

津波避難施設の整備に関する 基本的考え方(案)概要

津波避難施設の整備に関する基本的考え方(案)

構成

第1章 はじめに

1.1 主旨 1.2 位置付け 1.3 策定の経緯 1.4 施設整備の計画期間等

第2章 施設整備のための条件設定

2.1 対象エリアの考え方 2.2 徒歩・自動車避難の考え方
2.3 人口想定 of 考え方 2.4 避難行動の考え方

第3章 施設の要件等に関する事項

3.1 施設の要件 3.2 避難道路の考え方
3.3 施設整備の考え方 3.4 施設の配置と道路ネットワークの設定

第4章 周知・啓発等に関する事項

4.1 周知:「知る」 4.2 行動:「避難する」 4.3 啓発:「知っておく」

第5章 おわりに

第1章 はじめに

1.1 主旨

東日本大震災の津波により被害を受けた仙台市東部地域の再生に向けて、仙台市震災復興計画等に基づき、地域の実状等を考慮しながら、適切な津波避難施設の整備の方向性について整理・検討し、まとめたもの

1.2 位置付け

仙台市震災復興計画 → 仙台市実施計画等 → 津波避難施設の整備に関する基本的考え方

1.3 策定の経緯

東日本大震災

○津波防災地域づくりに関する法律

○津波避難のための施設整備指針(宮城県)

○仙台市震災復興計画

○津波避難施設の整備に関する検討委員会

○住民説明会におけるご意見等

津波避難施設の整備に関する基本的考え方

1.4 施設整備の計画期間等

平成25年度からの計画期間とし、津波避難施設の整備に向けて、調査、設計、工事等を実施し、可能な限り早期の整備を目指します。



第2章 施設整備のための条件設定

2.1 対象エリアの考え方

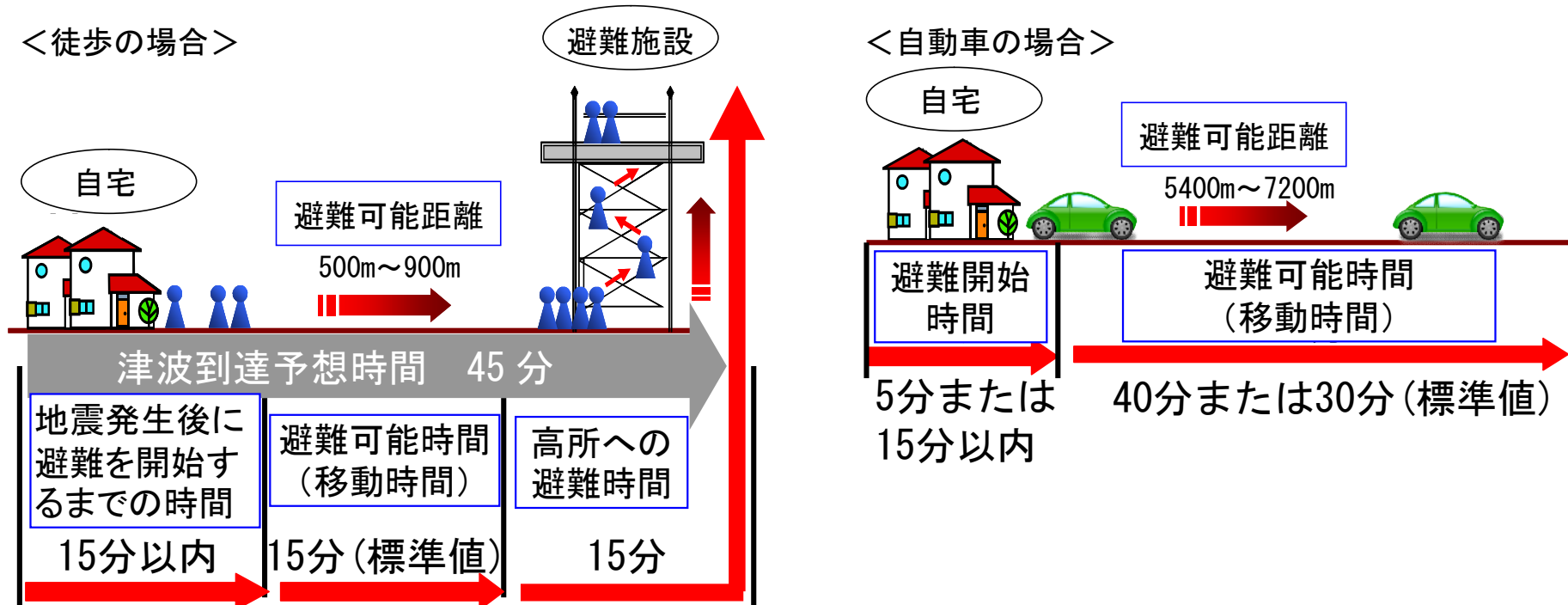
対象エリア: 仙台東部道路より東側を中心に津波避難施設整備の検討地域とする。

※対象エリア外でも必要に応じて検討する。

津波到達予想時間: 45分程度を津波到達予想時間として設定する。

2.2 徒歩・自動車避難の考え方

- ・原則徒歩による避難を想定する。(自転車も含む)
- ・自動車避難が想定される避難者を考慮する。



第2章 施設整備のための条件設定

2.3 人口想定の方

震災前の主要な施設(集落※、公園等)や、復興事業(防災集団移転事業等)後の人口を参考にして想定する。※災害危険区域は除く。

人口を想定する施設

①人口を想定する主要な施設は、以下のとおりとする。

a.集落(災害危険区域は除く)

b.海岸公園

c.レクリエーション施設等(荒浜海水浴場※、農業園芸センター)

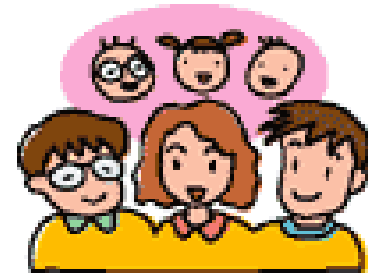
※現時点では、今後の運営等の見通しは未定であるが、震災前と同様の状況にあるものとして考慮。

d.道路(県道塩釜亘理線、主要避難道路)

e.農地(水田、畑、農道)

②時間変動として昼間・夜間を考慮する。

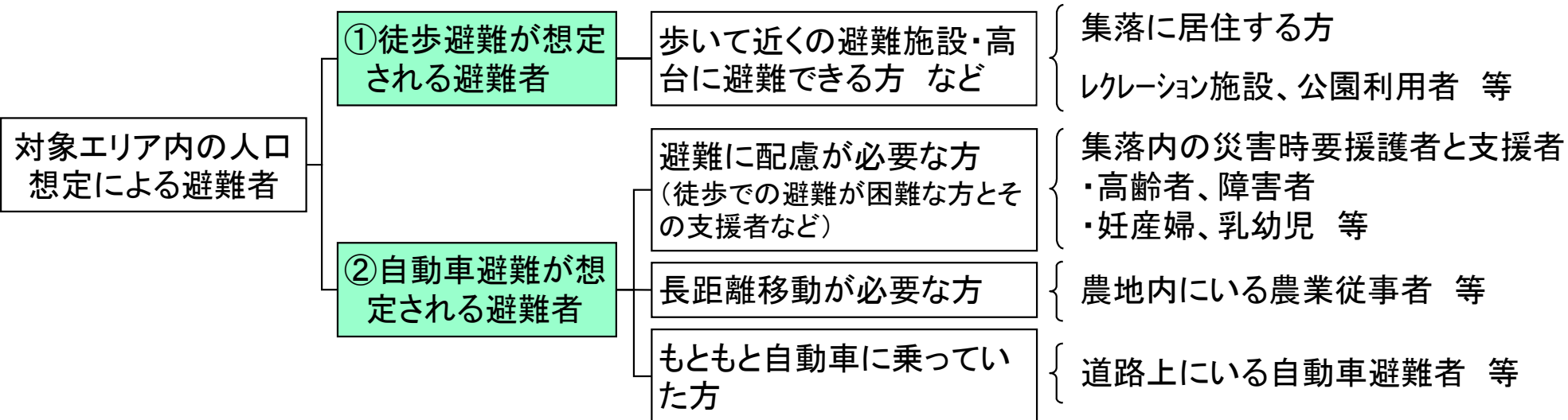
③季節変動として春季・夏季・秋季を考慮する。



第2章 施設整備のための条件設定

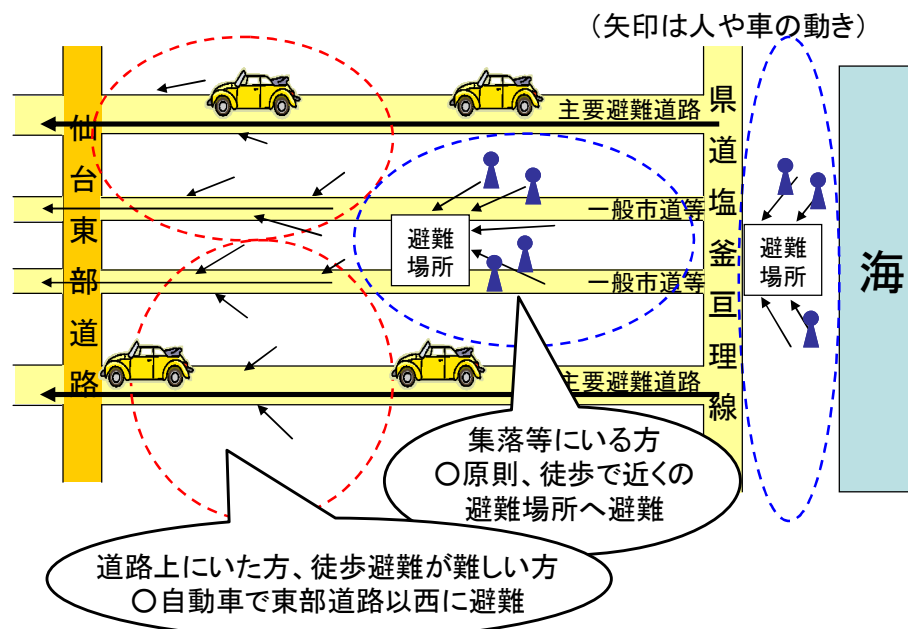
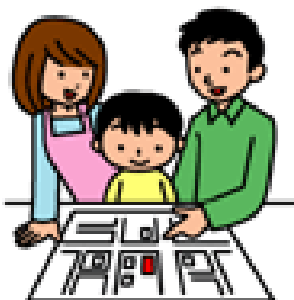
2.4 避難行動の考え方

避難方法の区分:どのような人が、どのような手段で避難するかを明確にする。



避難地帯の区分:

どの地帯の人が、どの場所を目指して避難するかを明確にする。



第3章 施設の要件等に関する事項

3.1 施設の要件

規模・収容人員の考え方:

- ①避難可能距離、避難方法、人口想定、避難行動などに基づき設定する。
- ②避難者1人あたり1m²程度の広さを確保する。
- ③上記の前提条件等を考慮し、適切な規模・収容人員を確保する。

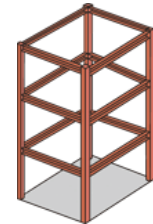
高さ・階数の考え方:

- ①津波避難ビルは地域の浸水深及び施設にもたせる機能等に応じて階数を設定する。
- ②津波避難タワー、築山は越流しない高さを確保する。



構造の考え方:

- ①津波避難ビル: 鉄筋コンクリート構造等とし、地域の実状や既存施設の状況等に応じて鉄骨造を検討。
- ②津波避難タワー: 鉄骨造とする。
- ③築山: 津波の進行方向に対して抵抗が少ない形状とする。



第3章 施設の要件等に関する事項

3.1 施設の要件

設備の考え方:

- | | |
|-----------|------------------------|
| ①高所移動への配慮 | 例)照明、外部階段の設置 等 |
| ②備蓄への配慮 | 例)水、食糧、医薬品、毛布、簡易間仕切り 等 |
| ③安全性への配慮 | 例)蹴破り戸等の侵入防止対策 等 |
| ④その他 | 例)トイレ、非常電源、情報機器等の設置 等 |



要援護者への配慮:

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| ①高所移動への配慮 | 例)スロープ、車椅子、手すりの整備 等 |
| ②備蓄への配慮 | 例)水、食糧、医薬品、毛布、簡易間仕切り 等 |
| ③仙台市ひとにやさしいまちづくり条例(施設整備マニュアル)等への対応 | 例)スロープの幅・勾配 等 |



平常時の利用方法:

- ①地域の実状や既存施設の状況等に応じて平常時の利用方法を検討する。
- ②平常時の安全性への配慮として侵入防止対策等を講じる。

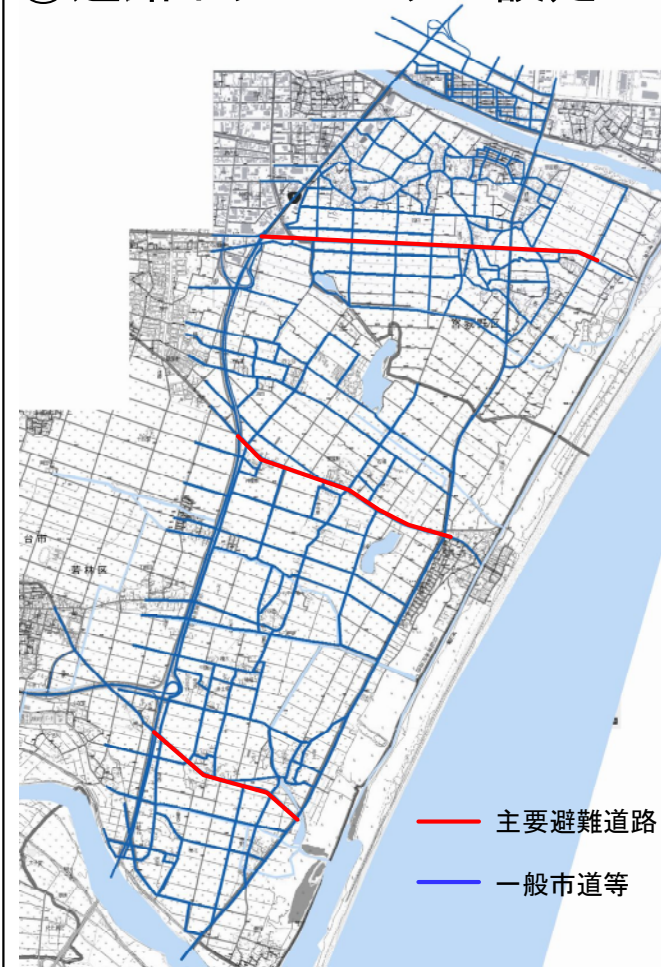
維持管理の考え方:

- ①津波避難ビル:設備(電気、水道等)が付属するため、維持管理が必要。
- ②津波避難タワー:設備を工夫することにより、維持管理費用等の削減が可能。

第3章 施設の要件等に関する事項

3.2 避難道路の考え方

①道路ネットワークの設定



3本の主要な避難道路の他、避難経路として既存の市道等を活用することを前提とする

設定した避難時の通行条件に応じて、必要な対策が実施されていることを前提とする

②自動車交通量の想定

避難行動のあり方に基づく避難施設等との適切な役割分担、及び人口想定に基づき、自動車交通量を設定する。

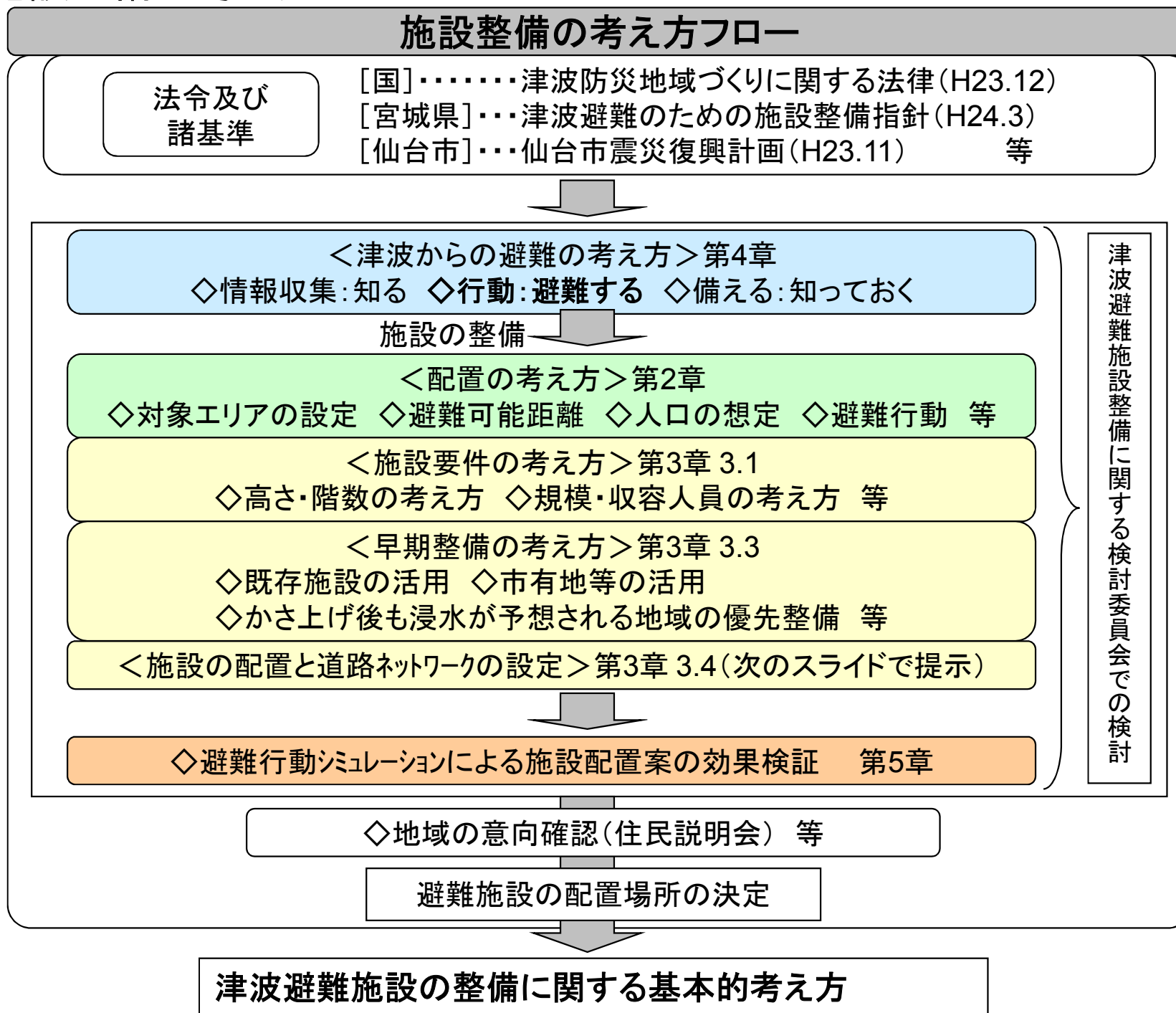
③避難時の諸条件

項目	地震発生時に自動車に乗車していた	地震発生時に自動車に乗車していない
避難開始時間	5分後	15分後
避難可能時間	40分間	30分間
避難速度	規制速度	
避難先	東部道路以西	

避難行動シミュレーション

課題の抽出と対応策の検討

3.3 施設整備の考え方



3.4 施設の配置と道路ネットワークの設定

『津波避難施設の配置の考え方』

効果的かつ早期に施設を整備するため、次の考え方に基づき配置を考える。

- 既存施設の活用(既存の公共施設等を活用し、効果的な施設配置を行う)
- 市有地等の活用(市有地等を活用し、施設の早期整備を行う)
- その他(かさ上げ後も浸水が予想される地域の優先整備 等)

『避難道路の考え方』

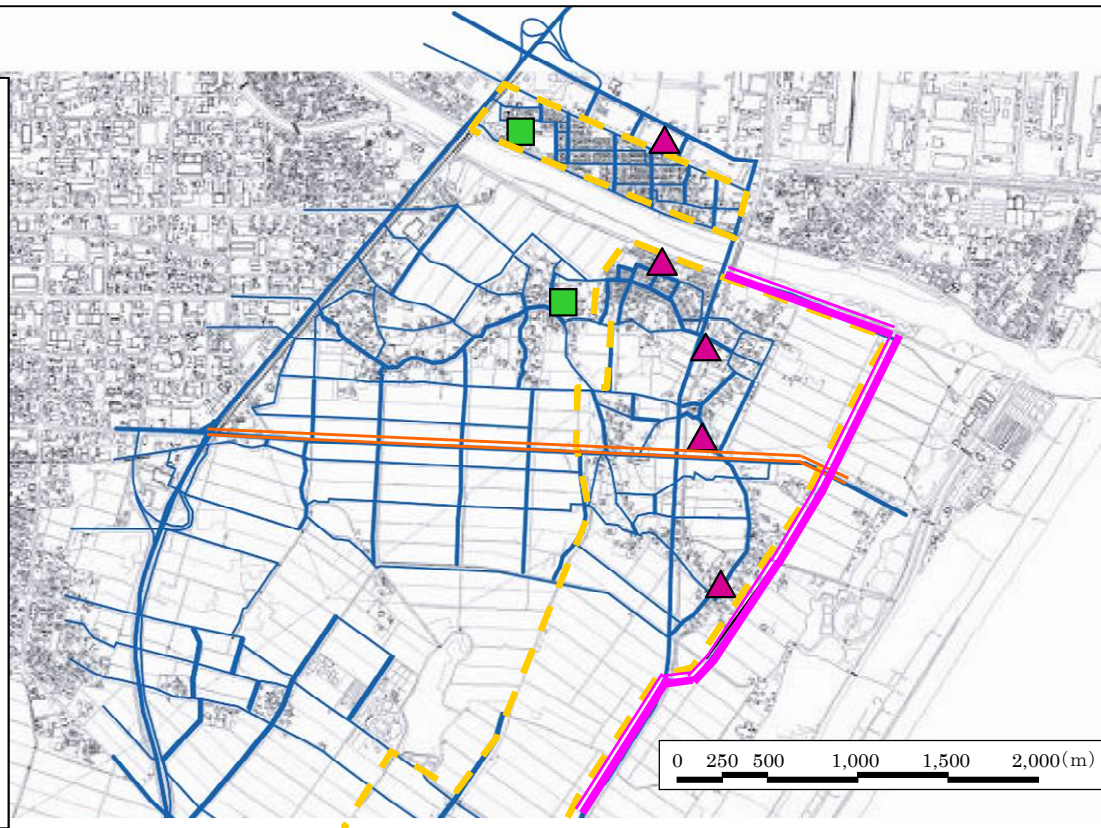
避難行動シミュレーションの設定条件を実現するために、次のような項目で検討する。

- 路側に停車車両等があっても円滑な避難が出来る道路幅員を確保する
- 円滑な合流が可能な交差点構造とする
- 地震に強い道路構造とする 等

<宮城野区>

【凡例】

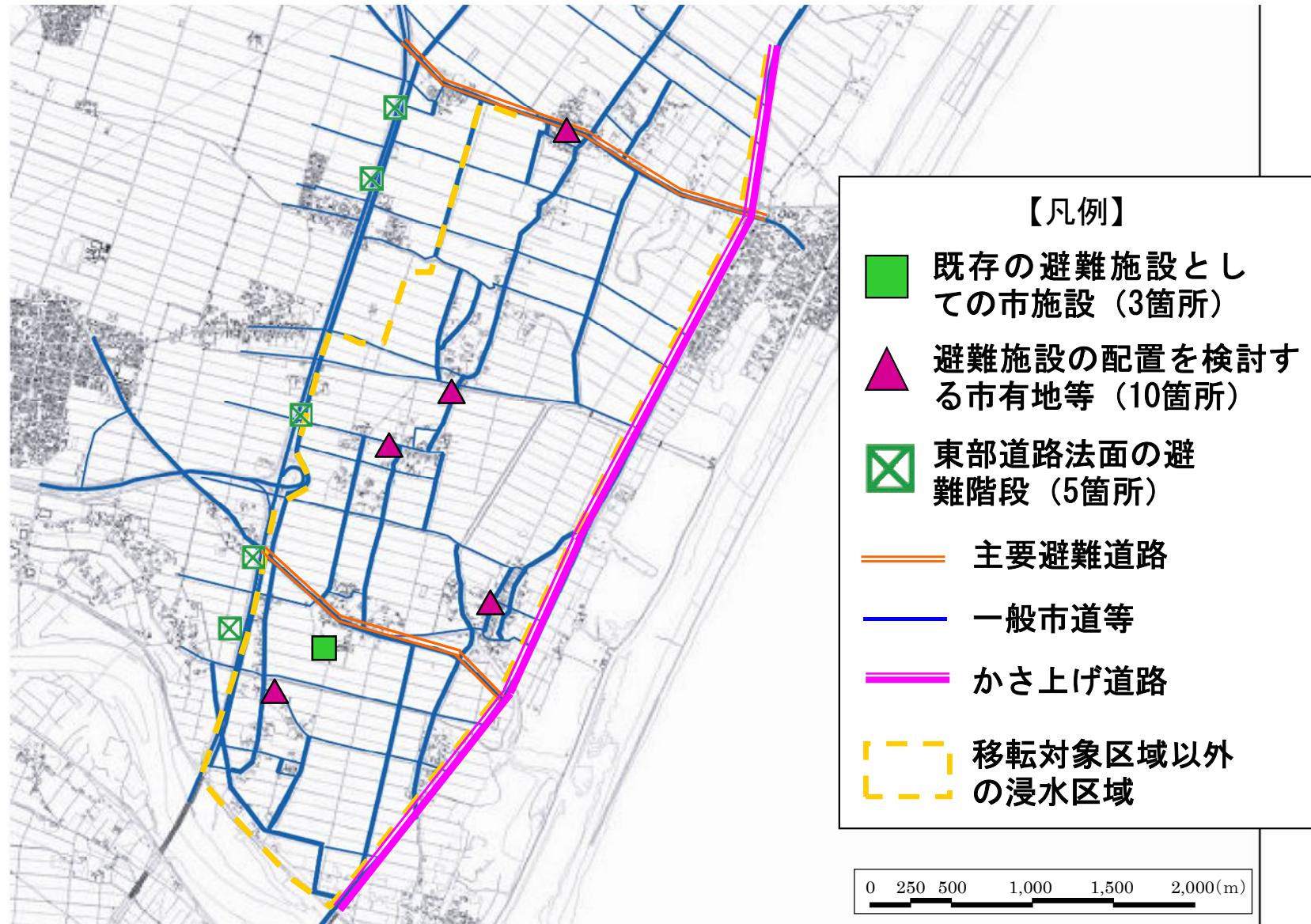
- 既存の避難施設としての市施設 (3箇所)
- ▲ 避難施設の配置を検討する市有地等 (10箇所)
- 主要避難道路
- 一般市道等
- かさ上げ道路
- - - 移転対象区域以外の浸水区域



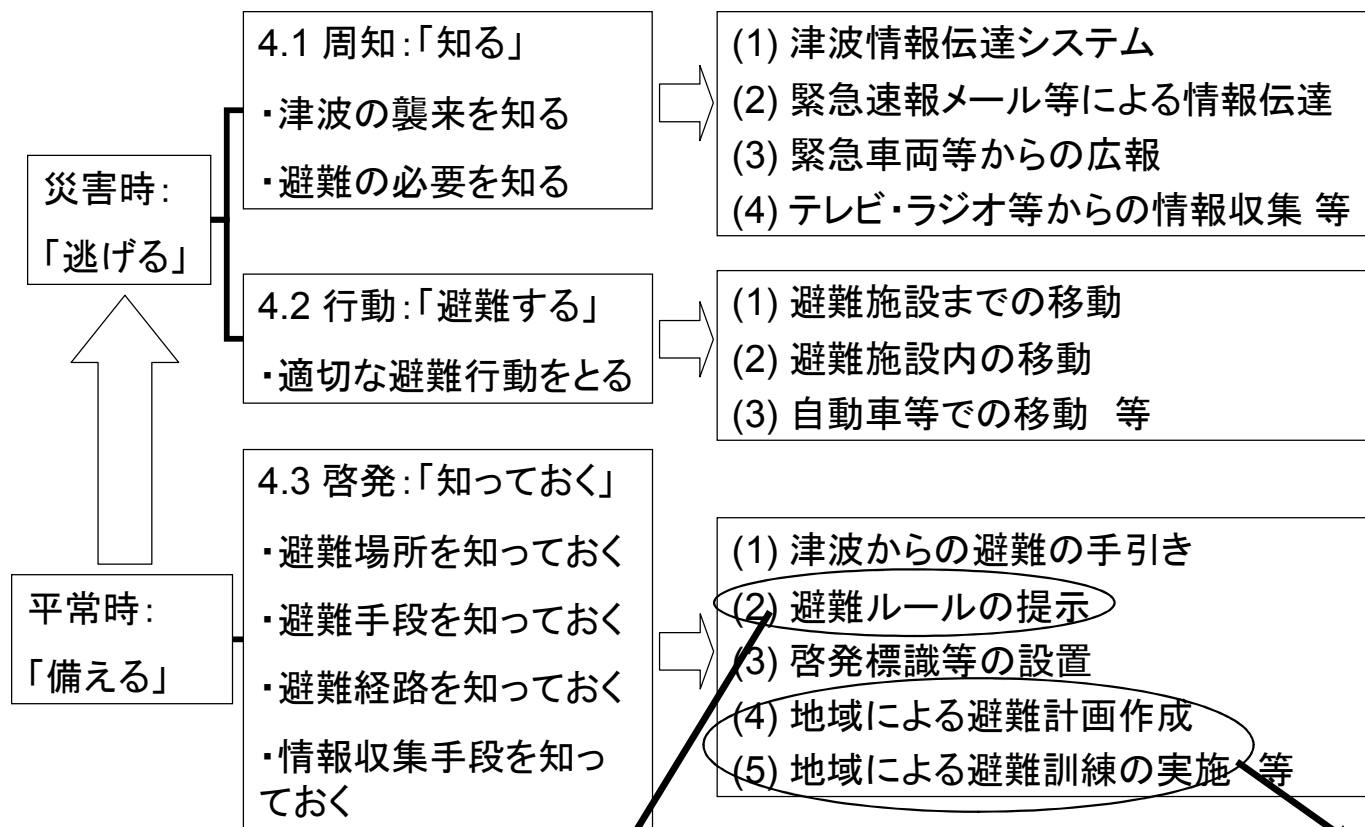
第3章 施設の要件等に関する事項

3.4 施設の配置と道路ネットワークの設定

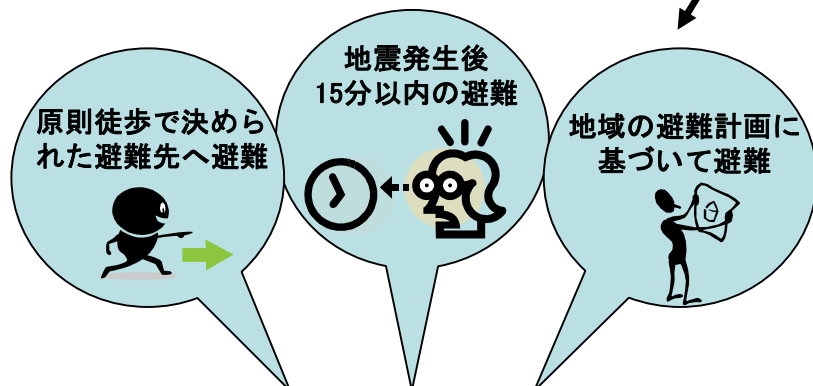
<若林区>



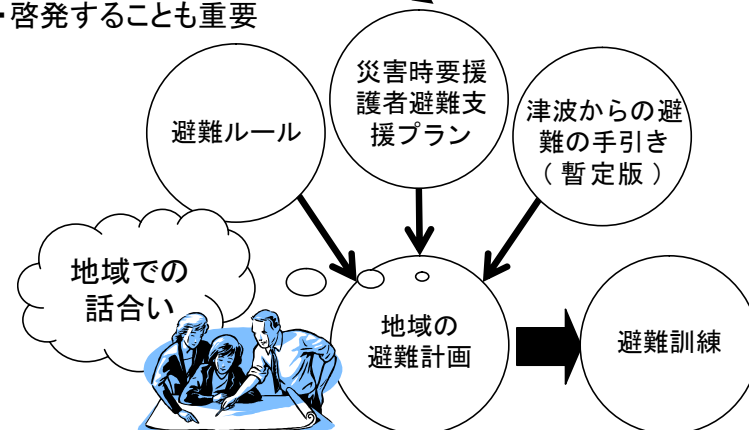
「情報伝達側の体系図」



※過度に情報に依存することの危険性も併せて周知・啓発することも重要



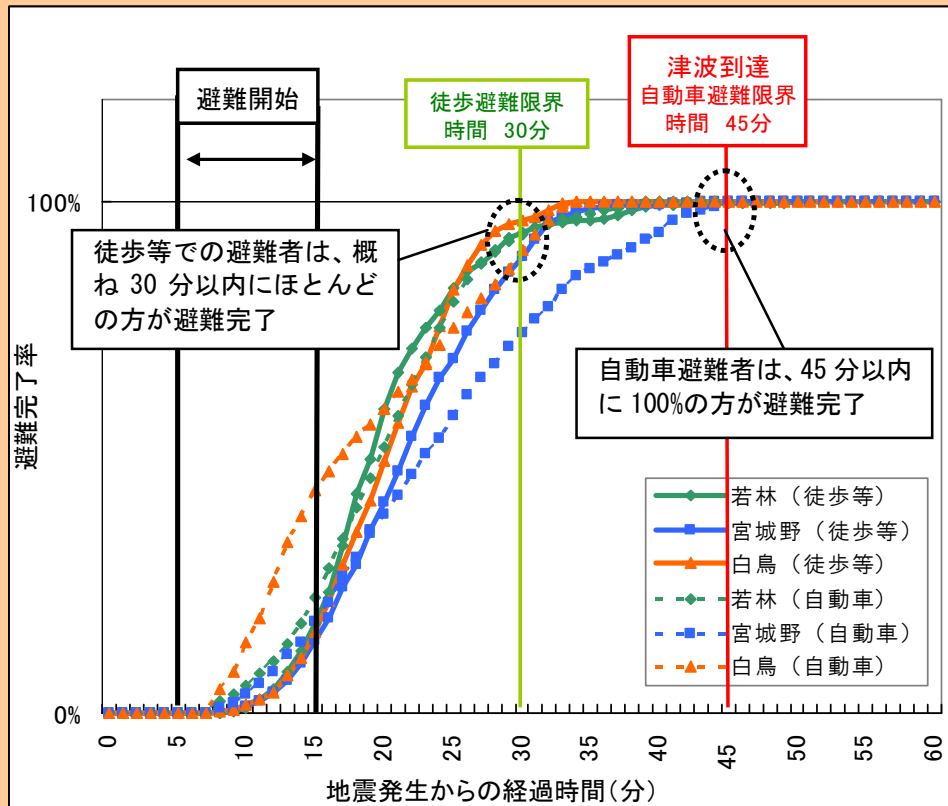
地域の方々が円滑に避難できるよう、参考としていただきたい避難ルールをお示しします。



地域ごとに、避難場所や避難経路等を把握し、避難訓練等を実施していただくことが重要です。

<主なシミュレーション条件>

- 避難者数は、最大となるよう設定。(震災前の住民基本台帳,防災集団移転後の人口予測,交通センサス等から予測)
- 集落からの移動手段は,徒歩が80%,自動車が20%と設定。(自動車で避難せざるを得ない方を最小限と想定)
- 避難時の通行条件に応じて,道路幅員・構造等必要な対策の実施が前提。
- 県道塩釜亘理線より東側の海岸公園利用者等は,別途検討することとし,シミュレーションには組み込まない。等



シミュレーション範囲



<検証結果>

- 設定した通行条件の下で、自動車での避難者は、全ての方が地震発生から45分後までに避難が完了した。
- 徒歩等での避難者は、避難完了に時間がかかる地域が一部みられるものの、ほとんどの方が地震発生から30分後までに避難を完了した。

今回の避難行動シミュレーションでは、自動車での避難の対象者を、徒歩での避難が困難な方とその支援者を中心としています。仙台市の人口統計では、徒歩での避難が困難と想定される要介護認定者等の要援護者の割合が10%程度であり、その支援者の割合も考慮して、自動車での避難の割合を20%程度としています。この割合については、避難完了率を上げるため、あくまでも「目標」として設定したものです。



第5章 おわりに(避難行動シミュレーションによる検証)

・・・円滑に避難するために・・・

市民一人ひとりの取り組み

- 様々な手段により災害情報の入手に努める
- 地域による避難計画の作成や避難訓練の実施により避難ルール等の定着を図る
- 自動車避難の抑制や早めの避難開始、移動時間の短縮などに取り組む 等



行政による取り組み

- 参考となる避難ルール等の提示する
- 避難訓練実施等への支援を行う
- 地域の実情等を考慮した適切な津波避難施設や避難道路の整備に取り組む 等

今後の予定

