

# 自動認識システム大賞 「産経新聞社賞」

## テーマ

### RFIDによる地すべり防止用インフラ製品の 個品管理システム

技術分野：RFID (RFタグ)

申請会社：株式会社サトー  
NECネクサソリューションズ株式会社

対象ユーザ：株式会社エスイー

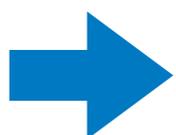
#### システムの概要

地すべり防止用アンカー製品へのRFIDタグを活用した個品シリアル管理システムは、クラウドサーバーにアンカー個品のシリアル情報とアンカー施工時の設置情報を紐付けて管理します。そのことにより現場でアンカー個品情報が閲覧できるため、アンカーの維持管理において検査・点検履歴の正確なエビデンスを取得することができるシステムです。

#### 開発の背景

現場における課題として、下記2点がありました。

- 1 各アンカー製造時にシリアル番号が付与されて、書類にて管理しているが、施工後の現場におけるアンカー個品のシリアル番号の特定が難しいこと
- 2 各アンカーの維持管理における検査および、点検履歴などのエビデンスが取れていないこと



上記の課題を解決すべく、アンカー自体にRFIDタグを取り付けてアンカー個品管理を行った上で、アンカー施工時の設置情報と紐付けてクラウドサーバーにて管理することで、維持管理における検査・点検履歴の正確なエビデンスを取得することができる仕組みを開発しました。

## システムの特長

# アンカー個品の維持管理において検査・点検履歴の正確なエビデンスを取得することが可能

### 製造時 アンカー個品にRFIDタグを組付ける

アンカーのシリアル情報が登録されたRFIDタグを、アンカー個品に組み付けて出荷し、シリアル情報、出荷時の検査情報などはクラウドシステムに登録します。

### 施工時 アンカーのシリアル情報と設置情報を紐付けてクラウドシステムにて管理

アンカーを地面に施工する際、アンカーのシリアル情報と設置情報（引張荷重など）を紐付けて、アンカーの情報管理するクラウドシステムに登録、管理します。

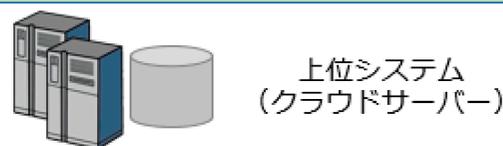
### 運用時 維持管理において、検査・点検履歴を正しく把握できる

アンカーの情報管理するクラウドシステムは、維持管理を行う際に、地面に埋まったアンカー状態（経年変化した引張荷重など）の情報をその場で閲覧できます。このことで、製造から施工、維持管理の情報を時系列に把握することが可能です。

## システム構成

- 製造から維持管理までのグラウンドアンカーのシリアル情報管理
- 施工時における荷重情報および維持管理の検査・点検履歴管理

### NECネクサソリューションズ社 システム開発



### SATO アプリ開発

#### 製造時

- ✓ RFIDタグ取り付け
- ✓ 製品情報登録



#### 施工時

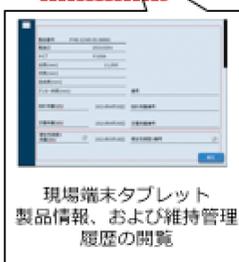
- ✓ 設計・定着荷重等の情報を登録



#### 保全作業時

- ✓ 情報閲覧・維持管理
- ✓ 検査・点検履歴情報の更新

Androidタブレット RFIDリーダーライタ



## 導入の効果

### ■ 迅速な保全活動

地震など自然災害が発生した場合

- 点検履歴と照合しアンカーの状態を迅速に正しく把握できる
- 災害後の迅速な保全活動の実現  
(復旧計画の立案および、部材の確保など)



### ■ 維持管理の正確性

検査や点検履歴を正確に把握できることで、

- 補強されたのり面および構造物の安定性を正しく評価できる
- その結果、予防保全・保守計画が立案しやすくなる



### ■ 業界先行の付加価値

災害が多い我が国、日本において、

- 検査・点検などインフラ保全の重要性は高まっている
- アンカー業界初の取り組みであり、さらに適用範囲拡大を目指す

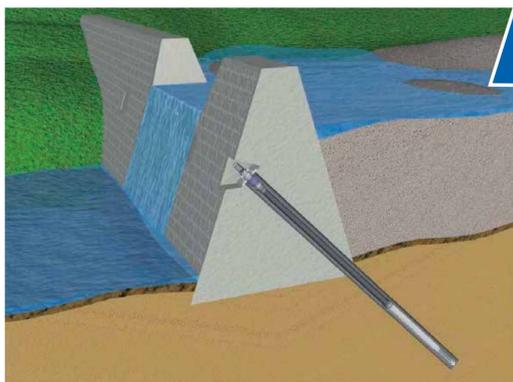
## 応例・今後の展望等

### ■ アンカー工法における本システム標準化

高速道路などののり面の保護を行うアンカーの他、アンカーを使用する他の現場への展開を考えており、以下の通りです。

- 砂防えん堤(ダム)補強
- 宅地造成地耐震補強
- 鉄塔基礎の補強
- 風力発電施設の補強
- 港湾・漁港 構造物の耐震補強

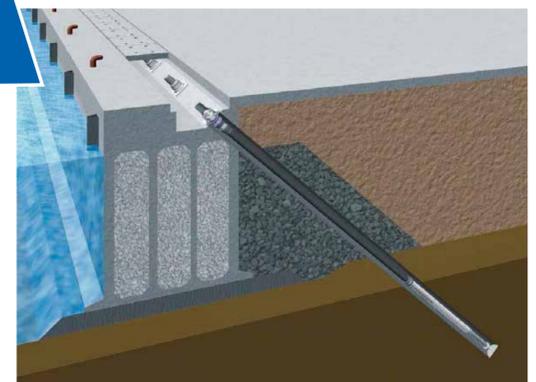
#### 既存事業の拡充



砂防えん堤(ダム)補強



漁港 構造物の耐震補強



港湾 構造物の耐震補強