

現場発見

Site Discovery

新築と保存・修復で 新たな価値をつくりあげる

〔仮称〕錦二丁目計画新築工事

名古屋駅の東側に広がる中区のオフィス街で再開発プロジェクト「〔仮称〕錦二丁目計画」が進行中だ。界隈のランドマークとなる超高層オフィスビルの新築とともに、九年前に建てられた旧名古屋銀行本店ビルを保存・活用する。施工にとって厳しい条件の都市の中心部で、(株)竹中工務店名古屋支店の佐藤文雄作業所長が率いる現場は、安全を徹底しつつ、生産性を向上させるためにあらゆる工夫を凝らしていた。



保存棟(旧名古屋銀行本店ビル)の内部改修。当初の改修で塞がれていた吹抜けを復元し、新たに大階段を設けている。耐震補強や壁の増設、エレベーターと階段の設置など、ウェディング施設として活用するためのリニューアルが行われている。

極限まで合理化を図った設計施工

江戸時代に通された基盤の目の町割りが生きている名古屋市中心街。再開発プロジェクト「〔仮称〕錦二丁目計画」で建設中の二棟は、来年二月の竣工に向かって内装工事の真っ最中だった。敷地は東西のメインストリートの一つである広小路通りと、名古屋城の大手門へ向かって南北に伸びる本町通りに面しており、地上二階、地下一階の超高層オフィスビル(新棟)と、市民に親しまれてきた歴史的建築物のリニ



ユール(保存棟)、タワーパーキングからなる。二棟はともにテナントビルであり、新棟の三階以上はオフィス、一、二階は商業店舗となる。また六階建ての保存棟は、歴史ある建物をリニューアルしウェディング施設として活用される。共同事業主の名古屋デベロップメント特定目的会社と積水ハウス(株)は、この計画で広小路通り沿いに発展してきた商業・オフィスの中核地、栄・伏見エリアの活性化に貢献することを目指す。新棟の前面にはゆとりをもって歩ける幅二・七メートルの公開空地を織り込むなど、二棟が連続して広小路に賑わいを生み出していく。これによって敷地全体で名古屋市の総合設計制度を活用し、容積率の割増しを受けている。

新棟とタワーパーキングは(株)竹中工務店の設計施工で、意匠設計を(株)三菱地所設計が総括。保存棟の設計は(株)三菱地所設計の手による。歴史的建築物を継承する取組みとして、東京・丸の内線の三菱一号館を復元した実績につながるものだ。この施工も(株)竹中工務店が行っている。建築プロジェクト全体を貫く特徴は、経済効率を重視しながら、中心街にふさわしい高品質なデザインと機能をつくり込んでいることである。そのために、極限まで合理化を追求した設計がなされている。施工現場を引き受けた佐藤文雄所長は「いかに事業者の方々の思いを叶えていくことができるか、それが一番のミッションです」と語る。無事故・無災害の現場運営とともに

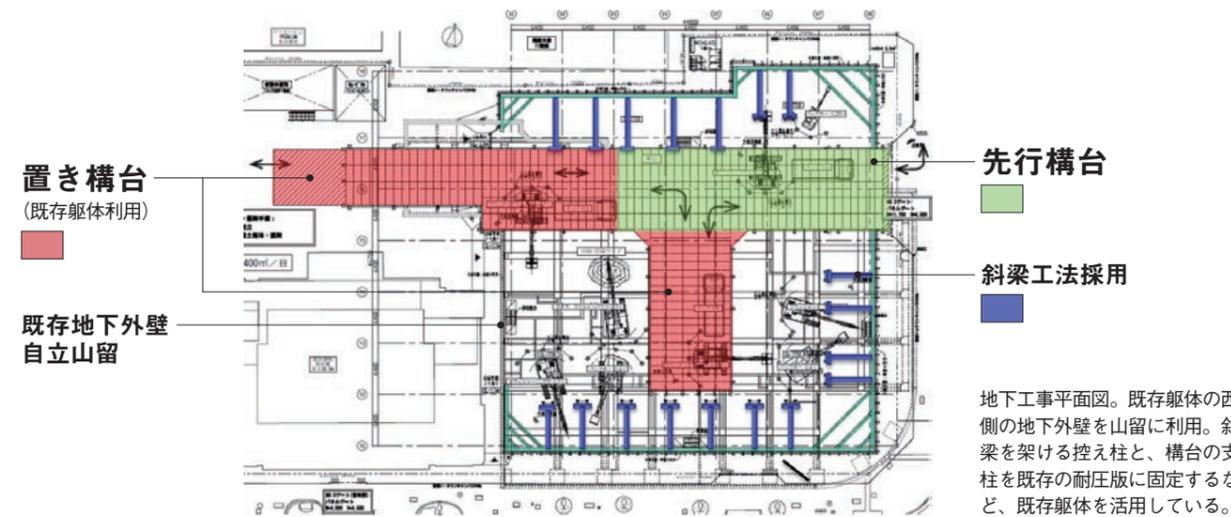


サイドプレート工法の採用。一般には必要な部材断面のH形鋼を製作するが、規格品のH形鋼にサイドプレートを溶接し、地震エネルギーが集中する箇所の断面積を増やしている。これによってコストダウンを図っている。

特殊形状の空調用チャンバーボックス。帯状の給排気口を外壁のPC版に打ち込んだサッシ上に設けてチャンバーボックスに接続するため、モックアップをつくり、破損や漏水を招かない納まりや施工法の検討を重ねた。



内装工事途中の新棟19階からの見晴らし。ビルのコーナー部すべてに柱がなく、内部から開放的な眺望が得られる。外観も開かれたイメージのデザインになっている。



地下工事平面図。既存躯体の西側の地下外壁を山留に利用。斜梁を架ける控え柱と、構台の支柱を既存の耐圧版に固定するなど、既存躯体を活用している。

工事概要

発注者：名古屋デベロップメント特定目的会社（三菱地所株式会社の開発業務受託）
積水ハウス株式会社

建築地：愛知県名古屋市中区錦2丁目2011番、2012番、2013番、2014番及び2015番
工期：平成28年3月～平成30年2月

【新棟】
設計者：株式会社三菱地所設計
株式会社竹中工務店
施工者：株式会社竹中工務店
主要用途：一般事務所、一般店舗
構造規模：S造、SRC造
地下1階、地上21階、塔屋2階
建築面積：2,075.12㎡
延床面積：44,247.27㎡
高さ：97m

【保存棟】
設計者：株式会社三菱地所設計
施工者：株式会社竹中工務店
主要用途：一般店舗
構造規模：RC造/地下1階、地上6階
建築面積：938.76㎡
延床面積：4,846.58㎡
高さ：28m



名古屋のメインストリート、広小路通りに南面する新棟と保存棟。新棟の低層階は、保存棟の意匠に調和する門形のデザインを採用している。

保存棟の躯体を3Dスキャンし BIMモデルで効率化

生産性向上のために行われた多くの工夫のなかでも、とりわけ大きな効果をあげたことは何か。佐藤所長に尋ねると、「準備工事に入る前段階で、より合理的に仕事が進むように設計と施工が協議し、工程を見直したことが大きかったですね」と答えが返ってきた。「こういう手法をフロントローディングと呼びますが、施工側の意見が反映されて工期的に有利になりました」。事業主の了解を得て、着工後に予定されていた工事のいくつかを準備工事に前倒したという。「新棟の位置には既存建物の地下部分が土中に残っていましたので、障害物の撤去、解体工事などが必要でした。それに今回はタワーパークキングを建てるために、保存棟の背後の北館の解体工事がありました。しかし、都市の中心街の条件は厳しい。「敷地の南側の広小路通りは終日大型車の車両規制があり通れない。搬出入口は東西面にしかとれませんし、ヤードの余地もない。北館の部分をと施工にしてヤードに利用し、動線を通すことになりました。ただし、当初の工程では着工後に北館の解体、新棟の山留や杭の施工、既存地下解体にとりかかるため、ヤードと動線が確保できません。工期も厳しくなります。そこで、準備工事期間を一カ月延ばし、北館の解体と敷地北通路の地中設備埋設工事や解体工事併用山留壁の施工などを先行してやってみようことにしました」。これによって着工後に効率よく新棟の地下躯体工事を行う環境を生み出すことができた。

更に、地下工事には既存建物の壁の一部を山留として利用し、大型重機が動き回って解体工事ができるように、山留を抑える梁に水平切梁ではなく、斜梁を採用した。これも既存建物の底部の耐圧版を活用して固定している。耐圧版は構台の設置にも活かした（上図）。佐藤所長はこう語る。「市街地では解体しながらの新築工事になるケースが多くなっていますが、既存の躯体をいかに上手に利用していくか、解体工事をいかにスムーズに進めるかということが施工の品質を左右します」。今回は設計施工で臨んだ総合力を十分に発揮することができたという。

地上階についても、設計段階から材料や施工コストの低減に取り組んだ。鉄骨の規格品を利用し、外装ではデザイン力を駆使しつつ、一般的なアルミサッシを打ち込んだPC版を用い、カーテンウォールよりもコストを抑えた。また、設備配管経路の最短路など、細かく徹底した手法が盛り込まれている。

早期段階で全体工程を見直し 地下工事に既存建物を活用

に、様々な局面で生産性を向上させるために具体策を立て、実現することを方針に掲げている。

生産性向上のために行われた多くの工夫のなかでも、とりわけ大きな効果をあげたことは何か。佐藤所長に尋ねると、「準備工事に入る前段階で、より合理的に仕事が進むように設計と施工が協議し、工程を見直したことが大きかったですね」と答えが返ってきた。「こういう手法をフロントローディングと呼びますが、施工側の意見が反映されて工期的に有利になりました」。事業主の了解を得て、着工後に予定されていた工事のいくつかを準備工事に前倒したという。「新棟の位置には既存建物の地下部分が土中に残っていましたので、障害物の撤去、解体工事などが必要でした。それに今回はタワーパークキングを建てるために、保存棟の背後の北館の解体工事がありました。しかし、都市の中心街の条件は厳しい。「敷地の南側の広小路通りは終日大型車の車両規制があり通れない。搬出入口は東西面にしかとれませんし、ヤードの余地もない。北館の部分をと施工にしてヤードに利用し、動線を通すことになりました。ただし、当初の工程では着工後に北館の解体、新棟の山留や杭の施工、既存地下解体にとりかかるため、ヤードと動線が確保できません。工期も厳しく



新棟の3階フロアには「見える化」コーナーを設置し、品質を確保するために正しい材料選択がわかるモックアップ、ボードの種類によるビスのピッチの違い、注意事項などを具体的に示している。

現場の「見える化」が安全と品質をつくる

佐藤所長はこの現場で「見える化」の実践にも力を入れている。「第一には安全を図るためです。特に市街地の中の作業所ですから、第三者を巻き込む公衆災害は絶対に起こしてはいけません。職人の重篤な事故も徹底してなくしたい。そのためにモックアップを使い、視覚に訴えながら訓練してもらうことが有効だと考えています」。公衆災害につながる玉掛け作業のミスや、職人が大怪我をする恐れがある高所作業車の転倒などを防止する訓練に、現場を上げて毎日取り組んでいる。品質の確保のためにも「見える化」で正しい施工方法や注意事項など



保存棟の6階にはチャペルを増築している。下階のフロアは改修を施し、宴会場やレストランとして使われる。



同じ3階フロアで「見える化」により、安全を徹底。毎朝の朝礼後、安全帯の装着、玉掛け・玉外しの作業、高所作業車の危険を防ぐためにモックアップを活用したミーティングが行われている。

を共有する。更に驚かされるのは現場の整理整頓の徹底ぶりだ。各フロアにラインを引き、資材の整頓のガイドにする。また職人の休憩室も四〇〇人分のロッカーを完備し、椅子をテーブル下に掛け掃除しやすくするなど、常に整然とした現場環境をつくる仕掛けがある。「整理整頓する心掛けを身につけてもらうことで現場に緊張感が生まれ、安全にもつながります」と佐藤所長は穏やかに語る。佐藤所長の想いである「建築主に更なる価値の提供を目指す」という目標に向けた着実に工程を進める。来年二月に竣工した二棟を訪れば、設計施工と協力会社が一体となった成果が必ずや目に飛び込んでくるはずだろう。

一方、保存棟の旧名古屋銀行本店ビルは一九二六年に竣工した名古屋市の都市景観重要建築物等指定物件で、四階まで自然石のコリント式列柱が立ち上がり、ボリュウム感豊かな外観がすばらしい。基壇と列柱のクリーニング、窓サッシの更新、外観復元のために石目調吹付け塗装が再施工され、内部は構造補強を施しながら階段とエレベーターの新設、装飾の補修などを行っている。「保存・修復には既存建築の図面が重要です。この建物は当社が元施工でしたが、戦争を挟んでいるため図面がほとんど残っていない



保存棟の5階。改修し、既存の傷んだ仕上げを取り除いたり、浮きを補修し、再塗装を施している。クラシカルな雰囲気を活かしてウェディング施設として生まれ変わる。

Q この現場の働き方改革は何ですか？

A 工程が前倒しで進んでいることを受けて、今年に入りワークライフバランスを改善する取組みを進めてきました。協力会社の職人の方々については、作業日数が給与に影響することもあり、日曜と土曜を月1回全休とする4週5休を実施しています。当社の職員は土曜を当番制にし、祝日も考慮して4週6～8休としています。若手職員は個々に1週間のスケジュールを

つくり、週末に予定通り進んでるか確認して作業分担の必要性を考えるなど、実現のために努力しています。また、現場の人数は現在300～350人ですが、大きく変わらないように工程を組むことも大切です。その組み方にも取組み中ですが、時間外勤務は昨年より平均3割強、減少しました。5年後に求められる45時間に少しでも近づきたいと思い、日々試行錯誤しています。



株式会社竹中工務店 名古屋支店 (仮称) 錦二丁目計画新築工事 作業所長
佐藤文雄
Fumio Sato

ませんでした。通例では人力で実測して図面に起こしますが、たいへんな時間と労力がかかります。その作業を始めたところで、躯体に3Dスキャンが使えるという情報を得て、当社名古屋支店で初の導入を決めました」と佐藤所長。「そのデータで精密なBIMモデルを作成できるので、作図の時間は大幅に短縮されました」。これは画期的な出来事であり、設備と躯体の続合作業も正確かつ効率的に進む。BIMモデルはイメージをつかみやすく、事業主や設計担当者との打ち合わせ、合意もはかどったという。



保存棟の各階の天井回りには素朴なデザインのモールディングが施されている。昭和初年の手間をかけた仕事だという。傷んだ仕上げを取り除き、石膏型を取り、ガラス繊維補強石膏で復元。欠損部分も補っている。右は仕上げを剥がした部分。

