

津波避難における自動車利用の検討について



大規模地震防災対策推進検討会(第5回)

令和8年6月29日

内閣府(防災担当)

津波避難における課題と現状

課題

- 令和7年7月30日に発生した「カムチャツカ半島東方沖を震源とする地震」や、同年12月8日に発生した「青森県東方沖を震源とする地震」、また今年の4月20日に発生した「岩手県三陸沖を震源とする地震」による津波避難では、**自動車避難による交通渋滞の発生**が報じられるなど避難のあり方に課題がみられた。

現状

- 内閣府実施の住民アンケート調査では、**自動車による避難が避難者の過半数**を占めていた。
- 津波避難については、地震による道路等の損傷や液状化等により道路そのものが通れなかったり、渋滞や交通事故等で身動きができなくなり、避難できず津波に飲み込まれるおそれがあることから、政府の防災基本計画において**徒歩避難を原則**としているところ。
- 一方で指定緊急避難場所までの距離、要配慮者の存在など、地域の実情により**自動車で避難せざるを得ない場合**には、自治体において**避難者が安全かつ確実に避難できる方策をあらかじめ検討**することとしている。
- 自治体の津波避難計画等の中には、地域の実情に応じて、自動車避難を一部可能とした避難手段を計画に位置づけられている。

地震に伴う津波に係る避難実態調査（住民アンケート調査）

あなたは、どのような手段で避難しましたか？あてはまるものをいくつでも選んでください。

カムチャツカ半島東方沖を震源とする地震（令和7年7月30日）

全体	実数	%
	1,012	100.0
徒歩	396	39.1
自動車	560	55.3
オートバイ・自転車	42	4.2
最初は自動車だったが、途中で道路に乗り捨てて、徒歩で避難した	7	0.7
その他	33	3.3

青森県東方沖を震源とする地震（令和7年12月8日）

全体	実数	%
	114	100.0
徒歩	23	20.2
自動車	89	78.0
オートバイ・自転車	1	0.9
その他	1	0.9

岩手県三陸沖を震源とする地震（令和8年4月20日）

全体	実数	%
	121	100.0
徒歩	29	24.0
自動車	85	70.2
オートバイ・自転車	3	2.5
その他	4	3.3

➤ **自動車による避難が過半数であった**

（自動車）避難の際に渋滞は発生していましたか。

カムチャツカ半島東方沖を震源とする地震（令和7年7月30日）

全体	実数	%
	560	100.0
渋滞が発生していた	202	36.1
渋滞が発生していなかった	358	63.9

青森県東方沖を震源とする地震（令和7年12月8日）

全体	実数	%
	89	100.0
渋滞が発生していた	38	42.7
渋滞が発生していなかった	51	57.3

岩手県三陸沖を震源とする地震（令和8年4月20日）

全体	実数	%
	85	100.0
渋滞が発生していた	43	50.6
渋滞が発生していなかった	42	49.4

➤ **避難した人の4～5割程度が「渋滞が発生していた」と回答**

津波避難における自動車利用の検討事例

各自治体で計画している津波避難における自動車利用の条件をカテゴリ別に整理。

	要配慮者等に限定 (属性)	地域別に避難場所を分散 (分散)	対象エリアを設定 (地域)	運転ルールや利用条件を設定 (ルール化)
1 北海道日高町		○		○
2 北海道広尾町	○	○		
3 北海道浜中町	○			○
4 高知県土佐清水市	○			○
5 岩手県宮古市			○	○
6 千葉県旭市	○			○
7 岩手県大船渡市	○		○	
8 北海道浦幌町			○	○
9 岩手県大槌町	○			○
10 青森県八戸市	○			○
11 青森県三沢市	○		○	
12 宮城県石巻市	○		○	
13 青森県深浦町			○	
14 千葉県大網白里市		○	○	
15 宮城県亘理町			○	

1 北海道日高町津波避難計画（令和4年7月）

分散

ルール化

概要

- 徒歩経路、車両経路を地図上に明示。
- 各避難対象地域の避難目標地点を設定し、車両避難を認める地域を整理。

想定

北海道太平洋沿岸の津波浸水想定（北海道 令和3年7月 公表）

車避難の考え方

- 津波浸水予想地域を避難対象地域として、全対象地域（町丁目単位）の避難目標地点を設定し、その中で「車両避難を認める」避難目標地点をいくつか設けている。
- 車両避難を認めない目標地点の場合は、車両で避難する場合の避難場所、または避難する方向を整理している。

表 富川地区避難目標地点等

避難対象地域	対象人口	避難目標地点	避難路【資料2】	避難困難地域	緊急避難施設	備考（車両での避難場所）
富川南2丁目	112世帯 225人	町営富川球場 富川生活館	別図1	—	—	門別競馬場
富川南3.4丁目	225世帯 391人	町営富川球場 富川生活館	別図1	—	—	門別競馬場
富川南5.6丁目	213世帯 374人	富川高校	別図1	—	—	門別競馬場
富川東1.4丁目 (元町第1町内会)	213世帯 354人	富川防災ステーション	別図1	—	—	門別総合市民センター
富川東2.5丁目 (元町第2町内会)	296世帯 722人	富川防災ステーション	別図1	—	—	門別総合市民センター
富川北1丁目	35世帯 67人	日高西部消防組合 消防庁舎屋上 富川中学校	別図1	—	—	門別競馬場
富浜 (富浜港町町内会)	39世帯 117人	門別総合市民センター	別図1	—	—	車両避難を認める
富浜 (富仁家町町内会)	17世帯 42人	門別総合市民センター	別図1	—	—	車両避難を認める

車両避難を認めている施設

車両で避難する場合の避難場所

避難路

- 地区ごとに各地域から避難目標地点への徒歩経路、車両経路をそれぞれ示している。
- 目標地点が車両避難を認めない場合、車両での避難場所または避難方向が記載されている。

図 富川地区避難路



2 北海道広尾町津波避難計画（令和6年10月）

属性 分散

概要	<ul style="list-style-type: none"> ● 避難経路・緊急避難場所図において避難道路（車両通行可）を明示。 ● 移動速度等に基づき徒歩避難が可能な距離を設定し避難困難地域を設定。
想定	北海道太平洋沿岸の津波浸水想定（北海道 令和3年7月 公表）

車避難の考え方

- 原則徒歩の避難としつつ、**やむを得ない場合、安全で確実と見込まれる場合は自動車の使用を制限しないこと**となっており、具体的には以下2点があげられる。
- ① 高齢者又は障がい者など歩行困難者（要援護者）の避難
 - ② 避難訓練等の結果、津波到達予想時間までに緊急避難場所まで避難できない者の避難

（津波避難計画 第2章より抜粋）

- 避難方法は、原則徒歩避難とする。ただし、避難先までの距離、所要時間、津波到達時間などを考慮し、**やむを得ず自動車により避難せざるを得ない場合、又は、自動車による避難がより安全で確実と見込まれる場合は、自動車の使用を制限しないこととする。**
- 【徒歩避難が可能な距離】

避難可能距離	歩行速度	津波到達予想時間
1, 500m	= (1.0m/秒 _{※1} × 60秒)	× (30分-5分 _{※2})

※1 老人自由歩行速度、群衆歩行速度、地理不案内者歩行速度

※2 避難開始までに要する時間

地区別の避難計画および避難経路・緊急避難場所図

- 地区別の避難計画では**対象の地区の情報に絞って**、津波の想定や避難所等が示されている。
- 避難経路・緊急避難場所図では、**避難道路（車両通行可）**および**避難階段・歩道**が、**浸水深等と重ね合わせて示されている。**

図 中広尾地区 避難経路・緊急避難場所図



3 北海道浜中町津波避難計画（令和4年4月）

属性

ルール化

概要

- 避難行動要支援者や避難困難地域からの避難については車避難を検討。
- 地区別の避難経路で、**地図上で車両避難の留意点や通行ルート**について記載。（左折ルール化）

想定

北海道太平洋沿岸の津波浸水想定（北海道 令和3年7月 公表）

車避難の考え方

- 原則徒歩の避難としつつ、**避難行動要支援者と、避難困難地域からの避難者は、自動車等での避難を検討すること**となっている。
- 「自動車を使う場合の避難ルール」を策定し共有することとされており、**津波避難計画の避難経路を示す地図の中で、場所を特定した細かいルールが記載されている。**

（地域防災計画 第5章より抜粋）

- 津波からの避難方法は、確実に高台に避難できる場合は原則徒歩とするが、避難行動要支援者の避難や避難困難地域からの避難については、自動車等での避難を検討する。この場合に自動車避難のリスクを十分に認識した「自動車を使う場合の避難ルール」を策定して町民全体で共有を図る。
- （前略）また、あらゆる避難方法に関する情報を排除せず、自動車での避難が困難な場合などは可能な限り避難の選択肢を多く持つ対策を検討する。

避難経路

- 地区ごとの避難経路を示す地図が20地区分作成されており、**避難する場合の進行方向**が記載されている。
- 地区によって、**車両避難する場合の注意点**として、進むべき方向や、避難すべき場所、その他対応等が示されている。

図 避難経路図の例（霧多布三区）



概要	<ul style="list-style-type: none"> ● 自主防災組織を中心に、自動車での避難方法をあらかじめ検討。 ● 車避難方法の検討内容例を示し、各地区で車避難ルールを検討。
想定	津波浸水想定の設定（高知県 平成24年12月 公表）

車避難の考え方

- 原則徒歩避難とし、避難場所や避難目標地点までの距離が相当ある場合や、要配慮者の円滑な避難が困難な場合であっても、**自動車による避難を基本的には行わない**。
- 自動車避難を利用する場合には、**自主防災組織を中心に**実情に応じた自動車による**避難方法をあらかじめ検討**する。

（土佐清水市津波避難計画 第3節より抜粋）

- 避難は原則徒歩によるものとする。
- 避難場所や避難目標地点までの距離が相当ある場合や、要配慮者の円滑な避難が困難な場合であっても、**自動車による避難を基本的には行わない**。
- なお、避難に自動車を利用した場合でも、渋滞や交通事故の恐れや徒歩による避難者の円滑な避難を妨げる恐れのない地域においては、自主防災組織を中心に実情に応じた自動車による避難方法をあらかじめ検討することが必要である。

自動車での避難方法検討

- 避難に自動車を利用した場合でも、渋滞や交通事故の恐れや徒歩による避難者の円滑な避難を妨げる恐れのない地域においては、自主防災組織を中心に実情に応じた自動車による避難方法をあらかじめ検討することが必要である、と定めている。

表 自動車での避難方法検討内容例（抜粋）

項目	説明
○避難対象者の抽出	<ul style="list-style-type: none"> ● 要配慮者、避難困難区域居住者、徒歩での避難が時間的に困難となった人 など
○避難可能な避難場所の抽出	<ul style="list-style-type: none"> ● 駐車スペースの有無、接続する避難路の幅員 など
○ 避難時ルールの設定	<ul style="list-style-type: none"> ● 道路に駐車する場合、最初に到着した車は後続の車に配慮し、避難所から少し離れた場所に駐車する ● 車の鍵は付けたままにする など

概要

- 津波避難計画 標準版 と地区別の計画を作成。
- 車避難の検討を行うにあたっての条件を示し、各地区でワークショップにおける車避難ルールを検討（意見を津波避難マップに掲載）

想定

地震・津波シミュレーション及び被害想定調査に関する報告書（岩手県 平成16年11月 公表）

車避難の考え方

- 渋滞等の交通の混乱を引き起こすこと、徒歩避難者の妨げになること等から避難手段は“原則徒歩”としつつ、以下に記載された条件を満たす地区では、車を利用した避難を行う方が有効であるため、車など徒歩以外の避難手段の活用ルールを設定する。
- 避難計画は標準版の他に地区別の計画が示されており、各地区で実施されたワークショップにおける車避難によるルールについての意見が記載されている。

（津波避難計画 第2章より抜粋：車等避難の検討条件）

- 避難路が漁港からの一本道である場合
- 交通混雑等の発生が見込まれず、地区全体として安全かつ有効な避難が行える場合（避難経路に横断する交通が多く見込まれる交差点や踏切が無い、避難時の方向が一方方向に限定される、平時から車の交通量が少なく、渋滞の可能性がない等）
- 他に有効な手段が無い場合

車による避難ルールの検討

- 崎山地区の一部のワークショップにおいて車避難のルールに関して下記のような意見が出されている。

【女遊戸地区での意見】

- 避難場所までは距離があり、浸水域を長く移動しなければならない為、徒歩での避難が難しく、車での避難が有効に働く。
- 平日であれば、車での避難を行っても混乱は生じないのではないか。

上記等の内容を整理して避難マップに掲載している。

図 津波避難マップ（崎山地区-大沢 一部抜粋）



概要	<ul style="list-style-type: none"> ● 要支援者等は車（乗り合わせ）・自転車・バイク避難を認めている。 ● 車避難の準備・遵守事項を定める。（交差点の直進または左折ルール）
想定	津波浸水想定の設定（千葉県 平成24年4月 公表）

車避難の考え方

- 道路の狭さや倒壊・液状化、車両集中による渋滞や事故の恐れがあるため、原則徒歩避難とする。
- 自力避難が困難な要支援者等は例外的に自転車・バイク・自動車（乗り合わせ）を認めている。
- 市は関係者に自動車利用避難の準備・遵守事項を定め、指導・啓発を行う。

（旭市津波避難計画 第2章より抜粋）

- 避難方法は、（中略）原則として徒歩避難とする。
- 避難行動要支援者等で自力による避難が困難な方などやむを得ない場合は、自転車、オートバイ又は自動車の乗り合わせ等により避難する。
- 市は自動車による避難を必要とする避難行動要支援者や避難困難地域を抱える区や自主防災組織等に対し、次の点を遵守するように指導、啓発する。（以下略）

自動車利用避難の準備・遵守事項（抜粋）

事前の準備事項	<ul style="list-style-type: none"> ○対象者の選定等 <ul style="list-style-type: none"> ● 渋滞を抑制するため、出来るだけ多くの避難者が1台の車両に乗り合わせることを決めておく。 ○避難経路の設定 <ul style="list-style-type: none"> ● 渋滞等を抑制するため、交差点はできるだけ直進又は左折を基本とする。また、避難目標地点をあらかじめ決めておくこととし、市指定の津波避難拠点に限らず可能な限り海岸から離れた場所を避難目標地点とする。（市外でも構わない） ● 道路の被災や通行止め等の事態を想定し、迂回ルートや複数の避難経路を決めておく。 ○訓練、周知 <ul style="list-style-type: none"> ● 以上の点を訓練等で検証し、より安全性を高めるように見直しを行う。 ● また、地域住民と調整し、決定事項を地域内に周知する。
避難時の順守事項	<ul style="list-style-type: none"> ○信号機の滅灯・道路上の障害物等 <ul style="list-style-type: none"> ● 停電等で信号機が滅灯している交差点では、周囲の状況を確認して慎重に通過する。 ● 路面に障害物が散乱していたり、橋などの構造物が壊れていたりする可能性があるため、道路が安全かどうか注意して運転する。 ● 渋滞等を抑制するため、市指定の津波避難拠点に限らず可能な限り海岸から離れ、坂道の頂点等で止まらないこと。 ○徒歩避難への切り替え <ul style="list-style-type: none"> ● 渋滞等で前に進めず、津波が背後に迫っている場合は、徒歩に切り替える。

概要

- 車避難の在り方等、地域の実情に合わせた避難対策の検討及び避難行動の方針をとりまとめている。
- 一定の条件（**幹線道路を横断しない等**）を考慮して**自動車避難可能地域**を設定。

想定

津波浸水想定の設定（岩手県 令和4年3月 公表）

車避難の考え方

- 自動車避難については、徒歩避難を原則としつつ、津波からの避難の迅速化を図るために、**避難が困難な地域住民や事業従事者などの自動車による避難を容認すること、国道45号などの通行量を抑え幹線道路を横断する時間を確保することを重視し、自動車避難に関する方針や今後の検討事項などをまとめている。**

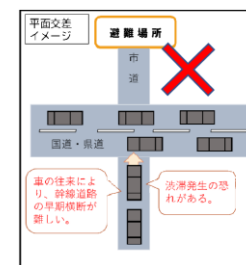
（検討結果報告書 3自動車避難のあり方についてより抜粋）

- 津波発生時の避難は、徒歩避難の原則を変更しない。
- しかしながら、津波からの避難の迅速化を図るためには、徒歩での避難が困難な地域住民や事業従事者などの自動車による避難を容認する必要がある。また、国道45号等の幹線道路を横断する、避難行動要支援者等が高台に迅速に避難するためには、国道45号などの通行量を抑え、幹線道路を横断する時間を確保することが重要である。

自動車避難可能地域

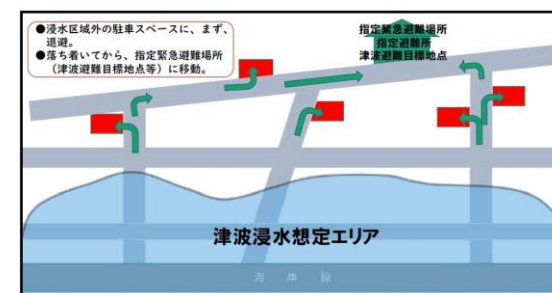
- 避難行動要支援者や徒歩での困難が難しい住民、およびその支援者等の他に、以下の条件を満たす自動車避難可能地域については自動車避難を容認することとしている。

ア 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。



イ 徒歩避難者の避難を妨げない道路幅員(例：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。

ウ 地域内で避難車両の駐車場スペースが確保できる地域。



概要

- 指定緊急避難場所まで相当な距離がある地域においては、車避難を容認している。
- **車避難可能な指定緊急避難場所を指定**し、津波避難計画に記載している。

想定

津波浸水想定の設定（北海道 令和3年7月 公表）

車避難の考え方

- 指定緊急避難場所まで相当な距離がある**避難対象地域**においては自動車を利用するものとして、**地域ごとの考えを整理**している。

（浦幌町津波避難計画 第2章より抜粋）

- 指定緊急避難場所まで相当な距離がある避難対象地域においては自動車での避難を行うものとする。ただし、住民自らが次のことに留意するものとする。
 1. 地域の中で自動車での避難が困難な住民を把握し、支援策の整備を図る。
 2. 自動車避難における道路機能の確保のため、日頃から避難路としての意識の向上を図る。
 3. あらゆる事態を想定し、避難経路を複数選択しておく。
 4. 自動車での指定緊急避難場所への避難が困難な状況になる場合もあるため、日頃から津波の浸水が予想されていない高台等をハザードマップにより確認しておく

車避難可能な指定緊急避難場所の指定

- 車避難が可能な指定緊急避難場所を指定し、津波避難計画に記載している。

図 記載例（抜粋）

（1）塚氏の沢（標高30m）

屋内/屋外	屋内（JRコンテナ）
情報機器	防災行政無線
非常用備蓄品	整備済み
非常用食料	整備済み
暖房器具	整備済み
毛布等	整備済み
避難方法	徒歩・ 自動車

（4）浜厚内高台（標高30m）

屋内/屋外	屋内（JRコンテナ）
情報機器	防災行政無線
非常用備蓄品	整備済み
非常用食料	整備済み
暖房器具	整備済み
毛布等	整備済み
避難方法	徒歩・ 自動車

概要

- 自動車を利用した**最短ルートでの避難**を徹底するとともに、**乗合せ**など自動車避難の総量軽減、**自動車避難を容認する避難施設**を設定。

想定

津波浸水想定の設定（岩手県 令和4年3月 公表）

車避難の考え方

- 原則徒歩避難としつつ、**避難行動要支援者とその支援者については自動車避難を容認**することとしている。また**一部避難施設について、自家用車による避難を容認**することとしている。
- 津波避難計画は、あり方を示す「全町版」と、マップ形式の地区別津波避難計画からなる。

（大槌町津波避難計画 第4章）

- 多くの避難者が自動車等を利用した場合、渋滞の恐れが高いことから、避難方法は原則「徒歩」とする。
- ただし、徒歩での避難が困難な避難行動要支援者とその支援者については、自動車避難を容認する。
- また、新型コロナウイルス感染症対策やペットとの避難などを理由に、やむを得ず自家用車で避難をする場合は交通渋滞を回避するため、大槌川及び小鍬川の上流にある避難施設（旧金沢小、リサイクルセンター隣仮設住宅跡地等）に限り、自動車避難を容認することとする。

東日本大震災の状況等を踏まえた自動車避難の容認

- 計画の中で、東日本大震災当時の状況も踏まえた、自動車避難に係る考え方をいくつか示し、自動車避難を容認する避難施設を設定している。

表 徹底すべき避難方法に対する考え方（抜粋）

津波避難の考え方	説明
○地震後に不要不急の移動をしない ○自動車避難では津波によって浸水するおそれのある地域の通行を控える	国土交通省の東日本大震災の避難実態調査では、 地震時にいた場所から自動車で長距離を移動している行動 が把握されている。また、地震後に自動車で、 津波によって浸水するおそれのある地域を通過し、地区間を越えて長距離を移動 するような行動が多数確認された。 （中略）このため、高台までの 最短のルートでの避難を徹底 する。
○極力自動車避難を控え、自動車避難の総量を減らす	本町では、東日本大震災津波時に、特に町方地区において 著しい自動車の渋滞 が起きたことが把握されている。（中略）避難行動要支援者など自動車でない避難できない方を除いて、 極力、自動車避難を控えるとともに、避難行動要支援者の場合でも、乗合せなどにより、自動車避難の総量を減らす取組を推進 する。
○自動車避難者のための避難経路・避難先を制限して指定する	（前略）やむを得ず自家用車で避難をする場合は 交通渋滞を回避 するため、 大槌川及び小鍬川の上流にある避難施設に限り、自動車避難を容認 することとする。

概要

- 原則徒歩の避難としつつ、近くに高台等がなく自力での避難が困難な者については容認している。
- 避難行動要支援者等が利用する**自動車避難容認者用の緊急避難場所**を設定。

想定

津波浸水想定の設定（青森県 令和3年5月 公表）

車避難の考え方

- 原則徒歩の避難としつつ、**近くに高台等がなく自力での避難が困難な高齢者や障がい者については容認**する。
- 自動車避難の限界量を踏まえ、地形や人口分布等に応じた対応を検討するとともに、関係機関や地域団体と連携し、実情に即した自動車避難のルールづくりを推進する。

（津波避難計画 第3章より抜粋）

- （前略）近くに高台等がなく自力での避難が困難な高齢者や障がい者（避難行動要支援者）等（以下「**自動車避難容認者**」という。）については、**自動車での避難を容認**することとする。
- なお、市は、自動車による避難には限界量があることをあらかじめ認識し、徒歩避難圏内の高台の有無や人口密集地区かどうかなど、地形条件や社会条件を考慮してそれぞれの地域特性にあった具体的な方策を今後検討するほか、関係機関や自主防災組織、町内会等と連携し、地域の実情を踏まえた**自動車避難のルールづくり**について検討することとする。

自動車避難容認者用の緊急避難場所

- 自動車避難容認者（近くに高台等がなく自力での避難が困難な高齢者や障がい者）が利用する緊急避難場所を下表の通り設定しており、**駐車場、公園、公民館等**が設定されている。
- また、**大津波警報が発令された場合**、災害対策本部の特定の班が**自動車避難容認者の初動の避難状況を確認**することとなっている。

表 富川地区避難目標地点等

区分	施設名	住所
西部	多賀台クラブ前駐車場	多賀台一丁目地内
	北インター自然公園	北インター工業団地五丁目 5-5
	北インター緑地公園	北インター工業団地一丁目 1-10
中央部	白山台公園	北白山台六丁目 3-3
	南郷公民館	南郷大字市野沢字黒坂 7-2
	南郷体育館	南郷大字市野沢字中市野沢 44-10
	南郷カッコーの森エコーランド	南郷大字中野字高村 5-5
東部	東運動公園駐車場	湊高台八丁目 1-1

概要

- 移動速度から**行動可能時間・避難可能距離**を算定し、徒歩避難および**自動車避難エリアの抽出**を行う。さらに避難困難地域の抽出を行っている。

想定

津波浸水想定の設定（青森県 令和3年5月 公表）

車避難の考え方

- **指定緊急避難場所までの距離、要配慮者の有無、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得ない場合**について、自動車の利用を検討することとされている。
- また、**津波到達時間等**も考慮することが示されている。

（地域防災計画 第3章より抜粋）

- 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。
- また、各地域において、気候や避難路の状況を踏まえた上で、津波到達時間、指定緊急避難場所までの距離等の関係から、自転車及び自動車により避難する必要性について検討し、可能な場合は具体的な方策を立てるものとする。

避難困難地域の抽出

- **行動可能時間および避難可能距離**を下記の通りとして、徒歩避難エリアと自動車避難エリアの抽出を行う。避難困難地域の抽出を行っている。

$\text{行動可能時間} = \text{津波到達時間} - \text{避難開始時間}$

$\text{避難可能距離} = \text{行動可能時間} \times \text{移動速度} / 1.4$

※徒歩移動速度0.5m/s 自動車移動速度2.5m/s

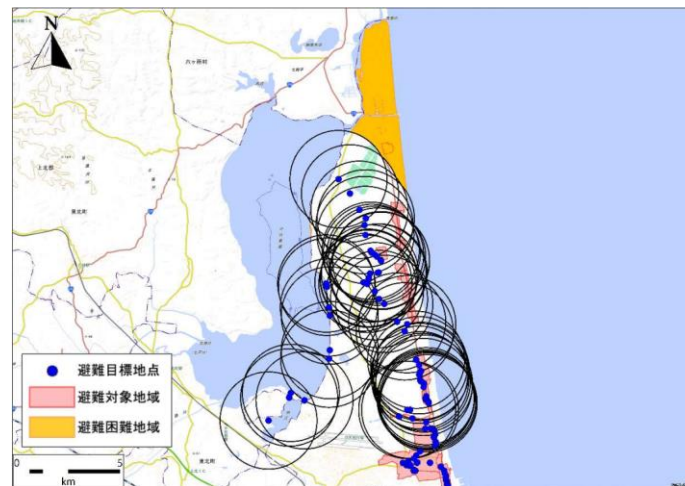


図 地震発生から2分後に避難開始した場合の避難困難地域（五川目堤以北・自動車利用の場合）

概要

- 自動車避難の留意事項等について記載し、**各地区の概要、避難案を作成**している。
- **道路ネットワークを用いた避難シミュレーション**を実施し、各地区における徒歩避難可否の判定を行う。

想定

津波浸水想定の設定：レベル2津波（宮城県 令和4年5月 公表）

車避難の考え方

- 県のガイドラインを参考にしつつ、自動車避難の留意事項等について記載し、**各地区の概要、避難（案）を作成**している。各地区の避難案では、自動車を活用する場合について言及している。
- 巻末には「自動車による避難について」参考資料が添えられており、東日本大震災発災時の出来事や、駐車場に関する問題点が記載されている。

(石巻市津波避難計画 IV-2 石巻中学校区 より抜粋)

- 徒歩避難できる地域の方は、近隣の高台等へ早めの徒歩避難を心掛けるものとする。（以下省略）
- 徒歩避難が困難な方、徒歩避難では時間的猶予のない避難行動要支援者等は、自動車避難について地域での運用ルール検討・避難訓練等に取り組む必要がある。なお、自動車を活用する際は、渋滞に巻き込まれる可能性、避難先で駐車場が確保できない可能性も踏まえ、日和山・羽黒山の高台エリアではなく、可能な限り避難対象地域から離れる方向への避難を行う必要がある

徒歩避難シミュレーションの実施

- 地域ごとの津波避難計画の策定をするための基礎資料として、中学校区毎に主な避難先までの徒歩避難について検討を行う。
- 各地区における徒歩避難の**道路ネットワークを用いた避難シミュレーション**を実施し、**避難可能時間を超える地区**については、**徒歩避難NGとの判定**を行い、徒歩避難が困難な方や避難行動要支援者については自動車避難を検討する。

図 避難シミュレーションの実施イメージ

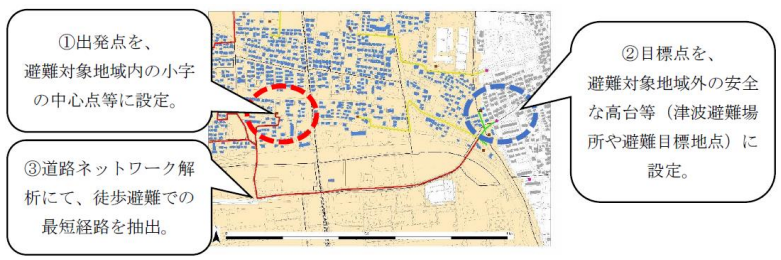


図 石巻中学校区における徒歩避難の判定結果（抜粋）

石巻中学校区			通常(分)	早め(分)
津波到着時間	51	51		
避難開始時間	15	10		
避難可能時間	36	41		

■徒歩避難(速度低下)		日和山エリア			
No	小字	速度低下 避難者数 2割	移動距離 (m)	徒歩(分) 0.5m/秒	判定
1	羽黒町一丁目	9	90	3	OK
2	駅前北通り三丁目	61	539	18	OK
3	駅前北通り四丁目	54	435	15	OK
4	官山町	1	45	2	OK
5	穀町	69	114	4	OK
6	山下町一丁目	39	172	6	OK
7	山下町二丁目	40	296	10	OK
8	清水町一丁目	94	442	15	OK
9	西山町	144	326	11	OK
10	泉町一丁目	4	298	10	OK
11	泉町二丁目	0	403	13	OK
12	泉町四丁目	2	118	4	OK
13	双葉町	80	185	6	OK
14	大街道西一丁目	89	1,689	56	X

判定について
 OK: 避難可能時間内に徒歩避難が可能
 △: 避難開始時間を早めた場合、徒歩避難が可能
 X: 避難開始時間を早めても、徒歩避難が難しい

概要 ● 歩行速度に基づく避難可能距離により、徒歩避難が困難な地域（避難困難地域）を選定し、車の避難をあらかじめ想定している。

想定 津波浸水想定の設定：青森県が最大クラスの津波が悪条件下において発生した場合の浸水の区域（浸水域）と水深（浸水深）を表したもの

車避難の考え方

- 原則は徒歩による避難としているが、津波到達時間や距離などにより徒歩が困難な地域もあるため、地域の実情に応じて事前に避難方法を検討しておく必要がある。

（石巻市津波避難計画 IV-2 石巻中学校区 より抜粋）

- 避難に当たって自動車等を利用することは、次の理由等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が高いこと。
- しかし、避難目標地点まで距離があり津波到達時間までの避難が難しいなど、地域により徒歩での避難が困難な場合も考えられるため、地域の実情に応じあらかじめ避難方法を検討しておく必要がある。

車避難可能な地域の指定

- 避難可能距離
 = 歩行速度 × (津波到達時間 - 避難開始時間)
- 下記の地域においては、徒歩での避難は難しいが、車の避難をあらかじめ想定しておくことで避難可能としている。

表 予想される津波の到達時間までに徒歩で避難対象地域外へ避難することが困難な地域

避難困難地域	避難可能距離	避難目標地点までの距離	記載図面
北金ヶ沢漁港	780m	860m	④北金ヶ沢地区
大字北金ヶ沢字榊原 133-416 付近	660m	820m	⑤千畳敷周辺
風合瀬中砂子川 192-4 付近	540m	630m	⑦風合瀬地区 (1/2) ⑧風合瀬地区 (2/2)
船作漁港	240m	820m	⑬船作地区
沢辺漁港	360m	540m	⑰沢辺地区
大字黒崎字大浜 231 付近	540m	700m	⑳黒崎地区

概要	<ul style="list-style-type: none"> ● 津波到達時間、徒歩移動速度等から避難可能距離を導き、避難困難地域を設定。 ● 「津波避難要領」により避難先、避難路、避難する手段を提示。
想定	津波浸水想定の設定（千葉県 平成30年11月 公表）

車避難の考え方

- 避難行動の手段は、原則徒歩、自転車、バイクとしつつ、**浸水予想区域外、または津波避難ビルへ津波の到達が予想される時間までに避難できない場合は、自動車による避難**としている。
- 津波到達時間39分、避難開始まで5分、徒歩移動速度1m/秒等を設定し、避難可能距離を2,000m（避難行動要支援者は1,000m）と設定している。

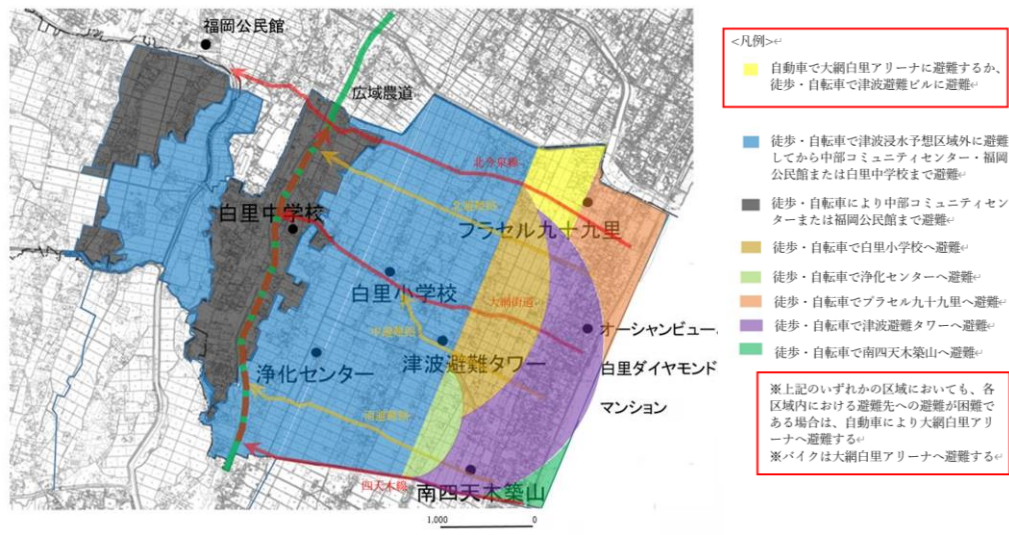
(津波避難計画 第1章 より)

津波避難の原則

- 避難者は想定に囚われることなく、できる限り早く、できる限り海岸から遠くの避難先へ避難します。
- 避難行動の手段は、原則、徒歩・自転車・バイクとします。
- 徒歩・自転車・バイクにより、浸水予想区域外又は津波避難ビルへ津波の到達が予想される時間までに避難できない人に限り自動車による避難とします。

- ### 地区ごとの避難手段の提示
- 津波避難指示の発令時、スムーズに避難するために、避難対象地域各地区の住民を、自力避難者と避難行動要支援者等に区分して、それぞれに避難先、避難路、避難する手段を「**津波避難要領**」により示している。
 - 一部地域で、**自動車**で避難するか、**徒歩・自転車**で津波避難ビルに避難する地域が存在している。

図 大津波警報発表時の自力避難者の津波避難要領



概要

- 避難方法の検討手順を示し、**自動車を活用した水平避難を検討する地域を明示。**
- **避難可能時間**から自動車避難対象エリアを選定。

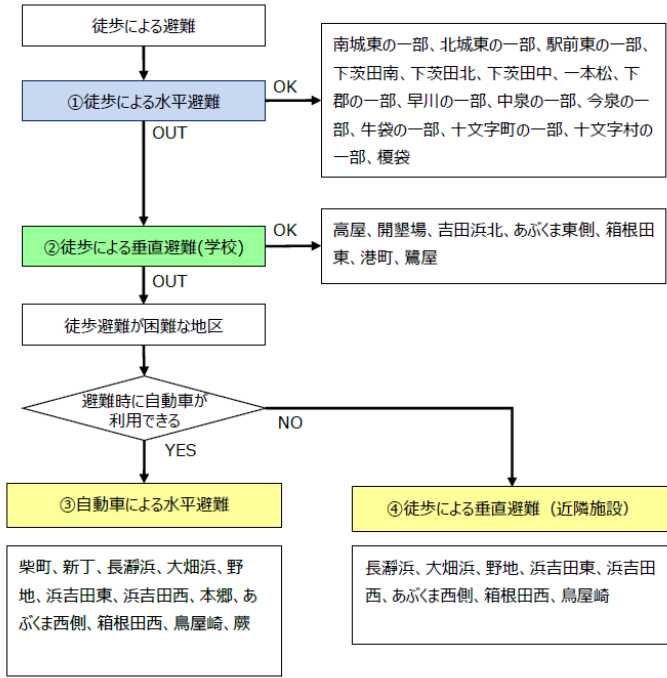
想定

津波浸水想定の設定（宮城県 令和4年5月 公表）

車避難の考え方

- 原則徒歩避難としつつ、**沿岸部は平地が多く高い場所がないこと、海岸部から西側の内陸部まで約5kmあること**等の理由から、以下の手順で避難方法を検討している。

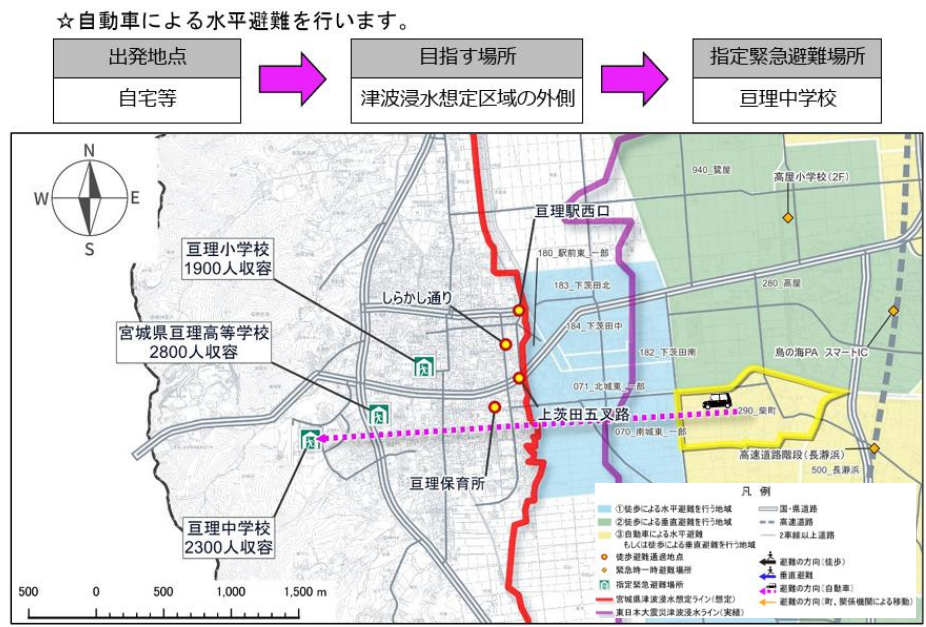
図 津波避難フロー



移動速度等の設定による自動車避難の判断

- 自動車避難対象エリアの判断基準は、避難可能時間を徒歩移動速度2km/hにて算定を行い、**45分を上限に、その時間内での可否により選定している。**
- 検討手順に従って避難方法を整理し、目指す場所、指定緊急避難場所を下図のような形で整理している。

図 柴町の避難方法（自動車利用）



- 事例地域の地形条件や人口分布などの地域特性や課題を分析し、適用にあたっての留意点を整理
- 渋滞が発生する場合も想定し、車利用の考え方を整理
- 遠地津波など避難にリードタイムがある場合との区別
- 津波避難計画の実効性を担保するための避難訓練

計画

自治体が地域特性を踏まえた実効性の高い津波避難計画を検討・策定できるよう、車避難に関する先進事例の収集・共有や住民等への普及啓発の実施、多様な避難手段の検証など人的支援の体制も構築しながら、自治体の取組支援を推進していく。

内容（案）

- ① **津波避難に関する事例集の作成**
自治体で取り組まれている津波避難の検討事例をとりまとめる
- ② **車避難訓練の実施**
車避難ルールの実効性を高めるため、避難訓練を促進する
- ③ **PLATEAUを活用した住民への普及啓発の実施**
人と車の避難の流れを立体的に見える化したPLATEAUを活用し、住民へ避難ルールの理解促進を図る
- ④ **高齢者等における避難手段の検証**
車以外の多様な避難手段を検証する
(電動車イスやシルバーカー、電動アシスト付き自転車 など)
- ⑤ **ふるさと防災職員を活用した津波避難の検討促進**
津波避難の検討にあたっての支援体制の構築