

新工法紹介 機関誌編集委員会

04-405	文字認識読取技術を活用したセグメント管理システム	西松建設
--------	--------------------------	------

概要

近年、大規模シールド工事では、長距離化施工や高速掘進が求められるため、使用するセグメントピースの取扱量は膨大である。また、高速掘進に適した施工方法としてワンパス型セグメントを使用するため、様々な種類のセグメントピースを順序間違いなく切羽に供給し、確実に組み立てる必要がある。

このような背景から、追加マーキング、専用読取り機を必要としない、画像による文字認識読取技術（OCR）を活用したシステムを開発した（図-1）。本システムでは、各セグメントピースに印字されている製造番号をOCRでデジタル化し、各セグメントピースの仮置き場所や組み立て順序・位置などの情報を紐付けし、受入れから組み立てまでの一連のチェーン情報をクラウド（図-2）において、専用のアプリで管理する。作業プロセスに従って現状が記録されるので、作業進捗、在庫状況がリアルタイムで共有できる。作業に必要な情報の提供をすることで省人化と効率化を狙う。また、データがクラウドにおかれることで、現場状況を誰でも、いつでも、どこでも見える化が図り易くなる。

特徴

- ①文字認識読取技術（OCR）によるセグメント自動認識
デバイスで撮影した画像から各製造番号を自動で読み取ることによって人為的なミス防止、作業効率を図れる。
- ②セグメントピース所在の一元管理
ストックヤード内のエリア位置と各種セグメントピースを紐

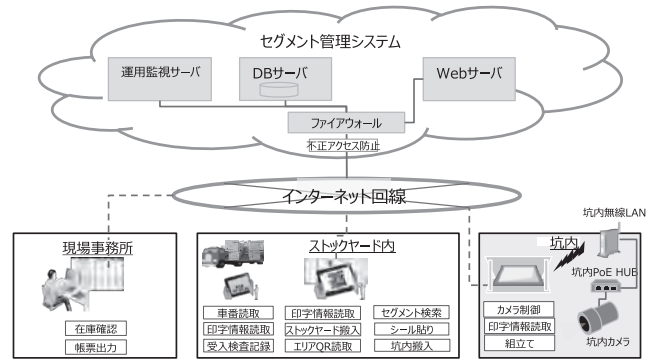


図-2 システムの全体構成

付けしシステム上で一元管理することで、搬入・搬出の支援ができる。

③リアルタイムな在庫状況の把握

セグメントピース受入れから組立までのステータス（場所・状態）をセグメントピース単位で管理し、リアルタイムに在庫状況を把握することで、工事進捗に合わせた在庫管理を支援できる。

用途

- ・シールド工事

実績

- ・横浜湘南道路トンネル工事

問合せ先

西松建設(株) 技術研究所 先端技術グループ
〒105-0004 東京都港区新橋 16-17-21
TEL：03-3502-0273

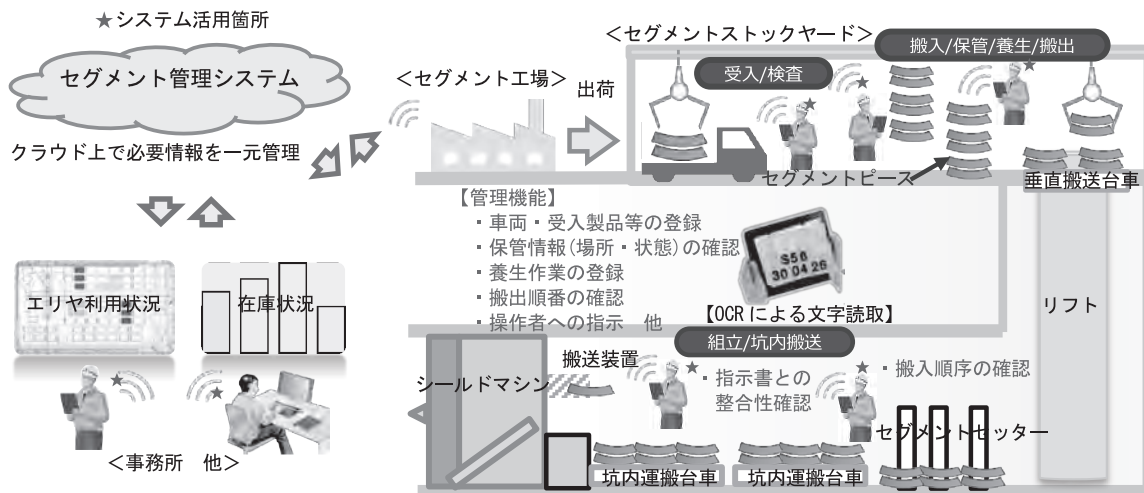


図-1 セグメント管理システムの概要図