

タウンウォッチの効果 ～海外研修生を対象とした実地演習の取組み～

徳永良雄・栗林大輔

1. はじめに

タウンウォッチングは、あるテーマ設定のもとグループで街歩きを行い、構成員の観察結果を元に討議を行ない、そのテーマの学習や地域の新たな取組みに役立てるための活動である。

土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センター（ICHARM）では、2005年以降、外国人研修生を対象に洪水災害に関するタウンウォッチングの手法を用いた演習を実施している（表-1）。

本稿では、この防災タウンウォッチング演習について概説するとともに、2016年の演習で得られた成果紹介と今後の展開について記す。

2. 演習の概要

2.1 演習の効果と工夫点

海外研修生は、各国の防災、河川管理、水文・気象業務に携る政府職員であり、防災タウンウォッチング演習のねらいは、(1)タウンウォッチングの手法を各国において普及すること、(2)日本の地域防災の状況及び地方公共団体の防災政策を観察すること、のふたつを兼ねている。

防災タウンウォッチングは本来、災害に脆弱な地域住民や児童を対象として行なわれる活動であり、日本国内で多くの実績がある。また、実施方法、報告に関する文献も多く、次のような効果があることがわかっている。

- 少ない経費で実施できる
- 短い期間で実施できる
- 新たな気づきがある
- 気づきの点などをマップ上に表し、グループ間で議論することで多くの情報共有ができる
- 防災上の課題を抽出できる
- 関係者の危機意識が向上する
- メンバー間の連帯意識が向上する

表-1 防災タウンウォッチング演習一覧

実施日	研修名	人数	場所
2005年2月8日	洪水ハザードマップ作成	16	埼玉県久喜市
2005年11月24日	同上	16	三重県伊勢市
2006年11月2日、17日	同上	16	三重県伊勢市、茨城県常総市
2007年11月1日、15日	同上	20	埼玉県久喜市、三重県伊勢市
2008年10月30日、11月13日	同上	10	同上
2009年11月12日、18日	ハザードマップを活用した地域防災計画	10	同上
2011年1月31日、2月1日	同上	12	埼玉県久喜市
2013年7月25日～30日	統合洪水解析システムを活用した洪水対応能力向上	16	茨城県筑西市
2014年7月28日、29日	同上	20	茨城県常総市
2015年7月28日、29日	同上	20	同上
2016年6月13日、14日	水災害の低減に向けた対策	17	茨城県土浦市
2016年7月26日、27日	統合洪水解析システムを活用した洪水対応能力向上	18	同上

以上について、海外研修生を対象とした演習にもあてはまる。さらに、本演習は、住民などを対象とする場合と異なり、その土地を全く知らない海外研修員のため、次の工夫を行なっている。

- 実施場所：実施場所の選定については、過去に洪水被害が発生し、現在も洪水被害が想定される市町村が対象。最近では、準備活動と研修生の居住する地域の様子を学習させる観点から、つくば市近郊を対象としている。
- 事前説明：演習の前に、ICHARM 研究員若しくは市町村職員から対象地区の過去の災害や、地理・防災対策などについて、出来るだけ多くの関連資料を提供し、1時間以上かけて説明を行う。
- 対象エリア：実際に探索するエリアは、2時間程度でゆっくり歩ける範囲とする。探索は、エリア内を自由に探索する場合と、探索ルートを予め設定する場合があります。適宜、選択する。エリア設定に当たり、探索時に学校などの指定避難場所、避難時に問題となる箇所を含むこととする。

表-2 防災タウンウォッチング演習 実施要領(案)

防災タウンウォッチング演習 実施要領 (案)	
<p>1. ねらい</p> <p>防災タウンウォッチング演習 (TW) は、関係者 (専門家、市町村関係者など) と一緒に、対象地域を探索し、災害管理上の重要箇所をチェックする実施演習。併せて、観察上のポイントを定めておく。TWの後、グループで結果を話し合い、地図上に独自の「防災マップ」を作成する。また、グループ毎にプレゼンテーションを行い、参加者全員で共有する。</p> <p>2. 手順</p> <p>2.1. 準備</p> <p>TW用エリアマップ、現在の市周辺地図、TWのための対象地域地図、古地図、現在の航空写真、地形分類図、洪水災害マップの収集、事前説明資料を準備する。</p> <p>2.2. グループ分け</p> <p>参加者を数グループに分け次の担当を決める リーダー (1名) : グループのとりまとめ、記録係 (1~2名) : 地図にメモを取る、カメラ (1~2名) : 写真を撮る、安全係 (1~2名) : 周囲に気をつける、進行役 (1~3名) : 2日目話し合いの進行役</p> <p>2.3. TWの実施</p> <p>対象地域白地図、クリップボード、ポストイットを携行する。安全ベストをつける。探索中、防災の観点から改良すべき点や問題点があったら、ポストイットにメモして白地図に貼る。写真撮影は、防災に関することに限る (危険箇所、重要箇所など)。日本人スタッフが各グループに随行し、日本語の表示など分からない場合は説明する。</p>	<p>2.4. 防災マップの作成</p> <p>対象地域白地図、マーカーペン、色鉛筆、ポストイットを準備して、地図に次の情報を描く。川、水路 (青色鉛筆)、国道や他の大きな道路 (赤色鉛筆)、公園、運動場など広域地 (緑鉛筆)、たどった道 (黒線)、地域公共施設、避難場所、災害管理事務所など指定避難場所 (青丸)、洪水から安全な3階建以上の公共施設 (建物を紫色でなぞる)、小規模用水路・ブロック塀・自動販売機など避難時に危険と思われる建物や物体 (太い赤点線)、各グループは、ポストイットにコメントを書いて空地図の端に貼る、写真を撮った場所に番号をふる。プレゼンの際には、地図に番号をふった箇所の写真を写す。</p> <p>2.5. グループディスカッションと資料作成</p> <p>パソコン、発表用のPPTフォーマットを準備して、次のポイントをグループディスカッションして、PPTフォーマットにまとめる。 【ディスカッションポイント】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① TWのメリットをできるだけ書き出す ② TWのデメリットをできるだけ書き出す ③ それぞれの国でTWを実施する場合、住民の防災意識はどのように変わるのか ④ 防災上の重要な情報に何があるのか ⑤ 災害弱者の避難方法について ⑥ 緊急時の災害伝達情報について <p>2.6. グループ発表と討議</p> <p>グループ毎に作成した防災マップとPPTスライドを用いて、探索経路の紹介と発見した危険箇所・重要箇所などの場所の説明を行う。発表及び質疑応答を15分から30分で行う。最後に、日本人スタッフがモデレーターとなり総括のための全体討議を行う。</p>

- 演習を充実させる工夫：グループの中で、リーダー、カメラマン等全員に役割を与える。また、事前に討議の議論のポイントを設定し、研修生は探索時の観察の参考とする。
- 以上から、表-2の実施要領 (案) を作成した。

3. 2016年度の実施状況

3.1 実施場所と参加者の出身国

本年は、土浦市において2回、防災タウンウォッチングを実施した。土浦市は、古く江戸時代から城下町として栄えた場所であるが、一級河川桜川に接しているため、洪水が発生する箇所でもある。かつて、桜川の決壊により土浦市で6名の死者と6,000戸を超える浸水被害があったと、記録が残っている。

探索の対象エリアは図-1のハザードマップ内に示される市役所を含む中心市街地である。このエリアは戸建て住宅が多数あり、100年に1回規模の洪水が発生すると2~5mが浸水する地域が約半分を占める。

浸水範囲が広範で洪水時の避難場所は離れるため、代わりに、エリア内に地震時の避難場所を含むこととした。

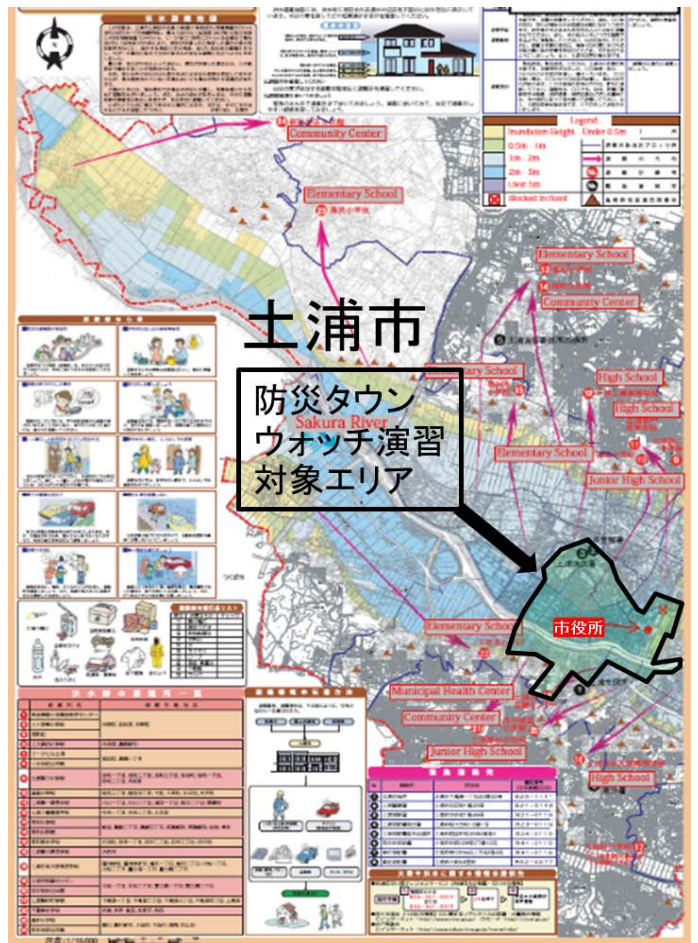


図-1 2016年 演習実施エリア

研修対象者は17ヶ国35名で、その内訳は表-3のとおりである。

表-3 2016年 外国人研修員一覧

3.2 実施

2回の実施は、ともに海外研修員を4つのグループに分けた。グループ分けにあたっては、異なる国の構成とし、各グループ1名の ICHARM 職員が随

行して、探索中の支援を行った。当日のスケジュールについて、1日目午前から午後にかけて、 ICHARM 職員及び土浦市の防災担当職員から演習の進め方、市の概要、防災行政に関するブリーフィングを行い、その後2時間前後の防災タウンウォッチングを実施した。1回目の演習では、雨天となり、対象エリア内の避難や防災に関する主要地点3箇所をバスで移動し、それぞれの地点周辺のみを探索した。

2日目は、午前中、4グループに別れ、探索結果のとりまとめ及びグループ討議を行ない防災マップ及

	ボスニア・ヘルツェゴビナ	ブータン	ブラジル	チリ	ジョージア	インド	ケニア	マレーシア	モロッコ	ミャンマー	ナイジェリア	フィリピン	サモア	スリランカ	マケドニア・旧ユーゴ	トルコ	ベトナム	合計
水災害の軽減に向けた対策コース 2016年6月13, 14日	2		1	1	1			1	1	2		2	1	1	1	1	2	17
統合洪水解析システム (IFAS)を活用した洪水対応能力向上コース 2016年7月26, 27日	1	2				1	4			2	2	4		2				18

びプレゼン資料の作成を行なった。午後には海外研修生、 ICHARM 職員、土浦市の防災担当職員が参加してグループ発表、全体討議が行なわれた。全体の様子を写真-1~9に示す。

3.3 実施の成果と研修員へのアンケート

グループ発表及び全体討議では、各自の観察した防災施設・設備（堤防、樋門、水門ゲート、陸閘、排水ポンプ、排水溝、水位標尺、防災スピーカー、防



写真-1 地域の概要事前説明



写真-2 土浦市の防災について説明

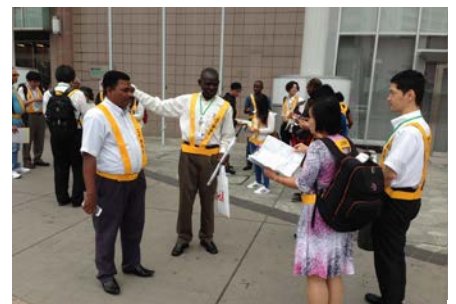


写真-3 グループ毎に探索



写真-4 避難上問題となる箇所



写真-5 樋門 (左)、水位観測標尺 (右)



写真-6 防災施設・設備



写真-7 防災マップの作成



写真-8 グループ発表



写真-9 全体討議

災倉庫、水防資機材倉庫、緊急時貯水槽・井戸、消防団詰め所、消火栓、防火水そう、一時避難場所、広域避難場所など)の機能、避難上の問題、タウンウォッチングの効果などについて、多くの意見が述べられた。

1回目の演習では、研修生に対して詳細なアンケートを実施した。各国において防災タウンウォッチングが地域防災力向上に効果があるかどうかの問いに、あるは16名、ないは1名であった。また、研修員自身がタウンウォッチングを実施してみたいかとの問いには、実施したいが12名、実施したくないが5名であった。また、タウンウォッチの利点について9つの選択肢を出して3つを選んでもらった結果について図-2に示す。

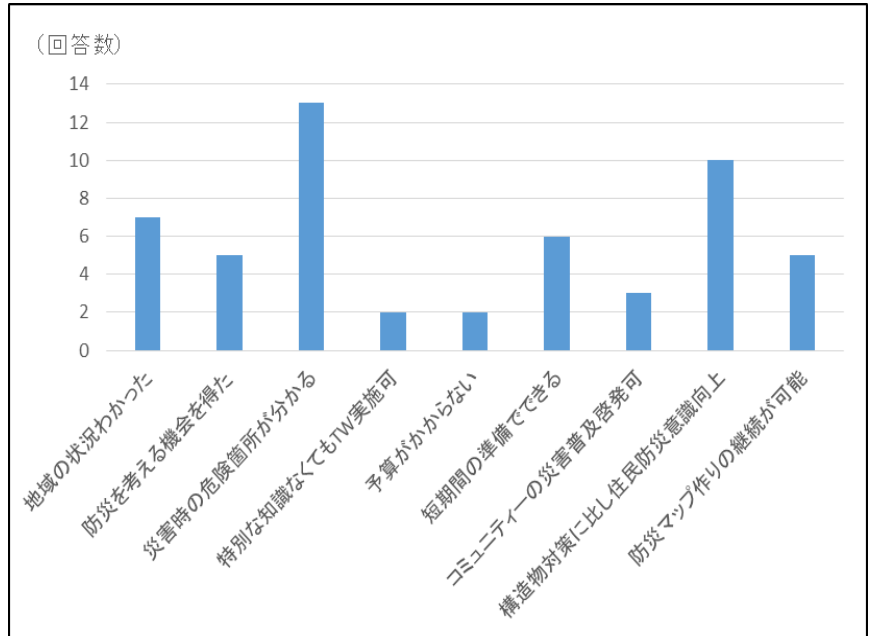


図-2 防災タウンウォッチングの利点 (3つまで複数回答)

4. 考察

第一に、本演習は、ICHARMにおいて長年の実績があるものの、筆者にとっては本年が初めて実施であり、責任者として、演習の企画者(プランナー)と進行役(ファシリテーター)そして、各グループの日本人随行職員の役割の明確化とある程度の経験が、内容の充実に不可欠と感じた。

第二に研修生の中には、自国でハザードマップの作成、活用に関わる者も多くいる。ICHARMでは統合洪水解析や降雨流出氾濫モデルの演習を行っており、これらの演習との連携が有効である。

第三に、アンケートの中で地図についての設問を設けたところ、多くの研修員から自国の中央政府、地方政府、そしてコミュニティに対して、地図の学習が有効であるとの回答があった。表-4のアンケート結果が示すように各国の地図教育の遅れが背景にあり、この対応が求められる。

5. おわりに

本稿では、防災タウンウォッチング演習について概説するとともに、2016年の演習で得られた成果の紹介と今後の展開につながる考察を行った。

最後に、本年の2回の演習実施にあたり土浦市総務部総務課危機管理室の皆様に変なご支援いただいた。この場を借りて感謝申し上げます。

表-4 地図学習時期

地図学習の時期	国数
小学校	1
中学校	2
高校	3
大学	2
職場	4
なし	1

徳永良雄



土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センター水災害研究グループ
 上席研究員
 Yoshio TOKUNAGA

栗林大輔



土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センター水災害研究グループ
 主任研究員
 Daisuke KURIBAYASHI