

# (1-7) 千葉県成田市 家屋沈下修正工事

## 工事概要

工事日 : 2020年10月  
 工事場所 : 千葉県成田市  
 建物の種類、構造 : 居宅、木造平家建  
 築年数 : 不明(40年以上)  
 基礎構造 : 布基礎  
 施工範囲 : 15㎡(部分)  
 沈下量 : -44mm(最大部)  
 工事内容 : 鋼管杭圧入工法  
 鋼管杭本数及び杭長 : 9箇所(平均2.57m)  
 工期 : 約2週間

## 工事の経緯

対象建物は、台地と旧河口部の境界付近に切土及び盛土により造成して建てられた築40年以上を経過する建物である。

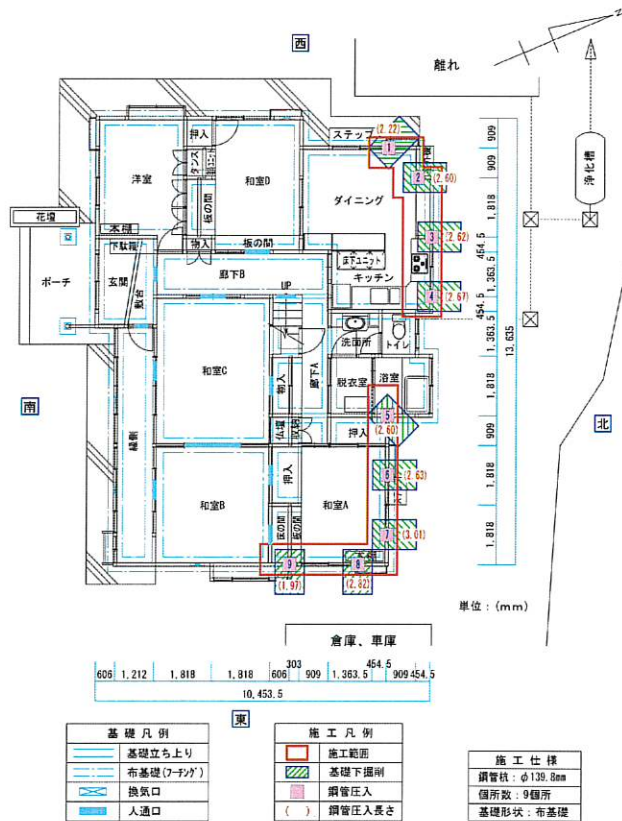
建物の変状としては、外周の基礎、外壁、室内の壁面にクラック、和室Aのサッシに不具合が見られ、施工前の沈下測量では和室Aの北東側で-44mm、ダイニングの北東側で-42mmの値が確認された。

沈下原因としては、明瞭には判断できないが施工前に実施した家屋周囲の地盤調査で家屋北側のGL~-3.25mの盛土層が緩いことが確認されていることから、造成時の盛土部の締固めが不十分のため長期的に地盤が下がり家屋に変状が生じたものと推定される。

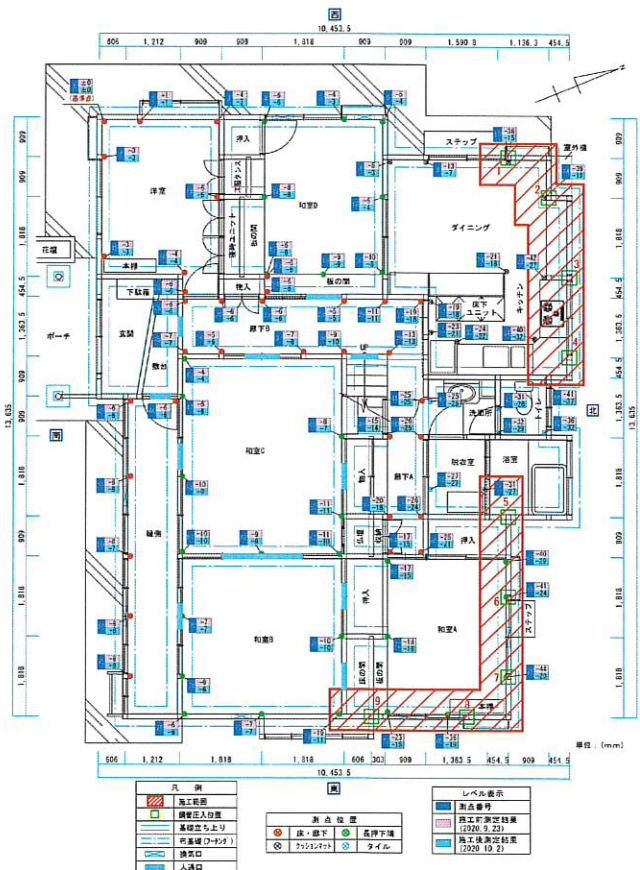
対策工法としては、地盤調査で支持層が深いことが確認されていることから、鋼管杭を支持層まで圧入する鋼管杭圧入工法で対策することにしました。

今回の工事は、比較的に沈下量が大きい北側の部分施工を実施している。

## 施工平面図



## 測定結果



工事写真



建物全景



掘削工(掘削完了)



鋼管圧入工(圧入完了)



ジャッキアップ準備工(治具取り付け)



ジャッキアップ工(ジャッキアップ)



空隙充填工(エアモルタル打設)



空隙充填工(エアモルタル打設完了)



復旧工(整地完了)

# (1-8) 福岡県福岡市 基礎杭追加工事

## 工事概要

工事日 : 2021年3月  
 工事場所 : 福岡県福岡市  
 建物の種類、構造 : 居宅、木造2階建  
 築年数 : 建築中  
 基礎構造 : ベタ基礎  
 施工範囲 : 8㎡(部分)  
 工事内容 : 鋼管杭圧入工法  
 鋼管杭本数及び杭長 : 7箇所(平均4.26m)  
 工期 : 約2週間

## 工事の経緯

対象建物は、自然堤防に位置する建築中の建物である。

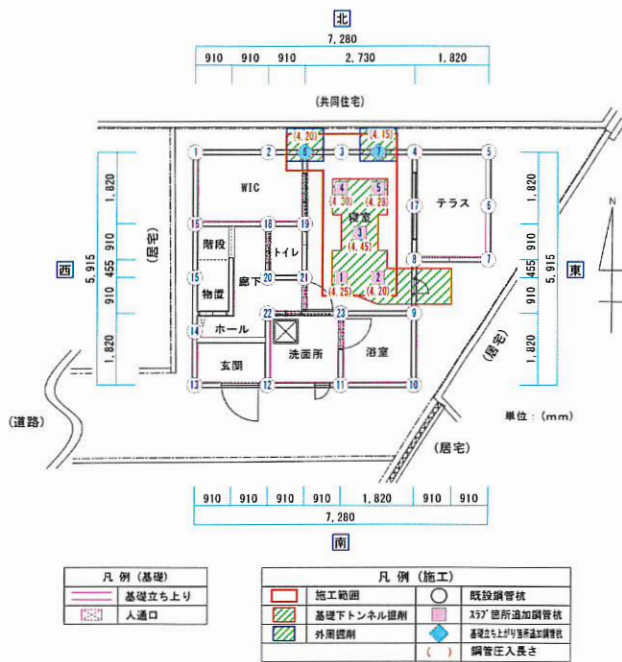
建物の状況としては、建築途中で寝室部の基礎杭の本数が不十分であることが判明した。

対策工法としては、鋼管杭圧入工法により寝室部に基礎杭の追加工事を行うこととした。

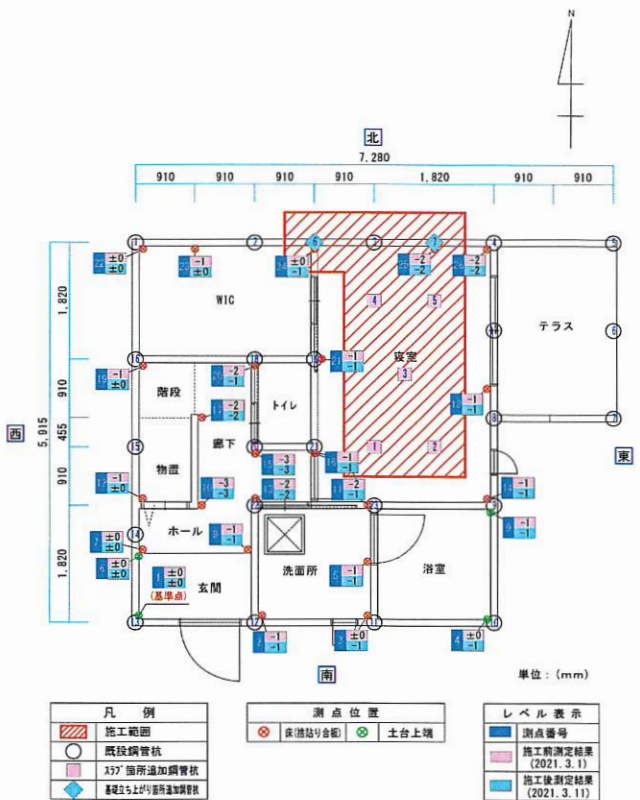
鋼管杭圧入工法は建物荷重を反力にして 鋼管杭を打ち込むので建築過程の外壁下地(透湿防水シート)貼りが完了した時点で基礎杭の追加工事を行った。

工事では、施工前、後にレベル測量を実施し、大きな変化はない事を確認している。

## 施工平面図



## 測定結果



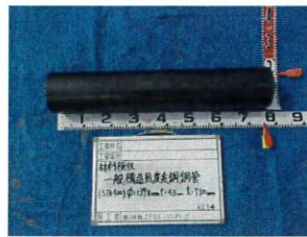
# 工事写真



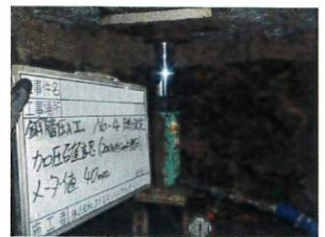
建物正面全景



掘削工(掘削状況)



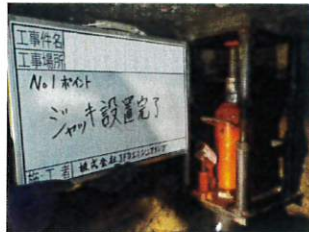
鋼管杭圧入工(鋼管材料検収)



鋼管杭圧入工(支持力確認)



ジャッキアップ準備工(支持台材料検収)



ジャッキアップ準備工(支持台設置、ジャッキセット完了)



ジャッキアップ工(レベル確認状況)



埋戻し工(埋戻し、型枠設置完了)



空隙充填工(エアミルク打設状況)



復旧工(整地完了)

# (1-9) 大阪府枚方市 家屋沈下修正工事

## 工事概要

工事日 : 2021年5月  
 工事場所 : 大阪府枚方市  
 建物の種類、構造 : 共同住宅(3軒長屋)、木造2階建  
 築年数 : 42年  
 基礎構造 : 布基礎  
 施工範囲 : 南端1軒の部分(12m<sup>2</sup>)  
 沈下量 : -29mm(最大部)  
 工事内容 : 鋼管杭圧入工法  
 鋼管杭本数及び杭長 : 5箇所(平均4.29m)  
 工期 : 約2週間

## 工事の経緯

対象建物は、扇状地に位置し切土及び盛土により造成して建てられた築40年以上を経過する建物である。建物の方位を図のように仮に設定して以下に述べる。建物は3軒長屋の共同住宅で南端の1軒で変状が見られた。

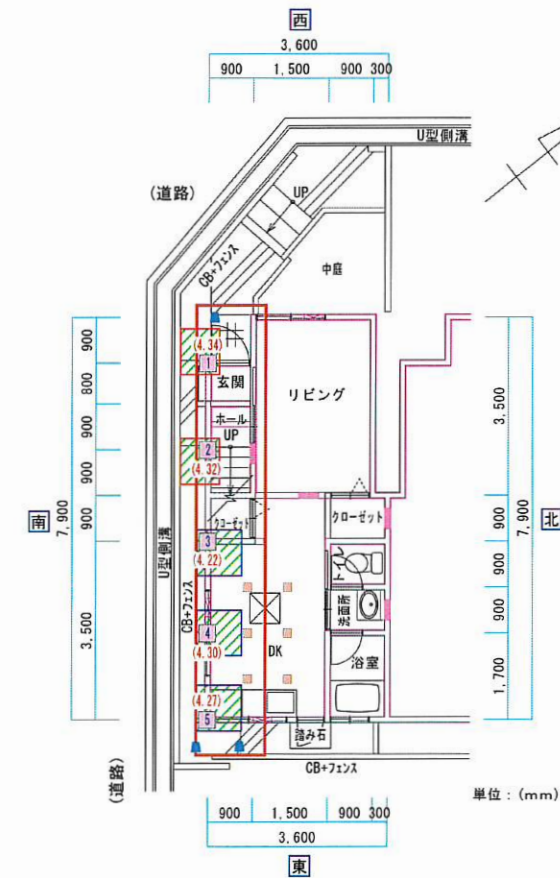
建物の変状としては、外壁、雨戸、基礎立ち上がり、2階ふすま、床下の木束で変状が見られ大きな変状ではないが建物全体に多くの変状が確認された。施工前の沈下測量では基準点(±0mm)をリビング北西角にとるとDK～ホールの南側で-29mm~-23mmの値となり、建物の南側で大きな値が確認された。

沈下原因としては、施工前に実施した建物周囲の地盤調査で建物南側のGL~-2.75mの盛土層が緩いことが確認されていることから、明瞭には判断できないが造成時の盛土部の締固めが不十分のため長期的に地盤が下がり建物に変状が生じたものと推定される。

対策工法としては、地盤調査で支持層が深いことが確認されていることから、鋼管杭を支持層まで圧入する鋼管杭圧入工法で対策することにしました。

今回の工事は、比較的に沈下量が大きい北側の部分施工を実施している。

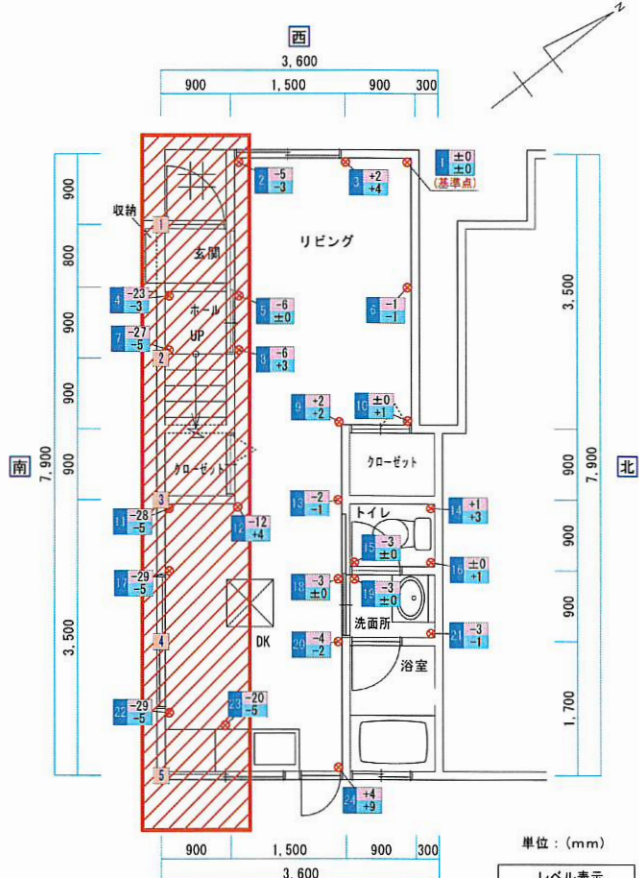
## 施工平面図



凡例 (基礎)	
	基礎立ち上り
	換気口
	人入口

凡例 (施工)	
	施工範囲
	外周掘削
	床下掘削
	鋼管圧入
	鋼管圧入長さ
	補助ジャッキ設置
	束交換

## 測定結果



凡例	
	施工範囲
	鋼管圧入

測点位置	
	測点位置
	床・廊下

レベル表示	
	測点番号
	施工前測定結果 (2021.1.15)
	施工後測定結果 (2021.4.26)

# 工事写真



建物正面



準備工(場内養生)



掘削工(掘削状況)



鋼管杭圧入工(鋼管材料検収)



鋼管杭圧入工(鋼管圧入状況)



ジャッキアップ準備工(支持台材料検収)



ジャッキアップ準備工(支持台設置、ジャッキセット完了)



ジャッキアップ工(ジャッキアップ)



ジャッキアップ工(レベル確認状況)



空隙充填工(普通ポルトランドセメント資材搬入)



空隙充填工(モノクリートエース資材搬入)



空隙充填工(エアミルク攪拌状況)



空隙充填工(エアミルク打設状況)



空隙充填工(エアミルク打設完了)



埋戻し工(整地完了)



復旧工(束交換)