

医療アプリケーションに関する 検討報告書

全国地域情報化推進協議会
アプリケーション委員会

2006年4月
第1版

本書の目的

本書は地方公共団体における医療のアプリケーションの検討報告書である。

今年度の報告書を基に、2006年度に基本提案書第1版を作成、2007年度に最終版とし、状況に応じ内容を充実させていくものとする。

目次

1. 背景と目的	1
1.1 社会的背景.....	1
1.2 WG のミッション	1
1.3 本検討の目的とその手法.....	2
1.4 他の委員会等との連携.....	4
2. 現状調査	5
2.1 医療保険事務	5
2.2 生涯健康管理	12
2.3 遠隔医療	20
2.4 地域連携	26
2.5 情報化促進.....	39
3. 目標達成に向けた課題	44
3.1 アプリケーション毎の課題の検討.....	44
3.2 課題の整理.....	49
4. 次年度以降の計画	51
4.1 次年度以降の検討内容	51
4.2 次年度の検討・実証(案)	52
4.3 IT新戦略を踏まえた次年度以降の検討スケジュール(案)	58

【参考資料】医療情報システム関連技術の標準化動向

1. 背景と目的

1.1 社会的背景

2006年1月19日にIT戦略本部より発表された「IT新改革戦略」では、今後のIT政策の重点の最初にITによる医療の構造改革が挙げられている。政策的要請としては、総体としての医療費の適正化、医療（機関）の効率的運営が求められている一方で、医療サービスの提供者側は、消費者、生活者の「厳しい目」に応えるべく、医療の質、安全の確保、向上に努める必要があり、その両面の視点からITに期待されることは、医療サービスの供給者、消費者の双方から大きい。

医療における情報化は、主として医療機関内における診療報酬請求システム（医事会計システム）を基点に普及拡大してきた背景がある。併せて、専門医のいない僻地、離島等と大学病院等高機能病院との診療連携を目的とした、遠隔画像診断システム、遠隔病理診断システム等の、臨床上の特定の目的に使用するネットワークシステムについても、国レベル、都道府県レベルでさまざまな試みが行われてきた。こうした医療分野におけるITの導入・利用を通して、ある部分については、ITが実際に医療／医療機関の効率的運営や診療の質の向上に寄与したと言える。一方で、制度的、運用的、技術的な要因が複合的に関与することで、IT新改革戦略で述べられている利用者の満足度という観点から、必ずしも期待された成果を得られていない側面がある。

2005年10月19日に厚生労働省から発表された医療制度構造改革試案においては、三位一体政策下において、都道府県、市町村を中心とする地域特性に即した医療制度の運営について新たな方向性が示された。国民皆保険制度そのものの地方への移管を制度面での背景として、今後地方における保健・医療サービスへの関与は、地域住民、あるいは医療機関にとって益々重要性を増してくることが想定される。

こうした社会的背景を鑑み、本WGでは、「e-Japan戦略」等を通して整備された情報ハイウェイ（都道府県レベル）、地域公共ネットワーク（市町村レベル）の、保健・医療・福祉分野における利用状況を念頭におきつつ、IT新改革戦略を基点として、当該分野における地域での公共アプリケーションの普及・促進状況についての情報収集・整理を行った。併せて、それらの運用における課題を、技術・運用・制度の各観点から抽出、整理し、その解決方法について検討を行った。

1.2 WGのミッション

(1) 保健・医療・福祉分野における公共アプリケーションの普及状況に関する情報収集

保健・医療・福祉分野における公共アプリケーションを、IT新改革戦略（医療分野）における政策の各課題と対応付け、その普及状況、課題について情報収集を図る。

(2) 課題の抽出と整理

上記調査過程において得られた課題を技術・運用・制度の各観点から整理し、全国地域情報化推進協議会（以下推進協）として解決を図るべき課題の抽出を行う。

(3) 次年度以降の検討計画

解決主体となる地方公共団体と、その手段を提供するベンダーが一体となって上記課題の解決策を検討する計画、体制等について検討を行う。

1.3 本検討の目的とその手法

IT新改革戦略における「IT構造改革力の追求 ITによる医療の構造改革」における目標を次に示す(図表 1)。

図表 1 IT新改革戦略における ITによる医療の構造改革の目標

1. 遅くとも2011年当初までに、レセプトの完全オンライン化により医療保険事務のコストを大幅に削減するとともに、レセプトのデータベース化とその疫学的活用により予防医療等を推進し、国民医療費を適正化する。
2. 2010年度までに個人の健康情報を「生涯を通じて」活用できる基盤を作り、国民が自らの健康状態を把握し、健康の増進に努めることを支援する。
3. 遠隔医療を推進し、高度な医療を含め地域における医療水準の格差を解消するとともに、地上デジタル放送等を活用し、緊急時の効果的な患者指導・相談への対応を実現する。
4. 導入目的を明確化した上で、電子カルテ等の医療情報システムの普及を推進し、医療の質の向上、医療安全の確保、医療機関間の連携等を飛躍的に促進する。
5. 医療・健康・介護・福祉分野全般にわたり、有機的かつ効果的に情報化を推進する。

本報告書においては、この5つの目標達成のために必要となることが想定されるアプリケーションについて住民のメリットの観点、データ発生場所(関連機関)と併せて対応付けを行った(図表 2)。

目標の1に対しては、レセプトオンライン化及び保険資格のリアルタイム認証の仕組みに着目し、レセプトオンラインシステムと、資格確認システムを対応付けた。

目標の2に対しては、生涯健康管理の仕組み作りに着目し、データ発生場所が健診機関を主としたものを健診情報活用ネットワーク、在宅でのデータ取得・管理を主としたものを在宅健康管理システムとして位置付けた。(在宅での医療目的でのデータ収集については、目標の3である遠隔医療との関連も高いが、本検討においては生涯健康管理に位置付けた。)

目標の3に対しては、遠隔医療をキーワードとし、当該領域で既に普及、実用段階に至っている遠隔画像診断ネットワークと遠隔病理診断ネットワークを対応付けた。

目標の4に対しては、本WGにおいて特に重要度の高い、地域における医療機関の連携に着目し、地域医療ネットワーク及び地域介護ネットワークを対応付けた。

目標の5に対しては、特に地方公共団体の関与が想定される医療計画へのデータ活用を目的とした地域計画策定用ネットワークシステム、及び住民への当該分野における情報提供を目的とした地域情報提供システムを例として対応付けた。

図表 2 IT 新改革戦略とアプリケーションの関連付け

No	新戦略 キーワード	着目点と国民のメリット	主なデータ発生場所 (関連機関等)	対応アプリケーション (仮称含む)
1	医療保険 事務	【レセプトオンライン化】事務経費削減による医療費の適正化(学術(疫学的)成果のフィードバックを通した)より妥当性の高い診療の享受	医療機関・薬局、 審査支払機関、 保険者	レセプトオンライン システム
		【資格確認】医療保険制度の公正な運営	医療機関・薬局、保険 者	資格確認システム
2	生涯健康 管理	【健診情報管理】時系列的健診情報の自己活用の利便性向上	学校、医療機関、健診 機関等、保険者、地方 公共団体	健診情報活用 システム
		【日常生活時】在宅時の健康状態、生活状態の正確・精密な把握による健康増進	自宅／職場、地方公 共団体、保健事業者	在宅健康管理 システム
3	遠隔医療	【遠隔医療】高度な医療へのアクセス向上(山間僻地・離島)	医療機関一家庭	遠隔画像診断 システム
				遠隔病理診断 システム
4	地域連携	【地域医療連携】分析された情報に基づくより妥当性の高い診療の享受	医療機関、地方公共 団体	地域医療ネットワーク システム
		【地域介護連携】関係機関の円滑な運営による介護サービスの利便性の向上	介護サービス機関、地 方公共団体等	地域介護ネットワー クシステム
5	情報化促進	【計画】関連地方公共団体の適切な情報処理・分析による効率的・効果的な保健・医療・福祉・介護サービスの享受	地方公共団体、関連 サービス実施機関	地域計画策定用 ネットワークシステム
		【情報提供】地方公共団体からの適切な情報提供による個々人の状況に即したサービスの享受、安心感の向上	地方公共団体、関連 サービス実施機関	地域情報提供 システム

本報告書では、これらの整理の妥当性、実現性を WG での検討及び地方公共団体へのヒアリングを通じて検証すると共に、それぞれのアプリケーションの具体事例についての情報収集を行った結果を記載する。併せて、本 WG のミッションに従い、それぞれのアプリケーションについて、技術・運用・制度の各観点からの課題整理(推進協として解決すべき課題の抽出)、解決方法の提示を目的とした。

調査においては、図表 2 で提示した計10種類のアプリケーションの概念図を提示し、妥当性、実現性について、技術・運用・制度の各観点から WG における議論を通じて検証すると共に、課題抽出を実施した。併せて、特に地方公共団体を中心とする WG メンバー、先進的に取り組んでいる地方公共団体／医療機関へのヒアリング、文献調査を通じて、情報収集を図った。

1.4 他の委員会等との連携

本ワーキンググループで検討する公共アプリケーションは、将来的には地域情報プラットフォームの上で運用されることを想定し、技術面に関しては技術専門委員会と連携を図り、また、普及促進に関しては普及促進委員会と連携を図りながら検討を進めていく。

2. 現状調査

2.1 医療保険事務

2.1.1 レセプトオンラインシステム

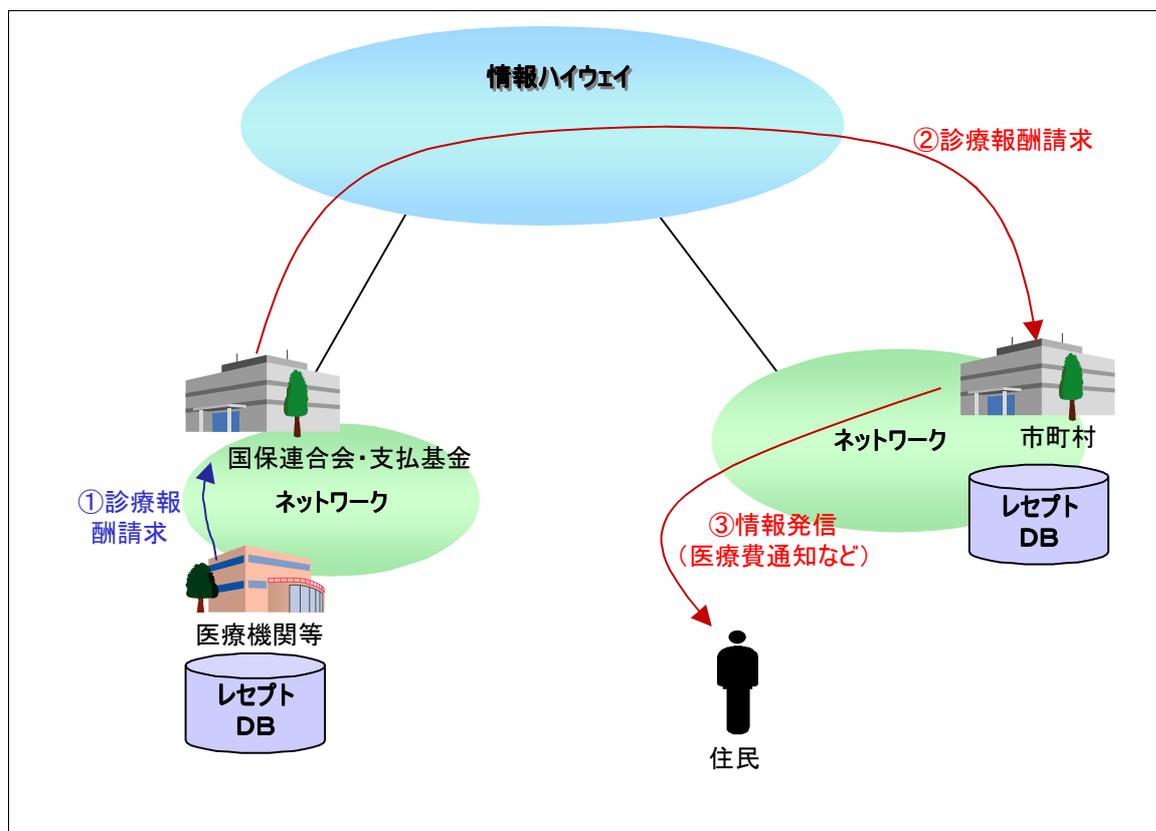
(1) システムの概要

医療機関が保険者に対して行う診療報酬請求(レセプトによる医療費の請求/現在、年間約16億件)を、ネットワーク経由で行うことにより、関連する事務処理を軽減・効率化する。流れについて、以下に説明する。

- 1) 医療機関は、各審査支払機関(国保連合会・支払基金)に対して診療報酬請求をネットワーク経由で行う。
- 2) 審査支払機関は保険者(市町村など)に対して診療報酬請求をネットワーク経由で行う。
- 3) 保険者は、レセプトデータを活用して住民へ情報発信を行う(医療費通知、レセプト開示請求対応など)。

以降に概念図(図表 3)及び効果(図表 4)を示す。

図表 3 レセプトオンラインシステムの概念図



図表 4 住民及び関係機関に対する効果(レセプトオンラインシステム)

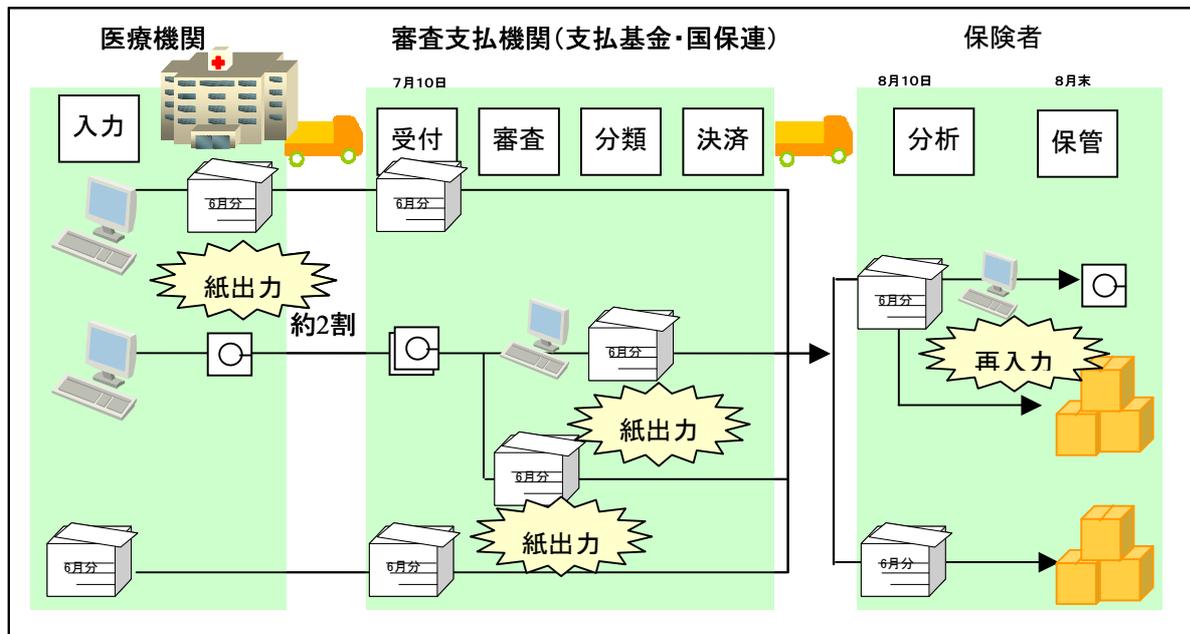
NO	関係者	システム実現時の効果
1	住民	審査支払事務コスト低減による保険料の適正化、 医療費に関する情報の取得
2	医療機関等	請求事務処理コストの低減
3	市町村(保険者)	審査支払事務コスト低減、 被保険者サービスの向上

(2) 現状

①概況

- 医療機関が診療報酬(レセプト)を電子的に請求している割合は、件数で約2割(2005年11月現在)に留まり大半は紙ベースによる請求である。電子的に請求する場合も、現時点ではネットワーク経由ではなく磁気媒体により審査支払機関へ請求されている(図表 5)。
- レセプト電算処理システムのデータ形式での請求が現時点では少ないため、審査支払機関・保険者とも、紙ベースの処理となっている。多くの保険者では、審査支払機関から送付された紙レセプトを紙のまま保管しているが、紙レセプトの保管コストが膨大な大規模保険者では、画像データ化して保管している。
- 一部の保険者では、医療費通知を電子的に作成し、電子メールにより被保険者に送付している。

図表 5 レセプト請求の現状



② 先行事例

対象としたシステムに関連する先行事例について2例概説する。

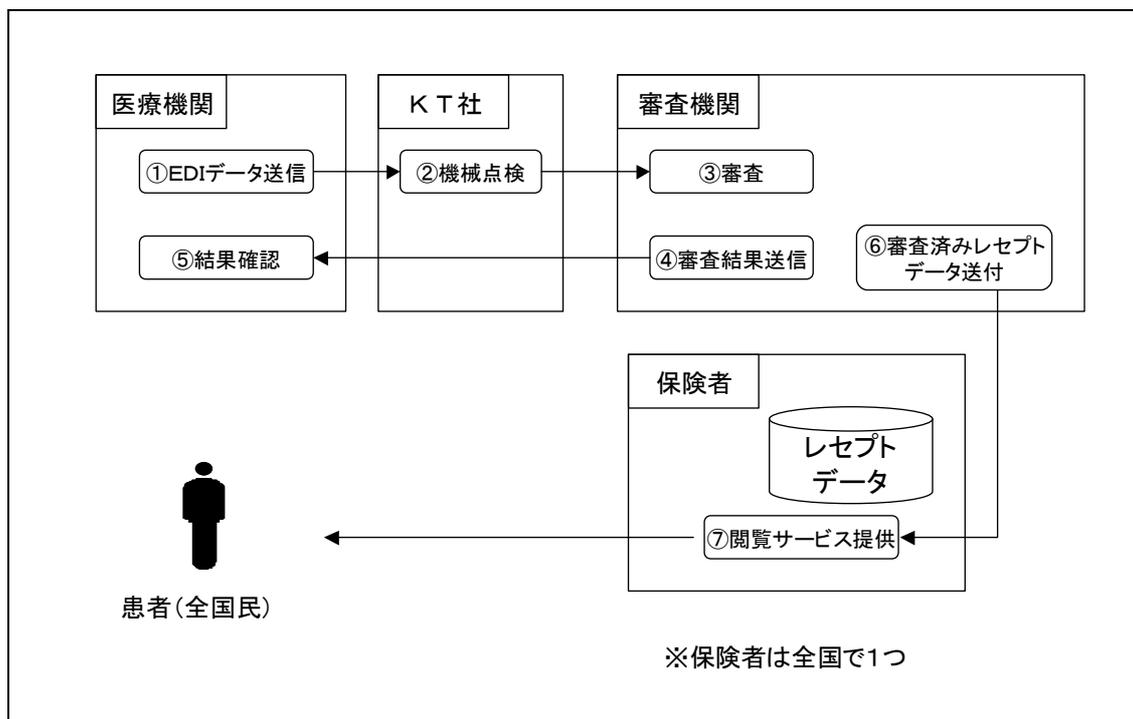
■ 日本におけるレセプトのオンライン請求の実験

- 医療機関は、2010年度までに原則として全レセプトをネットワーク経由で電子的に請求することが義務づけられている。現在、実現方式の確立に向けて、審査支払機関(支払基金)と数箇所の医療機関の間で、実験が行われている。実験は、電子形式のレセプトを医療機関から審査支払機関にネットワーク経由で送付するものであり、技術的なやりとりの方式を確立するという内容である。

■ 韓国におけるレセプト請求

- 韓国では、日本の医療保険制度を参考に、診療報酬請求の仕組みを構築した(図表 6)。
- 2003年9月末現在、レセプトの電子請求率は、件数の9割以上(95.1%)であり、基本的にネットワーク経由で行われている。
- ネットワークには、インターネットを利用している(アクセス回線は、電話回線、ADSL、光ファイバなどである)。
- 医療機関は、①ネットワーク経由でEDI受付システムにEDIデータを送信し、②機械点検を受ける。機械点検に適合しないレセプトデータは、審査機関提出前に医療機関に返戻される。③機械点検に適合したデータは審査機関に送信される。④審査機関は、審査結果をネットワーク経由で医療機関へ送信する。⑤医療機関は、審査結果を確認する。⑥審査機関は審査終了後に審査済みレセプトデータを保険者へ送付する。⑦保険者は、レセプトデータをもとに、医療費請求記録の閲覧サービスを国民に提供する。

図表 6 韓国におけるレセプトオンライン請求の概要



(3) 課題

アプリケーションを実現するために、以下の課題を解決する必要がある。

- 現在は、基本的に紙レセプトあるいは磁気媒体で請求が行われている。医療機関と審査支払機関および保険者はネットワークでつながっていないため、ネットワークを選定する必要がある。選定の要件としては、レセプトには傷病名などを含む個人情報が多く含まれているため、セキュリティが十分に確保されたネットワークが必要である。また普及を考慮すると敷設費及び回線利用料は安価であることが重要である。
- 診療所や小規模の保険者には専任の IT 技術者は在籍していないため、導入時(ex.端末・ネットワーク設定)や障害対策時などに支援する仕組みが不可欠である。
- 医療機関から審査支払機関間の送信時のデータ交換方式(データ様式は決まっている)、及び審査支払機関から保険者間のデータ方式及び交換方式について、標準化を決定する必要がある。

2.1.2 資格確認システム

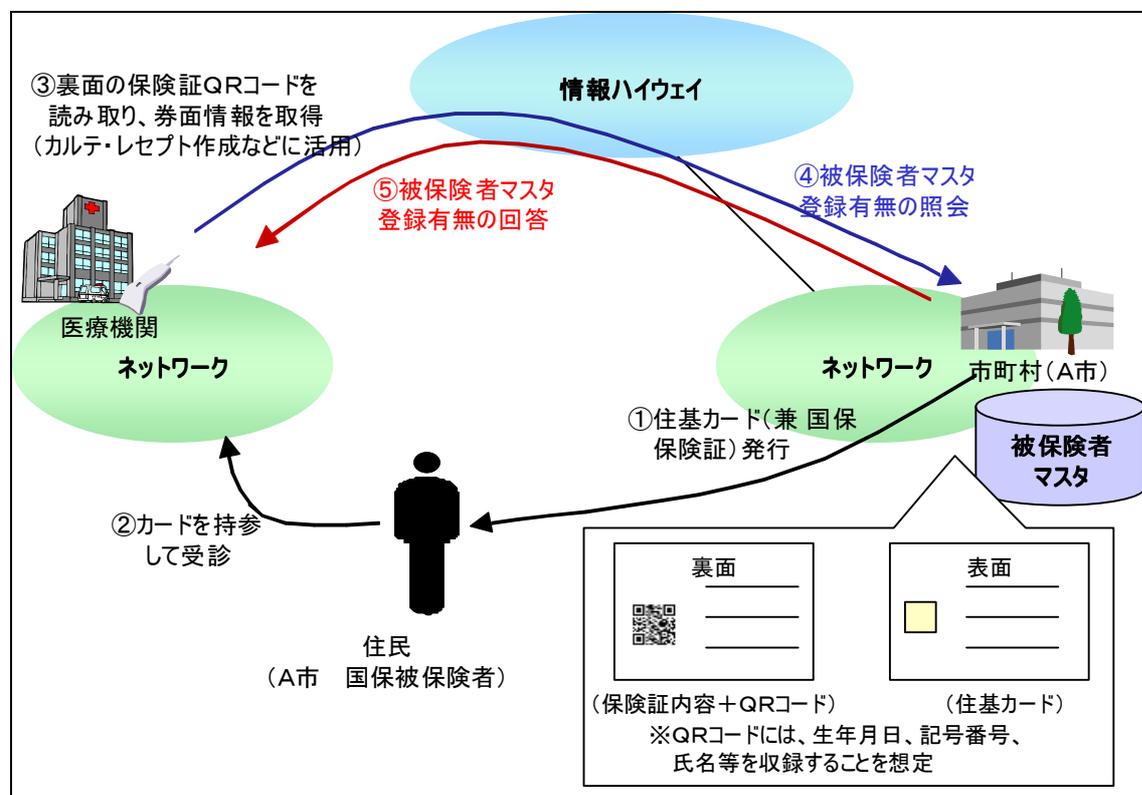
(1) システムの概要

保険証の有効性を医療機関等にて確認することにより、より厳密な資格確認が可能となり、患者の資格有無・誤りに起因する、後工程での診療報酬請求に関する処理(レセプト処理)を軽減することができる。また、カルテやレセプト作成時の入力ミスも防ぐことができる。国保を例にして、流れを以下に説明する。

- 1) 市町村は、国保被保険者証を発行し、住民(A 市国保被保険者)に配布する。なお、国保被保険者証は、住民基本台帳カードと統一されるとより効率的であるため、住民基本台帳カードの裏面に、国保の被保険者証の券面を印刷するものとする。また、個人の識別手段として、コストの観点からQRコードも印刷し、個人特定のための基本情報(生年月日、記号番号、氏名等)を収録するものとする。
- 2) 住民(A 市国保被保険者)は、医療機関受診時に住民基本台帳カード(兼 国保被保険者証)を持参し、医療機関等に提示する。
- 3) 医療機関等は、住民基本台帳カード裏面の被保険者証QRコードを読み取り、被保険者証の券面情報を取得し、カルテやレセプトの作成に利用する。
- 4) 医療機関等は、被保険者証の券面情報をもとに、市町村へ、当該患者が市町村の被保険者マスタに被保険者として登録されているかをネットワーク経由で照会する。
- 5) 市町村は、医療機関等へ、患者の登録の有無をネットワーク経由で回答する。

以降に概念図(図表 7)及び効果(図表 8)を示す。

図表 7 資格確認システムの概念図



図表 8 住民及び関係機関に対する効果(資格確認システム)

NO	関係者	システム実現時の効果
1	住民	審査支払事務コスト低減による保険料の適正化
2	医療機関	無資格者への保険医療適用による診療報酬未回収リスクの軽減
3	市町村(保険者)	審査支払事務コスト低減

(2) 現状

①概況

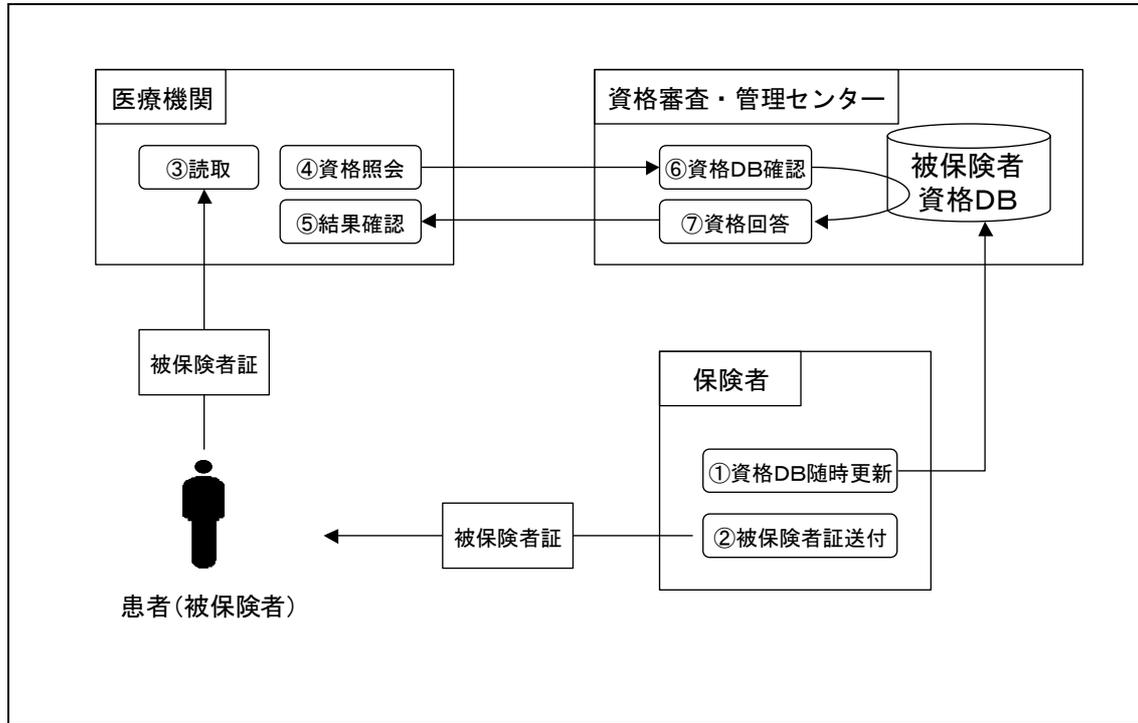
- 現在、医療保険の資格有無確認は、保険者におけるレセプト確認時に行われており、医療機関における確認は保険証の内容確認のみである(保険証の回収漏れなどによる失効などは、医療機関で確認することができない)。
- 本システムについては、10年以上前から検討・実験が行われており、有効性が確認されている(豊田市以外でも八代市などで実験が行われた)。
- 豊田市の事例では、被保険者証カードとしてICカードが使用されている。しかし、国保では、被保険者証の個人カード化そのものがあまり進んでいない。一方、被保険者証の個人カード化が国保と比べて進んでいる健保組合でも、費用対効果の観点でQRコード付き健保証を導入しているところが多い。

②先行事例

豊田市における資格確認の実証実験の例(図表 9)を示す。

- 豊田市では、一部の保険者(2健保組合、1 国保)および医療機関が連携して、医療機関の受診受付時に、受診者が当該医療保険の受給資格を有するか否かを即時に確認する実証実験を行った。
- 保険証カードは、ICカードを採用し被保険者証の券面情報(被保険者証記号・番号、氏名、性別、生年月日など)を収録した。また 261 件の医療機関に 292 台の被保険者証カードの読取端末を設置し、実験終了後も引き続き利用されている。
- 各保険者(2健保、1 国保)の資格データのコピーを資格審査・管理センターにネットワーク経由で随時格納しており、医療機関からの資格照会対応に活用されている。
- 準備段階として、保険者は、被保険者の新規加入時や資格に異動が生じた際に、①資格審査・管理センターに被保険者の資格DBを登録・更新するとともに、②被保険者証(ICカード)を被保険者に送付する必要がある。
- 利用段階として、医療機関は③受診者の提出した被保険者証(ICカード)を医療機関の読取端末により読み取り、④読取情報をもとに資格照会する。資格審査・管理センターは、⑤被保険者資格DBを確認し、⑥資格審査結果を返信する。⑦医療機関で審査結果を表示し、確認する。

図表 9 豊田市における資格確認の実証実験の概要



(3) 課題

アプリケーションを実現するために、以下の課題を解決する必要がある。

- 医療機関と保険者を結び被保険者マスタの登録有無を照会する仕組みをネットワーク上に構築する際には、インフラの基盤整備を行う必要がある。ネットワークの選定は資格照会の時にやりとりされる情報を考慮した十分なセキュリティを確保することが必要であるとともに、照会してきた医療機関が正しいかどうかを確認するなりすまし防止の仕組みも必要になる。
- 各保険者において、照会用の被保険者名簿を管理する仕組みを確立する必要がある。医療機関が保険者に照会する際に、どの保険者に照会するかを意識することなく利用できることが重要である。あわせて小規模の保険者や診療所に対して導入・運用を支援する仕組みも普及に向けては重要である。
- 上記の前提として、住基ID・保険証の個人番号との連携に関する検討や、メッセージ交換方式、医療機関認証の方式などに関する標準化が必要である。

2.2 生涯健康管理

2.2.1 健診情報活用システム

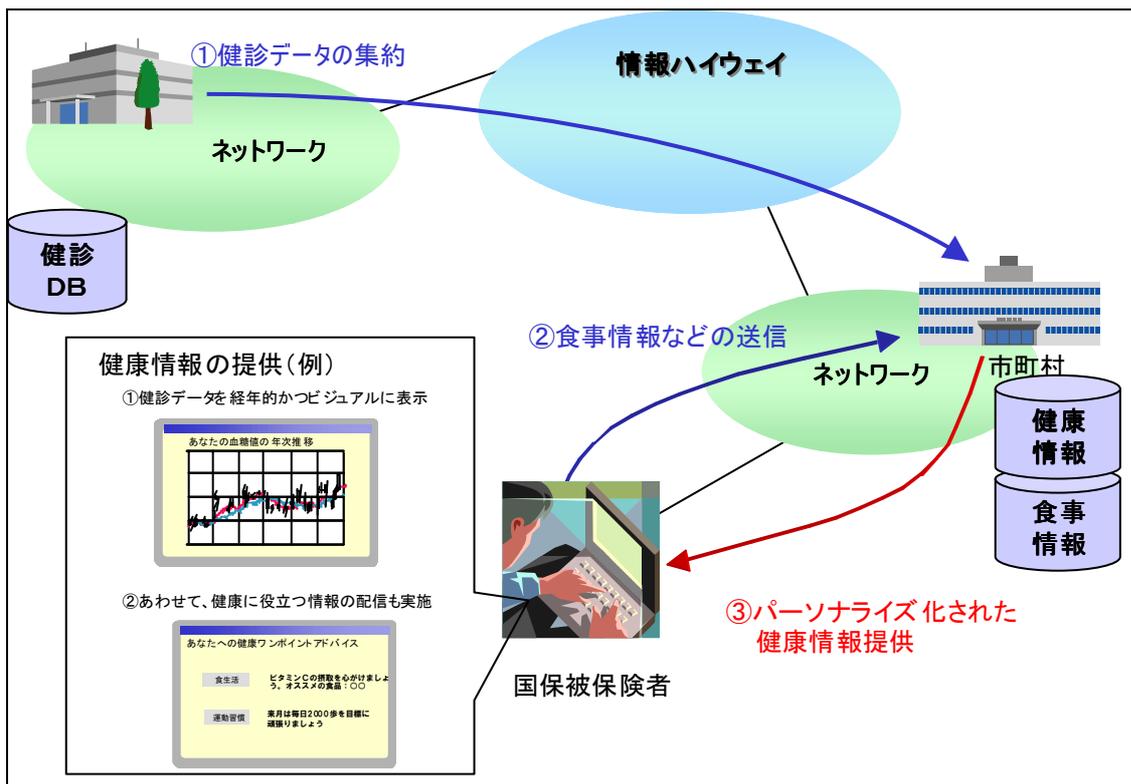
(1) システムの概要

住民の健診情報を市町村で集約、分析し、その結果を住民にフィードバックすることを通じて、住民の健康管理に寄与する。流れについて以下に説明する。

- 1) 保健センターや健診事業者にて保持する健診データをネットワーク経由で市町村に集約する。
- 2) また住民は健診以外の生活に関する情報(嗜好、食事、運動など)を随時入力する。
- 3) 市町村では、①健診データと②健診以外の生活に関する情報をあわせて分析し、健康情報をパーソナライズ化して住民に提供する。

以降に概念図(図表 10)及び効果(図表 11)を示す。

図表 10 健診情報活用システムの概念図



図表 11 住民及び関係機関に対する効果(健診情報活用システム)

NO	関係者	システム実現時の効果
1	住民	自己の経年的データに基づくアドバイスの享受、簡易な自己データ管理
2	市町村	個々人の健康情報に基づく個別サービスの提供

(2) 現状

①概況

- 多くの市町村では、健診データは紙による管理になっており、入力してデータベース化している市町村はごく一部と考えられる。(加古川市は、地域の行政と医療機関が連携した全国でも有数の先進事例と考えられる)
- また、健診データと絡めて、住民に対してパーソナライズ化した情報を提供している市町村は現時点でないと考えられる。

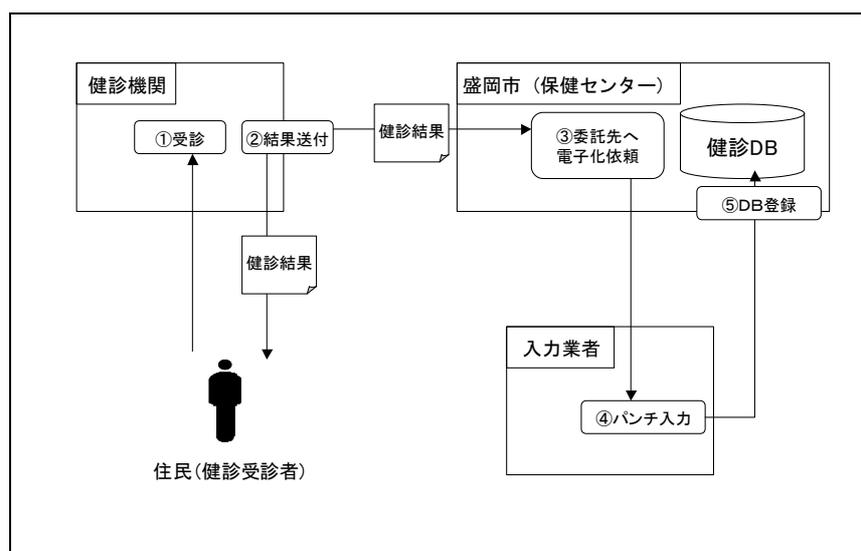
②先行事例

対象としたシステムに関連する先行事例について2例概説する。

■ 盛岡市における健診管理

- 健診データは、健診事業者より紙で提出される。外部委託により電子化し(④)、データベース化している(⑤)(図表 12)。
- 生活に関する個人情報を登録する仕組み(及びその情報を加味した指導)は現時点で提供していない。

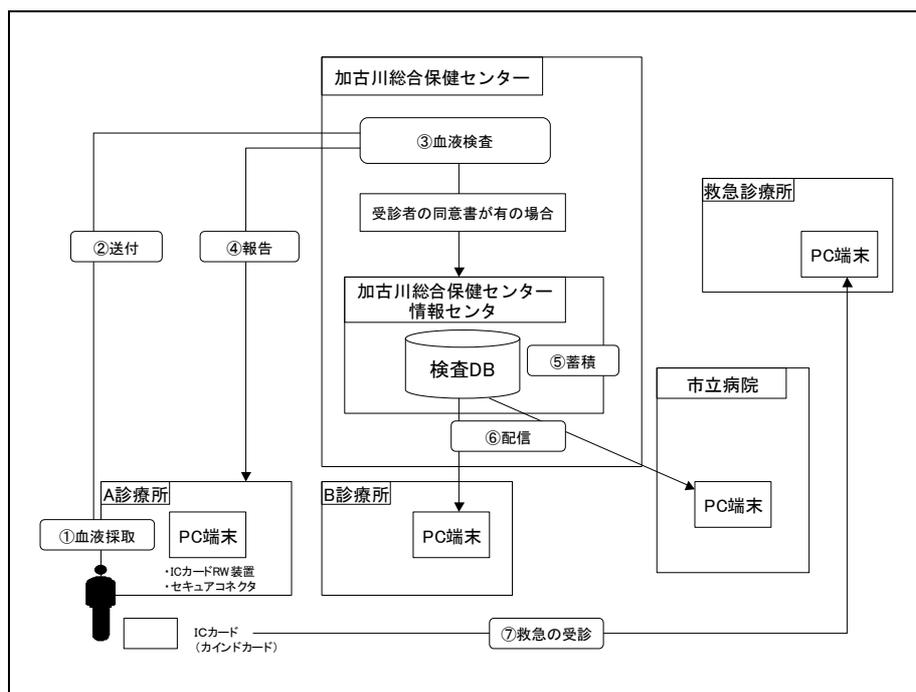
図表 12 盛岡市における健診情報管理システムの概要



■ 加古川市における健診管理

- 健診結果データについては、全て市の保健センター(加古川総合保健センター)に集める仕組みが確立している(データベース化し、5年分を蓄積している)。
- また健診に加えて、受診の際の検査についても、データ蓄積をする仕組みが構築されている。例として血液検査の流れを説明する(図表 13)
- 診療所で血液採取をした場合(①)、診療所には検査装置がないため、保健センターに送付され(②)、検査が行われる(③)。
- その後、検査結果を返す(④)が、それと同時に、受診者が検査の情報管理をするに関する「同意書」を提出していれば、情報センターにデータが蓄積される(⑤)。
- 蓄積されたデータは、加入している医療機関にネットワーク経由で自動配信され、各医療機関の PC 端末に蓄積され(⑥)、後の診療や指導などに活用される。
- 住民が救急の医療を受ける場合(⑦)は、ICカード(希望した住民が保持)に格納されている各種検査値を活用する。

図表 13 加古川市における健診情報管理システムの概要



(3) 課題

アプリケーションを実現するために、以下の課題を解決する必要がある。

- 現在、健診を行った医療機関から保険者への結果送付は一部のみ実施されており、送付される場合も基本的に紙により行われている。保険者は、健診情報をデータベース化するためにパンチ入力などを行っている場合もあるが、多くの場合は紙ベースで保管・管理している。医療機関と保険者が効率的にデータのやりとりをするためには、両者をネットワーク接続する必要がある。健診情報には多くの個人情報が含まれることから、十分なセキュリティが確保されていることがネットワーク選定の重要な要件である。
- ネットワーク接続とあわせて、導入及び運用方法を確立する必要がある。今後、健診データは全て電子的に保険者が管理する方向で検討が進められている。データ管理をどのように行うか(ex.何を個人の識別キーとするか、どのように履歴を持つか)、どのように連携するかなどを決定する必要がある。あわせてサービスにかかる費用の分担など、継続した仕組みにするための施策検討も重要である。
- 現在、健診は多くの種別(労働安全衛生法・老人保健法・自費による人間ドック)があり、労働安全衛生法・老人保健法の最低限の検査項目以外は標準化されていない。また、同じ検査項目でも、医療機関の検査機器の違いなどにより、若干の差異が存在する。標準化の検討が重要である。
- また、地域の中で誰がどの情報を管理しどのように活用(ex.分析・住民への提供)するか、健診項目の標準化動向とニーズ・有効性を考慮しながら整理し定義する必要がある。特に、保険者の中には個人情報保護の観点で健診データの活用が難しくなっている場合もあり、保険者の役割や権利の範囲を明確化することが必要である。

2.2.2 在宅健康管理システム

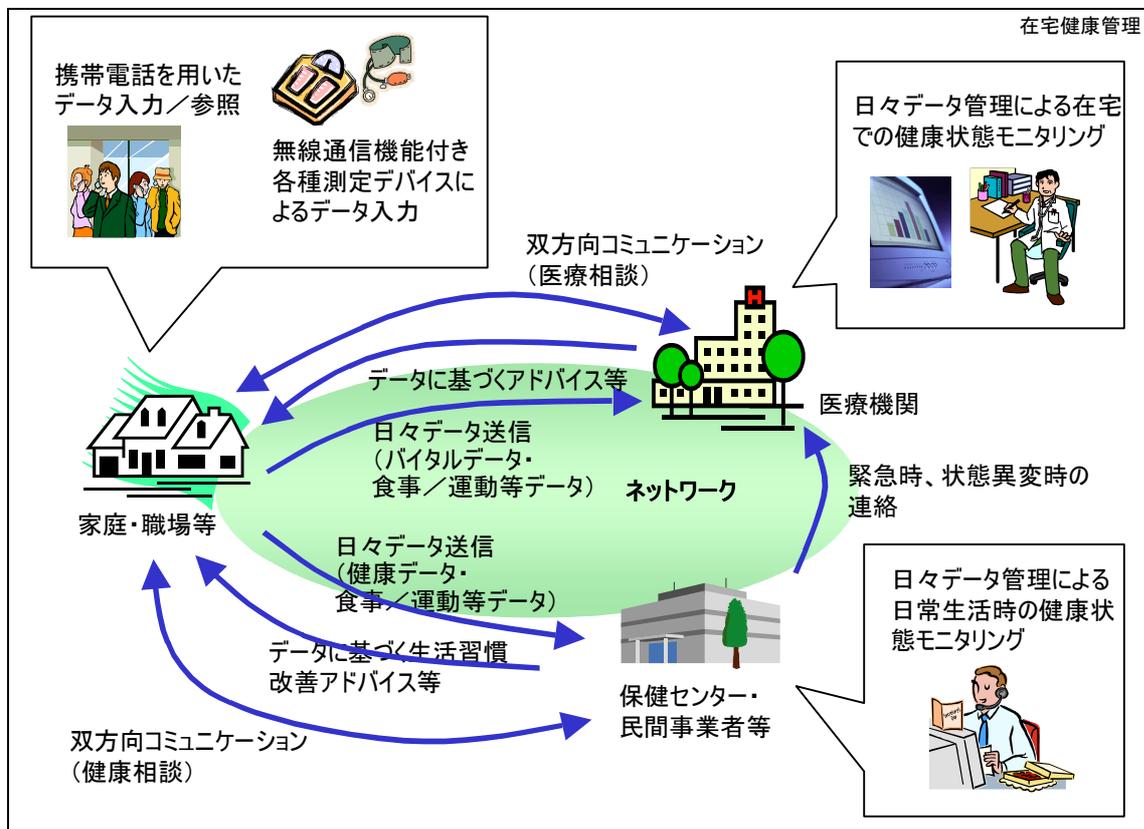
(1) システムの概要

家庭・職場等において日々発生するデータ(血圧・体重等測定可能なデータ:健康データ、睡眠・食事・運動等の自己入力データ:生活習慣データ)を、無線技術等を活用して、管理・分析する。また、保健センター／民間事業者では、それらのデータを分析することにより、個々人の状態に併せた生活習慣改善アドバイスを行う。必要に応じて TV 電話等を活用した双方向コミュニケーションを取る。救急事態や異変が観察されたときには、医療機関と連携を取って早期の段階で迅速に対応・援助を行う。

医療機関では、在宅療養を必要とする患者に対し、送られてきたデータを元に患者の状態を把握し、TV 電話による対面でのアドバイスを行う。

以降に概念図(図表 14)及び効果(図表 15)を示す。

図表 14 在宅健康管理システムの概念図



図表 15 住民及び関係機関に対する効果(在宅健康管理システム)

NO	関係者	システム実現時の効果
1	住民	自己の日々の詳細なデータに基づくアドバイスの享受、簡易な自己データ管理
2	保健センター／民間事業者	個々人の健康情報に基づく個別サービスの提供
3	医療機関	患者の在宅での健康情報に基づくより適切な医療の提供、早期の状態把握による早期介入

(2) 現状

①概況

- 医療アクセスの公平性から言えば本来必要な地方ほど光ネットワークの整備が遅れている。また、ネットワークから在宅までのラストワンマイルが繋がっていない。
- 事例はあるが、ネットワーク、利用機器、データ項目、分析方法等すべて地域独自。個別対応で高額なことと、保健師の負担も大きいことから、補助がなくなると中止の例も多い。
- 生活習慣(日々の行動パターン)や日々の健康情報(血圧、脈拍等)を、家庭の各部屋に設置したセンサによって無拘束、無侵襲、無干渉に容易に取得するシステムが実験的に運用されている。在宅健康管理は継続することが重要であり、また、対象者に高齢者が多いことから、今後は家庭で誰もが利用を意識しないで使える(ユビキタス診療)健康管理機器、通信機器等の開発が必要。
- 健康相談については、メールでの医療相談というレベルでは実現しているが、メールでの健康相談には制約が多く、テレビ電話等による双方向コミュニケーションへのニーズが高い。

②先行事例

対象としたシステムに関連する先行事例について3例概説する。

■ 富山県八尾町における健康管理「八尾町 農村在宅健康管理支援システム」の概要

以下の3つのシステムで構成されている。

- 在宅健康管理支援システム:稼働率 91%(300台/330台)
家庭に血圧、脈拍、体温、体重の測定器を設置し、利用者の日常の健康状態を測定する。測定値は、健康福祉総合センターへCATV-LANにより自動配信され、情報管理を行い、状況に応じて保健師による問診や健康相談のサービスを行っている。
- 在宅療養支援システム:稼働率 40%(20台/50台)
在宅療養者宅に血圧、脈拍、体温、体重、心電の測定器を設置する。医療機関や健康福祉総合センターとCATV-LANによる、テレビ電話で介護相談・指導などの療養支援を行っている。
- 緊急通報システム:稼働率 74%(37台/50台)
一人暮らしの方が、緊急時に在宅アダプタまたは、緊急ペンダントの緊急ボタンを押すだけで、近隣協力員、健康福祉総合センターや在宅介護センター、消防署にCATV-LANにより異変が伝わり、速やか

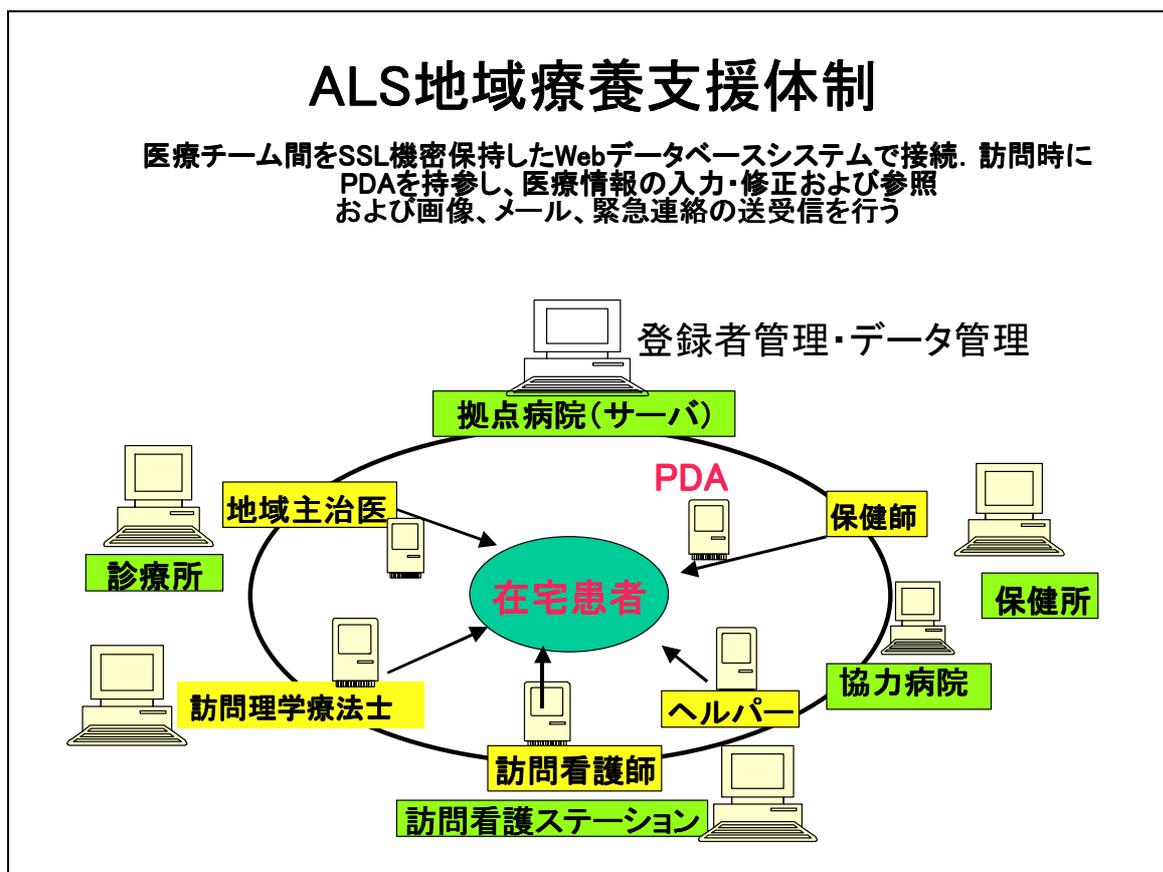
な対応や援助が行える。

■ 和歌山県における ALS 地域療養支援体制構築の試み

和歌山県で試みられているALS地域療養支援体制(図表 16)の事例を示す。

- ALS(筋萎縮性側索硬化症)在宅療養患者宅と「かかりつけ医」、「訪問看護師」、「作業療法士」、「理学療法士」、「専門病院」、「保健所保健師」、「ホームヘルパー」が『安全にいつでも、どこからでも医療情報の交換』ができるシステム。
- 医療機関と訪問ケアチーム間を Web データベースシステムで接続。
- 在宅訪問・診療に際し持参の PDAS からデータや画像発信。訪問先から「ステーション」、「かかりつけ医」、「専門病院」等と医療情報や画像、メールの交換が可能。
- Web 上の各職種別のカルテと病状評価表に入力。緊急連絡や問合せ画面も用意。
- 和歌山県立医大内に利用者管理、患者管理データ管理のサーバを設置。
- 当該職種は照会・入力可能、他職種は照会のみ。

図表 16 和歌山県のALS地域療養支援体制の概要



■ 信州大学医学部附属病院を中核とした慢性患者のテレホームケアシステム

- 主として在宅療養を行う慢性閉塞性肺疾患（COPD）に対する他施設連携の同地点テレホームケアシステム。
- 信州大を中心に同県内の3医療機関と養護老人ホームと患者宅を ISDN 回線でネットワーク構築。
- 週1回、在宅療養を受けている患者に対し、バイタルサインの測定とテレビ電話によるカンファランスを行う。カンファランスには患者と主治医に加え、専門医の参加が特徴。
- 測定可能なデータは、心電図波形、心拍数、血圧値、動脈血酸素飽和度、問診所見。
- 患者側からは医師との対面による会話で安心感を持ち、医療者側からは患者の健康状態確認、早期の状態把握による早期介入ができることで、在宅療養支援に有用な効果が見られた。

(3) 課題

アプリケーションを実現するために、以下の課題を解決する必要がある。

- 現在は、在宅健康管理の手法には多様な方法が存在しており、さまざまな測定機器が各運用サイトで使われている。これらをネットワークによって連携してデータの管理をするためには、医療保険者の実施する健診等との兼ね合い、連携等も考慮すると、測定機器のデータ様式および交換方式の標準化が必要である。
- データには個人情報が含まれているため、セキュリティが十分に確保されたネットワークであること、また、在宅における無線 LAN の使用も増加しており、データを集める際のネットワーク上のセキュリティと合わせて、無線 LAN 部分のセキュリティについても検討が必要である。
- 普及が促進されるためには、複数の関連機関が連携するため連携体制、管理主体などの運用方式に加え、事業運営コスト負担の主体の明確化などが必要である。
- 得られた多量データのデータからデータマイニング等の手法を使って、意味のあるデータを抽出し、それらをどうフィードバックしていくかといったノウハウの体系化、およびそれらを専門職に教育することにより、当該領域での人材育成を行うことが必要である。
- 医療機関と在宅健康管理事業者が連携する上で、医療行為にかかわる部分と健康管理にかかわる部分との切り分けと責任の明確化が必要である。

2.3 遠隔医療

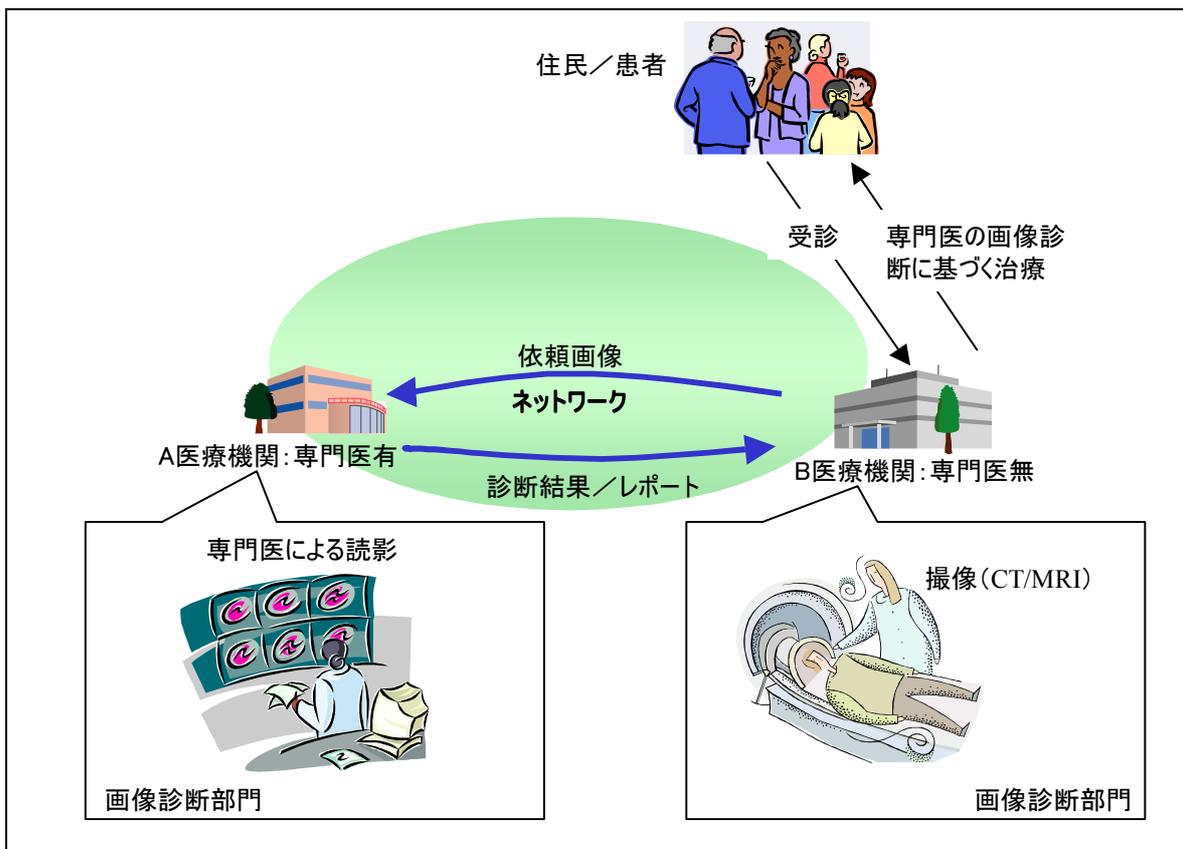
2.3.1 遠隔画像診断システム

(1) システムの概要

依頼元医療機関は、画像検査(CT/MRI 等を用いた検査)実施時のデータを専門医のいる医療機関に転送し、診断を依頼する。依頼先医療機関は、画像を参照し、診断レポートを返信する。

以降に概念図(図表 17)及び効果(図表 18)を示す。

図表 17 遠隔画像診断の概念図



図表 18 住民及び関係機関に対する効果(遠隔画像診断システム)

NO	関係者	システム実現時の効果
1	住民	近隣の専門医のいない医療機関であっても専門医の画像診断結果に基づく医療行為を受けられる
2	依頼元医療機関	専門医がいなくとも専門医レベルの画像診断結果に基づいた診療が可能となる
2	依頼先医療機関	連携医療機関も含めた診療レベルの向上に寄与できる、(リソース、特に画像診断医)の許容する範囲で診療報酬上のメリット

(2) 現状

①概況

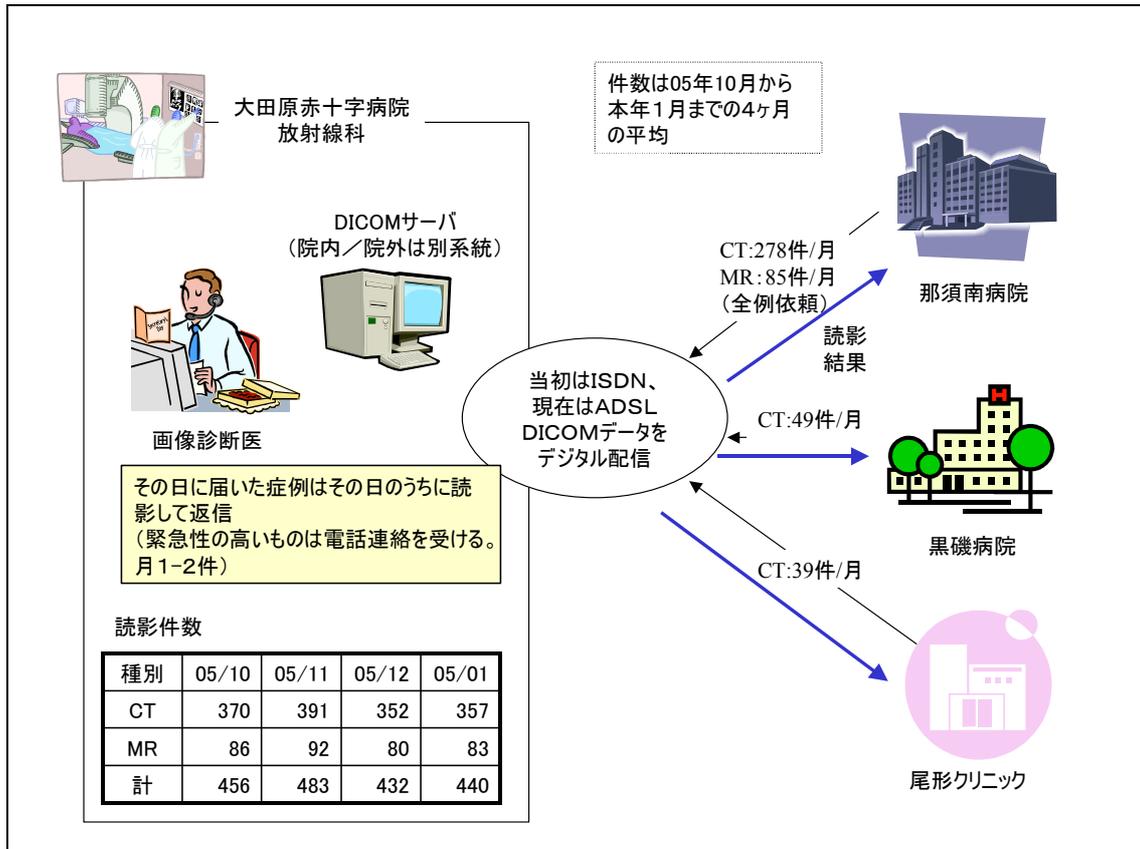
- 技術的な標準化が DICOM 規格を核として他の分野より進んでおり、国内においても医師のネットワークを基盤として診療連携の事例は多い。一方で、患者情報連携の手法については、各サイトで独自の方法が取られており、セキュリティに関しても各サイトで独自の方法が取られている。
- 医師間(医療機関間)のネットワークを基盤とする大田原の事例がある一方で、民間の画像診断受託サービスも立ち上がりつつある。
- 現状のリソース配分、特に専門医の診断スキルに依存する、一定の診断レベルを維持しつつ連携できる診断の総量について、技術で解決可能なものはぎりぎりまで効率化されているが、診断を依頼される方の専門医の養成が依然として十分でない状況がある(特定の医師・医療機関に大きな負荷がかかっている現状がある)。
- 画像診断部門は、他の診療領域と比較して、高額画像診断機器等に対し大きな設備投資がかかる一方で、診療報酬体系において、その位置付けが明確でないとの現場の声がある。
- 教育用ツールとして(距離、場所、時間の制約がない)ICT の活用は有効であると考えられるが、運用主体をどこにし、運用コストをどう負担するかが課題である。

②先行事例

大田原赤十字病院を中心とした画像診断ネットワーク(図表 19)の事例について示す。

- 現状4人の放射線科医師で 180 件(院内 150 件、院外 30 件)／日の読影を行っている。モダリティの性能向上により一件あたりの画像枚数も増加しており、完全フィルムレス化、トランスクリイバー(音声録音をもとに文書化する医療事務職)の導入などで効率化をはかっている。
- 遠隔画像診断は 2 つの病院と1つの診療所から、450 件／月の依頼がある。対面での信頼関係があつてこそうまく運用される面もあり、週に一度は出張しカンファランスを行っている。
- 大田原で遠隔画像診断が効果的に運用された理由として、人口密度が少なく、当該病院が地域のセンター化しているという地域性によるところがある。

図表 19 大田原赤十字病院を中心とした画像診断ネットワークの運用の概要



(3) 課題

アプリケーションを実現するために、以下の課題を解決する必要がある。

- 技術的な標準化が DICOM 規格を核として他の分野より進んでおり、国内においても診療連携の事例は多いが、患者情報連携時のセキュリティの確保は、各サイトで独自の方法が取られており、全国的普及のためにはセキュリティ基盤の構築が必要条件である。
- 診断を依頼される方の専門医の養成が依然として十分でない状況がある(特定の医師・医療機関に大きな負荷がかかっている現状がある)。ICT 導入により、診療連携を効率化すると同時に、教育用 DB、ツールとしてのコンテンツの整備など、人材養成・教育への活用も課題である。
- 画像診断部門は、他の診療領域と比較して、高額画像診断機器等に対し大きな設備投資がかかる一方で、診療報酬体系において、その位置付けが明確でないとの声がある。画像診断連携を全国的レベルで普及させるためには、医療機関における設備投資と診療報酬体系におけるその位置付けを明確にする必要がある。

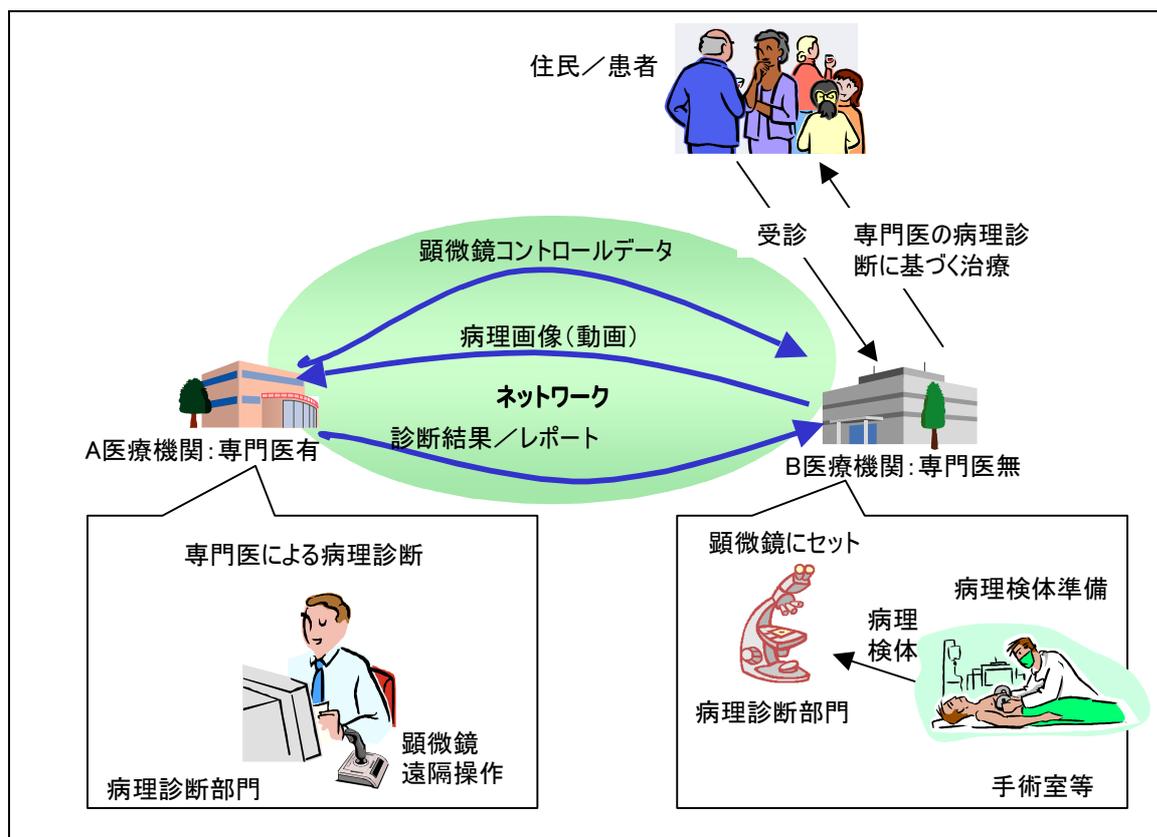
2.3.2 遠隔病理診断システム

(1) システムの概要

依頼元医療機関は、病理検査（特に術中病理診断）必要時に、検体を顕微鏡にセットし、病理専門医のいる医療機関に診断を依頼する。依頼先医療機関は、検体のセットされた顕微鏡を遠隔で操作しながら、病理画像（動画）を参照し、診断結果を返信する。

以降に概念図（図表 20）及び効果（図表 21）を示す。

図表 20 遠隔病理診断の概念図



図表 21 住民及び関係機関に対する効果（遠隔病理診断システム）

NO	関係者	システム実現時の効果
1	住民	近隣の専門医のいない医療機関であっても専門医の病理診断結果に基づく医療行為を受けられる
2	依頼元医療機関	専門医がいなくとも専門医レベルの病理診断結果に基づいた診療が可能となる
3	依頼先医療機関	地域の制約なく医療の質の向上に寄与できる

(2) 現状

①概況

- 動画の連携部分については、通信技術の大幅な向上により実運用上問題ないレベルまで達しているが、

ハード依存の要素が大きい顕微鏡操作系のデータのやり取りについては標準化がされていない。

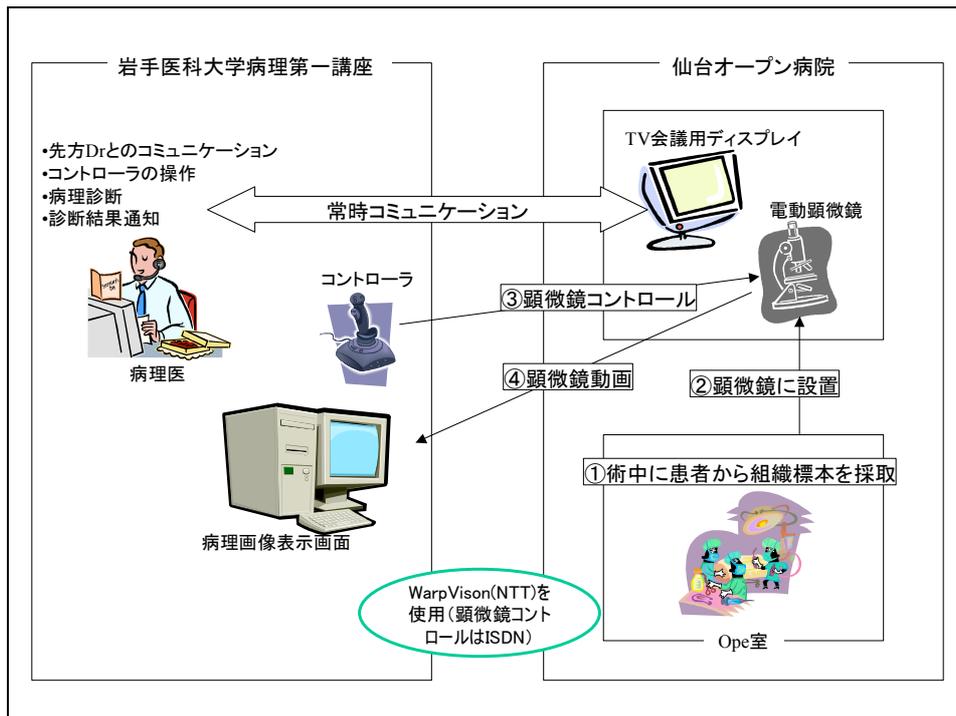
- 画像診断と同様、国内では病理の専門医が日常的に不足しており、診断を依頼される方の専門医の養成が依然として十分でない状況がある(特定の医師・医療機関に大きな負荷がかかっている現状がある)。
- 診療報酬上の評価が、不十分であるとの声もある

②先行事例

岩手医大―仙台オープン病院を中心とした画像診断ネットワーク(図表 22)の事例を示す。

- 静止画での読影から動画での読影への技術革新により、遠隔診断時の効率は飛躍的に向上し、以前一診断あたり1時間程度かかっていたものが10分程度まで短縮された。
- 顕微鏡のコントロール系の通信に関しては、個別に作成した。
- 病理画像を複数倍率でスキャンして画像を登録した Virtual Slide(VS)等を用いて画像の登録作業を行うことにより、入力側と診断側が非同期で作業可能となる。診療連携に用いると共に、病理診断の教育等への活用が可能となる。

図表 22 岩手医大―仙台オープン病院で運用中の遠隔病理診断の概要



(3) 課題

アプリケーションを実現するために、以下の課題を解決する必要がある。

- 光通信網の普及等によるネットワーク環境の大幅な進展に伴い、やりとりされる情報が静止画から動画となり、アプリケーションとしての成熟度は大幅に向上した。その一方で、画像診断連携と同様、セキュリティについては、各サイトの責任で独自の方法が取られており、全国的普及のためにはセキュリティ基盤の構築が必要条件である。
- データ連携における規約が、ハードウェア(具体的には顕微鏡)依存であり、ハードウェアに依存しない顕微鏡コントロール情報に関する標準化が必要である。
- 画像診断と同様に、診断を依頼される方の専門医の養成が依然として十分でない状況がある(特定の医師・医療機関に大きな負荷がかかっている現状がある)。ICT 導入により、診療連携を効率化すると同時に、教育用 DB、ツールとしてのコンテンツの整備など、人材養成・教育への活用も必要となる。
- 診療報酬上の評価が、当状況を反映していないとの声があり、連携の内容と質の評価と併せて診療報酬上の当該業務の明確な位置付けが必要である。

2.4 地域連携

2.4.1 地域医療ネットワークシステム

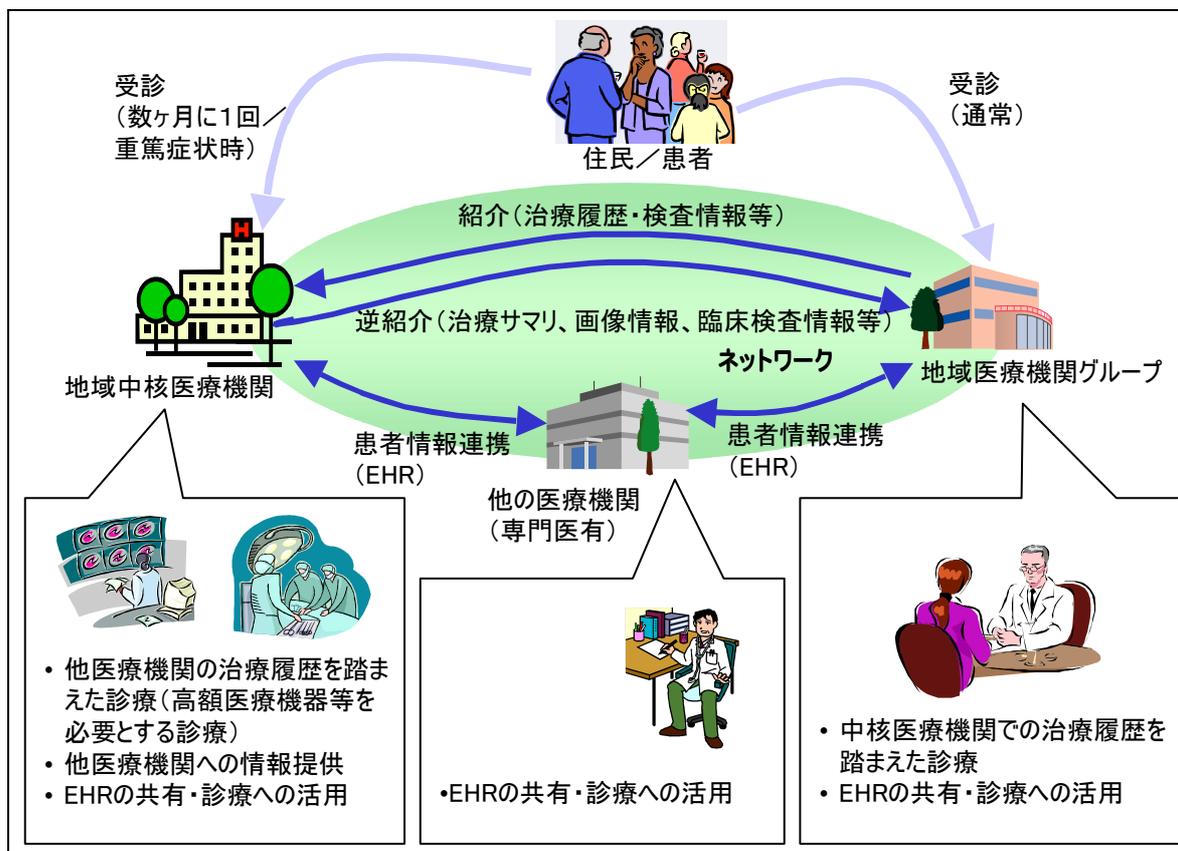
(1) システムの概要

地域の医療機関が、地域住民の診療情報を共有することを通して診療連携を図る。以下に流れを示す。

- 1) 住民／患者は、一般外来時は移動の負担が少ない地域の医療機関にかかり、詳細な検査が必要な場合(例:高額な設備を必要とする検査)や症状が重篤に成った場合に地域の中核医療機関にかかる(かかり分け)。
- 2) 地域医療機関グループでは、紹介時に治療履歴及び検査情報等を紹介状と併せて中核医療機関に送信する。
- 3) 地域の中核医療機関では、逆紹介時に治療サマリ・画像情報・臨床検査情報等を地域医療機関グループに送信する。
- 4) また、必要に応じてTV 電話等を用いた双方向コミュニケーションを行う。

以降に概念図(図表 23)及び効果(図表 24)を示す。

図表 23 地域医療ネットワークシステムの概念図



図表 24 住民及び関係機関に対する効果(地域医療ネットワークシステム)

NO	関係者	システム実現時の効果
1	住民	さまざまな疾患について、地域の医療機関と中核医療機関との連続的な診療を享受できる
2	地域の医療機関	逆紹介時に、地域中核医療機関のデータを用いた診療が可能となる
3	地域中核医療機関	地域の医療機関における患者の一定期間の容態についての正確な情報を元に診療を行うことができる

(2) 現状

①概況

- これまでの地域医療ネットワーク事業の多くは、経済産業省(旧通産省)等の推進事業(例:「先端的 IT 活用による医療を中心としたネットワーク化推進事業」他)により構築されている。補助がなくなると中止になる例も多い。(経済産業省「先端的情報技術活用型医療機関ネットワーク化推進事業」事後評価(2003年3月)によると、上記実証実験26プロジェクトのうち調査時点で稼動しているのは7つのみという結果であった。)
- 医療機関同士の病診連携・病病連携のネットワークは個別に構築されつつあるが、地域医療ネットワークが実際に運用されている事例は少ない。上記調査事例はいずれも先進的事例である。
- IT による地域医療ネットワークは、医療機関の人的ネットワークが大前提となっている。人的ネットワークが構築されており、医療機関の賛同が得られることが ICT ネットワークの成否を決めている。
- 地域医療ネットワークにより、医療機関の機能分担が図られるためには、かかりつけ医となる地域の医療機関のスキルアップも必要との声がある。

②先行事例

対象としたシステムに関連する先行事例について4例概説する。

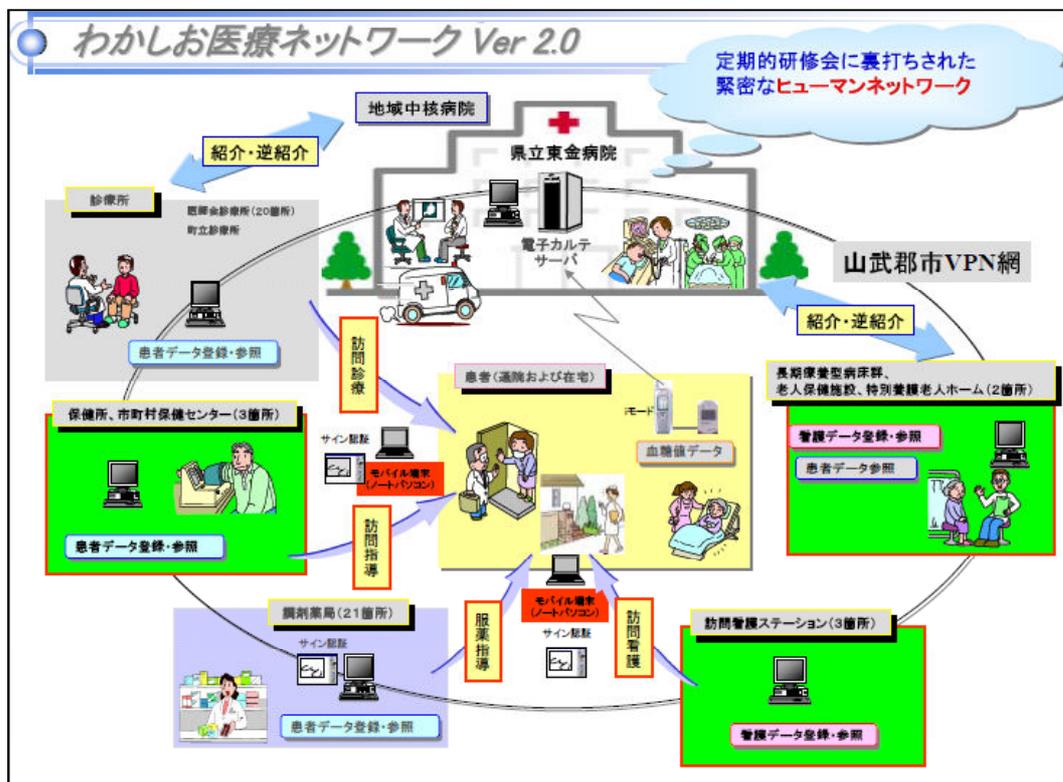
■ 千葉県立東金市 わかしおネットワーク

本事例は、地域の医療機関間での診療情報提供と在宅医療管理の先行事例であるが、ここでは前者の診療情報の先行事例として取り上げ紹介する(図表 25)。

- 千葉県山武医療圏の医療機関等を最新の IT 技術を活用して、電子カルテネットワークで結び、医療の質および医療サービスの向上を目指すもの。
- 2001年 通産省(現経産省)「先端的 IT 活用による医療を中心としたネットワーク化推進事業—電子カルテを中心とした地域医療情報化—」(わかしお医療ネットワーク(Ver1.0))により構築され、現在のわかしお医療ネットワーク(Ver2.0)では、千葉県立東金病院を中心に、診療所、調剤薬局、訪問看護ステーション、保健センター、介護施設等の計 53 施設を結んで利用されている。
- 日本で初めて予防から在宅医療までを IT で結び、これからの地域医療のモデルを作ったことでも注目されている。
- 地域医療基盤の構築のためには、医療関係者の人的ネットワークでの相互啓発活動以外に、患者への教育・協力も重要。医療関係者と患者が対峙するのではなく、対話の中から地域医療の再生を図る必要との考えから、院長の働きかけで NPO 法人「地域医療を育てる会」が立ち上がり、住民運動として医療機関を「かかり分ける」活動も進んでいる。

【参考】<http://www.geocities.jp/haruefjmt/sodaterukai.html>

図表 25 わかしおネットワークの概要

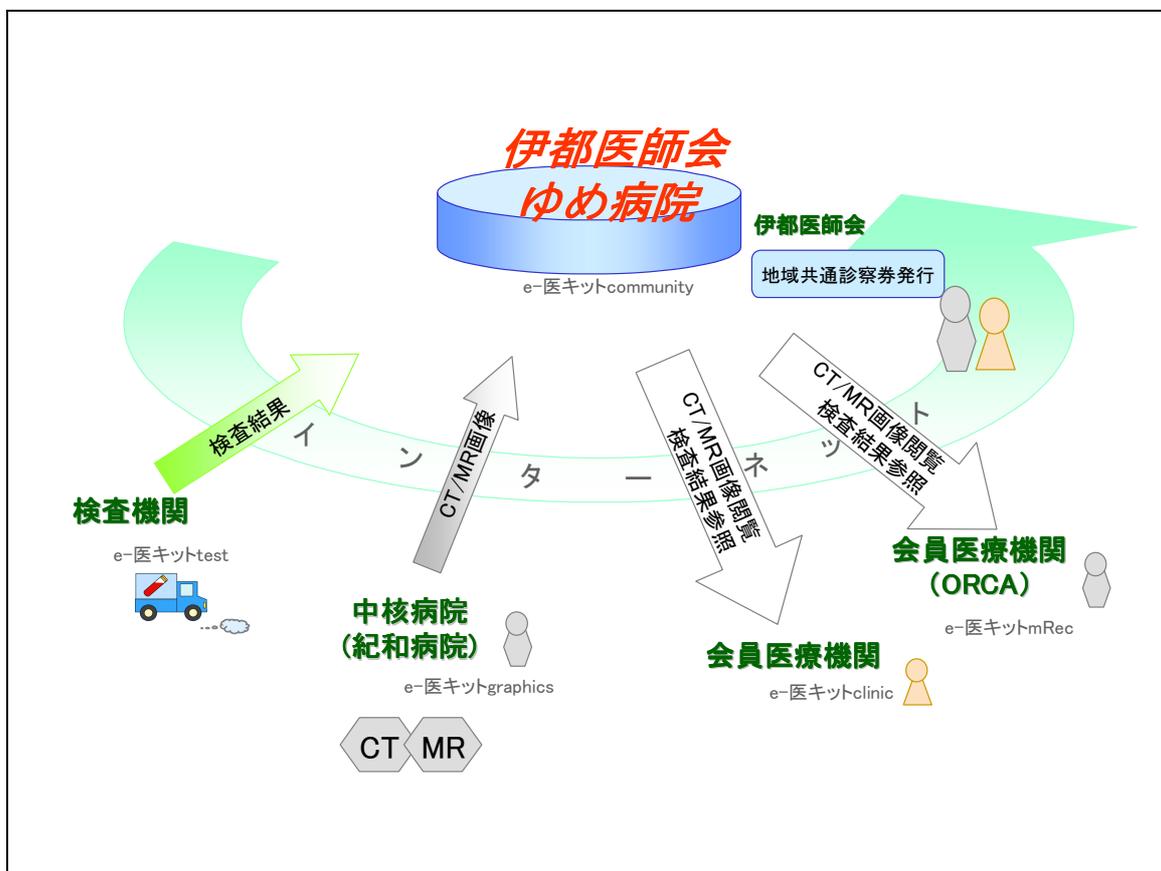


出所: 千葉県立東金病院 HP

■ 和歌山県伊都医師会「ゆめ病院」システム

- 和歌山県伊都橋本医療圏の伊都医師会において、1患者1番号のPIDによる患者登録、患者医療情報のデータベース構築により、地域医療サービスの向上を目指すもの(図表 26)。
- 2001年に「ゆめ病院」構想を立ち上げ、2002年から患者登録・患者情報入力、検査会社から検体検査結果配信を開始し、2005年には中核医療機関からの CT/MR 画像(JPEG)配信も開始し、ネットワーク環境の整った機関から順次利用を始めている。
- 2006年1月現在、伊都医師会に加盟している67の医療機関(予定を含む)が参加しており、PID 登録患者数は4万2千人(医療圏人口 11 万人)になっている。
- 今後は、IT 活用による共有範囲の拡大、ORCA・電子カルテなどとの連動などを推進。

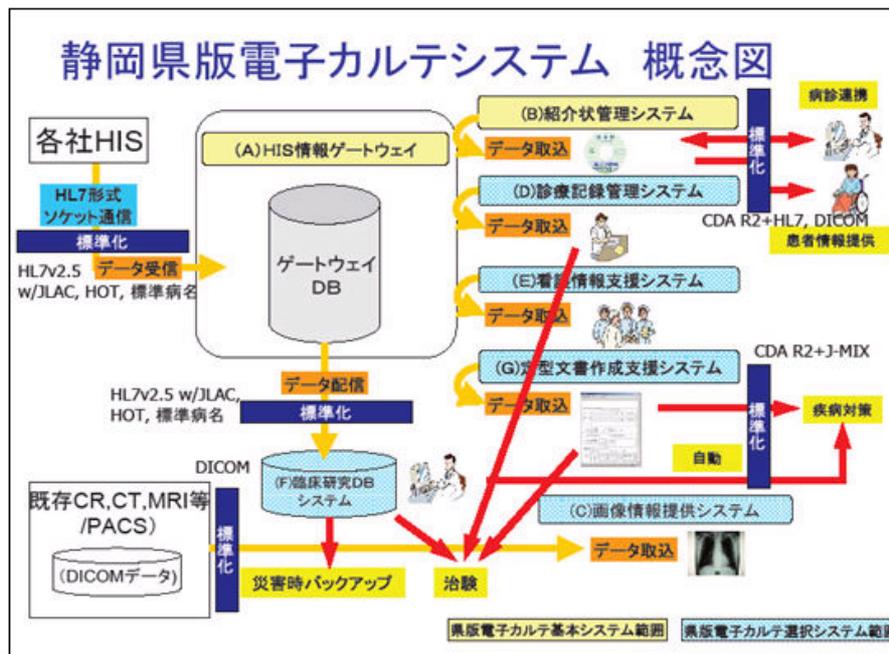
図表 26 地域医療連携「ゆめ病院」のシステム概要



■ 静岡県版電子カルテシステム

- 2004年より開発開始し、2006年1月より県下2箇所の医療機関にて実運用が開始された。2009年までに47医療機関が登録予定(図表 27)。
- 図2の7つのコンポーネントから構成され、うち、HIS ゲートウェイと紹介状管理システムが必須。
- 静岡県版電子カルテはすでにあるオーダシステムから情報を得て、利活用するシステム。データ形式が、ISO 化もされる国際規格である HL7、DICOM であれば、どこのメーカーのシステムとも利用できる。
- 病院情報システムについては各医療機関で購入し、その先の電子カルテ部品ソフトウェアを無償提供する形式。
- 静岡県医師会のプロジェクトで、既存のレセコン、診療所用電子カルテに電子紹介状作成機能を付加する開発を実施。機能付加部分について、ソフト代無償で提供し、診療所との病診連携を促進。
- 紹介状はネットワークベースではなく、診療データ CD-ROM にて患者が管理、持参する。記述形式やデータの標準化、個人認証などのセキュリティ等の問題からこのような方法にしている。
- 調剤レセコンに対応した院外処方箋内容の2次元コードを用いた情報提供を行うことで調剤薬局との連携も推進。

図表 27 静岡県版電子カルテシステム概念図



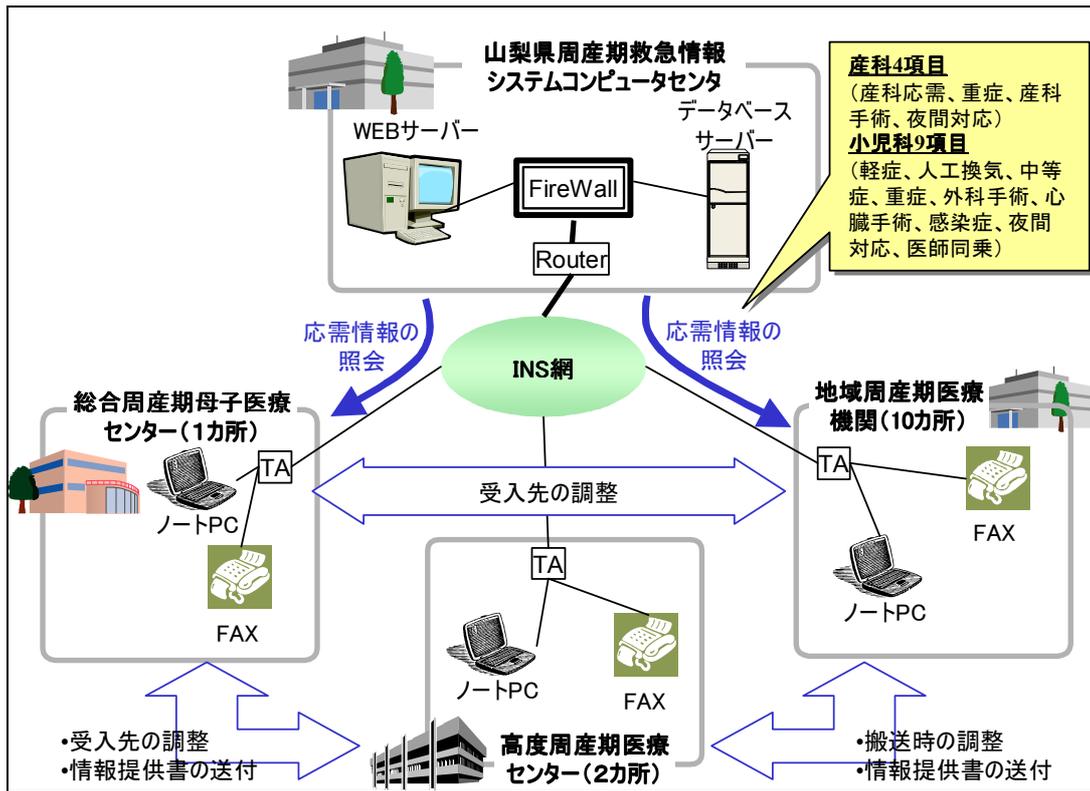
出所: 静岡県版電子カルテシステム HP

■ 山梨県における周産期医療ネットワーク

県内における周産期救急対応の医療機関が情報共有を行う(図表 28)。

- 各医療機関において応需情報を入力することで、関連医療機関において応需情報の共有を行う。
- 救急患者発生時には、関連医療機関において入力された情報を参照することで、受入先調整、搬送時の調整を行う。

図表 28 山梨県における周産期救急情報システムの概要



(3) 課題

アプリケーションを実現するために、以下の課題を解決する必要がある。

- 今後、診療情報全般に渡る地域医療ネットワークが普及していく際には、公立・私立の医療機関が全面的にネットワークに参画することとなるため、ユーザ認証、権限の管理等についての手順・方法の標準化を踏まえたセキュリティの高いネットワーク基盤が構築される必要がある。
- 地域医療連携ネットワーク構築のためには、人的ネットワークの確立が前提となる。医師会や公的医療機関間などの医師間ネットワーク構築、つまり信頼関係の醸成が必要であると同時に、並びに地域住民の理解・協力体制の構築も課題である。
- 現在、急速に情報ネットワークが整備され、扱うデータ量も急増している中で、ネットワークの維持管理スタッフが不足している。特に、小さな診療所などでは専門のスタッフを確保することができないため、地域レベルでの支援や人材育成が必要とされている。
- 地域医療ネットワークの普及を妨げている原因のひとつに、システム導入および維持管理費用が高額であることが挙げられている。今後、地域医療ネットワークを普及促進させるためには、診療報酬などによるコスト面での地域連携に参加するインセンティブの付与が必要となる。
- 現在は、各ネットワークで連携時の手順や文書等の統一がなされているが、今後ネットワーク同士が一人の患者情報を連携することが増えてくることを考えると、全国的な標準化も課題となる。

2.4.2 地域介護ネットワークシステム

(1) システムの概要

要介護者が、介護サービスの提供を受けるには、市町村、医療機関、介護支援事業者、各種介護事業者等、多くの機関が関与し、連携する必要がある。本システムにより、この関連機関の効率的・効果的連携を支援し、介護サービスの利便性向上、さらには、介護の質の向上につなげる。

以下、簡単な流れを、2つに分けて示す。まず、ADLや医師の意見書等の専門的情報を扱う、要介護の申請から認定までの流れについては、1) 要介護申請から認定(図表 29)で、示す。次に、主として民間事業者の情報を扱う、ケアマネージャーによるサービス調整からレセプト請求までの流れについては、2) サービス調整からレセプト請求(図表 30)で示す。また、実現時の効果について図表 31 に示す。

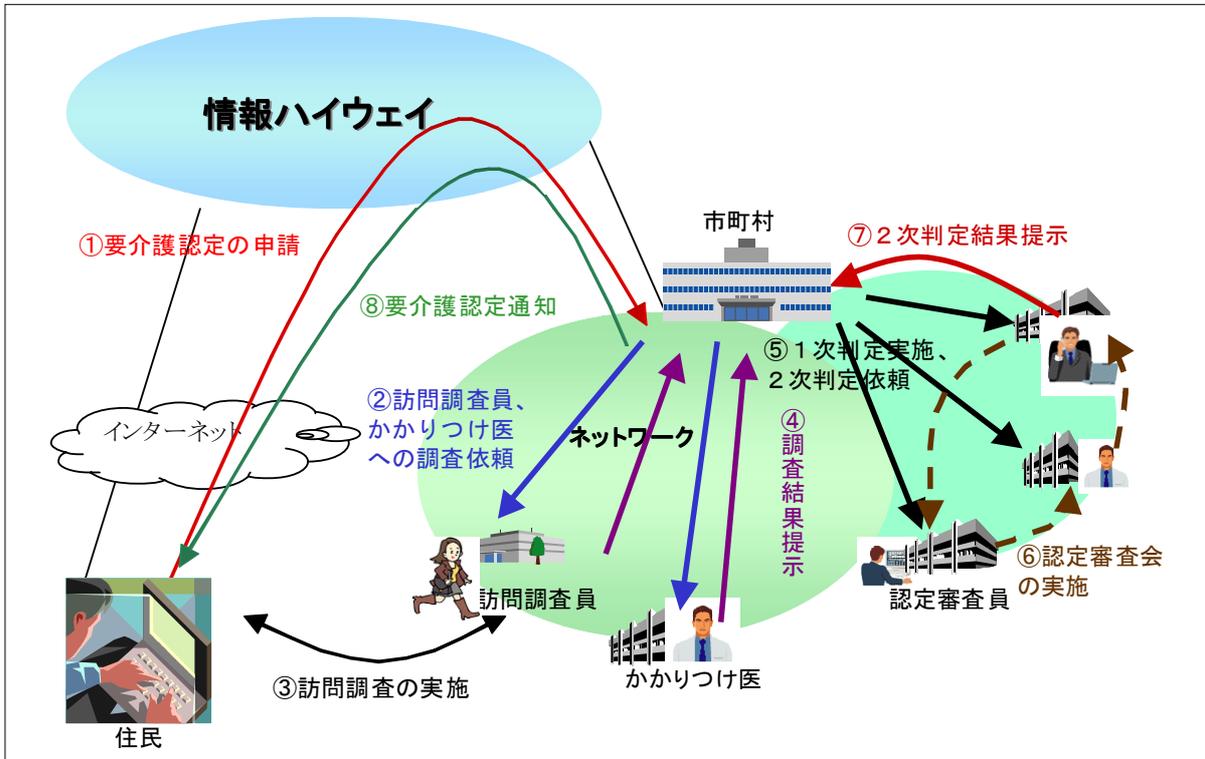
①介護申請から認定まで(前半処理)

- 1) 要介護者から市町村に対する要介護認定の申請
- 2) 市町村から訪問調査員(一部、ケアマネージャーの場合あり)、かかりつけ医に対する調査依頼
- 3) 訪問調査員の訪問調査の実施
- 4) 訪問調査員、かかりつけ医からの調査結果の提示
- 5) 市町村によるコンピュータ1次審査の実施、認定審査会への2次審査依頼
- 6) 認定審査会による2次審査の実施(TV電話等)
- 7) 認定審査会から市町村への2次審査結果の提示
- 8) 市町村から要介護者に対する認定結果通知

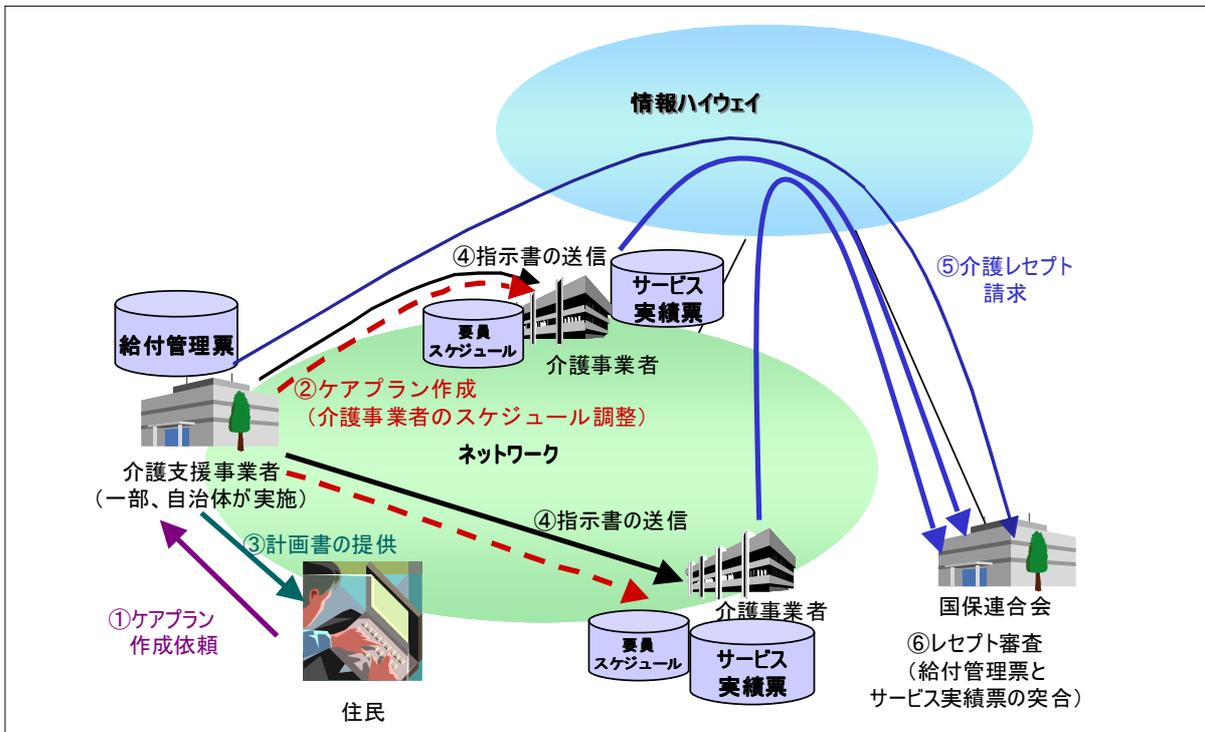
②サービス調整からレセプト請求まで(後半処理)

- 1) 住民から介護支援事業者へのケアプラン作成依頼
- 2) 介護支援事業者による介護事業者のスケジュール確認・調整、ケアプラン作成
- 3) 介護支援事業者から要介護者へのサービス計画書提供
- 4) 介護支援事業者から介護事業者への指示書の送付
- 5) 介護支援事業者および介護事業者から国保連合会への介護レセプトの請求
- 6) 国保連による審査(給付管理票とサービス実績票の突合)

図表 29 前半処理 要介護申請から認定までの流れ



図表 30 後半処理 指示書の送付からレセプト請求



図表 31 住民及び関係機関に対する効果(地域介護ネットワークシステム)

NO	関係者	システム実現時の効果
1	住民	電子申請(介護認定やケアプラン依頼)による利便性向上、 計画書の電子的提供によるタイムリーなケアプラン入手
2	訪問調査員 かかりつけ医	調査実施、結果送付の事務効率向上
3	認定審査員	TV会議システム等による認定審査会の効率化(移動時間の短縮)、 2次判定の事務効率向上
4	介護支援事業者	迅速なケアプランの作成
5	介護事業者	要員の効率的な活用、 指示書の取り込みによる事務処理の効率化
6	市町村	訪問調査や意見書の依頼効率化、認定審査会の効率化、 スケジュール内での要介護認定による住民サービス向上、 認定審査会への審査依頼書類のペーパーレス化、 電子的スケジュール調整による地域の介護資源の効率的活用、 地域の介護資源の的確な把握と計画機能の向上

(2) 現状

①概況

- 図表 29 の範囲では、市町村による1次判定(⑤)以外の処理は、基本的に、紙による処理である(情報伝達は紙もしくはFAXを活用)。
- 訪問調査(③)に関しては、一部地域で、携帯端末を使って、調査を実施し、市町村に調査結果を磁気媒体で提出している。
- 図表 30の範囲では、介護レセプト請求(⑤)及びケアプランの作成(②)等、ほとんどの処理は、コンピュータを用いて行っているが、各種情報連携は、介護レセプト請求(⑤)を除いて、紙もしくはFAXを用いている。
- 介護レセプト請求(⑤)はほぼ全てが、ISDN回線を用いて行われている。

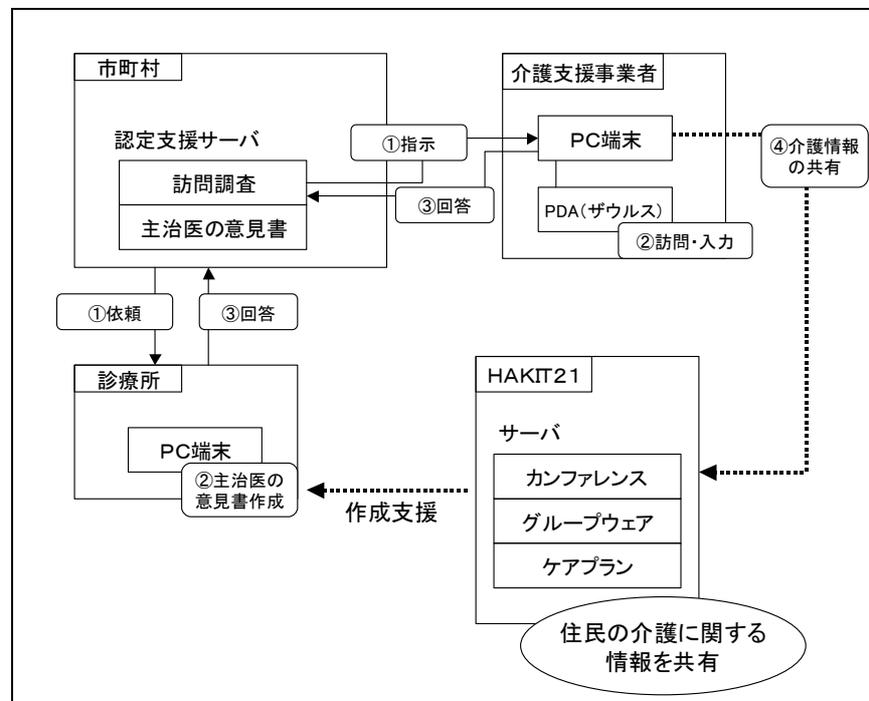
②先行事例

対象としたシステムに関連する先行事例について2例概説する。

■ 加古川市「コミュニティケアネットシステム」について

- 加古川市では、介護サービスの提供の基盤として、「コミュニティケアネットシステム」を構築している。ケアマネージャー、ホームヘルパー、訪問看護師、主治医などが、このシステムで介護に関する情報を、互いに提供し、共有することができる(図表 32)。
- 具体的な機能は以下の通りである。
 - 市町村から介護支援事業者に対する訪問調査指示および回答の返信をネットワーク経由で行う。主治医に対する意見収集も同様に行う。(図中①、③)
 - 住民の介護に関する情報は、市町村の情報システムであるHAKIT21に蓄積される(同意書を提出した場合)。(図中④)

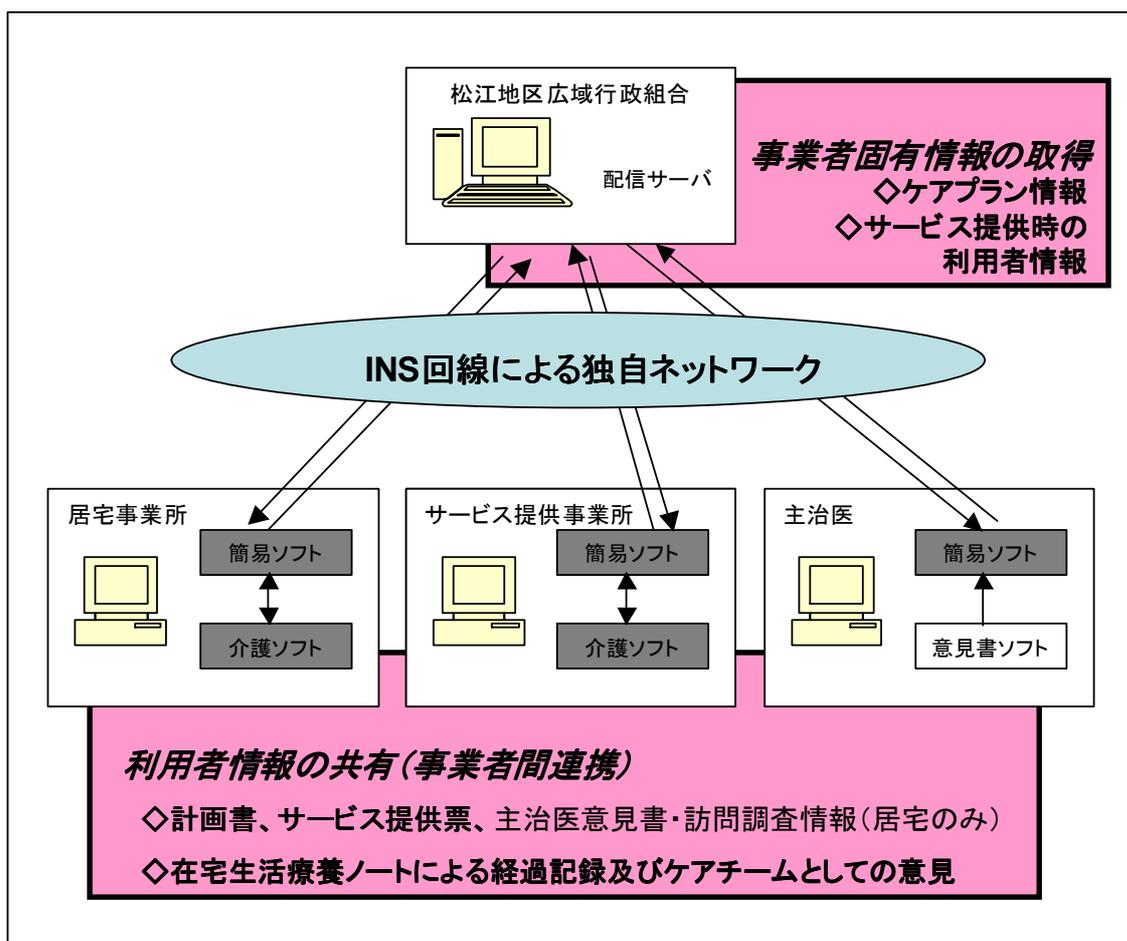
図表 32 加古川市コミュニティケアネットシステムの概要



■ 松江市

- 介護事業者間で書面により行われている情報伝達について、松江地区広域行政組合のとりまとめでメッセージ交換の標準化及びシステム構築・実証事業での検証を実施した(図表 33)。
- 実証事業では、利便性・汎用性の向上と、様々な情報連携を実現した。
- 主なメッセージ交換情報を以下に示す。
 - 介護支援事業所から発信される計画書、サービス提供表
 - 実績入力後のサービス提供表
 - 主治医からの主治医意見書
 - 保険者からの訪問調査情報
- 主な共有情報を以下に示す。
 - 在宅生活療養ノート及び利用者情報(主に経過記録、及びケアに対する質問や意見)
 - 事業者間連絡メモ

図表 33 松江市における介護事業者間ネットワークシステムの概要



(3) 課題

アプリケーションを実現するために、以下の課題を解決する必要がある。

- ほとんどの地域における現在の介護処理の機械化は、介護サービス実施後の介護支援事業者および介護事業者から国保連合会への介護レセプト請求のみを対象としており、介護事業者と介護支援事業者および市町村、住民をつなぐ処理については、全て紙(FAX)で行われている。アプリケーションの実現に向けては住民・関連機関どうしを結ぶネットワークの整備が必要である。整備にあたっては既に地域にある各種ネットワークを活用することにより、できるだけ安価な仕組みとすることが重要である。
- 本アプリケーションは現在紙ベースで行われている業務を電子化する仕組みであるため、移行・運用を支援する仕組み(情報の連携方法や管理方法などを考慮した運用処理手順例を提供することや、小規模の事業者を中心に各種システムの導入・設定のサポートを行うことなど)が重要である。
- 先行事例として紹介した加古川市や松江市では、それぞれの地域独自の手段にて処理の一部を機械化している。大きな効率化を目指すためには、地域をまたいで処理を行える仕組みにすることが必要であり、関連機関でやりとりされる情報連携方式の標準化が必要である。あわせてこの仕組みは加入割合が増えれば加速度的に導入効果が増す仕組みであるため、導入・普及のためのインセンティブ付与などの仕組みも検討する必要がある。

2.5 情報化促進

2.5.1 地域計画策定用ネットワークシステム

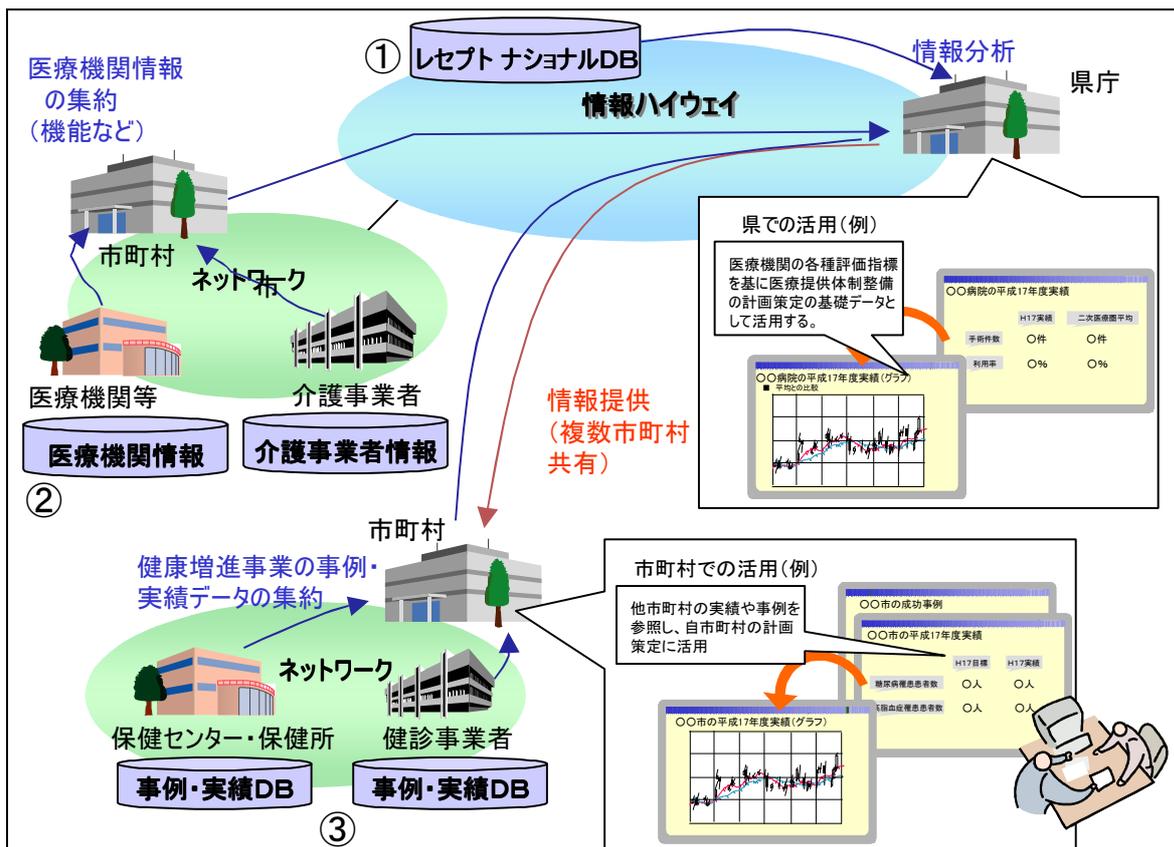
(1) システムの概要

都道府県は、以下の情報を活用することにより、現状に則した医療・健康推進事業の計画策定を実現する。あわせて、加工情報を含め市町村に向けた情報発信に活用する。

- 医療レセプト情報を蓄積したナショナルDB(※厚労省にて検討中)
- 市町村が管理する地域の医療機関情報(機能に関する情報、地域分布、利用率、手術成功率、利用者の声や評価など)
- 市町村からの健康推進事業の事例集および実績

以降に概念図(図表 34)及び効果(図表 35)を示す。

図表 34 地域計画策定用ネットワークシステムの概要



図表 35 住民及び関係機関に対する効果(地域計画策定用ネットワークシステム)

NO	関係者	システム実現時の効果
1	住民	医療政策の最適化による医療サービスのアクセス向上、健康意識の向上
2	地方公共団体	データに基づく医療政策の企画・推進・評価

(2) 現状

①概況

- 医療レセプトについて、電子データ化されている範囲は一部分に留まる(2011年の100%レセプトオンライン化に向けて、レセプト電算化が進められているところである)。
- 都道府県にとって、レセプト情報は医務課として病診連携の実態把握に役立ち、また医療費適正化計画を作る部署としても必要になるが、現時点では実際に地域計画にまで反映されるレベルにない。

②事例

当該システムに関連する政策、都道府県の状況等について概説する。

- 山梨県では医療計画策定にあたって、病院機能調査(経営方針、設備、技術、強み)や県民意識調査(医療調査:どの医療機関にかかってどのような印象だったか、要望は)を行っているが、地方公共団体と医療機関とのやりとりは紙ベースが主流であり、県民調査も紙ベースで行われている。
- 2008年度の都道府県ごとの医療計画策定に向けた段取りとして、2006年6月に医療情報提供体制・医療機能調査が実施され、厚労省から調査フォーマット含め具体的なやり方が示される予定。岩手県では、その時点まで、具体的な医療計画検討については様子見であるというのが実情である。
- 医療機関からの情報収集も公的医療機関からは問題がないのだが、データの標準化が未整備なため、岩手県では傷病名の記載方法を ICD-10 形式に統一し、過去データもデータ変換できるように変換テーブルを設けるなどの取り組みを行ってきている。
- 2004年～18年度厚生労働科学研究「診断群分類を活用した医療サービスのコスト推計に関する研究」において、一部の DPC 導入医療機関において DPC ベンチマーキング研究が進められているが、これが医療機関間のベンチマーキングだけでなく地方公共団体の医療計画策定に全国レベルで実運用されるには、解決すべき課題は少なくない。

(3) 課題

アプリケーションを実現するために、以下の課題を解決する必要がある。

- 健診情報、レセプト情報あるいはそれらが集約された情報を、関連する機関(健診機関・医療機関・保険者)とやり取りする必要があるため、そのやり取りの際のセキュリティは十分確保されることが前提であり、情報の種類(個人情報、統計情報)に応じてその程度も設定する必要がある。
- 社保(政管・組合健保)の世帯については、住んでいるところと勤めているところが異なる。政管健保の公法人化(2008年度実施予定)や地域型健保創設の推進(2006年度中)などの各種施策の動きを見ながら、公的医療機関だけでなく都道府県単位でのデータ管理や活用の仕組みの整備が必要である。
- 収集された健診情報や統計情報をもとに政策立案のできる人材不足が懸念されている。これらに情報を地域計画策定の視点で分析する方法論の確立と共に、地域での医療計画策定に反映できる人材の育成も今後も課題である。
- 医療費や疾病分布の分析データは、とくに市町村に対して、隣と比べて数値的に比較をだすことにより、各市町村の活動を啓発する効果が見込めると考えられる。医療計画策定へ活用するには、同規模の近隣地域との比較ができる国レベルの仕組みについても検討する必要がある。
- これまでは医療機関や個人で管理されていた健診情報などを、疫学的研究を通じた予防医療への活用といった公的な目的で使用する個人情報の取り扱いについて、データ収集および管理の権限と責任について、国民に分かりやすく提示し理解を得ると共に、データ提供の義務化などの制度化についても検討する必要がある。

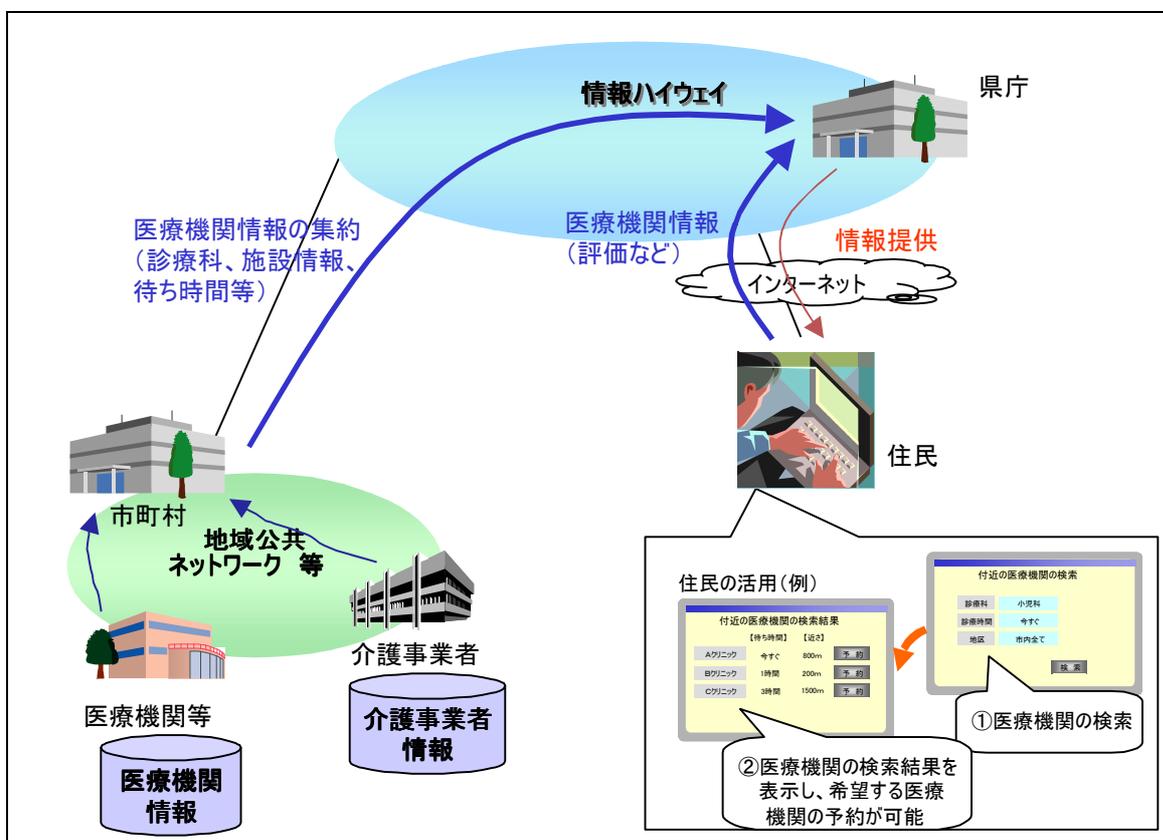
2.5.2 地域情報提供システム

(1) システムの概要

地方公共団体は、医療機関の各種情報(住所・診療科など)をインターネット経由で情報提供する。具体的には、医療機関より、利用率、手術成功率、利用者の声、評価等の医療機関を選択する際に有効な情報を入手し、HP等で、一般に公表する。一方、医療機関は、現在の公開情報(住所・診療科など)に加え、利用率、手術成功率、利用者の声や評価などについて登録し、また待ち時間・件数などをリアルタイムに提供する。その結果、住民は提供された情報を踏まえた医療機関検索(予約)が可能となる。つまり、受診前サービスの提供が実現される。

以降に概念図(図表 36)及び効果(図表 37)を示す。

図表 36 地域情報提供システムの概要



図表 37 住民及び関係機関に対する効果(地域情報提供システム)

NO	関係者	システム実現時の効果
1	住民	<ul style="list-style-type: none"> ・医療機関へのアクセスが向上する(待ち時間の減少)。 ・提供された情報をもとに、自ら医療機関を選択することができる。
2	地方公共団体	<ul style="list-style-type: none"> ・よりの確な医療計画等を立てることができる。
3	医療機関等	<ul style="list-style-type: none"> ・自己の機関の特長をPRできる。

(2) 現状

①概況

- 内容は多様であるが、ほとんどの都道府県でホームページによる医療機関情報の提供は行われている。ただし、住民の立場での使いやすさには差が大きい。
- 都道府県として提供する情報には、客観的評価のしやすい医療提供体制(どのような体制が整っているか)に関するものが中心である。利用者が真に知りたい医療サービスの質に関する情報(手術成功率など)については、評価基準が多様であり、単純に数値だけでは比較が出来ないことから、都道府県という公的立場から扱うことに関しては慎重である。

②事例

都道府県における状況について概説する。

- 都道府県や政令指定都市単位で広域災害救急情報システムとして医療機関情報検索ができる仕組みをホームページにて提供している。休日・夜間対応など各種条件での医療機関の検索や、救護施設開設情報などが閲覧できる。

【参考 HP】地域医療情報ネットワークへのリンク集 <http://www.wam.go.jp/iryu/link.html>

- 岩手県では、文字の大きさ・読み上げ機能を付加するなど、利用者を意識したホームページとなっている。

【参考 HP】いわて医療情報ネットワーク <http://www.med-info.pref.iwate.jp/>

(3) 課題

アプリケーションを実現するために、以下の課題を解決する必要がある。

- 現在ほとんどの都道府県で医療機関情報の提供は行われているが、その内容や更新頻度など必ずしも住民のニーズに即しているとはいえないのが実情である。真に住民が必要とする情報についてのニーズ分析をもとに、情報の性質に応じたデータ収集手順および更新頻度も含めた情報提供手順の確立が必要である。
- あらゆる住民が年齢や情報リテラシーレベルに依存することなく、広く情報提供を享受することができる情報提供手段、システム設計についても検討する必要がある。
- 現在行われている地方公共団体を運営主体とする情報提供は、殆どが独自の計画や運用で行われており、データ収集・管理の権限・責任等については明確でない。各種の関連情報が適切に運営されるための関連機関の権限・責任についての明文化とともに、情報公開に関する法制度化による対応も必要である。
- 都道府県として、評価基準が多様であり単純に比較できず住民の誤解を招く危険性がある医療サービスの質に関する情報(手術成功率など)の提供を行うことに関し、現在は慎重であるのが一般的である。しかし、住民が自らの健康管理や受診行動に役立てていくためには、これらの情報提供を行うことも検討する必要があり、その際にはデータ様式および交換方式の標準化に加え、比較可能なデータの算出基準の標準化も課題である。

3. 目標達成に向けた課題

3.1 アプリケーション毎の課題の検討

本章においては、各アプリケーションの実現及び普及プロセスの障壁となっている課題を、技術的課題、運用的課題、制度的課題の3種類に分け、検討した。

技術的課題は、インフラ基盤整備に関する課題と定義した。具体的なインフラ基盤整備の要件としては、それぞれのアプリケーションに応じたセキュリティや認証方式が確立していることと同時に、いかに安価にインフラを実現するかについても含まれる。

運用的課題は、情報リテラシー向上、ビジネスモデルの確立など、実際に普及・推進させるために必要な課題と定義した。

制度的課題は、法整備が必要な課題や医療制度を中心とする現行制度や標準化などに関する課題と定義した。

以下、各アプリケーションにおける課題について検討する。

3.1.1 レセプトオンラインシステム

技術的課題として、医療機関－保険者間における診療報酬請求時のインフラ基盤整備が挙げられる。レセプトには、個人を特定できる ID(記号番号)の他、処方履歴等個人の疾病を推測可能な診断・治療に関する情報が含まれるため、データ管理時及び通信時におけるセキュリティの確保には万全を期す必要がある。

運用的課題として、事務経費削減による医療費適正化の目的を達成するために、審査支払機能の効率化が挙げられる。現状は膨大な紙のレセプトデータを、審査支払機関(支払基金や国保連合会等)及び各保険者双方において、審査し、保険適用の可否について二重の労力(事務経費)をかけている。目的達成のためには、膨大なレセプトデータを電子的に取り扱い、併せて審査を電子的に行う方法の確立、実装が急務である。また、レセプトオンライン請求 100%の実現にむけては、小さな診療所などが対応するのは難しい場合もあるので、地域のインフラとして IT 化を支援(または一部代行)するような、普及促進のための仕組みが必要となる。

制度的課題としては、普及を可能とするためのレセプトデータ様式及び交換方式の標準化が挙げられる。

3.1.2 資格確認システム

技術的課題として、医療機関－保険者間における資格確認のためのインフラ基盤整備が必要である。資格確認のための通信時にやりとりされる情報(現在、検討中)に応じたセキュリティ確保が挙げられる。

運用的課題として、被保険者名簿を管理する仕組みの確立、標準化がある。保険証のコード体系の標準化とも関連するが、現在被保険者名簿を管理する仕組み(具体的には資格取得・喪失の管理)は保険者毎に任意の方法が取られており、資格取得・喪失の医療機関での確認は、保険証を持っているか否かに依存している。結果的に保険証を持っていても資格がない場合は保険給付がされない制度となっており、医療機関に少なくない負担をもたらすこととなる。当該システムを適切に運営するためには、資格確認の方法の確立と併せて、被保険者名簿を適切に管理する仕組みの確立及び保険者間での標準化が必要と

なる。また、保険証のカード化や医療機関における読み取り機の整備など、普及促進策の検討も必要である。

制度的課題として、地方公共団体と各保険者の連携による利便性の向上がある。医療制度構造改革試案においては、医療保険制度の都道府県単位を中心とした運営が明記されている。この方向性が具体化されると、地方公共団体をキーとしたサービスと保険者をキーとしたサービスの融合（例：健診サービスと医療サービスの融合）が加速することとなり、その実現のためには、地方公共団体における ID(住基 ID)と医療保険における ID(記号番号)の連携が必要となる。また、保険証のコード体系の標準化、一元化の必要がある。個々の被保険者・被扶養者の資格確認が医療機関毎に行われることを想定すると、多数存在する保険者毎に資格確認の手法が異なると、医療機関では、保険を意識して資格確認を行う必要が生じ、現実的でない。認証方式の標準化を行う必要がある。また、首都圏等都市部では、居住地の都道府県を越えて医療機関にかかることも少なくないため、医療機関が保険者を意識することなく、資格確認を実施するためには、保険証のコード体系の標準化及び資格確認の手法の標準化が必要となる。

3.1.3 健診情報活用システム

技術的課題として、健診機関－保険者間における情報提供時のインフラ基盤整備が挙げられる。健診情報には、個人情報と特定できる ID(記号番号)の他、個人の健康に関する情報が含まれるため、データ管理時及び通信時におけるセキュリティには万全を期す必要がある。

運用的課題として、健診データを保険者へ集約する際の手順・仕組みの確立がある。健診が保険者に義務化され、被保険者及び被扶養者は、保険証(の ID)をキーとして健診機関にかかることとなる。一方、健診機関においては、そのキーを元に、個々の健診データを各保険者に送付することとなる。従来健診事業は、医療保険とは全く異なる制度として運営されていたため、一部の健康保険組合を除外すれば、現在健診機関に保険証のキーを元に健診データを管理する仕組みは存在していない。目的達成のために、地方公共団体、保険者、健診機関がデータ連携する仕組みの確立が必要となる。さらに普及促進のためには、コスト負担主体等の明確化など事業性の視点も含めたビジネスモデルの確立が不可欠である。

制度的課題として、個人情報保護法と健診データの取り扱いに関する規定の明確化がある。個人の健診データを保険者に集約して、健診の効果の測定や、罹患率、受療行動等の分析を行うためには、個人特定情報がどのように管理、除外され、個々の健診データがどのように安全に使用されるかについて国民に説明されるとともに、個人情報保護法を遵守したデータの二次活用の手順が明確化される必要がある。また、健診データの標準化の課題もある。現在、健康診断には、労働安全衛生法／老人保健法を根拠とする法定健診や、国民の自費によって行われている人間ドック等があるが、各健診を構成する健診項目には、多様な検査方法が存在し、また人間ドック等に関しては項目も多様である。医療制度構造改革試案では、現在の法定健診の対象者から外れている国民も含め、健診を保険者の義務とし、保険者・被保険者含めて実施することが提案されている。これらの対象者のデータを集積してデータベース化し、疫学的利用を通して予防医学に活用するためには、健診データの標準化及び交換方式の標準化が必須となる。

3.1.4 在宅健康管理システム

技術的課題として、測定機器のデータ様式および交換方式の標準化、インフラ基盤整備がある。現在、在宅健康管理の手法には多様な方法が存在しており、扱う健診データ項目や測定機器も各運用サイトによってまちまちである。一部民間事業者が運営しているサイトもあるため、完全な標準化は必要ないが、医

療保険者の実施する健診等との兼ね合い、連携等を考慮すると、適切な品質を保持した健診データの取得・保健指導への展開を考える上で、扱うデータの様式と交換方式についての一定の標準化は必要であるとする。また、在宅における無線 LAN の使用も増加しており、データを集める際のネットワーク上のセキュリティと合わせて、無線 LAN 部分のセキュリティについても検討が必要である。

運用的課題として、テレケアにおける人材育成がある。通常の見対面での健診・保健指導と異なり、ICT を用いた健診・保健指導においては、利用者の都合に併せて運用でき、データ収集頻度も増加できるメリットがある反面、対面時に得られていたデータが得られなくなる側面がある。ICT により得られたデータをどのように解釈し、利用者にもどのようなアドバイスをフィードバックするかといったノウハウを体系化し、専門職に教育することにより、当該領域での人材育成を行うことが必要である。さらに普及促進のためには、コスト負担主体等の明確化など事業性の視点も含めたビジネスモデルの確立も不可欠である。

制度的課題として、医療機関との連携の課題がある。当該システムにおいては、従来の健診・保健指導と比較して、容易に高頻度での情報収集、コミュニケーションが可能となる。そのため、利用者から体調不良等に関する情報が高頻度で上がってくるのが想定され、状態に応じて医療機関への情報提供、連携を行うことが必要となり、情報管理の責任・運用等での責任の明確化が必要である。さらに、普及促進のためには、健康管理や予防施策に対する義務化やインセンティブの付与など制度面での対応も必要となる。

3.1.5 遠隔画像診断システム

技術的課題として、患者情報連携時のインフラ基盤整備がある。他の医療情報、健診情報の連携、共有化と同様であるが、現状では、既存のセキュリティ基盤、セキュリティ技術を用いてサイト毎の責任で運用されている。インターネット等の公衆回線網を介しての大規模の連携を行う場合は、レセオンライン等全国規模の業務実施時に実現されるセキュリティ基盤等と同等の技術を適用する必要があると考えられる。

運用的課題として、当該領域の人材育成と、効率的な(医療現場になるべく負荷をかけない)人材育成のための教育用ツール等の開発がある。技術的には、画像診断連携を行う環境が整いつつある一方で、実際に一定のレベルでの診断を実施可能な画像診断専門医の不足が顕在化している。こうした不足を補う一方策として、マタニティリープ中の Dr の自宅での学習を促進し、自宅での読影を可能とする事などが考えられる。教育用教材の作成とその運営主体等を支援することなどの検討が必要である。

制度的課題として、画像診断連携実施時の診療報酬へのインセンティブ付与がある。現在の診療報酬体系では、包括的な技術料になっており、読影に要する診断技術料や読影システムの設備投資コストの部分が見えにくくなっており、遠隔画像診断が促進しない一因となっている。

3.1.6 遠隔病理診断

技術的課題として、患者情報連携時のインフラ基盤整備及び顕微鏡コントロール情報の標準化がある。他の医療情報、健診情報の連携、共有化と同様であるが、現状では、既存のセキュリティ基盤、セキュリティ技術を用いてサイト毎の責任で運用されている。インターネット等の公衆回線網を介しての大規模の連携を行う場合は、レセオンライン等全国規模の業務実施時に実現されるセキュリティ基盤等と同等の技術を適用する必要があると考えられる。また、顕微鏡操作時に必要となるコントロール情報については、現在ハード(顕微鏡)依存であるが、遠隔病理診断のさらなる普及を促進するためには当該技術の標準化と画像送受系との統合化が必要である。

運用的課題として、人材育成およびそれを効率的に行うための教育ツール等の開発がある。2章で記

載した Virtual Slider 等の適用により、病理検体の移動なく、医療機関間で検体の画像を共有するためのいくつかの基盤技術がある。これら技術の適用により、場所・時間の制約なく教育へ適用できる教育用データベース等の運用・活用が可能となる。

制度的課題として、病理診断連携実施時の診療報酬へのインセンティブ付与がある。実際に遠隔診療を実施している現場から、現在の診療報酬体系では、遠隔診断依頼側、受け側での時間・コストが反映されにくいとの声があり、このことが、遠隔病理診断が全国的に普及しない一因となっていると想定される。

3.1.7 地域医療ネットワークシステム

技術的課題として、他の診療連携(画像診断連携、病理診断連携等)と同様であるが、患者の個人情報^①を特定可能な情報及び疾病を特定できる情報を含むため、それらの安全性が担保されたインフラ基盤整備が必須である。また、診療情報全般に渡る地域医療ネットワークが構築される際には、公立・私立の医療機関が全面的にネットワークに参画することとなるため、ユーザ認証、権限の管理等についても手順・方法を標準化する必要がある。

運用的課題として、地域医療ネットワークの基盤となる医師間ネットワーク(信頼関係の醸成)並びに地域住民の理解・協力体制の構築が必要である。ICT の基盤整備の前に、人的ネットワークの確立が必要である。すなわち、各診療領域においてどのように公的医療機関が関与し、地域の医療機関と主として公立の多い地域中核医療機関が具体的にどのような役割分担を行うかについて、地域の医師会、公的医療機関等が連携を図り、診療における質の向上も併せて信頼関係を構築することが必須である。また、地域医療のリソースが限られていることを考慮すると、単に診療の提供者側のネットワークだけでなく、地域住民の地域医療に対する理解を促進することにより、「かかり分け」等の住民参加型の地域医療ネットワークが理想的である。さらに、地域での ICT 管理や日々交換される相当量の情報を扱う医療機関 CIO 等の人材養成とともに、米国での RHIO (Regional Health Information Organization) に相当する組織を都道府県レベルで運営することについても検討が必要である。

制度的課題として、各医療機関参画時の診療報酬上のインセンティブが必要となる。今回の医療法改正で、連携パスの実施による点数等、機能分化を前提とした点数が設定され、また従来から紹介状なしでの初診料を高額に設定するなどの措置はされているが、役割分担を促す仕組みについて、国民にも医療機関にもよりわかりやすいシステムとする必要がある。また、地域内で円滑に情報連携をするためのデータや文書の標準化も合わせて必要となる。

3.1.8 地域介護ネットワークシステム

技術的課題として、市町村や事業者をつなぐインフラ基盤整備がある。

運用的課題としては、医療機関や介護支援事業者、介護事業者、地方公共団体間での情報連携、管理などの運用手順を確立し、ネットワーク上にて仕組みを提供する必要がある。

制度的課題として、介護事業者の参画のインセンティブ付与がある。本仕組みの効果を最大限に出すためには、地域における大半の介護事業者の参加が重要である、現時点では参画のインセンティブが十分でなく全国レベルの仕組み構築、実施には至っていない。介護報酬上で何らかの評価がなされる必要がある。さらに、全国的なメッセージ交換の標準化も必要となる。

3.1.9 地域計画策定用ネットワークシステム

技術的課題として、各種情報をやりとりするためのインフラ基盤整備がある。レセプトオンライン他診療情報系システムと同様であるが、想定したアプリケーションは、地方公共団体が、住民の健康に関する情報(主として健診情報)と診療に関する情報(主としてレセプト情報)を関連機関から適宜集約し、地域全体での医療計画・保健計画として活用することを想定している。ICTを用いて本アプリケーションを実現するためには、健診情報、レセプト情報あるいはそれらが集約された情報を、関連する機関(健診機関・医療機関・保険者)とやり取りする必要があるため、そのやり取りの際のセキュリティについて、情報の種類(個人情報、統計情報)に応じて設定する必要がある。

運用的課題として、特に都道府県単位でのデータ収集・管理のしくみの整備がある。医療制度構造改革試案においては、一部健康保険組合を除く医療保険を都道府県単位の運営とすることが提案されている。一方で、現状都道府県には、詳細な罹患情報等を分析する仕組み、データ収集する仕組みとも存在していないため、関連機関(特に地域内医療保険者)と具体的にどのような目的でどのような情報収集を行うかを定義し、かつ住民の理解を得る必要がある。また、収集された健診情報や統計情報に関しての地域計画策定の視点での分析の方法論の確立と共に、地域での医療計画策定に反映できる人材の育成も今後課題である。

制度的課題として、データ収集・管理の権限・責任に関する制度化がある。従来健診情報や医療情報は、サービスを受ける側(住民)とサービスする側(医療機関や健診機関)に存在しており、それらを公的な目的(例:疫学的研究を通じた予防医療への活用)で利用することが明記されたのは、初めてと言っても過言ではない。こうした公的な目的で使用する個人情報の取り扱いについて、どの機関がどのような権限と責任でどのようなデータを扱うかといった点について、国民に(安全性も含めて)分かりやすく提示し理解を得ると共に、適宜法改正も含めた制度化が必要である。

3.1.10 地域情報提供システム

運用的課題として、提供される情報が利用者視点で整理され、また適切なタイミングで更新される必要がある。例えば、同じ医療機関の情報でも、治療成績等1年に一回程度の更新でも情報の妥当性が失われない情報から、受診可能な診療科・医療機関など当日リアルタイムに分らなければ意味をなさない情報がある。住民のニーズ分析に基づき、住民の役に立つ情報を精査し、またそれぞれの情報の特性を考慮した情報の収集、更新手順の確立が必要である。また、デジタルディバイドを低減するための、各種技術の導入・連携がある。個々の住民の情報リテラシーにできる限り依存することなく、広く情報提供を行うためには、単にHP等を活用した一方的な情報提供だけでなく、ケーブルTV等を活用し、かつコンテンツの形態に依存しない情報提供の手法の構築が必要となる。

制度的課題として、情報の収集・管理の権限・責任の明確化(一部は法制度化が必要)がある。今現在行われている地方公共団体を運営主体とする情報提供は、殆どが独自の計画や医師会ボランティアの協力によってなされており、データ収集・管理の権限・責任等については明確でない。今後地方公共団体単位での医療・健康情報の収集・分析・住民へのフィードバックといった各種業務は、医療制度運営における都道府県の権限強化もあり、さらに重要性を増していくことが想定される。各種の関連情報が適切に運営されるための関連機関の権限・責任についての明文化が必要である。また、収集されるデータ項目も独自であり、データの算出方式も各機関まちまちで単純に比較ができないという現状がある。住民が都道府県や全国レベルで情報を検討し、自らの健康管理や受診行動に役立てるためには、データ様式および交換

方式の標準化に加え、比較可能なデータ算出基準の標準化も課題である。

3.2 課題の整理

3.1.1～3.1.11で分析した課題について、推進協として取り組むべき課題を整理した。整理に当たっては、推進協の設立趣旨である「地域公共情報プラットフォームの構築推進並びに地方公共団体で共通利用が可能な公共アプリケーション整備」を踏まえ、「アプリケーションに共通する基盤技術に関する課題」と「地方公共団体の関連性が大きい課題」の2点が推進協として取り組むべき課題として、以下を抽出した。

(技術的課題) セキュリティを確保した効率的な(安価な)インフラ基盤の整備

レセプトオンライン請求をはじめ、多くのアプリケーションでセキュリティを保持したネットワークインフラが求められている。実現のためには、セキュリティを確保するインフラ基盤を、効率的にかつ安価に確立する必要がある。

(運用的課題) 関連機関・関係者が参加しやすい普及促進策の検討

関連参加者が各種施策へ参加しやすくするためには、地域ごとの状況を考慮したうえでの普及促進策が必要である。地域に根ざした形で導入・運用などの段階における支援の仕組みが求められている。

(制度的課題) 住民視点でのアプリケーションの実現(個別アプリケーション)

住民視点での情報化ニーズが高いアプリケーションであるにもかかわらず、何らかの理由によりいまだ実現されていないアプリケーションのうち、主に地方公共団体が関与する業務に関するアプリケーションの早期実現が求められている。具体的には、以下の2つのアプリケーションについて、上記に掲げた共通の技術的・運用的課題も踏まえ、制度的課題についても検討が必要である。

<制度的課題があるアプリケーション>

アプリケーション1: 介護における地方公共団体と民間とのネットワーク連携

アプリケーション2: 医療・健診・介護など生涯健康データ管理

上記4課題について整理したものを、図表 38 に示す。

図表 38 4課題の位置付けについて

No	アプリケーション名	課題(下線部は推進協の課題)		
		技術的課題	運用的課題	制度的課題
1	レセプトオンラインシステム	<u>インフラ基盤整備</u>	審査支払機能の効率化 <u>全地域的普及促進</u>	データ様式及び交換方式の標準化
2	資格確認システム	<u>インフラ基盤整備</u>	被保険者名簿管理手順の確立 <u>普及促進</u>	保険証と住基カード等との連携 保険証コード体系標準化 認証方式の標準化 都道府県を越えた情報連携(共有)体制の整備
3	健診情報活用システム	<u>インフラ基盤整備</u>	<u>ビジネスモデルの確立</u>	健診情報管理に関する法制度の整備 <u>データ様式及び交換方式の標準化</u>
4	在宅健康管理システム	<u>インフラ基盤整備</u> 計測機器のデータ様式及び交換方式の標準化	<u>ビジネスモデルの確立</u> 人材養成	<u>医療機関の地域連携</u> 健康管理・予防施策に対する義務化、インセンティブ付与
5	遠隔画像診断システム	<u>インフラ基盤整備</u>	人材養成 教育用ツール開発	診療報酬へのインセンティブ
6	遠隔病理診断システム	<u>インフラ基盤整備</u> 顕微鏡コントロール データ様式及び交換方式の標準化	人材養成 教育用ツール開発	診療報酬へのインセンティブ
7	地域医療ネットワークシステム	<u>インフラ基盤整備</u>	医師の人的ネットワークの構築 関係機関間での連携体制、役割分担の明確化 地域での ICT 管理に関する人材養成と専門機関の設立	診療報酬へのインセンティブ データ(医療用語・文書)の標準化
8	地域介護ネットワークシステム	<u>インフラ基盤整備</u>	<u>関係機関間での運用手順の確立</u>	<u>介護報酬へのインセンティブ</u> <u>データ様式及び交換方式の標準化</u>
9	地域計画策定用ネットワークシステム	<u>インフラ基盤整備</u>	<u>都道府県単位でのデータ収集・管理手法の確立</u> 人材養成	データ提供の義務化に関する法整備
10	地域情報提供システム		<u>データ収集・情報提供手順の確立</u> <u>デジタルディバイド解消策</u>	情報公開に関する制度的対応 データ様式及び交換方式の標準化 データ算出基準の標準化

(技術的課題)
セキュリティを確保した効率的なインフラ基盤の整備

(運用的課題)
関連機関・関係者が参加しやすい普及促進策の検討

(制度的課題)アプリケーション1:
介護における地方公共団体と民間とのネットワーク連携

(制度的課題)アプリケーション2:
医療・健診・介護など生涯健康データ管理

4. 次年度以降の計画

4.1 次年度以降の検討内容

3章で示した課題より、推進協として今後取り組みが必要なテーマを以下に示す。

技術的課題は、セキュリティを確保した効率的な(安価な)インフラ基盤の整備とした。

この課題に対する推進協としての取り組みテーマ案としては、求められるセキュリティ要件の技術的実現方式の検討とともに既存の様々な(異種の)ネットワークを接続し活用する方式の検討・実証が考えられる。

運用的課題について、関連機関・関係者が参加しやすい普及促進策の検討とした。

この課題に対する推進協としての取り組みテーマ案としては、地域に根ざした普及促進策の立案が考えられる。関連参加者が各種施策へ参加しやすくするためには、地域に根ざした形で導入・運用などの段階における支援の仕組みが必要である。特定のアプリケーションを題材として、実証を行うことにより分析・立案する方針が考えられる。

制度的課題については、アプリケーションごとの対応になる。推進協としては、地方公共団体や地域連携に関連が強い介護連携と生涯健康データ管理に関する検討が担当であるとした。

介護連携については、効率的な介護処理を行う仕組みの確立に向けた検討・実証が考えられる。事業所間で行われている情報やりとりを電子的に行うための標準仕様および運用手順(例)を確立する。

生涯健康データ管理についてはビジネスモデルの確立(地域のサービス、関係者の明確化、役割分担などの確立)やデータ送付・蓄積様式の標準化((データの受け渡し様式および各地域に置かれるデータベースの標準化)などの検討を行う必要がある。

説明した課題とテーマ案を図表 39 に整理する。

図表 39 課題と推進協が今後取り組むべきテーマ案

区分	課題	今後取り組むべきテーマ案
技術的課題	セキュリティを確保した効率的な(安価な)インフラ基盤の整備	求められるセキュリティ要件の技術的実現方式の検討とともに既存の様々な(異種の)ネットワークを接続し活用する方式の検討・実証
運用的課題	関連機関・関係者が参加しやすい普及促進策の検討	地域に根ざした普及促進策の立案
制度的課題	介護連携	効率的な介護処理を行う仕組みの確立に向けた検討・実証
	生涯健康データ管理	ビジネスモデルの確立(地域のサービス、関係者の明確化、役割分担などの確立)データ送付・蓄積様式の標準化((データの受け渡し様式および各地域に置かれるデータベースの標準化)などの検討

4.2 次年度の検討・実証(案)

4.1で示した今後取り組むべきテーマ案より、次年度の検討・実証案を以下に示す。

4.2.1 簡単・安価なセキュリティネットワークの検討・実証(レセプトオンライン請求を例に)

技術的課題および運用的課題から導き出されたテーマ案については、両者のバランスをとった「簡単で安価なセキュリティネットワークの検討・実証」として、1つのテーマにまとめる。

なお、本テーマは具体的アプリケーションを題材として検討・実証する必要があるが、どのアプリケーションで行うかについては、まずは、直近での全国実施が求められており実現性・必要性が高いレセプトオンライン請求とする。

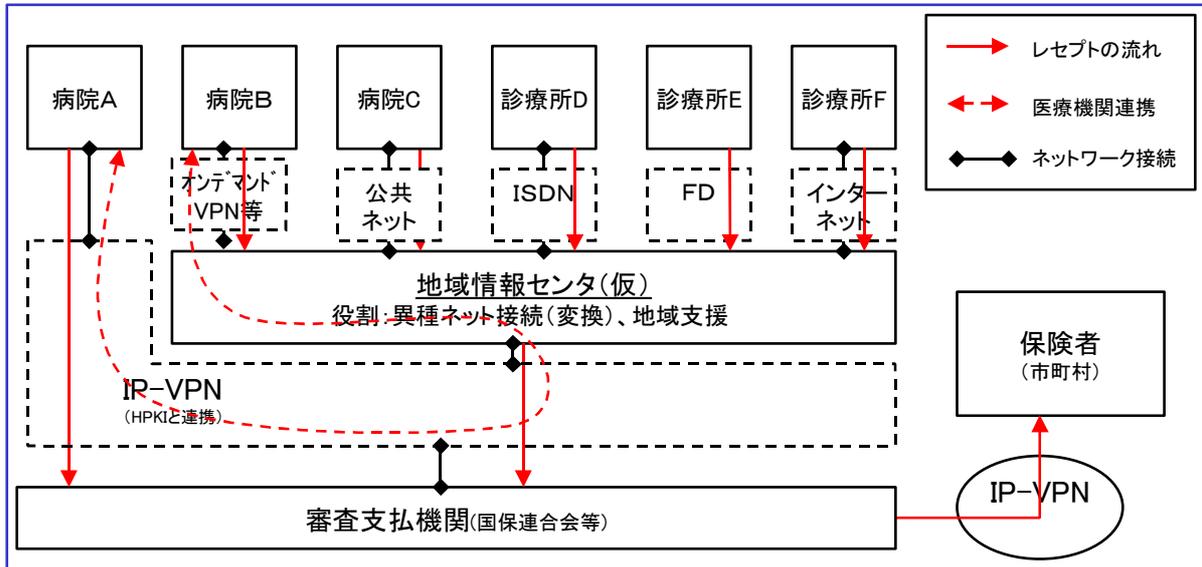
レセプトオンライン請求について、IT新戦略では「2011年度までに100%とすること」を目標としており、現在厚労省にて電送方式の検討・実証や、審査支払機関との接続回線の検討が行われている。しかし、現実には医療機関のレセプト作成システムは基本的に外部ネットワークと接続されておらず、100%の普及に向けては、地域の医療機関のネットワーク敷設状況等を十分考慮し、医療機関にとって接続が容易・安価で、かつセキュリティに優れたネットワークの確保が、最も大きな課題の1つである。

現在の厚労省の方向としては「IP-VPNにより全医療機関を接続する」とのことであるが、IP-VPNは常時接続のため、比較的高額(月額 5000 円程度)で、設定も複雑なため、十分なIT人材のいない医療機関にとっては、かなり高いハードルである。

そこで、各種常時接続でない比較的安価な各種ネットワークの検討・評価、中小の医療機関への普及促進を支援する機能(地域情報センタ)を別に設け、そこを介して接続する方法の検討、それら各種ネットワークとIP-VPNへの接続の検討が必要である。

レセプトオンライン請求および医療機関間連携の実現を目指した実証のイメージを図表 40 示す。

図表 40 レセプトオンライン請求および医療機関連携に関する実証案



オンラインレセプト請求は、図表 40 の病院A～審査支払機関～市町村(保険者)に示したようにIP-VPNを基本として検討が行われている。ただし既に他のネットワークを活用している場合(病院B・C、診療所F)や、同等のネットワークを敷設することが地域的や費用的な理由で難しい医療機関もあると想定される(診療所D・E)。

各地域には、既に様々な形式のネットワークが地域ごとに張り巡らされており、仮に異種ネットワーク接続により同等のセキュリティを確保できる仕組みを確立できれば、ネットワーク構築・運用は安価に行うことができ、結果として普及につながると考えられる。具体的には、図表 40に示すように、地域情報センタ(仮)にて、各種ネットワーク(一部媒体)からIP-VPNへの異種ネットワーク接続(変換)を行うことにより、各医療機関の実情に応じて選択した各種ネットワークから、オンラインレセプトのネットワークに参加することができ、普及に有効と考えられる。あわせて地域情報センタ(仮)では、地域のIT導入支援・サポートなどのサービスも手がけることにより、より一層の普及促進を支援することができる。

また、レセプトオンライン請求のインフラ基盤が構築できれば、それを活用して医療機関間の連携が必要となる遠隔医療等にも活用することが可能になる(図表 40 の病院Aと病院B)。

以上より、次年度の計画として以下の内容の検討・実証が有効と考える。

- ①各種ネットワーク(オンデマンド VPN 等)の評価
- ②各種ネットワークとIP-VPNとの接続方式の検討および実証
- ③地域のIT導入支援・サポートなどのサービスを行う仕組み(ビジネスモデル)の検討

4.2.2 Webサービスを活用した介護ネットワークの検討・実証

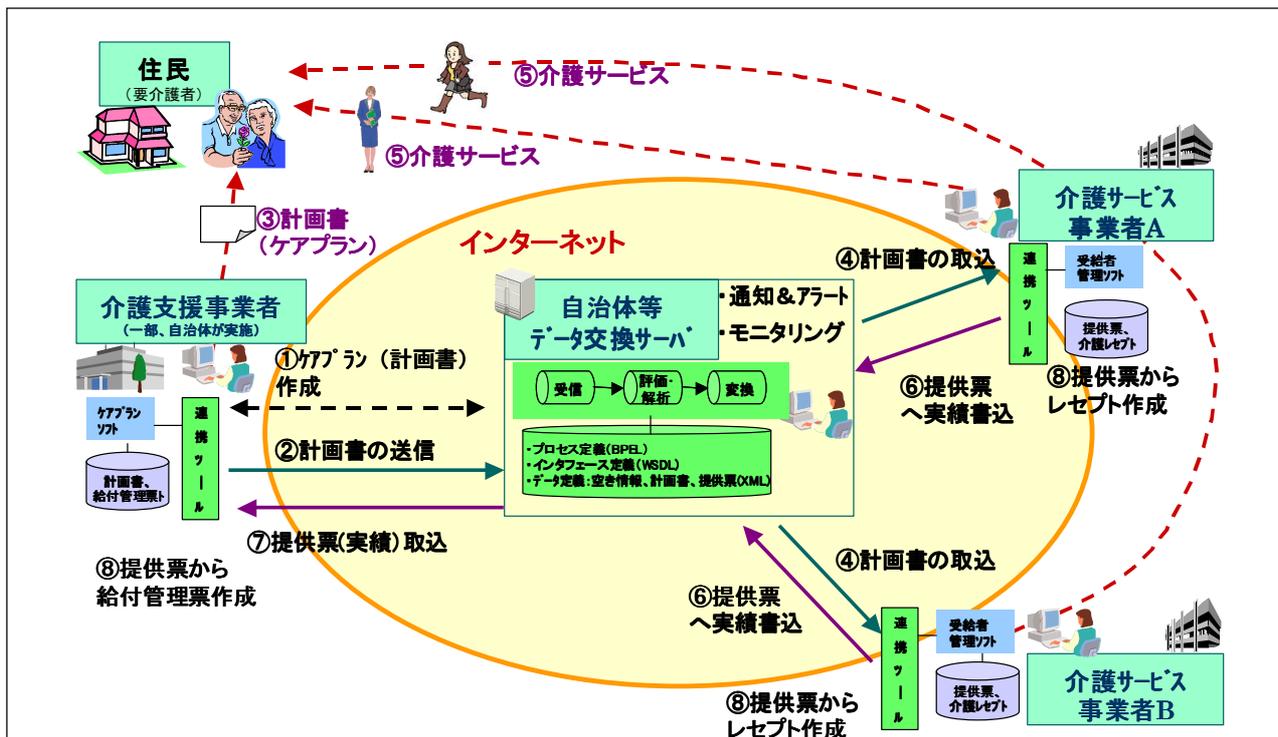
現在、介護業務、特にサービス調整からサービスの実施に関連する部分では、サービス計画書、サービス提供票等の多くの帳票が作成されている。これらの帳票の作成は、各事業者のコンピュータを用いて電子的に行われているものの、事業所間の伝達は、いったん紙に出力し、その紙を送るまたはFAXを用いて行われており、非効率的であるとともに、転記等のミスも発生している。

この課題に対し、一部の地域では、サービス計画書、サービス提供票等のデータ形式を定め、地方公共団体等に設置したデータ交換サーバを仲介に、事業者間の情報連携を実現している。(ただし、全国的に標準化はされていない)

しかしながら、上記先進的な地域においても、連携するデータ定義(XML)は規定したが、サーバにデータを書き込む、サーバからデータを読み込む等の処理手順は各事業者の自主的なものとなっており、事業者が手順に従って処理を行わない場合や、忘れた場合等は、紙やFAXでの処理に戻ってしまうため、転記等のミスにつながってしまう等の課題がある。また、今回の介護保険の改定による新規帳票のデータ定義(XML)が行われていない等の課題があり、全国標準として普及させるためには改善すべき点も多い。

事業所間で行われている情報のやりとり(データ定義だけでなく、プロセス定義、インターフェース定義を加えたもの)の標準仕様の設計とそのしくみの評価を行うための開発・実証を行う必要がある。図表 41 に実証案を示す。

図表 41 WEBサービスを活用した介護ネットワーク実証案



図表 41 に示した実証案では、地方公共団体等に設置した「データ交換サーバ」に、通知・モニタリング等のプロセス定義とそれを解釈するBPエンジンを持ち、連携データの仲介だけでなく、業務の最適化を目指した仕組みの構築を想定している。なお、本BPエンジンは、介護ネットの各事業者の規模が小さく、サーバを設置することができないことから、サーバ/クライアント型のアーキテクチャーを採用する必要があり、新規の設計・開発の必要がある。さらに、既存のソフトとの連携ツールの設計・開発も必要である。具体的な検討・実証内容を以下に示す。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">①介護ネット業務モデリング(データ定義(介護予防計画追加)+プロセス定義(新規)、インターフェース定義(新規))②新アーキテクチャー(サーバ/クライアント型)対応BPエンジンの検討③上記WEBサービスを活用した介護ネットワークシステムの開発・実証 |
|---|

4.2.3 EHR(健康領域)の情報連携に関する検討・実証

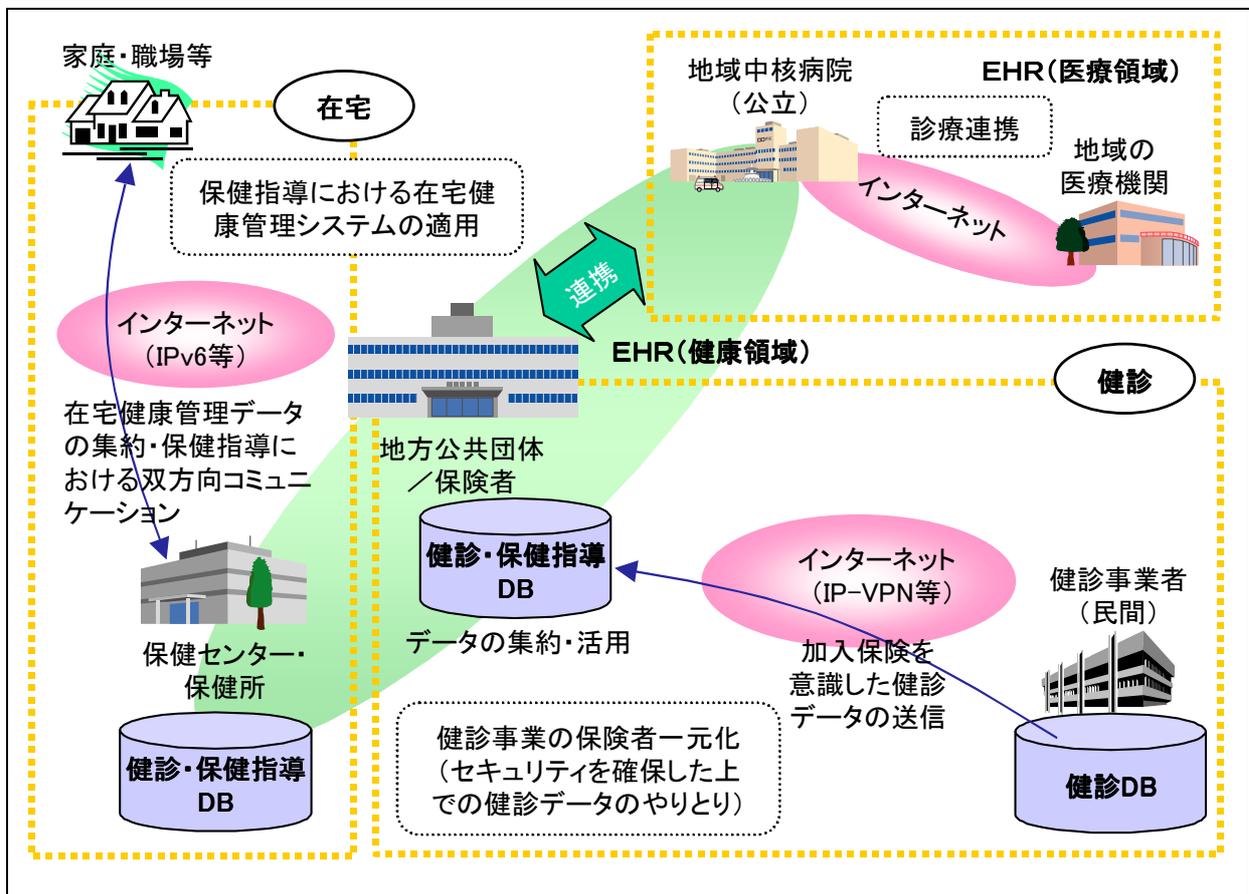
生涯にわたる健康情報の一元管理は、生活習慣病対策などに有効と考えられており、国民及びサービス提供者双方に大きなニーズがある。政策面でも、現在厚労省を中心として医療制度構造改革の中で、健診事業の保険者への義務化が検討されており、健診・保健事業の責任及び評価体制を明確にしようとの動きがある。また、在宅健康管理については、家庭での測定デバイスの開発が進みつつあり、従来に比較して安価かつ容易に情報収集できる技術レベルに達している。

一方、こうしたニーズ及び政策を背景として、ビジネスモデル(サービス範囲、データ管理、費用負担等)の検討、データ標準化(データ送付・蓄積形式等)を中心とした課題がある。

上記課題の解決に向けてネットワークを介した健診データ等の蓄積および共有処理を、モデル地域を決めて行いながら検討することが考えられる。

図表 42 に検討・実証案を示す。

図表 42 ネットワークを介した健診データ等の蓄積および共有処理実証



当面は、公的な機関(地方公共団体・保険者)を中心として実施される健康診断及び保健指導(在宅健康管理を含む)に対象を絞り、EHR(健康領域)についての方式設計を行う。

健診事業・保健事業は、従来労働安全衛生法や老人保健法をもとに、企業、地方公共団体等を中心に行われていた。現在、厚生労働省を中心として、被保険者・被扶養者の一定年齢範囲全数を対象とした健診受診の義務化が議論されており、当該政策が実現されると、健診・保健事業におけるデータは、保険者にて一元管理されることとなる。また、新しい制度におけるデータの管理・運用において、保険者、地方公共団体、健診機関等が連携して、適切かつ効率的な方法を取ることが必要であるが、この運用を検討する際、地域ネットワークを介した医療情報の交換(EHR(医療領域))との整合性を考慮する必要性がある。

さらに、健診で要観察等の判定結果になった対象者には、そのレベルに応じた生活習慣改善施策等の保健指導が実施されるが、保健指導をより効果的、効率的に実施するため、在宅健康管理システム等の普及、実用化が望まれる。一方、全国のいくつかのサイトで行われてきた先行システムは、それぞれのサイトで独自の方式が取られており、上記業務における適用に際しては、標準化等の課題が残っている。

以上のような背景から、下記についての具体的な検討を行う。

- ①在宅健康管理システムにおける標準化検討(データ交換方式、セキュリティ確保方式、在宅機器管理方式、IPv6 の利活用含めて)
- ②地方公共団体、保険者における管理の観点の健診における様式標準化の検討(検査／問診項目、判定基準等)
- ③病々／病診連携を中心とした EHR(医療領域)との整合性の検討

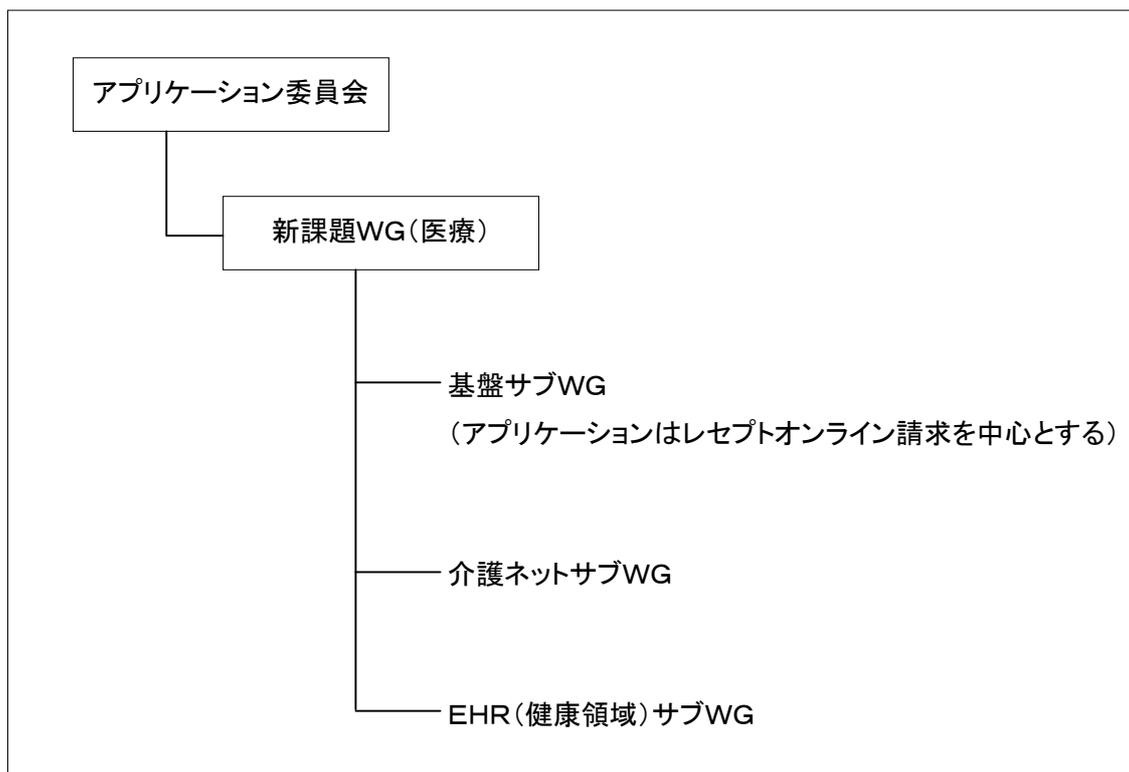
4.3 IT新戦略を踏まえた次年度以降の検討スケジュール(案)

今後は、4. 2で挙げた3つのテーマについて推進協での検討をさらに重ね、次年度以降の実証の対象範囲を明確にすると共に、検討対象とした技術が公共アプリケーションとして広く用いられるために、推進協として獲得、公開すべき成果について明確にする。その過程では、各システムが実現した際に住民が享受するメリットを、住民の視点で具体的に意識、想定する必要がある。

住民の個人情報扱うアプリケーションに共通するセキュリティ方式設計の成果は、2008年度以降、IT 新改革戦略における健康、医療に関わる全ての政策の実現に寄与する基盤となる。また、EHR(健康領域)の方式設計は、新改革戦略における生涯健康管理を実現、普及させるための具体的な事例として寄与することを目的とする。この2つの成果は、将来的に健康、医療各情報を統合した EHR 実現の基盤となる。介護ネットワークシステムにおける情報化は、新改革戦略における地域連携を促進する1つのツールとして活用されることを目的とする。

各検討課題の次年度以降の実施計画について、体制案を図表 43 に示すとともにIT新改革戦略のスケジュールと合わせて図表 44 に整理する。

図表 43 次年度以降の体制案



図表 44 IT 新戦略の各年度目標と次年度以降の検討テーマ

項目	2006年度	2007	2008	2009	2010	2011
医療保険	医療機関⇒審査支払機関⇒保険者オンライン開始(年内)		電子的診療報酬点数表(年度当初)		疫学利用目的のナショナルDB整備・制度対応(年度当初)	原則全てについて実施(年度当初)
	生涯健康管理	仕組みの確立	個人・保険者が活用する基盤の構築開始		普及推進 活用方策の確立	
	遠隔医療	受診前医療サービスの実証			全国の実用化	
	インフラ整備・情報化	情報化グラウンドデザイン	統合系医療情報システム普及(400床以上)HPKI整備		統合系医療情報システム普及(200~400床)面的医療連携 ユビキタス医療	
検討テーマ	①セキュリティ基盤(レセプトオンライン請求)	方式設計 実証・評価	セキュリティネットワーク実証・評価(レセ+介護+EHR)	本格運用:レセオンライン		
	②介護ネットワーク	方式設計 実証・評価		全国展開検討及び展開		
	③EHR(健康領域)	方式設計		全国展開検討及び展開		

成果を戦略に活用

【参考資料】医療情報システム関連技術の標準化動向

医療健康情報分野における標準化の動向について、まず全体的な動向、海外動向を述べ、次いで今回の想定アプリケーションに関連する標準化動向について報告する。

医療健康情報の標準化に関する全体動向

現在、医療健康情報システム分野では、第三および四世代の院内統合システムである電子カルテシステム(EMR:Electronic Medical Record)および地域連携システムである電子カルテネットワークシステム(EHR:Electronic Health Record)が普及し始めている段階である。

電子カルテシステムの最終的なシステム形態は、容量の大きい医療画像の高速伝送が可能なギガビットネットワークやモバイル端末と無線 LAN を活用したユビキタスネットワークを介して、各種部門システムを連携し、全ての診療情報を電子化し、ペーパーレス／フィルムレスで情報共有するものである。これをもとに、医療の質の向上、医療安全の確保、医療機関業務効率化、患者中心の医療推進を狙っている。

このようなシステム構築において、マルチベンダーでの部門システムを連携・統合した電子カルテシステム構築が増えており、各部門システムとの情報連携に標準方式を採用する動きが加速化されてきている。また、データ利活用をする上でも必須である医療情報の標準化が進められている。

医療および医療情報分野の標準化については、以下のようなレベルがある。

- ① 診療の平準化：診療ガイドライン、クリティカルパス(クリニカルパス)等
 - ② 診療記録の記載様式等の標準化：POMR(Problem Oriented Medical Record)等
 - ③ 診療記録の記載等に必要用語・コードの標準化：ICD10(International code of Disease)、SNOMED-CT(the Systematized Nomenclature of Medicine - Clinical Terms)等
 - ④ 診療情報のシステム間連携に必要な交換規約の標準化：HL7(Health Level 7)、DICOM(Digital Image Communication)等
 - ⑤ 診療情報のシステム間ワークフローの標準化：IHE(Integrating the Healthcare Enterprise)
 - ⑥ セキュリティなど基盤技術の標準化：HPKI(Healthcare Public Key Infrastructure)
- ①～③は医療側で標準化を推進するものであり、システム開発ベンダーは、その標準化結果をシステムに実装する立場にある。

システム連携、データ利活用のためには、用語・コードの標準化がまず必要であり、ICD10 に準拠した病名マスタ、検査項目のマスタとして放射線検査マスタJJ1017 や臨床検査マスタ JLAC10 等がある。

これらのマスタをコンテンツとした電子カルテシステム／オーダシステムと部門システムとの情報交換規約としては、テキスト情報を主体とした交換規約として HL7、医療画像の交換規約として DICOM がグローバルな標準として採用されている。さらに、心電図等の波形情報の交換規約として MFER(Medical waveform Format Encoding Rules)が ISO/TC215 に提案されている。

また、HL7、DICOM 等の情報交換規約を使い、医療機関の業務運用も含めて標準化をしようという IHE 策定が米国にて開始され、欧州およびアジアでも標準策定が進められている。下図は、こ

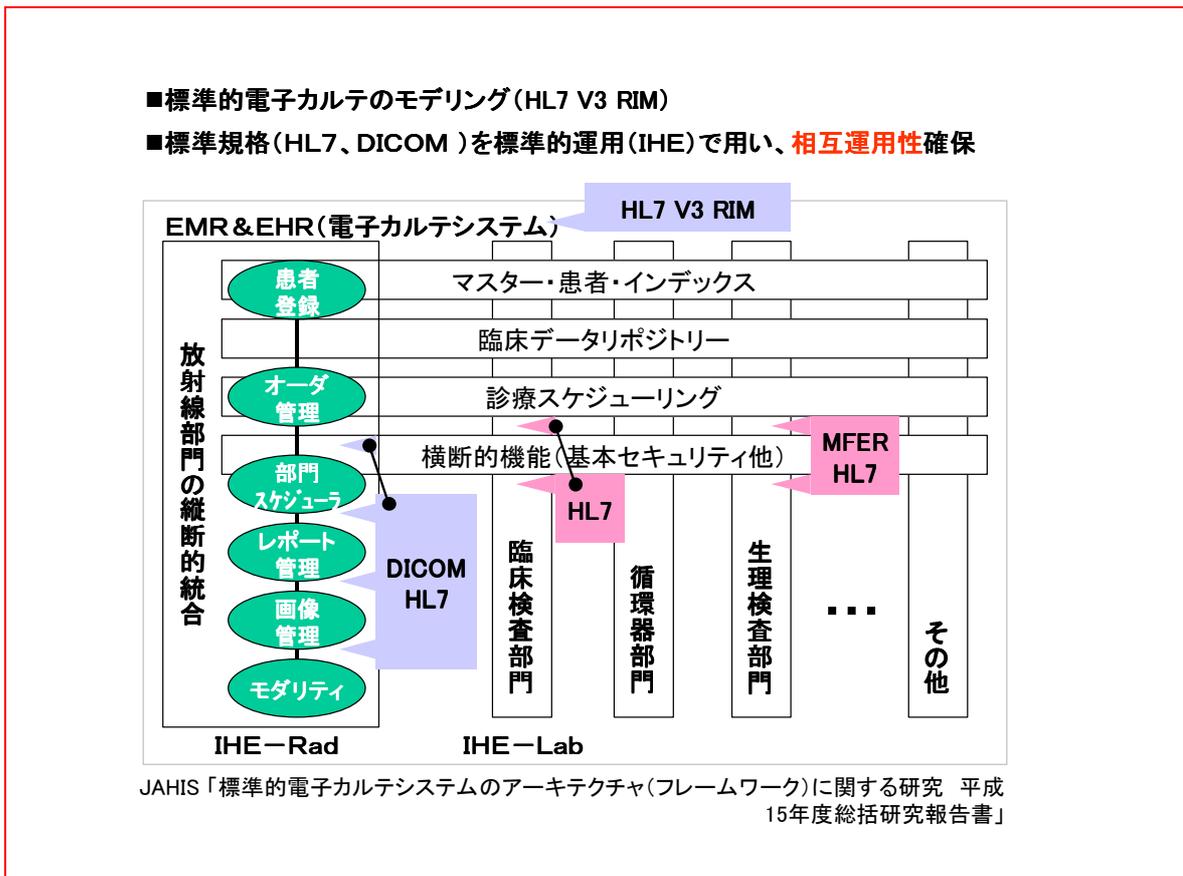
これらの標準化活動の関係をまとめて示したものである。

図中の EMR は院内での電子カルテシステムであり、EHR は地域での医療健康情報を共有するための電子カルテネットワークシステムである。また、現時点では、放射線部門を中心とした IHE-Rad が策定され、各ベンダーがコネクタソンという接続試験を実施する場に参加して、標準方式での相互接続性の確認を行っている。この活動は現在、検体検査や生理検査の検査部門や循環器関連の部門連携への拡張が行われており、順次他の部門領域へと広げていく予定である。これらの動きと連動して、2003 年 8 月から厚生労働省医政局長の私的検討会として標準的電子カルテ推進委員会を立ち上げ、一方では 2004 年から三年間の予定で、経済産業省の補助金をもとに、データ移行性も考慮した相互運用性実証プロジェクトが進められている。

地域医療連携としては、英国、米国、カナダ、オーストラリア等で、HL7ver3.0 に準拠した医療健康情報共有システムとして、EHRの開発が2010年頃を目標とした長期的な国家プロジェクトとして進められており、日本においても、同様のプロジェクトの検討を開始しようとしている。これに関しては、海外における医療IT政策として次項にて報告する。

また、標準化に関しては HELICS 協議会(Health Information and Communication Standards Board)で、ISO/TC215 等との連携を取りながら、国内の各団体間での一貫性を保つための協議を行っている。

参考図1 医療情報システム標準化動向の関連概念図



21世紀入り、先進国において、国家プロジェクトによる医療IT計画の戦略的な推進が行われている。各国の医療制度の違いにより、その取り組み方に差はあるが、長期の国家プロジェクトとしての取り組みは、オーストラリア、カナダ、英国で最初にスタートし、2004年の米国ブッシュ大統領の年頭教書等での「10年以内に全米国民のEHRを実現」という発言で世界的に知られるようになった。この他にも欧州では、オランダ、デンマーク、スウェーデン、フィンランドなどが国家的にEHR推進の取り組みを行っており、アジア地区では韓国、台湾が日本に先行してEHR推進に取り組んでいる。以下、代表的な取り組みを示す。

米国では、2004年の大統領指令により、ONCHIT(Office of the National Coordinator for Health Information Technology)の設置と国家医療担当官(NCHIT)を任命し、年間予算140億円で、NHII(National Health Information Infrastructure)の実現を目指してプロジェクトを推進している。このプロジェクトでは、生涯医療健康情報について、国の統合DBを持つだけでなく、13の地域に分けてRHIO(Regional Health Information Organization)を置き、その単位でDBを管理し、NHIN(National Health Information Network)での連携による情報共有を目指している。

英国では、Npfit(National Programme for IT) EHR 国家プロジェクトのもと、10年間の総予算1.2兆円で、イングランドの5200万人の住民を対象に、3万のGP(General Practitioner:日本の開業医とは異なる)と300の医療機関をネットワークで連携し、2009年までに電子カルテの共有やネットワークを介しての診療予約、電子処方箋などの実現を目指している。現在、英国は世界中から医療ITのエキスパートを集めてシステム開発にあたっている。

カナダでは、医療ITの開発普及のための独立法人 Health Infoway を2001年に設立し、このHealth Infoway が連邦と州の開発を、投資を通して調整している。2005年に、まだ適用サイト数は少ないが実装が開始された。2009年までに国民の50%をカバーするEHRの実現、2020年までに100%をカバーするEHRの実現を目指して活動している。

オーストラリアでは、2002年からHealth Connectのトライアルを開始し、2004年に連邦、州、テリトリーの代表者で構成されるNEHTA(National E-Health Transition Authority)を設立し、電子カルテを共用する医療連携支援システムの構築を行っている。

一方アジアに目を転じると、韓国では、2004年に国家健康情報標準委員会(NHISC)が設置され、2005年4月に国家eHealth委員会が設置されて、法制度の改訂やユーザ要求の分析等を開始した。2010年までに公的セクターに相互運用性のあるEHRを実装することを目標としている。

現在、この動きが世界的な潮流となり、WHOの調査によれば、世界の70ヶ国が標準的電子カルテシステムEHRを中心とした医療ITによる改革に取り組んでおり、将来的には、国間での医療情報システムの相互運用性までを睨んでいる。

参考表1 海外における医療IT政策の比較

	医療IT推進母体	これまでの成果	主要プロジェクト	投資額
米国	2004年にDHHS(厚労省)の中にONCHITを設置	・HIPPAに基づく医療保険情報の電子メディアによる報告 ・多くの標準化活動	NHIIでのEHRの普及、医療機関連携、遠隔医療、公衆衛生統計、医療の品質管理	
英国	2005年にNHS(National Health Service)の標準化担当部署とNpFITを統合再構築	・90%のGPがEHRを使用し、NHSに成果報告 ・医療情報の品質管理 CT4の開発	今後の10年で3万のGPと300の医療機関をつなぐネットを構築。電子カルテの共有、ネットでの診療予約、電子処方箋などを実現	10年間で60億ポンド
カナダ	2001年に独立法人Health Infowayを設立	53のプロジェクトがスタート	患者や医療機関の登録、薬剤情報、医療画像、検査情報、電子カルテ、遠隔医療など総合的に対応	Infowayの資金として12億カナダドル
豪州	2004年にNEHTAを設立	・DRG(Diagnosis Related Group)による比較データの取得 ・遠隔医療システムの普及	Health Connect: 電子カルテを共用する医療連携支援	Health Connectに1.2億豪州ドル
韓国	・2004年にNHISCを設置 ・2005年4月に国家eHealth委員会を設置	オーダシステムの普及率は60%と高いが、EMRの普及率は500床以上でも5%以下	2010年までに公的セクターに相互運用性のあるEHRを実装	政府が5兆ウォン(5000億円)の資金を確保

新医療 2006年2月号連続特集: 里村「IT化による医療改革」から引用・改変追記

想定アプリケーションに関する標準化動向と課題について

レセプトのオンライン化に関しては、現在の媒体提出のレセ電算化レベルで、病名マスタとしてI CD10を採用しており、提出様式も定められている。また、2003年より特定機能病院で実施されたDPC(Diagnosis Procedure Combination)による疾病別の診療報酬支払いは、DPC対応レセプト所定様式での電子化データの(媒体)提出が義務付けられており、この電子化データをもとにデータベースが作成され、疾病群分類の見直しの他にも各種の解析が行われつつあり、今後の医療政策策定に活用されることが期待されている。残る技術的課題はセキュアなネットワークを介したオンライン化に関連したものである。

健診システムや健康管理システムに関しては、検査項目そのものは、医療における検査項目に包含されるため、同様のマスタや情報交換規約を使用することで標準化できるが、保険者の違いにより、検査する項目に違いがあること、問診の項目や判定の記述に関する標準化が必要である。この点に関しては、人間ドック学会などとの連携が必要である。検査項目等の標準の叩き台になるものとしては、2001年に作成されたJAHISの健診データ交換規約v1.3や政管健保における健診データ収集フォーマット等が考えられる。

遠隔画像診断や遠隔病理診断は、IHE-J標準策定の中での画像診断、病理診断の拡張部分と捉えることが出来る。病理に関しては、内視鏡IHE-J WGおよび病理IHE-J WGにおいて、光学顕微鏡を用いたときのワークフローや分解能の異なる全画像を予め取得するVS(Virtual Slide)も取り込んだワークフローの検討と、病理画像をDICOM規格で表現するときの問題点等の検討を行っている。この情報管理の標準化に加えて病理に関しては、光学顕微鏡をリモートで制御する方式の標準化や画像伝送系との統合化も課題である。

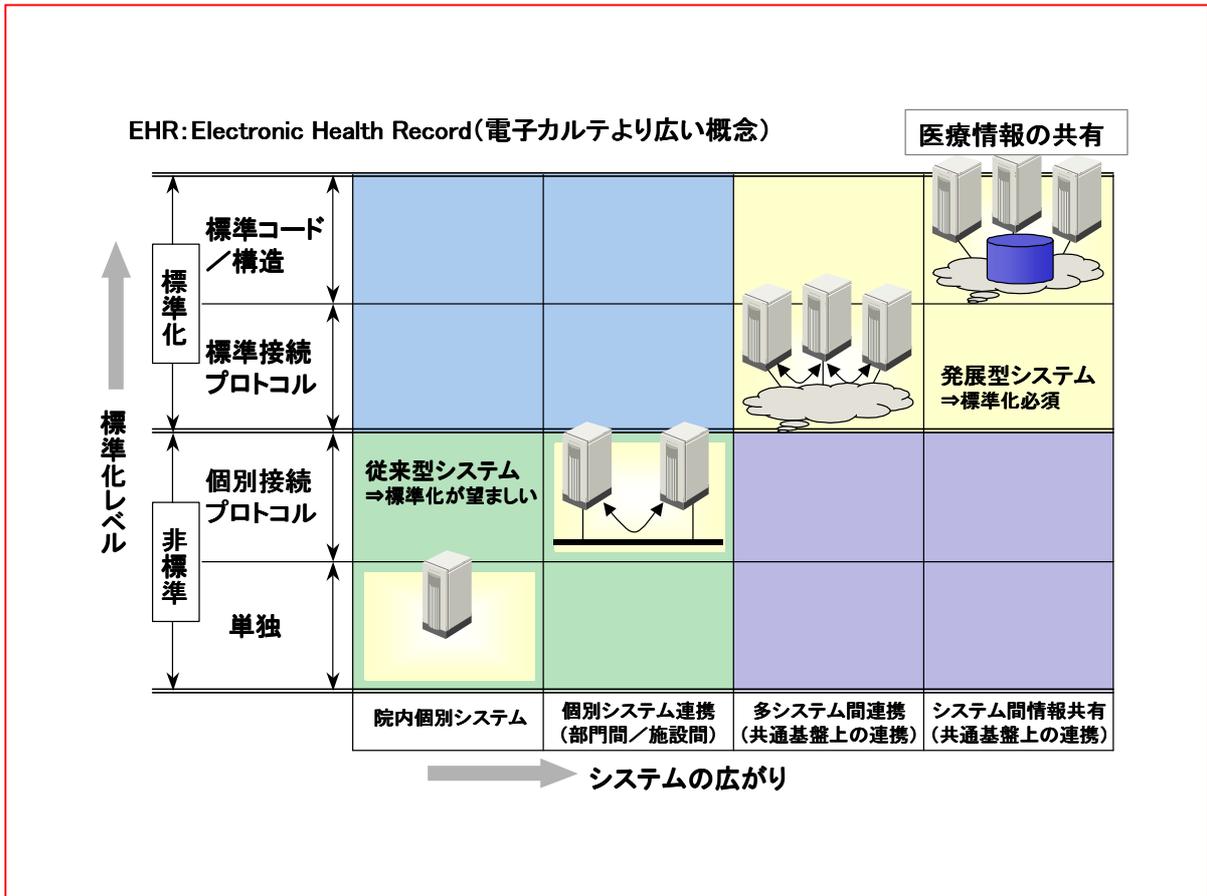
地域連携に関しては、EHRとそのためのワークフローであるIHE EHR-CR(Health Record as used during care delivery)、IHE EHR-LR(Health Record as used across-encounters)、IHE IT Infrastructure等の策定が進められている。日本でも、HL7v2.5、IHE IT InfrastructureのXDS(Cross-Enterprise Document Sharing)とHL7v3 CDA(Clinical Document Architecture)を用いて、臨床検査結果、画像検査結果、診療情報提供書を含んだ診療情報の共有化プロジェクトが静岡県で進められている。一方で、MML(Medical Markup Language)を用いた診療情報交換の Dolphin Project が、宮崎、熊本、京都、東京等で進められ、県を跨いだものとして Super Dolphin Project へと進展している。このアプリケーションに関しては、将来、情報交換が全てオンライン化されたときの相互運用性(標準方式の統合)が課題である。

現在、2008年度を目標に各県で見直し予定の医療計画策定により、患者中心の地域医療保健介護連携、別の表現をすれば、疾病管理(DM(Disease Management))の手段としてEHRが日本でも普及し、セキュリティを確保したネットワーク(HPKI)上での個人健康医療情報の有効活用が図られると予測される。また、このシステム上で交換される情報は標準に準拠したものであり、このデータの公的レベルでの収集により、各医療機関の診療アウトカムや経営状態の比較等のベンチマーキングや、国、県の医療提供体制検討のためのデータ活用も可能になると予測される。米国のRHIO(Regional Health Information Organization)の活動に相当すると言える。データを匿名

化した上での二次活用を支援する制度面、システム面でのサポートが課題である。

付図 2.2 は従来の個別仕様で連携をした医療情報システムから、標準的な医療情報システムへの経過の道筋を示したものである。諸外国でのEHR導入推進の動きに遅れることなく、日本においても標準準拠の医療健康情報システム導入が積極的に推進されることを期待したい。

参考図2 医療情報システムの標準への対応ステップ



JAHIS 「【平成16年度】医療システム部会 業務報告会 報告資料」

利用条件

本書は、本書の内容及び表現が変更されないこと、および出典、著作権表示を明示することを前提に、無償でその全部または一部を複製、転記、引用して利用できます。なお、全体を複製された場合は、本利用条件を明示してください。

全国地域情報化推進協議会が公開するドキュメントの内容は無保証で提供されます。ここに含まれる情報の利用について商品性、特定目的適合性や第三者権利の不侵害その他一切の、明示的、黙示的保障を行いません。

Copyright © 全国地域情報化推進協議会 2006 All rights reserved.