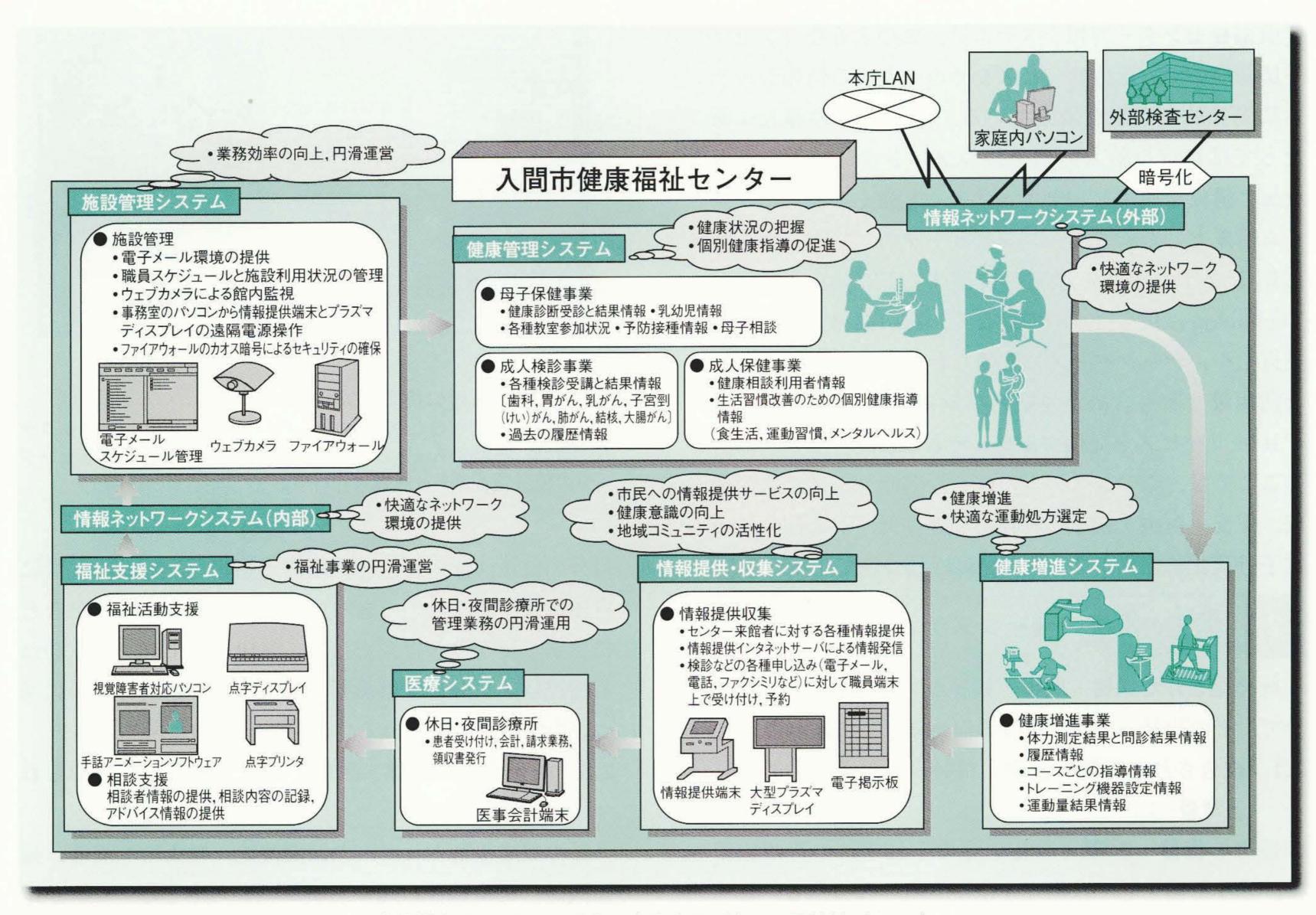
電子行政府における保健・医療・福祉のあり方

一生涯を通じた健康維持・増進を支えるIT化施策-

Health, Medical Care and Welfare Services by Electronic Government

Ryo Watanabe 渡邉 龍 末野良信 Yoshinobu Sueno 古柳幸夫 Yukio Koyanagi



入間市健康福祉センターのシステム全体構想(2001年8月現在。今後変更が生じる可能性がある。)

埼玉県入間市健康福祉センターは、七つのサブシステム(情報ネットワーク、医療、施設管理、健康増進、情報提供・収集、健康管理、福祉 支援)で構成される予定であり、現在構築中である。各サブシステムが密に連携し、総合的な健康福祉システムを構成することにより、既存の 保健・医療・福祉の枠組みを越えた一貫した行政サービスの提供を実現する。

厚生労働省は、国民ひとりひとりの主体的な健康管理と、生活習慣病の予防などを目的とした指標として「21世紀における 国民健康づくり運動(健康日本21)」を定め、2010年までをめどに推進している。電子行政府をはじめとし、保健・医療・福祉 分野の連携に関するニーズは高まり、制度上の整備も急がれる中で、情報システム(IT)に求められる部分も多く、その開発が 必要となっている。

日立製作所は、豊富な構築実績に基づくノウハウを活用し、生涯にわたっての住民福祉を支えるシステムづくりを進めてお り、行政と国民の双方のためのシステム インテグレーション サービスを提案している。この中で、行政と住民のニーズにこ たえるために、先進的なテクノロジーを採用した保健・医療・福祉システムを融合化することにより、包括的な行政サービス の支援をめざしている。

はじめに

現在、保健・医療・福祉の分野では、それぞれの情報 システムの機能と性能が向上している。しかし、住民の

健康をトータルに支える基盤としては, 各分野が密接に 連携する必要がある。個々の分野でのシステムが優れて いることは必須要件であるが、既成分野にとらわれず、 複合的なシステム構築が求められている。電子政府構想 のコンセプトである快適で暮らしやすい街づくりのための行政施策では、統合的な行政サービスの提供が不可欠であり、このコンセプトは、今後の行政施策の指針になると思われる。日立製作所が今回提案した埼玉県入間市健康福祉センター情報システムは、このようなコンセプトに基づいて、行政サービスをサポートする情報システムに先進的な機能を備えている。暗号機能の導入にあたっては豊富な納入実績を持つソフトウェアとハードウェア構成を適用し、セキュリティを強く意識したシステム構成とした。また、コンピュータのパフォーマンスに頼るだけの事務処理業務に関するIT (Information Technology) 化を行うのではなく、窓口業務のフローの見直しや、データベースに蓄積した利用者情報の具体的な活用策なども含めた包括的なシステムインテグレーションサービスを提供するシステムとした。

ここでは、このシステムの概念、各サブシステムの構成、保健・医療・福祉の具体的な連携像、および今後の電子行政化に伴うシステムの発展性について述べる。

2 保健・医療・福祉システムのニーズ

統合化された保健・医療・福祉システムのニーズについて, その背景, 機能, 役割の面から以下に述べる。

2.1 統合された保健・医療・福祉システムが求められる背景

従来の保健・医療・福祉分野のそれぞれの行政施策は、基本計画としては相互連携が考慮されつつも、具体化段階では各分野が独自に立案、実施してきた。生涯にわたる住民福祉が求められる現在、これら保健・医療・福祉の分野は、設備やシステムの面でも融合化、統合化することが重要視されている。入間市健康福祉センターは、このように高度な保健・医療・福祉をめざす構想の中から生まれた。すなわち、初期には、総合福祉センター、障害児通園事業施設、在宅介護支援センター、訪問看護ステーションなどと連携し、総合健康管理センターとして健康領域をカバーする計画であった。しかし、日立製作所が提案した連携対象諸施設と一体化して設立する利点・将来性が認められ、今回の健康福祉センターにおけるシステム統合化に至ったものである。

2.2 統合された保健・医療・福祉システムに求められる機能

健康相談(健康増進機能)では、健康診断(保健機能)の結果に基づいて対象者に情報を提供し、実際の相談に応じる。健康福祉センターを訪れれば住民ならだれもが、

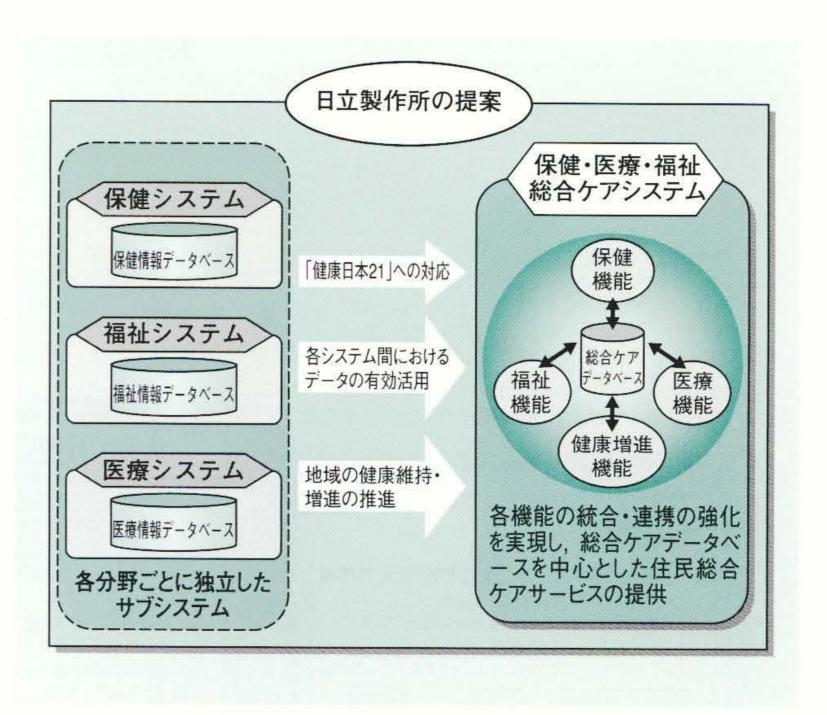


図1 日立製作所の提案コンセプト

各機能を統合させた総合ケアデータベースにより、サブシステムで登録、参照するデータを一元管理する一方、健康福祉センター外の他施設とのデータ連携を行う。

自分の健康診断の結果や健康関連情報(健康増進機能)に自由に接することができる(福祉機能)。夜間・休日などに急病で掛かりつけ医ではない健康福祉センターを訪ねる住民は、自分の健康診断や健康相談の過去の結果に基づいた治療を受けられる(医療機能)(図1参照)。

2.3 統合された保健・医療・福祉システムに求められる役割

この健康福祉センターの保健機能,健康増進機能,福祉機能,医療機能に関する諸活動から生じるデータが電子的に蓄積されるため,効率的に有効活用することができ,住民基本データとの連携による総合的住民福祉施策の企画・実施や,市内の保健・医療・福祉諸機関に対するこれらのデータの提供により,地域福祉の飛躍的向上などが図られ,将来に向けた基盤となる。

「健康日本21」***)の主旨である「健康づくり支援のための環境整備」を実現させるという意味で、日立製作所が今回提案したシステムは、保健・医療・福祉連携システムの汎用化を展開するうえで、一つの方向性を導き出す

※)「21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)」では、健康寿命の延伸などを実現するために、2010年度をめどとした具体的な目標などを提示し、健康に関連するすべての関係機関・団体などをはじめとして、国民が一体となった健康づくり運動を総合的かつ効果的に推進している。これは、国民各自の自由な意思決定に基づく、健康づくりに関する意識の向上と取組みを促そうとするものである。

ものである。

この提案では、保健福祉支援システム、健診システム、 診療システムなどとして実績のある製品をこの健康福祉 センター構想に沿った総合的なシステムに採用すること により、個々の機能でも、複合的機能でも、また、将来 的発展性の面でも、行政の先進的な取組みに対する積極 的な貢献を図っている。

3 システムの概要

保健・医療・福祉の一貫した行政サービスを実現する ために、入間市健康福祉センターは、七つのサブシステム(情報ネットワーク、医療、施設管理、健康増進、情報提供・収集、健康管理、福祉支援)で構成される提案 内容となっている。

入間市健康福祉センターの各サブシステムの概要を以下に述べる。

3.1 情報ネットワークシステム

この健康福祉センター内に配置された各機器を接続することにより、業務に支障なく利用できるネットワーク環境を整備する。また、外部検査センターと本庁LANとを接続するためのインタフェース環境を整え、健康福祉センター全体のネットワーク基盤を構築する(図2参照)。

3.2 医療システム

救急医療体制の一角を担う休日・夜間診療所に医療事

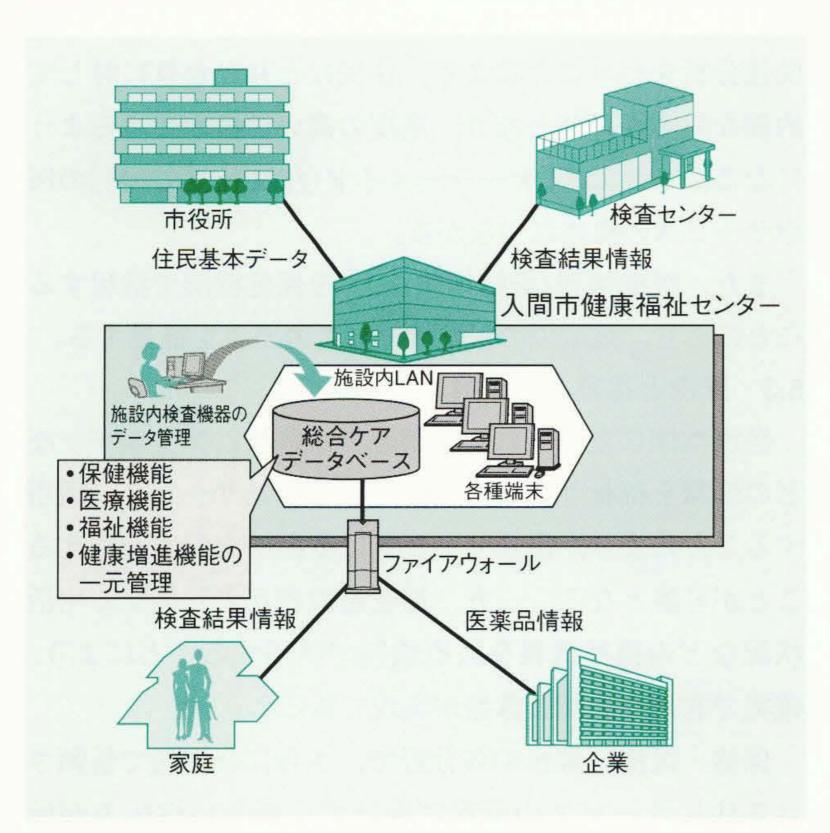


図2 入間市健康福祉センターを核としたネットワーク 入間市健康福祉センターは、企業、家庭、市役所、検査センターとを接続し、地域一体の総合健康福祉施策をサポートしていく。

務システムを採用し、診療所業務を総合的にサポートする。受け付けから会計・請求業務、領収書発行までの基本的な医療事務処理についてスムーズな業務フローを提供する。的確で迅速な受診管理を推進することにより、円滑な診療所運営を支援する。

3.3 施設管理システム

各アプリケーションにシームレスで一貫性のあるGUI (Graphical User Interface)を採用することにより、システム稼動後の初期段階でのエンドユーザーにかかる負担を最小限に抑え、高いユーザビリティを確保する。

職員に対して電子メール環境を提供し、職員のスケジュール管理、施設の予約・変更などの施設利用管理も行う。また、事務室のパソコンからの遠隔操作により、利用者開放端末と大型プラズマディスプレイの電源操作を行う。外部からの不当なアクセスに対してはファイアウォールの構築によってセキュリティを強化し、外部機関からの検査結果の収集では、カオス暗号によってデータのセキュリティを確保する。

3.4 健康増進システム

個人の生活状況や栄養摂取状況,健康状態などから適切な運動コースプログラムを作成し,選定されたコース別に栄養指導や休養指導,運動指導などを実施する。また,健康増進コースの利用者の個別状況を利用者カードで管理することにより,コース進行状況の把握が可能となる。地域住民の適度な運動をサポートし,健康増進に力を注ぐ行政の取組みを支援する。

3.5 情報提供・収集システム

健康福祉センター来館者に対して各種健康関連情報を 伝える手段として、大型プラズマディスプレイなどを導 入し、使用目的に応じた情報手段を提供する。情報提供 装置では、生活習慣チェックや健康学習クイズなど利用 者みずから健康関連情報にアクセスできるコンテンツを 採用することにより、健康意識の向上を推進する。

3.6 健康管理システム

年度計画・統計の作成や案内状発行などの事務処理効率を向上させ、母子保健情報、各種健診検査情報などを管理し、問診情報に基づく健康指導を行う。また、検査業務の効率的運用を図るために、ディジタル画像サーバを用いた、DICOM(Digital Imaging and Communications in Medicine)インタフェースによる画像データの収集を行う。健康相談業務の円滑な運用を行うためには、相談員に対して相談者の情報を提供し、過去の相談内容を把握するための相談内容を記録し、相談者に的確

な情報の提供を支援する個別健康指導とアドバイス情報 を提供する。

3.7 福祉支援システム

福祉活動に従事する職員やボランティアのための支援機器と、視覚障害者・聴覚障害者に対応した情報伝達ツールを装備することにより、福祉活動を側面から支援する。また、福祉相談業務を円滑化するために、相談員に対し、相談者に関する情報や、過去の相談内容の記録、相談者へのアドバイス情報などを提供する。

4 システムアーキテクチャ

アーキテクチャには、開発・運用に使用する言語や環境、オペレーティングシステム、ハードウェア、システムの構成、運用の方法、プログラムの構成など多くの要素が含まれる。

健康福祉センターでは、システムの核となる役割を担う総合ケアデータベースを構築することにより、各サブシステム間のデータ連携を統括する(図3参照)。外部施設から参照するデータについても総合ケアデータベースで管理し、この健康福祉センター内の各サブシステムと他施設内のシステムで有効活用する。データを一元的に管理することによって二重登録などを防止し、統合的で整合性あるデータ管理・運用を可能とする。

また、本庁LANとの接続により、住民情報やサービス 機関情報などについての登録・参照を可能とする。

既設の検査センターとも接続することによって地域住 民健診結果データの登録を行い,保健・福祉サービスの

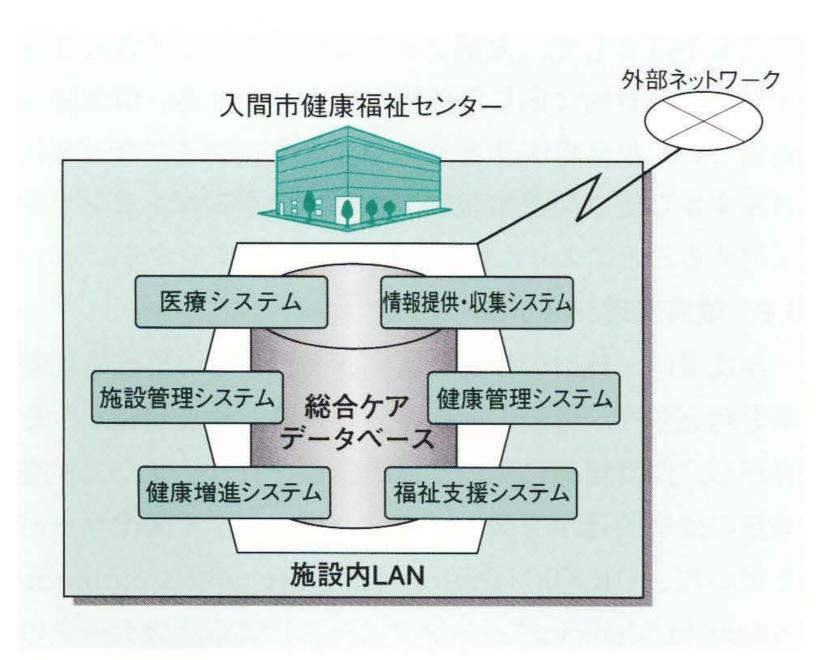


図3 入間市健康福祉センターのシステム構成

総合ケアデータベースにより、各サブシステムで登録、参照するデータを一元管理する。また、既存の外部施設とのデータ連携により、地域内での総合的なデータの有効活用を実現する。

利用記録情報を登録する。

また,サービス機関情報として,保健・福祉サービス 内容情報と,空き施設情報の登録を行い,情報システム を活用した施設管理を可能とする。

地域内での施設の共同利用をサポートすることで、コスト削減も可能となる。施設利用料金など、利用者と住民の負担削減を推進する施策としても有効なシステム化と言える。

上述したのは基本設計段階でのビジョンとしてのアーキテクチャであり、今後に向けた拡張性と発展性を持たせている。

5 保健・医療・福祉統合支援

保健・医療・福祉という既存の枠を越えて情報の分野間連携を行い、地域での総合的なヘルス ケア サービスを実現する。分野間連携によって住民が享受できるサービスについて以下に述べる(図4参照)。

5.1 福祉と保健との連携

保健機関で登録される健診情報を福祉施設でのサービスに活用することにより、個人の健康状態を考慮した適切な福祉サービスの提供が可能となる。また、福祉施設で利用するアセスメント情報を保健機関の健康指導や予防接種などの業務に活用することにより、適時的確な保健業務の実施を支援する。

5.2 保健と医療との連携

保健機関の健診情報などと医療機関の疾病履歴などで 関連分析を行うことにより、住民ひとりひとりに対して 的確な処方が可能となり、精度の高い診断ができるよう になる。これは、「テーラーメイド(注文仕立て)型」の医 療サービスの提供につながる。

また, 医療情報(妊婦情報など)を保健機関で活用することにより, 地域での保健サービスの充実を推進する。

5.3 医療と福祉との連携

医療機関に登録された投薬歴や疾病歴、アレルギーなどの情報を福祉サービスで参照し、福祉サービスに活用することにより、福祉サービスに多面的な配慮を加えることが可能となる。一方、福祉施設利用者に関する生活状況などの福祉情報を医療機関で活用することにより、確実で有効な診断と診療が実現できる。

保健・医療・福祉の各分野で、さらに合理的で信頼される住民サービスの実現に向けて、新しい取組みが始まっている。これらの取組みを既存の枠を越えた分野間でのサービス連携に発展させることにより、地域住民に

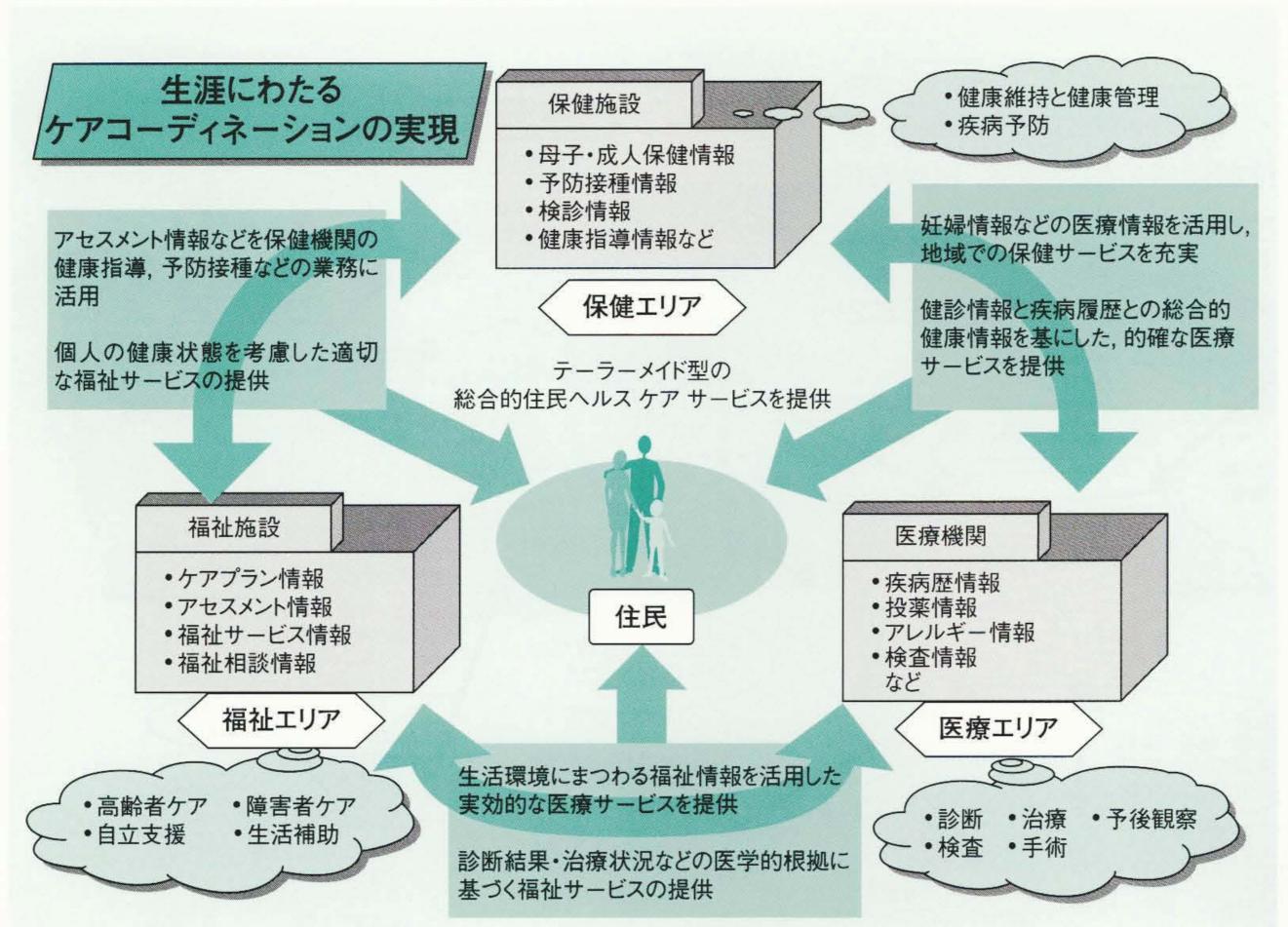


図4 保健・医療・福祉統合型システムの概念

保健・医療・福祉の各エリア間でのシームレスな連携により、地域住民に対する総合的なヘルスケアサービスの実現が可能になる。

とって一貫性のある,トータルな住民サービスの提供が 実現する。行政電子化が進行しつつある現在,保健・医療・福祉統合システムは,テーラーメイド型の総合的住民 ヘルスケア施策の企画・実施を支援するものと言える。

6 電子行政府の一翼を担って

入間市が導入を進めているこのような保健・医療・福祉総合システムは、国家的に推進されている電子政府や「健康日本21」でも重要な役割を果たす(図5参照)。

現在,急速に進む高齢化に伴い,医療費や介護費などは増加の一途をたどり,保険財政を圧迫している。また,寝たきりの期間が諸外国に比べて長く,一人当たりの高齢者医療費の高さが目立つ。一方,地域住民の健康面では,生活習慣病が国民病となりつつあり,継続的な治療を必要とする人が増加している。加えて,ストレスや高齢化など,複雑化した要因を伴う病気が増え,住民の健康に対する不安が増大している。

これらの問題を解決するために、新たな施策として、 地域住民の日々の健康の管理・維持・増進を図り、生涯 にわたる保健分野・医療分野・福祉分野・介護分野の情 報を蓄積、管理することにより、分野内だけでなく、分 野外の情報を相互に活用する総合的なサービスが求めら れている。また、情報化技術の発達に伴い、事業所間だ けでなく家庭に至るまで情報基盤の整備が進み,地域住民の生涯の健康をトータルに支援する基盤として,「健康日本21」を支える各分野間を連携した,包括的ケア情報ネットワークシステムへのニーズが高まっている。

このような包括ケア情報ネットワークシステムでは、 地域住民の生涯の情報として、保健分野では疾病の予防 から健康維持・管理のための情報など、医療分野では薬 歴、検査結果や治療・手術歴情報など、介護分野では介 護サービスの情報やリハビリテーション情報など、福祉 分野では高齢者や障害者のケア情報などを、住民総合ケ アデータベースを中心として蓄積、管理する。各分野を このように密接に連携させ、一貫した包括医療を実施す ることにより、地域住民に質の高い総合的サービスを提 供することができる。

将来的には、地域住民ひとりひとりに電子健康保険証を配布し活用することにより、同一住民が他施設を訪れたときや救急医療時に、この電子保険証から個人情報や今までの病歴、薬歴などを引き出すことができるようになる。これにより、地域住民に対する安全かつ一貫した総合サービスの提供が可能となり、広範囲の福祉サポートを実現する。

このように、保健・医療・福祉・介護の各分野内のサービスだけでなく、各分野の相互連携のサービスを充実

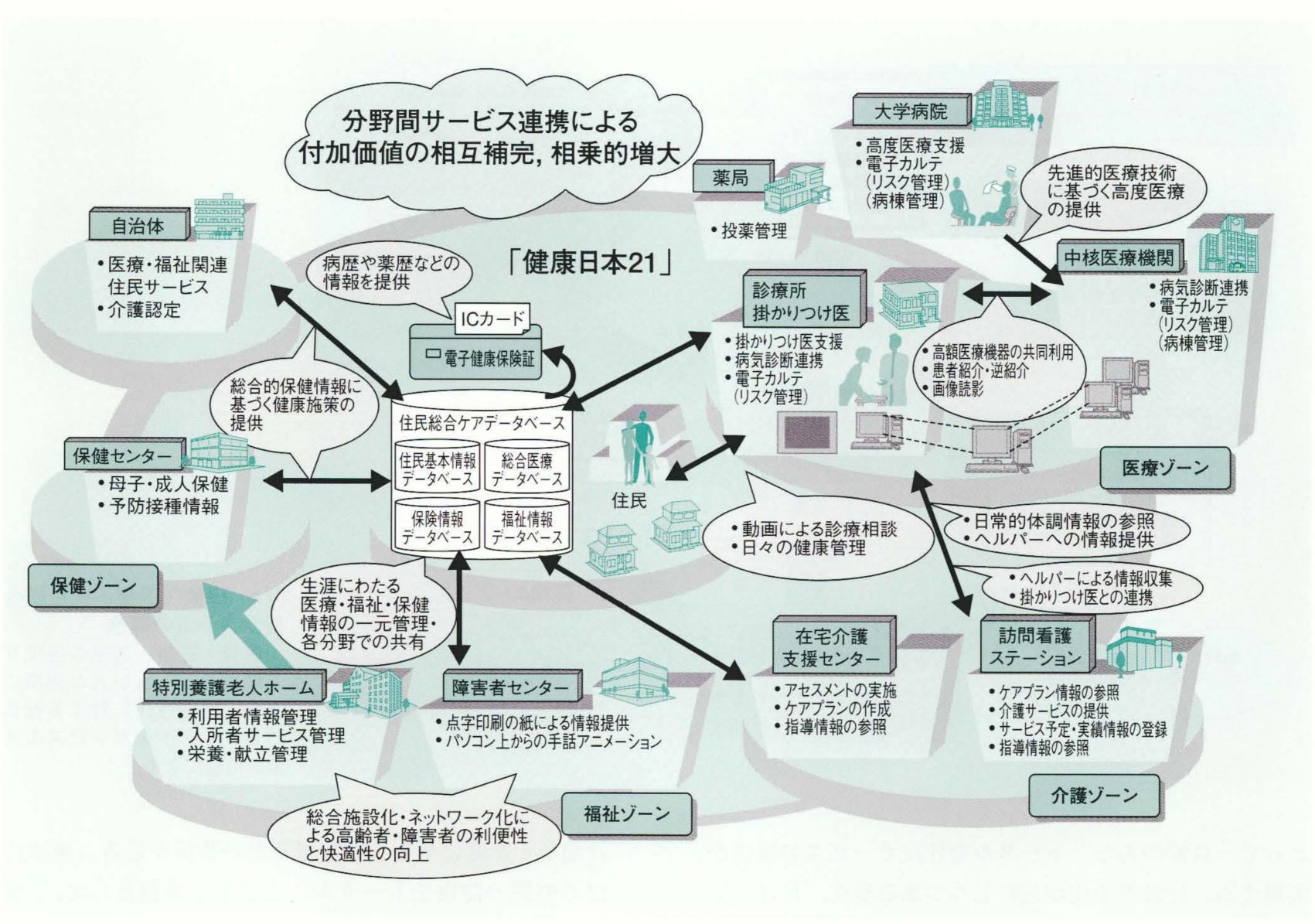


図5 行政電子化における「健康日本21」構想

個人が持つ情報の統合化を実現するための住民総合ケアデータベースを核とした分野間サービスを連携させることにより、地域住民が生涯 にわたって健康で安心して生活できる地域をつくる行政施策を積極的にサポートしていく。

させることにより、日立製作所は、「健康日本21」を支える包括ケアネットワークの実用化をめざす。

7

おわりに

ここでは,埼玉県入間市健康福祉センターの保健・医療・福祉システムについて述べた。

今後,保健・医療・福祉・介護の各分野内のサービスを充実させるだけでなく,各分野を連携する包括的な総合サービスを提供するシステムに対するニーズが増えてくると思われる。

日立製作所は、そのようなニーズにこたえるために、 これまで培ってきたノウハウを生かし、地域住民が健康 で安心して暮らせるための行政施策をサポートしていく 考えである。

執筆者紹介



末野良信

1991年日立製作所入社,システムソリューショングループ公共システム事業部 医療情報システム本部 医療アプリケーション開発部 所属

現在,保健・医療・福祉情報システムの開発に従事 E-mail:y-sueno @ itg. hitachi. co. jp



古柳幸夫

1999年日立製作所入社,システムソリューショングループ 公共システム事業部 医療情報システム本部 医療アプリケーション開発部 所属

現在,保健・医療・福祉情報システムの開発に従事 E-mail:y-koyanagi @ itg. hitachi. co. jp



渡邉 龍

2000年日立製作所入社,システムソリューショングループ 公共システム事業部 医療情報システム本部 医療アプリケ ーション開発部 所属

現在,保健・医療・福祉情報システムの開発に従事 E-mail:r-watanabe @ itg. hitachi. co. jp