

東日本大震災の記録



県中建設事務所 建築住宅課
副主任建築技師 猪股久記

県営住宅柴宮団地の被災杭の補強について(途中経過報告)

こおりやましあさかまちあらいあざまんかい ちない しばみやだんち

施工場所: 郡山市安積町荒井字萬海 地内 柴宮団地53号棟

1. 概要

柴宮団地53号棟は東日本大震災及びその後の余震により建物が傾き居住不能となっているため、建物の傾斜を修復する復旧工事を実施している。

2. 被害状況

上部構造には大きな損傷はないが、**杭が破損して建物全体が南側に傾斜した。**

傾き: 建物上部で約18cm(約1/77)
沈下: 約9cm

※傾斜が1/100程度になると、めまいや頭痛などを引き起こす人が出てくる。

3. 工事内容

アンダーピニング工法で基礎杭を補強し、建物の傾斜及び沈下を修復する。

【工区分けについて】

杭が破損して直接基礎のような状態になっているため、**工区分けにより施工箇所を分散**させ、建物のバランスを考えながら、ブロック毎に施工を進める。

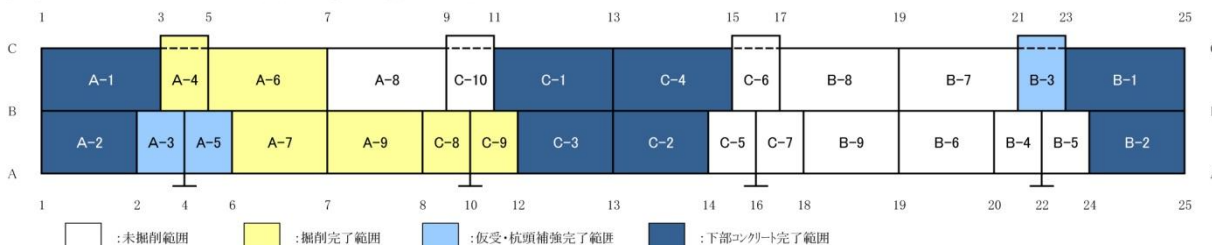
工事対象: 柴宮53号棟



建物概要

昭和51年度建設 RC造(壁式)5階建て
延床面積2,686㎡
共同住宅40戸(全退去済)

建物平面ブロック分け(H25年1月末時点の施工状況)



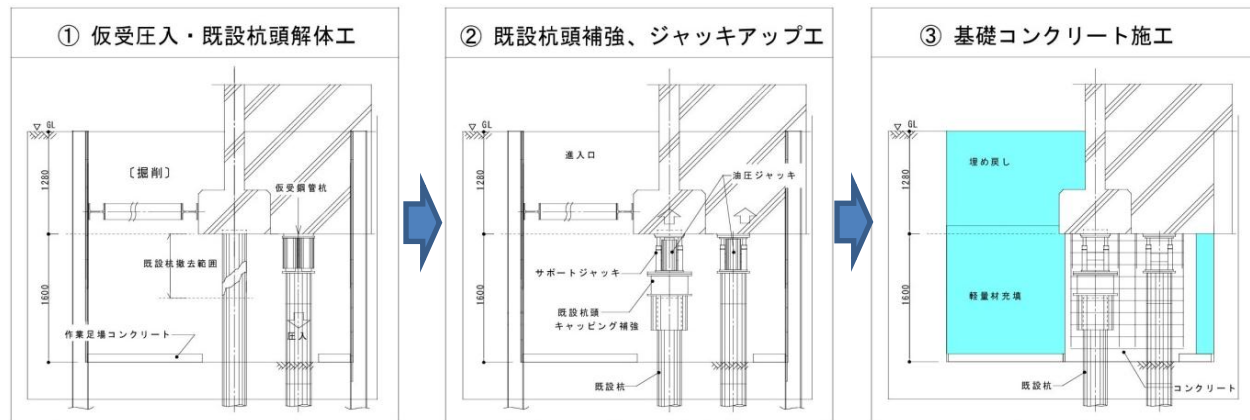
工事名称: 県営住宅災害復旧工事(柴宮53)
工期: 平成24年8月10日~平成25年3月29日
設計者: 株式会社 綜企画設計
請負者: 鉄建建設株式会社 東北支店
請負金額: 307,650千円
施工数量: 既存PC杭補強 135本
仮受鋼管杭圧入 25m(短杭1m継手) ×90㌢ 延2,250m



建物全景写真(工事前)

【アンダーピニング工法について】

- ① 建物周囲及び基礎下を掘削する。
既存PC杭の隣に**鋼管杭**を圧入して建物重量を仮受けする。
- ② 既存PC杭の杭頭部を切り離し、**キャッピング鋼管と無収縮モルタル**で補強する。
すべての杭頭補強完了後、**ジャッキアップ**で建物傾斜を修正する。
- ③ **基礎定着コンクリート**で杭と基礎を一体化し、埋め戻す。



4. 進捗状況・創意工夫

建物に傾斜計を3箇所設置し、リアルタイムで観測しながら作業を進めている。現在の進捗率は約40%。ジャッキアップはすべての杭頭補強完了後となることから、**工事期間中の地震に備え、定着コンクリートの下部を先行打設し、突出杭の状況を解消している。**



既設PC杭破損状況



鋼管杭圧入状況



下部定着コンクリート
施工状況

5. おわりに

杭頭が破損した既設杭が想定よりも多く、当初は建物下を掘削すると傾斜が進行するような状況だった。建物の両側と中央部で鋼管杭により支持が可能になると傾斜の進行が止まり安定した。また、工事箇所は住宅地内であり、すぐ隣には県営住宅の入居者が住んでいることから、騒音・振動にも気を遣いながら作業を行っている。今後も安全管理に留意し、作業の進捗を図っていきたい。