

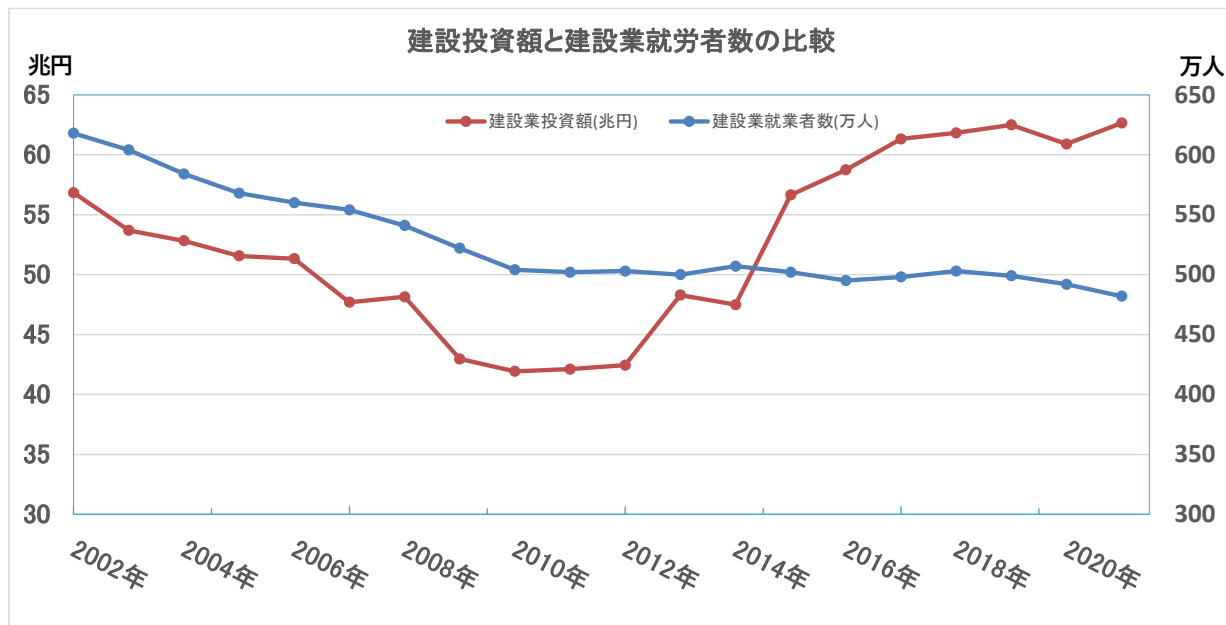
現場業務の効率化・現場作業の省力化に向けた取り組み

～建設 DX を取り入れた現場調査（3D 計測・ドローン）と場外加工場への転換～

新日本空調株式会社（代表取締役社長 前川伸二）は、現場生産性向上に向けた現場業務の効率化および現場作業の省力化に向けた取り組みに着手しました。建設業就労者数の減少や、首都圏大型再開発物件の繁忙度の高まりに対応するため、当社独自の業務改善計画を立案し、2023 年度の本格稼働を目標に、各種の取り組みを開始しました。

1. 外部環境

建設業就労者数は年々減少しており、2002 年の約 618 万人から 2021 年の約 482 万人と 22%減少しています。相反して、建設投資額は、底値の 2010 年の約 42 兆円から 2021 年の約 63 兆円と 49%増加しています。今後も首都圏大型再開発物件の増加が見込まれ、数年先には建設業就労者数が確実に不足する事態と言われています。また、2024 年 4 月からの働き方改革関連法の適用を目前にして、建設業各社は現場労働時間の抑制を目指した業務改善を本格化していく必要があります。



出典：総務省労働力調査 2021、国土交通省建設投資見通し 2021 データより引用

<https://www.stat.go.jp/data/roudou/2.html>

https://www.mlit.go.jp/report/press/joho04_hh_001014.htm

2. 目的

建設業就労者数の減少に対処するため、当社では『現場負担の削減（省力化）』、『環境負荷の低減（CO₂削減）』、『資材の低減（リユース・リサイクル）』を目指した業務改善計画の本格稼働を進めてまいりました。さらに現在取り組んでいる現場検証の結果を基にさらなる改善を繰り返し、現場業務の効率化および現場作業の省力化を確立していきます。

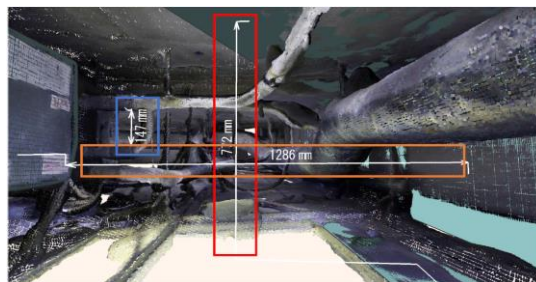
3. 取り組み

(1) 現場調査の効率化 ～3D計測・ドローンの利用～

2020年度から2021年度にかけて、3D計測とドローン撮影による現場調査の有効性について実際の現場で検証を行いました。都内某事務所ビルの居ながら空調設備改修工事現場において、天井内の既存設備調査のためドローンを飛行させ、撮影した画像が改修工事現場の事前調査に使用できるか検証を行った結果、居ながら工事現場の天井内でもドローンを飛行させ、既存設備の状態や寸法を高い精度で計測できることを確認しました。現場調査における天井解体や足場組立の作業が削減でき、現場業務の効率化につながりました。



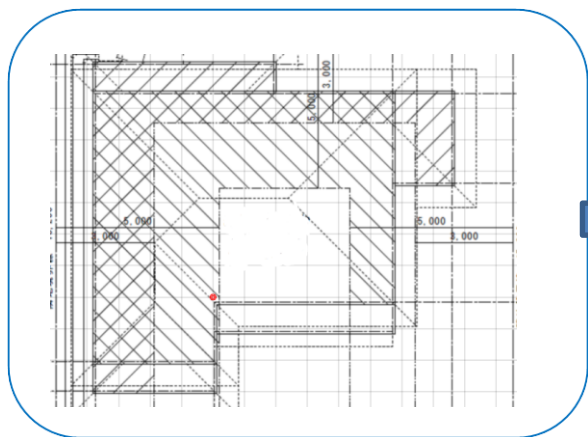
ドローン飛行による撮影状況（オフィス天井内）



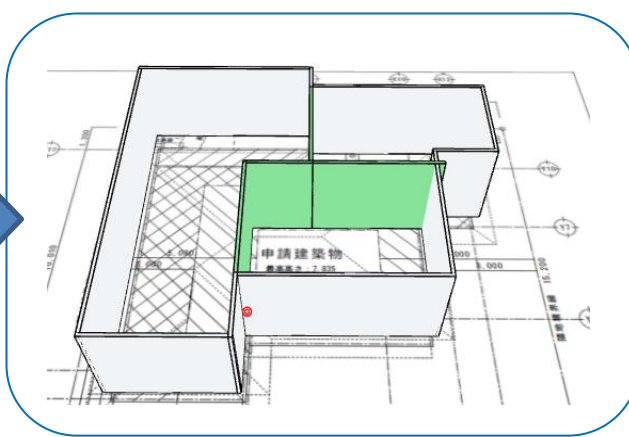
同左撮影による寸法データ（オフィス天井内）

(2) 現場業務の効率化 ～BIMの活用～

部材図や資材リストの汎用化を目標に、ダイキン工業株式会社のDK-BIMとプラモデル工法との連携を進めています。DK-BIMとRebroとの連携においては、検証現場の計画図と比較して、機器が適正に配置されているか、騒音計算に使用できるか、改修工事の計画初期の概算用として使用できるかについて検証していきます。また、既存の紙図面の電子データ化を行い、簡易的な空調設計に活かしていくための検討を進めていきます。これらの建設DXの現場導入を加速し、さらなる現場業務の効率化を目指します。



現場既存の紙図面



電子データ化のイメージ

(3) 現場作業の省力化 ～プラモデル工法・場外加工場への転換～

業務改善計画の一部として、場外加工への転換を目的とした現場検証を2020年度から2021年度にかけて行いました。都内某事務所ビルの空調設備改修工事現場で、更新対象となる機器周辺の事前調査結果に基づき、機器とチャンバーの一体化および吊り金物や配管部材の加工をあらかじめ場外加工場で行い、現場には組み立てるだけの状態で搬送します（プラモデル工法）。さらに、納品時には機器のラップフィルム巻きや通い箱を利用して部材の搬送を行うことで、簡易梱包や使用場所ごとの集約運搬により現場での小運搬の手間を極限までに減らし、現場工数の削減・労務時間の短縮・産業廃棄物の削減につながりました。



機器とチャンバー一体化搬入



通い箱による集約運搬・プラモデル工法の部材

4. 今後の展開

2021 年度に検証した課題を 2022 年度にはさらなる改善・計画・実行を繰り返し、運搬集約化・場外加工場への転換・物流管理の効率化を発展させていきます。2023 年度の本格稼働に向けた取り組みを実現させ、当社独自の業務改善計画が確立していくよう邁進してまいります。

新日本空調グループの SDGs への貢献について

<https://www.snk.co.jp/csr/>



新日本空調グループは、企業が中長期的に持続的成長を目指す上で重視すべき 3 つの側面、環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）を視野に入れた ESG 経営を実行しています。当社グループの事業特性を踏まえた上で、ESG 経営の観点から、あらゆる事業活動における課題を特定し、中長期的取り組み目標を定め、SDGs に代表される国際的社会課題の解決に資する事業活動を推進します。

本リリースの取り組みは、SDGs における 3 つの目標に貢献しています。

- 目標 8 : 働きがいも経済成長も
- 目標 12 : つくる責任つかう責任
- 目標 17 : パートナリシップで目標を達成しよう



以上

【お問合せ先】

新日本空調株式会社 経営企画本部企画部
コーポレートコミュニケーション課 多田 邦彦
Tel : 03-3639-2475
Fax : 03-3639-2731
Mail : tadak@snk.co.jp

新日本空調株式会社 首都圏事業本部
リニューアル事業部 吉永 章 ・ 小部 誠
Tel : 03-3639-2708
Fax : 03-3639-2742
Mail : yoshinagaa@snk.co.jp kobem@snk.co.jp