

医療保障制度と医療情報ネットワーク化状況の国際比較

岸田 伸幸

■ 要約

医療制度運営への情報通信技術の応用が各国で進んでいる。医療保障制度は、医療者、保険者、患者等をつなぐ社会的な医療情報ネットワークのあり方に影響すると考えられる。日本の医療改革上の懸案2点（国民ID、主治医制）と、主な医療情報ネットワークシステム4事案（EHR [ネットワーク電子カルテ]、生涯電子カルテ [PHR]、投薬情報、診療報酬請求）に注目し、9カ国（独、仏、蘭、韓、加、英、豪、デンマーク、米）の状況を比較した。その結果、システムの開発・普及に、EHRは主治医制が厳格な国ほど普及が著しい（ただし国民ID制が無い独を除く）、PHR開発は国営医療制の国が先行している、投薬情報への様々な関連業界の参画等、制度的要因に由来するとみられる相違が観察された。またほとんどの国で、一定の独立性ある統一的な公的専門機関が長期計画で医療情報化推進策に取り組んでおり、この方法は標準化や民間投資促進に有効と思われる。

■ キーワード

医療情報ネットワーク、国民ID、主治医制、EHR、生涯電子カルテ

I はじめに

多くの先進国で、情報通信技術を医療制度運営に応用し、品質、安全性、経済性等を高める努力が重ねられている。本稿ではそうした取り組みを医療情報ネットワーク化と呼ぶ。医療情報ネットワーク化は医療改革の手段なので、医療制度と関連した多国間比較の意義があると考えた。本研究では、特色ある医療情報ネットワーク化に取り組む9カ国の状況と、背景になる医療保障制度を、日本の同種課題を念頭に比較考察した。

II 比較分析の枠組みと背景

本稿では、比較分析の枠組みとして医療保障制度に着目した。また、日本との比較に資するため、

日本の医療改革上の懸案2件（II 2節参照）と、医療情報ネットワーク化の有力システム事案4件（II 3節参照）を、比較のポイントとした。

1. 医療保障制度による区分

医療情報ネットワークは、社会的な医療システムの一部であり、その国の医療保障制度に影響を受ける。なぜなら、個別医療者等の情報システムは各機関の業務に即して設計され、それらを繋ぐ医療情報ネットワークは、医療の供給や支払の社会の仕組みに即して設計されるからである。

このためGordon（1988）の区分¹⁾に倣って医療保障制度の類型に応じ4分類し、各国の状況を記述した。この区分は制度上の保障主体に基づく。それら保障主体は医療情報ネットワークの結節点となるので、本研究の枠組みに好適である。なお、近年の動向を織り込むため、小島・尾形（2008）

の分類を援用した²⁾。

2. 医療改革における懸案事項

第一の比較項目として、日本の医療改革の懸案事項から、医療情報ネットワーク化に関連が深いとみられる公的個人識別番号（国民ID）と、主治医制³⁾の2件に着眼した。

国民IDは、電子政府化に向けた年来の懸案だが、2010年6月の内閣府IT戦略本部『新たな情報通信戦略工程表』（新戦略工程表）で、社会保障と徴税管理目的の国民IDを、2013年中に導入する計画が公表された。

主治医制には、日常的保健医療・慢性疾患管理の高度化、重複検査や安易な受診の抑制などの賛成論があり、部分的な導入が図られている。しかし、日本の医療の特長であるフリーアクセス制を制限するという反対論も強い。

3. 医療情報ネットワーク化の主要システム事案

第二の比較項目は、日本の主要医療情報ネットワークシステム事案から、EHR、生涯電子カルテ（PHR）、投薬情報、診療報酬請求の4件に注目した。日本の概況は以下のとおり。

EHRの定義は諸説あるが、本稿では連携医療の情報共有のためのネットワーク対応電子カルテやその要約版（サマリ）とする⁴⁾。PHRは、各個人に固有な電子アカウントに、生涯を通じ診療録や健診情報などを記録し、情報ネットワークを通じ継続的保健・予防医療に役立てる仕組みである。日本では新戦略工程表の「どこでもMy病院」として、2013年までの導入を計画中である。

投薬情報は、ネットワーク上での電子処方箋送受信や、処方履歴、アレルギー、禁忌などを記録・参照する仕組みをさす。新戦略工程表に「どこでもMy病院」の調剤情報等管理機能として2014年以降の導入が盛り込まれた。

診療報酬請求は、医療機関の診療報酬請求書（レセプト）の作成や提出、保険者の審査支払をオンライン（EDI）化する仕組みなどをさす。日本では2013年度末におおむねEDI化完了を見込む。

III 各国の状況

本章では9カ国の状況を、医療保障体制に応じ、(1)伝統的医療保険制、(2)国民医療保険制、(3)国営医療制、(4)混合型医療保障制の4分類して記述する。これにより、同じ類型間の相違と、異なる類型間の相違を、それぞれ比較できる。

1. 伝統的医療保険制の国（独、仏、蘭）

地域や職域で保険者を組織し、主に保険料で加入者の医療費を賄う類型である。

(1) ドイツ⁵⁾

概況：国民の約9割は、職域や州を単位とする疾病金庫へ加入義務がある。その他の富裕層や公務員などは、民間医療保険へ加入する。医療費は、原則、保険料で賄われるが、2007年から一部に税財源投入が始まった。

主治医制：主治医登録は法的義務である。市民は、近隣の任意の診療所の開業医に主治医登録する。診療所は外来患者のみ診療し、病院は入院治療のみ行う。患者は受診する専門医や病院を選べるが、受診には、主治医の紹介状が必要である。

診療報酬請求：開業医は所属する地区医師会単位の実績比例按分で、病院は包括払い⁶⁾で、保険者から支払いを受ける。請求情報は医師会や病院の段階で絞り込まれ、大量の請求書を保険者へ送る必要はない。請求情報の授受は電子媒体やEDIで行われる。

EHR・投薬情報：電子カルテなど院内の情報化は、各医療者が責任を負う。ただし、連邦保健省は医療改革促進のため、保険者と医療者の合弁

会社Gematiksに医療情報基盤Telematicsや健康ICカード（eGK）などを開発させた。Telematicsは、有料全国サービスの医療関係者専用ネットワークである。現状は約1/3の開業医が電子紹介状の送受信などに利用している⁷⁾。eGKは当初、国家的健康情報サーバーへアクセスする電子保険証として構想された。現在一部で実証運用中の2010年版eGKでは、ICに記録された本人確認情報と救急情報、および保険資格オンライン確認機能が標準であり、EHR、電子処方箋、電子レセプト記録は選択機能である。これらは、2008年導入予定の当初計画では全国民必須の機能だった。しかし、個人情報管理上の懸念や一部医師団体の反対で選択機能となり、全国導入も延期されている⁸⁾。

PHR：eGKは、当初は中央データベース（DB）による国民的PHRを構想したが、停滞している。

国民ID：歴史的経験から管理社会への反感が強く、統一的国民IDはない。eGKは被保険者番号を利用する。行政上の個人認証は、納税者番号やパスポートが用いられる。

(2) フランス

概況⁹⁾：職域別に保険者を置く国民皆保険制であり、最大の保険者；被用者一般制度の加入者が85%を占める。保険料は労使共同負担だったが、産業政策上の理由で1990年代以降、雇用者分を税で肩代わっている¹⁰⁾。

主治医制：2005年から全成人に主治医登録義務が課せられた。主治医経由でない受診は、自己負担率が5割から6割に上がり、割高になる。

EHR¹¹⁾：国営EHRであるDMPは、個人情報保護問題で稼働が遅れたが、2011年初から先行運用が始まった。DMPは健康情報共有システム庁（l'ASIP Sante）が運営する任意利用の無料サービスであり、サマリ、医用画像、検査結果などが記録される。医療者がDMPの個人情報を利用するには、救急時を除き本人の許諾が必要である。

国民ID：社会保障番号（NIR）と個人認証ICカード（Carte Vitale）が被保険者に配布され、医療事務や診療管理に利用されている。DMPの個人情報情報はNIRでなく、2007年導入の国民健康ID（INS）で管理される。INSは個人情報として法で保護され、各人は生涯同じINSを使用する。

PHR：DMPは本人がインターネット経由で利用でき、PHRとしても使用できる。ただし、データ保存期間が十年で、本人によるデータ破棄も可能など、国民健康DB的二次利用には適さない。

投薬情報¹²⁾：仏薬剤師会が開発した薬剤管理DB（DP）が全国で稼働している。DPは、処方箋発行や禁忌等の管理、医療者・薬局の在庫管理を含む総合システムである。薬剤費が仏の医療費膨張の主因と看做された故、様々な抑制策がとられている。例えば、新薬価格の申請の際、製薬会社は予測消費量申告の義務がある。実績が目標を上回ると、企業側はペナルティを支払う必要がある。それ故、オンラインの薬品流通管理が求められ、業界団体によるネットワーク構築が進んだ。それに伴い投薬情報の電子化も進展した。

診療報酬請求：診療報酬請求は社会医療ネット（RSS）でオンライン化されている。¹³⁾

(3) オランダ

概況¹⁴⁾：国民皆保険制で、国民は長期入院・介護向の特別医療費補償制度（AWBZ）と、急性期医療や短期入院向の疾病金庫（ZFW）または民間の包括的医療保険への、加入義務がある。その際、ZFWや保険会社を選択できる。更に補完的な民間医療保険にも加入できる。被保険者は、一律の保険料を契約保険者に払い、所得比例の保険料を中央基金に支払う。中央基金は、被保険者の健康リスクを加味した金額を保険者に配分する。

主治医制：主治医が義務化され、病院や専門医の保険受診には主治医の紹介が必要である。

国民ID：患者番号（BSN）と医療従事者番号

(UZI)の公的医療IDがあり、医療情報ネットワークアクセス認証で使用される¹⁵⁾。BSNは在来の社会保障番号と同じ番号である。

EHR：全ての診療所に、電子カルテが普及している。民間医療保険が伝統的に個別の医療機関と密接な関係を築いており、医療情報ネットワークは保険者や地域を単位とする分散型で発達した。それらをリンクするため、蘭政府は2002年に医療IT基盤(AORTA)を立上げた。AORTAはネットワーク間を接続するナショナルスイッチングポイント(LSP)、ID認証機能などを提供している。こうした医療情報ネットワーク化推進のため公的NPO、Nictizが活動している¹⁶⁾。医療者は、分散保管された患者情報を、本人の承認の下にLSPを介して利用する。AORTAの代診医サマリ・ネットワーク(Hwg)は、夜間や主治医が休診の際、代診の医師が患者サマリを参照するシステムである。

投薬情報：AORTAの電子処方箋システム(Mg)は、処方箋の電子的作成と送付、投薬情報サマリが参照できる。2011年初より全ての処方箋発行にMgの使用が義務付けられた¹⁷⁾。

診療報酬請求：医療機関は、保険者へEDIで診療報酬請求する¹⁸⁾。

PHR：国民のPHRを集中管理するEPR法案は、2011年4月に上院で否決された。Nictizで代替案を検討している。

2. 国民医療保険制の国(韓、加)

この類型では、医療供給面は保険者や医療者に相当の権限が認められるが、財源面はおおむね全国画一的に規制されている。

(1) 韓国

概況¹⁹⁾：国民皆保険制であり、2000年に各種保険者を国民健康保険公団(NHIC)に統一した。このとき審査機能は新設の健康保険院審査評価院

HIRAに集約された。NHICの保障は、入院は8割だが、外来は7~5割と患者負担が比較的高く、保険対象外の高度診療も多い。このため補完的な民間医療保険が普及している。

国民ID：全国民に個人識別番号を1968年に導入し、医療でも利用している。

主治医制：患者紹介制がある。患者は先ず一次医療機関を受診し、必要な場合、上位医療機関を紹介される。紹介無しの受診は保険適用外である。病院の約9割が民営で、ほとんど大都市に集中している。開業医は少なく、韓方医や、保健所総合医の無償診療が、一次医療を支えている²⁰⁾。

診療報酬請求：診療報酬請求は、2006年末までにほぼ100%EDI化された。レセプトはEDIでHIRAへ送られ電子的に一次審査される。疑義のある請求は専門委員会などの人的審査を受ける。その結果に基づき、NHICは支払を行う。HIRAは、医療品質評価・改善など国民健康保険法に基づくレセプト情報二次利用や、過剰診療抑止に成果を上げている²¹⁾。

EHR：約70%の病院がHISを導入し、電子カルテ化は20%程度である²²⁾。EHRは大病院を中心に導入され、民間病院のネットワーク化が進んでいる。公立病院ネットワークは構築中である。

投薬情報：HIS導入済の医療機関の患者投薬情報は、EHRで参照可能である。なお、HIRAは、韓国食品医薬品局のDBとリンクし、医薬品の投与量や禁忌情報を参照している²³⁾。

PHR：韓国政府は、EHRとPHRの両方で相互運用性があるEHR実現のため、2006年にiEHRセンターを設立した。同センターは、2015年までに国内で常時アクセス可能なPHRを実現し、医療改善の意思決定に役立てることを目指している。

(2) カナダ

概況²⁴⁾：国民医療保険制度メディケアがある。州・準州(州等)が保険者となり、医療保険税な

ど州税財源で医療を運営する。連邦政府は医療費の原則半額を負担する補助金で州等を統制し、全国均一な医療を目指している。メディケアは急性期の入院費用と医師の診療費をほぼ全て保障するが、歯科、薬剤費など対象外費目も多く、総医療費の約3割が患者負担である。

国民ID：医療分野個人認証用のヘルスカードは、州等ごとにIDが付され発行されている。

主治医制：主治医制度があり、専門医や病院で診療を受けるには、主治医の紹介が必要である。

EHR：医療情報化を推進する公的NPO、Canada Health Infowayは、連邦・州等の監督の下、各種専門家からなる独立取締役会が運営している。予算は連邦政府が負担し、2006～2015年の十年間で総額100～120億加ドルの投資と、所要の運営費支援を計画している²⁵⁾。Infowayは全国民が全土で利用できる汎カナダEHRネットワークの推進計画と技術標準を定め、地域や病院へ投資している。全国各州等で構築中の標準EHRシステムは、患者・医療者登録、医用画像、検査情報、投薬DBなどから成る。2010年末現在で全人口の約半分をカバーする基幹EHRシステムが構築済で²⁶⁾、当初2020年完成の計画を2016年に達成の見通しである。ただし、臨床現場で電子カルテなどを用いる開業医は約37%、病院は約65%にとどまる。²⁷⁾

診療報酬請求：医療機関は、各州等のメディケアに診療報酬請求する。電子カルテやHISは標準化の途上だが、多くの製品にEDI請求支援機能がある。

投薬情報：薬局の多くは、何らかの投薬情報管理システムを導入している。医療者と薬局を結ぶInfoway電子処方箋システムの開発と実装を促進し患者安全を強化するためのワーキンググループが2011年4月に組織された²⁸⁾。

PHR：カルガリー保健地域の慢性疾患管理システムなど、各地でPHR開発が進んでいる。²⁹⁾

その他：Infowayは包括的長期計画に基づき、

専門家集団が政治と一線を画して運営している。公的財源からの資金は投資として運用管理され、市中利回りに遜色ない水準で推移している³⁰⁾。

3. 国営医療の国（英、豪、デンマーク）

この類型は、国が租税財源で運営する医療制度であり、一般に保険料や窓口負担はない。医療サービス供給面でも国が主要な役割を負う。

(1) イギリス

概況³¹⁾：国営医療制度NHSがあり、その予算はトラストという単位組織に配分・執行される。2002年のIT国家計画に基づいて、医療IT専門部署NHS Connecting for Healthが設立された。全国モデルとしてイングランドの医療情報ネットワーク整備が進められ、基盤となる専用ブロードバンド網N3の導入は2007年に完了した。スコットランドのN3整備も進んでいる。ただし、当初3件だったアプリケーション開発が11件に増えたため、達成期限も2016年に延長された。

国民ID：全国民にNHS番号が配布され、診療や医療事務に使用されている。N3へのアクセスも、NHS番号で認証を行う。

主治医制：主治医制があり、市民は近隣の一般医に主治医登録する。専門医や病院の受診は、主治医の紹介が必要である。その管理・監督、医療基準の設定、医療内容や報酬請求の審査は、地域のトラスト（PCT）が担う。PCTは各種業務課題の管理目標を保健省から与えられ、NHSの適正運営と業務改善を図っている。

診療報酬請求：医療者は、所属するトラストへ、診療報酬をEDI請求する。トラストは請求を審査し、配分された予算から所要の報酬を医療者に支払う。

EHR：患者の詳細診療録は医療機関が管理し、診療所の99%が電子カルテ導入済である。医療者は、NHS標準EHR製品から任意に選択し導入

できる。また、医療者間の通信専用のNHS mail サービスがあり、詳細患者情報も送信できる。更に、検索・予約、電子処方箋（EPS）、サマリ記録（SCR）、医用画像などN3アプリケーションの開発と実装が進んでいる。³²⁾

投薬情報：処方箋と投薬履歴は電子化され、地域のEPSサービスによって管理される。一部の薬局向に紙処方箋も併用できる。

PHR：PHRの主目的である個人の継続的健康管理は、主治医と診療所EHRが担当する。ただし、全国民の最新のサマリと投薬履歴が、診療所EHRと地域EPSの更新に連動してNHS中央のSCRシステムに記録される。本人はインターネットでSCRにアクセスし、自分の記録を閲覧・管理できる。ただし、医療者のSCRの利用は急性期医療や救急支援に限定される。医学や行政などを目的とするNHS医療情報の二次利用は、NHS二次利用サービス（SUS）によって別途管理されている。³³⁾

(2) オーストラリア

概況³⁴⁾：国営医療制度メディケアは、医療目的税を主財源とし、民間保険の併用を政策的に奨励するなどの特色がある。医療費支払や公立病院運営は州・準州・ACT（州等）ごとに行われ、州等の役割は大きい。豪政府は'90年代にメディケア業務のVPNネットワーク化を推進した³⁵⁾。2004年に医療情報化公的推進機関NEHTAが設置され、成果を上げている。

主治医制：豪国民は任意の一般開業医に主治医登録する義務がある。

診療報酬請求：一般診療所の外来患者と主治医の紹介で専門医や公立病院を受診する患者は公的患者と呼ばれ、その医療費はメディケアが支払う。公立病院の外来公的患者は医師を指名できない。しかし、患者は私的患者としての受診を任意で選択し、医師を指名してもよい。私的患者の医療費は民間病院と同じとなる。民間病院では診療費

の75%（入院）～85%（外来）が事後請求でメディケアから患者に償還される。償還請求は、紙の明細を添付して各地のメディケア事務所で手続きを行う。医療者やメディケア事務所では、所属するメディケアへEDI請求する。

EHR：NEHTAによりEHR技術標準と専門用語の整備が行われ、標準規格のサマリ、遠隔医療、慢性疾患管理など機能を開発中である。各地で電子退院時サマリなどの実証運用が始まっている。

PHR・投薬情報：「個人管理可能な電子健康記録」（PCEHR）を、2012年7月に全国導入する計画がある。PCEHRの利用は各個人の任意であり、個人健康情報の原本は医療機関、メディケア、保険会社などが保管し、本人や関係医療者はPCEHRを介しサマリや投薬情報を共有する。³⁶⁾

国民ID：全国民にメディケアIDが配布され、保健・医療の個人認証に利用される。患者は、メディケアIDによるインターネット接続で、医療費個人情報の確認や各種手続などが可能である。しかし、メディケアIDは各州等が家族単位で発給するため、州境や世代を超えて個人特定する上で制約がある。それ故、全国一元的な個人健康情報管理を可能にするため、医療ID（HI）が2010年に導入された。HIは豪州で受診する全ての人に付番され、専らPCEHRシステム内で利用される。従って、メディケアIDは従来どおり使用されている。³⁷⁾

(3) デンマーク³⁸⁾

概況：一般租税財源の国営医療制度で、主な医療供給は自治体が管轄する公立病院が担う。SDNと呼ばれる専用ネットワークや健康医療ポータルsundhed.dkによる医療介護福祉の情報連携が発達し、軽症・慢性患者向けに電話や電子メールでの主治医の診察も行われている。

主治医制：国民は一般開業医から任意に主治医を選び、登録する義務がある。主治医は、日常的

医療や一次医療、および病院・専門医への紹介に責任を負う。

国民ID：1950年代から課税管理用の国民番号CPRがあり、医療にも利用されてきた。また、個人情報保護のため2007年に代用個人番号が採用された。これはCPR開示が不要な電子政府サービスでの個人認証に使用でき、医療へも導入中である。³⁹⁾

投薬情報・PHR：IT化以前から国民的医療情報管理の仕組みがあり、1977年以降の国民の投薬履歴が蓄積されている。本人と関係医療者は、投薬記録、公的病院の診療録、検査結果などをsundhed.dk経由で照会可能である。更にsundhed.dkには予防医療情報提供やオンラインセルフ健診などの保健機能がある。これらはPHRに利用できる。

EHR：一般開業医と専門医向EHR用に、共通医療カルテFMKを2010年から導入中である。また、SDNの電子紹介状機能が使い難く、利用率が50%程度にとどまることが問題視され、がんなどの疾病別紹介状パッケージの開発が行われている。

診療報酬請求：SDNを含む電子政府ネットワークを介して行われる。

その他：SDNは政府・自治体・医薬品協会共同設立のNPO、MedComが公的予算で運営する。MedCom第7期計画（2010-2011）では、褥瘡の遠隔診断、基礎自治体での医療・介護の情報連携などを重視している⁴⁰⁾。

4. 混合型医療保障制の国（米国）

本類型は民間医療保険を重視する体制で、アメリカ合衆国が該当する。

概況⁴¹⁾：医療保障は民間保険が中心である。国民の約6割は雇用主が任意で提供する民間医療保険と契約し、約1割は個人で医療保険に加入して

いる。障害者や高齢者向の公的医療保険メディケアは、連邦政府が社会保障税で運営する。国民の約15%（2007年現在）は医療保険がない無保険者である。オバマ政権は、無保険者削減のため雇用主の医療保険提供義務化などを2010年3月の医療改革法で定めた⁴²⁾。しかし、2011年1月に下院で医療改革廃止法が可決されるなど先行きは不透明である。

EHR・投薬情報⁴³⁾：オバマ政権は2014年迄にEHR全米普及を目指すHIT計画を推進している。従来、米国では大病院や保険会社などが様々な医療情報ネットワークを築いてきた。HIT計画は、それら割拠したネットワーク間の接続や、州レベルでの医療情報交換を重視する。そのため調整機関ONCなど公的組織が活動している。また、EHR導入を促す大型報奨金政策（計\$20億）を打ち出した。報奨金受給にはONC認定EHR製品を導入し、Meaningful Use基準に沿って運用する必要がある。同基準には処方箋のオンライン使用が含まれる。

PHR：PHR機能をもつ大手IT企業のEHRプラットフォーム製品が、ONC認定を受けている。

主治医：主治医制を含む民間保険の医療給付の内容は、個別契約に基づく。

診療報酬請求：大部分の請求は、医療者から保険者か決済業者へEDIで行われる。このため、ほとんどのHIS、EHR製品にはEDI請求機能がある。

国民ID：米国民には社会保障番号が配布され、様々な個人認証に利用される。しかし、未就労者や年少者には無い、偽造し易いなどの理由で、患者情報管理には使えない。医療情報ネットワークの多くは、関係機関別の個人IDへ対処するため、様々な基本属性から個人情報を紐付け検索できるインデックスサーバー（MPI）を利用している。⁴⁴⁾

以上、各国の要点を、表1にまとめた。

表1 比較一覧表

国名		ドイツ	フランス	オランダ
医療保障類型		伝統的医療保険	伝統的医療保険	伝統的医療保険
制度	国民ID	×反対論が強い	◎個人認証ICカード、NIR、INS	◎患者向BSN・医療者向UZI
	主治医制	◎法定義務、紹介無は保険外	○法定義務、主治医紹介患者優遇	◎法定義務、紹介無は保険外
システム案	EHR	△Telematicsでの紹介状授受	○DMPのサービス開始	◎代診医サマリネットHwg稼働
	生涯電子カルテ	△eGKの選択機能として検討中	△DMPの将来的機能	△EPR法案を再検討中
	投薬情報	△eGKの必須機能として検討中	◎薬剤管理ネットDP稼働済	◎電子処方箋Mg使用義務化
	診療報酬請求	○EDIの他、電子媒体等も利用	◎RSSでEDI処理	◎保険者と医療者間で個別EDI化
国名		韓国	カナダ	
医療保障類型		国民医療保険	国民医療保険	
制度	国民ID	◎個人識別番号あり	○州ごとにメディケアID発行	
	主治医制	○下位医療者からの紹介制	◎法定義務、紹介無は保険外	
システム案	EHR	○HIS相互接続を推進中	○'16年迄に完成予定	
	生涯電子カルテ	△'15年目標に準備中	○慢性疾患向に開発・導入例あり	
	投薬情報	○HIS相互接続を推進中	○'16年迄に完成予定	
	診療報酬請求	◎全面EDI化済	○医療者毎の対応、概ねEDI化済	
国名		イギリス	オーストラリア	デンマーク
医療保障類型		国営医療	国営医療	国営医療
制度	国民ID	◎NHS番号	◎メディケアID、HI	◎CPR、代用個人番号
	主治医制	◎法定義務	○法定義務、私的受診も選択可	◎法定義務
システム案	EHR	◎稼働済	○一部地域で試験導入中	◎稼働済、使用率向上に注力中
	生涯電子カルテ	○開発中 (SCR)	△PCEHRとして開発中	◎稼働済
	投薬情報	◎稼働済 (EPS)	△PCEHR向に開発中	◎稼働済
	診療報酬請求	◎稼働済	◎EDI化済、個人向償還は紙請求有	◎稼働済
国名		アメリカ合衆国	日本 (参考)	
医療保障類型		混合型医療保障	伝統的医療保険	
制度	国民ID	◎社会保障番号あり	△新工程表で国民ID計画中	
	主治医制	○保険契約による	×登録義務やアクセス制限はない	
システム案	EHR	○保険者や地域により導入済	○一部地域で実用化例あり	
	生涯電子カルテ	○ONC認定製品で対応例あり	△新工程表で計画中	
	投薬情報 管理	○保険者などにより導入例有	○新工程表で計画中	
	診療報酬請求	○診療報酬の決済条件によるが、大多数はEDI化済。	◎レセプトオンライン請求義務化は、少数例外除き2013年度に完了の予定	

凡例：◎全面認可・導入済または法定義務 ○部分的に認可・導入済 △開発・導入段階 ×検討中など
 出典：第三章より筆者要約

よる各国進行状況の整理である。

IV 考 察

以下に、主要システム事案について第Ⅲ部の比較に基づく考察を記す。なお、表2は筆者私見に

1. EHR

EHRは異なる医療者等間での患者の診療情報の伝達・共有が主な機能である。従って、EHR

表2 制度的懸案事項と医療情報システム整備状況

	国民ID	主治医制	EHR	生涯電子カルテ	投薬情報	診療報酬請求
伝統的医療保険制 ①ドイツ ②フランス ③オランダ (参考)日本	なし 追加導入 導入済 導入済 計画中	導入済 導入済 導入済 導入済 検討中	開発中 導入中 導入済 導入済 部分導入	検討中 導入中 導入中 開発中 計画中	開発中 導入済 導入済 導入済 計画中	部分導入 導入済 導入済 導入済 導入中
国民医療保険制 ①韓国 ②カナダ	導入済 部分導入	部分導入 導入済	部分導入 導入中	開発中 開発中	開発中 導入中	導入済 ほぼ導入済
国営医療制 ①イギリス ②オーストラリア ③デンマーク	導入済 追加導入 追加導入	導入済 部分導入 導入済	導入済 導入中 導入済	部分導入 開発中 導入済	導入済 開発中 導入済	導入済 導入済 導入済
混合型医療保障制 ①USA	導入済	部分導入	部分導入	導入中	部分導入	ほぼ導入済

は、医療者が機能分化し、患者の移管が常態化する主治医制の下で、より有用と考えられる。果たして表2のとおり、主治医制が厳格な国では、ドイツを除きEHRがほぼ稼働している。主治医は患者を適切な医療者に紹介するゲートキーパー機能を担い、患者情報を紹介先へ伝える責任が大きい。そうした制度的必要性がEHR導入を促したと考えられる。

ドイツのEHR導入の遅れは、国民IDの不存在がその一因と思われる。個別機関を超えて散在するデータを本人に同定するには、情報技術の特性上、個人識別記号が必要である。予め国民IDがある社会では、その医療情報管理への利用には抵抗が少ない。国民IDのある国では早期にEHR導入が進み、ドイツでは遅れる結果になったと考えられる。

なお、主治医のゲートキーパー機能がない日本では、EHRは地域連携ケア支援の意味が強い。介護業者や専門医など連携ケア資源には地域偏在があり、地域に合ったEHR整備が望まれる。

2. PHR

PHRは、医療者、保険者、行政など機関横断的

に散在する個人健康情報を一元的に活用するシステムである。この分野では国営医療制の諸国が先行している。PHR構築に向けて組織縦割りの壁を超えるには、政治力が有用である。それ故、国営医療型諸国が先行したと思われる。

また、国民IDがあるにも関わらず、新たにPHR処理専用IDを導入する動きがある。豪HIや仏INSは、既存の国民IDが長期一元的な個人情報管理に向かないため導入された。また、デンマークの代用個人番号は、納税者番号での個人認証が多用され、プライバシー懸念が高まった故、開発された。その結果必要な複数IDの紐付け検索は、米国MPIと同様にインデックス機能で処理するとみられる。かつては問題化したかもしれない複数ID名寄せ処理の負荷も、検索技術の進歩によって、セキュリティ対策として受容できる程度に低下したと考えられる。

各国で個人情報保護意識が高まっており、PHRでの本人の同意に基づく管理ルール作りがみられる。これは、先進国には、実証的な公共医療政策よりも、プライバシーなどを重視する人が相当数いることを反映している。このため、PHRと連動する保健・予防機能の開発・導入を進め、PHRの

活用を国民各個人自身が選択する、Opt inを促す環境作りが重要だろう。

3. 投薬情報

投薬情報はEHRの主要コンテンツであり、表2のとおり投薬情報とEHRの導入度合いとの相関は高い。また、仏やデンマークの例から、薬品業界を巻き込んだ仕組み作りが可能な分野とみられる。ところで日本では、先般の東日本大震災の教訓から、投薬情報電子化保存と広域共有の重要性が認識された。新戦略工程表で計画中の所謂「電子お薬手帳」を広汎に活用できる環境を早期に実現するため、関連業界を巻き込んでシステム構築する方策を検討すべきだろう。

4. 診療報酬請求

診療報酬請求EDI化は類型(2)、(3)の諸国が先行的に。しかし現在は、9カ国全てでおおむね導入が進んだ。日本は少数例外を認めた故、100%EDI化ではないが、世界水準に遜色ない。

5. その他；医療情報化推進機関

ほとんどの国で、一定の独立性ある統一的な公的専門機関が医療情報ネットワーク化を推進していることが注目される。そうした機関は一貫性ある長期計画を政治と一線を画して進めている。従って、技術標準化や実装事業の一貫性あるマネジメントが期待でき、企業の研究開発、自治体の人材育成、医療者の設備投資など、関係者の長期的戦略的な取り組みを促進すると考える。

V 結 び

本稿では、9カ国の医療情報ネットワーク化主要4事案の進行状況を、日本の医療改革の懸案2件に着眼して、国別、医療保障類型別に比較考察し、今後の医療情報化施策に活かすべき知見を得

た。ただし、本稿の医療保障類型は固定的なものではない。例えば仏は類型(2)へ、加は類型(3)へ、豪は類型(4)へ傾斜しつつあるかに見える。日本も今後の改革次第で類型(1)に収まらない動向も考え得る。従って、本稿で論じた医療保障類型による特性を踏まえ、今後の制度的変化を先導し、改革を促進する医療情報施策が求められると考える。

謝 辞

ドイツの医療保障と情報利用に関し懇切にご教示頂いた早稲田大学商学大学院土田武史教授に感謝致します。

投稿受理（平成22年12月）

採用決定（平成23年7月）

注

- 1) Gordon, Margaret S. 1988, *Social Security Policies in Industrial Countries*, Cambridge University Press pp. 203-205
- 2) 小島克久・尾形裕也 2008 「カナダ・日本・韓国の高齢化等の状況と医療政策の在り方」『海外社会保障研究』第163号 p.50
- 3) GP, 掛け付け医などという。一次医療に関し特定医師への主治医登録と受診を原則とし、二次医療の受診には主治医の紹介が求められる制度である。主治医受診は義務なのか優遇があるのか、また二次医療受診先の選択権有無などで、各国の制度的厳格さが異なる。
- 4) 山本隆一 2010 「EHRが変える保健医療」『海外社会保障研究』第172号 p.33
- 5) 「ドイツ医療保障制度概要 [2009年版]」医療経済研究機構 2009 『ドイツ医療関連データ集 [2009年版]』医療経済研究・社会保険福祉協会 pp.89-123, 土田武史 「ドイツ医療保険の財政改革とその評価」日本医師会・民間病院ドイツ医療・福祉調査団報告書 (2010) 『混迷するドイツ医療』医療法人博人会 pp.10-36を参考
- 6) 土田武史・田中耕太郎・府川哲夫 2008 『社会保障改革』ミネルヴァ書房 pp.70-71
- 7) 2011年5月26日付Universitaet Trier, Dr. Andreas Heinz私信
- 8) Deutsche KrankenhausGesellschaft, Übersicht

- Gesundheitskarte Version 2010-Oktober, DKG, 2010. p.5
- 9) 松田晋哉「フランス医療制度の概要」フランス医療保障制度に関する研究会 2010『フランス医療関連データ集 [2009年版]』医療経済研究・社会保険福祉協会 pp.86-138を参考
 - 10) 笠木映里 2007「医療制度」『海外社会保障研究』第161号 p.21
 - 11) フランス医療保障制度に関する研究会 2010 p.96, pp.116-117 フランス政府 "DMP", <http://www.dmp.gouv.fr/web/dmp/> (2011年7月15日) など
 - 12) 奥田七峰子 2010「フランスにおける薬剤供給と医療環境」日本ベンチャー学会医療イノベーション部会2010年度7月例会講演および質疑応答 (東京, 2010年7月4日)
 - 13) フランス医療保障制度に関する研究会 2010 pp.93-95
 - 14) 佐藤主光・鈴木祥一 2006『オランダの医療制度改革と会計検査院の活動』会計検査院, オランダ医療保障制度に関する研究会 2008「オランダ医療保障制度の概要」『オランダ医療関連データ集 [2007年版]』医療経済研究機構 pp.30-99を参考
 - 15) HIMSS and the Global Enterprise Task Force, *Electronic Health Records: A Global Perspective*, HIMSS, 2008. p.26
 - 16) NictizプロダクトマネージャーMichael Tan氏との質疑応答 (東京, 2011年7月22日ほか)
 - 17) Nictiz, "Elektronischvoorschrijven van medicijnenverplicht", News release, 2011.9.29
 - 18) 財務省総合政策研究所研究部医療制度研究班「海外の医療制度を訪ねて<第4回~オランダ・EU (その2)・まとめ編>」『ファイナンス』2010年1月号 pp.44-49を参考
 - 19) 岡本悦司「韓国」井伊雅子編『アジアの医療保障制度』東京大学出版会 2009 pp.161-196
 - 20) 韓国厚生省Pak minhee氏との質疑応答 (東京, 2008年4月~7月)
 - 21) 今後の審査委員会のあり方に関する検討会 2010『国民の信頼に応える審査の確立に向けて』社会保険診療報酬支払基金 pp.162-172 田中博・尾崎忠雄・長谷川英重 2009「連載世界の医療IT事情」『月刊新医療』第418号 pp.178-180など
 - 22) 富士通(株)「韓国Wonkwang大学病院が電子カルテシステムの本格運用を開始」プレスリリース, 2010.12.21
 - 23) Sun HyeKo, *Medical Fee Review in Korea*, HIRA 十周年記念国際シンポジウム資料, 2010.5.25
 - 24) 岡部陽二 2008「カナダの医療システム」医療経済研究機構 <http://www.y-okabe.org/medical/post165.html> (2010年8月16日)
 - 25) Canada Health Infoway, 2005, *Advancing Canada's next generations of healthcare*, Canada Health Infoway, p.18
 - 26) Canada Health Infoway, "Core elements of electronic health records in place for almost half of Canadians", News release, 2011.2.3
 - 27) Canada Health Infoway, "Advancements in Canada's Electronic Health Information and Communications Technology Systems", <https://www.infoway-inforoute.ca/about-ehr/advancements> (2011年7月19日)
 - 28) Canada Health Infoway, "Health Care Providers Form Working Group to Maximize Value of e-Prescribing", News release, 2011.4.21
 - 29) 田中・尾崎・長谷川 2009 第411号 p.119
 - 30) Canada Health Infoway, 2010, *Annual Report 2009-2010*, Canada Health Infoway, p.29
 - 31) イギリス医療保障制度に関する研究会 2010「イギリス医療保障制度の概要 [2009年版]」『イギリス医療保障制度に関する調査研究報告書 [2009年版]』医療経済研究・社会保険福祉協会 pp.5-101 特にpp.29-30, 田中・尾崎・長谷川 2009 第412号 pp.118-120などを参考
 - 32) NHS Connecting for Health, Services and Applications, <http://www.connectingforhealth.nhs.uk/systemsandservices> (2011年7月19日)
 - 33) NHS Connect for Health, *Summary Care Record Scope*, 英国政府 2011
 - 34) 丸尾美奈子「オーストラリアの医療保障制度について」ニッセイ基礎研 Report October 2009 pp.04-11, 丸山士行「オーストラリア」井伊雅子 2009 pp.1-34を参考
 - 35) 田中・尾崎・長谷川 2009 第416号 p.160
 - 36) Australian Department of Health and Ageing, NEHTA, *Draft Concept of Operations: PCEHR System*, NEHTA, 2011.
 - 37) NEHTA, *Setting foundations for e-health with healthcare identifiers: FAQs for Individuals*, NEHTA, 2009.
 - 38) Digital Health, 2008, *National Strategy of Digitalization of the Danish health care service 2008-2012*, pp.30-42, デンマーク政府など
 - 39) MedCom, "Erstatningspersonnummer", <http://www.medcom.dk/wm111855> (2011年6月24日)
 - 40) MedCom, *MedCom7 project summary 2010-2011*, 2010
 - 41) 「アメリカ医療制度概要 [2009年版]」医療経済研究機構 2009『アメリカ医療関連データ集 [2009年版]』医療経済研究・社会保険福祉協会 pp.97-147を参考

- 42) 岡部陽二 2010「オバマ政権の医療改革(4)」
『Monthly IHEP』第186号 pp.28-30, The e
Health Initiative 2009, *Migrating toward Meaningful
Use: the State of Health Information Exchange, the
e Health Initiative*, pp.5-12.
- 43) 田中・尾崎・長谷川 2009 第410号 p.158
- 44) Inter Systems Corporation シニアアドバイザー-Daniel
O'Donnell氏との質疑応答(東京, 2011年7月12日)
(きしだ・のぶゆき 早稲田大学大学院
商学研究科博士後期課程)