

## 標題 都市空間におけるユニバーサルな津波防災情報の提供

氏名(所属) (財)都市づくりパブリックデザインセンター 景観・ITS UD研究部会  
(積水樹脂株式会社)  
◎出来 信久 荻原 光雄

### 1. はじめに

我々の研究部会では津波避難に資するユニバーサルな情報提供のあり方について研究をしていますが、本稿は、その中間成果のご報告となります。

### 2. 津波避難の重要性と防災情報提供の必要性

津波対策の推進に関する法律(H23)では、津波対策の推進に当たっての基本的認識として、「国民が迅速かつ適切な行動をとることにより、人命に対する被害を相当程度軽減できる(第2条)」とされています。

このため、「国、及び公共団体は、津波に対する予報又は警報及び避難の勧告または指示が適切に伝達され、できる限り多くの者が、迅速かつ円滑に避難することができるようにするために必要な体制の整備その他必要な措置を講ずるよう努めなければならない(第9条)」とされています。

また、津波防災地域づくりの推進に関する基本的な指針(H23・2・27)では、2. 津波防災地域づくりの考え方において、「過去の歴史や経験を生かしながら…津波に対する住民その他の者(滞在者を含む)の意識を常に高く保つよう努めること…が極めて重要である」とし、業務や観光での来街者を含め津波発生時に当地に存在するであろうすべての人が、津波被害の潜在危険性を認識できるように措置することが重要としています。

これらの具体的な方策として、従来から防災基本計画(H20 中央防災会議決定)では、津波対策の災害予防方策として、「津波については個人の避難行動が重要であることから、国及び地方公共団体は、津波の危険や津波警報・避難指示等の意味合い、避難方法を住民及び船舶等に広く啓発するもの」とし、地方公共団体は避難場所、避難路の指定とともに「統一的な図記号等を利用した、わかりやすい案内板等を設置する」ことにより周知することとしています。

### 3. 公共サインによる津波防災情報の提供

これらの情報については、地域の安全を預かる公共団体が主体として公共施設として屋外に設置することのできる「公共サイン」が望ましい媒体であると考えます。

観光都市においては津波の危険性を明らかに公開することに抵抗があることも考えられますが、それぞれの街を業務や観光で訪れる方々に対し、津波発生時のリスクを明示し、同時にこれらへの対応方法の情報をできる限りわかりやすく提供しておくことが、その街の責任であり、同時に人を迎え入れるホスピタリティであると思います。

情報提供の相手は地域住民のみならず、高齢者を含む外国人、観光客や出張者など土地勘のない来街者です。住民と来街者の双方に情報を提供するには、ハザードマップは住民でなければ入手できませんし、携帯・CATV・インターネットは機器を保有しスキルがなければ情報を入手できません。

この様に、津波防災情報の媒体は、より多くの人に公平性を保ちつつ公共団体がみずからの責務として情報を提供できる公共サインが望ましいと考えます。

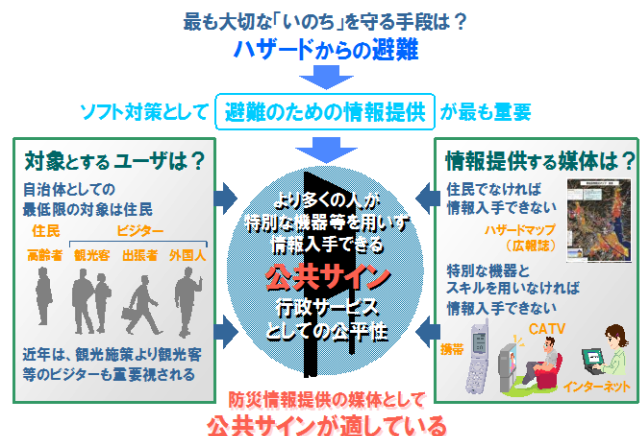


図1 防災・減災情報の提供に適した公共サイン

#### 4. 津波防災ピクトグラム(図記号)の活用

現在は各地の創意工夫で様々な形態・表現の津波防災サインが設置されています。しかし、人の全国的な移動・交流を考えると、生命に関わる情報提供のサインとして交通規制標識が全国で統一されているのと同様に全国各地で統一されることが望ましいです。

一方、ピクトグラム(図記号)は言葉を用いない直感的な理解が可能で、外国人・子供・高齢者に理解し易く、文字表現に比べて誘目性が高いことから、コミュニケーションツールとして、近年、日本でも標準化が進んでいます。

津波に関しては、避難ビル・避難場所・注意警告を示すピクトグラムは2005年に総務省消防庁が発表した「津波統一標識」があり、現在はISO・JISに登録され標準化されているため、これを全国共通として用いるべきです。「学習・啓発」に必要なピクトグラムは標準化されていませんが、表現の統一性を持たせることが望ましいため本稿では参考事例として掲載します。

また、色彩についても、ISO・JISにおいて規定されていることからユニバーサルデザインの観点からこれに準拠することが望ましく、例えば、「安全」を示す色はグリーン(緑色)ですので、目立つからとして安易に他の色彩を使用するのは避けるべきです。

図2 津波防災ピクトグラム(図記号)

避難場所 (目指すべき場・ゴール)	誘導	注意・警告	津波
津波避難場所 (高さ10mの場・鉄筋3階建て以上の建物) 津波避難所 (ISO・JIS) 津波避難ビル (ISO・JIS)	方向を示す (ISO・JIS)	津波警告・注意 (ISO・JIS)	津波の啓発 (ADD提案)

図3 安全色及び安全標識の基準(ISO・JIS)

色彩	意味	対比色	形状	意味
	義務的行動指示			禁止 義務行動
	注意、危険			警告(JIS:注意の意)
	安全 避難			情報(指示を含む)

使用の際は、次のマンセル値を参照ください  
安全色 青:2.5PB 3.5/10 黄:2.5Y 8/14 緑:10G 4/10  
対比色 白:N9.5 黒:N1

#### 5. 津波からの避難に必要な3つの情報

避難のために必要な情報は、次の3種類があります。また、それぞれの種類ごとに先にのべたピクトグラムと必要な情報を組み合わせた「サイン」として設置する必要があります。

##### 1) 災害リスクを知る (津波被災のリスクを知る)

津波リスクの有る地域にある街では、住民の方も、とかく忘れがちになる津波リスクの存在をつねに頭の片隅に思い起こしておく必要があります。識者によれば、住民の方も津波被害は時間がたてば必ず忘れる、最大の防災対策は忘れないようにすることである、と言われています。また、来街者は交通機関や観光案内で街の情報を手に入れると同時に津波のリスクを少しでも念頭に置けるようにすることが重要です。これらが、緊急時の適切な避難行動に繋がります。

##### 2) 避難を知る

次に重要なのは、どの様に避難するかです。避難場所の位置、津波発生時でも安全な高さ、避難すべき方向や避難路など「避難のための情報」が可能な限りわかりやすく適切に提供されていなければなりません。

##### 3) 状況を知る (津波の発生を知る)

上記2つの情報も、津波が発生し避難すべき状況にあることを知らないと何の役にも立ちません。津波が発生したイザという時を知るこの情報が、避難のスタートとなります。また、第一波より第二波が大きいケースもあり、避難後の行動も生命を左右します。従って、変化する状況をリアルタイムに認識し適切な行動をとることは大変重要です。

図4 避難に必要な3つの情報



## 6. 災害リスクを知る ー津波学習・啓発サインー

### 1) 津波注意喚起サイン

目的は、サインの設置地点が津波の到達する危険性のある場所であり、発災時には避難をしなければならない場所であることを理解させることです。内容は、注意喚起と高台への避難の啓発です。設置場所は、津波の浸水予想エリアの中でも特にリスクの高い沿岸や河川の河口付近などです。

### 2) 津波防災学習サイン

目的は、津波に関する理解を深めイザという時に身を守る術を身につけることです。内容は、津波の起こる仕組み、その地域の過去の津波波高、津波被災の歴史、津波発生時の対応方法などです。設置場所は、公共施設、鉄道駅や観光地・景勝地など住民や来訪者が集まりやすい場所です。簡易な手段として、海拔表示サインもこれに該当し、まちなかに点在化させることで意識啓発に繋がります。

図5 津波注意喚起サイン事例（自立型、既存施設懸架）



図6 津波学習サインの観光サインとの併設例



図7 海拔表示サイン事例

## 7. 避難を知る ー津波避難誘導サインー

目的は、イザという時に、住民や観光客などの来訪者を津波避難場所へとスムーズに導くことです。内容は、津波避難場所(避難ビル)の位置、避難すべき方向や経路・距離などです。サインの種類には、経路マップと避難誘導サインの2種類があります。

経路マップは、人が集まる駅、集客施設などの拠点や幹線道路の交差点などに設置します。

避難誘導サインは、避難路の交差点や分岐点などに使用し、自立式のほか現地状況に応じ電柱や路面にシートタイプを貼付し避難経路を示します。

また、昭和三陸地震が午前2時半、明治三陸地震が午後7時32分と夜間であったことから、津波避難路の夜間対策は大変重要であり、経路の頭在化とともにソーラー自発光式サインの設置が有効です。

図7 避難経路マップサイン、避難誘導サイン事例

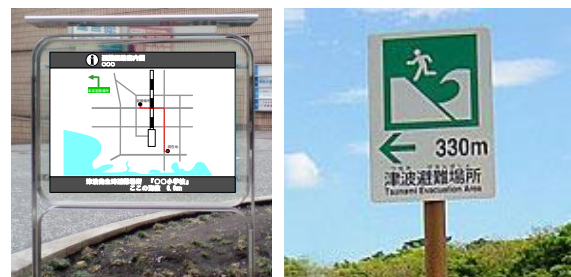
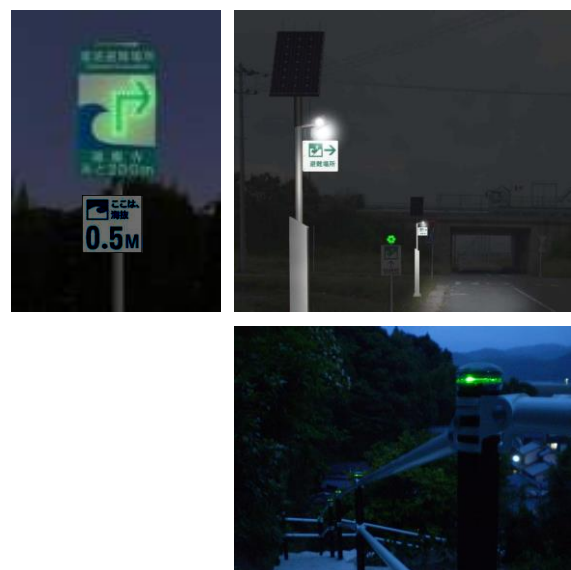


図8 避難誘導の夜間対策事例

(自立型、ソーラー照明兼用型、自発光機能付手摺)



少子高齢化の進む現代において、夜間対策とともに重要なのが避難路そのものの整備です。

現実に、四国地方整備局 中村河川国道事務所では、高知県で、高齢者や子供にも配慮した「避難しやすい避難路」整備に取り組んでおり、スロープを設けるとともに、前述の ISO・JIS の安全色基準に則ったグリーンの手摺を避難路に設置しています。イザという時に子供でも握りやすい高さの手摺につかまることで安全に避難できると同時に、写真でも一目瞭然ですが、観光客などの来街者にもわかりやすく避難路を顕在化し、手摺に避難誘導の機能を付加しています。余談ですが、この避難路では山陰により日照が得られないことから、照明とソーラーを分離したセパレート式照明灯を設置するなど、様々な工夫がなされています。

このように、減災に有効な避難誘導情報は、現地の状況にあわせて、あらゆる道路付帯施設を活用し、昼夜を問わず、できる限り多くの人々に対して避難経路をわかりやすく示すことが重要です。

図9 ユニバーサルな津波避難路の整備事例（高知県）



## 7. 状況を知る —リアルタイム災害情報提供—

イザという時を知らせ、避難行動のトリガーとなる大変重要な情報提供であり、地震を認識しにくいドライバーや避難所での待機時の状況把握にも必要な情報です。地域にいる人が情報を共有できるよう、浸水予想エリア内の交通結節点や観光地などの人が集まる場所や主要な避難場所・避難経路に設置し、文字だけでなく音声・光による情報伝達が有効です。

図10 津波災害情報サイン事例（長距離伝播スピーカー）

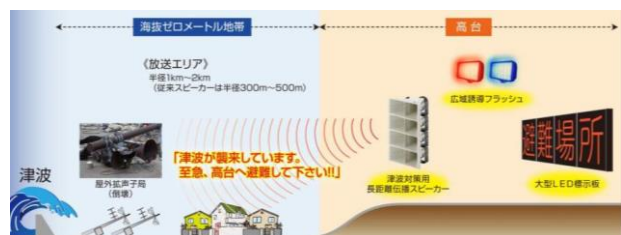


図11 津波災害情報サイン事例（緊急地震速報対応型）



## 8. 関係ご当局への期待

ここでご紹介した津波防災サインはその所管が必ずしも明らかでない場合もあり、街全体の統一した対応方針がない場合もありますが、少なくとも、いつか津波に襲われることが危惧される太平洋沿岸の都市や復興市街地においては、防災情報の提供をまちづくり計画の一環として認識し、万全を期されることを切に期待します。また、日本の都市全体の防災・減災力の向上にかかわることですので、市街地の安心・安全の観点からの全国的な統一した整備が進むようガイドラインのような指針作りが行われ、津波大国・日本から世界に発信されることを期待します。

## 参考文献

NPO防災デザイン研究会 ホームページ

<http://add.or.jp>