

IoT推進コンソーシアム スマートIoT推進フォーラムの活動状況について

平成28年3月22日

情報通信国際戦略局
技術政策課

IoT推進コンソーシアム概要

- IoT/ビッグデータ/人工知能時代に対応し、企業・業種の枠を超えて産学官で利活用を促進するため、民主導の組織として「IoT推進コンソーシアム」を設立。（平成27年10月23日（金）に設立総会を開催。）
- 技術開発、利活用、政策課題の解決に向けた提言等を実施。

総会

- 会長
- 副会長

運営委員会 (15名)

会長 村井 純 慶應義塾大学 環境情報学部長・教授

副会長 鵜浦 博夫 日本電信電話株式会社 代表取締役社長
中西 宏明 株式会社日立製作所 執行役会長兼CEO

運営委員会メンバー 委員長 村井 純 慶應義塾大学 環境情報学部長・教授

大久保 秀之	三菱電機株式会社 代表執行役	須藤 修	東京大学大学院 教授
越塚 登	東京大学大学院 教授	堂元 光	日本放送協会 副会長
小柴 満信	JSR株式会社 社長	徳田 英幸	慶應義塾大学大学院 教授
齊藤 裕	株式会社日立製作所 副社長	野原 佐和子	イプシ・マーケティング研究所 社長
坂内 正夫	情報通信研究機構 理事長	程 近智	アクセンチュア株式会社 会長
志賀 俊之	産業革新機構 会長(CEO)	林 いづみ	弁護士
篠原 弘道	日本電信電話株式会社 副社長	松尾 豊	東京大学 准教授

技術開発WG
(スマートIoT推進フォーラム)

ネットワーク等のIoT関連技術の開発・実証、標準化等

先進的モデル事業推進WG
(IoT推進ラボ)

先進的なモデル事業の創出、規制改革等の環境整備

IoTセキュリティWG

IoT機器のネット接続に関するガイドラインの検討等

データ流通促進WG

データ流通のニーズの高い分野の課題検討等

(12月4日 第1回フォーラム会合を開催)



総務省、経済産業省 等

スマートIoT推進フォーラム (Smart IoT Acceleration Forum)

事務局: NICT

関連フォーラム との連携

第5世代モバイル
推進フォーラム
(5GMF)

i-RooBO Network
Forum

グローバルコミュニ
ケーション開発推進
協議会

連携

フォーラム会合 ■ 座長 ■ 座長代理

スマートIoT推進委員会
(Smart IoT Acceleration Committee)

技術戦略検討部会
部会長 森川 博之(東京大教授)

研究開発・社会実証
プロジェクト部会
部会長 下條 真司(大阪大教授)

座長: 徳田英幸教授(慶應義塾大学)
座長代理: 下條真司教授(大阪大学)
森川博之教授(東京大学)

会員数: 1,300者以上(2016年3月時点)

【テーマ(例)】
技術開発・実証、標準化、
国際展開に係る戦略 等

※ テーマ別に検討を行う分科会を今後
必要に応じて追加

【プロジェクト(例)】
IoT共通基盤技術、
自律型モビリティシステム 等

※ 個別のプロジェクトを今後必要に応じて追加

※部会は今後必要に応じて追加

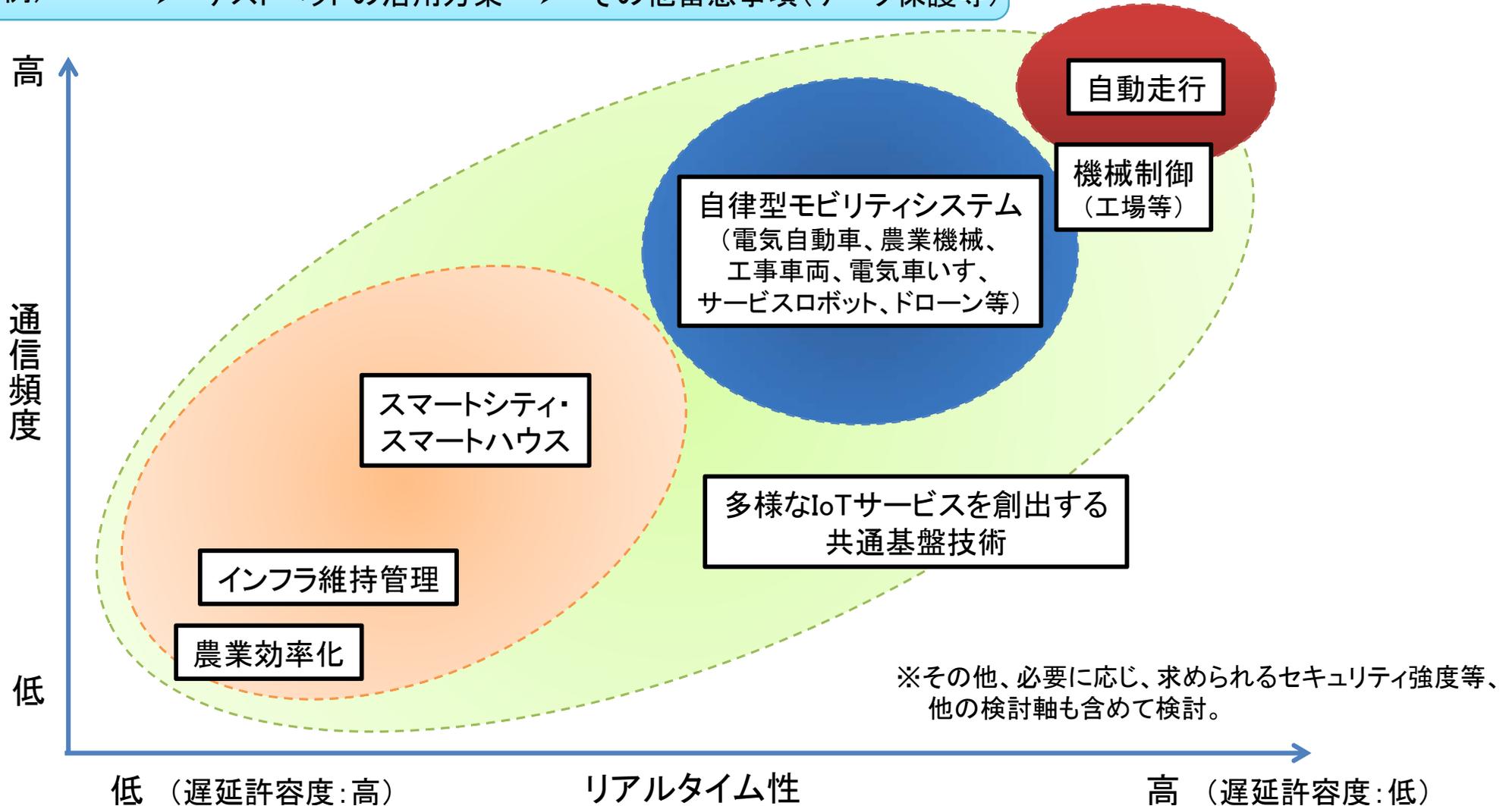
スマートIoT推進委員

相田 仁	東京大学大学院 工学系研究科 教授
伊勢 清貴	トヨタ自動車(株) 専務役員
内田 義昭	KDDI(株) 取締役執行役員常務 技術統括本部長
江村 克己	日本電気(株) 執行役員
大槻 次郎	富士通(株) 執行役員常務
岡 秀幸	パナソニック(株) AVCネットワークス社 常務・CTO
岡 政秀	(株)日立製作所情報・通信システム社 エグゼクティブストラテジスト
越塚 登	東京大学大学院 情報学環 教授
坂内 正夫	国立研究開発法人情報通信研究機構 理事長

佐藤 拓朗	早稲田大学理工学術院 教授
篠原 弘道	日本電信電話(株) 代表取締役副社長 研究企画部門長
下條 真司	大阪大学サイバーメディアセンター 教授
須藤 修	東京大学大学院 情報学環・学際情報学府 教授
徳田 英幸	慶應義塾大学 環境情報学部 教授
中川路 哲男	三菱電機(株) 情報技術総合研究所 所長(役員理事)
村井 純	慶應義塾大学 環境情報学部長・教授
森川 博之	東京大学 先端科学技術研究センター 教授

- IoTのカバーする分野は広く、検討・推進に当たっては、我が国の強みや今後の社会経済への影響を踏まえ、本フォーラムにおいては、会員のご意見を踏まえ、プロジェクトの出口分野を重点化しつつ（例えば、自律型モビリティシステム）、技術開発・実証、標準化等を検討。

具体的な検討課題 (例) ➤ 技術開発 ➤ 標準化、国際展開
➤ テストベッドの活用方策 ➤ その他留意事項(データ保護等)



- スマートIoT推進フォーラムの下部組織である技術戦略検討部会と研究開発・社会実証プロジェクト部会の第1回部会を平成28年3月4日(金)に明治記念館で合同で開催。500名以上の会員が参加。
- 部会長による部会方針の説明に加え、ベンチャー等による多様な利活用分野におけるIoT実証の取組や、NICTのテストベッドを利用した研究開発事例に関する講演を実施。
- 民間企業等14社による、IoTに関する先進的な研究・実証の取組についての展示会を併せて開催。

スマートIoT推進フォーラム

スマートIoT推進委員会

- 座長 徳田 慶應大教授
- 座長代理 下條 大阪大教授
森川 東京大教授

技術戦略検討部会

- 部会長 森川 博之(東京大教授)

第1回合同部会を開催(3/4)

研究開発・社会実証プロジェクト部会

- 部会長 下條 真司(大阪大教授)

主な講演者・講演内容

- ◆ **外村 仁 (エバーノートジャパン会長)**
シリコンバレーを拠点としたスタートアップ企業アドバイザーとしての経験から、日本のベンチャー企業への期待について講演
- ◆ **NTTドコモ アグリガール**
女性の視点で【農女】のニーズを調査、ICTを活用したソリューションを提案・開発するなど、女性の視点を活かした農業IoT化に向けた取組について講演
- ◆ **小川 誠 (株式会社Z-Works 代表取締役社長)**
自らの介護経験も活かして、センサー等のIoTを活用したがんばらない介護の実現について講演
- ◆ **鶴岡 マリア (サイマックス株式会社 代表取締役CEO)**
世界初となる小型・低価格のトイレ便器内への後付け型センサーにより、トイレを使っているだけで病気の予兆を知らせてくれるサービスについて講演



アグリガール

在宅、施設内での重篤化予防

- 温湿センサーで熱中症見守り
- トイレのドアセンサー
- (新開発) 心拍計レーダー



Z-Works社<がんばらない介護実現イメージ>



- 24 全自動で排泄を検知して測定
- 一般的なトイレに簡単に取付
- 臨床現場で実用化済のマーカ-

サイマックス社

<トイレでの簡易な方法による病気予兆の検知>



IoT技術展示会の様子

- 技術戦略検討部会の下に当面は以下の3分科会を設置し、検討を推進。
- 分科会の活動を通じ、産学官の今後の戦略の策定や具体的なプロジェクト組成、テストベッド活用ノウハウの共有、国際標準化活動の推進を実施。
- 今後、必要に応じて分科会を追加。

スマートIoT推進フォーラム

技術戦略検討部会

部会長 森川 博之（東京大教授）

技術・標準化分科会

テストベッド分科会

IoT人材育成分科会

【主な検討テーマ】

- 国内外の動向把握と技術・標準化戦略、普及展開戦略の検討 等
- 技術実証・社会実証を促進するテストベッドの要件とその利活用促進策の検討 等
- IoTの利活用等に必要な専門知識の要件に関する検討、技術開発人材等の育成の推進 等

分科会名	活動内容・アウトプット【例】
技術・標準化分科会	<ul style="list-style-type: none"> • 国内外の動向把握(技術・利活用、標準化・グローバル連携等) • 開発者のシーズと利用者のニーズのマッチング交流会を開催し、適用分野を抽出 • 適用分野の技術参照モデルの検討 • 技術・標準化戦略、普及展開戦略の検討 • グローバル連携の観点からのフォーラムの活用方策
テストベッド分科会	<ul style="list-style-type: none"> • テストベッドに関する新技術・必要な機能等に関する意見交換、テストベッド利用者による成果報告等を実施 • テストベッドに対する利用者のニーズを汲み取るとともに、利用者相互の意見交換の場として活用 • 公開(全会員参加可)の形で開催
IoT人材育成分科会	<ul style="list-style-type: none"> • 関心のあるIoTのベンダ、事業者、ユーザに分科会への参加を求め、IoTの利活用等に必要な専門知識の要件について検討を行い、スキルセットを策定 • 策定したスキルセットに準拠した人材育成の取組を促進

- 研究開発・社会実証プロジェクト部会の下に以下の2つのプロジェクトを設置し、検討を推進。
- それ以外にも、会員のイニシアティブにより形成されたプロジェクトについて、部会長の承認により連携を推進。
- 各連携プロジェクトの成果は、プロジェクト実施者の了解を得てフォーラムで情報共有するとともに、对外発表を行うことが可能。また、プロジェクトでの具体的検討結果を技術戦略検討部会における国際標準化へ向けた議論へ展開していくことが可能。

スマートIoT推進フォーラム

研究開発・社会実証プロジェクト部会

部会長 下條 真司 (大阪大教授)

【例】

自律型モビリティプロジェクト

【例】

スマートシティプロジェクト



【主な検討テーマ】

- 自律型モビリティシステムの早期実現に向けた技術開発、実証 等
- スマートシティの社会実証に向けた技術、課題の検討 等

プロジェクト名	活動内容・アウトプット【例】
<p>自律型 モビリティ プロジェクト</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 自律型モビリティシステム(自動走行技術、自動制御技術等)の開発・実証の推進 <ul style="list-style-type: none"> • 自律型モビリティシステム(電気自動車、電動車いす等)のネットワーク制御における高信頼化、緊急時の自動停止、再起動等の安全対策、衛星測位等も組み合わせた移動の高精度化を実現するための技術開発及び実証実験を推進 • 自動走行に必要な不可欠な高度地図データベースの高効率なリアルタイム更新技術や各車への高効率情報配信技術の研究開発及び実証実験の推進 (通信事業者・ベンダー等の連携等)
<p>スマートシティ プロジェクト</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● スマートシティを実現する技術・社会実証の推進 <ul style="list-style-type: none"> • スマートシティに関し社会実証を推進すべき分野、実証モデル及び活用すべき技術の検討 • 社会実証を推進するための課題の整理と対応の検討(通信事業者・ベンダー等の連携等)

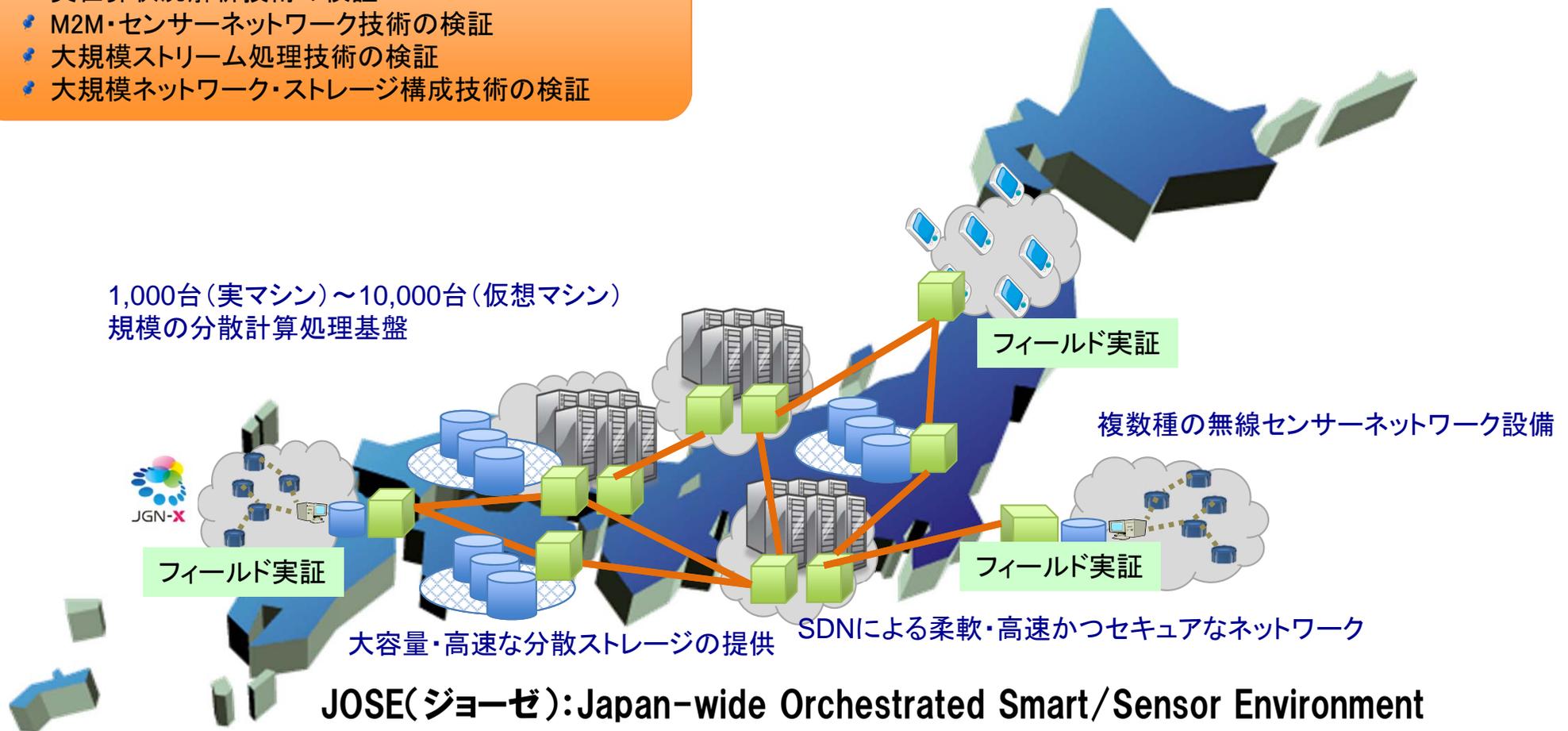
※上記のプロジェクトについては、プロジェクトへの具体的な貢献が可能な会員により推進。

IoTテストベッドの整備と テストベッドを活用したプロジェクトの推進

広域に配備された大量のセンサーから得られる観測データを、高速ネットワークで結ばれた分散拠点上の分散計算処理基盤を用いてリアルタイムに処理・解析するサービスを実装し、フィールド実証することが可能なオープンテストベッド。

- ・貸出し用センサー : 利用者にセンサーを貸し出し、独自にデータ収集(一部のセンサーを除き現在使用可能です。)
- ・設置貸与型センサー : 各センサーをフォールドに設置した状態で利用者に開放・貸与(現在使用可能です。)
- ・共通基盤(設置貸与型) : 計算機設備、大規模ストレージ設備を利用者に割り当て、センサーデータを備蓄・処理(現在使用可能です。)

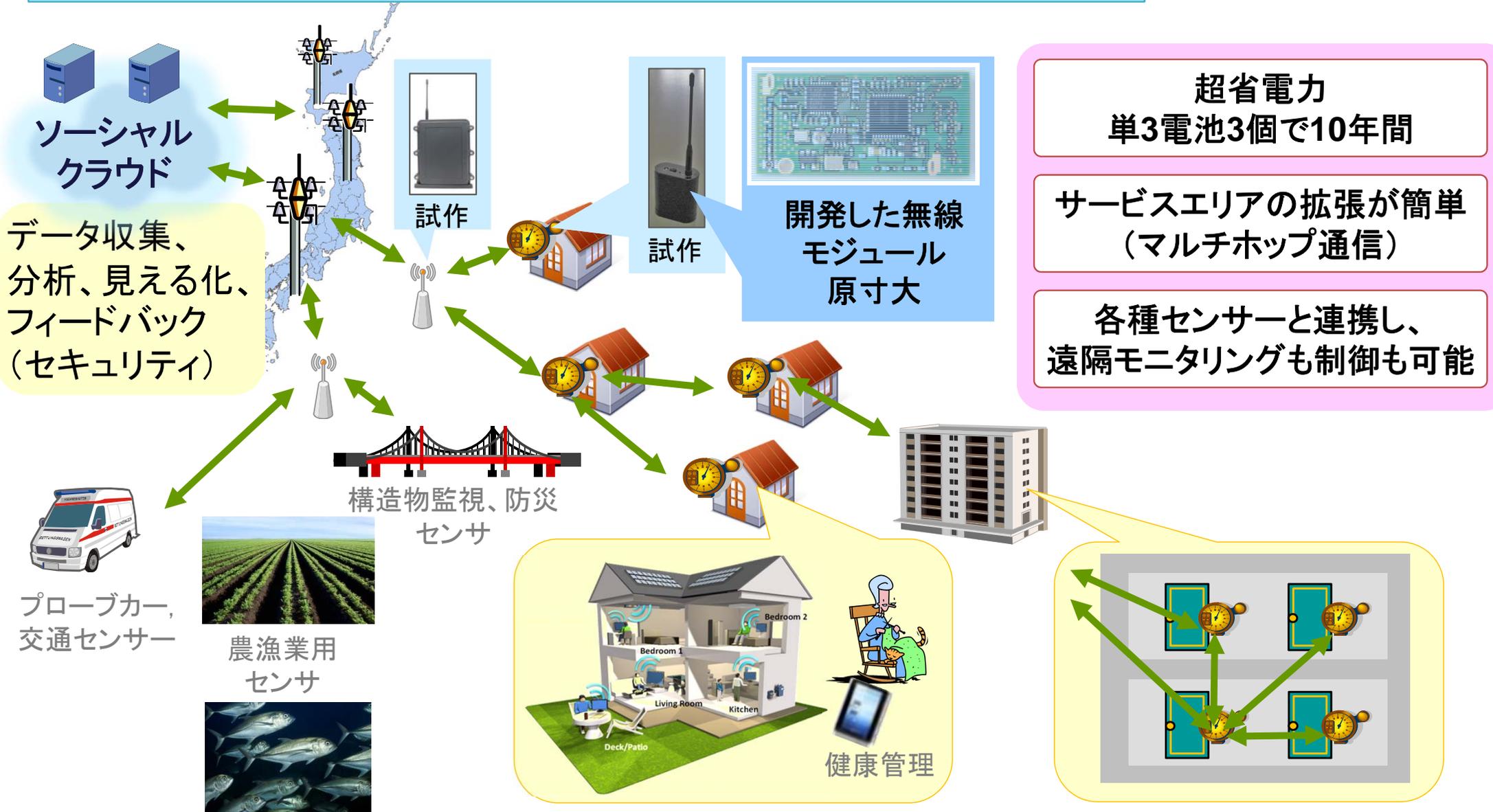
- ・実世界状況解析技術の検証
- ・M2M・センサーネットワーク技術の検証
- ・大規模ストリーム処理技術の検証
- ・大規模ネットワーク・ストレージ構成技術の検証



ワイヤレス・スマートユーティリティ・ネットワーク(Wi-SUN)について

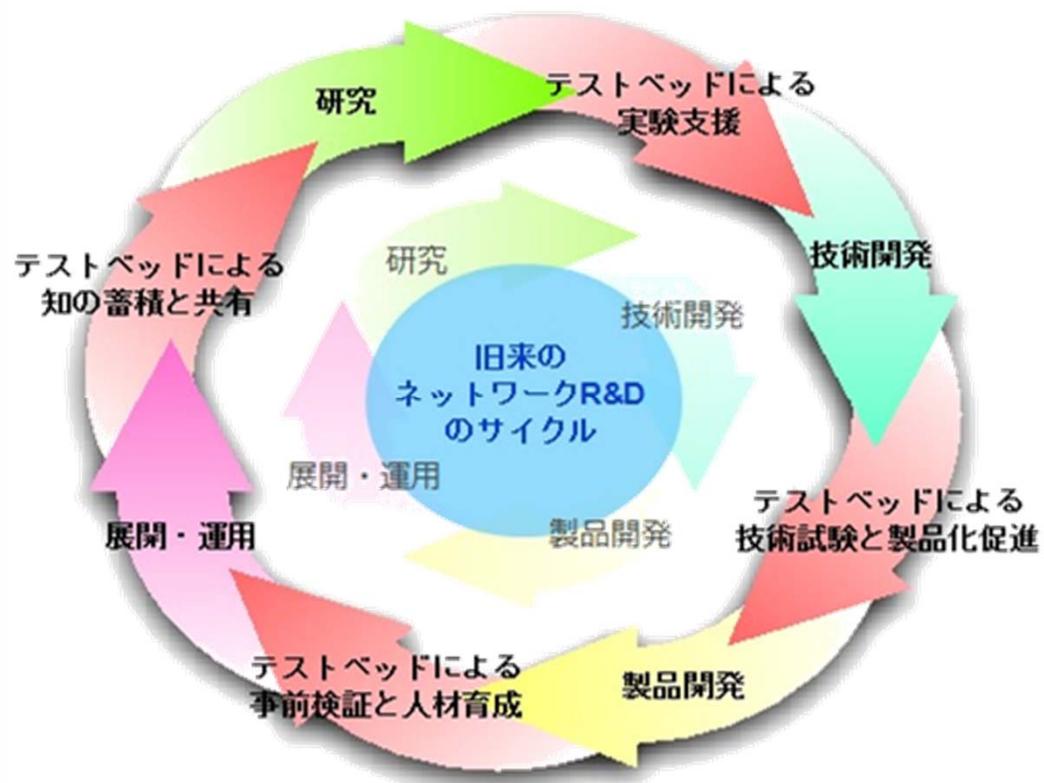
各種メータ、構造物監視等のセンサ、屋内外の様々な機器について超省電力で柔軟に無線ネットワークを構成し、プライバシーやセキュリティに配慮して、情報収集、分析、フィードバック等を実施。

貸出し用センサー: 利用者にセンサーを貸し出し、独自にデータ収集(現在は研究開発等で全て使用中です。)



- StarBED³は、新世代のICTの技術の実験やプロトタイプシステムの検証のためのテストベッド(大規模エミュレーション環境※)で、新世代のICT技術の研究開発を総合的に支援する研究基盤として研究・整備を推進。
- 現在の稼働率は常時80~100%であり、リピータ率も90%を超えており、学術研究機関や民間企業のR&Dに広く活用。

※エミュレーション: 実際の機器やソフトウェアなどをもとに実際に通信や制御の動作を行った上で分析する手法



StarBED³の特徴

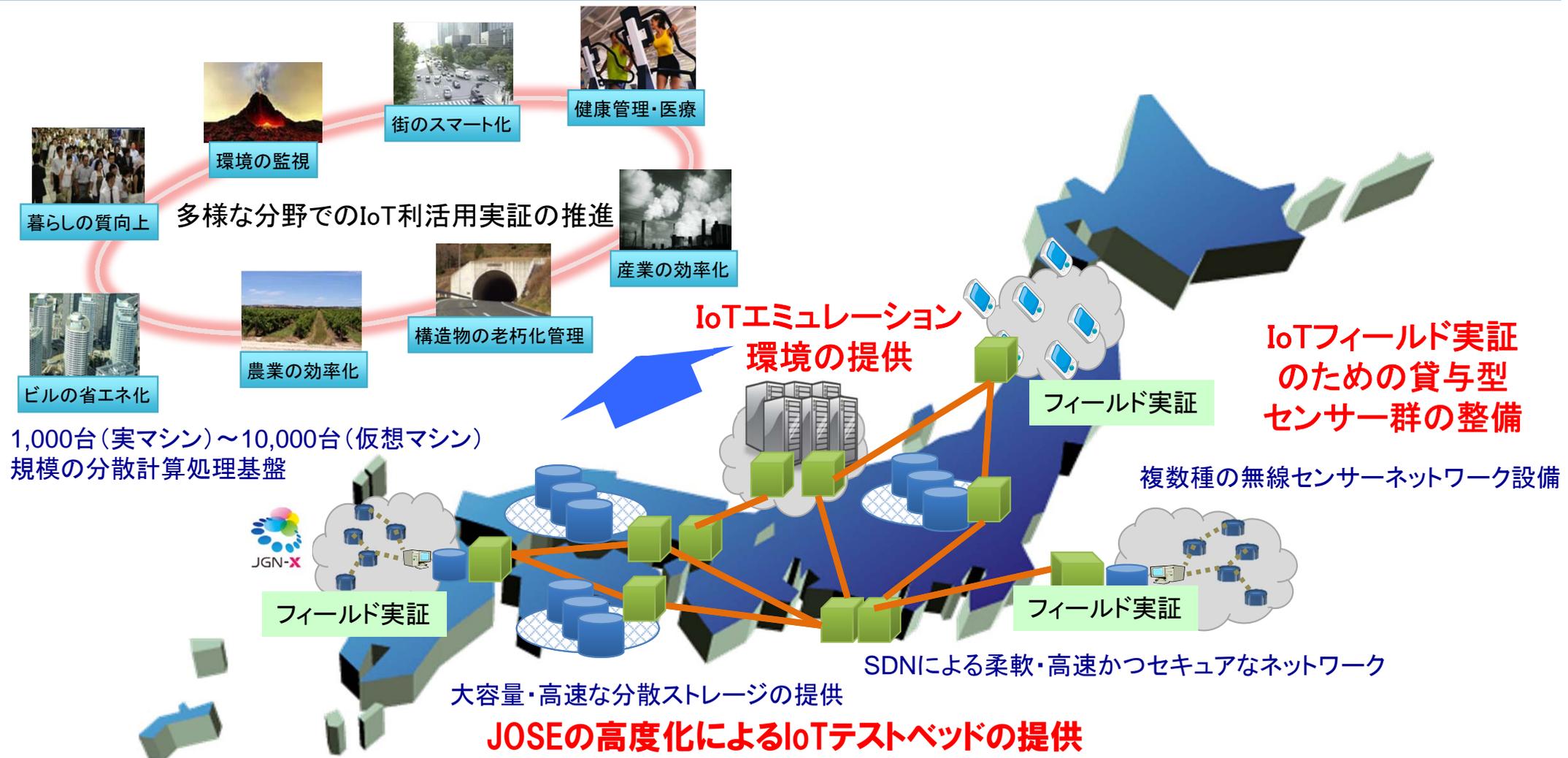
- 大規模かついろいろな実験が可能な構成能力
- 1000台以上のPCサーバを自由につなぎ替える
- 高精度なエミュレーションにより実際の機器を混在可能
- 実時間かつ実際の機器/ソフトウェアに沿った動作



StarBED³等のテストベッドによる研究開発の総合的支援イメージ

IoTテストベッドの整備について

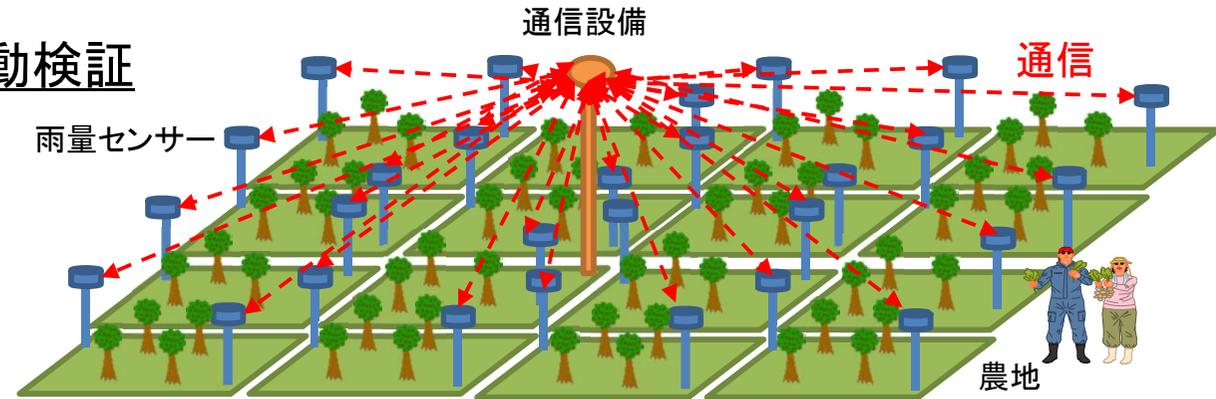
- 多様な実証実験の参加者が使用する大量のセンサーから得られるデータをリアルタイムに処理・解析する情報処理基盤、及び様々な実証用センサーからなるIoT実証用のテストベッドを整備。
平成27年度補正予算にて実施。
(IoT推進のフィールド実証のための貸与型センサー群の整備や分散計算処理基盤の高度化によるIoTシステム検証のためのエミュレーション環境の整備。)
- 多様な分野でIoTを利活用した技術実証や社会実証を推進することで、新たなビジネス創出に貢献。



① 実機・実地導入前の機器・システムの挙動検証

(例)

- ・農場における数百台規模のセンサー通信システムの挙動を検証。



② スマートグリッド等を社会フィールドに広域展開する前の検証

(例)

- ・数百件の区画内でのスマートグリッド、交通制御、インフラ管理システムの検証。



③ ネットワーク上のトラフィック状況の検証

(例)

- ・送信するデータ量やタイミングが千差万別なIoTの通信状況を検証。
- ・IoT通信の多くを占める無線通信についても、電波空間をコンピュータ内で模擬することで、電波干渉や減衰の状況及び通信状況を擬似的に検証。

