

JIRA

画像医療システム産業ビジョン

2025



一般社団法人 日本画像医療システム工業会  
Japan Medical Imaging and Radiological Systems Industries Association

# JIRA 画像医療システム産業ビジョン 2025 について

人口構成の急激な変化により、日本は超高齢社会となり社会構造も大きく変化しました。これにともない、顕在化している社会保障費の増大や生産年齢人口の減少等の課題の解決について、国として総力を上げて取り組むことが必要となっています。政府は、健康寿命の延伸、人生 100 年時代、働き方改革といったテーマを掲げて 2025 年問題に向けて社会保障等の改革を進めるとともに、団塊ジュニア世代が高齢者となる 2040 年を見据えた具体的な施策の検討も進めています。また日本だけではなく世界各国でも同様に高齢化が進んでおり、政治や経済等の情勢も変化しています。

こうした状況を踏まえ、今回 JIRA 画像医療システム産業ビジョン 2020 を更新し「JIRA 画像医療システム産業ビジョン 2025」を策定しました。

JIRA 産業ビジョンは、画像医療システム産業の将来像を描き、その実現のための方向性や目標を定めるものです。JIRA は 2013 年に、2020 年を見据えた「JIRA 画像医療システム産業ビジョン 2020」を策定しました。この JIRA 画像医療システム産業ビジョン 2020 を基本戦略として、毎年の活動計画を策定し、これに沿った活動を推進することで多くの成果を上げてきました。

このビジョン策定から 6 年を経過した今、社会環境や世界情勢の変化、人工知能をはじめとする医療に関係する技術の進展状況を鑑み、次のターゲットを 2025 年とした「JIRA 画像医療システム産業ビジョン 2025」を策定しました。この産業ビジョン 2025 を会員企業や産業界、医療関係者、官、学、国民、および海外の関係者に示し、理解・共有いただくことにより、JIRA の工業会活動の方向付けと活性化を図り、産業の更なる強化・発展をめざします。

医療機器産業は日本経済の成長の柱の一つとして期待されています。その中でも画像医療システム産業は国際的に競争可能なポテンシャルを有しております。また国の政策等と連携することで産業成長をリードし日本及び世界の医療へ更なる貢献が出来る分野でもあります。

JIRA は今後も社会環境の変化に対応し、医療現場のニーズに応える技術や製品をいち早く提供するために、これまで築いてきた環境・基盤に加えて、今後必要とされる環境作りに向けた政策や規制への提言を行うとともに、関係される方々に有用な情報の提供・共有を行ってまいります。

今後とも JIRA の活動に変わらぬご理解とご支援をお願いいたします。



一般社団法人 日本画像医療システム工業会  
会長 新延 晶雄

# JIRA 画像医療システム産業ビジョン 2025

## 1. JIRA 産業ビジョン策定の目的

医療機器産業は、大きな成長が期待されている産業の一つです。中でも画像医療システム産業は、国際的にも高いポテンシャルを有しています。JIRA では、活動の方向づけと活性化を図るために、以下の内容を目的とした JIRA 画像医療システム産業ビジョン 2025 を策定しました。

① 画像医療システムについて産業界が同一の認識・方向性を持ちつつ、国の施策等と連携し産業の成長をリードしていきます。この活動を通じて日本および世界の医療にさらなる貢献を目指します。

② 活動指針を明確にするために「2025 年における画像医療システム産業」を見据えた将来ビジョンの中で、具現化のための基本戦略・取り組みを明示します。

③ 基本戦略・取り組み内容を会員企業・医療関係者・官・学・国民・および海外の関係者と共有・協働することで、産業の強化・展開を図ります。

## 2. 2025 年、世界・日本の社会、医療、医療機器産業

### (1) 世界

① 新興国を中心とする世界人口の増加および経済成長、さらには医療技術の革新による医療機器に対する新たなニーズの拡大により、今後も医療機器産業による医療への貢献、それに伴う市場の成長・拡大が期待されます。

② 世界的な高齢化に伴う医療費抑制等持続可能な社会保障システムの構築が喫緊の課題となります。

③ 国際関係のボーダレス化や多様化が進み、医療および医療経済における新たな国際的な仕組み・枠組みが必要となります。

④ 世界規模でエネルギー、環境、安全、災害等への対応が社会的な課題となると共にサイバーセキュリティ等の新たな脅威も顕在化しています。

### (2) 日本

① 2025 年には団塊の世代が後期高齢者となり世界の各国に先行して超高齢社会に突入します。同時に少子化も一層加速し、就労人口の減少が顕在化します。

② 超高齢社会となる日本の医療を支えるために社会保障制度など社会環境の変化に適応した医療機器産業の変化が必要となります。

③ ボーダレス化の進む医療機器産業は、地域ごとのニーズに合致した商品化と法規制対応を迅速に行ない、グローバル市場への展開を実施していく必要があります。

④ 少子高齢に加え、環境対応や災害対策等への課題に対応した医療機器、医療サービス体制を海外に展開・普及させることも医療機器産業を成長させるポイントとなります。

## 3. 2025 年、画像医療システム産業がめざすビジョン

### 画像医療システム産業の特徴

1. 低侵襲な早期診断・治療に大きく寄与し、他技術と連動してより高度な医療を提供するポテンシャルを持つ。
2. 画像診断を中心に、予防・健診・診断・治療までの医療技術の柱となり、広く健康・医療を支えている。
3. デジタル技術を早い時期から取り込み、医療技術の高度化、医療ソフトウェア開発等をリードしている。
4. 日本の優れた技術（高精度、高品質等）の推進によって国際競争力を持ち、グローバルに事業を展開している。

画像医療システム産業の特徴を核として  
①医療への貢献、②産業拡大、を実現する。

ビジョン めざす姿	第1のビジョン 社会の変化に先駆けた世界をリードする医療イノベーションを実現する	社会の動向（少子高齢、個別化医療等）にマッチした高精度・高機能、低侵襲の画像診断・治療等の技術探求と創造により、以下を実現する。 ● 予防・診断・治療の連携強化と、早期診断・低侵襲治療による健康寿命の延伸 ● 新たな医療産業分野と連動した画像医療システム産業の強化・拡大
	第2のビジョン 革新的なデジタル技術の活用により、医療の質向上と医療機器産業拡大に貢献する	画像医療システム産業へのAI、医療IoT、医療ビッグデータ、次世代通信技術等の活用促進により、以下に貢献する。 ● 臨床価値の創出と診療支援技術の拡大、診断と治療の連動、医療の効率化 ● 遠隔医療、地域包括連携、診療・治療情報のポータビリティ実現、予防・在宅等の関連産業創出
	第3のビジョン 日本の優れた医療、医療システムを世界に提供し貢献する	画像医療システム・サービスの国際展開に必要な国際整合・地域別規制対応により、以下をめざす。 ● 日本の医療システムの海外展開の加速による世界の医療への貢献 ● 医療機器および関連産業の輸出拡大
	第4のビジョン 社会・自然環境の変化に適応したシステムの提供により、安全・安心で安定した医療を実現する	エネルギー問題、サイバー攻撃、自然災害、就労人口変化等に適応した画像医療システムの開発促進により、以下をめざす。 ● 優れた環境性能（省エネ、小型、ユーザビリティ等）を持ち、緊急時も持続可能な医療の提供 ● 医療ネットワーク上の脅威に耐えうるサイバーセキュリティの確保

# 2025年の社会・医療・医療機器産業

「JIRA 画像医療システム産業ビジョン 2025」策定の背景となる世界と日本の社会・医療・医療機器産業の状況を示します。

## 1. 2025年の世界 2025年に向けた世界の医療の状況について

① 日本をはじめ先進国の人口は中長期的には減少していきます。一方で新興国等を中心とする世界各国の人口は増加を続け経済も成長していきます。これにともない医療・健康関連市場の拡大傾向は今後も継続すると予想されます。また、医療技術の研究・開発の加速により医療機器に対する新たなニーズが生まれ、市場が成長・拡大することも期待されます。

図1は【世界の医療機器市場規模】を示しています。2012年には約3,200億ドルであった市場が、2016年には約3,400億ドルとなりました。日本医療研究開発機構(AMED)で推定された成長率5.2%で推移すると2025年には約5,400億ドルの市場となります。地域別の比率では、先進国(米国・欧州・日本)が70%、新興国が30%となり、新興国市場の比率が高くなってきます。

日本医療研究開発機構(AMED)「医療機器開発を巡る社会・技術・産業の動向について」(2017年12月)よりJIRAが作成

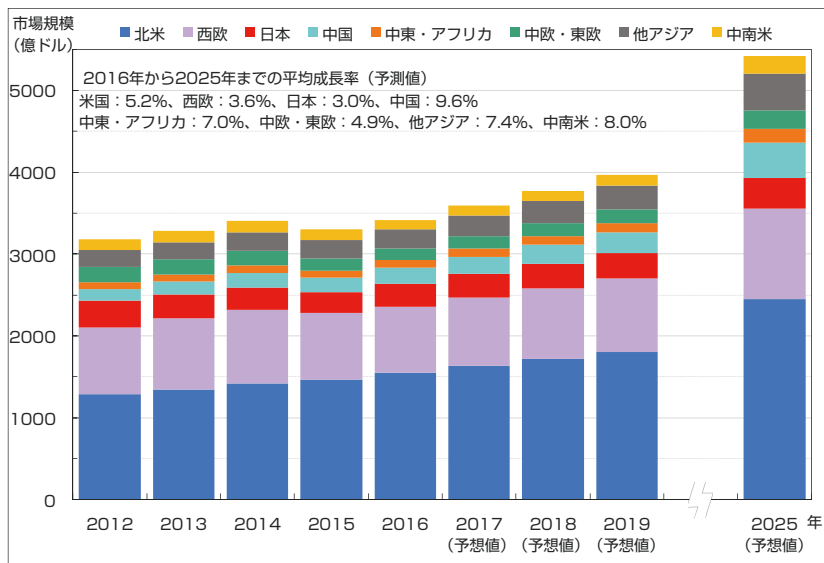


図1 世界の医療機器市場規模

② 図2は【世界の高齢化率推移(65歳以上の人口比率)】を示しています。日本では急速に高齢化が進み2005年には高齢化率20%に達し世界一となりました。その後も増加が続き、世界のどの国も経験したことのない超高齢社会に移行していきます。

一方で世界に目を転じると、アジア諸国でも急速に高齢化が進みます。各国とも高齢化社会に対応するために、医療費抑制等による持続可能な社会保障システムの構築が喫緊の課題となってきます。

United Nation Population Division および The World Bank のデータに基づき JIRA にて作成

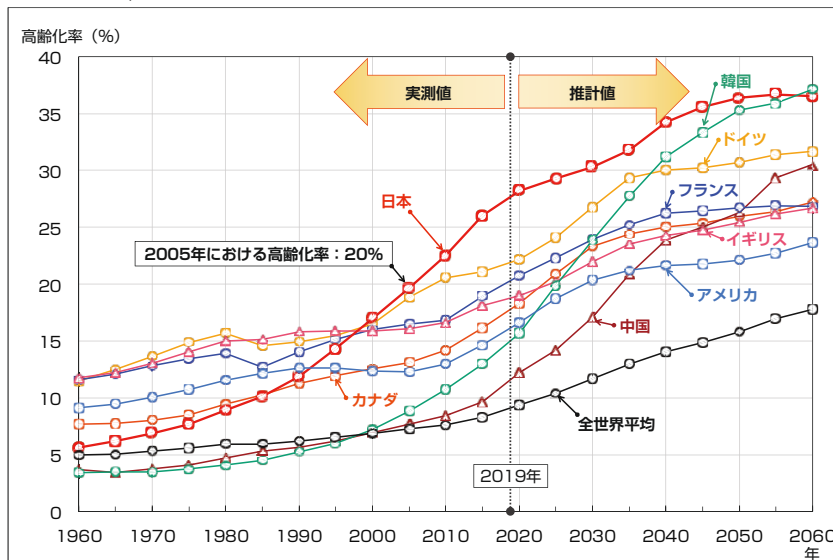


図2 世界の高齢化率推移 (65歳以上の人口比率)



図3は【各国の高齢（65歳以上）化率とGDPに占める医療費の関係】を示しています。各国とも高齢化が進む一方で、医療費のGDPに対する割合を

一定にしようとする医療費抑制の傾向が見られます。これに呼応して医療の高度化や効率化に貢献するシステムが求められるようになります。

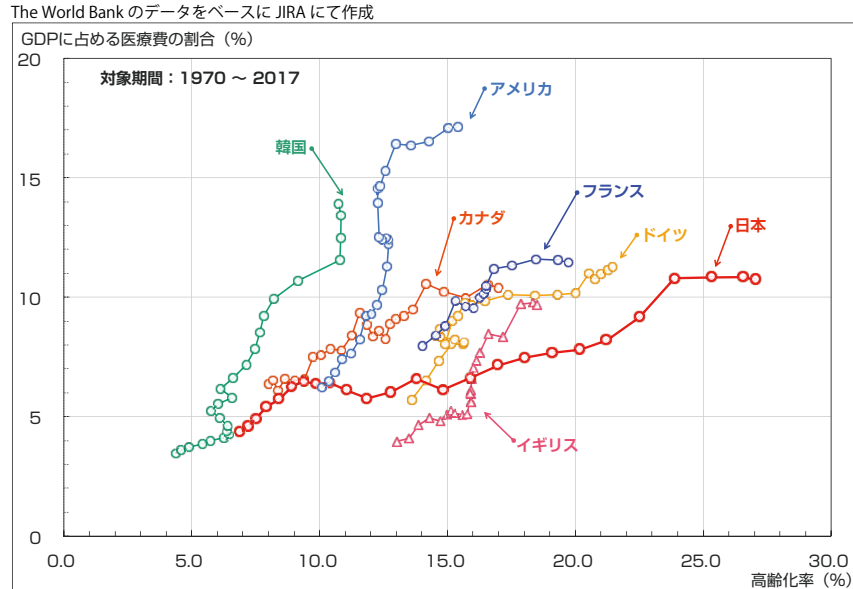


図3 各国の高齢（65歳以上）化率とGDPに占める医療費の関係

③ 世界の医療環境を俯瞰すると「新生児・感染症死亡が顕著で医療インフラの構築支援が必要な地域」「がん年齢に達するまでもなく心臓疾患等で死亡する地域」「高齢者向けのがん、心臓・脳疾患対応、体にやさしい医療技術・高度医療技術、在宅医療が必要な地域」等、医療ニーズが地域ごとに異なることがわかります。ただし、新興国等も将来は先進国と同様に高度成長と高齢化の加速により先進国と同様のニーズへ移行していくと考えられます。（図4：【医療政策・市場の変遷と医療システム/サービスとの関係】）

一方、国際関係のボーダレス化、多様化が進み、医療ニーズの異なる地域にも医療および医療経済に関する新たな国際的仕組み・枠組みが生まれてくることが予想されます。また伸長が想定される新興国地域では、保護主義化の傾向と新興国内ベンダーの成長により、地域別対応の必要性および市場競争の激化が予想されます。

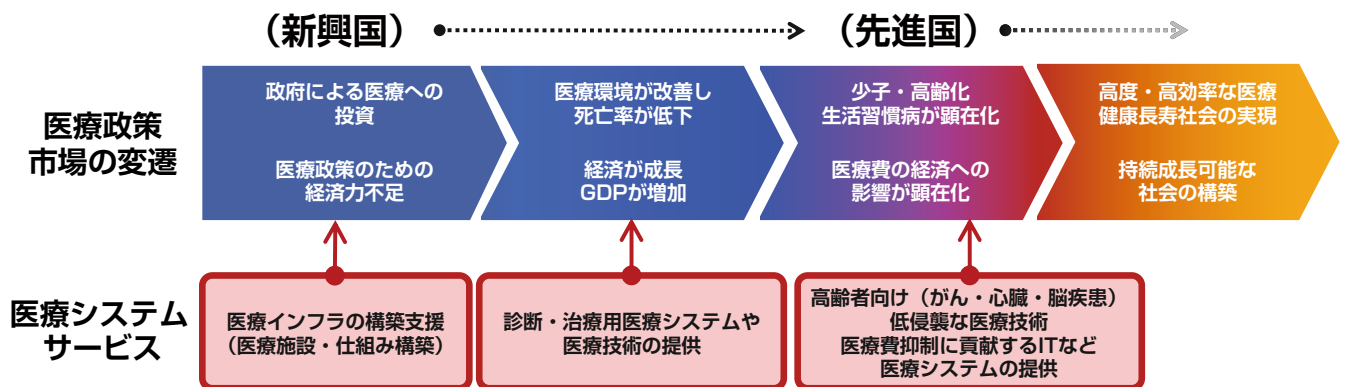


図4：医療政策・市場の変遷と医療システム/サービスとの関係

④ 世界規模でエネルギー、環境、安全、災害等への対応が社会的な課題となってきます。またICT化の加速にともない、サイバーセキュリティ等の新たな脅威も顕在化してきます。

このような状況を反映して健康・医療分野でも多様な社会的ニーズに応えることのできる医療機器、システム、サービスの提供が期待されます。

## 2. 2025年の日本

### 日本における2025年の医療を取り巻く環境

- ① 2025年には団塊の世代が後期高齢者となり高齢者人口が増大します。さらに少子化も一層加速することで、世界の各国に先行して超高齢社会に突入します。

あわせて、出生率の減少、高齢化にともなう就労人口の減少により、増加する高齢者を支える労働力の維持・確保が深刻な課題となります。また、働き方改革等の社会的要求から医療の効率化も必要とされてきます。

e-stat (政府統計の総合窓口) のデータに基づき JIRA にて作成

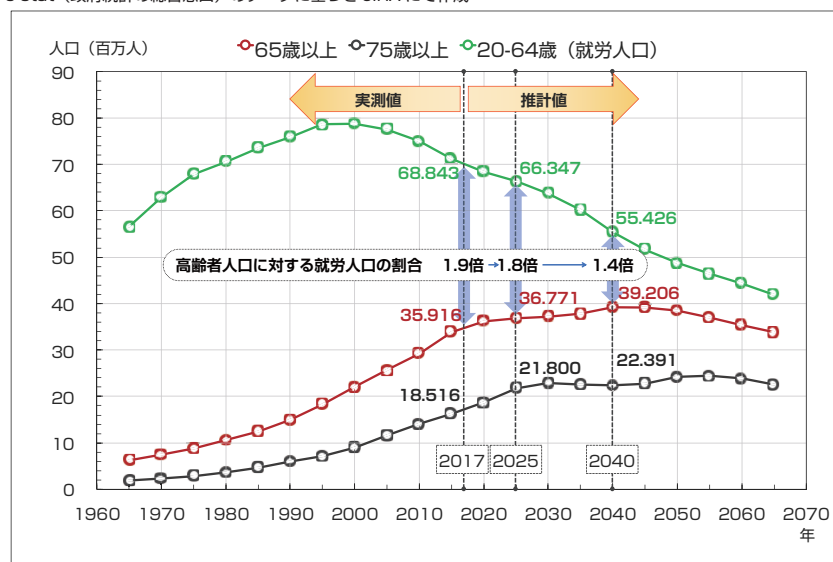


図5 年齢区分別の人口見通し

- ② 超高齢社会の日本の医療を支えるために、社会環境の変化に沿って医療機器産業も変化が必要になってきます。「急速に高齢化する社会」という課題が先行する日本で、安全・安心・高品質な製品の製造技術を活かし超高齢社会を支えることができる医療機器の開発が進みます。また、技術革新の著しいデジタル技術を活用した人工知能等

のソフトウェアや再生医療等の生体 / 遺伝子工学の新しい医療産業分野とも連携し、日本は新たな社会環境に適応する優れた医療技術を世界に先駆けて生み出すことが期待されています。

(図6【日本からの医療機器産業の世界展開】)

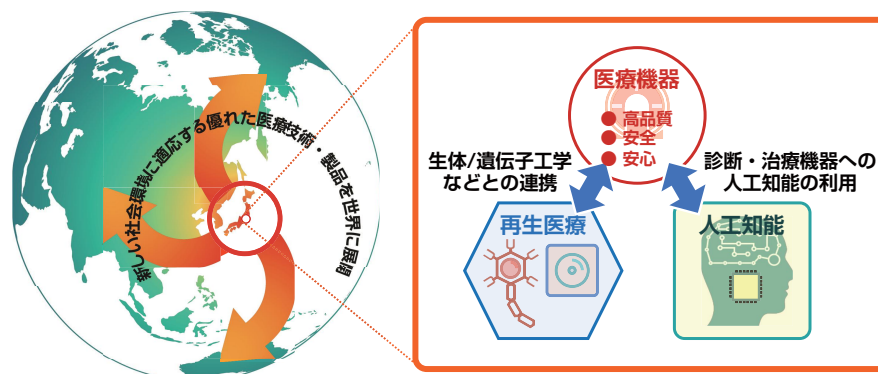


図6：日本からの医療機器産業の世界展開

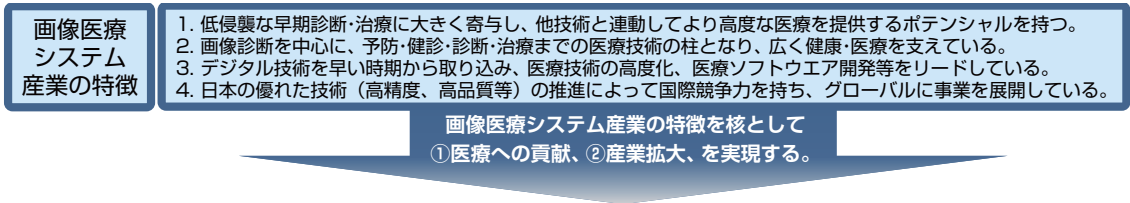
- ③ 日本の医療機器産業は国内の社会環境の変化に適応した商品化と共に国際競争力の面でも地域ごとのニーズに合致した商品化と法規制対応を迅速に行ない、グローバル市場へ展開していく必要があります。医療と呼応する画像医療システムの開発と海外への普及は、日本の医療機器産業の拡大につながっていきます。

医療システムと医療機器をあわせた国際展開およびグローバルな人材の育成も国際競争力の強化には必要となります。

- ④ 日本は、環境対応や災害対策等の面でも課題先進国です。このような領域での経験を活かした日本ならではの医療機器開発、医療サービス体制を海外に展開・普及させることも医療機器産業を成長させるポイントになります。

# 2025年 画像医療システム産業がめざすビジョン

今まで記載した世界・日本の将来を見据えた医療、社会環境の変化をベースに、画像医療システム産業が将来の医療に貢献し、かつグローバル市場での事業拡大を実現していくための将来ビジョンを「産業としての特徴」と「めざす姿」の視点からまとめました。



<b>ビジョン めざす姿</b>	<b>第1のビジョン</b> 社会の変化に先駆けた世界をリードする医療イノベーションを実現する	社会の動向（少子高齢、個別化医療等）にマッチした高精度・高機能、低侵襲の画像診断・治療等の技術探求と創造により、以下を実現する。 ● 予防・診断・治療の連携強化と、早期診断・低侵襲治療による健康寿命の延伸 ● 新たな医療産業分野と連動した画像医療システム産業の強化・拡大
	<b>第2のビジョン</b> 革新的なデジタル技術の活用により、医療の質向上と医療機器産業拡大に貢献する	画像医療システム産業へのAI、医療IoT、医療ビッグデータ、次世代通信技術等の活用促進により、以下に貢献する。 ● 臨床価値の創出と診療支援技術の拡大、診断と治療の連動、医療の効率化 ● 遠隔医療、地域包括連携、診療・治療情報のポータビリティ実現、予防・在宅等の関連産業創出
	<b>第3のビジョン</b> 日本の優れた医療、医療システムを世界に提供し貢献する	画像医療システム・サービスの国際展開に必要な国際整合 地域別規制対応により、以下をめざす。 ● 日本の医療システムの海外展開の加速による世界の医療への貢献 ● 医療機器および関連産業の輸出拡大
	<b>第4のビジョン</b> 社会・自然環境の変化に適応したシステムの提供により、安全・安心で安定した医療を実現する	エネルギー問題、サイバーアタック、自然災害、就労人口変化等に適応した画像医療システムの開発促進により、以下をめざす。 ● 優れた環境性能（省エネ、小型、ユーザビリティ等）を持ち、緊急時も持続可能な医療の提供 ● 医療ネットワーク上の脅威に耐えうるサイバーセキュリティの確保

## 画像医療システム産業の特徴とめざす姿

画像医療システム産業には、以下の4つの特徴があります。

- ① 低侵襲な早期診断・治療に大きく寄与し、他技術と連動してより高度な医療を提供するポテンシャルを持つ。
- ② 画像診断を中心に、予防・健診・診断・治療までの医療技術の柱となり、広く健康・医療を支えている。
- ③ デジタル技術を早い時期から取り込み、医療技術の高度化、医療ソフトウェア開発等をリードしている。
- ④ 日本の優れた技術（高精度、高品質等）の推進によって国際競争力を持ち、グローバルに事業を展開している。

これらの特徴をコアとして、画像医療システム産業の将来の医療への貢献およびグローバル市場での事業拡大を実現するためにめざす姿を「画像医療システム産業がめざす社会・医療・産業への4つの貢献」としてまとめました。

- ① 社会の変化に先駆けた世界をリードする医療イノベーションを実現
- ② 革新的なデジタル技術の活用により、医療の質向上と医療機器産業拡大
- ③ 日本の優れた医療、医療システムを世界に提供
- ④ 社会・自然環境の変化に適応したシステムの提供により、安全・安心で安定した医療を実現

これらが「JIRA 画像医療システム産業ビジョン2025」です。

# 産業界としてめざす姿=ビジョンへの展開について

## 第1のビジョン

社会の変化に先駆けた世界をリードする医療イノベーションを実現します。

社会の動向（少子高齢、個別化医療等）にマッチした高精度・高機能、低侵襲の画像診断・治療等の技術探求と創造により、以下を実現します。

- 予防・診断・治療の連携強化と、早期診断・低侵襲治療による健康寿命の延伸
- 新たな医療産業分野と連動した画像医療システム産業の強化・拡大

日本は、センシング・画像処理・診断支援などの技術分野で先進的な研究・開発を推進・活用して画像診断・検査分野における革新的な画像医療システムを開発・商品化してきました。

一方で、少子高齢社会の課題である健康寿命の延伸を支援するためには、予防～診断～治療など広範な分野でのシステム連携が必要になります。またこれらのシステムから収集した多種多様・大量の情報を分析し、新しい視点を提供するために、機械学習や深層学習などの技術の実用化も重要な課題になります。

これらを実現するための ICT を利用した医療連携基盤の整備や機械学習や深層学習等の人工知能関連技術の開発や商品化の支援に取り組んでいきます。

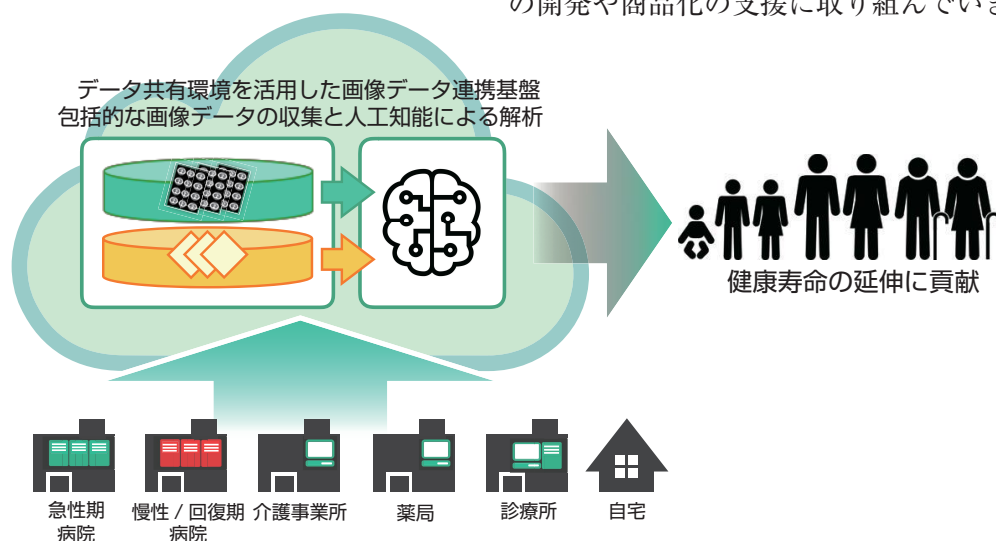


図7：健康寿命の延伸を支援する画像医療システム

さらに、生体 / 遺伝子工学技術を応用して個人の包括的な医学情報に応じた最適な診断・治療を提供する個別化医療（パーソナライズド・メディシン）の分野も今後ますます進歩・発展してきます。

この新しい領域についても画像医療システムで培った技術の応用や展開を進め、従来の画像検査・診断・治療分野の外側にも新しい画像検査・診断システムを活用できる産業分野の開拓を進めていきます。

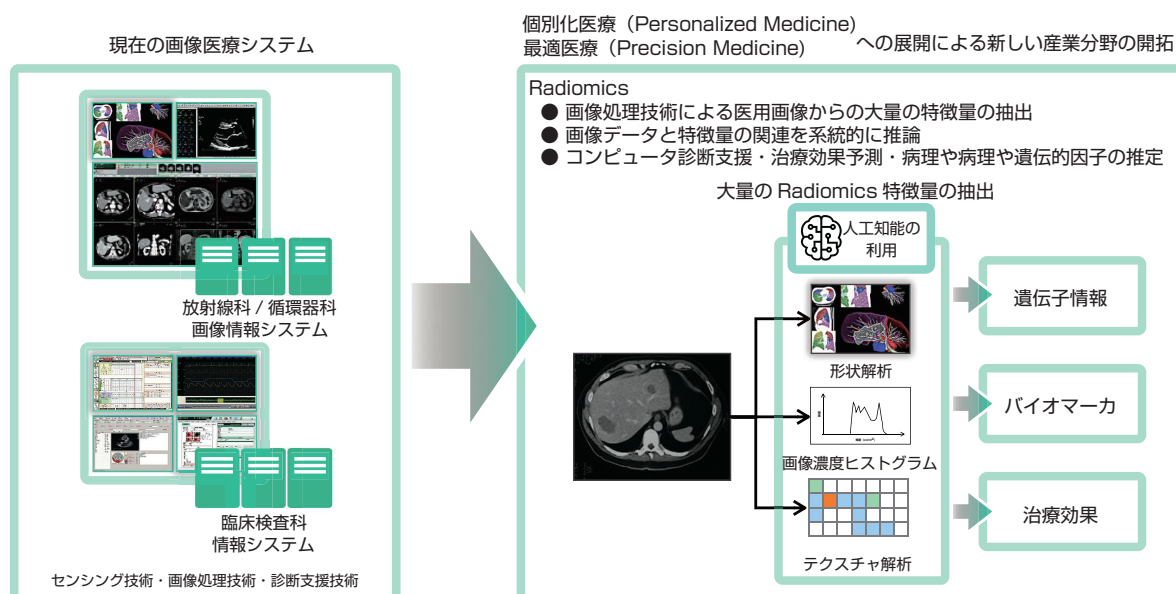


図8：新たな産業分野との連携による産業の強化・拡大



## 第2のビジョン

革新的なデジタル技術の活用により医療の質向上と医療機器産業拡大に貢献します。

画像医療システム産業への人工知能・医療IoT・医療ビッグデータ・次世代通信技術等の活用促進により以下に貢献します。

- 臨床知の創出と診療支援技術の拡大、診断と治療の連動、医療の効率化
- 遠隔医療、地域包括連携、診療・治療情報のポータビリティの実現、予防・健康増進・介護等の関連産業創出

革新的なデジタル技術の進展により、画像医療システム産業の姿も大きく変わろうとしています。

画像医療システム産業はX線撮影による画像診断装置から始まり、近年では医療ICT推進の取り組みを重点化し、医療情報の利活用やそれに伴う個人情報保護、サイバーセキュリティへの対応等の課題に取り組んできました。

今後は人工知能や医療ビッグデータ等の利活用の促進により、画像診断支援、患者/医師の負担軽減、新たな診断方法や治療方法による診断と治療の連動、さらには医療の効率化も含めて、画像医療システム産業が新たな時代構築の先駆けとなっていくことが想定されます。その構築にJIRAは積極的に関わっていきます。

また、このグローバル社会において諸外国に遅れをとることなく、産官学の連携を深め、関係者が一丸となって、人工知能をはじめとした新たな画像医療システム産業の発展・活動に取り組んでいきます。

さらには、医療IoT・次世代通信の技術等により、関連産業も含めた地域包括を実現する分野へも積極的に参画し、既存の画像医療システム等の技術開発と合わせて早期診断・早期治療および低侵襲の医療、遠隔医療の実現等にも取り組んでいきます。この取り組みを通じて、健康寿命の延伸に寄与し、医療現場の効率化や患者様および医療従事者の安全安心へ大きく貢献していくことをめざします。

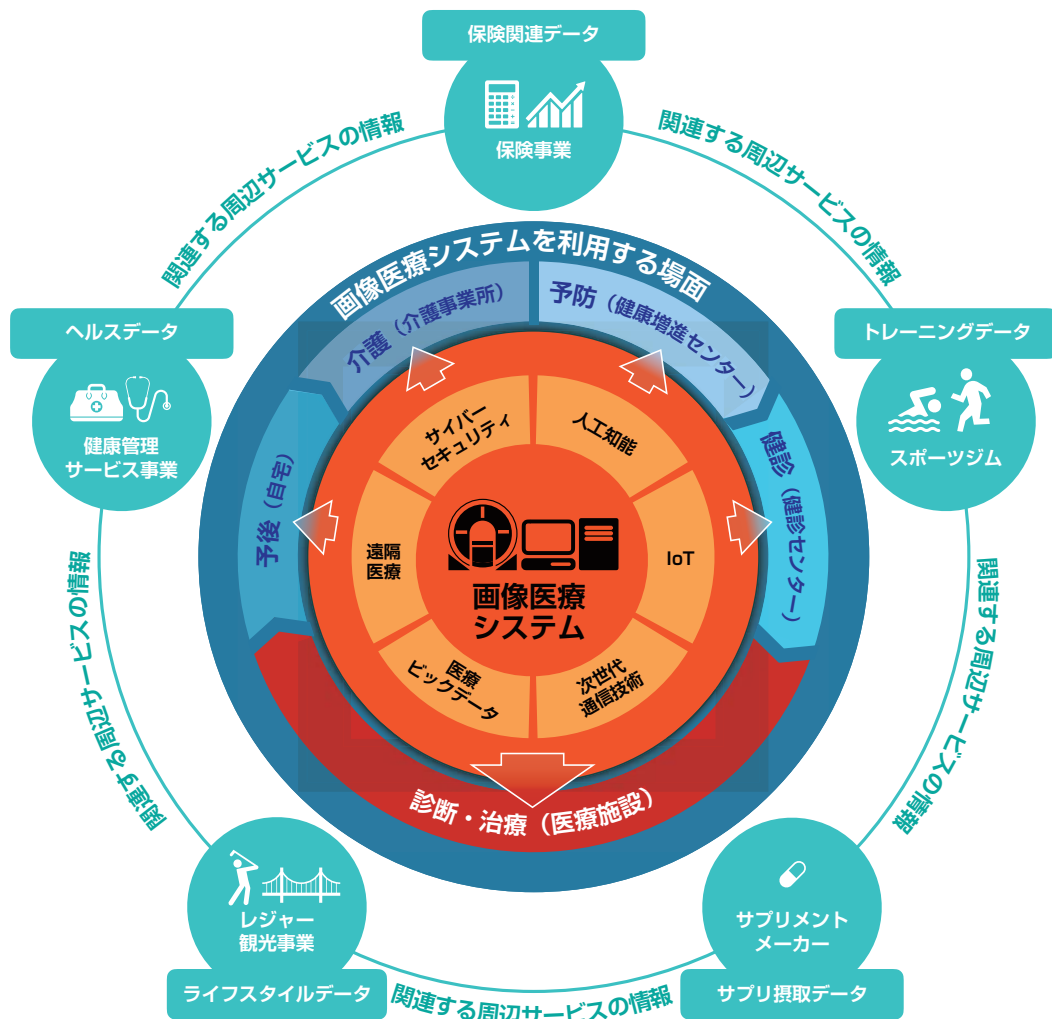


図9：デジタル技術の利活用による医療機器産業の拡大

### 第3のビジョン

日本の優れた医療、医療システムを世界に提供し貢献します。

画像医療システム・サービスの国際展開に必要な国際整合、地域別規制対応により以下をめざします。

- 日本の医療システムの海外展開の加速による世界の医療への貢献
- 医療機器および関連産業の輸出拡大

画像医療システム・サービスの国際展開には医療機器規制に関する国際整合への適応と世界各地の医療ニーズに応じた画像医療システムの提供が必要となります。

IMDRF（国際医療機器規制当局フォーラム）やDITTA（国際画像診断治療機器業界会議）への参加、国際的な規制当局や業界団体との連携により、世界の各地域と日本の双方に有益となる地域別規制への対応を推進します。

また、日本の医療の国際展開のためには官、医療機関、医療系学会・アカデミア、産業界による連携が必要となります。この連携の取り組みにも積極的に参画していきます。

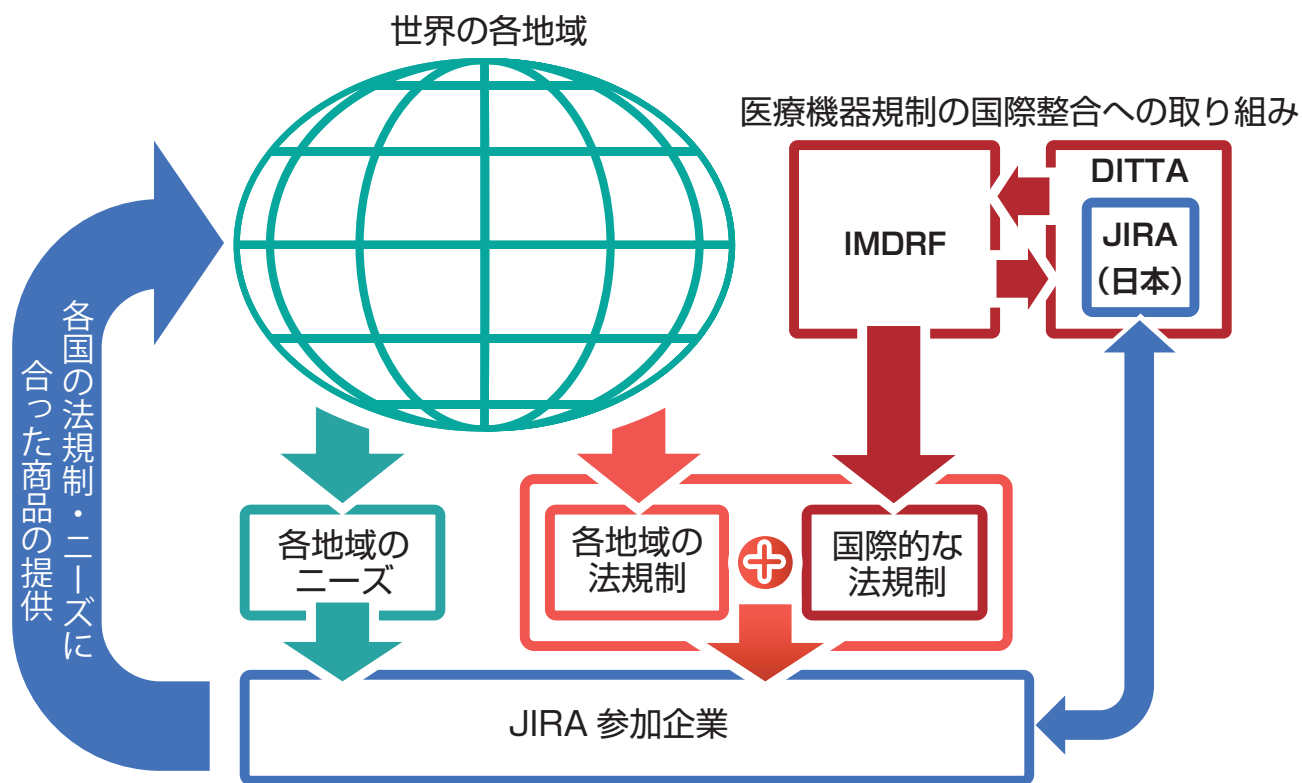


図 10：画像医療システム・サービスの国際展開に向けた国際協力

## 第4のビジョン

社会・自然環境の変化に適応したシステムを提供します。

厳しさの増す社会・自然環境の変化に迅速かつ確に  
適応した製品の開発促進により、以下をめざします。

- 優れた環境性能（省エネ、小型、ユーザビリティ等）を持ち、緊急時にも持続可能な医療を提供
- 医療ネットワーク上の脅威に耐えうるサイバーセキュリティの確保

日本の医療技術・医療機器システムは「安全・安心で安定した医療の実現」に貢献しています。今後は、労働人口減少にともなう社会インフラの課題や温暖化等の地球環境の変化に起因する災害等に適応できるシステムの提供がより一層求められるようになります。

さらに、医療画像システムにおけるサイバーセキュリティの確保は重要度を増し、厳しい管理基準が必要となっています。

これらの課題への取り組みとして、以下を進めていきます。

- ・電力供給と CO<sub>2</sub>排出削減に起因するエネルギー問題へ対応した環境負荷の低い省エネ型システムへの移行を推進
- ・近年、多様化・巧妙化するサイバー攻撃等による個人情報の漏洩・滅失又は毀損を防止する技術の実装やシステム開発を実施
- ・労働人口の減少を補完するために医療従事者の生産性向上に寄与する機能の拡充を実現

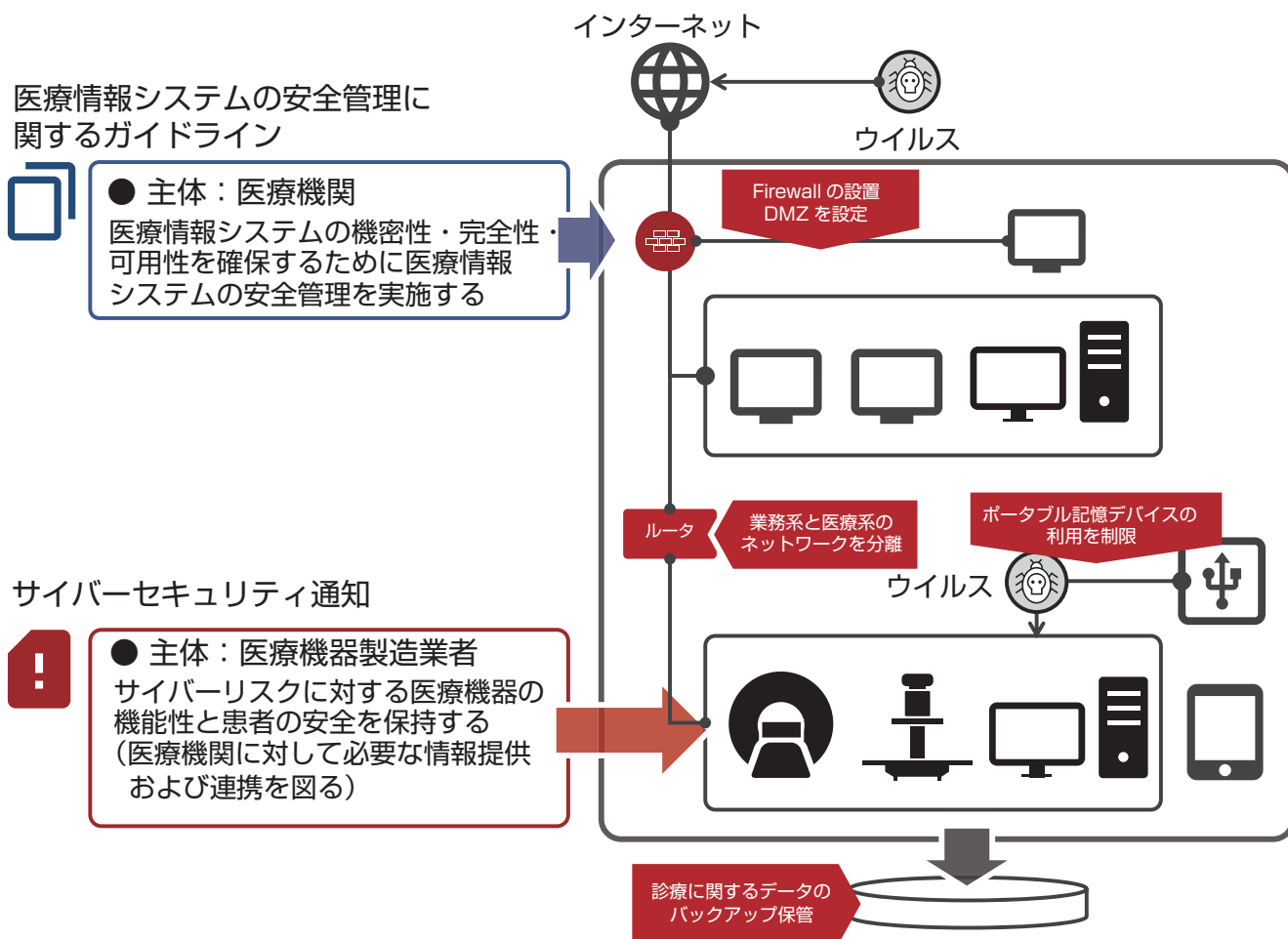
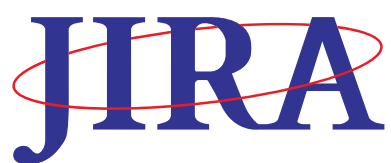


図 11：サイバーセキュリティへの対応

JIRA は、日本の代表的な医療機器産業団体の一つとして「JIRA 画像医療システム産業ビジョン 2025」で描いた産業の姿の実現に向けて、画像医療システム関連産業を強力に牽引してまいります。



**一般社団法人 日本画像医療システム工業会**

Japan Medical Imaging and Radiological Systems Industries Association

〒112-0004

東京都文京区後楽2-2-23住友不動産飯田橋ビル2号館6階

TEL 03-3816-3450 FAX 03-3818-8920

URL <http://www.jira-net.or.jp>