

ヘルスケア ICT に関する各国の概況と動向

EHR、PHR、遠隔医療に関して

はじめに

日本国内では、地域包括ケアシステム構築の下、医療・介護等の情報連携による供給体制の見直し・整備、人的リソースの適切な活用を目指した医療情報連携ネットワークの構築が進んでいます。

政府の「健康・医療戦略」においては、医薬品・医療機器等及び医療技術並びに医療サービスの ICT 利活用促進に向け、例えば、遠隔医療などの ICT の積極的な利活用、ICT の医療分野の実用的なモデルケースの確立、ネットワークの通信規格の推進を挙げています。

今後さらに、国内だけでなく国外においてもヘルスケア ICT 技術の普及に向けた国際展開が進むと考えられます。本報告書は、この環境下におけるヘルスケア ICT の主な仕組みである EHR、PHR、遠隔医療の普及が進んでいる主要8ヶ国の市場の概要、普及状況、参入企業、各種制度・規制について調査した内容を取りまとめています。

対象とした8ヶ国:

アメリカ合衆国、イギリス、ドイツ、フランス、デンマーク、シンガポール、韓国、中国

本報告での EHR、PHR、遠隔医療に関して

EHR (Electronic Health Record);

EHR は患者の電子カルテが集約されたシステムであり、権限付与されたユーザーはリアルタイムにセキュリティが確保された患者の電子カルテへアクセスできるシステムである。電子カルテは患者の医療行為の履歴を有しているが、EHR システムは各医療機関から蓄積された臨床データという設計から包括的な視点で患者のケアを行えるシステムへと設計が進んでいる。

EHR は患者の既往歴、診断、薬剤、診療計画、免疫、アレルギー、放射線画像、検査結果を有しており、医療従事者が患者ケアの方針決定を行うエビデンスに基づいた情報へのアクセスができるため、医療従事者のワークフローを自動化、効率化が可能となる。患者情報は権限を付与された医療機関で作成され、管理されているが、1機関だけの情報ではなく、他の医療機関へも情報を共有できるシステムとなっている。

PHR (Personal Health Record);

PHR は個人が自身の健康情報をセキュリティが確保された環境において管理するために使われているアプリケーションである。PHR は医療機関や患者など様々なデータを有しており、患者や個人がヘルスデータを蓄積、管理し、例えばダイエット計画や在宅でモニタリングデータから、患者の問合せ情報や、診断リスト、薬剤履歴、アレルギー、免疫などの情報を有している。PHR は、医療機関の法的なカルテ記録とは別のものであり、置き換えることができない情報であるが、患者が医療機関の情報を入手し、医療従事者とのコミュニケーションを取ることのできるシステムでもある。

遠隔医療:

遠隔医療は、電子通信とソフトウェアにより、患者が直接医療機関へ訪問することなく患者に臨床サービスを提供するためのシステムである。遠隔医療技術は、フォローアップ訪問、慢性疾患管理、投薬管理、医師の診察、その他の医療サービスをセキュリティが確保されたテレビ電話等を介して遠隔から提供されている。患者ケアへよりアクセスが容易となることで患者への関与を高め、より質の高いケアを提供することで医療費が削減できると考えられている一方で、技術的なトレーニングや機器の導入が必要であること、医師との対面診察が減少すること、政策や支払いなど制度面においては障壁がある。

各国の EHR、PHR、遠隔医療に関する動向

アメリカ合衆国

EHR

2017年3月時点で、約1100社のEHRを提供する販売業者が存在する。これは2013年の約2倍である。普及率に関しては、2017年は67%の医療機関でEHRへ接続されている。(2013年48%)EHR市場をリードしている企業はCerner社であり、Siemens IT社の買収でよりその地位を強化している。EHR導入に際し実施されたアンケートによると、最も重要とされるEHRの評価基準は「良好な接続または使用実績」(回答者の約52%)であり、次に「システムと導入費用」(回答者の約43%)となっている。

EHRに関する規定は、2009年の「アメリカ復興・再投資法(ARRA)」内にある、「医療保険の相互運用性と説明責任に関する法律(HITECH)」で管理されており、HITECHにおいてEHR普及を促進するための医療機関へのインセンティブ制度を導入している。ただし、インセンティブを受けるためにはMeaningful Useという基準を満たすことが要件に挙げられている。Meaningful Useは、stage1~3で段階的に情報システムに関する要件が規定されており、医療機関は各段階の対象期間で要件を満たさなければならない。Stage1(2012~2013)では、主にデータ取得に関する要件、stage2(2014~)では、臨床プロセスの応用に関する要件、そして、現状stage3(2016~)はアウトカムの改善に関する要件が設定されている。このようにStageごとの要件を満たすことでインセンティブを受け、医療機関への普及とEHRシステムの発展を促す仕組みとなっている。

また、アメリカ合衆国保健福祉省(HHS)により発行された「医療保険の相互運用性と説明責任に関する法律(HIPAA)」に基づき医療機関のセキュリティとプライバシー保護義務に関する最新の規制が記載されている。そのため、EHR運用に際して、HITECHが定義するMeaningful Useの基準とHIPAAセキュリティルールの両方を満たすことが必要となっている。

主な参入企業:

Cerner Corporation, Epic Systems, McKesson Corporation, AllScripts Healthcare Solutions, CureMD, eClinicalWorks LLC

PHR

2012年時点の調査では米国のPHR市場における、PHRソフトウェアは312.2百万ドルの収益を生み出しており、CAGR(年平均成長率)は約6%と推定されている。PHRの普及率は、成人の75%が2020年までにPHRを利用するようになると予測している。

規制に関して、PHRに適用されるプライバシー保護レベルはそれぞれに異なる。医師または保険者によって提供されるPHRは、民間販売業者よりも厳格なプライバシー法令の対象となる。HIPAAの管理下で提供されるサービスはプライバシー規定の対象となるが、HIPAAにカバーされないものは対象外となる。さらに、各州で異なる法令がある場合があり、これは州ごとに様々で、例えば、カリフォルニア州では、カリフォルニア医療器具協会(California Medical Instrumentation Association; CMIA)が全てのPHRソフトに対して規制管理をしている。

主な参入企業:

Google Health, Microsoft HealthVault, My Health Info, Web MD PHR, 911 Medical ID, Patient Ally

遠隔医療

アメリカの遠隔医療の市場は成長し続けており、2025年までに主流となることが予測されている。当市場の主要な成長要因には、慢性疾患の増加とセルフケア需要の急増が挙げられ、急性期後のケアや慢性期状態の患者や複数疾患を患う患者に対する遠隔管理で最も大きな進化を遂げると考えられている。当市場は2015年で490億ドルであり、2020年には680億ドル(CAGR6.3%)と予測されている。

さらに、インターネット技術の向上、仮想ネットワーク上での医療、ヘルスケア情報の中央集約化で仮想ネットワーク上での医療は、救急の利用と入院率を減少させることに貢献し、医療費の削減につながると期待されている。

遠隔医療利用にはライブでのテレビ電話等のビデオ会議システムを使用した診察の他、非同期型というライブではなく、テレビ電話等において事前に録画された患者の医療履歴を使用し医療従事者が診察をするということにも利用されている。

規制に関しては、多くの州では遠隔医療への保険適用を拡大しているが、一方で遠隔医療により提供された医療サービスに対する保険適用には抑制または制限が引き続き設けられている場合もあり、各州の法律、規制、メディケイドの保険プログラムは大きく異なる。例えば、ワシントン州のメディケイドの保険プログラムは、以前は非同期型の利

用をカバーしていなかったが、現在は制限付きで保険を適用しており、オクラホマ州では、非同期型の利用への保険適用していない。

主な参入企業：

MeMD, Teladoc, Honeywell Life Care Solutions, McKesson Corporation, Medtronic, Inc, Cerner Corporation

出所：Practice Fusion Website, Health IT, News Articles, Market Research Future Report, Keystone Technologies

イギリス

EHR

EHR システムのイギリスにおける普及率は 2017 年で 97% であり、2020 年までに 100% を目指している。国民保健サービス (NHS) は現在、紙と電子両方で多様な患者情報を保有している。電子情報は General Practitioner (かかりつけ医・総合診療医、以下 GP) や病院 (特に放射線科、病理学)、メンタルヘルス提供施設及びいくつかのコミュニティのケア施設で保管されている。

NHS が管理している全ての医療サービスは、2020 年までにデジタル化された運用が可能になることが期待されている。EHR の普及率上位の国々の中でもイギリスは普及率が高く、そのため病院、歯科、その他医療機関における患者は治療をより簡便に迅速に受けられるようになっている。

イギリスでは、EHR 計画は NHS イングランド、国家情報部 (NIB、厚生省のためのデータ及び技術革新のための優先事項を決定する機関)、健康福祉情報センター (HSCIC、ヘルスケアのデータや情報、IT システムを管理する非政府組織の公的機関) で管理されている。これらの機関は共に EHR の全国標準を策定しているが、各地方は独自のシステムを選択することができる。NHS イングランドは、地方に対して、紙から電子データベースへの移行を促し、システム間連携をするよう複数のスキームを提示し資金を投入している。

主な参入企業：

InterSystems, DXC Technology, EPIC, Dedalus, Medasys, Cerner

PHR

NHS は、全ての国民に PHR の普及は必要不可欠と考えており、PHR システムの導入を強力に推進している。PHR は自己の診断に有益であり、患者だけでなく医療従事者にとっても医療記録へのアクセスを容易することに役立てようとしている。

PHR のデジタルヘルスツールにより、人々の健康管理や不必要な GP 訪問や入院率の減少につながっている。イギリス人口の 75% は医療情報をオンラインで探し、50% 以上が自己診断を利用している。また、94.6% の GP はオンラインで患者のコード化された詳細情報を閲覧できるようになっている (ただし患者側での登録が必要となる)。患者はオンラインで GP の登録、予約やその履歴確認、処方箋のオーダーや履歴確認を含むより広範なサービスを受けることができている。

イギリスでは、86% の PHR 利用者が他者へ PHR の利用を勧めると発言しており、今後も普及、発展していくことが考えられる。PHR の利用により、個々人の医療記録へのアクセスが容易となり、かかりつけ医を訪問する負荷を軽減し、医師の業務負担を軽減、誤診を減少させている。

主な参入企業：

EMIS, INPS, MICROTEST, TPP, Microsoft HealthVault

遠隔医療

遠隔医療市場は技術の革新、投資家の強い関心、多くの中小企業の参入により継続的に成長している。遠隔医療の市場は 2018 年で 1.5 億ポンド (2.1 億ドル) と予測されている。しかし、イギリスの遠隔医療の市場は多くを政府の財源とインセンティブに依存したままであり、限られた地方自治体予算においては遠隔医療サービスの利用資格者を制限している。より広く普及するために臨床面でのサポートとエビデンスを得るという重要な課題に直面している。

遠隔医療により提供される医療サービスは、規制で Directive 2011/24/EU、Directive 95/46/EU、Directive 2000/31/EC 及び Directive 2002/58/EC が適用されている。これは、医療サービスの適応範囲と、使用するヘルスケア専門家とされる人々を規定している。

“技術革新が可能にするケアサービス(TECS)”というプログラムがあり、ヘルスケア従事者からの要望を解決するための実用的なツールの提供やリソースを提供しサービスやソリューションの価値を最大化するよう運用をサポートしている。

“全システム実証プロジェクト”というプロジェクトでは、イギリスの遠隔医療サービスへの公的資金の妥当性を検討するために試験的に実施されている。

主な参入企業；

GE Healthcare, Cerner Corporation, Medvivo Group Ltd, Medtronic Plc

出所：Houses of Parliament, PSNC, National Information Board, Royal College of Physicians, Aktive, Deloitte Report, ResearchGate

ドイツ

EHR/PHR

ドイツは国家の包括的な EHR システムを確立はできていない。普及への障壁として、病院と救急医療でのケアの複雑なコミュニケーションなど、患者のプライバシーへの不安が、主に挙げられている。請求、書類作成、検査などの電子化は 90%の民間の医療機関で実装されており、臨床以外でのオンラインサービスは 60%の医師が使用しているために、オンラインに対する医療機関への普及は高い。

2014 年に約 360 万のウェアラブル機器がドイツで販売されスマートウォッチは成長率が最も伸びており、2014 年には約 540 千個を販売している。当国において技術とインターネットが広く浸透していることを考えると、ウェアラブル機器を使ったヘルスデータの保管を可能にする PHR 市場の潜在性は高い。

ドイツにはヘルスケア IT の標準化を決定する機関がなく、EHR システムを発展させるための基本的枠組みのための基本方針は、一般的なデータ保護法と医療法の医療記録に関する法律に準拠している。PHR については 2015 年に「E-Health 法」(ヘルスケアセクターでのデジタルコミュニケーションとアプリケーションの安全と応用のための法律)が提出され、議会で 2018 年 7 月 1 日までに運用開始される「eHealth カード」システムを促進するための新法を可決した。eHealth カードの利用が開始されることで、医師が広範な観点で患者の医療記録を閲覧することが可能となる。

主な参入企業；

Agfa HealthCare, ChipSoft, Phillips, CloudPital, Careon, HealthVault, Google Health

遠隔医療

国際標準と比較してかなり制約的な法的枠組みがあるため、遠隔医療システムは独立したアプリケーションであって、全国的な標準のヘルスケアサービスとはなっていない。遠隔医療を整備する通信インフラと医療費支払規定の欠如が主な障壁となり普及が進んでおらず、そのような環境下で中小企業は研究面で財務的な障壁に直面することが多く、当市場への進出の妨げとなっている。しかし、遠隔医療分野で活躍している企業もあり、例えば、ミュンヘンのベンチャー企業である TeleClinic はビデオまたは電話で医療相談を患者に提供している。

現在、遠隔での患者のモニタリングは、10%の病院でのみ実施されている。患者の約 60%は IT セキュリティとデータ保護に関する懸念を持っており、普及率向上への高い障壁となっている。

ドイツでは、医師法(Model Professional Code for Doctors)において、遠隔での治療が禁止されている。この規定では、医師は患者を少なくとも一度は事前に直接診なければ、遠隔での医療行為(テレビ電話での診察など)を行うことはできない。つまり、遠隔医療サービスは、同じ医師による診察後のフォローアップ治療としてのみ合法である。

E-Health 法では、すでに開始されていた治療を補完するためにのみという条件で、2017 年 7 月から医療保険者のサービスに含まれることになっている。ただし、疾病が確定していない症状に対する治療の推薦などの遠隔での診察はこの法令の規定外とされている。

また、連邦保健省は 2016 年 12 月、処方薬の通信販売を禁止する法案を提出しており、これにより遠隔医療とネット処方箋市場の成長は妨げられることになると考えられる。

主な参入企業；

Medset Medizintechnik , KB-MedConsult, Lux AV Audiovisuelle Kommunikation, InTouch Health, TeleClinic

出所；

CIP Guide, News Articles, Telemedicine in Germany (Brauns HJ), Osborne Clark, International Trade Administration, Industry Stock Website

フランス

EHR

EHR は 2004 年に開始されていたが、普及が進まず 2014 年頃になり、病院や専門家に認められるようになった。それまで普及が進まなかった要因として、高コストと IT 障壁の高さがある。現在、国は人々と医療提供者が相互に情報提供できる場所として、EHR システムと統合した DMP (Dossier Médical Personnel; 患者情報共有システム) を導入している。フランスの 85% の人が EHR を支持しており、EHR は、2016 年に患者約 60 万人、約 730 の病院をカバーしている。

2014 年、社会保障によって完全管理できる第 2 世代の DMP の運用を開始し、2015 年 1 月の健康法により、患者病歴共有のため、慢性疾患患者とその医療従事者はすべて DMP にアクセス可能となった。デジタルヘルスケア戦略が採択され、2017 年までに EHR 普及率 100% を達成する計画であったが未達成となり、3 年後の 2020 年までに完了する計画としている。

政府は ASIP santé という国立の機関を結成し、既存の健康情報システムの普及と EHR システムとの相互運用の拡大を進めている。

主な参入企業；

Medasys, GE Healthcare FR, Group ICT, Siemens Healthcare FR, Voluntis SA, SQI Group

PHR

高い技術とインターネットの高い普及が、ウェアラブル製品やそれを通じたヘルスケアデータの蓄積を可能とすると期待されている。2017 年、フランスにおける慢性疾患患者の 23% は PHR 関連の機器を使用しており、GP の 74.2% は患者の電子記録を利用している。

厚生省がフランスの健康関連の政策を策定しており、e-Health 部門が” Healthcare Computerization System Mission” (MISS) を策定し、e-Health 戦略を担っている。厚生省は様々な施策に対してリードを取り、公的機関を指示し取り組んでおり、ヘルスシステムの近代化を促進するために国民医療データを扱う研究所が設立されている。

主な参入企業；

HealthVault, Google Health

遠隔医療

フランスにおいて、遠隔医療は正式な定義と法的枠組みが設けられている。当国では多くの投資により資金が集まっており、当該活動の進化を加速させている。

フランス厚生省は 2016 年、医療ビッグデータを通じた変革を加速する目的で、2020 eHealth 国家戦略に着手した。当省は、デジタルツール開発費 750 百万円ユーロ(932 百万ドル)を含む 20 億ユーロ(25 億ドル)の投資を発表し、この国家戦略を管理するため、“Strategic Council”を設立した。2015 年 10 月には、59 のベンチャー企業がフランスの eHealthTech という団体を設立し、医療分野向けのアプリや、ソーシャルネットワーク、その他の Web プラットフォームを開発している。2015 年 12 月、フランス医療機器会社協会(SNITEM)、フランス製薬会社協会(LEEM)、IT 部門を代表する主要な企業(FEIMA、LESISS、Syntec Numérique)が、eHealth フランス連合を結成し、eHealth 戦略の促進を目指している。

フランスにおいて遠隔医療は法で認められており、2010 年に制定された法律に沿って運用されている。企業や医療提供者は地域の保険庁(ARS)の承認を得なければならない。これらの公的機関は、患者の個人カルテが十分に安全性を確保されているか、また、遠隔医療活動がその地域の既存の医療機関あるいは医師と競合しないかを確認している。承認後、支払いを受けることができ、医師は処方箋発行の認可を与えられる。

また、医師はいくつかの条件下で、インターネットで遠隔相談を行うことができる。(条件 a; 医療従事者の認証、b; 患者の認証、c; 診療のために必要な患者の医療記録へのアクセス許可)フランスで診療が認められている医師は遠隔医療の権限も与えられている。

フランスにおいて、遠隔医療は正式な定義と法的枠組みが設けられている。当国では多くの投資により資金が集まっており、当該活動の進化を加速させている。

主な参入企業;

Visiomed, H4D, Parsys Télémedecine, Care Labs, Doctolib, Calydia

出所:

The Commonwealth Funds, Epsos, PMC, News Articles, Covington & Burling LLP, La Tribune, Telemedicine in France: development and opportunities, Telehealth perspectives

デンマーク

EHR/PHR

デンマークは eHealth と医療提供サービスが統合された先進国として広く認知されている。デンマークの過去 20 年間に於ける eHealth の普及に対する働きは、多角的な eHealth 技術の発展をもたらしている。

特定地域に属するすべての病院は地方自治体に指定されている地域の EHR システムを使用している。全ての病院は電子カルテを有しており、ほとんどの病院で医療記録の保存がペーパーレスになっている。MedCom という組織により、Danish National Health Data Network(SDN)というネットワークが整備され、GP、病院、薬局、在宅医療提供者、専門家間で Electronic Data Interchange(EDI)というメッセージの通信基準が用いられている。政府は、医療サービスだけでなく上記の計画や管理の規定に関する枠組みに対しても責任を負っている。2010 年時点で、デンマークの全てのプライマリケアの医師は EHR を使用し、処方箋の依頼、患者受診に関する文書、予約確認書の送付を含む電子的な患者連絡の利用など、医療に関するサービスの約 98%が可能になっている。また、プライマリケア医師、専門家、病院の間でなされる、医療従事者間のコミュニケーションはほぼ全て電子化されている。

PHR は国が運用する sundhed.dk により、健康情報、医療記録および薬歴、デンマーク医療システムへのアクセスなどの機能を提供されている。デンマークの eHealth ポータルはデンマーク国議会、厚生省、その他関係者によって管理されている。当ポータルの目的は以下 3 点である; 全ての健康サービス分野から関連する情報を統合する。コミュニケーションができる共有のプラットフォームを提供する。医療提供者に対して、患者の医療履歴に関する臨床情報への簡易にアクセスできるようにする。

デンマークは、EHR に関する包括的な法律や規定はない。しかし、患者の権利と医療専門家の任務及び義務に関する規定と併せて、個人データ使用に関する一般的な規定が紙ベースの医療記録や EHR の両方に適用されている。一般的なデータ保護の規則は Act on Processing of Personal Data (APPD)に基づき適用される。一般的な法的枠組みに加えて、EHR を対象とするいくつかの規則があり、EHR にアクセスする医療専門家と、患者の自己決定権

(HA、42a-42c 条)と、情報の登録および共有治療記録(157-157a 条)へのアクセスと関係している。2007 年にすでに EHR へのアクセス対処に関する特別条項(42a-42f 条)と共に健康法が改正されている。

遠隔医療

デンマークは遠隔医療分野において先進的存在とみなされている。政府は、患者の病院又は GP への受診回数を減らすことを目標に、遠隔医療をより主要にするため、積極的に施策を実施している。

遠隔医療の利用はデンマーク各地、地方自治体で広がりを見せている。数々の単独プロジェクトの後、主に地域の企業家により、医療システムは遠隔医療を巻き込んだ巨大プロジェクトとなっている。例えば慢性閉塞性肺疾患と糖尿病性潰瘍に対するプロジェクトが在宅看護と病院の間で緊密な協力の元で運用されている。

デンマークの多くの遠隔医療プロジェクトは以下 3 つの主要なテーマに注目している。遠隔モニタリング: 患者の健康状態を遠距離で監視する。テレビ電話等を使用したカンファレンス: 専門職間(GP または自治体看護師から病院、又は病院間)でのコミュニケーション、または患者と医療専門家とのコミュニケーションを支援する。画像の電子共有: 最も広まっている利用方法は、自治体の在宅看護師と病院の専門家の間で行われる糖尿病性潰瘍の検査画像の共有である。

デンマークには遠隔医療を専門に扱う規定はない。2012 年に地方 eHealth 協会(RSI)と同様に、地方自治体の遠隔医療の戦略が着手されている。国家機関は、遠隔医療を含むその他のヘルスケアや IT 分野に関する Health IT と呼ばれる戦略を実施し、見直し後の国家 eHealth 戦略は 2013 年に着手されている。デンマークのヘルスケア当局には 2012 年に着手された遠隔医療戦略があり、当実施計画で、生産性向上と医療サービス近代化を掲げた遠隔医療構想を進めている。

主な参入企業:

Vidyo, Doctor AnywEHR, MyDoc, RingMD

出所:

TFHC Market Study , eHealth in Denmark (Patrick Kierkegaard), Sundhed.dk , News Articles, Momentum Website , Denmark eHealth, Monitoring Telemedicine Implementation in Denmark (Christian Nohr et al)

シンガポール

EHR

シンガポールは「シンガポール人 1 人につき、1 つの医療記録(One Singaporean, One Health Record)」を掲げ、全国医療記録(NEHR)プログラムへの参画を完了させることを目標としている。現在、1,000 以上の医療提供施設の医師、看護師、薬剤師を含む 21,000 人を超える医療専門家が国家電子医療記録(NEHR)へアクセスしており、56%の一般診療所と 70%の介護事業提供者が NEHR へアクセスしている。また、X 線検査所、歯科、専門診療所を含む民間医療提供施設は NEHR で一体となりつつある。

NEHR を管理する法は、医療サービス法案を通して、2018 年に導入される見込みである。

現在、医療情報のデータ提供は任意である。ほぼ全ての公的機関は加入しているが、民間医療提供者の NEHR 参加はわずか 3%となっている。医療サービス法で、今後全ての医療提供者は法的に厚生省の計画に従い、NEHR にデータを提供することが義務となる。当法案が可決された場合、医療機関は法の要件を満たすため、2、3 年の猶予を与えられるとみられる。

PHR

PHR は「ヘルスハブ」と呼ばれており、医療記録を患者自身が保管することができる。シンガポール政府で初のワンストップオンライン健康ポータルは、患者が自身の医療記録にアクセスできるヘルスハブとなっている。2017 年 1 月末現在、84,000 人がダウンロードしている。当ウェブサイトは、提供開始から 2017 年 1 月末までに 850 万人の閲覧があった。

ヘルスハブは最近、患者が指定した医療提供者へ自身の医療記録へのアクセス、予約取得サービスを可能とした。これにより、医療記録管理と予約照会の時間が削減され、約 210,000 人の患者とその家族の利便性や行政支援を提供することに活用されている。

シンガポール個人データ保護協会 (PDPC) は、2015 年の医療セクター向け個人データ保護の適用法令 (PDPA) に基づき、医療セクターのためにアドバイザリーガイドライン (the Guidelines) を発表した。当ガイドラインは保健省とともに策定された。マイナンバーの役割を果たす SingPass なしでは個人データ、医療情報および記録にアクセスすることはできないようになっている。

遠隔医療

シンガポールは、ヘルスケアに対し、病院を超えコミュニティーへ移行する目標の元、「賢い国家 (Smart Nation)」構想に着手している。スマートヘルスビデオ診察 (VC) とスマートヘルステレリハブは当構想から展開されたプログラムである。

シンガポールは、「賢い国家 (Smart Nation)」構想の元、医療プログラムのためのスマートヘルスビデオ診察 (VC) を 2017 年 4 月に開始した。VC はシンガポール総合病院、Tan Tock Seng 病院で開始され、シンガポール国家大学とシンガポール国家大学がん専門機関でもすぐに利用可能となっている。

スマートヘルステレリハブは 2017 年 5 月に着手された。これは改良された医療情報システム (IHIS) 中心の国家的な試験運用で、シンガポール大学から開始された。当ソリューションは発作、骨折、股関節置換術、体調不良、筋骨格症状の回復期の患者を対象としている。

シンガポールは、患者を保護し、提供される医療の質を高く保つため、ガイドラインを公開している。遠隔医療の場合、遠隔医療の性質上、敏感な医療情報に対してのアクセスが求められるため、患者情報の機密性とプライバシーがガイドラインで強調されている。シンガポールで遠隔医療を行う医療提供者は、倫理規範および倫理的ガイドライン、個人データ保護法令に代わる機密方針を策定しなければならない。

シンガポールの医師が国外の患者を遠隔医療で治療する場合、彼らはシンガポールの同基準を順守することが求められる。当基準は看護師またはその他シンガポールで遠隔医療を提供する医療従事者にまで適用される。

主な参入企業:

Vidyo, Doctor AnywEHR, MyDoc, RingMD

出所:

Ministry of Health Singapore, Market Research Future Report, Keystone Technologies

韓国

EHR/PHR

韓国での EHR の普及率は継続的に上昇している。しかしながら、国を挙げて改善、標準化へ努めている米国等と異なり、韓国政府は、EHR 市場発展のためのイニシアティブを取っていない。EHR のシステムおいての、臨床判断支援に関しても課題が挙げられている。2015 年に実施した調査において、EHR システム普及への主な障壁は、購入コスト (48%) と保守点検コスト (11%) であった。2015 年、韓国の第 3 次教育機関及び一般病院の 11.6% は包括的な機能を有す EHR 有している。

EHR システムに含まれるヘルスケア情報はプライバシー保護法または医療サービス法の適用を受ける。韓国では、適切なセキュリティと入力コントロールが備わっていれば、患者が EHR システムから医療情報をダウンロードすることに法的な問題はない。健康福祉部のヘルスケア産業ポリシー部門は、病院情報システムで使用される医療用語と構成要素を標準化している。

韓国は、利用者が使いやすいよう EHR と連携する PHR を導入しようとしている。EHR と PHR 機器の統合により、医療従事者と国民にその情報の更新が容易となり、医療情報を必要とする人々がアクセスしやすくなることを目指して

いる。しかし、EHRとPHRシステム間でのデータの流動性に対し、病院と診療所内部のポリシーの違いが障壁となっている。個人情報に関する機密保持違反に対して責任を課す法的根拠が刑法と民法にあり、最近施行された個人情報保護法が、病院と診療所が患者データを取り扱う上で大きな影響を与えている。

主な参入企業；SK Telecom、Samsung、KT、LG

遠隔医療

韓国では、現在、医療法で遠隔医療が禁止されており、医師会から強い反対があるにもかかわらず、政府は全国的な遠隔医療基盤構築を進めようとしており、さらに海外市場へ遠隔医療サービスを提供できるよう努めている。遠隔医療が整備されることで、地理的に孤立した人や慢性疾患で医師を定期的に尋ねることが重荷となっている高齢者を含め、580万人に恩恵を与えると予想されている。

2016年、健康福祉部は情報通信技術を用いて医師と障害のある患者をつなぐ試験プログラムに着手した。また、以前にも実現可能性を評価するため、矯正施設、離島、遠洋漁業船の航海士、北朝鮮国境付近の兵士などといった僻地にいる人々をつなぐ同種の支援プログラムの実験を行っている。当プログラムは、海外向け遠隔医療サービスで地域の病院を支援するパッケージを準備するソウル政府の計画の一部で進められているが、韓国の医師会から強い反対に直面している。

規制面において、2002年に離れた場所にいる患者を診察することを禁じ、医師間でのみ遠隔相談を許可するよう医療法を改正しており、現在韓国の医療法で禁止されている。主にインターネット経由で医師と患者がつながることを可能にする医療法改正案が、2013年、健康福祉部によって国会に提出されたが、同種の法案は、誤診とデータ盗用を招くとした韓国医師会と野党の抵抗のため見送りとなった。

主な参入企業；

Samsung、i-SENS、BIT Computer Co.、U-Shin C&C Inc.

出所；

Health Advance、Medicine 2.0、PMC、Wolters Kluwer、Korean Society of Medical Informatics、Telehealth and telecare aware、Quartz、Korea Portal、S. Korean hospitals、firms eye global market with telemedicine、Yonhap news Agency

中国

EHR

中国では、2014年時点で、三級病院の半数は独自の電子カルテを運用しているが、2020年までに80%の三級病院がEHRに参加すると予測されている。都市部の病院では現在、約30%、地方の病院では20%が電子カルテを使用している。政府は2020年までに、都市部、地方の医療機関の半数にEHRを導入することを目標に掲げている。

Dell、Siemens、IBM、Fujitsu、Ciscoといった多国籍企業は、中国でのさらなる普及を模索している。政府は広東省、遼寧省、河南省で、公的機関、病院、保険機関をつなぐ独自のシステムを開発している。

EHRシステムを運用するにあたり、医療機関は特定の基準と厚生省(MOH)の健康情報標準化専門委員会(HISPC)によって施行されたガイドラインを遵守することが要求されている。

主な参入企業；

Dell、Siemens、IBM、Fujitsu、Cisco

PHR

2016年6月、中国の國務院は健康と医療サービス活性化の一部として医療ビッグデータを開発する計画を発表した。2016~17年時点のPHRの普及率は低いが、ベンチャー企業とグローバル企業によって各国のPHRのプラットフォームが宣伝されており、将来拡大すると予測されている。

国家健康家族計画委員会(NHFPC)はガイドラインを発表しており、認可された機関のみが医療情報を収集することができる、ヘルスデータは商用目的で収集又は使用してはならないとしている。その他、データの保管、使用、転送に関するガイダンスについても記載されている。2016年6月、中国の国務院は、地方のPHRを国のデータベースにつながる全国的な個人健康情報基盤を導入する計画を発表し、当構想の一部として、政府は医療記録の携帯性や保険適用のへの整備を進めている。

主な参入企業:

MMR Global, Microsoft HealthVault, Baidu Healthcare Bo

遠隔医療

14億人という巨大人口に応える医療機関が不足しているため、遠隔医療が当国の関心を引いている。2014年の時点での、中国のオンライン医療市場はPACS、地域医療情報、病院情報システムを中心に、約20億米ドルである。

主要な企業のサービスとして、Alibabaはテレヘルス商品を提供し、ビデオ会議で患者を医療提供者につなぐデジタル病院を開業している。Tencentは、地域の公衆衛生に対処すべく、薬、医療、政府関係機関へ報告できるようなシステムとして自社のソーシャルメディアプラットフォームであるWeChatを活用している。

中国の遠隔医療市場は2016年～2023年の間に15～18%成長し、現在当市場での先進国である米国を抜くと予想されている。医療サービスを十分受けられていない人口が特に地方で多く、中国政府が積極的に投資を行い、整備を進めていることでその成長が促進されている。

政府が中部と西部地域で地域に根差した遠隔医療システムの設置に1330万米ドルを投資したことにより活性化した。

2014年8月、国家健康家族計画委員会(NHFPC)は、中国における遠隔医療に関するガイドラインを公開し、遠隔医療サービスの医療機関への普及を促進させた。2015年1月、NHFPCは、中国における統一国家遠隔医療サービスネットワークを開発する計画を発表し、計画では、中国全土どこでも遠隔医療サービスにアクセスできるよう、患者と医療機関の相互運用可能なサービスネットワークの開発のための青写真を描いている。

主な参入企業:

Ping An Good Doctor, Chunyu Yisheng, Kuai Su Wen Yi Sheng, 39 Health, We Doctor, DocFlight

出所:

The register, Lexology, eWeek, hackernoon, CNBC, Paccentury, Healthcare Law Today, iData Research, CISION, CCTV English

執筆者

有限責任監査法人トーマツ

ヘルスケア担当

マネジャー 磯部 正直

表1;各国比較表

	アメリカ	イギリス	ドイツ	フランス	デンマーク	シンガポール	韓国	中国
医療制度								
人口規模	32,300 万人	6,511 万人	8,218 万人	6,600 万人	573.1 万人	560.7 万人	5,150 万人	137,900 万人
医療提供体制	民間主体	公的主体	公的主体	公的主体	公的主体	公的と民間の双方	民間主体	公的と民間の双方
医療保険制度	民間主体、公的(メディケア、メディケイド)	国民皆保険(税運営)	国民皆保険(公的又は私的保険)	国民皆保険(社会保険)	国民皆保険(税運営)	中央積立基金(CPF)内、医療貯蓄口座	国民皆保険(社会保険)	公的保険制度(将来皆保険を計画)
EHR								
市場概況	約 1100 社の EHR 関連提供企業数、HITECH が普及推進	NHS 財源の医療サービスは 2020 年までに全てデジタル化の計画	eHealth カードの運用開始による市場拡大が見込まれる	EHR システムと統合した DMP を導入中	SDN で GP、病院、薬局、在宅医療提供者を連携している	政府が NEHR で「1 人に 1 つの医療記録」を実施	市場は成長しているものの、国家的な EHR 発展の構想を立ててはいない	2020 年までに都市部、地方の病院への EHR の導入を計画
普及	67%	97%	国家的に EHR は確立できていない	731 施設(患者 58 万人)	ほぼ電子化済	1000 以上の施設	第 3 次病院の 11.6%	2020 までに 80%の 3 級病院が参加計画
参入企業	<ul style="list-style-type: none"> •Cerner •Epic Systems •McKesson •eClinical Works 	<ul style="list-style-type: none"> •Inter Systems •DXC Technology •EPIC 	<ul style="list-style-type: none"> •Agfa HealthCare •ChipSoft •Phillips 	<ul style="list-style-type: none"> •Medasys •GE Healthcare •Group ICT 	-	<ul style="list-style-type: none"> •Accenture 	<ul style="list-style-type: none"> •SK Telecom •Samsung •KT •LG 	<ul style="list-style-type: none"> •Dell •Siemens •IBM •Fujitsu
規制等	HITECH, HIPAA	EHR 計画は NIB,HSCIC で管理	データ保護法、E-Health 法	ASIP santé	APPD、HA、42a-42c 条)、157-157a、42a-42f 条	NHER 管理法を 2018 年導入予定	プライバシー法または医療サービス法	厚生省健康情報標準専門委員会が管理
PHR								
市場概況	PHR ソフトウェアは 312.2 百万ドル CAGR6% 2020 年までに成人の 75%の利用を目標	NHS により PHR による健康管理、診療回数抑制を促進し、利便性が向上している	2018 年の eHealth カードの利用開始により患者のヘルスデータの管理など、成長が進むことが考えられる	高いウェアラブル端末の普及率で今後ヘルスデータの蓄積が高くなる。GP の 74%は患者の電子記録を利用	eHealth ポータルが国で管理されており健康情報、コミュニケーション、医療履歴を管理	政府が健康ポータルのヘルスハブを提供し、患者が自身の医療記録へアクセスが可能。2017 年 84000 人が利用	PHR をつなぐ EHR を導入予定で、医療従事者と国民に情報を持たせる考えを持っている	2016 年に医療ビッグデータを健康全般と医療サービス活性の一部として開発する計画を発表

	アメリカ	イギリス	ドイツ	フランス	デンマーク	シンガポール	韓国	中国
参入企業	<ul style="list-style-type: none"> •Google Health •Microsoft •Web MD PHR 	<ul style="list-style-type: none"> •EMIS •INPS •MICROTEST 	<ul style="list-style-type: none"> •Careon •HealthVault •Google Health 	<ul style="list-style-type: none"> •HealthVault •Google Health 	<ul style="list-style-type: none"> •sundhed.dk (国運用のため企業名ではない) 	<ul style="list-style-type: none"> •Health Hub •Health Buddy 	<ul style="list-style-type: none"> •SK Telecom •Samsung •KT •LG 	<ul style="list-style-type: none"> •MMR Global •Microsoft •Baidu Healthcare Bot
規制等	HIPAA、州による	Accessible Information Standard	E-Health 法	厚生省が健康政策で MISS 策定	APPD、HA、42a-42c 条)、157-157a、42a-42f 条	the Guidelines	プライバシー法または医療サービス法	健康家族計画委員会 (NHFPIC) が管理
遠隔医療								
市場概況	2020 年には 680 億ドル CAGR6.3% ライブ/非同期型のテレビ電話システムで診察を行っている	2018 年 1.5 億ポンドを予測 技術革新にむけ、公共、民間企業のプロジェクトがある	全国的で標準的な健康サービスへの転換事例はまだない。普及にはインフラ面、支払い面で障壁がある	厚生省は 2016 年デジタルツールへの投資を発表、eHealth 国家戦略に着手し、多数の企業が参画している	政府がより主要なものとするために施策を実施。下記項目が主流・遠隔モニタリング・コミュニケーション・画像のデジタル交換	賢い国家 (Smart Nation) の下、スマートヘルスマートヘルスビデオ診察 (VC) とテレリハブを展開	医師会は反対しているが、政府は全国的な遠隔医療基盤着手の計画を進め、海外市場へ遠隔医療サービス提供しよう計画している	人口に対し医療機関の不足により、遠隔医療は国家の関心を引いており、2023 年には市場は米国を抜くことが予測
参入企業	<ul style="list-style-type: none"> •MeMD •Teladoc •Honeywell Life Care Solutions 	<ul style="list-style-type: none"> •GE Healthcare •Cerner •Medvivo Group Ltd 	<ul style="list-style-type: none"> •Medset Medizintechnik •KB-MedConsult •Lux AV Audiovisuelle Kommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> •Visiomed •H4D •Parsys Télémedecine 	<ul style="list-style-type: none"> •Vidyo •Doctor AnywEHRe •MyDoc 	<ul style="list-style-type: none"> •Vidyo •Doctor AnywEHRe •MyDoc 	<ul style="list-style-type: none"> •Samsung •i-SENS •BIT Computer Co. 	<ul style="list-style-type: none"> •Baidu •Alibaba •Tencent
規制等	州による	Directive 2011/24/EU, 95/46/EU, 2000/31/EC, 2002/58/EC	医師法、E-Health 法	ARS が管理	国家の Health IT (遠隔医療戦略)	倫理規範、個人データ保護法令	厚生省が管理	国家健康家族計画委員会 (NHFPIC)

50th Making another half century of Impact

Deloitte Tohmatsu デロイト トーマツ 50周年 次の50年へ

デロイトトーマツグループは日本におけるデロイトトウシュートーマツリミテッド(英国の法令に基づく保証有限責任会社)のメンバーファームであるデロイトトーマツ合同会社およびそのグループ法人(有限責任監査法人トーマツ、デロイトトーマツコンサルティング合同会社、デロイトトーマツファイナンシャルアドバイザリー合同会社、デロイトトーマツ税理士法人、DT弁護士法人およびデロイトトーマツコーポレートソリューション合同会社を含む)の総称です。デロイトトーマツグループは日本で最大級のビジネスプロフェッショナルグループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスクアドバイザリー、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザリー、税務、法務等を提供しています。また、国内約40都市に約11,000名の専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイトトーマツグループWebサイト(www.deloitte.com/jp)をご覧ください。

Deloitte(デロイト)は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザリーサービス、リスクアドバイザリー、税務およびこれらに関連するサービスを、さまざまな業種にわたる上場・非上場のクライアントに提供しています。全世界150を超える国・地域のメンバーファームのネットワークを通じ、デロイトは、高度に複合化されたビジネスに取り組むクライアントに向けて、深い洞察に基づき、世界最高水準の陣容をもって高品質なサービスをFortune Global 500®の8割の企業に提供しています。“Making an impact that matters”を自らの使命とするデロイトの約245,000名の専門家については、[Facebook](#)、[LinkedIn](#)、[Twitter](#) もご覧ください。

Deloitte(デロイト)とは、英国の法令に基づく保証有限責任会社であるデロイトトウシュートーマツリミテッド(“DTTL”)ならびにそのネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびその関係会社のひとつまたは複数指します。DTTL および各メンバーファームはそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。DTTL(または“Deloitte Global”)はクライアントへのサービス提供を行いません。Deloitte のメンバーファームによるグローバルネットワークの詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、その性質上、特定の個人や事業体に具体的に適用される個別の事情に対応するものではありません。また、本資料の作成または発行後に、関連する制度その他の適用の前提となる状況について、変動を生じる可能性もあります。個別の事案に適用するためには、当該時点で有効とされる内容により結論等を異にする可能性があることをご留意いただき、本資料の記載のみに依拠して意思決定・行動をされることなく、適用に関する具体的事案をもとに適切な専門家にご相談ください。

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu Limited

© 2018. For information, contact [Legal entity name].



IS 669126 / ISO 27001