

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)

亀田先進医療・健診システム丸ごと輸出プロジェクト  
報告書

平成 26 年 2 月

医療法人鉄蕉会

# 亀田先進医療・健診システム丸ごと輸出プロジェクト 報告書

## 目次

第1章 背景・目的 .....	2
1-1. 本事業に取り組むに至った背景.....	2
1-2. 本事業の目的.....	2
第2章 本事業の概要.....	3
2-1. 本事業の事業スキーム.....	3
2-2. 本事業の推進体制とスケジュール.....	5
1) 本事業の推進体制.....	5
2) 本事業のスケジュール.....	5
2-3. 本事業の実施内容.....	7
第3章 実証成果（調査結果） .....	8
3-1. 医療機関設立および運用に向けた調査結果.....	8
1) 医療法人の設立に向けた法制度等の調査.....	8
2) 医療機関の設計・建設に向けた調査.....	27
3) 医療機器の設置および運用（含む試薬）に向けた調査.....	30
4) 院内情報システム（HIS）の設置および運用に向けた調査.....	65
5) 人材の採用および育成に向けた調査.....	72
3-2. 市場調査結果.....	77
1) 乳がん治療 .....	77
2) 健康診断（人間ドック） .....	82
3-3. 現地医療機関視察結果報告.....	114
1) 現地医療機関視察概要.....	114
2) 個別視察結果.....	116
3) まとめ .....	123
3-4. 運用に際しての収支シミュレーション.....	124
第4章 まとめ .....	126
4-1. 本事業の総括.....	126
4-2. 来期以降に向けた展望.....	126

## 第1章 背景・目的

### 1 - 1 . 本事業に取り組むに至った背景

中国においては、経済発展により多くの富裕層が出現しており、健康志向も高まり、高度で質の高い医療サービスへの需要が高まっている。また、今後急速な高齢化を迎え、医療ニーズが高まるのは確実であり、マーケットは急速に拡大する。しかし、現在中国の医療機器等医療産業の市場は欧米諸国メーカーが優位を占めている。

亀田総合病院は、中国との間に30年という長い交流の歴史があり、中国人医師、看護師の研修受け入れや、心臓バイパス手術の現地での指導など、様々なかたちで中国の医療技術の発展をサポートしてきた。また、中国の方の人間ドックも受け入れており、2011年、2012年の2年間で100名を超える実績がある。高い料金設定にも関わらず、料金に負けない医療サービスの提供により、受診された方の満足度も高く、受診を希望される中国の方からの問い合わせも増えており、中国人の対応を専門に行う部署「中国事業統括室」を設置している。外来、入院治療のニーズも急増している。

そのような中、中国側から「中国国内に日本式の医療サービスを提供できる施設を作りたいので、手伝ってほしい。」という多数の依頼が亀田総合病院に入っており、日本の医療サービスを輸出するチャンスであると捉えている。具体的な例としては、天津市衛生局、鄭州人民病院、青島市の投資家（山東賽賽集团有限公司）などがある。

### 1 - 2 . 本事業の目的

本事業では、中国国内（青島市）へ先進医療（乳腺疾患総合治療センター）+高度な健診システムを“丸ごと”輸出することを目的とする。

中国山東省の青島市は、770万人（戸籍人口）を持ち、GDPが7,300億人民元（約12兆6,290億円）、年成長率10.6%を維持している大都市であり<sup>1</sup>、きれいな海を有する中国国内有数のリゾート地として知られている。また、青島市は副省級都市であり、近い将来中央政府の直轄市に昇格するとの情報もある。医療に関しては、3級甲等医院（日本の三次救急病院に相当）が10カ所あり、医療資源、診療レベルも中国国内でハイクラスである。しかし、ハイレベルの乳がん治療を専門とする病院は少なく、乳腺疾患に関する診断技術、治療技術は日本と比べて遅れを取っている。また、青島市内の健診事業はこれからの新事業で未開発分野である。

これらを背景に、医療の行政部門の責任者である青島市衛生局に打診した所、是非、ハイレベルの乳がん治療センターや高度健診センターを作ってほしいという要望があった。さらに、今回のパートナーの1つは青島に本社を持つ地元の有力な不動産投資グループ（山東賽賽集团有限公司）である。

本事業では、およそ3年間をかけて、先進医療を行える乳腺疾患総合治療センターと亀田式健診センターを建設する。

---

<sup>1</sup> 青島統計年鑑(2013)より。1元=17.3円（2014年1月16日時点）で換算。

## 第2章 本事業の概要

### 2 - 1 . 本事業の事業スキーム

本事業の事業スキームは次の通りである。

医療法人鉄蕉会亀田総合病院（以下亀田総合病院とする。）が、先進医療（オンコプラスチックサージェリ<sup>2</sup>）の施術を行う医師、および乳がんの早期発見を実現するため高機能/高品質な健診機器を活用できる医師/技師、さらに富裕層の健診受診者に高い満足感を与える接遇を実践するための医療従事者/スタッフを、日本国内の研修施設（亀田総合病院内施設）で受け入れ、人材育成を行う。

国内医療機器メーカーは、先進医療を可能とする機器、また乳がんの早期発見が可能な高機能の健診機器の販売を行う。一方で本事業は、健診機器の販売に際して、個別機器ごとの販売ではなく先述の亀田総合病院での人材育成を含めた丸ごと輸出を行うことを想定しており、医療機器メーカー等は、個別取引の入札による価格競争の回避、および優良医療機関との継続的な関係構築（囲い込み効果）が期待される。

このような先進医療技術および医療機器による医療サービスの提供と、日本式接遇によるサービスは、ターゲットとする中国国内の富裕層に対する高い患者満足を獲得し、導入した医療機関の評価の上昇（ブランド化）、優良患者の囲い込み<sup>3</sup>に繋がる。

さらに亀田総合病院は、本事業を通じて日本式医療サービスの中国における導入可否の検討を行い、亀田式（日本式）医療機関の経営ノウハウを中国医療機関に提供し、資本提携を含めた中国医療機関の経営に参画することを想定している。グループへの医療機関収益という新たな収益が期待される。（既に中国医療機関との経営参加に関する協議を実施中）

---

<sup>2</sup> オンコプラスチックサージェリとは、（Oncoplastic Breast Surgery、乳房腫瘍形成外科）乳がんの根治を確実にしつつ乳房の左右バランスをはかる形成外科手技を意識した乳腺外科手技および形成外科手技をいう。

<sup>3</sup> 中国では医療費は先払いであり、支払いができず医療サービスを受けられないケースが存在する。従って富裕層の囲い込みは、中国における医療機関の経営課題となっている。

図表・1 事業スキーム



## 2 - 2 . 本事業の推進体制とスケジュール

### 1) 本事業の推進体制

本事業は、医療法人鉄蕉会を管理法人として、以下の12社をコンソーシアムメンバーとする体制とする。

図表・2 体制図

関係事業者		実証計画の立案	投資家、行政機関との調整	許認可事項、法的制約事項の確認	施設設計、機器選定準備	人材採用に係る調査	市場調査	現地医療機関の実態調査	報告書作成
医療法人鉄蕉会									
協 力 団 体	JBCC株式会社								
	株式会社NTTファシリティーズ								
	東芝メディカルシステムズ株式会社								
	富士フイルムホールディングス株式会社								
	栄研化学株式会社								
	シスメックス株式会社								
	株式会社日立ハイテクノロジーズ								
	株式会社日立メディコ								
	日本メディカルサービス株式会社								
	株式会社NTTデータ経営研究所								
株式会社みずほ銀行									

( ;主担当 ;担当)

### 2) 本事業のスケジュール

#### (1) 本事業の最終目標に向けたスケジュール

本事業の最終目標に向けたスケジュールは、大きく①先進医療/健診丸ごと輸出モデルの構築と②他地域への展開、という2つのフェーズからなる(図表・3参照)。

①先進医療/健診丸ごと輸出モデルの構築では、2016年度の医療機関の開業を目指し、2013年度から事業を開始する。2013年度における主な実施事項は、医療機関の設立および開設に向けた調査、市場調査、実証調査およびその評価を中心に行うこととした。

一方、②他地域への展開については、本事業で第一号に設立された医療機関をパイロットモデルとして、他地域での医療機関設立を進めていく予定である。

図表・3 最終目標に向けたスケジュール

主な実施事項	年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
	事業年度	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
	マイルストーン	kick-off	報告	竣工	開業		他地域展開
先進医療・健診丸ごと輸出モデル		[進捗バー]					
市場調査及び実証に向けた調査		[進捗バー]					
医療機関設立に向けた調査		[進捗バー]	[進捗バー]	[進捗バー]			
医療機関開設に向けた準備		[進捗バー]	[進捗バー]	[進捗バー]			
評価/報告		[進捗バー]					
建物等の竣工				[進捗バー]			
事業開始					[進捗バー]	[進捗バー]	[進捗バー]
他地域への展開					[進捗バー]	[進捗バー]	[進捗バー]
提携/経営参画医療機関の探索					[進捗バー]		
関係者間での調整						[進捗バー]	
人材育成等、運営上必要な準備						[進捗バー]	
事業開始							[進捗バー]

(2) 本事業(2013年度)のスケジュール

本事業では、下記の通り調査を実施した。なお当初予定していた人材育成にかかる実証実施については、中国国内医療機関との調整が難航したため、受入れは行わず、代わりに現地医療機関の視察を踏まえた課題抽出を行った。

図表・4 本事業(2013年度)のスケジュール

主な実施事項	年度	2013年度			
		1Q	2Q	3Q	4Q
		kick-off		中間報告	最終報告
先進医療・健診丸ごと輸出モデル		[進捗バー]			
実証計画の立案		[進捗バー]			
実証		[進捗バー]			
市場調査(現地視察を含む)		[進捗バー]	[進捗バー]	[進捗バー]	
実証結果に対する評価					[進捗バー]
医療機関設立に向けた調査(現地での調整)		[進捗バー]			
行政機関との調整			[進捗]	[進捗]	
合併パートナーとの調整		[進捗]	[進捗]	[進捗]	
医療機関開設に向けた準備		[進捗バー]			
現地における許認可事項の確認、対応			[進捗]	[進捗]	
病院/健診施設の設計		[進捗バー]			
報告					[進捗バー]

## 2 - 3 . 本事業の実施内容

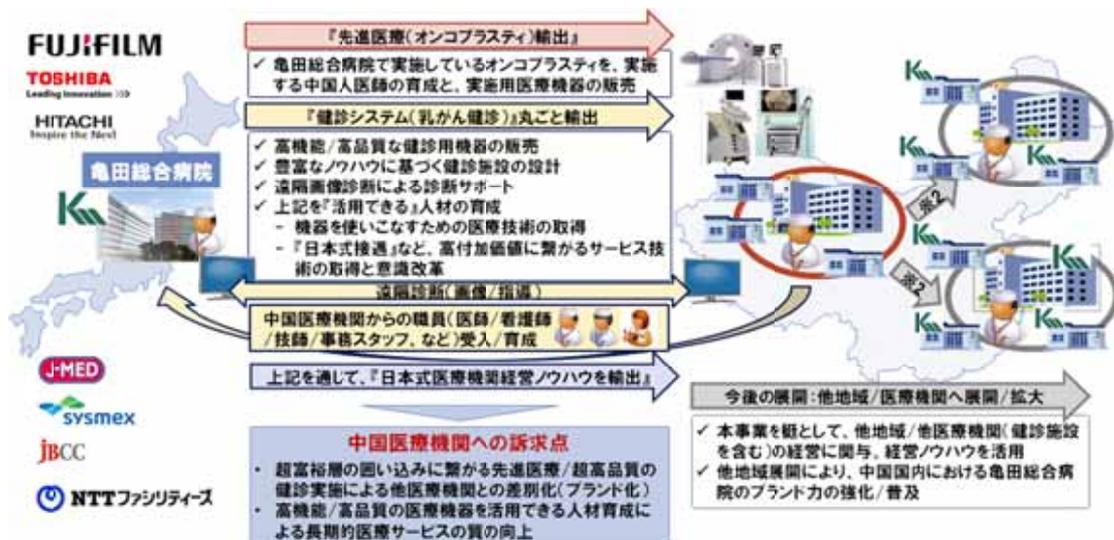
本事業は、乳がん患者向け『先進医療オンコプラスティックサージェリ』と、その前段となる乳がんの早期発見に向けた『健診システム』の輸出であり、想定患者は、先進医療を受けることが可能な富裕層を対象とする。

『先進医療（オンコプラスティックサージェリ）』では、施術に使用する先進医療機器の販売と実際に施術を行う医師等の育成を、また『健診システム』では、高機能/高品質な健診用機器と、それを使いこなせる人材の育成、および日本式接遇の研修を実施する。

併せて、上記を通じて医療機関の経営をサポートし、「日本式医療機関経営ノウハウ」を中国において展開することを視野に事業を実施する。

展開シナリオとしては、本事業において医療機関の立ち上げから関与（技術提供/人材育成に加えて経営サポートおよび可能な範囲での資本参加）をし、「日本式医療機関経営ノウハウ」が中国において適合することを検証し（必要に応じて改善を行い）、当成果を、他地域の医療機関の経営に活用・横展開することで、中国国内における亀田総合病院および日本の医療機関のブランド力の強化/普及を実現する。

図表・5 亀田先進医療・健診システム丸ごと輸出概念図



### 第3章 実証成果(調査結果)

調査は、医療機関設立および運営に向けた調査、市場調査、現地医療機関の実態視察、および運用に際しての収支シミュレーションを実施した。

以下、順次調査結果について述べる。

#### 3 - 1 . 医療機関設立および運用に向けた調査結果

医療機関の設立および運用に向けた調査は、1) 医療法人の設立に向けた法制度等の調査、2) 医療機関の設計・建設に向けた調査、3) 医療機器の設置および運用（含む試薬）に向けた調査、4) 院内医療情報システム（HIS）の設置および運用に向けた調査、5) 人材採用および育成に向けた調査に分類して、調査を実施し、取りまとめを行った。

##### 1) 医療法人の設立に向けた法制度等の調査

医療機関設立に関わる法制度について、机上調査および現地行政へのヒアリング調査を実施した。机上調査については、みずほ銀行が主体となって関連法規のリサーチを実施した。国の法律や国務院が公布している行政法規、国の国家衛生計画出産委員会<sup>4</sup>（旧・衛生部）が公布している部門規章、山東省衛生庁や青島市衛生局が公布している地方法令などにに基づき、今後、関連する法制度をまとめた。主要な関連法規の一覧は後述の図表・7を参照のこと。

また、机上調査の結果、関連法規には概念的な表現が多く、詳細まで記載されていない法規が多かったことから、現地政府担当者へヒアリングを実施した。山東省衛生庁、山東省商務庁、青島市衛生局、青島市商務局等の担当者と面会し、各論の確認を行った。

図表・6 法制度に関するヒアリング調査 実施状況

日時	面会者	ヒアリング先
2013年 10月31日～11月1日	みずほ銀行	山東省商務庁、山東省衛生庁 青島市衛生局、青島市商務局
2013年 11月19日～11月21日	鉄蕉会、 みずほ銀行 みずほ銀行	ロウザン区副区長・衛生局・商務局 環境評価会社、青島市行政中心

現地行政へのヒアリングの結果、詳細が明確になった点もあったが、一方で、「先にもっと具体的な計画を提示してほしい。それを見て総合的に個別に判断する。」といった具合に、明確な回答を得られない事項も多くあった。現地では、日本とは異なり、詳細レベルまではマニュアル化されておらず、衛生局などの担当部門において個別に判断するケースが多い印象を受けた。

本節では、これらの調査から得られた結果について、「(1) 関連法規の全体像」「(2) 中外合弁企業を設立するための関連法規」「(3) 病院を設立するための関連法規」「(4) 健診サービスを提供するための関連法規」「(5) 設立申請プロセス」5つの観点から順次

<sup>4</sup> 2013年3月の国務院機構改革により、中国衛生部は国家人口・計画出産委員会の一部と合併し、「国家衛生計画出産委員会（中国語：中華人民共和国国家衛生和計画生育委員会）」となった。

述べていく。

### (1) 関連法規の全体像

日本の病院が中国で病院設立を考える場合、平たく言うと、「会社を作るために必要な法律」と「病院を作るために必要な法律」の両面から法制度を押さえる必要がある。

「会社を作るために必要な法律」は、企業の形態によって準拠すべき法律が異なるが、「会社法」や「中華人民共和国中外合弁企業法」、「中華人民共和国中外合作経営企業法」、「中華人民共和国外資企業法」などが該当する。いずれも、別途詳細を定めた条例や細則があるため、そちらも合わせて確認が必要である。

外資の法人が中国に病院を設立する場合、「中国側当事者の中外合弁・合作医療機構において占める出資持分比率または権益は30%以上」という定め<sup>5</sup>があるため、本事業では、「中華人民共和国中外合弁企業法」または「中華人民共和国中外合作経営企業法」が主に準拠すべき法律となる。(ただし、一部、上記法規にてカバーされない部分については、「会社法」、「外資企業法」やその実施細則を参照することがある。)

また、上記の法規のほか、労働契約に関する法規をはじめとした、いわゆる会社の運営に関わる法規が存在する。これらの法規については、一般的な企業にも該当する法規であることから、本報告書で詳しく触れることはしない。

他方、「病院を作るために必要な法律」には、まず押さえておくべき法規として「中外合弁・合作医療機構管理暫定弁法」と「中外合弁・合作医療機構審査認可権限の調整に関する衛生部の通知」がある。ここには、出資者の要件や設置条件、参照すべき法規、審査・認可および登記にかかる情報など、最も基本的な内容が書かれている。

さらに、上記の「中外合弁・合作医療機構管理暫定弁法」より少し詳細な規定については、「医療機構管理条例」「医療機構管理条例実施細則」「医療機構基本標準（試行）」に書かれている。病院の名称に関するルールや病院の類型に関する取り決め、病床数を始めとした設置基準など、具体的な内容はこれらの法規を確認する。なお、「医療機構基本標準（試行）」は、一部内容が失効していたり、地域によって運用が相違する場合があるため留意が必要である。

また、併せて、病院の運営に関する法規が多数存在する。「中外合弁・合作医療機構管理暫定弁法」の中でも一部に関連法規として挙げられているが、大きくグルーピングすると、「医療従事者の資格」「医療技術」「放射線の取扱」「薬の取扱」「医療廃棄物」「医療事故」「医療広告」「健康診断サービス」等に関連するものに分けられる。

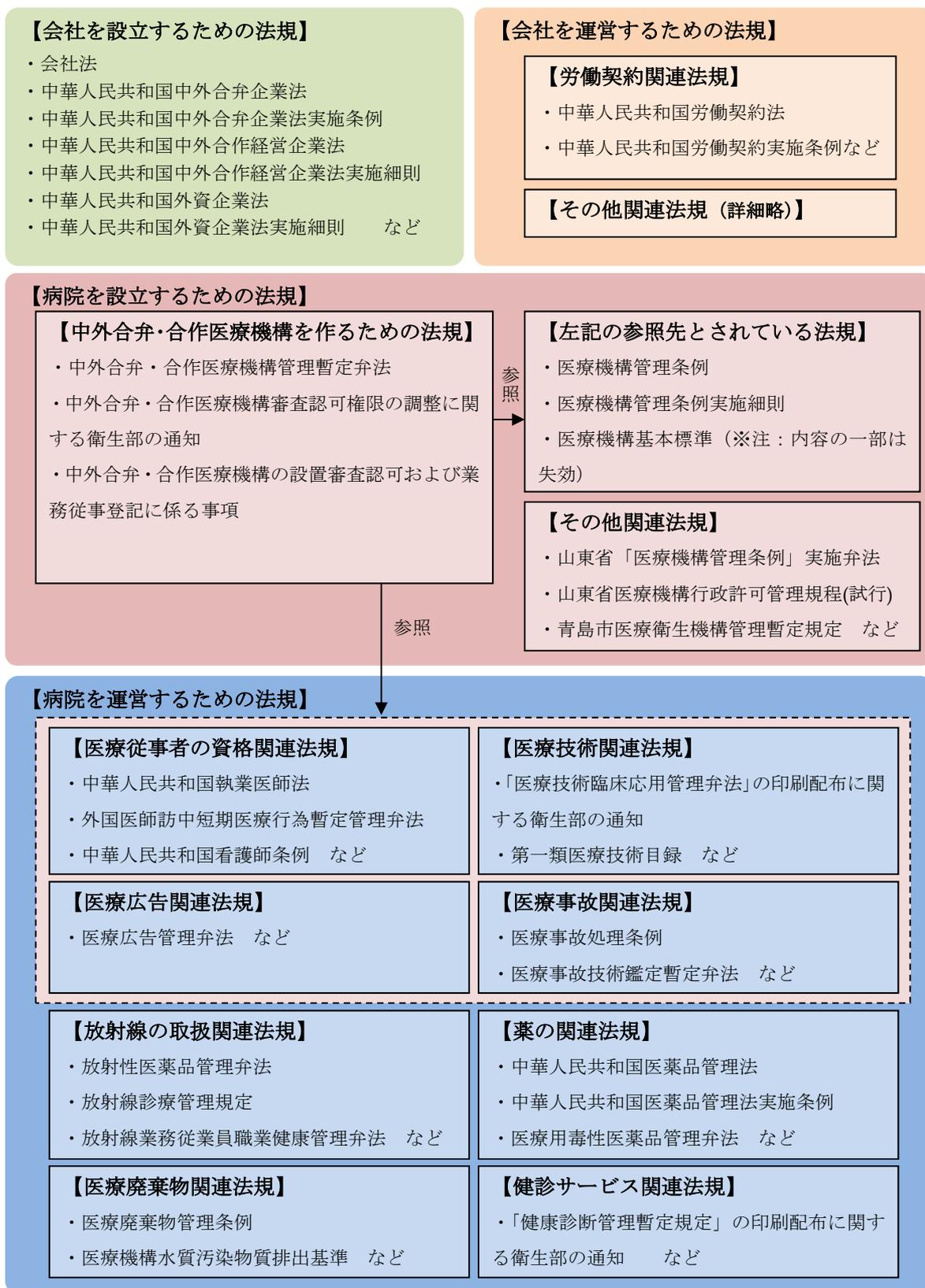
各法規は国で定めた法律のほかに、省や市、区レベルで定められた条例があるため、そちらも併せて確認する必要がある。また、現地の行政担当者と話をする、これらの法規はあくまでも原則であって、ケースバイケースで個別判断をすることもあるということから、法規を確認すると共に、並行して具体的な事業計画、内容を行政の担当者にも確認を行う必要がある。

次項以降では、これら主要な法規について、ポイントを述べていく。

---

<sup>5</sup> 「中外合弁・合作医療機構管理暫定弁法（2000/5/15 公布）」衛生部/対外貿易経済合作部 衛生部・対外貿易経済合作部令第11号

図表・7 医療機関設立に係る主な関連法規



出所) みずほ銀行調査資料をもとに医療法人鉄蕉会作成

## (2) 中外合弁企業を設立するための関連法規

まず前提として、中国では、外資独資による医療機構の設立は許可されていない<sup>6</sup>。そのため、中国側のパートナーとの合弁、あるいは合作での設立が前提となる。

今回、当事業では、中外合弁企業による医療機構の設立を考えているため、以降では、「中外合弁企業法<sup>7</sup>」ならびに「中外合弁企業法实施条例<sup>8</sup>」の内容について記述する。

### 組織形態と登録資本

中外合弁による企業の形態は「有限責任公司」となる。合弁の際、外国側の出資比率は原則的に25%以上と定められており、現金や現物、無形資産などで出資することができる。合弁各方は、それぞれの登録資本金の比率に応じて利益を分配し、役割、責任、リスクおよび欠損を分担することとなる。

合弁当事者の一方が第三者に出資持分を譲渡する場合、合弁他方の合意を経なければならず、同時に審査認可機関の認可と登記変更手続きを行わなければならない。この場合、合弁他方が優先購買権を有する。

許可機関は「商務部門（商務部あるいはその地方組織）」で、設立登記は「工商行政管理局」にて行う。

登録資本の増加・減少は、董事会で可決し、認可及び登記手続きを行わなければならない。

今回のような医療機構の設立など、商務部門以外の関係当局の許認可が必要な場合は、その許可も合わせて取得する必要がある。

### 董事会と経営管理

合弁企業の最高権利機構は董事会である。合弁企業は董事会を置き、その人員と構成は合弁各方で協議し契約、定款に明記し、合弁各方が任命や更迭を行う。また、董事会は3人を下回ってはならず、董事の定員配分は合弁各方の出資比率を参考にして協議し、確定する。董事会は毎年少なくとも1回開催する。また、董事会は3分の2以上の董事が出席しなければ開催できない。（代理出席させることは可能）

定款の修正、合弁企業の中止・解散、増資・減資、合併・分割、その他定款に定める重要決定事項は、董事会での全会一致事項であり、必ず董事を派遣している合弁当事者が拒否権を保有することに留意する必要がある。

合弁企業の法定代表者は董事長である。中外合弁者の一方が董事長を勤める時、他の一方が副董事長を務め、また、正副総経理は、合弁各方がそれぞれ務めることが一般的である。

### 財務と会計

出資額をリスク分担の限度とし、出資双方がそれぞれの出資比率に応じて損益を分配す

---

<sup>6</sup> 「中外合資・合作医療機構管理暫定弁法」第7章附則第35条より。但し、「中国本土と香港の経済貿易緊密化調整（CEPA）」利用又は上海自由貿易区で設立する場合100%独資可であり、例外有り。

<sup>7</sup> 「中華人民共和国中外合弁企業法（2001/3/15公布）」全国人民代表大会、中華人民共和国主席令第48号

<sup>8</sup> 「中華人民共和国中外合弁企業法实施条例（2001/7/22公布）」国务院、国务院令第311号

る。具体的には、合弁企業が取得した粗利益は、企業所得税納付後、定款で規定する準備基金、従業員報奨および福利基金、企業発展基金を控除した後、合弁各方の合弁契約及び定款所定の利益分配の比率に応じて分配する。また、前年度の欠損が補填されないうちに利潤を分配してはならないが、前年度に未分配の利潤は、本年度の利潤に組み入れて分配する事は可能である。

#### **期限、解散および精算**

合弁企業に重大な欠損、契約や定款で規定されている義務に対する一方の不履行などが生じた場合、合弁各方の協議同意を経て、審査認可機関へ申請して認可を受け、工商行政管理部門へ登記した後、契約を終了することができる。合弁企業の協議、定款、契約違反によって損失が生じた場合、契約に違反した一方が損害に対し賠償責任を負わなければならない。将来、経営方針をめぐる分岐が生じたとき、最終解決手段となることから、合弁契約を結ぶ際や定款を作成する際は、解散要件を明記しておくことが重要である。

#### **本事業における今後の動き**

本事業での今後の動きとしては、当面はまず、合弁会社設立に向けて、董事会の構成（董事人数、定足数、議決方法）、経営管理機構の構成（高級管理職人数、処遇）、出資比率（現物出資する場合はその評価方法、評価機関）、投資規模、技術供与や商標使用、資材調達などについて、中方パートナーと協議を行う予定である。早期に合弁意向書締結を目標とし、具体的な交渉を進めていくことを予定している。

### **(3) 病院を設立するための関連法規**

#### **出資者の要件**

中国で外資による医療機構を設立する場合、外資独資での設立は認められず、中国側のパートナーとの合弁または合作での設立が条件となるのは、先ほど述べた通りである。その前提で、「中外合資・合作医療機構管理暫定弁法（第7条）」によると、中外合資・合作医療機構の出資者となるためには、以下の条件に合致する必要がある。

#### **< 必須条件 >**

- ・直接または間接的に医療衛生投資および管理に従事する経験を有すること。

#### **< 必須条件を満たした上で、以下のいずれかに該当 >**

- ・国際的に先進的な医療機構の管理経験、管理モデルおよびサービスモデルの提供が可能であること。
- ・国際的にリードする水準を有する医学技術および設備の提供が可能であること。
- ・当該地域の医療サービス能力、医療技術、資金および医療施設不足を補充または改善することが可能であること。

なお、現在、日本の法律では、医療法人が直接投資を行うことはできないため、例えば、関連する法人等から出資を行うことになる。しかしその場合、上記の「直接または間接的に医療衛生投資および管理に従事する経験を有すること」という要件を満たすことができ

るかという疑問が生じる。今回の調査では、その点について、直接現地の行政担当者へ確認を行った。

その結果、まず青島市衛生局からは「関連する情報が分かれば問題がない。中方投資者も病院あるいは一般企業のどちらでも対応可能。」という回答を得ることができた。さらに、青島市商務局の担当者にも同様の確認を行ったところ、「基本的には、衛生部門が許可すれば、商務部門としては問題ない。ただし、その場合も説明する資料等の提出は求める。」という回答を得た。このことから、出資を行う関連企業と医療法人の間の関係性を明確に説明できれば、この問題はクリティカルな問題にはならないのではないかと考えている。

### 設置条件

「中外合資・合作医療機構管理暫定弁法」では、中外合資・合作医療機構の設置にあたり、以下の5点が設置条件として定められている。

- ・独立法人であること
- ・投資総額は2,000万人民元以上
- ・中国側当事者の中外合資・合作医療機構において占める出資持分比率または権益は30%以上
- ・合資・合作期間は20年以内（延長可。ただし、期間満了前に延長の再申請・再許可が必要）
- ・他、省級以上の衛生部門の定める条件を満たすこと

なお投資総額については、改正の動きがあるため注意が必要である。現行の「中外合資・合作医療機構管理暫定弁法」は、現時点における中外合資医療機構設立の主な法的根拠だが、2012年4月13日、中国国务院法制弁公室のHP上で、衛生部(現・国家衛生計画出生産委員会)により、現行の「中外合資・合作医療機構管理暫定弁法」に修正を加えた意見募集稿<sup>10</sup>が発表されている。主な改正内容案は下表の通りである。

図表・8 「中外合資・合作医療機構管理暫定弁法」主な改正内容案

改正点	現行暫定弁法	パブコメ案
投資総額	2,000万元以上(中国中西部地区等での設立は条件が適宜緩和される。)(8条2号、14条)	<b>1億元以上</b> (中国中西部地区等での設立は条件が適宜緩和されるが、5,000万元を下回ってはならない。)(9条2号)
合資・合作期間	20年以下(8条4号)	30年以下(9条4号)
設置に係る審査認可手続き	医療機構所在地の区を設置する市級衛生行政部門の一次審査の後、省級衛生行政部門の審査認可を受ける(10条)。	省級衛生行政部門に申請(11条)
業務従事許可取得手続き	所在地の省級衛生行政部門が定める衛生行政部門に業務従事登記を申請し、「医療機構業務従事許可証」を取得(15条)	所在地の省級衛生行政部門に業務従事登記を申請し、「医療機構業務従事許可証」を取得(14条)

<sup>9</sup> 「中外合資・合作医療機構管理暫定弁法」第2章設置条件より

<sup>10</sup> 中国国务院法制弁公室ホームページ

(<http://www.chinalaw.gov.cn/article/cazjgg/201204/20120400363197.shtml>)

この改正内容案を見ると、投資総額が「1億元以上（約17.3億円<sup>11</sup>）」とあり、現行の「2,000万元以上」から比べると、かなりインパクトのある内容になっている。「中外合弁企業法」では、「外国側の出資比率は、原則的に25%以上」と定められていることから、仮にこの案通りに改正が行われた場合、少なくとも日本側より「2,500万元以上（約4.3億円以上）」の出資が必要となる。

改正暫定弁法がなかなか公布されない理由としては、2013年3月の国务院機構改革により、衛生部が消滅して「国家衛生計画出産委員会」に変更されたことも影響している模様である。また、いつ頃に公布されるかの見込みについては、国家衛生計画出産委員会の名義で改めてパブコメを行う可能性があるものの、パブコメ実施日はまだ不明であり、見込みが立っていない。今後、関連手続き遂行にあたっては、改正動向を横目で睨みながら進めていく必要がある。

### 準拠すべき関連法規

「中外合弁・合作医療機構管理暫定弁法」では、業務遂行にあたり、以下の法規に従うよう求めている。

- ・「医療機構管理条例」、「医療機構管理条例実施細則」
- ・「医療技術導入許可規範」、「臨床診療技術規範」
- ・新技術、新設備などについての関連規定
- ・医療事故が発生した場合：国の関係法
- ・外国籍の医師または看護師を招聘する場合：「業務執行医師法（中华人民共和国执业医师法）」「看護師管理弁法（中华人民共和国护士管理办法）（現看護師条例）」
- ・医療広告を發布する場合：「広告法」、「医療広告管理弁法」
- ・医療費用収受価格や税收政策について：国の関係規定

また、これらのほかに、放射線診療に関する法規や放射性薬剤を管理するための法規、健診サービスの提供に関する法規などが存在する。

本調査では、主に医療機関設立に係る法規に関しては、机上調査のうえ、現地の行政機関に論点の確認まで行った。一方、上記のうち、病院の運用に関わる法規については、当局の個別判断による運用が多く、具体的な事業計画を提示し交渉しながら進めていく必要があり、現時点では中方パートナーとの協議が本格化していないこともあり、多くの論点が積み残しの課題となっている。このような経緯から、本報告書では、医療機関の設立に関わる部分を掘り下げて説明することとし、病院の運用に関わる部分については割愛している。

なお、積み残しとなった具体的な課題としては、「医師や看護師、コメディカルには、それぞれ高級・中級・初級の専門技術資格があるが、各資格に応じて、実運用上、実施で

---

<sup>11</sup> 1元=17.3円（2014年1月16日時点）で換算。

きる業務にどのような違いがあるのか？」という課題や、「手術の等級には1級から4級までグレードが分かれており、病院の等級（これも1級から3級までである）によって、実施できる手術の等級が決められている。今回、我々が考えている乳がんの凍結療法や内視鏡手術などの手術は、青島に設立する医療機関において提供が認められるのか？認められるには、具体的にどのような要件を満たす必要があるのか？」などといった課題がある。

医師の専門技術資格については、例えば、広東省深セン市では、医師の等級毎に従事可能な手術の分類がされており、4級手術（乳癌の切除は当該手術目録に該当）は、高級資格の副主任医師・主任医師により従事可能であると規定されている<sup>12</sup>。青島市の「通知」では、深セン市のように、医師の等級毎に従事可能な手術のカテゴリーは明確に定められていなかったため、どのような運用になっているのか今後確認が必要である。

今後、積み残しの課題については、現地行政への確認や現地の医療機関へのヒアリングを行い、早期に解決を図る予定である。

## 病院の類型と設置基準

### A. 医療機構基本標準の位置づけ

病院の類型や病床数などの設置基準については、「医療機構基本標準（試行）<sup>13</sup>」に記載されている。一方で、中国の法令情報専門のデータベースを確認したところ、この「医療機構基本標準（試行）」（衛医発[1994]30号、以下「30号文書」）には、「当該文書は全面的に失効した」という旨の注記があった。

その後、関係法令の確認や当局ヒアリングを続けていくうちに、30号文書は、全面的に失効したわけではなく、そのうち一部の医療機構の基本標準が他の法令により改訂され、失効した状態であることが判明した。

また「『医療機構基本標準(試行)』施行中の関連問題に関する衛生部の通知」には、30号文書の実施過程において、省級の衛生行政部門は、管轄地区の経済社会の発展レベル、医療衛生資源の総量、人々の医療ニーズ等の実際の状況に基づき、30号文書中の指標要求を引き上げ、国家衛生部（現・国家衛生計画出産委員会）の認可・届出を経た上で実施することができるかとされている。

これらの状況を受け、山東省での運用について、山東省衛生庁の担当者に対面で確認を行ったところ、山東省衛生行政部門では30号文書の修正を行っておらず、山東省内での医療機構の設立は、30号文書の基準に適合しなければならないとのことであった。

以上のことから、山東省内においては、30号文書中の修正された部分以外の内容は依然として有効であると考えられる。よって、以降では30号文書に基づき、病院の類型や設置基準について順次述べていく。

### B. 病院の類型

まず病院の類型について説明する。「医療機構基本基準（試行）」によると、中国の病院

---

<sup>12</sup> 「深圳市医疗技术临床应用及手术分级管理规范（试行）」  
([http://www.szhpfp.gov.cn/open/web\\_edit\\_file/20120201100856.doc](http://www.szhpfp.gov.cn/open/web_edit_file/20120201100856.doc))

<sup>13</sup> 衛生部 衛医発[1994]第30号  
1994年9月2日（2010年8月2日改正、2011年3月15日、12月5日一部改正）

は、医院、問診部、妊産婦保健院、街道衛生院、診所、衛生所（室）、医務室、中小学衛生保健所、村衛生室、専科疾病防治院、救急センターなど、機能によっていくつかのカテゴリに分けられている。医院は日本で言うところの病院、問診部は診療所やクリニックをイメージすると分かりやすい。本事業では、これらのうち、医院の設立を考えていることから、以降では医院にフォーカスして話を進める。

医院は、「専門領域（総合・専科・中医・中西医结合・民族医）」と「等級（1級～3級、甲乙丙）」の2つの軸によってさらに分類される。

等級については、1級→2級→3級と数字が大きくなるほど、グレードが高くなり、さらに各級の中で、上位から順に甲等→乙等→丙等とランクが分かれている。

中国の病院は、医院・問診部などの「機能」、総合・専科などの「専門領域」、1級～3級などの「等級」という3軸の組み合わせで種別されており、これらの組み合わせに応じて設置基準が定められている。次項では、医院の設置基準について詳しく触れていく。

## C. 設置基準

### a. 総合医院

はじめに「総合医院」について述べる。総合医院は、「1級総合医院」から「3級総合医院」まで3つの等級に分かれており、等級ごとに病床数や診療科、職員配置、面積、設備などに細かい基準がある（図表・9参照）。

例えば、最も等級の高い3級総合医院では、500床以上の病床数が必要であり、主任医師・副主任医師・主治医・医師の比率が1:3:5:7であることが求められている。また、少なくとも、急診科、内科、外科、産婦人科、小児科、中医科<sup>14</sup>、耳鼻咽喉科、口腔科、眼科、皮膚科、麻酔科、康復科、予防保健科の設置が義務付けられている。なお、山東省には2011年時点で81の3級病院がある<sup>15</sup>。

また、2級総合医院の場合、100床から499床の病床が必要であり、主任医師・副主任医師・主治医・医師の比率が1:2:4:8であることが求められている。

これ以外にも、施設の面積や設備等について細かな基準はあるが、項目が多岐に渡るため、基準の詳細については、「医療機構基本基準（試行）」を参照のこと。

---

<sup>14</sup> 中医科とは、中国の伝統医学に基づいた治療を提供している診療科で、「中国国家中医薬管理局」の公表資料によると、漢方薬による薬物療法、針療法、マッサージ療法などを提供している。

<sup>15</sup> 出所) 国家人口・計画出産委員会公表データより（みずほ銀行直投支援部調べ）

図表・9 病院の等級と概要

	管轄	役割・現状	施設基準・人員基準等
三級病院 (甲・乙・丙)	省 自治区 直轄市	<ul style="list-style-type: none"> <li>医療・教育・科学研究などの機能を備え、先進的医療・予防の中心的な役割を担う総合病院</li> <li>広域に高水準の医療サービスを提供、高等医学の教育基地として、医学研究などを担当</li> <li>最新技術の最新設備を備える</li> <li>重症度に関わらず多くの患者が受診</li> <li>患者数が多く、医療の質・サービス低下のおそれ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;500床以上の病床数</li> <li>&gt;医師と看護師の比率が1:2(目安)</li> <li>&gt;主任医師、副主任医師、主治医、医師の割合が1:3:5:7であること</li> <li>&gt;護師以上のランクの看護師が看護人員総数の30%以上等</li> </ul>
二級病院 (甲・乙・丙)	地(区) 市 県	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;地域の医療・予防技術の中心的な役割を担う</li> <li>&gt;広域に医療サービスを提供、救命救急機能も充実した地区級病院</li> <li>&gt;県レベルの大都市に立地、外来・入院サービスを提供</li> <li>&gt;効率的に利用されていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;100床以上の病床数</li> <li>&gt;医師と看護師の比率が1:2(目安)</li> <li>&gt;主任医師、副主任医師、主治医、医師の割合が1:2:4:8であること</li> <li>&gt;護師以上のランクの看護師が看護人員総数の20%以上等</li> </ul>
一級病院 (甲・乙・丙)	農村部の県 都市部の区	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;末端病院として初級医療・予防・保健・リハビリテーション・健康教育・家族計画などの総合的サービスを提供</li> <li>&gt;地域密着型病院あるいはコミュニティ衛生センターと位置づけられる</li> <li>&gt;一般的な疾病に対する医療行為を随時行う</li> <li>&gt;農村やコミュニティに立地</li> <li>&gt;医療スタッフが集まらない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;20床以上の病床数</li> <li>&gt;衛星技術人員総数の割合は、西洋医学・中医学の医師38%、看護人員38%、薬剤師8%、検査人員4%</li> </ul>

出所) 各種資料をもとにみずほ銀行作成

## b. 専科医院

続いて、「専科医院」には、「口腔医院」「腫瘍医院」「児童医院」「伝染病医院」「精神病医院」などがあり、専門領域によって、等級や病床数、診療科目、職員配置、面積、設備などが決められている。

例えば、「腫瘍医院」の場合、二級以上の等級が必要とされ、少なくとも100床以上の病床の設置が求められている。また腫瘍医院を設置する場合、診療科としては、少なくとも腫瘍外科、腫瘍内科、放射線治療科、中医（中西医結合）科、急診室を設置する必要がある。

本事業において、総合医院・乳腺専科医院のどちらの設立を選択するかは、まだ確定していないが、実は「医療機構基本基準（試行）」には、乳腺の専科医院については基準が記載されていない。関係当局へのヒアリングによると、もし乳腺科のように基準に載っていない領域の専科医院を作ろうとした場合には、「総合医院二級以上」の等級を必要とし、設置基準については「省の衛生部門が国の基準に基づき審査を行う」という話であった。

なお、この審査について、山東省の衛生庁、青島市の衛生局、ロウザン区の衛生部門担当者それぞれ確認を行ったところ、3者とも「『医療機構設置標準』の総合医院二級の基準を参照すべき。ただし、ベッド数の基準等、現状に合わない部分は応相談。」という主旨の回答であった。総合医院二級では、100床以上の病床数が必要だが、そのあたりは個別の状況に応じて合理的に判断されるようである。実際のところ、設置基準は弾力的に運用されており、もう少し具体的な手続きを始めないと落としどころが見えない印象であった。

## 病院の名称

病院の名称のつけ方にもルールがある。主な準拠法は、「医療機構管理条例実施細則」「中外合資・合作医療機構管理暫行弁法」「山東省医療機構命名及名称管理暫行規定」である（図表・10）。

これらの準拠法によると、青島で中外合弁による医療機関を設立したい場合は、医療機関の名称を「地名+識別名+通用名称」で構成する必要がある。

地名には、「山東」「青島」「ロウザン」などが考えられるが、省の規定で、民間病院が「山東」や「齊魯」など市をまたぐ規模の地名を使用したい場合は、3級相当以上の病院であることが要件となっている。そのため、もし2級以下の病院を設立する場合には、「青島」などの地名の利用がよい。また民間病院の場合、「青島市」のように地名の後ろに「市」をつけてはならない。

次に、識別名称には、「亀田」などの会社名・個人姓名や、「乳腺科」「乳癌治療」などの医学学科名・診療科名などが入る。さらに通用名称の部分には、医院、中心衛生院、衛生院などの医療機関の分類名が入る。なお、営利性の病院で、外商投資企業の位置付けでの「有限公司」に該当する場合には、名称の末尾に「有限公司」が付く。

上記をふまえ、本事業での名称案としては、「青島亀田医院有限公司(総合医院の場合)」や「青島亀田乳腺専科医院有限公司(専科医院の場合)」などが考えられる。医療機関の名称については、今後、中方パートナーとともに適切なものを検討していく。

図表・10 医療機構の名称に係る関連法規

**A. 「医療機構管理条例实施细则」（中华人民共和国卫生部令第35号）第4章**

- ✓ 第40条：医療機構の名称は「識別名称」+「通用名称」で構成する。

通用名称：

医院、中心衛生院、衛生院、療養院、婦幼保健院、門診部、診所、衛生所、衛生站、衛生室、医務室、衛生保健所、急救中心、急救站、臨床檢驗中心、防治院、防治站、護理院、護理站、中心、および衛生部が規定、あるいは認可したその他名称に限る。

識別名称に使用できる名称：

地名、会社名、個人姓名、医学学科名、医学専門・専科名、診療科名、および批准機関が批准したその他名称。これらを併せて使ってもよい。

- ✓ 第44条：「中心」を通用名称とする場合、省級以上の衛生部門の批准が必要。また同時に行政区画または地名を含まなければならない。
- ✓ 第45条：具体的な病気の名称を識別名称としてよいのは専科病院だけ。それ以外のケースでそれを望む場合は省級衛生部門での批准が必要。

**B. 「中外合資・合作医療機構管理暫行弁法」第16条**

- ✓ 「地名+識別名+通用名」で構成。

**C. 「山東省医療機構命名及名称管理暫行規定」（魯衛医発〔2004〕21号）第3、7条**

- ✓ 政府が設置した医療機関は名称内に省、市、県など行政区画の名称を含まなければならない。それ以外の医療機関の識別名称の中には行政区画を入れてはならない。
- ✓ 民営病院が「山東」「齊魯」など、市を跨ぐ規模の地名を使用したい場合、「医療機構管理条例」「医療機構管理条例实施细则」の関連規定以外に、①3級（総合・専科）病院の基本標準を満たしていること、②省級衛生部門の専門家の評議によって、3級に相当する先進的水準を有していること、などの条件を満たさなければならない。

出所) みずほ銀行中国営業推進部調べ

(4) 健診サービスを提供するための関連法規

**設置基準**

健康診断サービス（以下、健診サービス）の提供に関する主な準拠法は、「健康診断管理暫定規定」および「『健康診断管理暫定規定』の印刷配布に関する衛生部の通知」である。なお、先ほど病院の類型が載っていた「医療機構管理条例实施细则」には、「健康診断センター」の種別がなく、「医療機構基本標準（試行）」にも健康診断に従事する専門医療機構の基本標準はなかった。

「『健康診断管理暫定規定』の印刷配布に関する衛生部の通知」によると、健診サービスを提供するには、以下の6つの条件を満たす必要がある。

1. 相対独立する健康診断場所および検査待受け場所を有し、建築総面積は 400 平米以上、各独立した検査室の使用面積は 6 平米以上あること。
2. 登記する診療科目は少なくとも、内科、外科、産婦人科、眼科、耳鼻科（のどを含む）、口腔科、医学映像科と医学検証科を含むこと。
3. 副高級以上の内科あるいは外科専門技術職務資格を持つ医師が 2 名以上いること。  
各臨床検証科室には中級以上の専門技術職務資格を持つ医師が 1 名以上いること。
4. 登録看護師が 10 名以上いること。
5. 健康診断に必要なその他衛生技術人員を有すること。
6. 健康診断の要求を満たす設備器械を有すること。

また診断項目については、「健康体検基本項目目録」に基づき、自社の「健康体検（＝健康診断）項目目録」を制定し、衛生行政部門に届出を行うとある。この「健康体検項目目録」であるが、内容を確認したところ、いわゆる日本の健康診断とほぼ同じ内容であった（図表・11 参照）。青島市衛生局にヒアリングを行った際、「健康体検項目目録」の中から必要なものを選択することが可能」というコメントを得たことから、「健康体検項目目録」の全ての項目を網羅する必要はなく、このうち必要なものを医療機関の側でピックアップし、届出を行えばよいと判断している。

加えて、検査結果のフィードバックについても取り決めがある。医療機構は、「医療機構臨床検証室管理弁法」に基づいて、臨床検証室の検査、報告提供を行わなくてはならない。報告の内容は、受検者の一般情報、体格検査記録、検証室と医学映像検証報告、陽性および異常状況の記録、健康状況の説明と意見等を含む。加えて、報告には、医療機構が指定する医師によるサインが必要となっている。その医師は、内科、あるいは外科の副主任医師以上の専門技術職務資格を持ち、市級以上の衛生行政部門のトレーニングおよび試験に合格する必要があるため、人員構成を考える際には留意が必要である。

図表・11 健康体験項目目録

■基本項目

項目種類		項目	機器/設備
1	アンケート/問診	1.1 生活習慣（飲食習慣、喫煙・お酒嗜好、運動、身体活動、日常生活等）	
		1.2 個人歴（既往疾病あるいは怪我の経験、手術歴、薬の服用状況、輸血経験、婚姻状況、女性の月経・出産経験等）	
		1.3 家族歴（遺伝病歴、家族の慢性疾病等）	
		1.4 健康診断歴（初回検診時期、主要な陽性項目、その後の管理処置状況等）	
2	一般検査	2.1 血圧（安静時収縮期血圧/拡張期血圧、脈圧、水銀柱ミリメートル（mmHg）	
		2.2 身長（cm）	身長計、身長体重計
		2.3 体重（kg）	
		2.4 肥満指数（BMI 体重/身長 <sup>2</sup> ）	
		2.5 腹囲（臍周り（cm））	
		2.6 殿囲（ヒップ（cm））	
3	内科	3.1 肺	
		3.2 心臓	
		3.3 肝臓	
		3.4 脾臓	
		3.5 神経系統	
4	外科	4.1 皮膚粘膜	
		4.2 首	
		4.3 脊柱	
		4.4 四肢	
		4.5 関節	
		4.6 リンパ節	
		4.7 甲状腺	
		4.8 肛門	
		4.9 外生殖器（男性）、乳腺（女性）	
5	眼科	5.1 視力	
		5.2 色覚	
		5.3 睫毛、角膜等目の検査	
		5.4 細隙燈顕微鏡検査	細隙燈顕微鏡
6	耳鼻咽喉科	6.1 耳（外耳通、鼓膜）	
		6.2 簡単な聴力測定（音叉あるいはひそひそ話）	
		6.3 鼻（鼻腔）	
		6.4 咽喉	
7	口腔科	7.1 粘膜	
		7.2 歯	
		7.3 歯茎	
		7.4 顎関節	
		7.5 頬腺	
8	婦人科	8.1 外陰	
		8.2 内診	
		8.3 子宮頸部細胞診	顕微鏡

■基本項目（続き）

	項目種類	項目	機器/設備
9	実験室 一般検査	9.1 血液一般（白血球数 WBC、赤血球数 RBC、ヘモグロビン Hb、ヘマトクリット Hematocrit、平均赤血球容積 MCV、平均赤血球色素量 MCH、平均赤血球色素濃度 MCHC、赤血球粒度分布幅 RDW、血小板数 PLT、白血球分類 WBC Differential Count）	血球計数器
		9.2 尿一般（外見、尿蛋白、尿糖、ビリルビン、尿潜血、ケトン体、亜硝酸塩、尿沈渣、比重、PH）	尿液分析検測器
		9.3 便一般（便一般形状、顕微鏡検査）	顕微鏡
		9.4 便潜血（OB）	顕微鏡
10	実験室 生化学検査	10.1 肝機能 5 項〔アランアミノトランスフェラーゼ（ALT）、γ-グルタミルトランスペプチダーゼ（GGT）、総ビリルビン（T-Bil）、アルブミン（Alb）、グロブリン（GLB）〕	全自動あるいは半自動生化学分析装置
		10.2 腎機能 2 項〔尿素窒素（BUN）、クレアチン（Cr）〕	
		10.3 血清脂質 4 項〔総コレステロール（TC）、中性脂肪（TG）、LDL コレステロール（LDL-C）、HDL コレステロール（HDL-C）〕	
		10.4 空腹血糖（FBG）	
		10.5 尿酸（UA）	
11	免疫学検査	11.1 B 型肝炎 5 項（HBsAg、抗 HBs、HBeAg、抗 Hbe、抗 HBc）	全自動あるいは半自動生化学分析装置
		11.2 C 型肝炎抗体（抗 HCV）	
		11.3 梅毒抗体（TP）	
		11.4 エイズ抗体（抗-HIV）	
12	一般心電図	12 誘導心電図	誘導心電図
13	X線検査	13.1 胸部レントゲン（肺、胸膜、心臓、肋骨）	X線撮影装置（DR）
		13.2 頸椎腰椎 X線検査（頸椎腰椎構造および形態）	X線撮影装置
14	エコー検査	14.1 腹部エコー（肝臓、胆嚢、膵臓、脾臓、腎臓）	超音波 CT スキャナー
		14.2 婦人科エコー/前立腺膀胱エコー（膀胱、子宮、その他（女）、前立腺（男）大小・構造・位置）	カラー超音波
		14.3 乳腺超音波（乳腺の構造・位置）	カラー超音波

■オプション項目

	項目種類	項目	機器/設備
体力検査	力	握力（kg）	握力計
	耐力	スクワット/腹筋運動（回/分）×分	
	柔軟性	座位体前屈（cm）	
	肺活量	最大呼気量（ml）	肺活量計
機器検査	眼底カメラ	眼底動脈の動き、動脈硬化	眼底カメラ
	頸動脈エコー	内径大小、内膜中膜複合体肥厚（IMT）、詰まり、狭さ、血流速度等	カラーエコー診断機
	心臓エコー	心臓大小、構造、形態、弁膜、心室壁の運動、血流速度・方向等	カラーエコー診断機
	骨密度検査	T 値（同姓若年成人の平均値）、Z 値（同姓総年齢の平均値）	X線骨密度測定器/超音波骨密度測定装置
	子宮頸がん検査	異常細胞の有無 発がん性 HPV 感染の有無	高倍率顕微鏡 高倍率顕微鏡
実験室検査	腫瘍マーカー	AFP、PSA（男）、CEA、CA199、CA150、CA50、CA153、CA125、NSE 等	

出所）関係法規等よりみずほ銀行中国営業推進部作成

## 健診センター設置方式

健診センターを設置する方式としては、独立した健診センターを設ける「センター設置方式」と、専門の健診センターを設けず既存の診療科目に関連する健診活動を行う「センター非設置方式」の2通りが検討できる。

前者は、「健康診断管理暫定規定」に適合する必要があるため、例えば、同規定4条2号に基づき、当該医療機関が登記している診療科目に少なくとも内科、外科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、口腔科、医学映像科および医学検査科の8科目を設置しなければならない。また、「健康診断管理暫定規定」において、「相対独立する健康診断場所および検査待受け場所を有し」とあるため、乳腺治療のためのエリアとは別に、比較的独立した健康診断の場所を設け、健診活動を行うことになる。そのため、仮に、「センター設置方式」を採用した場合、人員も含め初期投資、オペレーションの負荷が比較的大きくなることが想定される。ただし、一方で、「センター設置方式」を採用した場合、本格的な健康診断サービスの提供ができ、対外的にも宣伝することが可能であるという点は、メリットになると考えられる。

他方、「センター非設置方式」の場合、専門の健康診断センターを設けず、主として専科（乳腺治療業務等）に従事すると同時に、専科（乳腺治療など）およびその他の登記している診療科目に関連する健診活動を行うスタイルとなる。こちらは、「健康診断管理暫定規定」に適合する必要はなく、比較的身軽な形態で健診サービスを提供することができる。ただし、対外的に宣伝する点では劣後し、また本格的な健診サービスと評価されない可能性もある。

なお、ヒアリング時に現地の衛生行政部門からは、「乳腺専科病院の一部門とすることが望ましい」というコメントをいただいているが、これが「センター非設置方式」の推奨を意味しているか分からないため、再度確認を試みる必要がある。

### <現地当局 担当者のコメント>

- ・山東省衛生庁：「健康診断センターについては、そもそも、『医療機構設置標準』に含まれず、医療機関のカテゴリーにも含まれていない。また、該当する等級分類なども定めがない。このため、健康診断センターとしての看板を上に掲げるのではなく、乳腺科専門病院の一部門として行う方が望ましいだろう。」
- ・青島市衛生局「健診センターについては、『医療機構設置標準』に含まれていないと認識。専科病院と併設するというより、専科病院の中の一つの科として設置した方がいい。但し、専科病院であっても、健診内容にあわせ、対応する科・室を設置する必要がある。」

健診センターの設置方式に関しては、病院の基礎的な部分を決定する要素であるため、どのような方式で乳腺科部分と健診センター部分を構成するか、早い段階で現地当局と確認をしながら、内容を詰めていく予定である。

図表・12 センター設置方式とセンター非設置方式（イメージ）

	センター設置方式	センター非設置方式
定義	①規模が比較的大きく、独立した健康診断専門の場所を設けている ②健康診断センター、健康診断機構等の名目で対外的に健康診断サービスを提供している 以上の2つの特徴を備えている医療機構 (注)この「2つの特徴」は法令により規定された客観的な基準ではなく、問合せ先の担当者の個人的な意見であり、具体的な判断基準については主管衛生部門に個別に確認していく必要あり	専門の健康診断センターを設けず、専科（乳腺治療業務等）に主に従事すると同時に、専科（乳腺治療など）およびその他の登記している診療科目に関連する健康診断活動を行う場合 <u>専科項目+その他登記科目</u>
健康診断管理暫定規定	要適合	適合する必要なし
上記規定の要件	同規定4条2号に基づき、当該医療機構が登記している診療科目に少なくとも内科、外科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、口腔科、医学映像科および医学検査科の8科目を設置	—
メリット	・対外的にも宣伝することが可能 ・本格的な健康診断サービスを提供可能	・比較的身軽な形態で健診サービスを提供することができる ・初期投資、オペレーションの負荷が比較的少ない
デメリット	・上記規定の要件を満たす必要から、要件にあたる8科目以上の科を設置する必要あり ・設備、人員も含め初期投資、オペレーションの負荷が比較的大きくなる	・対外的に宣伝する点で劣後する ・本格的な健診サービスと評価されない可能性がある

出所) 現地当局ヒアリング等よりみずほ銀行中国営業推進部作成

## (5) 設立申請プロセス

最後に設立申請の手順について述べる。大きく分けると、「医療機構設置批准書を得るためのプロセス」、「外商投資企業として営業許可を得るためのプロセス」、「医療機構業務執行許可を得るためのプロセス」の3つがある。

### 医療機構設置批准書を得るためのプロセス

中国で病院を設立する場合、まず「医療機構設置批准書」を得る必要がある。医療機構設置批准書を得るためのプロセスとは、簡単に言うと、「病院を作っても良い」という承認を得るためのプロセスである。

青島市に於いて医療機構設置批准書を得るには、その手前でまず、青島市の衛生局ならびに青島市工商局から「医療機構名称事前審査認可」を得ておく必要がある。このタイミングで、今後、様々な手続きの際に用いられる医療機構の名称を決めておくことになる。

「医療機構名称事前審査認可」を得られたら、次に「医療機構設置批准書」を得るための「医療機構設置申請審査」を受ける。この「医療機構設置申請審査」では、青島市衛

生局が初期審査を行い、山東省の衛生庁が最終批准を行う。山東省の衛生庁の話によると、以前は国家衛生部まで申請を上げる必要があったが、2011年に省に権限委譲されたという話である。青島市・山東省それぞれの衛生部門担当者からの話も一致していたため、確度の高い情報と考えられる。

青島市衛生局によると、当局としては、青島市の衛生事業にとってメリットがあれば、外資の参入を推進する方向ということであった。今後、青島市には「日中韓自由貿易区」を建設する可能性があり、各産業において更なる業務提携が求められるためとのことであった。ただし一方で、青島市の医療環境は、現時点で完備されているという認識であり、優良医療機構のみを導入する方向とも語っていた。

なお、青島市商務局によると、青島市においては、中外合資病院が青島経済技術開発区、ロウザン区にそれぞれ1病院しかなく、衛生行政部門の管理が厳しいということであった。必要に応じて、商務局（商務局は外資の誘致に積極的なスタンス）も衛生局との面談に同行して交渉に協力するという事だったので、状況を見て商務局の協力も仰ぎたいと考えている。

### 外商投資企業として営業許可を得るためのプロセス

本事業は外商投資企業という側面も持つことから、企業として営業許可を得るための手続きを行う。この手続きを行うには、まず、青島市あるいはロウザン区の発展改革委員会より「核准件(今回のプロジェクトは備案のみの可能性も有り)」を得ておく必要がある。「核准件」を得るには（備案も同様ではあるが）、青島市環境保護局からの環境局認可や青島市規画局との土地用途の確認などが前提になるが、ここでは割愛する。

「核准件」を得たら、続いて、「外商投資企業批准証書」を取得するために、青島市商務局へ「外商投資企業設立申請」を行う。山東省のうち、青島市や済南市および省内13ヶ所の国家級開発区については、省級と同等の批准権限が付与されている為、この申請は、山東省商務庁までは上がらず、青島市商務局で完結する。（山東省商務庁および青島市商務局担当者に確認済み。ただし、手続き上、ロウザン区商務局を経由して申請を行う可能性はある。）

「外商投資企業批准証書」が得られたら、次に「外商投資企業登記申請」を行い、「外商投資企業営業許可証（仮）」を取得する。この手続きは、いずれも青島市工商局で完結する。なお、この「外商投資企業営業許可証（仮）」の取得日が法的な会社設立日となり、これ以降、印鑑作成や企業コード取得、外貨登記などの一般的な会社設立手続きへと移行していく。なお、「外商投資企業営業許可証（仮）」には、「(仮)」という文言が入っているが、これは、並行して衛生局ルートで行う「医療機構執業登記申請審査」を通過し、「医療機構執業許可証」を取得すると、「(仮)」の文言は取れ、正式な「外商投資企業営業許可証」へ切り替えとなる。

ただし、この段階では会社のハコができたに過ぎず、次に述べるプロセス、認可を取得しなければ医療行為を実施することはできない。

### 医療機構業務執行許可を得るためのプロセス

青島市工商局より「外商投資企業営業許可証（仮）」を取得すると、衛生局ルートでの手続きが再開する。先ほどの「医療機構設置申請審査」は、いわば「病院を作っても良い」

という設立の許可だったが、今度は、「医療機構執業許可証」という、病院としての営業許可に類するものを取得するため、「医療機構執業登記申請審査」という手続きを行う。

これは、先ほどの「医療機構設置申請審査」と同様、青島市衛生局が初期審査を行い、山東省の衛生庁が最終批准を行う。青島市衛生局によると、この審査では、病院のインフラ建設、導入設備、設置科・室、医師・看護師の配置（仮可）などを見て、総合的に判断を行うという話であった。

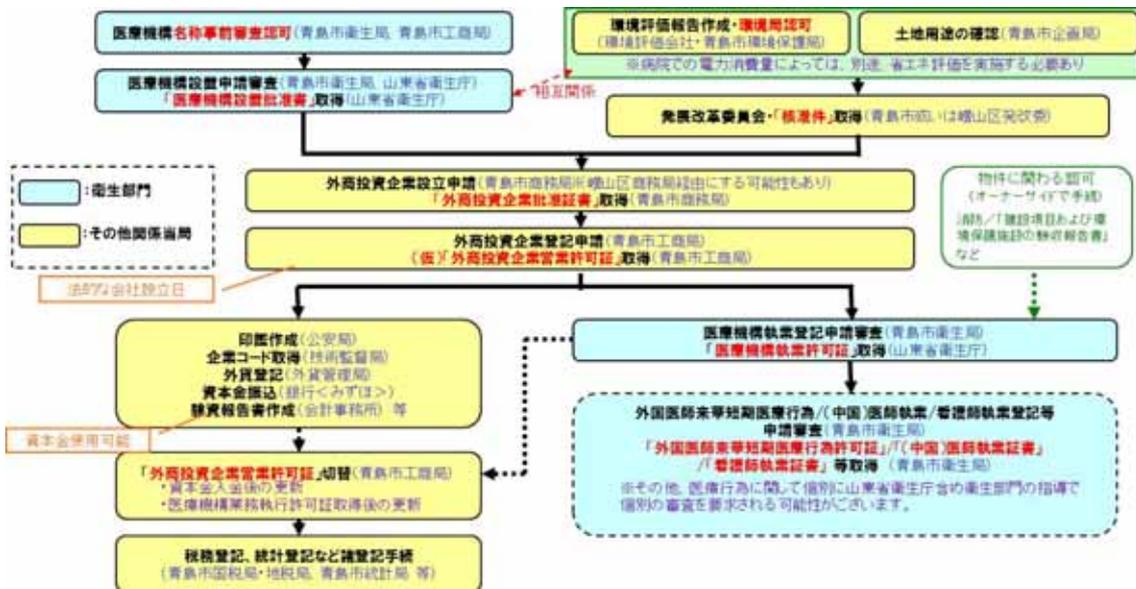
「医療機構業務執行許可証」の取得後は、その他関連業務登記（医師業務執行、看護師業務執行等）を実施する。これらについては、省まで申請を上げる必要はなく、青島市衛生局の認可で足りるということである。

なお、青島市衛生局の方によると、通常、100床以内の病院を設立する場合、開業までには、手続き開始から2年ほどかかるという話であった。

今回、各当局へのヒアリングを実施して感じた点は、計画段階で時間をかけて丁寧に法令の確認を行うよりも、まずはプロジェクトを立ち上げ、実際の申請を行いながら各論を詰めた方が話が早いと考えられる点である。結局のところ、法令に明記されていない部分は状況に応じて総合的に判断されるケースが多く、仮定の話をしていても話が前に進まなかった。次年度以降は、このような反省も踏まえ、中方のパートナー企業とともに共同の事務局を立ち上げ、具体的な申請業務に着手する予定である。

図表・13 設立プロセスイメージ

※青島市ロウザン区での乳腺専科医療機構（健診センター含む）レンタル物件入居を前提とした場合



出所) 各種関連規定、ヒアリング結果より、みずほ銀行中国営業推進部作成<sup>6</sup>

<sup>16</sup> 本件は、諸規定、複数の関係当局からのヒアリングをもとに作成しているが、実際に実施する医療行為詳細内容や関係当局の個別判断によってさらに変更される可能性があるため注意が必要である。

## 2) 医療機関の設計・建設に向けた調査

### (1) 医療機関の建設・建設に向けた調査

医療機関の設計・建設に向けて、基本計画段階において調査・確認すべき事項は下表の通りである。

なお、2013年度事業の開始に合わせて青島市内の候補地を念頭に概略設計や調査を進めていたが、2013年10月に当初候補地の利用が難しいことが判明した。その後、今年度事業期間内には建設候補地が決定しなかったことから、本報告書では、土地の特定が前提となる調査を対象から除外し、汎用的な情報を中心に整理をする（今回調査対象：下表の○印）。以下、調査結果について順次述べる。

図表・14 医療機関の設計・建設に向けた調査項目一覧

段階	個別項目	今回調査
①建設物の基礎的條件の調査・企画	法規上の制約条件	○
	敷地の立地条件	
	自然的環境条件（土質、風向、日照など）	
	建設物の配置計画上の条件	
	施行上の技術的條件	
	必要とされる耐震性能	
	周辺環境に及ぼす影響（環境調査）	
	日照条件（日影図、時間）	
	形態緩和手法	
	建築可能規模	
	建設に関わる概略工程表	
	必要とされる環境性能（LEED、CASBEE）	
	敷地測量、地盤調査	
②概略設計	計画する建物の概要を明示し、関係者の理解を同一にする。また、この概略設計に基づいて建設費、事業費の算定を行う。	○
③建設費の検討	類似事例調査、公表価格、動向調査などを行い、概略設計に対する概算工事費、概算事業費を想定する。	

出所) 株式会社NTTファシリティーズ作成

## 建物等の基礎的条件の調査・企画

### A. 法規上の制約条件

関連法規は概ね以下のものがあり、その多くは具体的な計画案に照らして適否を判断する必要があるが、今回は中でも病院計画時の基本となる【総合病院建築設計規範】について一部内容を確認する。

中国語	日本語
<b>「建築関連」<sup>17</sup></b>	
《人民防空工程设计防火规范》GB50098-98	【人民防空工程設計防火規範】
《建筑设计防火规范》GBJ16-87	【建築設計防火規範】
《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-95	【建築内装設計防火規範】
《民用建筑节能设计标准》GJ26-95	【民用建築省エネ設計基準】
《民用建筑隔声设计规范》GBJ118-88	【民用建築隔音設計規範】
《民用建筑照明设计标准》GBJ133-90	【民用建築照明設計基準】
《建筑采光设计标准》GB/T50033-2001	【建築採光設計基準】
《综合医院建筑设计规范》JGJ49-88	【総合病院建築設計規範】
《建筑防雷设计规范》GB50057-94	【建築防雷設計規範】
《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ50-2001	【都市道路と建物バリアフリー設計規範】
《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2002	【病院清潔手術部建築技術規範】
《工程建设标准强制性条文》	【工程建設基準強制性条文】
<b>「構造関連」</b>	
《建筑结构荷载规范》GB50009-2001	【建築構造荷重規範】
《建筑抗震设计规范》GB50011-2001	【建築耐震設計規範】
《混凝土结构设计规范》GB50010-2002	【コンクリート構造設計規範】
《钢结构设计规范》GB50017-2003	【鋼構造設計規範】
<b>「電気設備関連」</b>	
《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)	【給配電系統設計規範】
《低压配电设计规范》(GB50054-2011)	【低圧配電設計規範】
《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)	【建築設計防火規範】
《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)	【建物防雷設計規範】
《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-2011)	【汎用用電設備配電設計規範】
《建筑照明设计标准》(GB50034-2004)	【建築照明設計基準】
《综合布线系统工程设计规范》(GB50311-2007)	【総合配線系統工程設計規範】
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB50343-2012)	【建物電子情報系統防雷技術規範】
《低压用户电气装置规程》(DGJ08-100-2003)	【低圧ユーザー電気装置規定】

<sup>17</sup> GB：中国標準規格（GB規格）

## 「空調設備関連」

《建筑设计防火规范》GB50016—2006	【建築設計防火規範】
《采暖通风与空气调节设计规范》GB50019—2003	【暖房通風と空気調節設計規範】
《大气污染物综合排放标准》GB 16297—1996	【大気汚染物総合排出基準】
《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2005	【公共建物省エネ設計基準】
《建筑防排烟技术规程》DGJ-08-88-2006	【建築防排煙技術規定】

## 「衛生設備関連」

《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003 (2009))	【建築給排水設計規範】
《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)	【建築設計防火規範】
《自动喷水灭火系统设计规范》	【自動噴水消火系統設計規範】
《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)	【建築消火器配置設計規範】
《室外给水设计规范》(GB50013-2006)	【室外給水設計規範】
《室外排水设计规范》(GB50014-2006 (2011))	【室外排水設計規範】
《医院污水处理设计规范》	【病院污水处理設計規範】

なお病院の計画に際して最も留意すべき法令は、【建築設計規範】である。これは、病院建築の基準を示している。日本国内の病院計画における設計基準と異なる主なポイントは下記の通りである。

- ・中国には、診療室・病室の天井高、トイレブース・診療室の平面寸法の最小値、病室ベッド間隔の最小値など、各所に寸法規定がある。これらの基準は日本国内にはない為、特有の条件となり設計時に配慮が必要である。
- ・手術部門には配置必須室の規定があり、その中には浴室、洗濯室、消毒機械貯蔵室、など通常日本の手術部門を構成する諸室と異なる部分がある。実際の内容・使い方などに留意し、実効的な設計を行うために配慮が必要である。
- ・看護師室（スタッフステーション）が最遠の病室まで30m以内となっている。この基準は、看護単位の考え方など施設運営の面に対して、基本的かつ大きな制約条件となる為、施設計画と施設運営計画の十分な調整が必要である。
- ・防火と避難の規定（第4.0.4条階段）の中で「一、患者用避難階段は少なくとも一本天然採光と自然通風の階段を配置する。二、病棟の避難階段室は階数と関係が無く、全てが密封式階段室を設置する。高層病棟に防煙階段室を設置する。」との規定が記載されている為、階段の位置および詳細構造について、設計当初から配慮する必要がある。

## 概略設計

### A. 一般的な設計手順

中国では、以下3つの設計段階があり、それぞれに対して申請（日本の確認申請と同等）が必要となる。申請は現地設計院が発行した図面および書類でなければならない。今後は土地が定まり次第、方案設計から順次着手していくことになる。

- i. 方案設計
  - 日本の基本計画に該当する。図面の記載は建築一般図（配置図・平面図・立面図・断面図）程度となる。（その他パース、設計説明等）
  - 海外の設計事務所が独自で作成可能であるため、通常は海外の設計事務所の作成したデータを中国の設計院が申請に合った様式に加工する、という運用がなされる。
- ii. 初歩設計
  - 日本の基本設計に該当する。図面は方案設計で記載した建築一般図に加えて構造、給排水衛生、空調換気、電気設備の図式。（その他パース、設計説明、設計概要、仕上表、機器リスト等）
- iii. 施行図設計
  - 日本の建築確認申請レベルの設計に該当する。この図案で入札および施工まで実施することとなる。

### 3) 医療機器の設置および運用(含む試薬)に向けた調査

本事業において必要となる医療機器は、診断に要する機器（以下、診断用医療機器とする）、および臨床検査に要する機器（以下、臨床検査関連医療機器とする。なお試薬の調達等を含む）として、以下調査結果について順次述べる。

#### (1) 診断用医療機器の設置および運用に向けた調査

本事業において設立する医療機関の運用に要する診断用医療機器として、MRI、CT、X線検査機器、超音波機器、PET-CTを想定し調査を実施した。

以下では、上記診断用医療機器における、①販売品目と許認可の状況に関する調査結果、および②販売および提供にかかる体制、について述べる。

なお、PET-CTの導入については検討内容が他の診断用医療機器と異なるため、別途③PET-CTの導入について、で取りまとめた。

#### 販売品目と許認可の取得状況

##### A. MRIについて

中国国内でMRIを販売するためには、国家食品薬品監督局（CFDA）の薬事承認が必要となる。また、大型医療装置の増設、更新を計画している病院は、事前に所轄官庁である衛生庁に申請し審査される必要がある。所轄官庁は機器設置の必要性、設置場所、適切な人員、収支予測、資金計画、当地の医療環境とのバランス等を審査したうえ可否を決定する。通常MRI、CT等の大型医療装置は3級医療施設（500床以上の総合病院）が対象である。

図表・15 MRI 設置・許可の流れ



本事業ではMRIの調達は、日立メディコおよび東芝メディカルシステムズを想定している。

- 日立メディコ
  - ✓ 本事業（青島）における販売予定品目：ECHELON (1.5T<sup>18</sup>)  
将来的な中国での販売予定品目：TRILLIUM OVAL (3T)
  - ✓ 上記の製品のうち超伝導タイプ（1.5T）と永久磁石タイプ（0.3T、0.4T）が承認済である。将来的な販売予定品目とした3T（TRILLIUM OVAL）の販売については、2015年度末を予定している。

図表・16 ECHELON (1.5TMRI)



<sup>18</sup> Tはテスラ。磁力の単位で、数字が大きいほど磁力が大きく画像の品質が上がる。

- 東芝メディカルシステムズ
  - ✓ 本事業（青島）における販売予定品目：  
Vantage Titan 3T (3T)、Vantage Titan (1.5T) 2014 年初夏、販売予定
  - ✓ 上記のうち、Vantage Titan 3T は CFDA 承認済み、Vantage Titan は CFDA の承認を待っている状況である。

図表・17 Vantage Titan 3T (3T MRI)



## B. CTについて

MRI と同様に CFDA の薬事承認が必要となる。また設置に関しては、MRI と同様に事前に所轄官庁の審査が必要となる。

本事業では CT の調達は、日立メディコおよび東芝メディカルシステムズを想定している。

- 日立メディコ
  - ✓ 本事業（青島）における販売予定品目：SCENARIA (64ch 126slice)
  - ✓ 将来的な中国での販売予定品目：特になし
  - ✓ 日立メディコ製品では、16ch タイプと 64ch タイプが承認済みであるが、16ch タイプは新製品発売のため新規申請中。新型 16ch CT (SUPRIA) の販売は 2015 年度末を予定している。

図表・18 SCENARIA (64ch 126slice CT)



- 東芝メディカルシステムズ
  - ✓ 本事業（青島）における販売予定品目：
    - Aquilion ONE Vision, Aquilion ONE (320row 640slice CT)
    - Aquilion PRIME (80row 160slice CT), Aquilion CXL (64row 128slice)
    - Aquilion RXL (16row 32slice), Alexion (16row 32slice)
    - Alexion Access(4row 4slice)
  - ✓ 上記全ての製品で CFDA の承認を取得済みである。

図表・19 Aquilion ONE ViSION (320row 640slice CT)



### C. X線診断装置について

MRI 等と同様に CFDA の薬事承認が必要となる。

本事業では X 線診断装置の調達は、日立メディコ、富士フイルム、および東芝メディカルシステムズを想定している。

- 日立メディコ
  - ✓ 本事業（青島）における販売予定品目：
    - ERCP 対応の X 線透視撮影装置 CURVISTA、EXAVISTA
    - DR 対応の X 線撮影装置 Radnext50
    - DR 対応の移動型 X 線撮影装置 Sirius
  - ✓ 将来的な中国での販売予定品目：特になし
  - ✓ 下記を除き、全ての X 線装置が承認済である。
    - 中国国内で販売していない X 線診断装置：
      - C アーム型 X 線透視撮影装置 VersiFlex
      - 32KW X 線撮影装置 Radnext32
  - ✓ また、日立メディコ子会社の日立アロカ社が製作している X 線骨密度測定装置 DCS-600EXV も中国国内で販売している。

图表 · 20 DCS-600EXV



图表 · 21 Radnext 50



图表 · 22 CURVISTA

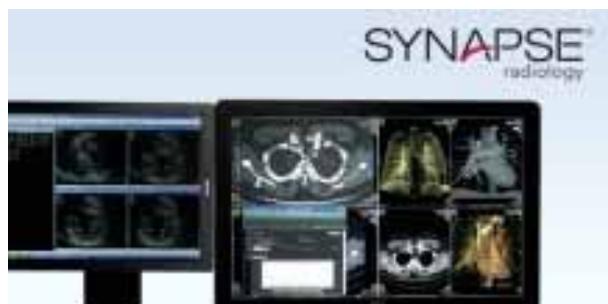


- 富士フイルム
  - ✓ 本事業（青島）における販売予定品目
    - X線画像診断装置（CR、DR、マンモグラフィー、イメージャー等）
    - 医用画像情報システム（PACS）
    - X線フィルム
  - ✓ 上記全ての製品が CFDA の承認を取得済みである。

図表・23 Digital Mammography AMLET



図表・24 医用画像ネットワークシステム SYNAPSE



- 東芝メディカルシステムズ
  - ✓ 本事業における販売予定品目
    - X線テレビ装置：
      - MULTIPURPOSE REMOTE CONTROL R/F SYSTEM
      - Ultimax-i DREX-UI80(FPD)
    - 一般撮影装置：
      - RADIOGRAPHIC SYSTEM MRAD-D50S RADREX-i
      - 据置型デジタル式乳房用 X線診断装
      - MGU-1000D Pe・ru・ru DIGITAL
      - 据置型デジタル式循環器用透視診断装置 Infinix-i INFX-8000V
  - ✓ 上記全ての製品が CFDA の承認を取得済みである。

図表・25 Infinix-i INFX-8000V



図表・26 MGU-1000D Pe・ru・ru DIGITAL



#### D. 超音波装置について

MRI 等と同様に CFDA の薬事承認が必要となる。

本事業では超音波装置の調達は、日立メディコ、富士フイルム、および東芝メディカルシステムズを想定している。

##### ➤ 日立メディコ

- ✓ 旧日立メディコ製品および旧アロカ製品のほとんどが承認済である。
- ✓ 本事業（青島）における販売予定品目：

＜旧日立メディコ機種＞

最高級機：HIVISION Ascendus

高精細高画質機：HIVISION Preirus

高画質化機能を搭載した汎用機：HIVISION Avius

ポータブル機：Noblus

図表・ 27 Ascendus, Preirus, Avius, Noblus



<旧アロカ機種>

操作性に優れた高画質機 : Prosound F75

プレミアコンパクト機 : Prosound  $\alpha$ 7

コンパクトなフレンドリーユーズ機 : Prosound  $\alpha$ 6

コンパクトなルーチン検査機 : F37 Preirus、Avius、Noblus

図表・ 28 F75, α7, α6, F37



- 富士フイルム
- ✓ 本事業（青島）における販売予定品目は、超音波診断装置（携帯型のみ）
- ✓ 全ての製品でCFDA 認証を取得済み。

図表・ 29 Sonosite Edge



- 東芝メディカルシステムズ
  - ✓ 本事業（青島）における販売予定品目  
一般臨床から心臓検査まで対応可能  
**Aplio シリーズ（Aplio500, Aplio400, Aplio300）**
  - ✓ 全ての製品で CFDA 認証を取得済み

図表・30 Aplio500, Aplio400, Aplio300



#### E. 内視鏡について

MRI 等と同様に CFDA の薬事承認が必要となる。  
本事業では内視鏡の調達は富士フィルムを想定している。

- 富士フィルム
  - ✓ 本事業（青島）における販売予定品目  
レーザー光源搭載内視鏡システム、フルデジタル内視鏡システム、ダブルバルーン内視鏡システム、経鼻内視鏡システム、超音波内視鏡システム、その他処置具
  - ✓ 全ての製品で CFDA 認証を取得済み

図表・31 レーザー光源搭載内視鏡システム



## F. PET - CTについて

MRIと同様にCFDAの薬事承認が必要となる。また設置に関しては、MRIと同様に事前に所轄官庁の審査が必要となる。

本事業ではPET-CTの調達は、日立メディコおよび東芝メディカルシステムズを想定している。

### ➤ 日立メディコ

将来的な中国での販売予定品目：PET-CTの販売時期は提携先との関係により現時点では未定。

### ➤ 東芝メディカルシステムズ

将来的な中国での販売予定品目：特になし。

## 販売および提供体制

### A. MRI

#### ➤ 日立メディコ

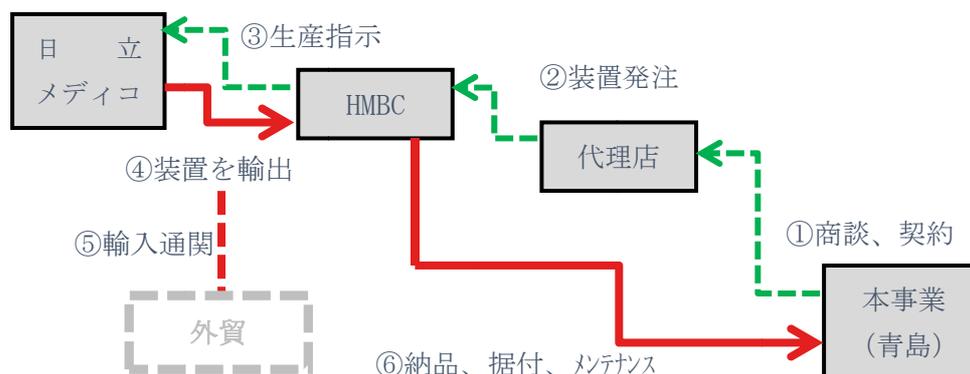
- ✓ ㈱日立メディコは中国におけるMRIの販売、据付、メンテナンスを中国販社である日立医療器械北京有限公司（Hitachi Medical Systems Beijing Corporation：以下(HMBC)とする）が行っており、青島においては(HMBC)の山東事務所が業務を請け負っている。
- ✓ なお日立メディコの中国におけるMRI販売体制は今後も積極的に取り組んでいく方針と言われている。

留意事項として、世界的なL-Heの供給不足の問題<sup>19</sup>があるが、中国国内での供給は比較的安定している。またレアアースの価格が安定してきたので、L-Heを必要としない永久磁石タイプMRIの中国国内での拡販に注力する方針である。

---

<sup>19</sup> 超電導タイプのMRIには冷却用のL-Heが必要だが、世界的にL-Heが不足しており、また、価格も高騰しているため、今後一層状況は悪化することが予想されている。世界一の供給国である米国で、ヘリウム供給を維持する策として2013年10月にResponsible Helium Administration and Stewardship Act（責任あるヘリウム管理法）が成立したことも影響をしている。同法案は、米国が「ヘリウムの崖」に転落する事を防ぎ、連邦政府がヘリウムを備蓄し貯蔵庫を存続させることを目的としている。  
（参照：[http://www.nikkei.com/article/DGXNASFK18038\\_Y3A310C100000/](http://www.nikkei.com/article/DGXNASFK18038_Y3A310C100000/)）

図表・32 販売から納品、メンテナンスまでの流れ



➤ 東芝メディカルシステムズ

- ✓ 中国での販売サービスは当社子会社の東芝医療系統（中国）有限公司で事業展開をしている。
- ✓ 中国における販売・供給等体制は、哈爾浜、瀋陽、済南、上海、西安、広州、成都、烏魯木齊の 8 か所に分公司を持ち、中国全土で医療機器の販売、サービスを提供しており、青島地区の事業は済南分公司が担当している。青島市地域の事業展開は上記済南分公司にて担当している。
- ✓ 青島市地区の保守サービスは 6 名のカスタマーエンジニアがカバーしている。（必要に応じて北京、天津、東北地区よりサポート体制がある）
- ✓ 北京のアカデミックセンターに各種設備が用意され、各種研修、臨床応用教育、共同研究などの拠点として活用が可能である。

図表・33 東芝メディカル中国における販売・供給体制



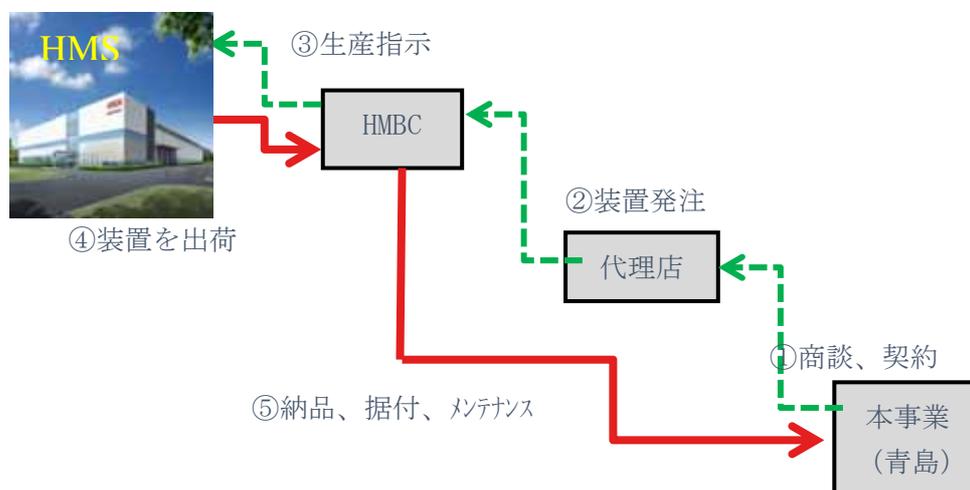
## B. CT

- 日立メディコ
  - ✓ 上記（MRI）と同じく、中国における CT の販売、据付、メンテナンスは（HMBC）とその山東事務所が業務を請け負っている。  
中国における CT の販売体制も今後積極的に取り組んでいく方針にある。
- 東芝メディカルシステムズ
  - ✓ MRI と同様の体制となっている。

## C. X線診断装置

- 日立メディコ
  - ✓ 上記（MRI）と同じく、中国における X線機器の販売、据付、メンテナンスは（HMBC）とその山東事務所が業務を請け負っている。
  - ✓ 中国における X線機器の販売体制も今後積極的に取り組んでいく方針にあり、今後は血管造影装置の販売を検討する。
  - ✓ なお、中国国内の医療機関では安価な X線機器に対するニーズが強いことから、中国国内工場（Hitachi Medical Systems Suzhou Corporation：以下（HMSC）とする）でアナログ X線機器を製造し、中国国内で販売している。

図表・34 日立メディコ中国におけるアナログ X線機器製造フロー



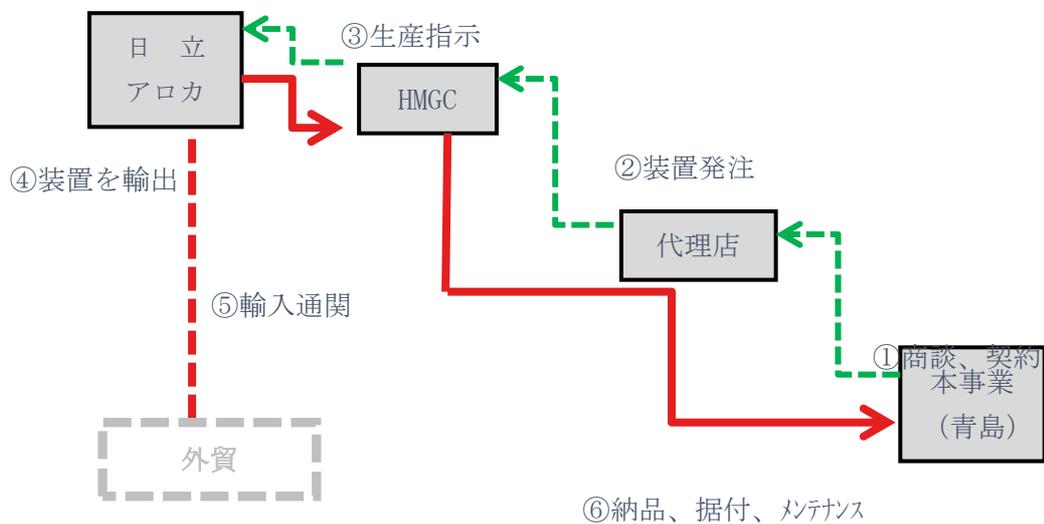
- 富士フィルム
  - ✓ X線画像診断装置、医用画像情報システム（PACS）については、富士フィルム中国より現地代理店経由で販売し、設置とアフターサービスは富士フィルム中国が対応している。
  - ✓ X線フィルムについては、富士フィルム中国より現地代理店経由で販売している。
- 東芝メディカルシステムズ
  - ✓ MRI と同様の体制となっている。

## D. 超音波装置について

### ➤ 日立メディコ

- ✓ 日立メディコは超音波事業を子会社である日立アロカに事業委託した。中国における超音波装置の販売、据付、メンテナンスは日立メディコの中国販社である日立医療（広州）有限公司（Hitachi Medical (Guangzhou) Co.,Ltd.：以下(HMGC)とする）が行っている。
- ✓ 中国における超音波装置の販売体制も今後積極的に取り組んでいく方針にある。なお、中国製品との価格面での競合が困難な状況となっているため、高級機（Elastography 搭載機<sup>20</sup>）を中心に拡販予定となっている。

図表・35 日立メディコの超音波装置の販売・納品等フロー



### ➤ 富士フイルム

- ✓ 富士フイルムソノサイト上海(100%子会社)が、現地代理店経由で販売を行っており、設置、アフターサービスについては現地代理店が対応している。

### ➤ 東芝メディカルシステムズ

- ✓ MRI と同様の体制となっている。

## E. 内視鏡について

### ➤ 富士フイルム

- ✓ 富士フイルム中国より現地代理店経由を通じて販売している。設置、アフターサービスについては、現地代理店で対応している。また、必要に応じて富士フイルム技術サービスセンター（中国国内に展開）が対応している。

<sup>20</sup> 超音波でしこりの硬さを画像化する技術

## PET - CTの導入・稼働に向けた検討

### A. 現状のPET-CTの稼働状況

#### a. 中国国内のPET-CT稼働状況

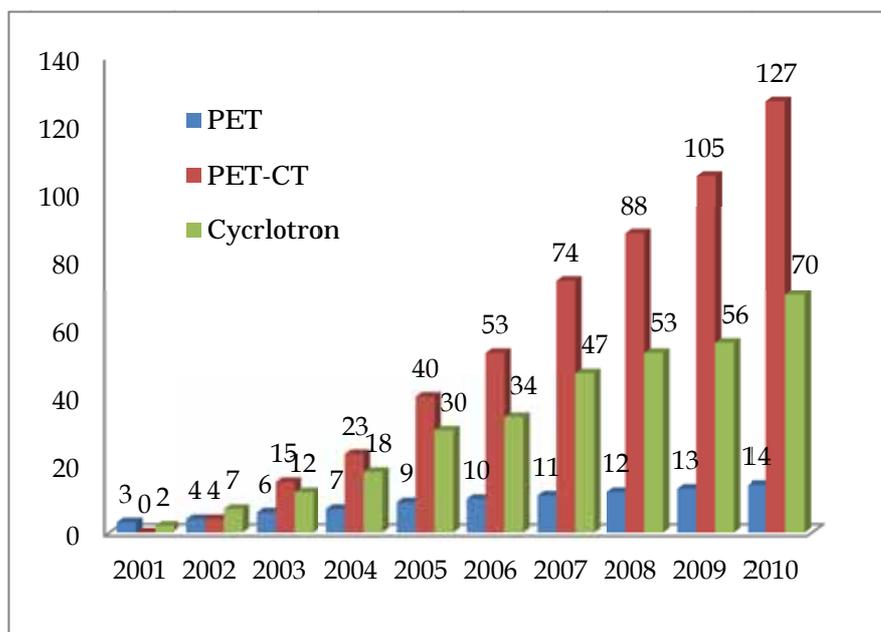
中国国内のPET-CT導入第1号は、陝西西安長安病院が2002年に導入したGE社製品である。

2009年6月、中華医学会核医学分会が国家衛生部計画財務司（当時）の委託を受け、国内のPET-CTの導入状況を調査したところ、PET-CT & PET 116台、Cyclotron64台、という結果となった。この結果を基に、本事業では、2010年の稼働台数をPET-CT 127台、PET 14台、Cyclotron70台と推定した。

人口100万人当たり1~1.5台のPET-CTが必要と考え、今後必要なPET-CTは2,000台程度と予想されることから、今後着実に台数が増えることが予想される。一方で医療資源の効率分配を図るため、国家衛生部（当時）は2005年から医療機関のPET-CT購入を管理しており、これまでの実績から、毎年の輸入調達台数は13~17台と推定される。

そこで本調査では、中国国内のPET台数の推移を下図の通りとした。2005年は中国国内のPET台数が49であったが、毎年13台~20台程度増加し、2010年は141台、2012は170台が導入されていると推測する。Cyclotronの導入台数と比較すれば、中国国内でのFDGデリバリーが相当数存在すると考えられる。

図表・36 PET-CT導入推移予測



出所) 株式会社日立メディコ調査より

#### b. 中国国内でのPET検査費用の推移

中国国内でのPET-CT検査費用は、ほとんどが自費で医療保険は適用外である。但し、中国国内でPET-CT検査費用に全額医療保険が適用される医療施設が6病院あり、主に深セン、黒竜江省、湖南省に所在する。PET薬剤に医療保険が適用されている医療施設も6病院あり、主に北京、遼寧、山東省に所在する。しかし、これらの医療保険適用は条件付きであり、健康診断には適用されない。

PET-CT 検査費用は、下記の表の通りバラツキはあるものの、設置台数の増加に伴い低下する傾向にある。

図表・37 PET-CT 費用の比較

単位：人民元	全身検査			局部検査		
	Max.	平均	Min.	Max.	平均	Min.
2006年 (データ数10病院)	11,000	9,248	6,980	10,000	6,300	4,260
2009年 (データ数114病院)	13,000	8,826	6,370	11,640	6,020	3,500

出所) 株式会社日立メディコ調査より

## B. PET - CT導入に際しての法的規制

### a. PET導入に関する規制

PET/PET-CTのような高額でアイソトープを使用する機器においては、所轄官庁の配置許可が必要である。申請ルートは、病院⇒省衛生局⇒国家衛生計画出産委員会となっており、衛生部は省の人口、疾病率、経済水準、地域としての格付け等下記の事項を考慮し、設置を許可する。具体的な設置許可の基準としては、まず地域内の配置基準として、原則として既にPET-CTが配置され、症例数が1,000 / 年の地域は申請できず、医療機関の規模等にかかる基準としても、3級甲等病院または同等規模の医療機関であることが必要となる。更に医療機関の種類ごとに、総合病院は、1,000床以上で急患数が3,500人 / 日以上であること、高度医療施設は、腫瘍科、循環器科、神経科、胸部外科、放射線科を有すること、腫瘍科、循環器科等の専門病院は、500床以上で急患数が800人 / 日以上、または年間手術数が5,000件以上であること、などが必要となる。

また、医療機関の種類によらず必要な基準として、5年以上の歴史をもつ高水準の核医学科を有すること、SPECTを有し、3年以上稼働し、検査数が延べ2,000人以上であること、医療機関は、CT、MRI設備を有すること、取扱い技術者は、相応する職業資格を有すること、医薬品、備品が健全に管理されていることが必要となる<sup>21</sup>。更に、医療機関の性質・経営状況について医療施設の経営状態が良好であり、自己資金が確保されていること、医療施設が非営利団体の場合、提携、融資の形態で機器購入はできない、などの規制もある。

<sup>21</sup> 実績とは原則として中国国内の実績となる。日本での実績でも認められるかについて、現時点では不明であり、今後調査を行う。

## C. FDGの調達について

PET-CTの導入に際しては、検査の際に要する薬剤（FDG）を安定的に調達することが必要となる。ここではFDGの調達に際しての中国国内の規制、および調達の状況、価格等について検討する。

### a. 中国国内でのFDGの生産、管理に関する規制

放射線薬剤は減衰性があるため、他の薬剤とは管理の面で大きく異なる。中国衛生部は2006年『医療機構製造ポジトロン類放射性薬品管理規程』を制定し、放射性薬品の生産、管理に関わる資格審査を開始した。

内容は、医療施設で新たに新薬を使用する場合は、放射性薬品の新薬としてCFDAに申告しなければならないとされている。但し放射性薬品の取扱については、政府各機関との間で調整は取れていない。例えば、衛生部、CFDAは放射性薬品を医療施設間で融通することを認めているが、環境保護局、公安部門は国家が管理することを求めているため、現行では衛生部、環境保護局、公安部門の審査、許可が必要となる。

実際には多くのCyclotron保有医療施設が他の医療施設にFDGを提供しており、名義上の「調剤」になっていると言われている。

### b. 中国国内でのFDGの調達(デリバリー)について

中国国内でのFDGの調達法には、政府から製造の認可を受けた企業からの調達と医療施設間の「調剤」調達の2種類が存在する。また、FDGの配送にも政府の認可が必要であり、認可を得ているのは中国国内で2社（HTA社、AMS社）のみである。このうち、HTA社は製造と配送の両方を行っており、AMS社は配送のみを行っている。したがってAMS社を利用する際には、別途、「調剤」を行う医療施設と提携関係を結ぶ必要がある。

認可を受けた企業による配送には、放射線防護を施した専用車両、鉛密封箱が用いられ、配送ネットワークも整備されている。配送距離も比較的長く、4時間以内の範囲をカバーする。しかし規定では専用車両で認可された路線しか運行できず、交通事情によっては配送できなくなったり、時間通りに配送されない場合も多い状況である。

現状では、認可を受けた企業による配送だけでは需要の大半をカバーできないため、正規の認可を得ていない企業による配送が見受けられ、政府はこれを事実上黙認している。この場合、公安局への報告はなく、専用車両も使用しておらず、放射性薬剤の管理が雑である点が問題である。上海市内を例とすれば、毎朝何台かのオートバイでFDGを鉛缶密閉して配送しており、管理上問題がある。

FDGの配送における問題点については、中国政府も認識しており、医療機関がFDG専門サプライヤーに運輸委託ができるよう法整備を進める方針である。

### c. 青島でのFDGの調達(デリバリー)について

中国国内でFDGデリバリーの認可を得ている2社について、青島での対応を下図にまとめた。AMS社は基本的にデリバリー可能とのことだが「青島に新設予定でPET-CT導入を計画する病院に対して、近隣のサイクロトロンを有する病院からFDGを供給するコーディネイト業務を行えるかどうか」については不可とのことであった。

この場合、今回新設する病院と、青島医大などの供給元候補との間で、具体的な条件等

を話し合いで取り決める必要がある。この取り決めが出来た段階で配送業務のみを委託する事については可能、とのことであった。

図表・38 FDGのデリバリー依頼先候補

会社名	青島配送	状況	連絡先
AMS LTD (安迪科电子有限公司)	○	山東省全省配送可 2 配送地から：青島と聊城 契約書必要	本 社： Mr. 王 01067855617-819 山東区域經理： Mr. 趙 13901252674
HTA (401) (原子高科)	×	青島配送不可 2-3 年以内に済南地区への配 送地を設立予定（青島不 可）	山東区域經理： Mr. 李青 13911785412

出所) 現地調査を基に日立メディコ作成

参考までに、山東省における PET 導入施設は下記の通りである。

図表・39 山東省における PET 導入施設

医療施設名	PET or PET-CT	メーカー	サイクロトロン	メーカー
山東省立病院	PET-CT	GE	有	GE
山東省腫瘍病院	PET-CT	GE	有	GE
青島大学附属毓璜頂病院	PET-CT	GE	有	GE
青島大学医学院附属病院	PET-CT	GE	有	住友重機
山東青島中心病院	PET-CT	Siemens	有	CTI
山東淄博万傑病院	PET	GE	有	GE
済南軍区病院	PET-CT	Siemens	無	
山東大学齊魯病院	PET-CT	GE	無	
濰坊人民病院	PET-CT	Siemens	有	CTI
済南億仁腫瘍病院	PET	北京億仁	無	

出所) 株式会社日立メディコ調査より

#### d. FDG 薬剤の価格と使用量

FDG 薬剤の流通価格は市場化されており、病院間で融通する場合、薬品コストに拘らず供給価格は検査料金の 20%程度である。

各エリアによって FDG 薬剤の流通価格は異なる。代表的な例として、上海と北京の情報を下記に示した。上海は全国平均よりも FDG 薬剤の流通価格が低く、北京は全国平均より高い。青島はその中間と推定される。

図表・40 PET-CT および FDG に係るコスト

項目	上海	北京
PET-CT 検査料金 (全身)	7500 元 /人 (上海統一)	10,000~12,000 元/人
用量	370MBq (10mCi) ±10%	370MBq (10mCi) ±10%
価格	100 元/mCi (到着時)	150 元/mCi (到着時)
配送方法	病院間で調達。基本的にバイクでの発送。	生産施設が発送。比較的規範されており、4時間以内の範囲でカバーされる
減衰量計算	距離により異なる。 市内は 10~15mCi、 市外は 20~30mCi。	距離により異なる。 市内は 10~15mCi、 市外は 20~30mCi。
運賃	市内は 100 元、 市外は 500~600 元。	市内は 200 元、市外は距離によりまちまち。
患者 1 人当たりの コスト	1,000~2,000 元	2,000~3,000 元

出所) 株式会社日立メディコ調査より

## その他

### A. コメディカルの資格について

#### a. 放射線技師の資格制度

特定の医学技術系大学卒業後1年間の実習経験を経て試験に合格すると、政府機関より技師補佐免許が授与され（中等専門学校卒業生の場合は3年間の実習必要）、その後、技師補佐として3年間勤務後、試験に合格すると技師免許が授与される。

授与までの手続きの流れは、申請 ⇒ 試験合格 ⇒ 資格申請 であり、試験は年1回の実施となる。なお、放射線技師の資格は、技師、主管技師、副主任技師、主任技師に分かれている。

#### b. 看護師の資格制度

看護師の資格試験を受験するには、ア) 専門学校以上を卒業後、指定病院にて8ヶ月以上の看護研修を受ける、イ) 衛生部が認可した全日制中学を卒業後、5年以上の実務経験を得る、ウ) 衛生部が認可した全日制高校を卒業後、3年以上の実務経験を得る、エ) 国務院が認可した全日制高校を卒業後、1年以上の実務経験を得る、の各ケースが可能となっている。

資格取得後2年に1回、資格の更新が必要で、病院での看護実務に従事していなければならない。なお、海外での看護師資格の保有者が中国において看護行為を行うことは認められていない。

### B. 開業医との連携について

中国では日本と同様、医療機関の機能分担が制度化されているものの、日本的な『病診連携』という意味合いでは、『かかりつけ医』制度は確立されていない。日本的なクリニック／開業医が殆ど無いため、周辺の小規模病院との連携となる。健診患者の呼び込みや地域医療連携という観点では、下記の理由より、地元政府の衛生部門や地元の3級病院との提携が妥当と考えられる。

- ・青島市のような都市部では2級病院の利用率が低く、信頼感から3級病院に患者が殺到しているのが実情である。
- ・日本のような保険制度がなく、患者の自己負担率が高いため、提携先は信頼できる病院であることが望ましい。

### C. X線装置の放射線防護について

中国における放射線防護の規制は下記の通りである。

#### <規制法規>

HJ/T61-2001 (辐射环境监测技术规范, 建设项目竣工环境保护验收管理办法)

#### ✓ X線機器の場合

X線の有効束方向の壁は2mm鉛当量の防護が必要

その他の方向の壁は1mm鉛当量の防護が必要

#### ✓ CTの場合

一般的使用の場合はコンクリート 16cm (密度 2.35t/m<sup>3</sup>) またはレンガ 24cm (密度 1.65t/m<sup>3</sup>) または 2 mm鉛当量の防護が必要  
使用頻度の高い場合はコンクリート 20cm (密度 2.35t/m<sup>3</sup>) またはレンガ 37cm (密度 1.65t/m<sup>3</sup>) または 2.5 mm鉛当量の防護が必要

なお、上記の規制内容は日本国内とほぼ同等である。(日本の場合には使用頻度に応じて1週間ないし1か月間の積算線量の計算値にて評価する点で異なる。)

#### <手続き等>

病院は X 線装置を購入する前に下記 3 つの政府部門に申請・認可を取得することが必要である。

1. 所在地の環境保護局
2. 所在地の衛生局
3. 物価局

その後は、検査室が完成後、市環境保護局が評価試験を行い、装置据え付け完了後、市環境保護局が X 線防護漏えい検査を行う。導入後は、毎年定期的に市衛生局が X 線防護漏えい検査を行う。

なお、CT の場合には市品質監督管理局が検査を行う。

## (2) 臨床検査関連医療機器の設置および運用に向けた調査

本事業において設立する病院の運用に際し、必要とする臨床検査関連医療機器として、A 便潜血検査機器、B 血清・血漿中 PG 測定用 LZ TEST、C 生化学自動分析装置、D 臨床検査自動化システム、E 臨床診断試薬、F 真空採血管、G 血液検査機器、H 凝固機能検査機器、I 一般検査機器、J HbA1c 検査機器を想定し調査を実施した。

以下では、上記診断用医療機器における、①販売品目と許認可の取得状況、②販売および供給(保守・メンテナンス、および機器の運用に際して要する試薬等の供給を含む)体制に関する調査結果、について述べる。

### 販売品目と許認可の取得状況

#### A. 便潜血検査機器等

便潜血検査は大腸がん検診スクリーニング(一次検査)の一つとして行われる。検査希望者は自宅で便の表面を擦って採取するだけでできるという非常に簡便な検査である。定期的に便潜血検査を受けることによって、大腸がんで死亡するリスクが減らせるという研究報告<sup>22</sup>あり、その有効性は科学的根拠によって証明されている。

本事業では、便潜血検査機器等の調達は栄研化学を想定している。

---

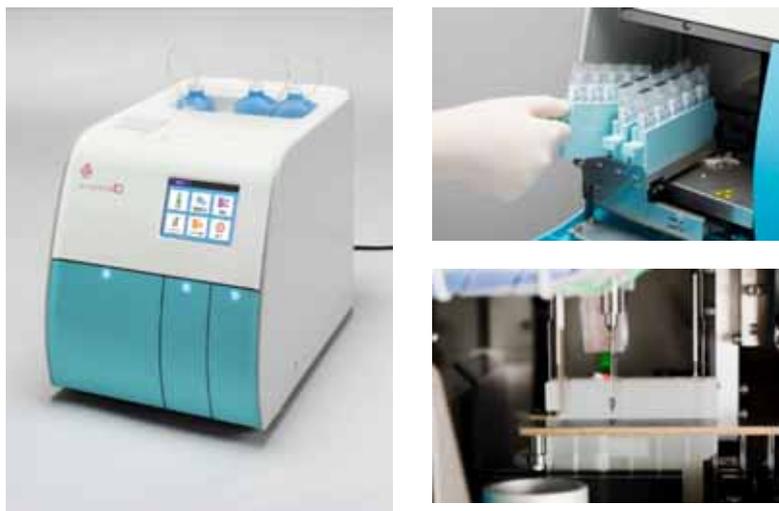
<sup>22</sup> 有効評価に基づく大腸がん検診ガイドライン(平成16年度 厚生労働省がん助成金「がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究」より)

➤ 栄研化学

- ✓ 栄研化学は 2004 年から便潜血検査製品を中国市場に導入し、CFDA 許可を取得した。現在、青島市において、物価は申請中だが、私立病院での使用は問題がない。

発売予定品目 : 便潜血測定装置「OC センサーシリーズ」とその専用試薬

図表・41 OC センサーシリーズ



B. 血清・血漿中 PG<sup>23</sup>測定用 LZ TEST

ペプシノゲンは胃液に含まれる消化酵素ペプシンの前駆体で、胃粘膜に広く分布して、99%は胃腔内に分泌されて1%が血液に分泌されている。ペプシノゲンはIとIIの2種類に大別され、I/II比で萎縮性胃炎の状態が分かり、I/II比が低いほど胃粘膜の萎縮を判定できる。なお、胃がん患者の粘膜を検査すると、ほとんどの例で萎縮性胃炎が存在し、萎縮性胃炎の経過を観察すると、胃がんの発生が多いことも知られている。

栄研化学のペプシノゲンキットはラテックス凝集免疫比濁法を原理とし、他の検査と合わせて胃の健康度や胃がんのスクリーニングテストとして使われる。

➤ 栄研化学

- ✓ 2006 年以降、中国市場に参入しており、CFDA の承認を取得済みであり、物価も決定している。なお、PG 系列製品は一般 IVD 検査<sup>24</sup>であり、CFDA の承認を取得すれば、物価申請、医療保険目録以外の法的規制がない。
- ✓ 販売予定品目 : LZ TEST ‘栄研’PG I・II

<sup>23</sup> ペプシノゲン (pepsinogen, PG と略す)

<sup>24</sup> 体外診断用医薬品 (IVD=in vitro diagnostics)

図表・42 LZ TEST ‘栄研’ PG I・II



### C. 生化学自動分析装置

生化学自動分析装置とは、血液が固まった時に上澄みとしてできる淡黄色の液体成分(血清)や尿を検体とし、試薬と反応させ、糖やコレステロール、タンパク、酵素などの各種成分の測定を行う装置である。これらの検査は、健康診断や病院で行われ、結果は病気の早期発見や診断、治療の効果や予後の推定等を示す客観的なデータとして位置づけられている。

本事業では、生化学自動分析装置は日立ハイテクノロジーズ製品を想定している。

- 日立ハイテクノロジーズ
- ✓ 本事業における販売品目：LABOSPECT008
- ✓ 上記製品はCFDA 認証を取得し、中国全土で販売中である。

図表・43 LABOSPECT008



#### D. 臨床検査自動化システム

臨床検査自動化システムとは、検査業務中の3割以上を占めると言われている検体前処理工程の作業効率、検査の品質、安全性を最大化するために必要な作業を標準化・自動化した検体処理システムである。

日立のSAMPLE PRE-ANALYTICAL MODULAR SYSTEMは、必要な前処理業務の検体投入、遠心、開栓、分注、ラベル、分類、検体収納を各モジュールに搭載し、要求に応じてフレキシブルなシステムを構築できるモジュールアッセンブリー方式を採用している。

本事業では、臨床検査自動化システムは日立ハイテクノロジーズ製品を想定している。

- 日立ハイテクノロジーズ
- ✓ 本事業における販売品目：SAMPLE PRE-ANALYTICAL MODULAR SYSTEM
- ✓ 上記製品はCFDA認証を取得し、中国全土で販売中である。

図表・44 SAMPLE PRE-ANALYTICAL MODULAR SYSTEM



#### E. 臨床診断試薬

臨床診断に用いる試薬について、本事業では、臨床診断試薬は日立ハイテクノロジーズ製品を想定している。

- 日立ハイテクノロジーズ
- ✓ 本事業における販売品目：和光純薬工業(株)製試薬  
※日立ハイテクノロジーズは、和光純薬工業(株)の中国における総販売代理店であり、和光純薬工業の中国における販売は、全て日立ハイテクノロジーズを経由して行われる。
- ✓ 上記製品はCFDA認証を取得し、中国全土で販売中である。

図表・45 和光純薬工業(株)製試薬



## F. 真空採血管

本事業では、真空採血管は日立ハイテクノロジーズ製品を想定している。

- 日立ハイテクノロジーズ
- ✓ 本事業における販売品目：積水医療科技(中国) 有限公司社製真空採血管  
※日立ハイテクノロジーズは、積水医療科技(中国) 有限公司社の中国における販売代理店のうちの1社であり、青島地域を担当しているため、本事業においては、日立ハイテクノロジーズを経由して行われる。
- ✓ 上記製品はCFDA 認証を取得し、中国全土で販売中である。

図表・46 積水医療科技(中国)有限公司社製真空採血管



## G. 血液検査機器

血液一般検査は抗凝固剤の入った採血管を用いて「全血」と呼ばれる検体を採取し、赤血球、白血球、血小板の数や大きさ、ヘモグロビン濃度等を分析器で測定し全身状態を把握する検査である。体に異常や変化が生じると血球数や血球形態にも変化が現れる為、この検査は病院だけでなく健康診断でも定期的に行われ、病気の早期発見に役立つことから「スクリーニング検査」として必須の検査となっている。

本事業では、血液検査機器はシスメックス製品を想定している。

- シスメックス株式会社
- ✓ 本事業における販売予定品目：多項目自動血球分析装置 XN-1000 とその専用試薬
- ✓ 上記製品は既に CFDA 認証を取得しており、中国全土にて販売中である。

図表・47 XN-1000



✓

#### H. 凝固機能検査機器

血液の凝固反応に関係する凝固因子が正常に働くかを調べる検査で、代表する検査として「プロトロンビン検査 (PT)」と「活性化部分トロンボプラスチン時間 (APTT)」があり、いずれも凝固反応が適切に進むかどうかを調べる為の検査である。PT 検査や APTT 検査等の凝固検査はあくまでもスクリーニング検査であり、それだけで診断するのではなく、異常が確認された場合は異常な凝固因子の絞り込み検査を行う事で最終的な診断を行う。また、手術前の患者の止血機能が正常に働くか、抗凝固療法のモニタリング検査としても幅広く使用されている。

本事業では、凝固機能検査機器はシスメックス製品を想定している。

- シスメックス株式会社
- ✓ 販売予定品目：全自動血液凝固測定装置 CA-620
- ✓ 当該製品は CFDA 認証を取得しており、中国全土で販売中である。

図表・48 CA-620



### I. 一般検査機器

一般検査のうち尿検査は、尿定性検査と尿沈査検査に分かれている。尿定性検査は尿にどのような物質が含まれているかを検査するもので、短時間で体の健康状態を見る為に幅広く使用されており、病院の初診時や健康診断、治療中の病態観察に使用されている。尿沈査検査は腎臓や尿路系の病気のスクリーニング診断に重要であり、尿が腎臓でつくられ尿路や膀胱を通過して排出される間に、剥がれ落ちたりして混入するものを調べることで、腎臓や尿路系の病気の種類や部位を推測することが可能である。

本事業では、尿検査機器はシスメックス製品を想定している。

- シスメックス株式会社
- ✓ 販売予定品目：UT-10（尿定性測定装置＋尿沈査測定装置）
- ✓ 当該製品はCFDA 認証を取得しており、中国全土で販売中である。

図表・49 UT-10



## J. HbA1c 検査機器

HbA1c（ヘモグロビン A1c）検査は、生活習慣病の一つである糖尿病のスクリーニングや診断、治療の経過を見る為に行う検査であり、定期健診や特定健診、病院を受診した際などに行われている。

本事業では、HbA1c 検査機器は東ソー株式会社製品（中国における販売代理店がシスメックス）を想定している。

- シスメックス株式会社
- ✓ 販売予定品目：東ソー株式会社製 自動グリコヘモグロビン分析計 HLC-723 G8
- ✓ 当該製品は中国において既に CFDA 認証を取得しており、中国ではシスメックス株式会社が中国全土にて発売中である。

図表・50 HLC-723 G8



## 販売および提供体制

①販売品目と許認可の取得状況で上げた製品を販売する各企業の販売および提供体制についてまとめた。(下表製品のアルファベットは①の記載と対応)

図表・51 販売および提供体制

製品	企業名	販売および提供体制
A. 便潜血検査機器	栄研化学	青島市には支店がないため、試薬の提供、装置の設置およびアフターセールサービスなど管理と対応はすべて、北京の九強生物科技有限公司本社によって行われている。
B. 血清・血漿中PG測定用LZ TEST		2006年から中国市場に導入。CFDA許可を取得し物価も付けられている。当シリーズの中国における現地代理店は、隆邦医薬貿易有限公司であるが、青島市に支店がないため、試薬の提供、アフターセールサービスに関して、隆邦の北京本社が直接対応している。
C. 自動生化学分析装置	日立ハイテクノロジーズ	自動分析装置の販売、据付・アフターサービス、消耗品、試薬、真空採血管の供給については、全て日立ハイテクノロジーズの中国の現地代理店である山東日和儀器有限公司が行う。日立ハイテク(上海)のサービスマンも必要に応じてサポートする。青島のみならず、今後中国の他地域でこのプロジェクトを拡張する場合、日立ハイテクの販売・供給・サービス体制のネットワークは全国をカバーしている為、何処でも対応が可能。
D. 臨床検査自動化システム		
E. 臨床診断試薬		
F. 真空採血管		
G. 血液検査	シスメックス株式会社	中国全土における装置の販売・据え付け・アフターサービス、消耗品・試薬の供給については全てシスメックス上海の中国代理店が行う。代理店には知識・技術の向上を目的とした定期的な研修を実施してエンドユーザーである医療機関に対して価値の高いサービスを提供すると共に、シスメックス上海のスタッフが必要に応じてサポートを行っている。また、シスメックス上海の代理店網は中国全土に展開されており、本プロジェクトにおける今後のプロジェクト拡張が展開される際についても中国全土にて対応が可能である。
H. 凝固機能検査		
I. 一般検査		
J. HbA1c検査	東ソー株式会社 ※製造元は東ソー株式会社であるが、中国においてはシスメックス上海が販売権を所有しており、販売および提供体制については、G血液検査と同様であるため前述参考。	

## その他

### A. 青島における医療業界の平均給料

中国病院系職員の収入構成は、「定額の月給」と「ボーナス」に加えて、公式には申告されない収入がある。病院のランク・職位・能力によって上記の比率は大きく異なる。

現地医療従事者へのヒアリングによると、中国医療業界の基本平均収入は高くないが、「灰色収入」(患者さまからのおひねり)は給料の数倍になる場合があると言われている。

定額の月給情報：

平均：2,590 元/月（最低：800 元/月、最高：25,000 元/月）

医師（Doctor）：

平均：2,642 元/月（最低：1,500 元/月、最高：10,000 元/月）

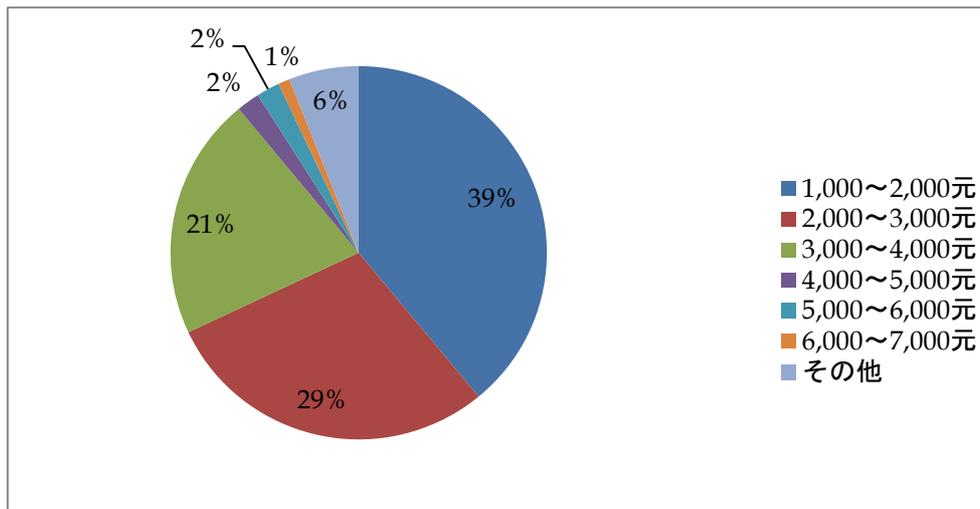
看護師：

平均：2,143 元/月（最低：1,500 元/月、最高：6,500 元/月）

薬剤師：

平均：2,139 元/月（最低：1,500 元/月、最高：4,000 元/月）

図表・52 青島市における給与別医療従事者割合

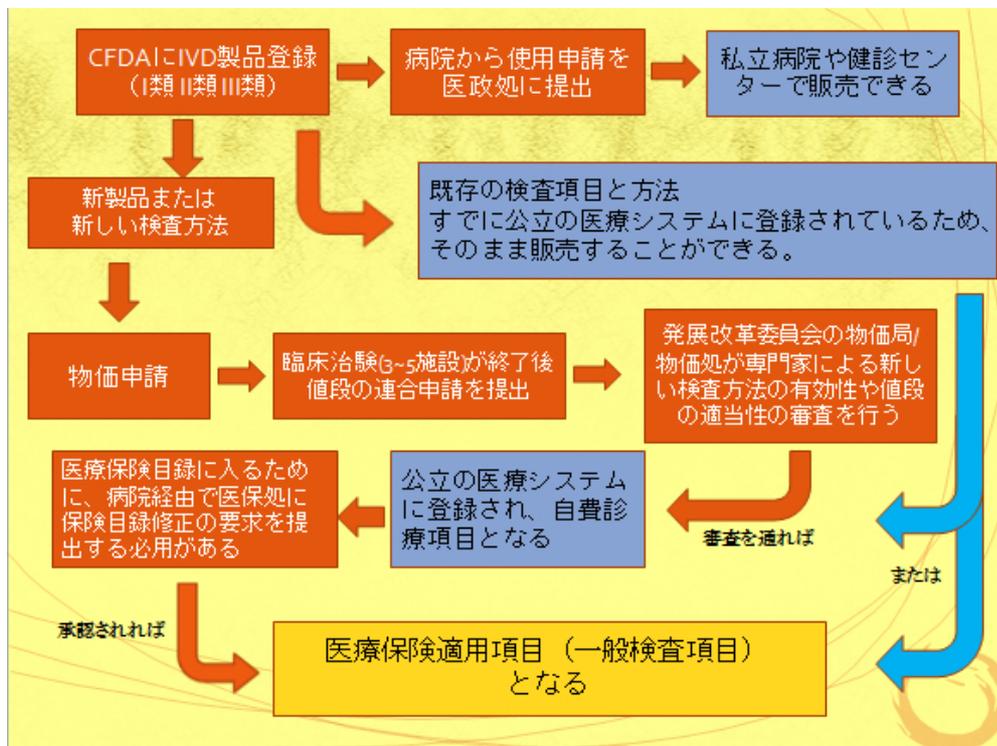


出所) 青島市公安局調べに基づき栄研化学株式会社作成

## B. IVD 製品の物価と医療保険申請の流れ

IVD 製品の物価と医療保険申請の流れは、下記の通りである。

図表・53 IVD 製品の物価と医療保険申請の流れ



出所) 栄研化学株式会社作成

## C. その他

### a. 臨床検査の提供方法

日中両国間では、臨床検査の提供方法に大きな違いがある。日本国内においては、臨床検査データは院内検査、外部委託検査に関わらず、それぞれの医療機関（場合によって医療機関間の連携に活用）で管理されており、依頼検査の選択は担当医師の判断によって発生し、請求も実際に実施された検査に対して行われる。また、検査運営においても、日本国内において臨床検査はコメディカル部門として、臨床支援を実施するとともに、医療機関のサービス提供の一環を担っている。

一方、中国においては、基本的に臨床検査依頼、データは、各患者に帰属しており、最終的に検査実施内容の選択は患者さまが行っており、検査料金を徴収後、医療機関は検査を実施している。また、検査運営においては、昨今分析装置の近代化は進んでいるが、基本的には検査データの製造部門となっている<sup>25</sup>。

<sup>25</sup> 現地ヒアリング、視察結果等により確認

図表・54 臨床検査の提供方法

	日本	中国
検査データ	それぞれの医療機関に属する	各患者に属する
検査オーダー	担当医師が検査依頼を発生させる。検査実施後に、患者へ請求される。	各患者が検査内容を最終的に選択し、先に支払いをしてから検査を実施する例が多い。
採血	中央採血室で外来採血を実施。患者受付後、採血管を発行する。 	各患者は採血管を持参して、中央採血室で採血を受ける。 
検査	情報システムや搬送システムを活用し、効率性と迅速性の向上、診断支援につながる付加価値情報の提供を実施している。	高性能分析装置の導入が進んでいるが、臨床検査に求められている点は、依頼された検査結果を臨床に報告することで完結する傾向が強い。
外部委託検査	担当医師から発生した検査依頼に対して、院内検査が不可能な項目は外部委託を実施している。(病院から検査センターへ依頼)	各患者が検査センターへ、直接検体を持参、依頼する事例等もある。
データ管理	標準化は各学会団体等で検討され、定期的に医師会や技師会の外部サーベイにて評価される。日々の精度保証に関しては、主にメーカーが提供する精度管理物質で管理している。	標準化、精度管理は臨検中心が管理している。精度管理事業は、臨検中心が提供する精度管理物質で実施されているが、精度管理の考え方の市場への浸透は今後の課題とされている。

出所) シスメックス株式会社作成

#### b. 中国における臨床検査室導入におけるポイント

中国における臨床検査室の導入に際して必要となるポイントは、下記2点が考えられる。

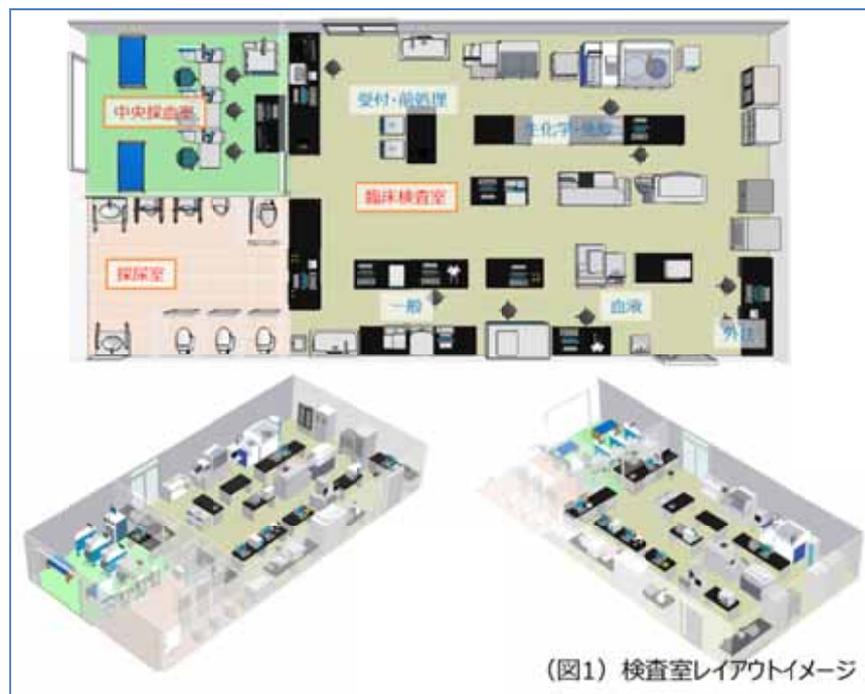
- 臨床検査の迅速報告による診療前検査を実現し、患者サービス向上を実施すること。
- 臨床検査データの報告に留まらず、臨床検査がチーム医療に参画し、医師の診断支援につながる情報を提供することにより、高品質な臨床検査データを提供できる体制を構築すること。

上記を実現するためには、(ア) 臨床検査の迅速報告を実現可能なレイアウト、および多様な検査結果を効率的に集約する (イ) 臨床検査情報システムの構築にあると考えられる。

(ア) 臨床検査の迅速報告実現可能なレイアウト

日本と比べ中国においては、臨床結果を医師に報告するまでのプロセスに時間を要するもの推察される。これは、日本では検体の採取場所（採血および採尿）を検査室に隣接させ測定に至る時間の短縮を図っているが、中国における医療機関にはそのような配置が見られない。そこで日本式サービスの一環として、血清、血液、尿といった検査材料をいかに効率的に処理し、検査を実施できるかという視点に立った採血室、検査室の配置および検査室内のレイアウト案を下に示す。

図表・ 55 検査室レイアウトイメージ



出所) シスメックス株式会社作成

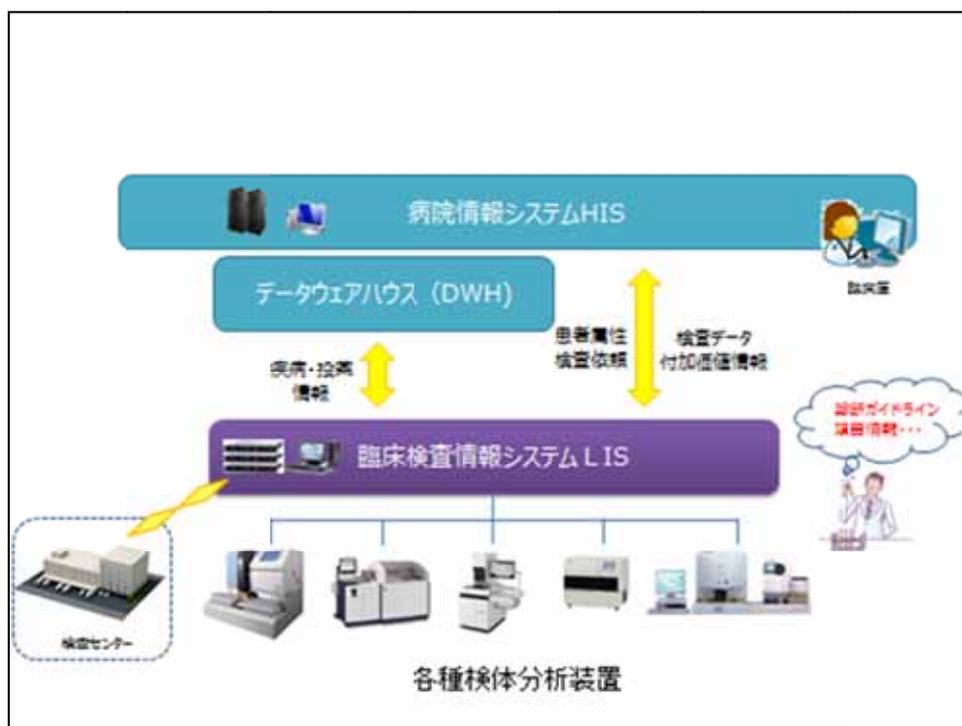
### (イ)臨床検査情報システムの構築

中国では単に検査機器で分析したデータを患者およびドクターに渡してそれで完結という例が多い。一方の日本では、患者の疾患情報、投薬情報が管理されている病院情報システムに臨床検査情報システムを連携させることで、患者情報をデータに付加して提供している。

そこで本事業においても、臨床検査情報システムは、院内検査、外部委託検査を含めた全ての臨床検査データ、また内部精度管理を有効に活用できる仕組みを実現する。また、病院情報システムから疾病情報、投薬情報も連携し、診断支援につながる付加価値情報提供を可能とするシステム構築を行う。

例えば、外来化学療法を受ける乳がん患者に対しては、投薬情報を基にモニタリングする検査項目および検査数値が決まっており、検査データに合わせて付加価値情報として、臨床検査技師が医師に対してコメントを付加することにより、診断支援につながる。

図表・56 システム構築イメージ



出所) シスメックス株式会社作成

### c. コメディカルの資格について

臨床検査技師について<sup>26</sup>、資格試験は、年に一度、全国統一で初級資格と中級資格に分かれて行われる。試験内容は、基礎知識、関連専門知識、専門知識、専門実践能力と4科目100点制で、60点以上が合格とされ、クリアできれば当該階級の専門技術資格を申請できる。

### d. 健診センターについて

健診センターの発足は遅れていたが、中国の経済発展、国民の健康意識の向上にともない急激に発展し、現状では日本との違いは大きくないと考えられる。

検査項目も多いが、主に病院の検査部が行わない項目が主である。両親健診プラン、婚前健診プラン、妊娠健診プラン、児童健診プラン等検査のプランも非常に豊富で、富裕層向けの高価プランもある。

### e. 検査の基準値について

中国国内において良く使われる検査の基準値は、主に3種類ある。多い順に下記となる。

- 1) 試薬の添付文書に記載されている基準値をそのまま引用する
- 2) 衛生部医政司より頒布した「臨床検査操作規定」の基準値
- 3) 中華医学会・検査医学分会が2012年12月に頒布した基準値(肝機能、電解質、血球分析項目の基準値のみで、採用する施設がかなり少ない)

上記の違いは、通常であれば検査の基準値は各施設の検査部により自施設に適した基準値範囲を設定すべきであるが、この作業は非常に歴大な作業で、実際このとおり基準値範囲の設定作業を行っている検査室は稀にしか存在しない。中国としても何かしらの出所が分かる基準値範囲であれば、その値を引用することを認める為、試薬の添付文書に記載されている基準値をそのまま引用するのが多いとされている。勿論、国から頒布された上記の基準値範囲の採用も全く問題にならない。

---

<sup>26</sup> 参照：Bai du 百科「临床医学检验技师考试」(<http://baike.baidu.com/view/9521752.htm>)

#### 4) 院内情報システム(HIS)の設置および運用に向けた調査

本事業において必要となる院内情報システムを、A.電子カルテ等システム（詳細は下記参照）とB.健診システムとして、以下調査結果について順次述べる。

##### (1) 院内情報システム(HIS)の設置および運用に向けた調査

###### 販売および承認状況

###### A. 電子カルテ

本事業（青島）における販売予定品目は、下記を予定している。

- ・ 電子カルテシステム用サーバー、
- ・ 医療事務システム用サーバー、
- ・ 各システム用端末機器（PC、プリンター等）、
- ・ ネットワーク機器、電子カルテソフトウェア、
- ・ 医療事務ソフトウェア
- ・ 遠隔画像診断システム

なおこれら全ての製品について薬事承認は不要である。また、将来的な中国での販売予定品目は、下記を予定している。

- ・ 各部門システム用サーバー、
- ・ 各部門システム用端末、
- ・ 部門システムソフトウェア（栄養、リハビリ、インシデント管理等）

###### B. 健診システム

本事業（青島）における販売予定品目下記を予定している。

- ・ 健診システム用サーバー、
- ・ 健診システム用端末機器（PC、プリンター等）、
- ・ 問診用タブレット、
- ・ 健診システムソフトウェア

また、将来的な中国での販売予定品目は、下記を予定している。

- ・ 出張健診システム

なおこれら全ての製品について薬事承認は不要である。

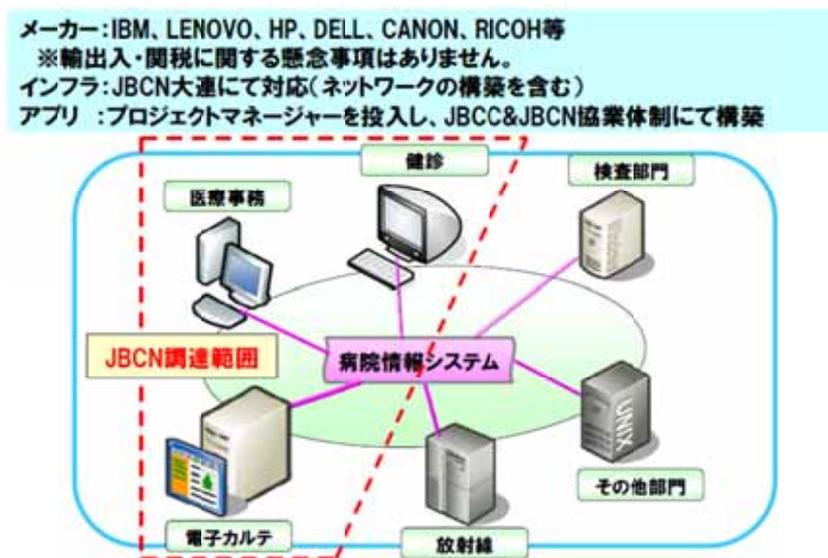
## 販売および提供体制

### A. 電子カルテ

電子カルテ等システムの調達、販売および提供体制は、JBCC グループ企業である JBCN 大連が対応する。

JBCN 大連が取り扱っているメーカーは、IBM、LENOVO など下記の通りである。また提供するサービスは、インフラ構築およびアプリ開発を予定している。

図表・57 病院情報システム 開発スキーム



出所) JBCC 株式会社作成

上記における電子カルテ等システムのメンテナンス体制は、JBCN 大連と青島現地代理店およびメーカーが一体となってサポートする体制を構築する。(稼働時期は病院開設時を予定)

障害発生時の対応は、大連コールセンターで一括して受付、障害の内容により、電子カルテシステム、医療事務システム、遠隔画像診断システムの各ソフトウェアメンテナンスはメーカーに連絡し、サポートを行う。

図表・58 メンテナンス拠点

**【メンテナンス拠点】**  
**JBCN大連事業所:大連市高新園区火炬路3号納米大厦13楼1302室**



**《サポート内容》**

- ・サーバー、PC、プリンター等システム製品の  
オンサイト保守
- ・大連および日本からのリモートメンテナンス
- ・電話/FAX/MAILによるシステム製品に関する  
Q&A

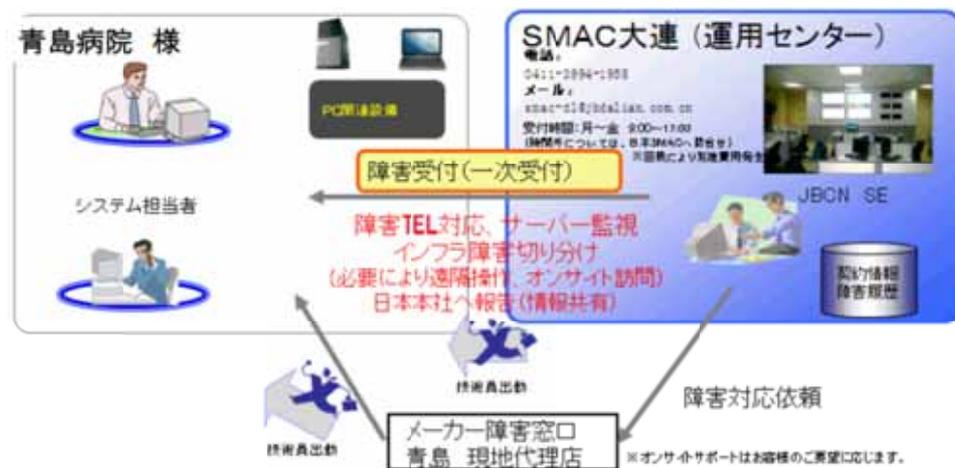
**《サポート時間帯》**

- ・オンサイト保守:平日 月～土、9:00～17:00  
※12/30～1/3除く
- サーバーは24H365D対応可能
- ・大連コールセンター:24H/365D対応可能  
対応言語:中国語、日本語  
※ただし営業時間外は日本語のみ

**《対応可能なメーカー》**  
 IBM、LENOVO、HP、DELL、CANON、RICOH等

出所) JBCC 株式会社作成

図表・59 メンテナンス体制



出所) JBCC 株式会社作成

将来的な中国での販売体制は、JBCN 大連および JBCN 上海と出先である天津、広州を拠点とする販売体制の構築を予定している。

なお、医療機関への導入に際しては、下記の課題がある。

○医療事務システムおよび遠隔画像診断システムの選定

- ・中国での導入実績を有する医療事務システムを選択すること、および導入する電子カルテシステムと情報連携 (インターフェース) が可能なシステムであること

○システムサポートのための病院開設場所近隣代理店の発掘と役割分担の明確化

- ・運用開始に向けて、JBCN 大連、メーカー、代理店のそれぞれの役割とサポート範囲について調整を行う。調整内容をふまえ、医療機関と締結する保守条件が明確な契約内容により計画を締結することで、安定した保守サポートを実現できる。

#### ○24 時間 365 日サポートの実現方法の明確化

- ・サポート対応が必要となるハードウェア・ソフトウェアを特定した上で、それぞれの対応可否を検討し、対応可能な製品に関しては、サポート体制・コストの取り決めを行う。

例) サーバー : 24 時間 365 日オンサイト保守

端末関係 : 平日オンサイト保守

ソフトウェア : 24 時間 365 日障害受付+平日オンサイト保守

※中国における時間外労働手当について残業は 1.5 倍、休日出勤は 2 倍、法定休日（祝日）は 3 倍相当額を支払うことが法律で定められているため、労働条件を十分考慮の上保守料金を設定することが必要となる。

## B. 健診システム

青島における健診システムの調達、販売および提供体制は、A.電子カルテシステムと同じ体制を予定している。

青島における健診システムのメンテナンス体制は、インフラに関しては電子カルテシステムと同様の体制を予定しているが、健診システムソフトウェアに関しては、採用メーカーとの保守体制構築が必要となるため、ソフトウェアメーカーを決定後に調整する予定である。

なお保守時間帯については、電子カルテとは異なり、休日・夜間の対応が基本的に不要となるため 24 時間 365 日での保守体制は考慮しない。

将来的な中国での販売体制は、JBCN 大連および JBCN 上海と出先である天津、広州を拠点として販売体制を構築し、健診システムソフトウェアメーカーと協業することを予定している。

## その他

### A. 電子カルテ・健診システム導入に際しての法的規制

中国衛生部「病院情報システム基本機能規格」により、下記法規に従って電子カルテシステム等病院情報システムを構築する必要がある。

#### ○システム全体

- ・コンピューター情報のシステムの安全のための保護条例、秘密法、コンピューターセキュリティ標準法規

#### ○電子カルテ

- ・中華人民共和国職業医師法、中華人民共和国看護婦管理法、医療機関管理条例、医療機関基本標準、医療機関診療科目名簿、都市職員基本医療保険薬服用範囲管理暫定法、都市職員基本医療保険一定点に達する医療機構管理暫定

#### ○輸血管理

- ・献血法、医療機関臨床血液管理法、臨床輸血技術規格、血液銀行管理法、血液銀行基本標準

#### ○医学映像管理

- ・DICOM3.0 国際標準、国際疾病分類

#### ○手術麻酔管理

- ・麻酔薬品管理法

#### ○薬品管理

- ・病院薬品管理法、物価管理関連規定、薬品使用規定

#### ○診療料金徴収

- ・コード辞典、料金基準、領収書管理制度

#### ○入院管理

- ・前払金管理制度、ベッド料金基準、カルテ規定書式

#### ○入院料金徴収

- ・薬品および診療行為の通常料金

#### ○物流管理

- ・病院会計制度、病院財務制度、物品コード辞典、物価標準

#### ○ファシリティ管理

- ・医療機関器具設備管理法、大型医療設備配置管理算定法、固定資産必須管理法、設備コード辞典

#### ○財務管理

- ・病院会計制度、病院財務制度、統計法

#### ○カルテ管理

- ・カルテ規定書式、国際疾病分類

#### ○医療統計

- ・統計法、全国医療統計管理法

#### ○患者相談支援

- ・インターネット医療情報サービス管理法

### ○医療保険 I/F

- ・ 国務院・労働社会保障部・地域政府の医療保険核政策法規、公費医療管理法

### ○遠隔医療

- ・ 遠隔医療立合診察管理の通知を強化することに関して
- ・ DICOM3.0 国際標準

またシステム製品導入に際しては、下記規則に準拠しなければならない。これらの条例は、日本における「著作権法」および「プログラムの著作物に係る登録の特例に関する法律」に該当する。

- ・ ソフトウェア製品管理条例
- ・ コンピュータソフト保護条例
- ・ コンピュータソフト著作権登記規則

上記の規則に準拠した運用として、電子カルテ等のソフトウェア製品導入にあたって製品登録をすることが必要となる。本事業で製品登録の対象となる製品は、電子カルテソフトウェア、健診システムソフトウェアである。製品登録に際して、ソフトウェア製品の輸入手続きの煩わしさや関税を回避するため、下記の手順にて製品登録を行い、中国国内製品として取り扱う。同様な事案について JBCN で対応実績がある。

- ① 商務部（日本での経済産業省にあたる）にてオリジナルソースを登記する。なお、登記は必須ではないが著作権保護の観点から登記すべき。
- ② 中国語化、ローカライズしたソフトウェアを登記する。

## B. 遠隔画像診断システム導入に際しての検討事項

中国で撮影した画像を、国内の鉄蕉会の医師が読影する、などの連携シーンを想定したシステムの導入（以下、「遠隔画像診断システム」とする）を検討している。その際の考慮事項は、下記の通りである。

- 通信回線は中国国内の通信事情を考慮して国際専用線を利用する。
  - ・ 中国国内では日本と比較してインターネット回線が不安定であり、リアルタイムでの画像診断を考慮した場合、国際専用線を使用すべきと考える。なお回線速度に関しては1~10Mbps程度をベースに検討することとする。
- 日本側は京橋クリニックでの読影を前提とする。
  - ・ この場合は、日本側設備の調達費用、および京橋クリニックでの読影料金の設定について検討する必要がある。
- 「商用暗号管理条例」に準拠してVPN装置を設置する。（回線監視対策）
  - ・ 富裕者層（＝高地位者）の患者をターゲットに想定しているため、仮に高額になっても診断内容が外部に漏れないように暗号化対策を実施する等、高いセキュリティを保

証するシステムを構築することが望ましいと考えられる。

- ・なお、このシステムでは、国際専用線を想定しているため VPN 回線を利用する法的義務はないが、中国の回線監視等による情報漏えいのリスクを避けるため、暗号化が望ましい。

図表・60 中国と日本との遠隔画像診断イメージ



出所) JBCC 株式会社作成

## 5)人材の採用および育成に向けた調査

医療機関の運営に際して、ソフト面での検討事項として、医療従事者の確保（採用）、および育成が必要となる。特に高機能な医療機器を使いこなすことのできる人材（医療スキルの向上）の育成、および日本式接遇技術の体得の2点を目標に、採用および育成（中国国内における育成）を行うための調査を実施した。以下に結果を述べる。

### (1)採用に関する調査

#### 採用に際して考慮すべき事項に関する調査結果

人材の採用については、採用の流れ、採用手法、採用難易度、採用コスト、給与相場、休日、福利厚生、について調査を実施した。

なお下記記載内容は、提携している看護大学およびリクルート上海へのヒアリング実施結果、およびテンプスタッフ上海人材採用資料に基づいている。

#### A.採用の流れ

民営病院又は外資系病院における医師採用は、衛生庁と人社庁の規制を受けずに直接採用することができる。一般的な採用の流れは、募集⇒面接⇒内定であり、プロセスはほぼ日本と同一である。面接回数は、通常2回程度となる。なお、採用決定までのスピードが重要なポイントであり、応募から内定までの期間は2週間位となっている。

#### B.採用手法

採用は、医療機関と職業紹介事業者との間で業務委託契約を締結する。応募の形態は、病院側から紹介、本人の自己推薦、募集広告による応募、等多様であり、採用・応募ともに特に制限されることはない。

#### C.採用難易度

医療従事者の中途採用の難易度は高いものと考えられる。その理由は、中国では、一般的に国営企業や欧米系の企業と比べて日系企業は人気がないことである。日系企業が人気のない理由としては、「日本人の駐在員がいて昇進できない」「給与が上がらない」ことが最大の理由と考えられるため、欧米企業のような成果報酬の導入などが対策として考えられる。

#### D.採用コスト

採用に要するコストとしては、職業紹介事業者への人材紹介料となるが、金額は、日系の人材紹介会社（インテリジェンス、リクルート、テンプスタッフ等）を利用すると、被紹介者の年収の25～30%、中国のローカルの人材紹介会社を利用すると被紹介者の年収の15%くらいが相場である。特に、日本語を話せる中国人を採用するのであれば、日系の人材紹介会社が強い。

#### E.給与相場

公立病院の医師給与相場の一例は下記の通り。なお、医師・薬剤師・コメディカルが、また看護師・事務職員が、それぞれ同一の給与体系となっている。

図表・61 公立病院の医師給与テーブル

給与項目		主任医師	主治医師	中級	初級
直接 人件費	給与明細				
	基本給	6,000	4,000	3,000	2,000
	役職給与	2,000			
	勤続手当				
	賞金	8,000	6,000	5,000	5,000
	夜勤手当				
	残業代/有給手当				
	法定休日残業代				
	小計(A)	16,000	10,000	8,000	7,000
	間接 人件費	養老保険	3,200	2,000	1,600
失業保険		320	200	160	140
労災保険		208	130	104	91
生育保険		128	80	64	56
医療保険		1,280	800	640	560
住宅積立金				1,440	1,260
工会費		320	200	160	140
(工会)教育経費		160	100	80	70
暖房費					
福利厚生		0	0	0	0
小計(B)	5,616	3,510	4,248	3,717	

出所) 日本メディカルサービス株式会社作成

民営病院又は外資系病院は、応募者の状況により決定するが、一般的な給与相場は下記の通りである。

- ・ 医師 5,000 元～
- ・ 主治医師<sup>27</sup> 7,000 元～
- ・ 主任医師 10,000 元～
- ・ 看護師（新卒） 2,000～3,000 元

上記の給与に加えて、奨励金、ボーナス、住宅手当、通勤手当、通信手当等が支給されている。また看護師は、給与の他に、病院又は所属部署の営業成績により、1,000～5,000 元/月の奨励金が支給される場合がある。以下に参考として青島における職種別の給与相場を上げる。

27 「主任医師」・「主治医師」・「中級」・「初級」の区別は、学歴、勤務年数、経験、実績等による公立病院内での職制)

図表・62 青島における職種別の給与相場

職種	給与（元/月）	備考
ワーカー （一般工職）	1,776	正規雇用、基本給。実務経験3年程度の作業員の場合。
エンジニア （中堅技術者）	2,906	正規雇用、基本給。専門学校/大卒以上かつ実務経験5年程度のエンジニアの場合。
中間管理職 （課長クラス）	4,523	正規雇用、基本給。大卒以上かつ実務経験10年程度のマネージャーの場合。
非製造業のスタッフ （一般職）	3,584	正規雇用、基本給。実務経験3年程度の一般職の場合。
非製造業のマネージャー （課長クラス）	7,643	正規雇用、基本給。大卒以上かつ実務経験10年程度のマネージャーの場合。
法定最低賃金	1,240	
賞与支給額	基本給の1.64ヶ月	

出所)「青島職種別給与相場」(JETRO 調べ)

## F. 休日

労働法にて、「労働時間は一日8時間を越えず、週平均労働時間が40時間を越えない労働時間の制度を実施」とあり、原則として週休2日制が実施されている。残業については月36時間を越えてはならないとされており、時間外手当は本人の1時間当たりの基準賃金の150%以上、休日出勤は同基準の200%以上、法定休暇日労働は同じく300%以上とする事が労働法により定められている。振替については、通常ならびに土日の時間外については認められているが、法定休暇の時間外については、振替は認められておらず、時間外手当を必ず支給するとされている。なお、法定休暇日は以下の通り。

- ・元旦（1日間）
- ・旧正月（3日間）
- ・清明節（1日間）
- ・労働節（1日間）
- ・端午節（1日間）
- ・中秋節（1日間）
- ・国慶節（3日間）

また、有給休暇の付与は下記の通り。なお次年度への繰越は認められない。

図表・63 勤続年数に応じた有給休暇付与日数

勤続年数	有給休暇付与日数
1年以上10年未満	5日間
10年以上20年未満	10日間
20年以上	15日間

出所) 日本メディカルサービス株式会社作成

## G. 福利厚生

中国において中国人を雇用する際に、企業にとって一番の難題となるのが福利厚生費の問題である。法律上、企業には養老保険料、失業保険料等、様々な保険料を納める義務が

課されている。福利厚生費は企業負担分並びに個人負担分に別れており、会社負担率は直接人件費の5割近くとなる。個人負担分（約18%）においても必ず個人が負担しなければならないものではなく、双方協議の下どちらが負担するかを決定することとなっている。

### 採用に際しての法的規制

採用に際しての法的規制を、雇用・経済補償金（法定退職金）・試用期間の観点で調査した。

#### A. 雇用契約

雇用に際して留意すべき法的規制は、下記の通りである。

- ・雇用の日から一カ月以内に書面による労働契約書を取り交わさなければならない。
- ・中国進出の日系企業では、従業員と雇用期間1年の固定期間労働契約を締結し、それを更新し継続することが一般に行われてきた。しかし、「勤続10年の従業員」との間では、無固定期間契約<sup>28</sup>を締結する義務がある。
- ・さらに、2008年に労働契約法第14条により、「連続して2回固定期間労働契約を締結した従業員」と労働契約を更新する際にも無固定期間労働契約を締結しなければならないとされた。つまり、労働契約を締結するタイミングは固定期間労働契約が2回、無固定期間労働契約が1回、の合計3回あることになる。
- ・このため、2008年以降の労働契約について、3年以上の固定期間労働契約を締結する企業が増えている。

#### B. 経済補償金(法定退職金)

中国では、期限の定めのある固定期間労働契約満了時に契約を更新されない場合、企業は従業員に対して経済補償金を支払うことを義務付けられている。その際の相場は勤続年数1年毎に賃金の一か月分程度となっている。

#### C. 試用期間<sup>29</sup>

試用期間は労働契約における必須項目ではなく、双方協議一致の上、約定する。試用期間に関する規定として労働契約法第19条では下記の様に期間の目安を設けている。

労働契約の期間	試用期間
3ヶ月以上1年未満	1ヶ月を超えない
1年以上3年未満	2ヶ月を超えない
3年以上の固定期間労働契約	6ヶ月を超えない
無固定期間労働契約	6ヶ月を超えない

※同一企業と同一従業員の間で設けられる試用期間は1回のみ。

<sup>28</sup> 雇用期間の定めのない雇用計画

<sup>29</sup> 試用期間とは労働契約を締結する当事者双方が互いの状況を理解するために設けられた労働期間中の特定期間を指す。

この試用期間中における労働契約解除については、労働者側と企業側の双方が原則的に3日前に相手側に通知をし、労働契約の解除ができる。しかし企業側が解除するためには、「採用条件と適合しない事が証明された場合」とあるため、トラブルを避けるためにも企業側は「採用する条件」また「採用に満たない理由」などをできるだけ具体化することが望ましく、試用期間に入る前もしくは試用期間中にも従業員に伝えることが必要である。

### 採用に向けた支援体制

採用に向けた課題は、「安定的な人材確保のルート構築」、「研修生受入に関するサポート体制の構築」の2点となる。

#### A. 安定的な人材確保のルート構築

今後、事業の拡大に伴い採用人数のボリュームが増加した際に、安定的に人材を確保するためのルートを構築することが必要となる。対策としては、下記を想定している。

- ・提携病院からの紹介、あるいは紹介事業者の提携大学からの新卒採用ルートの構築。
- ・ベテラン医師および看護師の採用は、他の病院から現役の医師および看護師をヘッドハンティングするためのルートを構築。

なお公立病院は、正規職員に対する雇用保障があり、かなり条件面での優遇措置がない限り、簡単に転職を考えないのが一般的な傾向である。しかし最近では、ベテラン医師や看護師長であっても非正規社員である場合が多く、現在勤めている病院より処遇がよければ、又は正規職員として採用されるのであれば、転職を選択する職員も増加傾向にある。

#### B. 研修生受入に関するサポート体制の構築

中国人研修生を受け入れるにあたり、ビザの申請を始めとした諸手続きが発生する。事業拡大に合わせて申請手続き業務も増加すると見込まれるため安定的なサポート体制を構築することが必要となる。ビザの申請は、下記の2通りがある。

- ・「研修ビザ」(6ヶ月)申請の場合、「在留資格認定証明書」の交付申請が必要となり、「研修実施予定表」作成等、提出添付書類は20種類を超え、事務作業が煩雑になり時間を要する。
- ・「短期滞在ビザ」(90日以内の滞在)申請の場合、「在留資格認定証明書」の交付申請の必要はなく、提出書類は限られ、迅速な対応ができる。

今後の検討課題としては、研修生の受け入れに当たり必要となる下記事項となる。

- ・研修生の人選基準等の検討、
- ・研修実施計画(研修内容)の立案、
- ・研修指導医(接遇担当指導職員含む)の人選およびローテーション、
- ・研修生の日本滞在時の処遇、など

## 3 - 2 . 市場調査結果

### 1) 乳がん治療

#### (1) マーケット規模

##### 乳がん発生率

マーケット規模を試算するにあたり、まず、中国における女性の乳がん発生率について調査を行った。2003年から2007年までの期間に、中国全国32カ所のがん登録センターで登録されたデータによると、中国での女性乳がん発生率は、10万人あたり41.64人であった(図表・64)。

図表・64 中国における女性乳がん発生率(2003年-2007年)

地域	10万人あたり 乳がん罹患率(粗率)
中国 ALL(2003年-2007年)	41.64
都市部	49.17
農村部	16.16
参考:日本(2008年)	90.75

出所) 以下の資料に基づき、医療法人鉄蕉会作成  
・黄哲宇等「中国女性乳腺癌的发病和死亡现状-全国32个肿瘤登记点  
2003-2007年资料分析报告」(肿瘤, 2012年第32卷第6期)  
・国立がん研究センターがん対策情報センターホームページ  
(<http://ganjoho.jp/professional/statistics/statistics.html#02>)

ただし、同じ中国国内においても、都市部と農村部では発生率に大きな開きがあり、農村部では発生率が低かった。この理由として、健康意識の差やライフスタイルの欧米化による影響に加え、都市部・農村部間で受診機会に差があることが仮説として考えられる。中国の都市部では、農村部と比較して医療機関の整備状況がよく、加えて所得の高い方が多い。そのため、医療機関への受診機会が多く、その結果、発見頻度に差が生じているのではないかと推察している。

また、中国の都市部間で比較しても、特に上海(10万人あたり65.58人)や大連(10万人あたり59.43人)、北京(10万人あたり57.60人)などの大都市では、より乳がん発生率の高い傾向が見られた(図表・65)。このことも上記と同様の理由から来ているのではないかと考えられる。

図表・65 中国における地域別女性乳がん発生率（2003年-2007年）

※全国32ヵ所のがん登録センターうち、都市部エリアの数値のみ抜粋（青島市はデータなし）

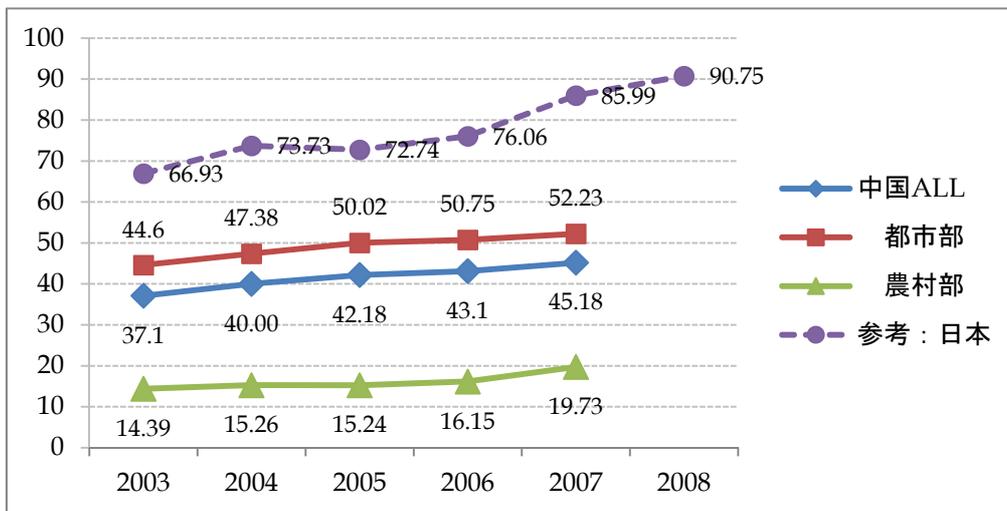
地域	10万人あたり 乳がん罹患率(粗率)	地域	10万人あたり 乳がん罹患率(粗率)
北京	57.60	淮安	4.60
瀋陽	48.74	杭州	38.20
大連	59.43	嘉兴	38.78
鞍山	53.77	馬鞍山	21.60
本溪	37.63	武漢	40.22
ハルビン	42.08	広州	53.78
上海	65.58	中山	23.49

出所) 中国の罹患率：黄哲宇等「中国女性乳腺癌的发病和死亡现状-全国32个肿瘤登记点2003-2007年资料分析报告」(肿瘤、2012年第32卷第6期)に基づき、医療法人鉄蕉会作成

さらに同調査によると、近年、中国では、都市部・農村部を問わず、乳がんの発生率が上昇する傾向にある(図表・66)。日本の国立がん研究センターのデータでは、2008年の日本の女性の乳がん発生率は10万人あたり90.75人だった。

今後、中国でも乳がん検診や診断技術の向上が進み、日本と同レベルの発生率に近づいていくのではないかと想定している。

図表・66 中国における女性乳がん発生率推移（10万人あたり乳がん罹患率）



出所) 以下の資料に基づき、医療法人鉄蕉会作成  
 ・黄哲宇等「中国女性乳腺癌的发病和死亡现状-全国32个肿瘤登记点2003-2007年资料分析报告」(肿瘤、2012年第32卷第6期)  
 ・国立がん研究センターがん対策情報センターホームページ  
<http://ganjoho.jp/professional/statistics/statistics.html#02>

## 乳がん患者数の推計

続いて、前述の乳がん発生率調査を参考に、青島市、山東省、中国全体における乳がん患者数を推計した（図表・67参照）。

試算にあたり、山東省のうち1.5級都市にあたる青島市と済南市、および中国の都市部における乳がん発生率については、中国都市部平均の「10万人あたり49.17人」を採用し、その他の地域については、中国平均の「10万人あたり41.64人」を採用した（＝シナリオA）。こちらの試算は、より現状に近いシナリオの場合の試算である。

また、今後、中国において乳がん患者数の増加が想定されることから、日本の「10万人あたり90.75人」を用いたパターンでも試算を行い、潜在的な患者数を見込んだ場合の推計も行った（＝シナリオB）。

図表・67 乳がん患者数推計

地名	総人口 (万人)	女性 (万人)	都市部女性 (万人)	シナリオ A		シナリオ B	
				乳癌患者数 推計(人)	都市部にお ける乳癌患 者数推計 (人)	乳癌患者数 推計(人)	都市部にお ける乳癌患 者数推計 (人)
青島市	770	386	244	1,897	1,198	3,501	2,211
山東省	9,580	4,712	1,978	20,141	8,617	42,762	18,022
中国全体	135,404	66,009	34,701	274,861	170,624	599,045	314,918

出所) 2013 山東省統計年鑑「各市人口数和总户数(2012年)」ならびに  
中華人民共和国国家統計局「中国統計年鑑 2013」を基に医療法人鉄蕉会作成

2012年末の人口統計をもとに、現状に近い乳がん発生率で推計した場合（シナリオA）、乳がん患者数は、青島市1,897人、山東省20,141人、中国全体274,861人となる。その内、都市部における患者数は、青島市1,198人、山東省8,617人、中国全体170,624人である。

一方、日本の乳がん発生率を利用して推計した場合（シナリオB）、青島市3,501人、山東省42,762人、中国全体599,045人となる。その内、都市部においては、青島市2,211人、山東省18,022人、中国全体314,918人と推計される。

マッキンゼーによる中国富裕層に関する調査<sup>30</sup>によると、2008年当時、中国における富裕層は中国都市部人口の1%を占めていたとある（※富裕層を「世帯収入が25万元以上」と定義）。この比率と先ほどの乳がん発生率から、都市部の富裕層の乳がん患者数を推計すると、青島市では12～22人、山東省では86～180人、中国全体では1,706～3,149人となる。

現在、青島市に新設する病院では、年間の乳がん手術件数目標を500件としている。上記の患者数推計からすると、もし上位1%の富裕層を対象にする場合は、青島市内や山東省内だけでなく、中国全土から患者を呼び込む必要がある。しかし、富裕層を対象とした

<sup>30</sup> 安宏宇，狄維瑞「解读中国的富裕消费群体」（中国新时代 麦肯锡专栏 2010年）

場合、上海や北京の有力病院と競合することも十分考えられる。そのため、現実的には、上位5%や10%くらいにまで、対象を広げなくてはならないのではないかと考えている。

## (2) 中国での乳腺治療の現状

### 乳がんの治療方法

中国における乳がんの治療方法について、中国抗癌協会で公表されている乳がん治療<sup>31</sup>には以下のような方法がある。

- ・ 外科手術治療：外科手術治療は乳がん治療における主要手段の一つとして特に第1、2期患者には一番望ましい選択である。
- ・ 化学治療：手術前後の補助治療の主要手段。
- ・ 放射線治療：局部乳がん治療手段の一つ。
- ・ 内分泌治療：手術後補助治療の一つ。
- ・ 生物標的治療：補助治療の一つとして将来性がある。

「乳がんの総合治療現状」<sup>32</sup>によると、外科手術治療は、摘出手術、温存手術、低侵襲手術に分けられる。さらに、低侵襲手術は内視鏡手術、消融治療に分けられる。消融治療にはラジオ波焼灼術 (Radiofrequency Ablation: RFA)、高密度焦点式超音波治療法 (High Intensity Focused Ultrasound: HIFU)、冷凍消融技術、レーザー消融術等が含まれている。

亀田総合病院で行われている凍結治療は、中国の乳がん治療におけるカテゴリーにあてはめると冷凍消融技術にあたると思われる。中国衛生部（現・国家衛生計画出産委員会）が公表している「臨床応用を許可する第三類医療技術目録」によると、腫瘍消融技術は衛生部（現・国家衛生計画出産委員会）が決めた第三類医療技術に属し、臨床を行う場合は、省級衛生行政部門が指定した審査機構の監査を受ける必要があるとされている。凍結療法がどのようなカテゴリーの医療技術に分類され、どのような要件を満たせば実施可能なのかについては、今後、現地の当局に確認を進めていく予定である。

次に、実際に中国ではどのような乳がん治療が主であるかを把握するため、各種乳腺治療学会ホームページや論文、医療機関紹介サイトなどを参考に、中国において、乳がん治療が有名な病院を独自に10施設ピックアップし、当該医療機関において、どのような治療行為が行われているか調査を行った。（図表・68参照）。

その結果、調査対象とした10施設では、全ての病院で摘出手術と温存手術が実施されており、化学治療、放射線治療についても、ほとんどの施設で実施されていた。なお、ホームページを見る限り、10施設のうち、凍結治療を行っていると記載した施設は1か所もなかった。

---

<sup>31</sup> 中国抗癌協会ホームページ (<http://www.caca.org.cn/system/2010/10/19/010060689.shtml>)

<sup>32</sup> 刘力, 刘国文, 谭米多「乳腺癌的综合治疗现状」(中国肿瘤外科杂志 2013年2月第5卷第1册)

図表・68 中国の乳がん治療で有名な病院において実施されている治療内容

医療機関名	公私	等級	病院類型	摘出手術	温存手術	内視鏡手術	化学治療	放射線治療	内分泌治療	分子標的治療	高密度焦点式超音波治療	光動力治療
天津市腫瘍医院 <sup>33</sup>	公	3級甲等	専科	●	●		●	●	●	●		●
上海復旦大学付属腫瘍医院 <sup>34</sup>	公	3級甲等	専科	●	●				●			
北京大学付属腫瘍医院 <sup>35</sup>	公	3級甲等	専科	●	●		●		●			
北京協和医院 <sup>36</sup>	公	3級甲等	総合	●	●	●	●	●	●	●		
河南省腫瘍医院 <sup>37</sup>	公	3級甲等	専科	●	●	●	●	●				
中国人民解放军 301 医院 <sup>38</sup>	公	3級甲等	総合	●	●		●	●	●			
中山大学腫瘍医院 <sup>39</sup>	公	3級甲等	専科	●	●		●	●		●		
中国人民解放军 307 医院 <sup>40</sup>	公	3級甲等	総合	●	●		●	●	●	●	●	
黒龍江省腫瘍医院 <sup>41</sup>	公	3級甲等	専科	●	●	●	●	●	●			
上海瑞金医院 <sup>42</sup>	公	3級甲等	総合	●	●	●	●	●				

出所) 各医院のホームページを基に医療法人鉄蕉会作成

### 青島市における乳がん治療の競合施設

同様に、青島市において乳がん治療を行っている主要な医療施設を抽出すると、青島大学付属医院、青島市中心医院、青島市立医院、青島市第八人民医院の4施設が抽出された。

青島市中心医院と青島市立医院においては、乳腺外科と乳腺内科に分けて治療が行われており、乳腺外科では主に外科手術による治療、乳腺内科では主に化学治療と放射線治療が行われている。一方、青島大学付属医院と青島第八人民医院では、内科・外科の分けはなかった。

また、青島市中心医院のホームページに記載されていた情報によると、青島市中心医院では、外科的手術のうち30-40%が温存療法による手術だという。参考までに、亀田メディカルセンターでは、原発乳がんの手術のうち約48%を温存療法で実施している<sup>43</sup> (2012年度実績)。当初、中国では、より温存手術の比率が低いと見込んでいたが、予想よりも我々と近い割合で温存療法を実施していた。

今回は青島の4施設を対象として調査を行ったが、今後、現地の乳腺科医師へのヒアリングを行い、ほかに着目すべき医療機関がないかといった点や、実際にどのような術式を

33 天津市腫瘍医院ホームページ (<http://www.tjmuch.com/ksjs/>)

34 上海復旦大学付属腫瘍医院ホームページ (<http://www.shca.org.cn/dazhong/room#>)

35 北京大学付属腫瘍医院ホームページ (<http://www.bddyuy.com.cn/ksyl/qtks/zlhl/20091202/2770.shtml>)

36 北京協和医院ホームページ (<http://www.pumch.cn/ksyl/wkxx/rxwk>)

37 河南省腫瘍医院ホームページ (<http://www.anti-cancer.com.cn/class8.asp?id=75&ksmc=乳腺科>)

38 中国人民解放军 301 医院ホームページ (<http://www.301hospital.com.cn/web/main/wjfw.html>)

39 中山大学腫瘍医院ホームページ ([http://www.sysucc.org.cn/dept\\_web.aspx?did=13](http://www.sysucc.org.cn/dept_web.aspx?did=13))

40 中国人民解放军 307 医院ホームページ (<http://www.307hospital.com/index.asp>)

41 黒龍江省腫瘍医院ホームページ (<http://www.hrbmutumour.cn/breast.asp>)

42 上海瑞金医院ホームページ (<http://www.rjh.com.cn/2013ruijin/ruijin/ylts/lcks/6501.shtml>)

43 亀田メディカルセンター「亀田メディカルネットがん情報サイト」

(<http://www.kameda-health.com/cancer/patient/cancer/breast/result/index.html>)

用いているのかといった点などについて、さらに追加で調査を行いたいと考えている。

図表・69 青島市において実施されている乳がん治療内容

医療機関名	公私	等級	病院類型	摘出手術	温存手術	内視鏡手術	化学治療	放射線治療	免疫細胞法	内分泌治療	分子標的治療
青島大学付属医院 <sup>44</sup>	公	3級甲等	総合	●	●	●	●	●			
青島市中心医院 <sup>45</sup>	公	3級甲等	総合	●	●	●	●	●	●		
青島市立医院 <sup>46</sup>	公	3級甲等	総合	●	●	●	●	●		●	●
青島市第八人民医院 <sup>47</sup>	公	3級	総合	●	●		●				

出所) 各医院のホームページを基に医療法人鉄蕉会作成

## 2) 健康診断(人間ドック)

北京の3病院へのヒアリング調査の結果(※詳細は「3-3. 現地医療機関視察結果報告」参照のこと)、中国では、日本のような、労基法に従って企業が主体で実施する健康診断の制度や、地方自治体でがん健診や生活習慣病検診などを行うような制度はないように思われた。一部の国民が婚姻や各種国家試験のために健診を受診することはあるが、一般的には、保険を使用して外来で個別に検査を受ける習慣である。また、いわゆる日本で言う「人間ドック」という概念はなく、一部の優良企業の職員や富裕層などが、日本の人間ドックに近い健康診断を受診しているのが現状であった。ただし、近年は、富裕層の間で高水準の医療サービスへのニーズが高まっており、VIP向けの間ドックの利用が急激に増えているようである。

このような現状を念頭に、本調査では、競合健診機関のサービス内容や価格に関する調査、顧客の健診サービス利用状況やニーズに関する調査を行った。

### (1) 競合調査

#### 青島市中心部の健診サービス

現在、青島市の中心部(東京都でいう23区にあたるエリア)には、全部で16の健診施設がある(図表・70参照)。このうち、半数以上の10施設が市政府や旧市街のある市南区に位置している。

また、半数の8施設が公立病院であり、中でも青島大学医学院付属医院や青島市解放軍401医院、青島市中心医院は、最も等級の高い3級甲等の総合病院にあたる。加えて、康華体检中心、美年大健康体检中心、慈心体检中心は、全国的にチェーン展開している健

<sup>44</sup> 青島大学付属医院ホームページ ([http://bddsbandao.cn/data/20120608/html/63/content\\_1.html](http://bddsbandao.cn/data/20120608/html/63/content_1.html))

<sup>45</sup> 青島市中心医院ホームページ ([http://www.qdzxyy.com/sub\\_keshi\\_show.aspx?id=27&ppid=97](http://www.qdzxyy.com/sub_keshi_show.aspx?id=27&ppid=97))

<sup>46</sup> 青島市立医院ホームページ ([http://qdslyy.qdslyy.cn/room\\_list.aspx](http://qdslyy.qdslyy.cn/room_list.aspx))

<sup>47</sup> 青島市第八人民医院ホームページ

([http://www.qdby.com/keshi/&FrontComContent\\_list01-1282521998243ContId=0cd25569-8c7f-4d46-9632-d2ab78943c77&comContentId=0cd25569-8c7f-4d46-9632-d2ab78943c77&comp\\_stats=comp-FrontComContent\\_list01-1282521998243.html](http://www.qdby.com/keshi/&FrontComContent_list01-1282521998243ContId=0cd25569-8c7f-4d46-9632-d2ab78943c77&comContentId=0cd25569-8c7f-4d46-9632-d2ab78943c77&comp_stats=comp-FrontComContent_list01-1282521998243.html))

診センターである。

今回は、これら 16 の施設のうち、情報を得られなかった海慈医院体検中心を除いた 15 施設を対象に調査を実施した。健診施設から直接入手したパンフレットの情報や web の情報をもとに健診内容や価格について、分析を行った。

図表・70 青島市中心部 健診施設

	病院名	エリア	住所
1	青島市立医院	市南区	东海中路 5 号
2	青島市解放軍 401 医院		闽江路 22 号
3	康華体検中心		南平路 2 号
4	バリアー医療センター		彰化路 1 号銀都花園 49 号楼
5	美年大健康体検中心（八大湖分院）		鄱阳湖路 4 号
6	美年大健康体検中心（八大峡分院）		瞿塘峡路 12 号
7	青島大学医学院附属医院		江苏路 17 号
8	青島汇慈健康体検中心		延安一路 77 号
9	山東省青島療養院		太平角一路 2 号
10	愛和クリニック		華清園 12 号楼 2 单元 201 室
11	青島市疾病预防控制中心	市北区	山东路 175 号
12	骨伤医院体検中心		台东五路 128 号
13	海慈医院体検中心	四方区	人民路 4 号
14	青島市中心医院		四流南路 127 号
15	慈心体検中心	崂山区	海安路 3 号
16	青島市第八人民医院	李沧区	峰山路 84 号

出所) 医療法人鉄蕉会調べ

#### A. 健診コースの提供状況

まず、健診施設ごとに健診コースの提供状況を比較した。

1 病院あたりのコース数を見たところ、平均が 17.7 コース（公立 17.8、私立 17.7）で、公立・私立間の設置コース数に差はなかった。

最も多くバリエーションを揃えていたのは「山東省青島療養院」で 60 コース。次いで「慈心体検中心」が 41 コースを提供していた。

コースの内容を見ると、①年齢でセグメントした「シルバーセット（山東省青島療養院）」「銀髪セット（同）」や、②健康上の不安要素でセグメントした「肥満検診セット（山東省青島療養院）」「糖尿病セット（同）」「心血管セット（同）」「腫瘍コース（慈心体検中心）」「喫煙族コース（同）」、③職業でセグメントした「OLセット（山東省青島療養院）」や「ホワイトカラーコース（慈心体検中心）」、④受診者のシーンに合わせた「出国検診セット（山東省青島療養院）」「婚前検査（これは、山東省青島療養院・慈心体検中心をはじめ、多くの施設で提供されていた）」、⑤その他ユニークなもので、「（女性向けの）ローズセット（山東省青島療養院）」や「幸せ太り族コース（慈心体検中心）」「幸福一生コース（同）」「尊崇 VIP コース（同）」などがあった。

亀田メディカルセンターでは、1 つ～2 つの基本的なコースに、受診者が必要なオプション検査を各自追加するスタイルを導入している。一方、青島市では、オプション項目までデフォルトの内容に組み込まれており、コースのバリエーションを増やすことで多様なニーズに対応していることが分かった。

日本では、人間ドックが一般的であるため、検査に関する知識がある程度個人レベルまで浸透している。しかし、中国の場合、それらの知識がまだ一般には、十分に浸透していない可能性がある。そのため、青島で健診プランを企画する際には、検査項目の組み合わせを複数パターン用意し、受診者のステータスに応じた「コース」という形で、幅広いラインナップをそろえる必要があるのではないかと考察する。

図表・71 施設別 提供コース数

公私	医療機関名	コース数	コース数平均
公立	骨伤医院体検中心	12	17.8
	山東省青島療養院	60	
	青島市解放軍 401 医院	11	
	青島市第八人民医院	17	
	青島市中心医院	12	
	青島市立医院	20	
	青島大学医学院附属医院	8	
	青島市疾病预防控制中心	2	
私立	ベリアー医療センター	2	17.7
	愛和クリニック	16	
	康華体検中心	28	
	慈心体検中心	41	
	青島汇慈健康体検中心	12	
	美年大健康体検中心	7	
合計		248	17.7

出所) 各種健診施設のパフレット、web ページ等の情報に基づき医療法人鉄蕉会作成

## B, 価格

### a. 価格分布

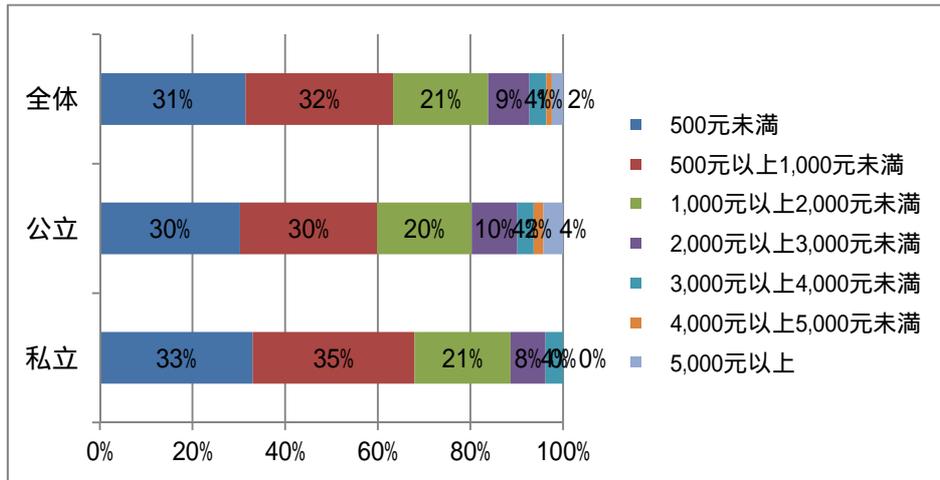
次に価格について目を向ける。全 248 コースを 7 つの価格帯に分けて、分布を調べた。その結果、最も提供が多い価格帯は 500 元～1,000 元 (32%)、次が 500 元未満 (31%) だった。また、全コースの 84% が 2,000 元未満 (約 35,000 円<sup>48</sup>未満) で提供されており、亀田メディカルセンター (標準コース : 55,650 円) と比べると、全体的に価格が安いことが分かった。

公立と私立で大きな価格の分布の差はなかったが、5,000 元以上のコースの提供があったのは、3 つの公立病院 (山東省青島療養院、青島大学医学院附属医院、青島市解放軍 401 医院) だけだった。また、2,000 元以上のコースの提供があったのは、前述の 3 施設に加え、青島市立医院、青島市第八人民医院、康華体検中心、愛和クリニック、青島汇慈健康体検中心、慈心体検中心の 6 施設であった。

本事業では、主に中国の富裕層を対象とした健診サービスを念頭に置いている。そのため、進出時には、上述の健診施設が競合としてバッティングする可能性がある。今後は、これらの施設をベンチマークの対象とし、現地の視察などを行う予定である。

<sup>48</sup> 1 元=17.3 円 (2014 年 1 月 16 日時点) で換算。以降、同様のレートで計算。

図表・72 青島市中心部 健診コースの価格分布 (N=248)



出所) 各種健診施設のパフレット、web ページ等の情報に基づき医療法人鉄蕉会作成

#### b. 亀田メディカルセンターと類似したコースの価格

続いて、亀田メディカルセンターと類似したコースの価格について述べる。前述した価格の分布は、簡易なコースから充実したコースまで、内容にばらつきがあるものを集計していた。そのため、ここでは、亀田メディカルセンターの人間ドックと検査項目が類似したコースに限定し、分析を行った。

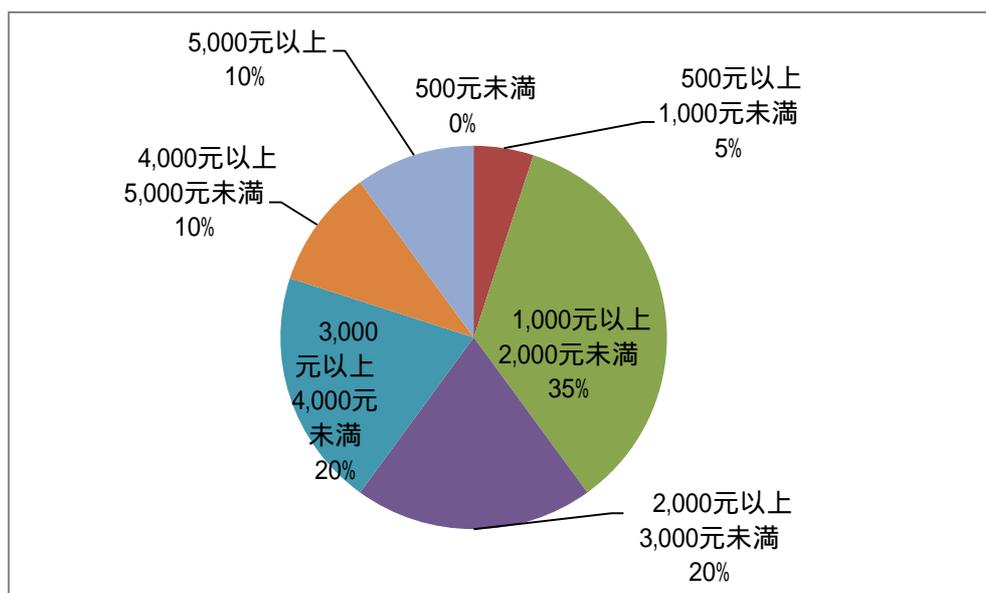
なお、便検査、消化器内視鏡検査、B型肝炎・C型肝炎検査は検査そのものの実施率が極端に低く、対象があまりに減ってしまうため、絞込みの条件から除外した。加えて、眼科検査や耳鼻科検査、生化学検査の詳細な項目(例:眼圧検査、コレステロール検査など)は、健診施設によって表記にゆれが見られたため、絞込みの条件には利用しなかった。

すると、絞込みの結果、亀田メディカルセンターと類似したコースを提供していたのは、山東省青島療養院(公立)と愛和クリニック(私立)の2施設であることが分かった。前者は共産党役員退職者向けの医療機関、後者は日本人を対象とした医療機関である。

類似コースに限定した価格の分布は、2,000円以上のコースが約4割と、全体(同16%)と比較するとレンジが上昇した(図表・73)。さらに、平均価格は2,843円(約49,183円)、中央値は2,297円(約39,738円)であった。

一見すると安いように感じられるが、亀田メディカルセンターの標準コース(55,650円)では、胃内視鏡や便検査も含まれている。その点を考慮すると、我々とほぼ同等レベルのプライシングなのではないかと考える。

図表・73 亀田メディカルセンターのコースと類似したコースの価格分布 (N=20)



出所) 各種健診施設のパフレット、web ページ等の情報に基づき医療法人鉄蕉会作成

<類似コース 絞り込み条件>

身体計測、問診、血液検査、尿検査、胸部レントゲン、血圧、脈拍、心電図、腹部超音波

※便検査、消化器内視鏡検査、B型肝炎・C型肝炎検査は実施率が低く、対象が極端に減ってしまうため、また、眼科検査や耳鼻科検査、生化学検査の詳細な項目は、病院によって表記ゆれがあったため、それぞれ条件から除外した

C. 検査項目

全体的な価格傾向が分かったところで、次に、青島での健診内容について述べていく。ここでは、検査の実施状況を調べるため、各検査項目がどのくらいのコースで提供されているのか、検査項目ごとの提供率を算出した(図表・74)。

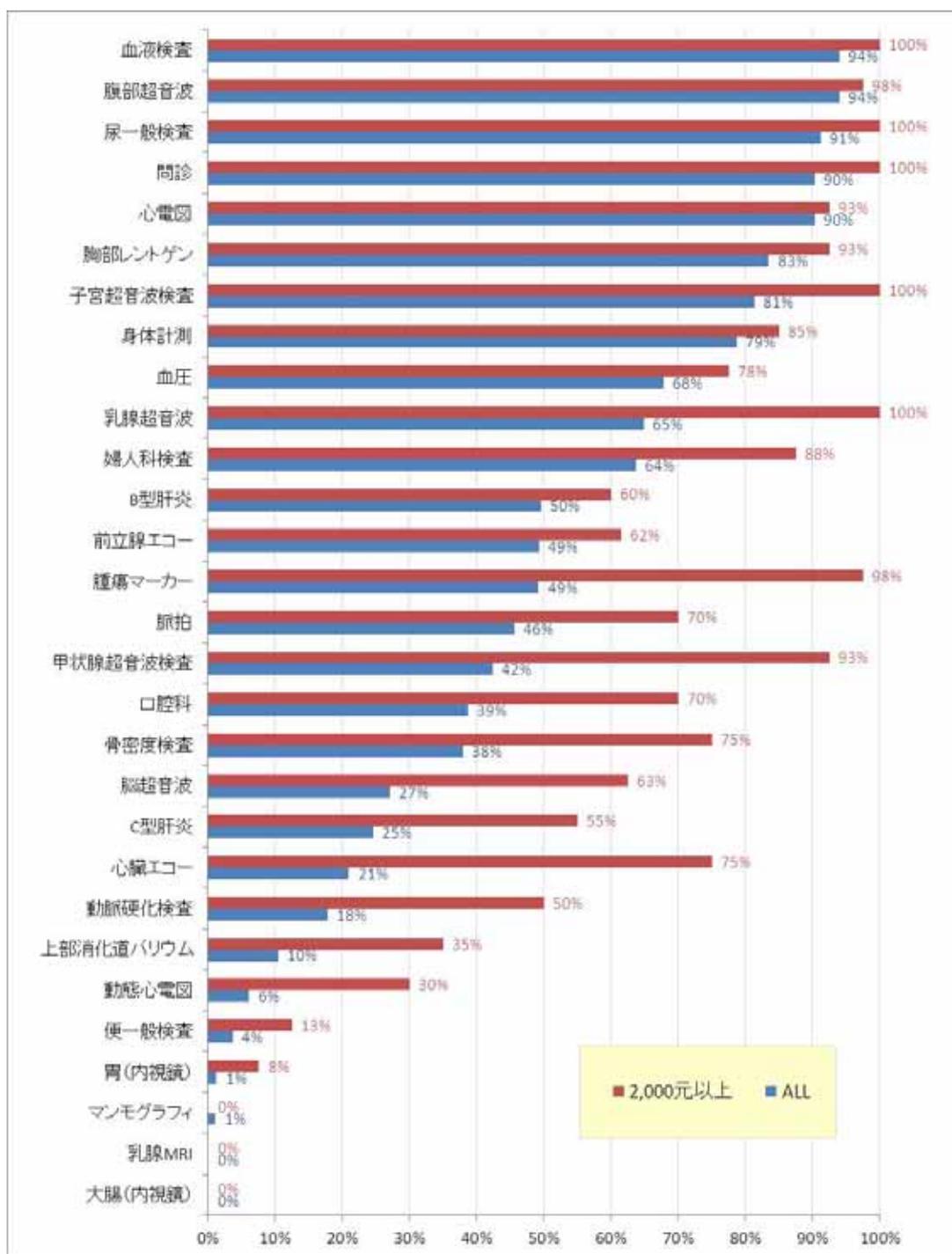
すると、まず、7割以上のコースで実施されているのは、血液検査・尿検査・心電図・胸部レントゲン・腹部超音波・子宮超音波・身体計測・問診であることが分かった。特に腹部超音波は、日本では従業員向けの定期健診など、簡易な健診コースではあまり実施されていないが、中国では、価格帯を問わず、高い提供率であることが分かった。

さらに2,000元以上のコースに絞ってみると、上記の顔ぶれに加え、乳腺超音波・腫瘍マーカー・血圧・脈拍・心臓エコー・甲状腺超音波・骨密度検査・口腔検査が7割以上のコースに組み込まれていた。とりわけ腫瘍マーカーや心臓エコー、甲状腺超音波、骨密度検査は、価格帯が上がるほど提供率も上がる傾向にあり、今後、高価格帯のサービスの提供を行うのであれば、商品企画時にこの点を考慮する必要があると言える。

一方、便検査、上部消化管内視鏡検査、大腸内視鏡検査、乳腺マンモグラフィー、乳腺MRIについては、価格帯を問わず提供率が低かった。乳腺マンモグラフィーや乳腺MRIは、中国の乳腺科の設備としては標準的に設置されていたが、健康診断においては、超音波による検査が一般的なようである。

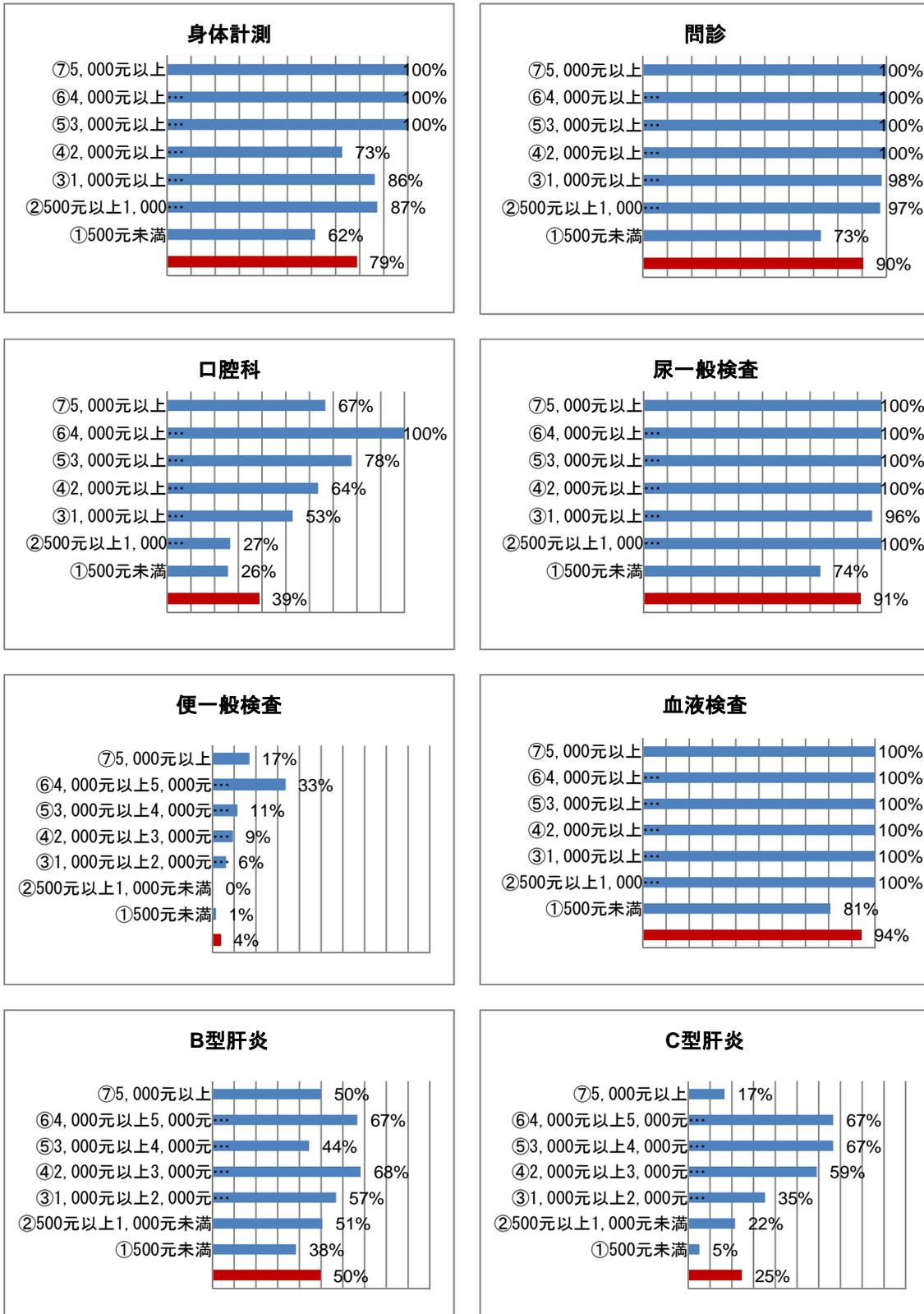
中国では消化器内科の専門医が少ないという情報もあり、上部消化管および大腸の内視鏡検査の提供率が低いのは、人的資源がネックになっているのではないかと推測する。この点は、この先、採用や育成の場面でも考慮しておく必要がある。

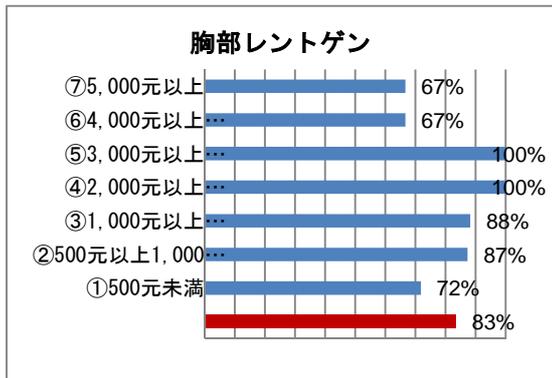
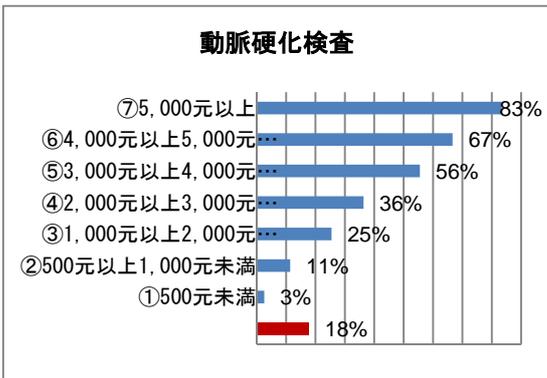
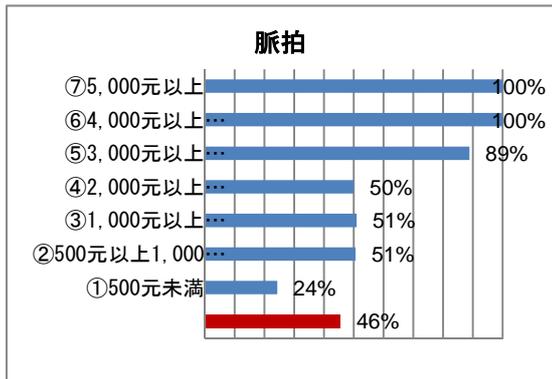
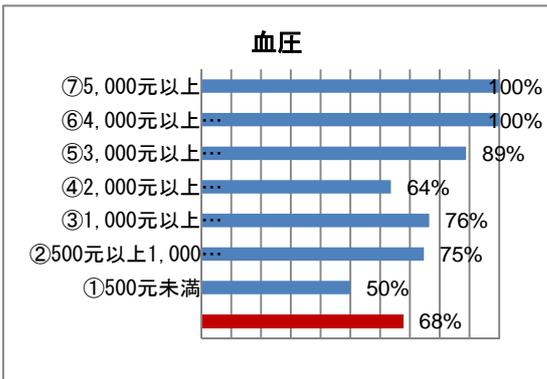
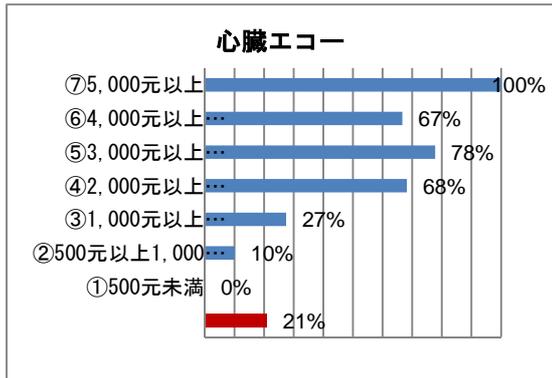
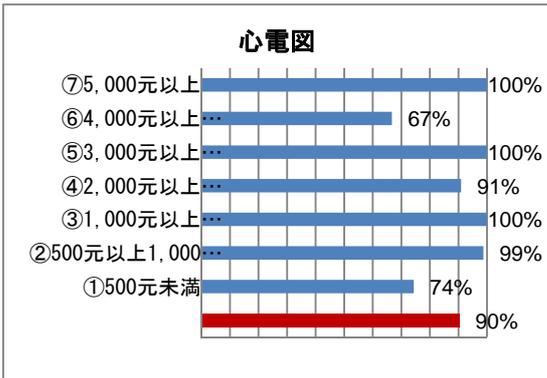
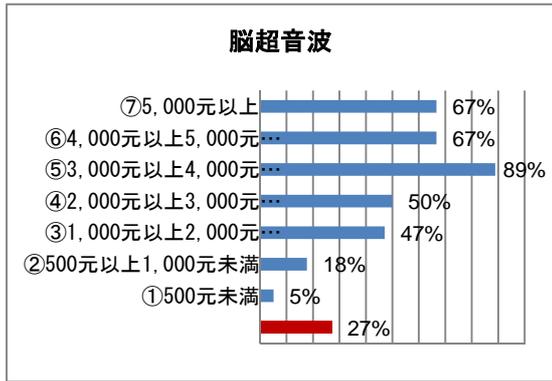
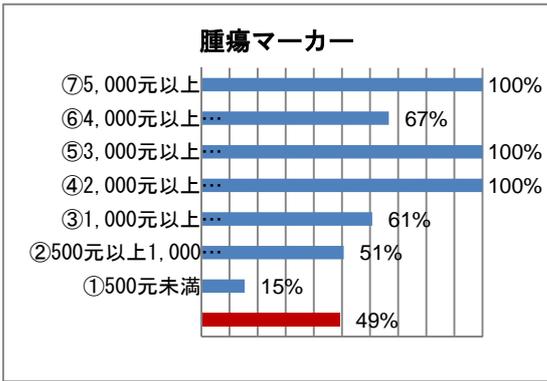
図表・74 青島市中心部 検診項目別 検査提供率  
(ALL N=248, 2,000元以上 N=40)



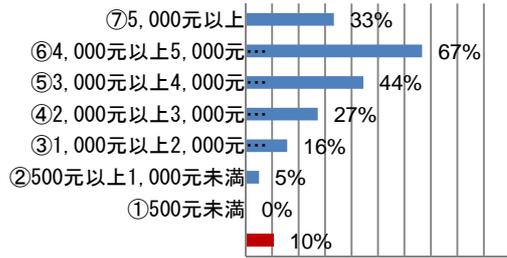
出所) 各種健診施設のパフレット、web ページ等の情報に基づき医療法人鉄蕉会作成

図表・75 青島市中心部 検診項目別×価格帯別 検査提供率 (N=248)

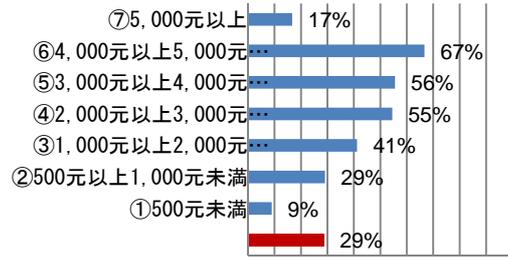




### 上部消化道バリウム



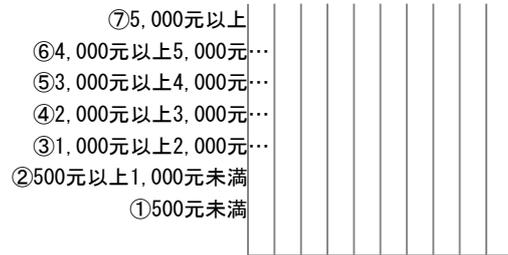
### ペプシノーゲン



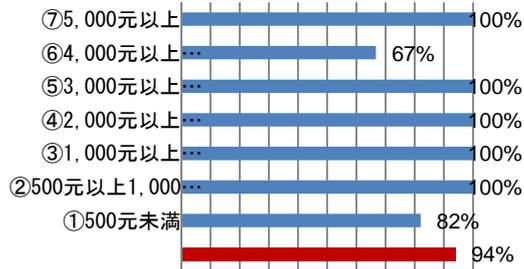
### 胃（内視鏡）



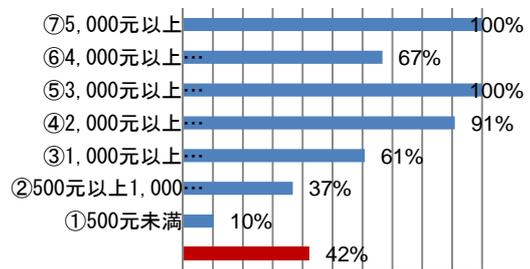
### 大腸（内視鏡）



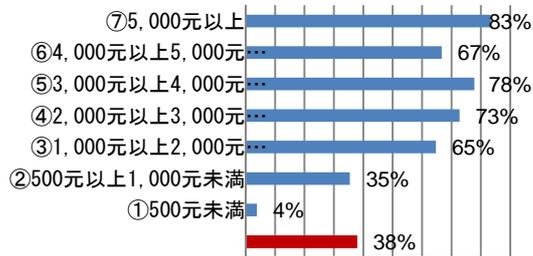
### 腹部超音波



### 甲状腺超音波検査

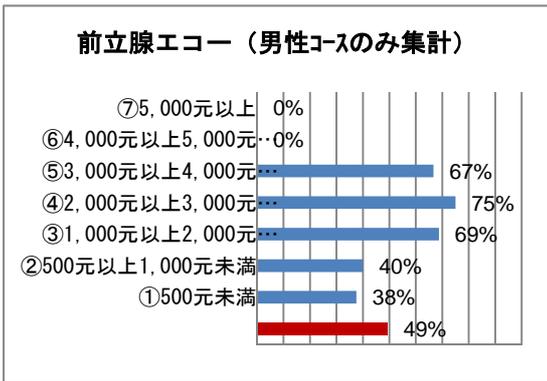
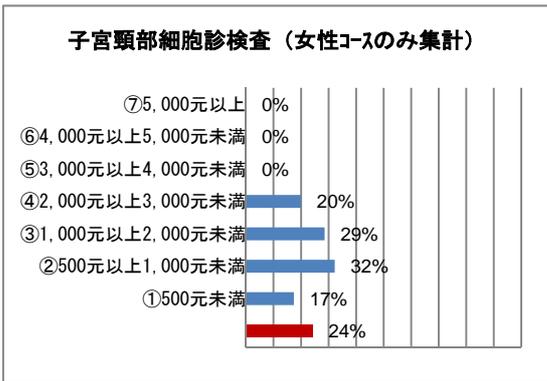
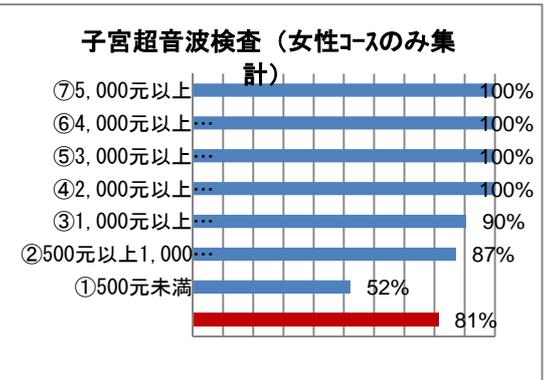
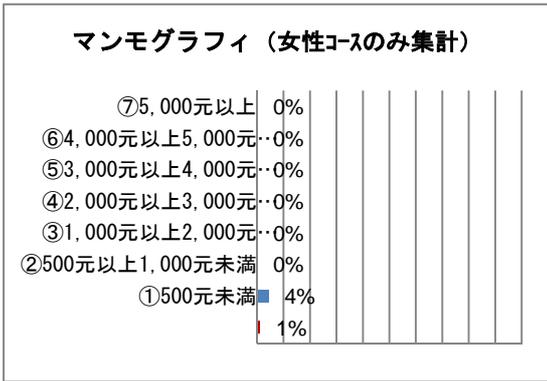
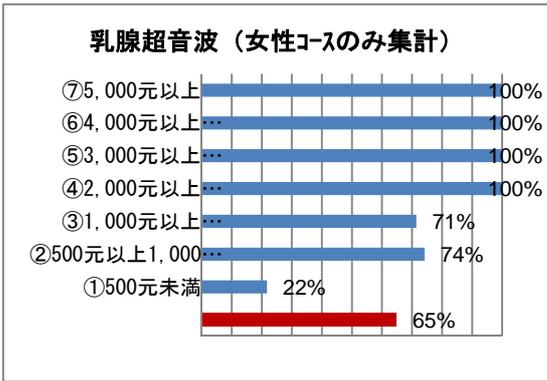


### 骨密度検査



### PET-CT





<元データ数>

価格帯	男性対象	女性対象	男女共通	総計
①500円未満	16	23	39	78
②500円以上1,000円未満	30	31	18	79
③1,000円以上2,000円未満	16	21	14	51
④2,000円以上3,000円未満	8	10	4	22
⑤3,000円以上4,000円未満	3	3	3	9
⑥4,000円以上5,000円未満	1	2		3
⑦5,000円以上	1	1	4	6
総計	75	91	82	248

※カッコ内に「女性（男性）コースのみ集計」とあるものは「女性（男性）対象」のみを対象に集計。それ以外は「総計」を対象に集計を行った。また、セグメントによってはN数が少ないため、提供率をご覧になる際はご留意いただきたい。

## 青島以外の地域の健診サービス

続いて、青島以外の地域について青島市と同様の調査を行った。今回は、富裕層ターゲットという観点から、日本人駐在員らによく利用されている9施設<sup>49</sup>（日本人医師または日本語・英語での対応が可能なスタッフがいる施設）を対象に情報を集めた。

このうち、協和病院と中日友好病院は、公立の3級甲等総合病院で、ほかは全て私立のクリニックである。なお、健診コースに関する情報は、日本メディカルサービス株式会社が現地で入手したパンフレットおよび各病院のwebサイトから収集したものである。

### A. 価格分布

全コースのうち、81%が2,000元以上で提供されていた（図表・76）。5,000元以上のコースも26%存在しており、青島では見当たらなかった10,000元以上のコースも3つの施設（VISTA、協和病院、中日友好病院）で提供されていた。対象の抽出条件が異なるため、単純な比較は難しいが、青島市での結果と比べ、全体的に価格が高い傾向が見られた。

図表・76 青島以外の地域の健診コース

地域	病院名	コース数	うち 2,000 元以上		うち 5,000 元以上		うち 10,000 元以上	
			コース数	シェア	コース数	シェア	コース数	シェア
			北京(5施設)	VISTA	8	8	100%	4
	協和病院	14	14	100%	10	71%	5	36%
	中日友好病院	13	9	69%	4	31%	2	15%
	北京 21 世紀病院	6	3	50%	0	0%	0	0%
	龍頭クリニック	3	2	67%	0	0%	0	0%
上海(2施設)	上海グリーンクリニック	6	5	83%	2	33%	0	0%
	上海森茂診療所	7	6	86%	0	0%	0	0%
大連(1施設)	VITUP	18	16	89%	2	11%	0	0%
- (1施設)	美年大健康	9	5	56%	0	0%	0	0%
合計(9施設)		84	68	81%	22	26%	9	11%

出所) 各種健診施設のパンフレット、web ページ等の情報を基に日本メディカルサービス株式会社が調査を実施。その調査結果に基づき医療法人鉄蕉会作成。

さらに、青島市と同様の条件で、亀田メディカルセンターと類似したコースの価格を調べた。すると、平均価格は3,995 元（約 69,112 円）、中央値は3,000 元（約 51,900 円）と、検査項目をそろえても青島市（平均価格 2,843 元、中央値 2,297 元）と比べ、約 1,000 元ほど相場が高いことが分かった。

### B. 検査項目

次に青島以外の地域での検査項目について述べる。今回は、2,000 元以上のコースに絞って項目別の提供率を調べ、青島と比較した。その結果、青島以外の地域の健診コースは、青島よりも各検査の提供率が低く、全体的に簡素な内容であることが分かった（図表・77）。

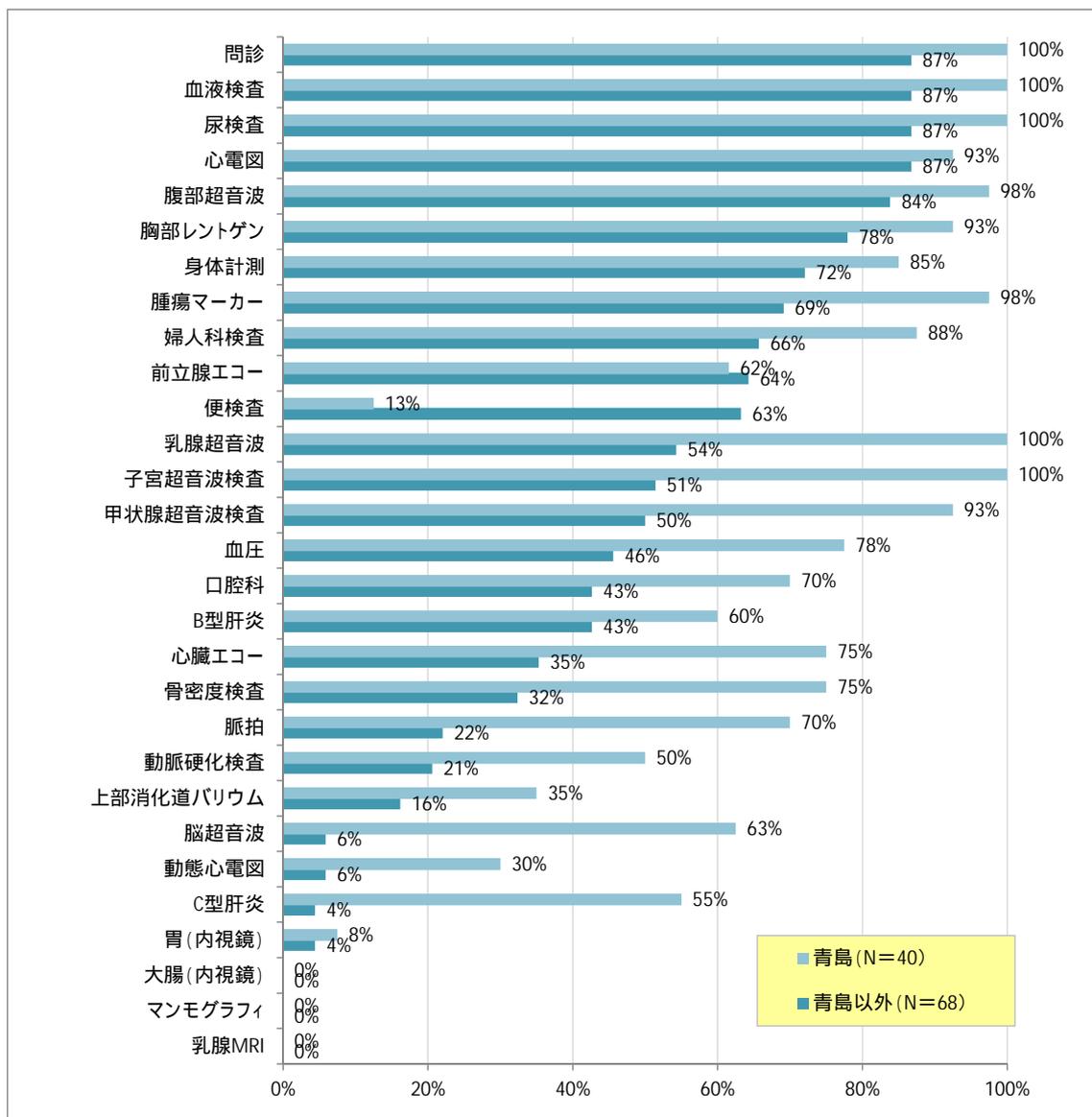
とりわけ地域間で提供率の差が大きかったのが、脳超音波・C 型肝炎・子宮超音波・脈拍・乳腺超音波・甲状腺超音波・骨密度検査・心臓エコーである。これらは、青島市以外の地域の方が 40 ポイント以上も提供率が低かった。逆に、便検査に関しては、青島以外

<sup>49</sup> 「大連タウン」ホームページ ([http://dalian.china-town.tv/modules/hospital/index.php?content\\_id=33](http://dalian.china-town.tv/modules/hospital/index.php?content_id=33))

の方が 51 ポイント提供率が高い結果となった。

理由は不明だが、青島では、価格が低い割りに、検査の内容が充実している。このことから、青島市でのサービス展開を考える際は、北京や上海よりも、検査項目を充実させ、周辺の競合機関とある程度スタートラインをそろえておく必要があると考える。今後、これらの考察や医学的な見地を踏まえ、提供サービスを検討していきたい。

図表・77 青島以外の地域の健診コース



出所) 各種健診施設のパフレット、web ページ等の情報に基づき医療法人鉄蕉会作成

### PET - CT

人間ドックの一環で、全身のがんの有無を調べる方法としてPET-CTがある。また、PET-CTは、乳がんの治療の際、転移の有無を調べる時にもたびたび用いられる。本調査では、中国でのPET-CTの導入状況や検査にかかる費用について調査を行った。

今回は、公的機関による統計が見つからなかったため、民間のPET-CTの予約サイト<sup>50</sup>から情報を得た。日立メディコによる別の独自調査では、2010年時点で中国全土に127台のPET-CTが導入されていると推計されている。当予約サイトには94の施設の情報が掲載されていたことから、7割程度の網羅率であることに注意が必要である。

まず、中国の地域別に見たPET-CTの導入数だが、1番多かったのが上海、2番目が広東省、3番目が江蘇省で、山東省は4番目だった(図表・78)。山東省でPET-CTの設置があったのは、いずれも3級甲等病院で、9施設中6施設がGE社のPET-CTを導入していた(図表・79)。

次に、価格を見てみると、中国全土におけるPET-CT検査の平均価格は8,844元(約153,000円)であった。山東省での平均価格は8,849元と、ほぼ全国平均と同じ価格であった。さらに青島市の施設だけを見ると、およそ8,000元~9,000元あたりが現地での相場だと考える。

また、特徴的だったのが上海と北京での価格傾向の違いである。上海での平均価格は7,000元だったのに対し、北京での平均価格は11,767元と約5,000元の開きがあった。各エリア内での価格分布を見てもばらつきは少なく、上海は全ての施設が7,000元、北京も8施設中7施設が11,000元から13,000元の範囲での価格設定であった。

図表・78 中国のPET-CT導入状況および地域別の平均価格

順位	所在地	施設数	平均検査価格(元)
1	上海	13	7,000
2	広東省	11	9,040
3	江蘇省	10	7,766
4	山東省	9	8,849
5	北京	8	11,767
6	陝西省	4	9,300
7	吉林省	3	11,440
7	福建省	3	8,333
7	黒竜江	3	8,473
7	遼寧省	3	8,043
7	河北省	3	9,533
7	四川省	3	9,133
7	河南省	3	9,900
<b>全国の総計</b>		<b>94</b>	<b>8,844</b>

出所)「PET-CT 予約網」ホームページ (<http://www.petct114.com/>) より  
日本メディカルサービス株式会社がデータを収集。当該データに基づき医療法人鉄蕉会作成。

<sup>50</sup> 「PET-CT 予約網」ホームページ (<http://www.petct114.com/>)

図表・79 山東省のPET-CT導入施設一覧

名称	所在地	医院等級	機器型号	検査価格(元)
青島市中心医院 PET-CT 中心	山東省	3 級甲等	Siemens Biograph ST 16	7,980
山东淄博万杰医院 PET-CT 中心	山東省	3 級甲等	GE Discovey ST 8	11,080
潍坊市人民医院 PET-CT 中心	山東省	3 級甲等	Siemens Biograph 64	8,600
青島市解放軍 401 医院	山東省	3 級甲等	不明	9,100
山东省立医院 PET-CT 中心	山東省	3 級甲等	GE Discovery LS 4	9,000
山东省肿瘤医院 PET-CT 中心	山東省	3 級甲等	GE Discovery LS 4	7,800
山东大学齐鲁医院 PET-CT 中心	山東省	3 級甲等	GE Discovery STE 16	7,000
烟台毓璜顶医院 PET-CT 中心	山東省	3 級甲等	GE Discovery LS 4	9,980
青医附院 PET-CT 中心	山東省	3 級甲等	GE Discovery TM 64	9,100

出所)「PET-CT 予約网」ホームページ (<http://www.petct114.com/>) より  
日本メディカルサービス株式会社がデータを収集。当該データに基づき医療法人鉄蕉会作成。

今後、青島市に日本メーカー製の PET-CT の設置を考える際は、メンテナンスの体制や設置の許認可の取得が課題として想定される。

まず 1 つ目の課題について述べると、現状、山東省では、GE 社とシーメンス社からしか PET-CT が供給されていない。そのため、日本メーカー製の PET-CT を導入する場合、必然的に新たな販売・メンテナンス体制を構築する必要性が生じる。仮に提供先が当院 1 施設だけの場合、運営効率の低さから来るコスト増への懸念や、やむを得ず遠方の拠点からサポートする場合は、トラブル対応時の迅速性に懸念が生じる。これらの懸念については、今後、信頼できる代理店を開拓するなど、コンソーシアム関係各社とともに解決を導いていく予定である。

次に、2 つ目の課題に挙げた設置の許認可であるが、現在、山東省内には、3 級甲等病院にしか PET-CT が設置されていない。今回、我々が青島市に進出する際、必要な病床数を考えると、おそらく 3 級病院の設置は合理的ではない<sup>51</sup>。そうなったとき、3 級甲等病院ではない病院に、当局が PET-CT の設置を許可してくれるのか、交渉を行う必要が出てくると考える。PET-CT の設置許可に限った話ではないが、次年度以降は、より具体的なプランを提示し、現地行政と詳細な確認を進めていく必要がある。

<sup>51</sup> 「医療機構基本標準（試行）」では、3 級病院の場合、501 床以上の設置が定められている。

## (2)顧客調査

中国における健康診断の実施状況やニーズを探るため、人間ドックを受診した経験のある方を対象にオンライン調査を実施した。実施概要は以下の通り。

調査期間：2014年1月27日～1月30日

調査機関：株式会社マクロミル

調査対象者：以下の全ての条件に合致する方（N=515）

- 年齢：20代以上
- 世帯月収：1万5000元以上
- 職業：学生以外
- 居住地：1級都市および1.5級都市（北京、上海、広州、天津、重慶、ハルビン、長春、瀋陽、大連、西安、済南、青島、武漢、成都、南京、杭州、寧波、アモイ、深セン）
- 人間ドック受診経験：あり

※中国では、「人間ドック」という概念がないため、「健康診断受診経験がある」という自己申告に加え、以下の条件AおよびBに合致した方を「人間ドック受診経験者」とした。

【条件A】：「身体測定」「血液検査」「尿検査」「胸部X線検査」「心電図」「腹部超音波」「問診」の全てを受診したことがある

【条件B】：「便検査」「腫瘍マーカー」「脳CT」「脳画像検査（MRI、MRA）」「経頭蓋ドップラー」「頸動脈超音波」「肺機能検査」「肺CT」「心臓エコー」「甲状腺超音波」「上部消化管バリウム検査」「上部消化管内視鏡検査」「大腸内視鏡」「大腸3D-CT」「骨粗鬆症検査（骨密度検査）」「内臓脂肪CT」「PET-CT」「乳腺超音波」「マンモグラフィ」「乳腺MRI」「子宮超音波」「子宮腔部細胞診」「HPV検査」「前立腺PSA」「前立腺超音波」のいずれかを受診したことがある

- 健康診断受診時期：過去5年以内

### A. 受診経験者の出現率

まず、中国では、どのくらいの方が人間ドックを受診しているのかという点から述べる。今回のオンライン調査では、その前段で、人間ドック受診経験者の出現率調査を行った。ここでは、「20代以上」「世帯月収1万5,000元以上」「学生以外」という条件に合致する方を対象に人間ドックの受診経験有無を尋ねた。なお、世帯月収の設定を1万5,000元以上としたのは、おおよそその大都市でも所得上位者の上位1割がこの範囲に含まれていたためである。

出現率調査の結果、都市によってかなりばらつきはあるが、調査対象者のうち、12%の方が人間ドックを受診したことがあることが分かった。地域別の内訳を見ると、北京や上海が平均を押し上げていることから、青島の場合、広州や天津の水準に近い5%くらいと見ておくのが現実的なラインと思われる。

図表・80 人間ドック受診経験者の出現率

都市	回収数	人間ドック 受診経験者	出現率
北京	103	17	17%
上海	103	14	14%
広州	103	5	5%
成都	30	7	23%
重慶	13	2	15%
天津	18	1	6%
深セン	39	2	5%
<b>合計</b>	<b>409</b>	<b>48</b>	<b>12%</b>

調査期間：2014年1月14日～1月17日

調査機関：株式会社マクロミル

調査対象者：「20代以上」「世帯月収1万5,000元以上」「学生以外」  
「北京、上海、広州、成都、重慶、天津、深センのいずれかに在住」

かなり乱暴な試算ではあるが、仮に人口770万人の青島市のマーケットで上位1割の富裕層の方を対象に人間ドックを提供した場合、受診経験者の出現率を5%、受診経験者のうち9割が毎年受診をしているとすると、我々が進出を考えているマーケットの規模は、約3.5万名/年程度ではないかと推定する。

今回の競合調査では、青島市中心部には16の健診施設があることが判明しているため、もし上位1割の富裕層だけが人間ドックを受診していると仮定すると、青島市中心部の1施設あたりの年間受診者数は約2200名、年間の稼働日を260日とすると、1施設あたり1日に約8名の受診者が訪れているという計算になる。実際には、隔年の受診者や他地域からの受診者もいるため、これよりも人数は増えると思うが、おおよそのボリューム感としては、このくらいになるのではないかと推測する。

## B. 最終受診時期・受診頻度

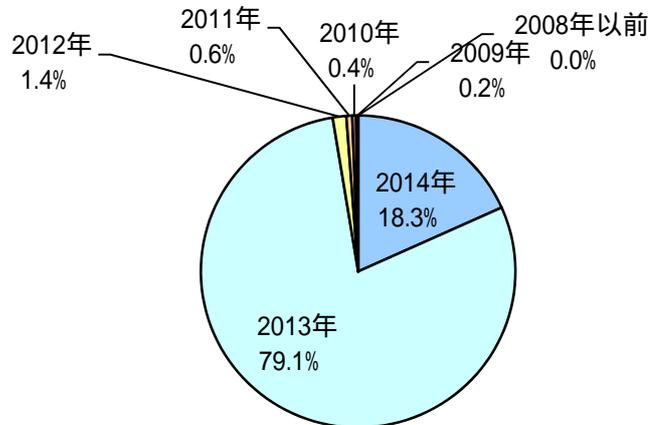
次に最終受診時期について述べる。最後に健康診断を受診した時期を尋ねたところ、2013年以降と回答した方が98%を占めていた（図表・81）。

また86%の方が毎年健康診断を受診していると回答しており（図表・82）、受診を経験している方は、定期的に受診を行っているという姿が見えてきた。

図表・81 健康診断 最終受診時期

[S8]最後に「健康診断」を受けたのはいつですか？(単一回答)

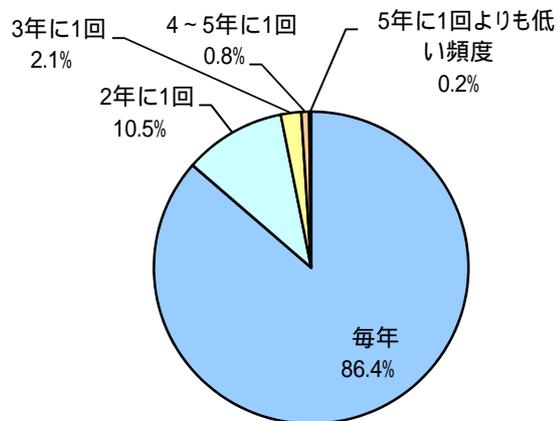
(n=515)



図表・82 健康診断 受診頻度

[Q2]あなたはどのくらいの頻度で「健康診断」を受けていますか？(単一回答)

(n=515)

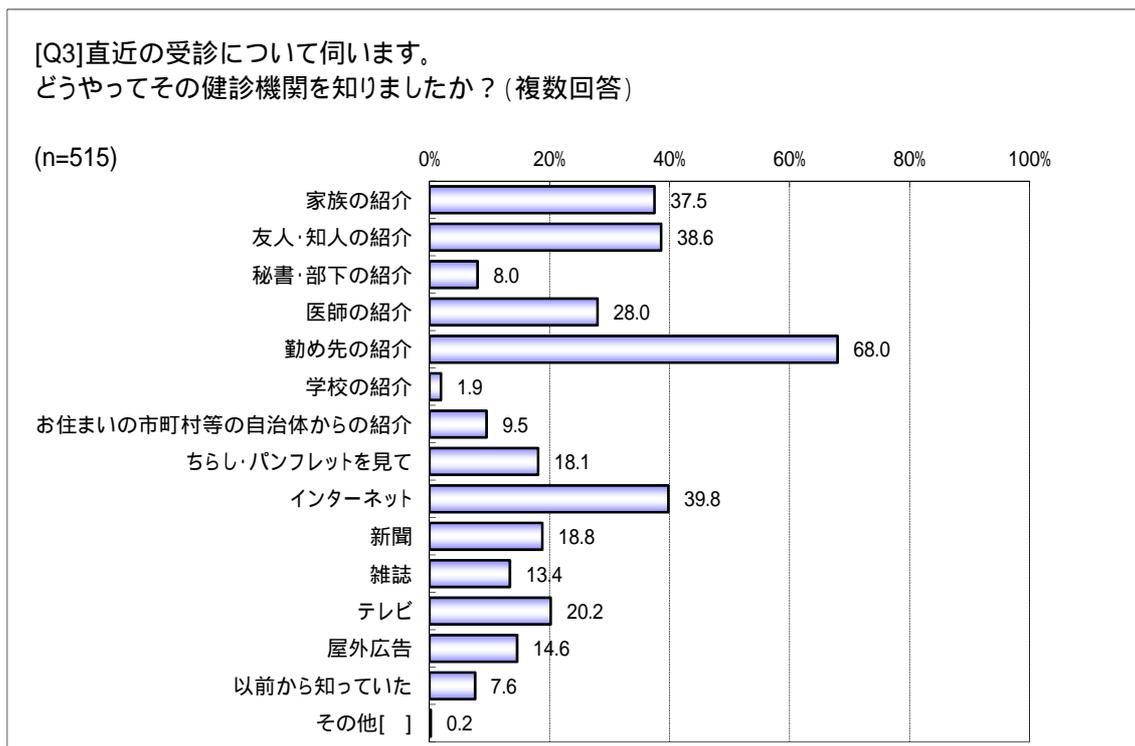


### C. 受診経路

次に、受診者はどのようなルートで受診に至っているのかを見てみた。まず、健診機関を知ったきっかけは、「勤め先の紹介」とした方が約7割を占めた（図表・83）。次いで「インターネット」「友人・知人の紹介」「家族の紹介」が上位にきている。

後ほど、健診費用の負担者についてもデータを示すが、約6割の方は会社に健診費用の一部または全部を負担してもらっている。このことから、健診受診者の過半数は、勤め先の福利厚生の一環で受診している方なのではないかと想定される。

図表・83 健診機関を知ったきっかけ

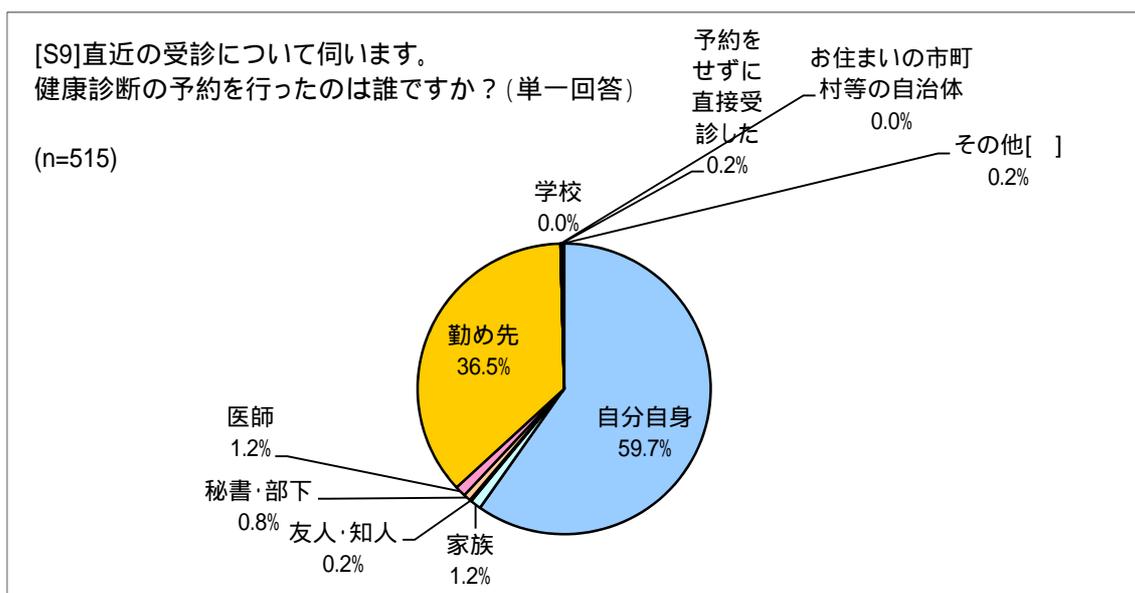


さらに、実際に予約を行った方を尋ねると、こちらは約6割が「自分自身」、4割弱が「勤め先」と回答していた。勤め先の紹介で健診施設を知ったという方も、実際の予約は自分自身で行うという方が多いようである。

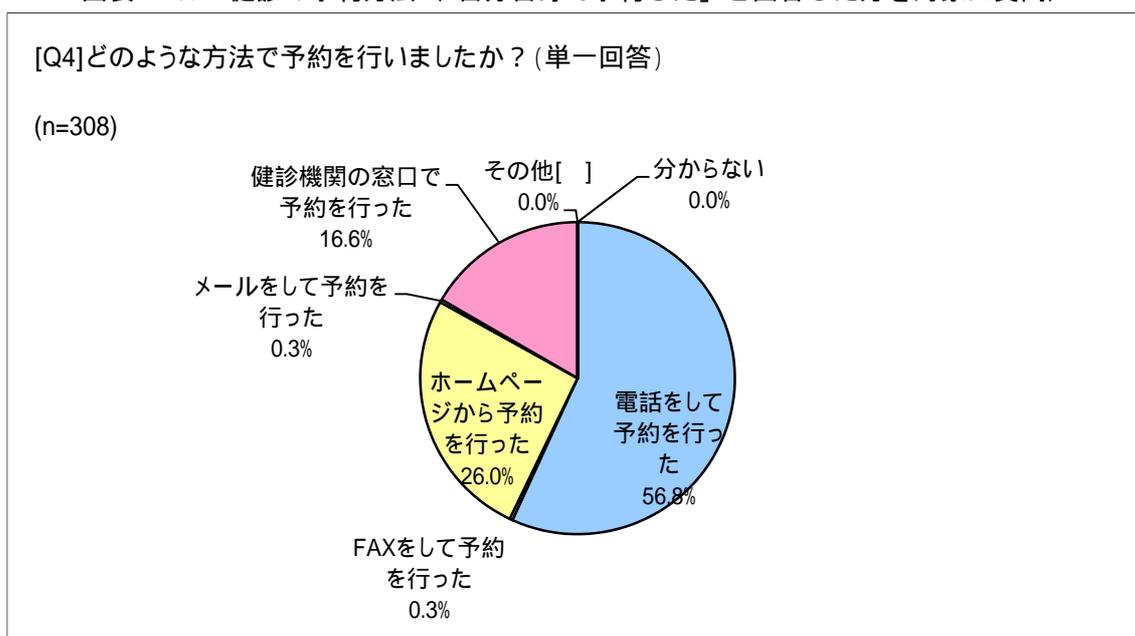
また、「自分自身で予約をした」という方を抽出し、その予約の方法を見てみると、最も多かったのが「電話」による予約、次いで「ホームページ」、「窓口」となっていた。

亀田京橋クリニックでは、インターネットによる人間ドックの予約を行っているが、中国においても、販促戦略上、webサイトの整備は重要な意味を持つと思われる。

図表・84 健診の予約を行った人



図表・85 健診の予約方法(「自分自身で予約した」と回答した方を対象に質問)



#### D. 受診内容(検査項目)

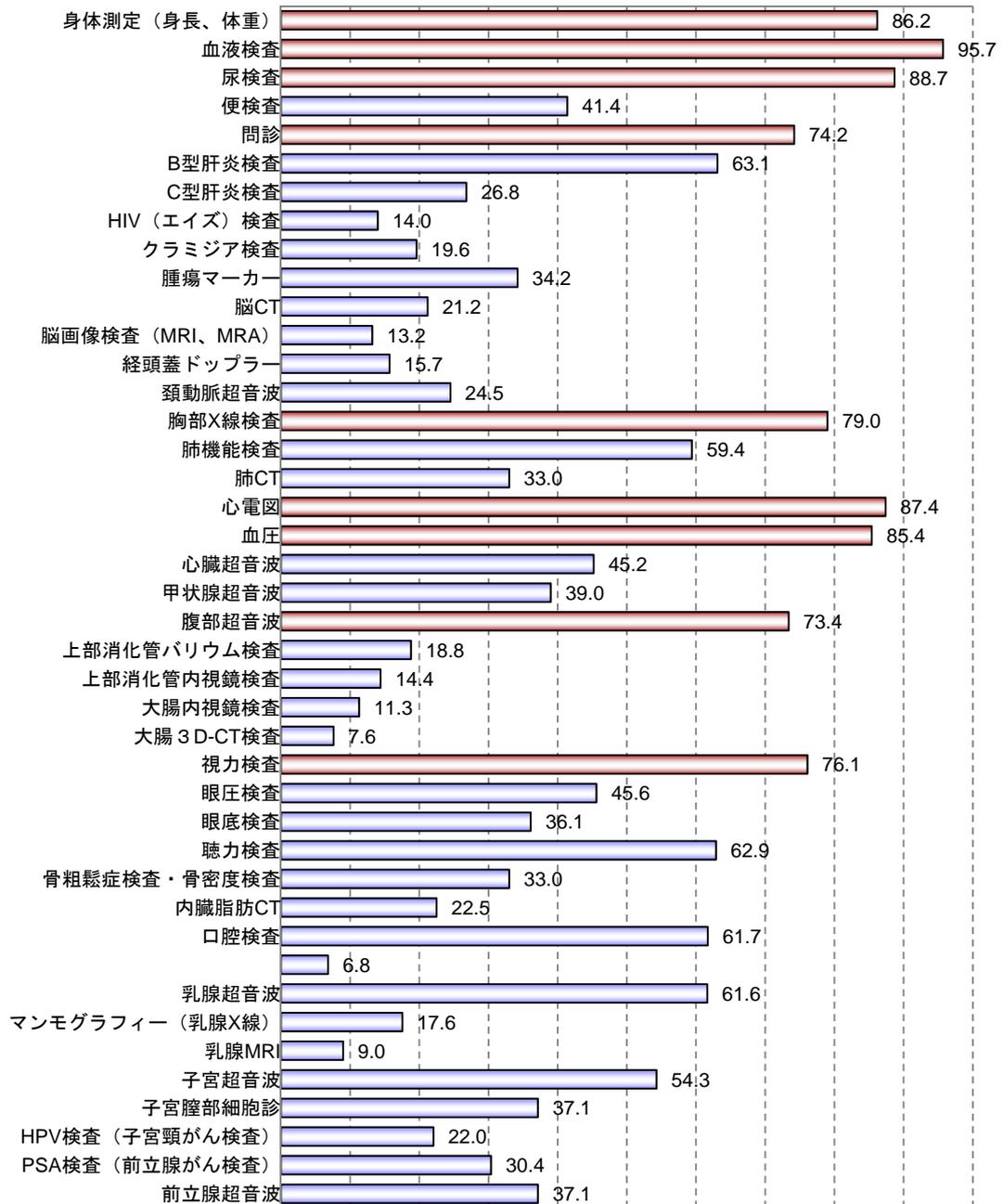
続いて、検査項目について述べる。直近の受診に関して、その検査内容を尋ねた結果、7割以上の方から受診したと回答があった項目は、身体測定・血液検査・尿検査・問診・心電図・血圧・腹部超音波・視力検査だった。これは、青島市の7割以上のコースで提供されていた検査項目とほぼ一致する。

図表・86 直近に受診した内容（単位：％）

[Q8]直近の受診について伺います。

どのような検査項目を受診しましたか？該当するもの全てを選んでください。（複数回答）

(n=515)



※赤色は70%以上の方が受診していた項目

※乳腺超音波、マンモグラフィー、乳腺MRI、子宮超音波、子宮腔部細胞診、HPV検査は女性（N=245）のみを対象に集計。PSA検査、前立腺超音波は男性（N=270）を対象に集計した。

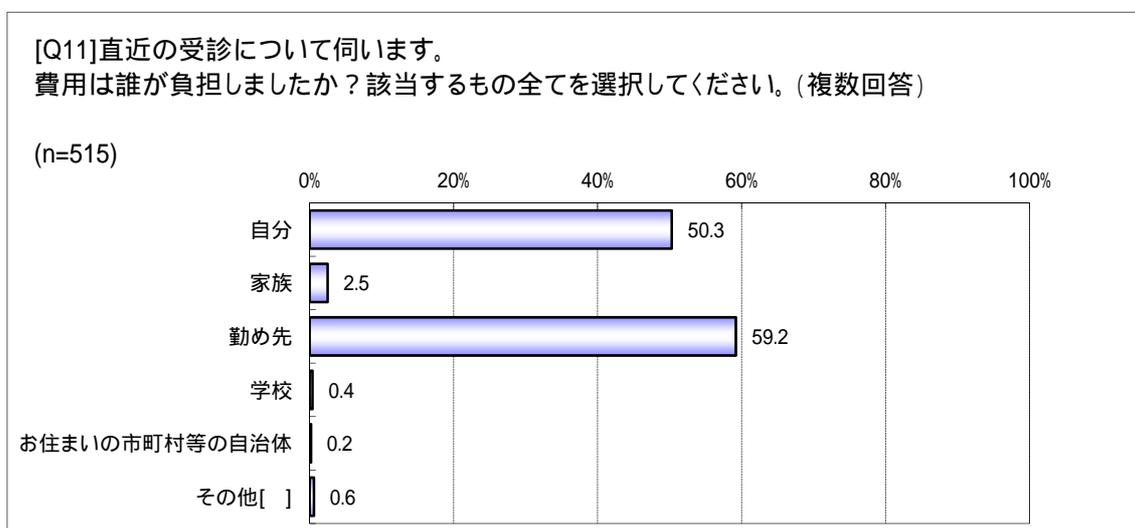
## E. 価格

費用については、前述の通り、6割の方は勤め先にその費用の全部または一部を負担してもらっている（図表・87）。

さらに「自分」または「勤め先」が費用負担していたという方だけを抽出し、クロス集計を行ったところ（図表・88）、最も多かったのは「全額会社負担」という方で、50%に達した。一方、「全額自己負担」という方は39%で、「会社と自分で折半」となっている方は11%だった。

さらに「全額自己負担」の方だけを対象に、その負担額を集計したところ、1,000元未満が32%、1,000元以上2,000元未満の方が33%と、低価格のコースを受診している方が多かった。ただし一方で、約2割の方は4,000元以上の価格を支払っており、高価格帯コースを受診している方も一定数いることが分かった。

図表・87 健診の費用負担者



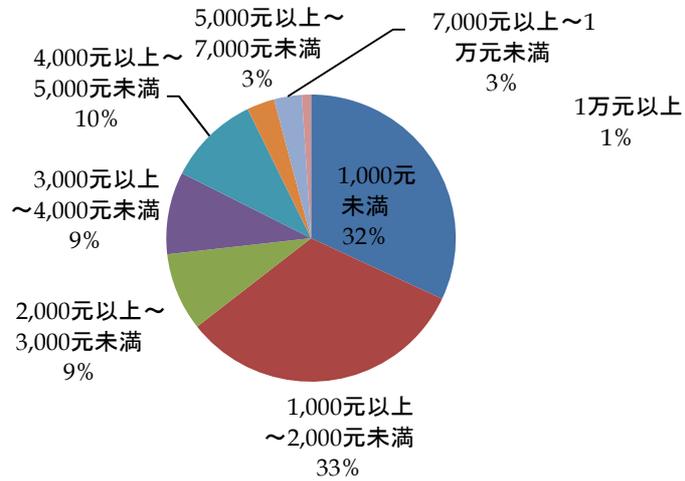
図表・88 健診の費用負担者（クロス集計結果）

	割合
自己負担のみ	39%
自己負担 + 会社負担	11%
会社負担のみ	50%
それ以外	0%
合計	100%

※[Q11]で「家族」「学校」「お住まいの市町村等の自治体」「その他」と回答した方を除外して集計（N=496）

図表・89 健診費用負担額

[Q10]直近の受診について伺います。健診コースの総額費用はいくらでしたか？  
会社等から補助が出ている場合は、補助の金額を含めず、自己負担額についてお答えください。なお、健診機関までの往復の交通費や自分で手配したホテルの宿泊費などは、金額に含めずにお答えください。（単一回答）



※全額自己負担の方のみを対象に集計 (N=194)

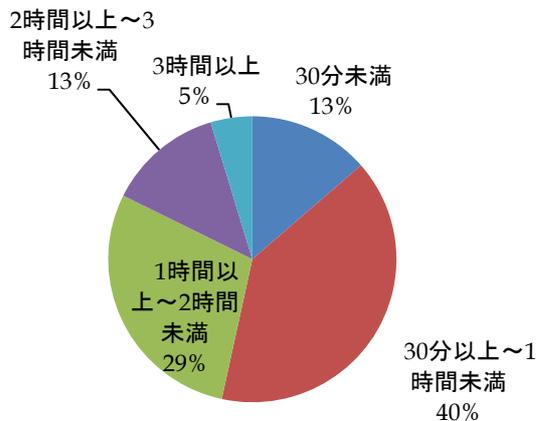
#### F. 受診機関までの距離

自宅から受診機関までの所要時間は、過半数の方が1時間未満と回答していた（図表・90）。殆どの方が居住している市内で受診をされており、他の市や省外まで出て受診している方は3%未満だった（図表・91）。

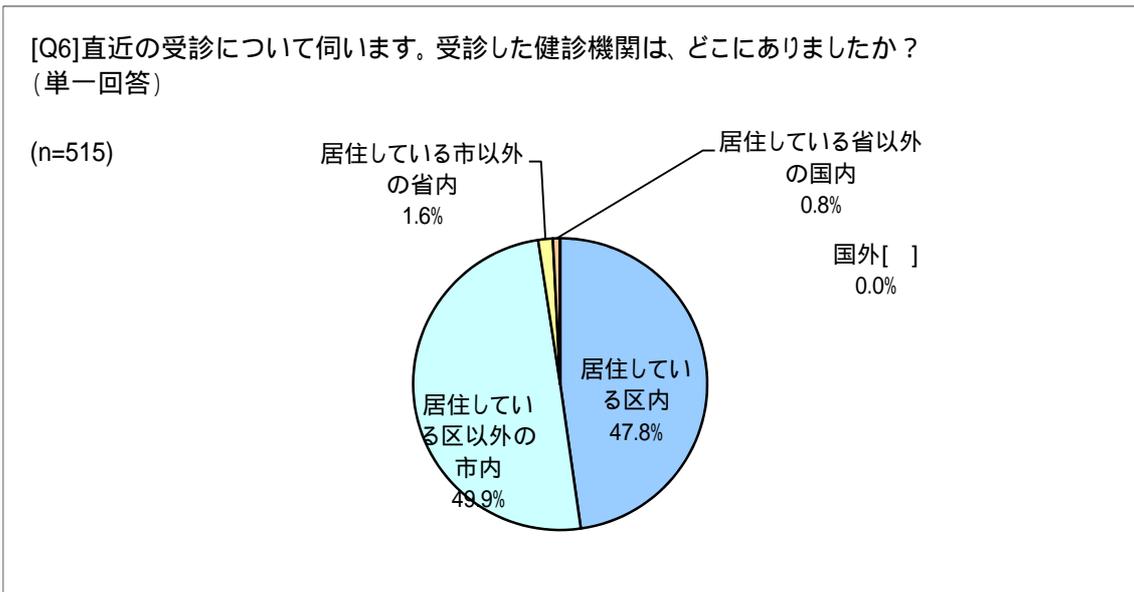
図表・90 健診機関までの所要時間

[Q7] 直近の受診について伺います。  
自宅から受診した健診機関までの所要時間はどのくらいでしたか？（単一回答）

n=515



図表・91 自宅と健診機関の位置関係



### G. サービスの選択理由

直近の健診機関を選ぶ際に重視したポイントについて、全部で35の項目に関して、「とても重要」「重要」「どちらでもない」「あまり重要でない」「全く重要でない」の5段階で評価をしてもらった。

その結果、「とても重要」と回答した方が多かったのは、上から順に以下の項目であった。(カッコ内は「とても重要」と回答した方の割合)

<直近の健診施設を選ぶ際に最も重視したこと TOP5>

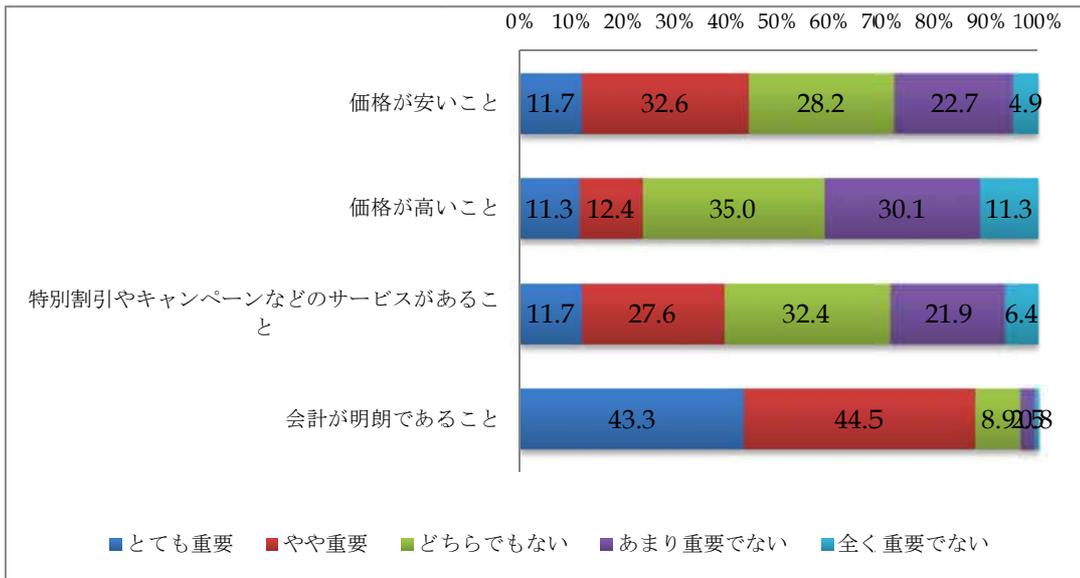
1. 診断の精度が高いこと (64.1%)
2. 検査の項目がニーズに合致していること (62.3%)
3. 施設が清潔であること (61.9%)
4. 個人情報適切に管理されていること (61.6%)
5. 結果報告の内容が詳細で分かりやすいこと (59.8%)

また、TOP5には入らなかったものの、「病院の等級が高いこと(3級甲等病院であるなど)」は42.9%の方が「とても重要」と回答しており、「やや重要」まで含めると約9割の方が重要視していたことから、等級の高い病院を選ぶ志向がうかがえる。

なお、「公立病院であること」「私立病院であること」については、重要と回答した方の割合が低く、重要なのは、あくまでも等級であることが分かった。

加えて、意外だったのは価格に関する回答である。勤め先が費用負担をしていることが影響していると思われるが、「価格が高いこと」「価格が安いこと」「特別割引やキャンペーンがあること」は、いずれも過半数の方が「重要でない」または「どちらでもない」と回答していた。ただし、「会計が明朗であること」は、「やや重要」まで含めると、87.8%の方が重要と答えていた(図表・92)。

図表・92 受診機関を選ぶ際に重視したこと（価格に関連する項目抜粋）

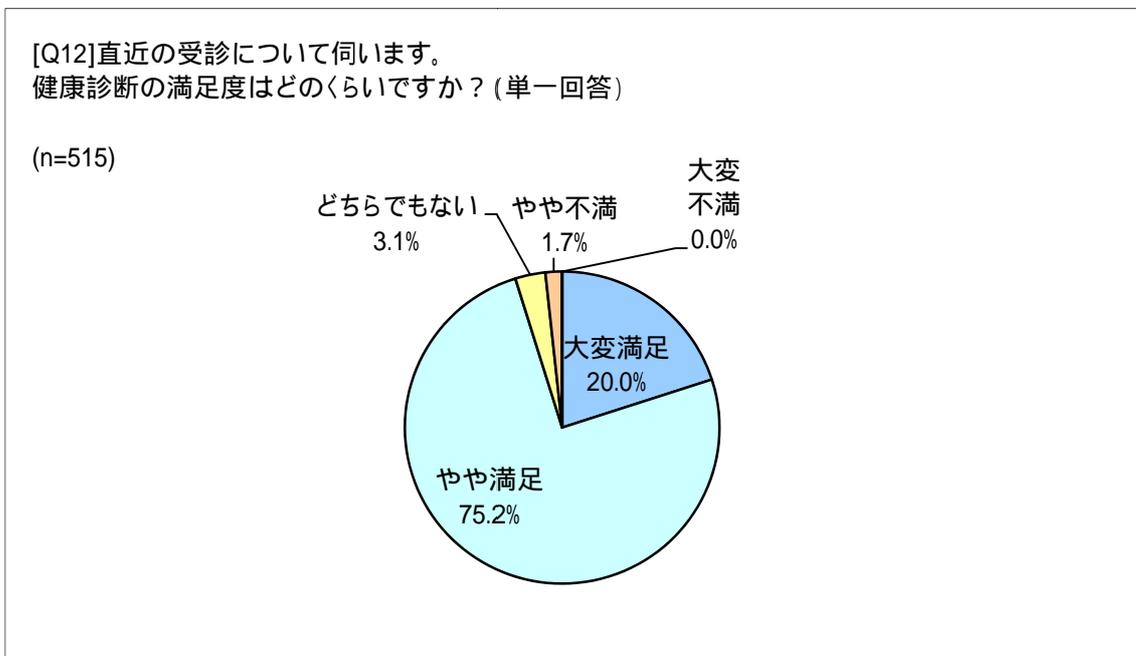


※設問「直近の直近の受診について伺います。健診機関を選ぶ際、あなたはどのような点を重視しましたか？(単一回答)」の回答結果より抜粋 (N=515)

#### H. 満足度および満足な点、不満な点

続いて、満足度について述べる。直近の健康診断の満足度について尋ねると、95.2%の方が「大変満足」または「満足」と回答し、現状に満足している姿が見えた（図表・93）。

図表・93 直近の健康診断の満足度



さらに32の選択肢を示し、具体的に満足している点・不満な点を最大5つまで回答してもらったところ、以下の結果となった。（カッコ内は回答した方の割合）

特に着目すべきは、不満な点として「待ち時間」を上げた人が突出して多かった点であ

る。このことから、我々が青島に進出する際、運用の効率化が差別化のポイントとなる可能性があると考え。また、不満な点の第三位に「価格」が入っているが、実は第四位には「価格の明朗さ」がランクインしており、価格の不明朗さに不満を抱いている顧客が多いのではないかと推察する。

図表・94 直近の受診において満足している点・不満な点 TOP3

順位	満足している点	不満な点
1	病院の等級(3級甲等病院であるなど)(35.7%)	待ち時間(29.1%)
2	診断の精度(33.6%)	特になし(26.0%)
3	検査項目の内容(29.5%)	価格(15.5%)

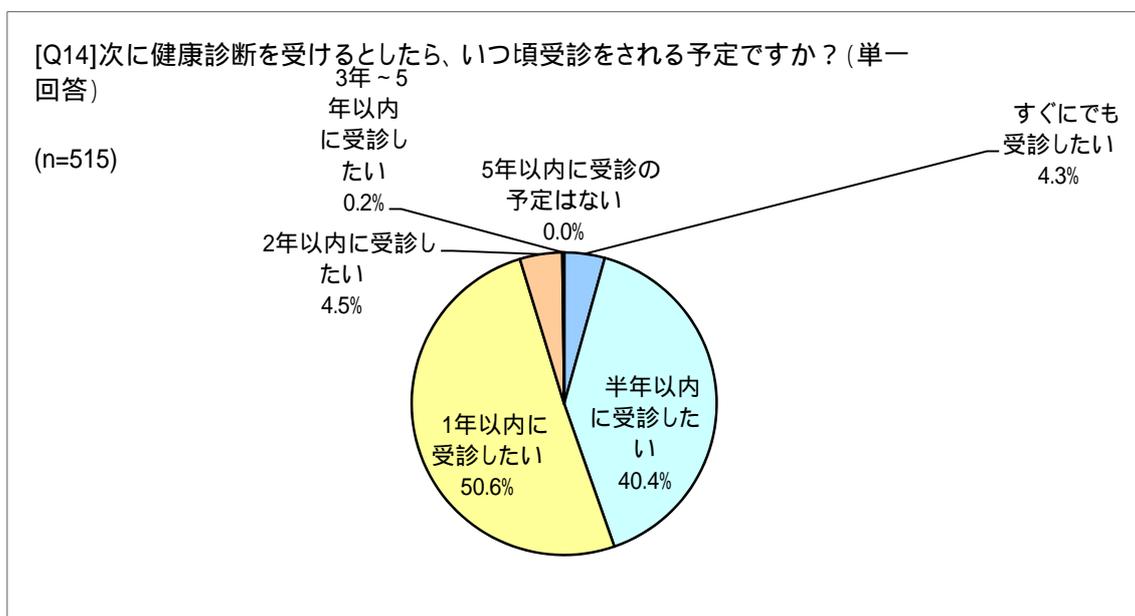
### 今後の受診意向

#### A. 受診意向

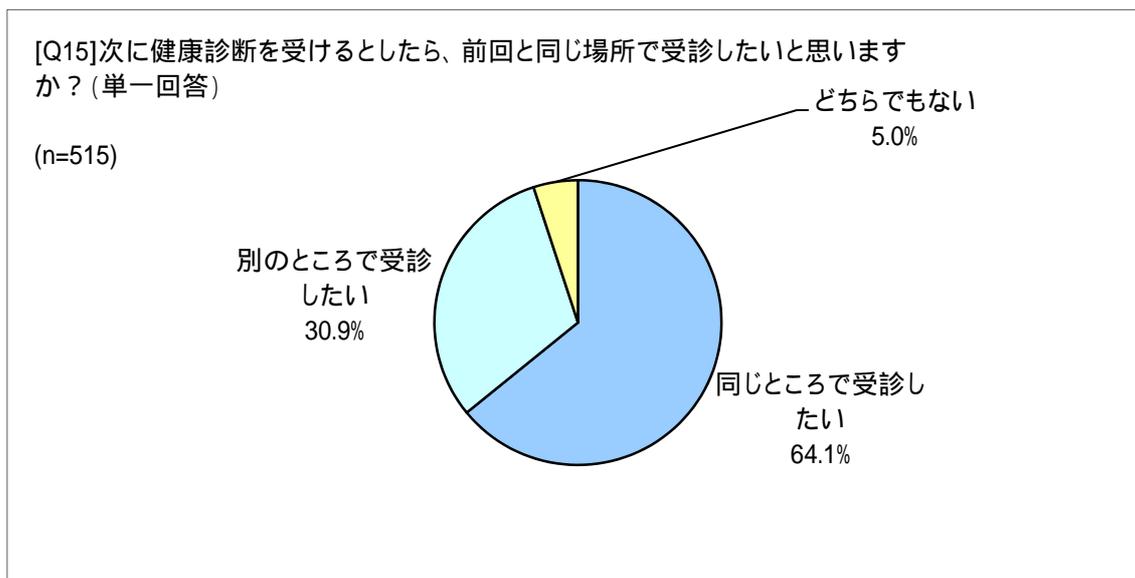
今後の受診意向については、9割の方が1年以内の受診を希望していた(図表・95)。毎年受診している方が多いため、自然な結果であると言える。

また受診機関については、64.1%の方が「前回と同じところで受診したい」と回答していた。現状の満足度が高いことに加え、健康診断という性質上、経年データとの比較という観点があるのかもしれないが、リピートの意向が強いことが分かった。

図表・95 次回の希望受診時期



図表・96 次回の希望受診機関



### B. 受診機関選択時に重視すること

次回受診機関を選択する際に重視する点について、優先順位が高いものを上から順に3つ挙げてもらったところ、以下の結果となった。

「診断の精度が高いこと」は、直近の受診機関を選んだ際にも最も重要視されており、非常に重要視されるポイントであることが分かった。

<次回受診機関を選択する際重視すること TOP5>

- ①診断の精度が高いこと
- ②病院の等級が高いこと
- ③治療の技術レベルが高いこと
- ④検査の項目がニーズと合致していること
- ⑤医療機器が最新であること

### C. 受診したい内容

次回受診したい検査項目については、図表・97の結果となった。7割以上の方が受診意向を持っていたのは、血液検査・尿検査・心電図・血圧・乳腺超音波であった。乳腺超音波に関しては、直近に受診した方は7割に満たなかったが、次回受診を希望する方は7割を超えていた。

また「直近の健診で受診した内容」と「次回受診したい内容」との間で、ポイント差を見てみた。全体的な傾向で言うと、前回受診した項目は次の受診意向が下がり、受診していない項目は意向が上がる傾向が見られた。

とりわけポイント差が大きかったのはマンモグラフィーで、直近の健診で受診していた方は17.6%に過ぎなかったが、次回受診したいと回答した方は44.1%と、倍以上の希望者となった。前述の通り、乳腺超音波に関しても受診意向と現状のギャップが見られたことから、現在、中国では乳腺がん検診が注目される流れにあるのではないかと考えられる。

図表・97 次回受診したい項目（※数字は回答した方の割合）

	直近の健診で 受けた項目(%)	次回受けたい 項目(%)	ポイント差( - )
1 身体測定(身長、体重)	86.2	57.5	-28.7
2 血液検査	95.7	89.7	-6.0
3 尿検査	88.7	85.8	-2.9
4 便検査	41.4	51.3	9.9
5 問診	74.2	56.3	-17.9
6 B型肝炎検査	63.1	59.2	-3.9
7 C型肝炎検査	26.8	32.4	5.6
8 HIV(エイズ)検査	14.0	21.0	7.0
9 クラミジア検査	19.6	31.3	11.7
10 腫瘍マーカー	34.2	52.6	18.4
11 脳CT	21.2	41.0	19.8
12 脳画像検査(MRI、MRA)	13.2	35.3	22.1
13 経頭蓋ドップラー	15.7	31.8	16.1
14 頸動脈超音波	24.5	45.0	20.5
15 胸部X線検査	79.0	60.8	-18.2
16 肺機能検査	59.4	63.1	3.7
17 肺CT	33.0	48.5	15.5
18 心電図	87.4	80.6	-6.8
19 血圧	85.4	75.9	-9.5
20 心臓超音波	45.2	66.8	21.6
21 甲状腺超音波	39.0	51.3	12.3
22 腹部超音波	73.4	68.7	-4.7
23 上部消化管バリウム検査	18.8	32.2	13.4
24 上部消化管内視鏡検査	14.4	27.0	12.6
25 大腸内視鏡検査	11.3	28.3	17.0
26 大腸3D-CT検査	7.6	22.9	15.3
27 視力検査	76.1	58.8	-17.3
28 眼圧検査	45.6	55.0	9.4
29 眼底検査	36.1	47.6	11.5
30 聴力検査	62.9	47.8	-15.1
31 骨粗鬆症検査・骨密度検査	33.0	52.4	19.4
32 内臓脂肪CT	22.5	42.3	19.8
33 口腔検査	61.7	56.3	-5.4
34 PET-CT	6.8	21.7	14.9
35 乳腺超音波	61.6	71.0	9.4
36 マンモグラフィー(乳腺X線)	17.6	44.1	26.5
37 乳腺MRI	9.0	29.0	20.0
38 子宮超音波	54.3	64.1	9.8
39 子宮腔部細胞診	37.1	51.0	13.9
40 HPV検査(子宮頸がん検査)	22.0	40.4	18.4
41 PSA検査(前立腺がん検査)	30.4	44.8	14.4
42 前立腺超音波	37.1	48.9	11.7
43 その他[ ]	0.0	0.0	0.0
全体(N)	515	515	-

※注1：「②次回受けたい項目」の列は、

「70%以上を赤丸」「50%以上を黄丸」「50%未満を緑丸」でラベリングした。

※注2：乳腺超音波、マンモグラフィー、乳腺MRI、子宮超音波、子宮腔部細胞診、HPV検査は女性(N=245)のみを対象に集計。PSA検査、前立腺超音波は男性(N=270)を対象に集計した。

## 日本の医療機関による健診センターについて

### A. 日本の医療機関に対するイメージ

次に、現地で日本の医療機関がどのようなイメージを持たれているのかを知るため、自由回答形式でイメージを尋ね、その回答結果を分類し、集計を行った。

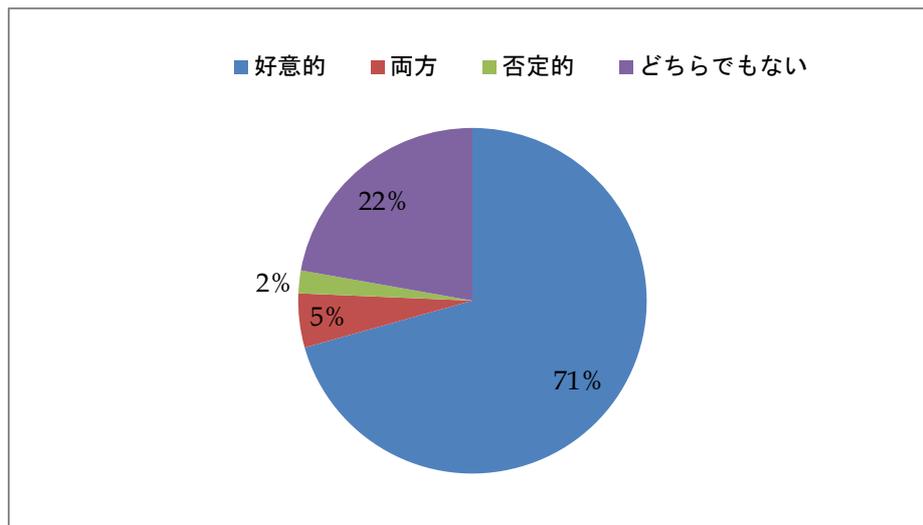
分類にあたり、今回は「技術水準が高い、医療技術が先進的、高品質、専門性が高い」といった内容は「医療技術のレベルが高い」という一つのカテゴリーに分類し、「厳密、正確、緻密、いい加減ではない、信頼できる、信用できる、責任感がある、真剣、仕事が丁寧」といった内容は、「仕事が正確で責任感があり信頼できる」に、「サービスが良い、親切、態度がよい、礼儀正しい、対応が丁寧」などは「接遇がよい」に分類した。加えて、分類した結果をさらに「好意的な意見」「否定的な意見」「両方」「どちらでもない」の4つに分類し、集計を行った。

集計の結果、まず、総論としては好意的な意見が大半を占め、否定的な意見だけを述べていたのは、わずか2%だった(図表・98)。

具体的なイメージを見てみると、最も多かったのは「医療技術のレベルが高い」で、次が「仕事が正確で責任感があり信頼できる」、その次が「接遇がよい」であった(図表・99)。特に「医療技術のレベルが高い」は回答者の36%が挙げており、逆にネガティブな回答で最も多かったのは「価格が高い」だった。

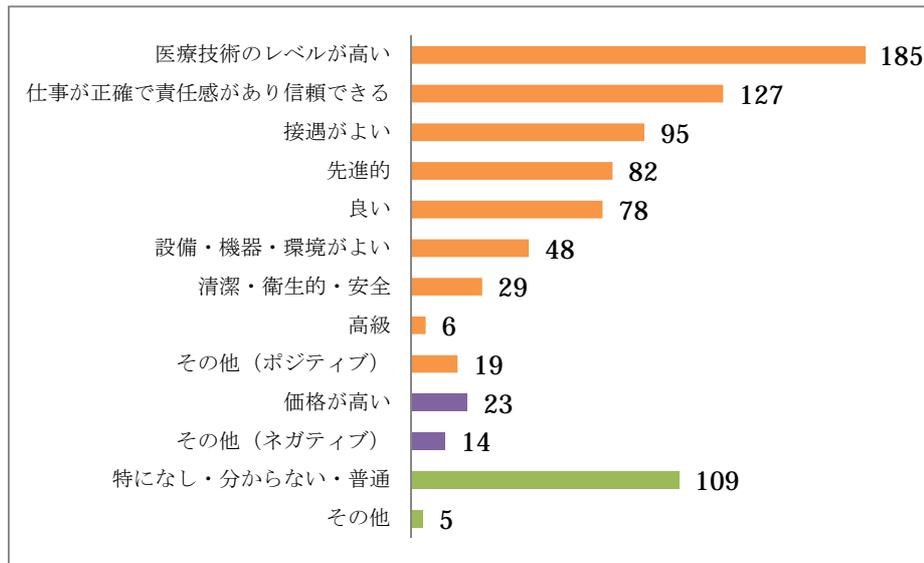
個別のコメントには、「清潔。医療技術が高い。サービスが良い。設備が先進的。」「技術水準が高い。医師が仕事に対して責任感を持っている。設備が精良だが、費用が高い。」「検査機器がより先進的で、環境が清潔だ。」「接客態度が良い。仕事に対して真剣で丁寧だ。」「非常に礼儀正しい。」「精度が高い、丁寧で責任感がある、衛生面が安心。」などといった内容が書かれ、「医療技術が高い」「設備が先進」「責任感がある」「サービスがよい」「清潔」というキーワードが目立った。

図表・98 日本の医療機関に対するイメージ



「あなたは日本の医療機関と聞いて、どのようなイメージを持ちますか？(自由回答)」  
という設問への回答を分類して集計(N=514)

図表・99 日本の医療機関に対するイメージ（詳細）



「あなたは日本の医療機関と聞いて、どのようなイメージを持ちますか？（自由回答）」  
という設問への回答を分類して集計（N=514）

## B. 期待する点

日本の医療機関が中国に進出する際、どのような点が訴求ポイントになるかを探るため、「もし、中国国内に日本の高度な医療機関による健康診断センターができたとしたら、あなたはどのような点を期待しますか？ 期待している点を優先順位が高いものから順番に3つ選んでください。」という形で質問した。

結果は以下の表の通りである。なお、比較のために先ほど示した「次回、健診機関を選択する際に重視する点」を尋ねた結果を横に並べている。

まず、「診断の精度が高いこと」については、運営主体を問わず最も重要視されていることが分かった。一方、「治療の技術レベルが高いこと」「医療機器が最新であること」「医療上の安全管理のレベルが高いこと」については、日本の病院が運営する医療機関の場合、特に期待が大きくなっていた。反対に「病院の等級が高いこと」は、中国の既存健診機関を選択する際は2番目に重要視されているが、日本の医療機関の場合は順位が下がり、5番目の事項になっていた。

これは推測だが、「病院の等級が高いこと」の評価の裏には、「ステータス信仰的な意味合い」と「診断や治療レベルのモノサシ的な意味合い」があり、日本の医療機関の場合に等級の優先順位が下がるということは、他に何か信頼を測るモノサシとして機能する要素があれば、必ずしも等級が高なくても受診先に選ばれうると捉えることができるのではないだろうか。このあたりは、これ以上データから読み取ることができないため、現地の方々に直接ヒアリングを行い、今後感触を確かめていく予定である。

図表・100 日本の病院が運営する医療機関に期待する点

順位	日本の病院が運営する医療機関に期待する点	次回、健診機関を選択する際に重視する点(再掲)
1	診断の精度が高いこと( )	診断の精度が高いこと
2	治療の技術レベルが高いこと( )	病院の等級が高いこと
3	医療機器が最新であること( )	治療の技術レベルが高いこと
4	医療上の安全管理のレベルが高いこと( )	検査の項目がニーズに合致していること
5	病院の等級が高いこと( )	医療機器が最新であること

### C. 受診意向

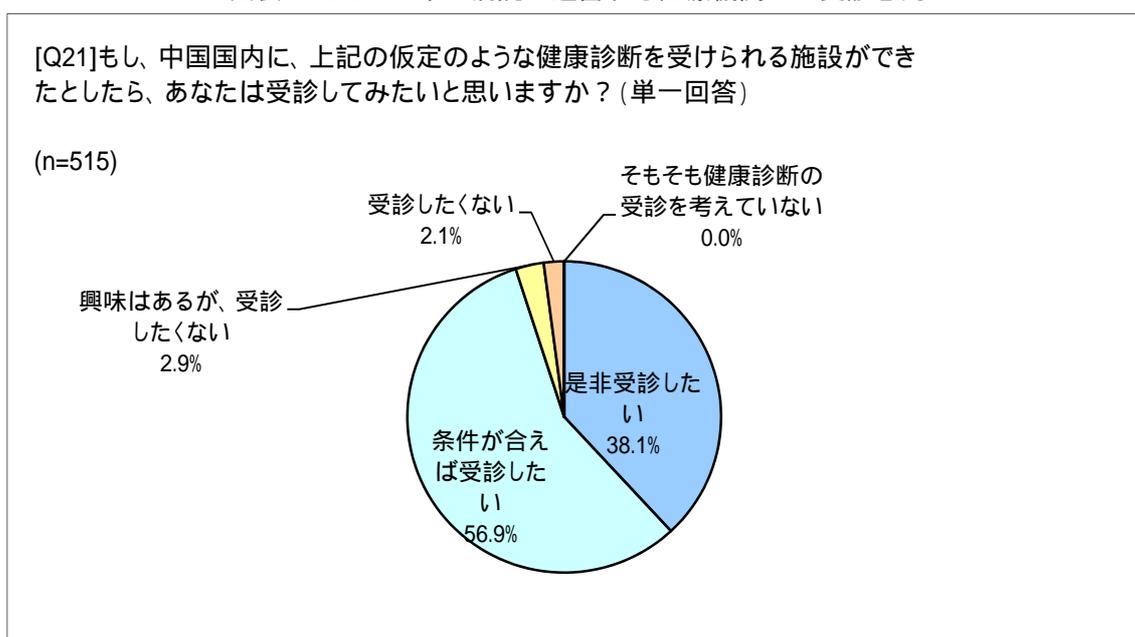
今回、本事業で計画している医療機関の概要を具体的に示した上で、受診意向について質問した。なお、概要の中で立地と価格については触れていない。

その結果、「是非受診したい」と回答した方が38.1%、「条件が合えば受診したい」と回答した方が56.9%と、概ね前向きな回答を得られた。

さらに回答理由について、自由回答形式で尋ねると、「日本の医療レベルが高く、診断が正確だ。」「日本の医療レベルは高く、検査が詳しく、衛生条件と接客態度もとても良い。先進的な設備が揃い、安心できる。」などのように、前述の日本の医療機関へのイメージと近い回答が多く見られた。

また、「条件が合えば受診したい」と答えた方は、「価格が自分の経済能力に見合えば行く。」など、価格を条件として挙げる方が多かった。さらに、少数ではあるが、「受診したくない」と回答した方は、「日本が嫌い。」「検査を受けたくない原因は日本人が好きではないから。歴史問題だ。」など、日本への個人的感情や政治的な理由を挙げる方が目立った。

図表・101 日本の病院が運営する医療機関への受診意向



#### D. 価格や距離への受容度

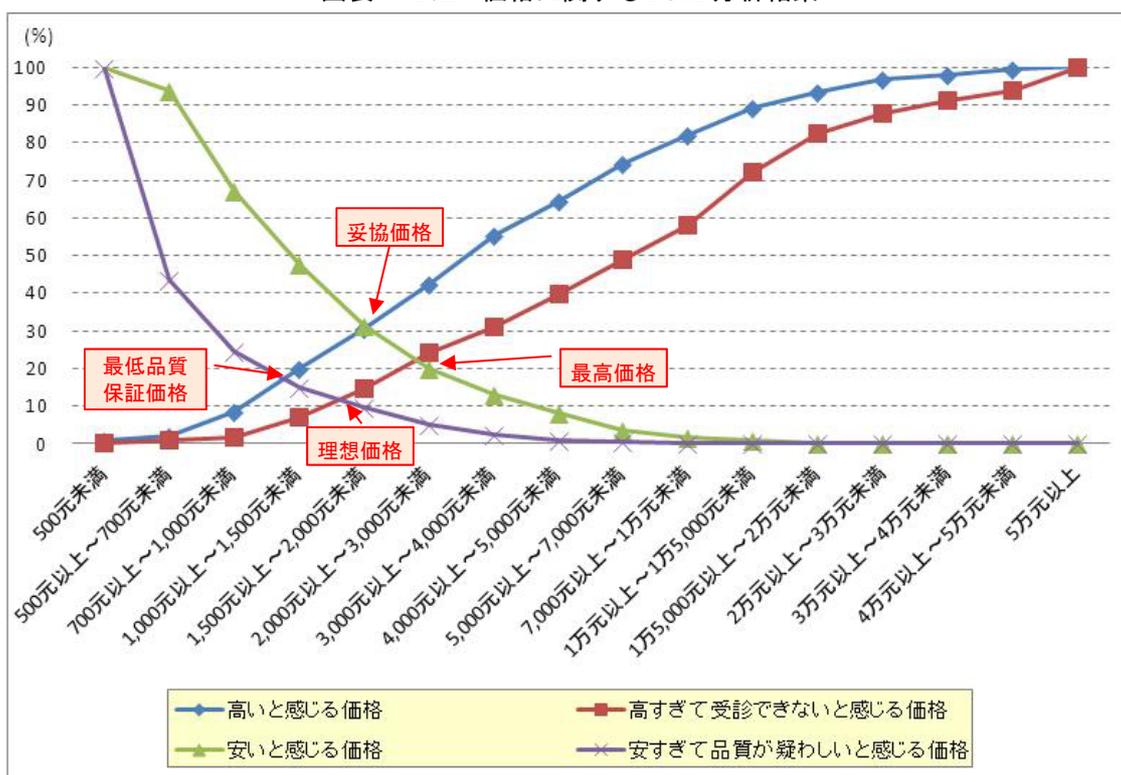
最後に価格設定について検討材料を得るため、具体的な病院概要を示した上で、「高いと感じる価格」「高すぎて受診できないと感じる価格」「安いと感じる価格」「安すぎて品質が疑わしいと感じる価格」について質問した。

まず半数以上の方が「高い」と感じた価格は「3,000 元以上～4,000 元未満」、半数以上の方が「高すぎて受診できない」と感じた価格は「7,000 元以上～1 万元未満」だった。反対に半数以上の方が「安い」と感じた価格は「700 元以上～1,000 元未満」、半数以上の方が「安すぎて品質が疑わしい」と感じた価格は「500 元未満 (=最小値)」であった。

続いて、パーセンテージの累計をグラフに起こし、PSM 分析を行った。その結果、最高価格(これ以上高く値付けをすると、誰も買ってくれなくなる価格)は「2,000 元以上～3,000 元未満」、妥協価格(このくらいならしょうがないという価格)は「1,500 元以上～2,000 元未満」であることが分かった。

上位どのくらいまでの富裕層を狙い、どのくらいの規模の稼動を目指すかにもよるが、現状としては、妥協価格から最高価格くらいまでの価格帯が手堅いプライシングのゾーンなのではないかと考える。

図表・102 価格に関する PSM 分析結果



\* 設問は以下の通り (N=515)

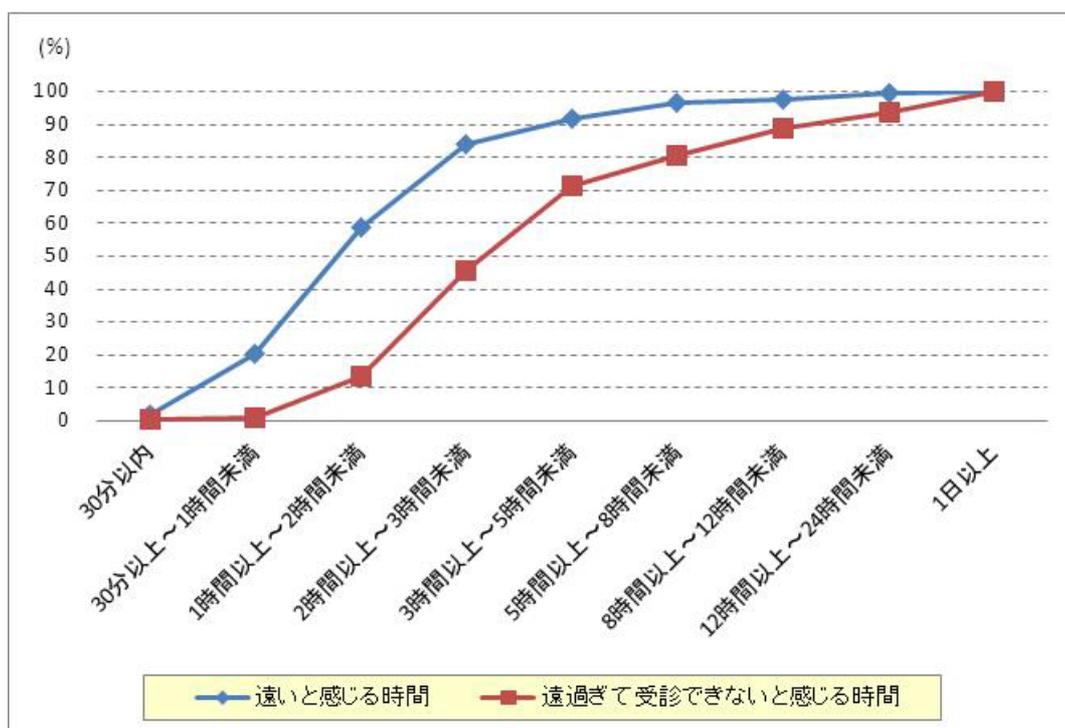
上記の健康診断について、検査項目の【基本項目】を受けた場合の価格について伺います。

※なお、会社等からの補助はなく、全額自費で受診するという前提でお答えください。(単一回答)

また、健診機関までの所要時間についても、同様に累計のグラフで表した(図表・103)。その結果、半数以上の方が「遠い」と感じる所要時間は「1 時間以上～2 時間未満」、半数以上の方が「遠すぎて受診できない」と感じる所要時間は「3 時間以上～5 時間未満」で

あった。本オンライン調査は、1.5級以上の都市に居住している方を対象に実施しているため、農村部に住む富裕層は、この限りではないと思われる。しかし、前述のデータでも、殆どの方は居住している市内の健診機関にかかっていた通り、都市部に住む大多数の受診者は、自宅から1時間以内の範囲で健診機関を選ぶものと想定される。

図表・103 距離に関する受容度



(N=515)

### 3 - 3 . 現地医療機関視察結果報告

中国国内における医療機関設立に向けて、中国と日本の間の実際の業務の違い等を把握するために、中国の3医療機関の視察を実施した。

#### 1) 現地医療機関視察概要

##### (1) 視察の目的、概要

中国の医療レベルや運営方法を理解することと、日本との相違点を明らかにすることを目的とし、2013年12月10日、11日の2日間で、北京にある3カ所の病院（北京協和医院、中日友好医院、北京21世紀医院）を視察した。

視察には、亀田総合医院の画像診断部門、臨床検査部門、人間ドック部門、システム部門、購買部門、中国統括事業室、経営企画室から1名ずつ計7名が参加した。

##### (2) 視察した医療機関

視察した医院の概要は次表の通りである。

図表・104 視察先一覧

医院名		北京協和医院	中日友好医院	北京21世紀医院
医院等級		3級甲等総合医院	3級甲等総合医院	1級総合医院
開業		1917年	1984年	2010年5月
病床数		約2,000床	1,500床	20床
スタッフ数		約4,000名	約1,360名	約70名
患者数	外来	約1万～1万4千名/日	約8,000名/日	約12～20名/日
	健診	200-250人/日	約100名/日	約40名/日

出所) 医療法人鉄蕉会作成

#### 北京協和医院

北京協和医院は医療、教育、研究を一体で行っている大規模3級甲等総合医院である。衛生部（現・国家衛生計画出産委員会）が指定した難病治療の中心でもあり、政府幹部の保健、外国人患者の受け入れも積極的に行っている。复旦大学医院管理研究所が発表している「中国で一番いい医院ランキング」では、2010年から2012年まで3年連続で1位になっている。

診療科数は53科、病床数約2,000床、一日平均外来患者数1万人、年間入院延べ患者数7.2万人、国の重点研究プロジェクトも多数手掛けている。

診療部門は、内科部門、外科部門、診断関連部門、国際医療部、健康医学部、臨床薬理研究センターに分かれている。

図表・105 北京協和医院の様子



北京協和医院の一階外来ロビー

### 中日友好医院

中日友好医院は1984年に日本のODAで建設された3級甲等医院で、国営の国家衛生計画出産委員会（旧・衛生部）直轄医院である。68診療科、病床数1,500床、診療部門は、外科、内科、中医科、中央診断科、高級幹部医療、国際医療部、その他部門に分けられている。

今回の視察では、主に健康診断センター、臨床検査室、遠隔診療センター、放射線科、国際医療部を視察した。

外国人と中国人富裕層（国の医療保険適用無、民間の商用保険は適用可）を対象にしたVIP対応の24時間制の国際医療部（診療科40）では、外来患者数は一日約200人（外国人：中国人＝50：50）であった。病室は室料が800元・1,500元・3,800元と三段階で計100室用意されており、患者と看護師の比率は5：1で手厚い医療を提供している。

### 北京21世紀医院

北京21世紀医院は、21世紀ビルにテナントとして入っており、1階が外来、2階が健診センターを設置しており、自費医療を提供している医院である。中国国内の高いレベルの医療施設や海外の医療施設と連携を行っている。亀田総合病院も連携病院になっており、麻田総合病院、杏林大学医学部附属病院、東名古屋画像診断クリニック等とも連携している。

日本大使館から近い立地にあり、外来のほとんどが日本人である（患者内訳 日本人95%、欧米人約3%、中国人約2%）。そのため、受付カウンターには日本人スタッフが常駐している。

外来部門は、内科、外科/整形科、婦人科、小児科、中医科、眼科、耳鼻咽喉科、口腔科、医学画像科、臨床検査科、予防接種科を標榜している。

健康管理センターでは、日本人受診者とそれ以外の受診者の動線を分けて人間ドックを行っている。

診察は予約と直接来院の両方に対応している。予約はインターネットからでも可能であるが、電話予約が8割を占めている。予約後のキャンセル率は1割前後とのことであった。

図表・106 北京21世紀医院の様子



医院の入るビル



看護師ステーション

視察した3か所の医院とも、スタッフが若く、院内に活気が感じられた。

中国全体としては、医師・看護師の絶対数が不足している中、北京協和病院や中日友好病院については、中国を代表する医院として、そこで働くことがステータスとなっており、人材は比較的集めやすいとのことであった。

## 2) 個別視察結果

### (1) 健康診断センターに関する視察結果

#### 健康診断コースの概要

3 医院における健康診断コースの概要は次表の通りである。

図表・107 各医院における健康診断コース概要

	北京協和医院	中日友好医院	北京21世紀医院
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人間ドック</li> <li>・その他健康診断（企業との契約、個人健診）</li> <li>・予防接種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人間ドック</li> <li>・その他健康診断（企業との契約、個人健診）</li> <li>・予防接種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人間ドック</li> <li>・その他健康診断（企業との契約、個人健診）</li> <li>・予防接種</li> </ul>
価格帯	一般：3,000 元より VIP：10,000 元-18,000 元	一般：1,000 元より VIP：10,000 元-18,000 元	1,000 元より
受診者層	個人 企業契約 公務員 政府幹部	個人 企業契約 公務員 政府幹部	個人 外資企業契約 ※日本人受診者が95%
実施数	200-250 人/日	約 100 人/日	約 40 人/日

出所) 現地視察結果に基づき医療法人鉄蕉会作成

### 健康診断の予約、健診システム、スタッフ配置、読影

3 医院の健康診断センターの予約、健診システム、スタッフ配置、読影状況については次表の通りである。

図表・108 各医院における健康診断の運用体制

	北京協和医院	中日友好医院	北京 21 世紀医院
予約	原則予約制、 予約なしでも対応可能	完全予約制	電話、インターネット 予約なしでも対応可能 電話予約が 80%
健診システム	独自開発	独自開発	独自開発
スタッフ配置	医師 10 名 看護師 7 名 事務 10 名	医師 15 名 看護師 12 名 検査技師 4 名 画像技師 1 名 事務 4 名	医師 2 名 看護師 10 名 検査技師 2 名 画像技師 2 名 事務 4 名
読影	院内で完結	院内で完結	院内で完結

出所) 現地視察結果に基づき医療法人鉄蕉会作成

### まとめ

診断用検査機器については、視察した各病院とも日本と同等の最先端の機器が導入されており、遠隔診断も進んでいた。見学で目にした限りでは、採用メーカーは欧米系・日系どちらもあり、その比率は施設によってまちまちだった。例えば、受診者の大半が日本人の北京 21 世紀病院では、日本メーカー製の機器が大半を占めていたが、中日友好医院では欧米系メーカーの方がやや優勢という印象を受けた。

図表・109 各医院における機器の採用状況

	北京協和医院	中日友好医院	北京 21 世紀医院
CT	シーメンス、東芝	フィリップス、東芝	日立
MRI	GE	GE	日立
マンモグラフィー	(不明)	(不明)	東芝
DR <sup>52</sup>	シーメンス、島津製 作所 (ポータブル <sup>53</sup> )	(不明)	キヤノン、日立
PACS	富士フイルム	(不明)	(不明)

出所) 現地視察結果に基づき医療法人鉄蕉会作成

日本における人間ドックの各検査については、放射線技師や臨床検査技師が中心となって実施しているが、視察した病院では、医師が中心となって検査を実施しており、日本と比較して技師の業務ウエートが低くなっていた。日本式の検査スタイルを導入するには、中国の各職種の業務範囲 (資格制度) の違いや能力を把握し、役割分担を明確に定義した上で、スタッフ配置を検討する必要がある。この点はスタッフの育成プログラムにも大きく影響すると思われる。

<sup>52</sup> DR とは digital radiography の略で X 線撮影を行う装置の総称。

<sup>53</sup> ポータブルとは異動困難な患者の X 線撮影を病室で行う為の移動式の X 線装置。

事務系スタッフに関しては、予約、受付、会計、フロアエスコートなど日本式の丁寧な接遇のトレーニングが必要であると感じた。

課題としては、健診システムの日本語－中国語対応がある。中国でも日本でもそれぞれの言語に対応した検査結果が参照でき、診療が行えるように構築しなければならない。中国で人間ドックを受診した人が、日本で治療を希望するような場合に円滑な連携が行われるようにシステム対応が重要である。

## (2)院内システムに関する視察結果

### システムについて

北京協和医院は2011年からシステム化に積極的に取り組み始めたが、部門ごとにバラバラに進んでいたため、統一化したシステムを目指し更新を検討している。

院内はチャイナモバイルによりWi-Fi環境が完全整備されていた。また薬局はオートメーション化が進んでおり、薬の物流システム（CONSYS社製）が導入されていた。

画像システムはPACS（富士フイルム：SYNAPSE）、臨床検査機器（シスメックス）など、日本のシステムも多く導入されている（図表・110）。

図表・110 北京協和医院の読影室、検査室の様子



読影室：FUJIFILM SYNAPSE 使用



検体検査室の様子

中日友好医院は、電子カルテを2012年に導入した。独自開発の患者のバーコード認証装置がカルテ端末に設置されている。端末はLenovo社製、OSはWindows7が多かった。中国ではWi-Fi環境の整備は必須と説明があった。

エントランスホールには検査報告書の自動発行機器が数多く設置されていた。

遠隔診療の先端技術（機器はシスコ製）が導入されており、中国全土に渡り、専用線（光ファイバー）で15施設、インターネットで1,000施設と接続されている（新疆ウイグルまで）。遠隔診療は1998年から取り組んでおり、中国で最初に導入している（2008年にはIOC委員も視察）。当初は電話とインターネットを用いた遠隔診療から開始し、システムは5回大規模に改修されている。導入費用は病院と国、企業が負担し、患者希望の場合には診療費用は患者負担となる運用である。3D遠隔通信設備も整っており、オペの様子などを3Dで共有している（図表・111）。

図表・111 中日友好医院の遠隔診療センターの様子



3カ所同時に遠隔診療が可能  
1ヶ所と3面のモニターで接続し、  
会議用・カルテ用・画像用といった使い方も可能



3D 遠隔通信機器  
机上の3Dグラスをかけて立体視する仕組み  
デモで眼球手術を視聴した



遠隔医療機器が接続されている医院分布図：北海道旭川にも接続有

北京 21 世紀医院は電子カルテを 2012 年から運用開始し、現在も開発を続けている。会計など紙運用も残っているが、ほとんどがシステム化されており、予約はインターネットでも可能である。ただし、システムは部門ごとにバラバラに開発されており、健診システムは中国語版のシステム化が完了しているが、日本語版は試作段階で、受付も近接しながら別々の状況である。

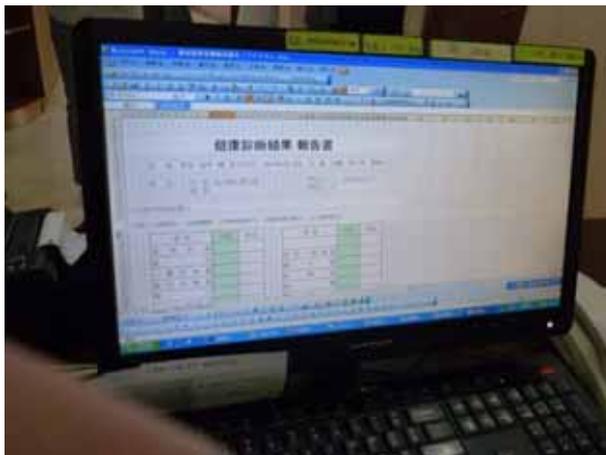
患者識別カード（IC カード）と読取機による認証システムが各端末に接続されていた（図表・112 左図）。受付で IC カードに情報を入れ、患者に渡し、会計の際に回収する仕組みで、当日の情報が書き込める。

健康診断結果報告書は EXCEL で手入力により作成されている（図表・112 右図）。

図表・112 北京 21 世紀医院の IC カード認証装置、結果報告書



モニター脇に置かれた IC カード認証装置



健診結果報告書 : EXCEL で手入力作成

遠隔医療については、2011 年から独自開発した遠隔医療システムを導入しており、北京の 3 級病院やシンガポールの病院など、100 以上の医療機関と連携している。

#### まとめ

視察した各病院とも、この 1~2 年で情報化（ネットワーク化）と機械化が急激に進められていた。

Windows 端末でクライアントサーバアプリケーションや WEB 系アプリケーションが導入されており、また部門システムは日本メーカーを含めほとんどが海外メーカーのシステムが導入されている。院内ネットワークは有線 LAN、Wi-Fi とも整備されており、特に Wi-Fi 環境の整備は必須であると感じた。

システム認証は、医療従事者は ID・パスワードによる認証、患者認証は IC カードやバーコードなどによる認証を利用している。

医療従事者間の通信は個人のスマートフォンを利用している率が圧倒的に高く、病院からの支給はごく一部に限られていた。

課題として、遠隔診療・遠隔カンファシステム（WEB システム）の構築は中国進出には必須であり、リアルタイムで日本国内の医師による医療サービスの提供と費用請求が可能な仕組みを整える必要があると感じた。

### (3) 臨床検査に関する視察結果

#### 採血、検体運送、検査報告時間

採血は看護師が行っており、臨床検査技師は行っていなかった。検体の搬送も看護師が行っている。北京協和医院では検体の搬送に気送管も利用していた。

検査結果の報告時間は、中日友好医院の場合、当日が約 85%、3 日が約 10%、3 日以降が約 5%とのことであった。

#### 分析機器

分析機器は日本で使用されているメーカーがほとんどで、ハード面では日本とほぼ同等である。

#### 廃棄物

中日友好医院の場合、廃棄物関連（産業廃棄物、感染性廃棄物）は分別されており、感染性廃棄物は専用業者に依頼している。分析器からの廃液の内、酸性度の高い廃液は中和し施設内の浄化槽で処理されていた。

#### まとめ

ハード面は日本とほぼ同等であるが、精度管理の面や、手順や報告時間のスピードなどの効率化の面で改善の余地がある。

### (4) 画像診断に関する視察結果

#### 技師の資格および業務内容について

中国の放射線技師は、技師学校卒業後の資格で業務可能なのは一般撮影のみで、実務 2 年の経験後に研修および試験を行い CT<sup>54</sup>、MR<sup>55</sup>の資格が取れる。ただし、所属している病院に CT、MR の装置が無ければ受験することができない。PET-CT については専門資格がまだ設定されていない。

放射線技師が担当する撮影業務は XP<sup>56</sup>、マンモグラフィー、CT、MRI、PET である。MDL<sup>57</sup>、エコーなど撮影中の画像が診断につながる検査は医師が行っている。基本的に放射線技師は読影をせず、撮影業務のみである。

北京協和医院と中日友好医院ともに放射線技師の男女比率は約 2 : 1 で男性の方が多い（図表・113）。北京 21 世紀医院ではマンモグラフィーを女性技師が撮影しているが、北京協和医院と中日友好医院では男性技師が対応する場合もある。女性技師がいない施設では、トラブル防止のため女性スタッフが一緒に撮影室に入り、男性技師が撮影を行う対策をとっている。

---

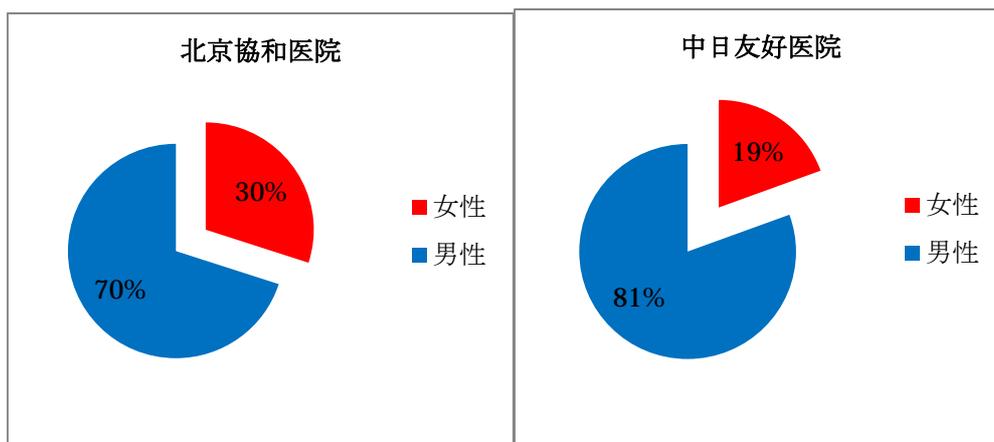
<sup>54</sup> CT の資格では一般撮影と CT が業務可能。

<sup>55</sup> MRI 資格では一般撮影、CT、MR が業務可能。

<sup>56</sup> XP(X-rayted Photograph)とは X 線一般撮影のこと。胸部や腹部、骨などの通常の X 線撮影を指す。

<sup>57</sup> MDL (Magendurchleuchtung : ドイツ語)とは 胃の X 線撮影のこと。バリウム (白い液体) を飲んで検査を行う。

図表・113 北京協和医院、中日友好医院の放射線技師における男女の割合



出所) 現地視察結果に基づき医療法人鉄蕉会作成

### 使用装置について

図表・109 で前述した通り、見学先の中国の病院では、日系・欧米系メーカー製の最先端の診断機器が導入されていた。当初はGE やシーメンスなど欧米系のメーカー製品ばかりが採用されていると考えていたが、想像していたよりも東芝、日立、富士フイルム、島津製作所など日本のメーカーの製品も導入されており、まだまだ拡大の余地はあるものの健闘している印象を受けた。

### まとめ

中国の放射線技師の業務は撮影業務のみであり、読影は一切行っていない。日本では放射線技師が一次読影を行うことが一般的である。資格制度も日本とは違う部分もあるので、業務範囲について考慮する必要がある。

MRI、CT などのプロトコルはメーカー推奨をそのまま使用しているのが見受けられ、プロトコルの改善など技術レベル向上の必要性は感じられた。

### (5) 購買部門に関する視察結果

#### 物品調達、使用物品、消耗品

医薬品・医療材料の流通ルートとしては、メーカーから代理店（卸・問屋）を通じ病院に販売されている。医療機器はメーカー直売のルートもある。

#### 物品管理について

院内物品の在庫把握は看護師、技師、薬剤師が行っている。購買部門はほぼ発注検収業務のみに責任を持っている。

院内医薬品の在庫管理は薬剤師が行う。医療材料は基本的に現場看護師が在庫把握を行い、発注量を決めて購買部門に発注を依頼する。医療機器はそれぞれ各部門で機器ごとに担当者を決め管理している。点検、修理、保守などは、基本的にメーカーに依頼して行う。

### まとめ

医薬品や衛生材料については、大半が中国製である。日本と同等の質の製品が調達でき

るかが重要である。数多くの代理店がある中で、優良な代理店を発掘し連携することがカギである。

### 3)まとめ

日本式の質の良い健診サービスや医療サービスを中国で提供するためには、中国でサービスを提供する人材の育成が必須である。特に、中国の医療機関において、スタッフの接遇については、改善の余地が大きい。日本の「おもてなし」によるサービス向上は、受診者の満足度を上げ、重要な差別化ポイントとなる。

使用している医療機器については、中国でも日本と同様の機器の導入が進んでおり、ハード面でのハードルは高くない。しかし、医療者の資格制度や業務範囲について、日本と中国では違いがあるため、例えば日本の放射線技師が日本で行っているやり方を中国の放射線技師にそのまま当てはめることが適切でない部分がある。中国の医療資格制度に適応した医療者の業務範囲の設定と職種ごとの研修プログラムの構築が必要であることが分かった。

### 3 - 4 . 運用に際しての収支シミュレーション

市場調査の結果からは、人間ドックや乳がん治療について一定の需要は見込める。ただ、富裕層をターゲットに、広い範囲から受診者を集めなければならないことから、医療施設の認知にはある程度時間がかかると思われる。2016年に開業してから2020年までの5年間で年間の受診者数を人間ドック10,000人(35人/日)、PET-CT検査2,400人(8人/日)、乳がん治療500人(手術件数1~2件/日)の目標とし、徐々に受診者数の増加を図る。

特に、人間ドックについては、1級都市や1.5級都市の間でも受診率に3倍ほどの開きがあり、特に北京や上海などの大都市で受診率が高いことが市場調査からも分かる。今後、青島の経済成長が一層進み、富裕層が増加するに連れて更に受診率も高くなると想定される。

加えて、日本の医療機関による健康診断の受診意向調査でも95%の方が受診したいとの意向を示しており、付加価値の高い健診サービスを提供すれば、遠方からでも受診者は集まる。ちなみに人口3万5千人の千葉県鴨川市にある亀田クリニックの人間ドック受診者数は年間7,200人、人口96万人の千葉市にある幕張クリニックの人間ドック受診者数は年間23,000人である。

支出シミュレーションについては、中国における病院の収支分析資料がほとんど入手できないため、仮に日本の病院の支出割合などを参考にしている。各支出項目について、中国の現状を把握し、精緻な収支計画を策定する必要がある。

図表・114 現地医療機関の収支

(単位:億円)

収支項目		2016	2017	2018	2019	2020
収入	人間ドック	1.0	1.9	3.8	6.4	8.0
	PET-CT検査	0.9	1.8	3.6	3.6	3.6
	乳がん治療	1.5	3.0	4.5	6.0	7.5
	合計	3.4	6.7	11.9	16.0	19.1
支出	材料費	0.7	1.3	2.4	3.2	3.8
	給与費	3.0	3.5	4.0	4.5	4.8
	委託費	0.3	0.7	1.2	1.6	1.9
	設備関係費	0.5	1.0	1.8	2.4	2.9
	経費	0.2	0.5	0.8	1.1	1.3
	合計	4.7	7.0	10.2	12.8	14.7
収支	単年度	1.4	0.3	1.7	3.2	4.4
	累計	1.4	1.7	0.1	3.2	7.6

<算定の根拠となる単価と患者数見立て>

	単価	患者数				
		2016	2017	2018	2019	2020
人間ドック	80,000円	1,200人	2,400人	4,800人	8,000人	10,000人
PET-CT検査	150,000円	600人	1,200人	2,400人	2,400人	2,400人
乳がん治療	1,500,000円	100人	200人	300人	400人	500人

病院設立の投資総額は、10～15 億円と想定しているが、建設用地が確定していないこともあり、病院建物の概略設計ができていないため、建築費用の見積もりができていない。また医療機器等の中国での価格相場も調査が未了のため、引き続き調査を要する。

病院を運営するためには、合弁会社（現地法人）を設立する必要がある。中国側パートナーとは合弁会社の設立について大筋では合意しているが、実際の出資者、出資比率などの詳細については、2014 年上期に内容を詰めていく。

## 第4章 まとめ

### 4 - 1 . 本事業の総括

今回の調査事業では、青島市政府など現地行政機関との打合せも友好的に進み、病院設立へ向けての第1歩を踏み出すことができた。ただ、病院建設用地の取得が当初の計画より遅れており、それに伴い病院建築の設計もできていない。病院許認可機関との打合せでは病院の設計図による基準項目のチェックが欠かせないため、土地の取得が事業の進捗に大きく影響してくる。

中国では、先進的で優れた医療技術を海外から積極的に取り入れようとしており、外国からの医療分野への投資も積極的に受け入れている。既に海外の先進的な医療機器の導入は進んでおり、都市部の大きな病院においては日本と比較してもそれほど違いは無い。中国現地で日本メーカーの医療機器を導入する場合もほとんど大きな問題は無く調達が可能なほどメーカーが現地対応をしている。ただ、PET-CTの導入に関し、機器の設置に関する許認可やFDGの調達に関しては解決しなければならない課題が多い。

日本の病院が中国で医療機関を運営した場合の受診意向の調査では、「日本の医療レベルは高く、接客態度もとても良い。」という回答が多く得られ、日本の医療に対して良いイメージを持っていることが明確になった。また受診の意向も高いことが裏付けられた。今後は、さらに詳細なマーケット調査をして事業として成功する分野かどうかを見極める必要がある。

日本の医療機関が中国に進出する際に参照すべき法規や承認基準は多岐にわたるため、現地での法制度や承認手続きを熟知した法律家やコンサルタントのサポートは不可欠である。さらに、承認基準の解釈については、現地政府内で弾力的に運用している部分もあるため、進出する事業の魅力を現地政府関係者によく説明し、重点プロジェクトとして中国側の理解を得ることが重要である。

現在のところ中国では、日本側の独立資本での医療機関の設立はできないので、中国側に信頼のおける合弁パートナーが必要になる。パートナーとの人的信頼関係はもちろん重要であるが、現地の事情や慣習など情報が不透明な部分も多く、パートナーの現地での人脈や事業化ノウハウが必要になる。パートナーが積極的に事業を推進する意欲を持っているかどうかによって、事業の進捗が大きく左右される可能性がある。

### 4 - 2 . 来期以降に向けた展望

2014年度は、まず中国現地での病院建設用地が確保でき次第、病院建築の設計図の作成に着手する。概略設計図案ができた段階で、中国現地許認可行政機関に建築基準や病院施設基準の適合性について確認を行う。2014年度内には詳細設計を済ませたい。

併せて、病院を運営する合弁会社の設立と、医療機関設立に関する許認可プロセスを進める。

また市場調査に関しては、web調査や机上調査を中心に行ってきたが、より詳細なニーズ把握のため、現地での富裕者層や医師などの医療関係者を対象にしたヒアリング調査を実施する予定である。

その後、病院の建築、人材の採用・研修、届出・認可手続きを終え、2016年度には開業を目指したい。

図表・115 2014年度スケジュール

主な実施事項	年度	2014年度			
		1Q	2Q	3Q	4Q
先進医療・健診丸ごと輸出モデル		▶			
医療機器の選定		▶			
PET-CTの導入に関する調査		▶			
情報システム要件定義			▶		
施設概略設計		▶			
施設詳細設計				▶	
建築許認可事項の確認、対応			▶		
病院施設基準の確認、対応			▶		
合併会社設立に関する調整		▶			
市場調査(現地ヒアリング)		▶			