



赤坂ツインタワー東館解体現場の様子。既存屋上の床のジャッキダウンが行われている。連日多くの見学者が訪れるという。

都市の新陳代謝

一九八三年、赤坂ツインタワーは本館と東館から構成される高層タワービルとして建設された。一九九二年には新館も新たに加わり、赤坂の顔となっていた。本館と東館二つのビルは、どちらも地上一八階、地下四階の構成で、最高高さ約六六メートルを誇る。上層階は主にオフィスとして利用され、低層階には飲食店が軒を連ねていた。これらのビルを運営する森トラスト(株)は、東京汐留ビルディングをはじめとする不動産の賃貸・管理及び都市開発を事業内容としている。

二〇一四年四月から始まった本館と東館の解体工事は、すでに本館は一階まで、東館は七階までの解体が完了(二〇一五年二月現在)し、現在も順調に解体工事は進んでいる。今からわずか三〇年前に建設された高層ビルの解体工事を目のあたりにした時、特に、この現場で実践されている最先端の解体技術からは、かつて黒川紀章ら当時の日本の若手建築家たちが提唱した「メタボリズム一九六〇」とは違った、まさに東京という都市における新陳代謝、すなわちスクラップアンドビルドによるメタボリズムの実践が始まったと思わずにはいられなかった。

高層ビルの解体技術

解体工事を担当する大成建設(株)が駆使するのは、高層ビル向けの解体技術の改良・応用を進

現場
Site Discovery
発見

解体工事の現場にみたものづくりの精神

赤坂ツインタワー解体工事

今回の現場発見は、新築工事ではなく、解体工事の現場を紹介する。場所は東京都港区赤坂、皇居と六本木をつなぐ「六本木通り」に面した敷地は、ホテルをはじめとする高層ビルが立ち並び、都内随一のオフィス街の真ん中であると同時に、高級住宅地でもある。

解体工事に携わる大成建設株式会社・森山多加浩所長に取材した。



めている、「テコレップシステム」だ。この技術は、かつて「赤プリ」と呼ばれ一時代を築いた「グランドプリンスホテル赤坂新館」(旧赤坂プリンスホテル・丹下健三設計)の解体工事で実践された。この解体工事の陣頭指揮をとったのが森山所長だった。今回採用された新たな工法は次世代の「テコレップシステム」を見据えた技術で、「昇降ジブクレーンシステム」と「スライディング養生足場」と呼ばれ、東館の解体工事に導入されている。「昇降ジブクレーンシステム」とは、既存建物中央部の鉄骨柱四本と、それによって支えられていた屋上の床を利用する。屋上の床にはジブクレーンが設置されており、フロア解体することにより、下の階へ自動的に降下していく仕組みだ。降下する際は、既存柱の上に乗せられた反力梁から伸びるワイヤーをVSLジャッキでたぐるようにして屋上の床を降

下させる。そして、屋上の床を挟むように設置された載荷梁とカンヌキ梁によって、わずかに残された既存梁に固定される。この操作は一ユニットで管理され、一本の既存鉄骨柱にかかる軸力は約五〇ト、それを一〇本のストランドワイヤーによって吊り下げる。ジブクレーンが載せられた屋上の床、約二〇〇トは一五〇ミリずつジャッキダウンされ、階高さ三・五メートルの降下に約一時間一五分を掛けて完了する。また「スライディング養生足場」とは、フロア分に相当する高さ約一四メートル、幅六メートルをユニットとして、全二八ユニットで構成される外部足場だ。これを建物の周囲に巻きつけ、解体工事の進行にあわせて、降下させていく。垂直部にはトラス枠を設け、外部側建地を突っ張り、テレスコプトラックと呼ばれるキャンティレバーの梁に固定荷重及び積載荷重を伝達する。そして、テレスコブ



屋上床の小口と切断された既存梁が見える。

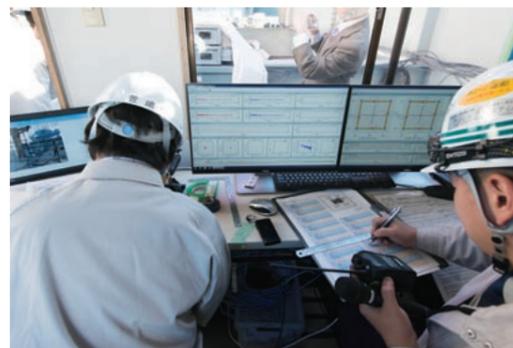
工事概要

発注者：森トラスト株式会社
 施工者：大成建設株式会社
 工期：平成26年4月1日～
 平成27年度3月31日
 工事内容：赤坂ツインタワー解体

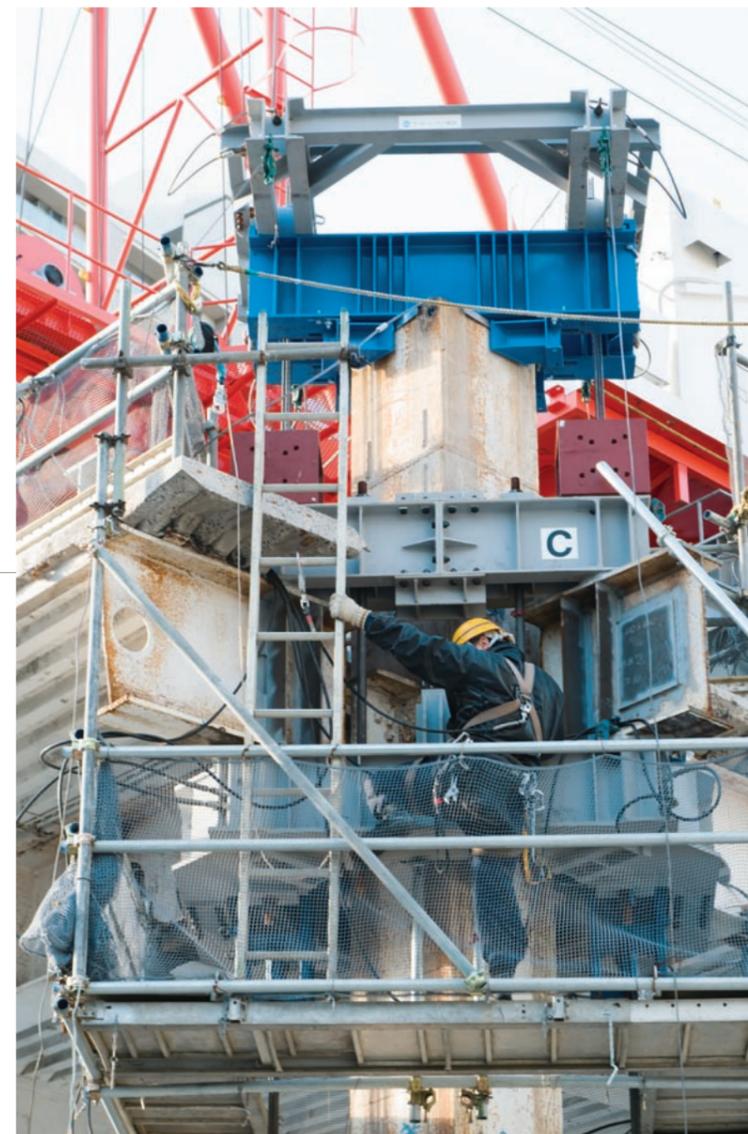
仕事においてやりがいを感じる瞬間を尋ねた。なぜなら、この現場はものを「つくる」のではなく、「こわす」現場だから。「確かに、最初は困惑しました。ものづくりが好きでこの仕事を続けているのに、壊して、無かったことにするのはから。それでも、高層ビルを安全に解体するための技術は、日々進歩しています。そうした技術を安全に運用するには、計画の立案、工程の管理が必至です。時計の針が逆回転しているだけで、やっていることは新築工事と変わらないことに気がきました」と森山所長。若

解体工事に携わるといふこと

バックホーが動き回り、外壁PCカーテンウォール及び床スラブの解体、そしてジブクレーンで載せた屋上床のジャッキダウンといった手順で作業が進められている。現場を見せただけだと、想像以上に外壁PCカーテンウォールの厚みがすごかった。壁厚は厚いところで一層ほどありそうで、聞けば一枚約五トの重さがあるという。外壁PCカーテンウォールの解体作業は二台のバックホーで進められる。一台は外壁を、もう一台は柱梁といった骨組みを押しさえ、なるべく騒音を発生させないように切断していく。最初に骨組みを撤去し、その後二台のバックホーで外壁PCカーテンウォールを床へ寝かせるように倒していき、中央部に引き込み、小割にして搬出される。



既存屋上の上、ジャッキシステムの操縦室の様子。



現場全景。既存の躯体に巻きつけられた足場は、解体とともに下がっていく。

手社員はどう感じているのかも尋ねると、経験のないことには食欲でなにかを吸収しようと、がんばっているようだ。所長は現場を管理するだけでなく、若手を育てることも仕事である、と森山所長は力説する。それでも、ものづくりに対する欲求を抑えられないのか、休日は自宅の書斎で、第二次世界大戦時にドイツで製造された「重戦車・タイガー」の模型製作に夢中とか。二四分の一スケールというから、なかなかの迫力に違いない。夢は定年まで現場に立っていることだと言われたときに、クラフトマンシップを地でいくとはこのことだろうな、と感じた。

ラケットを既存床の上に乗せることで自立する。これらの技術を採用したことで、従来の地面から立ち上がる枠組み外部足場に比べて、作業の効率化やコストダウンはもとより、周囲への威圧感も和らいでいる。

アスベストの除去を含む解体作業

石綿（せきめん、いしわた）、通称「アスベスト」はビルの耐火材、耐火材として、一九五〇年頃から使用がはじまった建材だ。一方で二〇〇六年には人体や環境への有害性が問題になり、使用が禁止された建材でもある。これによって、

アスベストを使用しているビルの解体や改修工事の際には、アスベストが飛散しないよう厳重な配慮が必要となっており、赤坂ツインタワーも、この例に漏れない。「全体工期の約半分をアスベストの除去に費やしました。連日二五〇人ほどの作業員がこの作業に従事していました」と森山所長。オフィス街というイメージの場所であるが、敷地の裏側には住宅も多く点在する。アスベストが周囲に飛散するのを防ぐために、細心の注意を払ったそうだ。

一方で、建物の解体はどのように進められているのか。解体の進むフロアでは、常時六台の



上／昇降ジブクレーンシステムにおけるジャッキ柱。各柱に1人ずつ作業員がつき、水平を確認しながら、慎重にジャッキダウンが行われている。下／解体が進む下階の様子。φ100mmの仮設柱が1m四方に並べられている。

Q あなたがこの現場で発見したことは何ですか？

A 4日間でワンフロアずつ、解体作業は順調に進んでいます。災害救助犬の訓練も行われました。建設会社に従事するものとして、若手社員を含め、私たちは一様に、ものづくりが好きです。一方で、ものづくりと真逆、建っていた建物を無かったことにする解体工事に、モチベーションを見出せるか、当初は危惧していました。しかし、現場が始まってから気がついたこ

とは、高層ビルの解体には新築工事同様に、特別な技術が必要で、それを実行するための計画、現場がスムーズに進むための段取りなどが重要です。それは建設プロセスを逆戻し再生するような感覚でした。

地図には残らない仕事ですが、新たな街の姿をつくる。ものづくりに携わる上で大切な、はじめの一步だと改めて感じています。



大成建設株式会社 東京支店
赤坂ツインタワー
解体工事作業所 作業所長
森山 多加浩
Takahiro Moriyama