

数々のランドマークで実績

2025年はシンガポールが独立して60年となる。世界的な金融、商業、観光の中心地として高度なインフラを備え、国土は一貫して埋め立てで拡大してきた。そんな同国の発展に貢献しているのが五洋建設だ。独立前年の1964年に初進出し、これまで埋め立て地の約4割を同社が施工してきた。土木・建築に限らず、数多くのランドマークを手掛けてきた同社の実績は現地で高い評価を受けている。シンガポールでの同社の歩みと現在施工している現場取材した。

五洋建設のシンガポール進出は同年に受注したジュ

シンガポールと五洋建設

60年
の歩みと戦略 [1]

ロン造船所建設工事が始まり。70年代以降は、得意分野である埋め立てによるシンガポールの国土拡張に大きく貢献し、80年代からは建築分野に、90年代後半からMRT（都市高速鉄道）や高速道路などの陸上土木工事にも参入した。

埋め立て工事では「ジュロンアイランド&チュアス埋立工事」などを手掛け、コンテナターミナルや鉄道、

24年12月6日に現地で60周年記念式典が行われた



下水道といったさまざまなインフラの整備に深く携わってきた。同社施工の「エスプラネードシアター」は、新5セント硬貨のデザインに採用されている。同国の海事港湾庁（MPA）や住宅開発庁（HDB）、運輸局（LTA）、保健省

埋め立て地の4割を施工 現地で高い評価

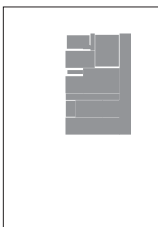
（MOH）、公益事業庁（PUB）など公共機関の発注工事がほとんど。建築分野も、MOHから複数の大型病院の建設を任されている。入国管理局（ICA）からは入国管理局が入る「ICAビル」も受注した。五洋建設の清水琢三社長



五洋建設が施工したパシルパンジャンコンテナターミナル（By Courtesy of PSA Corporation）

は「海洋土木・埋め立て工事をコア事業に建築工事、陸上土木工事へと大きく発展してきた。スエズ運河浚渫工事を皮切りに、シンガポールなど各地で数々の記念すべきマイルストーンとなるプロジェクトを手掛けてきた」と自負する。

2015年4月に国際部門の本社機能をシンガポールに移転。シンガポール本社を国際ハブとして、事業のさらなる現地化・グローバル化を推進している。同社はインフラ整備を通じて同国のさらなる発展に貢献していく方針で、清水社長は「シンガポールには長年の経験と実績、そして人材がある。技術的に難しいプロジェクトを安全最優先で高品質に完成させることで、当社の実力が評価され」と確信している」と話す。（次回から3面に掲載）



シンガポールと 五洋建設

60年
の歩みと戦略 [2]

五洋建設はこれまでシンガポールの陸上、海上で多岐にわたる土木・建築工事を担ってきた。現在も多くの工事が進行中。最盛期を迎えているのが建築工事の「ECC&NDCS」、土木工事の「N105」だ。

ECC&NDCSは、エレクティブケアセンター（ECC）とナショナルデンタルセンターシンガポール（NDCS）で構成する大型病院建築

最盛期迎える大型病院建築



工事（発注・シンガポール保健省〈MOH〉）。ECCはシンガポール総合病院で行われている手術や治療のうち、緊急性の低い手術や治療を行う施設。NDCSは歯科治療

施工風景（現地で24年12月5日撮影）

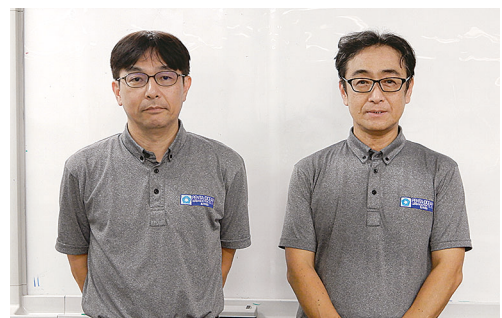
設計・保守管理でBIM活用

室だけでなく、歯科医の教育を行うための施設や先進の歯科治療装置などを研究する施設となる。

約2万平方メートルの敷地に、地下4階地上20階建て延べ約15万平方メートル規模の病院を建設する。最高高さは約113メートル。RC一部S造でプレキャスト

（PCA）柱・梁・床版や鉄骨梁、デッキスラブなどの複合構造となる。病院本体工事のほか、周辺道路の整備や、隣接する既存病院に接続する連絡橋新設も工事内容に含まれる。受注金額は約806億円（受注当時）。

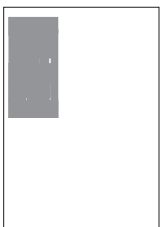
2022年8月1日に着工。現在は地上躯体工事と設備工事、仕上げ工事が進む。仮設開口を大きく設け、地下躯体工事を逆打ちで先行構築



池田氏と山野氏

するセミトップダウン工法を採用し、掘削と搬出を合理化した。DfMA（製造組立容易性設計）を取り入れ、天井上の設備（配管、排水、ラック）などを現場付近の工場ユニット化して運搬。現場では据え付けと接続だけにすることで効率化を図っている。

病院建設に当たり、病室のモックアップを作るなど発注者との合意形成に努めている。さらに設計段階からBIMを活用し建設、保守管理まで立てている。山野義則総括所長（国際部門国際建築本部副部長）は「シンガポールでは、延べ床面積5000平方メートル以上の工事に設計BIMの提出が義務付けられていることもあり、一般的に使用されている」と日本との違いを話す。池田和成工事所長は「BIMモデルを作る人材を国内で確保するのは難しかったが、今回はインド系の会社に外注した」と説明する。同工事には現在約110人が従事し、7割がシンガポール人という。最盛期は2500人以上が従事する見込み。池田工事所長は「設備機器の現場取り付け施工が行われると進捗率が大きく上がる」と気を引き締める。



シンガポールと五洋建設

60年
の歩みと戦略 [3]

シンガポール陸上交通庁（LTA）発注の「N105」は大型道路トンネル工事。同国の南北を縦断する全長約21・5キロのノースサウスコリドー（NSC）高速道路のN105工区に当たる。2018年8月1日に着工し、10月末で約50%の進捗率となっている。受注金額は642億円（受注当時）。

NSC高速道路工事は北側に高架橋を架け、南側に市街

市街地地下に整備する大型トンネル



地の一般道路の下にトンネルを整備する。五洋建設が担当するN105工区は南側の地下高速道路（全長約1キロ）。片側4車線、上下2連のボックスカルバート構造で地下高

日本の技術で進むボックスカルバート施工

難工事を日本の技術で効率施工

速道路を造る。地上部は病院や学校、ショッピングセンターなどの建物が隣接している交通量の多い繁華街に位置する。地下部分は工区内を既設のMRT（都市高速鉄道）が横断しており、高速道路と交差する箇所がある。

既存MRTを上下に挟んで施工する。高速道路とMRTの最小離隔は1・5メートルしかない。慎重な施工が必要になるため、日本の特許技術である函体推進工法を代替案として提案し採用された。

上越しのトンネル部で採用されるSFT工法（Simple Faceless Tunnel工法）は切羽掘削を行わず、とこてんのよう



田島氏と荒木氏（写真はいずれも24年12月6日撮影）

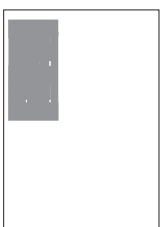
にボックスカルバート（函体）を押し出すのが特徴。ボックスカルバート外周部に設置した箱形ルーフ（矩形推進管、1・2メートル角）を地盤とともに本体構造物であるボックスカルバートで水平に押し出し、置き換えることにより、地下構造物を非開削で構築する施工法である。

荒木俊雄総括所長（取材時

・国際部門国際土木本部土木事業部長）は「供用中の地下鉄の上下を横断するのが最大の特徴だ。技術的に難度の高い工事」と話す。

同工事の入札は、価格よりも設計や施工方法など技術面に高い評価を与える選考方法が採用された。五洋建設は、最も技術的に困難な既設MRTとの交差箇所での日本の技術を用いた施工方法を提案。これまでの実績が認められ、競争入札で勝ち取った。

荒木総括所長は「注目度の高い工事だ。期待に応えられるように業務を遂行する。日本人や日本の技術がすごいことを示したい」と力を込める。入社7年目の田島涼主任は同工事が初めての現場。国際部門を志願し、シンガポール勤務は5年目となる。田島主任は「安全第一で現場を自分の目で危険を察知し仕事を全うしたい」と意気込む。



シンガポールと 五洋建設

60年
の歩みと戦略 [4]

シンガポールとマレーシアの国境鉄道施設工事「T232」（発注・シンガポール陸上交通庁へLTA）は建築・土木の複合工事。両国を結ぶ高速輸送システムのうち、五洋建設はシンガポール側の新駅舎、鉄道軌道トンネル、税関・出入国管理・検疫所棟の建設工事などを担う。既存の地下鉄であるトムソン・エーストコースト・ライン（T

実績認められ受注した鉄道施設工事



EL）のウッドランド・ノース駅（2019年竣工、五洋建設単独施工）に隣接した約30畝の土地に建設する。既存駅舎と地下で直結し、シンガポール中心部へアクセスでき

建築や設備関係の工事の最盛期には2000人が働く

悪条件乗り越えさらなる信頼を

るようにする。

両国を結ぶ道路は1日に25万〜30万人が行き交い、慢性的な交通渋滞が問題になっている。新線を設けると15〜16分で往来できるようになり渋滞解消が期待できる。受注金額は約714億円（受注当時）。

抑えるために火薬量を調整するなど細かな作業を強いられ

単純な価格競争ではなく、隣接駅を建設した経験や品質が重視され20年11月26日に受注に至った。

場所打ち杭では、硬い岩盤や転石が多く存在する厳しい条件下で1500本を超える杭を打設した。

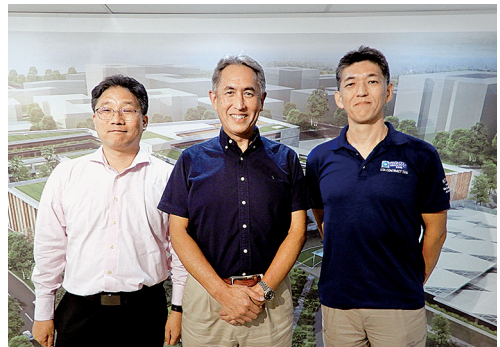
同工事の特徴は土砂掘削の量が約135万立方メートルに上り、さらに現場には固い岩盤層があり、約25万立方メートルの岩盤を火薬で発破し取り除くことであつた。現場周辺には公共住宅、学校、地下鉄の駅などが存在しており、それらの建物に影響を与えないように発破の際は振動をできるだけ

内田桂司総括所長（国際部門 国際土木本部専門副部長）は「一つの工事でこれだけの掘削量や杭の数量はなかなかない。非常に苦勞した工種だった」と振り返る。

同工事は新型コロナウイルス感染症発生後に発注され、同工事に従事する作業員が外部でコロナに感染することを避けるため、作業員専用の宿舎を現場内に設けるなどさまざまなリスクを考慮しながら工事を開始した。

24年12月時点で日本人6

左からキム事務長、内田総括所長、星直樹工務所長（写真はいずれも24年12月5日撮影）



人、ローカル職員120人が従事しており、今後、建築内装工や設備工の最盛期には約2000人が働くという。内田総括所長は「シンガポールでは今後もLTA発注の地下鉄工事などが多く計画されている。同国での信頼をさらに高め続けたい」と話す。

シンガポールと 五洋建設

60年
の歩みと戦略 [5]

大型病院建築工事「ECC & NDCS」や大型道路トンネル工事「N105」、国境鉄道施設工事「T232」の事務所や現場ではシンガポール、韓国、マレーシア、バングラデシュ、インドネシア、ベトナムなど多国籍の豊富な人材を抱えており、より良いものを無事に完成させるという一つの目標に向け汗を流している。これまでの施工実績や技術が評価され数多くの難関工

難関工事成功の要因は「人材」

を受注してきた五洋建設。シンガポールで事業を成功した要因の一つが「人材」だ。現在、同社の従業員約700人のうち60%がシンガポール人とPR（永住権保持者）で構成する。同国での工事は、主



清水社長（24年12月6日、シンガポール60周年記念式典で）

海外事業拡大は現地との連携重要

要ポストをシンガポール人が務めるなど組織の現地化が重要となる。さらなる発展のため、現地の設備会社や建設会社とも提携している。

2020年、機械・電気の携



設備分野の能力強化を目的に「UG M&E」を全額出資で子会社化した。21年にはシンガポール現地建設会社と資本提携し、土木・建築工事で連携。同国国内でサプライチェーン（供給網）を構築することで高難度の施工を可能とする体制を整える。

清水三社長は「シンガポールの建設市場は競争が激しく厳しい市場環境だ。シンガポールでの事業運営で現地の協力業者やサプライヤーは欠かせない」と話す。同国を代表する企業から、大型データセンターの設備工

100年耐用の耐硫酸性コンクリートでライニング（大深度下水道トンネル）

事を受注。こうした実績と経験が日本でも生かされているという。

同国での受注は右肩上がりで推移し、「ここ10年は海外事業も拡大している」（清水社長）。海外事業は一部不採算工事があったため、一時的に赤字が続いていたが「不採算工事が一巡し、次につながる工事も順調に確保できている。利益のV字回復を目指す」と意気込む。同国をベースに香港やインドネシア、ベトナムなど東南アジアを中心に活動する。

同社の海外事業はシンガポール以外でも着実に実績を積みこんでいる。25年はベトナム進出30周年、26年には香港進出40周年となる。ベトナムでは現地法人を新たに設立し、日系の建築案件に積極的に取り組む方針だ。五洋建設の海外での歩みは続く。 || おわり

（編集部・野中駿太）

