

## I-1 宇和島市の津波防災ハザードマップ作成ワークショップ

応用地質(株) 正会員 ○高柳 朝一  
愛媛大学工学部 フェロー 森 伸一郎  
宇和島地区広域事務組合消防署 毛利 泰明  
(株)芙蓉設計調査事務所 正会員 須賀 幸一

### 1. はじめに

近い将来に発生すると言われている東南海・南海地震に対しては、地域住民への日頃からの啓蒙と備えが重要である。愛媛地震防災技術研究会(以下、本会)は、今年度の活動中心を地域社会への地震・津波防災のワークショップ(以下、WS)としており、平成16年12月4日に宇和島市で開催した。宇和島市は、両地震発生の発生時には、地震発生後の約3時間半で最大4mの津波の到来が予想され、大きな災害の発生が危惧されている。このため、本会では宇和島市の生活文化若者塾である拓己塾と合同でWSを開催したので、ここにこの内容を紹介する。

### 2. 宇和島市の地形と津波による影響予想

愛媛県南予地方の中心都市である宇和島市は、現在、人口6万人余りの都市であり、江戸時代に伊達家と伴に発展してきた。宇和島市は、山が海に迫るリアス式海岸の奥に干拓されて市域が広がっている(写真-1)。このため、かつては海に浮かぶ様を示していた山城の宇和島城も今では市街地のほぼ中心地に位置し、市街地の約1/2は標高5m以下の低標高地である。また、宇和島市は西に宇和島湾と面しているが前面には九島があるなど、海岸線は複雑であり、この地形を利用したの真珠養殖などの水産業も盛んである。

一方、愛媛県地震被害想定調査による来るべき南海地震(マグニチュード8.4)での宇和島港に対する津波予想は、次の通りであり、市街地に大きな被害の発生が懸念される。

- ・第1波の到達予想時刻 62分
- ・50cm水位の上昇時刻 71分
- ・最大波高 4.0m、到達時刻 219分



写真-1 宇和島市の市街地 宇和島市HPより

### 3. プログラムと講演

前述した背景の中、本会は、平成16年12月4日(土)、宇和島市中央公民館にて「地震防災ワークショップin宇和島」を行った。当日の天気は、生憎の小雨交じりの肌寒い日であったが、参加者は地域の自治会代表や消防関係者など約40名余りとなり、小グループに分かれてのWSの実施には適切な人数となった。

本WSのプログラムを表-1に示すが、最初に拓己塾塾長からの挨拶の後、3項目に渡る講演を行い、参加者に地震による被害状況の再確認を図った。これらの講演では、発表時間を原則一人当たり5分間とし、平成16年10月23日に発生した新潟県中越地震の被害状況の紹介を含め、テーマに沿っての要点を絞った話題提供を行った。講演後には質疑応答の時間も設けた。

表-1 地震防災WS in 宇和島のプログラム

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 日時:平成16年12月4日(土) 9:30~12:30     |  |
| 場所:宇和島市中央公民館                    |  |
| プログラム                           |  |
| 1. 挨拶 9:30~9:35                 |  |
| 2. 講演 9:35~10:20                |  |
| ①地震被害想定結果のポイントと最近の話題、森 伸一郎      |  |
| ②地域による住民の防災意識の違い                |  |
| -意識アンケートに基づいて-、平川 克利            |  |
| ③実地震に見られる被害の典型例                 |  |
| 1)斜 面、高柳 朝一                     |  |
| 2)液状化、神野 邦彦                     |  |
| 3)橋 梁、須賀 幸一                     |  |
| ④質疑応答                           |  |
| 3. ハザードマップ作成ワークショップ 10:20~12:00 |  |
| ①グループ分けゲーム                      |  |
| ②ハザードマップの作成                     |  |
| ③各グループ発表                        |  |
| 4. 振り返り 12:00~12:30             |  |

#### 4. ワークショップの実施

本WSの目的は、津波による浸水する可能性のある地域を調べて、この地域から最も近い安全な避難場所までの経路を確認することにある。このため、最初に参加者を1グループ5名程度のグループ分けを行った。次に、ハザードマップ作成の手順の全体説明を行った。その後、引き続き各グループ毎に縮尺 1:2,500 の宇和島市地形図を元に、ハザードマップの作成に取り掛かった(写真-2)。ハザードマップの作成では、本会のメンバーが各グループに入り、日常、地形図を見慣れていない方に対して細かい点の指導を、1時間と言う限られた時間の中、時間配分に留意しながら具体的に行った。特に、各参加者に傍観者がいないように、すべての作業段階を実際に行い、色々と話し合い、感想や何らかの発見が出るように留意した。

ハザードマップの作成手順は、次の通りである。

- ①地形図をビニールシートに被せる。
- ②地形図の地盤標高点を抽出し、目立つようにマーキングする。
- ③地盤高の等高線を2m、3m、4m、6mとマジックで描く。
- ④津波による浸水程度の区分を色分けする。
  - ・2m以浅：確実に浸水するゾーン
  - ・2～4m：浸水する確実性の高いゾーン、
  - ・4～6m：浸水する可能性のあるゾーン
- ⑤津波避難場所、一時避難場所、重要な避難路をマーキングする。

次に、ハザードマップを作成して、分かったこと、安全な避難場所はどこか、地域の中で行うべき対策は何か、自らが実施できることは何かなどをテーマとして、約30分間、グループ内で話しあった。そして、この結果、分かったことを模造紙にまとめ、引き続き各グループ別に発表を行った(写真-3)。

#### 5. 振り返り

最後に本WSに参加しての感想を各出席者にカードに記載し、各自に述べて貰った。カードは48枚回収できたが、好意的な感想、実際に作成して津波による影響の大きさに驚く意見、今後地域でもハザードマップ作りを進めて行きたい等の意見が主体を占めた。最後に全員で記念撮影を行った(写真-4)。



写真-2 ハザードマップの作成

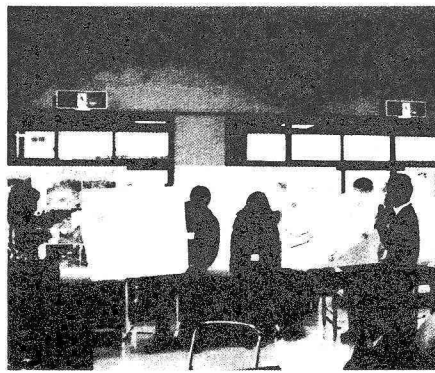


写真-3 グループ別の発表

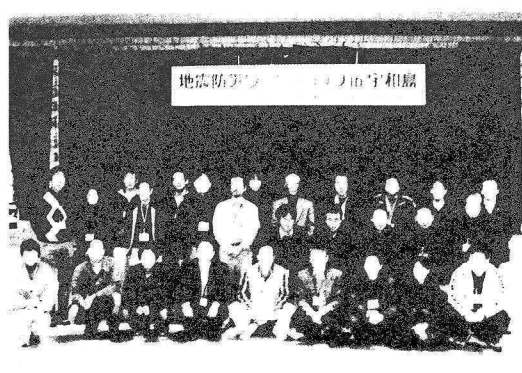


写真-4 出席者全員の記念撮影

#### 6. おわりに

技術者は、狭い自己の専門領域に留まることなく、積極的に外に出て、一般市民との対話をするのが重要であると言われて久しい。今回のWSを通じて、このことを実感すると同時に、行政から配布されるハザードマップでは、一般市民への印象に乏しく、実際に作成を体験することにより得られる効果の大きさを再確認した次第である。

#### <謝 辞>

本ワークショップを実施するに当たり、出席者への案内、会場確保と設営等に多大なご協力を得た拓己塾の関係者及び愛媛県技術士会の関係者に厚く御礼申し上げます。