

想いをかたちに 未来へつなぐ



## 株式会社 竹中工務店

## すべてのドキュメント、データ、BIMデータをクラウド上で集約管理 あらゆるステークホルダーとのデジタル情報共有基盤を確立

導入サービス：Arcstar Universal One  
Enterprise Cloud  
Nexcenter



株式会社 竹中工務店  
グループICT推進室長  
岩下 敬三氏

「あらゆるデータの共有基盤が確立できたことで、建設業のデジタル化を牽引する第一歩を踏み出せたと考えています」

### 企業情報

**社名** 株式会社 竹中工務店

**事業概要** 東京タワー、東京ドーム、あべのハルカスをはじめ、時代を象徴する建築や全国のランドマークとなる建物を手がけてきた大手建設会社。近年は、「健康」のコンセプトのもと、健康長寿社会に寄与する空間・まちづくりに取り組むなど、「まちづくりの全てのステージ」で、人々が安心して暮らすことができるサステナブル社会の実現を目指している。

**URL** [www.takenaka.co.jp](http://www.takenaka.co.jp)

### 課題

- ・人材の減少や高齢化に対応する現場の生産性向上施策を検討する必要があった
- ・現場で使うデータは各現場が個別に管理しており、情報共有や業務継続に課題があった
- ・今後のIoT、ビッグデータ、AIおよびロボティクス活用の基盤を作る必要があった

### 対策

- ・各現場事務所や本・支店のファイルサーバーをクラウド環境に移行
- ・オンプレミス同等のデータアクセス速度を維持するため、高速化技術を採用

### 効果

- ・社員や顧客、設計事務所、協力会社が、いつでもどこからでもデータにアクセス可能
- ・さらなるデジタル活用の基礎となるクラウド型のデータ共有基盤を確立

### 課題

ドキュメントやBIMデータなどを共有する上で  
建設現場ごとの分散管理方式が限界に

「最良の作品を世に遺し、社会に貢献する」という経営理念のもと、顧客のニーズに応える建築を提供してきた竹中工務店。東京タワーや東京ドーム、あべのハルカスなどをはじめ、時代を象徴する建物を数多く手がけてきた。

同社は業界に先駆けて、先進ICTの活用に取り組んできた企業としても知られる。「ほかの業界同様、建設業においても人材の逼迫や技能労働者の高齢化が大きな課題となっています。業務効率化と生産性向上を全方位的に推し進めることは、もはや企業が存続していく上で不可欠です。その課題解決上重要なのがICTです」と竹中工務店の岩下 敬三氏は語る。この考えのもと、2014年にはグループのICT全般を統括する「グループICT推進室」を設置。約7,000台のモバイル端末を営業、設計、施工の現場に配布し、顧客ニーズへの迅速な対応と生産性向上を図る「竹中スマートワーク」といった施策を展開している。

そうした中、近年はICT活用の課題も見えてきていた。それが、建設現場で使うさまざまなデータの管理・運用に関するものだ。

全国に約500存在する同社の主な建設現場では、ドキュメントやCAD、BIM (Building Information Modeling) のデータといった設計・施工情報に加え、協力会社との契約書、工程表といった「QCDS (品質、コスト、工期、安全、環境)」にかかわるものまで多様なデータを扱う。同社は従来、これらを現場ごとに設置したNASファイルサーバーに格納することで、作業者間の情報共有促進やペーパーレス化を図ってきた。

「しかし、これはあくまで各現場に閉じた仕組みのため、大阪・東京の本店や全国の支店、協力会社と情報を共有したり、作業員が外出時にモバイル端末からデータを確認したりす

るといったことは困難でした。現場外で、図面に基づく打ち合わせを行う場合などは、事前にプリントアウトするか、データを送付しておく必要があり、打ち合わせの場で別のデータを確認したくなくても対応できない状況でした」と岩下氏は振り返る。

また、この方式では、ファイルサーバーの故障時や万が一現場事務所が災害にあう場合のデータの保存性、業務継続性にもリスクがあった。オンプレミス型のためバックアップの手間やコストがかかり、復旧作業にも多くの手間がかかる。

## 対策

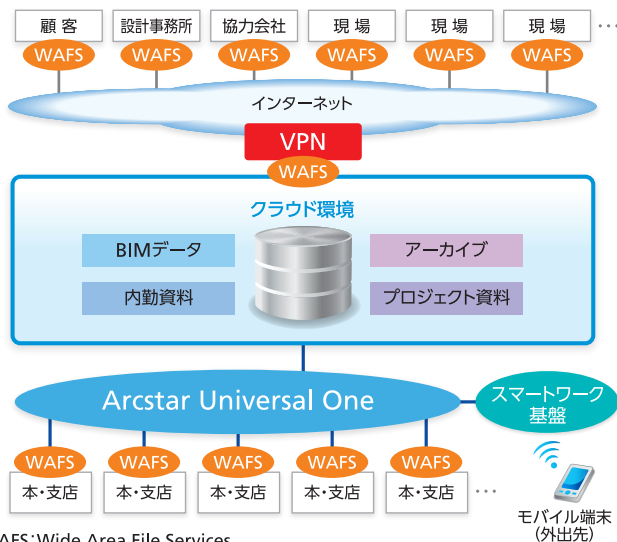
### オンプレ同様のレスポンス維持を目指したクラウド型ファイルサーバーに移行

そこで同社は、必要なデータをより使いやすく、確実に管理するための方法を模索。検討の結果、新たにクラウド上にファイルサーバー環境を構築し、データを一元的に集約することにした。

「その際は、各現場のデータに加え、本・支店が扱っているすべてのドキュメント、各種データ、BIMデータなども集約することで、各現場、本・支店、協力会社やモバイル端末から、あらゆる情報が閲覧できる仕組みを作ろうと考えました」（岩下氏）。クラウド側で冗長化を図れば、災害時の復旧も容易になる。ファイルサーバー機器の運用管理も不要になるなど、抱える課題をすべて解決できると判断した。

データの移行先には、NTTコミュニケーションズ(以下、NTT Com)が提案したプライベートクラウド環境を選択。これは、データセンターサービス「Nexcenter」、クラウドサービス「Enterprise Cloud」、ネットワークサービス「Arcstar Universal One」などを組み合わせ

図 クラウド型ファイルサーバーの構成イメージ



WAFS:Wide Area File Services

各現場や本・支店で個別に運用していたファイルサーバーをクラウドに集約。データ共有や運用管理、業務継続の課題を解決した

たクラウド型のファイルサーバー環境である。

選定に当たり同社は、建設現場特有の要件である、BIMデータアクセス時のレスポンスを特に重視したという。具体的には、現場で扱うBIMのデータは数百MBを超えるため、一般的なクラウド環境では表示速度が利用上のボトルネックになる。そこで、従来同様の使用感を維持することを要件に盛り込んだのである。

「これに対してNTT Comは、単にWAN高速化ソリューションを適用するだけでなく、徹底的な高速化チューニングを行うことで要求に応えてくれました。実際、複数ベンダーに提案を依頼しましたが、クラウド基盤から回線、ネットワークまでを1社で提供するNTT Comでなければ、速度低下の原因を網羅的に調査し、取り除くことは難しかったでしょう」と岩下氏は評価する。

## 効果

### クラウド型のデータ共有基盤を確立「建設現場のデジタル化」の基礎とする

こうして竹中工務店は、各現場や本・支店のデータをクラウドへ移行。約500の主な現場、および本・支店のデータを約2年かけて移行する計画のもと、作業を進めている。

移行が完了した現場では、狙い通りの成果が得られているという。「社員や協力会社のスタッフが、権限に応じていつでも・どこにいてもデータを確認できるようになりました。出先で打ち合わせを行う際、モバイル端末から図面を見ることもできるようになり、業務効率も向上。生産性は確実に高まっています」と岩下氏。BIMデータ閲覧時のレスポンスも良く、従来と変わらない使い勝手が実現できているという。

業務継続性も高まった。データをNTT Comのデータセンターに移管したことで、たとえ現場事務所が被災しても情報が失われることはなくなったからだ。同時に、クラウド環境は物理的に離れたデータセンター間で冗長化し、さらなる安心を担保している。

「運用管理もNTT Comに任せられるため、これまで機器の管理や障害時対応を行ってきた社員の負担も削減できています」と岩下氏は付け加える。

今回の取り組みが一定の成果を上げたことで、同社は同様の仕組みを国内グループ会社、および欧米・アジア各地域の拠点にも拡大・展開していきたいとしている。

「世界の建設業界は、デジタル化に大きく舵を切っています。すべての基礎となるデータ共有基盤が確立できたことで、今後、当社が目指す姿として設定したConstruction 4.0に向けて、デジタルファブリケーションやビッグデータ、AIの活用による革新的な生産性向上を進めていけます」と岩下氏は強調する。日本建設業の中核を担う存在として、竹中工務店の取り組みはこれからも続いていく。

お問い合わせ先

NTTコミュニケーションズ株式会社

法人のお客さまお問い合わせ窓口 [法人コンタクトセンター]



0120-106107

受付時間 9:30~17:00

※携帯電話、PHSからもご利用いただけます。土・日・祝日・年末年始は休業とさせていただきます。

ホームページ

www.ntt.com/business

●記載内容は2017年8月現在のものです。

●表記のサービス内容は予告なく変更することがありますので、お申し込み時にご確認ください。

●フリーダイヤルのサービス名称とロゴマークはNTTコミュニケーションズの登録商標です。

●記載されている会社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。