

東日本大震災の被害報告（建物・宅地）

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

東日本大震災後から撮影した道路関連や建物等の写真について整理したものを昨年8月にHPに掲載しましたが、1年経過したのを機会にその後の変化や新たに撮影した写真を再整理して報告することにしました。またその時載せなかった写真の中からいくつかの写真を追加しています。今回の大きな変更は前回「道路・建物他」としていたものを「道路・舗装」、「建物・宅地」に分けたことです。もともと建築が専門ではありませんが、今回の地震による都市の被害の全体像を明らかにする為には道路や空地（公園・緑地・広場）とともに建物や外構の被害を含めて示す必要があると考えて、前回纏めて報告しました。前回の報告以降も色々な所で建物の被害を目にし、また私自身の住居も被害を受けたこともあり、その後の状況等を改めて整理することにしたのですが、道路関係と合わせるとかなり写真が増えファイルが重くなってしまったのでそれぞれ独立して報告することにしました。

強い揺れが長く続いた割には私が目にした限り倒壊した建物はなく、ビル・低層住宅共に良く持ちこたえてくれたように思いましたが、受けたダメージはかなり大きかったようで、震災から1年が過ぎ、そうした状況が徐々に明らかになって来ました。既に修理を終えたもの、修理中のもの、そのまま残っているものなどがある一方で、取り壊されて更地になってしまった所やさらにその後新たな施設が造られた所、最近になって取り壊しが始まった所など状況は様々です。前は簡単な文章のみの説明しかなかったものについても今回はその写真を載せ、また同一の建物や被災箇所が1年間でどのように変わったかについては時間経過を示す矢印を入れてあります。前回報告した写真の最初の日付が昨年の4月1日でしたので、新年度になって撮影した写真の日付を紛らわしくないよう茶色で示しました。

新幹線の車窓から撮った写真も数枚ありますが、それ以外は仙台市内の色々な所で撮影したもので一部の建物を除いて場所・名称は記載していません。整理の仕方はほぼ前回のHPに載せたものを踏襲し「取り壊された（される）建物」、「商業・オフィスビル等（修復・未修復）」、「マンション（修復・未修復）」、「ビル外構」、「ビル付属施設（貯水槽他）」、「低層住宅・店舗」、「住宅棟瓦」、「更地」、「緑ヶ丘地区住宅・宅地」などです。最近数カ月の写真がないものは掲載時点で変化がないことを確認しています。緑ヶ丘の住宅被害については前回同様最後に独立して掲載しました。これまで同様2段組みとしましたので、縦方向に見て下さい。

仙台南郵便局 (2011. 4. 2)

見かけ上2階建てだが、下の写真の建物の手前（西側）に、地下に向かって右から左に下るスロープがある。

1階部分の窓の損傷がひどく、右側のつぶれ方が大きい



1階西面下部の損傷



はじけた柱と曲がった窓のフレーム





一旦更地に



(2011. 8. 24)



仮店舗で営業を再開（2月～）



(2012. 3. 14)

東北大学工学部 建設系(2011. 4. 11)

宮城県沖地震で大きな被害を受け耐震補強工事をしたものの今回の地震により研究棟が傾き取り壊すことになった。

正面（北側） 開いたままの窓も多い



南側の柱の欠損（撮影:越後 滋氏）



東面 研究棟と講義等の付け根2階と3階の境界部が大きな被害を受けた（撮影:越後 滋氏）



北側の柱の欠損（撮影:越後 滋氏）



拡大写真



西面 東に比べると被害はやや軽微



↓
解体する前に一旦補強された



(12. 3. 31)

補強部分



(12. 3. 31)

取り壊しが決まった工学部金属系の建物



(12. 3. 23)

社屋（2011. 5. 2）

会社の方に許可を得て内部を見せて頂くことが出来た。この写真撮影後すぐに取り壊され更地になった。

2 階南側部分が座屈で消滅



2 階が完全につぶれなかったのは左側（西側）の階段のおかげ？



2 階南側の座屈した側の内部



3 階北側の柱



3 階東側の柱



3 階南側の柱



右端は解体することになった銀行



(2011. 4. 1)



建て直した銀行



(2012. 3. 16)

別角度から



(2012. 3. 8)

商業・オフィスビル被害（修復）
タイルの剥離とせん断ひび割れ



(2011. 9. 15)



修理跡 被災箇所が明確に



(2012. 3. 15)

修理跡が残る



(2011. 9. 29)

地震で中央スパンの細い梁が数本落ち
補強して復旧した商業ビルの車路



(2011. 8. 24)

白い壁面の横方向の溝は補修跡



(2012. 4. 7)

外壁タイルの目地の補修



(2012. 1. 19)

同じビルの壁面補修



(2012. 3. 24)

ビル被害（最終撮影時点未修復）
太白区役所



(2011. 8. 24)



1年後も状況は変わらず



(2012. 3. 22)

開口部付近のタイルの剥離と斜めひび割れ（3，4階部分）



(2012. 3. 30)

窓際の隅のタイルの剥離が目立つ



(2011. 9. 14)



1 年後も補修せずに営業継続



(2012. 4. 7)

建材目地方向のひび割れと欠け



(2012. 3. 14)

東北大学青葉記念会館



(2012. 3. 22)

正面（北側）



(2012. 3. 31)

タイルの剥離とひび割れ（西側）



(2012. 3. 22)

ここに挙げたホテルは営業を終了しているため全く修理していない
旧プラザホテル



(2011. 9. 25)

旧東急ホテルの外壁
なお旧東急ホテルは震災後約1年間被災者の避難施設となっている



(2011. 9. 14)

窓間の外壁のせん断破壊



(2011. 9. 25)

ネットで壁面を覆われたビル



(2011. 9. 14)



(2011. 9. 25)



ネット越しに見える多数の損傷箇所



(2012. 3. 14)

損傷箇所を確認後



(2011. 12. 22)

ガラス外壁の破損 1



(2011. 9. 17)

割れたガラス外壁を交換



(2011. 9. 25)

ガラス外壁の破損 2



(2011. 9. 25)



ガラス部分がパネルで覆われた



(2012. 3. 26)

住宅（マンション）被害
修復



(2011. 12. 12)



壁の塗り直し



(2012. 3. 16)

ベランダタイルの修理跡



(2012. 3. 26)

同一ビル（西）



(2012. 3. 26)

壁面全体の修理跡



(2012. 3. 31)



(2012. 4. 10)

北西(上の写真左側)の壁面の修理跡



(2012. 4. 10)

構造隅角部のタイルの剥がれ



(2011. 9. 25)



(2012. 3. 28)

マンション内部の補修



(2011. 10. 29)



(2012. 3. 14)

修復中



(2012. 4. 5)



(2012. 4. 5)

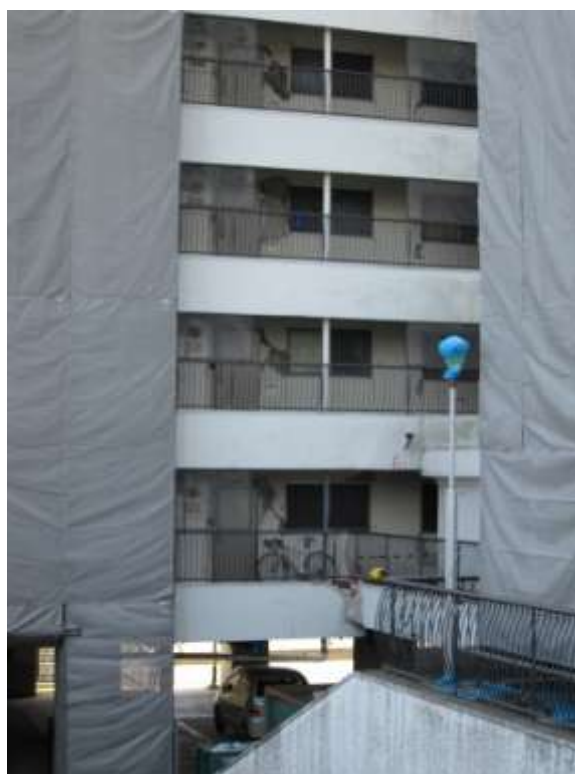
接続隅角部の破損と壁のせん断破壊



(2011. 9. 14)



修理が始まっているが上記の破損はそのまま残っている



(2012. 4. 10)

未修復（撮影時点）

各階境界部分のタイルの破損



(2011. 9. 14)

タイルの縦方向の目地に沿った破損



(2011. 9. 25)

窓間の壁のせん断破壊



(2011. 9. 14)

マンション外壁のせん断破壊



(2012. 3. 14)

窓際の詳細



(2012. 3. 9)

建物と外構との取り付け部の被害
地盤沈下による被害が多い



(2011. 8. 24)



(2012. 3. 21)

階段部分の沈下



(2011. 9. 25)



(2012. 3. 16)

タイルの剥がれと欠け（未修復）



(2011. 8. 24)

マンション裏口付近のひび割れ



(2011. 9. 14)

建物周りの土砂の沈下による花壇ブロックの破損（数カ所で折れて左に下がっている）



(2011. 7. 10)



修理済み



(2012. 3. 21)



(2011. 10. 5)



(2012. 3. 14)

貯水槽他
傾いた貯水槽



(2011. 8. 24)



傾きを直し駐車場も再舗装



(2012. 3. 26)

液状化で傾いた貯水槽



(2011. 10. 2)



貯水槽を撤去



(2012. 2. 21)



貯水槽跡にタイヤラックを移設



(2012. 3. 31)

左の写真のタイヤラック



(2011. 10. 8)



後方は新しい貯水槽



(2012. 2. 21)



タイヤラックを移設後再舗装



(2012. 3. 31)

低層鉄骨アパート (2011. 9. 29)



南面基礎と壁



中央



東



東側壁面



更地に



(2012. 3. 14)

低層住宅・店舗他
モルタルの剥離



(2011. 5. 2)



(2011. 8. 24)



駐車場に



(2012. 3. 14)



(2011. 8. 24)



(2012. 3. 14)

閉鎖した金融機関 壁面が縦に裂け窓間に横ひび割れ



(2012. 3. 26)



奥の建物（教会）の解体が始まった．地震が原因かどうかは不明．



(2012. 4. 2)



(2012. 4. 5)

瓦屋根の損傷

棟瓦の被害が目立つ。



(2011. 8. 23)

棟瓦の損傷は東日本全体で見られた現象

東北新幹線沿いの屋根 (2011. 8. 6)

仙台市



大宮付近



(2011. 8. 24)



(2011. 10. 7)

二階と一階の一部を瓦屋根からトタン
屋根に



(2012. 1. 19)

大分数は減ったがほぼ1年経過しても
残る棟瓦被害の跡



(2012. 1. 19)



(2012. 3. 31)

棟瓦が散乱したままの空き家



(2012. 4. 5)



(2012. 3. 31)

更地

撮影しないまま時間が経過し更地になったり，気がつかないうちに更地になったりした所が数多く見られる．

病院跡地



(2012. 3. 26)

スーパー跡地



(2012. 4. 5)

住宅・店舗跡地



(2012. 3. 31)

太白区緑ヶ丘

緑ヶ丘は急な傾斜地が多いため、1978年の宮城県沖地震でも大きな被害を受けた住宅地です。今回の地震では前回被害がなかった所でも大きな被害を受け、集団移転も検討されています。斜面の石垣が側方に移動し、地面にひび割れが生じたため、「危険」や「要注意」と判定された宅地が多数見られました。これらの宅地に建っていた住宅は1年経ってほぼ取り壊され更地になっています。

「危険宅地」の張り紙



(2011. 4. 1)

「要注意宅地」の張り紙（三浦上総君撮影）



(2011. 4. 18)

斜めになった玄関の柱



(2011. 4. 1)

傾いた壁（三浦上総君撮影）



(2011. 4. 18)

石垣の側方移動と地割れで変形した住宅と宅地



(2011. 4. 1)

傾いた壁



(2011. 4. 5)

地盤の側方移動ではがれた石垣とブロック塀



(2011. 4. 1)

裂けた石垣とブロック塀



(2011. 4. 5)

ひび割れた石垣



(2011. 4. 5)

ブロック塀の倒壊（三浦上総君撮影）



(2011. 3. 11)

地盤の側方移動ではらみだした塀



(2011. 4. 10)

門柱とブロック塀の脱落



(2011. 4. 5)

ブロック塀の転倒（三浦上総君撮影）



(2011. 4. 18)

数カ所で倒れかかった塀



(2011. 4. 10)

痛んだ住宅は取り壊されて更地に



(2012. 3. 28)



(2012. 3. 28)

連続して更地になる傾向がある



(2012. 3. 28)



(2012. 3. 28)

緑ヶ丘災害危険区域指定図



(2012. 3. 31)