

石巻市防災サイン実施計画

I 避難のみちサイン設置マニュアル

【概要版】

目次

はじめに	2
1章 基本的な考え方	
1-1 用語の定義	4
1-2 マニュアルの対象範囲	5
1-3 サインシステム	6
2章 配置計画	
2-1 配置の考え方	9
2-2 ピクトグラム(図記号)使用の優先順位	10
2-3 配置のイメージ	11
3章 本体計画	
3-1 本体デザイン	14
3-2 色彩の考え方	15
3-3 夜間の暗闇対策について	16
4章 表示計画	
4-4 ピクトグラム(図記号)1 全般	18
4-5 ピクトグラム(図記号)2 避難先サイン	19
4-8 表示デザイン リスクマップ	20
4-8 表示デザイン 避難先サイン(入口)	21
6章 モデルケース	
6-3 サイン設置イメージ(パーススケッチ)	23

注意

本書は、石巻市防災サイン実施計画「I 避難のみちサイン設置マニュアル」から抜粋して作成した概要版のため、項番が一連になっていません。

はじめに

平成23年3月11日に発生した、東北地方太平洋沖地震とその後に来た巨大津波(以下、「今次津波」という。)は本市に大きな被害をもたらし、3,000人を超える死者・行方不明者が発生しました。

私たちは、この事実を受け止め、二度と同じような被害が発生しないように、市民が安心して生活できる災害に強いまちづくりを進めていく必要があります。

石巻市は、その方策の一つとして、防災に関する情報や標識を「防災サイン」として整備するための基本的な考え方を3つのみち(安全な避難行動を誘発する「避難のみち」、防災により活気を起こすとともに、まちの集積を活かし津波からの避難を行うべき場所を知らせる「にぎわいのみち」、今次津波の到達を後世に伝え、最大クラスの津波が発生した際の危険な地域を知らせる「記憶のみち」)に着目してとりまとめ、平成27年3月に「石巻市防災サイン基本計画」を策定しました。そして、基本計画に基づき定めた案が机上のものではなく、効果的であり、かつ実効性のあるものかを検証するため平成27年7月、8月の二度にわたり実証実験を重ねてまいりました。

本計画は、それらの成果を受けてさらなる検討を行い、防災サインのシステム、サイズや表現におけるデザイン、配置や設置、その数量等についての具体的な計画設計を行い、実際の設置を鑑みたサイン設置マニュアルを含む資料として、「石巻市防災サイン実施計画」をとりまとめました。

計画の位置づけ

- ・ 本計画は、「石巻市地域防災計画」を上位計画とし、「石巻市津波避難計画」「石巻市防災サイン基本計画」の内容を踏まえて策定するものです。
- ・ 防災サインの設置等については、本計画に基づき、防災サインの整備を進めることとします。

計画の特徴

- ・ 今次津波による被害を踏まえ、日頃からの津波に対する注意喚起や避難方法の確認を行うことが必要であることを実感したことから、津波災害に対する防災サインを主眼として策定します。
- ・ 本計画は、今次津波の浸水実績に基づき策定されています。
- ・ 防災サインのシステムは、危険な場所から安全な避難先へ誘導する、一連のものとし、
- ・ 今次津波の浸水範囲を示すことにより、市民だけでなく、来訪者にも津波からの避難すべき場所や避難ルートを確認できるものとするデザインを基本とした取り組みとしています。
- ・ 表示する情報は、外国人や子どもにも理解しやすいものとし、より適切な避難を誘導するためにISOまたはJIS規格で定められているものは、それを採用します。

計画の見直し

本計画は以下の場合において、適宜見直しを行うこととします。

- ・ 宮城県から津波浸水想定の設定を受けた場合
- ・ 上位計画、関係法令等と整合が必要な場合
- ・ 市の人口構造等の社会環境に変化があった場合
- ・ 市長が必要と認めた場合

石巻市防災サイン実施計画

I 避難のみちサイン設置マニュアル

1章 基本的な考え方

1-1 用語の定義

本計画で用いる主な用語の定義について以下に示します。

基本計画(平成27年3月策定)で定められた用語を基本に、災害対策基本法の一部改正での「緊急避難場所と避難所の指定に関する規定」とそれに伴う「災害種別避難誘導標識システム(JIS Z 9098)」の制定を受けて、それらとの整合性を図り修正を行っています。

用語	定義
津波浸水想定(区域)	最大クラスの津波が悪条件下を前提に発生したときの浸水の区域及び水深をいう。 (津波浸水想定の設定により表された区域)
避難対象地域	津波が発生した場合に避難が必要な地域で、津波浸水想定区域に基づき本市が指定する。指定にあたっては、浸水想定の不確実性に対する安全性の確保、避難行動における共助体制の構築、情報伝達の迅速性等を考慮する。
緊急避難場所	住民等が切迫した災害の危険から一時もしくは緊急に避難・退避するための施設又は場所をいう。情報機器、非常食料、毛布等が整備されていることが望ましいが、命を守ることを優先するため「避難所」とは異なりそれらが整備されていないこともあり得る。 本市では、津波の危険から避難するための緊急避難場所を立地条件、設備構造、建物管理等に応じて、津波避難場所、津波避難ビル及び津波避難タワーに区分して指定する。
津波避難場所	津波により被害発生のおそれがない区域に立地する施設又は公園、寺社の敷地、高台、盛土等を利用した避難スペースをいう。
津波避難ビル	津波浸水の危険性がある区域に立地し、想定される浸水深よりも高い位置に避難スペースを有する公共施設または民間等の施設をいう。なお、学校及び別に示す公共施設については、津波避難ビルとして使用した後、当該施設が地震や津波の被害からの安全性が確認されてから避難生活を営むための施設として継続して活用する場合もある。
津波避難タワー	津波浸水の危険性がある区域に立地する津波避難専用にて建てられた人工構造物をいう。
避難所	被災者が一定期間滞在して避難生活を営むための施設をいう。本市では、津波により被害発生のおそれがない区域に立地する公共施設を指定する。
避難目標地点	避難する際にとりあえず安全の確保が期待できる場所として住民等が設定する目標地点。避難対象地域の外縁と避難路、避難経路との接点付近になる。必ずしも津波避難場所とは一致せず、その先にある津波避難場所、避難所をめざして避難行動を継続する。避難可能範囲を設定する際の起点となる。
津波避難先	津波避難場所、津波避難ビル、津波避難タワー、避難所及び避難目標地点を総称していう。

避難路	避難する場合の道路で、市が指定に努める。
避難経路	避難する場合の経路で、自主防災組織、住民等が設定する。
避難可能距離	徒歩を前提として、避難開始から津波の到達が予想される時間までに避難することが可能な距離をいう。
避難可能範囲	避難対象地域において、津波到達時間までの時間内に、避難目標地点まで到達可能な範囲を避難可能距離に基づいて設定し、これを避難可能範囲とする。 なお、津波に向かう方向への避難は原則として行わない。
避難困難地域	津波の到達時間までに、避難対象地域の外(避難の必要がない安全な地域)に避難することが困難な地域をいう。
一時避難可能地域	津波の到達時間までに、津波避難ビルまたは津波避難タワーに避難することが可能な地域をいう。
特定避難困難地域	津波の到達時間までに、避難対象地域の外または津波避難ビルもしくは津波避難タワーに避難することが困難な地域をいう。避難困難地域から一時避難可能地域を除いた地域が該当する。
津波避難困難者	避難困難地域に存在する住民、就労者、観光客等のことをいう。
一時避難可能者	一時避難可能地域に存在する住民、就労者、観光客等のことをいう。
特定避難困難者	特定避難困難地域に存在する住民、就労者、観光客等のことをいう。
遠地津波	日本の沿岸から600km以上離れた海域で発生した地震による津波をいう。 ⇔近地津波
津波に関する情報	津波警報・注意報、津波情報、津波予報及び地震情報を総称していう。

1-2 マニュアルの対象範囲

以下を本マニュアルの対象とします。

- ・ 設置するサインの種類・デザイン
- ・ 設置箇所・設置方向の考え方
- ・ サインのサイズ、材質、設置方法
- ・ その他、設置工事に必要な注意点・情報

1-3 サインシステム

石巻市防災サイン基本計画(平成27年3月策定)で定められたサインシステムを基本として、災害対策基本法の一部改正での「緊急避難場所と避難所の指定に関する規定」とそれに伴う「災害種別避難誘導標識システム(JIS Z 9098)」の制定を受けて、それらとの整合性を図るとともに、本市の現状を鑑み、その考え方や情報表現をより発展させたデザインのサインシステムとして構築し、配置を行います。(以下、平成27年3月石巻市防災サイン基本計画より抜粋に発展内容を追記)

4-2-4 避難のみちサインシステム

避難のみちサインシステムは、「避難のみちサイン」の配置についての基本的な考え方を定めたものです。本システムの大きな特徴は、今次災害の浸水域内外で伝える情報を変化させるところにあります。浸水域内では浸水域外への主体的で迅速な避難を促し、浸水域外では安全な避難先へのさらなる避難を促します。

1-浸水域内のサインシステム

- ・ 浸水域内においては、「避難啓発サイン」を設置し、主体的で迅速な避難を促します。
- ・ リスクマップには、緊急避難場所等を示しているため、現在地の危険性が可視化されるだけでなく、避難先と現在地の位置関係も伝えることができ、避難する方にとって、より安全な道、より安全な避難先の選択が可能となります。なお、浸水深が2m以上であったエリアは、より迅速な避難が求められることから、「避難啓発サイン」と共に「注意警告サイン」を設置し、現在地の危険性を伝えます。
- ・ 緊急避難場所(津波避難場所、津波避難ビル、津波避難タワー等)には、「避難先サイン」を設置し、周辺には「避難誘導サイン」を設置し、避難が遅れた方などを避難先へ誘導します。
- ・ 「緊急情報サイン」により、迂回誘導などの情報を歩行者のみならず、走行中の車に対しても伝えます。
- ・ 「災害学習サイン」は人が多く集まる場所に設置し、日常的に災害について学べる環境を作ります。
- ・ 「東日本大震災津波実績浸水深サイン」を多くの人が集まる場所などを選定し、設置します。
- ・ 「津波浸水区間サイン」は浸水域内外の境界に設置します。

2-避難目標地点のサインシステム

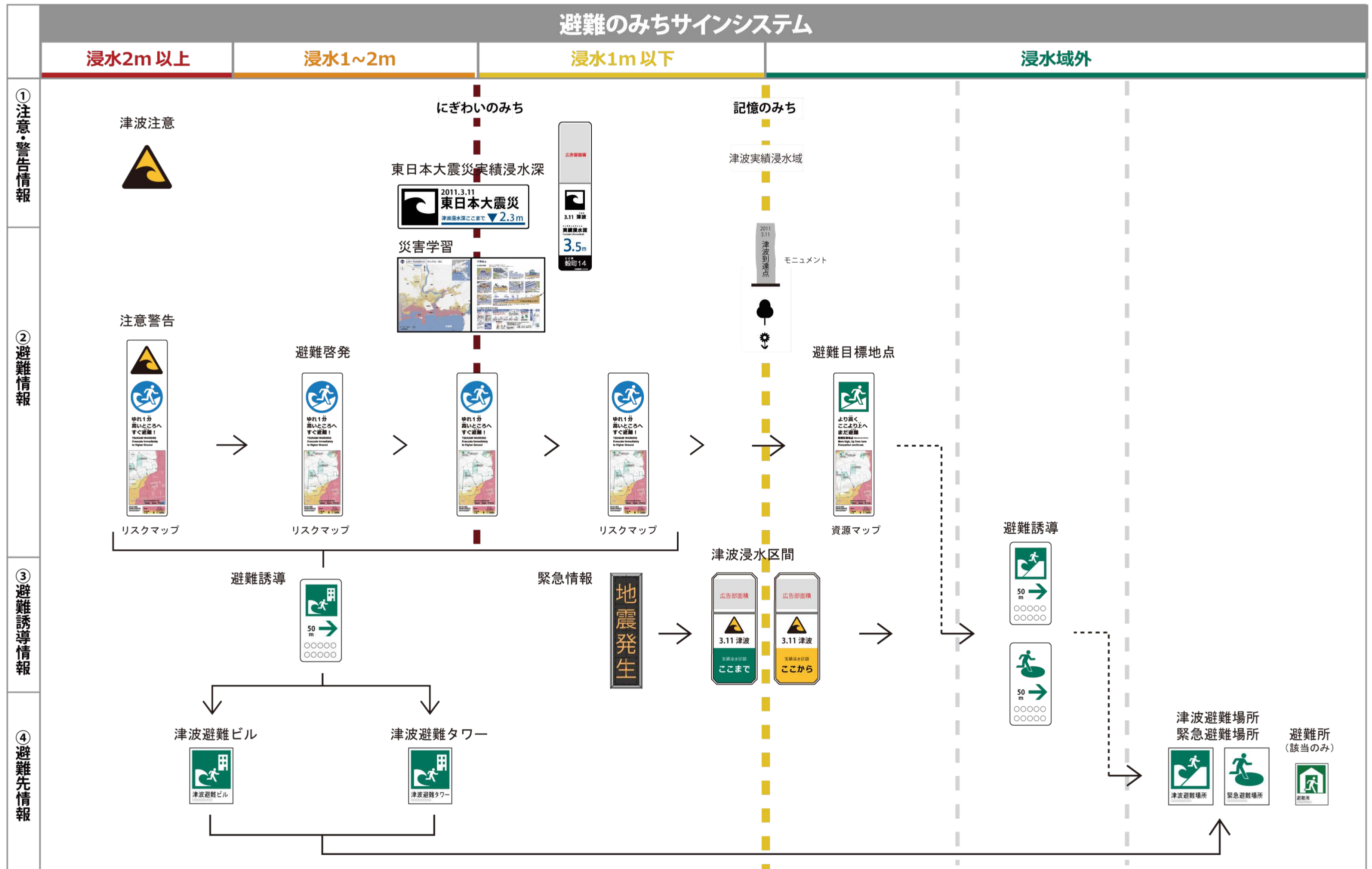
避難目標地点に設置し、浸水域外に辿り着いたことを伝えるとともに、避難先への更なる避難を促します。また、「避難目標地点サイン」の「防災資源マップ」により、避難先のみならず、防災倉庫等の有事の際に活用できる施設などを案内します。

3-浸水域外のサインシステム

- ・ 浸水域外では、「避難誘導サイン」と「避難先サイン」により、避難先への円滑な避難を促します。
- ・ 避難先では、緊急避難場所の入口付近に災害種別毎の適・不適を明記した「避難先サイン」を設置することで、各災害に対応した避難先を日常学習することで災害時の円滑な避難を促します。

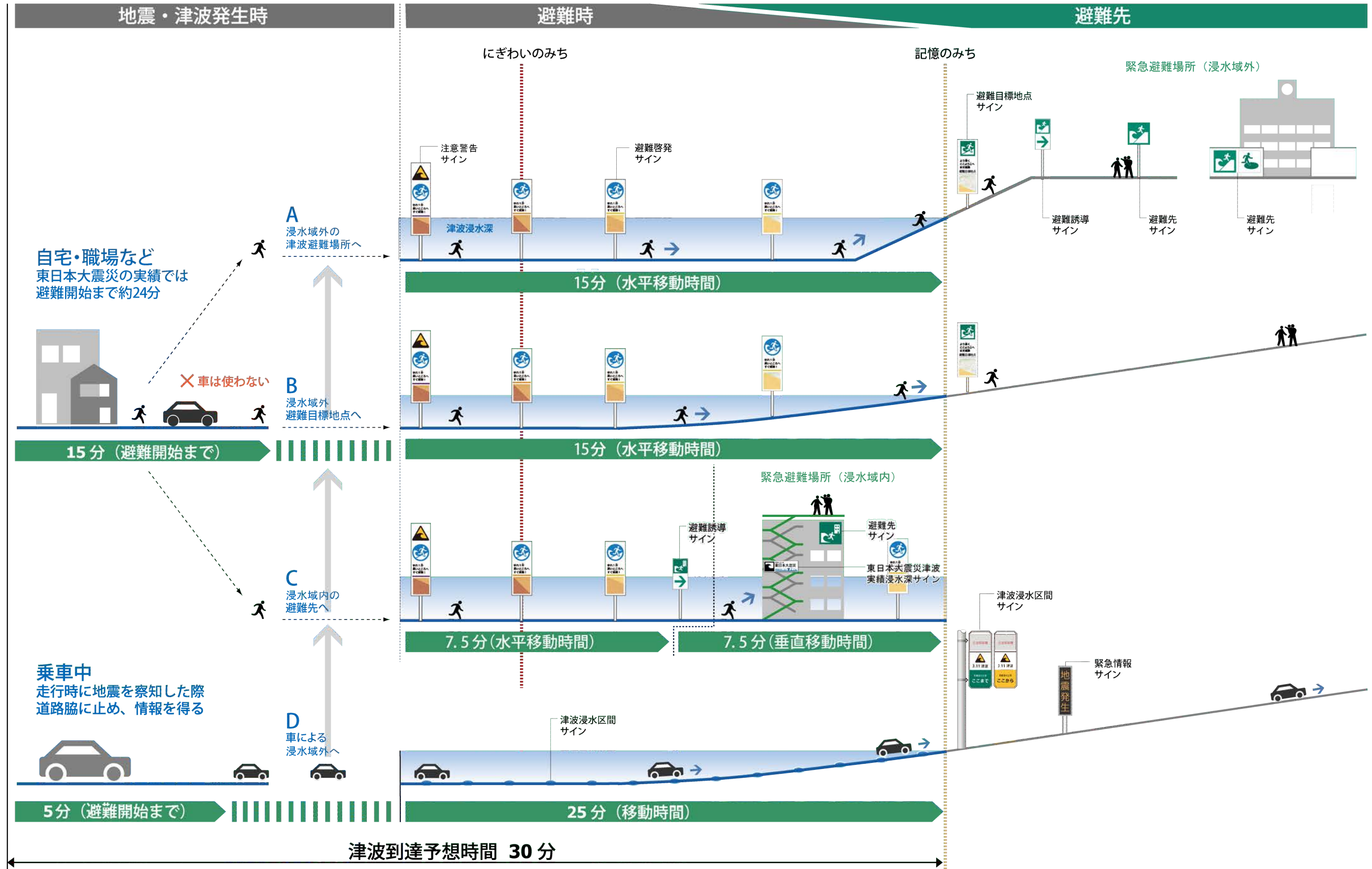
1-3 サインシステム

避難のみちサインシステムは、情報の種別と浸水深により区分されます。このシステムにより、危険な浸水域内から安全な浸水域外への迅速な避難を促し、浸水域外では安全な避難先へのさらなる避難を促します。位置関係を以下に表します。



1-3 サインシステム

避難の開始から避難先までの移動を、時系列による考え方を以下に表します。



石巻市防災サイン実施計画

I 避難のみちサイン設置マニュアル

2章 配置計画

2-1 配置の考え方

石巻市防災サイン「避難のみちサイン」配置の原則を以下のとおりとします。

石巻市防災サイン「避難のみちサイン」配置の原則

0. 東日本大震災の津波浸水実績を石巻市のリスクとして位置づけ、津波からの避難が必要な範囲(津波浸水高1m以上)とする

1. 津波リスクと避難の必要性を伝え、海岸など津波浸水範囲内から安全な避難先への誘導までを行う一連のサインシステムとする

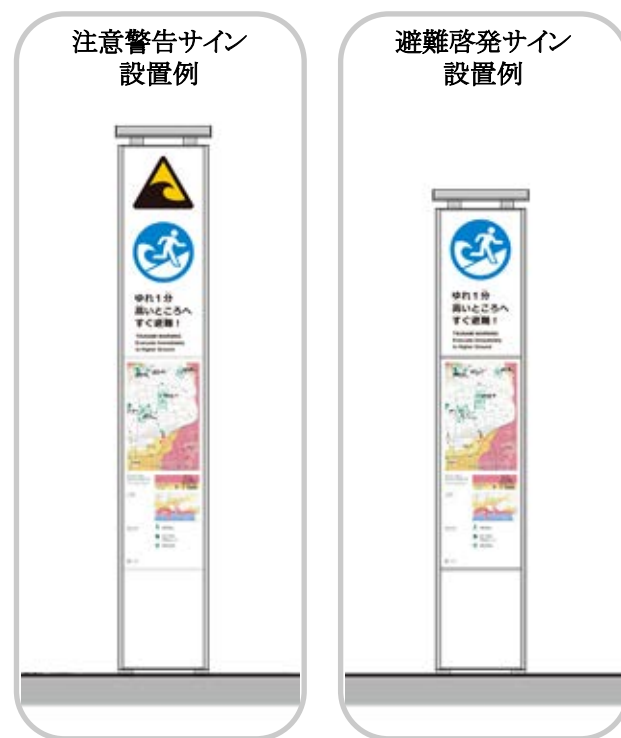
注意警告、避難啓発、避難先案内、避難誘導、災害学習の一連の情報を連動させた「防災サインシステム」とする。

2. 津波浸水範囲を明示したリスクマップを作成する

東日本大震災の際の津波実績浸水範囲と浸水深さを示すリスクマップ(2.0m以上/1.0m以上~2.0m未満/1.0m未満)を作成し、津波浸水の恐れがあり、避難が必要とされる範囲を地図上で明らかにする。(石巻市ではジオポータルで作成済)

3. 避難啓発サインをつける。さらに津波浸水実績に応じて注意警告サインを追加する

リスクマップに基づき、津波浸水2.0m以上の場所には「注意警告サイン」を、浸水2.0m未満の場所には「避難啓発サイン」を、津波から逃げる方向の軸線上に設置する。にぎわいのみちや来訪者が多く訪れる場所は200~300m間隔、それ以外は300m~400m間隔で設置する。「避難啓発サイン」は津波からの避難啓発、リスクマップ、避難先案内情報を提供し、「注意警告サイン」は避難啓発サインに加えて津波注意・警告情報を提供する。



4. 避難目標地点サインをつける

東日本大震災の際に津波の浸水をまぬがれ、石巻市地域防災計画で定めた避難目標地点の付近に「避難目標地点サイン」を設置する。「避難目標地点サイン」は、津波避難の目標地点であることの表示、さらなる高所への避難啓発、最寄りの避難先案内を提供する。

5. 避難誘導サインをつける

避難先直近(最大200m以内)の交差点・分岐点には、緊急避難場所への「避難誘導サイン」を設置する。

6. 避難先サインをつける

石巻市地域防災計画において避難先として指定した緊急避難場所(津波避難場所、津波避難ビル、津波避難タワー)には、遠方より視認しやすい建物壁面と避難先施設の入口付近に、「避難先サイン(建物・入口)」を設置する。津波避難タワーは、敷地に対して囲いをもつものは敷地への入口付近に「避難先サイン」を設置する。また、「避難先サイン」に用いるピクトグラム(図記号)は、津波避難ビル機能のある学校や津波避難タワー等には「津波避難ビル」ピクトグラム(図記号)、高台にある津波避難場所には「津波避難場所」ピクトグラム(図記号)を用い、避難所を兼ねている避難先には「避難所」ピクトグラム(図記号)を併せて用いるものとする。

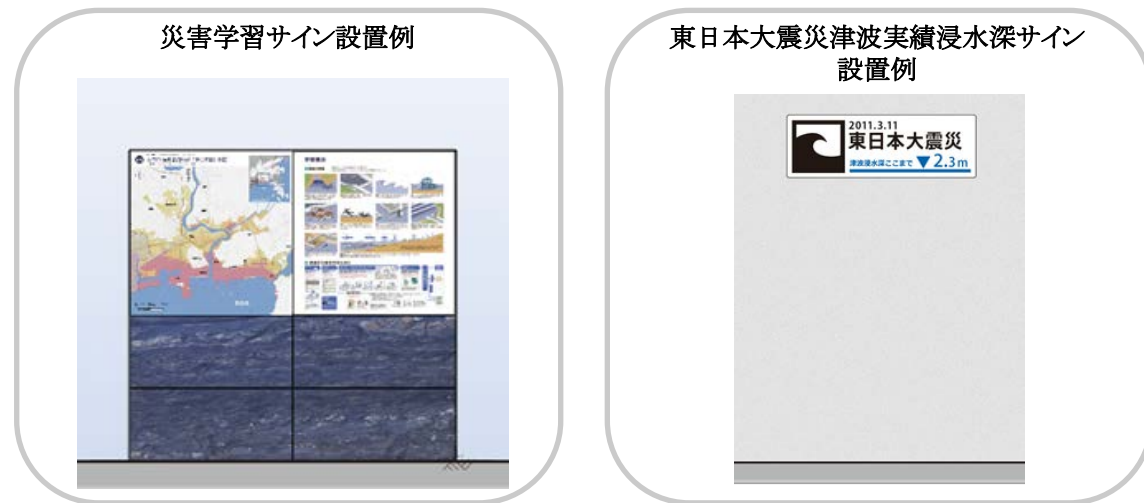


2-2 ピクトグラム(図記号)使用の優先順位

各サインに使用するピクトグラム(図記号)の優先順位を以下に示します。
津波からの避難を重要視し、◎は必須、○は優先されるもの、△は◎、○が該当しない際に存在する場合とします。

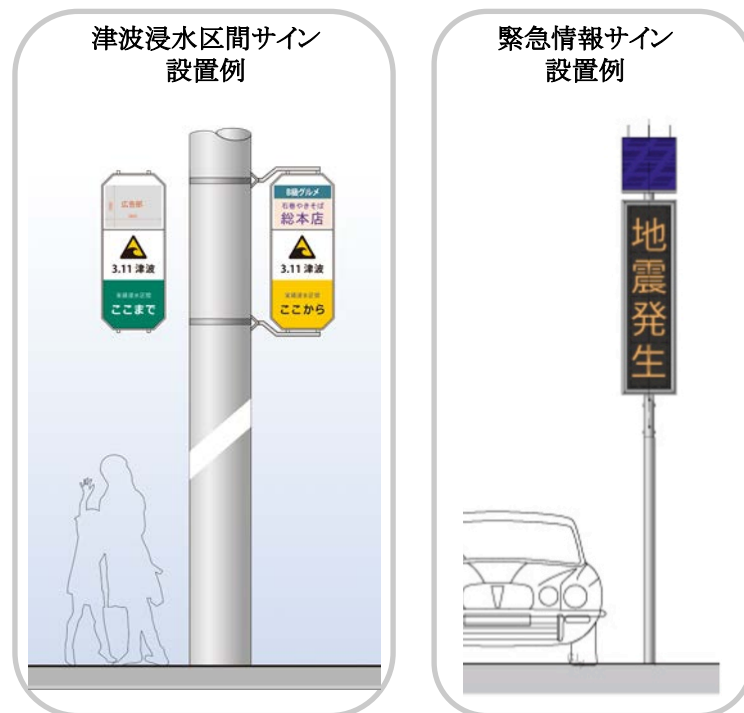
7.津波災害の学習サインをつける

人々が多く集まる交通結节点や公共施設(駅、学校、公民館、郵便局等)、商業施設、観光施設や観光ルート、神社仏閣などには、「災害学習サイン」を設置する。「災害学習サイン」は、リスクマップを使用した避難先案内、地域の津波の特性、予想される被害、過去の記録等の説明など避難にかかわる情報を総合的に提供する。また、東日本大震災の津波浸水実績の記録が残っていて且つ来訪者などの目に付きやすい場所には、建物壁面など視認しやすい場所に「東日本大震災津波実績浸水深サイン」を設置する。



8.津波浸水区間サイン・可変型緊急情報サイン(車両用)をつける

津波浸水範囲内の主要道路については、車両用避難情報として浸水実績区間の始まりと終わりの場所に「津波浸水区間サイン」を設置する。非常時に車両が迂回可能な浸水実績区間の前後100～150mの場所、および浸水実績区間内で浸水区間外への避難が可能な道路と直行する交差点の前後100～150mの場所には、災害発生を知らせ、さらに避難指示を表示するリアルタイム可変型の「緊急情報サイン」を設置する。



ピクトグラム (図記号)	津波注意	津波避難啓発	避難目標地点	津波避難ビル	津波避難場所	避難場所
サイン アイテム						
注意警告 サイン	◎	◎	—	—	—	—
避難啓発 サイン	—	◎	—	—	—	—
各サインに おける リスクマップ	—	—	◎	○	○	△
避難目標地点 サイン	—	—	◎	—	—	—
避難誘導 サイン	—	—	—	○	○	△

2-3 配置のイメージ

避難パターンに応じた避難のみちサインの配置イメージを以下に記します。

A-浸水域外にある津波避難場所、緊急避難場所等を目指す避難

<浸水域内に設置する避難のみちサイン>

- ・ 避難のみちサインシステムに基づき「避難啓発サイン」を設置し、主体的で迅速な避難を促します。
- ・ 浸水深2m以上のエリアについては、「注意警告サイン」を設置し、より迅速な避難を促します。道路の交差点など日常生活においても人目につきやすい場所等を選定し、分散して設置します。
- ・ 「避難啓発サイン」については、多くの人が使用する道であるにぎわいのみちなどの沿道に多く設置することとします。
- ・ 「災害学習サイン」は駅、公園、観光施設など、人が多く集まる場所、施設に設置し、日常的に災害について学べる環境を作ります。
- ・ 「津波浸水区間サイン」は浸水域内外の境界に設置し、「東日本大震災津波実績浸水深サイン」は、多くの人が集まる場所などに設置します。

<避難目標地点に設置する避難のみちサイン>

- ・ 避難目標地点に設置し、浸水域外に辿り着いたことを伝えるとともに、津波避難場所、緊急避難場所への更なる避難を促します。

<浸水域外の避難先周辺および避難先に設置する避難のみちサイン>

- ・ 避難先周辺には、避難先への経路を示す「避難誘導サイン」を設置します。
- ・ 避難先となる施設、場所には、「避難先サイン」を設置します。

B-浸水域外にある避難目標地点を目指す避難

<浸水域内に設置する避難のみちサイン>

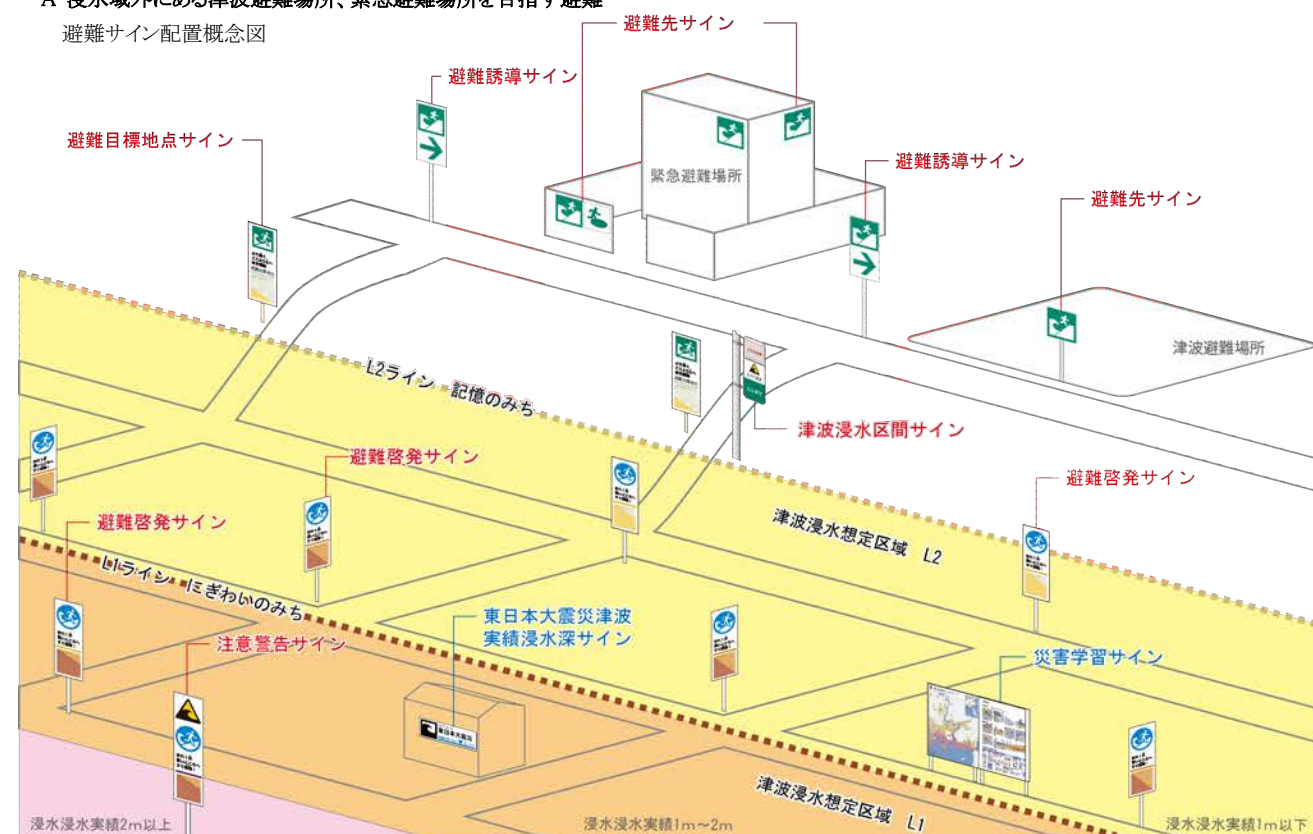
- ・ “A-浸水域外にある津波避難場所、緊急避難場所を目指す避難”のサイン配置イメージと同様です。

<避難目標地点に設置する避難のみちサイン>

- ・ 避難目標地点に設置し、津波の浸水域外に辿り着いたことを伝えるとともに、更なる上方への避難を促します。

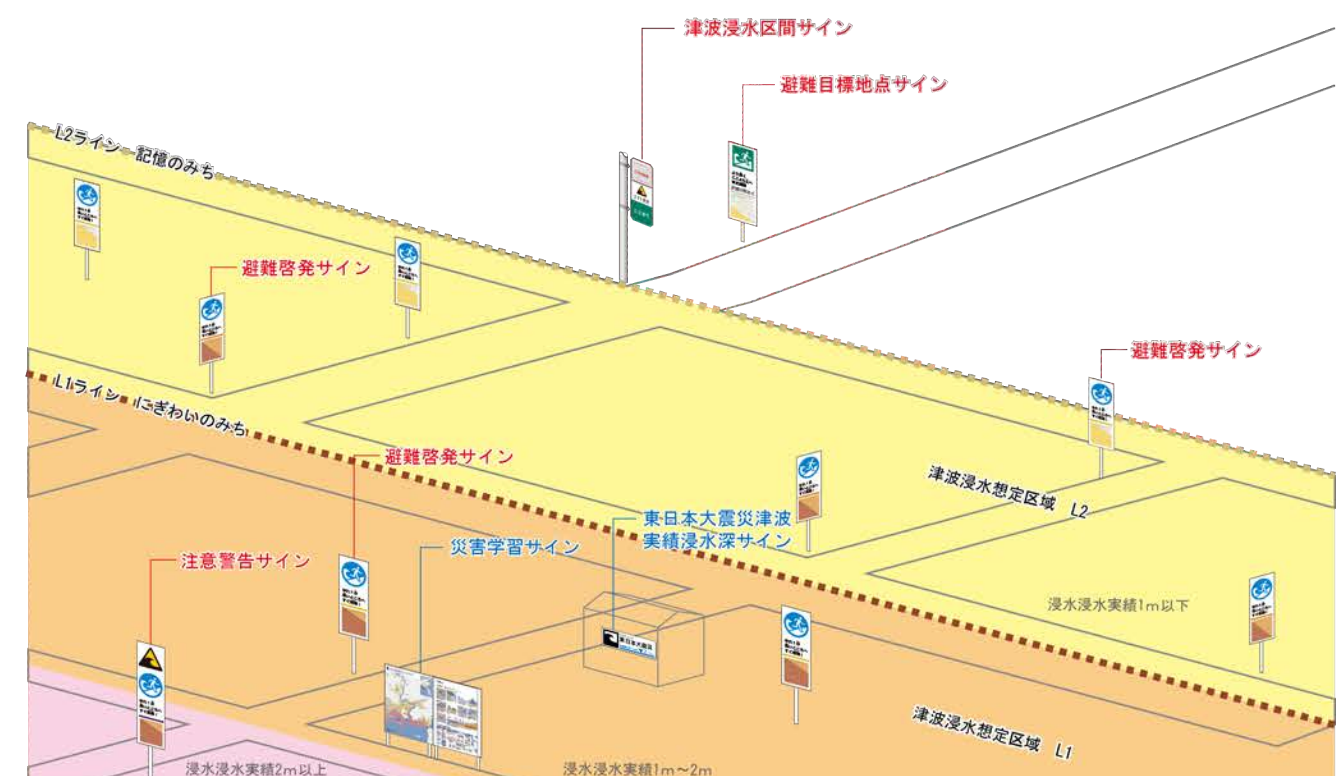
A-浸水域外にある津波避難場所、緊急避難場所を目指す避難

避難サイン配置概念図



B-浸水域外にある避難目標地点を目指す避難

避難サイン配置概念図



C-浸水域内にある緊急避難場所(津波避難ビル、津波避難タワー)への避難

<浸水域内に設置する避難のみちサイン>

- ・ 避難のみちサインシステムに基づき、「避難啓発サイン」を設置し、主体的で迅速な避難を促します。
- ・ 浸水深2m以上のエリアについては、「注意警告サイン」を設置し、より迅速な避難を促します。
- ・ 津波避難ビル、津波避難タワーの位置を「避難啓発サイン」、「注意警告サイン」のリスクマップにより知らせるとともに、施設の周辺には「避難誘導サイン」を設置して誘導します。
- ・ 避難先については、「避難先サイン」によって顕在化させます。
- ・ 「災害学習サイン」は駅、公園、観光施設など、人が多く集まる場所、施設に設置し、日常的に災害について学べる環境を作ります。
- ・ 「津波浸水区分サイン」は浸水域内外の境界に設置し、「東日本大震災津波実績浸水深サイン」は多くの人が集まる場所などに設置します。

D-乗車中の場所から浸水域外に車で向かう避難

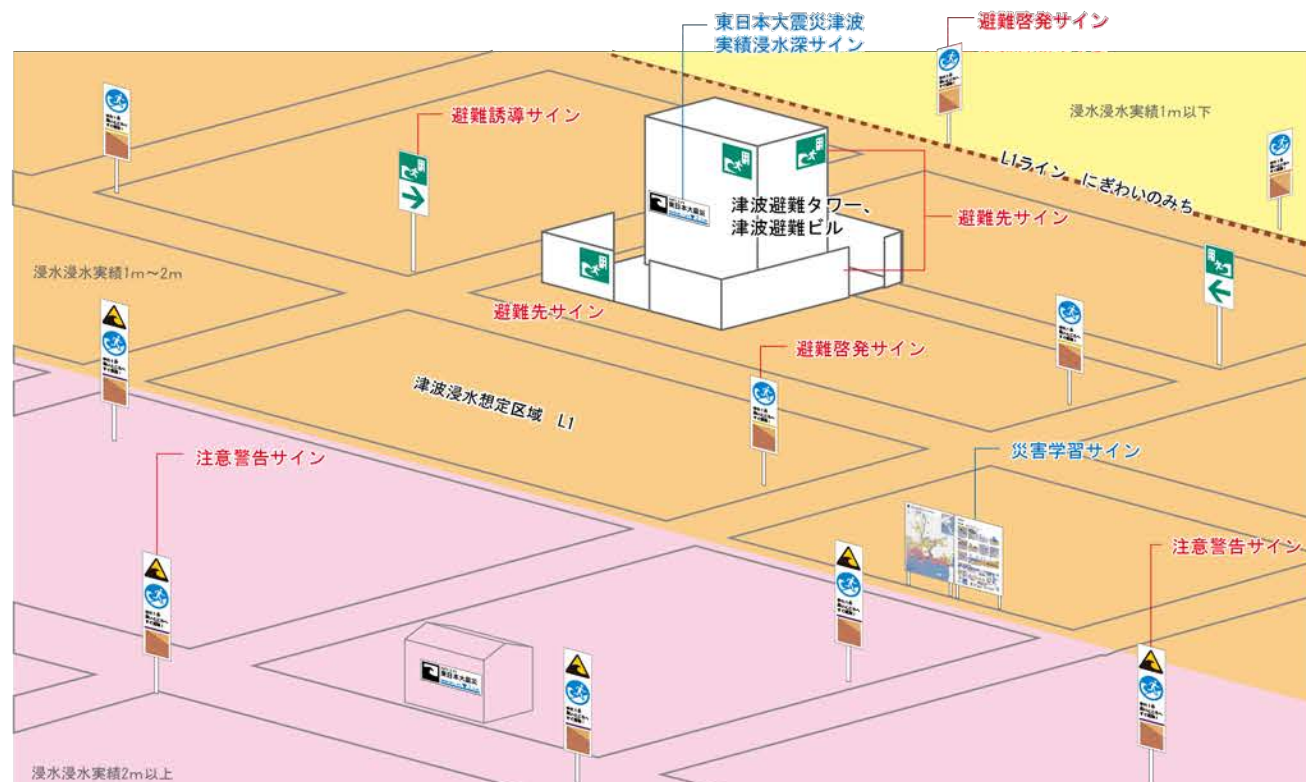
<浸水域の境界に設置する避難のみちサイン>

- ・ 道路上で浸水域の境界となる地点には、「津波浸水区分サイン」を設置し、ドライバーに対して津波に対する注意喚起を行います。また、この地点には、発災時に浸水区分への車両の進入を抑制するために、災害発生を知らせ、通行止めや迂回誘導等の即時的情報を発信する「緊急情報サイン」を設置します。

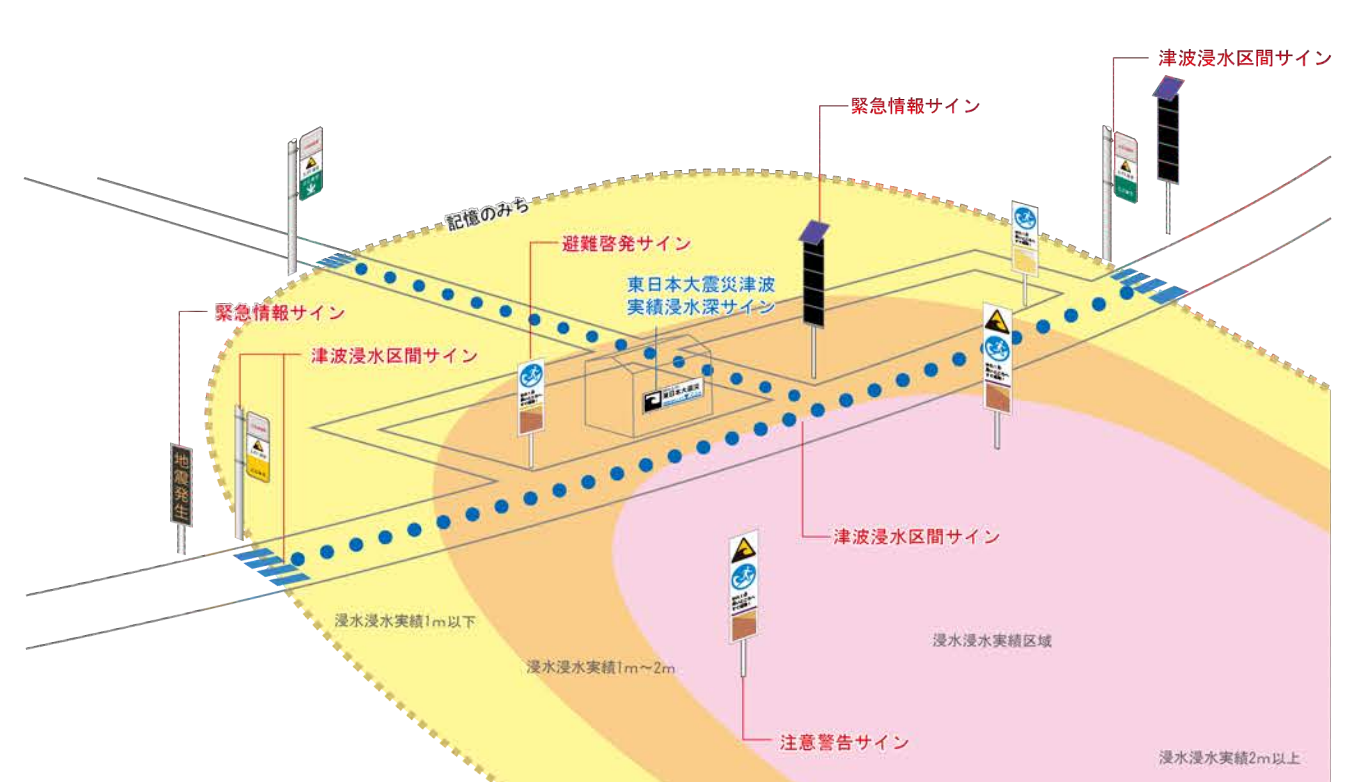
<浸水域内に設置するサイン>

- ・ 「避難啓発サイン」、「注意警告サイン」を設置し、避難啓発を行うとともに、浸水域内にある主要道路の路面には、「この区間は浸水域内である」ことを示す路面表示を行います。
- ・ 浸水域内の主要な道路で、浸水域外への道路と交差する交差点には、災害発生を知らせ、避難指示を表示するリアルタイム可変型の「緊急情報サイン」を設置します。
- ・ また、「東日本大震災津波実績浸水深サイン」を設置し、現在地の危険性も伝えます。

C-浸水域内にある津波避難ビル、津波避難タワーへの避難
避難サイン配置概念図



D-乗車中の場所から浸水域外に車で向かう避難
避難サイン配置概念図



石巻市防災サイン実施計画

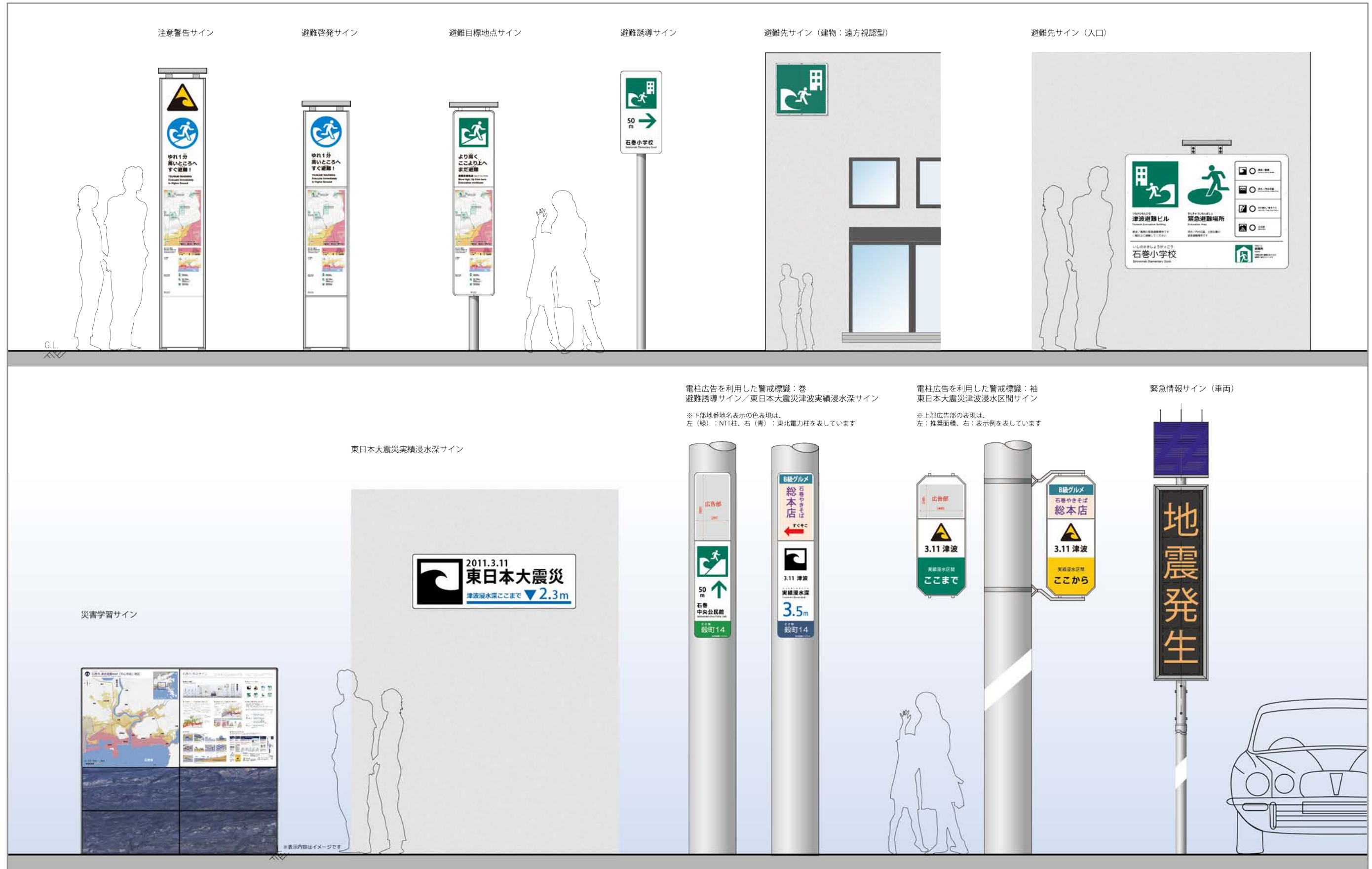
I 避難のみちサイン設置マニュアル

3章 本体計画

3-1 本体デザイン

石巻市防災サイン姿図を以下に記します。

<一覧>



3-2 色彩の考え方

避難誘導に際して、迅速で明確に情報を伝えることを目的に本体色・表示色をそれぞれ設定します。

本体色

景観配慮の観点から、まちなじむシルバー色とします。

板面色

まちなかで適度に目立ち、表示内容に干渉しない白色とします。

表示色




表示内容に合わせて色彩を規定します。

■ ピクトグラム(図記号)の色

通常白黒で表現されるが、場合によっては安全色を除いた他の色彩又は灰色を用いても良いものとします。ただし、図と地色のコントラストが明確になるよう明度差を5以上にします。




■ 安全色 (注意警告サイン、避難啓発サイン、避難目標地点サイン)

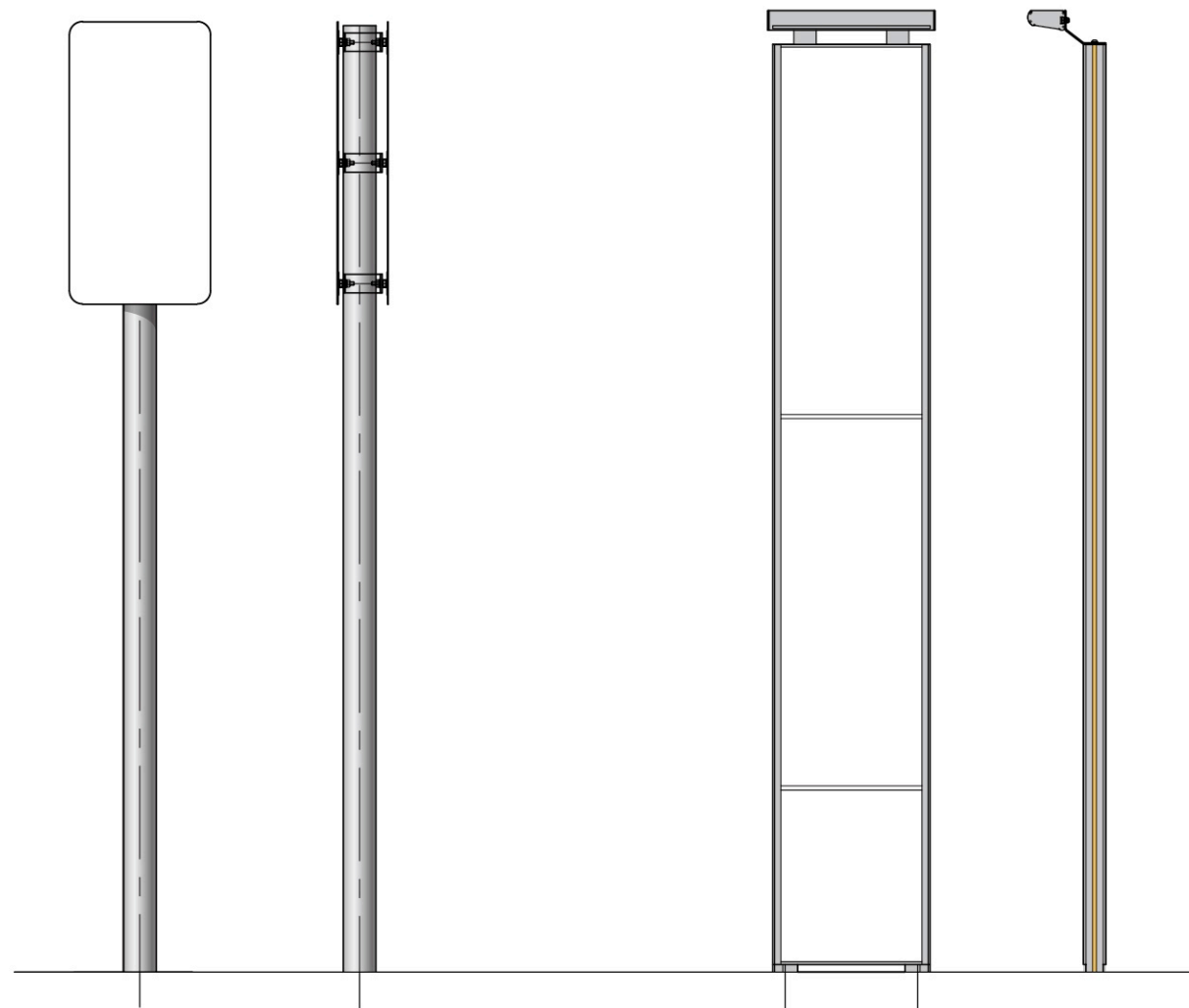
JIS Z 8210(案内図記号)に基づき、安全色と基本形状について以下のように設定します。

種類	基本形状	色	使い方
安全 誘導		正方形の内部を緑で塗りつぶす。又は白地に緑の図材とする。	緑地の場合、図材又は文言は白系統色で地の中央部に置く。白地の場合、図材又は文言は緑色で地の中央部に置く。
注意		三角の枠部分は黒とし内部は黄とする。	▲の形状の中に具体的な注意事項を表す図記号を黒色で図示する。
指示		円の内部を青で塗りつぶす。	●の形状の中に具体的な指示事項の図記号を白系統色で図示する。

■ リスクマップの色

実績浸水深に合わせて色彩を以下のように設定し、マップ上に浸水域として表現します。

	2m以上	レッド系乗算:マンセル 8.5RP 6.1/9.0 C7,M61,Y21,K0
	1m以上～2m未満	オレンジ系乗算:マンセル 8.6YR 8.5/5.5 C4,M21,Y55,K0
	1m未満	イエロー系乗算:マンセル 4.5Y 8.4/5.5 C9,M9,Y57,K0



<支柱型>

支柱:シルバー

バンド類:日本塗料工業会 N-30 相当

表示面裏面:日本塗料工業会 N-30 相当

<柱型>

支柱アルミ側面:シルバー

支柱アルミ前面:白色

照明器具外装:シルバー

反射テープ:黄 or 青

3-3 夜間の暗闇対策について

過去に襲来した地震津波は夜間に発生したケースも多いことから、災害に伴う停電等による夜間の暗闇状態でも安全かつ迅速に避難するための対策は重要です。JIS-Z9097/Z9098においては、蓄光仕様、ソーラー電源灯(ソーラー照明)付き仕様、再帰性反射仕様が夜間の暗闇対策として謳われています。石巻市防災サイン計画で用いる夜間の暗闇対策の仕様と有効性について検討しました。

	蓄光	ソーラー照明	反射シート
外観	 石巻市(津波避難ビル)	 名取市(津波避難路)	 道路標識
視認性	✕ 発光輝度が低く、遠方からの視認性に乏しい。	◎ LEDが表示面を照らし夜間の遠方からの視認性に優れる。サイン下の地面も照らし避難誘導にも役立つ。	○ 避難者が懐中電灯等を持って避難する前提であれば、十分な視認性を有する。
経済性	△ 初期コストが非常に高い。メンテナンスコストは不要。	△ 初期コストは蓄光よりは安価であるが、電池交換のメンテナンスコストが必要。	◎ 初期コストは安価である。経年劣化によるシート張替えは必要。
総合評価	△ 電源不要で維持管理性にも優れるが、発光輝度が低いことから他の仕様に較べると遠方からの視認性に乏しい。緊急時に命に関わる情報を得るための避難啓発サインや避難誘導サインの夜間対策には適さない。	○ 防災サインの表示面を明るく照らし夜間の遠方からの視認性に優れ、路面を照らすことで避難誘導にもなる。緊急時に確実に機能させるため、仕様の精査とメンテナンスが必要。観光客の多い場所など視認性の特に必要な箇所の夜間対策の仕様とする。	◎ 夜間視認性の必要な道路標識に採用されている確立された技術であり、電源も不要である。避難者が懐中電灯等を持って避難する前提であれば経済性に優れた仕様であることから、夜間対策の標準仕様とする。

宮城県屋外広告物条例では

「道路の区域に表示する広告物の場合、特殊照明装置または蛍光、発光、反射を伴う塗料・材質を利用しないこと」とされています。街の景観を維持するための他、車両運転手への配慮を目的とされています。

本計画により設置するサインは、JIS Z9097 津波避難誘導標識システムにおける暗闇対策に対応するものとして、ソーラー照明の使用の他、反射材による板面の作成を行う事としており、条例に抵触するか、平成28年3月から7月にかけて宮城県に確認を行いました。結果については次のとおりです。

《宮城県東部土木事務所》

防災サイン実施計画に基づき設置するサインは標識と認められるので、条例による規制を受けません。ただし、設置個所・位置、材質等については条例その他の法律を参考に行ってください。また、電柱広告を利用したサインについても、標識の扱いになりますが、これも同様に設置方法等の確認をお願いします。

夜間照明設置イメージ

■発光体を付加した避難誘導標識

標識の支柱頭部にソーラーで夜間緑色に自発光する発光体を付加した例	ソーラーで夜間緑色に自発光する鋸を連続設置した例
	

石巻市防災サイン実施計画

I 避難のみちサイン設置マニュアル

4章 表示計画

4-4 ピクトグラム(図記号)1 全般

本計画で使用するピクトグラム(図記号)は以下とします。
 石巻市防災サイン基本計画を基として、災害対策基本法の一部改正での「緊急避難場所と避難所の指定に関する規定」とそれに伴う「災害種別避難誘導標識システム(JIS Z 9098)」との整合性を図りました。
 (以下、平成27年3月石巻市防災サイン基本計画より抜粋に発展内容を追記)

4-2-3 避難のみちサインで使用するピクトグラム(図記号)

避難のみちサインで提供する情報において、避難先情報等はピクトグラム(図記号)を用いて伝達します。
 本サイン計画で使用するピクトグラムについては、各用語との整合を行い、誤認等が発生しないようにするため、以下のとおり整理します。なお、ピクトグラムについてはより多くの人にわかりやすいユニバーサルデザインであることが不可欠なため、原則として、ISO/JISで標準化されたものを採用します。しかし、本サイン計画において重要な「津波避難啓発」、「避難目標地点」については、現時点で標準化されたピクトグラムがないため、本計画に合わせて住民アンケートに基づき開発しています。また、避難先(入口)サインに用いるピクトグラムについては、JIS-Z9098に準拠し「災害種別一般図記号」を用い、石巻市による災害毎の緊急避難場所の指定状況に応じ、災害種別毎の適・不適の情報表現を行います。

情報		名称		ピクトグラム(図記号)	備考
① 注意警告	注意警告	津波注意			ISO20712-1:2008:WSW014 津波注意(津波危険地帯)を使用
	避難啓発	津波避難啓発			JIS・ISO規格なし(石巻市/ADD*で開発)
③ 避難誘導情報 / ④ 避難先情報	避難目標	避難目標地点			JIS・ISO規格なし(石巻市/ADD*で開発)
	避難先	緊急避難場所	津波避難ビル		ISO20712-1:2008:WSE003 津波避難ビルを使用
			津波避難タワー		ISO20712-1:2008:WSE003 津波避難ビルを使用
			津波避難場所		ISO20712-1:2008:WSE003 津波避難ビルを使用
			緊急避難場所(津波以外)		JIS-Z8210 広域避難場所を使用
	避難所	避難所			JIS-Z8210・追補1 避難所(建物)を使用

4-5 ピクトグラム(図記号)2 避難先サイン

避難先サイン(入口)で使用するピクトグラム(図記号)はJISで標準化された図記号とします。

避難先サイン(入口)で使用するピクトグラム(図記号)はJISで標準化された図記号とします。

災害種別避難誘導システム「JIS Z9098」図記号一覧(平成28年3月22日制定)

災害種別	図記号			
	災害種別一般図記号	注意図記号	避難場所図記号	避難所図記号
洪水 内水氾濫	 JIS Z 8210-6.5.1	—	 JIS Z 8210-6.1.4	 JIS Z 8210-6.1.5
高潮 津波 ^{a)}	 JIS Z 8210-6.5.3	 JIS Z 8210-6.3.9	 JIS Z 8210-6.1.6  JIS Z 8210-6.1.7	 JIS Z 8210-6.1.5
土石流	 JIS Z 8210-6.5.2	 JIS Z 8210-6.3.10	 JIS Z 8210-6.1.4	 JIS Z 8210-6.1.5
崖崩れ・地滑り	 JIS Z 8210-6.5.4	 JIS Z 8210-6.3.11	 JIS Z 8210-6.1.4	 JIS Z 8210-6.1.5

※本市では、大規模な火災の該当はないため表示を行いません。

緊急避難場所の災害に対する適不適表示「JIS Z9098」図記号一覧(平成28年3月22日制定)

適不適表示	意味
○	この緊急避難場所は、当該災害の緊急避難場所に適している
×	この緊急避難場所は、当該災害の緊急避難場所に適していない

適不適の判断は、緊急避難場所の存在する場所、位置、目的により判断します。

(1) 津波避難場所図記号

避難先一覧表の緊急避難場所の災害種別の津波欄が「場所」に該当する際に表示します。



(2) 津波避難ビル図記号

避難先一覧表の緊急避難場所の災害種別の津波欄が「ビル」又は「タワー」に該当する際に表示します。



(3) 避難場所図記号

避難先一覧表の緊急避難場所の災害種別欄に「津波」以外に該当する対応する災害種別がある際に表示します。



(4) 避難所図記号

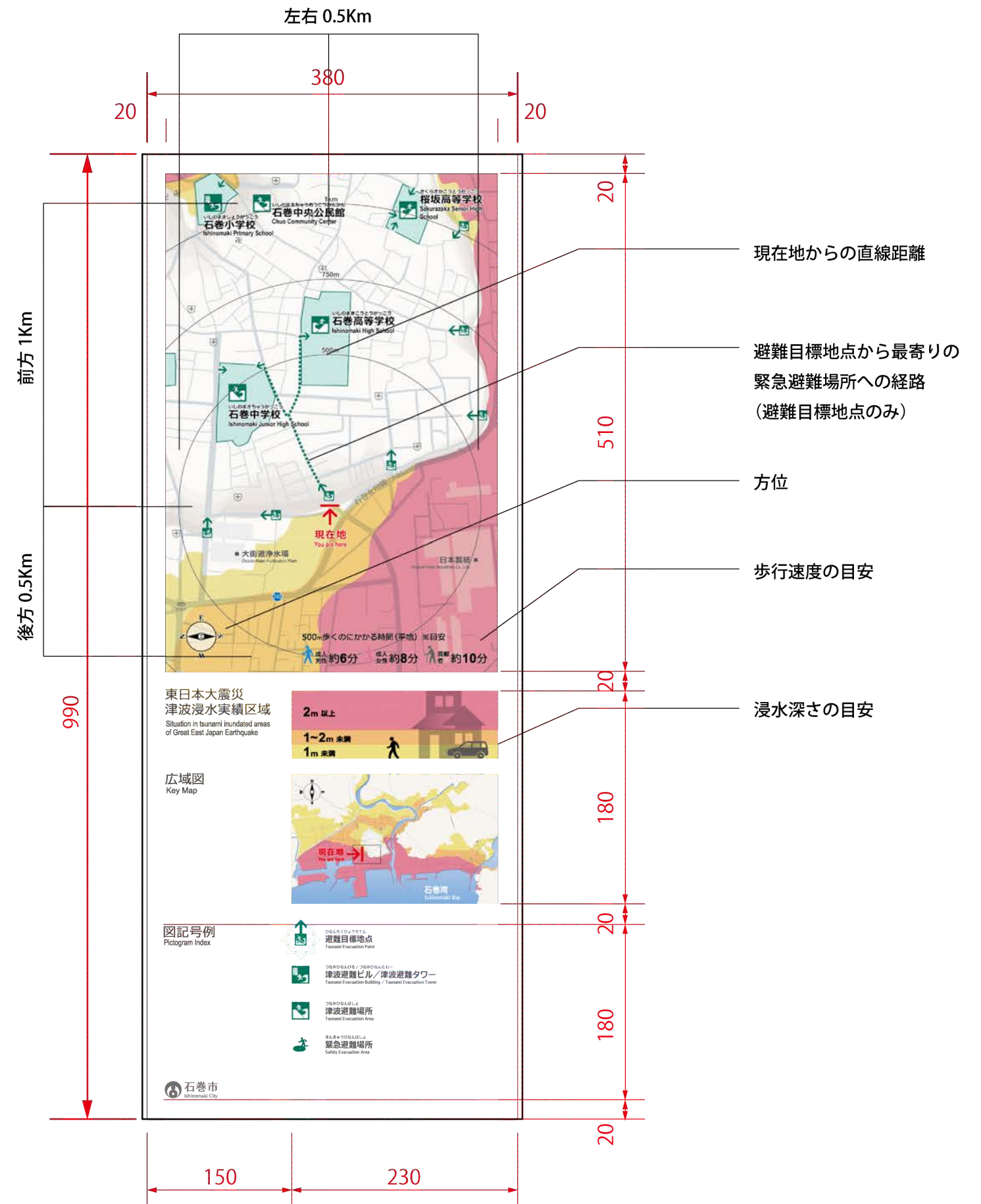
避難先一覧表の避難所欄が該当する際に表示します。



4-8 表示デザイン リスクマップ

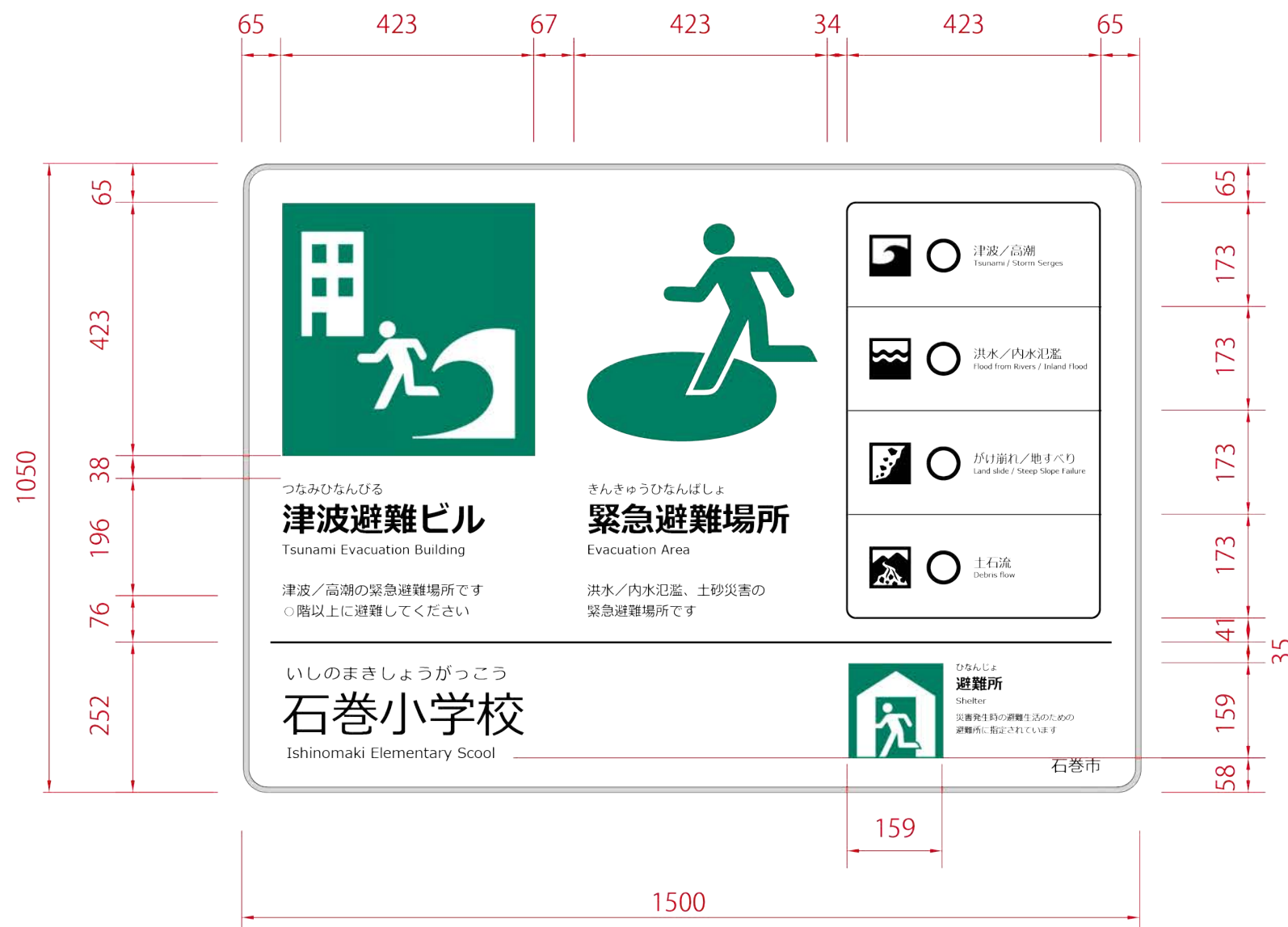
リスクマップ面の表記を以下に記します。
最上段を現在地周辺のリスク(資源)マップとします。

- リスク(資源)マップ 地図縮尺 3 / 10000 (1kmを30cmで描画表現)
 現在地をマップ左右の中心、上:下=2:1の位置に設定し、方向は、地図面と正対させ、見る方向に合わせて。前方1km、後方/左右500mの範囲を示します。
 実績浸水深さが深い位置ほど赤く(リスク)、浅いほど白い地図となり防災に有益な防災資源が見えます。
 記載すべき避難先は、避難目標地点、津波を中心とした緊急避難場所を図記号を用いて記載します。
 避難先はその敷地と範囲、入り口を記載します。
 避難目標地点が現在地の場合、現在地から最寄りの避難先入り口を緑矢印で結ぶこととします。
 避難の目印となる施設、防災上有益な情報は記載します。
 その際、別途示す図記号を用いることとします。
- 東日本大震災津波浸水実績区域:凡例
 実績浸水の深さを3段階で示します。
- 広域図:キーマップ凡例
 現在地が位置する地域のキーマップ(全8エリア)を記載し、リスクマップの切り取り方向を示します。
- 図記号例:凡例
 リスク(資源)マップ上に記載される緊急避難場所図記号を記載します。



4-8 表示デザイン 避難先サイン(入口)

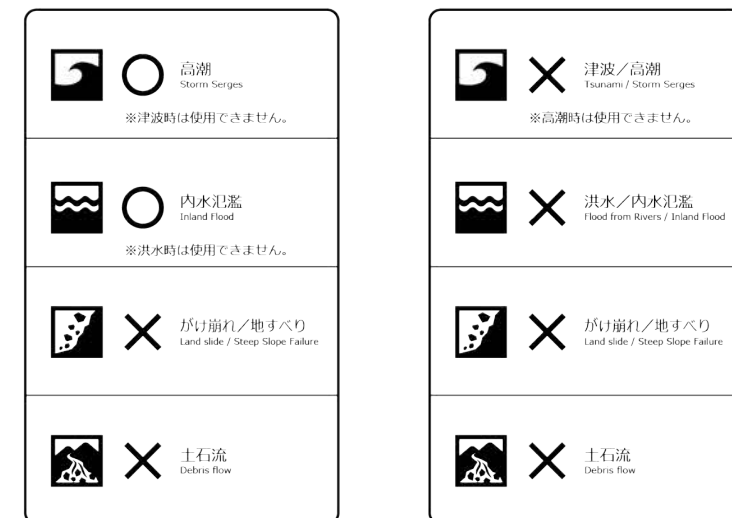
1. 図記号を優先させ、見やすく理解しやすい表現とします。
2. ISO/JISの図記号、ルールを優先的に用いた表現とします。
3. 上部に緊急避難場所の種類や災害種別対応を示し、避難のための補足情報を図記号の下部に記載します。
4. 石巻市は津波により甚大な被害を受けた被災地であることから、津波からの避難情報を最優先させ、津波避難場所の情報を上部左に特別に掲出する津波避難に特化したレイアウトとします。それによって、津波避難に利用できない避難先においては、上段左に図記号が掲載されないことで津波の利用の可否が明確になります。
5. 津波以外の災害の避難先である緊急避難場所としての情報は、上部中央に避難場所図記号を掲出し、上部右には災害種別毎に○×をつけて適・不適を表現します。(JIS-Z9097/9098に準拠)
6. 避難所を兼ねている避難先は、下部右に避難所図記号を掲出します。
7. JIS-Z9097/9098の夜間対策として、高輝度反射シートを用います。



避難先図記号記載例



災害種別展開例



石巻市防災サイン実施計画

I 避難のみちサイン設置マニュアル

6章 モデルケース(サイン設置イメージ)

6-3 サイン設置イメージ(パーススケッチ)

注意警告サイン



注意警告サイン、津波避難ビルサイン(建物)



避難啓発サイン、東日本大震災津波実績浸水深サイン



避難啓発サイン



6-3 サイン設置イメージ(パーススケッチ)

避難啓発サイン



避難目標地点サイン、電柱広告を利用した警戒標識(避難誘導サイン)



災害学習サイン



電柱広告を利用した警戒標識(東日本大震災津波実績浸水深サイン)



6-3 サイン設置イメージ(パーススケッチ)

電柱広告を利用した警戒標識(津波浸水区間サイン「ここから」)



電柱広告を利用した警戒標識(津波浸水区間サイン「ここまで」)



避難誘導サイン



避難誘導サイン、緊急情報サイン



6-3 サイン設置イメージ(パーススケッチ)

避難誘導サイン、電柱広告を利用した警戒標識(東日本大震災津波実績浸水深)



避難先サイン 建物・入口(津波避難ビル)、東日本大震災津波実績浸水深サイン



避難先サイン 建物(津波避難ビル)、東日本大震災津波実績浸水深サイン



避難先サイン 建物・入口(津波避難場所)





石巻市防災サイン実施計画
I : 避難のみち設置マニュアル【概要版】

発行: 平成28年9月

石巻市 総務部 危機対策課
〒986-8501
宮城県石巻市穀町14番1号
Telephone0225-95-1111(代表)

協力: 特定非営利活動法人 防災デザイン研究会
〒602-0898
京都市上京区相国寺東門前町657
Telephone075-221-2728

