

IT Infrastructure (IT基盤) 1

背景状況と概要

IHE-J ベンダーワークショップ 2006

篠田 英範

東芝メディカルシステムズ(株)



講演の概要

● IT Infrastructure 1 背景状況と概要

- 講演者: 篠田英範(東芝メディカルシステムズ)
- IT Infrastructureの背景となる世界並びに米国における医療IT基盤及びEHRの開発状況

● IT Infrastructure 2 具体内容の説明

- 講演者: 大島義光(日立製作所)
- IT Infrastructureの内容、最新状況の説明

IHE IT Infrastructure

● 各部門共通な機能に関するプロファイルを定義

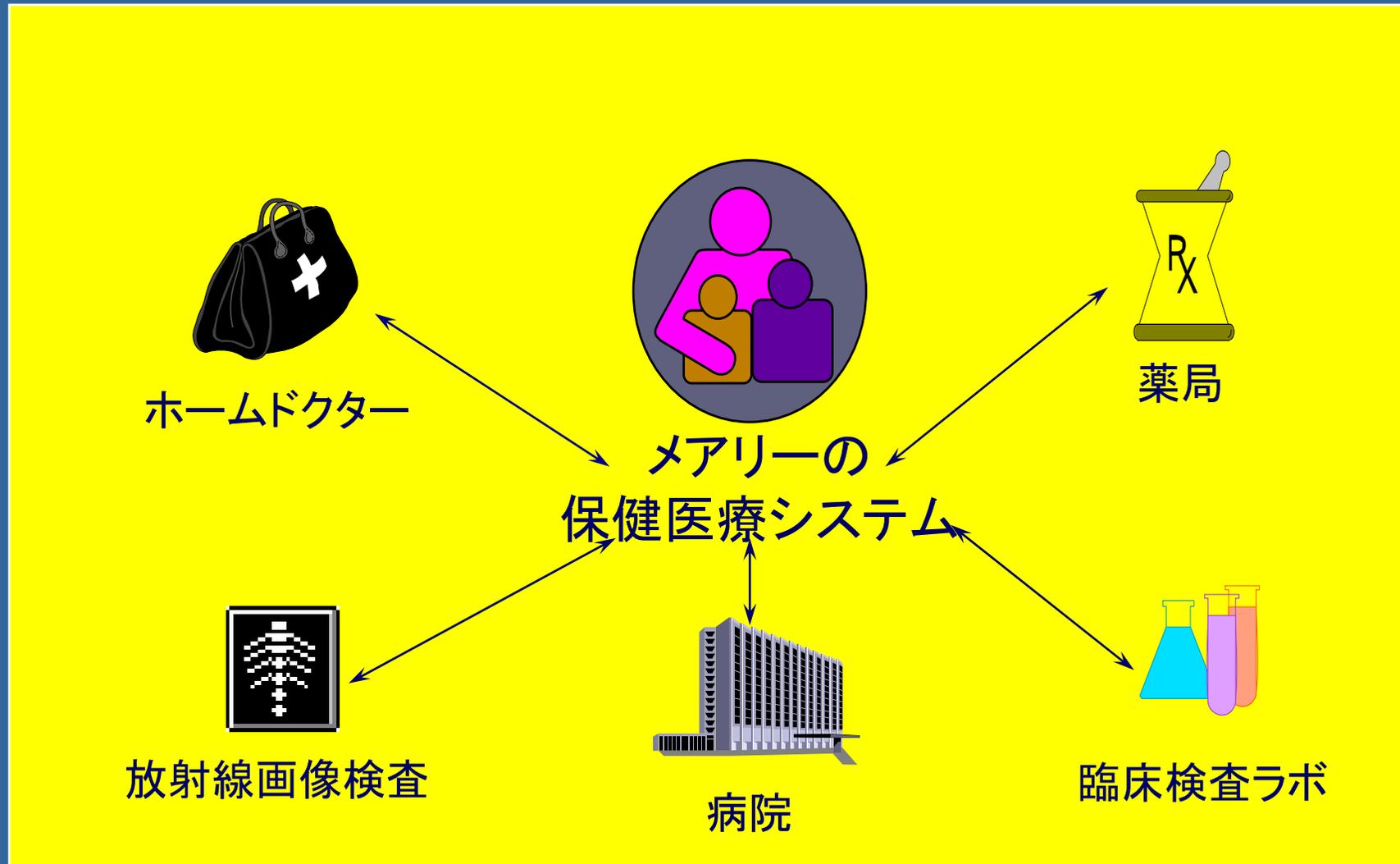
➤ ドメイン:

部門や診療の種別ごとにワークフロー(⇒統合プロファイル)を定義

➤ IT Infrastructure : 情報技術基盤

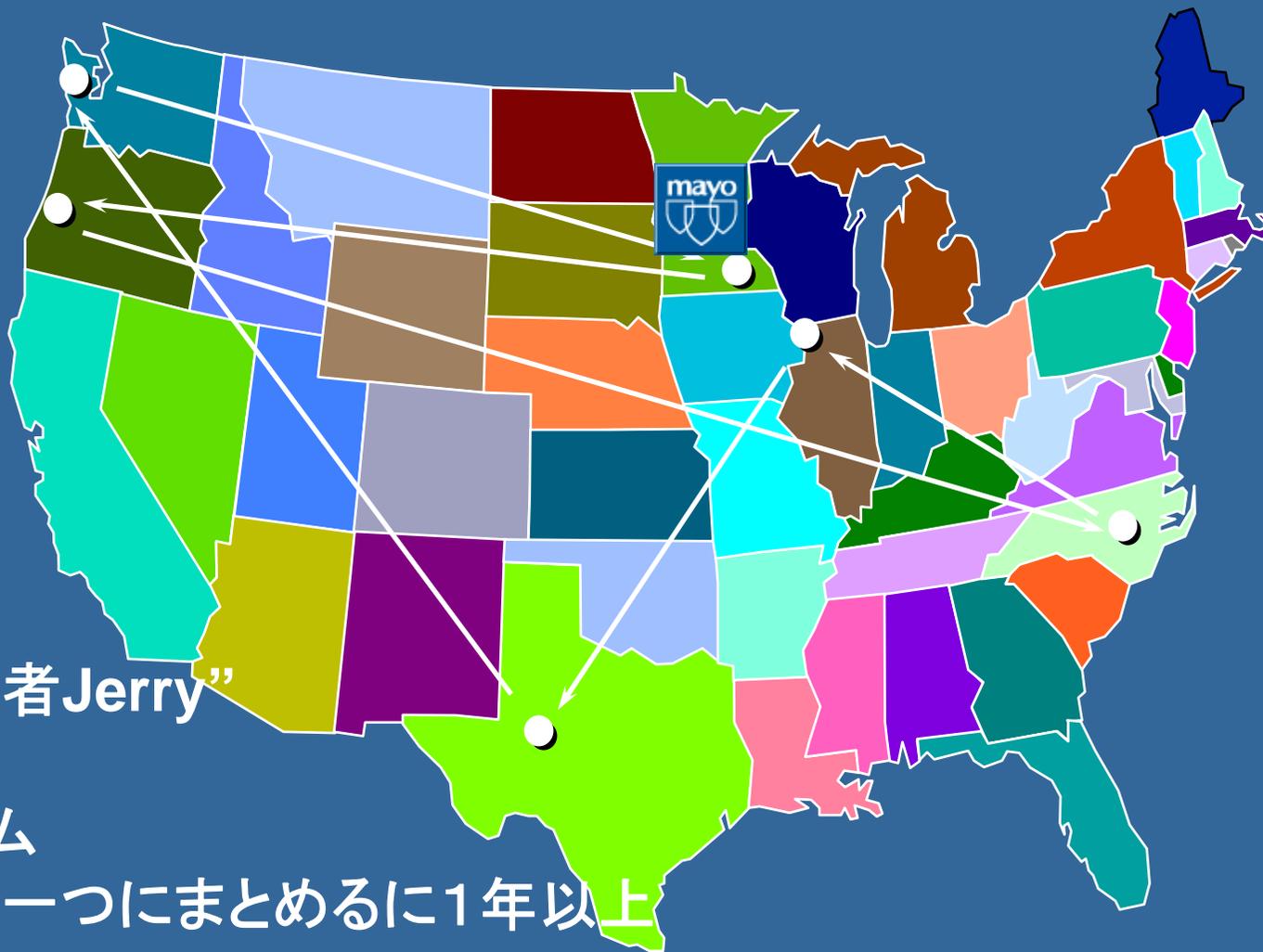
- 情報のアクセスならびに表示、システムの操作上の容易性・安全性、セキュリティに焦点
⇒ 部門横断的な機能を統合プロファイルとして定義
例: セキュリティ、記録の保存、患者管理、
文書コンテンツの基本仕様、等
- 最近では、施設内にとどまらず、施設間にわたる統合プロファイルの定義に注力

診療は、一医療施設においても、また一回の受診においても分散化されている



保健医療のイベントはローカルではない

慢性疾患患者の20年の受診歴



“糖尿病患者Jerry”

- 6 施設
- 8 システム
- 診療歴を一つにまとめるに1年以上

2/24/2004

IOM Report, 1999

....“between 44,000 and 98,000 Americans die in hospitals as a result of medical errors” based upon the lower figure of deaths, medical errors is the“8th leading cause of deaths”....”exceeding deaths attributable to motor vehicle accidents, breast cancer or AIDS”....

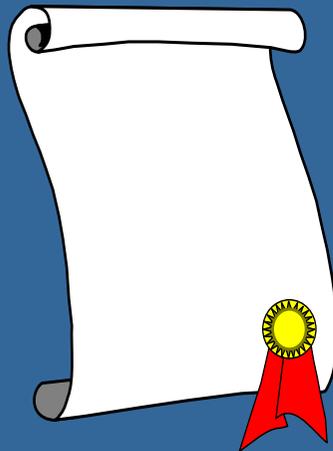
....“total national costs, (attributed to medical errors), are estimated to be between \$37.6 billion and \$50 billion”.... “Medical Errors increase hospital cost (750-bed hospital) by \$4,700 per admission or about \$2.8 million annually.”

-*“To Err is Human” Institutes of Medicine, National Academy Press, Washington DC 1999*

- The medical error problem, within the United States, kills 268 patients each and every day while injuring thousands of other patients and prolonging their hospital stays at an annual cost of \$50 Billion to our nation's healthcare economy. Imagine the media attention if those lives were lost daily in a single geographical area!

Executive Order

“By computerizing health records, we can avoid dangerous medical mistakes, reduce costs and improve care.”



President George W. Bush
January 20, 2004

世界の最新医療IT状況

世界同時的に動き出した国家医療IT政策

医療の質向上
安全性向上
費用抑制

医療のIT化

相互連携型生涯電子カルテ (EHR)

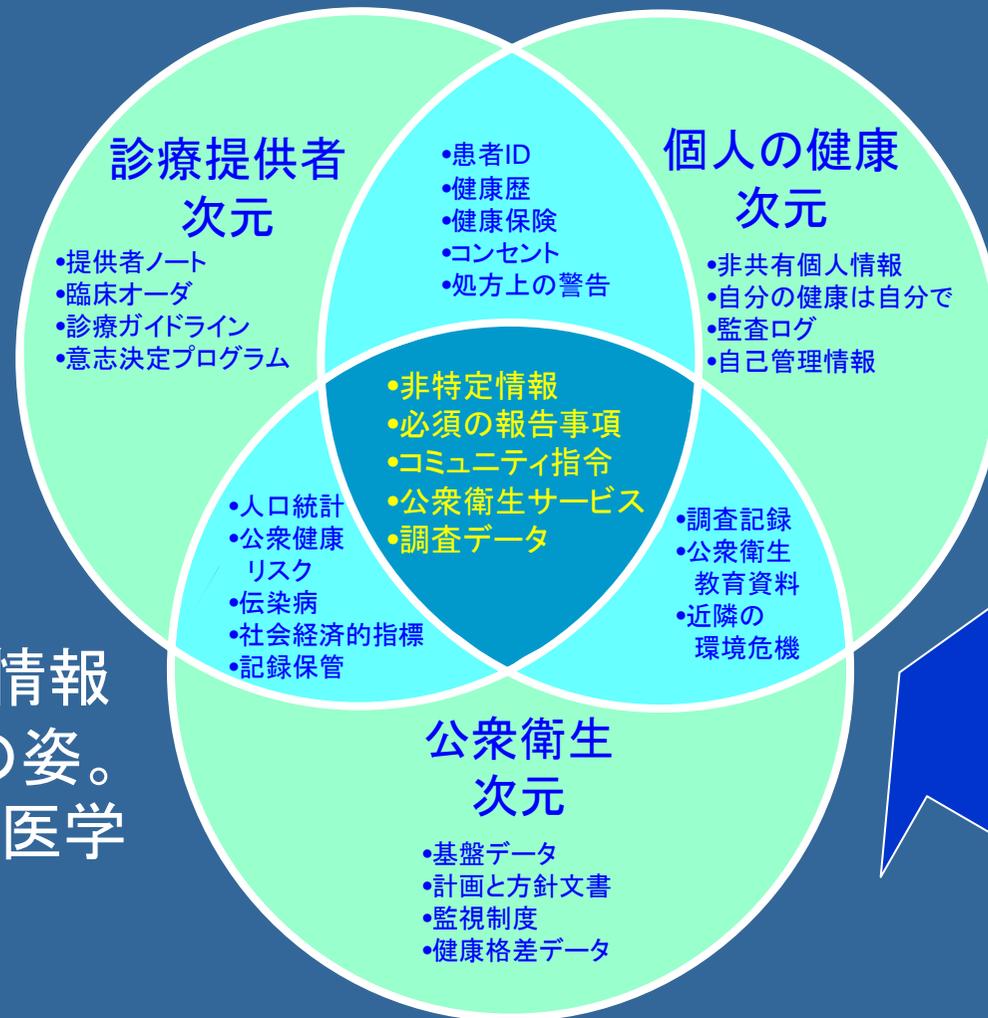
生涯電子カルテEHR

国家医療情報ネットワークNHIN

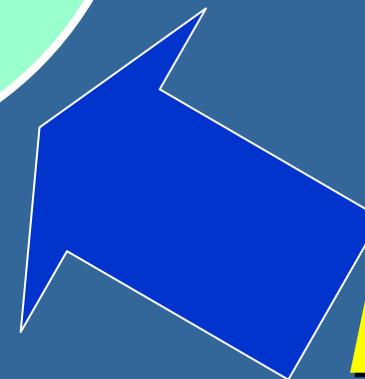
いつでも、どこでも、誰でも
必要な過去の保健・診療・介護等情報活用

NHIN (National Health Information Network)

The Right Decisions at the Right Time



NHINは医療情報共有の一つの姿。ITによる予防医学を目指す



EHR

各国の医療IT（EHR）状況

北欧

デンマーク：世界最先端、2006年迄
スウェーデン：地域型
ノルウェー：遠隔医療

北米

カナダ：InfowayによりEHR推進
2010年迄国民の50%完

アメリカ：National Coordinator中心に
2014年迄にEHR普及

西欧

英国：世界最大規模、2008年迄
オランダ：医薬とGPサマリ
スイス：HL7V3
ドイツ：国策プロジェクト

アジア・オセアニア

韓国：EHR普及の国家プロジェクト推進
台湾：同上
オーストラリア：世界最先端標準化

南欧

フランス：IHEでEHR開発
イタリア：EHR計画中

主要3ヶ国(米、英、カナダ)の医療IT戦略

〈 大統領などからのトップダウンを基軸 〉

1. 端的な目標、戦略の明示

目標：医療の質の向上、安全性の確保、
医療費の効率化への貢献

戦略：国内どこからでも相互利用可能な
EHR

2. 中長期の専門組織設立と責任者の任命

3. 必要予算の裏付け

主要3ヶ国のEHR取組みの比較

	米国	英国	カナダ
推進組織	ONC (Office of National Coordinator) 約10名	CFH (Connecting For Health) 約500名	Infoway 約100名
推進責任者	ブレイラー博士 National Coordinator (2006年4月19日に退任)	グレンジャー氏	アルバレス氏
スケジュール	2014年	2008年	2010年
推進予算	'05、'06 計300億円	3.7~6.1兆円	約1千億円 (ファンド)
EHRコスト	5.4~7.5兆円/年		3~8千億円/年
経済性効果	13兆円/年		4,300億円/年

EHRとは

- EHR: Electronic Health Record

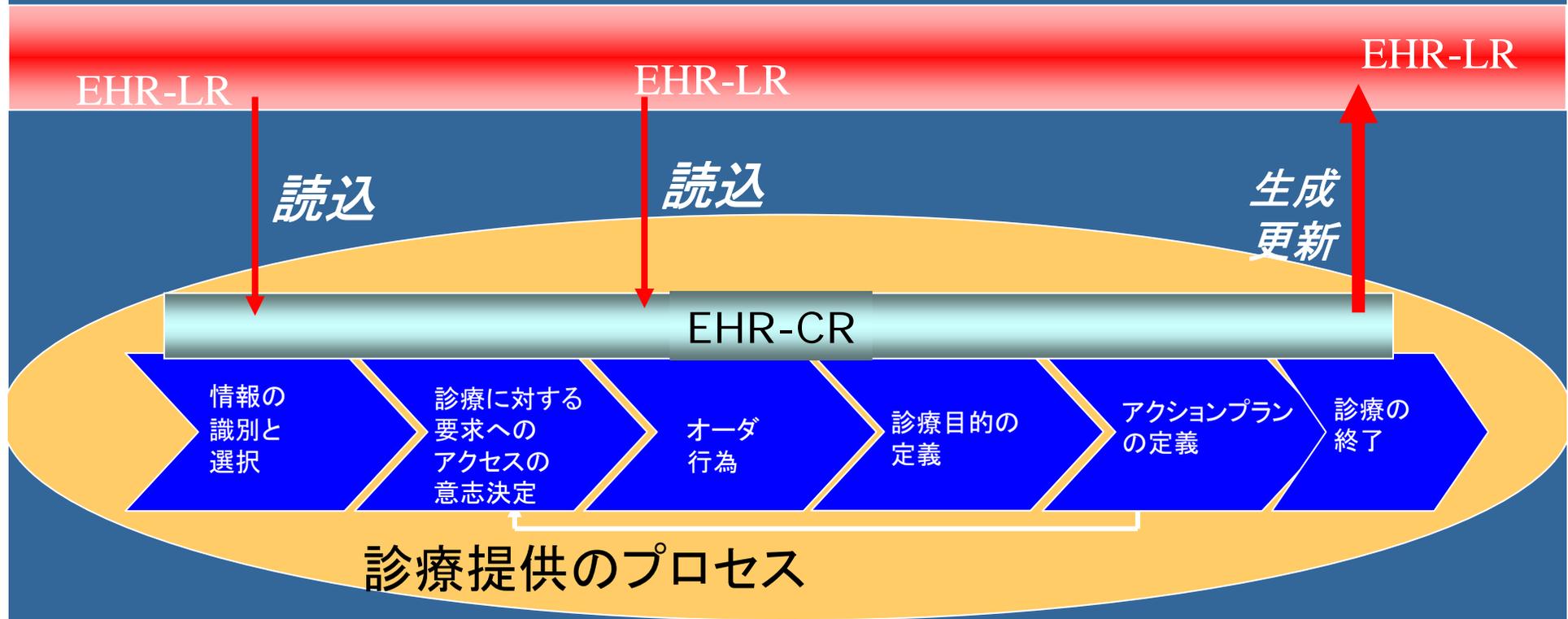
- EHRの定義:

- その前に:「電子カルテ」の定義
病院や診療所内での診療の過程で作成された診療記録。業務用文書。保存義務がある。
欧米ではEMR (Electronic Medical Record) という。
- これに対し「EHR」は:
短期・長期の医療連携用に診療記録の中から選択された情報の集合。健診データ等の健康情報も含む。
また、疫学統計、医療統計などのための医療データベースを含み、医療者への意志決定支援などの機能も提供。日本ではまだ定訳がない。

二つのタイプの統合：

EHR-CR: 診療に際して利用される健康管理記録

EHR-LR: 施設間で利用されるものとしての健康管理記録

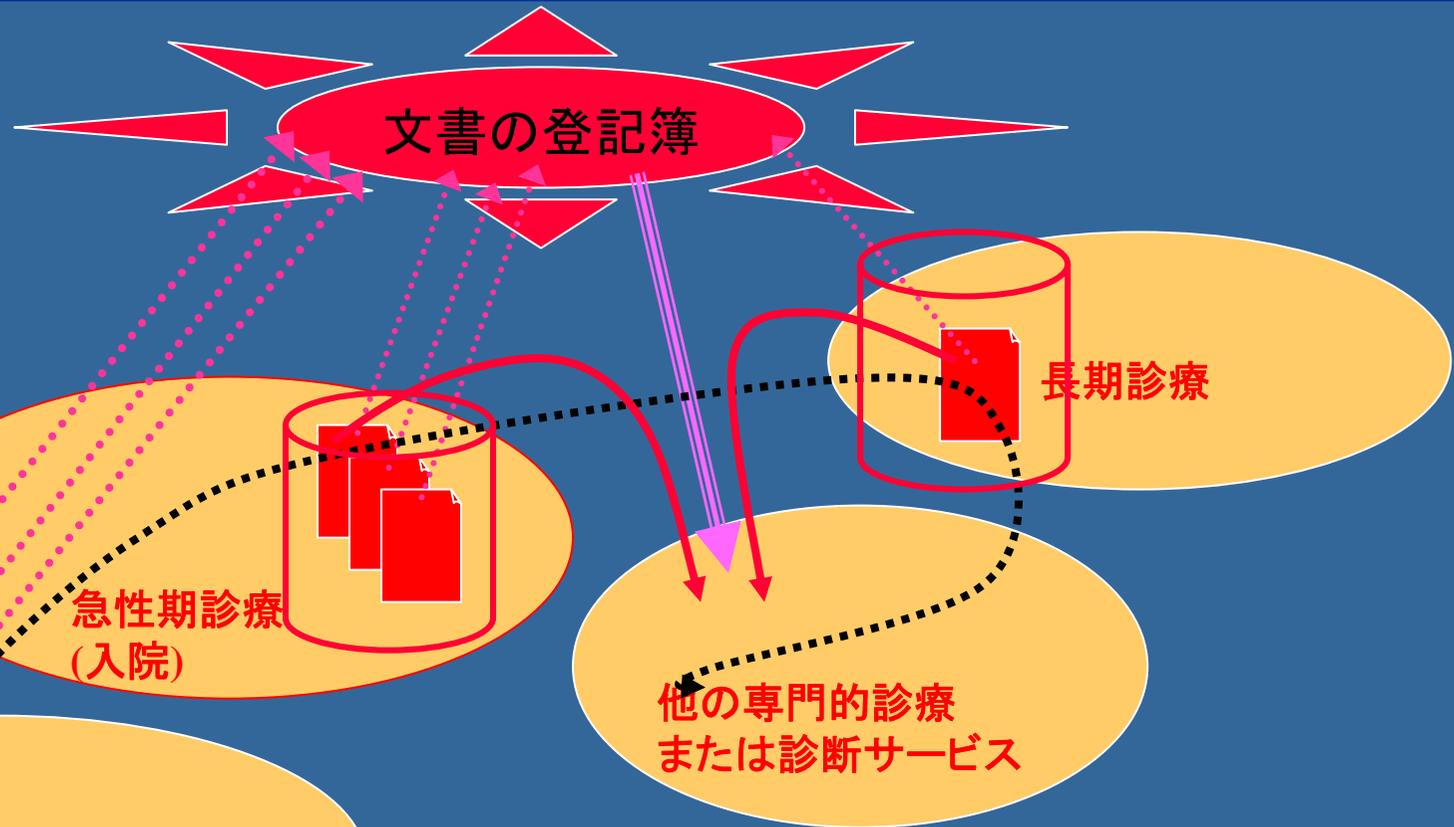


EHRソリューション=

EHR-LR (長期記録: Longitudinal Record) + EHR-CR (診療記録: Care Delivery Record)

診療記録の共有とアクセス

EHR-LR:
長期記録
診療の度に参照
される記録として



ドキュメント
保管庫

急性期診療
(入院)

長期診療

他の専門的診療
または診断サービス

初期治療、診療
(救急)

EHR-CR: 診療記録 診療を
サポートするシステム

参照文書の投稿...

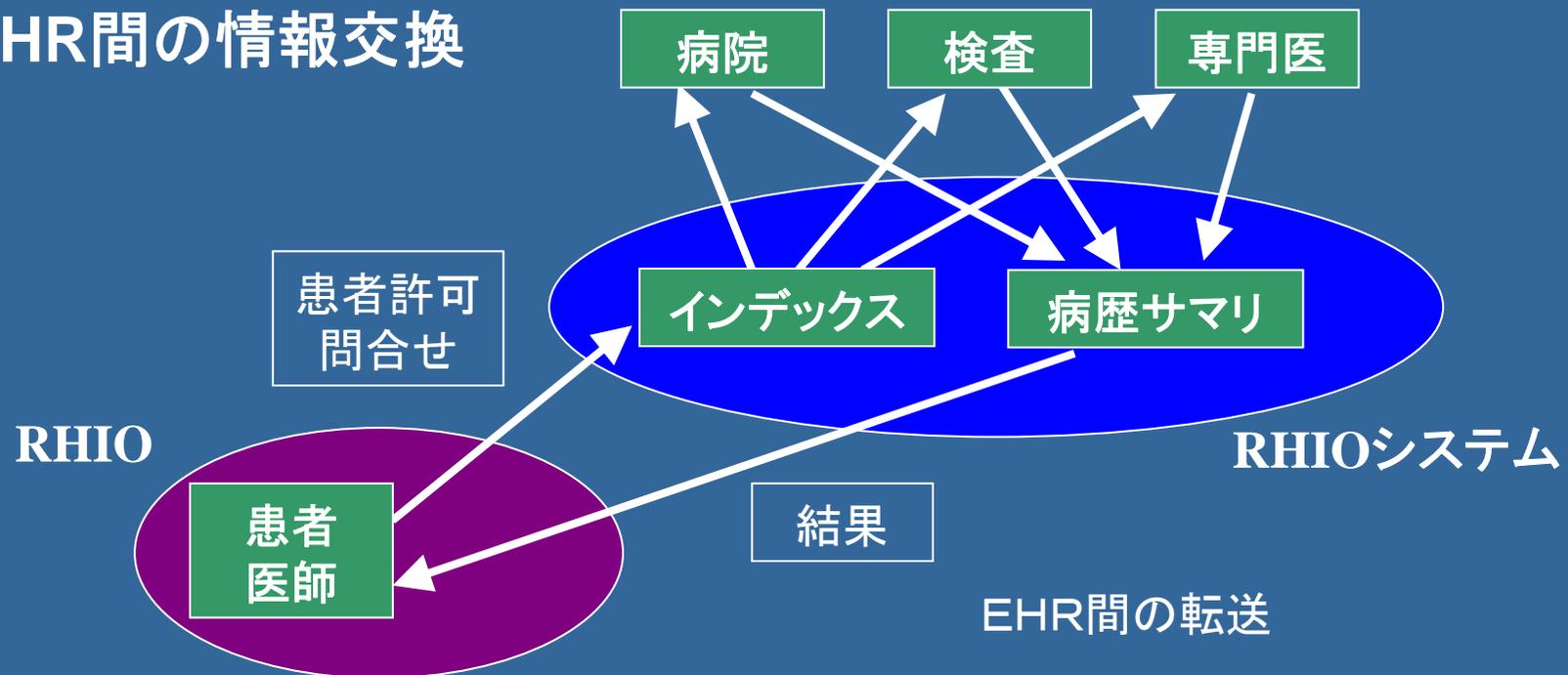
選択文書の検索

米国－RHIO

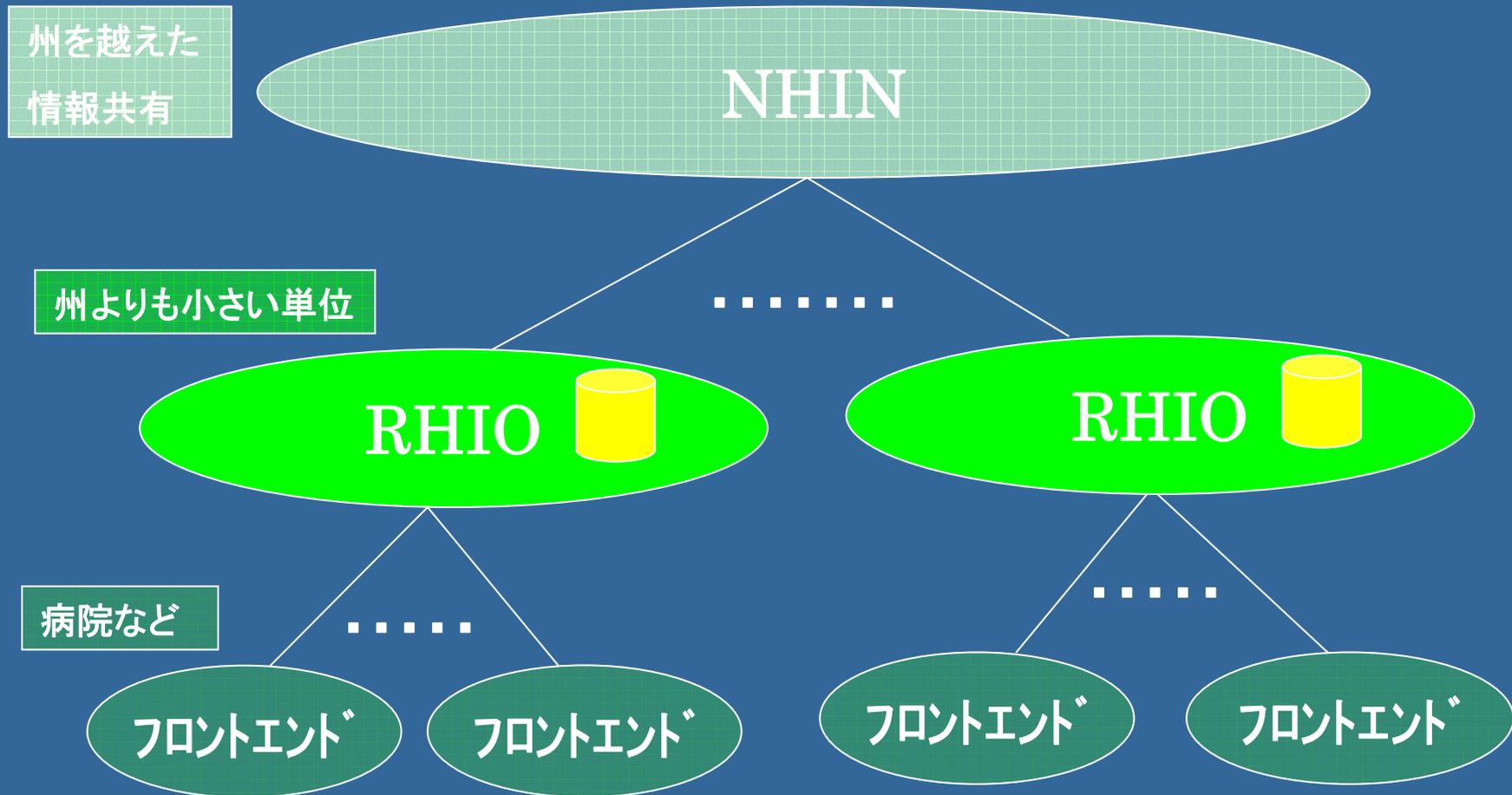
(Regional Health Information Organization)

- 地域医療ITインフラを構築
- RHIO間にデータ標準などの互換性を持たせ、ネットワーク (NHIN)で、全米をカバー。

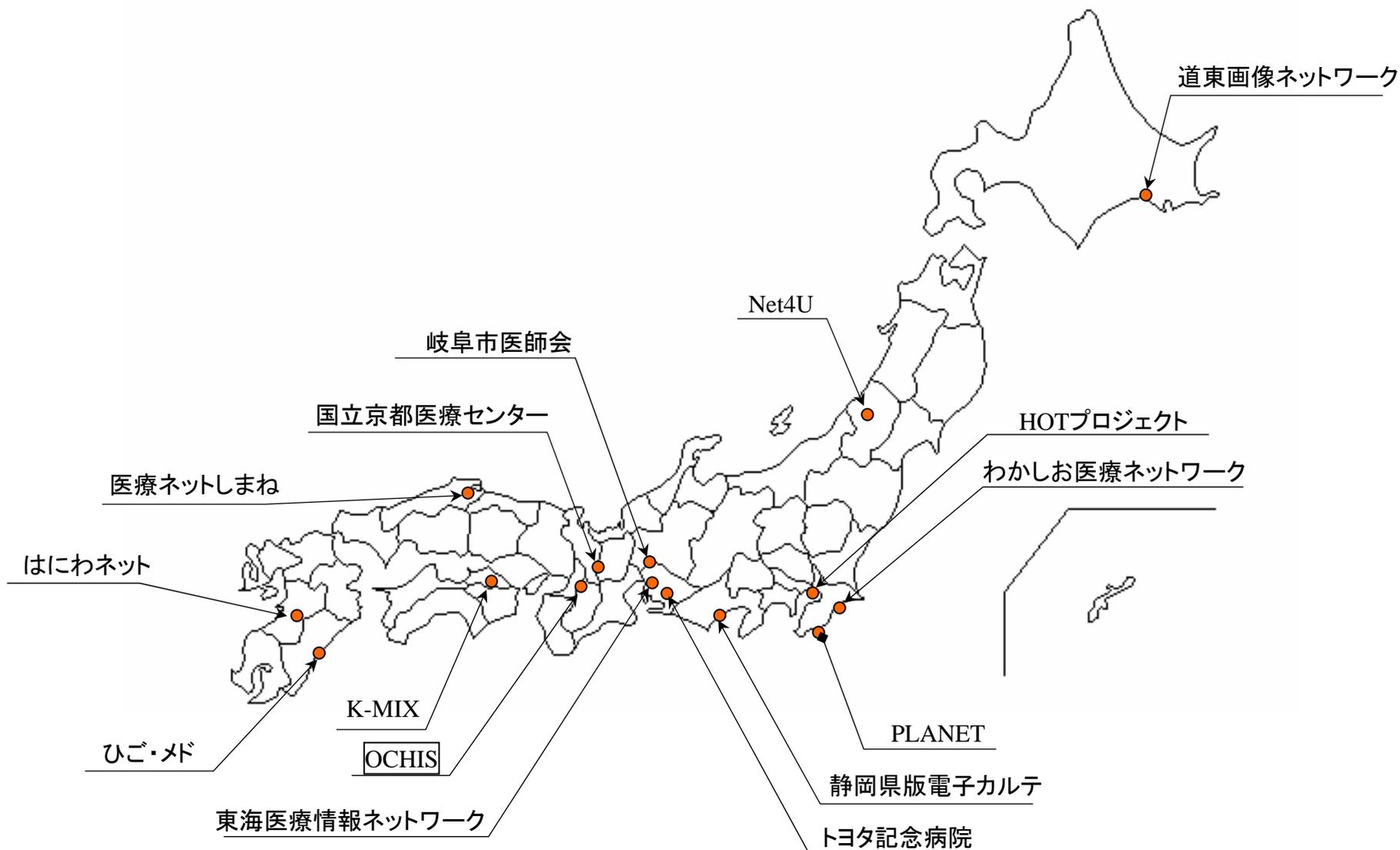
EHR間の情報交換



米国－NHIN (Nationwide Health Information Network)



日本の地域医療情報連携プロジェクト



行政動向

● IT戦略本部

- IT新改革戦略 重点計画-2006(案)(2006.6.1)
 - ・ HPKI認証基盤整備、地域における医療機関の情報連携促進、他

● 厚生労働省

- 医療制度改革法案(6.14参院通過、成立)
 - ・ 地域連携クリティカルパス
 - ・ 健診、保健指導の保険者への義務付け → 保健データベース
- 新グランドデザイン
 - ・ 2006夏、中間整理。2006年度末までに策定。

● 経済産業省

- 地域医療情報連携システムの標準化及び実証事業(H18年度事業)

IT新改革戦略 重点計画-2006(案)

主な具体的施策（IT構造改革力①）

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）

ITを駆使した環境配慮型社会

電子マニフェスト(電子化された廃棄物管理票)の普及

- ・ 電子マニフェストシステムの高度化等を通じ、2008年度までに30%以上普及することをめざす。（環境省及び関係府省）

IT機器のエネルギー使用量を抑制

- ・ 情報通信システム及びネットワークについて2006年度に環境負荷等の現状を調査、2007年度までにIT機器のエネルギー消費の効率化に向けた計画を策定。（総務省、経済産業省）

世界に誇れる安全で安心な社会

総合的なシステムによる防災情報の共有

- ・ 国、地方を通じた防災情報の共有を可能とする総合的なシステムを構築すべく、2006年度に国の情報共有のための「情報共有プラットフォーム」の実運用を開始。（内閣府、総務省）

子どもの安全確保

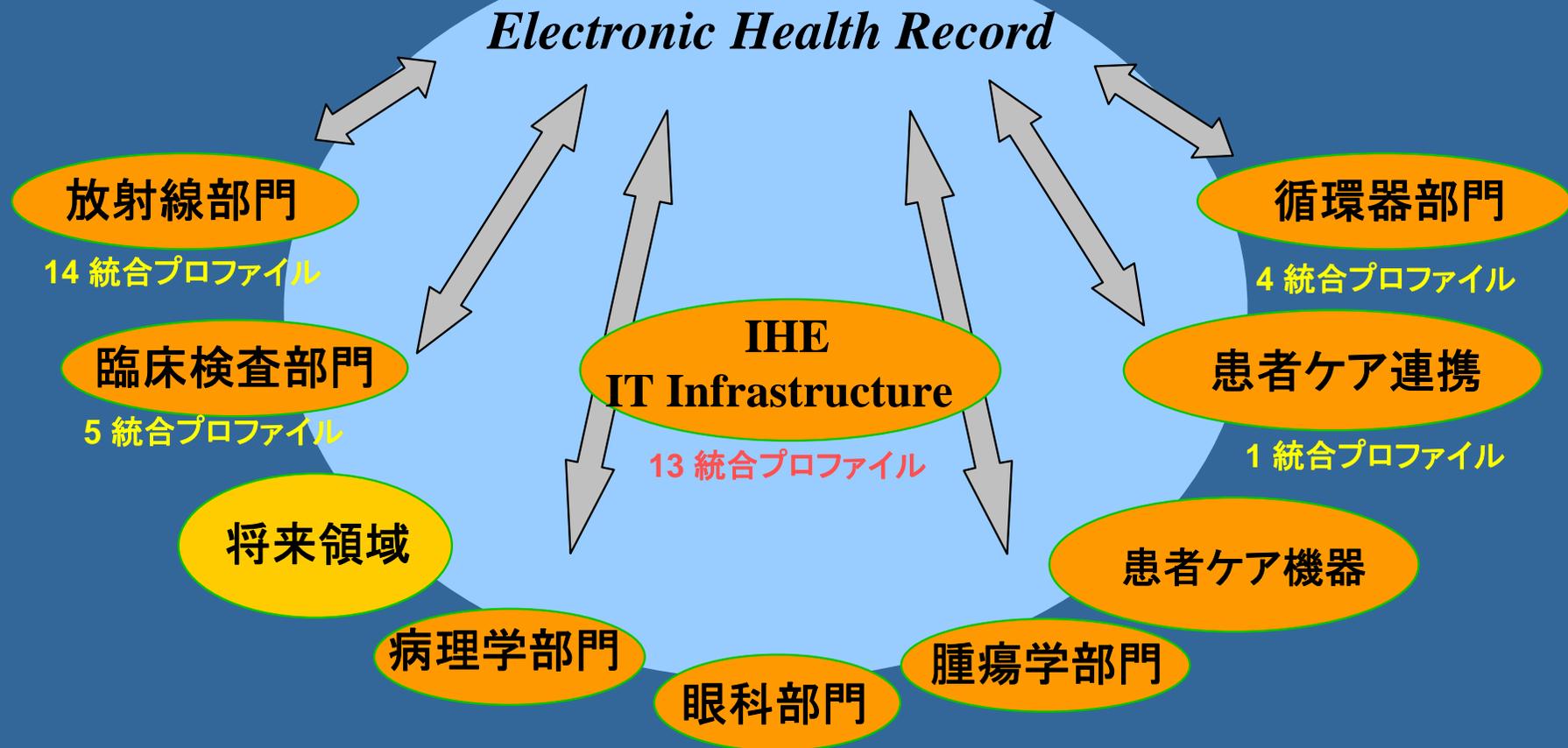
- ・ 子どもの安全確保のためのベストプラクティスの普及に向けて、2006年度に全国の子供を見守る活動について、都道府県・方策別に検索・閲覧できるネットワークシステムを構築。（文部科学省）

EHRとIHE IT Infrastructure

- IHE IT Infrastructure
EHRの流通容易化、すなわちRHIOとNHINの構築に向けて必要な統合プロファイルを整備している。

2006年現在のIHE適用領域と IT Infrastructureの位置付け

世界中で100以上のベンダーが参加、5つのテクニカルフレームワーク
37の統合プロフィール、コネクタソンでの試験
世界中の主要な学会・展示会でのデモ
4大陸にわたる15の国別支部の活動



現在リリースされている IT Infrastructure統合プロファイル

	EHRサポート	セキュリティ
2004	表示のための情報検索 (RID) 患者IDの相互参照 (PIX) 患者同期アプリケーション (PSA)	施設内利用者認証 (EUA) 統一時刻 (CT)
2005	施設間ドキュメント共有 (XDS) 患者情報の問合せ (PDQ)	監査証跡とノード認証 (ATNA) 職員登録簿 (PWP)
2006	ドキュメント入手可能通知 (NAV)* 患者情報管理 (PAM)*	施設間利用者認証 (XUA)** ドキュメント電子署名 (DSG)*

*) 2005-2006 Supplements for Trial Implementation

**) 2005-2006 Supplement for Additional Public Comment

☆ 白色:施設内用、黄色:施設内・施設間両用、橙色:施設間用



IHE Changing the Way Healthcare **CONNECTS**

WWW.IHE.NET