

厚生労働省の立場から

厚生労働省 大臣官房統計情報部企画課情報企画室
厚生労働省 政策統括官付社会保障担当参事官室
内閣官房 情報通信技術(IT)担当室

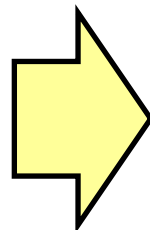
中安 一幸

平成19年3月27日

「医療・健康・介護・福祉分野の情報化グランドデザイン」概要

背景

- ・ 少子高齢化による生産年齢人口の減少と医療・介護サービス利用者の増加
- ・ 目覚ましい情報技術の進歩
- ・ 個人情報漏えい、ネット上での成りすまし等が社会問題



基本的視点

- ① 総合的施策の着実な実施
- ② 利用者視点の重視
- ③ 真に必要なIT化の推進
- ④ 個人情報の保護と国民の選択の尊重
- ⑤ 官民の役割分担

国民、医療機関、介護事業者、保険者等のニーズ

【国民】

- ・ 自分自身の健診情報・診療情報を電子的に入手・管理し、生涯を通じた健康管理に役立てたい。
- ・ セカンドオピニオンや専門医への紹介をスムーズに受けたい。自分自身の必要な診療情報等が介護事業者に送られることにより、安心できる介護サービスを受けたい。
- ・ 医療機関・介護事業者等に関する正確で豊富な情報を入手したい。

【医療機関・介護事業者】

- ・ 安全で効率的に、質の高い医療・介護を提供したい。
- ・ 客観的で高精度な統計的・疫学的データを医療・研究に活かしたい。
- ・ 医療保険事務及び医療事務にかかるコストを抑えたい。

【保険者等】

- ・ レセプト保管経費の軽減、レセプト誤記や資格過誤の解消により医療保険事務にかかるコストを抑えたい。
- ・ 医療費を適正なものとするためにも、健診情報・レセプトデータを活用して、被保険者に対し効果的な保健指導を実施したい。

IT化を進めるに当たっての課題

- ・ 医療機関、介護事業者、健診事業者等事業者間の情報連携のための医療用語・コード、項目、記述形式等の標準化、事業者間で授受されるべき項目の定義
- ・ 機器間、事業者間及び分野間における情報の相互運用性の確保
- ・ 医療知識基盤データベースの整備
- ・ 事業者間の情報連携に必要なセキュリティ基準の明確化等の安全基盤の構築
- ・ 幅広い関係者による情報の共有
- ・ 健康情報を管理するデータベースの整備
- ・ 国民、医療機関、介護事業者、保険者等の合意形成

医療等におけるIT化の推進

ITに対する基本的考え方

- ITは、医療等のサービスの質の向上と効率化や、これらサービスに係る情報収集・分析・評価（PDCAサイクル）に必要となる重要な基盤
- 医療等におけるIT化を重点的に推進するため、「医療・健康・介護・福祉分野の情報化グランドデザイン（ITグランドデザイン）」を策定

IT化の具体的内容

○健診・診療情報、レセプトデータ等の収集分析

- ・平成20年度から開始される保険者実施の健診・保健指導において、健診情報の収集を開始。平成21年度以後、疫学的利用方策を検討
- ・平成20年度にレセプトデータの全国的な収集・分析体制を構築し、平成21年度から段階的に収集分析を開始

○医療機関の情報化、情報連携の推進

- ・医療用語・コード等の標準化（継続中）、医療情報システムの相互運用性の確保（平成19年度～）、ネットワークセキュリティ要件の明確化など情報連携のための環境整備

○レセプトオンライン化の推進

- ・大規模医療機関・薬局を中心に、レセプトの電子媒体化が進んでおり、平成22年4月には8割以上のレセプトが、また、平成23年4月には、原則、全てのレセプトがオンライン化

○健康ITカード（仮称）の導入に向けた検討

- ・平成19年中に結論 等

※ 個人情報の保護には万全を期す

ITの活用により期待される効果

○生涯にわたる健康情報の効率的な利活用

- ・健診・診療情報等を電子的に入手・管理し、個人が日常の健康管理に活用
- ・個人が健診・診療情報等を医療機関に提供し、適切な医療を受ける

○医療機関等のネットワーク化・電子的情報連携

- ・利用者に係る情報（持病、アレルギー、薬歴・検査歴、急変時への対応等）の伝達による適切な医療の確保
- ・診療画像、検査情報等の円滑な情報交換→診療において活用
- ・遠隔医療の推進
- ・専門医への紹介、セカンドオピニオンへの円滑化
- ・重複・不要検査等の是正

○健康情報の統計的・疫学的分析によるEBMの推進

○保険者による効果的な保健指導

○医療機関の事務の効率化・安全の確保

- ・カルテ保存や運搬の効率化 ・誤記・誤読防止 等

○保険者や審査支払機関の医療保険事務コストの抑制

○社会保障給付の重複調整

等

目指すべき将来の姿

目指すべき将来の姿(概ね今後5年間のアクションプランを作成)

- 個人が希望すれば、自分自身の健診情報・診療情報等を電子的に収集・管理できるようになり当該情報を日常の健康管理に役立てたり、必要に応じて医療機関に提供して適切な医療を受けることができる。また、保険者においては、健診情報やレセプトデータを活用して効果的な保健指導を行うことができる。
- 医療機関内の情報化により、カルテ保存や運搬等の効率化、安全で効率的な物流管理、情報伝達の円滑化・迅速化、誤記・誤読防止等による医療安全の推進、情報の統計的・疫学的活用等が図られる。
- 医療機関が安全にネットワーク化され、診療画像や検査情報等を安全・円滑に情報交換することが可能となり、専門医への紹介やセカンドオピニオンをスムーズに受けることができる。
- 医療機関と介護事業者等が電子的に情報連携され、利用者に係る情報(持病、アレルギー、急変時の対応等)が円滑・安全に伝達され、利用者の安全確保に役立てることができる。
- 医学の進歩、医療サービスの質の向上を目指して、健診情報・診療情報・レセプトデータから、個人情報の保護に配慮しつつ、医学研究者、医療従事者、国、地方公共団体、保険者が統計的・疫学的分析を行うことができるようになり、EBMが推進される。
- レセプト請求事務が完全オンライン化され、医療機関・審査支払機関・保険者における医療保険事務にかかるコストが抑えられる。
- 将来、ICカードを、個人がITにより健康情報を活用する際のアクセスキーとしての機能を含め多機能化して活用することについての検討が必要。また、こうしたIT化の進捗を踏まえ、「社会保障番号」や、ITを活用した個人の社会保障の給付と負担に関する情報提供について検討が必要。

いわゆるEHR(Electric Health Record)に関する全くの私見

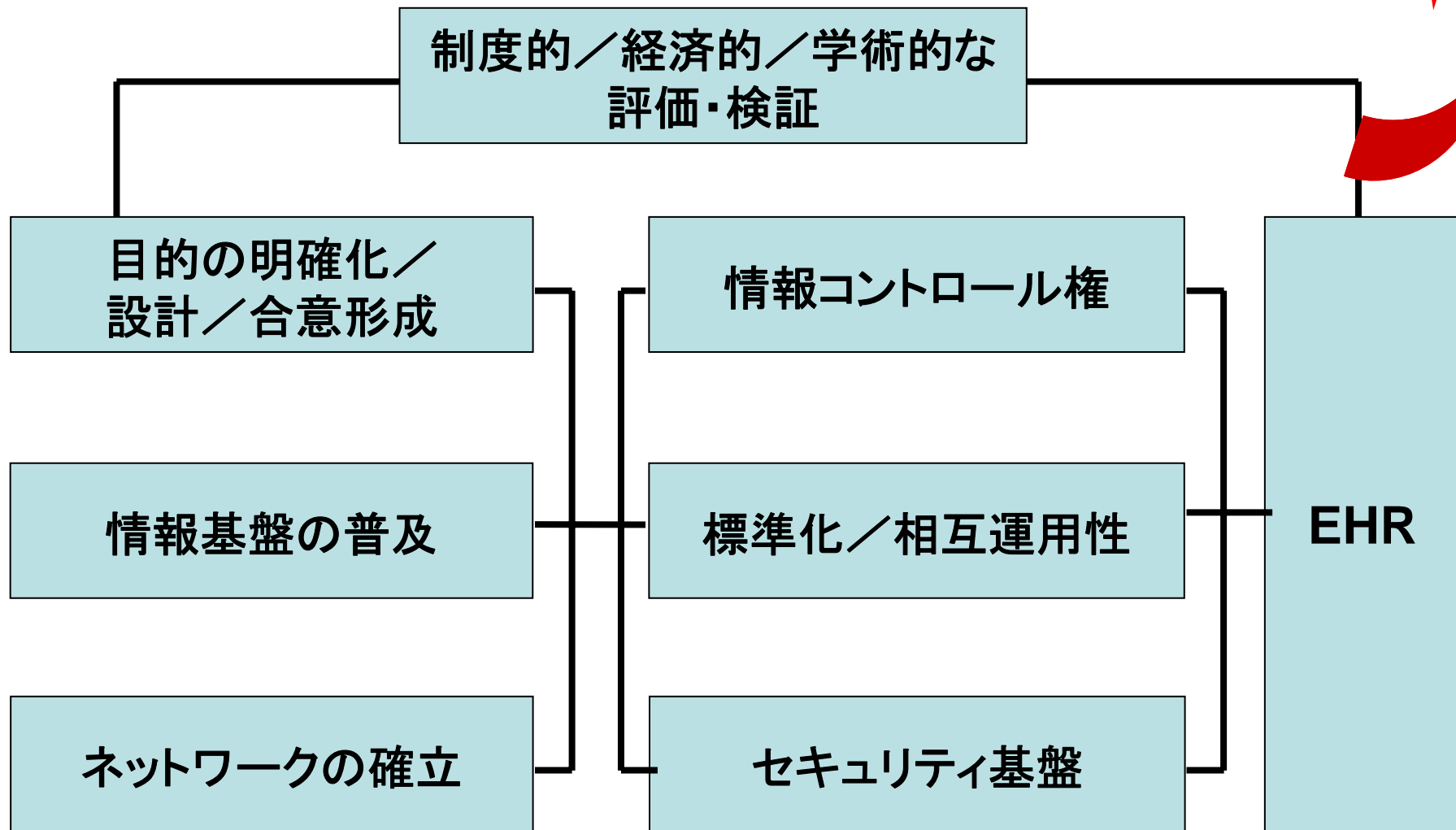
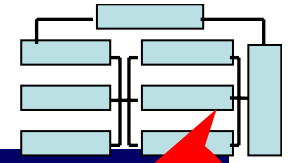
～ 一体それは何なのだ ～

- 医療情報が電子的に生成される基盤が成立しており、
- 標準化されて情報の相互運用性が確保され、
- 安全な開示、伝送、蓄積、活用のregulationが確立され、
- そのregulationが明確に説明され、国民の納得を得ており、
- コストや手間を意識せずとも安心して使えるネットワークがあり、
- 医療以外からも健康に関する情報が得られる基盤が確立し、
- 個人が本人の情報をcontrolする権限と手段と責任を有し、
- 個人による生涯を通じての情報の蓄積が可能であるとともに、
- 一定の健康情報は個人を特定できない形式に統計処理した上で、
- 医学の向上等の「真の公益」のために役立てる手法が確立され、
- その効果検証等についてまでも説明可能な「制度」若しくは「基盤」

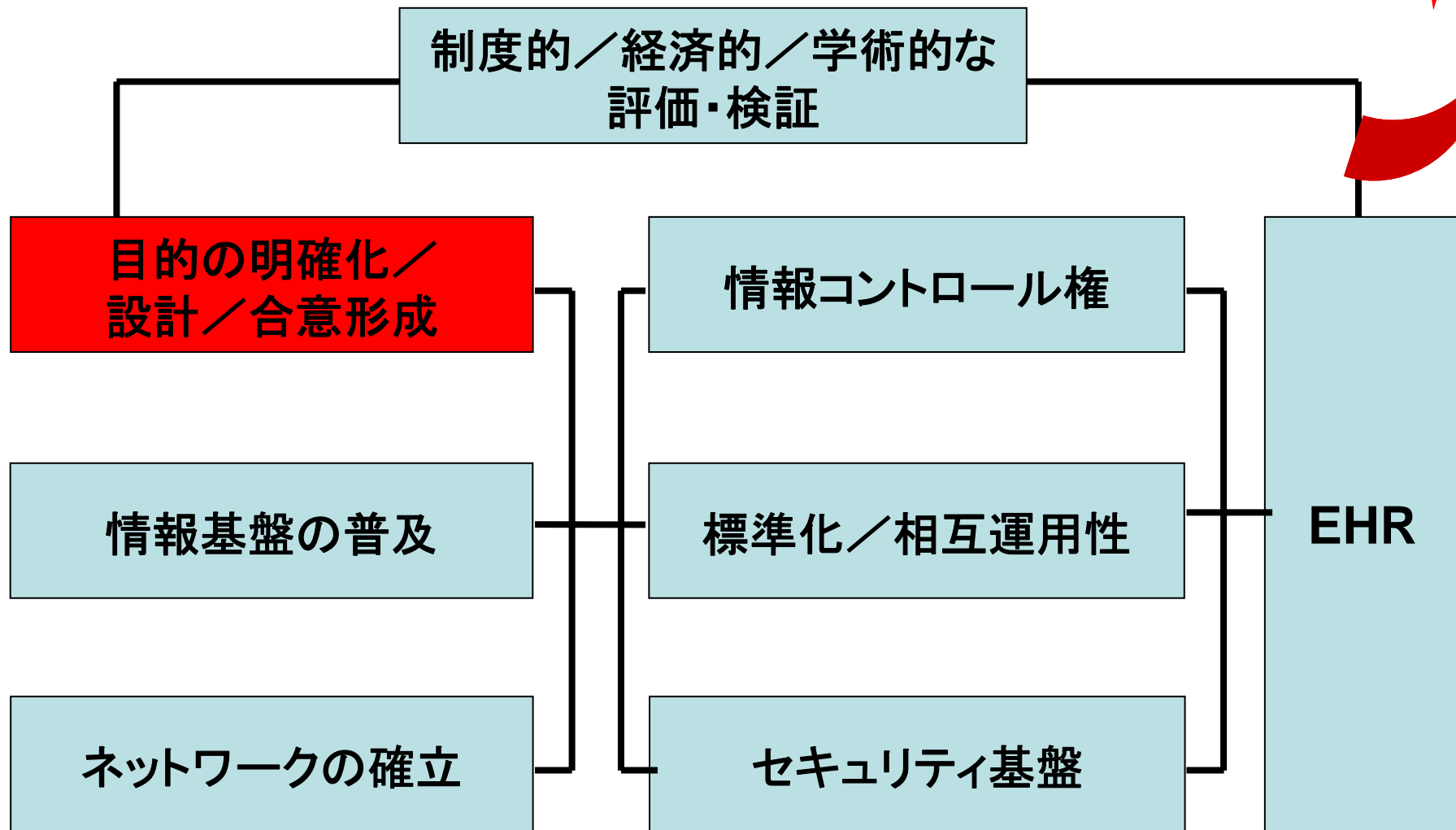
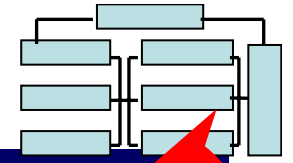
いわゆるEHR (Electric Health Record)に関するさらに私見

- 作り方によっては巨額の投資による巨大なインフラとは限らない
- 「全医師と全患者による全カルテ共有」みたいな、大袈裟でナンセンスなものでは多分ない
- 国家が国民を監視、管理するためのものではない
- 「国民が本人の健康情報を自分で管理する権利」を行使できるようにするインフラ、制度
- そもそも管理したくない人は権利放棄する自由、蓄積しておきたくない情報は情報ごとに忌避する自由があってよい
- 作ったことで、健康情報による人民選別が起きてはいけない
- 情報事故による信頼失墜が起きるようではいけない
- 諸外国も作ろうとしているがまだ成功事例は聞かない
- 医療に関する規制法、保険制度、個人情報への理解度等々、それぞれ国ごとに違うため、外国のサル真似で作るものではない
- そんなに期待するものでも恐怖するものでもない

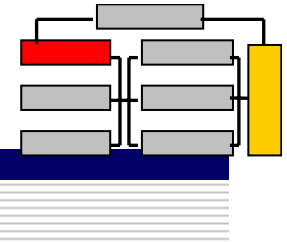
Over View; とても大雑把な構成要素



Over View; とても大雑把な構成要素

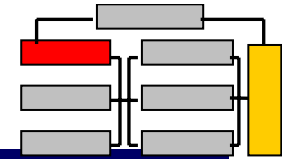


どうやって・・・？



- IT新改革戦略等の追い風(?)により、気運は高まり、
- レセプトオンライン化により、医療機関のネットワーク化に成功し、
- 特定健診のデータの本人還元による健康への意識啓発と、一層有効な保健指導が可能になり、
- 社会保障カード(仮称)により、「情報コントロール権」が国民に、
- 医療のIT化が進み、電子カルテが当たり前になり、
- HPKI(Healthcare Public Key Infrastructure)構築により「医療資格者の資格確認と本人確認」が可能に、
- 標準化され、相互運用性が確保された医療情報が、どこまでもAvailabilityを失わずに活用され、
- ネットワーク化された医療情報の活用が、誰にも脅威に感じられないほど安心
- ま、早い話がそういうことを目指すわけだが。

EHRで実現したいこと



生涯の連続した診療情報を個人が自主管理の下、自身の健康管理等に役立てられるようにしたい

◆個人の情報はあくまで個人のコントロール下におくべし
 個人に情報コントロール権を

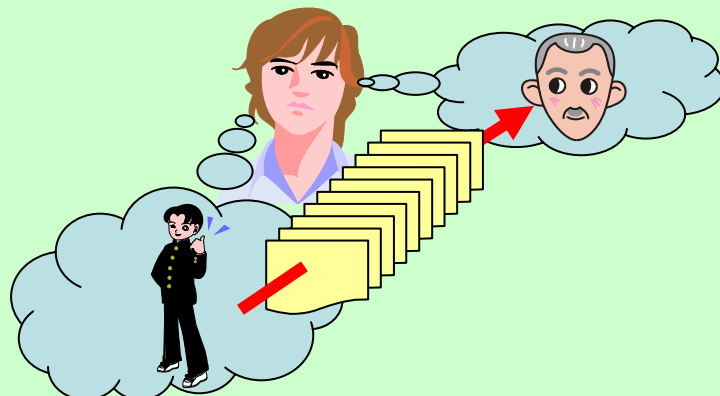
◆自身の情報しかアクセスできない、自身の情報には他人がアクセスできない仕組み

◆預託者＝利用者として不安感を軽減
 医療機関には本人が提供可能

◆預託するもしないも自身の判断、もちろん入会・退会自由
 消したい過去はいつでも消せる

健康情報バンク

健康情報の時系列個人軸連結



地域あるいは全国規模で収集し、疫学的に分析することで健康政策に役立てたい

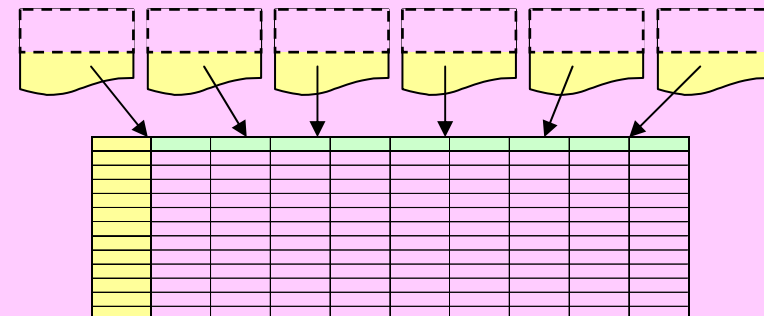
◆何について分析するか、何のために構築するかによって収集すべき項目のプライオリティが変わる
 収集対象となる疾患を決める

◆データベース化には診療情報の全てが必要なわけではない。まして日々の診療経過文章まで集める必要はない
 登録するデータ項目を決める

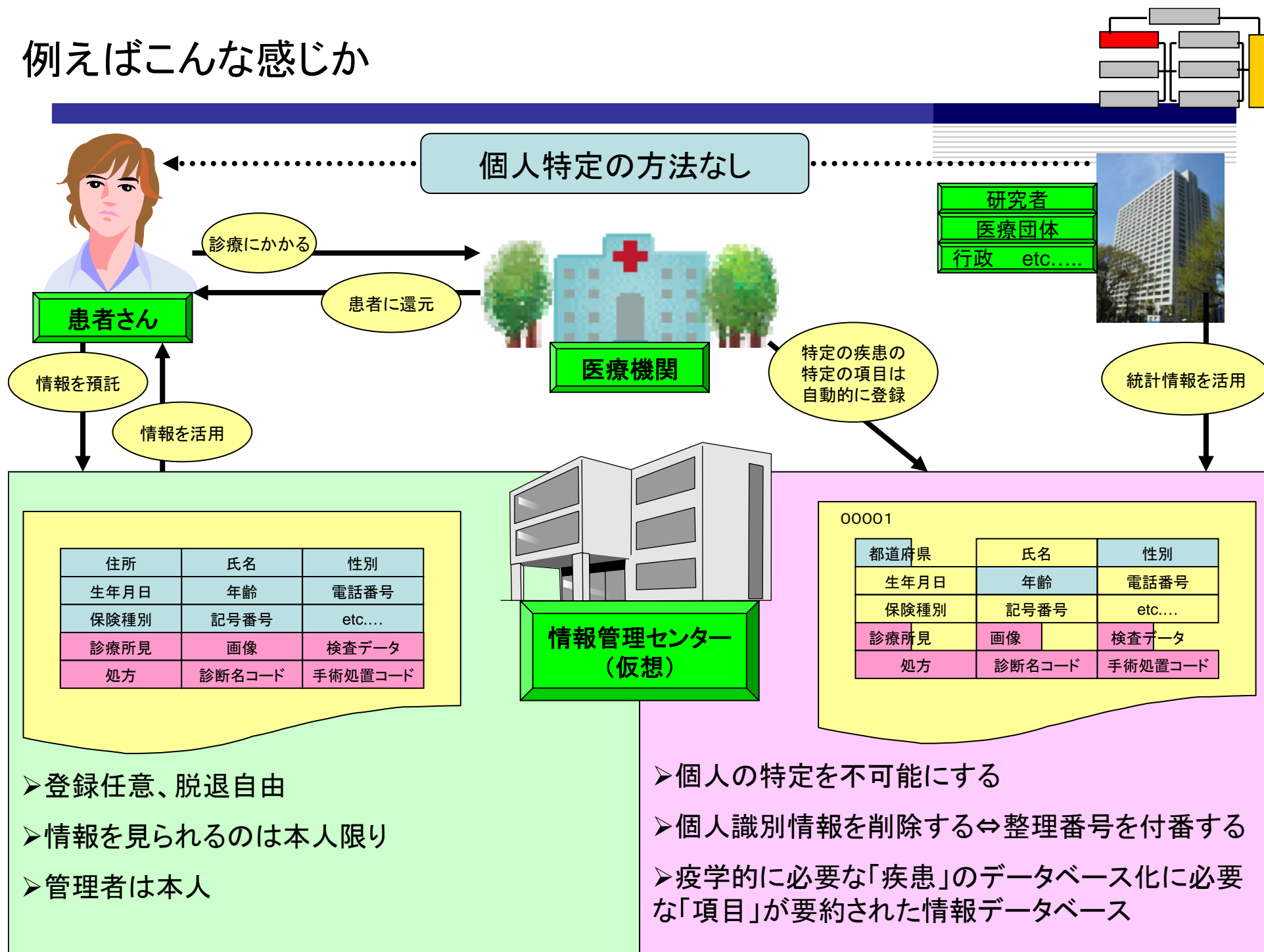
◆いったん医療機関から拠出したデータからは個人へのトレースを不可能にしつつ、生涯のデータを連続させる
 個人識別不能とするため付番

健康情報データベース

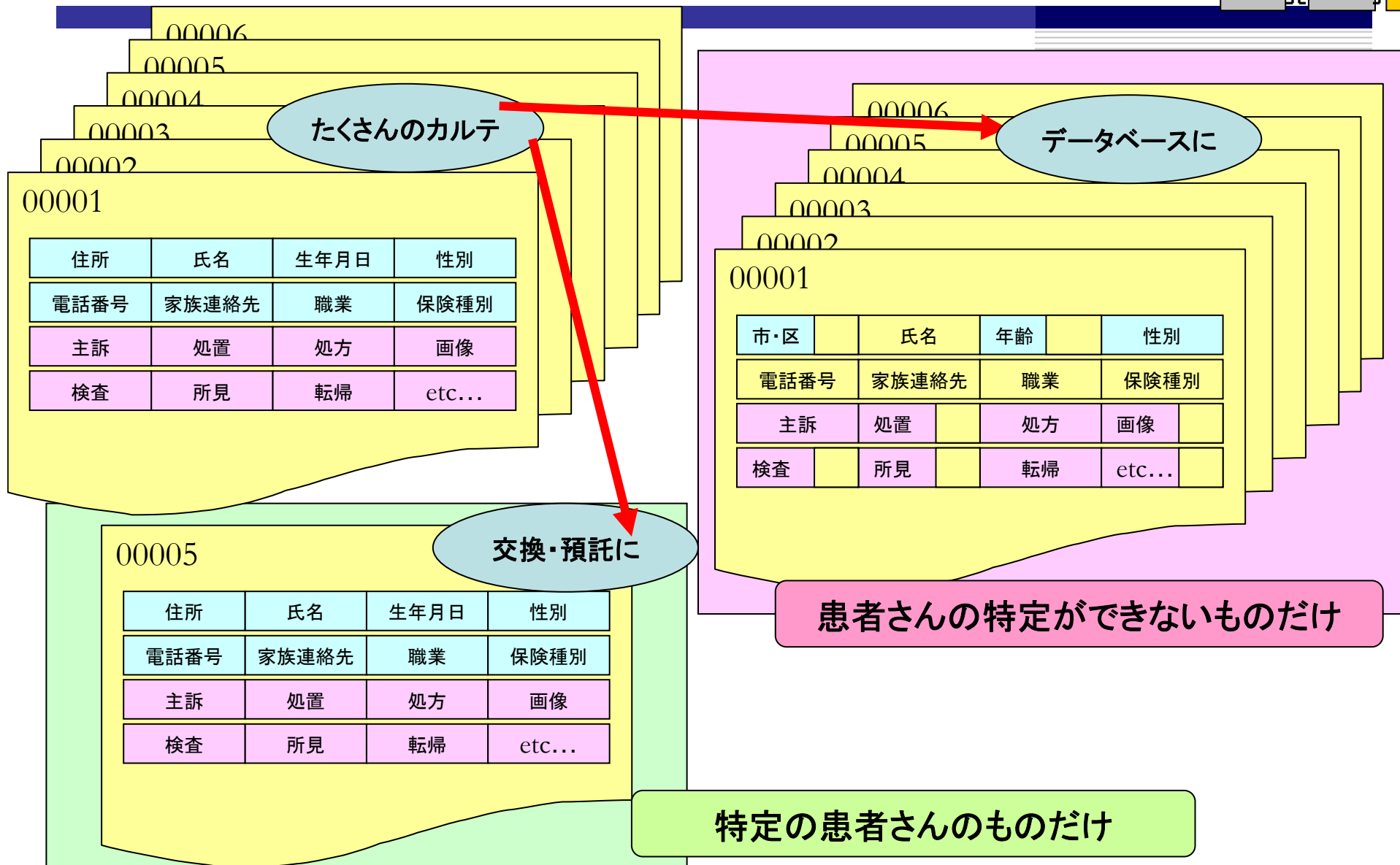
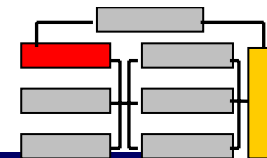
疾患別に必要な項目を集めたデータベース



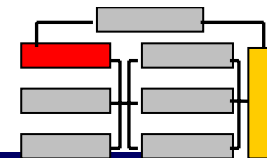
例えばこんな感じか



何を交換し、何を共有する？



診療情報以外のEHRリソース



健診情報データベース

- 診療情報が「身体的Panic Value」であるのに対する「平常時データ」としての活用
- 要医療となる前の状態を経時的に観察可能
- 「疾病」の予兆を解析するのに有用

レセプト情報データベース

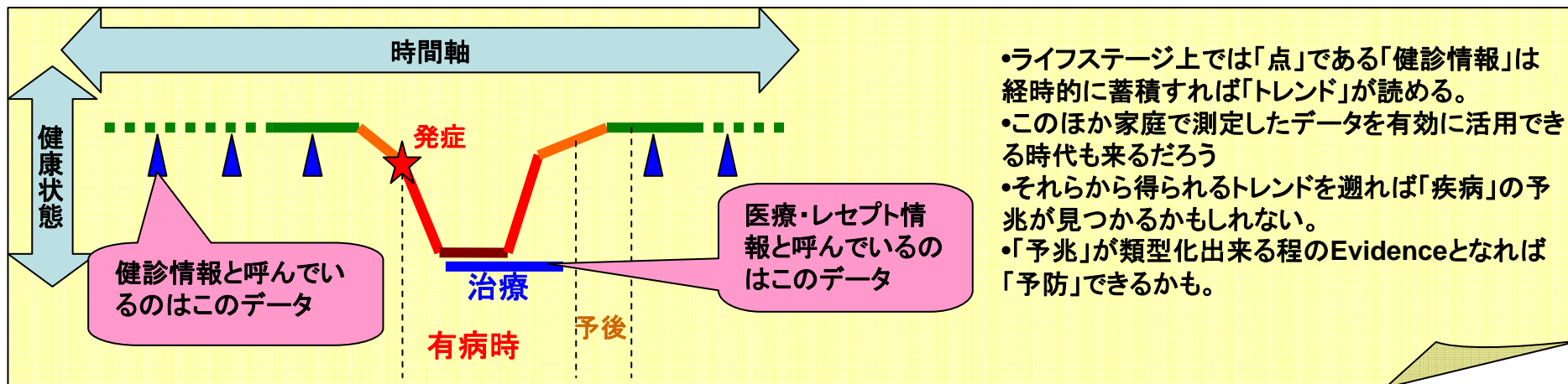
- 医療と費用が関連付いた唯一のデータベース
- 疾患と治療の関連づけが非常に明瞭
- 病名のつけ方がちょっと・・・(^_^;)だったりする

いったん個人に返す

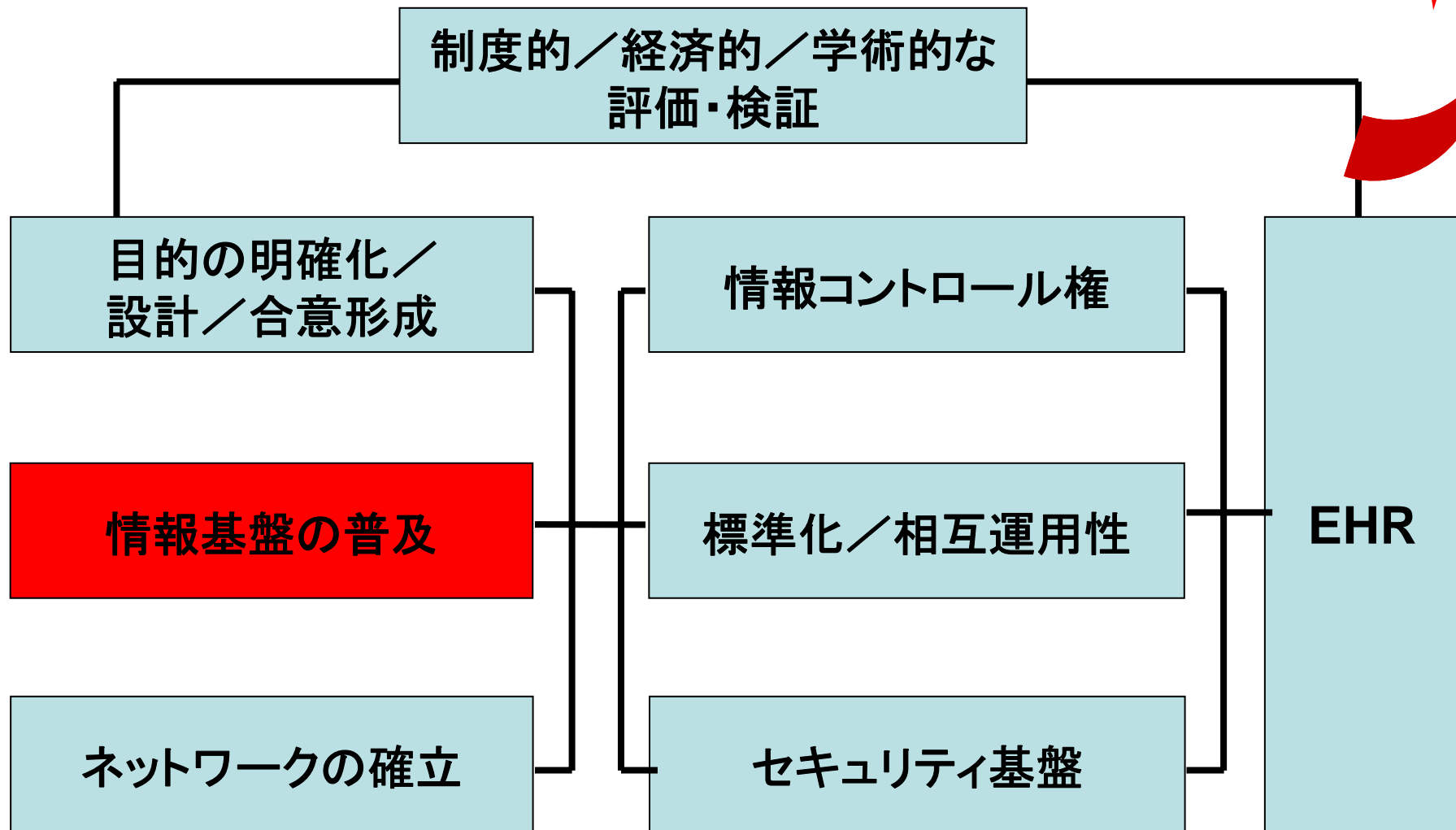
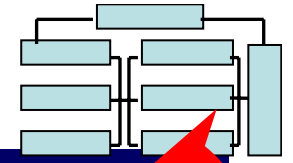
- 生涯を通じた個人の情報コントロール権の確立が必須
- 保持するのも大変なので、預託先があった方がよい
- その預託先が信頼できることが前提だが
- その情報に基づいた効果的な健康相談や医療を

その他の健康情報

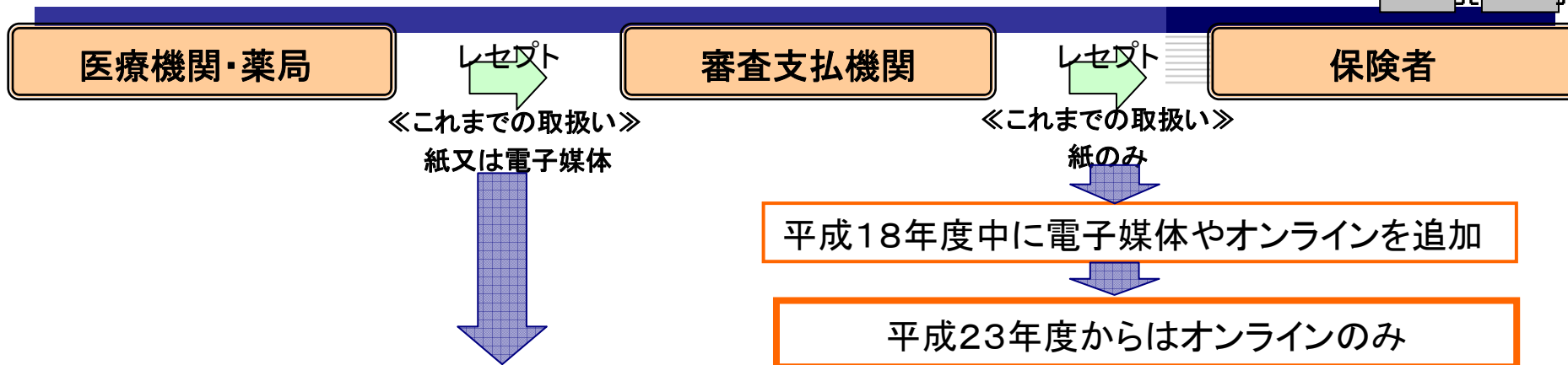
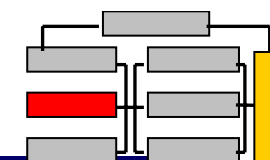
- 家庭用健康機器やフィットネス等の健康産業から得られる自分のデータ
- データの標準化と相互運用性、民間事業者の情報活用ルールの問題
- 他の情報に基づく効果的な健康づくりへの期待



Over View; とても大雑把な構成要素



レセプトのオンライン化



1. 昨年4月から、これまでの紙又は電子媒体に加えて、オンラインによる請求も可能とする。
2. ① 平成20年4月からは、段階的にオンライン請求に限定
 - ・ 病院：規模、コンピュータの機能・導入状況により、20年度から(400床以上)、21年度から(400床未満)等
 - ・ 診療所：コンピュータの導入状況により、22年度から(既に導入している診療所)、それ以外は23年度から
 - ・ 薬局：コンピュータの導入状況により、21年度から(既に導入している薬局)、それ以外は23年度から
- ② 平成23年4月からは、原則として全てのレセプトがオンライン化

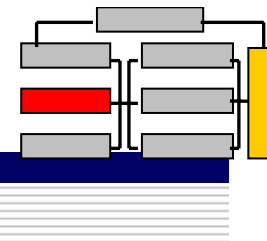
「保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン」を公表
(平成13年12月)

◇ レセプト電算処理等を普及する数値目標

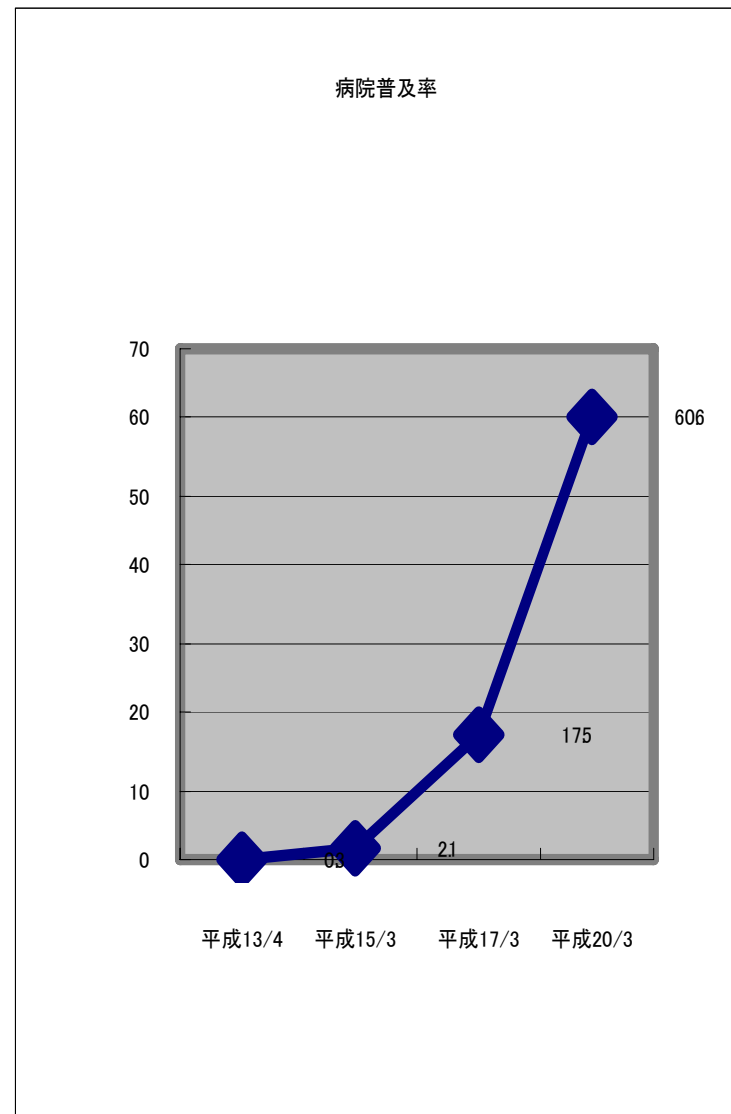
- ・ 全国の病院レセプトの5割以上(平成16年度まで)
- ・ 全国の病院レセプトの7割以上(平成18年度まで)

		レセ電普及状況		
		H13. 4	H15. 3	H20. 3
病院		16	110	2, 878
(普及率)	病院レセプト 全体の	0. 3%	2. 1%	60. 6%
診療所		250	789	14, 629
薬局		—	2, 147	34, 296

レセプト電算処理システム普及率等



		レセ電普及率	
		15/3	20/3
医療機関	数	899	17,507
	率	1.8	34.1
病院	数	110	2,878
	率	2.1	60.6
診療所	数	789	14,629
	率	1.6	23.9
薬局	数	2,147	34,296
	率	9.5	85.9



※数は、施設数であり、普及率はレセプト件数ベース。

ネットワークセキュリティへの対応

「写」

保総発第 0220003 号
平成 20 年 2 月 20 日

地方社会保険事務局長 殿
都道府県民生主管部（局）
国民健康保険主管課（部）長 殿
都道府県老人医療主管部（局）
老人医療主管課（部）長 殿
地方厚生（支）局長 殿

厚生労働省保険局総務課長

「レセプトのオンライン請求に係るセキュリティに関する
ガイドライン」等の改定について

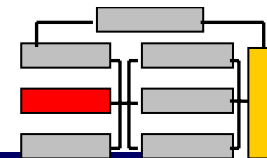
標記については、「レセプトのオンライン請求に係るセキュリティに関するガイドライン」等の策定について（平成 18 年 4 月 10 日保総第 0410002 号）により取り扱っているところであるが、今般、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 第 2 版」（平成 19 年 3 月 30 日医政発第 0330033 号。以下「安全管理ガイドライン」という。）の策定に伴い、別添 1 のとおり「レセプトのオンライン請求に係るセキュリティに関するガイドライン」（以下「レセプトガイドライン」という。）を改正し平成 20 年 5 月請求分から適用することとしたので通知する。

また、このレセプトガイドラインに則った「レセプトのオンライン請求システムに係る安全対策の規程例（保険医療機関及び保険薬局用）」及び「レセプトのオンライン請求システムに係る安全対策の規程例（保険者用）」をそれぞれ別添 2、別添 3 のとおり改定したので通知する。

関係者への周知につき遺漏のないよう配慮されたい。

- IP-VPNまたはISDNに限っていた接続回線の選択肢を拡大
- もともとは「Open Networkは危ないから使わない」という周囲の要請
- 厚生労働省にNetworkに関する安全基準が複数あるのは現場の混乱を招くとの指摘多数
- Open Networkの安全な使い方の明示により理解獲得
- レセプトのオンライン請求に係るセキュリティに関するガイドライン（保険局；平成20年2月）において、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」を参照する形で解決

電子カルテの導入状況

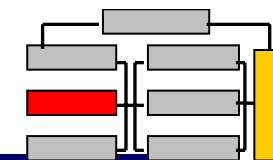


	平成14年10月1日時点				平成17年10月1日時点		
	施設数	導入済			施設数	導入済	
		施設数	(率)			施設数	(率)
病院全体	9,187	109 (1.2%)	1,047 (11.4%)	病院全体	9,026	626 (6.9%)	2,213 (24.5%)
うち400床以上の病院	849	21 (2.5%)	255 (30.0%)	うち400床以上の病院	839	159 (19.0%)	432 (51.5%)
うち200床～399床の病院	1,915	21 (1.1%)	239 (12.5%)	うち200床～399床の病院	1,913	180 (9.4%)	582 (30.4%)
うち200床未満の病院	6,423	67 (1.0%)	553 (8.6%)	うち200床未満の病院	6,274	287 (4.6%)	1,199 (19.1%)
診療所	94,819	2,417 (2.6%)	5,024 (5.3%)	診療所	97,442	7,437 (7.6%)	10,990 (11.3%)

その内訳・・・

	平成17年10月1日時点				平成17年10月1日時点		
	施設数	導入済			施設数	導入済	
		施設数	(率)			施設数	(率)
一般病院	7,953	589 (7.4%)	2,057 (25.9%)	精神科病院	1,073	37 (3.5%)	156 (14.5%)
うち400床以上の病院	722	152 (21.1%)	406 (56.2%)	うち400床以上の病院	117	7 (6.0%)	26 (22.2%)
うち200床～399床の病院	1,409	160 (11.4%)	491 (34.9%)	うち200床～399床の病院	504	20 (4.0%)	91 (18.1%)
うち200床未満の病院	5,822	277 (4.8%)	1,160 (19.9%)	うち200床未満の病院	452	10 (2.2%)	39 (8.6%)
一般診療所	97,442	7,437 (7.6%)	10,990 (11.3%)	歯科診療所	66,732	13,854 (20.8%)	

「普及させろ」phaseからは脱却したか



消費者の商品購入に対する態度を新しい商品に対する購入の早い順から、

1.イノベーター

=革新的採用者(2.5%)

2.オピニオンリーダー(アーリー・アダプター)

=初期少数採用者(13.5%)、

3.アーリー・マジョリティ

=初期多数採用者(34%)、

4.レイト・マジョリティ

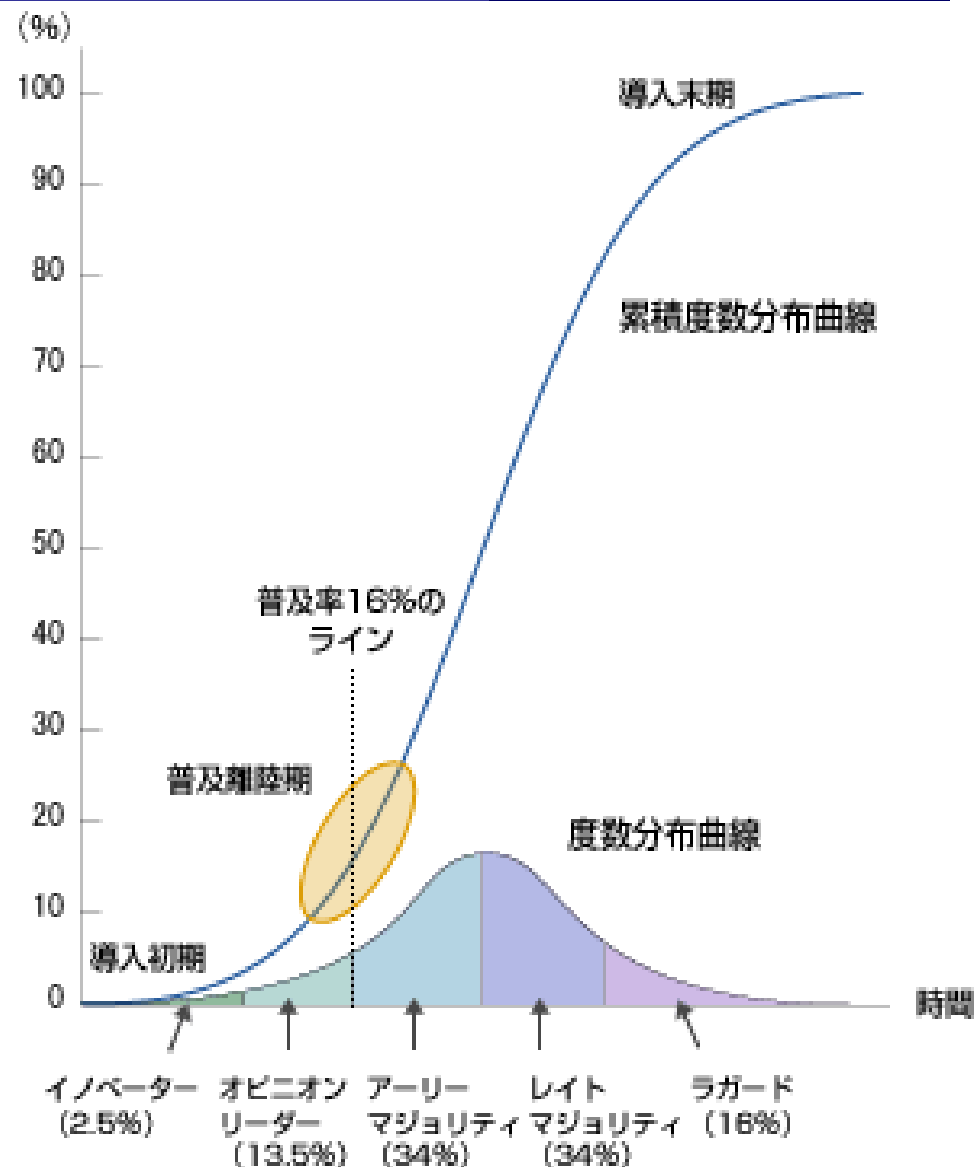
=後期多数採用者(34%)、

5.ラガード

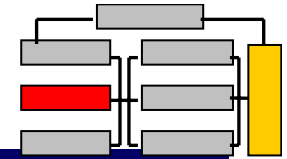
=伝統主義者(または採用遅滞者)(16%)

の5つのタイプに分類

“Diffusion of Innovations”(邦題『イノベーション普及学』) ;
1962年、エベレット・M・ロジャース教授;スタンフォード大学



アダム・スミス『国富論』



- われわれの食事は肉屋や魚屋やパン屋の自愛心によっている。
- 「見えざる手」に導かれて社会の利益が促進されている。

分業は、人間の本性にひそむ交換という性向から生じる

(中略)

ほかのたいいの動物はどれも、ひとたび成熟すると、完全に独立してしまい、ほんらい、他の生き物の助けを必要としない。ところが人間は、仲間の助けをほとんどいつも必要としている。だが、その助けを仲間の博愛心にのみ期待してみてもむだである。むしろそれよりも、もしかかれが、**自分に有利となるように仲間の自愛心を刺激することができ、そしてかれが仲間に求めていることを仲間がかれののためにすることが、自分自身の利益にもなるのだ**ということ、**仲間に示すことができるなら、そのほうがずっと目的を達しやすい**のである。他人にある種の取引きを申し出るものはだれでも、このように提案するのである。私のほしいものをください、そうすればあなたの望むこれをあげましょう、というのが、すべてのこういう申し出の意味なのであって、こういうふうにして、われわれは、自分たちの必要としている他人の好意の大部分をたがいに受け取りあうのである。

われわれが食事をとれるのも、肉屋や酒屋やパン屋の博愛心によるのではなく、自分自身の利益にたいするかれらの関心によるのである。われわれが呼びかけるのは、かれらの博愛的な感情にたいしてではなく、自愛心にたいしてであり、われわれがかれらに語るのは、われわれ自身の必要についてではなく、かれらの利益についてなのである。

(第1編第2章)

個人の私利をめざす投資が、見えざる手に導かれて、社会の利益を促進する

ところが、すべてどの社会も、年々の収入は、その社会の勤労活動の年々の全生産物の交換価値とつねに正確に等しく、いやむしろ、この交換価値とまさに同一物なのである。それゆえ、各個人は、かれの資本を自国内の勤労活動の維持に用い、かつその勤労活動をば、生産物が最大の価値をもつような方向にもってゆこうと、できるだけ努力するから、だれもが必然的に、社会の年々の収入をできるだけ大きくしようと骨を折ることになるわけなのである。

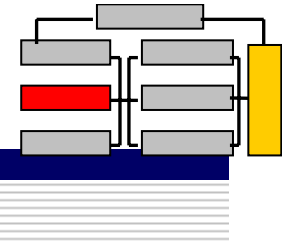
もちろん、かれはふつう、社会一般の利益を増進しようなどと意図しているわけではないし、また自分が社会の利益をどれだけ増進しているのかも知らない。外国産業よりも国内の産業活動を維持するのは、ただ自分自身の安全を思っていることである。そして、**生産物が最大の価値をもつように産業を運営するのは、自分自身の利得のためなのである。**

だが、こうすることによって、かれは、他の多くの場合と同じく、この場合にも、見えざる手に導かれて、みずからは意図してもいなかった一目的を促進することになる。かれがこの目的をまったく意図していなかったということは、その社会にとって、これを意図していた場合に比べて、かならずしも悪いことではない。**自分の利益を追求することによって、社会の利益を増進しようと真に意図する場合よりも、もっと有効に社会の利益を増進することもしばしばあるのである。**

社会のためにと称して商売をしている徒輩が、社会のためにいい事をたくさんしたというような話は、いまだかつて聞いたことがない。もっとも、こうしたもったいぶった態度は、商人のあいだでは通例あまり見られないから、かれらを説得してそれをやめさせるのは、べつに骨の折れることではない。

自分の資本をどういふ種類の国内産業に用いればよいか、そして、生産物が最大の価値をもちそうなのはどういふ国内産業であるかを、個々人だれしも、自分自身の立場におうじて、どんな政治家や立法者がやるよりも、はるかに的確に判断することができる、ということは明らかである。個々人に向かって、かれらの資本をどう使ったらよいかを指示しようとするような政治家がいるとすれば、かれは、およそ不必要な世話をみずから背負いこむばかりでなく、一個人はおろか枢密院や議会にたいしてさえ安んじて委託はできないような権限を、また、われこそそれを行使する適任者だと思っような人物の手中にある場合に最も危険な権限を、愚かにも、そして僭越にも、自分で引き受けることになるのである。

(第4編第2章)



➤ われわれの食事は肉屋や魚屋やパン屋の自愛心によっている。

- 企業は売らねばならない
- 売ろうとすればいいものを作る
- より売ろうとすれば安く売ろうとする

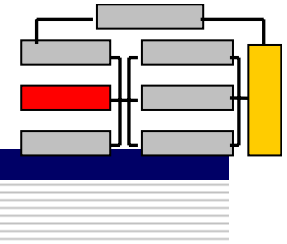
➤ 「見えざる手」に導かれて社会の利益が促進されている。

- 生産物に最大の価値を持たせるのは自分自身の利得のため
- 買い手は価値あるものを安く買おうとする
- 結果、価値あるものこそが普及していく

➤ 以下の条件が満たされた場合に *perfectly competitive market* が成立

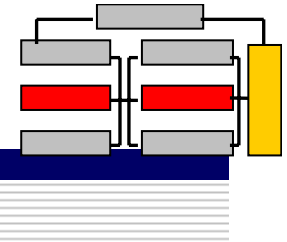
1. 多数の売り手・多数の買い手がいる
2. 各売り手が売る品物は、みんな同じもの
3. 市場への売り手の新たな参入・市場からの売り手の撤退が自由である
4. 売り手も買い手も等しく売買される品物に関する情報を持っている

「電子カルテシステム」というもの



- その昔の政治家的・お役人的解釈では医療のIT化の象徴
- だから普及率とやりに強烈なこだわり
- 「いろんな部門のいろんな記録がバインダーに挟まったものを電子化したもの」という意味ではあながちハズレでもない
- しかしProductとしての定義はない
- 定義もないのに「電子カルテシステム一式」で、A4の紙2枚ぐらいの仕様書で調達できてしまう不思議なもの
- 「売り手も買い手も等しく売買される品物に関する情報を持っている」・・・
アダム・スミスの嘆きが聞こえるよう
- 実は「製品購入」より「建物構造や動線、運用や経営ポリシーに合わせた情報系工事」に近い
- 医療機関のWorkflowが千差万別である以上、単一のsystemが日本中で使える、などということはありません
- そもそも【カルテ】とは・・・

【診療録】(しんりょうろく、独Karte:カルテ、英medical record)



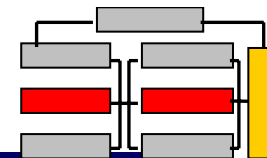
- 医療に関してその診療経過等を記録したもの。かつてはドイツ語(その前はオランダ語?)で書かれていた。
- 日本で一般に知られている「独Karte:カルテ」はドイツ語。「カード(英語のcard)」が語源。
- 診療情報、または医療情報とも言われ、近年電子化が進んできたもの。
- 診療録は単なるメモにとどまらず **医療訴訟における証拠**として、また**保険診療における請求根拠**としての重要性は非常に大きく、たとえ必要な処置を行っていたとしてもカルテに記載がない場合、行ったとの主張は認められない可能性もある。

【医師法施行規則】

診療録には、以下の4つを最低限記録しなければならない

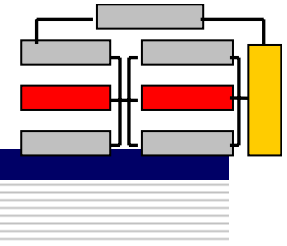
- ①診療を受けた者の住所、氏名、性別及び年齢
- ②病名及び主要症状
- ③治療方法(処方及び処置)
- ④診療の年月日

法律・制度・分類



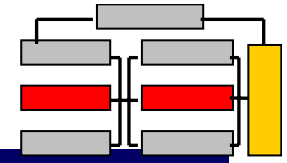
- **診療情報**: 診療の過程で知りえた患者に関するすべての事象。
 - **診療録**: 診療に関する経過を記録したもの。
 - **その他診療に関する諸記録**: 検査結果、手術所見、レントゲン写真、看護記録等
- 現在日本の法律では「診療録」と「その他の診療に関する諸記録」は便宜上別物として扱われている。
- 医師法第24条1項に、医師は患者を診療したら遅滞なく「経過を記録すること」の**義務**。2項で記録後最低5年間は保存することが**義務**づけ。
 - 歯科医師法も第23条で医師法と同様の規定
 - 医療法第5条では都道府県知事と一部市長、区長は、必要な場合に医師、歯科医師、助産師に対し診療録、助産録等の**提出を命ずる**ことができる
 - 同第21条において病院、第22条において地域医療支援病院、第23条において特定機能病院は、それぞれ診療に関する諸記録を**備えておかなければならない**
 - 医療法施行規則では、診療録以外の検査記録や画像写真、手術所見など「診療に関する諸記録」は病院に対し2年間の保存が**義務**づけ
 - 保険医療機関及び保険医療養担当規則第九条では、保険医療機関は、療養の給付の担当に関する帳簿及び書類その他の記録をその完結の日から三年間、患者の診療録は、その完結の日から五年間とする**保存義務**
 - 健康保険法第215条では診療録、帳簿書類その他の物件の提示を命ぜられ、拒んだときは、10万円以下の**過料**

システマティックに患者の状況を知って 適切な医療を行うために



- 患者の基本情報
- 氏名・年齢・性別・住所・保険証番号等
- 主訴(CC; Chief Complaint)
- 現病歴(PI; Present Illnessまたは O.C; onset and course)
- 既往歴(PH; Past History)
- 家族歴(FH; Family History)
- 社会歴(SH; Social History)
- 嗜好;喫煙・飲酒等
- アレルギー
- 現症・身体所見;視診・聴診・触診による所見、反射・精神状態等
- 検査結果や予約、実施の状況
- 入院後経過・看護記録
- etc.

問題指向(型)医療記録

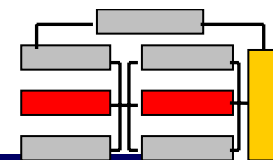


- カルテは単なる結果メモではなく、記録として機能する必要
- その方法論のひとつが問題指向(型)医療記録
(POMR: Problem Oriented Medical Record又はPOS:Problem Oriented System)
 - S(Subject):主観的データ。患者の訴え、病歴など。
 - O(Object):客観的データ。診察所見、検査所見など。
 - A(Assessment):上2者の情報の評価。
 - P(Plan):上3者をもとにした治療方針。
- 問題を列挙した一覧をProblem List
- 問題点毎に、「収集した情報」と「そこからの判断」を明確に区別することから始める
- 客観的に得た情報と聴取した情報も区別した上で、その中から問題点を抽出
- それぞれの問題点について評価と対処を記録

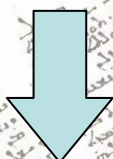
つまり...

- 書かねばならない
- 保存せねばならない
- 伝達、共用せねばならない
- 求めに応じて開示せねばならない

そもそも何のために記録する



• 記憶力に限界



• 将来見て思い出せる

ならば

• 相手に見せて伝達

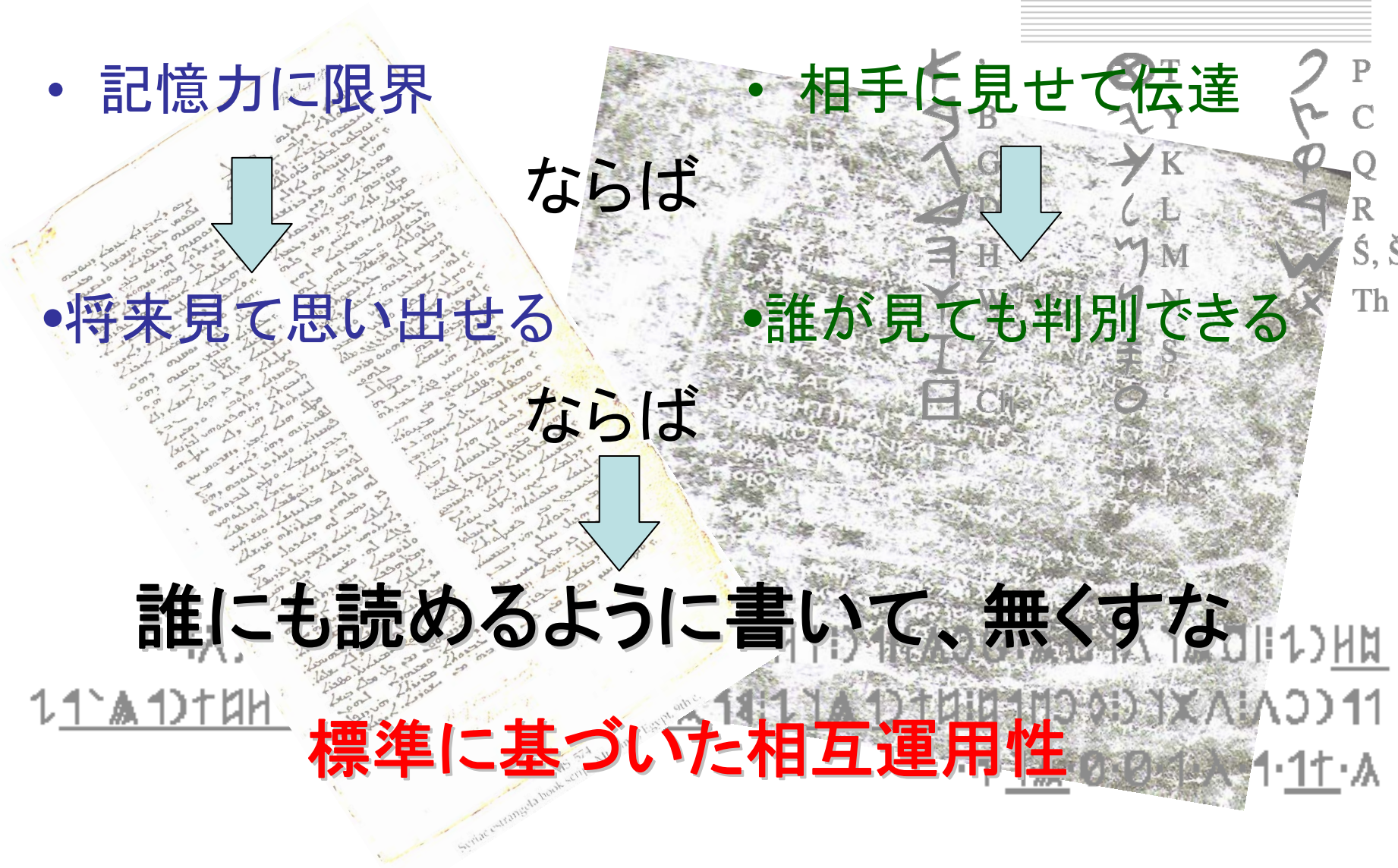


• 誰が見ても判別できる

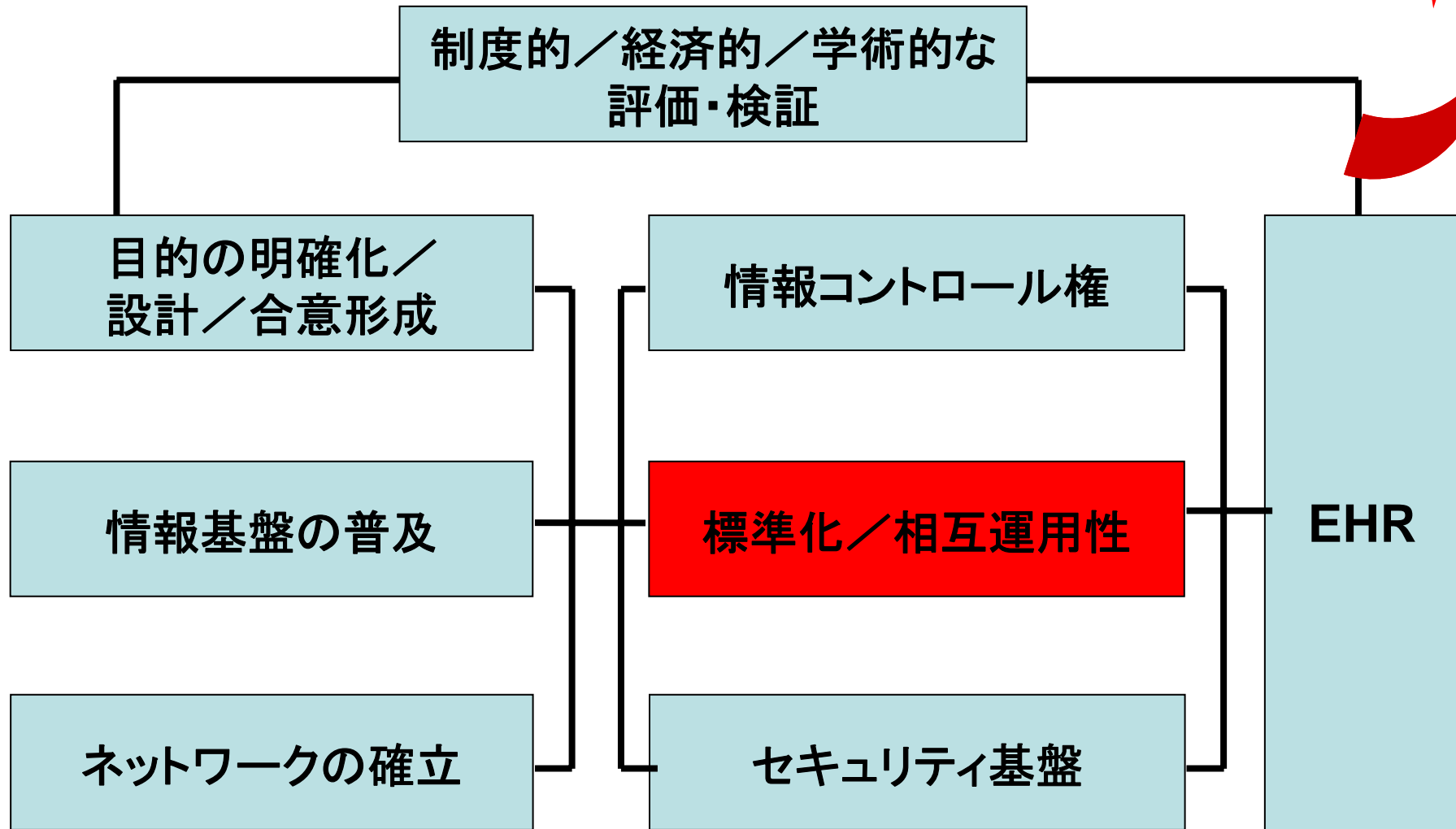
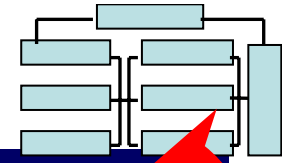
ならば

誰にも読めるように書いて、無くすな

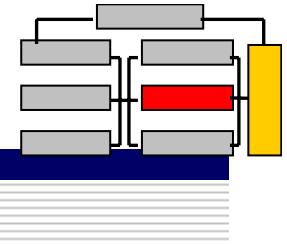
標準に基づいた相互運用性



Over View; とても大雑把な構成要素

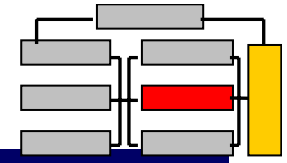


「グランドデザイン」以降・・・



- 「新たな治験活性化5カ年計画」では、IT化、標準化、国際治験...
- 医薬品流通に関する標準化ではcoding rule、data carrierにおいて既に敗北
- UDI (Unique Device Identify) がFDA主導で進捗中だが、ちょっと乗り遅れ気味
- ICD-11の構想案にセマンティックな構造を有することは周知の事実、WHOによるTerminology StandardはSNOMED-CTを巧みに活用
- 医療ソフトウェアを薬事で規制しようとする動きが、ISOで進捗中
- 日米規制改革イニシアティブでは「技術的中立を確保して参入障壁とならぬよう」・・・

国際標準・標準化・標準的



- 国際標準 (Global standard) とは、「製品の品質、性能、安全性、寸法、試験方法などに関する国際的な取極めのこと」
- 標準化 (Standardization) とは、「自由に放置すれば、多様化、複雑化、無秩序化する事柄を少数化、単純化、秩序化すること」
 - » JISC (Japanese Industrial Standards Committee; 日本工業標準調査会) ホームページより引用
- 標準的とは、「一般的あるいは普通、平均であること」

つまり、何

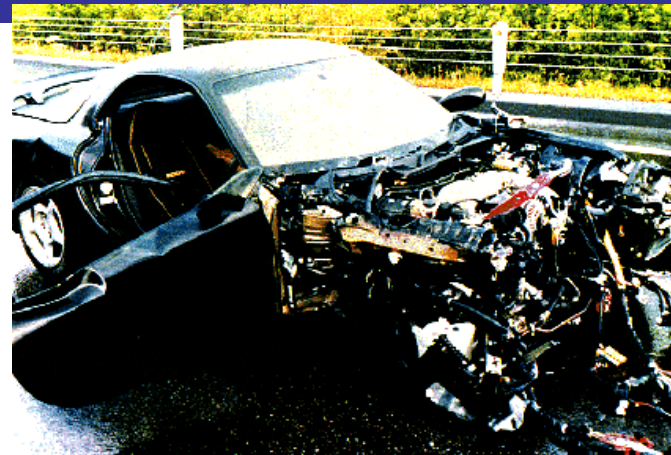
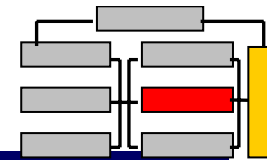
- 国内で受け入れられる国際標準
- 標準化されることへの関係者の合意
- 合意した標準を普遍的にみんなで使うこと

結局、何

- 国際協調と国益のための競争
- 納得、信頼
- 普及、一般化

国益を損じないためには「取極め」が不利にならないように、ちゃんと議論に参加する必要があるが、そのかわり自分も好き勝手できなくなる「**一種の規制**」

規制を守らない結果・・・

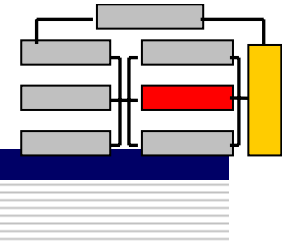


モータリゼーションとは危険極まりないものである



では、クルマ社会なんて、ない方がいいのか・・・

標準化のメリット



●低価格化

☺ 部品やコンポーネントの共通化

●品質向上

☺ 部品・コンポーネントの共通化＋組立工程の標準化

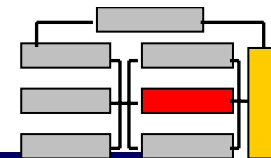
●操作性向上

☺ User Interfaceの標準化

●安全性

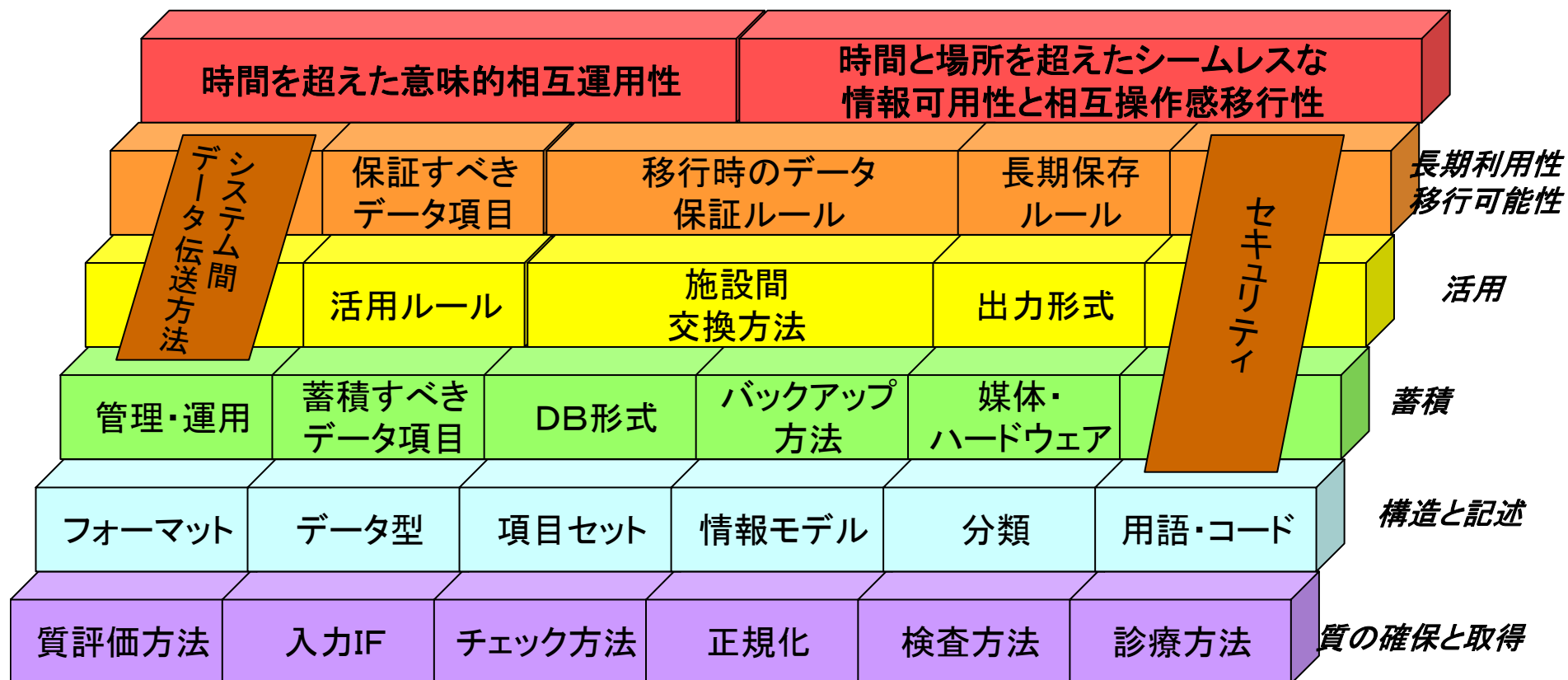
☺ 様々なレイヤの標準化＋運用ルールの遵守

標準化と相互運用性



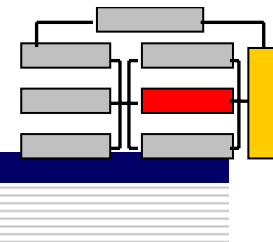
相互運用性普及委員会 大江和彦委員長

「相互運用性事業でできそうなことできそうにないこと」より改変



標準に基づいた相互運用性が必要

標準化への道のり



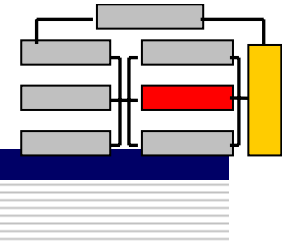
- 1)異施設間等の情報連携
- 画像・臨床検査結果等のデータは、すでに開発され供給されている臨床検査項目コード、放射線部門コード(JJ1017)等の各種標準コードと、DICOM、及びHL7に準拠したJAHIS臨床検査データ交換規約の採用により今後の安定的で施設互換性のある情報連携が可能である。処方等の情報連携においても、標準医薬品コード(通称HOTコード)、HL7に準拠したJAHIS処方データ交換規約V2の採用により日本特有の1日量や食事と関係づけた処方指示なども可能であり、円滑に施設間情報連携が可能となっている。
- 退院時要約等の医療用の定型文書情報は、前述のHL7、DICOM等に加え、ISO認定の国際標準規格であるHL7 V3のRIMに準拠したJ-MIX(電子保存された診療録情報の交換のためのデータ項目セット)(注18)をベースとし、国際標準規格となる予定のHL7 CDA R2(Clinical Document Architecture Release 2)(注19)にも準拠させる作業が、診療情報提供書のMERIT-9規格(注20)等で進められている。これにより診療情報伝達のためのファイルの構造、タグ、データタイプを規定することが可能になりつつあるため、この採用が今後推奨される。

平成17年5月 「標準的電子カルテ推進委員会」最終報告



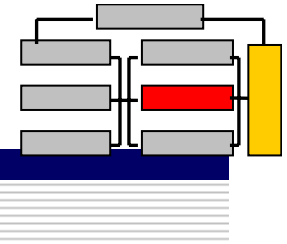
「患者診療情報提供書規格」

いつまで人手を煩わせるのか



- 届いたメッセージを目視確認、打ち込み直し
- だったらFaxが便利ですからお勧めしますが
- Machine readableによる二重入力の防止は効率化とヒューマンエラー防止
- これぞ【相互運用性; interoperability】の齎すメリット
- そのための規格化、標準化
- とはいえ規格は様々な利用シーンを想定するため汎用性
- そのため冗長に作られている
- それゆえ実装時に解釈の相違が多く発生
- だから普及しないのか？使わないのか？
- 「規格」と、それを使いこなすための「組み立て方」が必要
- IHE(Integrating the Healthcare Enterprise)

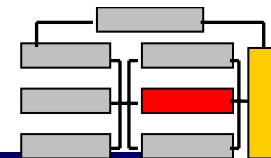
相互運用性【interoperability】



IT用語辞典
e-Words

- 複数の異なるものを接続したり組み合わせで使用したときに、きちんと全体として正しく動作すること。
- データベースを接続した時にデータのやり取りや組み合わせがうまくできるか、ネットワークを接続した時に相互に通信が可能かどうか、異なるメーカーのソフトウェアを組み合わせでシステムを構築した時にきちんと動作するかどうか、などの意味で使われる。

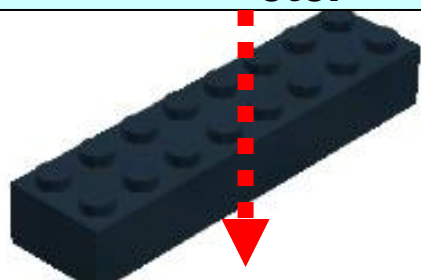
IHEとは？規格なの？規格じゃないの？



LEGO

- ドットの高さ
- ドットの間隔
- ドットの配列
- ...etc.

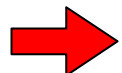
- 何を作るか
- どう作るか
- 必要な部品は何か
- ...etc.



「規格」というもの

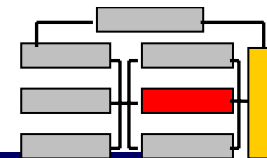


「規格」ではないもの



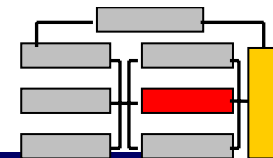
- 「部品」が「規格」にしたがって作られていることを前提として、
- 「作りたいもの」に応じた「組み立て方」が存在するため、
- 「部品の選び方」と「組み立て方」を提供する

「部品の選び方」と「組み立て方」って、何？



「お城」が作りたければ「お城の組立解説書」が必要

LEGOの世界をIHEに翻訳してみる



1. LEGOの規格に当た
たるもの
2. LEGOブロックに当
たるもの:規格に
よって作られるもの
3. LEGOブロックを組
合わせる
4. 「城」にする手順



1. HL7やDICOM、ISOなどの医
療情報規格
2. HL7やDICOMによる接点(イ
ンタフェース)を持つもので、
アクターと呼ぶ
3. アクター間のメッセージ交換を
トランザクションと呼ぶ
4. アクターとトランザクションの
順番を定めた手順を統合プロ
ファイルと呼ぶ

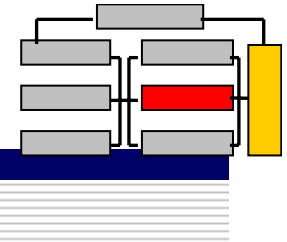
城は一つではなく、それぞれの
城の手順がある



一つの領域の統合プロフィールを
集めてテクニカルフレームワーク

「レゴ」「レゴブロック」及び「LEGO」はlego groupの登録商標です。

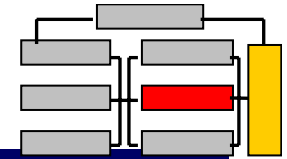
だから



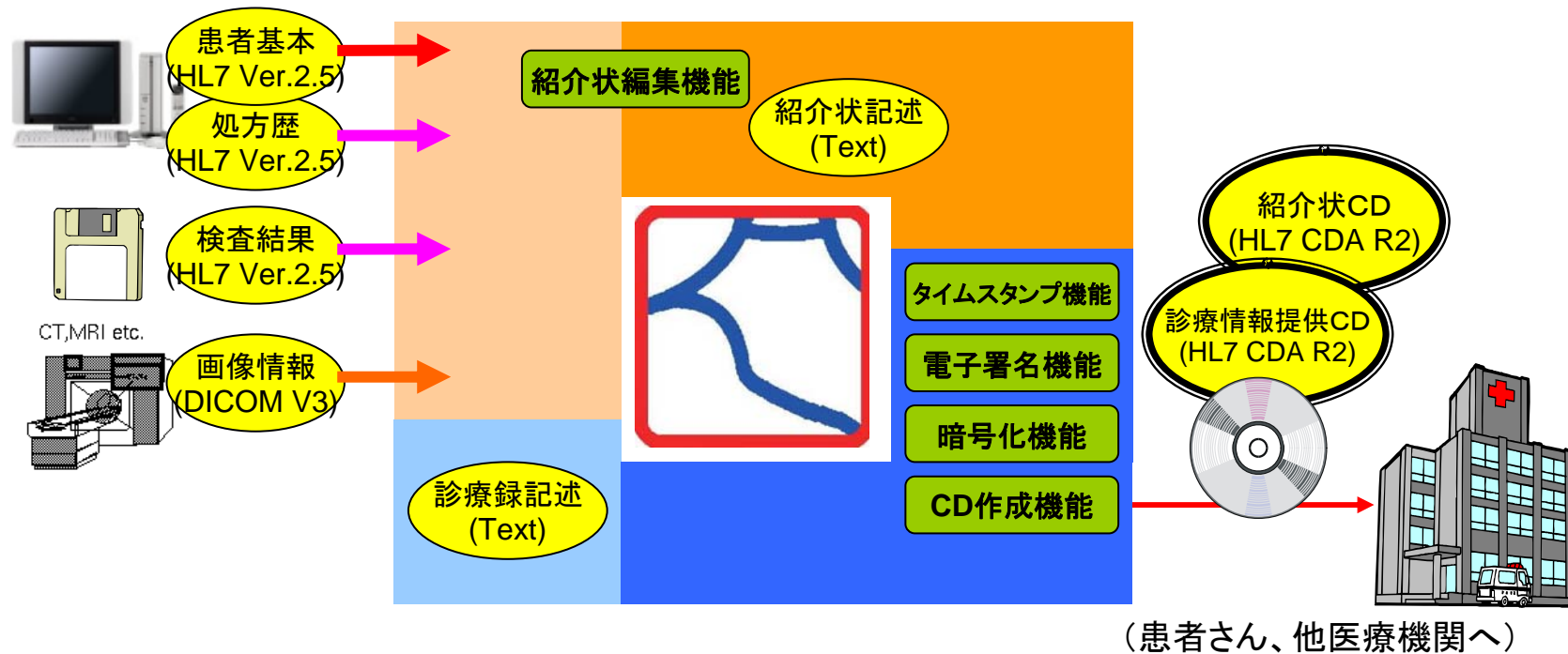
- 標準化は進めなければならないが、今持っているシステムを全て放棄して買い換えるのは無理
- かといって、使いにくい統一ソフトウェアを押しつけられても、現場で使えるわけがない
- システム内部のデータの持ち方などはともかくとして、送受信される情報だけは標準化されているべき
- とりあえず「出入り口」からでも始めるべきだが、標準化されたシステムは、様々なsceneで利便を齎す
- まずは使って実感してみしてほしいから厚生労働省ではSS-MIXなどという事業を始めてはみた

厚生労働省電子的診療情報交換推進事業

(SS-MIX; **S**tandardized **S**tructured **M**edical record **I**nformation **E**xchange)

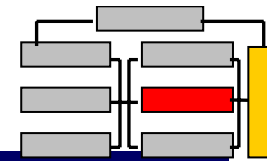


派手な機能はないが、とにかく標準的な患者診療情報提供書は出せる



各種情報を受け取れる、標準化した情報を出力できることに特化したシステムを提供

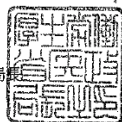
書面に代えて電磁的記録により作成、縦覧等又は交付等を行うことができる医療分野に係る文書等について



写

各 都道府県知事 殿
社会保険事務局長

医政発第 0622010 号
平成18年6月22日



厚生労働省医政局

書面に代えて電磁的記録により作成、縦覧等又は交付等を行うことができる医療分野に係る文書等について

平成17年4月1日「民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律」（平成16年法律第149号。以下「法」という。）及び「厚生労働省の所管する法令の規定に基づく民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する省令」（平成17年厚生労働省令第44号。以下「省令」という。）の施行にあたり平成17年3月31日「民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律等の施行等について」（医政発第0331009号薬食発第0331020号保発第0331005号厚生労働省医政局長 厚生労働省医薬食品局長 厚生労働省保険局長連名通知）において、書面に代えて電磁的記録により作成、縦覧等又は交付等を行うことができる医療分野に係る文書、またその方法等について、貴管内の市町村（特別区を含む。）、関係機関、関係団体等に周知方お願いしたところであるが、今般、書面の保存等に係る負担の軽減等を通じ、国民の利便性の一層の向上を目的として、別紙に掲げる諸手続にかかる書類についても、電磁的記録により作成、交付及び署名を認めることとするため、書面によるものと同等に取り扱って差し支えない。

また、電磁的記録により患者等に診療に関する情報、画像等を提供する場合も同様であるが、これら書類、診療等に関する情報、画像等については、電磁的記録による作成等にあたり満たすべき要件、留意事項等は、当該通知並びに当該通知に添付した「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」を参照されたい。

なお、医療機関等の情報連携を推進するため、標準化を一層進める観点からは、当該医療用の定型文書情報は、平成17年5月17日「標準的電子カルテ推進委員会」最終報告において推奨された標準的情報交換規約等を採用されることが望ましいことを申し添える。

事務連絡
平成18年6月22日

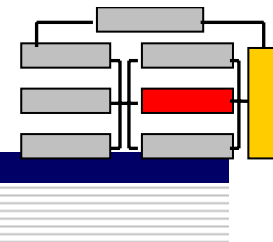
日本HL7協会 殿

医政局研究開発振興課
医療機器・情報室長

平成18年6月22日「書面に代えて電磁的記録により作成、縦覧等又は交付等を行うことができる医療分野に係る文書等について」（医政発第0622010号厚生労働省医政局長通知。以下「通知」という。）において掲げた書類（以下「書類」という。）について電磁的記録による作成、交付及び署名を付すこと及び電磁的記録により患者等に診療に関する情報、画像等を提供するに当たっては、保険（医療）給付と重複しない範囲のもので、電子署名及び認証業務に関する法律等により、作成された電子的書面の真正性が紙面により提供される場合と同等に保証され、かつ書類を受け取る者が電子的提供を忌避しない場合に限り、平成17年9月1日「療養の給付と直接関係ないサービス等の取扱いについて」（保医発第0901002号厚生労働省保険局長通知）に従い取り扱って差し支えないこととなるが、これにより電磁的記録による書類等の種類、流通量は大幅に増加することが予測される。

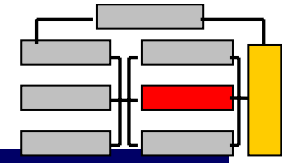
これら書類、診療等に関する情報、画像等については、電磁的記録による作成等にあたっては、標準化を推進し診療情報連携の促進に資するものとなるよう一層のご助力をお願いしたい。

医政局長通知(18.6.22)の解説



- e-文書法は「文書」を「電子保存してよい」とした
- 「保存」でなく「作成・交付・縦覧」だけでも電子的に行ってよし
- 書面に「代えて」電磁的交付が可能に
- ただし標準化されていないと貰った方が困る
- 標準化関係団体に依頼文書発出
- 文法はHL7 CDA R2
- 画像(とreport)はDICOM
- 受け渡し方はIHE-PDI
- 「文書」でなく「患者さんへの情報提供」もまた然り
- 保険給付の対象外の文書については「特定療養費」が算定できる
 - 平成17年9月1日「療養の給付と直接関係ないサービス等の取扱いについて」(保医発第0901002号厚生労働省保険局長通知)
- この金額はCD-R1枚約10円、ではなく、手数料等勘案したもの
- ただし「相手が忌避しない場合において」なので標準化しておいて

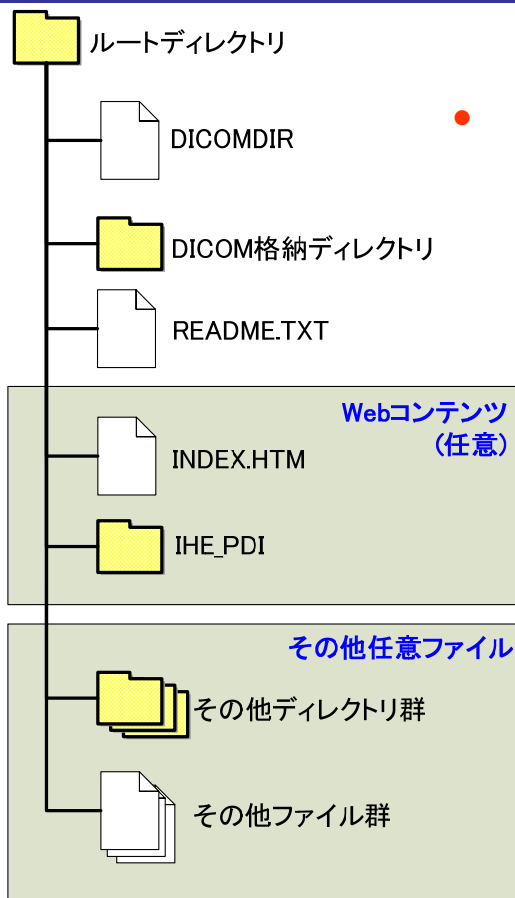
困ったことにならないように



- 通知にいう標準規格とは「HL7J-CDA-004:可搬電子診療文書媒体規格」を指す
- IHE放射線部門統合プロファイルである
- 「PDI(Portable Data for Imaging Integration Profile)」をベースに定義

- CD-Rをいきなり突き出す患者さん
- 開けてみたら死ぬほど画像
- どれがkeyやらさっぱりわからん
- だいたい診療端末で得体の知れんCD-Rを開けたり出来るか
- 厚生労働省のせいでそこら中に不気味なCD-Rが山積み
- そうならないように、決まった規格はみんな合意して使うことが重要

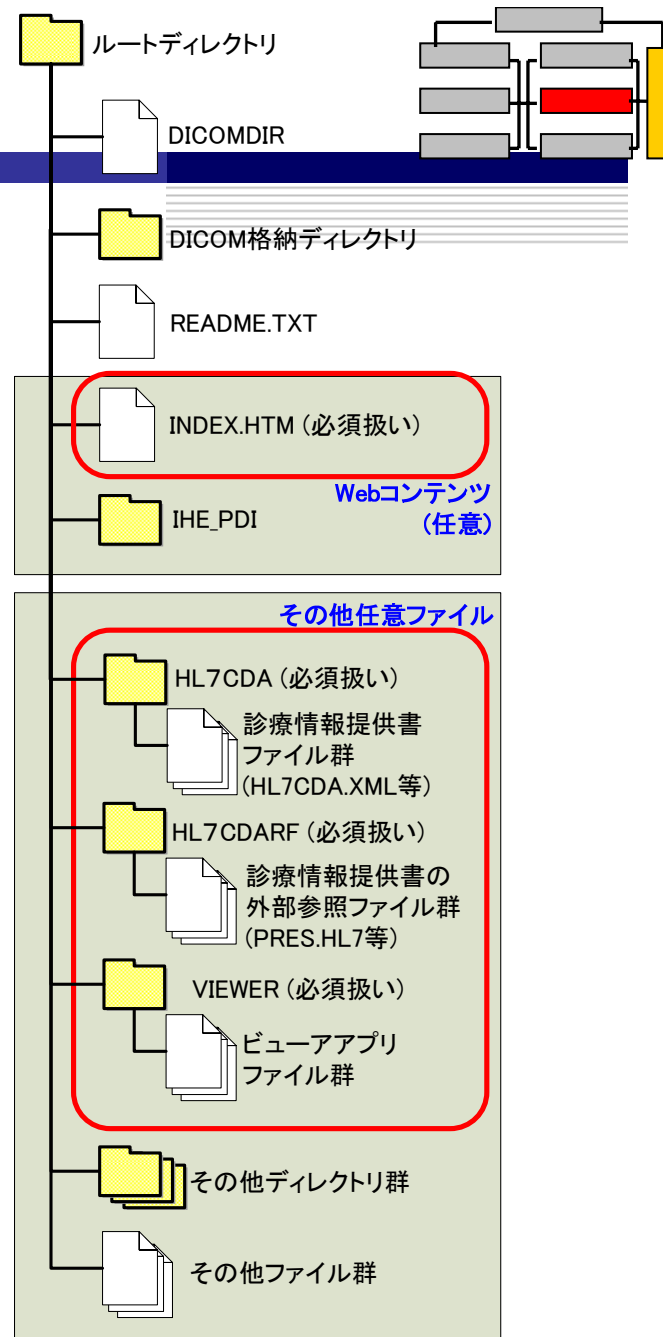
PDIにおけるメディア内のファイル構造

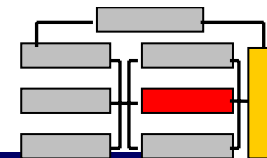


SS-MIXパッケージにおけるメディア内ファイル構造

- 診療情報提供書データは
 その他ディレクトリとして、
 それぞれ「HL7CDA」
 「HL7CDARF」「VIEWER」
 と命名されたディレクトリに
 所定のコンテンツを格納

- 必須の情報と任意情報とに区別
- ビューア等のファイルは任意ファイルとして「その他ディレクトリ」に格納
- 診療情報提供書データは「その他ディレクトリ群」の一部として位置づけ





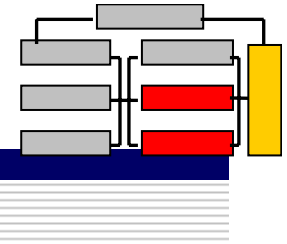
平成19年5月30日 規制改革会議

医療機関が診療情報を電子的に外部に出す場合の標準の制度化

【平成19年度中に結論】

病院・診療所間の医師の偏在などが危惧される中、病院・診療所の役割分担をより明確にし医療機関間における高度な医療連携を進める必要がある。こうした連携を行う上では、医療機関間における診療情報の共有化が必須条件となるが、医療機関が所有する電子カルテなどの診療情報について医療機関ごとにその様式が異なる、などといったことが情報共有化の障害となっている。したがって、医療機関が他の医療機関など外部に提供する電子的診療情報については、世界的に普及しているデータ交換規約に様式を統一することを制度化すべきである。また標準化された電子的診療情報は、患者個人の所有物であるとの原則の下、当該情報について患者個人が自由に管理、あるいは外部組織に保存を委託し、疾病管理に利用するなどその環境整備についても早急に検討を進めるべきである。

→ 厚生労働省に「保健医療情報標準化会議」を発足



ISO/TC215 医療情報 (Health Informatics)

Working Group 1 - Health Records and Modeling Coordination

Working Group 2 - Messaging and Communication

Working Group 3 - Health Concept Representation

Working Group 4 - Security

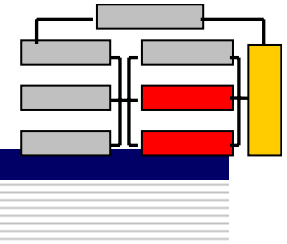
Working Group 5 - Health Cards

Working Group 6 - Pharmacy and Medication Business

Working Group 7 - Medical Devices

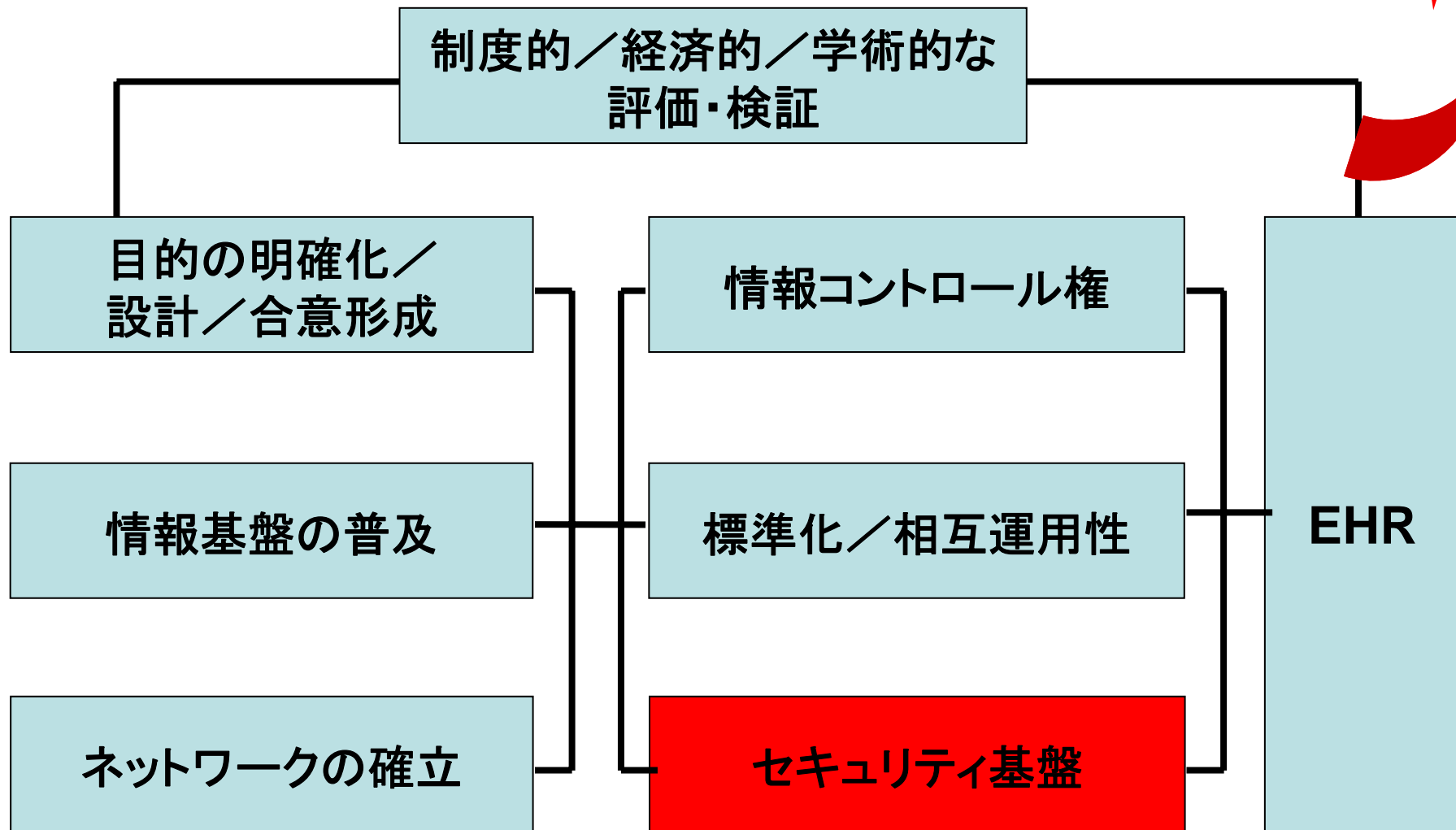
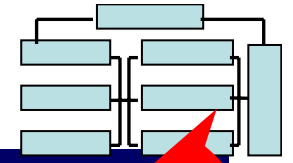
Working Group 8 - Business Requirement. for Electric Health Records

「相互運用」と「相互信頼」

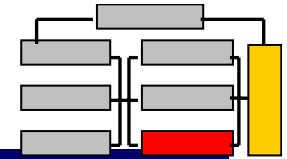


- 国際標準化機関で「安全」を議論する
- 「標準」と「安全」と「安心」
- 「安全」に資する手順や技術が「標準」化されていること
- 安全確保の手順や技術を公開して相互理解できる
- 相手も同じぐらい「安全であるはず」
- セキュリティと標準化は、決して対極ではない

Over View; とても大雑把な構成要素



安心して使ってもらえなければ、安全であっても意味がない



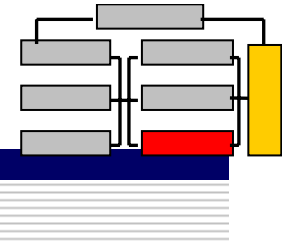
文化包丁は「凶器」か「調理器具」か

「技術的、構造的」問題	【刃を握らなくていいように握りがついている】
「使い方」の問題	【安全な使い方がある程度普遍的に知られている】
「慣れ」の問題	【今まで使ってきたが危険な目にあつたことがない】
「場」の問題	【調理場で見ても危険な感じはしない】
「使用者」の問題	【調理人が持っていて危険な感じがしない】



- つまり安全とは
 - 評価可能な技術要素と
 - 明確に文書化された運用
 - 継続的な確認作業と見直し
 - コンプライアンスを確保し
 - 容認できる確率で安全性が確保され
 - 説明可能であること
- つまり安心とは
 - 「安全」であることを説明し納得を得ること

「ホームドア」の話 ～セキュリティの一例～



このことだが

社団法人日本民営鉄道協会ホームページ

「民鉄用語辞典」より

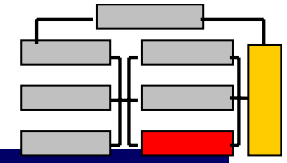
駅のホームの縁端に設けられたホームと線路を仕切るドアのことを指します。開閉部分は列車のドアと同時に連動して開閉されます。お客さまの乗降時に運転士がボタンを押して同時開閉するようになっています。

(中略)

ドアの両わきに支障物をとらえるセンサー(発光器と受光器)が設置されています。

乗降時以外はドアが“閉”になっており、この“仕切り”がホームを線路部分から隔離しているため、ホームのお客さまが線路内に立ち入ったり転落したりするのを防ぐなど安全を確保することができます。

穿った見方をすれば・・・



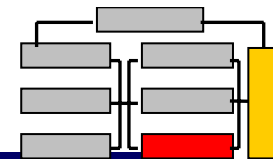
F (年間にホームから線路に落ちる人の数) \times R (事故1回当たり鉄道会社に齎される損害額(補償額、運行停止による逸失利益、代替運送等費用等)) \times X (年),

また C_p (ホームドア設置初期費用) + {(C_y (ホームドア年間経費) \times X (年) } とすると

$$F \times R \times X > C_p + \{ (C_y \times X) \}$$

の場合に限ってホームドアは設置される... (^_^;)

穿った見方をすれば・・・



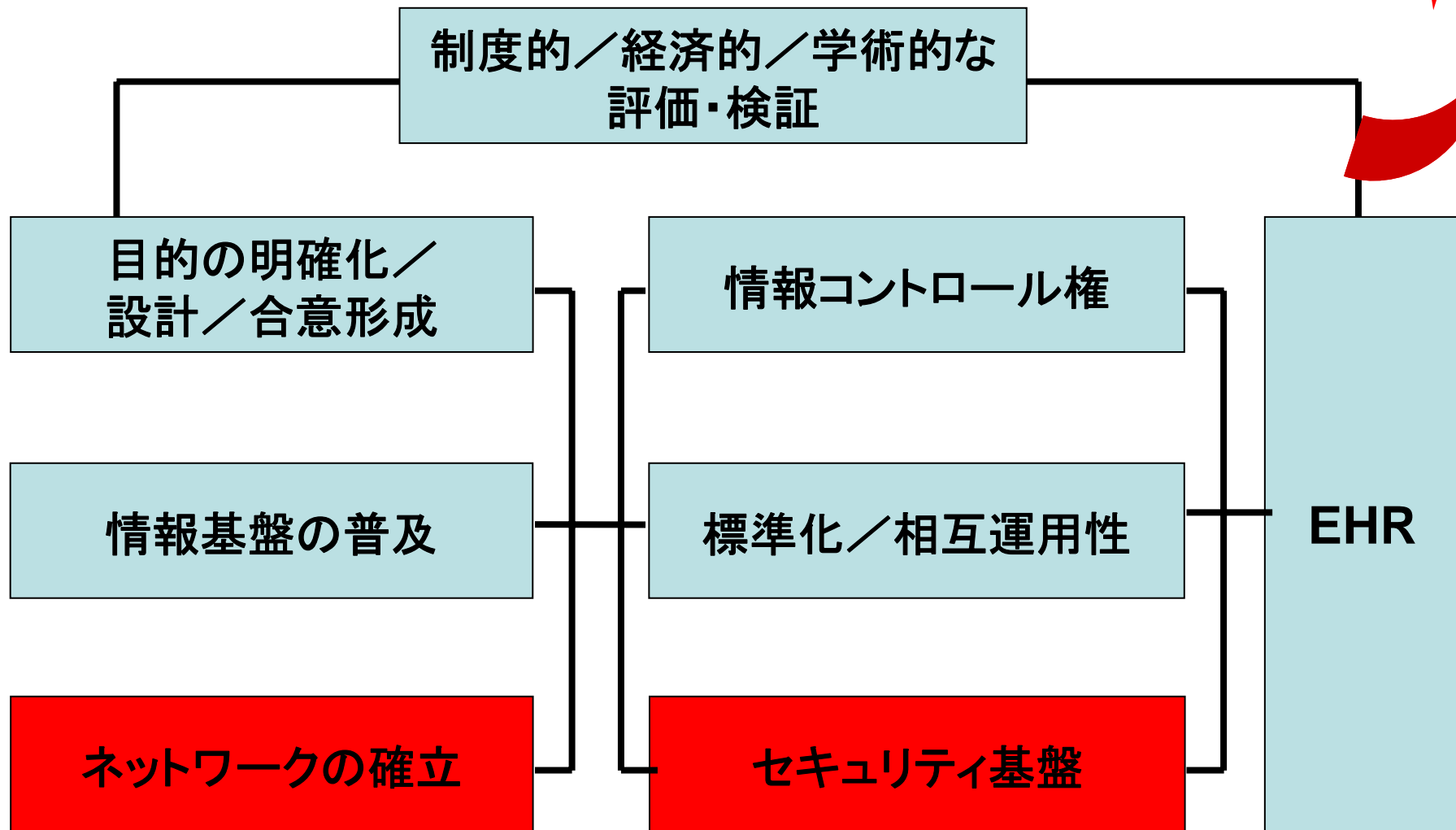
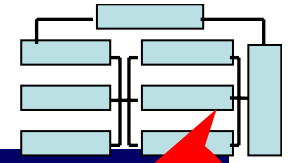
- つまり設置して維持する経費を考えると、「年間にn人までなら落っこしとしてもいいか」という考え方もないではない
- 「Security」=「Safety」ではない。「Risk」を「Management」することである
- 容認できるRisk、実際に起きる可能性が極端に低い脅威に対してsystematicな防御策を講じることは、systemそのものの価格を引き上げてしまう
- 金をかけたくなければ汗をかく必要
- なぜなら「社会的信用」とか「道義的責任」とかのCostも考慮しなければ

さらに設置したドアが新たなRiskにならないように →

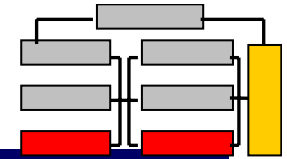


脅威を網羅的に想定した上で、費用対効果等の観点からも、物理的・技術的に対応すべきものと運用にて対応するものに分別して対応策を講じ、カバーしきれない脅威については利用者側に明示的な注意を促し事故を予防するとともに起きた際の責任を軽減する。
これらが説明可能であり「納得」が得られれば「安心」して利用してもらえる

Over View; とても大雑把な構成要素



ネットワークセキュリティの考え方

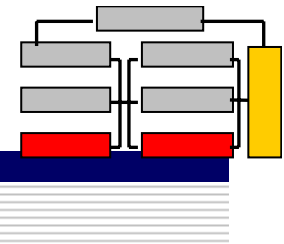


- 思いついた脅威だけ列挙して、独りよがりの対抗要件を並べても「安心」は得るには至らない
- 安心とは「あるscene」における「網羅的な脅威」と「説明可能な対抗要件」を明示、説明して「納得を得ること」
- RFC (Request For Comment) とは、インターネットに関わるさまざまな技術の仕様・要件を、インターネットに関する技術の標準を定める団体である IETF が通し番号をつけて正式に発行、公開しているドラフト
- 公開された Internet Draft に対し、世界中のネットワーク技術者たちが comment して Brush Up
- つまり「ネットワーク上の脅威」とその対策等が「網羅的」
- 「ネットワーク上の脅威」に関する RFC を全て翻訳、分析、分類すると 31 種類の脅威に

point

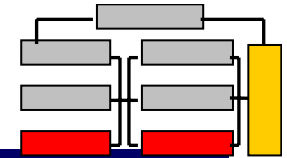
- Risk 分析は「網羅的」でなければならない
- 「利用 scene」が変われば新たな脅威が発生する

ネットワーク上の脅威



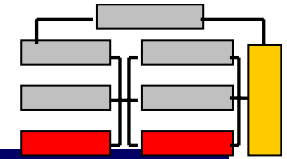
- 01 平文伝送
- 02 共有パスワード
- 03 辞書攻撃
- 04 推定攻撃
- 05 解読ツール攻撃
- 06 トポロジーの破壊
- 07 同一リンク上の判別
- 08 常用プロトコルでの攻撃
- 09 内部の脅威
- 10 情報の不正コピー
- 11 セッション乗っ取り
- 12 ARP詐称
- 13 アクセスの証明
- 14 TCPSYNパケット挿入
- 15 TLSRST偽装
- 16 シーケンス番号推測攻撃
- 17 MACチェック未使用
- 18 ホストtoホストSA
- 19 ウイルス混入後の転送
- 20 情報の破壊書換え
- 21 メッセージ盗聴後再送
- 22 自動発呼による再送
- 23 TCPSYNフラッド攻撃
- 24 DDoS
- 25 災害物理的破壊
- 26 不正な用法
- 27 不適切な用法
- 28 なりすまし
- 29 サービス中断による不正処理
- 30 改ざん
- 31 過失盗難紛失

分類された脅威と対策



脅威				対策	通信セキュリティ							否認防止	システムセキュリティ	
					エンティティ間の認証				守秘性	データインテグリティ	証拠収集とアーカイビング		不正な用法／不適切な用法	サービス妨害
					ユーザ名／パスワード	ユーザ名／ワンタイム	ユーザ名／チャレンジ	IPSec + 自動鍵管理／鍵配布						
								共有鍵	証明書(公開鍵)	暗号ペイロード(ESP)	メッセージ認証		認証と認可	インGRESSフィルタリング
盗聴	待ち伏せ攻撃	盗聴	T1. 平文伝送	×	-	-	-	-	◎	-	-	-	-	
		パスワード盗聴	T2. 共有パスワード	×	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△	
		オフラインでの暗号技術的攻撃	T3. 辞書攻撃	×	×	×	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△
			T4. 推定攻撃	×	×	×	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△
			T5. NIS、解読ツールの存在	×	×	×	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△
	トポロジー	パス外からの攻撃	T6. トポロジーの破壊	△	△	△	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△
			T7. 同一リンク上の判別	△	△	△	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△
		ファイアウォール	T8. 常用プロトコルでの攻撃	△	△	△	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△
	不適切な用法	ウィルス	T9. 内部の脅威	△	△	△	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△
	侵入	積極的な攻撃	中間者	T10. 情報の不正コピー	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	△
T11. セッション乗取り			△	△	△	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△
否認防止		T12. ARP詐称(IPアドレス詐称)	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△
		T13. アクセスの証明	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
改ざん	積極的な攻撃	メッセージ挿入	T14. TCP SYNパケット挿入	△	△	△	△	△	◎	◎	△	△	△	△
			T15. TLS RST偽装	△	△	△	△	△	◎	◎	△	△	△	△
		メッセージ削除 メッセージ変更	T16. シーケンス番号推測攻撃	△	△	△	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△
			T17. MACチェック未使用	△	△	△	△	△	◎	◎	△	△	△	△
	不適切な用法	ウィルス	T18. ホストtoホストSA	△	△	△	△	△	◎	◎	△	△	△	△
			T19. ウィルス混入後の転送	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△
			T20. 情報の破壊・書換え	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△
			T21. メッセージ盗聴後再送	△	△	△	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△
妨害	積極的な攻撃	リプレイ攻撃	T22. 自動発呼による再送	△	△	△	◎	◎	◎	◎	△	△	◎	◎
			T23. TCPSYNフラッド攻撃	△	△	△	◎	◎	◎	◎	△	△	◎	◎
	妨害攻撃	Blind妨害	T24. DDoS	△	△	△	◎	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎
		分散型妨害	T25. 災害・物理的破壊	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
			T26. 不正な用法	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△
			T27. 不適切な用法	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△
			T28. なりすまし	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△
			T29. サービス中断による不正処理	△	△	△	△	△	◎	◎	△	△	△	△
			T30. 改ざん	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△
			T31. 過失・盗難・紛失	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△

安心してネットワークを活用するために



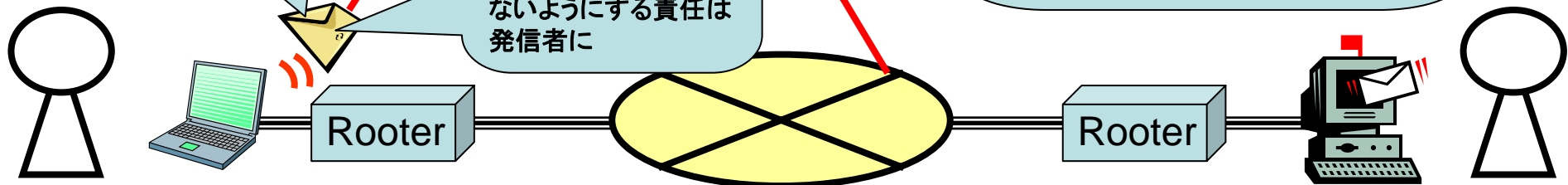
(ISO/OSIモデル)

第7層	PKI	アプリケーション層	FTPやMail等のサービスをユーザに提供
第6層		プレゼンテーション層	データを人に分かる形式、通信に適した形式に変換
第5層	SSL	セッション層	データ経路の確立と開放に関する層
第4層		トランスポート層	データを確実に届ける為に規定されている層
第3層	IPSec/IKE	ネットワーク層	アドレス管理と経路の選択のための層
第2層		データリンク層	物理的通信経路の確立するために規定されている層
第1層		物理層	ビットデータを電氣的、物理的に変換。機器の形状・特性を規定している層

電子証明書、電子署名により、文書の作成責任を明確化し、改竄されていないことを証明

いかなるネットワーク商品を選択しようとも、文書そのものに暗号化を施し、盗み見られないようにする責任は発信者に

ネットワーク商品によりサービスと保証は種々存在する。適切なセキュリティ技術の組み合わせを説明可能である事業者を選択すれば、発信者のリスクを軽減できる

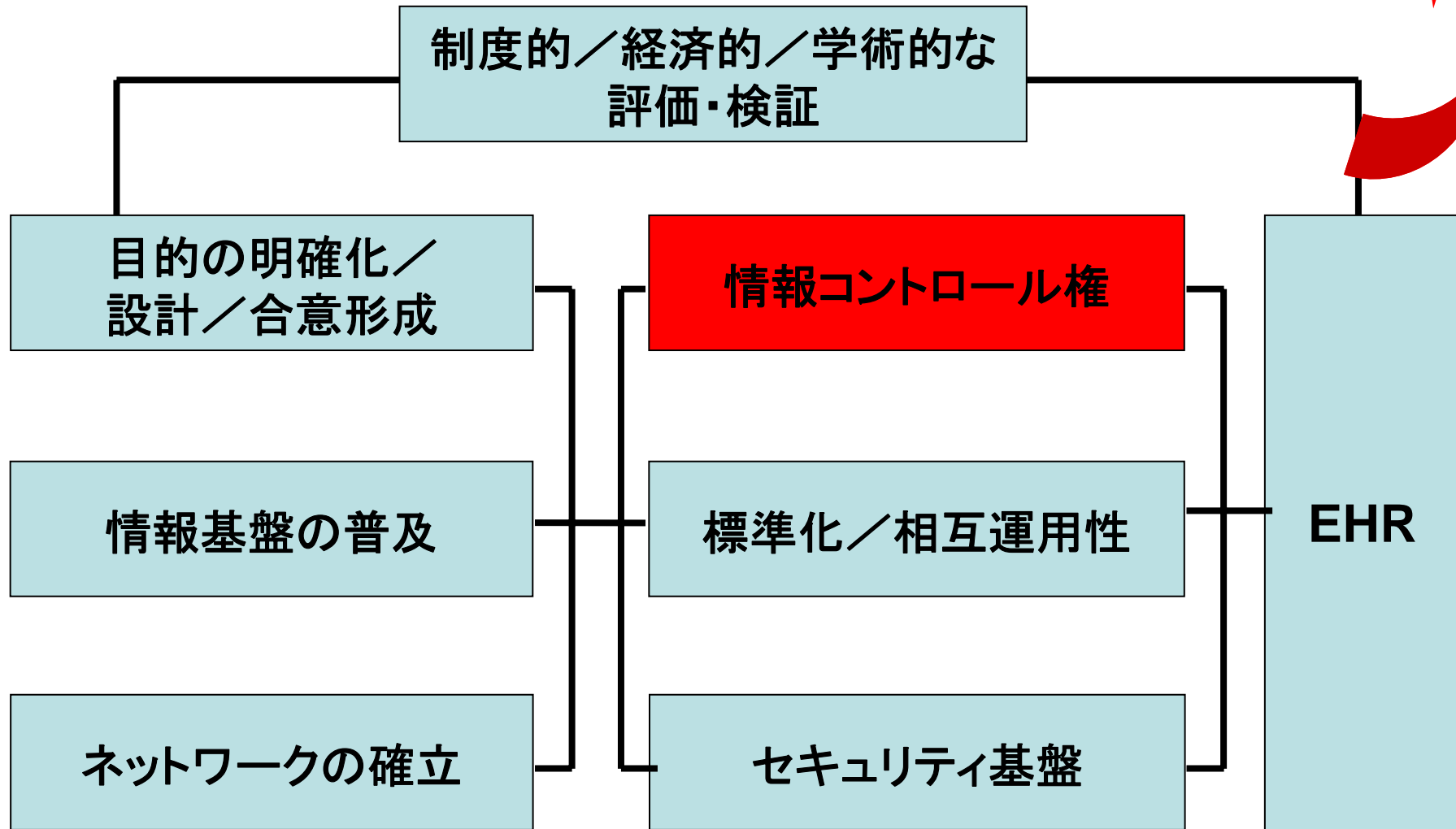
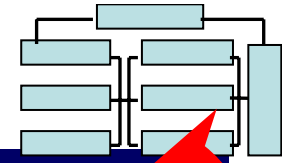


ISP事業者の
責任範囲

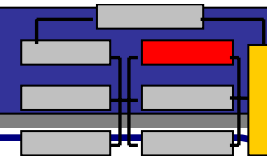
端末—端末
間の認証

端末—使用者
間の認証

Over View; とても大雑把な構成要素



社会保障カード（仮称）の基本的な構想に関する報告書のポイント



- ◆年金手帳、健康保険証、介護保険証としての役割を果たし、年金の記録等を自宅においても常時、安全かつ迅速に確認できるものとしつつ、将来的な用途拡大にも対応可能なものとする。
- ◆2011年度（平成23年度）を目途に導入することを目指し、今後、費用等を含めた選択肢を整理し、更に具体的な仕組みの検討を進める。

①利用者の利便性向上と保険者・サービス提供者等の事務効率化を実現する。

年金手帳、健康保険証、介護保険証が1枚のカードになる

- 1枚となることで、保管、携帯に便利。発行の事務負担も軽減される。
- 現在の保険証等に記載されている情報がICチップなどに収録され、プライバシーの保護に優れる。
- 引越、転職等で保険者を異動した場合でも、保険証の再取得等が不要。
- 医療機関等の窓口で即時の資格確認が可能となることや、保険証の情報の転記ミスがなくなることで、事務負担が軽減。
- 制度や保険者をまたがった場合でも、個人を同定することができるので、制度間の併給調整等の事務負担が軽減。

自分の年金記録等を自宅のパソコン等からいつでも安全かつ迅速に確認可能

- オンライン上で厳格な本人確認が行われ、成りすまし等を防止することができる仕組みとする。
- 利用者にオンラインで提供する環境が整うことを前提として、希望者は、自分の特定健診結果等の健康情報も閲覧することが可能。

○希望者は、身分証明書として利用することも可能。

②プライバシー侵害、情報の一元的管理に対する不安が極力解消される仕組みとする

- カードに収録する情報を本人確認のために必要な最小限のものに限定するとともに、安全性に優れたICカードを導入し、不正な情報の読み出し等による被害を防止する。
※カードに収録する情報は、移行期や異常時の対応等を踏まえて決定する。
- 資格情報は、従来通り、各制度の保険者が管理し、資格情報を何らかの方法で関連付けた上で、カードには加入者を特定するための鍵となる情報を収録し、その情報を利用してデータベース上の資格情報にアクセスすることにより、資格確認を行う。

※加入者を特定するための鍵としてカードに収録する情報の選択肢

- 案1：各制度共通の統一的な番号
- 案2：カードの識別子（カードを識別する記号等）
- 案3：各制度の現在の被保険者番号
案3-2：各制度内で不変的な番号を創設
- 案4：基本4情報（氏名、生年月日、性別、住所）

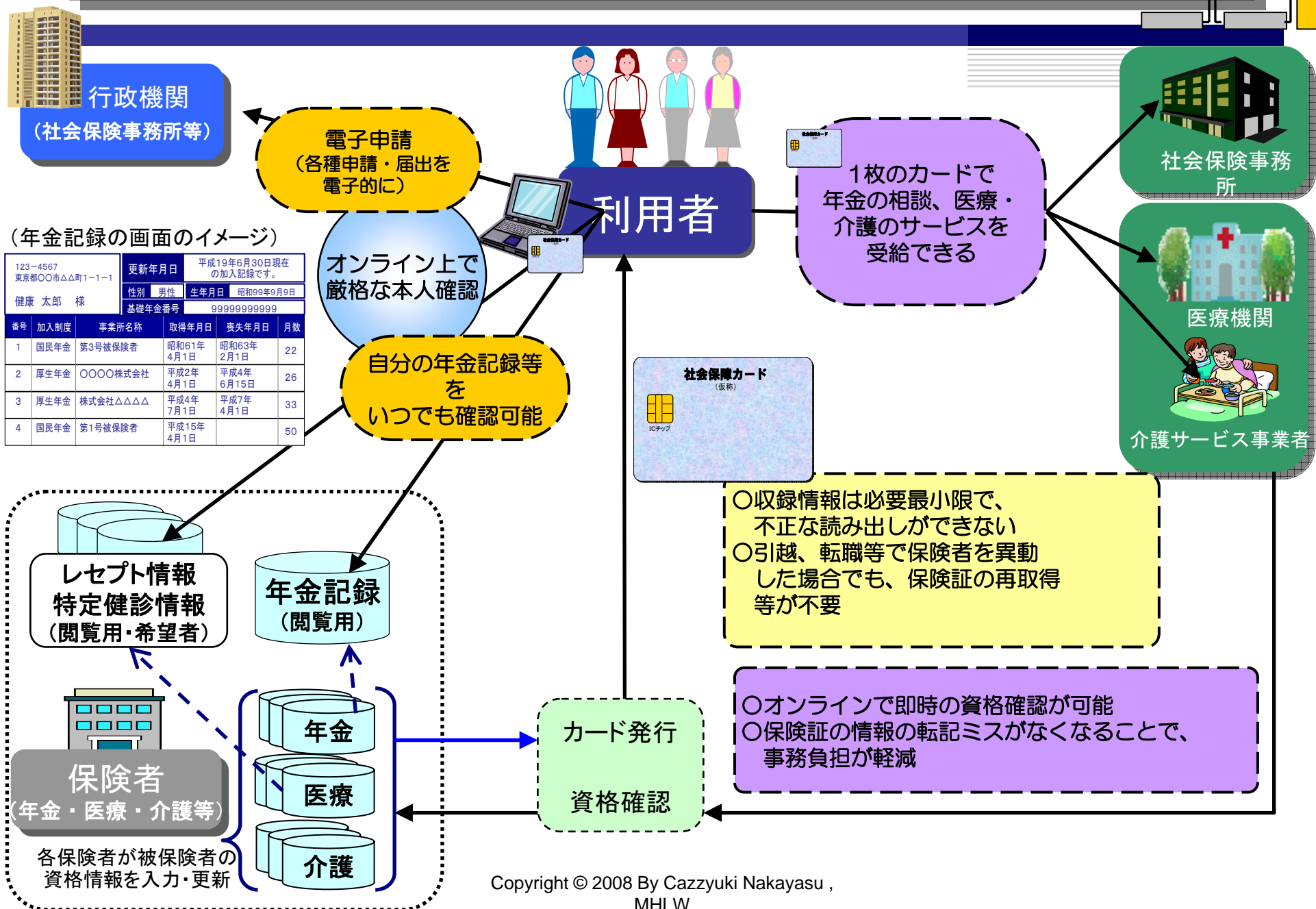
- 資格情報のセキュリティ対策を徹底するとともに、カードの収録情報に応じた利用制限（例：番号の告知要求制限、データベースの構築禁止等）を検討する。

③コストを抑えつつ、より多くの効果を実現する、費用対効果に優れた仕組みとする。

- 関連する仕組み（レセプトオンライン請求、住基カード発行、公的個人認証サービス、電子私書箱等の仕組み）を最大限に活用し、必要となるコストを抑制する。
- 簡単・確実に自分のカードを受け取ることができ、自分以外が受け取ることがない方法を検討する。

※カードの交付についての選択肢 → 案1：市町村が交付 案2：医療保険者が交付 案3：年金保険者たる国が交付

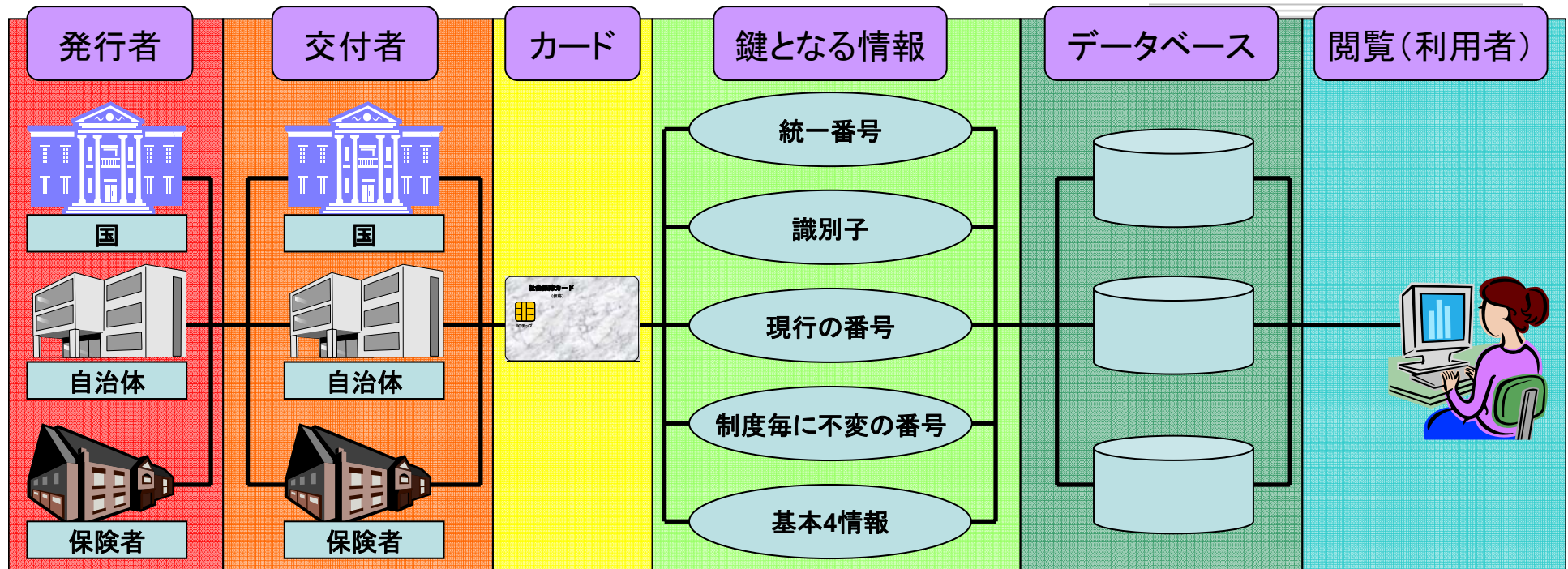
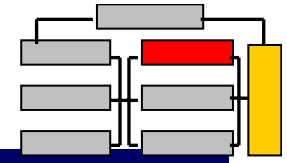
社会保障カード（仮称）の基本的な構想についてのイメージ



(年金記録の画面のイメージ)

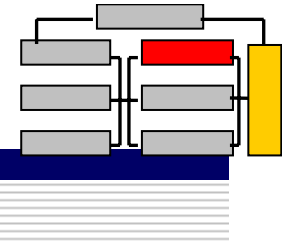
123-4567 東京都〇〇市△△町1-1-1	更新年月日 平成19年6月30日現在の加入記録です。	性別 男性	生年月日 昭和99年9月9日		
健康 太郎 様	基礎年金番号 99999999999				
番号	加入制度	事業所名称	取得年月日	喪失年月日	月数
1	国民年金	第3号被保険者	昭和61年4月1日	昭和63年2月1日	22
2	厚生年金	〇〇〇〇株式会社	平成2年4月1日	平成4年6月15日	26
3	厚生年金	株式会社△△△△	平成4年7月1日	平成7年4月1日	33
4	国民年金	第1号被保険者	平成15年4月1日		50

社会保障カード(仮称)の検討



- 検討の過程においては、様々な選択肢
- ある選択による他の選択肢の決定等を今後慎重に進めていく
- 現在は論点、というか(案)を抽出、整理している段階

「社会保障」というサービスを間違いなく国民に届けるために



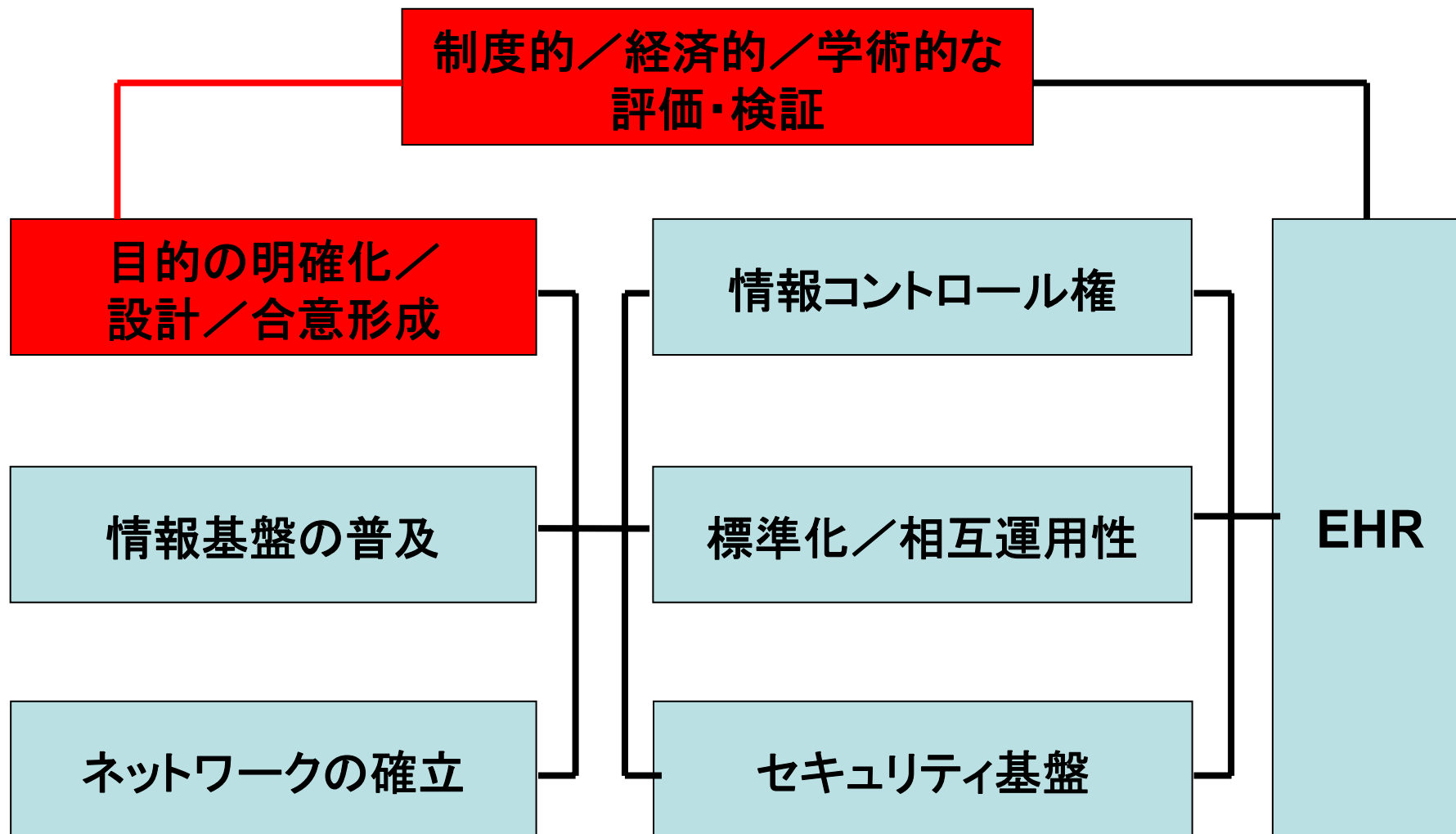
- **社会保障というサービス**

- 国民皆保険、つまりOpt out はなく、国民全員に漏れなく重複なくサービスする義務 → 年金記録問題
- 国民全員に対するサービスではあるが、画一的給付ではない
- 国民それぞれに応じたサービスを届け間違いのないように届ける

- **情報のコントロール権**

- サービスに対する「個人による本人情報のコントロール権」を正当に主張するためのDevice
- 本人の情報を本人のコントロール化に置き、他人に見られない、盗まれないようにするためのcard
- 預入、引出、振込・・・を本人がcontrolし、残高を他人に見せない、controlさせない仕組みと同様
- 最初は用途を限局して、安全であることの国民の実感が得られれば、所定の手続きを経て用途拡大
- 過大な期待によるmulti function化は、想定すべきriskを拡大させるばかりで、成立のコンセンサスを得られない
- まずは機能を限定してCardを使ってもらい、安全であることが前提となれば用途拡大はおのずと検討されていくもの
- 「所定の手続きを経て用途を拡大すること」を妨げない設計(標準化等)も、また必要

制度であるからには適切な評価・検証、必要ならば見直す勇気も



nakayasu-cazzyuki@mhlw.go.jp

**Any Questions,
Comments,
and/or
Suggestions?**