

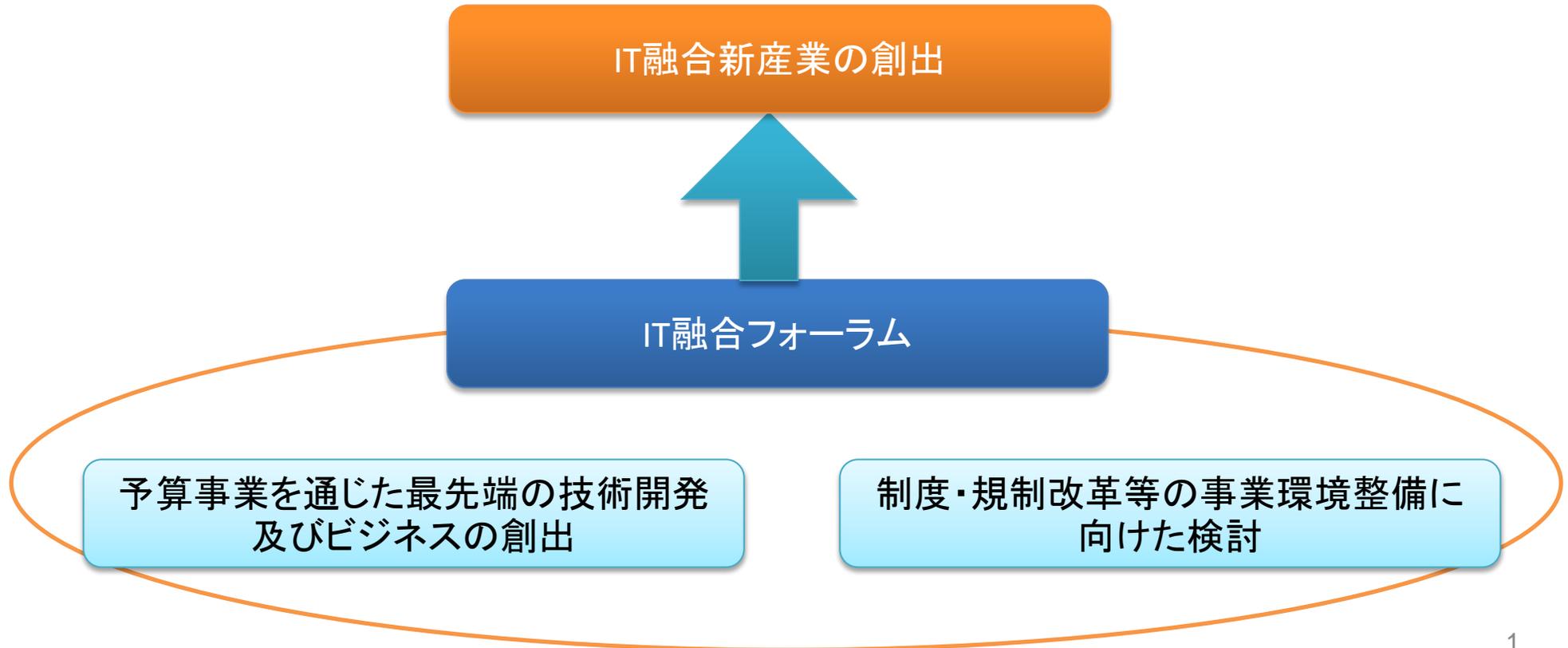
経済産業省における取組み

経済産業省

2013年3月4日

「IT融合新産業」の創出に向けて

- 狭義のIT産業振興にとどまらず、データを起点として変革が進むあらゆる産業（製造業、サービス業、農業）において、新たなビジネスを創出することが、日本経済の成長にとって不可欠。
- 一方、日本は、データを起点とした経済成長や社会課題への対応に潜在力を有しながら、データから価値を生み出すための事業基盤、組織基盤、制度基盤の変革にはまだ進めていない。
- 「IT融合フォーラム」において予算事業のみならず、制度・規制改革などの事業環境整備を通じ、データ活用型の新産業創出につなげる。



1. 基本的考え方

- 特定の事業分野・技術・市場への対応だけでは十分に競争力を確保できない時代が到来（市場の競争構造が変化）。
我が国として、要素技術の強さのみに頼らず、最初からグローバル展開を前提に、デジタル化・ネットワーク化による産業構造変化に機敏に対応し、IT融合による新たなシステム産業創出を目指す。
- デジタル化・ネットワーク化が進む中で、製品・サービスが多層レイヤー構造化。この変化を前提に、ネットワーク接続前の「部分最適」ではなく、接続後の「全体最適」を志向した上でシステム全体のアーキテクチャを描くことが重要。その中で自社・他社領域の最適な設計を行い、競争力の源泉となる「制御システム」「統合プラットフォーム」「社会システム」等のシステム設計を担い、インテグレーター機能を押さえることが戦略的に重要。
- 重点分野と横断的課題に係る「アクションプラン」を策定・実行。融合分野のリアルなビジネスモデル構築を支援。

2. 重点分野に対するアクションプラン

横断的課題

①融合システム産業フォーラム
(仮称)組成・事業環境整備

②融合システム設計・開発・
輸出の支援

③リスクマネー供給・
中核企業形成支援

④戦略的標準化活動の促進

分野別課題

分野1:スマートコミュニティの国内外展開の加速化

分野2:スマートヘルスケア産業

分野3:社会システムに組み込まれるロボット

分野4:情報端末化する自動車と交通システム

分野5:スマートアグリシステム

分野6:コンテンツ・クリエイティブビジネス

産業構造審議会情報経済分科会「中間取りまとめ」における指摘

- 融合分野の新たなシステム創出に際しては、異なる分野の産官学が集い、分野を超えた価値体系を作り上げる場が重要。
- 融合システム構築に向け、多種多様なプレイヤーから構成される「融合システム産業フォーラム(仮称)」を組成し、異業種間連携を促進。フォーラムにおいて、社会システム像の抽出・整理、事業アーキテクチャの検討、必要な情報開示や関連規制の見直し等について整理。



IT融合フォーラムの創設

- 異分野の産学官の連携促進、課題検討を進めるため、日本の目指すべき姿と実現に向けた政策の方向性について議論を行う場として、2012年6月1日にIT融合フォーラム有識者会議を開催。
- 議論を踏まえ、「IT融合フォーラム有識者会議 Kick-Off Statement」を取りまとめ。
- 今後、具体的な課題の抽出・検討や横断的課題の検討を実施。

【IT融合フォーラム有識者会議】

座長：村井純（慶応義塾大学教授）

副座長：丸山宏（統計数理研究所副所長）

日本が目指す将来像

- データや情報を自由に利用して意思決定がなされる社会、「Evidence Based Society」の実現が求められる。
- こうした社会では、データの流通によって、産業、企業、組織等「縦」の壁を取り払い、全く新しい力を生み出すことができる。

【実現に向けた方向性】

- 異業種連携や新規プレイヤーの参入も促進しつつ、「ビッグデータ」のみならず、「スモールデータ」の活用を含め、あらゆるデータから価値を見出す取組・姿勢が必要。
- データの属性、データ利用の環境等に応じて柔軟なポリシーを適用することで、国際競争の中で勝ち抜くためのたたかな戦略を定め、具体的行動に移す。

公共データに関する アクションプラン

- 公共データの義務化 (Open by Default)
 公共データ公開を義務化し、そのデータを活用した成功事例を発信していくことが、データの活用による価値創出の起爆剤となる。
- データに関するポリシーの策定、世界への発信
 世界の中で先陣を切って「適切な環境を整備し、データ活用型の新事業創出をすすめる」というポリシーを発信していくことが重要である。
 国際的なデータ流通のプラットフォームの中で、日本が主導的な役割を果たすべき。

事業活動に伴うデータに関する アクションプラン

事業活動におけるデータ活用促進のためには、インセンティブ設計が極めて重要である。社会貢献等、経済的価値判断としては割り切れないインセンティブも存在する一方、基本的には、営利企業としての行動原理に帰するものでなければならない。

＜インセンティブの種類＞

- ー データ活用による収益の上昇
- ー チャレンジを促す政策支援等によるコストの削減
- ー 個人情報保護やデータ漏洩リスクの定量化と低減

IT融合フォーラムの構成

○IT融合フォーラムでは、「有識者会議」、「プロジェクトグループ」、「横断的ワーキンググループ」を設置し、相互の密接な連携を図りながら、IT融合新産業の創出に向けた一体的な検討を進める。

IT融合フォーラムの全体像

有識者会議

- 産学の有識者で構成。
(座長:村井 純
慶應義塾大学 教授)
- データを価値の源泉と捉える新しい社会像、ビジネス像を提言。
- 対応すべき諸課題の洗い出し。

大きな方向性の提示

報告・フィードバック

ワーキンググループ

- <ワーキング①> 公共データWG
公共データ開放に関するルール、インセンティブ付与の仕組み等の検討
- <ワーキング②> パーソナルデータWG
個人情報、プライバシー等に関する課題の対処策を検討
- <ワーキング③> データエコノミーWG
データ流通社会において必要とされるルール等について検討

具体的な課題の抽出

制度的課題の検討による事業の促進

プロジェクトグループ

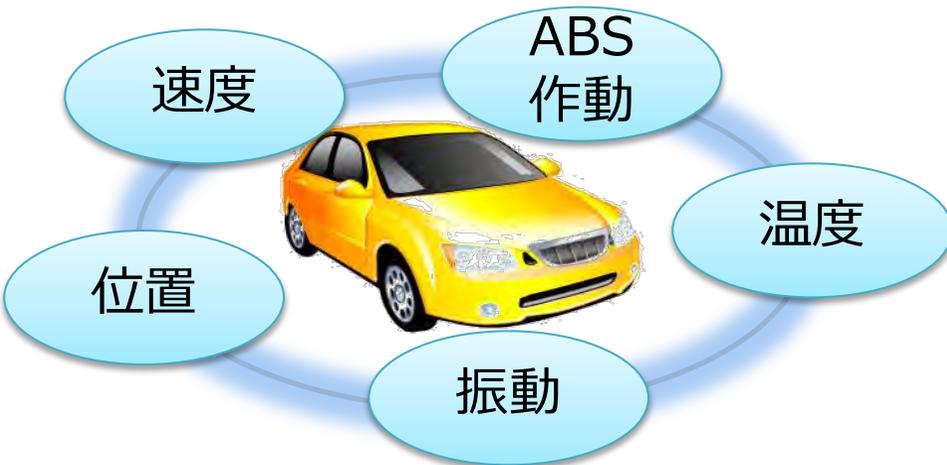
- <プロジェクト①> プローブデータ融合プロジェクト
自動車から取得できるデータを活用した新たなサービスの創出に向けて、異業種を含めた議論を実施し、その実現に向けた課題を抽出
- <プロジェクト②> エンジニアリングデータ融合プロジェクト
製造業の国際的な競争力の底上げに向けて、効率化のみならず、付加価値の向上に向けたデータの利活用方法、課題抽出などを検討

IT融合フォーラム プロジェクトグループの概要

○ IT融合フォーラムの下に、特定の領域でのデータを活用した新事業の創出や制度課題の洗い出しを行う、プロジェクトグループ（PG）を設置。

プローブデータ融合PG

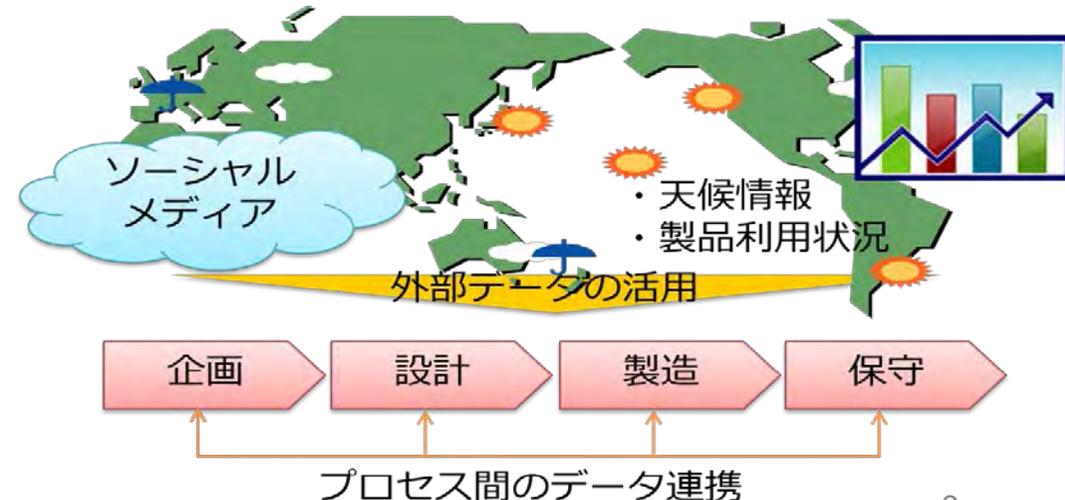
- 自動車から取得されるデータを活用した具体的なサービス創出を議論。その中で抽出される様々な課題を整理して取り纏める。
- 参加企業：インテージ、Google、日産自動車、博報堂、リクルートマーケティングパートナーズ
- アドバイザー：東京大学 松尾准教授



プローブデータ利活用による
新サービスの創出を検討

エンジニアリングデータ融合PG

- 日本の製造業の国際的な競争力の底上げに向けて、製造業が抱える課題の解決策や価値創出に向けたデータの利活用方法を検討
- 従来から行われている「品質・生産性向上」だけでなく、「顧客における付加価値向上」についても議論
- 参加企業：インクス、大林組、日立製作所、三菱電機、リコー
- アドバイザー：中央大学 竹内教授



- IT融合フォーラムの下に、パーソナルデータや、公共データ等に関する横断的課題への対応を検討するワーキンググループ(WG)を設置。IT融合を進める上での共通の課題について処方箋を提示。
- WGと個別プロジェクトは有機的に連携。プロジェクトグループを通じて抽出された具体的課題は、WGと共有。課題別のWGにおける検討結果をプロジェクトグループにフィードバックすることで、プロジェクトを加速。

横断的課題への対応(検討体制)

横断的課題への対応を図るため、課題別のWGを設置し、個別プロジェクトが直面する具体的課題を解決するための処方箋を提示。

公共データWG

他府省に先がけて、経済産業省自身の保有データを対象にデータ公開の環境整備を図り、実際に公開を進め、政府全体の取組みに役立つモデルを示すとともに、公開データを利活用したビジネスが展開する社会基盤を整えていく上で、必要となる技術や制度の検討や特設ポータルサイトを使ったオープンデータの試験実施を実施中。

パーソナルデータWG

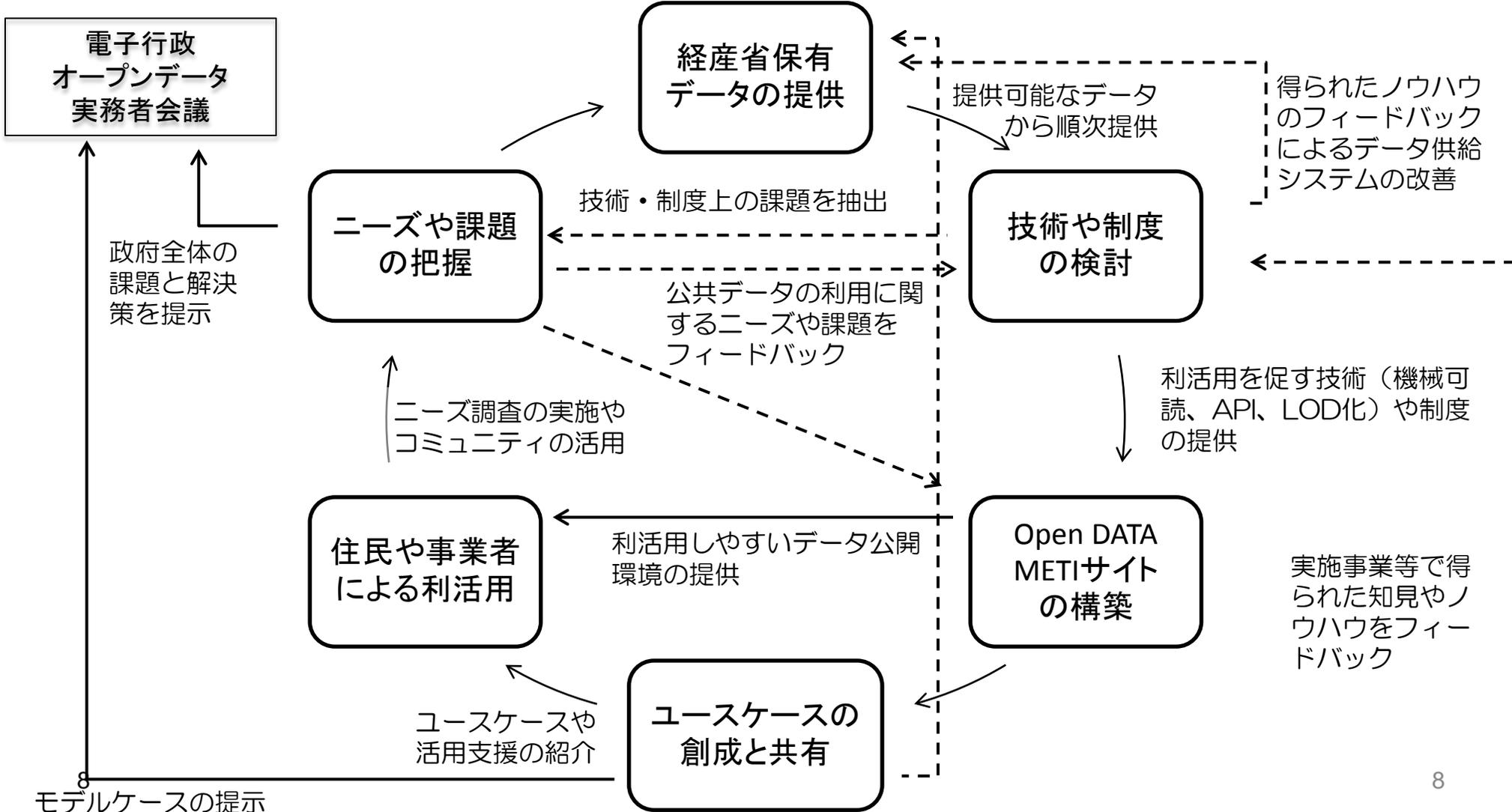
事業者と消費者の信頼関係構築に向けた取組みとして、特に消費者と事業者の最初の接点である同意取得の際の利用規約やプライバシーポリシーの簡便化や、事業者の信頼補完をする専門化等の主体に関する議論を実施中。

データエコノミーWG

企業間や産業間でのデータのやり取りが活性化し、データが自由に流通する社会を見据え、社会システムの設計を含む行政や産業界の役割、社会変化に関する議論を実施中。
また、データを複数企業間で流通させ、付加価値を生んでいる先進事例を調査し、類型化を行う。

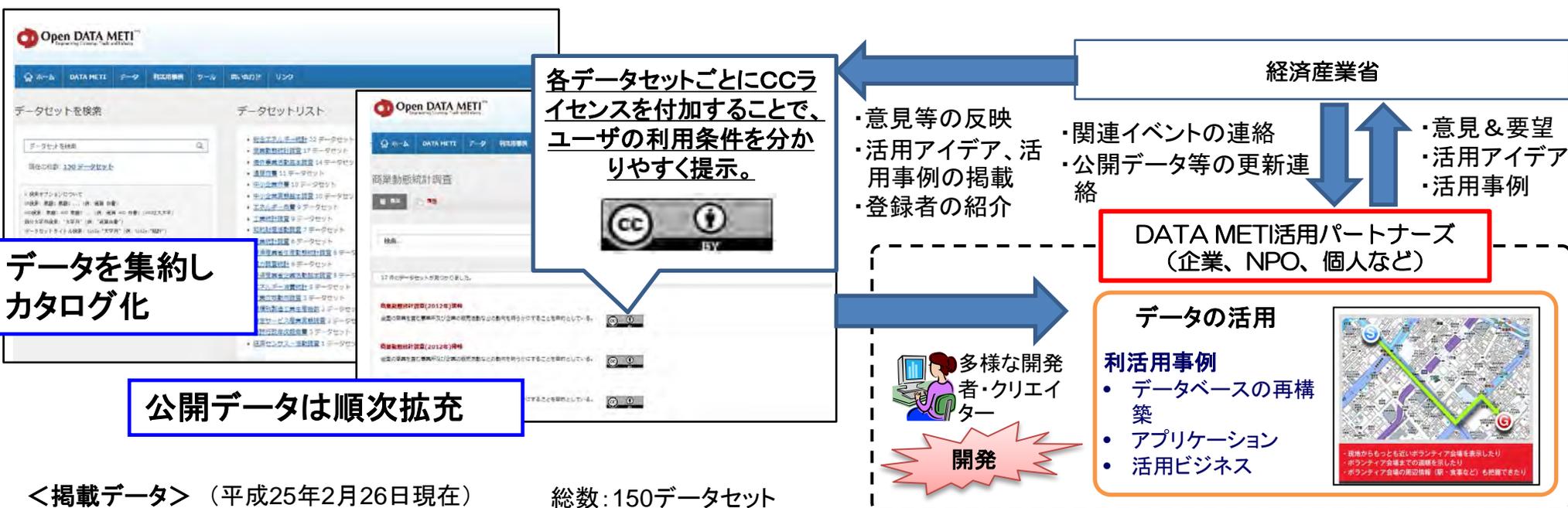
DATA METI構想 (Open by Default社会の実現に向けて)

○他府省に先がけて、経済産業省自身(所管の独立行政法人等を含む)の保有データを対象にデータ公開の環境整備を図り、実際に公開を進め、政府全体の取組みに役立つモデルを示すとともに、公開データを活用したビジネスが展開する社会基盤を整えていくことで、オープンデータによる経済活性化の促進を図る。



本年1/28からオープンデータのための特別サイト「Open DATA METIサイト」(β版)
(<http://datameti.go.jp/>)を公開。

- 経済産業省保有データのオープンデータを実践するための試験データカタログサイト。
- データの利活用・普及がより促進されるよう、オープンデータの実践を通じて、データを利用しやすい条件、公開方法、データ形式等について試行錯誤を経ながら検討を行う。
- 検討に当たっては、企業、個人等のユーザからの意見等も募集する。
- ユーザからの意見や要望を集める仕組みの一つとして「DATA METI活用パートナーズ」を随時募集



<掲載データ> (平成25年2月26日現在) 総数: 150データセット

- 白書等 エネルギー白書、中小企業白書、通商白書
- 統計 工業統計調査、商業統計調査、商業動態統計調査、総合エネルギー統計、知的財産活動調査 など

地理空間情報の活用に関する経済産業省の取組

○公共データの大半が地理空間情報に結びついていることに着目し、地理空間情報と関連づけることで、有効活用できる公共データを整理すると共に民間での利活用の検討及び普及啓発を行う。

自治体の協力を下に、自治体が自ら収集している情報と、許認可情報を代理発信するものなどを機械判読可能な形式で公開し、民間の情報やソーシャルと融合したサービス実証を検討。同時に必要となるツールやガイドラインの策定や、公開できる自治体情報のカタログ化も実施。

平成24年度実証事業

- ◆「観光」「防災」「インフラ整備」「エリアマーケティング」といった地理空間情報と結び付けることで有効活用できる公共データについて、特定地方自治体を調査し、カタログ化を実施。
- ◆さらに「観光」「防災」に関する公共データを、実際の民間サービスと連携した実証事業を、東京都北区と協力して実施し、有効性を評価。

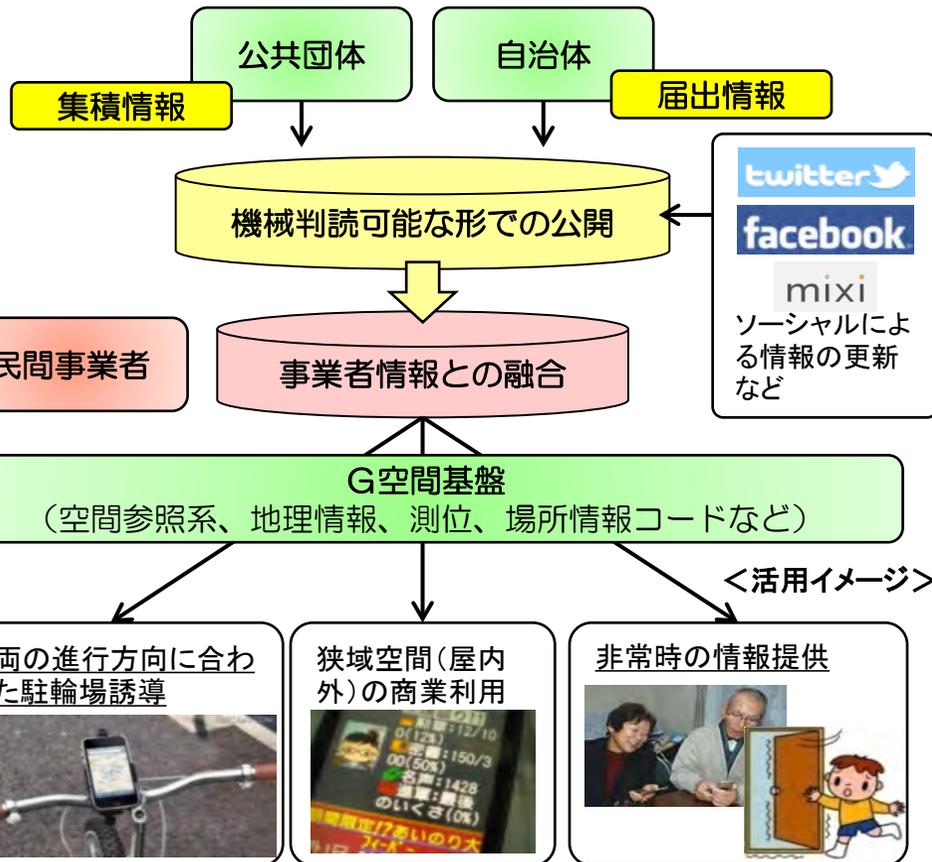
その他の関連実証事業（平成24年度）

- ◆ガイドラインの作成
屋内外でのシームレスな測位を活用した位置情報サービスの展開等を進めるためにガイドラインを整備。
- ◆国際規格策定作業への貢献
国際標準化機構(ISO)における地理空間情報に係る規格策定等の国際的なルールづくりへ協力。

- ◎ 公開データのカタログ化
- ◎ データ形式や表現方法の標準化、ツール作成、指針の策定
- ◎ 利用条件（著作権、個人情報への扱いなど）の明確化 など

- ◎ データ融合による付加価値の定性的・定量的評価
- ◎ 利用条件の検証 など

- ◎ ビジネス化の検証
- ◎ ビジネスの継続実施 など



- IT・データの活用により新産業の創出を目指す、IT融合システム開発事業をNEDOプロジェクトとして実施
- 「都市交通」、「ヘルスケア」、「農商工連携」と、これらを支える基盤的技術「データ処理基盤」の4分野で計18件のテーマを採択



IT融合プロジェクトの事業イメージ

(都市交通分野の例) パーソナルモビリティ(PM)のスマートシェアリングシステムに関する研究開発

概要

【背景・目的】

- ・ 多彩なエリア(街、駅、店、ホテル、マンション、モール、空港、公園等)において、屋内・屋外をシームレスにつなぎ、人と街と道と店とをつなぐネットワークとコミュニティを作り、街と人の移動や生活をより活性化させることを目的とする。

【開発内容】

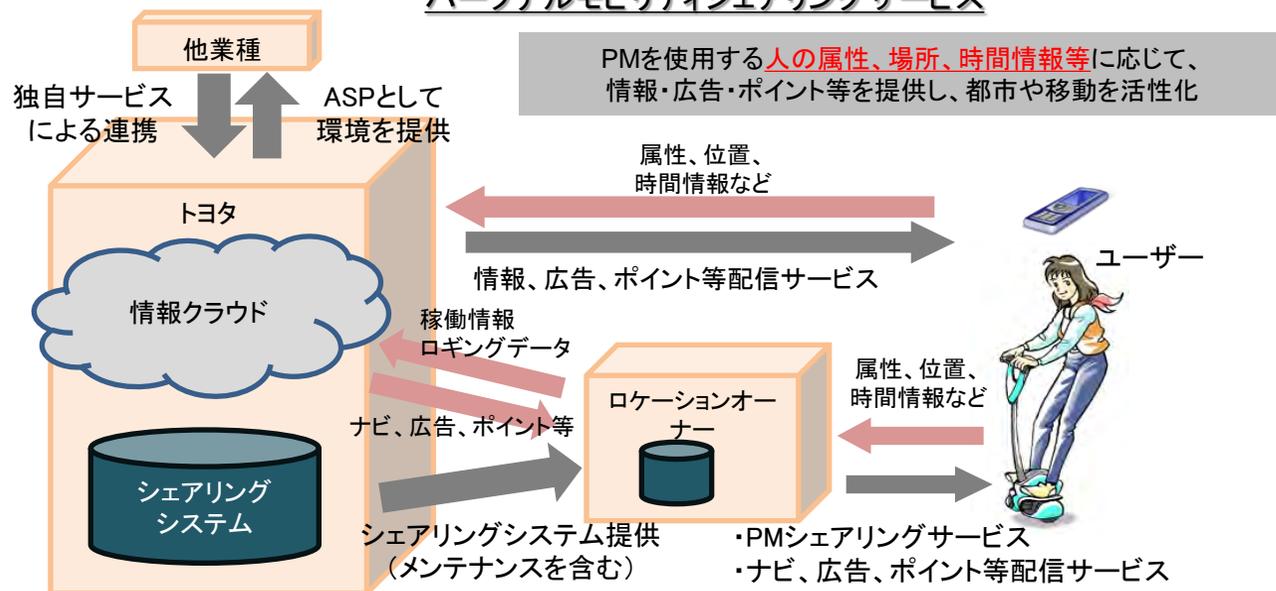
- ・ PMおよびPMシェアリングサービスを、異業種や他事業者がサービスを容易に提供することを可能にするASP※として開発
- ・ PMのIT連携・認証通信・GPS機能の拡張開発とPMのスマートなシェアリングサービスをソリューションとして提供する仕組みを開発する。
- ・ 公道(歩道)上や施設敷地内を含むシェアリングシステム導入に関する予測モデルを構築する。
- ・ 自治体や企業との連携により、つくば市、東京都臨海副都心エリア、豊田市の3地域を候補として開発から実証へつなげる。

【目指すサービス】

- ・ パーソナルモビリティを使用する「人の属性、場所、時間情報等」に応じて、情報、広告、ポイント等の電子インセンティブを提供し、都市や移動を活性化させるサービス

(※ ASP:Application Service Platform/Provider)

パーソナルモビリティシェアリングサービス



【委託先】

・トヨタ自動車

システム開発、ステーション開発、PM拡張機能開発

・産総研

PM都市交通シミュレーションモデル構築

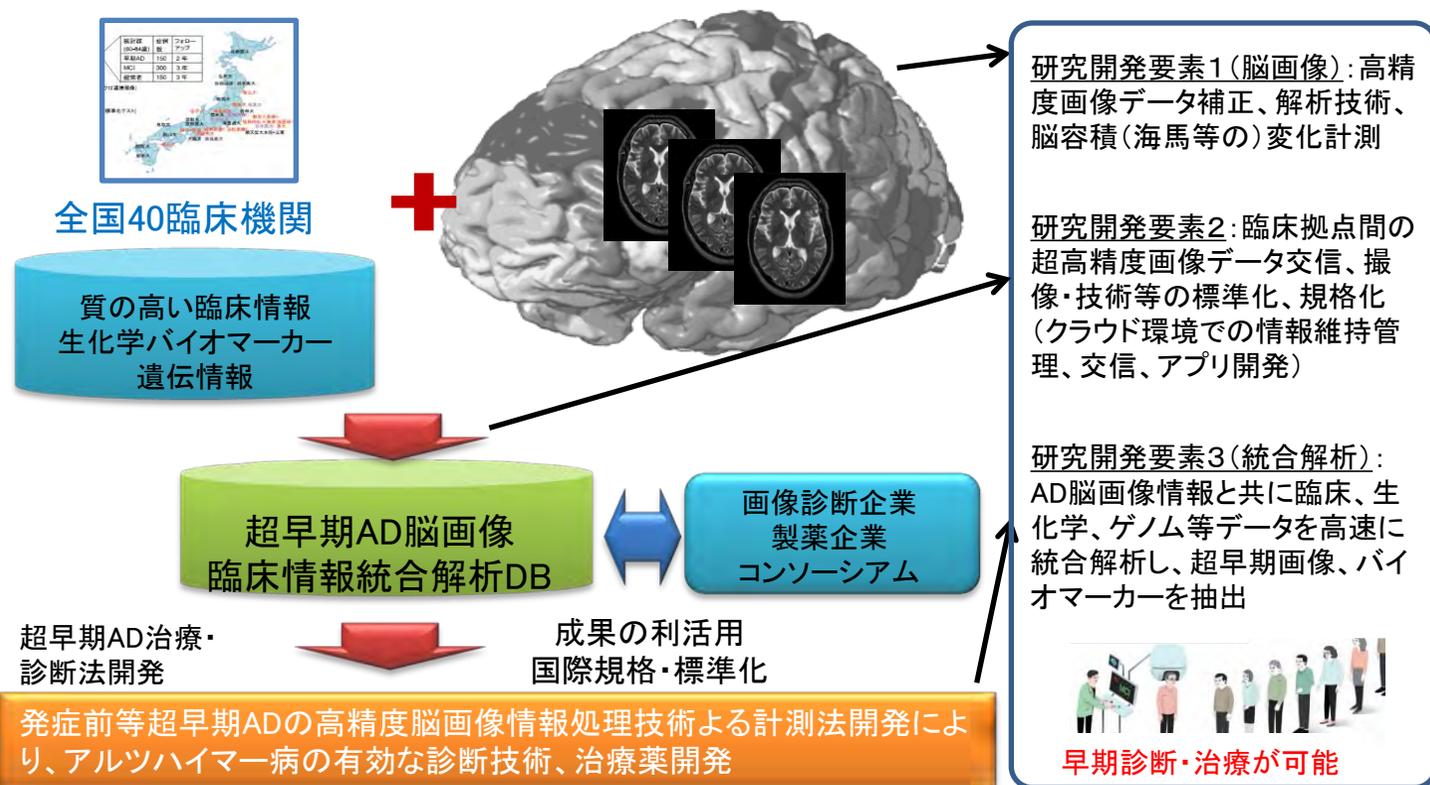
概要

【背景・目的】

- ・AD(アルツハイマー病)の患者数は世界で3,500万人、2050年には1億人を超える。世界主要7カ国におけるアルツハイマー病薬の市場規模は、現行の4,000億円から10年後には1兆円を超え、脳画像等を用いた超早期AD診断においても、医療機器、診断薬等の数千億円規模の大きな市場が想定されている。
- ・脳画像情報・臨床情報・生化学バイオマーカー情報をデータベース化し、高精度脳画像処理・情報解析技術により、超早期ADの高精度診断と治療薬の効果判定を可能とする。

【目指すサービス】

- ・ADの超早期診断を可能とするシステムを開発し、診断機器と治療薬、IT化した医療技術の一体的な展開を実現する。



【委託先】

- ・ 東京大学(統括)
- ・ バイオ組合製薬コンソ(12社:アステラス、エーザイ第一三共、武田他)
- ・ 画像IT企業(9社:東芝メディカル、島津、浜ホト、GEヘルス、新日鉄住金エンジ他)

【共研先等】

- ・ 東北大、筑波大、新潟大、都老人研、先端医療、国立精神、国立長寿等11機関
- ・ 臨床研究40機関(NEDOプロ認定機関)

(農商工連携分野の例) スマートリーン農業アーキテクチャの開発と農業生産支援サービス事業の世界展開

概要

【背景・目的】

- ・離農が進む我が国の農業知識・技術・ノウハウを継承し、安定的で高品質な農業生産手法を確立することは重要
- ・ITを活用し、日本の優れた農業知識・技術を作物・品種・産地ごとに共有活用可能とする農業生産支援システムの開発が目的

【開発内容】

- ・圃場や栽培過程での果実の情報、気象などの環境情報、蓄積された農業ノウハウ(病虫害・施肥・灌水等に関すること)を管理し、データに基づく指導を可能にする栽培支援システムを開発
- ・低コストな糖酸度センサ及びセンサ情報を栽培支援システムに収集するシステムを開発
- ・日本及びタイのカンキツ産地で本システムを実証し、事業展開上での課題を抽出

【目指すサービス】

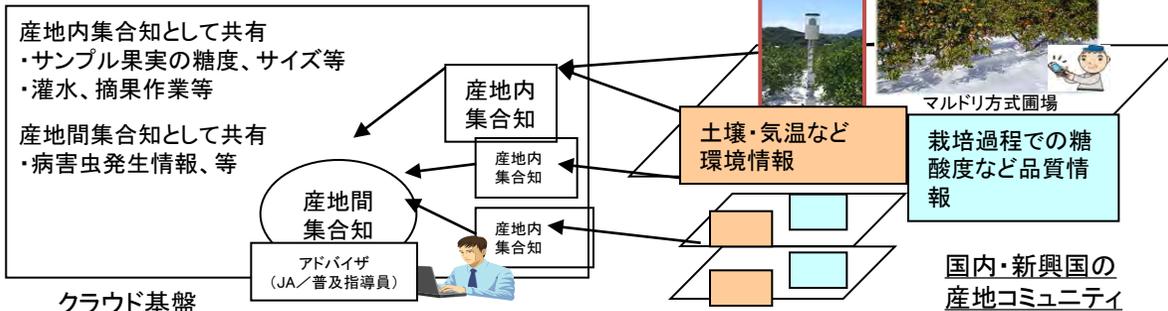
- ・土壌の状態、農産物品質等の継続的なモニタリングから得られる大規模データ等を利用して、「知的(スマート)」、「安価(リーン)」で、新興国でも導入可能な農業生産支援サービス事業を世界的に展開

スマート(smart):IT活用による知識体系の
共有蓄積による価値創造

リーン(lean):新興国でも利用可能な、
ニーズに適した低コスト化

農作物の出荷時要求仕様(糖酸度、サイズ等)を最少資源(施設、水、肥料、作業)で実現するために高度な環境管理(スマート化)が必要。
一方、施設・技術等は地域での共通化、共有化で徹底して低コスト化(=リーン化)。

- ・センサ・生産者からの専門家の判断への裏付け(エビデンス)の収集
- ・集合知からの生産者個人へのフィードバック
- ・低コストな環境制御を行う環境制御型の露地栽培
- ・水などの資源をコミュニティで融通/共有
- ・知識体系はコミュニティ内固有、コミュニティ間共有を含めクラウド管理



データに基づく産地内集合知の活用を目指す「スマートリーン農業アーキテクチャ」

【委託先】

- ・NECシステムテクノロジー / NEC(システム開発)
- ・東京農工大(土壌センシング手法開発)
- ・近江度量衡(クラウド連携選果機開発)
- ・理化学研究所 (低コスト糖酸度センサ開発)
- ・シードタイム(他作物展開検証)
- ・日本農業サポート研究所 (タイ実証サポート)

【再委託先等】

- ・農研機構 (園地管理等)
- ・香川県 / 愛媛県 / 三重県 / 静岡県 (農業知識・コンテンツの整理)

概要

【背景・目的】

- ・リアルタイムデータ処理技術、大規模データ解析技術は各々開発されているが、それらの特性を同時に満たすシステムは未踏領域。
- ・ビッグデータを容易に活用するために、リアルタイム・大規模データ処理を実現し、また、分野横断的な使用に適したスケーラビリティや可変性を有するシステムが求められている。

【開発内容】

- ①リアルタイムデータ解析技術の開発
実世界から取得される画像データ等も含めた多種多様な時系列データの解析を、スケーラブルに実施可能なリアルタイム解析エンジンの開発
- ②次世代データストア技術の開発
解析エンジンが必要とする大量のデータを高速に提供可能なデータストアの開発

【目指すサービス】

- ・分野・業種間の枠を超えて、ビッグデータを最大限に有効活用できる環境の実現

医食住インフラ



【交通】モビリティ情報、【ヘルスケア】各種生体データ、【農商工】環境生体・流通状況

ヒヤリ・ハット、疾病予兆・健康支援、栽培指示・流通制御

リアルタイム大規模データ解析処理基盤

リアルタイムデータ解析技術の開発
外れ値検出 予測・分類 類似事例分析

高速分散オンライン機械学習

多様な解析処理をサポート

過去データ・学習モデルデータ

次世代データストア技術の開発

リアルタイム解析に特化した分散データマネジメント

HWアクセラレータによるアクセス性能向上

リアルタイム・大規模データ処理を容易に提供

分野横断的な使用に適したスケーラビリティや可変性を実現

【委託先】

- ・日本電気株式会社（データストア）
- ・株式会社Preferred Infrastructure（リアルタイム解析）
- ・独立行政法人産業技術総合研究所（多種多様情報処理）

【再委託先等】

- ・学校法人中央大学（次世代ストレージ）