

(仮称)津波避難施設の整備に関する基本的考え方(素案)

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 計画期間

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 人口想定への考え方 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

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

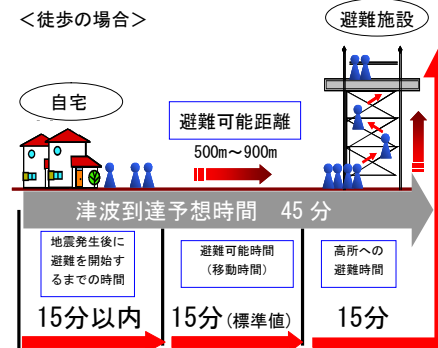
対称エリア:仙台東部道路より東側を中心に津波避難施設整備を検討地域とする。
※対象エリア外でも必要に応じて検討する。

津波到達予想時間:45分程度を想定する。

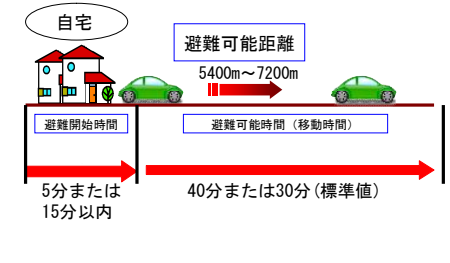
2.2 徒歩・自動車避難の考え方

・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。

<徒歩の場合>



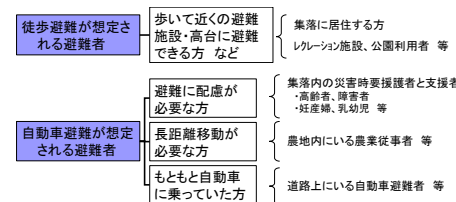
<自動車の場合>



2.3 人口想定への考え方

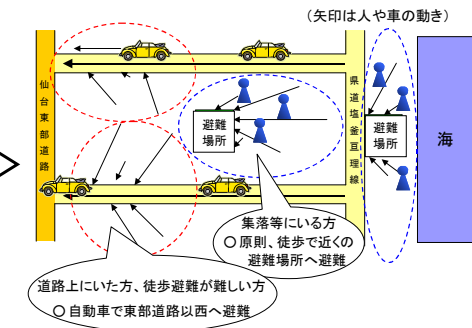
震災前の主要な施設(集落※、公園等)や、復興事業(防災集団移転事業等)後の人口を参考にして想定する。※災害危険区域は除く。

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

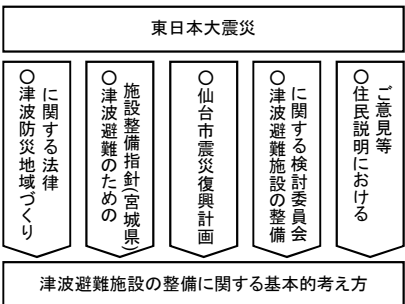
1.1 主旨

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



1.3 策定の経緯



1.4 計画期間

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めざします。

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、避難行動などに基き設定する。
- ②避難者1人あたり1㎡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する。
- 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。

設備の考え方:

- ①高所移動への配慮
- ②備蓄への配慮
- ③安全性への配慮
- ④その他

要援護者への配慮:

- ①高所移動への配慮
- ②備蓄への配慮
- 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



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。

3.2 避難道路の考え方

避難時の道路ネットワーク検討フロー

①道路ネットワークの設定

②自動車交通量の想定

③避難時の諸条件

避難行動シミュレーション

課題の抽出と対応策の検討

①道路ネットワークの設定



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
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 に乗りしていた	地震発生時に自動車 に乗りしていない
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	

3.3 施設整備の考え方

施設整備の考え方のフロー

法令及び
諸基準

[国].....津波防災地域づくりに関する法律 (H23.12)
[宮城県]...津波避難のための施設整備指針 (H24.3)
[仙台市]...仙台市震災復興計画 (H23.11) 等

<津波からの避難の考え方>第4章
◇情報収集:知る ◇行動:避難する ◇備える:知っておく

施設の整備

<配置の考え方>第2章
◇避難可能距離 ◇対象エリアの設定 等
◇避難行動 ◇人口の想定 等

<施設要件の考え方>第3章 3.1
◇高さ・階数の考え方 ◇規模・収容人員の考え方 等

<早期整備の考え方>第3章 3.3
◇既存施設の活用 ◇市有地等の活用
◇かさ上げ後も浸水が予想される地域の優先整備 等

◇避難行動シミュレーションによる施設配置案の効果検証 第5章

◇地域の意向確認(住民説明会) 等

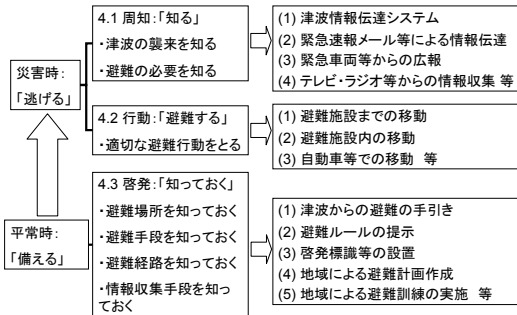
避難施設の配置場所の決定

(仮称)津波避難施設の整備に関する基本的考え方
上記の考え方を整理し、地域の実状等に応じた
適切な避難施設の整備の方向性について、配置・
検討し、まとめたもの。

3.4 施設の配置

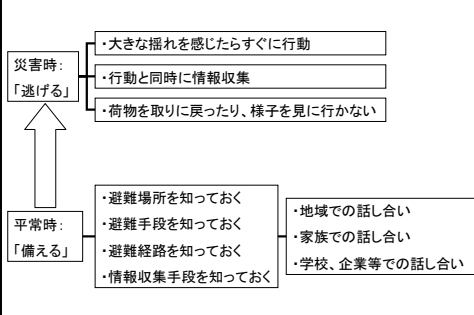
第4章 周知・啓発等に関する事項

「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

「情報の受け手側の体系図」

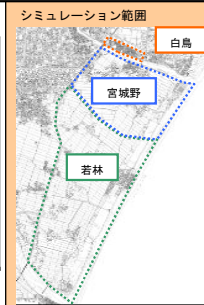
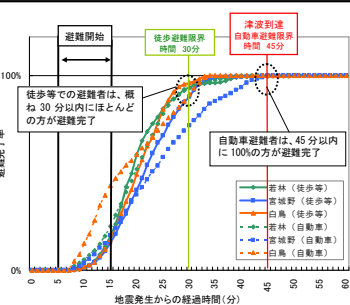


第5章 おわりに

第2章から第3章までの考え方に基づき避難施設を配置し、避難行動シミュレーションによる効果の検証を行った。

<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。(平成23年3月11日時点の住民基本台帳、防災集団移転後による人口予測、交通センサ等から予測)
- 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した場合)
- 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。
- 県道塩釜互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



<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。
- 全員が避難完了するためには、地域による避難計画作成、避難訓練の実施、などソフト的な対策と、確実に避難するための通行条件実現のため、必要な道路幅員の確保や地震に強い道路構造、などハード的な対策の両方が重要。