

平成30年度国際ヘルスケア拠点構築促進事業 (国際展開体制整備支援事業) 補助事業に関する調査 報告書

2019年3月

株式会社野村総合研究所
コンサルティング事業本部
グローバル製造業コンサルティング部
社会システムコンサルティング部

背景と目的

背景

- 経済産業省(METI)は、国際ヘルスケア拠点構築促進事業(医療拠点化促進実証調査事業)において、医療・介護に関連する企業や医療機関などの連携による、自立的・持続的に収益が見込める日本の医療・介護の海外拠点の事業化に向けた実証事業を支援している。
- 具体的には、以下の2つの取組みについて公募し、支援している。
 - 【a】医療施設運営や運営支援サービス等により、サービス事業収入獲得を目指す取組み
 - 【b】医療人材の研修拠点等の整備により、医療機器等の製品の販売拡大を図る取組み
- これらの支援に基づく海外拠点のうち、トレーニングセンターや検診センター等については、設置から一定期間を経過した拠点が複数存在する。

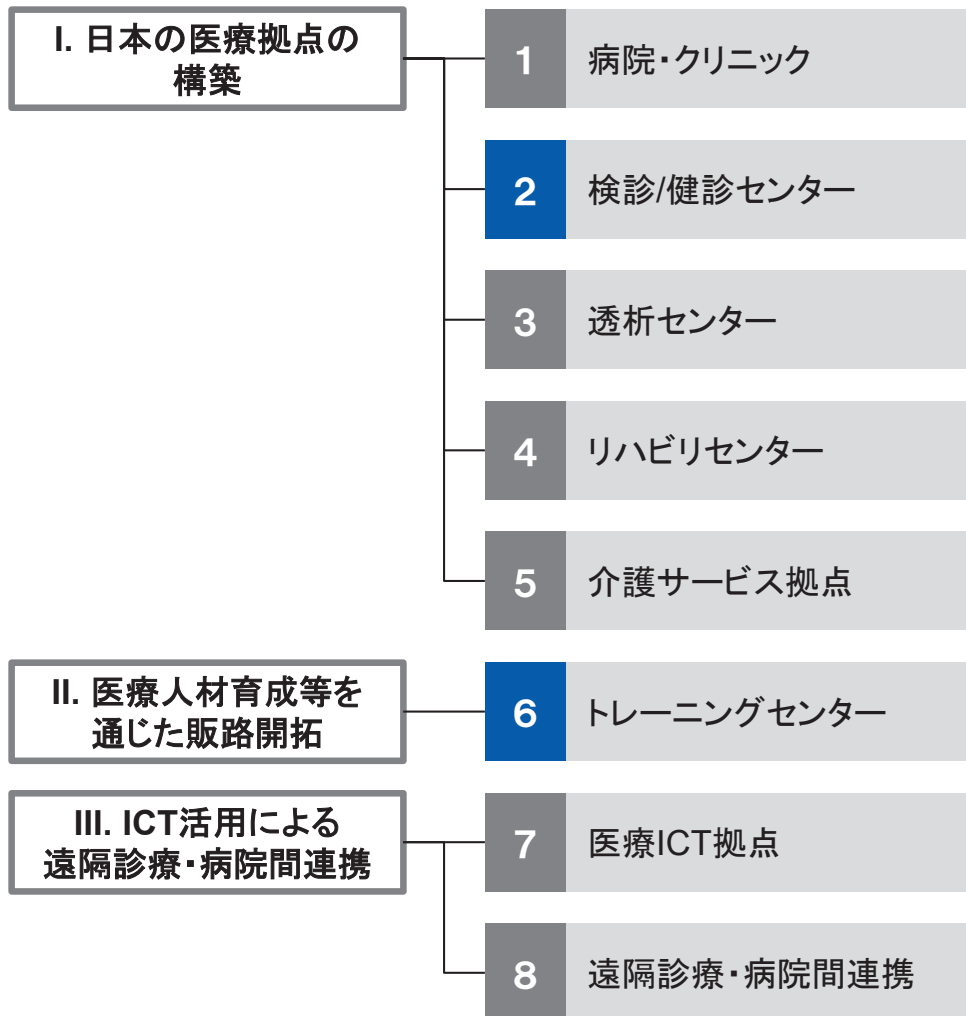
目的

- すでに設置から一定期間経過した拠点について、現在までの運営状況や、これまでに直面した事業環境変化や課題について調査・整理する。

これまでの拠点化済案件の類型と調査対象・調査項目

■ 拠点化済案件を下記8件に類型化し、設置から一定期間を経過した拠点が複数ある類型を調査対象とした。

拠点化済案件の主な類型



調査対象・調査項目

- 調査対象は、設置から一定期間(3年程度)経過した拠点が複数存在する「検診/健診センター」と「トレーニングセンター」^{注)}

調査① 各拠点の運営状況等の整理

主な調査項目:

- これまでの運営状況
- 当初想定から比較した際の主な事業環境の変化
- 運営上の課題
- METI補助事業(過去は委託事業)の成果、今後への期待

調査② トレーニングセンターに関する整理

主な調査項目:

- 医療機器トレーニングの類型(ステップ)
- トレーニングの提供方法(経路)
- トレーニングセンターの類型と特徴
- 成果と今後に向けた示唆、展望

注) 検診センターとトレーニングセンターを兼ねる拠点もあり、調査対象に含めている。

補助事業に関する調査 調査対象とした事業

■ 下記の事業を対象に、報告書や記事等に関する文献調査ならびに関係者ヒアリングを実施した。

事業名	実施団体	対象国	事業年度	類型
ウラジオストク画像診断センター事業	社会医療法人北斗、PJL 他	ロシア	H22年度補正、 H24年度	2. 検診センター
ロシアにおける乳がん検診システム改善プロジェクト(Worman Health Center)	富士フイルム、メディヴァ 他	ロシア	H28年度	2. 検診センター
日本式乳がん診療パッケージ事業 (マンダレー医科大学等)	メディヴァ、岡山大学、富士フイルム 他	ミャンマー	H24年度、 H25年度補正	2. 検診センター 6. トレーニングセンター
循環器画像診断トレーニングセンター事業 (モスクワ第一医科大学等)	キヤノンメディカルシステムズ 他	ロシア	H25年度補正	2. 検診センター 6. トレーニングセンター
内視鏡診断トレーニングシステム普及事業 (バクマイ病院等)	名古屋大学、富士フイルム 他	ベトナム	H25年度、 H25年度補正	6. トレーニングセンター
アドバンス内視鏡トレーニングセンター事業 (インドネシア大学チプト病院)	オリンパス、日本内視鏡外科学会 他	インドネシア	H25年度補正	6. トレーニングセンター
メコン外科トレーニングセンター設立事業 (T-TEC)	オリンパス、日本内視鏡外科学会 他	タイ	H27年度	6. トレーニングセンター

これまでの運営状況(1/2)

- 受診者数やトレーニング対象者数・件数については順調に推移している拠点がほとんどだった。
- 収益化については事業ごとに状況が異なるものの、苦戦しているとの声もあった。

これまでの運営状況について

受診者数やトレーニング受講者数・件数は順調に推移

- 概ね想定通りか、想定以上の受診者数、受講者数としている事業がほとんどだった
- トレーニングの場合、日本人医師に教えられた現地医師が、現地の若手医師に教える、という状況になりつつある事業もあった
- またトレーニングの場合、拠点での受講だけでなく、日本への招聘研修等も実施している場合があった

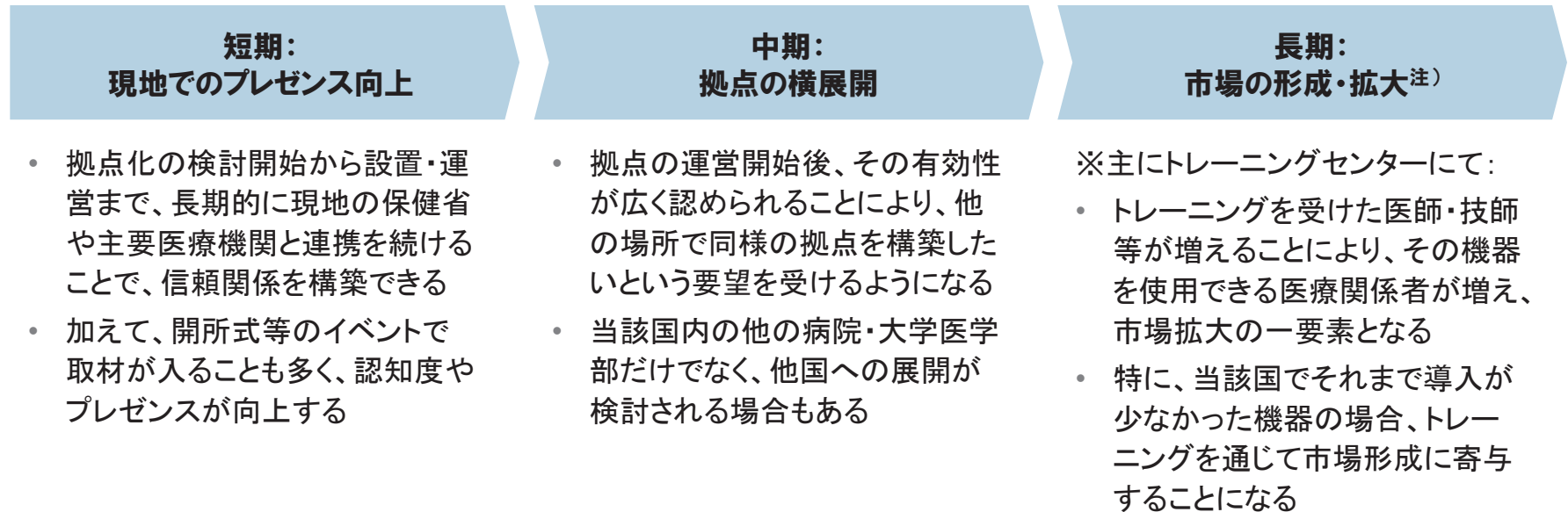
収益化については事業ごとに異なる状況

- 事業ごとに異なるが、収益化に苦戦している拠点もあった
- ただしトレーニングセンターの場合、その拠点での収益化をそもそも目指していない場合も多い

これまでの運営状況(2/2) – 拠点設置の波及効果について

- 拠点設置による波及効果については、全ての事業者が実感していた。
- なお、ここでの波及効果とは、短期・中期・長期の3つの視点から整理される。
- 長期的な波及効果(医療機器の市場拡大を通じた販売増)まで得られているとする事業もあった。

拠点設置の波及効果



注) トレーニングを通じた日本製医療機器への“慣れ親しみ”に関する効果は後述する。
出所) 公開情報および関係者ヒアリングよりNRI整理

当初想定から比較した際の主な事業環境変化、課題

- 運営を続けるにつれて直面しうる環境変化が複数あるため、できる範囲で当初事業計画にて想定しておくことが望ましい。

主な事業環境変化、課題

キーパーソンの異動等への対応 (国内外の双方)

- 日本側、現地側の双方において、キーパーソンとなる医師等が異動等によりいなくなってしまうと、拠点化に向けた取り組みが滞ることがある

優位性の維持

- 拠点化当初は、導入した技術・機器等が当該地域において希少で、独自性の一要素となっていたが、時間が経過するにつれて他の医療機関でも導入が進み、それだけでは競合に対する優位性を維持しにくくなる可能性がある

収益化 (主に検診/健診センター)

- 拠点化の検討開始時点では、金銭面の協議がしにくい場合があり、それが後々の収益化の足かせとなりうる

コスト分担 (主にトレセン)

- 拠点化の検討開始時点では、金銭面の協議がしにくい場合がある
- 特にコスト分担について、開始時や契約更新時に、日本側・現地側で合意に至りにくいこともある

景気、市況の悪化への対応

- 当初の想定以上に景気や市況が悪化し、受診者・受講者数が伸び悩んだり、販売・営業面への波及が少なくなったりすることがある

考えられる対応策

- ある特定の個人に依存するだけでなく、学会同士や大学同士での連携など、組織と組織の関係につながるような取り組みを進める

- 競合に対する優位性を明確にするとともに、それを維持するための事業計画を策定する
(新たな機器を段階的に導入する、他では受けられないトレーニングプログラムを提供する、等)

- 拠点化の検討開始時点での協議・合意は必須
- また、事業開始後に、特定のタイミングで再交渉する旨を合意しておくことが一案となる

- 拠点化の検討開始時点での協議・合意は必須
- また、事業開始後に、特定のタイミングで再交渉する旨を合意しておくことが一案となる

- (対応は難しいものの)
保守的な事業計画にしておくことが一案となる

METIの補助事業としての効果

- 資金面だけでなく、「政府プロジェクト」という位置づけになることの効果が大きいとの指摘が多かった。

METIの補助事業としての効果

資金面での効果

- 収益化や、販売・営業面への波及効果の獲得まで一定以上の期間がかかると見込まれる場合、そもそも拠点化に向けた取組みに着手することが難しい
- その中で、資金面での支援が得られることにより着手できた(自組織内での承諾が得られた)との意見が多数あった
- なお、他の政府系の事業と比較した際に、申請から採択決定までにかかる時間が短いため利用しやすいとの声もあった

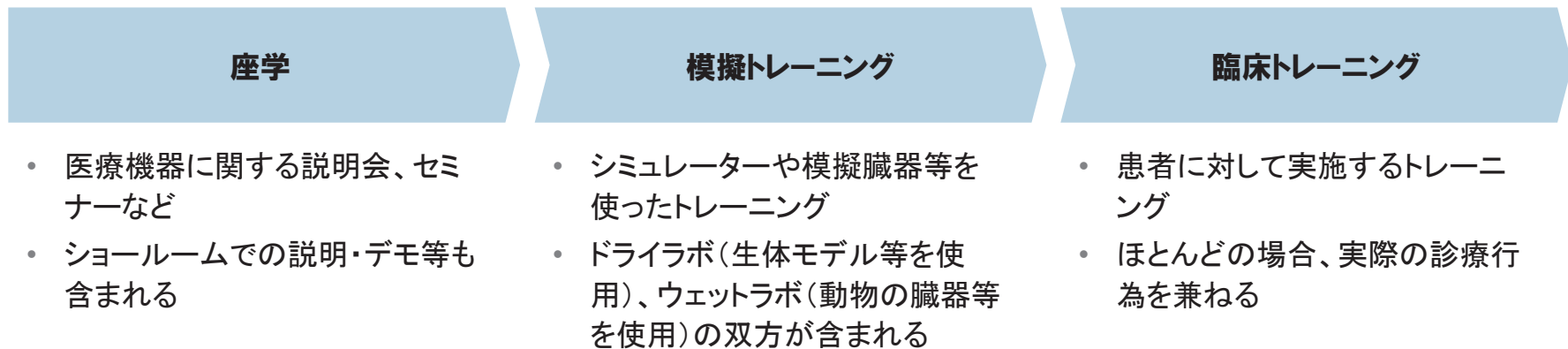
「政府プロジェクト」と位置づくことの効果

- 資金的支援だけでなく、「政府プロジェクト」という位置づけになる効果は、現地向け、国内向けとも大きいとの意見が多数あった
- これにより、現地の保健省や中核病院、Key Opinion Leaderとの関係構築や、現地における当該メーカーのプレゼンス向上が見込まれる
- また、国内における医師との関係構築や、現地の日本大使館との連携においても、この効果は大きく、事業進捗を早めることにもつながっている

医療機器トレーニングの類型(ステップ)

- 医療機器の習熟に関するトレーニングは、原則として全ての機器について提供されていると考えられる。
- 例えばカテーテル治療や内視鏡診断・治療など、手技を伴う医療機器に限定されるわけではなく、画像診断装置(CT/MRI、マンモグラフィ、...)等についても、操作のためのトレーニングは必要となる^{注1)}。
- トレーニングは下記の3ステップに大きく分けられるが、機器によってどのようなトレーニングが必要になるか、またその期間等は大きく異なる。

医療機器の習熟のためのトレーニングの類型(ステップ)^{注2)}



注1) 例えば技師等に対して、撮影プロトコルの構築・調整等に関する一定のトレーニングが必要との指摘があった。またそれとは別に、医師に対して読影のためのトレーニングも必要となる。

注2) 検体検査を行う生化学自動分析装置など、患者に対してのトレーニングが不要となる機器については類型が異なると考えられる。

出所) 公開情報および関係者ヒアリングよりNRI整理

トレーニングの提供方法(経路)

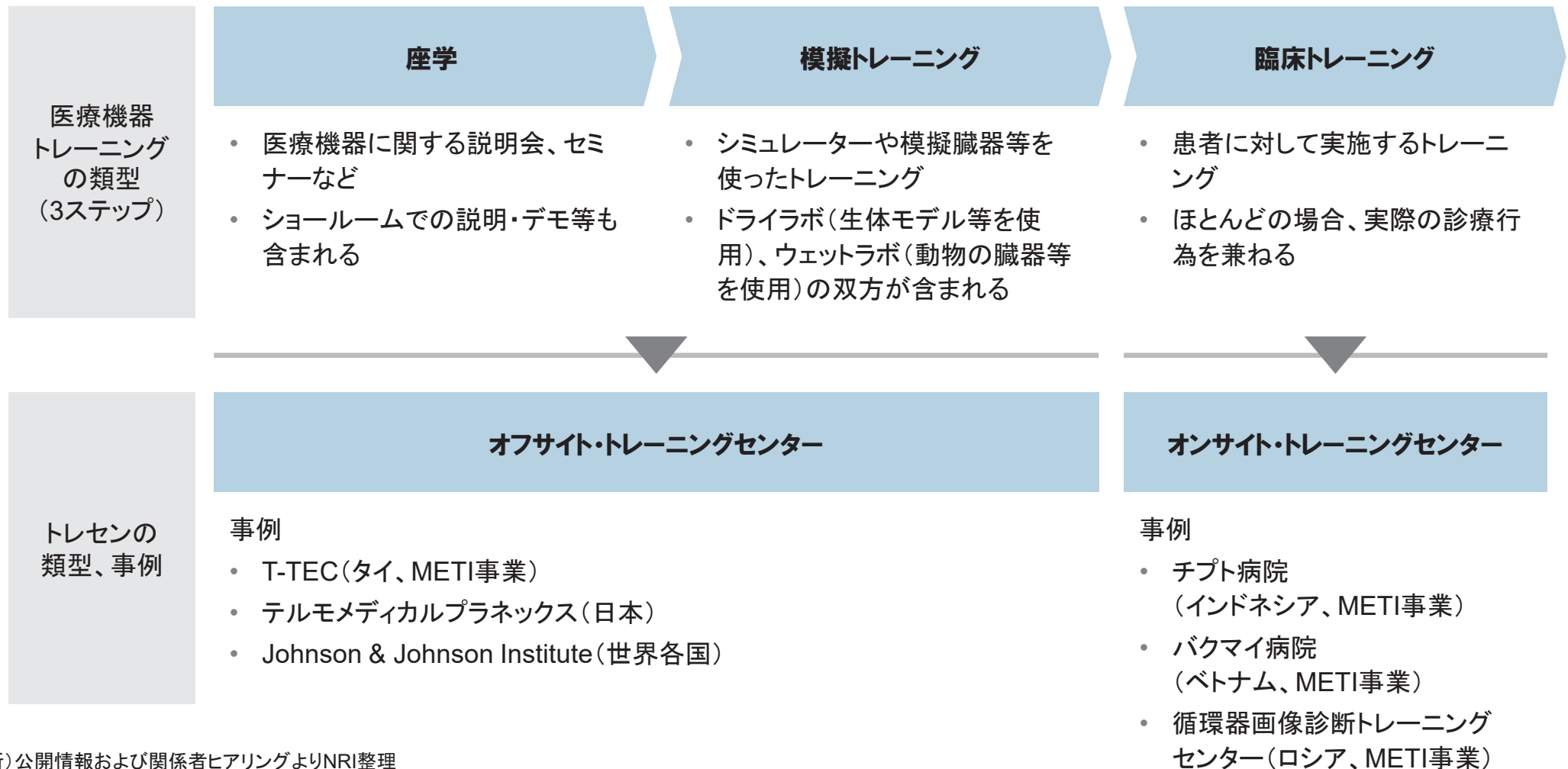
- トレーニングの提供方法(経路)は、医療機関などの現場に赴いて(出張して)実施するものと、トレーニングのための拠点を設置して実施するものの、大きく2つに分けられる。
- トレーニングについては、さらに2つに分類することが可能である。

トレーニングの提供方法(経路)

出張トレーニング	<ul style="list-style-type: none">• 医療機関などの現場に赴いてトレーニングを実施するもの• 対象とする機器やトレーニング内容によって、医師が実施する場合や、医療機器メーカー職員が実施する場合がある
トレーニングセンター (トレセン)	<ul style="list-style-type: none">• トレーニングするための施設・拠点を設置し、そこに医師等を招いて実施するもの• 医療機関内に設置する場合(オンサイト・トレーニングセンター)と、医療機関外に設置する場合(オフサイト・トレーニングセンター)の2種類ある

医療機器トレーニング類型と、トレセン類型の関係

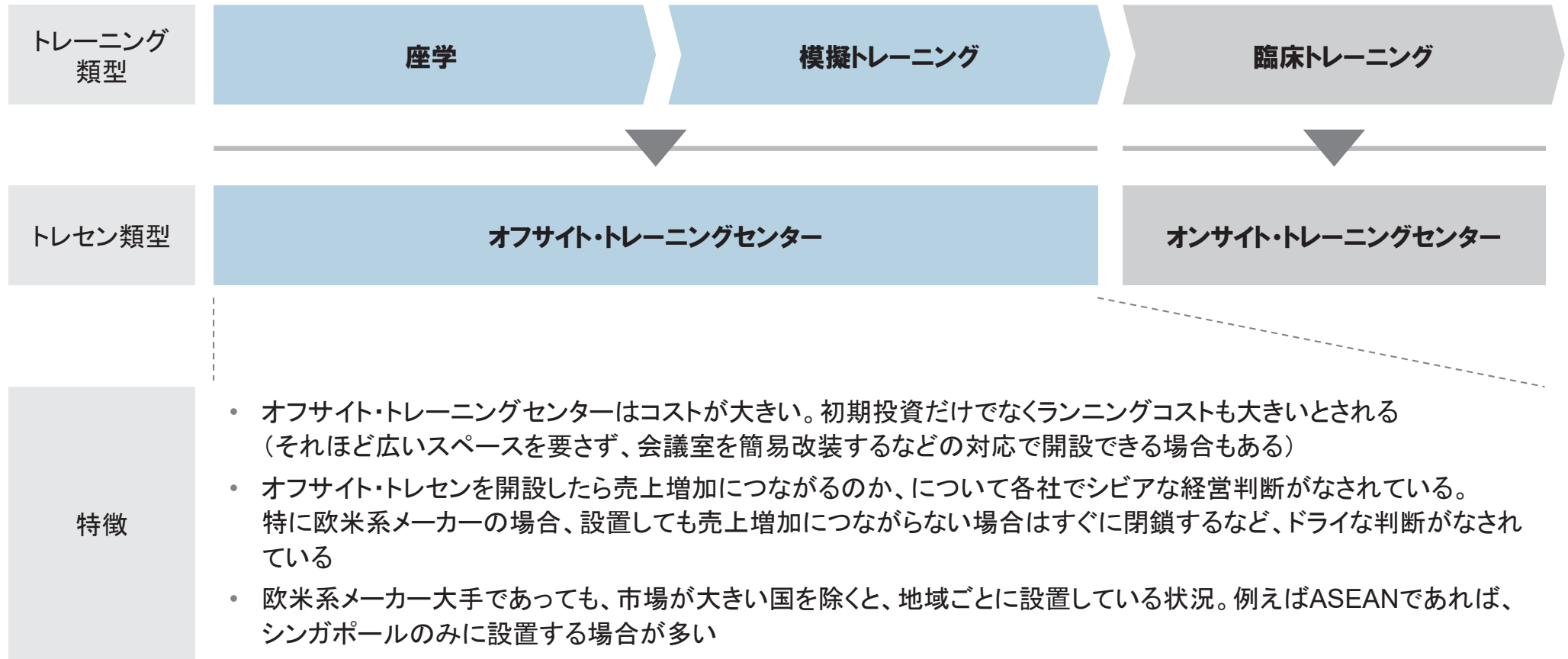
- オフサイト・トレセンは座学・模擬トレーニングを、オンサイト・トレセンは臨床トレーニングを主に実施する場として設置されていると考えられる。
- ただし、オンサイト・トレセンで座学や模擬トレーニングが行われることもあると考えられる。



出所) 公開情報および関係者ヒアリングよりNRI整理

トレセンの各類型の特徴：オフサイト・トレーニングセンター

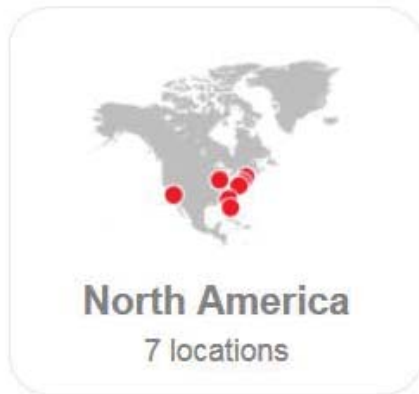
- オフサイト・トレセンは、運営コストが大きい。特に、(初期投資だけでなく)ランニングコストが大きいと考えられる。
- 欧米の医療機器メーカー大手であっても、市場が大きい国を除くと、地域ごとに設置している。



補助事業に関する調査 | ②トレーニングセンターに関する整理

Johnson & Johnson Institute(医療従事者向けオフサイト・トレセン)の設置状況

■ Johnson & Johnsonは世界各地に24ヶ所のオフサイト・トレセンを設置。うちASEANにはシンガポールの1ヶ所のみ。



米国:

- シンシナティ(オハイオ)
- アーバイン(カリフォルニア)
- ジャクソンビル(フロリダ)
- パーム・ビーチ・ガーデンズ(フロリダ)
- レイナム(マサチューセッツ)
- サマービル(ニュージャージー)
- ウェストチェスター(ペンシルベニア)



英国:

- ウォーキングラム

ドイツ:

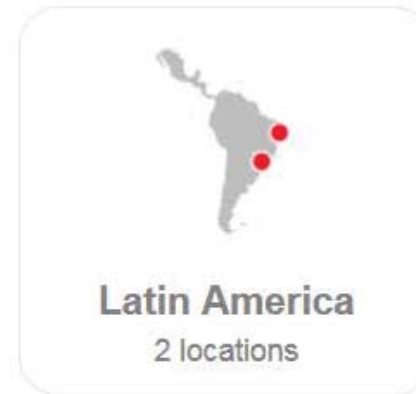
- ハンブルグ

スイス:

- ゴロトゥルン

ロシア:

- モスクワ



ブラジル:

- サンパウロ
- レシフェ



日本:

- 神奈川県川崎市
- 大阪府大阪市
- 福島県須賀川市

中国:

- 北京
- 上海(閔行区)
- 上海(徐匯区)

韓国:

- ソウル

インド:

- チェンナイ
- ムンバイ

ASEAN:

- シンガポール

オーストラリア:

- シドニー

補助事業に関する調査 | ②トレーニングセンターに関する整理

Siemens Healthineers (医療従事者向けオフサイト・トレセン)の設置状況

- Siemensは、世界で4つの主要トレーニングセンターを設け、その傘下に準拠点を配置する体制をとっている。
- ASEANに設置されているトレセンは、シンガポールのみ。

エリア	北中南米	ヨーロッパ・中東 (AT, DI, SV, US)	ヨーロッパ (DX)	アジア・オセアニア
主要 トレセン	<ul style="list-style-type: none"> ・ ケーリー(ノース・カロライナ州) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ドイツ(エルランゲン) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ドイツ(エッシュボルン) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中国(上海) 
準拠点	<ul style="list-style-type: none"> ・ バークリー(カリフォルニア州) ・ タリータウン(NY州) ・ フランダース(NJ州) ・ ニューアーク(デラウェア州) ・ ジョインビレ(ブラジル) ・ サンパウロ(ブラジル) ・ メキシコ・シティ(メキシコ) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ドイツ(フォルヒハイム) ・ ドイツ(ケムナート) ・ 英国(オックスフォード) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ドイツ(シュヴァルバハ) ・ スペイン(バルセロナ) ・ イギリス(フリムリー) ・ イタリア(ジヴォレット) ・ イタリア(ミラノ) ・ フランス(サン・ドニ) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中国(深セン) ・ 韓国(ソウル) ・ シンガポール ・ オーストラリア(シドニー) ・ 日本(東京) ・ インド(ヴァドーダラー)

出所) Siemensウェブサイト

補助事業に関する調査 | ②トレーニングセンターに関する整理

GEのトレセンの設置状況

■ GEは、世界各地に11のトレセンを設置。ただし、日本やASEANには設置していない。

エリア	北米	ラテンアメリカ	ヨーロッパ・中東	アフリカ	アジア・オセアニア
場所	<ul style="list-style-type: none"> ・ シャーロビッツ(バージニア州) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ アルゼンチン(ブエノスアイレス) ・ ブラジル(サンパウロ) ・ チリ(サンティアゴ) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 英国(トウチェスター) ・ フランス(パリ) ・ ドイツ(フランクフルト) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 南アフリカ(ミッドラント) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ オーストラリア(イーグル・ファーム) ・ 中国(上海) ・ インド(バンガロール)

補助事業に関する調査 | ②トレーニングセンターに関する整理

Philips Academy(医療従事者向けオフサイト・トレセン)の設置状況

■ Philipsは、世界に3つのトレセンを設置。アジアではシンガポールに設置されている。

エリア	北米	ラテンアメリカ	ヨーロッパ・中東	アフリカ	アジア・オセアニア
場所	・クリーブランド(オハイオ州)	-	・オランダ(ベスト)	-	・シンガポール

補助事業に関する調査 | ②トレーニングセンターに関する整理

テルモメディカルプラネックスの概要

概要

- 新たな医療技術の創造と普及を目指して2002年に設立された、総合医療トレーニング施設。
- 病院や居宅と同等の医療環境を再現した空間で、医療従事者の実践的なトレーニングや、商品開発のためのコラボレーションが行われている。
- 東京都心から約70km、横浜から約40kmの距離。神奈川県湘南地区西部の中井町にあり、南に相模湾、北に丹沢山塊、西に富士山を望む丘陵地帯に位置する。

Terumo Medical Pranex



主な設備

ホスピタルスタジオ

- ICUからオペ室、病棟、スタッフトーションまで、実際の病院機能をリアルに再現。
- 自らの気づきを導くプログラムによるシミュレーショントレーニングや、医療安全の視点に立ったチーム医療の動作検証などを実施。



シミュレーターゾーン

- 脳や心臓の精緻な血管モデルや、テルモオリジナルのトレーニング器具を用いて高度なカテーテル治療の基本的な研修を実施。
- 医療従事者一人ひとりのスキルアップにつながる手技の習得に向けた本番さながらのトレーニング



人間工学ラボ

- 人間工学ラボではあらゆる製品作りに人間工学に基づく分析や検証方法を導入し、より安全で快適な医療機器の実現を目指す。
- 「模擬居宅」では、腹膜透析、訪問看護、訪問服薬指導といった在宅医療を再現した研修が可能。



手術室・カテーテル室

- X線造影室2室、内視鏡室1室ならびに手術室3室と全6室から構成。
- カテーテルや人工心肺装置などを実際に操作し、医療従事者のトレーニングの場として活用される。



展示室

- テルモの理念、ビジョン及び商品を展示。
- 血管内治療、心臓手術、血液治療などに使われる最先端の医療機器や、病院での日常的なケアを支える医療機器などを、映像を駆使した展示で紹介している。



研修室

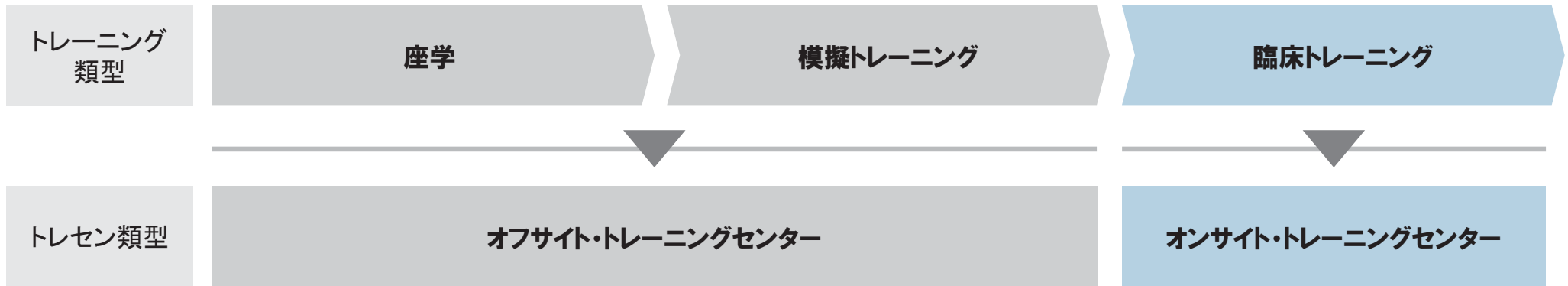
- 最大132人が着席可能な大研修室を始め、全6室の研修室や会議室など、最新のAVシステム&通信システムを完備した多彩なコミュニケーションスペースが用意されている。



出所) テルモウェブサイト

トレセンの各類型の特徴：オンサイト・トレーニングセンター

- オンサイト・トレーニングセンターは、基本的には「患者への診察・治療＋医師等へのトレーニング」がセットになる。
- 拠点化の契機は、対象国のニーズや、日本と現地の医師の関係性、対象機器のこれまでの利用状況等により様々である。



特徴

- オンサイト・トレーニングセンターは、患者への診療と、医師等へのトレーニングを兼ねる場となっている
- 例えば「日露循環器病画像診断センター」では、2015年の開設から約3年で、約6,000人の患者を診察し、毎年100名以上の医師に対してトレーニングを実施した
- 患者への診療が行われるため、現地側としても、コストセンターではなくプロフィットセンターと位置づけられる点が利点となりうる
- 医療機関内に設置するため、その設置の経緯は、現地からのニーズや、日本と現地の医師の信頼関係、これまでの対象機器の展開状況等により様々である

補助事業に関する調査 | ②トレーニングセンターに関する整理

成果と今後に向けた示唆

- 日本製機器への“慣れ親しみ”や「政府プロジェクト」としての効果については、各事業者とも強く認識していた。

トレーニングセンター拠点化の成果^{注)}

日本製機器への“慣れ親しみ”の効果

- 同じ種類の医療機器であっても、メーカーごとに操作性が異なるため、“慣れ親しみ”の効果は大きい
(車の右ハンドルと左ハンドルのような違いに似ており、大まかには同じだが、実際の操作感はかなり違う、との指摘あり)
- トレーニングセンターにおいて、日本製の医療機器に慣れ親しんでもらうことは、その機器の販売増加に結びついていくと考えられる
- ただし、若手医師へのトレーニングが多くなるため、効果が出るまでには一定期間が必要
(すでに効果が出ているとコメントした事業者もいる)

「政府プロジェクト」としての効果 (※一部再掲)

- 補助事業の利点は、資金的支援というよりは、むしろ「政府プロジェクト」という位置づけになることの方が大きい
- 現地の保健省や中核病院、Key Opinion Leaderとの関係構築や、現地における当該メーカーのプレゼンス向上に関する効果が大きい

今後に向けた示唆

長期的なサポート

- 「補助事業期間内だけでの取り組みでは無意味」との意見があるなど、拠点化に向けた取り組みや開設後の運営は長期的な取り組みとなる
- すでに経済産業省だけでなく、現地大使館などが開所式などのイベントに出席するなど、事業期間後も支援を行っているところだが、そのような取り組みをアピールすることで、補助事業への魅力度をさらに高められるのではないかと
- また、「事業期間後」の支援策を他にも何らか考えられないかについては今後の課題となる

補助事業のメリットに関する周知

- 「政府プロジェクト」という看板を掲げられることのメリットを、簡単な事例とともに周知していくことで、(上記と類似するが)補助事業の魅力度を高められるのではないかと

注)「成果」は、トレーニングセンターに限定しない内容も含まれる。
出所) 公開情報および関係者ヒアリングよりNRI整理

今後の展望

オフサイト・ トレーニングセンター

- 今後はインフラ整備(=トレセン設置)から、トレーニングのコンテンツ強化が重要になっていく可能性がある
(例えばテルモは、生体モデルを独自開発して病変を再現するなど、トレーニング効果を高める工夫を進めており、学会等から高い評価を得ている)

オンサイト・ トレーニングセンター

- ①手技を伴わない機器(画像診断機器等)であっても、その操作について一定のトレーニングのニーズがある、②患者への診療行為が伴うため現地側にとってもプロフィットセンターになりうる、という点を踏まえると、今後も設置されていく可能性はある
- 現地医師と、日本側の医師やメーカーとの信頼関係に基づき、設置に向けた検討が始まる場合が多いと考えられる
- オフサイト・トレセンとはコストのかかり方が異なる(例えば賃料は日本側が負担しない場合が多い)。ただし、それでも設置・運営に一定のコストがかかるため、現地側とどのようにコスト分担できるかが事業継続に向けた一つの論点となる