

株式会社メディヴァ

ミャンマーにおける日本式乳がん診療パッケージ調査事業 実施報告書(公開版)

平成24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

ミャンマーにおける日本式乳がん診療パッケージコンソーシアム
2013/03/18

本報告書は、『平成24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』の採択を受けて実施したミャンマーにおける日本式乳がん診療パッケージ調査事業の公開版最終報告書である。目次には調査全体の項目を掲載しているが、本文においては調査結果の一般公開不可なものについて非公開としている。

目次

第1章 事業概要

1-1 事業の趣旨

- 1) 背景
- 2) 目的

1-2 事業概要

- 1) 事業スキーム
- 2) 事業実施体制

1-3 今年度事業における実施項目 (非公開)

第2章 ミャンマーの概況

2-1 ミャンマーの基本状況

- 1) 社会環境
- 2) 経済環境
- 3) 日本との関係

2-2 ミャンマーおよびASEAN諸国の医療環境

- 1) 保健省
- 2) 医療費
- 3) 医療機関
- 4) 医療従事者
- 5) 医療機器
- 6) 医療サービス提供体制 (非公開)
- 7) 医療分野での出資規制 (非公開)
- 8) 外国人医師の医療行為 (非公開)
- 9) 疾病構造

第3章 日本の医療機器メーカーの当該国及び ASEAN 展開の状況 (非公開)

3-1 ヒアリング対象者

3-2 サマリー

3-3 ミャンマー医療市場に対するビジネスの方向性、現状の動き(ASEAN 含)、懸念点

3-4 本プロジェクトに対する参加意向

3-5 考察

第4章 本調査事業実施結果

4-1 ミャンマーにおける乳がん検診および治療の実態調査

- 1) 治療施設
- 2) がん登録調査
- 3) 乳がん治療方法

4-2 乳がん関連の医療機関および病院、クリニック (非公開)

- 1) Yangon General Hospital (YGH: ヤンゴン総合病院)
- 2) Central Women Hospital (CWH)

株式会社メディヴァ

- 3) Myanmar Maternal and Child Welfare Association (MMCWA)
- 4) MMA(Myanmar Medical Association: ミャンマー医師会)
- 5) Shwegondine Specialist Clinic Hospital (SSC Hospital)
- 6) NiNi Diagnostic Healthcare
- 7) Leo Medicare /MCOG

4-3 市民の認識

- 1) 一般市民
- 2) 富裕層

4-4 日本式乳がん診療パッケージへの期待

- 1) ミャンマーの乳がんに関する基本的な現状認識と課題のまとめ（非公開）
- 2) 乳がんスクリーニングに対するニーズ（非公開）
- 3) 現地パートナー候補との対話

4-5 日本式乳がん診療パッケージ

- 1) ビジネス構想
- 2) 民間医療機関におけるサービスパッケージ【将来像】
- 3) 市場規模予測
- 4) 事業計画イメージ（非公開）
- 5) 人材育成

4-6 日本式乳がん診療パッケージの ASEAN 諸国への展開可能性

第5章 次年度アクションプラン（非公開）

5-1 事業計画

5-2 場所

5-3 実証スキーム

- 1) 乳がん検診トライアルスキーム
- 2) マンモグラフィ撮影および画像診断スキーム
- 3) 啓もう活動

第1章 事業概要

1-1 事業の趣旨

1) 背景

(1) ミャンマーの社会背景

日本の優れた医療システムや技術を輸出産業に育てることを考える上で、2015年に経済統合を迎えるASEAN諸国におけるマーケットは重要な立ち位置を占める。ASEAN諸国のうち現在は後発開発途上国であるミャンマーは2011年の政権交代後、米国・EU、アジア各国の経済制裁が解除されつつあり、投資が活発化している。同国は親日感情も高く、日本にとっても重要国になると期待されている。

(2) ミャンマーの医療システム

ミャンマー国内の医療制度、医療システムは未整備である。ヤンゴンの人口のうち、タイ、シンガポールで医療を受けている約5%の超富裕層以外は、良質な医療へのアクセスは制限されている。ミャンマーが今後経済的に発展するためにも、まずは15%の準富裕層(月収US\$1000以上)、15%のサラリーマン層に向けた国内医療インフラの整備が重要である。

(3) 「乳がん」という分野を選定した3つの理由

「乳がん」という分野を選定したのは、3つの理由がある。第一に、乳がんはミャンマーにおける女性のがんのトップにありながら、殆ど対策が打たれていない。第二に、乳がんは「早期発見が治療の最善策」と言われている。マンモグラフィ等の「機器」による早期発見の仕組みにより、「人材」育成のスピードに頼らず医療整備が進められる。一方、このような「機器」の導入において日系企業は欧米の後塵を排しており、突破口が求められる。第三に、マンモグラフィ等の画像診断は遠隔ネットワークを整備することにより、日本からの読影支援も可能で、単なる「機器」導入ではなく、「仕組み」の導入を行うことが出来る。このモデルは広くASEANへの展開が期待される。

2) 目的

本事業では、「日本式乳がん診療パッケージ」をミャンマーに導入し、同国の医療発展を支援するとともに、広く「日本式がん医療システム」の国際化を目指す。事業の目的は、以下の2つがある。

(1) 「日本式乳がん診療パッケージ」導入

「日本式乳がん診療パッケージ」導入には以下の2つが含まれる。

- 「診療プロセス」や「遠隔読影」の仕組みを含めたパッケージ化
- 現地への「教育」の提供・「機器」の導入

(2) 「日本式乳がん診療パッケージ」を通じた日本の医療機器メーカーのASEAN諸国での競争力強化

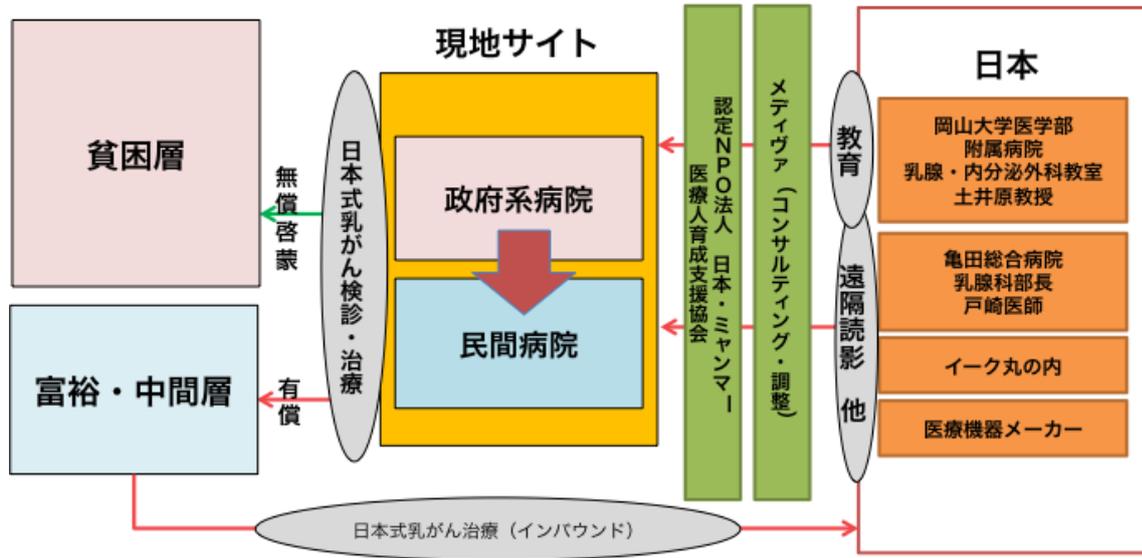
本事業は5カ年計画であり、本年度は、市場調査、「乳がん診療パッケージ」の設計、実証実験の可能性評価と具体的実施方法の設計、ASEAN諸国への展開可能性の考察まで行う。次年度は、乳がん診療パッケージの実証実験、対象顧客におけるマーケティング開始、現地での乳腺ワークショップ開始、検診～治療における医療体制の具体的整備を行う。3～4年目はパイロットプログラムを開始し、医療人材

育成センターを立ち上げる。5年目には事業黒字化を目指し、最終的には、ASEAN への展開の布石となることを目指す。

1-2 事業概要

1) 事業スキーム

図 1 事業スキーム



2) 事業実施体制

表 1 事業実勢体制

関係事業者		市場調査	「乳がん診療パッケージ」の設計	実証実験の可能性評価と具体的実施方法の設計	ASEAN諸国への展開可能性についての考察	報告書作成
メディヴァ		◎	◎	◎	◎	◎
コンソーシアム	日本・ミャンマー医療人育成支援協会	再委託	○	○	○	
	医療法人 鉄蕉会 亀田総合病院	再委託	○	○	○	

1-3 今年度事業における実施項目 (非公開)

第2章 ミャンマーの概況

2-1 ミャンマーの基本状況

1) 社会環境

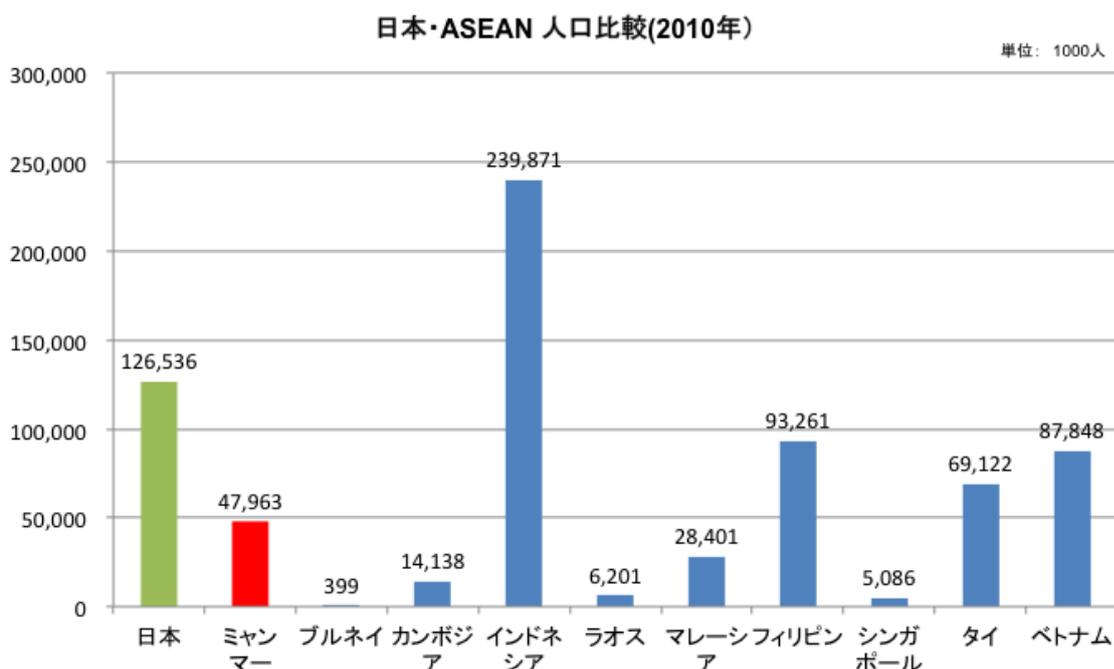
(1) ミャンマー政権

ミャンマーは、88年9月、民主化運動の後、軍事クーデターがおき、ネウイン政権から軍事政権に移行した。2011年にテインセイン率いるUSDPが政権を獲得した。テインセイン大統領の任期は2016年までの5年である。2012年4月補欠選挙ではアウンサンスーチー率いる国民民主連盟(NLD)が圧勝し、国民代表院の8.4%を占める37議席を確保した。テインセイン政権が進める改革は後戻りしないと、支持する声が強い。政権とアウンサンスーチー女史、国民民主連盟(NLD)との和解は前進している。4月1日の補欠選挙のNLDの圧勝の結果を受け、欧米の姿勢も軟化している。

(2) ミャンマーの人口

ミャンマーの人口は47,963,000人で、日本の126,536,000人の約4割弱の人口となっている。ASEAN内ではタイに次いで5番目に人口が多い国である。

図2 日本・ASEAN人口比較(2010年)

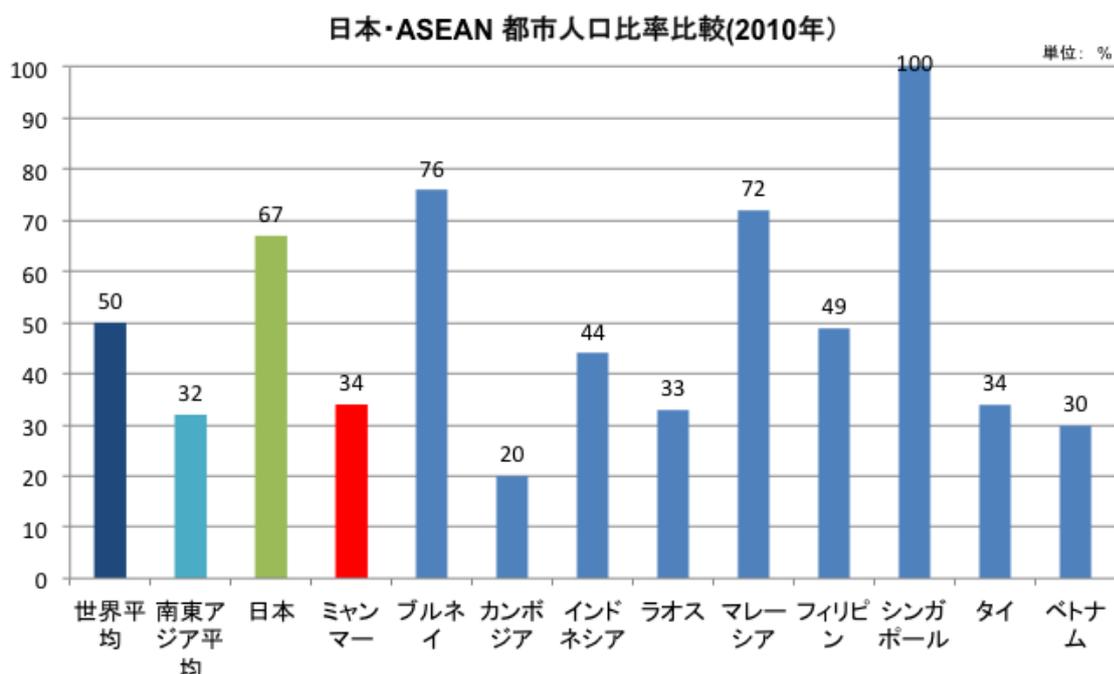


出所)WHO, "Data and Statistics 2010"を基にメディアヴァ作成

(3) ミャンマーの都市人口

ミャンマーの都市人口は34%で、世界平均50%に比べて低く、発展途上にあるといえる。都市人口比率が67%の日本に比して、約半分となっている。ただし、東南アジア平均は32%となっており、ミャンマーは、ベトナム(30%)、ラオス(33%)、タイ(34%)とともに、ほぼ東南アジア平均といえる。

図 3 日本・ASEAN 都市人口比率比較(2010 年)

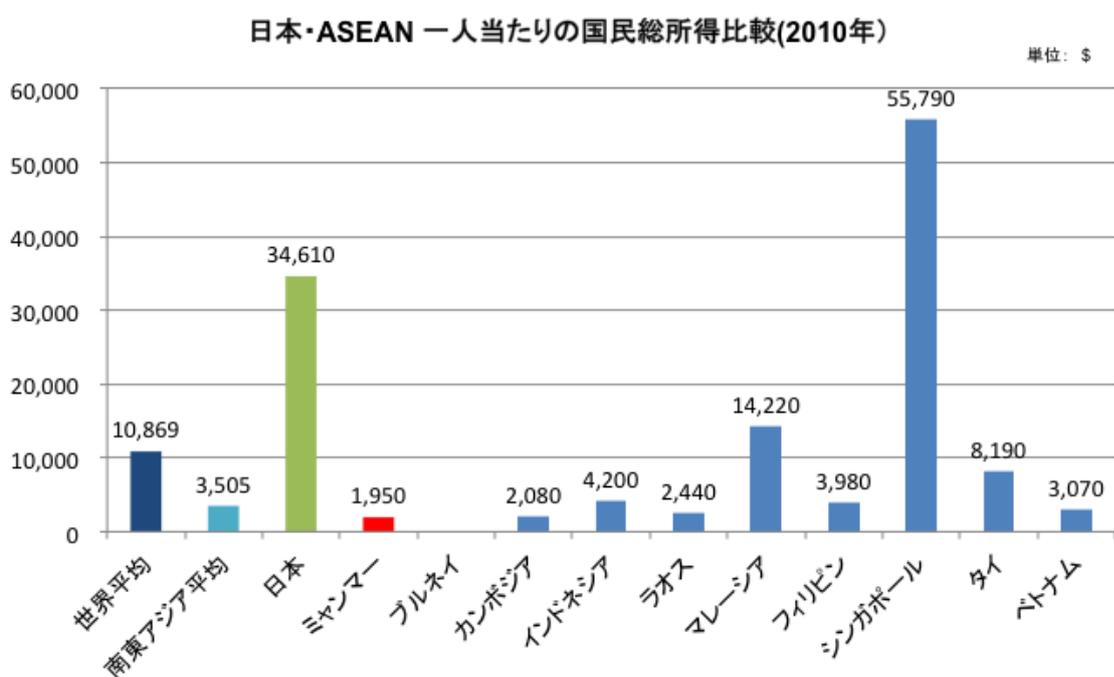


出所)WHO, "Data and Statistics 2010"を基に株式会社メディヴァ作成

2) 経済環境

一人当たりの国民総所得は、日本が\$34,610 であることに對して、ミャンマーは、その 5.6%の\$1,950 である。これは、東南アジア平均 3,505\$と比して約 56%とかなり低い。

図 4 日本・ASEAN 一人当たりの国民総所得比較(2010 年)



出所)WHO, "Data and Statistics 2010"を基に株式会社メディヴァ作成

3) 日本との関係

日本は、ミャンマーの民主化・国民和解に向けた流れが確実なものとなるよう、引き続き支援していく考えである。特に、(1)人的交流、(2)経済協力(ODA)、(3)経済関係、(4)文化交流の4分野における協力の強化を実施している。ミャンマーの対日貿易額(2010年度)は、輸出が238億円、輸入が363億円と、125億円の貿易赤字である。日本への輸出の主要品目は、衣類・海産物・履物である。日本からの輸入の主要品目は、自動車・機械類である。また、日本からの直接投資額の累計は、212百万ドル(1988年以降2011年10月末までの累計)である。

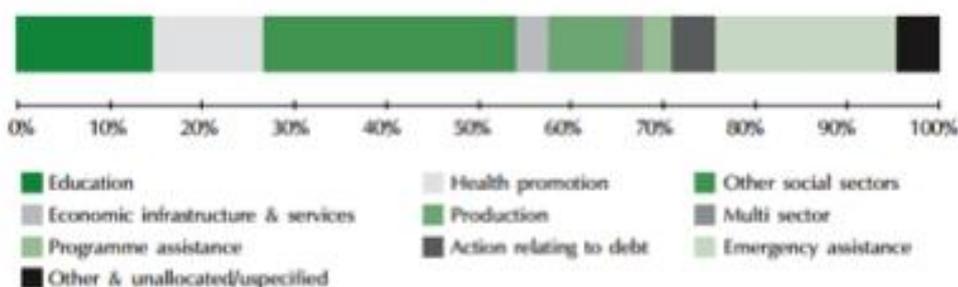
出所)外務省ホームページ(<http://www.mofa.go.jp/mofaj/>)

ミャンマーは合計1.2億ドルほどのODA援助を受けており、そのうち13%がヘルスセクターに充てられている。また、ODAドナー首位国は日本であり、3500万ドルを援助している。(2004年)

表2 ミャンマーに対するODA援助内訳

Receipts	2002	2003	2004	Top ten donors of gross ODA (2003-04 average) (USD m)
Net ODA (USD million)	121	126	121	
Bilateral share (gross ODA)	74%	71%	69%	2 United Kingdom 12
Net ODA/GNI	-	-	-	3 EC 11
Net Private flows (USD million)	-10	-32	-2	4 Australia 8
				5 Unicef 7
				6 UNDP 7
				7 Norway 6
				8 Korea 6
				9 United States 6
For reference	2002	2003	2004	
Population (million)	48.8	49.4	49.9	

Bilateral ODA by sector (2003-04)



Source: OECD, World Bank

出所)WHO, "Country Cooperation Strategy 2008-2011 Myanmar"

2-2 ミャンマーおよびASEAN諸国の医療環境

1) 保健省

専門的基礎教育は保健省医学局(Department of Medical Science)が管轄し、修学期間は医師が7年の医学教育、看護師は3~4年の看護教育である。資格は卒業試験を受け与えられる(国家試験はない)。ミャンマー全体で、医学・保健関係の大学が14校看護学校や助産師学校等が46校設置され、2010年12月31日現在の学生数は下表の通り。ただし、政権の交代やMOHのトップの方針で、医学

生枠は年度によって大きく変動する。

表 3 ミャンマーにおける医療系大学と学生数

Undergraduate	大学/学校	学生数
1	University of Medicine (1), Yangon	4327
2	University of Medicine, Mandalay	3956
3	University of Medicine (2), Yangon	3706
4	University of Medicine, Magway	3141
5	University of Dental Medicine, Yangon	1019
6	University of Dental Medicine, Mandalay	883
7	University of Pharmacy, Yangon	794
8	University of Pharmacy, Mandalay	541
9	University of Medical Technology, Yangon	732
10	University of Medical Technology, Mandalay	564
11	University of Nursing, Yangon	828
12	University of Nursing, Mandalay	850
13	University of Community Health, Magway	764
14	Nursing Training Schools	3710
15	Midwifery Training Schools	1393
16	Lady Health Visitor Training Schools	61
Postgraduate	コースタイプ	コース数
1	Diploma	6
2	Master	29
3	Ph.D	7
4	Dr.Med.Sc.	30

出所)WHO, "Health in Myanmar 2011"を基に国立国際医療研究センター 国際医療協力部派遣協力課 馬場洋子氏 作成

人口統計的、疫学的、経済的傾向の変化を考慮し、将来の保健医療課題に備えた長期(30年)計画“ミャンマー健康ビジョン 2030(Myanmar Health Vision 2030)”を基に、5年ごとの国家保健計画(National Health Plan)が策定されている。“ミャンマー健康ビジョン 2030”には、以下の内容が記載されている。目標として、新興疾患や健康問題の可能性を予期し、必要な管理体制をとること保健医療に関連する全ての人的資源を国内で養成、輩出すること、などが書かれている。

保健省は、7つの局で組織され、14州/管区(State / Region)、および330タウンシップ(Township)にそれぞれ保健局・部がある。人口の多い大きなタウンシップはディストリクト(District)とも呼ばれ、67あるとされている。タウンシップ病院の院長は、保健局長を兼ねていることが多い。各タウンシップには地域状況に合わせて1前後のステーション病院(Station Hospital)と4~7つの地域保健センター(Rural HealthCenter)が設置されている。さらに各地域保健センターは、4つのサブセンター(Sub-center)を管轄している。

国民の健康を守り改善するという責任を果たす一環として、ミャンマー政府は1972年衛生法を制定し、その後衛生法の中にいくつかの法律を新たに加え、またいくつかは改正されている。衛生法は以下の4つに分類される。

表 4 ミャンマー医療関連法一覧

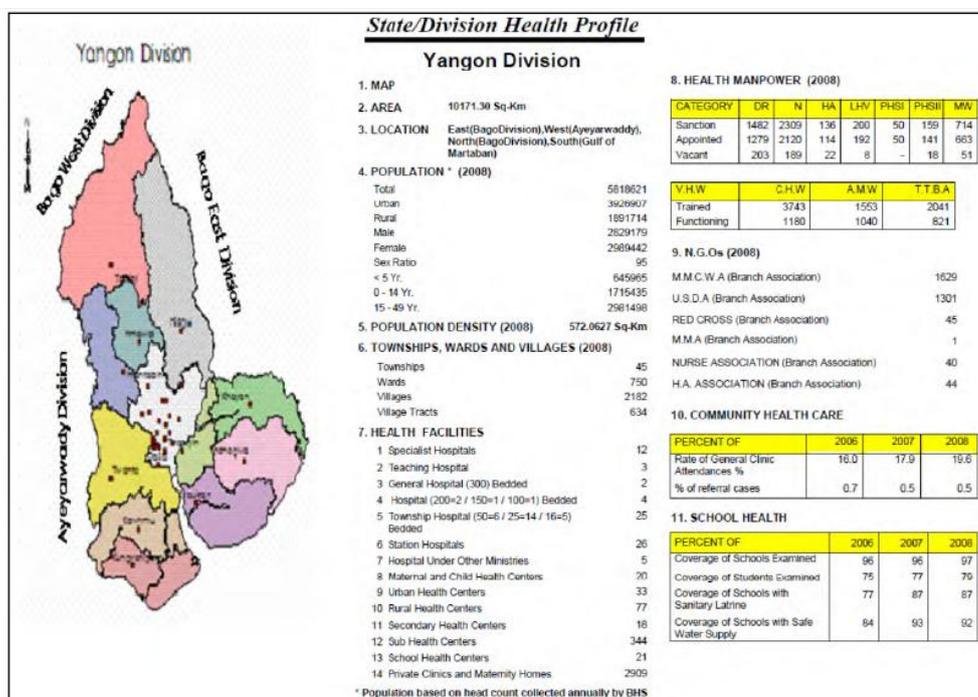
法律名	成立年	改正年
I. 国民の健康を守り促進する衛生法		
公衆衛生法	1972	
国民薬品法	1992	
伝染病予防管理法	1995	2011
伝統薬品法	1996	
国民食品法	1997	
タバコ製品の喫煙消費管理法	2006	
II. ケアの基準、質、安全性に関する衛生法		
歯学と口腔医学評議会法	1989	2011
看護師助産師関連法	1990	2002
献眠法	1996	
ミャンマー医療評議会法	2000	
伝統医学評議会法	2000	
血液と血液製剤法	2003	
臓器提供法	2004	
民間ヘルスケア・サービスに関する法	2007	
III. 社会組織に関連した衛生法		
ミャンマー母子福祉協会法	1990	2010
IV. 以下の法令も保険医療分野に関連するが自治省の管理下にある		
麻薬と向精神剤法	1993	

出所)WHO, "Health in Myanmar 2011"を基に国立国際医療研究センター 国際医療協力部派遣協力課 馬場洋子氏 作成

ミャンマーでは、1995年に保健医療情報システム(Health Management Information System: HMIS)が構築され、決められた項目、書式で報告されている。320ある全てのタウンシップより州/管区へ、州/管区より中央保健省各局へ、そして保健省計画局がこれらの保健医療情報を取りまとめている。Health Profile は、人口をはじめとする乳児死亡率や妊産婦死亡率、死亡順位、さらに保健医療従事者数等、必須保健医療情報が網羅されており、ミャンマーの保健医療政策策定の基礎情報といえる。

図 5 ヤンゴン管区ヘルスプロファイル

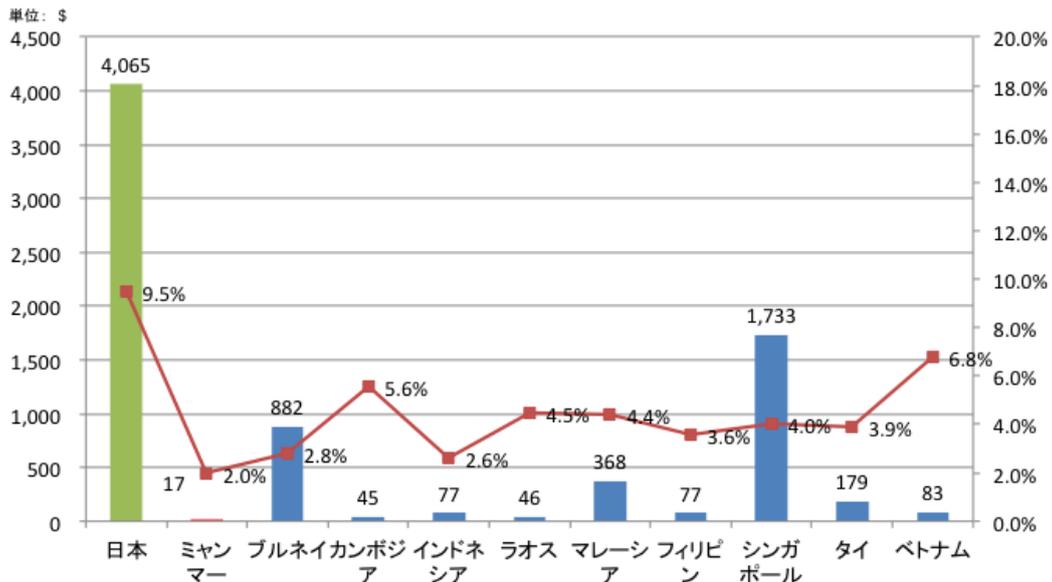
ヤンゴン管区ヘルスプロファイル (YANGON Division)		
人口	5,818,621	
都市部人口	3,926,907	
Rural 人口	1,891,714	
		人口比
五歳未満人口	645,965	11%
0-15歳人口	1,715,435	29%
15-49歳人口	2,981,498	51%
保健医療機関数		
Specialist Hospitals	12	
Teaching Hospitals	3	
General Hospital (300床以上)	2	
Hospital (200床)	2	
Hospital (150床)	1	
Hospital (100床)	1	
Township Hospital (50床)	6	
Township Hospital (25床)	14	
Township Hospital (16床)	5	
Station Hospital	26	
Urban Health Centers	33	
Rural Health Centers	77	
Private Clinics 助産院	2,909	



2) 医療費

ミャンマーの一人当たりの国民医療費は\$17、GDP に占める国民医療費率は 2.0%である。これは、日本の一人当たりの国民医療費が\$4,065、GDP に占める国民医療費率は 9.5%、ASEAN 平均の一人当たりの国民医療費が\$350.7、GDP に占める国民医療費率は 4.0%であることを考えると、医療への配分は非常に少ないといえる。

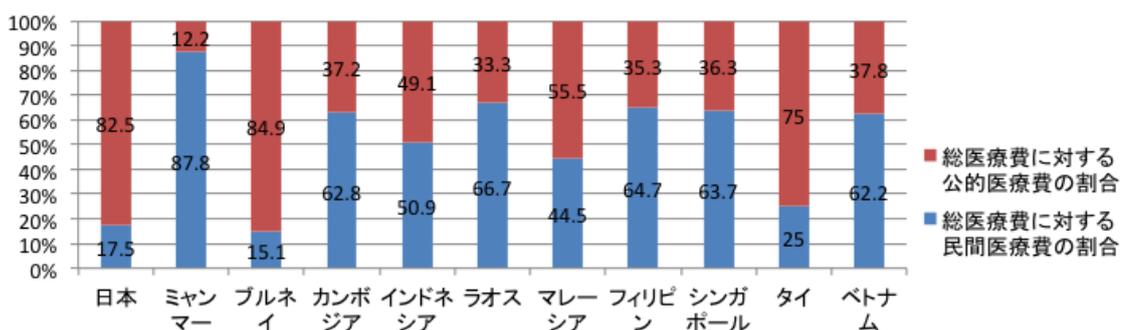
図 6 ASEAN およびミャンマーの国民医療費と GDP に占める割合



出所)WHO, "Data and Statistics 2010"を基に株式会社メディヴァ作成

ミャンマーの総医療費における民間医療費の割合は、87.8%である。日本の割合が、17.5%、ASEAN 諸国の平均 54.3%と比較しても、極めて高い数値を示しているといえる。

図 7 ASEAN とミャンマーでの総医療費における民間医療費の割合



出所)WHO, "Data and Statistics 2010"を基に株式会社メディヴァ作成

3) 医療機関

ミャンマーの人口 10 万人当たりの病院数は 0.7 で、人口 10 万人当たりの病院数が 6.9 の日本の 10 分の 1、人口 10 万人当たりの病床数は 34.6 床で、人口 10 万人当たりの病床数が 1,367.5 床の日本の 39 分の 1 である。

図 8 日本・ミャンマー 人口 10 万人当たりの病院数、病床数比較



出所)WHO, "Data and Statistics 2010"を基に株式会社メディヴァ作成

首都をはじめとする大きな都市に総合病院、特定機能病院(小児病院、リハビリテーション病院、眼科病院等)があり、州/管区レベル以上で二次・三次保健医療が提供されている。一次・二次保健医療サービスを提供する施設としては、各タウンシップ(人口約 10~20 万人)に 16 または 25 病床を有するタウンシップ病院と、母子センターが公的に整備されている。全国に 1558 あるとされる地域保健センター(Rural Health Center)には医師の配置はないものの、ヘルス・アシスタント(Health Assistant)や公衆衛生の指導監督を行う Public Health Supervisor-1 等の基礎保健スタッフが配置され、一次保健医療サービスの提供を行っている。地域保健センターの下、最も住民に近い保健医療施設であるサブセンター(Sub-center)には、1 名の助産師と 1 名の Public Health Supervisor-2 が配置されているとするが、多くのサブセンターには 1 名の助産師しか配置されていない。

表 5 ミャンマーの医療システム

医療機関分類	対応範囲	内容	その他
総合病院・特定機能病院	州・管区	2次・3次保健医療	
タウンシップ病院	タウンシップ (人口10-20万人)	1次・2次保健医療	16または25の病床を保有
母子センター	タウンシップ (人口10-20万人)	1次・2次保健医療	
地域保健センター		1次保健医療	医師の配置はなく、基礎保険スタッフがサービスを行う
サブセンター		1次保健医療	多くのサブセンターには助産師のみの配置で、予防接種なども行う

ミャンマーの総合病院数は 924。総病床数は 43,789 である。一次、二次保健センター数は 86、母子保健センター数は 348、地域保健センター数は、1,558、学校保健チーム数は、80 である。(2011)公的施設では、基本は診察料金は無料で行われる。(例外あり) 民間施設では、自費診療となっており、医師のレベルや、診療内容などで、差をつけるなどいろいろな料金徴収の仕組みがある。

表 6 ミャンマーの医療機関数推移

	1989	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
総合病院数	631	750	824	826	832	839	846	871	924
病床数	25,309	31,913	34,654	34,920	35,544	36,949	38,249	39,060	43,789
一次、二次保健センター数	64	84	86	86	86	86	86	86	86
母子保健センター数	348	348	348	348	348	348	348	348	348
地域保健センター数	1,337	1,402	1,456	1,456	1,463	1,473	1,481	1,504	1,558
学校保健チーム数	80	80	80	80	80	80	80	80	80

出所)WHO, "Health in Myanmar 2011"を基に国立国際医療研究センター 国際医療協力部派遣協力課 馬場洋子氏 作成

4) 医療従事者

ミャンマーの2010年～2011年の医師数は、26,435人で、うち公的機関勤務が10,927人、民間が15,508人となっている。看護師数は、25,644人である。25年ほど前は1年間に医学部定員350人、昨年まで増員し続け、昨年は定員2,000人であった。しかし、数が増えた分質が落ちたという見解が出され、今年より定員1,200人に縮小された(テイ・ルイン医師)。

表 7 ミャンマーの医療従事者数推移

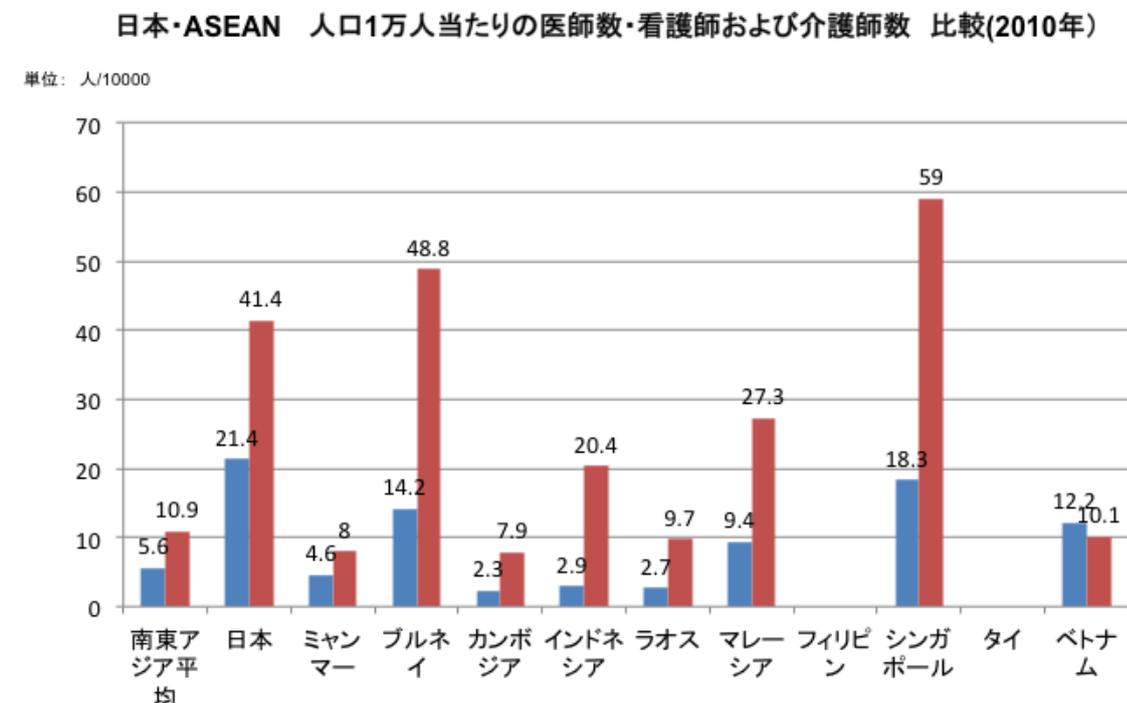
Health Manpower	1988-89	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11
Total No. of Doctors	12268	20501	21799	23740	24536	26435*
- Public	4377	7250	7976	9583	9728	10927
- Co-operative & Private	7891	13251	13823	14157	14808	15508
Dental Surgeon	857	1732	1867	2092	2308	2562*
- Public	328	707	793	777	703	813
- Co-operative & Private	529	1025	1074	1315	1605	1749
Nurses	8349	21075	22027	22885	24242	25644*
Dental Nurses	96	165	177	244	262	287
Health Assistants	1238	1778	1788	1822	1845	1899
Lady Health Visitors	1557	3137	3197	3238	3278	3344*
Midwives	8121	17703	18098	18543	19051	19556*
Health Supervisor (1)	487	529	529	529	529	541
Health Supervisor (2)	674	1394	1444	1484	1645	2080
Traditional Medicine Practitioners						
- Public	290	889	945	950	890	890
- Private	2500	4952	5163	5397	5737	5737

* Provisional actual

出所)WHO, "Health in Myanmar 2011"を基に国立国際医療研究センター 国際医療協力部派遣協力課 馬場洋子氏 作成

ミャンマーの人口一人当たりの医師数は4.6人、看護師および介護師数は8人である。これは、日本の人口一人当たりの医師数は21.4人、看護師および介護師数は41.4人、東南アジア平均の人口一人当たりの医師数は5.6人、看護師および介護師数は10.9人であることを考えると少ないといえる。

図9 日本・ASEAN 人口1万人当たりの医師・看護師および介護師数比較(2010年)



出所)WHO, "Data and Statistics 2010"を基に株式会社メディヴァ作成

ミャンマーの看護婦の数は、医師総数よりも少ない。この現象は、一部のイスラム諸国などに見られる社会的制限などとは無縁で、単に看護婦養成機関が十分に整備されていないことが主因と考えられる。看護婦の他に助産婦がいる。看護学校は日本と同じく3年制であるが、助産婦学校の場合、全ての過程が1年半で終了してしまう。卒業後は、医師もいないような辺境地域でのあらゆる保健相談に応じることが助産婦の主な業務となる。パラメディカルスタッフの養成機関は全国で1カ所しかなく、レントゲン技師、検査技師、理学療法士の3部門各々の定員は、1学年わずか25人に過ぎない。薬剤師の養成機関もやはり1カ所のみで、1学年の定員は50人である。

5) 医療機器

医療施設は公立病院が主体で、各管区、州の中心都市には総合病院があり、各地域の基幹病院としての役割を担い、地方都市には人口規模に応じた公立病院が設置されている。各施設での、医療機器、器材の不足や老朽化は深刻で、医療環境整備を妨げる大きな要因となっている。基本的に無料だった医療費に1994年から薬剤費用の自己負担制度が導入された。その後負担の範囲が拡大され、検査、手術などの患者負担は一般的になり、診察料、室料なども徐々に有料化が進行しつつある。必要な薬品は、病院に併設された薬局又は街中で購入することになるが、基本的に、処方箋なしで、麻薬、向精神薬以外の全ての薬剤が購入可能である。保管状況に懸念が残るが、偽薬が問題になることは少ない。一般的に薬剤は非常に廉価であるが、入手可能な製品の種類は限られる。全国の病院総数は約700、総ベッド数は約30,000であり、人口1万人あたりでは6床しかない。これらを補完するかたちで、特に都

市部を中心として、民間病院の設立が増加している。

- 6) 医療サービス提供体制（非公開）
- 7) 医療分野での出資規制（非公開）
- 8) 外国人医師の医療行為（非公開）

9) 疾病構造

(1) ミャンマーの平均寿命

ミャンマーの平均寿命は女性 67 歳、男性 61 歳であり、東南アジア平均の女性 67 歳、男性 65 歳とほぼ同じといえる。これは、世界平均の女性 71 歳、男性 66 歳に比して、若干短いという結果になっている。

表 8 ミャンマーおよび ASEAN 諸国の平均寿命

単位：歳

	世界平均	南東アジア平均	日本	ミャンマー	ブルネイ	カンボジア	インドネシア	ラオス
平均寿命（総合）	68	65	83	64	77	61	68	63
平均寿命（女性）	71	67	86	67	77	65	71	64
平均寿命（男性）	66	64	80	61	76	57	66	62
				マレーシア	フィリピン	シンガポール	タイ	ベトナム
平均寿命（総合）				73	70	82	70	72
平均寿命（女性）				76	73	84	74	74
平均寿命（男性）				71	67	79	66	70

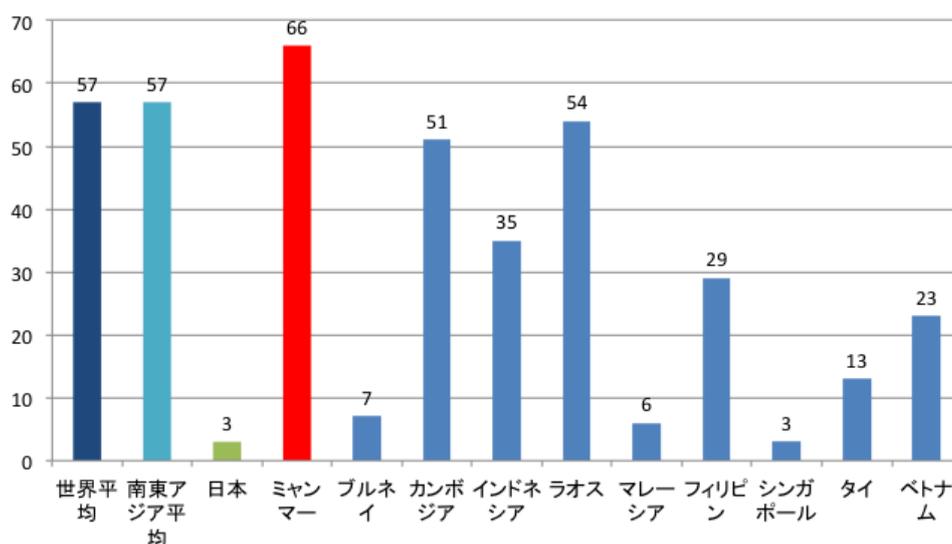
出所)WHO, "Data and Statistics 2010"を基に株式会社メディヴァ作成

(2) ミャンマーの 5 歳以下の小児の死亡率

ミャンマーの 5 歳以下の小児の死亡率は、世界平均、東南アジア平均の 1.16 倍、日本の 22 倍と非常に高くなっている(2010 年)。

図 10 ミャンマーおよび ASEAN 諸国の 5 歳以下小児死亡率

単位：人/1000birth



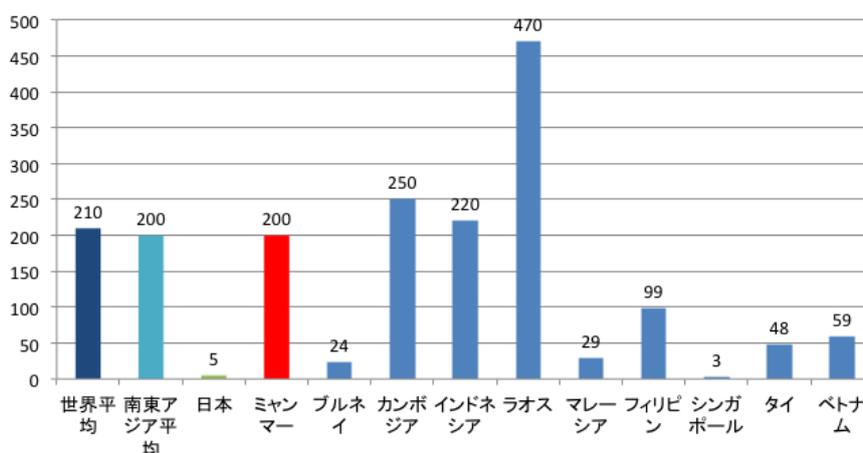
出所)WHO, "Data and Statistics 2010"を基に株式会社メディヴァ作成

(3) ミャンマーの産婦死亡率

ミャンマーの産婦死亡率は南東アジア平均 200 人/1000birth と等しく、これは世界平均 210 人/1000birthともほぼ同じである。他にインドネシアの220人/1000birthとも近い。日本に比しては、40倍となっている。

図 11 ミャンマーおよび ASEAN 諸国の産婦死亡率

単位： 人/1000birth



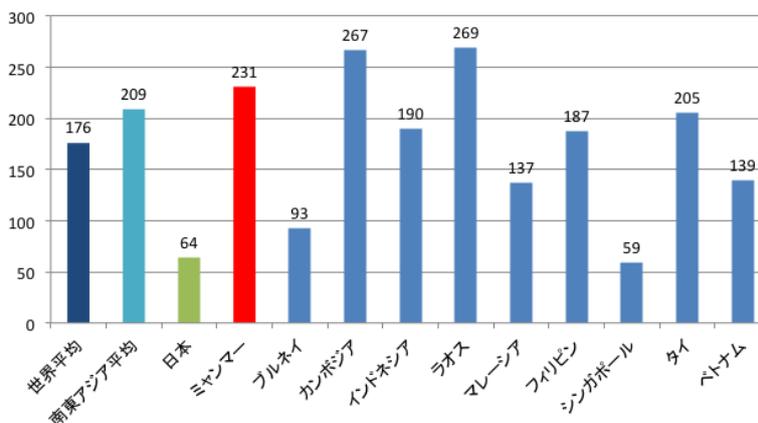
出所)WHO, "Data and Statistics 2010"を基に株式会社メディヴァ作成

(4) ミャンマーの大人(15~60歳)死亡率

ミャンマーの大人(15~60歳)死亡率はASEAN内でカンボジアの267人/1000populationに次いで、3番目に高い、231人/1000populationとなっている。これは、世界平均の1.31倍、日本の3.61倍となっている(2010年)。

図 12 ミャンマーおよび ASEAN 諸国の大人死亡率

単位： 人/1000



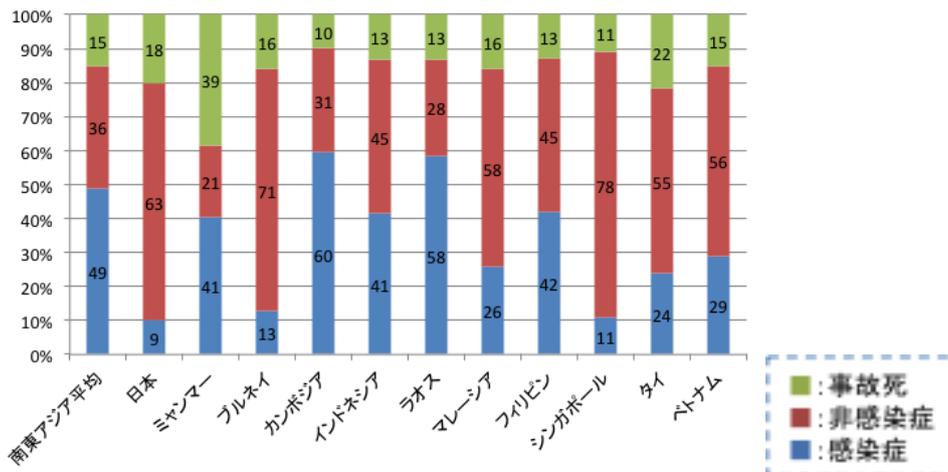
出所)WHO, "Data and Statistics 2010"を基に株式会社メディヴァ作成

(5) ミャンマー死因

ミャンマーでの死因は、感染症が 41%と最も多く、次いで事故死の 39%となっている。東南アジア平均が、感染症 49%、事故死が 15%ということ考えると、事故死の割合が、東南アジア平均に比して、2.6 倍と、かなり高くなっている。ちなみに日本の場合は、感染症が 9%、事故死が 18%となっており、ミャンマーの感染症による死亡の割合は、日本の 4.6 倍、事故死の割合は、日本の 2.2 倍となっている。

図 13 ミャンマーおよび ASEAN 諸国の死因

単位：%



出所)WHO, "Data and Statistics 2010"を基に株式会社メディヴァ作成

(6) ASEAN およびミャンマーにおけるがん実態調査

ASEAN 全体における 2008 年のがん新規発症者は 724,699 名であり、500,439 名のがん患者が亡くなった。新規発症者の男女比率は、男性 46%、女性 54%となっている。しかし、がん死亡者のうち 52%が男性となっている。

女性におけるがん発症率上位は、乳がん、続いて子宮頸がん、大腸がんである。男性におけるがん発症率上位は、肺がん、肝臓がん、大腸がんである。

男女共通の死因上位は肺がん(新規発症 98,143 件、死亡 85,772 件)、続いて肝臓がん(新規発症 74,777 件、死亡 69,115 件)、大腸がん(新規発症 68,811 件、死亡)である。

表 9 The Top 5 Cancer Sites in ASEAN, 2008

	Incidence		Mortality	
	Site	Incident cases	Site	Deaths
Males	1 Lung	66,515	1 Lung	57,935
	2 Liver	50,817	2 Liver	46,907
	3 Colorectal	34,318	3 Colorectal	22,152
	4 Mouth	29,818	4 Stomach	20,032
	5 Stomach	24,899	5 Mouth	18,107
Females	1 Breast	82,842	1 Breast	36,723
	2 Cervix	44,351	2 Lung	27,837
	3 Colorectal	34,493	3 Cervix	22,473
	4 Lung	31,628	4 Liver	22,208
	5 Liver	23,960	5 Colorectal	22,128
Overall	1 Lung	98,143	1 Lung	85,772
	2 Breast	86,842	2 Liver	69,115
	3 Liver	74,777	3 Colorectal	44,280
	4 Colorectal	68,811	4 Breast	36,724
	5 Mouth	47,273	5 Stomach	35,320

出所)Merel Kimman, Rosana Norman, Stephen Jan, David Kingston, Mark Woodward, "The Burden of Cancer in Member Countries of the ASEAN", *Asian Pacific J Cancer Prev*, **13**, 411-420

ASEAN 諸国内で、がん発症率が最も高い国はシンガポールであり、最も低い国はフィリピンである。シンガポールにおける人口 10 万人あたりのがん発症率は男性 277.3、女性 282.4 であり、フィリピンは男性 80、女性 90.9 である。ミャンマーは男性 115.3、女性は 153.1 であり、タイ、ベトナム、インドネシアについて 5 番目に発症率が高い。

表 10 Estimated Incidence Rates (per 100,000) for All Cancers by Age, 2008

	Ages	Brunei	Cambodia	Indonesia	Laos	Malaysia	Myanmar	Singapore	Philippines	Thailand	Viet Nam
Males		(228)	(5,873)	(136,172)	(2,735)	(15,095)	(27,930)	(6,434)	(36,409)	(50,407)	(55,045)
	0-14	9.0	10.3	13.0	11.4	15.0	14.2	16.2	9.1	15.0	10.1
	15-39	17.7	23.0	26.8	25.3	26.9	25.9	27.8	23.5	37.8	28.0
	40-44	166.7	112.7	84.3	107.0	93.4	94.9	93.6	84.4	124.5	156.9
	45-49	174.1	193.7	140.4	176.2	142.9	159.1	149.2	125.4	174.1	238.6
	50-54	97.6	315.9	232.5	304.2	221.5	244.9	262.6	231.5	256.8	346.0
	55-59	199.4	399.5	377.7	441.2	367.4	429.5	456.8	373.2	391.3	462.5
	60-64	763.4	642.9	539.1	643.0	519.5	547.4	748.5	479.5	5552.6	577.1
	65-69	122.4	769.3	822.5	786.2	838.2	736.9	1173.0	622.0	704.9	693.6
	70-74	1090.2	1016.8	1003.4	1012.3	1009.4	862.1	1635.8	690.5	803.0	816.2
	75+	2250.3	1094.4	1269.9	1091.2	1112.3	1055.2	2456.5	824.2	1080.2	1057.0
All ages	112.5	82.5	120.0	88.4	110.0	115.3	277.3	80.0	152.0	128.1	
Females		(185)	(6,988)	(156,457)	(2,993)	(15,095)	(38,793)	(6,482)	(36,409)	(62,259)	(56,536)
	0-14	5.8	8.0	10.9	9.4	12.3	15.7	9.4	6.5	12.1	12.0
	15-39	26.2	31.9	47.0	40.2	42.6	51.8	48.2	36.5	49.3	37.9
	40-44	94.4	152.8	174.8	180.7	179.5	209.9	199.9	174.0	196.1	148.8
	45-49	210.7	231.1	280.5	247.9	276.2	313.7	313.3	202.0	285.9	231.5
	50-54	380.5	316.9	324.0	330.4	346.8	393.6	414.4	323.8	396.2	329.7
	55-59	286.3	369.6	424.2	407.4	455.0	480.9	531.7	363.0	459.8	395.6
	60-64	821.9	456.2	495.9	506.9	499.9	543.1	627.1	343.2	573.9	424.1
	65-69	819.2	494.6	534.9	577.9	582.0	639.5	785.0	424.0	582.7	464.5
	70-74	1032.6	592.2	613.9	698.0	607.3	707.7	934.1	424.7	638.4	518.6
	75+	757.3	509.3	757.6	652.1	657.8	766.8	1377.4	575.5	688.5	680.2
All ages	97.6	93.9	137.5	96.2	127.1	153.1	282.4	90.9	181.9	128.1	

出所)Merel Kimman, Rosana Norman, Stephen Jan, David Kingston, Mark Woodward, "The Burden of Cancer in Member Countries of the ASEAN", *Asian Pacific J Cancer Prev*, **13**, 411-420

がん死亡率についてもシンガポールが最も高く、フィリピンが最も低い。シンガポールの人口 10 万人当

たりのがん死亡率は男性 148.5、女性 115.6 であり、フィリピンは男性 57.3、女性 49.6 である。ミャンマーは男性 89.5、女性 94.5 であり、発症率と同様 5 番目に高い。

表 11 Estimated Mortality Rates (per 100,000) for All Cancers by Age, 2008

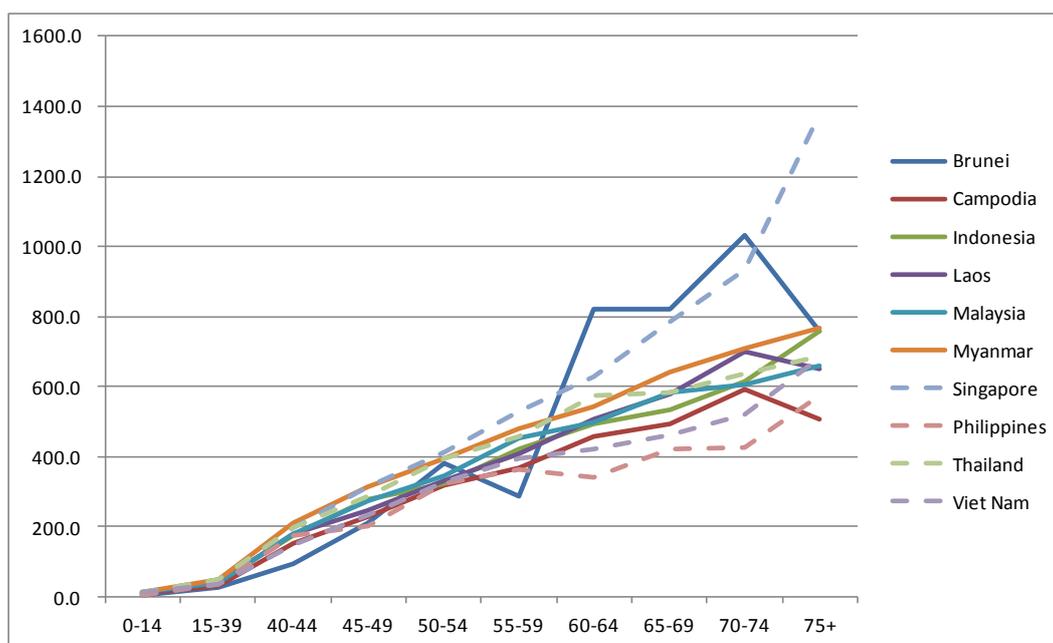
	Ages	Brunei	Cambodia	Indonesia	Laos	Malaysia	Myanmar	Singapore	Philippines	Thailand	Viet Nam
Males		(114)	(4,590)	(100,084)	(2,208)	(10,917)	(21,672)	(3,446)	(26,062)	(35,484)	(43,688)
	0-14	5.4	5.7	10.5	6.5	11.1	7.5	1.7	4.4	3.4	4.5
	15-39	5.5	14.7	16.6	15.8	14.8	15.8	8.0	15.0	19.2	21.6
	40-44	50.7	76.3	56.6	76.7	56.5	61.3	32.0	58.9	74.4	103.0
	45-49	82.9	140.1	95.0	131.8	86.4	109.9	58.3	82.3	116.4	168.6
	50-54	88.7	233.8	170.5	230.9	146.7	168.3	111.4	155.6	177.5	248.8
	55-59	99.7	302.0	285.0	346.6	256.1	308.8	211.0	257.3	257.5	340.5
	60-64	247.6	502.0	428.8	525.7	379.2	406.3	357.1	343.4	353.6	443.6
	65-69	475.4	661.9	692.6	662.6	644.5	581.3	650.3	459.9	531.1	565.2
	70-74	1040.6	929.6	906.8	941.9	836.0	749.4	969.4	550.7	749.4	720.1
	75+	1317.2	251.7	1273.8	1178.0	1015.7	1119.8	1695.8	770.9	940.2	1090.5
	All ages	56.3	64.5	97.0	71.4	79.6	89.5	148.5	57.3	107.0	101.7
Females		(119)	(4,292)	(105,542)	(1,983)	(9,213)	(23,956)	(2,660)	(26,062)	(34,850)	(38,318)
	0-14	7.8	4.9	8.8	5.8	8.5	9.9	1.3	3.0	3.2	5.6
	15-39	6.6	12.2	19.5	14.4	15.6	17.4	7.7	12.9	18.6	18.5
	40-44	29.0	54.6	81.1	70.7	66.4	73.1	33.5	74.3	64.0	74.2
	45-49	120.4	103.4	143.8	119.5	115.5	132.5	63.6	83.6	117.9	120.7
	50-54	214.1	164.1	209.5	192.7	179.2	194.9	115.7	147.3	162.6	177.8
	55-59	210.0	231.1	293.2	278.1	257.4	285.6	181.5	195.1	224.4	240.0
	60-64	376.7	307.5	362.2	372.4	303.4	351.7	239.1	217.6	277.8	300.8
	65-69	983.1	393.0	425.0	490.0	387.8	488.8	374.1	299.4	414.3	366.1
	70-74	760.9	528.5	539.6	670.5	446.0	628.8	521.2	326.7	526.3	449.0
	75+	837.0	626.9	726.3	821.1	544.2	960.1	997.4	564.8	799.1	713.4
	All ages	62.8	57.7	91.8	63.7	94.5	94.5	115.9	49.6	101.8	86.8

(total numers of cancer deaths in parentheses)

出所) Merel Kimman, Rosana Norman, Stephen Jan, David Kingston, Mark Woodward, "The Burden of Cancer in Member Countries of the ASEAN", *Asian Pacific J Cancer Prev*, **13**, 411-420

年代別の発症比率では、ミャンマーは比較的若い女性の発症率が他の国よりも高い。よって、がん予防の啓発は若い年齢層をターゲットとすることが好ましいと考えられる。

図 14 Age-Specific Female Incidence Rates for All Cancers, by Country, in 2008



出所) Merel Kimman, Rosana Norman, Stephen Jan, David Kingston, Mark Woodward, "The Burden of Cancer in Member Countries of the ASEAN", *Asian Pacific J Cancer Prev*, **13**, 411-420

乳がんは女性が罹患するがんで最もよく診断されるがんであり、ASEAN 諸国内においても世界と同様に、女性のがん死因の主要な原因となっている。ASEAN 諸国では、2008 年の新規がん発症者のうち乳がん罹患率は 22%、がん死亡者のうち 15% を占める。ミャンマーにおいても、女性の人口 10 万人あたりの乳がん罹患率は最上位で 37.0、乳がんの死亡率は 12.2 で、子宮頸がん、肺がんに次いで 3 番目に多い。

表 12 Estimated Age-standardised Incidence Rates (per 100,000) by Site, 2008

Cancer site	Brunei	Cambodia	Indonesia	Laos	Malaysia	Myanmar	Singapore	Philippines	Thailand	Viet Nam
男性										
口腔	21.8	16.0	13.7	9.5	17.3	13.0	14.2	8.0	12.0	8.7
食道	0.5	4.3	1.9	2.0	2.6	9.6	3.8	1.8	3.3	2.9
胃	5.6	15.3	9.3	4.7	10.7	13.6	13.9	6.1	4.2	24.4
大腸	38.3	11.8	19.1	9.5	19.6	12.2	41.6	10.0	13.2	8.7
肝臓	6.0	25.8	10.3	48.7	8.4	16.5	17.0	16.5	40.6	42.3
膵臓	5.5	1.7	3.1	1.3	2.4	1.5	5.1	2.3	1.7	0.8
肺	21.7	26.9	29.7	27.2	26.8	22.9	37.9	27.9	26.8	37.6
皮膚	4.0	0.8	0.7	0.5	0.7	0.2	0.5	0.6	0.4	0.6
前立腺	39.0	5.8	10.6	4.4	9.2	5.8	20.0	10.1	6.5	3.2
膀胱	1.5	3.4	5.8	4.6	5.4	5.1	7.3	1.8	5.5	1.1
リンパ腺	1.3	1.3	2.4	1.5	1.7	1.2	2.3	1.0	1.8	0.7
白血病	1.5	4.4	5.9	4.3	6.2	4.6	6.8	4.1	5.0	4.6
合計	176.7	152.9	145.9	154.1	142.9	141.0	208.2	118.7	146.0	154.4
女性										
口腔	15.3	5.9	6.5	7.0	8.6	6.9	4.8	4.5	8.6	4.6
食道	4.9	0.9	1.2	0.6	1.6	5.6	0.7	0.9	0.8	1.1
胃	10.3	6.3	5.6	3.4	6.4	8.8	8.3	3.5	3.0	14.6
大腸	10.2	7.0	15.6	8.4	15.5	12.0	28.3	7.3	13.4	9.7
肝臓	3.8	7.8	3.5	20.7	3.0	6.3	3.8	5.1	19.9	18.5
膵臓	4.6	1.3	2.5	1.1	1.8	1.3	3.7	1.8	1.1	0.7
肺	14.3	8.8	10.9	15.1	9.2	13.8	15.3	7.7	12.2	16.4
皮膚	2.4	0.2	0.3	0.5	0.4	0.3	0.5	0.7	0.5	0.7
乳腺	21.4	20.7	36.2	17.7	37.0	32.5	59.9	31.9	30.7	15.6
子宮頸部	11.2	27.4	12.7	22.1	17.9	26.4	6.8	11.7	24.5	11.5
子宮	13.6	4.8	6.1	3.0	5.2	4.9	11.1	4.6	4.3	7.2
卵巣	8.7	4.4	8.8	5.6	7.5	6.8	7.7	5.7	6.8	1.9
膀胱	4.9	1.6	1.5	1.5	1.4	2.0	1.6	0.7	1.6	0.6
リンパ腫	4.1	0.7	1.9	1.0	1.3	1.0	1.7	0.5	1.2	0.7
白血病	1.2	3.6	4.6	3.5	4.8	4.6	4.5	3.6	4.0	6.0
合計	153.5	123.0	144.6	140.9	145.2	164.8	188.4	115.2	56.1	127.7

表 13 Estimated Age-standardised Mortality Rates (per 100,000) by Site, 2008

Cancer site	Brunei	Cambodia	Indonesia	Laos	Malaysia	Myanmar	Singapore	Philippines	Thailand	Viet Nam
男性										
口腔	11.1	11.5	8.5	6.2	9.7	8.5	6.8	5.6	6.8	6.6
食道	0.5	4.3	1.8	1.8	2.4	9.0	3.1	1.4	2.6	2.3
胃	4.7	13.4	8.8	3.9	9.5	11.1	7.8	4.4	3.0	17.5
大腸	14.9	7.5	14.5	5.8	13.0	7.3	18.1	5.5	6.5	4.8
肝臓	4.4	25.1	10.0	46.8	8.1	15.8	14.0	15.4	35.1	39.2
膵臓	3.5	1.6	3.0	1.3	2.4	1.4	5.3	2.0	1.4	0.7
肺	19.8	25.3	27.8	25.0	24.8	20.9	31.6	22.8	22.0	31.6
皮膚	0.0	0.6	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3
前立腺	6.1	3.6	8.0	2.5	5.8	3.2	3.9	5.3	2.0	1.9
膀胱	0.5	2.0	3.8	2.4	2.6	2.5	1.6	0.8	2.1	0.5
リンパ腺	0.0	1.2	2.2	1.3	1.3	0.8	0.7	0.5	1.2	0.4
白血病	1.0	4.3	5.4	4.2	5.2	4.2	2.3	3.4	4.0	3.7
合計	87.5	127.5	120.0	129.1	106.6	110.3	110.0	87.4	102.6	122.6
女性										
口腔	3.6	4.0	3.8	4.5	4.6	4.3	1.7	3.2	4.4	3.3
食道	1.6	0.9	1.1	0.6	1.5	5.1	0.3	0.7	0.6	0.8
胃	5.2	5.3	5.1	2.9	5.6	7.1	4.6	2.7	2.1	11.2
大腸	9.5	4.3	11.7	5.0	10.2	7.0	10.7	3.9	6.5	5.1
肝臓	6.8	7.5	3.5	19.7	2.9	6.0	4.5	4.9	16.6	17.3
膵臓	4.6	1.2	2.4	1.0	1.8	1.2	3.7	1.6	0.8	0.6
肺	20.2	8.2	10.1	13.9	8.5	12.5	12.1	6.4	9.3	13.9
皮膚	0.0	0.2	0.2	0.5	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
乳腺	17.8	8.0	18.6	6.9	14.7	12.2	13.6	11.9	10.8	5.7
子宮頸部	6.2	16.2	7.0	13.3	5.6	15.0	3.5	5.3	12.8	5.7
子宮	3.1	1.5	1.9	0.9	1.4	1.4	1.4	2.2	1.1	3.3
卵巣	9.9	2.9	6.6	3.7	5.2	4.2	4.2	2.8	4.0	0.8
膀胱	1.7	0.9	1.0	0.8	0.7	1.0	0.6	0.3	0.6	0.3
リンパ腫	4.1	0.6	1.6	0.8	1.0	0.9	0.4	0.2	0.9	0.4
白血病	0.0	3.4	4.2	3.3	4.0	4.1	1.5	2.9	3.1	4.7
合計	107.7	80.1	98.2	98.8	82.2	103.5	73.3	65.9	85.9	85.0

出所) Merel Kimman, Rosana Norman, Stephen Jan, David Kingston, Mark Woodward, "The Burden of Cancer in Member Countries of the ASEAN", *Asian Pacific J Cancer Prev*, 13, 411-420

(7) 途上国におけるがん増加予測

WHOによると2015年のがん発症数は、1985年時点と比べ、先進国においては400万人から500万人に25%、途上国においては500万人から1,000万人に100%(2倍)に増加し、世界全体では900万人

から 1,500 万人 67%増加すると予測されている。がん死亡数は先進国では 200 万人から 300 万人に 50%増加、途上国では 300 万人から 600 万人に 100(2 倍)に増加すると予測されている。

表 14 New cases of cancer (WHO)

New cases of cancer (WHO)		
	1985 Estimation	2015 Projection
Developed countries	4 millions	5 millions 25% ↑
Developing countries	5 millions	10 millions 100% ↑
All countries	9 millions	15 millions 67% ↑

出所) Prof. Soe Aung, "Current Status of Breast Cancer in Myanmar", 41th Myanmar Health Research Congress

表 15 Cancer Mortality (WHO)

Cancer Mortality (WHO)		
	1985 Actual data	2015 Projection
Developed countries	2 millions	3 millions 50% ↑↑
Developing countries	3 millions	6 millions 100% ↑↑

出所) Prof. Soe Aung, "Current Status of Breast Cancer in Myanmar", 41th Myanmar Health Research Congress

第3章 日本の医療機器メーカーの当該国及び ASEAN 展開の状況（非公開）

3—1 ヒアリング対象者

3—2 サマリー

3—3 ミャンマー医療市場に対するビジネスの方向性、現状の動き（ASEAN 含）、懸念点

3—4 本プロジェクトに対する参加意向

3—5 考察

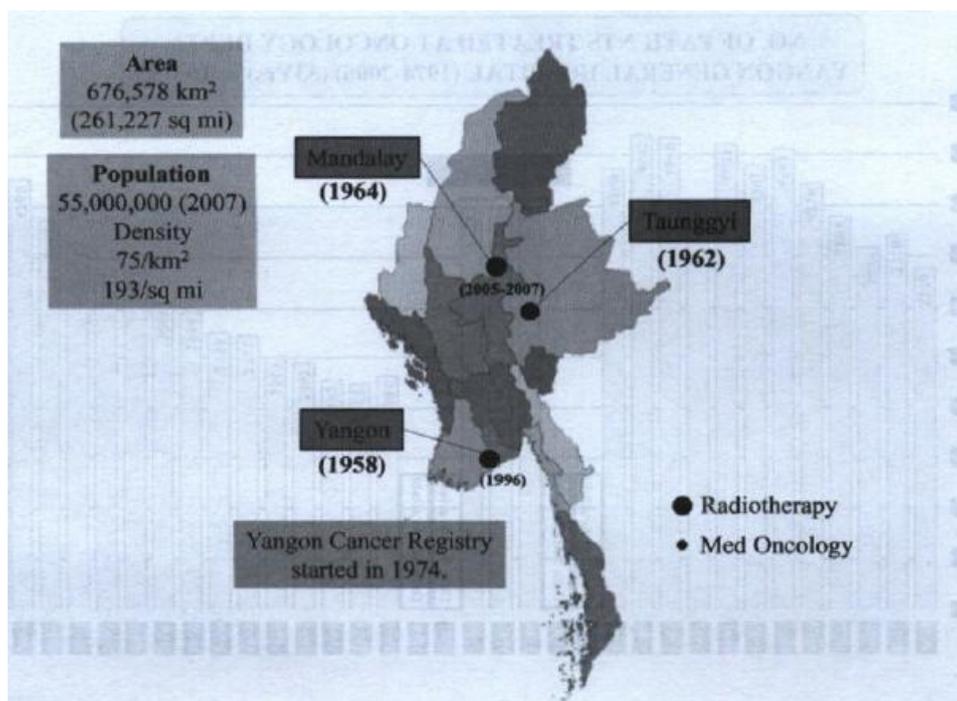
第4章 本調査事業実施結果

4-1 ミャンマーにおける乳がん検診および治療の実態調査

1) 治療施設

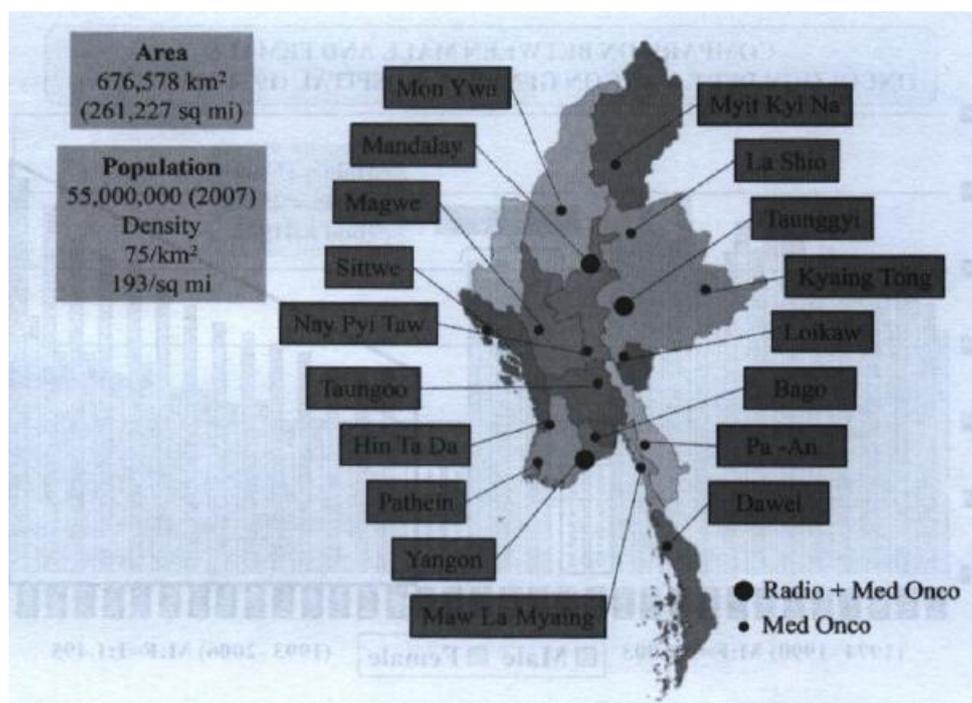
ミャンマーには、放射線治療施設はヤンゴン、マンダレー、タウンジーの3カ所に設置されている。保健省の話によると、今後ネピドーに1カ所設置が予定されている。腫瘍内科は、その他主要都市18箇所に設置されている(政府系施設)。

図 15 ミャンマーにおける放射線治療施設のある都市



出所) Prof. Soe Aung. "Current Status of Breast Cancer in Myanmar", 41th Myanmar Health Research Congress

図 16 ミャンマーにおける放射線治療と腫瘍内科の設置された都市

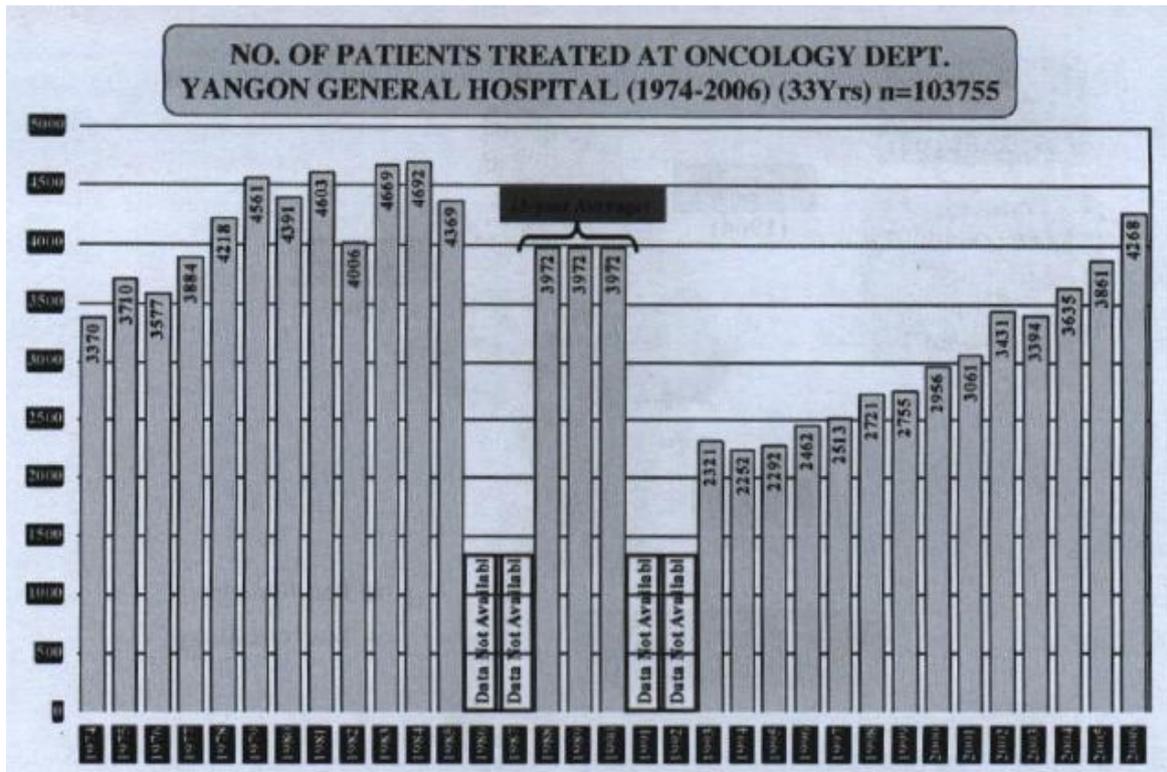


出所) Prof. Soe Aung, "Current Status of Breast Cancer in Myanmar", 41th Myanmar Health Research Congress

2) がん登録調査

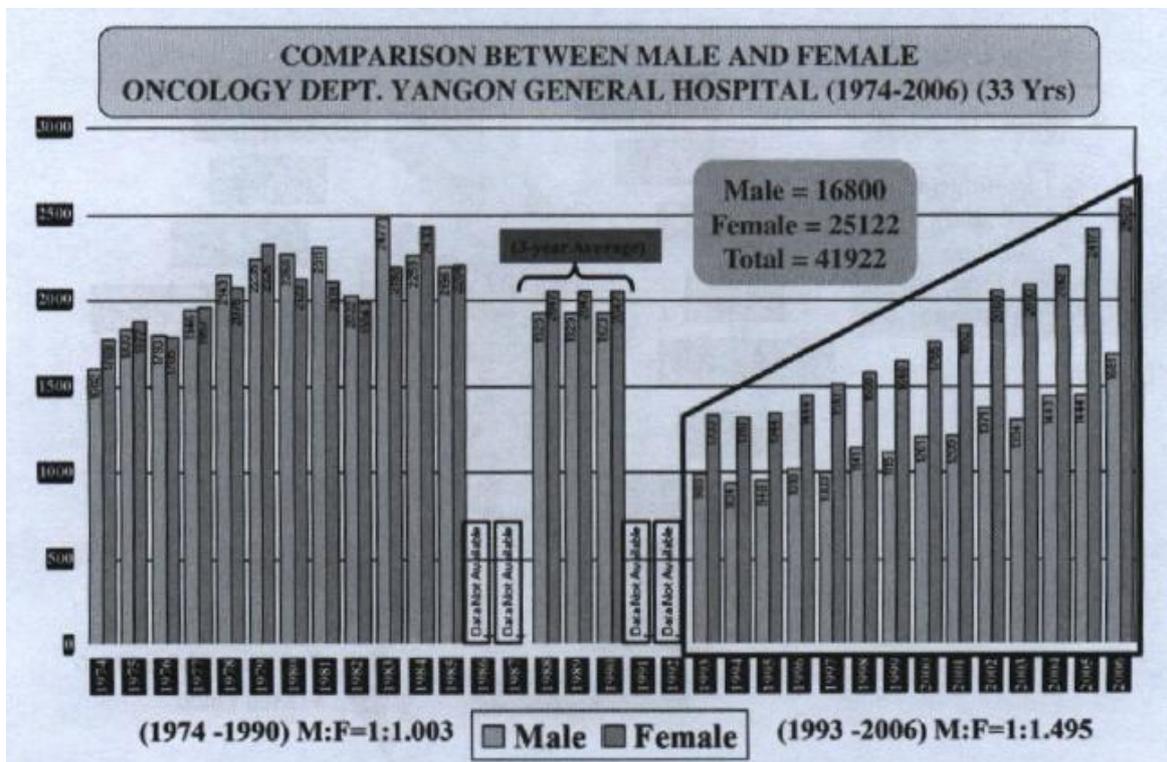
国内最大の病院であるヤンゴン総合病院(1,500 床)では、途中政治の不安定時を除き、がん登録調査を行っている。1974 年以降、がん登録患者数は増加傾向で推移している。男女別がん登録者推移を見ても、女性患者数は男性患者数の約 1.5 倍のスピードで増えている。

図 17 ヤンゴン総合病院オンコロジーDpt がん患者数推移(1974年-2006年)



出所) Prof. Soe Aung, "Current Status of Breast Cancer in Myanmar", 41th Myanmar Health Research Congress

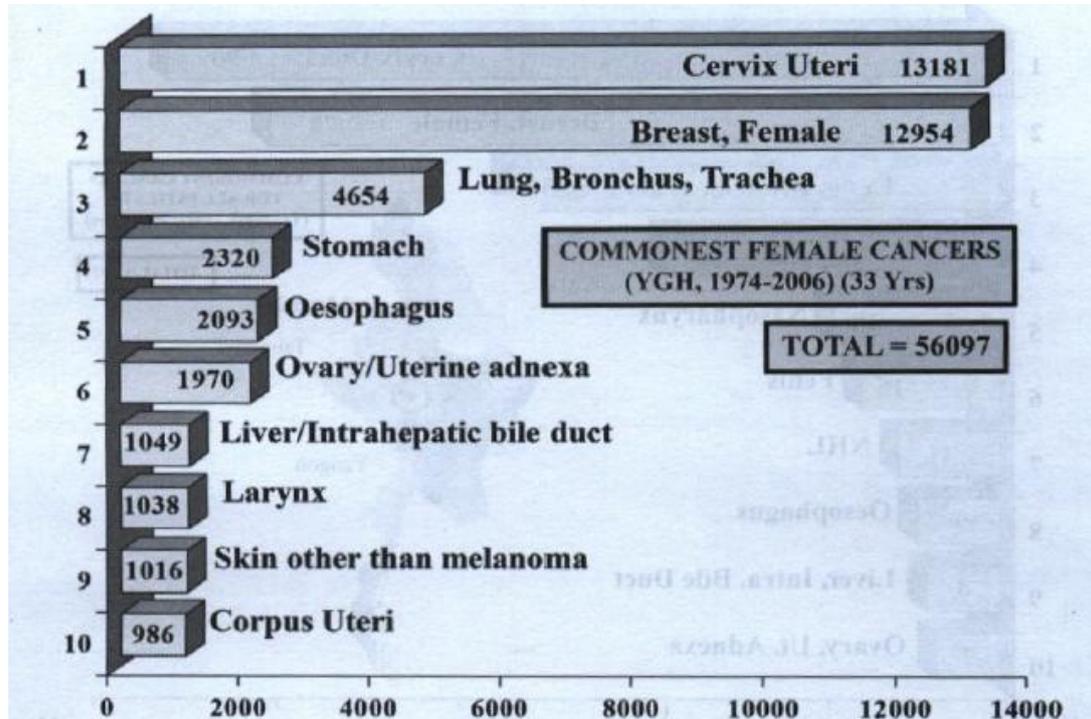
図 18 男女別に見る患者数伸び率



出所) Prof. Soe Aung, "Current Status of Breast Cancer in Myanmar", 41th Myanmar Health Research Congress

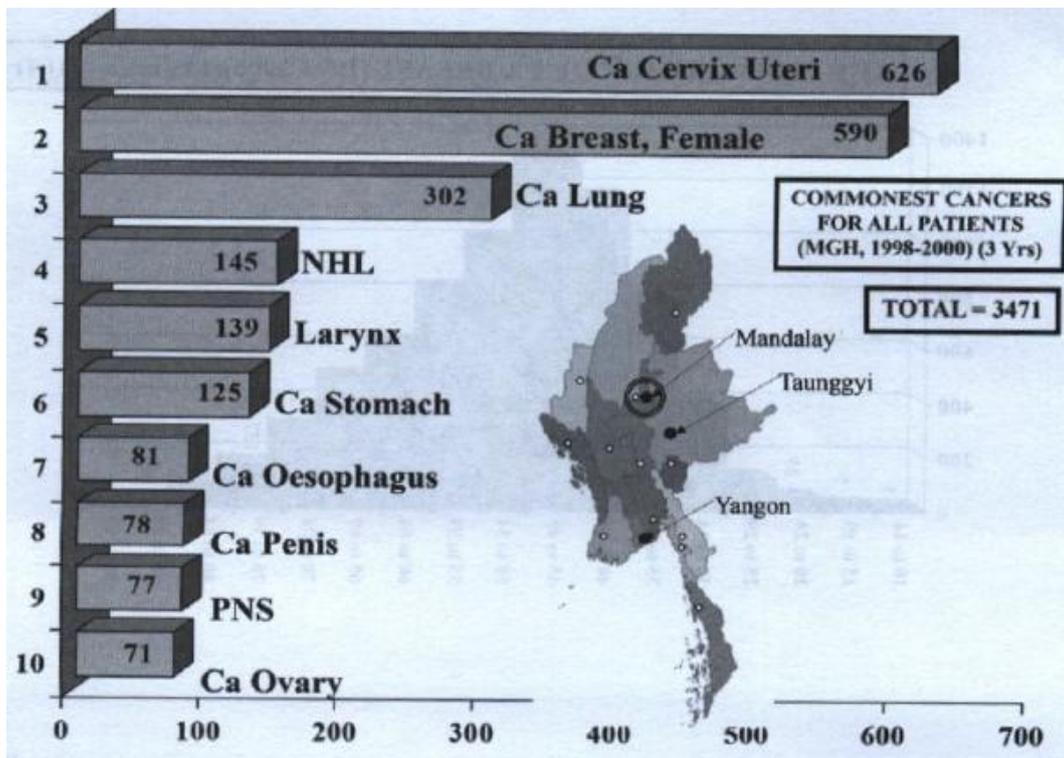
1974年から2006年にかけてヤンゴン総合病院でがん登録された女性患者の主要ながんは、子宮頸がんと乳がんがほぼ同列で突出して多く、続いて肺がんとなっている。マンダレー総合病院、タウンジー病院においても、女性の主要ながんは、子宮頸がんと並んで乳がんと突出して多い。

図 19 ヤンゴン総合病院における女性の主要がん(1974年-2006年)



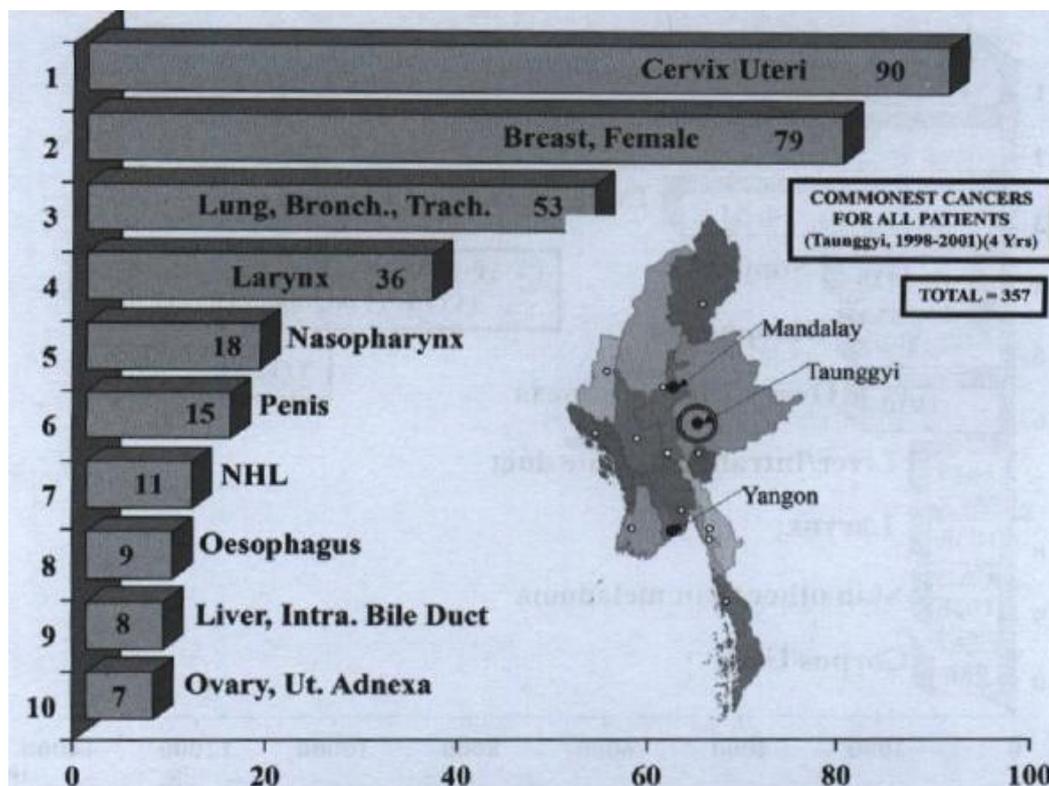
出所) Prof. Soe Aung, "Current Status of Breast Cancer in Myanmar", 41th Myanmar Health Research Congress

図 20 マンダレー総合病院における女性の主要がん(1998年-2000年)



出所) Prof. Soe Aung, "Current Status of Breast Cancer in Myanmar", 41th Myanmar Health Research Congress

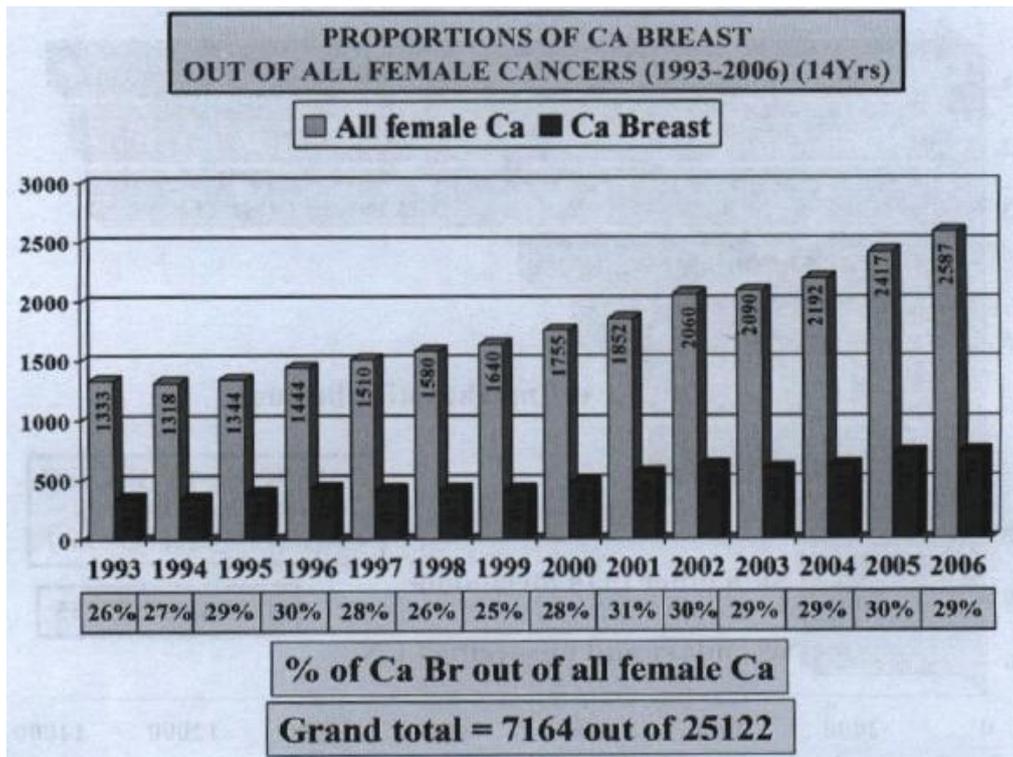
図 21 タウンジー病院における女性の主要がん(1998年-2001年)



出所) Prof. Soe Aung, "Current Status of Breast Cancer in Myanmar", 41th Myanmar Health Research Congress

1993年から2006年にかけての女性のがん患者総数における乳がん患者の割合はほぼ30%前後で推移している。

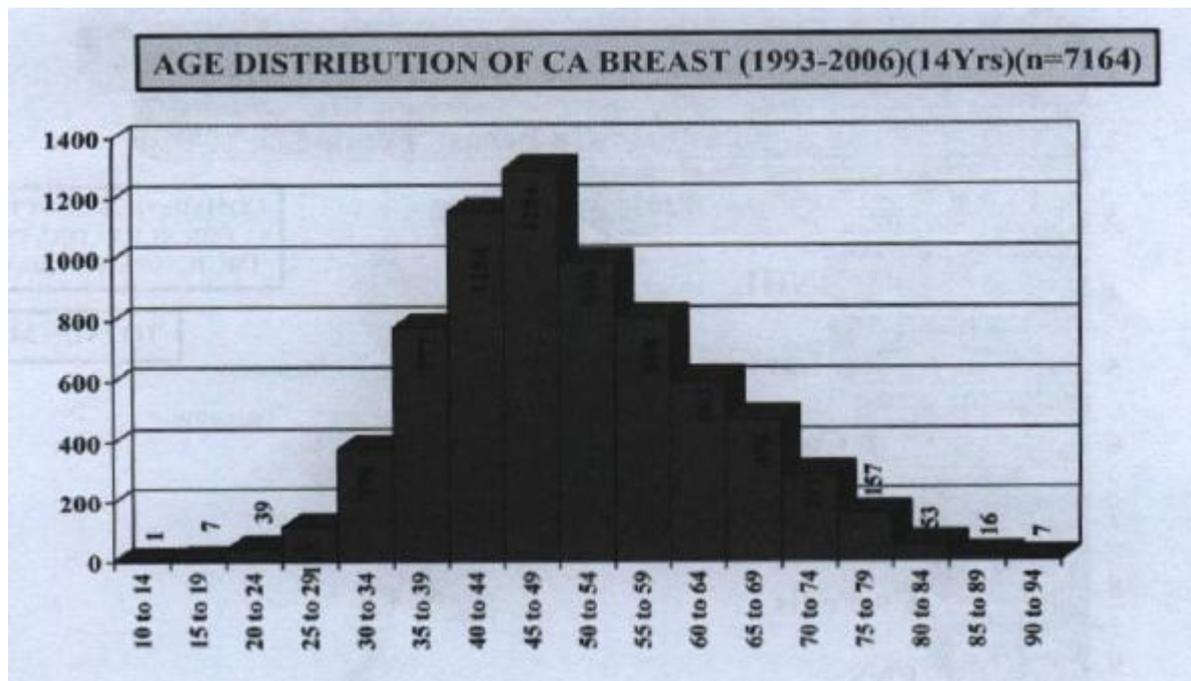
図 22 女性のがん患者総数における乳がん患者の割合



出所) Prof. Soe Aung, "Current Status of Breast Cancer in Myanmar", 41th Myanmar Health Research Congress

ミャンマーにおける女性の年齢階級別乳がん患者数を見ると、40-50代が最も多くなっている。乳がんスクリーニングは30代前半から始めることが推奨される。

図 23 ミャンマーにおける年齢階級別乳がん患者数



出所) Prof. Soe Aung, "Current Status of Breast Cancer in Myanmar", 41th Myanmar Health Research Congress

3) 乳がん治療方法

乳がんの治療は、ステージや患者の特性によって、放射線治療やホルモン治療、化学療法等を組み合わせられて行われる。しかし、ミャンマーでは、リソースに限りがあり、また、医療制度もなく GDP も低いため金銭的困難から、治療の選択肢が狭められている。

1999 年に行われた調査によると、ヤンゴンがんセンターで治療を受けた乳がん患者のうち、46%が化学療法とホルモン療法の両方を、16%が化学療法のみ、27%がホルモン療法のみ、残りの 12%は治療を受けていない。

表 16 乳がんの治療方法

Multidisciplinary Treatment Decision					
Stage	Surg	RT	CT	Tam	Comments
0 (DCIS)	TM±RC	0	0	±	Tam chemoprevention
	PM	+	0	±	Tam chemoprevention & RT to improve local control
Stage I	MRM±RC	±	±	±	RT for node + pts
	PM±ALND±SLND	+	±	±	Chemo ± Tam d/o nodes, tumor, receptors, & age
Stage II	MRM±RC	±	±	±	RT for node + or T3 pts
	PM±ALND±SLND	+	±	±	Chemo ± Tam d/o nodes, tumor, receptors, & age
Stage III					Tam for receptor + pts
Resectable	MRM±RC	+	+	±	
Unresectable		+	+	±	
Chemoresponders	MRM±RC	+	+	±	
Nonresponders	Individualize Rx				
Stage IV	Individualize Rx				
Local recurrence					
Following BCT	0	0	±	±	
Following TM or MRM	Individualize Rx				

BCT=Breast conservation therapy; TM=total mastectomy; MRM=modified radical mastectomy; RC=reconstruction; PM=partial mastectomy (lumpectomy); ALND=axillary LN dissection; SLND=sentinel LN dissection; Tam=tamoxifen

出所) Prof. Soe Aung, "Current Status of Breast Cancer in Myanmar", 41th Myanmar Health Research Congress

表 17 化学療法／ホルモン療法を受けた乳がん患者の割合(1999 年)

Breast Cancer patients treated with Chemo/Hormone (1999) (Yangon Cancer Center)			
Chemo	HORMONE		Total
	YES	NO	
Yes	190 (46%)	66(16%)	256(62%)
No	111(27%)	49(12%)	160(38%)
Total	301(72%)	115(28%)	416(100%)

出所) Prof. Soe Aung, "Current Status of Breast Cancer in Myanmar", 41th Myanmar Health Research Congress

4-2 乳がん関連の医療機関および病院、クリニック（非公開）

4-3 市民の認識

1) 一般市民

2005年に調査された、ヤンゴン地域の40歳以上の女性400人に対するインタビュー（40代63%、50代29%）による乳がん予防に関する意識調査によると、乳がんは早期発見で治癒可能な病気と認識されている。

表 18 ヤンゴン地域の40歳以上の女性400人に対するインタビュー(2005年)

■ 調査方法

調査時期: 2005年

調査対象: ヤンゴン地域の40歳以上の女性400人に対するインタビュー（40代63%、50代29%）

■ 調査結果

Q1 乳房のしこりが乳がんの可能性を示すと思いますか？	Q5 自己診断について
155 はい	370 自己診断によってしこりは発見できる
232 いいえ	12 自己診断によってしこりは発見できない
10 分からない	15 分からない
Q2 乳がんは、初期に痛みを伴うとおもいますか？	Q6 予防活動
183 はい	370 有効
166 いいえ	12 無効
48 分からない	15 わからない
Q3 乳がんは治療可能な病気と思いますか？	Q7 がんの治療を行う適切な施設はどこだと思いますか？
387 初期であれば、治癒可能	97% 政府系の病院・クリニック
5 治療不可能	29% 民間の病院・クリニック
5 分からない	21% 民間療法
Q4 乳がんの主な治療方法は何かと思いますか？	Q8 治療経過の良いがんはどれだと思いますか？
95% 手術	88% 乳がん
76% 化学療法	68% 一般的がん
70% 放射線療法	56% 子宮がん

出所) “Women Awareness, Knowledge and Perceived Magnitude Regarding Common Female Cancers in Yangon, Myanmar” *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, Vol. 10, 2009* を基に株式会社メディヴァ作成

2) 富裕層

本年度調査において、富裕層、有識者層(10名)に対して、ヒアリング調査を行い、下記のことが分かった。

- 乳がん触診についての啓蒙はすすんでいる
- マンモグラフィに対する信頼度が低い

医療機器調査に鑑みると、乳がんの早期発見の方法については、マンモグラフィは、古いタイプのもので使われていたこともあり、現状では、「痛い」「マンモでは見つからない」との認識が広がっていることが予測される。

4-4 日本式乳がん診療パッケージへの期待

- 1) ミャンマーの乳がんに関する基本的な現状認識と課題のまとめ（非公開）
- 2) 乳がんスクリーニングに対するニーズ（非公開）

3) 現地パートナー候補との対話

スタートポイントとしては、保健省の許可を得ながら政府系病院へのマンモを含めた医療機器導入及び、政府とタイアップした啓もう活動から開始し、並行もしくはネクストステップで民間への導入をすることが望ましいことが分かった。

① 医療機関パートナー

保健省内の Department of Health 局長である Dr Min Than Nyunt をカウンターパートとして、ヤンゴン総合病院、Central Womens Hospital などの Yangon 大規模政府系病院において、マンモグラフィ等の医療機器を設置したパイロットスクリーニングプログラムを検討することが決定した。

② 啓もう活動パートナー

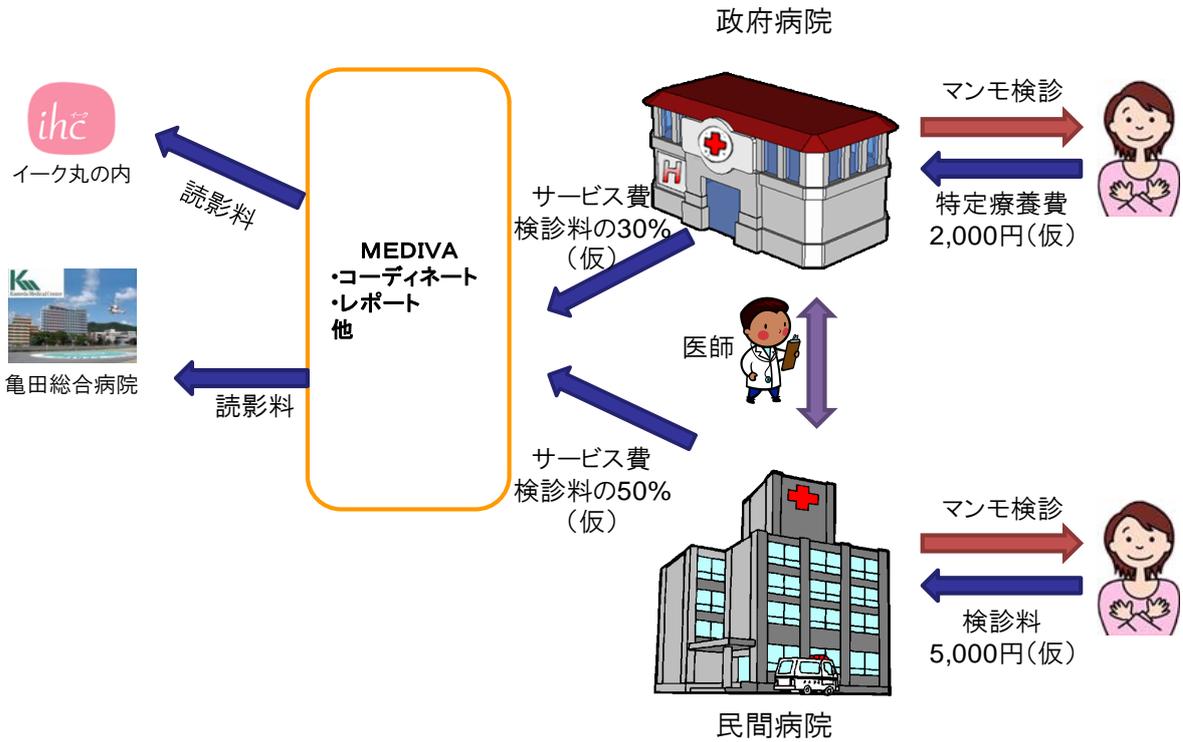
- MOH(保健省)のサポート
- MMCWA（女性と福祉に関わる国内最大の政府系 NPO)の具体的プログラム導入
- MMA(医師会)との協力

③ リサーチパートナー

- MOH の Department of Medical Research が社会科学、病理も含めたりサーチ協力を行う。
- Department of Medical Research 主催の 2013 年 1 月の学会で、乳がんのシンポジウムを開催した。岡山大学、亀田総合病院、メディヴァ／プラタナスがスピーカーとなり日本の乳がん検診・治療を紹介した。

4-5 日本式乳がん診療パッケージ

1) ビジネス構想



2) 民間医療機関におけるサービスパッケージ【将来像】



民間病院

● **コンセプト :**

- ・女性スタッフによる女性のための健診/総合ドック
- ・乳腺検診に強み (政府系病院との人材連携)
- ・精度の高い検診 (人材育成・高機能医療機器導入)
- ・患者視点の心のこもったサービス

● **検査機器 :**

- デジタルマンモグラフィ、
- 超音波診断装置、胃部X線、胸部X線、
- 全身骨密度測定装置、上部内視鏡等。

● **サービス、オペレーション :**

- マーケティング支援
- 稼働率を上げるオペレーション設計
- レポートサービス
- 接遇指導 等



3) 市場規模予測

対象をヤンゴン地域とする。ヤンゴン地域の社会経済状況は下記の通り、所見される(統計情報はないため、JETRO 現地調査による仮説を参考とした)。

ヤンゴン 人口 4,348,000 人

- 超富裕者層(5%、約 22 万人)
※ ミャンマーで買い物はせずタイ・シンガポールに行き、治療も当然タイで受けている層。豪邸に住み、3000 万円くらいの車を所有していることが多い。
- 準富裕者層(5%、約 22 万人)月収 1000USD 以上の層
※ 会社の経営者が多い
- サラリーマンで所得がある人たち(15%、約 65 万人)月収 100-1000USD
※ 堅実に貯めて、それなりの生活をしている。
- その他(75%、約 326 万人)月収 100USD 以下のその他大勢

◆ 民間医療機関での乳がん検診

サラリーマンで所得がある人達以上の、30 歳以上 65 歳未満の女性をターゲットとする
単価(仮): 5,000 円

◆ 政府系医療機関での乳がん検診

月収 100USD 以下のうち経済状況上位 5%の 30 歳以上 65 歳未満の女性をターゲットとする。
単価(仮): 2,000 円

図 24 ミャンマー人口ピラミッド(2010 年)

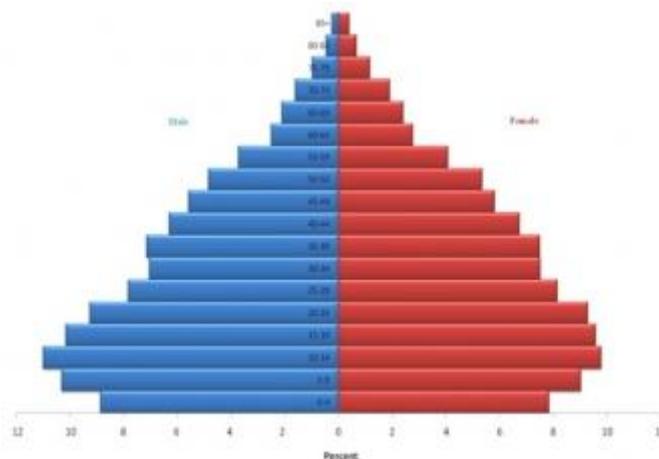
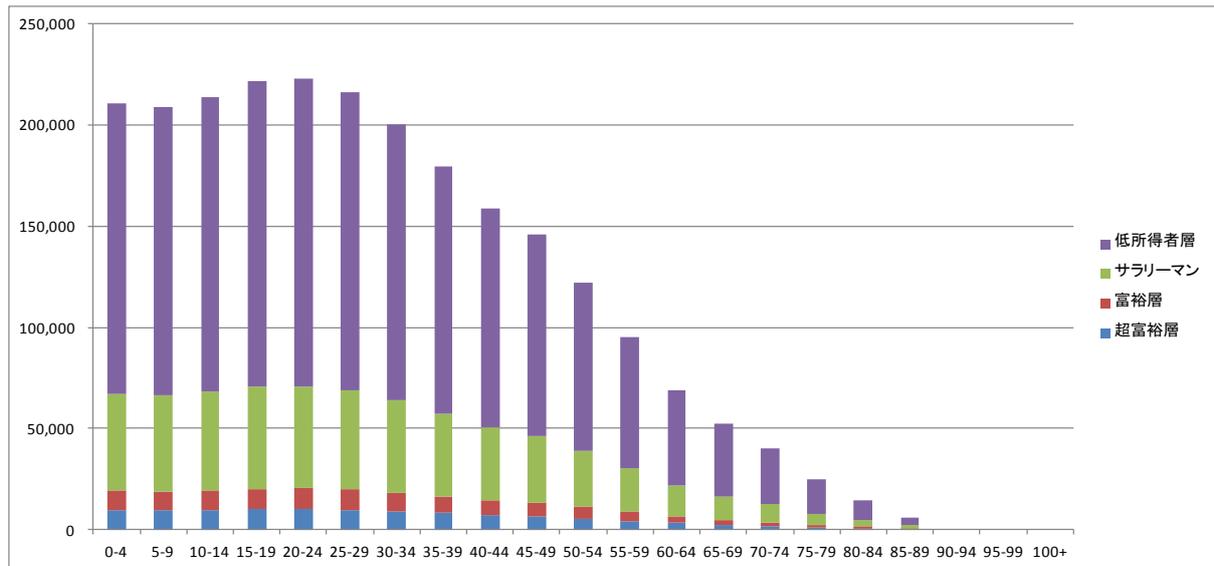


図 25 ヤンゴン地域の年齢区分および社会経済状況別女性の人口分布(推計)



ヤンゴン市内の乳がん検診 年間市場規模 = 単価 × 人数

民間 5,000 円 × 308,979 人 = 1,544,895,000 円

政府系 2,000 円 × 66,210 人 = 331,050,000 円

合計 = 1,875,945,000 円

以上より、ヤンゴン市内における乳がん検診の市場規模は約 18.8 億円規模とする。

ヤンゴン市内に必要なマンモグラフィ台数は、31 台である。

必要なマンモグラフィ台数 = 想定人数 ÷ 12,000(イーク丸の内年間実績)

375,189 人 ÷ 12,000 人 ≒ 31 台

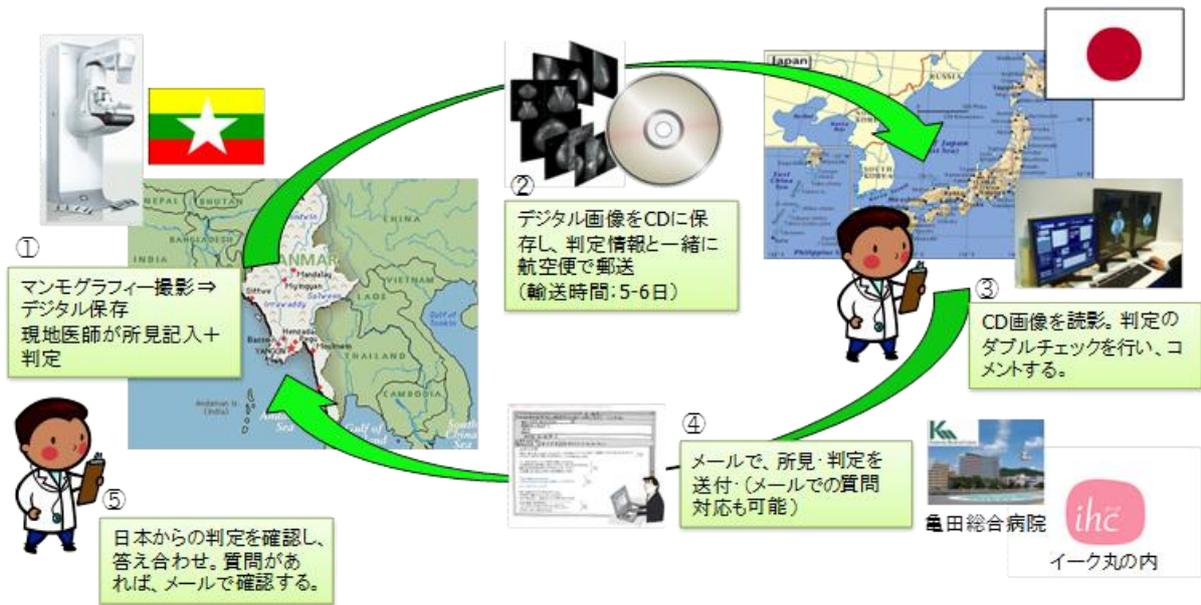
4) 事業計画イメージ (非公開)

5) 人材育成

人材育成については、遠隔ダブル読影による読影医育成と、日本での研修受け入れによる医師、技師の育成指導の二通りのパターンを想定している。

① 遠隔ダブル読影による読影医育成

亀田総合病院乳腺科部長の戸崎医師が指導医となり、撮影されたマンモグラフィの読影について遠隔研修を行う。



※ミャンマーでの通信回線が整った時点で、オンラインによる遠隔読影体制に移行する。

② 岡山大学医学部乳腺・内分泌外科での医師研修(撮影、診断、治療)
岡山大学乳腺・内分泌グループ(科長 土井原教授)の平医師(準教授)、枝園医師(準教授)を中心にミャンマーの医師受入体制の構築が検討開始されている。

認定NPO法人 日本・ミャンマー医療人育成支援協会 (岡山大学)

●活動概要：

岡山大学(大学院医歯薬総合研究科、大学病院)は、認定NPO法人日本・ミャンマー医療人育成支援協会(MJCP、理事長:岡田 茂、岡大名誉教授、病院長特別補佐)と共にミャンマー保健省(医学研究の最高機関である医学研究局、医療系大学すべてを担当する医科学局、国立系の医療機関を担当する保健局)をカウンターパートとして医療人育成、医療支援を進めている



MJCP 理事長 岡田茂医師



●乳腺・内分泌外科との治療における連携体制



乳腺・内分泌外科長
土井原博義 教授
[乳腺外科・内分泌外科]

- ・岡山大学乳腺・内分泌グループは、チーム医療およびEBMに基づく治療を実践しており、現在岡山大学は日本乳癌学会認定施設になっている
- ・乳癌に関し、臨床では主に手術療法、再発乳癌の治療、基礎的な面では新しい予後因子の解明、分子標的治療の作用機序および抗癌剤、ホルモン剤の耐性について研究
- ・乳がん治療・再建センターでは、乳腺専門医と形成外科医が協力し、乳がんの手術と乳房の再建を一貫して行う

4-6 日本式乳がん診療パッケージの ASEAN 諸国への展開可能性

前項でも述べたように、乳がんは、女性が罹患するがんで最もよく診断されるがんであり、ASEAN 諸国内においても女性のがん死因の主要な原因となっている。ASEAN 諸国では、2008 年の新規がん発症者のうち乳がん罹患率は 22%、がん死亡者のうち 15%を占める。よって需要はある。

一方で、国々でローカルなルールや文化、親日感情、近代化のスピード等に差があり、日本式乳がん診療パッケージがどの程度展開可能であるかについては、より詳細な個別リサーチが必要であることが分かった。

第5章 次年度アクションプラン（非公開）

5-1 事業計画

5-2 場所

5-3 実証スキーム

- 1) 乳がん検診トライアルスキーム
- 2) マンモグラフィ撮影および画像診断スキーム
- 3) 啓もう活動