



# 「タイヘルスケア産業の現状と投資機会」 “Current Situation and Opportunities for Healthcare Industry in Thailand”

タイ国立科学技術開発庁 (NSTDA)

支援技術・医療機器リサーチセンター

主任研究員 (Dr.)

クリックライ シッティセーリープラティ

プ

# タイの高齢化社会

## Thailand Ageing Society

その意味：

挑戦と機会

**Meaning:**

Challenges & Opportunities

いかに管理するか：

政策、公共 – 民間 – 市民社会、デジタル技術、  
充足経済アプローチ  
実践と経験

**Managing:**

Policy, Public – Private – Civil society, Digital technology,  
Sufficiency Economy approach

Practices and experiences

可能性および協力：

人材育成、経済・社会・文化面における協力、仕事とデジタル技術  
Economic – social – culture cooperation, Work & Digital technology

**Possibilities & Cooperation:**

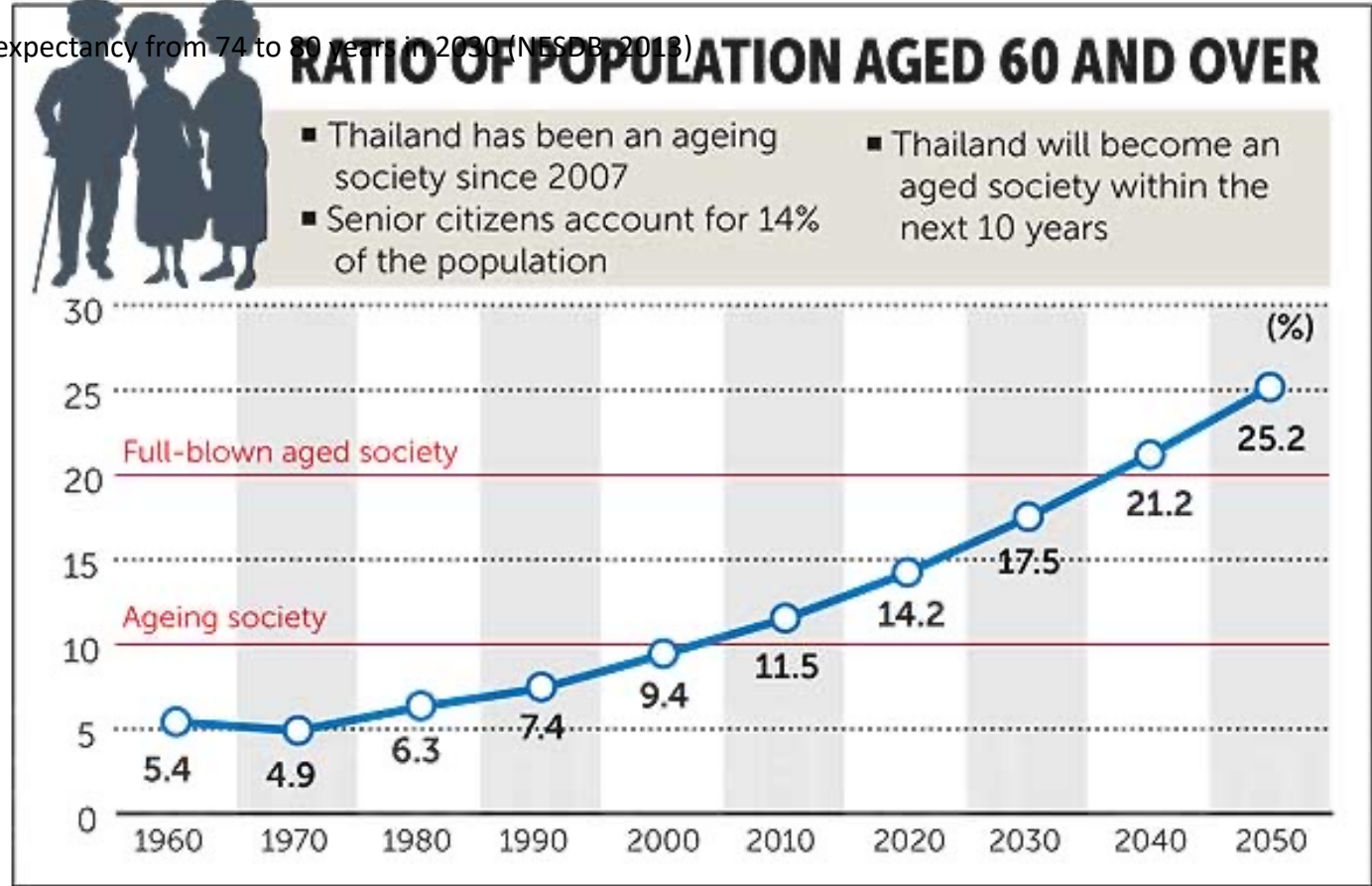
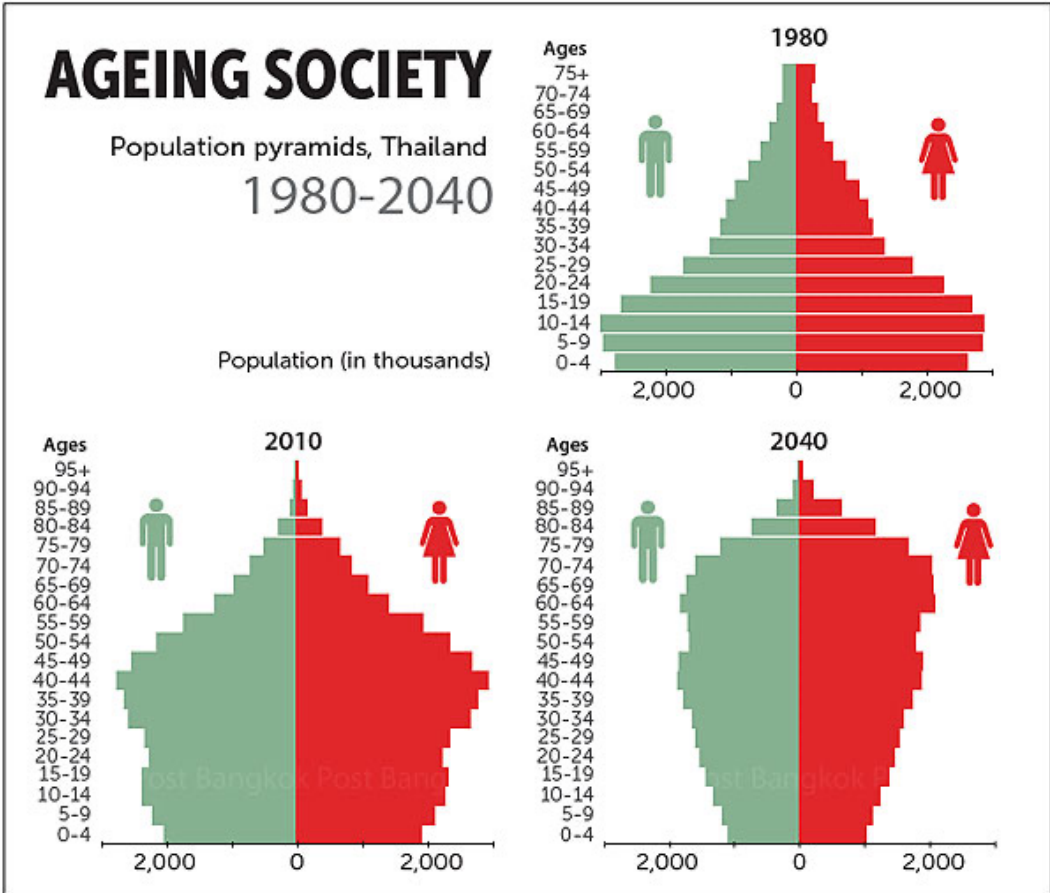
Personnel development, Economic – social – culture cooperation, Work & Digital technology

タイは「人口動態破壊段階」に入りつつある  
 出生率の低下と平均寿命の延長が同時に起こっている

人口予測: 出生率は2015年の1.6から2030年の1.3に低下 平均余命は、74歳から2030年には80歳に (NESDB、2013)

simultaneously.

Thailand is entering the 'demographic disruptive stage'. Declining birth rate and longer life expectancy happen



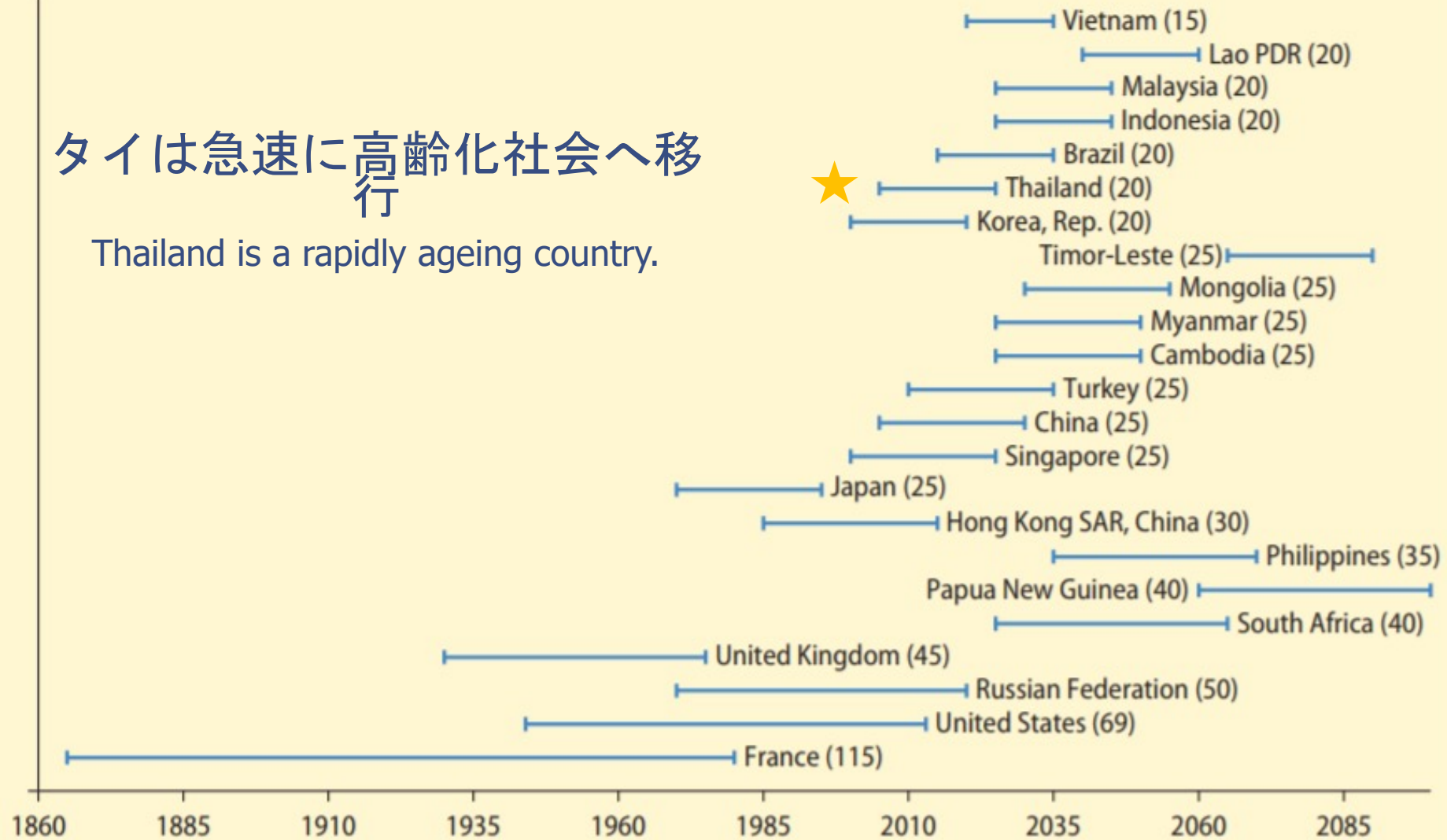
Source: [http://www.ipsr.mahidol.ac.th/ipsr-th/population\\_thai.html](http://www.ipsr.mahidol.ac.th/ipsr-th/population_thai.html)

POSTgraphics

Sources: National Statistical Office, National Economic and Social Development Board and Foundation of Thai Gerontology Research and Development institute

# タイは急速に高齢化社会へ移行

Thailand is a rapidly ageing country.



Sources: World Bank estimates based on data from UN 2013 and Kinsella and He 2009.

Note: Figure shows starting and ending year for transition from 7 percent (aging) to 14 percent (aged) of population ages 65 and older. Aging and aged thresholds are based on United Nations definitions. East Asia and Pacific economies rounded to five-year increments.

Source: World Bank Group. Live Long and Prospers: Ageing in East Asia and Pacific. 2016.

# THAILAND'S AGEING SOCIETY

タイの高齢化社会

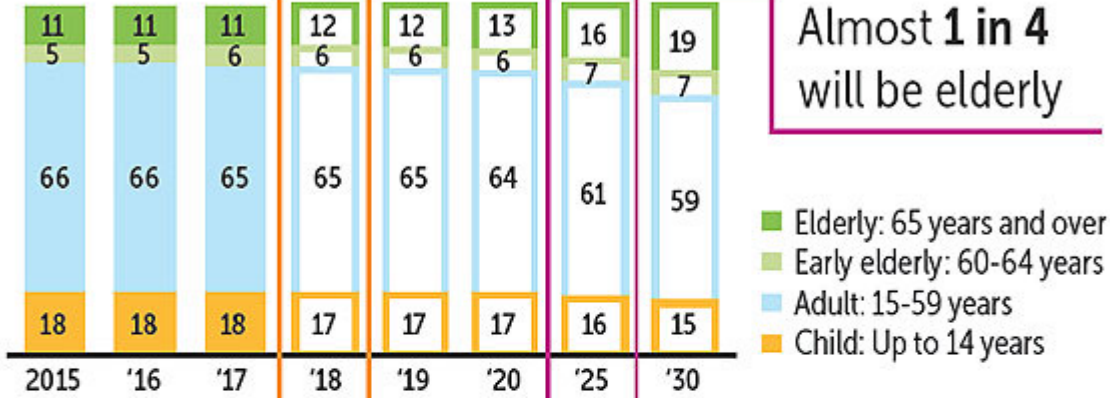
高齢の消費者は全体の18%で子どもを上回る

Ageing consumers reach 18%, surpassing child population



ほぼ4人に1人が高齢者

Almost 1 in 4 will be elderly



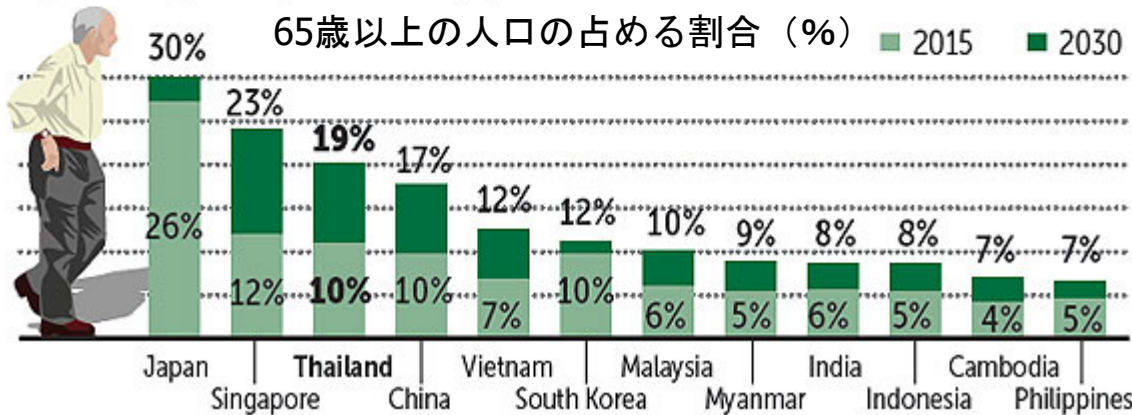
Source: National Economic and Social Development Board

BANGKOK POST GRAPHICS

# AGEING TREND タイの高齢化の傾向

Population aged 65+ years to total population (%)

65歳以上の人口の占める割合 (%)



Source: United Nations

BANGKOK POST GRAPHICS

# 高齢者の日常

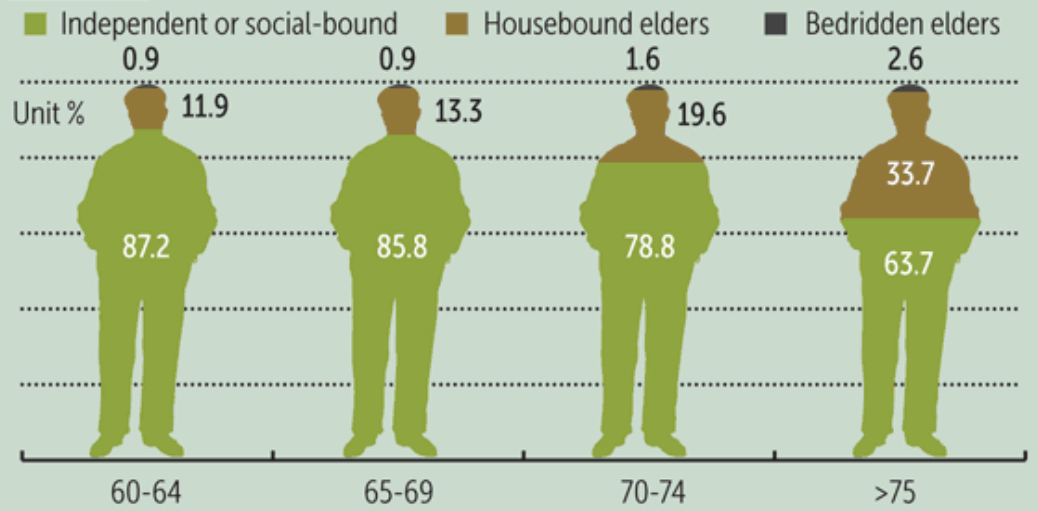


## SENIORS' ABILITY TO DO DAILY ROUTINE

自律・社会生活あり

在宅高齢者

寝たきり高齢者



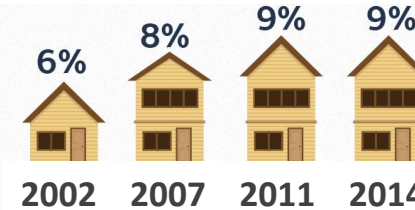
Source: SCB EIC

BANGKOK POST GRAPHICS

# 居住形態

## Accommodation

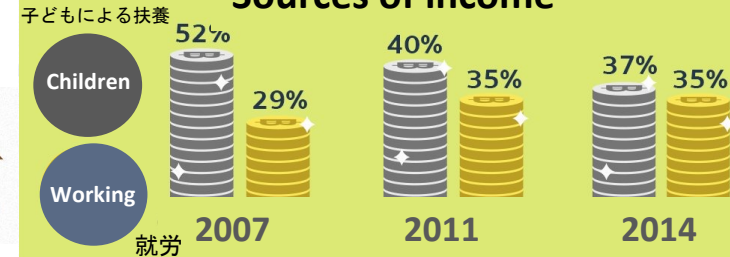
An increasing trend of Thai older persons staying alone



タイで独居高齢者が増加傾向

# 高齢者の収入源

## Older persons' Sources of income



Source NESDB, 2014





その意味：  
挑戦と機会

Meaning:  
Challenges & Opportunities

# 機会 Opportunities

## 新しい経済 New Economy



バイオ経済  
**Bio  
Economy**



クリエイティブ・  
文化的経済  
**Creative  
and  
Cultural  
Economy**



デジタル経済  
**Digital  
Economy**



社会的経済  
**Social  
Economy**



シルバー経済  
**Silver  
Economy**

横断的課題 **Cross-cutting Issues**  
テクノロジー・スタートアップ、知的財産権  
**Tech Start-up Businesses, Intellectual Property**

# タイのシルバー経済政策フレームワーク

Thailand Silver Economy policy framework

## Thailand Silver Economy Agenda 経済的アジェンダ

高齢者の雇用改革  
**Older person  
employment reform**

高齢者向け製品・サービスの研究開発支援  
**Support R&D products & services  
for older persons**

高齢者の所得政策改革  
**Older person  
income policy reform**

より多くの高齢者が就労し  
経済生産性を上げるよう  
奨励

Encourage older persons  
to work to increase  
economic productivity

Governmental 政府の福祉制度  
welfare system

アクティブ

**Active status**  
(79.5%)

在宅の状態

**Homebound status**  
(19.0%)

寝たきり状態

**Bedridden status**  
(1.5%)

タイ国内における  
製品とサービス

Products and  
services in country

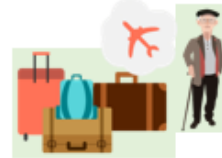
ライフスタイル  
**Lifestyle**



ヘルスケア食品  
**Healthcare food**



観光  
**Tourism**



建設資材・家具  
**Construction materials  
& furniture**



ヘルスケア・医療機器  
**Health care  
& Medical devices**



高齢者向けの5大産業クラスター **5 main industry clusters for older persons**

輸出

**Export**



# タイの高齢化社会に対応する メカニズムとしてのシルバー経済

## Silver economy as a mechanism to respond to Thai ageing society

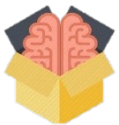
---



高齢者向けのニーズに対応する  
Serve needs of older persons in the country



中所得国のわなから抜け出す機会  
Opportunity to leap off from middle income trap



既成概念にとらわれないビジネスと社会的企業のための  
新たなスペース

New space for out-of-box business and social enterprises



「今」タイは高齢社会に向けたサービスを提供  
“Now” Thailand provides services for those in aged society

---

# 中所得国のわなから抜け出すチャンス

## Opportunity to leap off from middle income trap



高齢者の就労と生産性創出を支援

supporting older persons to work and generate productivities



有能な人材と技術を育成する

develop qualified human resources and technology



個人貯蓄を奨励



encouraging more personal savings

- 高齢化社会におけるステークホルダー向けの商品やサービスの生産を促進するために

物理的および社会的インフラを構築 building both physical and social infrastructure to facilitate production of goods and services for stakeholders in ageing society



# Executive Summary

## Recommendation:

Invest in Elderly Care Businesses

推奨：  
高齢者介護ビジネス  
への投資



Home Medical Equipment  
在宅医療機器



In-Home Nursing Services  
在宅介護サービス



Care Worker Training  
介護者の研修



Nursing Home & Day Care  
老人ホーム・デイケア

## Rationale:

合理性：  
潜在性と合わせ十分に大きな市場がある  
To serve sufficiently large market with potential market



7.1 million

Thai elderly with 3% growth  
710万人 タイの高齢者は3%の伸び



58,000 international elderly with

20% growth  
5万8千人の外国人高齢者層 20%の伸び

## How to start elderly care business in Thailand

**1** Find Local Partnership  
ローカルパートナーを探す



**2** Register company  
会社の登記



**3** Get required licenses  
必要な許可類の取得



**4** If possible,  
get investment incentives



2

可能な場合、投資恩典を受ける

# メディカルツーリズム（医療観光）

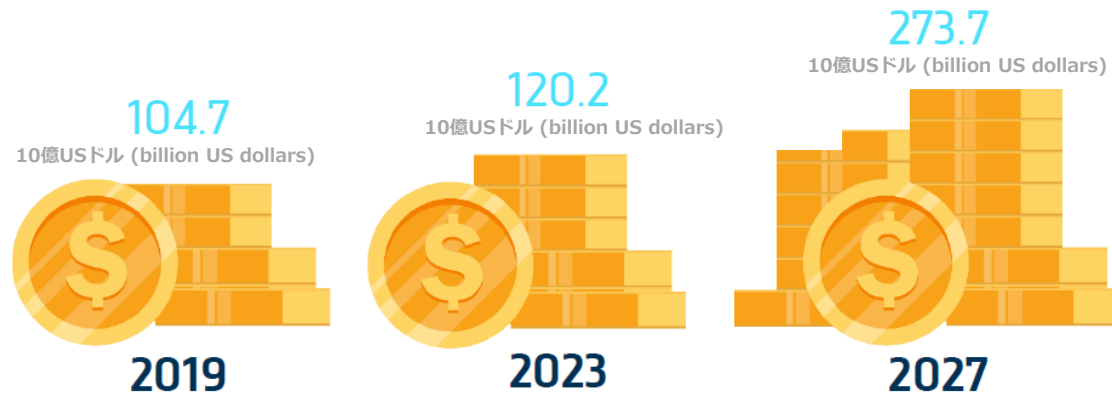
## Medical Tourism

世界の医療観光市場は、大規模、価値の高い、かつこれから大きな成長の可能性がある

医療観光の主な利用者は  
2グループに分けられる

- より安価な治療を受けたいグループ
- 自国より質の高い治療を受けたいグループ

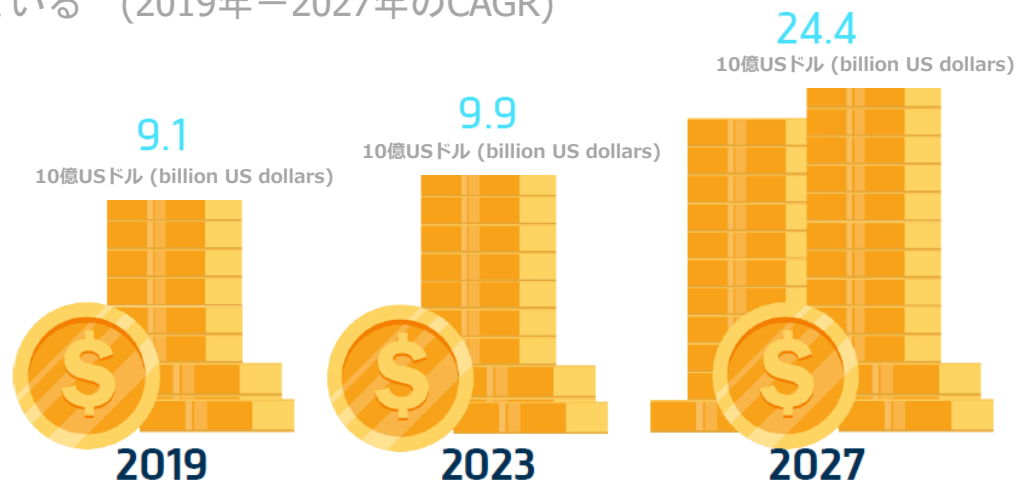
なお、タイの医療観光市場は、  
世界市場の動向に応じて成長する可能性がある  
なぜなら、タイは備えと強力なサポートがあり、  
かつ世界中の医療観光利用者の最優先の目的地  
であるから



Ref. : Allied Market Research

### 世界の医療観光市場規模

世界の医療観光市場は、12.8%の年平均成長率（CAGR）で、2027年までに8兆5000億バーツ（2,737.2億USドル）に達すると見込まれている（2019年－2027年のCAGR）



Ref. : Allied Market Research

### タイの医療観光市場規模

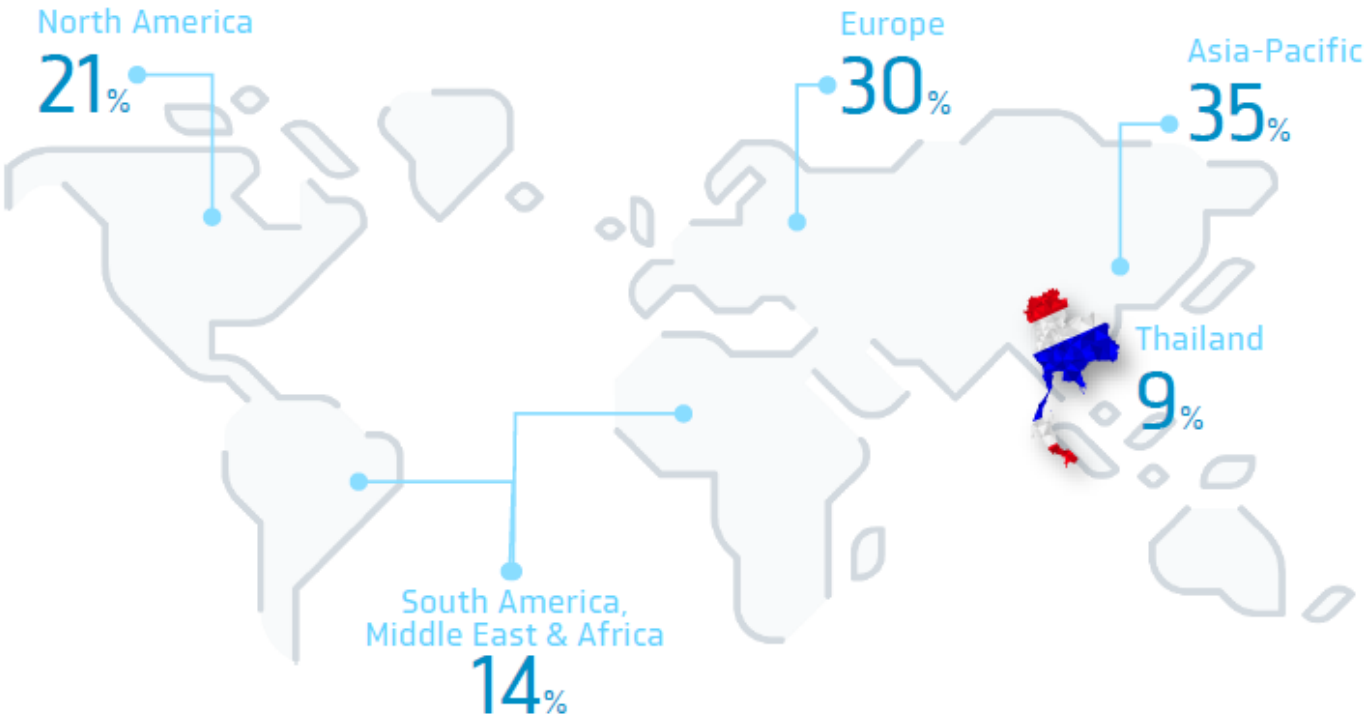
タイの医療観光市場は、13.2%の年平均成長率（CAGR）で、2027年までに7,600億バーツ（244億USドル）に達すると見込まれている（2019年－2027年のCAGR）

# ウェルネスと医療サービスのハブとしてのタイ Thailand: A Hub of Wellness and Medical Services

## 2019年の地域別の世界の医療観光（Medical Tourism）のマーケット

アジア太平洋地域は、最も価値と成長が見込まれる医療観光市場であり、2027年にその市場規模が1,020億米ドルを超え、年平均成長率13.6%（2019～2027年のCAGR）で拡大すると予想されている

2019年のアジア太平洋地域は、約37%の最大マーケットシェアを示している  
アジア太平洋地域の主な目的地としては、タイ（9%）、インドネシア（6%）、マレーシア（5%）、中国（4%）、インド（2%）、そしてシンガポール（3%）



タイの医療観光産業は世界5位にランクイン  
"อุตสาหกรรมท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ของไทยติดอันดับ 5 ของโลก"



タイはコロナからの回復指標において世界第2位にランクイン

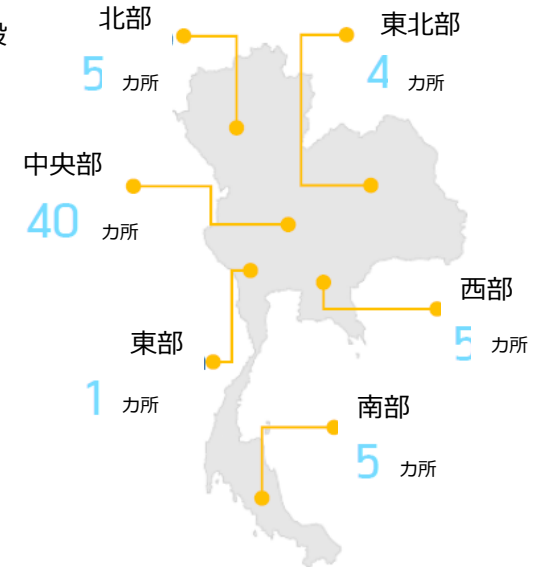
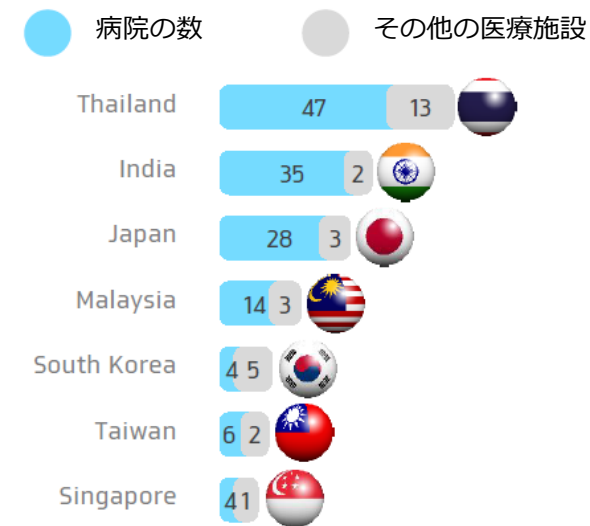
Thailand ranks 2nd on global highest recovery index according to a list compiled by Global COVID-19 index.

Here are the top ten countries:



## JCI認定医療施設の数

タイには、JCI認定医療施設が約60カ所ある（アジアで最多、世界で4位）  
全国に立地し、特に観光都市・隣国と国境を接する県



Ref.: Allied Market Research

<https://covid19.pemandu.org/#rank>



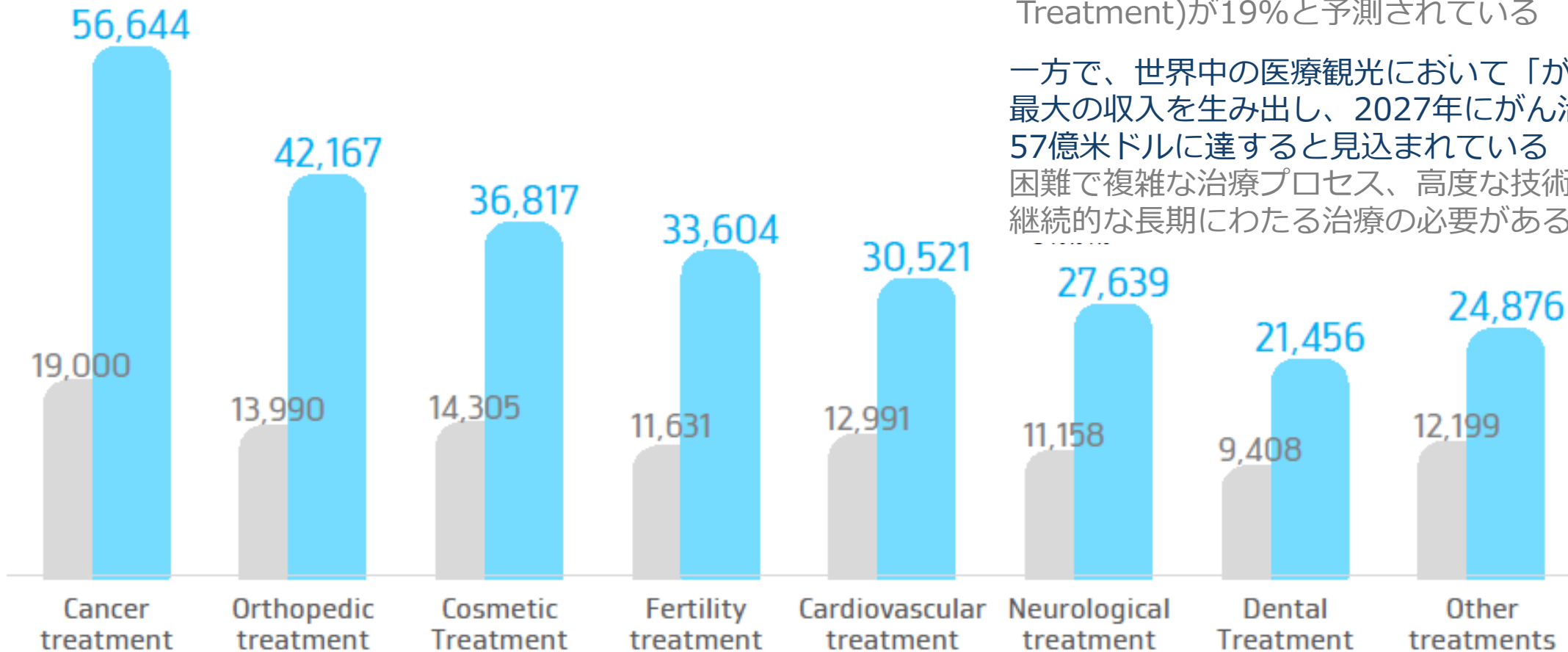
Ref.: Joint Commission International, as of Dec 2021

## 2027年の治療種類別の世界の医療観光（Medical Tourism）のマーケットシェア

Allied Market Researchは、2027年に世界の医療観光利用者の「がんの治療」の市場が最も大きく、約570億米ドルに達すると予測している

● 2019 ● 2027

単位：10億米ドル (billion US dollars)



世界中の医療観光客が最も利用しているのは「歯科」サービス

2027年に歯科治療 (Dental Treatment)の医療観光利用者数が32%を占め、次に美容整形・サービス (Cosmetic Treatment)が23%、不妊治療 (Fertility Treatment)が19%と予測されている

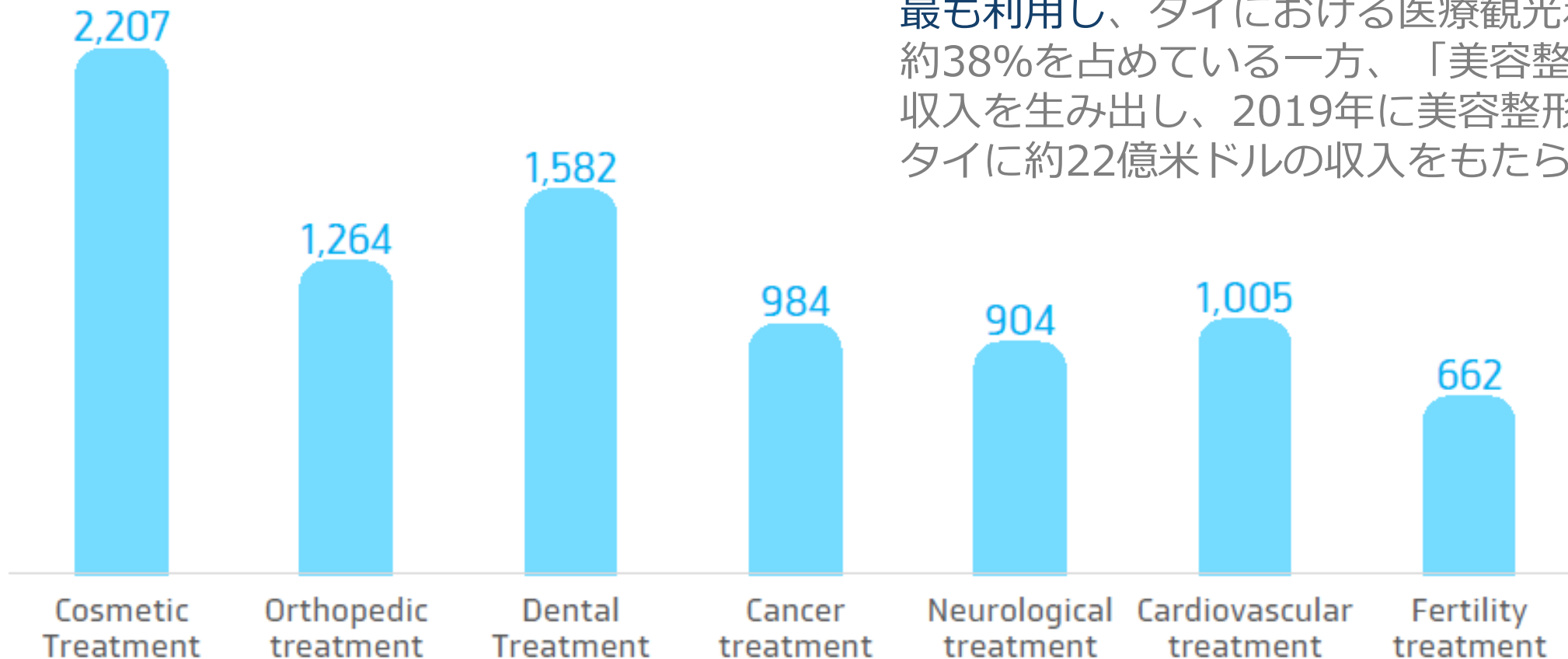
一方で、世界中の医療観光において「がん治療」が最大の収入を生み出し、2027年にがん治療の市場が57億米ドルに達すると見込まれている

困難で複雑な治療プロセス、高度な技術の使用、また、継続的な長期にわたる治療の必要があることに起因する

## 2019年の治療種類別の世界の医療観光（Medical Tourism）のマーケットシェア

タイは「美容整形」にポテンシャルがあり、Allied Market Researchのデータを反映し、2019年に医療観光の「美容整形」がタイに最大で22億米ドルの収入をもたらした

単位：10億米ドル (billion US dollars)



タイにおける医療観光では、「歯科」サービスを最も利用し、タイにおける医療観光利用者数の約38%を占めている一方、「美容整形」が最大の収入を生み出し、2019年に美容整形がタイに約22億米ドルの収入をもたらした

# LOCAL COMPETITION <sup>1</sup>

域内の競争

# REASON TO COME TO THAILAND



世界の医療観光



Cheaper than at home

自国より安価



No waiting times

待ち時間がない



Excellent standards

卓越した標準



Combined with attractive holiday destination

休暇の渡航先としての魅力を兼ね備えている

## AVERAGE PRICE COMPARISON 平均的な対価の比較

	US	Singapore	Thailand
冠動脈形成術 Coronary Angioplasty	\$28,200	\$13,500	\$4,200
心臓バイパス Heart Bypass	\$123,000	\$17,200	\$15,000
股関節置換術 Hip Replacement	\$40,300	\$12,000	\$17,000
胃バイパス Gastric Bypass	\$25,000	\$13,700	\$16,800
子宮摘出術 Hysterectomy	\$15,400	\$10,400	\$3,650
レーシック LASIK	\$4,000	\$3,800	\$2,310
歯科インプラント Dental Implant	\$2,500	\$2,700	\$1,720
豊胸 Breast Augmentation	\$6,400	\$8,400	\$3,500



冠動脈形成術  
Coronary Angioplasty  
心臓バイパス  
Heart Bypass  
股関節置換術  
Hip Replacement  
胃バイパス  
Gastric Bypass  
子宮摘出術  
Hysterectomy  
レーシック  
LASIK  
歯科インプラント  
Dental Implant  
豊胸  
Breast Augmentation

## GLOBAL MEDICAL TOURISM

BY REVENUE <sup>2</sup>

1. USA	3,500m
2. S.Korea	655m
3. Thailand	600m
4. Turkey	600m
5. Germany	575m
6. India	450m
7. UK	350m
8. Malaysia	350m
9. Mexico	350m
10. Rest of the World	5,570m

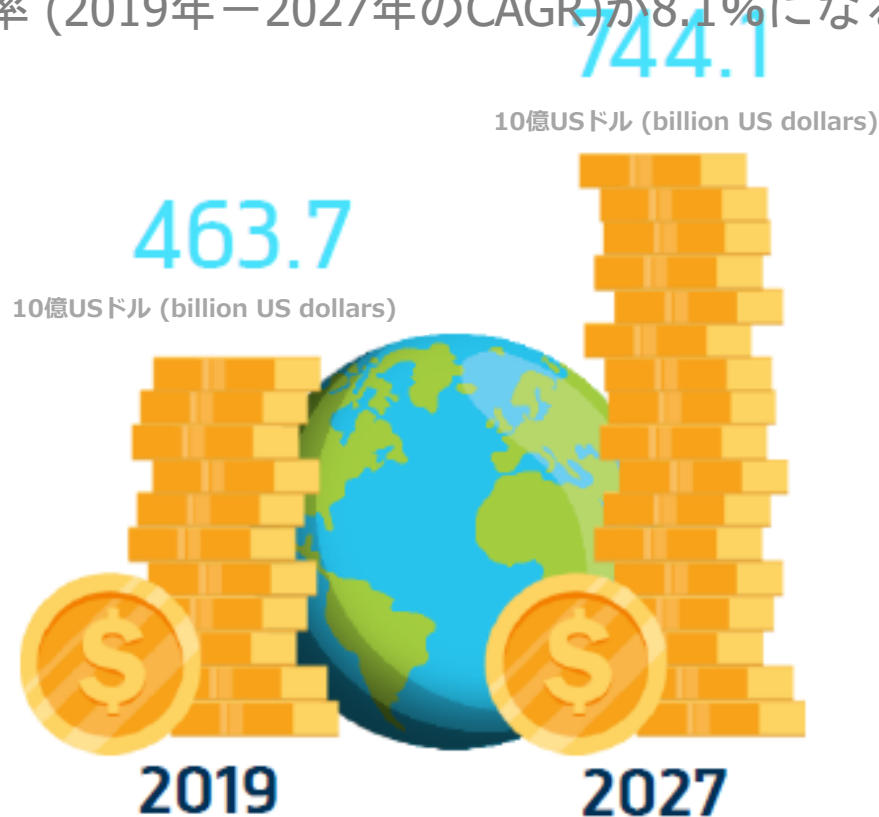


## 世界の医療機器市場（左画像）とタイの医療機器市場（右画像）

世界の医療機器市場は、約6.1%の年平均成長率（CAGR）で成長し、2027年までに7,440億米ドルに達すると

見込まれている

それに対し、タイの医療機器市場は2027年に33億8,000万米ドル（約1,000億バーツ）を超え、年平均成長率（2019年－2027年のCAGR）が8.1%になると予測されている



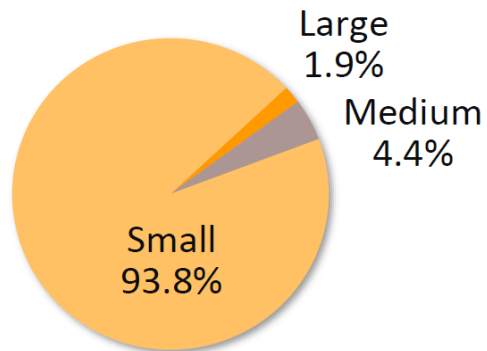
Ref. : The Insight Partners

## タイの医療機器メーカー

### Thai Medical Device Manufacturers

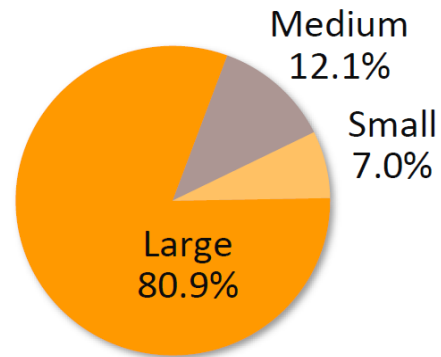
規模別の割合 (2020年)

Number by size (2020)



売上高による割合 (2019年)

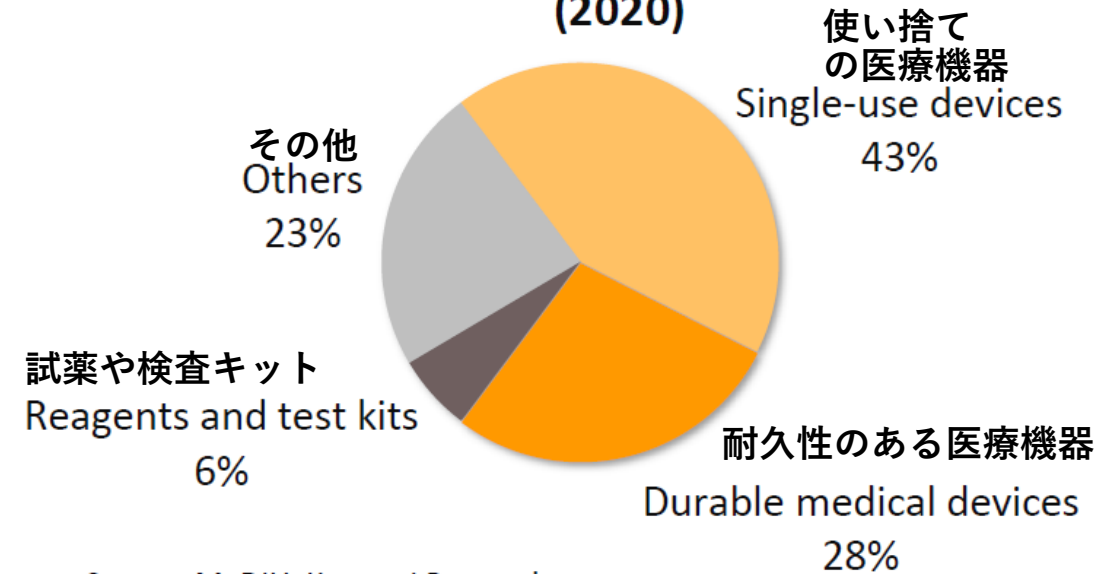
Revenue by size (2019)



Source: Business Online (industry code 325010, 325020)  
Compiled by Krungsri Research

## 製品群別タイの医療機器メーカー

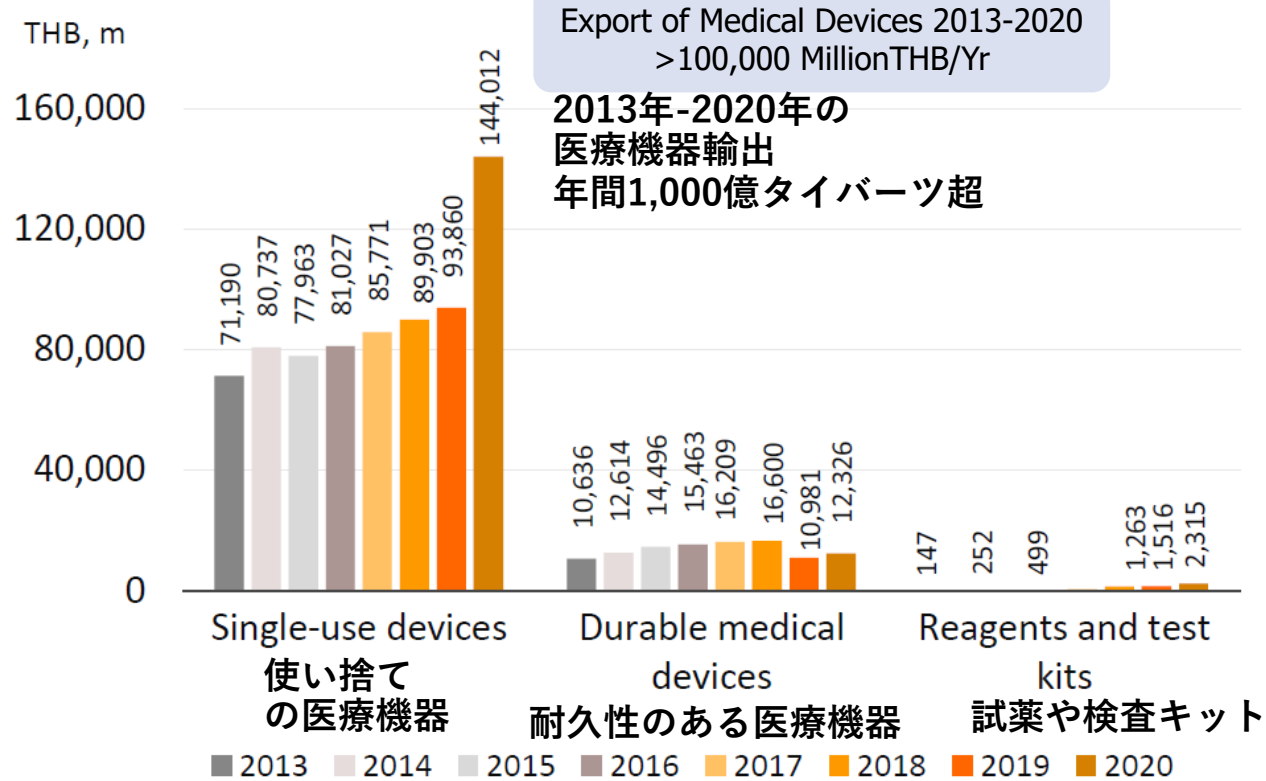
### Thai Medical Device Manufacturers by Type (2020)



Source: MeDIU, Krungsri Research

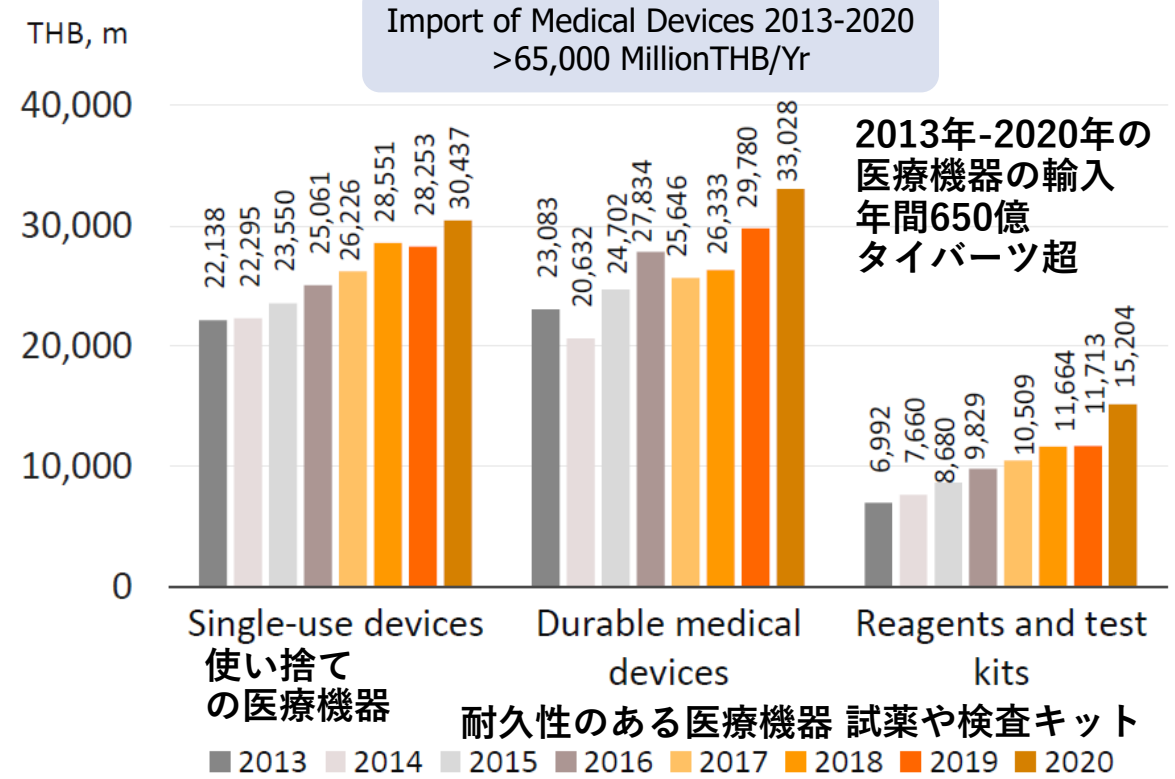
- タイの医療機器メーカーのほとんどは中小企業であり、そのほとんどが使い捨て機器メーカー
- 大手医療機器メーカーが総収益の 80% 以上を占めており、そのほとんどが多国籍企業
- Most Thai medical device manufacturers are small and medium enterprises and most of them are single-use device manufacturers.
- Large medical device manufacturers command more than 80% of total revenue and most of them are multi-national companies.

製品群別医療機器の輸出  
Exports of Medical Devices by Type



Source: MeDIU, Krungsri Research

製品群別医療機器の輸入  
Imports of Medical Devices by Type



Source: MeDIU, Krungsri Research

- タイの医療機器メーカーは、使い捨て機器や一部のローテク耐久医療機器の輸出を得意としている
- 耐久性のある医療機器や検査キットのほとんどは輸入されている
- Thai medical device manufacturers are good at exporting single-use devices and some low technology durable medical devices.
- Most durable medical devices and test kits are imported.

# 世界・アセアンと比較したタイの輸出入のランキング（2021年）



## Import

2021年の医療機器に分類された製品のタイの輸入額ランキング  
(Total Import Value)

世界 : 645,714 Million USD  
タイ : 6,073 Million USD

WORLD

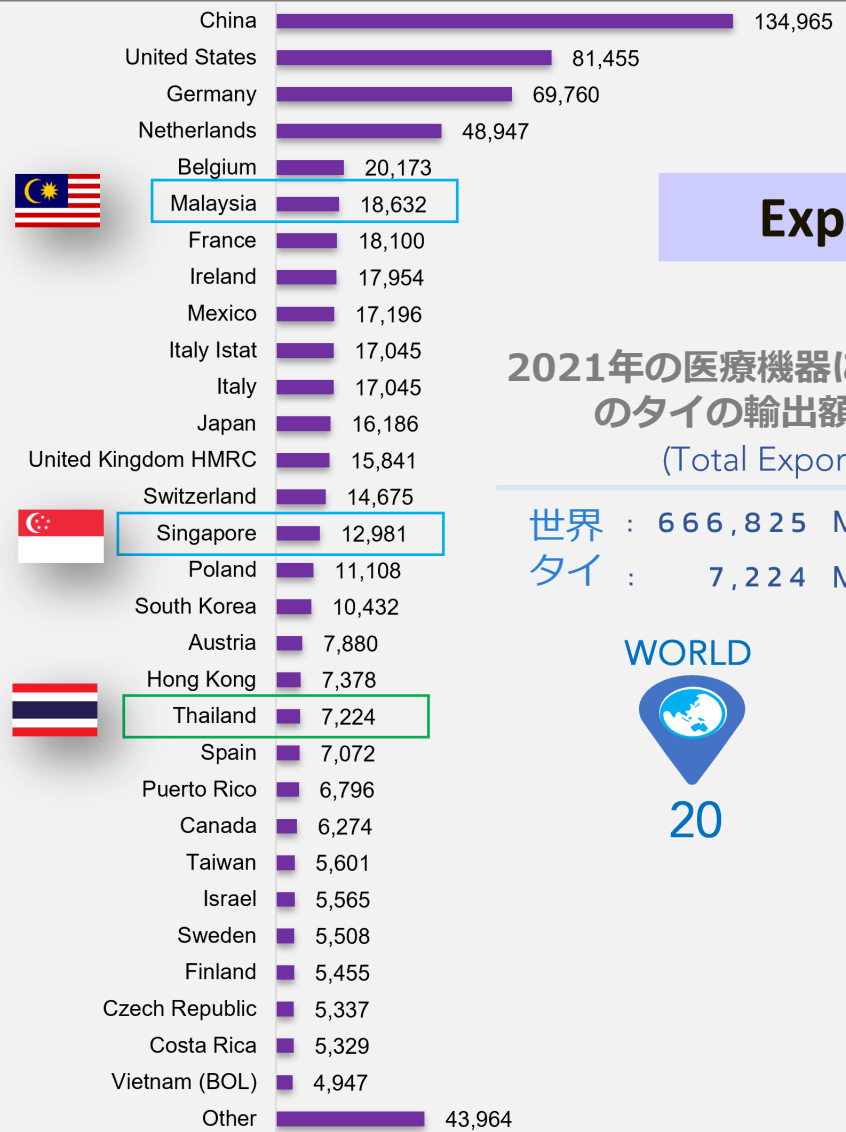


24

ASEAN



3



## Export

2021年の医療機器に分類された製品のタイの輸出額ランキング  
(Total Export Value)

世界 : 666,825 Million USD  
タイ : 7,224 Million USD

WORLD



20

ASEAN



3

2021年に医療機器産業は、

- 2020年から輸出成長率が11.5%で、その額が1,763億4,100万バツとなった
- 医療用品グループは、最も輸出された医療機器で、約91.4%を占めた

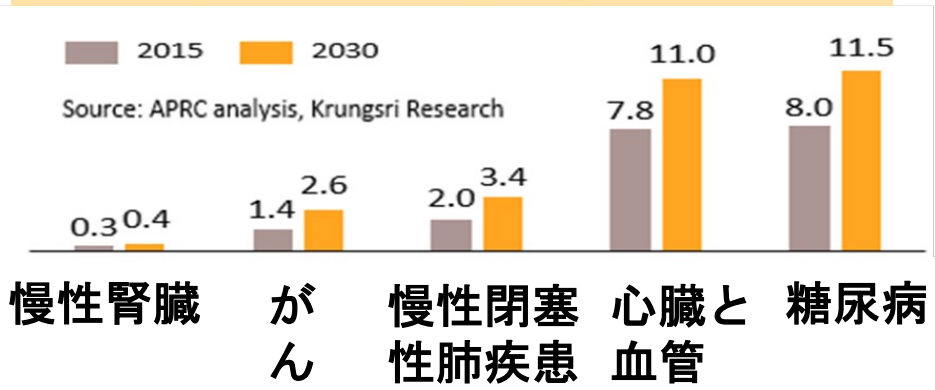
Ref. Global Medical Devices **Import-Export** (Million USD) 2564, Global Trade Atlas, GTA, プラスチック協会による分析

Ref. : 関税局、プラスチック協会による分析、2022年10月に最新更新

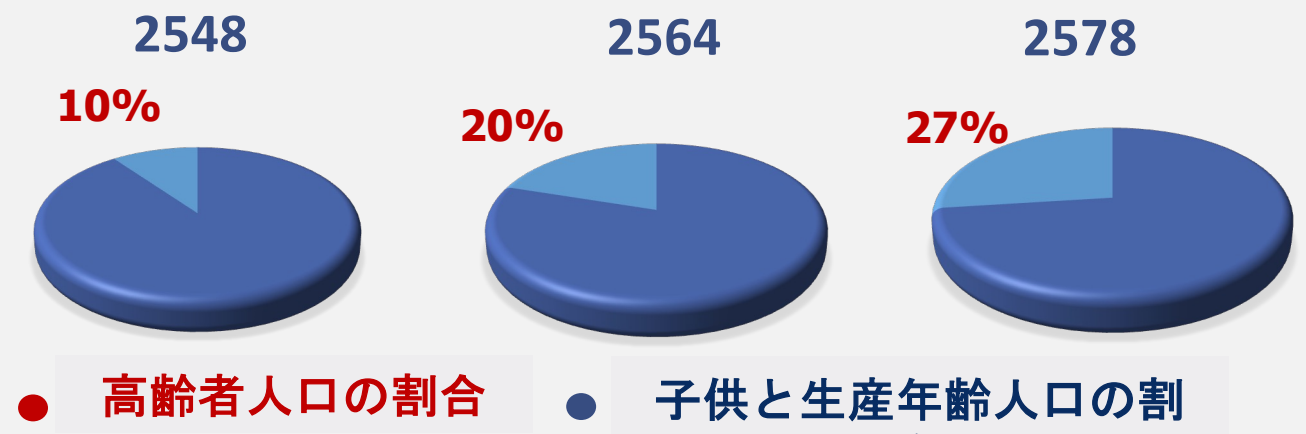
## 人口辺りの非感染性疾患 (NCDs) のトップ5位

Source: APRC analysis, Krungsri Research

### 人口辺りの非感染性疾患 (NCDs) のトップ5位



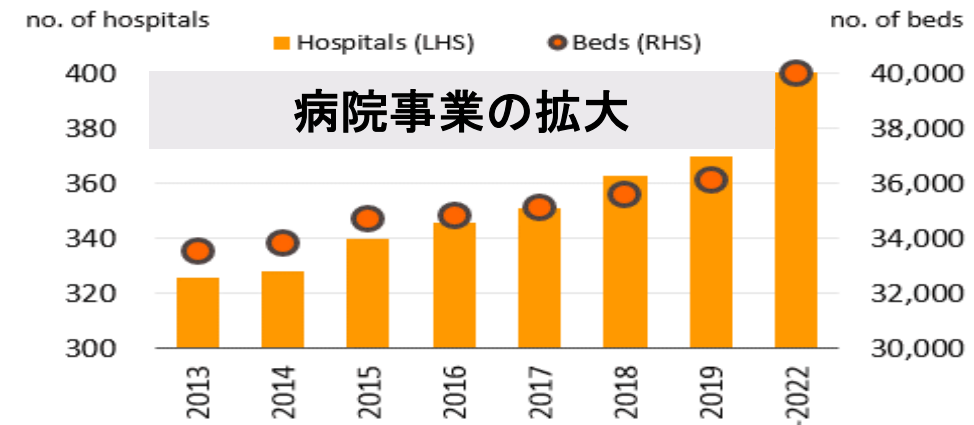
## タイは完全に「高齢化社会」に突入



● 高齢者人口の割合 ● 子供と生産年齢人口の割合

### 高齢者の医療費用

2010年の年間630億バーツ (GDP、2.1%) から 2022年の年間23億バーツ (GDP、2.8%) に増加 (2017-2021年の第12次国民保健開発計画を引用)



### 病院事業の拡大

- 医療機器産業は、第13次国家経済社会発展計画に定められた 高付加価値経済の重点産業の一つ
- 2021-2022年、国内の医療機器市場が年平均成長率の6.5%で成長すると予想されている

ที่มา: <https://www.krungsri.com/en/research/industry/industry-outlook/Services/Private-Hospitals/IO/io-Private-Hospitals>

# 政府の調達システムをマーケットに使用

- 多くの国が政府の調達を使用し、イノベーションの促進をする

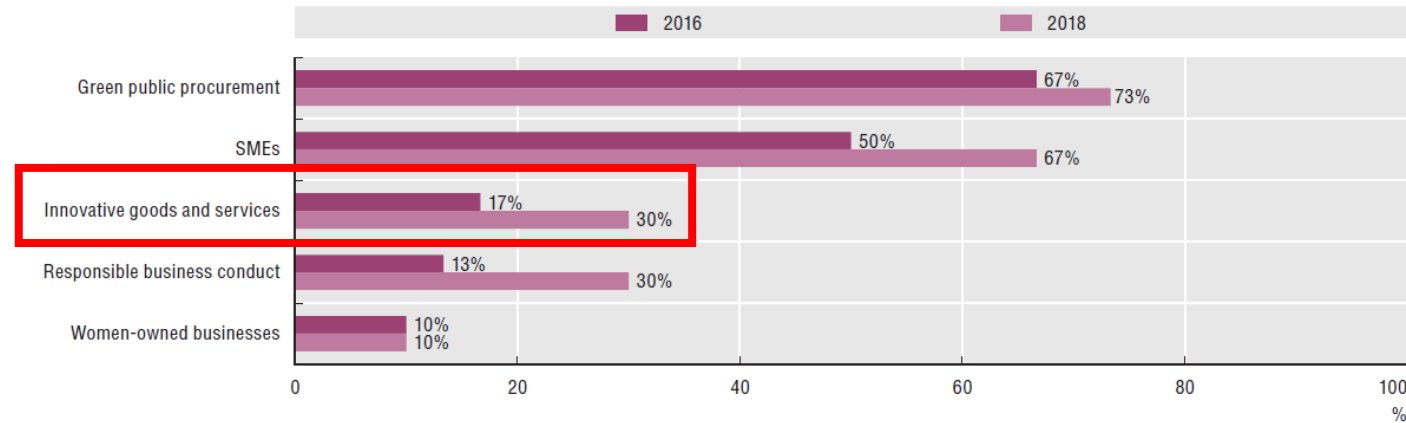
戦略的公共調達 ... 「公共調達は、潜在的な戦略的手段であると同時に、政府の政策目標を達成するための手段としても、ますます認識されている。例として、イノベーションを刺激する等の効果がある...」  
OECD (2019)の“Government at a Glance 2019”

- タイが加盟している世界の貿易機関（WTO）の協定に

違反しておらず、貿易機関（WTO）の政府調達協定（Government Procurement Agreement: GPA）は1996年1月1日から発効し、複数国間の協定（plurilateral agreement）で、約48カ国または経済特別区が参加した

タイは2015年から政府調達委員会（Government Procurement Committee）のオブザーバーとなっている

8.6. Measuring the results of procurement processes with respect to complementary policy objectives, 2016 and 2018



Source: OECD (2016), Survey on Public Procurement; OECD (2018), Survey on the Implementation of the 2015 OECD Recommendations on Public Procurement. StatLink <https://doi.org/10.1787/888934032833>



# 政府調達による促進策

นวัตกรรมไทย  
www.innovation.go.th

タイイノベーション  
リスト

イノベーションの推進資材

主税局と国立科学技術開発庁  
(NSTDA)

- 国立科学技術開発庁、**研究開発**による主要な結果
- 製品またはサービスの**必須規定の認証**を取得し、信頼できる機関により検査を受けること
- 政府機関が調達予算の**30%以上**を調達
- 特定の方法**で調達できる
- タイイノベーションリストに**最長8年**登録

THAI  
SME-GP

政府調達にアクセス  
できるための  
中小企業支援策

企業と職業の推進資材

中小企業振興庁 (OSMEP)

- タイ国籍**の企業
  - OSMEPの定義による中小企業
  - OSMEPに登録されている製品/サービス
- 10%
- 中小企業にハンディキャップを与え、中小企業ではない企業の最安価格より**最大10%の高い価格**の提供を許す
  - SME-GPの調達を最初に検討し、50万バーツの上限額**で、特定の方法を使用



タイ製の  
製品認証  
(Made in Thailand : MiT)

国内生産の推進資材

タイ産業連盟 (FTI)

- タイに生産拠点**を持つ企業
  - 製品は、**国内で生産された原材料の価値の最低40%**の割合を有する
  - 製品は基準に基づいた特徴を持ち、FTIによって認証を取得する
- 5%
- MiT製品を政府機関に提供する企業に**5%のハンディキャップ**を与える
  - 総額（複数の製品）で検討する場合、MiT製品の額が60%以上であれば、MiT製品に5%のハンディキャップを与える

SME-GPリストとMiTリストにある企業にハンディキャップを与え、最安価格より最大15%\*の高い価格を提供可能

# OSMEPによる中小企業の政府調達へのアクセスを支援する措置

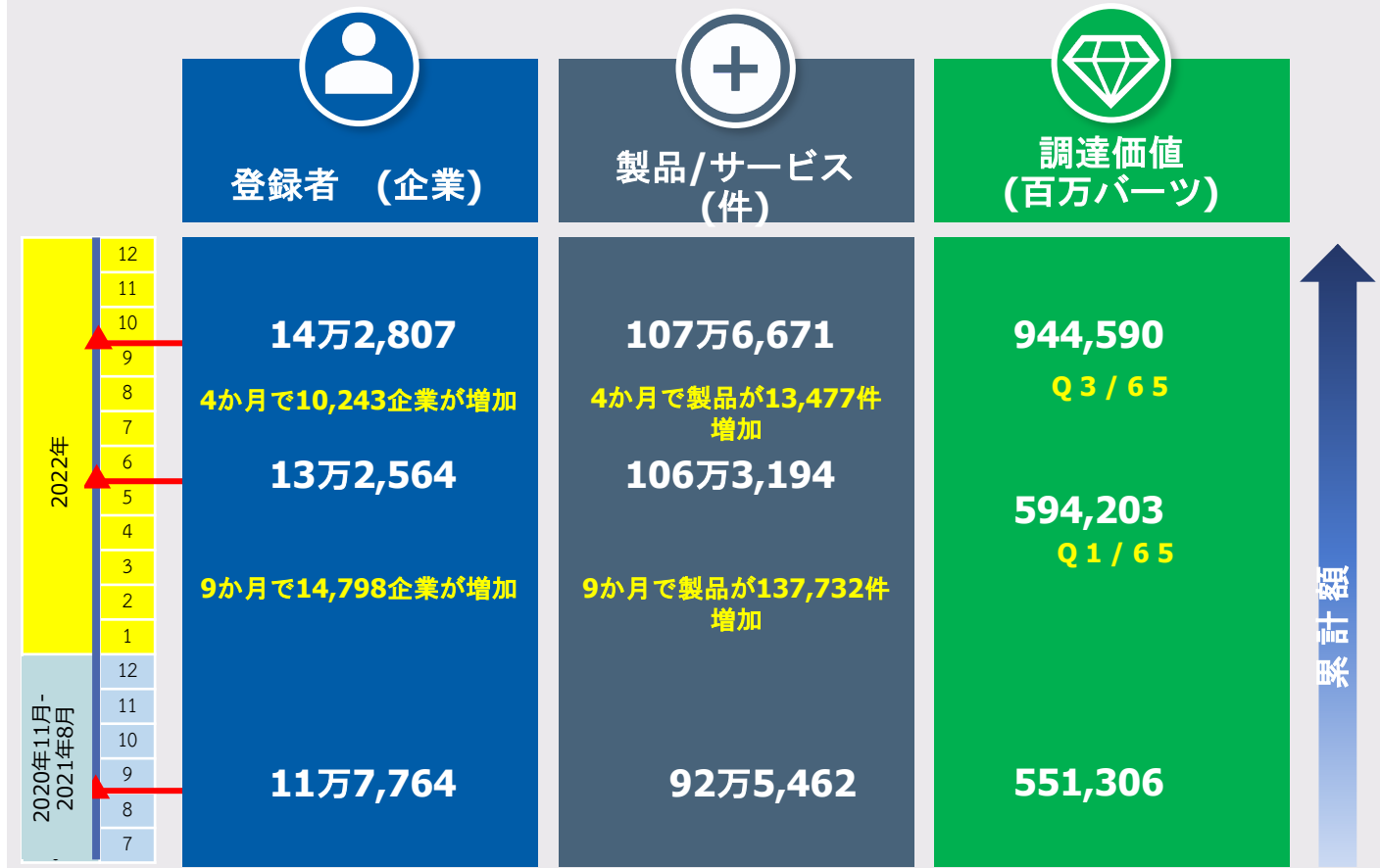


中小企業に興味から注目を集め、14万を超える企業の登録、100万件を超える製品  
 なら、「ハンディキャップ」で中小企業が政府調達でも競争できるから



全アイテムの調達価値が9,445兆9千万バーツ (2020年—2022年の第3四半期までの累  
 計)

## 政府調達向けのSMEの登録実績 (全アイテム)



# THAI<sup>®</sup> SME-GP

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจ  
 ขนาดกลางและขนาดย่อม

Ref.: OSMEP

500,000 บาท  
 調達の上限額が50万バーツ/回

10% THAI<sup>®</sup> SME-GP  
 15% THAI<sup>®</sup> SME-GP +  
 中小企業への  
 ハンディキャップ



特定方法の  
 調達

Made in Thailand  
 สินค้าผลิตในประเทศไทย

機器・器具・医療消耗品カテゴリの調達価値  
 (2020年—2022年の第3四半期までの累計)  
 約 918兆円3155百万バーツ  
 8,953 SMEs企業の推進によるもの

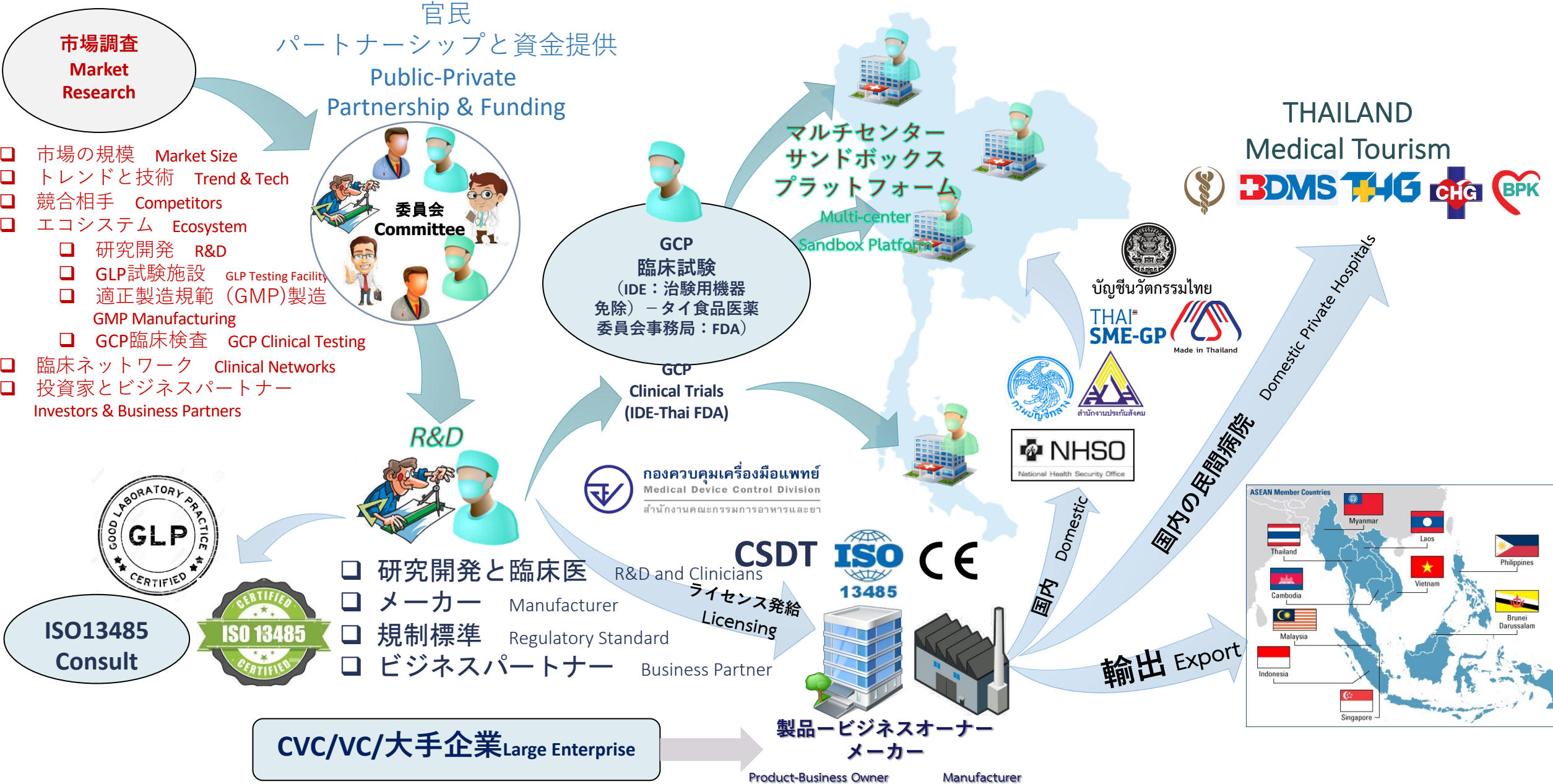
	2021年	2022年 (Q1)	2022年 (Q3)
機器・器具・医療消耗品 カテゴリ(合計) 政府の製品・サービスコー ド カテゴリ 42 (unspsc code 42)	50,575	22,321	41,256.55
OSMEPに登録された 中小企業からの調達	14,802 (29.27%) 8,856 企業	314 (1.41%) 616 企業	12,072.30 (29.26%) 8,953 企業

(単位:百万バーツ)



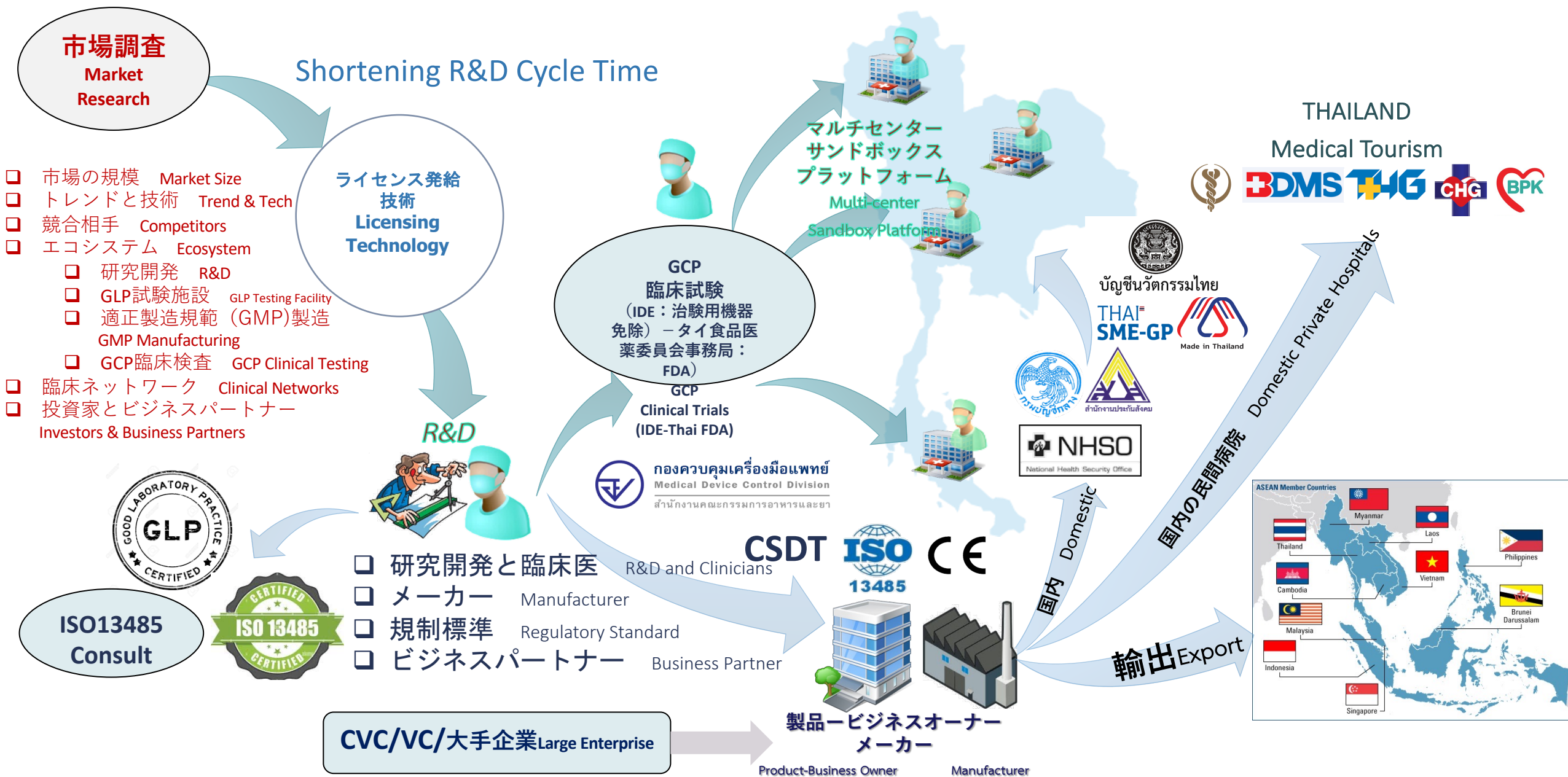
# 医療機器開発におけるソリューション（現地での研究開発）

## Solutions for Medical Device Development (Local R&D)



# 医療機器開発におけるソリューション（技術の現地化）

## Solutions for Medical Device Development (Technology Localization)



# 医療機器開発におけるソリューション（グローバル企業との合併） Solutions for Medical Device Development (Joint Venture with Global Company)

産業の転換 Industry Transformation

ハイテク医療機器への近道  
Shortcut for High Tech Medical Devices

市場調査  
Market Research

- ❑ 市場の規模 Market Size
- ❑ トレンドと技術 Trend & Tech
- ❑ 競合相手 Competitors
- ❑ エコシステム Ecosystem
  - ❑ 研究開発 R&D
  - ❑ GLP試験施設 GLP Testing Facility
  - ❑ 適正製造規範 (GMP)製造  
GMP Manufacturing
  - ❑ GCP臨床検査 GCP Clinical Testing
- ❑ 臨床ネットワーク Clinical Networks
- ❑ 投資家とビジネスパートナー  
Investors & Business Partners

グローバル企業との合併  
JV with Global Company

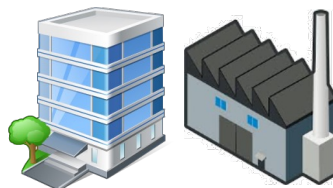
ISO 13485 プロセスの検証  
Process Validation



ISO13485 Consult



CSDT ISO 13485 CE



製品-ビジネスオーナー  
メーカー  
Product-Business Owner Manufacturer

CVC/VC/大手企業 Large Enterprise



THAILAND Medical Tourism  
BDMS THG CHG BPK



国内 Domestic

国内の民間病院  
Domestic Private Hospitals

輸出 Export



- **Achievements in industry-academia collaboration in the medical field**

It is important especially the medical device class III/IV to have the industry-academia collaboration.

The first step to get Thai FDA approval, it requires clinical investigation in Thailand. This is the most important point to enter to Thai market. It would have an exceptional case, if this medical device products class III/IV have been sold worldwide with several international publications. The clinical investigation must be conducted in the university hospital under EC and Thai FDA (IDE).

The second step to get more perception with the physicians/clinicians, to start the collaboration with university hospital is the key point or critical success factor.

- **Please tell us about the future development and manufacturing of medical equipment in Thailand**

Regarding to healthcare expenditures and aged society in Thailand, we should focus to the medical devices with high spending expenditure. The TOP2 group would be in the cardiovascular and orthopedic medical devices.

Furthermore, the wellness devices would be the huge demand in the near future for the nursing home and homecare products.