資料５

HITACHI
Inspire the Next

諸外国における医療分野における ID活用状況について

2014年7月24日

株式会社　日立コンサルティング

Hitachi Consulting

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

1. 各国における医療分野におけるID制度概要

HITACHI
Inspire the Next

	英国	スウェーデン	デンマーク	ドイツ	フランス	韓国
ID制度	セパレートモデル	フラットモデル	フラットモデル	セパレートモデル	セパレートモデル	フラットモデル
医療分野以外の用途	―	• 住民登録、納税、社会保障、教育等、ほぼすべての行政分野 • 銀行、民間保険、携帯電話の契約等の民間	• 納税、教育、各種行政手続等 • 銀行、携帯電話の契約等の民間	―	―	• 医療・金融・教育等の社会全分野 • パスポート、運転免許証等の各種公的証明書 • 民間利用は原則として禁止
患者ID	NHS番号（分野ID）	PIN（国民ID）	CPR（国民ID）	医療被保険者番号（分野ID）	NIR（分野ID）※	住民登録番号（国民ID）※
IDの特徴	• 悉皆性、唯一無二性は担保していない	• 悉皆性、唯一無二性	• 悉皆性、唯一無二性	• 公的医療保険者（約9割）が対象	• 悉皆性、唯一無二性 • 病院等では主キーとして利用していない	• 悉皆性、唯一無二性 • 民間病院は主キーとして利用できない
情報連携	符号無／NHS番号	符号無／PIN	符号無／CPR	不明	符号有／INS	符号無／
カード	地域によってカード発行	汎用的なeID（ICカード）	医療保障カード（磁気カード）	電子健康カード（eGK）（ICカード）	Vitaleカード（ICカード）	住民登録番号記載の任意のカード
カードの用途	• IDやかかりつけ医確認	• 受診時 • PHR利用時	• 受診時	• 受診時（保険資格確認） • 医療連携等（予定）	• 受診時（保険支払請求） • DMP利用時	• 受診時（保険資格確認）
医療従事者IDカード	CRSカード（ICカード）	医療従事者用eID（ICカード）	無／組織認証とCPR	eHBA（ICカード）	CPSカード	無
医療従事者カード用途	• データ連携時	• データ連携時 • EHR利用時	―	• データ連携時（予定）	• 保険支払請求時 • DMP利用時	―

※医療情報の主キーとしては必ずしも利用していない

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

2. 英国の医療ID

HITACHI
Inspire the Next

■ ID制度の概要

- ✓ 2006年に成立したIDカード法案が2011年に廃止。セパレートモデル
- ✓ 患者用のIDとしてはNHS番号(1996年)があるが、悉皆性、唯一無二性は担保されていない(付番されていない人の存在、重複付番等の問題もあり)
- ✓ GPに登録した時点でNHS番号を付番(2002年10月以降の出生はすべて)、NHSにおいて管理
- ✓ NHS番号を記載した医療カード(NHS Medical Card)は地域によって発行
- ✓ NHS番号や医療カードがなくても受診は可能。患者情報の識別等の活用

■ 医療分野におけるID活用

- ✓ NHSでは医療情報の連携、集約にNHS番号を用いており、別途、符号は用いていない
- ✓ NHS番号は個人情報ではないので単独の利用に制限はないが、基本はNHS内で閉じた利用。処方せんやNHSからの手紙、予約票といった様々なものに記載
- ✓ NHSのHSCIC(Health and Social Care Information Centre)が提供する医療情報の連携サービスにおいて患者を識別するためにNHS番号を活用。Choose and Book、EPS(Electronic Prescription Service)、GP2GP、SCR(Summary Care Record)
- ✓ EHRに該当するSUS(Secondary Uses Services)やCare.dataにおいてもNHS番号活用
- ✓ 上記のサービスはE3というNHSに閉じたセキュアネットワーク上で稼働

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

3. NHS Medical Card(参考)

HITACHI
Inspire the Next

NHS番号

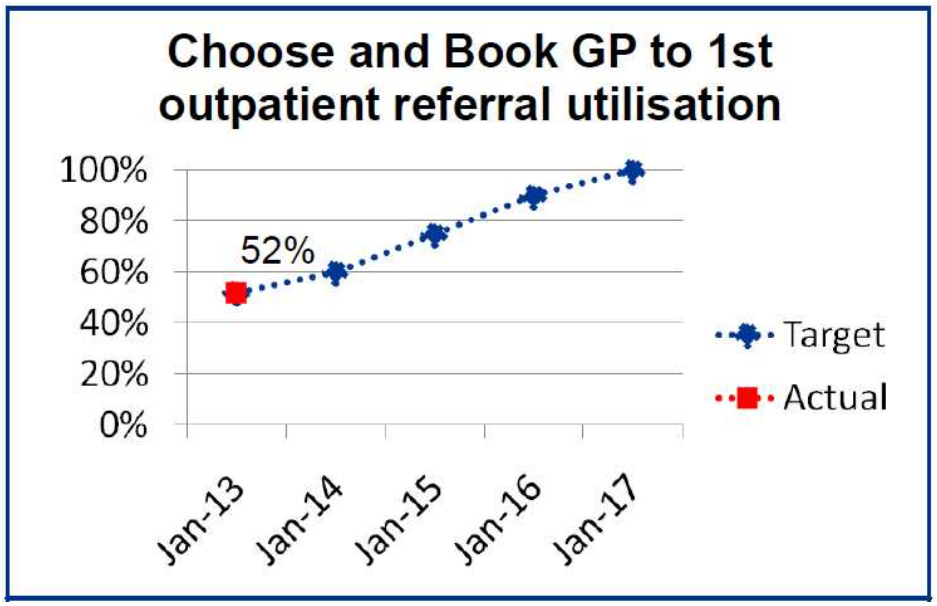
かかりつけ医記入欄

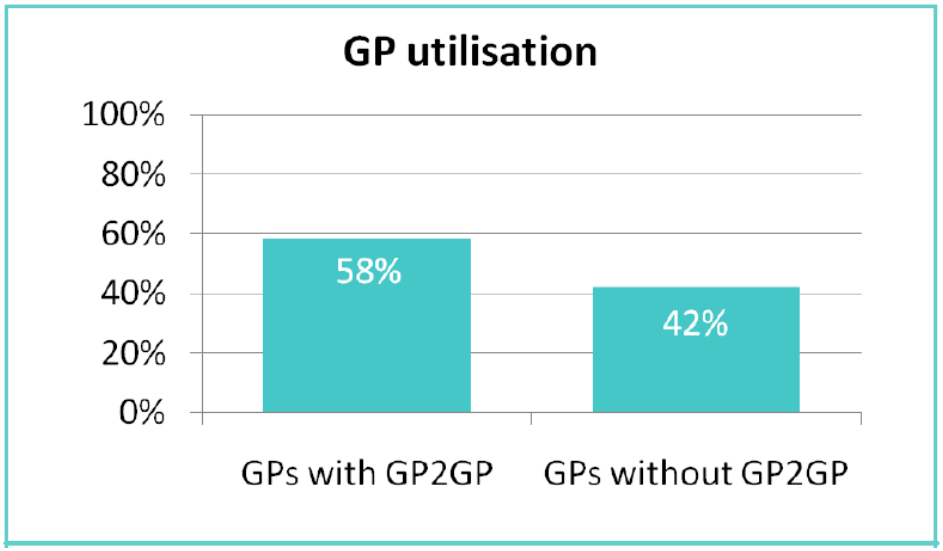
出典:http://www.chelseanhsdoctor.com/about-the-nhs-number/

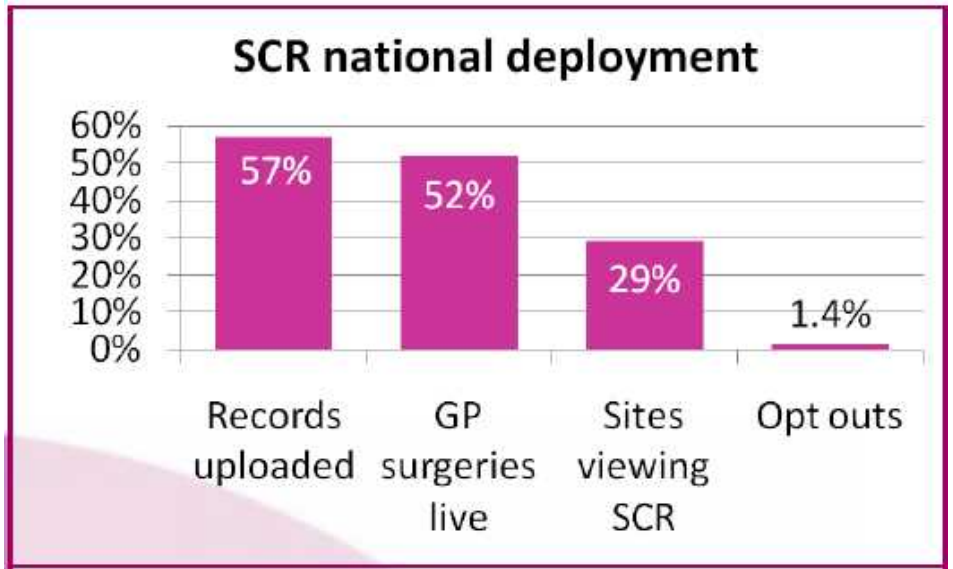
© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

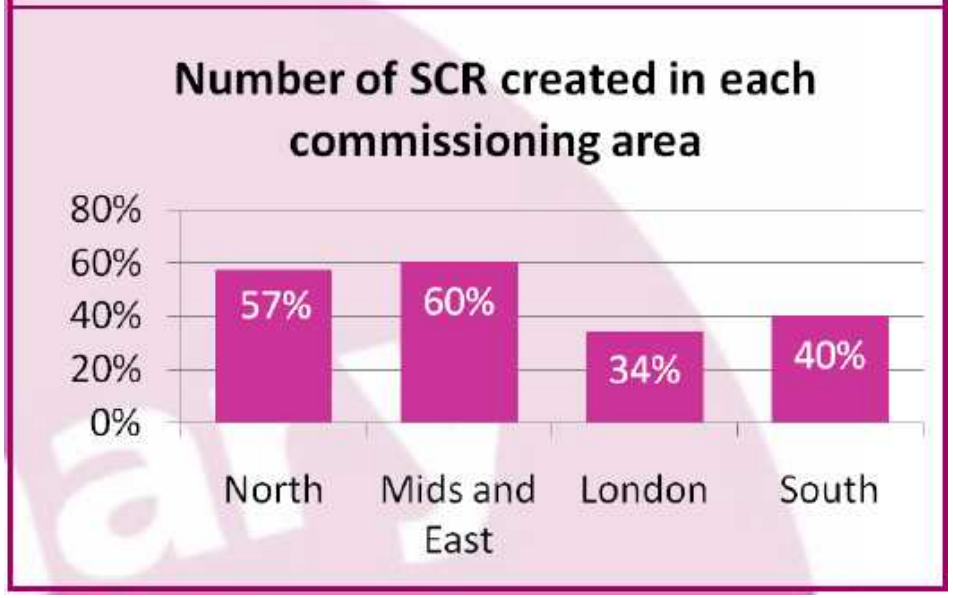
4. NHSの医療情報連携サービス（参考）

HITACHI
Inspire the Next







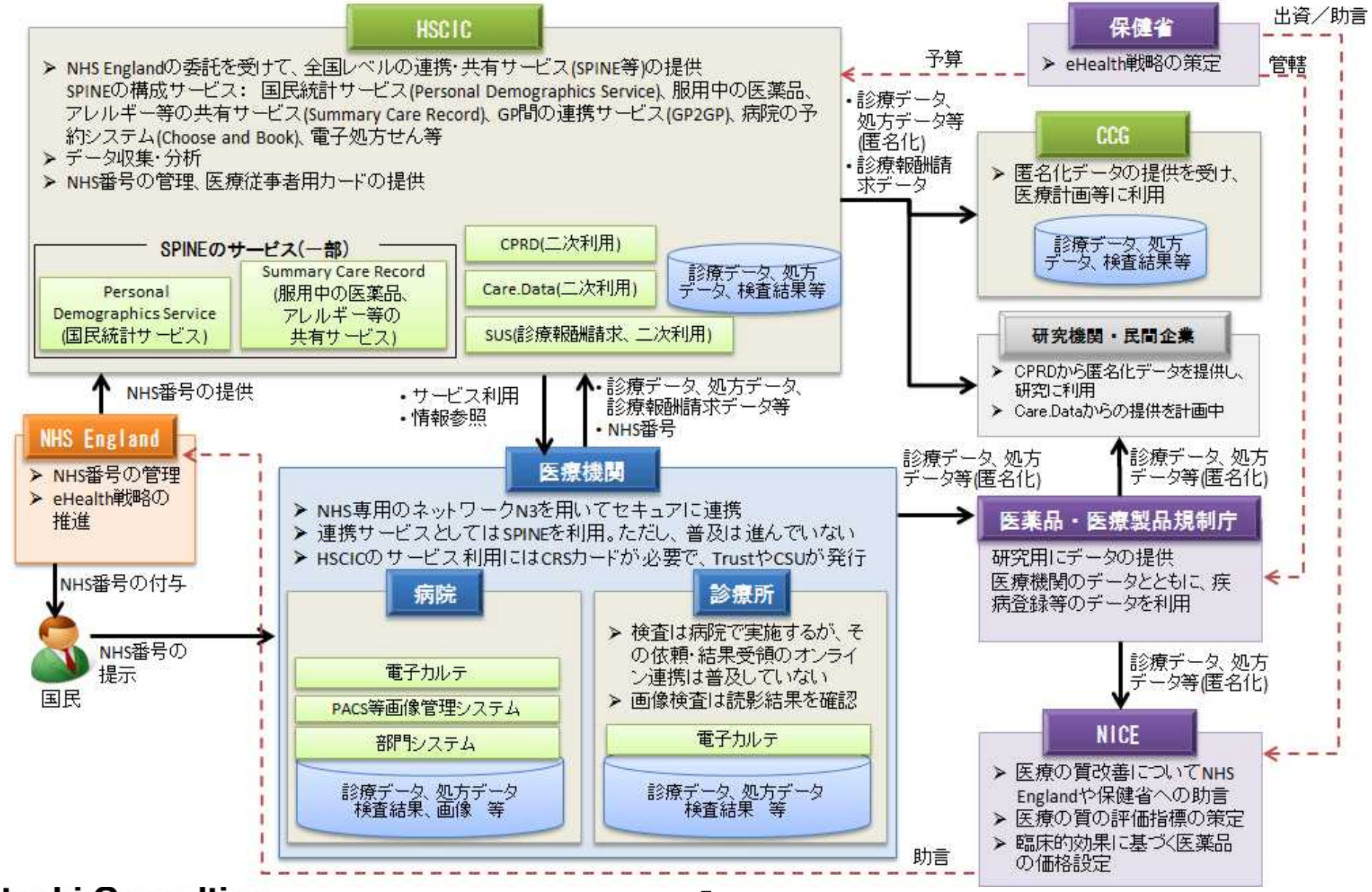


出典：NHS資料

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

5. 英国の医療ICTステークホルダー（参考）

HITACHI
Inspire the Next



© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

6. スウェーデンの医療ID

HITACHI
Inspire the Next

■ ID制度の概要

- ✓ 国民IDであるPersonnummer (PIN)を1947年から導入。PINは行政分野全般だけでなく民間でも利用できるフラットモデル
- ✓ 全国民と12ヶ月以上居住する人を対象として国税庁が発行。悉皆性、唯一無二性
- ✓ PINは身分証明書や銀行のカード、運転免許証、社員・職員証等のカードに記載され、医療サービスを受ける際、当該カードのいずれかを持参。医療専用のカードは無い
- ✓ 銀行カードや国税庁発行のICカード(eID)には電子認証機能が有る
- ✓ 医療分野ではPINで情報を名寄せしており、符号等は利用しないが、他の行政情報との連携の仕組みは存在しない模様

■ 医療分野におけるID活用

- ✓ ランスティング(県)単位で電子カルテ、医療ネットワークを整備しており、全国レベルで医療情報連携システムとしてNPÖを介した連携も推進。いずれにおいてもPINで医療情報を識別
- ✓ EHRとして疾病ごとのデータベースであるKvalitetsregisterを整備(100種類以上)しており、PINによって名寄せ、集約し、研究目的で活用
- ✓ eIDの電子認証は、Mina vårdkontakter(PHR)にのみこれを活用。それ以外は医療従事者側の認証でセキュリティを担保

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

7. 国税庁のIDカード（参考）

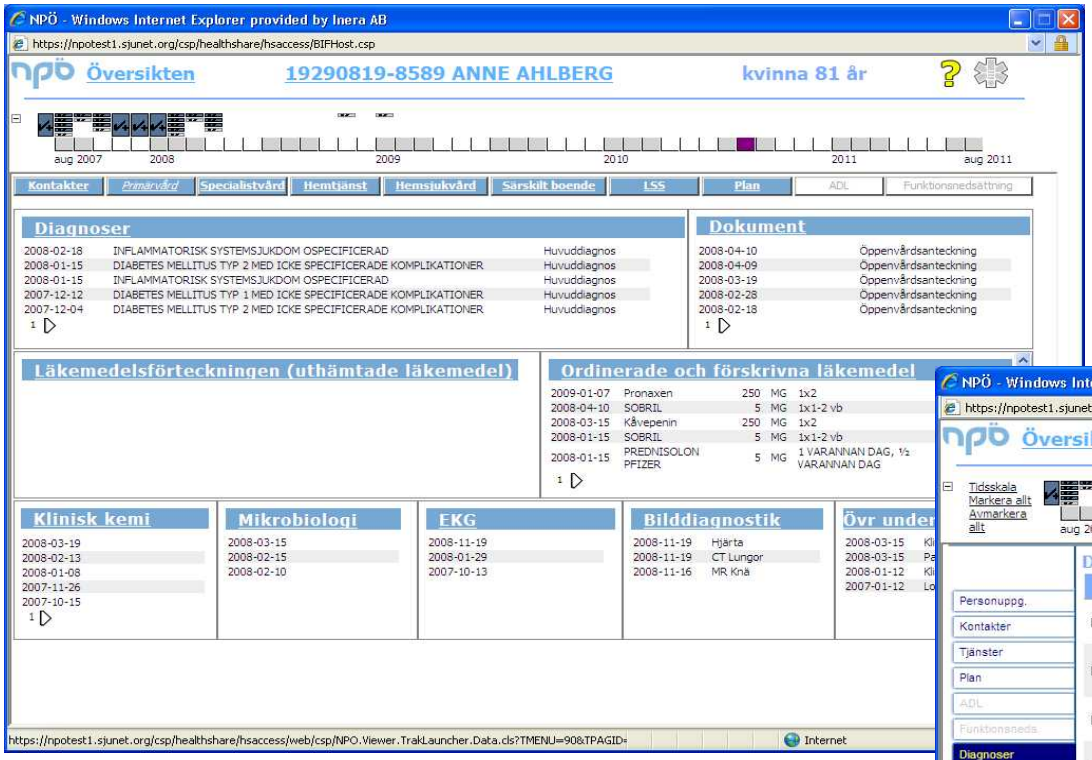
Personnummer (PIN)

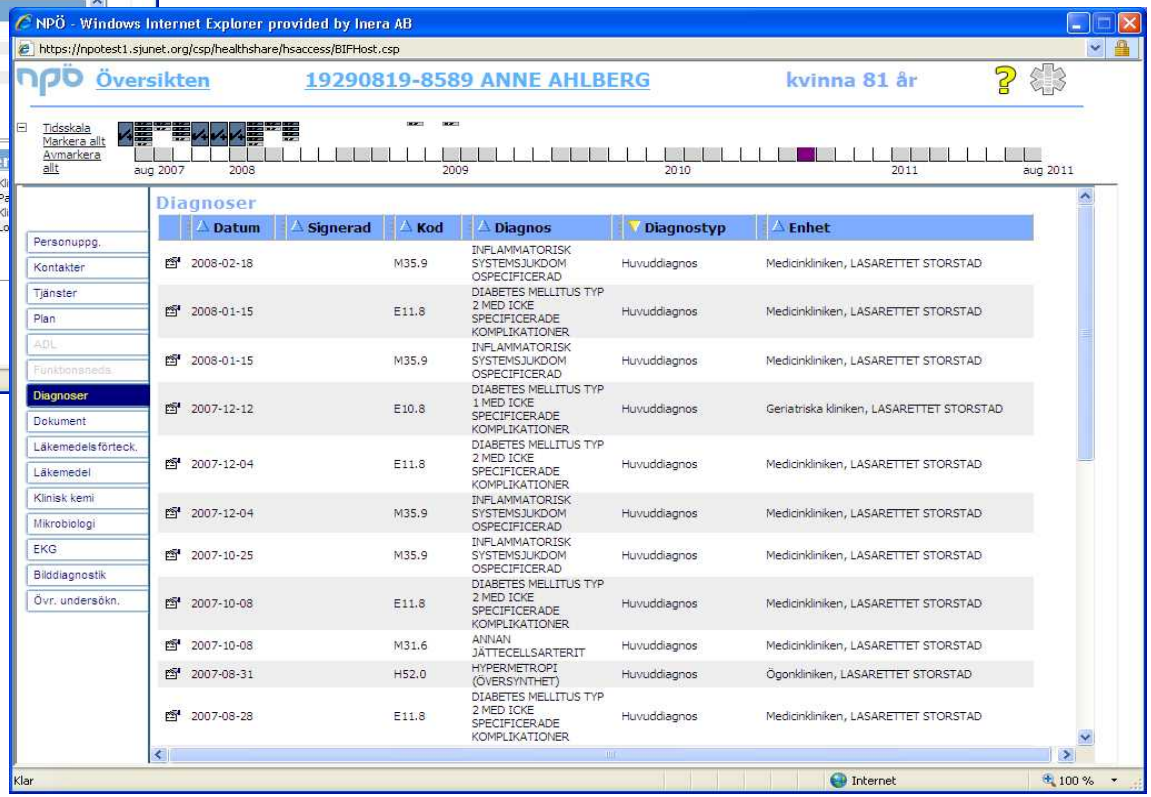
出典：
http://www.skatteverket.se/omoss/press/bildbanken/foton/bildarkiv.4.18e1b10334ebe8bc80004610.html

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

8. スウェーデンのNPÖ（参考）

HITACHI
Inspire the Next

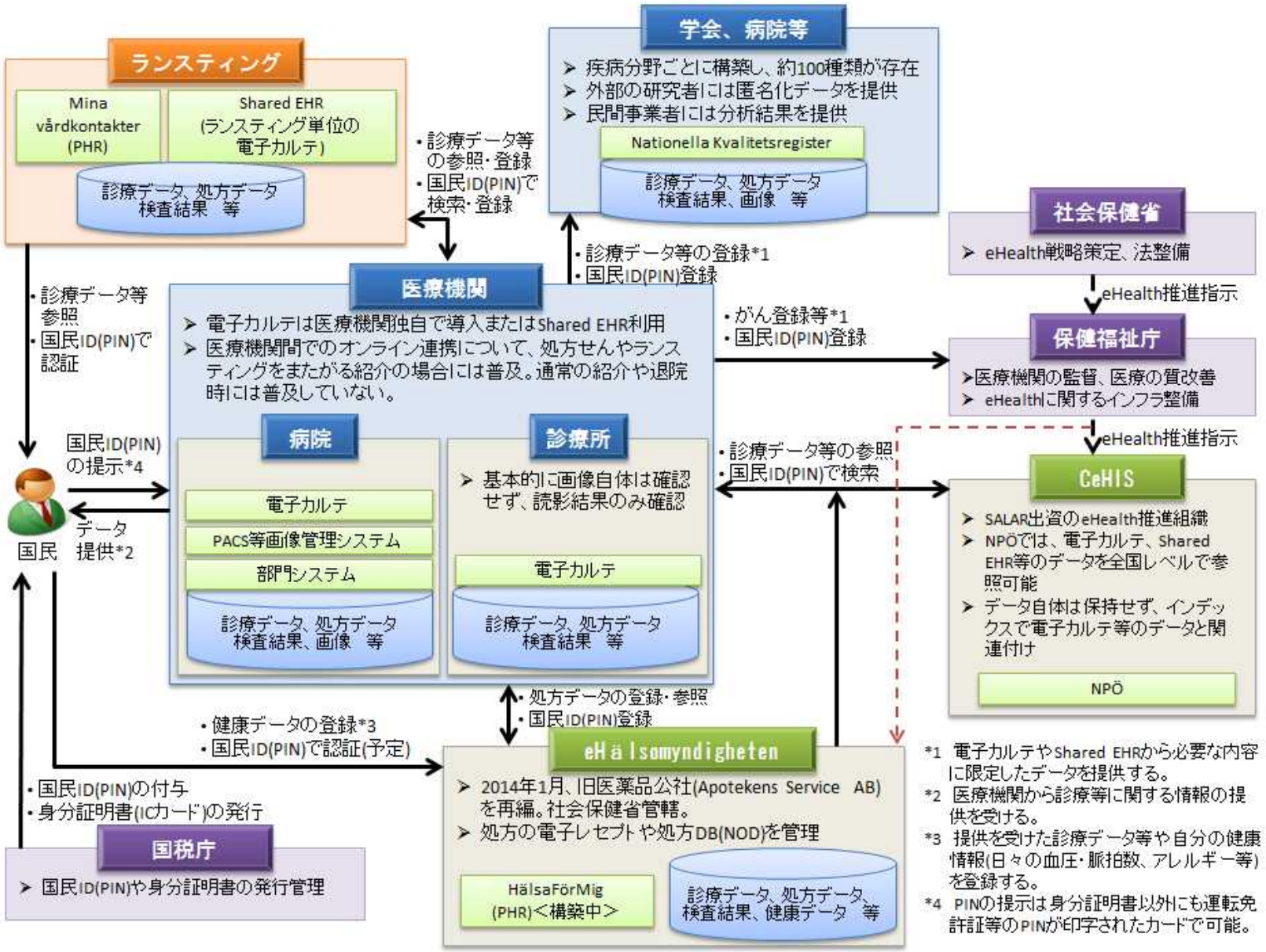




© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

9. スウェーデンの医療ICTステークホルダー（参考）

HITACHI
Inspire the Next



© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

10. デンマークの医療ID

HITACHI
Inspire the Next

■ ID制度の概要

- ✓ 全国内在住者を対象として個人識別番号であるCPR(Central Persons Registration)番号を付与(1968年)。フラットモデルで、税、社会保障等の公的分野だけでなく、民間活用も可能
- ✓ CPR番号で分野を跨った医療情報の参照が確認できたのは雇用促進分野のみ
- ✓ CPR番号を発行・管理している組織は住民登録局。国民は出生と同時に、3か月以上在住する外国人は申請によってCPR番号を付与
- ✓ 医療分野でもCPR番号を利用、国民にCPR 番号が記載された医療保障カードを配布

■ 医療分野におけるID活用

- ✓ 患者は、医療機関に対して医療保障カードを提示することで医療サービスを享受。また、CPR番号を用いて診察予約、検査結果の確認、薬局への電子処方せんの提出、ポータルサイトから自身の診療履歴や処方履歴の参照等が可能
- ✓ 医療情報の連携、集約はCPR番号を符号化せずにそのまま利用
- ✓ 政府等が出資する非営利組織MedComによって全国規模の医療従事者間ネットワークが整備され、紹介状、退院サマリ、処方せんはほぼ全て電子化
- ✓ レギオナ単位で診療履歴を集約するe-journal及びp-journalが整備されており、全国規模で処方履歴を集約するShared Medication Recordが構築。これらの情報をポータルサイトであるsundhed.dkから患者や担当医が参照

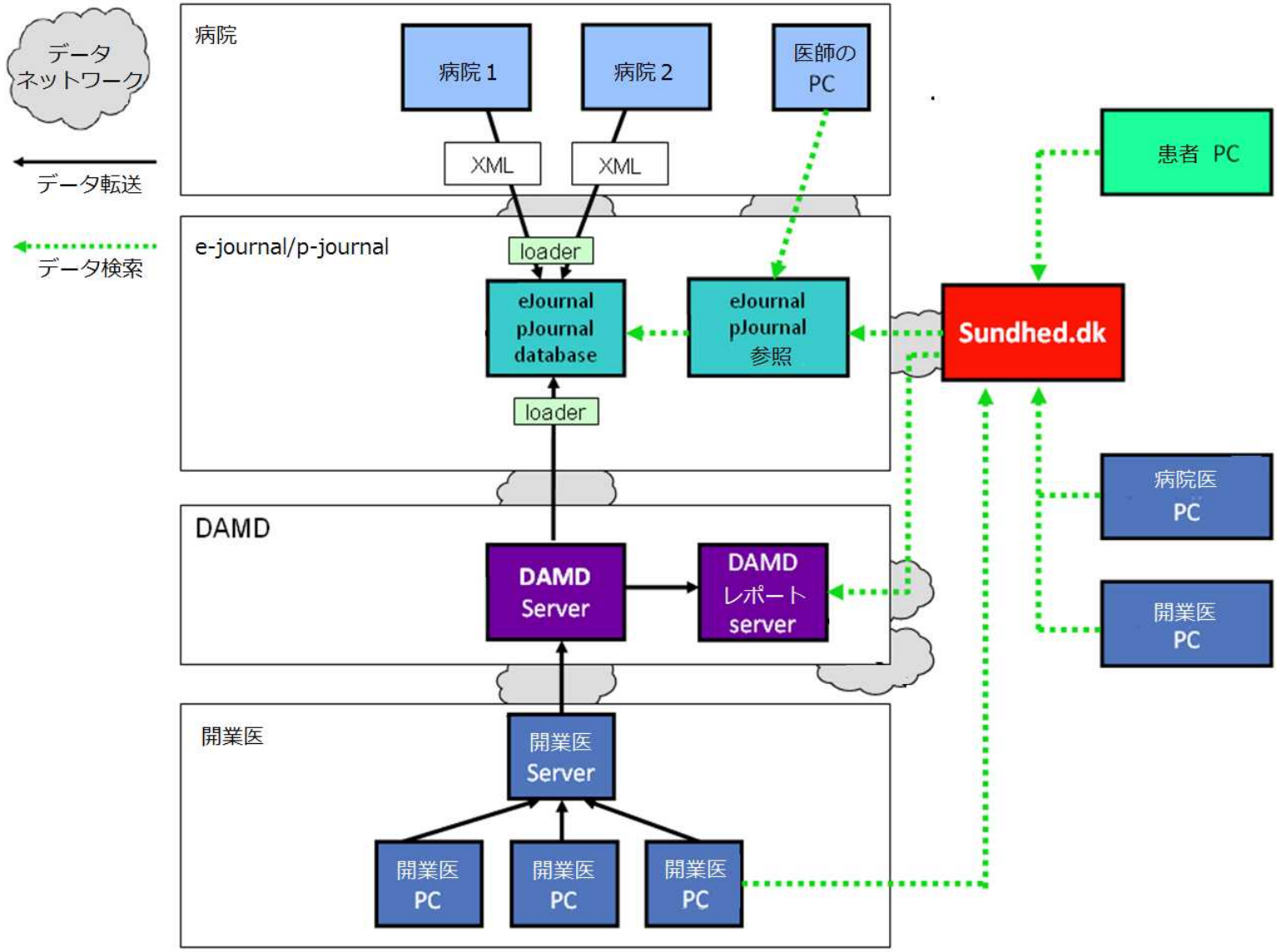
© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

11. デンマークの医療保障カード（参考）

出典：http://ssf4u.org/ssf-discount-card/

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

12. デンマークの医療情報連携（参考）

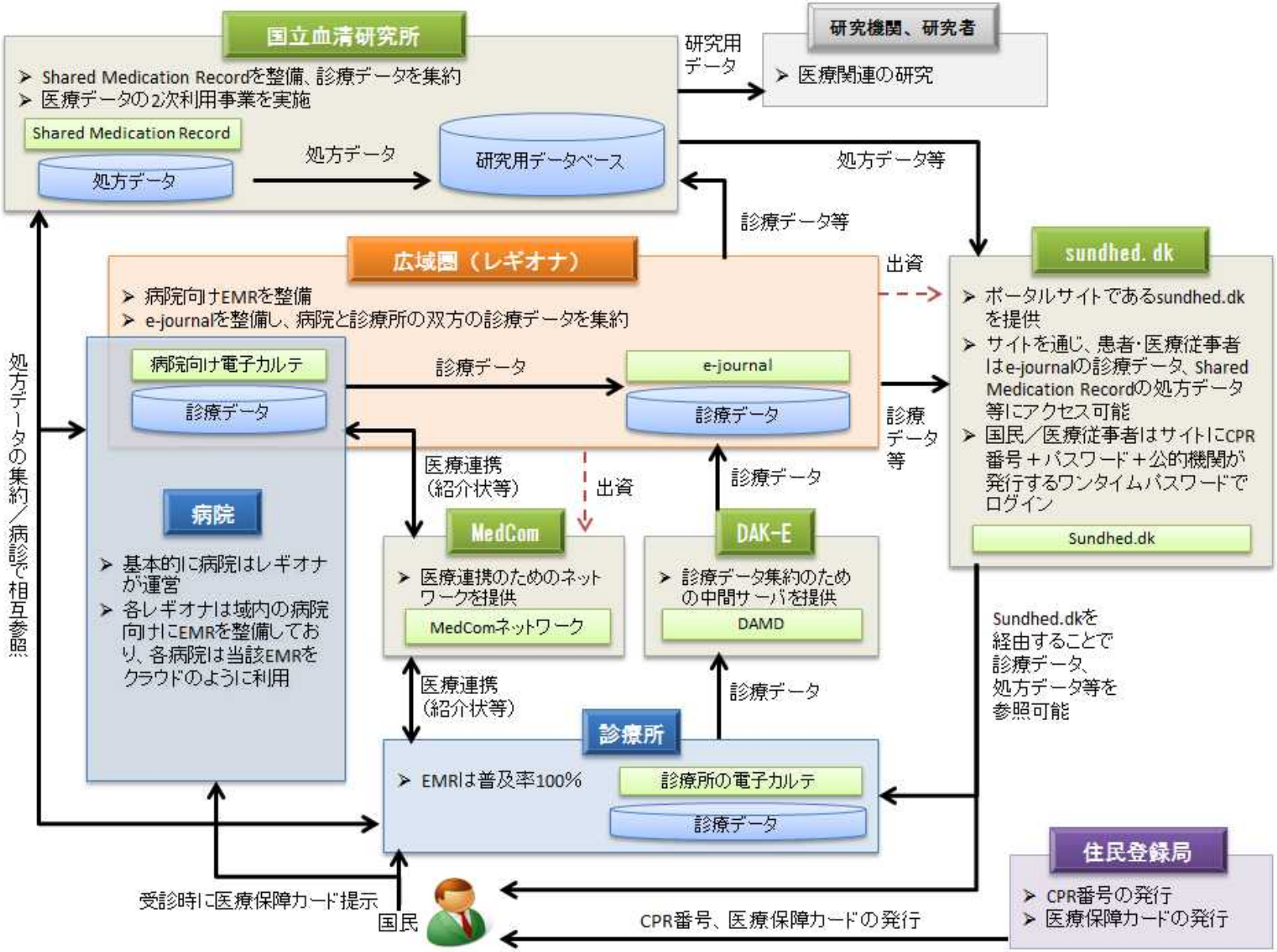


出典：DAK-E “Notat om etablering af praksisjournal”

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

13. デンマークの医療ICTステークホルダー（参考）

HITACHI
Inspire the Next



Hitachi Consulting

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

14. ドイツの医療ID

HITACHI
Inspire the Next

■ ID制度の概要

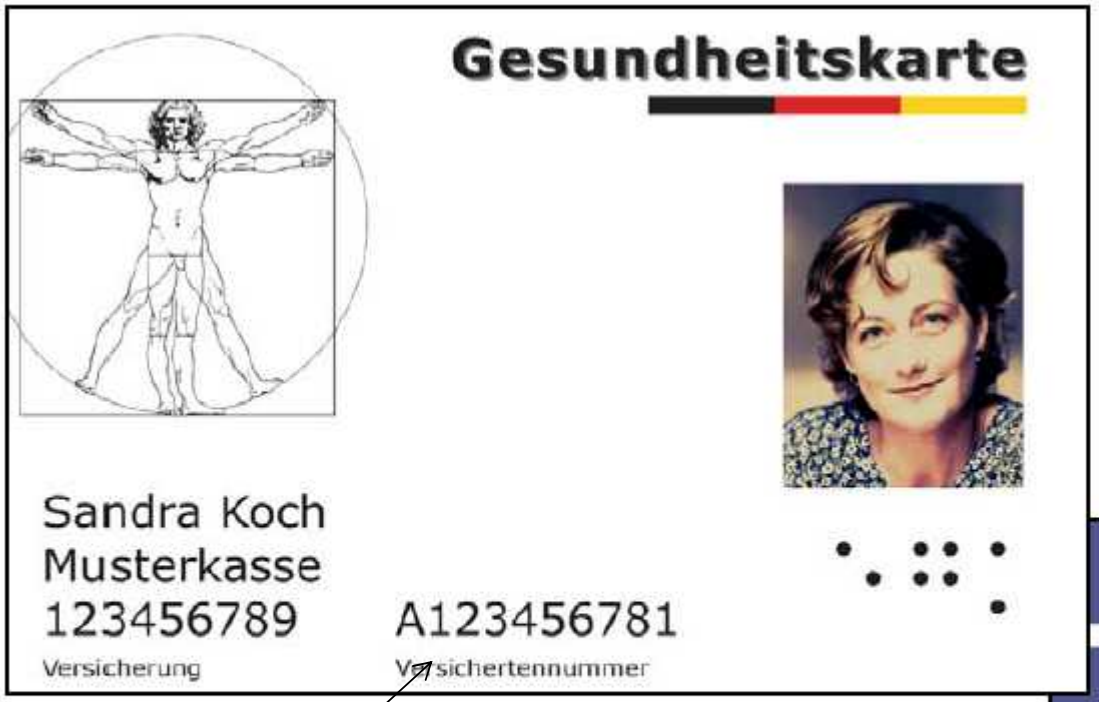
- ✓ 1970年代に連邦住民登録法案において「生年月日＋付加番号」を基本とした個人識別番号の導入が提起されたが、1976年に連邦憲法裁判所の違憲という判断で廃案
- ✓ ID制度としてセパレートモデルを採用。税識別番号、身分証明書番号、保険番号(年金番号)等があり、医療分野において用いられる医療被保険者番号もIDの一つ
- ✓ 2003年成立の医療保険近代化法に基づき、疾病金庫で横断的に用いられる医療被保険者番号を導入。公的保険のみを対象としているため悉皆性ではない
- ✓ 医療保険近代化法に基づき電子健康カード(eGK)の配布も規定。従来の保険証ICカードとの相違は医療データの取扱いが規定された点(従来は保険資格確認のみ)
- ✓ 電子健康カード(eGK)の配布はほぼ完了

■ 医療分野におけるID活用

- ✓ 各医療機関における医療情報の管理には活用
- ✓ eHealth政策の一環としてテレマティクス基盤の整備を推進。電子健康カード(eGK)、電子医療従事者カード(eHBA)を用いて、ドイツ全体で医療情報を連携させる計画(現時点で、実証実験段階で未整備)
- ✓ 医療従事者間のセキュアなデータ交換機能やelektronischen Fallakte(eFA)と呼ばれるサマリレコード等を計画。連携や名寄せに医療被保険者番号あるいは符号を用いるかどうかは現時点において不明

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

15. ドイツの電子健康カード（eGK）（参考）



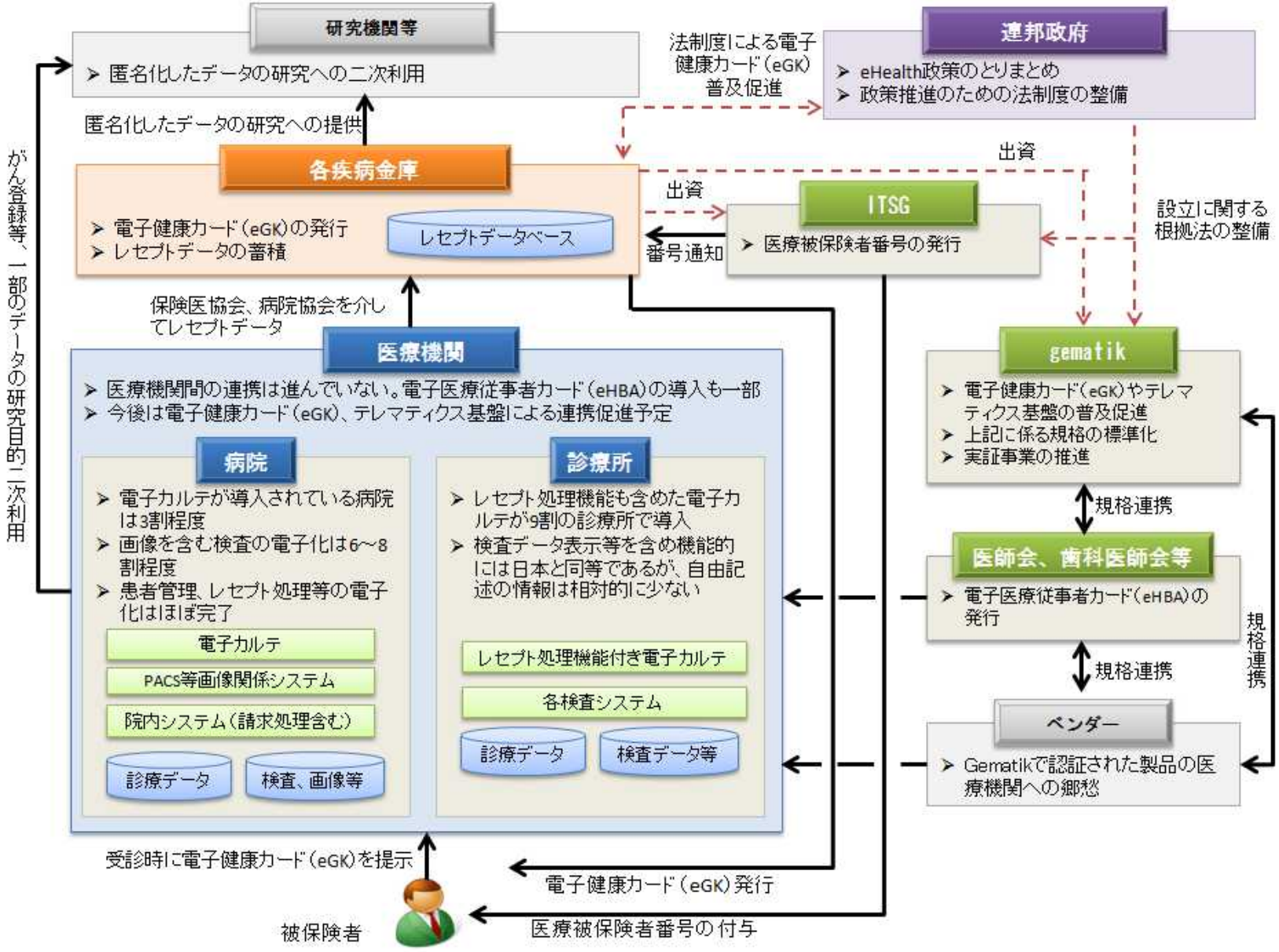
表面

医療被保険者番号

裏面
（欧州健康保険カード）

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

16. ドイツの医療ICTステークホルダー（参考）



© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

17. フランスの医療ID

HITACHI
Inspire the Next

■ ID制度の概要

- ✓ 1974年のSAFARI計画（国民を番号で識別し、行政機関の全ファイルを相互接続する計画）への抵抗等が背景にセパレートモデルを採用
- ✓ 住民登録と社会保障分野は国民登録番号(NIR)。NIRはフランス国立統計経済研究所(INSEE)又は全国被用者老齢保険金庫(CNAVTS)が付番・管理。全国民が対象
- ✓ NIRは一生不変。民間業者はもちろん行政機関であってもその利用が厳しく制限
- ✓ NIRは保険証であるVitaleカードの券面に記載し、カード上のICチップに記録。発行枚数は5,000万枚を超えるが16歳以上配布の課題も存在。資格の更新件数は月平均で600万件で、更新可能な施設は全国に5万ヶ所存在（薬局での更新が65%）

■ 医療分野におけるID活用

- ✓ 保険者はNIRで名寄せした請求データの解析が可能。最大の保険者であるCNAMTSでは請求データを管理するSNIIRAMと呼ばれるデータベースを運用
- ✓ 国レベルの医療情報連携基盤としてASIP Santéが提供するDMP（Dossier Médical Personnel）が存在。DMPにアクセスにはVitaleカードとCPSカード（医療従事者カード）を利用
- ✓ 2007年、CNILが医療情報にNIRを利用しないことを勧告。この勧告に従いDMPでは、IDとしてNIRではなく、NIRを変換して生成したIdentifiant National de Santé (INS)を利用
- ✓ DMPの利用登録は約39万5,000人と少なく、更に実際に文書を登録している人は約18万5,000人。データのほとんどは退院サマリや読影結果、検査結果等のレポート文書

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

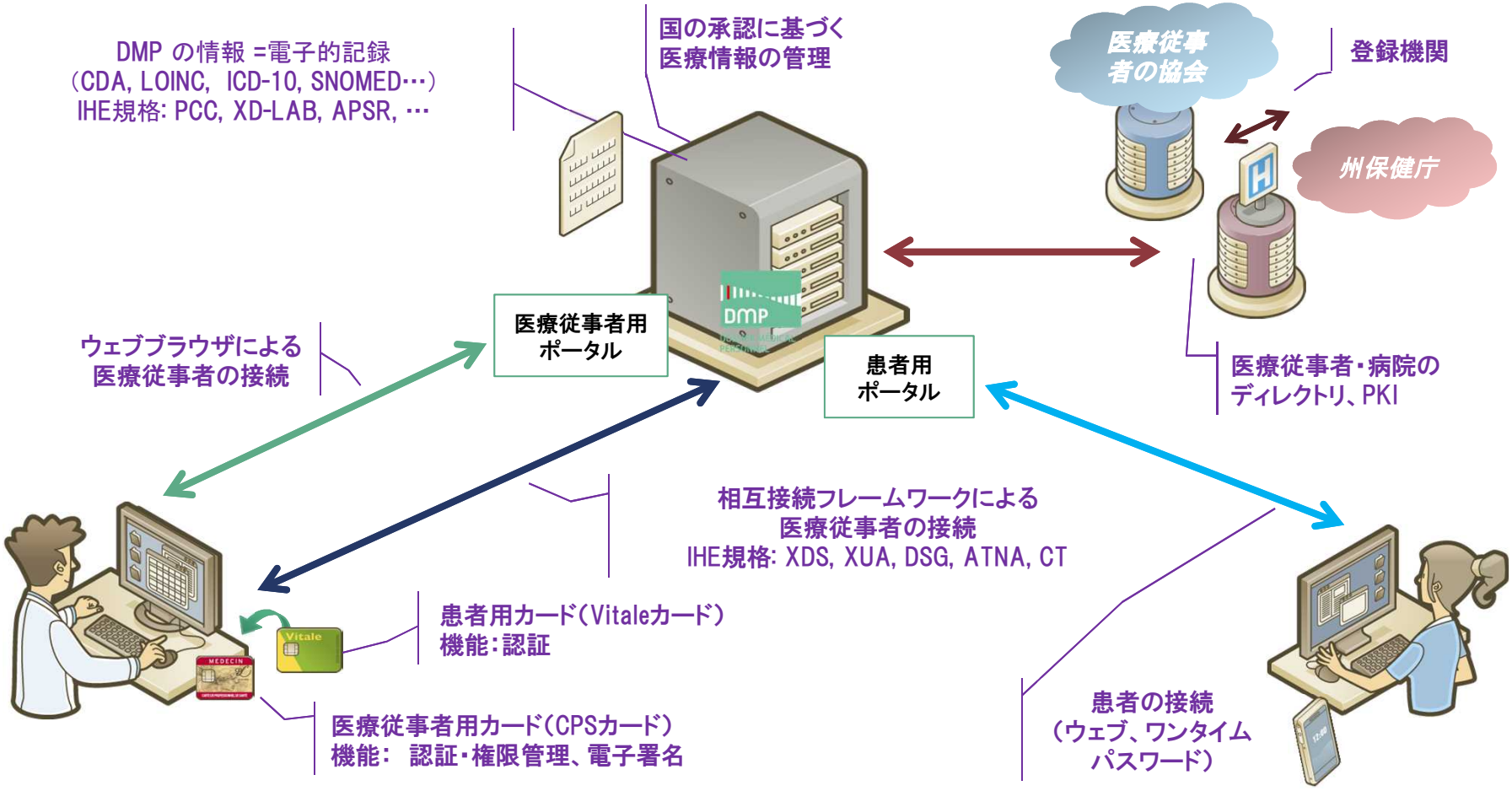
18. Vitaleカード(参考)

国民登録番号(NIR)

出典:SESAM Vitale提供資料

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

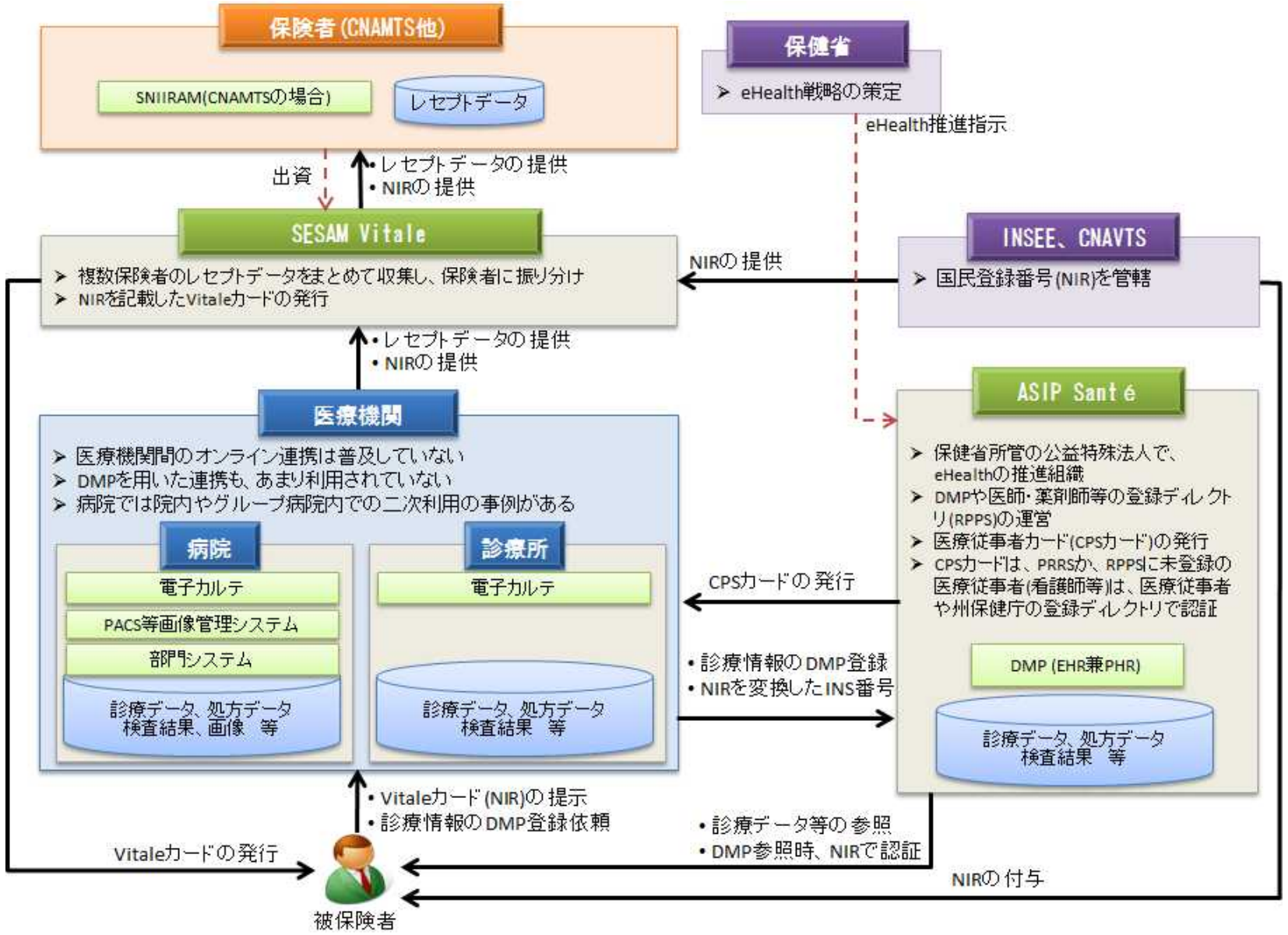
19. フランスのDMPの概要（参考）



出典：ASIP Santé 提供資料

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

20. フランスの医療ICTステークホルダー（参考）



© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

21. 韓国の医療ID

HITACHI
Inspire the Next

■ ID制度の概要

- ✓ 全国民に13桁のIDである住民登録番号を付与(1968年)。行政分野、医療・金融・教育等で広く活用されるフラットモデルで、ほとんどの公的証明証に明示。17歳以上に登録証発行
- ✓ 国税庁が住民登録番号を用いて年末調整に必要な各種所得控除の証憑資料(レセプトを含む)を各機関からバックオフィス連携により収集し、国税庁のポータルサイトで提供
- ✓ 被保険者番号は付与されているものの、医療機関における資格確認については住民登録番号を用いるのが一般的
- ✓ 2011年に成立した個人情報保護法では、住民登録番号の利用を制限する方向性が示され、インターネットの利用におけるIDは、i-PIN等に置き換え
- ✓ 個人情報保護法では、民間企業における住民登録番号の利用が禁止されており、これは民間医療機関にも適用されるが、医療保険資格の確認、請求に必須であるため患者データベースの主キーに設定しない限りは規制しない

■ 医療分野におけるID活用

- ✓ 受診時にオンラインで資格確認と重複受診等をチェック。その際、住民登録番号活用
- ✓ レセプト審査機関であるHIRAにおいてレセプトデータを住民登録番号により名寄せ、データウェアハウス化、研究用途で二次利用
- ✓ 国として医療機関間の連携の仕組み(基盤)は未整備(住民登録番号で医療情報連携を行っている事例は未確認)

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

22. 韓国の住民登録証（参考）

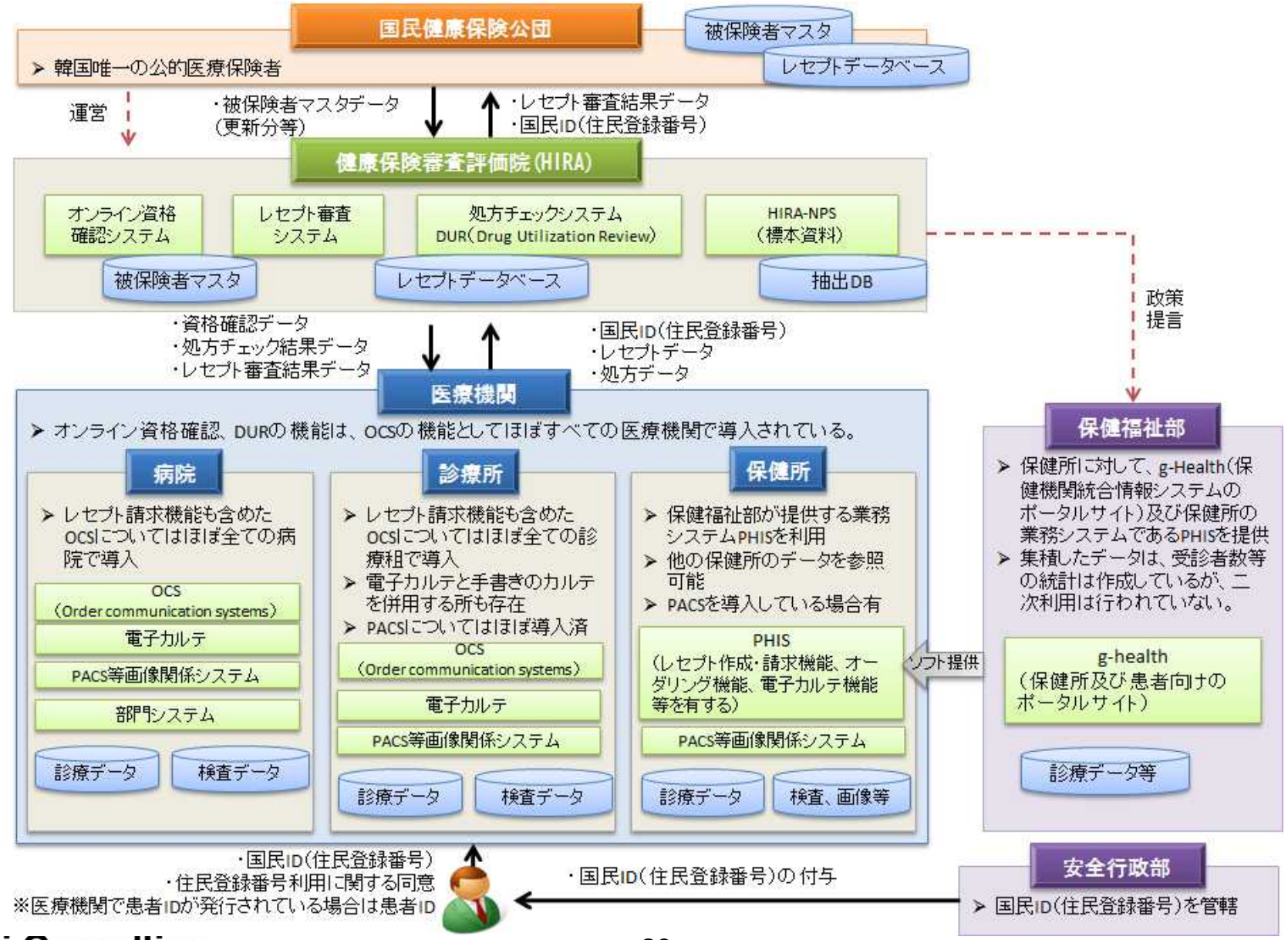
①氏名（漢字併記）
②住民登録番号
⑤住所
⑧発行者（区長）
⑩右拇印

ホログラム入りで、現在のものと同一

出典：国際大学GLOCOM「諸外国における国民ID 制度の現状等に関する調査研究報告書」

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

23. 韓国の医療ICTステークホルダー（参考）



© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

24. 医療IDに関する考察

HITACHI
Inspire the Next

- 医療分野独自のID(番号)を用いている国(英国、ドイツ、フランス※)と国民IDを医療分野にも用いている国(スウェーデン、デンマーク、韓国※)が存在
- 国民ID(フラットモデル)の国においても医療の枠を超えた他の情報との連携は限定的(デンマーク、韓国)
- 患者IDによる地域医療連携を推進(英国、スウェーデン、デンマーク)
- EHR(請求データ含む)における患者ID活用(英国、スウェーデン、デンマーク、フランス、韓国)

※医療情報の主キーとしては必ずしも利用していない

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

（参考）諸外国の医療保障制度、ICTの状況

HITACHI
Inspire the Next

項目		英国	スウェーデン	デンマーク	ドイツ	フランス	韓国
(1)医療保障制度							
	制度概要	保健省の関連特殊法人であるNHSが運営	21のランスティングごとに運営	5つのレギオナごとに運営	公的医療保険か民間保険に加入義務があり、公的医療保険に9割弱の国民が加入。公的医療保険(疾病金庫)は職域や地域別に複数存在	職域による複数の保険者が提供。 ただし、一般被用者制度に国民の8割が加入	公的医療保険者(国民健康保険公団)が運営(単一保険者)
	対象者	全居住者	全居住者	全居住者	国民皆保険	国民皆保険	国民皆保険
	財源	税と国民保険の保険料	税	税	保険料。 国の補助金が約7%	保険料と税がほぼ半分ずつ	保険料
(2)医療提供体制							
	診療所と病院の役割分担	・診療所：外来治療 ・病院：専門、入院治療 ・診療所の検査は病院で実施	・診療所：外来治療 ・病院：専門、入院治療 ・診療所の検査は病院で実施	・診療所：外来治療 ・病院：専門、入院治療 ・診療所の検査は病院・検査機関で実施	・診療所：外来治療 ・病院：未確認 ・検査の一部は診療所内で実施。生体・画像検査は外部機関で実施	・診療所：外来治療 ・病院：入院治療 ・診療所の検査は検査機関で実施	・分担なし ・診療所によっては外部で検査を実施
	受診制度	かかりつけ医制度で、ゲートキーピング	実質、かかりつけ医制度	実質、かかりつけ医制度でゲートキーピング	基本的に、フリーアクセス	かかりつけ医制度。ただし、フリーアクセス可能	フリーアクセス。ただし、上級総合病院のみ下位の病院からの紹介が必要
	病院の公私の割合	ほぼ公立	ほぼ公立	ほぼ公立	公立：30% 私立：70%	公立：35% 私立：65%	公立：6.2% 私立：93.8%
	診療報酬(診療所)	人頭払い、特別報酬、成果報酬の混合	人頭払い、出来高払い、成果報酬の混合	出来高払い	包括払い	出来高払い	出来高払い
	診療報酬(病院)	包括払い	包括払い、日給、成果報酬の混合	包括払い、出来高払いの混合	包括払い	包括払い	包括払い

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

（参考）諸外国の医療保障制度、ICTの状況

HITACHI
Inspire the Next

項目		英国	スウェーデン	デンマーク	ドイツ	フランス	韓国
(3)医療機関内のICT活用状況							
	診療所のICT化	・ほぼ全て電子カルテを導入。ただし、紙による所見等の記録が残る ・画像の記録機能は基本的にない	・全て電子カルテを導入。ランスティング提供のシステム(Shared EHR)を利用する診療所もあり ・画像の記録機能は基本的にない	・全て電子カルテを導入 ・画像の記録機能は基本的にない	・約8割で電子カルテを導入 ・オーダーエントリー、意思決定支援等の多機能な電子カルテである割合は低い模様	・ほぼ全て電子カルテを導入。 ・既往歴や診療記録、処方せん管理、予約管理等の機能あり ・画像の記録機能は基本的にない	・6割強で電子カルテを導入。請求機能に限れば、9割以上で導入 ・病院と診療所で記録内容に差はない
	病院のICT化	・紙で記録している病院もある。	・全て電子カルテを導入。ランスティング提供のシステム(Shared EHR)を利用する病院もあり	・レギオナごとに整備したシステムを利用	・診療記録の電子化は3割強の病院で実施 ・診療レポート、基本診療記録、手術記録等の電子化割合は高い	・処方や保険支払請求に限った機能ではほぼ100%電子化	・完全ペーパーレス化は約半数
	ICT化に向けたインセンティブ	診療所・病院向けに補助金制度あり。連携用システムの整備が主な対象	未確認	レギオナの連合体から補助金あり	診療所では、業界団体から補助金あり	診療所では、UNCAMから補助金があるが、少額で基本的に自己投資	なし
(4)医療機関間の連携							
	連携の活用状況	・紹介状で5割、処方せんで3割程度 ・SCRは国民の半数以上が登録	・9割の診療所が外部とオンライン連携可能 ・NPÖで医療情報を共有し、NODで処方せんを共有 ・NPÖではデータをある程度、標準化	・紹介状や退院サマリ、処方せん、検査は、ほぼ全て電子的に連携 ・e-journal/p-journalで標準化された項目を収集	・一部の地域で利用されているが、全国的には未整備	・DMP等の仕組みは整備されつつあるが、部分的な利用	・系列病院内で利用されるが、全国的には未整備
	連携時のID利用、認証方法	・連携にNHS番号を利用 ・医師のICカードで認証	・連携にPINを利用 ・医師のICカードと本人同意の確認画面で認証	・連携にCPR番号を利用 ・医師のID・パスワードで認証	・未確認	・連携にNIR利用不可。NIRから生成したINSを利用 ・患者・医師両方のICカードか、医師のICカードと本人同意の確認画面で認証	・全国的には未整備

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

（参考）諸外国の医療保障制度、ICTの状況

HITACHI
Inspire the Next

項目	英国	スウェーデン	デンマーク	ドイツ	フランス	韓国
(5)医療従事者IDカード	CRSカード（ICカード）	医療従事者用eID（ICカード）	無／組織認証とCPR	eHBA（ICカード）	CPSカード	無
(6)医療従事者カード用途	• データ連携時	• データ連携時 • EHR利用時	―	• データ連携時（予定）	• 保険支払請求時 • DMP利用時	―
(7)EHR	・SUSでは支払請求や連携サービスから情報を収集し、NHS関係機関や研究機関に提供して、医療の質の評価等に利用 ・Care.Dataでは診療情報を収集し、NHS関係機関に提供(構築中) ・CPRDでは疾患登録データ等を収集して研究用に提供	・Kvalitetsregisterでは利用目的ごとに診療情報を収集し、医師や医学生が利用 ・現在は医療機関のシステムと連携せず、別途入力	・5～6割の診療所、全ての病院から症状、診断、処置、所見に関する情報を収集(e-journal/p-journal) ・分析結果を診療所に提供・利用(DAMD) ・e-journal/p-journalの情報を研究目的ごとのデータベースに整備	・全国的には未整備	・DMPで主にPDF・Word形式の情報を蓄積 ・支払請求データをSNIIRAMに収集	・収集した支払請求データを医療の質の評価や安全性向上等に利用 ・HIRA-NPSは学術研究用に利用
(8)PHR	・未整備	・医療機関の情報を参照可能なMina vårdkontakter ・医療情報を自己管理可能なHälsaFörMig(構築中)	・EHRで収集した情報をsundhed.dkで公開	・未確認	・DMPで患者自身が情報を確認可能	・未整備
(9)二次利用の状況	・Care.Dataのデータを研究機関や民間企業に提供予定 ・CPRDは890例以上の臨床評価や論文に利用	・Kvalitetsregisterは医師や医学生が利用。民間企業は分析結果を入手可能	・EHRのデータを研究機関に提供。民間企業は分析結果を入手可能 ・国民の18%に当たる100万人程度がオプトアウト	・一部で研究利用の事例がある	・SNIIRAMを予防医療や公衆衛生、研究に利用 ・公的機関や非営利研究機関はCNILの許可を得て利用可能 ・営利企業は利用不可	・支払請求データを国や行政機関が依頼した研究等に利用(レセプトデータ分析サービス) ・HIRA-NPSでは、外来や入院、高齢者、小児といったタイプごとに、支払請求データを無作為抽出して提供 ・商用利用を禁止

© Hitachi Consulting Co., Ltd. 2014. All rights reserved.