



SORACOM Conference

"Discovery"

新サービス解説

SORACOM Air for Sigfox

玉川 憲 株式会社ソラコム

2017 July 5th

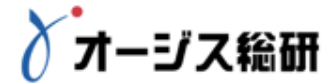
# Thanks to our Sponsors



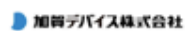
## Platinum



## Gold



## Silver



本日のハッシュタグ

# #discovery2017



@SORACOM\_PR



<https://www.facebook.com/soracom.jp/>

# 本日のAgenda

- SORACOM Air for Sigfoxの背景
- KCCS 日比様 ご登壇
  - Sigfox概要説明
- SORACOM Air for Sigfoxの詳細
- オプテックス 中村様 ご登壇
  - LPWAの取組&デバイス
- まとめ



# LPWA (Low Power Wide Area)ネットワーク

IoTのラストワンマイルに最適

LPWA  
デバイス



- 乾電池で数年稼働
- モジュール安い
- ×通信速度は遅い

LPWA  
ゲートウェイ



○数Kmとぶ

- 免許不要  
(920MHz利用)

# 2017年2月 SORACOMのLoRaWAN対応 SORACOM Conference "Discovery"

## 日本で初の商用サービス開始!

SORACOM Air  
for セルラー

セルラー  
デバイス



3G/LTE  
基地局



インターネット



SORACOM

New!

SORACOM Air  
for LoRaWAN

LoRa  
デバイス



LoRa  
ゲートウェイ



LoRaWAN(長距離)

# 「ソニーのLPWA」を用いた実証実験開始

SORACOMプラットフォームでのサポートを予定



新発表!!

## ソニーのLPWAの特徴

一つの受信機で広  
範囲をカバー  
最長274kmの伝送  
実験結果

### 長距離伝送



### 移動性能



高速移動中でも  
利用可能  
時速100km以上  
でも実績あり

### 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

### 低消費電力



コイン電池1個  
で動作可能  
デバイスの小型化

新発表!!

ソラコムがKCCS様の Sigfox パートナーに

IoT 通信プラットフォーム「SORACOM」が  
省電力広域通信技術 Sigfox に対応

# SORACOM Air – あらゆる無線をサポート



SORACOM Air  
for セルラー  
(Japan / Global)

セルラー  
デバイス



3G/LTE  
基地局



SORACOM Air  
for LoRaWAN

LoRa  
デバイス



LoRa  
ゲートウェイ



LoRaWAN (長距離)



インターネット



新発表!!  
SORACOM Air  
for Sigfox

Sigfox  
デバイス



Sigfox  
基地局



Sigfox  
プラットフォーム

日比 学 様

京セラコミュニケーションシステム株式会社

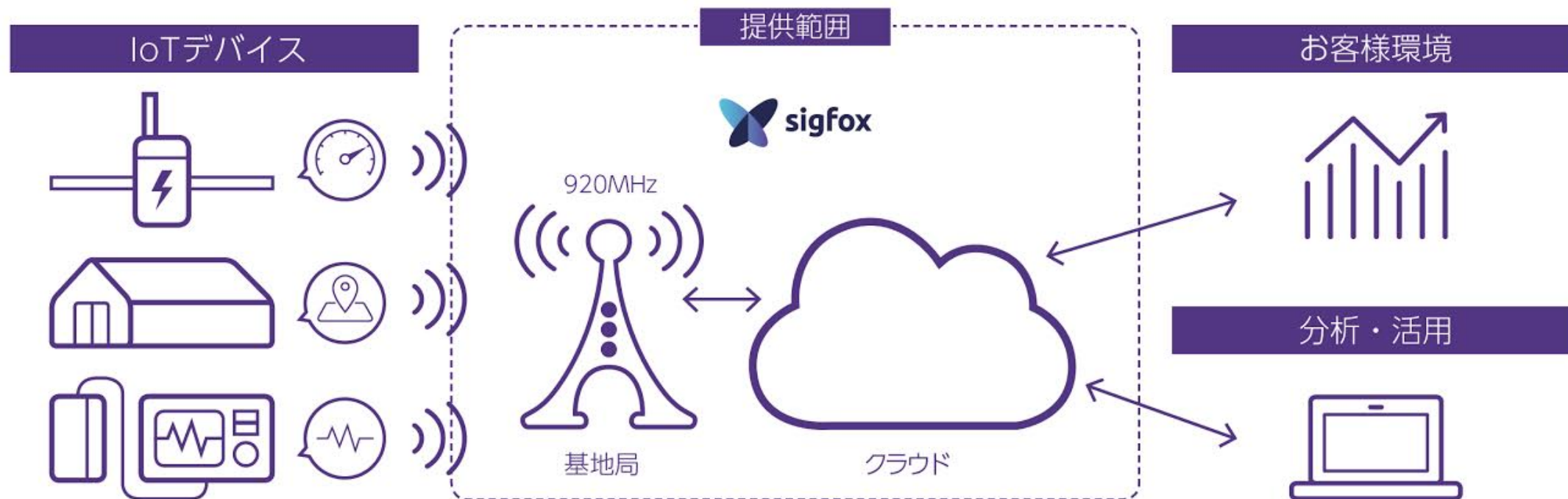


# Sigfoxネットワークサービスのご紹介

2017年7月5日

京セラコミュニケーションシステム株式会社

LPWAソリューション事業部



**1**

## 低消費電力

バッテリー・乾電池で数年間稼動

**2**

## 低コスト

1回線（デバイス）年額100円～

**3**

## 簡便化（クイックスタート）

- ・ Sigfoxクラウドの提供
- ・ SIM／ペアリング設定 必要なし

**4**

## グローバル展開

# Sigfox グローバル展開

KCCS  
Exceed. Succeed.



2018年3月までに60カ国へ展開

※2017年2月現在

# 国内エリア展開計画

2017年2月27日より東阪エリアでサービス提供開始

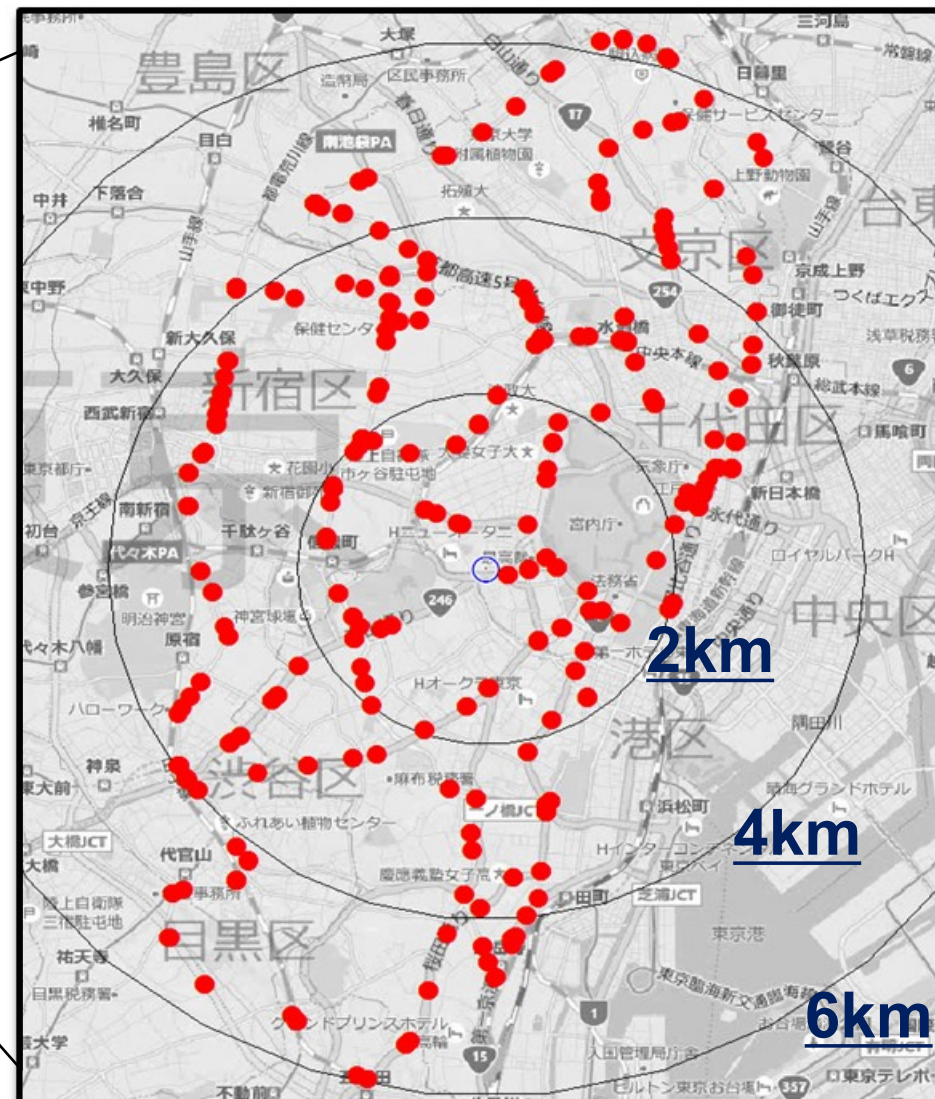




**KCCS**  
*Exceed. Succeed.*

This map illustrates the urban layout of the Greater Tokyo Area. It highlights the three primary metropolitan centers: Tokyo (東京) at the top center, Kawasaki (川崎市) in the middle right, and Yokohama (横浜市) at the bottom. Major transportation routes, such as the Shinkansen and expressways, are shown connecting these cities. The map also depicts various districts within each city and the surrounding suburban areas.

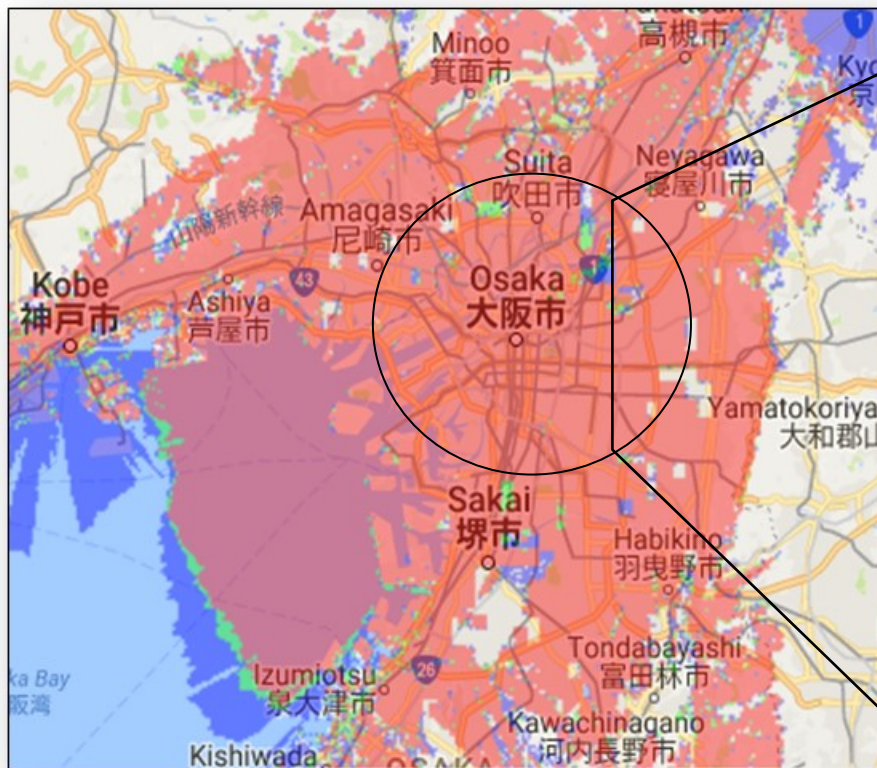
## 東京23区、川崎市、横浜市



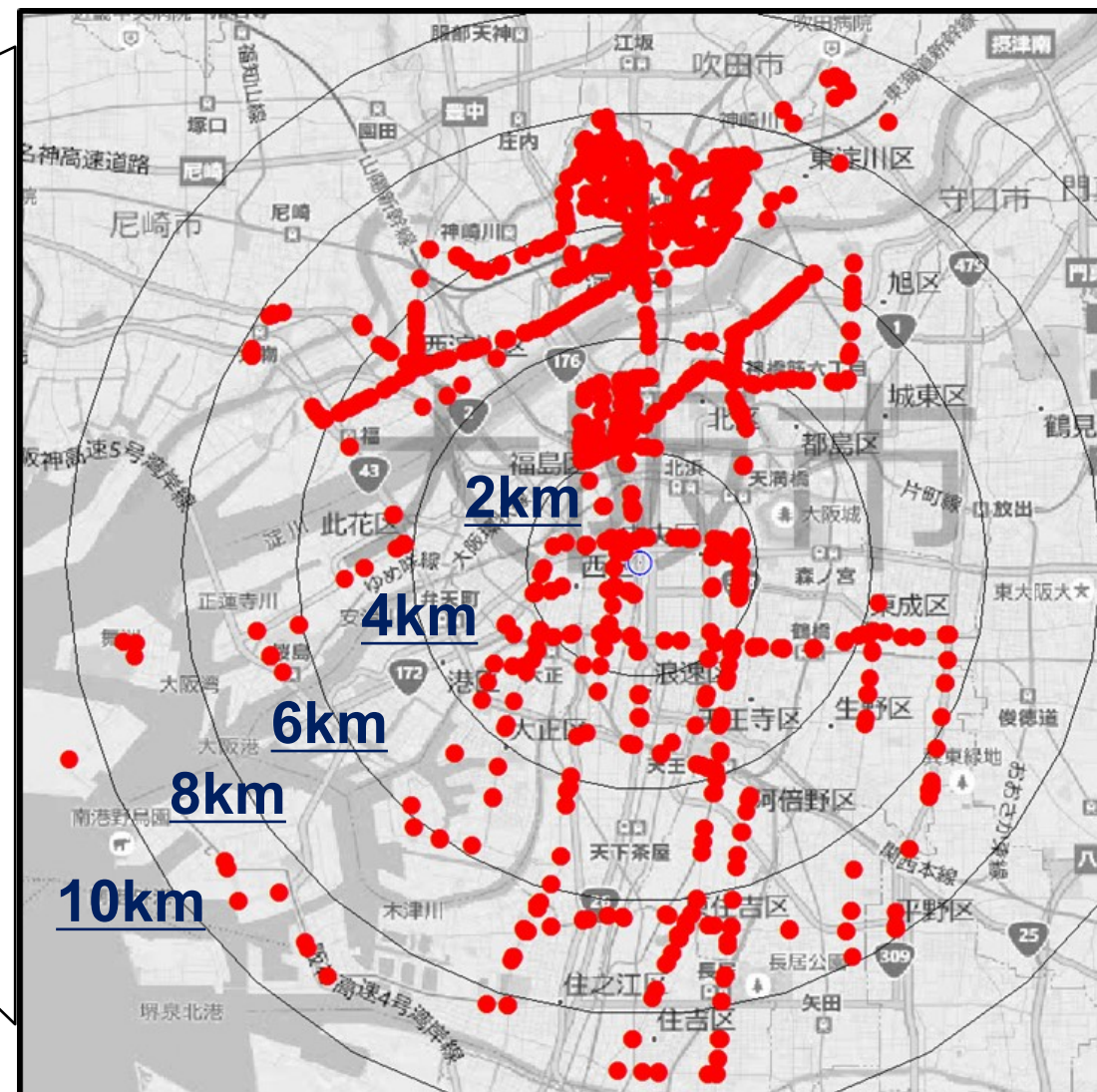


# サービスエリア状況 (大阪)

## [大阪市内測定結果]



大阪市





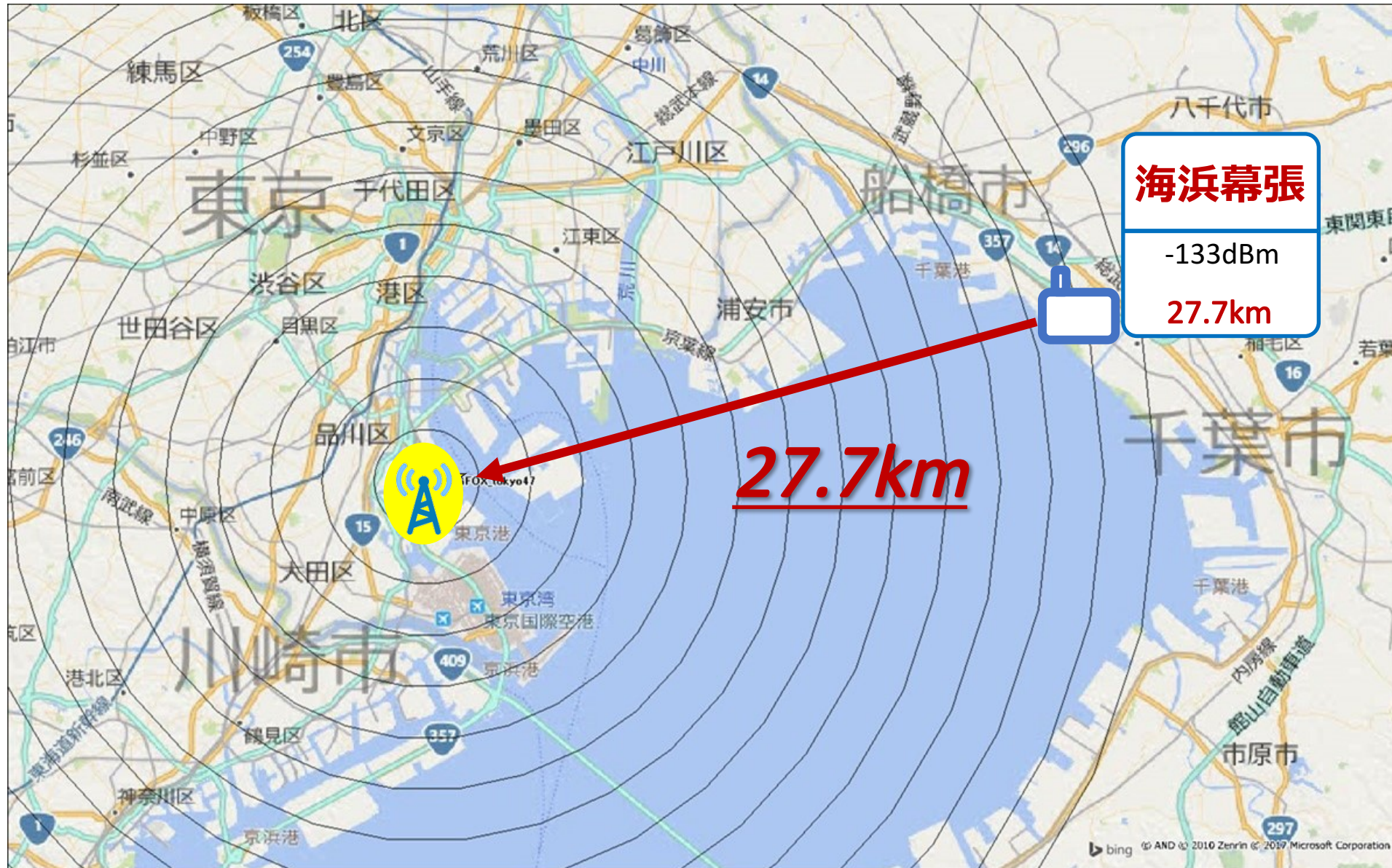
# 永田町局／千葉方面の電波伝搬試験結果

永田町局



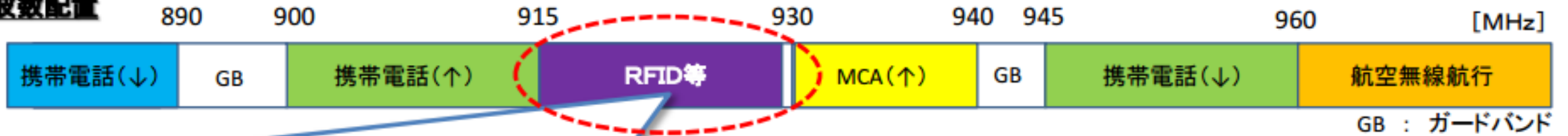


# [参考] 大田区大井埠頭付近／海浜幕張

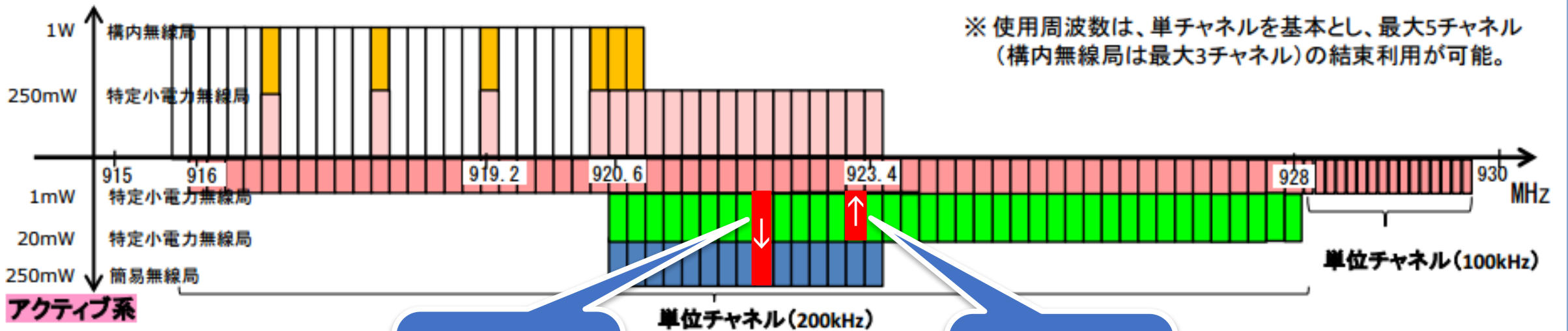


# 920MHz帯小電力無線システム

## 周波数配置



## パッシブ系



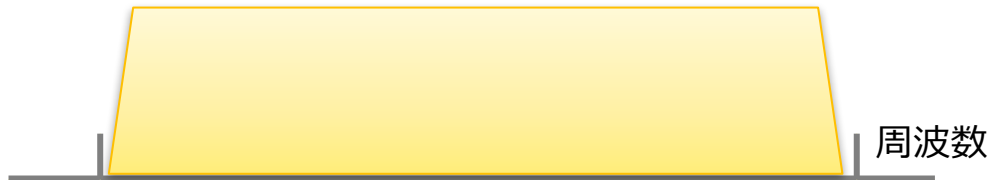
\* 下りサービスは  
現行制度では不可

Sigfox  
Downlink\*  
922.2MHz

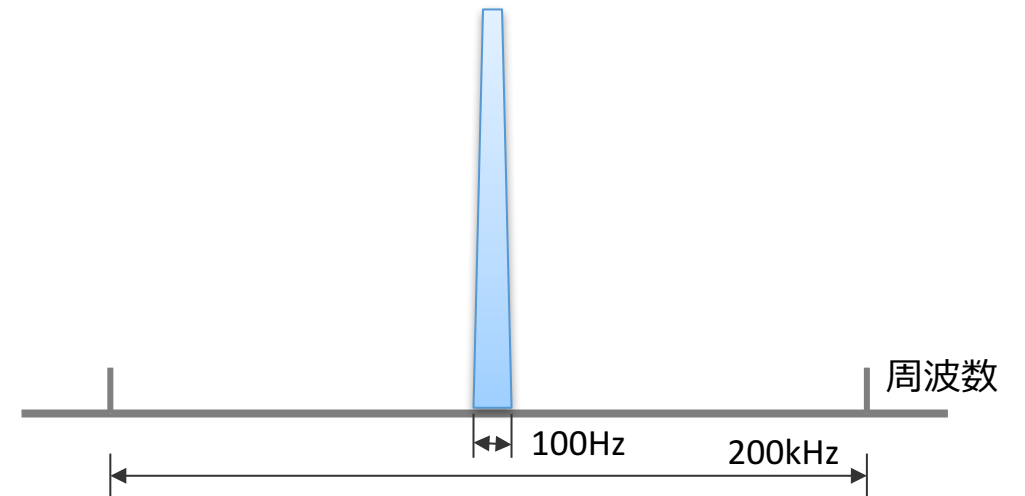
Sigfox  
Uplink  
923.2MHz

総務省情報通信審議会資料抜粋

| 無線アクセス制御      | ランダム・アクセス                    |
|---------------|------------------------------|
| 変調方式          | シングルキャリア：<br>SSB-SC + D-BPSK |
| データレート        | 100bps                       |
| 使用チャネル幅       | 200kHz                       |
| シングルキャリア周波数帯幅 | 100Hz                        |
| 送信電力          | 20mW以下                       |
| 最大送信継続時間      | 2s                           |



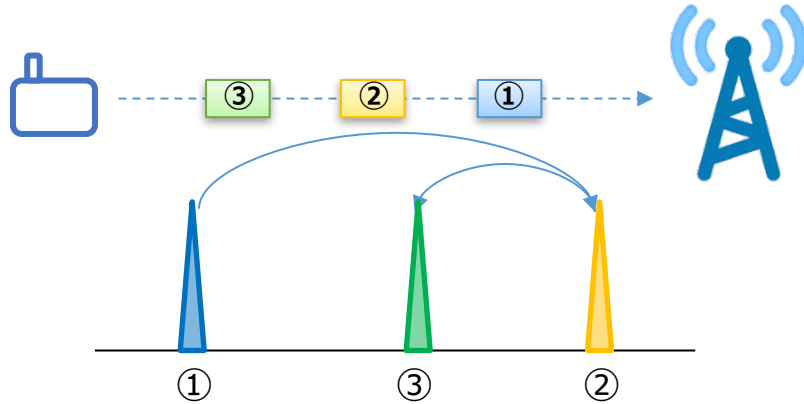
一般的な無線通信の  
周波数利用イメージ



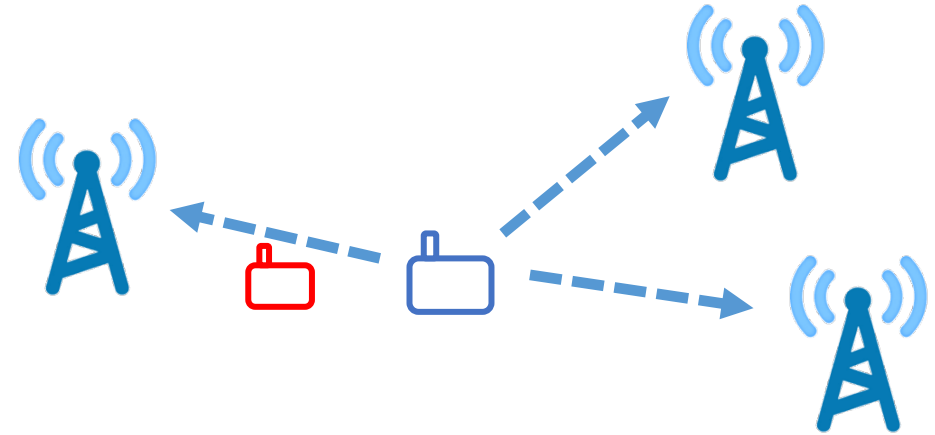
Sigfox通信 (UNB)



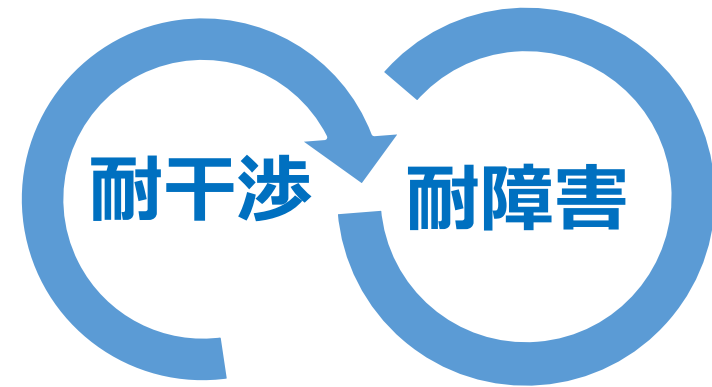
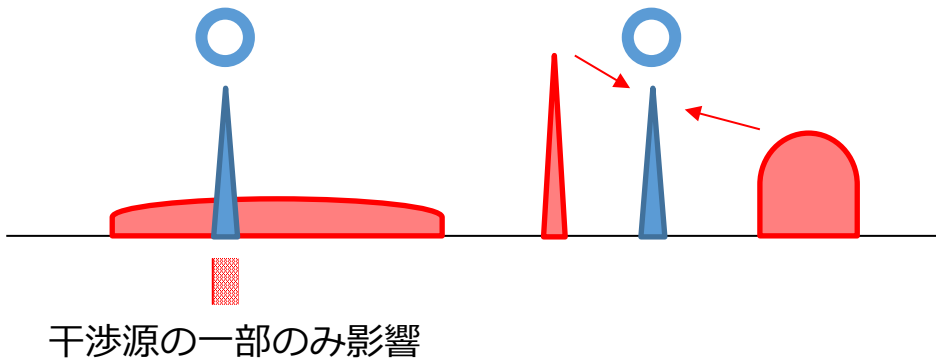
- 複数回フレーム伝送 (Time Diversity)
- 周波数ダイバーシティ (Frequency Diversity)



- スペースダイバーシティ (Space Diversity)

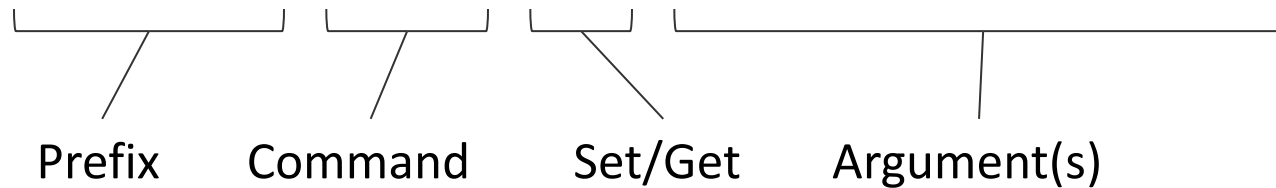


- 狭帯域信号特性 (Ultra Narrowband Efficiency)





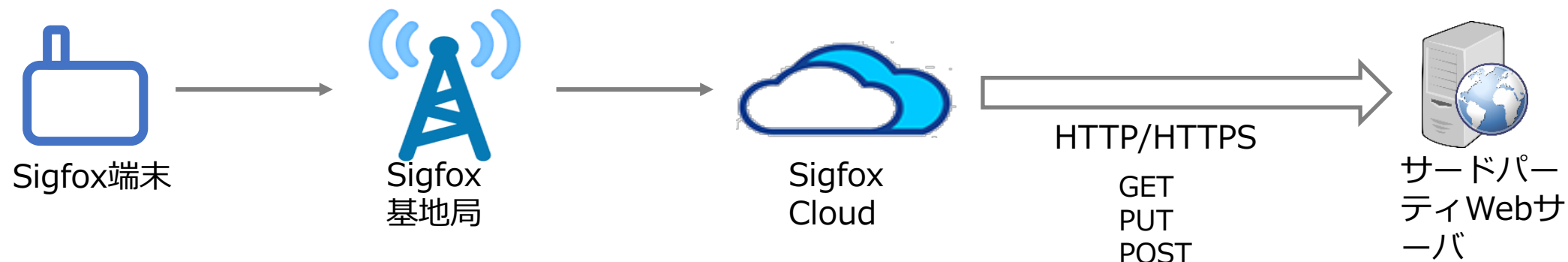
## AT\$ SF = [Payload]



| Description     | Command | Set/Get | Arg0           | Arg1                        |
|-----------------|---------|---------|----------------|-----------------------------|
| Device ID       | ID      | ?       | n/a            | n/a                         |
| Send Frame      | SF      | =       | Payload[bytes] | Empty: no DL, 1: request DL |
| Continuous Wave | CW      | =       | Frequency (Hz) | 0: stop, 1: start           |
| ...             |         |         |                |                             |

データ送信例) **AT\$SF=0123456789abcdef**

端末から送信されたデータは、SigfoxクラウドからHTTP/HTTPSによりサードパーティWebサーバに転送



## ◆HTTP POST / JSONでメッセージを転送する例



URL : `http://www.foo.com/receiveapi`

HTTP Method : POST

Content Type : `application/json`

JSONメッセージボディ例)

```
{  
  "device" : "{device}",  
  "time" : {time},  
  "data" : "{data}"  
}
```

→ "1BA10",  
→ 1471475944,  
→ "1234567890abcdef"

端末ID

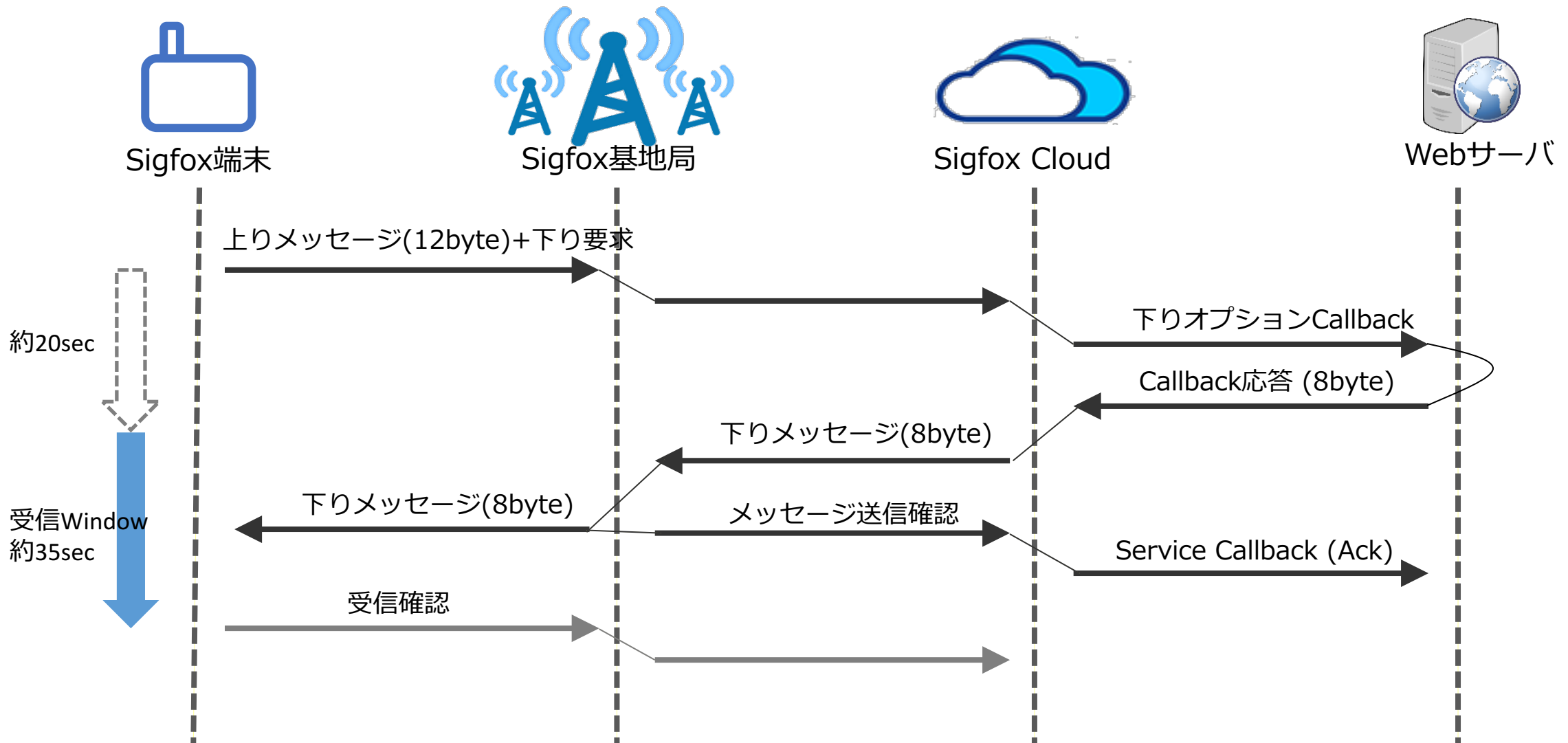
時刻(Unix Time)

データ(最大12byte)

# 下りサービス概要

※本サービスは制度改正後となります

**KCCS**  
Exceed. Succeed.



# SigfoxネットワークがIoTコスト構造を変革

## 安価なチップ・モジュール



デバイス開発費・単価の削減



## Sigfoxクラウド提供



システム開発費用の削減



## グローバルワン・ネットワーク



開発したシステムを世界展開



**IoTソリューションのトータルコストを削減！**



# ヨーロッパでのユースケース

**KCCS**  
Exceed. Succeed.



ボタンデバイス



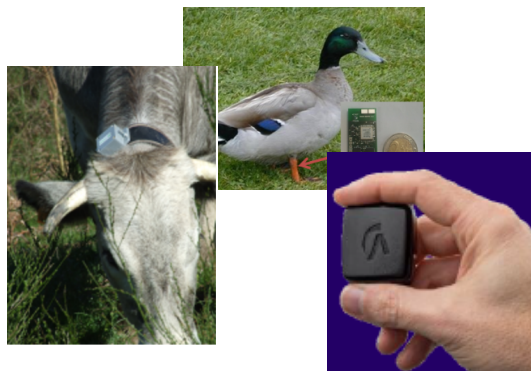
水道スマートメーター



下水道水位管理



設備リモート管理



GPSトラッカー



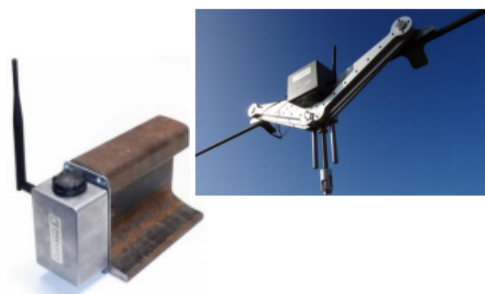
スマートパーキング



見守り端末



AEDモニタリング



線路温度、ケーブル張力



配送通知サービス



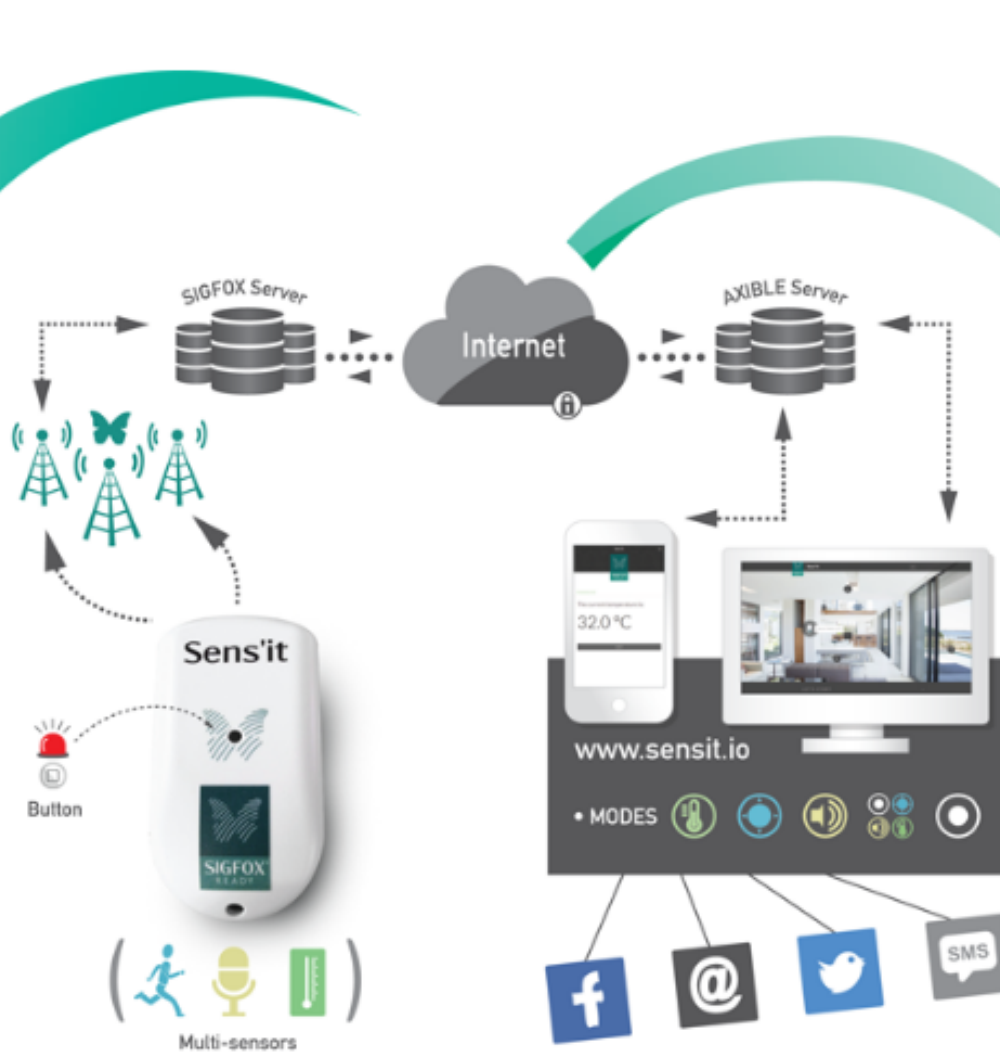
スマート農業



スマート物流

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

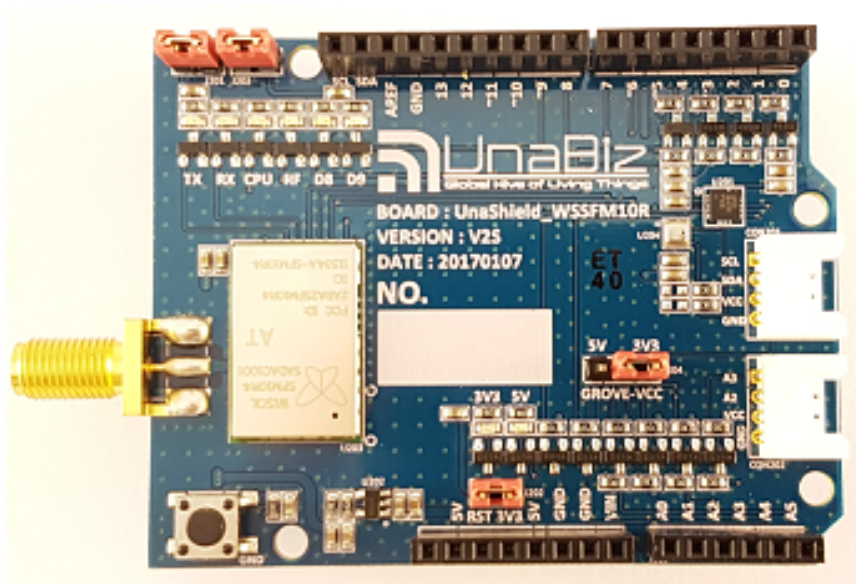
# Multi Sensor Device - Sens'it



温湿度、照度、ドア開閉検知、  
振動検知、磁気、ボタンの6種類の機能と  
通信モジュールを組み込んだ  
SIGFOXの汎用デバイス

# Sigfox Shield for Arduino

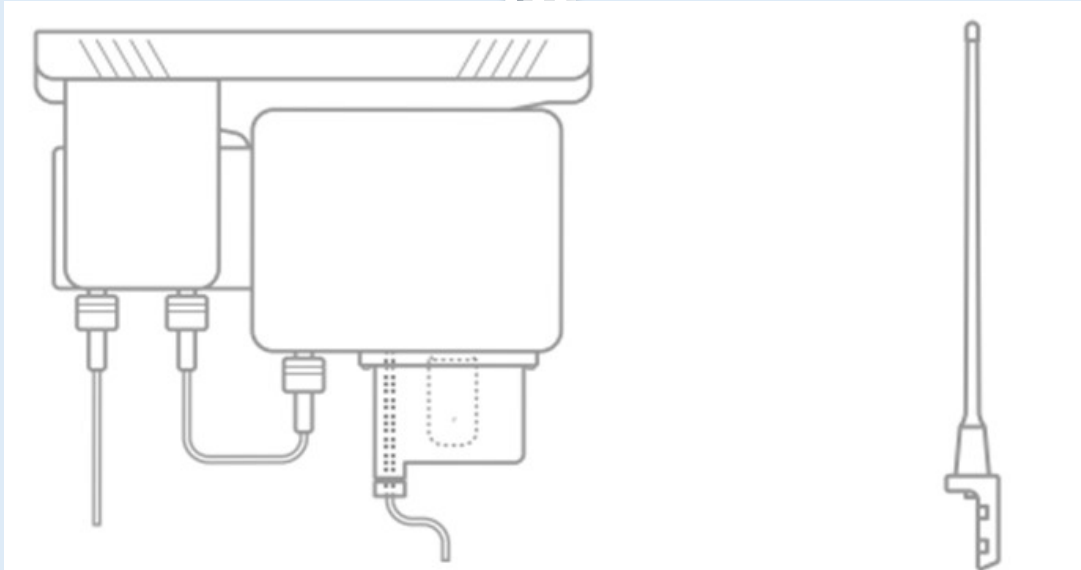
✧ Sigfoxネットワークに対応したArduino拡張ボードの開発者向け提供を予定しています



- Sigfox通信モジュール搭載（RCZ3:日本対応）
- 通信方式：UNB（ウルトラ・ナローバンド / 狭帯域通信）
- 通信周波数：上り923.2MHz（下り対応は2017年秋予定）

Sigfoxエリアをご希望の方に  
基地局レンタルサービスを提

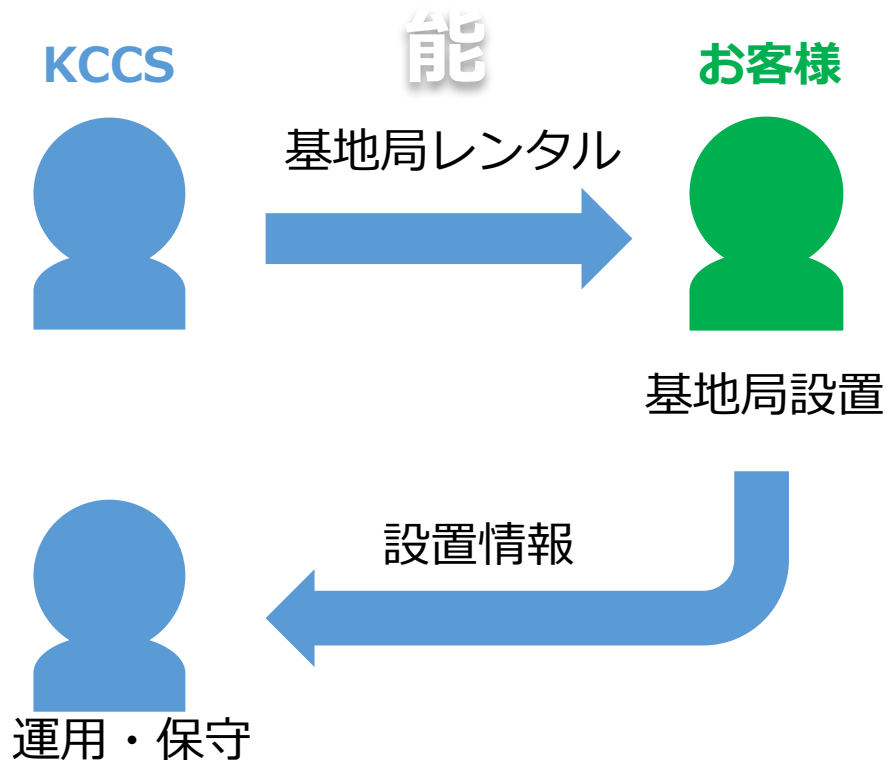
ご利用のSigfoxデバイスは  
KCCSサービスエリアで利用可



基地局

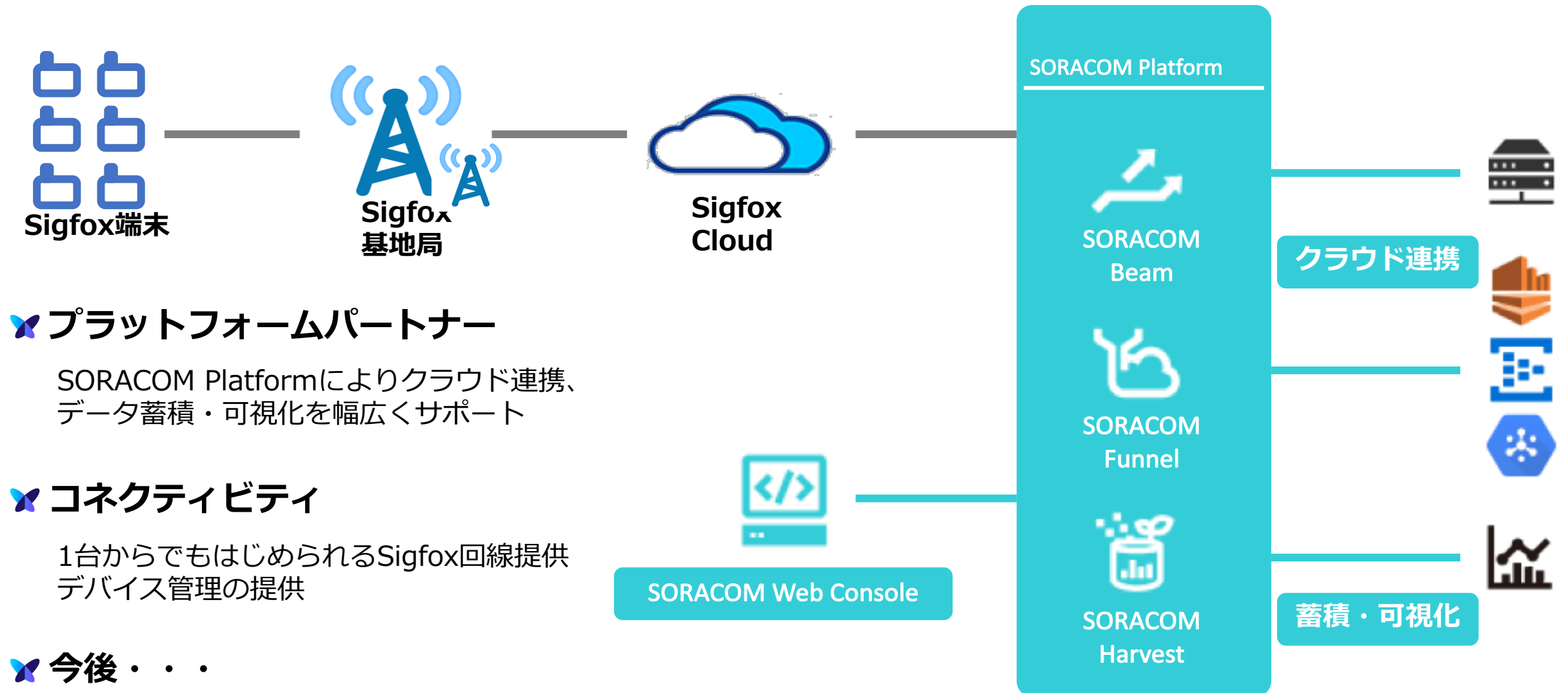
+

アンテナ





# SORACOMに期待するところ





The background of the advertisement features a city skyline with the Petronas Towers in the center, set against a sunset sky. A network of white dots connected by thin lines is overlaid on the image. Several circular icons are placed at various points in the network: a heart rate monitor at the top, a gear on the left, a speedometer on the right, a location pin at the bottom left, and a sun at the bottom center. The text 'SIGFOX' is prominently displayed in the upper middle section.

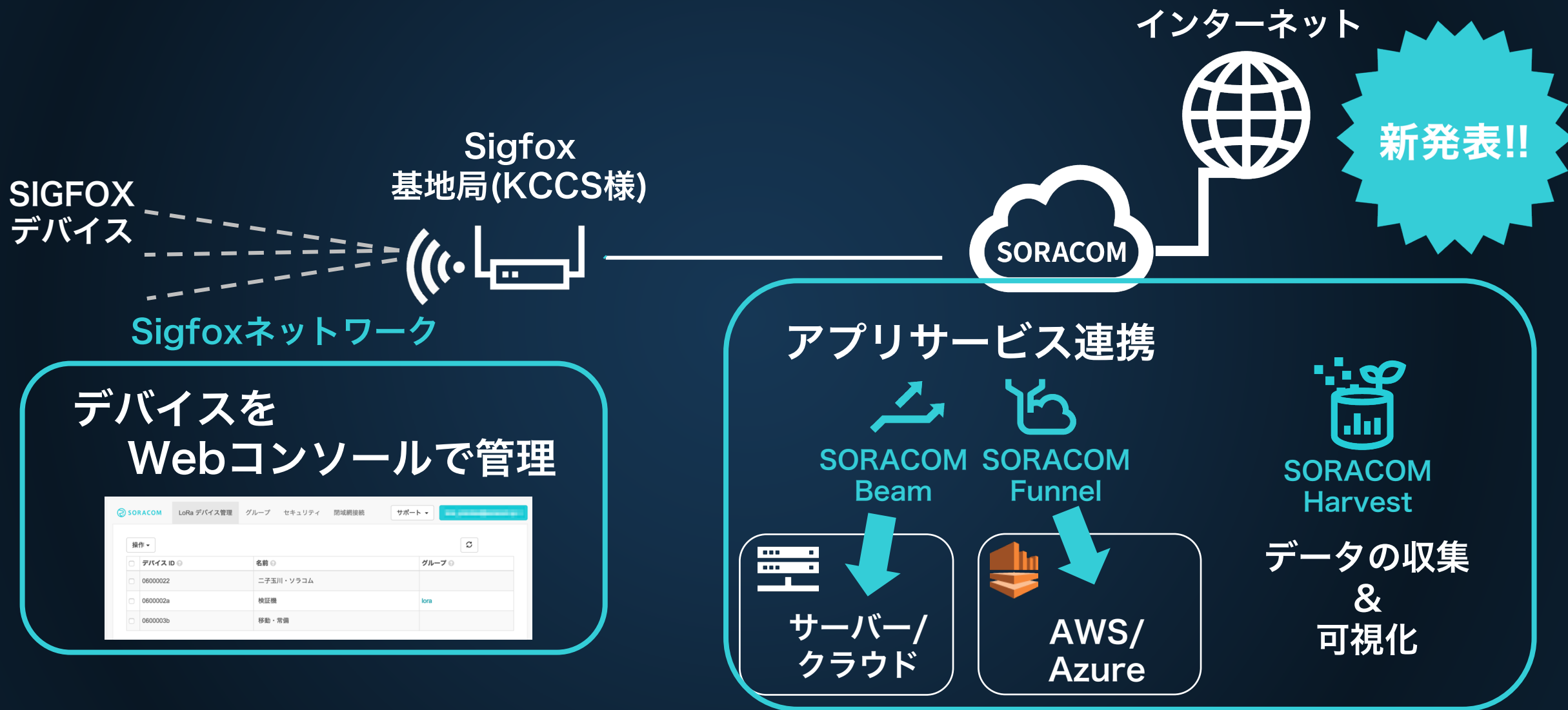
# SIGFOX

「IoTネットワーク」

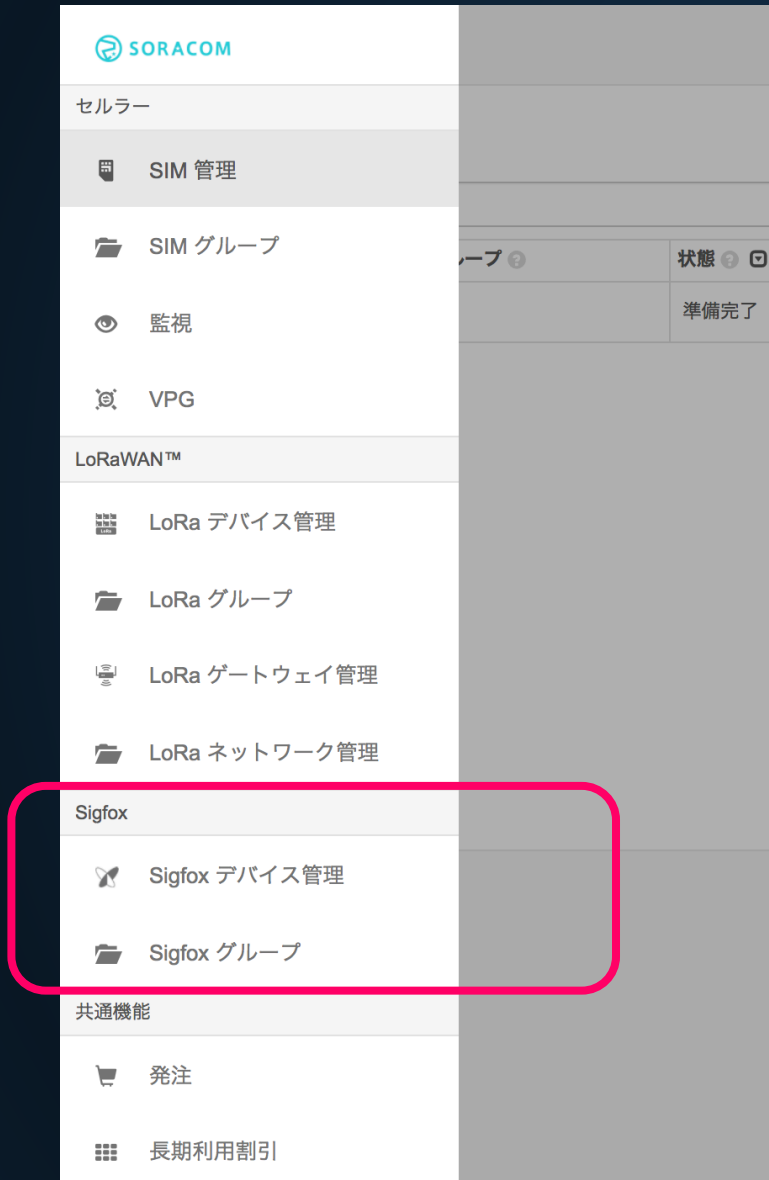
すべてのモノが「つながる」  
新たな未来へ



# SORACOM Air for Sigfox



# 画面イメージ: ユーザーコンソール





# 画面イメージ: Sigfoxデバイス管理



Menu

SORACOM

日本 ▼

サポート ▼

+ デバイス登録

操作 ▼

| <input type="checkbox"/> | デバイス ID | 名前      | グループ           | RSSI    | 最終受信日時              |
|--------------------------|---------|---------|----------------|---------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1B      | device1 | Sigfox-Harvest | -40 dBm | 2017/07/03 12:52:27 |
| <input type="checkbox"/> | 21      | device2 | Sigfox-Harvest | -50 dBm | 2017/07/03 12:53:22 |

# 画面イメージ: アプリサービスの設定



## ▼ SORACOM Air for Sigfox 設定

カスタムデータフォーマット ?

保存

## ▶ SORACOM Beam 設定 - 0 項目

## ▶ SORACOM Funnel 設定

## ▼ SORACOM Harvest 設定

ON

☐

保存

# SORACOM Beam - セキュアなプロキシ



本来デバイスに実装すべき接続先設定や暗号化等を  
SORACOM へオフロード(負荷を移動)

HTTP → HTTPS  
MQTT → MQTTS  
TCP → TCP over SSL  
UDP → HTTPS

...

# 画面イメージ: アプリサービスの設定



## ▼ SORACOM Air for Sigfox 設定

カスタムデータフォーマット ?

保存

## ▶ SORACOM Beam 設定 - 0 項目

## ▶ SORACOM Funnel 設定

## ▼ SORACOM Harvest 設定

ON

保存



# SORACOM Funnel - クラウドアダプタ



認証情報と送信先を指定するだけでクラウド連携を実現

SPSパートナーによって  
提供されるクラウドサービス

# 画面イメージ: アプリサービスの設定



## ▼ SORACOM Air for Sigfox 設定

カスタムデータフォーマット ?

保存

## ▶ SORACOM Beam 設定 - 0 項目

## ▶ SORACOM Funnel 設定

## ▼ SORACOM Harvest 設定

ON

☐

保存

# SORACOM Harvest - データ蓄積/可視化 "Discovery" SORACOM Conference



サーバーをセットアップすることなく  
データ収集・蓄積を迅速に行える  
簡易的な可視化も

SORACOM Harvest



SORACOM Conference

# "Discovery"





# 画面イメージ: アプリサービスの設定



## ▼ SORACOM Air for Sigfox 設定

カスタムデータフォーマット ?

保存

## ▶ SORACOM Beam 設定 - 0 項目

## ▶ SORACOM Funnel 設定

## ▼ SORACOM Harvest 設定

ON

☐

保存

# 新機能: バイナリパーサー



Sigfox/LoRaWA



SORACOM  
Platform



SORACOM  
Beam/Funnel/Harves



バイナリデータ送信

1. データをパース
2. データ処理  
(デコード、四則演算)

例) パーサーへの構文例

```
status:0:uint:2:7 battery:0:uint:6:5:*2  
latitude:5:float:32 longitude:1:float:32  
altitude:7:uint:16:/10-100
```

# 新機能: バイナリパーサー

Sigfox/LoRaWA



SORACOM  
Platform



SORACOM  
Beam/Funnel/Harves



オリジナルデータ (JSON)

バイナリデータ送信

1. データをパース
2. データ処理  
(デコード、四則演算)

新発表!!

カスタムフォーマットを追加して送信

```
{
  "date": "2017-06-30T06:49:23.673786",
  "gatewayData": [
    {
      "date": "2017-06-30T06:49:23.673786",
      "rssi": -38,
      "snr": 10,
      "gwid": "000b78ffffeb00006",
      "channel": 923200000
    }
  ],
  "data": "000233022004ef08546dab",
  "deveui": "000db5311787353e",
```

```
"battery": 51,
"latitude": 35.652847,
"longitude": 139.750827
```

カスタムデータ (JSON)

# Sigfoxリファレンス端末を販売開始

SORACOMのWebコンソールから  
1回線から購入可能に (8月発送予定)



新発表!!

購入する商品を選択

|         |         |               |      |            |
|---------|---------|---------------|------|------------|
| SIM カード | LoRaWAN | <b>Sigfox</b> | デバイス | その他(キットなど) |
|---------|---------|---------------|------|------------|

| 商品名                                             | 価格 (税別) | 数量                             |
|-------------------------------------------------|---------|--------------------------------|
| <b>Sens'it</b><br>1年分の通信・サービス費用込み               | ¥8,478  | <input type="text" value="0"/> |
| <b>オプテックス ドライコンタクトコンバーター</b><br>1年分の通信・サービス費用込み | ¥39,800 | <input type="text" value="0"/> |
| 小計                                              | ¥0      |                                |



# Sigfox端末: Sens'it (センスイット)

7種類のセンサ・バッテリーを  
内蔵したサービス開発のための  
プロトタイピング端末

8,478円/台 (税抜)

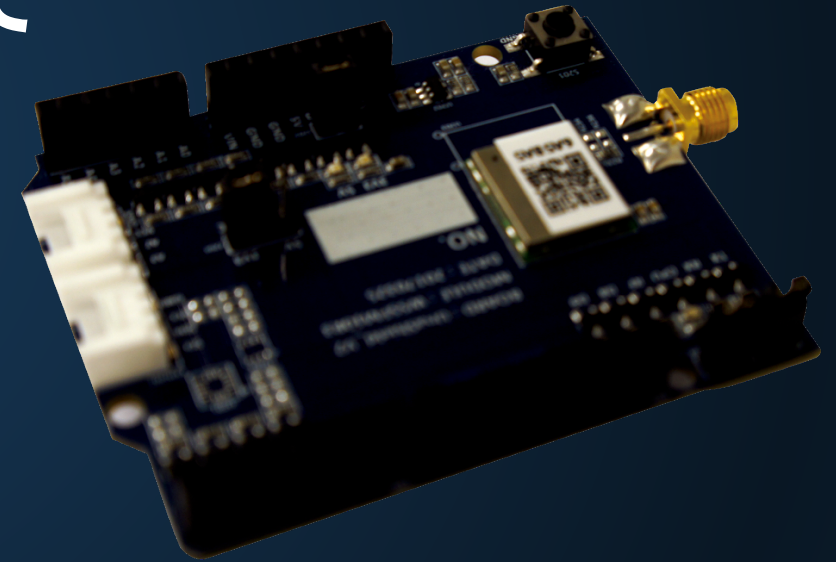
初期費用、  
SORACOM Air for Sigfoxサービス利用料  
(1年分のSigfox通信、SORACOMアプリサービス相当料)  
を含む



# Sigfox開発シールド for Arduino

プロトタイピングを Arduino で  
実施するための Sigfox 端末

後日提供開始予定



# Sigfox端末: ドライコンタクトコンバーター

## 接点出力センサを 簡単にSigfox連携

- バッテリ内蔵
- 防水防塵 (IP65相当)
- 無電圧接点对応
- オプテックス社製

39,800円/台 (税抜)

初期費用、  
SORACOM Air for Sigfoxサービス利用料  
(1年分のSigfox通信、SORACOMアプリサービス相当料)を含む



中村 明彦 様

オプテックス株式会社





# LPWAへの取り組み

2017年7月5日

オプテックス株式会社

開発センター長 中村明彦

# センシング技術で 安全・安心・快適な 社会を創造する



会社名 オプテックスグループ株式会社  
(子会社30社・関連会社2社)

本社所在地 滋賀県大津市

設立 1979年

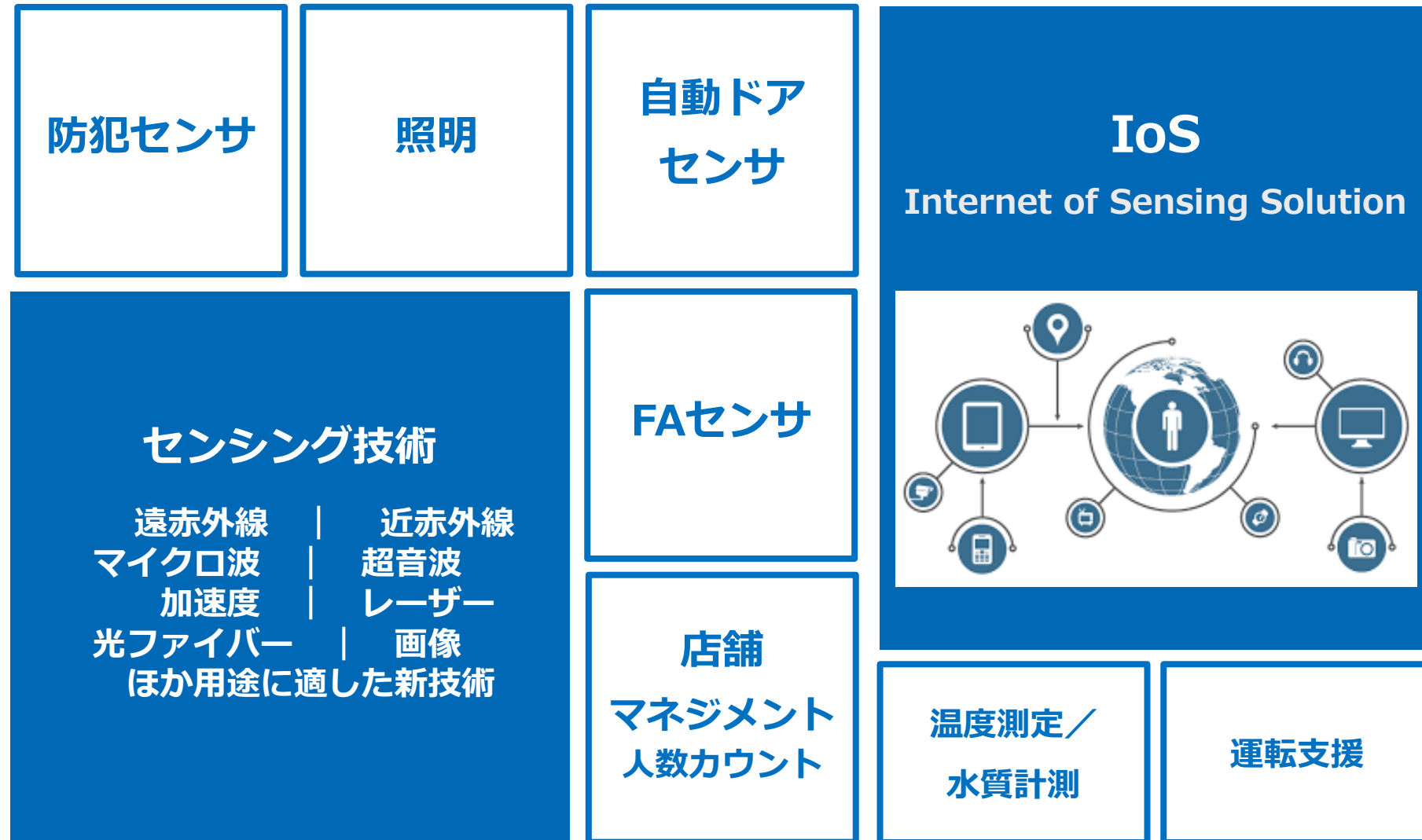
資本金 27億9,827万円

売上高 310億円 (2016末・連結)

従業員数 1,827名 (2016末・連結)

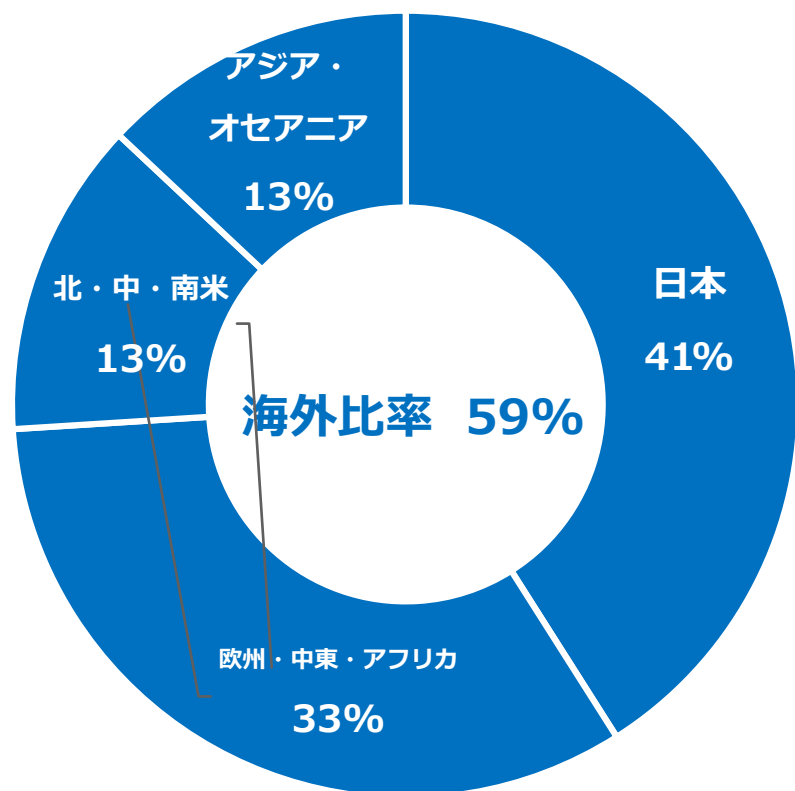
証券 東証一部

# 事業フィールド



# 世界のニッチ市場で実績と信頼を培ってきました

## 地域別売上構成



## 世界市場でのシェア

屋外用侵入検知センサ

40%

自動ドア用センサ

30%

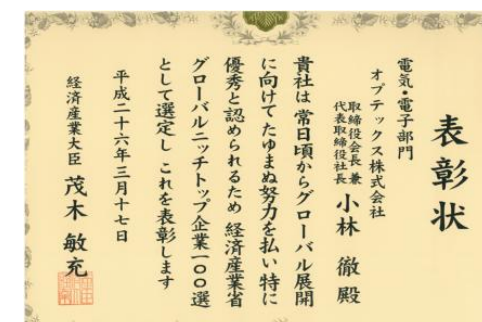
監視カメラ補助照明

50%

生産ライン検査用LED照明

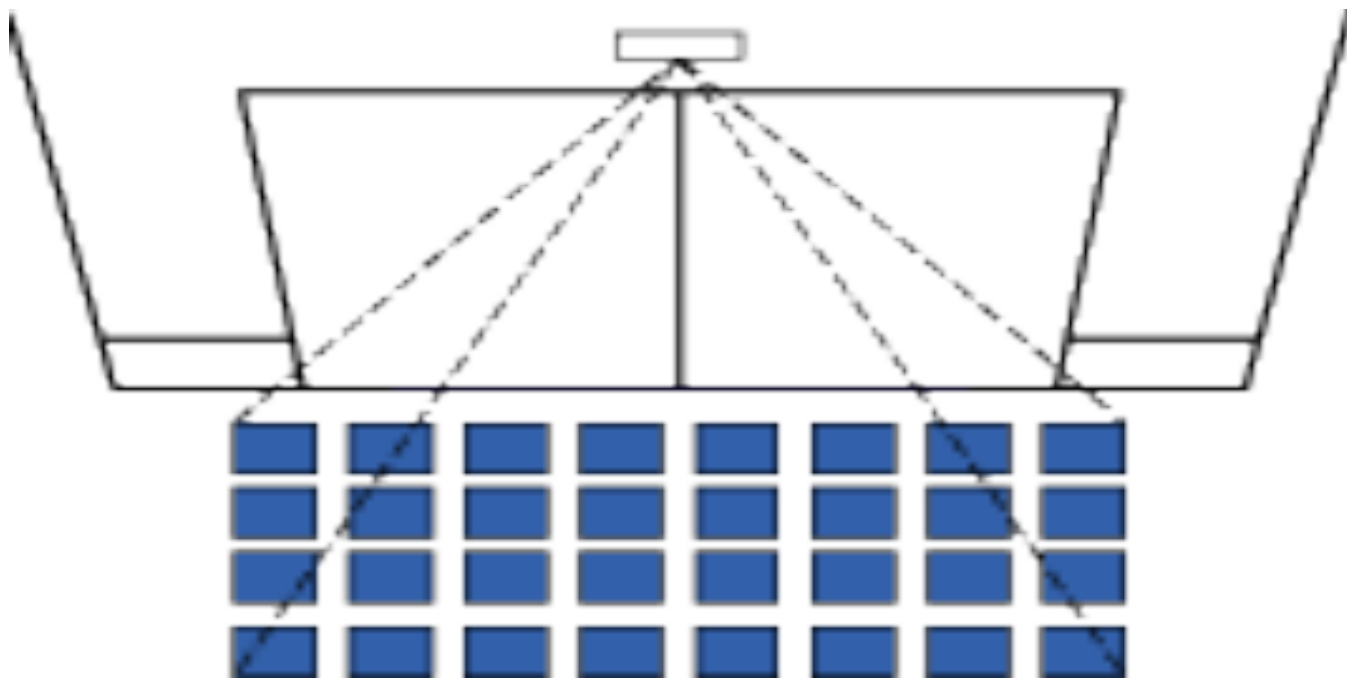
30%

グローバルニッチNo.1



# 自動ドアセンサーの検出原理(光線式)

センサ単体でも  
高度な処理  
(IoTの世界を実現)



- ・ 業界汎用的なセンサー
- ・ 高密度
- ・ 広いエリア
- ・ 静止体検出



高い技術力と先を読む視点・独自のアイデアで

**ユニークなビジネスを展開してきました**

**ニッチな市場で世界No.1になる**

**そこには通信が課題でした。**

手軽に低コストでIoTビジネスが実現できる  
IoT向けスマートセンサ&データ提供  
「オプテックス センサ コネクト」

オプテックスの提供範囲



# 例えば セキュリティ市場で

## 屋外 侵入検知センサ



世界シェア  
**40%**

## 屋外 ビームセンサ



世界シェア  
**30%**

## 屋外 フェンスセンサ

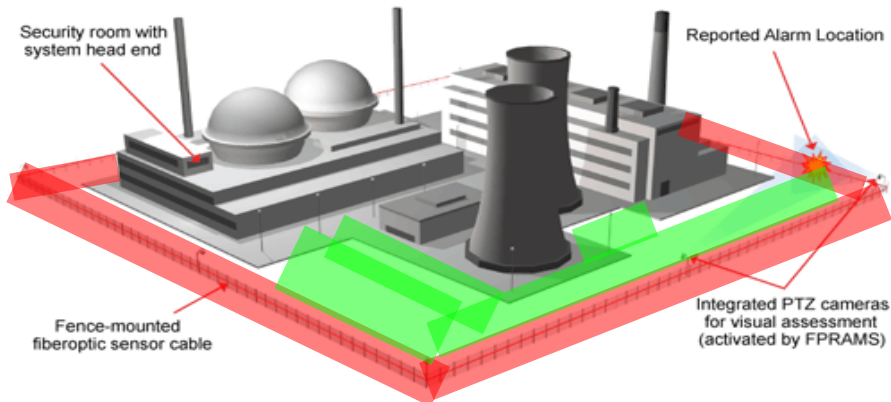


世界シェア  
**40%**

## カメラ用LED補助照明



世界シェア  
**50%**



# オプテックスのセンサの出力の主流はリレー接点

## Smart Line™ series とは

この製品に関わるあらゆる場面において感動して頂けるように考えて設計した赤外線センサの新シリーズです。  
基本性能である耐環境性の向上はもちろんのこと、施工時の作業効率や設置後の美観に至るまですべてにおいてこだわりました。  
スペックや数値だけではなくはたいてい違いを感じて頂ける、それが Smart Line™ series です。



## 機能一覧表

|                                                                                                             |        | 高機能モデル            |                                   |              | 標準モデル       |              |              | 汎用モデル      |             |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|-----------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|------------|-------------|-------------|
|                                                                                                             |        | SL-60QDM(J)       | SL-100QDM(J)                      | SL-200QDM(J) | SL-60QDP(J) | SL-100QDP(J) | SL-200QDP(J) | SL-60QN(J) | SL-100QN(J) | SL-200QN(J) |
| <div>耐環境</div> <div>A.T.P.C(自動投)</div> <div>周囲環境の状況<br/>大幅な誤動作</div> <div>霧などの悪環境</div> <div>耐環境性能を向上</div> | 警戒距離   | 60m               | 100m                              | 200m         | 60m         | 100m         | 200m         | 60m        | 100m        | 200m        |
|                                                                                                             | 最大到達距離 | 600m              | 1,000m                            | 2,000m       | 600m        | 1,000m       | 2,000m       | 600m       | 1,000m      | 2,000m      |
|                                                                                                             | 検知方式   | 4段赤外線遮断検知方式       |                                   |              |             |              |              |            |             |             |
| <div>周波数切替</div> <div>電源</div> <div>消費電流</div> <div>警戒時</div> <div>光軸調整時</div> <div>（投光器+受光器）</div>         | 周波数切替  | 4チャンネル            |                                   |              |             |              |              | —          |             |             |
|                                                                                                             | 電源     | DC10.5～30V/DC3.6V |                                   |              | DC10.5～30V  |              |              |            |             |             |
|                                                                                                             | 消費電流   | 警戒時               | 26mA                              | 30mA         | 17mA        | 22mA         | 38mA         | 39mA       | 40mA        |             |
| （投光器+受光器）                                                                                                   | 光軸調整時  | 36mA              | 43mA                              | 21mA         | 24mA        |              |              |            |             |             |
| <div>4段光束で</div> <div>上下に4段の光束</div> <div>鳥や小動物などに</div>                                                    | 出力     | 警報出力              | N.C./N.O. DC30V 0.2A(抵抗負荷)        |              |             |              |              |            |             |             |
|                                                                                                             | 出力     | 悪環境通報出力           | N.C./N.O. DC30V 0.2A(抵抗負荷)        |              |             |              |              |            | —           |             |
|                                                                                                             | 出力     | 使用環境温度            | N.C. : DC30V 0.1A(抵抗負荷)まで可能（取付位置） |              |             |              |              |            |             |             |

4段赤外線検知方式

上下に4段のビーム  
鳥や小動物などに

2段ビームの場合

4段ビームの場合

スマートデザイン

突出 35mm down

左右幅 33mm down

体積比 44% down

※弊社AXシリーズと比較した場合

意匠登録済

標準AXシリーズ

Smart Line™ series



SL-QDM  
受光器のみで使用可能  
SL-QDP  
SL-QN



## センサ情報をクラウドアップするための条件は、次が必要



耐環境性（屋外）



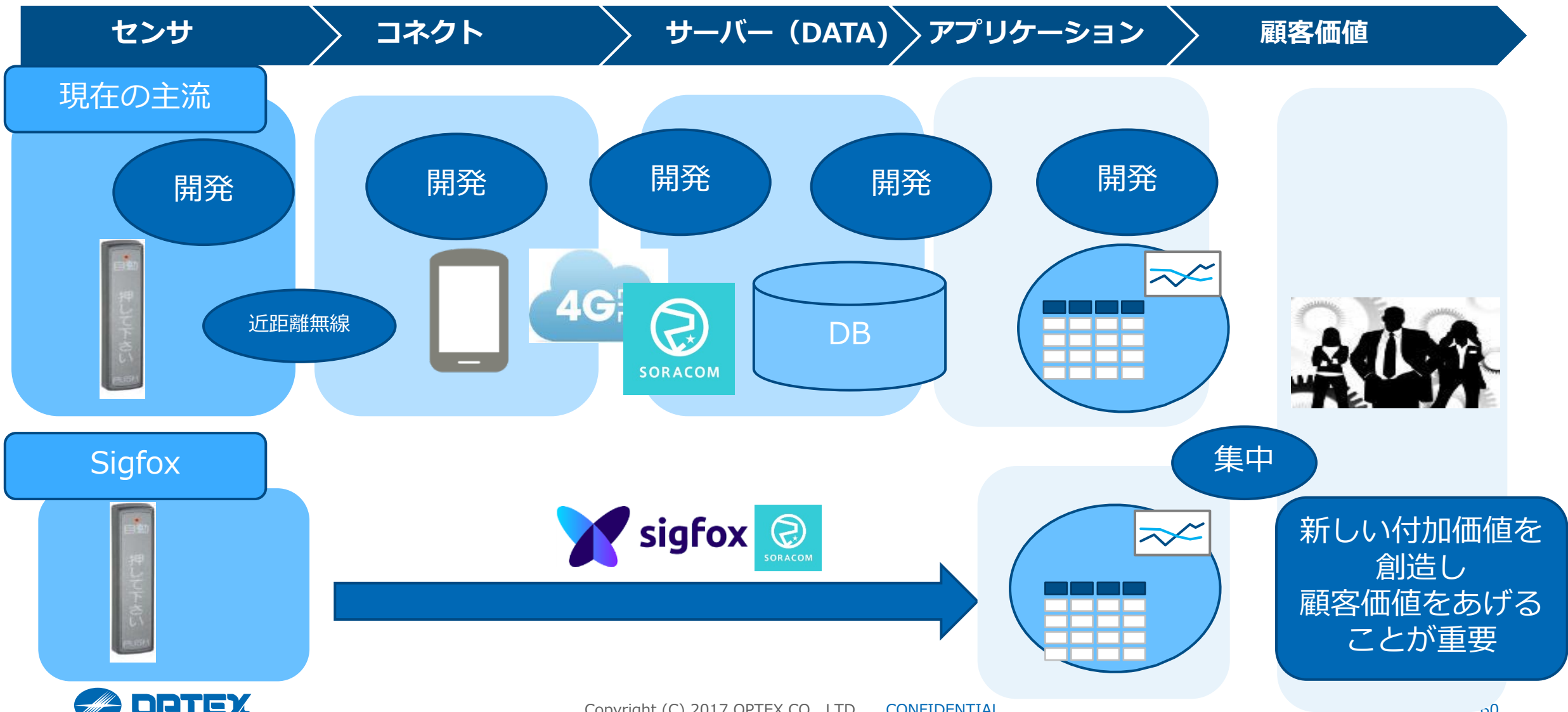
設置容易（電池駆動）

無電圧接点入力



# オペテックス視点：SIGFOXの特長と可能性、特徴、用途、ビジネスの可能性

センサの情報を簡単にクラウドに上げることができるようになり、顧客価値の創造に集中できる



# 既存センサをSIGFOXセンサに！＜新製品＞

接点出力センサが簡単にSIGFOXセンサに。

## ドライコンタクトコンバーター

with  sigfox



- ・ 接点出力センサのIoT化を簡単に実現
- ・ 省配線可能な電池駆動
- ・ 屋外使用可能な防水防塵構造 (IP65)



接点出力があるセンサ・機器をSIGFOXを経由しクラウドへ

# LPWAで、直ぐにIoTビジネスにトライできる

## 既存無線センサ



+ LPWA  
モジュール



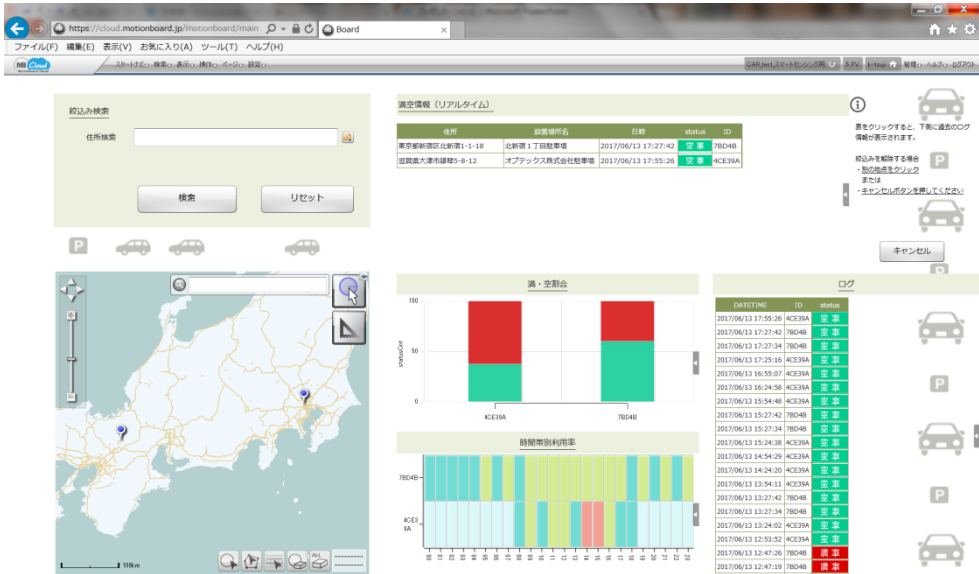
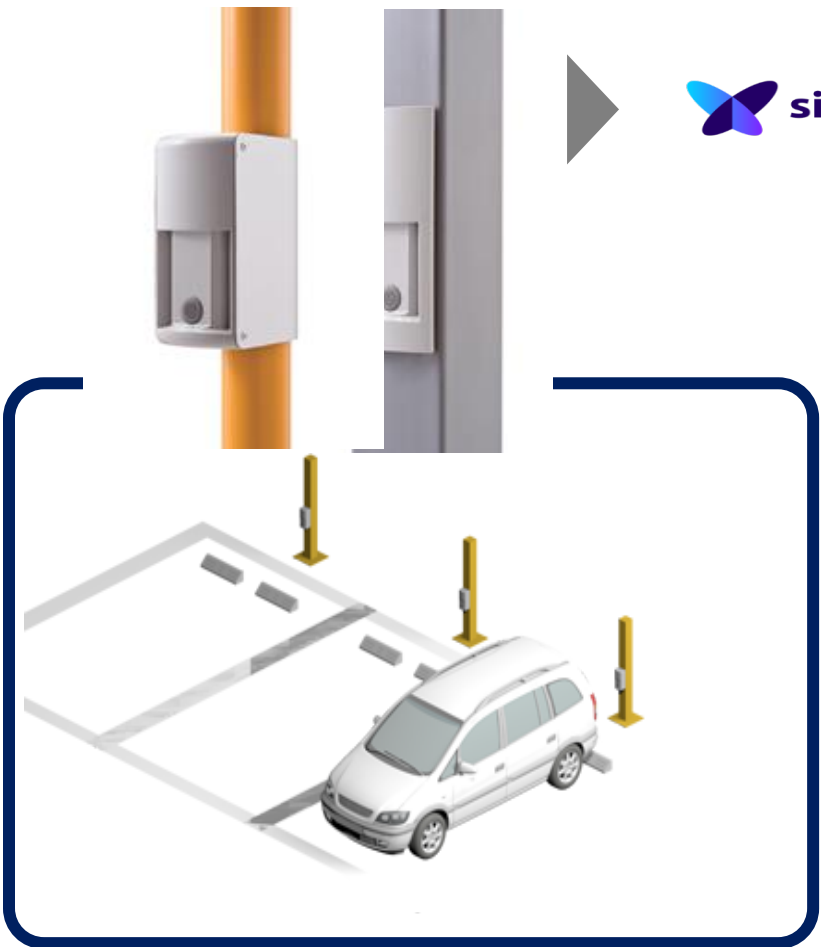
## 様々な センサデバイス



ドライコンタクト  
コンバーター



# 事例：スマートパーキング





## 多接点（10ch）タイプも商品化計画中

複数の機器出力を一括して  
SIGFOXネットワークへ。

### 10ch SIGFOX ゲートウェイ



-ロッカー扉の開閉検知



# オプテックスのセンサデータをクラウドへ提供し、新しいビジネス展開へ



| 製品情報 Products <span>一覧を見る</span> |                  |  |                      |
|----------------------------------|------------------|--|----------------------|
|                                  | 防犯用センサ           |  | センサライト LED照明調光       |
|                                  | 自動ドア用・シャッター用センサ  |  | 入退室管理・共連れ検出          |
|                                  | 濁度・水質センサ         |  | セーフメーター・安全運転支援サービス   |
|                                  | 車両検知センサ          |  | 技研トラステム 店舗マネジメントシステム |
|                                  | NEW 在室検知センサ・スイッチ |  | オプテックス・エフエー FA用センサ   |
|                                  | シーシーエス 産業用LED照明  |  | 温度計測センサ              |
|                                  | 3次元距離画像カメラ       |  | ジーニック 画像鮮明化装置        |



ソラコムとともに市場に新しい風を



**オブテックス株式会社**

# Sigfox端末: ドライコンタクトコンバーター

## 接点出力センサを 簡単にSigfox連携

- バッテリ内蔵
- 防水防塵 (IP65相当)
- 無電圧接点对応
- オプテックス社製

39,800円/台 (税抜)

初期費用、  
SORACOM Air for Sigfoxサービス利用料  
(1年分のSigfox通信、SORACOMアプリサービス相当料)を含む



# SORACOM Air for Sigfoxの料金



デバイス販売 (1デバイスから購入可能)

- Sens'it  
円 (税抜)

8,478

- オプテックス社

ドライコンタクトコンバーター:

39,800円(税抜)

- 料金体系

- 上記の金額には、ハードウェア費用、契約事務手数料、SORACOM Air for Sigfox の1年分の料金 (Sigfox 通信料金、SORACOM アプリケーションサービス料金を含む) が含まれます

- デバイスあたり140回/日まで送信可能です

- 上記金額に、10円分/月の Beam、Funnel、Harvest の SORACOM アプリケーションサービス利用料が含まれます



# SORACOM Air for Sigfoxの料金(続)



- 1年後以降の利用料金
  - 更新時の料金: 1年分は1,440円(月額換算120円)/1台あたり
  - SORACOM Air for Sigfox の1年分の料金  
(Sigfox 通信料金、SORACOM アプリケーションサービス料金を含む) が含まれます
  - 1年単位のご契約となります
  - 複数年数、ボリュームディスカウントはあり、要相談
  - 1年後の更新は自動更新となります

# Sigfoxリファレンス端末を販売開始

SORACOMのWebコンソールから  
1回線から購入可能に (8月発送予定)



新発表!!

購入する商品を選択

|         |         |               |      |            |
|---------|---------|---------------|------|------------|
| SIM カード | LoRaWAN | <b>Sigfox</b> | デバイス | その他(キットなど) |
|---------|---------|---------------|------|------------|

| 商品名                                             | 価格 (税別) | 数量                             |
|-------------------------------------------------|---------|--------------------------------|
| <b>Sens'it</b><br>1年分の通信・サービス費用込み               | ¥8,478  | <input type="text" value="0"/> |
| <b>オプテックス ドライコンタクトコンバーター</b><br>1年分の通信・サービス費用込み | ¥39,800 | <input type="text" value="0"/> |
| 小計                                              | ¥0      |                                |

# 今後の展開 – SORACOM Air for Sigfox

- グローバル対応
  - プラットフォームとしてすでに対応済み
  - 海外でも利用できるデバイス販売を開始
- デバイス
  - 今後種類を増やしていきます
  - デバイスの持込にも対応予定
    - 技術的にはすでに対応しています

# SORACOM Air – あらゆる無線をサポート



SORACOM Air  
for セルラー  
(Japan / Global)

セルラー  
デバイス



3G/LTE  
基地局



SORACOM Air  
for LoRaWAN

LoRa  
デバイス



LoRa  
ゲートウェイ



LoRaWAN (長距離)



インターネット



SORACOM

新発表!!  
SORACOM Air  
for Sigfox

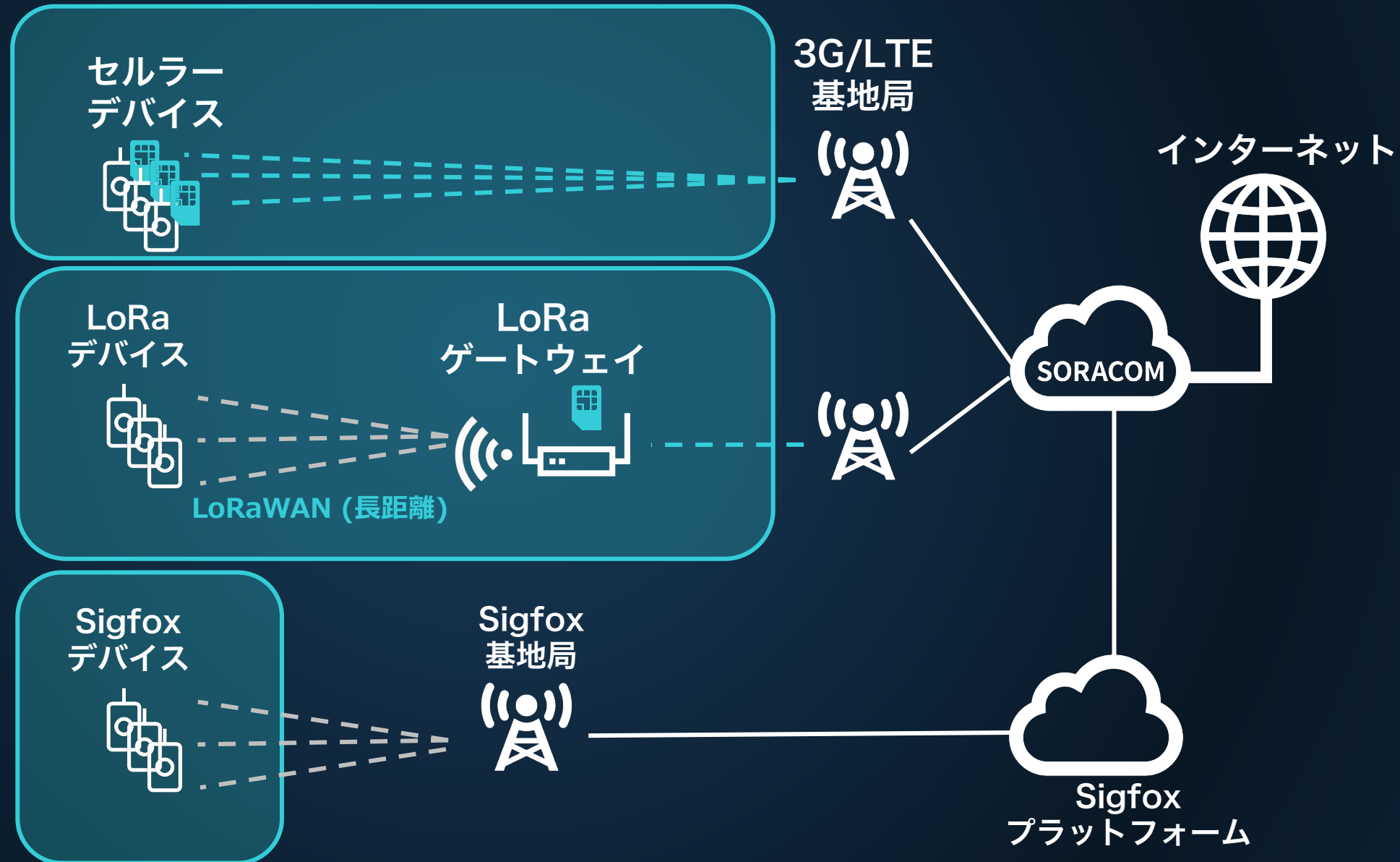
Sigfox  
デバイス



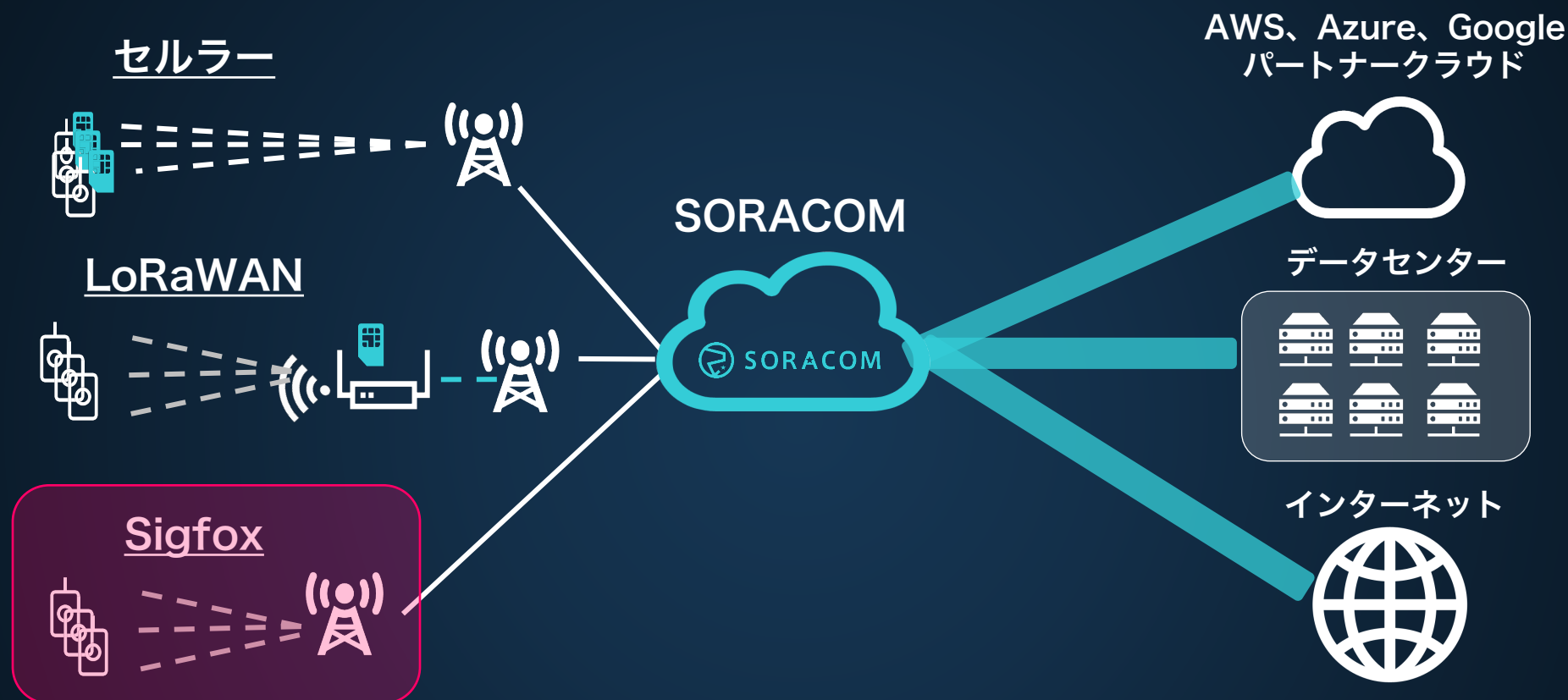
Sigfox  
基地局



Sigfox  
プラットフォーム



# SORACOMは、あくまでプラットフォーム



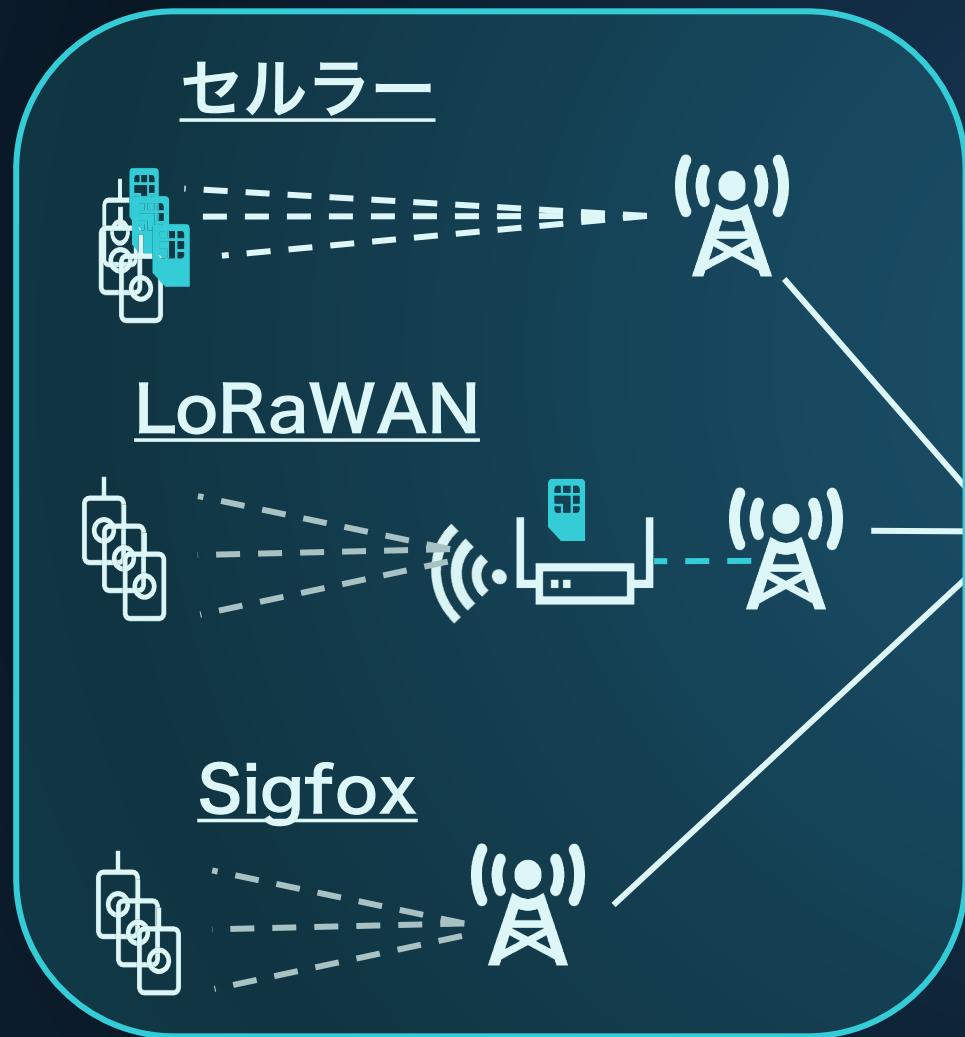
パートナー様 → SORACOMを用いて業界向けサービス提供  
お客様 → 迅速にIoTソリューションを構築可能に



# SORACOMは、あらゆる無線とクラウドをセキュアにつなぐ



## Wireless Agnostic



SORACOM

## Cloud Agnostic





世界中のヒトとモノをつなげ  
共鳴する社会へ