

産学官連携による津波防災マップ検討

パシフィックコンサルタンツ(株) 正会員 ○堀井久義 正会員 高島美之
東松島市総務部 阿部守克 高橋洋介
東北大学大学院 正会員 阿部郁男 正会員 今村文彦

1 はじめに

津波による人的被害を最小限とするための防災施策は従来構造物などによるハード施策が行われてきたが、防災施策の限界に対して近年では減災施策が重要視されてきており、災害情報伝達体制や避難困難者対策などのソフト施策が推進されている。その中でハザードマップ整備は重要な施策として位置づけられているものの、整備対象自治体の2割強にとどまっている。(平成19年2月時点)

本検討は市民の津波防災意識向上に向けて、“産”によるマップの作成、住民参加等プレゼン能力の提供、“学”による津波防災の最新情報の提供、“官”による詳細地域情報の提供、防災推進の下地整備など、産学官連携による円滑な推進を目的としている。

2 防災マップ作成の経緯

宮城県東松島市は平成17年4月に旧矢本町と旧鳴瀬町が合併して誕生した市で、仙台市の北東方向で石巻湾に面し、宮城県沖地震の震源にごく近い位置にある。宮城県沖地震は今後30年での発生確率が99%と推定され、2005年8月の地震では震度5強を記録するなど、東松島市はその危険にさらされている。そのような状況から市民の防災意識向上のため、東松島市では平成19年度に防災マップを作成し、平成20年5月に市内の約15,000戸の全世帯に配布した。

なお防災マップの検討・作成は東松島市総務部防災交通課、東北大学大学院工学研究科附属災害制御研究センター、パシフィックコンサルタンツ株式会社が連携して実施した。

3 防災マップの検討

(1) 基本コンセプト

子供から老人まであらゆる地域住民の利活用が望ま

れることから、防災マップはシンプルでわかりやすく、使いやすいマップとすることを基本とした。

(2) 防災マップ仕様

東松島市全域を作成対象範囲としたことから、紙面はA1サイズ縦とし、表面は市全域の浸水域を把握できるように縮尺1:25,000とし、裏面には浸水域の集中する海岸線沿いの地区の拡大図1:10,000を示した。この防災マップは表面または裏面のどちらかを家庭の壁に貼って利用されることを想定し、厚手上質紙のフルカラー印刷にて作製した。

(3) ベースマップ

津波発生時には高いところへ避難する必要があることから、地形状況が理解しやすいように、ベースマップは衛星写真を利用することとした。

(4) 想定外力

宮城県は第三次地震被害想定調査において、海洋型として影響が大きく、またその発生が切迫しているとされる宮城県沖地震の単独型、三陸沖南部海溝寄りの海域の地震との連動型、内陸型で仙台市およびその周辺への影響が甚大となると推定される長町一利府線断層帯の地震を外力とした被害想定を報告している。これらの中で東松島市への影響が最も大きい「宮城県沖地震連動型」を対象として浸水区域を設定した。

(5) 防災情報

基本的な防災情報として、避難所(一時避難場所や防浪ビル含む)、防災機関(市役所、警察、消防、病院)、災害弱者(保育所・幼稚園、社会福祉施設、避難所に指定されていない学校)などを調査し記載した。これら施設の調査は既存の行政データや住宅地図に加え、避難ルート等を含み、合同現地調査にて確認を行った。

(6) バッファゾーン

バッファゾーンとは、浸水予測計算上は浸水しないが、予測の不確実性を考慮すると浸水の恐れのある区域であり、確実な避難のため、災害特性、地形、居住

キーワード 防災、津波、ハザードマップ、産学官連携
連絡先 〒984-0051 宮城県仙台市若林区新寺1-4-5

パシフィックコンサルタンツ株式会社 TEL 022-296-8500

状況などを考慮して、浸水予測区域とバッファゾーンをあわせて避難区域として設定した。

4 防災マップの作成

(1) 全体図

表面にはマップタイトル、マップの説明・凡例など基本的な情報を示したほか、東松島市域の範囲外に、津波に関するコラムとして、災害時の心得、津波浸水被害の目安、津波警報・注意報の情報、宮城県沖地震連動型に関する情報などをわかりやすい用語やイラストを用いて説明した。

また、家庭での防災意識向上のため、書き込み欄「わが家の防災マップ」を設けて、自宅から最寄りの避難先までの地図や、家族の連絡先、非常時連絡先などを記入できるようにした。(図-1)

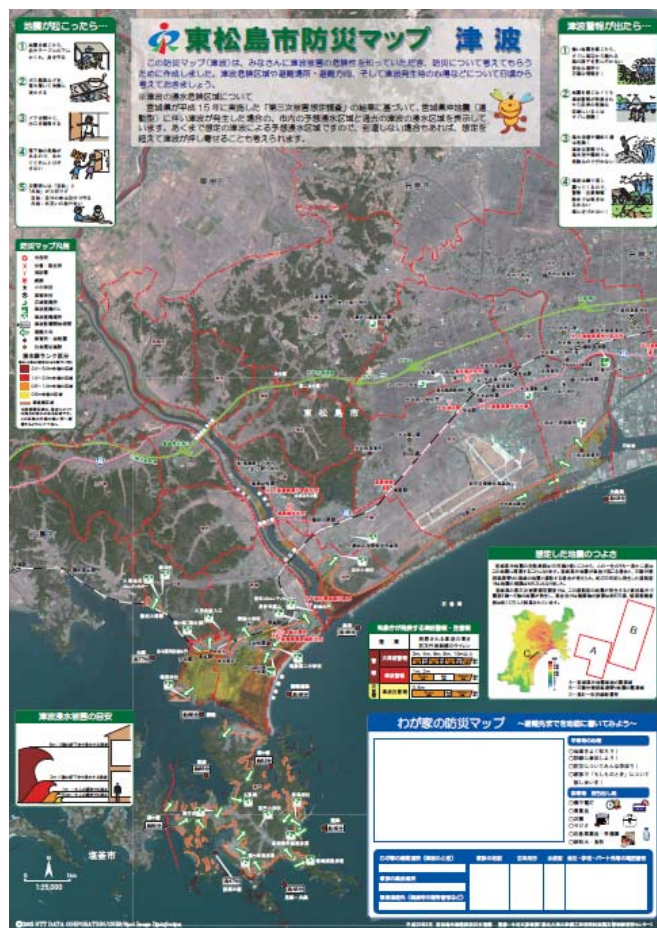


図-1 防災マップ全体図(表面)

(2) 拡大図

裏面には浸水域のある浜市・野蒜・大塚・宮戸島および大曲浜地区の拡大図を示した。欄外には災害時の情報の伝達経路、津波発生のメカニズムなどのコラムを記載した。(図-2)

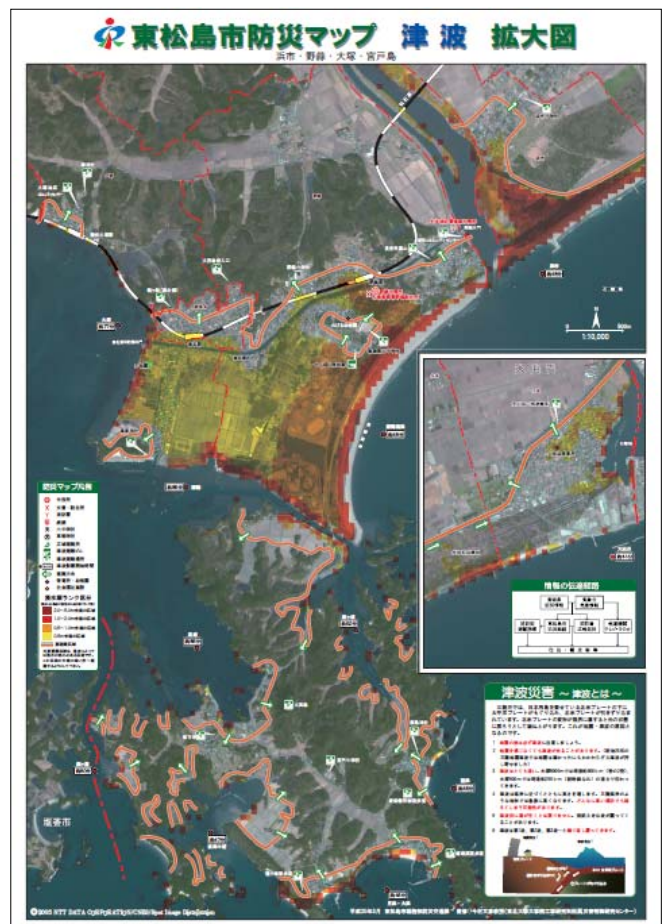


図-2 防災マップ拡大図(裏面)

5 今後の展開

平成20年4月にこの防災マップについて、東松島市の2地区で説明会を行った。また東松島市のホームページにPDF版を掲載しているほか、Google Earth版の動く防災マップの掲載についても検討中である。(図-3)

今後はこの防災マップを元に各町内会単位での防災マップの作成が自主的に行われ、市民の防災意識の更なる向上が望まれるところである。



図-3 Google Earth版防災マップ