
「IT融合による新産業創出のための 研究開発事業」概要

平成26年2月3日

商務情報政策局

情報処理振興課／情報経済課

目次

1. 事業の概要
2. 目的・政策的位置付け
3. 目標
4. 成果、目標の達成度
5. 事業化、波及効果
6. 研究開発マネジメント・体制等

1. 事業の概要

概要

ITの浸透によって今後産業構造が大きく変化して新事業が創出される可能性が高い分野であり、かつ日本が要素技術等で強みを持つIT融合分野(エネルギー、医療・健康、農業、ロボット、自動車・交通等を想定)の研究、システム開発の拠点整備及び拠点整備と一体化した研究・システム開発を実施することで、東北・被災地の復興につなげる。研究・システム開発にあたって関係企業・団体に最適なコンソーシアムを組成する。

実施期間

平成23～24年度

予算総額

39.7億円 ※平成23年度三次補正予算案額

2. 事業の目的・政策的位置付け(1)

- 特定事業分野・特定技術・特定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
- 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

戦略重点分野に対する政策展開 <理念から行動への移行>

①融合システム産業
フォーラム(仮称)

②融合システム設計・
開発・輸出の支援

③事業化リスク
マネー供給支援

④戦略的標準化
活動の促進

政策による下支え

【重点6分野】



横断的課題解決

【横断的課題】



2. 事業の目的・政策的位置付け(2)

IT・データを起点とした「IT融合」

- IT融合新産業とは、IT・データの活用があらゆる産業に浸透するなか、狭義のIT産業における新ビジネスの創出だけでなく、製造業、サービス業、農業等の多様な産業がIT・データの活用を起点として構造変化を遂げて生み出される新ビジネスや、ITを媒介として異分野の産業が結びついて生み出される新ビジネス

①新技術を活用したIT分野での新ビジネスの創出

IT分野での新技術の開発

IT・データを活用した新ビジネス

(例) 検索サービスの登場、ソーシャルメディアの登場

②既存産業のIT活用による競争力強化・新領域への進出

製造業(自動車、ロボット等)、
サービス業(医療・ヘルスケア)、
農業 等

× IT・データの活用

ITと既存産業の融合
による新ビジネス

(例) スマートメーター導入によるDR(※)サービスの導入
建機の稼働状況の遠隔把握を通じた早期アフターケアの導入
衝突防止機能を搭載した運転補助機能付き自動車の導入
※DR: デマンド・レスポンス

③異分野の産業や社会システムの融合による新産業創出

エネルギー

医療・ヘルスケア

ITを媒介とした融合

ITを媒介とした融合

自動車、
交通システム

農業

IT・データを媒介とした
異分野融合による新産業

(例) エネルギーシステムと交通システムの連携によるEV管理・
渋滞解消ソリューション
医療・ヘルスケアと農業の連携による機能性食品の開発

2. 事業の目的・政策的位置付け(3)

産業構造審議会情報経済分科会(平成23年8月)中間報告においてIT融合による新たなシステム産業創出を目指すことが掲げられる

「融合新産業」の創出に向けて～スマート・コンバージェンスの下でのシステム型ビジネス展開～ 産業構造審議会情報経済分科会 中間とりまとめ(概要)

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

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
<ul style="list-style-type: none"> ○官民・異業種プレーヤーから構成される「融合フォーラム」を組成、必要な情報開示・規制改革も検討 	<ul style="list-style-type: none"> ○企業コンソーシアムによる融合システムの開発・実証・国際展開支援 	<ul style="list-style-type: none"> ○産業革新機構(INCJ)等によるリスクマネー供給・中核企業等を形成 	<ul style="list-style-type: none"> ○重点分野で、標準化/非標準化領域を特定し、戦略的な標準化を支援
分野1: スマートコミュニティの国内外展開の加速化 <ul style="list-style-type: none"> ○スマートメーター、HEMS、BEMS、CEMS等の導入加速化、需要家対応(DR)の促進(インセンティブの付与) ○地域エネルギーマネジメント事業環境の整備、中核企業形成支援、インフラバッテリー戦略展開、システム海外展開促進 ○社会全体での省エネ、経済性等を最適化する投資行動を促すエネルギー供給体制の整備 		分野2: スマートヘルスケア産業 <ul style="list-style-type: none"> ○外国人患者受入れ組織の設立、医療サービスと機器・システム一体型の国際展開・開発事業支援 ○ものづくり企業やIT企業の強みを活かした医療機器・システム開発支援(医工連携の推進) ○医療と関連社会サービス・機器を一体として海外展開させるコーディネート事業体の育成 	
分野3: 社会システムに組み込まれるロボット <ul style="list-style-type: none"> ○ロボット活用前提となる社会システム像の整理・共有のための異業種間の連携等の推進 ○社会システムに組み込まれたロボットのシステム設計・開発・事業展開の支援 ○ロボット産業におけるプラットフォーム・OSの在り方や制御ソフトウェア開発等の検討を世界に先駆けて推進 		分野4: 情報端末化する自動車と交通システム <ul style="list-style-type: none"> ○プローブ情報利活用のための交通情報集約・活用に関する合意形成、情報開示、相互利用の仕組み作り ○スマートカーとデバイスの融合など競争構造変化に備えた、メーカーと異業種企業とのアライアンス組成の促進等 ○自動車(蓄電池)を軸としたエネルギーシステムと交通を融合させたシステムサービスの展開 	
分野5: スマートアグリシステム <ul style="list-style-type: none"> ○スマートアグリシステムの企業アライアンス組成の促進 ○スマートアグリシステムのシステム設計・開発・事業展開の支援、国際展開 ○スマートアグリシステムのシステム輸出のための支援 		分野6: コンテンツ・クリエイティブビジネス <ul style="list-style-type: none"> ○電子書籍分野等での配信プラットフォーム間の競争促進と利益配分のための事業環境整備 ○コンテンツの所有とマネジメントを分離し、知財の収益力を高めるための組織法制等のあり方を検討。 ○クラウド型視聴サービス分野等におけるルール整備の推進 	

2. 事業の目的・政策的位置付け(4)

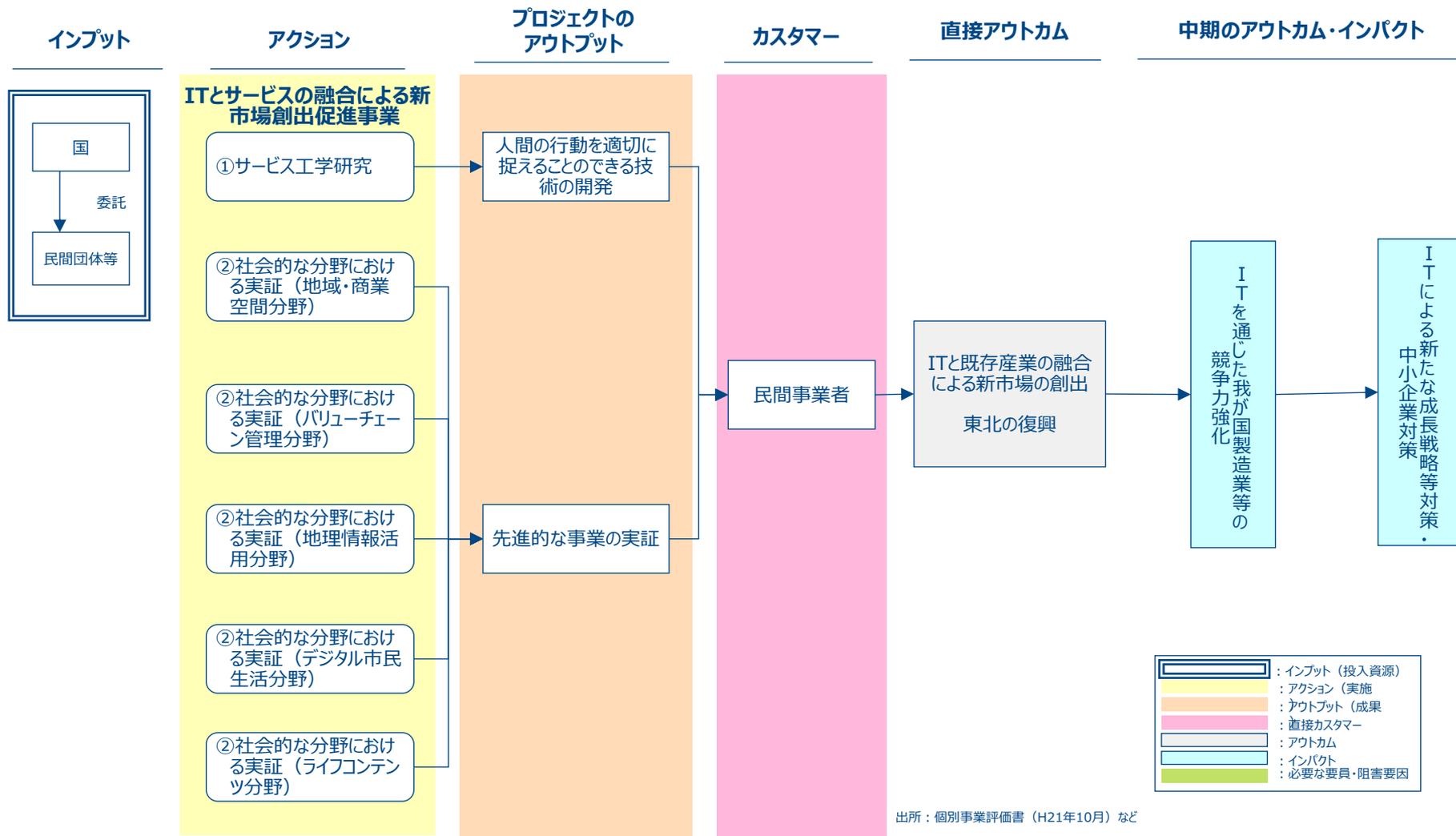
<事業の目的>

ITの浸透によって今後産業構造が大きく変化して新事業が創出される可能性が高い分野であり、かつ日本が要素技術等で強みを持つIT融合分野(エネルギー、医療・健康、農業、ロボット、自動車・交通等を想定)の研究、システム開発の拠点整備及び拠点整備と一体化した研究・システム開発を実施することで、東北・被災地の復興につなげることを目的とする。



2. 事業の目的・政策的位置付け(5)

事業の結果、エネルギー、医療、農業、都市交通および基盤整備の分野において、成果を挙げ、IT融合新産業の進展に寄与、また全ての事業者が東北地方に何らかの拠点をもち、あるいはその地方で活動を行い、復興に寄与



3. 研究開発の目標(1)

■ 全体目標

- ✓ IT融合分野を中心に、新規産業の創造に資する実証・評価などの研究開発を図る
- ✓ 東北地域・被災地の復興、さらには日本全体の復興につながる産業集積及び事業展開を行う

3. 研究開発の目標(2)

■ 個別テーマの目標1

領域	テーマ	目標・指標
エネルギー	ホームICT技術を活用したスマートハウス向けHEMSの実証研究	エネルギーマネジメントシステムの実証評価等、5項目のテーマについて評価を実施する。
	蓄電池を用いた分散型エネルギー管理・制御システムの技術開発および実証事業	家庭用小型蓄電システムを含む分散型エネルギー管理・制御システムを開発する。
医療	レセプト・健康結果・バイタルデータの複合分析で可能となる健康サービスの実証研究	電子化された医療情報(レセプト)と健康診断結果を元に、ITを利用して様々な切口から複合分析を行い、個人の定量的な健康状態を把握する。
農業	地理空間情報を活用した営農支援システムの実証・評価	更なる農業のIT化と普及、それによる生産性と競争力の強化を目的として、農業生産法人などの現場での営農に役立つ情報システムを構築する。
	人工光型植物工場における環境制御IT技術の確立	IT技術を用いて人工光型植物工場の環境を高度に管理し、安定的な野菜生産方式の構築を行う。

3. 研究開発の目標(3)

■ 個別テーマの目標2

領域	テーマ	目標・指標
都市交通	IT融合による被災地のインフラ復旧支援とメンテナンス技術拠点の形成・展開	アセットマネジメントシステムを始め7つの情報システムなどの要求仕様を明確にし、事業化検討を実施する。
	IT融合車載HMIシステムの実証・評価	自動車のIT融合化によって発生する諸問題を、「コックピットHMI Masterシステム」と「自動車向け情報サービス」の新事業創出により解決する。
	自動車情報と映像情報の集約・融合による新ビジネス・サービスの創出事業	自動車からのリアルタイムで大量・良質な情報を安価に集約し、その情報を処理・分析して新情報を作成し、この情報を活用して新たなサービスを考案し、実現する。
	東北・被災地区の復興支援に供する社会インフラ等、点検・診断評価を目的とした共創型クラウドの開発	会津地方の地域に関わる人々が協同して作業を行う「共創型クラウド」の開発と、地域コミュニティによるモバイル端末を用いた情報収集など、併せて4つの業務を遂行する。
	IT融合による次世代自動車産業創出のための実証・評価及び研究開発拠点形成事業	次世代EV交通・物流システムの要となる「IT融合による次世代EV交通システムの評価システムの構築」をはじめとする4つのテーマについて、開発と実証実験を行う。
基盤	宮城県中小製造業の「ものづくり力の高度化」に向けたITと「ものづくり」の融合	ITとものづくりを融合させた、完成品メーカーと部品メーカーの連携による高度なものづくりの環境を構築する。

4. 成果、目標の達成度(1)

■ 個別事業における目標の達成度1

補助事業	目標・指標	成果	達成度
ホームICT技術を活用したスマートハウス向けHEMSの実証研究	エネルギーマネジメントシステムの実証評価等、5項目のテーマについて評価等を実施する。	研究領域は省エネ、エネルギーのマネジメントからUSBカメラによる訪問者の検知など多岐にわたっている。全ての分野で、一応の成果を挙げている。	達成
蓄電池を用いた分散型エネルギー管理・制御システムの技術開発および実証事業	家庭用小型蓄電システムを含む分散型エネルギー管理・制御システムを開発する。	「蓄電池を用いた分散型エネルギー管理・制御システム」の普及を通して、夏のピーク時などでの電力不足に対応しようとするもの。製品の実用化の目処をつけるなど、成果を挙げている。	達成
スマートビルDC/AC ハイブリッド制御システムの開発・実証	安定的な電力供給システムの構築と、これに関連した情報サービスを創出する。	IT機能によってエネルギーマネジメントシステムを構築し、それによって電力不足に対応しようとするもの。低炭素社会の実現まで視野に入っている。高い視野を持ち、壮大なスケールで対応しようとしている。	達成
レセプト・健康結果・バイタルデータの複合分析で可能となる健康サービスの実証研究	電子化された医療情報(レセプト)と健康診断結果を元に、ITを利用して様々な切口から複合分析を行い、個人の定量的な健康状態を把握する。	電子化されたレセプトと健診結果情報を蓄積・分析し、個人や健康保険組合などに健康サービスを提供しようとするもの。	達成

4. 成果、目標の達成度(2)

■ 個別事業における目標の達成度2

補助事業	目標・指標	成果	達成度
地理空間情報を活用した営農支援システムの実証・評価	更なる農業のIT化と普及、それによる生産性と競争力の強化を目的として、農業生産法人などの現場での営農に役立つ情報システムを構築する。	ITを活用して営農を支援しようとするもの。世界的にも未開拓な領域で、楽しみが大きい。営農支援システムの要件定義も明らかにされている。	達成
人工光型植物工場における環境制御IT技術の確立	IT技術を用いて人工光型植物工場の環境を高度に管理し、安定的な野菜生産方式の構築を行う。	LED電源と蛍光灯を使用した野菜工場のITによるコントロール。すでに実現している工場に関わる議論で、現実的で、有益。	達成
IT融合による被災地のインフラ復旧支援とメンテナンス技術拠点の形成・展開	アセットマネジメントシステムを始め7つの情報システムなどの要求仕様を明確にし、事業化検討を実施する。	被災地の支援などに必要な情報システムと端末の仕様を明らかにし、それを構築し、実際に使用して評価したもの。6つの情報システムと1つの端末が対象になっている。	達成
IT融合車載HMIシステムの実証・評価	自動車のIT融合化によって発生する諸問題を、「コックピットHMI Masterシステム」と「自動車向け情報サービス」の新事業創出により解決する。	次世代の自動車でのコックピットをIT技術を活用して構築し、試用して評価したもの。今後の自動車による交通のあり方を示唆する1つの試み。	達成

4. 成果、目標の達成度 (3)

■ 個別事業における目標の達成度3

補助事業	目標・指標	成果	達成度
自動車情報と映像情報の集約・融合による新ビジネス・サービスの創出事業	自動車からのリアルタイムで大量・良質な情報を安価に集約し、その情報を処理・分析して新情報を作成し、この情報を活用して新たなサービスを考案し、実現する。	自動車情報と映像情報を融合させて、新しいビジネスを構築しようとするもの。今後の自動車による交通のあり方を示唆する1つの試み。	達成
東北・被災地区の復興支援に供する社会インフラ等、点検・診断評価を目的とした共創型クラウドの開発	会津地方の地域に関わる人々が協同して作業を行う「共創型クラウド」の開発と、地域コミュニティによるモバイル端末を用いた情報収集など、併せて4つの業務を遂行する。	被災地で道路や家屋のメンテナンスを行う上で必要な機能を明らかにし、それらを用意し、試用して有効性を確認したもの。この一環で会津大学がクラウド環境を用意した。	達成
IT融合による次世代自動車産業創出のための実証・評価及び研究開発拠点形成事業	次世代EV交通・物流システムの要となる「IT融合による次世代EV交通システムの評価システムの構築」をはじめとする4つのテーマについて、開発と実証実験を行う。	新しいIT技術を核にした次世代交通システムを構築し、試用し、評価したもの。今後の自動車による交通のあり方を示唆する1つの試み。	達成
宮城県中小製造業の「ものづくり力の高度化」に向けたITと「ものづくり」の融合	ITとものづくりを融合させた、完成品メーカーと部品メーカーの連携による高度なものづくりの環境を構築する。	中小企業が共同で使用できるクラウド環境を富士通が構築し、コンソーシアムのメンバーがそれを試用して評価したもの。新しい協業のあり方を示すもの。	達成

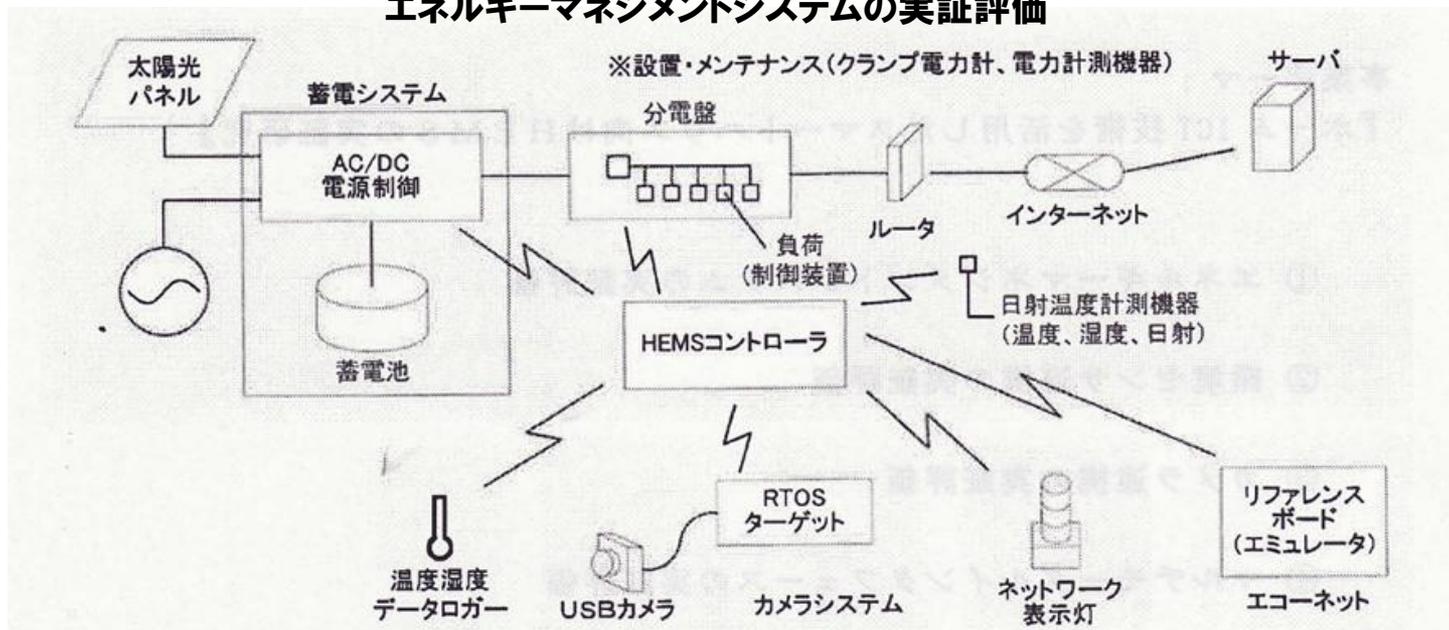
研究開発例：エネルギー

ホームICT技術を活用したスマートハウス向けHEMSの実証研究

以下の5つについて実証研究を実施

- エネルギーマネジメントシステムの実証評価
- 環境センサー連携の実証評価
- カメラ連携の実証評価
- マルチモーダルインターフェースの実証評価
- エコネット・ライト対応の実証研究

エネルギーマネジメントシステムの実証評価



研究開発例：医療

レセプト・健康結果・バイタルデータの複合分析で可能となる健康サービスの実証研究

電子化された医療情報(レセプト)と健診結果情報(企業の定期健診等)を元に様々な切り口からITを利用して複合分析を行い、個人の定量的な健康状況を把握。

さらに健康情報に係る身体特性データを健康情報活用基盤(以下PHRシステムと呼ぶ)にて継続的に収集・蓄積して生活状況を定量的に把握し、その蓄積した情報と上記の分析結果を組み合わせることで新たな健康サービスを創出する。

テーマと目的・技術要素・期待効果

テーマ

「レセプト・健診結果・バイタルデータの複合分析で可能となる健康サービスの実証研究」

目的

PHRを活用した新たな健康サービスの提供

- ① 散在する医療・健診データのデータベース化
- ② 新開発センサー類を使用したバイタルデータ収集～管理
- ③ PHRデータ提供用の連携インターフェース開発

技術要素

- 健康情報活用基盤の構築・運用技術
- レセプト・健診結果・バイタルデータの複合分析技術
- 個人データの収集・活用に関する暗号化・匿名化技術

期待効果

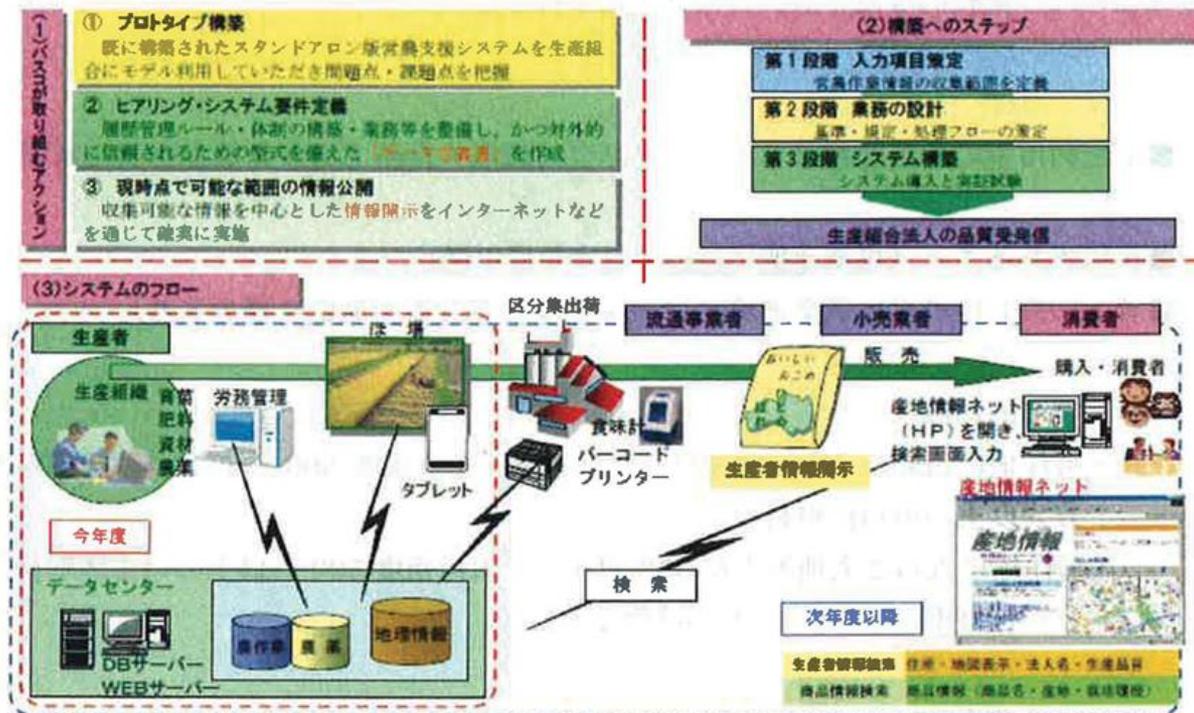
- 個人の健康状態把握による疾病予防
- 疾病予防サービス提供による医療費の削減
- 既存サービスとデータ分析を融合した新たなサービスの提供

研究開発例：農業

地理空間情報を活用した営農支援システムの実証・評価

農業生産法人が、電子地図や土壌図等の空間データをベースに、経営農地の契約情報や日常の業務を登録する事で、業務の効率向上や関係者間で情報共有可能となるWebベースの営農支援システムを開発、実証・評価

システムフロー



研究開発例：都市交通

IT融合による被災地のインフラ復旧支援とメンテナンス技術拠点の形成・展開

■ アセットマネジメントシステム

自治体等の橋梁管理者が維持管理するインフラの資産管理を行い、適時適切な優先順位でインフラの補修・補強が実施できる仕組みをシステムとして構築。

■ 現場点検業務支援端末

橋梁の現場点検業務において、作業員が現場で行う点検業務と点検結果入力を支援する端末を構築。

■ 記録支援システム

橋梁の現場点検業務において、作業員が現場で行う点検結果入力を支援するシステムを構築。

■ 損傷評価／支援システム

構造物の損傷判定や原因特定のバラツキ、業務効率化・迅速化するシステムを構築。

■ 技術者育成アーカイブシステム

東北地方の高速道路の実際の点検や損傷判定に会議等の状況をビデオコンテンツとして記録・蓄積し、利用者が必要とする箇所をビデオの中から容易に検索できるシステムを構築。

■ 広域カンファレンスシステム

遠隔地間で専門家や技術者間の意思決定の支援や、参加者への理解の助けとなる機能を提供できるように多拠点間のテレビ会議システムを構築。

■ 高速アクセス・マルチメディア・データペース

研究機関や土木分野の事業者が必要とするさまざまな形式の情報(論文、画像、カンファレンス動画のシーン等)を、専門用語や特定の事象(日付、地理情報、一般的な語彙等)の検索条件によって迅速に目的の情報を検索できるようにし、技術的な判断の支援や技術流通の促進するためのシステムを構築。

研究開発例：基盤

宮城県中小製造業の「ものづくり力の高度化」に向けたITと「ものづくり」の融合

新しいものづくり環境である「宮城ものづくりクラウドセンター」を開設して実証・評価を実施。各種エンジニアリングツールと搭載したクラウドシステムを構築。

下記3点を実証。

①利用環境検証

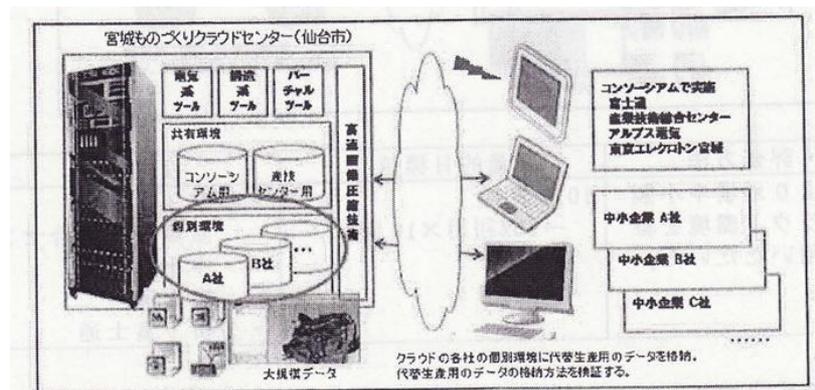
利用機器の性能、回線の混雑具合、利用者数の増減、利用アプリの多寡に関わらず、クラウド環境で快適に作業できることを実証、評価。

②データ共有・代替生産検証

企業間データ共有と代替生産設備借用時に備えた生産情報の保存方法を検証。

③事業化モデルの検証

地場中小製造業に対して、セミナーや体験会などの場を通して啓発、意識改革することで「宮城ものづくりクラウドセンター」を継続的に利用する事業モデルを実証、評価。



5. 事業化、波及効果 (1/2)

■ 事業化:以下の5テーマで事業化が実施された

補助事業	事業化に関連する事業者	事業化の内容
蓄電池を用いた分散型エネルギー管理・制御システムの技術開発および実証事業	日本電気株式会社	リチウムイオン蓄電池を搭載した20kWhの蓄電システムの商品化
スマートビルDC/AC ハイブリッド制御システムの開発・実証	有限会社エボテック	エボテックHEMSシステムの商品化
レセプト・健康結果・バイタルデータの複合分析で可能となる健康サービスの実証研究	株式会社ベストライフ・プロモーション	仙台卸商健康保険組合向け健康支援サービスの提供
人工光型植物工場における環境制御IT技術の確立	株式会社みらい	ウジエスーパーでの「みらい畑」野菜の販売
IT融合による被災地のインフラ復旧支援とメンテナンス技術拠点の形成・展開	ムラタオフィス株式会社	以下の情報システムの提供 <ul style="list-style-type: none"> ・アセットマネジメントシステム ・マルチメディア・データベース・システム ・記録支援・損傷評価システム ・現場点検業務支援端末

5. 事業化、波及効果 (2)

■ 波及効果:

本事業終了後も構築したクラウド環境を継続して活用している例

補助事業	関連事業者	名称
東北・被災地区の復興支援に供する社会インフラ等、点検・診断評価を目的とした共創型クラウドの開発	会津大学	会津大学のクラウドセンター(先行版)のクラウド
宮城県中小製造業の「ものづくり力の高度化」に向けたITと「ものづくり」の融合	富士通株式会社	「宮城ものづくりクラウドセンター」でのクラウド

■ 本事業に関わる特許: 1件(事業者の希望により内容は非公開)

■ 本事業に関わる学会発表: 1件

発表者: ムラタオフィス株式会社 村田利文 ほか

発表学会: 土木学会第68回年次学術講演会(平成25年9月)

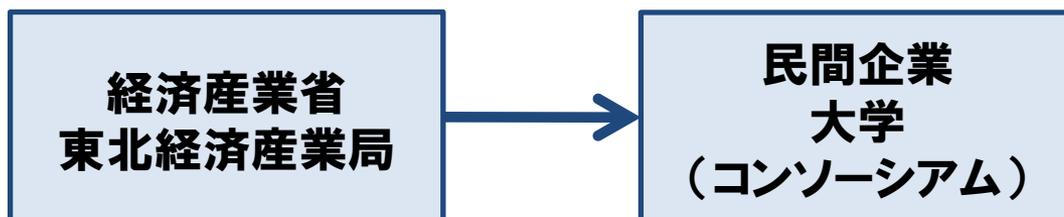
発表テーマ: IT融合による被災地のインフラ復旧支援とメンテナンス技術拠点の形成・展開

関連する事業名: IT融合による被災地のインフラ復旧支援とメンテナンス技術拠点の形成・展開

6. 研究開発マネジメント・体制

■ 実施体制

- 本事業は公募による選定手続きを経て12の事業者／コンソーシアムがそれぞれのテーマと共に選定され、それぞれ独立して実証・評価に関わる研究開発を実施した。
- その意味で、事業全体をマネージするPMは不在であり、それぞれの事業者がそれぞれの体制を構築して運営を行った。



■ 資金配分(単位:百万円)

年度	H24	合計
合計	3,962	3,962