

IoT共通基盤技術の確立・実証 ～ 全体概要 ～

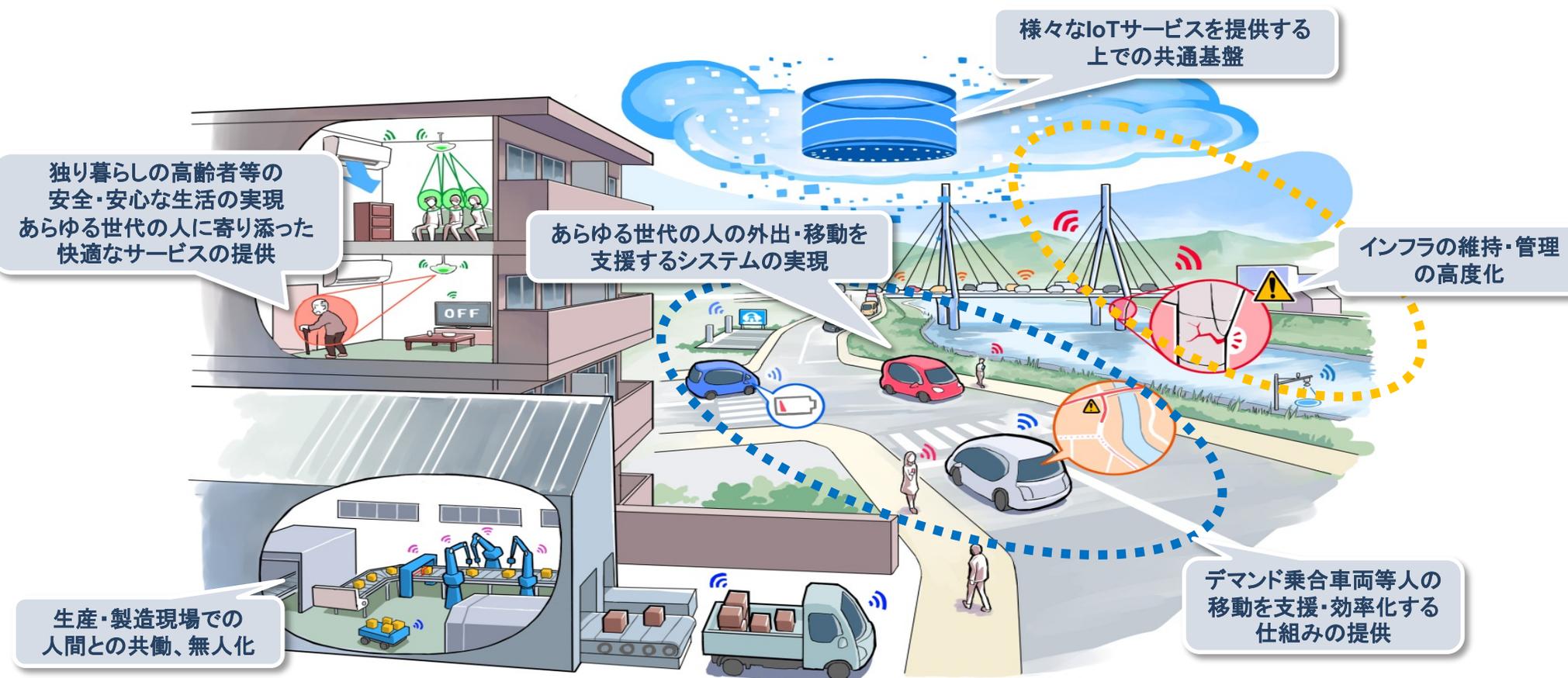
スマートIoT推進フォーラム 研究開発・社会実証プロジェクト部会 スマートシティPJ

2016年12月20日

 株式会社三菱総合研究所

1. IoT共通基盤が実現しようとしている社会

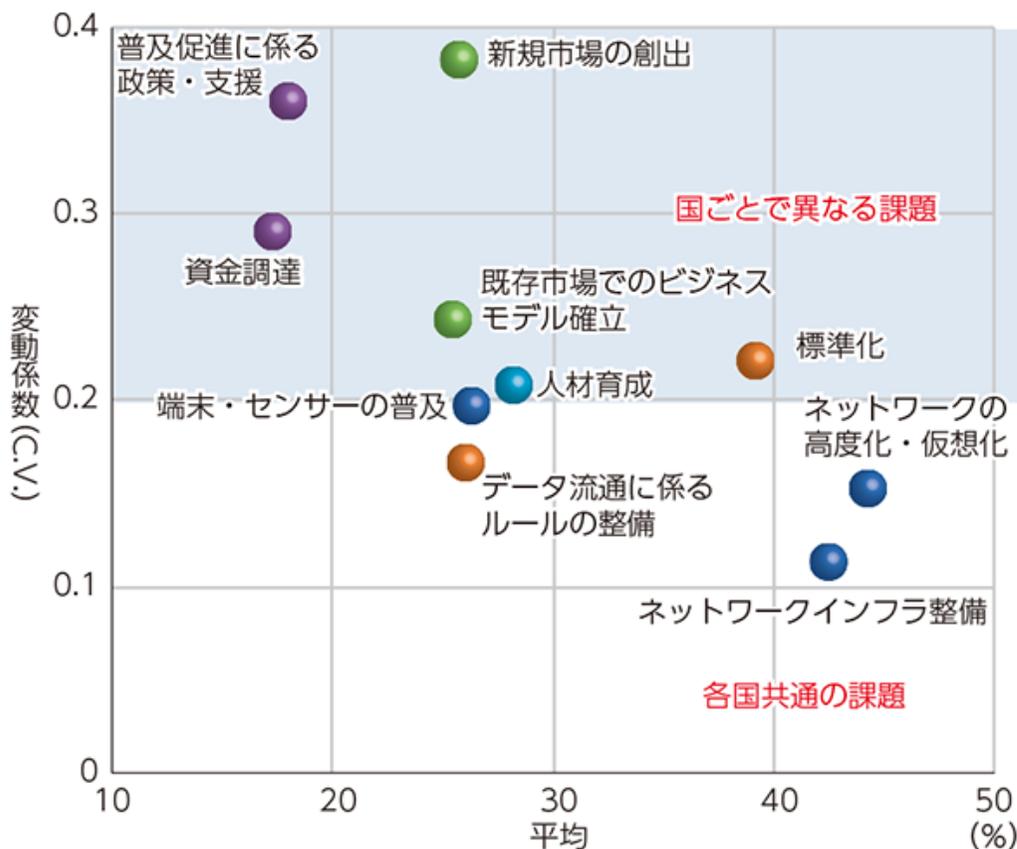
日々の生活において、様々なシーンにIoT活用されるようになることにより、生活の利便性や快適性が向上することが期待される。これらを支える共通基盤が確立されることにより、IoTによるデータの流通が促進され、より幅広いサービスの創出に寄与。



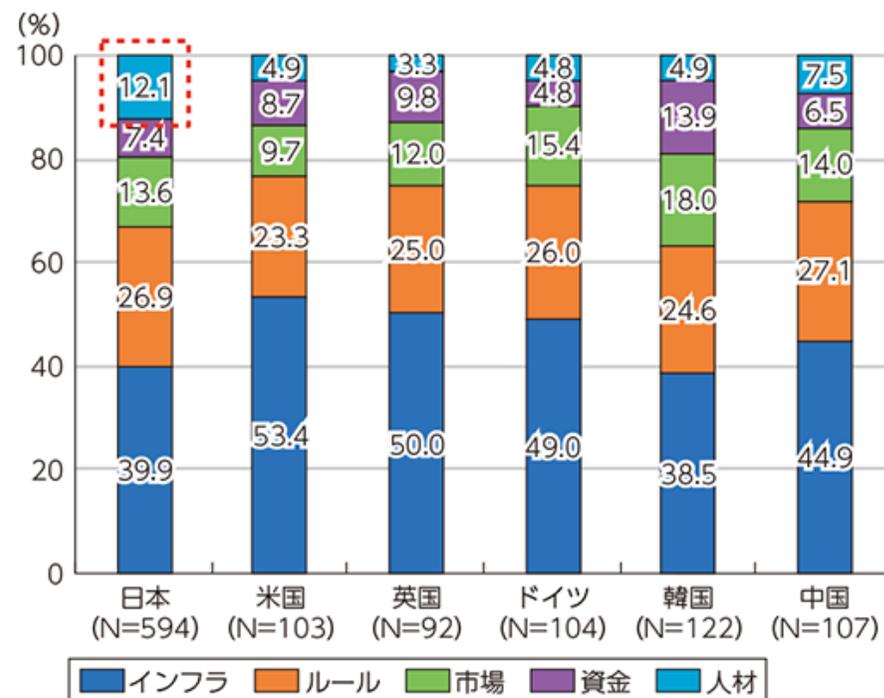
2. IoTの普及・促進に向けた課題

IoTの普及・促進に向けて、グローバルで取り組みが進めてられているが、インフラ(基盤)や、ルールの整備等が、各国共通の課題として認識されている状況。

⇒ 共通基盤技術を確立するとともに、データ流通のルール整備／標準化が求められている状況。



*偏差値を平均で割ったもの。変動係数が小さいほど各国が共通して課題と認識しており、変動係数が大きくなるほど国ごとに課題認識に差がある。



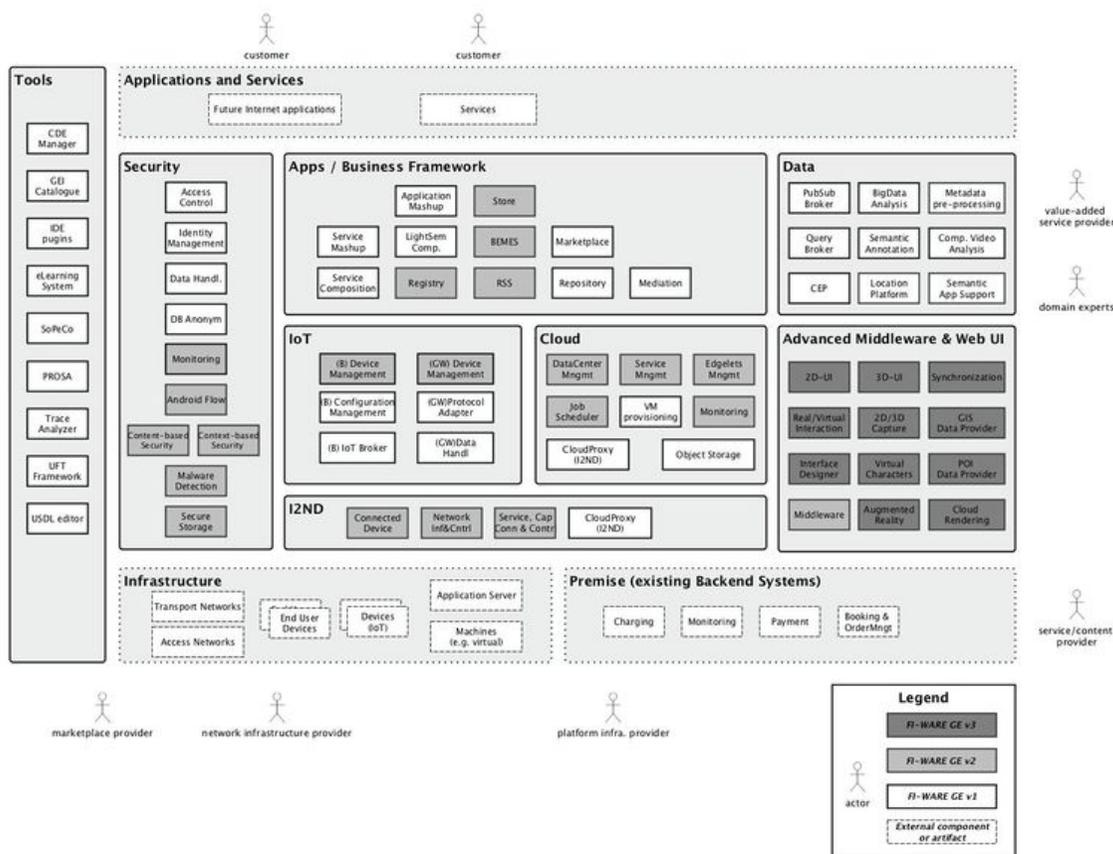
図の凡例については、左記グラフの凡例を下記のようにグループ化。

- インフラ：「ネットワークの高度化・仮想化」「ネットワークインフラ整備」「端末・センサーの普及」
- ルール：「データ流通に係るルールの整備」「標準化」
- 市場：「新規市場の創出」「既存市場でのビジネスモデル確立」
- 資金：「普及促進に係る政策・支援」「資金調達」
- 人材：「人材育成」

3. 欧州におけるIoT共通基盤確立に向けた取り組み ①

FIWAREは、欧州の研究開発プロジェクト(FP7/HORIZON2020)の一環で進められている取り組みであり、IoT共通基盤の実現に向けた技術開発、及び同基盤を活用した新たなエコシステム構築に向けて様々な取り組みがなされている。

IoT共通基盤部分は、OSSや汎用的な共通モジュール等から構成され、オープンなAPIを提供することで、様々なサービスがその上で構築できる環境を整備している。



高度なオープンソースのクラウド基盤ソフトウェア

汎用的な共通モジュールの豊富なライブラリ

	<ul style="list-style-type: none"> 様々な分野での開発要件にこたえる汎用的でオープンなプラットフォーム。 それぞれのコンポーネントのリファレンス実装が公開されている。
	<ul style="list-style-type: none"> 非営利の開発環境。 アントレプレナー及び個人が、オープンデータを活用しながら技術やアプリケーションをテストすることができる。
	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業とスタートアップ企業に焦点をあてた、FIWAREの技術支援を目的としたプログラム。
	<ul style="list-style-type: none"> FIWAREをEU以外の世界各地域に拡大するためのプログラムであり、異なる地域のICTプレイヤー、ステークホルダーの融合、政府との連携を目指す。
	<ul style="list-style-type: none"> 世界中のFIWAREのネットワークであるiHubの構築とオペレーションを支援するプログラム。

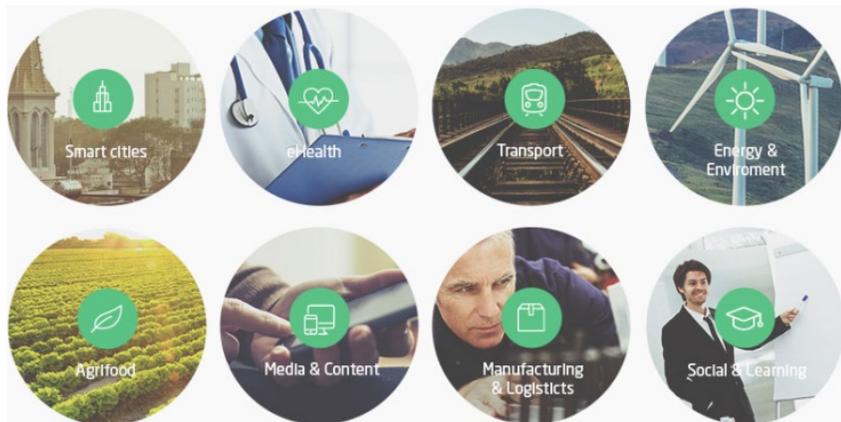
http://activeictjapan.com/pdf/20160217/jimin_it-toku_document_20160217.pdf

3. 欧州におけるIoT共通基盤確立に向けた取り組み ②

欧州委員会の資金援助も受けながら、FIWARE上でのエコシステム構築に向けて、スタートアップや中小企業への支援を実施。スタートアップの初期段階における官民ファンディング、事業化に向けたコンサルティング等の他、賞金制のアイデアソン、ハッカソン等も開催。

FIWARE Accelerator Projects

「スマートシティ」「健康」「交通」「エネルギー及び環境」「農業」「メディア」「製造及びロジスティクス」「社会&教育」の8分野が設定されている。



<https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/fiware-accelerator-programme>
<http://www.slideshare.net/creatifi/fiware-accelerator-projects>

Challenge プログラム

テーマを決め、賞金型の企画提案を募り、アイデアの募集、及びその実装支援等を行っている。



FRACTALS presents the *FRACTALS Smart Urban Farming Challenge* – a challenge for SMEs, web-entrepreneurs and startups willing to use FIWARE technologies in order to deliver innovative solutions addressing the challenges in urban farming.

In total 49,000 € will be awarded to the winning projects (both as travel reimbursement and money prize) in the scope of the **ICT 2015 in Lisbon** (20-22 October 2015), the largest ICT event organized by the European Commission.

The focus of this challenge lays on **smart urban farming** solutions in a wider dimension.

3. 欧州におけるIoT共通基盤確立に向けた取り組み ③

FIWAREを基盤とし、様々な新しいサービスが創出している状況であり、分野としては、アグリフード、e-ヘルス、エネルギー&環境、交通、公共安全、スマートシティ等が存在。



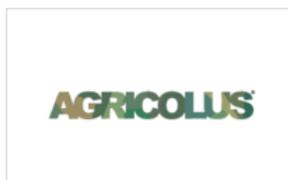
ADAMO

ADAMO introduces innovative technologies for geographically enhanced touristic information, which are brought together to cover the lack of integrated solutions for the management of touristic services, enriched with advanced mobility solutions



Adminotech Oy

Adminotech Oy has expertise in developing 3D software projects with the realXtend SDK. They have released a new product based on the open source realXtend tundra SDK: Meshmoon.



AGRICOLUS

AGRICOLUS brings powerful tools and technologies to European and worldwide farmers. AGRICOLUS is an applications ecosystem for precision farming with multiple purposes: disease awareness, crop monitoring, decision support system for treatments and fertilizers, farm management. It is already on the market and farmers, association of farmers and government, use it.



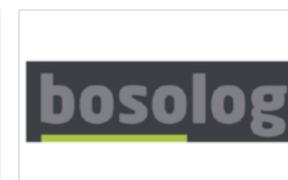
Ares2T

Charge Advisor aims to be the next generation charging experience for Plug-in Electric Vehicles drivers.



BeeZon

BeeZon intends to bring together the power of Internet of Things and the Agricultural Domain. The company focuses on apiculture, and by exploiting electronics and internet capabilities envisions a world where beekeepers will remotely control their apiaries and make smart management decisions interacting with the bees as little as possible.



Bosolog

Bosolog is a scalable Multi-sensors and Assets' Log Monitoring and Management Software. Our innovative concept encompasses elements such as: fully automated business logics, accurate mapping; real-time monitoring of several parameters and personal alerting by exceptions; proactive maintenance; and support to tactical and operational decision-making.



Agrostis

Agrostis is a Greek SME that develops and markets Information Technology and Automation solutions exclusively for the AgriFood domain. Agrostis core product is ifarma, an integrated cloud and mobile Farm Management Information System (FMIS) for farmers, farmer groups and agriculture production companies.



Alzhup

Alzhup was founded in 2013 with the goal of helping face the huge problem of dementias in our society, specially Alzheimer's, in a new way: Using technology in the proper way and putting it at the service of the users, being the vehicle to make scientific advances accessible by everyone, but also promoting the participation of whole environment in the challenge against Alzheimer's.



Any Solution

It is an SME based in Mallorca (Spain) and develops strategic methodologies and projects in the field of Research, Development and Innovation, Tourism, Smart cities and destinations and Emergencies amongst others.



Ecogriddy

Ecogriddy aims at supporting companies optimizing their renewable energy plants. In particular, many of these companies face problems connected to energy efficiency, being not able to fully exploit the self-produced energy.



FARGO

We envision a supply chain of connected elements as an enabler for global logistics.



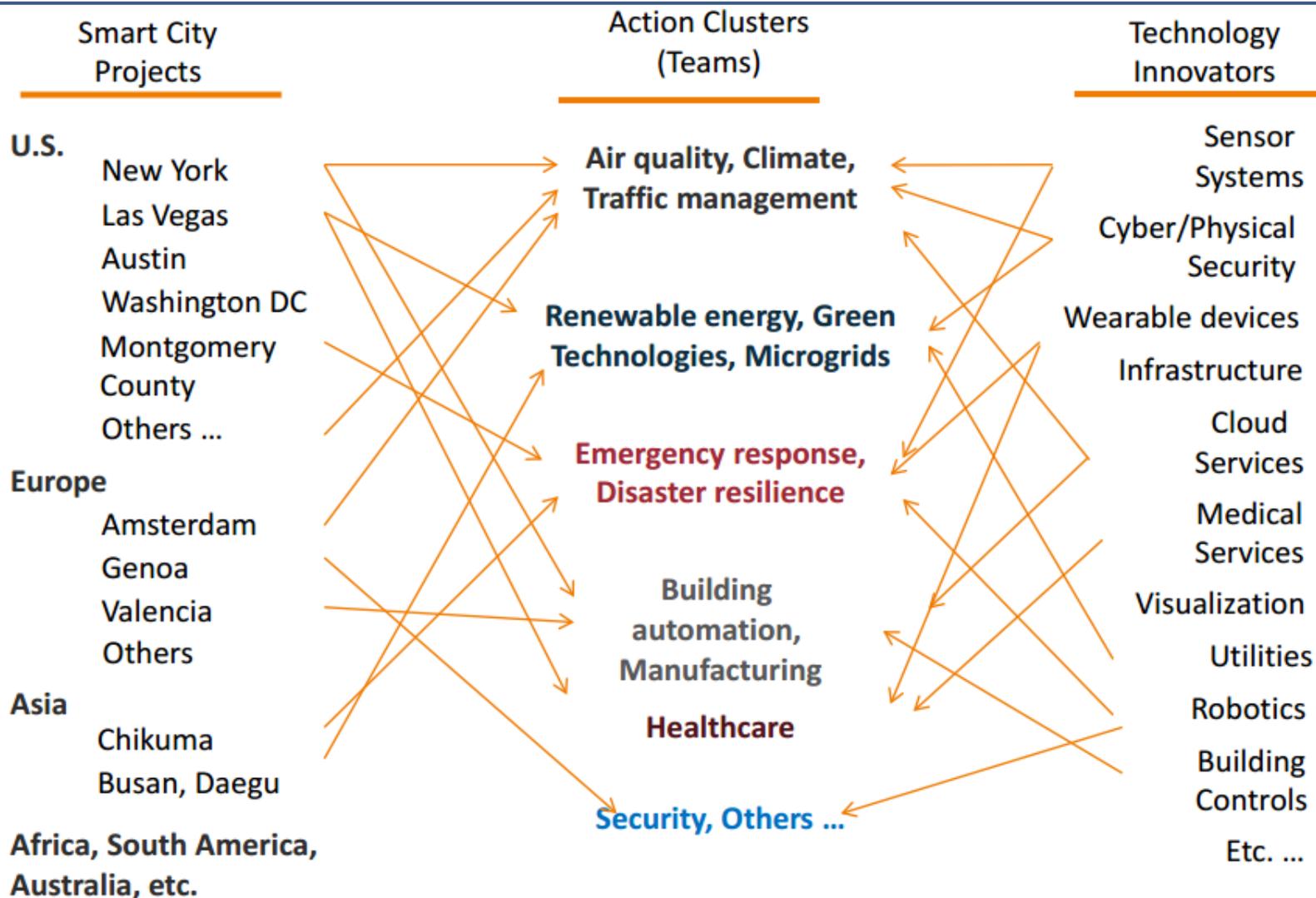
Fashion Cloud

Our service is supporting the digital transformation of European fashion manufacturers and retailers. The FASHION CLOUD consolidates and structures the content of fashion labels and provides it to retailers via an online B2B platform.

出所) https://www.fiware.org/success_stories

4. 米国におけるスマートシティ展開に向けた取り組み ②

様々な都市において、様々な技術を活用し、様々な社会課題の解決や社会価値向上に取り組んでいます。



5. 研究開発の目的及び全体像

来るべきIoT時代(多量のセンサーが展開され、様々なIoTサービスが提供される時代)においても、持続可能な基盤の確立

都市を構成する様々な要素を対象としたIoTサービス・アプリの創出

