

Wi-SUNの研究開発を推進するYRP

Wi-SUN と IoT



無線通信規格「Wi-SUN」により、
IoTやM2M、センサネットワーク関連で
様々な事業やソリューションに活用することを検討

■ 対象者

無線通信、IT関係者、
アプリケーション開発関係者、
IoT、センサネットワーク関係者、
Wi-SUN技術を活用した課題解決、新ビジネスをお考えの方、
無線技術で各業界、企業の課題解決や新ビジネスをお求めの方

平成27年8月4日（火）

稲富 正一

株式会社YRP-IOT

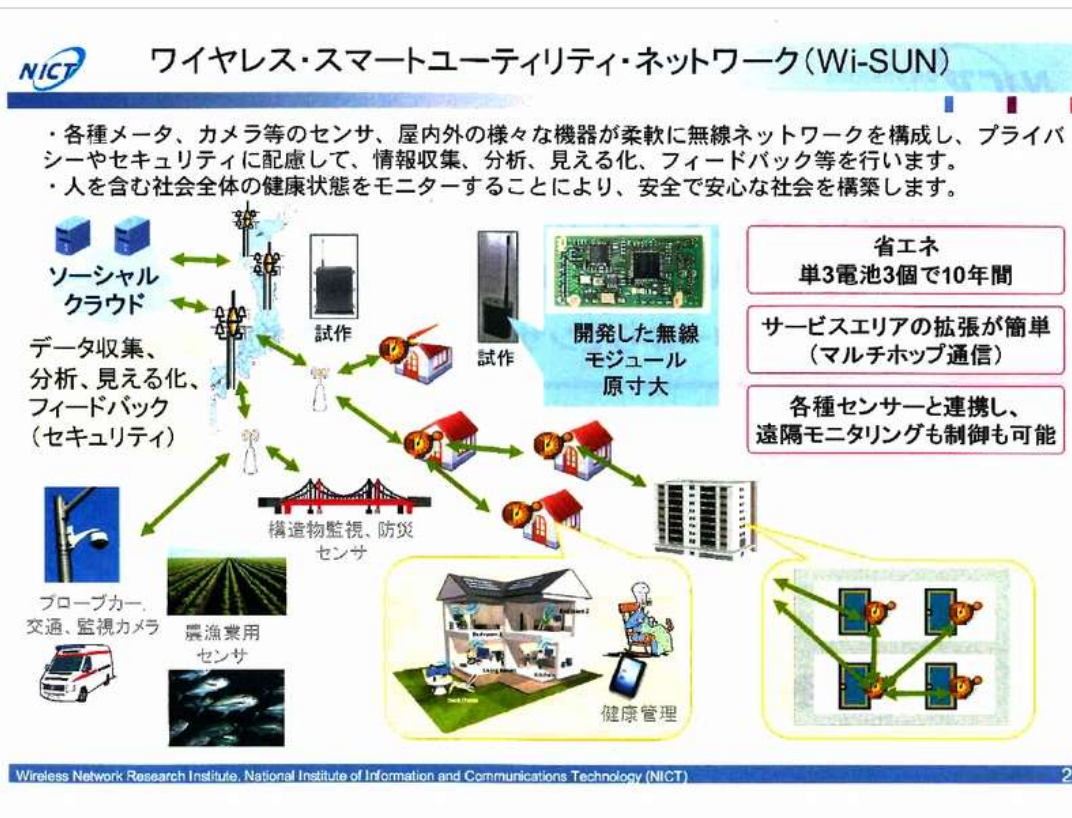
■ 無線通信規格「Wi-SUN (Wireless Smart Utility Network)」とは

- ✓ センサデータ収集の最適通信システム、日本発の技術
- ✓ 合理的な費用で、機器設置と長期にわたる維持管理を実現

- 1) 省エネ(単3電池3個で10年間)
- 2) 接続距離500m、サービスエリア拡張性 (マルチホップ、網接続)
- 3) 双方向通信による、センサデータ取得とモニタリング制御



出典 : <http://www.kddi.com/>



周波数 920MHz帯
(920.6MHz～928.0MHz)

プロトコルスタックの例

第5～7層	アプリケーション部	[ECHONETLite]
第4層	Wi-SUN インタフェース部	[PANA]
第3層		[TCP,UDP]
		[IPv6, ICMPv6]
		[6LoWPAN]
第2層	Wi-SUN MAC部	IEEE802.15.4/4e
第1層	Wi-SUN 物理層部	IEEE802.15.4g(920MHz)

通信モジュールの例



Wi-SUNを取り巻く環境

Wi-SUN Alliance



WSN利用促進協議会

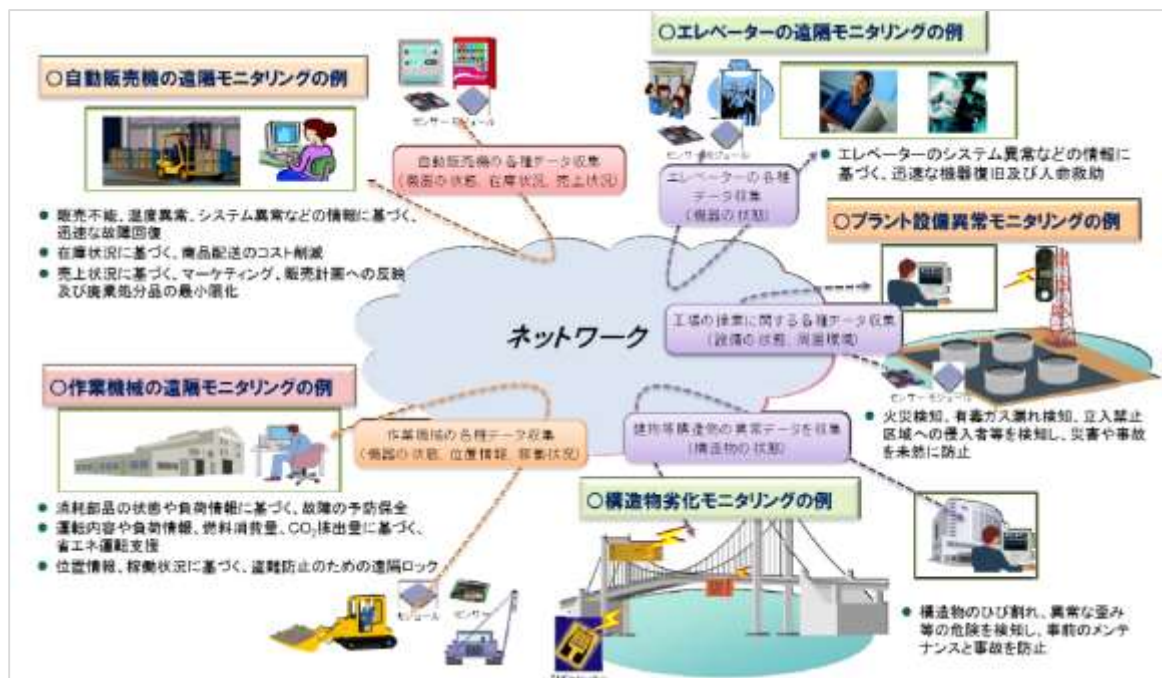
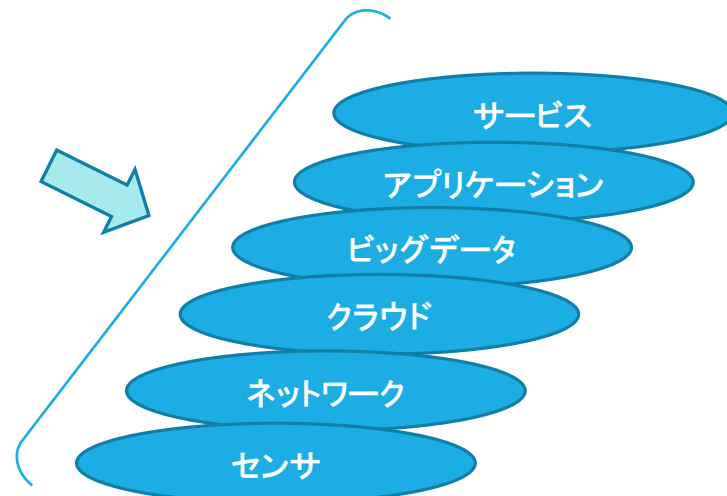
東京電力 スマートメータへの採用、他の電力会社への展開、
東京ガス、水道、その他社会インフラへの適用 など

M2M : Machine To Machine

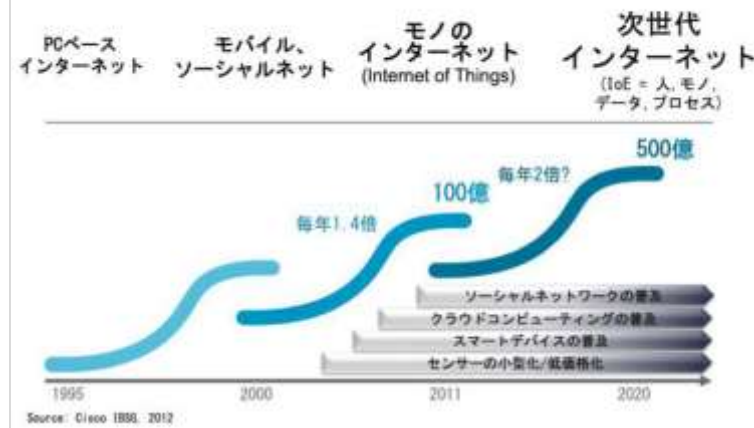
人が介在せずネットワークにつながれた機器同士が相互に情報交換を行う

IoT : Internet of Things、モノのインターネット

デバイスの数は、世界人口の 1 ~ 1.5 倍、市場での IoT 導入ペースは加速
 ・スマート デバイス、クラウド コンピューティング、データ分析の増加
 ・サプライ チェーン、パートナー、顧客をつなぐアプリケーションの急増



IoT/IoEの時代 (by CISCO)



ビッグデータの活用の在り方について http://www.soumu.go.jp/main_content/000160628.pdf

■ センサネットワークの適用可能性



ICT成長戦略-全体像（総務省）
出典：「平成25年版情報通信白書」

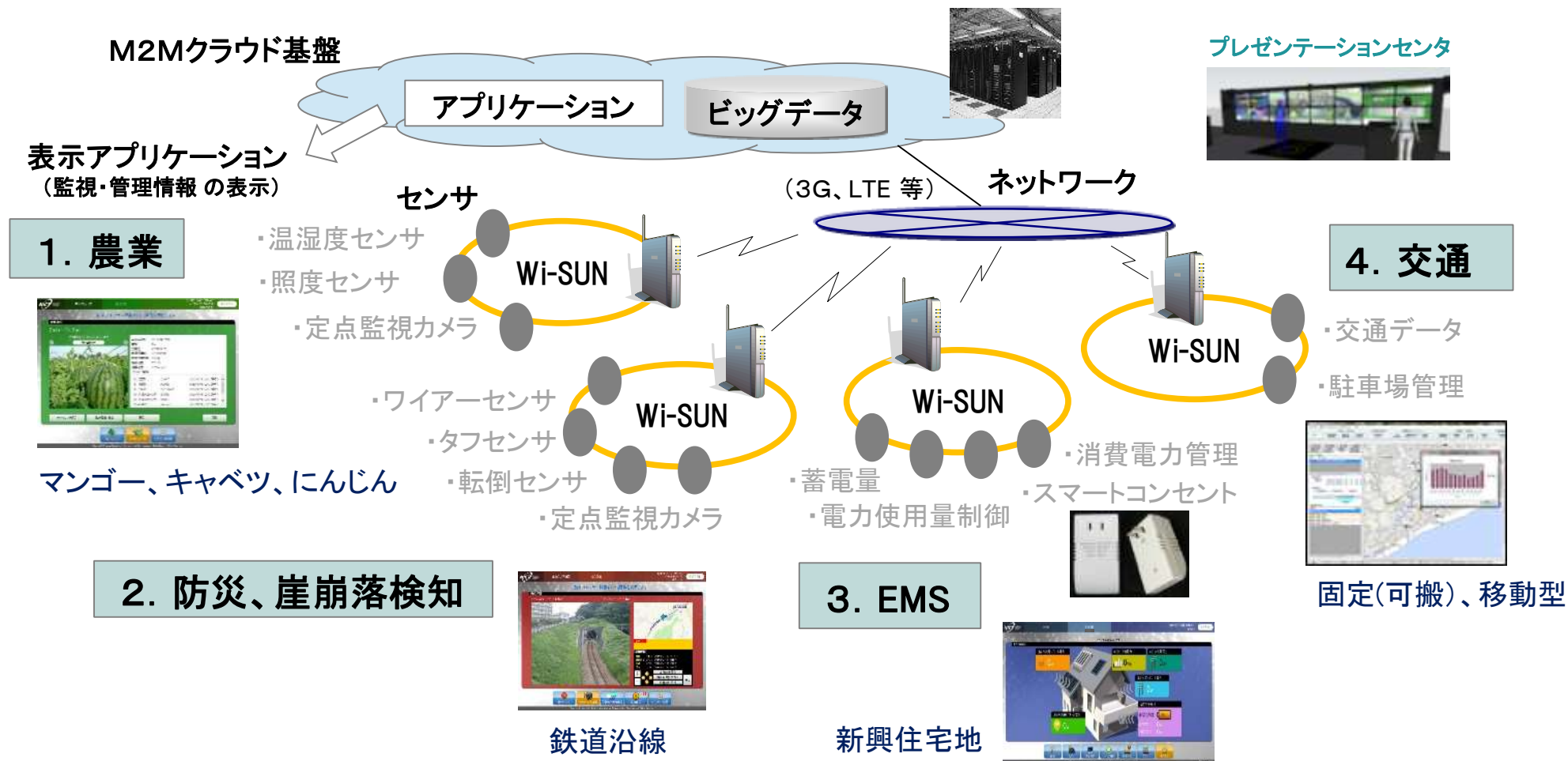
ビッグデータの活用の在り方について
http://www.soumu.go.jp/main_content/000160628.pdf

- サービス
- アプリケーション
- ビッグデータ
- クラウド
- ネットワーク
- センサ



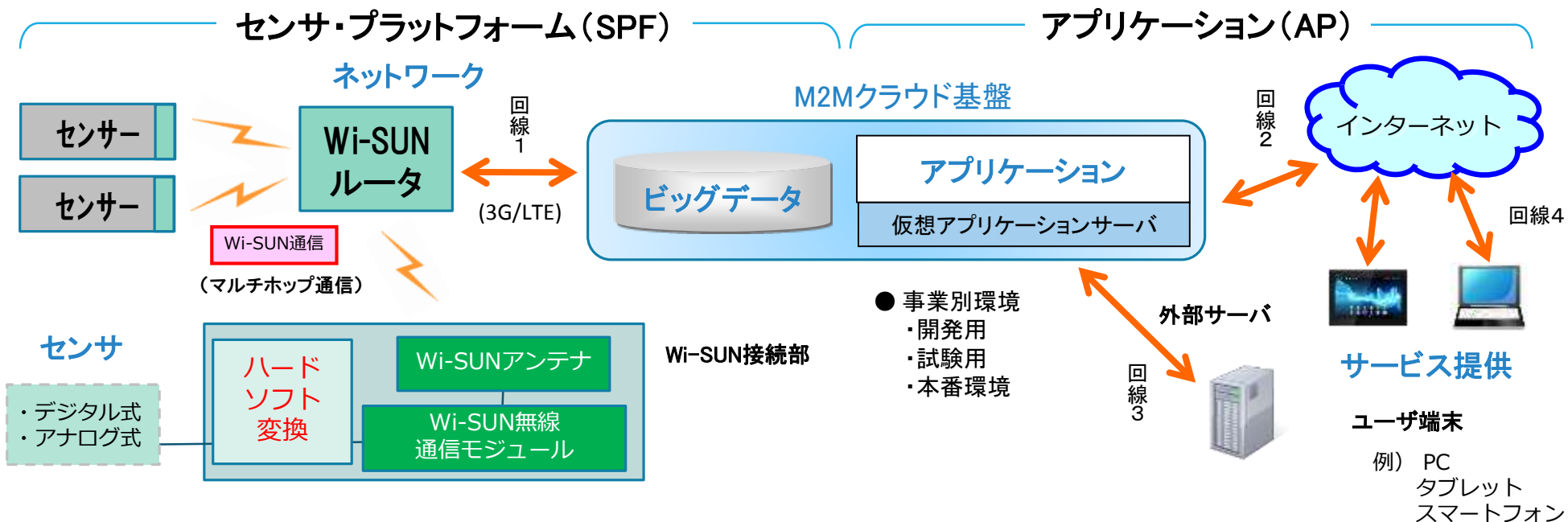
■ Wi-SUN利活用のシステム例

H25年度 ワイヤレスユーティリティネットワークによる実証試験設備 ※



※ 国立研究開発法人 情報通信研究機構(NICT) 案件、YRP-IOTは防災・農業・EMSのアプリ開発、総合試験、プレゼンテーションセンターを担当、技術移転の契約済

システム構成例



IoTやM2Mやセンサネットワークを事業やソリューションに活用

- | | |
|----------------------------|----------|
| 1) 人手の作業を、ネットワークで即時送出 | ⇒ SPF |
| 2) 人が測れない量を、センサでデータ化/可視化 | ⇒ SPF/AP |
| 3) 人の代わりに、センサデータを用いて合理的に判断 | ⇒ AP |

IoTやM2M、センサネットワーク関連で、様々な事業やソリューションに活用検討

1) 人手の作業を、
ネットワークで即時送出



2) 人が測れない量を
センサでデータ化/可視化



3) 人の代わりに、
センサデータを用いて
合理的に判断



事業やソリューション ⇒ M2Mサービス

M2Mビジネス支援機能の準備 (マルチキャリア・マルチベンダー環境)

http://yrp-iot.com/iot/?page_id=150

1. ビッグデータ伝送ネットワークとデータ処理
2. アプリケーションのプロファイル化とカスタマイズ
3. Wi-SUN接続センサー
4. Wi-SUN搭載開発、センサー接続試験
5. バージョンアップ・アップデート
6. 中小事業者が利用可能なM2Mサービス開発
7. テストベッド施設
8. 地域間連携、異業種連携

