



# GENBA INNOVATION

## 現場イノベーション

創意工夫に富む現場の取組みやマネジメントの最前線を追う!!

4階のフロアから見た葉型ファサードの内側。ここはコワーキングスペースとなる予定

### 人目を引く

### 「葉型ファサード」

### 工期と環境を活用して事前検討

### IKEUCHI GATE建替計画

コスト削減、効率化、生産性向上ばかりが命題となりがちな昨今。時に、前例のない異色のデザイン、未経験の施工に現場としてチャレンジしなければならない局面ももちろんある。寒冷地で、かつてないプロジェクトに挑んだ事例を紹介する。

#### 世界的建築家による ファサードの形状が特徴

札幌市中央区は、庁舎や企業の本社・本店、事業所などが集積するビジネス街。大型デパートも軒を連ね、多くの人が集まるスポットだ。

「IKEUCHI GATE」は、一九四九年のビル竣工以来、同区に店舗を構えてきた商業施設。七〇年以上の月日を経て老朽化が目立つようになり、同じ場所での建替工事が計画された。新ビルは、《アートとテクノロジーとイノベーションが融合した新しい形のスマートビルディング》をコンセプトに掲げており、高气密・高断熱、コージェネレーション導入など、最新機能を備える。

工期は二〇二一年八月末から

工するというのがこの工事に課されたミッションでした」

訪問時は外部足場に隠れており、外から見ることはできなかったが、ビルの表面を覆うようにデザインされた「葉型構造物」は完成予想図で見ても異彩を放つ。これはもちろん装飾などではなく、ビルの構造を支えている「柱」である。

「ビルの外側に柱があるので、内部空間のレイアウトの自由度が高くなります。加えてその柱の位置が各階で異なるので、フロアごとの印象を変えることにも一役

翌二〇二二年九月までの約一年。進捗率約八七%、竣工を二カ月後に控えた現場にて、岩田地崎建設(株)・IKEUCHI GATE建替計画作業所の林秀樹所長に概要をご説明いただいた。

「最大の特徴は、日本を代表する建築家である伊東豊雄先生が設計されたこの葉型のファサードです。根元から上に向かって伸びるような形状で、見た目にもインパクトがありますが、これをプレキャストではなく場所打ちコンクリートで施



岩田地崎建設株式会社  
IKEUCHI GATE建替計画作業所  
所長

林 秀樹 Hideki Hayashi

買っています」

物販がメインとなる一〜二階は開口部が大きく明るいエリア、コワーキングスペースとなる四階は窓の面積が小さい落ち着いたエリアとなるなど、ファサードの形状が各フロアの用途とマッチするよう計算されたデザインとなっている。

「この葉型構造物をいかに設計どおり正確に作り上げるか。難易度が高いことはわかっていたので、実施工の前いろいろな手を打って、不安点を解消してから施工に入りました」

#### 工事概要

工事名	IKEUCHI GATE建替計画
工事場所	札幌市中央区南1条西2丁目18番地
発注者	株式会社丸ヨ池内 代表取締役社長 池内和正
設計・監理	株式会社伊東豊雄建築設計事務所
施工者	岩田地崎建設株式会社
用途	事務所、物販店舗、飲食店舗
階数	地下1階、地上8階塔屋付き
構造	鉄骨鉄筋コンクリート造(SRC)、一部鉄骨造(S)
敷地面積	1,338.63㎡
建築面積	1,246.29㎡
延床面積	9,281.24㎡
最高高さ	47.3m
全体工期	2021年8月27日～2022年9月30日



完成予想パース (画像提供: 岩田地崎建設株)

9月に外観が見えるようになった「IKEUCHI GATE」。ファサードは力強く成長する植物を想起させる。(画像提供:岩田地崎建設株)



「IKEUCHI ZONE」屋上に組んだ融雪笠木のモックアップ。「IKEUCHI GATE」とほぼ同じ環境下で、2022年3月まで積雪の溶け具合や落ち方を観測し、施工にフィードバックさせた。(画像提供:岩田地崎建設株)



完成した融雪笠木の一例。雪がパラベットの内側に落ちるように、試験施工で確認した角度がつけられている。

# 実物スケールでの試験施工が 複雑形状のファサードを実現



上／ファサードのモックアップ試験に立ち会った伊東豊雄氏と池内和正社長（写真中央、伊東氏の右隣が池内社長）。方法と出来形を事前確認したことで、不安なく施工に臨むことができた。（画像提供：岩田地崎建設株） 下／融雪笠木用のヒーターを設置する。

「実際に建てているビルとほとんど同じ気候条件、日照条件の下で雪庇のでき方を確認し、落雪が起きないであろう形状を検討してから施工に挑みました」

既存ビルの屋上でコンクリートを打つことは難しいため、ここでもモックアップを用いたが、実際と同じ塗装を施して雪の接着度を再現、笠木やヒーターも実物を設置して、雪の溶け方も観測した上で施工に臨んだ。

こうして実物と同じスケールでの試験施工や実証を事前に重ねた結果、独特な形状のファサードを、困難とされる現場打ちコンクリートで精緻に作り上げるという難題を乗り越えることができた。

林所長は、今はまだ見えていないIKEUCHI GATEの外観がこの界限を通る人々の目に触れる日を心待ちにしている。

「このビルは交差点の角に立って



「当社で伊東豊雄先生の設計案件を手掛けるのは初めて。失敗できない緊張感がありました」（林所長）

## モックアップを駆使し 実物大模型で合意形成

「葉型の形状が特殊で、しかもSRCということで型枠や鉄筋の組み方に不確定要素がありました。そこで石狩にヤードを借りて原寸大の模型を作り、実証試験をやったのです」

鉄骨だけは木製で代用したが、それ以外の鉄筋・型枠は実物を用い、六階部分の葉型構造体を実物大で製作・施工した。

「鉄骨と鉄筋の納まり、三次元にふくらむ型枠の組み方、異形サッシ・ガラスの納まり、壁つなぎの取り方、塗装の状態などを確認して問題点を洗い出し、実際に施工するときに迷いなく進められるようにしました。もちろん施工さんや設計事務所にも立ち会っていただいて、どこにどんな課題があるのか共有したのは言うまでもありません」

もう一つ、北海道ならではの要素についても事前検討を行って、効率化と機能確認を図った。

北海道に限らず、冬季の寒冷地では、パラペットなどビルの屋上部分に積もった雪が徐々にせり出しているのですが、今信号待ちしてる人たちはみなさんスマホに夢中で下ばかり見えています。その目線を、この



ファサードのモックアップ。右側が鉄骨を模して組んだ木の模型で、鉄筋や型枠は実際と同じサイズ・材質で試験施工した。（画像提供：岩田地崎建設株）

て雪庇となり、軒下に落下するリスクがある。その防止策の一つが「融雪笠木」で、パラペットをカバーする笠木に熱線を張り巡らせて雪を溶かし、雪庇の発生を抑える。

「北海道の建築物では、雪庇対策は必須です。工期が八月から始まって翌年九月まで、ということではちょうど中間あたりに一冬あるので、そこで冬季における試験施工ができると考えました」

現場の向かいに同じ丸ヨ池内グループの「IKEUCHI ZONE」（二〇二二年五月閉館）のビルがあったため、その屋上を借りて、やはり実物大の試験・観察を行った。

伊東先生の力強いデザインにぜひ向けていただきたい、ビルを見上げてもらいたいと思っています」

## Webサイト「WorkStyle Lab」で動く現場を見よう!!

建設業界の働き方改革を伝えるサイト「WorkStyle Lab」では、「現場イノベーション」と連動したコンテンツを随時掲載中です。取材先の更に詳しい取組みやこぼれ話など、誌面に載せきれなかった内容を動画などで紹介します。所長さんなどの想いを生の声で、また実際の工事現場の様子を臨場感あふれる動画でぜひご覧ください。たくさんのアクセスをお待ちしています。



WorkStyle Lab  
<https://www.nikkenren.com/2days/workstylelab/>