

ベトナムが支える日本の BIM レブロによる施工 BIM の支援から、BIM-FM を 見据えたライフサイクルマネジメントへの取り組み



AUREOLE CONSTRUCTION SOFTWARE DEVELOPMENT INC.

取締役 日本支店長 数野 博義氏 (左)

取締役 事業開発部長 (高度化技術担当)
グエン・ハイ・アン氏 (中)

機械設備統括部 BIM モデリング部

テクニカルリーダー

ヴォ・ゴック・ミン・チャン氏 (右)

CORPORATE PROFILE

AUREOLE CONSTRUCTION SOFTWARE DEVELOPMENT INC.

本社 : 22 Floor, AB Tower, 76 Le Lai Street,
Dist 1, Ho Chi Minh City, Vietnam

代表者 : 取締役社長 三浦 秀平

資本金 : 85 万 US ドル

従業員数 : 300 名 (2017 年 4 月現在)

事業概要 : 空調・衛生設備の設計図及び施工
図作成、システムキッチン・ユニッ
トバス・洗面化粧台・システム
収納等の納まり図作成、各種施工
図作成業務 (躯体図、平面詳細図、
天伏せ図、外装割付図等)、山留
壁等設計作業、木造住宅 (2×4)
構造図作成、生産支援 CAD ソフト
によるプレカット図・パネル図作
成、建築、空調・衛生設備、電気
設備、収納家具等の積算

ベトナムのホーチミン市に本社を置く AUREOLE CONSTRUCTION SOFTWARE DEVELOPMENT INC. (以下 ACSD) は、空調設備工事のほか、情報システム、化学品の販売など多角的に事業を展開する三谷産業株式会社のグループ企業である。三谷産業の空調設備工事部門の一翼を担う同社は、2001 年に日本人出向者 2 名、エンジニア 9 名の計 11 名で創業し、2003 年からは外部からの受注も開始。2004 年にハノイ事務所設立、2007 年には日本支店設立と業務を拡張し、現在では建築設備のほか、住設、木造住宅などの部門を有す社員数 300 名の規模に成長を遂げている。同社設備部門が 2008 年から導入しているレブロの活用について、お話を伺った。

三谷産業グループとして設立 ベトナムから日本の業務を支援

「当社は、三谷産業の空調セグメントのベトナム子会社として設立されました。当初はベトナムからの三谷産業の業務サポートが目的で、主に設計積算業務、すなわちフロントで増えつつある業務の担い手として、日本ではなかなか実現できない仕事量とスピードをベトナムで実現するという役割が ACSD にありました」。そう語るのは、同社の取締役で日本支店長を務める数野博義氏である。「こうした背景で ACSD が設立されましたが、設立当初はレブロがリリースされていませんでしたので、当時、設備専用 CAD は U/KIT を採用していました。レブロ導入のきっかけは、主要取引先であったあるゼネコンがレブロを導入したことです。そのゼネコンからは、レブロのファーストリリース年である 2008 ～

2009 年頃から業務依頼を受けています。お客さまへの業務支援にいち早く対応したこと、これまで蓄積してきた実績により、三谷産業の取り組みにもレブロで貢献できていますし、業界でのレブロ普及も当社にとっては追い風です。この流れは一昨年くらいから強く感じています。また、マーケットのニーズが BIM に向いている結果として、私たちの仕事があると捉えています。ニーズを正しく認識し、風呂敷を広げるのではなく、業界の流れに上手くついていくことができるかが重要だと考えています」(数野氏)。

数野氏によると、2009 年が BIM 元年といわれているが、BIM が次のステップへ飛躍したと感じられたのが 2016 年だったという。BIM 案件の相談件数が急増したのだ。特に大手の組織設計事務所やゼネコンの動きが顕著になったと数野氏はいう。



▲オフィスエントランス

「まだまだ全件 BIM 対応を掲げていない企業が多い中で、大手が BIM に取り組んだことによる成果がないと、世の中が急速にトーンダウンする懸念があります。右肩上がりの仕事の多い状況の今は不安がありませんが、案件が減ったときの投資対効果が見えなければいけません。BIM については、普及に向けての 1 ステップ、2 ステップの山がまだあるだろうと予想しています。その山を越えるためにも、BIM の担い手として、ただ仕事をこなすのではなく、お客さまが BIM に取り組んだ結果としての成果がきちんと見える形の貢献をしたいと考えています」(数野氏)。



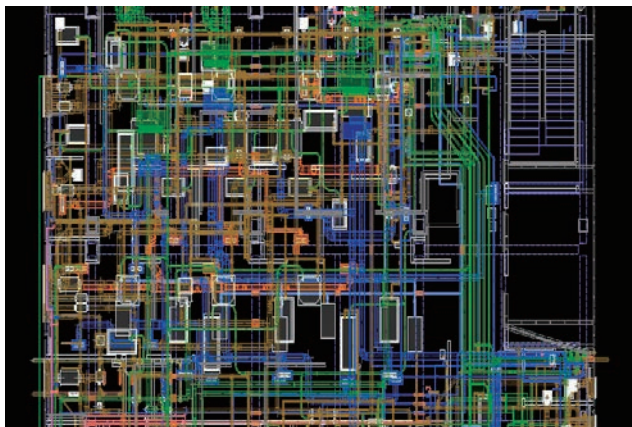
▲ベトナム ホーチミン市にある ACSD本社所在ビル

.....
**チームベトナムで挑む
 日本企業が求める BIM**

同社では、総勢 300 名超の現地技術者を抱えている。取引先の総数は 90 社にのぼり、定量的に 50 社との取引があるという。その中でもサブコンである三谷産業のグループ会社ということもあり、設備に事業の基軸を置いている。「現在、設備部門の技術者は、機械設備積算チーム、電気設備積算チーム、BIM チームの計約 60 名が在籍しています。積算チームは CAD を使用しないため、実際の作図・モデリングは、BIM チームが対応しています」。そう説明してくれたのは、同社の設備部門を牽引する

取締役 事業開発部長(高度化技術担当)のグエン・ハイ・アン氏と機械設備統括部 BIM モデリング部テクニカルリーダーのヴォ・ゴック・ミン・チャン氏である。「BIM チームは、レプロと AutoCAD の両方使えるよう教育しています。担当する業務の内容によって、特に BIM 案件はレプロを優先的に教育し、習得させています」(ミン・チャン氏)。BIM チームには、20 名ほどで構成するレプロ専属のチームがあり、レプロを習得した技術者が、BIM 指定案件の業務を遂行しているという。「私を含め U/KIT 時代から引き続いてレプロを使用しているベテラン技術者が 4 名います。その 4 名が中心となって、

若手へのレプロ教育を行っているのです。BIM チームは 5 チーム編成で、それぞれにリーダーを配し、プロジェクトの遂行はもちろん、若手の育成の役割を担ってもらっています」(ハイ・アン氏)。BIM 指定案件は主にレプロで取り組んでいる同社であるが、取引先のニーズに応じた CAD を使用するケースもあるという。「他の設備 CAD を使用する場合がありますが、操作性が良く、配管材料や機器などの部材が豊富なレプロがとても使いやすいと感じ、気に入っています」(ミン・チャン氏)。



▲施工図と CG 画面

また、同社では、レプロを設計、積算、施工の各フェーズで運用しているが、現在、FM 段階での利用を見据えた検証を開始している。

「設計から施工までの BIM については、すでにレプロで対応ができています。次のニーズを見据えて、FM での BIM 活用を意識し、レプロで何ができるかを探っている状況です。スタッフに対しても、FM での BIM 活用に関する教育を開始しています。今後の課題は、属性情報の何をどこまで入力するかなどの社内ルールを整備ですね。レプロには、FM でも活用できる機能の実装を期待しています」(ハイ・アン氏)。



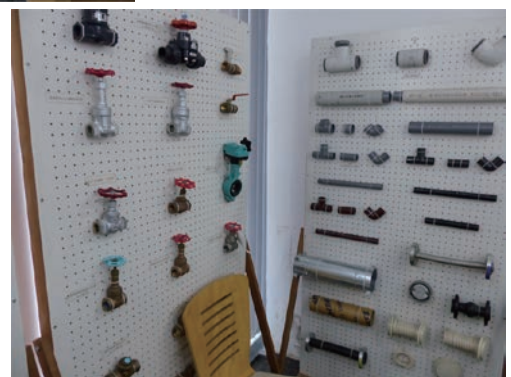
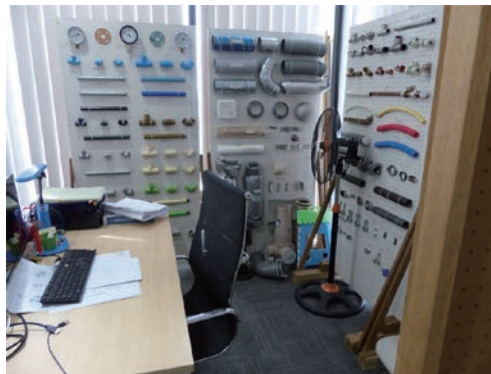
▲ BIM チームの様子

次世代 BIM への取り組み より高まる顧客ニーズへの対応

「今後は、年度内に設備部門で 10 名くらいの増員を考えています。技術者が多いことに越したことはないですし、むしろまだまだ足りない状況と感じています。技術者の育成とお客さまの求める技術レベルとのバランスを考慮しなければなりません。すぐに風呂敷は広げられないけれども、できる限りのご期待には応えていきたいという思いで取り組んでいます。今回の取材に対応してくれたハイ・アン氏やミン・チャン氏らのリーダーが、技術者の底上げをし、彼らと同じレベルの技術者をどれだけ育成できるかが、これからの重要なテーマだと捉えています。そういった意味では、今後の需要が増えてくるのかを心配するよりも、その需要に対する供給をいかに満たせるかが課題になってくるでしょう。それを踏まえて、将来的には、BIM マネージャーや BIM コンサルタントのような人材も育成していきたいと考えています。これまでの受け身のお仕事ではなく、提案型に進化させていきたいのです。そのために技術者への教育体系の整備も進めており、三谷産業による現地教育の第一段階が終了しています。3 カ月を一つのサイクルとして、サブコンとしての施工要素を踏まえた設備知識の基本教育を実施しました。今後は、新人技術者への基礎教育の反復はもちろんですが、次のステップアップ教育も順次進める方針です。一方、日本支店では請負いを補完する形態で派遣業登録を済ませました。

いずれはベトナム人技術者を来日させ、請負いの受注を前提とした派遣技術者の紹介を新たに開始する予定です。コスト面の課題はあるかもしれませんが、単なる CAD オペレーターの派遣ではなく、専門技術者の派遣により、中長期スパンでのお客さまの作図・モデリング業務の支援という点で差別化を図りたい考えです」(数野氏)。
そうした背景の中、3D レーザースキャナーと点群データの活用といった、これまでの BIM とは違う新たなニーズも出始めていると数野氏は語る。

「三谷産業から 3D レーザースキャナーを検証したいという要望があり、それに協力する形で取り組みを始めています。点群データからレプロでのモデル化まで、実際に作成している案件もあります。ただ、3D レーザースキャナーをまだ導入している訳ではありませんし、現状はあくまでも三谷産業の業務支援という範囲にとどめています。マンパワーの必要な業務ですし、フィーも見えない領域なので、今後のニーズを見極めながら技術者の育成と体制づくりを検討したいと考えています。



▲ 部材サンプルの社内展示

当社には、建築部門もありますので、点群データの活用以外にも、プロダクト（製品）BIM の需要が大きくなっていくものとみています。メーカーでも BIM 対応の動きがあり、自社製品の BIM 化はメーカー各社の課題です。それらのニーズへの対応も当然必要になってくるでしょう」。

数野氏は、今後増加するであろう BIM のニーズに取り組み、お客さまの期待に応えていきたいと話す。その一方で、今後ベトナムで日本の業務を請負う同業他社が多数出てくることが想定されるという。時には競争し、時には協力しながら、業界の発展に寄与していきたい考えだ。

「今後の課題としては、BIM の仕事量に

ついて、見える化、指標化ができていないことが挙げられます。その要因としては、どこまで属性情報を入力するか、モデル入力のディテールをどうするかなどといった決め事がまだまだ不明瞭だからです。図面 1 枚いくら、平米単価いくらといった設定が、容易にできていないことが BIM を請負う立場の課題です。

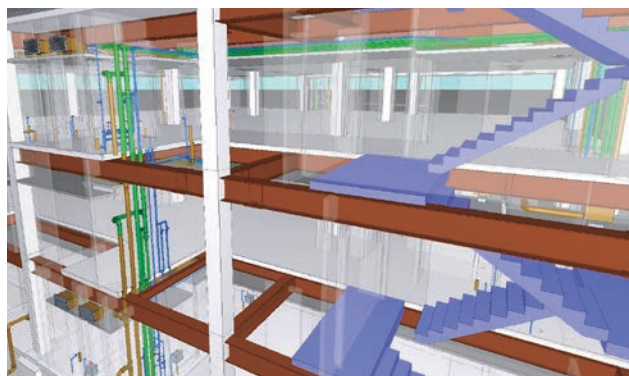
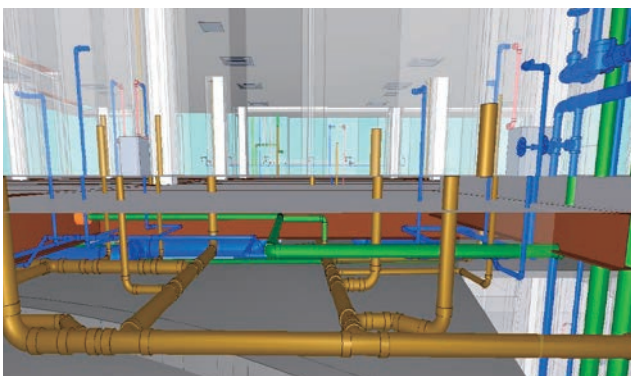
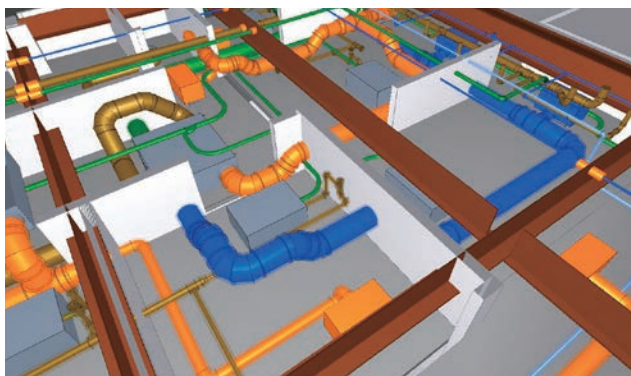
課題は見えていますので、実績を積み重ねつつ、見える化、指標化を進めていきたいと考えています。

当社の強みは、親会社である三谷産業がサブコンであるため、その業務支援を通じて、技術力を吸収し、高められる点です。その一方で、ゼネコンとのお付き合いもありますので、グループ内外の経験を積むことによる相乗効果も期待で

きます。これは特に設備の BIM において、同業他社にはない非常に恵まれた環境であると感じています。その中で、さらに差別化できる強みが、ベトナムだからこそのマンパワーや対応力、親会社がサブコンであることによる技術力です。これらの強みでお客さまに貢献できることは、グループならではの総合力だと考えています。

これから BIM に取り組みを始める企業にとっては、BIM の担い手不足の心配は不要になってきたといえるでしょう。

お客さまと一緒に取り組む、その期待に応えることが私たちの使命です。お困りの際は、ぜひ一度ご相談いただければと存じます」。



▲レプロで作成した 3D モデル

NYK SYSTEMS 株式会社 NYK システムズ
<http://www.nyk-systems.co.jp/>

東京事業所 〒101-0024 東京都千代田区神田和泉町1-13-1 水戸部ビル
TEL:03-5833-7172 FAX:03-5833-7173

大阪事業所 〒530-0041 大阪府大阪市北区天神橋2-4-17 千代田第一ビル
TEL:06-6881-5052 FAX:06-6881-5063

※「Rebro」は株式会社 NYK システムズの登録商標です。その他記載の商品名は各社の商標または登録商標です。
※記載事項は予告なく変更することがございます。予めご了承ください。