

戦略分野の検討 **「健康を維持する・生涯活躍する」** **(討議資料)**

平成28年11月2日

産業構造審議会

新産業構造部会 事務局

目次

1. 2030年代の目指すべき将来像

2. 目標逆算ロードマップ

3. 突破口プロジェクト

ヒアリング概要

- 「健康を維持する・生涯活躍する」について、「現場のニーズ」を拾い上げるため、①健康寿命の延伸、②QOLを最大化する医療、③生涯現役社会の実現、④その他について企業や有識者からのヒアリング「第1弾」を実施。
- ヒアリングも踏まえ、上記1～3について検討した。今後もヒアリング・検討を継続予定

ヒアリング先

※ヒアリング先は今後さらに追加予定

企業：約20社

(内訳)

中小・ベンチャー企業等：約 6 割

大企業：約 4 割

有識者：約10名

1. 2030年代の目指すべき将来像 (1) 光の実現

- 第4次産業革命の新技术（データ・人工知能・ロボット等）を活かした新たな「システム」を構築することにより、健康・医療・介護の課題を解決する。
- これにより、世界の課題解決と日本の経済成長に繋げる。

※目指すべき将来像は、意欲的な取組を促すという位置付けで定めるのが良いのではないか。
数値を提示することで、先進的な取組を阻害することのないように留意する必要あり。

健康維持

- **健康寿命の延伸**(平均寿命と健康寿命の差を、現在の約10歳から●●年短縮)
- **生活習慣病患者※の減少**(人工透析への移行を●%減等)
※糖尿病、心疾患、高血圧、脳血管疾患等
- **国内の健康寿命延伸を支える事業者※の拡大**(現在の市場規模約5.5兆円を約●兆円に)
※健康機器、予防・健康管理サービス、健康食品等

医療

- **患者のQOL(納得度、満足度等)の最大化**
…QOL測定指標を策定の上で、
 - ✓個人の健康・医療データを経年的に把握し、効果的に利活用できる基盤の構築(202●年)
 - ✓患者自らが納得して医療を選択
(将来像のイメージ)
がん患者やその家族が、日本全国のデータを基に、抗がん剤等の治療効果や副作用を定量的かつ具体的に把握した上で、治療方法(抗がん剤治療や緩和ケア等)を選択できるようになる。
 - ✓患者の満足度が高い医療の実現
(将来像のイメージ)
先制医療:がん早期発見マーカーが開発され、健康診断で、がん早期発見マーカーによる検査を受けられ、がんの初期段階で治療可能に。
個別化医療:高効率医薬品シーズ探索技術が確立し、一人一人に最もあった革新的医薬品を提供可能に。
再生医療:再生医療による臓器を活用して、従来完治が難しかった疾病の根治が可能に。
医療機器:患者の負担が小さい医療機器(手術ロボット等)による手術が普及し、入院期間が●割短縮。

1. 2030年代の目指すべき将来像 (1) 光の実現

- 第4次産業革命の新技术（データ・人工知能・ロボット等）を活かした新たな「システム」を構築することにより、健康・医療・介護の課題を解決する。
- これにより、世界の課題解決と日本の経済成長に繋げる。

※目指すべき将来像は、意欲的な取組を促すという位置付けで定めるのが良いのではない。
数値を提示することで、先進的な取組を阻害することのないように留意する必要がある。

医療

● 時間・場所を問わず、必要な医療が提供される環境の実現

(将来像のイメージ)

遠隔診療等によって、医療過疎地で生活していても都会と変わらない高度な医療サービスを楽しむことができる

介護

● 生涯現役社会の実現（2035年時点での推定要介護者数816万人を●万人減）

✓高齢者が経済活動・社会活動にゆるやかに参加する機会を創出

✓予防・自立支援型介護の普及

✓認知症による介護費、医療費、インフォーマルケアコスト(家族等が無償で行っているケア)の総計
年間14.5兆円を●%抑制

● 国内の健康寿命延伸を支える事業者の拡大(現在の市場規模約5.5兆円を約●兆円に)

✓高齢者の健康維持に繋がる身体活動の促進

● ICT・介護ロボット・センサー等を活用した、現場負担軽減による医療・介護分野の人材の需給ギャップ解消

(介護における2035年時点での推定不足人員68万人を●万人減)

1. 2030年代の目指すべき将来像 (2) 影の回避

- 一方で、技術発展に伴い、データ管理・活用、社会受容、倫理の各層にて、新たなリスクが顕在化する可能性。対応策をロードマップに織り込む必要。

データ管理 ・活用

- ・ 技術的には可能であるにもかかわらず、データ利活用の前提となる電子化、ICT化が進まず、効果的に情報収集や利活用ができないリスク。
- ・ 個人の健康・医療データ等を集約することで、サイバーセキュリティ対策を怠った場合の影響が大きくなるリスク。

社会受容

- ・ 健康・医療データを利活用するメリットを本人が実感できない場合、自己のデータを第三者に提供し利活用されることへの嫌悪感や忌避傾向が拡大し、社会実装が進まないリスク。特に、不適切な利用事例等が発生した場合、その傾向が顕著になる可能性。
- ・ 個々人の健康リテラシー・関係者の意識が追いつかず、予防や健康管理につながるサービスの普及・活用が進まないリスク。
- ・ 医療・介護分野にICT・ロボット・センサーを導入・活用することに対する高齢者や介護者等の抵抗感が原因で、社会実装が進展しないリスク。

倫理

- ・ 倫理的観点を欠いた研究開発を進めるリスク。

1. 2030年代の目指すべき将来像 (3) 実現するための三つの柱

- 第4次産業革命の新技术（データ・人工知能・ロボット等）を活かした新たな「システム」を構築することにより、健康・医療・介護の課題を解決する。
- これにより、世界の課題解決と日本の経済成長に繋げる。

1

健康寿命の延伸：

- 個人の健康・医療データの利活用を通じて行動変容を促し、生活習慣病等を予防することで、健康寿命を延伸

2

QOLを最大化する医療：

- 個人の健康・医療データを経年的に把握し、効果的に利活用できる基盤の構築
- 納得度・満足度の高い医療の実現
- 時間・場所を問わず、必要な医療が提供される環境の実現

3

生涯現役社会の実現：

- 高齢者がゆるやかに社会参画できる環境作り
- 国内の健康寿命延伸を支える事業者の拡大
- ICT・介護ロボット・センサー等の活用による、介護人材の需給ギャップ解消

目次

1. 2030年代の目指すべき将来像
2. 目標逆算ロードマップ
3. 突破口プロジェクト

健康・医療・介護を高度化する各種データと課題

分類	項目	データの保有主体	①データの有無	②電子化	③標準化(項目内)	④接続化(項目内)	⑤接続化(項目間)	⑥データの利活用
健康	ウェアラブルデバイス、家庭用検査機器等の健康データ (例:歩数、体重、血圧等)	民間事業者 (機器・アプリ事業者)	×	○ (収集されたデータは電子化スミ)	×	×	×	【課題】 ○左記の項目をまたいだ接続がなされておらず、データ利活用の基盤が整っていない ○データを出す側のメリットが明確になっていない ○データを使う側のメリットが明確になっていない ○コストの負担配分の在り方 ○制度の在り方 ○その他 (人材、資金、技術等)
	職場での定期健康診断データ (例:身長、体重、腹囲、血糖値、尿酸値等)	雇用主	△ (事業所の健康診断受診率は81%)	○ (収集されたデータは電子化スミ)	△ (標準フォーマットがあるが、準拠義務なし)	×	×	
	特定健診データ (例:腹囲、血中脂質、肝機能等)	保険者 (一部審査支払機関)	△ (48%)	○ (収集されたデータは電子化スミ)	○ (特定健診の電子的なデータ標準様式あり)	×	△ ナショナルデータベース (NDB)	
医療	レセプトデータ (診療報酬明細書)	医療機関 保険者 審査支払機関	○	○ (96.6%)	○	×		
	DPC（急性期医療における診療報酬）データ	医療機関 国				△ DPCデータベース	×	
	カルテデータ (診療記録)	医療機関	○	△ (電子カルテの2017年目標導入率(400床以上)約80%)	△ (一部地域で医療連携のためのデジタル標準化)	△	×	

健康・医療・介護を高度化する各種データと課題

分類	項目	データの保有主体	①データの有無	②電子化	③標準化(項目内)	④接続化(項目内)	⑤接続化(項目間)	⑥データの利活用
医療	薬の処方データ (お薬手帳)	薬局 医療機関	○	×	○ (2012年9月に 共通データ フォーマット策定、 準拠義務なし)	×	×	【課題】 ○左記の項目を またいだ接続が なされておらず、 データ利活用の 基盤が整ってい ない ○データを出す 側のメリットが 明確になってい ない ○データを使う 側のメリットが 明確になってい ない
	がん登録データ (例:種類、進行度等)	国 (国立がん研 究センター)	○ (法律上の 義務)	○ (全国がん登録 データベースで 電子化)	○ (全国がん登録 データベースは 1つ)	○	×	
	妊娠・出産データ (母子手帳)	自治体	○	×	△ (2014年1月に 標準化に向けた 委員会(日本産婦人 科学会)が設立)	×	×	
介護	要介護認定データ (例:認定調査結果)	国	○ (自治体から 匿名化の上、 データ登録)	○ (介護保険総合 データベースで 電子化)	○ (介護保険総合 データベースは 1つ)	○	△ 介護保険総合 データベース	○コストの負担 配分の在り方 ○制度の在り方 ○その他 (人材、資金、 技術等)
	介護保険レセプトデータ (介護保険給付費明細書)	国						
	介護の記録データ (例:体温、ケア内容、 食事量等)	介護施設等	△	×	×	×	×	

(参考) 健康・医療・介護データの利活用によるメリット

※厚生労働省「保健医療分野におけるICT活用推進懇談会」による
報告書『ICTを活用した「次世代型保健医療システム」の構築に向けて』より抜粋

【患者・国民にとって】

- 患者・国民は、自身の保健医療情報を参照し自らの健康管理に役立てることができる。
- 患者・国民は、どの地域に住んでいても、地域のネットワークに参加する医療機関等の間で、切れ目なく診療を受けられる。また、検査や投薬の重複が避けられ、患者の負担も軽減される。
- 都市部の医療機関から地域の医療機関に転院した場合や、旅行先・出張先で急病の場合などでも、自らの診療情報を共有してもらい、適切な診療が受けられる。
- 患者・国民は、自身の過去の既往歴、服薬歴等の情報を把握できていない場合であっても、それらの情報も踏まえた上で、適切な診療を受けることができる。
- がんを始めとした疾患について、これまでより一層迅速かつ正確な診断に基づく適切な治療が受けられる。
- 症状や身体所見により、検査や介入を真に必要とする小児患者を選別し、過剰な検査や治療を避け、小児患者やその家族の負担を軽減する。
- 検査・診断が迅速化や保健医療専門職の負担軽減により、患者は、自らの治療方針について時間をかけて説明を受けられる。
自身の考えや価値観を保健医療専門職と共有しながら決定でき、十分に安心・納得した形で治療が受けられる。

(参考) 健康・医療・介護データの利活用によるメリット

※厚生労働省「保健医療分野におけるICT活用推進懇談会」による
報告書『ICTを活用した「次世代型保健医療システム」の構築に向けて』より抜粋

【保健医療専門職にとって】

- 電子カルテの音声入力などが開始され、保健医療専門職の負担が軽減する。

※次世代型保険医療システムが実現する保健医療の現場のイメージ（例）

○若手医師の話

医師になってまだまだ経験が浅い・・・都市部でもないので、診療所が中心で、大きな病院はありません。専門医もいない中、日々の診療で求められる知見は、とても多岐にわたります。・・・日々の診察に追われる中で・・・医療のエビデンスはどんどん更新されていきます。英語論文や海外での学会報告などに追いつくのは難しい現状・・・複合的な要因を抱える患者に対しては・・・実際に患者さんを診てきた医師の経験、いわゆる「経験値」がモノをいうのですが、周囲に相談できる医師もいない。

・・・診療所にもようやく「次世代型ヘルスケアマネジメントシステム」*が導入・・・

*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インフラ

患者さんの心身の状況などをデータで入力することで、ビッグデータの分析をもとに、システムから同じ傾向の患者への治療、検討すべきサポートなどの情報が提供されます。ビッグデータを最新のAI技術を使って分析して、こういったことが行われる・・・一人の医師が全てを抱え込むことなく、専門医チームや経験豊富な医師が、オールジャパンで支援するシステムともいえ、とても心強いです。

(参考) 健康・医療・介護データの利活用によるメリット

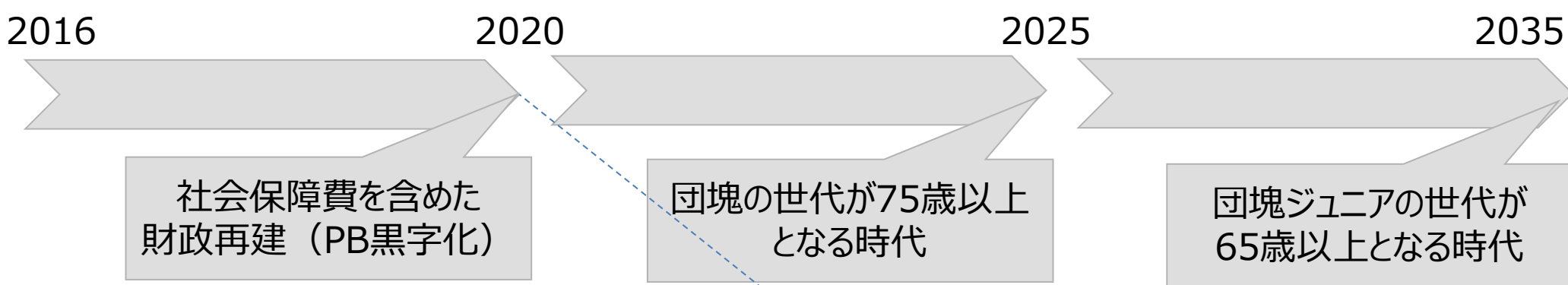
※厚生労働省「保健医療分野におけるICT活用推進懇談会」による
報告書『ICTを活用した「次世代型保健医療システム」の構築に向けて』より抜粋

【民間企業、研究機関等にとって】

- 研究機関・民間企業等で、質・量ともに優れ、医療・介護を通じたデータの分析・利活用が可能となり、疾患の原因究明・治療法の開発、創薬、医療機器開発、保健医療関連の新サービスの創出などが加速する。
- 患者・国民に対して、疾患の原因究明・治療法の開発、創薬、医療機器開発などデータを活用した研究成果を還元する。

2. 「健康を維持する・生涯活躍する」分野 目標逆算ロードマップ^o（案）

①健康寿命の延伸



黒字：我が国の既決の目標・取組 青字：国内外の新たな動向 赤字：事業者等から聴取した新たなニーズ

【2020年までの目標】

- 健康寿命を1歳以上延伸
(我が国の健康寿命は2013年現在、男性71.19歳、女性74.12歳)
- 健康寿命延伸産業の市場規模10兆円

【2020年以降の目標】

- 健康寿命を●年間延伸
- 生活習慣病患者を減少
(人工透析への移行を●%減等)
- 健康寿命延伸産業の市場規模
●兆円

2. 「健康を維持する・生涯活躍する」分野 目標逆算ロードマップ（案）

①健康寿命の延伸

黒字：我が国の既決の目標・取組 青字：国内外の新たな動向 赤字：事業者等から聴取した新たなニーズ

短期（～2020年）

個人の健康・医療データを活かす新たなシステムの構築
（個人、医療関係者、関連産業等、社会全体で健康寿命
延伸を支えるためのリアルデータプラットフォーム作り）：

- ICTを活用した「次世代型保健医療システム*」の整備
 - *：ICTを活用した「次世代型保健医療システム」の構築に
むけて（平成28年10月19日 厚生労働省有識者検討
会）
- －個人が生涯にわたり自らの健康・医療データを経年的に把握
できる仕組み（Personal Health Record;以下、PHR）
の実現に向けた実証（国立研究開発法人日本医療研究開
発機構（AMED）が平成28年度より3年間の実証事業を実
施中）

※新たなシステムを構築するためには、データを出す側、
データを使う側双方に具体的なメリット（行動変容による
健康維持効果等）を明確にする必要。

※PHRを活用した健康寿命延伸サービスは民主導であるべき。
PHRの仕組みについては、官民の適切な役割分担のもとで
推進していくべきではないか。

※PHRを十分に活用していくためには、そこに集まるデータの粒度や
PHRと様々な健康医療に関するデータシステムとの間のAPIの統一
が望ましい。

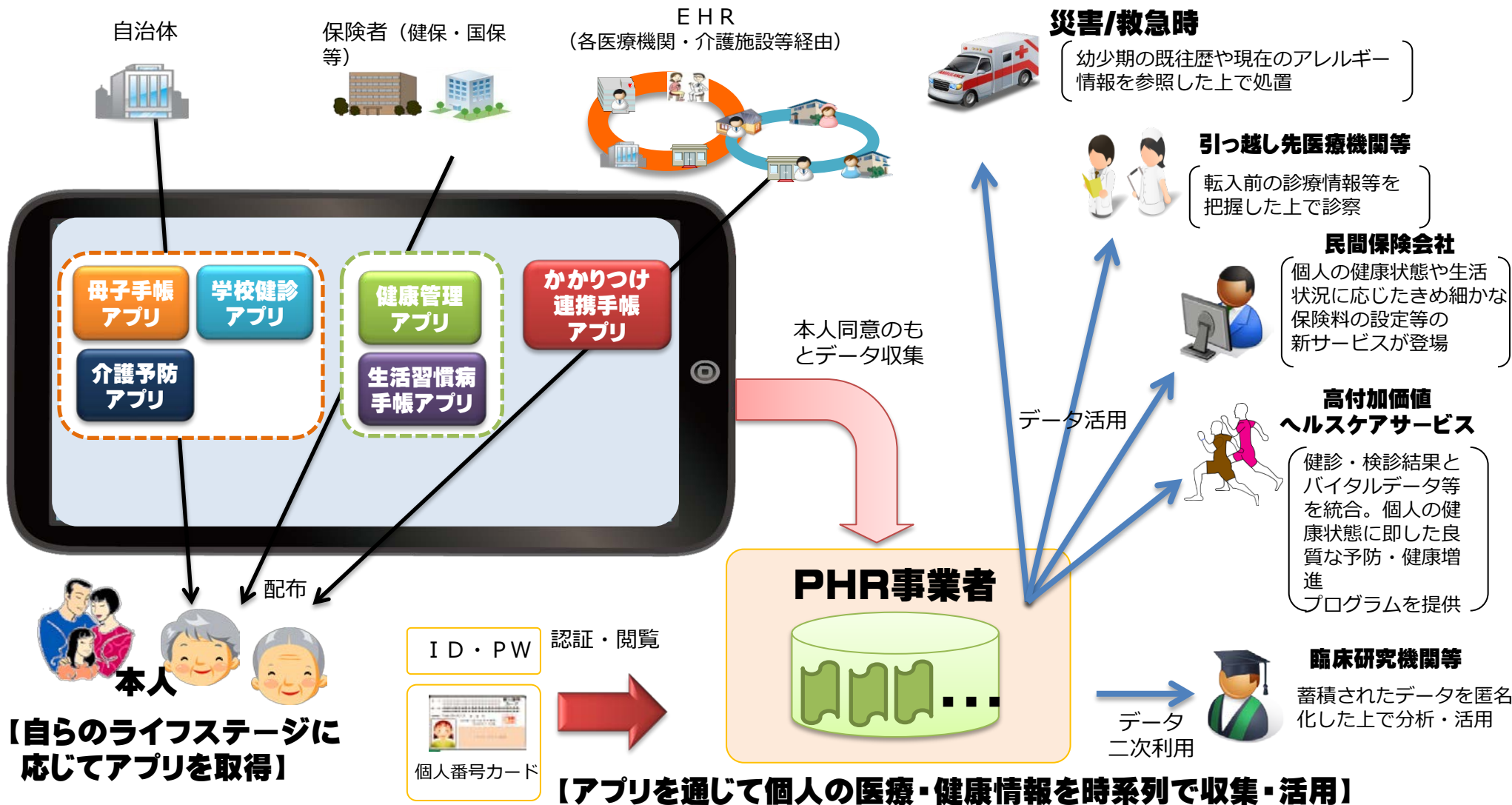
中長期（2020年以降）

厚生労働省「保健医療2035」：

- 電子健康記録に介護サービス情報を含めた
個人レベルでのポータブルな情報基盤の普
及・活用を支援

(参考) 健康寿命の延伸：パーソナルヘルスレコード（PHR）の概要

- 個人が生涯にわたり自らの健康・医療データを経年的に把握できる仕組み（PHR）を構築。



2. 「健康を維持する・生涯活躍する」分野 目標逆算ロードマップ（案）

①健康寿命の延伸

黒字：我が国の既決の目標・取組 青字：国内外の新たな動向 赤字：事業者等から聴取した新たなニーズ

短期（～2020年）

個人の健康・医療データを活かす新たなシステムの構築
（個人、医療関係者、関連産業等、社会全体で健康寿命延伸を支えるためのリアルデータプラットフォーム作り）：

- 糖尿病軽症者等の健康・医療データに基づき、運動等の生活習慣の改善（行動変容）を促すサービスモデルを確立（企業保険者や医療関係者等が参加する8つのコンソーシアムにおいて実証中）
 - －糖尿病改善効果のエビデンスを示すことで、行動変容サービス需要を喚起（健康・医療データを活用することによる具体的なメリットの提示）
 - －データ交換を容易にするため、健康情報等のフォーマットを策定
 - －各社の従業員等の本人同意を前提に、データを取得・共有し、行動変容を促進
 - －健康・医療データを活用することによる具体的なメリットを示すため、糖尿病以外の生活習慣病（心疾患、高血圧、脳血管疾患等）についても、上記の取組を拡大
- ※従業員の行動変容を促すサービスの利活用について保険者の理解を十分に得るには、まずは一定のエビデンスを確立すべきではないか。
- ※収集・解析対象は、真にアプローチすべき対象（例：糖尿病軽症者）から取得した質の高い「クオリティデータ」であるべきではないか。

中長期（2020年以降）

個人の健康・医療データを活かす新たなシステムの構築：

- PHRを基盤とし、効果的な疾病予防や健康管理等をサポートする民間のサービスが普及
 - ※こうしたサービスが確立・普及し、生活習慣病予防の環境整備が整ってもなお、その予防に取り組まない個人に対しては、ディスインセンティブ措置（または、予防に取り組む個人に対するインセンティブ措置）の導入も検討すべきではないか。
- 一方で、国民皆保険制度は相互扶助の理念の下に運営されているとの意見あり。
- 【関連事項】健康保険法、国民健康保険法、高齢者の医療の確保に関する法律（高齢者医療確保法）

厚生労働省「保健医療2035」：

- 予防・健康づくりに関する科学的エビデンスに関し、世界で最もデータ集積が進んだ国を目指す。

(参考) IoT端末を用いた個人の行動変容促実証事業

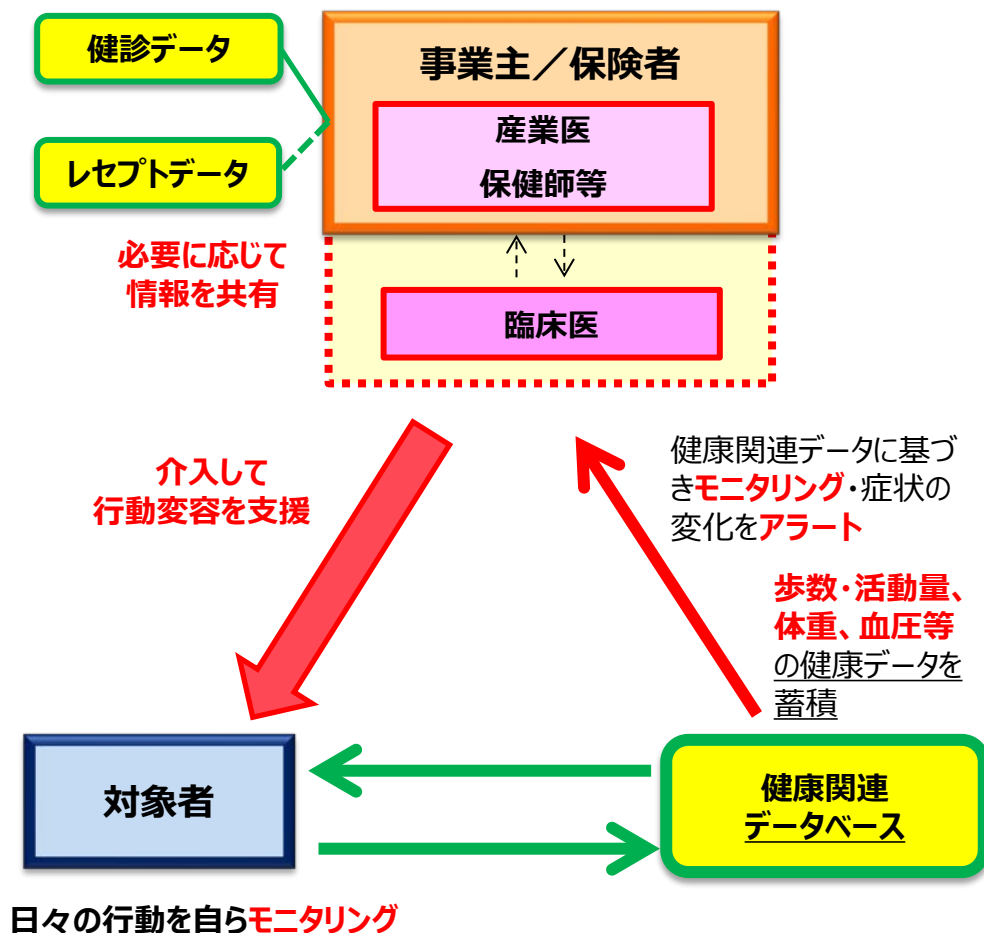
対象者

※ 糖尿病有病者（軽度）等が基本
（高血圧、脂質異常患者等を含めてもよい）
HbA1c (NGSP) ≥ 6.5 であって、
透析、インスリン、血糖降下薬のいずれも行っていない者

主に活用する健康情報等の項目

- ① 日常生活のモニタリングをするための情報
 - **歩数・活動量**
(歩数計等のウェアラブル機器、スマホ等で計測)
- ② 症状の変化をアラートするための情報
 - **体重** (職場等で計測)
 - **血圧** (職場等で計測)
 - 症状の度合いを示す項目：
HbA1c(医療機関等で月に1回程度検査)
血糖(職場等で計測)
尿糖(自宅等で計測)

事業イメージ



2. 健康を維持する・生涯活躍する」分野 目標逆算ロードマップ（案）

①健康寿命の延伸

黒字：我が国の既決の目標・取組 青字：国内外の新たな動向 赤字：事業者等から聴取した新たなニーズ

短期（～2020年）

中長期（2020年以降）

企業保険者が被保険者の健康維持を促す仕組み

（個人、医療関係者、関連産業等、社会全体で健康寿命延伸を支えるための仕組みづくり）：

- 健康経営の普及促進
 - 大企業向け健康経営銘柄の選定
 - 大企業及び中小企業向けの健康経営優良法人認定制度の創設
 - ※健康経営に関する情報公開を促す仕組みの検討が必要ではないか。
 - ※中小企業や個人事業主が、従業員の健康維持に積極的に取り組むための制度的な仕組みも検討すべきではないか（例えば、中小企業に対する支援要件として、健康経営への取り組み度合を評価等）
 - 保険者機能強化に向けた一層のインセンティブ強化
 - 後期高齢者支援金加算・減算制度＊1や保険者努力支援制度＊2における評価指標や加算・減算幅を検討
 - ※健康づくりや重症化予防等の具体的取組を促進する評価指標とすべきではないか。
 - ※保険者と事業主との連携強化を図るとともに、保険者の医療費適正化の取組に応じて、十分効果のある水準となるよう加算・減算のメリハリを強化すべきではないか。
 - 【関連事項】健康保険法、国民健康保険法、高齢者の医療の確保に関する法律（高齢者医療確保法）
- ＊1後期高齢者支援金の加算・減算制度：健保組合が後期高齢者医療広域連合に対して支払う支援金の額について、特定健診の実施状況等の医療費適正化の取組状況に応じて加算又は減算する制度。
- ＊2保険者努力支援制度：医療費適正化の取組を行う国民健康保険に対する、国からの支援制度。

厚生労働省「保健医療2035」：

- 2035年には、医療保険制度の運営主体である保険者が、健康づくり・予防、疾病管理、ICT等を活用した情報提供による医療の質の改善、リテラシー教育を行うなど、被保険者を総合的に支援

(参考) 保険者が被保険者の健康維持を促す仕組み：健康経営

- 大企業における健康経営の促進に向けて、平成27年3月、経産省と東京証券取引所が共同で、第1回の「**健康経営銘柄**」を選定。以後、報道などで「**健康経営**」の露出が増加し**社会的な注目が高まっている**。平成28年3月には「**健康経営銘柄2016**」を**25社選定**。
- また、健康経営に取り組む企業等の更なる裾野拡大を目指し、「本年度から新たに、大規模法人を対象とする「健康経営優良法人（大規模法人部門）」と、中小企業を対象とする「健康経営優良法人（中小規模法人部門）」の認定を開始予定



(参考) 保険者が被保険者の健康維持を促す仕組み：後期高齢者支援金加算・減算制度

保険者に対するインセンティブ算定に当たっての
全保険者共通の評価指標 (2016年1月 厚労省とりまとめ)

※保険者種別ごとの評価指標は現在検討中

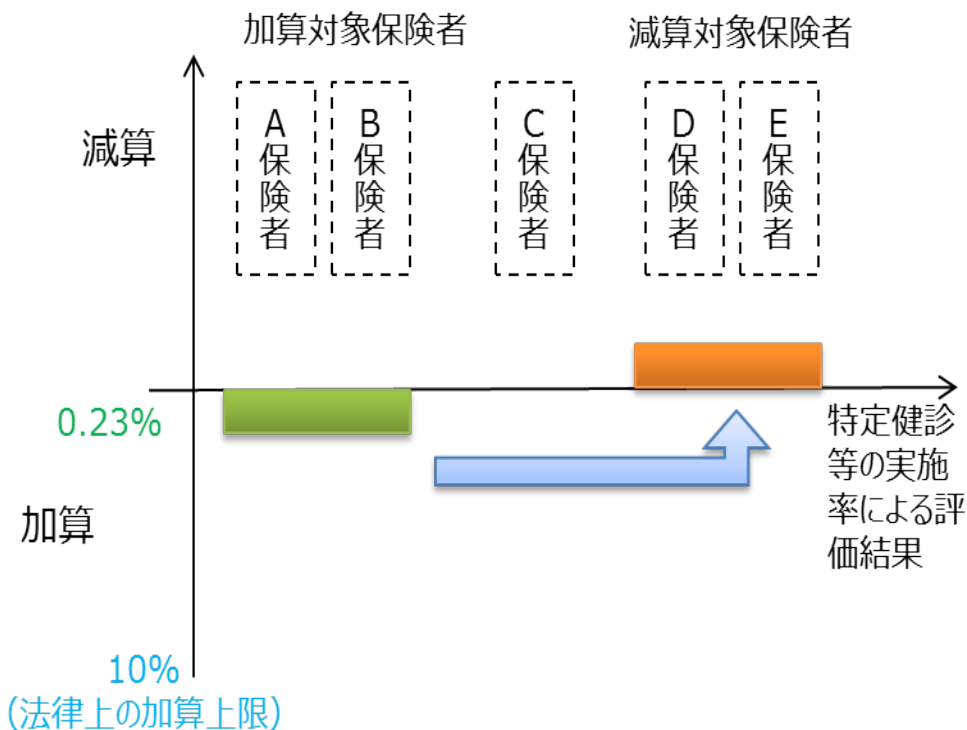
ア 予防・健康づくりに係る指標

- 【指標①】 特定健診・特定保健指導の実施率、メタボリックシンドローム該当者及び予備群の減少率
- 【指標②】 がん健診・歯科検診等の実施、健診結果等に基づく受診勧奨等の取組の実施状況
- 【指標③】 糖尿病等の重症化予防の取組の実施状況 (治療中断者への働きかけ、医療機関との連携等)
- 【指標④】 広く加入者に対して行う予防・健康づくりの取組の実施状況 (わかりやすい健診結果の情報提供、ヘルスケアポイント等)

イ 医療の効率的な提供への働きかけに係る指標

- 【指標⑤】 加入者の適正受診・適正服薬を促す取組の実施状況 (頻回受診・重複投薬と思われる者への訪問指導等)
- 【指標⑥】 後発医薬品の使用促進に関する取組の実施状況

後期高齢者支援金加算・減算制度



(出典) 第23回保険者による健診・保健指導等に関する検討会 (平成28年7月29日) 厚生労働省保険局資料「保険者インセンティブの検討状況について」より作成

2. 「健康を維持する・生涯活躍する」分野 目標逆算ロードマップ^o（案）

①健康寿命の延伸

黒字：我が国の既決の目標・取組 青字：国内外の新たな動向 赤字：事業者等から聴取した新たなニーズ

短期（～2020年）

中長期（2020年以降）

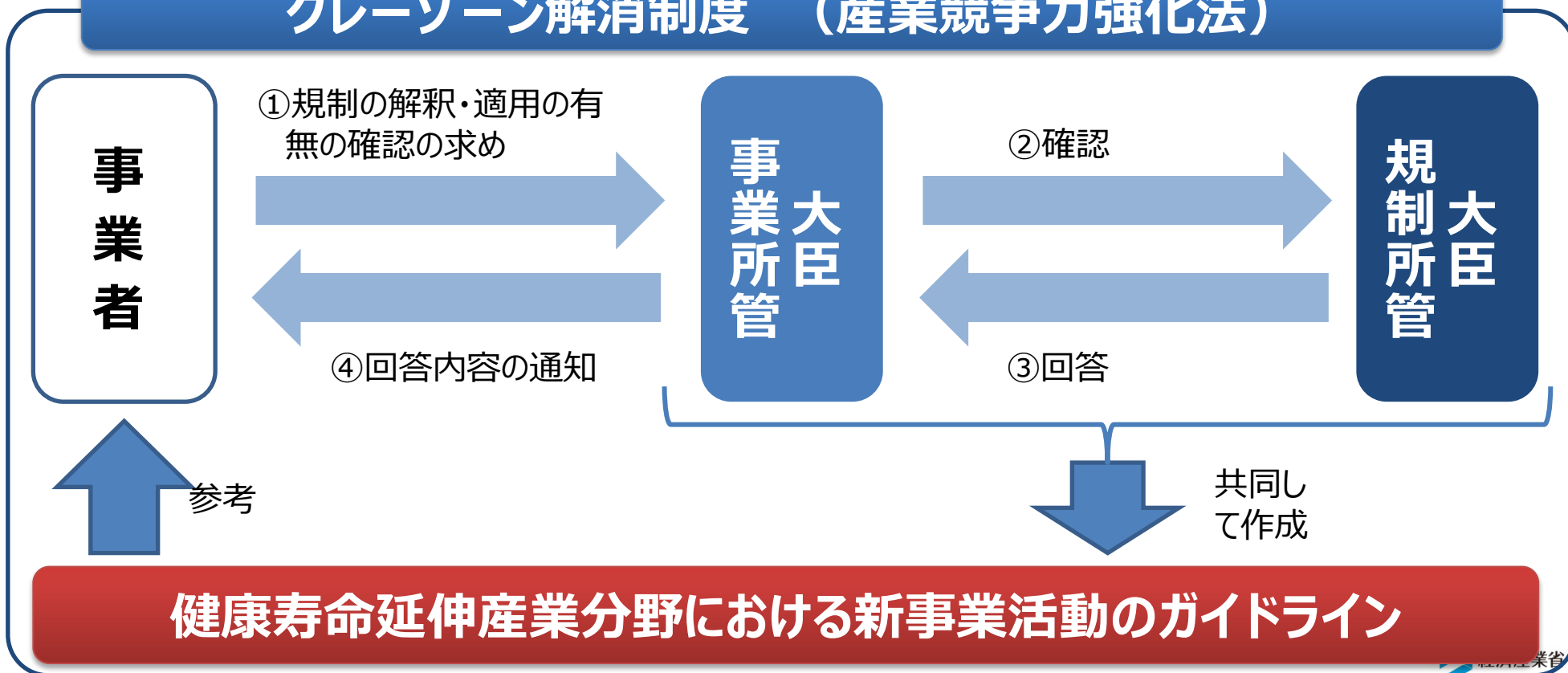
規制・制度

- グレーゾーン解消制度（平成28年10月末時点で、健康寿命延伸産業分野で21件の実績）の活用等を通じた公的保険外サービスの範囲の明確化
例：生活習慣病予防のための運動指導の実施(フィットネス事業者)、簡易血液検査サービスの提供(検査事業者)
※民間が行う健康サービスビジネスを拡大するにあたって、規制・ルールが明確でないことが障害になる。
例1：顧客へのアドバイスが診断（医療行為）にあたるかどうかのルール
【関連事項】医師法
例2：民間が集めた顧客の健康データを第三者に提供する際のルール
【関連事項】個人情報保護法

(参考) 健康寿命の延伸：グレーゾーンの解消（21件の案件について実施済）

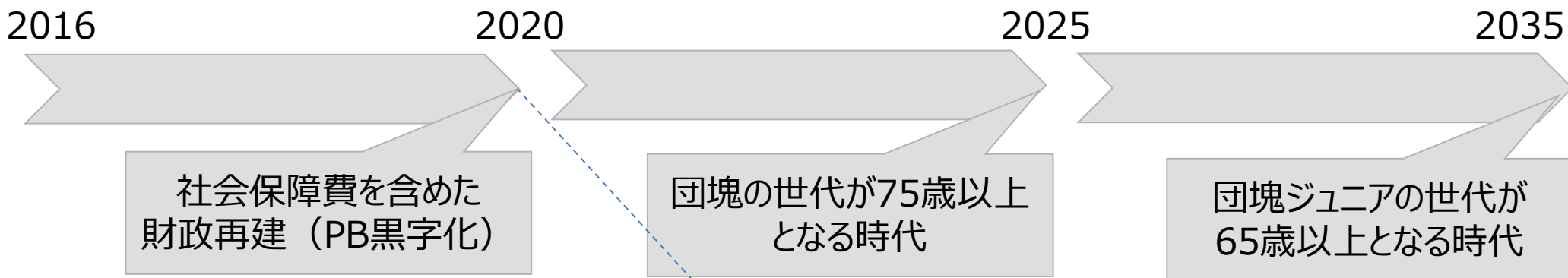
- 事業者が健康製品・サービスを提供する際に、関連法の規制の適用範囲が不明確な分野が存在。このため、産業競争力強化法において、個別案件の事業計画に即し、あらかじめ規制の適用の有無を確認できるグレーゾーン解消制度を創設。
- 特に、公的領域である医療・介護分野との関係が深く、事業者のニーズが大きい分野については、経産省と厚労省が連名でガイドラインを策定。21件について解消済。（平成28年10月末現在）

グレーゾーン解消制度（産業競争力強化法）



2. 「健康を維持する・生涯活躍する」分野 目標逆算ロードマップ°（案）

②QOLを最大化する医療



黒字：我が国の既決の目標・取組 青字：国内外の新たな動向 赤字：事業者等から聴取した新たなニーズ

【2020年までの目標】

- 患者QOLの最大化
-患者満足度・納得度の見える化のための指標策定
(海外の動向)
- 欧米諸国では健康アウトカム指標(例QALY)を導入

【2020年以降の目標】

- 患者QOLの最大化
- 個人の健康・医療データを経年的に把握し、効果的に利活用できる基盤の構築(202●年)
- 時間・場所を問わず、必要な医療が提供される環境の実現

2. 「健康を維持する・生涯活躍する」分野 目標逆算ロードマップ（案）

②QOLを最大化する医療

黒字：我が国の既決の目標・取組 青字：国内外の新たな動向 赤字：事業者等から聴取した新たなニーズ

短期（～2020年）

中長期（2020年以降）

個人の健康・医療データを活かす新たなシステムの構築

（個人、医療関係者、関連産業等、社会全体で健康寿命延伸を支えるためのリアルデータプラットフォーム作り）：

- ICTを活用した「次世代型保健医療システム」の整備
 - 医療機関等専門機関間の情報連携システム(EHR: Electric Health Record)の実現
- 医療等IDの導入
 - ※個人情報のセキュリティを確保した上で、「マイナンバー*1」との1対1対応の連携を実現すべきではないか。
 - *1:「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律」に規定される個人番号
- 医療分野等の情報を活用した創薬や治療の研究開発の促進に向けて「代理機関（仮称）*2」を創設
 - *2: 医療機関から記名の医療情報を集め、統計処理や匿名化を施した上で第三者に提供する機関
 - ※e-consent*3を導入すべき（日本はまだ文書によるインフォームドコンセント(IC)が原則。米国では2015年3月にFDAが臨床研究におけるe-consentガイドラインを発表）
 - *3: 医療行為や治験などの対象者への説明と同意取得にあたって電子的な媒体や過程を使用すること

患者の主体的選択：

- がん登録等の推進
 - ※がん登録制度等に基づくデータを効果的に活用し、がんの治療について、抗がん剤治療や緩和ケア等、各治療法の効果の見える化を検討すべきではないか(がんは日本人の死因1位)。
 - 【関連事項】がん登録等の推進に関する法律

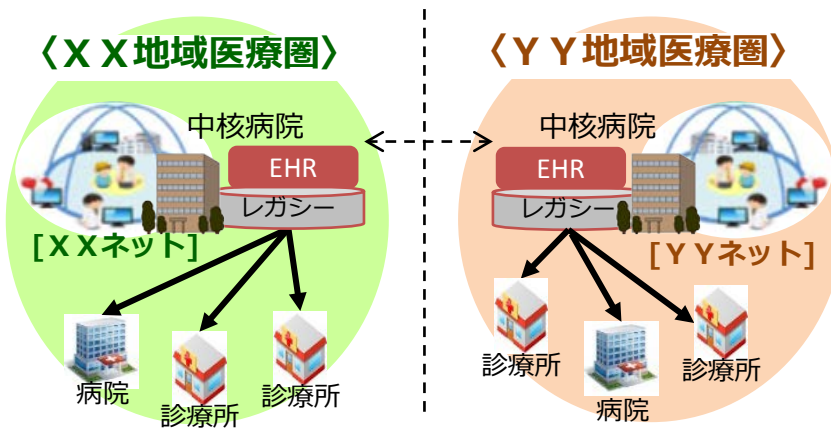
厚生労働省「保健医療2035」：

- 医療提供者の技術、医療用品の効能など（医療技術）を患者の価値を考慮して評価し、診療報酬点数に反映
- 医療機関のパフォーマンスの見える化とベンチマーキングによる治療成績の改善
- 医療機関や治療法の患者による選択とその実現を支援する体制を強化

(参考) QOLを最大化する医療：EHRの高度化に向けて

- 全国各地に約240の医療情報連携基盤（EHR）が存在するが、EHRのメリットと比較した運用経費負担が重いことや、参加施設及び患者等の参加率が低い等により活用が進んでおらず、クラウドを活用し高度化する必要。PHRは高度化されたEHRとも連携する必要。

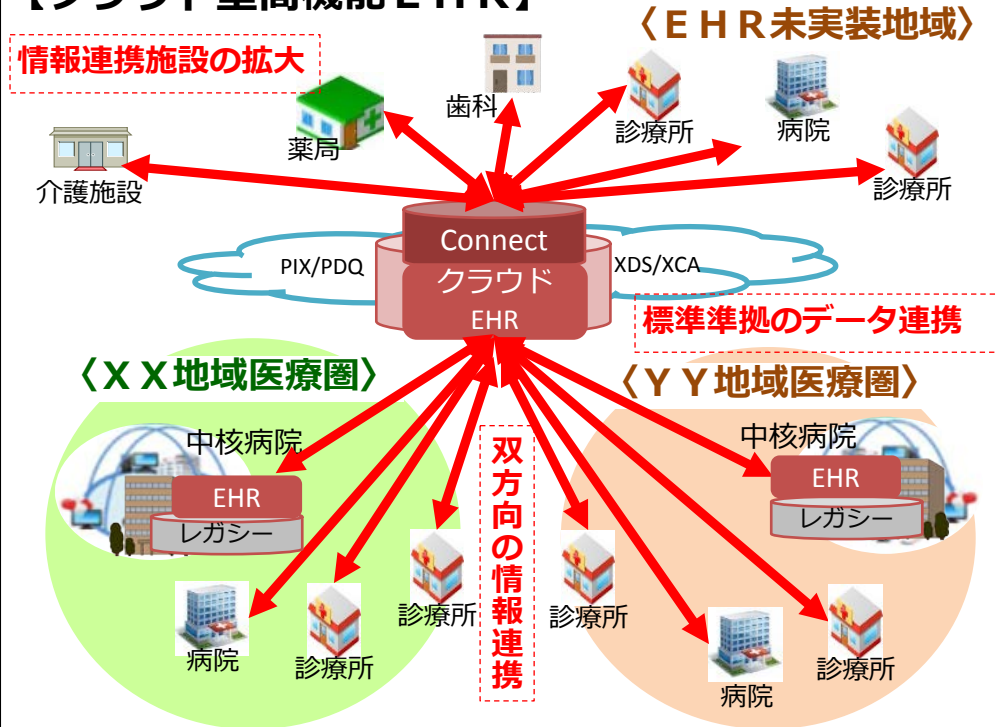
【レガシーEHR】



- 一方向の情報閲覧
ー参加病院・診療所からは中核病院の情報を「見るだけ」
- 閉じたネットワークによる重いコスト負担
ー医療情報NWと介護情報NWは別であり、両システムに参加すると回線コストは倍増
ーEHR間の連携は、システムごとに直接接続するために都度連結コストが発生（加えて、オンプレミスの異なるシステム間の接続は煩雑）
- EHRごとに異なるデータ管理形式
ー医療等データの広域の二次利用が困難

EHR高度化支援の実施

【クラウド型高機能EHR】



- 双方向の情報連携実現
- クラウドの活用、標準準拠により低廉化、データ活用容易化
ー薬局や介護施設等も連結（訪問介護・看護の情報も統合）
ーEHR未実装地域の病院・診療所とも連結しデータを蓄積・活用

2. 「健康を維持する・生涯活躍する」分野 目標逆算ロードマップ（案）

②QOLを最大化する医療

黒字：我が国の既決の目標・取組 青字：国内外の新たな動向 赤字：事業者等から聴取した新たなニーズ

短期（～2020年）

より早く、より効果的で、より優しい医療：

- ・ 先制医療・個別化医療の普及
 - －がん等の早期診断のためのバイオマーカーの技術開発
 - －バイオ医薬品の開発支援及び製造技術基盤の整備
 - －革新的医薬品等の早期承認のための審査制度の整備
 - －アカデミア等の有する優れた創薬シーズの実用化の加速
- ※国内に埋もれた創薬シーズの実用化に向け、大学の創薬シーズと企業ニーズのマッチング機能強化（橋渡し機能を有する医療・バイオ系ベンチャーへのリスクマネーの供給、インキュベーション施設の設置等）を図るべきではないか。

中長期（2020年以降）

より早く、より効果的で、より優しい医療：

- ・ 先制医療・個別化医療の更なる普及
 - ※健康診断にバイオマーカーを用いた検査項目を導入することで、より効果の高い医療サービスを実現するとともに、先制医療の更なる活用を検討すべきではないか。
 - ※バイオ医薬品等の適正利用に資するコンパニオン診断薬や病気予防に資する機能性物質の開発・利用を促す仕組みを整備すべきではないか。
- 【関連事項】公的医療保険制度

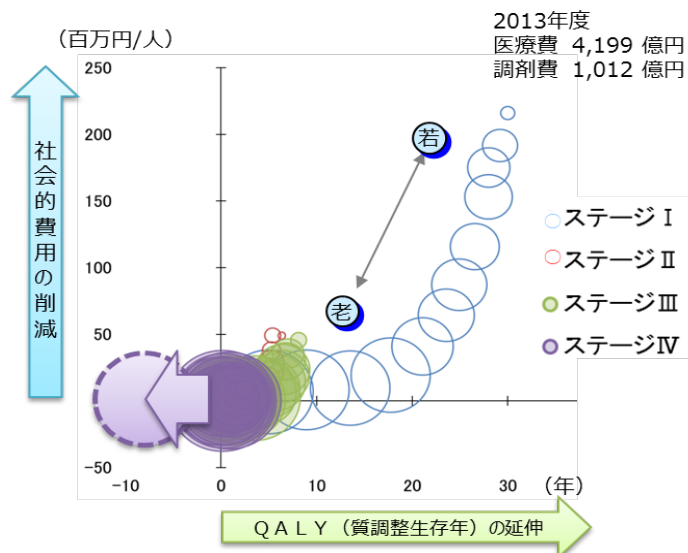
厚生労働省「保健医療2035」：

- ・ 革新的な医薬品・医療機器を世界中の人々が享受できるよう、医薬品・医療機器規制の国際協調を進めていく必要がある。この分野において、日本がリーダーシップを発揮し、グローバル・スタンダードの設定を主導することで国際市場での日本の競争力を強化

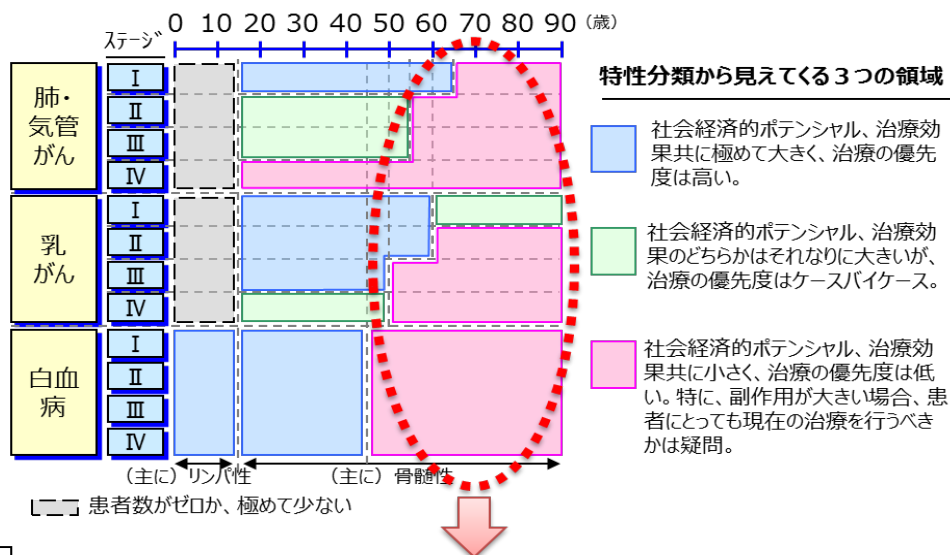
(参考) QOLを最大化する医療：がん治療効果の見える化、創薬ベンチャーの課題

【治療実績の見える化】

肺がんにおける治療効果【暫定】



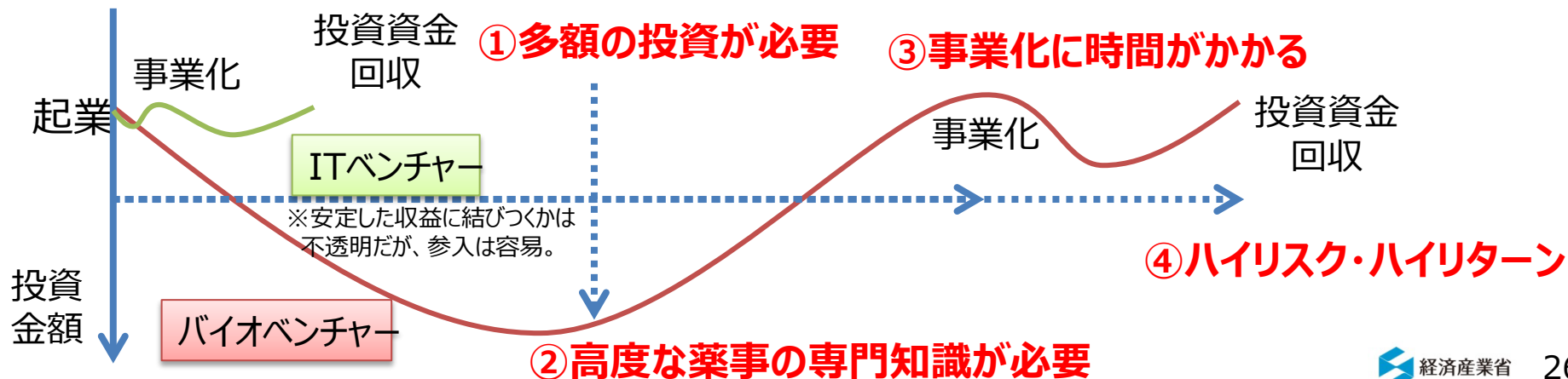
各種がんにおける治療効果【暫定】



- 効果の見られない治療に膨大な医療費が費やされている可能性大。
- 患者の視点に立った適切な治療体系の確立が必要

出典：D I 資料より経済産業省作成

【創薬ベンチャーが抱える課題】



2. 「健康を維持する・生涯活躍する」分野 目標逆算ロードマップ^o（案）

②QOLを最大化する医療

黒字：我が国の既決の目標・取組 青字：国内外の新たな動向 赤字：事業者等から聴取した新たなニーズ

短期（～2020年）

より早く、より効果的で、より優しい医療：

- ・ 再生医療等の実用化・産業化支援

- － 審査期間を大幅短縮し、また細胞培養の外部委託を可能とする制度の導入（薬機法、再生医療法）
- － 高品質製造設備や製品評価基盤技術の開発

※再生医療の普及に欠かせない他家原料細胞*を、国内で安定的に供給できるようにするため、細胞バンクの整備や他家原料細胞の管理等に関する標準手法の開発をすべきではないか。

* 他家原料細胞：患者本人以外の細胞

- ・ 先端技術を用いた医療機器の開発・普及

- － 人工知能による画像診断を活用した早期診断機器の普及
- － 患者の負担が小さい医療機器の普及（手術ロボット、内視鏡治療機器、がん放射線装置の開発支援）

※人工知能の活用や高度な手術ロボットなど、先端医療機器の開発の加速化に向け、インセンティブの拡充について検討すべきではないか。

【関連事項】薬機法、公的医療保険制度

中長期（2020年以降）

より早く、より効果的で、より優しい医療：

- ・ 再生医療等の実用化・産業化支援

- － 審査手法の国際調和や製造設備の国際標準化
- － IPS細胞等を用いた創薬支援ツールの開発

※国内企業主導で、再生医療関連産業を活性化させるため、審査手法や製造設備に関連する国際的なルール作りを我が国が主導すべきではないか。

厚生労働省「保健医療2035」：

- ・ 再生医療の実用化に向けて、研究開発が増大、集積するように「再生医療集積都市」を指定し、世界中から研究者、関連産業が集積する場を創る。

※日本での医療機器の認可プロセスにおける、諸外国で利用した治験等のデータの活用について検討すべきではないか。

【関連事項】薬機法

(参考) QOLを最大化する医療：細胞バンクの整備

- 原料細胞の品質管理・保管を行うバンク機能と医療機関による細胞採取のサポート機能が不可欠。

サポート機能(医師の負担軽減策)の例

- 提供者への説明、同意取得に係る支援



- 倫理審査委員会への対応に係る支援

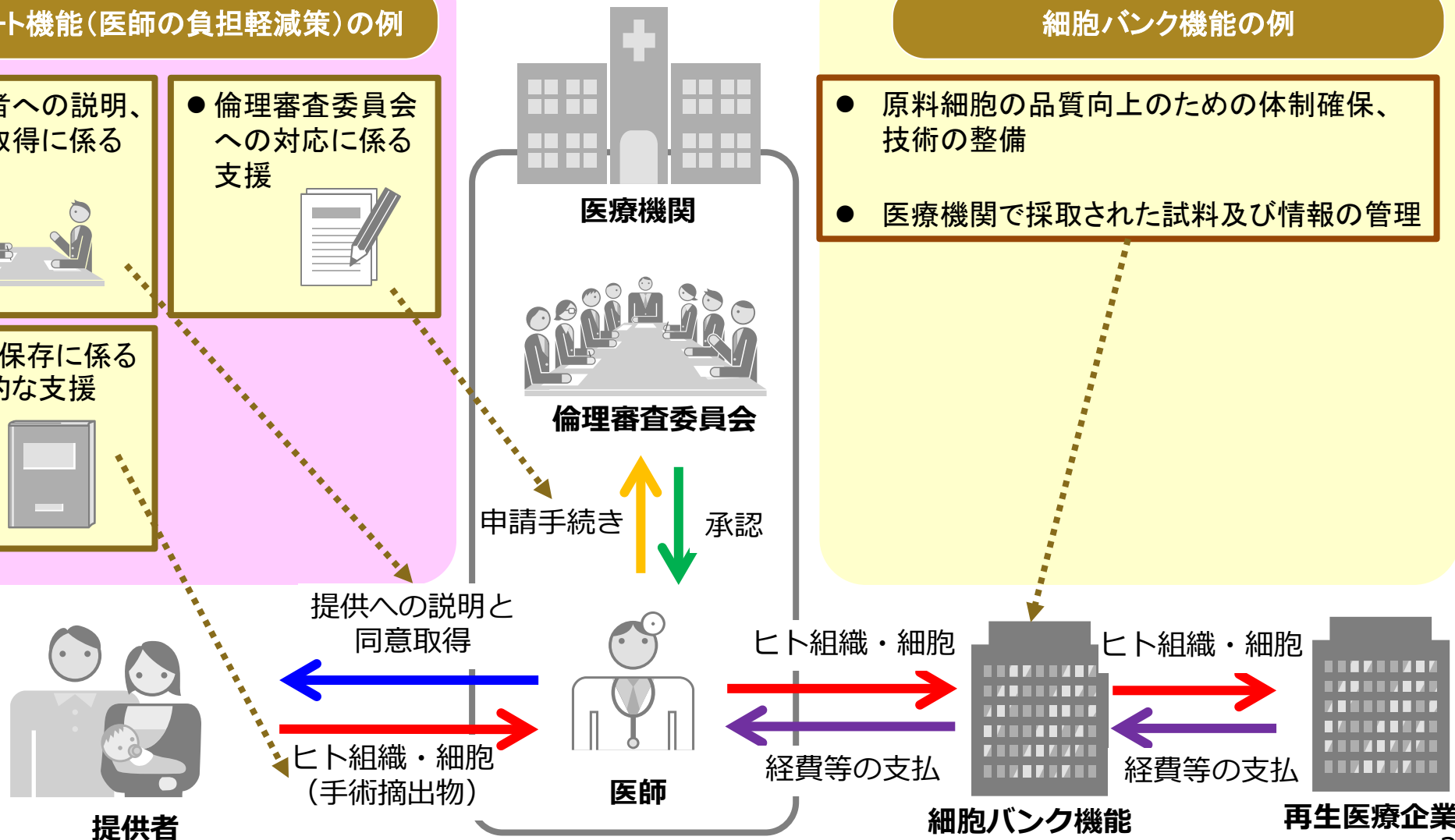


- 採取・保存に係る技術的な支援



細胞バンク機能の例

- 原料細胞の品質向上のための体制確保、技術の整備
- 医療機関で採取された試料及び情報の管理



2. 「健康を維持する・生涯活躍する」分野 目標逆算ロードマップ°（案）

②QOLを最大化する医療

短期（～2020年）

時間・場所を問わず、必要な医療が提供される環境の実現：

- 高度な専門医療を行える総合医・かかりつけ医体制の構築を推進
 - 人工知能を活用した診断支援システムの普及
- ※全国の総合医、かかりつけ医が広範で高度な専門医療を提供できるシステムが必要ではないか。
- 遠隔診療の活用促進
- ※遠隔診療の更なる活用に向けた検討をするべきではないか
- 【関連事項】健康保険法等
- 例1：禁煙外来等、目的・診断が明確な場合や、引きこもり等初診の通院が困難な場合に、初診から遠隔診療を認めるか否かの検討
- 例2：遠隔診療においても、対面診療と同等の診療報酬を手当しうるか否かの検討
- 例3：プライバシーの確保を前提のうえ、医療機関の施設外でも遠隔診療を可能とするか否かの検討
- 看護師や介護士等の専門職との連携促進
- ※限られた医師数の中で在宅医療・介護を実現するためには、専門職の役割拡大やIoT等による業務効率化が行われることが望ましい。
- 【関連事項】医師法等
- IoT技術・健康・医療データ等の活用促進
- ※現在の技術を前提とする人員配置・施設等の基準は、人工知能やロボット等の進歩を踏まえ、見直しを検討するべきではないか。
- 【関連事項】医療法

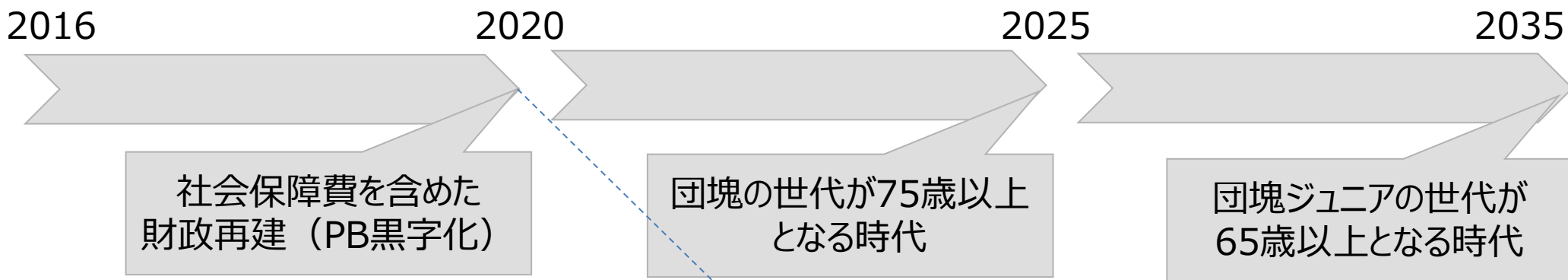
中長期（2020年以降）

厚生労働省「保健医療2035」：

- 地域のかかりつけ医の「ゲートオープナー」機能を確立
- ICTによる遠隔診断・治療・手術などの基盤確立
- 地域のデータとニーズに応じて保健・医療・介護サービスを確保。
- 住民が健康・生活上の課題をワンストップで相談できる総合サービスの充実
- 今後、医師の配置、勤務体系の在り方を見直すとともに、技術進歩の活用などにより、医師の業務が生産性の高い業務に集中できるようにすべき

2. 「健康を維持する・生涯活躍する」分野 目標逆算ロードマップ^o（案）

③生涯現役社会の実現（介護）



黒字：我が国の既決の目標・取組 青字：国内外の新たな動向 赤字：事業者等から聴取した新たなニーズ

【2020年までの目標】

- ・生涯現役社会の実現
20年 要介護者の数を●万人に
（2035年時点での推定要介護者数の推計は816万人）
- ・介護ロボットの国内市場規模を500億円に拡大

【2020年以降の目標】

- ・生涯現役社会の実現
35年 要介護者の数を●万人に
（2035年時点での推定要介護者数の推計は816万人）
- ・被介護者も社会参画（経済活動や社会活動）できる環境づくり
- ・35年 介護人材の不足数を●万人に
（2035年時点での推定不足人員は68万人）

2. 「健康を維持する・生涯活躍する」分野 目標逆算ロードマップ°（案）

③生涯現役社会の実現（介護）

黒字：我が国の既決の目標・取組 青字：国内外の新たな動向 赤字：事業者等から聴取した新たなニーズ

短期（～2020年）

自立支援（要介護状態になることの予防及び改善）：

- ICTを活用した「次世代型保健医療システム」の整備
※介護データの収集・管理・活用方法を確立すべき
- 要介護状態になることの予防および改善に取り組む事業者による支援（高齢者の健康維持に繋がるデータを活用し、健康寿命の延伸に資する身体活動・リハビリを促進等）
※被介護者の要介護状態を改善させるというインセンティブが介護事業者等にないので、国の制度で手当てすることについて検討すべきではないか。
【関連事項】介護報酬
- 自立支援・介護予防の取組状況に応じた自治体へのインセンティブ付け（国からの補助率を変動）
- 高齢者の状態改善を可能とする標準的な介護方法の確立

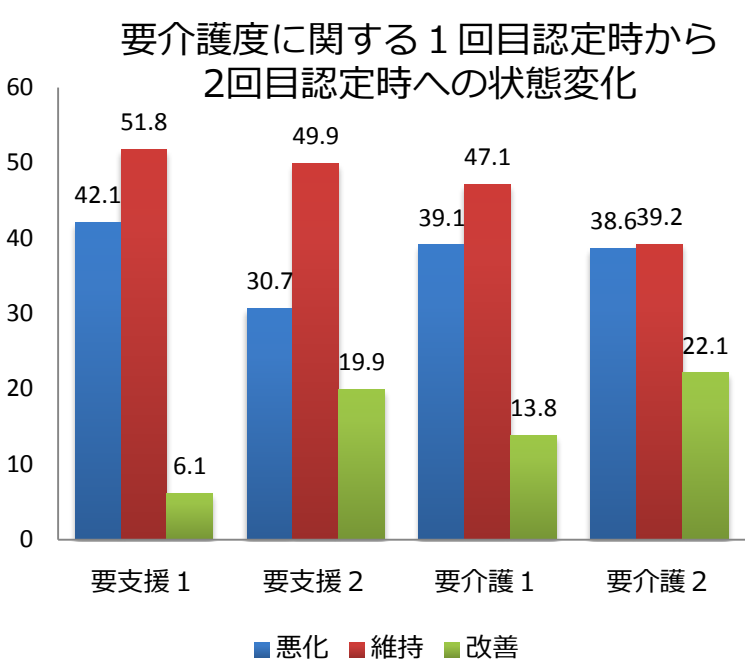
中長期（2020年以降）

厚生労働省「保健医療2035」：

- 医療・介護サービスの一貫性を担保するために、例えば、要介護者の状態像の改善について評価するなど、その報酬設定の基本的な考え方の整合を図る。
- 高齢者固有の特性を踏まえた肺炎予防や、低栄養高齢者に対する栄養指導といった高齢者に対する予防的介入を強化

(参考) 生涯現役社会の実現：自立支援の更なる推進に向けて

- 要介護度の改善に対して、介護事業者にインセンティブを与えている自治体が存在。
- どのような介護サービスによって要介護度や心身の状態が改善するかに関するデータを収集しつつ、効果的な介護方法の標準化を図るべきとの声あり。



出所：みずほ情報総研「要介護度認定における状態の維持・改善可能性にかかる審査判定に関する調査研究事業報告書」（平成25年3月）（厚生労働省委託調査）

要介護度改善に対するインセンティブの例

	品川区
事業名	品川区要介護度改善ケア奨励事業（H25年度～）
概要	入所・入居者の要介護度が軽減された場合に、要介護度の改善の段階に応じて奨励金を支給（最大12ヶ月）。 ・1段階改善：2万円/月 ・2段階改善：4万円/月 ・3段階改善：6万円/月 ・4段階改善：8万円/月
指標	要介護度
対象	「品川区施設サービス向上研究会」参加の社会福祉法人等が運営する入所・入居施設（特養、老健、特定施設）

※他にも岡山市、川崎市等複数の自治体が同様のインセンティブ措置を講じている。
（出典）第68回九都県市首脳会議報告、自治体のホームページ・ヒアリングより経済産業省作成

2. 「健康を維持する・生涯活躍する」分野 目標逆算ロードマップ（案）

③生涯現役社会の実現（介護）

黒字：我が国の既決の目標・取組 青字：国内外の新たな動向 赤字：事業者等から聴取した新たなニーズ

短期（～2020年）

質・生産性の高い介護の提供：

- ・ 介護現場での人工知能の活用
※介護現場から取れるデータと人工知能を掛け合わせることで容態悪化等の予兆検知や介護サービスの形式知化等が可能。
- ・ ICT・ロボット・センサー導入の制度整備
※介護ロボをさらに普及させるためには、インセンティブの拡大（介護報酬や人員配置基準の見直し等）について検討する必要。
【関連事項】介護報酬、介護保険法
- ・ 介護ロボットの開発・導入支援
※現場のニーズに合ったロボット*の開発を加速させるとともに、ロボットによる介護現場の生産性向上や負担軽減等の効果を定量的に示していくことが重要。
【関連事項】介護報酬
* 移乗介助、移動支援、排泄支援、認知症の方の見守り、入浴支援の重点5分野に加え、コミュニケーションロボット等
- ・ 保険内サービスと保険外サービスの一体的提供の弾力化
※現状では、保険内サービスと保険外サービスを同時・一体的に提供することが出来ないため、両サービスの同時・一体的な提供について検討すべきではないか
【関連事項】介護保険法

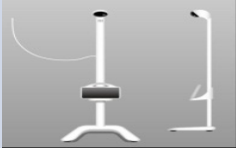
中長期（2020年以降）

質・生産性の高い介護の提供：

- ・ ICT・ロボット・センサー導入のための継続的な制度整備（2020年までに制度的インセンティブの対象とならなかった分野のロボットを新たに対象化等）
【関連事項】介護報酬

(参考) 生涯現役社会の実現：介護ロボットの開発状況と今後の開発支援

- 介護ロボット活用促進のためには、現場ニーズに基づく介護ロボット開発支援に加え、介護報酬、人員配置・施設基準見直し等におけるインセンティブ措置の検討も行っていく必要。

開発支援分野	開発状況	今後の開発支援
移乗介助 (装着型)	(開発事例) CYBERDYNE (株) HAL 実用化済	    
移乗介助 (非装着型)	(開発事例) パナソニック (株) 離床アシストベッド 実用化済	
移動支援 (屋外、屋内)	(開発事例) RT.ワークス (株) RT-1 実用化済	
排泄支援	(開発事例) TOTO 居室設置型移動式水洗便器 実用化済	
見守り支援 (施設、在宅)	(開発事例) NKワークス (株) Neos+care (ネオスケア) 実用化済	
入浴支援	開発中	重点分野化を検討中 ○介護現場のニーズに基づいた開発補助
コミュニケーション	導入効果分析のための実証調査中	

現場導入のための
基準作成

安全性基準

効果性能基準

2. 「健康を維持する・生涯活躍する」分野 目標逆算ロードマップ（案）

③生涯現役社会の実現（介護）

黒字：我が国の既決の目標・取組 青字：国内外の新たな動向 赤字：事業者等から聴取した新たなニーズ

短期（～2020年）

国際展開：

- ・ アジア健康構想等
 - － 人材の国際循環を目指すとともに、日本の介護人材の充実を図る
 - － 日系企業等の海外進出支援を通じ、アジアに介護産業を興す
- ※アジア各国をはじめとする諸外国での具体的な状況を十分に踏まえ、第4次産業革命の新技术（データ・人工知能・ロボット等）を活かした新たな「システム」の構築支援を進めるべき。
- ※介護人材の担い手として、外国人介護士の増加が見込まれることを踏まえ、労働環境や生活環境等、受け入れ環境の整備が必要ではないか。

中長期（2020年以降）

2. 事業者等からのその他の指摘事項（横断的検討事項）

<具体的な指摘事項（例）>

新たなルールメイキング

- 多様なサービスの創出、高度化を阻害しない新たなルールメイキングが重要。
- 健康・医療・介護データの収集と個人情報保護との整合性の確保が必要。

街づくり

- 高齢者が在宅で安心して暮らせるように地域ぐるみでの体制整備が必要。
- 訪問介護等の業務負担軽減に資するコンパクトシティ化の促進が必要。

雇用・労働

- 日本の生産性を向上させるという観点から、健康経営という切り口でも、働き方改革にアプローチしていくべきではないか。
- （定年退職後3年で死亡率が高まるとのデータも踏まえ、）「リタイア」という概念自体をなくす必要。

産業構造・資金供給

- 公的な社会課題解決に資する資金供給手法として、ソーシャルインパクトボンドも積極的に活用すべきではないか。
- 日本発の健康・医療・介護のグローバル市場獲得のためには、例えば、医療ツーリズム（高度医療を目的とした渡航）を促進するための環境整備も必要。
- リスクが高く、投資期間が長い医療・バイオ系ベンチャーに対するアーリーステージからの継続的な資金供給体制を整備が必要。

産学連携

- 大企業等と大学間でのオープンイノベーションを創出する新たな産学連携が必要（知財管理や資金提供等の在り方）。

人材

- 健康医療に関する基本的な知識（食生活と血糖値との関係等）を学校教育から組み込んでいく必要。
- 若手全体のデータや人工知能に対するリテラシーを早急に向上させ、データサイエンティストの厚みを増すことが不可欠。
- 健康・医療・介護分野において、知財や標準化等の知識を有する人材の厚みが必要。
- 自立支援を行うことができる介護職員の育成やICTリテラシーの向上が必要。

目次

1. 2030年代の目指すべき将来像
2. 目標逆算ロードマップ
3. **突破口プロジェクト**

3. 突破口となることが期待される具体的プロジェクト候補（案）

- 第4次産業革命の新技术（データ・人工知能・ロボット等）を活かした新たな「システム」を構築することにより、健康・医療・介護の課題を解決する。
- これにより、世界の課題解決と日本の経済成長に繋げる。

① 健康寿命の延伸

- （例）産学官の適切な役割分担の下、国民1人1人のために健康・医療・介護を高度化するリアルデータのプラットフォーム作り
- （例）健康関連データや人工知能を活用した生活習慣病予防サービスの開発を加速。
- （例）特定の病院、大学等を核としたエリアの「最先端健康・医療・介護のテストフィールド」化

② 最大化する医療

- （例）医療過疎地を対象とした、遠隔診療プロジェクト
- （例）特定の病院を中核として、医療過疎地でも都会と同じような高度な医療を医師が行えるようにする、人工知能を活用した医療診断支援システム・ネットワークを確立
- （例）再生医療製品メーカーを核とした、再生医療で用いられる原料細胞の細胞バンク設立

③ 生涯現役社会の実現

- （例）コミュニケーションロボット等の介護ロボットの導入加速プロジェクト、介護現場での人工知能の導入加速プロジェクト
- （例）特定の地域を指定し、同地域内の介護事業者等には介護度改善に対するインセンティブを付与するプロジェクト
- （例）アジア各国をはじめとする諸外国における、第4次産業革命の新技术（データ・人工知能・ロボット等）を活かした新たな「システム」の構築支援