

在宅健康管理システム
導入マニュアル
(第2版)

平成14年11月
保健医療福祉情報システム工業会 (JAHIS)
健康支援システム委員会
在宅ケア支援システム検討WG

(目次)

はじめに	1
第1章 高齢化社会と行政の施策	2
1.1 高齢化社会の到来	2
1.2 健康管理に関する政府の方針	3
1.3 健康日本21における行政機関の役割	3
第2章 健康管理の有効性	5
2.1 概要	5
2.2 在宅健康管理システムとは	5
2.3 導入地域の状況	6
第3章 在宅健康管理システムの概要	7
3.1 システムの目的(定義)	7
3.2 システムの概要	8
3.3 システムの特徴	10
3.4 システムの構成	11
3.5 導入効果	14
第4章 導入までのステップ	15
4.1 実施体制の組織化	15
4.2 システム導入の検討	15
4.3 システム運用の評価	27
第5章 保健医療福祉情報システム工業会の標準化推進	28
5.1 標準化の背景	28
5.2 標準化の範囲と過程	28
5.3 標準化した通信情報とデータ通信仕様	29
5.4 今後の標準化について	30
おわりに	31
付録 関連システムと概要	32
付.1 在宅医療支援システム	32
付.2 在宅介護支援システム	33

はじめに

急速に高齢化が進行する社会を迎える中で、壮年者や高齢者自身が積極的に健康作りや健康管理を行うことにより、寝たきりにならず、健康で快適な生活が送れるようにすることが重要です。

また、不幸にして寝たきりになった場合に備えて、地域の保健・医療・福祉の連携のとれた情報やケア体制の整備が必要となります。

このような状況下で、在宅の壮年者や高齢者を支援する双方向の映像、音声を含む情報システムは、保健・医療・福祉の分野で、在宅健康管理・指導、疾病兆候早期発見、要介護者の病状把握・指導、介護者の健康管理等、遠隔（在宅）医療を含む様々な形での支援が必要となります。

在宅健康管理システムは、壮年者、高齢者、要介護者等利用者の健康管理を中心とした支援を行うことを狙いとしたもので、家庭にバイタルセンサ、ＴＶ電話と映像を含むこれらのデータを送信する通信機器を置き、この機器と自治体の健康管理センター、在宅介護支援センターや医療機関の診療所等（以下、単にセンターという）とを通信回線で結び、血圧、脈拍、心電図等の生体情報（バイタル・データ）や双方向の映像、音声情報のデータをセンターに送ります。センターでは血圧や心電図の変化を医師や保健師に診てもらい、映像や音声で利用者の様子を確認しながら健康等に関する適切な指導を行うことができるようにしたものです。

このように、家庭とセンターとをネットワーク化することは、保健分野では、壮年者や高齢者の健康意識高揚の動機付け、医療分野では、ＴＶ電話等の画像機器と組み合わせた遠隔医療用の機器として、福祉分野では、要介護者の体調監視、介護者への介護指導や健康管理等を行うことができます。

本書が、在宅健康管理システムの導入を検討される上で、広く活用されることを願っています。

平成 14 年 11 月

第1章 高齢化社会と行政の施策

1.1 高齢化社会の到来

現在、我々を取りまく社会環境の変化は、技術革新、社会の高齢化等、高度情報化社会と高齢化社会が絡み合いながら多様な形で進んでいます。人口の高齢化は工業先進国に共通に見られる現象ではありますが、我国の高齢化には他工業先進国では見られない「急速な高齢化」及び「高齢人口のピーク状況の十数年の継続」という特徴があります。

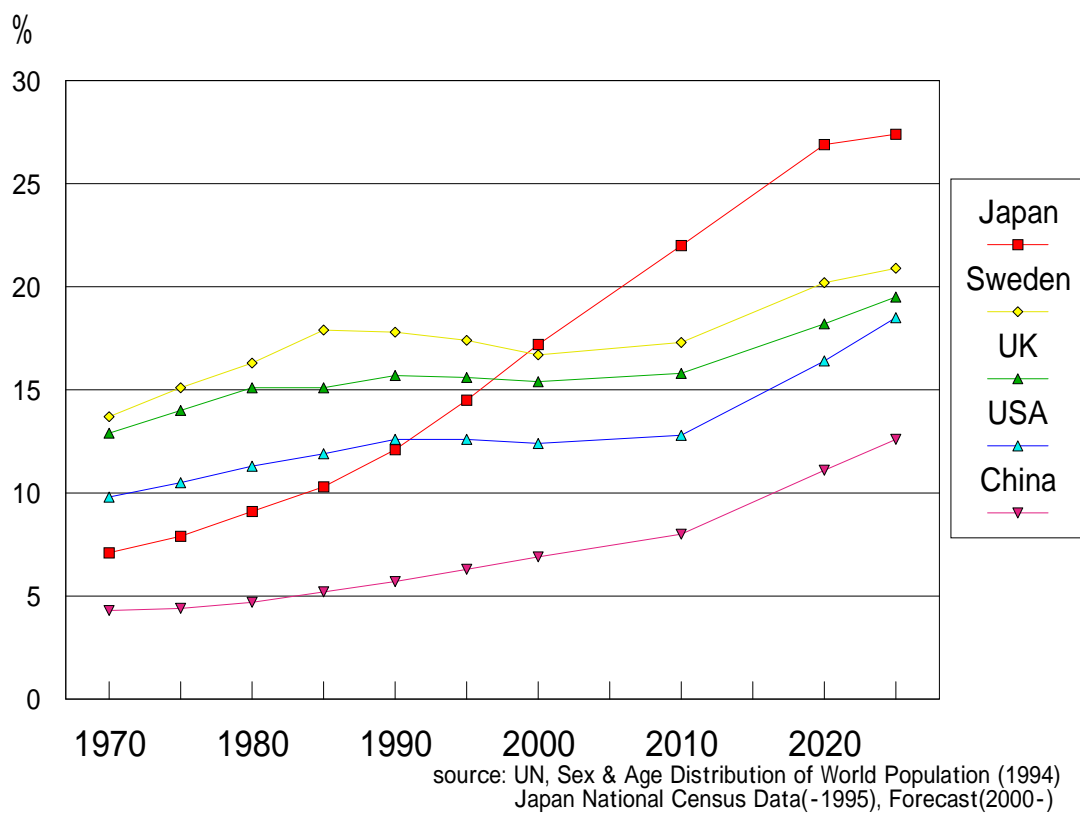


図 1.1 主要国の高齢化率の推移

こうした中であって、保健医療福祉の分野でも、疾病構造の変化や社会的入院の増加、増大する老人医療費、医業経営の悪化等が問題となり、医療施設の機能分化を明確にし、効率的な医療供給の一方策として在宅ケアを含む遠隔医療の見直しが必要になってきていると共に、高齢者自身が病気にならない、寝たきりにならないよう、日頃から健康に気を付ける健康寿命の延伸の重要性が論じられるようになってきました。

更に、介護保険の導入に続き、平成12年度より健康日本21がスタートされるに及んで、医療、介護から保健へとシフトする傾向は今後強まると見られています。

1.2 健康管理に関する政府の方針

「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」の推進に向けた基本的な方向は、21世紀の我国を、全ての国民が健やかで心豊かに生活できる活力ある社会とするため、壮年期死亡の減少、健康寿命の伸延及び生活の質の向上を実現していくことで、基本方針として、（1）一次予防の重視、（2）健康づくり支援のための環境整備、（3）目標等の設定と評価、（4）多様な実施主体による連携のとれた効果的な運動、が挙げられています。

（1）一次予防の重視

従来 of 疾病対策の中心であった健診による早期発見や治療にとどまらず、健康を増進し、疾病の発病を予防する「一次予防」に一層の重点をおきます。

（2）健康づくり支援のための環境整備

個人を社会全体で支援していく環境を整備するため、健康に関わる様々な関係者がそれぞれの持った特性を活かしつつ連携していきます。

（3）目標などの設定と評価

健康状態に関わる関係者が健康状態に関する情報を共用しながら、現状、課題について共通認識を持った上で、取り組むべき目標を設定し、成果を適切に評価します。

（4）多様な実施主体の連携による推進

個人による選択を基本とした健康づくりを支援するため、十分で適切な情報提供を行える多様な経路を活用します。また、現在実施されている老人保健事業と、医療保険者の保健事業の相互連携を進めていきます。

1.3 健康日本21における行政機関の役割

このような運動を効果的に推進していくために、計画の策定による情報の共有化と目標管理・評価が、その中心となる技法です。

特に行政機関はそれぞれ異なった役割を担っており、いずれの役割にも応じた計画の策定、実行及び評価を行います。

（1）国の役割

国は、健康日本21の中核組織として、まず基本方針を明確にし、それを国民や健康関連グループに提示する必要性が要求されています。

また、健康増進活動が円滑に進むよう、目標指標の達成状況を追跡し評価するとともに、健康関連グループを調整、指導し、評価をもとに計画を更新していきます。

(2) 都道府県の役割

都道府県は、具体的な計画を組み立てるとともに、健康実現に向けて市町村をはじめとする健康関連グループを支援する中核であり、国が示す方向性を勘案し、各都道府県における健康関連グループの健康日本21参加を呼びかけ、地域での目標値・活動計画の策定を行い、健康関連グループと共同で実施していきます。

(3) 町村の役割

市町村は、従来から母子保健事業、老人保健事業のサービス提供者として、住民全体を対象とする健康日本21の計画を主体的に策定し、住民の健康維持・増進行動改善を促進するための健康教育や指導等の住民支援活動を実施します。

第2章 健康管理の有効性

2.1 概要

高齢者(利用者)にとって、保健・医療・福祉のサービスは、個別で済むことではなく、常に連続(or 断続)して必要となるものです。即ち、充実した保健・医療・福祉サービスのサイクル(連携)の中で、利用者は安心して社会生活を営むことができるといっても過言ではありません。

現在、健康であっても、何時病気になるか、足を骨折して寝たきりになるかという高齢者の話は枚挙に遑がありません。在宅健康管理システムは高齢者(利用者)が健康で社会生活を営むことが出来るよう支援するものです。本システムを活用して、常日頃から健康管理を行い、疾病の予防に努めることで健康な生活を送り、リハビリテーションすることで寝たきりにならなくて済み、突発的な異常の兆候を正確に把握・評価することで不安が減る等、利用者だけでなく家族の負担も減らすことができます。

既に、このようなシステムは全国的に利用が始まっており、様々な効果が出てきています。

2.2 在宅健康管理システムとは

「在宅健康管理システム」とは、健康測定端末を各利用者宅に配置し、在宅で簡単に血圧や心電図等のバイタル・データを測定し、このデータを電話やCATV等の通信回線を介して保健センターや医療機関等に送り、医師や保健師にモニターしてもらいます。

もし、このバイタル・データに異常や変化が生じた時は、病院に行くよう指示したり、生活改善指導をしたりすることにより、病気を未然に防ごうとするシステムです。

このシステムに使用している健康測定端末は、初心者や高齢者でも比較的簡単に使えるよう、音声や文字の案内に従って数個のボタンを押すだけで使えるようになっています。

現在使われている健康測定端末の機能はメーカーによって多少異なっていますが、一般的には以下の機能をもっています。

血圧/脈拍/心電図等のバイタル・データの測定機能

歩行数等の必要なデータを手入力できる機能

問診やアンケート等に対する回答機能

センター等からのメッセージを文字や音声で表示する機能

等

2.3 導入地域の状況

この「在宅健康管理システム」を実際に導入した地域でのアンケート調査結果でも見られるように、“自分の健康への関心度が高くなった”“食生活を中心に自主的な健康管理に取り組むようになった”等、住民に対する健康づくりへの啓蒙効果が見られます。

一方、実質的な効果としては、福島県西会津町でシステム導入前の平成4年度の一人当たりが支払う国保税約67,000円(県平均約63,000円)が、導入後の平成8年度には約50,000円(同約70,000円)となっており、長野県南信濃村ではシステム導入後5年で老人医療費が全国平均の約半分にまで下がった等、“国保税の減税効果”にも大きく寄与していると報告されています。

また、沖縄県平良市では、住民健診における高血圧所有者と脳卒中発症数が導入前に比べて約半分に減少したことが分かり、市長も「高血圧などから招く生活習慣病を予防しようと導入した在宅健康管理システムの効果が表れていると思う」と説明されています。

さらに、“本人に自覚症状がないのに症状が発見され一命を取り止めた”という具体例も、群馬県南牧村、香川県寒川町、岩手県釜石市等、多くの地域で報告されています。

このように「在宅健康管理システム」は、健康日本21を支える情報システムのうち、国民との接点を担う「地域システム」の中心的役割を果たすもので、この運動の成否を左右する重要な情報システムであると確信しています。

第3章 在宅健康管理システムの概要

3.1 システムの目的（定義）

在宅高齢者の生活において、加齢とともに宅内での生活が中心となり、在宅時間が長くなり、しかも、高齢者のみの世帯や独居世帯が増加してきています。このような状況の中で、高齢者自身が積極的に健康管理を行うことにより、寝たきりにならず、健康で快適な生活が送れるようにすることが重要であり、在宅における健康管理の支援が可能となるような「在宅健康管理システム」の構築が必要となります。

在宅健康管理システムは日常生活で一通りのことができる高齢健常者の自立支援を対象とし、利用者に合わせた健康管理を可能にします。一般的に健常者といっても、“ハイリスク者～やや要注意者～全くの健常者”といった様に利用者の状態範囲が広く、各レベルの対処方法は大きく変わってきますが、在宅健康管理システムでは利用者に合わせた健康管理で以下の予防レベルに対応します。

一次予防 何もリスクは有りません。ライフスタイルに注意し、リスクが無いようにします。

二次予防 疾患としては発生していない状態です。例えば、血圧が高い、ボーダーライン上にある、尿酸値が高い、高脂血症気味である、等疾患として発生していない状態です。

三次予防 再発防止のレベルで、生活習慣の改善が必要です。

一般に、人は元気の間は、健康管理に関心が薄い場合が多く、「健康管理」の必要性について、強い意識やコンセンサスが育っていません。また、北欧や米国などの場合、重い病気や障害をかかえている高齢者を除き、「寝たきり」はほとんどいませんが、日本の場合、「寝たきり」というより「寝かせきり」という現状にあります。在宅健康管理システムはそれを避けるために、高齢者が出来る限り予防に心がけ、健康で自立できるよう、毎日の生活の中で、以下の支援を行うべく構築されています。

毎日自分で健康チェックを継続して行う習慣を養います。

バイタルセンサを用いて、バイタル・データを測定します。

問診表を用いて日頃の生活習慣をチェックします。

健康への関心を高め、健康管理に対し積極的に取り組む意識を育てます。

食や運動に関心を持つよう生活指導、健康指導を定期的に行います。

厚生労働省も「健康日本21」と名付けた予防に重点をおいた健康づくりを21世紀に向けてスタートさせました。在宅健康管理システムはその目的に沿った支援システムです。

3.2 システムの概要

以下にシステム概念を示します。

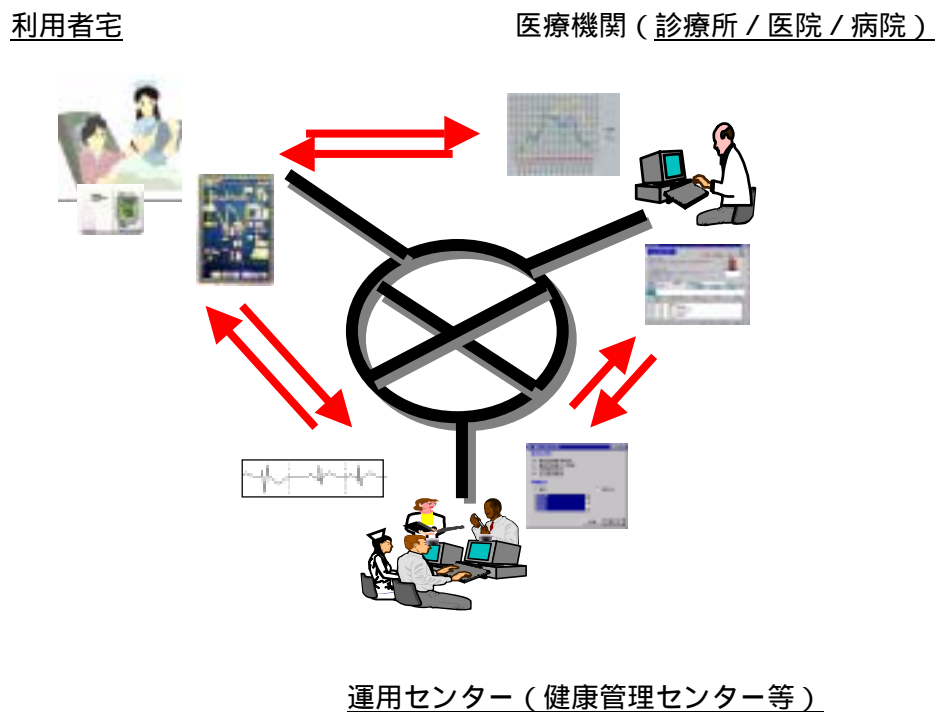


図 3.1 在宅健康管理システム概念図

(1) 構成 (例)

在宅健康管理システムは大別すると、利用者宅に配置される「宅内端末」、医師・保健師を初めとする医療従事者が勤める医療機関等に配置される「病院端末」及び運用センター内の「センターシステム」から構成され、ネットワークを介して結ばれます。

各施設内のシステム構成は以下の通りです。

利用者宅：宅内端末 (バイタルセンサ、バイタルセンサ・アダプタ、TV 電話、宅内制御装置等)

医療機関：病院端末 (TV 電話、情報処理装置、通信インタフェース装置、プリンタ等)

運用センター：センターシステム (サーバ、プリンタ、運用制御装置、TV 電話、通信インタフェース装置等)

注) センターシステムと病院端末を一つに纏めたシステムも考えられます。
在宅介護センター、消防署等協力施設にも病院端末と同等の端末を設置可能です。

(2) 機能

宅内端末から、生活状況 / 健康状態 / 食事等に関する問診、血圧、脈拍、心電図、体温、体重、血糖、尿検査等のバイタル・データ(注参照)がセンターに送信され、センターでは住所、病歴、健診データ、ケア情報等の個人情報と合わせて、健康管理の支援を行うことができるようにしたものです。

更に、本システムはTV電話等の画像機器と組合せて、医師や保健師が利用者に対して、健康相談、医療相談、食事相談等を行うことができ、医療機関との連携することにより遠隔医療・遠隔介護の支援を行うこともできます。

注．本書では、これらの情報を総称して「健康データ」と表現しています。

1) 健康管理機能

利用者は自宅で宅内端末を使って日々バイタル・データの測定や問診回答入力を行います。

センターシステムは、ネットワークを介して宅内端末から日々の健康データを収集し、表示 / 分析 / 管理及び月次報告書等により利用者への報告を行います。

医師、保健師等の医療従事者は病院等において、センターシステムで収集し、統計的に纏められた利用者の日々の健康データや月次報告書等を用いて、利用者と電話機能を使って健康相談や生活指導等を行います。

センターシステム、病院端末及び宅内端末の間では、健康データの送受信だけでなく、電話機能を使って利用者、医療従事者と運用センターとの連絡も可能です。

2) 拡張機能

本システムはTV電話等の画像機器と組み合わせ、問診、健康指導、居宅療養管理指導、通信型介護支援のほか、下記の支援機能を持っています。

遠隔診断支援機能

医師が病院からTV電話機能を使って、在宅の利用者を問診、視診及び日々のバイタル・データにより遠隔からの診断を可能とする環境を提供します。

利用者が自宅で突発的な異常を感じた場合、TV電話機能を使って即座に医師に遠隔診断を受けることができます。医師はTV電話の映像と健康データを基に、救急の手配、往診、指示等適切な処置を行います。

リハビリテーション支援機能

利用者が自宅でリハビリ運動を行うことは、一般的に苦痛です。理学療法士等からTV電話機能を使って遠隔指導を受けながらリハビリ運動を行うことは、一人でリハビリ運動するより効果的であり、また、容易にリハビリ運動を続けることができます。

通所リハビリと組み合わせることも容易であり、より効率的なリハビリテーションを行うことができます。

在宅介護 / 訪問看護支援機能

ヘルパーや訪問看護師が利用者宅に出かけてサービスを行うのに当り、前もってTV電話機能を使って利用者の状況を把握し、用意をしていくことにより、適切なサービスを行うことができます。

ヘルパーや訪問看護師が利用者宅でサービス中に、利用者に突発的な異変が起こった場合でも、TV電話機能を使って医師より指示を受けることで、適切な処置を行うことが可能です。

3.3 システムの特徴

在宅健康管理システムは、遠隔医療支援システム、在宅介護支援システムと殆ど共通の特徴を持っていますが、その狙いとするところから、在宅健康管理システム固有の特徴も有しています。表 3.1 に特徴を示します。

表 3.1 特徴

	特 徴
	医師の指導に基づく自己問診表を用いて自分で問診することが可能です。
	家庭から通信回線を利用し、運用センターや医療機関等に、問診データを含む個人健康データ（計測したバイタル・データ）を送信し蓄積します。
	家庭から送信された個人健康データを基に医師が総合的に診断できます。
	センタースタッフ（運用センターでケアに従事する人）が、送信されてきた個人健康データをチェックし、必要に応じて医師と相談しながら利用者に対して健康指導や生活指導を行います。
	機器の操作手順は音声によって行うことができます。
	個人健康データは一定期間蓄積され、全体的・個人的な統計データとして活用可能です。
	個人健康データは個人情報扱うに十分なセキュリティ性を具備しています。
	利用者が手軽にバイタル・データを計測することが可能です。
	蓄積された個人健康データは月毎に統計処理を行い、個人健康管理レポートとして利用者へ送付します。
	蓄積された個人健康データは月毎に統計処理を行い、主治医、訪問看護師の療養指導等を付けた個人療養管理レポートとして利用者へ送付します。

3.4 システムの構成

以下にシステムの構成例を示します。

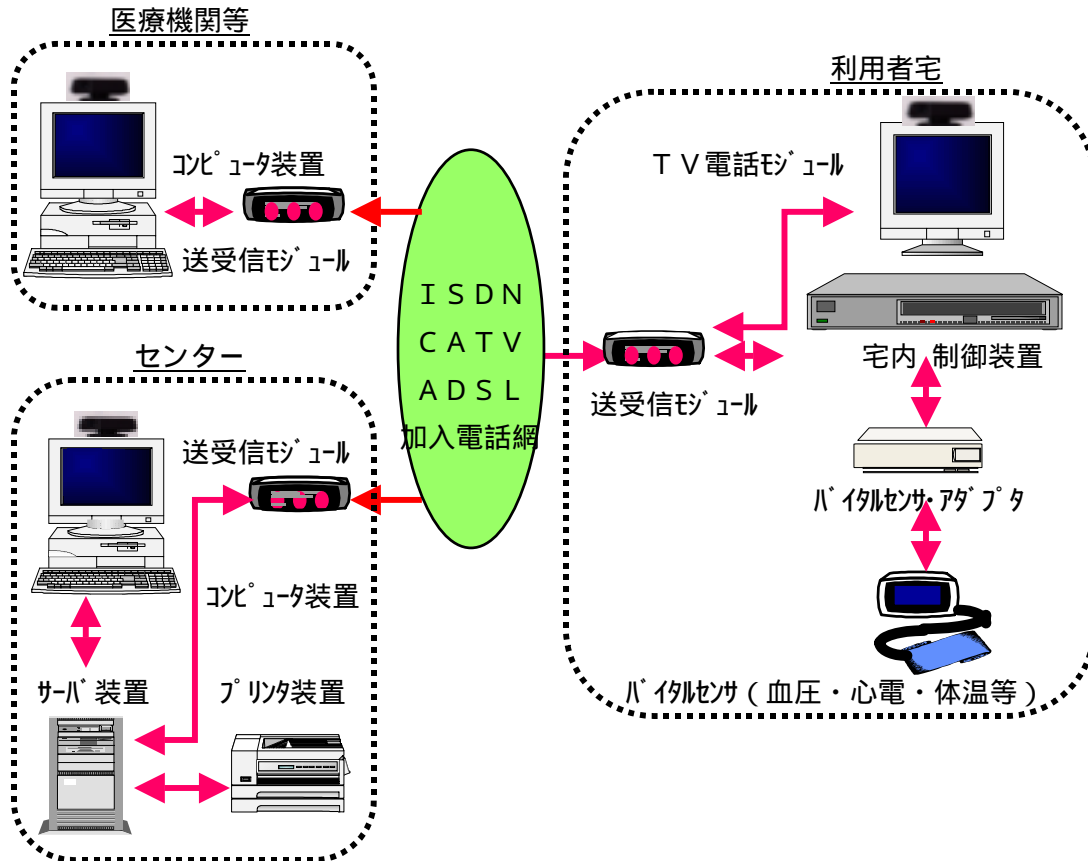


図 3.2 在宅健康管理システム構成図（例）

(1) センターシステム

センターシステムはサーバとセンター端末（病院端末や支援端末）からなり、システム全体の管理機能と宅内端末と呼応して動く、在宅健康管理機能を有します。

サーバ

サーバに登録されるデータには、宅内端末から送信されてくる個人健康データの他に、利用者の基本情報などがあり、個人識別IDにて管理されます。

管理の対象となるデータを表 3.2 に示します。

表 3.2 サーバで管理する情報

区分	データの種類
利用者基本情報	氏名、生年月日、性別、住所、電話番号、職業、家族構成、家族歴、緊急連絡先（氏名、住所、電話番号）、自宅付近の地図、健康保険者番号等
健康データ	既往症、血液型、アレルギー情報、疾患の有無、個人健康データ（計測バイタル・データ）
	基本問診情報
	個人別・病状別問診情報

サーバでは宅内端末から送られてきた、問診情報を含む個人健康データを基にデータの評価を行い、月に1回程度の割合で報告書を作成します。

データの評価機能を表 3.3 に示します。

表 3.3 データの評価機能

評価機能	概要
正常値範囲の算出	蓄積データを基に、利用者の時系列データの遷移を表示し、利用者の個人別正常値範囲を算出します。
正常/異常判定	利用者の日々のデータ変化をチェックし、数値の変化割合が一定範囲異常の変化を検出した場合は、要注意対象者としてアラームを出します。
要注意対象者の抽出	算出された個人別基準値から自動的に異常者を抽出します。

センター端末（病院端末/支援端末）

利用者から送られてきた日々の個人健康データを判断したり、保健師、訪問看護師、ヘルパー及び医師などのセンタースタッフに健康データを提供します。

対象者を絞って、複数の項目を表示したり、任意の測定データ（測定日別や測定項目別）をグラフに表示したり、マルチウインドウにより同時に多方面からの傾向を表示したりできます。

なお、在宅介護支援システム（付録参照）は、個人健康データ等の文字データだけでなく、患部画像やりハビリ映像、患者との会話（音声）等を活用して活かした介護指導/看視が可能です。

病院端末/支援端末は運用センターだけではなく、単体で医院/診療所等の協力機関に複数台設置可能です。

(2) 宅内端末

宅内端末は宅内制御装置、TV電話、バイタルセンサ、バイタルセンサ・アダプタ及び送受信モジュールからなり、患部画像等の管理機能、バイタル・データ収集機能と健康管理機能等を有します。

利用者のバイタル・データはバイタルセンサにて計測され、バイタルセンサ・アダプタを介して宅内制御装置に送られます。

宅内端末は計時機能、計測データ蓄積機能等を備え、操作指示、計測データ読み上げ、問診の質問等音声による支援が可能で、バイタルセンサはバイタルセンサ・アダプタから切り離しても使用できます。

宅内装置に収集されたこれらの個人健康データは、センターシステムに送信されるだけでなく、健康管理機能により単独でも利用者の健康管理に役立てることができます。

健康管理機能として、蓄積データの時間的変動を表わす折れ線グラフ表示、各種健康指標のバランスを表わすレーダチャート表示、異常値のみの抽出表示等が可能です。

宅内端末で収集される個人健康データを表 3.4 に示します。

表 3.4 個人健康データの種類

データの種類	概要
問診	栄養バランス、水分バランス、排便、睡眠時間、運動強度、労働量、運動量評価、食事量評価 等
計測 バイタル・データ	血圧、脈拍数、心電図、体重、体温、血糖値、尿糖 等
患部画像 データ	床擦れ等の静止画像 等

3.5 導入効果

システムの導入にあたっては、利用者や支援機関の両者などにとって様々な定性的効果が挙げられることが判明しています（表 3.5、3.6 参照）。また、疾病予防の発見、寝かせきりの防止効果、健診結果への影響、医療費削減などの効果もあります。

表 3.5 利用者への導入効果

効果項目	概要
健康管理の効果	疾病の早期発見・予防（循環器系の要指導者、要医療者等のハイリスク者を重点的に保健指導）が可能です。
	疾病の進行防止と合併症の早期発見（循環器系の在宅療養者に対する重点的な療養指導）が可能です。
	在宅のまま、保健師／看護師や医師により脳卒中等生活習慣病予防の保健指導を受けることが可能です。
	健康への関心が高まり、健康管理に積極的になります。
	食生活を気にするようになります。
	センタースタッフが、毎日健康をチェックするので利用者の安心感が増します。
	緊急時の対応がスムーズになり安心感が増加します。
コミュニケーションの円滑化	医師や専門家の適切なアドバイスが受けられます。
	心身の健康状態に応じて健康増進やウエルネス増進のアドバイスを受けることが可能です。

表 3.6 支援機関への導入効果

効果項目	概要
健康管理の効果	疾病の早期発見・予防（循環器系の要指導者、要医療者等のハイリスク者を重点的に保健指導）が可能です。
	疾病の進行防止と合併症の早期発見（循環器系の在宅療養者に対する重点的な療養指導）が可能です。
	保健・医療・福祉の連携に基づく在宅住民の健康管理が向上します。
コミュニケーションの円滑化	センタースタッフとのコミュニケーションが円滑になり、最適な処置の事前準備などが可能となります。
サービス提供者への効果	地域の高齢者の健康状態や体質だけでなく、生活習慣まで把握することが可能です。
	地域の保健・医療・福祉連携に基づく、在宅における住民の健康管理の向上を図ることが可能です。
	緊急往診要請に対して、電話（TV電話）で患者の病状確認が可能となり、往診の必要性／緊急性を的確に判断することが可能です。

第4章 導入までのステップ

この章では、在宅健康管理システムの導入に当り必要と思われる事前準備に関し記述すると共に、導入後の運用における諸問題に関して検討します。

4.1 実施体制の組織化

(1) 事業の実施主体

在宅健康管理システムは、通常、地域（行政圏、医療圏等）で導入を検討し、自治体、支援機関（病院・診療所・医院・訪問看護ステーション・在宅介護支援センター・その他）、利用者（高齢者等）が一体となって作り上げ、運用していかなければならず、自治体又は医療機関のどちらが実施主体であっても、お互いの協力が必要です。

それ故、実施主体（自治体、病院等）を明確にし、実施体制（システム化総責任者、ブレイン、コアメンバー等の指定）、役割を決め、組織的に導入を進めなければなりません。

(2) 導入委員会の組織化

導入委員会は、自治体（役場）・病院・診療所・医院・訪問看護ステーション・在宅介護支援センター・その他で組織されます。

コアとなるメンバーとしてシステム管理側だけでなく、利用者代表、支援機関（病院、診療所、医院、訪問看護ステーション、在宅介護支援センター等）側からも参加することが望ましいと考えます。

4.2 システム導入の検討

(1) システム導入目的の明確化

在宅健康管理システムの導入を検討するに当り、地域の特性に合わせて在宅医療支援システム^{*}、在宅介護支援システム^{*}の導入の検討も必要となってきます。

在宅健康管理システム、在宅医療支援システム、在宅介護支援システムの何れを主体にシステムを導入するか、その地域の保健・医療・福祉政策に合致したシステムの目的を設定することが必要です。

^{*} . 付録を参照。

(2) システム導入に関する事前調査・検討

在宅健康管理システムの導入に当り、事前準備の一貫としてシステム管理者、支援機関、利用者について調査し、明確になった諸問題に関して検討する必要があります。以下に調査・検討項目の例を紹介します。

< 調査・検討項目の例 >

1. システム導入についての調査

(1) システム導入の目的

健康管理、医療支援、介護支援、その他 ()

(2) 住民について；

住民の数 (男性； 人、女性； 人)

高齢者の割合 (%)

システム利用対象者の割合 (%)

(3) 支援機関について

病院 ()

診療所 ()

医院 ()

訪問看護ステーション ()

在宅介護支援センター ()

その他 ()

(4) 運用開始時期 (20 年 月)

(5) 初期導入費用 (補助金の利用等) に付いて

何処の補助金 ()

利用者の負担

a. 住宅の改造費

b. 在宅で使用する機器費用

c. その他 ()

(6) 導入体制の整備

(7) システムについて

設置場所の検討

a. サーバ ()

b. 支援側端末 ()

c. 在宅側端末 ()

TV電話機能の必要かの検討

データの保存期間は？ (人分、 年)

ネットワーク (回線種別；アナログ電話回線、ADSL、ISDN、CATV、無線、衛星)

8) システムの増設計画について

何時にするか？(20 年 月)

規模はどのくらいか？

(ネットワーク； 家庭、サーバ； 台、支援側端末； 台、在宅側端末；
台)

補助金の検討

2 . システム運用についての検討

(1) 運用体制について

体制の整備(教育体制も含む)

利用者における課題

支援者における課題

管理者における課題

(3) 利用者について

利用者選定の基準は？(年齢、要介護度、独居、その他；)

利用者の構成は？(人数； 人、男女比； :)

(4) データ測定について

自動測定項目()

手動測定項目()

測定回数(回/日)

送信方法(リアルタイム、バッチ送信)

(5) 問診の項目について()

(6) データの利用方法について

健康相談、生活指導、医師の診断、看護師等の訪問、その他()

(7) システムの稼働について(主な稼働時間帯； ~)

(8) 医師、看護師等の報酬について(無償、保険； 点/回、礼金； 千円/月)

(9) 利用者負担について(有料； 千円/月、無料)

3 . システム利用についての検討

(1) 利用者の家族構成について

三世同居(%)

息子又は娘夫婦と同居(%)

ただし、息子又は娘夫婦とも高齢者(%)

高齢者夫婦(%)

独居老人(%)

その他；高齢者以外(%)

(3) 在宅健康管理業務の検討

在宅健康管理業務の問題

介護保険導入により、医療が入院から在宅へとシフトする傾向が高まり、益々在宅での健康管理の重要性が強まっています。

在宅健康管理については、要介護者だけでなく、介護者を含む健常者のQOLを含めた心身の健康管理が必要で、特に、要介護者においては、“doing”より“being”、即ち、医師が何をするかということよりも、できるだけ要介護者のそばにいることのほうが重要な意義を持つとされています。

しかし、現状は、この“being”が疎かになる傾向が顕著で、いかに“being”を補うかが在宅健康管理の成否のポイントです。在宅健康管理システムは、医師が常に自分の健康状態を診ていてくれるとの安心感から、「要介護者や介護者のQOL向上に貢献しうる」と評価されています。

在宅健康管理業務のプロセス

今迄の健康管理業務は、定期健康診断を中心とした健康管理/生活指導業務が主体でした。しかし、在宅健康管理システムの導入により、一部の業務がシステムに置き換わったり、新たな業務が加わることで業務プロセスの変更を検討する必要があります。

以下に、在宅健康管理システム導入による、業務プロセスにおける効果を記述します。

健常者は、常日頃、健康管理に関心が薄く、病気になってから初めて健康管理の重要性を認識します。本システムは、毎日、在宅で血圧等の健康データを計測し、そのデータを基に生活指導等を受けることが習慣づけられることになり、健康管理の重要性を認識するようになります。

患者と即刻連絡を取って、診断を下し、治療に誘導できるため、患者とその家族全員に安心感を与えます。

器質的疾患を有する患者に対する的確な治療を施すと共に、心電図等の電送機能を使った発作のおさまりの確認が可能です。

機能的病態患者の発作時に対するになんらかの器質的異常が、日々のバイタル・データの計測で発見された例が多くあります。

機能的病態患者の多くに、心電図で異常が見つかった例があります。

QOLは、器質的病態群、機能的病態群ともに有意に改善します。特に「心理的とらわれ」の改善が著明です。

(4) 基本計画の作成

基本計画では、導入のための事前調査等を基に、システム化の目的、目標の設定、業務の分析を行い、以下の項目を明確化する必要があります。

項目：基本計画書の位置付け、導入の目的、導入の項目と期待される効果、
導入の優先順位、スケジュール、概算、体制、システム化要件、
資金計画

(5) 機能のモデル化

機能のモデル化に当っては以下の項目に注意する必要があります。

機能の分類

機能要件は明確ですか？

ネットワークの選択

使うネットワークは何ですか？

在宅健康管理システムで使用するネットワークにはアナログ電話、I S D N 及び C A T V を使用したシステムの例があり、その特徴、導入地域等は表 4 - 1 の通りです。

C A T V に関しては T V の難視聴対策等も含まれており、在宅健康管理だけでなく地域情報化全体を考慮に入れた選択が必要となります。

テクノロジーアセスメント

現状の技術で要望する機能を実現可能ですか？

コストエバリュエーション

予算内に常識的に収まりますか？

期間内に完成可能ですか？

システム化の優先順位

在宅健康管理システムの現状は、バイタルセンサの精度、T V 電話の画質、在宅機器の操作性何れをとっても千差万別であり、システム化に当っては、地域的な特性、利用者の状況を考慮し、健康管理、医療支援、介護支援の何れを主体にシステムを構築するか、先進地域の意見聴取や調査見学して参考とすることが望ましいと考えます。

表 4.1 ネットワークの特徴と導入地域例

2002年10月現在

都道府県名	導入機関名	使用機器 / 導入規模 (台)			通信回線	導入原資	導入時期
		健康測定器	パソコン	テレビ電話			
北海道	清里町	51	1		電話回線	農水省農山漁村高齢者生きがい発揮事業	1997.2
	小平町	90	1		電話回線	農水省農山漁村高齢者生きがい発揮事業	1998.3
	栗山町	11	20	19	INS64	・メロウソサエティフォーラム事業(平成9年度) ・地域生活空間創造情報システム整備事業(平成10年度通産省三次補正) ・遠隔医療推進試行的事業(平成11年度)	・1998.3 センター:1、在宅:12 ・1999.12 センター:19、在宅:7
	別海町	5	サーバx1 + DPx8 (TV電話内蔵)		INS64	厚生省遠隔医療モデル事業	1997.11 運用開始
	西興部村	41	2	14	FTTH	農水省 田園地域マルチメディアモデル整備事業	2002.3~
青森県	六ヶ所村	3	2	23	INS64		2000.10~
	名川町	5	8	3	INS64		2001.4~
岩手県	せいてつ記念病院 (釜石市)	605	2 + 4		CATV 電話回線	自主事業・釜石市の補助	1993.2~2000.3
	釜石市	10	1	10	CATV	自主事業	1998.11~
	岩手医科大学 (盛岡市)	20	1		電話回線	自主事業	1995.8
	胆沢町	100	1		電話回線	農水省農山漁村高齢者生きがい発揮事業	1998.3~
		118	1			農水省農山漁村高齢者生きがい発揮事業	2000.10~
遠野市	20	1	25	INS64	農水省農村総合整備事業	1997.12	
	150	12	10	CATV電話	農水省 田園地域マルチメディアモデル事業	2001.5~	
秋田県	大森町	560	2		INS64	農水省農村総合整備事業	1999.2~2001.8
宮城県	一迫(いちはずま)町	56	1		電話回線		
	国立療養所西多賀病院(仙台市)	10	1		INS64 電話回線	-	1999.4
山形県	小国町立病院	15	1	15	INS64	山形県情報化システム事業	1997.1
	山形国立病院	3	1		INS64	山形県情報化システム事業	1997.11
	川西町立病院	15	1	15	INS64	山形県情報化システム事業	1995.12
	最上町	13	1	14	INS64		
福島県	西会津町	400	2		CATV 電話回線	厚生省地域保健推進特別事業 他	1994.3~1997.8
	只見町	160	1				

	葛尾(かつらお)村	330	8	470	INS64	・遠隔医療推進モデル事業(H10年度厚生省) ・農林漁業対策事業(平成11年度農水省)	・1998年度 テレビ電話全470世帯、 健康測定器30台導入 ・1999年度 健康測定器300台導入
		10	1	10	INS64 電話回線	自治省リーディングプロジェクト	1999.1
茨城県	里見村保健センター				INS64		
	つくば市役所	15	2		電話回線・LAN	通信・放送機構(TAO)福祉支援情報通信システムの開発・展開事業	2001.6
千葉県	栗ヶ川デイホーム(松戸市)			10	INS64		
	亀田総合病院	1	1		電話回線	自主事業	1997.11
	医療法人梨香会秋元病院				INS1500		
埼玉県	春日部秀和病院	65	1		電話回線	自主事業	1993.8
	埼玉総合リハビリテーションセンター				INS64		
	ガス情報センター	13	1		電話回線	自主事業	2001.9~2002.3
	行田ケアセンター	1			電話回線	自主事業	2001.6
東京都	聖路加病院(中央区)	200	1		構内電話		
	世田谷区役所	2	1		電話回線	建設省マルチメディア住宅実験プロジェクト	1998.6
		1	2(TV電話内蔵)		FTTH	世田谷情報ハイウエー実験プロジェクト	2000.4
	おとしより保健福祉センター(板橋区)			3	INS64		1992
	東京医科歯科大学(千代田区)		2	2	INS64		1991
	立川市		4	12	INS64		
	至誠ホム(立川市)			7	INS64		
神奈川県	横浜市南区	3	1	3	INS64		
	青葉福祉学園	4			構内電話	自主事業	2001.3~
	横浜市緑区	5	1		電話回線		2001.6~
群馬県	南牧(なんもく)村	170	9		CATV電話	農水省 ・農山漁村高齢者生きがい発揮促進事業(ハートフルプラン21) ・山村振興等農林漁業特別対策事業	・1998.1 タイプ 70台導入 ・1999.3 タイプ 100台追加導入
	上野村	59	1		電話回線	農村多元情報システム施設設備追加工事	1999.8
山梨県	勝沼町	75	2		CATV		2001.3~

長野県	南牧(みなみまき)村	50	1		CATV 電話	総合農業情報施設整備事業	1995.3
	奈川村	50	1		電話回線	農山漁村高齢者生きがい発揮促進事業	1997.2
	阿南(あなん)町	20	1		CATV 電話	農山漁村高齢者生きがい発揮促進事業	1997.12
	長谷村						
	南信濃村	180	1 + 5		CATV 電話	農山漁村高齢者生きがい発揮促進事業	1995
		20	サーバx1 + DP x 2 3 (TV電話内蔵)		CATV	過疎債	1998.4 運用開始
	飯田市	1		5	INS64		2002.3
	佐久市	6	サーバx1 + DP x 8 (TV電話内蔵)		INS64	厚生省遠隔医療推進先行の事業	1999.4 運用開始
	上田市				INS64		
ケアネット(須坂市)	20	1	20	INS64		2000.12 運用開始	
静岡県	浜岡町	5	1		電話回線	CATV 実証実験	1998/5/1、1999.1 ~
		430	1 + 9		CATV	通産省電源立地促進対策交付金事業	2001.3 ~
新潟県	吉川町	328	1		電話回線	厚生省地域保健推進特別事業	1995.9
	上越市	100	1		電話回線	厚生省地域保健推進特別事業	1996.2
富山県	山田村	120	1		INS64	農山漁村高齢者生きがい発揮促進事業	1997.3
	吉田内科クリニック(富山市)	2	1		電話回線	自主事業	1996.12
	建設省北陸建設共済会	2	2	2	電話回線	北陸地方建設局一般会計	2000.10 ~
	八尾町	400	14	50	CATV 電話 CATV-LAN	農水省 地域連携確立農業改善事業ほか	1999.11 本稼動
石川県	白峰村	170	1		INS64	農山漁村高齢者生きがい発揮促進事業	1997.2
	尾口村	92	1				
	金沢地域デイサービスセンター	10	1		電話回線	郵政省お年玉基金	1998.8
	柳田村	37	3	10	CATV-LAN	農水省 田園地域マルチメディアモデル整備事業	2001.11 ~
岐阜県	東白川村	30	1		電話回線 (デジタル農村電話)	農水省 農山漁村高齢者生きがい発揮促進事業 (ハートフルプラン 21)	1998.3
	多治見市	5(多)	1		CATV	先進的情報通信システムモデル都市構築事業	2002.3
	国府町	200	1		電話回線	自主事業	1998.12 ~
	大垣市	10	7	10	INS64	遠隔医療推進モデル事業(H9 年度厚生省)	1998.1
	恵南地域(岩村町、上矢作町、串原村、明智町、山岡町)	15	8	23	INS64	・先進的情報通信システムモデル都市構築事業(H11 年度郵政省・通産省)	1999 年度
	山岡町	10	2	12	INS64	厚生労働省遠隔医療推進事業	2002.3

	飛騨高地地域 (高山市を中心 とした約 10 町 村)	1001	2 + 8		電話回線	・新山村振興農林漁業特別対策事業	1993.3 ~ 2002.3
	金山町役場	22	2		電話回線・LAN	通信・放送機構(TAO)福祉支援情 報通信システムの開発・展開事業	2001.5 ~
愛知県	足助町	10	2	10	INS64	通信・放送研究成果展開事業「マル チメディア・モデル医療」	2000.3
三重県	紀和町	29	1				
	紀宝町	25	1 + 5		電話回線	高齢者ケアデジタルネットワーク事 業	1996.12
	紀南地域母子 保健医療推進協 議会	5	1		INS64	遠隔医療推進試行的事業	1998.3
	員弁ホーム(三 重在宅)	3	1	1	INS64	自主事業	2002.3
	熊野市	25	2		INS64	遠隔医療推進試行的事業	1998.2
奈良県	野迫川村	50	2		INS64	遠隔医療推進試行的事業	1999.10
滋賀県	米原町	9	2	9	INS64	自費	2001.3
大阪府	松尾クリニック	1	1	1	INS64	県予算	1999.4
	愛風病院	5	1	5	INS64	厚生省在宅緩和ケア等遠隔医療支 援事業	2001.3 ~
和歌山県	美里町	30	2	30	INS64		2001
兵庫県	県立保健センタ ー	20	1		電話回線	健康な独居高齢者支援事業	
	養父郡広域	510	4		CATV電話	農村総合整備事業、他	
	朝来町	120	1		CATV電話	田園地域マルチメディアモデル整備 事業	
	加美町	53					
	大屋町	60	1		CATV電話		2001.3 ~
	滝野町	21	1		CATV		
	養父郡		13	60	CATV-LAN	農村総合整備事業	2002.3 ~
	朝来町		1	40	CATV-LAN	農水省 田園地域マルチメディアモデ ル整備事業	2002.3 ~
岡山県	阿新広域事務組 合(岡山県新見 市他)	22	6+1	22	HFC + ケーブル モデム	総務省 電気通信格差是正事業(広 域的な地域情報通信ネットワーク基盤 整備事業)	2002.3 ~
島根県	知夫村	233	1+1		電話回線	農山漁村高齢者生きがい発揮促進 事業	1996.12
	木次町	29	1		電話回線	農水省農山漁村高齢者生きがい発 揮促進事業(ハートフルプラン 21)	1998.4
	仁多町	32	1	32	xDSL	地域イントラネット基盤施設整備事業	2001.4 ~
鳥取県	日南町	2	1		電話回線・LAN	通信・放送機構(TAO)	2000.4
	赤碓町	300	1		CATV	福祉支援情報通信システムの開発・展 開事業	2002.2
広島県	作木村	502	4		電話回線	農水省農山漁村高齢者生きがい発 揮促進事業(ハートフルプラン 21)	
	豊浜町	207	1				
	美土里町						

	神石郡広域行政組合	1300	6		電話回線 INS64	農水省 中山間地域対策事業	2001.2 ~ 2002.3
山口県	小野田医師会	1			電話回線	自主事業	2002.2
	むつみ村	150	1		CATV	農山漁村高齢者生きがい発揮促進事業	1997.3 ~ 1998.2
	大島町						
	福栄村	90	1 + 2		CATV電話	農山村振興活性化事業	2001.3 ~
	豊田町	179	1 + 1		電話回線	農山村振興活性化事業	1999.8
香川県	寒川(さんがわ)町	125	2		CATV	農山漁村高齢者生きがい発揮促進事業	1995.2 ~
		120	1 + 1		CATV	広域的地域情報通信ネットワーク推進	2001.10 ~
	大川町	115	1		CATV	農山漁村高齢者生きがい発揮促進事業	1999.2
	三豊町	2	1	24	INS64		
	長尾町	114	1		CATV	広域的地域情報通信ネットワーク推進	1999.2
徳島県	東祖谷(ひがしいや)村	25					2000.3 ~
	美郷村	30	1		電話回線	農水省農山漁村高齢者生きがい発揮促進事業(ハートフルプラン 21)	1998.4
福岡県	小石原村	33	1		電話回線	農山漁村高齢者生きがい発揮促進事業	1997.3
長崎県	長崎県立大学(佐世保市)	10	4	14	INS64	・マルチメディアパイロットタウン構想(H11年度郵政省)	1999年度
			2		INS64	・マルチメディアパイロットタウン構想(H11年度郵政省)	2000年度
大分県	天瀬町	2	1		電話回線	農水省中山間地域対策事業	2000.4
熊本県	水上村	190	1		電話回線		
鹿児島県	川内市	3	1		INS64	建設省マルチメディア住宅実験プロジェクト	1998.12
沖縄県	平良市	383	1		電話回線	地域保健推進特別事業	1997.3 ~

(6) 業務プロセスのリエンジニアリング

在宅健康管理システムの導入により、往診、訪問看護、訪問介護、健康管理・指導等の形態が若干変わってきます。システム導入が今迄の各種サービス担当者に対する負荷増と利用者サービスの低下に繋がらないよう、業務プロセスのリエンジニアリングを通して業務の標準化、即応性の強化、質の向上、信頼性の向上等を図らなければなりません。

(7) システムの調達

資金計画

現状は各省庁の遠隔医療推進試行的事業（平成9～11年度厚生省）や農水省農山漁村高齢者生きがい発揮促進事業（ハートフルプラン21）などの補助金によるものが多数占めています。開発計画に基づき、各省庁の補助金などをベースに資金計画を立てる必要があります。

なお、運用のための費用（ランニングコスト：通信費、機器リース料、消耗費、人件費、その他経費等）も考慮に入れておいて下さい。

仕様書作成

システム概要、運用フロー、基本要件、機器配置
業務ソフトウェア、開発スケジュール 等

システム選定

仕様書に基づく各ベンダーの提案による随契、指名、競争等でシステムの選定を行うこととなりますが、自治体による調達では、米国スーパー301条等による国際的な問題も考慮しなければなりません。

(8) システム選定～稼動

システム選定(契約)から稼動までのスケジュールは概ね以下のようなものと考えます。

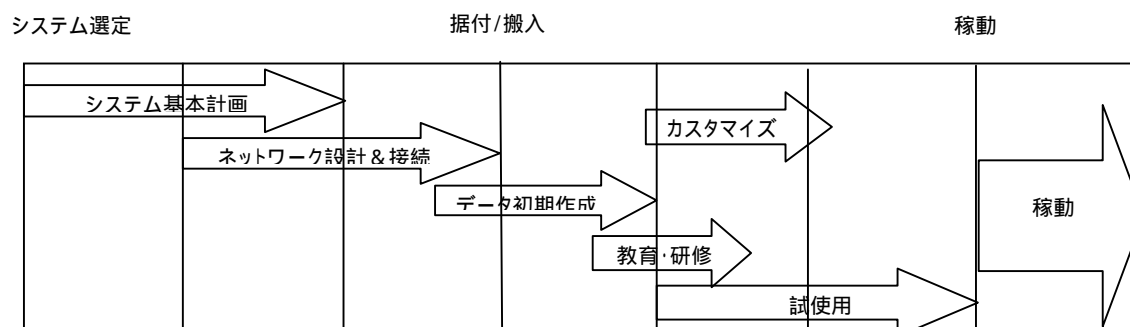


図 4.1 稼動までのスケジュール

(9) システム運用

システムの運用を行っていくのは、最終的には導入者（自治体又は医療機関）が担うことになるため、運用上の問題点を納入者と事前によく検討し、下記項目について導入者/納入者/支援者が確認しておく必要があります。

- ・ システム保守・運用形態及び体制
- ・ システム管理の業務
- ・ システム障害対策

4.3 システム運用の評価

システム構築後、運用を中心にシステム管理者、支援機関、利用者の率直な声（導入効果/問題点/検討課題/改良要求等）を聞き、システム導入効果、システム運用上の改善指標等について明らかにし、システムの改善及び将来の増設に反映することが望ましいと考えます。

第5章 保健医療福祉情報システム工業会の標準化推進

5.1 標準化の背景

急速に高齢化が進行する社会を迎える中で、壮年者や高齢者自身が積極的に健康づくりや健康管理を行うことにより、寝たきりにならず、健康で快適な生活が送れるようにすることが重要です。

また、不幸にして体調不良が訪れた場合に備えて、地域の保健・医療・福祉の連携がとれた情報やケア体制の整備が重要になります。

このような状況下で、保健・医療・福祉の分野における、在宅の壮年者や高齢者を支援する情報システムとして、在宅健康管理・指導、疾病兆候早期発見、介護者の健康管理、遠隔医療等々が必要と考えます。

今後の技術進歩や市場の成熟により多種多様の情報システムが市場に出現し、その中から目的に合わせて、宅内機器やセンターシステムを自由に選択しなくなる時代が来ると予想されます。

その際、システム導入者が制約なくセンターシステムを構築したり、利用者が目的や効果、嗜好に応じて宅内機器を自由に選択できる為には、システム間や宅内機器間でデータの互換性が保たれる、すなわち標準化が必須となります。

更に、一層の市場の成長を図るためには、この標準化により市場参加が容易になり、適正な競争の下で、装置の低価格化が進むことが期待されます。

5.2 標準化の範囲と過程

前述の背景を踏まえ、平成9年度から検討に入り(図5.1参照)第一ステップとして、宅内制御装置(センターとの間でデータの送受信を行う装置)とバイタルセンサ・アダプタ(血圧、体温などの測定データを測定・蓄積する装置)間(図5.2参照)における通信手順、データ形式の検討を行いました。この結果は、平成13年度にJAHIS標準「バイタルデータ通信仕様 Ver1.0 part 1」として登録されています。

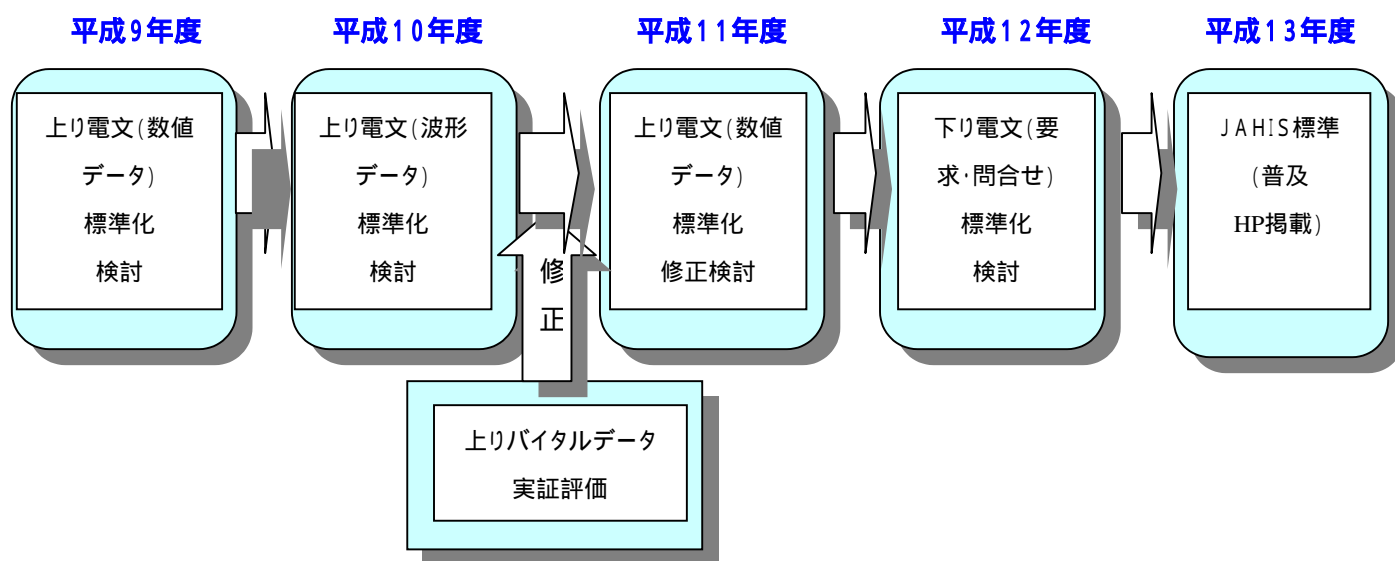


図 5.1 標準化までのステップ

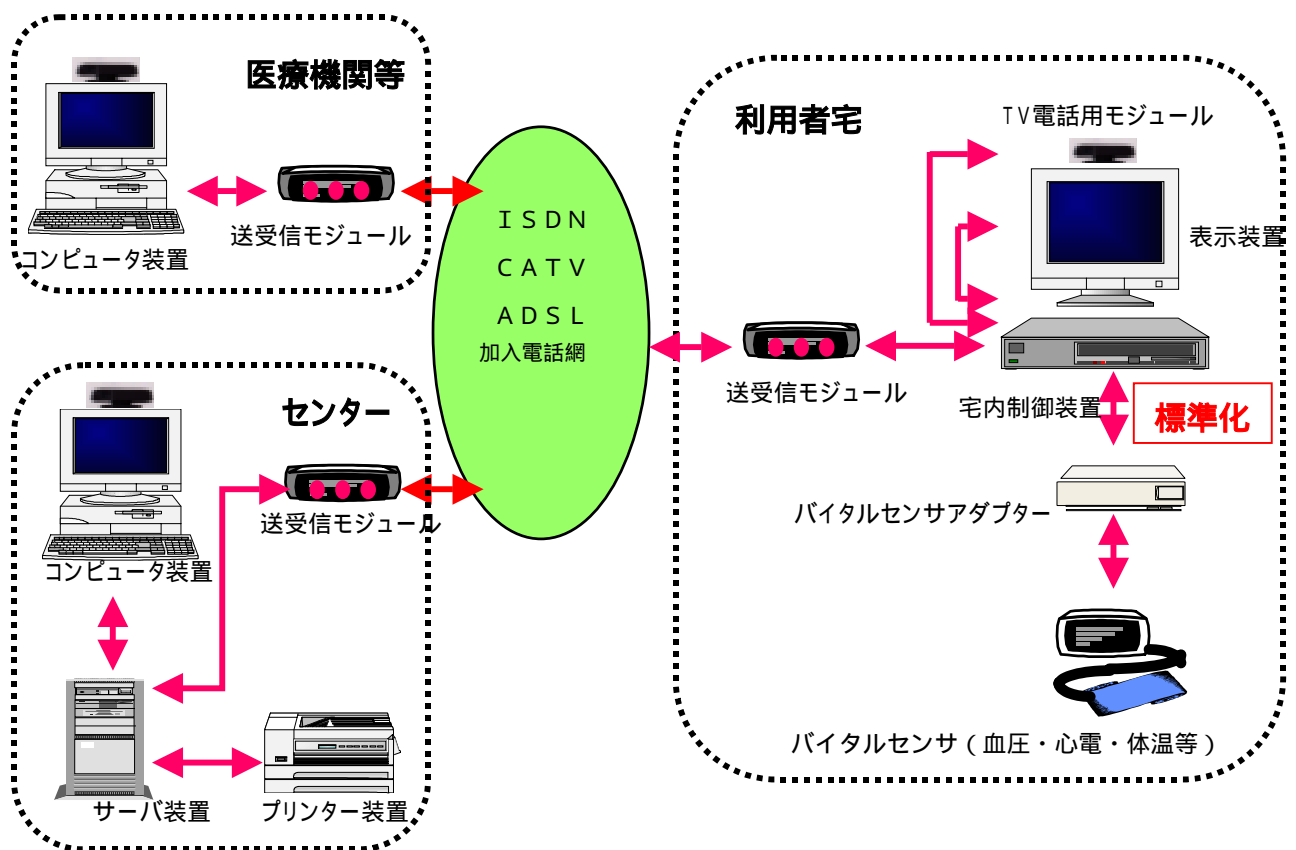


図 5.2 標準化点

5.3 標準化した通信情報とデータ通信仕様

本仕様では、バイタルセンサ・アダプタから宅内制御装置に送られる情報を上り電文、宅内制御装置からバイタルセンサ・アダプタに送られる電文を下り電文とし、各々の電文における通信手順や電文形式を規定しています。通信されるデータの種類(一部)を表 5.1 に示します。

なお、本仕様の詳細については、当工業会ホームページ「<http://www.jahis.jp>」を参照されたい。

表 5.1 通信情報(例)

電文の種類	分類	通信情報(例)
上り電文	健康情報	血圧、体温、脈拍数、体重、心電図、血糖値、体脂肪量、SpO2、脈波、身長、歩数、呼吸数、心音、尿測定情報(尿糖値、尿蛋白、尿潜血、...)
	問診情報	問診結果(複数の問診に対する、「はい」、「いいえ」など)
	その他	個人識別コード、測定日時、分解能、サンプリング情報、本仕様書バージョン情報、...
下り電文	要求・問合せ	バイタルセンサ・アダプタが保持している健康情報、問診情報、通信バージョンなどを要求するための情報(コマンド)

5.4 今後の標準化について

「バイタルデータ通信仕様 Ver1.0 part 1」で規定する標準化項目は、今後の技術進歩を出来るだけ予測して決定しましたが、今後在宅ケア支援情報システムや遠隔医療システムのニーズがますます高まり、今回までの作業を行なった接続点以外でも自由に機器を選択したいという願望が強くなることが予想されます。今後標準化を進めるに当り、国内標準化作業と並行して、国際標準化の動きを考慮しながら検討を進めていく予定です。

【国際標準化の動き】

ITの普及と共に、遠隔医療の領域でも国際標準を設けるべきとの声が上がってきており、近い将来ISO/TC 215の場において標準化の検討がなされる見込みです。

国際標準化に対しては、カナダ・アルバータ州の事例やATA (American Telemedicine Association) のガイドラインなどを参考に検討を進め、対応していきます。

おわりに

高齢者は、若年の人達と比べ

病気とは隣り合わせであり、

健康を害したときは、回復にも時間がかかり、

「寝たきり」「要介護」「痴呆」になりやすいといった身体的特徴を持っており、日々の健康管理には十分に配慮しなければならない一面を持っています。

在宅健康管理システムは、家庭とセンターをネットワーク化し、健康管理を中心とした支援を行うことによって高齢者の健康意識高揚の動機付けを行い、高齢者が積極的に健康づくりや健康管理を行うことにより、健康で快適な生活が送れるよう支援します。

また、多くの高齢者は、

元気で

年をとったからといって、ひきこもっていない

人生をエンジョイしている

人達であることから、今後は、

介護・福祉分野に加え、

アクティブな高齢者を加えた

明るい在宅健康管理システム、すなわち、

IT 技術を活用し、

携帯等を端末機器のレパートリーに加え、

健康管理と合せて、

エンターテイメント的コンテンツを揃えた、

システムへと発展させ、65 歳以上の高齢者の個人健康管理だけではなく、健康に関心を持つ壮年者を含めた方のトータルな生活の支援にお役に立てるようなシステムにしていきたいと考えております。

なお、システムの運用母体、運用内容及びセンターシステムの機能や利用者側に設置される機器の種類や性能等の条件からみた場合、それは「在宅医療支援システム」や「在宅介護支援システム」と呼ばれることがあります。各システムの概要・有効性について付録にあげましたのでご参照ください。

付録 関連システムと概要

付．1 在宅医療支援システム

急速な高齢化に伴い、高齢者に適応した多様な医療ニーズが増大し、医療サービスについては、自宅療養・診断等に対応するための在宅医療サービスが期待されています。

しかし、患者・家族が実際の療養に不安を覚えたり、医師も在宅での療養状況を把握できない不安感のため、入院療養が長引く傾向にあります。在宅における医療と介護の境目は一概に決めることは難しく、ドイツでは、医療の見放したところに介護があるとされていますが、日本では、統合される方向にあります。このような状況の中で、在宅高齢患者に負担をかけず、医療の質的向上及び効率化に資することを目的とした「在宅医療支援システム」が求められるようになってきています。

在宅医療支援システムは、このような患者・家族に対して、在宅においても主治医等が24時間、映像情報を含む医療情報の伝送により個別に対応ができ、患者・家族の不安を解消する環境を提供します。現在、在宅医療支援システムで対応可能な在宅療養は以下の通りと考えられます。

高血圧：バイタルセンサによる血圧測定 / 心電図計測、TV電話による主治医の指導

肺疾患：在宅酸素療法にバイタルセンサによる SpO₂ 看視、TV電話による療養(QOLの向上)

腎臓病：腹膜透析の患者には自己管理能力や家族の支援が重要であり、それをサポートする意味で、在宅医療支援システムを用いて、常に医師と繋がっているとの安心感を与えることができる

がん：

< 鎮痛療法 >

在宅における療養指導、疼痛薬剤注入装置の管理等、週一度程度の通院の他にTV電話等を活用した主治医による指導 / 管理

< 化学療法 >

在宅での副作用のチェックや抗癌剤や中心静脈栄養用カテーテルなどの投与経路の確認等にTV電話が有効であり、それらの情報をもとにした主治医などの適切な管理が可能

糖尿病：検査薬による血糖値のチェックとTV電話による療養指導

痴呆症：訪問診療の合間にTV電話による遠隔診療でのサービス向上

口腔ケア：口腔を見ることのできる CCD カメラを装備した TV 電話で遠隔から診断し指導できるシステムが求められており、実験が行われている

付．2 在宅介護支援システム

急速に進展する少子・高齢化社会への対応として平成12年4月には「公的介護保険制度」の施行が決定され、既に「要介護認定業務」については、平成11年10月に介護認定申請受付を開始し、多くの高齢者について介護認定審査が実施されています。

要介護者として認定されると、実際に介護を実施するためのケアプランを各要介護者の状況及び要介護度に応じて作成し、それに従い地域のサービス資源を活用して介護サービスを実施します。

介護の中心は、なんといっても「人手」です。しかし、質・量両面から、その人手は必ずしも潤沢とはいえません。それを補完・支援するものとして在宅介護支援システムの活用が有効です。以下に、公的介護保険制度の介護給付が受けられる居宅介護サービスの中で、在宅介護支援システムで対応可能なサービスをあげます。

訪問介護：要介護者の過保護防止、社会的生活の自立促進、緊急時の的確な情報伝達や具体的な処置の指示、ホームヘルパーの作業向上

訪問入浴介護：要介護宅で主治医の入浴許可や注意事項等の現場からの確認

訪問看護：要介護者や家族介護者への指導や安心感の助長、緊急時の的確な情報の伝達や具体的な指示、訪問看護師の作業効率向上

訪問リハビリテーション：要介護者の自立促進、理学療法士や作業療法士の作業効率向上、希少専門家の効率的な活用

通所介護（老人デイサービス）：通所介護の在宅でのフォロー、要介護者の移動リスクや不必要な移動の回避

通所リハビリテーション：通所介護の在宅でのフォロー、要介護者の移動リスクや不必要な移動の回避、理学療法士や作業療法士の作業効率向上、希少専門家の効率的な活用

福祉用具貸与：福祉用具の貸与状況や条件等の情報提示、使用方法の効率的な指導、要介護者や介護者の安心感助長

居宅療養管理指導：遠隔による事前調査やバイタル・データの事前収集等による的確な処置の準備・指示・指導、希少専門家の効率的活用

短期入所生活介護／短期入所療養介護／痴呆対応型共同生活介護／特定入所者生活介護：精神的ケア（家族との絆、仲間連携、啓発）在宅でのフォロー

居宅介護サービス計画：居宅サービス計画作成、指定居宅業者との連絡、調整等、介護施設の紹介等の効率化

移送サービス・配送サービス・寝具乾燥サービス：不必要な移動の削減、サービス情報の提供、サービス受託の確認

介護者に対する支援や要介護状態の予防等：日頃からの健康教育、相談、健康状況の把握等の予防効果