

平成20年 3月31日

## 成果報告書

実施市区町村名	福島県南相馬市				
代表市区町村長名	福島県南相馬市長 渡辺一成				
事業名称	南相馬市ICT活用在宅介護システムモデル				
契約額	43,960,533円				
事業実施概要	<p>地域において整備されたFWA方式の超高速インターネット接続環境を活用し、在宅系のサービス提供体制を共通のプラットフォーム上で実現することで介護サービスの本体に「安心、安全、納得」といった付加型のメリットを追加して在宅介護を推進するための方策を検討した。</p> <p>手法として、①在宅介護相互見守りシステム(Direct-ipの実装)では、在宅介護を行っている5世帯にカメラを各1台ずつ設置し見守りを実施し、危険動作と判断すべき内容等の調査検討をおこなった。</p> <p>②共通プラットフォームシステムでは、開発した予約管理システムにより、利用申込・受付が簡単な操作でスムーズにでき、ケアマネージャー側、介護施設側の労力を軽減するとともに、予約申込から受入施設決定まで時間が短縮されることにより、利用者への利便性にも繋がるよう、システムの構築を行った。</p>				
目標の達成状況	指標	目標値	結果の数値	達成状況	計測方法・出典等
	見守りシステムを試験的に利用者した人の安心度	安心感あり 80%	90%	○	利用者へのアンケート調査
	共通プラットフォームを試験的に利用した人の満足度	80%	100%	○	利用者への聴き取り調査
	達成できなかった理由(△又は×の場合)				

注) 成果の達成状況欄には○(達成)、△(一部達成)、×(全く達成されていない)を記入すること。

注) 合計3枚まで。

## <委託業務説明書>

### 1 平成19年度事業実施において明らかとなった課題

※他自治体の参考となるような論点・課題（解決できた場合はその解決方策）。

#### 「見守りシステム」

##### 解決した課題

- ・システムを試験稼働し、見守りを行うにあたり必要となる業務体制、手順等についてのノウハウを取得することができた。  
特に、万が一の事故等を予見し対象者の詳細な個人情報や日常の行動を事前に把握するための実態票、「ひやり・はっと」等を記載する見守り日報、緊急時連絡マニュアル等を、介護施設職員からの助言を得て、作り上げることができた。

##### 残る課題

- ・人の目で追い、見守りする作業は、数台のパソコンであってもかなりの労力であり、「見守り」を、ある程度自動化する機能を備える必要があると考えます。画像と画像の間で変化率がある程度の割合を超える場合に自動的にアラームを上げる等の画像解析システムの組み込みが必要であると考えます。
- ・外出先等から異常時の画像を確認できるよう携帯電話などの端末から画像を確認できるシステムが必要と考えます。

#### 「共通プラットフォームシステム」

##### 解決した課題

- ・予約管理システムにより、利用申込・受付が簡単な操作でスムーズにでき、ケアマネージャー側、介護施設側の労力を軽減するとともに、予約申込から受入施設決定まで従来2週間程掛かったものが、3日程で決定され、大幅に期間が短縮されたことより、利用者への利便性にも繋がった。

##### 残る課題

- ・3ヶ月等先の予約申込・受付については問題はないが、当日朝、急に利用したいといった緊急時の対応については、電話連絡等の迅速さには及ばないので、システムの見直しもさることながら、緊急時等の運用について、関係者で協議が必要である。
- ・ケアマネージャーから予約を入れた場合、介護施設側では何日程度で回答が出来るかのルールづくりが、運用上必要となってくる。

### 2 自立的・継続的運営の見込み

#### 「見守りシステム」

- ・本年度使用したネットワークカメラは、解像度が高くかつ仕様が確認できる比較的高価なものを使用した。今後は、画像状況も確認しながら、より廉価なカメラを選定し、自立的に継続運営できるよう検討したい。

#### 「共通プラットフォームシステム」

- ・特殊な機器類を必要としないことから、システム完成後は、保守料等の費用のみで、自立的に継続運営できるものと見込まれる。

### 3 今後の展開方針

#### 「見守りシステム」

- ・家族が要介護者を見守るための手助けとなるシステムづくりのため、画像解析システムの組み込みや携帯電話端末を活用したアラーム及び画像確認システムを構築する。

#### 「共通プラットフォームシステム」

- ・予約システムの本稼働に向け、広域的な拡大を目指し利用事業所の受入協議や運用に当たったのルールづくり等の準備を行うと共に、介護事業者、ケアマネジメント事業所、行政が具体的なデータを効果的に活用できる情報プラットフォーム及びWebサイトの構築を行う。

注) 必要な場合には補足説明図 (A4判) 等を添付すること。

## <システム設計書>

### 1 概要

FWAと組み合わせられたDirect-IP理論を応用した遠隔介護システムは以下のような機能を有しております。

- ・特別な回線の敷設等の必要無く、地域内であればどこでも必要な所にシステムを設置して即日システムの運用を開始することが可能となりました。
- ・特別な装置を用いずにファイアーウォール等で仕切られたNATの下の端末同士を直接（ダイレクト）に繋ぐことを可能としました。故にインターネットを用いることで避けることが出来なかった、情報の漏洩や紛失等を防ぐことが特別な高価な機材の購入や、専用線の導入を行わずに可能としました。
- ・中継サーバを介さずに直接端末同士を結ぶシステムであるので、中継サーバ等の中継機器への負担が掛からず、利用者の急激な増加に対してもシステム全体が柔軟に対応可能な機能を持っております。

### 2 運用結果

システム全体としては「地域が保有するFWAという優れたネットワークインフラ」と「地域の大学が産業界と連携して発明した世界的な特許技術」を組み合わせ用いました。公共が持つ知的財産を使用することで、安価に先端的な技術を活用したシステムの構築が可能となって、地域の行政、大学、民間事業者、NPO等が総合的に連携して地域を活性化するという事業システムが構築可能となりました。

このことにより、地域で課題となっている高齢者の自宅介護問題を、掛ける費用を安価にしなから解決が可能となっております。

また、このシステムは見守りが必要な全ての課題の解決に応用が可能ですので、夜間や外出時の自宅や会社の防犯システムとして、地域社会において社会的弱者が安心して住める地域の構築という課題等にも適用範囲を拡大可能と考えます。

### 3 課題・改修の必要性

#### 「見守りシステム」

- ・介護側が人的労力に頼った見守りシステムであるために、「一人の人間が見守れる人数に限界がある」「見守るという作業が非常に大変である」という感想が挙がっております。このために介護者にとって非常に負担となる「見守り」を、ある程度自動化する機能を備える必要があると考えます。静止画像を自動的に解析して前画像との差分を取り、画像と画像の間で変化率がある程度の割合を超える（＝画像に変化が見られる）場合に自動的にアラームを上げる機能を有し、人的負担の大きい介護側に多大な援助を行なうことが可能とします。
- ・外出先等から異常時の画像を確認できるよう携帯電話などの端末から画像を確認できるシステムも必要と考えます。

#### 「共通プラットフォームシステム」

- ・当日の朝、緊急に利用申込みしたいといった場合の、緊急時の対応が出来るようなシステム改良
- ・介護施設側が予約受付を入力した場合、ケアマネージャーのパソコン又は携帯電話にアラームやメールが送られるような機能の追加

### 4 その他

※該当する場合に記入

#### (1) 活用したネットワーク種別・伝送速度

市民アクセス網(FWA方式)を活用した 実効スループット 23Mbps

#### (2) 関連する既存の情報通信システムとの連携状況

市民アクセス網(FWA方式)を活用した

### (3) 地域情報プラットフォームへの準拠の有無

システムの自由な連携や組み換えを実現するシステム連携基盤「地域情報プラットフォーム」への準拠については、本モデル事業が介護サービス利用者とその家族、介護事業者、行政が個々に所有し運用している情報通信システムを相互連携させるとともに、新たな映像サービスを負荷するという面からシステム連携による地域サービスの高度化に結びつくとともに、利用者サイドに立った SOA（サービス指向アーキテクチャ）および BPM（ビジネスプロセスマネジメント）に基づいたシステム連携基盤技術の開発の具現化となるため、「地域情報プラットフォーム」への準拠可能性が高いと判断されます。

## 5 システムの詳細

※ネットワークイメージ図、システム構成図（ハード・ソフト）、システム運用図、データ定義書、ソフト要件定義書、データベース設計書等の添付必須（添付のみでも可）

別添機能設計書のとおり

注) システム関係の添付印刷物は 1 部のみ提出。必要な場合には補足説明図（A4 判）等を添付すること。

## <実施体制説明書>

### 1 実施体制 ※ 図を用いるなど、提案する事業の実施体制を分かりやすく記入。

#### 南相馬市ICT活用介護システムモデル構築協議会

(目的)

ICTを活用した介護サービスに関する全体的な調査・検討等の協議。

以下の2部会により、分担推進。

- ①「共通利用プラットフォーム部会」
- ②「見守りシステム部会」

南相馬市情報政策課

南相馬市高齢福祉課

うつくしまVST相双支部

南相馬福祉会(福寿園)

南相馬市社会福祉協議会

南相馬市・NPO・福祉団体の3者により「南相馬市ICT活用介護システムモデル構築協議会」を結成し、事業実施に係る全体的な協議を進めた。また、事業実施の効率化を図るため、協議会内において「共通利用プラットフォーム部会」及び「見守りシステム部会」の2部会を編成することにより、各々の分野における具体的な調査・検討を実施し、プランニングから実施結果の検証に至るまで、相互に補完できる体制づくりを行った。

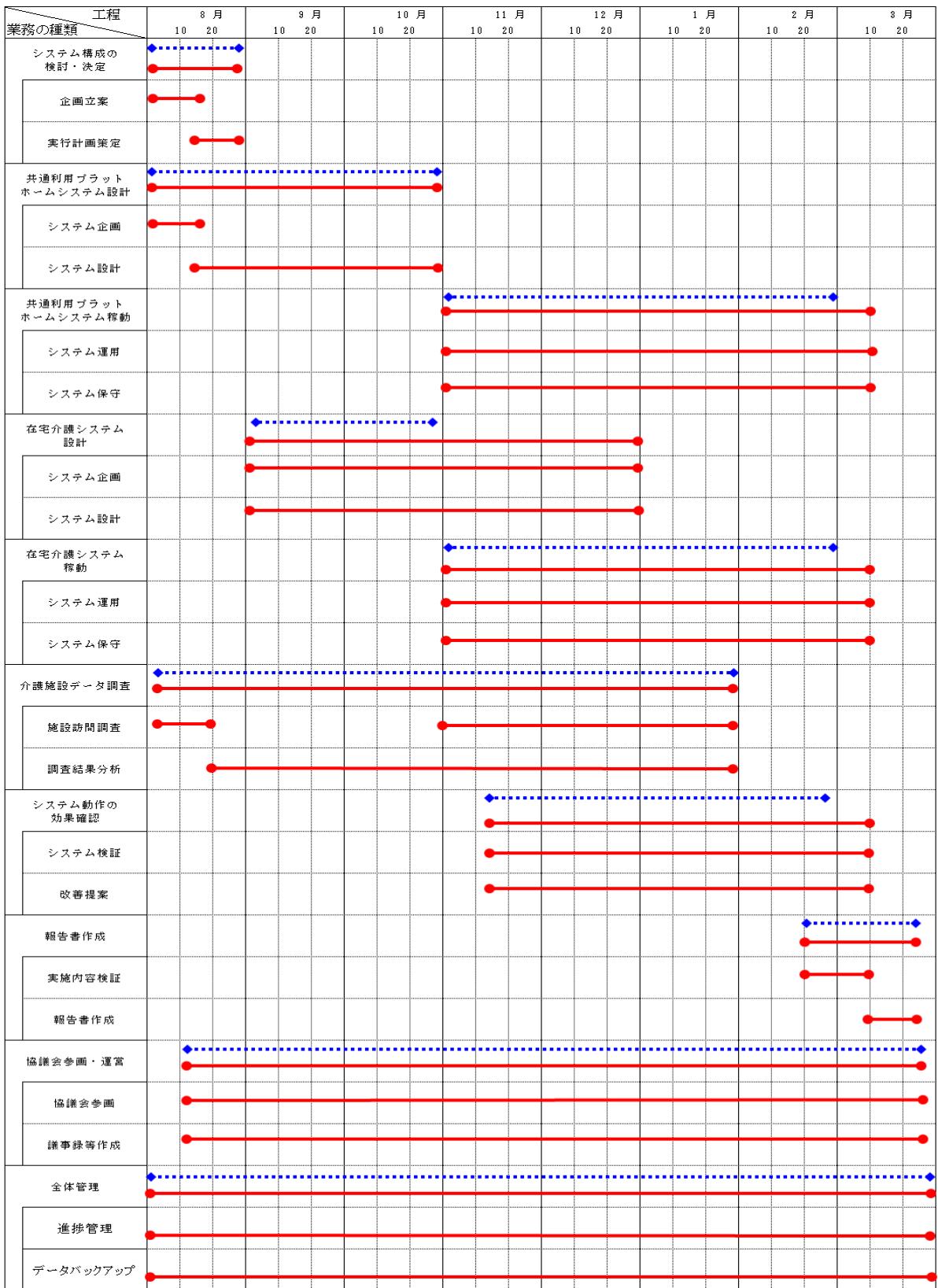
### 2 各主体の役割

NO	名 称	役 割
1	南相馬市ICT活用介護システムモデル構築協議会	ICTを活用した介護サービスに関する調査・検討 行動計画の策定、モデルの継続運用課題検討
2	南相馬市情報政策課	ICT利活用の総合マネージメントを実施 情報システム構築マネージメント
3	南相馬市高齢福祉課	市内の介護、福祉関連事業の総合調整と総合運営 介護サービス提供体制再構築マネージメント
4	うつくしまVST相双支部	ICT利活用の通信方式特許を使用したシステム構築の総合 マネージメント
5	南相馬福祉会	システムを介護現場への適用するためのデータ収集および運 営協力 システム機能要望にかかる意見提出
6	南相馬市社会福祉協議会	システム使用にかかる利便性の試験使用及び改善策の提言 システム要望にかかる意見提出

注) 必要な場合には補足説明図(A4判)等を添付すること。

注) 協議会の開催要項・議事要旨を添付。

# 事業実施進行表



◆-----◆ 実施予定  
●-----● 実施状況