

IoTプロジェクトを成功に導く エンジニアリングの秘訣と 活用できるSORACOMサービス

2019/11/19

Hello SORACOM@神田明神ホール

株式会社ソラコム

ソリューションアーキテクト

横田峻

自己紹介



横田峻 (shun)

ソリューションアーキテクト

株式会社リコーにて電子回路設計、
B2B向けWebソリューションのバック
クエンド開発などに従事したのち、ソ
ラコムに入社

得意領域はデバイス、クラウド

Sli.do で質問できます！



or



アジェンダ

- IoTエンジニアリングとは
- エンジニアリングに効くSORACOMサービス
 - プロダクトエンジニア向け
 - ソリューションエンジニア向け

IoTのエンジニアリング？

「IoT」とは？

センサー/デバイス
“モノ”

ネットワーク

クラウド



モノやコトをデジタル化

IoTは、テクノロジーの総合格闘技

モノ

インターネット

クラウド



IoTのエンジニアリング

- IoTには技術領域がたくさん
 - 所属組織やスキルセットによって偏った知識になりがち
 - 全てをイチから完璧に作り込むのはすごく大変

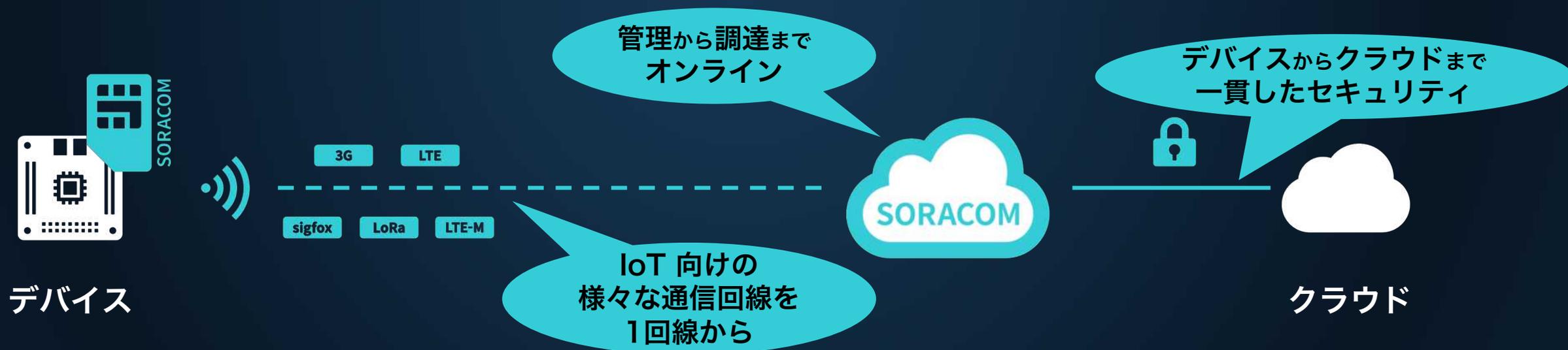
IoTプロジェクトのポイント

- PoCを早く回し動くモノを見せること
 - 開発者本人も意思決定者にも「動きそう」、「できそう」という実感を持てるように
 - 改善点・課題の早期発見
- 餅は餅屋に
 - 自社制作にこだわらない
 - 出来合いの組み合わせ

IoTプロジェクトのポイント

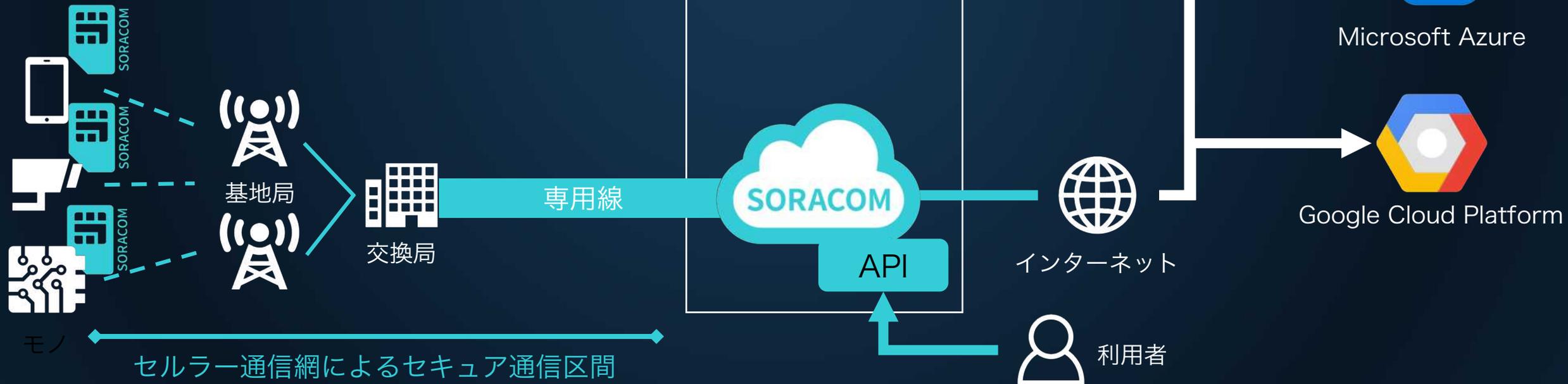
- ハードウェアには制約がたくさん
 - 設計や製作には時間がかかる
 - → **プロトタイピング向けデバイス**を活用
- ソフトウェアはいきなり完成はしない
 - **後からの更新**を考慮する
- ネットワークは後回しになりがち
 - SORACOMサービスでなるべくラクに
 - ハード/ソフトをサポートする機能がたくさん

IoTに最適なセルラー通信 SORACOM Air

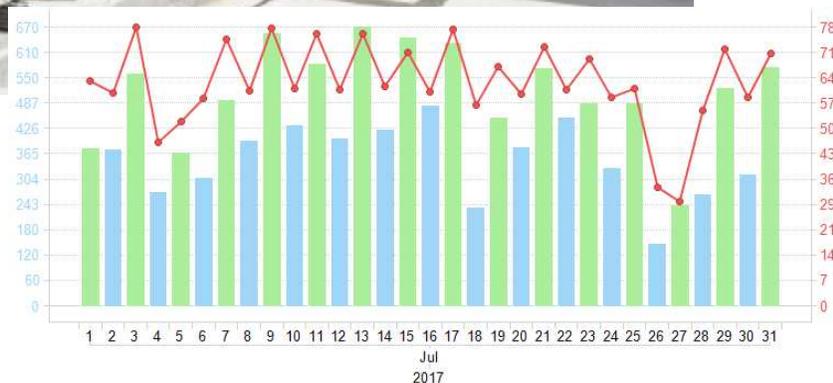


SORACOM Airのしくみ

セルラー基地局網 + AWSクラウド
仮想的な通信設備を実現
インターネットに出る前に
通信へ介在できる



お客様事例：協和エクシオ様



室温をクラウドで分析、
空調制御型省エネサー
ビスを顧客に提供

Air SIMで施工コストを
3割減、SORACOM
Canalでセキュアに接続

IoTエンジニアリングに効く SORACOMサービス

2つのエンジニアタイプ

- **プロダクトエンジニア**
 - IoTテクノロジーを使った自社プロダクト/サービスを開発
- **ソリューションエンジニア**
 - エンドユーザーのIoTシステム構築をサポート/コンサルティング

**タイプごとにオススメの
SORACOMサービスあります**

IoTプロダクトエンジニア

- IoTテクノロジーを使った自社プロダクト/サービスを開発
- プロトタイピングを**手早く**、**出来合い**を活用：
 - SORACOM リファレンスデバイス
 - SORACOM Harvest & Lagoon

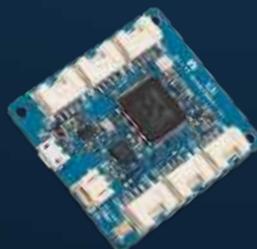
SORACOMリファレンスデバイス

- PoCを始めるための第一歩としてのデバイス
- コンソール/ECサイトですぐに入手可能
- ハンズオンセミナー多数実施

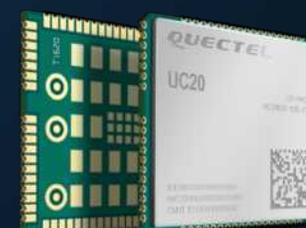
USB Dongle



Prototyping Device



Communication Module



Wio LTE JP Version

- Arduino互換 (IDEやファームウェアの互換)
- Groveセンサー対応 (ブレッドボード不要)
- LTE通信モジュール内蔵



SORACOM LTE-M ボタンシリーズ

京セラ製 電池駆動/通信モジュール内蔵 ボタン
1クリックでクラウド呼び出しを実現

LTE-M Button
for Enterprise



LTE-M Button
Plus



LTE-M Button
Powered by AWS



Beam/Funnel/Funk/Harvest

AWS IoT 1Click

お客様事例：旭鉄工/ iSTC様



機械の停止理由の登録
と分析、現場作業員へ
の呼び出しを実現

SORACOM LTE-M
Button利用で、設置す
ればすぐ利用開始可能



SORACOM Harvest

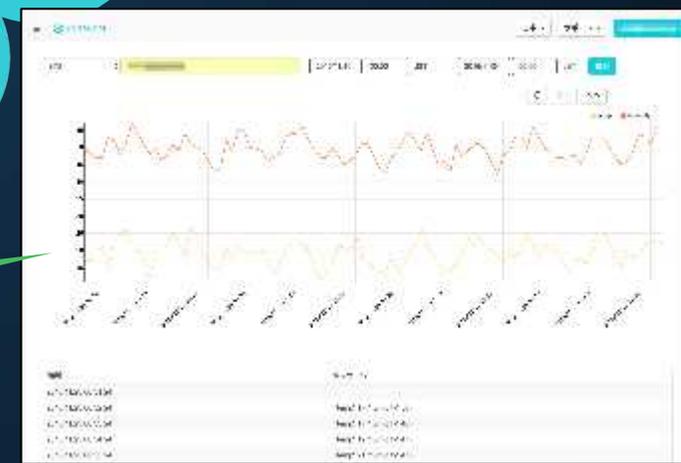
— データ収集/蓄積/可視化

システムをセットアップすることなく
データ収集・蓄積・可視化を行えるサービス

デバイスは
harvest.soracom.io
へ送信する実装のみでOK

SORACOM Harvest

SORACOM Harvest上に
データが蓄積



- SORACOM Web コンソールで可視化
- APIで蓄積済みデータの取得



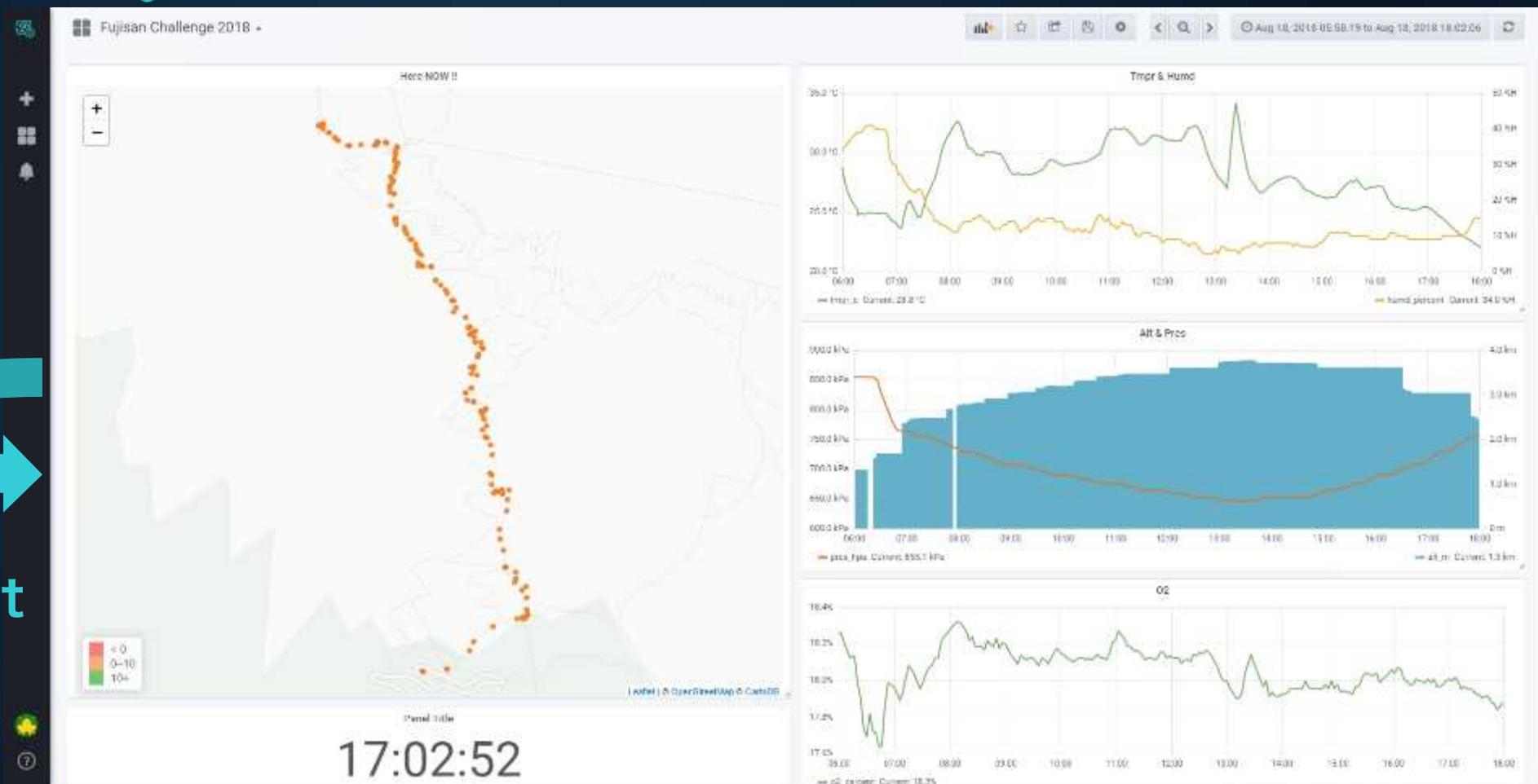
ダッシュボード作成・共有 SORACOM Lagoon



データ収集・蓄積

SORACOM Harvest

データソースとして使用



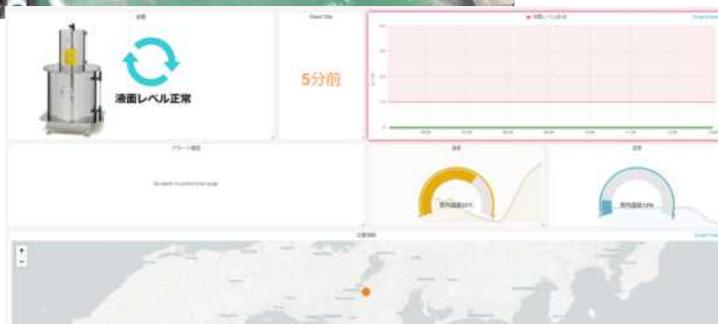
お客様事例：JOHNAN様



エア・コンプレッサー 周辺装置の遠隔監視に SORACOM Lagoon

ドレン処理装置の状態を
遠隔監視、適正なフィル
タ交換のタイミングを自
動でお知らせ

 JOHNAN
to accelerate your business



協力パートナー：株式会社KYOSO

DEMO

- ボタン&Harvest

IoTソリューションエンジニア

- エンドユーザーのIoTシステム構築をサポート/コンサルティング
- デバイスとクラウドを糊付け(グルー)するサービス
 - デバイスの制約緩和、開発工数削減
 - 開発の責任分界点
- セルラー閉域、リモートアクセス

クラウド活用の課題



モノ

センサー制御、エッジ処理
バッファリング、エラー処理
暗号化・プロトコル実装
認証処理(SDK)

 認証情報

クラウドごとの通信/データ形式



AWS



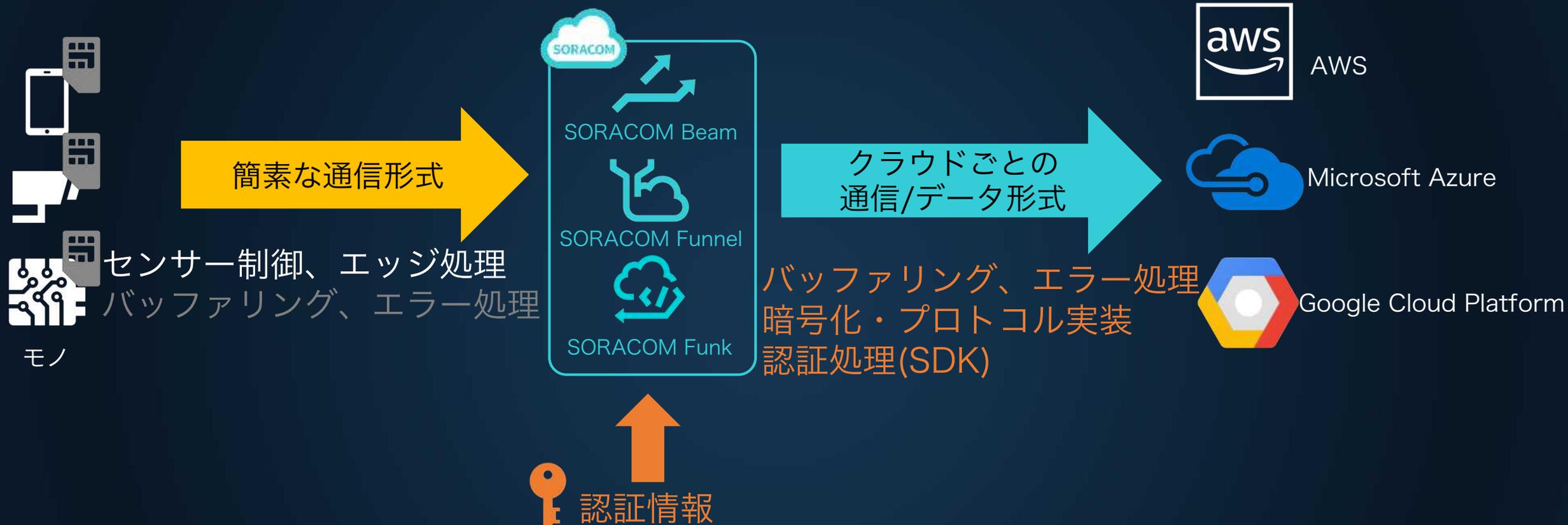
Microsoft Azure



Google Cloud Platform

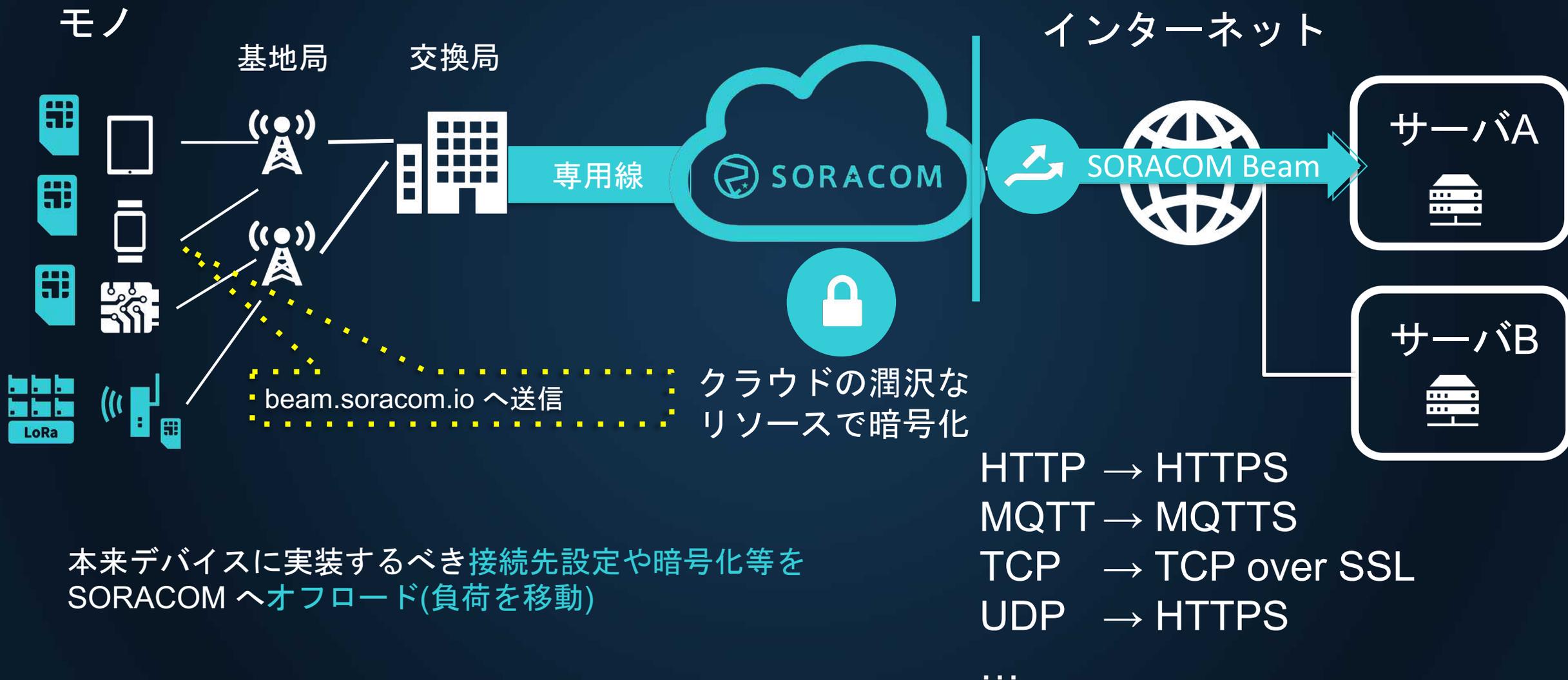
クラウドに合わせたソフトウェア開発が必要

SORACOMクラウド連携サービスのメリット



糊付けするSORACOMサービスの組み合わせで
デバイス開発を最小限に

SORACOM Beam – データ転送支援



SORACOM Funnel – クラウドリソースアダプタ



- Amazon Kinesis Data Streams
- Amazon Kinesis Data Firehose
- Amazon Kinesis Video Streams
- AWS IoT Core
- Microsoft Azure EventHubs
- Google Cloud Pub/Sub



SPSパートナーによって
提供されるクラウドサービス

お客様事例: ダイドードリンク様



毎日、明日が楽しみになる。未来型自販機!



スマイルスタンド
Smile STAND

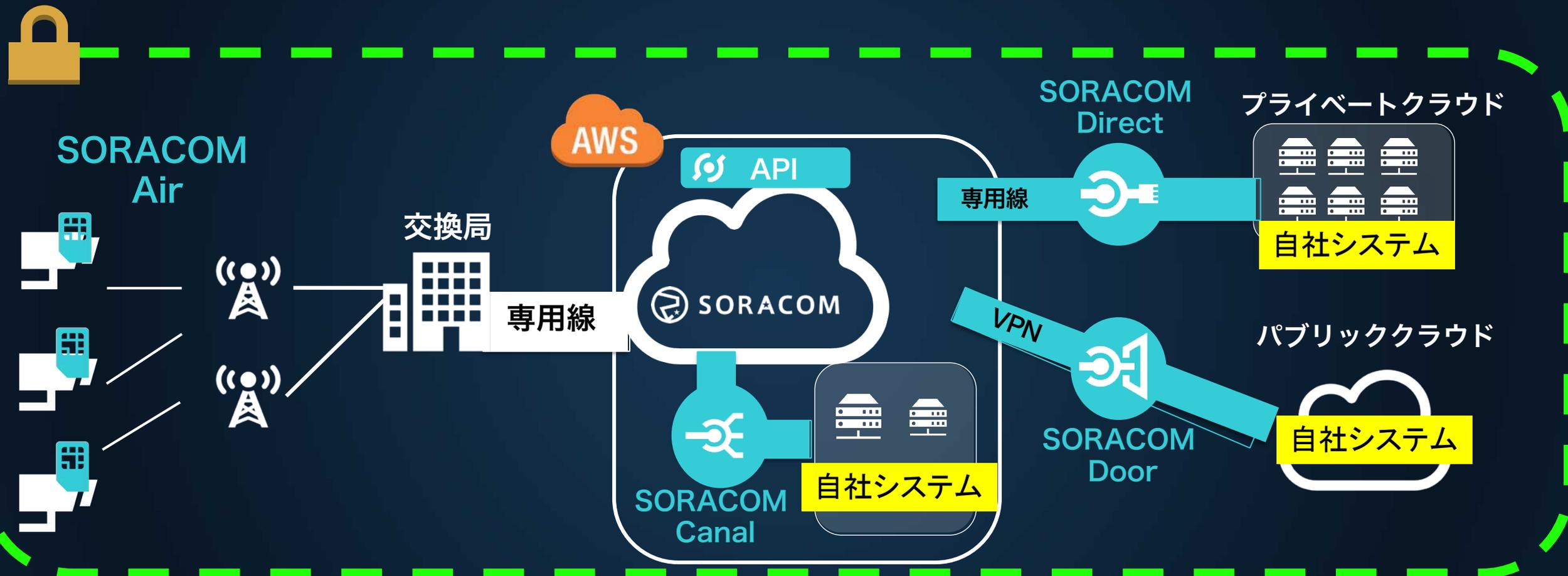
SORACOM Funnelを
活用し安全かつ容易に
データを送信

SORACOM Air のセキュリティ

- デバイスにはプライベートIPアドレスを配布
 - インターネットからの直接アクセス不可能



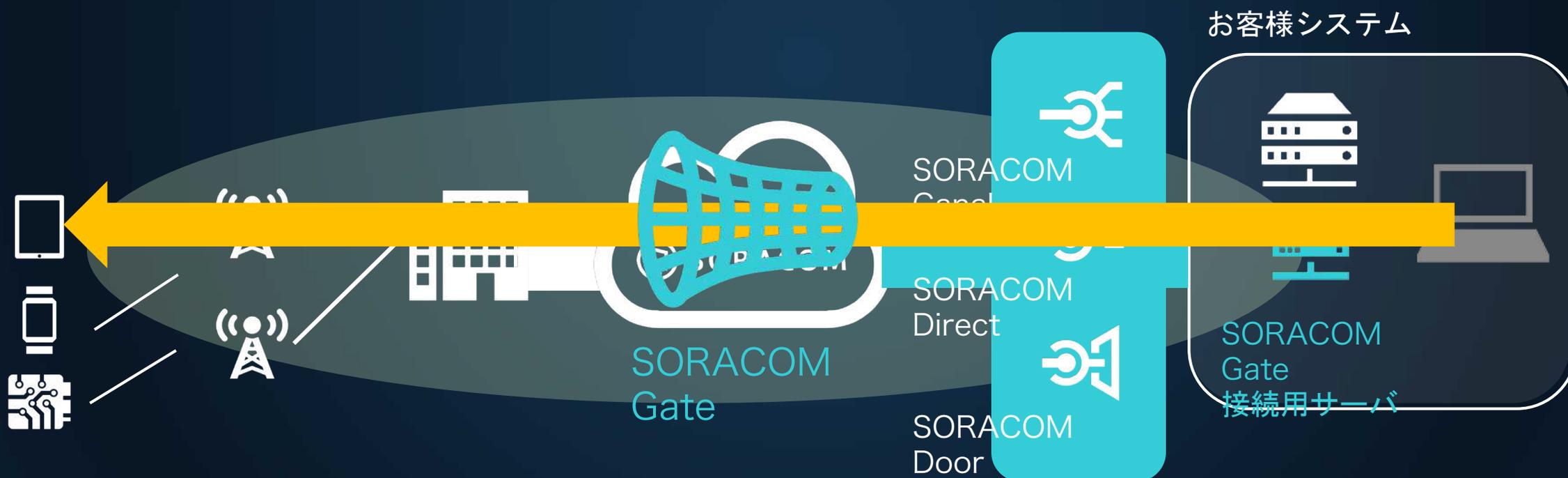
セルラー閉域接続



デバイスとクラウドを閉域で接続

SORACOM Gate – デバイスLAN接続

デバイスとクラウドを1つの大きなプライベートLANに
クラウドからのリモートアクセスを可能にするサービス



お客様事例: コマツ様

KOMATSU
SMARTCONSTRUCTION



ICT建機との高速でセキュアな通信を実現

SORACOM Gateにより
ICT建機とクラウドシステムをシームレスに接続
施工現場のIoT活用に貢献

お客様の声



一時的に必要な時だけデバイスに
アクセスできる仕組みが欲しい

トラブルシューティングのためだけ
に閉域網を構築・維持するのは大変

SORACOM Napter

- オンデマンドなリモートアクセス
 - SORACOM Napterで制限付きのWebアクセスやSSHアクセス可能



まとめ

- PoCをスピーディーに進めるため出来合いものを組み合わせ
 - プロトタイピングデバイス、SORACOM Harvest/Lagoon
- デバイスとクラウドを糊付けするサービス
 - SORACOM Beam
 - SORACOM Funnel
- セルラー閉域、リモートアクセス
 - SORACOM Canal, Door, Direct
 - SORACOM Napter

世界中のヒトとモノをつなげ
共鳴する社会へ



SORACOM