

Bentley[®]
Advancing Infrastructure

プロジェクト概要

組織名または会社名
SiteSee

ソリューション
リアリティモデリング

所在地
オーストラリア クイーンズ
ランド州 ブリスベン

プロジェクトの目的

- Telstra の電波塔に対して資産検査、アンテナ装置の監査、腐食の評価、放射線障害防止規定へのコンプライアンス評価を実施
- 信頼性が高く繰り返し実行できる電波塔の検査方法を確立

使用製品
ContextCapture

基本データ

- Telstra Corporation には、効率を改善し、作業員の安全性のリスクを軽減するため、従来の検査方法に代わる方法が必要
- プロジェクトチームは ContextCapture を使用して、資産と周辺環境の詳細な 3D モデルを生成
- ContextCapture はリアリティメッシュを ContextCapture 外の社内資産管理システムにリンクして、クライアントの記録とデータを照合し、情報ギャップを解消

ROI

- SiteSee は電気通信塔の効率的な検査方法を確立し、作業員の安全性の向上、現場の訪問回数の削減、ワークフローの合理化を実現
- 現場の測量にかかる時間が 10 日から 2 日に短縮
- 資産の検査と保守のコストを 69%、プロジェクトデリバリのリードタイムを 86% 短縮

SiteSee、Telstra Corporation の電波塔の効率的な検査方法を確立

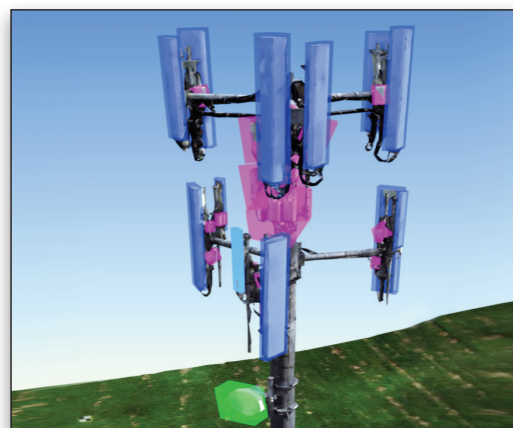
ContextCapture によりモデリングプロセスを合理化し、プロジェクトデリバリまでの時間を 86% 削減

従来の方法に代わる検査方法を模索

Telstra はオーストラリア最大の電気通信事業者で、8,000 台の携帯電波塔を擁し、オーストラリアの広大なエリアをカバーしています。Telstra のほとんどの電波塔は登ることができないため、従来の方法で電波塔を検査する場合は、通常、高所作業車 (MEWP) が必要になるため費用がかかります。高所作業車を使うと、アンテナや装置に近づいて検査し、損傷やアップグレードが必要な箇所がないかを確認できます。このような従来の検査プロセスに代わり、効率を改善し、作業員の安全性のリスクを軽減できる方法を求めて、Telstra は SiteSee と契約をしました。

世界最先端のイノベーションの推進をコミットメントとして掲げている Telstra は、25 基の電波塔について、装置の識別、3D モデリング、解析を自動で実行する人工知能 (AI) を提供することを SiteSee との契約の要件としました。SiteSee の AI ベースの解析サービスは、Telstra の社内 UAV チームがキャプチャした電波塔のデータを使用して、電波塔の装置を自動で識別し、現場と電波塔の装置の状態について正確な記録を作成することができました。

2016 年に設立された SiteSee は、AI を使用して携帯電波塔の装置を 3D で認識する世界初の技術を開発しました。これにより、運営費の削減と、より多くの情報に基づく意思決定が可能になりました。この SiteSee の成果は、すでに、仮想イ



携帯電波塔装置への人工知能による資産タグの設定

ンフラ管理の意欲的で革新的な世界有数の技術ソリューションとして認められています。

人工知能による資産タグの設定

SiteSee は、無人航空機 (UAV) を使用して、登ることができない携帯電波塔の高品質の航空画像を 1 時間足らずでキャプチャしました。このプロセスにより、電波塔に登る作業員の健康と安全のリスクが解消されました。プロジェクトチームは ContextCapture を使用して、UAV 画像から資産と周辺環境の詳細かつエンジニアリング可能な 3D モデルを生成しました。このモデルは、Telstra が運用の意思決定を行うための、現状を正確に表すコンテキストを提供しました。

ContextCapture は画像とポイントクラウドの両方をハイブリッドで処理できるため、AI を使用した詳しい解析を行うために密度の高いポイントクラウドをエクスポートすることもできました。この AI 機能によって、電波塔の装置の自動識別と、現場と電波塔の装置の状態について正確な記録を作成することができました。プロジェクトチームは、この新しい検査手法を用いて精度を維持する必要があったため、デリバリには ContextCapture の忠実度の高いモデルを使用しました。

情報共有の改善

全関係者間の情報共有とコラボレーションが改善されたことも、メリットの 1 つでした。ContextCapture を使用すると、密度の高いポイントクラウドの解析結果を基に、竣工時の状態の文書を作成することが簡単にできました。ContextCapture に元の写真を読み込んでメッシュを作成することもでき、クライアントの意思決定プロセスに貢献しました。

さらに、ContextCapture から電波塔のリアリティメッシュをエクスポートしました。ユーザーはどこにいても、Web ブラウザを使用してこのリアリティメッシュにアクセスでき、資産を直接表示、操作、解析することができます。これは、エンジニアリングチームと現場作業者がコラボレーションするためのインターフェースになりました。また、ContextCapture からリアリティメッシュを自社内部の資産管理システムにリンクしました。この連携によって、SiteSee はクライアント記録とリアリティメッシュから抽出したデータとを対応付けることができました。

「Bentleyの
ContextCaptureに
よって、SiteSeeの
3Dリアリティ
キャプチャ、視覚化、
解析サービスは
現場の状態の正確
な記録と、電波塔
に設置されている
機器についての
正確な記録を提供
できています」

– David Crane 氏
(SiteSee、CEO)

株式会社
ベントレー・システムズ

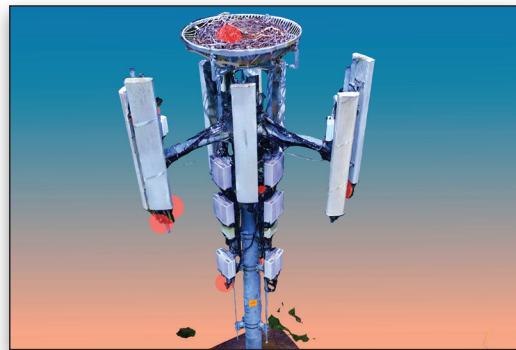
〒171-0022
東京都豊島区南池袋 1-13-23
池袋 YS ビル 8F

TEL 03-5992-7770
FAX 03-5992-7744
www.bentley.com

より効率的な検査手法の確立

SiteSee が ContextCapture と UAV 画像を使用して作成したリアリティメッシュを基に、効率的な携帯電波塔の検査方法を確立できました。

全体的な評価としては、試用版で提供されている ContextCapture の 3D リアリティモデリング機能を試した結果、資産の検査と保守のコストを削減し、プロジェクトデリバリのリードタイムを短縮できることは明白です。検査中に現場の作業を停止する必要がないため、Telstra はモバイルネットワーク通信とインターネットアクセスを中断することなくコミュニティに提供できました。SiteSee は、電波塔の検査に自動化され、信頼性が高く、繰り返し実行できる手法を確立しました。これは、将来のプロジェクトでさらに発展する可能性があります。



ユーザーはどこにいても、リアリティメッシュを使用して、資産を直接表示、操作、解析可能