

多種多様なセンサに対応するネットワーク通信基盤 (1)

Network Communications Infrastructure Corresponding to Wide Variety of Sensors (1)

本研究の差異化ポイント

- ◆ 様々なデータフォーマットやインターフェースの差異を吸収する通信仕様
- ◆ 設置容易性とコスト対策を目的としたコンセントレータ間の連携通信
- ◆ セキュアな情報収集への対応

背景とねらい

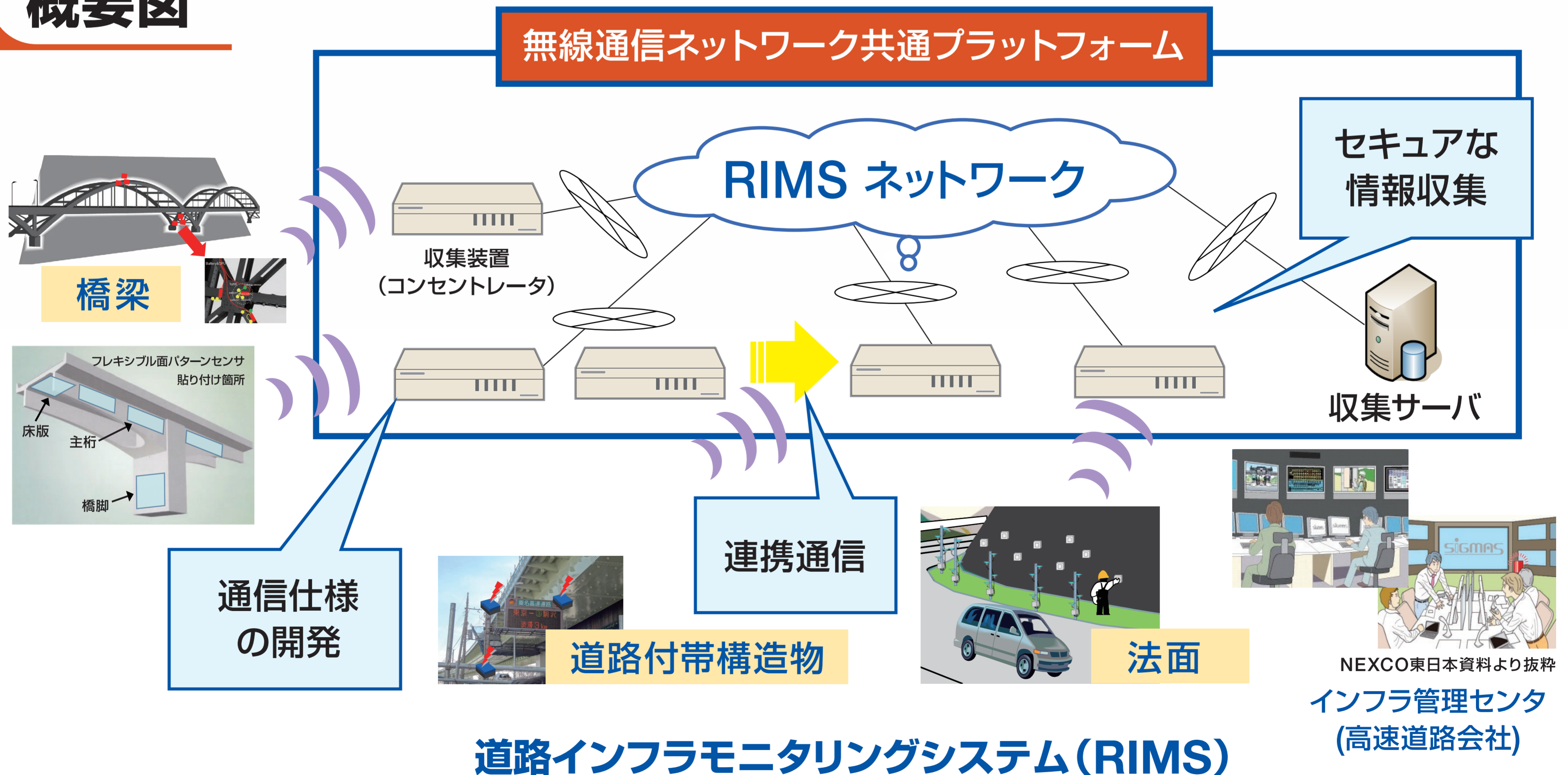
■ 道路インフラの老朽化や定期点検要領の更新などにより、**道路インフラに多種多様なセンサが設置されるに伴い、通信基盤の重複による非効率性が懸念事項**

- データ収集の非効率
センサやモニタリングの開発や普及にあわせ、それぞれの独自方式にあわせた専用の機器及びシステムを構築する必要がある。
- データ利用の非効率
データの格納形式に共通性が乏しいため、様々なセンサから取得したデータを統合的に利用することが困難である。



多種多様なセンサ/メーカー、監視目的に対応する**オープンなネットワーク通信基盤**が求められている。差異の吸収はコンセントレータの通信仕様を開発することで実装する。

概要図



多種多様なセンサに対応するネットワーク通信基盤 (2)

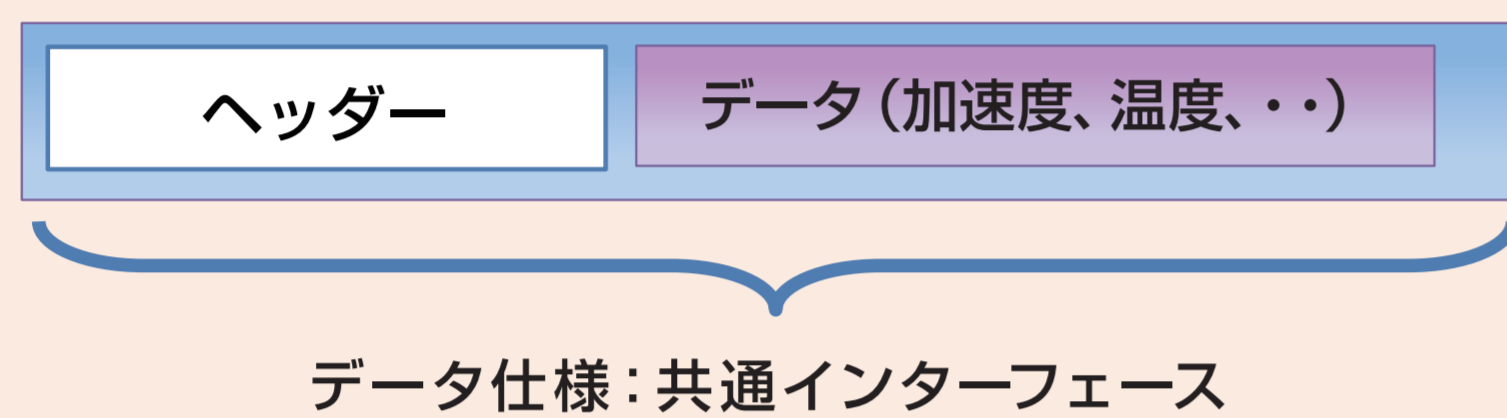
Network Communications Infrastructure Corresponding to Wide Variety of Sensors (2)

これまでの成果

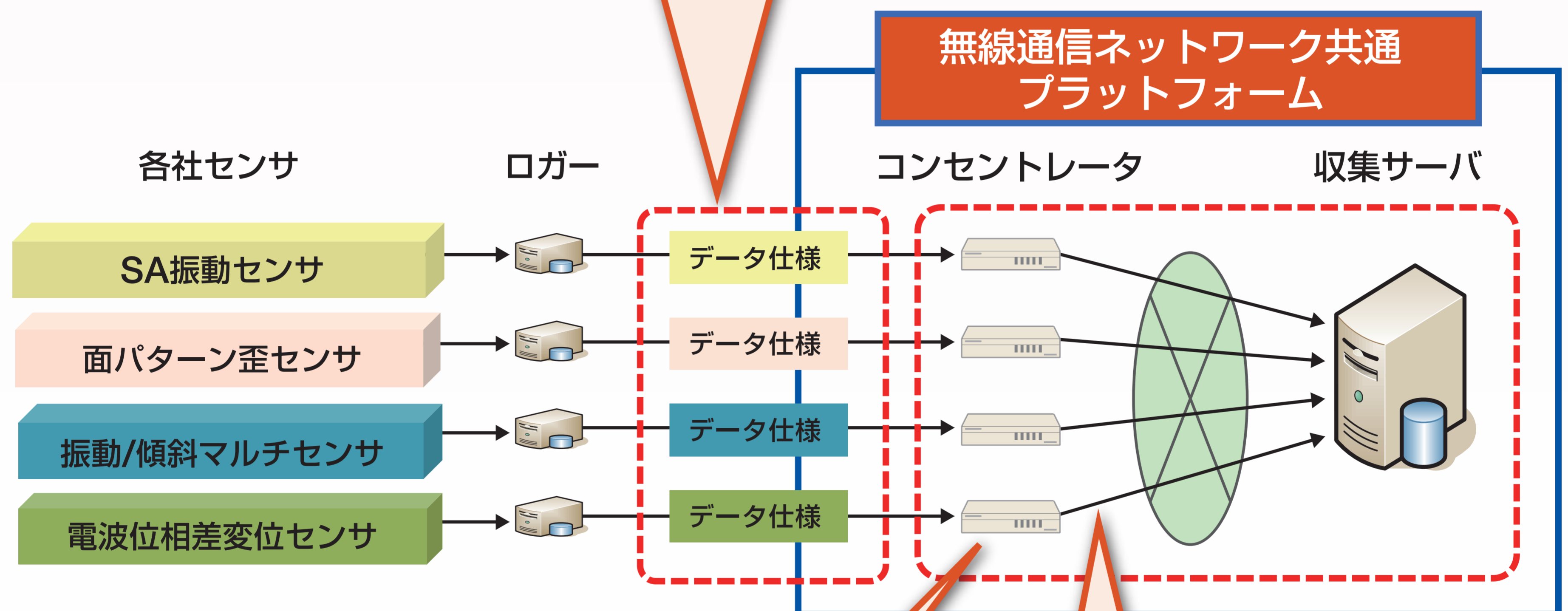
●道路インフラ(H26年～)

○多種多様なセンサに対応するための通信仕様の開発

- ・共通インターフェースをもとに各社のデータフォーマットと通信仕様を確定。
各社センサデータをコンセントレータで受信し、収集サーバへ送信してデータ格納



共通的なインターフェースで多様なデータ仕様を吸収するため、対応が容易



○多種多様なセンサに対応するための通信仕様の開発

- ・センサ変更時等を想定し、センサデータにあわせた受信モジュールの遠隔変更ができることを確認

○セキュアな情報収集

- データは独自暗号化方式で通信を実施。内部モジュールの遠隔変更はSSL暗号方式で実施

●大規模インフラへの展開(H29年～)

○クラウドベースでの無線通信ネットワーク共通プラットフォームの構築

- 大規模インフラモニタリングでの大量センサ設置を想定し、道路インフラで開発した各種機能をベースに処理性能と効率の向上について実証を行う。