SONY

IPネットワーク設備委員会 技術検討作業班［第31回］

LPWAサービスにおける事故報告基準の検討について

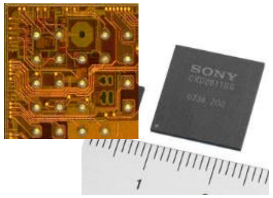
2018年 3月 16日

ソニーネットワークコミュニケーションズ（株）

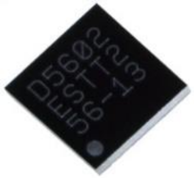
■ソニーの独自技術を応用した新たなLPWAを開発

デジタル信号処理技

RF LSI設計技術
シリコンチューナ



低電力GPS



高周波・アンテナ技術
チューナモジュール

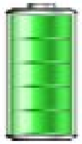
**これまでできなかったサービスの実現のために
ソニーならではの
ソリューション提供を目指して開発中**

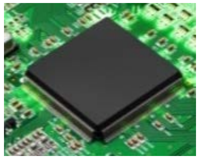
© 2018 Sony Network Communications Inc.

長距離伝送

一つの受信機で広範囲をカバー
100km以上の伝送実験結果

低消費電力





コイン電池1個で動作可能
送信端末の小型化･軽量化

安定通信

ノイズの多い都市部でも
誤り訂正と波形合成の技術で高感度

移動性能

高速移動中でも利用可能
時速100km以上での伝送実験結果

© 2018 Sony Network Communications Inc.

SONY

ユースケース① 雪山

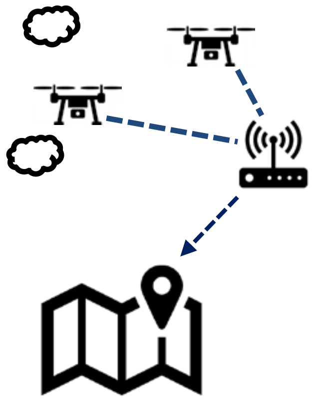
移動体 × 長距離=位置お知らせ

活用

現在地が分かる。
万が一の際には端末から
アラートを送信。

ユースケース③ ドローン

位置情報 × 移動体 × ドローン=到着予想



活用

ドローンに組み込むことで、高速移動中のドローンの情報を取得し、位置情報や到着予想などを表示する。

ユースケース② 物流

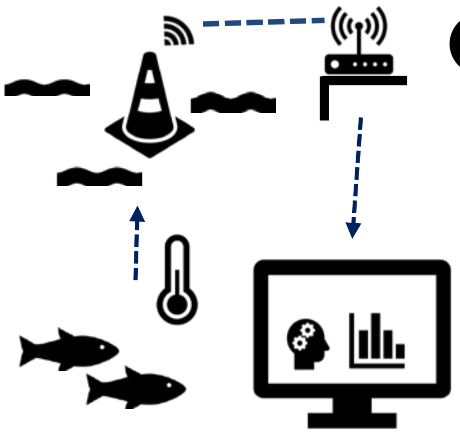
高速移動体 × 位置情報=現在地お知らせ

活用

モノの場所が分かる。
移動中でも現在地が分かる。
紛失事故対策につながる。
電源のないコンテナなどでも
長期間の利用が可能。

ユースケース④ 海洋

温度･位置情報 × 長距離=海洋情報活用



活用

沖合の海水温や、海中の情報を取得しデータとして活用する。

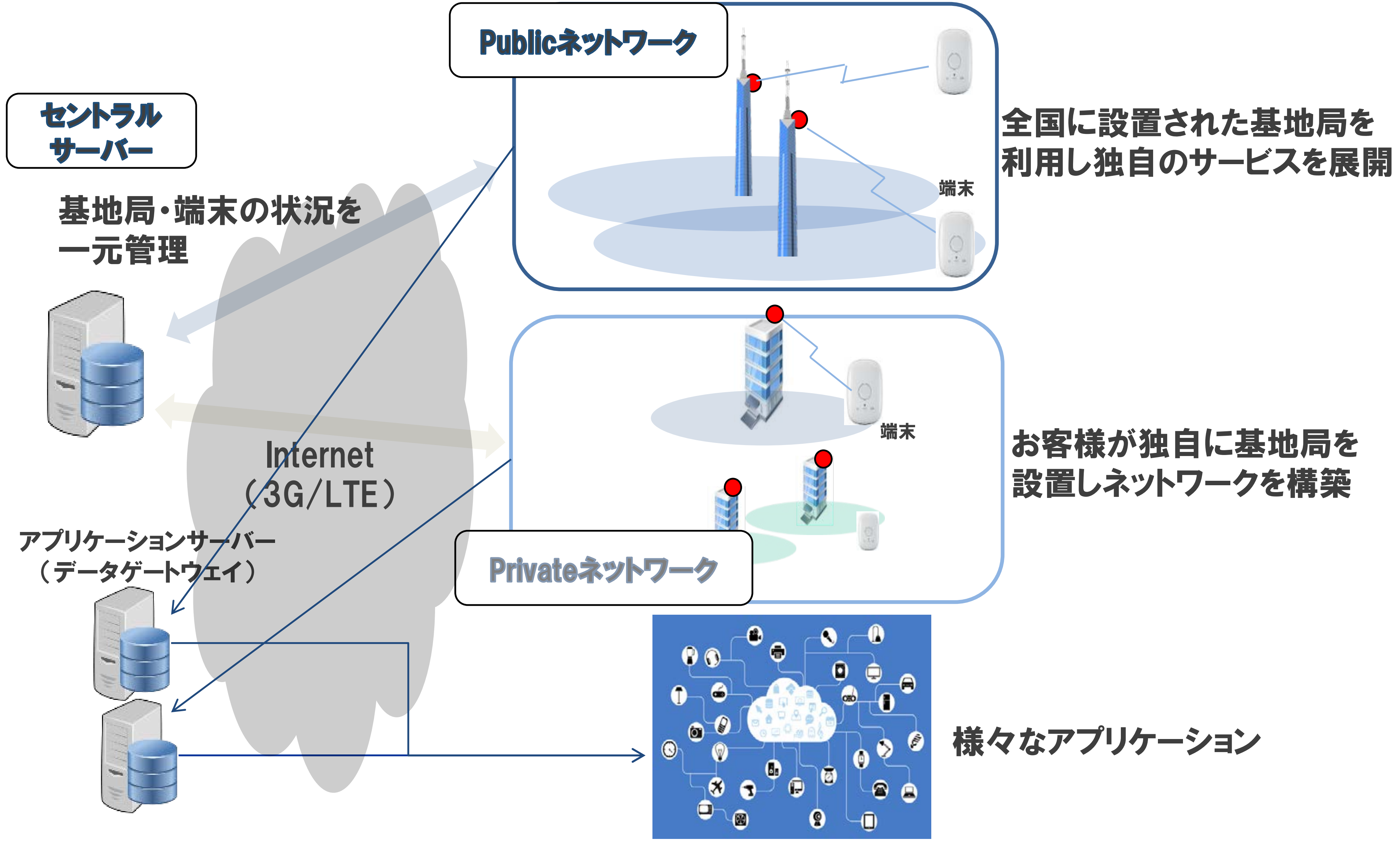
© 2018 Sony Network Communications Inc.

SONY

接続されるデバイスは静体と動体など様々なケースが想定される

© 2018 Sony Network Communications Inc.

SONY

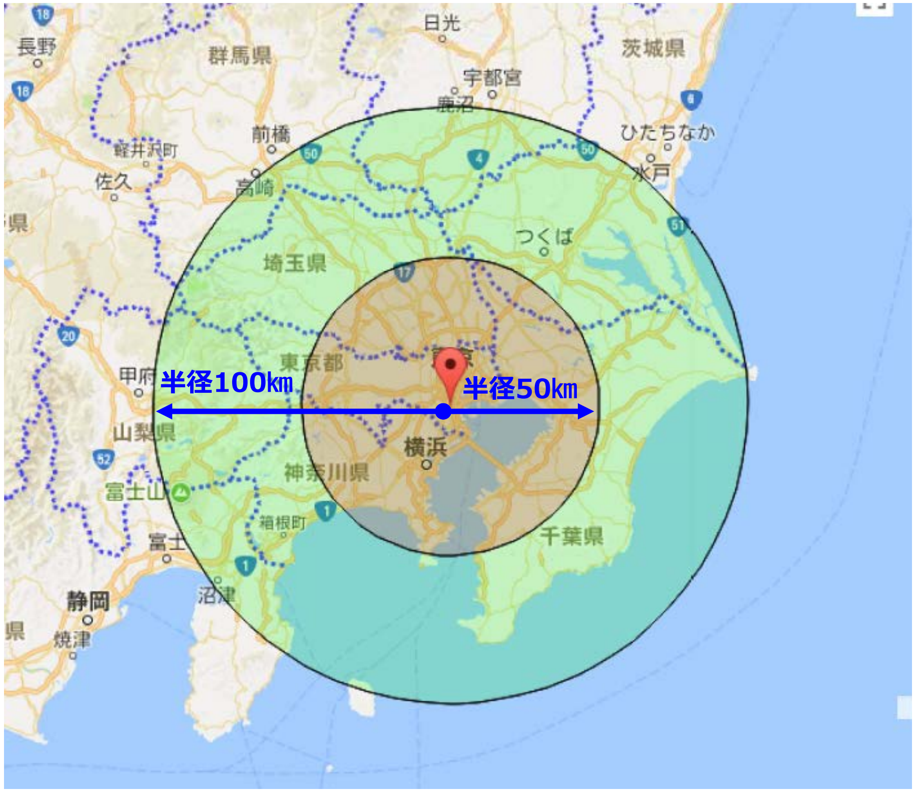


© 2018 Sony Network Communications Inc.

SONY

受信可能範囲(イメージ)

■1受信機のカバーエリア



■複数受信機でのエリア冗長化

実際のカバーエリアは受信機の設置場所、電波伝播路上の障害物(建物など)により異なる

© 2018 Sony Network Communications Inc.

5. 検討ポイント

SONY

・LPWAサービスでは無線局免許を必要としない周波数帯(アンライセンスバンド)を利用することが前提のサービスであり、管理主体が存在しない周波数資源を共用しているため、様々な要因、環境変化などにより通信障害が発生する可能性がある

・受信機のバックホールは他事業者の回線(3G/LTE)を利用するので、障害発生時の切り分けに時間を要し、復旧は他社依存となる

・一つの受信機のカバーエリアの範囲が広大となるため、受信機で障害が発生した場合、一度に多くのデバイスへの影響が想定される

・事故報告基準の検討とあわせて、電気通信設備の技術基準を定めている「事業用電気通信設備規則」、「情報通信ネットワーク安全・信頼性基準」などの確認も必要ではないか

© 2018 Sony Network Communications Inc.

SONY

Sony Network Communications Inc.

© 2018 Sony Network Communications Inc.