



## 事業目的・概要等

## 事業概要

デバイスの特性や状況に応じて情報通信量を削減してネットワーク負荷を低減する通信技術、小容量のバッテリーで数年から数十年単位で交換せずに長時間の動作が可能なデバイス、情報セキュリティに配慮した暗号化技術等を適切に活用することにより、十分な情報の伝送距離を担保しながら低電力消費で多接続を実現するIoT通信ネットワークシステムを構築し、実証。CO2排出削減効果やコスト、情報通信量、通信の安定性、長時間動作性等の検証・評価を行う。

## 期待される効果

低コスト・低消費電力・省CO2を実現する次世代IoT通信ネットワークシステムのモデルを平成35年度までに10件程度構築。当該モデルの実用化・普及により、通信ネットワークシステムや社会インフラの変革を起こすことで、Society 5.0の実現に貢献するとともに、全国的なCO2削減対策を強化。

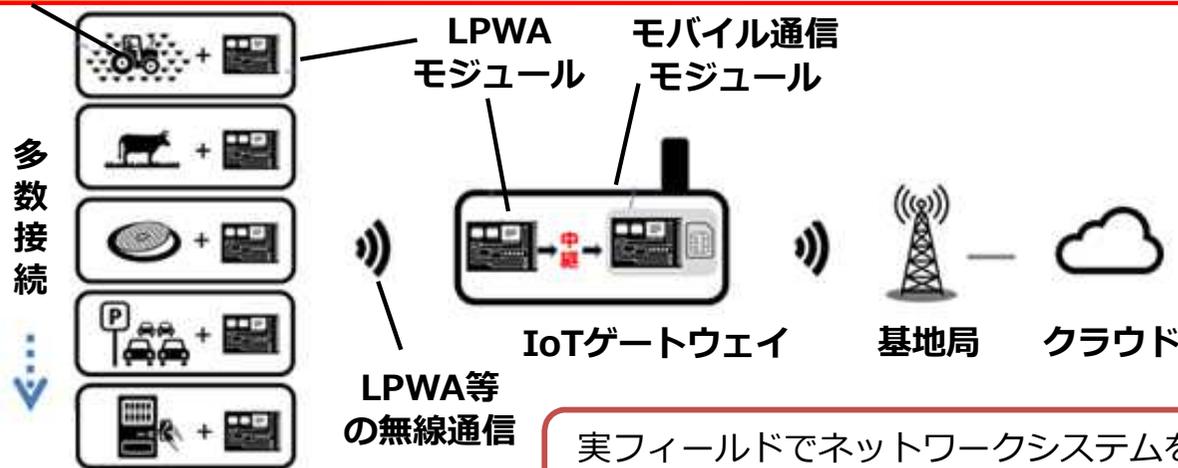
## 事業スキーム



## 背景・目的

- あらゆるモノがインターネットに繋がるIoTにおいては、大量のデバイス・センサーからデータをクラウドに送信し、蓄積されたデータを解析し、活用することが必要となるが、多接続に伴う電力消費やCO2排出量の増大が懸念されており、我が国のCO2排出削減目標達成のためには、いかに効率的に通信処理を行い、消費電力量を抑えたシステム設計にするかが重要。
- 平成32年には世界で数百億個以上のモノが接続することが見込まれているが、その大半は通信頻度が低く、一度にやりとりするデータ量が少ないセンサー類であり、必ずしも高速大容量の取引は必要ではない。このため、低通信速度で消費電力の少ないコスト効率型の通信ネットワークシステムを基盤技術として有効活用することが不可欠。
- こうした省電力・広域通信を可能とする無線技術LPWA（Low Power Wide Area）は国際的に開発が進められており、物流・資産管理、セキュリティ・スマートビル、インフラ・環境監視等の用途での活用が有望視され、平成33年には約10億ドルの市場規模が見込まれているが、移動時や遮蔽物のある場所における通信が困難、我が国の実フィールドでの利用やそれに基づく評価が不十分である等、現状では解決すべき課題がある。

## センサー



実フィールドでネットワークシステムを構築し実証、CO2削減効果等々を評価

## 無線通信の分類

