

総務省における医療・健康等分野ICT化の取組

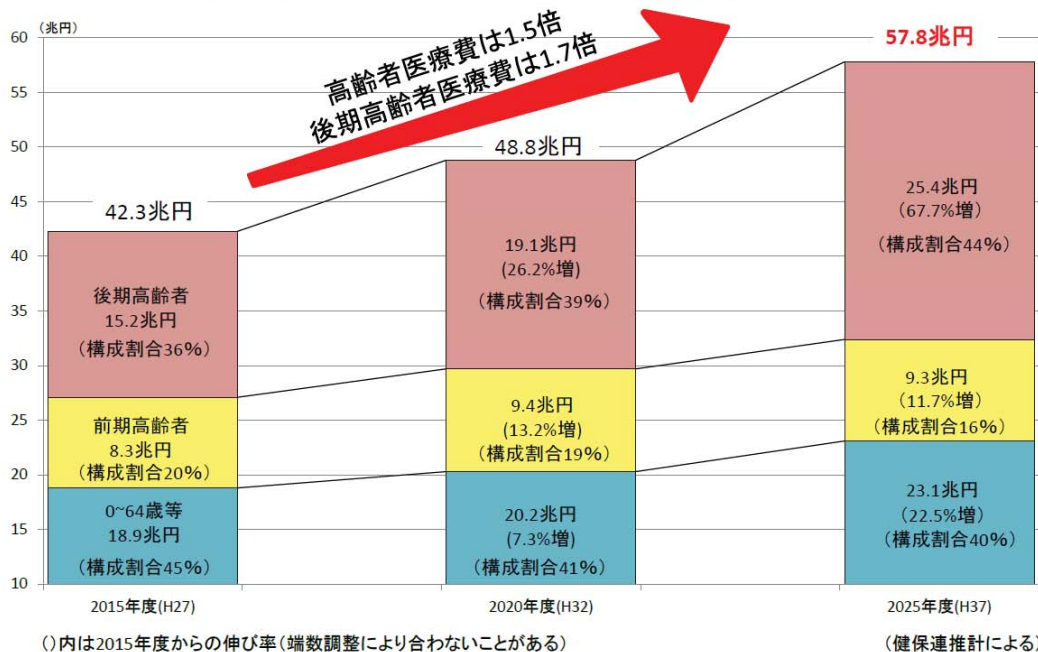
令和2年2月17日
 総務省情報流通行政局
 情報流通高度化推進室

日本が抱える医療分野の課題①～医療費の増大～

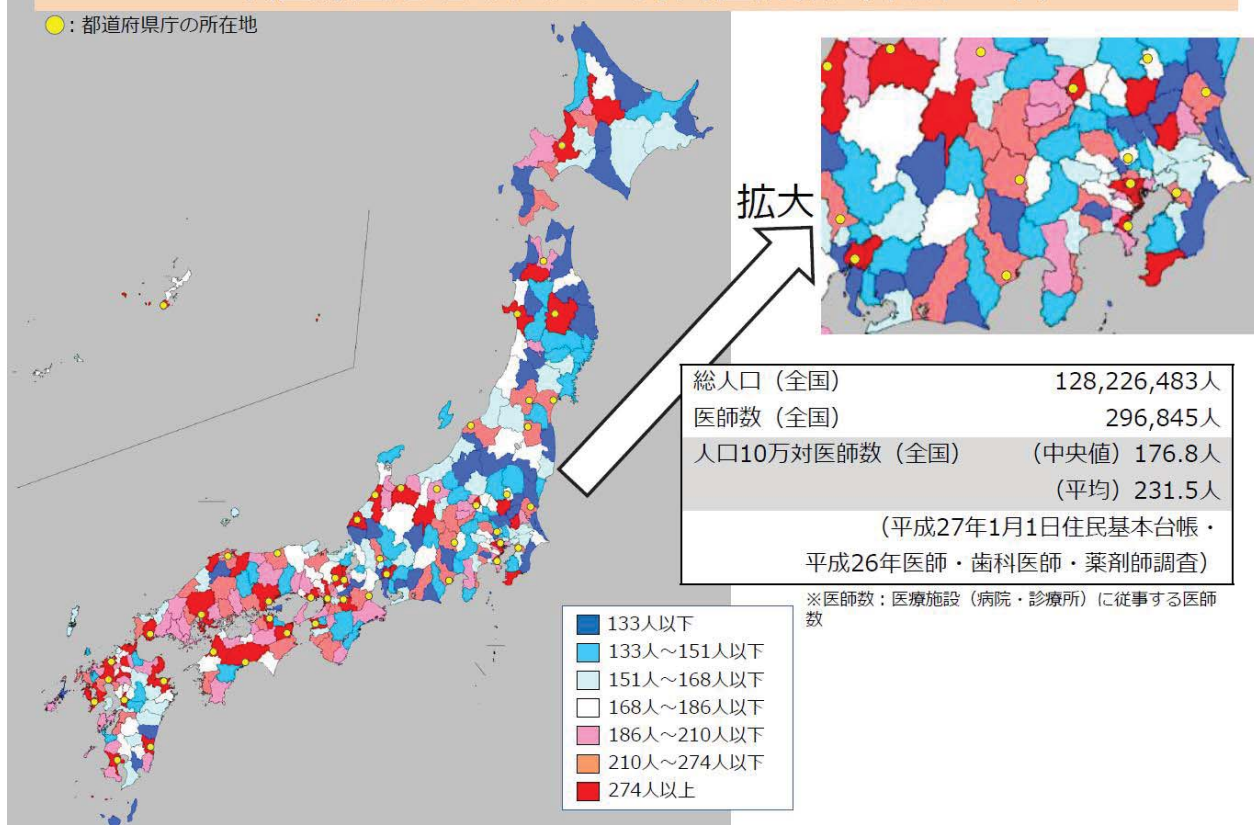
1

1. 国民医療費の推計

国民医療費は2015年度の42.3兆円から2025年度には1.4倍の57.8兆円に増加。
 このうち、65歳以上の高齢者の医療費は、23.5兆円から34.7兆円に1.5倍に増加。
 医療費全体に占める割合も55%から60%に高まる。
 特に後期高齢者医療費は15.2兆円から25.4兆円に1.7倍に急増。



二次医療圏ごとの人口10万対医師数（平成26年）



「医師偏在対策について」（平成30年2月9日）
厚生労働省医政局作成資料より抜粋

「医療・介護・健康×ICT」と総務省

総務省設置法 第4条（所掌事務）第1項第59号
情報の電磁的流通の規律及び振興に関すること。



4

総務省の医療・介護・健康分野におけるICT利活用の取組

1. ネットワーク化による情報の利活用 (調査研究、実証等)

総務省は、ICTを活用した医療・介護・健康分野のネットワーク化を推進するため、技術課題の解決等の観点から、調査研究や実証を実施し、厚生労働省の制度構築・実装に貢献。また、厚生労働省の制度構築を踏まえて、総務省が調査研究や実証を実施し、優良モデルを構築。

(具体例)
オンライン診療指針の策定

総務省

実証

オンライン診療のモデル構築、調査検討

実証と実装の好循環

実装

厚労省

オンライン診療指針の改定

2. 先導的なICT利活用の研究開発 (AMED補助事業)

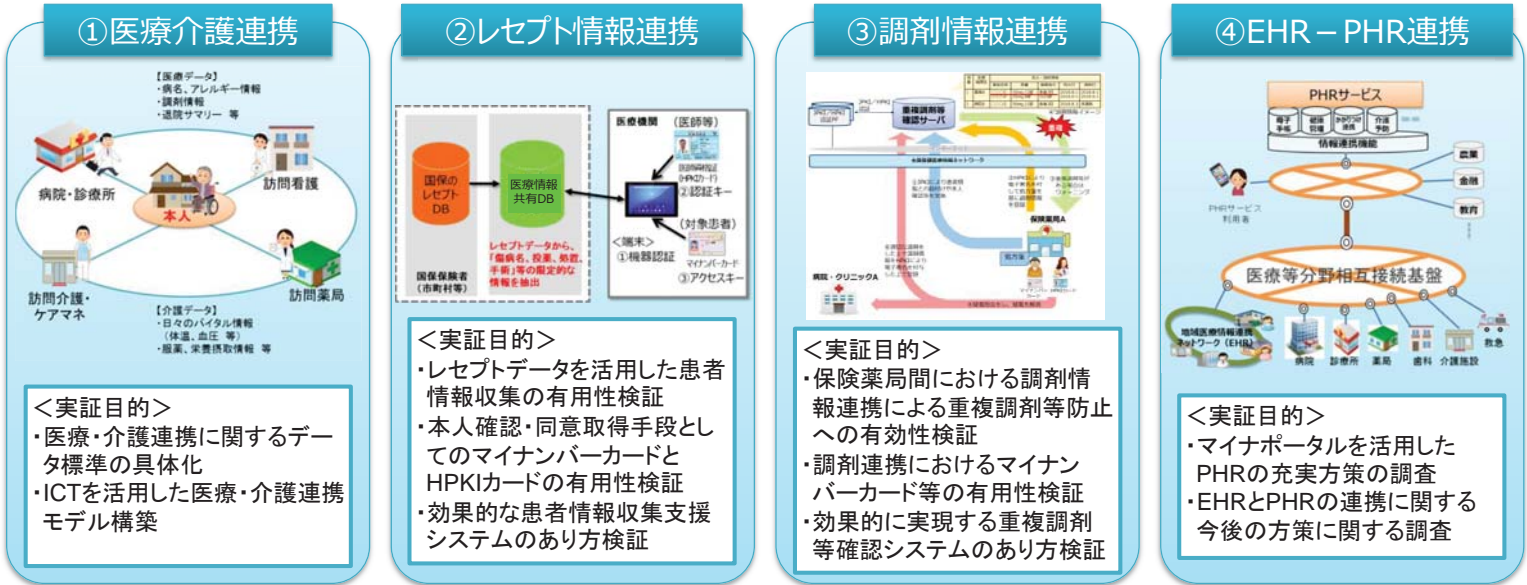
総務省は、通信・放送行政の所管省庁の観点から、先導的なICTの医療分野での応用に係る研究開発を実施。

(具体例)

- ◆8K技術(NHK放送技術研究所が開発)を応用した硬性内視鏡の開発
- ◆映像伝送技術を活用した8K映像データの遠隔手術支援への応用
- ◆遠隔手術等高度な遠隔医療を実現するためのネットワーク等の研究
- ◆実証で得られたAI/IoT技術の医療研究への展開
- ◆高精細映像技術とAIを活用した診断支援システムの開発

1. 「ネットワーク化」による情報の共有・活用

- 医療等分野におけるネットワーク基盤を利活用する具体的なモデルを明らかにするとともに、必要なルール等の整備につなげていくことが重要。
- 本調査研究では、①医療・介護連携、②レセプトデータを活用した医療機関連携、③調剤情報を活用した薬局連携、④地域医療連携ネットワーク（EHR）とPHRの連携について、昨年度総務省で実証を行った相互接続基盤実証も踏まえ、地域実証を行い、必要な技術面、運用面のルール整備等につなげるための調査を実施。
- 本調査研究の推進に当たっては、医療機関や介護事業者のほか、関係団体や自治体、厚生労働省等から構成される検討委員会及びワーキンググループを開催し、実践的な調査結果をとりまとめた。



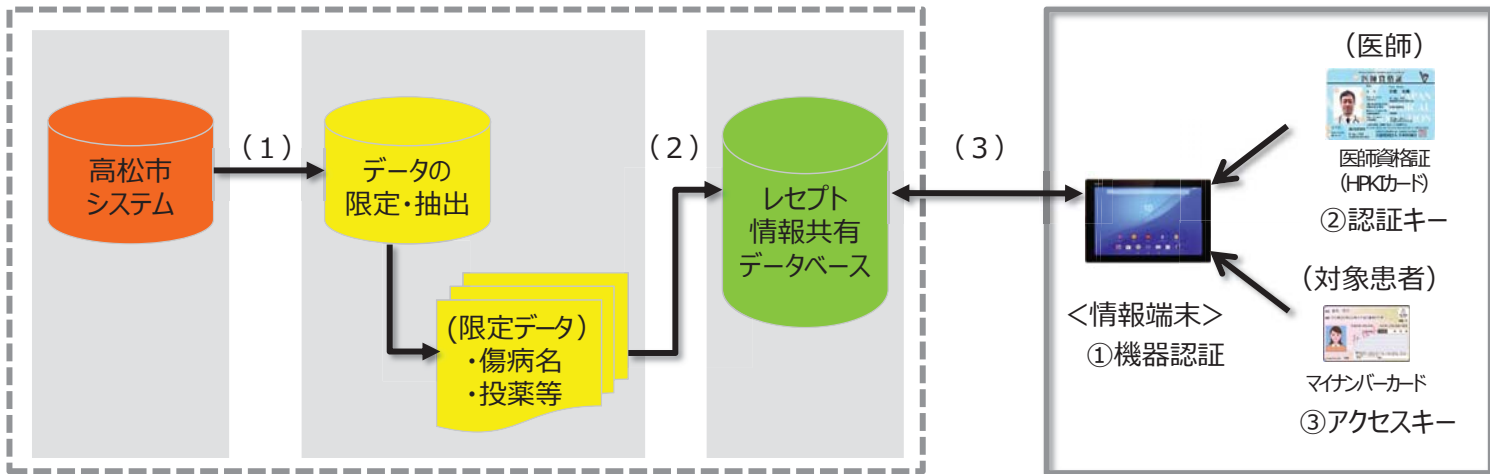
- ①「医療・介護連携モデル」については青森県八戸地域および山形県鶴岡地域の2地域を、②「レセプトデータを活用した医療機関連携モデル」については香川県高松地域を、③「調剤情報を活用した薬局連携モデル」については山形県酒田地域をフィールドとして、それぞれ実証事業を実施。
- ④「EHR-PHR連携モデル」については、沖縄県医師会の協力の元、調査事業を実施。



レセプトデータを活用した患者情報収集の仕組みに関する調査 - 調査の概要 -

- 医療提供の効率化、保険者機能の発揮を目的に、保険者が保有するレセプト情報を患者自身の提供同意の下、**医師に開示する仕組みについて、ユーザビリティ等の機能性に関する検証**及び**患者情報収集（問診等）を効率化、合理化する仕組みについての有用性の検証**を行う。
- 検証は、保険者や医師の協力の下、実際のレセプト情報を用いて、患者側のアクセスキーとして**マイナンバーカード**※、医師の認証キーとして**HPKIカード**を活用して行い、**仕組みの機能性、有用性の調査及び課題の整理**を実施。

※ マイナンバーカードを所持していない患者は、被保険者証を利用。



- (1) レセプトデータから、氏名、生年月日、記号番号、医療機関名等、個人を容易に特定できる情報を除外し、「傷病名、投薬、在宅、処置、検査、手術、画像診断」という**限定的なデータ**を抽出。
- (2) 当該限定データを**レセプト情報共有データベース**に格納。
- (3) 患者が提示する「マイナンバーカード」をアクセスキーとし、**医師に限って情報閲覧**。
 - ① 機器認証された情報端末のみ利用可能
 - ② 情報閲覧には、**認証キーとしての「医師資格証」が必要**
 - ③ 患者が「マイナンバーカード」を提示し、明示的に同意しなければ、情報閲覧は不可能

レセプトデータを活用した患者情報収集の仕組みに関する調査 - 実証事業の結果 -

- 医師の閲覧率が最も高かったのは投薬情報で、有用性評価も最も高かった。
- 活用後の評価では、ほとんどの医師モニターから、**初診患者および他医療機関の受診がある再診患者であって、記憶が曖昧な患者において、この仕組みは有用との活用評価が得られた。**
- また、**複数の疾患を持ち、複数医療機関を受診することの多い後期高齢者患者への活用は有用との意見**が示された。

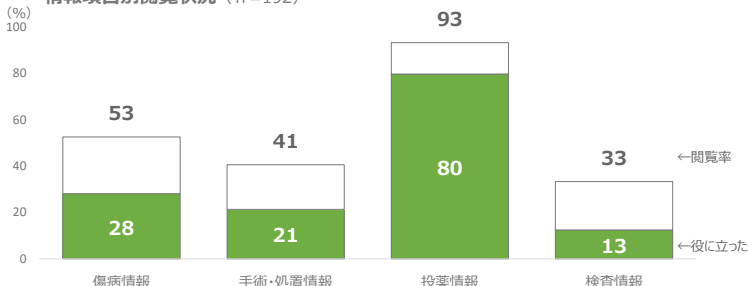
活用時医師評価アンケート結果

- 最も多く閲覧されたのは「投薬情報」（93%）。「役立った」との評価がその大半を占める。
- 「傷病（名）情報」の閲覧は5割強。「役立った」との評価はそのうちの半数強。
- 「手術・処置情報」の閲覧は約4割。「役立った」との評価はそのうちの半数。
- 「検査情報」の活用は約3割強。「役立った」評価はそのうちの4割弱。

事後評価インタビュー結果

- レセプトの情報は、万能ではないが、診察時の患者情報の収集に活用できるとの評価。
- 特に、患者情報の網羅性が高いことは、この情報の大きなメリットと評価。

情報項目別閲覧状況 (n=192)



活用時医師評価アンケート結果

- 初診/再診別に、活用時の「有用性」評価に顕著な差はみられない。

総合評価

	大いに有用	やや有用	有用ではない	未回答
初診	n=27 (100%) 6 (22)	16 (59)	5 (19)	0 (0)
再診	n=165 (100%) 29 (18)	114 (69)	19 (12)	3 (2)

事後評価インタビュー結果

- 情報が少ない、他医療機関の受診があって記憶が曖昧な患者情報の確認・収集には**非常に有用との意見**は多くの医師モニターから挙げた。
- 具体的には、実際の活用事例は少ないが、「初診で有用」との評価。
- また、**複数の疾患を持ち、複数医療機関を受診することの多い後期高齢者層患者へ活用した場合には有用との意見**もほぼ一致。

レセプトデータを活用した患者情報収集の仕組みに関する調査 - 実証事業の結果 -

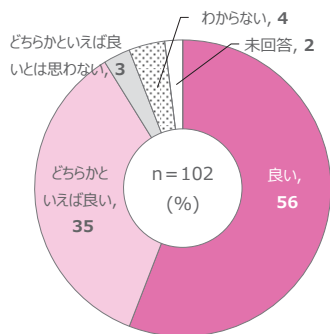
- **医師の診察にレセプト情報を提供することについては、ほとんどの患者が肯定的評価**であり、今後の利用にも前向きな回答が大半を占めた。
- また、仕組みを活用した診察によって、**患者においても医師とのコミュニケーションに変化が感じられた様子**がうかがえた。

医師によるレセプト情報閲覧・活用に関する患者意識（評価・参加後の感想、今後の意向）

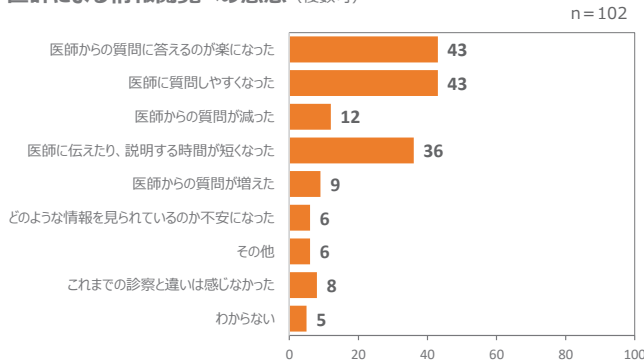
患者モニターアンケート結果

- ・ 回答を得た患者の9割超が医師によるレセプト情報の閲覧・診察活用に肯定的な意見。
- ・ 「医師からの質問に答えるのが楽になった」「医師に質問しやすくなった」「医師に伝えたり、説明する時間が短くなった」など、医師による患者の客観的情報収集や効率的収集に寄与した可能性が患者の回答からうかがえる。
- ・ また、医師と患者のコミュニケーションの向上に寄与した可能性もうかがえる。
- ・ 回答を得た患者モニターのほぼ全員が今後も利用すると回答。
- ・ 「自分が必要と思った場合だけ利用する」という回答が6割と、「都度の同意」によるアクセスコントロールを前提とした利用を望む声が多い。

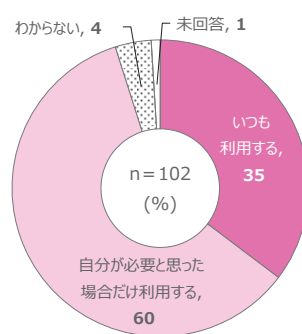
医師による情報閲覧



医師による情報閲覧への感想（複数可）



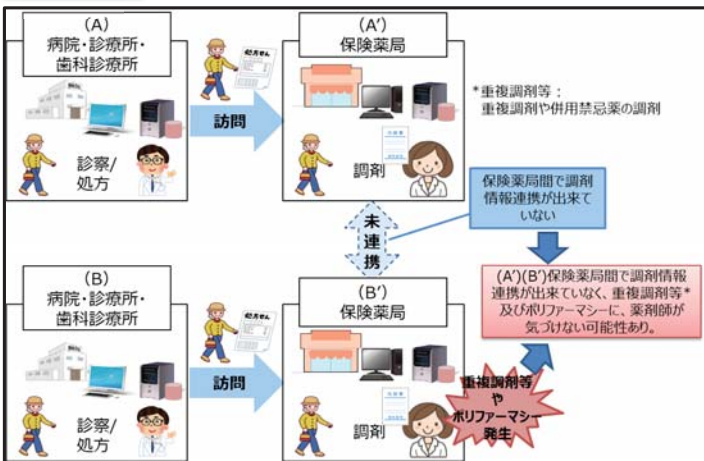
今後の利用意向



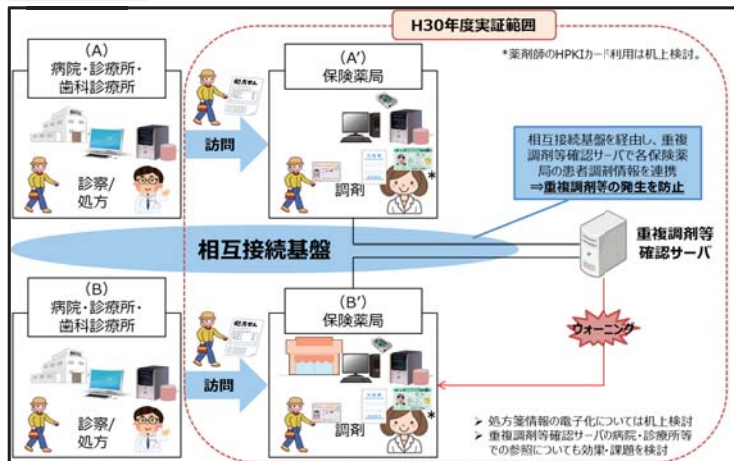
保険薬局間等における調剤情報連携の有用性に関する調査 - 調査の概要 -

- 保険薬局間で調剤情報連携が出来ておらず、薬剤師が、重複調剤等に気づけないことがある。
- 保険薬局間等での調剤情報連携のモデル構築に向け、**調剤情報を重複調剤等確認サーバを通じて電子的に共有し、効果的に調剤に役立てる仕組み**の効果検証を行った。
- マイナンバーカードの公的個人認証を利用し、各保険薬局等にて管理している患者調剤情報の名寄せ（情報紐付け）及び患者特定・同意取得における業務効率化などの効果・課題を検証した。

現状



実証



保険薬局間等における調剤情報連携の有用性に関する調査 - 実証事業の結果 -

- 本実証における各種チェックの結果、**重複:94回、相互作用:85回**(禁忌検出:0回、注意検出:85回)等が検出された。
- 実証により**同一成分重複として検出された医薬品費は、45,503円(実証4ヶ月合計)**であった。
- 今後、保険薬局の運用徹底とともに、地域の運用ポリシーを検討・設定し、連携強化することが有用と考えられる。

調剤情報連携の実施に係る効果検証

重複チェック検出結果

	①重複検出全体 ^{※1}	うち同一成分	②相互作用	③多剤投与 ^{※2}	④65歳以上患者への抗不安薬・睡眠薬 ^{※3}	⑤複数医療機関受診
検出回数	94	51	85	-	-	1,331
対象処方箋数	68	29	-	-	-	-
対象患者数	41	22	-	808	307	-
検出割合(%)	0.321	0.174	0.29	17.37	11.23	18.09

※1 同一成分重複・類似成分重複等、薬効成分の重複についてアラートを通知。

※2 6薬剤以上の処方がある場合にアラートを通知。

※3 高齢者の医薬品適正使用の指針(2018年5月 厚生労働省)においても、「高齢者では有害事象が生じやすく、依存を起こす可能性もあるので、特に慎重に投与する薬剤」とされているベンゾジアゼピン系の抗不安薬・睡眠薬の処方がある場合にアラートを通知。

同一成分重複として検出された医薬品費

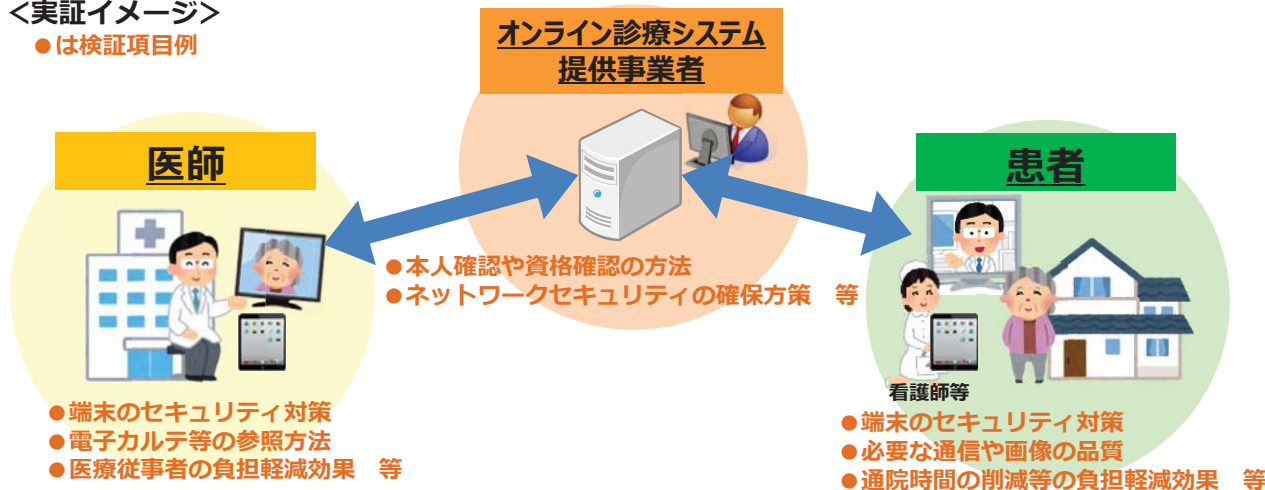
45,503円(11,376円/月) <計算式:「同一成分重複該当医薬品費の薬価」×「重複検出日数」×「容量」>

オンライン診療の普及促進に向けたモデル構築にかかる調査研究(H30)

- 平成30年3月30日に厚生労働省が公表した「オンライン診療の適切な実施に関する指針」や平成30年4月からの診療報酬の新設等によりオンライン診療の普及が見込まれる中、主に技術的な観点から、①安全かつ効果的なオンライン診療実施モデルを構築するための実証を実施するとともに、②オンライン診療の現状調査や③オンライン診療のセキュリティ面に関する調査を実施。
- 実証の成果等を踏まえ、オンライン診療を実施しようとする者に参照可能なモデルを示すことにより、オンライン診療の安全で適切な普及を推進。

<実証イメージ>

- は検証項目例



- ・ 地域の特性(都市、地方)及び対象とする患者の状況(通院困難、慢性疾患等)について、異なるモデルを有する**4箇所のフィールドで実証**
- ・ 医師、患者等の協力を得て、オンライン診療の**導入プロセス**(体制、規程、システム選定等)や**実施手順**(システム動作確認、本人確認、記録方法等)等を**明確化**

地域実証（各フィールド概要）

- 異なる性質を有する4フィールド（①福岡県福岡市、②茨城県つくば市、③愛知県名古屋市、④神奈川県藤沢市）で実証を行い、各フィールド特有のモデルの検証を実施した。

①都市型実証【福岡県福岡市（都市部）】

オンライン診療の適用となる主要パターンを網羅的に洗い出し、診療から処方、服薬指導までの一連のプロセスの実証を実施（一部患者においては、特区での遠隔服薬指導も実施）

②DtoPwithN※モデル型実証【茨城県つくば市（地方部）】

通院を要するが交通手段の問題から定期受診が困難な患者、自宅での療養が求められる患者を対象に、地域包括ケアの構築に貢献するDtoPwithNモデルの検証を実施

※ 医師（Doctor）对患者（Patient）のオンライン診療を看護師（Nurse）が支援するモデル



③職域連携型実証【愛知県名古屋市（都市部）】

生活習慣病の慢性疾患管理が必要な患者（勤労世代の糖尿病患者）を対象に、職場との連携による、仕事と治療の両立に資するオンライン診療モデルの検証を実施

④施設型実証【神奈川県藤沢市（地方部）】

介護施設において療養を行っている患者を対象に、家庭用TVやIoT機器等を活用した、施設型の遠隔在宅診療モデルの検証を実施

地域実証（各フィールド概要）

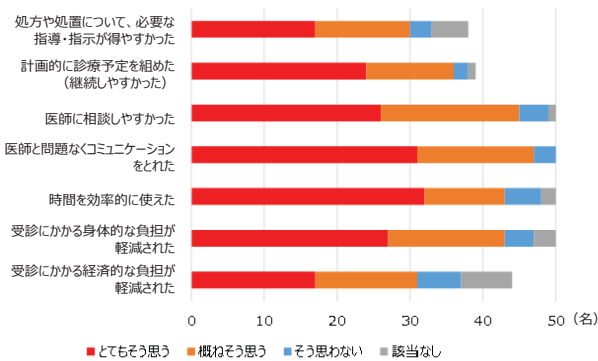
- 4フィールド（①福岡県福岡市、②茨城県つくば市、③愛知県名古屋市、④神奈川県藤沢市）における実証の概要は以下のとおり。
- 各フィールドの成果については、今後、遠隔医療モデル参考書（平成23年3月総務省策定・公表）に記載し、普及促進を図る。

	フィールド①	フィールド②	フィールド③	フィールド④
実証地域	福岡県福岡市	茨城県つくば市	愛知県名古屋市	神奈川県藤沢市
代表団体	株式会社インテグリティ・ヘルスケア	NPO法人 遠隔医療推進ネットワーク	独立行政法人労働者健康安全機構 中部ろうさい病院	慶應義塾大学SFC研究所
地域特性	都市部	地方部	都市部	地方部
実証概要	診療から処方、服薬指導（一部遠隔服薬指導を含む）の一連の実施手順の実証	訪問看護師等介在モデルの検証	オンライン診療による勤労者の治療と仕事の両立支援	介護付き老人ホームを想定したオンライン診療モデルの策定
患者特性	在宅療養が必要な患者	通院しているものの交通手段の問題から定期受診が困難な患者、在宅療養が必要な患者	勤労世代の糖尿病患者	介護施設において療養を行っている患者
参加機関の種類	診療所、病院、薬局	診療所、訪問看護ステーション	病院	病院、介護施設
利用システム	オンライン診療システム「YaDoc（ヤードック）」（株式会社インテグリティ・ヘルスケア）	汎用システム（Apple Facetime）	オンライン診療システム「curon（クロン）」（株式会社MICIN）	独自開発システム
実証成果	・オンライン診療と併せた遠隔服薬指導の実施手順について整理	・訪問看護師等がオンライン診療をサポート（機器の設定、患者の容態の確認等）することの有用性を確認	・勤労世代の糖尿病患者におけるオンライン診療の有用性を確認	・介護施設におけるオンライン診療の実施手順を整理

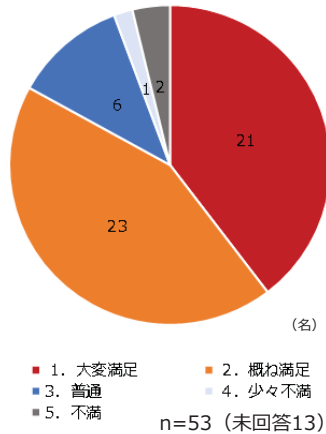
4フィールドにおける有効性の評価のまとめ ①オンライン診療実施後の患者側の評価

- オンライン診療支援者のサポートがあった場合もあり、全体的に問題なく受診ができていた。「時間が効率的に使えた」「受診の身体的な負担が軽減された」等のメリットがあげられた。
- 回答者の8割以上が「大変満足」、「概ね満足」と回答しており、患者の満足度は高かった。また今後のオンライン診療の受診の継続についても前向きな回答が多かった。

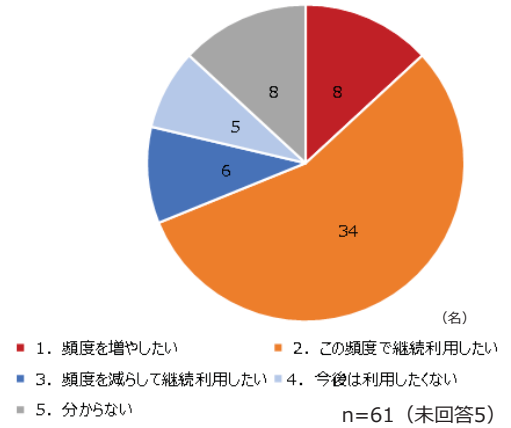
オンライン診療を受診しての感想



オンライン診療の満足度



今後のオンライン診療利用意向



地域実証（医療機関側の評価）

4フィールドにおける有効性の評価のまとめ ②医療機関側の評価

- 対面診療の補完的役割を果たすことができる等のメリットが評価される一方、医療機関における経済的・運用的負担が大きい等、オンライン診療の普及に向けた課題も示唆された。

主な調査項目	調査結果の傾向・まとめ
1. オンライン診療を実施するための準備や環境	<ul style="list-style-type: none"> ● オンライン診療の実施にあたっての、画質や音声などの精度は十分であるとの評価が得られた。（一部、患者の通信状況により、映像の不具合が生じるケースもあった。） ● 高齢患者の場合、看護師やオンライン診療支援者の補助を必要とする場合が多かった。
2. オンライン診療のメリット・有効性	<ul style="list-style-type: none"> ● 対面診療の補完的役割を果たすことができる。 ● 身体的、時間的な理由から来院して対面診療を受けるのが難しい患者の通院負担を低減することで治療の継続率が向上する。 ● 経過観察をする必要がある患者の様子を、オンライン診療を活用することできめ細かく観察することができる。 ● 通常の対面診療に加えてオンライン診療を実施することで、患者・医師のコミュニケーション機会が増加し、患者の安心感向上に繋がる。 ● 患者家族や自宅の様子を医師が確認することができ、診療の質向上に寄与する。 ● 医師・患者の時間効率を高めることができる。
3. オンライン診療に対しての課題/要望・意見	<ul style="list-style-type: none"> ● 機器の導入や患者側の導入支援など、医療機関の経済的・運用的負担が大きいことも課題として挙げられている。 ● 医療現場のニーズとして、オンライン診療の適用範囲拡大を望む声も挙げられている（例；緊急時のオンライン診療の実施、6ヶ月要件の緩和等）。

今後のオンライン診療の適切な実施に関する指針の改定の際に参考となる情報として取りまとめることを目的に、オンライン診療のセキュリティ面について、オンライン診療システム提供事業者や電子カルテベンダーへのヒアリング調査等を実施した。

調査概要

1. オンライン診療システム提供事業者等へのセキュリティ調査

<調査内容>

- 「オンライン診療の適切な実施に関する指針」への対応状況、オンライン診療システムと病院情報システム（HIS）との連携についての現状・ニーズ・課題について調査した。

【調査方法】ヒアリング調査

【調査対象】オンライン診療システム提供事業者 5社
電子カルテ提供ベンダー 3社

<調査結果の概要>

- 既に複数のオンライン診療システム提供事業者がサービスを開始しているが、概ね、指針に準拠した運用フローとセキュリティ対策を実施していることが確認された。
- 一方で、オンライン診療システム提供事業者においては、指針上、自らのオンライン診療システム等が医療情報システムに接続するかの判断について、認識に相違が見られたことから、本調査研究において「接続」に該当すると考えられるケースについて検討・議論を行った。

2. 汎用システム利用の際のセキュリティリスクの整理

<調査内容>

- 国内において利用率の高いビデオ電話アプリについて、各サービスの機能やセキュリティ対策を調査した。

【調査方法】利用規約等を確認して調査

【調査対象】国内において利用率が高いビデオ電話アプリ（LINE・FaceTime・skype）

<調査結果の概要>

- 汎用システムについては、運用面で想定されるリスクがいくつか存在することから、本調査研究において、医師の呼出方法や録音・録画の取扱いなど運用ルールを策定し医師と患者が合意すること等について検討・議論を行った。

オンライン診療指針の見直し

オンライン診療の適切な実施に関する指針（令和元年7月一部改訂）

Ⅲ 本指針に用いられる用語の定義と本指針の対象

(2)本指針の対象

- iv 医師が情報通信機器を通して患者を診察する際に、医師と患者の間にオンライン診療支援者が介在する場合のうち、オンライン診療支援者は単に情報通信機器の操作方法の説明等を行うに留まる場合のほか、医師が看護師又は准看護師（以下「看護師等」という。）に対して診療の補助行為を指示する場合は、医師一患者間で行われるオンライン診療の一形態として、本指針の対象とする。

V 指針の具体的適用

2. オンライン診療の提供体制に関する事項

(5)通信環境（情報セキュリティ・プライバシー・利用端末）

1)医師が行うべき対策

1-2)医師が汎用サービスを用いる場合に特に留意すべき事項

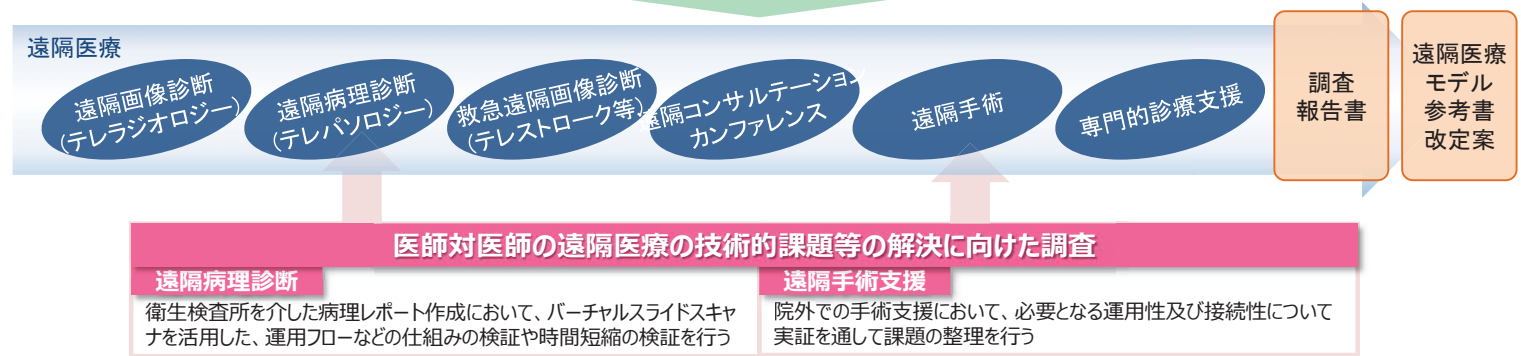
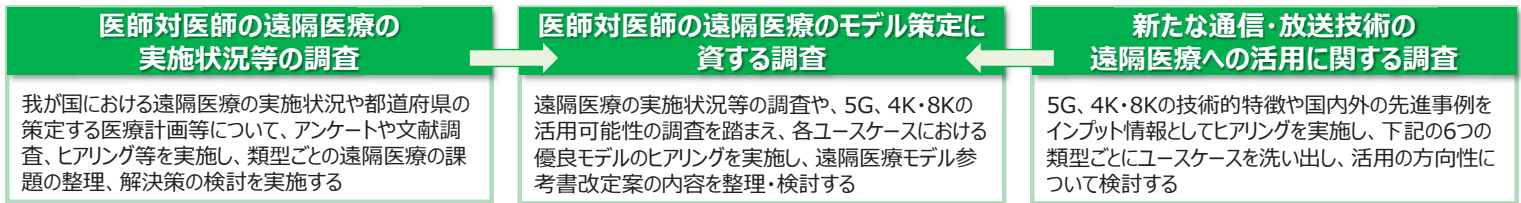
医師が汎用サービスを用いる場合は、1-1)に加えて下記の事項を実施すること。

・
・

(1) 遠隔医療（DtoD : Doctor to Doctor）

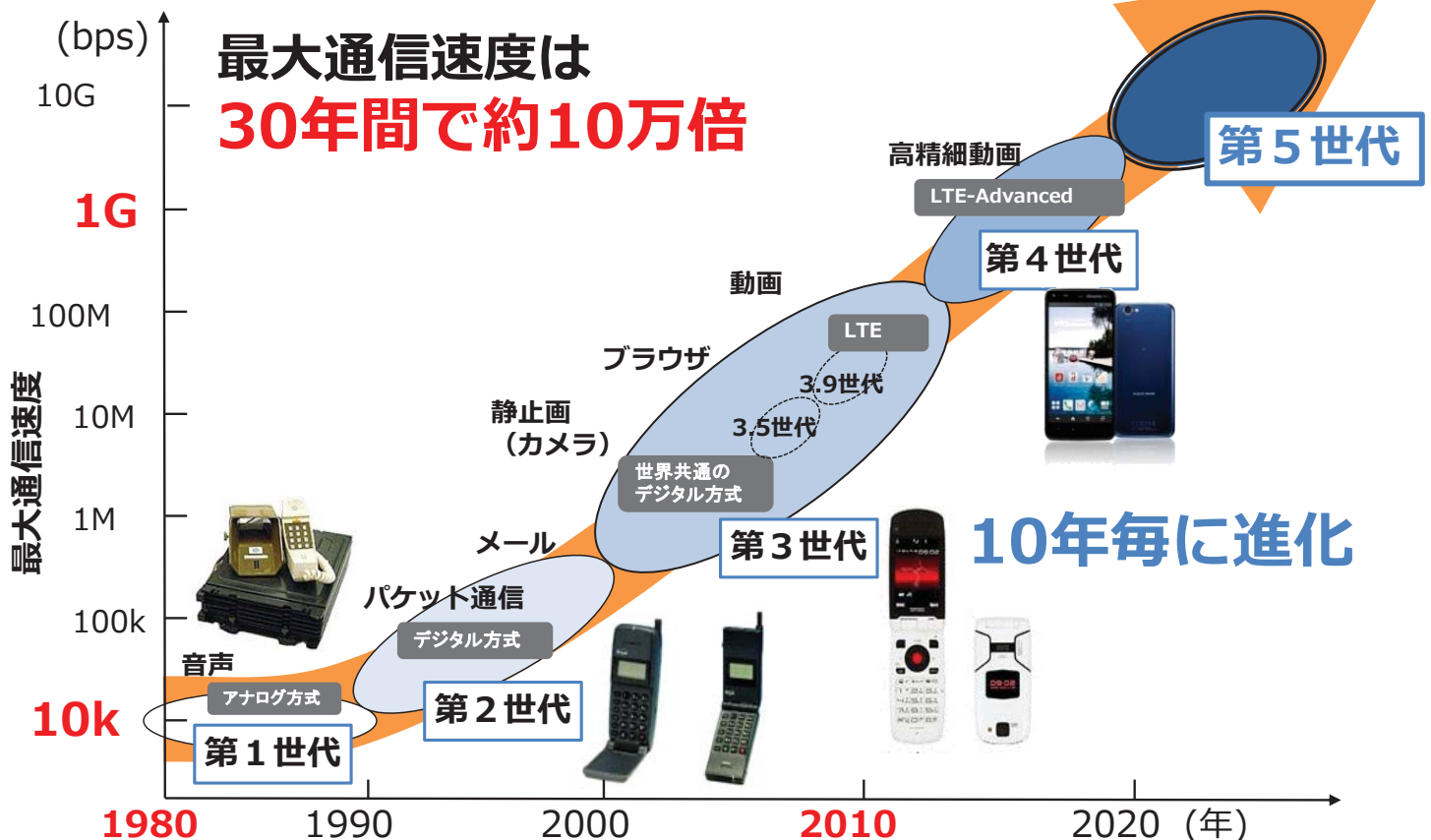
遠隔医療（DtoD）について、地域医療の確保や医師の不足への対応等のため、以下の取組を行う。

- ① 遠隔医療の現状調査及び課題・方向性の整理・検討
- ② 脳卒中等の循環器疾患についての救急遠隔画像診断や、遠隔カンファレンス（テレビ会議システムを用いた専門医による診療医への診療支援）についての参照可能なモデルの策定
- ③ 5Gや4K・8K等の遠隔医療への活用にあたっての課題や方向性についての整理・検討
- ④ 遠隔病理診断及び遠隔手術支援についての実証や調査



5G/4K8Kの遠隔医療への活用可能性に関する調査

移動通信システムの進化（第1世代～第5世代）

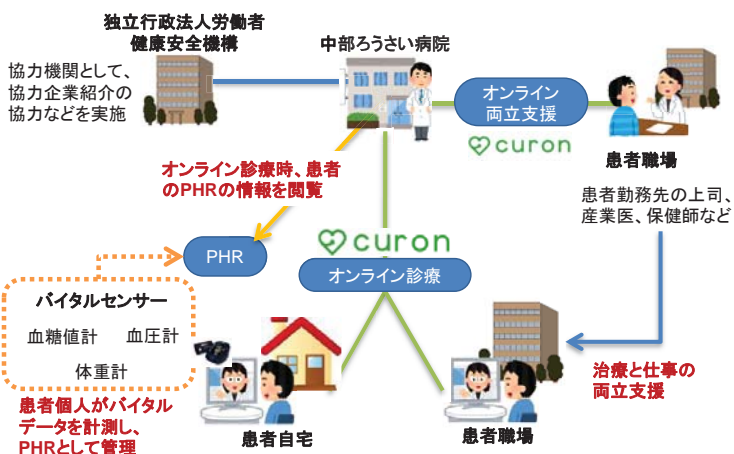


(2) オンライン診療（DtoP : Doctor to Patient）

オンライン診療についても、令和元年度において、引き続き、安全かつ効果的なオンライン診療実施モデルを構築するための実証を実施するとともに、オンライン診療の現状調査やオンライン診療のセキュリティ面に関する調査を実施

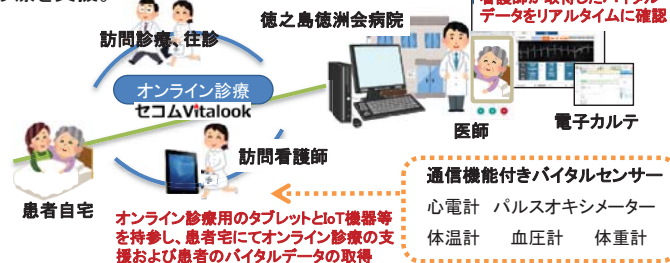
① 勤労世代の糖尿病等生活習慣病患者の疾病管理

課題：若年層は仕事が多忙で、糖尿病の治療を中断する人が多い。
→患者自身がバイタルデータを計測。オンライン診療時に医師が情報を活用。医師は上司等に就労の留意点を伝え、職場は患者を支援。



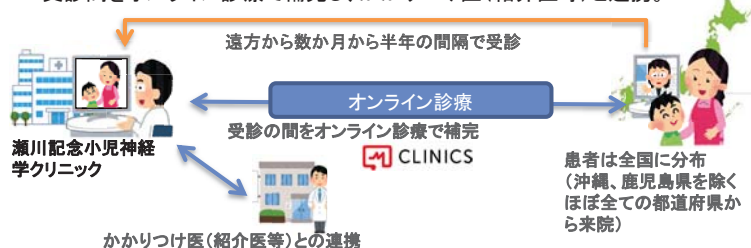
② 訪問看護師等の支援による在宅診療

課題：徳之島（離島）は高齢化率が高く、在宅療養を希望しても在宅医療を担う医師や拠点が不足。
→訪問看護師がタブレット端末やIoT機器を持参し、バイタルデータ取得とオンライン診療を支援。



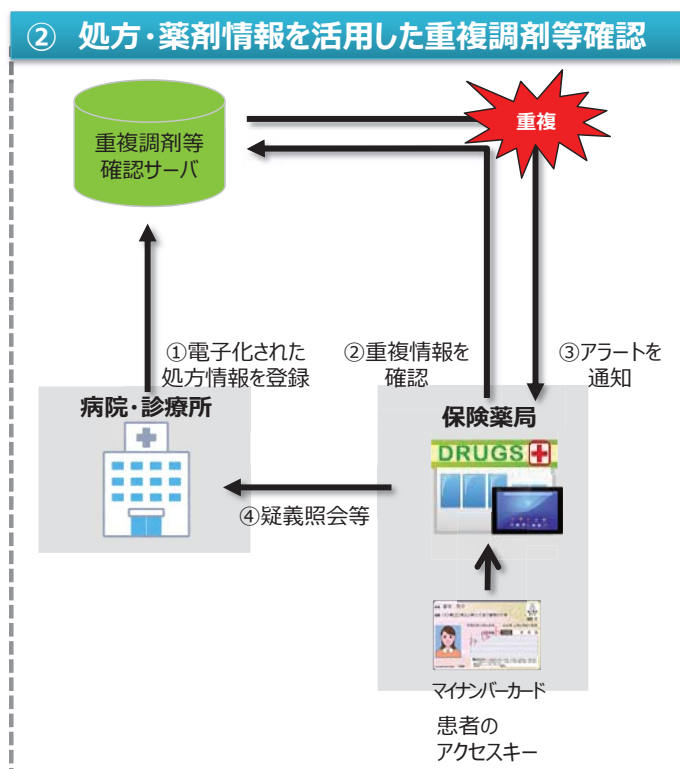
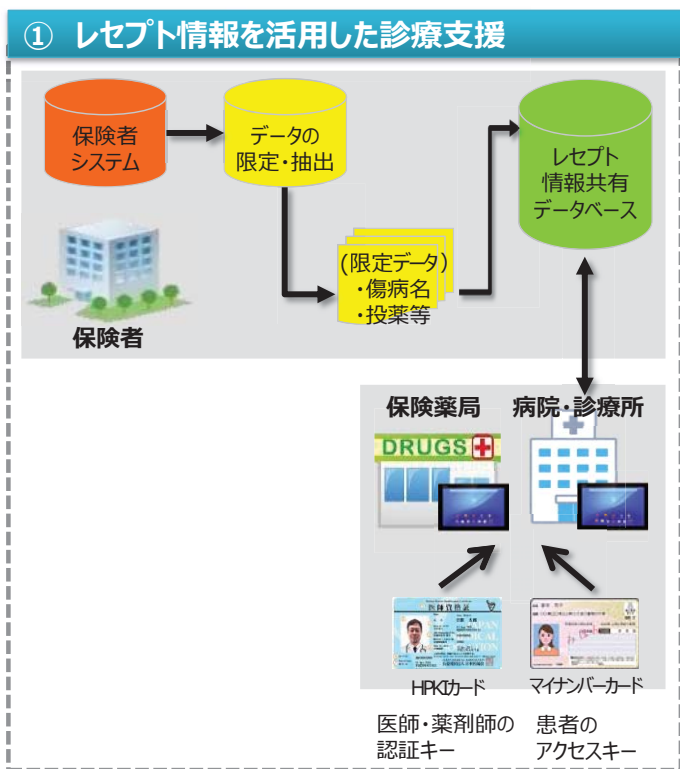
③ 来院が困難な小児神経疾患患者のオンライン診療

課題：小児神経疾患の患者には来院が困難（2～3時間かかる遠隔地、電車に乗れない等）な場合がある
→受診間をオンライン診療で補完し、かかりつけ医（紹介医等）と連携。



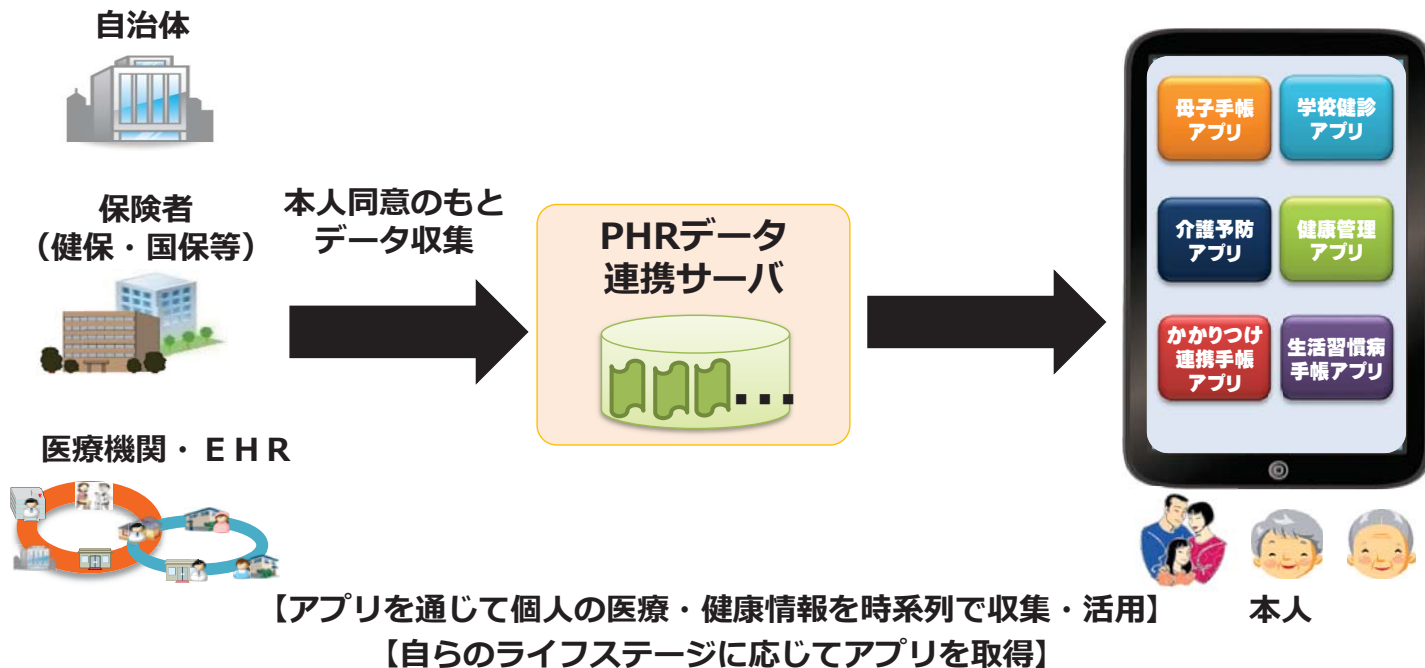
医療等分野のネットワークを活用したサービスモデルの構築（R1）

- 医療等分野のネットワークを活用したサービスモデルの構築のため、① **レセプト情報を活用した診療支援**のための保険者・医療機関間連携、② **電子化された処方・薬剤情報を活用した重複調剤等確認**のための医療機関・保険薬局間連携について実証を実施する。



PHRサービスモデル等の構築

- 近年、クラウドやモバイル（スマートフォン）の普及とあわせて、個人の医療・介護・健康データであるPHR（Personal Health Record）を**本人の同意の下で様々なサービスに活用**することが可能になってきている。
- 平成28年度から平成30年度まで、日本研究医療開発機構（AMED）の研究開発事業において、①妊娠・出産・子育て支援、②疾病・介護予防、③生活習慣病重症化予防、④医療・介護連携にかかる**新たなサービスモデルの開発**等を実施した。
- 令和元年度においては、上記事業の成果も踏まえ、PHRサービスの普及展開に向けて必要なルールの在り方などの検討を実施。



PHRサービスモデルの概要

テーマ	サービスモデル概要【フィールド（実施機関）】
① 妊娠・出産・子育て支援PHRモデル	○ 自治体保有の乳幼児検診、予防接種に関するデータ、産科医院の妊婦健診に関するデータ、お薬手帳のデータ、妊婦本人のバイタルデータ等をPHRとして収集し、関係者で共有、活用することで、 母子への効果的な健康支援、迅速な救急医療の実現、データ二次利用による疾病予防研究へ活用。 【前橋市（前橋工科大学、TOPIC）】
② 疾病・介護予防PHRモデル	○ 自治体保有の介護保険に関するデータと健康診断データ、個人のバイタルデータ等のPHRをもとに 個人の介護リスクスコアを評価し、個人・地域の状況に応じた適切な介護予防サービスを提供。 【神戸市（千葉大学、NTT東日本）】
③ 生活習慣病重症化予防PHRモデル	○ 保険者保有の特定健診データ、病院・診療所や検査センターから取得する診察・検査データ、薬局から取得する調剤データ、本人が着用するウェアラブル端末等から取得するバイタルデータ等のPHRを、 疾病管理事業者による人的サービスと組み合わせることで糖尿病の重症化を予防。 【西宮市、多久市（医療情報システム開発センター）】
④ 医療・介護連携PHRモデル	○ 日本医師会の推進する「かかりつけ連携手帳」を電子化し、医療機関、訪問看護・介護施設の情報、個人の血圧・体温等のデータをPHRとして 本人のスマホに保存し転居先や避難先で提示・活用し、診療や介護サービスを適切に提供。 【大月市（山梨大学、日本医師会ORCA管理機構）】

PHRの各政府計画における記載

経済財政運営と改革の基本方針2019～「令和」新時代：「Society 5.0」への挑戦～（令和元年6月21日閣議決定）

生まれてから学校、職場など生涯にわたる健診・検診情報の予防等への分析・活用を進めるため、マイナポータルを活用するPHRとの関係も含めて対応を整理し、**健診・検診情報を2022年度を目処に標準化された形でデジタル化し蓄積する方策も含め、2020年夏までに工程化する。**

成長戦略フォローアップ（令和元年6月21日閣議決定）

- i) 技術革新等を活用した効果的・効率的な医療・福祉サービスの確保
- ① 健康・医療・介護サービス提供の基盤となるデータ利活用の推進
- II) PHRの推進
- 個人の健康状態や服薬履歴等を本人や家族が把握、日常生活改善や健康増進につなげるための仕組みであるPHR（Personal Health Record）を推進する。マイナポータルを通じた個人へのデータ提供について、来年度から特定健診データの提供を開始するとともに、令和3年10月請求分から、薬剤情報のデータの提供を開始することを目指す。
 - 乳幼児期・学童期の健診・予防接種などの健康情報を一元的に活用し、必要に応じて受診につなげたり、医療の現場での正確なコミュニケーションに役立てたりできる仕組みの構築に向け、検討を進める。乳幼児健診については、来年度からマイナポータルを通じたデータ提供を開始するため、自治体の健診データの電子化・標準化への支援を行う。また、学校健診についても、健診データの電子化を促進するとともに、政府全体のPHR推進に係る議論と連携して今後の必要な工程を検討し、来年度までに結論を得る。
 - PHRの更なる推進のため、健診・検診に係るデータの電子化などの事項について、有識者による検討会で議論を進め、来年度までに一定の結論を得る。**
 - PHRサービスモデル等の実証の成果を踏まえ、API公開や民間事業者に必要なルールの在り方等を検討し、同サービスの普及展開を図る。**

規制改革実施計画（令和元年6月21日閣議決定）

- (2) 医療等分野におけるデータ利活用の促進
- 個人が自らの健診情報を利活用するための環境整備(令和元年検討開始、令和2年度上期結論・措置)
 - 健診情報について、データ利活用の必要性や活用方針を明確にし、公表する。**
 - 民間サービス事業者を含む、契約当事者となり得る関係者の意見を参考に、データ利活用の目的や契約の類型に応じて、契約の課題や論点を提示しつつ、データ提供や利活用に関する契約条項例や条項作成時の考慮要素等をガイドライン等の形で示す。
 - データ利活用のための「標準規格」の確立(令和元年検討開始、令和2年度上期結論・措置)
 - 現在、データヘルス改革の工程表として、全国の医療機関や薬局間において患者の医療情報を結ぶ「保健医療記録共有サービス」や国民に対する健診・薬剤情報提供を目的とした「マイナポータルを活用したPHRサービス」が予定されている。これらのサービス開始に向け、現行の課題を踏まえて、民間サービス事業者を含む関係者の意見や海外の先進的な事例も参考に最低限必要となる標準規格を検討し、ガイドライン等の形で公表する。
 - データを活用した最適な医療サービス提供のための包括的な環境整備(令和元年検討開始、令和2年度上期結論・措置)

医療分野におけるデータ利活用の促進、及び、必要に応じて、今後の個人情報保護法制の議論に適切につなげるよう、「救命医療における患者情報の医療機関共有」「セカンドオピニオンの取得」「自らの健診情報の取得と管理」など国民のニーズが高いと思われる具体的なケースについて、海外や他産業の事例も調査し、費用対効果に留意しつつ、**「個人が自らの健診情報を利活用するための環境整備」「データ利活用のための「標準規格」の確立」の取組を含めて、国民が医療情報を電子的に入手できる仕組みを始めとするデータ利活用のための包括的な環境整備に向けた検討を開始し、結論を得る。**

国民の健康づくりに向けたPHRの推進に関する検討会 (開催要綱抜粋)

1. 目的

急激な少子高齢化、人口減少が進む我が国において、更なる健康寿命の延伸に向けた取組を進めることが重要である。そのための仕組みの一つとして、世界的には、個人の健康診断結果や服薬歴等の健康等情報を電子記録として本人や家族が正確に把握するための仕組みであるpersonal health record (PHR) の考え方が広まっている。

我が国では、2020年度から特定健診、乳幼児健診等、2021年度から薬剤情報について、マイナポータルにより提供することとされており、これらを通じて、予防、健康づくりの推進等が期待されている。

また、「経済財政と運営の基本方針2019～「令和」新時代：「Society 5.0」への挑戦～」(令和元年6月21日閣議決定)においては、「生まれてから学校、職場など生涯にわたる健診・検診情報の予防等への分析・活用を進めるため、マイナポータルを活用するPHRとの関係も含めて対応を整理し、健診・検診情報を2022年度を目途に標準化された形でデジタル化し蓄積する方策も含め、2020年夏までに工程化する」とこととされており、今後は他の健康・医療等情報も含めたPHRの活用も期待される。

このため、既に進んでいる事業の状況も踏まえつつ、我が国のPHRについての目的や方向性を明確にした上で、自身の健康に関する情報について電子データ等の形での円滑な提供や適切な管理、効果的な利活用が可能となる環境を整備していくため、関係省庁や省内関係部局との連携の下、「国民の健康づくりに向けたPHRの推進に関する検討会」を開催し、必要な検討を行う。

2. 構成員

- 本検討会は、健康局長が関係者の参集を求め、開催する。
- 本検討会の参集者は、学識経験者及び関係団体等の有識者とし、別紙1に掲げる者とする。
- (4) (略)

3. 運営方法

- 本検討会の議事は公開とする。ただし、公開することにより、個人情報の保護に支障を及ぼすおそれがある場合、知的財産権その他個人若しくは団体の権利利益が不当に侵害されるおそれがある場合又は国の安全が害されるおそれがある場合には、座長は、会議を非公開とすることができる。
- 本検討会の庶務は、別紙2に掲げる関係省庁及び省内関係部局の協力を得て厚生労働省健康局健康課において行う。
- (3) (略)

参集者

岡村 智教	慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室教授
中山 健夫	京都大学大学院医学研究科 社会健康医学系専攻健康情報学分野教授
永井 良三	自治医科大学学長
長島 公之	公益社団法人日本医師会常任理事
樋口 範雄	武蔵野大学法学部法律学科特任教授
松田 晋哉	産業医科大学医学部公衆衛生学 産業保健データサイエンスセンター教授
宮田 裕章	慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授
山口 育子	認定NPO法人ささえあい医療人権センター-COML理事長
山本 隆一	一般財団法人医療情報システム開発センター理事長

(関係省庁)

内閣官房	情報通信技術(IT)総合戦略室
内閣官房	健康・医療戦略室
内閣府	大臣官房 番号制度担当室
総務省	情報流通行政局 情報流通振興課 情報流通高度化推進室
文部科学省	初等中等教育局 健康教育・食育課
経済産業省	商務・サービスグループヘルスケア産業課

2019年9月11日

第1回 検討会立ち上げ

（検討内容）

- ・PHRのこれまでの経緯
- ・各省庁ヒアリング
- ・今後の作業方針の整理

厚労省PHR検討会第1回
資料2 抜粋

作業班を設置し、
「PHRの推進に関する基本方針（仮称）」の素案を作成。

2019年度11月頃

第2回 基本方針の検討

（検討内容）

- ・「PHRの推進に関する基本方針（仮称）」として、PHRの目的・あるべき姿等の提示
- ・PHRの現状把握(全国調査結果等を提示 等)
- ・今後整理すべき課題や作業方針の整理

「PHRの推進に関する基本方針（仮称）」を踏まえ、
作業班等の設置や既存の検討会等と連携し、
個別論点について整理。

（イメージ）

- ・健診・検診情報の取扱い
- ・医療情報の取扱い（「医療等分野情報連携基盤検討会」との連携）
- ・PHR関連情報の利活用 等

必要に応じて、追加的に開催

2020年度早期

第3回 中間整理

PHRの推進に向けた今後の方策について、一定の結論を得るとともに、工程表等を策定。

骨太方針・成長戦略等に反映

（1）提供する情報の考え方

利用目的からの整理

厚労省PHR検討会第1回
資料7 抜粋

PHR検討会では、「経済財政運営と改革の基本方針2019（令和元年6月21日閣議決定）」や「成長戦略フォローアップ（令和元年6月21日閣議決定）」に基づき、**個人の健康増進や行動変容の促進等を目的としたPHRを前提として、各論点について検討する。**

閲覧者	活用目的	論点			
		提供する情報	情報提供・閲覧の在り方		
			円滑な提供等	適切な管理	適正かつ効果的な利活用
個人とその家族等	個人の健康増進や行動変容の促進等 (PHR事業者を介した活用も含む。)	「経済財政運営と改革の基本方針2019～「令和」新時代：「Society 5.0」への挑戦～（令和元年6月21日閣議決定）」や「成長戦略フォローアップ（令和元年6月21日閣議決定）」に基づき、 本検討会で主に検討いただく範囲 とする。			
プロフェッショナル (医療従事者等)	通常診療の効率化・質の向上				
	緊急時医療の効率化・質の向上				
研究者	研究開発の促進				

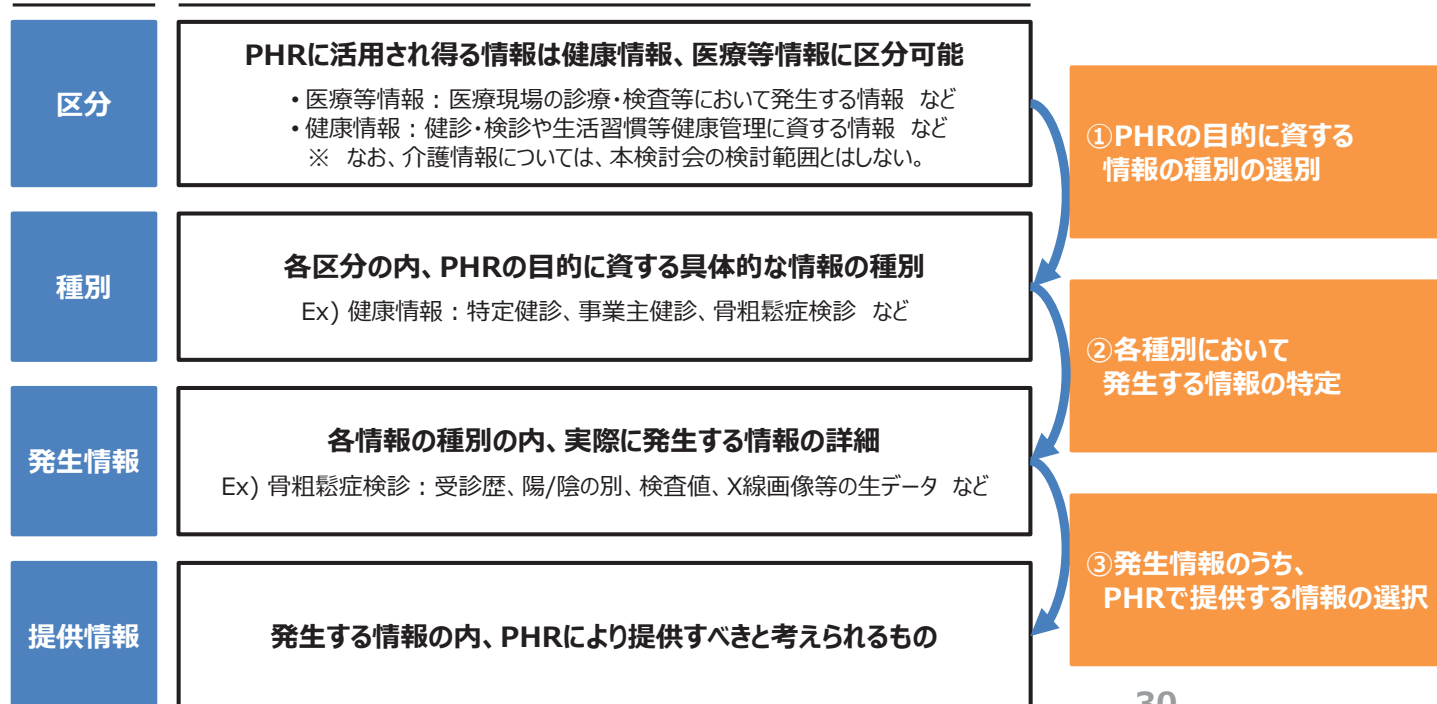
発生する情報の性質等からの整理

厚労省 P H R 検討会第 1 回
資料 7 抜粋

PHRに活用され得る情報について、以下 **4つの体系に整理し、段階的に検討を行う**ことで提供可能な情報を特定してはどうか。

情報の体系

本検討会における整理イメージ



30

(2) 情報提供・閲覧の在り方

情報提供等に関わる主体間の役割分担等の整理

厚労省 P H R 検討会第 1 回
資料 7 抜粋

- PHRとして情報提供等を行うに当たっては、国・自治体・公的機関や、民間事業者、また個人など様々な主体が関与することになる。
- 情報の提供や閲覧、保存方法等について、**国・自治体・公的機関が主体となって整備する事項、民間や個人が主体となって整備する事項など、その費用対効果等を踏まえ、国・自治体・公的機関、民間又は個人の役割分担を含めて整理**してはどうか。
- その際、個人の経済状況等によって格差が生まれないように、**最低限のインフラは国・自治体・公的機関で整備すべきではあるが、その範囲も明確にしていくことが必要**ではないか。

情報提供等の在り方に関する整理

情報提供等の在り方について、**①円滑な提供等、②適切な管理、③適正かつ効果的な利活用**の3つの視点から検討してはどうか。

①円滑な提供等

情報提供の方法、適切なデータ形式、電子化・標準化

②適切な管理

データの保存期間、保存主体・場所・方法

③適正かつ効果的な利活用

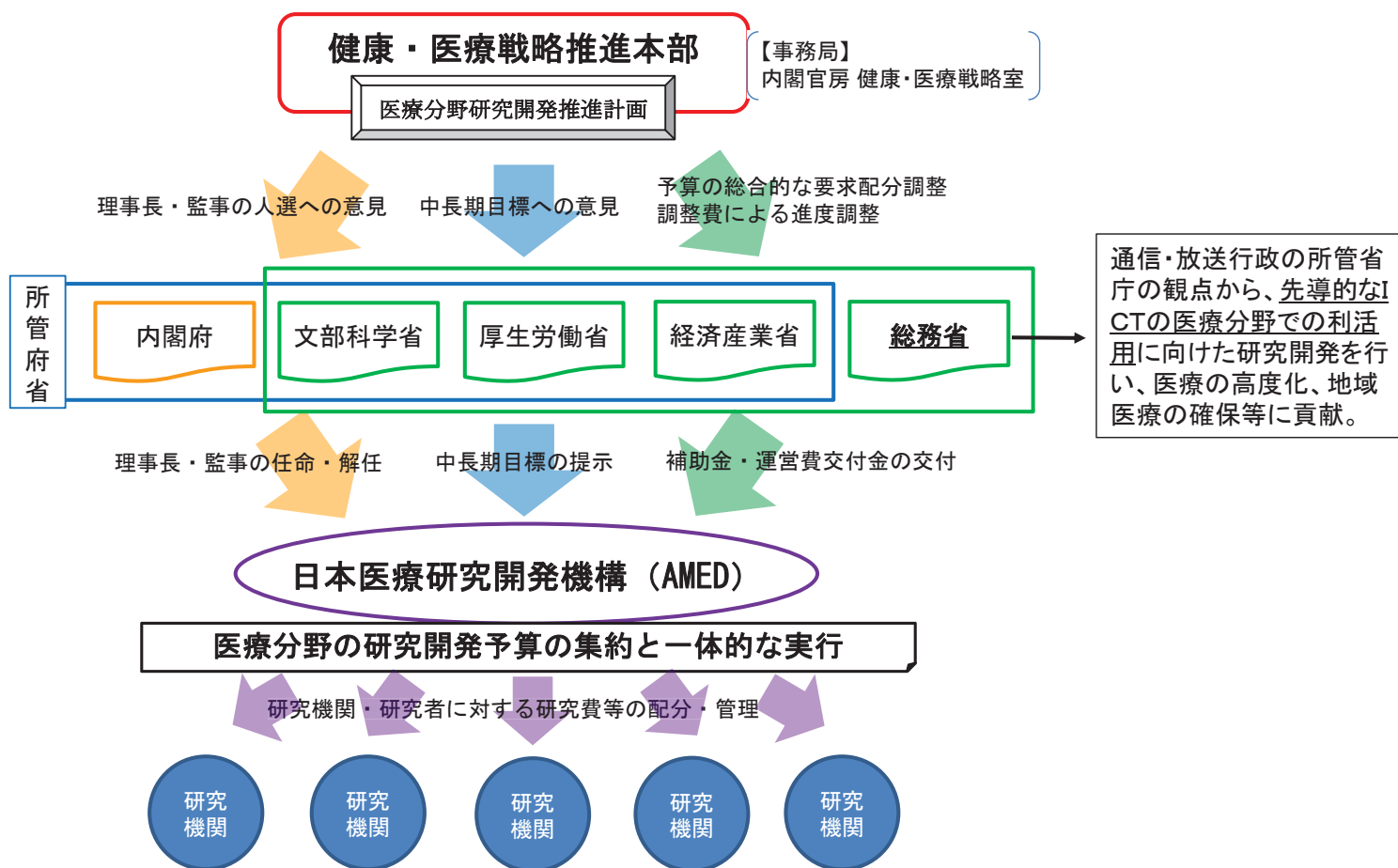
民間事業者のセキュリティ確保、及び事業者間の相互運用性等のルール

31

2. 先導的なICT利活用研究

医療分野の研究開発における総務省の位置づけ

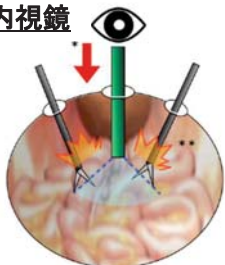
33



8K内視鏡（硬性鏡）の開発、遠隔手術支援への応用 (事業期間：H28～R3)

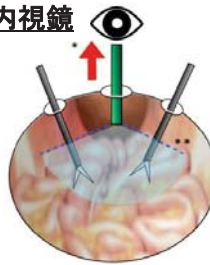
- 8K技術を活用した内視鏡(硬性鏡)手術システムは、これまでの内視鏡手術よりも安全性及び効率性を高める可能性があり、速やかな開発・実用化が期待されている。総務省では、平成28年度から平成30年度にかけて、試作機の開発とヒトを対象とした試験を実施し、医療上の有用性等を検証。
- 平成31年度以降は、8K内視鏡システムのさらなる改良を進めると共に、8K内視鏡システムを応用した遠隔手術支援の実現に向けた研究開発を実施。

現在の内視鏡

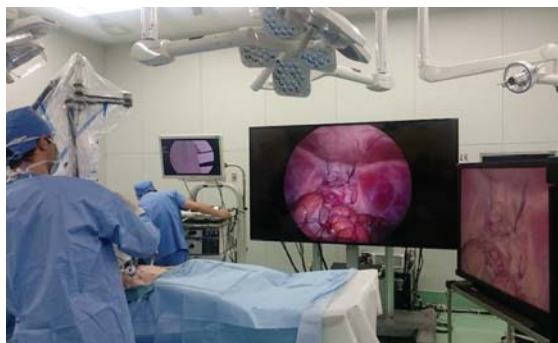


- 現在の腹腔鏡では、拡大してみたい場合にはカメラを近づけなければならないため、手術器具と衝突。

8K内視鏡



- 引いた位置から撮影しズームで拡大することで、新しい手術空間を創出。
- 俯瞰映像とズームアップ映像とを一つの腹腔鏡により同時に得られるシステムを構築。



実際の手術風景

⇒引いた位置からの撮影により、臓器損傷のおそれがない**安全な手術を実現**

(従来腹腔鏡手術は術中の臓器損傷の発生率が開腹手術の2倍)

⇒鮮明な映像によりがんの取り残しを防ぎ、**完全な治癒を実現**。

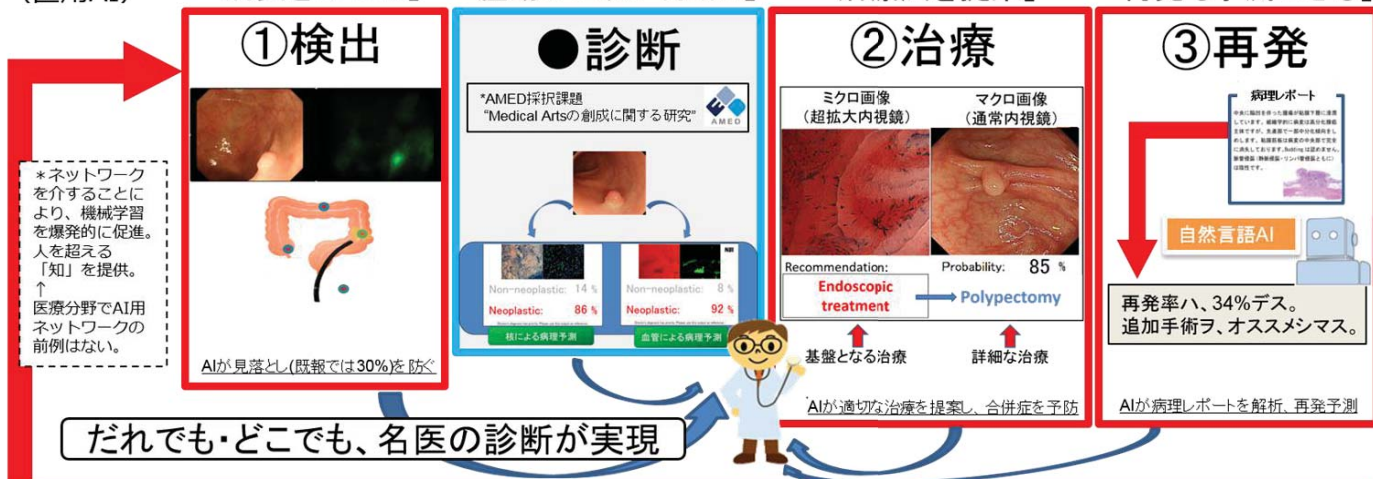
(従来腹腔鏡手術はがん細胞の腹膜播種(転移)による再発率が開腹手術の1.5倍)

⇒上記特性を活かした**遠隔手術支援への応用**に期待。

高精細映像データの収集・解析による診断支援システムの開発 (事業期間：H29～R1)

「人工知能とデータ大循環によって実現する、内視鏡診療の革新的転換」 ■：本研究課題 ■：AMED採択済・課題

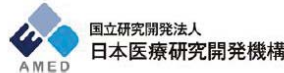
(医用AI) 「病変を見つけ」→「腫瘍かどうか判断し」→「治療法を提案」→「再発も予測できる」



④ ネットワーク



内視鏡診断支援ソフトウェア (EndoBRAIN®-EYE)が 医療機器の承認を取得



2020年1月29日

学校法人 昭和大学

国立大学法人 名古屋大学

国立研究開発法人 日本医療研究開発機構

ディープラーニングによる内視鏡診断支援ソフトウェア (EndoBRAIN®-EYE)が医療機器の承認を取得

ポイント

・大腸の早期がんや前がん病変である腫瘍性ポリープを大腸内視鏡により早期発見・早期治療することは、大腸がんによる死亡の抑制効果があるとされていますが、一定の割合で病変の見落としがあることが大腸内視鏡検査の課題の一つでした。

・昭和大学横浜市北部病院消化器センターの工藤進英特任教授らのグループは、名古屋大学大学院情報学研究科森健策教授らの研究グループと共同で、内視鏡画像を人工知能(AI)によって解析することで、画像中に病変が映っているかどうかを推測するソフトウェアを開発し、1月24日に医薬品医療機器等法に基づく承認を取得しました。

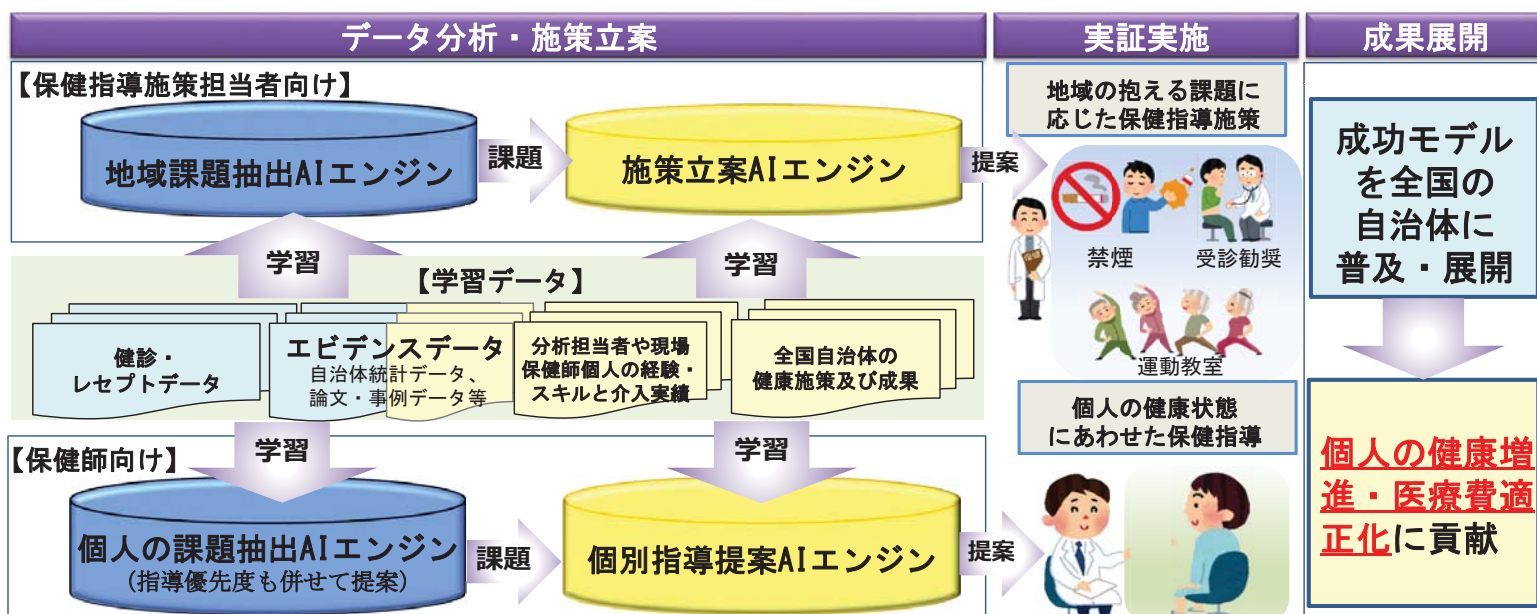
・開発したソフトウェア「EndoBRAIN®-EYE」が採用しているAIはディープラーニング^{※1}と呼ばれる機械学習の一種であり、多くの画像を学習することで高い精度の解析が実現可能な手法です。

・EndoBRAIN®-EYEはオリンパス社製の汎用大腸内視鏡(ハイビジョン画質以上)に使用可能であり、多くの内視鏡と組み合わせて使用することができます。

令和2年1月29日
プレスリリースより抜粋

AIを活用した保健指導施策立案システム研究推進事業 (事業期間：H29～R1)

- 自治体に蓄積されている健診・レセプトデータ、事例データ及びエビデンスデータ等を収集し、人工知能(AI)による解析を行うことで、① 地域が抱える課題に応じ、適切な保健指導施策の提案を行うシステム【自治体の保健指導施策担当者向け】及び② 個人の健康課題に応じ、適切な保健指導を立案できるシステム【保健師向け】の2つのモデルの開発を実施。
- 複数の自治体で実装することにより、健康寿命延伸及び医療費適正化の成功モデルを構築、全国への普及展開を目指す。



医療・介護・健康データ利活用基盤高度化事業 令和2年度要求の概要

1. 医療・介護・健康分野のネットワーク化推進

ICTを活用した医療・介護・健康分野のネットワーク化を推進するため、新たな通信・放送技術の活用も見据えた遠隔医療モデルの構築やPHR(パーソナル・ヘルス・レコード)を民間事業者が取り扱う際のルール作り等に資する調査・検討、普及啓発等を実施

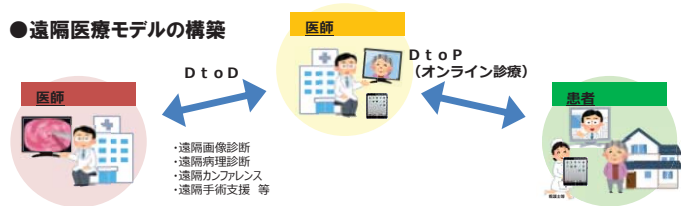
2. 医療・介護・健康分野における先導的ICT利活用研究推進

医療等分野における先導的なICT利活用(8K等高精細技術の医療応用、高度な遠隔医療の実現に必要なネットワーク等の研究、AI・IoTを活用したデータ基盤開発)を実施

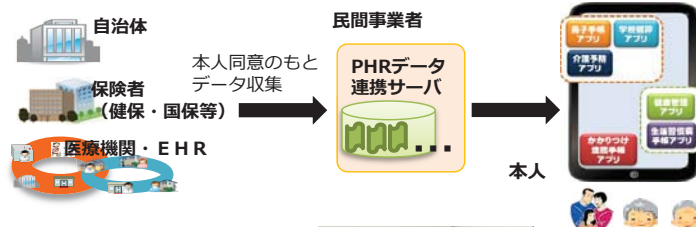
※ AMED(国立研究開発法人日本医療研究開発機構)の事業として実施

【予算(案)】医療・介護・健康データ利活用基盤高度化事業
6. 5億円(令和元年度) 8. 8億円

●遠隔医療モデルの構築



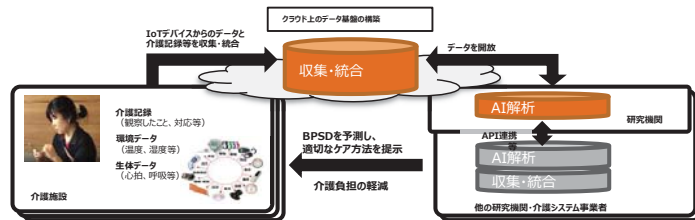
●PHRサービスの普及展開



●8K内視鏡システムの開発、遠隔医療への応用



●認知症対応型AI・IoTシステムの開発



3. 医療ICTの海外展開事例

■ モバイルやクラウド技術等、ICTを活用した先進的な医療・健康分野の取組を図り、病気の早期発見・予防医療を推進。

実証例

遠隔医療ネットワーク

- スマートフォンを活用し、簡便かつ高精度な遠隔医療を実現する実証事業を実施。(ペルー、チリ、ブラジル)
- 医療関係者間で医療用画像を共有し、連絡がとれるSNS型モバイルクラウドサービスを導入。
- 院外にあるクラウドを利用することで、サーバの高額な設置費用や運用費用の負担を軽減。



ご清聴ありがとうございました。



総務省の医療ICT政策への忌憚なきご意見、ご提言、ご指導などお待ちしております。