

**平成27年度医療技術・サービス拠点化促進事業  
(マニラにおける国際先進消化器内視鏡センター設立事業)  
報告書**

**平成28年2月**

**マニラ国際先進消化器内視鏡拠点構築コンソーシアム**

平成27年度医療技術・サービス拠点化促進事業  
(マニラにおける国際先進消化器内視鏡センター設立事業)

報告書

— 目 次 —

第1章 本事業の概要.....	3
1-1. 本事業の背景・目的.....	3
1-2. 実施体制.....	7
1-3. 実施内容.....	8
第2章 国際先進消化器内視鏡センター設立事業.....	9
2-1. 国際先進消化器内視鏡センターの設立と運営について.....	9
2-2. 国際先進消化器内視鏡センターの日比双方での周知活動.....	10
2-3 ジョイントベンチャー設立準備.....	15
第3章 本年度事業実施結果と今後の展開.....	17
3-1. 今年度の成果と課題.....	17
3-2. 今後の展開.....	19

# 第1章 本事業の概要

## 1-1. 本事業の背景・目的

### 1) 背景

#### (1) フィリピンの経済・医療情勢

フィリピンは人口が2014年に1億人を突破し、世界第12位、ASEANではインドネシアに次ぐ大国である。最近のGDP成長率は6%を超える高い成長率を続けている。国民1人当たりのGDPは3000ドルを超え、2019年にはインドネシアを抜く勢いである(図1)。また、低所得者層も減少してきているとともに(図2)、個人消費も好調である(図3)。

図1 国民一人当たりGDPはフィリピンの伸びが目立つ

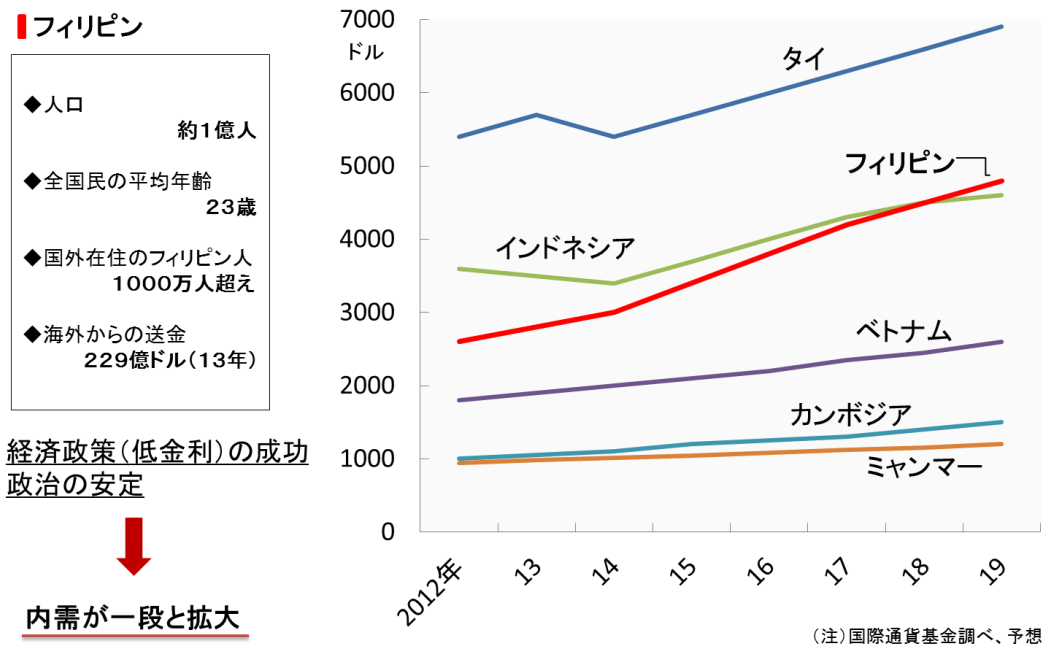


図2 生活費が1日1.25ドル未満の人の割合 (世界銀行調べ)

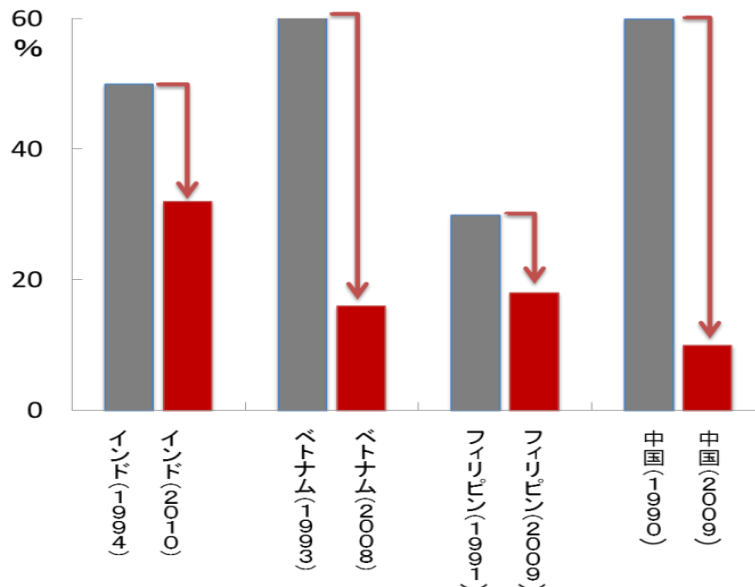
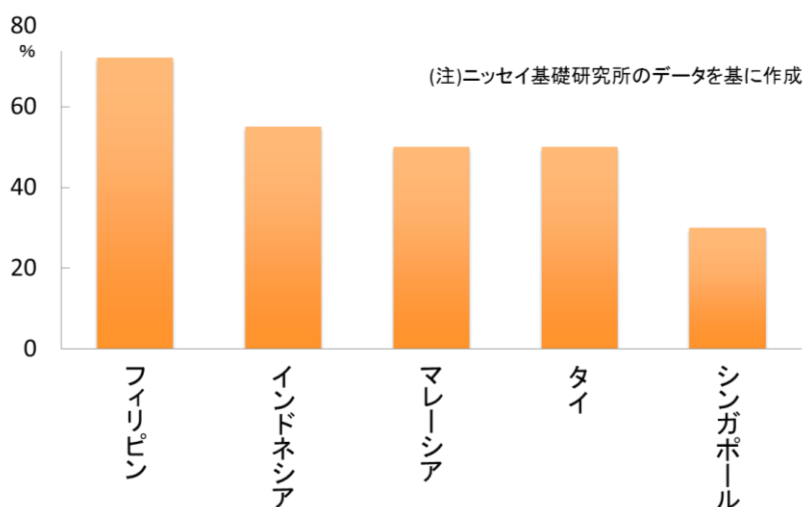
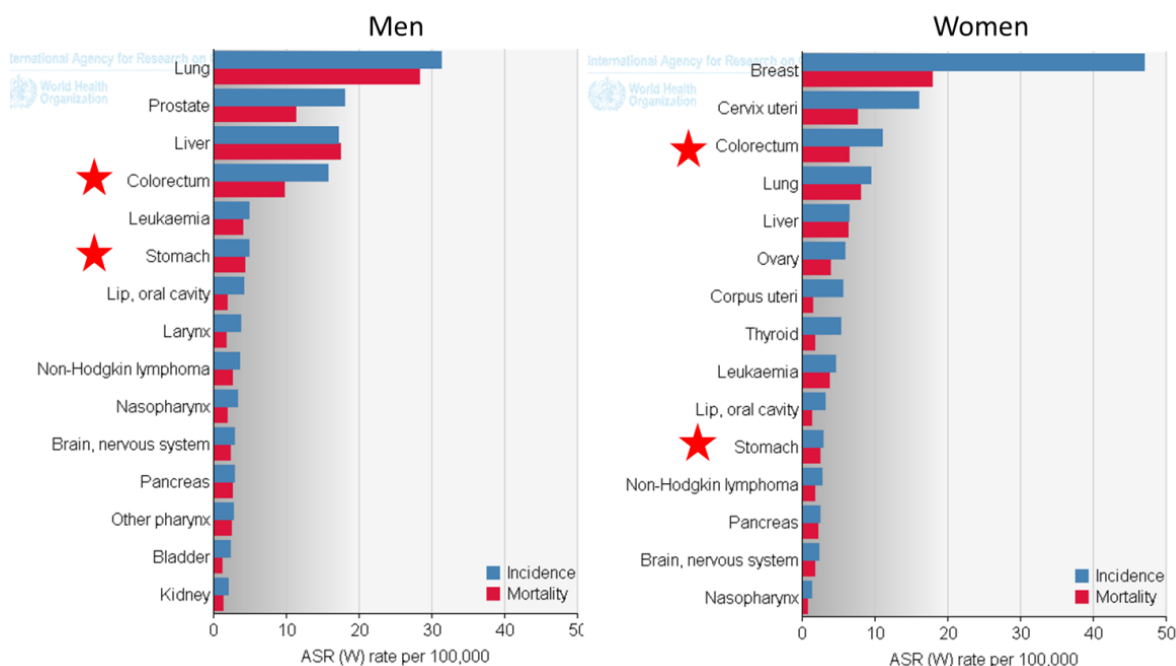


図3 GDPに対する個人消費の割合



このような経済情勢による国民所得の向上に伴い、フィリピンの疾病構造も感染症から生活習慣病へと移行し、現在、がんはフィリピンの死亡原因の第3位（1位心疾患、2位血管系疾患、3位悪性新生物、4位不慮の事故、5位肺炎）となっており、年間約4万3千人ががんで亡くなっている。その中でも、大腸がんは男性がん死亡の第4位、女性の第3位、胃がんは男性で第6位、女性で第11位を占めている（図4）。

図4 Estimated age-standardised incidence and mortality rates Philippines (2012)



出所：Globocan 資料より

(2) フィリピンにおける消化器内視鏡診療の現状

フィリピンでは、まだまだがん検診に対する意識が低く、国としてもがん検診システムは構築されていない。フィリピン消化器病学会の教育医療機関は12施設にとどまり、会員数も500名程度と消化器専門医はまだまだ少なく（日本消化器病学会の会員数は約

3万人)、消化器がんに対する診断・治療は限定された医療機関にとどまっているのが現状である。

また、多くの消化器がんは進行がんとして発見されることが多く、早期がんの診断能力は低く、早期治療特に内視鏡治療についてはまだまだ普及されていない。消化器がんの死亡率と発症率の割合を見ると、フィリピンでは、大腸がん 59.5%、胃がん 86.8%、食道がん 90.9%と極めて高く(日本では、それぞれ、14.6%、43.4%、63.2%)、診断された時は既に手遅れの状態が多い。消化器がんは早期に発見されれば、治療が可能ながんであり、フィリピンでは消化器がんに対する早期発見・早期治療システムの構築が重要である(表1)。

表1 がん死亡率/がん発症率 比率 (2008年)

	食道がん	胃がん	大腸がん
フィリピン	90.9 %	86.8 %	59.5 %
日本	63.2 %	43.4 %	14.6 %

出所：Globocan 資料より算出

したがって、本事業では、消化器がんに対する早期診断・早期治療のシステム構築が求められているフィリピンにおいて、世界をリードしている日本の消化器内視鏡機器を用いた内視鏡診断・治療の医療技術・サービスを導入・普及させるために、マニラにおいて国際先進消化器内視鏡センターを設立する。

### (3) 日本式消化器内視鏡診療・サービスについて

日本は、長い間、世界一胃がんの多い国として、胃がんの早期診断・早期治療を目指し、消化器内視鏡機器開発が進められ、日本の消化器内視鏡機器は、世界市場の80%以上を占める日本が誇る代表的な医療機器である。また、内視鏡機器を用いた消化器がんの内視鏡診断・治療は、日本で開発され、日本が世界をリードしてきた数少ない診療分野である。

早期消化管がんの内視鏡による肉眼分類は日本で作成されたもので、今では世界的に認知され用いられている。また、早期消化管がんの内視鏡治療においても、ポリペクトミー、内視鏡的粘膜切除術(EMR)等が日本で開発され、今では世界的な標準治療となっている。最近、最も先端的な内視鏡治療として内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)が開発され、日本では、食道・胃・大腸において保険診療に適用され普及しているが、世界的にはまだ十分普及されていない現状である。

### (4) セントルークスメディカルセンターグローバルシティー

セントルークスメディカルセンターは、1903年に設立されたフィリピンで2番目に古い歴史を持ち、ケソンシティーに位置し652床の病院を運営している。また、1994年にはセントルークス医科大学を設立し、フィリピンにある34医科大学のトップ5に入る名門校となっている。その後、2010年にグローバルシティーに新たに628床の新病院を

設立し、現在2病院を運営している。今回内視鏡センターを設立するのは新しいセントルークスメディカルセンターグローバルシティ（図5）である。

図5 セントルークスメディカルセンターグローバルシティ外観



グローバルシティは5年前から都市開発が進められている近代的な街で、日本人を含む多くの外国人が居住している。フィリピンは、第1次、2次産業に乏しく第3次産業で著しく成長してきた。現在、国を挙げて海外からの投資を促進させるために Philippine Economic Zone Authority (PEZA) を設立し、経済特区を全国に317か所認定している（図6）。特に最近、医療を目玉にしようとし、特区内の医療機関で医療ツーリズムを推進している。セントルークスメディカルセンターグローバルシティは病院本体が特区に指定され、医療ツーリズムをミッションに掲げている。

図6 フィリピン全土の経済特区 317ヶ所

- 68 産業及び輸出加工区
- 43 ITパーク
- 166 ITセンター
- 19 観光経済区
- 2 医療観光区
- 19 農産産業パーク



出所：PEZA 資料より

2) 本事業の目的

本事業は、消化器がんに対する早期診断・早期治療のシステム構築が求められているフィリピンにおいて、マニラのセントルークスメディカルセンターグローバルシティーに国際先進消化器内視鏡センターを設立し、フィリピンにおける日本式消化器内視鏡診療拠点を形成することで、世界をリードする日本の消化器内視鏡機器を用いた内視鏡診断・治療の医療技術・サービスの導入、普及を図ることを目的とする。

また形成した内視鏡診療拠点がフィリピンおよびアセアンにおける国際的な拠点到拡大していくよう、将来的に、(株)消化器健康医療サポートとセントルークスメディカルセンターの間でジョイントベンチャーを立ち上げる。

1-2. 実施体制

関係事業者		実施内容・役割
コンソーシアム	代表団体	特定非営利活動法人消化器健康医療研究機構 セントルークスメディカルセンターに国際先進消化器内視鏡センターを設立し拠点を形成・本事業全般の運営・管理。
	委託先	(株)消化器健康医療サポート 日本式消化器内視鏡診療の技術指導・消化器内視鏡ハンズオンセミナー開催
	委託先	一般社団法人神戸国際消化器内視鏡教育センター 日本式消化器内視鏡診療の技術指導・専門医派遣及び日本での技術指導
協力団体	オリンパス	消化器内視鏡診療技術指導及びセミナー協力
協力団体	アダチ	消化器内視鏡診療技術指導・内視鏡機器レンタル及び機器メンテナンス協力
協力団体	神戸大学	消化器内視鏡診療技術指導・専門医派遣、セミナー及びトレーニングの指導

**特定非営利活動法人消化器健康医療研究機構：**

消化器疾患に関する学術・疫学調査あるいは臨床研究の支援活動により高質なエビデンスを創出する事業を行い、国際活動を通して医療水準の高揚と専門医の養成や地域医療も視野に入れた診療・治療・予防に関する医療連携の充実並びに医療の質の向上に貢献し、国民の健康に寄与することを目的とし、2008年に設立されたNPOである。神戸大学大学院医学研究科消化器内科学分野教授である東は本法人のアドバイザーを務めている。

**(株)消化器健康医療サポート：**

2010年3月に設立されたベンチャー企業で、消化器に関する医療機器開発及びそのコンサルティング、消化器医療及びがんに関する研究会等の企画・運営・管理及び実施、消化器医療に関する専門知識の教育指導、消化器医療に関する国際交流事業の企画及び運営、等を行っている。

**一般社団法人国際消化器内視鏡教育センター：**

当法人は消化器内視鏡診断・治療手技を世界的に普及させるために、国内外の医師等に内視鏡手技の教育・指導することを目的として、2014年11月に設立された。これまで、

国内外の医師に対して、消化器内視鏡ハンズオンセミナーを開催し、消化器内視鏡診断・治療手技の教育・指導を行ってきている。

### 1-3. 実施内容

実施計画に基づき、以下を実施した。

- 1) 国際先進消化器内視鏡センター設立
  - ✓ センターの詳細決定：2015年7月8日に東京で、コンソーシアムのキックオフミーティングを開催し、7月16日に現地で、セントルークスメディカルセンターグローバルシティのCEOであるDr. Edgardo R. Cortez及び院長のDr. Arturo S. Dela Penaと会談し、見取り図及び設置機器等、センターの詳細を決定した。
  - ✓ 内視鏡機種選定：2015年7月～8月
  - ✓ センター設置場所の改築工事：2015年8月～10月
- 2) 国際先進消化器内視鏡センターの日比双方での周知活動
  - ✓ センター設立記念セミナー開催：2015年9月18日、本センター設立によるフィリピンにおける日本式消化器医療技術・サービスの拠点形成について、国内企業関係者に広く案内し、センターの円滑な運営のための企業との協力基盤を築いた。
  - ✓ センター開設式：2015年10月12日、本センター設立を、マニラを中心としたフィリピンの医療関係者及びフィリピン進出日本企業関係者に広く案内し、センターにおける日本式消化器内視鏡技術・サービスの利用を促すとともに、拠点形成を推進した。
- 3) 日本式消化器内視鏡教育
  - ✓ 専門医を現地に派遣し、センター内で技術指導を実施：2015年10月～2016年2月、セントルークスメディカルセンター勤務現地医師に対して、日本式消化器内視鏡診断・治療の技術指導を行った。
  - ✓ センターにおいて内視鏡ハンズオンセミナー開催：2015年11月5日～6日で、センター勤務現地医師に加え、センター外からフィリピン国内の医師も参加を募り、セントルークスメディカルセンターにおいて、日本式消化器内視鏡治療のハンズオンセミナーを開催し、本センターのフィリピンにおける拠点化を推進した。
  - ✓ 日本においての内視鏡トレーニング：2016年1月25日～2月5日、フィリピン看護師に対し、神戸大学医学部附属病院において臨床研修を行った。
- 4) ジョイントベンチャー設立準備
  - ✓ ジョイントベンチャー設立に向けた準備（事業スキーム、事業計画の検討、等）：2015年12月～2016年2月、本事業展開の現地における日系企業及び現地中間～富裕層のニーズを調査し、現地における事業スキームや事業計画の検討を進めた。また、セントルークスメディカルセンター及び現地医療機関とジョイントベンチャー設立について協議を進めた。



## 第2章 国際先進消化器内視鏡センター設立事業

### 2-1. 国際先進消化器内視鏡センターの設立と運営について

#### 1) 国際先進消化器内視鏡センターの設立

2015年7月8日に東京において、コンソーシアムのキックオフミーティングを開催し、7月16日にマニラでコンソーシアムの特定非営利活動法人消化器健康医療研究機構と一般社団法人神戸国際消化器内視鏡教育センターによる指導のもと、国際先進消化器内視鏡センターの見取り図、設置機器等の詳細を決定した。

同センターの内視鏡機器は、従来、国内版とは異なる海外向けの安価で画像の質が低い内視鏡システムが設置されていたのに対し、先端的内視鏡センターの設立のためには最新式内視鏡システムの導入が不可欠であった。コンソーシアムの特定非営利活動法人消化器健康医療研究機構と一般社団法人神戸国際消化器内視鏡教育センターの指導を元に、最終的に現地医師へのデモンストレーションを経て、オリンパス㈱の CV290 EVIS LUCERA ELITE 2セット、富士フイルム社 LASEREO システム VP-4450HD 1セットが選定された。センター設置場所は、セントルークスメディカルセンターグローバルシティー2階の Institute of digestive and liver diseases (IDL)内で、手狭な内視鏡室3部屋を日本式内視鏡診断・治療が指導出来るよう2部屋に拡張整備し、2015年10月12日に約25平米の内視鏡室2部屋からなる国際先進消化器内視鏡センターを開設した。(図7)

図7 国際先進消化器内視鏡センター概要

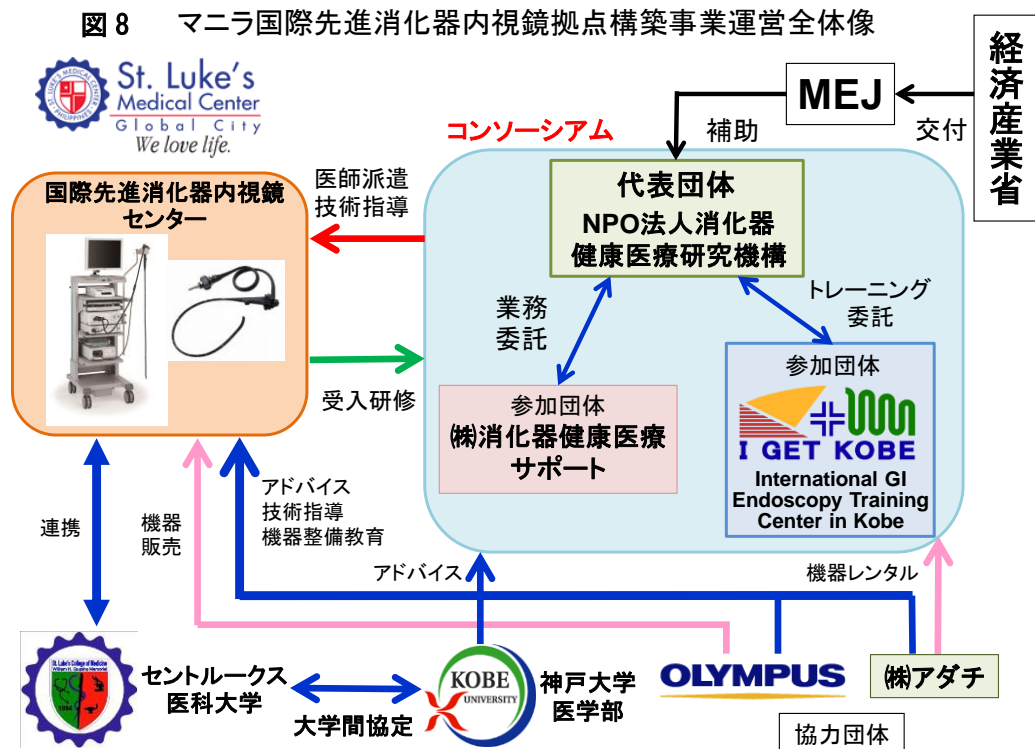


#### 2) 国際先進消化器内視鏡センターの運営

先進消化器内視鏡センターの運営の全体像を図8に示す。センターの運営は、コンソーシアムの指導のもと、日本式消化器内視鏡検査・治療及びサービスをセントルークスメディカルセンターの医師・看護師が行っている。コンソーシアムの特定非営利活動法人消化器健康医療研究機構と一般社団法人国際消化器内視鏡教育センターは、日本人内視鏡専門医による内視鏡診断・治療の技術指導のため、日本人医師の現地派遣、フィリピン人看護師の日本での研修を企画、運営している。2016年1月からは日本の消化器内

視鏡専門医をセンターに常駐させ、フィリピンのテンポラリーの医師免許を取得した上で、現地医師の教育・指導を行っている。日本人医師が現地でテンポラリーの医師免許を取得したのは今回が初めてであり、実技を伴った効率的な教育・指導が出来、極めて貴重な実績である。

同センターの内視鏡機器は、コンソーシアムの特定非営利活動法人消化器健康医療研究機構と一般社団法人神戸国際消化器内視鏡教育センターの指導で選定され、最終的に現地医師へのデモンストレーションを経て、セントルークスメディカルセンターがオリンパス(株)から購入、富士フイルム社製内視鏡システムについては、コンソーシアムの特定非営利活動法人消化器健康医療研究機構が協力団体の(株)アダチからレンタルし、センターへ貸出しを行っている。協力団体として、アカデミアから神戸大学医学部が加わり、セントルークス医科大学と大学間協定を結び、相互に連携し、本事業に対して円滑な事業の遂行についてのアドバイスをした。アダチは機器レンタルに加え、現地での内視鏡機器メンテナンス指導を、オリンパスはコンソーシアムとセンターに対して内視鏡診療及びセミナーの協力を行った。



## 2-2. 国際先進消化器内視鏡センターの日比双方での周知活動

### 1) 日本における国際先進消化器内視鏡センター設立記念セミナーの開催

国内の医療機関への日本式医療の海外展開を推進するため、また、フィリピン進出企業に対し、本事業の活用を促すことを目的として、2015年9月18日に神戸ポートピアホテルで設立記念セミナーを開催した。セミナーで本事業の紹介、セントルークスメディカルセンターの概要、さらにフィリピン経済特区における医療事業について講演を行い、100名を超える医療関係者が参加した(図9)。

図9 神戸における国際先進消化器内視鏡センター設立記念セミナー概要

経済産業省 平成27年度「医療技術・サービス拠点化促進事業」  
マニラにおける**国際先進消化器内視鏡センター**  
**設立記念セミナー**

▶ 2015. **9/18** (金) 16:00～  
神戸ポートピアホテル 大輪田の間  
定員：先着150名

主催	特定非営利活動法人 消化器健康医療研究機構	後援	神戸市
共催	JETRO神戸		

Program

**16:00** 開会  
挨拶 ◆ 経済産業省  
◆ Medical Excellence JAPAN

講演 ◆ **国際先進消化器内視鏡センター設立について**  
神戸大学大学院医学研究科消化器内科学分野 教授  
非営利活動法人消化器健康医療研究機構 アドバイザー  
一般社団法人神戸国際消化器内視鏡教育センター 代表理事  
東 健

◆ **セントルークスメディカルセンター概要**  
St. Luke's Medical Center Global City CEO  
Dr. Edgardo R. Cortez

◆ **フィリピン経済特区における医療事情**  
フィリピン経済区庁 (PEZA) アドバイザー  
元JETRO 海外投資アドバイザー 辻 一郎

**18:00** 懇親会 (懇親会のみ有料：5,000円)  
セミナー終了後、講演者3名を交えて意見交換を行います



2) フィリピンにおける国際先進消化器内視鏡センター開所式の開催

本センター設立を、マニラを中心としたフィリピンの医療関係者及びフィリピン進出日本企業関係者に広く案内し、センターにおける日本式消化器内視鏡技術・サービスの利用を促すことを目的として、2015年10月12日に現地で開所式と内覧会を行った(図10)。また、同日に神戸大学消化器内科の森田講師、石田助教がセンター内で早期消化管がんに対する内視鏡診断・治療についての講演とライブセミナー(3症例：萎縮性胃炎の内視鏡診断、大腸粘膜下腫瘍の内視鏡診断、大腸ポリープの内視鏡診断と内視鏡的粘膜下層剥離術施行)を実施した(図11)。ライブセミナーには、フィリピンではトップクラスの内視鏡手技を行っているセントルークスメディカルセンターグローバルシティの消化器内科専門医師を中心に約30名が参加し、日本式消化器内視鏡診断・治療の高度な技術を実際に見ることができ、従来とは異なる詳細な観察及び最先端の高度

な技術に感銘を受けていた。

図 10 国際先進消化器内視鏡センター開所式プログラム  
Launch of the Center for Advanced Gastrointestinal Endoscopy  
October 12, 2015

PROGRAMME

Memorandum of Agreement Signing between St. Luke's Medical Center and Kobe University

10:00 AM-11:00 AM

Henry Sy, Sr. Auditorium, 5<sup>th</sup> Floor

Opening Remarks	Juliet L. Gopez-Cervantes, M.D. Head, Institute of Digestive and Liver Diseases St. Luke's Medical Center-Global City
Signing of the MOA	Representatives from St. Luke's Medical Center and Kobe University
Message from St. Luke's Medical Center	Edgardo R. Cortez, M.D. President and CEO
Message from Kobe University	Takeshi Azuma, M.D., Ph.D. Professor, Department of Gastroenterology Kobe University Graduate School of Medicine
Presentation	Video Message from the Dean of Kobe University  Institute of Digestive and Liver Diseases Audio-Visual Presentation

図 11 国際先進消化器内視鏡センター設立記念セミナーとライブデモンストレーション



今回のセントルークスメディカルセンターでの国際先進消化器内視鏡センターの設立は現地でも大きな反響を得、フィリピン CNN テレビの取材を受け報道された。また現地新聞にも記事が掲載された (図 12)。さらに、複数の現地医療機関からも協力依頼を受けている。

図 12 フィリピン CNN テレビの取材及び現地新聞掲載記事



日本式消化器内視鏡診断・治療及びサービスのフィリピンでの認知度向上、普及を目的に、2015年11月5～6日にセンターでセミナーを開催し、神戸大学消化器内科東教授、梅垣特命教授、岡部特務准教授、石田助教が消化器がんの診断・治療について講演した(表2、図13)。

表 2 セミナー内容

Day 1 November 5		
1	Quality indicators in colonoscopy and how to improve them in practice	Assistant Prof. Tsukasa Ishida, Kobe University
2	Changing outcomes in acute pancreatitis	Associate Prof. Yoshihiro Okabe
Day 2 November 6		
1	EMR, ESD or old-fashioned polypectomy?	Prof. Eiji Umegaki
2	Advanced endoscopic imaging techniques and its application	Prof. Eiji Umegaki

図 13 国際先進消化器内視鏡センターでのセミナー



セミナーには 100 名を超えるフィリピン国内の消化器内科及び外科医が参加し、日本

の先進的な消化器内視鏡診断・治療技術に強い関心を示し、消化管がんの内視鏡診断において、質的な診断に用いる色素内視鏡や拡大内視鏡の手技、がんの深達度診断の内視鏡所見等についての活発な質疑応答がなされた。

### 2-3. 日本式消化器内視鏡教育

#### 1) 消化器内視鏡専門医を現地に派遣し、センター内で技術指導開始

2016年1月3日から消化器内視鏡専門医（神戸大学消化器内科石田助教）を常駐派遣し、センターでの日常内視鏡診療業務において、症例毎にサイドバイサイドで実技指導を実施している。これまで現地で実施されてきた手技とは全く異なる日本式の消化器内視鏡検査・治療手技は丁寧な観察、繊細な画像撮影が基本で、センターの医師及び看護師から絶大な信頼を受け、日常診療における内視鏡検査・治療レベルの向上に貢献している。具体的には、これまで発見されていなかった大腸の扁平隆起性がんの発見及び内視鏡治療が行われるようになり、また、これまで漠然とポリペクトミーを行っていた大腸過形成性ポリープは、色素内視鏡や拡大内視鏡により質的な診断が出来るようになり、不必要な切除をしなくなった。指導を受けているのは、セントルークスメディカルセンターグローバルシティと診療契約をしているフィリピンでトップクラスの日本式消化器内視鏡手技を体得できる消化器内科専門のコンサルタント医師 28 名である（表 3）。

表 3 センター内での指導を受けている現地医師

Wilfrida L. Afuirre	Marceliano T Aquino	Marvin Basco	Joseph Bocobo
Edgardo Bondoc	Patricia Anne Cebal-Prodigalidad	Juliet Gopez-Cervantes	Marie Antoinette Lontok
Jonard Co	Antonio Comia	Rachel Marie Cruz	Iran Homer Cua
Gentry Dee	Roel Leonardo Galang	Arsenio Caburnay	Alexandra Laya
Oliver Canlas	Gerardo Mendoza	Randy Mercado	John Amel Pagilinan
Ma Cecilia Sison	Atenodoro Marciano Ruiz	Arcy James Alejandro	Judith Gapasin-Tongco
Mara Maan Mangio	Denis Ngo	Mayden Panay	Arnold Vitug

#### 2) 日本での内視鏡トレーニング

セントルークスメディカルセンターの内視鏡看護師 3 名 (Mr. Jeffrey Buriga Duya, Ms. Gladys Faustino Santos, Ms. Evangeline Baclig Santos) が 2016 年 1 月 25 日～2 月 5 日に神戸大学医学部附属病院光学医療診療部で日本式消化器内視鏡診療運営を研修した（図 14）。研修には光学医療診療部豊永部長はじめ多くの消化器内視鏡専門医、臨床検査技師、看護師が対応した。セントルークスメディカルセンターの看護師たちは、フィリピンと日本との内視鏡診療の違いに驚き、この体験をもとにセントルークスメディカルセンターの国際先進消化器内視鏡センターで日本式のシステムを構築したいと喜んでいった。すなわち、フィリピンでは、看護師各人が内視鏡検査の前処置、介助、リカバリー対応、内視鏡洗浄まで全てを実施し、非効率的であるのに対し、日本では、医師、臨床検査技師、看護師がチームとして、一体として内視鏡診療に当たり、それぞれのパートを分担し、安全・確実な診療及びサービスが行われている。また、現地では見たこと

のない消化器内視鏡検査・治療手技（超音波内視鏡下穿刺吸引術、内視鏡的消化管粘膜剥離術等）についても研修を積むことが出来た。

図 14 セントルークスメディカルセンター内視鏡看護師の  
神戸大学医学部附属病院研修風景



### 2-3 ジョイントベンチャー設立準備

#### 1) 事業性のヒアリングと事業計画の策定

2015年7月9日に、神戸で一般社団法人海外邦人医療基金の村田事務局長と同基金が運営しているマニラにおける日本人会診療所と本センターとの連携について意見交換を行い、現地での消化器内視鏡検査の需要が見込まれることを確認した。

10月12日のマニラでのオープニングセレモニーにおいて、出席したフィリピン日本人会会長はじめ多くのフィリピン進出日本企業に対し、本事業の紹介を介するとともに、今後のジョイントベンチャーにおける在比日本人に対する医療サービス事業について意見交換し、その必要性について前向きな意見が相次いだ。実際、その後の調査でセントルークスメディカルセンターグローバルシティにおいて、日本人の外来受診患者が2014年には約5,000人、入院患者が約300人おり、日本人医師が常駐することにより、在比日本人の受診者も増加することが期待される。

また、同病院における消化器内視鏡検査・治療件数実績は年間4,200件以上あり、本事業において世界最先端の日本式の先進消化器内視鏡検査・治療及びサービスが導入されることにより、消化器内視鏡検査・治療件数の増加が期待されるが、その需要予測を盛り込んだ事業計画によると十分な収益性を確保出来ると考えられる。

#### 2) PEZA との連携について

7月13日に大阪で開催された大阪商工会議所とジェトロによるフィリピン投資セミナーにおいて、PEZADe Lima 長官と会い、セントルークスメディカルセンターグローバルシティに国際先進消化器内視鏡センターを設立する本事業について紹介するとともに、PEZA からの支援をお願いし、了解を得た。

センター設立後、2016年1月13～16日にマニラにおいて、神戸大学森田講師と現地に常駐した石田助教が、現地医療機関及びDe Lima 長官及びPEZA 特別顧問の辻氏とジョイントベンチャー設立に向けた意見交換を行った。長官からは、セントルークスメディカルセンターグローバルシティは経済特区に認定されており、フィリピンにおけるメディカルツーリズムの拠点として位置づけられ、本事業において、国際先進消化器内視

鏡センターが同病院内に設立されたことの意味は大きく、消化器内視鏡診療においても是非 ASEAN からのメディカルツーリズムを推進してほしいとのコメントを得た。

3) セントルークスとのジョイントベンチャー組成に関する協議

7月16日に現地において、セントルークスメディカルセンターグローバルシティの CEO である Dr. Edgardo R. Cortez 及び院長の Dr. Arturo S. Dela Peña と会談し、センターの共同経営について意見交換を行った。センター運営における日本人医師の人件費について、次年度から検査・治療費用に上乗せすることで支援する案で合意を得た。またその後の協議で現地駐在の石田助教の滞在費をセントルークスメディカルセンターが負担することが合意された。

4) 事業パートナー探究に関する活動

上述した神戸でのセンター設立記念セミナー開催時、セミナーに参加した日本医療関係企業及び医療機関が、センター設置に大きな関心を寄せ、日本式消化器内視鏡医療の海外展開に対するサポートを希望した。これまでに、複数の企業と医療機関から本センターへの出資案件が出て、事業計画について協議を進めている。

フィリピンにおいても現地のヘルスケア・ウェルネスセンター機関とのジョイントベンチャーについて意見交換を行い、同機関が建設中のヘルスケア・ウェルネスセンターとの連携について合意した。また、上述の11月5～6日のセミナーの際に、セミナーに参加していたサントトマス大学の関係者からサントトマス大学との連携について要請を受け、Valencia 医学部長と面談し大学間協定を締結することについて合意を得た。サントトマス大学医学部は1学年400名在学し、フィリピンの医療に大きな位置を占めており、同大学との連携をもとに、現地医療機関とのジョイントベンチャーのパートナー探索のサポートが得られた。



## 第3章 本年度事業実施結果と今後の展開

### 3-1. 今年度の成果と課題

今年度の成果と課題は下記の通りである。

#### 1) 国際先進消化器内視鏡センター設立

今回、日本の最新の内視鏡システムが導入されたのは、フィリピンでは初めてのケースであり、また、オリンパス、富士フイルムという日本を代表する2社のシステムをフィリピンに導入することが出来た。日本の最新内視鏡システムが導入されたことで、これまでの海外版と異なり、画像の鮮明度が大幅にアップされ、フィリピンで求められ始めた消化管がんに対する早期診断が大きく改善されることが期待される。現地医師たちは、鮮明な画像の確認が早期診断の改善に非常に有効であることを実際に体験することで理解し、消化管がんの内視鏡診断に積極的に対応するようになった。本事業により、センターに内視鏡機器が最終的には3台導入されることになり、約1億円の経済効果が得られただけでなく、当センターでの先端的消化器内視鏡診断の実施を通じ、他病院への日本の最新内視鏡システム設置拡大が期待出来る。現時点で、来年度は、セントルークスメディカルセンターに加え現地のヘルスケア・ウェルネスセンターや医療機関からさらに5台の導入依頼が発生しており、約1.5億円の経済効果が想定される。さらに、今後、日本に優位性のある内視鏡機器をきっかけに他の医療機器（CT、画像解析機器、ITシステム等）の同時導入への波及効果が得られることが期待される。

センター設立における課題としては、今回は、同センターは内視鏡室2部屋、計約55平米の規模、機器も上部及び下部消化器内視鏡システム2セットに留まったが、胆膵内視鏡の設備の整備は出来ていないことが挙げられる。今後は、胆膵内視鏡含め消化器内視鏡全般を網羅出来るセンターへと拡充が必要になる。現時点で、神戸大学医学部とセントルークスメディカルセンター及びセントルークス医科大学との大学間協定のもと、2016年9月から胆膵内視鏡の専門教員を派遣する予定である。現地での人材育成としては、セントルークスメディカルセンターで胆膵を専門としている2名の消化器内科コンサルタント医師を中心に本センターとセントルークス医科大学の教育病院であるセントルークスメディカルセンターケソンシティとの連携により実施することを予定している。その際に、本センターにこれまでフィリピンに導入されていない日本の最先端の胆膵内視鏡システムと超音波内視鏡及び内視鏡下穿刺吸引システムを導入する予定である。

#### 2) 国際先進消化器内視鏡センターの日比双方での周知活動

2015年9月18日に神戸ポートピアホテルで設立記念セミナーを開催し、日本の医療関係企業及び医療機関から100名を超える方々が参加し、本事業活動を周知することが出来た。

さらに、2015年10月12日にマニラでオープニングセレモニー、内覧会、及びライブセミナーを開催した。オープニングセレモニーには100名を超える現地医療関係者及び在比日本人会の方々が参加し、本センターでの活動を現地で周知することが出来た。ライブセミナーには約30名の現地消化器内科医師が参加し、高度な日本式消化器内視鏡診断・治療を紹介することが出来た。

日比での周知活動における課題としては、上記活動で得た人脈によりジョイントベンチャーのパートナー探索を推進し、早い時点で、パートナーを決めていくことが大きな課題である。これまでに、複数の企業と医療機関とのジョイントベンチャー設立についての協議を始めている。

### 3) 日本式消化器内視鏡教育

2015年11月5～6日に、消化器内視鏡専門医を現地に派遣し、センター内でセミナーを開催した。

2016年1月25日～2月5日にセントルークスメディカルセンターの内視鏡看護師3名を神戸大学医学部附属病院光学医療診療部に招聘し、日本式消化器内視鏡診療運営研修を実施した。

また、2016年1月3日から消化器内視鏡専門医（神戸大学消化器内科石田助教）を常駐派遣した。今回、日本人専門医が1名常駐し、フィリピンでのテンポラリーの医師免許を取得し、日本式消化器内視鏡検査・治療手技の指導が実技を介してサイドバイサイドで出来たことは極めて効果的で現地医師及び看護師からは大きな評価を得た。

これまで行ってきた上記の日本式消化器内視鏡教育における課題としては、日本式消化器内視鏡検査・治療技術をより多くの若手研修医（レジデント）にどのように指導していくかである。センターに常駐している専門医師石田氏から現地状況を以下確認した。

フィリピン人医師の専門医の制度は日本と大きく異なる。まず、日本では、勤務医の場合、サラリー制で年功序列のサラリーがある程度保証されている。フィリピンの場合、病院にクリニックを開設するために医師自らが資金を出費し、その見返りとして医師が自由に病院の施設を利用し、内視鏡などの業務を行っている。さらに、基本的に内視鏡専門医になるまで時間がかかり、30歳前後で内視鏡検査の研修をスタートする。そのため、セントルークス病院の医師の平均年齢は50歳前後で、最年少でも42歳の医師である。入院患者は、基本的に病院雇用のレジデントが管理をしており、上級医である内視鏡医がレジデントに指示をする形になっている。入院、外来患者の料金のほとんどが医師に直接入るため、日本の開業医が病院の内視鏡室で内視鏡診療を行うイメージである。

またフィリピンでは、多くの医師がセントルークス病院などの私立病院と大学附属や公的機関の病院など2つの病院を掛け持ちしていることが多い。公立病院は、基本的に診察料は無料であり、検査なども一部は低価格で行うことができる。しかしながら、機器の設備投資を十分にできないため、古い医療機器を使用しており、可能な検査も限られている。一方、私立病院の一部は富裕層をターゲットにしており、設備投資により最新の医療機器がそろっている。若手医師は、症例は多いが貧困層をターゲットにしている公的病院で技術を磨くことが多く、ある程度技術を習得した後、セントルークスメディカルセンターなどの私立病院でクリニックを開設する。

セントルークス医科大学の教育病院としてセントルークスメディカルセンターケソンシティーがあり、神戸大学とセントルークス医科大学との間で締結された大学間協定をもとに、この教育病院での教育も並行実施していくことが必要である。

#### 4) ジョイントベンチャー設立準備

日比双方の様々な医療関係者との協議において、世界をリードする消化器内視鏡診療を拠点とした医療サービス事業について、フィリピン国内の需要は多く、ジョイントベンチャーとしての事業展開価値は極めて高いとの意見が示された。さらに、セントルークスメディカルセンターからの費用負担に合意できたことで、来年度以降の当事業の継続を担保することが出来た。

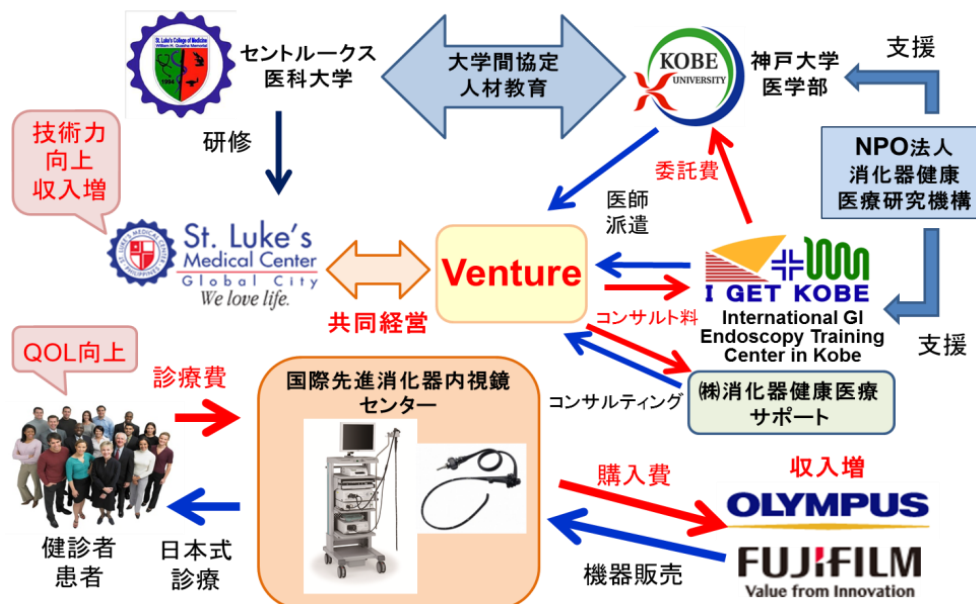
ジョイントベンチャー設立準備の課題として、ジョイントベンチャーの具体的な事業計画をまとめパートナーを決定していくためには、現地でより継続的に活動を進めることが必要である。そのため、コンソーシアムの現地事務所開設を目的に、フィリピンの看護師免許を有し、現地のタガログ語と英語、日本語を話せる人材を2016年1月に1名採用し、さらに継続して現地事務所で雇用する人材の採用活動を合わせて進めている。現時点で、2016年5月に、本センター運営補助として、セントルークスメディカルセンターグローバルシティ内に(株)消化器健康医療サポートの現地フロントデスクを設置する準備を進めている。ジョイントベンチャーのパートナーが決定されるまでの間、現地スタッフ及び石田助教以外の日本人専門医の人的費は同社が負担し、在比日本人の健康医療サポート事業を始めることを予定している。このような事業開始を機にパートナー候補企業及び医療機関との交渉が進展することが期待される。

### 3-2. 今後の展開

#### 1) 国際先進消化器内視鏡センターの継続運営について

補助事業終了後は、(株)消化器健康医療サポートとセントルークスメディカルセンター含めた現地医療関係法人との間でジョイントベンチャーを立ち上げ、日本の消化器内視鏡機器を用いた内視鏡診断・治療の医療技術・サービスを継続的に展開し、マニラにおける国際先進消化器内視鏡拠点構築を実現する(図15)。

図15 将来事業運営全体像



医師は、一般社団法人 I GET KOBE の幅広い人材から持続的に供給される。セントルークスメディカルセンターグローバルシティーはフィリピンを代表するトップランクの先進的病院であり、既に現在、年間 4,200 件余りの内視鏡検査の実績を有している。その中で、日本人が 2014 年に年間延べ約 300 名入院し、延べ約 5,000 名外来受診し、160 名内視鏡検査を受けている。日本からの専門医がテンポラリー医師免許を持ち、国際先進消化器内視鏡センターで診療に参加することにより、フィリピン在住日本人約 25,000 人から、さらに多くの日本人受診者をリクルートすることが出来る。また、フィリピンは親日的である上に、日本の消化器内視鏡診断・治療に対する信頼は強く、フィリピン人患者の内視鏡検査件数も増加が期待される。現に、フィリピンの国民所得の向上と生活習慣病の増加に伴い、フィリピン人高～中所得層にがんに対する早期診断・早期治療への認識も高まりつつあり、セントルークスメディカルセンターグローバルシティーでの消化器内視鏡検査件数は年々増加している（表 4）。さらに、これまで実施されていなかった早期消化管がんに対する内視鏡治療が実施可能になることにより、収益性は極めて高く（表 5）ジョイントベンチャーによる本センターの継続運営は十分可能であり、パートナーとしてのセントルークスメディカルセンターを中心に現地医療機関等との交渉を継続させていく。

表 4 セントルークスメディカルセンターグローバルシティーの内視鏡件数

	2011	2012	増加率
上部消化管内視鏡	1,889	2,006	6.2%
下部消化管内視鏡	2,061	2,211	7.3%

出所：セントルークスメディカルセンター資料から

表 5 検査費用（ペソ）

	セントルークス	施行医	麻酔医	合計
上部消化管内視鏡	8,000	10,000	5,000	23,000
下部消化管内視鏡	10,000	12,000	5,000	27,000

出所：セントルークスメディカルセンター資料から

また、2016 年 1 月から日本より内視鏡専門医が 1 名常駐した。今回は、神戸大学（大学の助教）からの派遣となり、人件費については大学が負担し、セントルークスメディカルセンターから、ハウジング経費等がサポートされており、事業自体の継続は決定している。現在、セントルークスメディカルセンターと（株）消化器健康医療サポートが、本事業の目的の一つであるジョイントベンチャーによる拠点形成について交渉を進めている。この場合、内視鏡検査 1 件当たり 1,000 ペソ、内視鏡治療 1 件当たり 10,000 ペソ、

ジョイントベンチャーへ教育指導経費として徴収する。また、セントルークス医科大学における教育に対して、大学から非常勤講師の指導料も徴収する。

さらに、日本式消化器内視鏡検査・治療及びサービスをフィリピン全体への普及に発展させていくために、他医療機関や医療コンサルタント会社との協業も検討している。その場合、現地医療機関と(株)消化器健康医療サポートとのジョイントとして、現在、セントルークスメディカルセンター以外に、サントトマス大学及びマニラの経済特区内に建設中の医療施設から、日本式消化器内視鏡診療の教育・指導の依頼を受けている。また、医療コンサルト会社現地法人と(株)消化器健康医療サポートとのジョイントとして、マニラにおいて、医療コンサルト会社の現地法人と連携し、フィリピン在住日本人に対する検診及び消化器診療を提供することも検討している。

現地でジョイントベンチャーのパートナー交渉をより積極的且つ継続して推進するため、2016年5月にセントルークスメディカルセンター内にコンソーシアムの現地事務局を置くことを計画し、現在、必要な人材の採用を進めている。

## 2) 日本式消化器内視鏡診療・サービスの ASEAN への展開計画

フィリピンは、ASEAN に留まらず、APEC においても戦略的ローケーションに位置している(図 16)。

図 16 戦略的ローケーション



フィリピンは、成長が著しく、国民所得の向上により疾病構造もがんを中心とした生活習慣病に移行している。その中でも大腸がん、胃がん等の消化器がんが死亡原因の上位を占めている。また、アキノ元大統領も大腸がんで命を落としており、がん検診に対する国民の関心も高まり、消化器内視鏡による早期発見・早期治療のニーズが大きくなってきている。本事業により、マニラに国際先進消化器内視鏡センターを設立し、日本式の消化器内視鏡による消化器がん診断・治療サービスが導入されることにより、フィリピン人医師の技術が向上し、フィリピンにおける消化器がんの早期発見・早期治療の効率が上がり、フィリピンにおける消化器がん死亡率の低下、患者の予後改善・QOL の

向上が図られる。さらに、セントルークスメディカルセンターグローバルシティ自体が PEZA の特区に認定され、メディカルツーリズムをミッションに掲げており、マニラの本拠点を基盤として、日本式消化器がん診断・治療技術及びサービスが、ASEAN 諸国へと展開し、ASEAN 諸国の消化器がん死亡率低下にも貢献することが期待される。

本事業のカウンターパートであるセントルークスメディカルセンターは、フィリピンでトップランクの医療機関であり、経営基盤もしっかりして、収益性が極めて高い（設立 5 年で当初借り受けた融資は完全に返済している）。本事業の成功により、セントルークスメディカルセンター等とのジョイントベンチャーが 2016 年内に設立され、本拠点の継続発展が実現し、フィリピン国内に加え、ASEAN 諸国へ事業展開が図られ、日本の消化器内視鏡企業の収益が高まるとともに、国際的優位性が発展継続される。現時点で、フィリピン国内の消化器内視鏡機器の市場規模は約 1,000 セット（約 300 億円）で、フィリピン国内だけでも更に需要の増大が期待される。

神戸のポートアイランド地区は、神戸市の医療産業都市構想により高度医療技術の研究・開発拠点が整備され、医療関連産業の集積が展開され、関西イノベーション国際戦略総合特区及び国家戦略特区に認定されている。我々は、これまでに、関西イノベーション国際戦略総合特区事業として、革新的消化器系治療機器の開発プロジェクトに参画し、レーザー内視鏡治療装置の開発等を推進してきている。本事業によるフィリピン・ASEAN 諸国への消化器内視鏡診断・治療の医療技術・サービス導入・普及により、アジアのニーズを基にした新たな消化器内視鏡関連機器開発が推進され、神戸地区の経済発展ひいては日本経済の発展に寄与することが期待される。また、本事業により、フィリピン及び ASEAN において、日本式消化器内視鏡診断・治療及びサービスが普及されることにより、日本への医療渡航の件数の増加も期待される。

一方、フィリピンの看護師は優秀で英語が話せるということで、年間約 10,000 人が世界各国に派遣されている。日本では、これまで経済連携協定によるフィリピンからの看護師受け入れは、言葉の障壁もあり残念ながら限定されている状況である。内視鏡診療において、内視鏡センターにおける専門看護師の存在は重要であり、日本では、多くの看護師が内視鏡技師認定を取り、内視鏡室の円滑な運営に大きく貢献している。本事業においても、日本式の消化器内視鏡診療サービス及び内視鏡センター運営システムをフィリピン看護師に教育することにより、内視鏡技師能力を有した看護師を介して、世界中に日本式消化器内視鏡診療サービス及び内視鏡センター運営システムが普及することが期待される。このルートは医師以上に大きな効果が得られると考える。

さらに、本事業におけるコンソーシアム及び神戸大学はフィリピンだけでなく、ASEAN 中の中心的な位置にあるシンガポールやインドネシアの大学や医療機関とこれまでに強い連携を構築している。このトライアングルを基にして、ASEAN 全体へ日本式消化器がん診断・治療技術普及を図る（図 17）。

図 17 ASEAN諸国における日本式消化器がん診断・治療技術サービスコンソーシアム

