



2018年11月7日記者会見

一般社団法人

益田サイバースマートシティ創造協議会

(MCSCC: Masuda Cyber Smart City Creative Consortium)

～日本初、民間主導による自治体との連携のスマートシティ構想～



一般社団法人

益田サイバースマートシティ創造協議会

MASUDA CyberSmartCity





## Ⅱ. ロードマップ及び活動体制

---



# ホームページ



詳しくはホームページ:  
<https://masuda-cybersmartcity.jp/>



# MCSCCのロードマップ



既存のIoT無線通信規格やサービスに比べ、国内外OEM企業群と仕様検討にしっかりと時間をかけて協議・策定されたIoTプラットフォームを地方都市および新興国向けスマートシティのIoTビジネス開発を行います。

## フェーズ I

スマートシティプロジェクトの発足  
益田市職員・地域企業へのIoT教育

2016 – 2018年

### 活動



### IoT益田同盟

- 益田市とIoT益田同盟®とのスマートシティ構想創出
- AGD、オムロン、慶応義塾大学大学院3社共同研究の成果を地方都市に移植開始
- 益田市全職員対象のIoT教育
- 個別IoTプロジェクトのキックオフ
- 八代市産業振興協議会内にIoT八代同盟設立

## フェーズ II

戦略パートナーとの連携、IoT各セグメント立上げ、益田モデル製品の開発

2018 – 2020年

### 設立



- 一般社団法人設立
- LPWAの新技术検証
- 最初のBLE/LPWA (SiP) フィールド検証
- 最初の益田検証モデル対応OEM機器「日本向け」
- みちびきGPS位置情報機能
- 益田市匹見地区の広域LPWAネットワーク構築  
「ショーケースとしての観光資源」
- 医療ヘルスケア・プロジェクトの益田市民への大規模な適用等
- VC等を活用し益田起業のベンチャー支援を強化

## フェーズ III

IoST&スマートシティ分野でCPS社会実現を目指す日本&国際規格の設定

2021年 –

### 都市間連携 国際規格連携



- グローバル製品ポートフォリオ拡大(水位計等)
- データ利活用の推進
- 益田検証モデル対応OEM機器 «海外向け»
- LPWAデバイスの1-Chip化 (IEEE802.15.4k)
- Safety & SecurityのIoT無線規格対応(NB-IoT等)
- エネルギーハーベスト化
- BLE/LPWAモバイルアプリケーションの開発等
- スマートシティ・プロジェクトのグローバル地域への移植と規格提唱、他団体との協調連携
- 地方自治体からPPP/PFIモデルを創出

# MCSCCとは？



- 益田サイバースマートシティ創造協議会(MCSCC)は、LPWA (Low Power Wide Area Network)Plus\*の広域自営網IoT(Internet of Things)無線通信やデータ・プラットフォームを活用し、リアルな地方都市内でのテストベッドの場で技術・サービスを検証しながらスマートシティに必要な規格を提唱し、共築 の理念に基づき新しい出口となる事業モデルを創造推進する、国内外の有力OEM(Original Equipment Manufacturer)やベンチャー、システム・インテグレーター、アカデミアン、シンクタンク等の企業同盟(Alliance) 団体です。

\* は、FTTH(Fiber To The Home),BLE,WiFi,Mesh network、NB-IoT等を検証

- スマートシティの都市に組み込まれる、インタオペラビリティが保証されかつベンダー中立のIoT無線通信プラットフォームとサイバー技術の共同定義、開発、新サービス提供を目指し、来るべき高齢化スマート社会に対応するグローバル（グローバル&ローカル）な規格作りを目指します。
- 全てのOEMメンバー（Project Owner)との「バーティカル&ホリゾンタル(縦横横断型)」密なIoTプロジェクトのコラボレーションでじっくり時間をかけながら最適な仕様を規格とし、それを実現可能なオープン・プラットフォーム技術を採用します。
- 組織運営は、ガバナンスを重視し、トップダウン・アプローチの手法で、戦略的に意思決定を行います。





# 会員制による組織運営

## ■ 幹事会員

当法人の目的に賛同する日本国内に本社を置き、最終製品もしくはIoTサービスを自社で持つ法人、団体および機関であって、IoT無線通信およびスマートシティ関連機器等の研究、開発、製造または販売に従事する者であり、MCSCCの組織運営を担う者。

## ■ OEM会員(Project owner)

当法人の目的に賛同する益田市、日本国内に本社また支社を置き、最終製品もしくはIoTサービスを自社で持つ法人、団体および機関であって、IoT無線通信およびスマートシティ関連機器等の研究、開発、製造または販売に従事する者。

## ■ パートナー会員

当法人の目的に賛同する日本国内に本社また支社を置く法人、団体および機関であって、IoT無線通信およびスマートシティ関連機器等の研究、開発、製造または販売に従事する者。

## ■ 地域・ベンチャー会員

当法人の目的に賛同する日本国内に本社または島根県および周辺県に本社を置く法人、団体および機関であってIoT無線通信およびスマートシティ関連機器等の研究、開発、製造または販売に従事する者。

## ■ 学会会員

日本国内の高等教育機関、研究機関、研究者または標準化団体で当法人の目的を達成するために有益と認められる者。



# 会員数(2018年11月7日現在 28社/団体)



- 幹事会員

5

- OEM会員(Project owner)

7(加盟予定3)

- パートナー会員

7(加盟予定2)

- 地域・ベンチャー会員

3(ベンチャー)

- 学会会員 (無償)

国立大学1、私立大学2、シンクタンク1、  
地方産業振興協議会1、医師会1

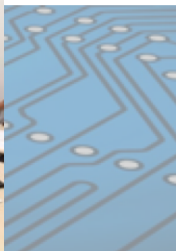




# 会員になる利点

- リアルな地方都市をベースにしたスマートシティのIoTプロジェクトに参画できる
- MCSCC主催の定期セミナー・展示会や地域サロンに参加し、新たなビジネスの窓口を広げられる
- 最新IoT無線規格の接続FSが受けられる
- 産学で開発されたIoT開発キットを安価に購入できる(推奨)
- MCSCC採用モジュールの購入かつ価格の優待を受けられる(推奨)
- IoT関連の技術サポートを受けられる
- メンバーサイトからMCSCCのIoTプロジェクト進捗状況及び未来技術・事業戦略等資料を得られる
- スマートシティ・プロジェクト内の共築により、他の地方都市でのビジネス開発や国内のロビー活動支援を受けられる

右図:2018年7月  
第1回LPWA ADRF901技術講習会  
(オムロン品川事業所会議室)



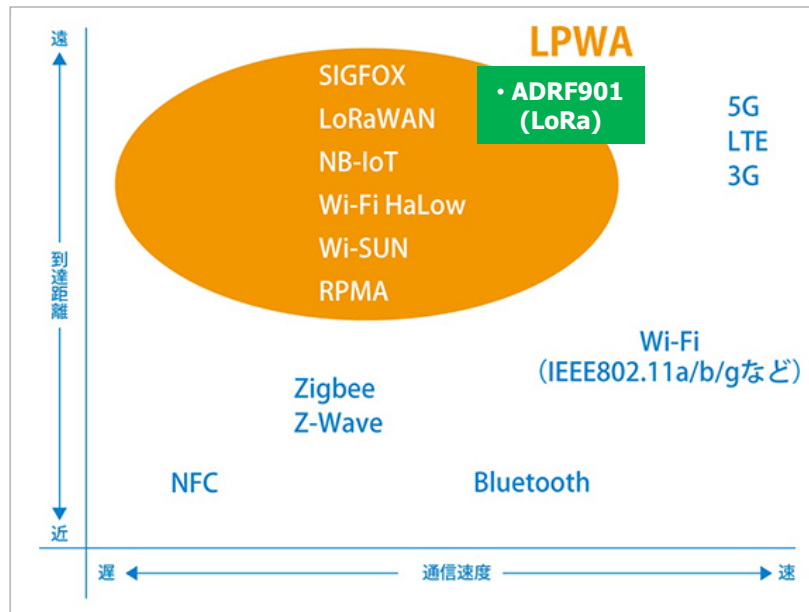




# 推奨LPWA技術の紹介 ～ADRF901特長～

地域の自営網に、最適化された省電力LPWA無線通信規格です。

- 市街地5-10Km(高出力25km)、5469bps、2048ノードのスター型、双方向通信
- 無線マルチホップ通信(6段)
- 防災・見守り、エネルギー監視・環境センシング・街頭制御等に適応
- ARIB(TELEC)取得
- 暗号はAES-CCM 128bit採用
- Private LoRa、世界初LPWA無線干渉回避のプロトコルスタックを実装

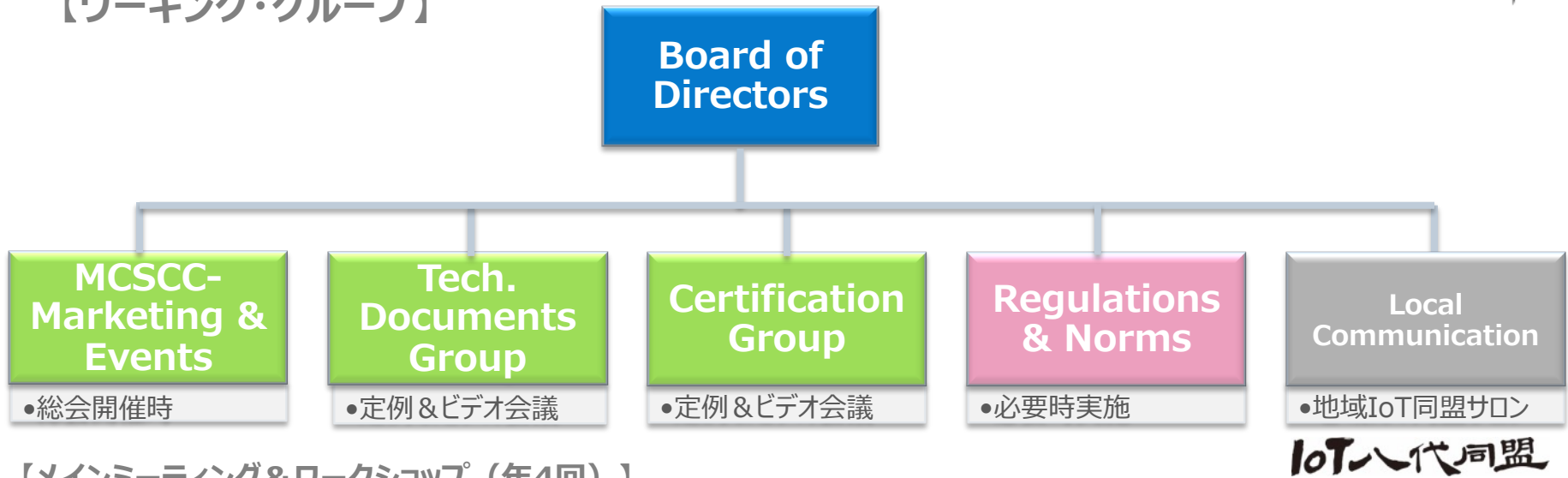


出所：ビジネス+IT「LPWAの基礎を解説、IoT向け無線通信技術「LoRa」「NB-IoT」「SIGFOX」は何が違うのか」

# MCSCC活動体制について



## 【ワーキング・グループ】



## 【メインミーティング&ワークショップ（年4回）】

- ◆ 2018年7月20日 医療ヘルスケアプロジェクト・キックオフ&記者会見 @ 益田
- ◆ 2018年11月7日 一般社団法人設立記者会見&IoTシンポジウム @ 東京(ニッポンハイテク再成長させる会主宰・共催支援)
- ◆ 2019年2月XX日 SmartCity Technology フォーラム&メインミーティング @ 益田
- ◆ 2019年5月XX日 ワークショップ&メインミーティング @ 東京

## 【2018年度のプロジェクト・グループ】

- 益田市 (宇宙IoT機材地上評価)…完了
- 益田市 (防災水位計)…PoC進行中
- 益田市 (スマート・ヘルスケア推進事業)…2018年10月～(フェーズ1)
- 益田市 (FIWARE導入検証事業)…2018年12月～
- 八代市 (鳥獣被害対策事業)…2018年12月～
- 益田市 (道路モニタリング事業)…2019年1月～
- 益田市 (スマート水道事業)…2019年3月～





# 知的財産管理の考え方

- MCSCCで策定する仕様書は、OEM会員、パートナー会員、その他よりインプットされた技術情報をもとにMCSCCのLPWA Plusの通信・機能等に係る要求仕様（Requirement）を提供するものであり、知的財産権に係る内容は含まれません。  
（図1. MCSCC仕様書策定フローを参照）
- MCSCCは、本要求仕様に基づく実装により発生した如何なる特許やその特許出願に対する確認、特許のスコップや法律上の妥当性に対する調査等に対して、なんら責任を負いません。

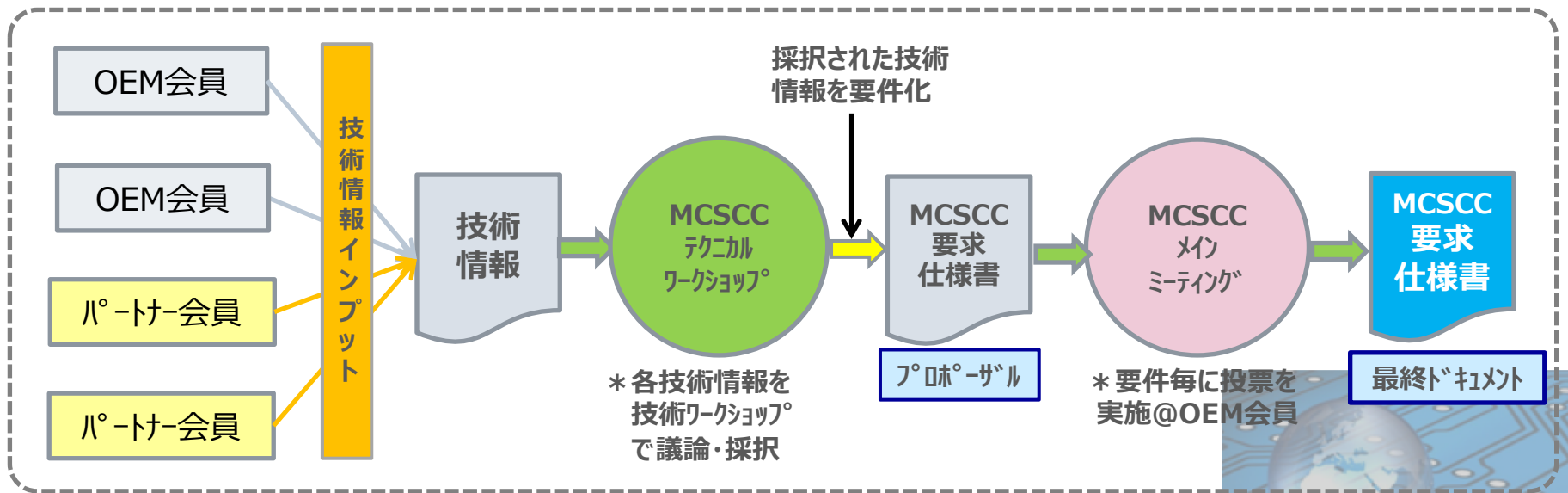


図1. MCSCC仕様書策定フロー



## Ⅲ.IoTプロジェクトと事例紹介

---



# IoTによる都市連携の推進(第1弾)



八代市産業振興協議会・IoT八代同盟

IoT八代同盟



# MCSCCのプロジェクト・イン(益田市と八代市)



<b>宇宙</b> (地上への応用)	<b>超小型衛星「たすき」TRICOM-1R LoRa20mW仕様</b> JAXA・東京大学・ADRFD,AGD(益田市で250mW出力仕様のSMEによる地上評価)
<b>防災フェーズ1</b> (河川・溜池・農業用水)	<b>水位監視システム:WSN-IoT AWARD2018 奨励賞受賞</b> IoT益田同盟®
<b>医療ヘルスケア</b>	<b>益田市スマート・ヘルスケア推進事業</b> オムロンヘルスケア・島根大学医学部・益田医師会・益田市・MCSCC
<b>交通インフラ</b>	<b>道路モニタリング</b>
<b>総務省</b> (採択案件)	<b>益田市データ利活用型スマートシティプラットフォーム構築事業</b> IoT益田同盟®
<b>農業</b> (鳥獣害)	<b>電気柵(IoT八代同盟との都市間連携)</b>
<b>官民データ連携 プラットフォーム</b>	<b>FIWARE</b> 益田市・MCSCC

# 益田市と都市間連携でのテストベッド・セグメント



社会インフラ

スマート水道

社会インフラ

スマートガス (LPG)

さらに未来は？・・・

スマートホーム(ペット)、学校・通学・地域見守り、病院・高齢者介護、スマート教室・都市環境モニタリング、スマートホテル、食、スマートプラント・ファクトリー、エンターティメント・スポーツ、マリン/養殖、スマートポート、都市緑化、次世代防災無線、減災、EVの社会実装、自治体の未来経営モデル PPP/PEI等

益田プロジェクト



一般社団法人  
益田サイバースmartシティ創造協議会  
MASUDA CyberSmartCity

八代プロジェクト

IoT八代同盟



一般社団法人  
益田サイバースmartシティ創造協議会  
MASUDA CyberSmartCity

# ワーキンググループ事例：宇宙IoT(地上評価・応用)



## Hyper LPWAの地上評価

プレスリリース  
2018年8月23日

初回評価  
2017年4月7日

追加評価  
2017年5月11日

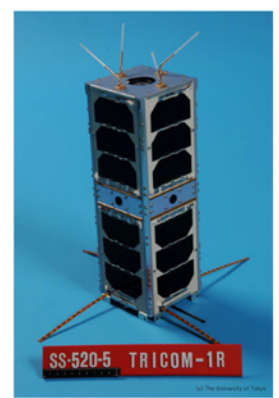
初回評価  
2017年4月7日

追加評価  
2017年5月11日



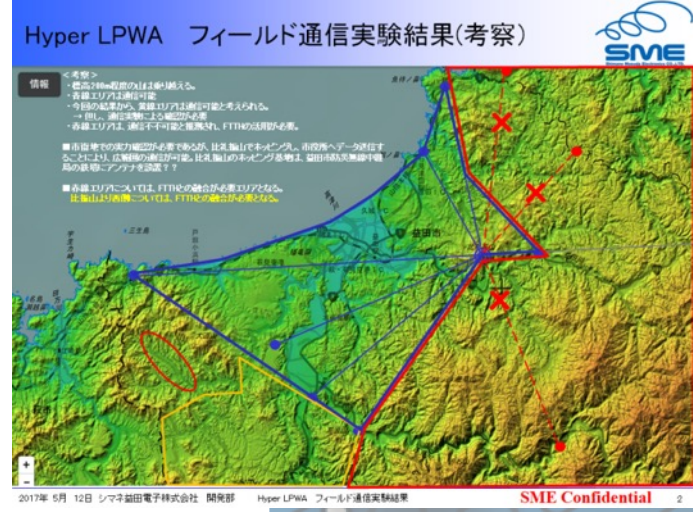
### 超小型衛星「たすき」(TRICOM-1R)について

概要	超小型衛星
寸法	116mm×116mm×346mm(アンテナ部分除く)
重量	約3kg
軌道	近地点180km×遠地点1,500kmの楕円軌道
傾斜角	31度



「たすき」(TRICOM-1R・トリコム・ワン・アール)は、東京大学で開発された超小型衛星ほどよし3&4号機の実績を基にした次期衛星です。経済産業省宇宙航空技術戦略推進研究開発事業(民生品を活用した宇宙輸送の軌道上実証)に採択されたことを受けて東京大学において開発されました。地球を周回しながら送信出力20mWというLoRa変調を使った微弱電波を送る地上端末から送られるデータを収集(Store)し、衛星が管制局上空に飛地時にコマンドにより地上にデータを転送(Forward)するStore and Forwardミッションや、搭載したカメラを用いた地球観測ミッション、また、打上げ・軌道投入後たまたに自律的に地球観測を実施して、地上との最初の通信で観測データを地上へ送る即時観測ミッションを行いました。

出典：[http://www.jaxa.jp/press/2018/08/20180823\\_tricom\\_j.html](http://www.jaxa.jp/press/2018/08/20180823_tricom_j.html)





# ワーキンググループ事例：防災IoT



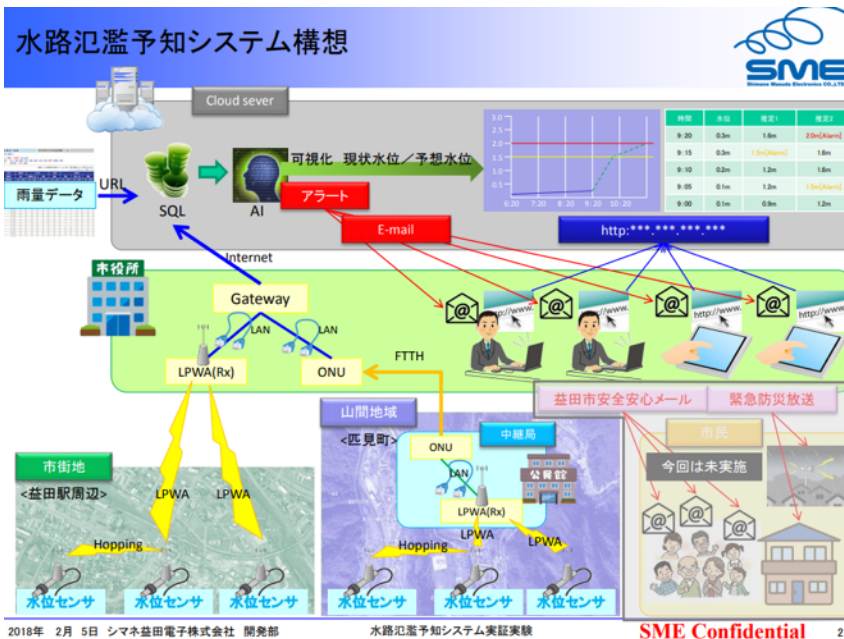
## 益田市水路の水位モニタリング事業(PoC)



2018年オムロン視察  
(益田市内)



2017年7月18日～実証・運用中  
益田市土木課



順不同

プロジェクト参画企業：AGD(慶應義塾大学含む),オムロンMD,SME

右図：2018年5月  
YRP研究開発推進協会表彰  
推奨事例



# ワーキング・グループ事例：医療ヘルスケアIoT

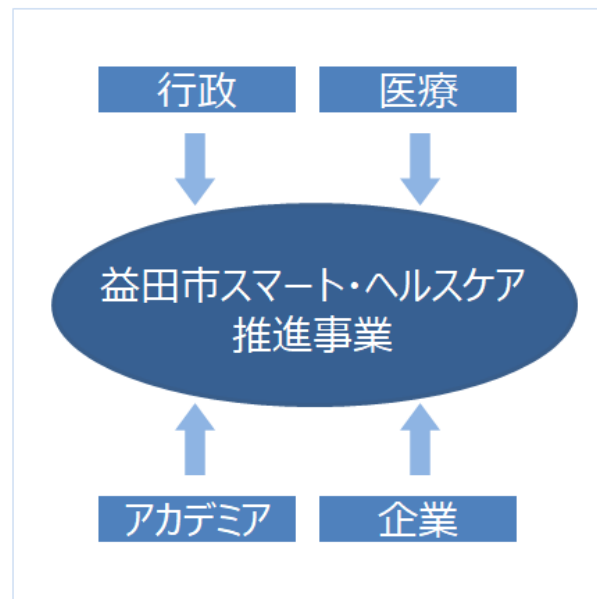


## 益田市スマート・ヘルスケア推進事業

2018年7月20日キックオフ・記者会見  
(益田市EAGA3F)



IoTを活用した「**血压管理**」を推進することで  
市民の健康寿命の延伸に貢献する  
2018年10月～



敬称略

【後列】左から:豊崎(IoT益田同盟プロデューサー/AGD),平谷(IoT益田同盟ディレクター/SME),  
上島(滋賀医科大学 名誉教授),今井(東北大学医学部 名誉教授),齊藤(益田市福祉環境部 推進監)  
田中(オムロンヘルスケア執行役員常務) 志賀(オムロンヘルスケア技術開発統括部統括部長付専門職)

【前列】左から:松本(益田医師会 副会長),神崎(益田医師会 会長),山本(益田市長),  
神田(島根大学医学部環境保健医学講座 教授),狩野(医師会病院 院長),中本(益田保健所 所長)



# ワーキング・グループ事例：交通IoT



## 益田市道路モニタリング事業(フェーズI)



一般社団法人  
益田サイバースマートシティ創造協議会  
MASUDA CyberSmartCity

### 自動車による道路センシングのビジネス化 2019年1月～





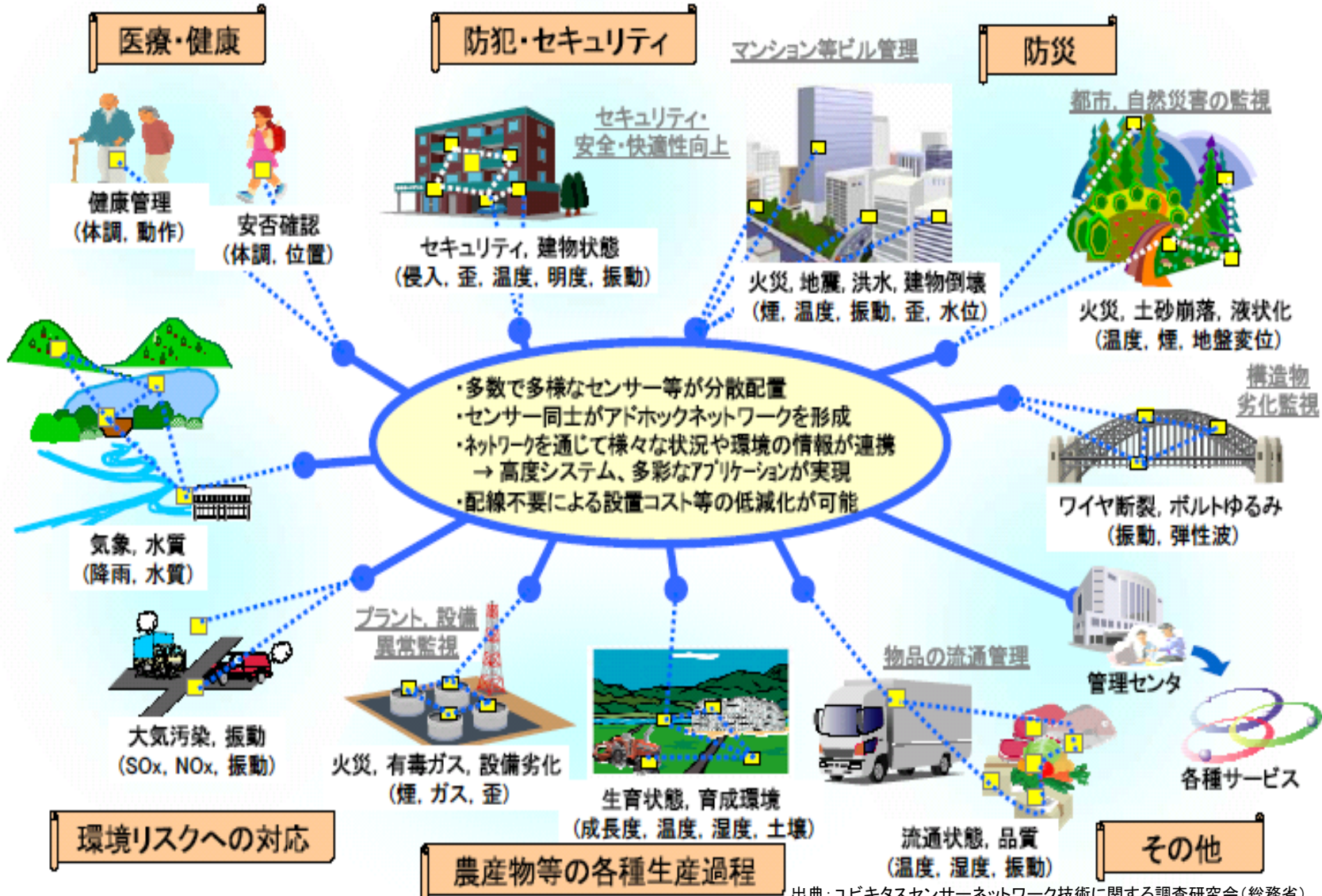
## IV.まとめ

---





# 14年前のIoT = ユビキタスセンサーネットワーク



出典: ユビキタスセンサーネットワーク技術に関する調査研究会(総務省)



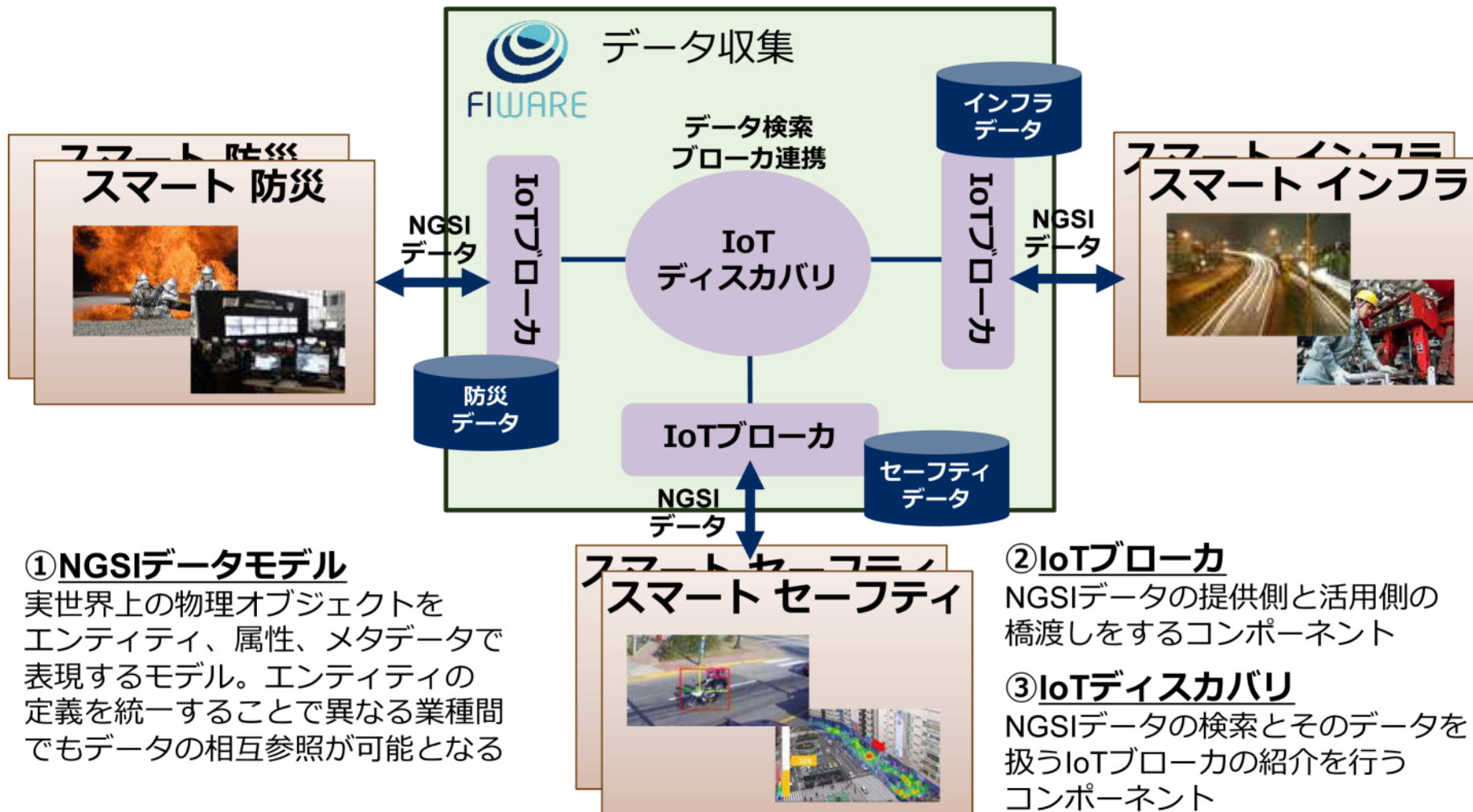
# IoTスマートシティのイネーブラ

- 低消費電力無線技術  
→LPWA
- 地元のビジネスプロディーサー  
→一般社団法人
- データ交換オープンプラットフォーム  
→FIWAREプラットフォーム

# FIWAREの特徴 クロスドメインのデータ収集機能



多種多様なドメインデータをFIWAREの標準データモデル(NGSI)で統一し、クロスドメインのデータ流通を実現



# 最後に



地球を持続可能成長に出来るテクノロジーが人類の英知を集結させたスマートシティです。

一般社団法人益田スマートシティ創造協議会は、地球と共生できるスマートシティ作りを目指します。





# コンタクト・インフォメーション



お問合せ先

一般社団法人益田サイバースマートシティ創造協議会

【 Email 】[contact@masuda-cybersmartcity.jp](mailto:contact@masuda-cybersmartcity.jp)

## 【MCSCC東京キャンパス】

Address: Forecity Higashiazabu 3F 1-7-7  
Higashiazabu, Minato, Tokyo Japan

Office: +81-3-6459-1995

Fax: +81-3-6459-1996

Web: <https://masuda-cybersmartcity.jp/>

