



Node-RED Conference report

Kazuhito Yokoi

The conference to share use cases and technologies related to Node-RED (OSS) hosted by Hitachi and operated by volunteers from both user group of Node-RED and Hitachi

- Date and Time: Thursday 18th, July 10:00-17:15
- Venue: Hitachi Baba memorial hall and Cafe library at CRL
- Number of attendees: 178
- Objectives:
 - ✓ To expand Node-RED community, Node-RED user companies shared their use cases.
 - ✓ To develop Node-RED functionality along with user requests.Hitachi contributed to create connections with users and developers.



Hitachi Baba memorial hall



Cafe library

- Details of 178 attendees
 - Companies (# of attendees): Hitachi (22), Fujitsu (10), Uhuru (9), Professors (6), NEC (6), Panasonic (4), IBM (4). Bosch (4), NTT (2), Softbank (2)
 - From overseas: India, China, Taiwan
- Speakers: Fujitsu, Panasonic, NTT Com, Sakura internet, Siemens, IBM, Nagoya University, Uhuru, Tokyo City University, LAPIS Semiconductor, Plat' Home, Pumpkin Heads, 1ft-seabass, Hitachi
- Volunteers: 14 volunteers from user group, 4 employees from Hitachi



山崎 亘 (Wataru YAMAZAKI)
株式会社ウフル



上野 武史 (Takeshi UENO)
パナソニック株式会社



田中 正吾 (Seigo TANAKA)
1ft Seabass



米澤 拓郎 (Takuro YONEZAWA)
名古屋大学



秋庭 穂隆 (Hotaka AKIBA)
シーメンス株式会社



古城 篤 (Atsushi KOJO)
株式会社ウフル



民田 雅人 (Masato MINDA)
ぶらっとホーム株式会社



横井 一仁 (Kazuhito YOKOI)
日立製作所



齊藤 直孝 (Naotaka SAITO)
ラビスセミコンダクタ株式会社



吉野 祥之 (Akiyuki YOSHINO)
NTTコミュニケーションズ株式会社



小池 星多 (Seita KOIKE)
東京都市大学メディア情報学部社会メディア学科 教授



西田 有騎 (Yuki NISHIDA)
さくらインターネット株式会社



中島 智弘 (Tomohiro NAKAJIMA)
富士通株式会社



木村 桂 (Kei KIMURA)
IBM



境川 睦 (Mutsumi SAKAIGAWA)
Pumpkin Heads株式会社



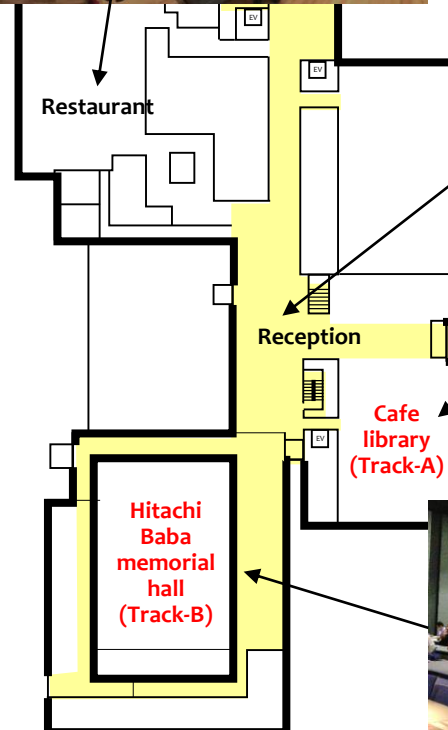
萩野 たいじ (Taiji HAGINO)
IBM

16 speakers

Program and Venue

- For keynote, we used Hitachi Baba memorial hall at CRL.
- 12 sessions in 2 tracks at Baba memorial hall and Cafe library after the keynote.

Time	Café library (Track-A)	Hitachi Baba memorial hall (Track-B)
10:00-11:30	Keynote Seigo Tanaka, 1ft Seabass / Atsushi Kojo, Uhuru Kazuhito Yokoi, Hitachi / Taiji Hagino, IBM	
11:45-12:15	Mugbot, Node-RED in education research Seita Koike, Tokyo City University	IoT solutions by semiconductor company using Node-RED Naotaka Saito, LAPIS Semiconductor
12:30-13:00	Good relations between IoT gateway and Node-RED -Node-RED in OpenBlocks IoT- Masato Minda, Plat Home	enebular, Node-RED environment from beginners to professionals Wataru Yamazaki, Uhuru
13:00-14:00	Lunch	
14:00-14:30	In-house IoT prototyping platform using Node-RED Takeshi Ueno, Panasonic	3 stories to apply Node-RED to actual IoT business Tomohiro Nakajima, Fujitsu
14:45-15:15	Lessons learned after 100 hands-on with Node-RED Yuki Nishida, Sakura internet	Node-RED, the best translator in manufacturing industries which have various data Hodaka Akiba, Siemens
15:30-16:00	Hello, TJBOT with Node-RED to learn AI and IoT Mutsumi Sakaigawa, Pumpkin Heads	How to use Node-RED in office IoT system Yoshiyuki Yoshino, NTT Communications
16:15-16:45	Remote game controller using IBM Watson IoT and Node-RED Kei Kimura, IBM	Node-RED meets Edge Computing for Smart Cities Takuro Yonezawa, Nagoya university
17:00-17:30	Goodbye and Thanks! Seigo Tanaka, 1ft Seabass	

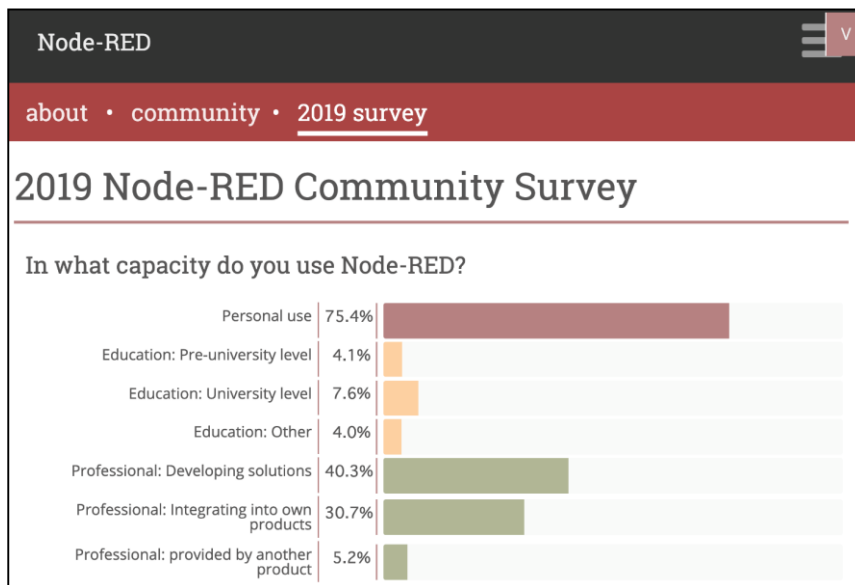


Kyoso-to building at CRL



Admin members (4 people including Hitachi Yokoi-san) in Node-RED user group talked the followings in the keynote session.

- The result of Node-RED community survey
 - Use cases in business and education are increasing.
 - The major use cases are in personal use, home automation, and Raspberry Pi.
- Video letter from Node-RED maintainers.
- Hitachi introduced merits to join Node-RED development based on our experience.



Community survey



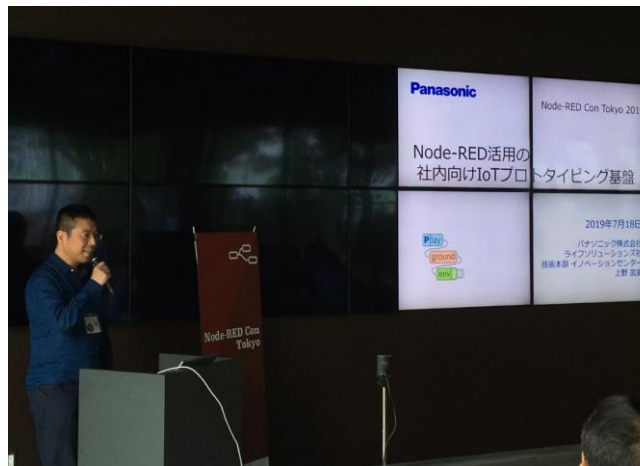
Video letter from Node-RED maintainers

Sessions from Node-RED user companies

Node-RED user companies introduced user cases in their session.



Nakajima-san, Fujitsu



Ueno-san, Panasonic



Yoshino-san, NTT Com



Hagino-san, IBM



Akiba-san, Siemens



Yokoi, Hitachi

Responses on Twitter

On Twitter, we received a lot of positive comments about the conference.
For example, “We’ve learned many use cases” and “We enjoyed the conference”.



よしの
@yoshinosandesu

[Follow](#)

#nodered #noderedjp
本日発表させていただきました～。素敵な発表の機会をいただき運営の皆様、参加者の皆様ありがとうございました！
資料は後ほど公開予定ですー



Keiji Harada
@sousoumt

[Follow](#)

本当に会場が良かったです。ありがとうございました。また、本当に初回とは思えない素晴らしい運営でした。無線インフラも安定し



On Ishii
@Onswar

[Follow](#)

アプリケーションにどういうのがあるのか？
垣間見たカンファレンスだった #noderedjp



岡田バナナ
@okhiroyuki

[Follow](#)

平日に一日カンファレンスが行われるほどに普及してきたことはとてもいいことだよな #noderedjp



岡田バナナ
@okhiroyuki

[Follow](#)

みんなのツイート見て楽しんです！



A.Niida
@nid777

[Follow](#)

「Node-REDの開発に参加しよう」今日一番聞きたいタイトルきた！ #noderedjp



takuroy
@takurodadada

[Follow](#)

お疲れ様でした！後半だけの参加でしたが、とても素晴らしいオーガナイズで感謝です！今後も、裏方含め、またお手伝いすることがありましたら是非一緒にさせて頂



中屋広樹
@7n1mjh

[Follow](#)

帰宅。 Node-RED Con Tokyo 2019 楽しかった。 #nodered #noderedjp



43.75 piyonakajima
@piyonakajima

[Follow](#)

発表させていただいた感謝の気持ち、場を作ってくださった運営の皆様への尊敬の念、日頃ネットでスライドみることしかなかった凄いエンジニアの皆様とお話できた事、どれをとってもありがたく、感謝の気持ちでいっぱい。これからもっとエンジニアとして生きていきたい。もっとお話したかった。



メイホリ™
@Meisaholic

[Follow](#)

#noderedjp
ありがとうございました。ためになるセッションが多く、有意義でした
#田中さん
司会お疲れ様でした！
<https://togetter.com/li/1378074>



43.75 piyonakajima
@piyonakajima

[Follow](#)

いろんな人のお話伺ってコミュニティに寄与したい欲が湧いてくる #noderedjp



nakka-
@naka_sp8823

[Follow](#)

「Node-RED Con Tokyo 2019」に参加！面白くてあっという間だった。とにかく開発効率がよくてIoTのプロトタイプに有効的みたい。



みよひで直伯 @miyohide - Jul 18
Panasonicの方の発表も非常に勉強になった。「技術の壁」と「環境の壁」。それぞれに挑戦して、それぞれに対して違ったアプローチをしたりするんだけれども、それぞれ分析をして対策を打つ。こういうことができればいいなと思う。 #nodered #noderedjp



みよひで直伯 @miyohide - Jul 18
後はこれをどうやって我々のビジネスに結びつけようか。講演を聞いていてずいぶんアイデアも湧いてきた。あと銀座で自分も講演をさせてもらいたいかな



Tanaka Seigo
@1ft_seabass

[Follow](#)

はじまるとあっというま。なんだかんだもう少した！寂しい！



Appendix

- Presentations from speakers
- Additional information

Fujitsu has used Node-RED in their field system and PoC since 2017.

[Use cases]

- Connections between industry robots and “COLMINA”, their platform for manufacturing
- “Dynamic resource controller”, their platform to utilize massive IoT data
- Node-RED connector to send data to their IoT Platform for PoC

富士通の製造向けIoTソリューション: COLMINA FUJITSU

■クラウド、エッジの役割をお客様要件にあわせて最適に組み合わせる
「COLMINAエッジリソースコンピューティング」

COLMINA Platform

COLMINA データモデル

クラウド中心型

- ✓ エッジでは軽微なデータ整形
- ✓ クラウド側アプリでデータ活用

ハイブリッド型

- ✓ クラウド、エッジによる役割に応じたデータ処理
- ✓ 必要なデータのみ連携

COLMINA Edge

COLMINA データモデル ↔ エッジアプリ

エッジ中心型

- ✓ リアルタイム性、秘匿性重視
- ✓ 大量データ処理
- ✓ 低遅延

クラウドとエッジ双方にNode-REDを採用
様々なサービスと連携・製造業現場における様々なデータを加工・マッピングする仕組みを構築

Copyright 2019 FUJITSU LIMITED

ダイナミックリソースコントローラーの裏側 FUJITSU

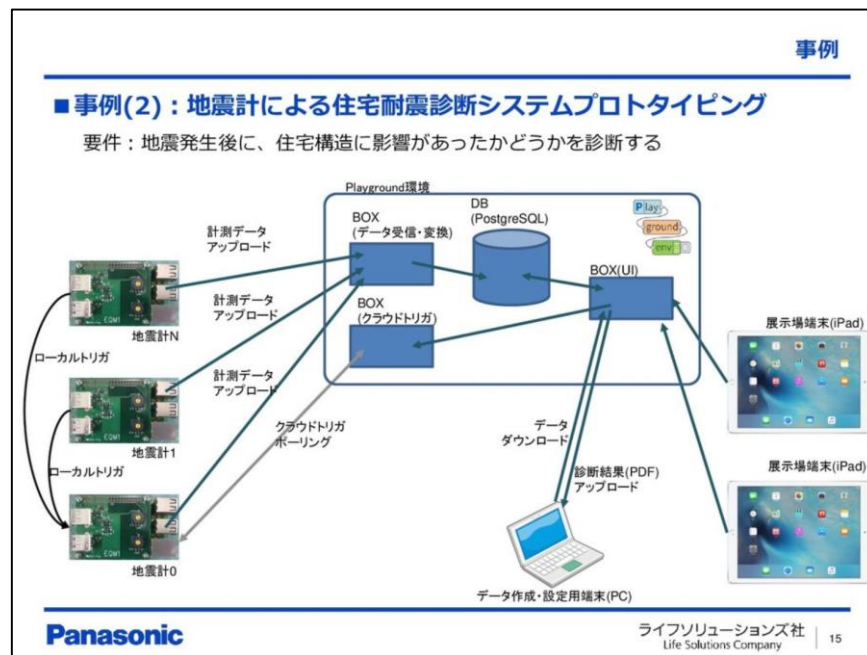
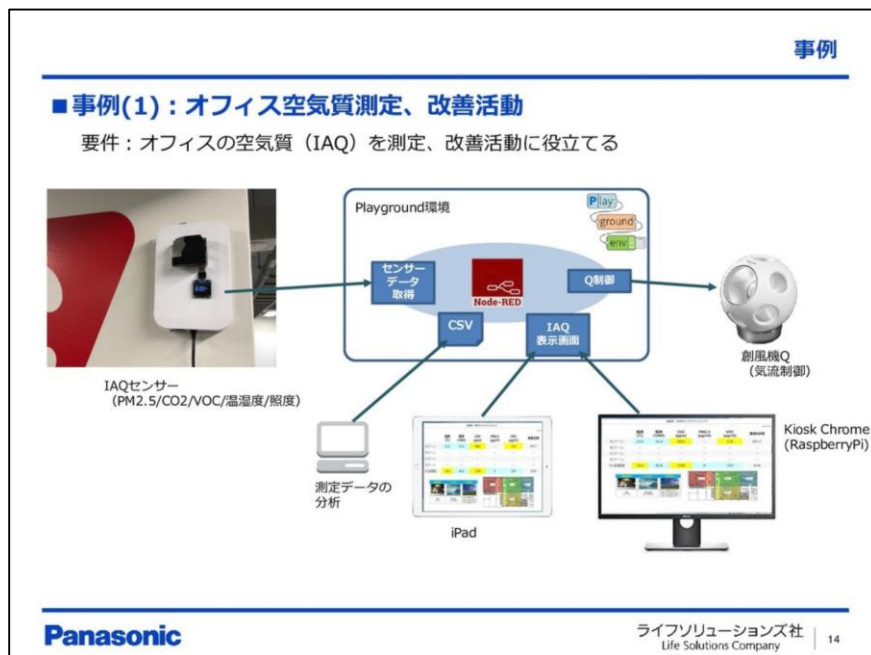
**提供APIのバックエンドの一部をNode-REDにて開発
⇒利用者のニーズを素早く反映させる狙い**

Copyright 2019 FUJITSU LIMITED

They have used Node-RED in the in-house environment deployed on GKE (Currently, 680 instances for 130 users). The teams which develop sensors tend to use the environment.

[Use cases]

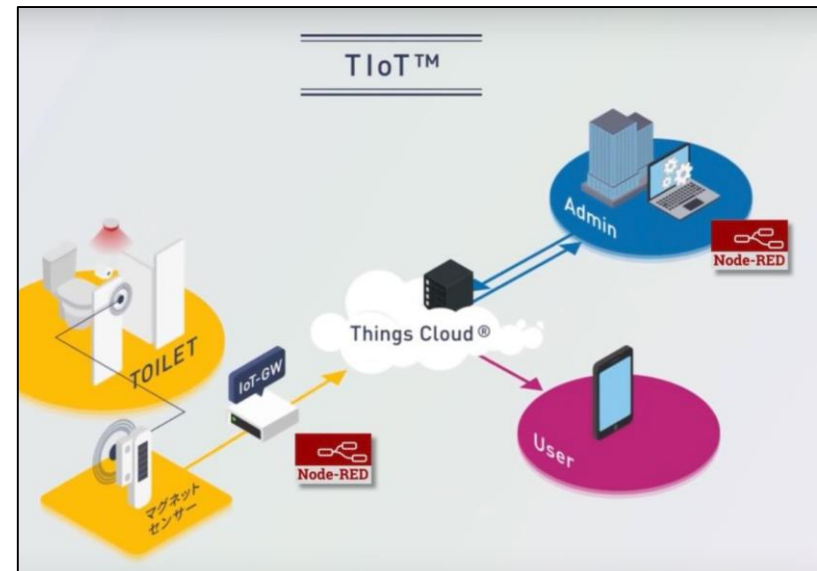
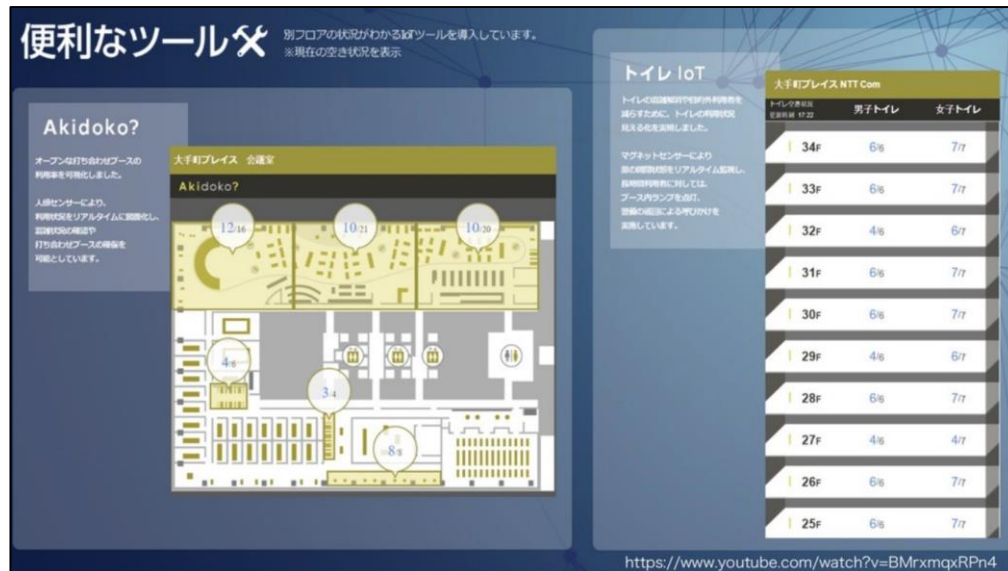
- Dashboard to visualize air pollution in their office
- Visualization of seismograph data to understand how much earthquake affects house
- Development of backend API for services



Node-RED has been a major development environment in NTT Communication since 2018 because of IoT solution development and collaboration with device partners.

[Use cases]

- Vacancy visualization of meeting rooms and toilets at their headquarters
(To control over 1000 IoT device, Node-RED has been used in both IoT gateway and device configuration management tool.)

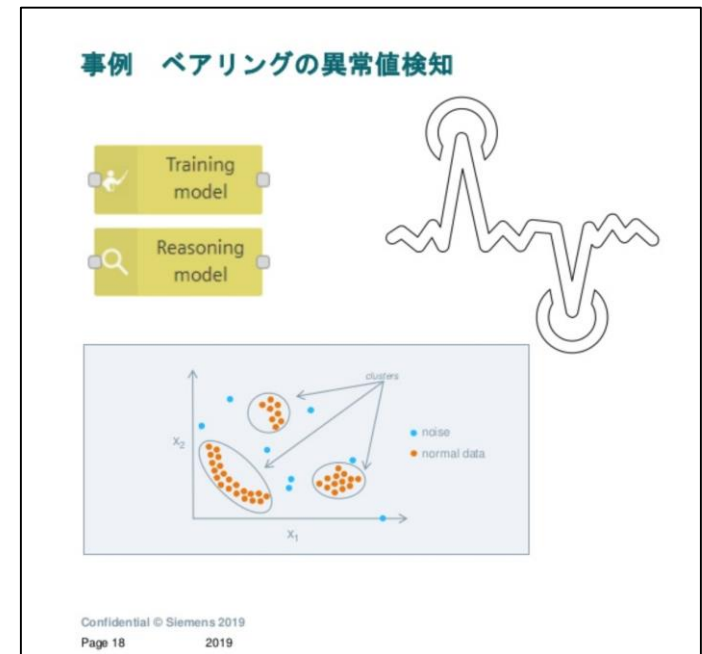
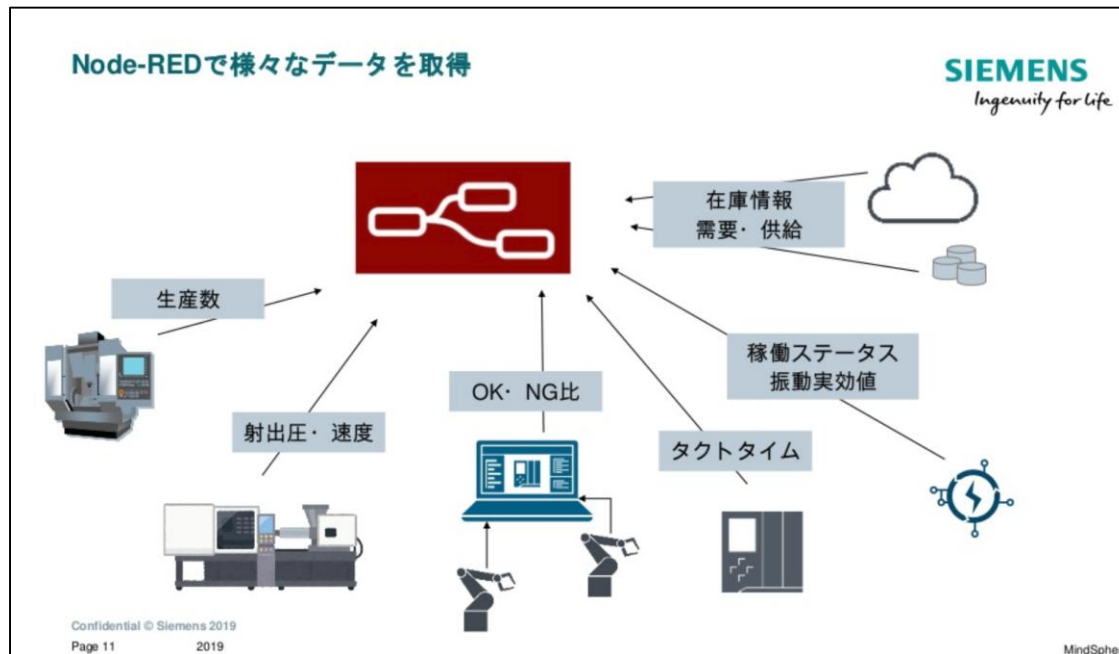


Siemens has used Node-RED in their cloud and edge environments.

- In the cloud, they provide functionalities on their MindSphere. For example, data visualization using dashboard, data extraction using filter node, and analytics using statistics node are available.
- In edge, they are using Node-RED to collect data via various protocols (PLC, OPC UA, Modbus, BACnet, cansend) on devices and send them to MindSphere.

[Use cases]

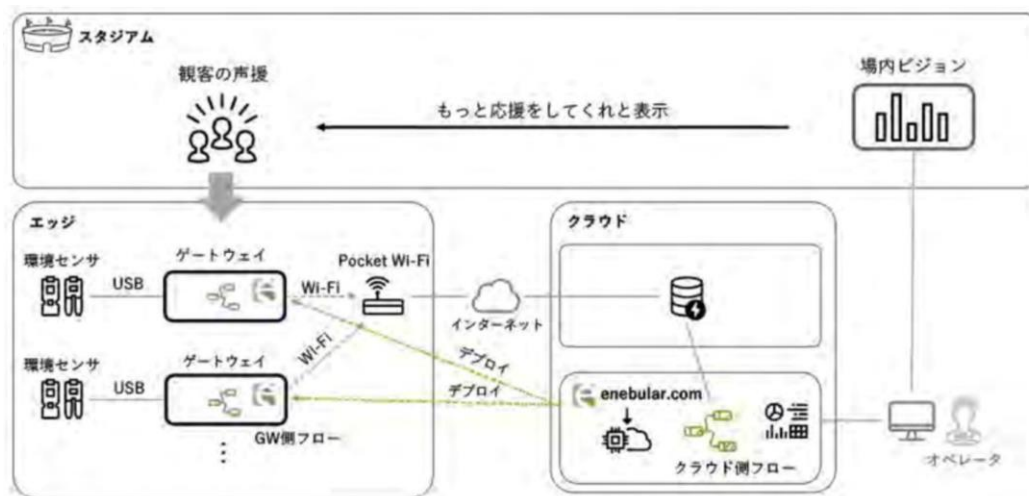
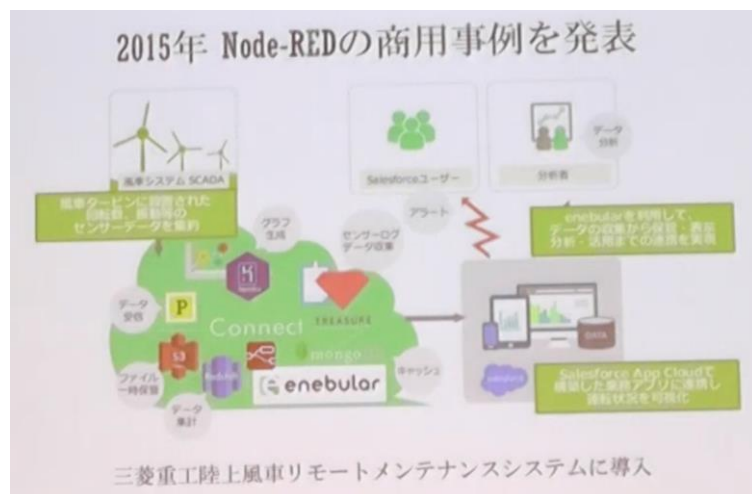
- Interpolation process to fill missing data while an edge device sends them to cloud
- Anomaly detection from temperature and vibration values of bearing



Uhuru started to use Node-RED in 2015. They have original Node-RED environment, “enebular” to conduct business with partner companies.

[Use cases]

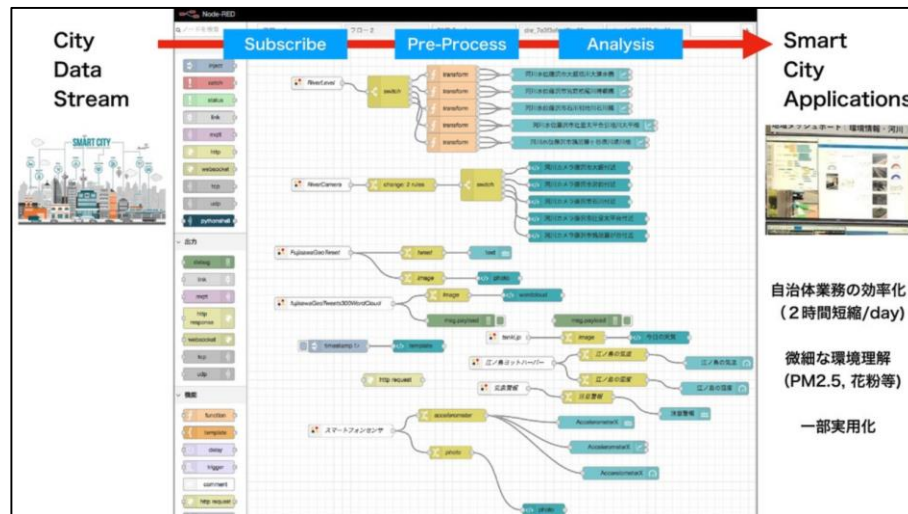
- Windmill maintenance system for Mitsubishi Heavy Industries
(Data collection and alerting system using data from more than 1000 windmills in North America)
- Atmosphere visualization for Murata Manufacturing Company
(Node-RED is used in edge gateways and dashboard)
- Digital display to show enthusiasm in the stadium for Shonan Bellmare
(Systems in both edge and cloud use Node-RED)



They have used Node-RED for smart city platform which collects and analyzes data from cities. They manage 500K sensors and handles 20 GB data per day.

[Use cases]


- Visualization of air pollution and work streamlining for Fujisawa municipal office (Node-RED dashboard to show city information has been installed at Fujisawa municipal office.)
- Road maintenance system using image recognition to detect the faded white lines (In the system, distributed Node-RED orchestrates edge devices installed to all garbage cars in Fujisawa city)
- As the next step, they are going to develop a dashboard for city planning and human flows using traffic data from Meitetsu bus and Hakone tozan group



- Fujitsu, NTT Communications and Sakura internet introduced Node generator which Hitachi developed and published as one of the Node-RED project.
- They're going to utilize the tool to connect their services to their Node-RED environments.

貢献した主な機能: ノード開発容易化ツール HITACHI Inspire the Next

- Node generatorは、Open APIドキュメントやfunctionノードのソースコードから、ノードを自動生成できるツール
- Linux Foundation (OpenJS Foundation) のオープンソースソフトウェア



<https://github.com/node-red/node-red-nodegen>

© Hitachi, Ltd. 2019. All rights reserved. 7

デバイス接続のアーキテクチャ

データ入力 / データパース


- 豊富なノード群 (シリアル / ファイル / HTTP / MQTT...)
- 有名どころのセンサ群であれば専用ノードも多数 (SensorTagなど)
 - データパースも兼ねてしまえる

クラウドへのデータ送信

- 豊富なノード群 (ファイルシステム / DB / HTTP / MQTT...)
- メジャークラウドは軒並みノード対応
- Things CloudでNode Generatorを活用してノード作製を試行中
 - <https://github.com/node-red/node-red-nodegen>

Node-RED用ノードを公開!! FUJITSU

- センサデータの登録と検索ができるノードを開発
- MQTTで登録された温度湿度をHTTPで取り出して可視化する例を作成公開



最近もっと簡単に作れる
Node-REDのノード開発容易化ツール
Node Generator があります!
(作りたいた人は要チェック!!!!)

<https://www.slideshare.net/BMXUG/noderednode-generator>

19 Copyright 2019 FUJITSU LIMITED

→ 今後進めたいこと SAKURA Internet

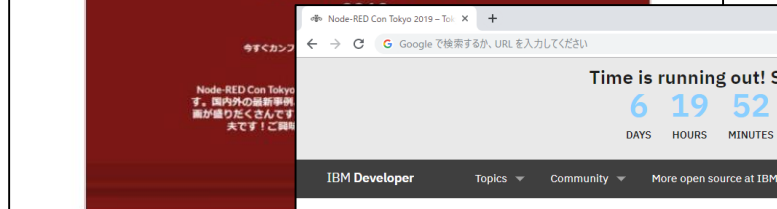


ユーザー × より使いやすいインターフェース

30

Announce about the conference

- Speakers and news site announced the conference in advance.
- In Fujitsu and NEC, their employees informed the event internally.

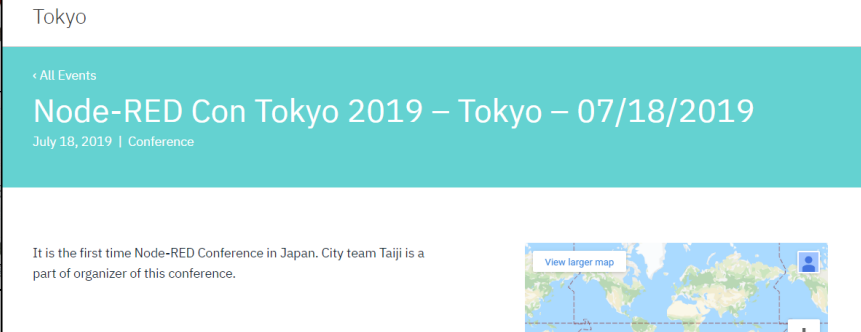


さくらインターネットは、7月18日に「Node-RED Con Tokyo 2019」を開催することを発表しました。

Node-RED Con Tokyo 2019は、ハブのツールである「Node-RED」に関するネタ、技術的なネタなどを紹介する様々なセッションが盛り込まれています。

ほかの登壇者としては、パナソニック氏、IBM 木村 桂氏などが登壇する。西田 有騎氏というテーマでトークする予定です。

日時は7月18日9:00～17:30まで。開催場所は〒185-8601 東京都国分寺市東恋ヶ窪です。



<https://www.hitachi.co.jp/products/it/oss/events/index.html> <https://ascii.jp/elem/000/001/894/1894220/>
<https://developer.ibm.com/events/node-red-con-tokyo-2019-tokyo-07-18-2019-tokyo-2019-7-18/>
<https://www.sakura.ad.jp/information/events/2019/07/05/1968200654/>