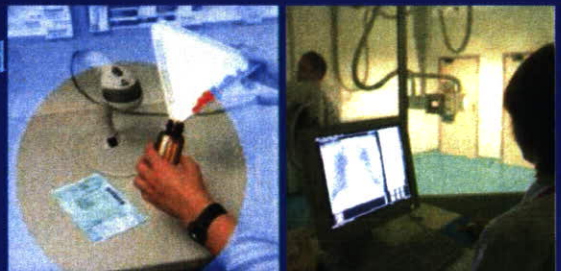
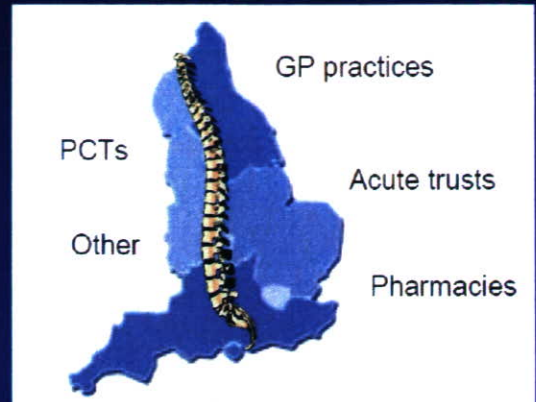


NHS Connecting for Healthの現状

- N3 (the new Nationwide Network for NHS)
 - ◆ ブロードバンド
- Care Record Service
 - ◆ 患者基本情報 (PDS)
- Choose and Book
 - ◆ 予約システム
 - ◆ 675万7586 利用
- 電子処方箋サービス(EPS)
 - ◆ 6003万2654 処方箋
- PACS (Picture Archiving and Communications Systems)
 - ◆ 94箇所, 5億25百万 画像
- GP to GP
 - ◆ 毎年330万人がGPを変更

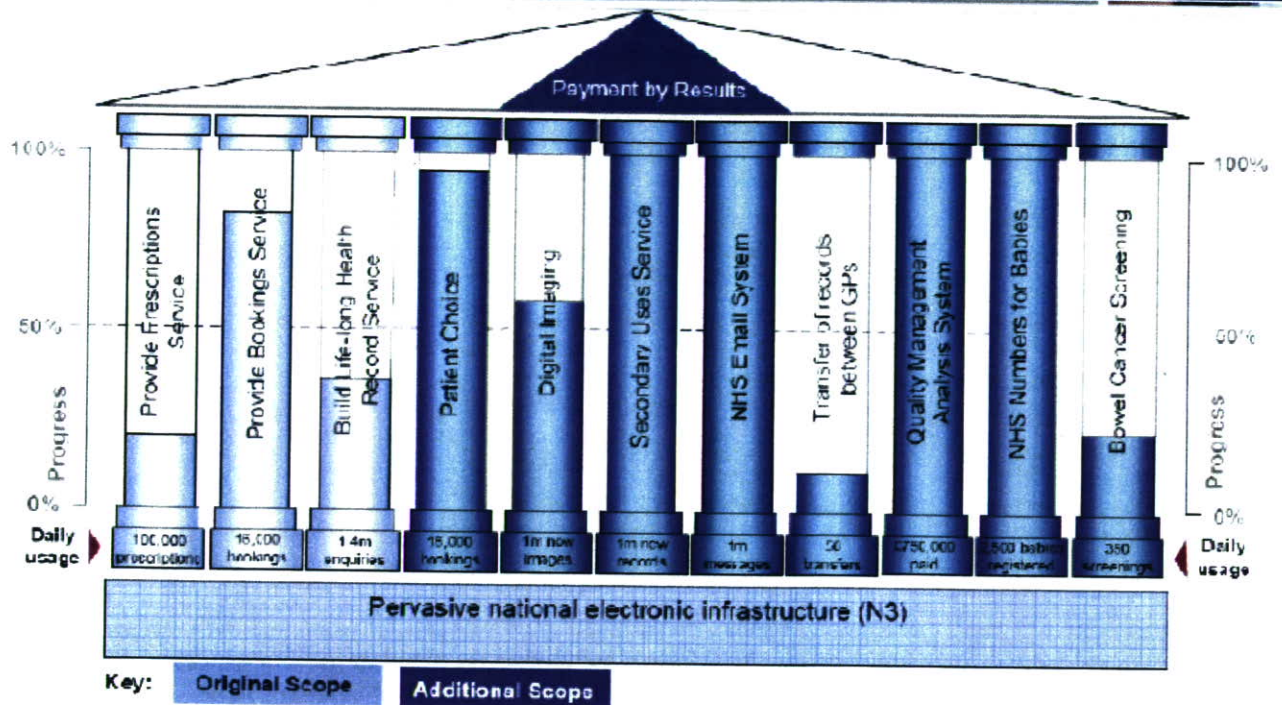


NHS Connecting for Health 現時点での実績

- 成果
 - ◆ Spine (N3ネットワーク)はGP, Trust など19000の全イングランドの診療施設のネットワーク連結を2006年3月に完了。
 - ◆ Choose and Book (予約, 使用実績施設率92.1%, 2007年5月),
 - ◆ 患者基本情報サービス (PDS, 39.6%実績率),
 - ◆ 電子処方箋 (EPS, 使用実績施設率24.3%, 同上)
 - ◆ PACS (72.9%) 5億枚以上の画像を蓄積して成功
- 遅滞
 - ◆ Care Record service 各クラスター内での診療施設の要約情報搭載と詳細情報の病院へのリンクは遅れている
GP to GP 7.6%
 - ◆ 診療情報の相互運用性に完全に実現されていない
ベンダーへの不満 (Granger氏)

診療情報共有 計画の新たな見直しへ

NHS CFH 2007の達成状況



カナダ Health Infoway

9つの戦略的投資プログラム

■ Infoway

1990年代 Canada-wide health Infostructureの必要性と合意
 2000末 相互運用性のあるEHR Solutionを目指す官民組織
 Canada Health Infoway社を介して約1000億円の投資主導
 型プロジェクトを開始

■ 目標

統合はプロビンス（州）単位で行い、医療情報ネットワークによって州ごとにカナダ人の50%にEHRを2009年までに実現する。

革新と受容-6000万ドル

相互運用型EHR-1億7500万ドル

薬剤情報システム
1億8500万ドル

検体検査情報システム
1億5000万ドル

画像診断情報システム
2億2000万ドル

公衆衛生情報システム
1億ドル

遠隔医療
1億5000万ドル

患者、医療施設の属性・位置などの登録-1億1000万ドル

情報インフラ 2500万ドル

カナダの医療IT化戦略

■ Infoway

1990年代 Canada-wide health Infostructureの必要性と合意

2000末 相互運用性のあるEHR Solutionを目指す官民組織 Canada Health Infoway社を介して、これまで約1000億円の投資主導型プロジェクトを開始した。

■ 目標

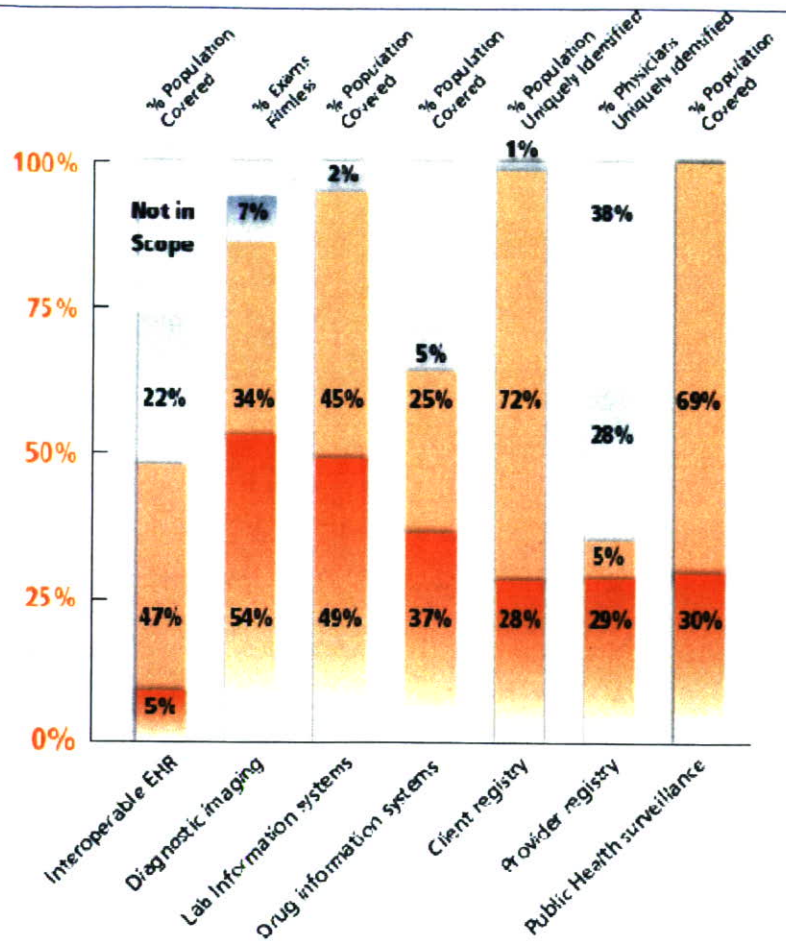
統合はプロビンス（州）単位で行い、医療情報ネットワークによって州ごとにカナダ人の50%）にEHRを2009年までに実現する。

■ 戦略的投資者としての機能

カナダ各州の計画進行状況



カナダ Health Infoway project 進捗状況

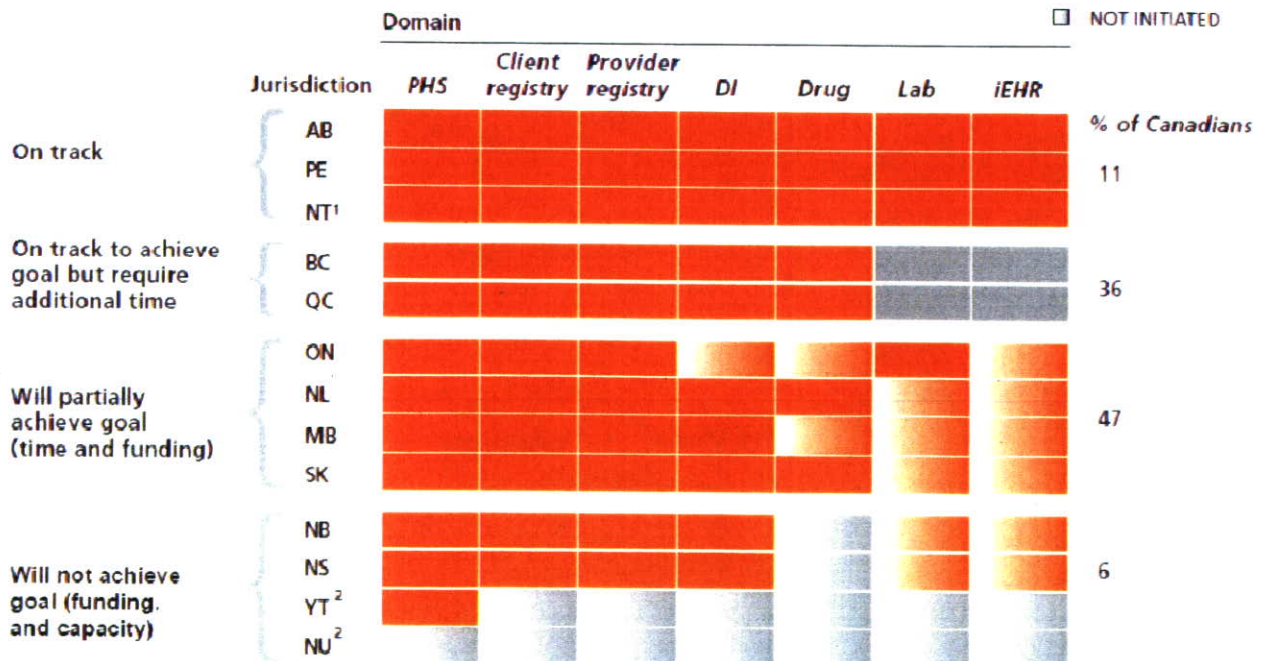


Current Status as at March 31, 2007

THREE JURISDICTIONS WILL BE COMPLETE BY 2010, BUT ALL WILL HAVE BENEFITED FROM IT INVESTMENT

Jurisdictional implementation by 2010

- COMPLETE
- COMPLETE IN 2010
- PARTIAL
- NOT INITIATED

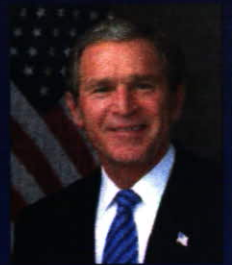


Goal 2010 (per cent of Canadians):
Per cent of goal achieved by 2010:

PHS	Client registry	Provider registry	DI	Drug	Lab	iEHR
100	99	100	95	100	100	50
100	100	61	88	59	40	30 ³



米国の医療IT化プロジェクト



- 2004年からブッシュ大統領が積極的に発言
- 「保健医療情報 (Health Record)をコンピュータ化することによって、危険な医療過誤をなくし、コスト削減を図り、医療を改善する」(2004年頭教書)
- 「10年以内にすべての米国人のEHRをつくる」(2004/4)
- 大統領IT諮問委員会PITAC報告書「ITを通して医療を革命する」(2004/6)
- The Decade of Health Information Technology (2004/7)
 - ◆ 戦略的フレームワーク
- 初代NCのDavid J. Brailer 博士から交替し、Robert M. Kolodner 氏がthe Interim National Coordinatorに就任(2006/9/20)

米国の医療IT化の戦略的枠組み

- 国家医療情報ネットワーク (NHIN) プロジェクト

- ◆ 米国140兆円医療費をITで10%削減する。
- ◆ 個人サマリーと病院カルテへのインデックスの個人EHR

- 地域的な医療情報組織を基礎に築き上げる

- ◆ RHIO (Regional Health Information Organization)

- 電子カルテの導入リスクを減らす

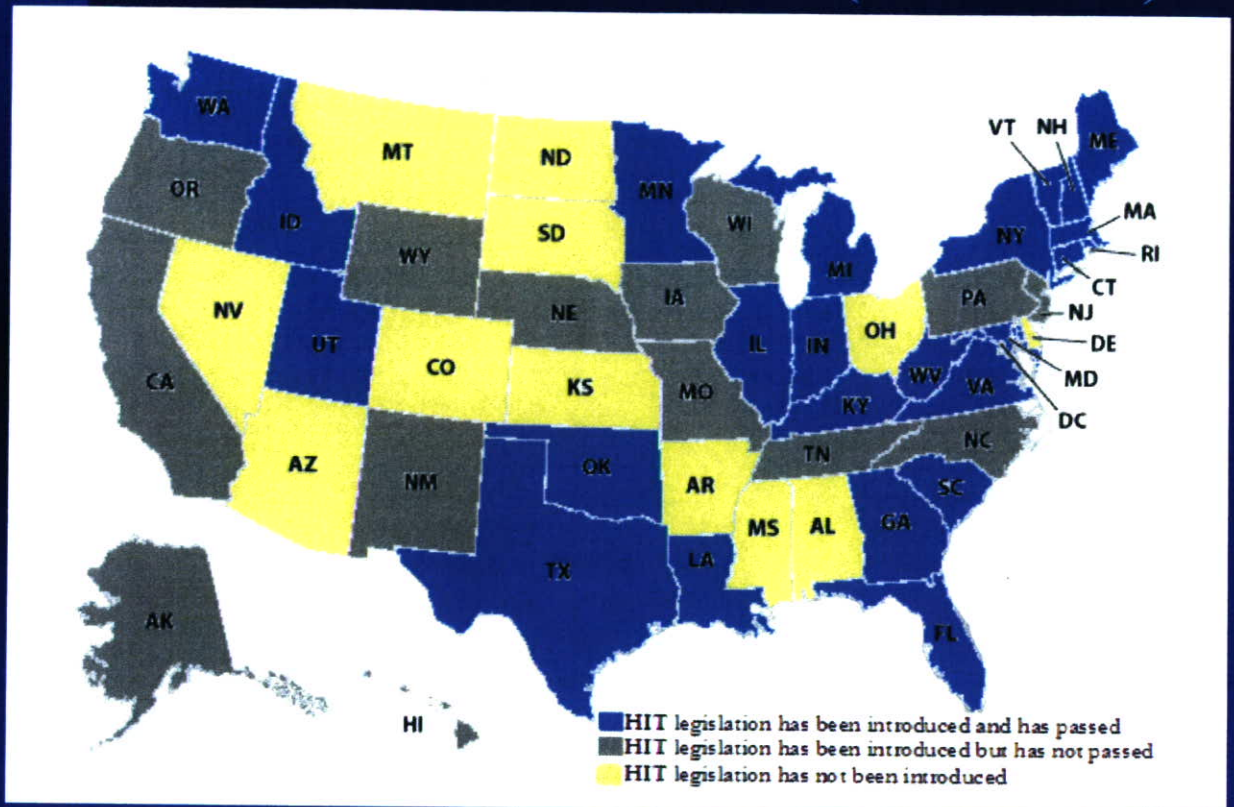
- ◆ CCHIT (Certification Committee for HIT)

- NHINの具体的な技術方法の民間への委託

- ◆ AHIC (American Health Information Community)



HIT関連州法立法状況(~2006/7)



eHealth Initiative: Improving the Quality of Healthcare through Health Information Exchange(2006/9)

MA-SHARE

Massachusetts Simplifying Healthcare
Among Regional Entities

CEO: Dr. John Halamka

HITSP (Healthcare Information Technology Standards Panel:
米国医療IT標準化推進組織)チエア

Massachusetts Health Data Consortium

SEARCH powered by Google

HIPAA MA-SHARE FORUMS & EVENTS DATA & RESEARCH MEMBERS ABOUT US

Program Overview Related Initiatives e-Prescribing Gateway e-Prescribing Education MedInfo-ED Secure E-mail All Projects

MA-SHARE

Email to Friend

The Massachusetts Health Data Consortium has undertaken a number of initiatives to analyze, pilot, and implement technologies and frameworks to improve coordination between unaffiliated organizations.

Participating organizations take ownership of their progress toward mutual goals, while Consortium leaders provide a forum and focused direction for the process.

Program Overview

- Related Initiatives
- e-Prescribing Gateway
- e-Prescribing Education
- MedInfo-ED
- Secure E-mail
- All Projects

6病院・72の診療所
患者900万人稼働中

MA-SHARE

- 患者ID管理
 - ◆ IHE PIX (患者ID相互参照), PDQ(患者情報問い合わせ)を使用
- システム運用費 \$3M/year データの保存期間は30年間
 - ◆ Save the money, share the saving
- 電子処方箋(E-prescription)
 - ◆ 全米の薬局リストから選択して電子処方箋を伝達する機能
 - ◆ 麻薬処方箋の電子的伝送試験を実施予定
- セキュリティ・プライバシー対策
 - ◆ データは発生元に分散しておかれる
 - ◆ データの存在場所を示すレジストリを介して診療データを入手
 - ◆ レジストリ登録情報は患者が選択可能
 - ◆ データの活用の際してデータは匿名化
 - ▷ マサチューセッツ州データベースには名前はない
 - ▷ 郵便番号・生年月日・性別のみ登録
- PHR (Personal Health Record)システム
 - ◆ 患者自身がデータを入力可能
 - ◆ 現在40,000人が利用
 - ◆ 多くの雇用者やベンダーが取組む
 - ◆ Google社やIntuit社も事業化を進める

CalRHIO

(California Regional Health Information Organization)

- カリフォルニア州内のRHIOをサポートする組織
- これらの地域のRHIO同士をつなげる
- 地域レベルと州レベルの2階層
 - ◆ 地域レベル: EMR等
 - ◆ 州レベル:患者の地域IDの管理等
- 医療にITを用いて情報交換を行うことにより、医療の安全・質・効果を向上する
- セキュリティに強い関心
- 連携による費用削減効果は\$9B/yrと予想(テネシー州のケース(\$1.73B/yr節減)から試算)



Participant Type	State-wide Universe	Standalone Project Scope		
		ED Link	Med Mgmt	Admin Efficiency
Physicians	50,000		50,000	50,000
Hospitals	370			370
Emergency Departments	277	277		
Independent Labs	500	500		
Independent Radiology	503	503		
Chain Pharmacies	3,098		3,098	
Independent Pharmacies	2,082		2,082	
Nursing Homes	1,084			
Home Health Agencies	834			
Insurers	22	22	22	22

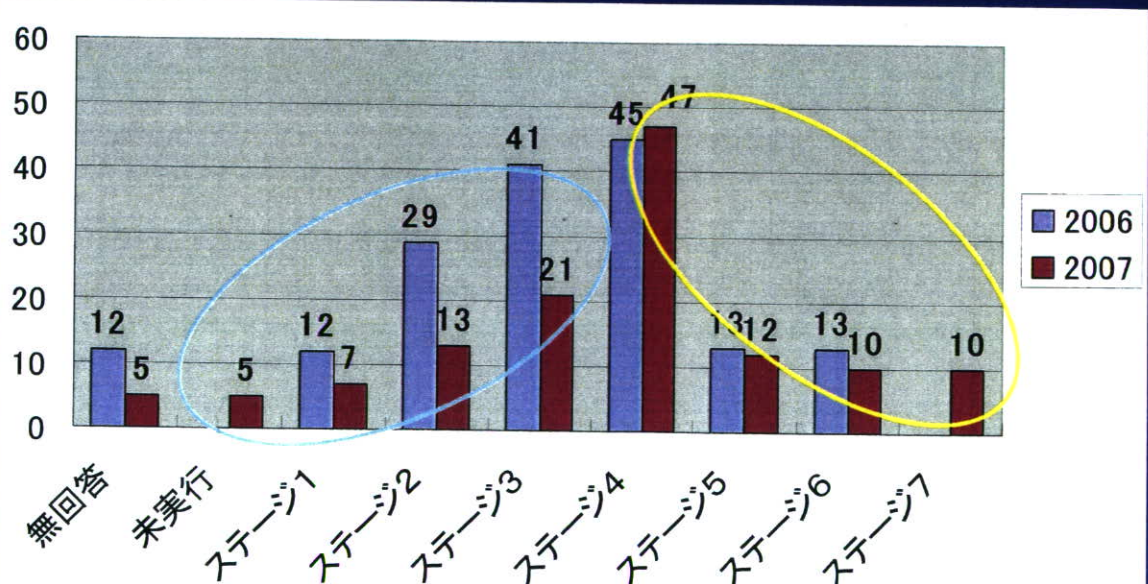
Kaiser Permanenteらを含めて
3年間約200万ドルの資金で運営

Copyright © 2003 Microsoft Corp. and/or its suppliers. All rights reserved.

米国RHIOの現状

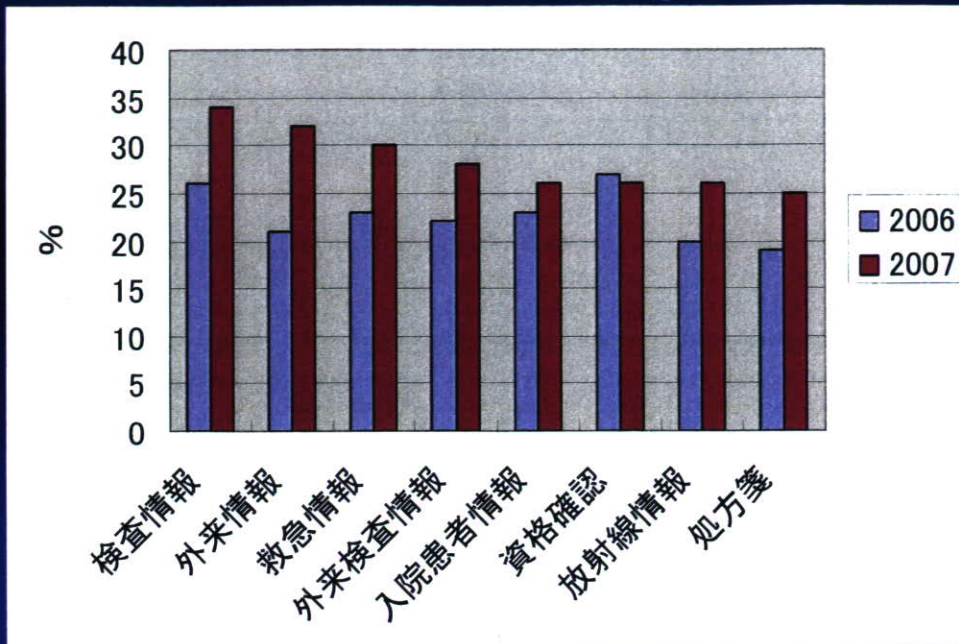
- ステージ1 医療情報交換の必要性を認識
- ステージ2 組織化しビジョンや目標を設定
- ステージ3 目標達成のために行動を起す
- ステージ4 試験開始 予算の確保
- ステージ5 実際に医療関連機関で利用可能に
- ステージ6 継続的なビジネスモデルの構築
- ステージ7 RHIO全体規模の拡大 (2007追加)

eHealth Initiative's Fourth Annual Survey of Health Information Exchange at the State, Regional and Community Levels



米国の状況

■ Health Information Exchangeの割合上昇



eHealth Initiative's Fourth Annual Survey of Health Information Exchange at the State, Regional and Community Levels

海外の医療IT化の第2世代化

PHR (Personal Health Record)

- 米国における最近のPHRの興隆
- PHRのHIMMSの定義
 - a universally accessible, layperson comprehensible, lifelong tool
 - ◆ for managing relevant health information, promoting health maintenance and assisting with chronic disease management
 - ◆ via an interactive, common data set of electronic health information and e-health tools.
 - ◆ owned, managed, and shared by the individual or their legal proxy(s) and must be secure to protect the privacy and confidentiality of the health information it contains.
- 米国のPHRとEHRの概念
 - ◆ EHR：診療情報の医療供給者側での共有
 - ◆ PHR：EHRから収集し個人の情報を加えて個人の健康管理や慢性病管理ために編集されたもの
- 欧州の概念ではこれは正しくEHRの本来の使用形態である。この意味では改めて定義する必要なし。

米国のPHR興隆

- 独立型PHR
 - ◆ 患者と医療提供者の間でデータを共有
- 保険者患者ポータル
 - ◆ 請求内容をもとに会計情報を警告教育やリスク評価を伴って提供
- EMR患者ポータル
 - ◆ 医療提供者PHRで病院や外来の確認、病歴や福祉ツールの他に、予約・処方やコミュニケーションをセキュアに実現する
- 消費者中心PHR
 - ◆ 消費者所有でポータブルツールに色々な診療データを多様に提供

CMS近代化法：2006年までに個人ポータルを使い自分の診療情報と電子処方箋の利用が可能にする。2008年までに実施の法制化

RHIO-base EHR

RHIOの展開は遅々としている

米国では150以上のサービス

PHR

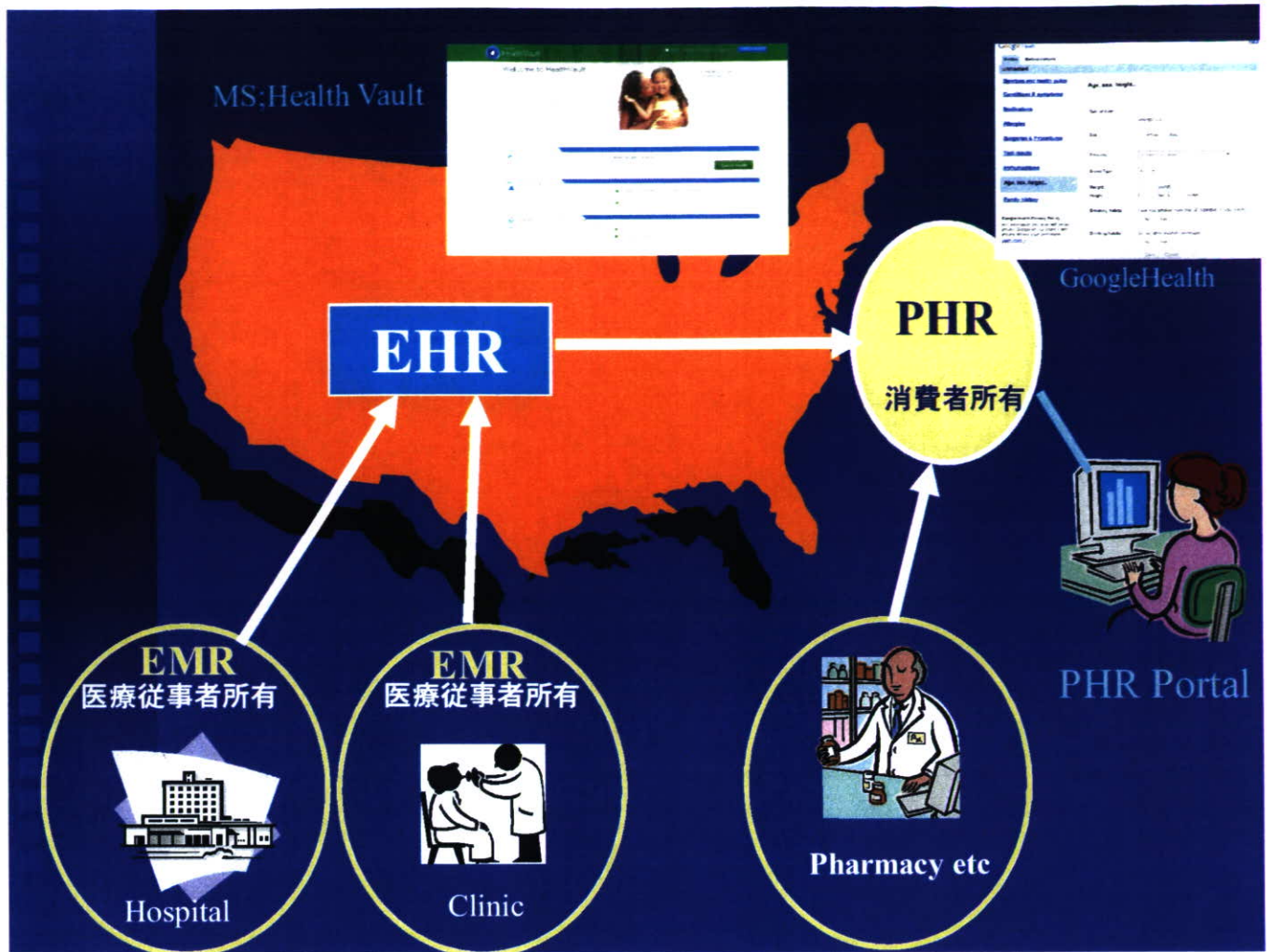
2004

2005

2006

2007

2008



EUでのPersonal Health System

- 欧州ではEHRは2009年までに基盤が完成し第2世代化を向える
 - ◆ デンマークでは国民的EHRは完成した
- **第2世代化**：EHRと他の医療ITパラダイムとの結合による医療課題解決
- **診療ガイドライン/クリティカルパス**
 - ◆ 医療内容（コンテンツ）の標準化
 - ◆ 質的平準化・Evidence-based Clinical Practise
- **日常生活圏健康医療**
 - ◆ Home Healthcare
 - ◆ Ubiquitous Healthcare ICT
 - ◆ 生体信号,ウェアラブル、ポータブルモニター
- 欧州におけるPHS（Personal Health System）
 病院などの医療施設での診療情報を補う**日常生活圏の生体医療情報がEHRに加わったもの**。PHRという概念はない。

医療情報の標準化の現状

- これまでの標準化
 - ◆ 画像DICOM、医療情報 HL7
 - ◆ HL7 ver 2.XX
- 最近の傾向
 - ◆ HL7 ver 3 への移行は停滞
 - ◆ 文書情報
 - CDA (Clinical Document Architecture) R2 へ
 - ◆ CEN 13606を中心とした統合へ

このメッセージそのものの発信者、受信時間、内容の識別など

患者ID情報

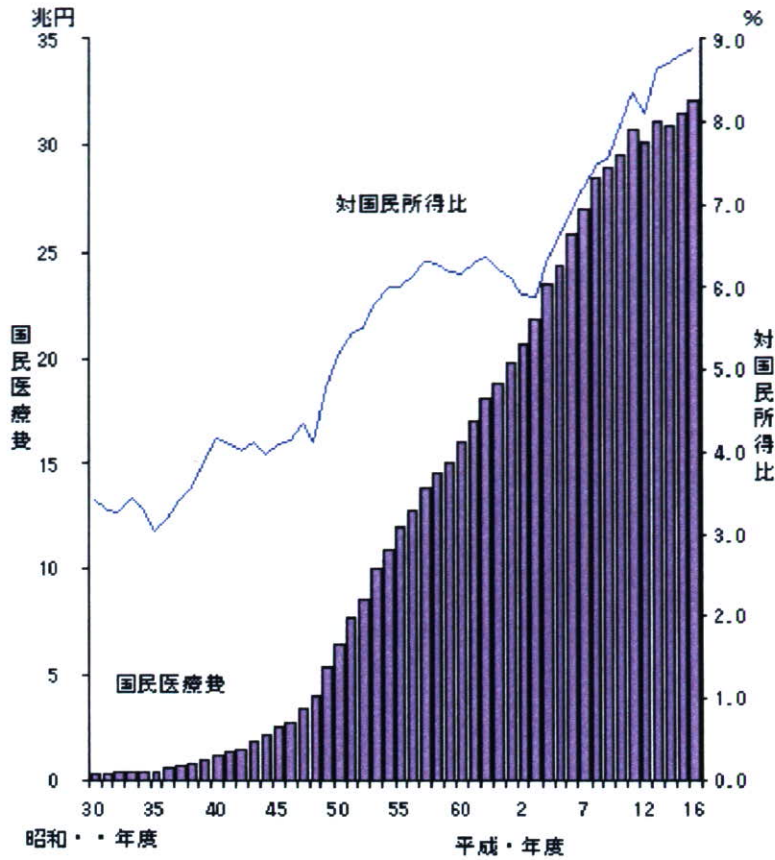
```
MSH|^~\&|Hama-LS|Hama-HIS|20040217|OR|^R01|^r 254|^r 23|||SO|R14^ISO 1RB7|^P|^S02022-1934  
|P|^M|AU|^|DUU1|^浜松^太郎^|^L|^|はままつ^たろう^|^L|^|95/1118|M  
OBR|^K21700|^123^Hama-LAB|^生化学肝セット|^|^20040217^20040217|||20040217|023  
OBX|^NM^3B035000002327201^GOT^JC9|^50 U|0-36|^M|^F  
OBX|^NM^3B045000002327201^GPT^JC9|^15 Jul 3-35|^M|^F
```

検査依頼について



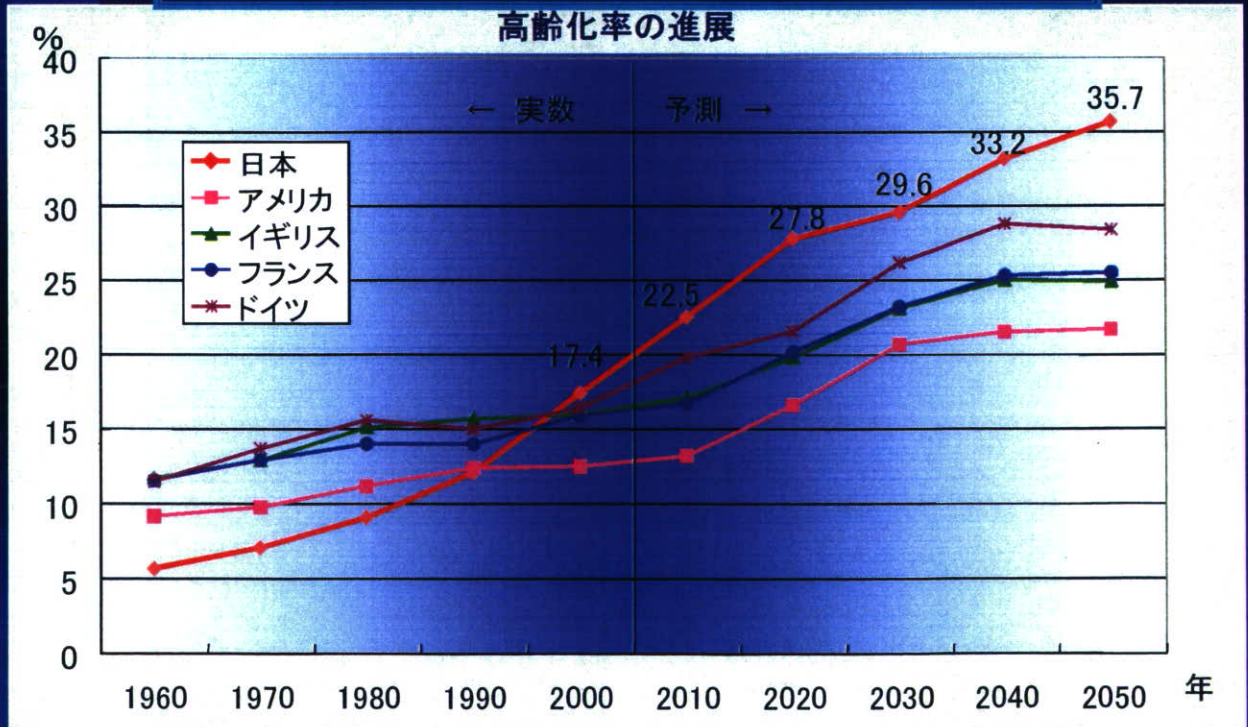
日本の医療と医療ITの現状

国民医療費と対国民所得比の年次推移



高齢化の進展－総人口に占める65歳以上人口の割合

高齢化率は5カ国の中で最も高く、高齢化の進展度合いも早い。



出典：国立社会保障・人口問題研究所

青木：東京医科歯科大学2006年バイオ医療オミックス人材養成コース

わが国の医療に対する評価

日本の乳児死亡率、平均寿命は、世界で最高レベルにある。また、WHOの国民の健康達成度に関する評価では、総合評価1位となっている。

・それに対して日本の1人あたり総医療費は18位と、5カ国の中でかけている医療費は最も少なく、日本は少ない医療費で世界最高水準の医療を賄っていると言える。

乳児死亡率、平均寿命、WHOの評価と1人あたり総医療費

国名	乳児死亡率(48カ国)*1		平均寿命(40カ国)*2			健康達成度(WHO191カ国)*3			1人あたり総医療費*4 (OECD30カ国)
	千人当たり	順位	男	順位	女	順位	国民の健康水準 健康寿命 平等性	総合評価	
日本	3.1人	3位	78.1	1位	84.9	1位	1位 3位	1位	18位
フランス	4.4人	9位	75.6	13位	82.9	2位	3位 12位	6位	8位
ドイツ	4.5人	11位	75.1	16位	81.1	13位	22位 20位	14位	6位
イギリス	5.6人	21位	75.1	17位	79.9	17位	14位 2位	9位	17位
アメリカ	6.9人	25位	74.3	21位	79.5	21位	24位 32位	15位	1位

出典:*1)国立社会保障・人口問題研究所(UN, Statistical Papers)

*2)国立社会保障・人口問題研究所(WHO, The World Health Report 2002)

*3)WHO「The World Health Report 2000」

*4)OECD Health Data 2004、購買力平価ベース

医療提供体制の各国比較（2003年）

国名	平均在院日数	人口千人 当たり病床数	病床百床 当たり医師数	人口千人 当たり医師数	病床百床 当たり看護職員数	人口千人 当たり看護職員数
日本	36.4	16.5	15.6 (2002)	2.0 (2002)	42.8 (2002)	7.8 (2002)
ドイツ	10.9 (2002)	8.9 (2002)	39.6 (2000)	3.4	102.2 (2000)	9.7
フランス	13.4	7.7	35.2 (1998)	3.4	69.7 (1997)	7.3
イギリス	7.6	4.2	43.9 (2000)	2.2	129.2 (2000)	9.7
アメリカ	6.5	3.3	77.8 (2000)	2.3 (2002)	230.0 (1999)	7.9 (2002)

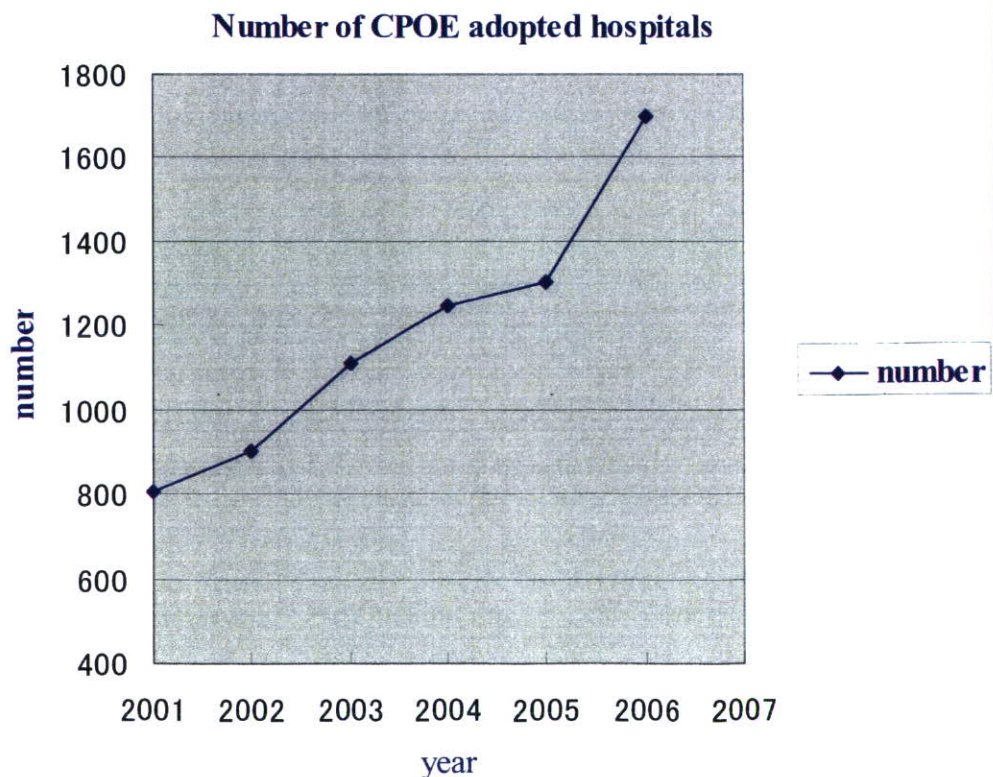
(出典) 病床百床当たり医師数、病床百床当たり看護職員数：「OECD Health Data 2002」

平均在院日数、人口千人当たり病床数、人口千人当たり医師数、人口千人当たり看護職員数：「OECD Health Data 2005」

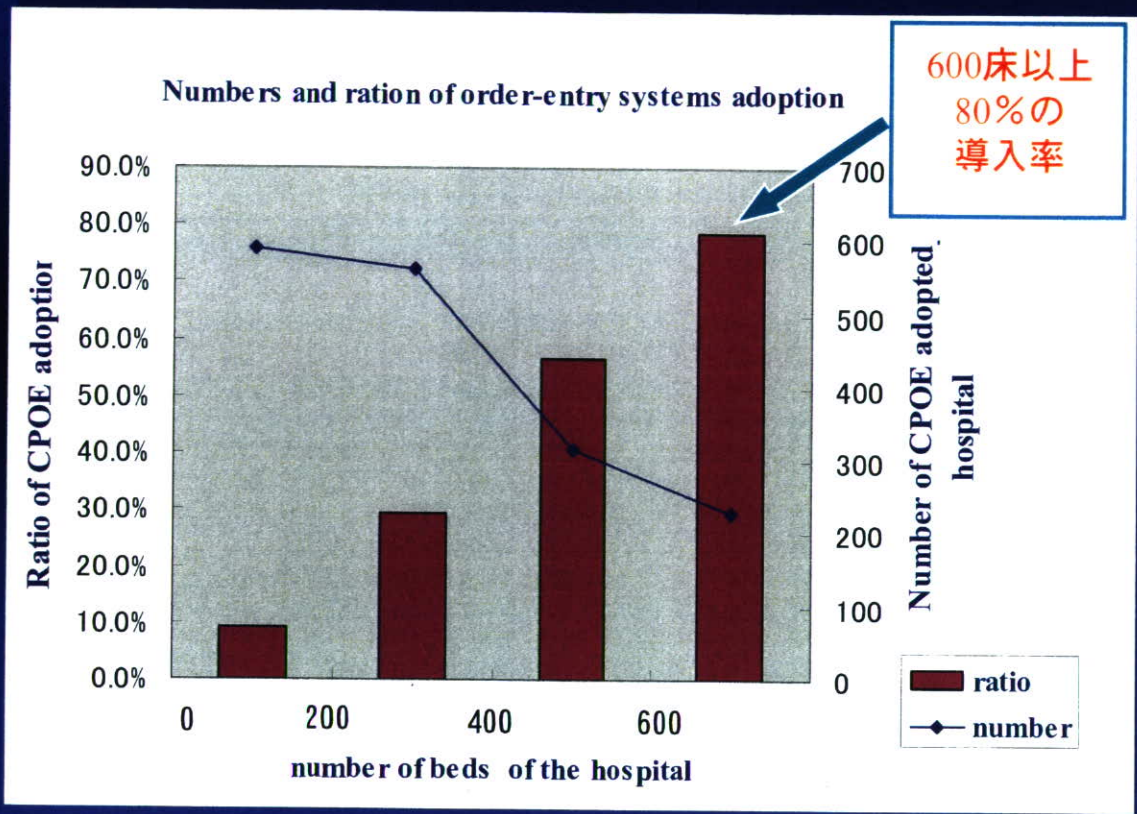
医療IT化の歴史

1970年代から	医事会計などの部門別システム
1980年代から	オーダーリングシステム開発普及
1980年代後半から 90年代前半	単体の病歴管理システムとしての電子カルテの試行的開発
1995年	厚生省委託事業「電子カルテ開発診療モデル」
1995年から	電子カルテ型総合病院情報システムの開発(亀田95、金沢医大97、津山中央99)
1994年	医療情報学会「電子カルテ研究会」発足
1999年	厚生省健康政策局長通達「保健医療分野の情報化に向けてのグランドデザインの策定」を発表
2000年	日本医師会「診療情報の提供に関する指針」
2001年	厚生労働省「保健医療分野の情報化に向けてのグランドデザインの策定」発表 経済産業省「医療情報機関などネットワーク化推進事業」施行
2002～2003年	厚生労働省「電子カルテ導入施設整備事業」による電子カルテ導入助成金
2003年	e-JapanIIで医療のIT化を先導7分野の1つに
2004年	e-Japan重点計画2004で電子カルテの普及促進
2005年	IT戦略本部「政策パッケージ2005」で医療IT化課題と診療報酬インセンティブ
2006年	IT戦略本部 新改革戦略において医療IT化を最優先、レセプトの5年以内オンライン化、健診情報の生涯活用、電子カルテの普及、グランドデザインの策定など、さらに6月重点計画でも医療IT化政策、6月医療IT推進協議会発足

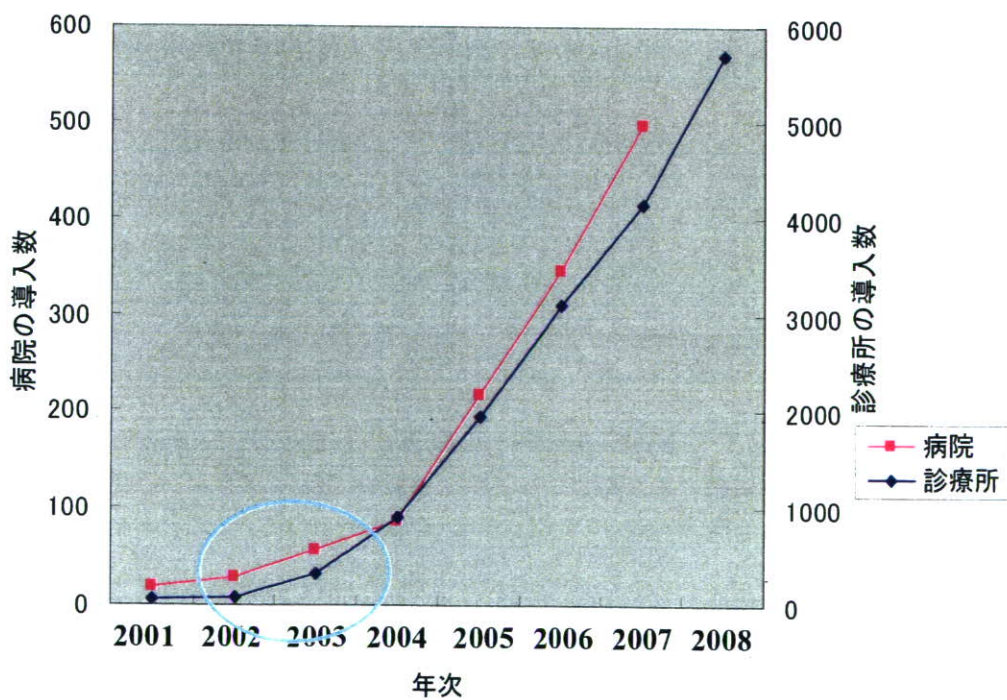
オーダーリングシステム導入病院数の推移



オーダエントリーシステムの病床数別数

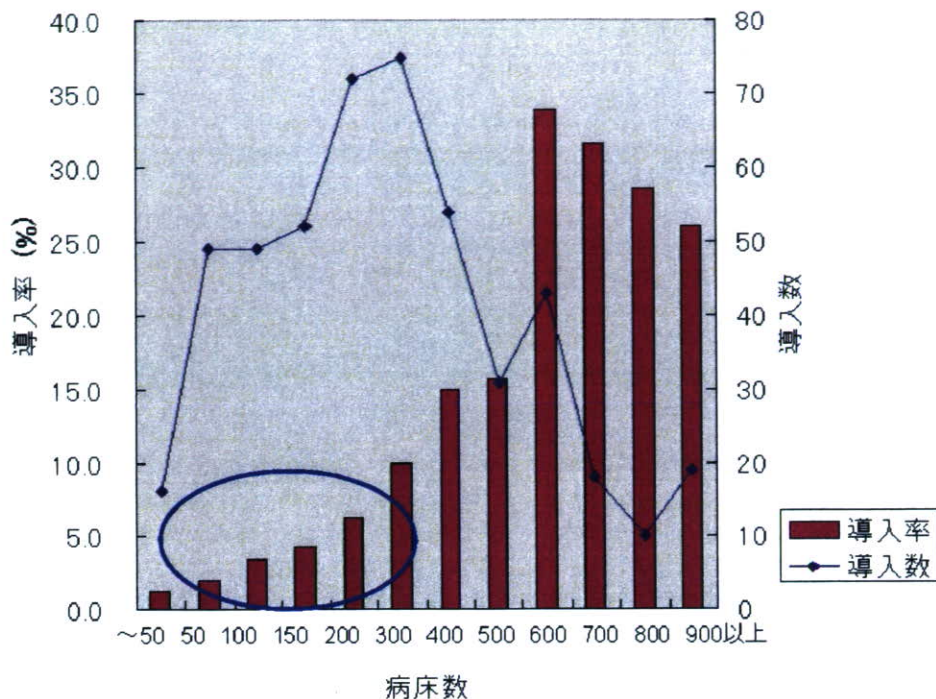


電子カルテの病院および診療所の導入数



病床数別電子カルテ導入率と導入数

電子カルテ 病床別導入数と導入率(2005)



日本版EHRの展開へ

わが国における医療IT政策

保健医療のIT化の「グランドデザイン」(2001.12)

2004年までに全国の2次医療圏毎に少なくとも一施設は電子カルテ普及
2006年までに全国の400床以上の病院の6割以上に普及、全診療所の6割

e-Japan戦略II(2003.7)

IT利活用重視先導的7分野の最初に掲げられる
生涯保健記録, 施設間情報共有, 経営の効率化と患者サービス

e-Japan重点計画2004(2004.6)

ITを活用した医療情報の連携活用, 電子カルテのネットワーク化

IT政策パッケージ2005(2005.2)

診療報酬制度による医療のIT化の一層の促進

IT新改革戦略(2006.1)

レセプト完全オンライン化

健康情報活用基盤

グランドデザイン2007

e-JapanからIT新改革戦略へ

- ◆ IT基本法
- ◆ IT戦略本部設置
(本部長: 内閣総理大臣)

e-Japan戦略
(2001年1月)

IT基盤整備

e-Japan戦略II
(2003年7月)

IT利用・活用重視

IT新改革戦略
(2006年1月)

ITの構造改革力の追放

世界のIT革命を先導
するフロントランナー

自律的IT社会の実現

2001

2003

2006 ~

IT新改革戦略

IT新改革戦略（抜粋）

1. レセプト完全オンライン化

遅くとも2011年度当初までに、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DB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. 健康情報を活用できる基盤

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. 遠隔医療の推進

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、地上デジタルテレビ放送等を活用し、救急時の効果的な患者指導・相談への対応を実現する。

4. 医療情報システムの普及推進

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. グランドデザインの策定

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。

重点計画(06.6)での 医療IT関係項目

ITによる医療の構造改革

情報化のグランドデザインの策定

- ・ 2006年夏までに医療・健康分野について中間整理を行い、2006年度末までに介護・福祉分野を含めた分野横断的な情報化のグランドデザインを策定。（厚生労働省）

情報化のための共通基盤の整備

- ・ 医療従事者等の認証のための認証局（ルート認証局）を2006年度に試験運用開始。（厚生労働省）

医療機関の医療情報連携の促進

- ・ 地域で医療情報の連携を行おうとする医療機関に対し、その取り組みを支援する。また、必要な標準化や技術開発に取り組む。（厚生労働省、文部科学省、経済産業省）

医療・健康情報の全国規模での分析・活用

- ・ 医療・健康情報を高度に分析・活用するために、医療・健康情報用語を多軸型に相互関連付けした用語体系（オントロジー）の開発を2006年に開始。（厚生労働省）

レセプトオンライン化

- ・ 医療全体の情報化のグランドデザインのもと、レセプトの完全オンライン化を進めるため、添付文書のオンライン化を実施。（厚生労働省）

日本版EHRへ関連する2つの動き

レセプトオンライン化・特定健診の義務化

- IT新改革戦略(平成18年1月19日)
 - ◆ レセプト: 2010年までにナショナルデータベースの整備・制度対応
 - ◆ 健康情報: その活用方策を2010年度までに確立
- 医療その他の情報化グランドデザイン(平成19年3月27日)
 - ◆ レセプト: 平成20年度末までに全国規模でのデータ収集・分析体制
 - ◆ 平成21年度から段階的实施、平成23年度から分析・公表
 - ◆ 健康情報: 全国データ収集で疫学的活用方策を検討
- 規制改革推進のための3か年改革(平成19年6月22日閣議決定)
 - ◆ レセプト: 平成20年度末収集・分析体制構築、平成23年度以降運用

医療計画の見直し・地域完結型医療の推進

平成18年6月医療法改正/平成19年7月指導課通達

医療連携体制の構築4疾病(脳卒中、がん、心臓病、糖尿病)

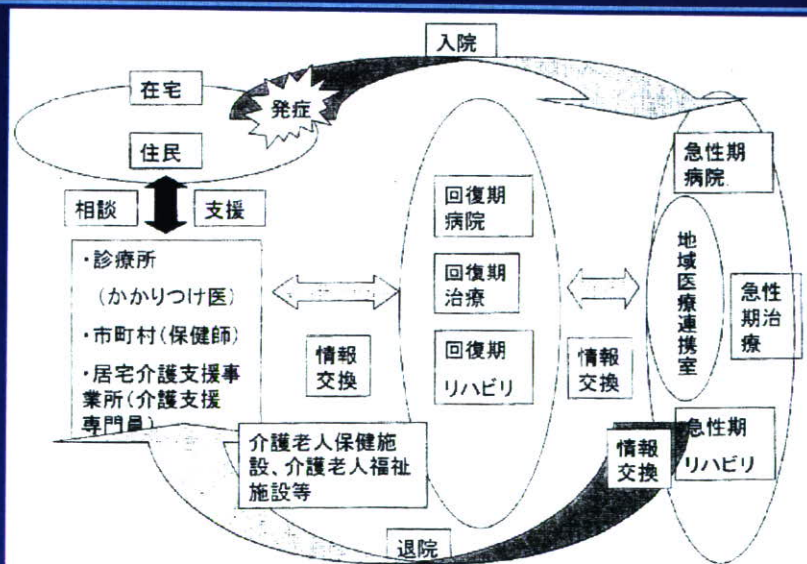
5事業の医療計画の医療連携の策定と5年後の評価

平成20年度診療報酬改定(脳卒中・大腿骨骨折)

地域連携クリティカルパス

- 急性期病院から回復期病院を経て早期に自宅に帰れる診療計画を作成
- 治療を受ける全ての医療機関で共有して使用
- 複数の医療機関が役割分担を含めあらかじめ診療内容を患者に提示
- 施設ごとに治療経過により診療ガイドライン/診療内容/達成目標を明示

医療連携体制に基づく地域完結型医療を実現



厚生労働省
「新しい医療計画の作成に
向けた都道府県と国の
懇談会、2005.10」