

【産業競争力懇談会 2017年度 プロジェクト 最終報告】

【健康医療介護の質指標とまちづくり情報基盤】

2018年2月21日

産業競争力懇談会 **COCN**

【エグゼクティブサマリ】

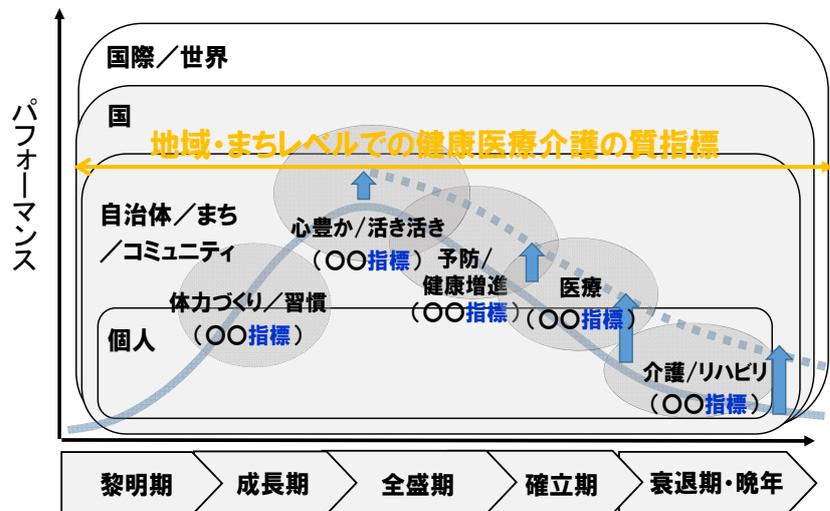
1. 本COCNプロジェクトの基本的な考え方

「健康・医療」分野における本質的課題は、医療・介護費の確実な増大を迎える財政問題に留まらず、多くの地域コミュニティにおいて高齢者比率が高い人口構成の中で営まれる、市民の生活や労働、地域の安全や安心など、個々人の生きがいの集合体とも言える「まち」の価値が急激に変化することと捉えることができる。Society5.0に象徴される、省庁間の連携を前提とする包括的な課題解決体制の下、健康・医療・介護に関わる各種データ利活用や制度改革に注目が集まっているが、個々人から社会のレベルまでの複雑で多様な変数の連立方程式を解き、強靱なグローバル産業競争力へと昇華させるためには、部分最適を意図した各種取り組みの羅列ではなく、それぞれの取り組みが連関する中で、全体最適の解を見出していく必要があると考える。

本プロジェクトでは、高齢社会の全世代のまちづくりに必要な最適解の固有値を健康・医療・介護の「質」指標と捉え、健康・医療・介護の視点から、全世代のまちづくりをデータで把握し、全体最適へ繋げる社会システムの構築を目指すものである。

本プロジェクトの主要課題を、

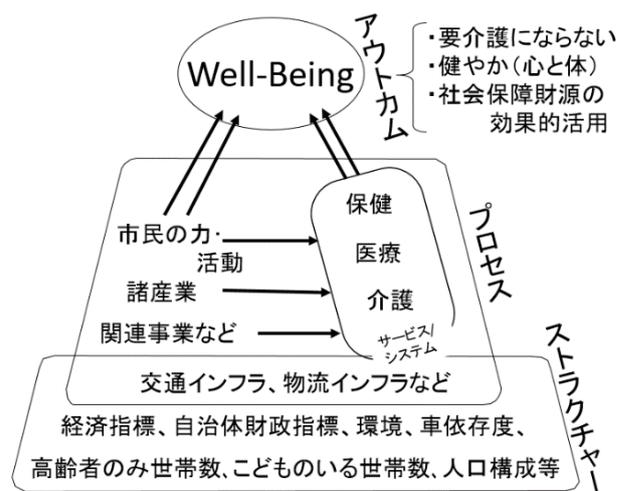
- 1) 「まちづくり質指標の定義」、2) 「データ解析・活用のインフラ整備」、3) 「まちづくりに向けた産業分野における価値・サービス創出」とする。



2. 解決策・プロジェクトの出口

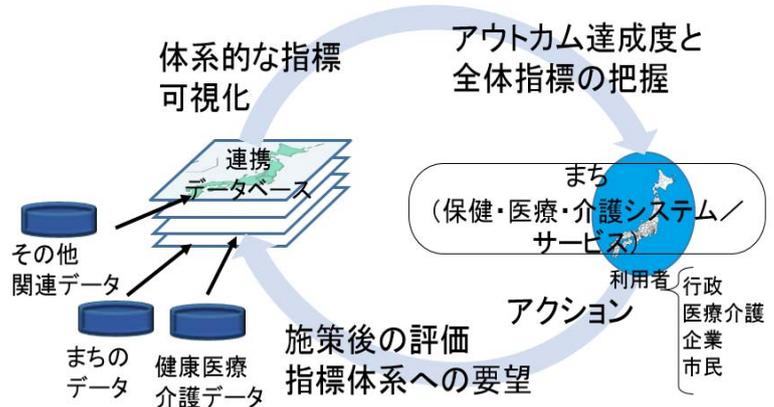
1) 「まちづくり質指標体系の定義」

まちづくりにおける「質」指標をストラクチャー、プロセス、アウトカムについて階層化し、特にアウトカムとして第一義的に、人間の衰退期に向かい不可欠となる介護については要介護までの期間延伸、それまでの予防と健康増進が充実することによる心身の健やかさの維持、それらが両立することによって実現する自治体ひいては国全体の社会保障財源の健全化、を設定する。また、コミュニティ特性を反映するストラクチャーとアウトカムとをつなぐプロセスが重要であり、保健・医療・介護を中心に、諸産業や住民のコミットメントなどそれぞれ独立に評価するのではなくハード・ソフト両面からの相関を指標化する。現在、複数の自治体の協力のもと、また、国レベルの個票データを解析・活用し、具体化を進めている。



2) 「データ解析・活用のインフラ整備」

健康・医療・介護起点のまちづくりを体系的・着実に実現するためには、まち・地域のストラクチャーおよびプロセスを反映する多種・多様なデータを統合し、かつ様々な分析が可能な連携データベースの社会実装が不可欠である。データや実態把握や関連諸活動が分断されないように、産業界、行政、アカデミア等が協働して、具体的なデータ



データ化(エビデンス化)とその活用をもってまちづくりに取り組むPDCAサイクルの確立が重要である。目指すアウトカムの達成度とその要因構造をタイムリーに把握できるインフラの整備を開始する。

3. 産業競争力強化のための提言および施策

[3) 「まちづくりに向けた産業分野における価値・サービス創出」本プロジェクトの主要課題 3) に該当]

【提言】産業界にも開かれたまちづくり質指標データ解析・活用センターの設立と有効活用
【施策】

- 京都大学 QIP (Quality Indicator/Improvement Project) 等ですでに運用している医療見える化システムをも参考に、データインプットからアウトカムとの相関までを逐次把握し利用者にフィードバックするためのデータ解析・活用センターを構築
- 特に産業界が有するデータのインプット/アウトプットを迅速に行うための産業リソースライブラリ (健康医療介護やまちづくりに関して産業領域で開発されている各種取組み; まちのデータ把握アプリ、各種支援技術 Assistive Technology、健康支援・介護支援ツールやロボット、健康関連地域活動、まちづくり支援人材・組織等) の整備
- まちづくりなど公益用途における健康医療介護データ利活用に関し、行政、アカデミアに加え、産業界もより効果的に共有できる仕組みづくりとさらなる規制緩和の要請

4. 当プロジェクト出口に向けた検討上の課題と展開

- 健康医療介護の個票・計測データ、行政統計、諸々の調査・研究から生じるオープンデータ、諸々の事業に係るマーケティングデータの視点も含め、様々なデータの融合・分析を基盤とする。しかし、データの融合を目的化しているわけではなく、まちづくりの「質」としてのアウトカム評価に紐づけられた、PDCA サイクルが現実に機能するデータ解析・活用システムを優先する。
- ISO 等の国際規格 (PAS3002, ISO314 等) や WHO によるエイジフレンドリーシティのコア指標などへの動きもあるが発展途上にあり、わが国のまちづくりや関連産業振興に直結するシステムの開発が要される。高齢化先進国である日本からこそ、まちづくりの「質」の可視化を通して目的を達成できる、経済循環に裏打ちされたまちづくりのシステムを提案・稼働を目指す。
- 最終的に、まちづくりが税金や社会保障のみに依存せずに、産業界の経済メカニズムの駆動を活用しながら、本プロジェクトがその展開に必須の情報基盤となることを目指す。

【目 次】

はじめに

プロジェクトメンバー

1. 本プロジェクトの目的・視点
 - 1.1 背景・目的
 - 1.2 本プロジェクトの視点

2. 本プロジェクトの目指すもの
健康医療介護のまちづくりの「質」指標体系の構築と産業活用の推進
 - 2.1 健康医療介護のまちづくりの「質」指標データ基盤
：データ解析・活用センターの設立
 - 2.2 健康医療介護のまちづくりの「質」指標体系
 - 2.3 健康医療介護のまちづくり産業の推進
 - 2.3.1 健康医療介護まちづくりに係る産業リソースライブラリの構築と展開
 - 2.3.2 事業の具体例と市場規模
 - 2.4 関連データと人材育成とに係る政策・事業との連携
 - 2.4.1 EHR や PHR 等とのデータ連携
 - 2.4.2 関連人材育成の推進
 - 2.4.3 その他の健康医療介護データ政策・事業との連携
 - 2.5 今後の推進体制
 - 2.6 期待される成果

3. 課題と提言
4. 当プロジェクトの出口

おわりに

【はじめに】

- 本プロジェクトの提案の背景・理由

世界に先駆けて少子高齢化が進行する我が国は、これから世界中が直面する課題解決の先進国として新しい社会のあり方を提示すると同時に、それらを実現しかつ支える、強靱な産業の在り方についても提案していく責任があると言える。特に、健康医療介護の視点はますます重要となるだろう。

従って、我が国が強みとするモノづくりからコトづくりへ、そして、まちづくりへと、当該分野を飛躍的に発展させていくためには、提供されるサービスの「質」について、客観的な指標を構築していくことが必要である。

これらを実現するための「社会システムづくり」を考えた場合、現状では技術や産業が部分最適に留まっており、必要な産業・事業が効果的かつ効率的に伸びているとは言い難い。従って、モノのみに依存しないソフト・テクノロジーが育つためには、社会経済環境・政策環境にいろいろと課題があるといえ、これを打開する鍵は「世に存在するデータのフル活用」と「企業・自治体・アカデミアの協働する新たなスキーム」にある、と考えられる。

- 本報告により実現を目指す産業競争力強化上の目標・効果

本プロジェクトでは、Society 5.0の実現へ向けて、健康・医療・介護を起点とする「まちづくり産業」を発展させるために、健康医療介護のまちづくりの「質」指標体系の構築、およびそれら指標の計測・可視化と活用推進を担うデータ解析・活用センターの設立について検討を行っている。国内労働人口の減衰が確実である中、高齢者を含む広範な年齢層の個人がより生き生きと生活する地域づくりやライフサポート・システムの再構築という社会的要請に応えるにあたり、医療・介護・福祉に関わるあらゆるデータや情報の利活用を土台とし、多元的・包括的アプローチでエビデンスを可視化し、地域コミュニティや政策形成プロセスを異分野協創して構築することは大変意義深いと考えられる。健康医療介護の「質」が見える化でき、質指標の計測・可視化と活用推進を担うデータ解析・活用センターの設立が具体化されれば、多業種の参画により、超高齢社会における多世代の活気あるまちづくりへ展開していく基盤となることが期待されるであろう。

産業競争力懇談会

理事長

小林 喜光

【プロジェクトメンバー】

■リーダー

国立大学法人京都大学 今中 雄一（大学院医学研究科 医療経済学分野 教授）

■サブリーダー

パナソニック株式会社/国立大学法人京都大学 中 俊弥（パナソニック先進共同研究部門/産官学連携本部 特定准教授）

■プロジェクトメンバー（*COGN 非会員）

- ・パナソニック株式会社【企業リーダー】
 - 石田 明（全社 CTO 室）
 - 大上 晴彦（ビジネスイノベーション本部）
 - 斉藤 裕之（エコソリューションズ社）
 - 宮井 隆雄（エコソリューションズ社）
 - 福島 崇文（エコソリューションズ社）
 - 黒田 剛（エコソリューションズ社）
 - 二挺木 克洋（渉外本部）
- ・沖電気工業株式会社
 - 辻 弘美（経営企画本部 政策調査部 担当課長）
 - 上甲 桂子（統合営業本部 IoTビジネス開発室 スペシャリスト）
- ・株式会社 生命科学インスティテュート
 - 田中 智（健康・医療 ICT 部門 部門長）
 - 平松 重視（経営戦略室 担当部長）
- ・キリン株式会社
 - 人見 能貴（R&D 本部研究開発推進部 主査）
- ・第一三共株式会社
 - 高鳥 登志郎（秘書部 渉外グループ 主幹）
 - 三浦 慎一（秘書部 渉外グループ 主幹）
 - 横田 博（研究開発部 研究開発企画部 RD 企画グループ 上席調査役）
- ・田辺三菱製薬株式会社
 - 清水 良（フューチャーデザイン部/ICT マネジメント部 部長）
 - 泉川 達也（フューチャーデザイン部 ミッションマネージャー(AI 活用担当)）
 - 鈴木 雅（フューチャーデザイン部 担当課長）
- ・中外製薬株式会社
 - 大泉 厳雄（渉外調査部 副部長）
 - 渡辺 佳宏（渉外調査部 副部長）
 - 満井 哲也（渉外調査部 政策グループマネージャー）
- ・株式会社東芝
 - 高山 卓三（研究開発本部 ソリューション開発センター センター長附）
- ・日本電気株式会社
 - 河又 恒久（中央研究所 価値共創センター シニアマネージャー）
 - 松下 晃（政策渉外部 シニアエキスパート）
 - 石井 望美（政策渉外部 主任）
- ・NEC ソリューションイノベータ株式会社
 - 島津 秀雄（執行役員）
 - 神谷 俊之（イノベーションラボラトリ 統括マネージャー）
 - 久寿居 大（スマートアグリ事業推進本部 上級プロフェッショナル）

- ・国際社会経済研究所
遊間 和子（主幹研究員）
- ・三菱電機株式会社
福室 聡子（産業政策渉外室 担当課長）
- ・三菱電機ライフサービス
水上 勉（取締役 介護サービス事業部長）
天本 義文（介護サービス事業部 企画グループマネージャー）
- ・ヤマトロジスティクス株式会社
久保田 妙子（メディカル事業戦略室 室長）
- ・鹿島建設株式会社
浦嶋 将年（常任顧問）
- ・株式会社 NTTドコモ*
宮本 薫（法人ビジネス本部 法人ビジネス戦略部 担当課長）
河井 雅明（法人ビジネス本部 法人ビジネス戦略部）
- ・株式会社ローソン*
小川 一誠（ヘルスケア本部 本部長）
- ・株式会社大京*
木村 俊久（執行役）
竹本 勝（グループイノベーション推進部 部長）
北澤 正明（グループイノベーション推進部 係長）
- ・有限責任監査法人トーマツ*
和田 頼知（アドバイザー事業本部 ヘルスケアアドバイザー パートナー）
眞岩 研徳（アドバイザー事業本部 ヘルスケアアドバイザー シニアマネジャー）
泉 晃（デロイトアナリティクス シニアマネジャー）
三輪 大介（アドバイザー事業本部 ヘルスケアアドバイザー マネジャー）
- ・豊田通商株式会社*
浜辺 亮輔（食料・生活産業本部 食料・生活産業企画部戦略企画グループ 課長職）
篠田 博之（食料・生活産業本部 リビング&ヘルスケア部 ヘルスケア事業グループ 主任）
西願寺 善彦（新規事業開発部 企画統括グループ 課長補）
須原 浩一（新規事業開発部 企画統括グループ）
- ・一般社団法人オープンイノベーションラボ*（当推進テーマ事務局）
大野 達也（理事長）
田中 将之（副理事長）
原 広司（研究員）
中部 貴央（研究員）
- ・国立大学法人京都大学
桑島 修一郎（産官学連携本部 特任教授）
佐々木 典子（大学院医学研究科 医療経済学分野 特定講師）
國澤 進（大学院医学研究科 医療経済学分野 講師）
田村 道宏（学術研究支援室 シニア URA）

■参加委員等

- ・東レ株式会社/国立大学法人京都大学
清水 一治（研究本部顧問/研究本部薬学研究科ナノバイオ医薬創成科学講座 寄附講座客員教授）担当実行委員(COCN)
- ・株式会社三菱総合研究所
大石 善啓（常務研究理事）担当実行委員(COCN)
- ・日本電気株式会社
武田 安司（政策渉外部 シニアマネージャー）担当企画小委員(COCN)
- ・トヨタ自動車株式会社
佐藤 桂樹（未来創生センター 未来開拓室 産官学連携グループ 担当部長）企画小委員(COCN)
- ・富士通株式会社
寺田 透（政策渉外室 シニアマネージャー）企画小委員(COCN)
- ・三菱電機株式会社
金枝上 敦史（産業政策渉外室 担当部長）企画小委員(COCN)
- ・三菱ケミカル株式会社
田中 克二（研究開発戦略部 グループマネージャー）企画小委員(COCN)

- ・一般社団法人産業競争力懇談会(COCN)
中塚 隆雄（事務局長）
五日市 敦（副事務局長）

【本 文】

1. 本プロジェクトの目的・視点

1.1 背景・目的

世界に先駆けて少子高齢化が進行する我が国は、これから世界中が直面する課題解決の先進国として新しい社会のあり方を提示すると同時に、それらを実現しかつ支える、強靱な産業の在り方についても提案していく責任があると言える。しかしながら、現状の地域包括ケアシステムの文脈では、AI はじめ IoT 技術を活用したデジタルヘルスのほか、超高齢社会を物質的に充実させるモノづくり分野などヘルスケア産業全般における産業育成のアプローチは、既存の医療または介護・福祉の認可基準や保険制度の中で、いわば受動的なアプローチを強いられており、当該分野への参入も限定的で、一部先行した企業においても事業範囲は多くの制約に左右されているのが現状である。

従って、我が国が強みとするモノづくりからコトづくりへ、そして、まちづくりへと、当該分野を飛躍的に発展させていくためには、これまで個々の医療提供者や介護事業者に任されていたサービスの「質」について、客観的な指標を構築していくことが必要である。特に、これからも公的な財政支援の急拡大が予想される医療・介護分野では、「質」の可視化は喫緊の課題と言える。可視化により初めて質や効率の評価、保証、向上が可能となる。

加えて、これらを実現するための「社会システムづくり」を考えた場合、現状では技術や産業が部分最適に留まっており、必要な産業・事業が効果的かつ効率的に伸びているとは言い難い。従って、モノのみに依存しないソフト・テクノロジーが育つためには、社会経済環境・政策環境に大きな欠落があるといえ、これを打開する鍵は「世に存在するデータのフル活用」と「企業・自治体・アカデミアの協働する新たなスキーム」にある、と考えられる。

まち・地域ごとの現状把握と課題解決を目指すにあたり、健康医療介護分野における IT の活用および健診データ、医療・介護の診療報酬明細書（レセプト）データを中心とした公的データベースの整備は、医療介護分野・自治体・国のみならず、産業的な観点からも今後重要となることが予測される。2000 年以降、医療、介護、健診、臨床登録データ等、各々の領域でデータベースの整備は進んでいるものの、現状では領域間でデータを連結して解析することはかなり困難なシステムとなっている。そのため、地域包括システムを構築したり、破綻さえ懸念されている現在の保険制度において有効な対策を検討するにあたって、ビッグデータが十分に活用できない現状がある。

既に、プロジェクトリーダーは1995年以来約20年に渡り、行政、多施設、および企業との協力体制を確立し、世界に伍するビッグデータの構築を行ってきた。まず、1995年に多施設ケースミックス分類データベースを本邦で初めて開発し、急性期入院医療を対象とした診療報酬の包括評価制度であるDPC/PDPSデータベースを構築(2003年に導入され現在全国で普及)する際、その根幹を担った(EFファイル)。また、全国の地域中核病院約500施設が参加する経年的なデータベースを構築・発展させ、医療のパフォーマンスを示す質指標の定期的算出そしてフィードバックを、顔の見える関係で行ってきている(<http://med-econ.umin.ac.jp/QIP/>)。さらに、早い時期より医療・介護・健診データの統合を提案(海外社会保障研究, 2000;133:18-26)し、これまでに地方自治体や保険者の協力のもと、都道府県など広域地域レベルでの悉皆的医療・保健・介護の大規模な時系列データベースを構築し、それに基づく研究の解析結果・実績をもとに、府県・市町村支援を実現してきた。国レベルでは、レセプト・ナショナルデータベース、ならびに厚労省プロジェクトでのDPC病院の多施設データ、全国介護保険レセプトデータベースをもって、二次医療圏ごとの医療パフォーマンスを可視化することも行ってきた。

加えて、企業の協力を得て、時系列の全国医師データベースを全国で先駆けて解析可能にし(2007)、患者別医療原価算出システムを開発する(2003、その後改良して特許取得2012)など、様々な大規模データで、多面的に、関連資源や組織、需要、アクセス、質、効率等の多軸的な評価方法(リスク調整や空間疫学分析の方法開発を含む)における成果をあげてきた。これらの大規模データベースと解析技術は、本プロジェクトの礎となる。

本プロジェクトでは、国内労働人口の減衰が確実である中、高齢者ばかりでなく、広範な年齢層の個々人がより生き生きと生活する地域づくりやライフサポート・システムの再構築を究極の目標とし、医療・介護・福祉に関わるあらゆるデータと情報を基盤に、研究・開発・社会実践を通じ多元的・包括的アプローチでエビデンスの創出と可視化を行い、政策形成・地域コミュニティ形成プロセスを異分野が協創して構築することを目指す。将来的には、多業種の参画による、超高齢社会を勝ち抜くまちづくり形成プロセスへとスケールアップを想定しており、モノづくり企業は物質的な満足度、その他サービスを提供する企業は顧客アンケートなどの直接的な満足度を価値として、それらの客観的な質指標を導入することにより、各企業は明確な指標を基準に様々なモノやサービスの効果を実証可能となり、健康・医療・介護分野における新しい産業化エコシステムが形成される。

1.2 本プロジェクトの視点

内閣官房による「まち・ひと・しごと創生基本方針 2017」「未来投資戦略 2017」、未来投資会議構造改革徹底推進会合における「医療・介護-生活者の暮らしを豊かに」会合（日本経済再生本部）、「健康・医療戦略の取組と次世代医療基盤法について」（平成 29 年 7 月）、経済産業省「将来の介護需要に即した介護サービス提供に関する研究会」、国土交通省「健康・医療・福祉のまちづくりの推進ガイドライン」、さらには産業競争力懇談会（COCN）のこれまでの推進テーマ報告（「健康チェック/マイデータによる健康管理」（2013-2015）、「オープンデータ利活用とプライバシー保護」（2014）、「人工知能間の交渉・協調・連携による社会の超スマート化」（2016））等を踏まえ、健康医療介護を中心としたまちづくり情報基盤充実させる視点から、Society5.0 の柱となるべく、これら既存の取組みを補完的に発展させていく。

具体的には、既存の取組みではデータ基盤自体がテーマごとに分散しているため、入手できる限りの多種多様、多層のデータを収集し、これらを統合した巨大なデータ基盤整備を進める。そして、そこから健康・医療・介護分野を中心としたまちの「質」を可視化し、生活改善に直結した解析データをタイムリーに算出することで、全国のまちにおける課題の把握、課題解決にむけた政策、そしてよりよい生活に直結する産業創出にインプットしていく。体系的な指標を用いた見える化により、初めてまちづくりにおけるニーズが具体的に把握され、まちづくりの系統的なマネジメントが可能となる。

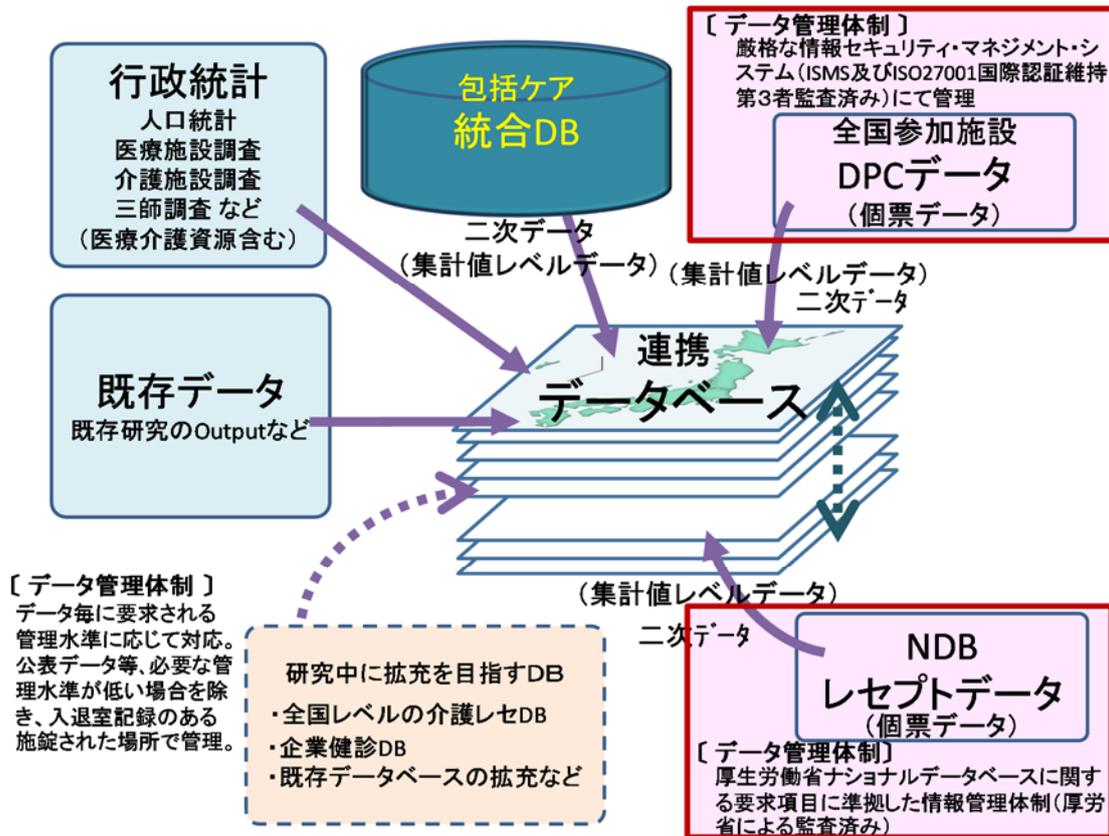
2. 本プロジェクトで目指すもの

健康医療介護のまちづくりの「質」指標体系の構築と産業活用の推進

2.1 健康医療介護のまちづくりの「質」指標データ基盤の構築

- ・医療データ（ナショナルデータベース、全国 DPC データ、救急データ等）、介護保険データを中核とする。
- ・行政統計データ（e-Stat）、施設資源データ、オープンデータほかとの連結
- ・内閣府 地方創生推進室による地域経済分析システム（RESAS）の元データと健康医療介護データとの連結
- ・医療機能情報提供制度、病床機能報告制度から得られる情報の活用

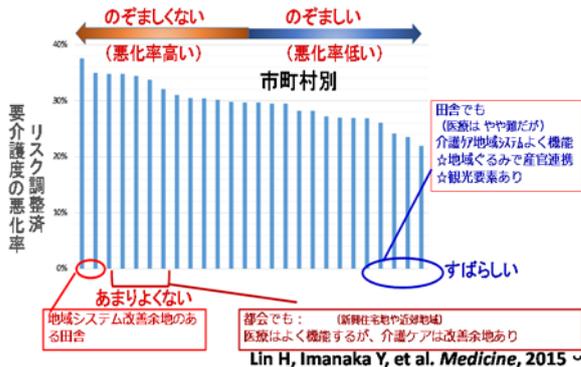
上記のように、研究分野から得られるデータ、各種行政統計データ、オープンデータおよび自治体や産業領域から得られるデータなど、入手できる限りの巨大なデータ基盤を構築し、それをもとに 2.2 の健康医療介護のまちづくりの「質」指標を算出する。



<図1. 健康医療介護のまちづくり「質」指標算出のためのデータ基盤>

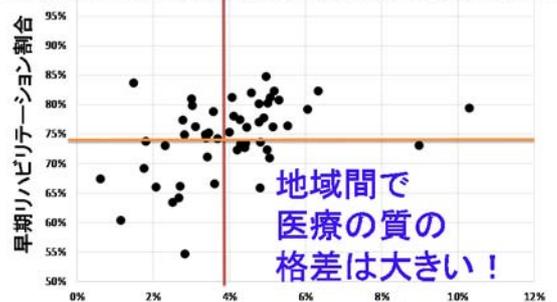
介護データからの発展型(例)

地域ごとの介護ケアのパフォーマンス



介護の場合

脳梗塞症例における早期リハビリテーション受療割合と t-PA投与(血栓溶解療法)割合の分布(二次医療圏ごと)

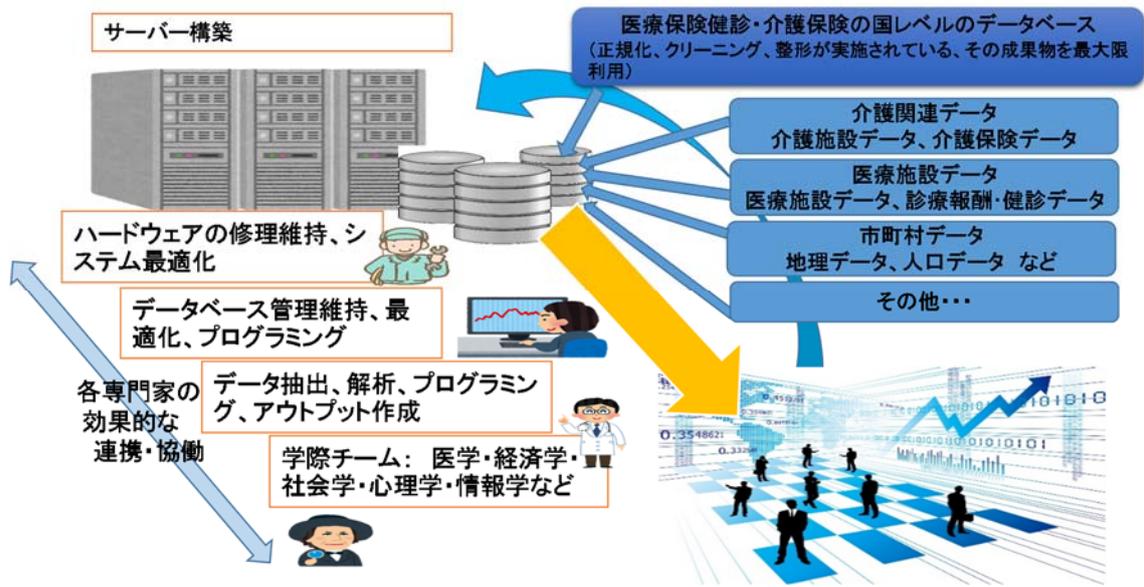


注) 2府6県の51二次医療圏各々の脳梗塞入院(急性期治療)症例における割合(2010年4月~2012年4月診療分)。厚生労働省のレセプト・ナショナルデータベースの研究利用許可を得て算出(京都大学 医療経済学分野)。

Otsubo T, Imanaka Y, et al. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2014

医療の場合

<図2. 健康医療介護のまちづくりの「質」指標例>



<図3. 健康医療介護のまちづくりのデータ活用・解析センター(イメージ)>

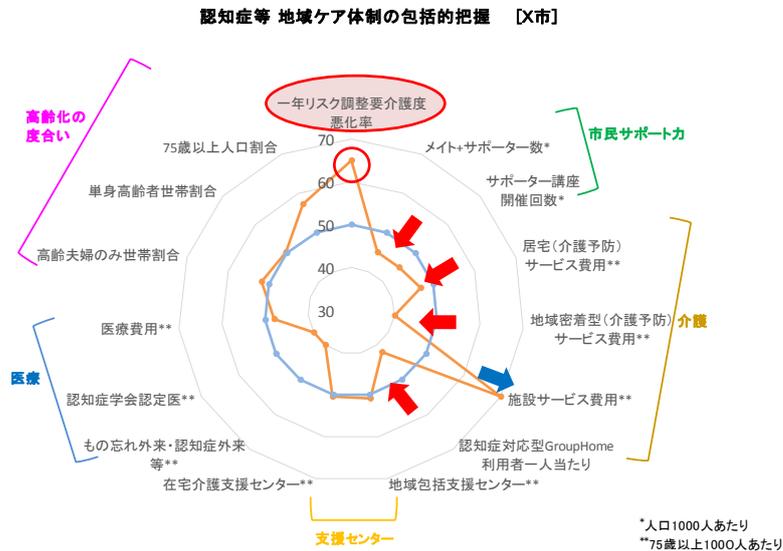
	物品金額	人的金額
データセンター	オフィス 年間1000万円	総合マネジメント マネージャー3人、 事務局員5人 年間1億円
サーバー 構築	3億円	ハードウェアチーム 責任者1人、作業者 0.5×4人 年間3000万円
サーバー維持管理	年間5000万円	
データベース構築	5000万円	データベースチーム 責任者1人、作業者 0.5×4人 年間3000万円
データベース維持管理	年間5000万円	
データ解析プログラミング、アウトプット	年間2000万円	専門家5~10人 年間5000万円~1億円
専門家シンクタンク		専門家5~10人 年間5000万円~1億円
情報分析、収集、渉外、研究、情報発信		5人 年間7500万円

<図4. 健康医療介護のまちづくりのデータ活用・解析センター：体制例と予算例>

2.2 健康医療介護のまちづくりの「質」指標体系の構築

産業界ワーキンググループを立ち上げ、これらの具体化を進める。

- 健康医療介護視点のまちづくりにおいて、まちを包括的に把握するための指標体系を構築する(設計)。(健康寿命延伸、百年住み続けたい魅力的なまちづくりへ)
- 「質」指標は、ストラクチャー・プロセス・アウトカム(※(参考)欄参照)の考え方を基本に算出する。
- 指標・指標体系の作成方法:国内外の関連研究・調査・理論を系統的にレビューし、データの利用可能性と有用性などを鑑み、エキスパートパネルで、諸案を作成する。実測と、フィールドの評価を経て、改善・改訂していく。
- 実際に多くの関係データベースを構築する(実物をつくる)。
- 歩けるまち、ユニバーサルデザイン、バリアフリーなども考慮。
- 下記 2.3 の産業活動とインタラクトして、よりよい仕組みを作る。



<図5. 健康医療介護のまちづくりの「質」指標(抜粋版イメージ)>

2.3 健康医療介護のまちづくり産業の推進

産業界ワーキンググループを立ち上げこれらの具体化を進める。

- ・ まちづくりデータベースを活用する。
- ・ まちづくりに参加する「企業の視点」を重視し、行政、医療介護提供者の視点も入れる。
- ・ 現状の見える化を進め、過当競争にならないようにする(そのための指標も含める)。
- ・ 産業視点のアプローチをメインとし、行政視点のアプローチを別に立て、インタラクトする。産業間、事業間の相乗効果を狙う。
- ・ 介護保険プラス α の付加価値サービスを検討する。

※(参考) 医療・介護・健康、まちづくりにおける「質」指標とは？

例えば、医療の「質」は、「期待できる効果と予測できる過失のバランスの上で患者の福祉の最大化」(A.ドナベディアン)、「生活の質の改善への貢献」(米国医師会)の程度、「健康に望ましい結果をもたらす、最新の専門的知識と整合する」(米国医学研究所)程度などと定義される。医療の質には「構造(ストラクチャー)」、「過程(プロセス)」、「結果(アウトカム)」の3領域のアプローチで指標化され評価される(A.ドナベディアン提唱)ことが多い。

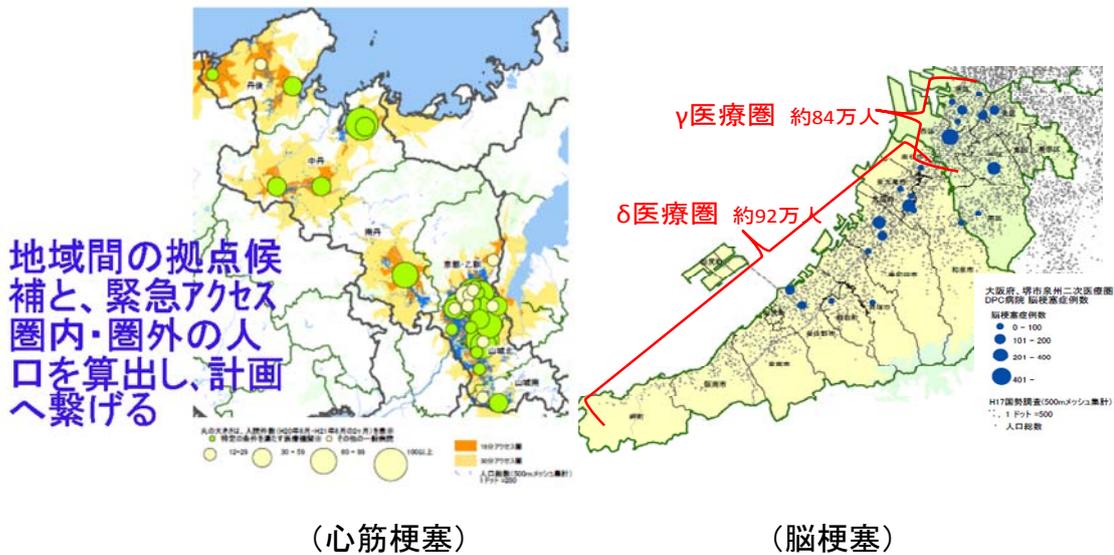
○ストラクチャー指標： ひと・もの・建物の構造・機能、例えば、集中治療室、各医療機器、医師・看護師等の専門職の配置や組織等を指す。

○プロセス指標： 診療ガイドラインに則った医療が提供されているか、患者のニーズに迅速に対応しているか等、診療・ケア・処置・説明の過程を表す。

○アウトカム指標： 治癒、患者の満足度、リスク調整死亡、術後合併症等、医療の結果を表す。

上記のアプローチを、健康医療介護の視点から、関連資源や社会経済因子も含めて、超高齢社会の「まちづくり指標」にも応用し、関連する質指標を整理し体系化することが可能である。

指標の中には、評価的要素が強いもの(健康寿命、生活の質指標、リスク調整した要介護度悪化率などアウトカム指標)と、条件的要素が強いもの(75歳以上人口割合、人口当たり医療介護資源量などストラクチャー指標)を含む。指標間の関係性を研究しつつ、重要な指標を統合的に把握できるようにし、まちづくりにおける産業・サービス提供のニーズの評価・見える化につなげていく。



10

<図 6. 医療提供実態の見える化の例>

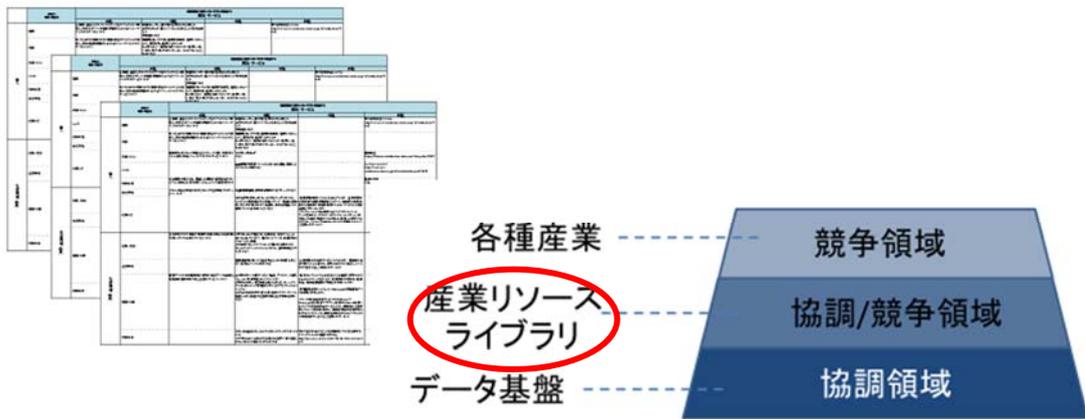
2.3.1 健康医療介護まちづくりに係る産業リソースライブラリの構築と展開

健康医療介護のまちづくりに関して産業領域で開発されている、さまざまな取り組みやリソース(まちのデータ把握アプリ、各種支援技術 Assistive Technology、健康支援・介護支援ツールやロボット、健康関連地域活動、まちづくり支援人材・組織等)の情報を収集し体系化して、産業リソースライブラリーとする。

このライブラリーを作成することで、下記の成果が望める。

- ・ 各種ツールを人々にわかりやすくし探しやすくし、普及させる一助となる。
- ・ 各種ツールを無駄に作って、過当競争にならないようにする。
- ・ 産業活動とインタラクトして、よりよい仕組みを作る。

自治体がまちづくりを計画する際、民間で検討されている取り組み(ツール・デバイス・システム等)を知る機会が乏しく、有効にまちづくりに活用できていない現状が見受けられる。このようなリソースライブラリーの存在によって、産業領域と自治体領域を実践的に繋ぐことが可能となる。具体例としては、健康増進・健康管理、保健機能食品など(具体的な「健康医療介護のまちづくり」関連ツール(リソース)のまちづくりへの活用推進等)、住環境づくり(「健康医療介護のまちづくり」に関する建築的産業活動、ユニバーサルデザイン、バリアフリーの適用、応用等)、流通(移動するコンビニ、移動するATM、関連する物流等)を含む。



<図7. 産業リソースライブラリーの位置づけとイメージ>

2.3.2 事業の具体例と市場規模

健康医療介護の質・まちづくり情報基盤(事業例)

具体的な事業例および予測される市場規模、そして想定される主たる受益者は下記のようなものが考えられる。

展開する事業の一例。スマートタウンを健康医療介護の質指標で評価し、向上させることが可能となる。



<図8. 展開の基盤となりうる事例(藤沢サスティナブル・スマートタウン)>

さらに、広く下記のような例が考えられる。

1) 医療・介護関連施設（経営者）

✓ 事業例

客観的な“質”指標に基づく病院・介護施設の現状の把握。ユーザ視点の質の高い医療・介護サービスの提供

✓ 市場規模

医療：20～30兆円、介護：20～30兆円（2025年予想）

2) 企業

2-1 エイジフリ産業（サ高住、特養、在宅介護等）

✓ 事業例

各施設での手厚い見守りサービスの質を客観的なデータと統一指標で見える化（全国・地域ランキングなど）し同業他社との差異化

✓ 市場規模

医療併設型：10～20兆円、介護産業：20～30兆円（2025年予想）

2-2 まちづくり産業（CRE；企業不動産活用・サービス事業）

✓ 事業例

CRE事業者（デベロッパ）による（土地・建物の売り切りでは無い）持続・発展的な付加価値サービスの提供により、医療・介護不安の無い百年住み続けたいまちづくりとそれに必須の客観的な評価指標の構築
どこに居ても欲しい食材や薬の入手（食・物流サービス含む）

✓ 市場規模

490兆円（国土交通省）

3) 自治体（行政）

✓ 事業例

各自治体の財政状況（主に医療・介護・福祉）を客観的なデータと指標に基づき見える化（全国・地域ランキング等）、無駄の削減等で得られる財源を新たな政策（子育て支援、移住補助等）に充当することで多世代に魅力ある街づくり政策に反映。それに伴う若者移住の促進や新産業の誘致

✓ 市場規模

自治体数×誘致産業

4) 医療・介護従事者

✓ 事業例

客観的な指標に基づく多世代間連携（互助・介助）による提供サービスの質の向上（負担削減・満足度・モチベーション向上など）。

指標に基づくカリキュラムによるスペシャリストの育成ビジネス

5) 被介護者・家族

- ✓ 事業例 客観データに基づく MCI（軽度認知症）の早期予測、認知度の維持・改善やフレイル予防など早期の改善予測による健康寿命の延伸
- ✓ 市場規模 認知症ケア 約 700 億円（2025 年）

2.4 関連データと人材育成とに係る政策・事業との連携

2.4.1 EHR や PHR 等とのデータ連携

- ・EHRやPHR等とのデータ連携の基盤づくりを視野に入れる。
- ・医療系と介護系（主治医意見書、訪問看護指示書、ケアマネ書類の統合）の統合カルテの基盤の標準化

2.4.2 関連人材育成の推進

産業—アカデミア間—行政（自治体含む）の人材交流（短期・中期的な出向を含む）をさらに活発化できるような、スキームを推進する。

2.4.3 その他の健康医療介護データ政策・事業との連携

研究・自治体・企業などいろいろなレベルで得られる情報をできる限り収集し、連結して、大きな文脈での解析・検討を行うことが期待される。

2.5 平成 29 年度の活動と今後のロードマップ・推進体制

多種・多様データの利活用を機軸に、応用ビジネス/社会的価値を考えることを目的として、産業界主導で、下記の通りワーキンググループを結成し、推進していく。また、自治体とも連携を行っていく。

<平成 29 年度の活動>

H29年度

Stage 1

- 背景の共有とワークショップによる関連産業の芽抽出

Stage 2

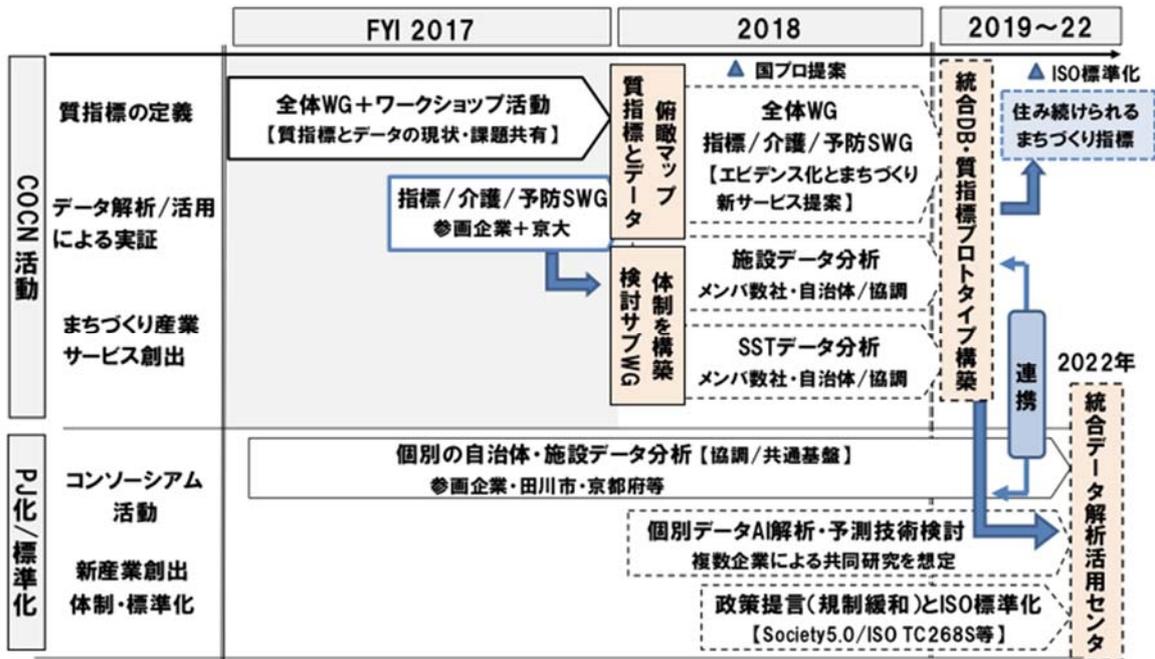
- 健康医療介護のまちづくりの「質」指標の定義・概念の再確認、イメージのさらなる共有
- 産業界を主体としたワーキンググループの立ち上げを計画
 - 協調領域としての、まちづくり質指標体系の実現
 - 質指標体系への産業界からのインプット
 - 質指標体系を各ビジネス、新規産業にどう使うか

Stage 3

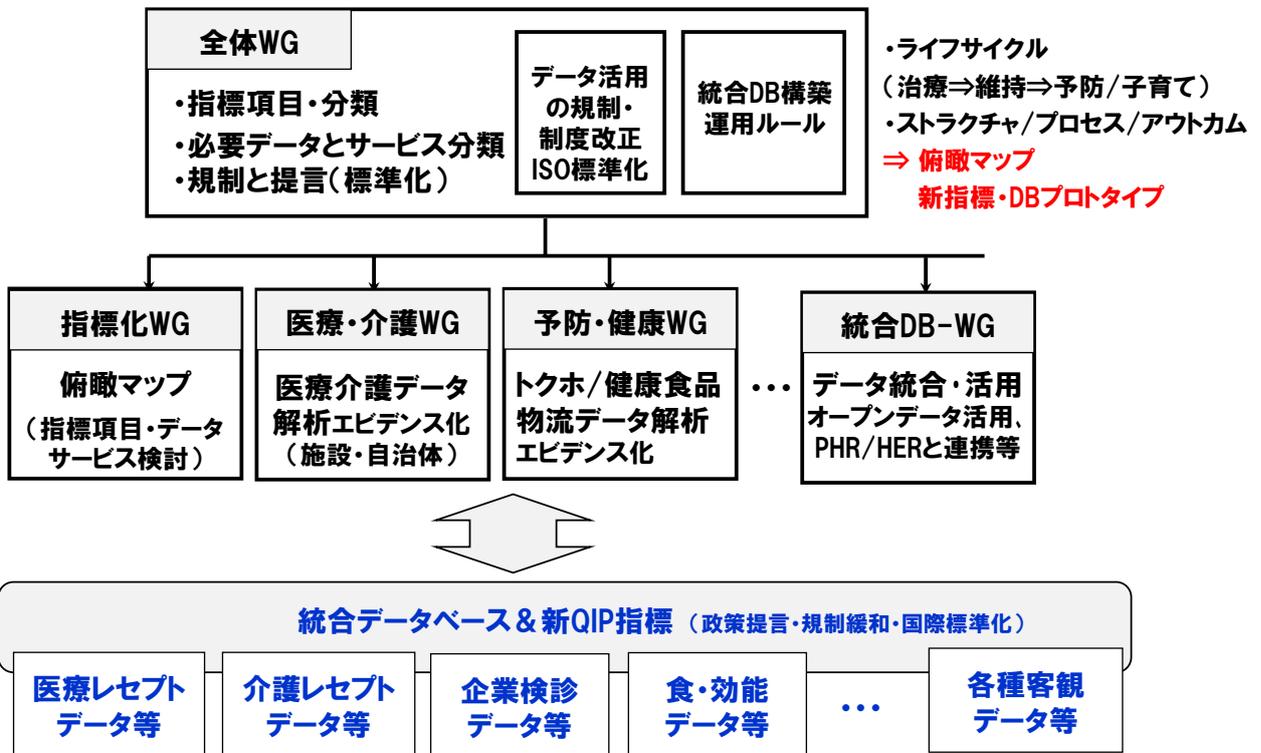
- 健康医療介護のまちづくりの質指標の全体像の提示
- 質指標がどのようなメリットを誰に提供できるか検討を進める

国レベルの重点領域としての具現化を目指す
(大型の国家プロジェクトへの発展など)

<ロードマップ>



<推進体制>



2.6 期待される成果

- 当成果により、将来、複合要因を持つ社会現象である医療介護システムにおける種々の課題について、地域の各関係者で情報共有・把握することが可能となり、その他の重要な参考情報とも併せて協働して効果的な対策を講じられるようになる。研究や政策づくりのコミュニティ醸成にも繋がる。
- 地域経済、地域創生・まちづくりや教育等の領域に展開しうる。
- 最新の解析アウトプットへのアクセスが社会に広く、タイムリーに可能となる。それにより、患者や家族や市民、自治体の議会や首長、そして医療介護関係者が、自地域の医療介護の現状と将来予測を把握できるようになる。医療介護の弱みや必要な医療介護資源が明らかになる。
- 専門家の解釈を伴った情報や事例情報に広くアクセスし、効果的な解決策に繋がらる。
- 医療介護システムの脆弱性が見通しがたち、市民や議会や首長や医療者が対策に動ける。医療者確保の制度等構築、集約化や連携強化、遠隔支援等の施策導入に根拠が得られるようになる。

3. 課題と提言

- 医療におけるナショナルデータベース(NDB)、介護保険データベース等については、全国レベルで入手が可能になったとはいえ、実際は厳格な審査の下、限られた研究者のみ、限られたテーマについてしか抽出依頼ができず、抽出までに時間もかかり、1年間で返却しなければならない等、タイムリーに解析結果が算出できない規制が存在する。全国規模で重要な解析結果を迅速に算出しフィードバックしていくために、特定の施設に対してこれらの規制を緩和することを提言する。
 - また、全国諸地域の医療介護健康のパフォーマンスや関連因子をタイムリーに解析しわかりやすく見える化し現場とインタラクトする人的物的資源をもって、それらの機能を安定して機動させ発展させるために、まちづくり・事業化・産業化を推進するセンターを、公的資金をインプットして立ち上げることを提言する。
 - 内閣府 地方創生推進室による地域経済分析システム(RESAS)と健康医療介護データが連結できれば、今後地域ごとの経済的な課題も併せて検討し、解析結果を政策に活用することが可能となる。そのためには、RESASの原本データが研究者等に入手しやすい環境を整備する必要がある。
- ・ 全国医療・介護保険データベースや National Database など非公開の公的データベースに対し、社会・経済統計、地域情報や各臨床研究データ、薬剤・機器等利用データを統合し公開可能とした健康医療介護地域パフォーマンスデータ

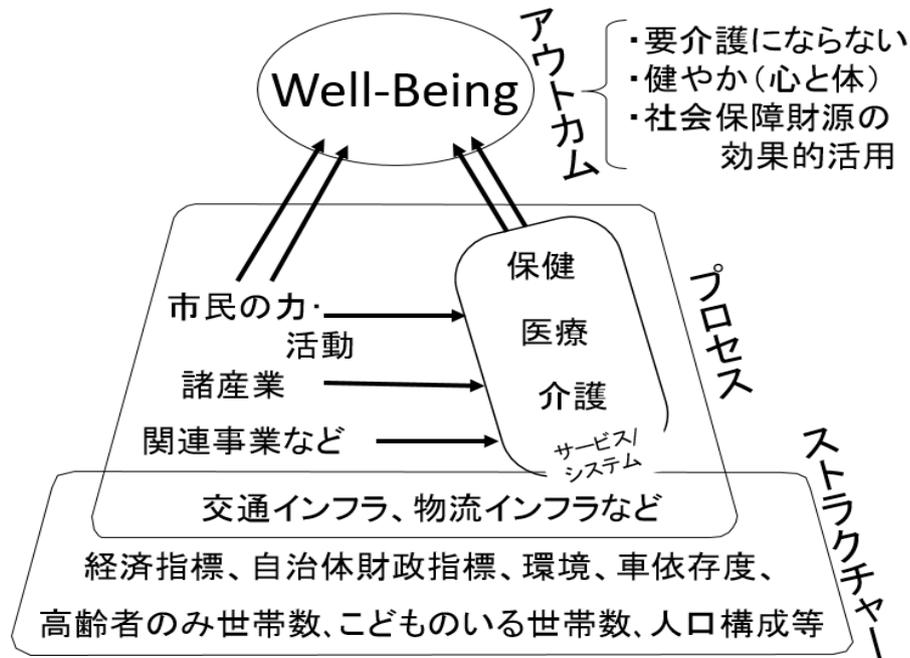
ベースから、参加機関が想定する事業化に関連する項目やデータなどをどのように抽出できるかが今後の課題である。事業化を左右する本質的な質指標を抽出可能なシステムおよび公的データや社会・地域データの他、必要な抽出要素を検討する必要がある。

- ・オープン・クローズの設定を明確にすることにより、各社が有する分析要素を持ち寄り、当該システム上で再構成することによる統合的なまちづくり質指標の導出を試みる。一方、オープン領域として、参加機関がアクセス可能なデータベースおよび質指標評価システムの構築、維持・管理は国・自治体のサポートのもと本学が主体的に行う土台がある。さらに、まちづくりへのデータ活用においては、さらに自治体との協働を深め、包括的・学際融合の「超高齢社会デザイン価値創造ユニット」などの活動を基盤として、産官学の新たな協働スキームを構築していく。

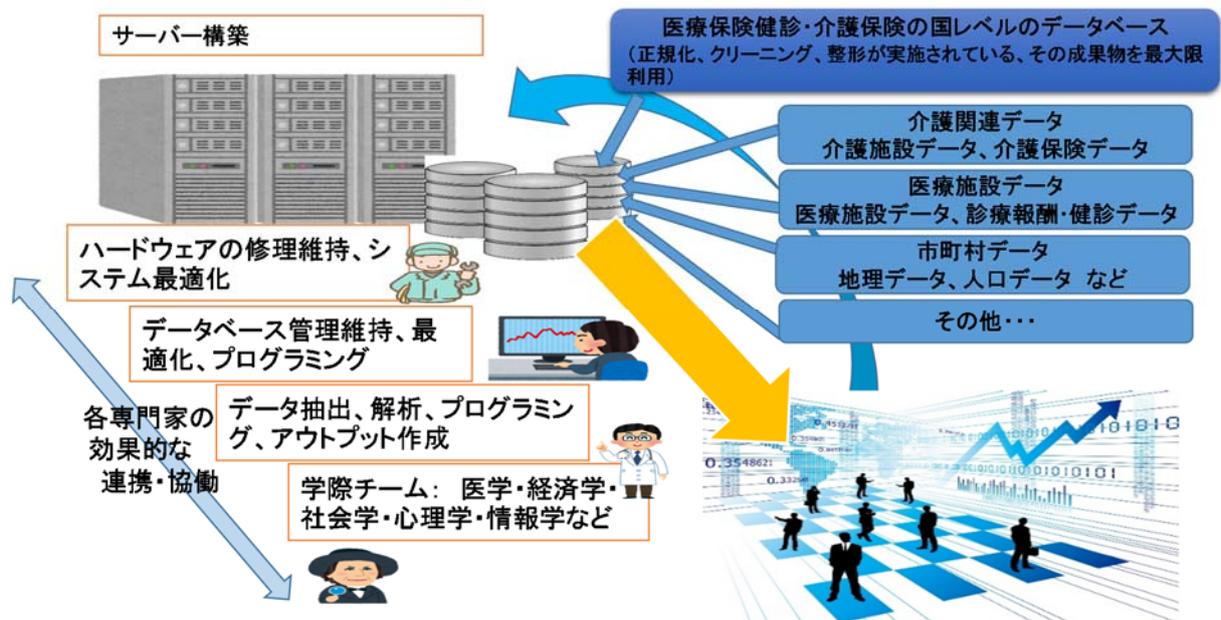
4. 当プロジェクトの出口

(1) 健康・医療・介護起点のまちづくり指標体系の構築

医療ナショナルデータベース（レセプト・健診）、介護保険全国レセプトなど、大規模個票データベースと行政統計データ、関連するオープンデータを用いて、まち・地域の目指すアウトカム達成度と関連因子の全体像をタイムリーに把握できるようにする。



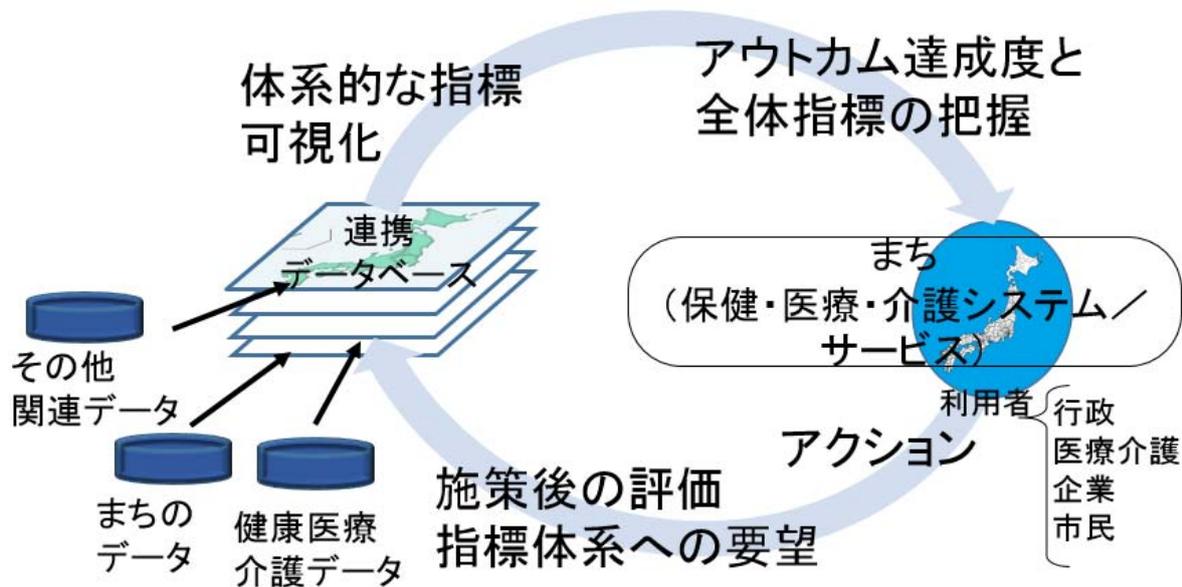
(2) 指標の計測と活用推進を担うデータ解析・活用センターの設立・始動 産官学協働で限られた資源でスタートし、国プロジェクトの獲得を目指す。



(3) 健康・医療・介護起点のまちづくり: 質指標体系を活用した全体最適構築サイクルの確立

・データで重要な指標をもって全体を把握し、施策を立案し、実行し、再評価して改善する(PDCA)サイクルを実装する。

・産業界、行政、アカデミアが協働してインプットする(新たな産業・事業の創出含む)



まちづくりが、税金や社会保障のみに依存せずに、産業界の経済メカニズムが働いて展開する姿をめざし、その展開に必須の情報基盤となることを目指す。

おわりに

既存の取組みではデータ基盤自体がテーマごとに分散しているため、本プロジェクトでは、研究・自治体・企業などから入手できる限りの多種多様、多層のデータを収集し、これらを統合した巨大なデータ基盤整備を進める。そして、そこから健康・医療・介護分野を中心としたまちの質を可視化し、生活改善に直結した解析データをタイムリーに算出することで、全国のまちにおける課題の把握、課題解決にむけた政策、そしてよりよい生活に直結する産業創出にインプットしていく。

将来的には、多業種の参画による、超高齢社会を勝ち抜くまちづくり形成プロセスへとスケールアップを想定しており、モノづくり企業は物質的な満足度、その他サービスを提供する企業は顧客アンケートなどの直接的な満足度を価値として、それらの客観的な質指標を導入することにより、各企業は明確な指標を基準に様々なモノやサービスの効果を実証可能となり、健康・医療・介護分野における新しい産業化エコシステムが形成されることを目指す。

【参考資料】本推進テーマに係る国の動向等

会議体等	内容
産業競争力懇談会（COCN）	健康チェック／マイデータによる健康管理 PHR データバンク（信託データバンク）
まち・ひと・しごと創生本部	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産学官連携による地方創生に資する日本型イノベーション・エコシステム形成 ・ 地域経済分析システム(RESAS) 提供、活用推進 ・ ヘルスケア産業育成 ・ 医療における ICT 活用推進 ・ コンパクトシティ ・ 東京圏の医療・介護問題 ・ 小さな拠点化
生涯活躍のまち（日本版 CCRC）構想	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東京圏をはじめ地域の高齢者の希望に応じた地方や「まちなか」などへの移住支援 ・ 健康な段階からの入居を基本とする健康でアクティブな生活の実現 ・ 地域社会（多世代）との協働 ・ 人生の最終段階まで尊厳ある生活が送れる「継続的なケア」の体制を確保 ・ IT 活用などによる効率的なサービス提供 ・ 入居者の参画・情報公開等による透明性の高い事業運営 ・ 情報支援、人的支援、政策支援により構想の具体化を後押し
高度情報通信ネットワーク社会推進戦略（IT 戦略）本部	官民データ活用推進基本計画 <ul style="list-style-type: none"> ・ 国等が保有する行政データ棚卸し ・ 健康・医療・介護等データ流通・利活用環境の実現（データバンク） ・ 地方の官民データ活用推進
日本経済再生本部	未来投資会議「医療・介護-生活者の暮らしを豊かに」会合 【医療・健康分野】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 個人の経年的な健康・医療データを活用し、効果的な健康・予防活動を促進 ・ 医療データや日常データを効果的に活用し、個人に合った治療を実施。医薬品の効率的な活用による本人の負担や財政負担軽減も ・ AIやIoT等技術革新により質の高い医療を全国各地で ・ 徹底的なデータ利活用により、革新的な医薬品・医療機器等開発を効率的・効果的に 【介護分野】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 介護現場を、介助中心から自立支援中心へ。要介護度改善、在宅復帰につなげていく ・ ICT化、ロボット等の活用により現場負担を軽減 ・ データ利活用基盤の構築、AI の活用により、個人に最適なケアプランの提示や、データに基づく質の高い介護を実現
健康・医療戦略推進本部	次世代医療 ICT 基盤協議会 <ul style="list-style-type: none"> ・ 医療情報匿名加工・提供機関（仮称） ・ 医療分野の研究開発に資するための匿名加工医療情報に関する法律案（次世代医療基盤法案）

データヘルス改革推進本部 (厚労省)	<ul style="list-style-type: none"> ・膨大な健康・医療・介護データを保有する審査支払機関の改革によりビッグデータのプラットフォームを構築 ・保険者機能の強化により実効的なデータヘルスを推進 ・健康・医療・介護データの全国ネットワーク化や国民一人ひとりを中心としたデータの統合 ・基盤となるデータの標準化の徹底 ・AI 活用推進懇談会との連携
地域包括ケアシステム (厚労省)	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでは地域医療介護総合確保法等に基づく高齢者施策を軸に推進 ・今後は、医療・介護等の公的サービスとの適切な組み合わせにより、高齢者のみならず、地域で支援を必要とする人々の暮らしを支える ・保険者機能の強化による、医療・介護の質の向上や予防等の取組を推進 ・地域コミュニティにおける「支え合い」機能の充実および民間の保険外サービスの育成・活用推進 ・公的サービスの補完として民間の活力・資金の積極活用(ソーシャルインパクトボンドの活用等)
レセプト情報等の提供に関する有識者会議 (厚労省)	<ul style="list-style-type: none"> ・レセプト情報等の利活用に関する実証段階(オンサイトリサーチ) ・ただし、具体的な疾病や薬剤に関するもの ・情報提供ガイドラインは適宜改定されているが制約が多い
データヘルス時代の質の高い医療の実現に向けた有識者検討会 (厚労省)	<ul style="list-style-type: none"> ・医療・介護の総合的な対策推進のため、NDBおよび介護保険総合DBとの連携による利活用 ・審査支払機関の審査業務の効率化・審査基準の統一化を検討するに当たっては、支払基金と国民健康保険中央会及び国民健康保険団体連合会による改革の検討を一体的に進める必要 ・ビッグデータ活用に関する基本的な方向性を踏まえ、支払基金の組織・体制の見直しについて、審査業務の徹底的な効率化を図る必要
保健医療分野における ICT 活用推進懇談会 (厚労省)	<p>3つのパラダイムシフト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・産官学のさまざまなアクターがデータにアクセスして、保健医療データをビッグデータとして活用することができるよう、保健医療データをオープンにする。
社会保障審議会 (厚労省)	<p>介護保険部会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・介護保険総合データベース整備と活用推進 ・ケアマネジメントの質向上とマネタイズの検討 ・適正な介護サービス供給に資する地域マネジメントの推進
国土交通省	健康・医療・福祉のまちづくりの推進ガイドライン
経済産業省	将来の介護需要に即した介護サービス提供に関する研究会

一般社団法人 産業競争力懇談会（COCN）

〒100-0011 東京都千代田区内幸町 2-2-1

日本プレスセンタービル 4階

Tel : 03-5510-6931 Fax : 03-5510-6932

E-mail : jimukyoku@cocn.jp

URL : <http://www.cocn.jp/>

事務局長 中塚隆雄