

【産業競争力懇談会 2018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】

2019年2月15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

【背景】

健康寿命延伸の実現には、個人のみならず、**まちづくり(地域システム)へのアプローチ**が求められている。

健康寿命の要因は、生活様式、生活環境、社会経済要因、

保健医療介護サービスなど、多岐にわたる

「健康寿命延伸のまちづくり」に向けて、

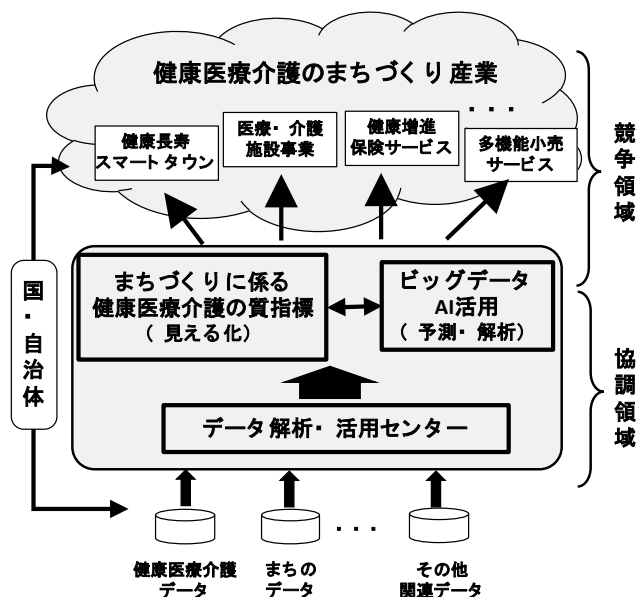
1. 公的資金のみに依存せず、社会的な課題解決と価値創造に、新産業・新ビジネスが必要(持続可能な循環と経済性)
2. まちの関連情報を見える化し、皆で、産官学で、情報を共有し活用することが必要("見えないものはマネージできない")
3. そのためには、データの解析と活用の道筋を強化することが必須

【目指すところ】

健康医療介護のまちづくりに貢献するべく、

産官学共同を通してあらゆるデータを活用し、

新たな事業・産業の創成と発展を推進する。



(図1) 健康医療介護のまちづくり産業の創出・活性化に向けて:あらゆるデータのフル活用

2. 検討の視点と範囲

(1) 健康医療介護の「質」指標体系の整備とその定量化に必要なしくみの整備

まちづくりに係る健康医療介護の「質」指標をストラクチャー、プロセス、アウトカムに階層化し、また施設、自治体、まち、新ビジネスの領域へ展開して検討した(表1)。

- * ワーキンググループ活動では、従来の健康医療介護や行政の取組を踏まえ、スマートタウン、介護や高齢者すまい関連事業、フレイル予防、物流・販売・情報サービス、保険サービス等も検討した。
- * 各種指標データに基づいて、地域ごとの弱みや強みを可視化し、ニーズのある領域において、指標の改善、健康・生活の向上に寄与する新製品・サービス事業を開発し提供することが可能となる。
- * 個票レベルのデータの活用が求められる事業領域もある。
- * 健康医療介護の質指標をタイムリーかつ効率的に算出するためには、有効なデータ解析・活用センター機能が重要となる。

(2) 健康医療介護の「質」指標と統合データを用いた事業・産業(事業モデル)の開発と展開

ワーキンググループ活動により、健康医療介護の質指標に関わるデータ活用により展開できる事業モデルを検討し、それぞれにより新たに創生される事業価値、および関連するビジネス・産業を表にまとめた(表2)。

* 「健康医療介護の質指標」表1と「まちづくり情報基盤」としての表2の①から⑦の各事業モデルの関係を明確化するために、表1上に太枠で囲んで示す。

* 今後、質指標(表1)を事業モデル(表2)に繋ぐデータ解析・活用センターと産官学コンソーシアムの活動を発展させ、協調と競争の領域においてデータ活用による新事業の開発・創生を推進し、実現・展開する。

3. 産業競争力強化のための提言

健康・医療・介護ビッグデータを新規事業の創出やまちづくりの推進に活用するために、以下を提言する。

[提言]

- 行政統計等を個票レベルで活用し、地域レベルでの見える化を推進するための、産官学共同・共用のデータ解析・活用センターを設立・強化すること
- 規制緩和や特区制度を活用するなどして、公益性の高い課題について、競争領域における産官学共同研究を進められるしくみをつくること

上記を実現するために、産業界、大学、国の三者に望まれる役割は、以下の通りである。

○産業界の役割：

- ・「産官学コンソーシアム」を組んで産官学共同を進め、「データ解析・活用センター」を構築・共用してデータ利活用を推進し、新たな事業モデルを開発・実施し、新たな産業を展開すること
- ・公益性の高い社会課題解決に向けて、協調と競争の視点から規制緩和・特区活用を提案すること

○アカデミアの役割：

- ・健康医療介護のまちづくりに資するべく、ビッグデータ等解析により科学的知見を生み、技術的課題を明確にし、指標体系やデータ活用手法を構築すること
- ・公益の立場から健康医療介護データ（NDB や介護 DB 含む）の活用方法、産学・産官学共同研究や規制緩和等を提案・提言すること

○国の役割：

- ・規制緩和や特区制度の活用等を通じ、公益性の高い課題について、協調領域と競争領域において公的データを活用する産学・産官学共同研究を進められる仕組み作り
- ・産官学共同・共用の「データ解析・活用センター」や「産官学コンソーシアム」設立・発展に向け、府省横断的な推進機能の実現、政策的位置づけと後援・資金助成

4. 今後の推進体制と計画概要

（１）産官学コンソーシアム（拡充版）設立（本文 P28 の 4.3 に詳説）

COCN-WG 活動で検討した優先的な事業モデルに対し、最新スマートタウン、高齢化再生タウン、過疎化タウン等のタイプ毎に関係自治体と連携し、課題検証と経年的実証を目指す

※ 京大/超高齢社会デザイン価値創造ユニット（学際融合チーム）と連携

京大/PEGASAS コンソーシアムを発展

2019 年：参加企業 10 社程度（COCN-WG 参加企業他）・数事業化テーマでスタート

2022 年：参加企業・会員拡充（数十社目標）による自主運営化

（２）データ解析・活用センターの設置（本文 P13 の 2.2 に詳説）

健康医療介護の多種多様なデータを活用し地域レベルのまちづくり（地域システム）の見える化を目指す（協調領域と競争領域における展開）

2019 年：京都大学の推進機構（'18 年新設）のもとプロジェクト化を目指す

2020 年：統合 DB・質指標プロトタイプ構築（特定自治体等：協調領域）

2022 年：データ解析・活用センターの本格運用（全国レベル：協調領域と競争領域）

（３）国・自治体への提言と国プロの提案

規制緩和や特区制度を活用した具体的な政策提言と、大型の国家プロジェクトによるプロトタイプ構築

2019 年：国・自治体への具体的な政策提言

2020 年：大型国家プロジェクトへの提案

【別紙】

(表1) 健康医療介護の「質」指標とまちづくり:各事業領域の階層別指標

	医療介護施設	自治体	① スマートタウン	④ 新ビジネス
データ実態	・国レベルや自治体レベルの悉皆的ビッグデータ: NDBデータ医療レポート・特定健診等(レポート≥140億件): 約7,000項目、医薬品:約16,000項目、特定医療材料約1,000区分、介護DB(全国介護等情報)・DPC個票データ(北海道～沖縄全県500超病院)・特定健診データ(≥2.4億件)・医療・介護電子カルテデータ、eStatほか行政統計・多数自治体の医療・介護レポート・健診データ、生活関連調査等・社会経済統計データ(集計値と個票)・ケア・サービス提供職員・利用者QOLデータ(多地域・多施設)・見守りセンシングデータ			
アウトカム指標	健康寿命延伸 ・心筋梗塞リスク調整 院内死亡率・脳梗塞 生活活動度改善率・ がん患者QOL・生存 率・要介護度好転率	健康寿命延伸 ・生活自立期間延伸 ・自治体の魅力度向上 ・自治体財政健全化 ・地域保健・医療・介護 の充実	健康寿命延伸 ③ ・まちの魅力度・住みたい まち(幸福度、利便性、快 適度)・住居水準充実度・ 健康関連QOL・医療介護 充実度・事故率(安心度)	健康寿命延伸 ・自治体/まち魅力度向上 ・生活自立期間延伸 ・健康改善効果:身体的健 康度、精神的健康度、社会 的活動度
プロセス指標	・糖尿病患者の栄養 指導実施率・悪性腫 瘍患者退院支援率・ サービス職員/利用者 QOL満足度	・各機能病床数需給比 ・救急/災害医療拠点数 ・認知症支援拠点数 ・医療相談・支援件数 ・医療介護地域連携度	・ふれあい・健康サロン数 ・健診開催:企業・自治体 連携・産官学民連携イベ ント数・ソーシャルキャピタル指数・ 認知症サポーター数	・メタボリック症候群割合 ・喫煙割合・運動不足割合 ・高齢者の咀嚼良好者割 合、フレイル者割合、誤嚥 性肺炎入院率
ストラクチャ指標	・医師数、看護師・各 医療職数、急性・回 復・療養期病床数・ 診療所数・介護職員 数、有人老人ホーム、 グループホーム、特養、サ高 住の各数	・自治体人口、人口構成 ・自治体財政指標 ・高齢単身世帯数、 高齢者のみ世帯数 ・65歳以上の就業者数 ・食料品小売事業者数	・カルチャセンター数、講師/スタッ フ数・宅配拠点数・フィ ットスクラフ数・一般店舗 数・コンビニ店舗数・暮 らし関連イベント参加者 数・歩きやすさ度(ウォーカ ビリティ)	・健康増進のサービス(血圧 管理、禁煙支援、運動等)/ 健康モニタリング(ICT/IoT・独 居高齢者IoT見守りサービ ス加入・介護ロボット・情報支 援サービス・自動運転/IoT器 具導入数

①スマートタウン、②高齢者すまい、③フレイル予防、④保険サービス、⑤見守り、⑥オンライン&地域密着、⑦セルフケア支援

(表2) 創生される事業価値のまとめ

	事業モデル	期待される価値	関連する産業
①	・スマートタウンの健康医療 介護の質・まちづくり情報基 盤(例:藤沢SST)	・大都市圏や地方創生の一環として、住民 主体・健康視点の快適で多世代が交流で きるまちづくり(都市の魅力度アップ等)	・スマートタウン・都市の開発・再生 ・まちづくりに付随する関連 ビジネス(衣食住、物流等)
②	・高齢者向け施設・住宅の質 の可視化(例:高齢者向け住 宅や施設を有する企業)	・高齢者向け施設・住宅の提供サービス向上 ・入居者と家族、サービス提供者の見える化 ・悉皆データから転倒、フレイル等のAI予測	・高齢者向け施設・住宅 ・医療介護サービス ・介護・看護師育成・派遣
③	・フレイル予防の指標・イベン ス探索から新規事業創出 (例:食品、CVS、介護関連等)	・生活習慣病(メボ・フレイル等)の要因解明 ・オーラルフレイルの解明と予防 ・予防・健康増進による健康寿命の延伸	・健康食品 ・トクホ食品 ・フレイル予防・健康測定機器
④	・公的保険外の健康増進・保 険サービス(保険会社)	・加入者の状況に応じたカスタマイズ型公 的保険外の保険サービス ・若年世代の健康状態把握や健康増進	・保険サービス ・保険コンサルティング ・フィットネス産業
⑤	・独居高齢者、認知症高齢者 の見守りサービス(例:IoT関 連会社、物流会社)	・高齢者の見守りサービスの効果測定 ・多角的分析から地域単位で見守りサービス ・遠隔通信によるモニターや相談サービス	・見守りサービス ・遠隔相談サービス
⑥	・オンライン&地域密着サー ビス(コンビニエンスストア、 ICT関連会社、物流会社等)	・CVS店舗(約58,000件)を活用した24時間 いつでも食事・日用品・生活関連サービス・第 2,3類等医薬品提供(ワンストップ)	・CVS事業 ・ドラッグストア ・物流産業
⑦	・生活習慣病と重症化の予防、 地域密着の情報支援(例: IoT関連、CVS、自治体等)	・健康増進 ・ヘルスリテラシーの向上 ・まちの情報共有の活性化	・ウェアラブル機器 ・テラーメイドのセルフケア 支援サービス

【目 次】

はじめに	1
プロジェクトメンバー	2
1. 本プロジェクトの目的・視点	5
1.1 背景・目的	
1.2 本プロジェクトの視点	
1.3 本プロジェクトの目指すもの	
1.4 実施体制	
2. 健康医療介護のまちづくりのためのデータ解析・活用の推進	9
2.1 健康医療介護のまちづくりの「質」指標体系	
2.2 「質」指標データ基盤：データ解析・活用センターの設立	
3. 健康医療介護のまちづくり産業の推進	16
3.0 事業化の考え方	
3.1 ニュータウンやマンションの魅力度向上	
3.2 医療、介護施設の質評価	
3.3 自治体の魅力度向上	
3.4 健康関連ビジネスの創出、拡大	
4. 健康医療介護のまちづくり関連の統合データベース構築に向けた課題解決に向けて	27
4.1 現状の課題の整理	
4.2 産業界における健康・医療・介護領域データの利活用	
4.3 継続的なデータ活用を可能とするプラットフォーム	
4.4 データ特性に応じた展開と規制など阻害要因の検討	
4.4.1 公的データベースにおける民間利用の拡大	
4.4.2 医療、介護、行政データの連携を可能する仕組みの整備	
4.4.3 次世代医療基盤法を活用した情報提供の拡大	
4.4.4 現状の課題解決に向けてのあり方	
5. コンソーシアムと今後の展開（ロードマップ・推進体制）	33
5.0 今後の展開について	
5.1 産官学コンソーシアム及びデータ解析・活用センターの拡充	
5.2 国プロジェクトへの体制づくりと運営資金	
5.3 自治体および企業との共同事業を育むための関係づくり	
5.4 目指すべき産官学コンソーシアム及びデータ解析・活用センターの姿	
5.5 今後のロードマップ・推進体制	
6. 提言	38
おわりに	39

【はじめに】

- 本プロジェクトの提案の背景・理由

日本は近年、人類未踏の超少子高齢社会に突入し、これから世界中が直面する健康・医療・介護に関連した課題解決の先進国として、大変重要な役割を担っている。新しい社会のあり方を提示すると同時に、それらを実現し支える、強靱な産業のあ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で、各地域の状況にあわせたまちづくりに関して検討することは、今後ますます重要となる。

わが国が強みとしてきたモノづくりからコトづくりへ、そしてまちづくりへと、健康医療介護の分野を飛躍的に発展させるためには、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必要がある。

また、新しい「社会システムづくり」に関して、現状では各産業や技術が部分最適に留まっており、必要とされる産業・事業が効果的かつ効率的に展開されているとは言い難い。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、社会経済環境や政策にいろいろと課題があり、これらを打開する鍵は「多種多様なデータのフル活用」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

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」が展開しやすいよう、本プロジェクトでは、健康医療介護のまちづくりの「質」指標体系の構築とそれら指標の計測・可視化、データ活用の推進へ向けたデータ解析・活用センターの設立について検討を行ってきた。国内労働人口が確実に減衰する中、高齢者を含む広範な年齢層の人々がより生き生きと生活できる地域づくりや、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必要がある。その要請に向けて、医療・介護・福祉に関わるあらゆるデータ情報を利活用して、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の取組みを通して構築することは大変意義深いといえる。健康医療介護の「質」指標の可視化と計測、その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、国・産業界・アカデミア・自治体の活発な連携を通じて、超高齢社会における多世代の活気あるまちづくりに必要不可欠な新規産業が創出され、新たな地域社会が持続可能な形で展開する基盤となるだろう。

【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（*COCN 非会員）

・パナソニック株式会社【企業リーダー】

石田 明（イノベーション戦略室）

酒井 啓之（イノベーション戦略室）

大上 晴彦（ビジネスイノベーション本部）

山岡 勝（ビジネスイノベーション本部）

岩崎 正宏（ビジネスイノベーション本部）

宮井 隆雄（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）

・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）

・キリン株式会社

人見 能貴（R&D 本部研究開発推進部 主査）

・田辺三菱製薬株式会社

清水 良（フューチャーデザイン部 部長）

鈴木 将之（フューチャーデザイン部 担当部長）

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 巖雄（渉外調査部 副部長）

渡辺 佳宏（渉外調査部 副部長）

・株式会社東芝

高山 卓三（研究開発本部 本部企画部 部長附）

・日本電気株式会社

福岡 衡治（医療ソリューション事業部 部長）

奥東 裕之（未来都市づくり推進本部 シニアマネージャー）

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（主席アドバイザー）

河又 恒久（イノベーションラボラトリ 所長）

・国際社会経済研究所

遊間 和子（調査研究部 主幹研究員）

・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）

・清水建設株式会社

鳥山 亜紀（建築総本部 設計本部 プロポーザル・ソリューション推進室 首席）

・株式会社三菱ケミカルホールディングス

金井 浩之（先端技術・事業開発室 担当部長）

- ・株式会社三菱総合研究所
 - 松下 知己（シンクタンク部門ヘルスケア・ウェルネス事業本部）
 - 川邊 万希子（シンクタンク部門ヘルスケア・ウェルネス事業本部）
- ・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）
 - 北村 茜（ヘルスケア本部）
- ・株式会社大京*
 - 竹本 勝（事業統括部 担当部長）
 - 日名子 幸一（グループ経営企画部 部長）
- ・有限責任監査法人トーマツ*
 - 和田 頼知（リスクアドバイザリー事業本部 ヘルスケア パートナー）
 - 眞岩 研徳（リスクアドバイザリー事業本部 ヘルスケア パートナー）
 - 泉 晃（リスクアドバイザリー事業本部 デロイトアナリティクス シニアマネジャー）
 - 波江野 武（リスクアドバイザリー事業本部 ヘルスケア シニアマネジャー）
 - 三輪 大介（リスクアドバイザリー事業本部 パブリックセンター 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）
- ・江崎グリコ株式会社*
 - 古屋敷 隆（経営企画部）
 - 釜阪 寛（健康科学研究所）
 - 滝井 寛（健康科学研究所）
 - 田中 智子（健康科学研究所）
 - 朝熊 弘樹（健康科学研究所）
- ・武田薬品工業株式会社*
 - 森田 正彦（医療政策・アクセス統括部 リージョナルアクセスグループ）
 - 長島 邦明（医療政策・アクセス統括部 リージョナルアクセスグループ）
- ・コニカミノルタ株式会社*
 - 秦 和義（経営企画部 部長 常務執行役）
- ・アフラック生命保険株式会社*
 - 坂本 哲也（新規事業推進部 部長）
- ・SOMPO ヘルスサポート株式会社*
 - 大川 耕平（執行役員）
 - 澤野 裕（事業連携部 部長）
- ・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）
 - 原 広司（産官学連携本部 特定助教）
 - 佐々木 典子（大学院医学研究科 医療経済学分野 特定准教授）
 - 國澤 進（大学院医学研究科 医療経済学分野 講師）
 - 田中 将之（超高齢社会デザイン価値創造ユニット 特任講師）
- ・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）
 - 中部 貴央（研究員）

■参加委員等

- ・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）
- ・国立大学法人 東京農工大学
宮浦 千里（副学長） 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 BR-未来社会工学室 担当部長） 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（先端技術・事業開発室 グループマネージャー） 企画小委員（COCN）
- ・富士通株式会社
大久保 進之介（政策渉外室 シニアマネージャー） 企画小委員（COCN）
- ・JXTG エネルギー株式会社
中山 慶祐（中央技術研究所 技術戦略室 事業創出推進グループマネージャー ） 企画小委員（COCN）
- ・株式会社日立製作所
菊地 達朗（電力・エネルギー事業統括本部 コミュニケーション・渉外部 担当部長） 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がたい。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。

Society 5.0 の実現へ向けて、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 IoT 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は、ビッグデータが十分に利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

新しい社会や産業の創生に向けて、以下の政策や方針が、国レベルで出されている。例えば、閣議決定による「経済財政運営と改革の基本方針（骨太の方針）2018」、内閣官房による「まち・ひと・しごと創生基本方針 2018」、「未来投資戦略 2018」、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）、「デジタルスマートシティの構築」（2018）等がある。これらを踏まえ、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。

1.3 本プロジェクトの目指すもの

下記（１）～（３）を通じて、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サイバーフィジカル空間が展開する姿を想定し、その展開に必須の情報基盤となることを目指す。

（１）データ解析・活用センターの本格運用に向けたプロトタイプの拡充

- まちづくりに係る健康医療介護の質指標、データ解析・活用のインフラを整備する。
- 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）Society5.0に向けたデータ活用の展開事例（事業モデル）の呈示

- 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：データ解析・活用による健康医療介護の質向上に繋がる事業への展開事例（事業モデル）を提示する。
- 健康・医療・介護のそれぞれについてプロセス指標を具体的に設定し、これら指標の改善に寄与する新商品・サービスの開発を各産業別に事業化を行っていく。
- 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による実証モデル（プロトタイプ）構築と、将来的にはその実証知見に基づく実運用開始を目指す。

（３）データ活用の実現化を推進する母体としての産官学コンソーシアムの確立と展開

- 健康医療介護のまちづくりへ向けた産業界、自治体、アカデミアの連携の基盤を作り、情報活用を推進する。
- 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）コンソーシアムを確立・発展させる。

1.4 実施体制

ワーキンググループ(WG)による活動、具体的には「まち・地域指標構築 WG」、「データ活用事業化 WG」、「データベース WG」、「制度・規制 WG」を通じて、下記のようなデータ活用による事例への展開を検討した。同時に、課題と解決策の具体化、さらには政策・国策貢献に値する提言へ向けて、参画メンバーで活動した。

ワーキンググループの実施体制 (2018 年度)

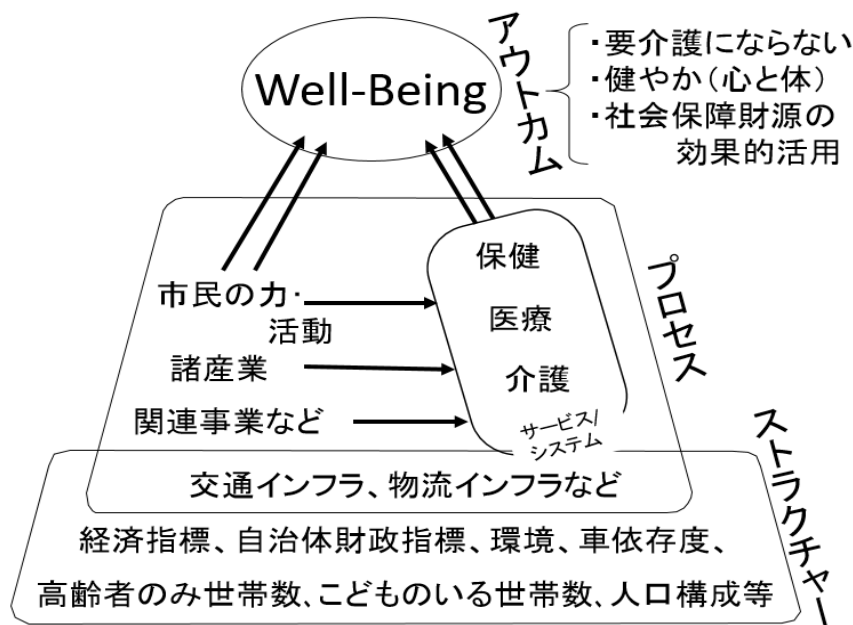
WG名	活動内容	成果物	参加者
WG1: 事務局会議 (コアWG)	各WGの進捗確認、推進上の課題管理・解決、 報告書の作成	中間報告書 最終報告書	京大、パナソニック、 キリン、グリコ、武 田薬品、トーマツ
WG2: まち・地域指 標構築検討WG	医療健康およびまち・地域において利用可 能なデータと指標を洗い出し、質指標の構 築に向けた検討を行う	データおよび指標一覧(中間) 質指標プロトタイプ案(最終)	パナソニック、京大、 中外製薬、トーマツ、 国際社会経済研究所 (NECグループ)、武田薬 品
WG3: データ活用事 業化検討WG	本テーマのデータや指標を活用したビジネ スアイデアのリストアップを行い、そのな かの数テーマについて実現化に向けた深堀 検討を行う	事業化アイデア例(中間) 実現化テーマ検討結果(最終)	キリン、グリコ、 ローソン、京大、パ ナソニック、トーマ ツ
WG4: データベース 検討WG	統合データベースについて、規模/コスト /運用ルール案/ロードマップをまとめる	統合データベースプロトタイ プ案(最終)	京大、NECソリュー ションイノベータ
WG5: 制度・規制検 討WG	ビジネスアイデアとデータに関連する規制 /法律に関して課題を抽出し、解決に向け た政策提言をまとめる	法規制および政策提言(最 終)	トーマツ、京大、パ ナソニック、国際社 会経済研究所(NECグ ループ)

2. 健康医療介護のまちづくりのためのデータ解析・活用の推進

2.1 まちづくりに係わる健康医療介護の「質」指標体系

産業界ワーキンググループを立ち上げ、鍵となる指標の具体化を進めた。

- 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(図1、【参考資料 4】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、諸案を作成するとともに、実測とフィールドの評価を経て、改善・改訂していく。
- 「3. 健康医療介護のまちづくり産業の推進」の産業活動とインタラクトして、よりよい仕組みを作る。
- 質指標の構築にあたっては歩けるまち、ユニバーサルデザイン、バリアフリーなども考慮する。



＜図 1. 地域別「質」指標の概念構造＞

◇指標の構成と用途別指標例

構造的に設定された健康医療介護の質指標を基礎とし各産業領域毎に必要なに応じて指標を追加していくことで、健康寿命の延伸にかかる各種指標を体系的に整理する。

健康医療介護の「質」指標とまちづくり:各事業領域の階層別指標例

	展開			
	医療介護施設	自治体	スマートタウン	新ビジネス
データ実態	・国レベルや自治体レベルの悉皆的ビッグデータ: NDBデータ医療レポート・特定健診等(レポート≥140億件): 約 7,000 項目、医薬品: 約 16,000 項目、特定医療材料約 1,000 区分、介護DB(全国介護施設等情報)、DPC 個票データ(北海道～沖縄全県 500 超病院)、特定健診データ(≥2.4 億件)、医療・介護電子カルテデータ、eStat(ほか行政統計・多数自治体の医療・介護レポート・健診データ、生活関連調査等)・社会経済統計データ(集計値と個票)・ケア・サービス提供職員・利用者QOLデータ(多地域・多施設)、見守りセンシングデータ			
アウトカム指標	健康寿命延伸 ・心筋梗塞リスク調整 院内死亡率・脳梗塞 生活活動度改善率・ がん患者 QOL・生存 率・要介護度好転率	健康寿命延伸 ・生活自立期間延伸 ・自治体の魅力度向上 ・自治体財政健全化 ・地域保健・医療・介護 の充実	健康寿命延伸 ・まちの魅力度・住みたい まち(幸福度、利便性、快 適度)・住居水準充実度・ 健康関連 QOL・医療介護 充実度・事故率(安心度)	健康寿命延伸 ・自治体/まち魅力度向上 ・生活自立期間延伸 ・健康改善効果: 身体的健 康度、精神的健康度、社会 的活動度
プロセス指標	・糖尿病患者の栄養 指導実施率・悪性腫 瘍患者退院支援率・ サービス職員/利用者 QOL満足度	・各機能病床数需給比 ・救急/災害医療拠点数 ・認知症支援拠点数 ・医療相談・支援件数 ・医療介護地域連携度	・ふれあい・健康サロン数 ・健診開催: 企業・自治体 連携・産官学民連携イベン ト数・ソーシャルキャピタル指数・ 認知症サポーター数	・メタボリック症候群割合 ・喫煙割合・運動不足割合 ・高齢者の咀嚼良好者割 合、フレイル者割合、誤嚥 性肺炎入院率
ストラクチャー指標	・医師数、看護師・各 医療職数、急性・回 復・療養期病床数・ 診療所数・介護職員 数、有老人ホーム、ゲ ループホーム、特養、サ 高住の各数	・自治体人口、人口構成 ・自治体財政指標 ・高齢単身者世帯数、 高齢者のみ世帯数 ・65歳以上の就業者数 ・食料品小売事業者数	・カルチャセンター数、講師/スタッ フ数・宅配拠点数・フィ ットネスクラブ数・一般店舗 数・コンビニ店舗数・暮 らし関連イベント参加者 数・歩きやすさ度(ウォーカ ビリティ)	・健康増進のサービス(血圧 管理、禁煙支援、運動等)/ 健康モニタリング(ICT/IoT・独 居高齢者IoT見守りサービス 加入・介護ロボット・情報支 援サービス・自動運転/IoT器 具導入数

＜図 2. 各事業領域の階層別指標例＞

◇地域別質指標の鍵となる代表例

まちを評価する指標は多面的であり、無数にあり得るが、健康医療介護を起点とした質の高いまちを可視化するために必要な鍵となる代表指標につき、下記に例を示す。(図3)

	領域	地域別の指標の例
Outcome	アウトカム	「健康寿命」 小領域別アウトカム・地域別要介護度悪化割合・好転割合 ・急性心筋梗塞リスク調整院内死亡率 ・地域別一人当たり介護費用 ・地域別要介護度2以上割合、…
	医療	・糖尿病入院患者に対する栄養指導実施率 ・悪性腫瘍症例に対する退院支援の割合 ・認知症を伴う症例に対する退院支援の割合、…
	介護	・認知症関連サービス受給者割合 ・一人当たり施設サービス利用日数 ・地域連携実施割合、…
Process	健康	・メタリックシンドロームの割合、運動不足の割合 ・健康づくりに取り組み自発的に情報発信を行う企業登録数 ・60歳代における咀嚼良好者の割合、…
	関連資源	・医師数、歯科医師数、診療所数、有料老人ホーム数、サ高住の数、特別養護老人ホームの数、…
Structure	社会経済指標	・高齢単身世帯数、高齢者のみの世帯数、65歳以上の就業者数、市町村たばこ税、食料品小売業事業所数、…

＜図3. 地域別「質」指標の例＞

◇地域別「質」指標の算出例

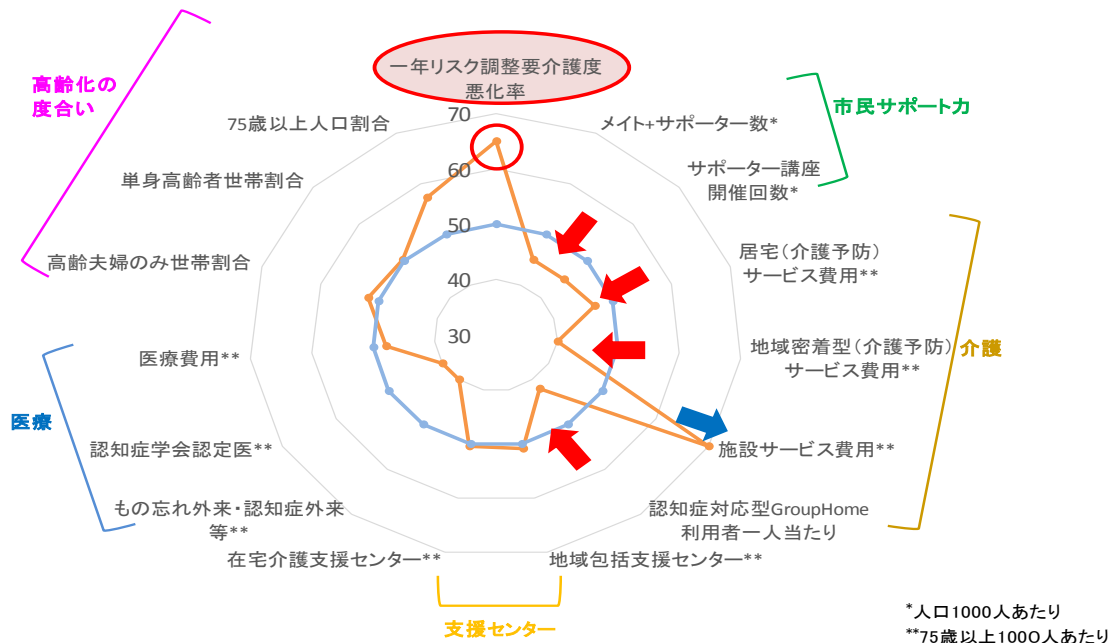
「まち」には大都市部、高齢化したニュータウン、郊外住宅地、人口減少地域などいくつかのタイプが考えられ、規模や地域性等に基づきタイプ分けし、代表的なタイプ毎に指標を定義し比較評価等検討する。認知症の悪化を防ぐまちづくりの指標体系に基づき比較した一例を図4に示す。

地域の介護システムの「質」を示す一つの指標として、要介護度の悪化率（リスク調整済み）が考えられる。それには、医療や介護サービスの充実度や市民のサポート力が、要因として影響してくる。図4は、地方の二つの地域における、包括ケアシステムの諸要素とアウトカム指標をレーダーチャートで示したものである。X市では、市民サポート力は弱く、介護サービスは施設偏重で居宅や地域密着型のサービスが弱い。アウトカム指標として要介護度の悪化率は高い（好ましくない）状態となっている。逆に、B市では、市民サポート力は強く、介護サービスは居宅や地域密着型のサービスが充実しており、アウトカム指標として、要介護度の悪化率は低い（好ましい）状態となっている。このように、データに基づく可視化により地域システムの弱みや強みが見えてくる。

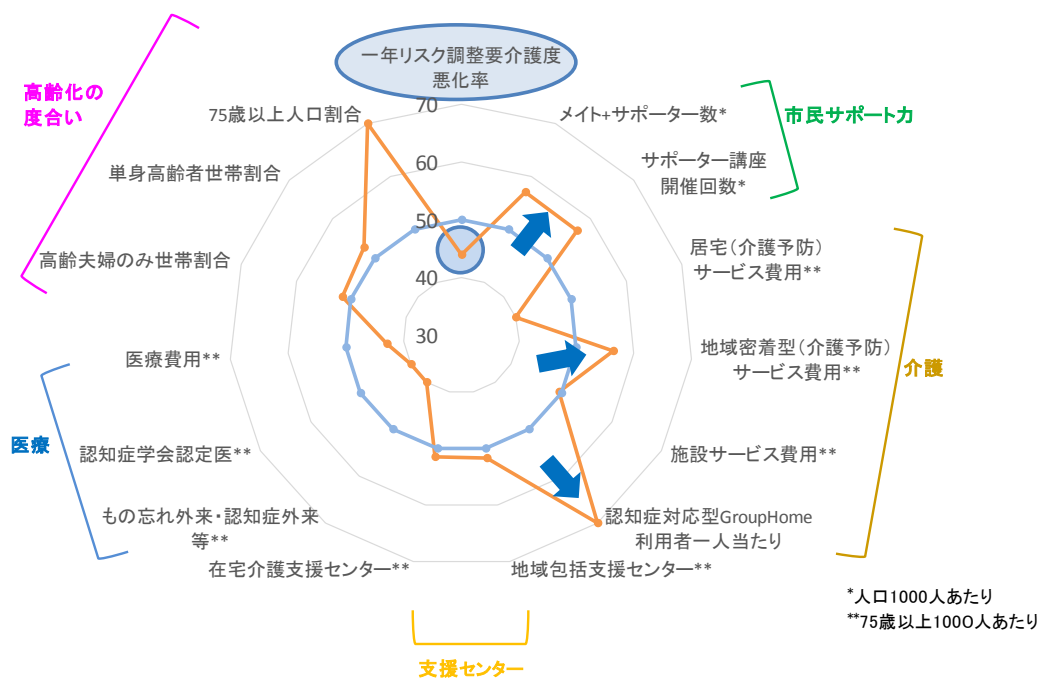
そうすれば、地域ごとの弱みを示す指標の改善に寄与する新商品・サービスの開発を各産業別に事業化することが可能となる。これまでは公的領域に依存していた弱点領域でも、

事業化が可能になることにより、その地域の健康・医療・介護に結びつく生活の質向上に資するサービスを、民間ベースで供給できることが期待される。

認知症等 地域ケア体制の包括的把握 [X市]



認知症等 地域ケア体制の包括的把握 [B市]



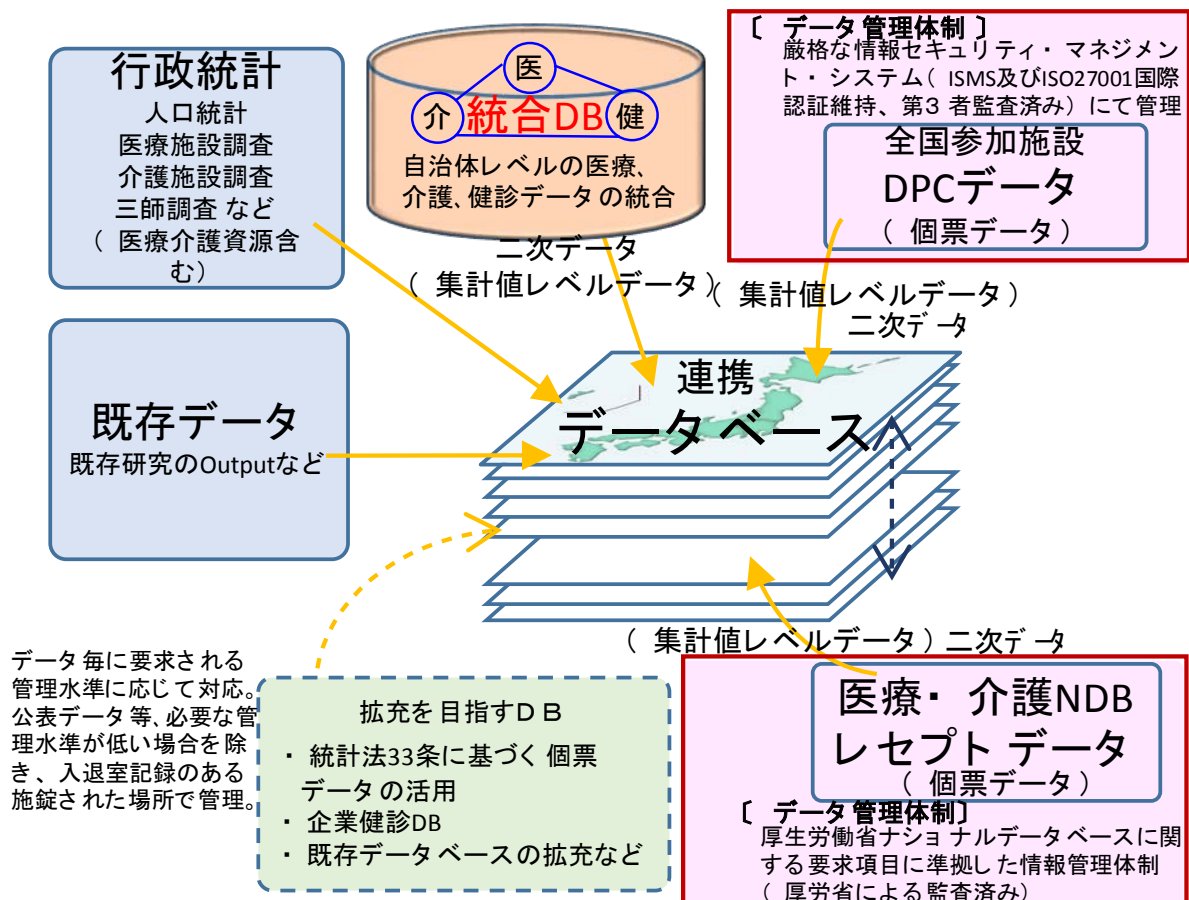
<図 4. 健康医療介護のまちづくりの「質」指標(抜粋版イメージ)>

2.2 「質」指標データ基盤：データ解析・活用センターの設立

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「2.1の健康医療介護のまちづくりの「質」指標」を算出するためのデータ解析・活用センターが必要である。

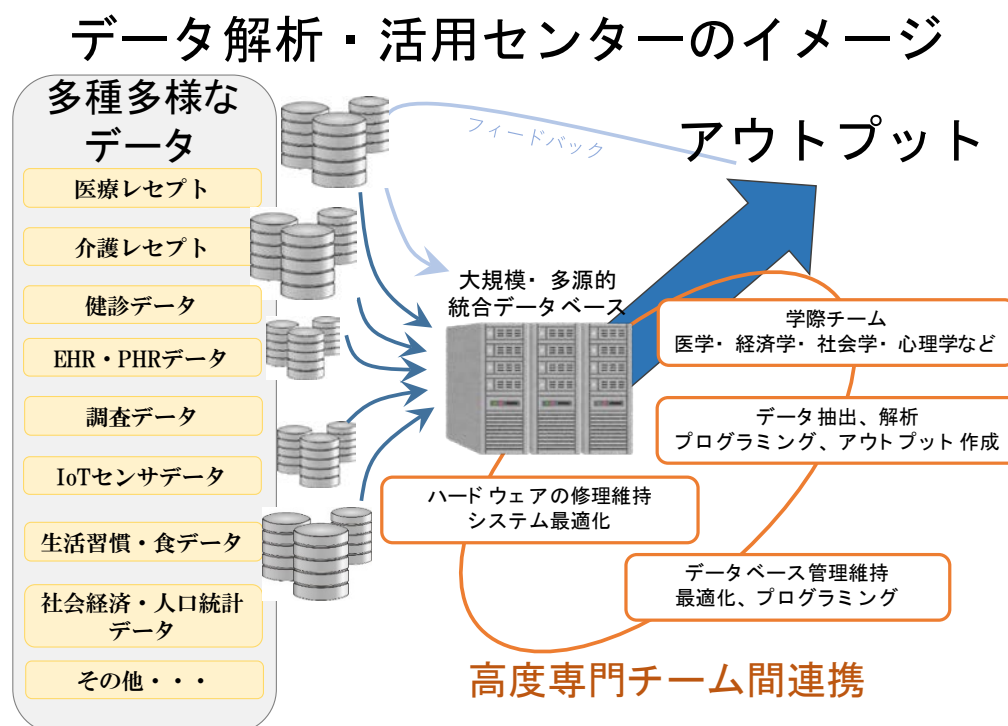
- ・医療データ（ナショナルデータベース、全国DPCデータ、救急データ等）、介護保険データを中核とする。
- ・行政統計データ（e-Stat）、施設資源データ、オープンデータほかとの連結
- ・内閣府 地方創生推進室による地域経済分析システム（RESAS）の元データと健康医療介護データとの連結
- ・医療機能情報提供制度、病床機能報告制度から得られる情報の活用

京都大学医療経済学教室で既にデータ解析・活用センターのプロトタイプとなる構成は実現している（図5）。人的・物的資源に限られる中、さらに悉皆的かつ迅速な用途に対応はできないが、上記センターのプロトタイプになるものである。迅速かつ大規模に社会で活用するためには、データ、ハード、ソフト面での最終構成を考慮したスケーラブルかつ再構成可能なシステム設計と構造の実証が必要である。



＜図5. 既に実現しているデータ解析・活用センターのプロトタイプ＞

まちづくり指標をタイムリーかつ効率的に算出し解析を行うためには、健康医療介護の専門家の幅広い知見のみならず、システム設計やデータ構成等の実証における IT 専門家などのアカデミア学際知見を反映する（京都大学「超高齢社会デザイン価値創造ユニット」との連携等）必要がある。同時にシステムの運用面でも関連する専門人材の育成が必須で教育も同時に行えるデータの蓄積、多職種人材の活用を考慮したデータ活用・解析センターが必須となる。（図 6）



＜図 6. 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）＞

◇健康・医療・介護のビッグデータ・AI の活用

本プロジェクトの基軸となる健康・医療・介護の多種多様なビッグデータの利活用においては、高齢者や要介護者等の疾患に対する治療や介護ケアの「質」の見える化でのデータ分析のみならず、予知予防の観点でのデータ活用も重要と考える。図 6 に示す多様なデータから、AI 予測技術（機械学習や統計処理など）を用いることで、高齢者の疾患、フレイルの早期予測・予防や、若年や働き盛りの年代層に対する予兆をとらえることで早期治療につなげることが可能となる。

◇データ活用・解析センターが機能を果たすための課題

既存データを収集し、二次利用する場合、目的に合ったデータを①認知・発見し、②必要なデータを収集、③それらデータを蓄積し、④目的に合わせてデータを加工し、⑤データを解析する、という 5 段階を経た上で初めて分析が可能となる。

各段階で課題があり「データベース検討 WG」や「制度・規制検討 WG」において検討し

た。その主な内容は以下である。

- ①データ発見の課題：データの存在を認知しないと使用できない。
- ②データ収集の課題：収集する上で、公表データでもダウンロードできないものは郵送を依頼するなど労力を要することがある。また、統計法３３条や医療介護のナショナルデータベースなど利用制限のあるものも多い。
- ③データ蓄積の課題：公表データは揮発性が高い。郵便番号データは約３年分程度のみ入手可能であり、医療の保険点数マスターも入手できる年度には限界がある。また、１０年間など大量のデータを保持する場合、DPC データでは約 1600 万症例、入院 EF ファイルでは約 90 億レコードなど、サーバーのメンテナンスを要する量となり、維持費用が必要となる。クラウドの場合も同様である。
- ④データ加工の課題：公表データは必ずしも容易に二次利用できない。データが標準化（正規化）されていなかったり、注意書きの記載などがあり、専門家による加工を経て、分析段階に進むことが可能となる。さらに、色々なデータベースを統合して使えない現状があり、生データから BI ツールなどを使えるような段階のデータベースにクリーニングする過程が大変苦労を要している。
- ⑤データ解析における課題：例えば医療レセプトデータ（ナショナルデータベース）解析においては、レセプトの知識は最低限必要だが、加えて医療の知識、データベースの知識が必要となる。関連人材育成のための教育システムが必要であり、現状では教育システム、人材とも不足している。
- ⑥その他の課題：指標データ算出の際は、アカデミアと企業でアクセス範囲がわかるように考慮したり、地域の対象データの粒度（国 or 県 or 市町村レベル）をわかりやすくすることが必要である。

上記のような課題をクリアするためには、しっかりとしたデータ活用・解析センターを造る必要がある。例えば、体制のイメージは以下になる。（図 7）

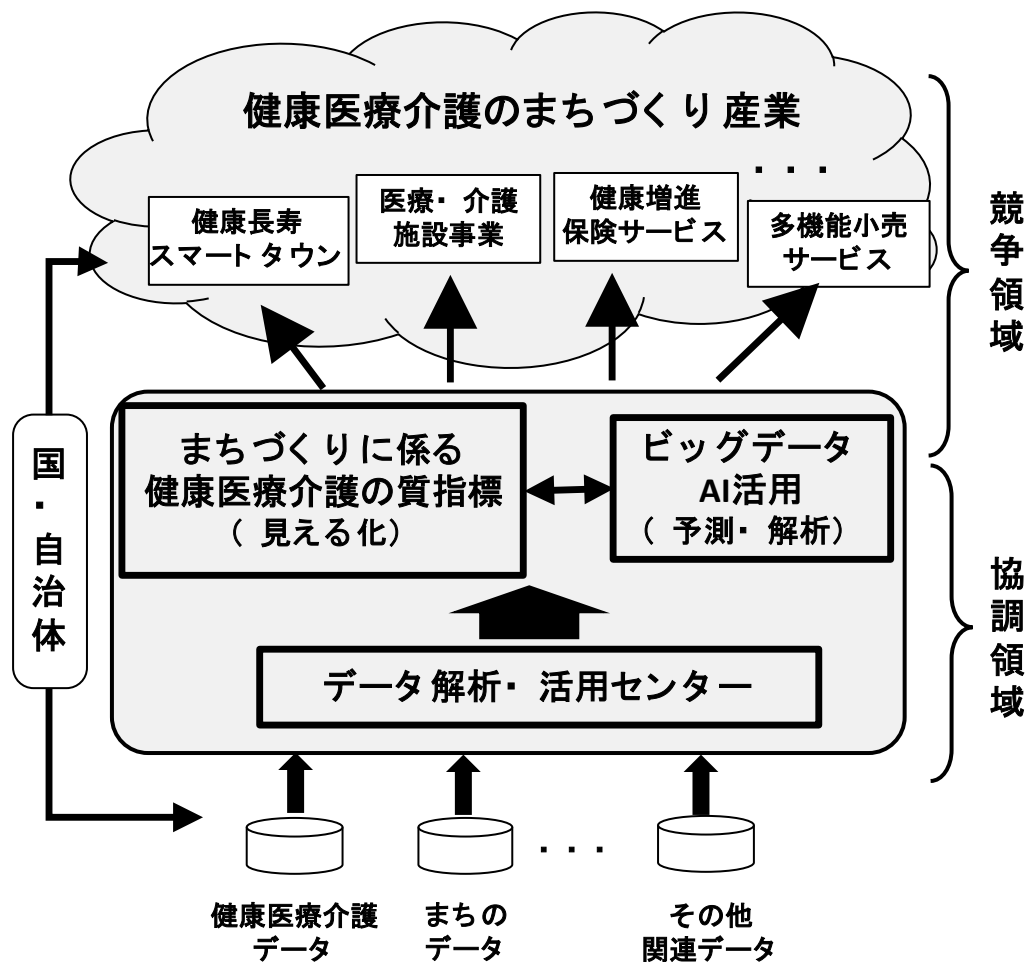
データセンター	人材
マネージメント 機能	総合マネージメント マネージャー、事務局員
サーバー 構築	ハードウェアチーム
サーバー維持管理	
データベース構築	データベースチーム
データベース維持管理	
データ解析プログラミング、アウトプット	専門チーム
専門シンクタンク機能 情報分析、収集、渉外、研究、情報発信	専門チーム

＜図 7. 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＞

3. 健康医療介護のまちづくり産業の推進

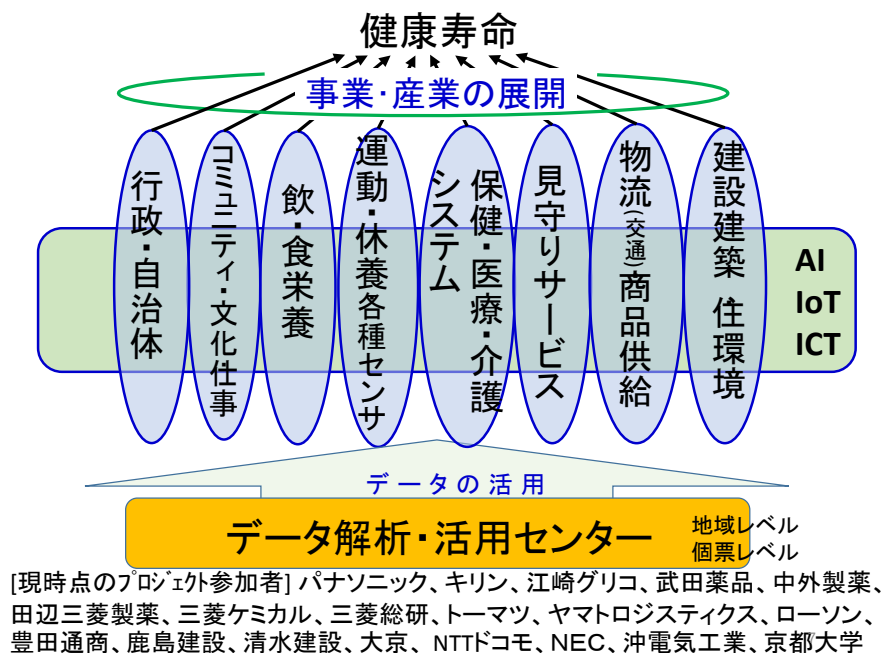
3.0 事業化の考え方

「健康医療介護のまちづくり産業」の創出に向けた展開を図 8 に示す。健康医療介護に関する多種・多様なデータを「データ解析・活用センター」で統合・管理し、「健康医療介護のまちづくり・産業」の具体的な事業モデルを立て、それぞれの事業モデルの検証に必要な「まちづくりの質指標」を定義（設計）した上で、当該事業分野に積極的な参画企業によるワーキンググループ（WG）を設立し実証を進める。さらに特定の省庁や自治体の支援を受けながら、具体的なまちづくりの実地検証の場（ケーススタディ）で事業シナリオを具体化する。



<図 8. 健康医療介護のまちづくり産業の創出に向けて>

健康寿命にはさまざまな産業領域における事業が関わってくる(図 9 参照)。



＜図 9. 各産業分野による健康寿命延伸へのデータ活用＞

以下に、本プロジェクトにおける WG 主体で検討した主な事業事例を示す

3.1 ニュータウンやマンションの魅力度向上

- 健康医療介護の標準的な質指標を、鉄道、ディベロッパー、ウエルネス系企業が開発するニュータウン（二子玉川、藤沢 SST、綱島 SST など）や比較的規模の大きいマンションなどの魅力度、差別化ポイントとして活用する。これにより、自然環境、交通環境、教育環境、生活環境等の従来の質指標に加えて、健康・医療・介護の質の高さをまちの魅力として訴求する。データ連携や他職種間情報共有が進められる複合開発であれば、うまく個人データを提供・活用させることで、将来リスクに備える住民を呼び込む余地が大きいものと想定される。
- 地域包括ケアは前提としたうえで街に更なる特徴付けを行う。例えば「認知症になりにくい街」、「認知症患者が暮らしやすい街」、「寝たきりになりにくい街」などの差別化されたコンセプトを、科学的な根拠に基づく健康・医療・介護の質指標を基礎に設定していくことで、コンセプトの実現可能性・信頼性を高め、もってニュータウンやマンションの魅力度向上につなげる。
- 健康医療介護の質指標体系のうち、ストラクチャー指標、プロセス指標だけでも十分に活用可能と考えられる。アウトカム指標をどこまで評価する必要があるかについては、母集団が少なくなるため、個人データの取り扱いも含めた議論が必要である。また、高齢者が活き活きと健康寿命を全うする日本版 CCRC (Continuing Care Retirement Community) の社会実装も併せて検討することが肝要である。

【データ活用展開事例(事業モデル)1】 スマートタウンの健康医療介護の質・まちづくり情報基盤

(例: 藤沢 SST)

大都市部への一極集中と地方での過疎化が進む中、地域活性化の一環として最新技術を組み合わせたスマートタウン(SST)の実証や事業化が始まっている。SST の事業観点では、エネルギーの効率化や自動運転等のモビリティ向上のみならず、住む人にとって健康・快適で多世代が交流できるまちづくり情報基盤の構築が少子高齢化の日本では重要なファクタとなる。神奈川県藤沢市の約千戸の住宅、商業施設、健康福祉教育施設、物流拠点からなる Fujisawa SST などはその一例(図)で、今後、地域の特性を生かした SST や高度成長期のニュータウン再生型を含めた健康寿命延伸視点のまちづくりが有望と考える。これらのまちづくりにおいては、健康の「質」指標を明確に KPI として定義し、施設や地域のインフラデータに加え、医療・介護のレセプトデータ、健康データなどから、まちの「質」を可視化することで、住民の満足度、魅力度の向上につながり、まちを運営管理する事業体や自治体向けの様々なビジネス展開において「データ解析・活用センター」が基盤となる。



<http://fujisawasst.com/JP/>

＜図. 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）＞

3.2 医療、介護施設の質評価

- ・医療・介護はともに、質が見えにくく、コストは診療報酬制度などで全国均一のため、QCD の差別化が図れず競争原理が働きにくい領域である。医療施設、介護施設の提供サービスの質の高さ、アウトカムを見える化し、パフォーマンスをポジティブ評価することで、医療・介護サービスの更なる質の向上を促進することができると考えられる。
- ・具体的には PHR データの整備を通じて医療・介護データを個人別に統合し、当該施設の入所前の健康状態（介護度等）や疾病罹患状況から、退所時・在宅復帰時の健康状態への変化状況・改善状況をもって質のアウトカム評価の基礎とできないか検討する。入所の原因となった事象（疾病等）のカテゴリー毎に分析し、パフォーマンスの高い施設を

評価する。

- ・高評価の施設で稼動する医療介護機器や各種サービスなどをデータと関連付けて分析し、質の良い医療・介護を支えるハード面・ソフト面の要素を把握する。これらの分析結果に基づき、より介護の質の向上に寄与する介護施設の構造・設備や介護・福祉用具機器、IoT 技術等、及び関連産業の競争力にも波及できないか検討を進める。

【データ活用展開事例(事業モデル)2】 介護施設の質の可視化（例：高齢者向け住宅や施設を有する企業）

高齢者向けの施設・住宅は目的や提供サービスの違いによって様々な形態がある。其々の施設の規模や地域格差あるいは介護の「質」の可視化は、サービス享受者や提供者のみならず、国や自治体等の政策提供においても必須要件である。

現状の施設ではコスト面、人材やスキル不足など多種の課題が内在する。介護の「質」指標に関しては、要介護・要支援に関する変化の指数、サービス指標、症状別の指標等に基づき、介護レセプト、介護カルテ、介護に関する満足度調査、施設データ等を用い、施設毎や地域毎のサービスの差異を可視化することで、現状の把握やケアプラン改善、施設の稼働率向上さらには事業規模拡大に貢献できる。さらに IoT を用いた逐次データによる見守りサービスや中長期ビッグデータを反映させた AI（機械学習や統計処理）予測分析により、転倒や誤嚥、高齢者特有の疾患、フレイルなどの予測が可能になり、サービスの効率と質の両立やコンサルビジネスへの展開が考えられる。

3.3 自治体の魅力度向上

- ・健康・医療・介護の質の高さは、自治体（都道府県、市町村）の魅力度に直結する重要な KPI になり、人口減少、高齢化、地方創生の観点でも自治体の KPI として今後ますます重要度がアップすると考えられる。
- ・健康寿命や医療介護充実度などのランキングがメディアでも取り上げられる機会が増えており、関心も高まっている。具体的には、人口や圏域に着目して、5 万、10 万、20 万、50 万等でカテゴリー分けをしたランキング、取組事例の公表が有効と考えられ、ランクの高いところ・低いところともに、データ検証の環境の整った自治体での実証は展開余地があるため、政策革新・民間新規サービスの誘致など、まちづくり・産業振興に直結する。個人を特定しない地域単位の評価であるため、データ利活用のハードルが低く、またポジティブ評価であれば抵抗感は少ないものと考えられる。
- ・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、地域の各ステークホルダー間で情報共有・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。また、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。また、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りうる。
- ・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。

3.4 健康関連ビジネスの創出、拡大

- ・健康指標を食生活、運動、睡眠、生活習慣改善、ヘルスマonitoringなどの健康関連ビジネスと結びつける。厚生労働省のデータヘルス・プラットフォーム整備と連動して、PHR、EHRなどのデータヘルスビジネスの一環として官民で取り組むことも有効である。
- ・家族・親族の医療介護サービス利用状況と関連させた健康サービスのタイムリーな情報提供、サポートサービス、質評価と連動した将来コスト分析なども考えられる。また、地域で重要な役割を果たすスーパーやコンビニエンスストア等で、データ分析を通じて得た健康寿命延伸を目的とした食生活や栄養・水分管理等の結果に基づき、地域の高齢者等へ提案型の商品提供を行う。
- ・健康経営を志向する企業、経営改善したい健保組合のパフォーマンス指標としても活用が可能である。直接的に、従業員の健康状態（食事・睡眠・運動等も含め）が事業に直結する輸送業、販売業などに加え、働き方改革を進める企業に対し、状態像データや行動変容データ、その他購買データや嗜好データなどの解析を通じた事業化が有効と考えられる。
- ・B2Cのビジネスモデルに加え、インセンティブが明確な保険会社や健康介護サービスを新規事業と位置づけ取り組んでいる電力、ガス、鉄道会社などの企業で活用が可能である。具体的には保険会社がパーソナルヘルスデータに基づく保険割引特約等をつける、地元金融機関が健康情報に応じた金利上乗せ等を行う、など地域通貨的なサービスの開発につなげることも考えられる。実際に健康寿命延伸特別金利定期積金という毎月定額を定期積金し、1年に一度、健康診断を受けた預金者には金利を通常の0.03%から0.2%まで大幅に引き上げる金融商品を開発した事例もある。

【データ活用展開事例(事業モデル)3】フレイル予防の指標の探索から新規事業の創出 (例：食品会社、CVS、介護関連企業等)

背景

従来、生活習慣病の主要な因子の一つとしてメタボリックシンドローム（メタボ）対策が重要視されてきた。しかし急激な長寿化に伴い、健康寿命と平均寿命の乖離が大きくなっている。その重要な因子の一つとしてQOLを著しく損なうフレイル※が問題視されてお

り、この乖離を埋めるためにはメタボ予防だけでなくフレイル予防に向けた取り組みの必要性が高まっている。平成 28 年 6 月に閣議決定された“ニッポン一億総活躍プラン”においても、健康寿命の延伸に向けて、老後になってからの予防・健康増進の取り組みだけでなく、現役時代からの取り組みの重要性が取り上げられている。経済効果で見た場合でも、2034 年に 60 歳以上の占める医療費について、フレイル・認知症の 1 次予防対策を実施した場合、医療費・介護費合わせて 3.5 兆円の削減が可能としており、それは政府予算の医療・介護費約 15 兆円の約 2 割に相当する（経済産業省 平成 30 年発表資料参照）。

※ 食習慣悪化の徴候が現れる段階が「オーラルフレイル期」、口腔機能の低下が顕在化（咬合力が低下したり舌運動の低下）し、サルコペニアや ロコモティブシンドロームさらに栄養障害へ陥る段階が「サルコ・ロコモ期」、最終的に摂食嚥下機能低下や咀嚼機能不全を伴いながら、虚弱（フレイル）や要介護状態、運動・栄養障害に至る段階が「フレイル期」とされている。

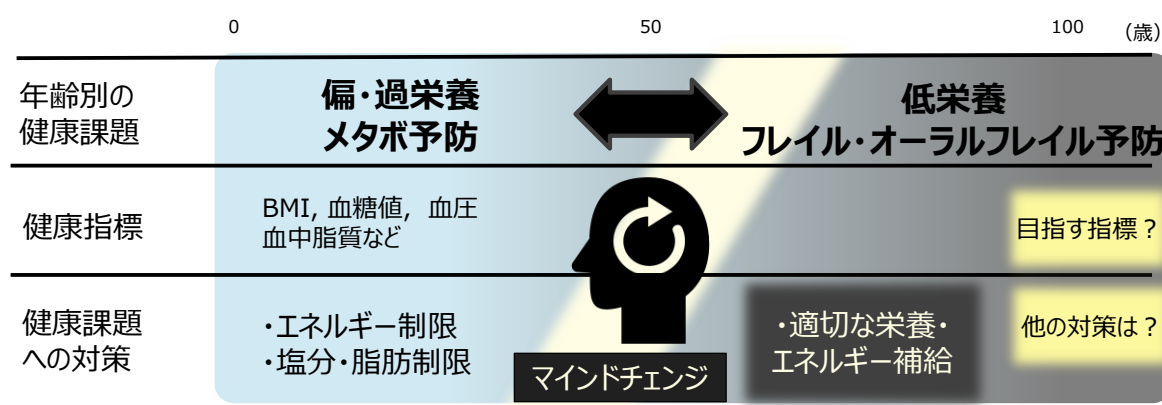


図 a. 栄養の観点から捉えた、メタボ予防とフレイル予防の切り替え
（葛谷雅文. 医事新報 4797 「高齢者の栄養管理」 p41-47 の図 4 から引用改変）

フレイル予防の課題

メタボ予防とフレイル予防の 2 軸を栄養の観点から捉えると、その課題は前者の過栄養に対して後者は低栄養・偏栄養と異なる課題を有している。今後、これらの予防を適切に実現するためには、ある地点でメタボ予防からフレイル予防に切り替えなければならない。ところがこれまで多くの人々がメタボ予防のみに注視し、BMI、血中脂質、血糖値等の改善に取り組んできた。そのため、フレイル予防に切り替える時期や動機を逸しており、自覚症状が得られぬまま、フレイルに陥ることが大きな課題となっている。そこで、本切り替え時期を明確化するための指標を明らかにし、個々人のマインドチェンジを促すことが、メタボ予防・フレイル予防の 2 軸の実現に重要であると考えられた。さらに今後、健康寿命の延伸にはフレイルの作用機序解明も欠かせないものと考えられる。

フレイル予防指標探索から産業の活性化

これまでメタボ予防において、その作用機序から BMI、血中脂質、血糖値等の指標にアプローチする測定機器、予防対策製品（薬・健康食品等）、およびサービス（ジム・雑誌・イベント等）が様々な事業領域で製品が生み出されてきた。今後、フレイル予防においても同様に、メタボからフレイルへ移行するメカニズム解明と予防対策の切り替え指標や時期が明らかになれば、フレイル予防取組みが活性化し、様々な事業領域における新たな製品やサービスが開発され、新たな市場を創出し産業の活性化に繋がると考えられる。

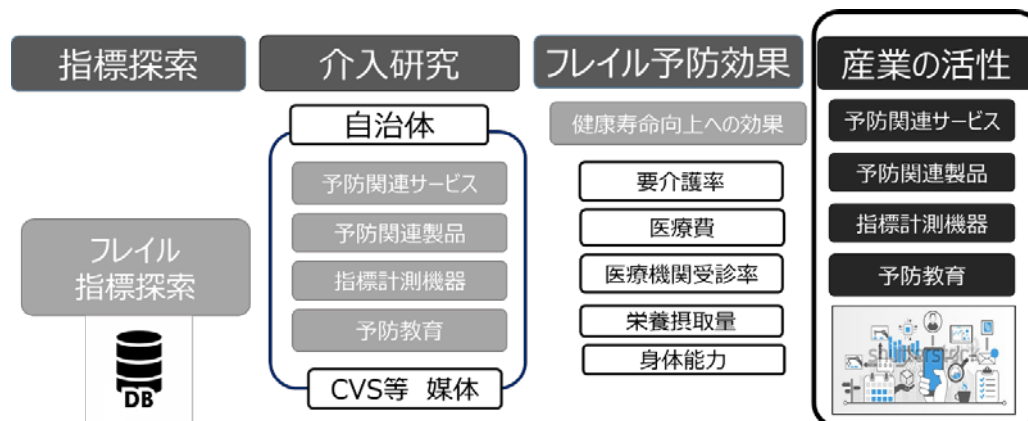


図 b. フレイル・オーラルフレイルの指標探索から産業活性化まで

今後、医療・介護のレセプトなどのデータベースから、フレイル予防の指標を探索し、見出した指標を用いて、健康で活力ある街づくりを育成する様々な産業領域からフレイル予防に役立つ新たな製品・サービス・教育等を考案する。さらにこれらが健康寿命延伸に与える効果を自治体等への調査および介入研究により探索・検証していく（図 b）。これらの検証から得られた結果を基に、抽出された課題を含めフレイル予防に有効な施策を商品・サービスとして事業化し、日本を含めた多くの先進国の健康寿命の延伸に貢献してゆく。

【データ活用展開事例(事業モデル)4】 公的保険外の健康増進・保険サービス（保険会社）

少子高齢化で国の公的保険制度は危機的な状況にあるが、事業化の観点ではこれをチャンスと捉え、公的保険外の保険サービスが検討され始めている。従来の治療や看護、介護での補償に重きを置くのではなく、若年世代を含めた早期の健康状態の把握や健康増進を目的とし、個々人の健康状態に応じカスタマイズされた補償を実現することで、加入者や家族の安心・満足度と保険会社の最適化を目指すもので、2025年には54兆円にのぼると推定される国民医療費を補完する事業を予測する。この実現には、健保保険組合が保有する健診データ、レセプトデータ、問診データさらには日々の健康に関するバイタルデータ等を用いた多角的な分析から、個人の現在の健康状態に応じたグレーディングが有効でこの格付けの基準

としても、健康の「質」に関する指標が重要な要素である。ここでも AI 技術を用いた多種の客観データからの予測技術がサービスの差異化要素となる。

【データ活用展開事例(事業モデル)5】 独居高齢者、認知症高齢者の見守りサービス（例：IoT 関連会社、物流会社）

高齢者の見守りサービスとその健康寿命への効果測定を目的とし、見守りサービスから得られる日々の健康に関するバイタルデータや地域のレセプトデータ等を用いた多角的な分析から地域単位で見守りサービスの普及を実現する。今後高齢者、認知症患者のさらなる増加に伴う市場拡大が見込まれる。

【データ活用展開事例(事業モデル)6】 オンライン&地域密着サービス（コンビニエンスストア、ICT 関連会社、物流会社等）

1. 背景

現在日本全国には CVS 店舗が約 58,000 件存在しており、地域の生活者の日常生活に欠かせない存在になっている。日本全国をカバーする物流網が確立されており、24 時間いつでも食事や日用品が購入でき、公共料金の支払い、EC 購入商品の受け取り、各種チケットの購入等、様々なサービスも備わっているが、医薬品の販売が進んでいないのが現状である。

制度上は、条件を満たせば一般的な風邪薬や解熱鎮痛剤等の「第 2 類医薬品」、ビタミン剤等比較的リスクの低い「第 3 類医薬品」を CVS で販売することは可能だが、登録販売者の確保や営業時間の条件のハードルが高く、医薬品を取り扱っている CVS 店舗は全体の 1%にも満たない。消費者の利便性向上や、社会保障費・医療費の削減に繋がると考えられる CVS での医薬品の取り扱いを増大させるべく、関連する規制の緩和と支援を提言する。

2. 提言内容

日本全国をカバーしている CVS の店舗において、登録販売者が常駐していなくてもタブレット等を活用した登録販売者によるオンライン相談応需を 24 時間体制で受けられる環境を整備することで、当該店舗で第 2 類・3 類医薬品の販売が可能になるよう規制緩和を提言する。

3. 課題認識

現在は、第 2 類・3 類医薬品を販売するには登録販売者の人数や店舗の営業時間の条件が定められており、この条件のハードルが高く、多くのドラッグストアが閉店している夜間の時間帯に医薬品を購入できる場が限られている。

その為、夜間の体調不良の際には病院やクリニックの夜間診療に頼るか、翌日まで我慢するかを選択肢しかなく、消費者に与える苦痛が大きく利便性が低いことに加え、社会保障費・医療費の増大に繋がっていると言える。この状況を改善する為には夜間に医薬品を購入できる場を増やすことが求められ、CVS のように地域に密着している身近な店舗がその役割を担うことができれば、消費者の利便性向上及び社会保障費・医療費の抑制が期待できる。

4. 期待する効果

自宅近くの身近な CVS で第 2 類・3 類医薬品が 24 時間いつでも購入可能になれば、以下の効果が期待できる：

- 医薬品の購入が困難な夜間の時間帯の救急診療の件数を抑え、社会保障費の削減に繋がる
- セルフメディケーションを促し、過剰な診療行為を抑えることで 医療費の削減に繋がる
- 災害時のライフライン としての機能を担い、地域住民に食品も医薬品も提供することができる（近年自然災害が増えてきており、CVS はドラッグストア等よりも復旧が早い為、地域のライフラインとなっているケースが多い）
- 女性の社会進出が益々進むことに伴い両親の時間的制約が増え、身近な CVS で医薬品が購入できれば 子供の急な体調不良への対応の支えになる
- 夜間の急な体調不良を我慢している 消費者の負担、苦痛の軽減に繋がる

上記項目を定量的に検証するためには国や自治体からのデータ提供が必要である為、産官学連携コンソーシアムが重要となる。

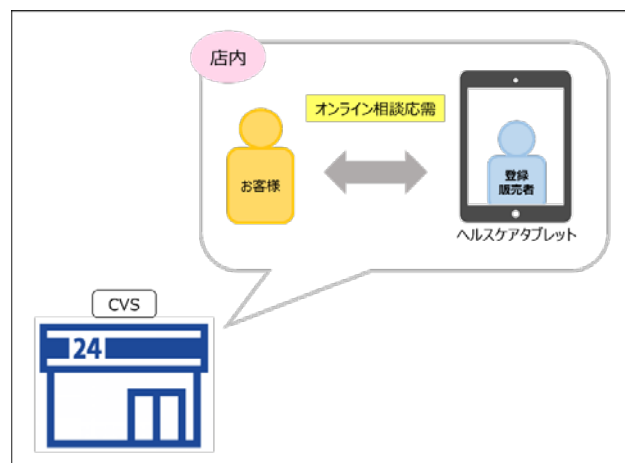


図. CVS 店舗での登録販売者によるオンライン相談応需のイメージ図

5. アクションプラン

<フェーズ①>

- 2019 年度に 産官学コンソーシアムを組成
- 特定の自治体と連携し 経済特区を設立 し、タブレットを活用した 登録販売者によるオンライン相談応需の実運用開始
- 経済特区は「医療偏在の問題を抱える山間僻地」や「定量インパクトがある中規模都市」を想定
- 経済特区で経済的な実証実験を実施し、定量データを収集する（例：夜間の救急搬送の件数比較、スイッチ OTC 医薬品の販売実績比較等）

<フェーズ②>

- 2020 年度を目途に経済特区での運用結果から経済効果、消費者に与える影響を検証

- 効果が認められた場合、全国的な本格運用を進めていく

将来の展望

- 店舗に設置するタブレットを登録販売者のオンライン相談応需だけでなく「ヘルスケア
タブレット」として位置づけ、今後も急速な技術成長が見込まれるヘルスケア分野の最新技術を取り込める仕組みを構築する
- 業界に関わらず、最先端のヘルスケア関連技術との連携に積極的に取り組み、消費者への新たな機能提供を進めていく

【データ活用展開事例(事業モデル)7】生活習慣病と重症化の予防、地域密着の情報支援 (例：IoT 関連会社、CVS、自治体等)

セルフヘルスケアによる健康増進とヘルスリテラシー向上を図るサービス提供やスマートフォンの通知機能を利用した行政からのお知らせや地域企業・商店による情報発信を行うことにより、住民の外出やコミュニティへの参加を促しつつ、ウェアラブル機器によるデータ収集を行う。

そこで得られた日常生活情報に加え、レセプト・健診・病院が持つ各種の情報などヘルスケアデータを分析することにより、生活習慣改善行動変容ステージ・バイタル値（血圧やBMI など）・生活活動（歩数や睡眠時間など）・健診受診率・認知症発症率などの健康の「質」指標を利用することで、自治体や地域企業のデータヘルスや健康増進事業における有効な施策化に資するとともに、地域の活性化に結びつくものと考えられる。

セルフヘルスケアのサービスでは、AI 技術を活用し、よりパーソナライズされたリコメンドを提供することが可能になる。

上記に示した各種の事業モデルから創生される事業価値を（図 10）にまとめた。

	事業モデル	期待される価値	関連する産業
①	・スマートタウンの健康医療介護の質・まちづくり情報基盤（例：藤沢SST）	・大都市圏や地方創生の一環として、住民主体・健康視点の快適で多世代が交流できるまちづくり（都市の魅力度アップ等）	・スマートタウン・都市の開発・再生 ・まちづくりに付随する関連ビジネス（衣食住、物流等）
②	・高齢者向け施設・住宅の質の可視化（例：高齢者向け住宅や施設を有する企業）	・高齢者向け施設・住宅の提供サービス向上 ・入居者と家族、サービス提供者の見える化 ・悉皆データから転倒、フレイル等のAI予測	・高齢者向け施設・住宅 ・医療介護サービス ・介護・看護師育成・派遣
③	・フレイル予防の指標・エビデンス探索から新規事業創出（例：食品、CVS、介護関連等）	・生活習慣病（メボ・フレイル等）の要因解明 ・オーラルフレイルの解明と予防 ・予防・健康増進による健康寿命の延伸	・健康食品 ・トクホ食品 ・フレイル予防・健康測定機器
④	・公的保険外の健康増進・保険サービス（保険会社）	・加入者の状況に応じたカスタマイズ型公的保険外の保険サービス ・若年世代の健康状態把握や健康増進	・保険サービス ・保険コンサルティング ・フィットネス産業
⑤	・独居高齢者、認知症高齢者の見守りサービス（例：IoT関連会社、物流会社）	・高齢者の見守りサービスの効果測定 ・多角的分析から地域単位で見守りサービス ・遠隔通信によるモニターや相談サービス	・見守りサービス ・遠隔相談サービス
⑥	・オンライン&地域密着サービス（コンビニエンスストア、ICT関連会社、物流会社等）	・CVS店舗（約58,000件）を活用した24時間いつでも食事・日用品・生活関連サービス・第2,3類等医薬品提供（ワンストップ）	・CVS事業 ・ドラッグストア ・物流産業
⑦	・生活習慣病と重症化の予防、地域密着の情報支援（例：IoT関連、CVS、自治体等）	・健康増進 ・ヘルスリテラシーの向上 ・まちの情報共有の活性化	・ウェアラブル機器 ・テイルメイドのセルフケア支援サービス

<図 10. 創生される事業価値のまとめ>

健康医療介護の「質」指標とまちづくり：各事業領域の階層別指標例

	医療介護施設	自治体	① スマートタウン	④ 新ビジネス
データ実装度	・国レベルや自治体レベルの悉皆的ビッグデータ：NDBデータ医療レポート・特定健診等（レポート≥140億円）：約 7,000 項目、医薬品：約 16,000 項目、特定医療材料約 1,000 区分、介護DB（全国介護レセプト情報）、DPC 個票データ（北海道～沖縄全県 500 超病院）、・特定健診データ（≥2.4 億円）、・医療・介護電子カルテデータ、eStatほか行政統計・多数自治体の医療・介護レポート・健診データ、生活関連調査等・社会経済統計データ（集計値と個票）・ケア・サービス提供職員・利用者QOLデータ（多地域・多施設）、・見守りセンシングデータ			
アウトカム指標	健康寿命延伸 ・心筋梗塞リスク調整 院内死亡率・脳梗塞 生活活動度改善率・ がん患者 QOL・生存 率・要介護度好転率	健康寿命延伸 ・生活自立期間延伸 ・自治体の魅力度向上 ・自治体財政健全化 ・地域保健・医療・介護 の充実	健康寿命延伸 ③ ・まちの魅力度・住みたい まち（幸福度、利便性、快 適度）・住居水準充実度・ 健康関連QOL・医療介護 充実度・事故率（安心度）	健康寿命延伸 ・自治体/まち魅力度向上 ・生活自立期間延伸 ・健康改善効果：身体的健 康度、精神的健康度、社会 的活動度
プロセス指標	・糖尿病患者の栄養 指導実施率・悪性腫 瘍患者退院支援率・ サービス職員/利用者 QOL満足度	・各機能病床数需給比 ・救急/災害医療拠点数 ・認知症支援拠点数 ・医療相談・支援件数 ・医療介護地域連携度	・ふれあい・健康サロン数 ・健診開催：企業・自治体 連携・産官学民連携イベン ト数・ソーシャルキャピタル指数・ 認知症サポーター数	・メタボリック症候群割合 ・喫煙割合・運動不足割合 ・高齢者の咀嚼良好者割 合、フレイル者割合、誤嚥 性肺炎入院率
ストラクチャ指標	・医師数、看護師・各 医療職数、急性・回復・ 療養期病床数・ 診療所数・介護職員 数、有老人ホーム、ゲ ル・ホーム、特養、サ高 住の各数	・自治体人口、人口構成 ・自治体財政指標 ・高齢単身世帯数、 高齢者のみ世帯数 ・65歳以上の就業者数 ・食料品小売事業者数	・カルチャセンター数、講師/スタッ フ数・宅配拠点数・フィッ トネスクラブ数・一般店舗 数・コンビニ店舗数・暮 らし関連イベント参加者 数・歩きやすさ度（ウォーカ ビリティ）	・健康増進のサービス（血圧 管理、禁煙支援、運動等）/ 健康モニタリング（ICT/IoT・独 居高齢者IoT見守りサービス 加入・介護ロボット・情報支 援サービス・自動運転/IoT器 具導入数

①スマートタウン、②高齢者すまい、③フレイル予防、④保険サービス、⑤見守り、⑥オンライン&地域密着、⑦セルフケア支援

<図 2. 各事業領域の階層別指標例>（再掲）

- * 「健康医療介護の質指標」図2と「まちづくり情報基盤」としての図10の①から⑦の各事業モデルの関係を明確化する為に、図2（再掲）上に太枠で囲んで示す。
- * 今後、質指標（図2）を事業モデル（図10）に繋ぐデータ解析・活用センターと産官学コンソーシアムの活動を発展させ、協調と競争の領域においてデータ活用による新事業の開発・創生を推進し、実現・展開する。

4. 健康医療介護のまちづくり関連の統合データベース構築に向けた課題解決に向けて

WG4（データベース検討）およびWG5（制度・規制検討）において、本テーマの出口にあたる統合データベースのあり方、およびそれを実現・活用していくために方向性について、以下のような議論を行った。

4.1 現状の課題の整理

- 課題① 健康・医療・介護領域における公共のデータベース群（NDB、KDB、MID-NET等）は、研究目的を除いて産業領域でのデータ活用の敷居が高く、産業化の目的だとなかなか利用できていない現状がある。
- 課題② 地方自治体も介護保険の適正化や健康寿命の延伸等のデータ活用に取り組みを始める自治体が増えているが、健康・医療・介護領域のデータは形式や解析方法も含めて取り扱いに高度な専門性と知識が必要となるため、自治体の限られた予算ではその様な専門性をもつ人材・組織を独自に確保することや、外部に委託し続けることは現実的ではなく、継続的な活用は難しい現状がある。
- 課題③ 健康・医療・介護領域における公共データベースやコンソーシアムについて、国等の補助金で整備がなされたあと、運用フェーズにおいて独立採算の取り組みをしているが、必ずしもうまくいっていない現状がある。
- 課題④ 次世代基盤法において匿名加工データの産業における二次利用を想定しているが、そもそも匿名化されたデータではビジネスでの活用が難しい可能性もある。

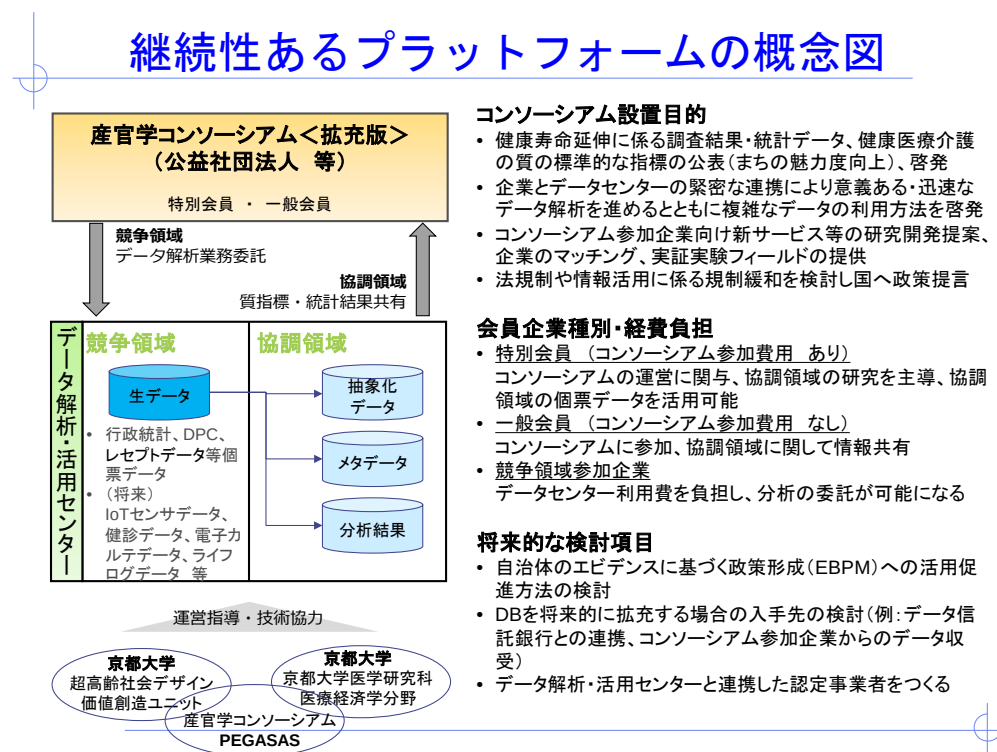
4.2 産業界における健康・医療・介護領域データの利活用

課題①および課題②を解決するために、産業界が健康・医療・介護領域においてデータの利活用をすることを前提としたデータベースが必要で、その際のデータについて、地方自治体を持つデータを中心に整備を進めることにより、データの取り扱い（メタデータ）や解析のやり方を集積し、高度化していくセンターが必要ではないかと考えられた。

4.3 継続的なデータ活用を可能とするプラットフォーム

課題③を解決するためには、「継続性あるプラットフォーム」を構築する必要があると考えられた。継続的なデータ活用のためには、運用フェーズにおいて独立採算が可能なビジネスプランが必要となる。そのためには、データと課題を提供する地方自治体、ビジネスにできる企業（競争領域）、活用ができる企業（協調領域）の多面市場を形成し、データ活用の成果を地方自治体・地域・まち・住民の公共の利益に資する協調領域と、それを運営資金面として支える競争領域のどちらも成り立たせる様なプラットフォームおよびそれを運営するコンソーシアムが必要となるだろう。

継続的なデータ活用を可能とするプラットフォームの概念図を(図 11)に示す。



＜図 11. 継続性あるプラットフォームの概念図＞

4.4 データ特性に応じた展開と規制など阻害要因の検討

課題④を解決するために、匿名データなら何ができるか、ある程度抽象化したデータなら何ができるか、個人が特定できれば何ができるか、データの匿名性による価値と事業への展開の可能性、および必要となる規制緩和について、以下の通り検討した。

4.4.1 公的データベースにおける民間利用の拡大

本プロジェクトにおいては、医療、介護、行政といった公的データベースのデータを活用し、健康寿命延伸のまちづくりにつなげていくことを想定している。しかし、これらの公的データベースは、国・自治体、大学や研究機関への第三者提供が許されているが、企業に対する第三者提供は通常では行われていないのが現状である。

(1) NDB 格納情報の第三者提供

医療分野においては、医療保険のレセプトデータ、特定健診・保健指導データを全国レベルで収集したナショナルデータベース NDB が構築され、その保有情報は、当初は行政や研究者のみが利用可能であった。2011（平成 23）年度からは第三者提供が認められ、医療費適正化計画策定に資する目的以外での NDB データの利用が開始されている。

しかし、利用者の範囲は、厚生労働省内の他部局、他課室・関係省庁・自治体、研究開発独立法人、大学、保険者中央団体、公益法人、国から研究費用を補助されている者等に限定されており、公益性の高い研究に対してのみデータ提供が行われる仕組みであり、企業などの営利企業においては NDB の医療情報を利用した分析は行えない。

2016（平成 28）年度からは、多くの人々が使用できるような、汎用性が高く様々なニーズに一定程度応えうる基礎的な集計表を作成し、公表していくことが決定され、「NDB オープンデータ¹」として厚生労働省のホームページ上で公開されているが、このデータでは、個票レベルの情報は扱うことができず、集計単位も都道府県レベルにとどまっている。2019 年 4 月には第 4 回 NDB オープンデータが公開される予定であり、厚生労働省の「レセプト情報等の提供に関する有識者会議」においてその作成に向けて議論が行われている。現行は都道府県単位で集計しているオープンデータを、集計対象項目を限定した上で 2 次医療圏単位での集計を行う方向になるなど使いやすさを向上させているが、個票レベルのデータにはアクセスできず、民間企業が健康寿命の延伸につながる事業化・産業化の展開に利用するには不十分といえる。

(2) 要介護認定情報・介護レセプト等情報の第三者提供

介護分野においても、介護レセプトデータや要介護認定データなどを集積している「介護保険総合データベース」の情報は、行政機関のみが利用可能で、第三者提供はされていなかった。しかし、国が進めるデータヘルス改革では、NDB、介護 DB、DPC 等のビッグデータを連結し、一つの「保健医療プラットフォーム」として 2021（平成 33）年度から本格稼働する計画となっており、2018（平成 30）年 3 月より「要介護認定情

¹ NDB オープンデータの詳細については、厚生労働省のサイトを参照のこと。
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177182.html>

報・介護レセプト等情報の提供に関する有識者会議」にて議論がおこなわれてきた。本会議では、要介護認定情報・介護レセプト等情報の提供に関するガイドラインが制定され、NDBと同様に利用目的が公益性の高い場合に第三者への提供を可能となり、2018（平成30）年8月より、提供に関する申出の受付の開始している。

しかし、医療レセプト同様に提供依頼が可能になるのは、行政機関や研究機関が中心であり、公的な補助金（厚生科研費等）を受けている場合を除き、基本的に営利企業は対象外とされている²。また、NDBと同様に、個票レベルのデータにはアクセスはできない。

(3) 行政統計の第三者提供

行政統計に関しては、国は、2012年7月に「電子行政オープンデータ戦略」にて、オープンデータの基本原則を公開し、積極的な公共データの公開、機械判読可能なデータ形式、営利目的を含む二次利用の促進等を打ち出し、政府だけでなく、独立行政法人、地方公共団体、公益企業等にまでその取り組みを波及させることとなった。2016年12月には、官民データ活用推進基本法が成立し、オープンデータの推進を国や地方公共団体に対して義務付けられた。総務省は2020年までに地方自治体のオープンデータへの取り組みを100%にすることを目指しており、「地域経済分析システム（RESAS（リーサス）」が2015年に提供されるなど、地方自治体レベルでもオープンデータは進んできているといえる。

一方で、これら行政統計データは、上記の医療や介護のデータと組み合わせて分析することは現状では難しい。

以上のように、医療、介護、行政といった公的データベースの現在の第三者提供は、本プロジェクトの目指す「健康寿命延伸のまちづくり」につながるデータ分析には不十分であり、個人情報保護やセキュリティに配慮した上で、企業が活用できる新しい制度の検討が求められる。

4.4.2 医療、介護、行政データの連携を可能する仕組みの整備

医療、介護、行政とそれぞれの分野でデータの第三者提供が進められてきたが、健康寿命延伸のまちづくりに資する分析には、分野をまたがるデータ解析が必須である。NDBと介護DBの連結については、2018（平成30）年5月より「医療・介護データ等の解析基盤に関する有識者会議³」が厚生労働省で開催され、11月に報告書が公表されている。

NDBと介護DBの連結技術面の課題として、現行では、NDB、介護DBで保有する情報は、国への提出前に匿名化され、個人が特定できる情報項目が削除された上でデータベースに収載されており、双方の匿名化に用いる情報項目や識別子の生成方法が異なっているため、連結解析を行うことはできない。そのため、2020年度に向けて、カナ氏名・性別・生年月日をハッシュ化して作成した識別子をもとに、NDBと介護DBの連結解析が可能となるよう、

² ただし、データの利活用に関する有識者会議の議論に応じて、この範囲は今後変更されることがありうるとされている。

³ 「これまでの議論の整理－NDBと介護DBの連結解析について」の詳細は、以下を参照のこと。

<https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/000334768.pdf>

それぞれのデータベースにおいて必要な対応を進めるべきであるとされた。また、2021 年度以降は、①カナ氏名・性別・生年月日をハッシュ化して作成した識別子による連結精度の検証、②個人単位の被保険者番号（医療保険）をハッシュ化して作成した識別子の整備を行うことになっている。

しかし、同じく医療関連のデータベースであるや DPC データベースでは、保有する情報は、氏名情報を収集し保有していないため、NDB や介護 DB と同様の識別子（ハッシュ値）を生成できず、現時点での連結解析が困難である。

また、行政統計データとの連結に関しても、共通識別子が現状では存在しない。医療、介護だけでなく、行政データも併せて連結解析することが、本プロジェクトでは求められており、連結可能とする手法や、連結解析を見据えた必要な法整備についても、検討されるべきである。

4.4.3 次世代医療基盤法を活用した情報提供の拡大

次世代医療基盤法は、改正個人情報保護法が 2015（平成 27）年に成立・公布され、2017（平成 29）年 5 月 30 日に施行されたことが背景に検討された法律である。改正個人情報保護法では、医療で取り扱う情報の多くが「要配慮個人情報」に指定され、本人同意を得ない取扱は原則禁止するとともに、本人が明確に認識できないうち個人情報が第三者へ提供されることがないようにするため、オプトアウト手続による第三者提供を認めないことになった。次世代医療基盤法は、個人の権利利益の保護に配慮しつつ、匿名加工された医療情報を安心して円滑に利活用することが可能な仕組みであり、また、レセプト情報には含まれない診療行為の実施結果（アウトカム）に関するデータを収集、分析することも可能にするものとなる。

高い情報セキュリティを確保し、十分な匿名加工技術を有するなどの基準を満たす者を「認定匿名加工医療情報作成事業者」として認定し、医療機関等は、あらかじめ本人に通知し、本人が提供を拒否しない場合、認定事業者に対し、医療情報を提供することができる。提供されるのは、検査の種類や結果、薬の種類など、研究開発に必要な情報のみとなり、氏名や住所、被保険者番号、患者 ID 等の個人の特定につながる情報は提供されない。認定事業者は、収集情報を匿名加工し、医療分野の研究開発の用に供するという仕組みとなる。匿名加工された情報は、国、自治体、保険者、大学等の研究機関、医療機関のほかに、製薬会社、医療機器企業、AI 等を活用した新しい企業群（次世代医療システム関連企業）といった民間企業にも提供されることが想定されている。

しかし、単純に個人を特定できないように匿名加工していくと、研究開発に資するデータとならないこともあるため、認定匿名加工医療情報作成事業者が、匿名加工医療情報の作成に用いられる医療情報の性質や匿名加工医療情報の利用の用途、形態等を踏まえて適切に匿名加工の程度を調整することになっており、事業者の力量に依存する仕組みになってしまっていることや、COCN の本プロジェクトで検討している、企業が利活用できる介護や行政等の広範なデータを連結して分析する基盤「健康医療介護のまちづくりの『質』指

「標準データ基盤」を想定した場合、現状の次世代医療基盤法に基づく運用だけでは十分とはいえない。

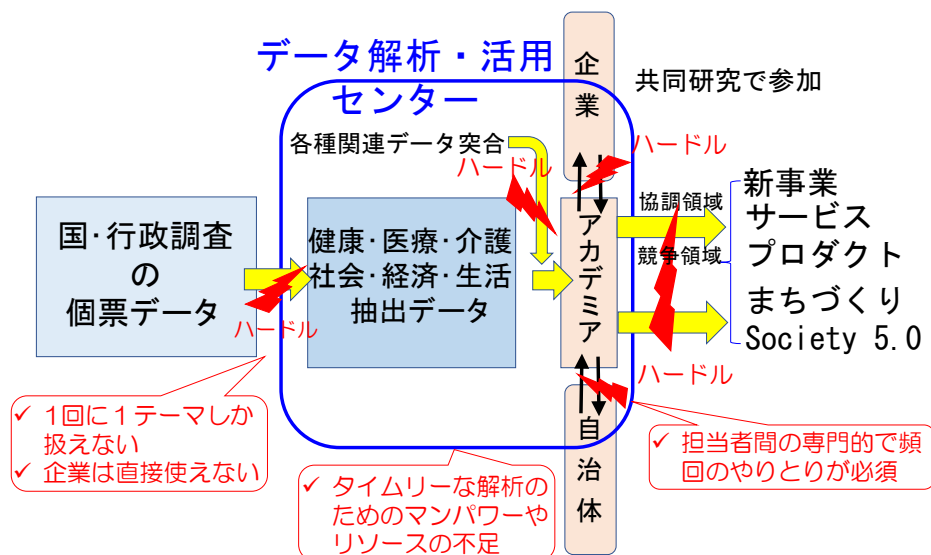
また、「認定匿名加工医療情報作成事業者」として認められることができる組織も、現状では曖昧である。本プロジェクトでは、大学と企業によるコンソーシアムを想定しているが、このような組織も次世代医療基盤法の下での情報提供が可能となるのか等、ルールの明確化が進めていただき、次世代医療基盤法の活用の幅を広げていただきたいと考える。

4.4.4 現状の課題解決に向けてのあり方

健康・医療・介護ビッグデータで事業を創出し、まちづくりの活用を推進していく際、(図12)に示す公的データの活用における各段階の障害が明らかとなった。

現状では、企業は行政統計系の個票データを使えない。行政統計を個票レベルでも活用できるように、地域レベルでの見える化を推進するための産官学共同・共用のデータ解析・活用センターを設立・強化する必要がある。また、規制緩和や特区制度を活用するなどして、公益性の高い課題について、競争領域における産学共同研究を進められるしくみをつくる必要がある。

健康・医療・介護ビッグデータを事業創出・まちづくりへ -産官学協働スキーム-



<図 12. 健康・医療・介護ビッグデータを事業創出・まちづくりへ-産官学協働スキーム->

5. コンソーシアムと今後の展開

5.0 今後の展開について

本プロジェクトのテーマである健康寿命の要因は、社会経済要因や生活様式、保健医療サービスなど多岐にわたることから、健康寿命の延伸を進めるにあたっては個人を対象とした取組みに加えて「まちづくり（地域システム）」へのアプローチが必要である。このため、本プロジェクトでは健康寿命の延伸を可能とする「まち」が、様々な産業領域で、それぞれどのような機能を持つ必要があるかについて検討を重ねた。

「まちづくり」へアプローチするためには、各企業が新たな商品・サービス（以下、新サービス等）の開発を検討するにあたり、「健康寿命の延伸」や「まちづくり」を共通のテーマとして協調的な議論を行うなど、異なる産業間での横断的な検討が必要である。異なる産業領域を標準的な質指標を共通認識として統合的に検討していくというスタイルは、本プロジェクトの特徴的な取組みであり、今後もこれをさらに発展・拡大させていく必要がある。

また、本プロジェクトでは、新サービス等の開発にあたり現状では利用が制限されている健康・医療・介護データを企業が活用する途を開くことの必要について検討を行った。個票レベルのデータ活用は画期的な新サービス等の開発につながるとともに、健康・医療・介護にかかる新サービス等に科学的根拠が付与されることで、各商品・サービスの質の評価・比較や行政の政策立案（EBPM）等幅広い活用が期待される。

また、匿名化されたデータではビジネスでの活用が難しいという課題の下、産業界において具体的にデータを活用した新規事業を企画検討している担当者と、アカデミアとデータ主体である地方自治体が密にコミュニケーションをとる場が求められ、その「場」を提供する産官学連携コンソーシアムの価値は高いと考えられた。

本プロジェクトの成果を本格的に社会実装していくにあたっては、専門的な分析機関であるデータ解析・活用センター（仮称）と、この活用方法を議論する産官学コンソーシアムを、密接な連携のもと運営していく必要がある。産官学コンソーシアム（拡充版）の設立趣旨は（図13）に示すとおりである。

産官学連携コンソーシアム活動の展開について

—健康寿命延伸のまちづくりに役立つプラットフォーム—

設立の趣旨(案)

- 全国の多様なビッグデータを解析し、ルール順守やセキュリティ確保を万全にして企業や地域行政でのデータ活用を促進する。
- 健康寿命延伸のまちづくりに役立つ商品・サービスや社会システムの継続的な創出と実装を促進する。
- 自治体の商品・サービス開発ニーズを把握し参加企業に共同研究を打診するとともに実証フィールドの提供やデータ解析・活用センターのノウハウを提供し企業の実証研究を支援する。
- コンソーシアムにまつわるサービスのあり方(通信・ICTの活用に関する規制緩和の推進)
- データ解析・活用センターの分析結果や参加企業を中心とした実証研究を通じて法規制や情報活用にかかる規制緩和を検討し国へ政策提言を行う。

- 参加企業等が会費を出資
- 京都大学 超高齢社会デザイン価値創造ユニット(学際融合チーム)を核とし、コンソーシアムPEGASAS*を母体として、企業、自治体との連携を確固たるものとして発展させる。

*Open-Innovation Platform of All-area Enterprises, Governments and Academia to Design and Realize Super-Ageing Societies

<図 13. 産官学連携コンソーシアム(拡充版) 設立趣旨案>

5.1 産官学コンソーシアム及びデータ解析・活用センターの拡充

まずは本プロジェクトで検討された複数の具体的なテーマや「認知症」、「ロコモ対応」などについて実証事業を実施し課題の整理を進めるとともに、新サービス等の質を評価しうる指標体系を試験的に構築していくことで本構想を具体化していくことを想定している。体制としては、「まちづくり」に向けて既に多くの自治体・企業との交流実績を有する産官学コンソーシアム PEGASAS (図 14 参照、<http://pegasas.umin.jp/>) を母体とし、京都大学超高齢社会デザイン価値創造ユニット(学際融合チーム:<http://super-ageing.kyoto-u.ac.jp/>) を核として自治体・企業との連携を確固たるものとして発展させていく。

データ解析・活用センターについては本プロジェクトリーダーが作り上げてきた現状の大規模データベースや解析技術を基礎に設計していくが、立ち上げにあたっては国の補助金を受け、十分にその役割を果たしうる体制構築を目指していく。

まちづくりに向けて多くの自治体・企業との 交流実績あり

産官学コンソーシアムPEGASAS*会合

*Open-Innovation Platform of All-area Enterprises, Governments and Academia to Design and Realize Super-Ageing Societies)

- | | |
|------|--|
| 2018 | 第12回 「兵庫県尼崎市における健康づくり・まちづくり」(尼崎市、大阪大学)
第11回 「徳島県上勝町における健康・医療・介護とまちづくり」(徳島県、(株)いろどり)
第10回 「地域で一番身近で愛される企業へ」(ヤマト運輸)
第9回 「『コトづくり』から『住民主体のまちづくり』へ」(大和ハウス工業)
第8回 「イノベーションとパッションで健康の未来を変える」(弘前大学大学院)
第7回 「福井県高浜町における地域医療の確保」(近畿経済産業局)
第6回 「J healthy cities(健康都市連合)とそれに関する、国内外の動き」
(東京医科歯科大学) |
| 2017 | 第5回 「JR高槻駅前複合開発プロジェクト」(社会医療法人愛仁会)
第4回 「廿日市メディカルタウン構想」(JA広島総合病院、廿日市市、JA広島厚生連)
第3回 「福岡県田川市の地域福祉と保健事業の取り組み」(福岡県田川市)
第2回 「与謝野ブランド戦略と地域活性化の取り組み」(与謝野町商工振興課)
第1回 「笠置町の現在とイノベーション」(笠置町副町長) |

京都大学 超高齢社会デザイン価値創造ユニット(学際融合チーム)を
核として、企業、自治体との連携を確固たるものとして発展させる

＜図 14. これまでのまちづくり会合の交流実績＞

5.2 国プロジェクトへの体制づくりと運営資金

既に一定の企業は独自に自治体と共同研究を行い、サービス開発を進めているが、これを特定の先進的な企業の自発的かつ協調領域での活動に留めず、特定のプラットフォームから網羅的に、継続的に競争領域での具体的な産業化ニーズが生み出され我が国の健康医療介護にかかる新サービス開発に多くの企業が参画し強く進められる体制構築を目指す。

健康寿命延伸に大きく寄与するものであり、国プロジェクトにふさわしいと考えられ、国からの補助金と参加企業からの会費・協賛金で運営を行うことを想定する。

5.3 自治体および企業との共同事業を育むための関係づくり

自治体から提供されるデータを基礎としてアカデミアが中心となり解析を行うとともに、他地域とのベンチマークを基礎に健康医療介護のまちづくりに係わる課題を可視化する。自治体のニーズが把握できた場合に、コンソーシアムが窓口となって受け、参加企業へ共同研究を打診することも可能となる。企業はコンソーシアムに参加することで新サービス開発の機会を得るとともに、データ解析センターの活用や実証フィールドの紹介を受けることができるだろう。

また、アカデミアとデータ解析活用センターは上記分析に加え健康寿命延伸をテーマとして、連携して集積したデータを用いた各種基礎調査に取り組み、ライフサイエンス・ヘルスケア関連の研究開発を行うベンチャー企業とともに、あるいは新たにベンチャー事業を創出し、新製品・新サービスの開発を強力に進めていく。

これらの役割をコンソーシアムが担うことで自治体と企業との共同事業を育むための関係づくりに貢献する。

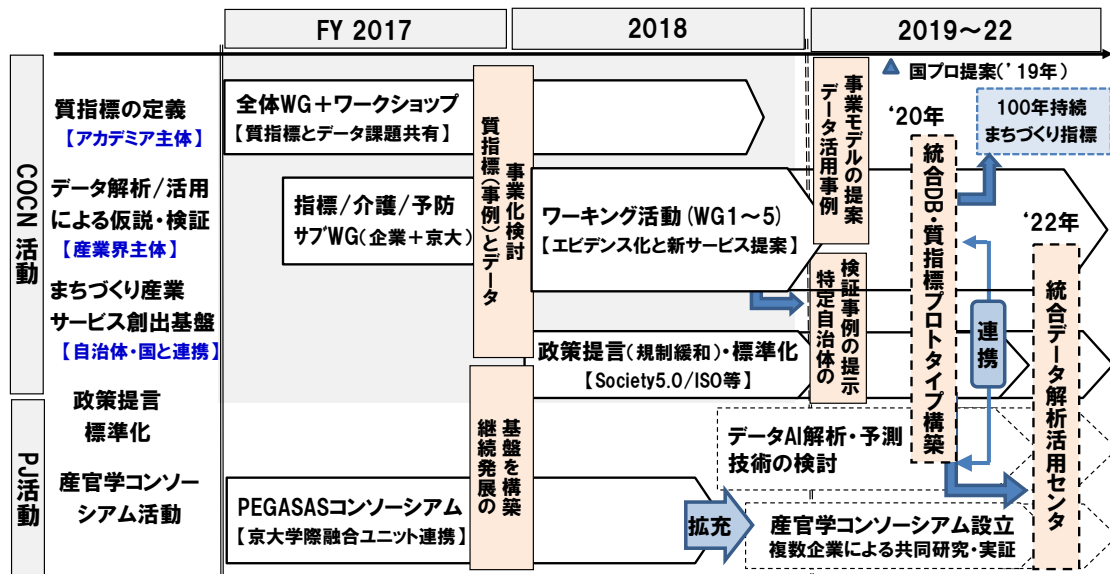
5.4 目指すべき産官学コンソーシアム及びデータ解析・活用センターの姿

産官学コンソーシアムの設立趣旨を果たしていくため、将来的に備えるべき機能や特徴について以下に記載する。

- ① 指標体系の構築にあたっては行政や大学目線での指標設定にとどまらず、実際に産業化への活用が可能な指標の設定や必要に応じた新たな情報収集を継続的に進める。このため、産官学コンソーシアムとデータ解析・活用センターは密に連携し運営する。
- ② 健康・医療・介護業界では各産業が有する強みや資源（既存のインフラ等）のコラボレーションにより新たな価値の創造や既存商品・サービスの付加価値の向上を進めていくことが肝要である。コンソーシアムがコラボレーションの推進力となるとともにベンチャー事業の創出にも貢献していく。
- ③ 各産業が有する優れた経営資源（製薬業界のMR・薬事承認知見、デリバリー業界のドライバー・車両・営業所、コンビニ業界の店舗等）を「まちづくり」の視点から統合し「まちづくり」を我が国の一大産業としてパッケージ化することをリードする。
- ④ 研究に必要なデータ収集や実証フィールド・共同研究者の確保、医学的見地からのアドバイスなど、一般の企業が得難い支援を実現するため、医療機関や介護施設、関連事業者等が参加する体制を検討する。
- ⑤ NDB データのレセプト情報等は医療等にかかる専門知見がないと正しいデータ分析が困難である。データ解析にあたっては企業のデータ利用目的を十分に把握し、当該目的に適うようなデータの抽出、加工、分析技術を有する専門チームを十分に配置する。
- ⑥ 本構想ではいかに企業等に魅力あるデータを保有するかが重要なポイントである。自治体や医療機関、個人等、データ提供者にもメリットがあるスキームの検討が必要である。個人データを預かり民間企業に提供する「情報銀行」構想との連携も検討すべきである。
- ⑦ 将来保有データが拡大する場合はデータ解析・活用センターが「認定匿名加工医療情報作成事業者」の認定を受けることも検討する。ゲノム情報など、どこまで匿名加工するかが研究の成否に大きな影響を与えるため、真に高度な技術を持つ体制整備が肝要である。
- ⑧ 本構想が実現し継続していくためには、医療・介護事業者、関連団体の理解と協力が不可欠である。データ解析結果の公表や法規制・情報活用にかかる規制緩和の政策提言等を進めるにあたっては関連事業者等との十分な調整を行う必要がある。
- ⑨ 本構想は行政統計の活用推進（統計データ利活用センター等）やCOCNの別テーマ、行政・各産業が取り組んでいるスマートシティ構想等との親和性が非常に高い。これらとのコラボレーションを進め、より付加価値の高いサービス提供体制の構築に努める。
- ⑩ 本体制構築当初は国等の補助を要するが、継続的な取組みとしていくため財務的な独立、設立趣旨に相応しいガバナンス体制の構築が求められる。適切な時期に事業計画を策定し確実に実行していくとともに、独立した運営・ガバナンス体制の構築に努める。

5.5 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、自治体ともさらなる連携を行っていく。



【2018年度の成果物】

1. Society5.0に向けたデータ活用による展開事例(事業モデル)の提示(産業界/WGが主体)
2. 産官学共同のデータ活用の課題の解決に向けた政策提言(第三者利用の規制緩和・特区の提言)
3. データ解析・活用センターの本格運用('22年)に向けたプロトタイプの拡充(アカデミア主体から拡張・実証)
4. 実現化する母体としての産官学コンソーシアムの典型・確立(京大内での体制構築)

<図 15. ロードマップ>

今後の計画:

(1) 産官学コンソーシアム(拡充版)設立(本文 P28 の 4.3 に詳説)

COCN-WG 活動で検討した優先的な事業モデルに対し、最新スマートタウン、高齢化再生タウン、過疎化タウン等のタイプ毎に関係自治体と連携し、課題検証と経年的実証を目指す

※ 京大/超高齢社会デザイン価値創造ユニット(学際融合チーム)と連携

京大/PEGASAS コンソーシアムを発展

2019 年: 参加企業 10 社程度(COCN-WG 参加企業他)・数事業化テーマでスタート

2022 年: 参加企業・会員拡充(数十社目標)による自主運営化

(2) データ解析・活用センターの設置(本文 P13 の 2.2 に詳説)

健康医療介護の多種多様なデータを活用し地域レベルのまちづくり(地域システム)の見える化を目指す(協調領域と競争領域における展開)

2019 年: 京都大学の推進機構('18 年新設)のもとプロジェクト化を目指す

2020 年: 統合 DB・質指標プロトタイプ構築(特定自治体等: 協調領域)

2022 年: データ解析・活用センターの本格運用(全国レベル: 協調領域と競争領域)

(3) 国・自治体への提言と国プロの提案

規制緩和や特区制度を活用した具体的な政策提言と大型の国家プロジェクトによるプロトタイプ構築

2019 年: 国・自治体への具体的な政策提言

2020 年: 大型国家プロジェクトへの提案

6. 提言

医療や介護のビッグデータは複雑なため、データを活用するためにはノウハウや比較的大きな装置が必要であり、また、現在企業は行政統計系の個票データを使えない。このような現状を打開し、健康・医療・介護ビッグデータを新規事業の創出やまちづくりの推進に活用するために、以下を提言する。

[提言]

- 行政統計等を個票レベルで活用し、地域レベルでの見える化を推進するための、産官学共同・共用のデータ解析・活用センターを設立・強化すること
- 規制緩和や特区制度を活用するなどして、公益性の高い課題について、競争領域における産官学共同研究を進められるしくみをつくること

上記を実現するために、産業界、大学、国の三者に望まれる役割は、以下の通りである。

○産業界の役割：

- ・「産官学コンソーシアム」を組んで産官学共同を進め、「データ解析・活用センター」を構築・共用してデータ利活用を推進し、新たな事業モデルを開発・実施し、新たな産業を展開すること
- ・公益性の高い社会課題解決に向けて、協調と競争の視点から規制緩和・特区活用を提案すること

○アカデミアの役割：

- ・健康医療介護のまちづくりに資するべく、ビッグデータ等解析により科学的知見を生み、技術的課題を明確にし、指標体系やデータ活用手法を構築すること
- ・公益の立場から健康医療介護データ(NDB や介護 DB 含む)の活用方法、産学・産官学共同研究や規制緩和等を提案・提言すること

○国の役割：

- ・規制緩和や特区制度の活用等を通じ、公益性の高い課題について、協調領域と競争領域において公的データを活用する産学・産官学共同研究を進められる仕組み作り
- ・産官学共同・共用の「データ解析・活用センター」や「産官学コンソーシアム(拡充版)」設立・発展に向け、府省横断的な推進機能の実現、政策的位置づけと後援・資金助成

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を整備することについて検討を行った。検討の結果、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ことの必要性が示された。

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、Society5.0に向けたスケールアップを想定している。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 1】本推進テーマに関係する国の動向等

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	- 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 <u>地域経済分析システム (RESAS)</u> 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	- 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 - 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】 - 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】 - 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・介護」会合 - データ利活用基盤の構築 - 医療現場における ICT 利活用（オンライン診療など） - 予防・健康づくり

	・科学的介護 ・その他（保険外サービスの拡充、認知症予防・対策など） 産官協議会 ・SDGsに向けた Society5.0 の実現（ゴール「いつでもどこでもケア」） ・全世代型社会保障への改革（ゴール「人生百年健康年齢」）
健康・医療戦略推進本部	次世代医療基盤法施行（2018年5月11日） ・データ収集段階から、集積・分析を通じた医療・介護の質向上につながるアウトカム志向のデータ整備 ・各個人の確認のもと、健康時から疾病・介護段階までの経年的データを統合し、医療・介護職等に共有・連携 ・産学官による医療分野の研究開発への活用
データヘルス改革推進本部（厚労省）	・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）	・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）	・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）	・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）	3つのパラダイムシフト ・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

	療データをビック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）	介護保険部会 ・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

【参考資料 2】健康・医療・介護に関わるこれまでのまちづくりの例

＜自治体＞

- ・ 藤沢市： パナソニックの藤沢工場跡地を中心に推進しているスマートタウンプロジェクト「藤沢 SST」では、複合施設「Wellness SQUARE 南館」を核に、ICT を活用した情報連携や各事業所間の人的交流を通じて、地域包括ケアネットワークの構築を目指しており、2014 年の街開き以降、段階的に開発を進め、現在、330 世帯が居住。SST における新サービス提供も盛ん。
- ・ 柏市： 柏市豊四季台地域の団地を中心に、東大と連携し、安心した生活が送れるまちを研究、推進。①医療・看護・介護システム、②生きがい就労、③まちの設計・移動の 3 点を中心。在宅医師と訪問看護の連携強化や主治医・副主治医制における機能強化等の質向上、24 時間対応のサービス付高齢者向け住宅も誘致。生活支援、健康づくり・介護予防を近時追加。
- ・ 松本市： 長野県内における松本市の健康寿命延伸施策の内容・サービスなどを指標化・試行ランキングを公表。市の産業振興課と医療福祉課が連携して、「松本地域健康産業推進協議会」を設置、住民テストベッドの提供などを通じ、域内外の企業の健康産業化を支援
- ・ 豊島区： 消滅可能性都市ランク発表後、市役所移転や待機児童問題、高齢者施設の再配置等独自の取り組みを行い、人口増加につなげた
- ・ 稲城市： 介護支援ボランティア制度（ポイント制）により、介護資源の効率化、老々介護予防等を実現
- ・ 北杜市： 移住促進に向け、従来の別荘地にとどまらない魅力を発信、健康寿命等のデータ提供は限定的

＜企業＞

- ・ パナソニック： 久留米大と連携、医療サービスではない、「膝トレーナー」という変形膝関節症予備軍の高齢者を対象に、加速度センサーと低周波を組み合わせた商品を提供、地域営業拠点で展開。膝の痛み悩む高齢者層に、従来より歩きやすくなったと受け入れられている。
- ・ イオン： 従業員向け健康ポータルサイトを本格稼働させ、健康改善アクションにポイント付与する健康経営を強化。顧客向けには、イオンモール内をウォーキングしながら、館内に設置したタッチポイントに ID カードをかざすと WAON ポイントを付与するというモールウォーキングや、その前後の健康測定会実施（運動機能や血糖値測定）と保健師による健康指導を合わせ、食料品等の販売データと合わせることで、新たな購買・サービス提供につなげるなどの取り組みを実施。

【参考資料 3】

ヘルスケアデータの第三者提供と分野をまたがる連携における課題

NDB 格納情報の第三者提供

医療分野においては、医療保険のレセプトデータ、特定健診・保健指導データを全国レベルで収集したナショナルデータベース NDB が構築され、その保有情報は、当初は行政や研究者のみが利用可能であった。2011(平成 23)年度からは第三者提供が認められ、医療費適正化計画策定に資する目的以外での NDB データの利用が開始されている。

しかし、利用者の範囲は、厚生労働省内の他部局、他課室・関係省庁・自治体、研究開発独立法人、大学、保険者中央団体、公益法人、国から研究費用を補助されている者等に限定されており、公益性の高い研究に対してのみデータ提供が行われる仕組みであり、企業などの営利企業においては NDB の医療情報を利用した分析は行えない。

2016(平成 28)年度からは、多くの人々が使用できるような、汎用性が高く様々なニーズに一定程度応えうる基礎的な集計表を作成し、公表していくことが決定され、「NDB オープンデータ」として厚生労働省のホームページ上で公開されているが、このデータでは、個票レベルの情報は扱うことができず、集計単位も主に都道府県レベルにとどまっている。2019 年 4 月には第 4 回目となる NDB オープンデータが公開される予定であり、厚生労働省の「レセプト情報等の提供に関する有識者会議」において議論が行われている。

要介護認定情報・介護レセプト等情報の第三者提供

介護分野においても、介護レセプトデータや要介護認定データなどを集積している「介護保険総合データベース」の情報は、行政機関のみが利用可能で、第三者提供はされていなかった。しかし、国が進めるデータヘルス改革では、NDB、介護 DB、DPC 等のビッグデータを連結し、一つの「保健医療プラットフォーム」として 2021(平成 33)年度から本格稼働する計画となっており、2018(平成 30)年 3 月より「要介護認定情報・介護レセプト等情報の提供に関する有識者会議」にて議論がおこなわれてきた。本会議では、要介護認定情報・介護レセプト等情報の提供に関するガイドラインが制定され、NDB と同様に利用目的が公益性の高い場合に第三者への提供を可能となり、2018(平成 30)年 8 月より、提供に関する申出の受付の開始している。

しかし、医療レセプト同様に提供依頼が可能になるのは、行政機関や研究機関が中心であり、公的な補助金(厚生科研費等)を受けている場合を除き、基本的に営利企業は対象外とされている。

NDB と介護 DB の連結における識別子

医療、介護それぞれの分野でデータの第三者提供が進められてきたが、地域包括ケアシステムの構築、効果的・効率的で質の高い医療・介護の推進等に寄与する医療・介護を通じた分析には、分野をまたがるデータ解析が必須である。NDB と介護 DB の連結については、2018(平成 30)年 5 月より「医療・介護データ等の解析基盤に関する有識者会議」が厚生労働省で開催され、7 月に「これまでの議論の整理－NDB と介護 DB の連結解析について」が公表されている。有識者会議では、実施体制、他の公的データベースとの関係の整理等の課題について更に議論を行い、2018

(平成 30) 年秋を目途に全体の議論をとりまとめる予定となっている。

中間とりまとめでは、NDB と介護 DB の連結技術面の課題として、現行では、NDB、介護 DB で保有する情報は、国への提出前に匿名化され、個人が特定できる情報項目が削除された上でデータベースに収載されており、双方の匿名化に用いる情報項目や識別子の生成方法が異なっているため、連結解析を行うことはできないとしている。医療と介護のそれぞれのレセプト等で共通の識別子を生成、連結キーとして活用することや医療保険の個人単位被保険者番号の活用についても、今後引き続き検討すべきであるとしている。

次世代医療基盤法による医療情報提供の仕組み

次世代医療基盤法は、改正個人情報保護法が 2015(平成 27) 年に成立・公布され、2017(平成 29) 年 5 月 30 日に施行されたことが背景に検討された法律である。改正個人情報保護法では、医療で取り扱う情報の多くが「要配慮個人情報」に指定され、本人同意を得ない取扱は原則禁止するとともに、本人が明確に認識できないうち個人情報が第三者へ提供されることがないようにするため、オプトアウト手続による第三者提供を認めないことになった。次世代医療基盤法は、個人の権利利益の保護に配慮しつつ、匿名加工された医療情報を安心して円滑に利活用することが可能な仕組みであり、また、レセプト情報には含まれない診療行為の実施結果(アウトカム)に関するデータを収集、分析することも可能にするものとなる。

高い情報セキュリティを確保し、十分な匿名加工技術を有するなどの基準を満たす者を「認定匿名加工医療情報作成事業者」として認定し、医療機関等は、あらかじめ本人に通知し、本人が提供を拒否しない場合、認定事業者に対し、医療情報を提供することができる。提供されるのは、検査の種類や結果、薬の種類など、研究開発に必要な情報のみとなり、氏名や住所、被保険者番号、患者 ID 等の個人の特定につながる情報は提供されない。認定事業者は、収集情報を匿名加工し、医療分野の研究開発の用に供するという仕組みとなる。匿名加工された情報は、国、自治体、保険者、大学等の研究機関、医療機関のほかに、製薬会社、医療機器企業、AI 等を活用した新しい企業群(次世代医療システム関連企業)といった民間企業にも提供されることが想定されている。

【参考資料 4】医療・介護・健康、まちづくりにおける「質」指標

※(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。

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