



学都仙台に

文理融合の 知の殿堂

都市型キャンパスが完成へ
東北学院大学五橋キャンパス新築工事

学都仙台に「アーバン(都市型)キャンパス」をコンセプトにした
「文理融合の知の殿堂」、東北学院大学五橋キャンパスの完成が目
前に迫っている。地下鉄の駅直結の校舎や5棟の建物が空中回廊
でつながるなど、従来のキャンパス像とは一線を画す。それゆえに施
工計画や施工方法にも工夫が求められる。9月の完成へ向けて、地
域と発注者をつなぐ思いを持って取り組む施工現場取材した。

(文 湯山天意、写真 菊池達也)





2022年5月末の施工状況（提供写真）

1886年（明治19年）5月、押川方義とウィリアム・E・ホーイの両名が仙台市木町通に「仙台神学校」を開設したことに歴史が始まった、現在の学校法人東北学院。以来、建学の精神を福音主義キリスト教の信仰に基づく「個人の尊厳の重視と人格の完成」とし、東北学院幼稚園、東北学院中学校・高等学校、東北学院榴ヶ岡高等学校、そして東北学院大学と幅広い学びを提供する。その中でも東北学院大学は、東北唯一の私立総合大学として、仙台を中心に経済界をはじめ文化の発展と福祉に貢献する優秀な人材を数多く輩出してきた。

そうした中、2036年の創立150周年を見据えた「学校法人東北学院中長期計画TG Grand Vision 150」を掲げ、法人および大学の施策の大きな柱となる「東北学院大学キャンパス整備計画（大学アーバンキャンパス計画）」が、実現に向けて大きく進展している。

同計画は現在、仙台市青葉区の土樋キャンパス、仙台市泉区の泉キャンパス、多賀城市の多賀城キャンパスの3キャンパスでさまざまな領域の学問を学ぶ学生が、都心に近い土

樋・五橋地区に整備する一つのアーバン（都市型）キャンパスに集い、キャンパスライフのより高度な展開ができることを目指すもの。

第Ⅰ期計画では、隣接する東北大学より土地を購入して土樋キャンパスを拡大させ、16年9月にホーイ記念館を完成させた。

そして第Ⅱ期計画で、五橋地区にあった旧仙台市立病院を解体し、その跡地に五橋キャンパスを設置。土

樋・五橋の両キャンパスを一体的な「一つのキャンパス」とし、泉キャンパス、多賀城キャンパスから学生が移転してくることで、学際を超えた文理融合の新たな知の拠点を目指すものだ。

この五橋キャンパスの設計・監理を手掛けるのは佐藤総合計画、病院の解体は竹中工務店が施工し、新築工事は竹中工務店・銭高組・橋本店・仙建工業JVが担当している。



市道東七番町通側から見た研究棟

旧市立病院は19年11月から解体が始まり、本体の新築は20年9月に本格着工、今年9月末の完成を目指している。

5棟の建物を空中回廊でつなぐデザイン

現場を訪れたのは5月下旬で、この時点で、進捗率はおおむね75%。広大な敷地に施設群が点在するという一般的な大学キャンパスのイメージとは異なり、建物に取り囲まれる感覚は都心部ならではの。

五橋キャンパスは、▽ホール棟▽講義棟▽高層棟▽研究棟▽駐車場棟の5棟の建物で構成。建設場所は仙台市若林区清水小路3ほか地内の敷地1万7,557.15㎡。ここに5棟で延べ計6万5,059.40㎡を建設し、すべての建物を2階の渡り廊下で接続する回廊でつなぐデザインとなっている。天候に影響されず各棟への移動が可能な上、仙台市営地下鉄南北線



足場架設されている回廊部分が各棟をつなぐ

五橋駅から高層棟へは地上部分で校舎へ直結されており、まさに移動性に優れた都市型キャンパスが具現化されている。

各棟の配置に当たっては、近隣住民の要望も聞きながら計画し、仙台市道愛宕上杉通の東側で市営地下鉄

五橋駅の南2荒町方面口と直結する高層棟を配置した。その東隣にホール棟、研究棟が隣接し、ホール棟の向かい側に講義棟が配置されている。

ホール棟はRC一部SRC構造で、学生食堂や礼拝などを行うホール、講義棟には教室のほか、1階に駐輪場・バイク置き場、コンビニ、2階にはブックセンターなどが設けられる。高層棟は制震構造で、カフェ・ラウンジ、図書室、多目的スペース、各教室や研究室などが入る。研究棟には実験室や研究室を備える。駐車場棟は各棟の中心に位置し、地下に駐車スペースを確保する。

都市部ならではの 入念な施工計画

建設地は、仙台市中心部を南北に縦断する大動脈の愛宕上杉通と国道286号が合流する地点付近で、非常に交通量が多い場所。資機材の搬入・搬出で多数の工事車両の出入りが想定されたが、地域住民の意向を踏まえ敷地東側の市道東七番丁通りの一方通行路は使用しないこととした。このため、西側の愛宕上杉通を南下する方向のみに2カ所ゲートを確保することとなった。

現場を指揮する竹中JVの砂川信介作業所長は「これだけの建物なので資機材の搬入も相当量になる。交通を妨げずいかに工事を進めるか。ヤードの確保を検討しながら建物を構築する順番を決め、入念に施工計画を立てた」と話し、動線の確保に



完成イメージ(学校法人東北学院HPより)

東北学院大学五橋キャンパス新築工事概要

発注者:	学校法人東北学院
設計・監理:	株式会社佐藤総合計画
施工:	竹中・銭高・橋本・仙建特定建設工事共同企業体
規模:	①ホール棟 RC一部SRC造地下1階地上5階建て、延べ5,993.64㎡
	②講義棟 S造地下1階地上7階建て、延べ1万8,530.17㎡
	③高層棟 S一部SRC造地下1階地上16階建て、延べ1万8,052.67㎡
	④研究棟 S造地下1階地上8階建て、延べ2万0,168.73㎡
	⑤駐車場棟 S、RC造地下1階地上2階建て、延べ2,247.98㎡
工期:	2022年9月末



高層棟の制振装置



竹中JVの砂川所長



モノレール工法で施工した高層棟のカーテンウォール



右手前がホール棟、左奥が研究棟

苦慮した様子だ。

限られた敷地の中で、建設の手順を南側の高層棟、ホール棟、研究棟から先行し、講義棟のエリアはヤードとして活用し、後から施工した。

またチャットを利用することで、各棟、各チームの情報共有がタイムリーにできるため、取材当日も数多くの工事車両の出入りがあったが、必要に応じて車両の移動の指示を出すなど即座に対応していた。

施工者提案で 高効率化・低コスト化を実現

現場の特性を踏まえ、発注者と設計者に対して施工者側からの提案や現場管理の工夫も積極的に行った。例えば、デッキをフラットデッキか

らあらかじめ鉄筋トラスが付いているフェローデッキに切り替えることで、工期の短縮や搬入車両の削減が見込めると提案。

また16階建ての高層棟の外装工事では、南北面のカーテンウォールの施工方法に関してサッシメーカーが提唱するモノレール工法を東北で初めて採用した。「タワークレーンを使わずに、工程通りに進められるかを検討した」と砂川所長。タワークレーンを使うと鉄骨工事との兼ね合いで調整が必要になるため、工程がかかってしまう。

ほかにも資材搬入の方法を工夫した。主に設備工事の資材は1カ所の物流倉庫を借りて、各設備工事者の資材を必要な分だけ現場に運ぶ体制を整えた。通常であれば各設備工事者はメーカーに発注した資材を各自の物流業者を使って現場に搬入するが、今回は各設備工事者が発注した資材を一旦、一つの倉庫に預けさせ、そこから現場に資材を納品するというルートを構築した。これにより一



ヤードに使用していた講義棟は後から施工したため内部工事が急ピッチで進む



内部工事を進める講義棟



タイルカーペットの仕上げが進む高層棟の事務室

つの物流会社から全協力会社の資材を現場納入することが可能となり、現場へ出入りする車両台数の削減、トラック1台当たりの積載量の無駄を減らすことができる。各協力会社にとっても倉庫使用料を按分することが可能で経費削減にもつながった。

取材日時点で、すでに内部の仕上がりが完了している部分もあり、その中には共用部の天井内部が露出構造になっていた。参考にしたのは竹中工務店が設計・施工した常葉大学静岡草薙キャンパスで、設計者と現場を視察した上で採用した。

本来は天井が張られ隠れているダクト配管や吊りボルト、デッキプレートなどが見える状態だ。天井を張らない分コストカットが見込まれる半面、吊りボルトの曲り、配管ルートや曲げ伸ばし、保温材の巻き方などが見えるようになっている。しかしながら整然と仕上げられているため、違和感を感じさせない。

DXやBIMを活用し 品質管理と安全・衛生管理

5月末時点で、現場に入った従業員および作業員の延べ労働者数は約17.8万人。ピーク時は1日に800人以上が出入りをした。コロナ禍のため、分散朝礼を実施。iPadやモニターを設置し、メイン会場の朝礼内容を各棟で情報共有した。

DXやBIMの活用などについては、各担当者がタブレット端末を持っているため、納まりに関する質問などにタイムリーに対応することが可能となった。

ホール棟の天井部分の細かな納まりの確認には、BIMの図面の重ね合わせソフトを活用し、鉄骨データや配管データなど各社の図面情報をまとめることで3次元でビジュアル化し、鉄骨、天井下地材、天井裏のダクト配管等の各設備が干渉しないかどうかを事前に打ち合わせ、スムーズに工事に着手できた。

安全教育などは、未熟練者に対して現場で集合教育や安全器具の実演勉強会を行うとともに、協力会社には職長会を組織してもらい安全・衛生・品質管理に努めた。

さらに、ホールという特殊な工事が含まれていることから、秋田県と秋田市が発注し、竹中JVの施工で今年開館した「あきた芸術劇場ミルハス」の施工現場を若いスタッフに見せた。ホール施工の難しさを知る

竹中JVの柳沼尚紀事務長は、「数カ月後に入る現場をイメージしてもらいながら、情報交換ができたのは良かった」と振り返った。

工事の完了に向けて、「大きなプロジェクトに携われることを誇りに思い、最後まで無事故・無災害を続ける」と砂川所長。

近隣からの関心も高く、施工者としても近隣に対して工事の状況を“かわら版”で知らせるなど細やかな対応で良い関係を構築してきた。工事をする側は期間中だけの付き合いになるとしながらも、そこには施工者の「発注者と地域の人々が末永く良いお付き合いができるように」という心掛けがあった。学都仙台にまちと学生の賑わいをもたらす新たなランドマークが誕生することを心待ちにしたい。



天井部の配管や吊りボルトも整然と仕上げられている