

Nov. 27, 2012 @総務省

ICT戦略会議

ICT, ビッグデータ分析, イノベーション

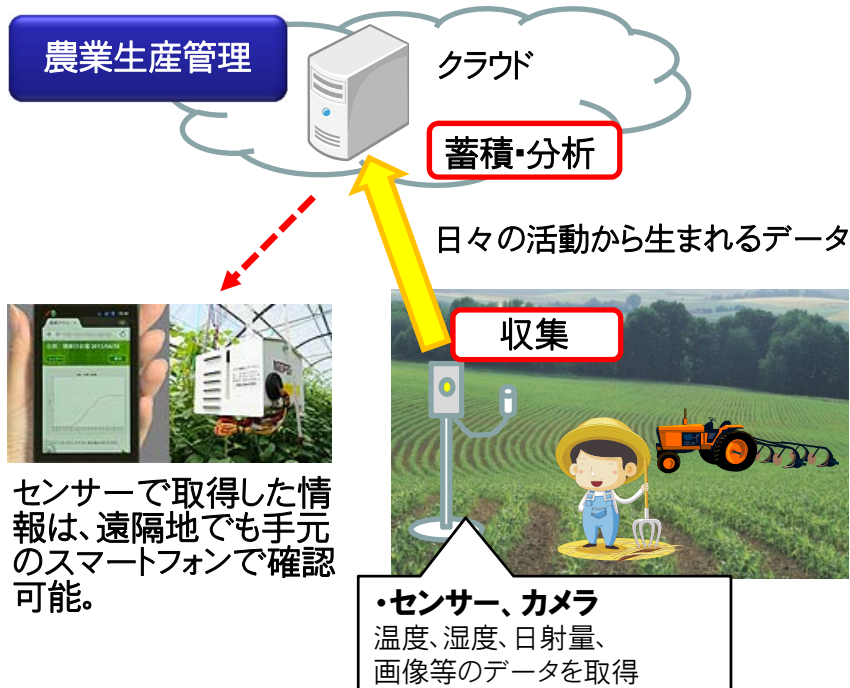
須藤 修 (東京大学大学院情報学環)
Osamu Sudoh (The Univ. of Tokyo)

ICTを活用した資源課題への対応イメージ

● 食糧資源

農場に温度、湿度、日射量等を計測できるセンサーやカメラを設置。そのデータをクラウドに蓄積し分析することで、これまで勘や経験に頼っていた独自の栽培方法を客観的な数値データで確認し、最適な生育環境の安定的な実現に貢献。

(NEC、富士通等が、一部サービス提供中)



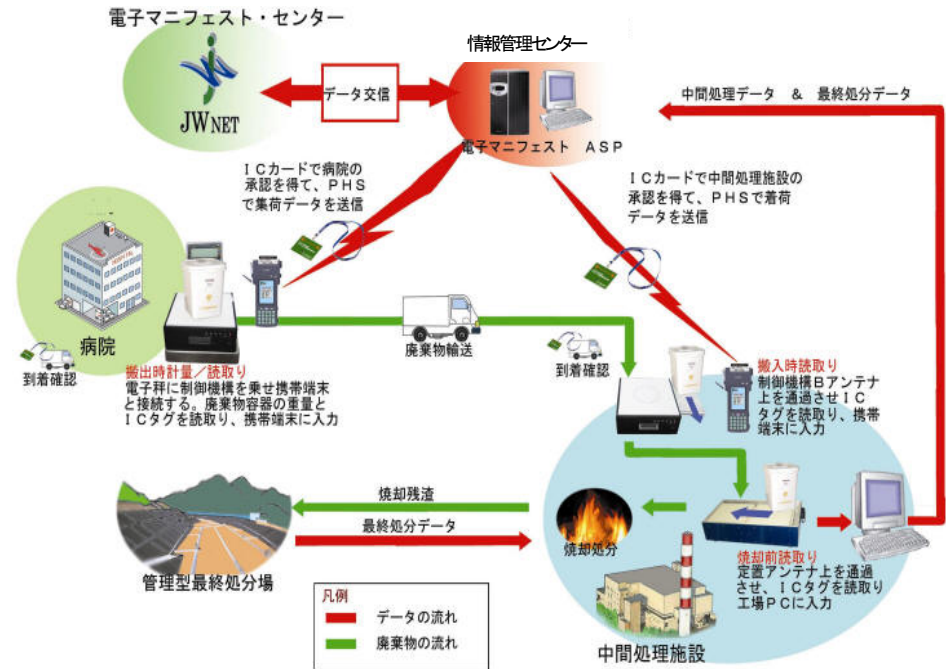
高度なセンサー技術とビッグデータ処理・解析技術の活用等により、効率的・安定的な生産体制の実現が可能ではないか。

出典：富士通プレスリリース「食・農クラウド「Akisai」の提供について」(2012.7.18)

● 廃棄物資源

産業廃棄物処理の過程において、ICタグを活用して廃棄物の追跡(トレース)を行うことにより、適正で効率的な廃棄物処理を実現。

(東京都等においてサービス運用中)



製造時点で、携帯端末等に含まれる資源の種類及び量等のデータをICタグ等により埋め込むことができれば、廃棄時点で使用されているレアメタル等の効率的な資源リサイクルが可能ではないか。

出典：東京都環境局

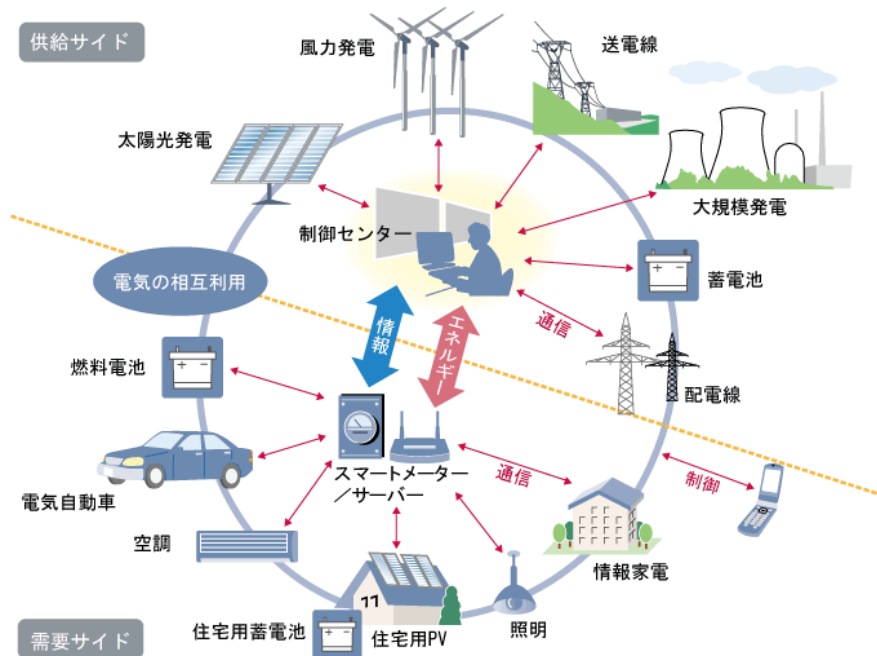
http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/resource/industrial_waste/special_management/infectious_waste_management.html

ICTを活用した資源課題への対応イメージ

● エネルギー資源

地域コミュニティにおけるエネルギー管理を実現するため、スマートメーター等の通信・制御機能を活用し、電力消費量の見える化や高度な電力需給調整等を可能とする電力網(スマートグリッド)を実現。

(メーカー・電力会社等が実証実験を実施中)



高度なビッグデータ処理・解析技術の活用等により、地域コミュニティにおける電力消費量のリアルタイムの見える化を実現することで、より効率的な電力消費が可能となるのではないかと。

出典: <http://businessnetwork.jp/Detail/tabid/65/artid/202/Default.aspx>

● 環境資源

ITSにより、ネットワークを介してプローブ情報(車両の位置、速度などの情報)を収集し、リアルタイムの交通状況を把握。情報をリアルタイムで各車両と共有し、最適な経路への誘導や危険箇所の案内による事故防止等により渋滞を緩和し、無駄な温室効果ガスの排出を抑制。

(自動車会社等がサービス提供中)

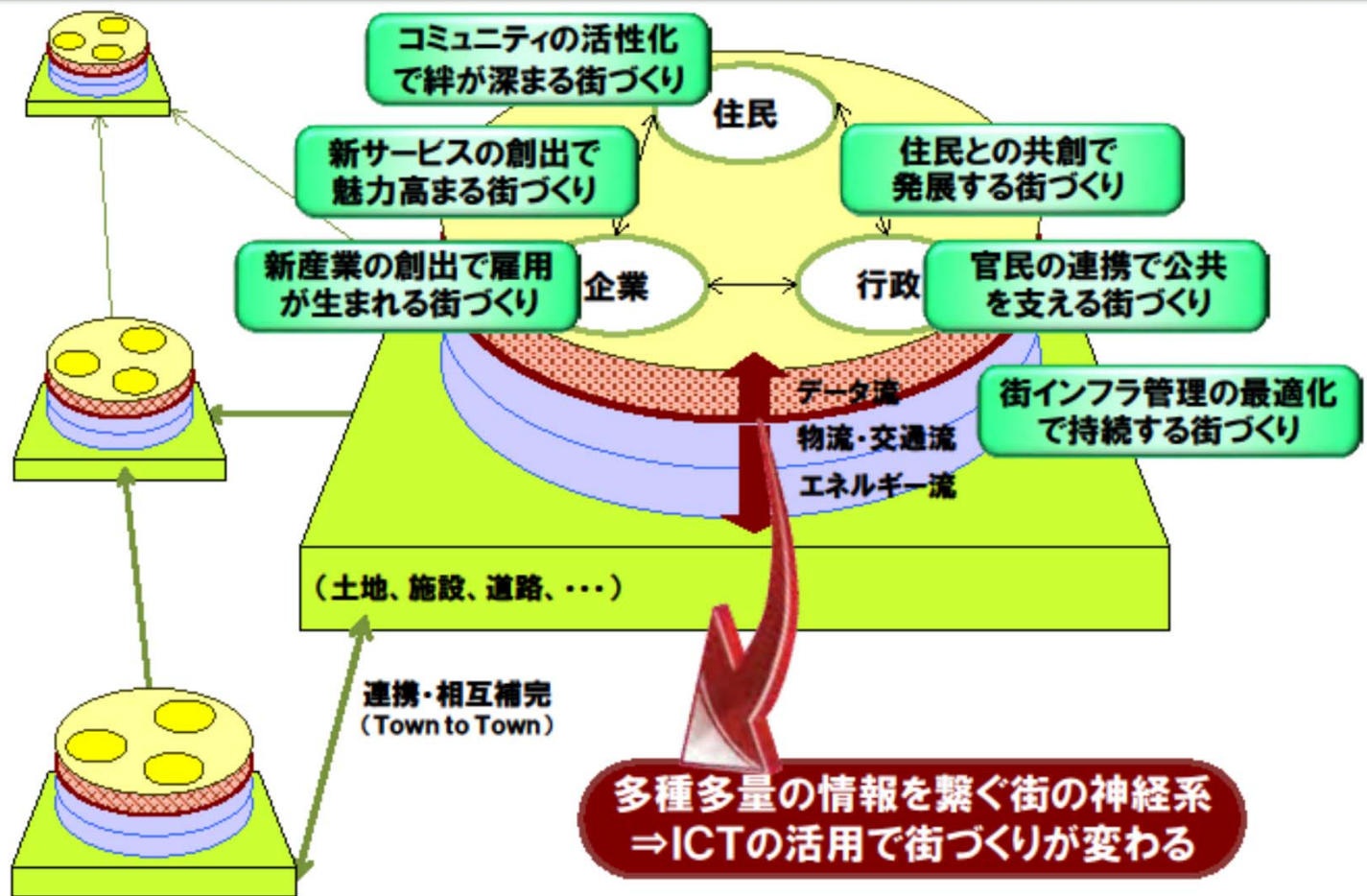


高度なビッグデータ処理・解析技術の活用等により、急ブレーキポイント情報等を蓄積・分析し、その情報をもとに道路工事や標識の設置等を行うことを通じて、環境負荷の軽減に役立てることが可能となるのではないかと。

出典: NEC http://www.nec.co.jp/environment/econavi/7_1/logistic.html

「ICTスマートタウン」の実現における街と街の連携・相互補完

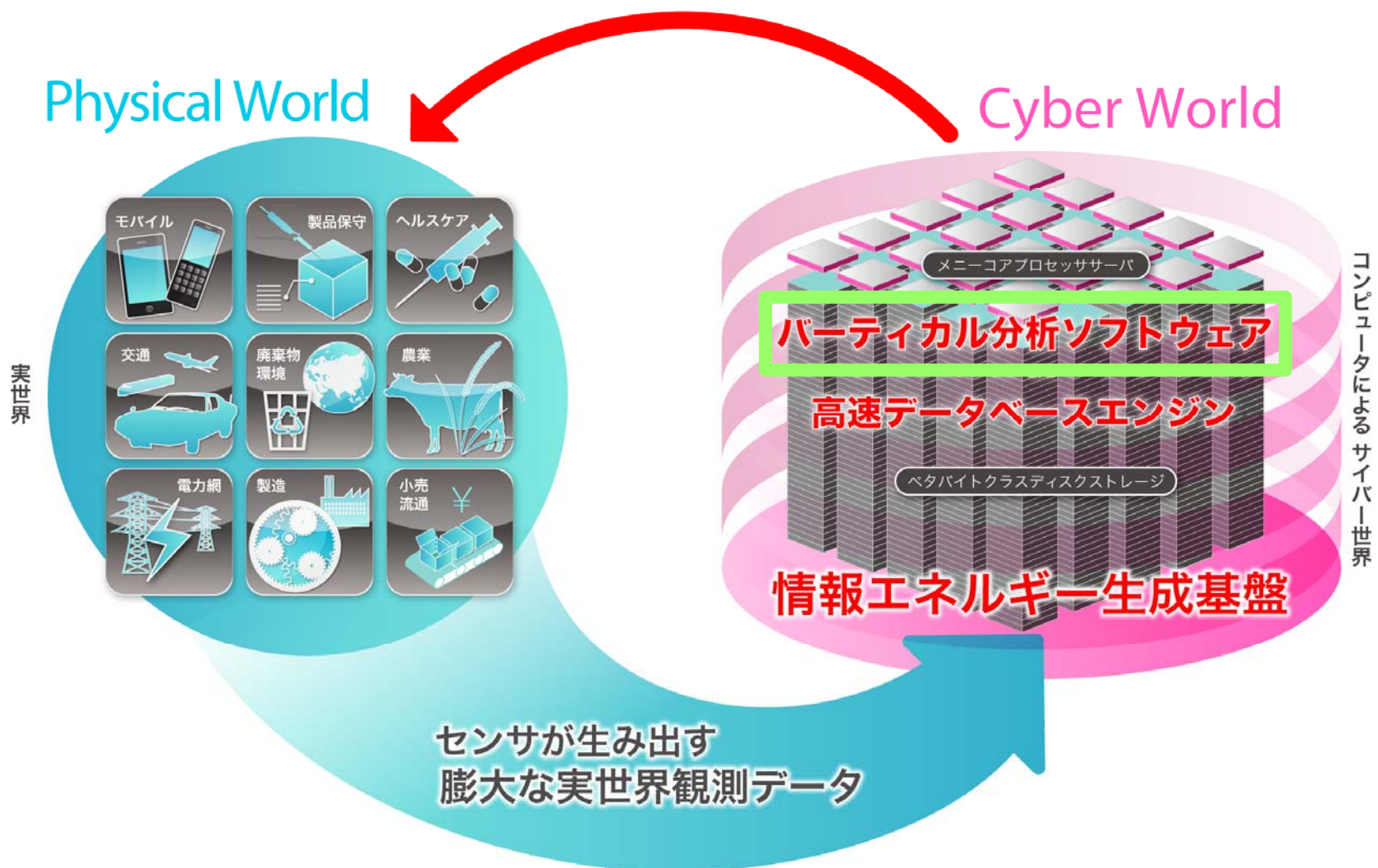
● 各街において、その規模や抱える課題、その解決のための資源等の事情は様々であるため、解決が必要な全ての課題に取り組めない場合も考えられることから、これらの課題を解決し、想定される社会的効果を全国的に現実のものとするためには、街と街の連携や相互補完を図ることが重要。



最先端研究開発支援プログラム

「最高速データベースエンジンの開発と当該エンジンを核とする戦略的
社会サービスの実証・評価」(中心研究者:喜連川優) — 須藤修は分担研究者

戦略的サービス Cyber-Physical Service

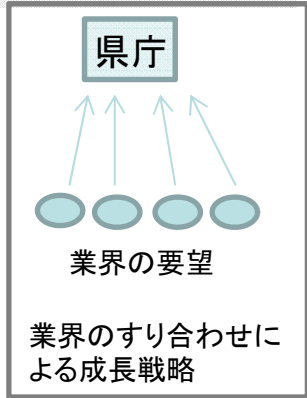


鳥取県庁とのCPS実証研究

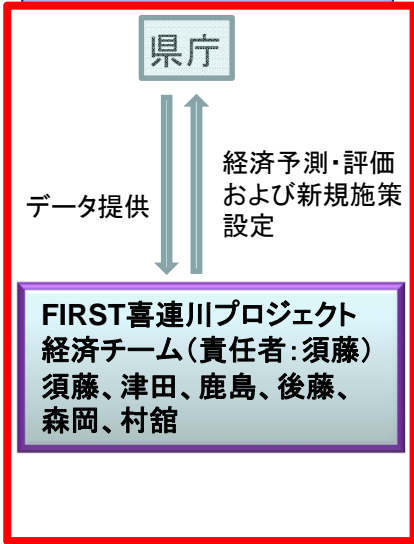
- 機械学習を用いた県経済の将来推計および産業連関分析による経済効果予測 -

経済成長戦略(10新分野)・将来ビジョン(12施策)

従来の戦略設定



本プロジェクトの戦略設定



環境

エネルギー資源の多様化
- 太陽光発電・エコカー・リサイクル事業の導入推進

経済

観光ビジネスや交通網整備による県経済の活発化
- 航空路・海上交通・高速道路増設による需要喚起

医療

創薬・健康食品・医療診断の技術開発
- 農医融合による新規製品の開発
- 最新測定診断技術による予防医療の推進

新手法: 情報幾何による産業連関表の予測

予測例: 就労人口が10万人を超え、インナーレがJ2昇格した場合の県内産業セクターへの経済波及効果

- 2012年5月 鳥取県知事を訪問
- 2012年6月 鳥取県産業連関表の試算(平成7年から21年分の推定)完了
- 2012年10月(現在) 県庁内各部署への調査に基づく平成32年の産業連関表の予測、経済効果算出
- 2012年12月 鳥取県知事へ計算結果に基づく経済成長戦略をプレゼンテーション(予定)
- 2013年1月 経済成長戦略改定(予定)
- 2013年2月 実証のための鳥取県経済特区シミュレーション