

建築工事での合理化作戦

【多能工化プロジェクト】

(株) A O I

高層マンション建築工事に於ける

(足場仮設工事・PC建方工事・仮設EV工事・タワークレーン組立解体工事・型枠工事)

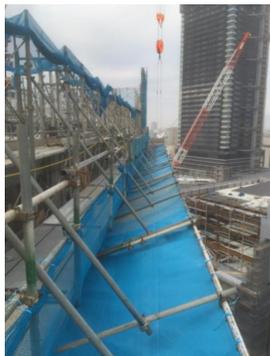
一式受注による多能工化企業への挑戦

要約

- ▶ 昨今の建設業界は、慢性的な人材不足・現場作業員の減少・高齢化等で労務不足が深刻な問題となっており、工期遅延に影響を及ぼす状況にある。このような状況の中で、弊社として顧客に対し絶対的なQ・C・D・S・Eを提供する為には、様々な努力と提案が必要である。この度、弊社は高層マンション建築工事において、工事の合理化を目的として5職種の契約をし、管理の統一化・労務削減・安全の確保・生産性の向上が達成できました。それらの取り組みの一部を紹介します。

5工種の多能工化

1. 足場仮設工事



仮設朝顔取付
※飛来・落下防止



バルンサーでの解体を提案
※労務削減・工程の短縮に成功



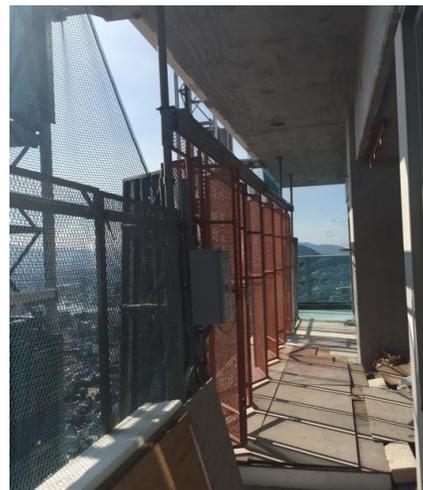
垂直養生
※資材経費の削減に成功

2. PC建て方工事



※1、2工区同時進行により工程の削減に成功

3. 仮設EV工事



4. タワークレーン組立解体工事



5. 型枠工事



従来工法

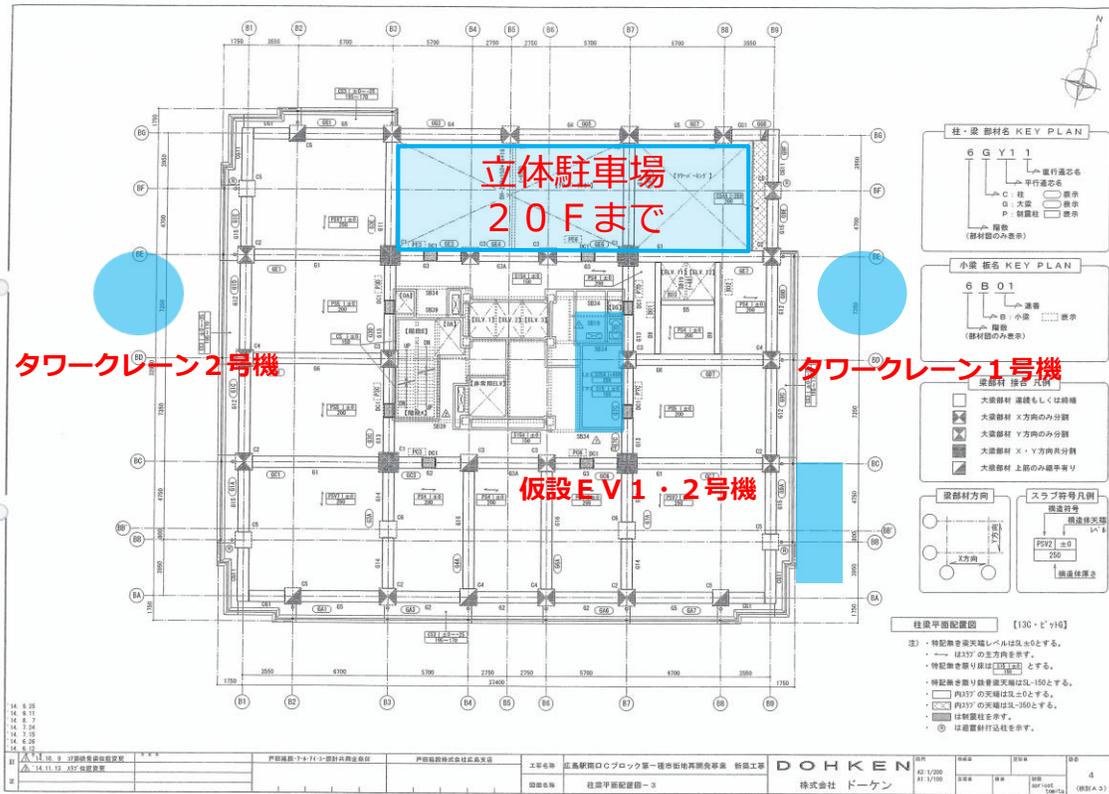
システム型枠工法

※システム型枠工法により資源の低減に成功

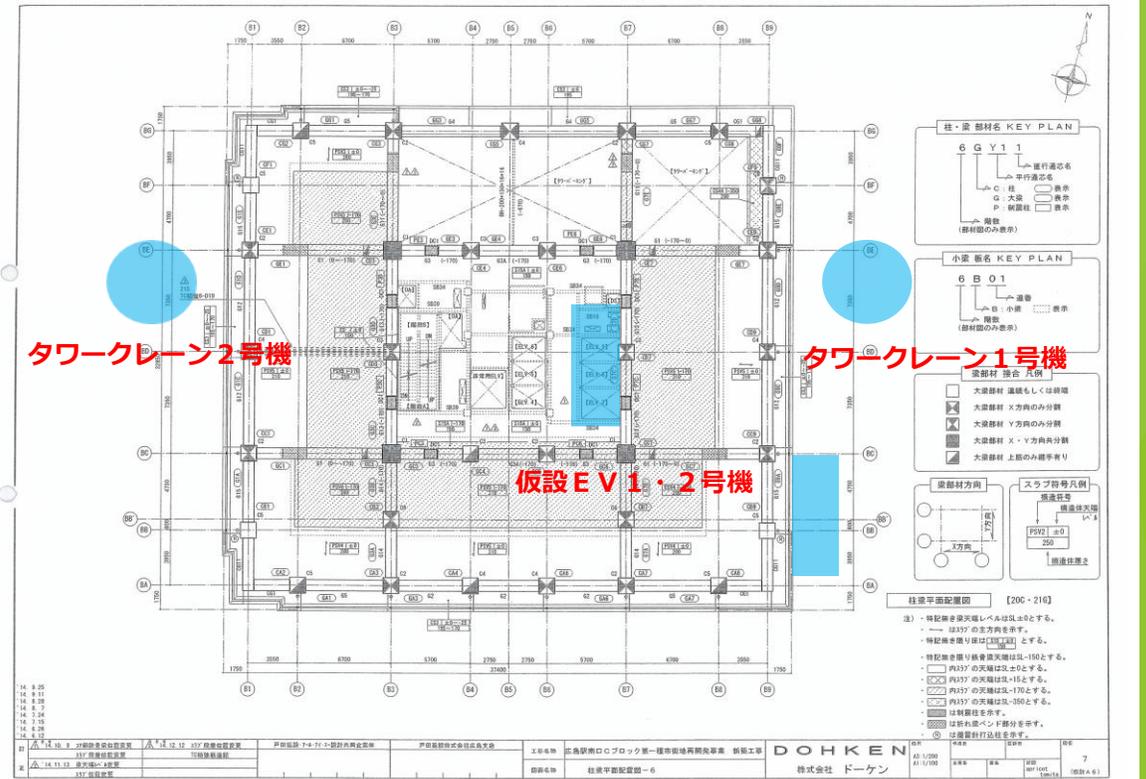
多能工化で作業する事により、荷上げ時・資材先行搬入・現場整備維持等を業者ごとに区分する必要が無くなる為、人員削減・時間ロスを解消することに成功した。

当現場の特色

- ・ 4 6 F 建て高層マンションで、立体駐車場が一部建物内部に 2 0 F までであることから施工計画に大きく影響した。また一般的な P C マンションでは通常 5 ~ 8 日で 1 フロアを施工するが、当現場では最終的には 1 フロア 4 日での施工を達成した。



平面図 1 F ~ 2 0 F



平面図 2 1 F ~ 4 6 F

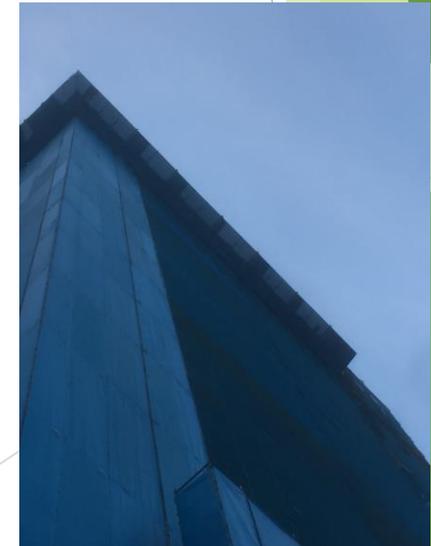
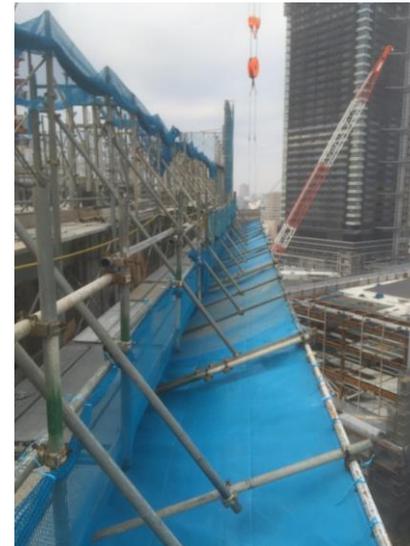
1. 足場仮設工事

立体駐車場仮設工事

(2 1 Fバルコニーを受ける支保工兼外部足場・2 1 Fバルコニー据付後の鉄骨張り出しステージと外部足場・内部F R板受け鉄骨ステージ他)

【仮設朝顔取り付け】

飛来・落下防止用



【支保工兼外部足場】



【鉄骨張り出しステージ】



【鉄骨張り出し上外部足場】



【21F FR板受け鉄骨ステージ】



【ランサーを使用した外部足場大払し】



*バルコニーが足場に被っている為、通常の解体方法では無理なのでランサーでの解体を提案。検討を重ね実施した。これにより労務削減と工程の短縮を達成できた。

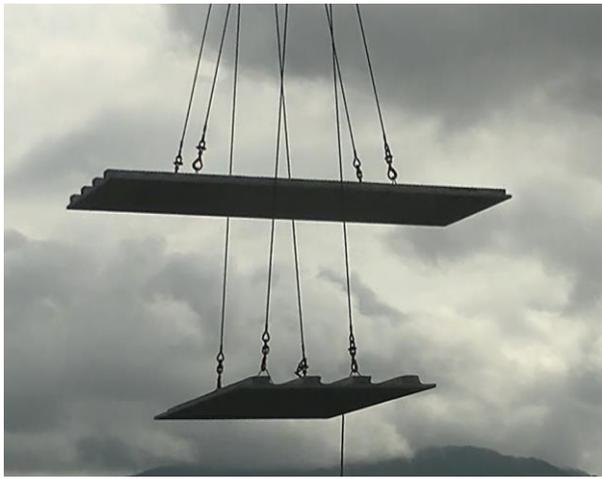
【垂直養生】



* 既製品ではなく強度計算された、単管・クランプ・ブレスによるユニット化で資材経費の削減

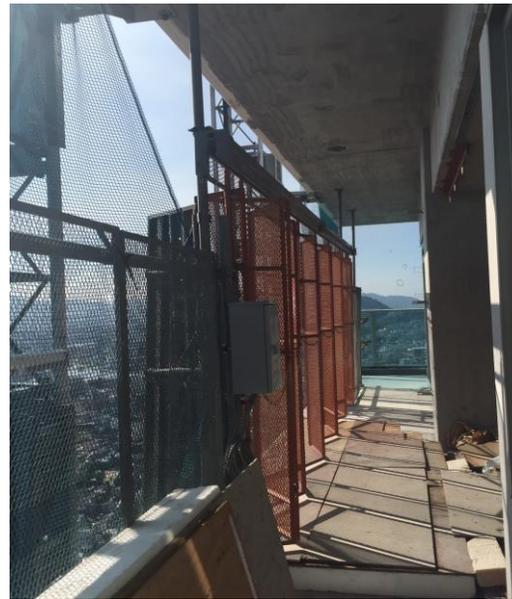
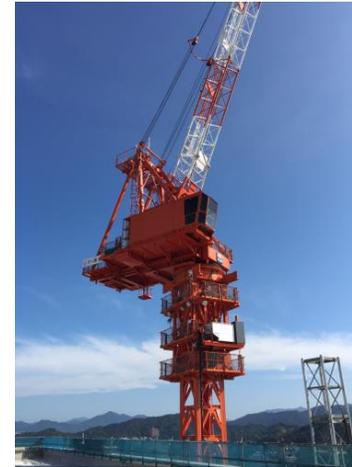
2. PC建て方工事





* 柱、梁、FR板の搬入時間、トレーラーの搬入タイミング等の調整、1, 2工区同時進行により1フロア3+1（コンクリート打設）日での施工を達成した

3.4.仮設EV・タワークレーン組立解体工事



* 組立て時はP C班による工程の中での必要部材を各フロアに先行搬入し、無駄な人員削減を行い、またクレーン解体は狭い敷地の為、縦吊解体を行った

5. 型枠工事

(P C柱、梁取り合い仕口部・パネルゾーンシステム型枠)

【従来工法】



【システム型枠工法】
(セパ不要)





*従来型枠より資材の低減が可能であり、アングル固定の為セパが不要なので品質面も大変満足な結果がでた。

*まとめとして、これらすべての作業を多能工化することにより、無駄のない作業時間・人員配置をおこなう事ができ、生産性向上・安全品質を確保することができました。