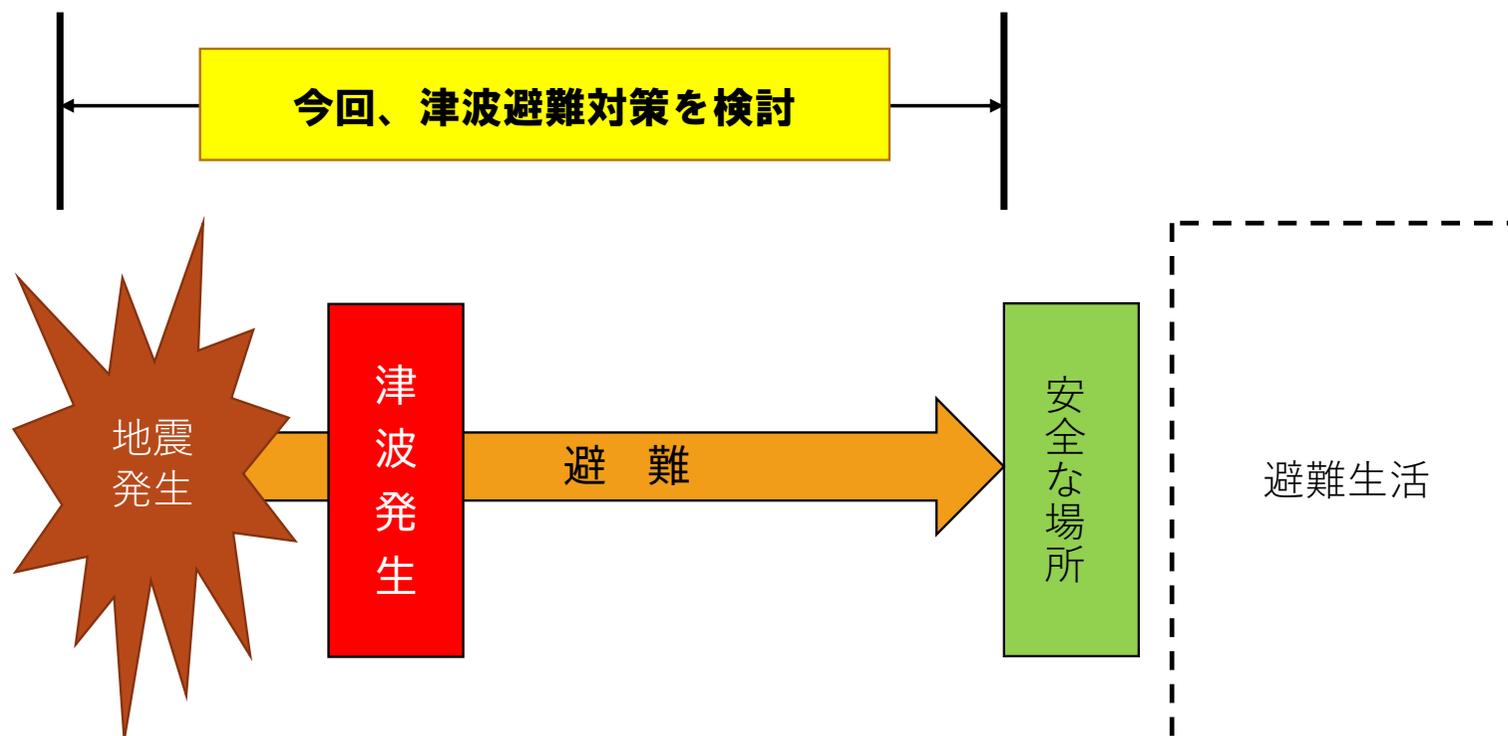


# 第 1 回 大船渡市津波避難対策検討会議

- 1 津波災害時における自動車避難の課題抽出
- 2 自動車避難のあり方の検討（避難行動要支援者の避難を含む）
- 3 事業従事者の避難対策の検討
- 4 観光客等の地理不案内者の避難対策の検討
- 5 避難行動の方針の取りまとめ

検討事項

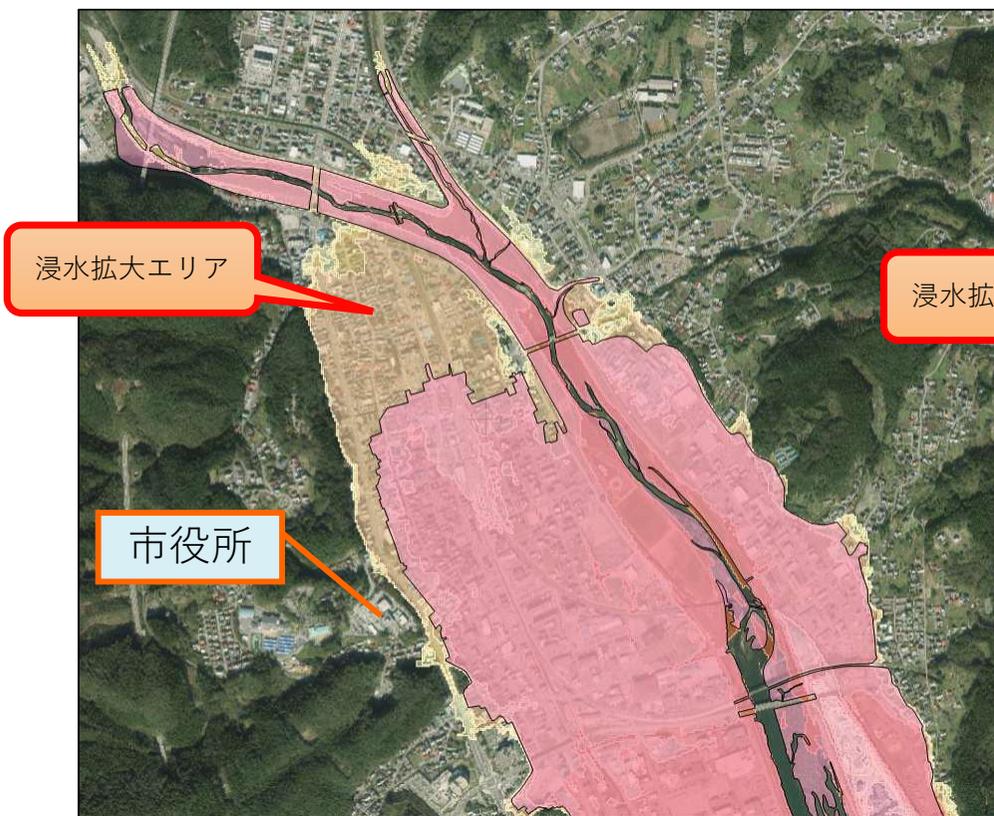
検討会議で検討する範囲



- 令和4年3月 最大クラスの津波浸水想定 公表  
当市では、東日本大震災の津波浸水区域を超える浸水区域が発生すると見込まれる  
※浸水想定面積 1,220ha（東日本大震災時浸水面積814ha）
- 令和4年9月 岩手県地震・津波被害想定調査報告書 公表  
当市では、最大400人の犠牲者が想定  
ただし、避難の迅速化を図ることにより被害者「0」と見込まれる。
- 令和5年8月 岩手県地震・津波減災対策検討会議報告書 公表  
自動車による避難の検討に係る留意点等を取りまとめ

■ 令和4年3月 最大クラスの津波浸水想定より東日本大震災の津波浸水区域を超える浸水区域が発生すると見込まれる

ピンク：東日本大震災の津波浸水区域  
黄色：県公表 最大クラスの津波浸水区域



盛地区



綾里地区

■ 令和4年3月 最大クラスの津波浸水想定より

| 区 分         | 最大津波水位<br>(T.P/m) | 影響開始時間<br>(±20cm) | 第1波 | 最大波 |
|-------------|-------------------|-------------------|-----|-----|
| 千歳漁港        | 18.4m             | 4分                | 22分 | 30分 |
| 根白漁港        | 14.5m             | 5分                | 23分 | 32分 |
| 吉浜海岸        | 19.7m             | 6分                | 22分 | 34分 |
| 崎浜漁港        | 12.6m             | 4分                | 24分 | 34分 |
| 越喜来漁港       | 16.6m             | 6分                | 28分 | 38分 |
| 泊海岸         | 16.4m             | 6分                | 28分 | 38分 |
| 甫嶺海岸        | 17.5m             | 8分                | 27分 | 37分 |
| 小石浜漁港       | 16.0m             | 5分                | 25分 | 35分 |
| 綾里白浜海岸      | 24.7m             | 5分                | 17分 | 34分 |
| 石浜・綾里漁港     | 13.7m             | 6分                | 22分 | 37分 |
| 合足漁港        | 15.5m             | 5分                | 22分 | 37分 |
| 大船渡港（永浜地区）  | 8.3m              | 3分                | 34分 | 43分 |
| 盛川河口        | 8.8m              | 3分                | 36分 | 46分 |
| 大船渡漁港（魚市場）  | 7.8m              | 3分                | 34分 | 42分 |
| 大船渡漁港（下船渡）  | 6.5m              | 3分                | 32分 | 40分 |
| 大船渡漁港（細浦地区） | 8.6m              | 3分                | 30分 | 38分 |
| 碁石海岸        | 13.8m             | 5分                | 21分 | 36分 |
| 門の浜漁港       | 14.9m             | 6分                | 24分 | 39分 |

■ 令和4年9月 岩手県地震・津波被害想定調査報告書より

(東北地方太平洋沖地震)  
(冬・夕18時頃)

| 市町村   | ①早期避難者比率が低い場合 |        |        | ①本調査結果<br>死者数 | ②早期避難者比率が高い場合 |       |        | ③全員が発災後すぐに避難を開始した場合<br>(避難速度1.79Km/h(0.5m/s)) |       |        | ④全員が発災後すぐに避難を開始した場合<br>(避難速度2.24km/h)<br>(0.7m/s) |       |        |
|-------|---------------|--------|--------|---------------|---------------|-------|--------|---|-------|--------|---|-------|--------|
|       | 死者数           | 増加数    | 増加率    |               | 死者数           | 減少数   | 減少率    | 死者数   | 減少数   | 減少率    | 死者数   | 減少数   | 減少率    |
| 洋野町   | 130           | 104    | 500.0% | 30            | 0             | 26    | 100.0% | 0   | 26    | 100.0% | 0   | 26    | 100.0% |
| 久慈市   | 2,477         | 1,766  | 348.3% | 710           | 236           | 475   | 66.8%  | 102   | 609   | 85.6%  | 0   | 711   | 100.0% |
| 野田村   | 524           | 418    | 494.3% | 110           | 2             | 104   | 98.1%  | 0   | 106   | 100.0% | 0   | 106   | 100.0% |
| 普代村   | 189           | 151    | 497.3% | 40            | 0             | 38    | 100.0% | 0   | 38    | 100.0% | 0   | 38    | 100.0% |
| 田野畑村  | 97            | 78     | 510.5% | 20            | 0             | 19    | 100.0% | 0   | 19    | 100.0% | 0   | 19    | 100.0% |
| 岩泉町   | 301           | 234    | 449.2% | 70            | 7             | 60    | 89.5%  | 0   | 67    | 100.0% | 0   | 67    | 100.0% |
| 宮古市   | 5,145         | 4,058  | 473.3% | 1,100         | 58            | 1,029 | 94.6%  | 0   | 1,087 | 100.0% | 0   | 1,087 | 100.0% |
| 山田町   | 1,228         | 946    | 435.4% | 280           | 37            | 245   | 86.8%  | 0   | 282   | 100.0% | 0   | 282   | 100.0% |
| 大槌町   | 1,370         | 1,089  | 487.5% | 280           | 4             | 277   | 98.5%  | 0   | 281   | 100.0% | 0   | 281   | 100.0% |
| 釜石市   | 3,331         | 2,339  | 335.7% | 990           | 327           | 665   | 67.0%  | 37  | 955   | 96.2%  | 0   | 992   | 100.0% |
| 大船渡市  | 1,964         | 1,565  | 492.2% | 400           | 6             | 393   | 98.4%  | 0   | 399   | 100.0% | 0   | 399   | 100.0% |
| 陸前高田市 | 772           | 611    | 479.5% | 160           | 8             | 153   | 95.0%  | 8   | 153   | 95.0%  | 0   | 161   | 100.0% |
| 合計    | 17,528        | 13,357 | 420.2% | 4,200         | 685           | 3,486 | 83.5%  | 148   | 4,023 | 96.4%  | 0   | 4,171 | 100.0% |

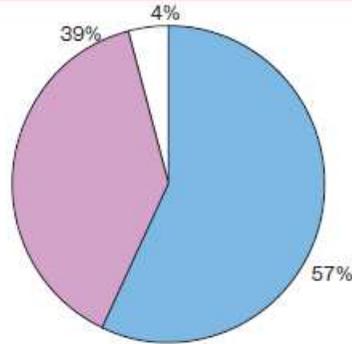
## 自動車避難課題の抽出

## 東日本大震災に係る市民アンケート結果（H24.9実施）

### ④ 避難行動の有無及びその理由

問 6 あなたは、地震発生から津波到達までの間に避難しましたか。【1つ選択】

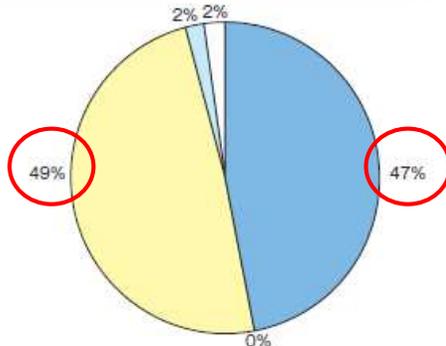
|   |                 |     |
|---|-----------------|-----|
| 1 | 避難した            | 571 |
| 2 | 避難しなかった(できなかった) | 390 |
| 3 | 未回答             | 42  |



### ⑦ 避難方法及び要した時間（避難した方のみ）

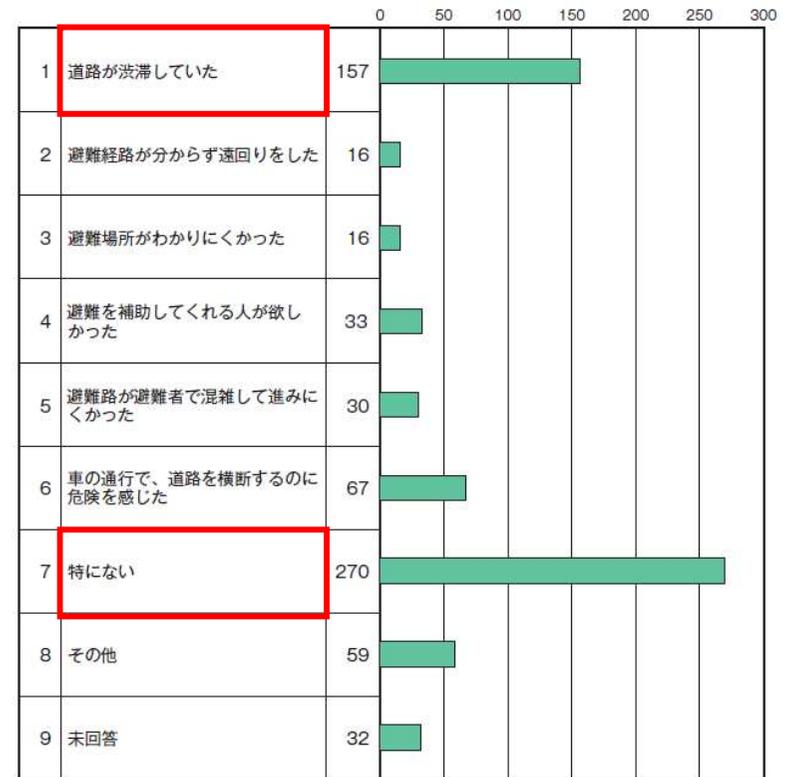
問 7-4 最初に避難した場所まではどのような方法で避難しましたか。【1つ選択】

|   |         |     |
|---|---------|-----|
| 1 | 徒歩      | 266 |
| 2 | 自転車・バイク | 0   |
| 3 | 車       | 283 |
| 4 | その他     | 12  |
| 5 | 未回答     | 10  |



### ⑧ 避難時の問題点（避難した方のみ）

問 7-6 避難する際に困ったことはありますか。【3つまで選択】



避難時において困ったこととしては、特に無かったと回答した人が最も多かったが、次いで多かったのが、道路が渋滞していたことであった。

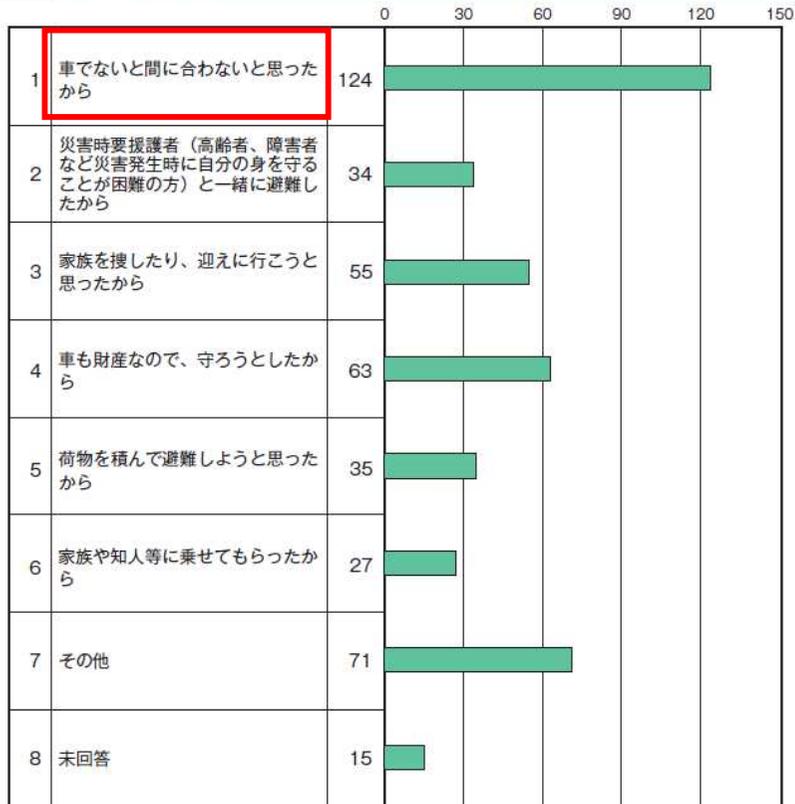
また、避難時に車に対して危険を感じたと回答している人も少なからずいることから、避難時に車を使用することが、迅速な避難行動をとるうえで障害の一つになっていることがうかがえる。

## 自動車避難課題の抽出

## 東日本大震災に係る市民アンケート結果（H24.9実施）

### ⑨ 車で避難した理由（車を使用した方のみ）

問 7-7 車を使用して避難した理由は何ですか。  
【3つまで選択可】

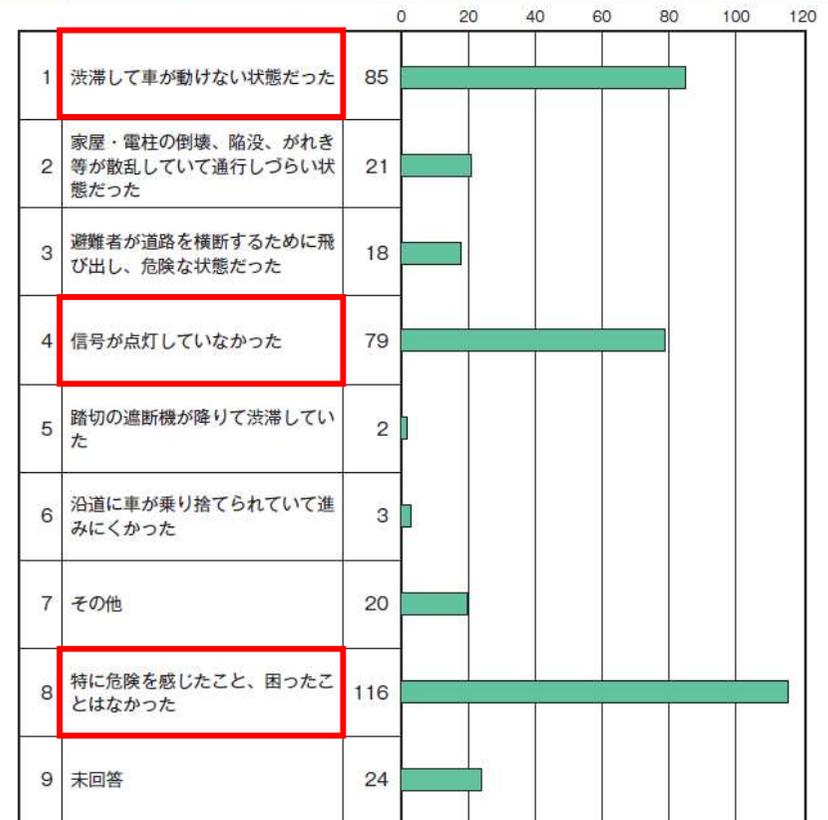


避難する手段として車を選択した理由として、避難場所までの距離があることなどから「車でないと間に合わない」と考えた人が、最も多い回答であった。

次いで、「財産としての車の保全」を上げている人や、「家族などの捜索や迎えのため」、「災害時要援護者と一緒に避難」と上げている人も少なからず見られた。

### ⑩ 車避難における問題点（車を使用した方のみ）

問 7-8 車を使用して避難する際に、特に危険を感じたこと、困ったことはありますか。  
【3つまで選択】



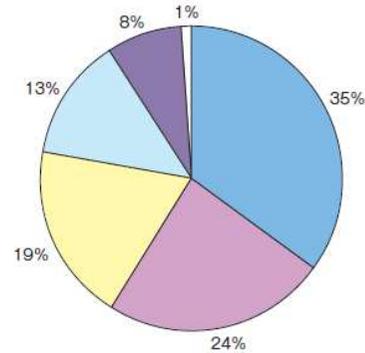
車避難の際の問題点として、特に無かったとの回答が最も多かったが、渋滞や信号の障害の回答も多い。渋滞は、車で避難した割合が高く、かつ信号の障害等の影響により発生したものと考えられる。

## 自動車避難課題の抽出

## 東日本大震災に係る市民アンケート結果（H24.9実施）

徒歩による避難で避難完了までに要した時間

|   |       |    |     |
|---|-------|----|-----|
| 1 | 5分以内  | 93 | 35% |
| 2 | 10分以内 | 64 | 24% |
| 3 | 20分以内 | 50 | 19% |
| 4 | 30分以内 | 35 | 13% |
| 5 | 31分以上 | 21 | 8%  |
| 6 | 未回答   | 3  | 1%  |



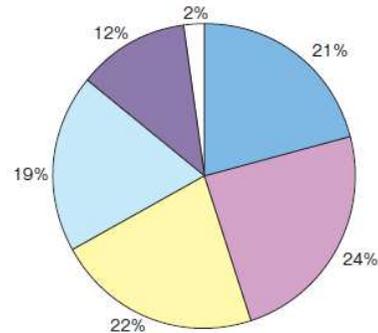
### 徒歩避難の場合

10分以内に避難完了した率：59%

20分以内に避難完了した率：78%

車による避難で避難完了までに要した時間

|   |       |    |     |
|---|-------|----|-----|
| 1 | 5分以内  | 59 | 21% |
| 2 | 10分以内 | 67 | 24% |
| 3 | 20分以内 | 62 | 22% |
| 4 | 30分以内 | 54 | 19% |
| 5 | 31分以上 | 35 | 12% |
| 6 | 未回答   | 6  | 2%  |



### 車避難の場合

10分以内に避難完了した率：45%

20分以内に避難完了した率：67%

徒歩で避難した人は半数以上が10分以内に避難を完了しているのに対して、車で避難した人は、半数以上が避難完了までに10分以上かかっている。

このことは、避難場所まで距離がある場合、車を選択する人が多いことも要因の一つであるが、前述したように渋滞や道路状況による影響が大きいと想定される。

東日本大震災に係る市民アンケート自由意見より

- 何かあったら今は車で移動する人が多いので停電で信号が作動しないときは、車を誘導する必要があると思います。
- 皆がパニックになるので車の移動は、お年寄りや子供がいる家だけにするとか決まりを作ってはどうか。
- 車での避難に渋滞なく高台に行ける様な方法を早く決めて訓練を等してほしいです。
- 車で避難した際交差点の信号が点灯せず動けない状態で大変恐い思いをした。
- 避難路にあたる交差点には直ちに警官を配置する等の措置を講じてほしい。
- 津波の時は通行止めになりますと言う看板があるところが実際に通行止めにはならず、安心して通り犠牲になった人もいます。
- 私も通行止めになる前に子供を保育園に迎えに行こうと思い通りました。少し遅ければ、私もダメだったと思います。
- 震災の時は道路の半分近く、くずれた石や土で片側しか通れなくなった部分もあった。
- 車の避難についても渋滞時の対策。歩行者が道を横切る時も停まらず津波が来る前に交通事故で動けなくなった人が沢山あったと聞いてます。
- 車で逃げる道路、幅広く走って逃げる人。障害者区分して作っていただきたい。上り下りはいいですので、横断する人の二階階段をお願いします。
- 避難する際の道路が狭く通れる道路がたりない。道路の本数はどの町にあっても通れる道が足りなくやむなく命をおとした人がずいぶん多いと思う。
- ○○○地区では避難所に、車での避難を禁止になっているので、自分の様な障がい者で狭心症となると徒歩では避難できないので迷惑にならない様に高台も同じだろうけども人数の少ない高台に避難を常に考えている。それなのに一般者は何台も何台も車を運んでいる。

- 課題の洗い出し
- 現在の各機関の津波対策及び大津波警報発表時の動き  
（国道事務所（現在の対策・通行規制など）、大船渡土木センター（現在の対策・通行規制など）、大船渡警察署（避難誘導、交通整理など）、消防署（消防団の対策など））
- 東日本大震災時の避難に際して、課題と感じたこと。  
（大船渡市地区公民館連絡協議会、大船渡商工会議所、社会福祉協議会、新沼真弓さん）
- おおふなぼーとの避難訓練を通じて、課題と感じたこと  
（大船渡市観光物産協会）

## 国のマニュアル等の記載内容（抜粋）

## ○津波避難対策推進マニュアル検討会報告書（平成25年3月消防庁国民保護・防災部防災課）

## 第2章市町村における津波避難計画策定指針

## 2.3.3緊急避難場所、避難経路の指定・設定

## 3 避難の方法

避難にあたっては自動車等を利用することは、次の理由により円滑な避難ができないおそれが高いことから、避難方法は原則として徒歩によるものとする。

- ・家屋の倒壊、落下物等により円滑な避難ができないおそれが高いこと。
- ・多くの避難者が自動車等を利用した場合、渋滞や交通事故等のおそれが高いこと。
- ・自動車利用の利用が徒歩による避難者の円滑な避難を妨げるおそれの高いこと。

☞しかし、地域によっては、緊急避難場所や避難目標地点まで避難するには相当な距離があるなど、災害時要援護者等の円滑な避難が非常に困難であり、かつ自動車等を利用した場合であっても、渋滞や交通事故等のおそれや徒歩による避難者の円滑な避難を妨げるおそれが低い場合などには、地域の実績に応じた避難方法をあらかじめ検討しておく必要がある。

## 国のマニュアル等の記載内容（抜粋）

## ○防災基本計画（令和5年5月30日修正）抜粋

## 第4編 津波災害対策編

## 第1章 災害予防

## 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、市町村（都道府県）は、自動車の運転者等に対する継続的な啓発を行うなど、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、指定緊急避難場所までの距離、要配慮者の存在、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。

## 国のマニュアル等の記載内容（抜粋）

## ○ 交通の方法に関する教則（令和5年3月17日改正）抜粋

第10章 交通事故、故障、災害などのとき

第3節 災害などのとき

3 大地震が発生したとき

大地震が発生した場合、運転者は次のような措置を採るようにしましょう。

## (1) 車を運転中に大地震が発生したとき

ア 急ハンドル、急ブレーキを避けるなど、できるだけ安全な方法により道路の左側に停止させること。

イ 停止後は、カーラジオ等により地震情報や交通情報を聞き、その情報や周囲の状況に応じて行動すること。

ウ 引き続き車を運転するときは、道路の損壊、信号機の作動停止、道路上の障害物などに十分注意すること。

エ 車を置いて避難するときは、できるだけ道路外の場所に移動しておくこと。やむを得ず道路上に置いて避難するときは、道路の左側に寄せて駐車し、エンジンを止め、エンジンキーは付けたままとするか運転席などの車内の分かりやすい場所に置いておくこととし、窓を閉め、ドアはロックしないこと。駐車するときは、避難する人の通行や災害応急対策の実施の妨げとなるような場所には駐車しないこと。

## (2) 車を運転中以外の場合に大地震が発生したとき

ア 津波から避難するためやむを得ない場合を除き、避難のために車を使用しないこと。イ 津波から避難するためやむを得ず車を使用するときは、道路の損壊、信号機の作動停止、道路上の障害物などに十分注意しながら運転すること。

国のマニュアル等の記載内容（抜粋）

○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

「自動車で安全かつ確実に避難できる方策」（平成24年4月26日）

今後の検討のポイント

- 1 自動車避難の検討をせざるを得ない地域、自動車避難が適さない地域の条件整理
- 2 自動車避難をせざるを得ない場合における道路利用のルールの整理
- 3 地震発生後の避難に向けた道路の安全性の向上
- 4 通過交通や例外的に自動車避難を行う場合について各地域で明確化
- 5 津波避難時の自動車利用に関して、ドライバーを中心に普及啓発や教育を充実

県の地域防災計画の記載内容（抜粋）

○岩手県地域防災計画（令和6年3月改定）抜粋

第2章 災害予防計画

第5節 避難対策計画

第2 避難計画の作成

Ⅰ 市町村の避難計画

○ 避難手段は、原則として徒歩によるものとする。ただし、避難所までの距離や避難行動要支援者の存在など地域の実情に応じ、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は、避難者が自動車で安全かつ確実に避難するための方策をあらかじめ検討する。

## 岩手県地震・津波減災対策検討会議報告書（抜粋）

## ○岩手県地震・津波減災対策検討会議報告書（令和5年8月）抜粋

## 第4章 自動車避難のルール

## 1 これまでの津波避難に係る教訓を踏まえた避難のあり方

徒歩避難の原則を維持し、徒歩で津波浸水想定区域外等に避難できない者について、例外として自動車による避難を検討する。

## 2 徒歩避難が困難な地域の特定

徒歩避難が困難な地域を設定し、自動車による避難の対象者を特定する必要がある。

## 3 津波避難困難者数の把握

津波避難に使用する車両台数を把握し、安全な自動車避難が可能か検討を行う。

## 4 安全に避難できるルールの整備と住民への周知・徹底

徒歩による避難を阻害しない自動車による避難路の設定を検討し、そのルールを住民に継続的に周知・徹底する。

## 5 津波浸水想定区域内の住民への防災教育の実施

「動産」としての自動車を浸水区域外に移動するための自動車避難は行わないよう周知することが重要である。

## 大船渡市地域防災計画（抜粋）（令和6年3月現在）

## 第6節 避難対策計画 第1 基本方針

- 避難手段は、原則として徒歩によるものとする。ただし、避難場所までの距離や避難行動要支援者の存在など地域の実情に応じ、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は、避難者が自動車で安全かつ確実に避難するための方策をあらかじめ検討する。
- 海水浴場、野営場、その他観光施設等の不特定多数の者が集まる場所においては、来訪者に対する避難指示等の周知方法、避難させる場合の避難場所、経路、誘導方法等を定める。

## 大船渡市津波避難計画（抜粋）（平成31年3月）

## 第8章 要配慮者の避難支援

## 1 観光客、釣り客、海水浴客等の避難対策

- 海岸沿いに建設され、浸水が予想される事業所等においては、従業員等を安全な高台に誘導する必要がある、避難が間に合わない場合には、耐震性のあるRC造等があれば基準水位以上の室内に避難誘導したほうが安全な場合もある。

## 2 避難行動要支援者の避難対策

- 津波避難時において避難行動要支援者については、円滑な避難ができない可能性があり、それぞれの要因に応じた対応が必要となる。このため、それぞれの要因を考慮した避難対策を検討する必要がある。
- 津波の到達予想時間や予想津波高により、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。  
原則として付近の高台に避難するよう心がけ、緊急やむを得ない場合には津波避難ビルなどの強固な3階以上の建物に避難する。

## 地域住民の避難

|   | 検討内容  | 検討項目             | 方向性 |
|---|---|------------------|-----|
| 1 | 自動車避難の検討をせざるを得ない地域の特定<br>(徒歩避難が困難な地域(特定津波避難困難地域)) | (1)特定津波避難困難地域の特定 |     |
|   |   | (2)津波到達予想時間      |     |
|   |   | (3)避難速度の考え方      |     |
|   |   | (4)避難開始時間        |     |
|   |   | (5)徒歩避難可能距離      |     |
| 2 | 自動車による避難対象者の特定                                    | (1)対象者           |     |
| 3 | 津波避難困難者数の把握                                       | 調査予定             |     |

## 第2章 市町村における津波避難計画策定指針【出典：津波避難対策推進マニュアル検討会報告書（H25.3消防庁）】

2.3.2 避難困難地域の検討(抜粋)3 津波到達予想時間と歩行速度から避難目標地点までの避難可能距離(範囲)を設定する。

## (1) 歩行速度

歩行速度は1.0m/秒（老人自由歩行速度、群集歩行速度、地理不案内者歩行速度等）を目安とするが、歩行困難者、身体障がい者、乳幼児、重病人等についてはさらに歩行速度が低下する(0.5m/秒)こと、東日本大震災時の津波避難実態調査結果による平均避難速度が0.62m/秒であったこと等を考慮する必要がある。

## (2) 避難距離

避難できる限界の距離は最長でも500m程度を目安とする（より長い距離を目安とすることも考えられるが、災害時要援護者等の避難できる距離、緊急避難場所等までの距離、避難手段などを考慮しながら、各地域において設定する必要がある）。

## (3) 避難に要する時間

地域の実情に応じて、地震発生後2～5分後に避難開始できるものと想定する。

## (4) 夜間や積雪寒冷期の留意点

夜間の場合には、避難開始は昼間に比べてさらに準備に時間がかかるとともに、避難速度も低下することも考慮する必要がある。また、積雪寒冷期における避難速度等の低下にも考慮する必要がある。

## (5) 訓練による検証

歩行速度や避難可能距離、避難開始時間等は、避難訓練を行って確認・検証し、見直すことが重要である。

## 【避難可能距離】

避難可能距離は次により求められる。

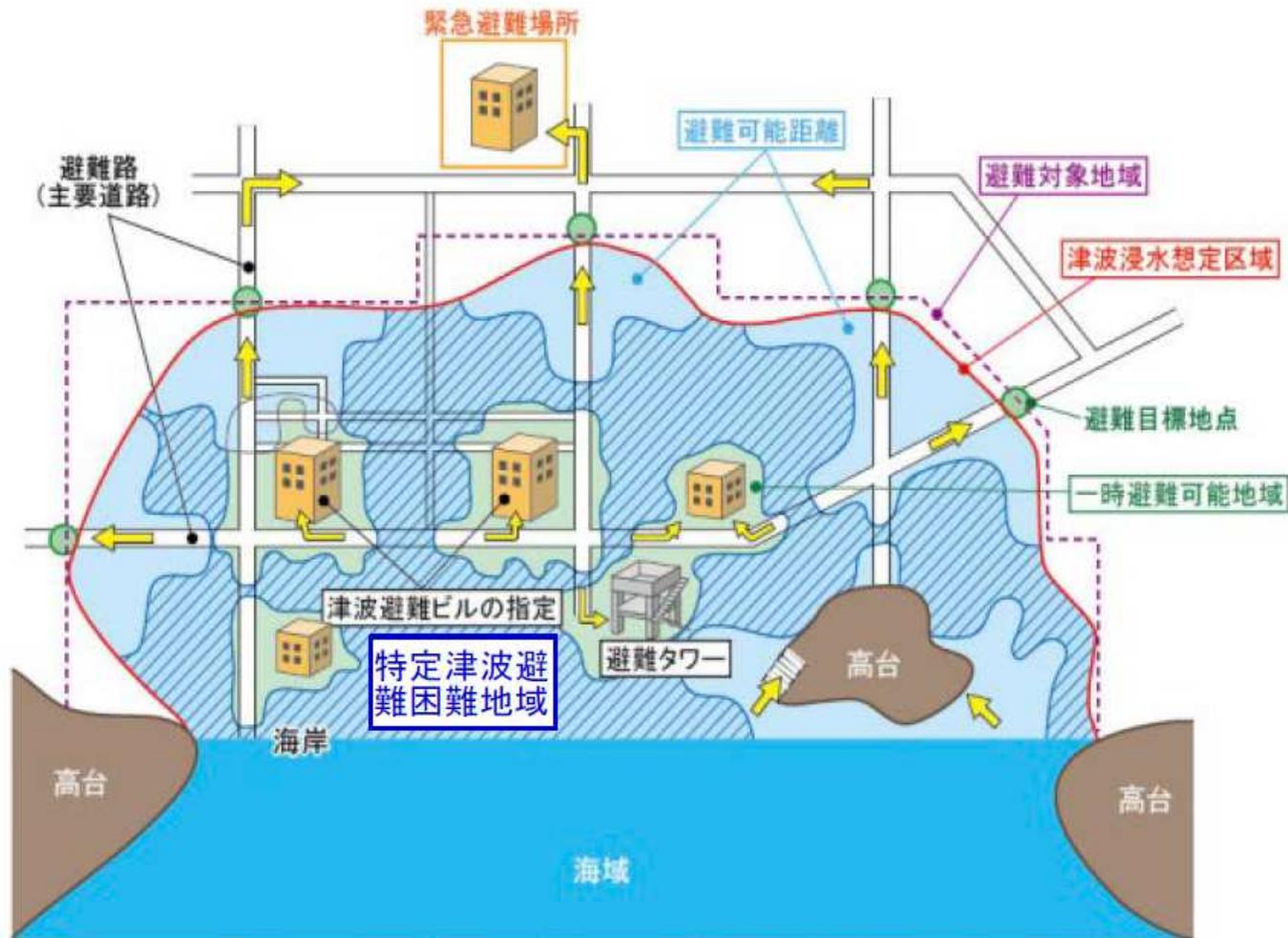
避難可能距離＝(歩行速度)×(津波到達時間－避難開始時間)

仮に、津波到達予想時間を10分、歩行速度を1.0m/秒、避難開始時間を2分、5分とした場合、それぞれ避難可能距離は、次のとおりとなる

約500m (60m/分×(10－2)分)＝480m)

約300m (60m/分×(10－5)分)＝300m)

※ 東日本大震災では、震度4以上の揺れが3分以上続いた地域もあり、地震発生後の速やかな避難が困難な場合もあり得る。津波到達予想時間は、原則、海岸部に到達する最短の時間を想定するものとする。ただし、発災から直ぐに大規模な津波が到達する沿岸部と、比較的時間がかかる内陸部とで、同じ最短時間を想定するのが非現実的な場合は、専門家の意見を聴きながら、襲来する津波の時間と規模、地域の特性等を勘案した上で、複数の到達時間を想定する等の対応をとることが望ましい。



【特定津波避難困難地域の設定イメージ（国土交通省資料を引用）】

## 自動車避難のあり方

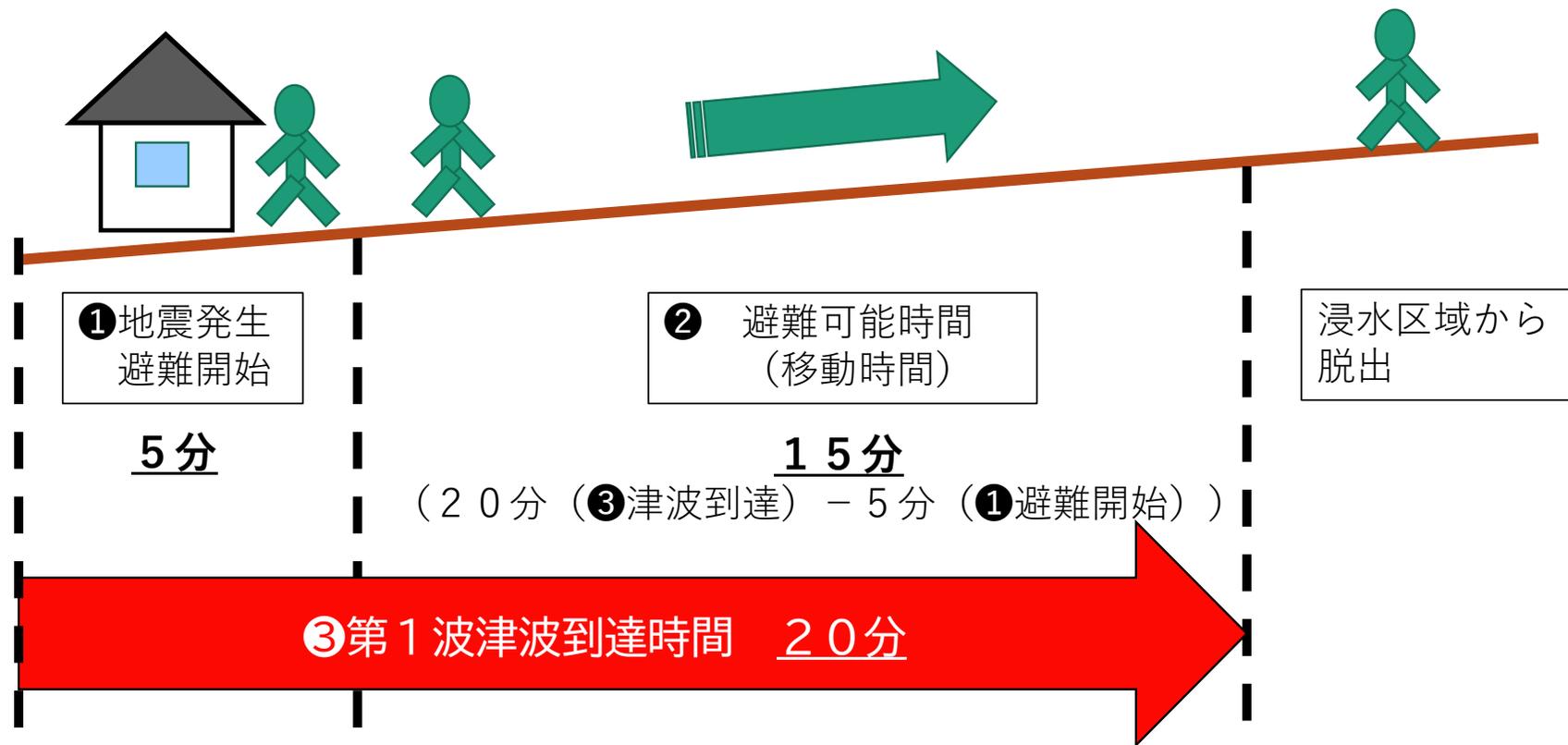
## 自動車避難の検討をせざるを得ない地域の特定

各地点の第1波到達時間  
(県公表資料より)



| 区 分             | 第1波<br>到達時間 |
|-----------------|-------------|
|                 | 分           |
| 1 千歳漁港          | 22          |
| 2 根白漁港          | 23          |
| 3 吉浜海岸          | 22          |
| 4 崎浜漁港          | 24          |
| 5 越喜来漁港         | 28          |
| 6 泊海岸           | 28          |
| 7 甫嶺海岸          | 27          |
| 8 小石浜漁港         | 25          |
| 9 白浜海岸          | 17          |
| 10 綾里漁港         | 22          |
| 11 合足漁港         | 22          |
| 12 大船渡港 (永浜地区)  | 34          |
| 13 盛川河口         | 36          |
| 14 大船渡漁港 (魚市場)  | 34          |
| 15 大船渡漁港 (下船渡)  | 32          |
| 16 大船渡漁港 (細浦地区) | 30          |
| 17 碁石海岸         | 21          |
| 18 門の浜漁港        | 24          |

避難に係る時間のイメージ図  
(徒歩避難)



## 【参考】歩行速度

- ・老人単独歩行（自由歩行速度） : 1.1m/秒 : 俵元吉 1976 による
- ・ベビーカーを押している人（自由歩行速度） : 0.9m/秒 : 同上
- ・群衆歩行 : 1.1m~1.2m/秒が限界 : 東京都市群交通計画委員会 1972
- ・自力のみで行動できにくい人  
 （重病人、身障者等）  
 （位置、経路等に慣れていない人）
 

|      |          |             |
|------|----------|-------------|
| （水平） | : 0.8m/秒 | : 堀内三郎 1972 |
| （階段） | : 0.4m/秒 |             |
| （水平） | : 1.0m/秒 | : 同上        |
| （階段） | : 0.5m/秒 |             |
- ・身障者等の歩行速度（急いで）
 

|     |           |               |
|-----|-----------|---------------|
| C 1 | : 1.2m/秒  | : 日本建築学会 1980 |
| C 2 | : 0.44m/秒 |               |

【参考】東日本大震災時の平均避難速度、避難開始時間（国土交通省都市局「津波避難を想定した避難路、避難施設の配置及び避難誘導について（改訂版）」（平成 24 年 12 月））

「津波避難実態調査」結果より

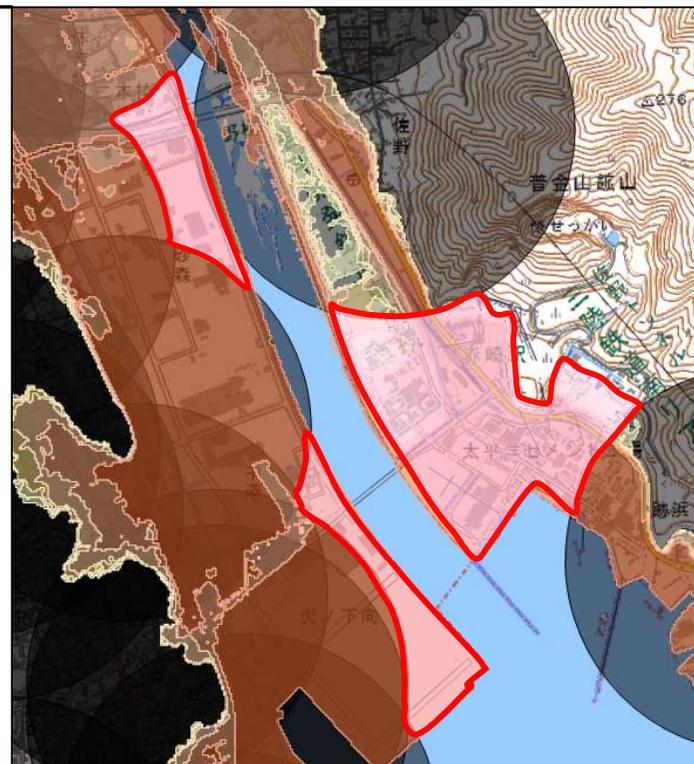
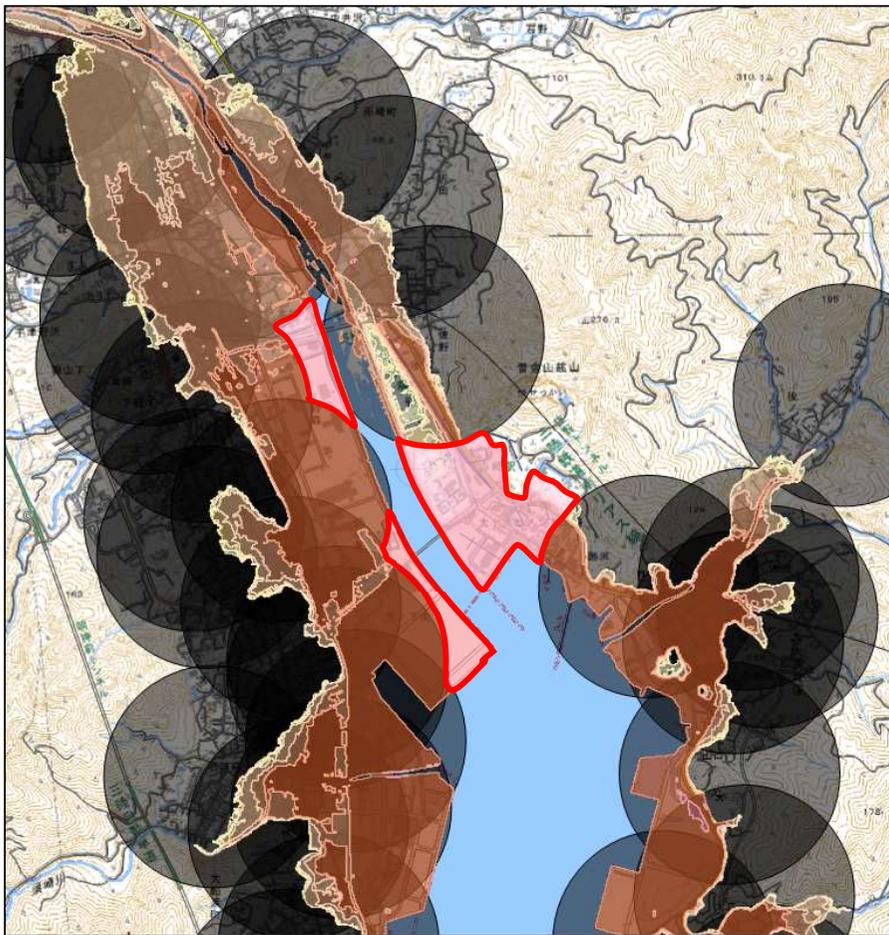
|    |        |        |           |   |         |
|----|--------|--------|-----------|---|---------|
| 徒歩 | 平均避難速度 | （全体）   | 時速 2.24km | → | 0.62m/秒 |
|    |        | （平野部）  | 時速 2.81km | → | 0.78m/秒 |
|    |        | （リアス部） | 時速 1.89km | → | 0.53m/秒 |

【出典：津波避難対策推進マニュアル検討会報告書（H25.3消防庁）】

## 自動車避難のあり方

## 1 自動車避難の検討をせざるを得ない地域の特定

| 区 分             | 第1波<br>到達時間 | 避難開始時間 |   |    |               | 避難可能時間        |                |      | 避難<br>速度      | 避難可能距離 (m)    |                |  |
|-----------------|-------------|--------|---|----|---------------|---------------|----------------|------|---------------|---------------|----------------|--|
|                 | 分           | 分      | 分 | 分  | 避難開始<br>5分の場合 | 避難開始<br>7分の場合 | 避難開始<br>12分の場合 | m/s  | 避難開始<br>5分の場合 | 避難開始<br>7分の場合 | 避難開始<br>12分の場合 |  |
| 1 千歳漁港          | 22          | 5      | 7 | 12 | 17            | 15            | 10             | 0.53 | 541           | 477           | 318            |  |
| 2 根白漁港          | 23          | 5      | 7 | 12 | 18            | 16            | 11             | 0.53 | 572           | 509           | 350            |  |
| 3 吉浜海岸          | 22          | 5      | 7 | 12 | 17            | 15            | 10             | 0.53 | 541           | 477           | 318            |  |
| 4 崎浜漁港          | 24          | 5      | 7 | 12 | 19            | 17            | 12             | 0.53 | 604           | 541           | 382            |  |
| 5 越喜来漁港         | 28          | 5      | 7 | 12 | 23            | 21            | 16             | 0.53 | 731           | 668           | 509            |  |
| 6 泊海岸           | 28          | 5      | 7 | 12 | 23            | 21            | 16             | 0.53 | 731           | 668           | 509            |  |
| 7 甫嶺海岸          | 27          | 5      | 7 | 12 | 22            | 20            | 15             | 0.53 | 700           | 636           | 477            |  |
| 8 小石浜漁港         | 25          | 5      | 7 | 12 | 20            | 18            | 13             | 0.53 | 636           | 572           | 413            |  |
| 9 綾里白浜海岸        | 17          | 5      | 7 | 12 | 12            | 10            | 5              | 0.53 | 382           | 318           | 159            |  |
| 10 石浜・綾里漁港      | 22          | 5      | 7 | 12 | 17            | 15            | 10             | 0.53 | 541           | 477           | 318            |  |
| 11 合足漁港         | 22          | 5      | 7 | 12 | 17            | 15            | 10             | 0.53 | 541           | 477           | 318            |  |
| 12 大船渡港 (永浜地区)  | 34          | 5      | 7 | 12 | 29            | 27            | 22             | 0.53 | 922           | 859           | 700            |  |
| 13 盛川河口         | 36          | 5      | 7 | 12 | 31            | 29            | 24             | 0.53 | 986           | 922           | 763            |  |
| 14 大船渡漁港 (魚市場)  | 34          | 5      | 7 | 12 | 29            | 27            | 22             | 0.53 | 922           | 859           | 700            |  |
| 15 大船渡漁港 (下船渡)  | 32          | 5      | 7 | 12 | 27            | 25            | 20             | 0.53 | 859           | 795           | 636            |  |
| 16 大船渡漁港 (細浦地区) | 30          | 5      | 7 | 12 | 25            | 23            | 18             | 0.53 | 795           | 731           | 572            |  |
| 17 碁石海岸         | 21          | 5      | 7 | 12 | 16            | 14            | 9              | 0.53 | 509           | 445           | 286            |  |
| 18 門の浜漁港        | 24          | 5      | 7 | 12 | 19            | 17            | 12             | 0.53 | 604           | 541           | 382            |  |



各地域の津波避難目標地点から、500mの範囲外には「居住者なし」。しかし、事業所など、範囲外となっているエリアあり。（赤線：ピンクエリア）

## 地域住民の避難

|   | 検討内容  | 検討項目             | 方向性                            |
|---|---|------------------|--------------------------------|
| 1 | 自動車避難の検討をせざるを得ない地域の特定<br>(徒歩避難が困難な地域(特定津波避難困難地域)) | (1)特定津波避難困難地域の特定 | 居住地域に特定避難困難地域はなし               |
|   |   | (2)津波到達予想時間      | 小学校区単位で考える(小学校区単位でも地理的要因を考慮する) |
|   |   | (3)避難速度の考え方      | 0.53m/s                        |
|   |   | (4)避難開始時間        | 地震発生5分後までに避難開始                 |
|   |   | (5)徒歩避難可能距離      | 津波避難目標地点から500m程度とする。           |
| 2 | 自動車による避難対象者の特定                                    | (1)対象者           |                                |
| 3 | 津波避難困難者数の把握                                       | 調査予定             |                                |

- 自動車による避難対象者について  
災害時に「自力で避難することが難しい人」

例：避難行動要支援者（大船渡市避難行動要支援者避難支援事業実施要綱）

| 区 分    | 範 囲                             |
|--------|---------------------------------|
| 要介護認定者 | 要介護3から要介護5の認定を受けている方            |
| 障害者    | 肢体障害、視覚障害又は聴覚障害で障害程度等級が1級又は2級の方 |
|        | 療育手帳の障害程度がAの方                   |
|        | 精神障害者保健福祉手帳の障害等級が1級の方           |
| 指定難病患者 | 特定医療費の支給認定を受けた指定難病患者の方          |
| その他    | 市が支援の必要を認めた方（80歳以上の高齢者のみ世帯など）   |

## 地域住民の避難

## ■自動車による避難対象者及び自動車避難可能地域（案）

徒歩避難を原則とし、1及び2の要件に該当する場合は自動車避難を可とする。

## 1 自動車による避難対象者

避難に「自動車を使わざるを得ない住民（※）」及び「避難支援者」。

ただし、2の自動車避難可能地域の条件を備えた地域とする。

※ 避難に車を使わざるを得ない住民の例

- 避難行動要支援者
- 徒歩避難が困難な人（各地区の津波到達時間までに津波浸水想定区域から徒歩で脱出できない人）（判断を誰がするか要検討）

## 2 自動車避難可能地域（地域公民館、契約会、自治会等の単位）

以下の条件を備えた地域。

- (1) 幹線道路（国道、県道）と平面交差（横断）しないで、津波浸水想定区域外に避難できる道路が確保されている地域。ただし、幹線道路の交通量が少なく容易に横断できる地域は除く。
- (2) 徒歩避難者の避難を妨げない道路幅員（一方通行で5.5m程度（歩行者1.5m＋車道4.0m））以上の道路がある地域。
- (3) 地域内で避難車両の駐車場スペースが確保できる地域。

大船渡市では、1960年(昭和35年)のチリ地震において、徒歩避難者と自動車避難者の交通混雑が課題であったことから、その対策として、徒歩、自動車による避難経路や避難場所を整備していた。

1960年チリ地震の自動車避難に関する課題と対策(大船渡市)

大船渡市では、当時、都市計画がされていたが、津波を予想した避難道路や避難場所の整備がなされていなかったことが課題としてあげられていた。これを受け、徒歩と自動車の交通混雑を未然に防止するため、徒歩と自動車の避難道路、避難場所を指定した。

また、避難に関する施設計画として、以下のことを整備していた。

- ・ 避難所には、その位置を明確にするため電灯(緑灯)および標識を設置する。
- ・ 避難場所に至る経路を地域住民に認識させるため、その経路を示す標識を設置する。



標識(徒歩)



標識(自動車)

避難手段ごとの避難経路・避難場所の指定(一部)

| 地区        | 手段  | 避難経路       | 避難場所         |
|-----------|-----|------------|--------------|
| 砂子前、宮の前地区 | 徒歩  | 裏道路を経て     | 鉄道線路上高台      |
|           | 自動車 | 2級国道を丸森に向い | 下船渡駅構内及び丸森方面 |

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「自動車で安全かつ確実に避難できる方策」会議資料より

- 1 津波災害時における自動車避難の課題抽出
- 2 自動車避難のあり方の検討（避難行動要支援者の避難を含む）
- 3 事業従事者の避難対策の検討
- 4 観光客等の地理不案内者の避難対策の検討
- 5 避難行動の方針の取りまとめ