

THE NEW VALUE FRONTIER



KCCS
Exceed. Succeed.

資料3-2

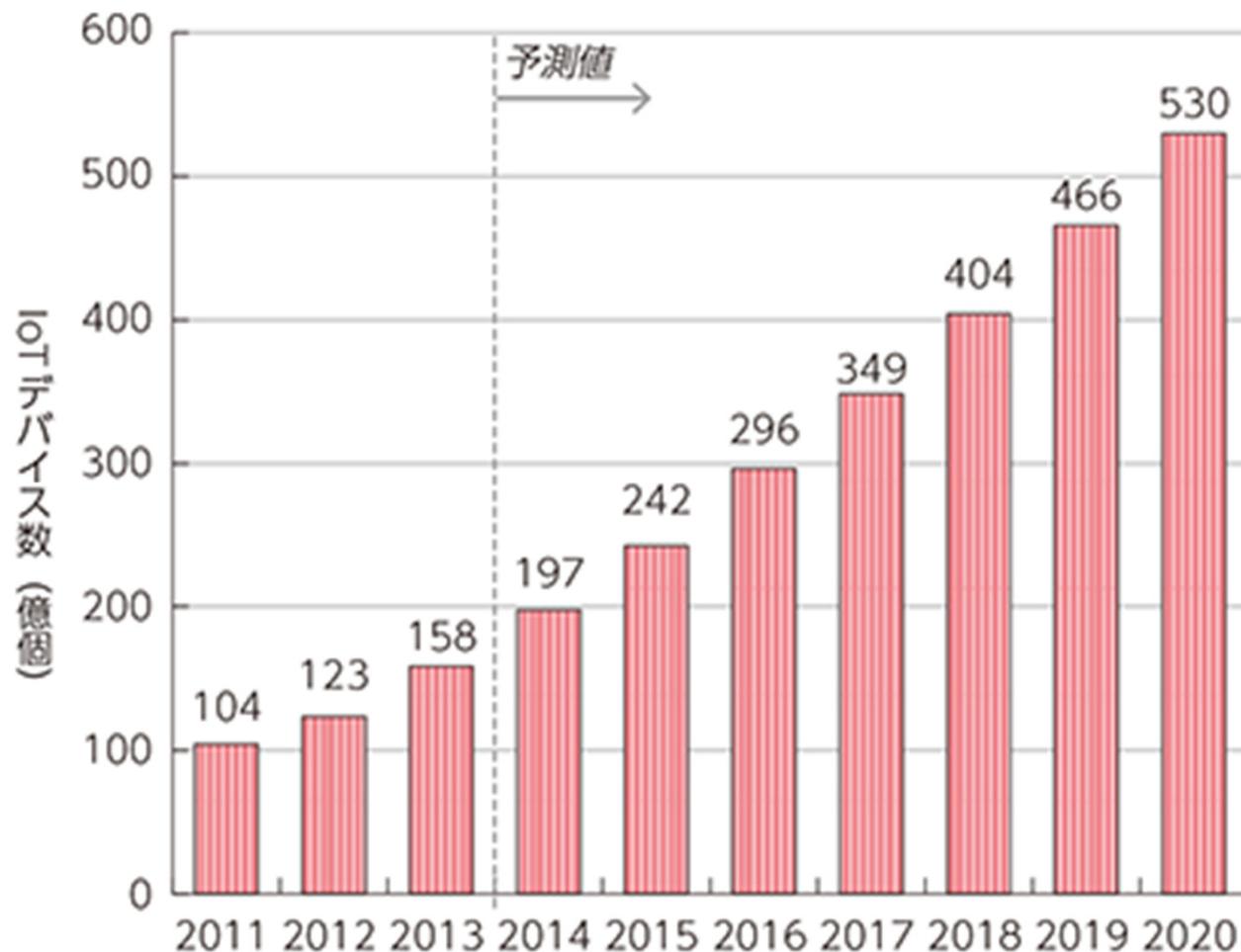
SIGFOXネットワークのご紹介

京セラコミュニケーションシステム株式会社
LPWAソリューション部

京セラ コミュニケーションシステム株式会社

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

2020年、世界で500億を超えるIoTデバイスが普及



引用：平成27年版 総務省情報通信白書

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

今のIoTは 氷山の一角

Local Area Networks



Connection opportunities

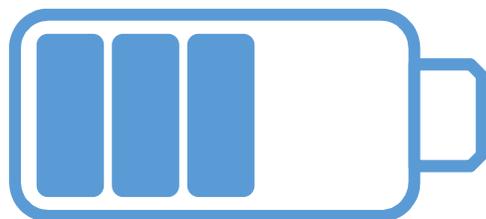


Wide Area Networks



IoT向け通信の課題とニーズ

省電力(電池寿命)



簡便性(クイックスタート)



コスト



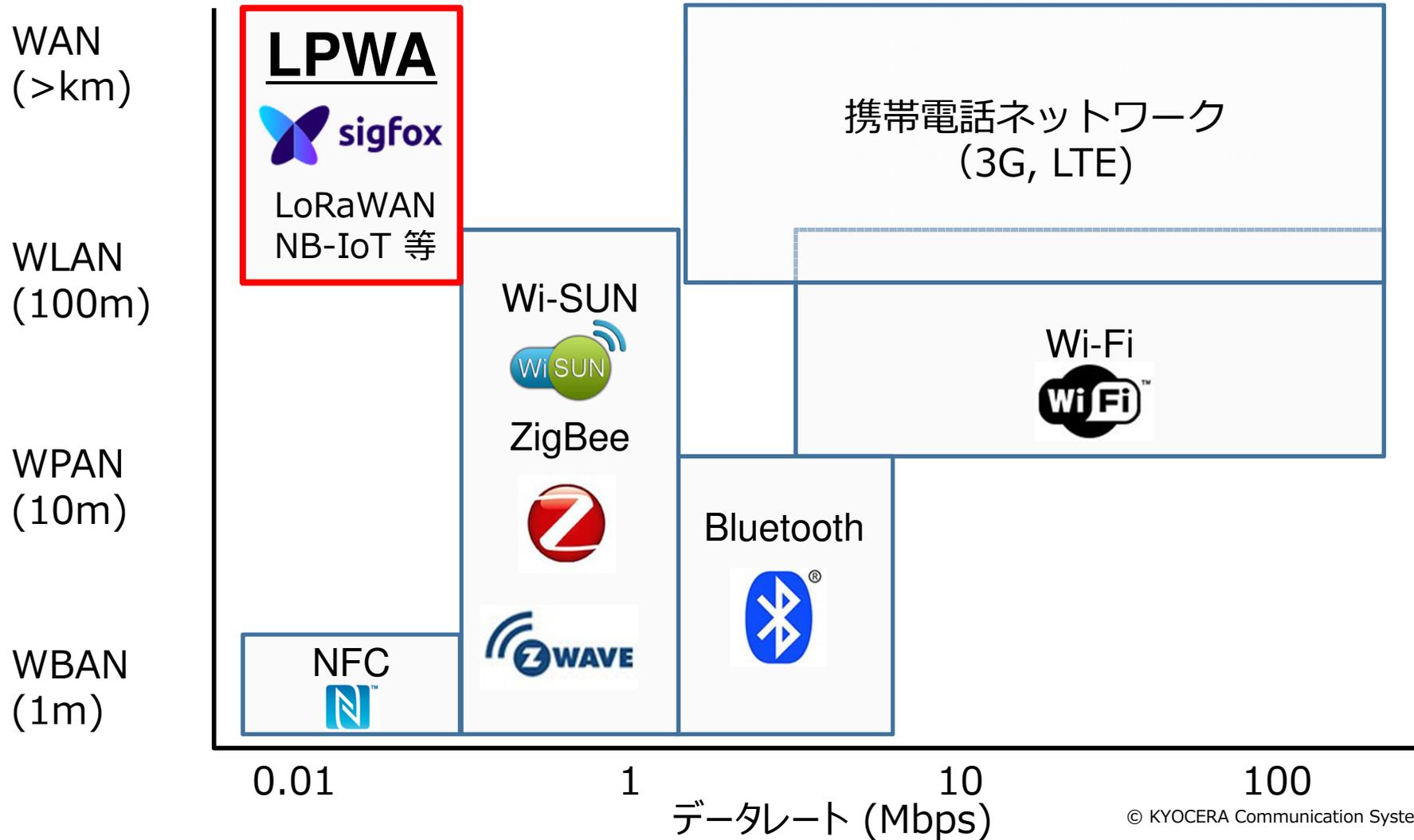
グローバルリーチ



LPWAとは

少量データ⇒センサ
低消費電力⇒電池

大容量データ⇒動画、音声
消費電力大⇒電源確保要



社 名 : SIGFOX S.A.

設 立 : 2009年

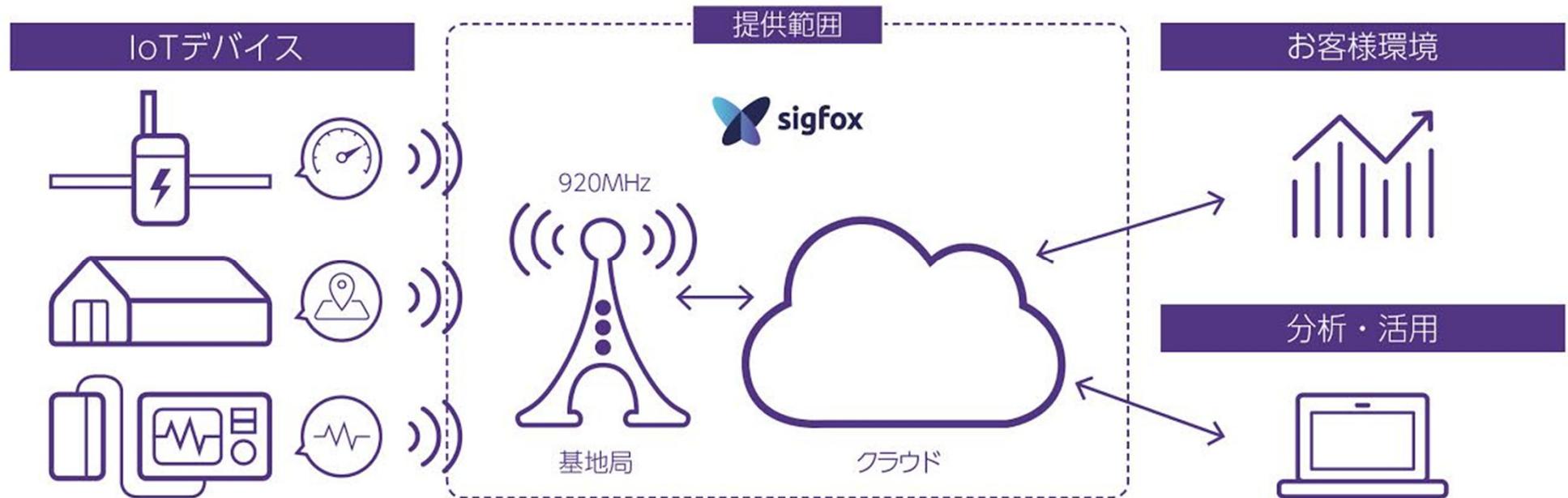
本 社 : フランス



- LPWAに特化した**グローバル通信事業者**
- **1国1事業者**と契約し、その事業者がネットワークを構築運用
- たった**12バイト**のデータを送る UNB（ウルトラナローバンド）通信
- **約300億円**の資金調達

SIGFOXネットワークサービス

KCCS
Exceed. Succeed.



1 超低消費電力
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ネットワークサービスの特性

KCCS
Exceed. Succeed.

伝送容量	1 2 byte (デバイス識別子、タイムスタンプ等は別)
通信方向	上りのみ (将来的には下りの可能性も?)
通信速度	1 0 0 bps
通信回数制限	MAX 1 4 0 回/日

SIGFOXに適したこと

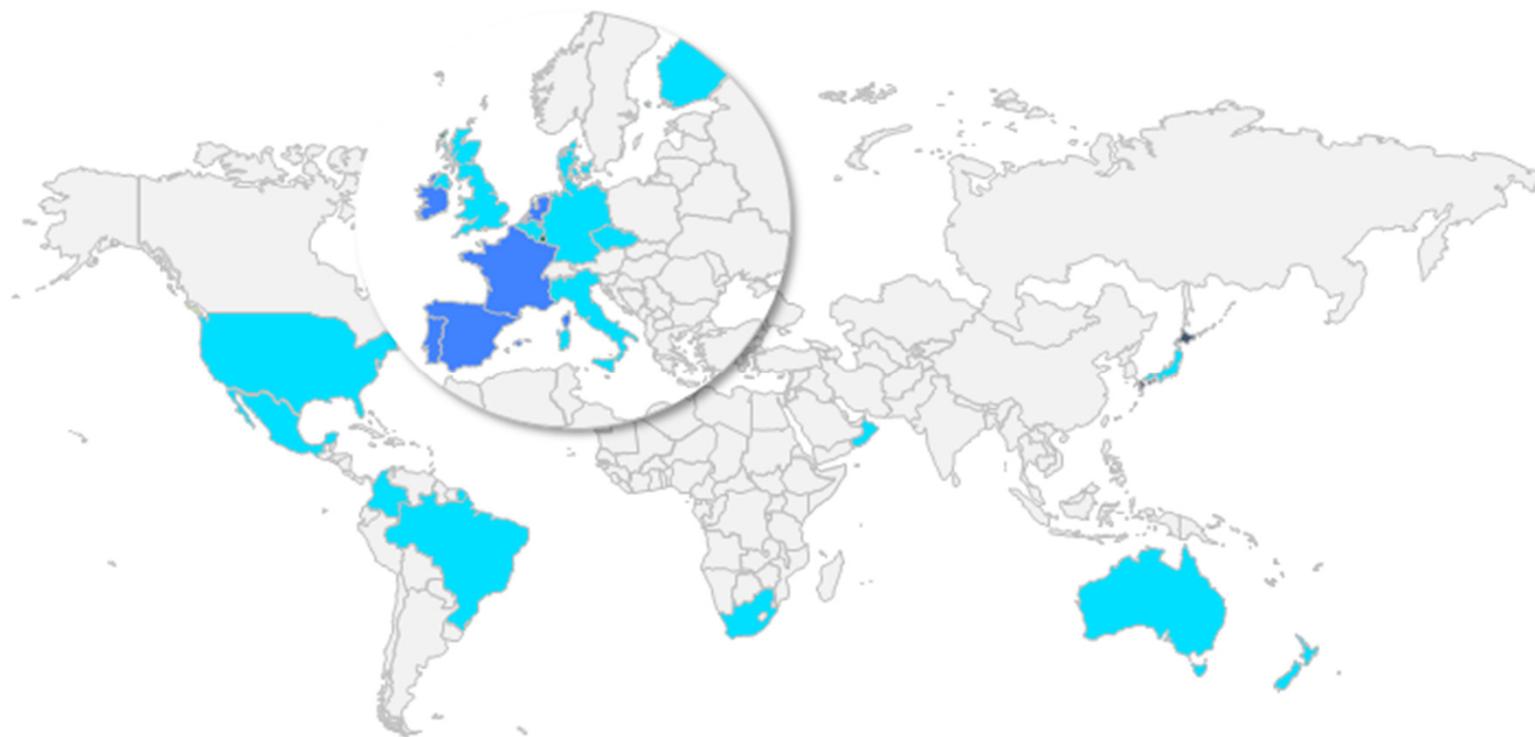
- ✓ 定期的なデータ収集
- ✓ イベント発生に伴う通知

SIGFOXでできないこと

- ✓ センター側からのデバイス制御 (将来的には可能性も?)
- ✓ 高速移動中の通信 (ノマディック通信の範疇)

SIGFOX グローバル展開

KCCS
Exceed. Succeed.



26カ国

160万 km^2

4.24億人口カバー

フランス、イギリス、オランダ、スペイン、
アイルランド、ルクセンブルク、ポルトガル、
ベルギー、デンマーク、ドイツ、イタリア、
アメリカ、シンガポール、オーストラリア、
ニュージーランド、チェコ、フィンランド、
オマーン、ブラジル、マルタ、スロバキア、
台湾、メキシコ、コロンビア、日本、南アフリカ

2018年3月までに60カ国へ展開

SIGFOXエコシステム



チップ、RFモジュール

基地局

バックエンド
(クラウド)

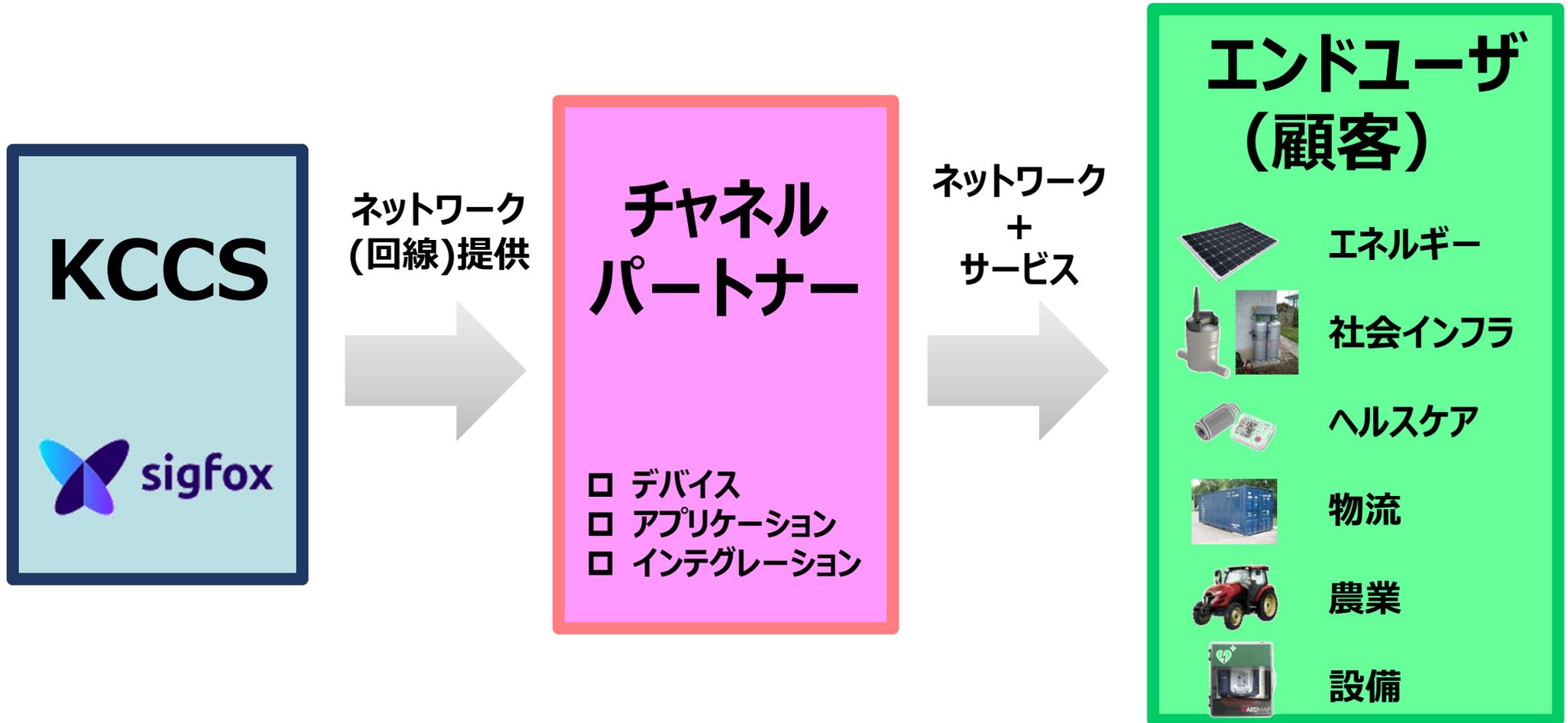
IoTサービス
プラットフォーム



オペレータ



ビジネスモデル



IoTサービスプロバイダ向け料金表（案）

デバイスの1日の通信回数	回線数							
	≤1,000	>1,000 &≤10,000	>10,000 &≤25,000	>25,000 &≤50,000	>50,000 &≤100,000	>100,000 &≤250,000	>250,000 &≤1,000,000	>1,000,000
価格は回線毎の年額（税抜）								
1日に140回のアップロード通信 （10分に1回）								
1日に100回のアップロード通信 （約15分に1回）								
1日に50回のアップロード通信 （約30分に1回）			数百円 （1,000円を切る形）					
1日に2回のアップロード通信 （半日に1回）								

欧州での導入事例



火災報知機&
ホームセキュリティ



AEDモニタリング



気象観測



スマートパーキング



水道メーター、漏水検知



GPSトラッカー



見守り端末



家畜・ペットモニタリング



線路温度、ケーブル張力



ボタン
(呼び出し、アンケート)



訪問介護サービス



配送通知サービス

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

欧州導入事例（1）

KCCS
Exceed. Succeed.

ヘルスケア



➤ 老人宅への訪問介護用ソリューション (General Council of the Loiret社)

- ① 老人宅に打刻機(スマートカードリーダー)を設置し、介護者が訪問した際に打刻
- ② 温度センサが内蔵されていて、酷暑や厳寒の場合に、家族へアラーム連絡が可能
※バッテリーで2年稼動

Co-assist^(TM)



➤ 転倒検出ソリューション (Co-assist社)

- ① 転倒時、腕時計から家族へのアラート通知が可能
- ② 身に着けることで、転倒防止のための意識向上につながる。

公共インフラ



➤ 水道メーターソリューション (Connit社)

- ① 水道の検針データの取得、設備故障の早期発見・予測
- ② バッテリーで10年稼動(2回通信/日)



➤ 鉄道保守ソリューション (intesens社)

- ① 線路温度：夏季・冬季のレール張力負荷を計測
- ② ケーブル張力
- ③ レールの荷重：時刻、電車重量、ホイール数、荷重などを計測
- ④ 線路切替モニタ：線路切替器の切替回数やピーク電流を計測

欧州導入事例（3）

公共インフラ



➤ 駐車場空きスペース管理ソリューション (Sterela社)

- ① 駐車場の空きスペース情報を地方自治体などへ提供
- ② リアルタイムに駐車違反発生地点が分かるため、地元警察の取り締まりが効率化
- ③ 長期間放置された車の特定が可能



➤ AED状態監視ソリューション (Laerdal社)

- ① AEDボックスのドアの開閉状態、AED本体の状態を監視
- ② バッテリーで4年稼動

欧州導入事例（4）

物流



➤ 位置情報管理ソリューション (AGUILA社)

- ① コンテナに低消費電力なGPSトラッカーを設置し
位置情報/端末ID/温度/衝撃検出を収集
- ② GPSによるコンテナのトラッキング
- ③ バッテリーで20ヶ月稼動



➤ トラッキングソリューション (EVERYSENS社)

- ① トラック荷台、コンテナ、パレットの場所の把握
- ② 物流業務でのモノの追跡

農業

Green
CITYZEN
Connect the environment



➤ 定点状態監視ソリューション (Green Cityzen社)

- ① 土壌管理用途：水分量などの土壌状態の管理
- ② 室内の空気監視用途：オフィス、学校、公共施設などの大気を監視

Optibee



➤ 養蜂ソリューション (Optibee社)

- ① ミツバチの巣箱の遠隔監視
- ② 巣箱の異常（温湿度など）、蜜の採取が必要な際に10分以内にメールやSNSでアラート通知
- ③ バッテリーで2年稼動

PIOUPIOU



➤ 風測ソリューション (pioupiou社)

- ① 風力・風向きを4分間隔で計測し、12分ごとに最後の3地点での計測結果を送付
- ② バッテリーで3～4年稼動

欧州導入事例（6）

ホーム&ライフスタイル



➤ 音検知ソリューション (Otio社)

- ① アラームサイレン音を検知し、ユーザへ通知
- ② 音のパターンはユーザにより設定が可能（洗濯機・冷蔵庫のアラームなど）
- ③ バッテリーで長期間稼動



➤ 煙検知ソリューション (smockeo社)

- ① 煙を検知し、電話・SMS・E-mailを通してリアルタイムに通知
- ② バッテリーで5年以上稼動
- ③ TAM：1,200万人の保険契約者が対象

欧州導入事例（7）

ホーム&ライフスタイル



➤ 水質監視ソリューション (RIIOT LABS社)

- ① スイミングプールの水質や温度を24時間365日リアルタイムに監視
- ② 腐食、カルシウム度数、塩素の過量、高いpH値の場合にユーザへアラート通知
- ③ スマートフォンアプリケーションでは、データのビジュアル化が可能

B2Cサービス

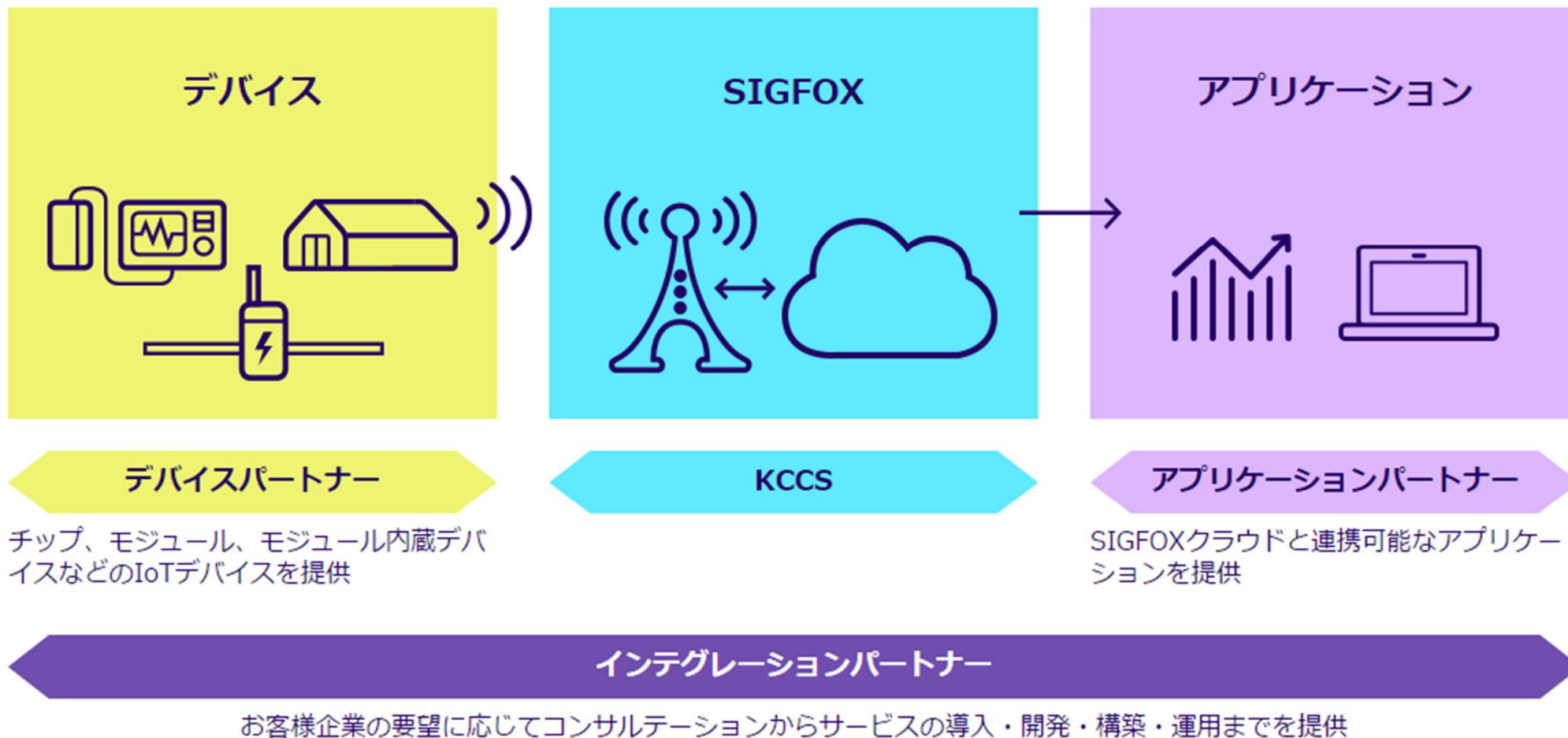
skiplly



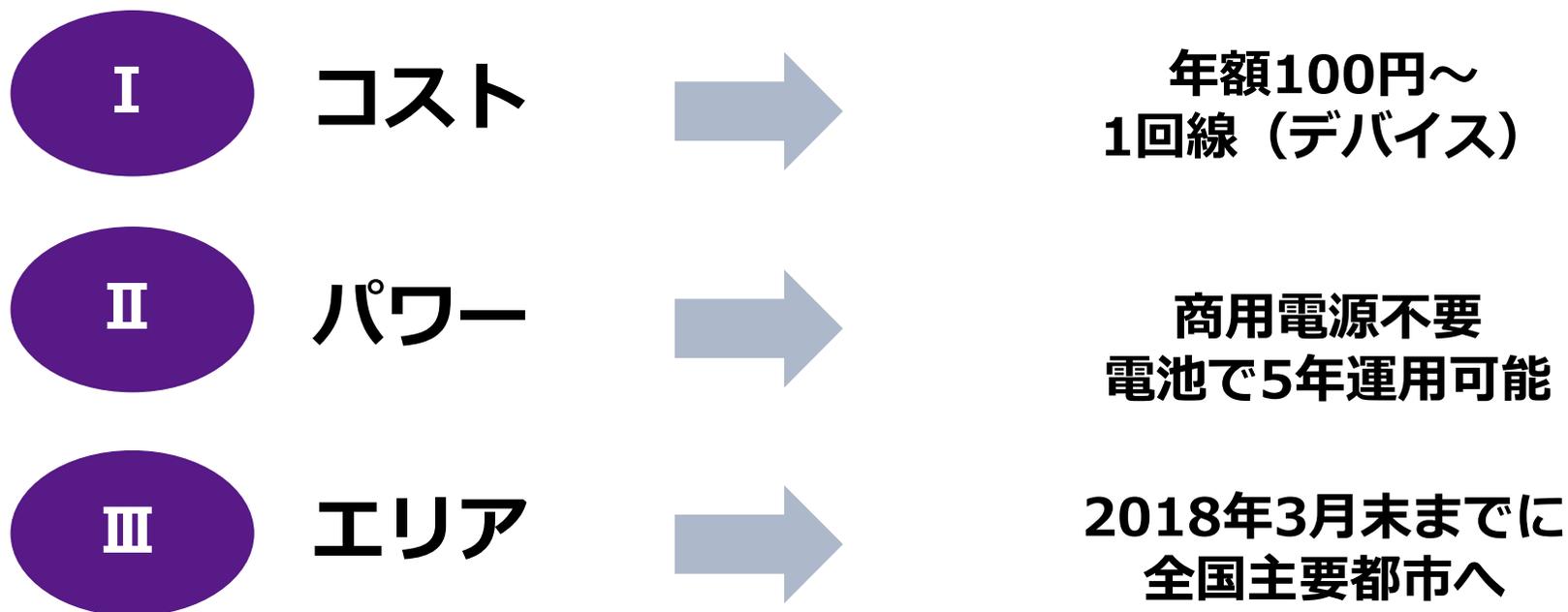
➤ 顧客満足度データ収集ソリューション (skiplly社)

- ① 顧客のフィードバックをリアルタイムに収集
- ② 一定の閾値／結果に到達した場合にアラート通知

KCCS/SIGFOX エコシステムパートナープログラム **KCCS** Exceed. Succeed.



コンセプト：IoTの3つの制約から解放



これまではできなかった
『ビッグデータ』収集が可能に！！

The logo for SIGFOX, consisting of the letters 'S', 'I', 'G', 'F', 'O', and 'X' in a bold, dark blue, sans-serif font. The letters are spaced out and positioned centrally over the background image. The background features a city skyline with a prominent skyscraper, a green field, and a road leading towards the horizon, all overlaid with a network of white lines and nodes. Various blue circular icons representing different IoT devices and services are scattered throughout the scene.

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

ご清聴、ありがとうございました。

THE NEW VALUE FRONTIER



京セラコミュニケーションシステム株式会社

<お問い合わせ先>

京セラコミュニケーションシステム株式会社

KCCSカスタマーサポートセンター

電話：0120-911-901（フリーコール）

050-2018-1827（携帯電話・PHS・IP電話など）

メール：kccs-support@kccs.co.jp

※製品の仕様などは予告なく変更させていただく場合があります。

※記載の製品ならびにサービス名および会社名などは、それぞれ各社の商標または登録商標です。

※KCCSは京セラコミュニケーションシステム株式会社の略称です。