

今のIoT/MVNOを取り巻く 電気通信事業法

新興IoT事業参入者の目線で



DAY

2018/7/12

COMPANY

さくらインターネット株式会社

DEPARTMENT

技術本部 IoTチーム

NAME

川畑 裕行

川畑 裕行(25)

- 技術本部 IoTチーム
- 入社4年目
- 伝送交換/線路/一陸技/総合種

普段の業務

- sakura.ioの通信基盤担当
- 総務省担当/技術法務
- LPWA系（選任電気通信主任技術者）
- MVNOネットワーク(ASN取得から全部)



1. 議論したいこと
2. ちょこっとノウハウ共有
 1. 電気通信番号(PLMN)とIINの取得について
3. LPWAでさくらが登録電気通信事業者になった件
 1. 経緯
 2. 登録の諸条件
 3. 登録されるまで
 4. 気軽にLPWAできない問題
4. 議論
 1. 体制構築
 2. 有資格者の確保
 3. LPWA(特に920MHz)事業への新規参入について
5. その他

1. 総務省との折衝はどこが担当？

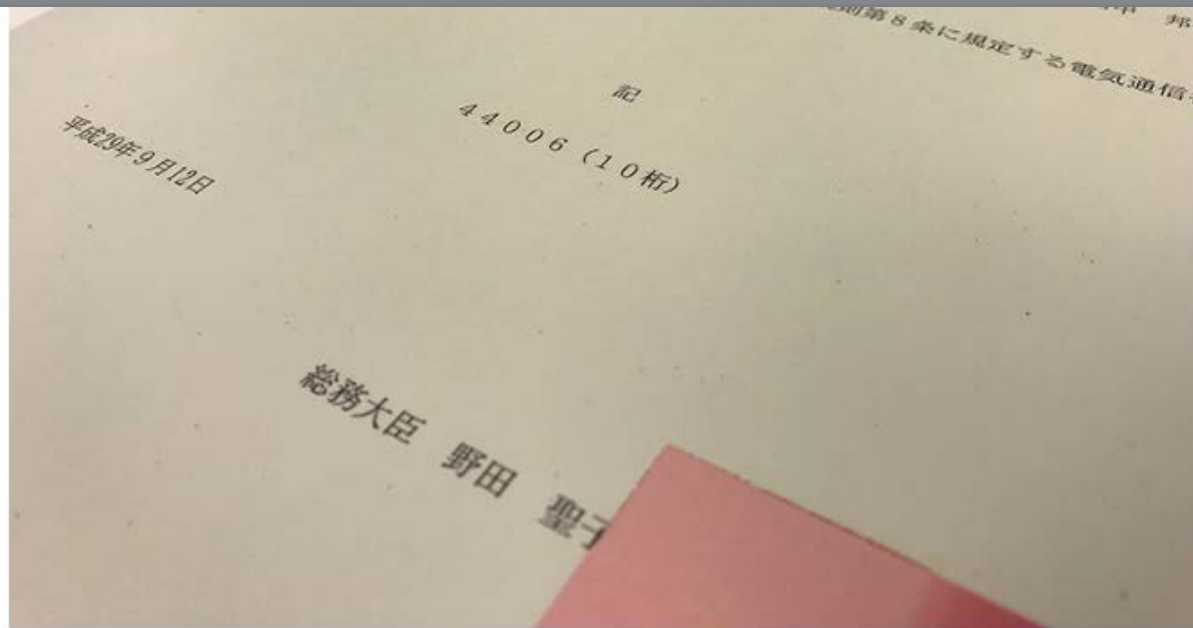
- 自社の通信サービスの特性理解
- 技術的な話が通用しないといけない

2. 有資格者の確保

- 電気通信主任技術者(伝送交換/線路)
- 無線従事者
- 工事担任者
- 外部委託？自社育成？昇進の条件とか？

3. LPWA(920MHz)事業への新規参入について

- 通信が本業でなかった事業者の参入
- 電気通信事業法をどう乗り越えるか



さくらがIINとPLMNを取得した話

2017年12月20日 - さくらのセキュアモバイルコネクト / テクノロジー

B1 18 Like 182 ツイート Pocket

- PLMN : 440 06
 - [ITU-T OB No. 1134 \(15.X.2017\)](#) 参照
- IIN : 89 81 04
 - [ITU-T OB No. 1132 \(15.IX.2017\)](#) 参照

DoCoMo	440 10
SoftBank	440 20
Au	44050 / 44051

IMSI 440103225212312 PASS

MSISDN: 02020601540

nano DATA DN0605811206310



- 電気通信番号取得の主要件
 - 番号管理設備(HSSなど) の保持
 - 携帯電話用途以外でもOK (法改正により)
- ツッコミ一覧
 - 番号が必要な具体理由 (例: サービス価値の説明)
 - 番号利用計画 (例: 過去の実績に基づく増加率の説明)
 - 番号管理方法 (例: HSSで管理する旨の説明)
 - HSSの設置場所
 - ローミング構成
 - ITU-T勧告の各基準に適合していることの確認
 - ネットワークの回線構成・接続場所・責任分界点
 - UEの技術基準適合性

Japan ADD		
	440 04	Japan Radio Co., Ltd.
	440 06	SAKURA Internet Inc.

- IIN取得の主要件
 - ICカード(≒SIMカード)の発行
 - ISO文書の承認基準(4.3.1)と拒絶基準(4.3.2)に回答
- ツッコミ
 - なし。ほぼストレート

Japan ADD

<i>Country/ geographical area</i>	<i>Company Name/Address</i>	<i>Issuer Identifier Number</i>	<i>Contact</i>	<i>Effective date of usage</i>
Japan	SAKURA Internet Inc. Sumitomofudosan Nishishinjuku Building 33F, 7- 20-1, Nishi-shinjuku, Shinjuku-Ward, TOKYO	89 81 04	Mr Hiroyuki Kawabata SAKURA Internet Inc. Sumitomofudosan Nishishinjuku Building 33F, 7-20-1, Nishi-shinjuku, Shinjuku-Ward, TOKYO Tel: +81 3 5332 7070 Fax: +81 3 5332 7080 E-mail: sakura-iot@sakura.ad.jp	1.X.2017

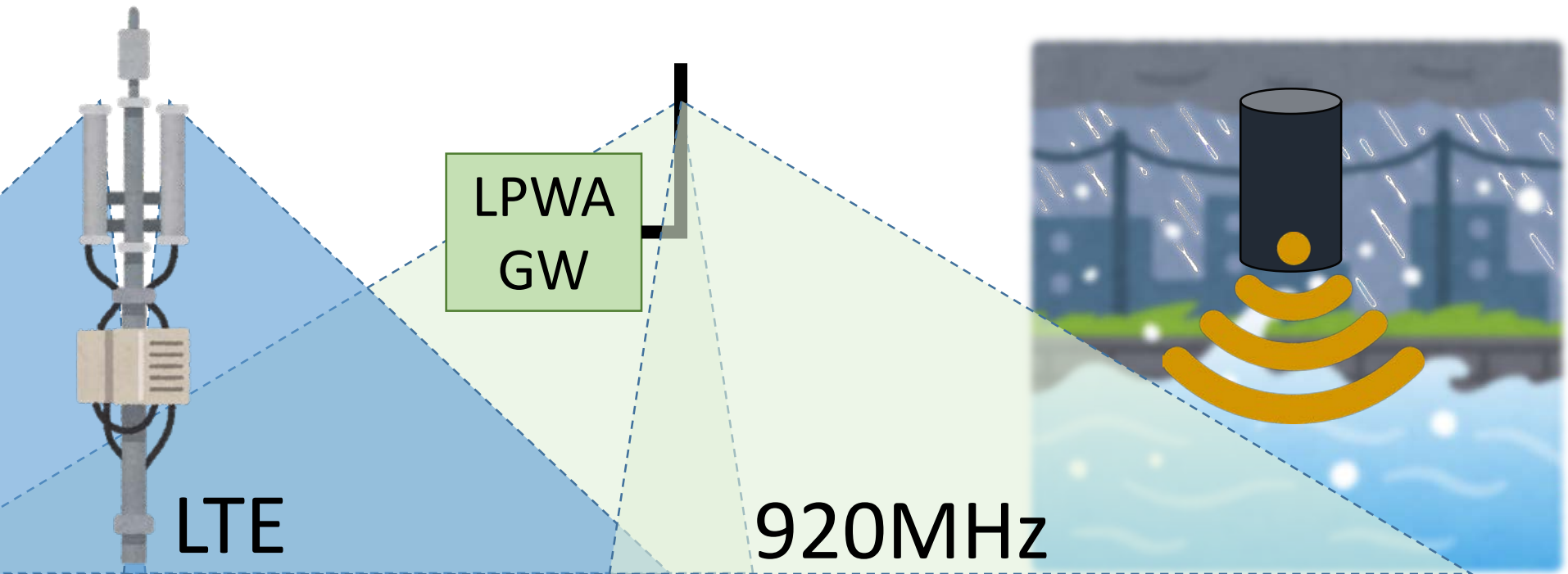
電気信号とJSONを相互変換



sakura.io は、通信機能、データ保存、連携機能を統合提供

これまでのモノゴト/サービス作りを補完
今の技術/事業範囲で共創が可能

(都市部に比べて)電波クリーンな山間部において
ラストワンマイルに920MHzのLPWAは効果的



➡ LPWAのゲートウェイを提供する事業

- Low Power Wide Areaな通信方式
 - 通信距離は方式によって、見通し数km~100km
 - 街中だと~2km程
 - 周波数は920MHz



- IoTに用いられる通信方式

- Bluetooth
- 無線LAN
- 有線LAN
- LPWA
- 3G/LTE

} サービスエリアが限定的

} 基地局の設置でサービスエリアを拡大可能

電気通信事業参入マニュアル [追補版]

— 届出等の要否に関する考え方及び事例 —

他人の通信を
媒介する
(電気通信**役務**)

継続して提供する
(電気通信**事業**)

利益を得る
(電気通信事業を**営む**)

電気通信回線を
設置する
(**登録の要件**)

(2)－① 電気通信事業の登録・届出

1 主な業務内容

(1) **大規模な電気通信回線設備を設置する場合(※)：登録制**

- ※ ①末端系伝送路設備が一の市町村(特別区及び政令指定都市にあっては区)の区域を超える場合
②中継系伝送路設備が一の都道府県の区域を超える場合

大規模な電気通信回線設備を設置する場合(※)：登録制

- ①末端系伝送路設備が一の市町村(特別区及び政令指定者
②中継系伝送路設備が一の都道府県の区域を超える場合

名前	更新日時	更新者
01_様式第1電気通信事業登録申請書.doc	1月22日	川畑 裕行
02_様式第2欠格事由に関する誓約書.doc	1月22日	川畑 裕行
03_様式第3 ネットワーク構成図.pptx	1月22日	川畑 裕行
04_様式第4 提供役務内容.docx	1月22日	川畑 裕行
05_申請者の行う電気通信事業以外の事業の概要.docx	1月22日	川畑 裕行
06_登記事項証明書（全部事項証明書）.pdf	1月22日	川畑 裕行
07_定款150901施行_原本証明有.pdf	1月22日	川畑 裕行
08_役員の名簿及び履歴書.docx	1月22日	川畑 裕行
09_様式第9電気通信事業変更届出書.doc	1月22日	川畑 裕行
10_様式第20の2事業用電気通信設備の自己確認届出書.doc	1月22日	川畑 裕行
11_様式第22管理規程変更届出.doc	1月22日	川畑 裕行
管理規程_第2版_171222制定.docx	1月22日	川畑 裕行
電気通信主任技術者選任届出書.doc	1月22日	川畑 裕行





石野川LIDシステム
河川水位監視システム
© 2010 LID System
株式会社 石野川システム
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1



石狩市 水位メーター

201.9cm

12.5°C

床丹川 E37EB011 : 2019mm 12.5°C 2018/05/25 10:34:50
 (センサーから水面までの距離と、センサー内温度)



川名	橋名	ID	シリアル	場所	備考	距離	温度	更新日時	
床丹川		A1144	E37EB011	9028,	4111	2238mmのとき水深250mm	2019mm	12.5°C	2018/05/25 10:34:50
幌川		A1083	8CD975AF	9306,	3167	5628mmのとき水深520mm	5204mm	12.8°C	2018/05/25 10:37:48
茂生川(浜益支所前)		A2002	0DD7ABBE	1639,	4306	1724mmのとき水深50mm	2495mm	17.2°C	2018/05/25 10:38:50
於札内川		A1081	E477ECDD	9556,	5278	2735mmのとき水深200mm	2873mm	11.1°C	2018/05/25 07:09:58
毘砂別川		A2036	F441A6C9	7917,	8222	2688mmのとき水深200mm	2654mm	15.5°C	2018/05/25 10:38:15
送毛川		A1082	8334B3A3	9972,	9694	1420mmのとき水深200mm	1460mm	17.4°C	2018/05/25 10:37:26

通信事業が生業

MNO / 有線通信事業者(CATV含む)は
登録の電気通信事業が収益源で顧客単価・需要共に高い

弊社

顧客単価が低い(1契約数十円)事業
日本では生活必需というほどの需要ではない

電気通信主任技術者
の確保

登録免許税(15万)

1. 総務省との折衝はどこが担当？

- 自社の通信サービスの特性理解
- 技術的な話が通用しないといけない

2. 有資格者の確保

- 電気通信主任技術者(伝送交換/線路)
- 無線従事者
- 工事担任者
- 外部委託？自社育成？昇進の条件とか？

3. LPWA(920MHz)事業への新規参入について

- 通信が本業でなかった事業者の参入
- 電気通信事業法をどう乗り越えるか