

# 平成26年度「ソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発」 採択番号:178A11 プログラブル構造物センサーネットワーク設備を利用した実証実験

## 1. 実施機関・研究開発期間・研究開発予算

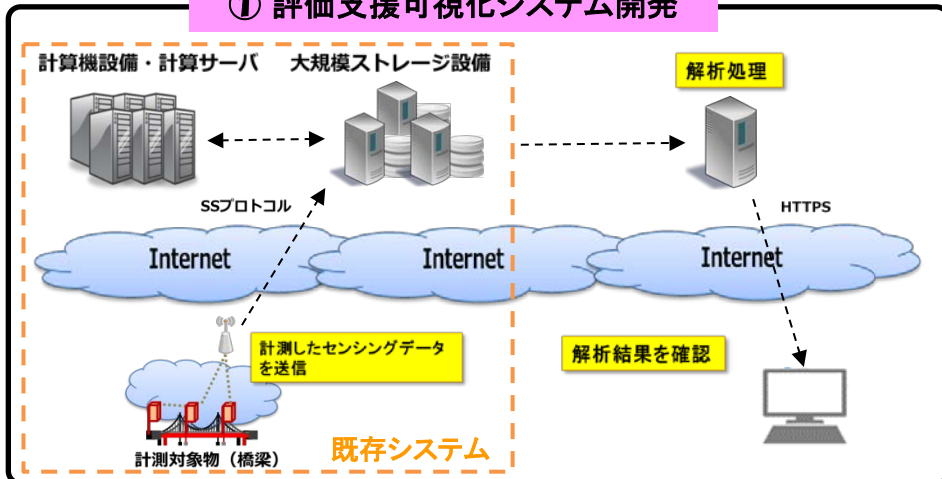
- ◆実施機関 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
- ◆研究開発期間 平成26年度から平成27年度（2年間）
- ◆研究開発予算 総額 40百万円（平成26年度 20百万円）※百万円未満切り上げ

## 2. 研究開発の目標

構造物として数が多い橋梁と建造物をターゲットとし、ICT新技術を活用したセンサーネットワークによる構造物監視を目標とする。

## 3. 研究開発の成果

### ① 評価支援可視化システム開発

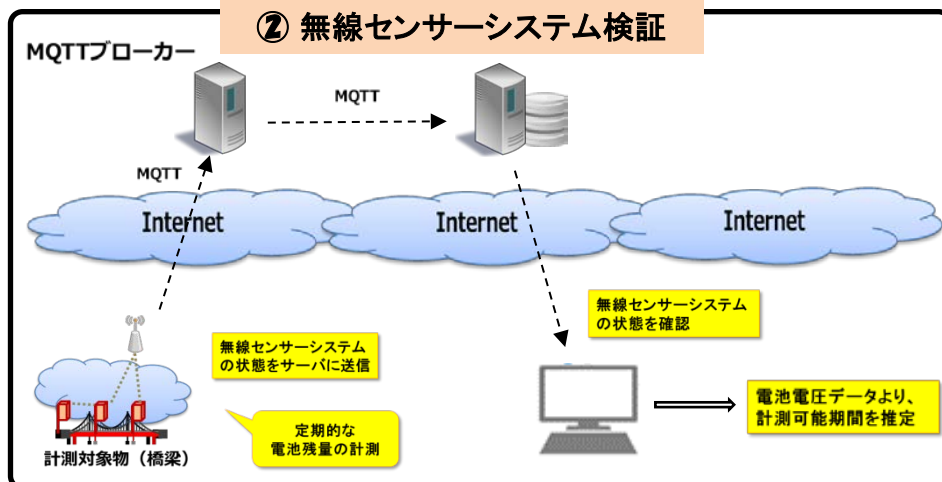


### 研究開発成果：評価支援可視化システムの開発

#### (1) プロトタイプ開発

- 評価ソフトウェアモジュールの作成  
構造物の点検要領を精査し、現在収集しているセンサーデータを利用して健全性の診断が可能と考えられる点検項目を抽出した。その後、点検項目を評価するためのソフトウェアモジュールを作成した。
- 実センサーデータを用いた解析/解析結果の表示  
実センサーデータに対して検討した解析手法による処理を実施した。また、評価ソフトウェアモジュールを用いて、検討した解析手法による処理の実施結果を表示する画面アプリケーションの作成を行った。表示する内容は、解析種別ごとの結果のグラフと解析内容である。
- 構造物管理者と実データを見ながらのヒアリング・ディスカッション  
構造物管理者様とヒアリングを実施した。

### ② 無線センサーシステム検証



### 研究開発成果：無線センサーシステムの検証

#### (1) 検証用ツール整備

- 無線センサーシステム情報自動収集ツールの作成  
無線ヘッドエンド設備に蓄積されたアプリケーションログを自動集計し、無線センサーシステムの状態を把握可能とするツールの作成を行った。5分毎にデータ受信速度、データ通信量、データ欠損状況などの情報を取得しており、無線センサーシステムの状態を把握することが可能となった。
- 無線センサーシステム情報表示アプリケーションの作成  
無線センサーシステム情報を表示する画面アプリケーションの作成を行った。無線センサーシステム情報をリアルタイムで表示する画面と、過去に取得した情報から観測点と時間を指定し検索を行い、検索結果を一覧で表示する画面である。画面アプリケーションの作成を行ったことで、無線センサーシステムの状態を容易に確認することが可能となった。

#### (2) 検証作業

- 電池電圧値の集計による計測可能期間の推定  
取得したセンサーデータの電池電圧値より電圧減少傾向を評価し、センサメーカーよりヒアリングした無線センサーの計測可能最低電圧と比較することで、計測可能期間を推定した。

#### 4. これまで得られた成果(特許出願や論文発表等)

	国内出願	外国出願	研究論文	その他研究発表	プレスリリース 報道	展示会	標準化提案
プログラマブル構造物 センサーネットワーク設 備を利用した実証実験	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

※成果数は累計件数と( )内の当該年度件数です。

#### (1)トピックス

平成26年度は、特になし。

#### 5. 今後の研究開発計画

##### 1. 評価支援可視化システム開発

- ・継続して、結果の確認を実施し、フィードバックを行う。
- ・新規に建物の評価システムの開発を実施する。

##### 2. 無線センサシステム検証

- ・継続して、結果の確認を実施し、フィードバックを行う。
- ・電池による2年間の継続運転を実証する。

##### 3. 設備の維持・管理

- ・モバイル・ワイヤレステストベッド設備の状態を日々監視・管理する。
- ・モバイル・ワイヤレステストベッド設備における課題を管理・解決する。