



LoRaWANとARM mbedを活用した地方創生 ～長野県伊那市での取り組み～

- 立命館大学理工学研究科にてロボティクス及び生体工学を専攻
在学中にドワンゴ研究開発センターにてWebシステムの開発に従事
その後、ハードウェア系スタートアップに参画、執行役員COOを歴任
2009年からは組込み機器ベンダーにて製品開発・企画に従事、IoTゲートウェイを中心とした新規ビジネス
立上げを担当
- 2016年4月より(株)ウフルにてIoTイノベーションセンターに所属、8月よりIoTアーキテクト着任
2017年2月よりプロダクト開発本部デバイスプラットフォーム開発部部長を兼務、2017年7月より現職
- ウフルにおけるIoT向けサービスの組込機器側開発の責任者
IoTの普及促進とそのセキュリティリスクについての啓蒙活動を行う
- ソラコムユーザーグループ発起人などコミュニティ活動も推進



急成長するクラウド+IoTのインテグレータ/コンサルティング企業ですした

ウフルという社名の由来と
めざすビジョン

第14回「アジア太平洋地域
テクノロジーFast 500」を受賞

日経BP社「第9回クラウドランキング」
ベストサービスに選出

テクノロジーと
自由な発想で未来を創る



ウフルとはスワヒリ語で「自由」を意味する
言葉です。自由な発想と確かな技術で社会の
役に立つサービスを届けていきたいという思
いを込めた社名です。



デロイトが発表したTMT業界の売上高成長
率のランキングにて、直近4年間の収益（売
上高）成長率200.16%を記録。



「クラウド導入/支援サー
ビス」「サービス内容」「提供要員」
の4分野で満点を獲得

テラスカイの「クラウド導入コンサルティングサービス」は
「サービス内容」「提供要員」「提供拠点」「利用開始支
援」の4分野で満点を獲得

企業名 (サービス名)	総合スコア									
	前年 スコア	総合 得点 (100点)	サービス 内容 (20点)	提供 要員 (10点)	提供 拠点 (11点)	利用開 始支援 (15点)	保守運 用支援 (24点)	実績		
日立製作所(クラウド導入コンサルティング/支援サービス)	64.2	61.3	93.6	20	10	10.6	15	24	14	
テラスカイ(クラウド導入コンサルティングサービス)	64.2	62.6	93.5	20	10	11	15	19.5	18	
ウフル(パブリッククラウド 導入支援サービス)	64.1	61.6	93.3	20	10	10.8	15	19.5	18	
その他の高評価サービス										
SCSK (USIZE パブリッククラウドモデル(AWS)、 ハイブリッドクラウド環境構築サービス)	60.1	57.0	85.1	20	7	10.6	15	22.5	10	
富士ソフト(Office 365 導入支援)*1	60.0	40.3	84.8	20	7	9.8	15	23	10	
アイレット(cloudpack)	59.6	56.5	84	20	10	9	15	20	10	
富士ソフト (Google Apps for Business 導入支援サービス)	59.0	57.8	82.8	20	7	9.8	15	21	10	
電算システム (Google Apps for Business 導入・活用支援)	58.8	58.9	82.4	20	8	9.4	15	22	8	
KDDI(クラウド導入支援/ソリューション)	58.6	—	82	20	9	11	15	21	6	
サーバーワークス(AWS導入支援サービス)	57.8	55.3	80.4	17	10	9.4	15	21	8	

*1 前年スコアはOffice365スタートアップの値

ウフルの「パブリッククラウド 導入支援サービス」は第7回以来の選出。
「サービス内容」「提供要員」「利用開始支援」の3分野で満点を獲得

出展・関連リンク：日経コンピュータ 2014.10.16号
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/atclact/active/14/102800110/102800007/>



ウフル事業内容：

クラウドインテグレーションとデジタルマーケティングをIoT事業軸に収斂

01

IoTコンサルティング・コミュニティの運営

services



IoT Partner
Community

IoT Innovation
Center

04

マーケティング支援・
ソーシャルリスニングによる調査分析

services



near



02

IoT向けプロダクト開発

services



Milkcocoa

05

広告クリエイティブ・Web等の制作

services



uhuru | films

03

クラウドシステムの販売・開発・導入

Partners



06

データアナリティクス・AI開発

services

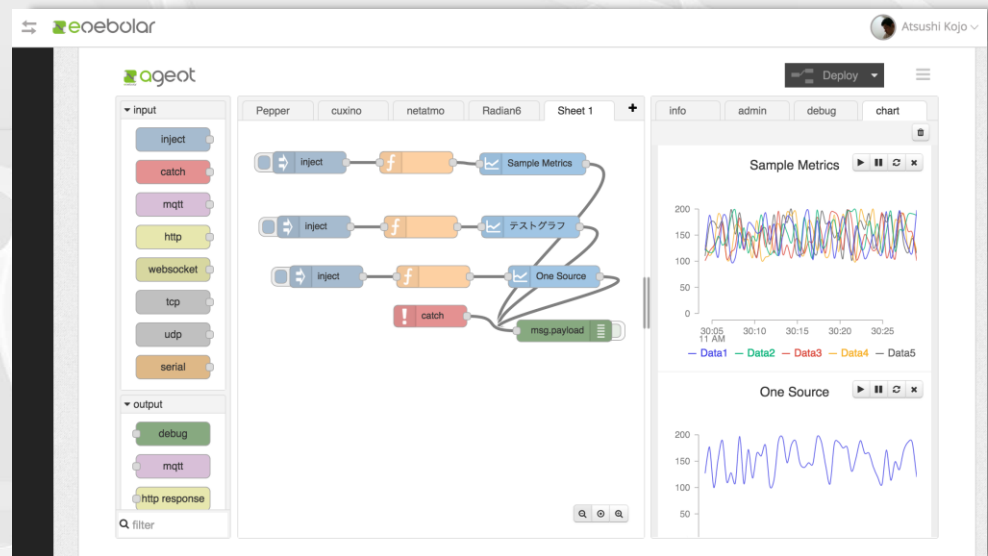


INTERNET
of THINGS

NEBULAR：星の数ほどあるデータ



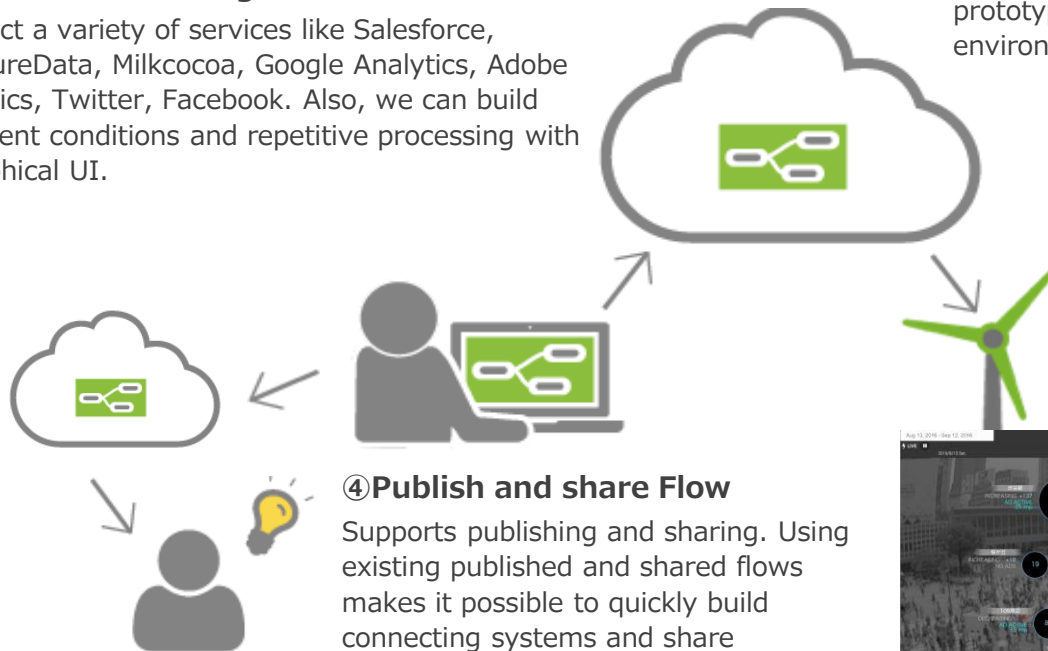
ENABLER：戦略をもたらす



“フロー”によってクラウドとエッジ、デバイスをつなげ、すべてのコンピューティングリソースを管理し、そこを流れるデータを可視化することができます。

①Create flows linking devices and services

Connect a variety of services like Salesforce, TreasureData, Milkcocoa, Google Analytics, Adobe Analytics, Twitter, Facebook. Also, we can build divergent conditions and repetitive processing with a graphical UI.



④Publish and share Flow

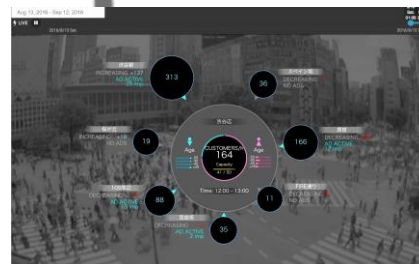
Supports publishing and sharing. Using existing published and shared flows makes it possible to quickly build connecting systems and share knowledge.

②Deploy flows to cloud environments

Supports exporting flows to AWS Lambda. Flows created for prototyping are then immediately available in a scalable environment.

③Deploy flow to edge device

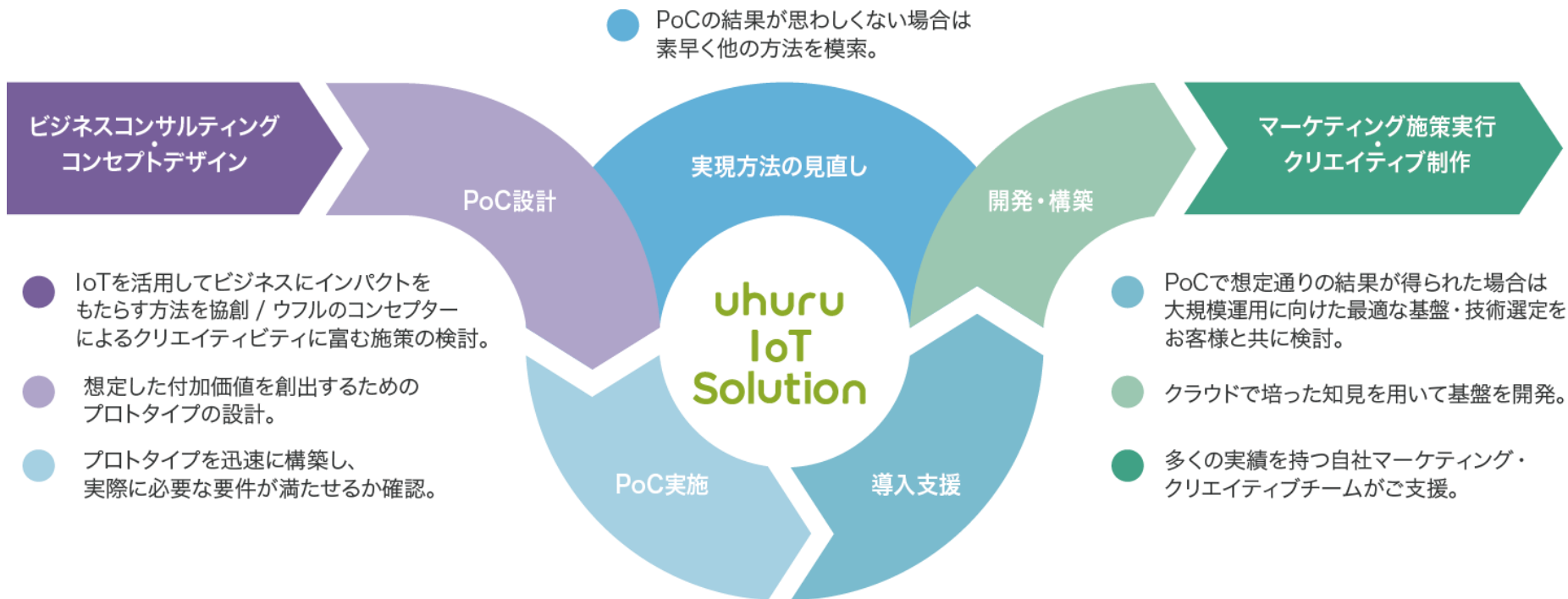
Supports exporting flows to AWS IoT. By utilizing the dedicated agent on edge devices, flows deployed to the edge can be edited from the cloud to control edge side activity.



⑤ INFOMOTION (Data visualization)

Supports functionality using numerous plug-ins to visualize data collected / aggregated from deployed flows.

IoT事業を実現するために必要なプロフェッショナルサービスを、上流から出口戦略までワンストップで提供





なぜウフルが地方創生を？

uhuru

GDP に占める製造業の割合は 20%を割り込み、大企業はすでにグローバルな分業体制を構築しているため、製造業主導の景気回復は限定的とならざるを得ない。

産業別の就業者構成割合をみると、第 3 次産業が約 7 割を占めており、地方にも広く存在するサービス業の強化が日本再興の鍵を握る。

つまり、**地方が元気にならないければ、日本が元気にならない。**
「地方創生なくして経済成長なし」

というわけで地域におけるIoTプロジェクト創出のための取組をウフルはご支援しております。

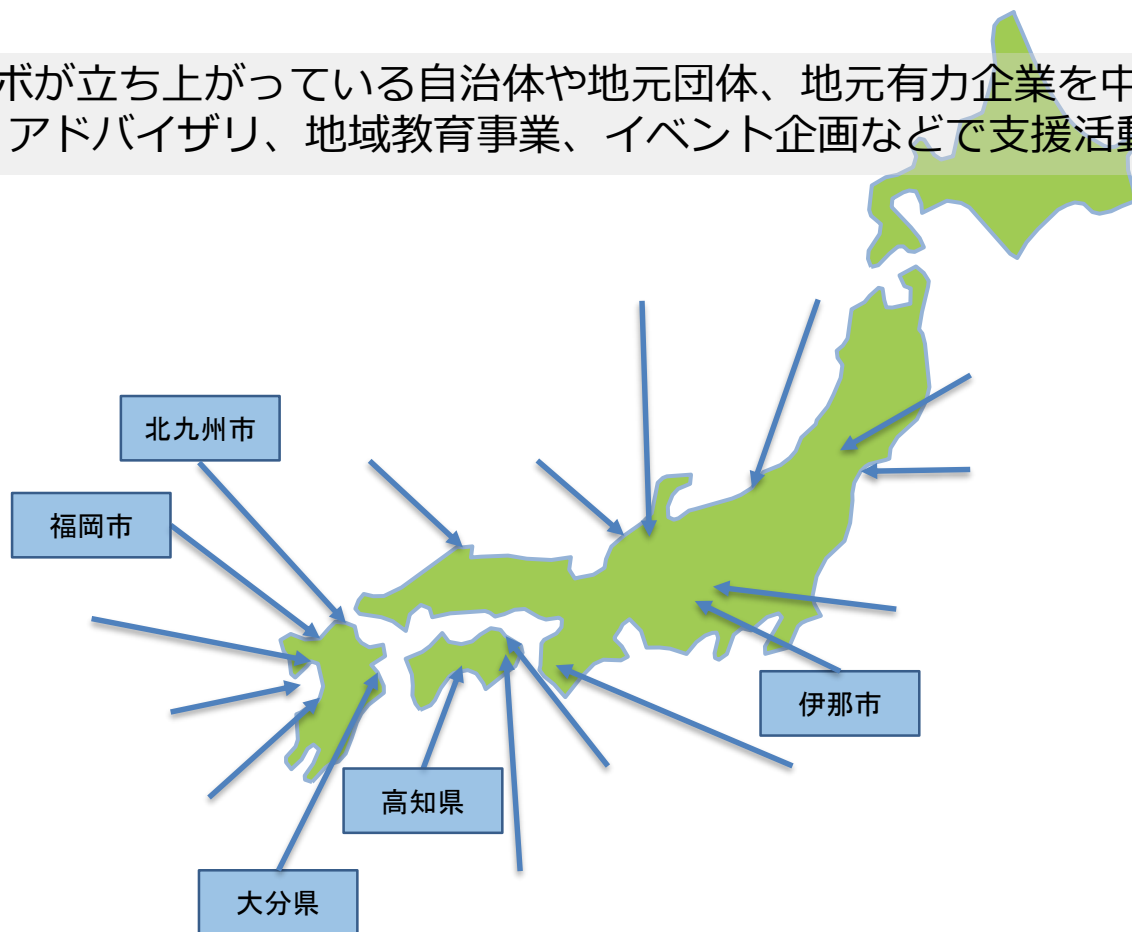
uhuru

IoTを、日本のすみずみまで。

IoT
with
U

ウフルが地方創生活動する自治体やエリア ～現在公開可能な情報～

地方版IoT推進ラボが立ち上がっている自治体や地元団体、地元有力企業を中心に全国で20カ所近くで講演、アドバイザリ、地域教育事業、イベント企画などで支援活動中。

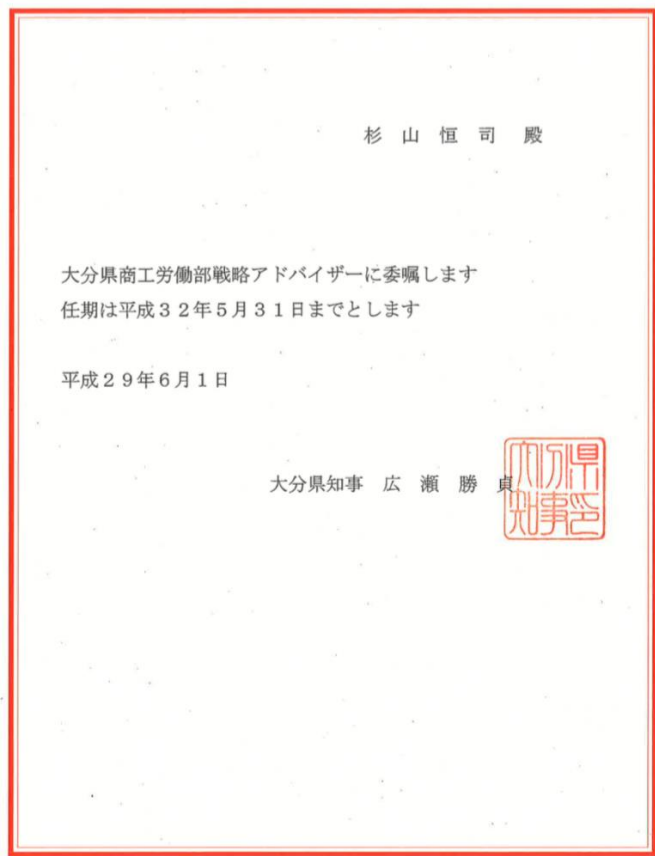


「福岡県IoT推進ラボ」 支援

「福岡県IoT推進ラボ」 H29取組み第 1 弾 「福岡県IoTビジネスモデル先進事例調査報告書」 作成協力



杉山執行役員が「大分県戦略アドバイザー」に就任

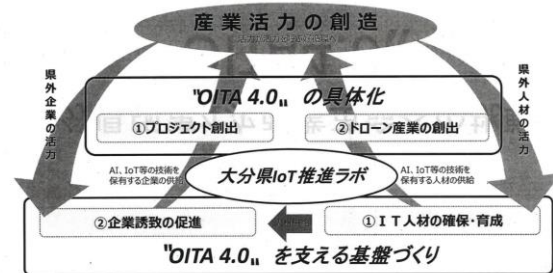


★ミッションは以下4つ

1. 県の商工労働施策全般に対する支援及び助言
2. 国内外の先進的ICT技術を有する人材や
大学研究機関等の紹介
3. 先進的ICT技術に関する講演及びコンサル業務
4. 県外IT企業の誘致に関する助言・提言

大分県版第4次産業革命 "OITA 4.0" への挑戦

- 世界では、ドイツのインダストリー4.0から、米国におけるGEのインダストリアルインターネット、ウーバーやエアビーアンドビーなどのシェアリングエコノミーまで、IT技術を活用したビジネスモデルが次々と勃興しており、第4次産業革命ともいわれる状況にある。
- 日本においても昨年6月に公表された「日本再興戦略2016」において第4次産業革命により新たな有望成長市場を創出し、生産性革命を目指す方針が打ち出されたところ。
- 大分においても、これまで蓄えてきた産業基盤をベースに、IoTやAI、ドローンなどの革新的技術を取り込んだプロジェクトの創出や製品・サービス開発を進めるとともに、それを支えるIT人材を企業に供給する基盤づくりを行うことにより、産業の新たな活力を創出することを目指す。



高知県：土佐まるごとビジネスアカデミー(MBA)で八子所長が講師

情報ビジネス

Business Intelligence 情報ビジネスコース

デジタル化時代のビジネスモデルのあり方をトータルに設計するために必要となる基礎知識を業界最先端の事例なども交えながら解説するコースです。入門講座ではデジタル化と全体像について解説します。基礎講座では大きく分けて田中正道が担当するデジタルマーケティングの講座と八子知礼が担当するIoT・データ活用に関する講座を予定しています。



コース講師
(右)コブラ
八子 知礼

START

9/8

入門講座

基礎講座
1講

基礎講座
2講

基礎講座
3講

基礎講座
4講

CLOSE

●受講は1つからOK!

デジタル化 (データドリブン経営)入門 (右)コブラ 八子 知礼	定員 50	9月8日(金) 13:30～16:30	9月8日(金) 13:30～16:30	インターネットが普及して様々な手段がデジタル化した。2000年当時と比べ、現在起こっているのはバリューチェーン全体のデジタル化です。本講座ではデジタル化の考え方、成功している企業事例の紹介、進捗させなければならない要件や実行方法の説明などを通して、デジタル化への取り組み方やその中で重要なデータ中心の経営のあり方について概観し、自身の価値に繋げる基礎となる知識を講義します。	サテラック受講 ネット配信
ソーシャルマーケティング/ データベースド・ マーケティング (右)コブラ 田中 正道	定員 30	9月29日(金) 13:30～15:00	9月30日(土) 13:30～15:00	市場のソーシャル化に伴い、企業のソーシャル化も急務となっています。本講座では、市場のソーシャル化により消費者行動がどのように変化したのかについての理解を深め、マーケティングの手法を説明します。主にはソーシャルリスニング、エンゲージメント、オープンイノベーションといった手法を事例を交え紹介します。さらには、ソーシャルも含む人へ生成するデータが蓄積される世の中を軸に、そのデータとの付き合い方についての説明をします。	サテラック受講 ネット配信
カスタマージャーニー/ コンテンツ マーケティング (右)コブラ 田中 正道	定員 30	9月29日(金) 15:20～16:50	9月30日(土) 15:20～16:50	効果的な広告配信のあり方として消費者行動分析とその活用方法としてカスタマージャーニーと1:1マーケティングについて解説します。またそれに付随する効果的なコンテンツ(ビデオ・記事・写真など)を活用したマーケティング手法とYouTubeなどソーシャルプラットフォームの活用事例も紹介します。	サテラック受講 ネット配信
IoTビジネス (右)コブラ 八子 知礼	定員 30	10月13日(金) 13:30～15:00	10月14日(土) 13:30～15:00	現実世界とデータで駆動されるデジタルな世界の融合を目指した時に重要な取り組みとなる考え方や技術がIoT(Internet of Things)とモノ・コトのインターネットです。本講座では入門で解説したデジタル化を前提に、IoTの基本的なモデル、代表的な業種事例、どのような仕組みやシステムが必要なのか、またその進め方や留意すべき事項などを解説します。	サテラック受講 ネット配信
データ分析・流通・ セキュリティ (右)コブラ 八子 知礼	定員 30	10月13日(金) 15:20～16:50	10月14日(土) 15:20～16:50	デジタル化/データドリブン経営を前提に、デジタルマーケティングやIoTなどについて学んだ結果として、特にすべてが繋がるIoT時代のデータ分析のあり方、現在話題となっているAI、議論が始まったデータ流通などの考え方と事例などを解説します。またそれらを実現する上では避けて通れないデータのセキュリティの基礎的な考え方をも併せて解説します。	サテラック受講 ネット配信

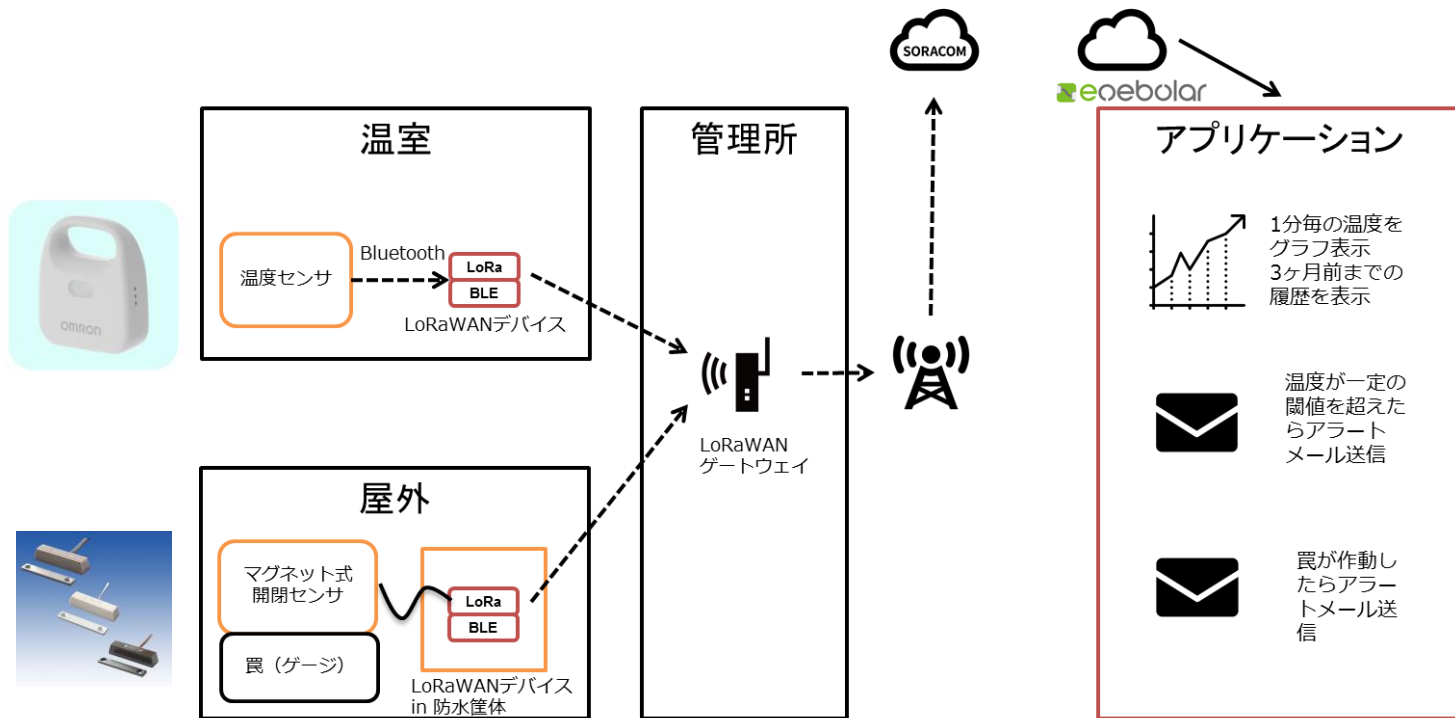
内容は変更する可能性があります。



●講義会場 高知県庁学民連携センター「コブラ」 ●受講料 基礎講座 各500円 基礎講座セット受講 1,500円 入門講座は無料

検討事例：農家の課題を安価な通信(LoRaWAN)で解決

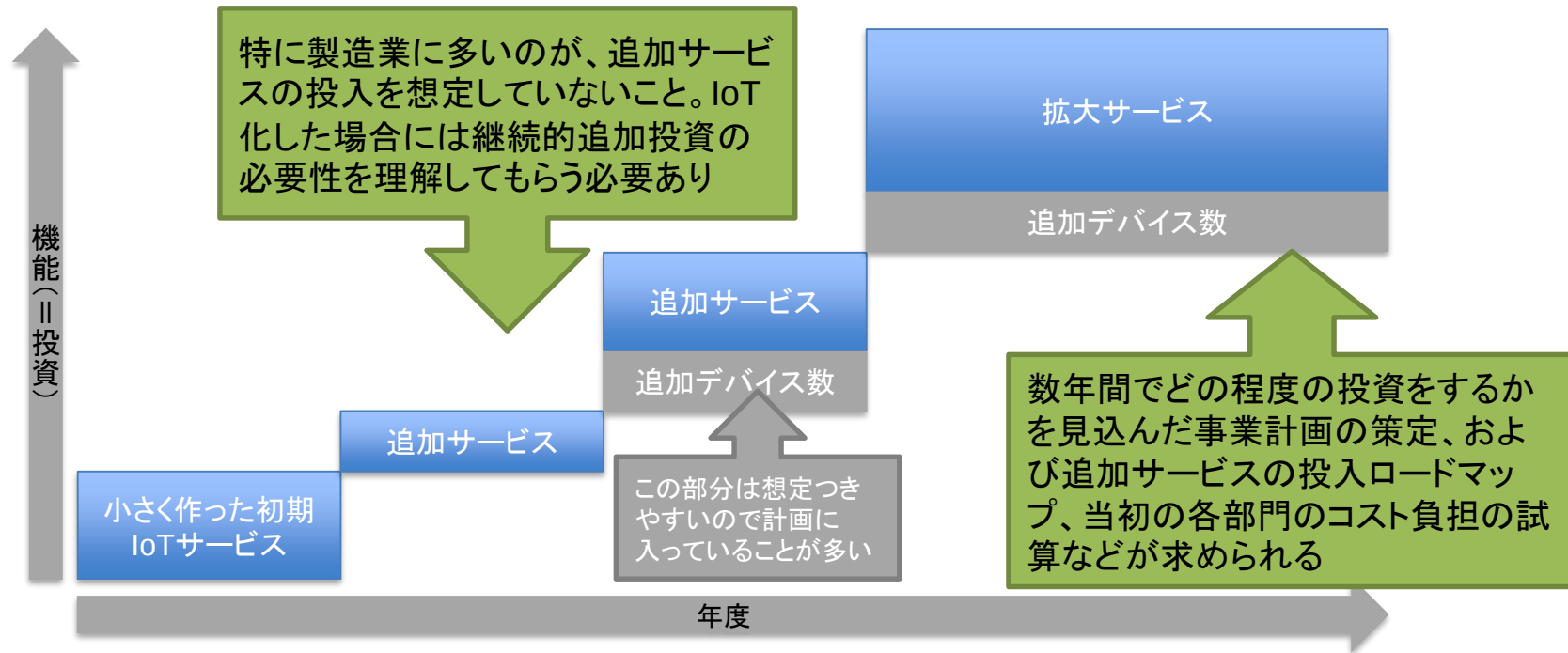
- 高級ブドウは温度管理が重要。1分毎に温度監視して異常時は発報したい。
- イノシシ、ヌートリアの作物荒らしが大きな課題。確保時だけ発報するようにしたい。



実サービス化を阻む壁：

サービス構築の際のコスト負担とインクリメンタルな投資

- ITやWeb業界では当たり前に近い、継続的なサービス投入や改善のための投資が、特に製造業を中心にしたIoTビジネスの検討の際にはあまり考慮されないことが多く、最終的にペイする事業モデルになりにくくなる。



地方でのIoT検討～実サービス化を阻む「あるある」



全部地場で、
自分で作ろうと頑張る



知ってる人のノウハウは
借りる／真似する



できた仕組みを
内緒にしようとする



大した発想は出てこないの
でできるだけオープンにする



できた仕組みで
そのまま儲けようとする



できたモノを安く提供して
それで新たに儲ける

地方の事情：相談する相手によってIoTの実現の仕方が変わる

- 地方には地方のリソースを活用してほしく予算が少ない事情、大手インテグレータなどでは自社リソースで推進したく交付金をアテにしている事情があり、支援してほしくても素直に依頼しにくい実態が存在？

	地方の現場／ ITコーディネータ	東京などの 大手インテグレータ	国・自治体
人材	地場人材が前提	ハイブリッド型 自社人材が前提	—
予算	× (基本的に殆ど予算はない)	▲ (自社持ち出しはしたくない)	補助金・交付金等
実装場所	◎ (いたる所に可能性あり)	× (地場頼み)	—
ナレッジ	× (あまり持ち合わせていない)	◎	—

人材は地方と中央双方から、お金は国から、実装場所はどんどん提供、ナレッジは大手から集め、とにかくスピーディに実装することが重要。

第1回伊那市LoRaWANハッカソン

LoRaモジュールと ARM mbed プラットフォームで開発！



ADSLを日本で初めて試験開通した街

- それから20年。地域課題の解決に向けてあらたな技術を用いて新サービスを解決することを地元が決意



いなあいネット前にある
記念プレート

ハッカソンの実施体制

ina-hackathon-office@uhuru.jp

ハッシュタグは #inahack



IoTで伊那市の課題を解決

ina-hack

伊那市LoRaWANハッカソン



写真投稿、つぶやきは積極的にお願いします！

日時：2017年 6月24日・25日
テーマ：農業及びヘルスケア
会場：JA上伊那 本所

LoRaモジュールとARM mbed プラットフォームを活用して、テーマを自由にハック！さらに、ハッカソンの成果は、伊那市での実用化を目指した支援も行います。



主催者挨拶

この度は伊那市LoRaWANハッカソンにお越しいただきありがとうございます。この日を心待ちにしておりました。この伊那市から新しいサービスが生まれ育っていくことを期待しております。

☆賞品・賞金☆

最優秀チーム：賞金券10万円とカモシカシールド
優秀チーム：かんでんば鼓め合わせ
参加賞：いなかつぶローメン、リンゴジュース

timetable

6/24 (土) Day1		6/25 (日) Day2	
時間	内容	時間	内容
12:00	開場	9:30	開場
13:00 - 13:30	オリエンテーション	9:00 - 9:30	主催者スピーチ
13:30 - 14:00	主催者スピーチ / テーマ説明	9:30 - 15:00	ハッカソン開始
14:00 - 15:00	技術説明・デモ	15:00 - 16:00	プレゼン開始
15:00 - 15:30	ゲームビルディング	16:00 - 17:00	発表発表
15:30 - 17:00	アイデアソン (農業およびヘルスケアにおけるLoRaWAN活用)	プレゼンテーション審査員 (順不同) いなあいネット 白鳥 直 アーム株式会社 内海 悠 株式会社ウフル 八子 知礼 株式会社ウフル 竹之下 航洋	
17:00 - 17:30	Day2にかけた準備		
17:30 - 18:00	総評		
18:00	ネットワークング会 (すすしろ:会場内)		

Partner



主催：いなあいネット 共催：伊那市 JA上伊那 後援：伊那市商工会議所
協賛：アーム株式会社 伸和コントロールズ株式会社 株式会社ソラコム 株式会社ウフル

【伊那市LoRaWANハッカソン公式ブログ】で地域情報や技術情報など発信中！！
<http://ina-hack.blogspot.jp/>

主催：いなあいネット

共催：伊那市、JA上伊那

後援：伊那市商工会議所

協賛：アーム株式会社、伸和コントロールズ株式会社、株式会社ソラコム、株式会社ウフル

- ・主催は地元
- ・市やJA、商工会議所を巻き込み「おらがとこ化」
- ・地元企業からも協賛をいただき、地方発の取り組みへ

伊那市のおすすめスポット

お食事♪



こたけ
伊那市中央498-6
0265-72-0333
懐かしい名産
揚げそばは絶品かも



やまぜん
伊那市西岸28
0265-72-3030
響きあふる伊那産を贈り出す
湯豆腐



湯豆腐
伊那市西岸28
0265-72-3030
響きあふる伊那産を贈り出す
湯豆腐



伊那市西岸3460-1
0265-72-4695
伊那市西岸3460-1
2階にある「伊那市西岸」(伊
那市西岸3460-1)の1階は、
伊那市西岸3460-1の1階は、
伊那市西岸3460-1の1階は、
伊那市西岸3460-1の1階は、



出店
伊那市西岸3386
0265-72-4660
一帯の風景を堪能できる。ある
「伊那市西岸」を食べられる。
(伊那市西岸)



伊那市西岸3308
0265-72-2130
伊那市西岸3308にある伊那
産の伊那市西岸3308。



伊那市西岸3309
0265-73-6905
伊那市西岸3309はここで、
伊那市西岸3309はここで、
伊那市西岸3309はここで、
伊那市西岸3309はここで、



伊那市西岸3313
0265-72-3354
伊那市西岸3313はこもも、
伊那市西岸3313はこもも、
伊那市西岸3313はこもも、
伊那市西岸3313はこもも、



伊那市西岸3462
0265-38-5875
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、



伊那市西岸3462
0265-38-5875
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、



伊那市西岸3462
0265-38-5875
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、



伊那市西岸3462
0265-38-5875
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、

観光♪



伊那市西岸3462
0265-34-2356
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、



伊那市西岸3462
0265-34-2356
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、



伊那市西岸3462
0265-34-2356
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、



伊那市西岸3462
0265-34-2356
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、

温泉♪



伊那市西岸3462
0265-34-2356
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、



伊那市西岸3462
0265-34-2356
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、
伊那市西岸3462はこもも、

- ・ 県外からの参加者は1泊か2泊しての遠征
- ・ 地元名産や飲食店を紹介して人の流れを作り、参加者を地元の「ファン化」する仕掛け
- ・ 広島や熊本など遠方からの参加者もあり、伊那市での取り組みが「ハブ」となり、他の地域へ拡散

単発の取り組みで終わらない持続可能なサービスとする仕掛け

投資したインフラを次々に有効利用するアプリケーションやサービスを創出

市内・外から人を募集する

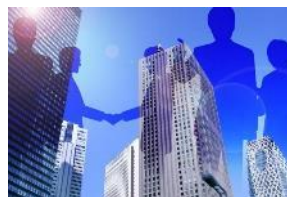


ハッカソンの成果を地域住民に利用されつづける持続可能なサービスとして展開。

ビジネスアイデアの創出



企業誘致



観光促進



第1 Phase

ハッカソン①

実現したいアイデアを徹底的に出すと共に地元の仲間と交流する

第2Phase

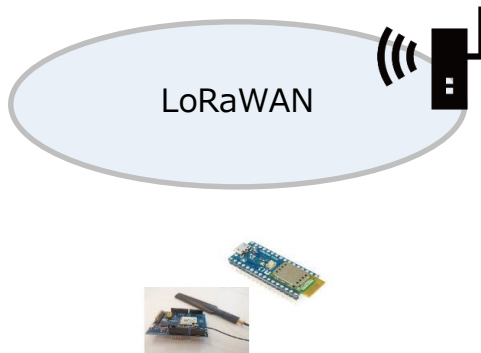
ハッカソン②

実現したいアイデアを実際に簡易サービスやアプリとして実装する

第3Phase

ハッカソン③+ビジコン

簡易実装したサービスを評価表彰する

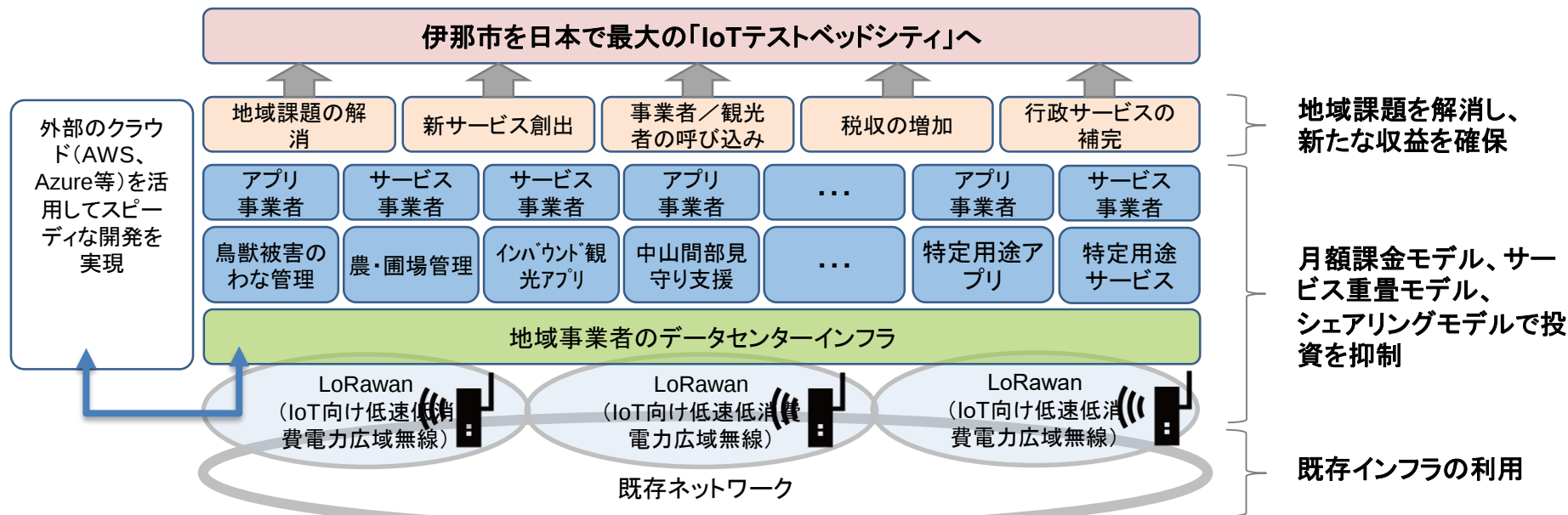


※ハッカソンとは、開発者やデザイナー、プランナーなどがチームを組み、1日から1週間程度で、アイデア出しから実際に利用可能なサービスの実装までを行うイベント。

地方への人の流れをつくり、地方発の新たなIoT製品・サービスの創出風土形成、全国に展開。

LoRaWAN共用基盤を活用したIoTビジネスタウン全体像

- 低速低消費電力広域無線（LPWA）でカバーする**共通インフラ**を構築
- 伊那市全域のIoT化を実現し、さまざまなサービス／アプリケーションをその**共通インフラの上に重畳**
- さまざまな**サービス提供／アプリ開発事業者を地場から創出**、都心からも呼び込む
- **すべてを月額課金で回収**し、利用者、利用企業、アプリ提供事業者、および組合でプロフィットシェア





技術サイドの話

uhuru

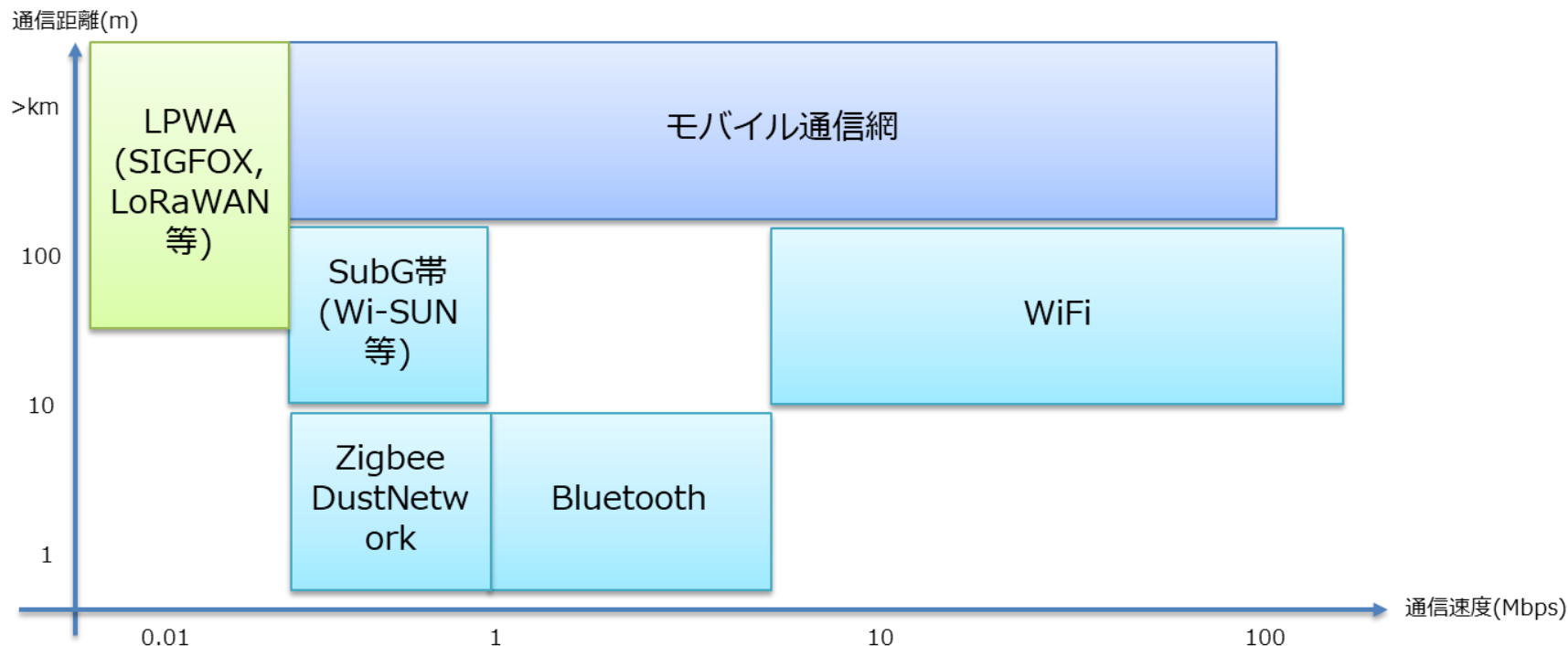


なぜLPWA?なぜLoRaWAN?

uhuru

IoTで利用される無線通信方式の比較

- 既存通信網を活用した新規格(LTE Cat.M1、NB-IoT/Cat.NB1)と免許不要帯域を利用した新しい通信網 (LoRaWAN、SIGFOX) とに注目が集まっています



セルラー通信網を活用した新規格の比較

LTEの規格を拡張した通信方式が策定されており、既存通信キャリアから低価格の通信サービスが提供される見込み(そのうちSORACOMでもサポートされる気がしてきました)

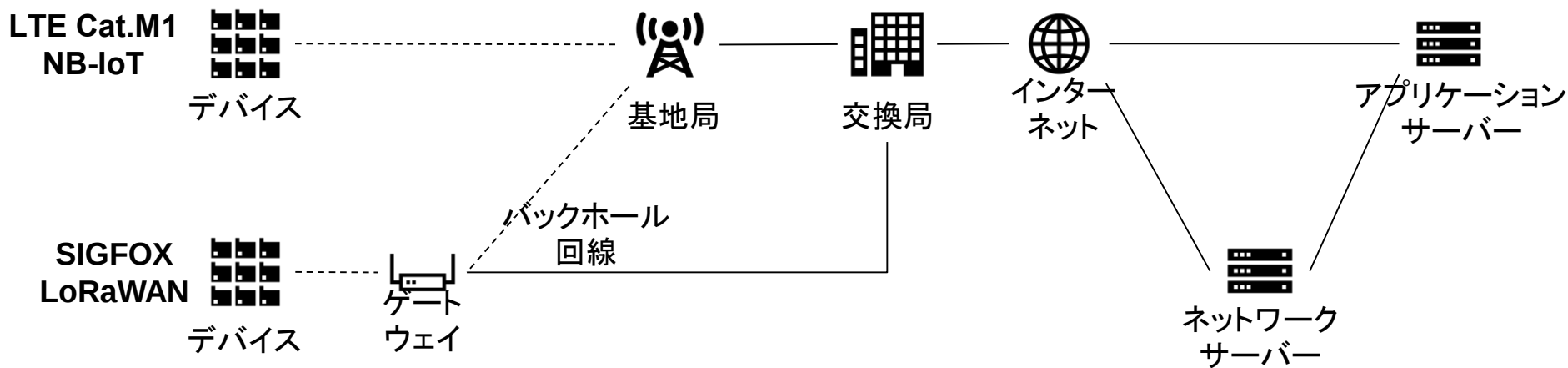
	Release 8	Release 8	Release 13	Release 13
端末カテゴリ	Cat. 4	Cat. 1	Cat. M1	Cat. NB1
最大通信速度(下り)	150Mbps	10Mbps	0.8Mbps	<26kbps
最大通信速度(上り)	50Mbps	5Mbps	0.8Mbps	<62kbps
アンテナ数	2	2	1	1
周波数帯	Licensed Band	Licensed Band	Licensed Band	Licensed Band
帯域幅	20MHz	20MHz	1.4MHz	200kHz
モビリティ	既存LTEと同じ	既存LTEと同じ	既存LTEと同じ	ハンドオーバー非対応
サービス提供	利用可	利用可	未定	未定(2017~18?)
量産時参考モジュール価格	数千円~	Cat.4より廉価	<1,000円?	<500円?

免許不要のISM Bandを用いた広域通信網が先んじて商用展開を開始している

通信方式	LoRaWAN	SIGFOX	Cat. NB1
最大通信速度(下り)	上り通信に合わせて下りパケットを受信	仕様上可能だが 日本国内法では現状不可	<26kbps
最大通信速度(上り)	4.4秒ごとに11Byte(設定により変更可能)	12Byte/メッセージ(120回/日まで)	<62kbps
周波数帯	ISM Band(免許不要)	ISM Band(免許不要)	Licensed Band
帯域幅	100-500kHz	100Hz	200kHz
モビリティ	ハンドオーバー非対応	ハンドオーバー非対応	ハンドオーバー非対応
サービス提供	2017年開始	2017年1月開始 東京・大阪等大都市から	未定(2017~18?)
量産時参考モジュール価格	<1,000円?	<500円?	<500円?
サービス提供事業者	SORACOM 他キャリアも検討中	KCCS、 SORACOM(NEW!)	既存通信事業者

セルラー系LPWAと非セルラー系LPWAのネットワーク構成の比較

- LTE Cat.1やNB-IoTは既存のLTEインフラをそのまま活用します
- SIGFOXやLoRaWANは、バックホール回線としては既存インフラを活用しますが、その前段にゲートウェイを設置する必要があります

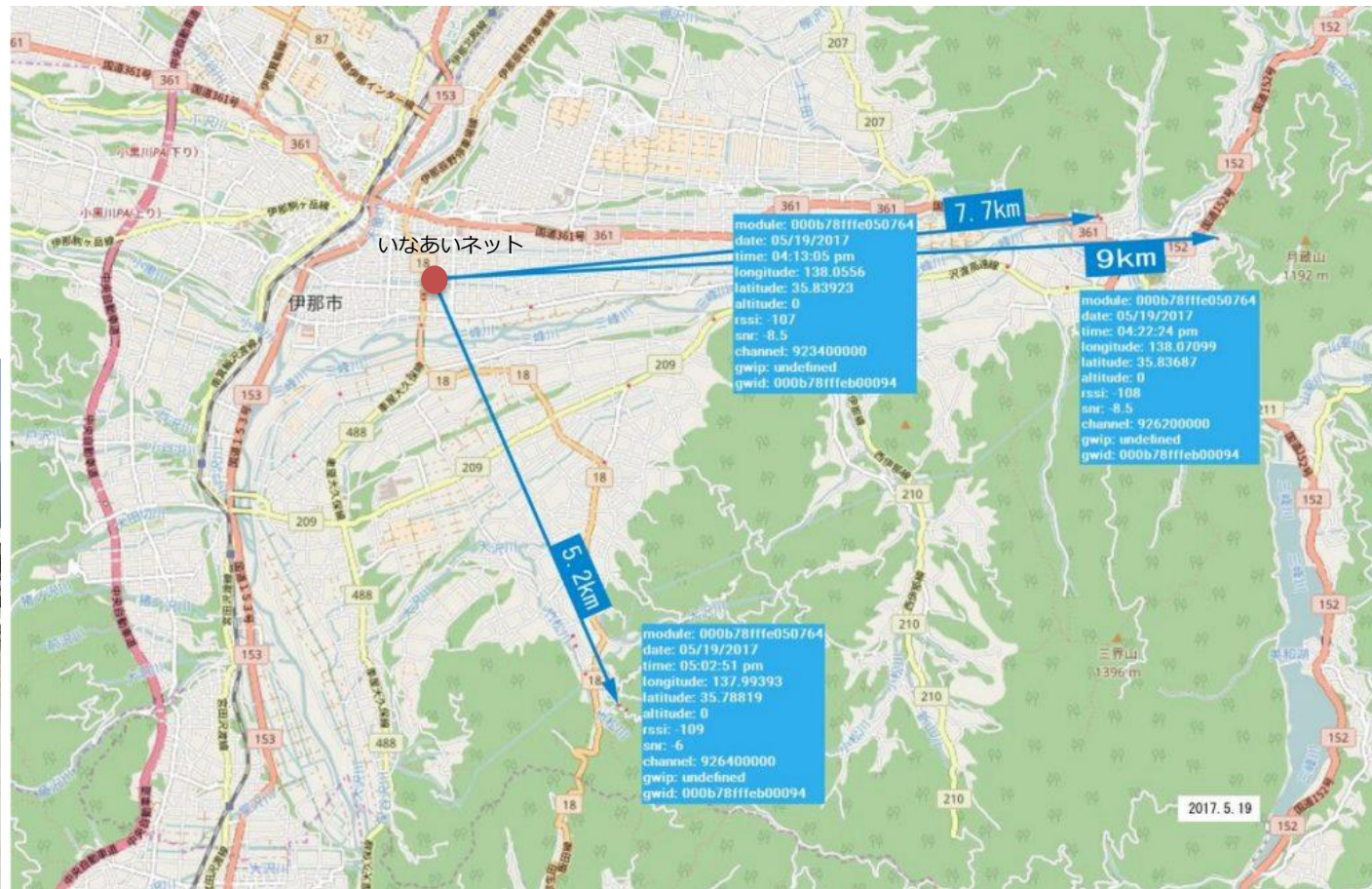


LoRaWAN GPSデバイス(左)とLoRaWANゲートウェイ(右)



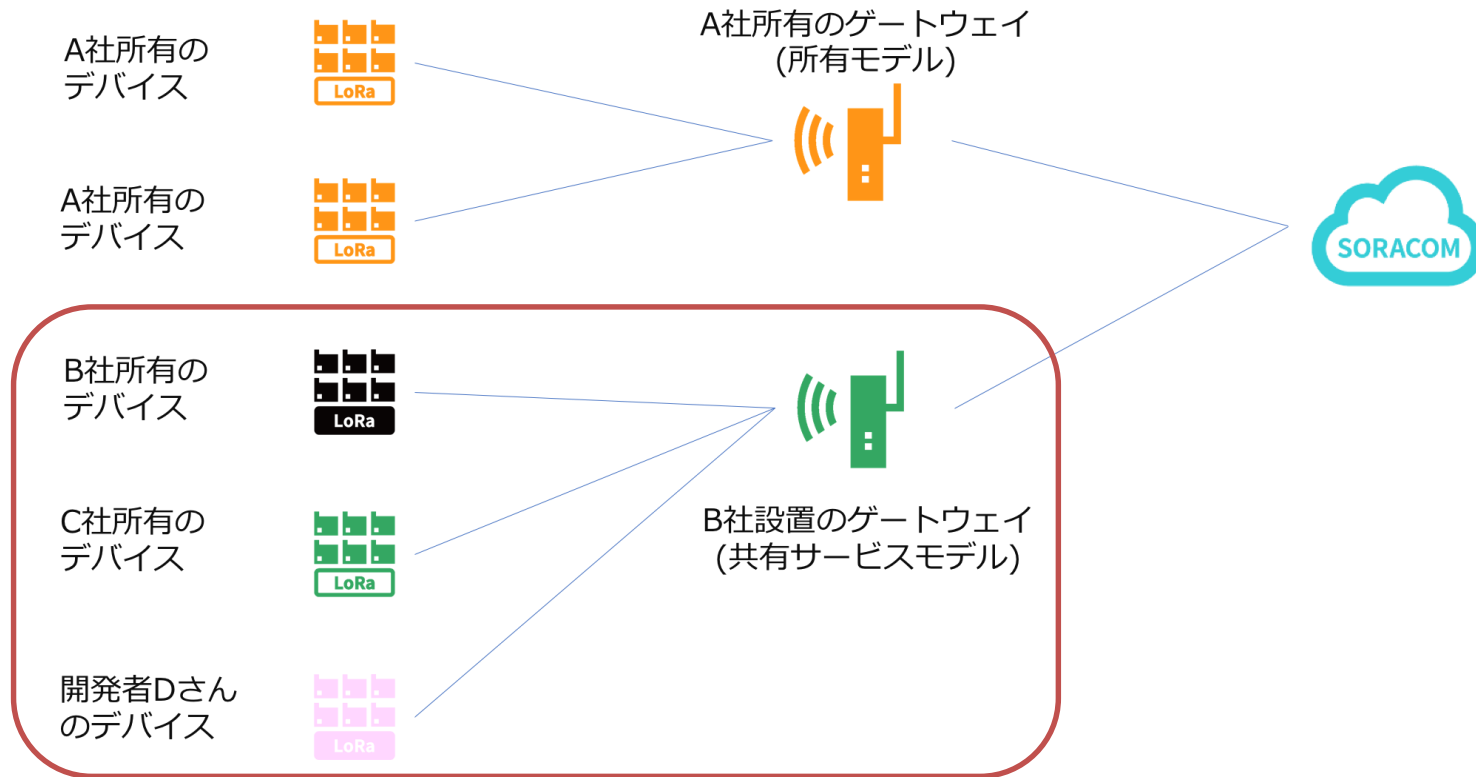
いなあいネットでのLoRaWANゲートウェイの電波試験の状況

5月11日に7.8km、
5月19日に
最長距離9kmを記録



SORACOM Air for LoRaWANは安い？

- 共用サービスモデルなら少量でも安くできる

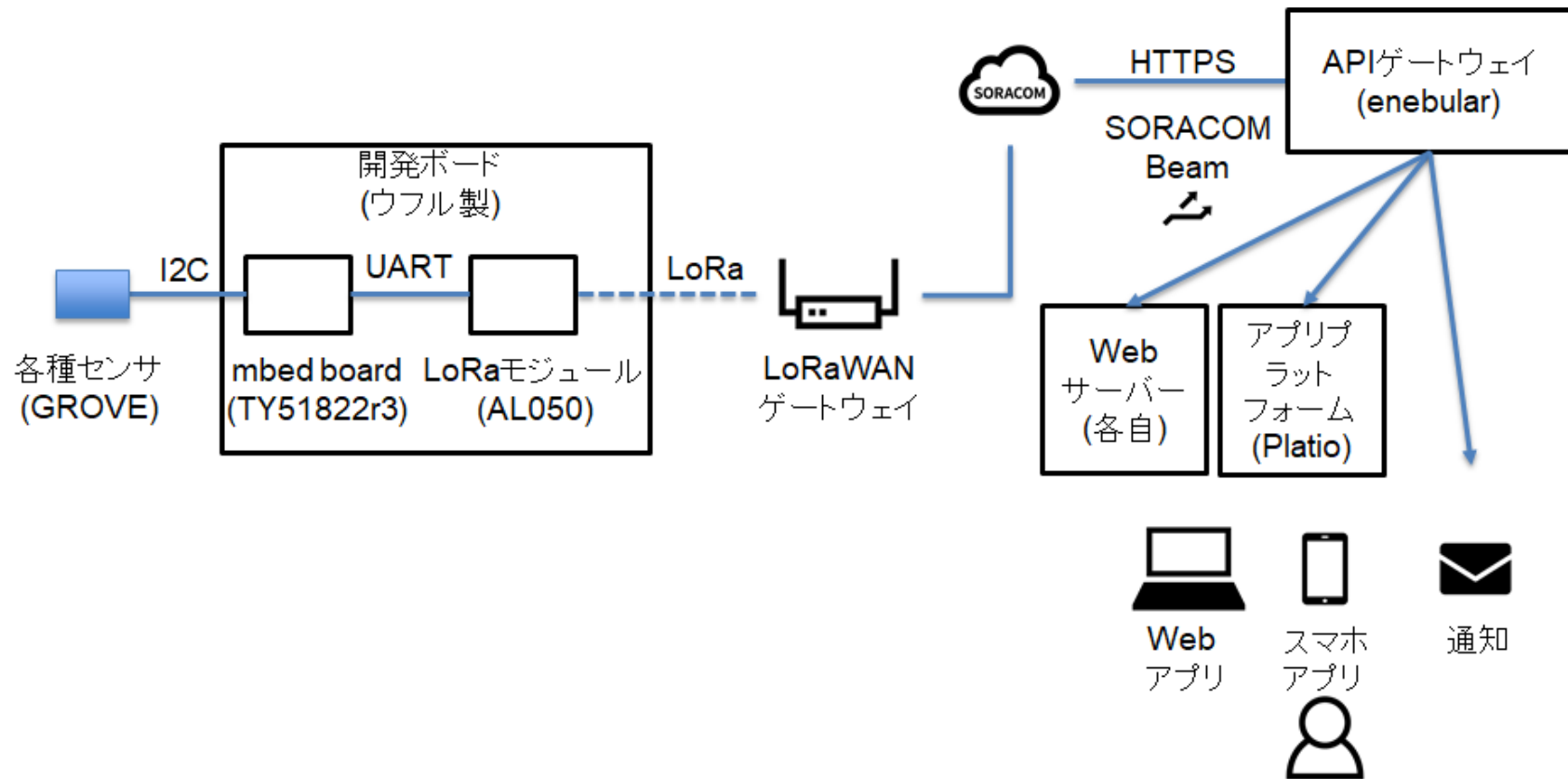




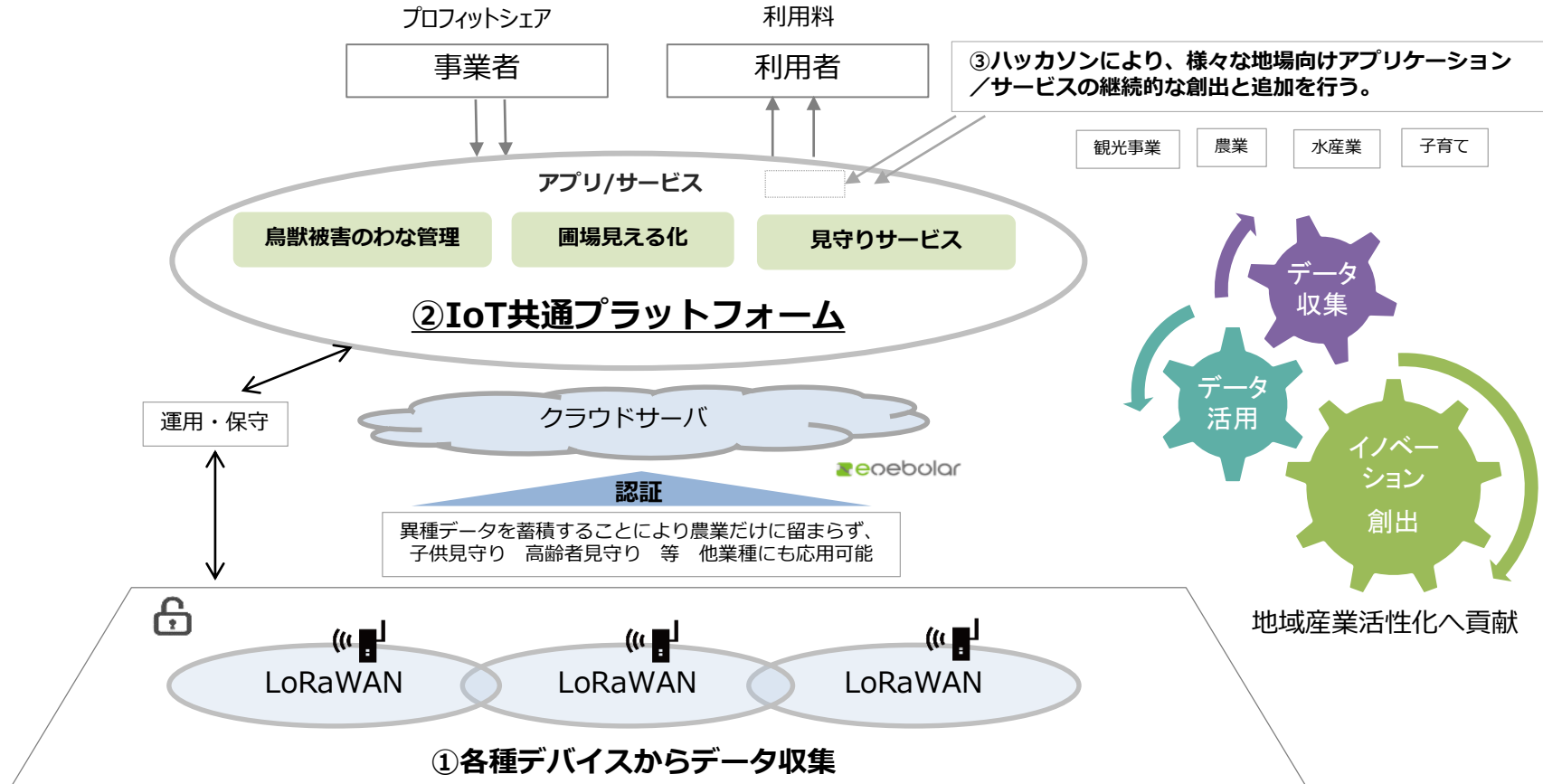
プラットフォーム

uhuru

短時間勝負のハッカソンでアプリをくみ上げられるように共通基盤を用意



自フェーズでは課金も含めたビジネスプラットフォーム化



第1回伊那市LoRaWANハッカソン

LoRaモジュールと ARM mbed プラットフォームで開発！





ハッカソンを実施した結果・・・

翌日に優勝チームのアイデアを実際に利用したいという申し出があり、実用化に向けて開発が進んでいる



ウフルからの提言

uhuru



IoT = Internet of Things

「モノのインターネット」と言われますが、
私たちは「モノごとのインターネット」と解釈し、
“すべてがつながる世界”と定義しています



“すべてがつながる”時代の協創のあり方

ウフルがかかげるIoT実現コンセプト「DeCIDE」



DATA is MONEY



オムロン「センシングデータ流通市場 (SENSING DATA TRADING MARKET)」設立へ



エブリセンス「IoTデータ流通市場」
設立

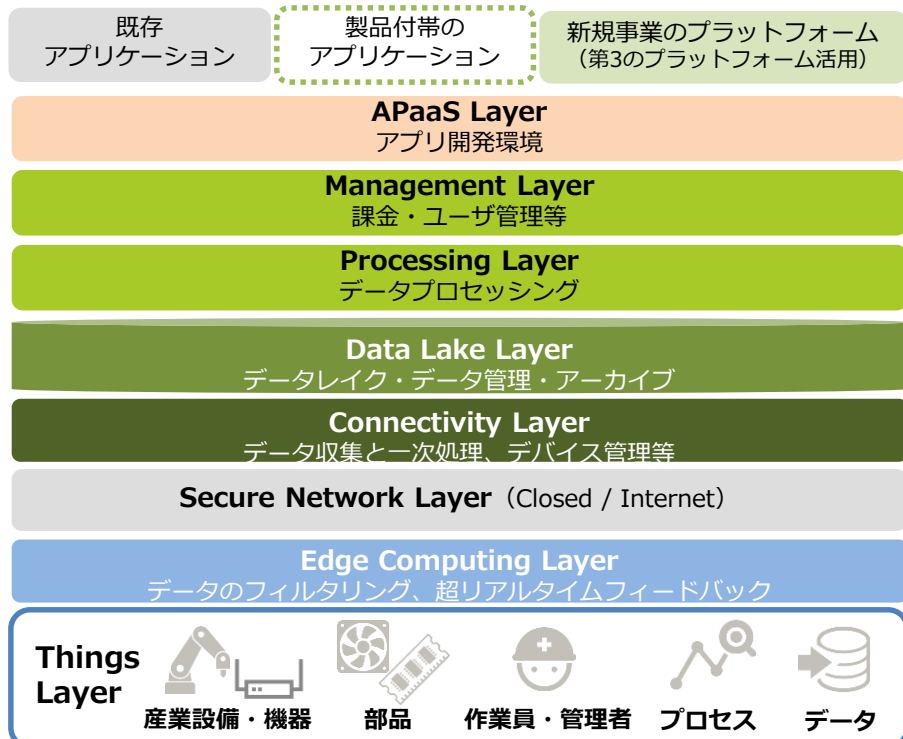


データ流通推進協議会



1 : Decide

IoTは複合度の高いマルチレイヤーモデルでの構築が必須



代表的なプラットフォーマー



2: Collaboration

IoTは1社だけでは実現できないビジネスモデル。レイヤーの異なる複数企業で検討すべき

- 日本は今後10年で労働者人口が500万人減り、50歳以上の人口とそれ以下が同数に。
- さらに今後30年で人口が1億人を切る課題先進国
- グローバル進出する企業は現地マネジメント人材が不足。現場の見える化が課題。



熟練した**作業員**が減ってしまうという危機感



人が介在しなくても事故を起こさない社会の実現
物流車両／レンタカーの**人**
手に依存しない管理



注文したモノが**人**のいる場所に配送される仕組み



訪日外国人がいかに便利に日本で過ごせるか

• 4: Dream

- 「モノ」だけではなく、むしろ「ヒト」に着目した方がIoT導入されやすい
- 人手に勝るきめ細やかなIoTサービスは他国に真似できないポイント

グローバル展開を見越した日本発のスケラブルなエコシステム形成

大小様々な企業が連携することによるオープンコラボレーション環境を形成し、継続的にイノベーションが起こるエコシステム化を目指すことが必要

オープンイノベーションアプローチ



グローバルな推進イニシアチブ



グローバルな推進団体との連携が必要
(例: IIC日本側団体IIC-J、i3(※)の立上げをウフルが支援)

- ※i3は米国IICの日本側IIC傘下の独自団体
- 実現したい事が明確でない企業はi3で米国事例研究から着手
- 農業～食品流通、設備管理、ヘルスケアなどの有償での会員組織運営とテストベッド形成支援

5: EcoSystem

グローバルに競争力ある共通基盤やイニシアチブとも連携して自律発展可能なエコシステムを形成する

高度成長期は
「量の最大化」
がビジネス



差別化要因は
「機能」「品質」「コスト」



今後は
「機会の最大化」
がビジネス



差別化要因は
「マイクロ」
「速さ」
「共有」

JOIN US

**NO IoT
NO
FUTURE**