

# クラウドサービスとしてのPersonal Health Records

2015年6月30日クラウド時代の医療ICTの在り方に関する懇談会  
東京大学大学院医学系研究科医療経営政策学講座  
一般社団法人医療情報システム開発センター

山本 隆一

## 総医療費の対GDP比 (OECD Health Data 2012)

	2010 (or nearest year)
米国	17.6
オランダ	12.0
フランス	11.6
ドイツ	11.6
カナダ	11.4
スイス	11.4
デンマーク	11.1
オーストリア	11.0
ポルトガル	10.7
ベルギー	10.5
ギリシャ	10.2
ニュージーランド	10.1
スペイン	9.6
スウェーデン	9.6
英国	9.6
日本	9.5
OECD 加盟国の平均	9.5

	世界保健機関 (WHO)			経済協力開発機構 (OECD)	
	健康達成		健康達成度の総合評価	一人当たり国内総生産 (GDP) 1998年	総医療費と国内総生産との比 1998年
	健康寿命	平等性			
日本	1位	3位	1位	5位	18位
オーストラリア	2	17	12	17	7
フランス	3	12	6	12	5
イタリア	6	14	11	16	14
カナダ	12	18	7	18	6
英国	14	2	9	14	21
ドイツ	22	20	14	8	3
米国	24	32	15	4	1

出典：WHO (世界保健機関) World Health Report 2000, OECD (経済協力開発機構) OECD HEALTH DATA 2009  
 注：WHO-OECD加盟国のうち、主要8カ国のランキングを示したものである。 ●健康寿命とは、健康で自立して生活できる年齢をいう。  
 ●平等性とは、年齢や地域間の格差がないことを示す指標。 ●国内総生産 (GDP)とは、国の経済力の指標。

### 1947年の日本:

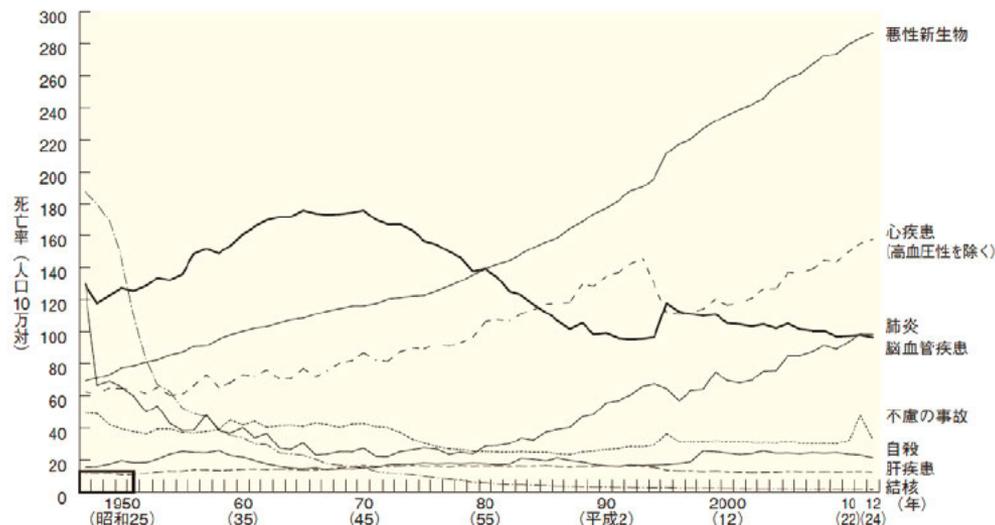
平均余命(0歳) 男50.0年 女54.0年

【2010年 男79.6年 女86.4】

死因 結核、肺炎、胃腸炎、脳卒中、老衰

血液検査はわずか数項目でいずれも用手検査、X線撮影は単純撮影だけ

主な死因別にみた死亡率の推移 (人口10万対)



資料：厚生労働省大臣官房統計情報部「人口動態統計」

(注) 1. 死因分類等の改正により、死因の内容に完全な一致をみることはできない。  
 2. 2012 (平成24) は概数である。



# 医療健康分野のIT化の目的から見た達成度

- 個々の医療機関の事務処理の合理化  
ほぼ達成しつつあり、比較的容易に実現できる。
- 社会保障制度としての事務処理の合理化  
十分ではないが、進んでいる。:レセプトオンライン、マイナンバー等
- 個々の医療機関の医療行為の合理化・適正化  
端緒についたところ: パス、アウトカム評価・・
- 医療機関間の情報連携  
各地でトライアルが行われているが、実現すべき全体像は明らかではない。
- 患者を含めた情報連携  
在宅医療、生活習慣病管理等:  
実験的試みがあり、成果は上げているが、社会としては未実装
- 医療健康情報の疫学的、政策的、産業的二次利用  
DBの整備はようやく始まったが、整備・成果ともに不十分

これらすべてを実現するのが EHR: Electronic Health Record

# 取り組むべき課題は何か

## > 医療機関間の情報連携の推進

コンテンツから独立した柔軟で安全な情報通信基盤  
標準化

IDとクレデンシャル

連携パスの開発

## > 現実的なPersonal Health Rrecordsの構築

官・民の役割の明確化

IDとクレデンシャル

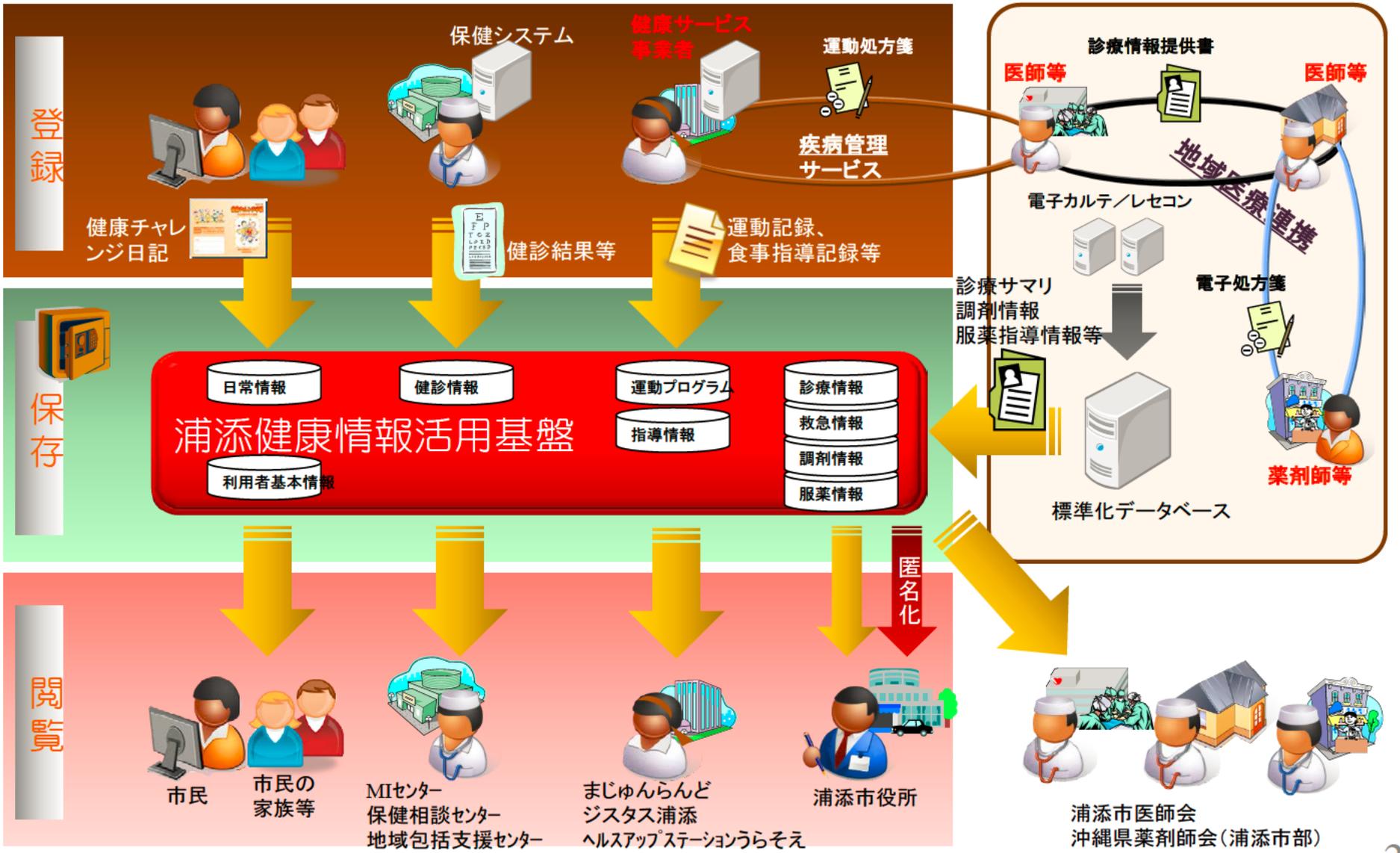
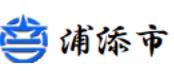
データの安全保障と二次利用に関する代理機構

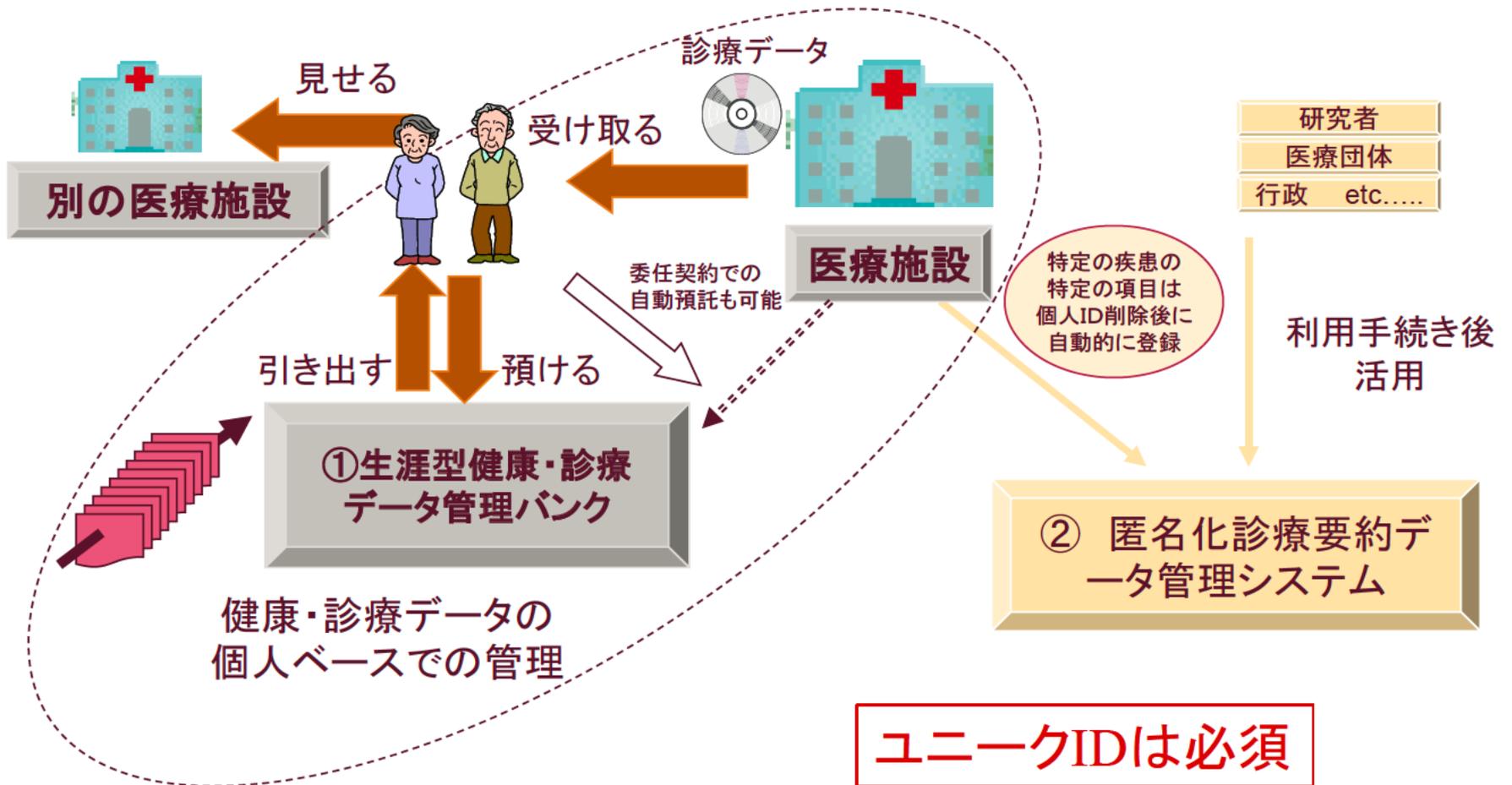
## > 二次利用の推進

プライバシー保護の確立

IDとクレデンシャル

# 浦添健康情報活用基盤の概要





診療のための生涯型健康・診療データ管理バンク①および施策  
 活用のための匿名化診療要約データ管理システム②(大江和彦教授 2006 Oct.)

Le Site du DMP - Accueil - Windows Internet Explorer

http://www.d-m-p.org/index.php

Le Site du DMP - Accueil

## Dossier Médical Personnel

Le DMP Le GIP-DMP Actualités Kit d'info Appels d'offre Recrutement Presse

Accueil

**Vous êtes professionnel de santé**

Accès, consultation, sécurité, confidentialité, respect du secret médical... Voici les réponses aux principales interrogations des professionnels de santé.

Le DMP de vos patients en 10 questions

**À LIRE**

Groupes de travail du DMP

Les comptes-rendus des groupes de travail sont désormais en ligne sur notre site.

Pour en savoir plus, cliquez ici

**DMP.tv**

Demain, le DMP

Voix la vidéo.

**Vous êtes patient**

Le DMP c'est votre mémoire santé qui vous suivra tout au long de votre vie. Découvrez ci-dessous des présentations animées pour comprendre le fonctionnement du DMP.

Démonstrateur

**ACTUALITÉS**

20 Décembre 2007

Le conseil d'administration du GIP-DMP s'est tenu mercredi 19 décembre 2007

Pour en savoir plus, lire le communiqué.

Suivre

10 Décembre 2007

Discours d'ouverture des 3èmes rencontres parlementaires sur le DMP

3èmes rencontres parlementaires : retour 2ème

Suivre

**L'AIDE-MÉMOIRE**

la lettre des acteurs du DMP !

**Vous êtes partenaire**

Partenaires du DMP, accédez à vos infos dédiées

Retour au sommaire

**EN CONCERTATION**

Le GIP a fait de la concertation une véritable méthode de travail et de

Canada Inforoute Santé du Canada

Events | Resources | Media Room | Blog | Careers | Contact Us | RSS Feed | Français

Forgot your password / username? Username Password Login

Remember me

About Electronic Health Records | Electronic Health Records and You | About Canada Health Inforoute | Standards Collaborative

Keywords SEARCH

## Technology enabling patient centered care

FIND OUT HOW

**Recent News**

**July 7, 2011**  
Inforoute establishes Tech Watch Group to monitor and promote emerging technologies for health

**July 5, 2011**  
Inforoute Challenge Sparks Innovations for Health Care

**Events**

**November 14 - 16, 2011**  
Fall 2011 Inforoute Partnership Conference

**EHR technology in action**

**EHR Advancements**

**New! Report on telehealth systems**

Independent study finds that telehealth is becoming a mainstream way of delivering care.

Learn more  
Read the report  
See it in action

**Explore Inforoute**

Certification for Solution Providers  
Investing in electronic medical records (EMRs)

KAISER PERMANENTE

Home kp.org Sign on Guía en español Search our site

Change your region: California - Northern

My health manager Health & wellness Health plans & services Locate our services

**My medical record**

Sign on to view your medical record

**About my medical record**

You can use our Web site to view your medical information, including a list of your immunizations, lab test results and past visits. (Depending on which Kaiser Permanente facility you regularly visit for services, these online features will be available to you now—or in the near future.)

To keep your personal information secure, you will need to sign on with your user ID and password before you can send a question. If you don't have a user ID and password yet, please register on our site.

Want to view your medical record online? [Sign on](#) or [register now](#).

Back to top

Terms & conditions Privacy practices Site policies About us  
Contact Web manager Web awards & accreditations Careers  
Technical information Web site map Home kp.org

HealthVault: Home - Windows Internet Explorer

http://www.healthvault.com/

HealthVault: Home

Microsoft HealthVault

Welcome to HealthVault

Be well. Protected.

When it's your job to protect your family's health, you need every advantage. Imagine if you had a way to collect, store, and share the health information critical to your family's well-being.

HealthVault is the new and FREE way to do just that.

Imagine controlling the flow of your health information. Whether you need to search the Web for the most up-to-date treatments, catalog existing health records, receive test results, or monitor current physical readings — HealthVault gives you the control you need.

**HealthVault Search**

The new way to search for healthcare articles and health information on the Web.

Web Health Search

**HealthVault Account**

The revolutionary and FREE way to collect, store, and share your health information with Web sites and doctors.

Already a member? [Sign in](#) Not a member? [Create a HealthVault Account](#)

**HealthVault Connection Center**

Connect a wide variety of HealthVault-compatible devices from partners to your PC, and upload the data to your HealthVault account.

Download Device Drivers  
Download HealthVault Connection Center

Our Health Privacy Commitment

- The Microsoft HealthVault record you create is controlled by you.
- You decide what goes into your HealthVault record.
- You decide who can see and use your information on a case-by-case basis.
- We do not use your health information for commercial purposes unless we ask and you clearly tell us we may.

To read our Full Privacy Statement, [click here](#).

Stage 1: 2011-2012 Data capture and sharing	Stage 2: 2014 Advance clinical processes	Stage 3: 2016 Improved outcomes
Electronically capturing health information in a standardized format	More rigorous health information exchange (HIE)	Improving quality, safety, and efficiency, leading to improved health outcomes
Using that information to track key clinical conditions	Increased requirements for e-prescribing and incorporating lab results	Decision support for national high-priority conditions
Communicating that information for care coordination processes	Electronic transmission of patient care summaries across multiple settings	Patient access to self-management tools
Initiating the reporting of clinical quality measures and public health information	More patient-controlled data	Access to comprehensive patient data through patient-centered HIE
Using information to engage patients and their families in their care		Improving population health

# 日本の誇る手帳文化

➤ 母子手帳

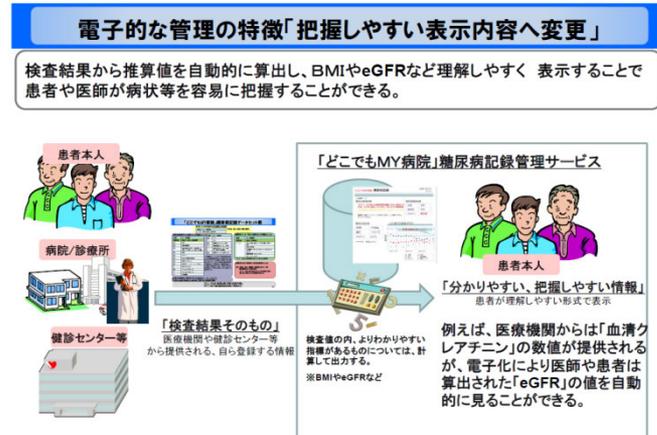


➤ お薬手帳



本事業は大阪府地域医療再生基金を活用した事業です。

➤ 糖尿病手帳



# 慢性疾病管理データ項目セット

疾患別ミニマム項目セット、および、それら項目を含む患者の自己管理に必要な項目セット一覧

#	項目	単位・表現	糖尿病記録データセット			高血圧記録データセット			脂質異常症記録データセット			CKD記録データセット		
			医療機関から	健診などから	家庭から	医療機関から	健診などから	家庭から	医療機関から	健診などから	家庭から	医療機関から	健診などから	家庭から
1	身長	cm	○	○		○	○		○	○		○	○	
2	体重	kg	○	○		○	○		○	○		○	○	
3	収縮期血圧	mmHg	○	○		○	○		○	○		○	○	
4	拡張期血圧	mmHg	○	○		○	○		○	○		○	○	
5	総コレステロール	mg/dL	○	○		○	○		○	○		○	○	
6	HDLコレステロール	mg/dL	○	○		○	○		○	○		○	○	
7	喫煙	あり、なし、過去にあり	○	○		○	○		○	○		○	○	
8	血清クレアチニン	mg/dL	○	○		○	○		○	○		○	○	
9	尿蛋白	ー、±、+、2+、3+以上	○	○		○	○		○	○		○	○	
10	血糖	mg/dL	○	○		○	○		○	○		○	○	
11	糖尿病診断年齢	10歳未満、10歳代、以後10歳毎80歳代以上まで、不明	○											
12	HbA1c (※1)	%	○	○								○	○	
13	ALT	IU/L	○	○					○	○				
14	網膜症	あり、なし、不明	○	○										
15	尿アルブミン/クレアチニン	mg/gCr	○	○										
16	AST	IU/L	○	○										
17	中性脂肪	mg/dL	○	○		○	○		○	○		○	○	
18	腹囲	cm	○	○			○			○			○	
19	尿糖	ー、±、+、2+以上	○	○										
20	γ GTP	IU/L	○	○										
21	神経障害	あり、なし、不明	○	○										
22	歯科定期受診 (※2)	あり、なし、不明	○											
23	高血圧診断年齢	10歳未満、10歳代、以後10歳毎80歳代以上まで、不明				○								
24	血清カリウム	mEq/L				○						○		
25	心電図異常	あり、なし、不明				○								
26	尿酸	mg/dL				○						○	○	
27	家庭血圧(収縮期)	mmHg						○						
28	家庭血圧(拡張期)	mmHg						○						
29	脂質異常症の診断年齢	10歳未満、10歳代、以後10歳毎80歳代以上まで、不明							○					
30	冠動脈疾患の既往	あり(造影検査)、あり(その他検査)、なし、不明							○					
31	CKD診断年齢	10歳未満、10歳代、以後10歳毎80歳代以上まで、不明										○		
32	血清アルブミン	g/dL										○	○	
33	血尿	ー、±、+、2+、3+以上(非肉眼的)、肉眼的										○	○	
34	腎不全家族歴 (※3)	あり、なし、不明										○	○	
35	尿蛋白/クレアチニン比	g/gCr										○	○	
36	尿蛋白(1日量)	g/日										○	○	
37	血清総蛋白	g/dL										○	○	
38	尿素窒素	mg/dL										○	○	
39	Hb	g/dL										○	○	
40	シスタチンC	mg/L										○	○	

4疾患で共通の項目

糖尿病のミニマム項目セット

高血圧症のミニマム項目セット

脂質異常症のミニマム項目セット

CKDのミニマム項目セット

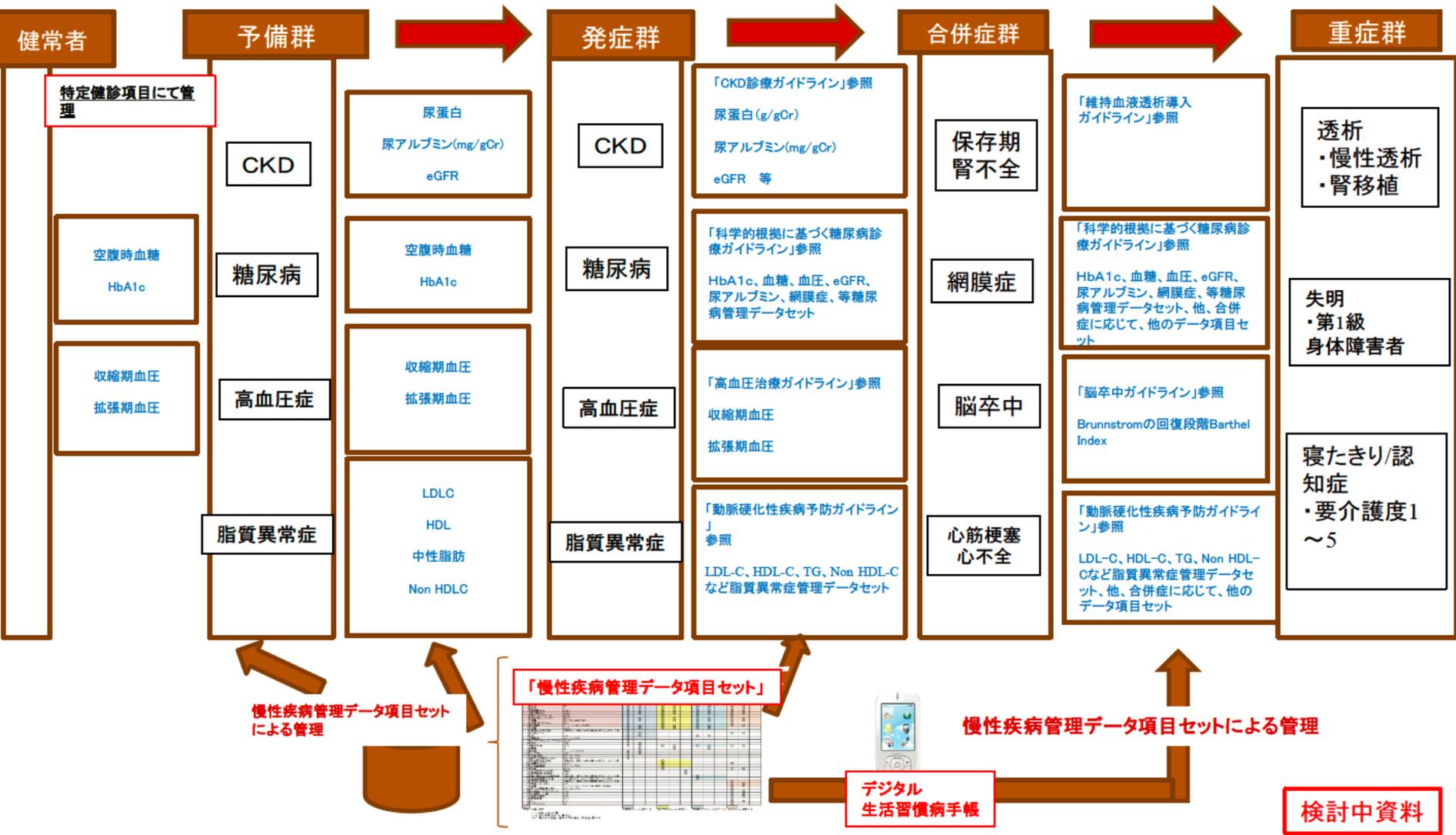
(※1) HbA1c:NGSP値

(※2) 歯科定期受診:年1回以上

(※3) 腎不全家族歴:2親等以内の透析、腎移植、腎不全

# 「慢性疾病管理データ項目セット」を用いた疾病管理/管理ガイドラインと臨床パラメータ

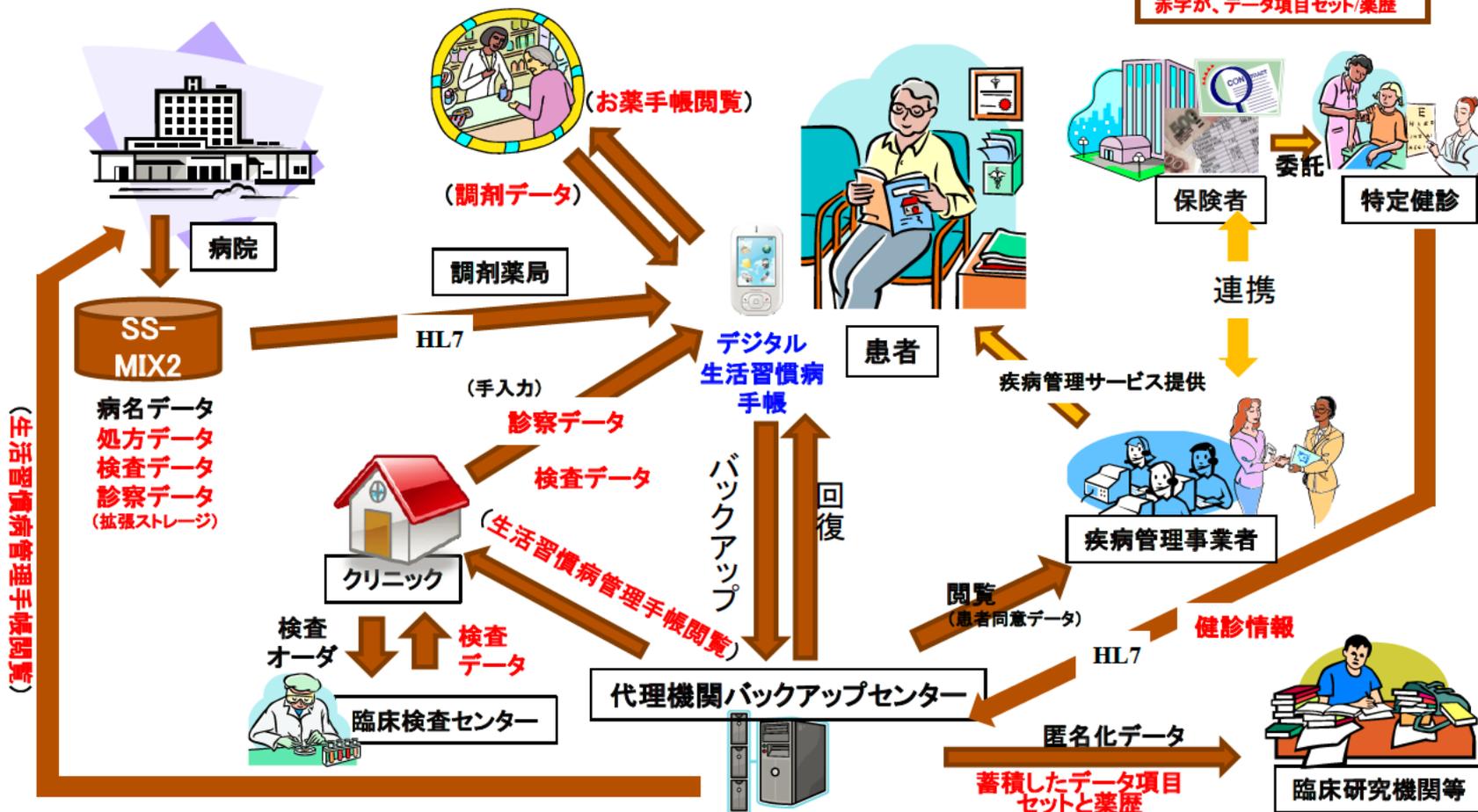
各疾病の重症度別の管理ガイドラインとそれに対応する主要臨床パラメータ項目(案)



2015.3「疾病データセット連絡会」検討中資料より抜粋

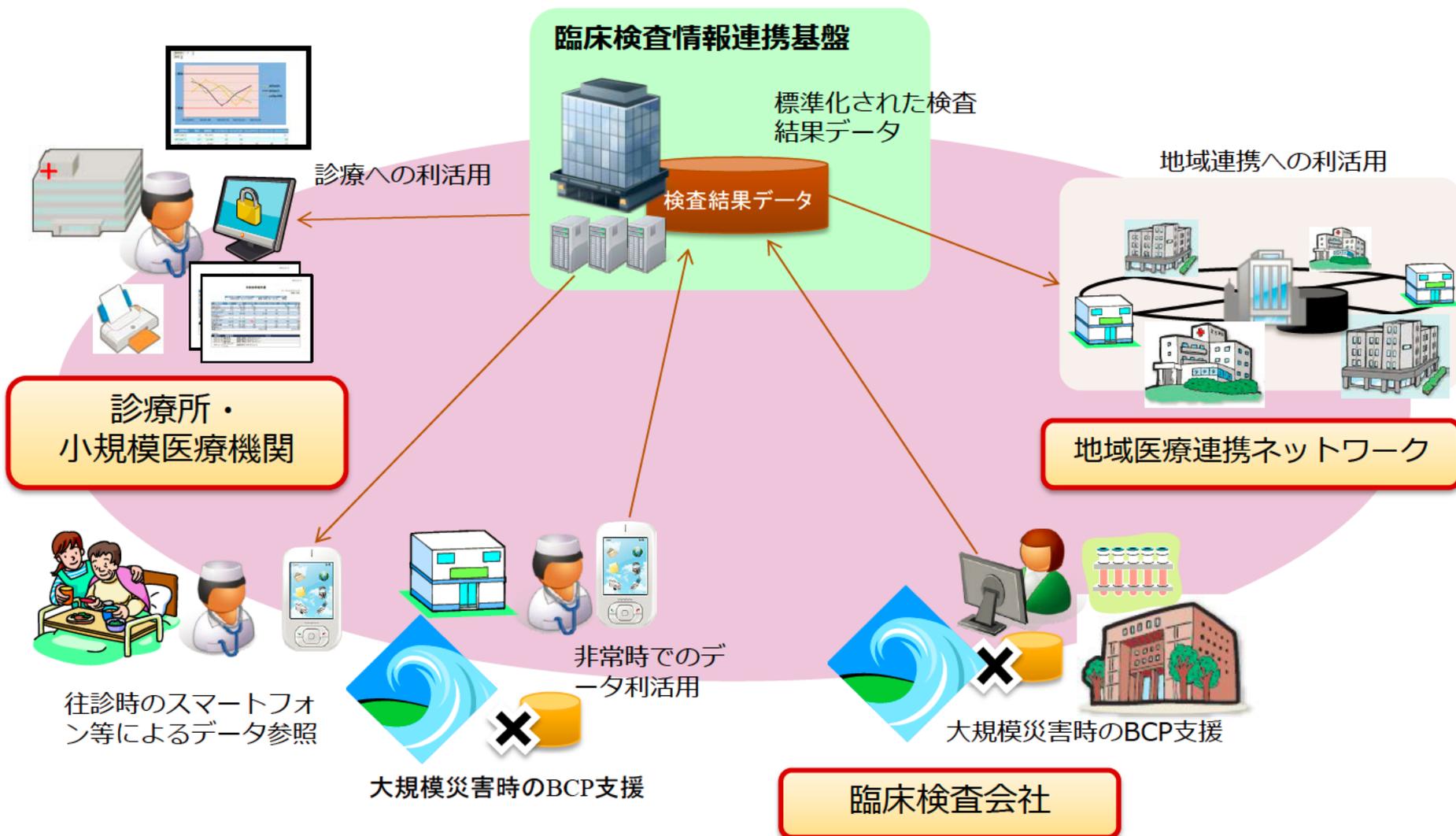
# 「デジタル生活習慣病手帳」を用いた疾病管理

(保険者/疾病管理事業者と連携のケース)



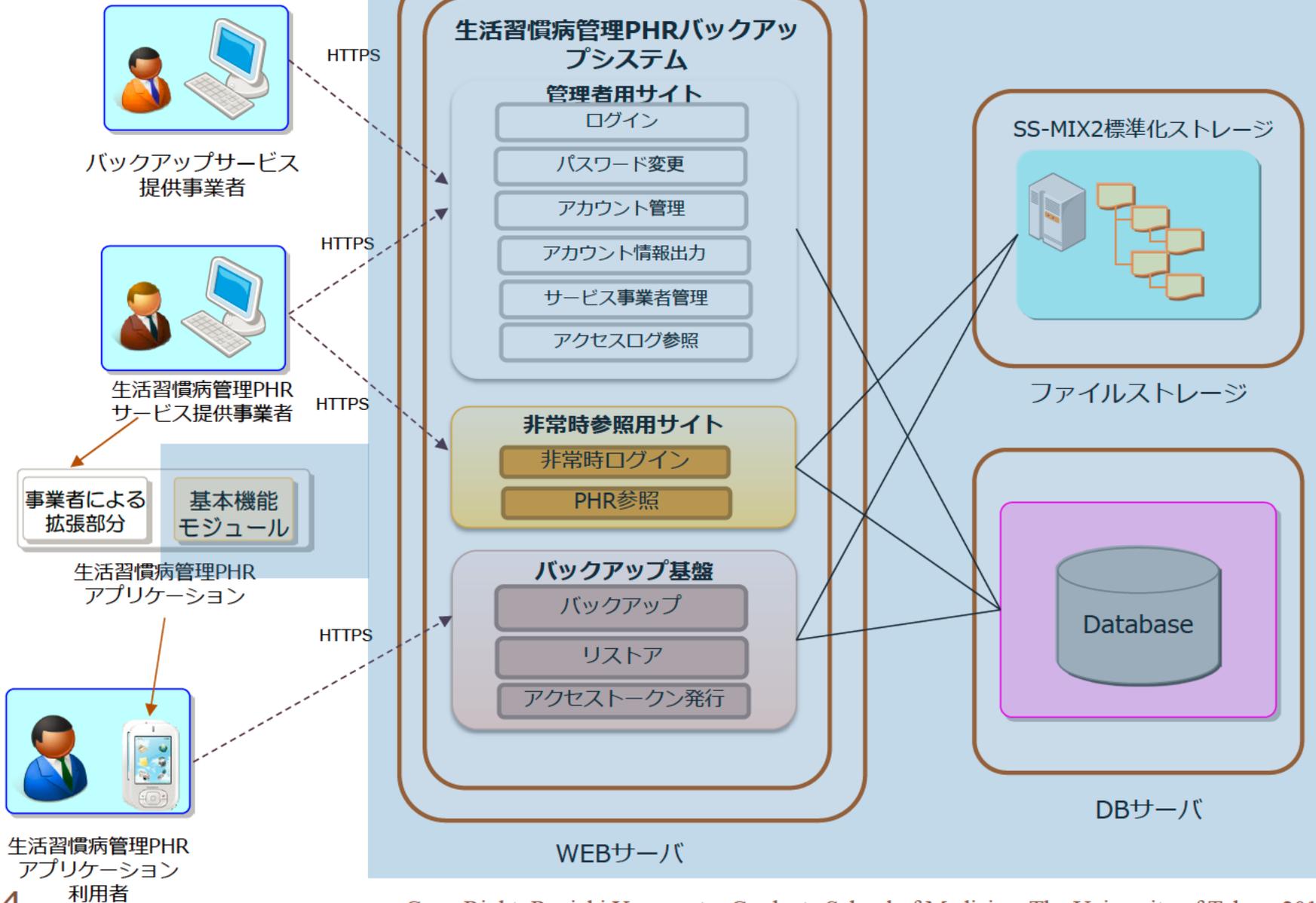
# 臨床検査情報連携基盤の概要

## 臨床検査情報連携基盤の全体像



# 生活習慣病管理型PHR基盤(代理機関を前提とした)概要

本研究での開発/評価部分



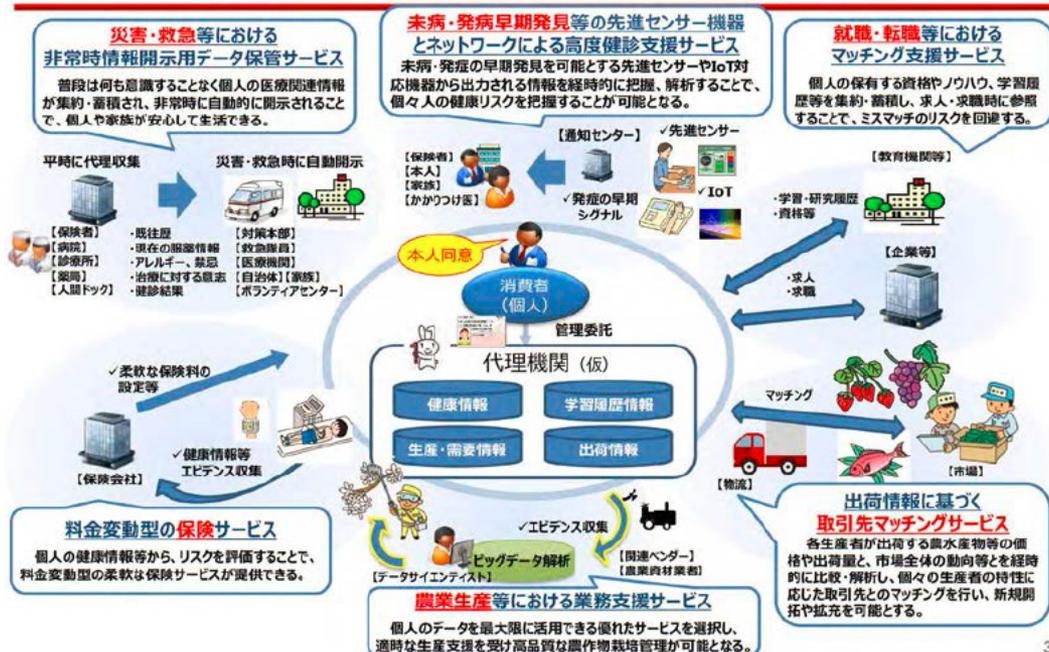
# 地域創生に必要な医療ICT基盤（案）

地域の医療リソースの特性を踏まえ、医師だけでなく在宅医療に携わるチーム全員が連携できる利便性の高い情報流通基盤を構築する必要がある。

## ■在宅医療に必要な情報を多職種で流通させる仕組みの例



## 「IT利活用基盤」として想定されるユースケース案



H27

H28

H29

H30

フィールド実証

「PHRによる生活習慣病の重症化予防」研究を推進するための収集、利活用を目的としたデジタル基盤の整備

情報収集基盤構築

- ・モバイルデバイス用基本モジュール開発
- ・バックアップサーバー
- ・非常時参照用サイト

- 4疾病管理データ項目セットと投薬記録の利活用方法の検討
- ・データ収集方法
  - ・個人情報取扱い方法
  - ・リアルタイムデータ解析方法 等

- ・重複罹病の多い4疾病の日本の正確な罹病状況把握のためのNDB等による調査
- ・4疾病管理データ項目セットと投薬記録の利活用による効果の推計

研究

仕様検討構築

試験運用

システム運用・保守

参加機関選定・患者同意

疾病管理サービス実施

利活用 レビュー

利活用 レビュー

利活用 レビュー

- ・疾病基礎データの収集解析
- ・疾病毎、疾病縦断的な評価軸の策定
- ・効率的な疾病管理事業の運用構築

疾病毎の評価

- ・介入データの収集解析
- ・患者行動、医療者行動の変化

疾病毎の評価

- ・介入データの収集解析
- ・診療ガイドライン見直し

- ・基盤利活用効果の解析 (レセプト分析等含む)
- ・番号制度のPHRへの有効な活用

- ・基盤利活用効果の解析 (レセプト分析等含む)
- ・複数のビジネスモデルの提案

- ・基盤利活用効果の解析 (レセプト分析等含む)
- ・ビジネスモデルの確立

成果

情報収集基盤提供体制の構築

- ・臨床学会協力体制の継続性確保
- ・基盤事業の将来のビジネスモデル設定
- ・基盤利用希望事業者の受入準備完了
- 4疾病管理データ項目セットによるPHR(IT)の構築と疾病管理方法(運用)構築
- ・ユースケース設定
- ・アウトカム目標設定
- ・効果推計方法確立

情報収集基盤の活用開始

- ・3都県をフィールドとした基盤管理運用
- ・他の医療・介護データベース事業等とのデータ連携の確立
- ・番号制度のPHRへの活用モデルの構築
- 基盤を利用する事業者モデルの構築
- ・疾病管理事業の構築と試験的運用開始
- ・自治体、団体、施設に対する協力獲得
- ・個人情報取扱事業者として実運用確立

PHRを用いた自己管理向上

- ・検査結果確認回数/人増加
  - ・体重・血圧など自己測定・記録の増加
  - ・服薬アドヒアランスの向上
- PHRを用いた医療プロセス評価
- ・受診勧奨成功率、治療中断率改善
  - ・疾病に関する知識向上
  - ・眼科など医療連携の強化・効率化
  - ・ガイドライン検査項目実施率向上

PHRを用いた医療アウトカム評価

- ・疾病指標検査数値改善
  - ・重症合併症発症率低減
  - ・医療コスト抑制
- 治療方法の確立、評価方法の確立
- ・疾病横断的な診療ガイドライン策定
  - ・疾病横断的なQIの確立
- 英語、中国語、等へのシステム翻訳  
臨床研究への匿名化データの提供開始