

医療機器競争力 × ヘルスケア新市場 × 国際展開

日本の医療を「輸出産業」へ

①

医療機器競争力：
エコシステム強化

②

ヘルスケア新市場：
攻めの予防

③

国際展開：
MExx

今動かなければ、10年後に市場も標準も他国に奪われる。

日本は「持つ」のに「売れていない」 — その構造的理由

三重の危機

医療機器競争力の低下

世界市場シェア約12%（2022年、METI）と健闘するも、低価格競合国の台頭で侵食リスク。高付加価値機器への集中とデファクト標準化が急務。

サプライチェーン脆弱性

医療機器部品・原材料の特定国依存が深刻。有事に「機器が調達できない国」になる安保リスク。国内製造基盤の強化とFOIP圏での分散調達が不可欠。

医療輸出の売り方失敗

医療関連財・サービスの輸出額は約9,500億円（2022年、JETRO）。機器単品売りに留まり、人材・運用・ファイナンスを束ねたパッケージ輸出が未確立。

日本だけが持つ武器（再現不能な国家資産）

長寿医療・健康寿命 世界トップレベル

健康寿命73.8歳、シンガポールに次いで2位（2023年、ワシントン大学）。NCGG世界最大の長寿コホートデータ保有。

予防健診制度・国民皆保険・健康経営

特定健診受診者約2,900万人/年（厚労省2022年度）。世界唯一の全国組織型スクリーニング体制。健康経営の広がり。

高精度医療機器・診断治療技術

内視鏡・画像診断・手術支援・核医学・再生医学で世界トップ水準。

日本ブランドへの圧倒的信頼

「製品ではなく『日本』を買っている」。再現不能な最大の参入障壁。



解

武器は揃っている。欠けているのは「束ねて・届ける」戦略 → 3軸統合で同時解決する

医療は「コスト」ではなく「輸出できる産業」—問いを根本から変える

OLD PARADIGM

- 誰に、どう配るか（再分配）
- 医療 = 財政負担・「どう削るか」
- 病気になってから治す
- 国内市場で完結・輸出という発想がない



転換

NEW PARADIGM

- 「どう増やし、届けるか」へ転換
- 医療 = 新市場・成長エンジン（Longevity 経済）
- 病気になる前に介入・最適化する
- アジア・中東・欧米・アフリカの富裕層も取り込む輸出産業へ

75兆円

医療機器世界市場
2025年

METI 医療機器産業ビジョン2022

10兆円

長寿・予防世界市場
2023年

Grand View Research 2024

40兆円

長寿・予防世界市場
2030年

Grand View Research 2024

21.5%

長寿医療市場
2024-30年 年平均成長率

Grand View Research 2024

「作る・広める・稼ぐ」 — 3軸が回る成長エンジン

[KEY1] 「エコシステム（競争力） × 攻めの予防（新市場） × MExx（どう売るか）」が成長戦略の核心

① エコシステム強化（競争力）

世界医療機器市場 75兆円（2025年） → 成長継続
CAGR 5~7%

- **デファクト戦略**：内視鏡・画像診断・手術支援ロボットで国際標準を先行取得
- **次世代機器**：AI診断・SaMD・核医学・低侵襲治療・再生医療機器
- **産業基盤**：国内製造・部品調達の安保税・QUAD圏での分散型サプライチェーン構築

② 攻めの予防・長寿医療（新市場）

世界市場 10兆円（2023年） → 40兆円（2030年）
CAGR 21.5%

- **診断・介入**：健康経営・未病健診・個別化精密ウエルネス・マルチオミクス健診・AI老化軌跡予測
- **データ資産**：縦断コホート・ライフログ・ウェアラブル連続計測・エビジェネティック時計
- **研究基盤**：Longevity センター網・セノリティクス等新規介入・創薬標的探索や機器開発の川上拠点

医療アウトバウンド展開 →

日本
Longevity
Hub

← 収益還流・医療インバウンド

③ MExx（どう売るか）

FOIP圏での政府・民間・医療の連携 → 現地案件増生・ネットワーク化

- 上流スペックイン戦略
- パッケージ輸出：機器・人材・運用一体
- 連携ファイナンス：FOIP安保税 × ODA連携
- ネットワーク確立：アジア・中東・アフリカ

現地実証データ・収益・規制知見が日本に還流し、次の製品・市場を生む自己強化サイクル

ルールを作った国が市場を制する—日本が今すぐ仕掛けるべき国際戦略

[KEY2] 規制の標準を作った国が、医療機器・ヘルスケアの世界市場を握る

グローバル競争の潮流と課題

医療機器

新興国市場で低価格医療機器が急拡大。品質・信頼性よりコストが選択軸になるリスク。

CDMO

薬や機器の製造の上流を制する。依存関係を作り市場を固める戦略。原薬等の特定国依存が安保リスクに。

医療援助

各国が技術・人材・インフラ援助を通じてグローバルサウスでの影響力拡大を図っている。

★ 規制調和

医療DX・薬事規制において各国が国際標準設定の主導権を争う。先行者が有利なルール形成が可能。特定国主導の標準設定リスクが顕在化。

日本の戦略的国際連携アプローチ

→ ①死守（呼吸器・透析・放射線治療）②連携（手術ロボット・MRIは日米欧・知財は日本保持）③攻め（内視鏡・予防健診・低侵襲治療でデファクト標準獲得）+ 特定国依存サプライチェーンを精査・低減

→ 国内CDMO強化に加え、インド・豪州・米国との製造連携協定を締結。QUAD枠組みで信頼できる同盟国間の分散型供給網を制度化。最終品だけでなく、CDMO、計測機器まで組み込んだ海外展開へ。

→ MExx拠点を核に、長寿医療・診断・治療・予防の質で勝負。「誰よりも信頼できる」ブランドが最大の武器。インドを拠点に中東・アフリカへ。

→ 官邸主導でPMDAの国際連携を強化し、日米豪印で規制調和を先行（例：再生医療）。デジタルバイオマーカー・AI診断・SaMDの国際標準化を主導。FOIP圏の規制当局の人材支援・交流で実質標準化へ。

規制の標準を日本が主導する—それが医療機器・ヘルスケア輸出すべての「上流」を制する最強の一手

MExx構想：「MoU」から「案件を生む国際展開」へ

[KEY3] MEJ型の官民連携機能を各国に展開し、機器・人材・制度をまるごと輸出する

過去 ～2023年

- 企業が個別に海外開拓（点と点）
- イベント・MoU中心
- 実案件への転換が課題

現在 2024～2026年

- MExx拠点設立（面と面）
- 「受注案件増生」へ移行中
- パッケージ輸出モデル実証中

未来 2027～2030年

- 拠点からネットワーク、グローバルプラットフォームへ
- 上流介入・スペックイン・継続的案件的形成
- FOIP医療外交の実施主体

先行事例：「現在」を実証するMExxプロジェクトの例

インド・ベトナム

予防健診 × 医療DX

- 富士フイルム：日本式健診+AIの国際展開
- ベトナム2病院：複数メーカーパッケージ輸出モデルの実証
- 日本総合健診学会と連携し、日本式健診の国際認証基準を共同開発。デファクト標準化を目指す。

インド

AI診断 × 医療機器ニーズ

- GarbGem：耐性菌AI診断ベンチャー
- インドAIサミット Top10選出
- スペックイン戦略の好事例
- 医療機器需要の急速な増大（毎年200病院が開設）

タイ

がん治療 × 予防

- 日本の高精度治療の国際展開モデル
- 住友重工 陽子線導入
- がん治療から、医療DX・予防へ拡大
- タイ BDMS連携・IN/OUT一体モデルの実証

2030年・医療輸出5兆円の司令塔—MExxグローバルネットワーク

各拠点は独立した「点」ではなく、データ・人材・調達・知見が循環する有機的ネットワーク。国・地域ごとに戦略を変え、日本医療を世界に定着させる。



強化5本柱：

① 上流スペックイン

② パッケージ輸出

③ 人材育成連動

④ IN/OUT一体化

⑤ ODA継続ファイナンス

今すぐ動く—この3手が、日本の医療を成長産業に変える

この窓は5年しか開かない

医療機器・ヘルスケアを「基幹輸出産業」に格上げする

①

医療機器・ヘルスケア（攻めの予防・長寿医療）を、自動車や半導体に並ぶ基幹輸出産業として位置づける。保険外サービスや予防市場を制度的に育成し、「長寿・予防のデータ蓄積」を次世代機器開発の基盤として活用する。国内市場に閉じない仕組みをつくり、輸出産業へと転換する。

FOIP・QUADで規制標準を日本が主導する

②

官邸主導でPMDAを「国際標準化の司令塔」へと強化する。日米豪印でデジタルバイオマーカー、AI診断、再生医療の規制を日本主導で先行標準化する。規制を制する国が市場を制するという前提のもと、FOIP・QUAD圏でサプライチェーンを分散・強靱化し、「医療版の経済安全保障」を確立する。

MExx：拠点化からネットワーク化へ—グローバル医療プラットフォームの構築

③

個別拠点を単なる点から相互につながるネットワークへ進化させる。拠点間でデータ・症例・調達・人材を共有するプラットフォームを整備し、FOIP医療外交の実施主体として制度化する。2030年に向け、日本の医療輸出5兆円を牽引する司令塔機能を担う。

參考資料

参考資料1：創薬・医療機器開発における長寿医療パラダイムシフト

パラダイム対照表

創薬		
	旧	新
標的	単一臓器・特定受容体	老化共通メカニズム・慢性炎症・細胞老化・代謝崩壊
介入分子	化学合成低分子薬	細胞療法・核酸医薬・老化細胞除去薬・幹細胞製剤
試験設計	疾患EP無作為化試験	生物学的年齢活用実世界データ補完個人最適化試験
収益	薬価・大型新薬依存	アウトカム連動型プラットフォーム創薬

医療機器

	旧	新
目的	疾患発症後診断・治療補助	老化プロセスの連続モニタリング発症前からの状態追跡
データ	受診時スポット検査のみ	持続血糖・ウェアラブル・縦断リアルタイム蓄積
AI統合	画像解析・読影補助	機能的不均衡の推論・介入プロトコル自動生成
規制	薬品・機器の明確分離	薬・食・機器・デジタルの境界溶解・バンドル介入標準化

創薬の詳細変化

1 標的の上流化

- 慢性炎症 (Inflammaging)：老化に伴う低レベル炎症の持続
- 細胞老化 (Senescence)：老化細胞が炎症性分子を分泌し周囲を傷害
- エピゲノム崩壊：DNAメチル化パターンの乱れ
- 幹細胞疲弊：組織修復・免疫応答の衰退
- タンパク質恒常性破綻：異常蓄積がアルツハイマー等に共通

2 介入モダリティの多様化

- 老化細胞除去薬：老化細胞を選択的に除去し全身炎症をリセット
- 炎症収束分子：「消火」でなく「収束プログラム」を活性化
- 核酸医薬：遺伝子発現レベルで老化関連経路を調節
- 細胞療法・幹細胞製剤：組織再生能力の補完
- 補酵素補充 (NAD+前駆体)：ミトコンドリア機能回復

3 試験設計の革新

- 生物学的年齢 (エピジェネティック時計) を一次エンドポイント化
- 実世界データ (電子健康記録・ウェアラブル) の試験補完
- 個人最適化試験 (n-of-1)：集団平均に依存しない個人応答把握
- 適応的デザイン：中間解析で試験設計をリアルタイム修正

4 収益モデルの変革

- アウトカム連動型価格設定：効果確認時のみ課金
- プラットフォーム創薬：同一基盤で複数疾患展開
- サブスクリプション型健康維持サービスとの融合
- 対象は「全加齢人口」へ。潜在市場が桁違いに拡大

医療機器の詳細変化

1 目的の転換

- 従来：診断確定後の疾患管理・治療補助
- 新：疾患発症の数年前～数十年前の生理的劣化プロセス追跡
- 「症状の計測」から「老化軌跡の可視化」へ根本転換
- 発症前介入の設計を可能にし治療コストを構造的削減

2 連続モニタリング技術

- 持続血糖モニター：72時間以上連続計測で個人パターン把握
- マルチパラメーターウェアラブル：心拍変動・皮膚電気反応・体温統合
- 液体生検：循環腫瘍DNA・細胞外小胞で全身細胞状態を把握
- 多層オミクス定期計測：縦断的变化による個人軌跡追跡

3 AI統合・機能的不均衡推論

- 大量連続データは従来正常・異常二値判定では解釈不能
- 血液・間診・生活習慣データを統合し機能的劣化パターン検出
- 疾患診断以前の段階から個別化介入の設計が可能に
- 機器 × AI × 機能的知識体系の三者統合が競争軸

4 規制区分の溶解

- 薬・食品・機器・デジタルヘルスの境界が実質的に溶解
- バンドル介入 (ライフスタイル + 栄養素 + 機器 + デジタル治療) が臨床標準化
- ソフトウェア医療機器の新承認経路が整備中
- 長寿医療機器の承認規制は今後5～10年で大幅変化と予測

エコシステム変革の加速

1 市場が「全加齢人口」

- 対象は診断患者ではなく加齢するすべての人
- 先進国人口のほぼ全員が潜在対象。市場規模が桁違い
- 世界60歳以上人口は2030年に14億人超
- 長寿バイオテックへの投資が急増中

2 バイオ・デジタルマーカーが共通通貨に

- バイオ・デジタルマーカーは特定疾患に帰属しない汎用評価指標
- 薬・食・機器・生活習慣を同一指標で比較・最適化可能
- 創薬・機器・クリニックが同一のデータ言語を共有
- 統合プラットフォームが構造的に成立する

3 介入多様性・縦断データ資産

- 大手製薬の単一分子モデルでは対応不能。エコシステムが多極化
- スタートアップ・FMクリニックが介入設計者として台頭
- 個人10年超の縦断データが老化標的発見の不可欠な資産
- データ保有クリニックが創薬の川上に位置する構造

4 AI民主化 → 統合エコシステム

- タンパク質構造予測・生成AIが標的発見コストを桁違いに圧縮
- 機能的知識体系を組み込んだ因果知識グラフが新標的を提示
- FMクリニック → AI推論 → 創薬標的仮説という川上構造
- 縦断データ蓄積拠点を持つクリニックネットワークが最大の競争優位

参考資料2： MExx とは何か + FY2025 の成果

各国にMEJ型の官民学医ハブを設け、機器・人材・運用の医療パッケージを実装する構想。現地制度・調達・金融・人材育成を束ね、単なる輸出ではなく「定着」させる仕組みを構築する。

VIETNAM ベトナム

DEAL AMOUNT

医療機器（受注支援）

- 関係構築：Lac Viet病院等 — MRI・CT・超音波・内視鏡等の日本製品導入決定
- 108軍事病院MOU締結：院内に「日越医療センター」を設立、継続的案件的形成基盤を確立
- 約8億円強の案件形成

INSTITUTION

日越医療センター設立（108軍事病院内）

- 拠点整備：ベトナム最大級病院に常設拠点。長期的な医療機器導入・技術移転が可能に
- 通年JPMD：日系企業間対話を通じた医療協力の枠組みで継続連携

INDIA インド

ENGAGEMENT

NDA 2件（秘密保持契約）

- 関係構築：大規模ビジネスマッチング — 日印合計450名超参加。具体的商談が加速
- CII（インド工業連盟）とMOU締結。現地産業界との強固なネットワークを構築
- MOU提案中企業4件、セミナー参加450名超

PARTNERSHIP

CII（インド工業連盟）連携

- 拠点整備：インド経済界の中核CIIとの提携で政策提言・ビジネスマッチングを加速
- 2025.11 第2回セミナー：インド現地開催。450名超参加、具体的なNDA締結案件を創出

THAILAND タイ

ALLIANCE

陽子線治療

- 関係構築：Japan-BDMS Alliance — BDMSがんセンターと陽子線治療分野で戦略的提携構築
- ME Thailand始動：第1回フォーラム開催。再生医療・ウェルネス分野の協業モデルを特定
- 事業規模150億・MOU提案中4件

FRAMEWORK

陽子線連携 制度・人材・運用の設計

- 拠点整備：BDMSがんセンターMOUに基づき、陽子線治療導入に向けた包括的枠組みを構築
- 2025.3 ISAN Wellness Summit：地域医療・ウェルネス連携を協議

医療機器・人材・制度・金融を束ねた「パッケージ輸出」で、継続的な案件形成基盤へ

参考資料3：MExxの課題 + 実案件と人材育成の重要性

現場からの課題

SYSTEM / FINANCE

制度・調達・金融

- 入札仕様書への関与：会計検査や政治的リスク回避を優先。日本の強み（保守・教育）が評価されにくい
- パッケージ化の課題：規制・金融・産業振興が連動せず、丸ごと輸出が困難（ex. Bpifrance型）
- ODA後の制度的空白：専門医教育・高度技能訓練の枠組みが限定的

OPERATION / BUSINESS

運営・事業化

- 縦割りの弊害：省庁や機関ごとの連携が不十分で、事業設計体制（アーキテクチャ）が未整備
- リスク分担設計の不備：市場形成期特有のリスクを吸収する公的金融支援（JBICやNEXI等）との連動が弱い

HR / EDUCATION

人材・教育

- 専門医育成の枠組み不足：機器輸出とセットであるべき「高度技能訓練」「学位取得支援」が限定的
- ソフトパワー構築の遅れ：現地の医療リーダー層に日本流の教育を提供できず、長期的影響力が弱い

NETWORK / DIPLOMACY

ネットワーク・外交

- 現地キーパーソンとの関与不足：恒常的な対話チャンネルが不足し、意思決定スピードが鈍化
- 実装スピードの課題：人的ネットワークを十分に活用しきれず、現地ニーズへの即応性が欧米勢に劣後

MExx拠点形成と維持には多大なリソースが必要。そのため、フレキシブルなパートナー関係の構築と、事業化・伴走・事業形成にシフトする必要がある。

成果と人材育成の重要性

① 研修受入・プログラム提供

日本の医療機関での実地研修や現地医師・技術者向けの育成プログラムを提供し、日本流医療の定着を図る。

② 学位取得・キャリア支援

単なる技術習得に留まらず学位取得やキャリア形成を支援し、親日派リーダー層（キーパーソン）を育成する。

③ 実装加速とネットワーク

育成された人材が現地での機器操作・保守の担い手となり、日本製品の導入障壁を低減する。

④ アウト×イン一体の成果

来日研修で機器・技術を体験した医師が帰国後「アンバサダー」となり日本製MRI等の導入を後押し。信頼醸成が加速