

2040年問題とICT



国際医療福祉大学大学院 教授
(医療福祉経営専攻、医学研究科公衆衛生専攻)
武藤正樹

国際医療福祉大学三田病院 2012年



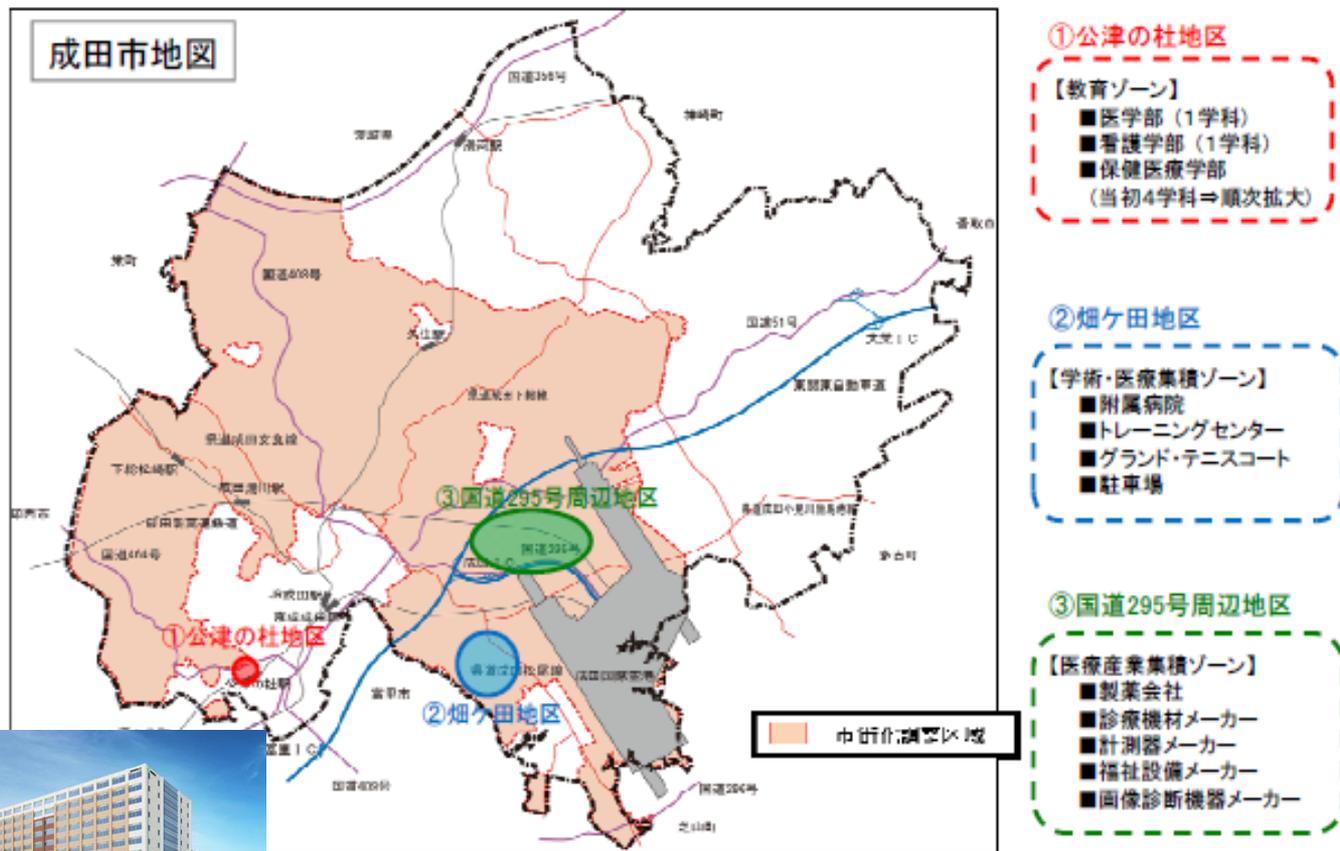
JCI認証取得



国家戦略特区「国際医療学園都市構想」

1. 構想の概要(4)

成田市と国際医療福祉大学は、「公津の杜(教育ゾーン)」および「畑ヶ田地区(学術・医療集積ゾーン)」で医学部をはじめとした大学の学部・学科と附属病院などの施設を整備します。



A photograph of a large, modern multi-story building, likely a university faculty building, taken at dusk. The building has a mix of light-colored upper floors and a darker lower section. It is surrounded by trees and a paved walkway. The sky is a deep blue, and some lights are visible on the building and in the foreground.

国際医療福祉大学医学部
2017年4月開校



2020年 国際医療福祉大学 成田病院を新設予定



2018年4月、国際医療福祉大学
心理・医療福祉マネジメント学科
大学院(h-MBA, MPH)

目次

- パート1
 - 2040年問題とは？
- パート2
 - 2040年問題解決とICT
- パート3
 - 地域医療情報ネットワークの失敗



パート1 2040年問題

2018年6月6日 社会保障審議会医療部会

2040年に何が起きるか？

2025年との比較を試してみよう

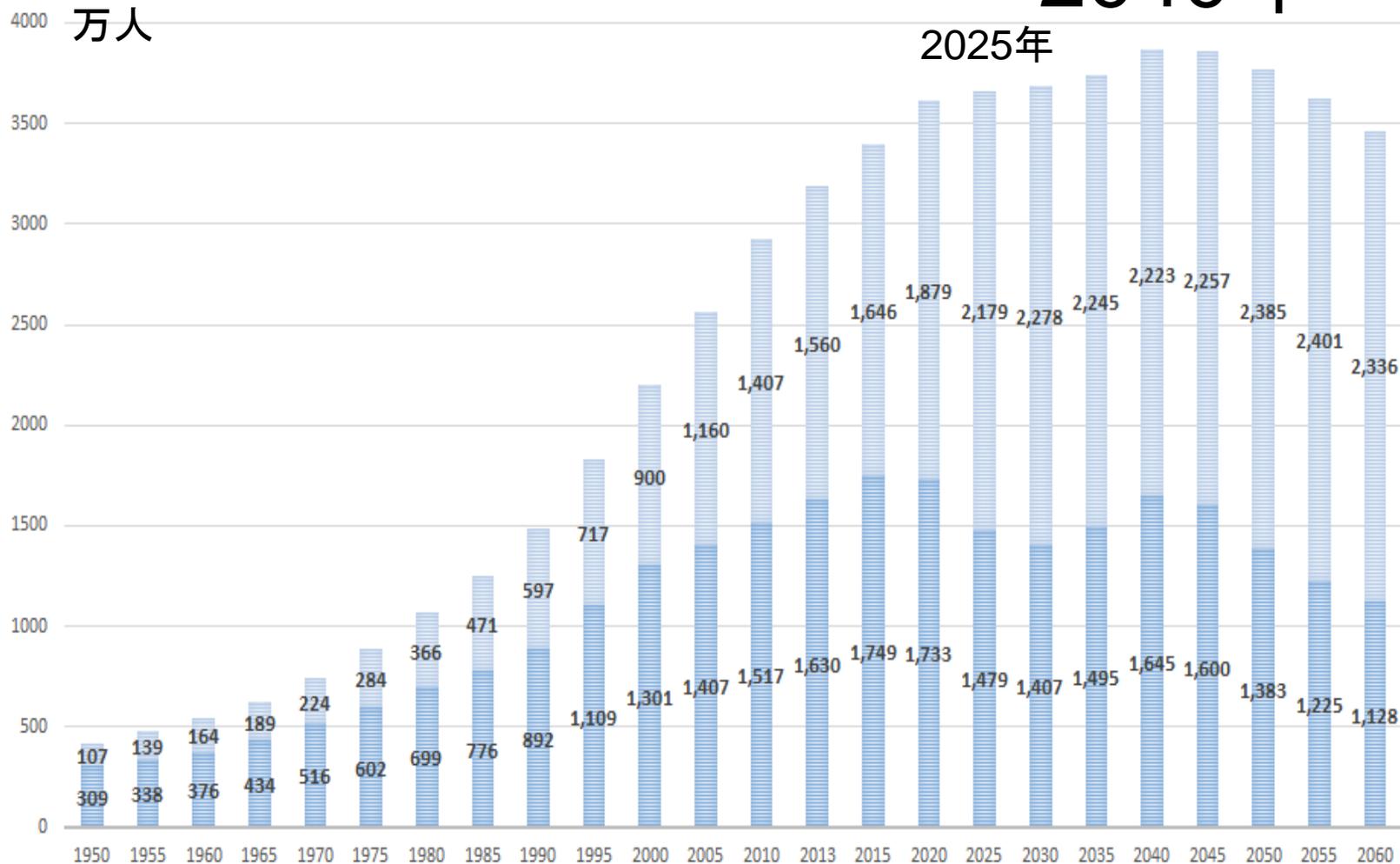
65歳以上の高齢者の人口推移

■ 65～74歳 ■ 75歳以上

2040年

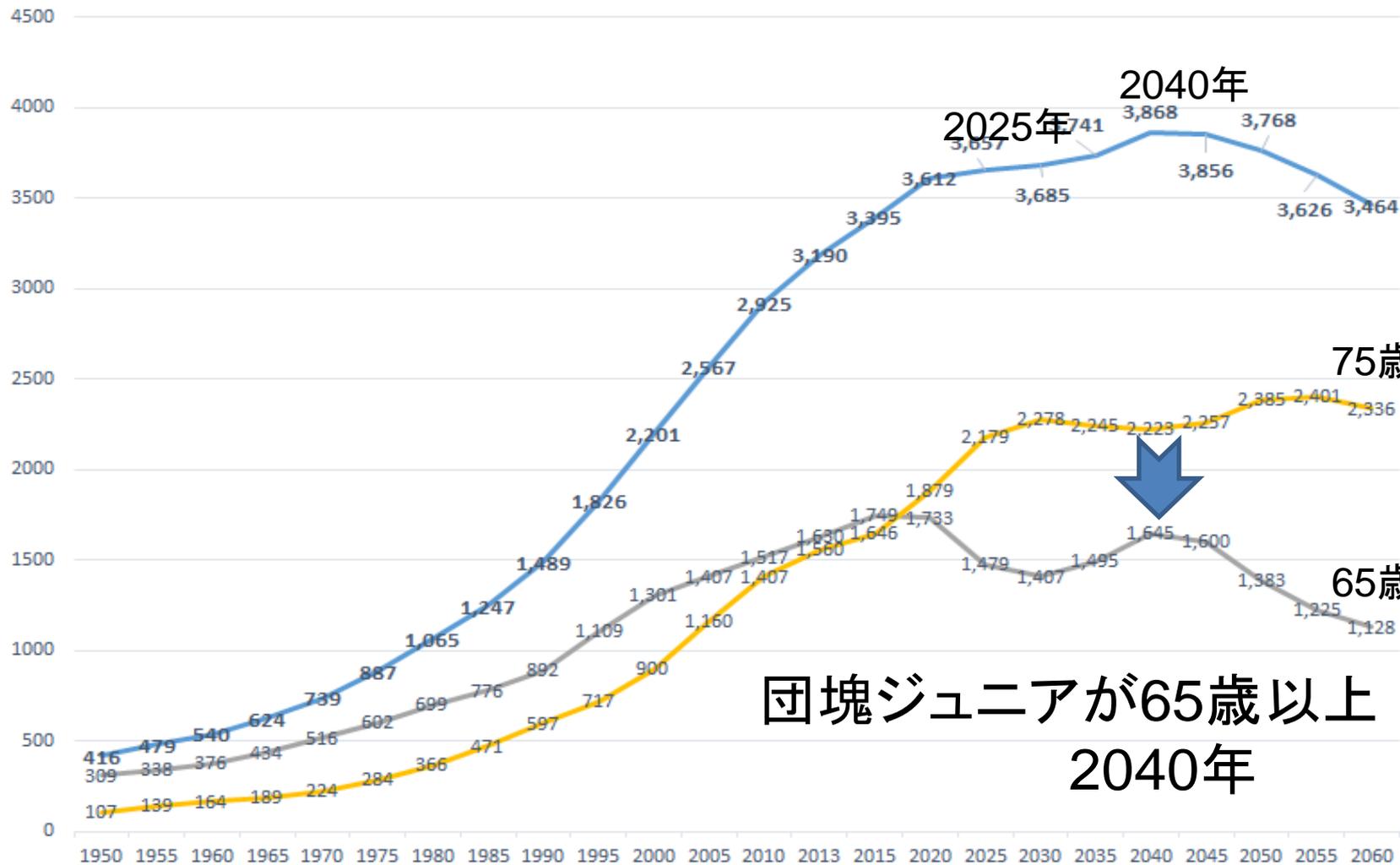
万人

2025年



65歳以上の高齢者の人口推移

— 65～74歳 — 75歳以上 — 65歳以上(計)



団塊ジュニアが65歳以上
2040年

75歳以上

65歳以上

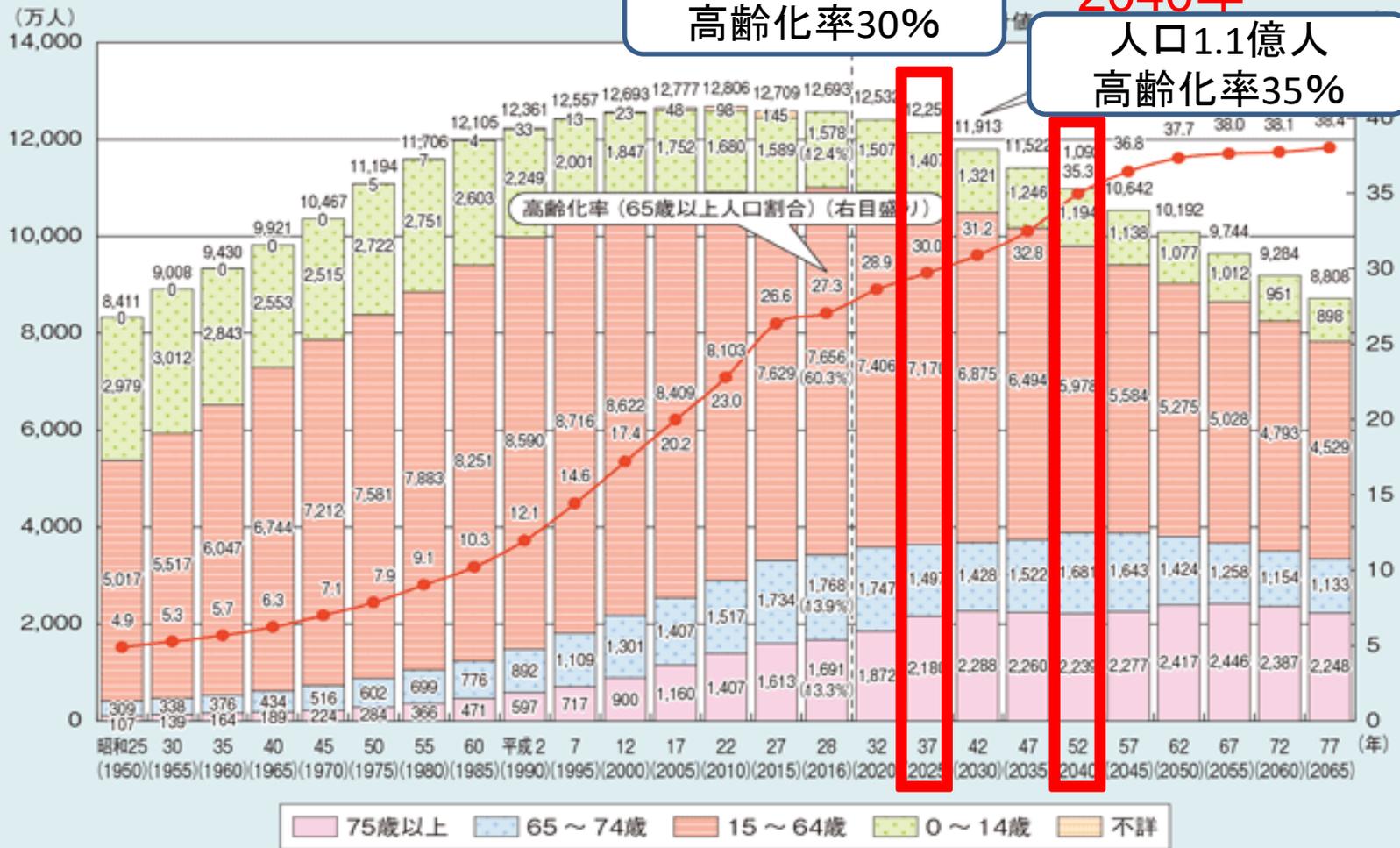
2025年

図1-1-2

高齢化の推移と将来推計

人口1.2億人
高齢化率30%

2040年
人口1.1億人
高齢化率35%



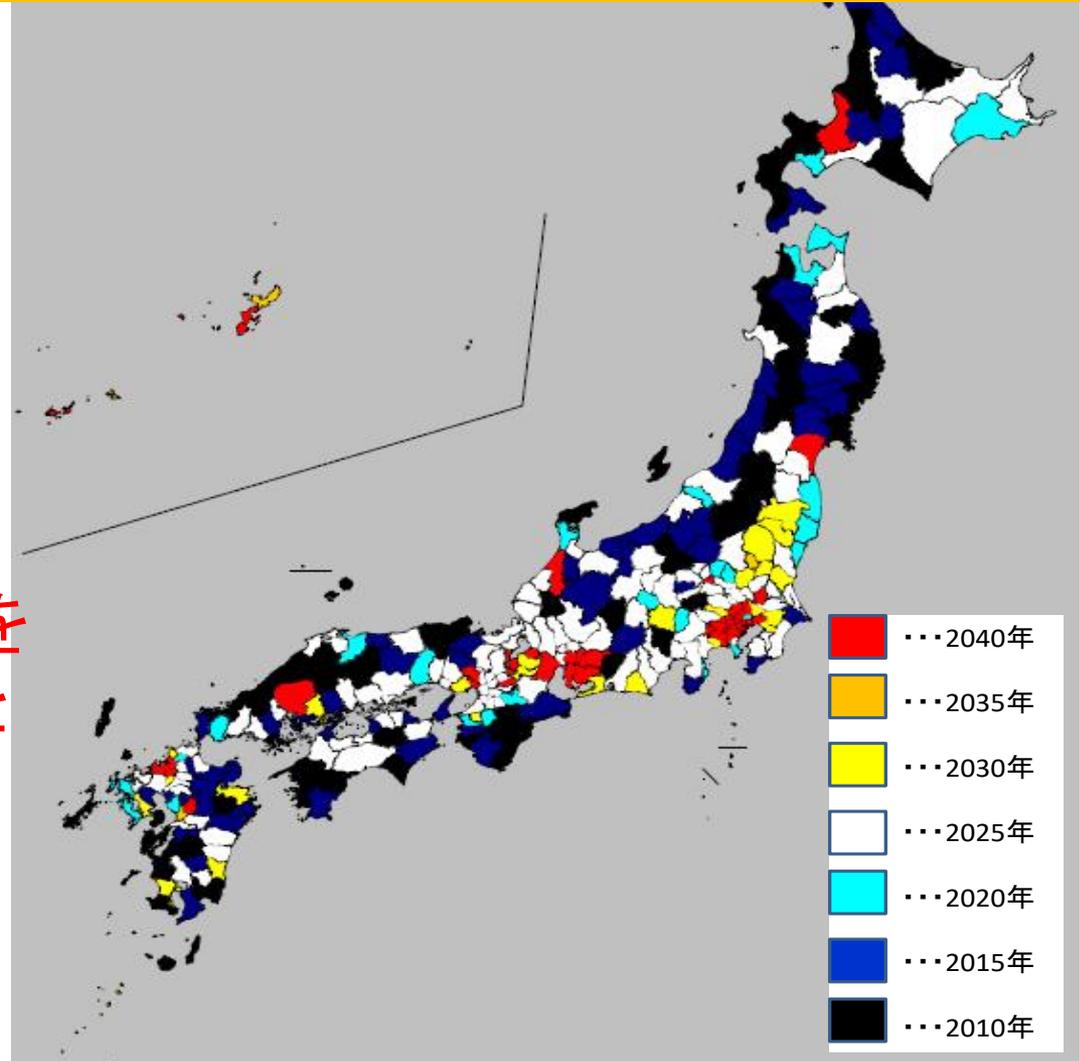
資料：2015年までは総務省「国勢調査」、2016年は総務省「人口推計」（平成28年10月1日確定値）、2020年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果

(注) 2016年以降の年齢階級別人口は、総務省統計局「平成27年国勢調査 年齢・国籍不詳をあん分した人口（参考表）」による。年齢不詳をあん分した人口に基づいて算出されていることから、年齢不詳は存在しない。なお、1950年～2015年の高齢化率の算出には分母から年齢不詳を除いている。

高齢化のピーク・医療需要総量のピーク

地域により
医療需要ピークの時期
が大きく異なる

2040年に高齢化のピークを
迎えるのは首都圏を始めと
した大都市圏



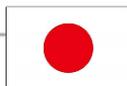
出典: 社会保障制度国民会議 資料 (平成25年4月19日 第9回
資料3-3 国際医療福祉大学 高橋教授 提出資料)

(%)

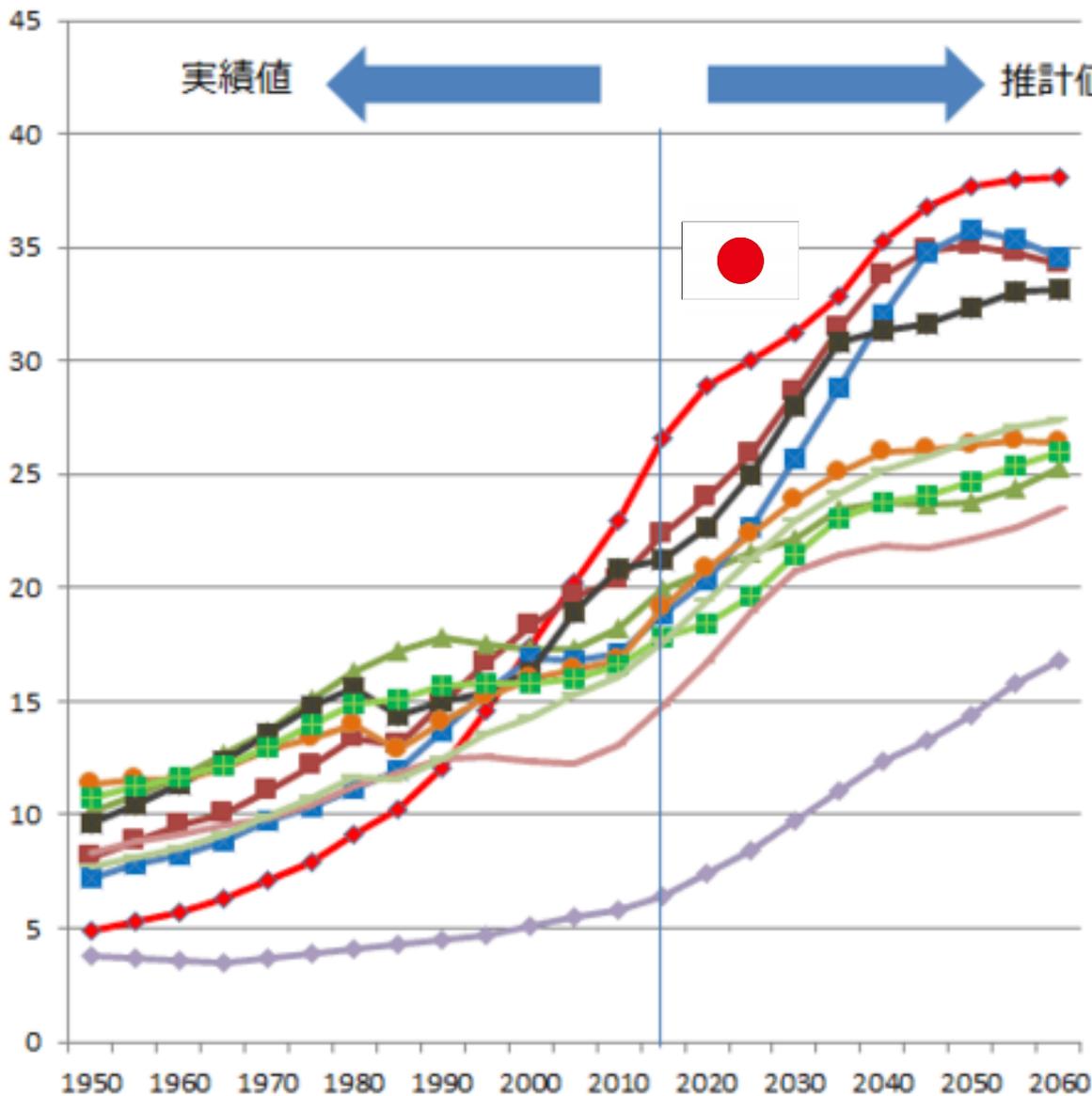
実績値

推計値

2015年
データ



- 日本 (26.7)
- イタリア (22.4)
- スウェーデン (19.9)
- スペイン (18.8)
- ドイツ (21.2)
- フランス (19.1)
- イギリス (17.8)
- アメリカ合衆国 (14.8)
- 先進地域 (17.6)
- 開発途上地域 (6.4)



世界も注目する日本の高齢化

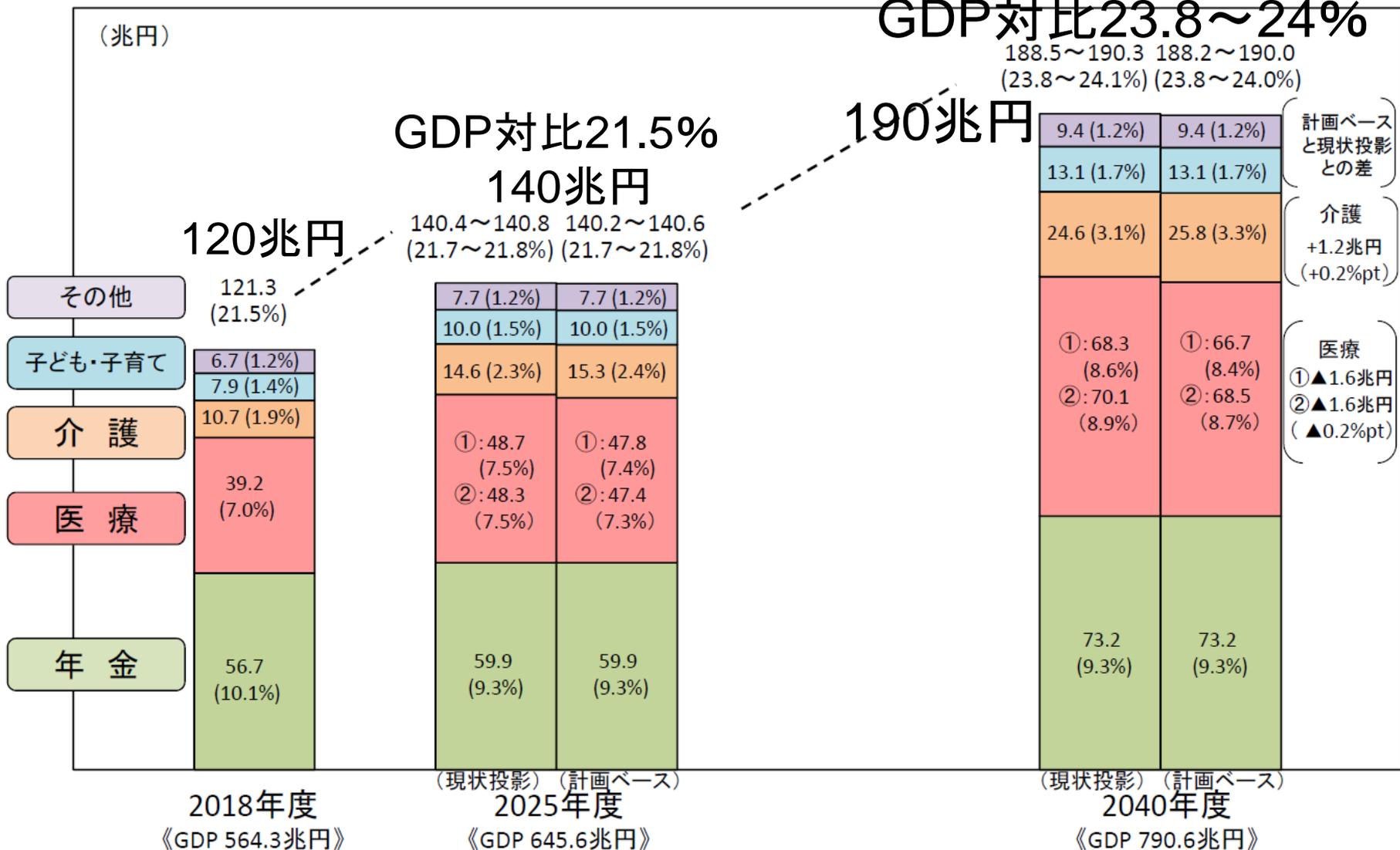
BBC英国放送協会の取材を受けました



2018年11月BBC英国放送協会が日本の高齢化の BBC特派員のルパートさん
特集取材ルパートさんの取材に来日

社会保障給付費

社会保障給付費の見通し（経済：ベースラインケース）



(注1) ()内は対GDP比。医療は単価の伸び率について2通りの仮定をおいており給付費に幅がある。

(注2) 「現状投影」は、医療・介護サービスの足下の利用状況を基に機械的に計算した場合。「計画ベース」は、医療は地域医療構想及び第3期医療費適正化計画、介護は第7期介護保険事業計画を基礎とした場合。

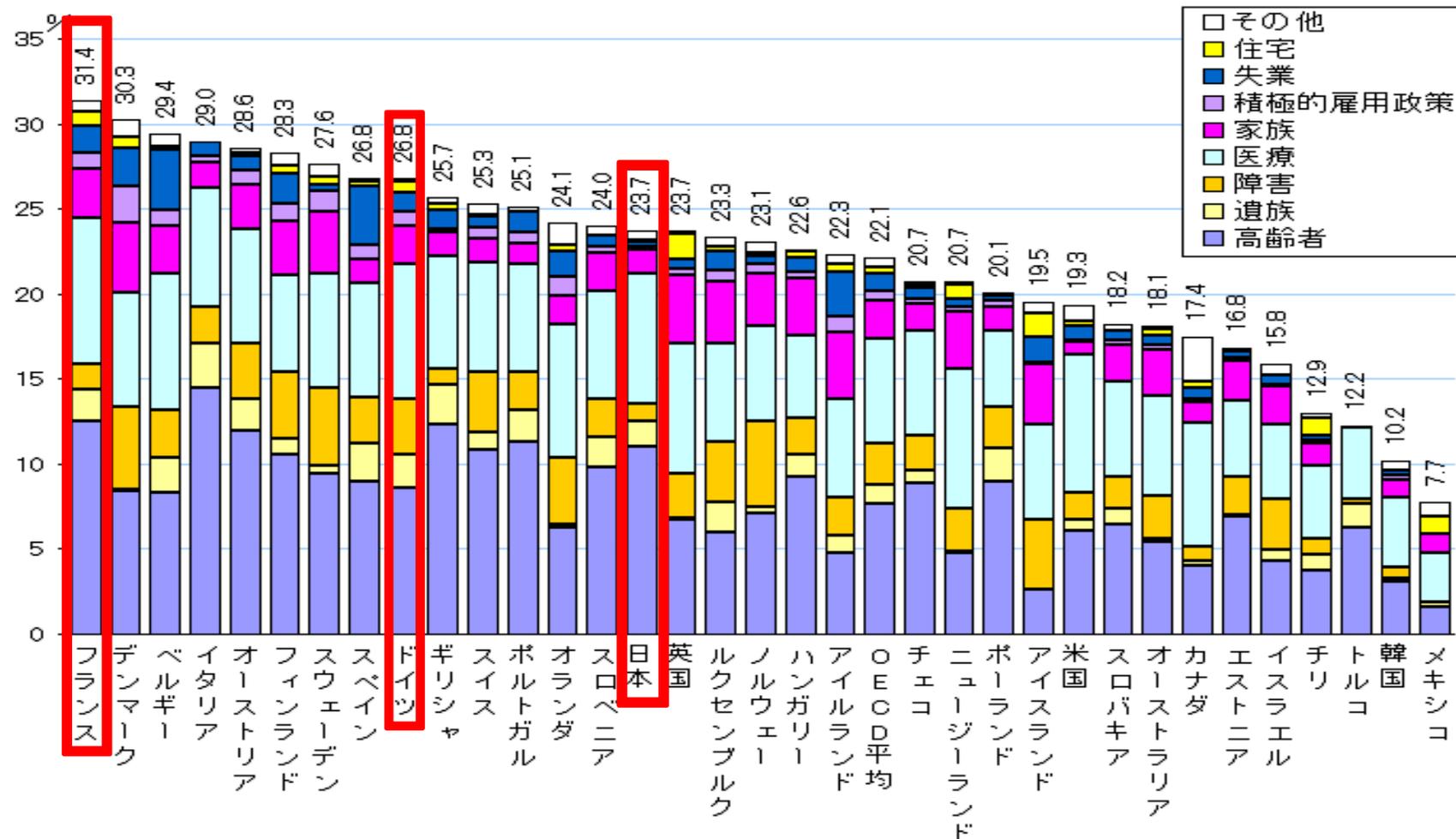
対GDP比はドイツに近く、世界に類を見ない水準というわけではない



伊原和人氏

- 2018年6月6日、社会保障審議会医療部会
- 「社会保障給付費が対GDP対比が24%という水準は今のドイツに近く、フランスではもっと高い、世界に類を見ない水準というわけではない」
 - 伊原和人厚労省大臣官房審議官(医療介護担当)

社会保障給付費の国際比較(OECD諸国) (2011年)



(注) 税や社会保険による社会支出(Social Expenditure; Public and mandatory private)の対GDP比である。日本の厚生年金保険からの給付はPublic、厚生年金基金からの給付はmandatory privateである。メキシコの失業、韓国の住宅は不詳。

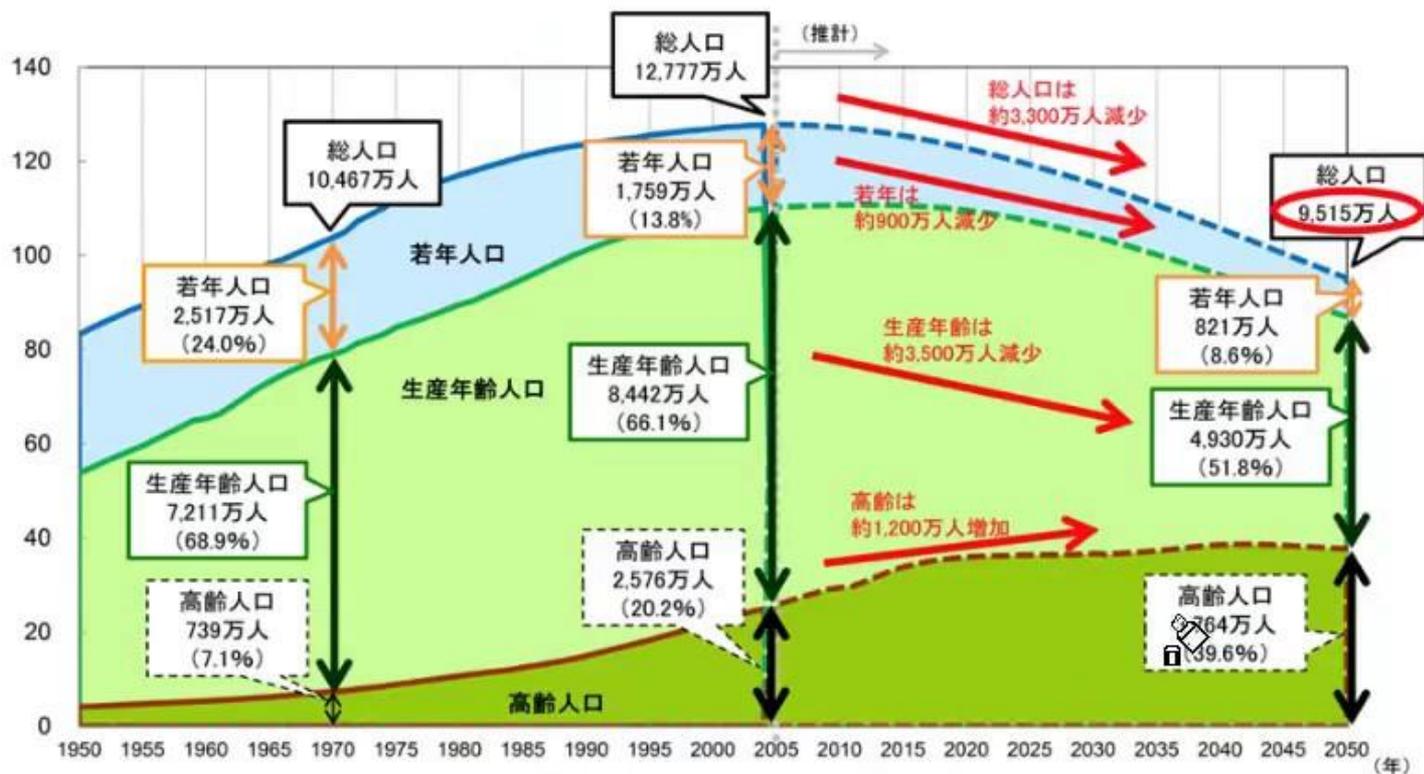
(資料) OECD.Stat (data extracted on 04 Apr 2015)

問題は人口減

日本の人口

1億2,808万人（2008年）をピークに減少、2048年には1億人未満に
→ 若年人口が少なく（**少子化**）、高齢人口が多い（**高齢化**）

少子高齢社会に



(注1) 「生産年齢人口」は15～64歳の者の人口、「高齢人口」は65歳以上の者の人口
(注2) ()内は若年人口、生産年齢人口、高齢人口がそれぞれ総人口のうち占める割合

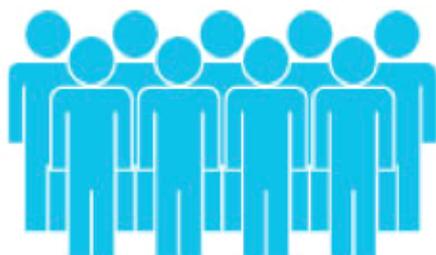
(注3) 2005年は、年齢不詳の人口を各歳別に按分して含めている
(注4) 1950～1969、1971年は沖縄を含まない

「国土の長期展望」中間とりまとめ

1人の高齢者を1人で支える

<1965年>

胴上げ型



65歳以上1人に対して
20～64歳は9.1人

<2012年>

騎馬戦型



65歳以上1人に対して
20～64歳は2.4人

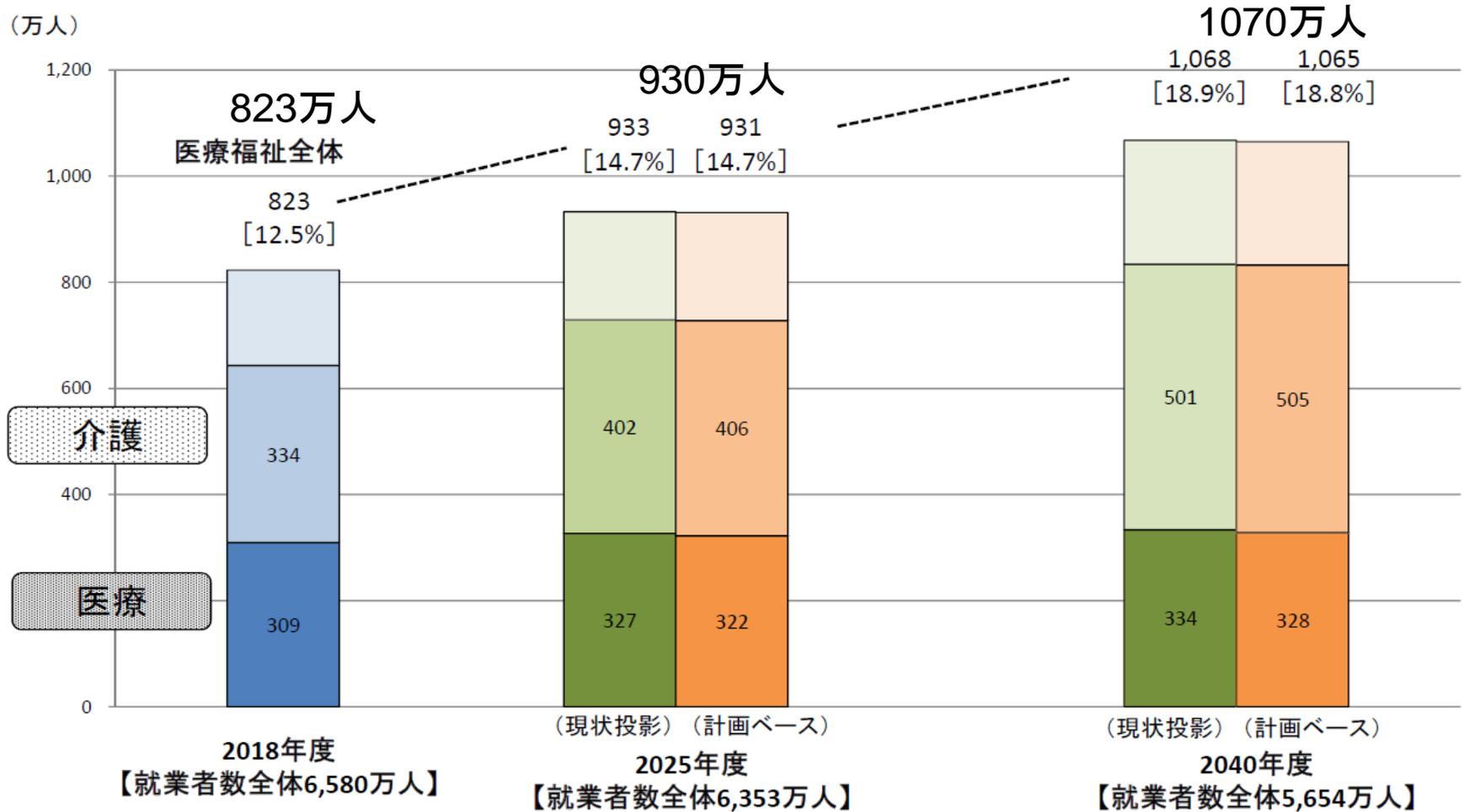
<2050年>

肩車型



65歳以上1人に対して
20～64歳は1.2人(推計)

医療福祉分野の就業者数の見通し



(注1) []内は就業者数全体に対する割合。

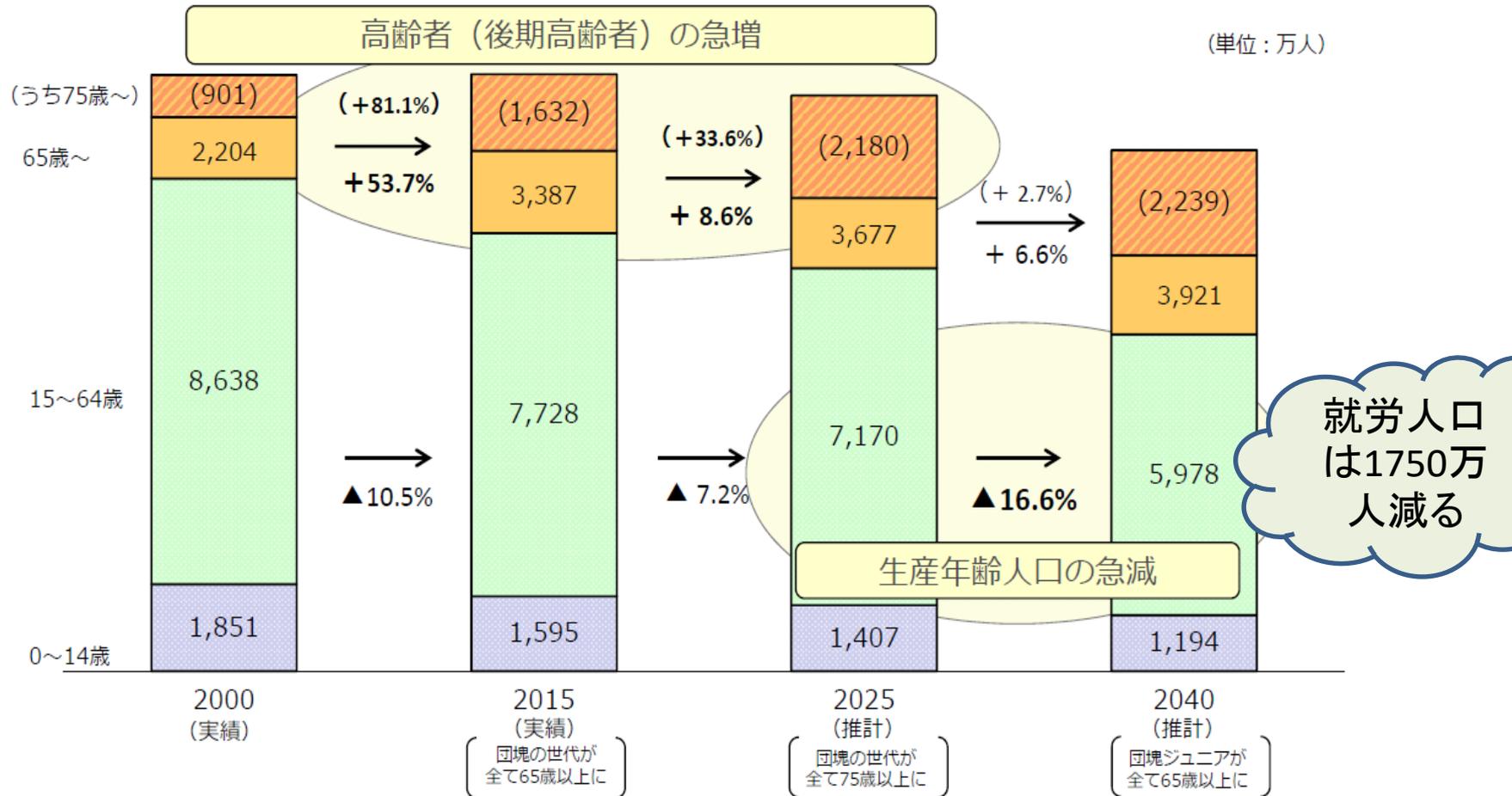
(注2) 医療福祉分野における就業者の見通しについては、①医療・介護分野の就業者数については、それぞれの需要の変化に応じて就業者数が変化すると仮定して就業者数を計算。②その他の福祉分野を含めた医療福祉分野全体の就業者数については、医療・介護分野の就業者数の変化率を用いて機械的に計算。③医療福祉分野の短時間雇用者の比率等の雇用形態別の状況等については、現状のまま推移すると仮定して計算。

(注3) 就業者数全体は、2018年度は内閣府「経済見通しと経済財政運営の基本的態度」、2025年度以降は、独立行政法人労働政策研究・研修機構「平成27年労働力需給の推計」および国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口 平成29年推計」(出生中位(死亡中位)推計)を元に機械的に算出している。

2040年までの人口構造の変化

○ 我が国の人口動態を見ると、いわゆる団塊の世代が全員75歳以上となる2025年に向けて高齢者人口が急速に増加した後、高齢者人口の増加は緩やかになる。一方で、既に減少に転じている生産年齢人口は、2025年以降さらに減少が加速。

【人口構造の変化】

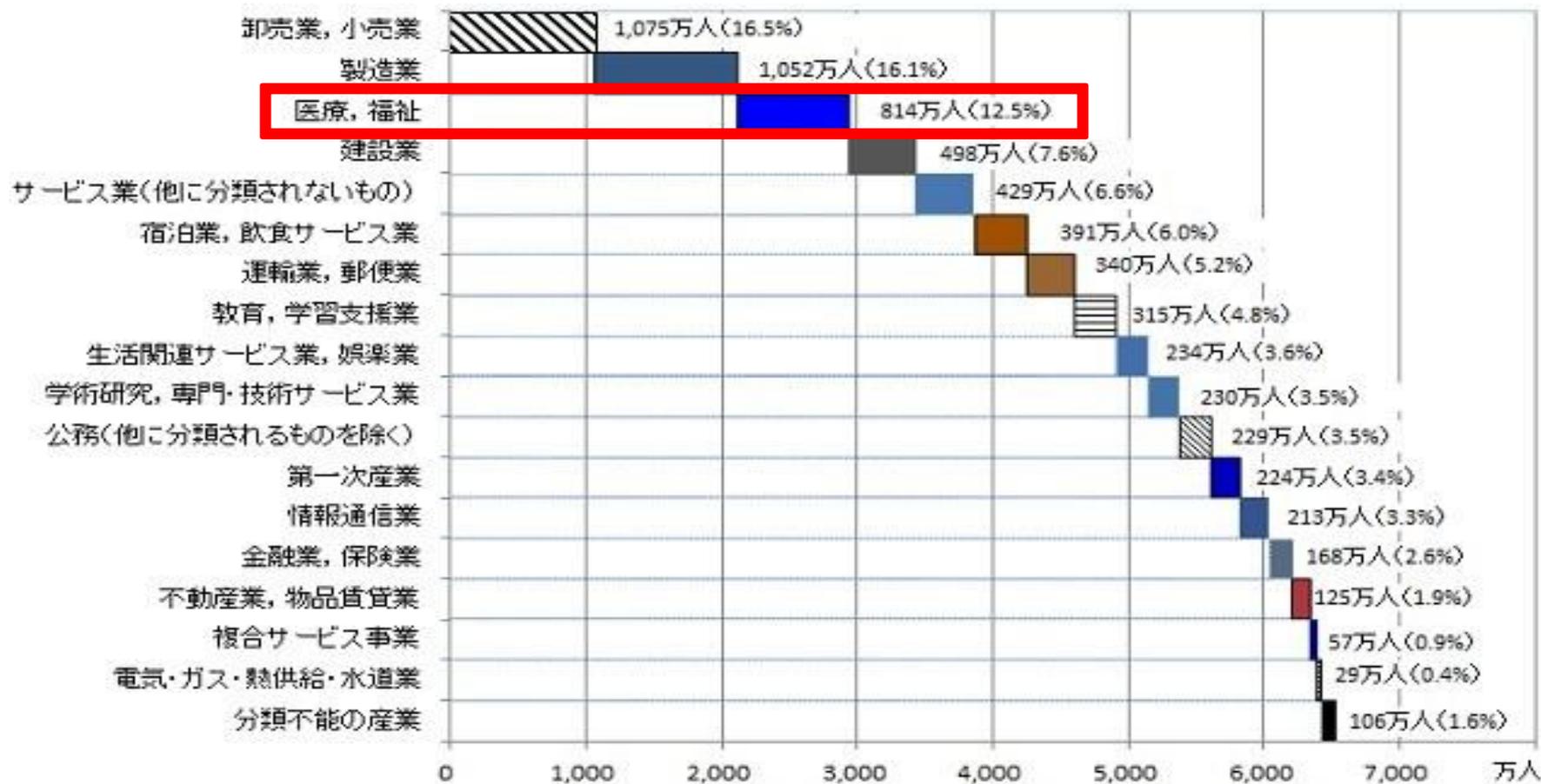


(出典)総務省「国勢調査」「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口 平成29年推計」

2040年

就労人口の激減で、就業者数の
5人1人がヘルスケア分野

2040年は医療・福祉が業界トップ



2040年問題のポイント

社会保障給付費はなんとかコントロールの範囲内
しかし就労人口減が最大の課題！

2040年問題の解決策は？

元気老人、ロボット、ICT、
外国人労働者

元気老人、ロボット、 AIとICT、外国人労働者

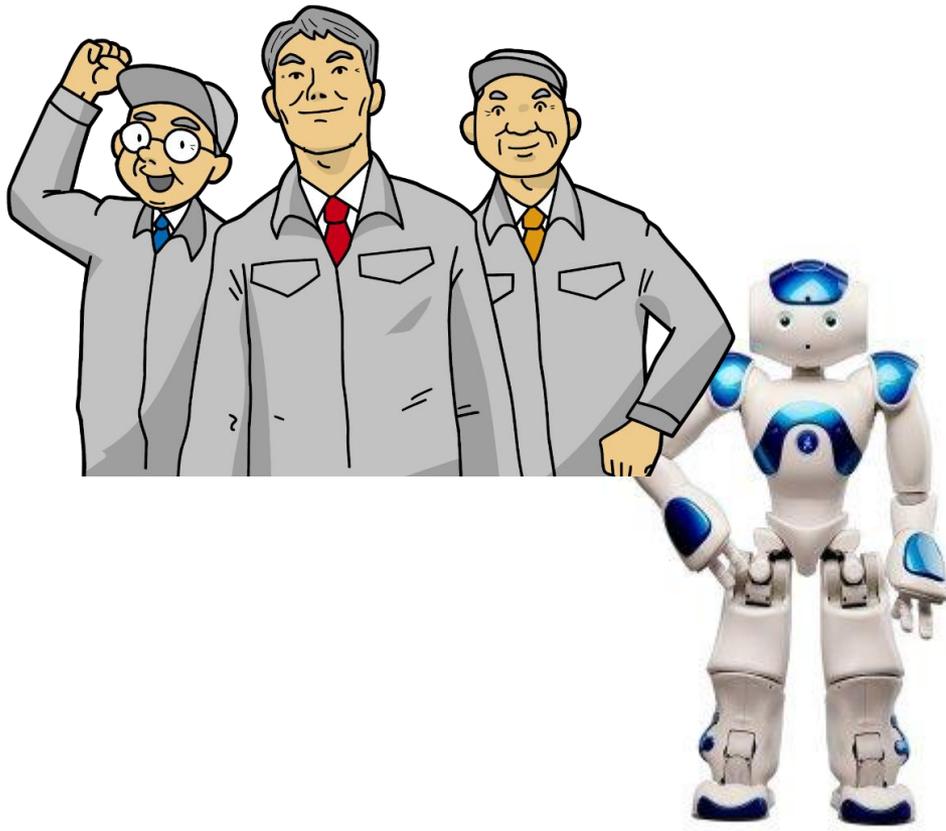


図2:外国人労働者推移(過去5年間)

(人)



図2出所:厚生労働省「外国人雇用状況の届出状況まとめ」(2016年10月現在)

パート2

2040年問題解決とICT



「オンライン診療の導入」 安倍首相が明言



- 2017年4月14日の第7回未来投資会議
- 「対面診療とオンラインでの遠隔診療を組み合わせた新しい医療を次の診療報酬改定でしっかり評価する」

未来投資戦略2018—「Society 5.0」「データ駆動型社会」への変革—

(平成30年6月15日閣議決定)

第1 基本的視座と重点施策

3. Society 5.0の実現に向けて今後取り組む重点分野と、変革の牽引力となる「フラッグシップ・プロジェクト」

(1)②次世代ヘルスケア・システムの構築プロジェクト

<遠隔・リアルタイムの医療とケア>

・医師や薬剤師など多職種の連携の下、住み慣れた地域・我が家において安心して在宅で医療やケアを受けられるよう、服薬指導を含めた「オンラインでの医療」全体の充実に向けて、次期以降の診療報酬改定における有効性・安全性を踏まえた評価、「医薬品医療機器等法」の改正の検討など所要の制度的対応も含めて、ユーザー目線で、現状を更に前進させる取組を進める。

第2 具体的施策

2. 次世代ヘルスケア・システム（健康・医療・介護）

(3) 新たに講ずべき具体的施策

iii) 効率的・効果的で質の高い医療・介護の提供、地域包括ケアに関わる多職種の連携推進

④オンラインでの医療・多職種連携等の推進

- ・患者の利便性の向上、医療職の働き方改革につながり、効率的・効果的な医療の提供に資するよう、服薬指導、モニタリング等を含めたオンラインでの医療全体の充実に向けて、次期以降の診療報酬改定、所要の制度的対応も含めて、ユーザー目線で、現状を更に前進させる取組を進める。
- ・オンラインの服薬指導は、国家戦略特区の実証等を踏まえつつ、医薬品医療機器等法の次期改正に盛り込むことも視野に検討する。
- ・在宅医療を含めた医療現場における多職種連携の推進に向け、現在医師が行っている業務において看護師やリハビリ専門職、薬剤師等をより積極的に活用する等の検討を進める。

3. 国家戦略特区の推進

ii) 地域における規制改革

- ・国家戦略特区区域からの要望や、国家戦略特区における事業の実績を踏まえ、以下の規制改革の実現に取り組む。

ー オンラインの服薬指導は、国家戦略特区の実証等を踏まえつつ、医薬品医療機器等法の次期改正に盛り込むことも視野に検討する。

規制改革実施計画（平成30年6月15日閣議決定）

3. 医療・介護分野

(2) オンライン医療の普及促進

⑧ 患者が服薬指導を受ける場所の見直し

【平成30年度検討・結論、平成31年度上期措置】

患者がオンライン診療を受診した場所（職場等）で、薬剤師が服薬指導を実施することを可能とするよう、薬剤師法施行規則（昭和36年厚生省令第5号）の見直しを検討し、措置をする。

⑪ オンラインでの服薬指導の一定条件下での実現

【平成30年度検討・結論、平成31年度上期措置】

オンライン診療や訪問診療の対象患者のように、それらの必要に迫られた地域や患者に対して、地域包括ケアシステムの中でかかりつけ薬剤師・薬局が医療・介護の一翼を担い、国民が医薬品の品質、有効性及び安全性についての利益をより享受できる医薬分業及びかかりつけ薬剤師・薬局の取組等を推進するため、薬剤師による対面服薬指導とオンライン服薬指導を柔軟に組み合わせて行うことについて検討し、結論を得る。

遠隔医療普及推進へ向けての 4つのポイント

国際的には遠隔精神
(Telepsychiatry)、遠隔皮膚
(Teledermatology)の領
域が先行している



- (1) 遠隔診療の要件の明確化(遠隔診療と医師法との関係の明確化)
- (2) インセンティブの付与(補助事業、保険適用)
- (3) 医療従事者のリテラシー向上(遠隔医療に関する知識・技能修得)
- (4) 遠隔診療の有用性の評価(厚生労働省科学研究の実施)

厚生労働省医政局 研究開発振興課
医療技術情報推進室 吉村健佑氏

2016年10月、日本遠隔医療学会

オンライン診療の進展② オンライン診療に係る診療報酬上の対応

診療報酬における遠隔診療（情報通信機器を用いた診療）への対応

	診療形態	診療報酬での対応
医師対医師 (D to D)	情報通信機器を用いて画像等の送受信を行い 特定領域の専門的な知識を持っている医師と 連携して診療を行うもの 	【遠隔画像診断】 ・ 画像を他医療機関の専門的な知識を持っている医師に送信し、その読影・診断 結果を受信した場合 【遠隔病理診断】 ・ 術中迅速病理検査において、標本画像等を他医療機関の専門的な知識を持っている医師に送信し、診断結果を受信した場合（その後、顕微鏡による観察を行う。） ・ （新）生検検体等については、連携先の病理医が標本画像の観察のみによって病理診断を行った場合も病理診断料等を算定可能
医師対患者 (D to P)	情報通信機器を用いた診察 医師が情報通信機器を用いて患者と離れた場所から診療を行うもの 	【オンライン診療】 ・ （新）オンライン診療料 ・ （新）オンライン医学管理料 ・ （新）オンライン在宅管理料・精神科オンライン在宅管理料 対面診療の原則の上で、有効性や安全性等への配慮を含む一定の要件を満たすことを前提に、情報通信機器を用いた診察や、外来・在宅での医学管理を行った場合 ※電話等による再診 （新）患者等から電話等によって治療上の意見を求められて指示をした場合に算定が可能であるとの取扱いがより明確になるよう要件の見直し（定期的な医学管理を前提とした遠隔での診察は、オンライン診療料に整理。）
	情報通信機器を用いた遠隔モニタリング 情報通信機能を備えた機器を用いて患者情報の遠隔モニタリングを行うもの 	【遠隔モニタリング】 ・ 心臓ペースメーカー指導管理料（遠隔モニタリング加算） 体内植込式心臓ペースメーカー等を使用している患者に対して、医師が遠隔モニタリングを用いて療養上必要な指導を行った場合 ・ （新）在宅患者酸素療法指導料（遠隔モニタリング加算） ・ （新）在宅患者持続陽圧呼吸療法（遠隔モニタリング加算） 在宅酸素療法、在宅CPAP療法を行っている患者に対して、情報通信機器を備えた機器を活用したモニタリングを行い、療養上必要な指導管理を行った場合

情報通信技術（ICT）を活用した医療連携や医療に関するデータの収集・利活用の推進

診療情報提供書等の文書の電子的な送受に関する記載の明確化

- ▶ 診療情報提供書等の診療等に要する文書（これまで記名・押印を要していたもの）を、電子的に送受できることを明確化し、安全性の確保等に関する要件を明記。

画像情報・検査結果等の電子的な送受に関する評価

- ▶ 保険医療機関間で、診療情報提供書を提供する際に、併せて、画像情報や検査結果等を電子的に提供し活用することについて評価。

（新） 検査・画像情報提供加算

（診療情報提供料の加算として評価）

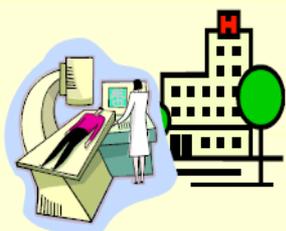
イ 退院患者の場合 200点

ロ その他の患者の場合 30点

診療情報提供書と併せて、画像情報・検査結果等を電子的方法により提供した場合に算定。

（新） 電子的診療情報評価料 30点

診療情報提供書と併せて、電子的に画像情報や検査結果等の提供を受け、診療に活用した場合に算定。



【施設基準】

- ① 他の保険医療機関等と連携し、患者の医療情報に関する電子的な送受信が可能なネットワークを構築していること。
- ② 別の保険医療機関と標準的な方法により安全に情報の共有を行う体制が具備されていること。

福岡市健康先進都市戦略 「かかりつけ医」機能強化事業について

実証事業概要

- 福岡市が推進する超高齢社会への対応「福岡100」プロジェクトの一事業として、ICTを活用し、「かかりつけ医」機能の強化を図ることを目的とした事業
- 2016年11月に、福岡市と福岡市医師会によるWGを発足、九州厚生局をオブザーバに迎え、企画検討を開始
- 2017年4月より、株式会社インテグリティ・ヘルスケアの協力の下、同社のオンライン診療システムYaDocを市内医療機関に試行運用し、その有用性の評価と安全運用に向けたガイドライン策定に取り組んでいる

【運営委員】

福岡市医師会

福岡市

【事務局】

医療法人社団鉄祐会

【オブザーバ】

九州厚生局

【協力】

インテグリティ・ヘルスケア

【利用システム】

YaDoc



2016年11月

WGを発足

※以降、毎月WG運営委員会を開催し、オンライン診療の活用用途、利用ルール、普及促進企画を検討

2017年2月

福岡市医師会員への説明会

※企画への賛同可否についてアンケートを実施し、その後、個別説明の下、導入医療機関を決定

2017年4月

オンライン問診の利用開始

※待合室にてタブレット端末での問診を実施

2017年6月

第1回 意見交換会 実施

2017年8月

オンライン診察の利用開始

※患者の自宅からビデオチャットによる診療を実施

2017年10月

第2回 意見交換会 実施

オンライン診療の位置づけ

オンライン診療とは、

ICTを活用し、医師と患者が離れた場所でありながら、患者の状態を把握し、診療を行うものであり、患者の外来通院あるいは医師の訪問診療など、対面による診療行為を補完するものである。

外来診療

患者が病院へ来院して診療

訪問診療

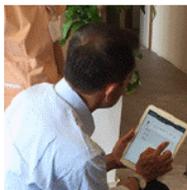
医師が患者を訪問して診療

オンライン診療

医師・患者がそれぞれの場所にしながら診療



問診



モニタリング

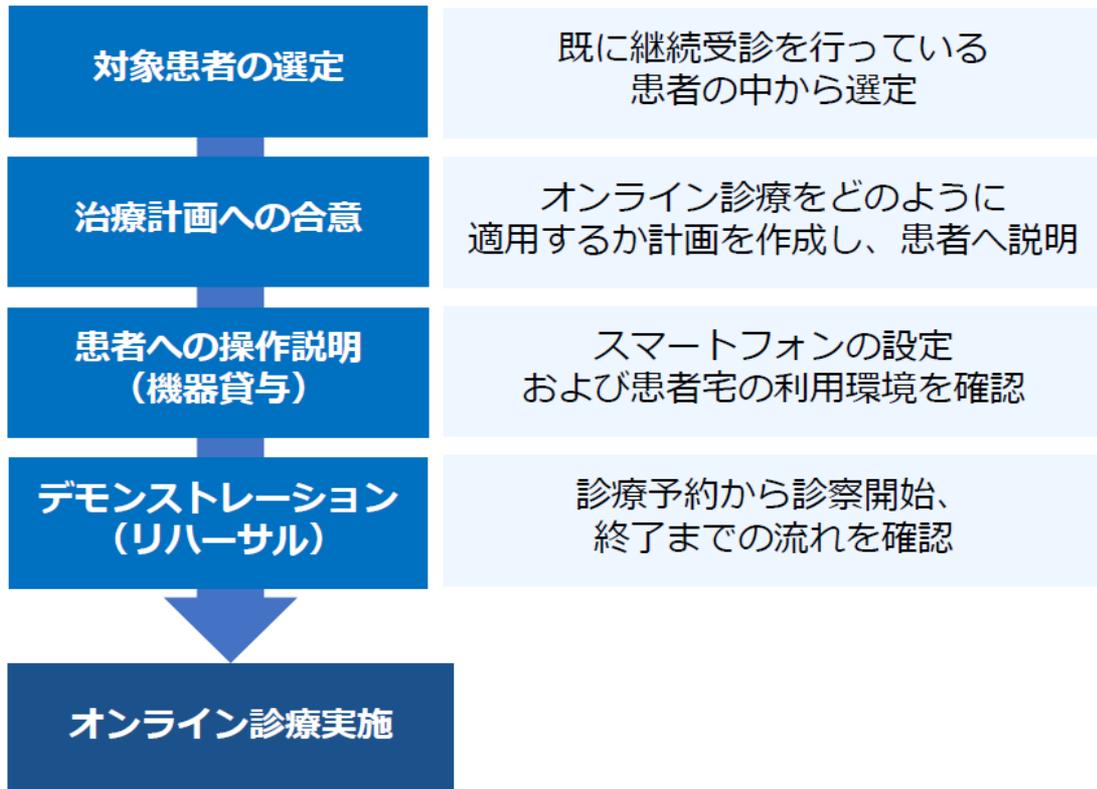


診察



本事業では、オンライン診療を対面診療の補完として位置づけ、診療の質と効率性を高めるものとしてその有用性を検証

利用開始までの流れ



治療計画書 サンプル

(患者様→医療機関)用 様式

病歴：オンライン診療計画書 様 同意書

氏名	先生
担当	先生

フリガナ	性別	年齢	性別	女性
患者氏名	種	年	月	日
主病名				

現在の状況

病状は比較的稳定しています。
 意思の疎通は良好です。
 見守りや介助の方がいます。

治療方針

● 医師はご自宅に限り行わず、行動療法により症状の進行を封じていきます。
(※オンライン)

オンライン診療計画

● 初診等は、1か月以内に行います。
 ● オンライン診療は、1か月に2回、初診診療の合算に行います。
 ● 症状の変化や療養について相談がある場合は、上記の定額料をフォローとは別に、平診の上、オンラインで受診します。

事前確認事項

● 患者様は、かかりつけ医の指示や依頼に従います(これに従わずに原因が生じた場合の責任は、患者様が負うことになります)。
(※オンライン)
 ● 患者様は、症状が重篤な場合や緊急対応が必要とされる場合は、来院の上、受診します。
 ● オンライン診療の1回あたりの診療時間は10分を目安とします。
 ● 診療に必要な薬物は処方見かします。
 ● かかりつけ医(医療機関を含む)は、双方の利用環境を確認しつつ、患者のプライバシーに配慮します。

上記オンライン診療計画の内容は、かかりつけ医と患者の間で、治療の経過、計画の実施状況を確認し、必要に応じて見直しを行います。
 上記オンライン診療計画の内容その他の記載事項について説明を受け、オンラインでの診療を行うことに同意いたします。

平成 年 月 日

患者氏名：
 家族氏名
 (患者様との捺印：)

医療機関にて患者を選定し、オンライン診療の治療計画について患者から同意取得の上、利用を開始

オンライン診察を組み合わせた医学管理(在宅)のユースケース(1)

【ユースケースの例1(在宅)】

- ・ 在宅での療養を長期継続している患者
- ・ 従来、月1回の訪問診療を行い、在宅時医学総合管理料を報酬を算定していたが、状態の悪化に伴い、頻回の状態確認が必要となったケース。

＜在宅時医学総合管理料算定患者における管理(訪問診療)の例＞

●: 訪問診療 ○: オンライン診察

1w	2w	3w	4w	5w	6w	7w	8w	9w	10w	11w	12w
●				●				●			



オンラインを併用する場合

●				●		○		●		●	
---	--	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--

算定する報酬の案

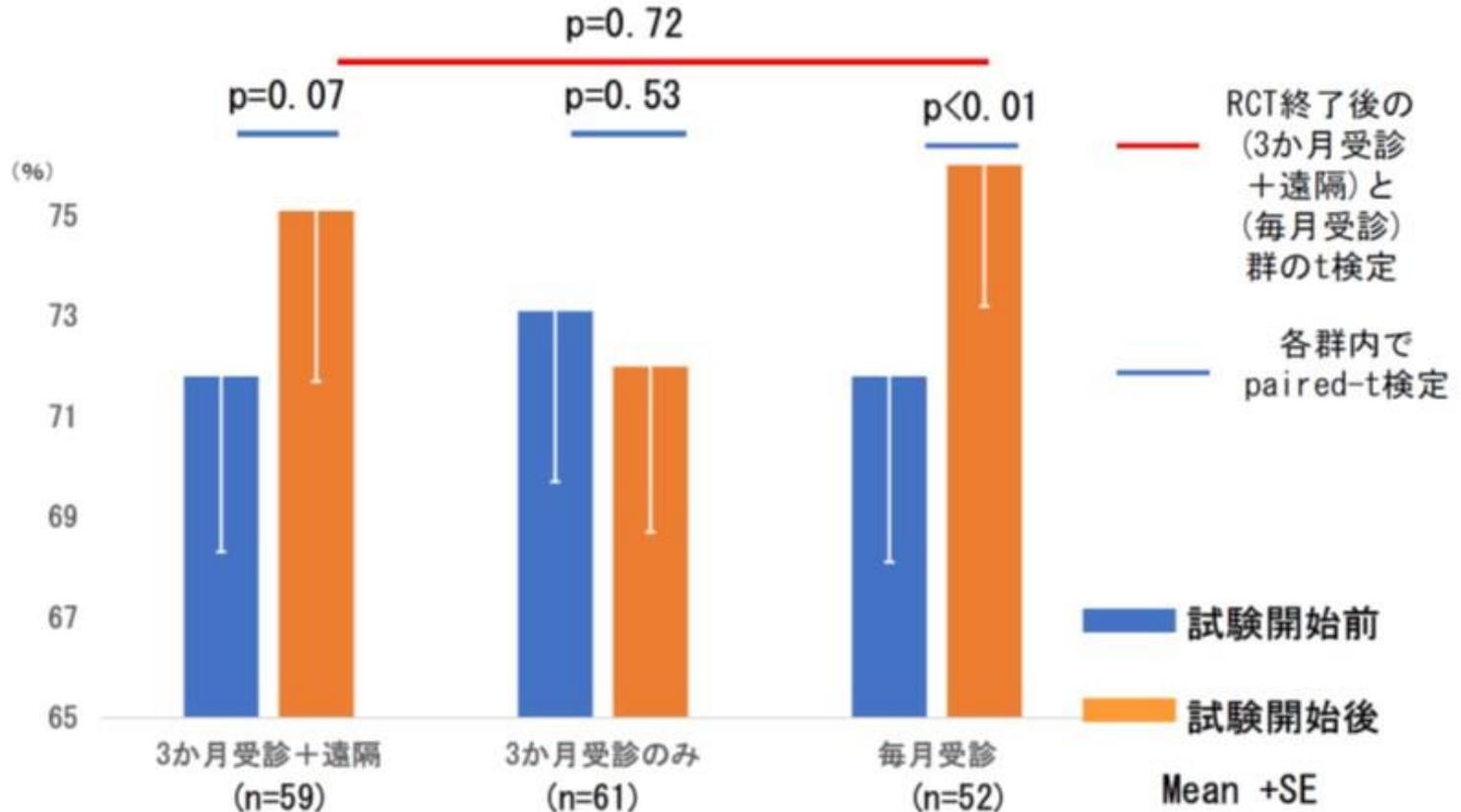


オンライン診療料：70点 (1月につき) (新設)
オンライン医学管理料：100点 (1月につき) (新設)

遠隔モニタリングで 睡眠時無呼吸症候群の 治療実績と患者満足が上がる



CPAP4時間以上使用率の変化と
RCT終了後の[3か月受診+遠隔]と[毎月受診]群のCPAP 4時間以上使用率の比較



「3か月+遠隔」の群のCPAP 4時間以上使用率は「毎月受診」の群とおおむね同等と考えられる

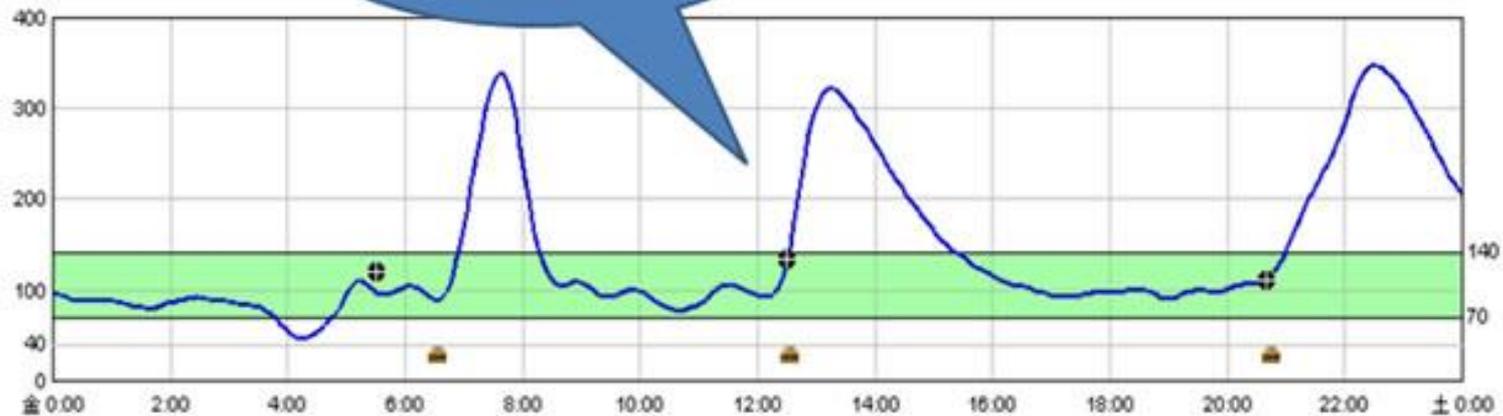
出典：厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業報告資料解析終了分（有効性と安全性を維持した在宅呼吸管理の対面診療間隔決定と機器使用のアドヒアランスの向上を目指した遠隔モニタリングモデル構築を目指す検討）

オンライン診療と糖尿病



血糖値の変化を
グラフでみるこ
とができます。

持続血糖測定器



規制改革推進会議での議論（オンラインによる服薬指導）

規制改革推進会議
公開ディスカッション
林委員提出資料（抜粋）
30. 3. 27

オンライン診療＋院外処方 (薬剤師訪問サービスの利用なし)



目指すべき姿

「一気通貫」で完結できる在宅医療

オンライン医療

オンライン診療



遠隔服薬指導



国家戦略特区での薬剤師による対面服薬指導義務の特例

- 国家戦略特区法の一部を改正する法律（平成28年法律第55号）に基づき、薬剤師による対面での服薬指導義務の特例として、**国家戦略特区内**で**実証的に**、①**離島、へき地に居住する者**に対し、②**遠隔診療が行われ**、③**対面での服薬指導ができない場合**に限り、④**テレビ電話**による服薬指導（遠隔服薬指導）を可能とされた。 ※施行：平成28年9月1日
- 平成30年6月14日の国家戦略特別区域諮問会議において、**愛知県、兵庫県養父市及び福岡市**における、実証事業の実施計画が認定された。

【事業のイメージ】



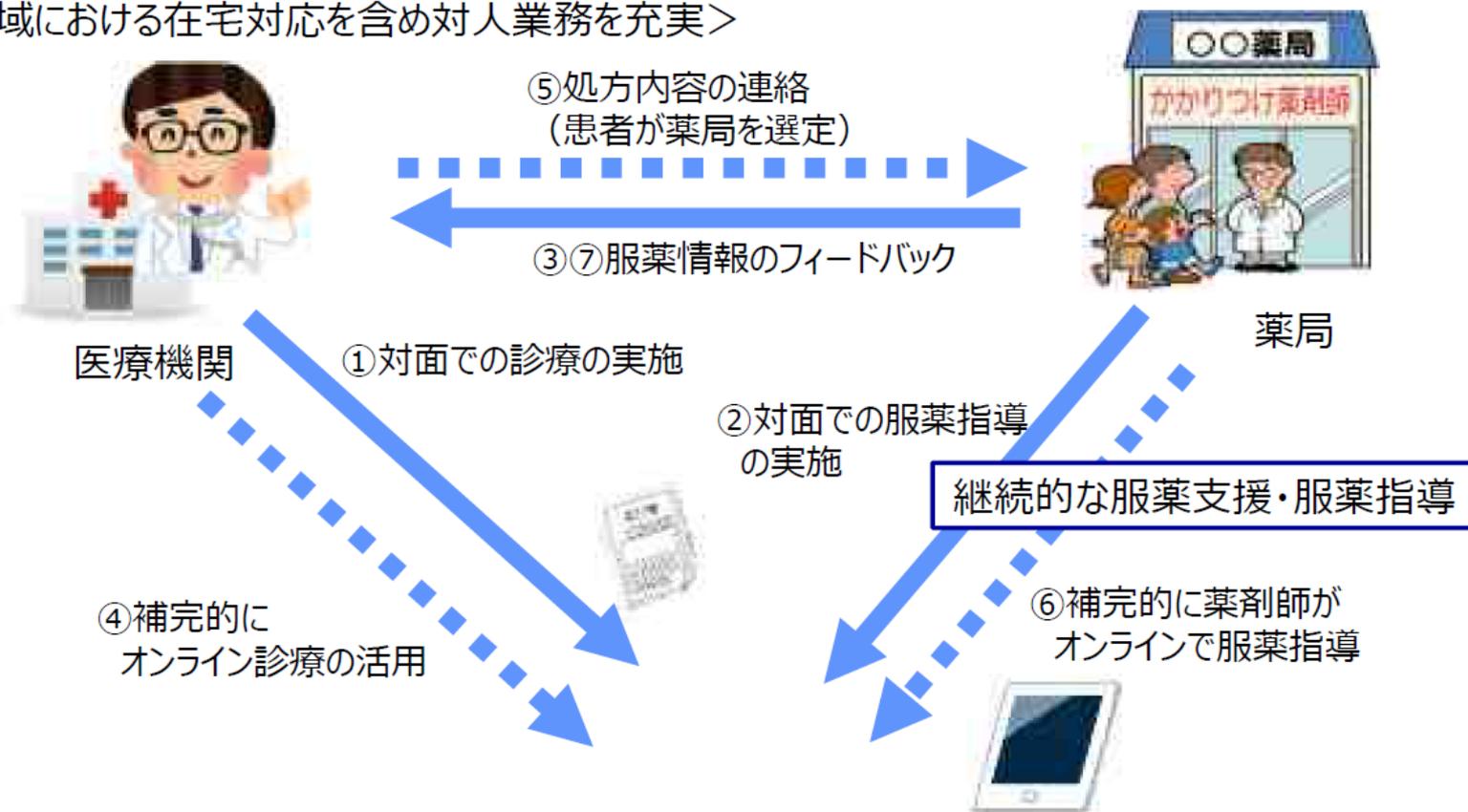
【実施予定自治体】



地域における薬剤師の在宅対応等の充実（イメージ）

- 薬剤師は、在宅医療が必要な患者に対しては、積極的に患者の居宅を訪問して、副作用や服薬状況を把握し、服薬指導を行う。その際、へき地等の患者に対しては、オンラインによる服薬指導を補完的に活用していく。

＜地域における在宅対応を含め対人業務を充実＞



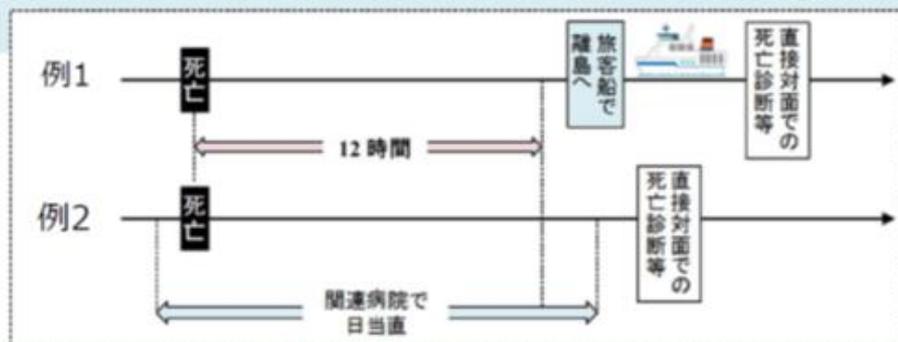
ICTを活用した 遠隔死亡診断



c要件) 医師間や医療機関・介護施設間の連携に努めたとしても、医師による速やかな対面での死後診察が困難な状況にあること

- ✓ 正当な理由のために、医師が直接対面での死亡診断等を行うまでに12時間以上を要することが見込まれる状況をさす。

例1 旅客船が週2便しか接岸しない離島の場合 ▶
例2 主治医が日当直中の場合 ▶



d要件) 法医学等に関する一定の教育を受けた看護師が、死の三兆候の確認を含め医師とあらかじめ取り決めた事項など、医師の判断に必要な情報を速やかに報告できること

- ✓ 「法医学等に関する一定の教育」は、①～③のプログラムより構成されるものとする。

- ① 法医学等に関する講義
- ② 法医学に関する実地研修
- ③ 看護に関する講義・演習

e要件) 看護師からの報告を受けた医師が、テレビ電話装置等のICTを活用した通信手段を組み合わせることで患者の状況を把握することなどにより、死亡の事実の確認や異状がないと判断できること

- ✓ 「死亡の事実の確認」は、看護師が①～③の事項をリアルタイムで医師に報告し、医師が遠隔から死亡を確認をする（5分以上の間隔で2回実施）。

- ① 心停止：聴診により心音消失を確認し報告。さらに、心電図を送信。
- ② 呼吸停止：呼吸音及び呼吸筋等運動の消失を報告。
- ③ 対光反射の消失：瞳孔所見を報告。

- ✓ 所定の様式を用い、頸部や眼瞼結膜等の所見や画像を医師に送信することにより、医師が遠隔から異状がないこと等を判断する。

< 研究班における実証実験の例 >



携帯型心電図

テレビ電話装置

オンライン診療、届け出施設の6割超が実績なし - 神奈川県保険医協会の調査(2018年12月)



神奈川県保健医協会(横浜市)
桑島直臣政策部長

神奈川県保健医協会(横浜市)調査
2018年12月調査 オンライン診療を届け出た
1054医療機関対象として、調査。
285の病院(8.4%)、診療所(84.9%)から回答

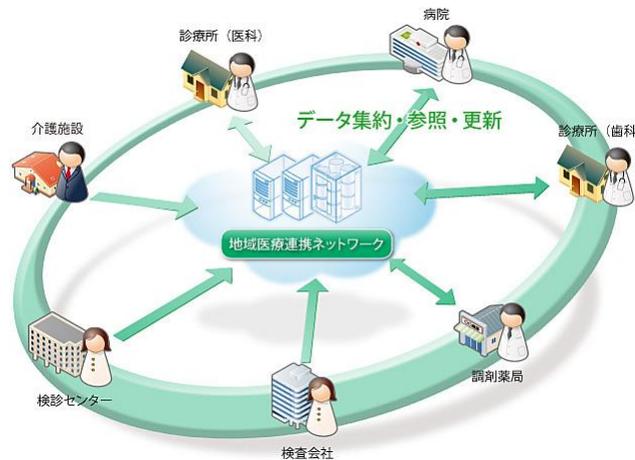
届出医療機関のオンライン診療の実績について
実施したことがあるのは31.9%だった。一方、
61.4%は実績がなかった。
実施患者数は1か月あたり1.86人、患者数ゼロ
は53.7%

「適応する患者が少ない」(34.7%)

「保険診療の対象疾患を広げてほしい」(47.4%)

パート3

地域医療連携ネットワークの失敗



医療IT掛け声倒れ、
診療データ共有、登録1%以下
(日経電子版2019年3月14日)



日本経済新聞調査(2019年)

- 日本経済新聞は「地域医療介護総合確保基金」などの補助金を受けた地域医療情報ネットワーク、全国211カ所について調査
- 北海道44、大阪23、東京17
- 2009年～17年の補助金額は532億円
- 地域医療情報ネットワークの登録患者数は
わずか137.2万人、全国人口の1%
 - 入院131万9千人、外来723万8千人(2014年)
を分母にすれば16%

地域医療情報連携 3世代論

始まりとしての遠隔医療

- ▶ 離島・僻地への線としての先進医療支援
- ▶ 1990年代 厚生労働科研から学会化

第1世代 2001年～ 先駆的地域医療連携

- ▶ ネットワーク技術の発展、**技術駆動型**
- ▶ 2001年 通産省「ネットワーク化推進事業」
- ▶ 26地域 K-MIX(香川), 医療ネット島根, 東金ネット、NET4U

第2世代 2004年～ 地域医療連携の拡大

- ▶ 2004年 地域医療の崩壊開始 **医療課題解決型**
- ▶ 新臨床研修制度開始 あじさいネットワーク開始
- ▶ 2006年「医療制度改革関連法」(地域医療連携の提示)
- ▶ 2007/8年 総務省地域ICT利活用事業、三省合同事業
- ▶ 2009年 i-Japan (日本版EHRと地域連携)
- ▶ 2010年(2009年補正) 地域医療再生基金

第3世代 2012年～ 医療・介護の地域における連携

- ▶ 診療報酬と介護報酬の同時改定 地域包括ケアとの統合
- ▶ 2014年 第6次医療法改正: **医療介護統合型**



第1世代(2001~2004年)

地域医療連携の過去の事例(2004年)



◆ 電子カルテ共有、各地で継続断念 56億円投入の経産省モデル事業

経済産業省の支援を受けて、電子化したカルテを地域の医療機関で共有し、病院や診療所間の連携に役立てる取り組みが、全国各地で次々と休止に追い込まれている。地域ごとのシステム開発を国費で支援し、開発終了後も継続をもくろんだが、事業期間が終わると費用は医療機関の負担に。「費用が高すぎる」「入力が面倒」などと、医師らに敬遠されたようだ。

(中略)

経済産業省医療・福祉機器産業室は相次ぐ休止について、「費用や入力の手間がかかっても、効率化といった目的を追求するシステムなのに、ムードで手を挙げた団体もあるのではないか」とする。

(2004年10月17日 朝日新聞)



なぜうまくいかないのか

- ◆ **事業開始時の継続性の十分な検討**
 - 開始の補助金以降、事業維持のための予算があいまい
- ◆ **システムへの入力の手間**
 - ユーザーインターフェースの問題
 - 二重入力
 - ▶ 異なるベンダー、システム間の非連携・非互換性
- ◆ **ITリテラシーの問題**
 - 連携双方(病院、診療所)のIT導入レベルの差違
 - 年代によるレベルの差違
- ◆ **個人情報・プライバシーの問題**
 - 患者同意の取り方
 - 責任分界点の決め方
- ◆ **共通IDの問題**
- ◆ **ヒューマンネットワークの問題**
- ◆ **基幹病院が複数ある時**
 - 囲い込み？



第2世代(2004~2011年)

最近の地域医療連携関連事業(2010年)

- 地域医療再生基金
 - 日本全国
- IT戦略関連(どこでもMY病院&シームレスな地域連携医療)
 - 経産省:東北復興に向けた地域ヘルスケア構築推進事業(平成22年度医療情報化促進事業の継続)【16地域】
 - 厚労省:シームレスな健康情報活用基盤実証事業【1地域:石川県能登北部】
 - 総務省:日本版EHR事業【3地域】
- その他
 - 都道府県市町村単位の事業
 - 自治体病院関連の事業 etc...

第2世代の反省

過去の事例から6年後(2010年)

第1回地域医療再生計画にかかわる有識者会議(平成22年1月25日)
日本医師会からの提出資料

地域医療再生基金の中のIT活用について

- 平成21年12月18日、厚生労働省より地域医療再生臨時特例交付金(地域医療再生基金)が内示された。
- 25億円×94ヶ所で約2,350億円の交付金。
- この中で、各都道府県が立てた地域医療再生計画(案)には、情報技術(IT)を用いた計画案が多く見られる。
- IT活用については、詳細な計画案から、今後内容を詰めて行くと思われるものまで千差万別見受けられる。
- ただ、約2,350億円の計画のうち、ざっと1割程度がIT関連と目され、全体で200億円がITに投資されると想定される。

日本全体でITに対して1割程度の投資としても200億円の投資額。

← ムードで投資？

地域で統一感なくITシステムを採用することで、最終的に継続性が担保されない懸念を表明。

← 医師らが敬遠？

懸念事項

- 地域医療再生基金全体からみれば、他に重要な計画や経費をかけるべき事項があるため、ITに係わる計画、経費は小さく、ITに係わる計画自体は問題にはならない。
- しかしながら、地域で統一感なくITシステムを採用することで、一時的にシステムの運用ができて、以下のような点で問題が発生することが懸念される。
 - 各自仕様による互換性が多く発生し、高コスト体質に陥る
 - 各自仕様、システムの閉鎖性から、他の地域と連携しようとしても連携できないシステムとなる
 - 連携できたとし、連携に必要なシステム自身に多額の費用がかかる
 - 従来のシステム更新時に入力されたデータが移行できない、もしくは多額の費用がかかる
 - これらにより医療機関に過大な負担がかかる
- ◆ 結果、平成12年度に経済産業省が26ヶ所の地域を選び、約56億円の補正予算を投入した「先進的情報技術活用型医療機関等ネットワーク化推進事業」と同じ状況が懸念される。

②P.5に参考資料

あまり進歩は見られない。。。

GOODBYE!



地域医療再生基金

- 第1回 2009年補正予算
 - 地域の医師・救急医療の確保、
 - 医療機関役割分担の明確化・連携体制の構築
 - 2013年までの5年間
 - 都道府県の「地域医療再生計画」に基づく支援
 - 2350億円(25億円×94:各県2次医療圏2箇所)
- 第2回 2010年補正予算
 - 都道府県(3次医療圏)の地域医療計画
 - 2100億円:15億円×52地域 加算額1320億円
 - 2013年度までの4年間
 - 被災3県 120億円
- 第3回:2011年第3次補正予算被災地の医療復興:720億
- 第4回:2012年予算予備 被災地復興追加:380億
- 第5回:2012年補正予算 2010年以降生じた不足額 500億円

第3世代(2012年～)

地域医療情報連携の2011年から増加 地域医療再生基金の効果

20年
全国234力所



日本医師会総合政策戦略研究機構調査
「ITを利用した全国地域医療連携の概況(2014年版)」より改変



ITを使った地域医療連携の数 (2012年度調査)

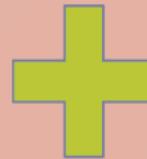
2012.10.23(現在)

約50?(停止中)

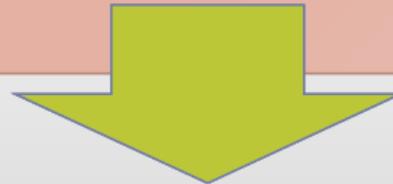


【今回の調査対象】

既存約100箇所
(Web調査など)



地域医療再生
基金関連
(47都道府県)



稼働は154カ所



ICTを利用した全国地域医療連携の概況 (日医総研2017年度)

- 全国348カ所を対象に、2018年1月に調査
- 270カ所から回答(回答率77.6%)
 - 2012年度154カ所から今回、継続が確認されたのは91カ所(60%)、63カ所が消失した。
 - 2012年度のシステム構築費の平均は1.24億円、「粗い計算だが、63カ所の構築費合計78.5億円の地域医療連携システムが消えたということになる」(日総研関係者)
 - 将来のシステム更新については59%が「未定」と回答、「費用を工面するのに苦慮している様子が見える」(日総研関係者)

第1世代、第2世代
、第3世代とも成功
には至らず

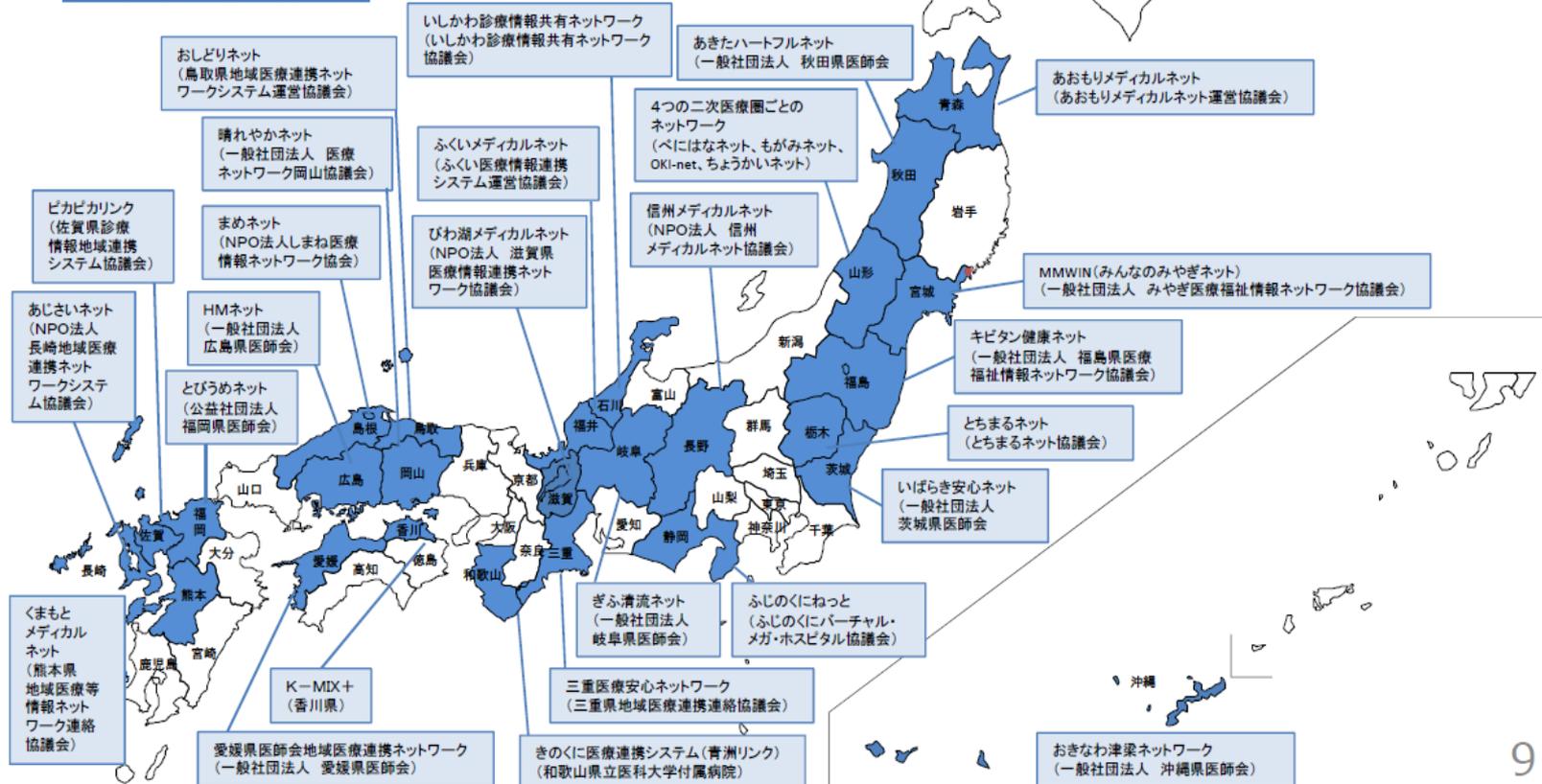
生き残った 地域医療情報ネットワークの現状

全県単位の医療情報連携ネットワーク

2017年10月 厚生労働省調べ
(都道府県担当課宛調査)

全県単位の医療情報連携ネットワークが26県で運用中。
その他、2次医療圏単位や市町村単位のネットワークもある。

協議会（法人）	7
協議会（法人以外）	9
医師会	7
その他	3



全県単位の医療情報連携ネットワーク（26県）

- 全県単位の医療情報連携ネットワークが26県で運用中。
- 2013～2015年に運用を開始した運用実績5年以内のネットワークが20県（8割弱）。2009～2011年が5県（2割）。最長（10年超）の長崎県は2004年に運用開始。
- その他、2次医療圏単位、市町村単位のネットワークも多数運用中。

	ネットワーク名称	開始年
青森	あおもりメディカルネット	2015
宮城	MMWIN（みんなのみやぎネット）	2013
秋田	あきたハートフルネット	2014
山形	※4つの2次医療圏ごとのネットワーク （べにばなネット、もがみネット、おきねっと、 ちょうかいネット）	2014 (全県)
福島	キビタン健康ネット	2015
茨城	いばらき安心ネット	2015
栃木	とちまるネット	2013
石川	いしかわ診療情報共有ネットワーク	2014
福井	ふくいメディカルネット	2014
長野	信州メディカルネット	2011
岐阜	ぎふ清流ネット	2015
静岡	ふじのくにねっと	2011

	ネットワーク名称	開始年
三重	三重医療安心ネットワーク	2010
滋賀	びわ湖メディカルネット	2014
和歌山	きのくに医療連携システム 青洲リンク	2013
鳥取	おしどりネット	2009
島根	まめネット	2013
岡山	晴れやかネット	2013
広島	HMネット	2013
香川	K-MIX+	2014
愛媛	愛媛県医師会地域医療連携ネットワーク	2014
福岡	とびうめネット	2014
佐賀	ピカピカリンク	2010
長崎	あじさいネット	2004
熊本	くまもとメディカルネットワーク	2015
沖縄	おきなわ津梁ネットワーク	2015

医療と介護を総合的に確保するためのICTの基盤整備

地域における医療及び介護を総合的に確保するための基本的な方針（抄）

第1 地域における医療及び介護の総合的な確保の意義及び基本的な方向に関する事項

二 医療及び介護の総合的な確保に関する基本的な考え方

1 基本的な方向性

（5）情報通信技術（ICT）の活用

質の高い医療提供体制及び地域包括ケアシステムの構築のためには、医療・介護サービス利用者も含めた関係者間での適時適切な情報共有が不可欠であり、情報通信技術（ICT）の活用は情報共有に有効な手段である。一方で、情報通信技術（ICT）の活用方法は多様化するとともに、互換性が必ずしも十分に確保されていないという課題もある。そのため、医療及び介護に係る情報の特性を踏まえた個人情報保護に十分に配慮しながら、標準的な規格に基づいた相互運用性の確保や将来の拡張性を考慮しコスト低減に努める等、情報通信技術（ICT）の活用を持続可能なものとして進めていくことが重要である。また、情報通信技術（ICT）を活用した医療・介護ニーズの把握やこれに基づく取組から得られるデータを踏まえた施策の立案も重要である。

地域医療介護総合確保基金での具体例（平成29年度）

ひろしま医療情報ネットワーク整備事業（広島県）

地域医療構想に基づいた病床機能の分化・連携を進めるため、ひろしま医療情報ネットワーク(HMネット)の更なる周知・参加募集を行うとともに参加に必要な初期整備を行い、参加施設数を増加させることでHMネットの更なる活用を図る。

しまね医療情報ネットワーク事業（島根県）

地域包括ケアシステム構築のための多職種連携等を進めるため、しまね医療情報ネットワーク(まめネット)における情報提供病院の拡大を行うとともに、連携アプリケーションの改修を行うことで、まめネットの更なる整備・活用を図る。

医療情報ICT化推進事業（滋賀県）

地域医療構想の達成に向けて更なる医療介護連携を進めるため、情報提供病院の診療情報を診療所等が閲覧するためのシステム「びわ湖メディカルネット」と、在宅療養患者の情報を多職種で共有するためのシステム「淡海あさがおネット」の統合を行う。

地域医療情報連携ネットワークのコスト等の現状（例）

	長崎県	佐賀県	島根県	岡山県	広島県	佐渡（新潟県）
	あじさいネット	ピカピカリンク	まめネット	晴れやかネット	HMネット	さどひまわりネット
開設年度	2004	2010	2013	2013	2013	2013
初期構築費用	約0.2億円 ※大村市地域で運用開始 開示病院初期費用の1/2を県が補助	約1.3億円 総務省予算1/2 開示病院1/2	約4.3億円 県（地域医療再生計画事業費補助金） 開示病院に対しても県が補助	約9.5億円 県3/4 開示病院1/4（2000万円上限）	約6億円 全額県負担（2011～2013）	約16.2億円 全額県負担
更新費用	サーバ等の更新は開示施設負担 ポータルサイトは毎月定額契約	費用確保が課題	サービスメニューごとに判断（有償サービスは利用料から積立）	毎年1000万円程度を積立	約5.8億円 全額県負担（2014～2017）	更新のための積立はなし
運営費用	会費	約1800万円（県）	約2億4000万円（インフラは県、サービスは参加機関）	約5000万円（システム利用料を含む）	約7100万円（参加機関） 事務局人件費は県医師会	約4400万円（参加機関）
医療機関等負担（月額） ※入会金等の負担がある場合も	開示会費 5000円 プライベートクラウド 使用料等 6.8万円 閲覧会費 約1万円	サービス・VPN 利用料（回線料は別） 開示 2.6-8.6万円 閲覧 1000円程度	基本利用料 540円 VPN 約6000円 サービスごとに病床規模別等の料金設定 例：連携カルテ閲覧 550円-約8万円	開示 会費 2-8万円 閲覧会費 5000円	開示病院12-17万円 閲覧 約3000-4000円 ※介護は無料	佐渡総合病院 167万円 市立両津病院 21万円 市立相川病院 11万円 診療所 2.2-2.7万円 薬局・介護 1.1万円
参加医療機関等数	開示病院 32 閲覧 病院・診療所 203 薬局 70 その他 19	開示病院 13 閲覧 病院 44 診療所 91 薬局等 93	開示 病院 32 診療所 51 薬局 68 サービス利用 病院 10 診療所 232 介護353 検査機関 23	開示病院 51 閲覧 病院 115 診療所 197 薬局 109 介護老人保健施設 5	開示医療機関 31 閲覧医療機関 403 薬局 246 介護 268 岡山 12 島根 2	病院 6 診療所 20 薬局 12 介護 37 （双方向連携）
登録患者数	約6.1万人 （2017年時点）	約1.9万人 （2016年時点）	約3万人 （2016年時点）	約1.2万人 （2016年時点）	開示カード約6万枚 HMカード約2.4万枚 （2017年時点）	約1.5万人 （2017年時点）

平成28年度に開設した「地域医療情報連携ネットワーク支援ナビ」の情報を整理。

<http://renkei-support.mhlw.go.jp/>

地域医療IT化の実際と問題点

- 2000年の経済産業省の「先進的情報技術活用型医療機関等ネットワーク化推進事業（電子カルテの共有モデル事業）」では全国26カ所に総予算56億円を投入したが、すでにその多くは休止している（2006年8月、読売新聞）



長崎大学医学部・歯学部附属病院医療情報部
松本武浩氏

失敗の原因

- ①地域医療現場での診療ニーズが反映されていない
 - 中核病院中心の企画で、開業医の視点が反映されていない
- ②1地域1電子カルテを前提とし、診療所側からも診療情報を提供する双方向通信にこだわるあまり、診療所側の負担となった。
- ③参加コスト並びに運営コストが高い

あじさいネットで留意した点

- ニーズ調査
 - 医師会側から閲覧希望があったのは、検査結果、画像所見、医薬品
 - 双方向通信は必要なく閲覧のみ希望
- インターネットVPNで経費を抑えた
 - 診療所側で初期費用は暗号化装置6.6万円、ウイルス対策費3000円、月額使用料2000円

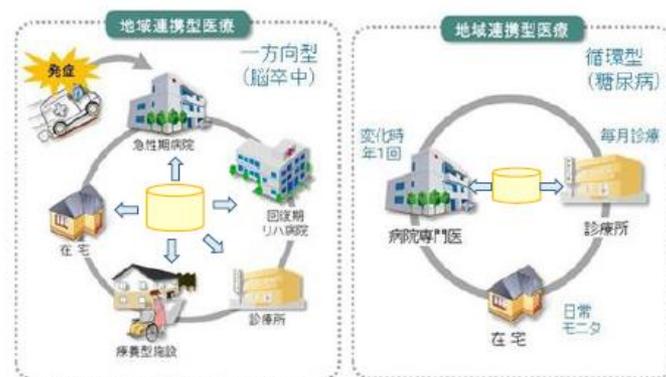
地域医療連携の種類の違い

■第1世代型 集中型

- センター型の患者情報蓄積
KMIX(患者紹介・画像診断)
- 疾患別連携クリティカルパス

脳卒中や糖尿病など特定の疾患を対象として地域中核病院、小規模病院、診療所などの複数の医療施設が、この地域連携クリティカルパスに従って患者の同意のもとに、診療情報を共有し、地域で連携して継続的に実施する地域連携。

例 わかしおネット、東海医療ネット、スマイルネット

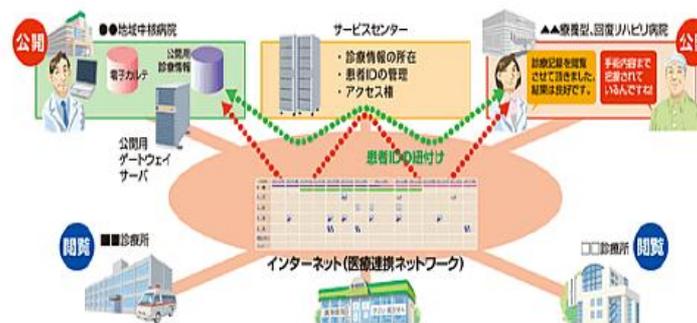


■第2世代型 分散型

- 診療情報参照型

2次医療圏などで地域中核病院、小規模病院、診療所などが患者の同意のもとに診療情報を共有し一方向または相互に参照して地域で連携して継続的に実施する地域連携

例 医療ネット島根、K-MIX、あじさいネット

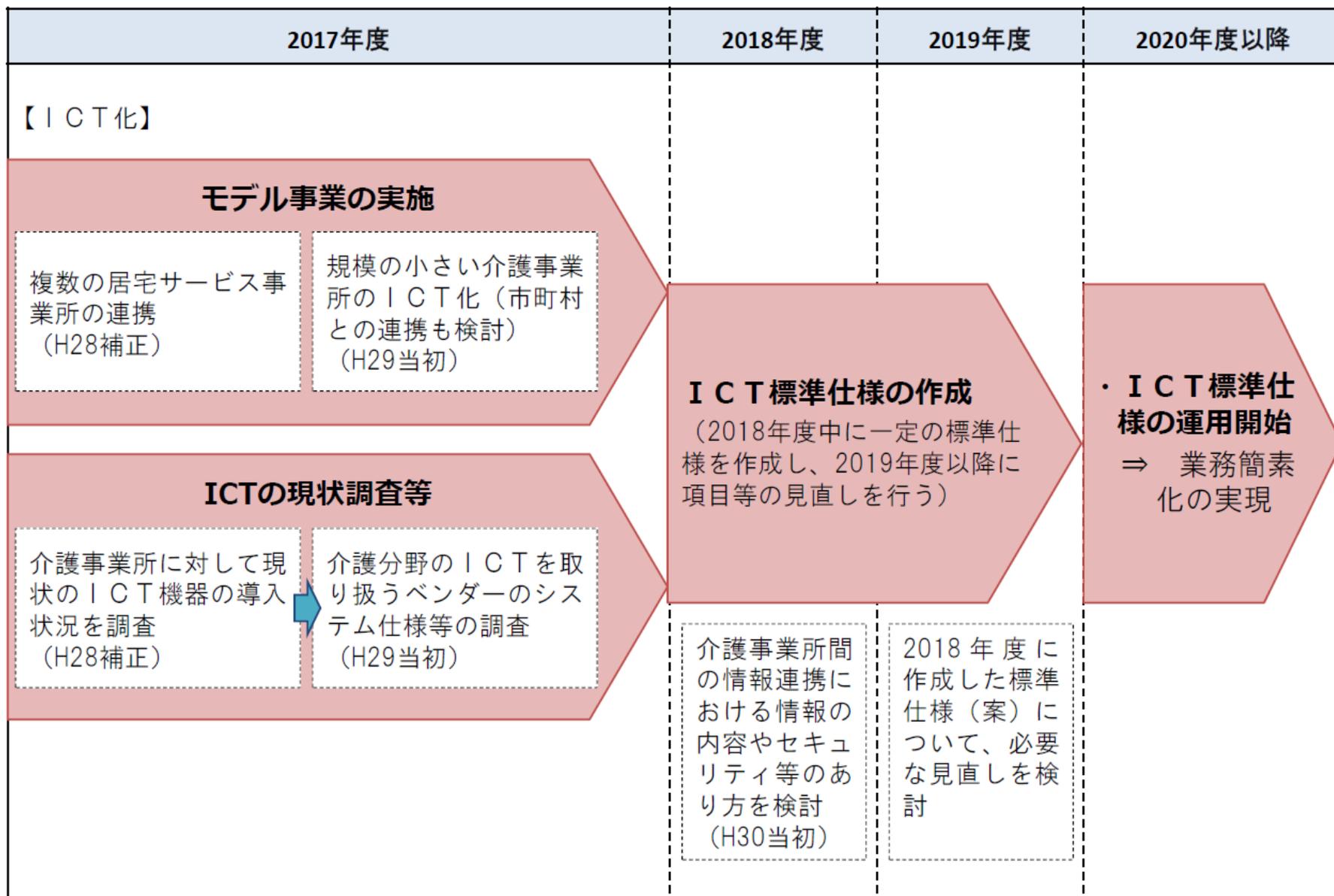


介護問題の切迫性

第3世代へ

- 2025年問題 後期高齢者の爆発的増大の予測
 - これに対応するため在宅医療/介護への医療ケア体制の移行
 - 老人保健施設増設より在宅医療/介護
 - 往診・在宅医療の重点化
- 医療・介護のシームレスな連携
 - 維持期医療の在宅化
 - 脳卒中再発防止、糖尿病合併症予防など急性期からの引き継ぎ
 - 退院病院(急性期/回復期)－かかりつけ医(往診医)－介護関係者
 - 慢性疾患の重症化予防(1次予防より3次予防 Science誌)
 - 介護における多職種連携 Inter-Professional Work(IPW)
 - 認知症など要介護者を中心とした多職種連携
 - 往診医－訪問看護/介護ステーション－ケアマネジャー－自治体生活支援掛－地域包括支援センター・デイケアセンター
- 「地域包括ケア」政策の推進

介護現場のICT化に向けたスケジュール(案)



第4世代の地域医療情報 ネットワークとは？

多職種連携支援SNS

メデ



ヨン

(株)日本エンブレース 伊東学会長

メディカルケアステーションとは

MedicalCare STATION ソーシャル × クラウド × モバイル



医療介護従事者専用開発されたクローズドSNSです

- 医療介護従事者の新しい形のコミュニケーションの場を提供
- 管理者によるきめ細かいアクセス制御（患者単位で招待・承認・解除）
- 「だれも置き去りにしない」でつながるように無料で提供



完全非公開型 医療介護専用SNS

メディカルケアステーションが 理想の医療・介護を実現します。

無料でご利用いただけます。

こちらのサイトからは医療介護関係者の方のみ登録可能となります。

ログイン

新規登録



医療介護SNS

オンライン
服薬指導

オンライン
診療、
モニタリ
ング
死亡診断

医療・介護
従事者

薬剤師



在宅医



患者家族



ケアマネジャー



ヘルパー



MedicalCareStation

共通API

スマート
フォン

モバイル
PHS

VPN

ビデオ
会議

MCS公式
アプリパートナー

電子カルテ

レセコン

PACS

介護支援

看護支援

パートナーアプリケーション

医療介護システム連携プラットフォーム

MCSの拡張の将来性に期待

オンライン診療・モニタリングとのリンクを！
オンライン服薬指導とのリンクを！
オンライン死亡診断とのリンクを！

ご清聴ありがとうございました



国際医療福祉大学クリニック <http://www.iuhw.ac.jp/clinic/>
で月・木外来をしております。患者さんをご紹介ください

本日の講演資料は武藤正樹のウェブサイト
に公開しております。ご覧くださ

武藤正樹

検索

クリック

ご質問お問い合わせは以下のメールアドレスで
mutoma@iuhw.ac.jp