

I C Tを活用した「次世代型保健医療システム」 の構築に向けて

平成29年3月21日

厚生労働省政策統括官付情報化担当参事官室 政策企画官 橋本 敬史

医療等分野におけるICT化の推進について

患者へのサービスの質の向上

医療機関等の連携の推進

研究開発の推進

医療の効率化の推進

現行の取組

- 「日本再興戦略 改訂2015」・「日本再興戦略 2016」に沿って医療等分野のICT化の取組 を着実に推進。
 - ① 医療データのデジタル化・標準化(医療情報の利活用の基盤整備)
 - ② 患者・現場をつなぐネットワーク化(医療情報の共有・連携)
 - ③ イノベーションを生み出すビックデータ化(医療情報の収集・分析)

さらなる取組(保健医療分野のICT活用推進懇談会)

- さらに、厚生労働大臣の下に「保健医療分野のICT活用推進懇談会」を設置(平成27年11月)。 患者・国民本位の医療等サービスの提供・持続可能な医療等システムの実現・産官学が一体となった 研究開発や新規サービスの創出に向けた次世代型の医療情報の共通インフラやプラットフォームの在 り方等について議論。
- 同懇談会提言(平成28年10月19日)を踏まえ、厚生労働省において提言内容の実現について検討を進めていく。

ICT・AI等を活用した医療・介護のパラダイムシフト

3つのパラダイムシフトと3つのインフラ

つくる

集まるデータ



生み出すデータ

データの収集段階から、集積・分析・活用(出口)で使える アウトカム志向のデータをつくる <インフラ>

最新のエビデンスや診療データをAIを用いてビッグデータ解析し、 現場の最適な診療を支援するシステムを構築

つなげる

分散したデータ



データの統合

個人の健康なときから疾病・介護段階までの 基本的な保健医療データをその人中心に統合する

<インフラ>

医療・介護スタッフに共有され、個人自らも健康管理に役立てる 全ての患者・国民が参加できるオープンな情報基盤を整備

ひらく

たこつぼ化



安全かつ開かれた利用

産官学のさまざまなアクターがデータにアクセスして、 医療・介護データをビックデータとして活用する

<インフラ>

産官学の多様なニーズに応じて、医療・介護データを

目的別に収集・加工 (匿名化等)・提供できるプラットフォームを整備

ICTの利活用が「供給者目線」から 「患者・国民目線」になるように作り変え、 以下を実現

ビッグデータ活用やAIによる分析

診療や治療が難しい疾患でも、個人の症状や 体質に応じた、迅速・正確な検査・診断、治療が 受けられる

ICTを活用した遠隔診療や見守り

専門の医師がいない地域の患者や、生活の中で 孤立しがちなお年寄りでも、**遠隔医療や 見守りなどの生活支援を受けられる**

地域や全国の健康・医療・介護情報ネットワーク

どこでも誰でも、自身の健康・医療・介護情報が 医師などに安全に共有され、かかりつけ医と 連携しながら**切れ目ない診療やケアを受けられる**

ビッグデータ活用によるイノベーション

疾患に苦しむ様々な患者に、**最新の治療法や 医薬品**を届けられる。

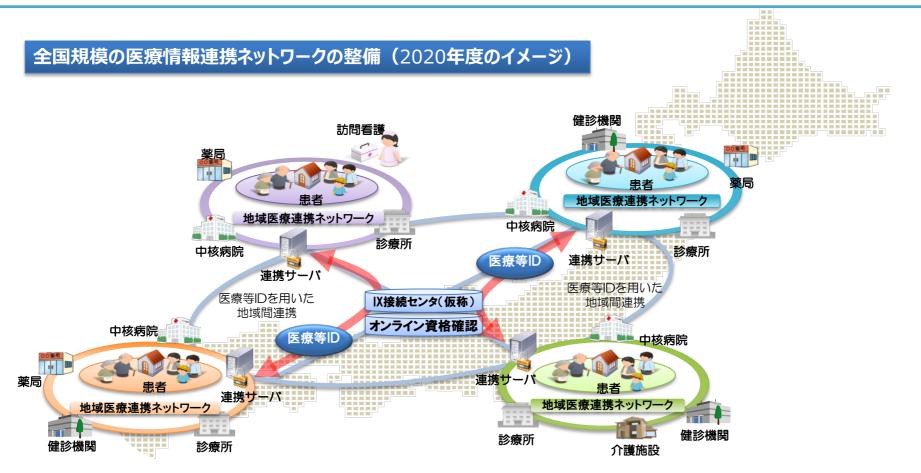
ICT・AI等を活用した医療・介護のパラダイムシフト(工程表)

● AIやIoT等のICTを活用した<u>診療支援や遠隔医療、見守り、ロボット等の技術革新</u>を、医療・介護の枠組みの中に、現場や国民がメリットを実感できる形で、十分なエビデンスの下に組み込み

医療介護ICT本格稼働 ※本格稼働後も技術革新に合わせ機能を拡充 2019年度 2017年度 2018年度 2020年度 2021年度 2025年度 【診療報酬・介護報酬改定】 【診療報酬改定】 【介護報酬改定】 AIを用いた診療支援 最新のエビデンスや診療データをAIで分析し、 診療支援技術の確立 ●開発・実装化 ●診療報酬改定においてAIを用いた診療 最適な診療が受けられる。 支援に向けたインセンティブ付けの検討 医療等ID ●段階運用 個人の健康~医療・介護段階のデータを ●設計・開発 医療・介護スタッフ等に共有し、 医療連携ネットワーク 適切な診療・サポートが受けられる。 個人自らも健康管理に役立てることができる。 ●全国規模への拡大 ●全国各地への普及 公的データベースの整備・連結 ●ナショナルデータベース(特定健診、レセプト)、 利活用環境の整備 介護保険総合データベース等の整備・連結 認定匿名加工医療情報作成事業者の実現 ●施行・運用開始 ●法案提出・施行準備 産官学が多様な目的で ※公的データベースを補完し、多様な研究開発ニーズに対応する ため、非悉皆の多様なアウトカムデータを収集・匿名加工 健康・医療・介護データを活用できる。 介護保険総合データベースの抜本的改革 ◆ケア内容の ●調査・研究 ●ケア内容の分類の作成 ●分類の精緻化 データベース ●介護報酬改定において自立支援に ●データベース 向けたインセンティブ付けの検討 の構築 試行運用

全国規模の医療情報連携ネットワークの整備(イメージ)

- 医療保険のインフラを活用したオンライン資格確認を行うためのネットワークの整備をもとに、相互に接続する機能を持つ医療(介護) 情報連携ネットワークを形成。
- このネットワークにおいて、全国共通のユニバーサルIDとして医療等IDを活用することにより、地域の医療(介護)情報連携(EHR)を超えて、全国の医療機関等間で、診療に必要な際に、診療に必要とする医師等が、患者の同意の下に、患者の治療・検査・画像診断等の医療情報を共有することが可能となり、医療の質の向上と効率的な提供に寄与。
- また、医療等IDを導入することで、長期にわたって治療経過を患者単位で連結できるようになり、患者の医療情報を収集・分析し、 ビッグデータとして活用することが可能となることにより、国民の健康増進と医療の質の向上に寄与。



【参考】保健医療分野におけるICT活用推進懇談会 提言

1. 保健医療分野における ICT 活用推進懇談会 提言

①背景

- ◆ これまで保健医療分野でのICT活用は、 サービス自体の質の向上には不十分。
 - ・保健医療分野でICTの活用によって創出すべき 「価値」が共有されていないことが課題。
 - ・ICT活用の「たこつぼ化」が進行。
- ◆ 「保健医療 2035」で 「情報基盤の整備と活用」を新たな保健医療 システムのインフラの一つに位置づけ。
 - ・このインフラをいかに実現させていくかが 「保健医療 2035」実現の鍵。

②提言の基本的な考え方

- ◆ ICTの技術革新を徹底的に取り入れる。 限られた財源を効果的・効率的に活用し、 保健医療サービスの質を最大化。
- ◆ ICTの活用は、患者・国民に とって真に価値のあるものとなる必要。 「価値不在の情報化」から「患者・国民の価値主導」 に切り替え、ICTの活用のあり方を考えていく。
- ◆ 患者・国民本位のオープンなインフラを整備し、患者・国民や医療機関等、 産官学のデータ利活用を促進。

提言では、ICTを活用した「次世代型保健医療システム」の姿と、 これを構築するためのアクション・工程表を提示。

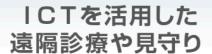
2. 一人ひとりに寄り添った保健医療へ

- 本提言で実現していく患者・国民にとっての価値 -



ビッグデータ活用や AIによる分析

現在、診断や治療が難しい疾患でも、 個人の症状や体質に応じた、迅速・正確な 検査・診断、治療が受けられる。



専門の医師がいない地域の患者や、 生活の中で孤立しがちなお年寄りでも、 専門医療や生活支援が受けられる。







地域や全国の 健康・医療・介護情報ネットワーク

どこでも誰でも、自身の健康・医療・介護情報が 医師などに安全に共有され、かかりつけ医と 連携しながら切れ目ない診療やケアが受けられる。 検査や薬の重複も避けられ、負担も軽減される。

ビッグデータ活用による イノベーション

疾患に苦しむ様々な患者に、 最適な治療や新たな薬が届けられる。 魅力的な健康づくりサービスが生まれ、 自身に合ったサポートが受けられる。



3. ICTを活用した「次世代型保健医療システム」の考え方

価値不在の情報化



患者・国民の価値主導

保健医療分野でのICT活用の「基本理念」:患者・国民の「well-being*」の実現

「基本理念」を達成するために創出すべき「4つの価値軸」

①患者本位の最適な保健医療サービス (Value for patient) / ②国民全員の主体的な健康維持 (Value for people)

③持続可能な保健医療提供システムの実現 (Value for community) / ④医療技術開発と産業の振興 (Value for service)

「3つのパラダイムシフト」と「3つのインフラ」

【3つのパラダイムシフト】

集まるデータ



生み出すデータ

【3つのインフラ】

- ◆ 次世代型ヘルスケアマネジメントシステム (仮称)
 - ・最新のエビデンスや診療データを、AIを用いてビッグデータ分析し、 現場の最適な診療を支援

分散したデータ



データの統合

◆ 患者・国民を中心に保健医療情報を どこでも活用できるオープンな情報基盤

(Person centered Open PLatform for wellbeing; PeOPLe (仮称))

- ・個人の健康なときから疾病・介護段階までの基本的な保健医療データを、その人中心に統合
- ・保健医療専門職に共有され、個人自らも健康管理に活用(全ての患者・国民が参加できる)

たこつぼ化



安全かつ 開かれた利用

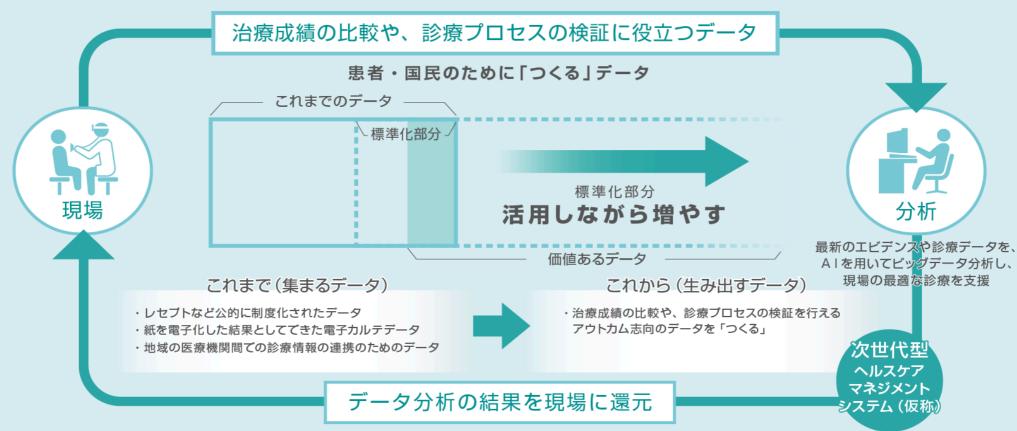
- ◆ データ利活用プラットフォーム(仮称)
 - ・「PeOPLe」(仮称)や目的別データベースから、産官学の多様なニーズに応じて、 保健医療データを目的別に収集・加工(匿名化等)・提供

4-1. 患者・国民にとって価値あるデータを「つくる」

集まるデータ

生み出すデータ

- ◆ データ収集段階から、データの集積・分析・活用(出口)で使えるアウトカム志向のデータを「つくる」。
- ◆ 最新のエビデンスや診療データを、AIを用いてビッグデータ分析し、現場の最適な診療を支援する「次世代型へルスケアマネジメントシステム(仮称)」を整備。
- ◆ データ分析の結果を現場へ還元・活用しながら、現場主導でデータを見直し、増やしていく自律・自走のサイクル(エコシステム)を構築。



※NCD(National Clinical Database)での入力データの例

【手術前】[患者の年齢・性別など基本情報] 「手術の対象臓器、術式] [他臓器での病変の有無] [対象臓器ごとの必須測定項目(例:心臓外科→クレアチニン値(腎機能障害を示す))] 【手術後】 「術後の合併症の有無

[データの入力により、個々の事例について、必要なデータの測定漏れを防止。蓄積データを活用して、推奨される治療法の確認、適用外の治療への注意喚起等を実施。]

4-2. 患者・国民中心にデータを「つなげる」

分散したデータ

データの統合

- ◆ 個人の健康なときから疾病・介護段階までの基本的な保健医療データを、その人中心に統合する。
- ◆ 保健医療専門職に共有され、個人自らも健康管理に役立てるものとして、すべての患者・国民が参加できる「患者・国民を中心に保健医療情報をどこでも活用できるオープンな情報基盤(※PeOPLe(仮称))」を整備。

* Person centered Open PLatform for wellbeing



個人の疾病・健康状況に合わせた最適な保健医療が受けられる。

AI等の技術を活用したアルゴリズムを組み込み、質の向上・効率化を図る

4-3. 保健医療の価値を高めるためデータを「ひらく」

たこつぼ化

安全かつ開かれた利用

- ◆ 保健医療分野のデータを「ひらく」ことで、産官学のさまざまなアクターがデータにアクセスして、医療・介護などの保健医療データを ビッグデータとして活用する。
- ◆「PeOPLe」(仮称)や目的別のデータベースから、産官学の多様なニーズに応じて、保健医療データを目的別に収集・加工(匿名化等) 提供できる「データ利活用プラットフォーム (仮称)」を整備。



社会全体ヘビックデータ利活用の 成果を還元(エコシステム)

- ・保健医療の質の向上
- 医薬品の安全対策
- ・疾患の原因究明
- ・革新的創薬
- ・医療資源の最適配分
- ・健康関連サービス

AI 等の技術を活用した 質の向上・効率化を図る

データ利活用プラットフォーム(仮称)

匿名化データ

行政

保険者

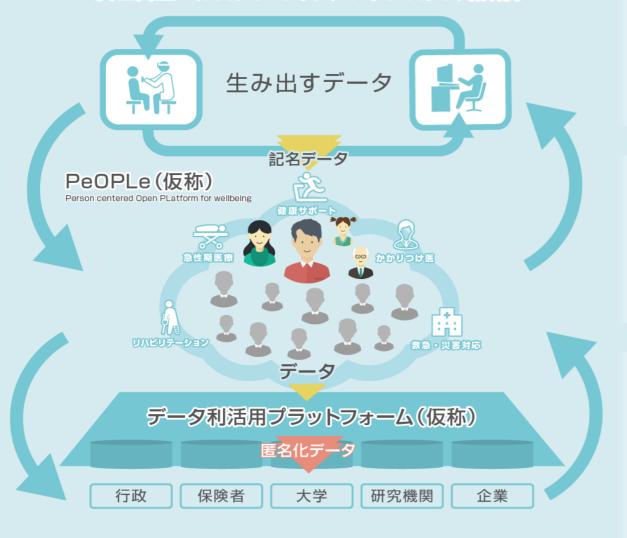
大学

研究機関

企業

4-4. ICTを活用した「次世代型保健医療システム」(全体イメージ)

次世代型ヘルスケアマネジメントシステム(仮称)



Layer1:つくる

◆ 最新のエビデンスや診療データを、A I を用いてビッグデータ分析し、現場の最適な診療を支援する「次世代型ヘルスケアマネジメントシステム」(仮称)を整備。

Layer2:つなげる

- ◆個人の健康なときから疾病・介護段階まで の基本的な保健医療データを、その人中心 に統合する。
- ◆ 保健医療専門職に共有され、個人自らも健康管理に役立てるものとして、すべての患者・国民が参加できる「PeOPLe」(仮称)を整備。

Layer3:ひらく

- ◆ 産官学のさまざまなアクターがデータにアクセス して、医療・介護などの保健医療データをビック データとして活用する。
- ◆ 「PeOPLe」(仮称) や目的別データベースから、 産官学の多様なニーズに応じて、保健医療データ を目的別に収集・加工(匿名化等)・提供できる 「データ利活用プラットフォーム」(仮称)を整備。

5. 「次世代型保健医療システム」の構築に向けた主なアクション・工程表

2020 年度には「次世代型保健医療システム」のインフラの段階運用をめざす。

2016年度 (平成28年度)

2017年度 (平成29年度)

公的データベースの整備・利活用

2018年度 (平成30年度)

◆医療レセプト・介護レセプト等のデータベースの整備・連結(検討・開発)

2019年度 (平成31年度)

2020年度 (平成32年度)

2025年度 (平成37年度)

つくる

つなげ

_C 5

◆イノベーションの促進・保健医療の質の向上の観点から診療報酬等による適切な評価 (AIやIoT等のICTを活用した診療支援・遠隔診療・ロボット等の技術革新等) ◆開発・実装化 ◆AIを用いた病理診断技術の確立 がんをはじめ、迅速・確実な 次世代ヘルスケア 診断、治療が受けられる マネジメントシステム※ ◆ICTを用いた小児のウイルス ◆開発・実装化 症状等で小児患者を選別し過剰な 感染症の選別技術の確立 最新のエビデンスや診療データを、AIで分析し 検査・治療を避けられる 最適な診療が受けられる ◆次世代ヘルスケアマネジメント ◆段階運用→本格運用 ◆開発・実装化 システム関連技術の確立 医療等ID ◆本格運用 ◆設計・開発 ◆段階運用 地域医療連携ネットワークをまたいだ 患者・国民を中心に 患者の医療情報のやりとりなどで 一人ひとりが確実に識別できる 保健医療情報を オンライン資格確認 どこでも活用できる ◆本格運用 ◆段階運用 ◆設計・開発 医療機関等の窓口で オープンな情報基盤 オンラインで保険資格が確認できる (PeOPLe)% 地域医療連携ネットワーク ◆全国規模での ◆全国各地への普及・全国規模への拡大 個人の健康~病気・介護段階のデータを、 ネットワーク化 保健医療スタッフに共有してもらい、 地域のネットワークに参加する医療機関等の間で切れ目なく診療が受けられる 適切な診療・サポートが受けられる。 医療的ケア児等の医療情報の共有事業 個人自らも健康管理に役立てることができる ◆全国展開 ◆試行的 ◆対象者の拡大 ◆段階運用→本格運用 ◆検討 医療的ケア児等が旅行等で外出した際も 運用 外出先で安心して医療を受けられる

データ利活用プラットフォーム※

産官学が多様な目的で保健医療データを活用できる ◆段階運用 → 本格運用

