

2.2 福祉関連

(1) 24時間訪問介護看護支援システム

①概要

要介護高齢者の在宅生活を支えるために平成24年4月から施行される新制度「定期巡回・随時対応型訪問介護看護」に基づく定期巡回・随時対応サービスは、これまで日に一度だった訪問介護看護サービスを日中・夜間を通じて1日に複数回提供するものである。

本サービスは、市から民間の訪問介護事業所や訪問看護事業所に委託することになり、そこで使用されるシステムは民間事業所が整備すべきものであるが、地域のネットワークの整備状況、高齢者の情報リテラシーなどの地域の諸状況や今後のICTの技術動向を勘案してあるべき姿を提示することとする。

定期巡回・随時対応サービスを支える「24時間訪問介護看護支援システム」は、要介護高齢者の家族からの訪問サービス要請を受け、介護職員、看護職員を高齢者宅に迅速に訪問させる事を支援するシステムであり、求められる重要項目は次の3項目である。

- a. 高齢者にも扱いやすい操作
- b. 迅速で正確な対応の実現
- c. 事業所内・間のスムーズな連携

②特徴

a. 高齢者にも扱いやすい操作

要介護高齢者の家族からオペレーションセンターへの要請は電話、携帯電話による通話によるものに加え、今後普及が予想されるスマートフォンの入力操作によるものもサポートすることが望まれる。

スマートフォンは、画面に大きな文字を表示でき、キー操作もないため高齢者にも操作しやすい情報端末であり、三重県玉城町の「ICTを利活用した安心・元気な町づくり事業」(総務省平成21年度ふるさと元気事業)では高齢者がスマートフォンを操作する事で、デマンドバスを予約したり緊急通報を発報できるようになっている。(APPLIC「防災アプリケーション基本提案書 Vol. 3.2」参照)

b. 迅速で正確な受付対応の実現

オペレーションセンターが高齢者やその家族からの訪問サービス要請を受けた際に、通話内容から対象高齢者を特定したり、その高齢者の基本情報をファイルから探し出し対応するのでは迅速な受付対応が難しく、また高齢者の特定を間違える危険性もある。

本システムでは高齢者宅からのサービス要請電話の着信時に、発信電話番号により高齢者の特定を行い、対象高齢者の基本情報等を画面にポップアップ表示する事が望ましい。

またスマートフォンからのサービス要請通報についても同様の処理を行う

ことが望まれる。これらにより、どのオペレーターが対応しても迅速で正確な受付対応が可能となる。

c. 事業所内・間のスムーズな連携

定期巡回・随時対応サービスの実施形態としては、同一事業所内で訪問介護・看護を一体提供する場合と、別々の訪問介護事業所と訪問看護事業所が連携してサービス提供する場合がある。オペレーションセンターは何れかの事業所が代表代行する事が一般的で、円滑なサービス提供を実現するためには、オペレーションセンターと各事業所との間で正確かつスムーズに連携することが望まれる。

これを実現するために本システムではオペレーションセンターと各事業所との間で、要請のあった高齢者の基本情報、要請内容をリアルタイムに情報共有する機能を有することが求められる。

③システム構成

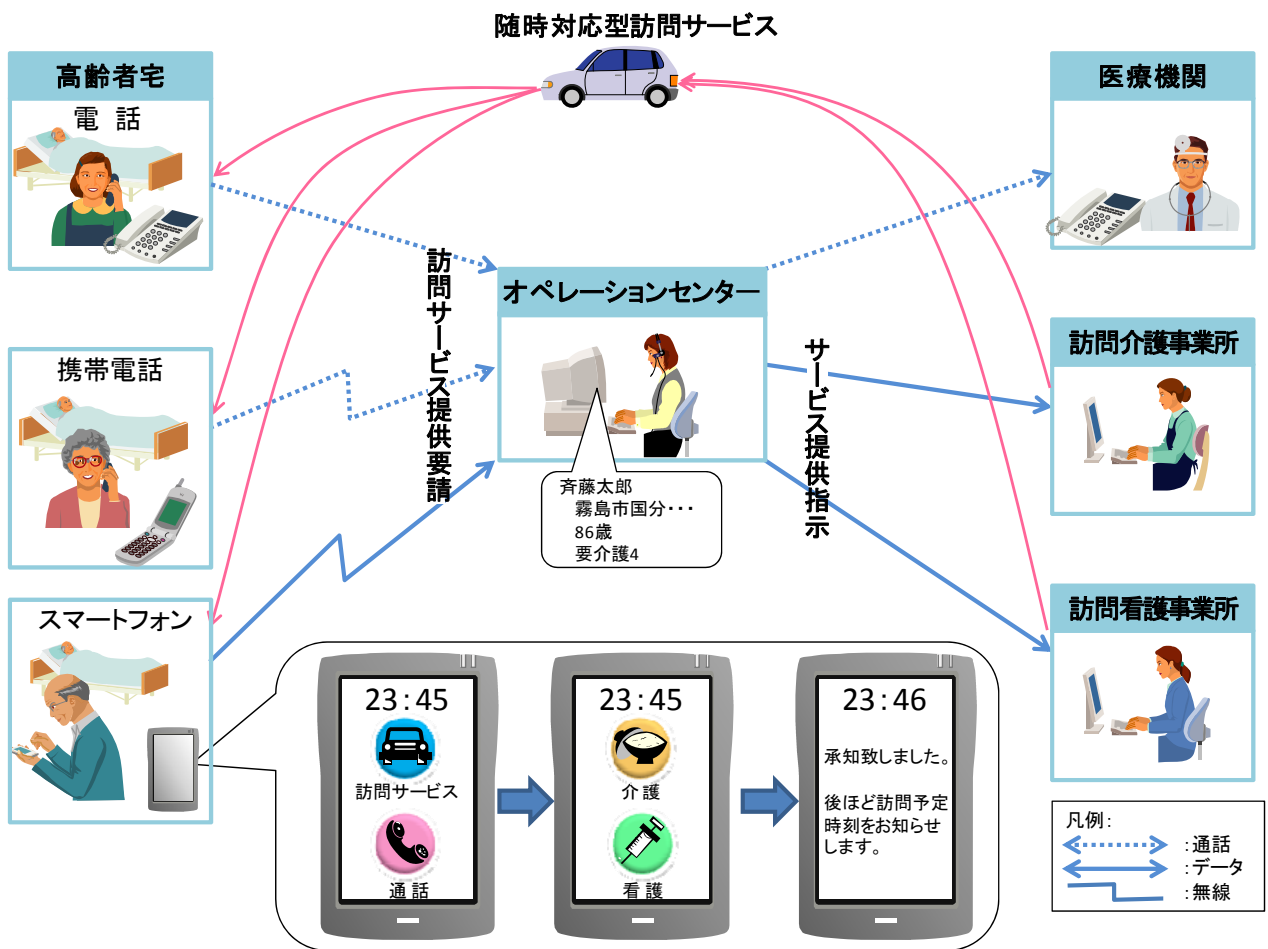


図 2.2.1 システム構成・運用イメージ図

④効果

a. 高齢者および家族に与える安心感

24時間対応の訪問サービスを受けられるようになったことに加え、その受付対応がスムーズで正確なことで、サービス要請した高齢者家族にとって安心感が持てる。

b. 迅速で正確なサービスの提供

高齢者家族が訪問サービスを要請してから、オペレーターによる介護・看護職員への適切な指示・連携が行われる事により、高齢者に対して迅速で正確な訪問介護・看護サービスが提供される。

⑤維持管理の為のワーク

a. 利用者管理

訪問サービスを利用している高齢者の基本情報、介護保険情報、身体状況などの管理

b. 事業所・職員管理

サービスを提供する訪問介護・看護事業所の事業所情報、職員情報、日時毎の勤務職員情報の管理

c. 訪問サービス予実績管理

サービス利用高齢者毎の訪問スケジュール管理と、随時対応サービスも含むサービス実績の管理

d. システム維持管理

システムを構成するハードウェア、ソフトウェア、ネットワークなどの稼働維持と、システム操作に関する職員などからの問合せの対応

⑥今後の可能性・応用展開

a. 訪問サービス中の介護・看護職員との情報連携

初期導入システムにおいて、訪問サービス中の介護・看護職員との連絡は携帯電話による通話が中心になり、出先の職員に連続して次の訪問指示を行う場合はオペレーター、職員ともに負担が大きい。

そこで、訪問サービス中の職員にスマートフォンまたはタブレット型パソコンを携帯させ、オペレーションセンターから次の訪問先高齢者情報、サービス要請内容を送付し指示することで、正確な情報連携と負担軽減が図れる。

b. 医療機関との情報連携

初期システムでは、オペレーターや訪問中の看護職員から高齢者の主治医の判断、指示を受けたい場合は電話による通話で行う事になり、医師にとつ

て高齢者情報の的確な把握が難しい。

そこで、主治医に対しメール・Web表示で高齢者の基本情報、身体状況などを送付する事により情報連携を行い、正確性・迅速性を向上させる。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

a. 事業推進体制の確立

新制度に基づき新たに定期巡回・随時対応型訪問介護看護事業を進めるにあたり、参画する訪問介護事業所・看護事業所の決定と業務分担、オペレーションセンターの設置運営事業所の決定、医療機関との連携調整などを行い事業推進体制を確立する。

b. 訪問サービス運用方法の決定

現在行っている訪問介護・看護サービスの運用方法を基に、平成23年度の各地で実施された厚労省の定期巡回・随時対応型訪問介護看護モデル事業での成果を参考にして新たなサービスの詳細な運用方法を決定する。

(2) TV電話を利用した高齢者・障がい者 見守りシステム

①概要

高齢者、障がい者宅にタブレット型のTV電話・情報表示端末を設置し、地域の支援者や地域外の家族が見守りを行う。

また、福祉拠点から健康情報等を端末に配信し、高齢者、障がい者の健康管理に役立てるとともに、支援者が顔を見ながら健康相談等に応じる。

②特徴

a. TV電話

タッチパネル式で、数回のタッチで登録先にTV電話ができる。

b. 情報配信

高齢者向け、障がい者向け等それぞれの利用者に合わせた情報配信ができる。双方向通信可能なので、利用者が配信された情報に回答することができる。

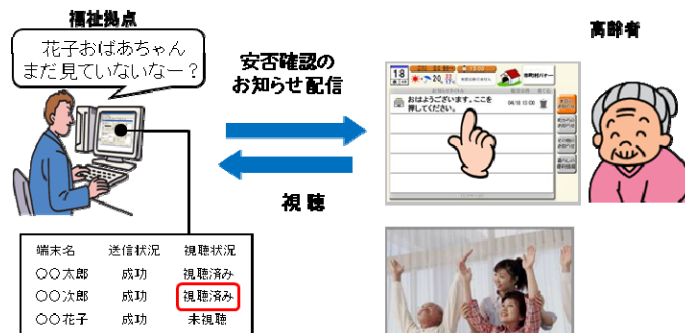


図 2.2.2 利用イメージ

③システム構成

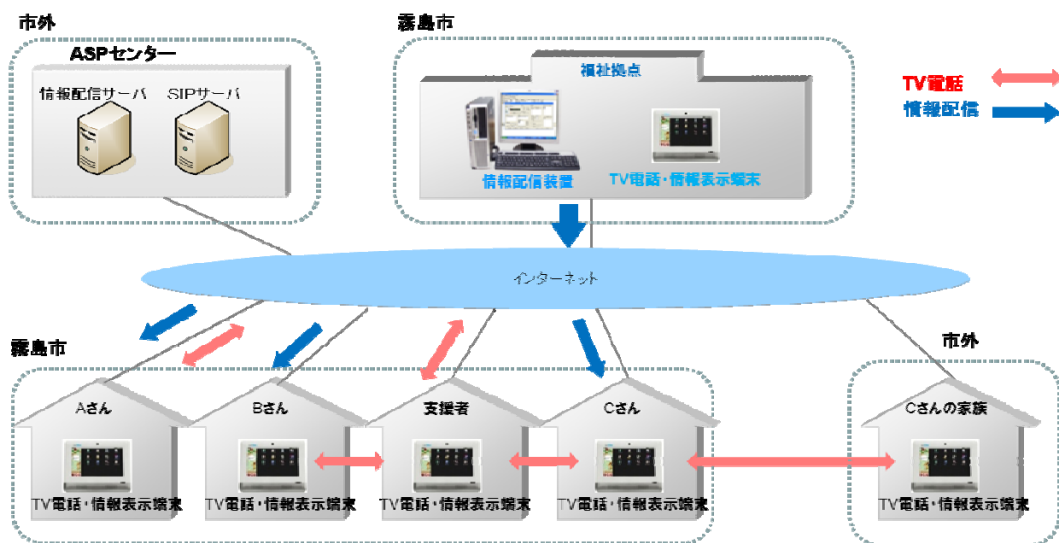


図 2.2.3 システム構成イメージ図

④効果

a. 高齢者、障がい者の見守り強化

テレビ電話画面を通じて 顔を見ながら高齢者、障がい者の健康状態や精神状態も把握でき、必要に応じての訪問対応など、効率的な対応活動と的確なアドバイスやサポートが可能となる。

また、支援員の訪問による見守りに加え、支援員や地域外に住む家族のTV電話での見守りができるので、見守り頻度があがる。

b. 支援者の負担軽減

天候が悪い時や支援者の体調がすぐれない時等に、TV電話で自宅にいなから見守りを行うことができ、支援者の負担軽減になる。

⑤維持管理の為のワーク

a. 利用者管理

利用者の登録・変更・削除等。

b. 情報配信

それぞれの利用者に合わせて情報の配信、回答の集計等。

⑥今後の可能性・応用展開

端末を事業所に設置して買い物支援や生活支援を行ったり、市役所や出先機関に設置して問合せ対応を行うこともできる。

また、防災対応時等の緊急連絡用にも活用できる。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

a. 設置宅の環境整備。

インターネット回線、端末周辺機器の整備

b. 運営体制の整備

情報配信元、支援者の選定、役割分担等、システムを運営するための体制の整備。

c. 費用負担の検討

設置時の環境整備費用、月々のインターネット回線使用料等の運営経費の負担方法の検討。

(3) 携帯電話を活用した高齢者見守りシステム

①概要

高齢者向けに操作性を向上させた携帯電話を利用して、在宅高齢者の見守りや生活支援を行う仕組みを構築する。

携帯電話を持っている高齢者は、簡単な操作で地域の支援者への相談や買い物などの生活支援、119番通報などが行える。また、支援者は携帯電話を常時携帯している高齢者の安否確認ができる。

高齢者と地域住民のコミュニケーション手段を提供することで、高齢者の安心安全な生活環境の構築と地域コミュニティ活動の一層の活性化が期待される。

②特徴

a. 簡単な操作

携帯電話のワンタッチダイアルに割り当てられたサービスを選択するだけで、支援サービスを受けることができる。

「よやく」 買い物（宅配）、タクシー、健康相談などの生活支援

「そうだん」 地域支援者への相談

「きんきゅう」 位置情報（GPS）付の119番通報

ワンタッチダイアル機能がない携帯電話やスマートフォンからは、電話帳機能や簡易ダイアル機能を利用して目的のサービス呼び出す。

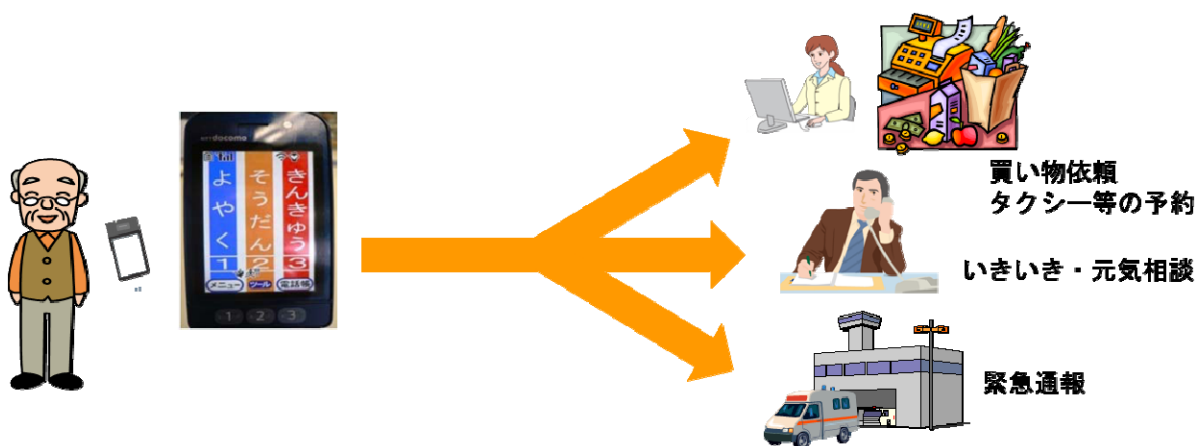


図 2.2.4 利用イメージ

b. 地域のバーチャルコンタクトセンター

支援担当者の対応スケジュールに基づき、高齢者からの電話やメールをシステムが自動的に支援担当者に転送する。利用者は曜日や時間に関係なく、サービスを受けられる。支援者も交代制により自宅等で対応できる。

c. 安否確認

歩数計やGPS機能が付いた携帯電話では、歩数計情報や位置情報を定期的に自動送信することで、電話機を携帯している高齢者の安否確認ができる。

③システム構成

本システムのイメージを図 2.2.5 に示す。システムの中核となる応答システムは以下のような機能を有する。

- ・利用者からの電話に対して、音声ガイダンスで自動応答する。
- ・登録された対応スケジュールにより支援者の電話に転送する。
- ・利用者からの音声伝言を蓄積し、あらかじめ設定されたメールアドレスに伝言受付をメールする。(夜間等の対応)

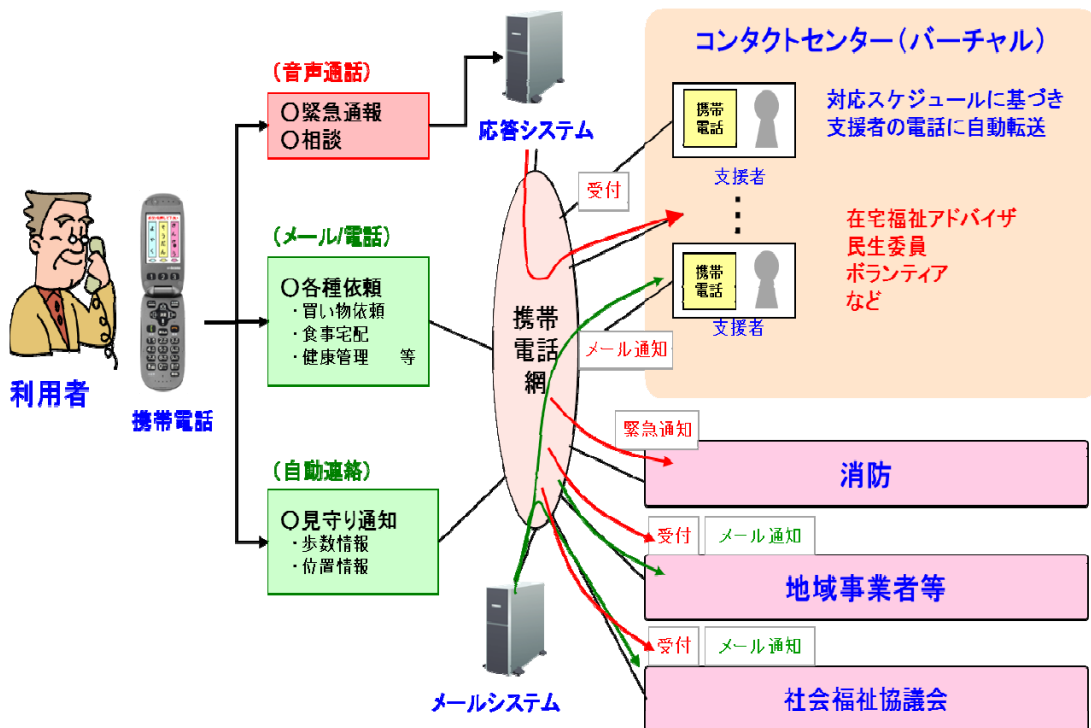


図 2.2.5 システム構成イメージ

④効果

a. 高齢者生活支援の充実

必要な時に携帯のボタンを押すだけで生活支援サービスや相談を受けられることから、サービス利用が拡大し、地域事業者等のサービスの充実が図れる。利用者は携帯電話を利用することで、外出時でもサービスを受けたり緊急通報をすることができる。

また、自治体が運営する安心感と簡便な操作性から、高齢者の携帯電話を使う意欲も増し、高齢者のデジタルデバイド解消の一助となる。

b. 支援者の負荷軽減

高齢者からの相談対応は、多数の支援者がそれぞれの可能な時間に交代で対応できるため、場所と時間に制約されずに対応できる。さらに、安否確認も定期的な自動メールから判断可能であり、訪問時の参考情報として活用で

きる。

c. 地域コミュニティの強化

I C Tを利活用して地域住民による高齢者を支える仕組みを強化することで、地域コミュニティの強化が図れる。

また、高齢者の生活支援サービス利用が増えることにより、宅配や送迎など支援サービス提供事業者の充実など地域経済活性化が期待できる。

⑤維持管理のためのワーク

a. 利用者管理

利用者の登録・変更・削除、利用者からの問い合わせ対応、安否確認データなどの集計管理

b. 支援者組織の管理運営

相談対応を行うボランティアなど支援者組織の運営

c. 生活支援事業者管理

サービス提供事業者との契約、対応窓口

d. システム維持管理

サーバやネットワークの保守、機器提供業者や回線提供事業者の対応窓口

⑥今後の可能性・応用展開

a. 一般市民へのサービス拡大

宅配、送迎タクシーなど生活支援サービスを一般市民にも提供し、地域住民の利便性を向上させる。

b. W e bシステムとの連携

スマートフォンや携帯電話が高齢者に普及することで、音声応答だけではなく、W e bシステムによりデータや画像を活用した生活支援サービスが可能となる。例えば「よやく」機能は、視覚的にわかりやすい表現で表示することで、通話が困難な高齢者にもサービス提供が可能となる。図 2. 2. 6 にW e bシステム連携イメージを示す。

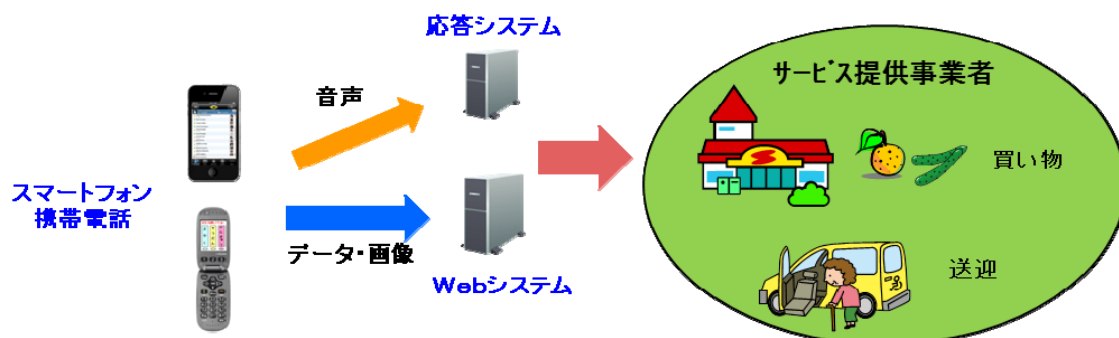


図 2.2.6 Webシステムとの連携

⑦システム導入の際に検討すべき課題

a. 運営体制の確立

事業計画の立案、利用者管理、システム維持などを行うための運営組織を検討する。

b. 支援組織の整備

高齢者からの相談や安否確認を行う支援者の体制を整備し、利用者毎の支援スケジュールや対応ルールを作成する。

c. 生活支援事業者の選定・育成

買い物、送迎、健康相談など生活支援サービスを提供する地域事業者の体制を整備し、提供サービスを検討する。

d. 費用負担方法の検討

携帯電話の通信費用など運営経費の負担方法を検討する。本システムで使用する携帯電話は、生活支援サービスとともに一般通話やメールなどにも利用できるため、その費用は利用者負担とすることも考えられる。

e. 携帯電話利用可能エリアの検討・充実

高齢者の生活エリアの携帯電話利用可否確認と必要に応じた拡充計画を検討する。

(4) CATVを利用した買い物支援システム

①概要

高齢者の日常生活な課題として、一人暮らしなどで日常的な家族等の支援が受けられない高齢者の孤立など、様々な地域課題が生じており、誰もが生まれ育ち、住み慣れた地域で安心して暮らせる環境整備が必要である。現在、各地域では、様々な取組みが進められているが、その中でも、日常生活用品の購入が課題となっている。特に、地元商店の衰退、交通機関の廃止等により食料品等の日常の買い物が困難になっている人々、いわゆる「買い物弱者」の問題としても社会的課題となっている。この課題を解決する方策として、ネットスーパーの活用があげられるが、高齢者にとって、パソコン・インターネットの操作はハードルが高い。そこで、普段利用しているテレビ（STB）のリモコンを使って、買い物を支援する仕組みを構築する。

②特徴

- ・簡単な操作

テレビ（STB）のリモコンを使って、商品を選択するだけで、日用品などの買い物ができる。

③システム構成

本システムのイメージを図 2.2.7 に示す。

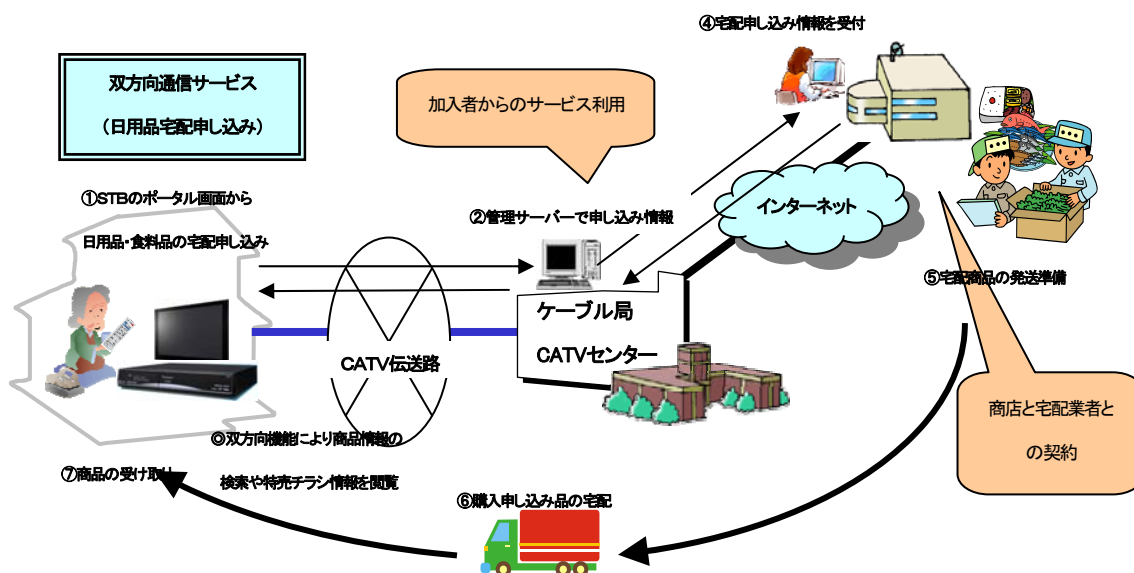


図 2.2.7 CATVを利用した買い物支援システムのイメージ図

買い物支援システムの基本的な流れ（システムの利用イメージ例）は以下のようなになる。

1. 各商店が商品をシステムに登録（陳列）する。
2. 利用者（高齢者宅）がテレビ画面（STB）上で商品の注文をする。
3. 商店が注文情報を参照し、配送準備（梱包、配送リスト）をする。
4. 配送受託者が各商店を廻り配送商品及び配送リストを受け取る。
5. 配送受託者が配送先を順次廻り、商品と引き換えに代金を受け取る。
6. 配送受託者が代金を商店に渡す。

④効果

- a. 高齢者生活支援の充実
必要な時にテレビ（STB）のリモコン操作だけで買い物支援サービスを受けられる。

⑤維持管理のためのワーク

- a. 利用者（高齢者宅）管理
利用者（高齢者宅）の登録・変更・削除、利用者からの問い合わせ対応
- b. 商品登録
商店などが商品をシステムに登録
- c. 配送事業者管理
商品の配送
- d. 代金回収
商品の代金を回収する
サーバやネットワークの保守、機器提供業者や回線提供事業者の対応窓口

⑥今後の可能性・応用展開

- a. 一般市民へのサービス拡大
高齢者に限らず、乳幼児を抱える家庭などにもサービス提供し、地域住民の利便性を向上させる。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

本サービスは近隣スーパーマーケットなどとの発注情報の連携が必要となるので購入先の商店・団体等との協議が別途必要である。

既に宅配サービスを紙ベースの商品申し込みで行っている場合には、紙ベースの商品申し込みを申し込みも可能とする形態で想定できる。

課金、料金精算については商品の受け取り時に精算・支払いを行うことも考えられるので、CATV局が介在することにより、システムで引き落としまで行うことも考えられる。

(参考) H21年度 ふるさと元気事業での事例紹介

ICTを利活用した安心・元気な町づくり事業（三重県玉城町）

■事業の実施目的（解決すべき地域課題）

玉城町では、全人口が増え、かつ高齢化率も上昇してきている一方で、モータリゼーションの進展により公共交通機関の利用者数の減少につながってきており、民間事業社によるバス路線が平成8年度に大幅に縮小された。この路線バスの代替として平成9年度より、町による「福祉バス」の運行がスタートしたが、バスのルートや時刻設定などが住民の要望を満たしきれず利用率が低迷している。高齢者・障がい者の外出の足を利便性の高い形で確保し、高齢者の社会参加の機会を増加させ、地域の活力を維持向上させることが町としての喫緊の重要な課題となっている。

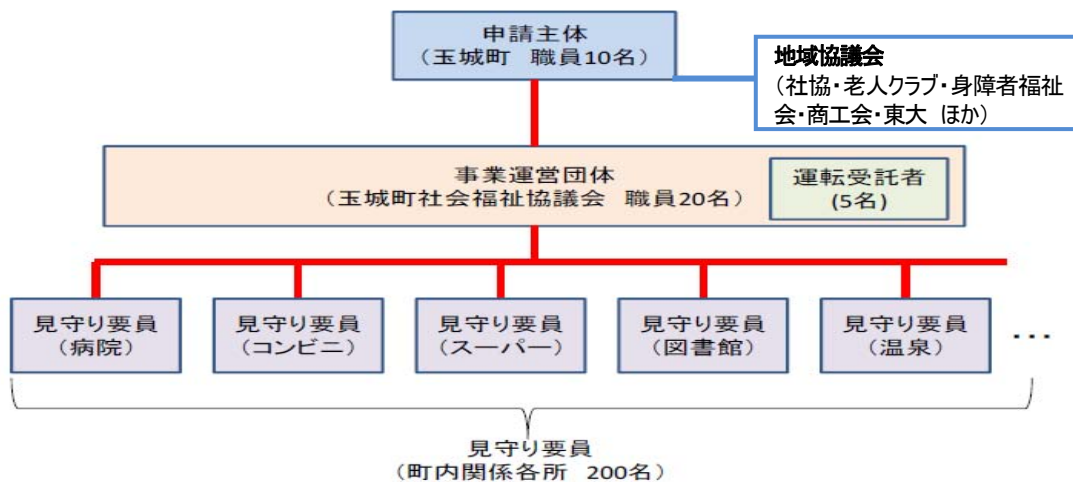
一方で近年の医療費の増加が町財政に与える影響の大きさも問題となっている。この一因として病状が重くなるまで病気が発見されていないことが挙げられる。本事業による外出機会の増加を通じた健康の維持増進と健診受診の機会提供によって、結果として医療費の縮減にもつながると考えられる。

また近年核家族化が進んだことにより高齢者のみの世帯が増加し、高齢者や障がい者の福祉・防犯の観点から、高齢者・障がい者が安心して暮らせるような地域での見守り体制の構築が必要となってきた。

さらに地域全体の防災・防犯の観点から、台風・地震などの自然災害の情報、不審者目撃情報といった地域の安全に関する情報のリアルタイムな共有が極めて重要である。正確な情報に基づく防災・防犯対策を地域全体で取り組むことにより、さらに災害・犯罪の少ない町づくりに貢献されることとなる。

これらの地域課題を解決するために、ICTインフラを構築し、地域の交通手段を確保し住民の外出機会を増やしたり、防災・防犯情報を迅速・正確に提供し、さらにICT人材のネットワークを積極的に活用することによって、地域全体で高齢者・障がい者の見守りを行うサービスを提供する。ICT人材という地域に広がった人材によって、地域内のコミュニティが生まれるなど地域の活力向上につながると期待される。

■実施体制



■アプリケーション概要

i) 外出支援サービス

利用者が好きな時間に車を予約し、約束した時間を守って運行する独自の運行計画生成アルゴリズムを活用したオンデマンド交通サービスを提供する。

本サービスは路線や運行時間を定めることなく、利用者の希望に合わせて同時に複数の予約を集約して乗合率を高めた上で最適な運行経路を自動的に決定し、車両3台を使って、利用者を希望する時間に町内の希望する場所から場所へ送り届ける。

利用希望者は、パソコン、スマートフォン、専用端末からインターネットを経由してセンターサーバに接続し、希望の時間や移動の場所を指定して外出支援サービスの予約を行った上で、その予約にしたがってサービスの提供を受ける。

予約を行うためのソフトとして、高齢者にとっても扱いやすい設置型簡易予約端末(タッチパネルパソコン)及び携帯型簡易予約端末(スマートフォン)に新たなプログラムを開発し利用する。

運行車両には利便性と運転の安全性を高める観点から設計されたPDA車載器を搭載し、センターサーバとの間でリアルタイム通信を行うことで、位置情報の発信、運行経路の自動受信を行い、効率的な車両運行をサポートする。



設置型簡易予約端末



携帯型簡易予約端末画面

ii) 安全見守りサービス

高齢者・障がい者の福祉・防犯の観点から、ICTインフラと人的ネットワークを積極的に有効活用し、外出支援サービスと連携することにより高齢者・障がい者の見守りサービスの提供を行う。

携帯型簡易予約端末(スマートフォン)を持つ利用者が、自身がけがをした場合、もしくはけが人を発見した場合などの緊急時に遭遇した場合に、簡単な操作で自身の位置情報をサーバに送信する。受け取った情報はリアルタイムに社会福祉協議会のオペレーターに通知されると同時に、地域内に存在する設置型簡易予約端末(タッチパネルパソコン)にも通報され、最寄りのICT人材による駆けつけが可能となる。

本サービスでの特徴的な機能を以下に挙げる。

- A) 外出支援サービスの予約を受け付ける度に家族へメールでの通知を行う。
- B) 外出支援サービスの利用履歴から、異常行動(普段とは違う行動)を検知し利用者の持つ携帯端末に連絡を取り安否を確認する。
(例) 毎週火曜日に病院に出かける人が外出支援サービスの予約を行わなかった場合に連絡を取り安否を確認する。
- C) 定期的に外出支援サービスを利用していない人に対して、ICT人材から携帯型簡易予約端末に連絡を取る。
- D) 緊急時にはボタンを押すだけで、端末のGPSの位置情報をサーバに送信し、運行主体の社会福祉会館へ通報する。さらに、送られた位置情報を元に、最寄りのICT人材(見守り要員)に連絡が行き、すぐに現場へ駆けつけることが可能となる。
- E) 携帯型簡易予約端末を持つ利用者が当事者としてだけでなく、町中で異常を発見したときにも簡単に通報できるため、携帯型簡易予約端末の保有者がパトロール要員としての機能を果たすことができる。

iii) 安全情報配信サービス

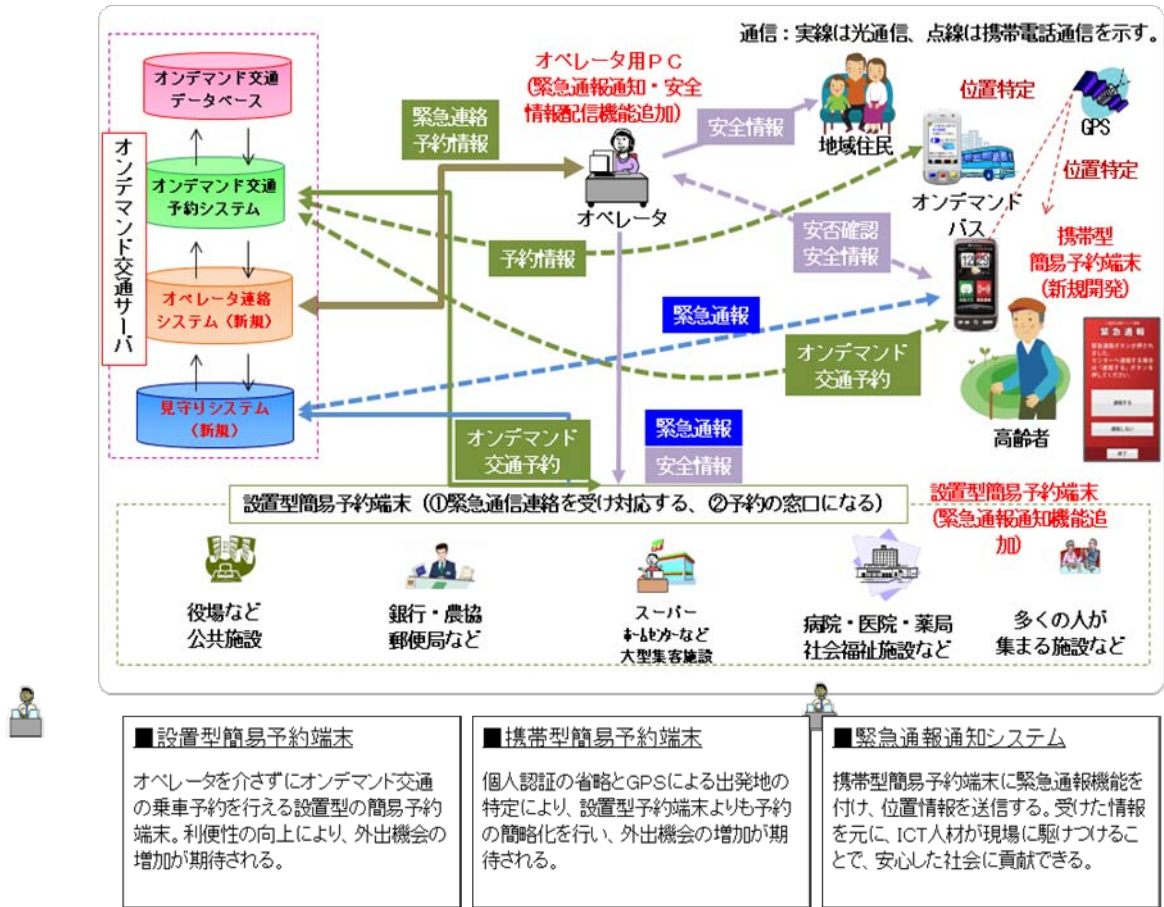
地域全体の防災・防犯の観点から、地域の安全に関する情報の配信を行うものである。

町役場職員、もしくは社会福祉協議会職員によって入力される、台風・地震などの自然災害の情報・不審者目撃情報が携帯型簡易予約端末・設置型予約端末に送信される。

設置型簡易予約端末にも情報が表示されることにより、ICT人材を通じ地域全体にリアルタイムで安全情報を伝達することが可能となる。

さらに登録者のグループ分けを行い、学区ごと等に異なる情報の配信を行うことができる。

■ 全体構成



■ 評価

平成 21 年度 ICTふるさと元気事業 「ICTを活用した安心・元気な町づくり事業」において目標設定を行なった以下の3項目について未達成項目もあるが、実利用に関して目標値を越えていることから事業として成功したと言える。

- i) 外出支援サービス利用登録者数 (1,000人/1000人)
 - ii) 1日あたりの外出支援サービス利用人数 (85人/100人)
 - iii) 携帯型簡易予約端末保有者数 (45人/150人)
- (注) カッコ内の数字は (実際の数値/計画時の数値)

■ 課題

i) 携帯型予約端末の料金

デマンドバスを利用する高齢者は既に所有している携帯電話のほかに携帯型予約端末になるスマートフォンを所有することになり、二重の通信料金支払いを求められるため、しばらくの間はスマートフォンのデータ通信料金の一部を町が負担する。

ii) スマートフォンの利用拡大

町内のいくつかの施設にWi-Fiの外部アンテナを設置し、通信料の低減を図りながら、配布残となっているスマートフォンをWi-Fi環境下で操作説明会を開催し、現在使っている一般的な携帯から補助金等を支給しながらスマートフォンへの切り替えを促進する。