

遠隔医療ネットワーク

■ 概要

地方医療機関での対面診療において、遠隔の医師が支援するリアルタイムD-D-P^{*1}システムにより、専門医の不足解消。大学の専門医が地域の拠点病院の医師に対して、伝送画像に基づいて遠隔診断支援を実践。平成6年から開始。

■ 内容

■ 背景

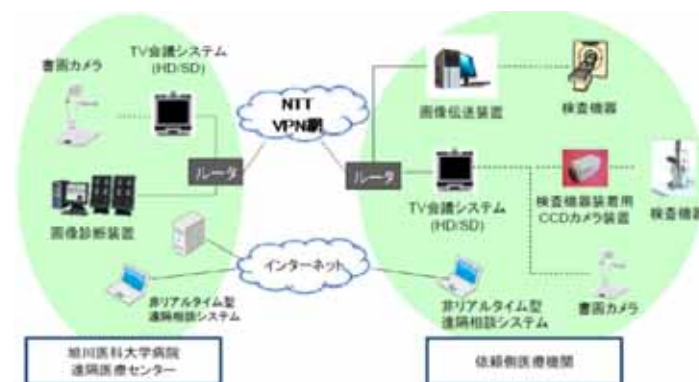
地方医療機関における専門医の不足による、医師の偏在化に伴う医療過疎の問題。

- 眼科を中心として、TV会議システム等の画像伝送を主体性とした遠隔医療。

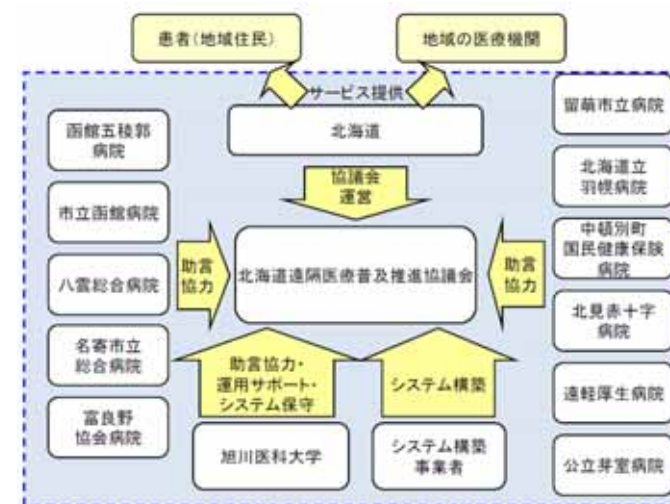
■ 効果

2015年度に眼科で13億円、放射線科で18億円の経済効果を見込む^{*2}。

※ 患者の交通・宿泊費の削減や医療費削減などの効果を合算



システム全体概要図



事業実施相関図

*1 : D-D-P: Doctor to Doctor to Patient *2 : 平成23年度累計

(出典) 「平成24年度情報通信白書」(総務省) 「平成23年度版総務省地域ICT利活用事例」(総務省) を元に内閣府で作成

貢献していると思われる主なICT基盤技術：大容量データ伝送制御技術、高圧縮・低遅延映像符号化技術、高精細映像圧縮技術、ユニバーサルコミュニケーション技術、情報セキュリティ技術

周産期医療情報ネットワーク

■ 概要

モバイル遠隔妊婦健診を開始。平成19年から開始。また周産期医療情報ネットワークで電子カルテによるデータ一元化を実現。

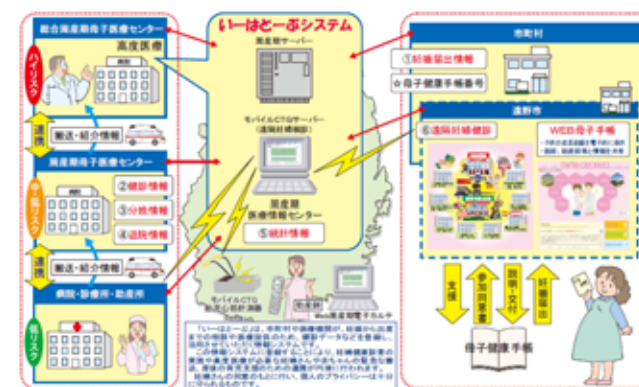
■ 内容

■ 背景

- 産科医不在の地域の顕在化により、健診等のため長時間の通院が必要。
- 周産期死亡率が全国平均を上回る。
- 小型軽量のモバイル胎児心拍数検出装置（CTG*¹モニタ）を用いて、医師が病院からパソコンや携帯電話で遠隔地の妊婦の胎児心拍情報を常時受け取ることが可能。
- 周産期医療電子カルテネットワークの情報を共有し、関係者が連携して妊産婦をサポート。遠隔妊婦健診やWeb母子手帳と組み合わせて情報を活用することが可能。

■ 効果

- 出産への不安解消と通院負担の低減。
- 検診経過記録の共有による検査等の重複防止・医療費の削減。
- 患者1人の搬送1回あたりの医療費削減効果は約5,950円（見込み）



概要図

*1 : CTG（CardioTocoGram）：胎児心拍陣痛図

（出典）「u-Japanベストプラクティス2009」（総務省）を元に内閣府で作成

貢献していると思われる主なICT基盤技術：ワイヤレスネットワーク、大容量データ管理・蓄積技術、センサー技術、ヒューマンインタフェース、情報セキュリティ技術

エネルギーマネジメントマンション

■ 概要

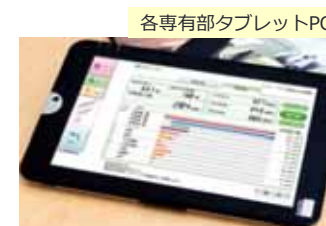
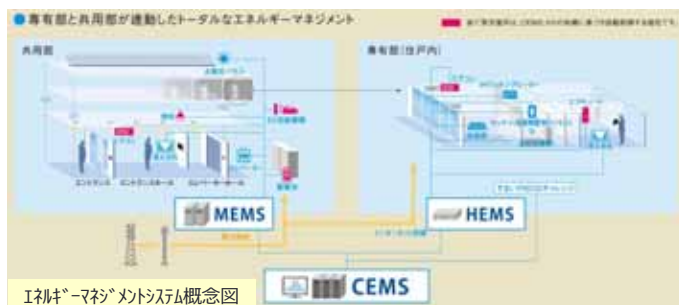
マンションエネルギーマネジメントシステム（MEMS）により、マンション専有部のエネルギー管理を行うホームエネルギーマネジメントシステム（HEMS）の制御と共用部のエネルギー管理を統合的に行い、マンション全体のエネルギー利用を最適化する*1。

■ 内容

- コミュニティエネルギーマネジメントシステム（CEMS）が地域全体のエネルギー利用情報を管理し、CEMSからMEMS・HEMSへの依頼に基づきマンション全体で電力制御（デマンドレスポンス）を実施。
- 共用部の蓄電池・EV充電機・空調・照明、専有部のヒートポンプ給湯器・空調を自動制御。
- 太陽光発電量や使用電力量等、デマンドレスポンス状況を見える化するモニターを共用部に設置。
- 各専有部内には、家電を制御したり使用電力量等の状況を確認できるタブレットPCを設置。

■ 効果（目標）

- エネルギー消費量をエネルギーの見える化により10%削減に加え、自動制御および入居者の手動制御でのデマンドレスポンスにより10%削減（計20%削減）を目指す。
- 平成24年10月下旬より使用電力量データ収集を開始、今後アンケート調査と併せて効果測定予定。



*1：平成23年度より経済産業省の「次世代エネルギー・社会システム実証事業」に参画
（出典）三井不動産株式会社提供資料を元に内閣府で作成

貢献していると思われる主なICT基盤技術：大容量データ管理・蓄積技術、センサー技術、ストリームデータ処理、スマートグリッド

農業ICTクラウド・遠隔制御システム

■ 概要

農業協同組合の農家14戸に、農業ICTクラウドサービスを提供。園芸ハウス内の警報/環境センサの情報をリアルタイムでモニタリングし、クラウドでデータ収集を行うことで、遠隔からもハウス内の状況把握が可能なサービスの提供開始。

■ 内容

- ハウスでのキュウリ、トマト等の栽培において、センサで収集した温度/湿度/日照量/二酸化炭素量の情報をリアルタイムでモニタリング。
- クラウドでデータ収集を行い、スマートフォン等からハウス内状況の確認が可能。

■ 効果

- 従来、経験や勘に頼っていた作業を数値で確認することで、生産工程改善を実現。
 - 計測した炭酸ガス量を元に、どのタイミングで炭酸ガスを供給すれば、どのくらい消費されるのかが可視化され、従来の学説や経験を確認。
 - CO2濃度の数値データ可視化により、曇天の際の加温が光合成に本当に有効だったことを正確に把握。
 - 温度、水分などのデータのグラフ化により、作物がどのような対処を必要としているかをデータから確認。
- 農業の効率化
 - 見回りの回数の削減、安心感の向上。農業規模の拡大。
 - 今後の制御機能の充実により、高齢者の作業負担低減。



農業クラウドシステム

(出典) 日本電気株式会社提供資料を元に内閣府で作成

貢献していると思われる主なICT基盤技術：ワイヤレスネットワーク、大容量データ管理・蓄積技術、クラウドの基盤技術、M2M、センサー技術

漁場予測システム

■ 概要

地球観測衛星データを処理・解析し、推定した漁場海域情報を提供する漁場予測システム。リモートセンシング技術を駆使した海洋資源計測学の成果を活用。

■ 内容

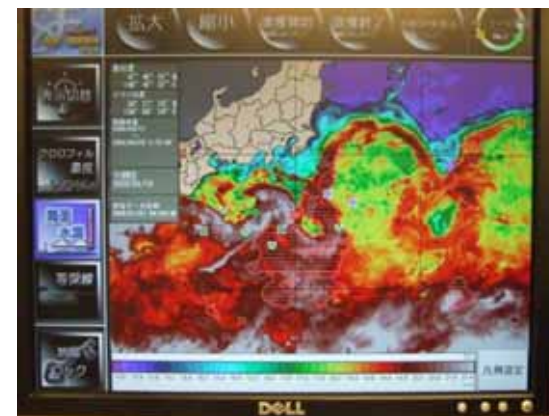
- 観測衛星のリモートセンシングから得られる海面温度・クロロフィルa濃度・海面高度等を解析し、実際の漁場と重ね合わせることで漁場を予測。
- 1日に8～10回送られてくる観測データから必要な画像情報を作り出し、1日2回、契約者に配信。
- 漁船に搭載されたGPSデータをリアルタイムに受信し、漁船の動きと予測エリアとの比較から予測の精度を向上。
(ダイレクトセンシングの併用)
- 漁船向けの端末は衛星電話を使用して、予測漁場データを受信し、漁師は搭載された端末画面で海況をチェックしながら、指示された漁場へ移動。

■ 効果

2004年8月～2006年3月の実証実験で10%～20%の燃料費の削減を確認。



システム構成



海面水温の画面

(出典) 富士通株式会社提供資料を元に内閣府で作成

貢献していると思われる主なICT基盤技術：衛星通信、大容量データ管理・蓄積技術、電磁波センシング、大容量データ検索・分析技術、センサー技術

林業の見える化情報システム

■ 概要

電子タグを活用した木材流通トレーサビリティシステムを開発し、林業における複雑な流通経路の情報共有を実現。

■ 内容

■ 木材流通トレーサビリティシステム

木材に電子タグを付け、複雑な流通の各段階で入出荷情報や品質情報を共有することで、オンデマンド型の流通を実現し、在庫圧縮や木材利用の効率化、森林伐採数の低減を図る。

■ 樹木管理システム

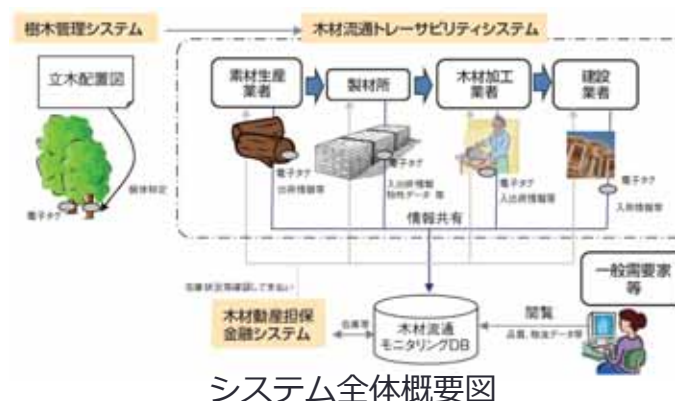
立木に電子タグを付けて位置、樹齢、品質、サイズを記録し個体管理することで、需要に応じた効率的な伐採・森林利用、森林管理コストの低減を実現。

■ 木材動産担保金融システム

トレーサビリティシステムにより取得できる情報を活用して木材の動産担保金融を実現し、季節変動等が大きい木材業界の資金需要に応じた金融システムの構築を目指す。

■ 効果

- 木材の需給の時間差の縮減による在庫の圧縮をはじめとする業務効率化、流通コスト削減等の林業における生産性向上を実現。
- 樹木管理システムとの連携により、立木の利用効率を高めて、森林伐採数をこれまでの約3/4に抑え、環境保全及びCO2排出削減に結びつける。



（出典） 「平成22年度情報通信白書」（総務省）を元に内閣府で作成