THE NEW VALUE FRONTIER

KYOCERA

KCCS

Exceed. Succeed.

Sigfoxハンズオン
大阪イノベーションハブ x KCCS

京セラコミュニケーションシステム株式会社

2018年3月6日

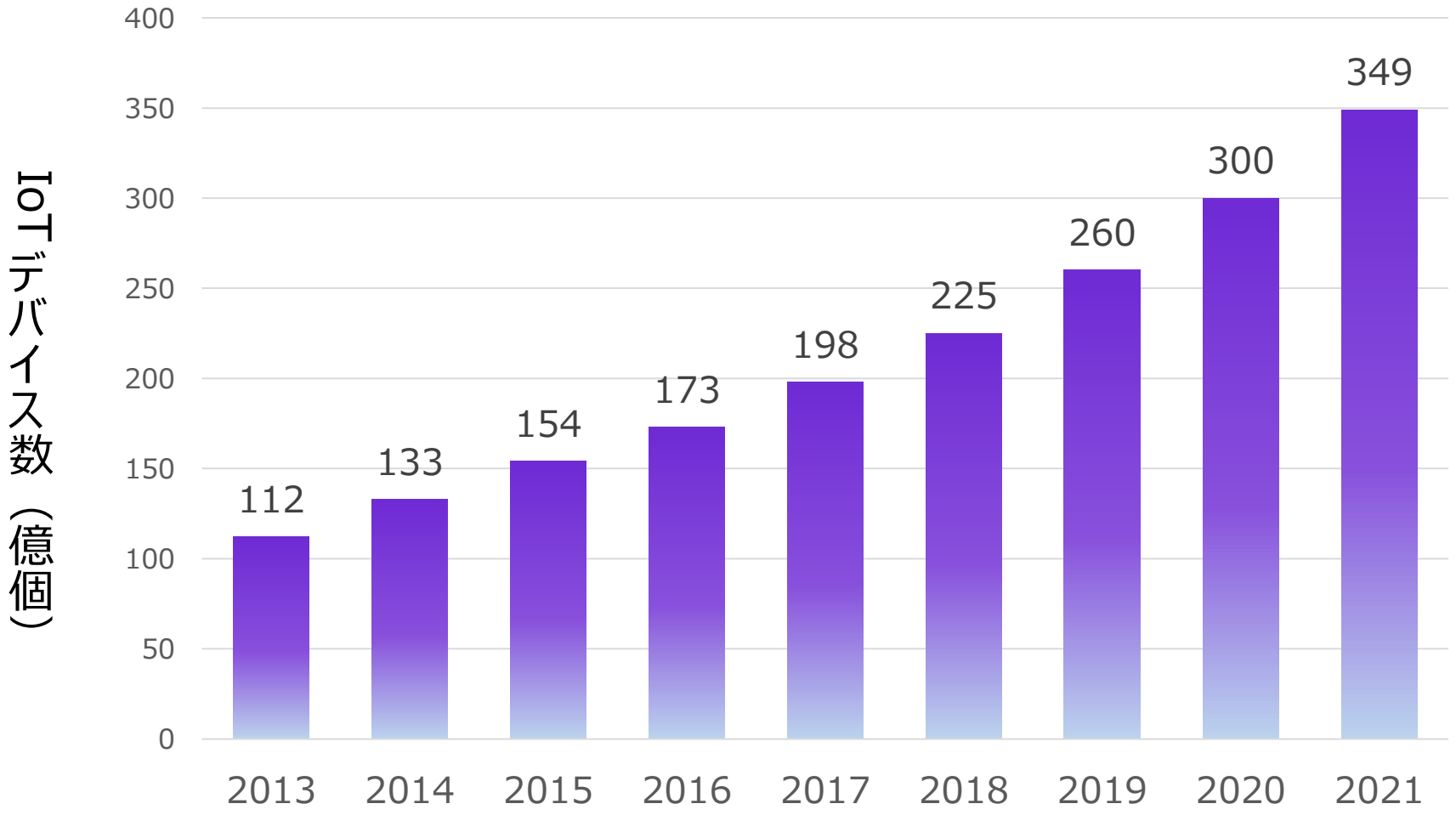
HashTag：#sigfox

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.

IoTの市場予測

2020年、世界で300億を超えるIoTデバイスが普及



引用：平成29年版 総務省情報通信白書

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

IoTが抱える現状の課題

KCCS
Exceed. Succeed.

消費電力 (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

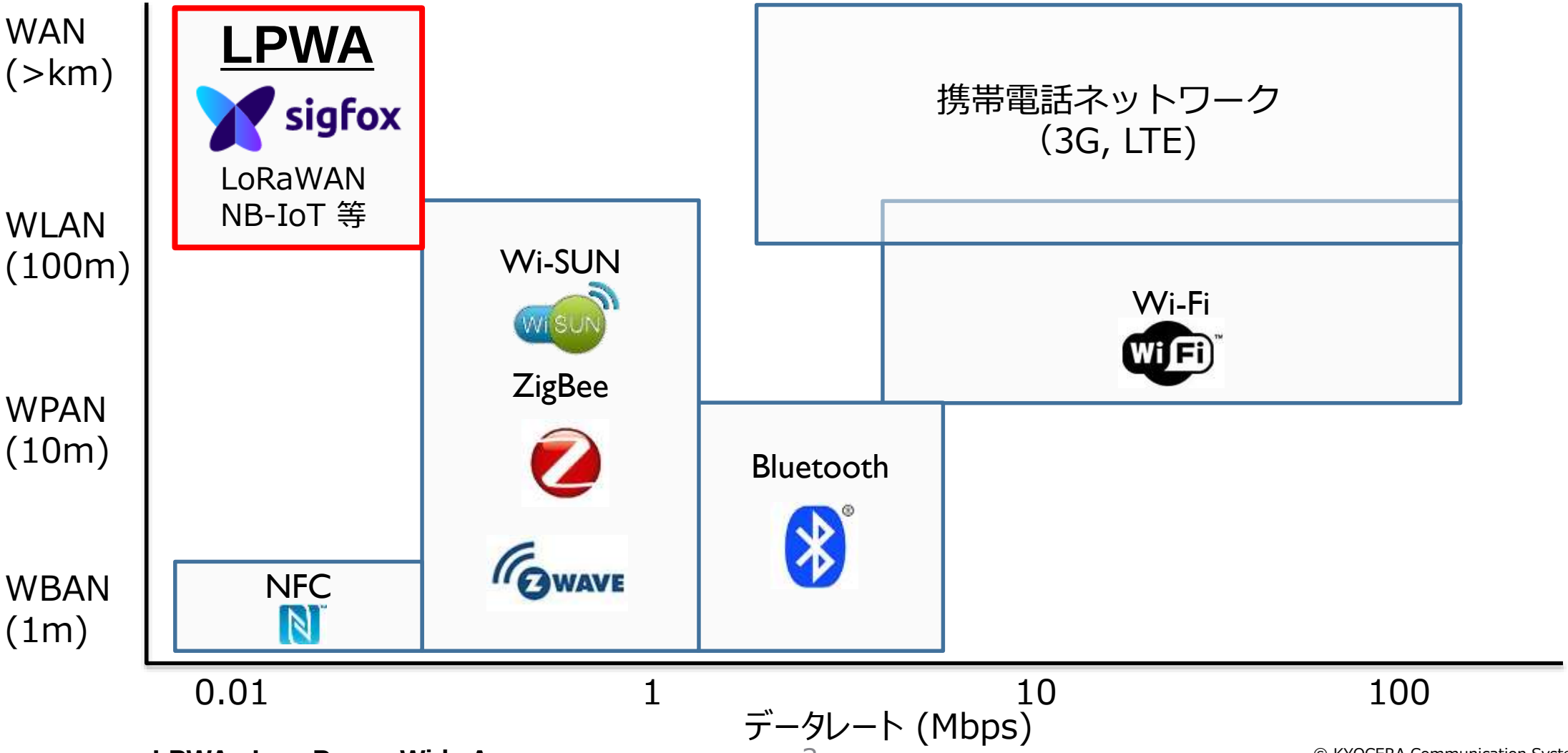
© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

LPWAネットワークとは

KCCS Exceed. Succeed.

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



LPWA : Low Power Wide Area

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfox

社　　名　：　Sigfox S.A.

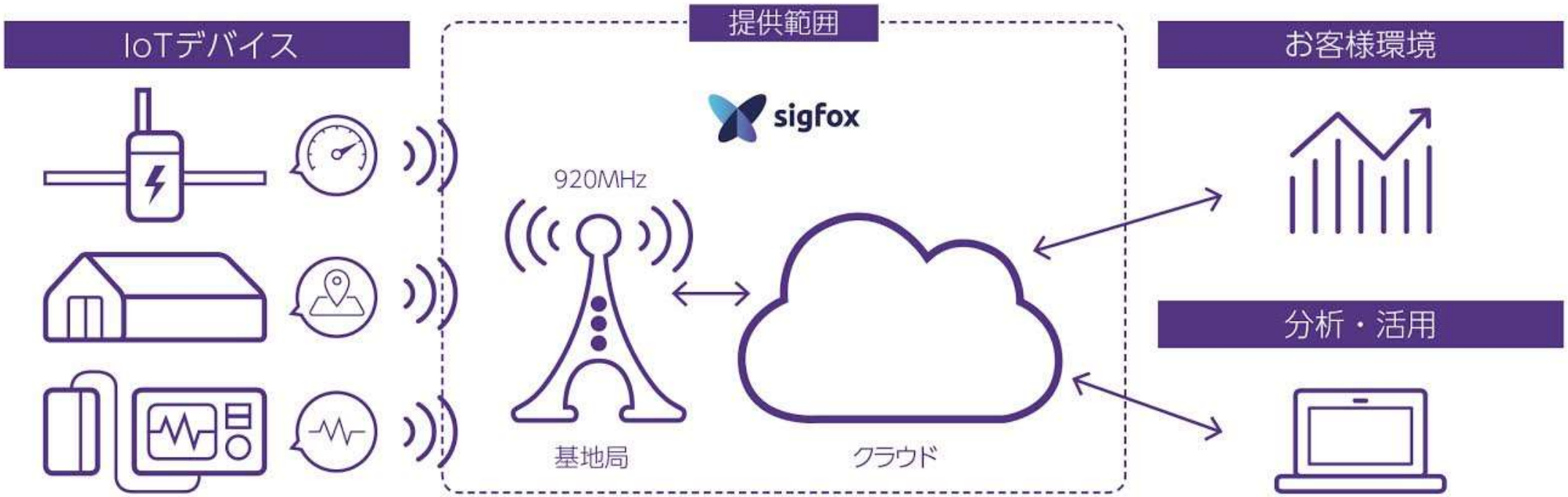
設　　立　：　2009年

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
- **12バイト**のデータを送る UNB（ウルトラナローバンド）通信

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfoxネットワークサービス



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

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfox グローバル展開

KCCS Exceed. Succeed.

45カ国

380万km²

8.03億人口カバー

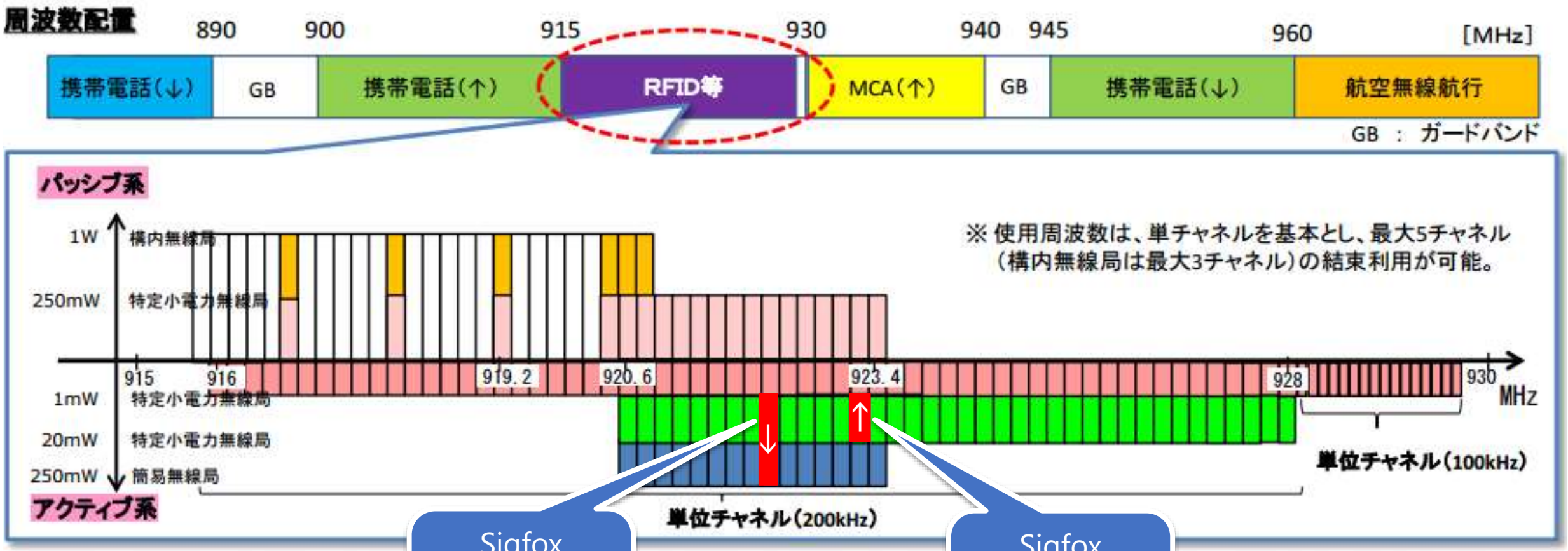
2018年中に60カ国へ展開

※2018年3月現在

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

920MHz帯小電力無線システム

KCCS
Exceed. Succeed.



Sigfox
Downlink
922.2MHz

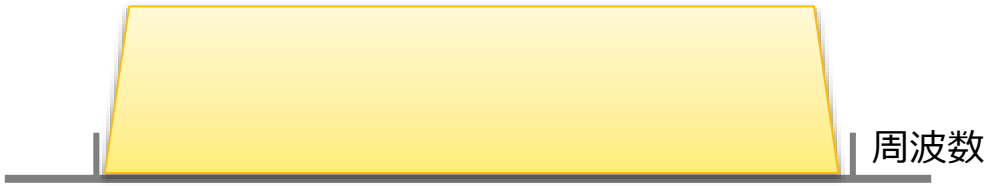
Sigfox
Uplink
923.2MHz

総務省情報通信審議会資料抜粋

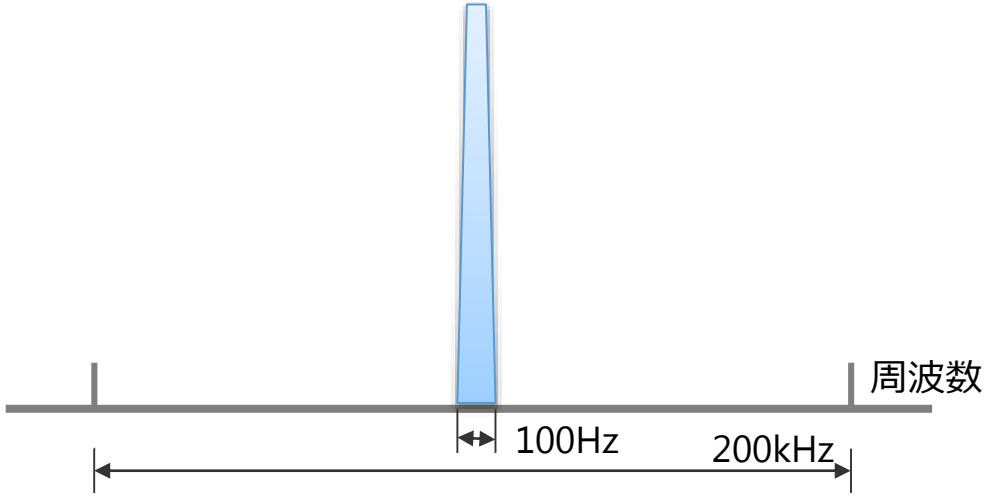
© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfox UNB（ウルトラナローバンド）通信

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： 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



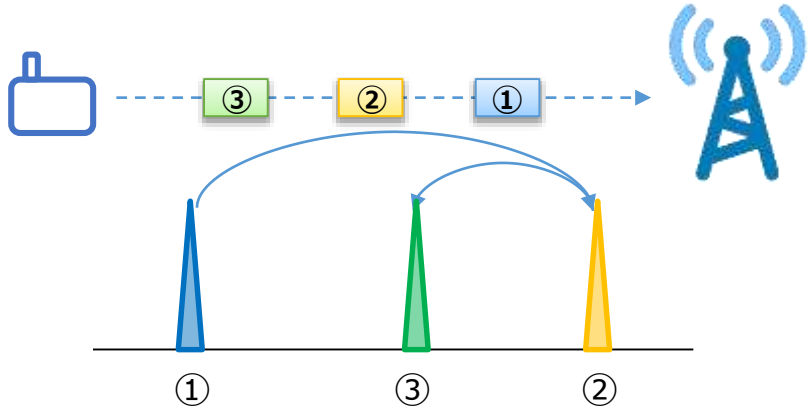
Sigfox通信（UNB）

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

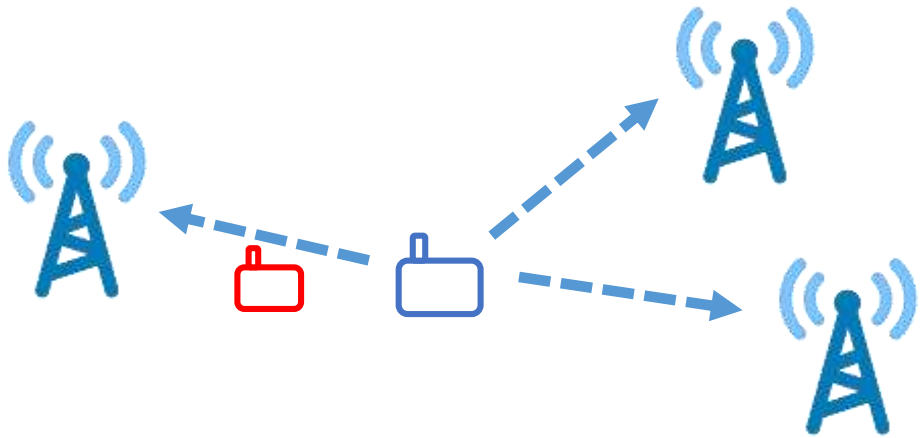
Sigfox通信の特長

KCCS Exceed. Succeed.

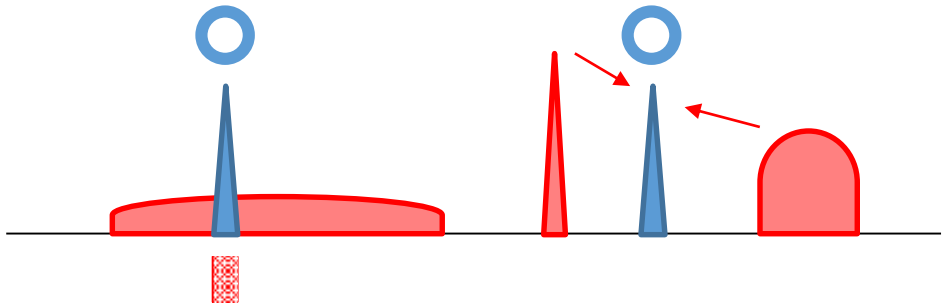
- 複数回フレーム伝送 (Time Diversity)
- 周波数ダイバーシチ (Frequency Diversity)



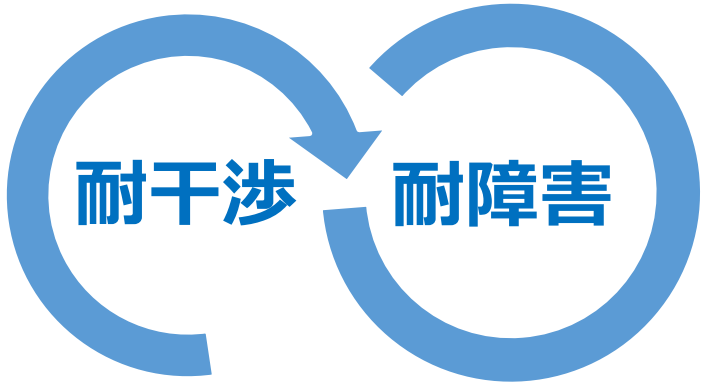
- スペースダイバーシチ (Space Diversity)



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



干渉源の一部のみ影響



© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

日本国内(920MHz帯)および諸外国の技術基準

KCCS Exceed. Succeed.

ETSI

	Up Link	Down Link
Center Frequency (MHz)	868.130	869.525
Max ERP	25mW	500mW
Duty cycle	< 1%	< 10%

Ministry of Internal Affairs and Communications MIC

ARIB Association of Radio Industries and Businesses

	Uplink	Downlink
Center Frequency (MHz)	923.2	922.2
Max ERP	20mW	TBD
LBT Carrier Sense	LBT 5 msec	LBT 5 msec

FCC **(North America)**

	Uplink	Downlink
Center Frequency (MHz)	902.2	905.2
Max EIRP	250mW	4W
Frequency Hopping	FCC Part 15-247	FCC Part 15-247

FCC **(Asia & South America)**

	Uplink	Downlink
Center Frequency (MHz)	920.8	922.3
Max EIRP	250mW	500mW – 4W
Frequency Hopping	FCC Part 15-247	FCC Part 15-247

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfox AT Command

KCCS Exceed. Succeed.

AT$ SF = [Payload]

Prefix Command Set/Get Argument(s)

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

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfoxクラウド上でのメッセージ確認

KCCS Exceed. Succeed.

保護された通信 | https://backend.sigfox.com/

sigfox

SITE | BASE STATION | DEVICE | DEVICE TYPE | USER | GROUP

- INFORMATION
- LOCATION
- MESSAGES
- TRASH MESSAGES
- EVENTS
- STATISTICS
- EVENT CONFIGURATION

Device 1BCA5 - Messages

Purge all messages

Time	Delay (s)	Header	Data / Decoding	Location	Base station	RSSI (dBm)	SNR (dB)	Freq (MHz)	Rep	Callbacks
2017-07-07 16:43:40	1.1	0000	00000004000000000220c7a		516D	-103.00	48.51	923.2079	1	
					5117	-130.00	20.75	923.2080	1	
					4FB3	-50.00	9.84	923.2079	2	
2017-07-07 16:43:29	1.1	0000	00000003000000000230c75		516D	-95.00	56.19	923.1964	3	
					5875	-116.00	35.57	923.1887	2	
					4FBE	-109.00	41.80	923.2110	2	
2017-07-07 16:43:18	1.2	0000	00000002000000000230c70		4FBE	-104.00	46.62	923.1878	3	
					516D	-107.00	44.52	923.2058	2	
					511C	-122.00	29.37	923.2058	2	

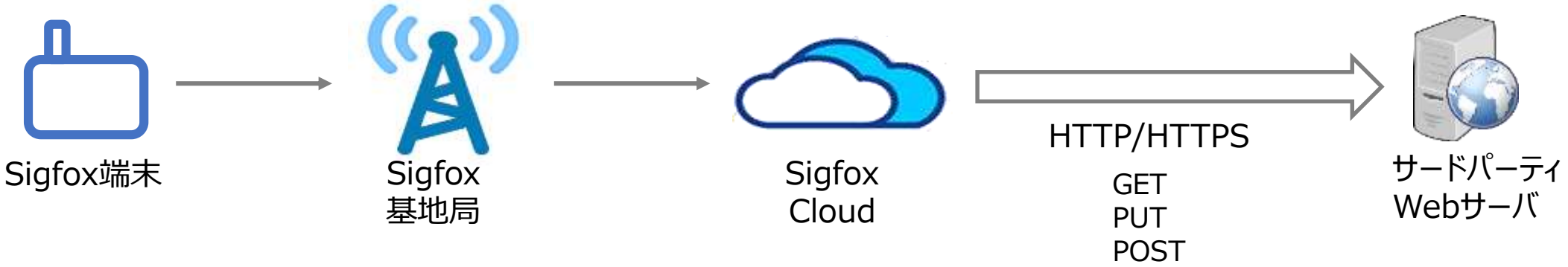
※Base station, RSSI, SNR, Freq, Rep項目は、ベーシック権限では表示されません

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfox Callback機能

KCCS Exceed. Succeed.

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

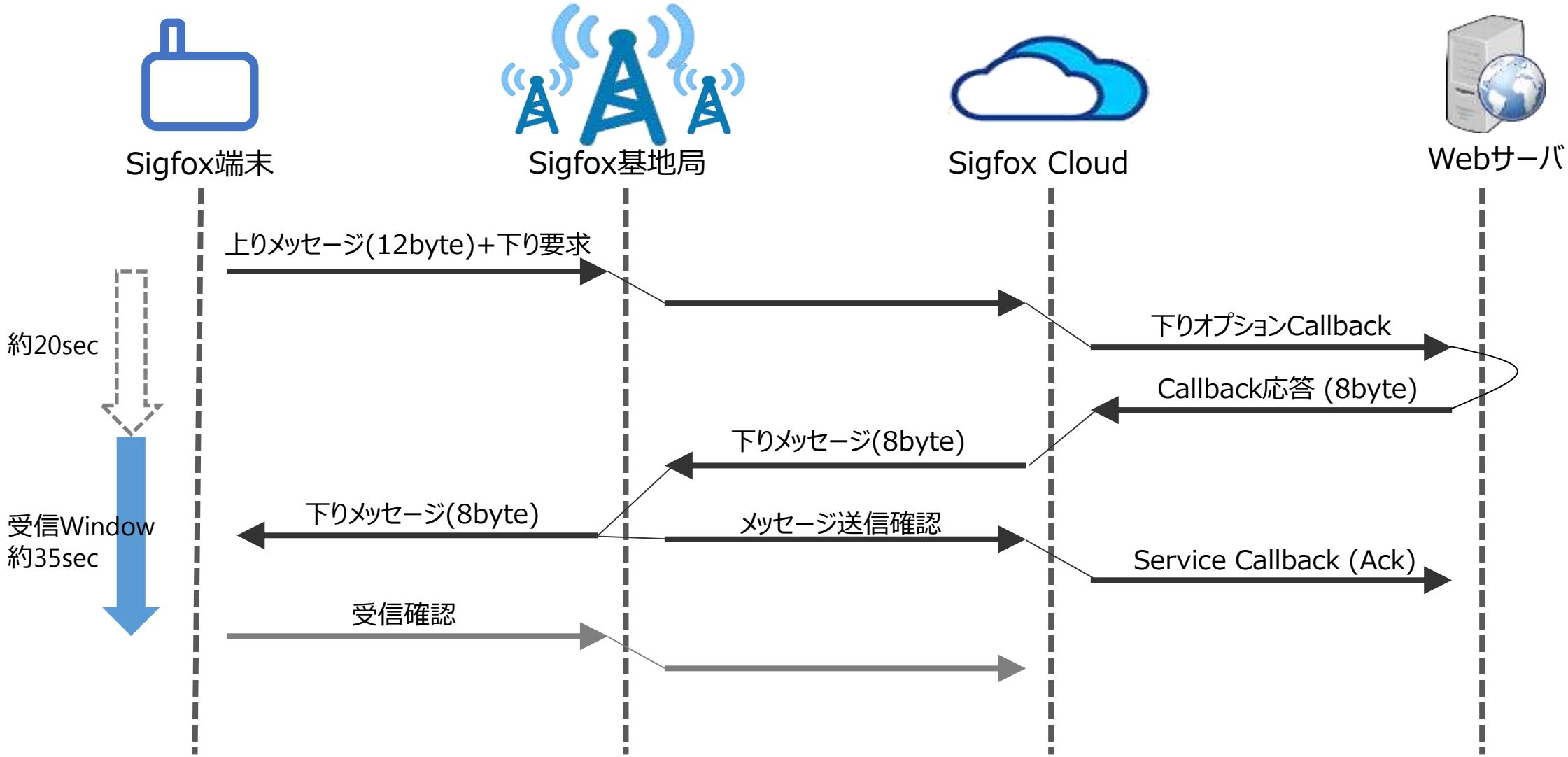
JSONメッセージボディ例)

```
{
  "device" : "{device}",    → "1BA10",                端末ID
  "time" : {time},          → 1471475944,             時刻(Unix Time)
  "data" : "{data}"         → "1234567890abcdef"      データ(最大12byte)
}
```


© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

下りサービス概要

※本サービスは制度改正後となります



© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

下りメッセージコマンド例

KCCS Exceed. Succeed.

AT$SF = [Payload],[repeat],[ack]

```
>AT$SF=1234567890123456789 0abcd,2,1
R0-T1: 140ms    T1-T2: 56ms     T3-T2: 56ms
OK
RX BEGIN

 +RX=00 00 58 6a 00 00 ff ae

 RSSI = -82
R0-T1: 140ms    T1-T2: 91710ms  T3-T2: 0ms
 +RX END
```

上りメッセージ + 下り要求コマンド *

AT$SF=[up-message],[repeat],[ack]

- message : 上りメッセージ
- repeat : リピテーション回数(デフォルト=2)
- ack : 下り要求 (要求時=1)

デバイス受信処理

- RX BEGIN : 受信開始
- +RX = [...] : 受信メッセージ
- RSSI : 基地局の受信レベル

受信確認メッセージ送信

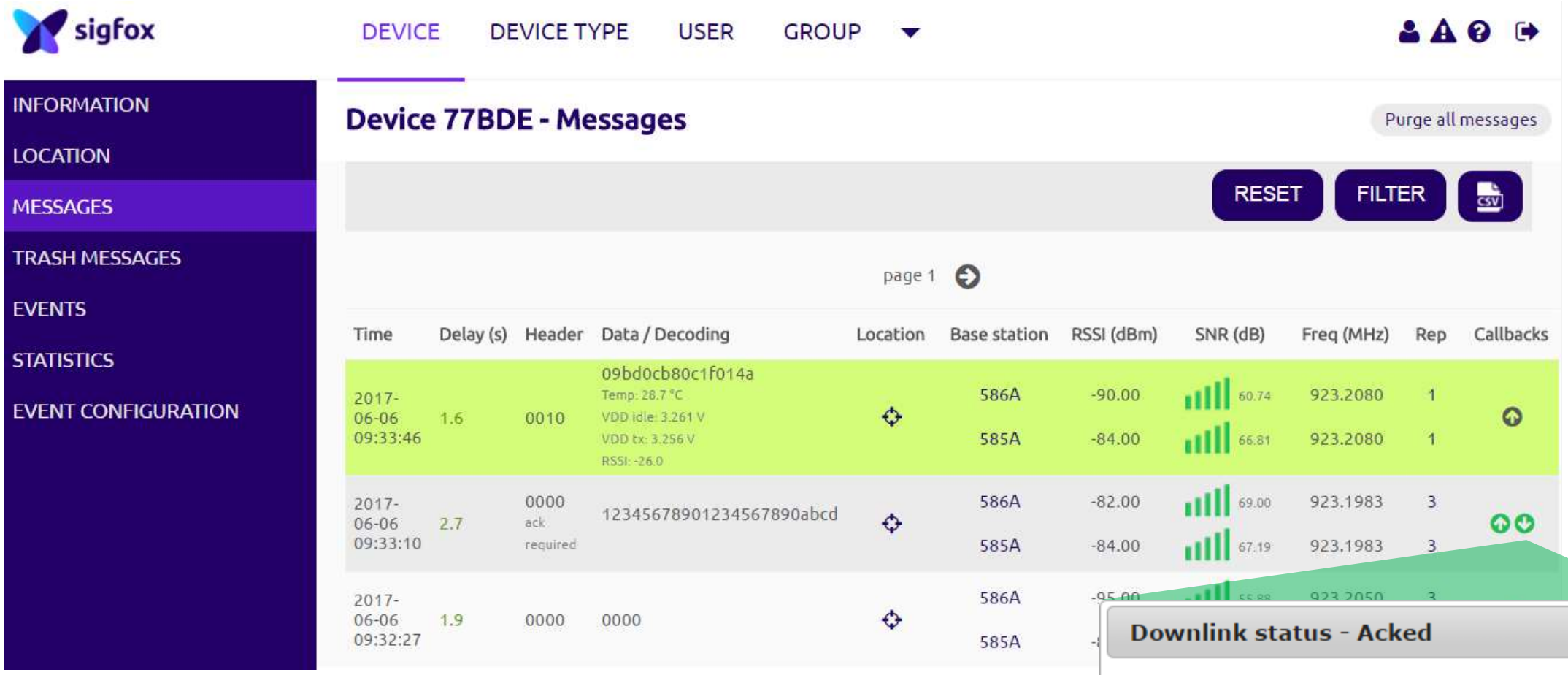
*コマンドはモジュールにより異なります

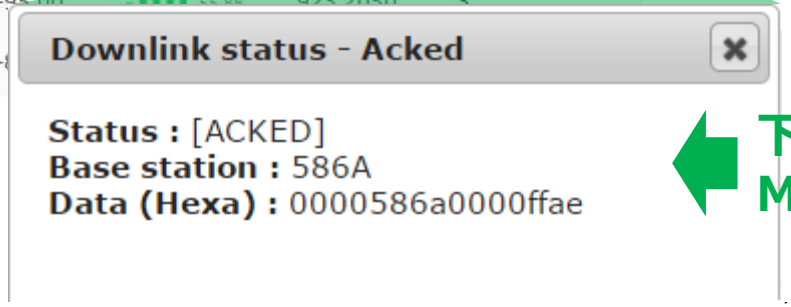
© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

上り／下りメッセージの確認

KCCS Exceed. Succeed.

上り／下りのメッセージは、Sigfox Backend Cloudの [DEVICE]_[MESSAGES]で確認できます





下り受信確認 Message

上り Message

下り Message

Sigfoxエコシステム

KCCS Exceed. Succeed.

IoTサービス
プラットフォーム

Microsoft Azure
amazon web services
ThingWorx
ARTIK
thethings.io
IBM Watson
Kii
TREASURE
SAP
Hewlett Packard Enterprise
accenture High performance. Delivered.
OPTiM
etc.

チップ、RFモジュール、デバイス

Texas Instruments
Silicon Labs
ST
ON
NXP

muRata
SMK
SUNELCO
innocomm
WISOL

基地局

sigfox

バックエンド
（クラウド）

sigfox

オペレータ

KCCS
cellnex
UnaBiz
DFA OPEN ACCESS NETWORK
engie
WND
SimpleCell
thinxtra
etc.

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfox通信モジュール

KCCS
Exceed. Succeed.

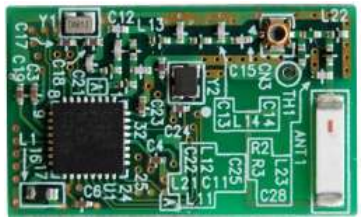
sigfox verified

WF923シリーズ

SMK

Type1NQ

muRata
INNOVATOR IN ELECTRONICS

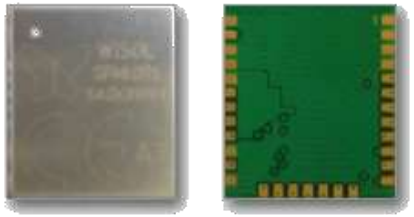


KS-S01

SUNELCO

SN10-11

innocomm
InnoComm Mobile Technology Corp.



WSSFM10

WISOL

M2.COM

ADVANTECH

GPS, Wi-Fi, BLE, Accelerometer等との複合モジュールもあります

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfox 通信モジュール・チップ　お問い合わせ先

	メーカー	窓口部門	窓口担当者名(敬称略)	メールアドレス	電話番号
モジュール	SMK	営業本部　インダストリー市場部	林　正樹	hayamasa@smk.co.jp	03-3785-4808
	村田製作所	営業本部営業2部	千田　基	mochi@murata.com	075-955-6521
	Wisol（韓）	ワイソルジャパン	笠井　良修	y.kasai@wisol.co.kr	044-589-4246
	InnoComm（台）	イノコムモバイルテクノロジー	前田　悟	Satoru.maeda@innocomm.com	070-4168-9978
	旭光電機	技術部	和田　貴志	wada@kyokko.co.jp	078-341-1837
チップ	On Semiconductor	Automotive営業部	橋内　望	Nozomu.Hashiuchi@onsemi.com	03-5427-3066
	ラピスセミコンダクタ	ローパワーLSIビジネスユニット	野田　光彦	noda698@dsn.lapis-semi.com	045-476-9297
	STマイクロエレクトロニクス	アナログ・RF・センサ製品部	安治　直樹	naoki.aji@st.com	03-5783-8397
	Texas Instrument	営業・技術本部	野中　英博	h-nonaka@ti.com	03-4331-2382

19
© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

ヨーロッパでのユースケース

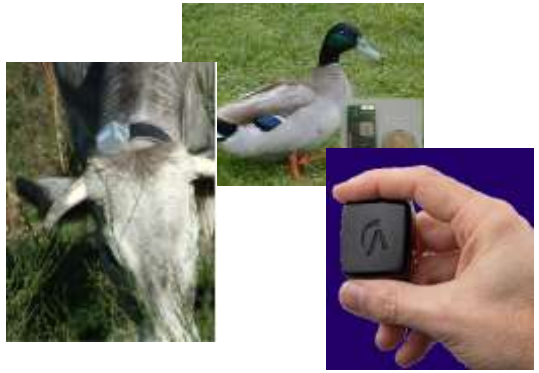
KCCS
Exceed. Succeed.

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

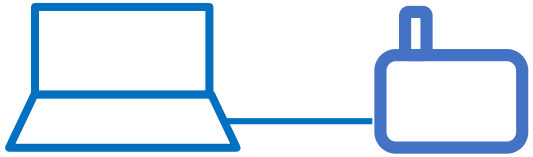
© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfox評価端末 - Keyapp

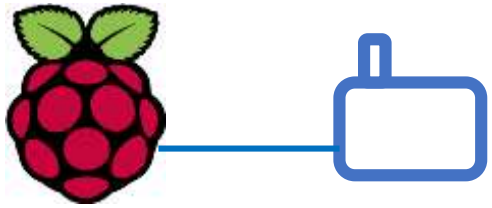
項目	仕様
送信周波数	923.2MHz (26ch)
帯域幅	100Hz
空中線電力	20mW
アンテナ利得	2.15dBi
受信感度	-132dBm
インターフェース	mini USB2.0 x 1
消費電力	最大50mW (バッテリー内蔵)
寸法	80 x 40 x 20 mm (アンテナ部含まず)
質量	50g
動作温度範囲	0 ～ +50℃

ITSELF (push button)

with PC



with Raspberry Pi



with Arduino

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Multi Sensor Device - Sens’it

TEMPARATURE
HUMIDITY

LIGHT

ACCELEROMETER
MUGNET

SORACOM

SWITCHSCIENCE

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfox Shield for Arduino

KCCS
Exceed. Succeed.

TEMPARATURE
HUMIDTY
PRESURE

ACCELEROMETER

SORACOM

共立電子の店 エレショップ

SWITCHSCIENCE

marutsu

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfox Network Emulator Kit (SNEK)

KCCS Exceed. Succeed.

デバイス開発メーカー向け（海外向け）にUSB型基地局エミュレータを提供

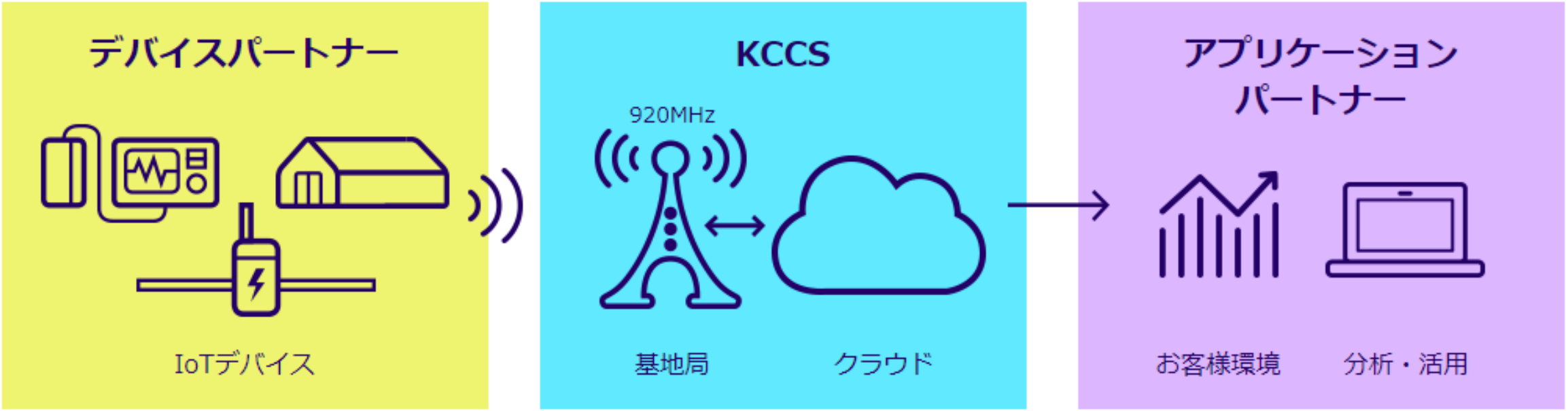
Sigfoxネットワークエミュレータ

- Sigfox無線モジュール、デバイス開発パートナー様向け
- USBタイプで、PC（Linux）と接続し基地局を模擬
- 最大5デバイスを登録し、接続検証が可能
- 複数の無線ゾーン（RZC）設定が可能

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

KCCS／Sigfox チャネルパートナープログラム

KCCS Exceed. Succeed.



チップ、モジュールなどの IoTデバイスを提供

Sigfoxネットワークを提供

クラウドと連携可能な アプリケーションや IoTプラットフォーム※を提供

インテグレーションパートナー

コンサルテーションからSigfoxサービスを活用したIoTソリューションの開発・構築・運用までを提供

※IoTプラットフォーム：IoTサービスの提供において必要な処理をあらかじめクラウド側で用意しておき、簡単に利用できるサービス

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfox認証プログラム

KCCS Exceed. Succeed.

Sigfox認証プログラムを取得いただくことで、商用ネットワークに接続することができます

sigfox ready

TÜVRheinland®
Precisely Right.

チップ／モジュール(P1)
Sigfox Verified

Sigfox通信プロトコル、
電波特性試験 等

エンドデバイス(P2)
Sigfox Ready

上り伝送試験
送信出力(EIRP)確認

IoTプラットフォーム(P3)
Sigfox Ready PaaS

Sigfoxクラウドとの接続

- **テュフ ラインランド社がSigfoxの公式認証試験ラボに認定されました**
  P1、P2認証にあわせて、電波法認証のための認証試験も可能です
- **Sigfox認証プログラムをご希望の方は、**
  Sigfox Japan KKもしくは当社窓口（sigfox-partner@kccs.co.jp）にご連絡ください

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

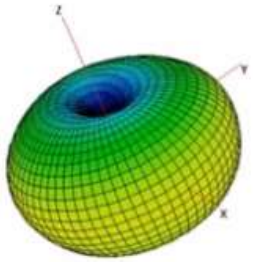
Sigfox Ready Certification (P2) の流れ

KCCS Exceed. Succeed.

EIRP（実効輻射電力）はP2認証の重要なファクターです

			Class 0u	Class 1u	Class 2u	Class 3u
RC1	欧州	868-868.6 MHz	16dBm ≧ EIRP ≧ 12dBm	12dBm > EIRP ≧ 7dBm	7dBm > EIRP ≧ 2dBm	2dBm > EIRP
RC2	米国/ APAC1	902.1375-904.6625 MHz	24dBm ≧ EIRP ≧ 20dBm	20dBm > EIRP ≧ 15dBm	15dBm > EIRP ≧ 10dBm	10dBm > EIRP
RC3	日本/ 韓国	920.5-929.7 MHz	16dBm ≧ EIRP ≧ 12dBm	12dBm > EIRP ≧ 7dBm	7dBm > EIRP ≧ 2dBm	2dBm > EIRP
RC4	南米/ APAC2	920.1375-922.6625 MHz	24dBm ≧ EIRP ≧ 20dBm	20dBm > EIRP ≧ 15dBm	15dBm > EIRP ≧ 10dBm	10dBm > EIRP

sigfox ready



© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfox Geolocation Service

- GPSを必要としない、低消費電力位置情報サービス
- Sigfoxモジュールを搭載した すべてのデバイスで提供可能
  ※Geolocationオプションサービスへの加入が必要
- Callback機能により、パートナーWebサーバに転送可

Sigfox based

Realtime

Kms range accuracy

Device location

Device tracking

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

ヨーロッパでのユースケース

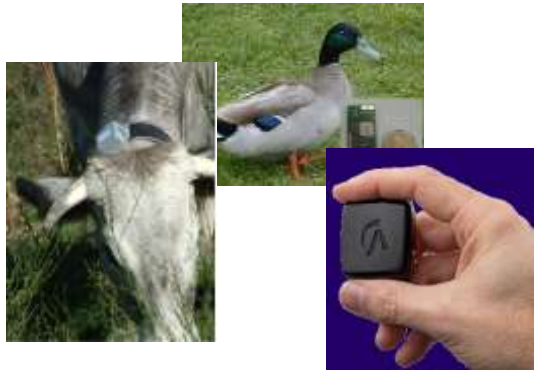
KCCS
Exceed. Succeed.

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

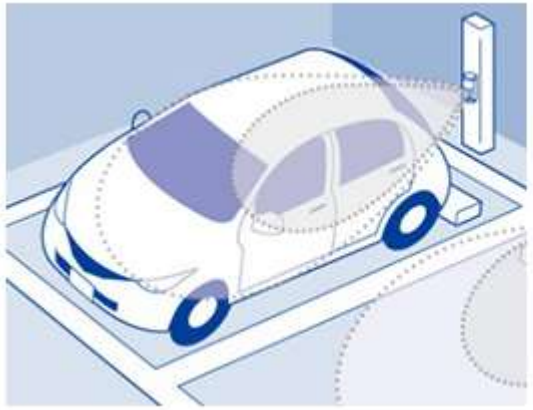
© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

国内ユースケース①

KCCS Exceed. Succeed.

スマートパーキング

- 東京都内で管理・運営されているコインパーキング向け車両検知システム
- 駐車場に設置した車両検知センサとSigfox通信を連動させ、クラウド経由で車両の駐車状況（満空）が確認できる仕組みを構築
- 駐車場の地中にループコイルセンサを埋設工事することなしに最小限の投資で車両管理が可能



【提供】オプテックス株式会社

温度監視

- 株式会社ストロベリーコーンズが運営する宅配ピザ「ナポリの窯」の冷蔵庫、冷凍庫および作業空間の温度監視
- より細かく温度監視を行うことで、ピザ生地や材料の品質を保持
- 15分毎に各冷蔵庫の温度をクラウドに送信し、専用アプリで監視

【提供】アイ・サイナップ株式会社

厨房機器の状態監視

- 飲食店内の各種厨房機器の状態監視
- 厨房機器の温度変化や電動モーターの振動などを遠隔監視することで、保守・メンテナンスの効率化を図る
- 電力量、庫内重量、備品使用量、温度データを1日2回程度送信／電池は数年間の稼動を想定
- Sigfoxを活用することでイニシャルコスト、ランニングコストを削減

【提供】旭光電機株式会社

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

国内ユースケース②

KCCS Exceed. Succeed.

水道自動検針

- 水道メーターの自動検針システム
- 難検針地区における検針業務効率化や、多くのデータを集めることにより生活習慣の見える化や設備の運転効率化を期待

【提供】アズビル金門株式会社

在庫管理

- オフィス向け菓子の在庫補充システム
- Amazonダッシュのように、在庫切れ時にボタンを押すことのより、追加補充が可能

【提供】KCCSモバイルエンジニアリング株式会社
株式会社ACCESS

灯油残量モニタリング

- 寒冷地における宅内暖房の灯油タンク残量検知サービス
- 灯油がなくなったら補充依頼する仕組みから、サービス事業者による事前補充へ

【提供】ゼロスペック株式会社

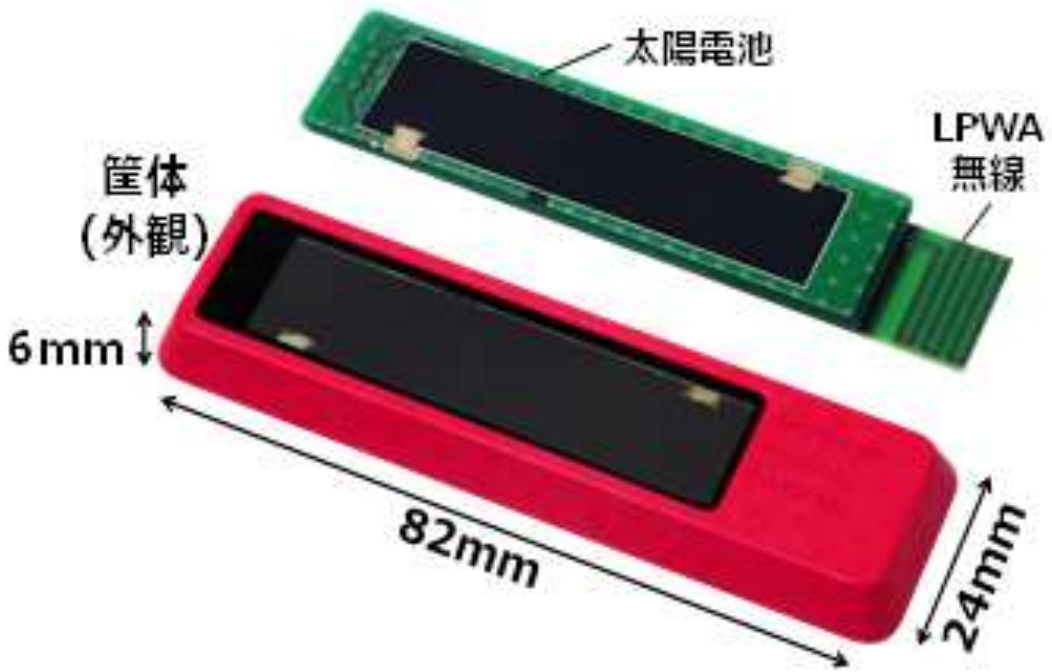
© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

【今後の可能性】さらなる消費電力対応

KCCS Exceed. Succeed.

LPWA対応・電池交換不要の世界最小センサデバイスを実現

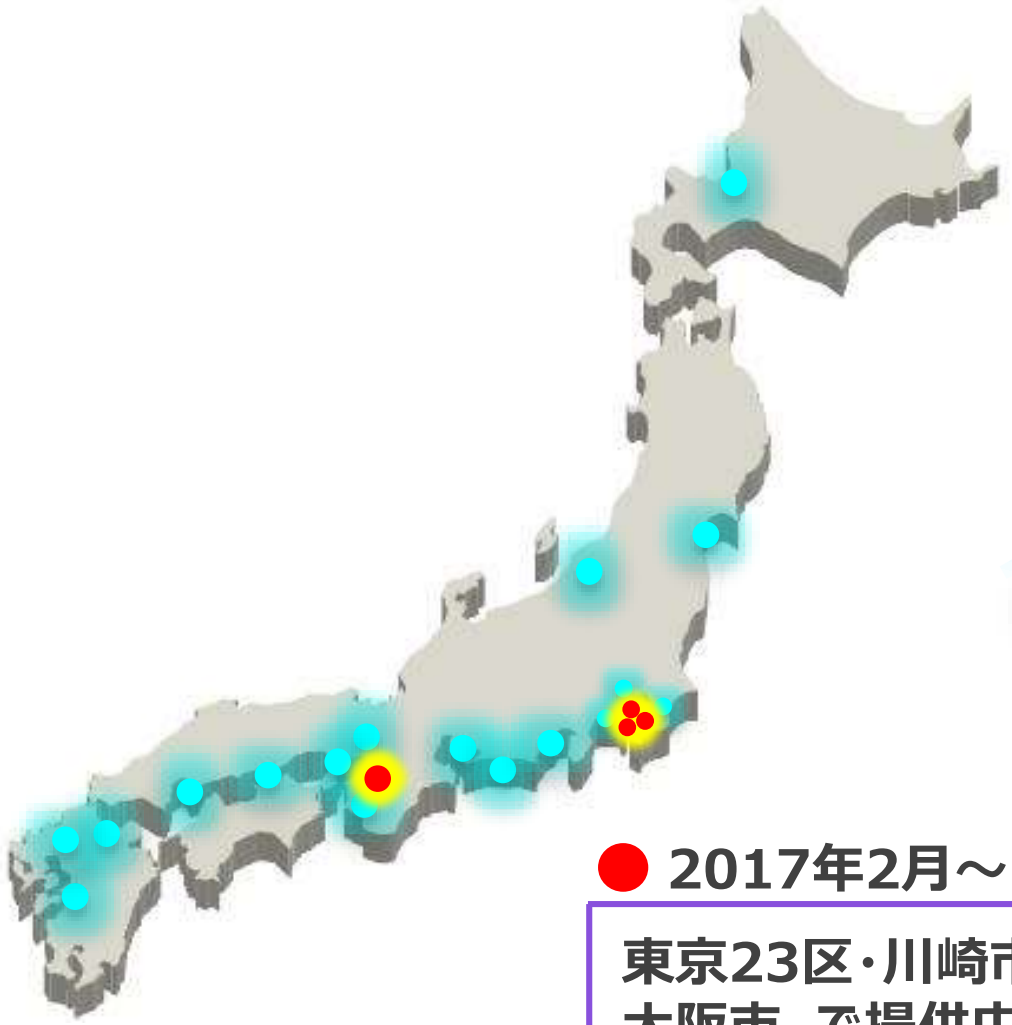
82×24×6mmの小型センサーを置くだけで、
数km先の現場データをクラウドに直接送信



【提供】株式会社富士通研究所

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

国内エリア展開計画



● 2017年2月～

東京23区・川崎市・横浜市
大阪市　で提供中

● ～2018年3月

政令指定都市含む主要都市

※その他の地域は、ご要望により優先的に展開します

～2019年3月

全国
（人口カバー率85%）

～2020年3月

全国
（人口カバー率99%）

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfox基地局レンタルサービス

KCCS
Exceed. Succeed.

Sigfoxエリアをご希望の方に
基地局レンタルサービスを提供

ご利用のSigfoxデバイスは
KCCSサービスエリアで利用可能

初期費用：¥24,800

月額費用：¥9,800

10回線無償提供＊

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

KCCS Partners Program

KCCS
Exceed. Succeed.

270+ Partners

Device Partners
78

Kyocera Communication Systems

Integration Partners
164

Application Partners
74

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfoxネットワークが IoTコスト構造を変革

KCCS Exceed. Succeed.

安価なチップ・モジュール

Sigfoxクラウド提供

グローバルワン・ネットワーク

デバイス開発費・単価の削減

システム開発費用の削減

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！

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfoxクラウド

http://backend.sigfox.com

資料ダウンロード

http://tinyurl.com/sigfox03

Pass : sigfox1234

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Sigfox評価端末(KeyApp)を使ってみよう

①PCと評価端末をUSBシリアルケーブルで接続します

②ターミナルソフトを立ち上げ、シリアル接続します
※もし、COMポートとして認識しなかった場合、
FTDIホームページからドライバをダウンロードし、
インストールしてください
http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm

③下記ATコマンドでデバイスからメッセージを送信します
AT$SF=[送信したいデータ] <Enter>
例）AT$SF=1234567890123456789 0abcd

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Xkit **Sigfox Cloud** **Thinger.io**

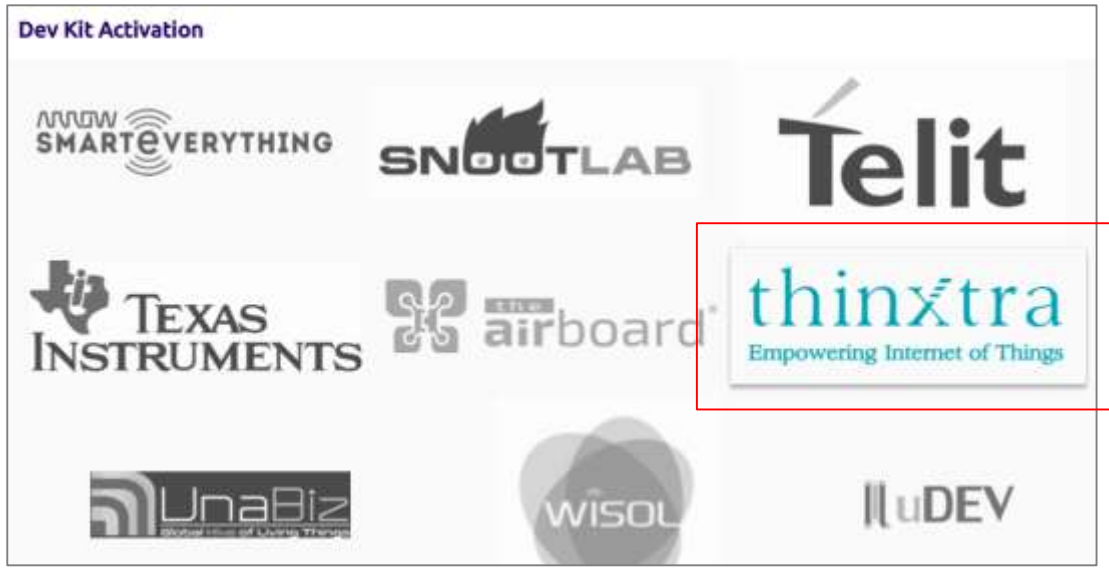
Xkitから温度・気圧・照度・加速度のセンサーデータを**Sigfox**で送信し、
Thinger.ioのダッシュボードに表示しましょう

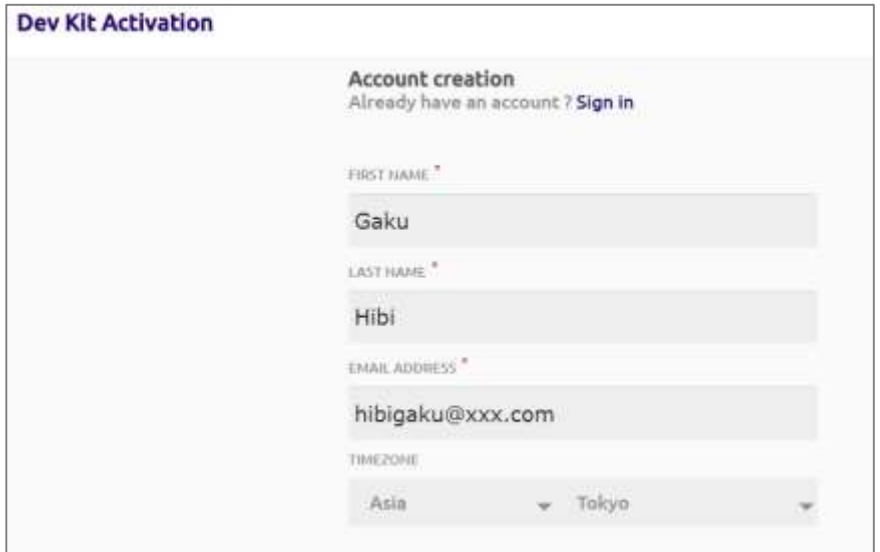
© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

お持ち帰りXkitの方

KCCS Exceed. Succeed.

https://backend.sigfox.com/activate





© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

お持ち帰りでない方

KCCS Exceed. Succeed.

12 -> Device Type : Xkit Demo12

Xkit

SITE | BASE STATION | DEVICE | DEVICE TYPE | USER | GROUP

Device type - List

New

Name: Xkit Demo12

Select a group

Group

Include sub groups

Display type: All

Name : Xkit+Demo12

RESET | FILTER

Count : 1 / 537

page 1

Description	Display type	Group	Keep alive	Name
Xkit Demo12 DeviceType	None	KCCS DEMO XKIT	N/A	Xkit Demo12

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Arduino IDEのインストール

1. ご自身のOS環境（Windows, Mac OS X, Linux）にあったArduino IDEをダウンロード/インストール
   https://www.arduino.cc/en/Main/Software

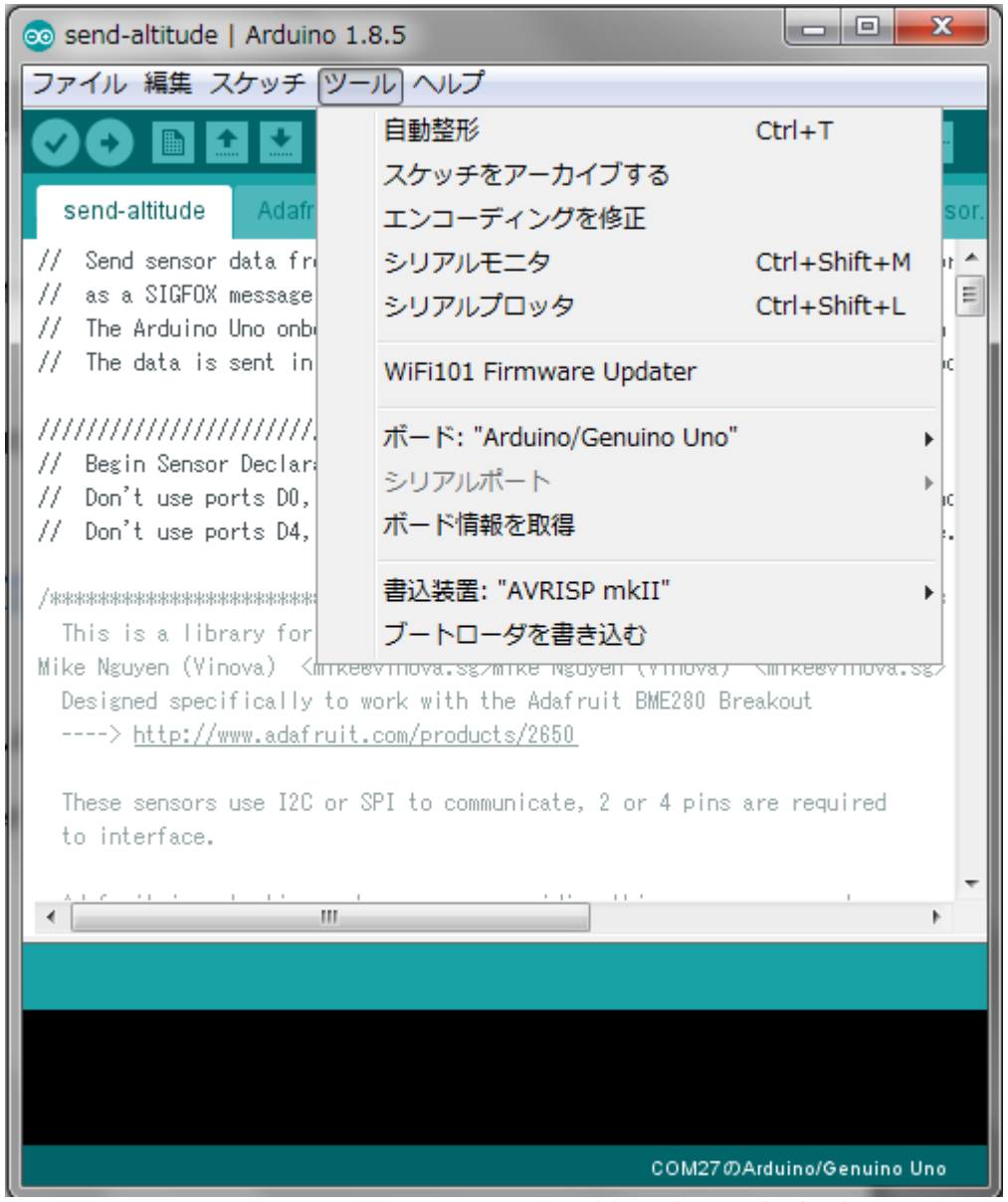
2. インストール終了後、Arduino IDEを起動

3. ツール _ ボードメニューが “Arduino/Genuino Uno”となっていることを確認

4. ツール _ 書込装置が “AVRISP mkII”となっていることを確認

5. ArduinoとPCを付属ケーブルで接続し、シリアルポートとして認識されることを確認 *

6. ツール _ シリアルポートメニューで認識されたCOM番号を選択



© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Xkit Arduinoライブラリのインストール

KCCS Exceed. Succeed.

1. 下記URLからZIPファイルをダウンロード
   https://github.com/Thinxtra/Xkit-Sample

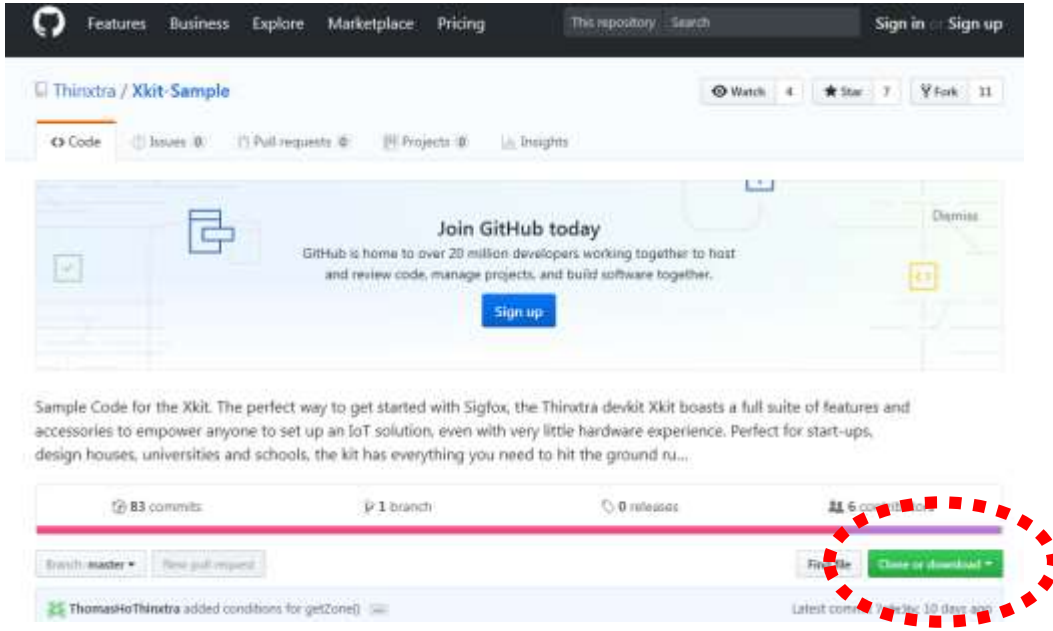
2. ZIPファイル解凍後、ライブラリディレクトリにIsigfox、SimpleTimer、Tsensorsフォルダをコピー&ペースト
   <ライブラリディレクトリ>
   Windows C:¥Users¥960350484¥Documents¥Arduino¥libraries
   Mac OS /Users/<yourusername>/Documents/Arduino/libraries

3. Arduino IDEを再起動

4. スケッチ _ ライブラリをインクルードメニュー内に下記3つが追加されていることを確認
   Isigfox、SimpleTimer、Tsensors

5. ArduinoとPCを付属ケーブルで接続し、シリアルポートとして認識されることを確認 *（NGの場合は→）

6. ツール _ シリアルポートメニューで認識されたCOM番号を選択



COMポートとして認識されていない場合は、
上記2.で解凍した中の
Document¥Program¥CH341SER.zipを解凍し、
SETUP.exeでドライバをインストールしてください
（Mac, Linuxの場合はzipファイルが異なります）

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

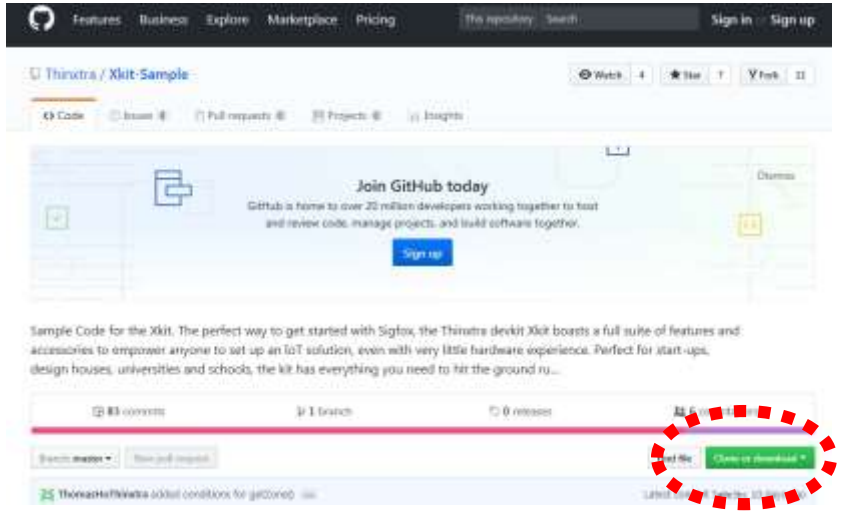
Xkit Arduinoドライバのインストール

KCCS Exceed. Succeed.

Windows OS

1. 下記URLからZIPファイルをダウンロード
   https://github.com/Thinxtra/Xkit-Sample

2. ZIPファイル解凍後、Document¥Program¥CH341SER.zipを解凍し
   SETUP.exeでドライバをインストール



Mac OS

1. 下記URLにドライバインストール方法記載（英語）
   https://github.com/Thinxtra/ch340g-ch34g-ch34x-mac-os-x-driver

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Xkit Arduinoのスケッチ開発

KCCS Exceed. Succeed.

1. 前頁、2. で解凍したフォルダ内のDemoAppフォルダを適当なディレクトリにコピー＆ペースト
   ※今回はP40でダウンロードしたDemoApp2.inoを使用します
2. Arduino IDEの開く…メニューからDemoApp2.inoファイルを開く
3. スケッチ _ 検証・コンパイルメニューからコンパイル
4. →P9ジャンパを外す
5. スケッチ _ マイコンボードに書き込むメニューでコンパイルしたスケッチを書込み
6. →P9ジャンパを戻す（つける）
7. ツール _ シリアルモニタを立ち上げ、動作確認

P9 (pins 1-2 and 3-4)

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Xkit からSigfoxメッセージ送信

1. SW1（黒いボタン）を押下すると、Sigfoxメッセージが送信

2. Sigfox Backend Cloudにログイン
   http://backend.sigfox.com
   ID : Eメールアドレス
   Pass：（事前に設定したパスワード）

3. DEVICEメニューから、手持ちXkitのDevice IDと一致するものを探し、そのIDをクリック

4. 左メニューのMESSAGESをクリックすると、送信したメッセージが表示されます

※受信基地局詳細情報は、チャネルパートナーのみへの情報提供となりますので、是非、パートナー申込をお願いします！

Device 6A5DBF - Messages

Purge all messages

RSSI

page 1

Time	Delay (s)	Header	Data / Decoding	Location	Base station reception attributes					Callbacks
					Base station	RSSI (dBm)	SNR (dB)	Freq (MHz)	Frames	
2017-11-09 16:57:22	2.5	0000	4f0b45840407b6ff0400ed00		587C	-126.00	24.95	923.2011	1/3	
2017-11-09 16:48:03	1.9	0000	720b43848305e6ff0600f700		5131	-124.00	27.22	923.1916	1/3	
					587C	-126.00	24.73	923.1917	2/3	
					5848	-131.00	19.73	923.1915	1/3	
2017-11-09 16:47:28	1.7	0000	aa09aa5a6003edff0600f700		5131	-124.00	27.17	923.2098	1/3	
					5848	-126.00	24.86	923.1890	1/3	
					587C	-126.00	24.90	923.1961	1/3	

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

メッセージフォーマット

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
温度(℃) x 100 (uint)		気圧(Pa) / 10 (uint)		照度(lx) x 1000 (uint)		加速度X x 1000 (uint)		加速度Y x 1000 (uint)		加速度Z x 1000 (uint)	

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

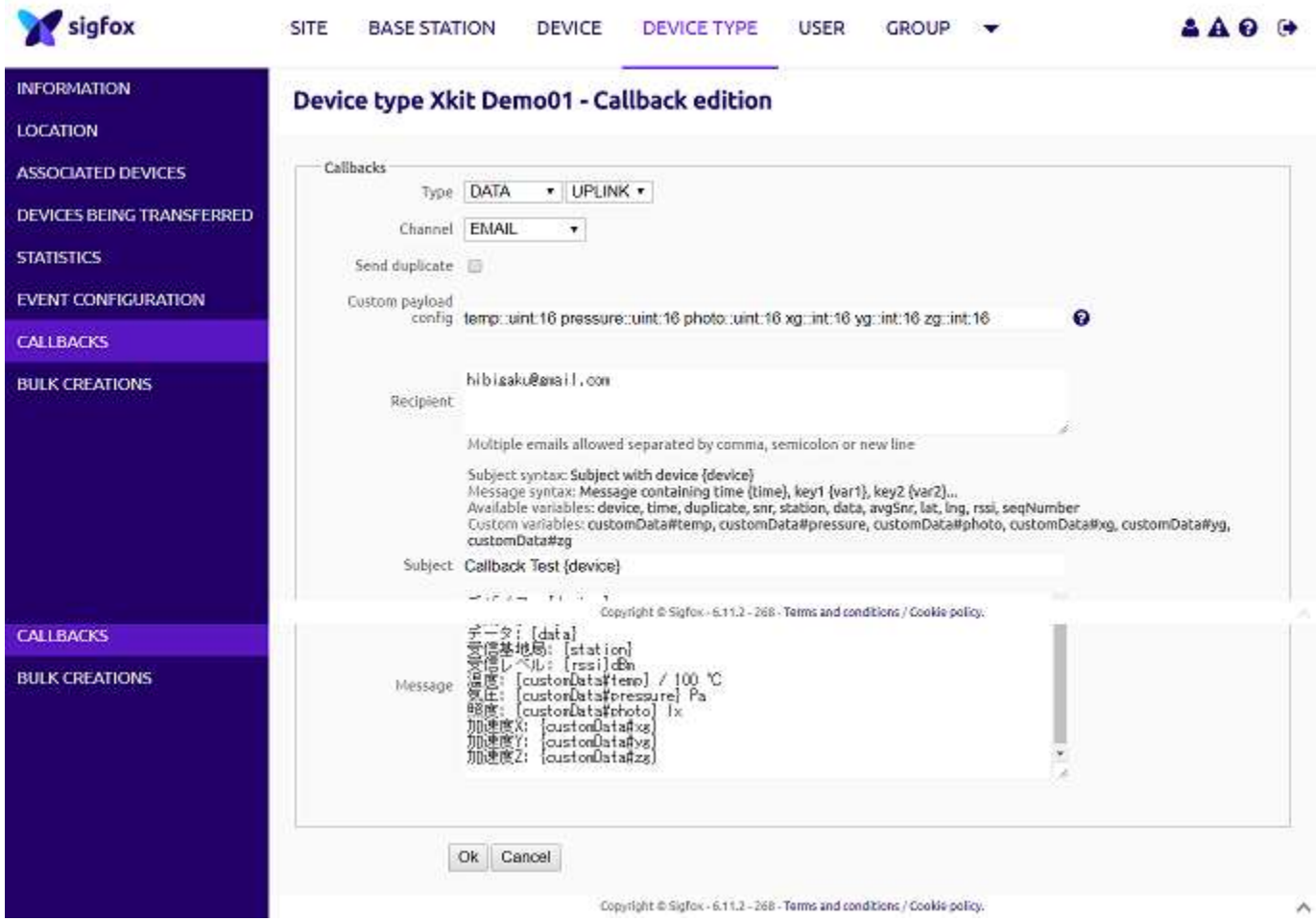
メッセージをメール宛先にCallback①

1. Sigfox Backend CloudのDEVICE TYPEメニューから、
   Xkit Demo*XX*をクリック

2. 左メニュー CALLBACKSをクリック

3. 右上の[New]ボタンをクリック

4. Custom callbackをクリック



© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

メッセージをメール宛先にCallback②

Type : DATA _ UPLINK

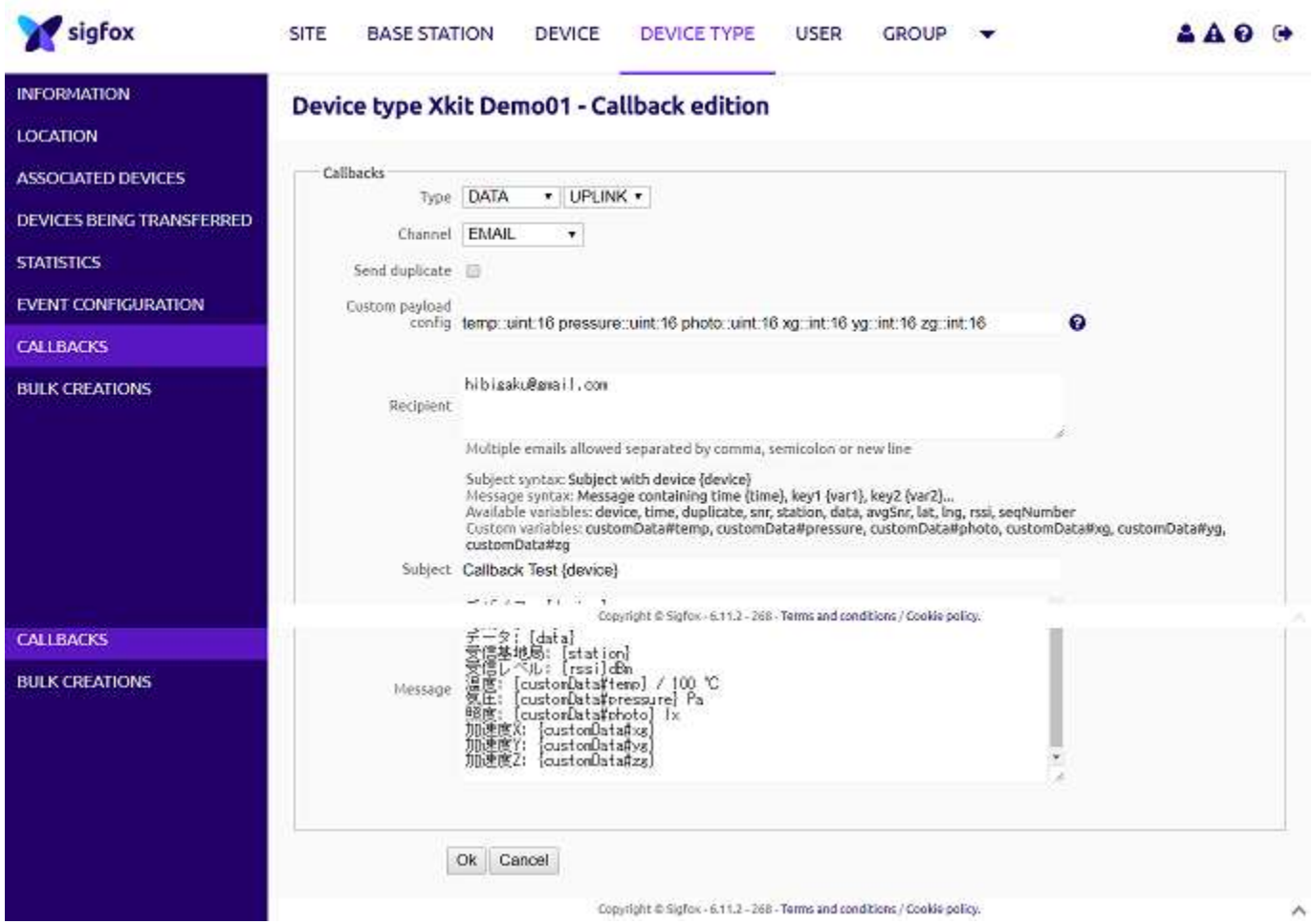
Channel : EMAIL （メールに転送）

Recipient : xxx@yyy.com(ご自身のメールアドレス)

Subject : Callback Test {device} （ご自由に）

Message :
デバイス: {device}
時刻: {time}
データ: {data}
受信基地局: {station}
受信レベル: {rssi}dBm

OK



※Xkitの黒ボタンを押してください

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

メッセージをメール宛先にCallback③

Type : DATA _ UPLINK

Channel : EMAIL （メールに転送）

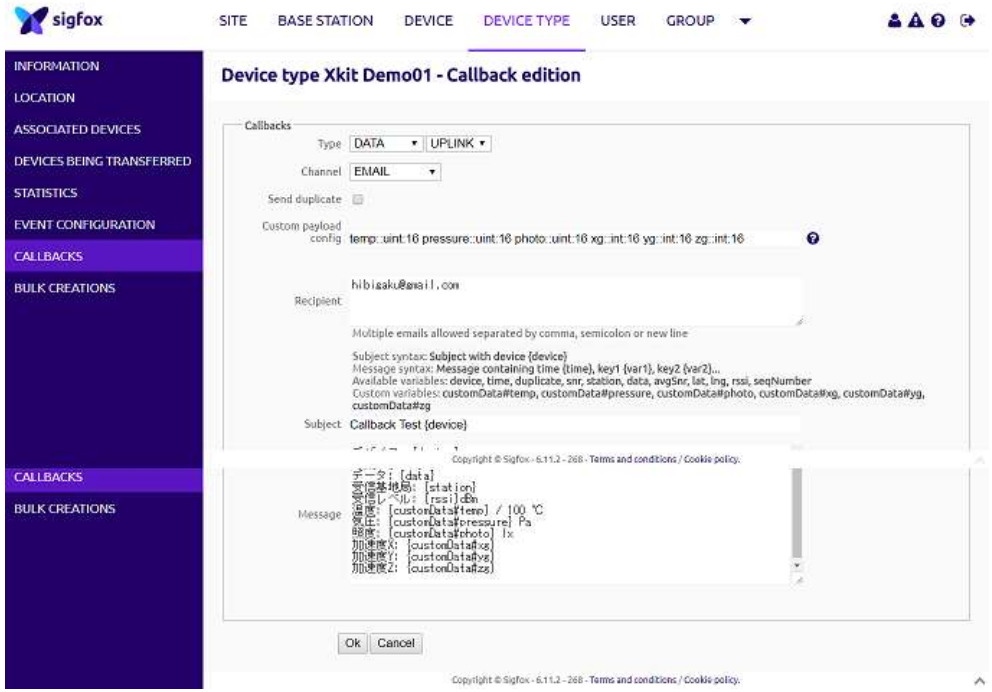
Custom payload config：
temp::uint:16 pressure::uint:16 photo::uint:16 xg::int:16 yg::int:16 zg::int:16

Recipient : xxx@yyy.com(ご自身のメールアドレス)

Subject : Callback Test {device} （ご自由に）

Message :

デバイス: {device}
時刻: {time}
データ: {data}
受信基地局: {station}
受信レベル: {rssi}dBm
温度: {customData#temp} / 100 ℃
気圧: {customData#pressure} Pa
照度: {customData#photo} lx
加速度X: {customData#xg}
加速度Y: {customData#yg}
加速度Z: {customData#zg}



© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

メッセージをWebサーバにCallback①

KCCS Exceed. Succeed.

https://thinger.io で Sign Up

- User IDはSigfoxクラウド側の設定で使います

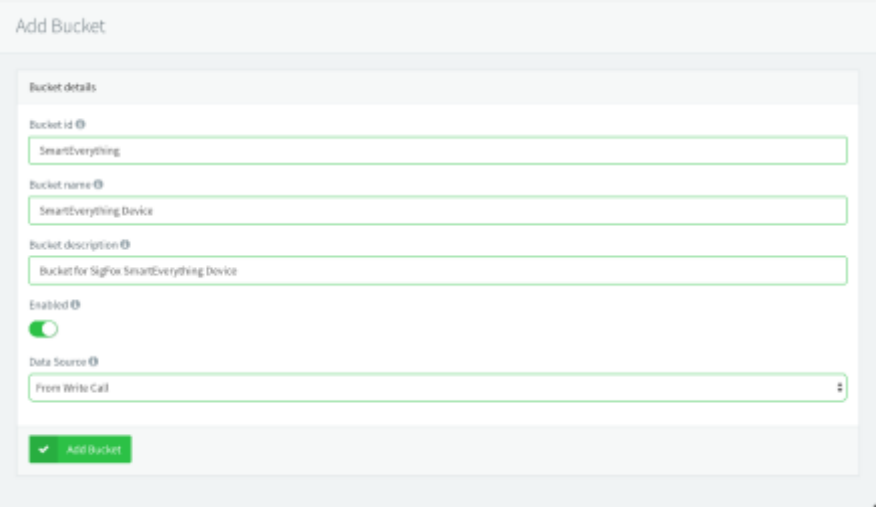
© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

メッセージをWebサーバにCallback②
thinger.io側設定

KCCS
Exceed. Succeed.

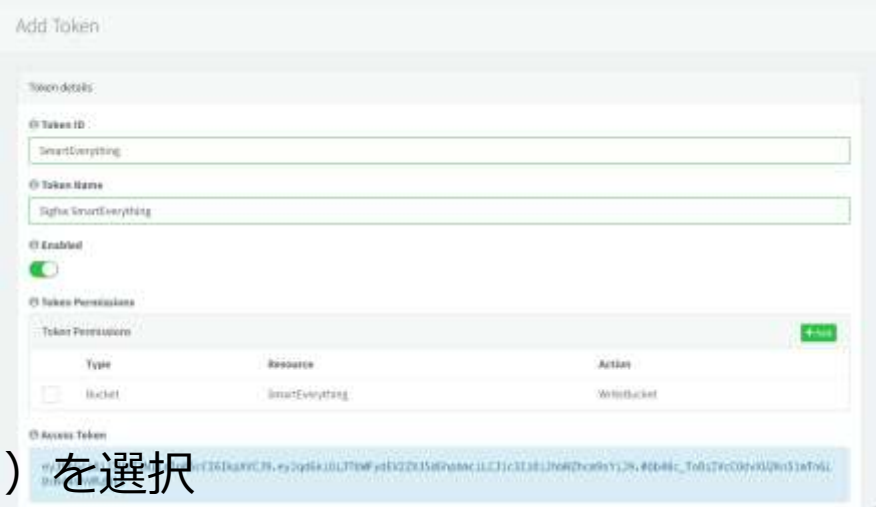
1. Data Buckets画面で [+ Add Bucket]をクリック

2. Bucketの設定
   Bucket ID : SmartEverything ➡ Sigfoxクラウド側の設定に使います
   Bucket name : 任意
   Bucket description : 任意
   Enabled : true
   Data Source : From Write Call



3. Access Tokens画面で[+ Add Token]をクリック

4. Tokenの設定
   Token ID : SmartEverything
   Token name : 任意
   Enabled : true
   Token Permissions : [+Add]をクリック、下記設定を入れ[Add]をクリック
   Select Permission Type : Bucket
   Access : Specific resourceを選択し、Bucket ID（今回はSmartEverything）を選択
   Actions : Select specific actionを選択し、WriteBucketを選択



5. 表示された**Access Token**をコピーし、[Save Token] ➡ Sigfoxクラウド側の設定に使います

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

メッセージをWebサーバにCallback③
Sigfox Backend Cloud側設定

KCCS Exceed. Succeed.

Type : DATA _ UPLINK

Channel : URL　(Webサーバへ転送)

Custom payload config：
temp::uint:16 pressure::uint:16 photo::uint:16 xg::int:16 yg::int:16 zg::int:16

Url pattern : https://api.thinger.io/v1/users/{thinger.ioのユーザID}/buckets/{Bucket ID}/data

Use HTTP Method : POST

Header : Authorization　　Bearer {thinger.ioのAccess Token}

Content type : application/json

Body:　(右参照)

※コロン(:)は半角です

```
{
        "device" : "{device}",
        "data" : "{data}",
        "station" : "{station}",
        "rssi" : {rssi},
        "temp" : {customData#temp},
        "pressure" : {customData#pressure},
        "photo" : {customData#photo},
        "AccX" : {customData#xg},
        "AccY": {customData#yg},
        "AccZ": {customData#zg}
}
```

※Xkitの黒ボタンを押してください

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

Online resources

KCCS
Exceed. Succeed.

Technical Information : http://build.sigfox.com
http://makers.sigfox.com

Partners Solution : http://partners.sigfox.com/

Docs : http://resources.sigfox.com

Videos : http://youtube.com/sigfox

Q&A : http://ask.sigfox.com

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.

※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。 ※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。
※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。

© KYOCERA Communication Systems Co., Ltd.