

# AI戦略フォローアップについて (厚生労働省の主な取組状況)

## 厚生労働省

# 厚生労働省の主なAI関係施策

番号	事業	概要
(1)	AMED 臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業	● 関連6学会及び国立情報学研究所が連携して大量の医療画像データを集約し、AIを活用した画像診断支援システムを開発
(2)		● 化合物の薬効・毒性・体内動態の同時予測、構造最適化のためのAIを活用したシステムを構築
(3)		● 二次活用のために全難病研究班のオミックス、レジストリ、生体試料等情報を集約、さらに集約した情報を用いてAIを活用した診断支援システムを開発
(4)		● AIを活用した画像診断支援機器の評価について、2019年5月に、「人工知能技術を利用した医用画像診断支援システムに関する評価指標」公表
(5)		● AI技術の進展に対応した評価手法などの薬事規制を整備するため、AI等の先端技術を利用した医療機器プログラム等に対応する薬事規制の在り方に関する研究を実施
(6)	厚労科研 臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業	● 諸外国における保健医療分野の開発及びその利活用状況等についての調査研究を実施 ● 画像データや診療録等の様々な医療データの深層学習等による解析（乳がんのリンパ節転移の検出、稀少がんの鑑別、顕微鏡画像中の糸球体領域の判別、神経疾患の判別、前立腺小線源療法後の再発予測、うつ病の判別、重篤な薬疹の評価、小児用薬品の適正使用の支援、高齢者の状態悪化・認知症の早期発見、内視鏡手術の支援等）
(7)		● 「人工知能（AI）を用いた診断、治療等の支援を行うプログラムの利用と医師法第17条の規定との関係について」（H30.12.19 医事課長通知） ● 「AIを活用したゲノム医療推進に係る人材育成に関する萌芽的研究」において、AIを活用した教育内容の検討を実施。
(8)	他 PRISM事業 （介護等分野向けプラットフォームの構築）	● 介護予防のための「通いの場」での利用者の基本的な情報や日常生活の情報等を集積し、AI開発等につながるデータ連携基盤等を構築
(9)	インハウス 化学物質安全性ビッグデータベースの構築と人工知能を用いた医薬品・食品・生活化学物質のヒト安全性予測評価基盤技術の開発研究	● 2020年度からの化学物質の毒性評価支援のためのシステム（遺伝毒性予測等）構築に向けたデータベース統合やAI予測モデルの検討を実施（国立医薬品食品衛生研究所）
(10)		● 創薬標的となる生体分子の発見・同定のためのシステム（データベース、AIを利用した解析ツール）構築を目指し、データの集積、AI開発等を実施（医薬基盤・健康・栄養研究所）
(11)	検討 保健医療分野AI開発加速コンソーシアム運営事業費	● AI開発利活用を加速させるための課題や対応策、今後の研究開発の方針についてコンソーシアムを開催。ロードブロック解消の工程表、俯瞰図に基づくAI開発促進のための工程表をとりまとめ
(12)		● P H R の推進のため、2019年9月からP H R 検討会を開催し、健診・検診に係るデータの電子化等について議論
(13)	予算事業 事業 保健医療分野人工知能サービス実証事業費	● AI開発のためのクラウド環境に必要なセキュリティの基準等の検討に係る調査研究
(14)		● 介護ロボットやICTの導入、業務改善に取り組む介護事務所への支援
(15)		● 科学的に自立支援等の効果が裏付けられた介護を実現するため、必要なデータを収集・分析するデータベースの構築・運用
(16)		● 中小企業や製造現場等で働く方々を対象としたIT理解・活用力習得のための職業訓練を実施 ● 求職者が標準的に装備しておくべきIT理解・活用力習得のための職業訓練を実施

健康・医療・介護分野におけるAI技術を活用した製品開発を目指して、病理標本や内視鏡検査等の画像データや、診療録等の様々な医療データの基盤整備を行い、それらのデータの深層学習により、診断プログラムや予測アルゴリズムの開発に取り組む。

<具体目標1>健康・医療・介護分野でAIを活用するためのデータ基盤の整備

- 介護領域において、PRISM事業により、介護予防のための「通いの場」等での利用者の基本的な情報や日常生活の情報等のデータを集積し、AI開発等につながるデータ連携基盤等を構築中。(8)
- 関連6学会（日本病理学会、日本消化器内視鏡学会、日本医学放射線学会、日本眼科学会、日本皮膚科学会、日本超音波学会）及び国立情報学研究所が連携して大量の医療画像データを集約し、共有するクラウド基盤を構築。(1)

<2>日本が強い医療分野におけるAI技術開発の推進と、医療へのAI活用による医療従事者の負担軽減

• AI技術開発の推進。

分野	開発の例
画像診断支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 日本病理学会、日本消化器内視鏡学会等の関連医学会において、画像データベースを構築し、AIプロトタイプを開発中（年度内に自立的なデータ収集・利活用の仕組みに係る検討につき結論）。(1)</li> <li>※例えば、病理学会では、胃生検画像から胃がん部位を検出する診断支援プログラムを開発中</li> </ul>
診断・治療支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 今後、精神・神経疾患等について、医工連携してのAIを活用した早期発見・診断技術の開発を強化予定(1)等</li> </ul>
医薬品開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 創薬標的となる生体分子を発見・同定するためのシステムを開発中。(10)等</li> </ul>
介護・認知症	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 高齢者の状態悪化や認知症を早期に発見する予測アルゴリズムを開発中。(6)等</li> </ul>
薬事規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AI等の先端技術を利用した医療機器プログラム等に対応する薬事規制の在り方に関する研究を実施中。(5)</li> </ul>
手術支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 鏡下手術画像に対し臓器を即時に判別するプログラム、判別結果に基づく内視鏡の自動操作システムを開発中(6)</li> </ul>

<3>予防、介護分野へのAI/IoT技術の導入推進、介護へのAI/IoT活用による介護従事者の負担軽減

- 介護従事者の負担軽減のため、生産性向上ガイドライン（H30年度厚労省作成）に基づき、介護ロボットやICTの導入、業務改善に取り組む介護事業所に対して、費用の一部を助成する事業を実施中。(14)
- 質の高い介護サービスを支援するAIシステムの実現につながるデータを収集・分析するためのデータベースを開発(15)

<4>世界最先端の医療AI市場と医療AIハブの形成

- 開発段階に応じたロードブロック（障壁）の解消に向けた工程表、俯瞰図に基づくAI開発促進のための工程表を作成（6月公表）。(11)

<5>医療関係職種の養成施設・養成所におけるAIを活用した教育の実施、医療従事者に対するリカレント教育の実施

- 「AIを活用したゲノム医療推進に係る人材育成に関する萌芽的研究」において、AIを活用した教育内容の検討を実施。(7)

## II. 未来への基盤作り／II-1 教育改革／（1）リテラシー教育

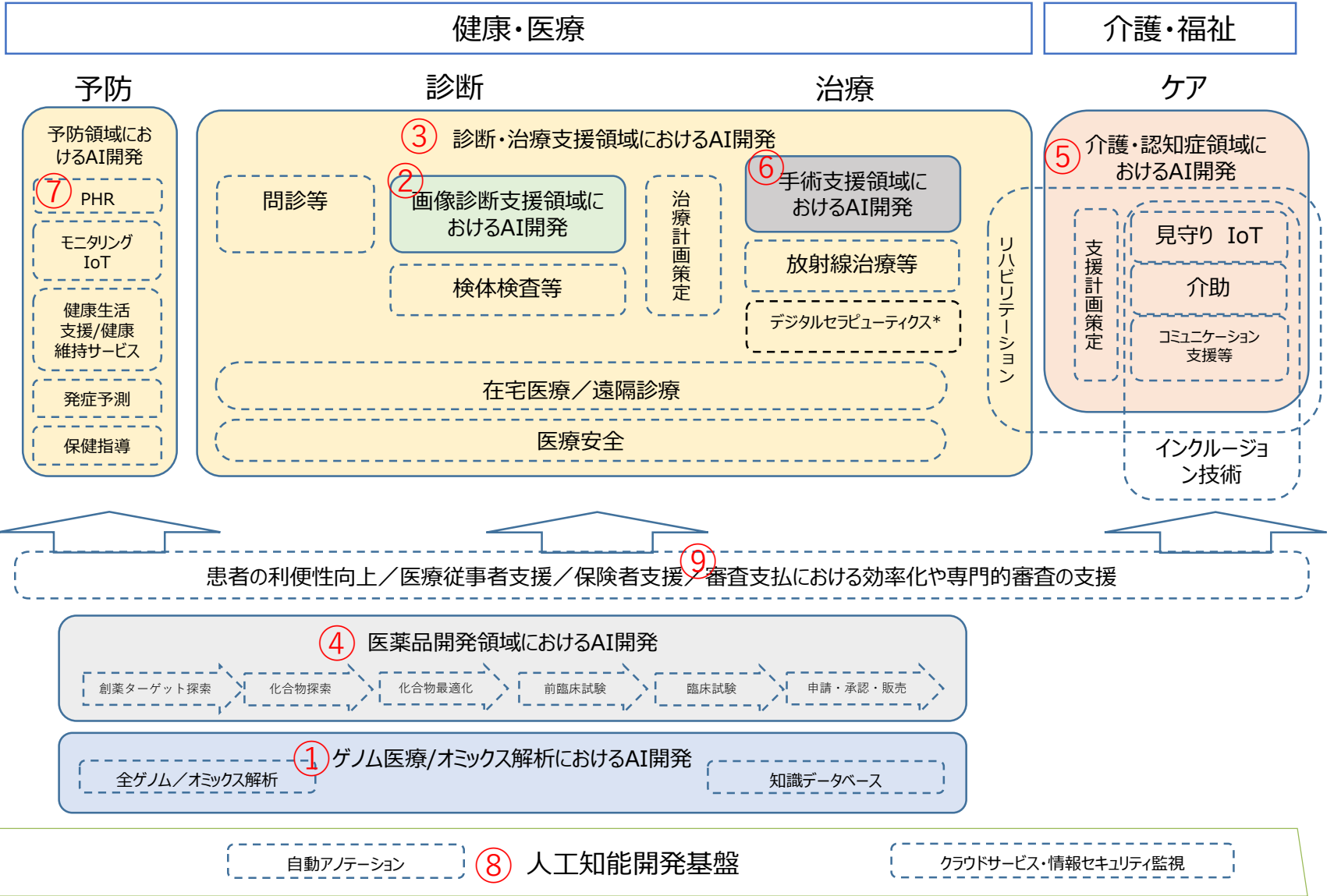
<具体目標2>多くの社会人（約100万人/年）が、基本的情報知識と、データサイエンス・AI等の実践的活用スキルを習得できる機会をあらゆる手段を用いて提供

- 中小企業や製造現場等で働く方々を対象としたIT理解・活用力習得のための職業訓練及び求職者が標準的に装備しておくべきIT理解・活用力習得のための職業訓練を実施中。(16)

# 健康・医療・介護・福祉分野においてAIの開発・利活用が期待できる領域

(令和2年3月最終改定)

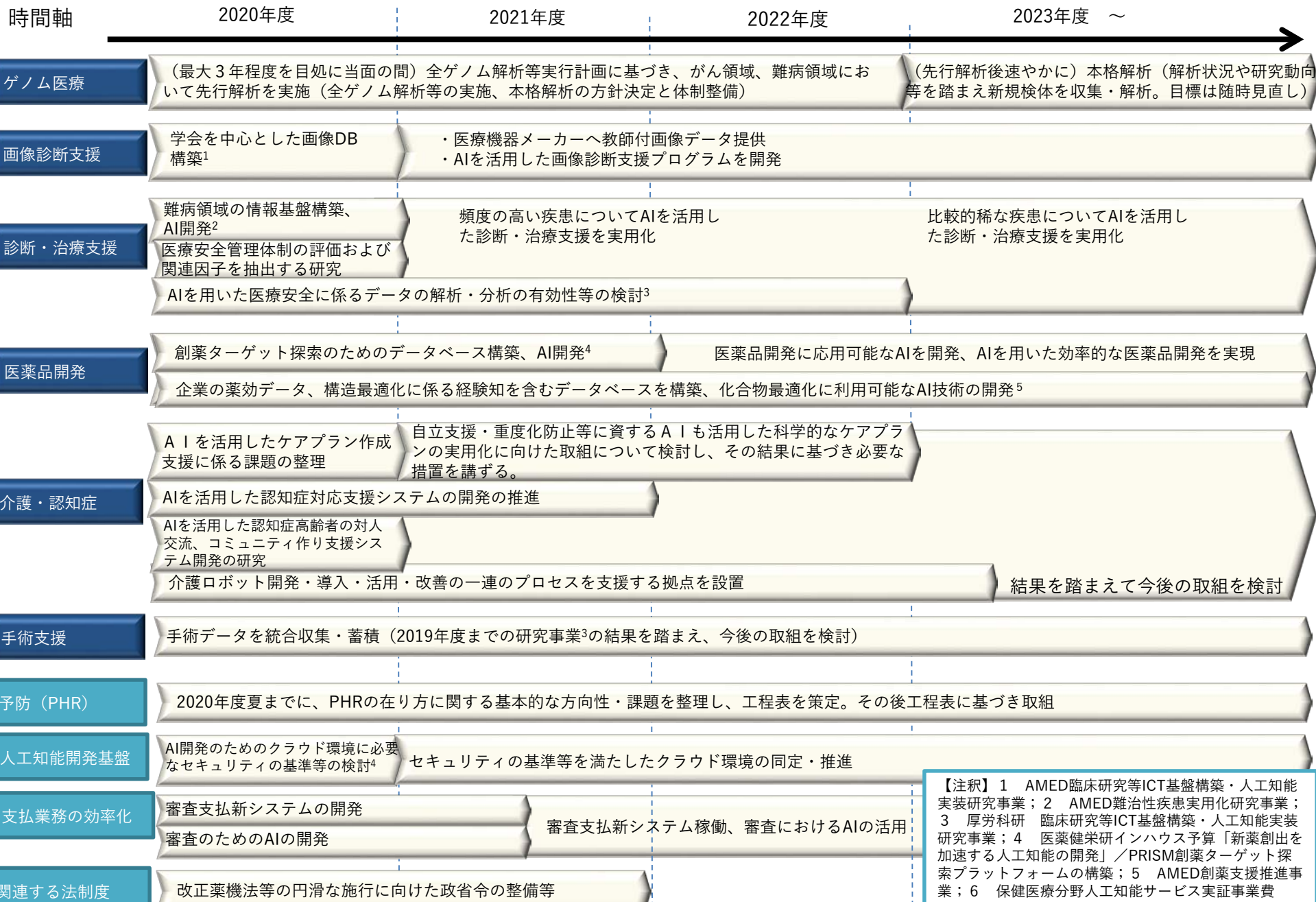
医療技術・支援技術  
(医療機器を含む)



健康・医療・介護・福祉分野における情報基盤整備

\*デジタル技術を用いた疾病の予防、診断・治療等の医療行為を支援または実施するソフトウェア等のこと

# AI活用に向けた工程表（俯瞰図に基づくA I 開発促進のための工程表）



【注釈】 1 AMED臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業； 2 AMED難治性疾患実用化研究事業； 3 厚労科研 臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業； 4 医薬健栄研インハウス予算「新薬創出を加速する人工知能の開発」／PRISM創薬ターゲット探索プラットフォームの構築； 5 AMED創薬支援推進事業； 6 保健医療分野人工知能サービス実証事業費