

琉球大学病院 新営機械工事で掴んだ 新しい現場のあり方



2025年1月、沖縄県宜野湾市に移転した琉球大学病院が開院しました。国家プロジェクトとして進められている沖縄健康医療拠点の中核となる施設であり、高度医療の提供を通じて沖縄振興や長寿県沖縄の復活を目指しています。三建設備工業は、空調・衛生工事を担当。長期にわたるプロジェクトの中で「新しい現場のあり方」を模索した挑戦の日々を振り返ります。



九州支店副支店長
兼 CE推進センター
副センター長
豊島 英明



マネージャー
九州支店次長
兼 工務部長
矢羽田 昌朗



現場代理人
九州支店
エンジニアリング部次長
南里 政則

オール三建で 大型プロジェクトを完遂

2025年1月、沖縄県宜野湾市の普天間米軍住宅返還跡地に、琉球大学病院が移転しました。「国際化」、「人材育成」、「先端研究・産業振興」、「医療水準の向上」の4つの柱でさまざまなプロジェクトが実施される沖縄健康医療拠点の中核施設です。近年稀にみる国立大学病院と医学部の全面移転という一大プロジェクトで、当社は病院棟の空調・衛生工事を担当。2020年12月に現場を立ち上げ、2024年末に引き渡しが行われました。建屋は地上14階建て、病床数は620床、手術室は16室で、先進的な医療設備があり、数々の大病院を手掛けてきた当社にとっても手応えのある工事内容。そのため、全国の支店からエンジニアが派遣され、オール三建で取り組みました。「病院施工の経験が豊富なベテランエンジニアに加え、三建

設備工業の将来を担う若手エンジニアもメンバーに加わり、充実の布陣でプロジェクトに取り組みました」(南里)

現場の効率と品質を高める コンクリートエンジニアリングに挑戦

現場体制の充実に加え、フロントローディングに取り組み、コンクリートエンジニアリング*1を実現しました。「受注後、免震構造の地下工事期間を活用して、ランニングコストや使い勝手を検討、高効率な設備への設計変更や現場施工の効率化につながるユニット化を進めることができました。見積もりや検討書の作成は、九州支店のバックオフィスメンバーがバックアップし、同時並行で仕事を進めることで現場の負担を減らすことができました。2024年度から建設業も時間外労働の上限規制が適用されるため、社内では効率的な仕事の進め方を推進してきましたが、本プロジェクトで、コ

現場概要

建築概要	
JV構成会社名	三建・國和特定建設工事共同企業体
建築面積	10,533.29㎡
容積対象延床面積	67,751.97㎡ (容積率43.66%)
建物最高高さ	GL+79.29m
階数	地上14F、塔屋2F
構造	SRC造、一部S造、一部RC造、基礎免震構造
病床数	620床

給排水衛生設備	
給水設備	受水槽(揚水ポンプ) +高置タンクによる重力方式(上水1系統方式)
衛生器具設備	大便器、小便器、手洗器、洗面器、汚物流し等
排水設備	汚水・雑排水合流方式(一部ポンプアップ対応)
給湯設備	中央式給湯(低層系統、高層系統)
消火設備	スプリンクラー設備、 不活性ガス消火設備(窒素)、 連結送水管設備、 移動式粉末消火設備(ヘリポート部)、 フード専用 簡易自動消火装置
ガス設備	中圧ガス、低圧ガス
特殊処理設備 (排水処理)	厨房、感染、検査・透析、RI、高温
医療ガス設備	酸素、高圧酸素、笑気、空気、 吸引(一般・感染)、 炭酸ガス、窒素
特殊搬送設備	大口径気送管設備
医療用水設備	洗浄機器、検査機器、透析用RO水供給設備

空調設備	
空気調和設備	電気ガス複合熱源 (ESP事業による別途工事) 外気処理空調機+ヒートポンプパッケージ (水冷・空冷)
換気設備	第1種、第2種、第3種換気、 厨房天井置換換気設備
排煙設備	自然排煙および機械排煙
自動制御設備	機器類自動制御、中央監視設備

ンカレントエンジニアリングによる効果を実感することができました」(豊島)

一方、九州支店のバックアップによって、現場のメンバーに生まれた時間は、施主様や他業者とのコミュニケーションの充実にあてられ、VE提案^{※2}につなげることができました。

※1 コンカレントエンジニアリング：設計や施工などの工程を同時に進めることで、工期の短縮やコストの削減、品質の向上などが期待できる手法

※2 VE提案：Value Engineering。機能や品質を維持・向上させながらコストを抑える提案。

オフサイト化拠点

「S-LABO九州」を整備

現場業務を削減し、生産性を向上

沖縄本島にある当現場では、台風などの厳しい気象条件で部材の輸送に影響が出ることが想定されたため、現場から車で15分以内の場所に中継倉庫を設置し、部材をストックしました。

「パートナーのロジスティクス専門会社の知見と協力のもと、クラウド上でデータをリアルタイムに更新しながら、部材管理と搬入を行いました。初めての挑戦だったため、最初は手探りでしたが、最終的には倉庫管理から場内運搬までの一貫した流れを確立し、現場の負担を大幅に軽減することができました」(矢羽田)

この中継倉庫のスキームを発展させ、2024年5月には、福岡市に物流・オフサイト化拠点「S-LABO九州」を設置しました。大隅諸島の馬毛島で進行中のプロジェクトで活用するために立ち上げ、現在は、九州エリアの複数の現場でオフサイト化を推進しています。

協力会社と一体となって 人手不足を乗り越える

沖縄県でも有数の大型現場ということもあり、最大の課題は作業人員を確保することでした。当初は3割を本土から調達することを想定していましたが、当社が長年沖縄県内の現場を手掛けてきた実績と協力会社とのネットワーク「沖縄三和会」により、9割を県内で確保することができました。

「ピーク時で300人にのぼる人員を確保するために、協力会社には早い段階から相談し、県内の他現場が困ることがないように全体最適を図りました。施工計画が順調で、ピーク時の人員を抑えられたことも功を奏しましたね」(矢羽田)

オール三建で 技術力を最大限発揮

プロジェクトがスタートした2020年からの4年間は、2024年度の時間外労働の上限規制適用に向けた社内の働き方改革や急速に進んだデジタル化の流れで、現場が大きく変化しました。

「これまで時間をかけてアナログでやっていたことが自動化されると、ちょっと分からないことがあっても現場が進み、設備ができていきます。しかし、『なぜそうなるのか』と疑問を持ち理解できないと、お客様に説明する力は身につけませんし、VE提案もできません。この現場では、若手メンバーに状況を分かりやすく説明できるコミュニケーション能力を求めました。それが三建設備工業の技

術力のベースになると信じています」(南里)

現在、三建設備工業ではFAB (Front loading and Back office) を推進しています。各支店に配置されたFAB責任者^{※3}がバックオフィスのメンバーと現場のエンジニア全員がともに最大限の力を発揮できるように全体最適を

図っています。「オール三建」の技術力で、お客様から選ばれる会社を目指していきます。

※3 FAB責任者：バックオフィスにおいてコンカレントエンジニアリング・DXを手法として現場のフロントローディングを行うリーダー



取締役
専務執行役員 (西日本統括 兼 営業統括本部長 兼 西日本事業部長)

後藤 逸文

ワンチームで挑戦

当プロジェクトは、延床面積67,700㎡を超える国立の総合病院で、空調・衛生の一体工事でした。提案内容を含めた競争案件であったため、落札した時の感動は今でも強烈に覚えています。何があってもやり遂げなければならないという責任の重さを感じ、身の引き締まる思いでした。

支店の枠組みを超え全社で取り組むべき案件であり、沖縄地区に強みを持つ当社にとってはチャレンジして成功させることで、発注者様にも、地元JVの方々にも、さすが三建設備工業だと感じていただきたいとの思いを込めたスタートでした。

沖縄地区を管轄する九州支店の幹部社員がまずスキームを組み、すぐに体制表を作成することで、足りない部分を明確にして他支店にも協力をお願いすること

で、優れた技術者を集め取り組んだことが成功の大きな要因だと考えています。

私も何度か現場に足を運びましたが、印象に残っていることは、所長を務めた南里氏の覚悟とリーダーシップによって、社員のベクトルを一つにまとめている様を感じることができたことです。安心して帰路についたことを今でも思い出します。

終盤には、資材、労務費が高騰したため、バックオフィスのメンバーも含めて説明資料作成に取組み、発注者様に提示することで、ご理解をいただいたことにも大変感謝いたします。

約4年間、このプロジェクトに関わられた全ての方に感謝します。お疲れ様でした。

