

活動レポート

道東技術士委員会

文責：道東技術士委員会幹事長 清水慎吾

2019 年 第 80 回 講演会等を開催

1. はじめに

道東技術士委員会では、11 月 1 日釧路にて第 80 回講演会等を開催いたしました。

講演会前半では、近年千島海溝巨大地震が切迫していると報道されていることを受け、関係する技術者(技術士会、建築士会、地元測量設計業協会、釧路市、研究機関)で釧路市津波避難計画を基に「防災まち歩き」を体験致しました。また、後半では、今年 6 月に「地図から読み解く自然災害と防災(減災)」を出版された人文地理学を専門とする北海道教育大学釧路校の酒井多加志教授をお招きし、著書の中にある「リスボン大震災と復興事業」について、そして実際授業で行った「防災まち歩き」に関してご講演頂きました。本稿ではこれらについて、ご報告致します。

2. 第 80 回 講演会

○日時：令和元年 11 月 1 日(金)

13:30 ~ 13:50 概要説明

13:50 ~ 14:50 防災まち歩き

14:50 ~ 15:20 マップ作成

15:40 ~ 16:20 講演会

演題：「リスボン大震災と復興事業」

講師：北海道教育大学釧路校

酒井 多加志教授

16:20 ~ 17:20 グループ発表

17:20 ~ 17:30 講評(酒井教授)

○場所：講演会：釧路市交流プラザさいわい

○出席者：「防災まち歩き」40 名

「講演会」 56 名

【防災まち歩き】

1) 防災まち歩きは、避難を想定する際(想定浸水高 1m ~ 3m)、避難経路上にある「避難の障害となるもの(問題モノ)」、「避難に有益なもの(安全モノ)」を確認し、その位置を地図上に印(番号等)を付けたマップの作成とこれを基にグループ発表(4 グループ)も行いました。また「安全モノ」と「問題モノ」は、以下を対象としました。

①「安全モノ」

避難場所等の標識及び避難場所案内図、AED 設置場所、公衆電話、消火栓、電光掲示板付き自動販売機(コカ・コーラ)など

②「問題モノ」

古いコンクリート塀、狹隘道路と木造家屋、壁タイルや出窓と窓ガラス(剥離、剥落)

傾いた電柱・看板・自動販売機、駐車車両・自転車、道路脇の占用物、固定されていないマンホール等の蓋など

2) グループ内での役割分担(約 10 名/班)

①リーダー 1 名(技術士 or 建築士)、オブザーバー 1 名(有識者など)

②記録係 2 名(マップ担当、メモ担当)

③写真係 1 名(安全モノ、問題モノ等の撮影)

④交通係 2 名(安全担当)

3) 準備するもの

①マップ(A4 バインダー付)

②メモ帳(2 冊)

③文具(ペンシル、マーカー、附箋)

④デジカメ(SD カード貸与、終了時に回収)

⑤リーダー用腕章、発表用のパソコン、プロジェクター(各 2 台)

4) マップの記載要領

- ①歩いたルートを黄色マーカーで記載
- ②安全モノは番号を付し、青系マーカーを塗る
- ③問題モノも番号を付し、赤系マーカーを塗る
- ④メモ帳には図面と対応した番号とモノの名称等を記載する
- ⑤写真は歩いた順番通りに撮影する

《マップの記載例》



《参加者への事前説明風景》



《まち歩き風景》



「安全モノ」・津波避難施設誘導標識



「安全モノ」・救命ボックス(浮輪収納)



「安全モノ」・海拔表示版



「安全モノ」・防災無線(スピーカー)



「問題モノ」・・・資材置場の木製パレット
置基礎のコンテナ



「問題モノ」・・・置基礎の自動販売機
老朽化した空ビルと避難階段



「問題モノ」・・・移動可能なバス停留所看板
屋外に放置されている廃材



《グループ発表風景》



【酒井教授からの講評】

この度は、専門知識のある技術者の方々が参加された「防災まち歩き」という事で、新たな気付きもありました。また、まち歩き前の概要説明でもお話ししましたが、避難するうえで、「問題(危険)になるモノ」と安全に避難するうえで、役にたつもの「安全モノ」に分けて見ていくと整理がしやすくなります。さらに避難する側として高齢者、子供、外国人など弱い人の立場で歩いてみると、もっと具体的な改善

点等が見えてくると思います。近年釧路は観光産業に力を入れていますが、街をきれいにするという観点から、護岸等に置かれている漁具や資材及び廃材を無くすことにより、津波等が発生した場合の問題モノも減ることに繋がると考えます。また、学生のまち歩きでは、住民からの聞き取り調査を行いました。防災に対しての知識や意識の違いも確認されていますので、次回は、ここに光を当ててみるのも良いかと思います。今後も、このような継続的な取り組みに期待しております。

《講評して頂いた酒井教授》



【講演】「リスボン大震災と復興事業」

講師：酒井 多加志教授

ポルトガルの首都リスボンにおいて 1755 年 11 月 1 日、海底下地震が発生し、その後約 40 分後に高さ 15m の津波が街を襲いました。これは東日本大震災に共通するところがあります。そして、その後発生した火災等により街は壊滅的な被害を受け、死者は 6 万人あまりに達したと言われています。これがリスボン大震災と呼ばれています。これにより、歴史的な建造物であるカルモ教会(15 世紀初め)の天井が崩壊しましたが、廃墟となった教会は現在も保存され地震の脅威を伝えています。

この地震に対して、当時の宰相であったセバスティアン・デ・カルヴァーリョは、被災前の複雑に入り組んだ道路を、短冊状の整然とした道路網(中心市街地)に整備するとともに、道路を拡幅し、市民が避難しやすいように造り変えました。また、建物はデザインと高さ(4 階までに制限)を規制し、建築部材を統一することで施工日数を短縮しました。

さらに筋交いや太い柱を用いることなど、地震に強い構造とし、これは「ポンバル様式」と呼ばれています。そしてこの復興事業は、後にフランスのセーヌ県知事オスマンが、パリの大改造を行う際に参考にしたとも言われています。



写真67 カルモ教会
(2014年4月撮影)



写真70 ポンバル様式の建物
(2014年4月撮影)

■酒井教授が授業で行った「防災まち歩き」 《学生たちの出発前のミーティング風景》



- ①防災マップを見る(マップは市町村等で入手)
- ②津波等が発生した場合、凶器となる危険なものをチェック



岸壁背後に置かれた魚網・ロープ



岸壁に置かれた魚網・魚箱とゴミ



河口部に停泊した漁船



河川の駐車場に停められた自動車

- ③避難場所、避難ルートをチェック



災害避難場所への案内板と凍結した坂道



避難ルート上にある急傾斜地崩落危険地域



危険水位を示した地下道

- ④地域住民から聞き取りを行う
- ⑤防災マップを考える(マップをみて意見を出し合う)
- ⑥自然災害に強い街について考える

まち歩きと聞き取りを通じて、自分たちが調査した街では、自然災害に対してどのような対策がとられているか、どのような問題点があるか、自然災害に強い街とは何か、話し合った結果を防災ポスターにまとめ、発表する。

《学生達が作成したポスター》



防災ポスターの作成



発表の様子



防災ポスター(1)



防災ポスター(2)

以上、前半が「リスボン大震災と復興事業」、後半が学生達の「防災まち歩き」について酒井教授からご講演を頂きました。

3. おわりに

当委員会は、道東地域の特性やその資源に着目し、技術的活動を通じ地域の振興に微力ながら貢献したいと考えております。その一方で、毎年のように自然災害が発生し、この点も地域にとって大きなリスクとなっています。そして昨今、千島海溝巨大地震が切迫しているとの情報を踏まえ、当委員会と本部防災委員会そして以前から地域の防災活動を行っている建築士会(釧路支部)とも協力し(士業連携)、この度の「防災まち歩き・講演会」を開催致しました。最後に、ご後援頂いた関係機関の皆様や当会員の皆様に感謝申し上げるとともに、今後の活動等においてもご協力頂けると幸いです。