

平成25年度 日本の医療機器・サービスの海外展開に関する調査事業
(海外展開の事業性評価に向けた調査事業)

ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの 展開可能性の調査

報告書

平成26年2月

ベトナム医療情報化検討コンソーシアム

— 目 次 —

-i-

第3章 ベトナムにおける地域医療情報ネットワークに求められるサービスと導入 の方向性 41

3－1．ヒアリング調査の実施概要.....	41
1) 背景・目的.....	41
2) 実施期間	41
3) 調査対象	41
4) ヒアリング項目	42
3－2．ヒアリング調査結果.....	43
1) 地域医療情報ネットワークの企画立案を行う組織.....	43
2) 地域医療情報ネットワークのサービスを利用する医療機関.....	43
3) 地域医療情報ネットワークの導入を支援する組織.....	47
3－3．ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの方向性.....	48

第4章 ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの概要（案） 51

4－1．ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの対象とサービス	51
4－2．ベトナムにおける地域医療情報ネットワークのスキーム	53
4－3．ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に向けたステップ.....	54

参考資料：ベトナムにおける地域医療情報ネットワークに関するヒアリング 調査結果 55

序章 調査概要

序－1. 背景・目的

2011 年のベトナムの人口は 8,879 万人と、ベトナムなど 10 カ国が加盟する東南アジア諸国連合（Association of South - East Asian Nations : ASEAN）では第 3 位となっている。ベトナム経済は今後も着実に成長し、所得は 2011 年の 1,374 ドルから 2016 年には 2,000 ドルを突破して中所得国の水準に達する見通しであり、大きな人口規模を活かして消費市場が拡大すると考えられる。日本企業はこのような成長状況下にあるベトナムに積極的に進出しており、ベトナムは安い労働コストを活かして生産する「工場」としてだけではなく、今後の所得の向上を見据えた「市場」としての重要性が高まっている。ベトナム医療情報化検討コンソーシアムの構成メンバーである富士通もすでにベトナムに進出しており、ベトナムの最大の電気通信事業者であるベトナム国家郵政・通信グループ（Vietnam Posts and Telecommunications Group : VNPT）との合併企業である VNPT-FUJITSU Telecommunication Systems JSC（VFT）を立ち上げるなど、情報通信技術（Information Technology : IT）ビジネスを積極的に行っている。

日本政府は、企業や国民の自信を回復し、「期待」を「行動」へ変える「新たな成長戦略」の策定を進めているが、その中で医療の国際展開が打ち出されている。新たな成長戦略は 2030 年までに 5 兆円の市場規模を獲得するため、ベトナム等の新興国を中心に国際保健外交戦略との連携、政府開発援助（Official Development Assistance : ODA）、政策金融等の活用を図り、相手国の医療の発展に寄与する持続的な事業展開を産業界とともに実現としている。

当コンソーシアムでは、医療の国際展開に向けて医薬品・医療機器の国際展開に合わせて、医療情報システムについても国際展開を推し進める必要があると考えている。とくに、ベトナム等の新興国において各種医療機器等のネットワーク接続・情報連携を加速させ、医療期間内のみならず、医療機関間の医療情報ネットワークインフラを整備し、日本企業が進出しやすい環境の構築が不可欠である。今般、当コンソーシアムは新興国のなかでもとくに市場が期待できるベトナムを取り上げ、ベトナムの重要な課題となっている地域医療の改善に向けて、ベトナム保健省（Ministry of Health : MOH）や VNPT 等と連携しながら、IT を活用して医療機関間における医療情報の交換を活発化する地域医療情報ネットワークの需要調査を行うものである。

なお、第 1 章ではベトナムの保健医療や IT の現状など社会経済環境を把握して、地域医療情報ネットワークの導入可能性や課題を抽出し、第 2 章では日本における地域医療情報ネットワークの発展の経緯を整理して、地域医療情報ネットワークを導入する際のポイントを分析する。続いて、第 3 章ではベトナム MOH や医療機関等へのヒアリング調査から、地域医療情報ネットワークに求められるサービスを把握して、導入の方向性を検討する。最後に、第 4 章において、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの全体像を整理し、導入に向けたスキームやステップを検討する。

序－2. 実施体制

当コンソーシアムのメンバーは、以下のとおりである。

- 株式会社富士通総研
- 富士通株式会社
- VNPT-FUJITSU Telecommunication Systems JSC (VFT)

序－3. 現地調査の日程

本調査ではベトナムへの現地調査を以下のとおり、2回実施した。

○第1回ベトナム現地調査

- －目的：地域医療情報ネットワークに求められるサービスや導入に向けた取組等の把握
- －時期：2013年12月5日（木）～11日（水）の4日間
- －調査対象：

（Ⅰ）地域医療情報ネットワークに関する政策の企画立案を行う組織
● ベトナム MOH の（医療サービス局（Medical Service Administration:MSA））
（Ⅱ）地域医療情報ネットワークのサービスを利用する医療機関
● がん分野における K 病院を中心とする医療機関 ➢ K 病院 ➢ バクニン省病院 ➢ クエボ郡病院
● 小児科分野における国立小児科病院を中心とする医療機関 ➢ 国立小児科病院 ➢ ビンフック省産科・小児科病院 ➢ ビントゥオン郡総合病院 ➢ トゥチュンコミュニケーションヘルスステーション
（Ⅲ）地域医療情報ネットワークの導入を支援する組織
● 在ベトナム日本大使館
● 国際協力機構（Japan International Cooperation Agency:JICA）ベトナム事務所

－調査項目：

- * 医療機関の概要
- * 通信回線と IT システムの導入状況
- * 地域医療情報ネットワークで求めるサービス
- * 地域医療情報ネットワークの費用負担
- * 地域医療情報ネットワークの導入に向けた取組 等

○第2回ベトナム現地調査

- －目的：調査内容の報告・今後の進め方の検討等
- －時期：2014年2月14日（金）
- －調査対象：ベトナム MOH の MSA
- －調査項目：
 - * 地域医療情報ネットワークの全体像
 - * 地域医療情報ネットワークの導入に関するスキーム
 - * 地域医療情報ネットワークの導入に向けたステップ 等

第1章 ベトナムの保健医療・IT の現状と地域医療情報ネットワークの導入可能性・課題

1-1. ベトナムに関する基礎情報

1) 国土と気候

ベトナムは東南アジアのインドシナ半島東岸に位置し、国土は南北に約 1,650km、東西に約 600km 伸びており、面積は 329,241km² と日本とほぼ同じ大きさである(図表・1)。ベトナムの北は中国、西はラオス・カンボジアと国境を接しており、東は南シナ海を挟んでフィリピンと向かい合っている。ベトナムには首都のハノイ市と商業都市であるホーチミン市など5つの直轄市と 58 の省、郡、コミューンから成り立っている。

また、ベトナムは北回帰線より南に位置し、南部は赤道付近まで伸びているため、南西モンスーンの影響を受ける。このため、ベトナムでは7～11月にかけて台風の影響を受けやすく、とくに中央部では台風の被害が多く発生する。

「The Impact of sea Level Rise on Developing Countries : A Comparative Analysis」(世界銀行)によると、ベトナムの国土・気候は地球温暖化による洪水や暴風雨、海面上昇の被害を受けやすく、地球温暖化に対して世界で最も脆弱な国の1つとして位置付けられている。世界銀行では気温が3度上昇すると海面が1m上昇すると予測し、ベトナムでは農業がさかんなメコン川流域が浸水して打撃を受けて国内総生産(Gross Domestic Product : GDP)が10%低下すると推計している。

図表・1 ベトナムの国土とおもな都市



出所) 外務省ホームページ

2) 政治状況

(1) 内政

ベトナムではベトナム共産党が事実上の一党独裁によって政治を行っており、党書記長・国家主席・政府首相の集団指導体制が採用されている。1986年に第6回ベトナム共産党大会(5年ごとに開催)において、市場経済システムの導入と対外開放等を推進するドイモイ(刷新)路線が採用され、外資の導入や国際競争力強化等が進められている。一方、ベトナムではドイモイの進展に伴って、貧富の格差の拡大や汚職の増加等が社会問題となっている。

2011年1月には第11回ベトナム共産党大会が開催されて、2020年までに近代工業国家となることをめざし、引き続き高い経済成長の実現に取り組む方針が打ち出されたほか、プロレタリアート階級主導の共産党方針は維持しながらも、私営経済活動を本業とする者の入党を試験的に認めることになっている。また、第11回ベトナム共産党大会では中央指導部の人事が一新されて、書記長にはこれまで国会議長を務めたグエン・フー・チョン氏が選出されている。

続いて、2011年5月のベトナム国会議員選挙を受けて、同年7月に第13期国会が召集され、国会議長にグエン・シン・フン氏、国家主席にチュオン・タン・サン氏が選出されており、グエン・タン・ズン首相が再選されている。また、第13期国会ではベトナム政府の組織改編が承

認されるとともに、ズン首相が提案した新閣僚人事案が承認され、一部閣僚が交代している。なお、2013年6月にもベトナム政府の一部閣僚が交代している。

(2) 外交

ベトナムは諸外国との良好な関係の構築に取り組んでおり、とくに東南アジア諸国・太平洋諸国との友好関係の拡大を重視している。1995年にはベトナムは米国との国交正常化を実現して、2015年に経済共同体の実現をめざす東南アジア諸国連合（Association of South - East Asian Nations : ASEAN）に加盟し、1998年には環太平洋地域において国際的な経済協力を進めるアジア太平洋経済協力（Asia-Pacific Economic Cooperation : APEC）に参加している。最近では、ベトナムは2007年に国際貿易の枠組みづくりを行う世界貿易機関（World Trade Organization : WTO）に加盟し、国際的な自由貿易の枠組みに参加しているほか、2010年にはASEAN議長国を務めている。

ベトナムは日本と首脳間の交流を活発に行っており、2006年にはズン首相が訪日して、2国間関係を強化する日本・ベトナム共同声明「アジアの平和と繁栄のための戦略的なパートナーシップに向けて」を打ち出している。また、2009年にはマイン書記長（当時）が訪日して、日本・ベトナムが戦略的な利益を共有し、アジア地域における平和と安定のために協力する「アジアにおける平和と繁栄のための戦略的パートナーシップに関する日本・ベトナム共同声明」を発表している。また、2013年1月には安倍首相が就任後最初の外遊先としてベトナムを訪問しており、ズン首相と戦略的なパートナーシップをさらに発展させていくことを確認している。

1-2. ベトナムの社会経済環境

1) ベトナムと ASEAN との社会経済環境の比較

(1) 人口と経済

2011 年のベトナムの人口は約 8,780 万人であり（図表・2）、ASEAN の中ではインドネシア・フィリピンに次いで多くなっている。また、2010 年のベトナムの年齢中位数は 28.2 歳で、ASEAN の中では第 4 位であり、年齢構造が高いことが伺える。

図表・2 ベトナムと ASEAN の人口と経済（2010・2011 年）

	人口 (百万人)	年齢中位数 (歳)	GNI (十億ドル)	GNI成長率	一人当たり GNI(ドル)	ジニ係数	GNIに対する		おもな産業
							純FDI流入 額の割合	純ODA流入 額の割合	
ブルネイ	0.4	28.9	12.5	-	31,800	-	0.010%	-	石油・天然ガス
カンボジア	14.3	22.9	11.7	6.0%	820	37.9	0.008%	6.5%	観光・サービス業、 農業、鉱工業
インドネシア	242.3	27.8	712.7	6.5%	2,940	34.0	0.003%	0.1%	鉱業、農業、工業
ラオス	6.3	21.5	7.1	8.7%	1,130	36.7	0.004%	5.2%	農業、工業、林業、 鉱業、水力発電
マレーシア	28.9	26.0	253.0	6.0%	8,770	46.2	0.005%	0.0%	製造業、農林業、 鉱業
ミャンマー	48.3	28.2	-	-	-	-	-	-	農業
フィリピン	94.9	22.2	209.7	3.5%	2,210	43.0	0.001%	-0.1%	農水産業
シンガポール	5.2	37.6	222.6	4.8%	42,930	-	0.029%	-	製造業、商業、運輸・ 通信業、金融業
タイ	69.5	34.2	308.3	0.8%	4,440	40.0	0.003%	-0.1%	農業、製造業
ベトナム	87.8	28.2	111.1	16.6%	1,270	35.6	0.007%	3.0%	農林水産業、鉱業、 軽工業
日本(参考)	127.8	44.7	5,739.5	-0.2%	44,900	37.9	0.000001%	-	製造業、金融業、 サービス業

注：人口・GNI・一人当たり GNI・GDP 成長率・GNI に対する FDI と ODA の純流入額は、2011 年。年齢中位値は、2010 年。ジニ係数は、2000～2010 年のいずれかの年。

出所) 『World Development Indicators 2013』(世界銀行)・『Human Development Report 2013』(国連開発計画) を基に作成

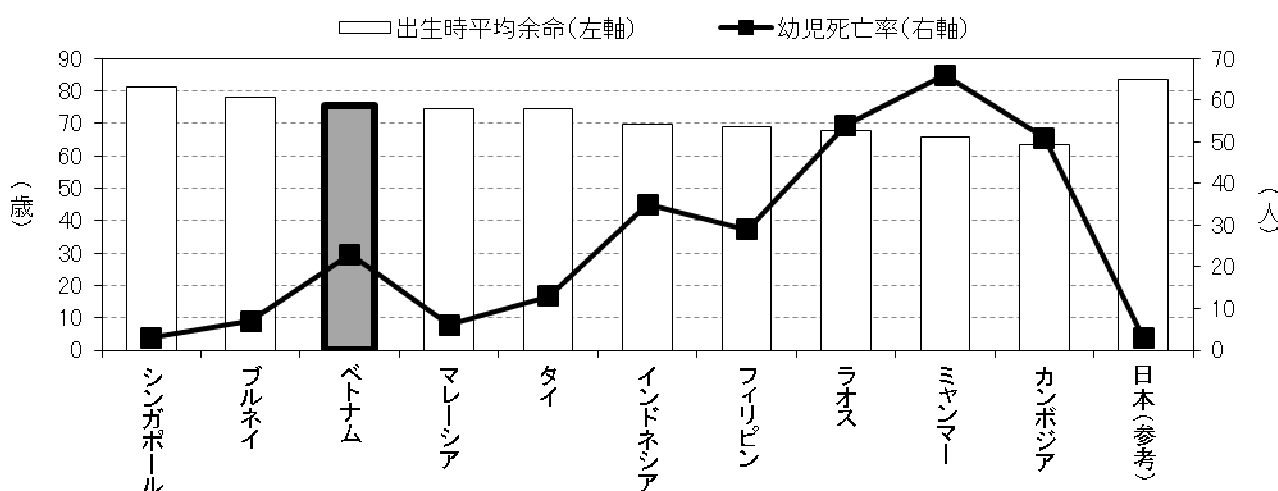
また、ベトナムのおもな産業は農林水産業や鉱業、軽工業であり、2011 年の GDP に労働者送金等を加味した国民総所得（Gross National Income : GNI）は 1,111 億ドル（約 10.8 兆円。1 ドル＝98 円で換算）と ASEAN の中では第 6 位と低くなっている。2011 年のベトナムの GNI 成長率は 16.6% と ASEAN の中では最も高い経済成長である一方、人口規模が大きいため、2011 年の一人当たり GNI は 1,270 ドル（約 12.4 万円）にとどまり、ASEAN の中では第 7 位と低くなっている。このことから、ベトナムは経済活動が活発であるものの、経済発展段階は依然として遅れており、2000～2010 年のジニ係数は 35.6 と ASEAN の中では第 6 位と低く、国民の不平等感は少ないと考えられる。

さらに、2011 年のベトナムの海外直接投資（Foreign Direct Investment : FDI）と政府開発援助（Official Development Assistance : ODA）の受け取りから支払いを差し引いた純流入額では、2011 年の GNI に対する割合はそれぞれ 0.007%・3.0%となっており、ASEAN の中ではそれぞれ第 4 位・第 3 位と高くなっている。ベトナムの高い経済成長は FDI や ODA といった諸外国の投資に因るものと考えられる。

(2) 保健医療の状況

ベトナムと ASEAN の保健医療の水準を見ると、2012 年の出生時平均余命ではベトナムは 75.4 歳であり、ASEAN の中ではシンガポール・ブルネイに次いで長くなっている（図表・3）。また、2012 年の 5 歳未満の千人当たりの幼児死亡率は 23 人であり、ASEAN の中では第 5 位となっている。ベトナムは生活環境や食生活・栄養状態が改善されたため出生時平均余命が長くなっているものの、幼児死亡率は出生時平均余命と比べて高く、医療技術が遅れていることが伺える。

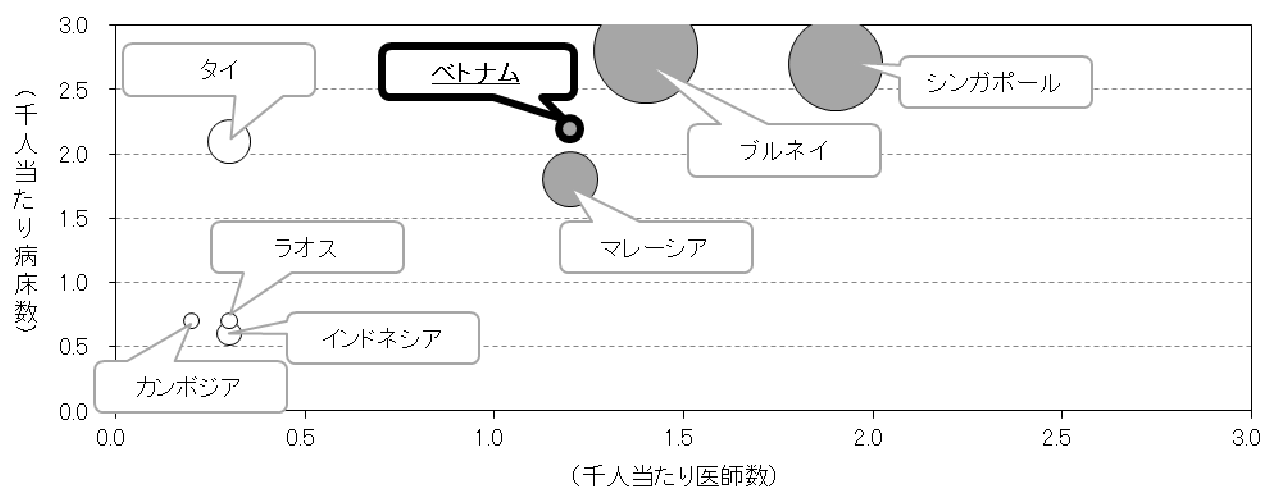
図表・3 ベトナムと ASEAN の保健医療の水準（2012 年）



出所) 『Human Development Report 2013』(国連開発計画) より作成

また、ベトナムと ASEAN の保健医療サービスの提供体制を見ると、ベトナムは 2012 年の千人当たり医師数では 1.2 人、千人当たり病床数では 2.2 床で、ASEAN の中ではそれぞれ第 3 位と高くなっている（図表・4）。シンガポールやブルネイ、マレーシアはベトナムと同様に千人当たり医師数や千人当たり病床数が ASEAN の中では多くなっており、これらの国々は保健医療サービスの提供体制が充実しているグループとして位置付けることができる。ベトナムの保健医療分野における年間の一人当たり支出額は 33 ドル（約 3,234 円）であり、他の保健医療サービスの提供体制が充実している国々（シンガポールは 599 ドル（約 5.9 万円）、ブルネイは 750 ドル（約 7.4 万円）、マレーシアは 210 ドル（約 2.1 万円））より大幅に少ないため、ベトナムは少ない費用で保健医療サービスを提供できる体制が整備されていると考えられる。

図表・4 ベトナムと ASEAN の保健医療サービスの提供体制と
保健医療分野における一人当たり支出額の関係（2011・2012 年）



注 1：○の大きさは、保健医療分野における一人当たり支出額の多さを表す。2011 年の GNI に GDP に対する保健医療分野の支出額の割合を乗じて、人口で割ったもの。墨色で塗りつぶされている国は、保健医療サービスの提供体制が充実している国々を表す。

注 2：千人当たり医師数と千人当たり病床数は、2012 年。

注 3：データが不足しているミャンマー・フィリピンは、除く。日本は千人当たり医師数が 2.1 人、千人当たり病床数が 13.7 床、保健医療分野における一人当たり支出額が 3,503 ドルであり、グラフの範囲外に位置。

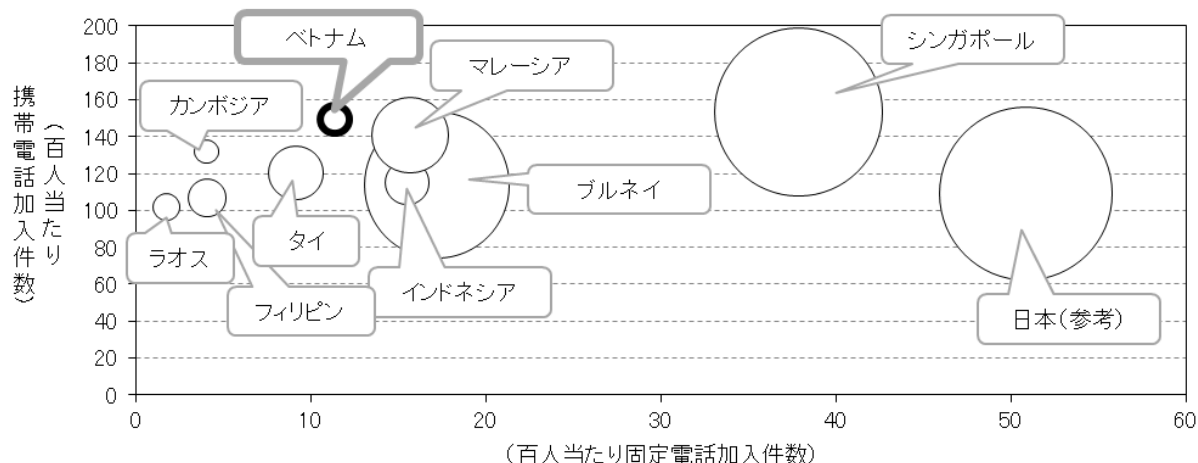
出所) 『World Development Indicators 2013』(世界銀行)・『Human Development Report 2013』(国連開発計画)を基に作成

(3) IT の普及状況

(1) ベトナムと ASEAN の IT の普及状況

ベトナムと ASEAN の情報通信技術 (Information Technology : IT) の普及状況を見ると、通信環境では 2012 年のベトナムの百人当たり固定電話加入件数は 11.6 件であり、ASEAN の中では第 5 位となっている (図表・5)。また、2012 年のベトナムの百人当たり携帯電話加入件数は 149.4 件であり、ASEAN の中ではシンガポールに次いで多くなっている。従って、ベトナムは所得が少ないものの、携帯電話の価格低下にあわせて固定電話以上に普及が進んでおり、携帯電話が人々のおもな通信手段となっていることが分かる。

図表・5 ベトナムと ASEAN の通信環境と所得の関係（2011・2012 年）



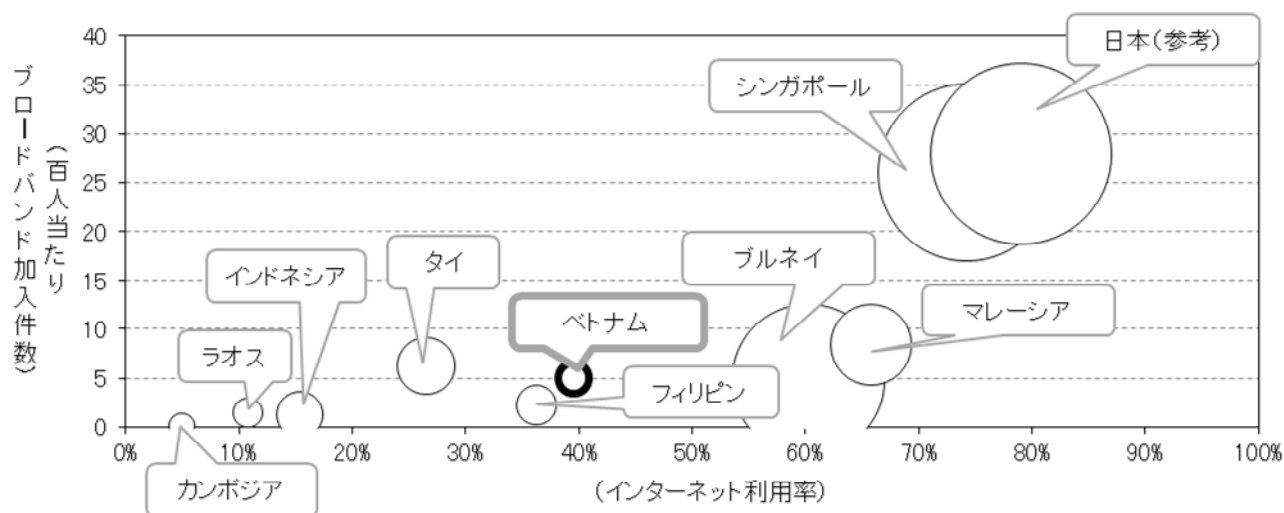
注 1：○の大きさは、2011 年の一人当たり GNI の多さを表す。

注 2：データの不足しているミャンマーは、除く。

出所）『World Development Indicators 2013』（世界銀行）・国際電気通信連合資料を基に作成

また、ベトナムと ASEAN のインターネット環境を見ると、2012 年のインターネット利用率・百人当たりブロードバンド加入件数はそれぞれ 39.5%・5.0 件となっており、ASEAN の中ではそれぞれ第 4 位となっている（図表・6）。ベトナムの 2011 年の一人当たり GNI は ASEAN の中では第 7 位であり、ベトナムでは所得に比べてインターネットの普及が進んでいることが分かる。ベトナムは携帯電話の普及が進んでおり、今後安価なスマートフォン・タブレットの導入にあわせて携帯電話からスマートフォン・タブレットに移行し、インターネットの普及が急速に進むことが見込まれる。

図表・6 ベトナムと ASEAN のインターネット環境と所得の関係（2011・2012 年）



出所）『World Development Indicators 2013』（世界銀行）・国際電気通信連合資料を基に作成

(1) ベトナムの普及状況

(A) 通信環境

おもな通信手段が携帯電話となっているベトナムでは（図表・5）、2000年代に入って多くの携帯電話の通信キャリアが設立され、2007年にWTOに加盟して国営の通信キャリアの株式会社化や外資参入への規制緩和が進んでおり、携帯電話会社間の競争が激しくなっている（図表・14）。ベトナムの携帯電話の通信キャリアはサービスの向上と料金の引き下げ等に積極的に取り組んでおり、これが携帯電話の普及を促進していると考えられる。

図表・14 ベトナムの通信キャリア

企業名		携帯電話企業		通信方式	3G（注1） 免許交付	4G（注1） 実証開始	シェア（注2）
固定電話	携帯電話	設立年	形態				
ベトナム郵政通信グループ（VNPT）	VMC（MobiFone）	1993年	BCC（注3）	GSM	○	○	29%
	GPC（VinaPhone）	1996年	100%出資	GSM	○		29%
Saigon Psotel	S-Fone	2003年	BCC（注3）	CDMA	—	—	—
Viettel		2004年	—	GSM	○	○	37%
EVN Telecom		2006年	—	CDMA	○（共同企業体）	—	2%
Hanoi Telecom	HT Mobile	2007年	BCC（注2）	GSMに移行			—
Global Telecommunication-ications	G Tel	2009年	合併	GSM	—	—	—
—	Indochina Telecom	2009年	—	—	—	—	—
VTC Telecom	Vietnam Multimedia Corp.	2010年	—	—	—	○	—
FPT Telecom	—	—	—	—	—	○	—
CMC Telecom	—	—	—	—	—	○	—

注1：3Gは第三世代携帯電話、4Gは第四世代携帯電話。

注2：シェアは、2010年12月時点。

注3：事業協力契約（Business Cooperation Contract）。ベトナム企業と外資系企業が権利義務関係を取り決め、ベトナム計画投資省（Ministry of Planning and Investment：MPI）の許可を得て事業を開始する形態。法人は形成されない。

出所）「アジア情報化レポート2013 ベトナム」（国際情報化協力センター）を基に作成

2010年12月時点のベトナムの携帯電話のシェアを見ると、Viettelが最も高く（37%）、次いでVNPTのMobiFoneとVinaPhoneがそれぞれ29%となっており、これら3社で95%のシェアを有している。ベトナムの携帯電話のシェアの大半を占めるViettelとMobiFone、VinaPhone

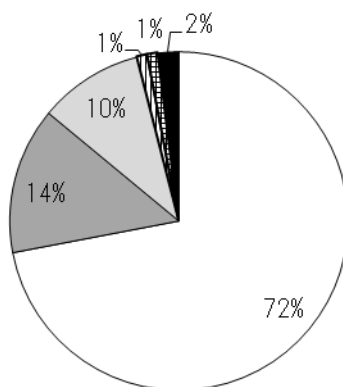
は現在主流の通信サービスである 3G 免許が交付され、さらに動画やゲーム等を快適に利用できる高速通信サービスである 4G の実証実験を開始していることから、ベトナムの携帯電話が使用する通信環境は一定の速度が確保されていると考えられる。

(B) インターネット環境

図表・6 で示されたように、ベトナムでは所得に比べてインターネットの普及が進んでおり、おもに 10 社がインターネット接続サービスを提供している。2010 年 12 月時点のベトナムのインターネット接続サービスのシェアを見ると、VNPT が最も高く（72%）、次いで FPT Telecom（14%）、Viettel Telecom（10%）の順になっており、これら 3 社で 96%のシェアを有している（図表・15）。ベトナムのインターネット接続サービスの最高のシェア（VNPT の 72%）は携帯電話（Viettele の 37%）より高くなっており、インターネット接続サービス市場における VNPT の存在感は強く、携帯電話市場より競争が緩やかであることが伺える。

図表・15 ベトナムのインターネット接続サービスのシェア（2010 年 12 月時点）

□VNPT □FPT Telecom □Viettel Telecom ■EVN Telecom ■SPT ■その他



出所)「アジア情報化レポート 2013 ベトナム」(国際情報化協力センター)

なお、国際情報化協力センターによると、ベトナムの携帯電話の通信環境の高速化にあわせて、携帯電話利用者に占めるスマートフォンの割合は 2009 年の 1 %未満から 2012 年末には約 21%、タブレットの割合は 2012 年末には 5 %に上昇する見込みである。今後、ベトナムでは 4G の高速通信サービスの導入にあわせて、スマートフォンやタブレットといった携帯端末を利用するためのブロードバンドの普及が急速に進むと考えられる。

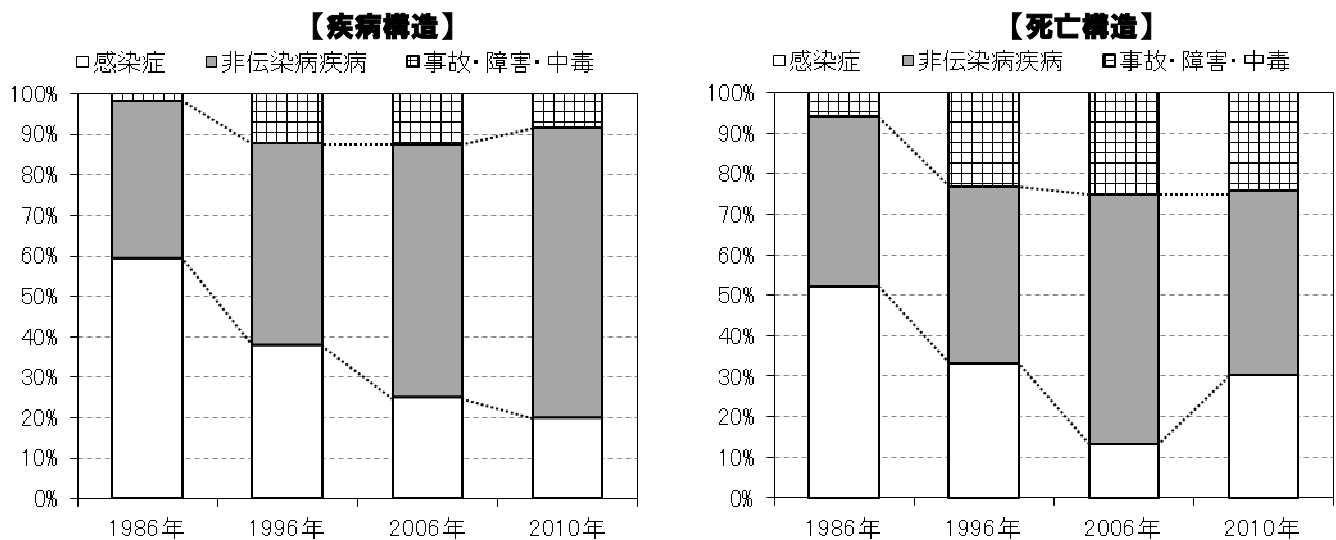
2) ベトナムの保健医療の状況

(1) 保健医療の水準

① 疾病構造・死亡構造

ベトナムの疾病構造を見ると、感染症の割合はワクチン等の医薬品の普及によって1986年の59.2%から2010年には19.8%まで低下している一方で、非感染症疾病の割合は1986年の37.0%から2010年には71.6%まで上昇している（図表・7）。ベトナムでは経済成長による所得の増加に伴って食生活の改善が進んでいるが、健康に悪影響を及ぼす食品の規制等の保健医療制度の整備が遅れており、ガンや糖尿病等の非感染症対策の重要性が高まっていると考えられる。しかし、ベトナムの死亡構造では、感染症の割合は1986年の52.1%から2006年には13.2%にまで低下した後、2010年には再び上昇して30.8%となっている。これは2006～2010年にかけてベトナムではデング熱やインフルエンザ、手足口病等の感染症が発生したこと等が原因であり、死亡につながる深刻な感染症対策は依然として重要であることが分かる。

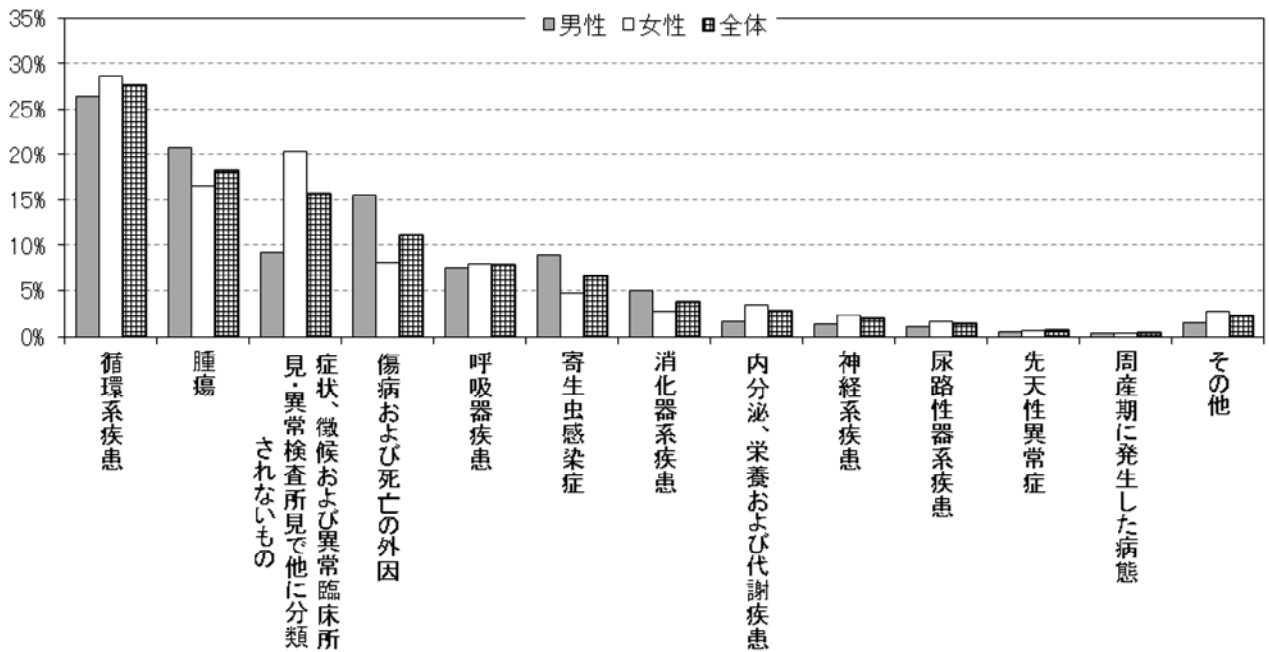
図表・7 ベトナムの疾病構造・死亡構造の推移（1986～2010年）



出所) 「Health Statistics Yearbook 2010」 (ベトナム保健省 (Ministry of Health : MOH))

また、2008年のベトナムの死因を見ると、循環器系疾患が最も多く（27.7%）、次いで腫瘍（18.3%）、症状、徴候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの（15.7%）の順になっており、非感染症が上位を占めている（図表・8）。2008年のベトナムの死因では、男性は女性と比べて外因死が多く、女性は男性と比べて症状、徴候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないものが多くなっている。

図表・8 ベトナムの死因（2008 年）



出所)「Study on Cause of Death」(ハノイ医科大学(Hanoi Medical University)・保健政策戦略機関(Health Policy and Strategy Institute)／2010 年)

② ミレニアム開発目標の達成状況

2000 年の国連ミレニアムサミットでは、開発および貧困の撲滅等を盛り込んだ「国連ミレニアム宣言」が採択され、国連ミレニアム宣言に基づいて開発分野における国際社会共通の目標として、人間中心の社会開発をめざすミレニアム開発目標が設定されている。ベトナムではミレニアム開発目標として 8 つのゴールと 21 の目標・ターゲット、60 の指標を挙げており、多くの目標・ターゲットは 1990 年の水準を基準として設定されており、2015 年を達成期限としている（図表・9）。

保健医療分野のミレニアム開発目標のゴールには、幼児死亡率の削減（ゴール 4）と妊産婦の健康の改善（ゴール 5）、HIV／エイズ、マラリア・その他の疾病の蔓延の防止（ゴール 6）、環境の持続可能性確保（ゴール 7）がある。ベトナムの保健医療分野のミレニアム開発目標の達成状況では、幼児死亡率の削減については 2011 年には千人当たり 23.3 人と、1990 年の水準（千人当たり 58.1 人）からすでに 59.9%削減しており、この傾向が続くと 2015 年までには 1990 年の水準の 3 分の 1 に削減し、目標・ターゲットを達成できると考えられる。また、ベトナムの妊産婦の健康の改善については妊産婦死亡率が 2011 年には 1 万人当たり 67.0 人と、1990 年の水準（1 万人当たり 233.0 人）からすでに 71.2%削減しており、この傾向が続くと 2015 年までには 1990 年の水準の 4 分の 1 に削減し、目標・ターゲットを達成できると考えられる。

図表・9 ベトナムの保健医療分野のミレニアム開発目標の達成状況

ゴールと 目標・ターゲット	指 標	1990 年	2000 年	2006 年	2011 年
【ゴール4：幼児死亡率の削減】 2015 年までに幼児死亡率を1990年の水準の3分の1に削減	①幼児死亡率（千人当たり）	58.1	42.0	26.0	23.3
	②低体重の幼児の割合	45.0%	33.8%	23.4%	16.8%
	③発育障害の幼児の割合	63.0% (1992～1993 年)	36.5%	35.2%	27.5%
【ゴール5：妊産婦の健康の改善】 2015 年までに妊産婦死亡率を1990年の水準の4分の1に削減	妊産婦死亡率 (1 万人当たり)	233.0 (国連調査)	95.0	75.1	67.0
【ゴール6：HIV／エイズ、マラリアその他の疾病の蔓延防止】 HIV／エイズやマラリアその他疾病の蔓延を2015年までに食い止め、その後減少	HIV 感染率（15～49 歳）	0.004% (1991 年)	0.27%	0.53%	0.45%
	マラリア感染率 (十万人当たり)	1,650.0 (1991 年)	380.0	108.9	55.0
	結核感染率（十万人当たり）	-	374.0	283.0	225.0
【ゴール7：環境の持続可能性確保】 2015 年までに、安全な飲料水および衛生施設を継続的に利用できない人々の割合を半減	安全な飲料水を利用できる国民の割合	30.0%	78.1% (1999 年)	-	86.7%
	清潔なトイレを利用できる国民の割合	-	16.4% (1999 年)	-	54.0%

出所) 「Joint Annual Health Review 2012」(ベトナム MOH・Health Partnership Group)

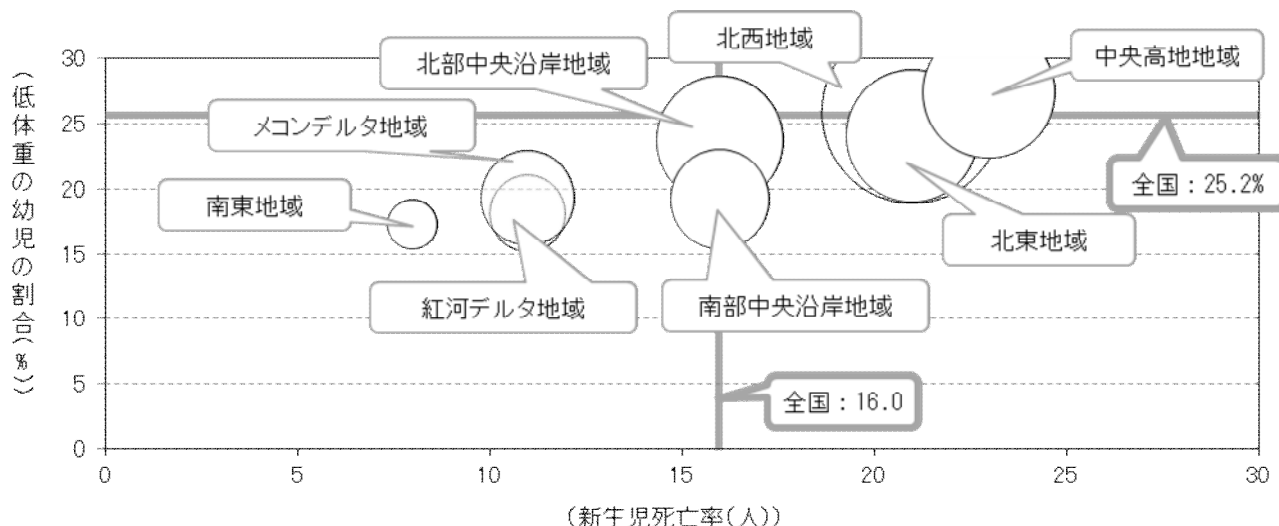
また、ベトナムの HIV／エイズ、マラリア・その他の疾病の蔓延の防止については、HIV／エイズ感染率（15～49 歳）が 1986～2006 年にかけて 0.53%まで上昇したものの、その後は低下に転じて 2011 年には 0.43%となっており、マラリア・その他の疾病とあわせて蔓延を食い止めて減少させるという目標・ターゲットを前倒しで達成している。さらに、ベトナムの環境の持続可能性確保については、2011 年には安全な飲料水を利用できる国民の割合と清潔なトイレを利用できる国民の割合がそれぞれ 86.7%・54.0%と半数を越えており、安全な飲料水および衛生施設を継続的に利用できない人々の割合を半減させるという目標・ターゲットを達成していると考えられる。

③ 地域間格差

ベトナムはジニ係数が低く、国民の不平等感は低いものの（図表・2）、地域によって所得にバラつきがあり、生活環境や食生活・栄養状況のほか、利用する保健医療サービス等に違いがあるため、保健医療の水準に地域間格差が存在している。2008 年のベトナムの千人当たり新生

児死亡率は 16.0 人、低体重の幼児の割合は 28.5%となっているが、南東地域や紅河デルタ地域、メコンデルタ地域では千人当たり新生児死亡率がそれぞれ 8 人・11 人・11 人、低体重の幼児の割合がそれぞれ 17.3%・18.1%・19.3%と全国を下回っている（図表・10）。これはベトナムの南東地域や紅河デルタ地域、メコンデルタ地域には、ホーチミン市や首都のハノイ市、カンター市といった大規模な直轄市が存在して経済活動が活発であり、貧困率が低く、生活環境や食生活・栄養状況が優れているほか、保健医療サービスが充実していること等が原因であると考えられる。

図表・10 ベトナムの地域別の保健医療の水準と貧困率の関係（2008 年）



注：○の大きさは、貧困率の高さを表す。○が大きい（小さい）ほど、貧しい（豊かである）ことを意味する。

出所）「Five-year Health Sector Development Plan 2011-2015」（ベトナム MOH／2010 年）・「貧困プロフィールベトナム 2012 年版」（国際協力機構（Japan International Cooperation Agency：JICA））を基に作成

一方、ベトナムの貧困率が高い北西地域や北東地域、中央高地地域における 2008 年の千人当たり新生児死亡率はそれぞれ 21 人・21 人・23 人、低体重の幼児の割合はそれぞれ 25.9%・24.1%・27.4%と全国を上回っている。ベトナムでは所得が多い地域ほど保健医療の水準が高く、所得が少ない地域ほど保健医療の水準が低くなっていることが分かる。

（２）保健医療サービスの提供体制

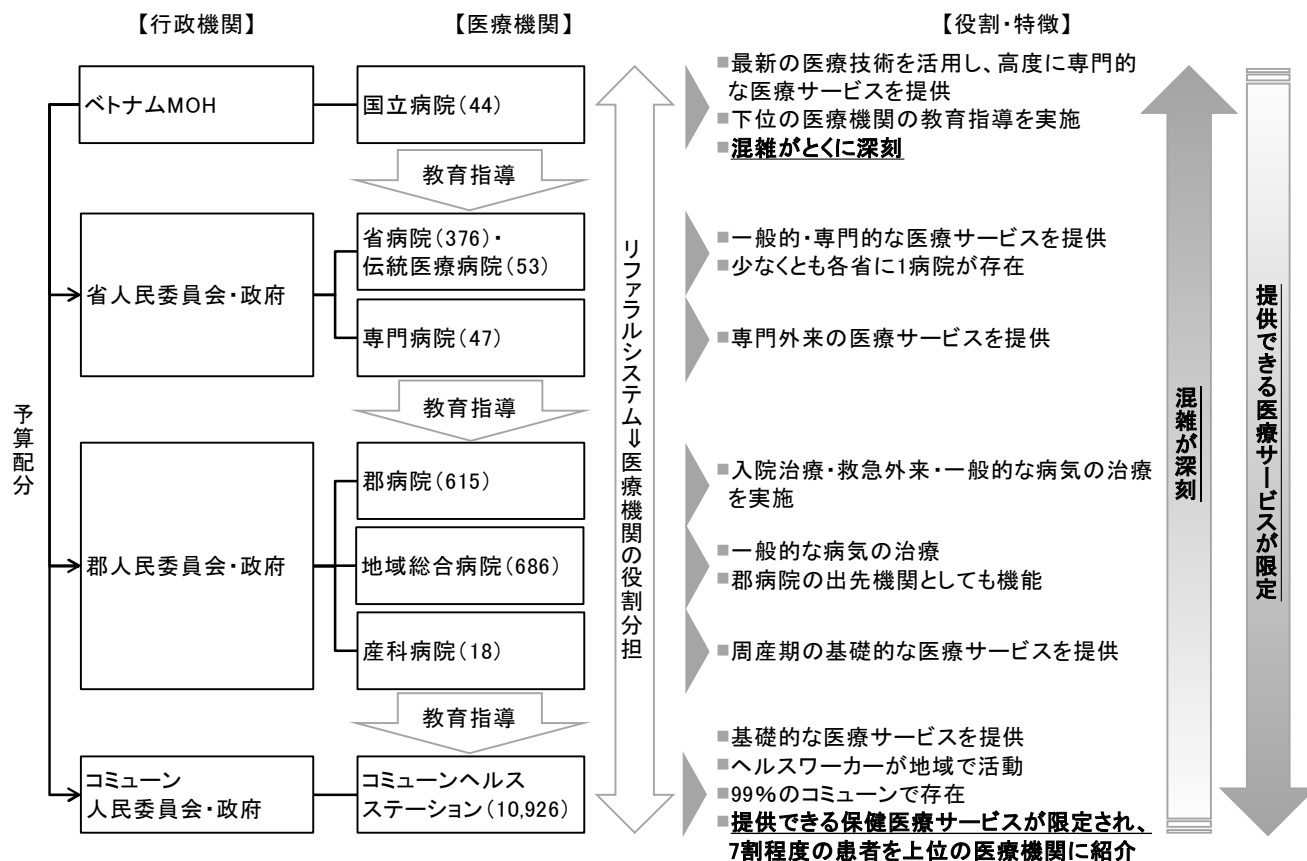
①医療機関の種類・施設数・病床数

ベトナムの医療機関には公立と私立があり、「Statistical Yearbook of Vietnam 2012」（ベトナム統計総局（General Statistic Office：GSO））によると、2012 年の公立の医療機関は 12,524 施設で病床は 27,175 床であり、私立の医療機関は 715 施設で病床は 3,380 床となっている。近年、ベトナムでは私立の医療機関が増加して公立の医療機関との競争が始まっているが、依然として公立の医療機関が保健医療サービスの多くを担っていることが分かる。

ベトナムの公立の医療機関は、所管する行政機関にあわせて、ベトナム MOH と省人民委員会・政府、郡人民委員会・政府、コミューン人民委員会・政府が所管する 4 種類に分類できる

(図表 1-11)。ベトナムの公立の医療機関では、99%のコミューンに存在するコミューンヘルスステーションが 10,926 施設（2010 年）と最も多く、地域における基礎的な保健医療サービスを担っている。ベトナム MOH・省・郡レベルが所管する医療機関は、行政機関が上位に移るにしたがって、より高度な保健医療サービスを提供し、下位の医療機関への教育指導を行っている。また、ベトナムの公立の医療機関は、症状にあわせて患者を紹介し合うリファラルシステムの整備を進めており、リファラルシステムを運用して、コミューンヘルスステーションが軽度の患者を担当し、上位の医療機関が重度の患者に対応するといった医療機関の役割分担を実現し、効率的な保健医療サービスの提供をめざしている。

図表・11 ベトナムの公立の医療機関を所管する行政機関と施設数、役割・特徴



注：（ ）は、2010 年の施設数。

出所「Health Service Delivery Profile Vietnam 2012」（世界保健機構・ベトナム MOH）・「ベトナム国 ICT を駆使した遠隔診断・遠隔研修医療連携事業調査」（外務省／2013 年 5 月）・「Vietnam Breaking News」（2012 年 12 月 14 日付け）・コミューンヘルスステーションへのヒアリング調査を基に作成

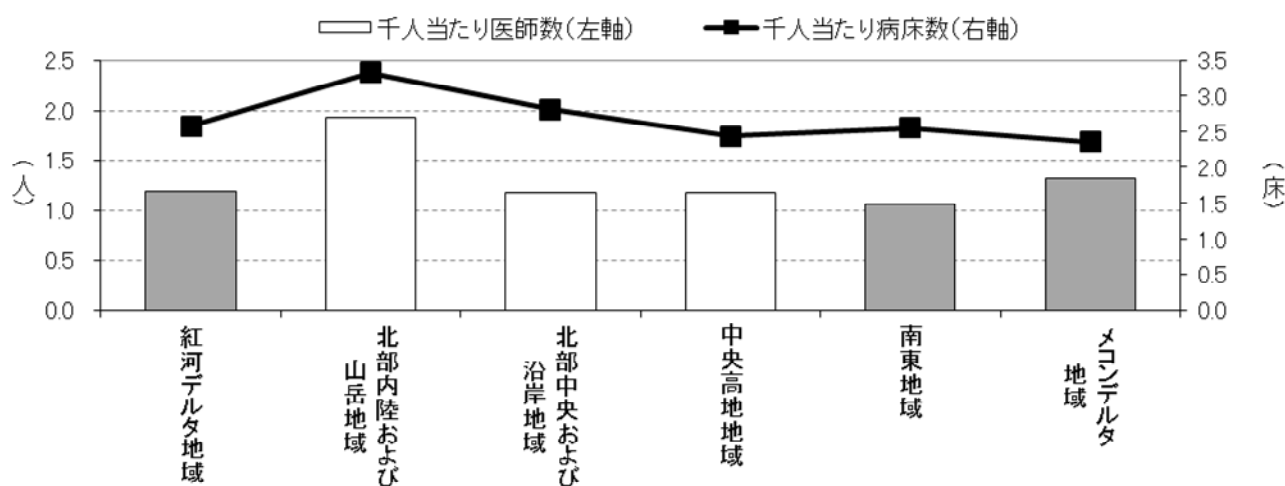
現在、ベトナムのコミューンヘルスステーションではスキルの高い医師・看護師が少なく、利用できる医薬品や医療機器に制約があるため、提供できる保健医療サービスが限定されている。このため、多くのベトナム国民はコミューンヘルスステーションを飛び越えて上位の医療機関の診察を受ける傾向があり、医療機関の役割分担が機能しておらずリファラルシステムが効果的に運用されてない状況にある。ベトナムでは国立病院等の上位の医療機関に患者が集中して混雑しており、長い待ち時間による患者サービスの低下や、医師・看護師の負担の増加が医療事故につながること等が懸念されている。なお、「Vietnam Breaking News」（2012 年 12

月 14 日付け) によると、ベトナム MOH はとくに混雑が深刻な国立病院の K 病院やバクマイ病院、チョーライ病院、フエ中央病院等の混雑度を現在の 120% 超から 100% 未満に下げるとともに、医師が 8 時間で診察する患者を 2015 年までに 50 人以下、2020 年までに 35 人以下にまで下げる施策を検討している。

②地域間格差

2012 年のベトナムの地域ごとの保健医療サービスの提供体制を見ると、千人当たり医師数が最も多いのは北部内陸および山岳地域 (1.9 人)、最も少ないのは南東地域 (1.1 人) であり、千人当たり病床数が最も多いのは北部内陸および山岳地域 (3.3 床)、最も少ないのはメコンデルタ地域 (2.4 床) となっている (図表・12)。図表・12 は図表・10 と地域の分類が異なるため、単純に比較はできないが、ベトナムでは所得が多く、保健医療の水準が高い地域は、保健医療サービスの提供体制整備が遅れている傾向になっている。

図表・12 ベトナムの地域ごとの千人当たり医師数・千人当たり病床数



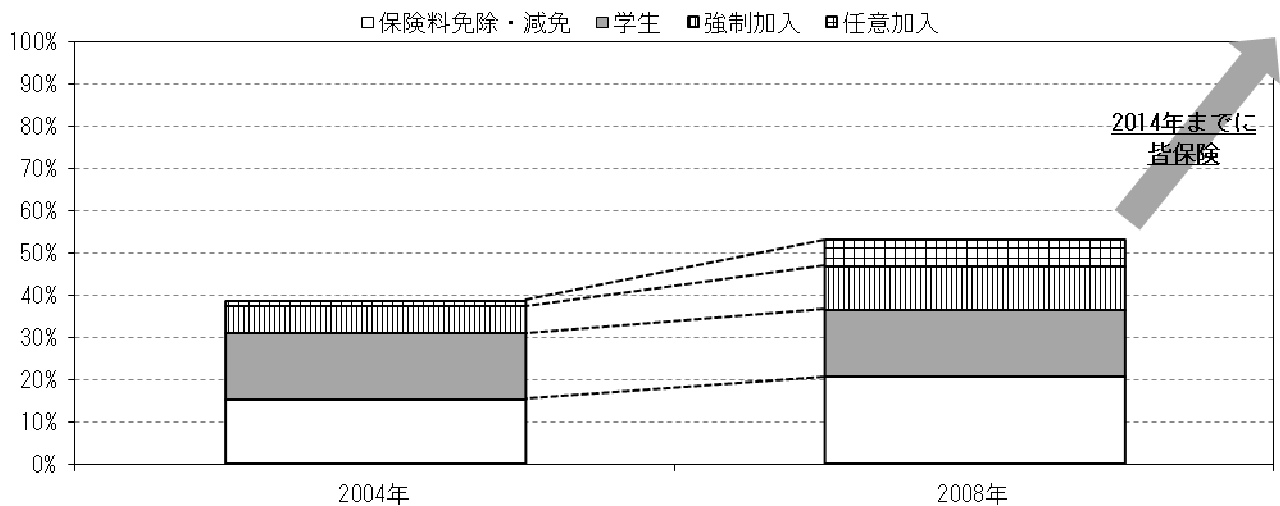
出所) 「Statistical Yearbook of Vietnam 2012」 (ベトナム GSO) を基に作成

この傾向は、ホーチミン市や首都のハノイ市、カントー市などの大都市において、所得が多く保健医療の水準も高いものの、一方で人口の増加に合わせた医療機関の整備が追いつけていないことを表していると考えられる。言い換えれば、ベトナムの所得が多い地域では、保健医療サービスの提供体制が整備しきれていない中で、良好な生活環境・食生活・栄養状態の確保や保健医療サービス等に多額の費用をかけ、高い保健医療の水準を達成していると考えられる。

④ 医療保険制度

ベトナムの医療保険制度には、労働者を対象とした強制加入保険と、貧困層や障害者等向けの補助金によって保険料が免除・割引になる保険、さらに農業従事者や学生、靴磨きや行商等のインフォーマルセクターの労働者を対象とした任意加入保険がある。また、6 歳未満の幼児は保険料が免除される保険に自動的に加入している。ベトナムは 2014 年までに皆保険制度の実現をめざしており、医療保険制度の加入率は 2004 年の 38.8% から 2008 年には 53.1% まで上昇し、任意加入保険の割合が 1.4% から 6.1% の 4.4 倍、強制加入保険の割合が 6.3% から 10.3% の 1.6 倍と大幅に増えている (図表・13)。

図表・13 ベトナムの医療保険の加入率の推移（2004・2008年）



出所) 「Social Services for Human Development: Vietnam Human Development Report 2011」(国連開発計画) を基に作成

このように、ベトナムの医療保険制度の加入率は上昇しているが、国連開発計画からは保険料の負担と給付サービスの低さが指摘されており、今後は任意加入保険の伸び悩みを解消することが課題になる。また、ベトナムの富裕層は低い給付サービスで終わる医療保険制度を嫌い、多額の費用を支払って保険外となる保健医療サービスを受けている場合があり、富裕層の医療保険制度への加入も課題である。

1-3. ベトナムの保健医療・IT に関する政策

1) ベトナムの国家開発計画

(1) 社会経済開発 10 カ年戦略

ベトナムは 2011 年の第 11 回共産党大会で、今後 10 年間の社会経済の開発に関する指針「社会経済開発 10 カ年戦略(2010～2020 年)」(Socio-Economic Development Strategy (2011-2020)) を採択し、ベトナム政府は社会経済開発 10 カ年戦略を具体化する「社会経済開発 5 カ年計画(2011～2015 年)」(Socio-economic Development Plan (2011-2015)) を 2011 年の第 13 期国会で承認している。社会経済開発 10 カ年戦略では 2020 年までに工業国となることを全体目標とし、保健医療分野に関する指標として平均寿命(75 歳)と医師数(1 万人当たり 9 人)、病床数(1 万人当たり 26 床)、国民皆保険の実現を挙げており、平均寿命と医師数は 2012 年にすでに達成し(図表・3、・4)、今後は病床数と医療保険の拡大に取り組むと考えられる(図表・16)。

図表・16 社会経済開発 10 カ年戦略の概要

全体目標
● 2020 年までに工業国化の実現
経済と文化・社会、環境に関する指標
● 経済 ➢ 2010～2020 年の平均 GDP 成長率:7～8% ➢ 2020 年の一人当たり GDP:3,000ドル 等 ● 文化・社会 ➢ 人口増加率:年率 1.1%で安定 ➢ 平均寿命:75 歳、医師数:1 万人当たり 9 人、病床数:1 万人あたり 26 床、国民皆保険の実現 ➢ 職業訓練を受けた労働者の割合:55% ➢ 貧困率:年率2～3%の削減、地域間・民族間の格差の是正 等 ● 環境 ➢ 森林被覆率:45% ➢ 全国民の清潔かつ安全な水道へのアクセスの確保 ➢ 企業の環境基準の遵守 ➢ 海面上昇など気候変動への積極的な対応
戦 略
● 社会主義志向型の市場経済体制の完成 ● 近代的な工業および建設業の発展・水準および競争力の向上 ● 近代的・効果的で持続性のある農業の全面的な発展 ● 高い価値と潜在力・競争力のあるサービス業の発展 ➢ IT 等の高い専門知識を活用し、国際的な競争力を有するサービス業の開発 等 ● 交通分野等のインフラの整備の加速 ● 各地域の持続的な発展 ● 経済成長にあわせた文化・社会の発展 ● 保健医療の向上 ➢ 保健医療サービスや医療機関の水準の標準化 ➢ 医療機関間の連携の強化 ➢ 医療機関の改善 - ーコミュニケーションヘルスステーションのスキルの向上 - ー省・郡の医療機関の整備 - ーハノイ・ホーチミン等の大都市での専門性の高い医療機関の整備 ➢ 大規模な医療機関の混雑緩和 等 ● 人材の水準の向上 ● 科学技術の急速で持続的な発展

注：太字・下線は、IT・保健医療分野に関するもの。

出所)「社会経済開発 10 カ年戦略」(ベトナム政府/2011 年)を基に作成

また、社会経済開発 10 カ年戦略の戦略では、高い価値と潜在力・競争力のあるサービス業の発展として IT 等のサービス業を挙げているほか、保健医療サービスの向上を打ち出している。社会経済開発 10 カ年戦略の保健医療の向上に関する戦略は、保健医療サービスや医療機関の水準の標準化による ASEAN 地域・世界水準の段階的な達成を挙げて、医療機関間の連携の促進や医療機関の改善、大規模な医療機関の混雑緩和等を示している。社会経済開発 10 カ年戦略は保健医療分野において、コミュニケーションヘルスステーションのスキルの向上を図るとともに、省・郡の医療機関やハノイ・ホーチミン等の大都市で専門性の高い医療機関を整備して大規模な医療機関の混雑を緩和し、保健医療サービスや医療機関の水準を平準にして連携を促しながら、保健医療の水準を底上げすることによって、全体的に保健医療サービスを高めるねらいがある

と考えられる。

（２）社会経済開発5カ年計画

社会経済開発 5 カ年計画では、2020 年の工業国化に向けた基礎の構築や成長モデルの転換および経済の再構築を全体目標に挙げている（**図表・17**）。社会経済開発 5 カ年計画の発展政策と任務の方向性では、保健医療分野に、医療保険の加入者の増加、保健医療分野への支出の増加が挙げられている。社会経済開発 5 カ年計画は社会経済開発 10 カ年戦略に基づき、医療保険を拡大して保健医療サービスを利用しやすい環境を整備しながら、保健医療分野の予算を確保し、地域の保健医療の改善や、医療機関の保健医療サービスの水準を平準化することに取り組みのねらいがあると考えられる。

図表・17 社会経済開発 5 カ年計画の概要

全体目標
● 2020 年の工業国化に向けた基礎の構築 ● 成長モデルの転換および経済の再構築
主要な指標
● 2010～2015 年の平均 GDP 成長率:6.5～7% ● 2011～2015 年に 800 万人の雇用創出、2015 年までに都市部の失業率を4%以下 ● 2015 年の森林被覆率:42～43% 等
発展政策と任務の方向性
● 公的投資・金融機関と貿易システムの再構築・経済団体と国営企業の再編を中心とした成長モデルの転換および経済の再構築 ● マクロ経済と通貨価値の安定 ● 社会保障・国民の健康・雇用の創出・貧困撲滅・格差是正等の重視、医療保険の加入者の増加、保健医療分野への支出の増加 ● 教育・訓練の改革 ● 環境保全や天然資源に関する法律・政策の企画立案 ● 司法改革プロジェクトの推進 ● 安全保障の確保 等

注：太字・下線は、IT・保健医療分野に関するもの。

出所）「社会経済開発 5 カ年計画」（ベトナム政府／2011 年）を基に作成

2) ベトナムの保健医療に関する政策

（１）保健医療分野の5カ年計画

ベトナム MOH は社会経済開発 5 カ年計画にあわせて、「保健医療分野の 5 カ年計画」（Five-year Health Sector Development Plan 2011-2015）を 2010 年に策定している。保健医療分野の 5 カ年計画は保健医療サービスへの需要の増加・多様化に対応するため、保健医療システムの公平性・効率性・水準の向上を全体目標とし、重点目標にはすべての医療機関の種類における保健医療ネットワークの統合・完成等が挙げられている（図表・18）。

図表・18 保健医療分野の5カ年計画の概要

全体目標	● 保健医療サービスへの需要の増加・多様化に対応する保健医療システムの公平性・効率性・水準の向上
重点目標	● <u>すべての医療機関の種類における保健医療ネットワークの統合・完成</u> ● 予防医療と基礎的な保健医療サービスの充実 ● 保健医療分野の資金調達の仕組みの改革 等
重要な取組	● <u>とくに草の根レベルにおける保健医療サービスの提供体制の統合・完成</u> ➢ <u>郡やコミュン、地方や山岳地方、遠隔地、へき地等における良質な保健医療サービスへのアクセスの確保</u> ➢ <u>地域における保健医療サービスの提供体制の評価</u> ➢ <u>コミュンヘルスステーションへの投資の増加</u> 等 ● 国家保健医療目標としての予防医療の充実 ● 健康診断と治療の水準の統合・開発・改善 ● 保健医療分野の人材開発 ● <u>保健医療情報システムの開発</u> ➢ <u>中央と地方、公立と私立の医療機関をまたぐ、統合的かつ包括的で、一貫して良質な医療情報システムの開発に関するマスタープランを2015年までに策定し、2020年のビジョンを打ち出す</u> ➢ <u>医療情報に関するデータベースとモニタリングシステムの開発</u> 等 ● <u>保健医療サービスと資金調達の仕組みの改革</u> ➢ <u>財政支出の増加のペース以上の保健医療分野への予算の確保</u> ➢ <u>政府開発援助（Official Development Assistance：ODA）や非政府組織（Non-governmental Organizations：NGO）等の国際協力の活用</u> ➢ <u>2015年までに国民の80%が医療保険に加入</u> 等 ● 薬品の改善・バイオ薬品の開発 ● 医療機器・インフラの改善 ● 保健医療分野のマネジメント能力の向上
投資プログラム・プロジェクト	● <u>すべての医療機関の種類における保健医療ネットワークの統合</u> ➢ <u>省・郡の医療機関の整備</u> ➢ <u>コミュンヘルスステーションの整備</u> 等 ● 国家保健医療目標の実現 ● 保健医療分野の人材開発 ● 薬品・医療機器の改善 ● 保健医療分野の資金調達の改革

注：太字・下線は、地域医療情報ネットワークに関するもの。

出所）「保健医療分野の5カ年計画」（ベトナムMOH／2011年）を基に作成

保健医療分野の5カ年計画の重要な取組には、とくに草の根レベルにおける保健医療サービスの提供体制の統合・完成や、保健医療情報システムの開発が挙げられており、省・郡の医療機関やコミュンヘルスステーションの整備等を通じて、地域の保健医療サービスの水準を高めながら、医療情報に関するデータベースやモニタリングといった機能を備えたシステムを開発して、医療機関間の連携を強化するねらいがあると考えられる。また、保健医療分野の5カ年計画では重要な取組において、保健医療サービスと資金調達の仕組みの改革が挙げられており、保健医療情報システムを政府開発援助（Official Development Assistance：ODA）や、非

政府組織（Non-governmental Organizations : NGO）等の国際協力を活用して整備することが可能であると考えられる。

（２）サテライト病院プログラム

ベトナム MOH は、国立病院が省・郡の医療機関を教育指導して、保健医療サービスのスキルの向上や医療機器の改善等を図り、地域における患者の良質な保健医療サービスへのアクセスを確保するとともに、国立病院の混雑を緩和するための「サテライト病院プログラム」を 2013 年から実施している。サテライト病院プログラムでは、がん、整形外科・災害外科、心臓病、産科、小児科の 5 分野について教育指導を行う国立病院と、それぞれの国立病院の指導を受ける省・郡の医療機関であるサテライト病院を挙げている。

サテライト病院プログラムは 2013～2015 年にかけては 14 の国立病院と 50 の省・郡の医療機関を対象として実施し（**図表・19**）、2016～2020 年にかけては 2013～2015 年の実績を踏まえて、必要に応じて対象を拡大することになっている。サテライト病院プログラムを通じて国立病院が 5 分野で省・郡の医療機関に教育指導を行い、医療情報の交換がさかんになると考えられる。

図表・19 サテライト病院プログラムの対象となる医療機関（2013～2015 年）

がん	
● 教育指導を行う国立病院	K 病院・ホーチミンがん病院・フエ中央病院
● サテライト病院	➢ K 病院: フート総合病院・ホアビン総合病院・ナムディン総合病院・バクニン総合病院・ゲアン総合病院・クアンニン総合病院 ➢ ホーチミンがん病院: カインホア総合病院・カントーがん病院 ➢ フエ中央病院: クアンチ総合病院・コントゥム総合病院
整形外科・災害外科	
● 教育指導を行う国立病院	ビエツドゥック病院・フエ中央病院・チョーライ病院・ホーチミン整形外科病院
● サテライト病院	➢ ビエツドゥック病院: タイビン総合病院・ニンビン総合病院・クアンニン総合病院・ハジヤン総合病院・ディエンビエン総合病院・フンイエン総合病院・バクザン総合病院 ➢ フエ中央病院: トゥアティエンフエ総合病院・クアンチ総合病院・ハティン総合病院・クアンニン総合病院・コントゥム総合病院・フーイエン総合病院 ➢ チョーライ病院: ダナン総合病院・ティエンザン総合病院 ➢ ホーチミン整形外科病院: カインホア総合病院・キエンザン総合病院・ダクラク総合病院
心臓病	
● 教育指導を行う国立病院	バクマイ病院（心臓病研究所）・E 病院（心臓病センター）・フエ中央病院・チョーライ病院・ザーディン病院
● サテライト病院	➢ バクマイ病院（がん研究所）: セントポール病院・クアンニン総合病院・ランソン総合病院・ホアビン総合病院・ニンビン総合病院 ➢ E 病院（がんセンター）: タイビン総合病院・タインホア総合病院・バクザン総合病院・ハイフォン総合病院 ➢ フエ中央病院: クアンチ総合病院・クアンニン総合病院・フーイエン総合病院 ➢ チョーライ病院: カインホア総合病院・ティエンザン総合病院・ドンナイ総合病院 ➢ ザーディン病院: ラムドン総合病院・ベトナムロシア石油医療センター（Medical Center of Vietnam - Russia Petroleum）
産 科	
● 教育指導を行う国立病院	国立産婦人科病院・ツズー病院
● サテライト病院	➢ 国立産婦人科病院: ニンビン産婦人科病院・ビンフック産科・小児科病院・バクザン産婦人科病院・ナムディン産婦人科病院・ハイズオン産婦人科病院・ハティン総合病院・ソンラ総合病院・クアンニン

総合病院 ➤ ツズー病院:Ob&Gyn 病院・ラムドン総合病院・ビンジン総合病院・レロイ総合病院
小児科
● 教育指導を行う国立病院:国立小児科病院・第一小児科病院・第二小児科病院 ● サテライト病院 ➤ 国立小児科病院:ハイズオン総合病院・タイビン総合病院・ニンビン総合病院・バクザン総合病院・ビンフック総合病院 ➤ 第一小児科病院:ロンアン総合病院・カマウ産婦人科病院・ ➤ 第二小児科病院:ドンナイ小児科病院・バリア総合病院・ビンズオン総合病院・ニャチャン総合病院

出所) JICA ベトナム事務所資料を基に作成

3) ベトナムの IT に関する政策:電子政府計画

ベトナム情報通信省 (Ministry of Information and Communications : MIC) は社会経済開発 5 年計画にあわせて、2011 年に「ベトナム電子政府計画」(Vietnam's e-Government plan for 2011-2015) を策定しており、IT を活用した行政サービスである電子政府のインフラの整備等をめざしている (図表・20)。ベトナム電子政府計画のプロジェクトには保健医療サービスにおける IT の利活用の推進や、遠隔医療等が挙げられているほか、中央と地方の行政機関等を結ぶ情報ネットワークの整備が打ち出されている。また、ベトナム電子政府計画のプロジェクトでは、IT を活用して保健医療サービスを提供する際に必要な患者を特定するための国民総番号 (National Identification Number : 国民 ID) カードの導入や、情報セキュリティの確保等も打ち出されている。

図表・20 ベトナム電子政府計画の概要

目 標
● 電子政府のインフラの整備 ● 政府の内部業務における IT の利活用の推進 ● 国民と企業のための IT 活用
プロジェクトの概要
● 技術インフラの整備 ➤ 情報セキュリティの確保 ➤ 中央と地方の行政機関等を結ぶ情報ネットワークの整備 等 ● 主要なシステムおよびデータベースの整備 ➤ 金融市場の統合管理 ➤ 納税申告のオンライン化 ➤ 電子通関 ➤ 社会経済分析と将来予測 ➤ 国家投資プロジェクトの進捗管理・評価 ➤ 国民 ID カードの導入 ➤ 保健医療サービスにおける IT の利活用の推進 ➤ 遠隔医療 ➤ 建築統計 ➤ 犯罪管理 ➤ 教育ネットワークと IT 教育のためのアプリケーション

注 : 太字・下線は、地域医療情報ネットワークに関するもの。

出所) 「ベトナム電子政府計画」(ベトナム MCI/2011 年)・「アジア情報化レポート 2013 ベトナム」(国際情報化協力センター) を基に作成

1-4. 日本のベトナムへの ODA の実施状況

1) 日本のベトナムへの ODA の実績

日本は、ベトナムが社会経済開発 10 カ年戦略や、社会経済開発 5 カ年計画で打ち出している 2020 年までの工業国化に向けて、成長と競争力強化のほか、保健医療分野の体制整備の脆弱性への対応等、ガバナンス強化等を重点分野とした ODA を実施している。日本のベトナムへの ODA の実績は、支出総額から回収額を差し引いた支出純額で見ると、2007～2011 年にかけて 6.2 億ドル（約 607.6 億円）から 11.9 億ドル（約 1,166.2 億円）の間で推移しており、2 国間の ODA では世界最大となっている。

2007～2011 年の日本のベトナムへの ODA の形態別の実績では、インフラの整備などハード事業を行う円借款の相手国では第 1・2 位、人材開発などソフト事業を行う技術協力の相手国では第 2・3 位となっており、ベトナムは日本にとって円借款・技術協力の重要な相手国となっていることが分かる（図表・21）。これまで日本はベトナムに対して、円借款では地方病院の整備、技術協力では医療人材育成や、省・郡の医療機関とコミュニケーションヘルスステーションとのリファラルシステムの構築等を実施している。

図表・21 日本のベトナムへの ODA の形態別の実績（2007～2011 年）

（単位：百万ドル）

	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年
無償資金協力					
ベトナム	18(-)	26(20)	23(-)	52(14)	27(23)
東南アジア	196	232	230	369	211
合 計	3,416	4,781	2,212	3,466	4,687
技術協力					
ベトナム	74(3)	75(2)	86(3)	107(3)	125(2)
東南アジア	367	351	407	505	482
合 計	2,630	3,058	3,195	3,489	3,543
円借款					
ベトナム	548(1)	518(2)	1,082(1)	649(2)	861(1)
東南アジア	63	-912	256	55	-835
合 計	-206	-900	675	474	-1,720

注：支出純額。（ ）は、30 位以内の順位。

出所）「政府開発援助白書」（外務省）を基に作成

2) 日本のベトナムへの保健医療分野におけるおもな ODA プロジェクト

日本はベトナムの保健医療分野における ODA では、おもに技術協力や円借款を実施している。日本のベトナムへの保健医療分野における技術協力では、国立病院であるのバクマイ病院・フエ中央病院・チョーライ病院を対象とした病院機能の強化と、人材開発に関するこれまでの取組に基づいた研修システムの開発と全国的な展開をめざす「保健医療従事者の質の改善プロジェクト」のほか、ホアビン省で構築した地域医療指導活動（Direction Office for Healthcare Activities：DOHA）の他の省への普及とリファラルシステムの改善をめざす「北西部保健医療サービス強化プロジェクト」等を実施している（図表・22）。北西部保健医療サービス強化プロジェクトではこれまでに導入した DOHA に基づき、省・郡の医療機関とコミュニケーションヘルスステーションまでのリファラルシステムの構築に取り組んでおり、医療情報の交換がさかんになると考えられる。また、日本のベトナムへの保健医療分野における円借款では、「第 2 期地方病院

医療開発事業」を通じて 10 の医療機関を整備する予定である。

図表・22 日本のベトナムへの保健医療分野におけるおもな技術協力・円借款

技術協力	
【保健医療従事者の質の改善プロジェクト（2010 年 7 月～2015 年 7 月）】	
● JICA はこれまで国立のバクマイ病院・フエ中央病院・チョーライ病院に対して、病院機能の強化と人材開発に関する技術協力を実施してきた。本プロジェクトではこれまでの成果を整理し、効果的な研修システムの開発と全国的な展開をめざす	
➢ 医療サービス分野の人材育成に関するマスタープランの作成	
➢ 研修カリキュラム・教材の作成	
➢ ベトナム MOH 医療サービス管理能力向上研修センターと国立病院、省の医療機関での運用 等	
【北西部保健医療サービス強化プロジェクト（2013 年 3 月～）】	
● ベトナム北西部のホアビン省・ソンラ省・ディエンビエン省・ラオカイ省・ラインチャウ省・イエンバイ省の 6 省において、保健医療に関する行政能力を強化し、DOHA の普及とリファラルシステムの改善を図り、保健医療サービスの向上をめざす	
➢ ホアビン省において導入した DOHA(ホアビンモデル)に関するマネジメント能力の強化	
➢ <u>ホアビン省における省・郡の医療機関とコミュニヘルステーションまでのリファラルシステムの構築</u>	
➢ ホアビンモデルを導入する 5 省における省・郡の医療機関の DOHA とリファラルシステムに関するマネジメント能力の強化	
円借款	
【第 2 期地方病院医療開発事業（2013 年 3 月～）】	
● 第 1 期地方病院医療開発事業では、ベトナム北部の 3 つの医療機関を整備する円借款契約を 2006 年に締結し、2008 年から整備を開始して 2010 年に完了している。2013 年 3 月からの第 2 期地方病院医療開発事業では円借款により、2017 年にかけて 10 の医療機関を整備する予定	
➢ 円借款契約額:86 億 9,300 万円	
➢ 整備する医療機関:10(7 つの総合病院・3 つの専門病院)	
➢ 事業完了予定時期:2017 年 3 月	

出所) JICA 資料を基に作成

1-5. ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入可能性・課題

1) ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入可能性

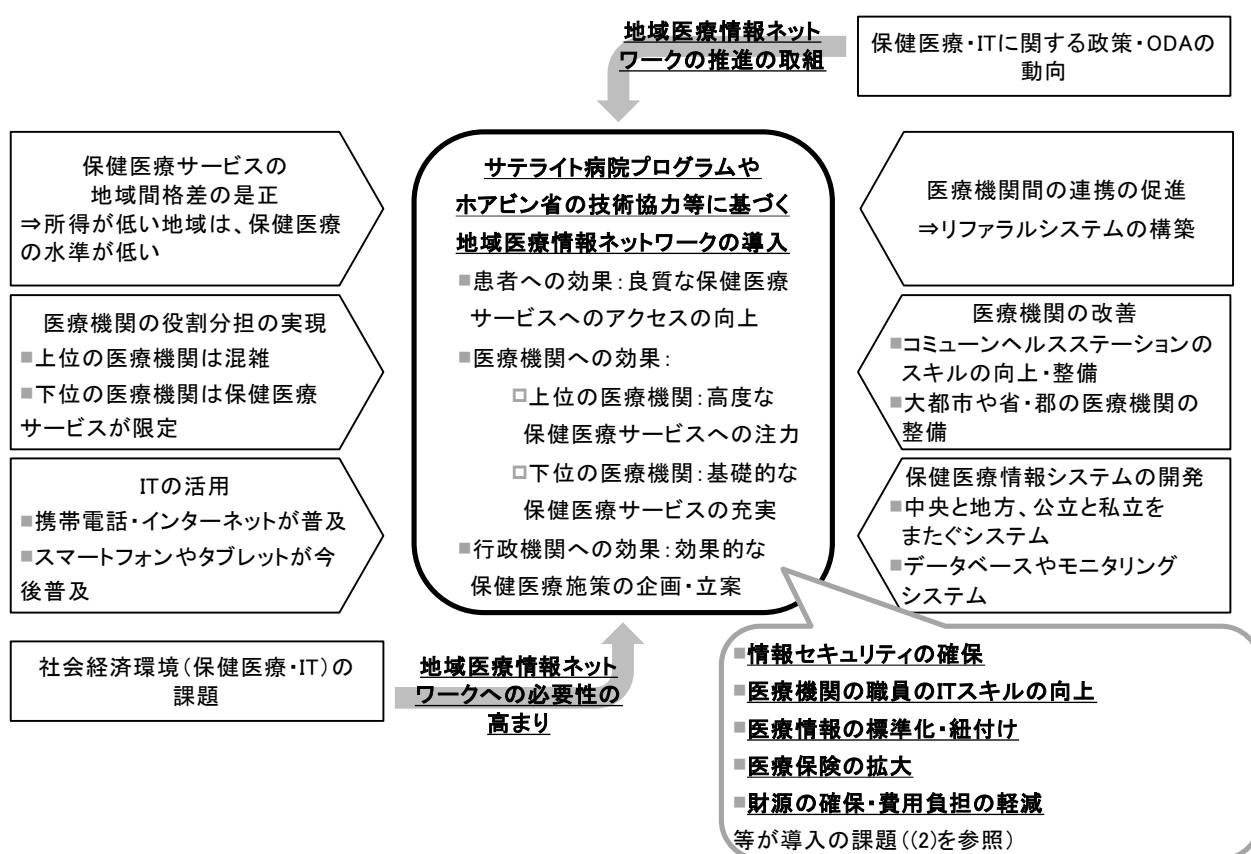
IT を活用して医療機関間における医療情報の交換を活発化する地域医療情報ネットワークでは、患者はどの医療機関においても同一の受診情報を参照しながら、医療機関が連携した良質な保健医療サービスを利用できるようになることが期待される。また、医療機関は地域医療情報ネットワークを通じて、患者を症状の程度に応じた医療機関に紹介し合うことにより、上位の医療機関は混雑を解消して適切な保健医療サービスの提供に注力するとともに、下位の医療機関では上位の医療機関の支援を受けることで、基礎的な保健医療サービスを充実させることが期待される。さらに、行政機関は地域医療情報ネットワークから正確な医療情報を適宜収集することにより、疾病構造・死亡構造等に応じた効果的な保健医療施策を企画・立案できることが期待される。

ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入可能性は、保健医療の状況や IT の普及状況といった社会経済環境の課題に基づく必要性や、保健医療・IT に関する政策・ODA の動向に基づく推進の取組から把握できる。ベトナムの社会経済環境の課題は、所得が低い地域は保健医療の水準が低く、保健医療サービスの地域間格差の是正が必要なことである。また、ベトナムではコミュニケーションヘルスセンターが提供できる保健医療サービスが限定されているため、患者は国立病院等の上位の医療機関に集中する傾向にあり、リファラルシステムを効果的に運用して医療機関の役割分担を実現することも必要である。さらに、ベトナムでは携帯電話・インターネットが所得に比べて普及しており、今後はスマートフォンやタブレットといった携帯端末を利用するためのブロードバンドの普及が急速に進む見込みであることから、患者が IT を活用する仕組みの検討も必要である。

一方、ベトナムの保健医療・IT に関する政策・ODA の動向は、社会経済開発 10 カ年戦略や保健医療分野の 5 カ年計画、サテライト病院プロジェクト、保健医療分野の技術協力等において、医療機関間のリファラルシステムの構築を通じた連携の促進が挙げられている。また、社会経済開発 10 カ年戦略や保健医療分野の 5 カ年計画、保健医療分野の円借款等では、コミュニケーションヘルスステーションの整備・スキルの向上や、大都市や省・郡の医療機関の整備といった医療機関の改善が挙げられている。さらに保健医療分野の 5 カ年計画は、中央と地方、公立と私立の医療機関の間で利用できる保健医療情報システムの開発を打ち出しており、医療情報のデータベースやモニタリングシステムといった機能が示されている。

このようにベトナムでは地域医療情報ネットワークに対する必要性は高まっており、地域医療情報ネットワークを推進する政策・ODA の取組も進んでおり、地域医療情報ネットワークの導入ニーズは高いと考えられる（図表・23）。ベトナムの地域医療情報ネットワークは、国立病院が省・郡の医療機関を教育指導するサテライト病院プログラムや、ホアビン省における省・郡の医療機関とコミュニケーションヘルスステーションまでのリファラルシステムを構築する技術協力等における、医療機関間での医療情報の交換を促進する取組に基づいて、導入することが適切だと考えられる。

図表・23 ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの位置付けと導入の方向性



2) ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に向けた課題

1)から、ベトナムにおいて地域医療情報ネットワークの導入可能性は高いと考えられるが、地域医療情報ネットワークを導入するためには、ベトナム電子政府計画で上げられているとおり、医療情報が漏洩・破壊等されないよう、情報セキュリティを確保することが必要であると考えられる。

また、ベトナムの医療機関において地域医療情報ネットワークを効果的に運用するためには、医師や看護師、スタッフ等の職員がITを十分に活用するためのITスキルを習得することが必要である。とくに医療機器の制約があつて、ITに不慣れなコミュニケーションヘルステーションの職員のITスキルを高めることが求められると考えられる。

さらに、ベトナムの医療機関が地域医療情報ネットワークを通じて医療情報を交換する際には、お互いの医療機関が管理しやすいよう、医療情報の標準化が必要なため、国際的に普及している米国で開発されたHL7(Health Level Seven)等の適用が可能かどうかを検討することが必要であると考えられる。なお、日本ではHL7を適用した厚生労働省電子的診療情報交換推進事業(Standard Structured Medical Record Information Exchange: SS-MIX)の普及に取り組んでいる。くわえて、地域医療情報ネットワークでは患者は複数の医療機関で保健医療サービスを利用することから、医療機関が患者の過去の医療情報を参照しやすいよう、ベトナムで導入が進められている国民IDカード等を活用して患者と医療情報を紐付けることが必要だと考えられる。

ベトナムは皆保険制度の実現をめざしており、地域医療情報ネットワークの導入にあわせて、

所得の低い地域の住民も適切な保健医療サービスを確実に利用できるよう、医療保険を拡大して保健医療サービスを利用しやすい環境を整備することも必要だと考えられる。

なお、地域医療情報ネットワークは、多くの医療機関において患者に対する保健医療サービスの向上に役立つと考えられるが、医療機関の収益の向上とは直接結び付きにくいいため、行政機関が公共サービスの一環と位置付けて費用を負担する等の支援が必要であると考ええる。そのため、ベトナムにて地域医療情報ネットワークを導入する際には、医療機関や行政機関での必要性や支払い能力等を考慮し、保健医療分野の5カ年計画で挙げられているODAやNGO等の国際協力を活用した財源の確保や費用の負担も必要であると考えられる。

第2章 日本における地域医療情報ネットワークの導入状況と導入事例・ポイント

2-1. 日本における地域医療情報ネットワークの導入状況

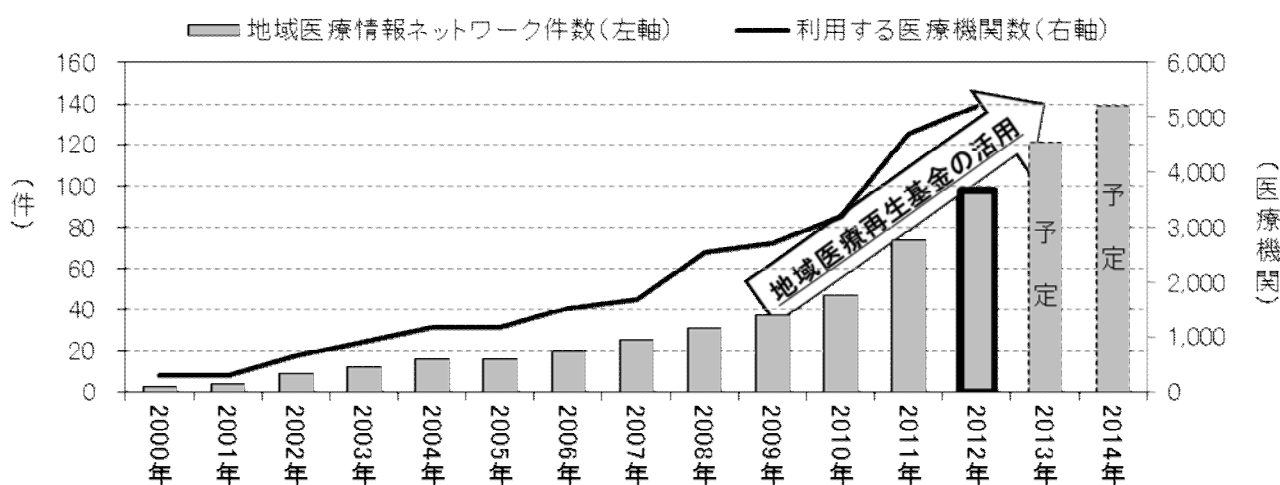
1) 地域医療情報ネットワークの全国的な傾向

(1) 導入件数・地域別の分布

日本は世界最先端の情報通信技術（Information Technology：IT）を活用した国家となり、すべての国民がITを活用して利便性を高められるよう、2001年の「高度情報通信ネットワーク社会形成法」（IT基本法）を制定し、「e-Japan戦略」（2001年）や「e-Japan戦略Ⅱ」（2003年）、「IT新改革戦略」（2006年）を策定して、保健医療分野等におけるITの利活用を推進してきた。さらに、日本では「i-Japan戦略2015」においてITによる地域医療連携の実現を重要施策として掲げ、「新たな情報通信戦略」（2010年）では地域医療に介護健診を含めるなど地域医療連携の促進に取り組んでいる。

日本では少子高齢化が進む一方、財政状況が悪化して保健医療費が削減され、地方を中心に医師不足や救急医療体制の綻びが社会的な問題として取り上げられるようになった。そこで、「経済危機対策」（2009年）では、都道府県が地域の保健医療に関する課題の解決に取り組む「地域医療再生計画」に対して地域医療再生臨時特例交付金が2009年度補正予算において確保され、医療圏単位での医療機能の強化や医師の確保等に必要な資金を提供する地域医療再生基金が2013年度まで設置されることになった。ITを活用して医療機関間における医療情報の交換を活発化する地域医療情報ネットワークの導入には地域医療再生基金が活用され、地域医療情報ネットワークの導入は2010年度頃から本格化している。2012年度には地域医療情報ネットワークは98件導入されて、5,167の医療機関が利用し、2013・2014年には41件の地域医療情報ネットワークの導入が予定されて今後も地域医療情報ネットワークの導入が進むことが見込まれており、当コンソーシアムメンバーの富士通は地域医療情報ネットワークの主要なベンダーとなっている（図表・24）。

図表・24 日本の地域医療情報ネットワークの導入件数と利用する医療機関の推移

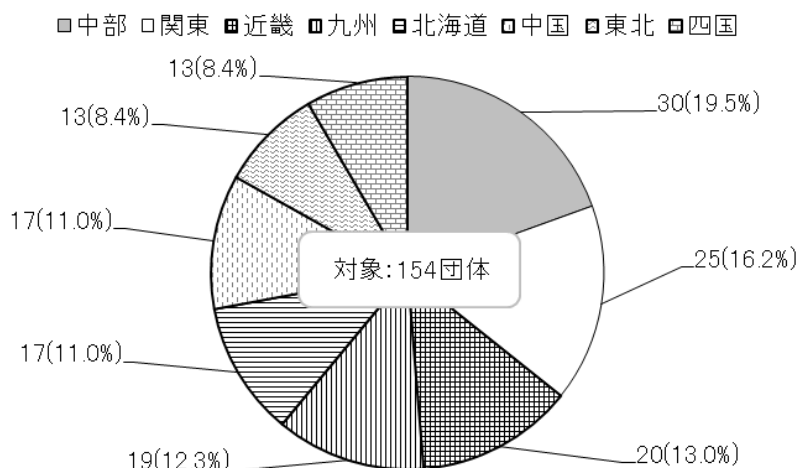


注：154団体の地域医療情報ネットワークの運用主体の回答結果。

出所）「日医総研ワーキングペーパー ITを利用した全国地域医療連携の概況（2012年版）」（2013年7月／日本医師総合政策研究機構）を基に作成

また、2012 年の日本の地域医療情報ネットワークの運用主体の分布を見ると、「中部」が 30 団体と最も多く（19.5%）、次いで「関東」（25 団体・16.2%）、近畿（20 団体・13.0%）の順となっている（図表・25）。日本の地域医療情報ネットワークの運用主体は愛知県や大阪府、東京都といった大都市圏に多いが、その他の地方にも存在しており、地域医療情報ネットワークは都市部だけではなく、地方においても導入が進んでいると考えられる。

図表・25 日本の地域医療情報ネットワークの運用主体の所在地（2012 年）

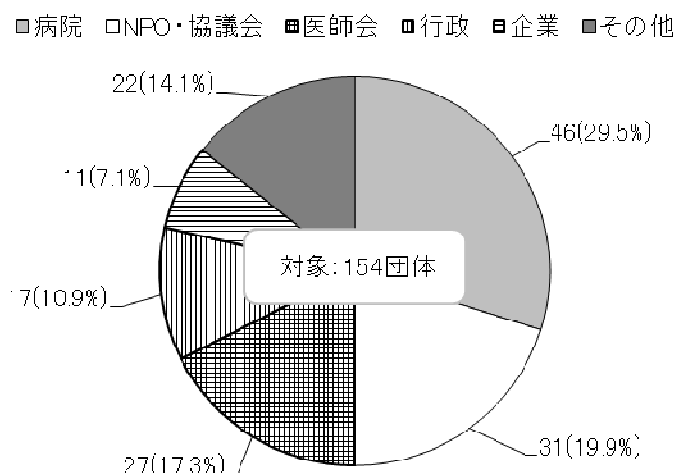


出所)「日医総研ワーキングペーパー IT を利用した全国地域医療連携の概況 (2012 年版)」(2013 年 7 月/日本医師総合政策研究機構)を基に作成

(2) 運用主体の種類

2012 年の日本の地域医療情報ネットワークの運用主体の種類を見ると、「病院」が 46 件と最も多く（29.5%）、次いで「NPO・協議会」（31 件・19.9%）、「医師会」（27 件・17.3%）の順となっている（図表・26）。日本の地域医療情報ネットワークは地域で中核となる医療機関が運用している場合が多いが、特定の医療機関に偏らず、多くの医療機関のニーズに配慮したサービスを提供できるよう、利用する医療機関や自治体等が NPO・協議会を設置して運用している場合もある。

図表・26 日本の地域医療情報ネットワークの運用主体の種類（2012 年）

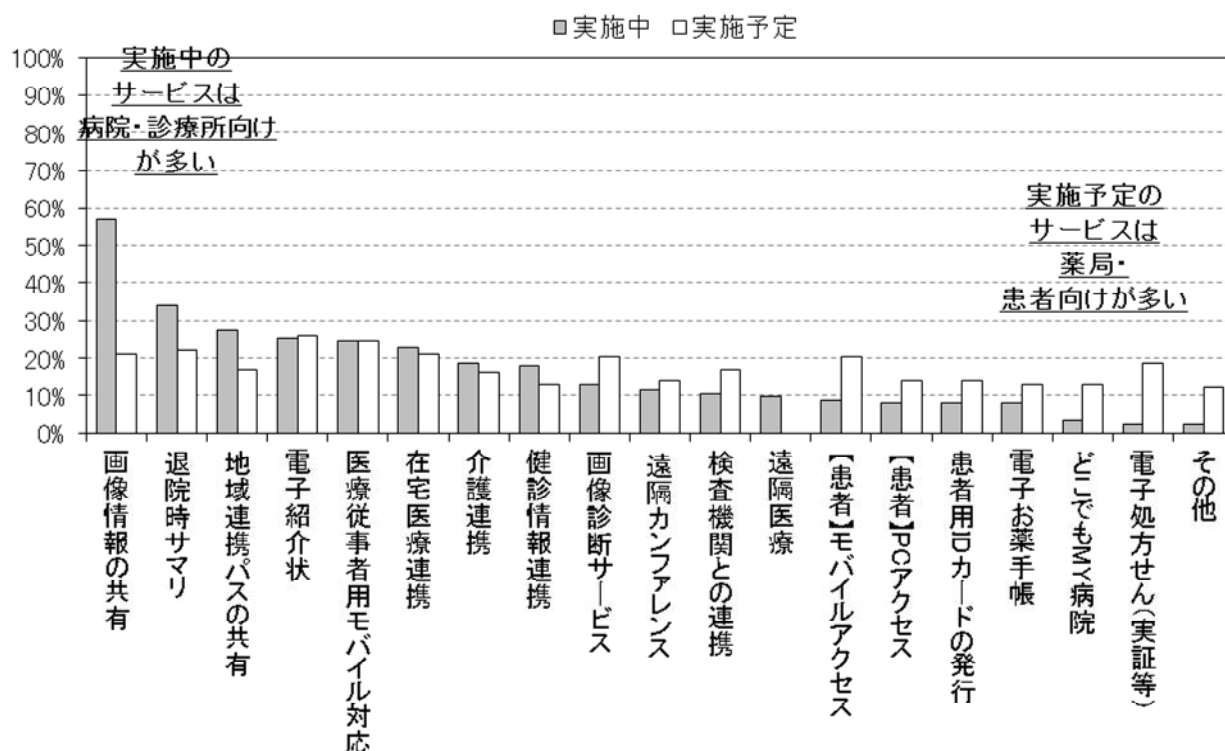


出所)「日医総研ワーキングペーパー IT を利用した全国地域医療連携の概況 (2012 年版)」(2013 年 7 月/日本医師総合政策研究機構)を基に作成

(3) 提供するサービス・料金

2012 年の日本の地域医療情報ネットワークが提供する実施中のサービスを見ると、「画像情報の共有」が最も多く（56.9%）、次いで「退院時サマリ」（34.1%）、「地域連携パスの共有」（27.6%）の順となっており、病院・診療所向けのサービスが多くなっていることが分かる（図表・27）。日本の地域医療情報ネットワークでは、医療機関は退院時サマリにおいて患者の画像情報を共有しながら、患者の症状に応じて連携して対応していること等が伺える。また、2012 年の日本の地域医療情報ネットワークが提供する実施予定のサービスでは、「電子お薬手帳」や「電子処方せん」、患者が複数の医療機関から提供された医療情報を自らが IT を活用して管理する「どこでも MY 病院」等の薬局・患者向けのサービスが増えて、医薬連携や患者の利便性の向上が見込まれる。

図表・27 日本の地域医療情報ネットワークが提供するサービス（2012 年）

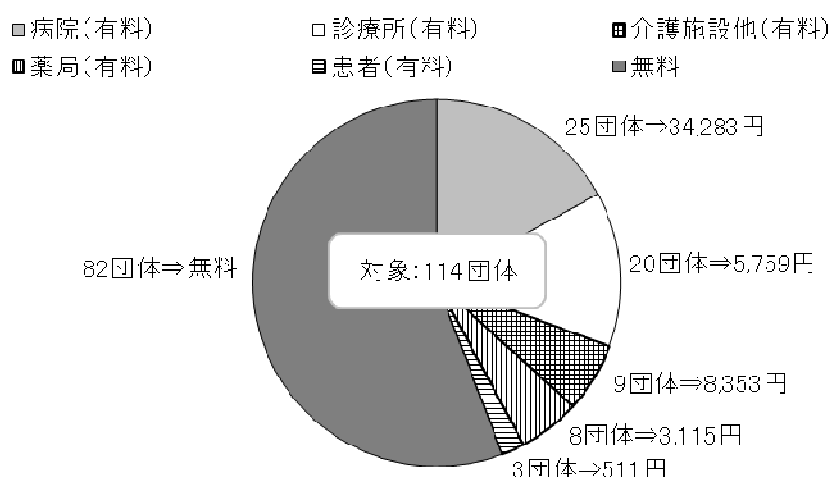


注：123 団体の地域医療情報ネットワークの運用主体に対する回答結果。複数回答。

出所)「日医総研ワーキングペーパー IT を利用した全国地域医療連携の概況 (2012 年版)」(2013 年 7 月/日本医師総合政策研究機構)を基に作成

また、2012 年の日本の地域医療情報ネットワークの利用料金を見ると、114 団体中「無料」は 82 団体、「有料」は 32 団体となっており、多くの地域医療情報ネットワークでは地域医療再生基金等を活用してサービスを無料で提供している（図表・28）。しかし、地域医療再生基金の計画期間は 2013 年度までで、国・自治体の財政状況が厳しい中、地域医療情報ネットワークを継続して運用するためには利用する医療機関から料金を徴収することが求められると考えられる。2012 年の日本の地域医療情報ネットワークの利用料金では、規模の大きい「病院」が平均 34,283 円/月と高い一方、規模の小さい「診療所」は平均 3,115 円/月と安くなっており、医療機関の地域医療情報ネットワークのサービスの利用状況や支払い能力等を考慮して、利用料金を分けて設定することが重要であると考えられる。

図表・28 日本の地域医療情報ネットワークの利用料金（2012 年）



出所)「日医総研ワーキングペーパー IT を利用した全国地域医療連携の概況 (2012 年版)」(2013 年 7 月/日本医師総合政策研究機構) を基に作成

(4) 通信環境・データの保管場所

2012 年の日本の地域医療情報ネットワークの通信環境を見ると、病院・診療所の実施中ではインターネットから隔離された閉域網を利用し、データに高度な暗号化技術を施してセキュリティを確保する「IP-VPN」が 31.1%と最も多くなっている(図表・29)。しかし、病院・診療所の実施予定の通信環境では、インターネット網のセキュリティの改善に伴って、専用線を設けてセキュリティを確保する IP-VPN より、安価な「インターネット VPN」が 17.6%と最も多くなっており、多くの病院・診療所ではインターネット VPN を活用して地域医療情報ネットワークを利用するようになることが見込まれる。一方、2012 年の日本の地域医療情報ネットワークの通信環境では、介護施設等や患者はデータを暗号化してインターネット上で交換する「インターネット (SSL)」の利用が最も多くなっている。地域医療情報ネットワークではセキュリティ技術の発達に伴ってより安価な通信環境が普及しているものの、患者の詳細な医療情報を取り扱う病院・診療所では信頼性も重視して通信環境を整備していると考えられる。

図表・29 日本の地域医療情報ネットワークの通信環境（2012 年）

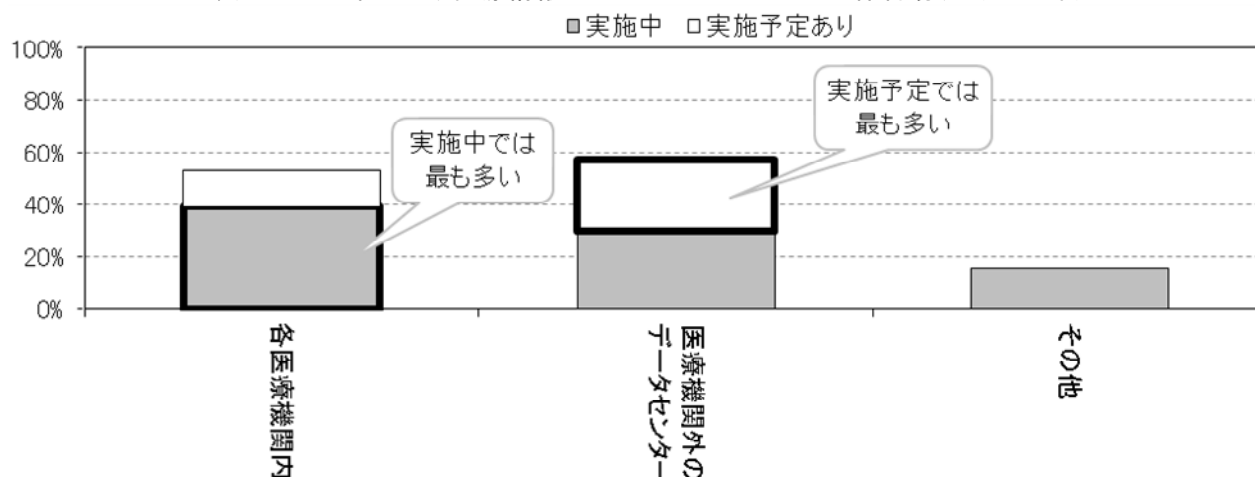
		IP-VPN	インターネット VPN	インターネット (SSL)	その他
病院・診療 所	実施中	31.1%	36.1%	33.6%	6.7%
	実施予定	16.0%	17.6%	11.8%	－
	合 計	47.1%	53.8%	45.4%	6.7%
介護施設等	実施中	18.3%	35.0%	36.7%	6.7%
	実施予定	15.0%	21.7%	23.3%	－
	合 計	33.3%	56.7%	60.0%	6.7%
患 者	実施中	11.5%	15.4%	46.2%	7.7%
	実施予定	3.8%	19.2%	34.6%	－
	合 計	15.4%	34.6%	80.8%	7.7%

注：医療機関等は 119 団体、介護施設等は 60 団体、患者は 26 団体の地域医療情報ネットワークの運用主体に対する回答結果。

出所）「日医総研ワーキングペーパー IT を利用した全国地域医療連携の概況（2012 年版）」（2013 年 7 月／日本医師総合政策研究機構）を基に作成

また、2012 年の日本の地域医療情報ネットワークにおけるデータの保管場所を見ると、実施中では「各医療機関内」が最も多く（39.3%）、次いで「医療機関外のデータセンター」（29.9%）となっている（図表・30）。しかし、インターネットを利用して外部のデータセンター等に接続し、サービスを安価に利用するクラウドサービスの普及にあわせて、日本の地域医療情報ネットワークのデータの保管場所の実施予定では、「医療機関外のデータセンター」が 27.4%と多くなっており、今後の多くの地域医療情報ネットワークはクラウドサービスによって運用されることが見込まれる。

図表・30 日本の地域医療情報ネットワークのデータの保管場所（2012 年）



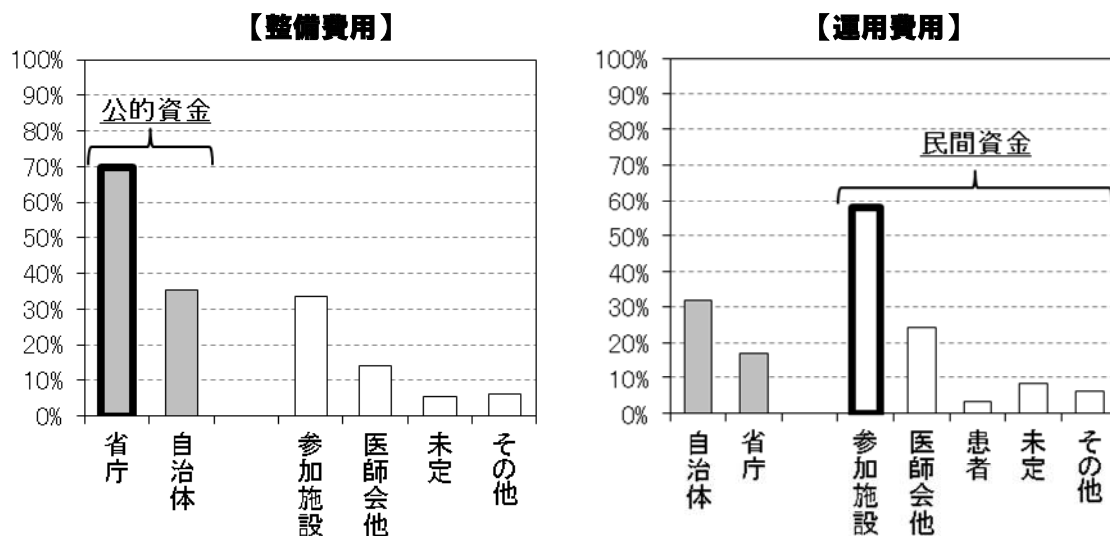
注：117 団体の地域医療情報ネットワークの運用主体に対する回答結果。

出所）「日医総研ワーキングペーパー IT を利用した全国地域医療連携の概況（2012 年版）」（2013 年 7 月／日本医師総合政策研究機構）を基に作成

（５）導入費用の負担方法

2012 年の日本の地域医療情報ネットワークの導入費用の負担方法を見ると、整備費用の負担元は国である「省庁」が 69.9%、「自治体」が 35.5%と多くなっている（図表・31）。地域医療情報ネットワークの整備は PC やサーバーの購入や、通信環境の整備など多額の費用がかかり、整備費用は地域医療再生基金等を活用して公的資金で賄っている場合が多いことが分かる。一方、2012 年の日本の地域医療情報ネットワークの運用費用の負担元は、「参加施設」が 57.9%と最も多く、地域医療情報ネットワークのサービスの新規開発や更新等の運用費用は利用する医療機関から賄っている場合が多いことが分かる。

図表・31 日本の地域医療情報ネットワークのデータの導入方法（2012 年）



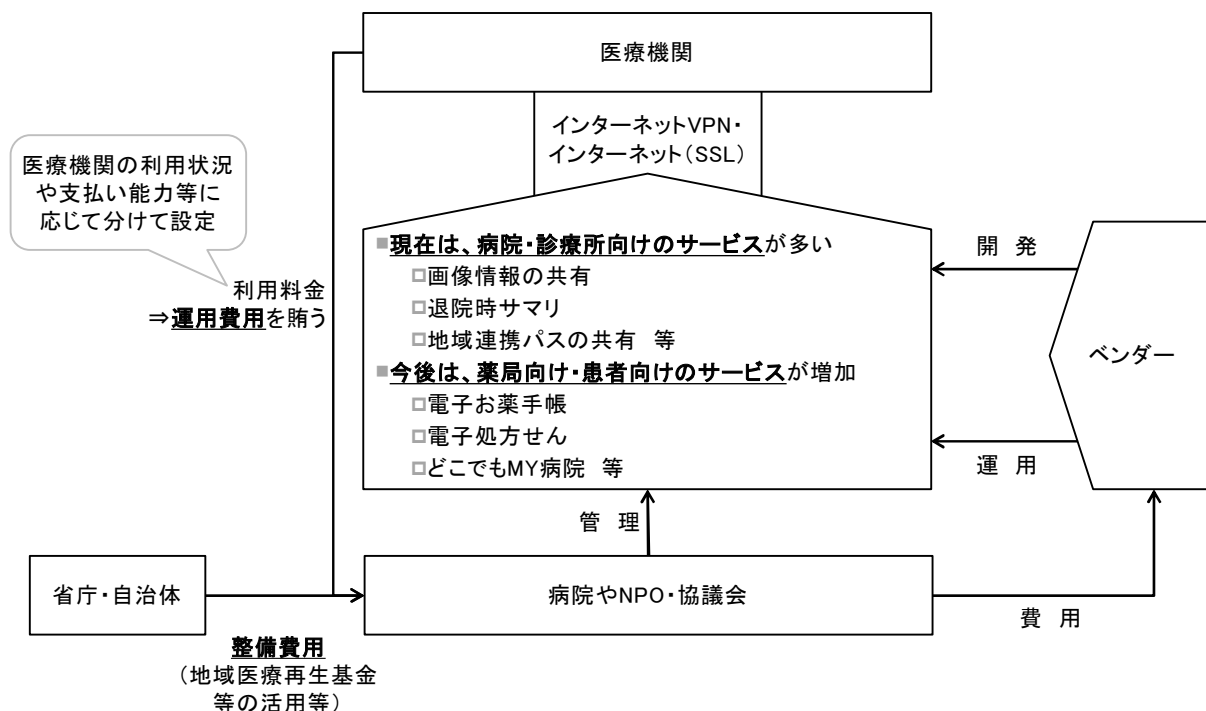
注：整備費用は 113 団体、運用費用は 95 団体の地域医療情報ネットワークの運用主体に対する回答結果。複数回答。

出所)「日医総研ワーキングペーパー IT を利用した全国地域医療連携の概況 (2012 年版)」(2013 年 7 月／日本医師総合政策研究機構) を基に作成

2) 一般的な地域医療情報ネットワークのスキーム

1)から、一般的に日本の地域医療情報ネットワークでは病院や NPO・協議会が管理する運用主体となり、地域医療再生基金等を活用して省庁・自治体から PC やサーバーの購入や、通信環境の整備等の整備費用を調達して、サービスを開発・提供している（図表・32）。一般的な日本の地域医療情報ネットワークは利用する医療機関にインターネット VPN や、インターネット (SSL) による通信環境を整備し、画像情報の共有や退院時サマリ、地域連携パスの共有等の病院・診療所向けのサービスをおもに提供しており、今後は電子お薬手帳や電子処方せん、どこでも MY 病院等の薬局・患者向けのサービスが増えることが見込まれる。

図表・32 一般的な地域医療情報ネットワークのスキーム



多くの日本の地域医療情報ネットワークではサービスを無料で提供しているが、おもな財源となる地域医療再生基金の計画期間は2013年度までである。国・自治体の財政状況は厳しく、地域医療情報ネットワークを継続して運用するためには、利用する医療機関から料金を徴収することが求められると考えられる。利用する医療機関から料金を徴収している一般的な日本の地域医療情報ネットワークでは、医療機関のサービスの利用状況や支払い能力等を考慮して、利用料金を分けて設定することが重要であると考えられる。

2-2. 日本における地域医療情報ネットワークの導入事例・ポイント

1) あじさいネット(長崎県)

(1) 導入の背景・目的

島しょが多い長崎県では、医師・看護師が少ないため、医薬品や医療機器が制約される離島の診療所では、都市部の中核病院と連絡を取り合い、重症の患者をドクターヘリで搬送するなど医療機関の連携が進んでいた。大村市(長崎県)にある長崎医療センターでは2004年に電子カルテシステムを導入し、地域のかかりつけ医に対してもインターネットを通じて、同意した患者の医療情報を共有する地域医療情報ネットワークである「長崎地域医療連携ネットワークシステム」(あじさいネット)の運用を大村市民病院とともに開始した(図表・33)。あじさいネットは営利を目的とせず、社会的な課題の解決に取り組む特定非営利活動(Non Profit Organization : NPO)法人である長崎地域医療連携ネットワークシステム協議会を設置し、参加する医療機関への公平性に配慮しながら運用している。図表・33 あじさいネットの画面イメージ

あじさいネットの医療機関では医療情報が共有され、地域の診療所と中核病院との連携が進み、患者は症状に応じた保健医療サービスを切れ目なく利用できるため、安心感が高まることが期待される。また、あじさいネットの診療所は患者の医療画像を中核病院に送って高度な医療設備・備品等を活用して診断を行うなど、患者は離島にある診療所においても中核病院と同水準の保健医療サービスを利用することが可能であり、良質な保健医療サービスへのアクセスが確保されることが期待される。一方、あじ

出所) 長崎地域医療連携ネットワークシステム協議会

さいネットの医療機関は、診療所では中核病院の優れたスキルを活用して基礎的な保健医療サービスを充実するとともに、中核病院では患者の診療の全過程の医療情報を把握して最新の医療研究に活用することが期待される。さらに、あじさいネットの医療機関では医療情報が共有されるため、医療情報が共有されて検査や医療機器の投資の重複を防ぎ、保健医療サービスを効率的に提供することが期待される。

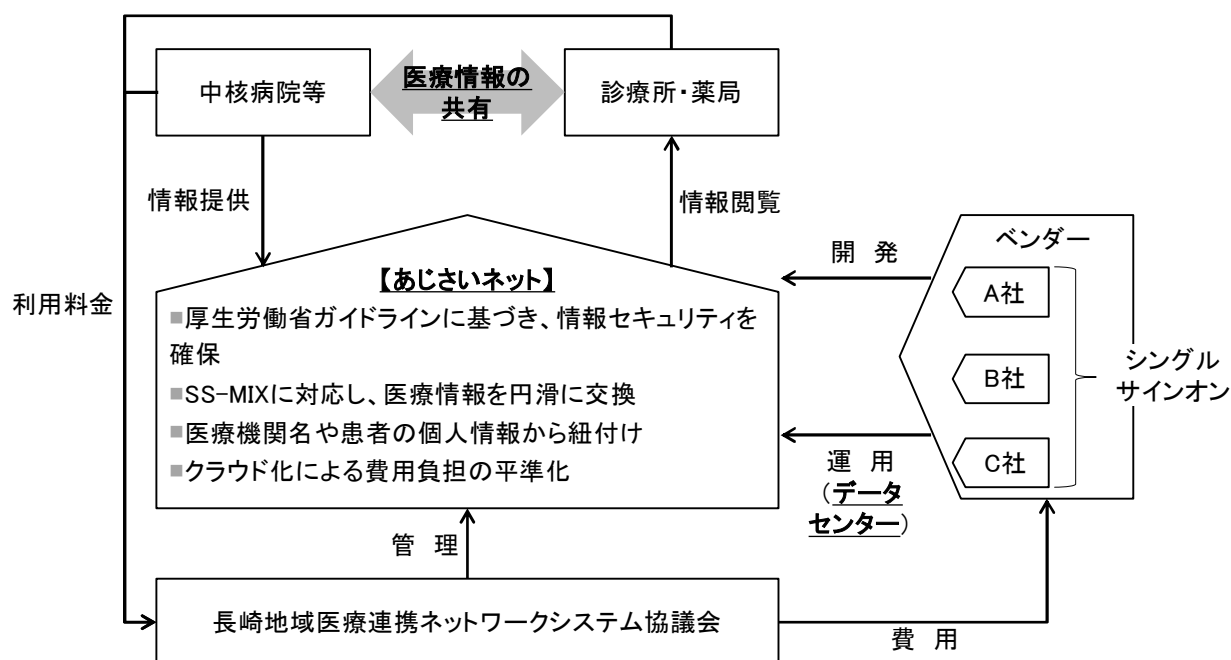
2013年11月18日現在、あじさいネットには22の中核病院が医療情報を提供し、209の診療所・薬局等が医療情報を閲覧しており、2013年10月15日現在の登録患者数は30,677人となっており、日本最大の地域医療情報ネットワークとなっている。あじさいネットは3ベンダーの地域医療情報ネットワークから構成されており、それぞれは「あじさいポータルサイト」上で連携し、シングルサインオンで情報を閲覧できるようになっている。

(2) 概要

あじさいネットは長崎地域医療連携ネットワークシステム協議会が管理し、電子カルテシステムを通じた医療情報の共有や紹介状のやりとり、中核病院の予約等のサービスをインターネット上で提供するものであり、あじさいネットに中核病院等が医療情報を提供し、診療所・薬局がその医療情報を閲覧している(図表・34)。長崎地域医療連携ネットワークシステム協議会

はあじさいネットを利用する医療機関からライセンス当たりの利用料金 4.8～6.3 万円（月額 4,000 円（レセプトオンライン請求も利用する場合には月額 5,000 円）と、年額 3,000 円のウィルス対策ソフトライセンス料）を徴収し、開発・運用を行う 3 ベンダーに支払っている。

図表・34 あじさいネットのスキーム



出所）長崎地域医療連携ネットワークシステム協議会資料および「Case Study 富士通ジャーナルプレミアム」（富士通）を基に作成

あじさいネットでは医療情報を保全するため、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」（厚生労働省）に準拠して情報セキュリティを確保している。また、あじさいネットは HL 7 を適用した厚生労働省電子的診療情報交換推進事業（Standard Structured Medical Record Information Exchange : SS-MIX）に対応して医療情報を標準化しており、異なる電子カルテシステムを導入している医療機関間であっても医療情報を円滑に交換することができる。さらに、あじさいネットでは多数の患者が多数の医療機関で保健医療サービスを利用しており、一人の患者に複数の医療情報のデータが存在する場合があるため、医療機関名や患者の生年月日、カナ・漢字の氏名、性別から医療情報を特定して紐付けを行っている。くわえて、あじさいネットでは独自のサーバー等を持たず、ベンダーのデータセンターを利用して医療機関にサービスを提供している。あじさいネットではクラウド化してベンダーに定額の費用を支払うことによって、サーバー等の更新に伴う多額の費用の負担を避けて費用負担を平準化している。

あじさいネットを通じて医療機関は保健医療サービスを改善し、患者の満足度を高めている。あじさいネットの医療機関を利用する患者へのアンケート調査では、98%が満足しており、9割以上が医療機関間の連携に賛成と回答している。今後は、あじさいネットは高齢化に対応するため、在宅医療への展開を検討しており、訪問看護師やケアマネージャー、介護士等にも対象を拡大し、サービスを充実していくことをめざしている。

2) ふじのくにネット(静岡県)

(1) 導入の背景・目的

静岡県立病院では医師不足への対応と、電子カルテシステムを導入しているにも関わらず、医療機関間の非効率な連携の改善、大規模災害時の広域医療連携の推進を目的として、2010年に総務省の「地域 ICT 利活用広域連携事業」の補助金を活用して静岡市と藤枝市、焼津市、川根本町の医療機関とともに、地域医療情報ネットワークである「ふじのくにバーチャルメガホスピタル」(ふじのくにネット)の導入を開始した。2011年4月にNPO法人であるふじのくにバーチャルメガホスピタル協議会を2011年4月に設置され、自治体や病院、医師会等が参加しており、医療機関への公平性に配慮しながら、ふじのくにネットを管理している。

ふじのくにネットは同意した患者の医療情報を医療機関間で共有し、情報セキュリティを確保したうえで、中核病院のスキルを活用して高度な保健医療サービスを提供するとともに、検査や医療機器の投資の重複を防いで保健医療サービスの効率化を図るものである(図表・35)。ふじのくにネットの対象となる医療機関は静岡県内の広域に広がり、多くのベンダーの異なる電子カルテシステムを導入している。このため、ふじのくにネットはさまざまな医療機関で多くの職種の職員が利用できる多地域対応と、多くのベンダーの異なる電子カルテシステムを円滑にむすぶ多ベンダー対応の機能を備えている。2013年11月1日現在、ふじのくにネットには163の病院や診療所、薬局、訪問看護ステーションが参加している。

図表・35 ふじのくにネットの画面イメージ(医療情報の参照)



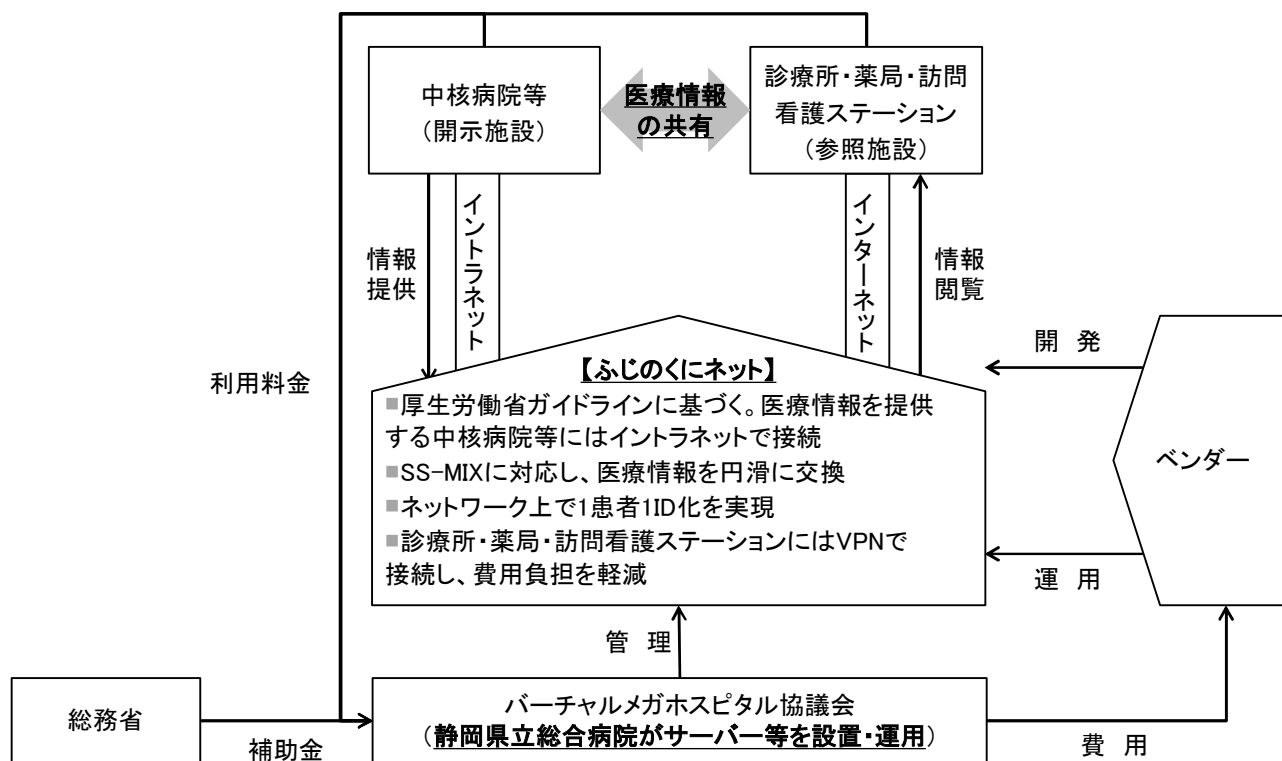
出所)「ふじのくにバーチャルメガホスピタル ふじのくにネット」(静岡県立病院機構/2012年)

(2) 概要

ふじのくにネットはふじのくにバーチャルメガホスピタル協議会が管理し、医療機関がネットワーク上で医療情報を共有するものであり、サーバー等を静岡県立病院に設置・運用しながら、中核病院等が開示施設として医療情報を提供し、診療所・薬局・訪問看護ステーションがその医療情報を閲覧している(図表・36)。ふじのくにネットではふじのくにバーチャルメガホ

スピタル協議会が利用する医療機関から利用料金 4.8～6.3 万円を徴収し、開発・運用を行うベンダーに支払っている。

図表・36 ふじのくにネットのスキーム



出所) 静岡県立病院機構資料および「User's Vice」(富士通)を基に作成

ふじのくにネットでは厚生労働省ガイドラインに準拠して情報セキュリティを確保しているほか、医療情報を提供する中核病院等には閉域接続によるイントラネットで接続し、広域に存在する医療機関に対して信頼性の高いネットワークを確保する多地域機能を備えている。また、ふじのくにネットは SS-MIX に対応して医療情報を標準化しているほか、静岡県立病院のサーバー等で患者の紐付けを行っており、多ベンダー機能も備えている。さらに、ふじのくにネットで医療情報を閲覧する診療所・薬局・訪問看護ステーションに対しては、安価なインターネットを活用した仮想プライベートネットワーク (Virtual Private Network : VPN) によって接続し、費用負担を軽減している。

3) 地域医療情報ネットワークの導入のポイント

地域医療情報ネットワークであるあじさいネット・ふじのくにネットでは、患者の同意を得て、中核病院等が医療情報を提供し、診療所・薬局等が閲覧できるようになっており、医療機関の役割に応じて利用できるサービスが異なっている。また、あじさいネット・ふじのくにネットは NPO 法人が管理しており、さまざまな医療機関が利用する地域医療情報ネットワークは公平性に配慮できる団体が管理することが望ましいと考えられる (図表・37)。

図表・37 地域医療情報ネットワークの導入事例の比較

	あじさいネット	ふじのくにネット
概 要	● 2004 年に導入 ● 231 の医療機関が参加 (22 の中核病院が医療情報を提供し、209 の診療所・薬局等)、登録患者数は 30,677 人 ● <u>中核病院等が医療情報を提供し、診療所・薬局等が閲覧</u> ● <u>NPO 法人</u>の長崎地域医療連携ネットワークシステム協議会が管理。	● 2011 年に導入 ● 163 の医療機関が参加 ● <u>中核病院等が医療情報を提供し、診療所・薬局・訪問看護ステーションが閲覧</u> ● <u>NPO 法人</u>のふじのくにバーチャルメガホスピタル協議会が管理。静岡県立病院にサーバー等を設置・運用
(Ⅰ) 情報セキュリティの確保	● <u>厚生労働省ガイドライン</u> に準拠	● <u>厚生労働省ガイドライン</u>に準拠 ● 中核病院等はイントラネット接続
(Ⅱ) 医療機関の職員の IT スキルの向上	—	—
(Ⅲ) 医療情報の標準化・紐付け	● <u>SS-MIX に準拠</u> ● <u>医療機関名や患者の個人情報から紐付け</u>	● <u>SS-MIX に準拠</u> ● <u>サーバー等に患者の紐付けの機能を備える</u>
(Ⅳ) 医療保険の拡大	—	—
(Ⅴ) 財源の確保・費用負担の軽減	● ベンダーのデータセンターを利用	● 総務省の補助金を活用して開発 ● 診療所・薬局・訪問看護ステーションは安価な VPN 接続 ● サーバー等は静岡県立病院に設置・運用

注：太字・下線は、それぞれの事例に共通する取組を表す。

ベトナムで地域医療情報ネットワークを導入する際の課題については、あじさいネット・ふじのくにネットは厚生労働省ガイドラインに準拠して情報セキュリティを確保している。ベトナムで地域医療情報ネットワークの導入においても、医療機関の情報セキュリティの取組にバラつきが生じないように、ベトナム保健省（Ministry of Health：MOH）等がガイドライン等を策定することが望ましいと考えられる。また、医療情報の標準化・紐付けについては、あじさいネット・ふじのくにネットは SS-MIX に準拠しているほか、紐付けを行っており、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入においても、SS-MIX 等に基づく医療情報の標準化や、日本の紐付けのノウハウが有効であると考えられる。さらに、財源の確保・費用負担の軽減については、ふじのくにネットでは多額の費用がかかる開発には総務省の補助金を活用し、あじさいネットではベンダーのデータセンターを利用して費用負担を平準化している。ベトナムにおいて地域医療情報ネットワークを導入する場合には、財政負担を軽減するため、政府開発援助（Official Development Assistance：ODA）や非政府組織（Non-governmental Organizations：NGO）等の国際協力による開発や、ベンダーのデータセンターの利用等が有効であると考えられる。

なお、日本の医療機関は電子カルテシステムの導入が進んでおり、医師・看護師やスタッフ等の職員は情報通信技術（Information Technology：IT）に慣れており、IT を活用する IT スキルをすでに習得しているため、あじさいネット・ふじのくにネットでは医療機関の職員の IT スキルの向上に向けた特別な取組はない。また、日本では皆保険がすでに実現しているため、あじさいネット・ふじのくにネットでは医療保険の拡大に向けた特別な取組もない。

第3章 ベトナムにおける地域医療情報ネットワークに求められるサービスと導入の方向性

3-1. ヒアリング調査の実施概要

1) 背景・目的

ベトナム保健省（Ministry of Health : MOH）は「保健医療分野の5カ年計画」（Five-year Health Sector Development Plan 2011-2015）の中で、保健医療情報システムの開発等を打ち出している。また、ベトナム MOH は国立病院が省病院を教育指導するサテライト病院プログラムを2013年から実施しているほか、国際協力機構（Japan International Cooperation Agency : JICA）は省・郡レベルの病院とコミュニティヘルスステーションまでのリファラルシステムの構築に取り組んでいる。このようにベトナムでは、情報通信技術（Information Technology : IT）を活用して医療機関間における医療情報の交換を活発化する地域医療情報ネットワークに対する必要性が高く、地域医療情報ネットワークを推進する政策・政府開発援助（Official Development Assistance : ODA）の取組も進んでおり、地域医療情報ネットワークの導入可能性は高いと考えられる。

そこで、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入の方向性を検討することを目的として、地域医療情報ネットワークに求められるサービスや導入に向けた取組等を尋ねるヒアリング調査を実施した。なお、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に関するヒアリング調査は、地域医療情報ネットワークに関する政策の企画立案を行うベトナム MOH と、サービスを利用する医療機関、導入に向けた支援を行う在ベトナム日本大使館・JICA ベトナム事務所を対象とした。ベトナムにおけるサービスを利用する医療機関としては、サテライト病院プログラムに基づき、ベトナム MOH から推薦を受けた K 病院と国立小児科病院を中心に上げた。また、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に関するヒアリング調査では、調査対象にアンケート調査票を事前に送付して効率的な聞き取りを行った。

2) 実施期間

2013年12月5日（木）～11日（水）のうち4日間。

3) 調査対象

ベトナムにおける地域医療情報ネットワークに関するヒアリング調査の対象は、図表・38のとおりである。

図表 38 ベトナムにおける地域医療情報ネットワークに関するヒアリング調査の対象

(Ⅰ) 地域医療情報ネットワークに関する政策の企画立案を行う組織	
● ベトナム MOH(医療サービス局 (Medical Service Administration:MSA))	
(Ⅱ) 地域医療情報ネットワークのサービスを利用する医療機関	
● がん分野における K 病院を中心とする医療機関 ➢ K 病院 ➢ バクニン省病院 ➢ クエボ郡病院 ● 小児科分野における国立小児科病院を中心とする医療機関 ➢ 国立小児科病院 ➢ ビンフック省産科・小児科病院 ➢ ビントウオン郡総合病院 ➢ トウチュンコミュニケーションヘルスステーション	
(Ⅲ) 地域医療情報ネットワークの導入を支援する組織	
● 在ベトナム日本大使館 ● JICA ベトナム事務所	

4) ヒアリング項目

ベトナムにおける地域医療情報ネットワークに関するヒアリング調査では、以下の項目を取りまとめたヒアリングシートを調査対象に事前に送付し、効率的な聞き取りを行った。

- 医療機関の概要
- 通信回線と IT システムの導入状況
- 地域医療情報ネットワークで求めるサービス
- 地域医療情報ネットワークの費用負担
- 地域医療情報ネットワークの導入に向けた取組 等

3-2. ヒアリング調査結果¹

1) 地域医療情報ネットワークの企画立案を行う組織

ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に関するヒアリング調査から、地域医療情報ネットワークの企画立案を行うベトナム MOH では、地域医療情報ネットワークは医療機関の連携を促進するサテライト病院プログラムやかかりつけ医制度の導入等の重要な政策の推進に役立ち、有効であると考えていることが分かった（図表・39）。

また、ベトナム MOH の保健医療分野の財源は厳しく、地域医療情報ネットワークはバクニン省等において実証実験を行い、地域医療情報ネットワークの仕様や効果、費用等を検証しながら、ODA 等を活用した費用の負担方法を検討することが必要であると考えていることも分かった。

図表・39 ベトナム MOH の MSA へのヒアリング結果

地域医療情報ネットワークの有効性	● ベトナム MOH ではサテライト病院プログラムや、コミュニケーションヘルスステーション等を活用したかかりつけ医制度の導入等の医療機関の連携を促進する政策を推進しており、地域医療情報ネットワークはこれらの政策に役立つ
支払い意思	● 保険医療分野の財源は厳しく、ODA 等を活用した費用の負担方法の検討が必要
導入に向けた取組	● バクニン省等における実証実験を歓迎し、支援可能。ただし、政治状況の影響を避けるため、他の地域も検討して適切な実施場所を選ぶことが重要 ● 実証実験を行う際には、バクニン省等の省保健局と省病院の承認が必要

出所) ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に関するヒアリング調査を基に作成

2) 地域医療情報ネットワークのサービスを利用する医療機関

ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に関するヒアリング調査を通じて、地域医療情報ネットワークのサービスを利用対象となる医療機関は、K 病院や国立小児科病院といった国立病院のように、サテライト病院プログラムに基づいてバクニン省病院やビンフック省産科・小児科病院といった省病院への教育指導に取り組んでいる病院であることが分かった（図表・40、41）。

ベトナムでは、5つの国立病院が2013～2015年にかけてODAを活用し、医療画像等を共有して診察の助言等を行う遠隔診断システムの導入を進めていることも分かった。これら5つの国立病院において地域医療情報ネットワークを通じて遠隔診断システムを導入する場合には、既存の取組との整合を取る必要があると考えられる。

また、バクニン省病院では将来的には自らが中心となって、下位の医療機関の教育指導を行い、地域の保健医療サービスの改善を図る地域のサテライト病院プログラムを実施したいと考えていることも分かった。

通信環境に目を向けると、バクニン省の省病院や郡病院は院外との通信回線が通信速度の速い光ファイバー（Fiber To The Home : FTTH）であるものの、ビンフック省の省病院や郡病院、ヘルスコミュニケーションセンターの院外との通信回線は通信速度がFTTHより遅い非対称デジタル加入者線（Asymmetric Digital Subscriber Line : ADSL）となっている。省病院や郡病院、ヘルスコミュニケーションセンターの院外との通信回線はADSLが多く、通信容量が多い遠隔診断システムを導入するためには、通信回線の増強等が必要であると考えられる。このため、バクニン省やビンフック省の省・郡病院とコミュニケーションヘルスステーションでは、現在は患者自らが医療情報の

¹ 各ヒアリングの詳細な結果は参考資料を参照のこと。

記載された紙媒体を持参している患者紹介を、新たに構築される地域医療情報ネットワークを通じて行いたいと考えていることが分かった。とくに、バクニン省病院は地域医療情報ネットワークによる患者紹介を通じて患者の医療情報を共有し、診察の助言等によって下位の医療機関への教育指導を行う、地域のサテライト病院プログラムに将来的に取り組みたいと考えていることも分かった。

費用負担に目を向けると、ビンフック省のビンフック省産科・小児科病院やビントゥオン郡病院は、地域医療情報ネットワークの導入で必要となる、通信回線やPC、サーバーの整備、ITシステムの開発など多額の整備費用の負担は難しいが、運用費用は負担可能であると回答した。一方で、ビンフック省の補助を受けて収入がほとんどないトゥチュンコミュニケーションでは、費用はビンフック省が負担するべきだと考えていることが分かった。また、バクニン省とビンフック省の医療機関は地域医療情報ネットワークの導入に向けて、日本側が負担して仕様や効果、費用等を検証する実証実験を歓迎することも分かった。

図表・40 K 病院を中心とする医療機関へのヒアリング結果

	K 病院	バクニン省病院	クエボ郡病院
医療機関の概要	● 病床数:1,000 床程度。今後、K-3 病院で 1,000 床程度追加して整備 ● 患者数 ➢ 外来患者:4,000 人／日程度 ➢ 入院患者:240 人／日程度	● 病床数:695 床(2011 年) ● 患者数(2011 年) ➢ 外来患者:22 人／日 ➢ 入院患者:37,354 人／年 ● 職員数(2011 年) ➢ 医師:176 人 ➢ 看護師:275 人 ➢ スタッフ:116 人	—
通信回線と IT システム	● 院外とは FTTH ● ベトナムの VIMES 社のソフトウェアを使用し、まもなく導入完了	● 院外とは FTTH ● ベトナムの VIMES 社のソフトウェアを使用	● 院外とは FTTH ● ベトナムの Links 社の Medisoft2003 ソフトウェアを使用
医療情報を交換する医療機関	● がん分野のサテライト病院プログラムのコア病院として、サテライト病院への研修等のために患者の動画や音声等を交換	● 現在は、K 病院のサテライト病院として、K 病院との研修等のために患者の動画や音声等を交換。将来的に、下位の医療機関を教育指導する地域のサテライト病院プログラムを実施 ● 患者の紹介は医療情報を記載した紙媒体	● 下位のコミュニケーションヘルスステーションに対して研修等を実施 ● コミュニケーションヘルスステーションからの患者の紹介は、医療情報を記載した紙媒体
地域医療情報ネットワークの有効性と求めるサービス	● 遠隔診断システム	● 遠隔診断システム ● 患者紹介システム	● 患者紹介システム
支払い意思	● 運用費用については負担可能	—	● バクニン省が負担
導入に向けた取組	—	● 日本側の負担による実証実験による実現可能性の検討	● 日本側の負担による実証実験による実現可能性の検討

出所) ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に関するヒアリング調査を基に作成

図表・41 国立小児科病院を中心とする医療機関へのヒアリング結果

	国立小児科病院	ビンフック省産科・小児科病院	ビントゥオン郡病院	トゥチュンコミュニケーションヘルスステーション
医療機関の概要	● 病床数:1,200 床程度 ● 患者数 ➢ 外来患者:3,000 人／日程度 ➢ 入院患者:1,200～1,400 人／日程度 ● 職員数 ➢ 医師:340 人程度 ➢ 看護師:750 人程度 ➢ 会計部門:60 人程度 ➢ IT 部門:38 人 ● ビジョン:2020 年までに東南アジアのトップ3の小児科病院をめざす	● 病床数:200 床程度 ● 患者数 ➢ 外来患者:7,200 人／日程度 ➢ 入院患者:350～400 人／日程度 ● 職員数 ➢ 医師:70 人程度 ➢ 看護師:134 人程度 ➢ IT 部門:2人 ● 医業収益:850 億ドン(約 4,165 万円)程度 ● 診療部門数:22 部門	● 病床数:170 床程度 ● 患者数 ➢ 外来患者:350～400 人／日程度 ➢ 入院患者:180～200 人／日程度 ● 職員数 ➢ 医師:32 人程度 ➢ IT 部門:2人 ● 医業収益:244 億ドン(約 1,098 万円) ● 診療部門数:17 部門	● 病床数:8床 ● 患者数:20 人／日程度 ● 職員数 ➢ 医師:1人 ➢ 看護師:7人 ● 医業収益:ほぼない(ビンフック省が保健医療サービスの価格を低く設定する代わりに、費用を補助)
通信回線と IT システム	● 院外とは FTTH ● ベトナムの Links 社の Medisoft2003 ソフトウェアを使用(患者登録、電子カルテ、処方せんの電子化、部分的な PACS、MRI ともつながる放射線治療の管理、会計、研究所の管理、部分的なクリニカルパス、ウェブ会議等)	● 院外とは ADSL ● 請求に関する IT システムのみ導入。患者の医療情報は紙媒体で管理し、毎日終業の際に PC に入力	● 院外とは ADSL ● ベトナムの企業が作成した MISA と呼ばれる会計・資産管理に関する IT システムのみ導入	● 院外とは ADSL
医療情報を交換する医療機関	● 小児科分野のサテライト病院プログラムのコア病院として、サテライト病院への研修等のために患者の動画や音声等を交換	● 現在は、国立小児科病院のサテライト病院として、研修等に参加 ● 電話や電子メール等で医療情報を交換	● 下位のコミュニケーションに対して研修等を実施 ● 患者の紹介は、医療情報を記載した紙媒体	● 患者の紹介は、医療情報を記載した紙媒体
地域医療情報ネットワークの有効性と求めるサービス	● 遠隔診断システム(2013～2015 年にかけて国立小児科病院を含む5つの医療機関で、ODA を活用して導入予定)	● 患者紹介システム	● 遠隔診断システム。ただし、医療機器の整備が必要 ● 患者紹介システム。ただし、ベトナム MOH による標準化が必要 ● 薬剤・検査データ・医療保険・請求に関するシステム	● 患者紹介システム
支払い意思	● 財源は厳しい	● 運用費用については負担可能	● 運用費用については負担可能	● ビンフック省が負担
導入に向けた取組	—	● 日本側の負担による実証実験による実現可能性の検討	● 日本側の負担による実証実験による実現可能性の検討	● 日本側の負担による実証実験による実現可能性の検討

出所) ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に関するヒアリング調査を基に作成

3) 地域医療情報ネットワークの導入を支援する組織

ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入について、保健医療分野の財源が厳しいベトナム MOH では、ODA 等を活用した費用の負担方法の検討を要望している。ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に関して支援する組織へのヒアリング調査から、在ベトナム日本大使館や JICA ベトナム事務所といった地域医療情報ネットワークの導入を支援する組織は、ODA では制度構築等をソフト面から支援する技術協力を活用できる可能性があるものの、支援できるのは整備費用のみであり、運用費用はベトナム側で負担することを認識することが重要であると指摘された（図表・42）。

また、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に技術協力の ODA を活用する場合には、医療格差の是正等の制度支援を目的とし、地域医療情報ネットワークが医療機関の連携を促進して医療格差を是正する手段であることを明確に示すことが必要であるとも指摘された。

図表・42 在ベトナム日本大使館・JICA ベトナム事務所へのヒアリング結果

	在ベトナム日本大使館	JICA ベトナム事務所
地域医療情報ネットワークの有効性	● 地域医療情報ネットワークは対象が広いほど効果が大きく、費用対効果を考慮して対象を検討することが重要	● ベトナム MOH は国立病院のさまざまな IT システムの導入を検討。地域医療情報ネットワークを導入する際には、整合を取ることが重要
導入に向けた支援	● ODA では技術協力を活用できる可能性があり、整備費用のみを負担 ● ベトナム政府に運用費用は自己負担となることを認識してもらうことが重要	● 既存の ODA 案件ではベトナム政府の拠出分が軒並み削減。地域医療情報ネットワークの導入に ODA を活用する場合には、費用を抑えることが重要 ● 地域医療情報ネットワークの導入に ODA を活用する場合には、ベトナム MOH から高い優先度で要望してもらうことが重要 ● 地域医療情報ネットワークの導入に技術協力を活用する場合には、医療格差の是正等が目的であり、地域医療情報ネットワークは手段であることを明確にすることが求められる

出所) ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に関するヒアリング調査を基に作成

また、ベトナム政府は ODA 案件の拠出を減らしており、技術協力等の ODA を活用して地域医療情報ネットワークを導入する場合には、費用を抑えることの重要性が指摘された。

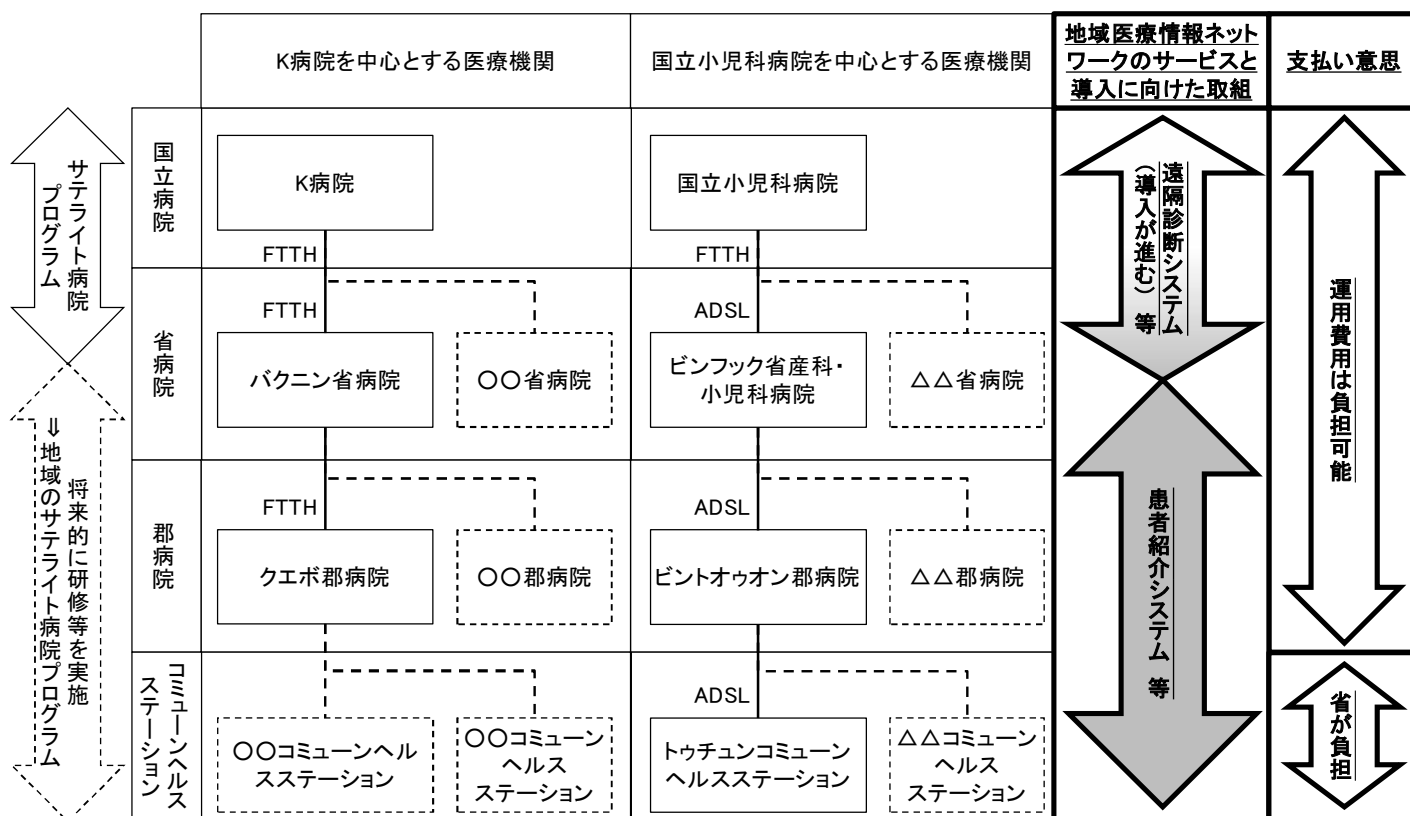
さらに、ODA 案件を事業化するためにはベトナム政府からの強い要望が必要であり、地域医療情報ネットワークがベトナム MOH 内でとくに高い優先度の案件として要望してもらうことが重要であるとも指摘された。

3-3. ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの方向性

ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に関するヒアリング調査から、ベトナム MOH では国立病院が省病院を教育指導するサテライト病院プログラム等を推進しており、院外との通信回線が FTTH である K 病院と国立小児科を中心とする医療機関では、教育指導に役立ち、通信容量が多い医療画像等を交換する遠隔診断システムの導入を進めていることが分かった。また、バクニン省病院では将来的には自らが中心となって下位の医療機関を教育指導し、地域の保健医療サービスの改善を図る地域のサテライト病院プログラムを実施したいと考えていることも分かった。

ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの方向性としては、国立病院と省病院に対する地域医療情報ネットワークのサービスにおいて、サテライト病院プログラムに基づき導入が進んでいる遠隔診断システム等が有望であると考えられる（図表 3-6）。なお、通信回線の整備が遅れている省病院等においては、遠隔診断システムの導入に当たって通信速度が速い FTTH 等の整備等が必要になる。また、院外との通信回線が ADSL が多い省病院や郡病院、コミュニケーションに対する地域医療情報ネットワークのサービスでは、患者の医療情報を交換する患者紹介システム等が有望であると考えられる。省病院が郡病院・コミュニケーションヘルステーションと患者の医療情報を共有し、診察の助言等を行うことによって地域の保健医療サービスの改善が期待される。なお、省病院や郡病院、コミュニケーションヘルステーションでは地域医療情報ネットワークの導入に向けて、日本側が負担して仕様や効果、費用等を検証する実証実験を歓迎している。

図表・43 ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの方向性



注 1：破線の政策は未実施、破線の医療機関はヒアリング調査を行っていない想定医療機関を表す。

注 2：地域医療情報ネットワークのサービスで、墨色が濃いほど、実証実験への意欲が高いことを表す。

また、ベトナムの地域医療情報ネットワークに対する支払い意思では、国立病院と省病院、郡病院は運用費用については負担可能であると考えている一方、収入がほとんどなく、省政府の補助を受けるコミュンヘルスステーションは省政府が費用を負担するべきであると考えている。このため、ベトナムにおいて地域医療情報ネットワークを導入するに当たっては、通信回線や PC、サーバーの整備、IT システムの開発など多額の整備費用は技術協力等の ODA を活用して賄い、コミュンヘルスステーションの運用費用は省政府が負担することが適切であると考えられる。

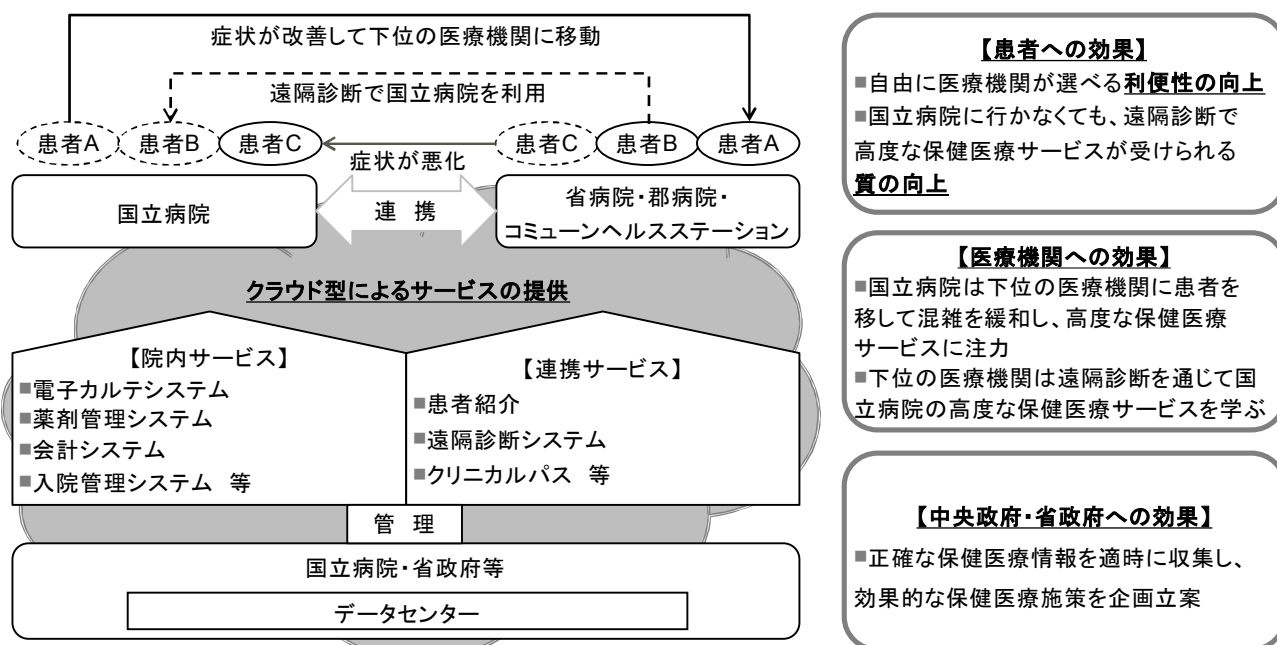
第4章 ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの概要(案)

4-1. ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの対象とサービス

第1章から、ベトナムでは情報通信技術（Information Technology：IT）を活用して医療機関間における医療情報の交換を活発化する地域医療情報ネットワークの導入可能性が高いと考えられる。また、第3章から、ベトナム保健省（Ministry of Health：MOH）が実施している国立病院が章病院を教育指導するサテライト病院プログラムの対象となっている医療機関では地域医療情報ネットワークに対するニーズが大きいことが分かる。そこで、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークは、サテライト病院プログラムの対象となっている医療機関と、その省病院の下位の医療機関から導入を開始し、順次地域医療情報ネットワークを導入する医療機関を拡大することが適切であると考えられる。

第3章から、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークは、中心となる国立病院や省政府等が管理することとし、個別の医療機関内において使用する「院内サービス」と、医療機関間の連携を促進する「連携サービス」を、対象の医療機関に提供する（図表・44）。院内サービスには個別の医療機関が保健医療サービスを提供する患者の情報を管理する電子カルテシステムや、薬剤の在庫や使用状況等を管理する薬剤システム、患者への請求や支払い状況等を管理する会計システム、患者の入院・退院の状況や病床の稼働状況等を管理する入院管理システム等がある。また、連携サービスには、第3章から、医療機関間で患者の医療情報とあわせて紹介しあう患者紹介システムや、医療機関間で患者の医療画像等を共有して効果的な対応方法等を協議する遠隔診断システム等のニーズが大きく、このほか複数の医療機関が患者の症状等に応じて連携して保健医療サービスを提供するクリニカルパス等が挙げられる。

図表・44 ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの対象とサービスのイメージ



なお、第3章から、サテライト病院プログラムの対象の医療機関とその省病院の下位の医療機関は財政状況が厳しい一方、院外とは光ファイバー（Fiber To The Home：FTTH）や非対称デジタル加入者線（Asymmetric Digital Subscriber Line：ADSL）といった一定の通信回線で結ばれ

ている。このため、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークは管理する国立病院や省政府等にデータセンターを設置し、インターネットを通じて対象の医療機関に院内サービスや連携サービスを提供するクラウド型とすることが適切であると考えられる。ベトナムではクラウド型の地域医療情報ネットワークを導入することによって、対象の医療機関はデータセンターやサービスのソフトウェア等の IT 資産を共有して初期費用を抑制し、院内サービスや連携サービスを独自に導入するよりも安い費用で利用することができる。

ベトナムでは地域医療情報ネットワークを導入することによって、対象のどの医療機関においても、自分の医療情報を参照して保健医療サービスを継続して受けることが可能になり。医療機関を自由に選べて利便性が高まることが期待される。また、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの対象の医療機関は遠隔診断システムを通じて患者の医療画像を国立病院等と連携し、効果的な対応方法を協議するため、居住地が国立病院等から遠く、受診が難しい患者も国立病院等の高度な保健医療サービスを利用できることは期待される。

また、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークでは患者が集中する国立病院等は、患者紹介システムを利用して症状に応じて患者を下位の医療機関に紹介することによって、混雑を緩和して高度な保健医療サービスに注力できるようになることが期待される。一方、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークにおいて、省病院や郡病院、コミュニケーションヘルスステーションは遠隔診断システムを利用して患者の医療画像を国立病院と共有し、効果的な対応方法の協議を通じて高度な保健医療サービスを学び、スキルを高めることが期待される。くわえて、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークを通じて、管理する省政府は正確な保健医療情報を適時に収集してベトナム MOH 等と共有することによって、実態に基づいた効果的な保健医療施策を企画立案できるようになることが期待される。

なお、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークはサテライト病院プログラムの対象となっている医療機関と、その省病院の下位の医療機関から導入を開始することが適切であると考えられるが、対象の医療機関を拡大する場合には、医療情報を円滑に交換できるよう、日本の電子的診療情報交換推進事業（Standard Structured Medical Record Information Exchange : SS-MIX）等を参考にして、セキュリティを確保した医療情報の標準化を検討することが必要であると考えられる。また、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークでは患者が対象の中の複数の医療機関を利用するため、導入が進められている国民 ID カード等を利用した患者と医療情報の紐付け等も求められると考えられる。

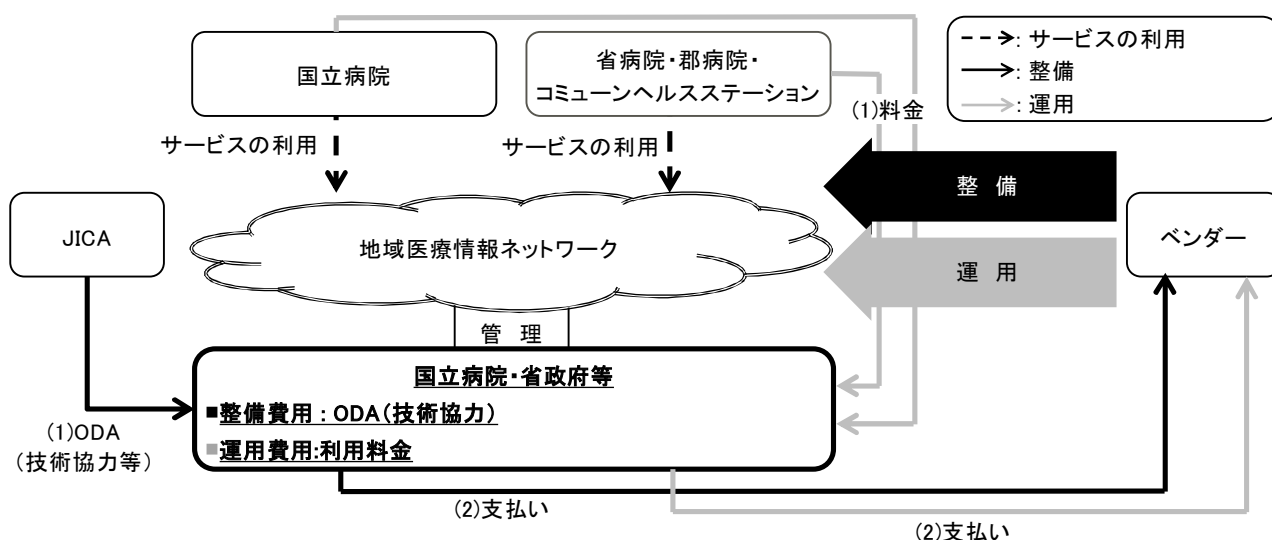
4-2. ベトナムにおける地域医療情報ネットワークのスキーム

第3章から、サテライト病院プログラムの対象となっている医療機関と、その省病院の下位の医療機関では財政状況が厳しいため、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークは政府開発援助（Official Development Assistance : ODA）を活用して財政負担を軽減することを望んでいる。第2章から、日本においても地域医療情報ネットワークの導入において、整備費用は地域医療再生基金等の省庁や自治体の公的資金を活用しており、運用費用は傘下施設等から徴収する利用料金で賄っている。

そこで、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に当たって、ODA を活用して整備し、運用費用は対象の医療機関が費用対効果を意識して効率的にサービスを利用できるよう、利用料金で賄うことが適切であると考えられる。また、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの院内サービスは、これまでの保健医療に関する活動において利用するものであり、既存の保健医療制度や慣習等に適応することが必要である。さらに、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークのサービスを対象の医療機関に確実に提供するためには、安価で信頼性の高い通信回線を確保することも求められる。このため、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入では、ベトナムの主要な通信キャリアであり、病院も経営してベトナムの保健医療制度や慣習等に詳しいVNPT 等と連携することが有効であると考えられる。当コンソーシアムのメンバーである VNPT-FUJITSU Telecommunication Systems JSC (VFT) は富士通と VNPT との合弁会社であり、当コンソーシアムは VNPT と親密な関係を構築している。

なお、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に活用する ODA の形態には、発電所やダム、道路、橋りょう等のハードのインフラ整備に必要な資金を低利・長期間で貸し付ける「円借款」と、社会的な課題の解決に向けて能力開発を支援する「技術協力」、保健医療や衛生、教育等の基礎的なインフラ整備を支援する「無償資金協力」があり、技術協力と無償資金協力は贈与となる。地域医療情報ネットワーク等の IT システムはハードのインフラと位置付けることが難しいため、円借款の対象に含まれにくいほか、地域医療情報ネットワークは現在の保健医療サービスを改善する追加的なサービスであり、基礎的なインフラと捕らえることが難しい場合がある。このため、ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に活用する ODA は技術協力が有望であり、医療機関間の連携の促進による能力開発等を目的とし、地域医療情報ネットワークはそのために必要な機材として位置付けて、技術協力から整備費用を賄うことが適切であると考えられる（図表・45）。

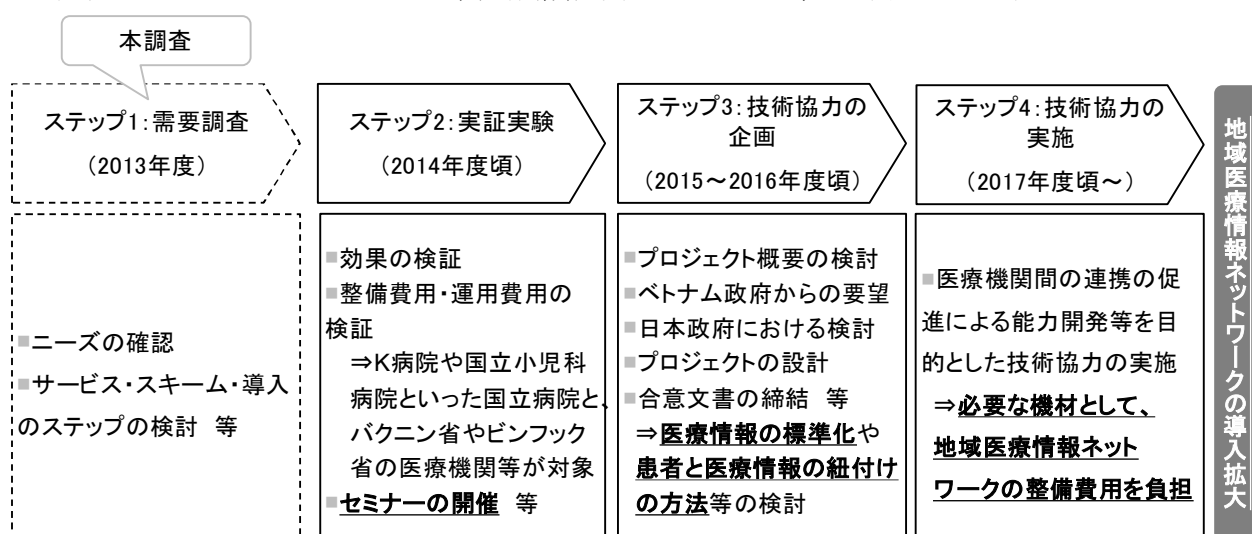
図表・45 ベトナムにおける地域医療情報ネットワークのスキームのイメージ



4-3. ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に向けたステップ

ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入では、最初にサービスの効果や導入費用・運用費用の検証等のため、2014年度頃の実証実験を行うことが適切であり、地域医療情報ネットワークに関するヒアリング調査を行った K 病院や国立小児科病院といった国立病院と、バクニン省やビンフック省の医療機関等が対象に挙げられる（図表・45）。ベトナムにおける地域医療情報ネットワークに関する実証実験において検証するサービスの効果は、ベトナム MOH や ODA を実施する国際協力機構（Japan International Cooperation Agency : JICA）等と連携して全国的なセミナー等を通じて広くアピールし、地域医療情報ネットワークの有効性に関する認識を高めていくことが有効であると考えられる。

図表・45 ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入に向けたステップのイメージ



ベトナムにおける地域医療情報ネットワークに関する実証実験の後、医療機関間の連携の促進による能力開発等を目的とした技術協力を 2015～2016 年度頃に企画立案し、地域医療情報ネットワークはそのために必要な機材として位置付け、2017 年度頃从这个技術協力に基づいて地域医療情報ネットワークを導入していくことが適切であると考えられる。なお、この技術協力ではベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入拡大を見据えて、日本の取組を参考にし、セキュリティを確保した医療情報の標準化や患者と医療情報の紐付け等を検討することが重要であると考えられる。

参考資料：ベトナムにおける地域医療情報ネットワークに関するヒアリング調査結果

1) 地域医療情報ネットワークに関する政策の企画立案を行う組織：ベトナム保健省(Ministry of Health:MOH)の医療サービス局(Medical Service Administration:MSA)

(1)ベトナムと日本との医療分野における協力について

日本は医療分野において情報通信技術（Information Technology：IT）を効果的に活用しており、ベトナム MOH は日本の経験を活かしてベトナムの保健医療水準が改善されることを期待している。

ベトナムの保健医療の改善に向けて米国やアジア諸国など多くの諸外国が支援を申し出ているが、日本は中立的で、ベトナムと同じ方向性を有しており、ベトナム MOH は日本を長期的なパートナーとして考えている。

(2)ベトナム MOH のおもな保健医療政策について

現在、ベトナム MOH ではサテライト病院プログラムと、大規模な病院の混雑を緩和するため、コミュニケーションヘルスステーション等を活用したかかりつけ医制度の導入に強い意欲を持って取り組んでおり、地域医療情報ネットワークはこれらの政策に役立つと考えている

また、ベトナム MOH 「保健医療分野の5カ年計画」(Five-year Health Sector Development Plan 2011-2015) (2010 年)における IT 政策は、ベトナム MOH 内では IT 局が所管しているため、MSA で詳しく分からないが、国際支援機関等からの提案を寄せ集めたものと認識している。ベトナム MOH では地域医療情報ネットワーク等は、2016 年から始まる次期の5カ年計画に盛り込まれるのではないかと考えている。

(3)地域医療情報ネットワークの導入について

ベトナムでは保健医療収入が落ち込み、一般会計から補填を受ける状況に陥っており、2020 年までに保健医療収入で費用を賄うことをめざしているが、保健医療分野の財源は不足している。例えば、ベトナムの保健医療分野のある IT プロジェクトは費用が 200 万ドル（約 2 億円。1 ドル＝98 円で換算）であり、ベトナム MOH と医療機関が半々で費用を負担しているが、厳しい状況であると考えている。

ベトナム MOH はバクニン省等における地域医療情報ネットワークの実証実験を歓迎するが、財源が厳しいため、日本側の予算を活用したい。ベトナムの財政状況は数年後には変わる可能性があるため、地域医療情報ネットワークの実証実験を行いながら、政府開発援助（Official Development Assistance：ODA）の活用など費用の負担方法を検討することが良いと考える。なお、ヒアリング対象者はバクニン省の幹部と知り合いであり、バクニン省における地域医療情報ネットワークの実証実験を支援できるが、バクニン省の政治状況の影響を受けるため、他の地域も検討して適切な実証実験の実施場所を選ぶことが重要である。また、地域医療情報ネットワークの実証実験を行う際には、バクニン省等の保健局と省病院の承認が必要になるだろう。

2) 地域医療情報ネットワークのサービスを利用する医療機関

(1) K 病院を中心とする医療機関

①K 病院

A. K 病院の概要について

K 病院には K-1 病院から 2012 年に整備した K-3 病院までの 3 施設があり、病床数は K-1 病院と K-2 病院で 1,000 床程度であり、K-3 病院では 1,000 床程度を追加して整備する予定である。また、K 病院の外来患者数は 4,000 人／日程度である。

ベトナムではそれぞれの医療機関が IT システムを独自に整備しており、K 病院も IT システムの整備をまもなく完了する予定である。なお、K 病院の IT システムにはベトナムの VIMES 社のソフトウェアを使用している。

K 病院は院外との通信回線には、FTTH を使用している。

B. ベトナムにおける地域医療情報ネットワークの導入について

K 病院はがん分野のサテライト病院プログラムのコア病院であるが、複数の医療機関が参加する地域医療情報ネットワークの導入は K 病院だけでは決められず、ベトナム MOH が決めることであると考えている。しかし、地域医療情報ネットワークを導入する場合には、データセンターは K 病院に置きたいと考えている。

サテライト病院プログラムにおいて、K 病院はサテライト病院に対して研修等を行っており、インターネットを通じて患者の動画や音声等をリアルタイムで共有できる遠隔診断システムに関心がある。K 病院には遠隔診断システムに必要な医療器材は一通り揃っており、遠隔診断システムの導入のためには多額の整備費用はかからないため、運用費用については負担できると考えている。

患者紹介については、K 病院のさまざまな診療部門との調整が必要であり、必要性についてはここでは回答できない。

C. その他

ベトナムではベトナム MOH のガイドラインでがん等については、複数の医療機関で医療情報を共有することが規制されている。

図表参-1 K 病院の様子

【正面の様子】



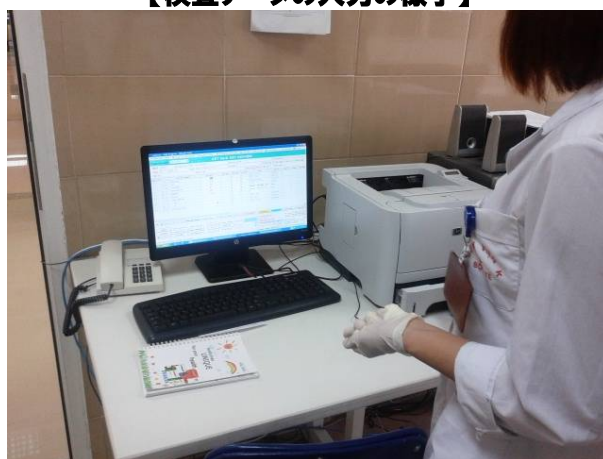
【側面の様子】



【検査の様子】



【検査データの入力の様子】



出所) 富士通総研撮影

②バクニン省病院

A. バクニン省病院の位置付けと IT システム・通信環境について

バクニン省病院はサテライト病院プログラムにおいて、バクマイ病院と K 病院のサテライト病院として位置付けられており、JICA が推進しているバクマイ病院と K 病院を中心とした遠隔診断システムの導入に 2013 年から取り組んでいる。JICA の遠隔診断システムに関する研修に、バクニン省病院からは IT 部門の職員が参加している。

バクニン省病院には HP 社とデル社のサーバーが 2 台あって、院外との通信回線には FTTH を使用しており、2014 年から遠隔診断システムに関する医療機器を整備する予定である。バクニン省病院は IT システムの導入を推進したいが、多くの問題があると認識している。

現在、バクニン省病院はバクマイ病院と K 病院のサテライト病院はであるが、バクニン省全体の保健医療の改善に取り組む責任がある。将来的には、バクニン省病院はバクニン省の中核的な医療機関として、下位の医療機関の教育指導を行う地域のサテライト病院プログラムに取り組みたいと考えている。

B. バクニン省病院の IT システムと遠隔診断システムについて

バクニン省病院の IT システムには、ベトナム MOH から紹介されたベトナムの VIMES 社のソフトウェアが使用されている。バクニン省病院では VIMES 社のソフトウェアをカスタマイズした IT システムによって、患者の医療情報等を院内で管理しているが、PC 等が不足していると認識している。なお、バクニン省病院の IT システムでは患者に ID を自動付番しており、また医療画像は eFilm というシステムから参照している。

バクニン省病院の遠隔診断システムは 2013～2015 年にかけて導入するものであり、バクマイ病院・K 病院とがんに関する医療画像等を交換するものである。バクニン省病院の遠隔診断システムの整備費用はソフトウェアが 10 億ドン（約 490 万円）、運用費用が 2 億ドン／年（約 98 万円）であり、高いと認識している。

C. 地域医療情報ネットワークで求めるサービスについて

バクニン省病院では地域医療情報ネットワークは効果的であると考えている。バクニン省病院と他の医療機関との医療情報の交換については、現在はおもに電子メールを使用している。なお、バクニン省では患者が医療機関を変更する際には、自分の医療情報が記載された紙媒体を自ら医療機関に持参して提出しており、バクニン省病院は地域医療情報ネットワークを通じて下位の医療機関から患者の紹介を受けたいと考えている。

また、バクニン省病院は遠隔診断システムの導入を進めており、バクマイ病院・K 病院と遠隔診断システムを通じて毎週会議を行うことになっている。なお、バクニン省病院は下位の医療機関については研修や医師の派遣等を行っており、下位の医療機関との間では遠隔診断システムを導入する必要はないと考えている。

iv) 地域医療情報ネットワークの実証実験について

バクニン省病院では地域医療情報ネットワークの実証実験を歓迎し、2014 年の遠隔診断システムに関する医療機器の整備にあわせると効率的であると考えている。しかし、バクニン省病院では財源が厳しく、実証実験に関する費用を負担することが難しいため、日本側で予算を確

保して欲しいと考えている。

図表参-2 バクニン省病院の様子

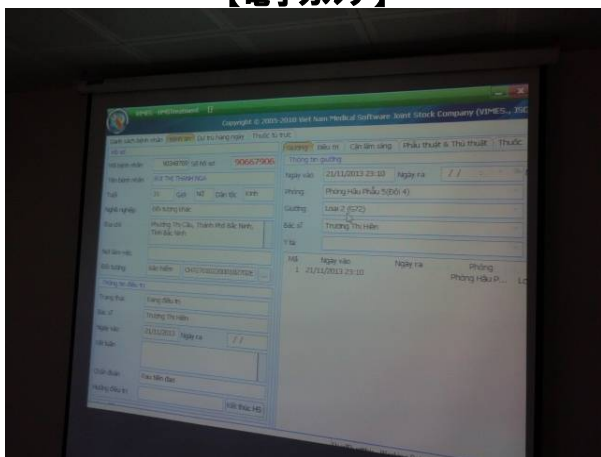
【正面の様子】



【IT システムのポータル】



【電子カルテ】



【医療画像】



出所) 富士通総研撮影

③クエボ郡病院

A. クエボ郡病院の IT システム・通信回線について

クエボ郡病院の IT システムには、Links 社の無償ソフトウェアである Medisoft 2003 を使用しており、院外との通信回線には、FTTH を使用している。なお、Medisoft 2003 の更新は有料であるため、クエボ郡病院では十分に更新していない。

クエボ郡病院では患者の医療情報は、原則として紙媒体で管理しており、四半期ごとに電子データにしてバクニン省保健局に報告している。

B. 他の医療機関との連携と地域医療情報ネットワークで求めるサービスについて

クエボ郡病院は他の医療機関と医療情報を電子メールや電話で交換しており、コミュニケーションヘルステーションから患者の紹介を受ける際には、医療情報を紙媒体で受け取る。クエボ郡病院では地域医療情報ネットワークを通じて、コミュニケーションヘルステーションから患者の紹介を受けたいと考えている。

また、クエボ郡病院はコミュニケーションヘルステーションに対して研修等を行っているが、遠隔診断システムを導入する必要はないと考えている。

C. 地域医療情報ネットワークの導入について

クエボ郡病院では地域医療情報ネットワークの導入にかかる費用は、予算を所管するバクニン省保健局が負担するべきであると考えている。

また、クエボ郡病院はバクニン省保健局やバクニン省病院が承認すれば、日本側の負担による地域医療情報ネットワークの実証実験を行っても良いと考えている。

（２）国立小児科病院を中心とする医療機関

①国立小児科病院

A. 国立小児科病院の概要について

国立小児科病院の病床数は 1,200 床程度で、外来患者者数は 3,000 人／日程度、入院患者者数は 1,200～1,400 人／日であり、入院患者は複数人で 1 つの病床を使用している。また、国立小児科病院の医師数は 340 人程度、看護師数は 750 人程度、会計部門は 60 人程度である。

国立小児科病院の IT 部門は 2003 年に設置されて IT システムとネットワークの調達と導入、医師・看護師への研修等を行っている。2007 年から国立小児科病院の IT 部門ではベトナム MOH の指示を受けて、IT システムの導入を本格化しており、現在の職員数は 38 人である。

国立小児科病院の IT システムには、Links 社の無償ソフトウェアである Medisoft 2003 を使用している。Medisoft 2003 の更新は有料であるため、国立小児科病院では十分に更新してなく、Medisoft 2003 の機能は現在では不十分であると考えている。

国立小児科病院は院外との通信回線には、FTTH を使用している。

B. 国立小児科病院の IT システムの導入状況と地域医療情報ネットワークで求めるサービスについて

現在、国立小児科病院が導入している IT システムは、患者登録と電子カルテ、処方せんの電子化、部分的な PACS、MRI ともつながる放射線治療の管理、会計、研究所の管理、部分的なクリニカルパス、ウェブ会議等がある。

国立小児科病院は地域医療情報ネットワークのサービスの中では、患者の動画や音声等をリアルタイムで共有できる遠隔診断システムに関心がある。2013～2015 年にかけてベトナム MOH が国立小児科病院を含む 5 つの医療機関を対象に遠隔診断システムの導入を進めて、提案書を準備しているところであり、2013 年 7 月に提案書を提出して 2013 年 10 月末に承認され、2014 年には 5 つの医療機関が委員会を設置して遠隔診断の仕様等を検討する予定である。なお、遠隔診断システムの導入にかかる費用は、ベトナム MOH の予算と ODA が活用される予定である。

また、国立小児科病院では地域医療情報ネットワークの患者紹介は、クリニカルパスの一環として利用するものであり、将来的に導入するものであると考えている。現在、国立小児科病院はサテライト病院等との連絡には、電子メールや電話、ファックス等を利用している。

C. 地域医療情報ネットワークの費用負担について

ベトナムの医療機関が地域医療情報ネットワークの費用を負担する場合には、予算の制約が問題となり、財源が厳しい。ベトナム MOH では医療機関に収入の 1 %を IT システムに宛てるように指示しているが、医療機関における IT システムの優先度は低く、ベトナム MOH の指示は遵守されていない。

ベトナムの医療機関の IT システムに当てられる予算は少ないため、地域医療情報ネットワークを導入するには費用を抑えることが必要である。また、日本の地域医療情報ネットワークをベトナムの医療機関に展開する場合でも、ベトナムの医療事情に合わせて多くのカスタマイズが必要になるだろう。

なお、ベトナムの医療機関の調達では 30 億ドン（約 1,470 万円）を超える場合には、ベトナム

ム MOH の承認が必要になり、実現可能性調査の実施が義務付けられている。

D. その他

国立小児科病院の IT システムは日本の経験を参考にしながら改善したいと考えており、日本とは長期的な協力関係を構築したい。

国立小児科病院はサテライト病院プログラムの小児科の分野のコア病院であるが、取組内容はまだ明確ではなく、今後ベトナム MOH がガイドライン等で示すと考えている。

国立小児科病院では、データセンターを院外に置くと情報セキュリティが確保されないおそれがあるため、データセンターは費用がかかっても院内に設置したいと考えており、院外のデータセンターの信頼性が高まった段階で、データセンターを院外に置くクラウドサービスの利用を検討したい。

図表参-3 国立小児科病院の様子

【正面の様子】



【側面の様子】



【IT 部門の職員の様子】



【IT 部門の設備の様子】



出所：富士通総研撮影

②ビンフック省産科・小児科病院

A. ビンフック省産科・小児科病院の概要

ビンフック省産科・小児科病院は病床数が 200 床、外来患者数が 350～400 人／日であり、職員数は医師数が 70 人、看護師数が 134 人、IT 部門が 2 人である。ビンフック省産科・小児科病院では 500～700 床程度の新しい病棟の整備を進めており、2014 年から稼動する予定である。

ビンフック省産科・小児科病院は国立小児科病院のサテライト病院であり、国立小児科病院が行う研修等に参加している一方、ビンフック省の下位の医療機関に対して研修等を行っている。なお、ビンフック省産科・小児科病院は他の医療機関と電話や電子メール等で医療情報を交換している。

B. ビンフック省産科・小児科病院の通信回線と IT システムについて

ビンフック省産科・小児科病院は院外との通信回線には ADSL を使用しているが、院内 LAN は整備されていない。

ビンフック省産科・小児科病院では IT を活用した医療情報の管理が重要であると認識しているが、導入している IT システムは請求に関するものだけである。なお、ビンフック省産科・小児科病院は患者の医療情報を紙媒体で管理しており、毎日終業の際に PC に入力している。

C. 地域医療情報ネットワークで求めるサービスと整備費用の負担について

ビンフック省産科・小児科病院は地域医療情報ネットワークのサービスでは、国立小児科病院との遠隔診断システムに関心があるが、遠隔診断システムに必要な医療機器の整備が遅れている。また、ビンフック省産科・小児科病院は地域医療情報ネットワークを通じて、患者の医療情報を下位の医療機関と交換したいと考えている。

ビンフック省産科・小児科病院は財源が厳しく、地域医療情報ネットワークの導入にかかるすべての費用を負担することは難しい。ビンフック省産科・小児科病院ではベトナム MOH やビンフック省保健局が地域医療情報ネットワークの整備費用を負担すれば、運用費用を負担しても良いと考えている。

D. 地域医療情報ネットワークの実証実験について

ビンフック省産科・小児科病院では、日本側の負担による地域医療情報ネットワークの実証実験を歓迎する。2014 年に稼動するビンフック省産科・小児科病院の新しい病棟の整備にあわせて、地域医療情報ネットワークを導入できれば良いと考えている。

③ビントゥオン郡総合病院

A. ビントゥオン郡総合病院の概要

ビントゥオン郡総合病院は病床数が 170 床、職員数は 133 人で医師が 32 人、IT 部門が 2 人であり、医療画像の診断を含む 22 の診療部門が 5 つの建物に入っている。ビントゥオン郡総合病院は 1.7 万人程度の地域住民に保健医療サービスを提供し、外来患者数が 350～400 人／日、入院患者数が 180～200 人／日となっており、医業収益は 2011 年には 140 億ドン（約 686 万円）、2012 年には 244 億ドン（約 1,098 万円）である。なお、ビントゥオン郡総合病院では新規に 4 つの建物の整備を進めており、2014 年 3 月頃から稼動する予定である。

ビントゥオン郡総合病院の IT システムの導入は予算不足のため遅れており、ベトナム企業が作成した MISA と呼ばれる会計と資産管理に関するもののみで、今後はベトナム MOH が推進している請求に関する IT システムを導入したいと考えている。また、ビントゥオン郡総合病院はビンフック省保健局から入院患者の医療情報を適切に管理するモデル病院に認定されており、今後は外来患者の医療情報の管理にも取り組みたいと考えている。

ビントゥオン郡総合病院は院外との通信回線には、ADSL を使用している。

B. 地域医療情報ネットワークで求めるサービスについて

ビントゥオン郡総合病院は他の医療機関とは電話や電子メールで患者の医療情報を交換しており、患者を紹介する場合には医療情報を紙媒体に記載して患者に渡し、他の医療機関に持参してもらっている。ビントゥオン郡総合病院では地域医療情報ネットワークを通じて患者を紹介したいと考えているが、紹介する患者の医療情報は多くの医療機関で使えるよう、ベトナム MOH が標準化することが必要であると考えている。

また、ビントゥオン郡総合病院は地域医療情報ネットワークを通じて遠隔診断を行いたい、ビントゥオン郡総合病院と相手の医療機関が遠隔診断システムに関する医療機器をあらかじめ整備しておく必要がある。

ビントゥオン郡総合病院は地域医療情報ネットワークを通じて、外来患者と薬剤、検査データ、医療保険、請求に関する医療情報を院内・院外で共有したいと考えている。

C. 地域医療情報ネットワークの導入について

ビントゥオン郡総合病院では地域医療情報ネットワークに関心があり、日本側の負担による実証実験を歓迎する。ただし、ビントゥオン郡総合病院は財源が厳しいため、地域医療情報ネットワークの実証実験は日本政府等の予算を活用されたい。

地域医療情報ネットワークの導入に当たって、ビントゥオン郡総合病院は費用がかかる整備費用の負担は難しいが、運用費用は支払うことが可能である。

図表参-4 ビントゥオン郡総合病院の様子



出所：富士通総研撮影

④タッチンコミュニケーションヘルステーション

A. タッチンコミュニケーションヘルステーションの概要

ビンフック省には 140 のコミュニケーションヘルステーションがあり、タッチンコミュニケーションヘルステーションでは健康診断や健康相談、予防接種、家族計画の指導等の基礎的な保健医療サービスをほぼ無料で提供している。タッチンコミュニケーションヘルステーションの病床数は 8 床、職員数は 1 人の医師と 2 人の看護師を含む 7 人であり、20 人／日程度の外来患者に対応している。なお、タッチンコミュニケーションヘルステーションは半数程度の患者をビンフック郡病院等に紹介し、患者の名前や年齢等を記載した書類を渡しており、医療情報は記載されていない。

タッチンコミュニケーションヘルステーションには ADSL でインターネットにアクセスできる PC が 1 台あり、書類の作成等に使用している。

B. 地域医療情報ネットワークで求めるサービスと整備費用の負担について

タッチンコミュニケーションヘルステーションは地域医療情報ネットワークを通じて、患者の医療情報とあわせて郡病院等に患者を紹介したいと考えている。なお、遠隔診断システムについては、ビンフック省の医療機関には必要な医療機器が整備されていないため、タッチンコミュニケーションヘルステーションには導入する必要性は低いと考えている。

また、ビンフック省では所得の少ない住民でも保健医療サービスを利用できるよう、多くの保健医療サービスの価格を数千ドン（約数十円）と低く設定しているため、タッチンコミュニケーションヘルステーションの収入はほぼなく、費用はビンフック省保健局が負担している。このため、タッチンコミュニケーションヘルステーションでは地域医療情報ネットワークの整備費用は、ビンフック省保健局が負担することが適切であると考えている。

C. 地域医療情報ネットワークの実証実験について

タッチンコミュニケーションヘルステーションは、日本側の負担による地域医療情報ネットワークの実証実験を歓迎する。

図表参-5 トウチュンコミュニケーションヘルスステーションの様子

【正面の様子】



【診察室の様子】



【PC の様子】



資料：富士通総研撮影

3) 地域医療情報ネットワークの導入を支援する組織

(1) 在ベトナム日本大使館

①地域医療情報ネットワークの導入について

地域医療情報ネットワークは収入を直接もたらす事業ではないため、ベトナムにおいて導入するには支払いを求める主体の意思と負担を考慮することが重要である。なお、総務省では国内の地域医療情報ネットワークの導入に補助金を供与したが、定量的な効果の把握は難しいと認識している。

また、地域医療情報ネットワークは対象が広いほど効果が大きいと考える。ベトナムにおいて地域医療情報ネットワークを導入するには、費用対効果を考慮して対象を検討することも重要である。

日本以外の国もベトナムを積極的に支援しており、諸外国もベトナムにおいて地域医療情報ネットワークの導入を検討していると考えられる。ベトナムに日本の地域医療情報ネットワークが選ばれるためには、諸外国と比した優位性等を明確にすべき。また、ベトナムでは地域医療情報ネットワークを通じて保健医療サービスの提供状況を可視化し、医療保険詐欺をなくすなど、ベトナム政府への訴求できるシナリオの検討も重要である。

ベトナムでは地域医療情報ネットワーク等の業務用システムは対象ではないが、ソーシャルネットワーキングサービス（Social Networking Services：SNS）のサーバーは少なくとも1台をベトナム国内に設置し、登録者を必要に応じて報告する義務がある。

②ODAを活用した地域医療情報ネットワークの導入について

ITシステムの導入にODAの活用は難しいと考える。技術進歩が急速なITシステムは企画から実施まで長期間かかる円借款を活用することが難しいほか、ベトナムは経済成長が進んで無償資金協力の対象から外れつつある。なお、最近ではベトナム政府の都合で長年準備してきた通信分野の円借款案件が中止に追い込まれ、日本はベトナムに抗議している。

ベトナムにおいて技術協力を活用して地域医療情報ネットワークを導入する場合には、ベトナム政府に技術協力では整備費用のみを負担するものであり、運用費用は自己負担となることを認識してもらうことが重要である。

(2) 国際協力機構(Japan International Development Agency:JICA)ベトナム事務所

①ベトナム MOH の IT 政策について

ベトナム MOH では 2020 年までの医療機関の IT システムの導入計画を取りまとめたマスタープランを策定している。ベトナム MOH の IT 局は医療機関から収集する保健医療に関するデータの項目や基準等を示しており、医療機関には保健医療に関するデータを取りまとめるさまざまな統計ソフトが導入されている。

ベトナム MOH は国立病院のさまざまな IT システムの導入を検討しており、国立病院に地域医療情報ネットワークを導入する際にはベトナム MOH の既存の IT 施策との整合を取る必要があるだろう。

②ベトナムにおける ODA を活用した地域医療情報ネットワークの導入について

ベトナムは財政状況が厳しく、ODA を活用して地域医療情報ネットワークを導入する場合でも、財政負担をさらに軽減する取組が求められており、既存の ODA 案件ではベトナム政府の拠出分が軒並み削減されている。また、地域医療情報ネットワークの導入に ODA を活用する場合には、ベトナム MOH から高い優先度で JICA に要望してもらうことが必要であり、ODA を活用できない場合も考慮した方が良い。

ベトナムにおいて技術協力を活用して地域医療情報ネットワークを導入する場合には、地域医療情報ネットワークの導入が目的ではなく、医療格差の是正等が目的であり、地域医療情報ネットワークはその目的を実現するための手段であることを明確にすることが必要である。なお、インフラ整備を目的とした技術協力は成立しない。

最近、ベトナムでは技術協力は減少しており、円借款との組み合わせが求められるようになっている。なお、企画から実施まで 5～7 年間と長期間かかる円借款は、技術進歩が急速な IT システムの導入には適切ではないだろう。