

東日本大震災の被害報告（沿岸諸都市の津波被害 増補版）

東北工業大学工学部 都市マネジメント学科

教授 村井貞規

震災後のほぼ半年間で私が津波の被災地域を実際に見たのは、仙台東部道路の東側に広がった水田地帯、石巻市の日和山からの眺望と市街地の一部、そして大学の校舎から見える沿岸部のまばらになってしまった防風林といった所だけでしたが（撮影した被害写真を最初に挙げておきました）、8月末に「土木学会舗装工学委員会」有志の一人として、宮城県から岩手県南部にかけての沿岸部諸都市の被災の様子を視察することが出来ました。そこで撮影した写真と、その後9月末に国土交通省の委員会で被災地の橋梁を中心に視察した時の写真、個人的に撮影した写真を合わせて整理しました。

これまで報告した「道路・建物」、「空港」では震災以降自分で撮影した写真や、使用を許可して頂いた写真を使って経時的な変化等も示しましたが、始めに述べたように津波被害に関する震災直後の手持ちの写真は殆どありません。従って写真のコメントを色分けするといったこともこの報告ではしていません。著作権の問題もあり市販の資料を勝手に使う訳にもいきませんので、震災直後の各都市の様子は色々な出版社や新聞社から出されている写真集等をご覧ください。

この報告では、何度かの視察の写真を整理するに当たり、最南端の山元町から海岸線を北上する形で各都市の様子を示しています。津波の被災地が中心ですので、場所によっては無人の住居・住宅跡だけしかないような所も多いですし、海岸堤防や砂浜・砂防林といった所もあります。常磐線・仙石線・気仙沼線など鉄道関連の施設の被害も見る事の出来た所は入れました。また一部ですが津波被害の無かった所（塩竈市塩竈神社）や土木史跡（野蒜築港跡）も含まれています。橋梁については北上するという原則に従って該当する都市の中に入れておきました。一応都市ごとに町並・建物（跡）、道路・橋梁、鉄道関連その他をそれぞれ一纏めにしたつもりです。場所の特定はGPS機能付きのカメラ（CASIO EX-H20G）の位置情報によりました。また、この増補版では写真撮影した代表的な位置を黄か赤の点として図のほぼ中央にくるようにしたGoogle Earthの図を入れておきました（画像取得日4月6日、ほぼ1～2kmの高度のものを使用）。この図からその場所の津波被害の概要が把握できます。複数の方角を示したものについては基点を中心に右回りに写真を並べていますので実際の「地面レベルのビュー」として見て頂けると幸いです。

最初の2, 3ページ目は1段組みで視察以前に撮影した写真を横方向に並べましたが、それより後はこれまで同様2段組みなので縦方向に見て下さい。

新たな写真を追加するにあたって前回記した地名や方向の表記等を一部変更・訂正しています。何かご質問・ご意見がありましたら smurai@tohtech.ac.jp まで連絡してください。

仙台東部道路東側(4月3日)



石巻市日和山(6月26日)



石巻市内 国道108号(6月26日)

津波の痕跡が残る外壁



大学の校舎から見える防風林(7月1日)



山元町（坂元駅南側）



取り壊された家の跡 東側



点在する無人の人家



上流側に倒れた高欄



上の写真右上に坂元駅が見える



常磐線跡（北側）



常磐線跡（南側）



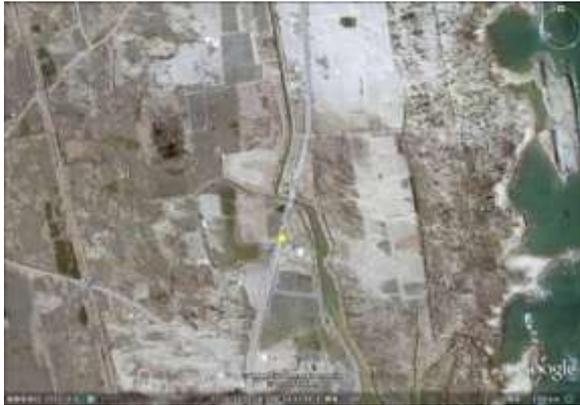
バラストが僅かに残る橋梁



「第3中川橋梁」のプレート



山元町（県道 38 号線 高瀬）



看板が取れ曲がった支柱・倒れた電柱



洗掘され傾いた橋梁の歩道部



無くなった歩道舗装と抉られた車道



表層を剥がされ粒状材のみで仮復旧された舗装 凹凸が激しい



部分的に表層を剥がされた店舗の駐車場



脇は沼地（以前から沼地かは不明その中にアスファルトの表層が散乱）



岩沼市（県道10号線側 寺島）
2011年4月



2009年8月
堤防の背後に水路は見られない



洗掘された堤防 北側



東側 堤防が変形しフレーム内の石がなくなっている



南側

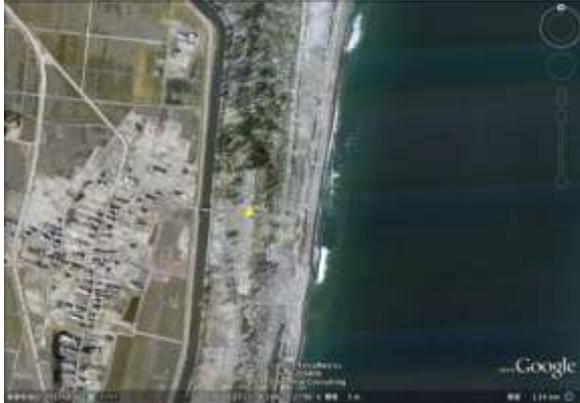


なぎ倒された松林



寺島

堤防の仮復旧工事（上記の撮影地点の
1.5km 北側）



仮防波堤工事



岩沼市（県道 10 号線 早股）



液状化による噴砂，陥没やひび割れ



陥没と噴砂



剥がれた路面



大きな段差



上の写真の右側部



上の写真の陥没部分



交差点での歩道と車道間の地割れ



上の写真の交差点反対側



仙台空港近傍（下増田）
仙台空港アクセス線高架



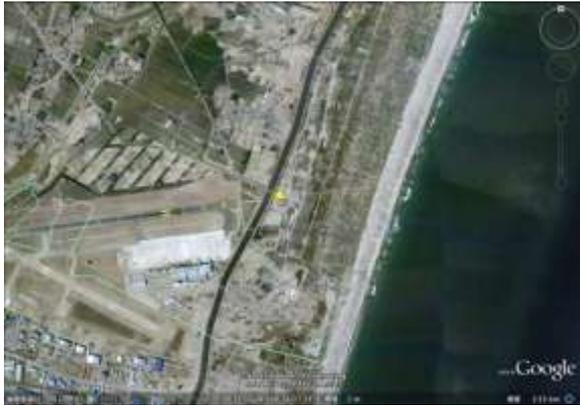
アクセス線地上・地下部境界



西方向



仙台空港東（貞山堀脇）



南側



北側



空港脇の公園 南西側



壊された空港施設 東側



貞山堀上の空港施設 奥は仙台空港



県道 10 号線 牛野付近
左奥が仙台空港アクセス線



未だに後片付け途中



船が道路脇に放置



名取市

関上中学校付近（中央）

右下 貞山堀東



北東側



北側には人家が残る



東側



南東側



南側



名取市消防署閑上出張所



閑上中学校 南西側



名取市公民館（働く夫人の家）



西側



閑上 貞山堀東

左端は貞山堀 北側



北東側



東側



東南側



南側



仙台市若林区荒浜（深沼海岸）



南側



北側 遥かに仙台港が見える



西側



東側 積まれた瓦礫



取り壊された家の跡



七ヶ浜町 代ヶ崎浜
右は東北電力仙台火力発電所



塩竈湾内のため海岸際でも家が残っている



砂利で土盛りした道路 左方が港



塩竈市（塩竈神社）

参道のインターロッキングブロック



全体に良好な状態



マンホール回りも収まっている



一部補修跡も見られる



東松島市野蒜

駅前運河に架かる橋（駅前東側）



曲がった信号機（駅前西側）



駅周辺の家屋



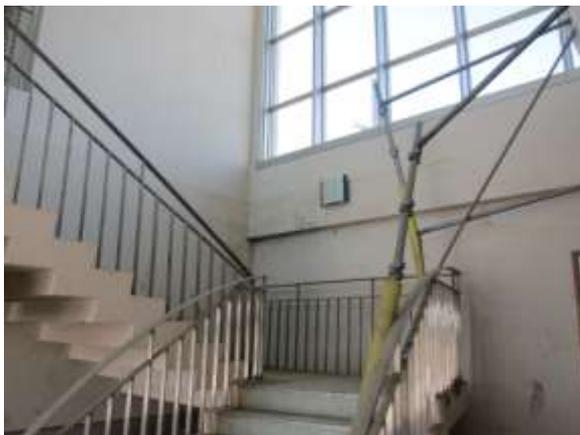
仙石線野蒜駅構内



駅構内の観光センター入り口



1階天井くらいの高さの津波の痕跡



ホーム（東側）



ホーム（西側）



駅東側に残された無傷の電車



鳴瀬川河口



野蒜築港跡方向（鳴瀬川左岸）



鳴瀬川近傍の建物



野蒜築港跡（浜市）

左下の点が仙石線野蒜駅



野蒜築港跡



港・運河に続く水路



石巻市（日和山からの眺望）
（旧北上川から時計回り）
中州奥 石の森マンガ館



河口左岸



地滑り跡



日和大橋，石巻市立病院



高い潮位（9月29日）



石巻市立病院付近
県道 240 号線から病院方向



廃車の山



市立病院



病院北側の駐車場
西側



上写真右隅の焼けた小学校



北西側



北側（正面奥が日和山）



左下の写真のさらに先



北東

水路があったため洗堀がひどい



駐車場の舗装



東側



剥がれて重なった表層



女川町



役場前の駐車場近傍からの町の様子
西側 女川町役場周辺



北側



東側（港側）



南側 女川町立病院



パイルが抜けて転倒したビル



海側に転倒したビル



岸壁の被害



左下の近景 抜けた屋根

岸壁の中央突出部



岸壁突出部から見たマリパル女川
南西側



岸壁側から見た町
南側 マリパル女川



岸壁突出部から見た港の北西側



西側 1 町立病院



岸壁突出部から見た港の北側



西側 2 役場方面



北側



バラバラになったインターロッキングブロック



街中の舗装

コンクリートから剥がれた平板舗装



盛土されただけの道路（左上の反対側）



石巻市（雄勝に向かう道路）
県道30号線
北上川沿い ひび割れがひどい



沿道には延々とブルーシート



津波で壊れた高欄（新北上大橋）



国道398号
アスファルトが波打っている



擁壁沿いに生じた縦ひび割れ



石巻市雄勝町



市役所支所前
北西側



北東側 市役所支所



南東側 湾口



南西側



国道 398 号から町中へ
雄勝中学校



雄勝郵便局



雄勝小学校



雄勝病院



雄勝硯伝統産業会館



壊れた堤防



民家の屋根に載った車



海側に残った数軒の建物
壁が抜けている



残っている瓦礫



裏返ったコンクリート版の歩道



崩れた擁壁



南三陸町 陸前戸倉



海岸の大分手前だが漂流物が放置され
林の前列の木が枯れている



写真奥に気仙沼線



南三陸町 志津川（水尻橋）

右上が仮橋への新道



仮橋の橋台



正面は警察署



水尻橋跡



4階まで津波の痕跡



南三陸町 志津川

中央 防災対策庁舎前，左下 水尻橋



北側



南三陸町防災対策庁舎 北西側



北東側



南側



南西側 志津川病院



国道 45 号の南側



土嚢の下まで海水 (9 月 29 日)



高い潮位



南三陸町 清水浜



道路は殆ど痛んでいないが鉄道の
ダメージが大きい



右手奥 気仙沼線清水浜駅



流された鉄道の盛土 線路は撤去



南三陸町 歌津

(橋上の写真は9月29日撮影)

伊里前小学校 北側



北東側



東北東側



東側



南側



河口堰全景



国道 45 号（振替）から海岸橋梁方向



破壊された防波堤



国道沿いの町の痕跡



伊里前川



伊里前小学校



JR 歌津駅



上部工が流された歌津大橋



北側



南側



橋に向かう道路 一部砂利道



中央



橋方向



橋面舗装への影響は殆ど見られない



橋脚の上



ジョイント部のコンクリートが剥離



気仙沼市 本吉町二十一浜



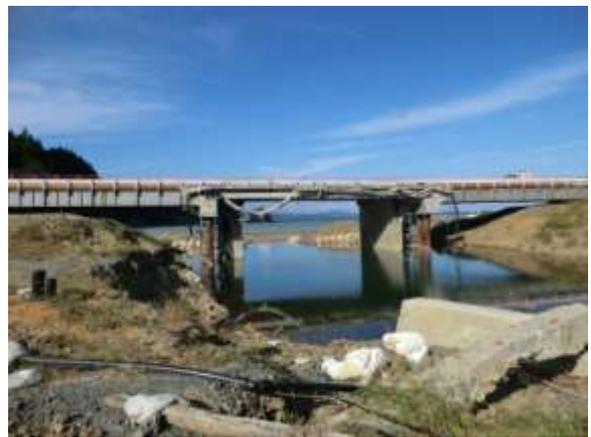
橋台を活用
歩道部のパイルがむき出し



二十一浜橋



中央部



前後に新しく設けられた仮橋



気仙沼線トンネルの入り口



線路の盛土は完全に消失
かなり奥まで浸水している



二十一浜トンネル



小泉大橋

この時点では仮橋はまだ無い



下流側 正面は小泉小学校



津谷川河口



仮橋下



仮橋橋台（北側）



旧橋は全く残っていない



上流側



仮橋端の構造



橋脚の構造



橋台に残った落橋防止装置



橋台の上から



流された橋台背面



対岸の護岸がかなり剥がれている



破壊された橋台際の堤防



小泉大橋手前の気仙沼線



気仙沼市魚市場（弁天町，潮見町）
地盤沈下のためか内陸部にかなり海水
が残っている



水没している魚市場

ポンプで常時排水



盛土した道路



気仙沼市 中みなと町



港の奥まで津波の被害が見られる
北側



西側 打ち上げられた大型船



北東側



錆びた金属屑（船右側）



東南側 盛土の道が造られている



陸前高田市

2011年4月

中央が野外活動センター



2010年7月

松林の先が海岸線



野外活動センターからの眺望

北西側 水浸しの水田



北側



北東側



東側 ホテルの前はすぐ海がせまる



津波は3階の窓まで到達していた



ホテルに向かう流された橋と道路



橋の前後の様子



野外活動センター前の駐車場から
北北西方向



北



市中心部方面 北北東



高田松原野外活動センター
道路(国道 45 号)側



海岸側



建物内部



上半分が抜け落ちた壁



割れた明かり取り



散乱したブロック (建物南側)



散乱したブロック (建物西側)



洗掘された西側壁際

