11-110	除染工事の合理化システム	鹿島建設

▶概　　要

除染工事は福島第一原発事故に伴い突発的に発生した工種です。このため過去の施工技術の蓄積がないまま様々な工法や管理手段が用いられており，合理的な施工法の確立が急がれる状況にあります。たとえば除染工事の特徴として，各種の除染作業前後に放射線量のモニタリングが必要な点があります。これは従来の土木工事には無かったものであり専門的な知識や技術が必要とされるもので，いかに効率よく計画，実施するかが工程管理上の大きな要素となります。

このため除染工事の中でも「線量モニタリング」，また膨大な人員を対象とした「労務及び放射線管理」，そして「工程・出来高管理」の３つの要素に注目，施工の合理化と信頼性確保を目的に本システムを実用化しました。

本システムは，線量モニタリングではウェアラブル GNSS と計測器の無線オンライン化により計器の読み間違いや記録ミスを排除。労務・放射線管理では，指紋認証による入退管理から労務管理システムへのデータ連携により数千人規模の情報を一元管理。そして工程管理においては同時に数十ヵ所にも及ぶ施工現場，数百の作業班の工程進捗及び作業指示を一括して行うものです。

▶特　　徴

・線量モニタリング関係

①制御用 GNSS 受信機の採用と専用ソフトウェアの開発によるウェアラブル GNSS の実用化（超軽量化）

②放射線計測器の無線オンライン化による記録ミスの排除と，データ処理業務の迅速化

・労務及び放射線管理関係

①指紋＋指静脈認証装置とポケット線量計データ読取装置の連携により，スピーディかつ確実な本人特定を実現

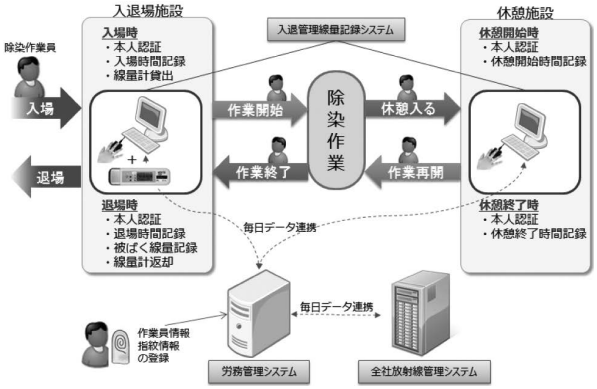
②１日の被ばく線量と作業時間を自動的に記録し，システム間でデータ連携することで遅延のない業務管理を実現

・工程・出来高管理関係

①クラウド上の地理情報システム（GIS）を用いた除染工事進捗状況の「見える化」の実現

②全体状況を容易に把握できるため，待ち時間などの無駄のない，効率的な工程管理と作業班配置の実現

図―１　線量モニタリング状況（デモ）



図―２　労務及び放射線管理

図―３　工程・出来高管理

▶用　　途

・除染工事（なお，各要素技術は他工種へ展開中）

▶実　　績

・当社施工の除染工事等

▶問合せ先

鹿島建設㈱　広報室
〒 107-8388　東京都港区元赤坂 1-3-1
TEL：03-5544-1111