

平成30年度 防災見学会・講演会開催報告 (室戸市佐喜浜町都呂地区津波避難シェルター)

四国本部防災委員会

副委員長 上岡 誠

Makoto Kamioka



1. はじめに

公益社団法人日本技術士会四国本部の常設委員会の一つである防災委員会では、主催活動の一つとして毎年秋ごろに防災に関する見学会・講演会及び意見交換会を実施している。

本年度の防災見学会は、日本初となる「トンネル形式の津波避難シェルター」が建設された高知県室戸市佐喜浜町都呂地区で、下記のような内容で開催した。

◇平成30年9月29日(土)13時～

◇高知県室戸市佐喜浜町都呂地区

◇参加者数：一般市民1名、四国本部会員18名、非会員4名、合計23名

なお、当日は台風24号(9月中に台風24号が発生したのは1994年以来24年ぶり)が室戸に上陸する恐れがあり、参加者の安全を第一に考えると、予定していた意見交換会は中止せざるを得なかった。

2. 概要

平成30年度の防災見学会・講演会の概要を表-1に示し、都呂地区に建設された「津波避難シェルター」のイメージを図-1に示した。

見学対象の都呂地区の津波避難シェルターは、内閣府が公表した津波高の推計結果を受け、「最悪のケースにおいても高知県民の生命を確実に守る」ことを基本とした津波避難対策に対する高知県の取り組みである。

特徴としては、地震発生時に大規模な津波の到来が予想される集落の崖地にトンネルと立坑からなる施設となっている。また、都呂地区は狭隘な地形条件であるため、一般的な津波避

表-1 プログラム

時刻	プログラム	内容
13:00～15:00	見学会	「都呂津波避難シェルター」現地見学
15:00～17:00	講演会①	津波避難シェルターに関する質疑応答
	講演会②	津波避難シェルターの工事報告
	講演会③	地震・津波観測監視システム概要説明



図-1 津波避難シェルターイメージ図

難タワーの設置が困難であること、避難対象範囲人口は261人(平成25年10月計画時点：149世帯)で高齢者率が67.9%と体力的な問題があることから、垂直避難に必要な時間が不要で迅速な避難が可能なことなどが挙げられる。

3. 室戸市佐喜浜町都呂地区

「津波避難シェルター」が設置されている都呂地区は、高知県東部の室戸市に属し、太平洋に面する室戸岬からほぼ北方向の約16km地点に位置している(図-2参照)。

この地域は、海岸に面した急峻な海蝕崖を呈する山麓部にあり、地形条件から「土砂災害危険箇所」に指定されている(図-3参照)。



図-2 都呂地区津波避難シェルター位置図

津波避難シェルター付近での津波予測状況は、最大津波浸水深5～10m、30cmの津波到達時間16分(揺れ3分以上を想定)となっている。

このような津波条件を踏まえて、短時間で避難が可能となる急傾斜地(図-4参照)に津波避難シェルターは建設され、またこのような地形条件を利用した構造(図-5参照)となっており、設計内容は図-6に示すとおりである。



図-3 土砂災害ハザードマップ

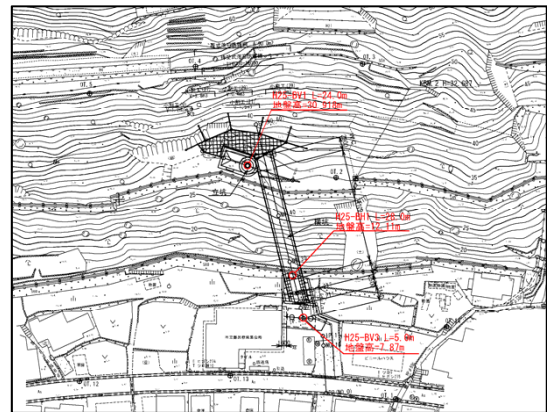


図-4 津波避難シェルター位置平面図

4. 津波避難シェルター

「津波避難シェルター」が建設されている場所は、都呂地区内のほぼ中央に位置し、道路幅が狭く南北に細長い一画で、地域住民が利用している集会所に隣接している(写真-1参照)。

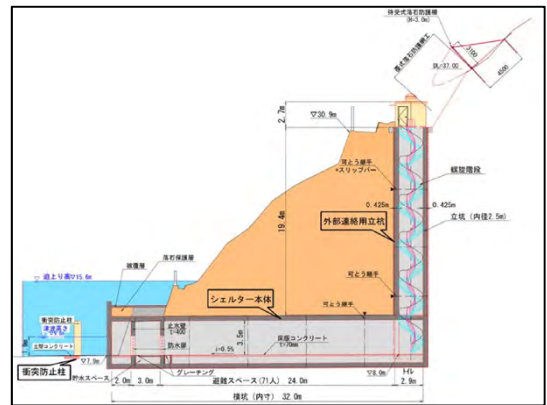


図-5 津波避難シェルター構造断面図



写真-1 集会所(左)と津波避難シェルター(右)

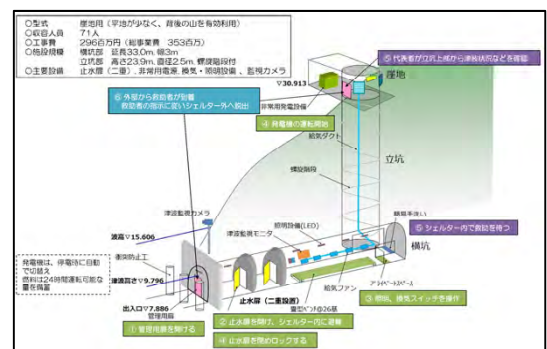


図-6 津波避難シェルターの設計内容

5. 津波避難シェルター見学

津波避難シェルターは3本の衝突防止工(写真-2参照)に出入口を守られており、止水扉は二重構造(写真-3参照)となっている。



写真-2 津波避難シェルター出入口



写真-3 二重扉

出入口の上部に設置されている津波監視カメラ(写真-4参照)は、外部の状況をシェルター内部から把握できるようになっている。

シェルター内部は約71人を収容できる広さ(写真-5参照)で、畳型ベンチには非常用の食料や水等が備蓄(写真-6参照)できる。

その他には、非常用電源、換気・LED照明設備、簡易手洗い・トイレなどが整備されている。



写真-4 津波監視カメラの画像



写真-5 シェルター内部状況



写真-6 畳型ベンチの備蓄箇所

横坑に接続する立坑は、外部へ避難できる螺旋階段(写真-7参照)が設置されており、立坑上部には24時間運転可能な発電機(写真-8参照)が備えられている。なお、立坑上部周辺は急傾斜地であることから、斜面崩壊対策としてロックボルト付吹付のり砕工が施工(写真-9参照)され万全となっている。



写真-7 立坑内部の螺旋階段(下方から望む)



写真-8 非常用発電設備



写真-9 立坑上部出入口部周辺

4. 講演会の内容

- ◇ 『津波避難シェルターに関する質疑応答』
講師：室戸市役所 防災対策課 課長 大西亨氏
- ◇ 『津波避難シェルターの工事報告』
講師：ミタニ建設工業(株) 元現場代理人 笹岡厚志氏
- ◇ 『地震・津波観測監視システム概要説明』
講師：元地震・津波観測監視システム研究推進委員会・委員(株)アンブル 調査役 北川 尚氏

講演会は上記3講演を予定していたが、室戸市の大西亨氏は急遽台風対策のため講演中止となり、現地見学时に質疑応答行うことを余儀なくされるなどのハプニングとなった。しかし、3講演は大変中身の濃い内容となり、参加者全員は台風が上陸する最中参加できたことに充実感を得た様子であった(写真-10, 11 参照)。



写真-10 講演会状況



写真-11 参加者による記念撮影

5. おわりに

防災見学会前日は、「台風24号室戸市上陸」の予報により、防災見学会が実施できるか危ぶまれたが、宿泊する意見交換会は中止しても見学会は可能と判断し、実施の運びとなった。

本防災見学会は、室戸市及び高知県並びに関係者の皆様の多大なご支援により実現することができました。

ここに感謝し、改めて御礼申し上げます。

—以上—