

# 東北地方太平洋沖地震による 被災建築物・構造物の復旧復興状況調査報告書

1. はじめに
  2. 調査地域と調査行程
  3. 調査結果概要
- 付録. 中埜研究室調査建物リスト  
(2011～2013年版)

2013年10月20日 ver.1.1

東京大学生産技術研究所 中埜研究室

## 目次

1.	はじめに	2
2.	調査地域と調査行程	3
3.	調査結果概要	12
3.1	7月24日の調査結果（青森県三沢市～岩手県久慈市）	15
3.2	7月25日の調査結果（岩手県久慈市～岩手県宮古市）	57
3.3	7月26日の調査結果（岩手県宮古市～岩手県釜石市）	101
3.4	7月27日の調査結果（岩手県釜石市～宮城県登米市）	165
3.5	7月28日の調査結果（宮城県登米市～宮城県仙台市）	255
3.6	7月29日の調査結果（宮城県仙台市～福島県福島市）	333
付録	中埜研究室調査建物リスト（2011～2013年版）	447



## 1. はじめに

### 1.1 調査概要

本調査は、2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震（M9.0）による津波被害について、平成23年度建築基準整備促進事業「調査事項40：津波危険地域における建築基準等の整備に資する検討」（事業主体：東京大学生産技術研究所、中埜良昭教授）の一環として行われた岩手県、宮城県、青森県および福島県の太平洋沿岸で行った被害調査結果に基づいて、その復旧・復興状況を調査するものである。

本報告は、2013年7月24日から29日までの計6日間の復旧・復興状況を取りまとめたものである。

### 1.2 調査体制

本調査は以下に示す調査体制で実施した。尚、所属・役職等は調査時現在のものを示している。

東京大学生産技術研究所 中埜研究室

教授	中埜 良昭
助教	崔 琥
同	松川 和人
大学院生	晋 沂雄
同	権 淳日
同	李 煥九
同	楊 勇
同	沙拉依丁 沙吾提
同	板倉 正英
研究生	宋 在璟
同	ISKREN MIHAYLOV
同	DEVJYOTI PAUL

### 1.3 調査方針

本調査の主目的は、2011年4-6月に本研究室で行った被害調査の報告書である「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」に記載されている、主として津波により被災した建築物・構造物の復旧状況及び被災地全体の復興状況を調査することである。上記の主目的に基づいて、本調査では、


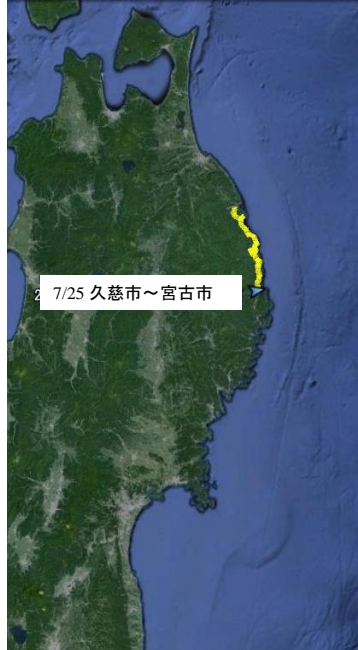
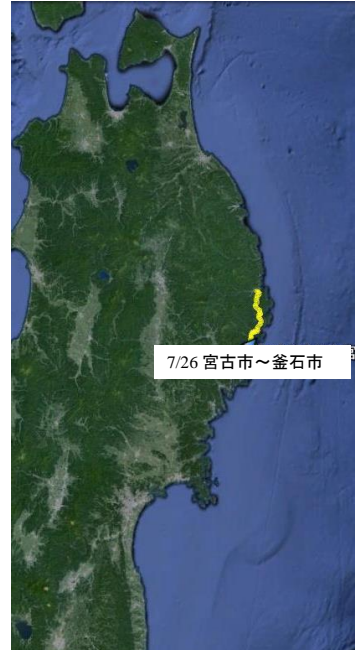

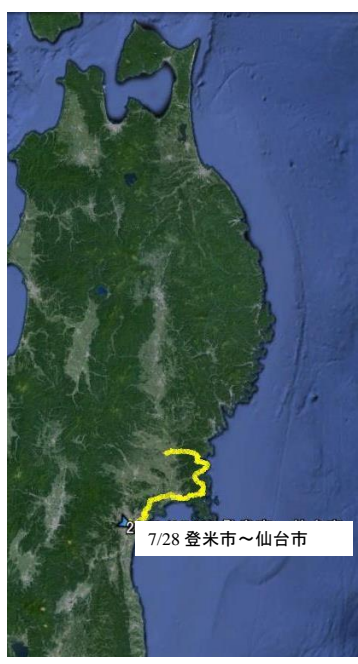

- ①2011年4-6月、2012年11月の調査で撮影した被災建築物・構造物に対する定点観測
- ②調査対象建築物・構造物周辺の復旧・復興状況の記録
- ③過去の調査時との比較

を行った。

## 2. 調査地域と調査行程

調査地域は表 2-1 に示す東北地方太平洋岸一帯である。

表 2-1 各調査日の調査経路

7/24 日の調査地域	7/25 日の調査地域	7/26 日の調査地域
 <p data-bbox="395 734 571 763">7/24 三沢市～久慈市</p>	 <p data-bbox="655 801 831 831">7/25 久慈市～宮古市</p>	 <p data-bbox="1155 869 1331 898">7/26 宮古市～釜石市</p>
7/27 日の調査地域	7/28 日の調査地域	7/29 日の調査地域
 <p data-bbox="252 1675 395 1720">7/27 釜石市～ 登米市</p>	 <p data-bbox="751 1753 927 1783">7/28 登米市～仙台市</p>	 <p data-bbox="1011 1839 1187 1868">7/29 仙台市～福島市</p>

以下に、調査日ごとの具体的な調査行程を示す。

## 2.1 7月24日の調査行程

- 07:45 羽田空港 出発 (JAL1225)
- 09:00 三沢空港 到着, トヨタレンタカー 青森三沢空港店に移動
- 09:40 トヨタレンタカー 青森三沢空港店 出発
- 09:50 三沢漁港 到着, 調査開始
- 10:05 調査終了, 出発
- 10:20 丸藤シートパイル (株) 青森工場前の堤防 到着, 調査開始
- 10:30 調査終了, 出発
- 10:35 相坂川付近の堤防 到着, 調査開始
- 10:45 調査終了, 出発
- 10:55 市川船溜付近の堤防 到着, 調査開始
- 11:15 調査終了, 出発
- 11:30 八戸港フェリーターミナル 到着, 調査開始
- 11:40 調査終了, 出発
- 11:50 ポートアイランドのガードレール 到着, 調査開始
- 11:55 調査終了, 出発
- 11:55 八戸警察署水上警備派出所 到着, 調査開始
- 12:05 調査終了, 昼食
- 13:00 八戸市水産会館 到着, 当建物および道路と海の間を連結する構造体の調査開始
- 13:25 調査終了, 出発
- 13:30 ONセメント工場のCB門柱 到着, CB門柱および隣の骨材積載所前のRC塀の調査開始
- 13:50 調査終了, 出発
- 13:55 (有)OG鉄工所のCB塀 到着, 調査開始
- 14:00 調査終了, 出発
- 14:05 MM運輸(株)八戸営業所のCB塀 到着, 調査開始
- 14:15 調査終了, 久慈へ出発
- 15:45 K造船久慈工場 到着, 当工場および隣接の堤防の調査開始
- 16:00 調査終了, 出発
- 16:05 久慈湾湊連絡線の堤防 到着, 調査開始
- 16:15 調査終了, 出発
- 16:20 (株)S製作所の転倒していないCB塀 到着, 調査開始
- 16:30 調査終了, 出発
- 16:35 堤防上のフェンス 到着, 調査開始
- 16:50 調査終了, 出発
- 16:55 湊団地1号棟 到着, 調査開始

17:10 調査終了，出発  
17:20 久慈港，久慈川右岸周辺 到着，調査開始  
17:35 調査終了，出発  
17:50 久慈第一ホテル 到着

## 2.2 7月25日の調査行程

08:00 ホテル 出発  
08:30 宇部町の手すりが流された建物 到着，調査開始  
08:40 調査終了，野田村へ出発  
08:50 転倒した石造門柱 到着，調査開始  
09:05 調査終了，普代村へ出発  
09:30 普代村漁協地方卸売市場の近くのCB造倉庫 到着，調査開始  
09:45 調査終了，田野畑村へ出発  
10:05 羅賀荘 到着，羅賀荘周辺調査開始  
10:55 調査終了，出発  
11:00 羅賀荘の南側の堤防 到着，調査開始  
11:20 調査終了，出発  
11:25 島越駅鉄道橋 到着，周辺調査開始  
11:45 調査終了，昼食  
13:55 小本町立小本中学校近くの防潮堤 到着，調査開始  
14:20 調査終了，出発  
14:25 小本町立小本中学校 到着，調査開始  
14:45 調査終了，田老町へ出発  
15:05 田老町立田老第一中学校 到着，調査開始  
15:20 調査終了，出発  
15:25 T観光ホテル 到着，調査開始  
15:35 調査終了，出発  
15:40 過去の津波高さ表示看板 到着，調査開始  
15:45 調査終了，出発  
15:50 魚市場北側の平屋RC 到着，調査開始  
16:00 調査終了，出発  
16:05 田老湾防潮堤 到着，調査開始  
16:35 調査終了，宮古市へ出発  
16:55 宮古市市街地の津波被害調査 到着，調査開始  
17:25 調査終了，出発

17:40 宮古ステーション古窯 到着

### 2.3 7月26日の調査行程

07:00 ホテル 出発  
07:45 山田町 到着，大沢木造2階建住宅およびSLドライブイン調査開始  
08:00 調査終了，出発  
08:05 魚市場陸閘脇の防潮堤到着，調査開始  
08:30 調査終了，大槌町へ出発  
08:55 大槌町 到着，大槌町漁民住宅，大槌港・転倒防潮堤および転倒した山田線橋脚  
調査開始  
09:15 調査終了，出発  
09:30 大槌町立大槌中学校 到着，調査開始  
09:50 調査終了，出発  
09:55 旧大槌町役場 到着，調査開始  
10:05 調査終了，出発  
10:10 RC造2階建転倒住宅 到着，調査開始  
10:15 調査終了，出発  
10:20 新大槌町役場 到着，調査開始  
10:40 調査終了，釜石へ出発  
10:45 集合住宅近くの堤防 到着，調査開始  
10:50 調査終了，出発  
10:55 片岸宿舎地 到着，雇用促進住宅片岸宿舎，片岸住宅および片岸市営住宅調査開  
始  
11:00 調査終了，出発  
11:05 釜石市立鶴住居幼稚園 到着，調査開始  
11:10 調査終了，出発  
11:15 釜石市立釜石東中学校 到着，調査開始  
11:20 調査終了，出発  
11:15 釜石市立鶴住居小学校 到着，調査開始  
11:20 調査終了，昼食  
13:00 白浜港 到着，漁船で海から釜石湾口防波堤・釜石湾調査開始  
14:50 調査終了，出発  
15:30 釜石市立小佐野小学校 到着，調査開始  
15:50 調査終了，出発  
16:00 釜石市立釜石中学校 到着，調査開始

- 16:20 調査終了，出発
- 16:25 NHK 津波ビデオ撮影ポイント 到着，(株)FS 倉庫，KD 邸，釜石海員会館，KD 邸そばの CB 塀，釜石鮮魚出荷協同組合倉庫，O 鉄工所，市営釜石ビルおよび NS 邸調査開始
- 17:15 調査終了，出発
- 17:40 ベイシティホテル 到着

#### 2.4 7月27日の調査行程

- 08:00 ホテル 出発
- 08:15 薬師公園 到着，調査開始
- 08:30 調査終了，出発
- 08:45 釜石市立唐丹小学校 到着，調査開始
- 09:05 調査終了，出発
- 09:10 釜石市立唐丹中学校 到着，調査開始
- 09:20 調査終了，出発
- 09:25 唐丹湾の堤防 到着，調査開始
- 09:30 調査終了，大船渡へ出発
- 09:50 大船渡市立越喜来小学校 到着，小学校，小学校近くの堤防および小学校近くの CB 塀調査開始
- 10:20 調査終了，出発
- 10:50 岩手県トラック協会研修会館前の CB 塀 到着，調査開始
- 11:00 調査終了，出発
- 11:05 津波ビデオ撮影ポイント① 到着，CB 造店舗，S 製菓，S 製菓裏の橋手すり 1，S 製菓裏の橋手すり 2，KM 看板，A 生命，MY 生命，木造 2 階建て住宅+CB 造倉庫，大船渡市シルバー人材センター，土木事務所港務所，土木事務所港務所隣の RC 平屋，土木事務所港務所前の塀，踏切近くの CB 造平屋，RC 造+木造風呂，海岸直近・居酒屋近接 CB 塀および電柱調査開始
- 12:10 調査終了，昼食
- 13:10 大船渡市立大船渡小学校 到着，小学校およびプールのフェンス調査開始
- 13:30 調査終了，出発
- 13:35 津波ビデオ撮影ポイント② 到着，サンアンドレス公園モニュメント，港湾照明用の鉄塔，SG 商会，SG 商会周辺の CB 塀および KT 水産工場調査開始
- 14:15 調査終了，陸前高田へ出発
- 14:40 雇用促進住宅陸前高田第 2 宿舎 到着，調査開始
- 15:00 調査終了，出発

- 15:05 RC 造壁式 3 階建て集合住宅・P.F 到着，調査開始
- 15:10 調査終了，出発
- 15:15 高田松原野外活動センター 到着，調査開始
- 15:20 調査終了，出発
- 15:25 C ホテル 1000 到着，調査開始
- 15:50 調査終了，出発
- 15:55 CB 造 2 階建て住宅周辺 到着，CB 造 2 階建て住宅周辺および岩手県立高田高等学校調査開始
- 16:05 調査終了，出発
- 16:10 陸前高田市高田町長砂仮設団地 到着，調査開始
- 16:15 調査終了，出発
- 16:20 RC 造平屋住宅周辺 到着，RC 造平屋住宅周辺，RC 造壁式 2 階建て住宅および RC 造 3 階建て住宅調査開始
- 16:35 調査終了，気仙沼へ出発
- 16:55 気仙沼漁港 RC 造汚水処理槽周辺 到着，RC 造汚水処理槽および 330ton 級船調査開始
- 17:10 調査終了，出発
- 17:15 気仙沼漁港 H 倉庫そばの RC 塀 到着，調査開始
- 17:20 調査終了，出発
- 17:25 MG 商店横のレンガ・ブロック塀 到着，調査開始
- 17:35 調査終了，出発
- 17:40 宮城県気仙沼合同庁舎 到着，調査開始
- 17:50 調査終了，出発
- 17:55 廃油場 到着，調査開始
- 18:10 調査終了，出発
- 19:30 ホテルニューグランヴィア 到着

## 2.5 7月28日の調査行程

- 07:30 ホテル 出発
- 07:40 登米市役所 到着，調査開始
- 07:55 調査終了，南三陸町へ出発
- 08:40 南三陸町防災対策庁舎 到着，調査開始
- 08:50 調査終了，出発
- 08:55 上の山都市緑地（公園） 到着，調査開始
- 09:00 調査終了，出発

- 09:05 RC 造平屋構造物（金庫），RC 造 3 階建て集合住宅（南三陸町大森町）・3 棟，志津川公民館，志津川病院，町営住宅（津波避難ビル）および防潮堤水門脇の RC 造平屋観測小屋 到着，調査開始
- 09:35 調査終了，出発
- 10:10 石巻市大川小学校 到着，調査開始
- 10:40 調査終了，女川町へ出発
- 11:15 女川魚市場敷地に隣接する CB 平屋倉庫 到着，調査開始
- 11:20 調査終了，出発
- 11:25 女川病院，調査開始
- 11:40 調査終了，出発
- 11:45 RC 造 3 階建て店舗 F.K，RC 造 2 階建て交番，RC 壁公衆トイレ，RC 造 3 階建て女川 S 店舗，女川消防署，S 造 3 階建て建物，RC 造 4 階建て MS 旅館北棟，RC 造 5 階建て MS 旅館，RC 造 4 階建て住宅，RC 造 4 階建て住宅，および RC 造 2 階建て建物冷凍倉庫 調査開始
- 12:20 調査終了，昼食，石巻へ出発
- 13:50 第二大慶丸・座礁跡，(株)KT 海産／(株)N.J.の間の FRP 水槽，(社)石巻市水産加工排水処理会社の前の RC 壁および T 農材(株)石巻倉庫の前の RC 造塀 調査開始
- 14:15 調査終了，出発
- 14:20 フェンス 到着，調査開始
- 14:25 調査終了，出発
- 14:30 市営南浜町住宅，石巻市営南浜町住宅前の RC 造擁壁および雲雀野公園鋼製フェンス 到着，調査開始
- 14:45 調査終了，出発
- 14:50 日和山公園，日和山幼稚園前からの眺望 到着，調査開始
- 15:25 調査終了，松島へ出発
- 16:10 県立自然公園松島 遊覧船乗り場周辺 到着，調査開始
- 16:15 調査終了，塩竈へ出発
- 16:25 新浜町周辺 到着，調査開始
- 16:35 調査終了，出発
- 16:40 (株)SK 商店脇の CB 塀 到着，調査開始
- 16:45 調査終了，出発
- 16:50 塩竈市北浜 K 真珠の CB 塀 到着，調査開始
- 16:55 調査終了，出発
- 17:00 塩竈市役所 到着，調査開始
- 17:15 調査終了，出発



- 17:25 塩釜港船舶給水株式会社の隣の堤防 到着, 調査開始
- 17:35 調査終了, 出発
- 18:30 ダイワロイネットホテル 仙台 到着

## 2.6 7月29日の調査行程



- 07:00 ホテル 出発
- 07:35 仙台市宮城野区仙台港 到着, M アウトレットパーク, ST 冷蔵株式会社前の RC 塀, T 配+ST 冷蔵・新港センター前の RC 塀 1, RC 塀 2, MK 産業・東日本大豆センター脇の CB 塀, 東北 M 乳業本社前の RC 塀および中国木材株式会社東北センター 調査開始
- 08:30 調査終了, 仙台市若林区へ出発
- 08:40 若林区立荒浜小学校 到着, 調査開始
- 08:50 調査終了, 名取市へ出発
- 09:00 名取市 到着, 衝突被害を受けた3層建物, (有)MK 水産西隣 CB 造倉庫, T 学院閣上 S ハウス, 閣上魚市場の RC 柱・RC 外壁・RC 内壁, 日和山および RC ピロティ+木造建物 調査開始
- 09:45 調査終了, 亘理町へ出発
- 10:15 荒浜海岸 到着, 亘理町立荒浜小学校, 亘理町立荒浜中学校, 亘理温泉島の海および荒浜海岸の控え壁付の CB 塀 調査開始
- 11:00 調査終了, 移動および昼食
- 12:50 亘理町 到着, CB 造平屋冷凍庫, RC 造壁式平屋建物, 控え壁付の残留 CB 塀および痕跡水位を計測した木造住宅 調査開始
- 13:00 調査終了, 山元町へ出発
- 13:30 山元町 到着, 牛橋河の CB 塀, 痕跡水位を計測した木造住宅およびお墓 調査開始
- 13:35 調査終了, 出発
- 13:40 山本浄化センター 到着, 調査開始
- 14:00 調査終了, 出発
- 14:05 山元町立山下第二小学校, 石造の門柱, 中庭の石碑 1, 中庭の石碑 2, 正門近くの石碑および手摺り鋼管 調査開始
- 14:10 調査終了, 出発
- 14:15 高瀬浜砂の RC2 階住宅南面の CB 塀, 高瀬浜砂の RC2 階住宅北面の CB 塀, 高瀬浜砂の RC2 階住宅, 高瀬浜砂の RC2 階住宅から北の CB 塀および海側隅角部の損傷が激しい木造2階住宅 調査開始
- 14:20 調査終了, 出発

- 14:30 山元町立中浜小学校 到着，校舎，小学校南側の緑色のCB塀，時計台およびプールサイドのRC塀調査開始
- 14:50 調査終了，相馬へ出発
- 15:45 相馬港 到着，相馬原釜のCB倉庫，CB造平屋転倒住宅，原釜地区集会所およびMH旅館（1階はIW食堂） 調査開始
- 16:05 調査終了，出発
- 16:10 相馬原釜地方卸売市場 到着，調査開始
- 16:30 調査終了，福島へ出発
- 18:20 福島駅 到着
- 19:23 福島駅 出発（やまびこ156号）
- 20:56 東京駅 到着，解散

### 3. 調査結果概要

調査結果は、図 3-1、図 3-2 に示した復旧復興調査シートにてまとめる。本調査シートは、前述した 2011 年・2012 年の調査結果及び本調査結果（以下、2013 年 7 月の調査）を一覧可能とすることを目的に作成した。図 3-1、図 3-2 に示した項目のうち、内容に説明が必要な個所について下記で述べる。

- ①**該当調査回**：2011 年 4-6 月に実施した被害調査，2012 年 11 月に実施した復興状況調査，及び 2013 年 7 月の調査のうち，対象建物について調査を行った調査回をマークした。
- ②**符号・浸水深・GPS**：本研究室で行った被害調査報告書「2011 年 3 月 11 日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」及び 2013 年 7 月の調査で得られた情報に基づき，符号（例：UT\_MSW-01），浸水深，GPS（緯度及び経度）を記録した。
- ③**復旧復興状況概略**：対象建物・構造物についての復旧復興状況を端的に示す情報として，「残存（被害状況が被災当時とほぼ変わらない状態）」「撤去（被災建物・構造物が撤去された状態）」「補修（ひび割れ補修など，生じた損傷が修復された状態）」「改築（被災建物・構造物が撤去され，新たに建物・構造物が建てられた状態）」の 4 つに分類した。
- ④**2011 年調査内容**：本研究室で行った被害調査の報告書である「2011 年 3 月 11 日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」に基づいて 2011 年 4-6 月の調査で行った調査内容を記録した。
- ⑤**過去調査時写真**：2011 年 4-6 月に実施した被害調査，2012 年 11 月に実施した復興状況調査にて撮影した写真を記載した。
- ⑥**2013 年 7 月調査時定点写真**：2013 年 7 月の調査で，前述した過去 2 回の調査と可能な限り同角度で写真を掲載した。但し，周辺の工事状況その他が原因で必ずしも同角度で撮影が出来なかった建物も存在する。
- ⑦**2013 年 7 月調査時全景写真**：調査対象全体を俯瞰する写真を掲載した。尚，⑥が明らかに全景写真を兼ねているものは掲載を省略している。また，工事状況その他の理由で撮影が出来なかった建物も存在するが，時間の許す限り努力して撮影した。
- ⑧**2013 年 7 月調査時周辺写真**：周辺状況の写真を掲載した。これは，対象建物の周辺で復旧工事等が進行している場合があり，⑥及び⑦のみからは判断できない周辺の復旧復興状況を記録するためである。
- ⑨**2011 年 4-6 月調査時所見**：本研究室で行った被害調査の報告書である「2011 年 3 月 11 日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」に基づいて過去の調査で行った調査結果を記録した。
- ⑩**2013 年 7 月調査時所見**：2013 年 7 月行った調査の結果を記録した。
- ⑪**2011 年 4-6 月調査時からの変化**：過去 2 回の調査時から 2013 年 7 月調査時にかけて，対象建物及びその周辺で生じた変化を箇条書きで示し，復旧復興状況の大略を簡単に把握できるようにした。内容から⑩と重複するものが多い。

<input type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input checked="" type="checkbox"/> 2012年●月 <input type="checkbox"/> 2013年7月		記録者: 松川・沙拉依丁
日時	2013/7/25 08:30~08:40	符号* UT_KUJ-07
名称	宇部町の手すりが流された建物	浸水深 ● 不明 GPS N40 8 5.04 E141 51 4.34
所在地	岩手県久慈市宇部町第 21 地割 68-6	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	RC造の手すりの転倒を起こす津波力の算定のための実測実験	
①該当調査回		②符号・浸水深・GPS ③復旧復興状況概略
④2011年調査内容		④2011年調査内容
写真 (過去調査)		写真 (2013年7月25日)
 <p>撮影日時: 2011年06月26日</p>		 <p>⑥2013年7月調査時定点写真 手摺新設    門扉新設</p>
⑤過去調査時写真		⑦2013年7月調査時全景写真 全景写真

\*特記無き場合は当研究室「2011年7月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

図 3-1 復旧・復興状況調査シート (1 ページ目)

周辺写真 (2013年7月25日)

打設面が見られる

補修された階段手摺り

⑨2013年7月調査時周辺写真

中の防波堤

県道 268 号線沿いの工事中の堤防

避難標識

2011年4-6月調査時所見

野田村は堤防決壊のため被害が甚大となったが、宇部町は決壊しなかったため、4,5軒は流されてしまったもののその他は残り、被害が甚大にはならず済んだとのこと。

⑩2011年4-6月調査時所見

2013年7月調査時所見

津波により流された階段手摺りがRCにより補修済み(補修箇所既存部分と新設部分の打設面が見られる)。門扉も新設された。周辺の堤防は工事中。普代村～調査対象建物間の道路には居住区域に入る箇所に水門が多く、県道 268 号線沿いの堤防(工事中)と併せて、居住区域のみを津波・高潮から保護するためのものであると思われる。電柱に防災

⑪2013年7月調査時所見

2011年4-6月調査時からの変化

- ・手すり補修済み
- ・門扉の新設
- ・周辺の堤防は工事中

⑫2011年4-6月調査時からの変化

図 3-2 復旧・復興状況調査シート (2 ページ目)

次項より、2013年7月に行った調査の結果を示す。

### 3.1 7月24日の調査結果（青森県三沢市～岩手県久慈市）



図 3-3 7月24日の調査行程図

#### 調査行程（再掲）

- 07:45 羽田空港 出発（JAL1225）
- 09:00 三沢空港 到着，トヨタレンタカー 青森三沢空港店に移動
- 09:40 トヨタレンタカー 青森三沢空港店 出発
- 09:50 三沢漁港 到着，調査開始
- 10:05 調査終了，出発
- 10:20 丸藤シートパイル（株）青森工場前の堤防 到着，調査開始
- 10:30 調査終了，出発
- 10:35 相坂川付近の堤防 到着，調査開始
- 10:45 調査終了，出発
- 10:55 市川船溜付近の堤防 到着，調査開始
- 11:15 調査終了，出発
- 11:30 八戸港フェリーターミナル 到着，調査開始
- 11:40 調査終了，出発

- 11:50 ポートアイランドのガードレール 到着, 調査開始  
11:55 調査終了, 出発  
11:55 八戸警察署水上警備派出所 到着, 調査開始  
12:05 調査終了, 昼食  
13:00 八戸市水産会館 到着, 当建物および道路と海の間を連結する構造体の調査開始  
13:25 調査終了, 出発  
13:30 ONセメント工場のCB門柱 到着, CB門柱および隣の骨材積載所前のRC塀の調査開始  
13:50 調査終了, 出発  
13:55 (有)OG鉄工所のCB塀 到着, 調査開始  
14:00 調査終了, 出発  
14:05 MM運輸(株)八戸営業所のCB塀 到着, 調査開始  
14:15 調査終了, 久慈へ出発  
15:45 K造船久慈工場 到着, 当工場および隣接の堤防の調査開始  
16:00 調査終了, 出発  
16:05 久慈湾湊連絡線の堤防 到着, 調査開始  
16:15 調査終了, 出発  
16:20 (株)S製作所の転倒していないCB塀 到着, 調査開始  
16:30 調査終了, 出発  
16:35 堤防上のフェンス 到着, 調査開始  
16:50 調査終了, 出発  
16:55 湊団地1号棟 到着, 調査開始  
17:10 調査終了, 出発  
17:20 久慈港, 久慈川右岸周辺 到着, 調査開始  
17:35 調査終了, 出発  
17:50 久慈第一ホテル 到着



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 09:50～10:05	符号※	UT-MSW-site1
名称	三沢漁港周辺	浸水深※	3.0～4.0m
		GPS	N40 11.592 E141 47.772
所在地	岩手県久慈市長内町第42地割10	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	三沢市，三沢漁港周辺の津波による被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月24日）	
 <p>撮影日時：2011年6月27日</p>		 <p>新設建物 補修済</p> <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月24日）



付近の漁民研究センター



プレハブ造の周辺建物



海側の工場



漁港周辺の堤防

2011年4-6月調査時所見

建物の1階、2階窓ガラスの破損状況から、浸水深は3~4mと推察される。堤防があるため津波の方向を断定することは困難だが、前面と思しき面の破損の高さは側面と思しき面の破損の高さの1.5倍程度であった。

2013年7月調査時所見

損傷を受けた建物補修済み。隣に1階建てのプレハブ建物が新設されている。周辺建物のほとんどが補修されているが、漁民研究センターの1階は補修されず2階のみ使用されている。周辺建物はプレハブ造で新しい建物が比較的多い。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・2011年調査で撮影した鉄骨造2階建て建物は外壁（特に1階部分）補修完了
- ・漁港周辺建物はほとんど補修完了
- ・新築建物も散見

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 10:20～10:30	符号※	UT_MSW-01
名称	丸藤シートパイル（株）青森工場前の堤防	浸水深※	不明
		GPS	N40 36.824 E141 27.534
所在地	青森県上北郡おいらせ町松原2丁目132番地22	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	三沢市，海岸沿いの堤防周辺の津波による被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月24日）	
 <p>撮影日時：2011年6月24日</p>		 <p>定点写真</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月24日）



補修されたフェンス



傾斜した電柱



洗掘された道路の状況



工場敷地内の様子

2011年4-6月調査時所見

堤防の損傷は見当たらなかった。堤防と消波ブロック（テトラポット）の間で工事を行っていたが、津波発生前から工事を行っていた可能性もある。堤防の陸地側の道路に損傷箇所があり、波によって若干洗掘された様子。付近の構造物に被害の様子（浸水痕、ガラス破損、構造物転倒など）はほとんど見られず、防潮林も健全であった。唯一、川沿いのフェンスが傾斜している程度であった。

2013年7月調査時所見

フェンスの補修済み。電柱が傾斜しているが、津波の影響かは未確認。洗掘された道路は補修されずそのままの状態。工場建物が一部撤去された。海から200m内陸の方は津波被害なし。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・フェンスは補修済み
- ・工場建物は一部撤去

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 10:35～10:45	符号※	UT-MSW-02
名称	相坂川付近の堤防	浸水深※	不明
		GPS	N40 36.283 E141 27.749
所在地	青森県上北郡おいらせ町東下川原4番地32	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	三沢市，河口付近の堤防周辺の津波による被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月24日）	
			
撮影日時：2011年6月24日		定点写真	
			
		全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2013年7月24日)



百石町漁具倉庫



百石町漁具倉庫内



防波堤の様子



港内の状況

2011年4-6月調査時所見

堤防そのものに大きい被害は見当たらなかったが、近辺に津波によって破損した住宅が見られた。

2013年7月調査時所見

2011年と同様の状況である。付近の百石町漁具倉庫はバットレス付きの立派な鉄骨構造で新設。

2011年4-6月調査時からの変化

特になし

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・サラ依丁	
日時	2013/7/24 10:55～11:15	符号※	UT-MSW-03
名称	市川船溜付近の堤防	浸水深※	不明
		GPS	N40 35.119 E141 28.490
所在地	青森県八戸市市川町浜 29	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	三沢市，堤防周辺の津波による被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月24日）	
			
撮影日時：2011年6月24日		定点写真	
			
		全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月24日)



新設中の防潮堤



新設された防潮堤 (内陸側)



被害を受けた S+CB 造建物



S+CB 造建物の外装部分

2011年4-6月調査時所見

堤防周辺で復旧工事は行っているものの、地盤変状以外の損傷は確認できなかった。一部、S造建物の外装がGL+3~4m程度まで破損し、その背後の防潮林が激しく傾斜しているなど、津波が通った明確な形跡が見られた。

2013年7月調査時所見

被害を受けた防潮堤は高さを増しての改装中であり、内陸側のものは一部完成している(現場打ち)。被害を受けたS+CB造建物は外装材を剥がしてあるのみで、補修せずに放置されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・堤防の補修工事中



■2011年4-6月		□2012年11月		■2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 11:30~11:40			符号※	UT_HAC-01		
名称	八戸港フェリーターミナル			浸水深※	不明		
				GPS	N40 32.866 E141 30.427		
所在地	青森県八戸市河原木（大字）海岸 25			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	八戸市，八戸港周辺の津波による建物被害調査						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年 6月 25日

写真（2013年7月24日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月24日）



八戸港フェリーターミナル裏面



港に停泊中のフェリー



防波堤の様子



防波堤の様子

2011年4-6月調査時所見

恐らく津波による被害の補修工事を行っていたが、受圧面1F上部の窓ガラスすら破損していない。防波堤は部分的に破壊されていた。

2013年7月調査時所見

現在営業中であり、港にはフェリーが停泊している。遠方に見える2011年調査時に破壊されていた防波堤の補修は完了。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・湾口防波堤の補修完了

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 11:50~11:55	符号※	UT_HAC-02
名称	ポートアイランドのガードレール	浸水深※	不明
		GPS	N40 32.248 E141 31.869
所在地	青森県八戸市豊洲 3-19	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	ガードレールの転倒を起こす津波力の算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月24日）	
 <p>撮影日時：2011年 6月25日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月24日）



茂みに放置されたガードレール



前面の堤防（立入禁止）



周辺の建物



港内には海上警察の船が停泊中

2011年4-6月調査時所見

ポートアイランドの先端から八戸港が西防波堤、中央防波堤、北防波堤に守られている姿が確認できる。防波堤の被害は見当たらなかった。引き波によって基礎ごと転倒したガードレールの寸法を実測した。また、やや西側に同様のガードレールが押し波により転倒していた。計測浸水深は八戸警察署水上警備派出所（UT\_HAC-03）における値を使用する。

2013年7月調査時所見

2011年津波波力を算定したガードレールは撤去されている。ガード部分は一部、付近の茂みに放置されている。新たなガードレールはない状況。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ガードレールは撤去



■2011年4-6月		□2012年11月		■2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 11:55~12:05			符号※	UT_HAC-03		
名称	八戸警察署水上警備派出所			浸水深※	1.05 m		
				GPS	N40 32.200 E141 31.764		
所在地	青森県八戸市豊洲 3-10			<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	浸水深の実測実施						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年6月25日

写真（2013年7月24日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月24日)



建物内部の浸水記録 (75cm)



補修されたシャッター



避難標識



2011年調査時に痕跡から浸水深を計測した門

2011年4-6月調査時所見  
道路 GL+1.05m (外壁の水痕)

2013年7月調査時所見  
建物内部の浸水記録 (浸水深: 75cm) を確認した。警察署職員への聞き取り調査の結果、シャッターは補修を行ったとのこと。周辺には避難標識が新設されている。

2011年4-6月調査時からの変化  
・シャッターの補修

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 13:00～13:20	符号※	UT_HAC-04
名称	八戸市水産会館	浸水深※	2.5 m
		GPS	N40 31.862 E141 32.234
所在地	青森県八戸市白銀町三島下 101	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	八戸市，津波による建物被害調査，津波力算定のための浸水深の実測実施		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年6月25日</p>		写真（2013年7月24日）  <p>定点写真</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

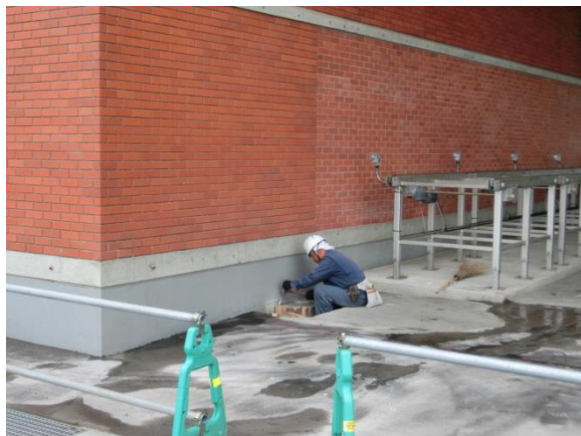
周辺写真 (2013年7月24日)



補修されたガラスドア



補修されたシャッター



建物裏での補修工事の様子



補修工事の様子

2011年4-6月調査時所見

付近のアスファルトに損傷が見られる。海から約60mに位置するA棟において浸水深を計測した。GLは計測時海水面+1.9mである。

2013年7月調査時所見

2011年調査時に浸水深計測したA棟のガラス・シャッターは補修済み。建物裏では工事進行中。

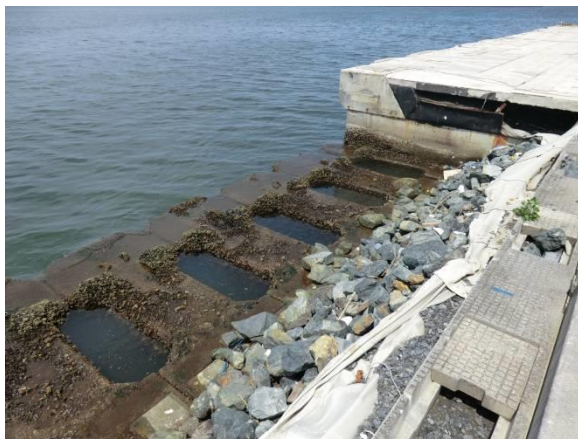
2011年4-6月調査時からの変化

同上



■2011年4-6月		□2012年11月		■2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 13:20～13:25			符号※	UT_HAC-05		
名称	道路と海の間を連結する構造物			浸水深※	2.5 m		
				GPS	N40 31.882 E141 32.247		
所在地	青森県八戸市白銀町三島下 101			<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	構造物の転倒を起こす津波力の算定のための実測実施						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月25日



撮影日時：2011年06月25日

写真（2013年7月24日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月24日）



水産会館裏側の補修された地面



2011年調査時も構造体が打上げられていた道路



対岸の防波堤の状況

2011年4-6月調査時所見

道路と海の間を連結する構造体（道路レベル）の3ユニット分が浮き上がり道路上に引っ張り返っていた。浮力と下からの巻き上げによるものと考えられる。ユニット間は、3本の鉄筋（D19）により連結されていた。転倒した構造体は元来別の構造体（ほぼ海に沈んでいる）の上に設置されており、設置面は計測時海底面+1.3mである。

2013年7月調査時所見

破壊され道路に打ち上げられた構造体は撤去され、破壊箇所は補修済み。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 13:30～13:35	符号※	UT_HAC-06
名称	ON セメント工場のCB 門柱	浸水深※	2.4 m
		GPS	N40 31.732 E141 32.760
所在地	青森県八戸市築港街2丁目6	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input checked="" type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB 門柱への津波力の算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月24日）	
			
撮影日時：2011年6月25日		定点写真	
			
		全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月24日）



CB 門柱



セメント工場のサイロ



工場前の骨材集積所



骨材集積所前のフェンス

2011年4-6月調査時所見

若干動いた痕跡があるが、転倒した際に生じたと思われるひび割れがないことから、転倒していないと考えられる。重量算定にはセメントブロックの比重を使用する。津波の方向によるが、やや建物の陰になっている可能性がある。

2013年7月調査時所見

2011年調査で津波波力を算定したCB門柱は改築されている。工場も稼働中であった。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



■2011年4-6月		□2012年11月	■2013年7月	記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 13:35～13:50			符号※	UT_HAC-07
名称	骨材積載所前の RC 塀			浸水深※	2.4m
				GPS	N40 31.768 E141 32.730
所在地	青森県八戸市築港街1丁目1-14			<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	RC 塀への津波力の算定のための実測実施				

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月25日

写真（2013年7月24日）



定点写真



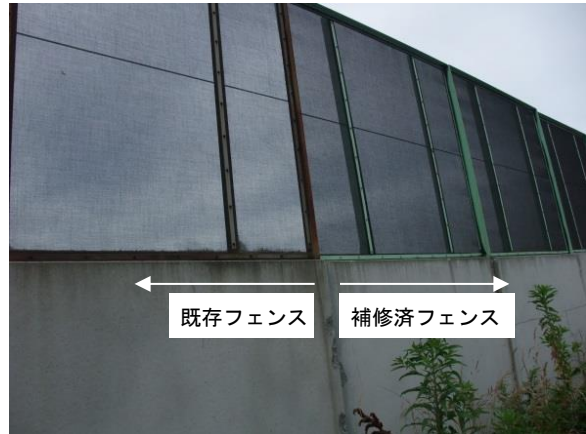
全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月24日)



敷地外側からのRC塀



上部フェンス部分



セメント工場側のRC塀



付近の港の状況

2011年4-6月調査時所見

調査時現在は立てられているものの、津波発生時にも同様の状態であったか不明であるためGoogle earthにより確認したが、鮮明な画像がなく判断不可。直近にGL+1.6mの防潮堤がある。

2013年7月調査時所見

上部のフェンスの破損箇所は補修されているものの、下部のRC塀は2011年調査時からそのままの状態。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・上部のフェンス補修完了

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 13:55～14:00	符号※	UT_HAC-09
名称	(有) OG 鉄工所の CB 塀	浸水深※	3.0m
		GPS	N40 32.041 E141 33.344
所在地	青森県八戸市鮫町鮫 90-10	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB 塀への津波力の算定のための実測実施		
写真（過去調査）   撮影日時：2011年06月25日		写真（2013年7月24日）   定点写真   全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月24日）



工場敷地内の建物



工場敷地内の様子



港の突端に向かう道路



付近の市場

2011年4-6月調査時所見

残存しており、足元コンクリート部にひび割れも生じていない。建物のかげとなっていない。ただし、MM 運輸（株）八戸営業所の CB 塀（UT\_HAC-08）と同様に、地理的に津波が回り込む位置にある。隣の一部破損した CB 塀と同じ規格と考え、そちらから縦筋（9φ）を1本入手した。

2013年7月調査時所見

隣のCB 塀と同様、損傷を受けたまま放置されている。

2011年4-6月調査時からの変化

特になし

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 14:05～14:15	符号※	UT_HAC-08
名称	MM 運輸（株）八戸営業所のCB 塀	浸水深※	3.25m
		GPS	N40 31.727 E141 33.166
所在地	青森県八戸市白銀町昭和町 14-5	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB 塀の転倒を起こす津波力の算定のための実測実施		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月25日

写真（2013年7月24日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月24日）



土地の販売広告



隣接敷地にある傾斜した木造建物



隣接敷地にある外壁破損建物



海側の状況

2011年4-6月調査時所見

鉄筋が破断して転倒していた。縦筋（D10）を1本入手した。受圧面に水しぶきはあるものの、受圧面と側面で計測浸水深はほぼ等しく、流速は大きくなかったと考えられる。建物のかげにはなっていない。

2013年7月調査時所見

CB 塀も敷地内の建物2棟も撤去されており、土地は売地になっている。周辺には必ずしも津波によるとは断定できないが、破損・傾斜している建物が見られた。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・完全に撤去された（更地）

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 15:45～15:50	符号※	UT_KUJ-05
名称	K造船久慈工場	浸水深※	16.5m
		GPS	N40 12.808 E141 48.658
所在地	岩手県久慈市夏井町閉伊口第7地割 74-15	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	K造船久慈工場の津波による建物被害調査，浸水深の実施計測		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月27日

写真（2013年7月24日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月24日)



補修された外壁の様子



稼働中の工場



工場地内の建物



工場前の堤防

2011年4-6月調査時所見

16.5m (工場外装材受圧面の破損), 8.5m (工場外装材側面の破損).

2013年7月調査時所見

損傷箇所補修 (壁面のトタン板) 後, 工場は元気よく稼働中.

2011年4-6月調査時からの変化

- ・外壁の補修完了

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 15:50～16:00	符号※	UT_KUJ-06
名称	北日本造船久慈工場前の堤防	浸水深※	不明
		GPS	N40 12.877 E141 48.526
所在地	岩手県久慈市夏井町閉伊口第7地割 74-15	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	

2011年調査内容 堤防への津波力の算定のための実測実施

<p>写真（過去調査）</p>  <p>撮影日時：2011年06月27日</p>	<p>写真（2013年7月24日）</p>  <p>定点写真</p>  <p>全景写真</p>
--	--

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月24日）



補修された部分の様子



損傷がなかった部分の様子



工場側の様子



UT\_KUJ-04（補修された堤防）方向の様子

2011年4-6月調査時所見

転倒しているものは下が砂利で、転倒していないものは下がRCのため、耐力の計算においては転倒していないものを用いる。ただし、裏込めの土があるため、道路GLに回転中心があるものとして計算する。衝突痕は見られない。海水面から低い方の堤防上端まで4.29m、道路GLから低い方の堤防上端まで1.5m。高い方と低い方の堤防の高さの違いは1.4m。久慈湾湊連絡線の堤防の上端はK造船久慈工場前の堤防の上端+0.36m。

2013年7月調査時所見

2011年調査で耐力を計算した堤防は補修済み。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 16:05～16:15	符号※	UT_KUJ-04
名称	久慈湾湊連絡線の堤防	浸水深※	不明
		GPS	N40 12.781 E141 48.338
所在地	岩手県久慈市夏井町閉伊口第7地割 74-15	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	堤防の転倒を起こす津波力の算定のための実測実施		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月27日

写真（2013年7月24日）



定点写真



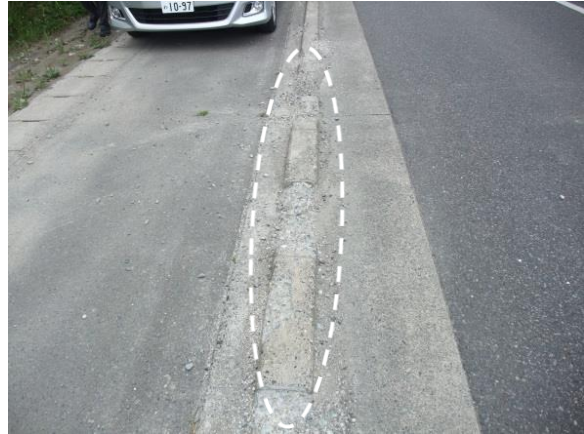
全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月24日）



側溝蓋の損傷



堤防に擦られた損傷の痕跡



補修された一部の側溝蓋



海側からの様子

2011年4-6月調査時所見

重力式堤防の一部が転倒していた。調査時の海水面から堤防脚部まで1.5m、堤防脚部から道路GLまで1.5m程度のため、海水面から道路GLまでは3m程度と推定される。計測浸水深はK造船久慈工場（UT\_KUJ-05）における値を使用する。

2013年7月調査時所見

転倒した堤防は補修済みである。道路や側溝の金属蓋には転倒下堤に擦られた痕跡が残るが、一部のコンクリート製側溝蓋は補修済み。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・堤防の補修完了
- ・一部のコンクリート製側溝蓋は補修済み



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 16:20～16:30	符号※	UT_KUJ-03
名称	(株)S製作所の転倒していないCB塀	浸水深※	3.15m
		GPS	N40 12.468 E141 47.739
所在地	岩手県久慈市夏井町大崎第13地割17-8	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB塀への津波力の算定のための実測実施		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月27日

写真（2013年7月24日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2013年7月24日)



損傷が放置されている石膏ボード



製作所の様子



隣の敷地のCB塀の様子



隣の敷地のCB塀に生じたひび割れ

2011年4-6月調査時所見

手前の堤防を越流した波による圧力を受けたと考えられるが、残存している。やや建物（S製作所）のかげになっている可能性がある。

2013年7月調査時所見

CB塀は2011年と同様の状態。近隣の方に伺ったところ、この周辺の浸水深は3m程度だったらしい。S製作所（尚、聞き取り調査によると、この建物の所有者は現在、S製作所ではないようである）建屋内は石膏ボードの損傷すら放置されている。隣地のCB塀はひび割れが見られた（但し、震災によるものかは不明）。

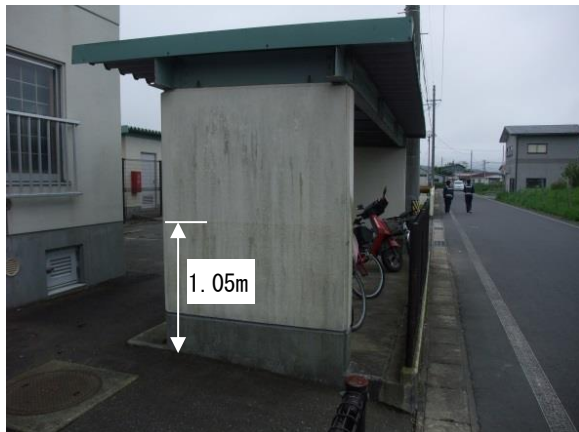
2011年4-6月調査時からの変化

特になし

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 16:55~17:10	符号※	UT_KUJ-01
名称	湊団地1号棟	浸水深※	1.05m
		GPS	N40 12.036 E141 47.604
所在地	岩手県久慈市湊町第18地割13-4	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	久慈市，湊団地の津波による建物被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月24日）	
 <p>撮影日時：2011年06月27日</p>		 <p>定点写真</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月24日)



津波浸水痕跡 (約 1.05m)



避難方向サイン



堤防そばの公園



団地の平面図

2011年4-6月調査時所見

1.05m (久慈川からみて前面, 側面, 背面すべての外壁の水痕)

2013年7月調査時所見

2011年調査時に計測した浸水深からすると, 床上まで浸水してなかったため, 今回の調査時では1階にも居住している状況であった. 自転車置き場には現在も浸水によると思われる痕跡が残存. 近隣にPV付き津波避難方向のサインあり(新設と思われる), 避難場所は前方の山となっている.

2011年4-6月調査時からの変化

- ・近隣に津波避難方向のサイン新設



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 16:35～16:50	符号※	UT_KUJ-02
名称	堤防上のフェンス	浸水深※	3.0m
		GPS	N40 12.127 E141 47.724
所在地	岩手県久慈市湊町第20地割41-5	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	フェンスの転倒を起こす津波力の算定のための実測実施		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月27日

写真（2013年7月24日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月24日)



堤防から河川上流方向の状況



2011年4-6月調査時所見

押し波方向にほぼすべて転倒していた。フェンスは2種類に分けられる。堤防を越えた場所は南東からの波が直接当たるような位置である。堤防の高さは、斜めの長さで堤内河川敷の上から5.7m、角度は68°。

2013年7月調査時所見

2011年に調査したフェンスは転倒したままに放置されている。また、河川上流方向のフェンス・階段手摺等、すべて転倒したまま残存している。

2011年4-6月調査時からの変化

特になし

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 17:20～17:35	符号※	UT_KUJ-site1
名称	久慈港, 久慈川右岸周辺	浸水深※	不明
		GPS	N40 11.592 E141 47.772
所在地	岩手県久慈市長内町第42地割10	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	久慈市, 久慈港周辺の津波による被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月24日）	
 <p>撮影日時：2011年06月26日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

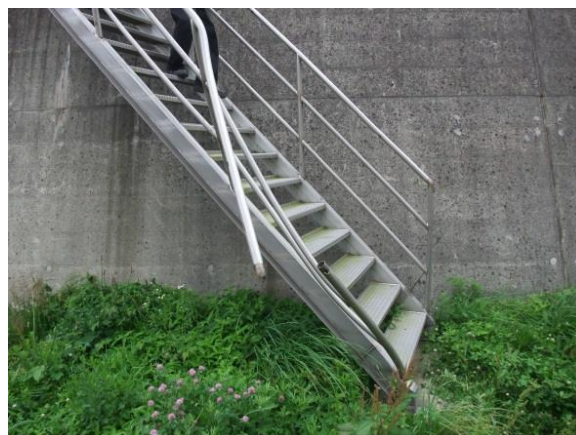
※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月24日）



港内の道路



手摺が損傷した避難階段



港に面する水門の傷痕



堤防外の外壁が損傷した製氷工場

2011年4-6月調査時所見

堤防による効果か、野田村に比べ被害はごく沿岸部の工場などに限られているように感じられた。

2013年7月調査時所見

港内の道路は舗装工事済み。防潮堤外側の避難階段の手すり等は損傷が放置されている。港に面する水門には傷が見られた（津波によるものかは不明）。周辺の製氷工場は外壁が損傷したまま放置されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・道路補修工事完了

### 3.2 7月25日の調査結果（岩手県久慈市～岩手県宮古市）

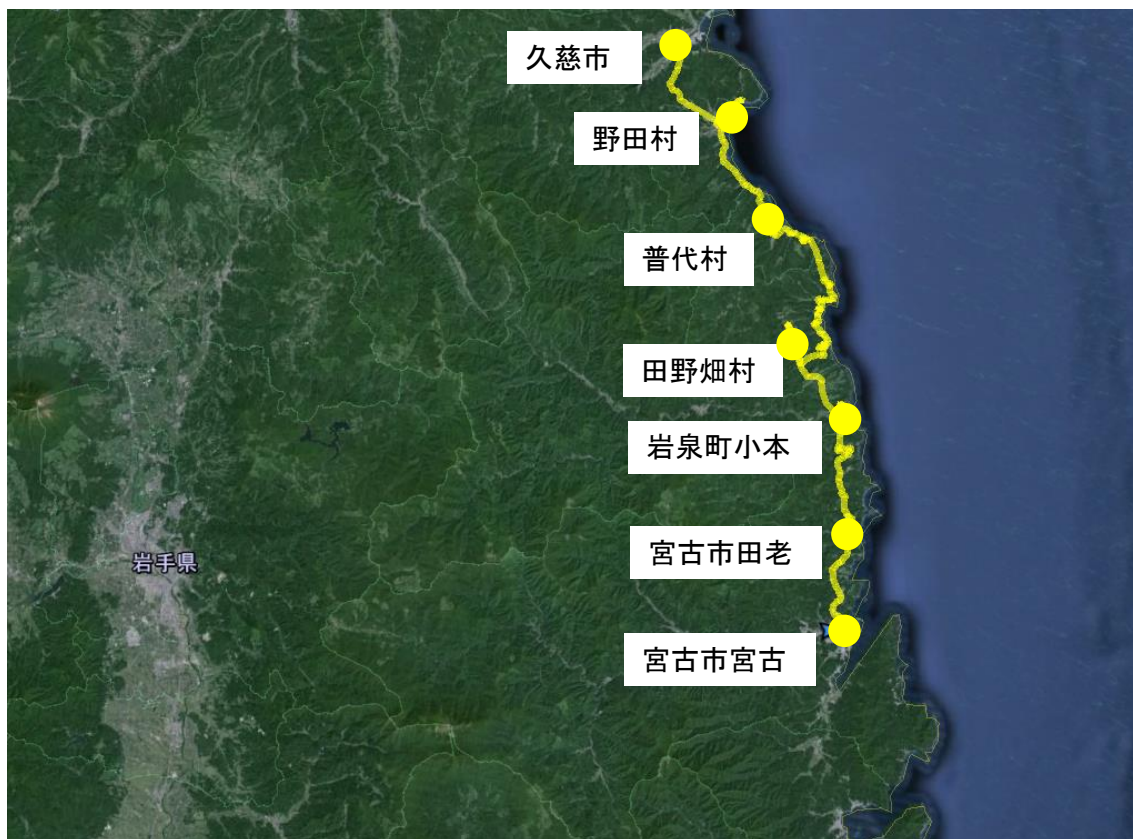


図 3-4 7月25日の調査行程図

#### 調査行程（再掲）

- 08:00 ホテル 出発
- 08:30 宇部町の手すりが見られた建物 到着，調査開始
- 08:40 調査終了，野田村へ出発
- 08:50 転倒した石造門柱 到着，調査開始
- 09:05 調査終了，普代村へ出発
- 09:30 普代村漁協地方卸売市場の近くのCB造倉庫 到着，調査開始
- 09:45 調査終了，田野畑村へ出発
- 10:05 羅賀荘 到着，羅賀荘周辺調査開始
- 10:55 調査終了，出発
- 11:00 羅賀荘の南側の堤防 到着，調査開始
- 11:20 調査終了，出発
- 11:25 島越駅鉄道橋 到着，周辺調査開始
- 11:45 調査終了，昼食
- 13:55 小本町立小本中学校近くの防潮堤 到着，調査開始

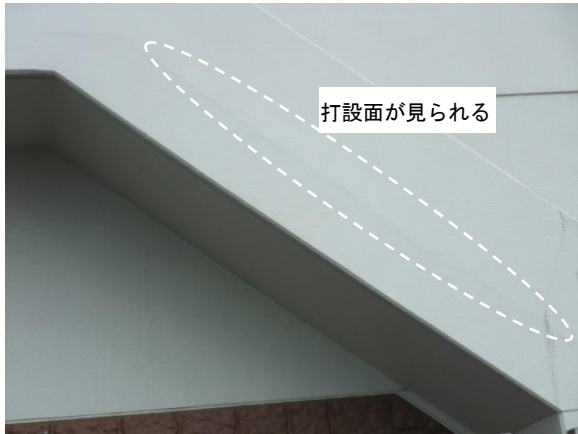
- 14:20 調査終了，出発
- 14:25 小本町立小本中学校 到着，調査開始
- 14:45 調査終了，田老町へ出発
- 15:05 田老町立田老第一中学校 到着，調査開始
- 15:20 調査終了，出発
- 15:25 T観光ホテル 到着，調査開始
- 15:35 調査終了，出発
- 15:40 過去の津波高さ表示看板 到着，調査開始
- 15:45 調査終了，出発
- 15:50 魚市場北側の平屋 RC 到着，調査開始
- 16:00 調査終了，出発
- 16:05 田老湾防潮堤 到着，調査開始
- 16:35 調査終了，宮古市へ出発
- 16:55 宮古市市街地の津波被害調査 到着，調査開始
- 17:25 調査終了，出発
- 17:40 宮古ステーション古窯 到着

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/25 08:30～08:40	符号※	UT_KUJ-07
名称	宇部町の手すりが流された建物	浸水深※	不明
		GPS	N40 8 5.04 E141 51 4.34
所在地	岩手県久慈市宇部町第 21 地割 68-6	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	RC造の手すりの転倒を起こす津波力の算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月25日）	
 <p>撮影日時：2011年06月26日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2013年7月25日)



補修された階段手摺り



2011年4-6月調査時所見

野田村は堤防決壊のため被害が甚大となったが、宇部町は決壊しなかったため、4,5軒は流されてしまったもののその他は残り、被害が甚大にはならず済んだとのこと。

2013年7月調査時所見

津波により流された階段手すりがRCにより補修済み(補修箇所に既存部分と新設部分の打設面が見られる)。門扉も新設された。周辺の堤防は工事中。普代村～調査対象建物間の道路には居住区域に入る箇所に水門が多く、県道268号線沿いの堤防(工事中)と併せて、居住区域のみを津波・高潮から保護するためのものであると思われる。電柱に防災センターへの避難サインの表示あり。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・手すり補修済み
- ・門扉の新設
- ・周辺の堤防は工事中



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/25 08:50～09:05	符号※	UT_NOD-01
名称	転倒した石造門柱	浸水深※	2.5m
		GPS	N40 06.699 E141 49.123
所在地	岩手県九戸郡野田村野田第19地割3	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	RC造の手すりの転倒を起こす津波力の算定のための実測実施		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月26日

写真（2013年7月25日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月25日）



仮設店舗方向の様子



被災前には住宅地が存在した方向



唯一残存している住宅



付近の堤防の様子（工事中）

2011年4-6月調査時所見

海岸から800mほどの場所に位置し、押し波により転倒している。ほぼ瓦礫の撤去が進んでおり、ここから海側にはほぼ何も残っていない。

2013年7月調査時所見

門柱も含めて周辺の津波被災住宅撤去済み。門柱があった場所には仮設店舗が建てられている。被災前には当該建物から海に向かって住宅地が存在したが、現在では雑草が生い茂り、2階建木造住宅1棟のみ残存（新しい建物か？）。仮設店舗でのヒアリングによると、今後、当該地域には住宅が建設されることになるとのことである。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・撤去され雑草が生い茂っている。

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/25 09:30～09:45	符号※	UT_FUD-01
名称	普代村漁協地方卸売市場の近くのCB造倉庫	浸水深※	5.5m
		GPS	N40 00.452 E141 54.430
所在地	岩手県九戸郡洋野町種市第22地割133-4	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB塀の転倒を起こす津波力の算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月25日）	
 <p>撮影日時：2011年06月26日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2013年7月25日)



新設された隣接敷地の建物



海側の様子



建設中の冷凍庫



ケーソン工事中

2011年4-6月調査時所見

受圧面、両側面の壁は転倒しており、背面は両サイドのみ転倒していた。縦筋(9φ)を1本入手した。北側に川が流れている。

2013年7月調査時所見

転倒したCB塀は撤去され、敷地は建設資材置き場になっている。隣接敷地内に普代村漁業協同組合種苗生産・採苗施設の建物が建てられている。漁港では冷凍庫建設中、ケーソン工事中。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・CB塀は完全に撤去され、敷地は資材置き場として利用中
- ・周辺ではケーソン工事、冷凍庫建設中

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/25 10:05~10:25			符号※	UT_TAH-01		
名称	RG 荘			浸水深※	16.7m		
				GPS	N39 56.304 E141 56.391		
所在地	岩手県下閉伊郡田野畑村羅賀 60			<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	田野畑村, RG 荘の津波による建物被害調査						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月25日



撮影日時：2012年11月25日

写真（2013年7月25日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2013年7月25日)



敷地入り口側からの様子



高台の住宅地の様子



周辺施設の復旧工事が進行中



高波注意の看板

2011年4-6月調査時所見

受圧面では3階までガラスが破損しており、3階の軒の天井仕上げも破損していた。津波来襲時の映像あり。

2013年7月調査時所見

補修後営業中 (2012年度の調査と同じ状況)。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/25 10:25~10:30			符号※	UT_TAH-02		
名称	RG 荘前の堤防			浸水深※	16.7m		
				GPS	N39 56.304 E141 56.391		
所在地	岩手県下閉伊郡田野畑村羅賀 60			<input type="checkbox"/> 残存	<input type="checkbox"/> 撤去	<input checked="" type="checkbox"/> 補修	<input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	堤防の転倒を起こす津波力の算定のための実測実施						
写真（過去調査）				写真（2013年7月25日）			
 <p>撮影日時：2011年06月25日</p>				 <p>2段積み上げ</p> <p>定点写真</p>			
 <p>撮影日時：2012年11月25日</p>				 <p>定点写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月25日）



陸側の堤防



陸側の堤防



陸側の堤防補修工事状況 1



陸側の堤防補修工事状況 2

2011年4-6月調査時所見

堤防の最上部に設置された高さ 1100mm の部分が鉄筋破断を伴い転倒していた。




2013年7月調査時所見

津波に流されたところは補修済み。また、堤防は被災前よりも2段ブロックを上積みして高さを増している。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・堤防補修済み（ブロック2段積み増し）



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/25 10:30~10:35			符号※	UT_TAH-03		
名称	堤防手摺り			浸水深※	16.7m		
				GPS	N39 56.304 E141 56.391		
所在地	岩手県下閉伊郡田野畑村羅賀 60			<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	手摺りの転倒を起こす津波力の算定のための実測実施						
写真（過去調査）				写真（2013年7月25日）			
							
撮影日時：2011年06月25日				定点写真			
							
				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月25日）

UT\_TAH-01 および UT\_TAH-02 にてまとめて示した。

2011年4-6月調査時所見

一部の柱が鉄筋の破断を伴い転倒していた。

2013年7月調査時所見

破損した手すりは補修済み。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/25 10:35~10:40			符号※	UT_TAH-04		
名称	堤防横のスラブ			浸水深※	16.7m		
				GPS	N39 56.304 E141 56.391		
所在地	岩手県下閉伊郡田野畑村羅賀 60			<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	スラブの崩壊を起こす津波力の算定のための実測実施						
写真（過去調査）				写真（2013年7月25日）			
							
撮影日時：2011年06月25日				定点写真			
							
撮影日時：2012年11月25日				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月25日）

UT\_TAH-01 および UT\_TAH-02 にてまとめて示した。

2011年4-6月調査時所見

一部の柱が鉄筋の破断を伴い崩壊していた。

2013年7月調査時所見

津波に流されたスラブは新たにコンクリートを打設して補修済み。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/25 10:40~10:45			符号※	UT_TAH-05		
名称	東屋の RC 巻き鋼管柱			浸水深※	16.7m		
				GPS	N39 56.304 E141 56.391		
所在地	岩手県下閉伊郡田野畑村羅賀 60			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	東屋の崩壊を起こす津波力の算定のための実測実施						
写真（過去調査）				写真（2013年7月25日）			
							
撮影日時：2011年06月25日				定点写真			
							
				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月25日）

UT\_TAH-01 および UT\_TAH-02 にてまとめて示した。

2011年4-6月調査時所見

長方形、円形二つの東屋が柱のみを残して流出していた。長方形の東屋の柱サイズは 190.7φ、厚さ 5.3mm の規格品か。

2013年7月調査時所見

東屋の残された鋼管柱は撤去済みであり、椅子・テーブルは残存している。RG 荘周辺の復旧工事看板あり。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・鋼管柱は撤去済み



□2011年4-6月		■2012年11月	■2013年7月	記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 10:45~10:55			符号※	UT_TAH-09 (新規)
名称	高台に持ち上げられた津波石			浸水深※	不明
				GPS	N39 56.256 E141 56.230
所在地	岩手県下閉伊郡田野畑村羅賀 35-3			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2012年 調査内容	津波石の視察				
写真 (過去調査)			写真 (2013年7月25日)		
					
撮影日時：2012年11月25日			定点写真		
					
			全景写真		

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月25日）



高台方向からの様子



明治三陸地震時津波による溺死者への慰霊碑

2012年11月調査時所見

津波石の視察を行った。

2013年7月調査時所見

直径2m以上の石が明治三陸地震（1896年）の時に津波により高台に運ばれたとのことである。周辺には明治三陸地震時の慰霊碑が建てられている。慰霊碑は一部破損しているが原因が2011年の津波によるものかは不明である。

2012年11月調査時からの変化

特になし

<input type="checkbox"/> 2011年4-6月		<input checked="" type="checkbox"/> 2012年11月		<input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 11:00~11:20			符号※	UT_TAH-10 (新規)		
名称	平井賀地区 (RG 荘の南側) の堤防			浸水深※	不明		
				GPS	N39 55.978 E141 56.226		
所在地	岩手県下閉伊郡田野畑村羅賀 60			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2012年 調査内容	視察のみ						

写真 (過去調査)



撮影日時：2012年11月25日

写真 (2013年7月25日)



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月25日）



復旧工事中の堤防



平井賀地区浄化センター



落下したコンクリート製パラペット



内部には土砂やコンクリート塊が堆積

2012年11月調査時所見

視察を行った。

2013年7月調査時所見

堤防復旧工事発注済み。一部は工事が開始されている。水門の上に電車のモニュメントを設置している。付近には津波被害を受けたRC造2階建て建物（平井賀地区浄化センター）がある。1階部のパラペットと2階屋上の手すりに被害あり。建屋内部には土砂や、堤防に使われていたと思われるコンクリート塊が堆積。

2012年調査時からの変化

特になし



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/24 11:25~11:35			符号※	UT_TAH-06		
名称	島越駅鉄道橋			浸水深※	不明		
				GPS	N39 54.955 E141 56.392		
所在地	岩手県下閉伊郡田野畑村島越 1-4			<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	鉄道橋の転倒を起こす津波力の算定のための実測実施						
写真（過去調査）				写真（2013年7月25日）			
							
撮影日時：2011年06月25日				定点写真			
							
撮影日時：2012年11月25日				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月25日)



ボックスカルバート形式の橋脚



復旧工事中の防波堤



周辺の防潮堤と水門



撤去作業の様子

2011年4-6月調査時所見

鉄道橋が押し波方向に傾斜・転倒し、一部流出している。南側の1ユニットが大きく傾斜し、島越駅直下にあたる北側の1ユニットが転倒している。またさらに北に、ひび割れが生じているものの残留している橋脚が1本存在する。大きく傾斜した南側1ユニットの橋脚でスパンと高さを実測し、転倒した橋脚で柱形状と配筋を実測した。詳細は図面参照。橋脚の主筋は切断不可であったため、参考のためせん断補強筋(D13)を1本入手した。転倒していた門型の橋脚がどのように設置されていたかを昔の写真等により確認する必要がある。

2013年7月調査時所見

鉄道橋の改築工事中。被災当時のラーメン架構ではなくボックスカルバート形式を採用。周囲の防波堤は復旧工事中である。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ 鉄道橋の改築工事中
- ・ 周囲の防波堤は復旧工事中



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/25 11:35~11:40			符号※	UT_TAH-07		
名称	重力式防潮堤			浸水深※	不明		
				GPS	N39 54.956 E141 56.416		
所在地	県道 44 号線 千028-8404 岩手県下閉伊郡田野畑村島越			<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	重力式防潮堤に対する津波力の算定のための実測実施						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月25日

写真（2013年7月25日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2013年7月25日） UT_TAH-06にてまとめて示した。</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 県道44号沿いの重力式防潮堤が一部流出しており、残存した堤防を実測。詳細は図面参照。背後に道路が存在し、道路面が回転中心となるため恐らく引き波より流出したと考えられる。</p>
<p>2013年7月調査時所見 津波に流された部分の補修工事済み。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者： 松川・沙拉依丁	
日時	2013/7/25 11:40~11:45			符号※	UT_TAH-05		
名称	島越駅南の高台の民家			浸水深※	13~14m		
				GPS	N39 54.899 E141 56.372		
所在地	岩手県下閉伊郡田野畑村島越 202-1			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	島越駅周辺，高台の民家の住民への聞き取り調査，浸水深の実測実施						
写真（過去調査）				写真（2013年7月25日）			
							
撮影日時：2011年06月26日				定点写真			
							
				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2013年7月25日） UT_TAH-06にてまとめて示した。</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 実際に浸水した住宅前の階段（浸水深-1m）と橋脚 GL において GPS 標高の変化を調べたところ、横地 GPS は標高 11m→-1m、浅井 GPS は標高 23m→10m となったため、浸水深は 13～14m 程度と考えられる。</p>
<p>2013年7月調査時所見 現在の状況を確認し、写真撮影のみ行った。高台の家には人が住んでいる様子であった。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 特になし</p>

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/25 13:55～14:20	符号※	UT_OMT-02
名称	小本町立小本中学校近くの防潮堤	浸水深※	不明
		GPS	N39 51.068 E141 58.081
所在地	岩手県下閉伊郡岩泉町小本下中野 239	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波による防潮堤防潮堤周辺の被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月25日）	
			
撮影日時：2011年5月4日		定点写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月25日）



堤防の復旧状況



周辺道路の補修工事の様子



敷地の東側防潮堤の様子

2011年4-6月調査時所見

堤防の陸地側の一部が流失した。一部堤防法面下部の土が流出し、空洞になっていると思われる。

2013年7月調査時所見

以前洗掘された堤防（陸地側）は補修済みである。堤防付近にあった集合住宅は撤去されており、その場所に仮設建物が建てられている。また、周辺道路などでは補修工事が行われている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・陸地側の堤防は補修済み
- ・堤防付近の集合住宅撤去，仮設建物新設



■2011年4-6月		□2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/25 14:25～14:45			符号※	UT_OMT-01		
名称	小本町立小本中学校			浸水深※	不明		
				GPS	N39 51.033 E141 57.823		
所在地	岩手県下閉伊郡岩泉町小本鼻保 15			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波による建築物の被害調査						
写真（過去調査）				写真（2013年7月25日）			
 <p>教室棟</p>							
 <p>プール棟</p>							
撮影日時：2011年5月4日				定点写真			
				 <p>プール棟      教室棟</p>			
				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月25日）



小本中学校の入口付近の津波避難場所看板



学校の敷地内の工事作業現場



学校の敷地内のテトラポット置き場

2011年4-6月調査時所見

RC造3階建ての教室棟とプール棟（木造集成材トラス）の視察調査を行った。岩泉町小本川河口に位置し、津波による被害を受けている。高台に位置する教室棟は1階床レベルまで浸水したものの構造部材の被害はない。プール棟は津波により大きな被害を受けており、集成材架構、集成材架構支持柱の定着部や屋根仕上げ材に損傷があり、海側の集成材1本が破損している。船の先端の破片が見られたことから、船が衝突した可能性がある。陸側の集成材脚部のRCにひび割れがあり、海側前面両脇に洗掘跡がある。

2013年7月調査時所見

本建物は津波被害を受けたままに放置されている。敷地入口に津波避難場所の看板が設置されている。学校の敷地内は工事作業現場・仮置き場（主としてテトラポット）として使用されている。

2011年4-6月調査時からの変化

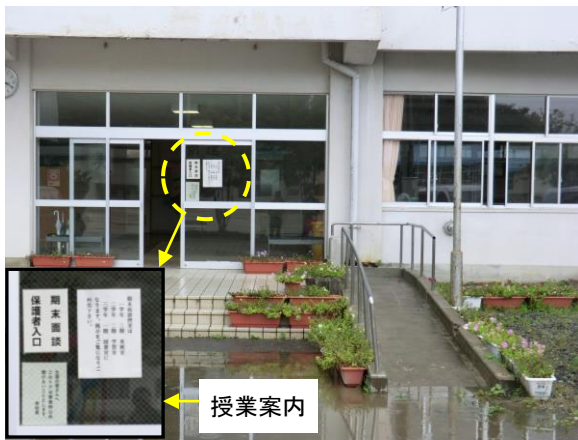
- ・学校敷地を工事作業現場・仮置き場として使用

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/25 15:05~15:20			符号※	UT_TRO-02		
名称	田老町立田老第一中学校			浸水深※	1m		
				GPS	N39 44.343 E141 58.218		
所在地	岩手県宮古市田老荒谷 67			<input type="checkbox"/> 残存	<input type="checkbox"/> 撤去	<input checked="" type="checkbox"/> 補修	<input checked="" type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	津波による建築物の被害調査						
写真（過去調査）				写真（2013年7月25日）			
 <p>教室棟</p> <p>撮影日時：2011年5月4日</p>				 <p>教室棟</p> <p>定点写真</p>			
 <p>教室棟</p> <p>撮影日時：2012年11月25日</p>				 <p>教室棟</p> <p>定点写真</p>			
				 <p>屋内運動場</p> <p>教室棟</p> <p>全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月25日）



授業案内

学校機能の復旧



2011年の被害状況

体育館の衝突痕の補修



プールのフェンスの改築



体育館

運動場に設置されている津波避難看板

2011年4-6月調査時所見

RC造3階建て学校建物1棟と体育館3棟（竣工年：不明）。海に最も近い側にある体育館の妻壁に一部漂流物による被害が見られたが、その他の体育館、教室棟に構造部材の被害は見られない。学校前の建物はほとんど全壊しており、学校の敷地がその前面の土地より3mほど高く、その高低差が健全／全壊を分けた結果となった。教室棟はブレースによる耐震補強済み。

2013年7月調査時所見

学校の機能が復旧されている。体育館の衝突痕は補修済みである。プールのフェンスは改築されており、運動場には津波避難看板が設置されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・体育館の衝突痕は補修済み
- ・プールのフェンスは改築済み



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/25 15:25～15:35			符号※	UT_TRO-03		
名称	T 観光ホテル			浸水深※	3階まで		
				GPS	N39 44.274 E141 58.555		
所在地	岩手県宮古市田老野原 80			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波による建築物の被害調査						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年6月25日



撮影日時：2012年11月25日

写真（2013年7月25日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月25日）



ホテル敷地南側の様子（堤防復旧工事中）



見学案内版

2011年4-6月調査時所見

外壁 ALC は 3 階まで損傷しており、3 階天井材に被害が見られることから、3 階まで浸水したと予想される。受圧面側の応用鉄骨に損傷が見られるものの、主フレームの損傷は軽微である。床は ALC で 2 階床まで一部破損している。

2013年7月調査時所見

本建物は津波被害を受けたままの状況で、その周辺では堤防の復旧工事が行われている。但し、6 階は蛍光灯が点いているので部分的には使用中（恐らくホテル以外の用途、見学用で）のことと思われる。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・周辺では堤防復旧工事中

□2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/25 15:40~15:45			符号※	UT_TRO-05（新規）		
名称	過去の津波高さ表示看板			浸水深※	不明		
				GPS	N39 44.051 E141 58.677		
所在地	岩手県宮古市田老青砂里 172			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2012年 調査内容	過去の津波高さ記録の確認						
写真（過去調査）				写真（2013年7月25日）			
							
撮影日時：2012年11月25日				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2013年7月25日)



敷地北側の様子



敷地東側（海側）の様子



過去の津波高さ記録版（明治29年）



過去の津波高さ記録版（昭和8年）

2012年11月調査時所見

記録されている過去の津波到達高さは下記の通り。

明治29年の津波高さ：15M

昭和8年の津波高さ：10M

2013年7月調査時所見

明治29年に発生した津波高さは15M，昭和8年に起きた津波高さはそれぞれ10Mと記録されている。

2012年11月調査時からの変化

特になし



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/25 15:50～16:00	符号※	UT_TRO-04
名称	魚市場北側の平屋 RC	浸水深※	不明
		GPS	N39 44.166 E141 58.503
所在地	岩手県宮古市田老野原 7	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波による建築物の被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月25日）	
 <p>撮影日時：2011年6月25日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>T 観光ホテル</p> <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月25日）



建物の敷地北側方向の様子



建物の敷地南側（海側）の様子（テトラポット）



建物の敷地南側（海側）の様子（堤防復旧工事中）



建物の敷地西側の様子（テトラポット）

2011年4-6月調査時所見

破壊された堤防の背後にある建物。海側の柱2本の損傷が大きく、漂流物が衝突した様子である。2階に木造が建っていた形跡がある。

柱サイズ：B×D=550×550，8-D22，φ9@100 階高 H=3850（軒裏まで）H=3070（梁ハッチ下まで）

2013年7月調査時所見

平屋RC建物は撤去されており、その周辺はテトラポット仮置き場として利用中である。また、建物の敷地南側（海側）には堤防の復旧工事が行われている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・平屋建物は撤去済み

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/25 16:05～16:35			符号※	UT_TRO-01		
名称	田老湾防潮堤			浸水深※	不明		
				GPS	N39 44.038 E141 58.269		
所在地	岩手県宮古市田老川向 164			<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波による防潮堤周辺の被害調査						
写真（過去調査）				写真（2013年7月25日）			
							
撮影日時：2011年5月4日				定点写真			
							
撮影日時：2012年11月25日				定点写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2013年7月25日)



防潮堤周辺の状況



復旧工事案内および防潮堤陸側の様子



田老湾の復旧状況

2011年4-6月調査時所見

日本の万里の長城と呼ばれる田老湾の防潮堤を越える津波の発生により、防潮堤の陸地側の町全体が壊滅状態となった。ただし、防潮堤周辺の港湾関係施設である田老魚市場（鉄骨造）、JF たろう製氷貯氷施設（鉄骨造4階建て）、T 観光ホテル（鉄骨造6階建て：UT\_TRO-03参照）ではいずれも構造部材の被害はなく、仕上げ材の被害のみであった。X 字形の防潮堤の破壊状況の視察を行ったところ、北東側の防潮堤の損傷が大きいようであった。防潮堤の高さの実測値は GL+6m。資料によると標高は10mである。

現場作業員にヒアリングを行ったところ、津波は南東側の防潮堤に沿って北上し、北東側の防潮堤を破壊したとのことであった。

2013年7月調査時所見

防潮堤の破損箇所は現在復旧工事中である。また、海岸の復旧工事が行われており、9月25日までとなっている。防潮堤の陸側にはかつて住宅地が存在していたが、現在は雑草が生い茂っている。また、田老湾は復旧工事が進行中である。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ 防潮堤の復旧工事中
- ・ 田老湾復旧工事中



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/25 16:55～17:25	符号※	UT_MYK-site1
名称	宮古市市街地の津波被害調査	浸水深※	不明
		GPS	N39 38.434 E141 58.003
所在地	岩手県宮古市光岸地4番地40	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波による宮古市市街地周辺の被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月25日）	
 <p>撮影日時：2011年5月4日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月25日）



周辺（宮古漁協ビルの南東側）の復旧様子



宮古市市街地（宮古漁協ビル南西側）の復旧様子



宮古漁港から見た高台（津波避難場所）



宮古漁港周辺建物の津波浸水表示ライン

2011年4-6月調査時所見

走行しながら市街地の津波被害を確認し、また高台に位置する宮古漁協ビルの3階から海側と陸地側の被害の様子を確認した。報道されたイメージよりは津波による市街地の被害が少ないように感じられた。宮古湾の南東側（発震源側）が半島となっており、津波の威力がいくらか低減された可能性がある。

2013年7月調査時所見

宮古市市街地周辺状況の撮影を行った。宮古市魚市場の前にある「シートピアなあと」の建物に津波浸水表示ラインの看板が設置されている。敷地内には津波避難表示標識（PV付き）が、敷地前道路には同標識の路面表示が、それぞれ新設されていた。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・津波浸水表示ラインの新設、避難標識などの新設

### 3.3 7月26日の調査結果（岩手県宮古市～岩手県釜石市）



図 3-5 7月26日の調査行程図

#### 調査行程（再掲）

- 07:00 ホテル 出発
- 07:45 山田町 到着，大沢木造2階建住宅およびSLドライブイン調査開始
- 08:00 調査終了，出発
- 08:05 魚市場陸閘脇の防潮堤到着，調査開始
- 08:30 調査終了，大槌町へ出発
- 08:55 大槌町 到着，大槌町漁民住宅，大槌港・転倒防潮堤および転倒した山田線橋脚調査開始
- 09:15 調査終了，出発
- 09:30 大槌町立大槌中学校 到着，調査開始
- 09:50 調査終了，出発
- 09:55 旧大槌町役場 到着，調査開始
- 10:05 調査終了，出発
- 10:10 RC造2階建転倒住宅 到着，調査開始

- 10:15 調査終了，出発
- 10:20 新大槌町役場 到着，調査開始
- 10:40 調査終了，釜石へ出発
- 10:45 集合住宅近くの堤防 到着，調査開始
- 10:50 調査終了，出発
- 10:55 片岸宿舎地 到着，雇用促進住宅片岸宿舎，片岸住宅および片岸市営住宅調査開始
- 11:00 調査終了，出発
- 11:05 釜石市立鶴住居幼稚園 到着，調査開始
- 11:10 調査終了，出発
- 11:15 釜石市立釜石東中学校 到着，調査開始
- 11:20 調査終了，出発
- 11:15 釜石市立鶴住居小学校 到着，調査開始
- 11:20 調査終了，昼食
- 13:00 白浜港 到着，漁船で海から釜石湾口防波堤・釜石湾調査開始
- 14:50 調査終了，出発
- 15:30 釜石市立小佐野小学校 到着，調査開始
- 15:50 調査終了，出発
- 16:00 釜石市立釜石中学校 到着，調査開始
- 16:20 調査終了，出発
- 16:25 NHK 津波ビデオ撮影ポイント 到着，(株)FS 倉庫，KD 邸，釜石海員会館，KD 邸そばの CB 塀，釜石鮮魚出荷協同組合倉庫，O 鉄工所，市営釜石ビルおよび NS 邸調査開始
- 17:15 調査終了，出発
- 17:40 ベイシティホテル 到着



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 07:45～07:55	符号※	UT_YMD-03
名称	大沢木造2階建住宅	浸水深※	不明
		GPS	N39 28.884 E141 58.186
所在地	岩手県下閉伊郡山田町大沢第2地割65	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	山田町・大沢周辺の津波による建築物被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
			
撮影日時：2011年6月25日		定点写真	
			
		全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



周辺敷地（北東側）の様子



周辺敷地（南東側）の様子



周辺敷地には雑草が生い茂っている

2011年4-6月調査時所見

周辺の木造住宅の流出が多い中、木造住宅が一件のみ残存していた。残存していた住宅の基礎天端＝道路面＋2100mmであり、他の住宅は高くても道路面＋1000mm程度であった。

2013年7月調査時所見

木造2階建て住宅は放置されている。他の敷地には雑草が生い茂っている。

2011年4-6月調査時からの変化

特になし

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 07:55~08:00	符号※	UT_YMD-04
名称	SL ドライブイン	浸水深※	不明
		GPS	N39 28.977 E141 58.166
所在地	岩手県下閉伊郡山田町大沢国道 45 号線	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input checked="" type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	山田町・大沢周辺の津波による建築物被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
 <p>撮影日時：2011年6月25日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



建物の敷地北側（陸側）の周辺



建物の敷地南側の周辺

2011年4-6月調査時所見

手すりに一部破損があり、避難所として利用できるかは難しいところである。

2013年7月調査時所見

プレハブのスーパーに建て替えられており、特にスーパーの敷地南側（海側）には建物がほとんどない状況である。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 08:05～08:15	符号※	UT_YMD-02
名称	魚市場陸閘脇の防潮堤	浸水深※	5.4m
		GPS	N39 27.599 E141 57.128
所在地	岩手県下閉伊郡山田町飯岡第1の32番地26	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	防潮堤の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
			
撮影日時：2011年6月11日		定点写真	
			
		全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



防潮堤敷地北側の復旧状況



防潮堤敷地南側の復旧状況



防潮堤敷地周辺（陸側）の様子

2011年4-6月調査時所見

海岸から70m程度に位置する防潮堤には厚さ800mm, 1000mm, 1200mmのものが設置されていた。陸閘が付設された厚さ1000mm, 1200mmのものは残留したが、陸閘が付設されていない厚さ800mm, 1000mmのものは鉄筋の破断を伴って転倒した。陸閘が付設されているものは陸閘分の津波荷重を負担することが期待され、陸閘が付設されていないものよりも強く設計されている可能性がある。破損した防潮堤は数十メートル離れた位置まで流出していた。厚さ800mmの陸閘の破断面において、鉄筋に溶融跡がある。計測浸水深は5.4m（秋田大学松富教授計測結果による）。

2013年7月調査時所見

平成25年3月7日（～平成26年1月31日）から防潮堤工事が始まっているが、（周辺建物を含め）殆ど進んでいない。また、周辺道路工事も進行中（平成25年2月9日～平成25年9月27日）である。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・防潮堤工事開始

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 08:15~08:30	符号※	UT_YMD-01
名称	魚市場避難機能を有する防潮堤	浸水深※	4.92m
		GPS	N39 27.899 E141 57.247
所在地	岩手県下閉伊郡山田町川向町14番地22	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	防潮堤の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
			
撮影日時：2011年6月25日		定点写真	
			
		全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2013年7月26日)



防潮堤敷地北側の復旧状況



転倒した防潮堤は撤去



損傷した防潮堤付近の陸側



防潮堤付近の復旧工事案内版

2011年4-6月調査時所見

防潮堤の脚部鉄筋は鉛直方向に破断し、陸側に数メートル離れて転倒していた。ひきずり跡はなく、車が挟まれている状況から一度浮いた可能性が考えられる。計測浸水深は4.92m(秋田大学松富教授計測結果による)。

2013年7月調査時所見

防潮堤(平成25年3月7日~26年1月31日)および周辺道路工事(平成25年2月9日~平成25年9月27日)が進行中であるが、まだあまり進んでいない状況である。但し、以前転倒した防潮堤は撤去済みであった。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ 転倒した防潮堤は撤去済み
- ・ 防潮堤復旧工事開始



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 08:55～09:00	符号※	UT_OTC-03
名称	大槌町漁民住宅	浸水深※	不明
		GPS	N39 21.546 E141 54.722
所在地	岩手県上閉伊郡大槌町新港町9番地11	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波による建築物の被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
			
撮影日時：2011年5月3日		定点写真	
			
		全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月26日)



住宅敷地周辺の土砂集積場 (土砂の山)



住宅敷地から見た海側の様子

2011年4-6月調査時所見

CB造2階建ての集合住宅(竣工年:不明)・安渡橋付近(新港町)・本集合住宅は、住戸ユニット数の異なる全9棟からなる。9棟の内、4棟が残留(No.1, No.4(以上6ユニット), No.8, No.9(以上5ユニット))、基礎から転倒が1棟(No.6(4ユニット):No.3にぶつかるように転倒)、基礎上で曲げ破断を伴う転倒が3棟(No.3(4ユニット):直近に転倒, No7(5ユニット):No.5に衝突, No.2(5ユニット):流失)、損傷原因不明が1棟(No.5(5ユニット):No.7が衝突し大破)・No.1のみコンクリートスラブがなく、また切妻屋根であった。寸法計測を行った。転倒建物で鉄筋の破断が見られたため、配筋( $\phi 9$ および $\phi 13$ の本数)調査を行い、初回調査で $\phi 9$ を2本、二回目目の調査で縦筋12 $\phi$ を2本入手した。

5/23 現在撤去作業が行われており、9棟すべてが解体されていた。形が残ったCB造ユニットから寸法計測を行ったところ、外壁やユニット間の間仕切壁などほとんどに390×190×150mmのブロックが用いられていたが、一部雑壁に用いられるであろう100mmのブロックが見られた。

2013年7月調査時所見

本建物は撤去されており、近くの敷地は土砂の集積場になっている。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 09:00～09:10	符号※	UT_OTC-04
名称	大槌港・転倒防潮堤	浸水深※	11.06m
		GPS	N39 21.422 E141 54.789
所在地	岩手県上閉伊郡大槌町新港町 15 番地 18	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	防潮堤への津波力の算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
 <p>撮影日時：2011年5月3日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



放置されている（残存した）防潮堤の様子



陸側から見た防潮堤の様子



防潮堤周辺の復旧工事

2011年4-6月調査時所見

漁民住宅近隣の防潮堤が転倒しており、断面寸法を計測した。  
計測浸水深：11.06m（秋田大学松富教授計測結果による）。

2013年7月調査時所見

転倒した防潮堤は撤去されており、転倒せず残存したものはそのまま放置されている。また、防潮堤の復旧工事が行われている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ 転倒防潮堤の撤去
- ・ 防潮堤の復旧工事中



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 09:10~09:15	符号※	UT_OTC-05
名称	転倒した山田線橋脚	浸水深※	不明
		GPS	N39 21.590 E141 54.785
所在地	岩手県上閉伊郡大槌町安渡1丁目6番地3	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波による山田線橋脚の被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
 <p>撮影日時：2011年5月23日</p>		 <p>2011年調査時の橋脚位置</p> <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



残存した橋脚部と落下した鉄橋は放置



落下した鉄橋は放置



周辺の土砂の山

2011年4-6月調査時所見

計測したところの直径：2,100mm，19φ@200（半円で約15本，かぶり厚さ：130mm）。6/25（2011年）現在，破損した橋脚は撤去済であった。

2013年7月調査時所見

転倒した橋脚は撤去されたが，転倒を免れた橋脚および地面に落ちた鉄橋は当初のまま放置されている。また，その周辺はガレキの集積場になっている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・転倒した橋脚は撤去

■2011年4-6月		□2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 09:30~09:50			符号※	UT_OTC-01		
名称	大槌町立大槌中学校			浸水深※	3.5m		
				GPS	N39 21.952 E141 53.831		
所在地	岩手県上閉伊郡大槌町大槌第14地割150			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波による建築物の被害調査						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年5月3日

写真（2013年7月26日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2013年7月26日)



学校周辺の様子



学校の敷地北側の様子

2011年4-6月調査時所見

1972年および1973年竣工の2階建ておよび4階建て学校建物.大槌川とその支流に挟まれ、津波とともに火が付いたガレキが押し寄せ、津波の被害や火災の被害が生じた。教室棟の構造部材の被害はほとんどない。4階建て教室棟の耐震性能が低いため、補強などが必要である。鉄骨造2階渡り廊下の、2階部の教室棟との接続部に損傷がある。体育館は遺体安置所となっており調査対象としていない。計測浸水深：3.5m程度（建物外壁の水痕）。

2013年7月調査時所見

当初のままに被害が残されており、使用されていない。学校の敷地北側の小槌川対岸の住宅地には改築されたと思しき建物が見られた。

2011年4-6月調査時からの変化

特になし



<input type="checkbox"/> 2011年4-6月		<input type="checkbox"/> 2012年11月		<input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 09:55～10:05			符号※	UT_OTC-06（新規）		
名称	旧大槌町役場			浸水深※	不明		
				GPS	N39 21.577 E141 54.401		
所在地	岩手県上閉伊郡大槌町大町 8 番地 11			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	2011年には調査を行っていない						
写真（過去調査）  過去に調査を行っていないため、写真なし				写真（2013年7月26日）   <p style="text-align: center;">建物の正面</p>  <p style="text-align: center;">建物の左側面</p>  <p style="text-align: center;">全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



建物の敷地周辺の様子（殆どの建物が撤去）

2011年4-6月調査時所見

2011年には調査を行っていないため、所見なし

2013年7月調査時所見

本建物は、まだ放置されている。陸側に衝突痕あり。東大生研の池内先生が3Dデジタル化したようである。また、その周辺の殆どの建物が撤去されている。

2011年4-6月調査時からの変化

2011年には調査を行っていないため、不明

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 10:10~10:15	符号※	UT_OTC-02
名称	RC造2階建転倒住宅	浸水深※	6.5m
		GPS	N39 21.377 E141 54.121
所在地	岩手県上閉伊郡大槌町栄町5番地2	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波による建築物の被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
 <p>撮影日時：2011年5月3日</p>		 <p>定点写真</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



住宅周辺敷地の様子（広い範囲に生い茂っている雑草）

2011年4-6月調査時所見

RC造2階建て住宅（竣工年：不明）であり、大槌駅のすぐ隣に位置する。津波により建物が転倒しており、寸法計測を行った。

計測浸水深：6.5m（駅前のRC造3階建て住宅）、5.9m（北東側のNTT建物外壁の痕跡）であったため、調査対象建物の位置における浸水深は7m程度と推定される。

2013年7月調査時所見

本建物を含めて周辺の建物は全て撤去済みである。周辺敷地も含め広い範囲で草が生い茂っている。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 10:20~10:40	符号※	UT_OTC-07（新規）
名称	新大槌町役場（旧大槌小学校）	浸水深※	1階床より3.355m
		GPS	N39 21.472 E141 53.991
所在地	岩手県上閉伊郡大槌町上町1番地4	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	建築物の被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
 <p>震災直後の3階</p> <p>撮影日時：2011年4月10日</p>		 <p>復旧された3階</p> <p>定点写真</p>	
 <p>震災直後の全景</p> <p>撮影日時：2011年4月10日</p>		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



以前はプールとして使用されていた（写真左）が倉庫として使用されている建物の4階（写真右）



建物内に設置されている津波浸水深表示版



新大槌町役場正門

2011年4-6月調査時所見

調査所見なし

2013年7月調査時所見

元々本建物は大槌小学校であった。建物の3階より上が火事となっていたが、きれいに補修後新しい大槌町役場として使用されており、4階の元プールであった空間は倉庫となっている。また、建物内に津波浸水深表示版が設置されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・補修後、用途変更（学校⇒役場）

■2011年4-6月		□2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 10:45～10:50			符号※	UT_KAM-site1		
名称	集合住宅近くの堤防			浸水深※	不明		
				GPS	N39 20.360 E141 53.764		
所在地	岩手県釜石市片岸町第8地割県道231号線			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	KG 集合住宅近くの堤防の被害の確認						
写真（過去調査）				写真（2013年7月26日）			
							
撮影日時：2011年5月4日				定点写真			
							
				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月26日）



損傷を受けた堤防が放置



陸側に設置された簡素な堤防

2011年4-6月調査時所見

津波により堤防の半分程度（北端部と中央部）が破壊された。寸法等の計測は行っていない。

2013年7月調査時所見

本堤防は損傷を受けたままに放置されている。この堤防より陸側に簡素な堤防の設置が行われている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・陸側に簡素な堤防の新設



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 10:55～11:00			符号※	UT_KAM-01		
名称	雇用促進住宅片岸宿舎			浸水深※	不明		
				GPS	N39 19.976 E141 53.239		
所在地	岩手県釜石市片岸町第1地割14			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波力の算定のための建物の寸法計測						
写真（過去調査）				写真（2013年7月26日）			
							
撮影日時：2011年5月4日				定点写真			
							
撮影日時：2012年11月24日				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



建物の敷地北側の様子（災害廃棄物の処理工事中）

建物の敷地東側の様子



建物の敷地西側の様子

2011年4-6月調査時所見

- 釜石市所在のRC造5階建て集合住宅4棟（寸法計測：秋田県立大）。
- ・津波によりベランダの手すりおよび手すり壁の損傷は激しいが、構造部材の損傷は見られなかった。津波の方向は建物桁行方向と思われる。
- ・シュミットハンマーテスト実施：22MPa（柱）／41MPa（基礎梁）。

2013年7月調査時所見

2012年度の調査時には撤去工事中であったが、現在は撤去済みである。また、建物の敷地周辺では災害廃棄物の処理工事が行われている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・本建物は撤去済み
- ・周辺では災害廃棄物処理工事進行中

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 10:55~11:00			符号*	UT_KAM-02		
名称	片岸住宅			浸水深*	不明		
				GPS	N39 19.976 E141 53.239		
所在地	岩手県釜石市片岸町第1地割14			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波力の算定のための建物の寸法計測						
写真（過去調査）				写真（2013年7月26日）			
							
撮影日時：2011年5月4日				定点写真			
							
撮影日時：2012年12月24日				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2013年7月26日）</p> <p>UT_KAM-01にてまとめて示した。</p>
<p>2011年4-6月調査時所見</p> <p>釜石市所在のRC造5階建て集合住宅1棟。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・津波によりベランダの手すりおよび手すり壁の損傷は激しいが、構造部材の損傷は見られなかった。津波の方向は建物桁行方向と思われる。</li><li>・シュミットハンマーテスト実施：20MPa（柱2本の平均値）／54MPa（基礎梁）。</li></ul>
<p>2013年7月調査時所見</p> <p>2012年度の調査時には撤去工事中であったが、現在は撤去済みである。また、建物の敷地周辺には震災廃棄物の処理工事が行われている。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・本建物は撤去済み</li><li>・周辺では災害廃棄物処理工事進行中</li></ul>



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 10:55～11:00			符号*	UT_KAM-03		
名称	片岸市営住宅			浸水深*	6.5m		
				GPS	N39 19.976 E141 53.239		
所在地	岩手県釜石市片岸町第1地割14			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波力の算定のための建物の寸法計測						
写真（過去調査）				写真（2013年7月26日）			
							
撮影日時：2011年5月4日				定点写真			
							
撮影日時：2012年11月24日				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2013年7月26日）</p> <p>UT_KAM-01にてまとめて示した。</p>
<p>2011年4-6月調査時所見</p> <p>釜石市所在の壁式3階建て集合住宅1棟。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・津波によりベランダの手すりおよび手すり壁の損傷は激しいが、構造部材の損傷は見られなかった。津波の方向は建物桁行方向と思われる。</li><li>・シュミットハンマーテスト実施：40MPa（基礎梁）。</li></ul> <p>計測浸水深：6.5m（3階のガラス破損。陸側は2階まで破損）。</p>
<p>2013年7月調査時所見</p> <p>2012年度の調査時には撤去工事中であったが、現在は撤去済みである。また、建物の敷地周辺には震災廃棄物の処理工事が行われている。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・本建物は撤去済み</li><li>・周辺では災害廃棄物処理工事進行中</li></ul>

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 11:05~11:10			符号※	UT_KAM-05		
名称	釜石市立鶴住居幼稚園			浸水深※	7.8m		
				GPS	N39 19.675 E141 53.212		
所在地	岩手県釜石市鶴住居町第15地割53番地6			<input type="checkbox"/> 残存	<input checked="" type="checkbox"/> 撤去	<input type="checkbox"/> 補修	<input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	津波による建物の損傷状況の確認						
写真（過去調査）				写真（2013年7月26日）			
 <p>撮影日時：2011年5月3日</p>				 <p>定点写真</p>			
 <p>撮影日時：2012年11月24日</p>				 <p>全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



敷地内に設置された工事現場事務所



隣の防災センター（建物の敷地南東側）

2011年4-6月調査時所見

- 鶉住居川と支流の合流点に位置する1979年竣工の1階建て（一部2階建て）幼稚園建物。
- ・2階梁に曲げひび割れが見られたが、全体的に構造部材の被害は軽微であった。2階のベランダ手すりの被害は南>東>北であるが、1階のCB腰壁は東側のものが破壊され、南側のものは残存していた。これは南側の防災コミュニティセンターの存在が影響している可能性がある。
  - ・玄関周囲のブロック造腰壁（高さ1m（5段））が転倒。このブロック造壁のブロックユニットのサイズは390×120×190mm（幅×せい×高さ）で、横筋（D10@?）、縦筋（D10@800（ブロック2枚あたりに1箇所））が確認できた。ブロック造壁は基礎梁や両側柱に定着はなかった。
  - ・津波により、園舎の屋内は土砂、ガレキの流入で甚大な被害。2階の天井まで浸水した痕跡がある。津波警報で全先生5人が隣の防災コミュニティセンター（2階建て）に逃げたが、そのうち4人が死亡。幼稚園児は放課後であったため人命被害はなかった。最大の津波到達時間は15時27分ごろ（本震から約45分後）と推察される。
- 計測浸水深：7.8m程度（隣の防災コミュニティセンターの津波痕跡（2階窓の上に設置されたひさし下端までの高さ））。

2013年7月調査時所見

本建物は撤去済みであり、建物の敷地内に仮設の工事現場事務所があった。また、隣の防災センターは放置されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・本建物は撤去済み



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 11:15~11:20			符号※	UT_KAM-06		
名称	釜石市立釜石東中学校			浸水深※	7.9m		
				GPS	N39 19.648 E141 53.546		
所在地	岩手県釜石市鶉住居町第19地割28			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波による建物の損傷状況の確認						
写真（過去調査）				写真（2013年7月26日）			
							
撮影日時：2011年5月3日				定点写真			
							
撮影日時：2012年11月24日				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



土砂の集積場として利用されている敷地



学校の敷地南側の様子

2011年4-6月調査時所見

1973年竣工の普通教室棟，特別教室棟，管理棟，技術教室棟，および，1975年竣工の屋内体育館。

- ・津波により屋内体育館の山型ラーメン上屋が北東側（海側）から南西側（山側）方向に倒壊した。屋内体育館のステージ側の鉄骨造柱が座屈していた。
- ・津波により，校舎の屋内は土砂，ガレキの流入で甚大な被害。
- ・屋内体育館以外の建物には津波による構造部材の被害はほとんどなかったが（柱および梁に損傷度Ⅰ程度の損傷），RC造1階建の管理棟エントランス部分の梁に曲げひび割れ数本が確認された（ひび割れ幅1.4～1.6mm）。
- ・普通教室棟北側にある機械室倉庫の柱北側（海側）が30cmほど洗掘されていた。海側では3階までガラスが破損しており，陸側では2階まで破損していた。砂浜が広範囲に亘って流出していた。
- ・職員1人死亡。




計測浸水深：7.9m程度（3階の床上10cm程度，校舎の南側ではより浸水深が深い（教材室で3FL+2m）.実測値）。

2013年7月調査時所見

本建物は撤去済みであり，その敷地を土砂集積場として利用している。

2011年4-6月調査時からの変化




同上

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 11:15~11:20			符号※	UT_KAM-07		
名称	釜石市立鶴住居小学校			浸水深※	不明		
				GPS	N39 19.648 E141 53.546		
所在地	岩手県釜石市鶴住居町第19地割28			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波による建物の損傷状況の確認						
写真（過去調査）				写真（2013年7月26日）			
							
撮影日時：2011年5月3日				定点写真			
							
撮影日時：2012年11月24日				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

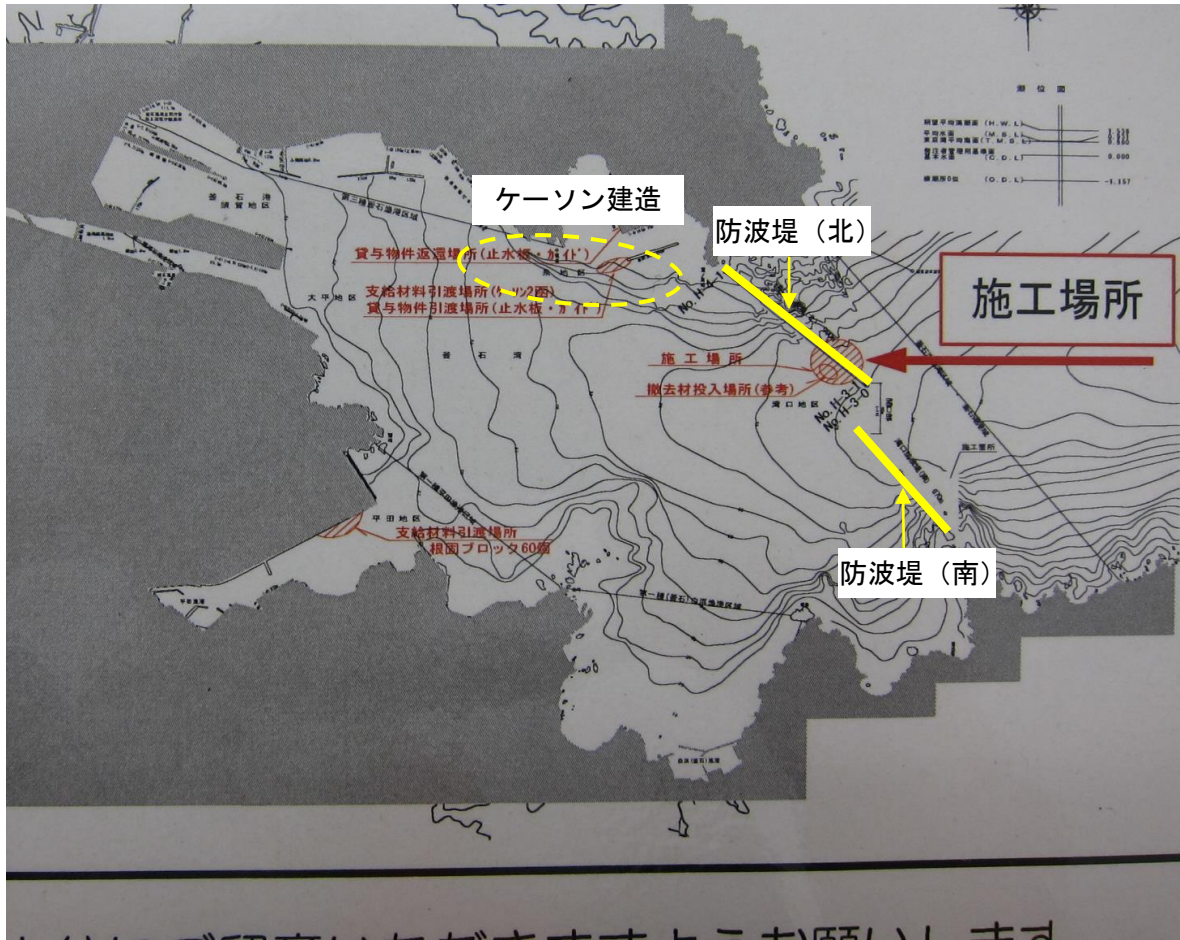
<p>周辺写真（2013年7月26日）</p> <p>UT_KAM-06にてまとめて示した。</p>
<p>2011年4-6月調査時所見</p> <p>1973年竣工（一部1979年竣工）の普通教室棟，管理教室棟，および1975年竣工の屋内体育館。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・津波により，校舎の屋内は土砂，ガレキの流入で甚大な被害。</li><li>・津波により屋内体育館が全壊。南側（山側）から北側（海側）に倒壊した鉄骨柱が見られるが，釜石東中学校体育館に比べ倒壊の方向は定まっていない。</li><li>・屋内体育館以外の建物には津波による構造部材の被害はほとんどない。</li><li>・校庭（中庭）の電燈が南側（山側）から北側（海側）に向かって傾斜していることから，南側の山の斜面に遮られた津波が進路を変えて浸入したと思われる。</li><li>・普通教室棟1階のスラブが一部地下ピットに崩落していた。普通教室棟の2階梁に曲げひび割れを確認した。</li></ul>
<p>2013年7月調査時所見</p> <p>本建物は撤去済みであり，その敷地を土砂集積場として利用している。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化</p> <p>同上</p>



<input type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26    13:00～14:50	符号※	UT_KAM-site3（新規）
名称	釜石湾口防波堤・釜石湾	浸水深※	不明
		GPS	N39 14.242 E141 55.274
所在地	岩手県釜石市平田第8地割50	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	2011年には調査を行っていない		
写真（過去調査）  過去に調査を行っていないため、写真なし		写真（2013年7月26日）  <p>防波堤（南）（工事中）</p>  <p>防波堤（北）の残存部分</p>  <p>破壊した防波堤（北）</p> <p>釜石湾堤防の損傷および復旧工事の状況</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月26日)



湾内の地図



防波堤(南)の復旧工事状況



防波堤沖側の反射波を減衰させるスリット



ケーソンの不同沈下（防波堤（南））



ケーソンの建造状況



湾北岸方向の様子



巨大なケーソン船が停泊中



海からみた湾西岸方向の様子



海からみた湾北岸方向の様子

2011年4-6月調査時所見

2011年には調査を行っていないため、所見なし

2013年7月調査時所見

漁船2台を利用し、釜石湾口防波堤の他、湾内の被害状況・復旧状況を調査した。北側防波堤では転倒した南端の防波堤と灯台を調査した。津波により流失した釜石湾口防波堤（南）は復旧工事中であり、既存部分には不同沈下が見られた。防波堤の沖側には反射波を減衰し堤防の外側にある船への影響を抑えるためのスリットが設けられていた。湾内は北岸を中心として全体的にケーソン工事が進行中であり、湾内には巨大なケーソン船が停泊中であった。

2011年4-6月調査時からの変化

2011年には調査を行っていないため、不明



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 15:30～15:50	符号※	UT_KAM-19
名称	釜石市立小佐野小学校	浸水深※	不明
		GPS	N39 15.802 E141 50.369
所在地	岩手県釜石市小佐野町3丁目4番地18	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	被災度区分判定実施被災度区分判定実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
 <p>撮影日時：2011年05月02日</p>		 <p>管理特別教室棟 (昭和49年施工) 普通教室棟</p> <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



立て替え予定の3階雑壁の損傷状況



補修済みの多目的ホールの天井

2011年4-6月調査時所見

- ・1974年と1987年～1988年に竣工した3階建て学校建物（校舎棟），および1989年に竣工した屋内体育館。
- ・主な調査対象は1974年に竣工した学校建物（校舎棟）であり，被災度区分判定を実施した。
- ・2003年三陸南地震の際に建物被害を受けており，その後スリットを入れるなど補修を行った。補修の痕跡が確認できる。耐震補強はまだ行われていない。
- ・柱には大きな損傷はない（損傷度Ⅱの柱が数本で，その他は0およびⅠ）が，仕上げモルタルの損傷が多い。
- ・柱のサイズ：650×650mm（1F），550×550mm（2F），500×500mm（1F）（いずれも仕上げモルタルの厚さを除いたサイズ）
- ・雑壁にひび割れ発生多数。雑壁：600×120mm（長さ×厚さ），被災度区分判定の際の耐力は雑壁長さを考慮し，一枚を除き1/4とする。雑壁にスリット（30mm）が多いのが特徴の一つ，部分スリットの使用箇所が多い。
- ・梁間方向の耐震壁の損傷はほとんどない。耐震壁の厚さ：200mm（1F），180mm（2F），150mm（3F）。各部材の仕上げに浮きが多く見られるため，補修にあたっては仕上げをはつってから補修する必要がある。
- ・建物の被災度は「小破」と判断された（R=90.6）。

2013年7月調査時所見

教員からの情報によると，校舎棟のうち，1974年に建てられた部分（普通教室棟）は解体予定である（立ち入り禁止となっている）。普通教室棟と管理特別教室棟の間のEXP.Jは未補修だが，新校舎で天井が落下した3階多目的ホールは補修が完了している。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・3階多目的ホールの天井補修完了

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 16:00～16:20	符号※	UT_KAM-23
名称	釜石市立釜石中学校	浸水深※	不明
		GPS	N39 16.393 E141 51.780
所在地	岩手県釜石市千鳥町1丁目12番地5	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	構造物の損傷状況の確認		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
 <p>撮影日時：2011年05月02日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



腰壁の補修状況



梁の補修状況

2011年4-6月調査時所見

- ・ 2005年竣工の4階建て学校建物
- ・ 腰壁、梁やスリットなどに損傷が多数発生している。
- ・ 高台にあるため津波被害はない。
- ・ 建物周囲に地盤沈下が発生している。
- ・ 近代的な設計ではあるが、柱芯とずれて配置された非構造壁端部にひび割れ・剥落が多数見られ、また座屈拘束ブレース端部ガセットプレートの梁コンクリートへの埋め込み部分でスラブにも到達するひび割れが生じた。4階の水道管の破裂で、断水するまで水漏れが発生し、4階床仕上げ材に浮きが生じている。構造部材および非構造部材の損傷個所が多いため、多額な補修費用が予想される。

2013年7月調査時所見

損傷を受けた腰壁、梁やスリットは補修済みである。しかし、被害を受けた構造的要因が根本的に取り除かれていないため、地震が起これば再び同様の被害が生じる可能性が極めて高いと思われる。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ 損傷を受けた腰壁・梁・スリットの補修済み



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 16:25~17:15			符号※	UT_KAM-site2		
名称	NHK 津波ビデオ撮影ポイント			浸水深※	不明		
				GPS	N39 16.527 E141 53.337		
所在地	岩手県釜石市浜町1丁目4番地26			<input type="checkbox"/> 残存	<input type="checkbox"/> 撤去	<input checked="" type="checkbox"/> 補修	<input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	津波による損傷状況の確認						
写真（過去調査）				写真（2013年7月26日）			
 <p>撮影日時：2011年05月02日</p>				 <p>定点写真</p>			
 <p>撮影日時：2012年11月24日</p>							

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



高台から見た南側（海側）の様子



高台から見た西側（陸側）の様子



高台への津波避難場所案内看板

2011年4-6月調査時所見

NHK 総合「巨大津波 “いのち”をどう守るのか」(初回放送時間:2011年5月7日 21:00~22:13)にて放送された、津波来襲時における記録映像の撮影ポイント。釜石市の高台に位置する。浸水深の計測や、津波速度の算定のための建物を確認。

2013年7月調査時所見

NHK 津波ビデオ撮影ポイントで町の津波を受けた建物の残存・撤去の様子を確認した。大きな津波被害を受けた建物はほとんどが撤去済みであり、高台への津波避難場所誘導看板が設置されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・高台の津波避難場所への誘導看板設置

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 16:25~17:15	符号※	UT_KAM-08
名称	株FS 倉庫	浸水深※	7.0m（軒下まで）
		GPS	N39 16.465 E141 53.351
所在地	岩手県釜石市浜町1丁目1番地8	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	浸水深の計測，津波速度算定のための受圧面の直角方向の建物の長さの計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
			
撮影日時：2011年06月11日		定点写真	
			
		全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月26日）



建物の敷地東側の様子



建物の敷地西側の様子



建物の敷地南側の様子



建物の敷地北側の様子

2011年4-6月調査時所見

受圧面と直交方向の建物の長さ：28.8m

計測浸水深：7.0m（軒下まで）

2013年7月調査時所見

建物の損傷は補修済みである。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 16:25~17:15	符号※	UT_KAM-09
名称	KD 邸	浸水深※	7.7m (建物高さと同様)
		GPS	N39 16.473 E141 53.368
所在地	岩手県釜石市浜町1丁目1番地24	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	浸水深の計測，津波速度算定のための受圧面の直交方向の建物の長さの計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
			
撮影日時：2011年06月11日		定点写真	
			
		全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



建物の敷地東側の様子



建物の敷地西側の様子



建物の敷地南側の様子



建物の敷地北側の様子

2011年4-6月調査時所見

- ・NHKで放送された家
- ・計測浸水深7.7m（建物高さと同様）

2013年7月調査時所見

損傷した建物は撤去済みである。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 16:25~17:15	符号※	UT_KAM-10
名称	釜石海員会館	浸水深※	6.0m
		GPS	N39 16.449 E141 53.352
所在地	岩手県釜石市魚河岸1番地8	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	浸水深の計測，津波速度算定のための受圧面の直角方向の建物の長さの計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
			
撮影日時：2011年06月11日		定点写真	
			
		全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



建物の敷地東側の様子



建物の敷地西側の様子



建物の敷地北側の様子

2011年4-6月調査時所見

- ・受圧面と直交方向の建物の長さ：14m
- ・本建物では浸水深は計測不能（建物東の平屋建物東面の窓の下まで1.9m，本建物東面の2F窓の下まで4.5m，3F窓の下まで7.8m）
- ・計測浸水深：6.0m（隣の建物：釜石市漁業協同組合連合会冷凍製氷工場）

2013年7月調査時所見

損傷した建物は撤去済みである。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 16:25～17:15	符号※	UT_KAM-11
名称	KD 邸そばの CB 塀	浸水深※	7m 弱
		GPS	N39 16.484 E141 53.389
所在地	岩手県釜石市浜町1丁目1番地20	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB 塀に損傷を生じさせる津波力の算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
 <p>撮影日時：2011年06月11日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



建物の敷地東側の様子



建物の敷地西側の様子

2011年4-6月調査時所見

- ・KD 邸そばに位置する 3,760 (9 枚+壁厚) ×1,760 (地面から 560mm まで RC 基礎, その上に 6 段の CB) ×120mm の CB 造塀
  - ・CB 造ユニット : 390×190×120mm
  - ・縦筋 : D10 (2 枚に 1 本ずつ配置)
  - ・傾斜 : 3°
- 計測浸水深 : 7m 弱 (周囲建物からから予想)

2013年7月調査時所見

損傷した建物は撤去済みである。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 16:25～17:15	符号※	UT_KAM-12
名称	釜石鮮魚出荷協同組合倉庫	浸水深※	5.45m（梁の下まで）
		GPS	N39 16.473 E141 53.434
所在地	岩手県釜石市浜町2丁目1番地14	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	浸水深の計測，津波速度算定のための受圧面の直角方向の建物の長さの計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月26日）	
 <p>撮影日時：2011年06月11日</p>		 <p>定点写真</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



建物の敷地東側の様子



建物の敷地西側の様子

2011年4-6月調査時所見

- ・受圧面と直交方向の建物の長さ：13m
- ・計測浸水深：5.45m（梁の下まで）

2013年7月調査時所見

損傷した建物は撤去済みである。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



■2011年4-6月		□2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 16:25~17:15			符号※	UT_KAM-13		
名称	O 鉄工所			浸水深※	3.7m（軒下までは6.9m）		
				GPS	N39 16.493 E141 53.289		
所在地	岩手県釜石市浜町1丁目4番地12			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	浸水深の計測，津波速度算定のための受圧面の直交方向の建物の長さの計測						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月11日

写真（2013年7月26日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月26日)



建物の敷地東側の様子



建物の敷地西側の様子



← 市営釜石ビル

建物の敷地南側の様子

2011年4-6月調査時所見

- ・ 受圧面と直交方向の建物の長さ : 14m
- ・ 計測浸水深 : 3.7m (軒下までは6.9m)

2013年7月調査時所見

損傷した建物は撤去済みである。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

■2011年4-6月		□2012年11月		■2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 16:25~17:15			符号※	UT_KAM-14		
名称	市営釜石ビル			浸水深※	4.85m (2F 窓下まで)		
				GPS	N39 16.469 E141 53.301		
所在地	岩手県釜石市浜町1丁目1番地1			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	浸水深の計測および津波速度算定のための受圧面の直交方向の建物の長さの計測						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月11日

写真（2013年7月26日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月26日）



ピロティ内部の状況（柱仕上げは未補修）



建物の敷地西側の様子



建物の敷地南側の様子

2011年4-6月調査時所見

- ・計測浸水深：4.85m（2F窓下まで）




2013年7月調査時所見

ピロティ部の仕上げは剥がれたままであり、建物の損傷は放置状態であった。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：晋・MIHAYLOV	
日時	2013/7/26 16:25~17:15	符号※	UT_KAM-15
名称	NS 邸	浸水深※	7.2m
		GPS	N39 16.498 E141 53.245
所在地	岩手県釜石市浜町1丁目3番地1	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	浸水深の計測および津波速度算定のための受圧面の直交方向の建物の長さの計測		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年06月11日</p>		写真（2013年7月26日）  <p>定点写真</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月26日）



建物の敷地東側の様子



建物の敷地西側の様子



建物の敷地南側の様子

2011年4-6月調査時所見

- ・受圧面と直交方向の建物の長さ：11m
- ・計測浸水深：7.2m

2013年7月調査時所見

損傷した建物は撤去済みである。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

### 3.4 7月27日の調査結果（岩手県釜石市～宮城県登米市）

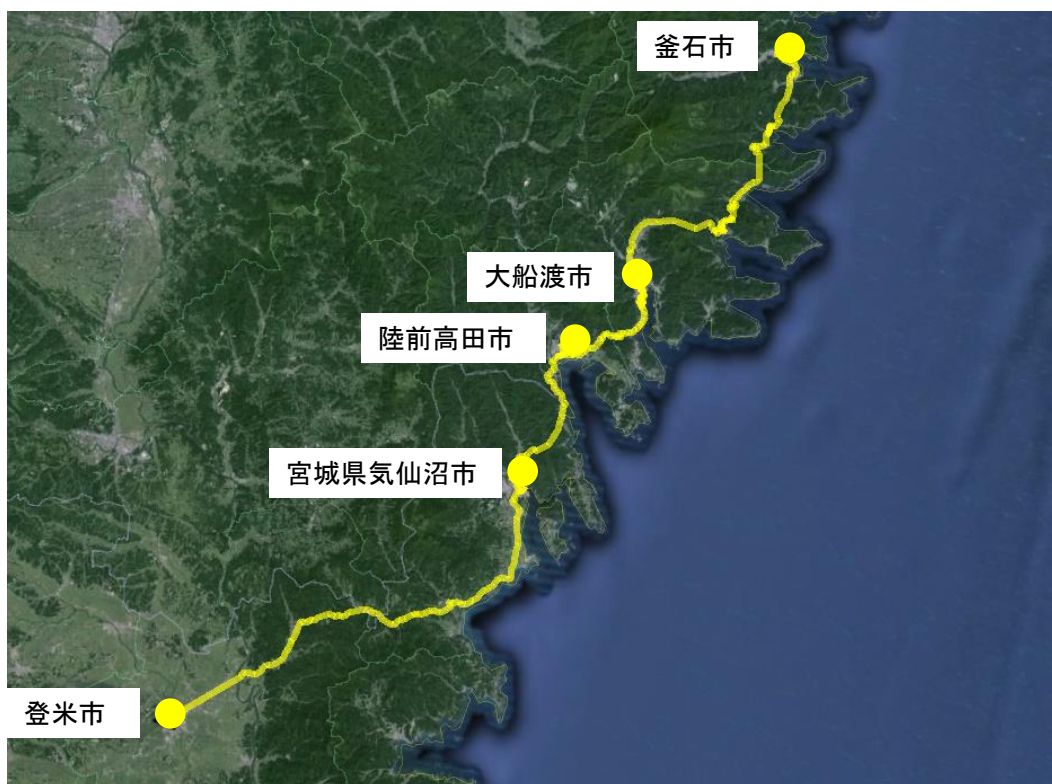


図 3-6 7月27日の調査行程図

#### 調査行程（再掲）

- 08:00 ホテル 出発
- 08:15 薬師公園 到着，調査開始
- 08:30 調査終了，出発
- 08:45 釜石市立唐丹小学校 到着，調査開始
- 09:05 調査終了，出発
- 09:10 釜石市立唐丹中学校 到着，調査開始
- 09:20 調査終了，出発
- 09:25 唐丹湾の堤防 到着，調査開始
- 09:30 調査終了，大船渡へ出発
- 09:50 大船渡市立越喜来小学校 到着，小学校，小学校近くの堤防および小学校近くのCB 塀調査開始
- 10:20 調査終了，出発
- 10:50 岩手県トラック協会研修会館前のCB 塀 到着，調査開始
- 11:00 調査終了，出発
- 11:05 津波ビデオ撮影ポイント① 到着，CB 造店舗，S 製菓，S 製菓裏の橋手すり 1，

- S 製菓裏の橋手すり 2, KM 看板, A 生命, MY 生命, 木造 2 階建て住宅 + CB 造倉庫, 大船渡市シルバー人材センター, 土木事務所港務所, 土木事務所港務所隣の RC 平屋, 土木事務所港務所前の塀, 踏切近くの CB 造平屋, RC 造 + 木造風呂, 海岸直近・居酒屋近接 CB 塀および電柱調査開始
- 12:10 調査終了, 昼食
- 13:10 大船渡市立大船渡小学校 到着, 小学校およびプールフェンス調査開始
- 13:30 調査終了, 出発
- 13:35 津波ビデオ撮影ポイント② 到着, サンアンドレス公園モニュメント, 港湾照明用の鉄塔, SG 商会, SG 商会周辺の CB 塀および KT 水産工場調査開始
- 14:15 調査終了, 陸前高田へ出発
- 14:40 雇用促進住宅陸前高田第 2 宿舎 到着, 調査開始
- 15:00 調査終了, 出発
- 15:05 RC 造壁式 3 階建て集合住宅・P.F 到着, 調査開始
- 15:10 調査終了, 出発
- 15:15 高田松原野外活動センター 到着, 調査開始
- 15:20 調査終了, 出発
- 15:25 C ホテル 1000 到着, 調査開始
- 15:50 調査終了, 出発
- 15:55 CB 造 2 階建て住宅周辺 到着, CB 造 2 階建て住宅周辺および岩手県立高田高等学校調査開始
- 16:05 調査終了, 出発
- 16:10 陸前高田市高田町長砂仮設団地 到着, 調査開始
- 16:15 調査終了, 出発
- 16:20 RC 造平屋住宅周辺 到着, RC 造平屋住宅周辺, RC 造壁式 2 階建て住宅および RC 造 3 階建て住宅調査開始
- 16:35 調査終了, 気仙沼へ出発
- 16:55 気仙沼漁港 RC 造汚水処理槽周辺 到着, RC 造汚水処理槽および 330ton 級船調査開始
- 17:10 調査終了, 出発
- 17:15 気仙沼漁港 H 倉庫そばの RC 塀 到着, 調査開始
- 17:20 調査終了, 出発
- 17:25 MG 商店横のレンガ・ブロック塀 到着, 調査開始
- 17:35 調査終了, 出発
- 17:40 宮城県気仙沼合同庁舎 到着, 調査開始
- 17:50 調査終了, 出発
- 17:55 廃油場 到着, 調査開始
- 18:10 調査終了, 出発
- 19:30 ホテルニューグランヴィア 到着



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 08:45～09:05	符号※	UT_KAM-4
名称	釜石市立唐丹小学校	浸水深※	9m
		GPS	N39 12.006 E141 51.794
所在地	岩手県釜石市唐丹町片岸 32-1	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波による建物の損傷状況の確認		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月02日</p>		 <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月27日)



敷地隣の堤防と水門



水門近くの補修・補強済みの橋



堤防から見た海側

2011年4-6月調査時所見

- ・1981年竣工の3階建て学校建物（校舎棟）および1982年竣工の屋内体育館。
- ・津波により、屋内体育館は大破しており、3階建て校舎の屋内は土砂、ガレキの流入で甚大な被害。
- ・9m（堤防基礎天端からの実測値）の堤防を越流した津波により、建物の3階床レベル+1.9mのところまで浸水した。
- ・3階部分では、海側（北東側）よりも南西側の崖にぶつかって回り込んできた津波による窓ガラスの破損が目立つ。
- ・人命被害はなかった。

2013年7月調査時所見

- ・校舎および体育館は撤去されている。小学校近くの商店の店員によると、昨年度の撤去工事中アスベストがあることが判明し、完全撤去は今年3月ごろ完了したようである。唐丹中学校敷地内の仮設校舎に移転。
- ・津波による損傷を受けた陸地側の堤防は補修中。
- ・津波による損傷を受けた水門は放置されている。
- ・水門近くの橋は補修・補強済み。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 09:10～09:20	符号*	UT_KAM-20
名称	釜石市立唐丹中学校	浸水深*	不明
		GPS	N39 12.544 E141 51.941
所在地	岩手県釜石市唐丹町小白浜 314	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	被災度区分判定実施		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月02日

写真（2013年7月27日）



定期点検用の白線

定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月27日）



唐丹小学校・中学校の仮設校舎



正門の前にある津波避難所表示板



学校付近の堤防の補修様子

2011年4-6月調査時所見

- ・1960年竣工の4階建て学校建物（校舎棟），および1988年竣工の屋内体育館。
- ・主な調査対象は，1960年竣工の4階建て学校建物（校舎棟）であり，被災度区分判定を実施した。
- ・柱型付き壁の損傷度の判断は，柱にひび割れは無いが壁の仕上げモルタルにひび割れが生じ（損傷度I程度），柱と壁の損傷が一般に異なったため，柱の損傷度で柱型付壁の損傷度を代表させた。
- ・構造部材の被害は1階のみ（ほとんどが損傷度I以下）。擁壁に損傷あり。
- ・コンクリートの圧縮強度（コア）：4F（9MPa），3F（17.7MPa），2F（23.3MPa），1F（14MPa）。
- ・建物の被災度は「軽微」と判断された（R=95.8）。

2013年7月調査時所見

- ・擁壁，柱や壁のひび割れは未補修のままである。しかし，擁壁には白線が書いており，定期点検をしているようである。この建物は震動被害により立ち入り禁止となっており，唐丹小学校とともに運動場の仮設校舎で生活している。正門の前には津波避難所表示板がある。
- ・学校付近の転倒・倒壊した堤防は補修中。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 09:50～10:10	符号※	UT_OFT-01
名称	大船渡市立越喜来小学校	浸水深※	9.65m
		GPS	N39 07.032 E141 48.728
所在地	岩手県大船渡市三陸町越喜来沖田 35	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年 調査内容	建物の津波被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月05日</p>		 <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



敷地近くに残されている門柱



敷地近くの大津波資料館



敷地から見た海側



敷地から見た陸地側

2011年4-6月調査時所見

- ・ RC造3階建ての教室棟と、RC造体育館（鉄骨トラス）。
- ・ 海直近に位置し、津波により、校舎および体育館の屋内が土砂、ガレキの流入で被害甚大。
- ・ 教室棟のRC造間仕切り壁にひび割れ発生箇所がある（0.4～0.5mm、津波によるものかは不明）。
- ・ 柱にも曲げひび割れが観測される。
- ・ 体育館のRC造腰壁の面外方向への転倒を含む構造部材の損傷がある。

2013年7月調査時所見

- ・ 周囲建物を含めて撤去されているが、門柱は残っている。
- ・ 敷地の陸地側すぐそばに「大津波資料館」があり、津波襲来前後の写真が整理されている。
- ・ 近所の堤防（UT\_OFT-02）は補修工事中。
- ・ 陸地側の建物はほとんど撤去されており、山に近い高台の建物のみ残存している。

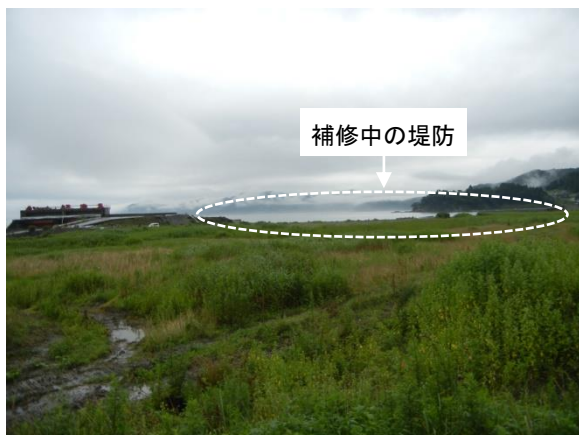
2011年4-6月調査時からの変化

同上

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 10:10～10:15	符号※	UT_OFT-02
名称	大船渡市立越喜来小学校近くの堤防	浸水深※	不明
		GPS	N39 06.900 E141 49.033
所在地	岩手県大船渡市三陸町越喜来杉下 84	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	破堤状態の調査および津波力の算定のため堤体の寸法計測（2箇所）		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月05日</p>		 <p>調査対象</p> <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



陸地から見た堤防の右側



陸地から見た堤防の左側

2011年4-6月調査時所見

2重に設置された堤防のほとんどが転倒や流失していた。海側に転倒した堤防が多いことから、引き波で転倒したと考えられる。

2013年7月調査時所見

損傷が激しい堤防は撤去されており、補修工事中である。近所の河川堤防は補修済み。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 10:15～10:20	符号※	UT_OFT-03
名称	大船渡市立越喜来小学校近くのCB塀	浸水深※	不明
		GPS	N39 06.949 E141 48.843
所在地	岩手県大船渡市三陸町越喜来杉下5	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	ブロック塀の寸法計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月05日</p>		 <p>CB 塀の位置</p> <p>定点写真</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



敷地から見た海側



敷地から見た陸地側

2011年4-6月調査時所見

2重に設置された堤防のほとんどが転倒や流失していた。海側に転倒した堤防が多いことから、引き波で転倒したと考えられる。

2013年7月調査時所見

CB 塀は撤去されており、隣の河川堤防は補修されている。近所の建物はほとんど撤去されており、山に近い高台の建物のみ残存している。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ 付近の建物も含め撤去済み

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 10:50～11:00	符号※	UT_OFT-06
名称	岩手県トラック協会研修会館前のCB塀	浸水深※	8.5m
		GPS	N39 04.625 E141 43.222
所在地	岩手県大船渡市大船渡町堀川1-11	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input checked="" type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB塀を転倒させる津波力の算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月05日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月27日)



CB 塀の南側の MS 水産ビル



CB 塀裏側の倉庫



CB 塀裏側の事務室



近くの河川堤防の補修様子

2011年4-6月調査時所見

鉄筋入手.

2013年7月調査時所見

控え壁付き CB 塀がきれいに建て替えられた。近所の会社の建物は補修済みであり、営業中。道路側の河川堤防は補修中である。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ CB 塀改築
- ・ 付近の会社の建物は補修済み
- ・ 河川堤防は補修中



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:05～11:20			符号※	UT_OFT-site1		
名称	津波ビデオ撮影ポイント①			浸水深※	不明		
				GPS	N39 03.979 E141 43.222		
所在地	岩手県大船渡市大船渡町台 25-24			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	大船渡の高台に位置する津波ビデオ（You Tube）撮影ポイントにて，浸水深の計測や津波速度のために計測する建物を確認						
写真（過去調査）				写真（2013年7月27日）			
 <p>撮影日時：2011年05月23日</p>				 <p>定点写真</p>			
 <p>撮影日時：2012年11月24日</p>				 <p>定点写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



高台の津波避難所表示板



近所の津波避難所案内板

2011年4-6月調査時所見

特になし

2013年7月調査時所見

- ・NHK撮影ポイントであった高台から町全体の復旧状況確認。
- ・いくつかのRC建物を除いてほとんどが撤去されており（昨年度の調査時とほぼ同様な状態である）、町のあちこちで復旧工事が行われている。
- ・NHK撮影ポイントであった高台に津波避難所と指定されている表示板があり、近所の道路辺には高台の津波避難所に案内する看板も設置されている。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25～12:10			符号※	UT_OFT-09		
名称	S製菓			浸水深※	8.43m		
				GPS	N39 04.007 E141 43.257		
所在地	岩手県大船渡市大船渡町台 26-18			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	浸水深や津波速度の計算のため各建物の寸法計測						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月23日



撮影日時：2012年11月24日

写真（2013年7月27日）



定点写真



定点写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2013年7月27日)



S 製菓とその周辺



S 製菓裏の橋手すり 1



S 製菓裏の橋手すり 2

2011年4-6月調査時所見

- ・ S 造 2 階建て本社棟, 3 階建て配送センター.
- ・ B×H=10350×8400, 2 階開口下まで 4000mm, 2 階海側のガラス窓の板厚 t=6mm (近くに落ちていたガラス破片から推定).




2013年7月調査時所見

建物はほぼ被災当時のまま残されている。周辺建物はほとんど撤去されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ 周辺建物はほとんど撤去



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25～12:10	符号※	UT_OFT-10
名称	S製菓裏の橋手すり1	浸水深※	不明
		GPS	N39 04.000 E141 43.274
所在地	岩手県大船渡市大船渡町台 26-19	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波で押し波方向に転倒した鉄骨の手すり寸法を計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月23日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）

UT\_OFT-09にてまとめて示した。

2011年4-6月調査時所見

柱口-75×75×2.3mm@1250,H=1200, 胴縁口-60×30xt@300.

柱脚部で破断。

2013年7月調査時所見

手すりは被災当時のまま残されている。

2011年4-6月調査時からの変化

特になし

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25～12:10	符号※	UT_OFT-11
名称	S製菓裏の橋手すり2	浸水深※	不明
		GPS	N39 04.000 E141 43.274
所在地	岩手県大船渡市大船渡町台 26-19	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波で押し波方向に転倒した鉄骨の手すり寸法を計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月23日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）

UT\_OFT-09にてまとめて示した。

2011年4-6月調査時所見

柱口-50×50×3.2mm@1300,H=850, 胴縁口-50×50×t1(上端=柱脚+350).

柱脚部で破断。

2013年7月調査時所見

手すりは被災当時のまま残されている。

2011年4-6月調査時からの変化

特になし



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25~12:10	符号※	UT_OFT-12
名称	KM 看板	浸水深※	不明
		GPS	N39 04.007 E141 43.257
所在地	岩手県大船渡市大船渡町台 26-18	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波力の算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月23日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）

UT\_OFT-09にてまとめて示した。

2011年4-6月調査時所見

鉄骨支持部材で、被害なし。

□-100×100×t mm, S=6mm, L=1300mm.

鉄骨上端=GL+2050mm.

2013年7月調査時所見

看板は被災当時のまま残されており、そばのS製菓の建物も残存している。

2011年4-6月調査時からの変化

特になし

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25～12:10			符号※	UT_OFT-13		
名称	A 生命			浸水深※	不明		
				GPS	N39 03.992 E141 43.263		
所在地	岩手県大船渡市大船渡町台 26-19			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	浸水深や津波速度の計算のため建物の寸法計測						
写真（過去調査）				写真（2013年7月27日）			
							
撮影日時：2011年05月23日				定点写真			
							
撮影日時：2012年11月24日				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2013年7月27日） UT_OFT-09にてまとめて示した。</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 RC造3階建て営業所。 B×H=15000×8200，基礎高さ500mm，2階開口下まで4520mm，2，3階の開口高さ1700mm。</p>
<p>2013年7月調査時所見 建物は被災当時のまま残されている。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 特になし</p>



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25～12:10			符号※	UT_OFT-14		
名称	MY 生命			浸水深※	不明		
				GPS	N39 04.027 E141 43.227		
所在地	岩手県大船渡市大船渡町台 26-18			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	浸水深や津波速度の計算のため建物の寸法計測						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月23日



撮影日時：2012年11月24日

写真（2013年7月27日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月27日)



MY 生命裏側の線路があった位置に敷設されたバス専用道路

2011年4-6月調査時所見

RC造3階建て営業所.

2013年7月調査時所見

建物は被災当時のまま残されている。建物の裏側の線路があった位置にバス専用道路が敷設されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ 付近にバス専用道路敷設

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25～12:10			符号※	UT_OFT-15		
名称	木造2階建て住宅+CB造倉庫			浸水深※	不明		
				GPS	N39 03.977 E141 43.247		
所在地	岩手県大船渡市大船渡町台 25-25			<input type="checkbox"/> 残存	<input checked="" type="checkbox"/> 撤去	<input type="checkbox"/> 補修	<input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	浸水深や津波速度の計算のため建物の寸法計測						
写真（過去調査）				写真（2013年7月27日）			
 <p>撮影日時：2011年05月23日</p>				 <p>定点写真</p>			
 <p>撮影日時：2012年11月24日</p>				 <p>定点写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月27日）



敷地から見た MY 生命 & 撮影ポイント①



敷地から見た A 生命

2011年4-6月調査時所見

木造2階建て住宅+CB造倉庫.

ビデオで見られる浸水深は2階屋根の庇部分で実測できないため、隣のCB造倉庫の高さ・手すりなどから写真で推定するしかないが、視野角の問題で難しいと思われる。

2013年7月調査時所見

建物は撤去されており、敷地は付近のものとは比べて良く整地されているようである。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25～12:10	符号※	UT_OFT-16
名称	大船渡市シルバー人材センター	浸水深※	GL+8.86m
		GPS	N39 04.011 E141 43.288
所在地	岩手県大船渡市大船渡町欠ノ下向1-14	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	被害の様子調査および浸水深の計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月23日</p>		 <p>定点写真</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2013年7月27日）</p> <p>UT_OFT-09（S製菓）にまとめて示した。</p>
<p>2011年4-6月調査時所見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・RC造3階建て公共施設。</li> <li>・屋上は浸水痕無し（きれい）。屋上階パラペット天端までGL+11.98m。この高さはA生命のRF手すり天端とほぼ同じ高さ。</li> <li>・内部調査（主に階段室周り）によると、             <ul style="list-style-type: none"> <li>3F：わずかに浸水した形跡有り（じわじわ浸水か？）。窓は海側，山側ともに破損していない。天井も汚濁水滴は見られない。</li> <li>2F：天井損傷大。天井および天井裏配管に汚濁水滴の痕跡有り。砂やガレキは少ないがすでに撤去・清掃された可能性有り。</li> </ul> </li> <li>・水痕としては①3FL+1.93mと②3FL+1.12m（階段室壁の電球ソケットの直上）の2つが見られるが，①は水痕が乱れているため局所的なスプラッシュの可能性有り（②のほうが信頼性高いと思われる）。</li> <li>・計測結果によると，2FL：GL+4.21m／3FL：7.74m／RFL：11.50m（RFパラペット高0.48m） →②の水痕はGL+8.86mに相当する。</li> </ul>
<p>2013年7月調査時所見</p> <p>建物は撤去されている。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化</p> <p>同上</p>

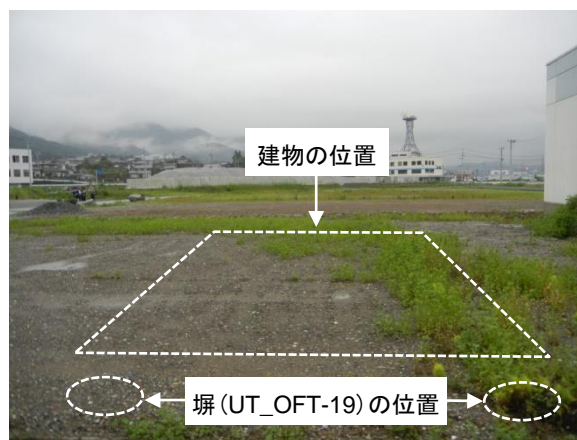
■2011年4-6月		□2012年11月	■2013年7月	記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25～12:10			符号※	UT_OFT-17
名称	土木事務所港務所			浸水深※	不明
				GPS	N39 04.019 E141 43.320
所在地	岩手県大船渡市大船渡町欠ノ下向1-12			□残存	■撤去
				□補修	□改築
2011年調査内容	浸水深の計測および実測実施				

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月23日

写真（2013年7月27日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



敷地から見た A 生命&S 製菓&MY 生命



隣の RC 平屋（UT\_OFT-18）

2011年4-6月調査時所見

RC造2階建て公共施設.

2013年7月調査時所見

建物は前の塀（UT\_OFT-19）と共に撤去されている。隣のRC平屋（UT\_OFT-18）は残されており、敷地から残存しているA生命やS製菓などの建物が見られる。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・本建物は撤去済み



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25～12:10	符号※	UT_OFT-18
名称	土木事務所港務所隣のRC平屋	浸水深※	不明
		GPS	N39 04.026 E141 43.327
所在地	岩手県大船渡市大船渡町欠ノ下向1-12	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波力の算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
			
撮影日時：2011年05月23日		定点写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2013年7月27日） UT_OFT-09（S製菓）にまとめて示した。</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 RC造平屋。</p>
<p>2013年7月調査時所見 建物はほぼ被災当時のまま残されている。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>

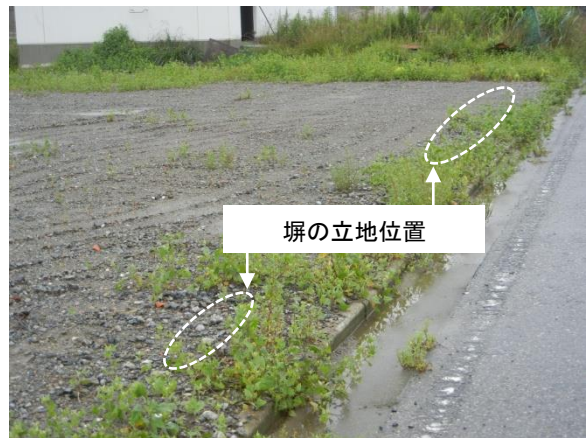
<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25～12:10	符号※	UT_OFT-19
名称	土木事務所港務所前の塀	浸水深※	不明
		GPS	N39 04.019 E141 43.320
所在地	岩手県大船渡市大船渡町欠ノ下向1-12	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波力の算定のための実測実施		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月23日

写真（2013年7月27日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2013年7月27日） UT_OFT-09（S製菓）およびUT_OFT-17（土木事務所港務所）にまとめて示した。</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 RC造2階建て公共施設前のRC塀。</p>
<p>2013年7月調査時所見 塀は撤去されている。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25~12:10	符号※	UT_OFT-07
名称	電柱	浸水深※	不明
		GPS	N39 03.695 E141 43.409
所在地	岩手県大船渡市大船渡町野々田7-3	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	電柱を転倒させる津波力の算定のための実測実施		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月05日

写真（2013年7月27日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



付近の橋



付近のホテル（営業中）



電柱の位置から見た陸地側

2011年4-6月調査時所見


鉄筋2種類入手.

2013年7月調査時所見

電柱は撤去されている. 近所の道路や橋は整備されており, その橋の隣のホテルは営業している.

2011年4-6月調査時からの変化

同上

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25~12:10	符号※	UT_OFT-08
名称	CB造店舗	浸水深※	不明
		GPS	N39 03.679 E141 43.410
所在地	岩手県大船渡市大船渡町野々田7-5	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB柱に損傷を生じさせる津波力の算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月05日</p>		 <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月27日）



敷地から見た東側（海側）



敷地から見た西側



敷地から見た南側



敷地から見た北側

2011年4-6月調査時所見

柱高さ：2.52m，折損高さ：1.78m，柱断面：450×200，主筋：φ9，3本（dt：75mm）。

2013年7月調査時所見

建物と共に付近の建物はほとんど撤去されている。敷地前の道路は整備されている。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25～12:10	符号※	UT_OFT-20
名称	踏切近くのCB造平屋（用途不明）	浸水深※	不明
		GPS	N39 03.909 E141 43.240
所在地	岩手県大船渡市大船渡町台 25-36	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波力の算定のための実測実施		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月23日

写真（2013年7月27日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月27日)



線路があった位置に敷設したバス専用道路

2011年4-6月調査時所見

- ・CB造平屋.
- ・転倒もしくは浮き上がりが生じた.
- ・ $B \times D \times H = 2200 \times 2350 \times 2800$ , ベタ基礎  $t = 300\text{mm}$ , 開口はほとんどなし.

2013年7月調査時所見

津波に流されてきた構造物は撤去されている。また、建物が転倒していた位置を通過していた線路はバス専用道路となっている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・本建物は撤去済み
- ・建物が転倒していた位置にはバス専用道路が敷設

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25～12:10	符号※	UT_OFT-21
名称	RC造+木造風呂（用途不明，踏切近辺）	浸水深※	不明
		GPS	N39 03.905 E141 43.275
所在地	岩手県大船渡市大船渡町茶屋前 91	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	建物の重量算定ための寸法計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月23日</p>		 <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



敷地付近の道路



敷地から見た撮影ポイント①

2011年4-6月調査時所見

- ・押し波方向に転倒.
- ・BxD×H=2000×1800×3500mm, 基礎: 高さ 450mm, 壁と基礎の厚さ 130mm, スラブ厚 120mm.

2013年7月調査時所見

構造物は近所の他の建物と共に撤去されている。構造物があった位置の隣の道路は整備されている。また、近所には津波避難所として指定されている高台（津波ビデオ撮影ポイント①）に誘導する看板が設置されている。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 11:25～12:10	符号※	UT_OFT-22
名称	海岸直近・居酒屋近接 CB 塀	浸水深※	8.4m
		GPS	N39 03.924 E141 43.297
所在地	岩手県大船渡市大船渡町茶屋前 95-2	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB 塀の転倒を起こす津波力の算定のための実測実施		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月23日

写真（2013年7月27日）



定点写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



敷地から見た海側



敷地から見た撮影ポイント①

2011年4-6月調査時所見

- ・海岸直近で居酒屋（養老の滝）に隣接する 390×190×120mm の CB 塀であり，鉄筋破断をして転倒している。
- ・堤防から 20m のところに位置する。
- ・CB 塀の基礎レベルと堤防の高さの計測を行ったところ，堤防基礎位置は CB 塀より 40～50cm 低く，1/50～1/40 の上り勾配となっている。養老の滝の 2 階天井は損傷大であり，この位置高さで 6.5m のため，浸水深は確実にこれを超えと考えられる。

2013年7月調査時所見

CB 塀はそばの建物と共に撤去されている。敷地からは津波避難所として指定されている高台（津波ビデオ撮影ポイント①）が見える。

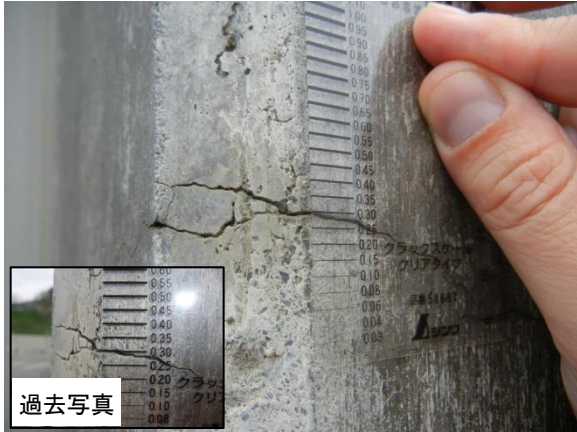
2011年4-6月調査時からの変化

- ・CB 塀は撤去済み

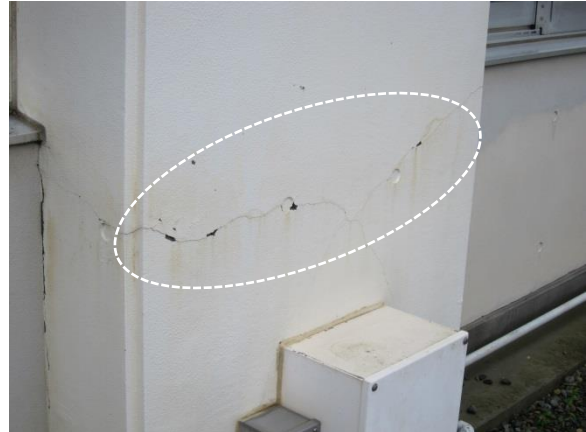
<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 13:10～13:25	符号※	UT_OFT-04
名称	大船渡市立大船渡小学校	浸水深※	1～2m
		GPS	N39 03.419 E141 43.116
所在地	岩手県大船渡市大船渡町笹崎 138-11	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年 調査内容	建物の被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
			
撮影日時：2011年05月05日		定点写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月27日)



補修していない柱のひび割れ



柱のひび割れが生じたところの錆汁



補修していない外付け階段室の定着ボルト

2011年4-6月調査時所見

- ・海側の町よりは少し高台に位置する RC 造 3 階建ての教室棟と、鉄骨造体育館。
- ・水痕が 1 階の床上 1m (教室棟の背面にて計測) に見られた。運動場レベルからは約 2m にあたる。
- ・海側の町の建物はほとんど崩壊しており、敷地の標高による津波被害の相違が実感される。
- ・教室棟は耐震補強済み (耐震スリット施工のみと思われる)。
- ・柱に 0.3mm 程度の曲げひび割れが多数発生しており、梁や耐震壁にもひび割れが多数していた。
- ・外付け階段室では 2 階部の定着ボルト 4 本の内、3 本が抜けて下に落ちているなど震動被害が見られた。
- ・建物の損傷度はおよそ小破。

2013年7月調査時所見

- ・柱、梁および壁のひび割れはまだ補修していない。
- ・ひび割れが生じたところに錆汁を確認。
- ・外付け階段室の定着ボルトの被害も未補修である。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 13:25～13:30	符号※	UT_OFT-05
名称	大船渡市立大船渡小学校プールフェンス	浸水深※	5.14m
		GPS	N39 03.447 E141 43.173
所在地	岩手県大船渡市大船渡町笹崎 132-2	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input checked="" type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	プールフェンスの寸法計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
			
撮影日時：2011年05月05日		定点写真	
			
		全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2013年7月27日） UT_OFT-04にてまとめて示した。</p>
<p>2011年4-6月調査時所見</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・大半が押し波方向に傾斜.</li><li>・プールフェンス支柱基礎天端からの高さ：1530mm.</li><li>・基礎天端から815mmの高さにボルト穴があり，それより下部は支柱が2重になっている.</li></ul>
<p>2013年7月調査時所見</p> <p>プールフェンスは新設されている.</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化</p> <p>同上</p>

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 13:35～13:55	符号※	UT_OFT-site2
名称	津波ビデオ撮影ポイント②	浸水深※	不明
		GPS	N39 03.274 E141 43.257
所在地	岩手県大船渡市大船渡町笹崎 15-14	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	大船渡の高台に位置する津波ビデオ（You Tube）撮影ポイントにて，浸水深の計測や津波速度の計算のために計測する建物を確認		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
			
撮影日時：2011年05月23日		定点写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



撮影ポイント②から見た海の北側



撮影ポイント②から見た海の南側

2011年4-6月調査時所見

所見なし

2013年7月調査時所見

NHK撮影ポイントであった高台から町全体の復旧状況確認。

2011年4-6月調査時からの変化



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 13:55～14:15	符号※	UT_OFT-23
名称	サンアンドレス公園モニュメント	浸水深※	不明
		GPS	N39 03.365 E141 43.366
所在地	岩手県大船渡市大船渡町笹崎 162	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	浸水深や津波速度の計算のため各建物の寸法計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月23日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月27日)



サンアンドレス公園モニュメントから見た鉄塔と町の様子

2011年4-6月調査時所見

物見塔.

2013年7月調査時所見

公園モニュメントは残存している。公園内には「鎮魂愛の鐘」が新設されているがモニュメント基礎の損傷は未補修である。また、近所の鉄塔 (UT\_OFT-24) も残存しているが、高台の建物を除いたほとんどの建物が撤去されている。

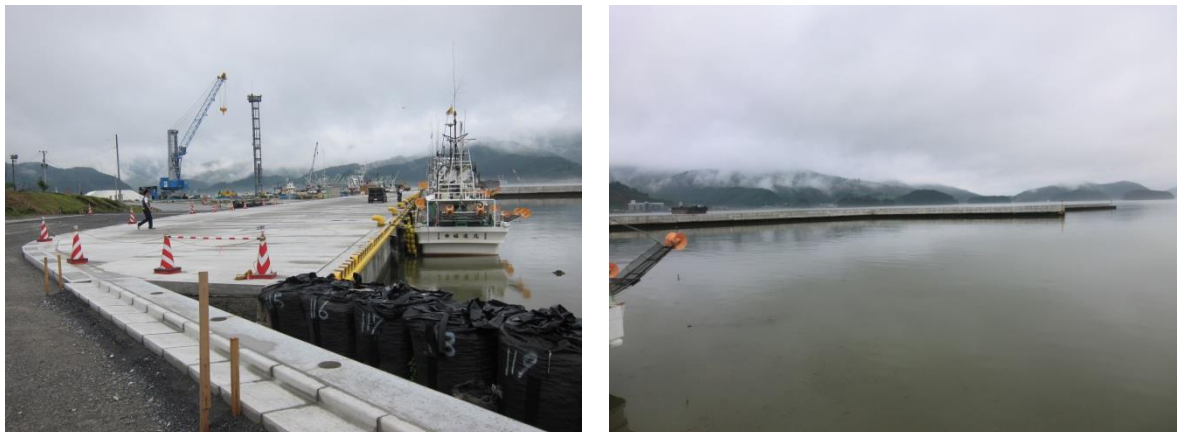
2011年4-6月調査時からの変化

- ・公園内には「鎮魂愛の鐘」が新設
- ・ほとんどの建物が撤去済み

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 13:55～14:15	符号※	UT_OFT-24
名称	港湾照明用の鉄塔	浸水深※	不明
		GPS	N39 03.391 E141 43.451
所在地	岩手県大船渡市大船渡町野々田 6-13	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	浸水深や津波速度の計算のため各建物の寸法計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月23日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月27日)



港湾照明用鉄塔周辺の漁港の状況

2011年4-6月調査時所見

- ・ S造鉄塔.
- ・ 基礎高さ : 420mm, 1段目梁下端まで : 455mm, 1段目梁せい : 350mm, 1~2段目の梁内法 : 2150mm, 2段目梁せい : 350mm, 2~3段目の梁内法 : 2150mm.
- ・ 基礎天端から看板下端までの高さ : 4000mm, 看板下1枚分(ずれている部分)の高さ : 750mm.

2013年7月調査時所見

鉄塔は残存している。傍の漁港の波止場は補修済み。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ 付近の漁港の波止場は補修済み



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 13:55～14:15	符号※	UT_OFT-25
名称	SG 商会	浸水深※	不明
		GPS	N39 03.330 E141 43.346
所在地	岩手県大船渡市大船渡町笹崎 10	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	浸水深や津波速度の計算のため各建物の寸法計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
			
撮影日時：2011年05月23日		定点写真	
			
		全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



敷地前の道路の補修状況



道路から見たモニュメント（UT\_OFT-23）

2011年4-6月調査時所見

- ・ RC造2階建て社屋.
- ・ 建物高さ：屋上スラブ下端まで7.05m，屋上スラブ厚25cm，屋上手すり高さ85cm.
- ・ 屋上手すり高さと同様に屋上柱突出部高さも同じ.

2013年7月調査時所見

建物は撤去されている。敷地前の道路は補修中。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 13:55～14:15	符号※	UT_OFT-26, 27
名称	SG 商会周辺のCB塀	浸水深※	不明
		GPS	N39 03.330 E141 43.346
所在地	岩手県大船渡市大船渡町笹崎 10	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	浸水深や津波速度の計算のための寸法計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月23日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



SG 商会周辺の CB 塀から見た鎌田水産工場



SG 商会周辺の CB 塀から見た陸地側

2011年4-6月調査時所見

- ・鉄筋破断を伴い転倒したCB塀。
- ・CB寸法：390×190×150mm，シェル厚さ25mm，ウェブ幅25mm。
- ・CB塀（転倒）の鉄筋入手（D10 2個，9φおよび13φ各1個ずつ）。
- ・ビデオ映像に残る屋上避難の男性からヒアリングから，2回目の津波（こちらの方が1回目より高かった）で逃げ遅れ，屋上に上がった。津波は「（仙台平野の）流れ型」というよりは「上昇型」の印象であるとのこと。ただしその上昇速度は速く，あっという間にひざまで到達し，その後急速に水かさが引いていったとのことである。

2013年7月調査時所見

被災当時転倒していたCB塀は撤去されているが，残存していたCB塀はまだ残っている。近所の他の建物はほとんど撤去されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・転倒CB塀は撤去済み
- ・付近の建物はほとんど撤去済み



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 13:55～14:15	符号※	UT_OFT-28
名称	KT 水産工場	浸水深※	不明
		GPS	N39 03.396 E141 43.315
所在地	岩手県大船渡市大船渡町笹崎 3-13	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	浸水深や津波速度の計算のため建物の寸法計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月23日</p>		 <p>定点写真</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



鎌田水産工場から見た陸地側



鎌田水産工場から見た海側

2011年4-6月調査時所見

S造工場.

2013年7月調査時所見

建物は補修されており、工場は操業している。また、近所の他の建物はほとんど撤去されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・工場補修済み、操業再開
- ・付近の建物はほとんど撤去済み

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 14:40～15:00			符号※	UT_RZT-01		
名称	雇用促進住宅陸前高田第2 宿舎			浸水深※	12.85～13.44m		
				GPS	N39 00.561 E141 38.671		
所在地	岩手県陸前高田市高田町中田 62-2			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波の浸水深，建物の実測実						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月05日



撮影日時：2012年11月24日

写真（2013年7月27日）



定点写真



奥側の棟は撤去されており、敷地は土砂の山になっている。

定点写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



敷地入口前の津波浸水区間の表示板



近所の土砂の山



道路の反対側の「沼田地区災害廃棄物選別業務地」

2011年4-6月調査時所見

- ・RC造壁式5階建ての集合住宅。駐輪場の脇のRC塀が転倒・流出しており、駐輪場庇鉄骨に塀が転倒後に衝突した跡が見られた。他調査地域と比較し、本地域の津波による建物の被害率が最も大きいように見受けられる。（杭径：350mm）。
- ・シュミットハンマーテスト：基礎梁2箇所（①R=42, Fc=38MPa, ②R=42.3, Fc=38.1MPa）、壁2箇所（①R=31.7, Fc=23MPa, ②R=35.2, Fc=27MPa）。

2013年7月調査時所見

2棟のうち道路側（海側）の建物は残存しているが、奥側（陸地側）の建物は撤去されている。敷地の入り口には津波浸水区間の表示板が設置されている。敷地とその周辺は建物等が撤去され土砂の集積場となっているところが多く、道路の反対側は「沼田地区災害廃棄物選別業務地」となっている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・2棟のうち1棟は撤去済み
- ・敷地の入り口には津波浸水区間の表示板が設置



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 15:05～15:10	符号※	UT_RZT-06
名称	RC造壁式3階建て集合住宅・P.F	浸水深※	12.85～13.44m
		GPS	N39 00.620 E141 38.143
所在地	岩手県陸前高田市高田町曲松 127-1	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	建物の実測実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
  <p>撮影日時：2011年05月22日</p>		 <p>建物の立地場所</p> <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



敷地周辺の土砂の山



敷地周辺の整地作業

2011年4-6月調査時所見

- ・部材寸法，開口寸法・位置，室内壁位置の計測を行った。
- ・海岸から約100mと海岸直近に位置する。
- ・漂流物および窓ガラスの破損状況から屋上を津波あは屋上を超えたと考えられるが，構造体は無被害であった。基礎立ち上がり600mm，階高2650mm，南面幅20.15m，西面奥行8.3m，内壁厚210mm，外壁厚230mm（仕上げ込み），スラブ厚150mm，ベランダスラブ厚180mm。
- ・周辺で浸水深を計測することができなかつたため，計測浸水深は雇用促進住宅・陸前高田第二宿舎のデータを参考にする。

2013年7月調査時所見

建物は撤去されている。敷地の周辺には土砂の山が築かれている。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 15:15～15:20			符号※	UT_RZT-09		
名称	高田松原野外活動センター			浸水深※	不明		
				GPS	N39 00.377 E141 37.581		
所在地	岩手県陸前高田市気仙町砂盛 151			<input type="checkbox"/> 残存	<input checked="" type="checkbox"/> 撤去	<input type="checkbox"/> 補修	<input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	高田松原野外活動センターの津波による被害の調査						
写真（過去調査）				写真（2013年7月27日）			
 <p style="text-align: center;">高田松原野外活動センター</p>				 <p style="text-align: center;">高田松原野外活動センターの敷地</p>			
 <p style="text-align: center;">RC造2階レストラン棟</p> <p>撮影日時：2011年06月26日</p>				<p>RC造2階レストラン（濃霧のためはっきりとは見えないが、下記の輪郭部分にわずかに視認できる）</p>  <p style="text-align: center;">定点写真</p>			
 <p style="text-align: center;">RC造2階レストラン棟</p> <p>撮影日時：2012年11月24日</p>							

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



ほとんど撤去済みの敷地周辺



敷地周辺の土砂の山

2011年4-6月調査時所見

- ・2階まで浸水していた高田松原野外活動センターの周囲は広範囲にわたり洗掘されており、そのため近くのRC2階のレストランは損傷し、バーベキュー広場は転倒していた。
- ・高田松原公園の7万本防潮林もほぼすべて流出しており、「奇跡の一本松」と枝だけになった松の2本のみ残存していた。

2013年7月調査時所見

高田松原野外活動センター撤去されているが、RC造2階のレストラン棟は残存している。高田松原野外活動センター敷地の周辺の建物もほとんど撤去され、土砂の山になっており、整地作業も行われている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・野外活動センター撤去済み
- ・敷地は土砂の集積場に



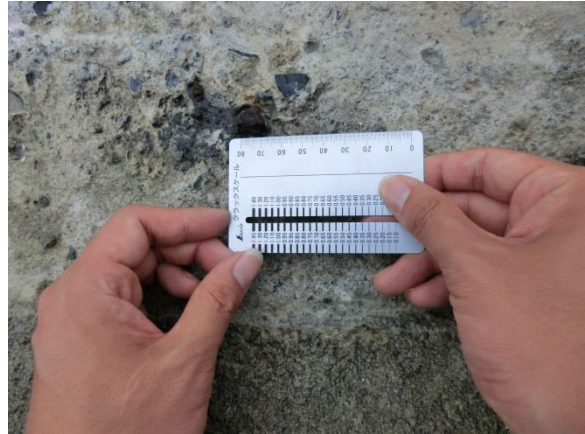
■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 15:25～15:50			符号※	UT_RZT-08		
名称	C ホテル 1000			浸水深※	不明		
				GPS	N39 00.548 E141 37.878		
所在地	岩手県陸前高田市高田町曲松 132-4			<input type="checkbox"/> 残存	<input checked="" type="checkbox"/> 撤去	<input type="checkbox"/> 補修	<input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	C ホテル 1000 の津波による被害の調査						
写真（過去調査）				写真（2013年7月27日）			
 <p>撮影日時：2011年06月26日</p>				 <p>定点写真</p>			
 <p>撮影日時：2012年11月24日</p>							

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月27日)



壁の元の位置



壁筋の直径の計測



壁筋の間隔の計測



壁の厚さの計測

2011年4-6月調査時所見

海側両脇のRC壁が外側に曲げ破壊を起こしており、建物内部に流入した津波によると考えられる。

2013年7月調査時所見

建物の上部構造は撤去されている。基礎部のみが残存しており、その痕跡から壁厚・鉄筋径などの計測を行った ( $t=200$ , D10@200 シングル配筋)。また、壁筋のサンプル (長さ 100mm 程度) を取得した。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・基礎を残して撤去済み

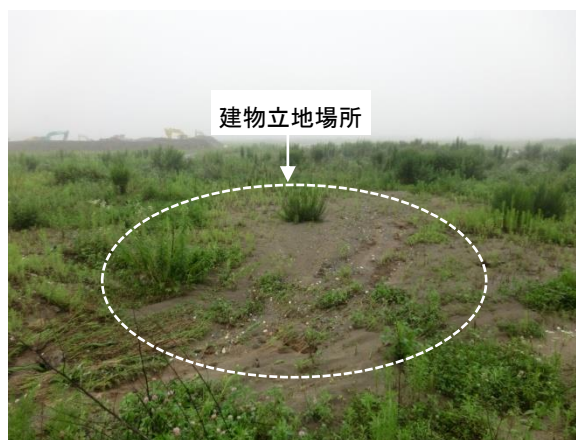
<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 15:55～16:00	符号※	UT_RZT-03
名称	CB造2階建て住宅	浸水深※	12.85～13.44m
		GPS	N39 00.683 E141 38.391
所在地	岩手県陸前高田市高田町本宿76	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	建物の実測実施		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月22日

写真（2013年7月27日）



定点写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



敷地周辺の土砂の山



敷地周辺の整地作業

2011年4-6月調査時所見

- ・CB造2階建て建物。
- ・転倒はしていないが、かなり海側の面が洗掘されており、写真ではやや傾斜しているようにも見える。CB厚：150mm（仕上げ材を含めると165mm）。
- ・建物1階内部には、桁行方向を二分するように、張間方向に1枚のCB壁が設置されていた。
- ・周辺で浸水深を計測することができなかつたため、計測浸水深は雇用促進住宅・陸前高田第二宿舎のデータを参考にする。

2013年7月調査時所見

建物は撤去されている。敷地の周辺には土砂の山が多く、整地作業が行われている。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 16:00～16:05			符号※	UT_RZT-02		
名称	岩手県立高田高等学校			浸水深※	10m		
				GPS	N39 00.818 E141 38.340		
所在地	岩手県陸前高田市高田町長砂 15-14			<input type="checkbox"/> 残存	<input checked="" type="checkbox"/> 撤去	<input type="checkbox"/> 補修	<input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	高田高等学校の津波による被害の調査						
写真（過去調査）				写真（2013年7月27日）			
 <p>撮影日時：2011年05月05日</p>				 <p>定点写真</p>			
 <p>撮影日時：2012年11月24日</p>							

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



敷地周辺の整地作業



敷地裏の高台の仮設住宅

2011年4-6月調査時所見

- ・ RC造3階建ての教室棟と、S造体育館に分かれている。
- ・ S造体育館に大きな津波被害（構造大破）が見られた。
- ・ 海から大きく離れているところであるが、津波の被害は大きい。また、3階の天井から30cm下のところ（3階の床レベルから3m程度）まで浸水していた。耐震補強のブレースが設置されていた。教室棟では補強材を含め構造部材の被害は見当たらなかった。
- ・ 本建物は残存していたが、海側にある町のほとんどの建物が崩壊していた。

2013年7月調査時所見

校舎と体育館は撤去されており、敷地内が土砂の山になっている。また、敷地裏の高台には仮設住宅がある。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ 校舎・体育館共に撤去済み
- ・ 土砂集積場として利用中

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 16:15～16:20	符号※	UT_RZT-04
名称	RC造平屋住宅	浸水深※	12.85～13.44m
		GPS	N39 00.992 E141 37.822
所在地	岩手県陸前高田市高田町館の沖 37	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	建物の曲げ終局耐力算定のために必要なデータを収集		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月22日</p>		 <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月27日)



敷地から見た海側



敷地から見た陸地側

2011年4-6月調査時所見

- ・RC造(+CB壁)平屋建物.
- ・陸地側に約64°傾斜しており、柱の柱頭・柱脚部にヒンジが発生しており、衝突痕は見当たらなかった.
- ・柱主筋(12φ)2本を入手した.
- ・周辺で浸水深を計測することができなかったため、計測浸水深は雇用促進住宅・陸前高田第二宿舎のデータを参考にする.

2013年7月調査時所見

建物は撤去されている。また、その周辺の建物もほとんど撤去されており、敷地には草が生い茂っている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・周辺の建物も含めて撤去済み



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 16:20～16:25	符号※	UT_RZT-05
名称	RC造壁式2階建て住宅	浸水深※	12.85～13.44m
		GPS	N39 01.025 E141 37.834
所在地	岩手県陸前高田市高田町荒町58-6	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	建物の実測実施		
写真（過去調査）  撮影日時：2011年05月22日		写真（2013年7月27日）  定点写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



敷地から見た海側



敷地から見た陸地側

2011年4-6月調査時所見

- ・ RC造壁式2階建て建物.
- ・ 津波の押し波方向とは逆方向に転倒していた.
- ・ 基礎梁と1階床スラブの間に空気たまりが生じうる空間（ $2.9 \times 3.1 \times 2.9\text{m}$ ）があった.
- ・ 受圧面は上向きとなっており計測が困難であったが、1階の受圧面には全面積の1/3程度の開口を、2階の受圧面には開口部が無いことを確認した.
- ・ 周辺で浸水深を計測することができなかったため、計測浸水深は雇用促進住宅・陸前高田第二宿舍のデータを参考にする.

2013年7月調査時所見

建物は撤去されている。また、その周辺の建物もほとんど撤去されており、敷地には草が生い茂っている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ 周辺の建物も含めて撤去済み

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 16:30～16:35	符号※	UT_RZT-07
名称	RC造3階建て住宅	浸水深※	12.85～13.44m
		GPS	N39 01.080 E141 37.867
所在地	岩手県陸前高田市高田町荒町 13	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	建物の実測実施		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年05月22日</p>		写真（2013年7月27日）  <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



敷地周辺の石柱



隣地に置いてあるお神輿

2011年4-6月調査時所見

- ・RC造3階建て建物。
- ・津波で押し波方向（南→北）に転倒。周辺から地下水の湧き水があり、地盤はぬかるんで一部が泥沼のような状態となっていた。
- ・柱500mm角（主筋：16-φ21，帯筋：φ9@250 90°フック）。解体が試みられたようで（原因不明だが途中で放置された状態。足場の問題か？）1階の構造体が切り取られており開口率等は不明。切り取られた断面から柱配筋詳細を確認した。
- ・平面（屋根スラブ面で）：7.2m×6.77m（EW方向×NS方向）。立面：直接基礎高さ1000mm，基礎天端から屋根スラブ下端まで8680mm（1階のスラブ厚270mm），屋根スラブ厚170mm（パラペット170mm立ち上がり除く）。パラペット厚170mm。
- ・周辺で浸水深を計測することができなかつたため、計測浸水深は雇用促進住宅・陸前高田第二宿舍のデータを参考にする。

2013年7月調査時所見

建物は撤去されている。敷地の傍には石柱やお神輿が置いている。また、周辺の建物もほとんど撤去されており、敷地には草が生い茂っている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・周辺の建物も含めて撤去済み



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 16:55～17:00	符号※	UT_KSN-01
名称	気仙沼漁港 RC 造汚水処理槽	浸水深※	6.2m
		GPS	N38 55.007 E141 34.908
所在地	宮城県気仙沼市中みなと町 92-2	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年 調査内容	津波による被害の調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月22日</p>		 <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



敷地から見た山側



敷地近所の流されて来た船

2011年4-6月調査時所見

- ・ RC造1階建て建物.
- ・ RC造汚水処理槽と思われる建物（建物内に汚水処理ポンプ施設確認）が流されており，浮力などを確認するため建物の実測を行った.
- ・ 開口はほとんどない（入口2箇所，換気口3箇所のみ）.
- ・ Google earth で建物の元の位置確認→（被災前の航空写真が不鮮明な地域であったため確認不可）.

2013年7月調査時所見

構造物は撤去されており，周辺では復興活動が活発に行われている．隣にある海から500m内陸に流されて来た330ton級船は残されている．

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ 本構造物は撤去済み

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 17:15～17:20	符号※	UT_KSN-02
名称	気仙沼漁港H倉庫そばのRC塀	浸水深※	約5m
		GPS	N38 54.606 E141 34.885
所在地	宮城県気仙沼市魚浜町13	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波による被害の調査		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月22日

写真（2013年7月27日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月27日)



隣地の放置されている構造物



付近の漁港



付近の漁港の補修状況



H倉庫の様子

2011年4-6月調査時所見

- ・ 1.4m×1.45m の RC 造塀.
- ・ 1,400×1,450×140mm の RC 塀 2 個の内, 1 個は引き波で転倒, 1 個は健全. 転倒した RC 塀は上部角に衝突の痕跡あり.
- ・ 海から約 20m のところに位置.
- ・ 縦筋は D13 が 8 本 (200mm 間隔が 5 箇所, 100mm 間隔が 2 箇所).

2013年7月調査時所見

転倒した塀と健全であった塀はいずれも残存している. 近所の水門に見られる損傷した構造物は放置されている. 倉庫前の漁港は補修中であり, 漁業活動が活発に行われていると見られる.

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 17:25～17:35	符号※	UT_KSN-03
名称	MG 商店横のレンガ・ブロック塀	浸水深※	5.82m
		GPS	N38 54.345 E141 34.454
所在地	宮城県気仙沼市南町3丁目1-14	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波による被害の調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月27日）	
 <p>撮影日時：2011年05月22日</p>		 <p>塀があった位置</p> <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月27日）



敷地から見た海側



敷地から見た陸地側



敷地傍の建物の撤去状況

2011年4-6月調査時所見

- ・ 12m×2m のレンガ・ブロック造塀.
- ・ 約 12,000 (35 枚) ×2,000 (11 枚+2 段の瓦) ×150mm のレンガ・ブロック塀が引き波で転倒.
- ・ ブロックのサイズ：320×150×150 (詳細写真あり), ブロックの重量：約 7.5kg.
- ・ 縦および横の空洞部にほとんどモルタルが充填されている.
- ・ 縦筋はブロック 2 枚ごと, 横筋はブロック 3 枚ごとに 9φ が配置.
- ・ 2 段に積んだ瓦 1 ユニット (長さ：25cm) の重量：約 15kg (1 段目：8.3kg, 2 段目：6.7kg).

2013年7月調査時所見

塀は撤去されている。周辺の建物も撤去されており、傍の RC 造建物は撤去作業中であった。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：権・PAUL	
日時	2013/7/27 17:40～17:50			符号※	UT_KSN-04		
名称	宮城県気仙沼合同庁舎			浸水深※	GL+6.7m		
				GPS	N38 53.514 E141 35.280		
所在地	宮城県気仙沼市朝日町 475			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波による被害の調査						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月22日



撮影日時：2012年11月24日

写真（2013年7月27日）



定点写真



撤去された建物の位置

定点写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月27日）



周辺の防波堤の計画高さの表示板



敷地近くの漁港の補修状況



敷地近くの漁港の漁船



敷地近くの気仙沼清港会ビル

2011年4-6月調査時所見

RC造5階建て建物。

津波の映像あり。

2013年7月調査時所見

県が管理する建物は撤去したが、国道交通省のものは残存している。看板からこの辺はTP+7.5mの堤防を計画していることが分かる。建物前の漁港は補修中であり、漁港に新しい漁船が停泊していることから漁業活動が活発に行われていると考えられる。

また、近所には気仙沼清港会ビルが残されている。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



### 3.5 7月28日の調査結果（宮城県登米市～宮城県仙台市）



図 3-7 7月28日の調査行程図

#### 調査行程（再掲）

- 07:30 ホテル 出発
- 07:40 登米市役所 到着，調査開始
- 07:55 調査終了，南三陸町へ出発
- 08:40 南三陸町防災対策庁舎 到着，調査開始
- 08:50 調査終了，出発
- 08:55 上の山都市緑地（公園） 到着，調査開始
- 09:00 調査終了，出発
- 09:05 RC造平屋構造物（金庫），RC造3階建て集合住宅（南三陸町大森町）・3棟，志津川公民館，志津川病院，町営住宅（津波避難ビル）および防潮堤水門脇のRC造平屋観測小屋 到着，調査開始
- 09:35 調査終了，出発
- 10:10 石巻市大川小学校 到着，調査開始
- 10:40 調査終了，女川町へ出発

- 11:15 女川魚市場敷地に隣接する CB 平屋倉庫 到着, 調査開始
- 11:20 調査終了, 出発
- 11:25 女川病院, 調査開始
- 11:40 調査終了, 出発
- 11:45 RC 造 3 階建て店舗 F.K, RC 造 2 階建て交番, RC 壁公衆トイレ, RC 造 3 階建て女川 S 店舗, 女川消防署, S 造 3 階建て建物, RC 造 4 階建て MS 旅館北棟, RC 造 5 階建て MS 旅館, RC 造 4 階建て住宅, RC 造 4 階建て住宅, および RC 造 2 階建て建物冷凍倉庫 調査開始
- 12:20 調査終了, 昼食, 石巻へ出発
- 13:50 第二大慶丸・座礁跡, (株)KT 海産/(株)N.J.の間の FRP 水槽, (社)石巻市水産加工排水処理会社の前の RC 壁および T 農材(株)石巻倉庫の前の RC 造塀 調査開始
- 14:15 調査終了, 出発
- 14:20 フェンス 到着, 調査開始
- 14:25 調査終了, 出発
- 14:30 市営南浜町住宅, 石巻市営南浜町住宅前の RC 造擁壁および雲雀野公園鋼製フェンス 到着, 調査開始
- 14:45 調査終了, 出発
- 14:50 日和山公園, 日和山幼稚園前からの眺望 到着, 調査開始
- 15:25 調査終了, 松島へ出発
- 16:10 県立自然公園松島 遊覧船乗り場周辺 到着, 調査開始
- 16:15 調査終了, 塩竈へ出発
- 16:25 新浜町周辺 到着, 調査開始
- 16:35 調査終了, 出発
- 16:40 (株)SK 商店協の CB 塀 到着, 調査開始
- 16:45 調査終了, 出発
- 16:50 塩竈市北浜 K 真珠の CB 塀 到着, 調査開始
- 16:55 調査終了, 出発
- 17:00 塩竈市役所 到着, 調査開始
- 17:15 調査終了, 出発
- 17:25 塩釜港船舶給水株式会社の隣の堤防 到着, 調査開始
- 17:35 調査終了, 出発
- 18:30 ダイワロイネットホテル 仙台 到着

<input type="checkbox"/> 2011年4-6月		<input type="checkbox"/> 2012年11月		<input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 07:40～ 07:55			符号※	UT_TOM-01（新規）		
名称	登米市役所			浸水深※	不明		
				GPS	N38 41.536 E141 11.278		
所在地	宮城県登米市迫町佐沼中江2丁目6-1			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	2011年には調査を行っていない						
写真（過去調査）  過去に調査を行っていないため、写真なし				写真（2013年7月28日）   <p style="text-align: center;">定点写真</p>  <p style="text-align: center;">全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



ブレース補強



側面（南西方向）ピタコラム補強



ピタコラムで補強された建物の背面



建物の側面

2011年4-6月調査時所見

2011年には調査を行っていないため、所見なし

2013年7月調査時所見

前面の正門両側はブレースで補強されており、建物の背面および正面はピタコラム工法で補強されている。

2011年4-6月調査時からの変化

2011年には調査を行っていないため、不明



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 08:40～08:50	符号※	UT_MSR-01
名称	南三陸町防災対策庁舎	浸水深※	12.2m
		GPS	N38 40.669 E141 26.792
所在地	宮城県本吉郡南三陸町志津川塩入 77	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波力の算定のための建物の浸水深・寸法計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
 <p>撮影日時：2011年05月24日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月28日)



慰霊所



庁舎および駐車場の様子



建物周辺の様子



建物周辺の様子

2011年4-6月調査時所見

調査結果：S造3階建て庁舎.

- ・建物寸法：入口から見て B×D×H (12m×9.66m×11.2m), 桁行1スパン (内法) 5400mm, 張間1スパン (内法) 8460mm
- ・柱：□-400×400×tmm (t は計測不可), 梁間方向大梁：H-650×250×t1×28 (t は計測不可), 桁行方向大梁：H-650×200×t1×19 (t は計測不可) 胴縁：C-100×50×20×2.3@700,
- ・計測浸水深：GL+12.2m (手すり上端まで (屋上の手すりまで浸水したテレビ映像, 新聞記事あり))

2013年7月調査時所見

(調査当時は)まだ解体と保存の議論が終わってない南三陸町防災対策庁舎は今回の調査時ではモニュメントの形で残されている。庁舎の正門があった場所には慰霊所が設置されており、数多くの人々が訪問する様子が見られた。建物周辺のがれきは整理されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・慰霊所が設けられている

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 08:55～09:00	符号※	UT_MSR-05
名称	上の山都市緑地（公園）	浸水深※	不明
		GPS	N38 40.676 E141 26.971
所在地	宮城県本吉郡南三陸町志津川五日町 62 番地 3	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年 調査内容	南三陸町の被害状況を高台から確認		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
 <p>撮影日時：2011年05月24日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月28日）



避難場所の表示



志津川病院や避難ビルとして指定されていた町営住宅は撤去済み



上の山公園からの南三陸地区の街の様子

2011年4-6月調査時所見

調査結果：津波避難所。

- ・公園周辺のフェンスが傾斜しており、所々に漂流物と思われるものが散乱していた。
- ・GPSでは標高25m（浅井）／28m（高橋）と表示されていたが、公園敷地内の緯度経度表示板（平成元年11月測量）では標高16.16mとなっていた。

2013年7月調査時所見

避難場所で指定されている上の山公園はきれいに整理されており、周辺のフェンスも補修された。上の山公園から見える南三陸地区は志津川病院、町営住宅など津波被害を受けたほとんどの建物が撤去されており、瓦礫の整理もほぼ終わっている様子だった。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・フェンス補修済み
- ・町全体としては瓦礫の整理が概ね完了



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 09:05～09:10	符号※	UT_MSR-06
名称	RC 造平屋構造物（金庫）	浸水深※	不明
		GPS	N38 40.642 E141 27.080
所在地	宮城県本吉郡南三陸町志津川十日町 37	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波波力算定のための寸法計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
 <p>撮影日時：2011年05月24日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



建物周辺の様子



建物周辺の様子

2011年4-6月調査時所見

調査結果：RC造平屋構造物。

・金庫として使われた建物のため壁厚が350mmと厚く、開口部は建物の全面（南側、こちが受圧面と思われる）のドアのみ。1階と屋根スラブの厚さは計測できなかったが、建物の用途上壁厚と同様であると思われる。

2013年7月調査時所見

建物は撤去されており、周辺のがれきもすべて整理され、今回の調査時には草藪になっていた。

2011年4-6月調査時からの変化

・周囲の建物も含め撤去済み

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 09:10～09:15	符号※	UT_MSR-08
名称	RC造3階建て集合住宅(南三陸町大森町)・3棟	浸水深※	不明
		GPS	N38 40.486 E141 27.244
所在地	宮城県本吉郡南三陸町志津川大森町 78	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	建物の被害状況確認		
写真(過去調査)		写真(2013年7月28日)	
 <p>撮影日時：2011年05月24日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>木造小屋 ↓</p> <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



撤去後の様子



前面道路

2011年4-6月調査時所見

調査結果：RC造3階建て集合住宅。

・海岸線に近い建物だが、浮遊した形跡など被害は見られなかった。開口が多く津波波力の算定が困難と考えられるため、計測はしなかった。

2013年7月調査時所見

建物は撤去され、調査時には建物が建っていた敷地内に木造小屋2棟が設置されているが新築かどうかは不明。周辺の道路は補修されていた。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・周囲の建物も含め撤去済み
- ・周辺道路は補修済み



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 09:15～09:20	符号※	UT_MSR-02
名称	志津川公民館	浸水深※	不明
		GPS	N38 40.491 E141 26.763
所在地	宮城県本吉郡南三陸町志津川汐見町 74	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波波力算定のための寸法計測		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年05月24日</p>		写真（2013年7月28日）  <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



土砂の山



建物周辺の様子

2011年4-6月調査時所見

調査結果：RC造3階建て（屋根S造）。建物寸法：階高3.3m，桁行17m，張間13m（BRI報告書に同様の記述あり）。耐震補強のブレースが設置されていた。南の堤防の破堤箇所からの波が直撃し，公民館の南側にあるRC建物が流出したか（柱，壁の一部のみ残留）。

2013年7月調査時所見

建物は撤去され，現在は土砂の山になっていた。建物の周辺は瓦礫の撤去が完了し，雑草が生い茂っている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・周囲の建物も含め撤去済み

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 09:20～09:25	符号※	UT_MSR-04
名称	志津川病院	浸水深※	13.4～13.5m
		GPS	N38 40.561 E141 26.763
所在地	宮城県本吉郡南三陸町志津川	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	建物の浸水深・寸法計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
			
撮影日時：2011年05月24日		定点写真	
			
		全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



2011年4-6月調査時所見

調査結果：RC造4階建て病院（隣りの新棟は5階建て）。

- ・計測浸水深：建物側面外壁の痕跡で4F.L.+1400mm (=13.4m)，建物内壁・ガラスの痕跡で4F.L.+1500mm (=13.5m)。屋上に漂流物等は見られなかった。
- ・建物内の一部にひび割れが生じていた。オリエンタル白石株式会社のPCaブレース工法により補強されていた。可動接合部に滑った形跡はない。鉄骨鋼管ブレースによる補強あり。

2013年7月調査時所見

建物は撤去されていたが、周辺のガソリンスタンドや結婚式場は被災当時からほぼそのままに放置されていた。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・本建物は撤去済み



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 09:25～09:30	符号※	UT_MSR-03
名称	町営住宅（津波避難ビル）	浸水深※	12.2m
		GPS	N38 40.429 E141 26.700
所在地	宮城県本吉郡南三陸町志津川汐見町120番地1	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	建物周辺の被害状況確認，浸水深調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
 <p>撮影日時：2011年05月24日</p>		 <p>建物立地場所</p> <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



建物の周辺に作られた丘



丘上部の様子



丘から見た水門

2011年4-6月調査時所見

調査結果：RC造4階建て集合住宅（松原団地）。

- ・計測浸水深：4階玄関天井（GL+12.2m）に水滴痕を確認した。建研報告書では「4階床上まで浸水」との記述があり、TV情報では海面から16mとの報告があった。建物は海面より高くに位置するため、浸水深はGL+12.6m程度と考えられる。
- ・RFのパラペットが一部内側にとれていたが、波によるものか衝突物によるものかは不明。屋上には漂流物等は少なく、避難者がいた形跡があった。

2013年7月調査時所見

建物は撤去された。調査時、周辺は水門以外のほとんどの構造物が撤去されていた。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 09:30～09:35	符号※	UT_MSR-07
名称	防潮堤水門脇のRC造平屋観測小屋	浸水深※	不明
		GPS	N38 40.457 E141 26.847
所在地	宮城県本吉郡南三陸町志津川南町 84	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波波力算定のための寸法計測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
 <p>撮影日時：2011年05月24日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



防潮堤水門（陸側）



周辺の橋

2011年4-6月調査時所見

調査結果：RC造平屋水門観測小屋。

・湾西端の河口に位置する建物の寸法を計測した。湾東端の河口に位置する同様の建物は流出し、転倒していた。


2013年7月調査時所見

建物は津波被害を受けたまま放置されており、水門も前回調査時と同様の状態である。

2011年4-6月調査時からの変化

特になし



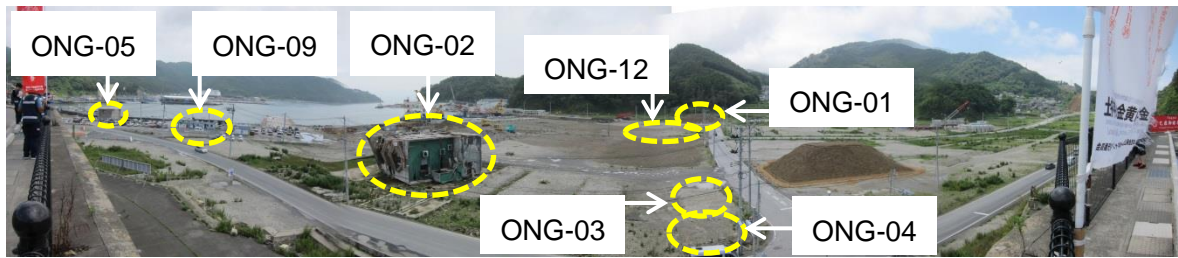
<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 11:45~12:20	符号※	UT_ONG-01
名称	RC造2階建て建物冷凍倉庫	浸水深※	15.6m
		GPS	N38 26.447 E141 26.799
所在地	宮城県牡鹿郡女川町鷲神浜	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波による建物の被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
 <p>撮影日時：2011年05月07日</p>		 <p>定点写真</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



建物周辺の様子



女川町立病院から町内を一望

2011年4-6月調査時所見

建物概要：RC造2階建て冷凍倉庫。津波により建物が浮いて少し流れた後に転倒（1.8m程度の壁を越えたことは確認）。津波力の算定のため実測実施。杭頭とフーチング底面の境界で破損。スラブ厚：140mm。屋上（低い方）スラブ厚：170mm。2階スラブ厚：240mm。1階スラブ厚：120mm。

計測浸水深：15.6m（近隣の商工会議所での実測，BRIは16mと報告）屋上（高い方）

2013年7月調査時所見

建物は撤去され、土砂集積場になっていた。女川町地域はほとんどの建物が撤去されており、瓦礫の整理も終わっていた。また、道路は整備されており、電柱および信号が設置されていた。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・周囲の建物も含め撤去済み

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 11:45~12:20			符号※	UT_ONG-02		
名称	S造3階建て建物			浸水深※	不明		
				GPS	N38 26.555 E141 26.790		
所在地	宮城県牡鹿郡女川町女川浜女川 319			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波による建物の被害調査						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月07日



撮影日時：2012年11月23日

写真（2013年7月28日）



定点写真



定点写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月28日）



建物に関する説明が書いている掲示板



建物の底面



建物の前面



建物周辺の様子

2011年4-6月調査時所見

建物概要：S造3階建てアパート。津波により建物が転倒。津波力の算定のため実測実施。杭頭境界面での破損、杭体の折損・抜け（杭長さ：6m、直径：φ300）。外壁ALCパネル使用、3000×600×100。柱：□300×300×（鋼材厚不明）、梁：H400×200×8×13、小梁：H200×100×4.5×7、チャンネル：C100×50×20×2.0。杭の鉄筋2本入手。ALC外壁の損傷が大きいのは2階まで。床スラブはt=100のALC。2階内部にCBの壁あり。基礎梁せい1000mm。建物海側の杭頭主筋の破断状況が直線的なのに対し、陸側の杭頭主筋は湾曲している。転倒による破断状況と思われる。陸側地面に引きずられた跡あり。（原因・タイミングは不明）

2013年7月調査時所見

現段階で震災遺構として保存してある状態と思われ、建物の前には被災前の建物の様子を示す看板が設置されていた。建物の周りはガレキの整理が完了した状況である。周辺の状況はUT\_ONG-01周辺写真（女川町立病院から町内を一望）を参考のこと。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・被災前の建物の様子を示す看板設置



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 11:45~12:20			符号※	UT_ONG-03		
名称	RC造5階建てMS旅館			浸水深※	不明		
				GPS	N38 26.544 E141 26.747		
所在地	宮城県牡鹿郡女川町女川浜			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波波力算定のための寸法計測						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月07日



撮影日時：2012年11月23日

写真（2013年7月28日）



定点写真



定点写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



前面の道路から見た様子

2011年4-6月調査時所見

建物概要：RC造5階建て建物（MS旅館）。転倒していない例。津波力の算定のため実測実施。

シュミットハンマーテスト実施：1階柱（北西） $R=49$ ,  $F_c=49\text{MPa}$

1階柱（南東） $R=48.4$ ,  $F_c=48\text{MPa}$

基礎梁（南東） $R=38.2$ ,  $F_c=32\text{MPa}$

- ・柱寸法：560×500（EW×NS）
- ・梁寸法（EW方向梁）：300×440（幅×スラブ下端からの深さ）
- ・梁寸法（NS方向梁）：300×390（幅×スラブ下端からの深さ）
- ・スラブ厚：130
- ・外壁厚：外側仕上げ75，仕上げ貼付けモルタル60，RC躯体部65，計200
- ・建物外形の幅・奥行きをコンベックスにて再計測  $B \times D = 6800 \times 13800$

2013年7月調査時所見

建物は撤去されている。周辺の状況は UT\_ONG-01 周辺写真（女川町立病院から町内を一望）を参考のこと。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・周囲の建物も含め撤去済み

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 11:45~12:20			符号※	UT_ONG-04		
名称	RC造4階建てMS旅館北棟			浸水深※	不明		
				GPS	N38 26.544 E141 26.697		
所在地	宮城県牡鹿郡女川町黄金町72			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波波力算定のための寸法計測						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月07日



撮影日時：2012年11月23日

写真（2013年7月28日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2013年7月28日)



建物が転倒していた場所



立地していた敷地と道路の境界の様子

2011年4-6月調査時所見

被害概要

RC造壁式4階建て建物 (MS旅館北棟)。津波により建物が転倒し、70m程度離れたところまで流された。津波力の算定のため実測実施。窓が多い側が道路側 (Google mapのストリートビューより確認済み)。杭が抜けて折れたと思われる。

- ・外壁の厚さ：150mm (仕上げモルタル含めると190mm)
- ・梁の寸法：550×300mm
- ・スラブ厚：110mm
- ・φ9鉄筋サンプル2本入手
- ・基礎内側に空洞があるが、転倒前は1Fスラブから基礎下端まで充填されていた模様。
- ・建物外形の幅・奥行きをコンベックスにて再計測 B×D=5300×7100

2013年7月調査時所見

建物は撤去されていた。周辺の状況は UT\_ONG-01 周辺写真 (女川町立病院から町内を一望) を参考のこと。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 11:45~12:20			符号※	UT_ONG-05		
名称	RC造3階建て女川S店舗			浸水深※	不明		
				GPS	N38 26.627 E141 26.828		
所在地	宮城県牡鹿郡女川町女川浜大原 511			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波波力算定のための寸法計測						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月07日



撮影日時：2012年11月23日

写真（2013年7月28日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月28日)



建物に関する説明が書いている掲示板



女川町立病院からの眺望



建物周辺の様子

2011年4-6月調査時所見

被害概要

RC造3階建て建物。津波により建物が転倒。津波力の算定のため実測実施。直接基礎（杭なし）

- ・柱：500mm×500mm
- ・梁：B：300mm×D（スラブ下端まで）：500mm
- ・屋上スラブ厚：170mm（1階，2階は計測不可）

2013年7月調査時所見

現段階で震災遺構として保存してある状態と思われ、建物の前には被災前の建物の様子を示す看板が設置されていた。周辺の状況は UT\_ONG-01 周辺写真（女川町立病院から町内を一望）を参考のこと。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・被災前の建物の様子を示す看板設置

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 11:45~12:20			符号※	UT_ONG-06		
名称	RC 壁公衆トイレ			浸水深※	不明		
				GPS	N38 26.638 E141 26.822		
所在地	宮城県牡鹿郡女川町女川浜大原 511			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年 調査内容	津波波力算定のための寸法計測						
写真（過去調査）				写真（2013年7月28日）			
							
撮影日時：2011年05月07日				定点写真			
							
				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2013年7月28日)



女川町立病院から見た様子



建物に隣接する船場の様子

2011年4-6月調査時所見

建物概要：RC壁公衆トイレ。津波により海岸線と直交方向のRC壁に曲げひび割れやかぶりコンクリートの剥落発生。津波力の算定のため実測実施。壁縦筋：D10@200。

2013年7月調査時所見

建物は撤去された。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 11:45~12:20			符号※	UT_ONG-07		
名称	RC造2階建て交番			浸水深※	不明		
				GPS	N38 26.703 E141 26.809		
所在地	宮城県牡鹿郡女川町女川浜女川 310 番地 1			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			

2011年調査内容	津波波力算定のための寸法計測
-----------	----------------

<p>写真（過去調査）</p>  <p>撮影日時：2011年05月07日</p>  <p>撮影日時：2012年11月23日</p>	<p>写真（2013年7月28日）</p>  <p>定点写真</p>  <p>全景写真</p>
--	--

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月28日)



道路計画高さの表示



道路から建物遠景



杭の様子



転倒した建物の屋上側の様子

2011年4-6月調査時所見

RC造2階建て建物。津波により建物が転倒。津波力の算定のため実測実施。杭：建物側から2m程度の部分で破断。

2013年7月調査時所見

建物は撤去されず残存していた。周辺では道路工事が行われており、道路計画高さが表示されていた。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 11:45~12:20			符号※	UT_ONG-08		
名称	RC造3階建て店舗 F.K			浸水深※	不明		
				GPS	N38 26.721 E141 26.817		
所在地	宮城県牡鹿郡女川町女川浜女川 310 番地 30			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	震動による建物の被害調査.						
写真（過去調査）				写真（2013年7月28日）			
 <p>撮影日時：2011年05月07日</p>				 <p>定点写真</p>			
				 <p>全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月28日）



前面道路の様子



前面道路との境界

2011年4-6月調査時所見

建物概要：RC造3階建て店舗。震動により1階のRC柱に大きいせん断ひび割れやコアコンクリート一部の剥落発生。建物性能の計算のため実測実施。コンクリートの品質が悪い。せん断補強筋の間隔が300mmで、およそ40年前に建てられた建物と推定。柱の内法高さは3m、2.1mのところに鉄骨窓枠あり（これが変形を拘束し、せん断破壊を生じさせた可能性あり）。建物の傾斜は見られなかった（柱から2箇所計測）。隣接するS造建物（海側）との衝突は見られなかった。2階に上がれなかったが、外から2階以上もRC柱を確認。2箇所の柱からシュミットハンマーテスト実施：39MPa（R=43.3）、38MPa（R=41.8）。

周辺の津波被害：女川温泉ゆぼっぼ、女川町公民館（RC+S屋根、引き波により傾斜）を見たが、津波外力の算定は困難と判断し計測せず（中埜・館野・浅井）。

2013年7月調査時所見

建物は撤去された。敷地の背面では道路の工事が行われていた。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 11:45~12:20			符号※	UT_ONG-09		
名称	女川消防署			浸水深※	不明		
				GPS	N38 26.592 E141 26.815		
所在地	宮城県牡鹿郡女川町女川浜女川 295			<input type="checkbox"/> 残存	<input checked="" type="checkbox"/> 撤去	<input type="checkbox"/> 補修	<input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	津波波力算定のための寸法計測.						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年05月21日



撮影日時：2011年05月21日

写真（2013年7月28日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



敷地周辺の様子

2011年4-6月調査時所見

被害概要

シュミットハンマーテスト実施：1階柱（南西） $R=57$ ,  $F_c=60\text{MPa}$

- ・1階シャッターたれ壁までの開口高さ：3230mm／1階梁下端までの高さ：4000mm
- ・1階階高：5m, 2階階高：3.4m
- ・柱寸法：660×690（仕上げなし）
- ・梁寸法：1階／300×750, 2階 EW／350×700, 2階 NS／350×800（幅×スラブ下端までの深さ）
- ・外壁厚（仕上げなし）：215mm
- ・津波水痕：3F.L.+400mm@塔内部階段壁
- ・津波漂流物：塔最上部開口に椅子が突き刺さっている（女川病院駐車場+0m レベル）
- ・塔最上部ルーフと女川病院駐車場+1m のレベルが一緒

2013年7月調査時所見

建物は撤去された。敷地はプレファブ造の物産店や駐車場として利用されていた。周辺の状況は UT\_ONG-01 周辺写真（女川町立病院から町内を一望）を参考のこと。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 11:45~12:20			符号※	UT_ONG-10		
名称	RC造4階建て住宅			浸水深※	不明		
				GPS	N38 26.525 E141 26.690		
所在地	宮城県牡鹿郡女川町黄金町11			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波波力算定のための寸法計測.						
写真（過去調査）				写真（2013年7月28日）			
							
撮影日時：2011年05月21日				定点写真			
							
				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真（2013年7月28日）



建物周辺の様子（後ろは女川町立病院）



建物周辺の様子

2011年4-6月調査時所見

被害概要

建物概要：宮城県牡鹿郡女川町黄金町10に位置する白い色のRC造4階建て建物。建物のかけで転倒は免れている。

- ・外観寸法：16.2×10.7×13.6m（桁行×梁間×高さ）
- ・柱：550×550mm（仕上げモルタル含めると600×600mm）  
大梁のD：630mm（スラブ150mmと仮定、梁間方向に施工）  
小梁のD：420mm（スラブ150mmと仮定、桁行方向に施工）  
RC造壁厚：すべて200mm
- ・浸水深：RF床レベルに浸水痕跡有り。PH1Fの天井には汚濁水滴の痕が見られる。少なくともRF+2390mmまでは浸水による水痕が見られる。
- ・階段室内部の観察による水痕と窓の破損状況（○枚／○枚は階段室窓ガラスの破損割合）  
RF 1枚／2枚 破損 ～4Fにかけて漂流物多し／壁に水痕は見られないが天井に汚濁水滴痕有り，4F（海側居室開口有） 2枚／2枚 破損 階段部分に漂流物多し／壁に水痕は見られないが天井に汚濁水滴痕有り，3F（海側居室開口有） 1枚／2枚 破損 階段部分に漂流物少なし／3FL+1.65mの（汚濁の著しい）水痕有り（←窓下枠の少し上辺り） 海岸側居室には漂流物がたくさん残留しているが、背面（階段室側）は浸水しきる前に水が引いた可能性あり，2F（海岸居室開口無） 0枚／2枚 破損 漂流物少なし／天井まで汚濁水痕有り，1F 2枚／2枚 破損

2013年7月調査時所見

建物は撤去されていた。周辺の状況は UT\_ONG-01 周辺写真（女川町立病院から町内を一望）を参考のこと。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 11:45~12:20			符号※	UT_ONG-11		
名称	女川魚市場敷地に隣接する CB 平屋倉庫			浸水深※	3.04~6.56m		
				GPS	N38 26.748 E141 27.212		
所在地	宮城県牡鹿郡女川町宮ヶ崎宮ヶ崎4番地24			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	建物の重量および耐力算定のための実測実施.						
写真（過去調査）				写真（2013年7月28日）			
							
撮影日時：2011年05月21日				定点写真			
							
				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



敷地前面の船着場（工事中）



敷地から見た海側



敷地前面の船着場



敷地前面の船着場

2011年4-6月調査時所見

被害概要

調査内容：建物の重量および耐力算定のための実測実施。CB造平屋倉庫。海岸から20mと近く建物などのかげがないが、CB造にも関わらず転倒していない（CB造上部の臥梁（600×300mm）が効いたと思われる）。津波進行方向の直交方向のCB造2構面の耐力は約100tf（せん断応力度：10kgf/cm<sup>2</sup>と仮定）⇒ひび割れ発生時の耐力でa算定？

計測浸水深：6.56m ←女川町地方卸売市場（SC屋根のせり場と背後の事務所からなる）の水痕による確認値：事務所の1階および2階窓は破損し（2階もほぼ全滅に近い）、内部は天井にも破損が見られる。2階上窓枠までの高さは7.47m。事務所1階の背面で水痕3.04mであった。

2013年7月調査時所見

建物は撤去されていた。敷地の前面にある船着場は一部で補修工事が行われている以外、正常に利用されていた。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・本建物は撤去済み

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 11:45~12:20			符号※	UT_ONG-12		
名称	女川町商工会館			浸水深※	14.3m		
				GPS	N38 26.482 E141 26.791		
所在地	宮城県牡鹿郡女川町鷺神浜鷺神 180			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	被害状況調査						
写真（過去調査）				写真（2013年7月28日）			
 <p>撮影日時：2011年05月21日</p>				 <p>定点写真</p>			
				 <p>全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2013年7月28日)



女川町立病院を背にして



建物全面の道路

2011年4-6月調査時所見

被害概要

建物概要：RC造4階建て建物。4階の床レベルから3,100mmのところに水痕あり（1階からは概ね14,300mm）。空気溜りの痕が。4階の受圧面にあるガラス9枚の内7枚が破損（5mm厚ガラス6枚すべて破損、8mm厚ガラス3枚の内1枚破損）。屋上床レベルが女川病院駐車場のレベルとほぼ同じ。

2013年7月調査時所見

建物は撤去されていた。周辺の状況は UT\_ONG-01 周辺写真（女川町立病院から町内を一望）を参考のこと。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input type="checkbox"/> 2011年4-6月		<input type="checkbox"/> 2012年11月		<input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 10:10～10:40			符号※	UT_ISM-09（新規）		
名称	石巻市大川小学校			浸水深※	不明		
				GPS	N38 32.773 E141 25.650		
所在地	宮城県石巻市釜谷山根 1			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	2011年には調査を行っていない						
写真（過去調査）  過去に調査を行っていないため、写真なし				写真（2013年7月28日）   <p style="text-align: center;">定点写真</p>  <p style="text-align: center;">全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



建物間の転倒した渡り廊下



転倒した柱の柱脚

2011年4-6月調査時所見

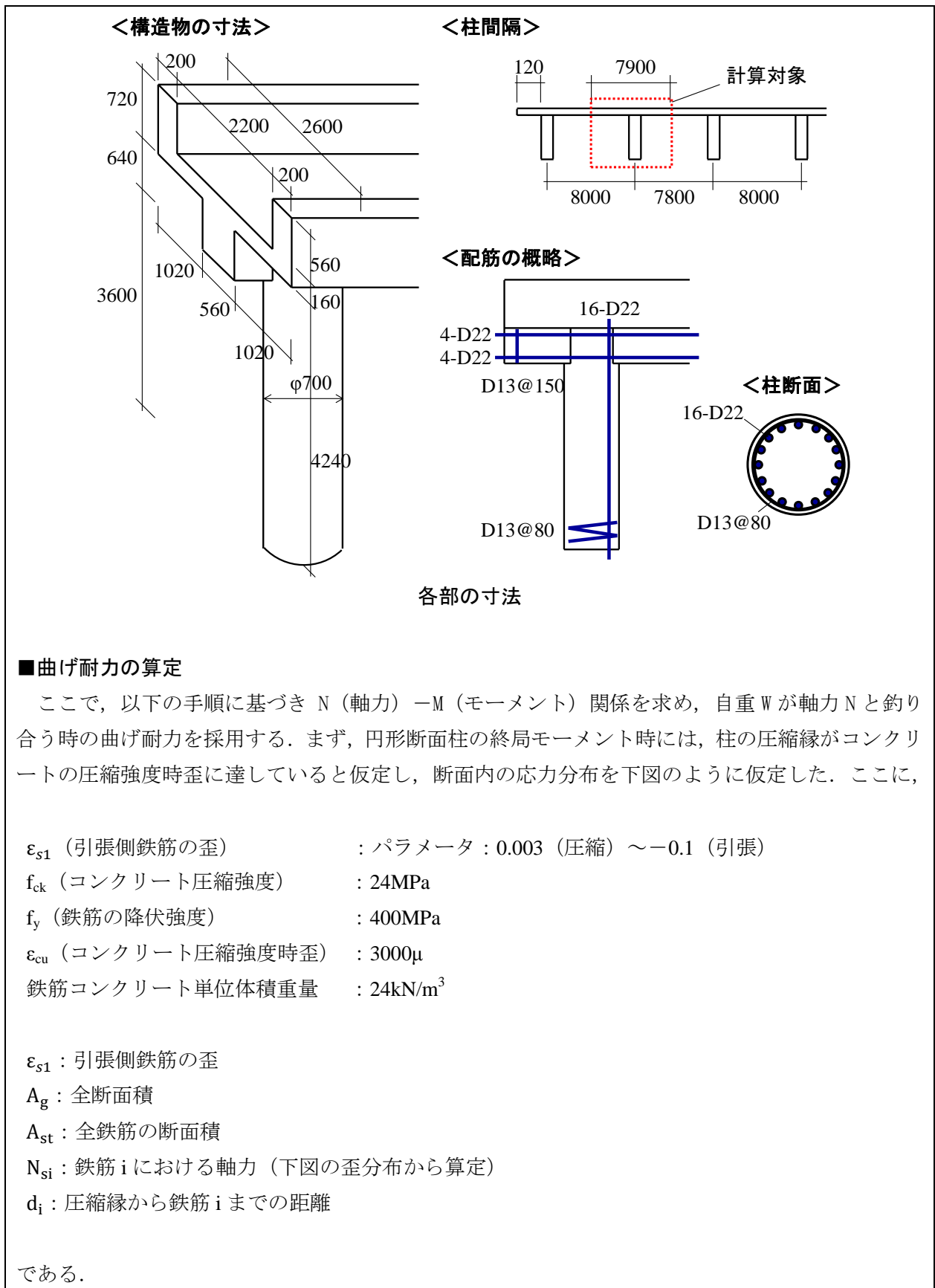
2011年には調査を行っていないため、所見なし

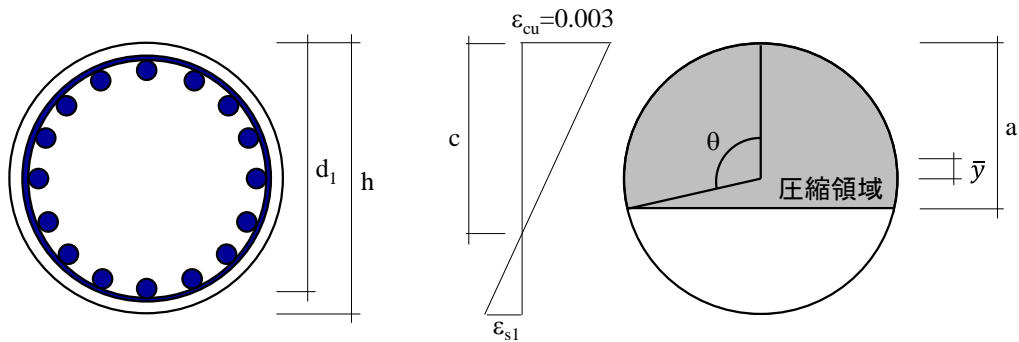
2013年7月調査時所見

石巻市大川小学校建物はほぼ被災当時のまま放置されている。建物間の渡り廊下が北上川下流方向へ向かって全長の半分程度、転倒している（転倒した部分は背後に校舎・プール棟がないため水流の通り道になった可能性がある）。柱6本のうち3本が崩壊あるいはかなり傾斜している。この渡り廊下が地震で転倒したものであるか、あるいは津波で転倒したものであるかを検討するための基礎的な情報を得ることを目的として、この構造物の地震に対するベースシア係数算定を試みた。実測した各部の寸法を下図に示す。

渡り廊下は直径700mmの円柱（スパイラル筋）を有する鉄筋コンクリート造構造物であり、柱スパンは8000mm、7800mmである。尚、ここでは、柱脚に降伏ヒンジが発生する時の曲げ耐力を算定し、片持ち梁形式であることから反曲点が柱頭に位置すると仮定してベースシア係数を算定した。また、実際には渡り廊下そのもののせん断抵抗があったと推測されるがここでの検討はそれを無視した算定結果である。下図にて「計算対象」と図示した柱1本が負担する重量は、鉄筋コンクリートの単位体積重量を24kN/m<sup>3</sup>と仮定すると、185.5kNであった。

以下より、この部分を支持する柱1本の曲げ耐力算定の結果を示す。





円形断面柱のひずみ分布

中立軸位置  $c$  および等価応力ブロックの高さ  $a$  は下式のようになる。

$$c = \frac{0.003}{0.003 - \varepsilon_{s1}} d_1$$

$$a = 0.85 \times c$$

圧縮領域の面積  $A$

$a \leq h/2$  の場合

$$\theta = \cos^{-1}\left(1 - 2\frac{a}{h}\right) \quad [\text{rad.}]$$

$a > h/2$  の場合

$$\theta = \pi - \cos^{-1}\left(2\frac{a}{h} - 1\right) \quad [\text{rad.}]$$

$$A = h^2 \left( \frac{\theta - \sin \theta \cos \theta}{4} \right) \quad [\text{mm}^2]$$

$$A\bar{y} = \frac{(h \cdot \sin \theta)^3}{12} \quad [\text{mm}^3]$$

・断面耐力の算定

$$M_n = 0.85 \cdot f_{ck} \cdot A\bar{y} + \sum_{i=1}^n N_{si} \left( \frac{h}{2} - d_i \right)$$

■ 計算結果及びベースシア係数

$$M_n = 686.99 \text{ kN} \cdot \text{m}, \quad C_B \text{ (ベースシア係数)} = 686.99 \text{ kN} \cdot \text{m} \div 4.24\text{m} \div 185.51\text{kN} = 0.87$$

となり、地震により本構造物を倒壊に至らしめるためには、 $C_B=0.87$  相当の地震力が必要であることが確認された。

2011年4-6月調査時からの変化

2011年には調査を行っていないため、不明



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 13:50~14:15	符号※	UT_ISM-04
名称	第二大慶丸・座礁跡	浸水深※	不明
		GPS	N38 24.723 E141 19.251
所在地	宮城県石巻市魚町1丁目28	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	道路に引き上げられた船の海面下部の深さから津波の高さ予測		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
 <p>撮影日時：2011年5月21日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月28日)



T海産の正面



T海産正門の看板



転倒している電灯



海側の様子

2011年4-6月調査時所見

船の海面下部の深さ：約3.1m (3.1m以上の津波が発生したと予測)  
総トン数：196トン，馬力数：1800馬力

2013年7月調査時所見

座礁されていた船は撤去されている。船が座礁していたT海産建物（内閣総理大臣復興視察工場との看板が見られた）は補修済みで、海沿いのほとんどの工場が補修後稼働中である。また、T海産建物前の電灯は津波の被害により、転倒したままであった。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・座礁船は撤去済み
- ・T海産建物は補修済み，稼働中

■2011年4-6月		□2012年11月		■2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 13:50~14:15			符号※	UT_ISM-05		
名称	(株)KT 海産/(株)N.J.の間の FRP 水槽			浸水深※	不明		
				GPS	N38 24.749 E141 19.312		
所在地	宮城県石巻市魚町1丁目10番地12			<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input checked="" type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	津波により面外方向へ座屈されたS造Cチャンネルより津波力を予測						
写真（過去調査）				写真（2013年7月28日）			
							
撮影日時：2011年5月21日				定点写真			
							
				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月28日)



FRP 水槽周辺の様子



FRP 水槽右側の道路の様子



周辺の様子

2011年4-6月調査時所見

S 造 FRP 水槽. 津波力の算定のため C チャンネルの実測実施.  
定着用 C チャンネル H 鋼の柱の面外座屈に寄与した有効長さ: 500mm (H 鋼の変形の目視により柱芯から左右 250mm ずつと仮定)  
基礎高さ 1000mm, 基礎天端からの FRP 高さ 2950mm

2013年7月調査時所見

FRP 水槽は同様の仕様のものが改築されている.

2011年4-6月調査時からの変化

同上



■2011年4-6月		□2012年11月		■2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 13:50~14:15			符号※	UT_ISM-07		
名称	T 農材(株)石巻倉庫の前の RC 造塀			浸水深※	不明		
				GPS	N38 24.782 E141 19.212		
所在地	宮城県石巻市魚町1丁目11番地4			<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	RC 造塀 2 箇所実測実施						

写真（過去調査）

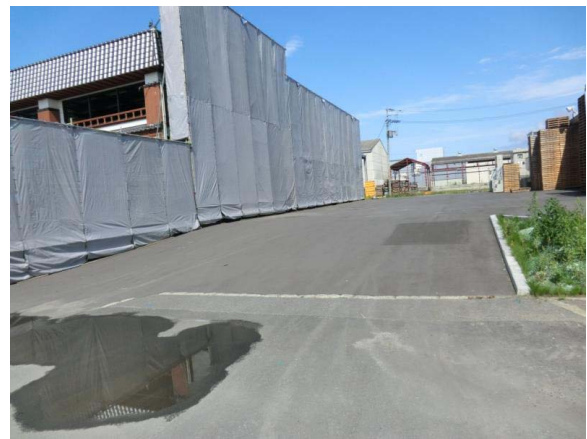


撮影日時：2011年5月21日

写真（2013年7月28日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



隣接建物の様子



周辺敷地の様子

2011年4-6月調査時所見

建物概要：RC造塀。

津波力の算定のため転倒したRC造塀の実測実施。2箇所のRC造塀から鉄筋入手。

2013年7月調査時所見

RC造塀は撤去されており、周辺敷地は舗装工事済み。撤去されたRC造塀の隣の建物は、K冷蔵庫に改築されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・RC造塀は撤去済み

■2011年4-6月		□2012年11月		■2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 13:50~14:15			符号※	UT_ISM-06		
名称	(社)石巻市水産加工排水処理会社の前のRC壁			浸水深※	不明		
				GPS	N38 24.812 E141 19.194		
所在地	宮城県石巻市魚町1丁目11番地3			<input type="checkbox"/> 残存	<input type="checkbox"/> 撤去	<input checked="" type="checkbox"/> 補修	<input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	津波力の算定のため転倒したRC造塀の実測実施						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年5月21日

写真（2013年7月28日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



隣接する建物の様子 1



隣接する建物の様子 2

2011年4-6月調査時所見

なし

2013年7月調査時所見

RC造塀は撤去されており、敷地内及び周辺の舗装工事は完了。現在、撤去されたRC造塀の左側の建物はT物産株式会社社長浜事業所に、右側の建物はM海洋飼料株式会社に新築されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・RC壁は撤去済み
- ・敷地の舗装工事完了
- ・周辺に新築建物あり



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 14:20~14:25	符号*	UT_ISM-08
名称	フェンス	浸水深*	不明
		GPS	N38 24.893 E141 18.878
所在地	宮城県石巻市 県道 240 号線	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	RC 造塀 2 箇所実測実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
 <p>撮影日時：2011年4月29日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>補修されたフェンス</p> <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



日和橋の状況



日和橋の下に残されているタンク

2011年4-6月調査時所見

建物概要：RC造塀。

津波力の算定のため転倒したRC造塀の実測実施。浸水深は計測不可であった。

寸法：高さ1500mm，厚さ120mm，縦筋D13@200mm，受圧面から縦筋の中心まで50mm。

2013年7月調査時所見

フェンスは補修されている。また、日和橋の橋脚は拡幅工事中であり、橋の下には津波により漂流してきたと思われるタンクが残されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・フェンスは補修済み
- ・付近の日和橋は橋脚拡幅工事中

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 14:30~14:45			符号※	UT_ISM-01		
名称	市営南浜町住宅			浸水深※	4.45m		
				GPS	N38 24.960 E141 18.049		
所在地	宮城県石巻市南浜町3丁目17番地15			<input type="checkbox"/> 残存	<input checked="" type="checkbox"/> 撤去	<input type="checkbox"/> 補修	<input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	建物被害調査						
写真（過去調査）				写真（2013年7月28日）			
							
撮影日時：2011年5月21日				定点写真			
							
撮影日時：2012年11月23日				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2013年7月28日)



撤去工事の案内版 (撤去済み)



撤去された敷地の様子



撤去された敷地の様子

2011年4-6月調査時所見

市営住宅 UT\_ISM-01 (RC4 階建て) 2 階窓は全損, 3 階窓は建物向って右側住戸で半数程度が破損. 海側駐車場 G.L.から 2 階窓サッシュ枠上端までの高さは 4.45m (浸水深の候補値). ベランダの手すり壁が転倒していたが, 建物周りが水に沈んでいたため近づけなかった.

2013年7月調査時所見

市営住宅は今年5月末までに半分程度撤去されていたが, 現在は撤去済み.

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 14:30~14:45	符号※	UT_ISM-02
名称	石巻市宮南浜町住宅前の RC 造擁壁	浸水深※	3.8m
		GPS	N38 24.974 E141 17.987
所在地	宮城県石巻市南浜町4丁目22番地8	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	擁壁の転倒を起こす津波力の算定のための寸法計測		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年5月21日

写真（2013年7月28日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



周辺工場の様子

2011年4-6月調査時所見

建物概要：2m×1.7m×125mmのRC造擁壁。津波の押し波によりGL+400mmのところ転倒、海岸から約200mのところの位置。壁の縦筋はφ9とD13が混合使用されている。縦筋はほとんど破断。φ9鉄筋サンプル2本入手。

計測浸水深：3.8m（隣接建物の外壁側面の水痕）

2013年7月調査時所見

RC造擁壁は撤去済みで、木製フェンス（土留め用途か？）が新設されている。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 14:30~14:45	符号※	UT_ISM-03
名称	雲雀野公園鋼製フェンス	浸水深※	不明
		GPS	N38 24.924 E141 18.056
所在地	宮城県石巻市南浜町3丁目17番地15	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input checked="" type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	外壁, スラブ厚, 梁寸法の確認		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
			
撮影日時：2011年5月21日		定点写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月28日)



敷地内の様子



新設された電灯



堤防の様子



フェンスの左側の様子

2011年4-6月調査時所見

建物概要：公園のフェンス（支柱間スパン：3000mm，高さ：5900，サポート部を含む奥行：1300）

- ・押波によりフェンスがサポートのある側に倒壊
- ・支柱 H 鋼（100×100×6×8）の脚部降伏
- ・サポートはφ80 パイプ（厚さ 3mm），支柱とボルトで連結
- ・支柱の RC 基礎（高さ：500mm，幅 200mm）の一部にひび割れ

2013年7月調査時所見

倒壊したフェンスは撤去済みで，仮設フェンスが新設されている．また，敷地内はガレキの山になっている．海側の電灯は新設されていて，堤防は鋼矢板で補修済み．

2011年4-6月調査時からの変化

- ・フェンスは撤去済み
- ・仮設フェンス新設
- ・付近は電灯が新設・堤防は鋼矢板で補修済み



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 14:50~15:25	符号※	UT_ISM-site1
名称	日和山公園，日和山幼稚園前からの眺望	浸水深※	不明
		GPS	N38 25.392 E141 18.478
所在地	宮城県石巻市日和が丘2丁目1-10	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波被害状況確認。津波のタイプは仙台平野に近いのでは。三陸と仙台平野の境界は牡鹿半島か。		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
			
撮影日時：2011年6月27日		定点写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



日和山公園からの眺望（川を挟んで東側）



日和山公園からの眺望（川を挟んで西側）



日和山幼稚園前からの眺望（東側）



日和山幼稚園前からの眺望（西側）

2011年4-6月調査時所見

前回調査時の所見なし

2013年7月調査時所見

川を境に海に向かって東側は西側に比べて津波による建物被害が小さい。その理由は、両者の津波の高さの違いだと思われる。（東側：約3.0m、西側：約4.5m）また、石巻市の牡鹿半島より西側の浸水深は他の市町村に比べるとやや小さいが、牡鹿半島が防波堤の役割を果たしたことが原因である可能性も考えられる。

2011年4-6月調査時からの変化

特になし

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 16:10~16:15	符号※	UT_MTS-site1
名称	県立自然公園松島 遊覧船乗り場周辺	浸水深※	不明
		GPS	N38 22.222 E141 03.881
所在地	宮城県宮城郡松島町松島町内国道45号線	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	松島町県立自然公園周辺の津波による被害の調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
			
撮影日時：2011年6月27日		定点写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2013年7月28日)



国道45号線沿いの様子



国道45号線沿いの様子



国道45号線沿いの様子



遊覧船乗り場周辺

2011年4-6月調査時所見

調査結果：松島群が津波の波力を低減したためか、松島湾沿岸の建物の被害は少なく、建物1階のガラス破損すら少ない程度であった。また、鋼管の手すりが傾斜していた。遊覧船乗り場近辺の防潮堤（高さ＝GL+1200mm）には津波が乗り越えた形跡が見られた。GL+300mm程度には衝突跡が見られた。

聞取調査：ドライバーによると、瑞巖寺の参道の奥まで浸水したとのことであった。

2013年7月調査時所見

徐行しながら車内から現在の状況を撮影した。観光客は多く、活気がある。

2011年4-6月調査時からの変化

特になし



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 16:25~16:35	符号※	UT_SIG-site1
名称	新浜町周辺	浸水深※	不明
		GPS	N38 19.589 E141 02.774
所在地	宮城県塩竈市新浜町3丁目1番地55	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	塩竈市・新浜町周辺の津波による建物被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
 <p>撮影日時：2011年6月12日</p>		 <p>一部残っている地盤変状</p> <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2013年7月28日）



補修された道路の様子



海側の様子

2011年4-6月調査時所見

調査結果：地盤変状発生。地盤沈下が多数見られる。防波堤は健全。

聞取調査：新浜町は床上に軽く浸水した程度。船が陸に上がることもなかった。チリ地震津波の後に設置した防波堤が機能したのかもしれないとのこと。湾の奥にあたる港町および北浜の方が被害大。

2013年7月調査時所見

地盤変状が発生した道路は補修済みであるが、まだ、一部の道路のうねりが見られる。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 16:40~16:45	符号※	UT_SIG-02
名称	(株)SK 商店脇の CB 塀	浸水深※	2.2~2.7m
		GPS	N38 19.336 E141 01.651
所在地	宮城県塩竈市北浜4丁目5番地25	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	塩竈市・北浜周辺の津波による建物被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
 <p>撮影日時：2011年6月12日</p>		 <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月28日)



隣の S 福祉工房



(株)SK 商店正門



周辺の様子



周辺の様子

2011年4-6月調査時所見

調査結果：周辺地域の地盤変状発生。地盤沈下が多数見られる。

寸法計測

- ・ 8,000 (CB ユニット 20 個) × 2,260 (RC 基礎 : 860mm, CB 造塀 : 1.4m (7 段)) × 150mm
- ・ 基礎部と CB 塀の境界面で転倒, ほとんどの鉄筋が破断
- ・ 縦筋 : D10@400 (CB ユニット 1 枚あたり 1 本ずつ), 鉄筋 1 本入手
- ・ 浸水深 : 盛土上 G.L.+2.2m, 盛土下 G.L.+2.7m (隣の Sun 福祉工房より)

2013年7月調査時所見

(株)SK 商店脇の CB 塀は撤去されている。前回の調査で津波の浸水深を測った隣の S 福祉工房建物には、現在も津波の浸水痕が残っている。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 16:50~16:55	符号※	UT_SIG-03
名称	塩竈市北浜 K 真珠のCB 塀	浸水深※	1.6~2.1m
		GPS	N38 19.305 E141 01.430
所在地	宮城県塩竈市北浜1丁目12番地8	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB 塀の転倒を起こす津波力の算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
			
撮影日時：2011年6月12日		定点写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月28日)



K 真珠 (店舗) 正面



周辺の様子

2011年4-6月調査時所見

調査結果：26,000×2,400×150mmのCB塀。CB塀基礎水平方向のダボ穴にダボ鉄筋を差し込んだだけの定着。半分程度が転倒。26,000 (CBユニット65個)×2,400 (RC基礎：200mm, CB造塀：2.2m (11段))×150mm。縦筋：D10@400 (CBユニット1枚あたり1本ずつ)。後ろの基礎への定着筋：D10@200。

店舗となっている建築物には、震動被害が見られた。外壁タイルをはつらずに重ね貼りした外壁改修工事を繰り返したと思われる (3重貼り)。重ね貼り部分の多くで外壁タイルが落下。

計測浸水深：盛土上 G.L. +1.6m, 盛土下 G.L. +2.1m

2013年7月調査時所見

K 真珠のCB塀と手すりは補修されている。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 17:00~17:15	符号※	UT_SIG-04
名称	塩竈市役所	浸水深※	不明
		GPS	N38 18.853 E141 01.320
所在地	宮城県塩竈市旭町1番地1	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	塩竈市役所の震動による被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
 <p>撮影日時：2011年6月12日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月28日)



2011年4-6月調査時所見

調査結果:RC造地上3階(一部4階)・地下1階建て建物.11スパン(60m)×3スパン(19.2m),階高3.6m.建物の正面・背面・側面の3面に完全外付耐震補強済み.完全外付耐震補強の上部階の柱がせん断破壊(損傷度IV).他に多くの柱で腰壁-垂壁に接する位置で曲げひび割れが発生.

2013年7月調査時所見

垂れ壁による影響で短柱化された3階の柱(非補強階)に損傷があったが,補修されている.

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：李・宋	
日時	2013/7/28 17:25~17:35	符号※	UT_SIG-01
名称	塩釜港船舶給水株式会社の隣の防潮堤	浸水深※	3m
		GPS	N38 19.146 E141 02.062
所在地	宮城県塩竈市港町1丁目4番地63	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	塩竈市・港町周辺の津波による建物被害調査		
写真（過去調査）		写真（2013年7月28日）	
 <p>撮影日時：2011年6月12日</p>		 <p>定点写真</p>	
 <p>撮影日時：2011年6月12日</p>		 <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2013年7月28日)



補修された道路の様子



建物の外壁北西面



津波避難案内版



堤防の様子 (海側)

2011年4-6月調査時所見

堤防(UT\_SIG-01)から30mにある塩釜港船舶給水株式会社の外壁北西面にて浸水深計測(3m).  
堤防断面寸法計測(海側からの高さ:1,480mm).

調査結果:塩竈市・港町周辺では地盤変状発生.堤防は健全.

2013年7月調査時所見

塩釜港船舶給水株式会社の前にある地盤変状が発生した道路は舗装工事済み.

前回の調査で津波の浸水深を測った隣の塩釜港船舶給水株式会社の外壁北西面には,まだ津波の浸水痕跡が残っている.

2011年4-6月調査時からの変化

- ・道路補修済み

### 3.6 7月29日の調査結果（宮城県仙台市～福島県福島市）

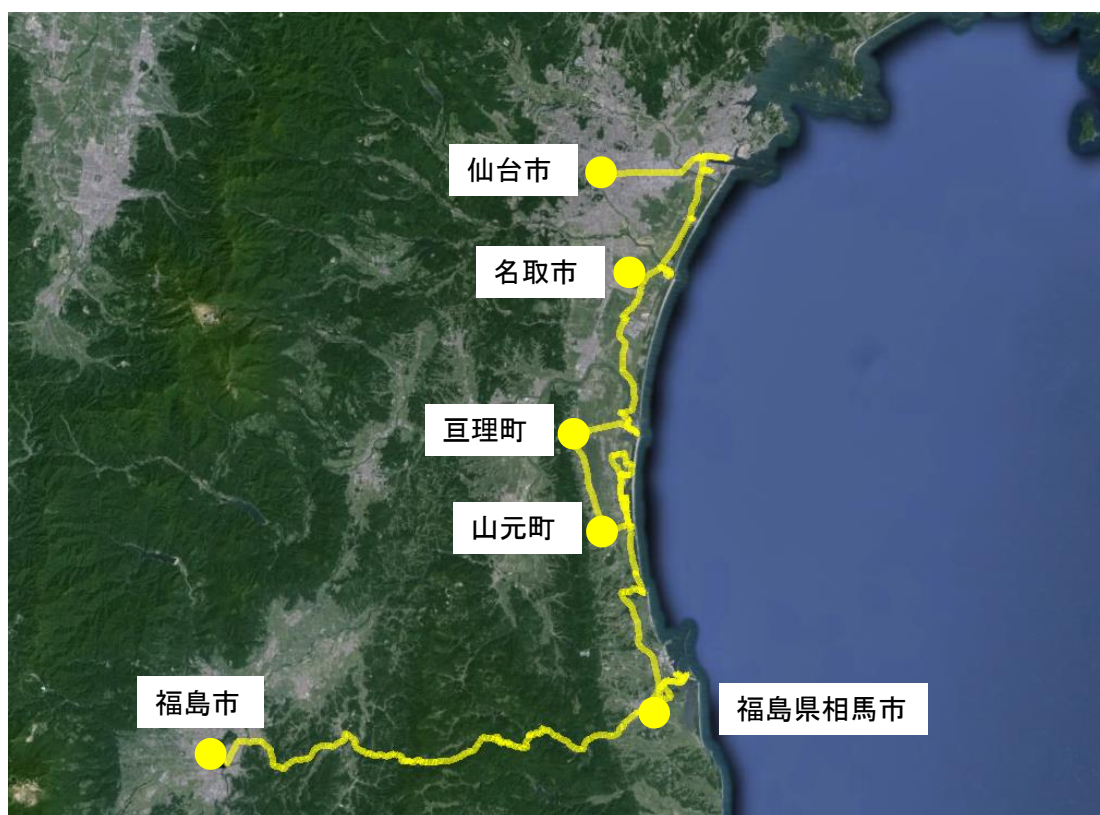


図 3-8 7月29日の調査行程図

#### 調査行程（再掲）

- 07:00 ホテル 出発
- 07:35 仙台市宮城野区仙台港 到着，M アウトレットパーク，ST 冷蔵株式会社前の RC 塀，T 配+ST 冷蔵・新港センター前の RC 塀 1，RC 塀 2，MK 産業・東日本大豆センター脇の CB 塀，東北 M 乳業本社前の RC 塀および中国木材株式会社東北センター 調査開始
- 08:30 調査終了，仙台市若林区へ出発
- 08:40 若林区立荒浜小学校 到着，調査開始
- 08:50 調査終了，名取市へ出発
- 09:00 名取市 到着，衝突被害を受けた3層建物，(有)MK 水産西隣 CB 造倉庫，T 学院関上 S ハウス，関上魚市場の RC 柱・RC 外壁・RC 内壁，日和山および RC ピロティ+木造建物 調査開始
- 09:45 調査終了，亶理町へ出発
- 10:15 荒浜海岸 到着，亶理町立荒浜小学校，亶理町立荒浜中学校，亶理温泉島の海および荒浜海岸の控え壁付の CB 塀 調査開始

- 11:00 調査終了，移動および昼食
- 12:50 亙理町 到着，CB 造平屋冷凍庫，RC 造壁式平屋建物，控え壁付の残留 CB 塀および痕跡水位を計測した木造住宅 調査開始
- 13:00 調査終了，山元町へ出発
- 13:30 山元町 到着，牛橋河の CB 塀，痕跡水位を計測した木造住宅およびお墓 調査開始
- 13:35 調査終了，出発
- 13:40 山本浄化センター 到着，調査開始
- 14:00 調査終了，出発
- 14:05 山元町立山下第二小学校，石造の門柱，中庭の石碑 1，中庭の石碑 2，正門近くの石碑および手摺り鋼管 調査開始
- 14:10 調査終了，出発
- 14:15 高瀬浜砂の RC2 階住宅南面の CB 塀，高瀬浜砂の RC2 階住宅北面の CB 塀，高瀬浜砂の RC2 階住宅，高瀬浜砂の RC2 階住宅から北の CB 塀および海側隅角部の損傷が激しい木造 2 階住宅 調査開始
- 14:20 調査終了，出発
- 14:30 山元町立中浜小学校 到着，校舎，小学校南側の緑色の CB 塀，時計台およびプールサイドの RC 塀調査開始
- 14:50 調査終了，相馬へ出発
- 15:45 相馬港 到着，相馬原釜の CB 倉庫，CB 造平屋転倒住宅，原釜地区集会所および MH 旅館（1 階は IW 食堂） 調査開始
- 16:05 調査終了，出発
- 16:10 相馬原釜地方卸売市場 到着，調査開始
- 16:30 調査終了，福島へ出発
- 18:20 福島駅 到着
- 19:23 福島駅 出発（やまびこ 156 号）
- 20:56 東京駅 到着，解散



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 07:35～07:55	符号※	UT_MYG-06
名称	M アウトレットパーク仙台港	浸水深※	不明
		GPS	N38 16.510 E140 59.386
所在地	宮城県仙台市宮城野区中野出花 123	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	被害状況調査，立入出来ず		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月12日

写真（2011年7月29日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



建物内部の様子



周辺の建物



周辺の建物（住宅展示場）

2011年4-6月調査時所見

0.2mm程度の曲げひび割れ3本発生（傾斜 $2.2^{\circ}$ ）。

2013年7月調査時所見

対象建物は補修済みで、すでに営業を再開している。この周辺の建物についてもほとんどが補修済みであった。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・対象建物は補修済み

■2011年4-6月		□2012年11月	■2013年7月	記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 08:00～08:05			符号※	UT_MYG-02
名称	ST 冷蔵株式会社前の RC 塀			浸水深※	3.6m
				GPS	N38 16.460 E141 00.779
所在地	宮城県仙台市宮城野区港4丁目3番地1			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	RC 塀の傾斜を起こす津波力の算定のための実測実施				

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月12日

写真（2011年7月29日）



定点写真



全景写真

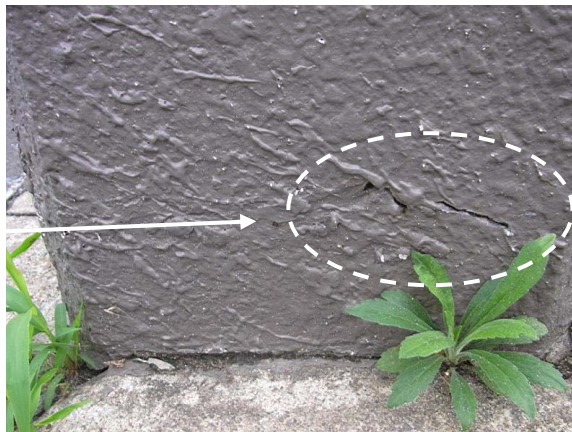
※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2011年7月29日)



RC 塀に生じた曲げひび割れ



RC 塀に生じた曲げひび割れ



ST 冷蔵株式会社の様子 1



ST 冷蔵株式会社の様子 2

2011年4-6月調査時所見

壁脚に曲げひび割れ（最大幅5mm，地面から80~260mmの間）発生（傾斜：1°）。

2013年7月調査時所見

2011年調査時にみられたひび割れが残っているため，RC 塀は未補修とした。会社は営業中である。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・会社は営業中



■2011年4-6月		□2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 08:05~08:10			符号※	UT_MYG-03		
名称	T配+ST冷蔵・新港センター前のRC塀1			浸水深※	3.6m		
				GPS	N38 16.457 E141 00.851		
所在地	宮城県仙台市宮城野区港4丁目2番地3			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	RC 塀の実測実施						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月12日

写真（2011年7月29日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2011年7月29日)



宇部セメントのプラント



対象構造物周辺の様子1 (東)



対象構造物周辺の様子2 (西)

2011年4-6月調査時所見

海からは宇部セメントのプラントの影にあたり、塀の傾斜方向等から津波ではなく地盤変状による傾斜の可能性が高い。

2013年7月調査時所見

2011年調査時にみられたRC塀の傾斜が残っているため、未補修であると思われる。

2011年4-6月調査時からの変化

特になし

■2011年4-6月		□2012年11月	■2013年7月	記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 08:05～08:10			符号※	UT_MYG-04
名称	T配+ST冷蔵・新港センター前のRC塀2			浸水深※	3.6m
				GPS	N38 16.457 E141 00.851
所在地	宮城県仙台市宮城野区港4丁目2番地3			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	RC 塀の実測実施				
写真（過去調査）			写真（2011年7月29日）		
					
撮影日時：2011年06月12日			定点写真		

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）

UT\_MYG-03にてまとめて示した

2011年4-6月調査時所見

海からは宇部セメントのプラントの影にあたり、塀の傾斜方向等から津波ではなく地盤変状による傾斜の可能性が高い。

2013年7月調査時所見

2011年調査時にみられたRC塀の傾斜が残っているため、未補修であると思われる。周辺は新設された建物が見受けられた。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・周辺に建物が新設



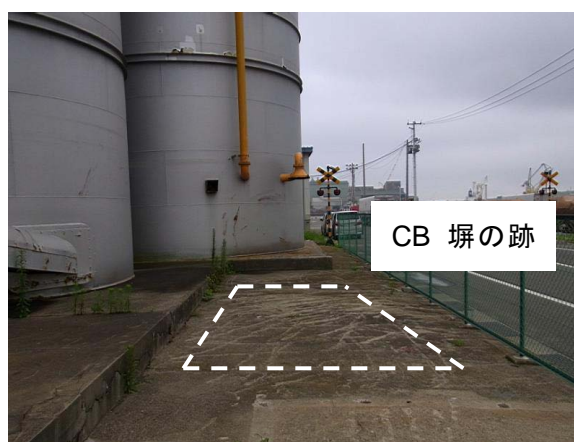
<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 08:10～08:15	符号※	UT_MYG-05
名称	MK 産業・東日本大豆センター脇のCB 塀	浸水深※	3.23m
		GPS	N38 16.392 E141 01.141
所在地	宮城県仙台市宮城野区港4丁目8番地1	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年 調査内容	津波力の算定のための実測実施		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月12日

写真（2011年7月29日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



新設されたフェンス

対象構造物周辺の様子 1（北）



対象構造物周辺の様子 2（南）



撤去されたCB塀北側の建物

CB塀北側の様子



MK 産業・東日本大豆センターの様子

2011年4-6月調査時所見

被害なし。

2013年7月調査時所見

CB塀はすでに撤去されていた。津波により流された緑色のフェンスは新築されており、CB塀北側の建物は撤去されていた。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・CB塀は撤去済み
- ・付近のフェンスは新設・北側の建物は撤去済み

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 08:25～08:30	符号※	UT_MYG-07
名称	東北 M 乳業本社前の RC 塀	浸水深※	不明
		GPS	N38 15.837 E141 00.016
所在地	宮城県仙台市宮城野区港 2丁目1番地12	<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年 調査内容	津波力の算定のための実測実施		

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月12日

写真（2011年7月29日）



定点写真

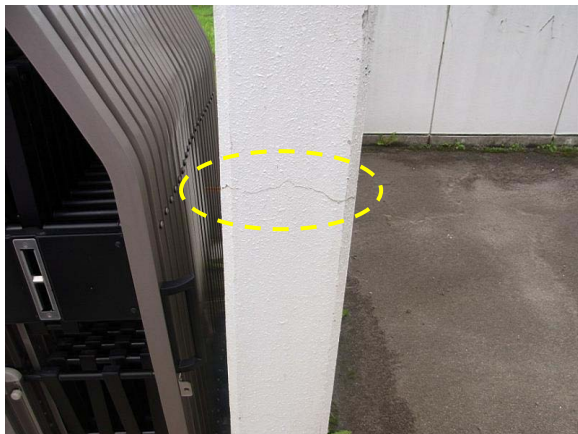


全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2011年7月29日)



RC 塀のひび割れ



東北 M 乳業本社の様子



対象構造物周辺の様子 1 (北)



対象構造物周辺の様子 2 (南)

2011年4-6月調査時所見

0.2mm 程度の曲げひび割れ 3 本発生 (傾斜  $2.2^\circ$  ) .

2013年7月調査時所見

2011年調査時にみられたひび割れが残っているため、RC 塀は未補修と判断した。会社は営業中である。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・会社は営業中



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 08:25～08:30	符号※	UT_MYG-08
名称	中国木材株式会社東北センター	浸水深※	2.3m
		GPS	N38 15.887 E140 59.953
所在地	宮城県仙台市宮城野区港2丁目1番地1	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	被害状況調査		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年06月12日</p>		写真（2011年7月29日） 営業中の私有地であり、定点撮影不可   <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



対象建物周辺の様子 1（北）



対象建物周辺の様子 2（南）

2011年4-6月調査時所見

特になし

2013年7月調査時所見

浸水深を計測した建物は撤去されていた。

2011年4-6月調査時からの変化

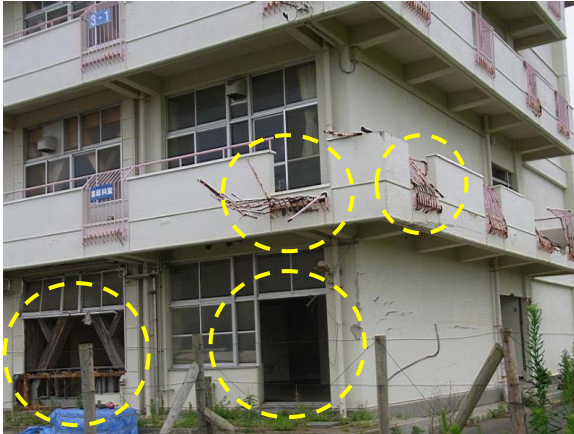
- ・対象建物は撤去済み
- ・会社は営業中

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 08:40~08:50			符号※	UT_WKB-02		
名称	若林区立荒浜小学校			浸水深※	4.5m		
				GPS	N38 13.316 E140 58.830		
所在地	宮城県仙台市若林区荒浜新堀端 32番地1			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	直近の建物で浸水深を計測することが出来なかったため、500m程度陸地側にある荒浜小学校（UT_WKB-02）で浸水深計測（4.5m）						
写真（過去調査）				写真（2011年7月29日）			
							
撮影日時：2011年06月12日				定点写真			
							
撮影日時：2012年11月23日				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による



周辺写真 (2011年7月29日)



損傷した校舎 (補修箇所を図示)



緊急一時避難場所に指定



体育館撤去

体育館の残骸の撤去



周辺道路のガードレール

2011年4-6月調査時所見

震災前運動場は砂だった。アスファルト舗装は震災後のもの。

2013年7月調査時所見

校舎は放置されたままであった。一方、緊急一時避難場所に指定されている。体育館は撤去されており、雑草が生い茂っていた。周辺道路のガードレールも未補修であった。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・対象建物は緊急一時避難場所に指定
- ・体育館は撤去済み



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 09:00～09:10			符号※	UT_NAT-06		
名称	衝突被害を受けた3層建物			浸水深※	不明		
				GPS	N38 10.627 E140 57.178		
所在地	宮城県名取市閑上2丁目3番地			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	衝突被害を受けた3層建物の視察調査						
写真（過去調査）				写真（2011年7月29日）			
							
撮影日時：2011年06月12日				定点写真			
							
				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2011年7月29日)



対象建物周辺の様子 1 (南)



津波到達高を印した水門



倒壊したフェンス

2011年4-6月調査時所見

名取川沿いのRC外壁が漂流物の衝突により損傷を受けていた。

2013年7月調査時所見

対象建物は撤去されていた。この周辺の被災建物もほとんどが撤去され、跡地には雑草が生い茂っている。対象建物近くの水門より津波到達高を確認した。水門近くの橋では、津波により倒壊したと思われるフェンスがみられた。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・周辺建物も含めて対象建物は撤去済み

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 09:10～09:15			符号※	UT_NAT-05		
名称	(有)MK 水産西隣 CB 造倉庫			浸水深※	不明		
				GPS	N38 10.517 E140 57.330		
所在地	宮城県名取市閑上4丁目9番地7			<input type="checkbox"/> 残存	<input checked="" type="checkbox"/> 撤去	<input type="checkbox"/> 補修	<input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	残存したCB造2層建物の実測実施						
写真（過去調査）				写真（2011年7月29日）			
 <p>撮影日時：2011年06月12日</p>				<p>撤去されていたため、撮影できず。</p>  <p>全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2011 年 7 月 29 日)



対象建物周辺の様子 1 (北)



対象建物周辺の様子 2 (南)

2011 年 4-6 月調査時所見

躯体に損傷は見られなかった。

2013 年 7 月調査時所見

対象建物は撤去されていた。この周辺の被災建物もほとんどが撤去され、跡地には雑草が生い茂っている。

2011 年 4-6 月調査時からの変化

- ・周辺建物も含めて対象建物は撤去済み



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 09:15～09:20			符号※	UT_NAT-04		
名称	T 学院閑上 S ハウス			浸水深※	GL+6.70m		
				GPS	N38 10.465 E140 57.392		
所在地	宮城県名取市閑上4丁目7番地6			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	S 造3層建物にて津波の浸水深を計測						
写真（過去調査）				写真（2011年7月29日）			
 <p>撮影日時：2011年06月12日</p>				<p>撤去されていたため、撮影できず。</p>  <p>全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2011年7月29日)



対象建物周辺の様子 1



対象建物周辺の様子 2

対象建物周辺の様子 3

2011年4-6月調査時所見

計測浸水深はGL+6700mm (ガラス, 外壁の破損状況から建物側面の窓ガラス上端までを浸水深と判断)。また, 6/27時点では周囲のがれきの大半が撤去されており, 本建物も解体済であった。

2013年7月調査時所見

2012年調査時解体済みであった対象建物は撤去されていた。この周辺の被災建物もほとんどが撤去され, 跡地には雑草が生い茂っている。道路は舗装されておらず, 放置されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・周辺建物も含めて対象建物は撤去済み

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 09:20～09:30			符号※	UT_NAT-01		
名称	関上魚市場のRC柱			浸水深※	不明		
				GPS	N38 10.395 E140 57.374		
所在地	宮城県名取市関上4丁目14番地9			<input type="checkbox"/> 残存	<input type="checkbox"/> 撤去	<input type="checkbox"/> 補修	<input checked="" type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	RC柱の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施						
写真（過去調査）				写真（2011年7月29日）			
 <p>撤去された構造物</p> <p>撮影日時：2011年06月12日</p>				 <p>新設された仮設建物</p> <p>定点写真</p>			
 <p>撮影日時：2012年11月23日</p>				 <p>全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



対象構造物周辺の様子1（南）



対象構造物周辺の様子2（北西）

2011年4-6月調査時所見

鉄筋破断を伴い、南西方向に転倒していた。頂部のコンクリートが一部欠けているが、転倒時によるものか衝突によるものかは不明。鉄筋の一部が腐食し、断面欠損しているようにみられる。

2013年7月調査時所見

対象構造物は撤去されており、そこには仮設建物が建てられた。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ 仮設建物の新設



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 09:20～09:30			符号※	UT_NAT-02		
名称	関上魚市場のRC 外壁			浸水深※	不明		
				GPS	N38 10.395 E140 57.374		
所在地	宮城県名取市関上4丁目14番地9			<input type="checkbox"/> 残存	<input type="checkbox"/> 撤去	<input type="checkbox"/> 補修	<input checked="" type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	RC 壁のひび割れ，崩壊を起こす津波波力算定のための実測実施						
写真（過去調査）				写真（2011年7月29日）			
 <p>撮影日時：2011年06月12日</p>				<p>撤去されていたため，撮影できず。</p>			
 <p>撮影日時：2012年11月23日</p>				 <p>全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）

UT\_NAT-01にてまとめて示した。

2011年4-6月調査時所見

1枚は残存し、スラブと同様のひび割れが生じていた。1枚は流出していたが、漂流物の衝突による影響を受けている可能性がある。下端主筋は発錆により無効となっている様子であった。縦筋φ9、横筋φ9ともに1本ずつ入手した。

2013年7月調査時所見

対象構造物は撤去されており、そこには仮設建物が新設された。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ 仮設建物の新設

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 09:20～09:30			符号※	UT_NAT-03		
名称	閑上魚市場のRC 内壁			浸水深※	不明		
				GPS	N38 10.395 E140 57.374		
所在地	宮城県名取市閑上4丁目14番地9			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	RC 壁のひび割れを起こす津波波力算定のための実測実施						
写真（過去調査）				写真（2011年7月29日）			
 <p>撮影日時：2011年06月12日</p>				<p>撤去されていたため、撮影できず。</p> <p style="text-align: center;">定点写真</p>			
 <p>撮影日時：2012年11月23日</p>				 <p style="text-align: center;">全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）

UT\_NAT-01にてまとめて示した。

2011年4-6月調査時所見

津波荷重の方向にせん断ひび割れが生じており、ひび割れ幅は0.5mm～0.7mm程度であった。シュミットハンマーを用いてコンクリート強度の測定を行った。柱寸法：500mm×500mm、壁厚：120mm。

2013年7月調査時所見

対象構造物は撤去されており、そこには仮設建物が新設された。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・対象構造物の撤去
- ・仮設建物の新設



<input type="checkbox"/> 2011年4-6月		<input checked="" type="checkbox"/> 2012年11月		<input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 09:30～09:35			符号※	UT_NAT-09		
名称	日和山			浸水深※	不明		
				GPS	N38 10.206 E140 57.138		
所在地	宮城県名取市閑上5丁目19番地11			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2012年調査内容	閑上全体の津波被害状況や復旧状況の確認						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年6月27日



撮影日時：2012年11月23日

写真（2011年7月29日）



定点写真



定点写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



日和山からの眺望（海側）



日和山山頂への階段



階段の損傷

2012年11月調査時所見

調査時の所見なし

2013年7月調査時所見

閑上の日和山で閑上全体の津波被害状況や復旧状況を確認した。階段に損傷がみられた。

2012年11月調査時からの変化

特になし

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 09:40～09:45			符号※	UT_NAT-07		
名称	RC ピロティ+木造建物			浸水深※	不明		
				GPS	N38 10.514 E140 57.144		
所在地	宮城県名取市閑上2丁目10番地43			<input type="checkbox"/> 残存	<input checked="" type="checkbox"/> 撤去	<input type="checkbox"/> 補修	<input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	衝突被害を受けたRC ピロティ+木造建物の視察調査						
写真（過去調査）				写真（2011年7月29日）			
 <p>撮影日時：2011年06月12日</p>				<p>撤去されていたため、撮影できず</p>  <p>全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2011年7月29日)



対象建物周辺の様子 1 (北)



対象建物周辺の様子 2 (南)

2011年4-6月調査時所見

漂流物の衝突により大きく損傷を受けていた。

2013年7月調査時所見

対象建物は撤去されていた。

この周辺の被災建物もほとんどが撤去され、跡地には雑草が生い茂っている。

2011年4-6月調査時からの変化

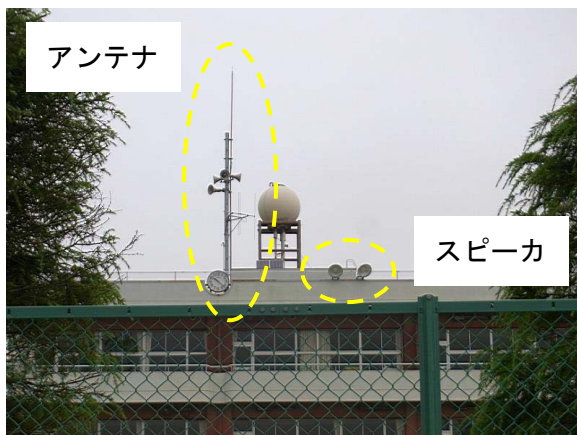
- ・周辺建物も含めて対象建物は撤去済み



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 10:15～10:25	符号※	UT_WTR-10
名称	亶理町立荒浜小学校	浸水深※	GL+1.35m
		GPS	N38 02.886 E140 54.567
所在地	宮城県亶理郡亶理町荒浜隈潟 65	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	亶理温泉鳥の海にて津波の浸水深を計測		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年06月12日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



屋上に設置されたアンテナや放送用スピーカ



指定避難場所

2011年4-6月調査時所見

計測浸水深：GL+1350mm（阿武隈川から見て背面（南面）の痕跡より判断）。阿武隈川の堤防が決壊しなかったためか、痕跡水位は周辺と比べ低く被害も少なかった。

2013年7月調査時所見

浸水被害を受けた1階部分を修復した後、学校機能復旧（平成25年4月）。屋上にアンテナや放送用スピーカがあることから、防災通信場所と思われる。尚、津波被害を受けた宮城県内の小中学校のうち、はじめて現地再開した学校であるとのこと（職員からの情報）。また、対象建物は指定避難場所とされている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・ 浸水被害を受けた1階部分の修復による学校機能の復旧
- ・ 防災通信場所として利用
- ・ 指定避難場所として利用

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 10:30～10:40			符号※	UT_WTR-05		
名称	亶理町立荒浜中学校			浸水深※	不明		
				GPS	N38 02.556 E140 54.542		
所在地	宮城県亶理郡亶理町荒浜東木倉 79			<input type="checkbox"/> 残存	<input checked="" type="checkbox"/> 撤去	<input type="checkbox"/> 補修	<input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	亶理町立荒浜中学校の津波被害の外観調査						
写真（過去調査）				写真（2011年7月29日）			
							
撮影日時：2011年06月12日				定点写真			
							
撮影日時：2012年11月23日				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



新築工事の様子



屋外プール

2011年4-6月調査時所見

特になし。

2013年7月調査時所見

対象建物は撤去され、現在新築工事中である。荒浜小学校の先生によると、ピロティ建物が新築されるとのことである。屋外プールは残存している。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・対象建物の撤去およびピロティ建物の新校舎建設工事中



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 10:40～10:55			符号※	UT_WTR-06		
名称	亶理温泉鳥の海			浸水深※	GL+3.57m		
				GPS	N38 02.196 E140 55.207		
所在地	宮城県亶理郡亶理町荒浜築港通り 41			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	亶理温泉鳥の海にて津波の浸水深を計測						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年06月12日



撮影日時：2012年11月23日

写真（2011年7月29日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2011年7月29日)



未再開の対象建物



立ち入り禁止の駐車場



堤防工事の様子



津波浸水深

2011年4-6月調査時所見

計測浸水深：GL+3570mm（建物軒下の外壁側面，背面の水痕より判断）。

2013年7月調査時所見

対象建物は未再開であり，昨年の状況と比べても進展がない。この建物の西側の堤防については工事中である。津波浸水深を確認した。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・対象建物周辺の堤防は工事中

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 10:55～11:00	符号※	UT_WTR-09
名称	荒浜海岸の控え壁付のCB 塀	浸水深※	不明
		GPS	N38 02.242 E140 55.078
所在地	宮城県亶理郡亶理町荒浜築港通り 35 番地 41	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年 調査内容	CB 塀の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年06月12日</p>		 <p>立地場所 定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2011年7月29日)



対象建物周辺の様子 1 (北)



対象建物周辺の様子 2 (西)

2011年4-6月調査時所見

鉄筋破断を伴い転倒していた。控え壁との定着が良くない。


2013年7月調査時所見

対象構造物は撤去されていた。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・対象構造物の撤去



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 10:55～11:00	符号※	UT_WTR-07
名称	荒浜海岸のCB柱	浸水深※	不明
		GPS	N38 02.108 E140 55.122
所在地	宮城県亶理郡亶理町荒浜築港通り37	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB柱の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施.		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年06月12日</p>		写真（2011年7月29日） 立入不可のため、撮影できず  定点写真  立入不可のため、撮影できず  全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）

立入不可のため、撮影できず

2011年4-6月調査時所見


四基ともすべて鉄筋破断を伴い、西からやや南寄りの方角に転倒。

2013年7月調査時所見

堤防工事のため立入不可。付近の状況から、対象構造物は恐らく撤去されていると思われる。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・堤防工事が開始
- ・対象構造物は撤去されていると思われる

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 10:55～11:00	符号※	UT_WTR-08
名称	荒浜海岸の石碑	浸水深※	不明
		GPS	N38 02.096 E140 55.131
所在地	宮城県亶理郡亶理町荒浜築港通り 37	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	石碑の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年06月12日</p>		写真（2011年7月29日） 立入不可のため、撮影できず  定点写真  立入不可のため、撮影できず  全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日） 立入不可のため、撮影できず</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 鉄筋等はなく重力式の構造物であり、転倒している。基礎の石は花崗岩と思われるが、本体は不明。</p>
<p>2013年7月調査時所見 堤防工事のため立入不可。付近の状況から、対象構造物は恐らく撤去されていると思われる。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・堤防工事が開始</li><li>・対象構造物は撤去されていると思われる</li></ul>



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 12:50～13:00	符号※	UT_WTR-01
名称	CB 造平屋冷凍庫	浸水深※	不明
		GPS	N38 00.072 E140 54.637
所在地	宮城県亶理郡亶理町吉田砂浜2番地171	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB 壁の大破, ひび割れを起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年06月12日</p>		写真（2011年7月29日） 明らかに撤去されており, 車内から全景写真のみ撮影  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



対象建物周辺の様子1（北）



対象建物周辺の様子2（南）

2011年4-6月調査時所見

受圧面の壁は大破。側面も降伏線が見られる。計測浸水深は南西の住宅（UT\_WTR-04-1）の値を参照する。降伏線がCBのモジュールとはやや整合しない箇所があることを確認した。両壁共、直交する壁と鉄筋が定着されておらず、上下のみの鉄筋が定着されている。

2013年7月調査時所見

対象建物は撤去されている。この周辺の被災建物もほとんどが撤去され、跡地には雑草が生い茂っている。

2011年4-6月調査時からの変化


- ・周辺建物も含めて対象建物は撤去済み

■2011年4-6月		□2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 12:50～13:00			符号※	UT_WTR-02		
名称	RC 造壁式平屋建物			浸水深※	不明		
				GPS	N38 00.038 E140 54.627		
所在地	宮城県亶理郡亶理町吉田砂浜2番地171			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	RC 造壁式平屋建物の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施.						
写真（過去調査）				写真（2011年7月29日）			
 <p>撮影日時：2011年06月12日</p>				<p>明らかに撤去されており、車内から全景写真のみ撮影</p>  <p>全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日）</p> <p>車内からの撮影のみ行ったため、撮影できず</p>
<p>2011年4-6月調査時所見</p> <p>背面の開口は不明。恐らく公衆トイレ。外形寸法：B×D×H=2900mm×2100mm×2500mm。 屋根スラブの横幅は3600mm。</p>
<p>2013年7月調査時所見</p> <p>対象建物は撤去されている。この周辺の被災建物もほとんどが撤去され、跡地には雑草が生い茂っている。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・周辺建物も含めて対象建物は撤去済み</li></ul>



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 12:50～13:00	符号※	UT_WTR-03
名称	控え壁付の残留CB塀	浸水深※	不明
		GPS	N38 00.089 E140 54.507
所在地	宮城県亶理郡亶理町吉田須賀畑 171番地1	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	残存したCB塀の実測実施		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年06月12日</p>		<p>明らかに撤去されており、車内から全景写真のみ撮影</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日）</p> <p>車内からの撮影のみ行ったため、撮影できず</p>
<p>2011年4-6月調査時所見</p> <p>計測浸水深は向いの住宅（UT_WTR-04-2）の値を参照する。</p> <p>CB 塀を擁する住宅の持ち主より聞き取り調査を行った。ビニルハウス内において、防災無線に気づかず被災した人がいるとのこと。</p> <p>現在建物に掲げられている赤い旗は撤去希望、黄色い旗は存置希望を示す。</p>
<p>2013年7月調査時所見</p> <p>対象構造物は撤去されている。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・周辺建物も含めて対象構造物は撤去済み</li></ul>

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 12:50～13:00	符号※	UT_WTR-04-1
名称	痕跡水位を計測した木造住宅	浸水深※	不明
		GPS	N38 00.029 E140 54.535
所在地	宮城県亶理郡亶理町吉田須賀畑 161番地	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	亶理町の木造住宅にて津波の浸水深を計測		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年06月12日</p>		<p>明らかに撤去されており、車内から全景写真のみ撮影</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真 (2011年7月29日)



対象建物周辺の様子 1 (東)



対象建物周辺の様子 2 (西)

2011年4-6月調査時所見

冷凍庫から南西の木造2階建て住宅.

背面：建物前のたたきGL+4050mm~4150mm程度と推定（軒下の天井（+3350mm）が破損しており，屋根瓦が3,4枚目まで（+700mm~800mm）めくれていることから判断）.

前面：建物前のたたきGL+5520mm（全面窓に突っ込んだ梁先端程度と判断）.

2013年7月調査時所見

対象建物は撤去されている。この周辺の被災建物もほとんどが撤去され，跡地には雑草が生い茂っている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・周辺建物も含めて対象建物は撤去済み



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 12:50～13:00	符号※	UT_WTR-04-2
名称	痕跡水位を計測した木造住宅	浸水深※	不明
		GPS	N38 00.098 E140 54.510
所在地	宮城県亶理郡亶理町吉田須賀畑 177番地	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	亶理町の木造住宅にて津波の浸水深を計測		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年06月12日</p>		<p>明らかに撤去されており、車内から全景写真のみ撮影</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日） UT_WTR-04-1にてまとめて示した</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 特になし。</p>
<p>2013年7月調査時所見 対象建物は撤去されている。 この周辺の被災建物もほとんどが撤去され、跡地には雑草が生い茂っている。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 ・周辺建物も含めて対象建物は撤去済み</p>

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 12:50～13:00	符号※	UT_WTR-04-3
名称	痕跡水位を計測した木造住宅	浸水深※	不明
		GPS	N38 00.072 E140 54.476
所在地	宮城県亶理郡亶理町吉田須賀畑 88番地	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	亶理町の木造住宅にて津波の浸水深を計測		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年06月12日</p>		<p>明らかに撤去されており、車内から全景写真のみ撮影</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）

UT\_WTR-04-1にてまとめて示した。

2011年4-6月調査時所見

特になし。

2013年7月調査時所見

対象建物は撤去されている。この周辺の被災建物もほとんどが撤去され、跡地には雑草が生い茂っている。

2011年4-6月調査時からの変化

・周辺建物も含めて対象建物は撤去済み



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 13:15～13:20	符号※	UT_YAM-19
名称	牛橋河のCB 塀	浸水深※	不明
		GPS	N37 58.923 E140 54.034
所在地	宮城県亶理郡山元町山寺北泥沼 84	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB 塀の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年6月12日</p>		写真（2011年7月29日）  <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



撤去された建物の敷地と近隣の様子



撤去された建物の敷地内からの様子

2011年4-6月調査時所見

鉄筋破断を伴い転倒した海側部位と、陸側の不転倒部位が混在していた。RC基礎に大きなクラックが見られ、漂流物が衝突した可能性がある。海からは遠いが川から近い場所に位置する。

2013年7月調査時所見

CB塀および周辺の被害を受けた建物は撤去された。近隣に建物が新設された。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

■2011年4-6月		□2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 13:30～13:35			符号※	UT_YAM-20-1		
名称	痕跡水位を計測した木造住宅 1			浸水深※	GL+3.24m		
				GPS	N37 58.942 E140 54.038		
所在地	宮城県亘理郡山元町山寺北泥沼 84			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	山元町の木造住宅にて津波の浸水深を計測						
写真（過去調査）				写真（2011年7月29日）			
 <p>撮影日時：2011年6月12日</p>				<p>明らかに撤去されており、車内から全景写真のみ撮影</p>  <p>全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



撤去された建物の敷地の周辺の様子

2011年4-6月調査時所見

計測浸水深（背面）：GL+3240mm（建物背面の軒裏にて判断）

2013年7月調査時所見

被害を受けた木造住宅および近くの建物は撤去された。近隣では仮設建物が建設されていた。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 13:30～13:35	符号※	UT_YAM-20-2
名称	痕跡水位を計測した木造住宅2	浸水深※	GL+3.08～GL+4m
		GPS	N37 58.892 E140 53.995
所在地	宮城県亘理郡山元町山寺北泥沼 83-4	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	山元町の木造住宅にて津波の浸水深を計測		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年6月12日</p>		<p>明らかに撤去されており、車内から全景写真のみ撮影</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



建物周辺の様子

2011年4-6月調査時所見

計測浸水深（背面）：敷地 GL+3150mm（外壁の痕跡より判断），敷地 GL+3080mm（内壁痕跡より判断）

計測浸水深（受圧面）：敷地 GL+4000mm 程度（瓦のめくれにより判断）

2013年7月調査時所見

被害を受けた木造住宅は撤去された。この周辺の被災建物もほとんどが撤去され、跡地には雑草が生い茂っている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・周辺建物も含めて対象建物は撤去済み

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 13:30～13:35	符号※	UT_YAM-20-3
名称	痕跡水位を計測した木造住宅3	浸水深※	GL+2.55～GL+2.96m
		GPS	N37 58.857 E140 53.998
所在地	宮城県亶理郡山元町山寺北泥沼47	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	山元町の木造住宅にて津波の浸水深を計測		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年6月12日</p>		<p>明らかに撤去されており、車内から全景写真のみ撮影</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



建物周辺の様子

2011年4-6月調査時所見

計測浸水深（背面，側面）：敷地 GL+2550mm（背面外壁痕跡より判断），敷地 GL+2960mm（側面瓦の破損より判断）

計測浸水深（受圧面）：明確な痕跡を見つけることはできなかった。受圧面の損傷は大きいですが，二階窓までは到達していないものと思われる。

2013年7月調査時所見

被害を受けた木造住宅は撤去された。この周辺の被災建物もほとんどが撤去され，跡地には雑草が生い茂っている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・周辺建物も含めて対象建物は撤去済み



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 13:35～13:40	符号※	UT_YAM-21
名称	お墓	浸水深※	不明
		GPS	N37 58.908 E140 54.119
所在地	宮城県亘理郡山元町山寺	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	牛川橋近辺の津波による被害の調査		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
			
撮影日時：2011年6月12日		定点写真	
			
		全景写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



周辺の様子

2011年4-6月調査時所見

お墓は大きさ形状によらず、すべての墓石が転倒していた。

2013年7月調査時所見

転倒したお墓は補修されていた。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 13:45～13:55	符号※	UT_YAM-22
名称	山元浄化センター	浸水深※	GL+3.25～GL+4.12m 以上
		GPS	N37 58.819 E140 54.318
所在地	宮城県亘理郡山元町山寺東畑合 1-1	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	山元浄化センターの津波による被害の調査，津波の浸水深の計測		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年6月12日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



防水扉



洗掘箇所は補修済み



敷地内には芝生が敷設



浄化設備は稼働中

2011年4-6月調査時所見

建物に構造被害は生じていなかった。複数箇所において海側隅角部が大きく洗掘されていたが、地下に汚水層など構造物を有していたこともあり、傾斜などの問題は生じていなかった。防潮林はたくさんあったが、ほとんどが流出または這うように傾斜していた。西側の RC3F 建物（ポンプ室か）にて浸水深を計測した。

計測浸水深（背面）：1FL+3100 mm⇒GL+3250mm（内壁の水痕により判断）

計測浸水深（受圧面）：GL+4120mm 以上（ガラリの上枠位置のごみの付着により判断）

2013年7月調査時所見

被害は修復され、建物には新たに防水扉が設置されている。建物周辺のがれきは撤去され、芝生が整備されていた。浄化センターの浄化機器も稼働しており、機能が回復していると思われる。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・建物内部・外部共にの補修済み・業務再開



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:00～14:05	符号※	UT_YAM-01
名称	山元町立山下第二小学校	浸水深※	1FL+1.9～1FL+3.54m
		GPS	N37 57.824 E140 54.613
所在地	宮城県亶理郡山元町高瀬古谷地 1	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	山元町立山下第二小学校の津波による被害の調査，浸水深の計測		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年6月11日</p>		<p>明らかに撤去されており，全景写真のみ撮影</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



周辺の状況 1



周辺の状況 2

2011年4-6月調査時所見

計測浸水深（側面）：校舎 1FL+2100mm（校舎 1F の海側に近い廊下壁面の痕跡にて判断）。

計測浸水深（受圧面）：校舎 1FL+3540mm（校舎内アトリウムのファン上端の痕跡にて判断），  
校舎 1FL は道路面 GL+2000mm.

校舎外壁に、津波の進行方向と整合する方向にひび割れが見られたが、古いようであったため津波によるものではない可能性が高い。

計測浸水深（背面）：体育館 1FL+1900mm（体育館内壁の痕跡にて判断）

体育館 1FL と校舎 1FL はほぼ同じ高さであった。周辺には防潮林があり、防潮堤は破堤していた。

2013年7月調査時所見

被害を受けた建物は撤去され、跡地には土砂が集積されている。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・周辺建物も含めて対象建物は撤去済み

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:00～14:05	符号※	UT_YAM-02
名称	石造の門柱（東）	浸水深※	不明
		GPS	N37 57.779 E140 54.666
所在地	宮城県亶理郡山元町高瀬古谷地 1	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	門柱の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年6月11日</p>		<p>明らかに撤去されており、全景写真のみ撮影</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日） UT_YAM-01にてまとめて示した</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 山下第二小学校の東側・北側それぞれに二つずつ存在し、それぞれにおいて1つは転倒、1つは残留していた。基礎の上に、東側の門柱には700mmの土が積載。東側の転倒した門柱は洗掘により転倒した可能性がある。</p>
<p>2013年7月調査時所見 被害を受けた構造物が撤去された。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:00～14:05	符号※	UT_YAM-02-2
名称	石造の門柱（北 転倒）	浸水深※	不明
		GPS	N37 57.837 E140 54.605
所在地	宮城県亘理郡山元町高瀬古谷地 1	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	門柱の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年6月11日</p>		<p>明らかに撤去されており，全景写真のみ撮影</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日） UT_YAM-01にてまとめて示した</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 山下第二小学校の東側・北側それぞれに二つずつ存在し、それぞれにおいて1つは転倒、1つは残留していた。基礎の上に、北側の門柱には125mmの土が積載。</p>
<p>2013年7月調査時所見 被害を受けた構造物が撤去された。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>

■2011年4-6月		□2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:00～14:05			符号※	UT_YAM-02-3		
名称	石造の門柱（北 残存）			浸水深※	不明		
				GPS	N37 57.837 E140 54.605		
所在地	宮城県亶理郡山元町高瀬古谷地 1			<input type="checkbox"/> 残存	<input checked="" type="checkbox"/> 撤去	<input type="checkbox"/> 補修	<input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	門柱の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施						
写真（過去調査）				写真（2011年7月29日）			
 <p>撮影日時：2011年6月11日</p>				<p>明らかに撤去されており，全景写真のみ撮影</p>  <p>全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日） UT_YAM-01にてまとめて示した</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 山下第二小学校の東側・北側それぞれに二つずつ存在し、それぞれにおいて1つは転倒、1つは残留していた。基礎の上に、北側の門柱には125mmの土が積載。</p>
<p>2013年7月調査時所見 被害を受けた構造物が撤去された。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>



■2011年4-6月	□2012年11月	■2013年7月	記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:00~14:05		符号*	UT_YAM-03
名称	中庭の石碑 1		浸水深*	中庭レベル+0.370m
			GPS	N37 57.816 E140 54.592
所在地	宮城県亘理郡山元町高瀬古谷地 1		<input type="checkbox"/> 残存	<input checked="" type="checkbox"/> 撤去
			<input type="checkbox"/> 補修	<input type="checkbox"/> 改築
2011年調査内容	石碑の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施			
写真（過去調査）			写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年6月11日</p>			<p>明らかに撤去されており、全景写真のみ撮影</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日） UT_YAM-01にてまとめて示した</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 石碑の設置面は中庭レベル+370mmの高さであり、中庭レベルは校舎1FL-440mm.</p>
<p>2013年7月調査時所見 被害を受けた構造物が撤去された.</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:00～14:05	符号※	UT_YAM-04
名称	中庭の石碑 2	浸水深※	中庭レベル+0.370m
		GPS	N37 57.816 E140 54.592
所在地	宮城県亘理郡山元町高瀬古谷地 1	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年6月11日</p>		<p>明らかに撤去されており、全景写真のみ撮影</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による


<p>周辺写真（2011年7月29日） UT_YAM-01にてまとめて示した</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 石碑の設置面は中庭レベル+370mmの高さであり、中庭レベルは校舎1FL-440mm.</p>
<p>2013年7月調査時所見 被害を受けた構造物が撤去された.</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:00～14:05	符号※	UT_YAM-05
名称	正門近くの石碑	浸水深※	中庭レベル-1.250m+ 基壇の高さ 1.280m
		GPS	N37 57.816 E140 54.592
所在地	宮城県亘理郡山元町高瀬古谷地 1	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	石碑の滑動を起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年6月11日</p>		写真（2011年7月29日） 明らかに撤去されており、全景写真のみ撮影  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日） UT_YAM-01にてまとめて示した</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 基壇の上に設置してあった石碑が滑り落ちた。基壇上端に滑動跡が見られる。石碑の設置面は中庭レベル-1250mm+基壇の高さ1280mmに位置し、中庭レベルは校舎1FL-440mmである。</p>
<p>2013年7月調査時所見 被害を受けた構造物が撤去された。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:00～14:05	符号※	UT_YAM-06
名称	手摺り鋼管	浸水深※	不明
		GPS	N37 57.816 E140 54.592
所在地	宮城県亘理郡山元町高瀬古谷地 1	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	綱管の曲げ変形を起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年6月11日</p>		写真（2011年7月29日） 明らかに撤去されており、全景写真のみ撮影  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）

UT\_YAM-01にてまとめて示した

2011年4-6月調査時所見

曲げ変形の方角から、校舎内から流出した波により曲げ変形したと考えられる。

2013年7月調査時所見

被害を受けた構造物が撤去された。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:10～14:15	符号※	UT_YAM-08
名称	高瀬浜砂の石碑	浸水深※	GL+4.970～GL+6.5m
		GPS	N37 57.432 E140 54.723
所在地	宮城県亘理郡山元町高瀬笠野 131	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	石碑の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年6月11日</p>		写真（2011年7月29日） 明らかに撤去されており、車内から全景写真のみ撮影  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



周辺の様子 1



周辺の様子 2

2011年4-6月調査時所見

計測浸水深としてはRC2階住宅（UT\_YAM-11）の値を使用する。

2013年7月調査時所見

被害を受けた構造物は撤去された。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:10～14:15	符号※	UT_YAM-09
名称	高瀬浜砂のRC2階住宅南面のCB塀	浸水深※	GL+4.970～GL+6.5m
		GPS	N37 57.467 E140 54.737
所在地	宮城県亶理郡山元町高瀬笠野116	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB塀の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年6月11日</p>		写真（2011年7月29日） 明らかに撤去されており、車内から全景写真のみ撮影  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日） UT_YAM-08にてまとめて示した</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 鉄筋破断を伴い南向きに転倒していた。計測浸水深としてはRC2階住宅（UT_YAM-11）の値を使用する。</p>
<p>2013年7月調査時所見 被害を受けた構造物は撤去された。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:10～14:15	符号※	UT_YAM-10
名称	高瀬浜砂のRC2階住宅北面のCB塀	浸水深※	GL+4.970～GL+6.5m
		GPS	N37 57.467 E140 54.737
所在地	宮城県亘理郡山元町高瀬笠野 116	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB塀の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年6月11日</p>		<p>明らかに撤去されており、車内から全景写真のみ撮影</p>  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による


<p>周辺写真（2011年7月29日） UT_YAM-08にてまとめて示した</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 鉄筋破断を伴い南向きに転倒していた。高さ：10段，主筋：D7.5（実測）@800mm，ブロック厚：120mm。計測浸水深としてはRC2階住宅（UT_YAM-11）の値を使用する。</p>
<p>2013年7月調査時所見 被害を受けた構造物は撤去された。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:10～14:15	符号※	UT_YAM-11
名称	高瀬浜砂のRC2階住宅	浸水深※	GL+4.970～GL+6.5m
		GPS	N37 57.467 E140 54.737
所在地	宮城県亶理郡山元町高瀬笠野 116	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	RC2階住宅の津波による被害の調査，津波の浸水深の計測		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年6月11日</p>		写真（2011年7月29日） 明らかに撤去されており，車内から全景写真のみ撮影  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日） UT_YAM-08にてまとめて示した</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 住宅の煙突にひび割れが見られたが、CBの境界であった。また、防潮堤の破堤部分からの波の方向の影響か、近辺の塀の多くが北向きに転倒していた。 計測浸水深（受圧面）：GL+6500mm（庇の下の痕跡から判断） 計測浸水深（側面）：GL+4970mm（2F窓枠下付近の痕跡から判断）</p>
<p>2013年7月調査時所見 被害を受けた建物は撤去された。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:10～14:15	符号※	UT_YAM-12
名称	高瀬浜砂のRC2階住宅から北のCB塀	浸水深※	GL+4.970～GL+6.5m
		GPS	N37 57.508 E140 54.723
所在地	宮城県亘理郡山元町高瀬笠野 80	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB塀の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年6月11日</p>		写真（2011年7月29日）  <p>定点写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日） UT_YAM-08にてまとめて示した</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 鉄筋破断を伴い北向きに転倒していた。高さ：8段（1段目上端で崩壊）、主筋：φ6@800mm、ブロック厚：100mm。計測浸水深としてはRC2階住宅（UT_YAM-11）の値を使用する。</p>
<p>2013年7月調査時所見 被害を受けた構造物は撤去された。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:30～14:45			符号※	UT_YAM-14		
名称	山元町立中浜小学校			浸水深※	道路 GL+8140mm		
				GPS	N37 54.959 E140 55.039		
所在地	宮城県亶理郡山元町坂元			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	中浜小学校の津波による被害の調査, 津波の浸水深の計測						
写真（過去調査）				写真（2011年7月29日）			
							
撮影日時：2011年6月11日				定点写真			
							
撮影日時：2012年11月23日				全景写真			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

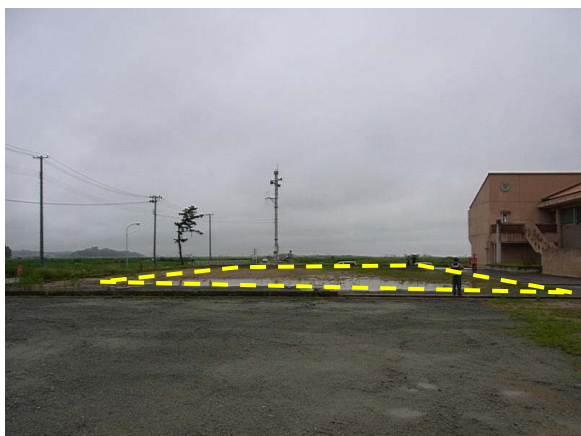
周辺写真 (2011年7月29日)



対象建物周辺の様子 1



対象建物周辺の様子 2



撤去された体育館



堤防の復旧工事の様子

2011年4-6月調査時所見

校舎内部では自衛隊が清掃を行っていた。運動場には津波により廃棄される車が集められていた。テトラポットが学校付近まで流出していた。

計測浸水深：道路 GL+8140mm (教室の掃除道具入れ天井の水痕 (2FL+1850mm 以上))

2013年7月調査時所見

教室棟などの一部の建物が残存している。体育館が撤去され、プールが埋め立てられた。建物周辺では漂流物等のがれきが撤去されつつある。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・体育館撤去済み
- ・プール埋立て済み



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:30～14:45			符号※	UT_YAM-15		
名称	小学校南側の緑色のCB塀			浸水深※	GL+1.090m		
				GPS	N37 54.950 E140 55.097		
所在地	宮城県亶理郡山元町坂元久根6			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	CB塀の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施						
写真（過去調査）				写真（2011年7月29日）			
 <p>撮影日時：2011年6月11日</p>				<p>明らかに撤去されており、全景写真のみ撮影</p>			
 <p>撮影日時：2012年11月23日</p>				 <p>全景写真</p>			

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



堤防の復旧工事

2011年4-6月調査時所見

鉄筋破断を伴い転倒していた。高さ：5段、主筋：D13@400mm、ブロック厚：140mm

2013年7月調査時所見

被害を受けた構造物は撤去された。建物近隣の堤防は現在復旧工事中である。

2011年4-6月調査時からの変化

同上

■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:30～14:45			符号※	UT_YAM-16		
名称	時計台			浸水深※	GL+1.090m		
				GPS	N37 54.987 E140 55.056		
所在地	宮城県亘理郡山元町坂元久根 22			<input checked="" type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	RC柱時計台の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施						

写真（過去調査）



撮影日時：2011年6月11日



撮影日時：2012年11月23日

写真（2011年7月29日）



定点写真



全景写真

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日） UT_YAM-14にてまとめて示した</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 鉄筋破断を伴い北向きに転倒していた。柱間は220mm角（主筋4-D16）のRCにより接続されている。時計は700mm角。</p>
<p>2013年7月調査時所見 時計台は2011年の調査時と同様、倒れたまま放置されていた。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>



■2011年4-6月		■2012年11月		■2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 14:30～14:45			符号※	UT_YAM-17		
名称	プールサイドのRC 塀			浸水深※	GL+1.090m		
				GPS	N37 54.928 E140 55.046		
所在地	宮城県亶理郡山元町坂元			<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築			
2011年調査内容	RC 塀の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施						
写真（過去調査）				写真（2011年7月29日）			
							
撮影日時：2011年6月11日				定点写真			
							
撮影日時：2012年11月23日							

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日） UT_YAM-14にてまとめて示した</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 東西方向の塀が2枚、南北方向の塀が2枚、東西方向と南北方向の塀をつなぐ直交壁を有する塀が1枚、の計5枚が設置されていたが、直行壁を有する塀は直交壁に鉄筋降伏していると思われる程度の曲げひび割れが発生しており、その他4枚はすべて鉄筋破断を伴い転倒していた。各塀間は3本の綱管によって接続されていた。プールサイドのレベルはGL+1090mmである。</p>
<p>2013年7月調査時所見 被害を受けた構造物は撤去され、埋め立てられた。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 15:45～15:50	符号※	UT_SOM-02
名称	相馬原釜のCB 倉庫	浸水深※	不明
		GPS	N37 49.762 E140 57.669
所在地	福島県相馬市原釜大津 143	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB 塀の崩壊を起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）  <p>撮影日時：2011年6月11日</p>		写真（2011年7月29日） 明らかに撤去されており、全景写真のみ撮影  <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



高台からの眺望（海側）



高台からの眺望

2011年4-6月調査時所見

2辺固定で耐力を算出する。D10の横筋を入手した。

2013年7月調査時所見

被害を受けた建物は撤去された。周辺建物もほとんどが撤去され、雑草が生い茂っている。

2011年4-6月調査時からの変化

同上



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 15:50～15:55	符号※	UT_SOM-03
名称	CB 造平屋転倒住宅	浸水深※	不明
		GPS	N37 49.751 E140 57.655
所在地	福島県相馬市原釜大津 128	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	CB 造平屋住宅の転倒を起こす津波波力算定のための実測実施		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
			
撮影日時：2011年6月11日		定点写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日） UT_SOM-02にてまとめて示した</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 外形寸法：B×D×H=7200mm×3200mm×2720mm. 基礎高さ：550mm, 梁せい：400mm, 屋根スラブ厚：130mm.</p>
<p>2013年7月調査時所見 被害を受けた建物は撤去された。 この周辺の被災建物もほとんどが撤去され、跡地には雑草が生い茂っている。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 同上</p>

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 15:55～16:00	符号※	UT_SOM-04
名称	原釜地区集会所	浸水深※	2FL+1.180～2FL+1.480mm
		GPS	N37 49.773 E140 57.656
所在地	福島県相馬市原釜大津 144	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年 調査内容	津波の浸水深の計測		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
			
撮影日時：2011年6月11日		定点写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真 (2011 年 7 月 29 日)</p> <p>UT_SOM-02 にてまとめて示した</p>
<p>2011 年 4-6 月調査時所見</p> <p>2F 天井に痕跡は見当たらなかった。</p> <p>計測浸水深 : 2FL+1180mm (内壁の痕跡より判断), 2FL+1480mm (カーテンの水濡れ跡より判断), 2FL+1370mm (階段室内の痕跡より判断), 2FL は GL+4410mm</p>
<p>2013 年 7 月調査時所見</p> <p>被害を受けた建物は撤去された。この周辺の被災建物もほとんどが撤去され、跡地には雑草が生い茂っている。</p>
<p>2011 年 4-6 月調査時からの変化</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・周辺建物も含めて対象建物は撤去済み</li></ul>



<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 15:55～16:00	符号※	UT_SOM-05
名称	MH 旅館	浸水深※	GL+6.170m～GL+7.370m
		GPS	N37 49.780 E140 57.654
所在地	福島県相馬市原釜大津 146	<input type="checkbox"/> 残存 <input checked="" type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年 調査内容	津波の浸水深の計測		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
			
撮影日時：2011年6月11日		定点写真	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

<p>周辺写真（2011年7月29日） UT_SOM-02 にまとめて示した</p>
<p>2011年4-6月調査時所見 計測浸水深（受圧面）：GL+7370mm（建物受圧面の蛍光灯の看板トップの破損より判断）， GL+6170mm（建物受圧面の残存したALCパネルより判断）</p>
<p>2013年7月調査時所見 被害を受けた建物は撤去された。この周辺の被災建物もほとんどが撤去され、跡地には雑草が生い茂っている。</p>
<p>2011年4-6月調査時からの変化 ・周辺建物も含めて対象建物は撤去済み</p>

<input checked="" type="checkbox"/> 2011年4-6月 <input type="checkbox"/> 2012年11月 <input checked="" type="checkbox"/> 2013年7月		記録者：楊・板倉	
日時	2013/7/29 16:10～16:20	符号※	UT_SOM-01
名称	相馬原釜地方卸売市場	浸水深※	不明
		GPS	N37 49.801 E140 58.359
所在地	福島県相馬市尾浜追川 196	<input type="checkbox"/> 残存 <input type="checkbox"/> 撤去 <input checked="" type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 改築	
2011年調査内容	相馬原釜地方近辺の津波による被害の調査		
写真（過去調査）		写真（2011年7月29日）	
 <p>撮影日時：2011年6月11日</p>		 <p>定点写真</p>	
		 <p>全景写真</p>	

※特記無き場合は当研究室「2011年3月11日東北地方太平洋沖地震による建築物の地震被害および津波被害調査報告」による

周辺写真（2011年7月29日）



ガレキ撤去作業の様子



橋の補強工事の様子



堤防が補修工事の様子



海に停まっている漁船

2011年4-6月調査時所見

南側の市場ではSCが多数落下していた。津波痕跡の探索を行ったが、明確な痕跡は見当たらなかった。ただし、南側の市場に直行して接続されていた漁協の2Fのガラスはすべて破損していたため、その高さ程度以上の浸水深であったと推察される。

2013年7月調査時所見

市場建物はきれいに補修されている。周辺において、橋の補強工事や堤防の補修工事が行われている。漁業活動も再開していると思われる。対象建物の南側の建物は撤去された。

2011年4-6月調査時からの変化

- ・対象建物は補修済み
- ・付近では橋の補強工事中・堤防の補修工事中



付録 中盤研究室調査建物リスト (2011-2013年版)

所在地	調査対象	符号	緯度・経度	該当調査回			備考
				2011年4-6月	2012年12月	2013年7月	
青森県三沢市	丸藤シートバイル樹青森工場前の堤防	UT-MSW-01	N40 36.824 E141 27.534	○	○	○	
	相坂川付近の堤防	UT-MSW-02	N40 36.283 E141 27.749	○	○	○	
	市川船溜り付近の堤防	UT-MSW-03	N40 35.119 E141 28.490	○	○	○	
八戸市	三沢漁港	UT-MSW-site1	N40 11.592 E141 47.772	○	○	○	
	八戸港フェリーターミナル	UT_HAC-01	N40 32.866 E141 30.427	○	○	○	
	ポートアイランドのガードレール	UT_HAC-02	N40 32.248 E141 31.869	○	○	○	
	八戸警察署水上警備派出所	UT_HAC-03	N40 32.200 E141 31.764	○	○	○	
	八戸市水産会館	UT_HAC-04	N40 31.862 E141 32.234	○	○	○	
	道路と海の間を連結する構造体	UT_HAC-05	N40 31.882 E141 32.247	○	○	○	
	ON セメント工場のCB 門柱	UT_HAC-06	N40 31.732 E141 32.760	○	○	○	
	骨材積載所前のRC 塀	UT_HAC-07	N40 31.768 E141 32.730	○	○	○	
	MM 運輸(株)八戸営業所のCB 塀	UT_HAC-08	N40 31.727 E141 33.166	○	○	○	
	(有)OG 鉄工所のCB 塀	UT_HAC-09	N40 32.041 E141 33.344	○	○	○	
	根岸小学校	UT_HAC-10	N40 32.539 E141 29.095	○	○	○	
	国立八戸工業高等専門学校	UT_HAC-11	N40 29.491 E141 26.903	○	○	○	
	八戸市役所	UT_HAC-12	N40 30.769 E141 29.328	○	○	○	
	八戸商工会議所	UT_HAC-13	N40 30.691 E141 29.402	○	○	○	
	旧八戸図書館	UT_HAC-14	N40 30.583 E141 29.161	○	○	○	
	TH電力八戸営業所	UT_HAC-15	N40 30.602 E141 29.204	○	○	○	
	パチンコD	UT_HAC-16	N40 30.525 E141 29.574	○	○	○	
	C学園高等学校	UT_HAC-17	N40 30.535 E141 29.847	○	○	○	
	青森県立八戸東高等学校	UT_HAC-18	N40 30.416 E141 29.847	○	○	○	
NTT八戸支店第3棟	UT_HAC-19	N40 30.861 E141 29.908	○	○	○		
岩手県久慈市	湊団地一号楼	UT_KUJ-01	N40 12.036 E141 47.604	○	○	○	
	堤防上のフェンス	UT_KUJ-02	N40 12.127 E141 47.724	○	○	○	
	HUS製作所の転倒していないCB塀	UT_KUJ-03	N40 12.468 E141 47.739	○	○	○	
	久慈湾湊連絡線の堤防	UT_KUJ-04	N40 12.781 E141 48.338	○	○	○	
	K 造船久慈工場	UT_KUJ-05	N40 12.808 E141 48.658	○	○	○	
	K 造船久慈工場前の堤防	UT_KUJ-06	N40 12.877 E141 48.526	○	○	○	
	宇部町の手すり流失した建物	UT_KUJ-07	N40 8 5.04 E141 51 4.34	○	○	○	
	久慈港・久慈川右岸周辺	UT_KUJ-site1	N40 11.592 E141 47.772	○	○	○	
野田村	転倒した石造門	UT_NOD-01	N40 06.699 E141 49.123	○	○	○	
洋野町	稲子漁港の海岸と堤防の間にある建物	UT_HRN-01	N40 24.484 E141 43.218	○	○	○	
菅代村	菅代村漁協地方卸売市場の近くのCB造倉庫	UT_FUD-01	N40 00.452 E141 54.430	○	○	○	
田野畑村	RG荘	UT_TAH-01	N39 56.304 E141 56.391	○	○	○	
	RG荘前堤防	UT_TAH-02	N39 56.304 E141 56.391	○	○	○	
	堤防手すり	UT_TAH-03	N39 56.304 E141 56.391	○	○	○	
	堤防機のスラブ	UT_TAH-04	N39 56.304 E141 56.391	○	○	○	
	東屋のRC巻鋼管柱	UT_TAH-05	N39 56.304 E141 56.391	○	○	○	
	鳥越鉄道橋	UT_TAH-06	N39 54.955 E141 56.392	○	○	○	
	重力式防潮堤	UT_TAH-07	N39 54.956 E141 56.416	○	○	○	
	鳥越駅南の高台の民家	UT_TAH-08	N39 54.899 E141 56.372	○	○	○	
	高台に持ち上げられた津波石	UT_TAH-09	N39 56.256 E141 56.230	○	○	○	
	平井貫地区(RG荘の南側)の堤防	UT_TAH-10	N39 55.978 E141 56.226	○	○	○	
岩手県小本地区	小本町立小本中学校	UT_OMT-01	N39 51.033 E141 57.823	○	○	○	
	小本町立小本中学校近くの防潮堤	UT_OMT-02	N39 51.068 E141 58.081	○	○	○	
宮古市田老地区	田老湾防潮堤	UT_TRO-01	N39 44.038 E141 58.269	○	○	○	
	田老町立田老第一中学校	UT_TRO-02	N39 44.343 E141 58.218	○	○	○	
	T観光ホテル	UT_TRO-03	N39 44.274 E141 58.555	○	○	○	
	魚市場北側の平屋RC	UT_TRO-04	N39 44.166 E141 58.503	○	○	○	
	過去の津波高さ表示看板	UT_TRO-05	N39 44.051 E141 58.677	○	○	○	
宮古市宮古地区	宮古市市街地の津波被害調査	UT_MYK-site1	N39 38.434 E141 58.003	○	○	○	
山田町	魚市場陸側防波堤(中)	UT_YMD-01-1	N39 27.599 E141 57.128	○	○	○	2011報告書ではUT_YMD-01とUT_YMD-02の位置地図上で入れ替わっている。
	魚市場陸側防波堤(小)	UT_YMD-01-2	N39 27.599 E141 57.128	○	○	○	
	魚市場陸側防波堤(大)	UT_YMD-01-3	N39 27.599 E141 57.128	○	○	○	
	魚市場避難機能有する防潮堤	UT_YMD-02	N39 27.899 E141 57.247	○	○	○	
	大沢木造2階建住宅	UT_YMD-03	N39 28.884 E141 58.186	○	○	○	
SLドライブイン	UT_YMD-04	N39 28.977 E141 58.166	○	○	○		
大槌町	大槌町立大槌中学校	UT_OTC-01	N39 21.952 E141 53.831	○	○	○	
	RO造2階建転倒住宅	UT_OTC-02	N39 21.377 E141 54.121	○	○	○	
	大槌町漁民住宅	UT_OTC-03	N39 21.546 E141 54.722	○	○	○	
	大槌港・転倒防潮堤	UT_OTC-04	N39 21.422 E141 54.789	○	○	○	
	転倒した山田橋橋脚	UT_OTC-05	N39 21.590 E141 54.785	○	○	○	
	旧大槌町役場	UT_OTC-06	N39 21.577 E141 54.401	○	○	○	
	新大槌町役場(旧大槌小学校)	UT_OTC-07	N39 21.472 E141 53.991	○	○	○	
釜石市	雇用促進住宅片岸宿舎	UT_KAM-01	N39 19.976 E141 53.239	○	○	○	
	片岸住宅	UT_KAM-02	N39 19.976 E141 53.239	○	○	○	
	片岸市営住宅	UT_KAM-03	N39 19.976 E141 53.239	○	○	○	
	釜石市立唐戸小学校	UT_KAM-04	N39 12.006 E141 51.794	○	○	○	
	釜石市立鶴住居幼稚園	UT_KAM-05	N39 19.675 E141 53.212	○	○	○	
	釜石市立釜石東中学校	UT_KAM-06	N39 19.648 E141 53.546	○	○	○	
	釜石市立鶴住居小学校	UT_KAM-07	N39 19.648 E141 53.546	○	○	○	
	HFS倉庫	UT_KAM-08	N39 16.465 E141 53.351	○	○	○	
	KD邸	UT_KAM-09	N39 16.473 E141 53.368	○	○	○	
	釜石海員会館	UT_KAM-10	N39 16.449 E141 53.352	○	○	○	
	KD邸そばのCB塀	UT_KAM-11	N39 16.484 E141 53.389	○	○	○	
	釜石鮮魚出荷協同組合倉庫	UT_KAM-12	N39 16.473 E141 53.434	○	○	○	
	O鉄工所	UT_KAM-13	N39 16.493 E141 53.289	○	○	○	
	市営釜石ビル	UT_KAM-14	N39 16.469 E141 53.301	○	○	○	
	NS邸	UT_KAM-15	N39 16.498 E141 53.245	○	○	○	
	KN石油釜石支店前のCB塀	UT_KAM-16	N39 16.353 E141 53.678	○	○	○	
	新浜町防潮堤	UT_KAM-17	N39 16.332 E141 53.947	○	○	○	
	新浜町RC水槽前の転倒CB塀	UT_KAM-18	N39 16.356 E141 54.048	○	○	○	
	釜石市立小佐野小学校	UT_KAM-19	N39 15.802 E141 50.369	○	○	○	
	釜石市立唐戸中学校	UT_KAM-20	N39 12.544 E141 51.941	○	○	○	
	釜石市立大平中学校	UT_KAM-21	N39 15.601 E141 53.834	○	○	○	
	釜石市立釜石小学校	UT_KAM-22	N39 16.457 E141 52.601	○	○	○	
	釜石市立釜石中学校	UT_KAM-23	N39 16.393 E141 51.780	○	○	○	
集合住宅近くの堤防	UT_KAM-site1	N39 20.360 E141 53.764	○	○	○		
NHK津波ビデオ撮影ポイント	UT_KAM-site2	N39 16.527 E141 53.337	○	○	○		
釜石湾口防波堤・釜石湾	UT_KAM-site3	N39 14.242 E141 55.274	○	○	○	緯度・経度は乗船した白浜浦漁港	

東北地方太平洋沖地震による被災建築物の復旧復興調査報告書

所在地	調査対象	符号	緯度・経度	該当調査回			備考	
				2011年4-6月	2012年12月	2013年7月		
大船渡市	大船渡市立越喜来小学校	UT_OFT-01	N39 07.032 E141 48.728	○	○	○		
	大船渡市立越喜来小学校近くの堤防	UT_OFT-02	N39 06.900 E141 49.033	○	○	○		
	大船渡市立越喜来小学校近くのCB 塙	UT_OFT-03	N39 06.949 E141 48.843	○	○	○		
	大船渡市立大船渡小学校	UT_OFT-04	N39 03.419 E141 43.116	○	○	○		
	大船渡市立大船渡小学校プールフェンス	UT_OFT-05	N39 03.447 E141 43.173	○	○	○		
	岩手県トラック協会研修会館前のCB 塙	UT_OFT-06	N39 04.625 E141 43.222	○	○	○		
	電柱	UT_OFT-07	N39 03.695 E141 43.409	○	○	○		
	CB 造店舗	UT_OFT-08	N39 03.679 E141 43.410	○	○	○		
	S 製菓	UT_OFT-09	N39 04.007 E141 43.257	○	○	○		
	S 製菓裏の橋手すり1	UT_OFT-10	N39 04.000 E141 43.274	○	○	○		
	S 製菓裏の橋手すり2	UT_OFT-11	N39 04.000 E141 43.274	○	○	○		
	KM 看板	UT_OFT-12	N39 04.007 E141 43.257	○	○	○		
	A 生命	UT_OFT-13	N39 03.992 E141 43.263	○	○	○		
	MY 生命	UT_OFT-14	N39 04.027 E141 43.227	○	○	○		
	木造2 階建て住宅+CB 造倉庫	UT_OFT-15	N39 03.977 E141 43.247	○	○	○		
	大船渡市シルバー人材センター	UT_OFT-16	N39 04.011 E141 43.288	○	○	○		
	土木事務所港務所	UT_OFT-17	N39 04.019 E141 43.320	○	○	○		
	土木事務所港務所隣のRC 平屋	UT_OFT-18	N39 04.026 E141 43.327	○	○	○		
	土木事務所港務所前の塙	UT_OFT-19	N39 04.019 E141 43.320	○	○	○		
	踏切近くのCB 造平屋(用途不明)	UT_OFT-20	N39 03.909 E141 43.240	○	○	○		
	RC 造+木造風呂(用途不明,踏切近辺)	UT_OFT-21	N39 03.905 E141 43.275	○	○	○		
	海岸直近・居酒屋近接CB 塙	UT_OFT-22	N39 03.924 E141 43.297	○	○	○		
	サンアンドレス公園モニュメント	UT_OFT-23	N39 03.365 E141 43.366	○	○	○		
	港湾照明用の鉄塔	UT_OFT-24	N39 03.391 E141 43.451	○	○	○		
	SG 商會	UT_OFT-25	N39 03.330 E141 43.346	○	○	○		
	SG 商會周辺のCB 塙	UT_OFT-26-27	N39 03.330 E141 43.346	○	○	○		
	KT水産工場	UT_OFT-28	N39 03.396 E141 43.315	○	○	○		
	赤崎町長崎RC+CB造倉庫(表面//海岸線)	UT_OFT-29	N39 01.250 E141 45.182	○	○	○		
	赤崎町長崎RC+CB造倉庫(表面⊥海岸線)	UT_OFT-30	N39 01.243 E141 45.141	○	○	○		
	大船渡市立越喜来小学校近くの門柱	UT_OFT-31	N39 07.002 E141 48.755	○	○	○		
	津波ビデオ撮影ポイント①	UT_OFT-site1	N39 03.979 E141 43.222	○	○	○		
	津波ビデオ撮影ポイント②	UT_OFT-site2	N39 03.274 E141 43.257	○	○	○		
	陸前高田市	雇用促進住宅陸前高田第2 宿舍	UT_RZT-01	N39 00.561 E141 38.671	○	○	○	
		岩手県立高田高等学校	UT_RZT-02	N39 00.818 E141 38.340	○	○	○	
CB 造2 階建て住宅		UT_RZT-03	N39 00.683 E141 38.391	○	○	○		
RC 造平屋住宅		UT_RZT-04	N39 00.992 E141 37.822	○	○	○		
RC 造壁式2 階建て住宅		UT_RZT-05	N39 01.025 E141 37.834	○	○	○		
RC 造壁式3 階建て集合住宅+PF		UT_RZT-06	N39 00.620 E141 38.143	○	○	○		
RC 造3 階建て住宅		UT_RZT-07	N39 01.080 E141 37.867	○	○	○		
C ホテル1000		UT_RZT-08	N39 00.548 E141 37.878	○	○	○		
高田松原野外活動センター		UT_RZT-09	N39 00.377 E141 37.581	○	○	○		
一関市	一関市立山ノ目小学校	UT_INS-01	N38 55.774 E141 07.366	○	○	○		
	一関市立中里小学校	UT_INS-02	N38 56.768 E141 07.643	○	○	○		
	IC高校	UT_INS-03	N38 55.434 E141 07.945	○	○	○		
宮城県気仙沼市	気仙沼漁港 RC 造汚水処理槽	UT_KSN-01	N38 55.007 E141 34.908	○	○	○		
	気仙沼漁港 H 倉庫(そばのRC 塙)	UT_KSN-02	N38 54.606 E141 34.885	○	○	○		
	MG 商店横のレンガ・ブロック塙	UT_KSN-03	N38 54.345 E141 34.454	○	○	○		
	宮城県気仙沼合同庁舎	UT_KSN-04	N38 53.514 E141 35.280	○	○	○		
	南三陸町	南三陸町防災対策庁舎	UT_MSR-01	N38 40.669 E141 26.792	○	○	○	
志津川公民館		UT_MSR-02	N38 40.491 E141 26.763	○	○	○		
町営住宅(津波避難ビル)		UT_MSR-03	N38 40.429 E141 26.700	○	○	○		
志津川病院		UT_MSR-04	N38 40.561 E141 26.763	○	○	○		
上の山都市緑地(公園)		UT_MSR-05	N38 40.676 E141 26.971	○	○	○		
RC 造平屋構造物(倉庫)		UT_MSR-06	N38 40.642 E141 27.080	○	○	○		
防波堤水門脇のRC 造平屋観測小屋		UT_MSR-07	N38 40.457 E141 26.847	○	○	○		
RC 造3 階建て集合住宅(南三陸町大森町)・3 棟		UT_MSR-08	N38 40.486 E141 27.244	○	○	○		
登米市 女川町		登米市役所	UT_TOM-01	N38 41.536 E141 11.278	○	○	○	
	RC 造2 階建て建物冷凍倉庫	UT_ONG-01	N38 26.447 E141 26.799	○	○	○		
	S 造3 階建て建物	UT_ONG-02	N38 26.555 E141 26.790	○	○	○		
	RC 造5 階建てMS 旅館	UT_ONG-03	N38 26.544 E141 26.747	○	○	○		
	RC 造4 階建てMS 旅館北棟	UT_ONG-04	N38 26.544 E141 26.697	○	○	○		
	RC 造3 階建て女川S 店舗	UT_ONG-05	N38 26.627 E141 26.828	○	○	○		
	RC 壁公衆トイレ	UT_ONG-06	N38 26.638 E141 26.822	○	○	○		
	RC 造2 階建て交番	UT_ONG-07	N38 26.703 E141 26.809	○	○	○		
	RC 造3 階建て店舗FK	UT_ONG-08	N38 26.721 E141 26.817	○	○	○		
	女川消防署	UT_ONG-09	N38 26.592 E141 26.815	○	○	○		
	RC 造4 階建て住宅	UT_ONG-10	N38 26.525 E141 26.690	○	○	○		
	女川魚市場敷地に隣接するCB 平屋倉庫	UT_ONG-11	N38 26.748 E141 27.212	○	○	○		
	女川町商工会館	UT_ONG-12	N38 26.482 E141 26.791	○	○	○		
	石巻市	市営南浜町住宅	UT_ISM-01	N38 24.960 E141 18.049	○	○	○	
石巻市営南浜町住宅前のRC 造擁壁		UT_ISM-02	N38 24.974 E141 17.987	○	○	○		
雲雀野公園鋼製フェンス		UT_ISM-03	N38 24.924 E141 18.056	○	○	○		
第二大慶丸・産徳跡		UT_ISM-04	N38 24.723 E141 19.251	○	○	○		
(株)KT 海産/(株)N.J.の間のFRP 水槽		UT_ISM-05	N38 24.749 E141 19.312	○	○	○		
(株)石巻市水産加工排水処理会社の前のRC 壁		UT_ISM-06	N38 24.812 E141 19.194	○	○	○		
T 農材(株)石巻倉庫の前のRC 造塙		UT_ISM-07	N38 24.782 E141 19.212	○	○	○		
フェンス		UT_ISM-08	N38 24.893 E141 18.878	○	○	○		
石巻市大川小学校		UT_ISM-09	N38 32.773 E141 25.650	○	○	○		
日和山公園,日和山幼稚園からの眺望		UT_ISM-site1	N38 25.392 E141 18.478	○	○	○		
東松島市	かんぼの宿松島	UT_HMS-01	N38 22.156 E141 09.553	○	○	○		
	野蒜海水浴場周辺	UT_HMS-site1	N38 21.889 E141 09.568	○	○	○		
	野蒜駅周辺建築物	UT_HMS-site2	N38 22.508 E141 09.586	○	○	○		
	塩釜市	塩釜港船舶給水株式会社の隣の堤防	UT_SIG-01	N38 19.146 E141 02.062	○	○	○	
(株)SK 商店脇のCB 塙		UT_SIG-02	N38 19.336 E141 01.651	○	○	○		
塩釜市北浜 K 真珠のCB 塙		UT_SIG-03	N38 19.305 E141 01.430	○	○	○		
塩釜市役所		UT_SIG-04	N38 18.853 E141 01.320	○	○	○		
新浜町周辺		UT_SIG-site1	N38 19.589 E141 02.774	○	○	○		
七ヶ浜町	七ヶ浜町周辺	UT_SGH-site1						
松島町	県立自然公園松島 遊覧船乗り場周辺	UT_MTS-site1	N38 22.222 E141 03.881	○	○	○		
多賀城市	TK工業株式会社前のCB塙	UT_TGI-01	N38 17.559 E141 01.039	○	○	○		
	A多賀城店	UT_TGI-02	N38 16.948 E141 00.276	○	○	○		
仙台市泉区	仙台市泉パークタウンおよびその周辺	UT_IZM-01	N38 20.504 E140 50.106	○	○	○		
	仙台市立南光台中学校	UT_IZM-02	N38 18.195 E140 54.065	○	○	○		
	仙台市立西山中学校	UT_IZM-03	N38 17.029 E140 54.964	○	○	○		

東北地方太平洋沖地震による被災建築物の復旧復興調査報告書

所在地	調査対象	符号	緯度・経度	該当調査回			備考
				2011年4-6月	2012年12月	2013年7月	
仙台市宮城野区	南蒲生浄化センター	UT_MYG-01	N38 14.966 E141 00.175	○			
	ST 冷蔵株式会社前のRC 塙	UT_MYG-02	N38 16.460 E141 00.779	○		○	
	T 配+ST 冷蔵・新港センター前のRC 塙1	UT_MYG-03	N38 16.457 E141 00.851	○		○	
	T 配+ST 冷蔵・新港センター前のRC 塙2	UT_MYG-04	N38 16.457 E141 00.851	○		○	
	MK 産業・東日本大豆センター臨のCB 塙	UT_MYG-05	N38 16.392 E141 01.141	○		○	
	M アウトレットパーク仙台港	UT_MYG-06	N38 16.510 E140 59.386	○		○	
	東北M 乳業本社前のRC 塙	UT_MYG-07	N38 15.837 E141 00.016	○		○	
	中国木材株式会社東北センター	UT_MYG-08	N38 15.887 E140 59.953	○		○	
	岡田緑地地区木造2階建て住宅そばのCB	UT_MYG-09	N38 14.470 E140 59.235	○		○	
仙台市若林区	荒浜地区・宮城県漁業協同組合仙台支所内のCB	UT_WKB-01	N38 13.102 E140 59.142	○			
	若林区立荒浜小学校	UT_WKB-02	N38 13.316 E140 58.830	○	○	○	
名取市	関上魚市場のRC 柱	UT_NAT-01	N38 10.395 E140 57.374	○	○	○	
	関上魚市場のRC 外壁	UT_NAT-02	N38 10.395 E140 57.374	○	○	○	
	関上魚市場のRC 内壁	UT_NAT-03	N38 10.395 E140 57.374	○	○	○	
	T 学院関上S ハウス	UT_NAT-04	N38 10.465 E140 57.392	○	○	○	
	(有)MK 水産西隣CB 倉庫	UT_NAT-05	N38 10.517 E140 57.330	○	○	○	
	衝突被害を受けた3 層建物	UT_NAT-06	N38 10.627 E140 57.178	○	○	○	
	RC ビロティ+木造建物	UT_NTR-07	N38 10.514 E140 57.144	○	○	○	
	仙台空港	UT_NAT-08	N38 08.292 E140 55.819	○	○	○	
	日和山	UT_NAT-09	N38 10.206 E140 57.138	○	○	○	
岩沼市	下野郷赤江川の泉南浄化センター	UT_IWA-01	N38 06.783 E140 55.727	○			
亶理町	CB 造平屋冷凍庫	UT_WTR-01	N38 00.072 E140 54.637	○		○	
	RC 造壁式平屋建物	UT_WTR-02	N38 00.038 E140 54.627	○		○	
	控え壁付の残留CB 塙	UT_WTR-03	N38 00.089 E140 54.507	○		○	
	痕跡水位を計測した木造住宅1	UT_WTR-04-1	N38 00.029 E140 54.535	○		○	
	痕跡水位を計測した木造住宅2	UT_WTR-04-2	N38 00.098 E140 54.510	○		○	
	痕跡水位を計測した木造住宅3	UT_WTR-04-3	N38 00.072 E140 54.476	○		○	
	亶理町立荒浜中学校	UT_WTR-05	N38 02.556 E140 54.542	○	○	○	
	亶理温泉島の海	UT_WTR-06	N38 02.196 E140 55.207	○	○	○	
	荒浜海岸のCB 柱	UT_WTR-07	N38 02.108 E140 55.122	○		○	2013年は工事中につき調査不可
	荒浜海岸の石碑	UT_WTR-08	N38 02.096 E140 55.131	○		○	2013年は工事中につき調査不可
荒浜海岸の控え壁付のCB塙	UT_WTR-09	N38 02.242 E140 55.078	○		○		
亶理町立荒浜小学校	UT_WTR-10	N38 02.886 E140 54.567	○		○		
山元町	山元町立山下第二小学校	UT_YAM-01	N37 57.824 E140 54.613	○		○	
	石造の門柱(東)	UT_YAM-02-1	N37 57.779 E140 54.666	○		○	
	石造の門柱(北 転倒)	UT_YAM-02-2	N37 57.837 E140 54.605	○		○	
	石造の門柱(北 残存)	UT_YAM-02-3	N37 57.837 E140 54.605	○		○	
	中庭の石碑1	UT_YAM-03	N37 57.816 E140 54.592	○		○	
	中庭の石碑2	UT_YAM-04	N37 57.816 E140 54.592	○		○	
	正門近くの石碑	UT_YAM-05	N37 57.816 E140 54.592	○		○	
	手摺り網管	UT_YAM-06	N37 57.816 E140 54.592	○		○	
	高瀬浜砂の破壊堤防	UT_YAM-07	N37 57.613 E140 54.929	○		○	
	高瀬浜砂の石碑	UT_YAM-08	N37 57.432 E140 54.723	○		○	
	高瀬浜砂のRC2 階住宅南面のCB 塙	UT_YAM-09	N37 57.467 E140 54.737	○		○	
	高瀬浜砂のRC2 階住宅北面のCB 塙	UT_YAM-10	N37 57.467 E140 54.737	○		○	
	高瀬浜砂のRC2 階住宅	UT_YAM-11	N37 57.467 E140 54.737	○		○	
	高瀬浜砂のRC2 階住宅から北のCB 塙	UT_YAM-12	N37 57.508 E140 54.723	○		○	
	海側隅角部の損傷が激しい木造2階住宅	UT_YAM-13	N37 57.546 E140 54.643	○		○	
	山元町立中浜小学校	UT_YAM-14	N37 54.959 E140 55.039	○	○	○	
	小学校南側の緑色のCB 塙	UT_YAM-15	N37 54.950 E140 55.097	○	○	○	
	時計台	UT_YAM-16	N37 54.987 E140 55.056	○	○	○	
	ブルサイドのRC 塙(直交壁なし, 主筋破断)	UT_YAM-17-1	N37 54.928 E140 55.046	○	○	○	
	ブルサイドのRC 塙(直交壁あり, 主筋破断)	UT_YAM-17-2	N37 54.928 E140 55.046	○	○	○	
	ブルサイドのRC 塙(直交壁あり, 主筋破断)	UT_YAM-17-3	N37 54.928 E140 55.046	○	○	○	
	磯浜漁港の転倒堤防	UT_YAM-18	N37 54.033 E140 55.707	○		○	
	牛橋河のCB 塙	UT_YAM-19	N37 58.923 E140 54.034	○		○	
痕跡水位を計測した木造住宅1	UT_YAM-20-1	N37 58.942 E140 54.038	○		○		
痕跡水位を計測した木造住宅2	UT_YAM-20-2	N37 58.892 E140 53.995	○		○		
痕跡水位を計測した木造住宅3	UT_YAM-20-3	N37 58.857 E140 53.999	○		○		
お墓	UT_YAM-21	N37 58.908 E140 54.119	○		○		
山元浄化センター	UT_YAM-22	N37 58.819 E140 54.318	○		○		
牛橋河口の水門	UT_YAM-23	N37 59.379 E140 54.796	○		○		
福島県相馬市	相馬原釜地方卸売市場	UT_SOM-01	N37 49.801 E140 58.359	○		○	
	相馬原釜のCB 倉庫	UT_SOM-02	N37 49.762 E140 57.669	○		○	
	CB 造平屋転倒住宅	UT_SOM-03	N37 49.751 E140 57.655	○		○	
	原釜地区集会所	UT_SOM-04	N37 49.773 E140 57.656	○		○	
	MH 旅館	UT_SOM-05	N37 49.780 E140 57.654	○		○	