津波避難タワーを設置しようとするれば園庭のほとんどが津波避難タワーに占められ、かつ、莫大な費用がかかってしまう等の問題がありました。

そこで、救命艇の製造会社に連絡を取り、最初は津波を想定したものは作っていないと断られたものの、粘り強く交渉し、津波に対応したものとすべく製造会社と共に、内部に衝撃吸収用のクッション材を貼ったり、電灯用の太陽光パネルを設置する等の改良を施し、完成させたものです。導入後、訓練を繰り返し行い、3 分で乗り込めるようになったとのこと。

導入後の説明会では、保護者から「津波への備えとしてこれ程安心なことはない」、「導入することを決断した保育園に通っていることを誇りに思う」との意見が出たとのこと。

※この「救命艇型津波シェルター」はさざんか保育園と救命艇の製造会社とで共同開発されたものです。



(平成 25 年 1 月 社会福祉法人はなその会さざんか保育園園長 安藤香澄さんへのインタビュー)

●津波対応型救命艇の説明会

平成 25 年 1 月 16 日に熊野市有馬町芝園地区で津波対応型救命艇の住民説明会を開催しました。大阪の造船業者の協力を得て持ち込んだ津波対応型救命艇の開発ベースとなっている船舶用救命艇を見学する等、46 人の住民が参加し意見を交わしました。

川口淳三重大学准教授からは、「津波避難の一つの選択肢として考えることも必要。今できるベストを尽くし、芝園地区でより多くの人々の命が救われるようにみなさんで意見を出し合って考えてほしい」とあいさつがありました。



午後からは、東紀州（紀南）広域防災拠点施設に場所を移し、市町防災担当者、消防職員らを対象とした説明会を開催しました。津波対応型救命艇の「安全性・機能ガイドライン」の策定を検討している国土交通省四国運輸局石原交通環境部長から救命艇の必要性、特徴、今後の方針等について説明を聞いた後、開発ベースになっている船舶用救命艇を見学しました。

参加した市町の防災担当者からは、「今まで救命艇という発想はなかった。災害時要援護者対策を行ううえで、有効な避難方法の一つとして今後も検討していきたい」という意見がありました。



2 津波避難シェルター

(1) 概要

- 高知県では津波避難タワーの整備を進めてきたところですが、津波浸水予測で浸水深が大きい地域では津波避難タワーによる避難場所の確保が難しいため、水密構造の避難スペースを有する津波避難シェルターの検討が進められています。
- この津波避難シェルターは、①水密性を有することから津波高にとらわれるものではないこと、②津波避難タワーの階段を上る等の垂直避難に必要な時間が不要なこと、③緩いスロープのように災害時要援護者の避難が容易であること等の特徴を有しています。
- 高知県では、津波避難の選択肢を増やすとの考え方により、実用化に向けた取組を進めています。

(2) 技術的な基準

- 産学官で構成する「津波避難シェルター技術検討委員会（委員長：岡村甫高知工科大学理事長）」において、平成 24 年 10 月に「概略設計（中間とりまとめ）」が報告されました。この概要は、以下のとおりです。
- 津波避難シェルターは、想定される地震・津波の規模や来襲時間等の諸元と、想定される救出時間、シェルター内に収容する避難者の安全面等に配慮し、以下の性能を有するものとされています。

■津波避難シェルターの性能

項目	性能
①収容時間	24 時間（津波の終息 6 時間 ¹⁾ + 救援 6 時間 + 余裕 12 時間）
②床面積	1 m ² /人（津波避難ビルと同一）以上
③耐震性	設計地震動（推定南海地震（「南海トラフの巨大地震による最大クラスの震度分布 H24.3.31 内閣府地震」に対応した地震動）、直下型地震）に対して、浸水に繋がるひび割れ等が発生しない。
④水密性	予測される津波からの水圧に対して、水密性を有する。
⑤シェルター内空気	酸素濃度：18%～21%、二酸化炭素濃度：1.5%以下（両者とも、労働安全衛生法、建築設備設計基準：厚生労働省による。）
⑥シェルター内温度	30 度以下（熱中症環境保健マニュアル（2011 年 5 月改訂版）、環境省）

1) 「[高知県版第 1 弾] 南海トラフの巨大地震による津波浸水予測 2012.06.22 高知県」より推定（津波避難シェルター技術検討資料 高知県危機管理部 平成 24 年 9 月）

○技術的には、蓄電池、空気ポンプ等既存の確立したできるだけ安価な技術を用いることとしており、また、調達が困難な資機材はありません。

○技術的な課題としては、大規模火災が懸念される場合には、火災を配慮した部材厚の確保が必要になることや人体等からの発熱に対する室内冷却の配慮が必要であること等が指摘されています。

(3) 概算費用の試算

○上記の性質を有する100名収容できる津波避難シェルターについて、①矩形（半地下）、②ドーム（地上）、③ドーム（半地下）、④崖地用の4タイプの概算費用の試算が「概略設計（中間取りまとめ）」の中で行われています。

○試算された概算費用は、工事費が2億800万円（④）から3億6,400万円（③）です。また、維持費は30年間平均で1年当たり約1,011万円（①～③）、約297万円（④）です。なお、30年目の設備等の更新費用を除いた年間の点検費用及び電気代は、それぞれ約338万円、約82万円です。

(4) 考え方

○津波高にとらわれないことから、津波の想定が大きく、津波避難タワーの建設が現実的ではない地域又は高層建築物がない地域における避難場所として、1つの選択肢となりうると考えられます。

○また、津波避難タワーのように階段を上るのではなく、緩やかなスロープで避難することができるので、階段を長時間上ることが困難な高齢者等の災害時要援護者の避難についてメリットを有すると考えられます。

○密閉型の避難施設であるので、海水に濡れないことから体温低下が生じず、救命率が高まるものと考えられます。また、屋外での吹きさらしの避難場所と比べても風雨を防げるというメリットがあります。

○他方で、建設費が高額であることや出入口のドアをどのタイミングで閉めるかといったルールをあらかじめ決めておく必要がある等の課題があります。

■津波避難シェルターイメージ図

■平地用（矩形型）



■平地用（ドーム型）



■崖地用



出典：高知県資料

3 津波避難マウンド

(1) 概要と設置例

○津波避難マウンドとは、土盛り等の人工構造物により人工的な高台等を設置し、津波からの避難場所として活用するものです。

○津波避難マウンドの設置例としては、次のようなものがあります。

①静岡市袋井市

中新田地区と大野地区には、江戸時代に高潮からの避難施設として築かれた命山と呼ばれる高台が2基残っています。

袋井市では、この命山をヒントに、斜路や階段を設置した土盛りの高台「平成の命山」の建設を行っています。

- ・工事期間 平成 24 年 11 月
～平成 25 年 8 月末
- ・避難面積 800 m²
- ・避難場所高さ 海拔 12.0m
- ・工事費（用地費含む） 2億 2,000 万円
（1 / 2は国庫補助金）



■「平成の命山」完成イメージ
（出典：袋井市公表資料）

②静岡県沼津市

多比舟越地区は、古くから漁村として栄え、人家は狭い平坦地に密集している地形です。狭あいな地域に人家が集中しているため、この地域には地震時の津波や土砂災害が発生した際の避難場所がなく、避難所及び避難路の確保が重要課題でした。

このため、住民の緊急避難所として、県の急傾斜地崩壊防止工事に合わせ、切り土工法により生じた平坦地を避難マウンドとして、沼津市が整備しました。

- ・計画高 T. P. +12.0m
- ・避難地面積 600 m²（300 人収容可能（2m²/人））
- ・避難路階段 2カ所（うちスロープ付1カ所）
- ・工事費 8,818 万円



■避難マウンド
（出典：沼津市地震・津波防災マニュアル）

(2) 考え方

○津波避難マウンドのメリットとしては以下のようなものが挙げられます。

- 一般的な津波避難施設において課題となることが多い、平常時の活用について、公園として利用することができる。
- 盛土であれば、何百年も使うことができる。後世に残る。
- 地理的条件や、住宅の密度や配置によっては、複数の津波避難タワーを建設するよりも、費用対効果が高くなるケースがある。

○また、デメリットとしては以下のようなものが挙げられます。

- 垂直に立ち上がる津波避難タワーや津波避難ビルと異なり、のり面が必要な津波避難マウンドの場合は、より広大な用地の確保が必要となる。
- 施設が大きく集中的に住民が避難してくることから、避難時の混雑に対する安全確保が重要となる。
- 費用は、収容人数一人当たりの金額は、20～30万円程度と、一般の鉄骨構造の津波避難タワーと大きな差はないが、規模が大きいため一括で多額の予算を要する。

第3章

新たな施設・設備等と「My まっぷラン」

ここでは、新たな施設・設備等についての考え方と「My まっぷラン」との関係について述べます。

1 新たな施設・設備等についての考え方

- 津波からの避難はできるだけ早く、できるだけ高い場所（高台、津波避難ビル等）に避難することが原則です。しかしながら、内閣府が平成24年8月に公表した最大クラスの津波想定に全て対応する避難施設や津波避難路を整備することは、現実的には非常に困難です。地形的条件（海岸線から平野が続き、避難すべき高台までの距離が長い、海に近く後背地が急峻な崖地で津波避難路を整備することが困難等）により、津波からの避難が現状では困難な地域が存在することは厳然たる事実です。また、津波避難ビルに指定できるビルがない地域も存在します。
- また、熊野灘沿岸地域のように想定される津波到達までの時間が非常に短く、津波の到達時間までに避難が困難な地域も存在します。
- さらに、高齢者、身体障がい者等歩行速度が遅かったり、階段を上るのに時間を要する等、避難に時間がかかる人も多くいます。
- 防災の視点を踏まえたまちづくりの観点を持ち、津波の浸水想定区域内の保育所、社会福祉施設、住居等を高台に移転することは、津波からの避難の解決方法ではありますが、住み慣れた街を離れがたいとの住民感情や住民・市町の金銭的・財政的な負担等様々な困難があり、中長期的な視点で進めざるを得ません。
- このように様々な困難があるものの、それでもなお、最後まであきらめない、最後まで命を守り抜くための取組は必要であり、その一つの解決策となりうる津波からの避難のための新たな施設・設備等は検討に値すると考えています。
- 他方、これらの新たな施設・設備等は、現在、技術的な検討が進められている途上であるものや、津波避難タワーといった既存の施設の整備と比較して多くの費用が必要となるものもある等の課題もあります。
- また、これまで紹介してきたもののほかに、民間企業においても津波避難に関する新たな器具、設備等の開発・研究が進められています。これらの中には、製品化され、販売されているものもあります。

- これらについては、大学等の協力を得て強度等の検証を行っているものもあります。他方で、その実効性について疑問の声があるものもあります。このような課題はあるものの、今後新しい施設・設備等が更に開発されることが十分に考えられます。
- 新たな施設・設備等について、メリット・デメリットを総合的に勘案し、市町において、実際に避難する住民の意見も聴き、合意形成を図りながら、導入の可否を判断すべきものと考えます。
- 県としては、かけがえのない命を最後まであきらめずに守り抜くとの思いを持ち、今後もこうした新たな施設・設備等について、引き続き、情報収集し、情報提供していく考えです。

2 「Myまっぷラン」との関係

- 「Myまっぷラン」の作成過程で、想定される津波の到達時間までに避難が難しい地区や避難に困難が伴う災害時要援護者の避難対策等の課題が浮かび上がってきます。そうした課題の解決策としては、津波避難タワーや津波避難路の建設・整備がありますが、階段を上るのに時間を要する災害時要援護者の避難の解決策とはなりえない場合もあります。
- そうした場合に、新たな施設・設備等が1つの解決策となりえる場合もあると考えます。新たな施設・設備等の導入を検討しようとする際には、地域での話し合いで「Myまっぷラン」にそれを位置づけ、避難経路や避難時間が新たな施設・設備等を整備した場合にどのように変化するか、津波避難タワー等と比べてその地域での津波からの避難に有効か検証することが重要です。こうした過程を経ることにより、より地域の実情に応じた設置場所の選定が可能になったり、新たな施設・設備等を自分たちの避難場所として認識する等、住民の意識の向上につながると考えます。
- 新たな施設・設備等が導入された後には、「Myまっぷラン」に記載し、これらを集約し、新たな地域の津波避難計画を改定します。このように新たな施設・設備等を採用した際には、その度に「Myまっぷラン」と地域の津波避難計画を改定していく必要があります。

【ライフジャケット】

(1) 背景

- これまで紹介してきた津波からの避難のための新たな施設・設備等とは性格が異なりますが、万が一津波から逃げ遅れた際の「最後の最後の砦」としてライフジャケットについての考えをまとめました。
- ライフジャケットは、船舶・航空機等に広く搭載され、救命率向上のための器具として知られています。しかしながら、これまでは津波との関係については、その効果について議論されてきませんでした。
- 東日本大震災において、津波に巻き込まれたものの着ていたダウンジャケットがライフジャケットの代替となり、水面に顔が出たため助かったとの体験談が新聞等で報道されました。
- 他方で、たとえライフジャケットを着用していたとしても、津波の激流により建物や浮遊物等に衝突して気を失い、あるいは、負傷して水中で窒息して亡くなる等、死亡する危険性は大きいと指摘する学識経験者の声もあります。

(2) 自治体の状況

- 学校や社会福祉施設への配備を促進している県もありますが、助成の条件として取り出しやすいところへの配置や、着用訓練を条件としています。また、津波到達までの時間が短い地域においては、着用に時間を要するため、着用せずライフジャケットを持ったまま避難することを検討しています。
- 今回「Myまっぷらん」による取組を行った伊勢市においては、旧二見町が町内の市立保育園・小学校に配備し、それぞれで避難・着用訓練を行っています。(89ページの事例紹介参照)

《伊勢市立高城保育園の様子》

ライフジャケットは各部屋の常に取り出しやすいところに防災頭巾とともに配備。3歳未満児については職員がまとめて外に出せるように廊下に置いている。



(3) 考え方

○ライフジャケットの津波への有用性については様々な意見があり、科学的に検証され結論が出ているわけではありません。しかしながら、津波の高さ、流速等は地区により、また、地震の規模等により大きく異なることから、少しでも救命率を向上させる視点からは、効果がありうるものと考えられます。

○津波からの避難について十分な準備をしたうえで、「最後の最後の砦」としてライフジャケットを用意しておくことは、少しでも津波に対する不安を取り除き、かけがえのない命を最後まであきらめずに守り抜くとの心構えに繋がるものと考えています。

■民家に備えられている ライフジャケット（熊野市）



●伊勢市立今一色小学校の津波避難の取組

平成25年1月に今一色小学校（児童数77人）で今年度に入ってから4回目の津波避難訓練が行われました。今回の訓練は、「授業中だけでなく休み時間に、また予告なしに訓練を実施することで、緊急時に自主的に対応できる力を養うこと」を目的に実施されました。

《避難の手順》

- ①緊急地震速報とともに教室にいる児童は机の下に隠れる。運動場にいる児童は運動場の中央に移動し、しゃがんで頭を守る。廊下等では、「だんごむし」のポーズを基本に頭を守る。
- ②揺れが治まった後、一次避難場所である運動場の中央に移動。その際、教室にいる場合はライフジャケットで頭を守りながら外へ。集合したらライフジャケットを持っている人は着用。高学年は低学年の着用を補助。
- ③津波警報発令後、先生の指示により屋上へ移動。ライフジャケットを持っていない人は教室に戻り、ライフジャケットを持って屋上へ移動。1年生はヘルメットも持って逃げる。（1年生のヘルメットは水抜きがついているため。）集合後、ライフジャケットとヘルメットを着用。
- ④保護者への引渡し訓練のため、2階の通学団教室に移動。

《避難時の約束》

「お・は・し・も」 おさない、はしらない、しゃべらない、もどらない

《避難時間》

運動場への集合＝1分50秒 運動場から屋上への集合＝4分

《避難の様子》

今年度4回目の津波避難訓練ということもあり、抜き打ちにも関わらず、児童は各自で声をかけながら落ち着いて行動ができていました。多少しゃべりながら逃げている児童もいましたが、避難時の約束を守り、冷静に速やかな避難行動を行うことができていて、普段の津波避難訓練の成果が表れていました。

ライフジャケットは先生も含め1人に1つあり、各教室のいすにかけてあるものをすばやく持って逃げるとともに、頭を守るものとして使用していました。着用についても高学年の児童が低学年を補助し、うまく着用できていました。



●ライフジャケットについての考え方

関西学院大学総合政策学部 室崎益輝教授

東日本大震災の際に、津波に飲み込まれたものの、ダウンジャケットを着用していて、水に浮いて生き残ることができたとの証言があります。他方で、漂流物等にぶつかって、けがをしたり死亡する危険があることも理解しています。



こうしたことから、津波対応用のライフジャケットの技術開発が必要と考えています。具体的には、

- ①頭部を保護するためのフードを付け、
- ②空気のように破れることにより浮力を失わず、衝撃に強く、現在の2倍程度の浮力を有する材質でできており、確実に水上に浮上でき、
- ③コンパクトに保管でき、かつ、着用が簡単にできるもの

の開発が必要です。

津波からの避難は、より高い場所へ避難できる高台へ逃げるのが基本です。津波避難タワーや津波避難ビルは住宅の近くに整備することはできますが、万が一の想定を超える津波の場合はそれ以上逃げることはできません。そうした場合に、メインの対策にはなりません、「最後の最後の砦」としてライフジャケットを用意し、津波避難タワー等に備え、命を守る確実性を増しておくべきです。ライフジャケットを備えることにより、津波避難タワーの設計にも余裕が出てきます。

津波に対しては、様々な対策で多重的に備えておくべきです。発生頻度の高い津波（L1津波）に対しては、防波堤等で防ぎ、最大クラスの津波（L2津波）に対しては、湾口防波堤等で、津波を止められないにしても、できるだけ津波の到達を遅らせ、避難のための時間を稼ぐ対策を進めるべきです。こうした対策をおろそかにしてはなりません。地域の実情に応じて、何段階もの対策を講じておくべきです。

高知県黒潮町で津波が不安で夜も眠れないという高齢者に会いました。その人に、「高台に避難するまでどれくらい時間がかかるのか、実際に避難して、かかった時間を計ってみてはどうか」と助言しました。その人は、実際に高台まで避難をしてみて、最初は時間がかかったものの、徐々に避難する時間が短くなり、おまけに体調も良くなったとの話を聞きました。

そうしたことに加えて、枕元にライフジャケットを置いておくことでぐっすり眠れるようになったそうです。このように備えをきちんとしているという心構えが安心にもつながると考えています。

（平成25年2月インタビュー）

む す び

本書は、三重県の津波避難対策について、伊勢市と熊野市における取組の成果を踏まえ、それを「Myまっぷらん」を核とした「津波避難に関する三重県モデル」として取りまとめたものです。その中で、災害時要援護者の避難対策や自動車による避難に関する考え方についても可能な限り整理し、津波からの避難のための新たな施設・設備等についても取り扱いました。

ただし、私たちは、本書によりすべてが解決するなどとは決して考えていません。むしろ、本書を取りまとめるプロセスにおいて、ますます多くの課題が浮き彫りになったとさえ思っています。しかし、それでいいのだとも思います。避難対策に100点満点はないのであり、だからこそ、住民と地域と行政が一つになって、それらの課題に対して今思いつく限りのあらゆる方策を講じながら、かけがえのない命を最後まであきらめずに守り抜くという姿勢が何より大事なのだと考えます。

本書では、そうした考え方に立って、「二重三重の備え」としての「津波対応型救命艇」や、「最後の最後の砦」としての「ライフジャケット」等にも言及しています。

でも、まずは「Myまっぷらん」を県内各地に水平展開させることから始めたいと思います。住民の皆さん一人ひとりの生活の中に、「Myまっぷらん」が当たり前のように溶け込んでいる。そんな日がいつか来ることを信じて、取組を進めていきたいと考えています。

県では、現在、平成23年10月に策定した「三重県緊急地震対策行動計画」を引き継ぐものとして、「三重県新地震・津波対策行動計画」の策定を進めているところです。この計画のキーワードは「防災の日常化」です。この計画の中に、この「津波避難に関する三重県モデル」を重要なソフト対策の一つとして位置づけ、「Myまっぷらん」の「日常化」を目指したいと思います。

私たちは、この三重の豊かな大地や海から多くの恵みを受けてきました。その一方で、大地や海は、たびたび地震・津波を起こし、大きな災いをもたらしてきました。しかし、その都度、私たちの先人は立ち上がり、復興し、今日の三重を築いてきました。

今後も、私たちに大きな災いをもたらす地震・津波は必ず発生します。この三重の地で生きる以上、それは避けて通ることはできないのです。それは、とりもなおさず、この三重の地で生きる限り、その備えを万全にしておく、そして、その備えを当たり前のものにしておかなければならないということなのです。それが「防災の日常化」です。

私たちは、「Myまっぷらん」を核としたこの「津波避難に関する三重県モデル」の浸透と定着を目指して努力します。県民の皆さんのご理解、そして積極的な取組をよろしく願います。



津波避難に関する三重県モデル事業実施報告書

平成 25 年 3 月発行

《連絡先》 三重県防災対策部 防災企画・地域支援課

TEL : 0 5 9 - 2 2 4 - 2 1 8 5

FAX : 0 5 9 - 2 2 4 - 2 1 9 9

E-mail : bosai@pref.mie.jp