

報道関係各位

2021年9月15日

ナシュア・ソリューションズ株式会社

d 3 コム株式会社

## インターネットに頼らない耐災害性能を備えた

### 「LoRa メッシュネットワーク SDK」の販売を開始

ナシュア・ソリューションズ株式会社（本社所在地：東京都新宿区、代表取締役：実藤亨、以下：当社）は、10月1日より低消費電力で広いエリアの通信が可能な LoRa\*1 無線による広域エリア向け情報通信基盤を構築する為の基地局用ソフトウェア「LoRa メッシュネットワーク SDK」（以下：本製品）の販売を開始します。本製品の販売開始に際し、当社販売代理店の d 3 コム株式会社（本社所在地：東京都町田市、代表取締役：栗原紹弘）より評価版ハードウェアとのセット提供（受注生産）を行います。

LoRa メッシュネットワーク（以下：LoRa メッシュ）の中核技術として国立研究開発法人情報通信研究機構（以下：NICT）と当社の共同研究・開発による NerveNet 技術\*2 を用いています。LoRa メッシュの稼働実績は、NICT キャラバンテストベッド運用および今年3月の和歌山県白浜町での技術実証となります。

#### ■本製品の特徴

LoRaWAN\*3、Sigfox\*3、Zigbee\*3 などを利用したセンサネットワークシステムのほとんどはインターネットゲートウェイに向けてセンサデータを収集し、クラウドに転送して情報分析サービスを提供するシステム形態ですが、本製品はエリア内に分散設置された基地局が収集するセンサ情報を共有し、エリア内で情報処理を実行して様々なサービスに活用できる情報基盤技術を提供します。

低消費電力で稼働する基地局を分散配置することで地震や台風などの被害による停電時でも情報共有が可能となり、避難所や役所/病院/消防/警察/インフラ保守会社といったエリア内で災害時でも緊急対応しなければならない施設間情報共有をインターネットに頼らず実現することが可能になります。

#### ■ネットワーク構成

LoRa メッシュの特長は、独自開発したシステム TDM\*4 データ転送方式により、パケット衝突回避による安定したマルチホップ型通信環境を提供します。LoRa メッシュ機能を搭載した基地局は、多段中継（最大 10 ホップ）により数十キロの長距離通信が可能であり、中継点で障害が発生した場合を想定し複数ルートによるパケット中継が可能となります。

<ネットワーク構成例>



## ■基地局機能

### - コンフィグレータ

すべての LoRa メッシュ基地局にはコンフィグレータを搭載し、初期設定を簡単に行うことが可能です。また、設置の際に隣接基地局との受信電波強度をモニタリング可能で、通信可能な全基地局との接続確認をリアルタイムに実行可能です。

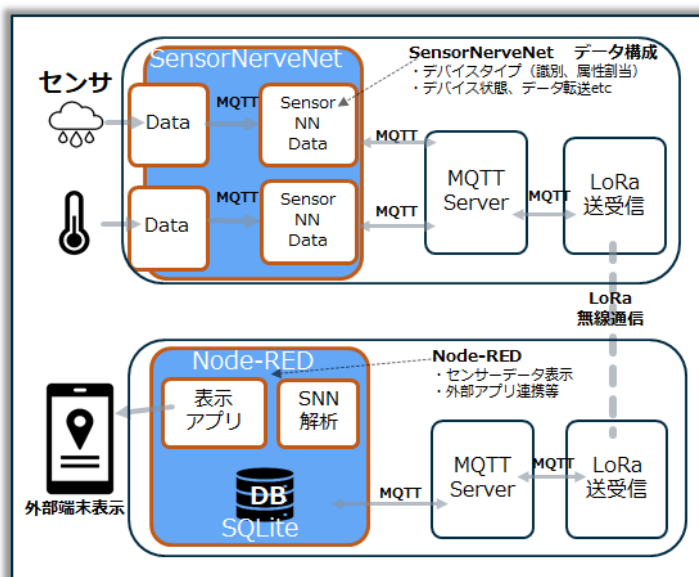
<コンフィグレータ画面例>



### - エリア情報収集/共有/可視化

基地局が取得したセンサデータは SensorNerveNet\*5 コンテナ\*6 を経由してデータ種別化によるヘッダ付加を行い MQTT\*7 によって無線コンテナに内部転送され、LoRa 無線で転送されます。また、SensorNerveNet コンテナから Node-Red\*8 (OSS) に転送され、エッジ AI によるデータ分析処理およびや時系列情報可視化などが可能となります。すべての基地局が同等の転送処理とサービス機能を提供することにより、エリア内で多目的利用可能なインターネットに頼らない情報通信基盤が構築可能となります。

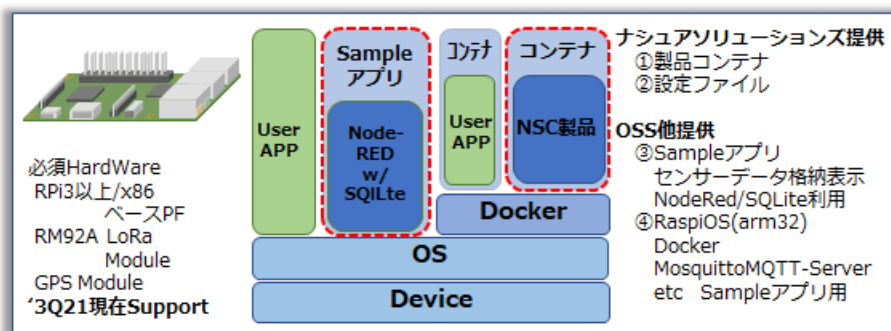
<センサデータ・フロー図>



## ■本製品内容

本製品は、ネットワークの構築者向けのもので、Docker\*9（OSS）によるコンテナ仮想化に対応した基地局用ソフトウェア、各種ドキュメント、コンフィグレータおよびサンプルアプリで構成されます。基地局搭載 OS は Linux で、Raspberry Pi 3 B+で稼働する Docker 環境をパッケージ化して提供します。さらに当社では、本製品を利用した情報収集基盤サービスを提供し、ビッグデータとしてのエリア情報解析を実行できる環境も同時に提供いたします。

<ソフトウェア構成図>



## ■販売体制および目標

本製品は、スマートシティーやスーパーシティーのためのエリア情報基盤向けに販売を実施していきます。初年度 10 エリア、3 年後 100 エリアでの運用実績を目標にしています。

### 【語句説明】

- \*1) LoRa：低消費電力で広域エリアの通信方式の一種で LoRa アライアンスがオープンスタンダードとして提案する無線通信方式
- \*2) NerveNet(ナーブネット)技術：NICT が研究開発を行い普及活動を行っている通信ネットワーク技術であり、当社も共同研究会社として開発に参加しています。また、当社は NICT より関連知的財産の使用許諾を得て本製品の製造・販売を行っています。
- \*3) LoRaWAN\*3、Sigfox\*3、Zigbee\*3：低消費電力で広域エリアで通信が可能な無線通信方式
- \*4)システム TDM：ネットワーク全体で時分割通信スロット情報を共有し衝突を避ける独自開発の通信方式
- \*5)SensorNerveNet：取得したセンサデータを基地局内部処理用データ形式に変換するための機能プロセス
- \*6)コンテナ：貨物船に積むコンテナのように IT サービスを小さな単位に分けて動作させる仮想化技術
- \*7)MQTT：非常にシンプルで軽量なメッセージ転送プロトコル
- \*8)Node-RED：IBM 社によって開発されたビジュアルプログラミング用の開発ツール
- \*9)Docker：コンテナ用オペレーティングシステム

【会社概要】

ナシュア・ソリューションズ株式会社

- ・本社所在地：東京都新宿区新宿 1-29-4 横山ビル4階
- ・代表者：代表取締役 実藤 亨
- ・設立：2001年12月
- ・資本金：¥51,000,000-

d3コム株式会社

- ・本社所在地：東京都町田市森野 1-31-18 シェアプラザ 203
- ・代表者：代表取締役 栗原 紹弘
- ・設立：2013年2月

【本件に関する問い合わせ先】

ナシュア・ソリューションズ株式会社 担当 中村

電話：03-3341-6003、e-mail：[nsc\\_sales@nassua.co.jp](mailto:nsc_sales@nassua.co.jp)

---