

韓国浦項市被害調査結果（速報版）

調査日時 : 2017 年 11 月 22 日（水曜日）15 : 30 ～ 25 日（土曜日）10 : 30

調査区域 : 韓国慶尙北道浦項市

調査人員 : 金眞佑（大阪大学）

調査概要 : 事前調査により損傷が大きかった建物を中心に学校施設 8 箇所（体育館 5 箇所）、民間施設 5 箇所、公共施設 1 箇所、屋外公園 1 箇所を調査した。図 1 に調査区域を示す。

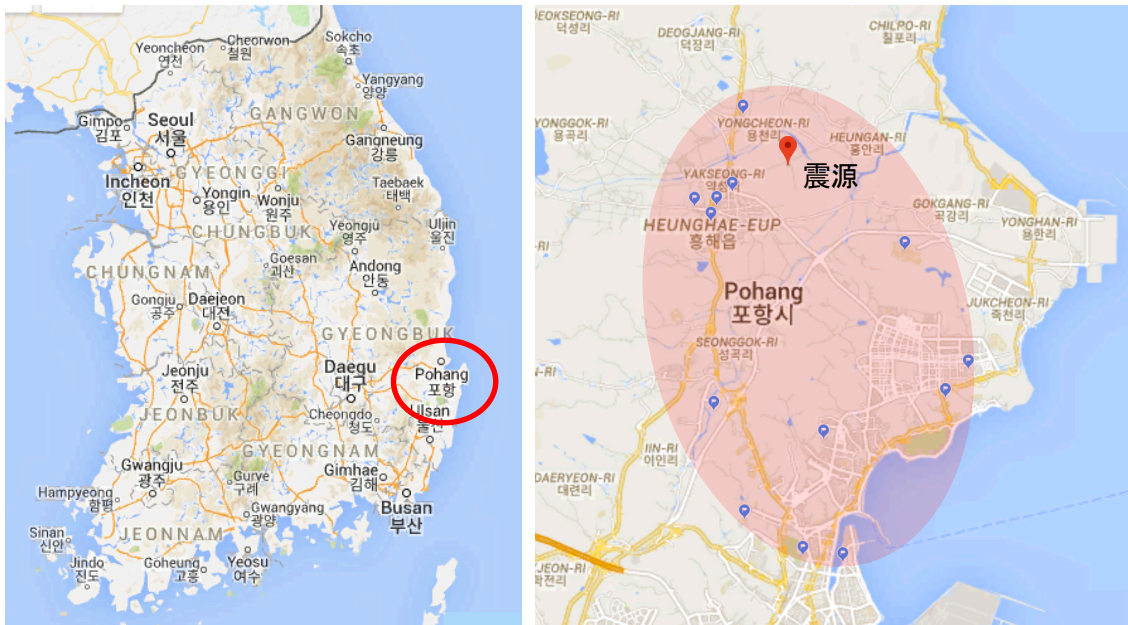


図 1 浦項市の位置と調査区域（Google マップより）

以下では、被害概要を紹介する。

1. 天井ブレース材の座屈・破断や落下

- ・ 写真 1-1：3 階建て体育館（1～3 階：RC 造，屋根：S 造），天井ブレース材の曲げ座屈後落下
- ・ 写真 1-2：3 階建て体育館（1～3 階：RC 造，屋根：S 造），天井ブレース端部側ターンバックルの破断
- ・ 写真 1-3：2 階建ての体育館（1～2 階：RC 造，屋根：S 造），天井ブレース端部側ターンバックル胴の破断（ブレースを取り外して屋外に移動した状態）
- ・ 写真 1-4：2 階建ての体育館（1～2 階：RC 造，屋根：S 造），天井ブレースの落下による床の損傷



写真 1-1 学校施設 A

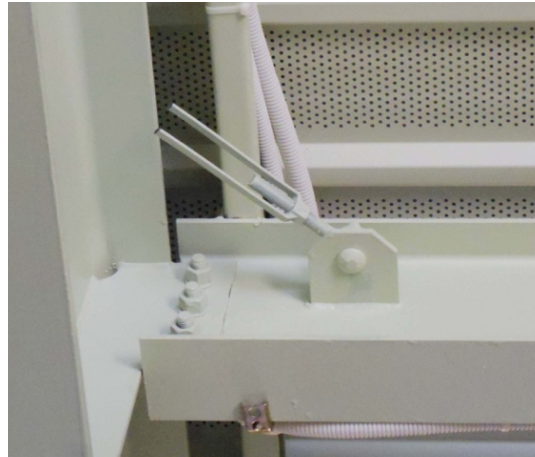


写真 1-2 学校施設 A



写真 1-3 学校施設 D

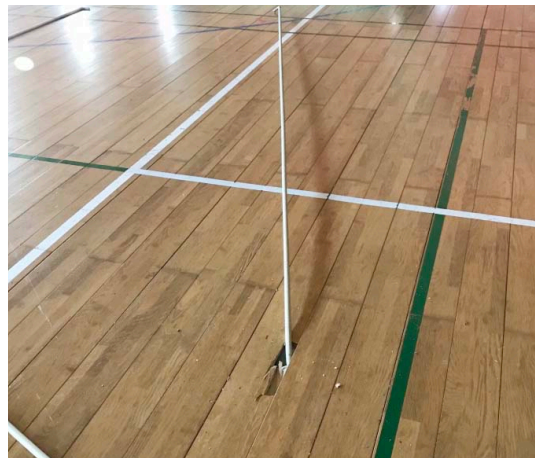


写真 1-4 学校施設 G

2. 露出柱脚部の損傷・ブレース定着部の伸び

- ・ 写真 2-1：2 階建ての公共施設（S 造），屋外柱脚部のベースプレートに隣接するコンクリートのひび割れ
- ・ 写真 2-2：ベースプレート（立体トラス屋根を支持する柱脚部）に隣接するコンクリートのひび割れ
- ・ 写真 2-3：エンドプレートの浮き上がり（3 階建て学校施設の短辺方向に補強されたブレース端部）
- ・ 写真 2-4：アンカーボルトの伸び（写真 2-3 と同じ部位）



写真 2-1 公共施設 A



写真 2-2 学校施設 H



写真 2-3 学校施設 E



写真 2-4 学校施設 E

3. 接合部のき裂・塑性化

- ・ 写真 3-1：2 階建ての公共施設（S 造），屋外柱に接合されるブレース接合部のき裂（溶接部）
- ・ 写真 3-2：2 階建ての体育館（1～2 階：RC 造，屋根：S 造），屋根を支持する大梁と小梁ボルト接合部の塑性化



写真 3-1 公共施設 A



写真 3-2 学校施設 G

4. 1 階 RC 柱の損傷・GL に隣接する RC 壁の損傷

- ・ 写真 4-1 : 3 階建ての学校施設, 1 階柱のせん断破壊
- ・ 写真 4-2 : 3 階建ての学校施設, 1 階柱のせん断破壊
- ・ 写真 4-3 : 4 階建ての共同住宅 (1 階ピロティ構造), 1 階柱のせん断破壊
- ・ 写真 4-4 : 5 階建ての共同住宅 (壁式構造), GL に隣接する壁の破壊



写真 4-1 学校施設 E



写真 4-2 学校施設 H



写真 4-3 共同住宅 A



写真 4-4 共同住宅 D

5. 壁の損傷

- ・ 写真 5-1：4 階建ての共同住宅（1 階ピロティ構造），階段室 RC 壁のひび割れ
- ・ 写真 5-2：3 階建ての学校施設，1 階壁（組積造）のひび割れ
- ・ 写真 5-3：5 階建ての共同住宅（壁式構造），開口部周辺壁のひび割れ（組積造）
- ・ 写真 5-4：11 階建ての共同住宅（一部 9 階建て），開口部周辺壁のひび割れ（組積造）

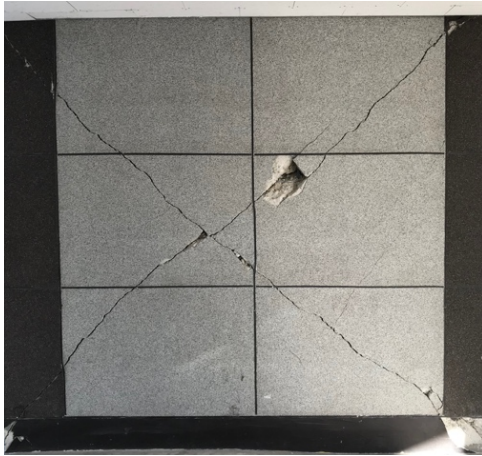


写真 5-1 共同住宅 B



写真 5-2 学校施設 H



写真 5-3 共同住宅 D



写真 5-4 共同住宅 E

6. EXP. J. の破損

- ・ 写真 6-1：3 階建ての学校施設，2 階と廊下のエキスパンションジョイント部の損傷
- ・ 写真 6-2：4 階建ての学校施設（L 字形の平面），エキスパンションジョイント部の損傷（角部近傍）



写真 6-1 学校施設 E



写真 6-2 学校施設 D

7. モルタルの仕上げ材・組積造の外装材の損傷や剥落

- ・ 写真 7-1：3 階建ての学校施設，柱を被覆するモルタルの剥離（厚さ 1 cm 程度）
- ・ 写真 7-2：11 階建ての共同住宅（一部 9 階建て），組積造の壁を被覆するモルタルの剥離（厚さ不明）
- ・ 写真 7-3：4 階建ての学校施設，外装材（組積造）の損傷と落下
- ・ 写真 7-4：4 階建ての学校施設，外装材（組積造）の損傷と落下



写真 7-1 学校施設 E



写真 7-2 共同住宅 E



写真 7-3 学校施設 D



写真 7-4 学校施設 H

8. その他

- ・ 写真 8-1：4 階建ての共同住宅の屋外駐車場床のひび割れ
- ・ 写真 8-2：2 階建ての公共施設（S 造），天井材の落下
- ・ 写真 8-3：3 階建ての学校施設屋上に設置された設備架台の損傷（用途不明）
- ・ 写真 8-4：公園池面での液状化現象



写真 8-1 共同住宅 B



写真 8-2 共同住宅 C



写真 8-3 学校施設 E



写真 8-4 公園 A