

# 狭隘地におけるオフィスビルの施工

－（仮称）PMO 神保町新築工事－

Construction of Office Buildings in Narrow Areas

鍵市 祥\*1 板垣紘介\*2 深水耀介\*3

## 概 要

本工事は、既存躯体の解体から新築工事までであり、解体工事は新築工事に干渉する部分を解体し、それ以外は既存として残す計画であった。計画地は、北面に専門学校・東京電力変電所、南面に住宅、東西面は一方通行の区道に接している。南北面は近隣建物と近接しているため近隣とのトラブル、東西面は第三者災害に細心の注意が必要な立地であった。

本報では、既存躯体を利用した工夫、狭隘地における工夫について報告する。

key words : 既存躯体利用山留・構台、サイト PCa、外部足場計画

## 1. はじめに

本工事は、野村不動産株式会社が賃貸オフィスとして展開している PMO シリーズである。当社は複数件同シリーズの施工実績がある。今回は狭隘地での施工であり、限られたスペースでいかに効率良く、そして安全に工事を進めていくかが重要である。当作業所が取り組んだ事例について報告する。

## 2. 工事概要

工事名称：（仮称）PMO 神保町新築工事  
工期：2021年1月5日～2022年5月31日  
施工場所：東京都千代田区神田神保町 2-10-3  
建物名称：PMO 神保町  
発注者：野村不動産株式会社  
設計者：株式会社銭高組一級建築士事務所  
監理者：同上  
建物用途：事務所・町会会館（集会所）  
構造：S造（CFT造）  
規模：地上11階  
敷地面積：977.43 m<sup>2</sup>  
建築面積：576.26 m<sup>2</sup>  
延床面積：5,458.65 m<sup>2</sup>  
最高高さ：53.65 m（広告塔高さ）  
1階床高さ：GL+0.1 m

完成建物外観写真を写真-1に示す。



写真-1 完成建物外観

## 3. 既存躯体を利用した山留・構台杭の施工

当建物は、既存躯体の中に建設するため、山留工事は既存躯体を利用する箇所と新設での山留（親杭横矢板とシートパイル）をする箇所の2パターンある。既存躯体と新築建物を重ねた山留範囲図を図-2に示す。

当作業所では、埋め戻し前に山留・構台杭を施工した。土圧計算を行い、山留杭の足元は既存スラブにアンカー

\*1 Sho KAGIICHI 東京支社建築支店建築部 作業所長  
\*2 Kosuke ITAGAKI 東京支社建築支店建築部  
\*3 Yosuke FUKAMI 東京支社建築支店建築部

止め、頭はタイロッドを既存壁にアンカー固定した。山留詳細図を図-3に、山留杭施工状況を写真-2に示す。なお、構台杭に関しては既存躯体の地中梁上設置を厳守した。

山留・構台杭を先行して施工することにより、工程短縮にも繋がった。

次に、既存躯体を山留として使用した箇所について説明する。既存躯体の壁厚を増し打ちし、曲げ強度を上げる事により切梁を減らし、掘削時の作業効率を上げることができた。比較図面を図-4、増し打ち状況を写真-3に示す。

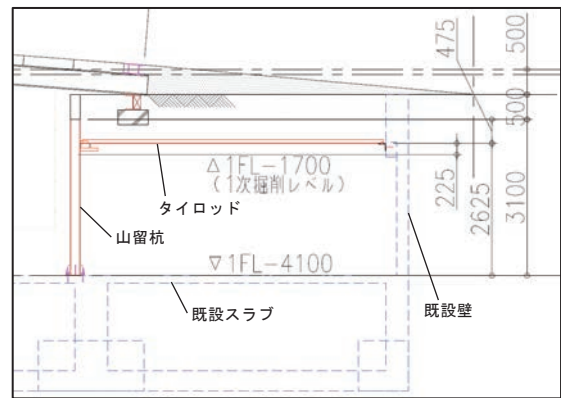
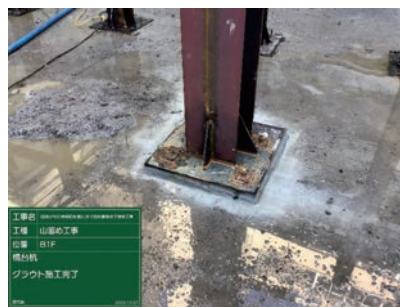


図-3 山留詳細図



山留全景



アンカー固定状況



タイロッド固定状況

写真-2 山留杭施工状況

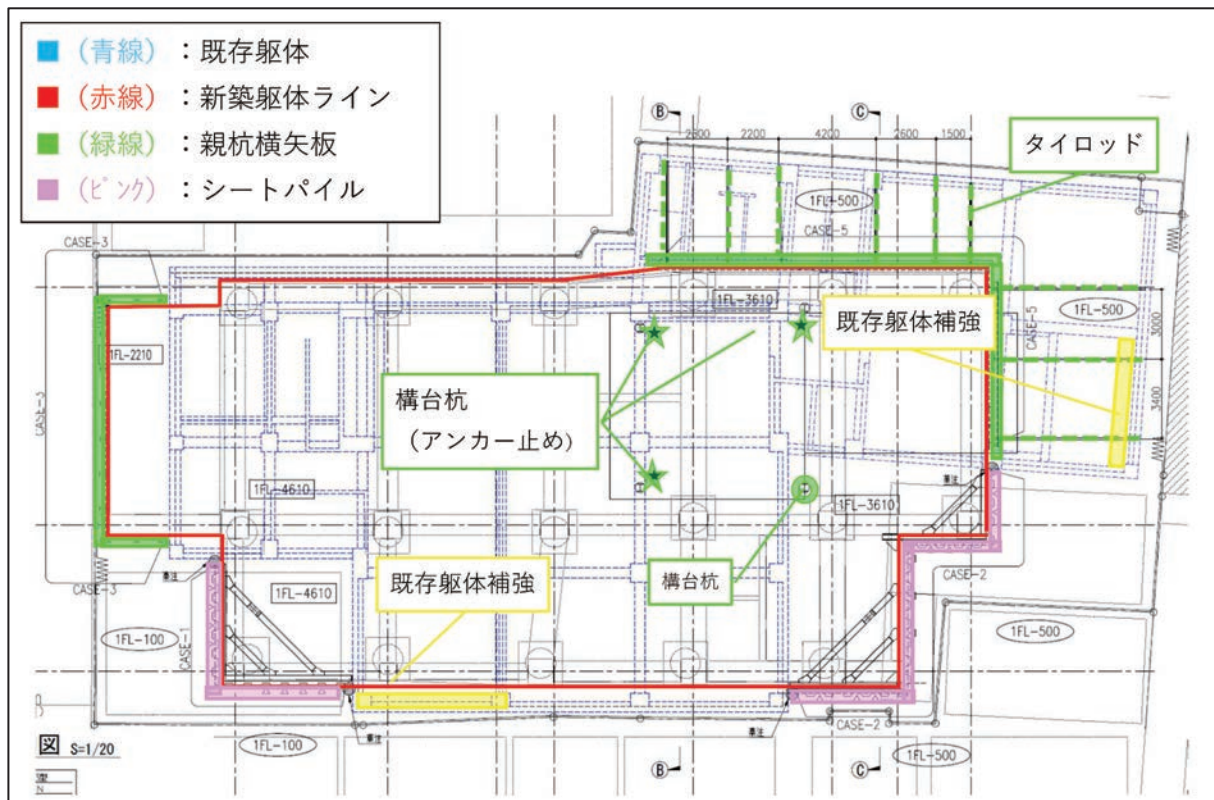


図-2 山留範囲図

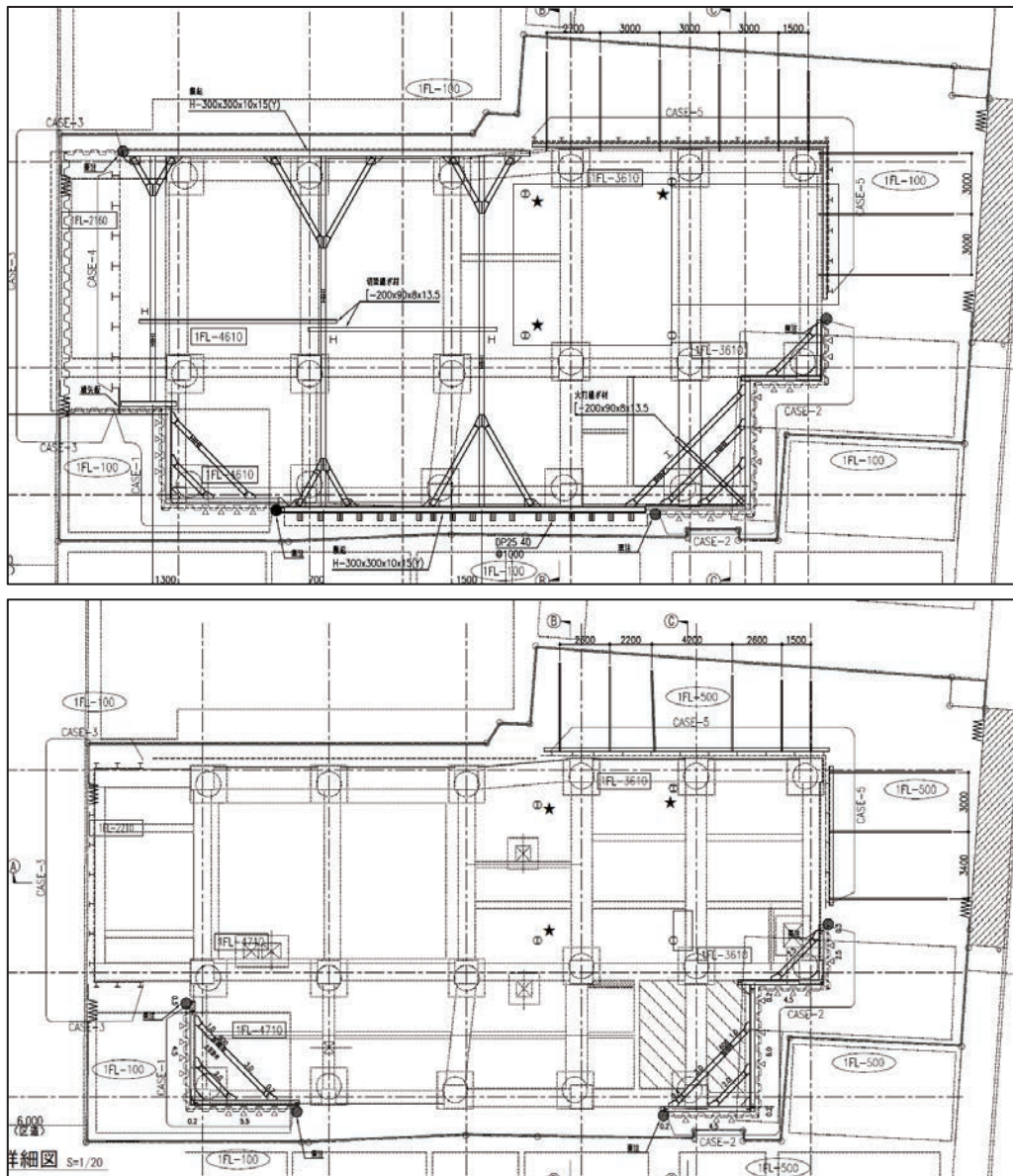


図-4 比較図面 (上：既存壁補強前、下：既存壁補強後)



写真-3 増し打ち状況  
 (上：壁配筋状況、下：コンクリート打設完了)

#### 4. サイト PCa 適用による安全・生産性の向上

外周フェンス基礎が隣地境界から 20mm しかクリアがない設計であり、型枠精度の確保、コンクリートの品質確保、型枠の脱型が困難であった。また隣地境界との高低差が 600mm 程度あることから、在来工法だと簡易山留を撤去してからの作業になるので崩壊災害の危険があった。

以上により、在来工法からサイト PCa に変更することとした。サイト PCa の場合、製作に広いスペースが必要となるが、製作ヤードを確保できれば、品質の確保だけではなく生産性もあがる。設置に関しては 1 ピースずつの設置作業になるため、簡易山留の撤去の範囲も狭まり安全に施工ができた。写真-4 にサイト PCa 製作から設置までの流れを示す。

サイト PCa の製作は、機械式駐車場ピットに仮設ステージ (図-5 青色部) を設置し利用した。当現場のような狭隘地ではスペース確保が困難であり、その後も資材置場等で有効活用できた。



1. 型枠組立  
2. コンクリート打設（脱型後）  
3. 吊込み用金具取付  
4. 吊荷状況  
5. セット状況  
6. セット完了

写真-4 サイトPCa製作から設置までの流れ

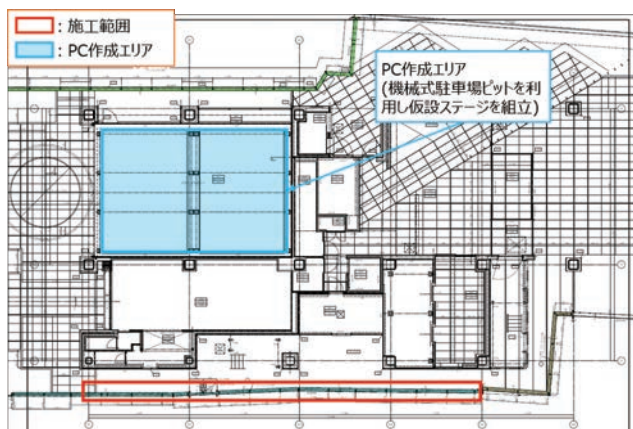


図-5 仮設ステージ（青色部）

5. 外部足場の計画変更による安全性・施工性の向上

当現場のメインとなる搬入口は東面である。当初の計画では梁枠2スパン（3.6m）を搬入開口としていたが、躯体鉄骨から仮設のブラケットを持ち出し、足場を全面上げることによって、10mの開口を確保した（図-6、7）。

開口を広げる事で一番有効であったのがコンクリート打設であった。本来1台付けで計画していたものが2台付けをする事ができ、打設時間の短縮に繋がった。さらに、施工性だけではなく安全面でも有効であった。搬入車輛を敷地内に納めることで、道路使用の頻度が少なくなり、第三者災害のリスクが減少した。また、敷地内の接触・衝突災害のリスクも低減できた。ミキサー車の配置状況を写真-5に示す。



写真-5 ミキサー車の配置状況

6. おわりに

狭い現場での施工は、いろいろな制限がある。その限られた中で、品質の確保・利益の確保・生産性の向上、そして何より安全に施工していかなければならない。

今回の工事も、無事に竣工、引き渡しを完了することができた。それぞれの立地で条件は変わってくるが、本報告が今後の施工計画検討の際の資料として、施工技術の共有に役立つことができれば幸いである。

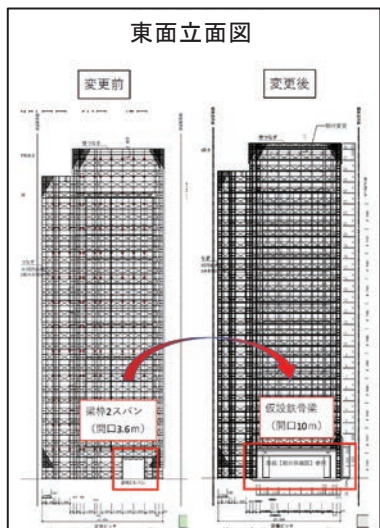
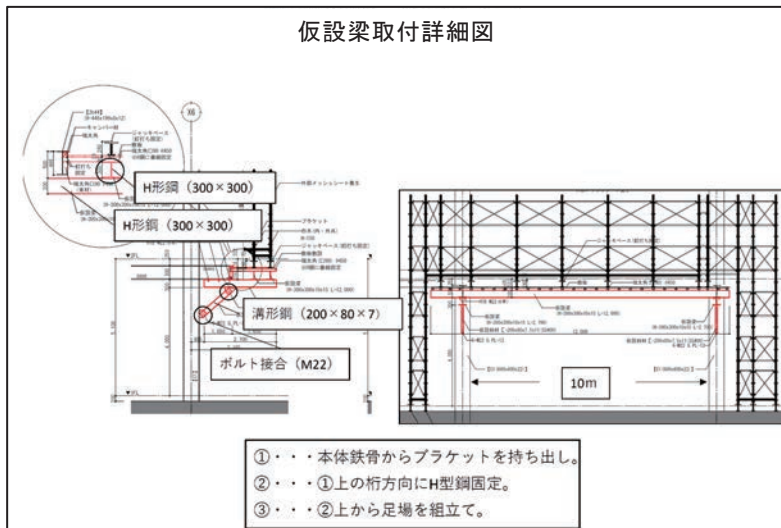


図-6 外部足場変更比較図



- ①・・・本体鉄骨からブラケットを持ち出し。
- ②・・・①上の桁方向にH型鋼固定。
- ③・・・②上から足場を組立て。

図-7 仮設梁取付詳細図