

# デジタルデータガバナンス シンポジウム

データ利活用の便益とリスクを踏まえたルールと政策

## 報告書

【主催】 東京大学未来ビジョン研究センター  
日立東大ラボ  
東京大学大学院新領域創成科学研究科(第2部)

【日時】 2022年1月14日(金) 14:00~17:00

【会場】 Zoom Webinarによるオンライン開催

## はしがき

本報告書は2022年1月14日に実施した「デジタルデータガバナンスシンポジウム—データ利活用の便益とリスクを踏まえたルールと政策—」の講演と討議内容の記録として作成したものです。本シンポジウムは東京大学未来ビジョン研究センター・日立東大ラボの共催、そして第二部のパネル討論については、新領域創成科学研究科との共催セッションとして実施いたしました。

産業全体のデジタル革新に向けた取り組みや、政府におけるデジタル庁の取り組み、関連法令の整備などが進む中で、依然としてデジタル革新を支えるデータ利活用が進んでいないといった指摘があります。データ利活用が円滑に進まなかった象徴的な事例としては、コロナパンデミックの対策の際に必要なデータへのアクセスができなかった問題がありました。未来ビジョン研究センターのデータガバナンス研究ユニットでは、この問題について2020年に集中的な議論を重ね、政策提言を発表しました。しかしその後も、指摘された問題の一部が解決に向かった面があるものの、多くの課題がまだ残されているままといえるでしょう。

一方政府は包括的データ戦略の実行を通じて、主要なデータ連携基盤の構築を図っていかようとしていますが、こちらも多くの課題に直面しています。そこではデータガバナンスの問題を俯瞰的に検討するだけでなく、データ利活用現場に根差して考える視点が課題解決の一つの鍵になると思われます。

本シンポジウムは日立東大ラボと共催で行いましたが、この日立東大ラボではAIを用いたフレイル予防や、人流データを用いたサービス創出など先進的なスマートシティに備わるべき機能について研究しています。これら先進技術への取り組みに際して、データとAIを含むガバナンス体制は欠かせません。データガバナンス研究ユニットでは、日立東大ラボのデータ利活用現場における個々の事例について、コンプライアンス面に加えてプライバシーガバナンスとしての管理のあり方について精緻な検討を進めてきました。

日立東大ラボと共催の本シンポジウムでは、これらの現場の事例を踏まえ、改めてこのデータ利活用における諸問題を把握して、今後のデータガバナンスを支える取り組みの方策やマネジメントのあり方、さらにそれらを支援するルールについて議論いたしました。

シンポジウムの構成としては、第一部の事例報告として、日立東大ラボの取り組みを紹介した後、スーパーシティの法令関係の整理、昨年実施したコロナ感染症とデータ利活用についてのフォローアップ、そして、デジタルアーキテクチャーと官民DXについての報告を行い、続く第二部では、これらを踏まえた、AIとデータガバナンスに関する課題と今後の方向性について実際のガバナンスを担う現場の視点と、政策の視点の双方から議論を行いました。

このような議論から、今後のデータ利活用における責任主体としての「ガバナンスエコシステム」という観点や、「実験社会におけるデータガバナンス」という新たなとらえ方も提起されました。

本報告書はこれらの議論をまとめたものであります。世界各国でさまざまな主体のデータ利活用が展開される中で、今後の新たなデータガバナンスのあり方に一石を投じるものになればと期待し、報告書としてまとめたものです。

このような意義をもつ本シンポジウムの実施を担った関係の皆様方、そしてご参加いただいた学内外の聴講者の皆様に心より感謝申し上げます。

東京大学  
未来ビジョン研究センター 教授 (副センター長)  
**渡部俊也**

## 目 次

はしがき・i

## オープニング——開会挨拶 1

城山英明（東京大学未来ビジョン研究センター センター長）

[シンポジウム司会] 渡部俊也（東京大学未来ビジョン研究センター教授）

## 第一部 事例報告 3

## AIデータガバナンス：日立東大ラボの取り組みから

直野 健（株式会社日立製作所 研究開発グループ デジタルプラットフォームイノベーションセンタ 主管研究員）・ 4

## スーパーシティの法令関係

森 亮二（弁護士（弁護士法人英知法律事務所））・ 12

## コロナ感染症とデータ利活用の事例

美馬正司（株式会社日立コンサルティング スマート社会基盤コンサルティング第2本部ディレクター）・ 41

## デジタルアーキテクチャーと官民DX

西山圭太（東京大学未来ビジョン研究センター客員教授）・ 45

## 第二部 パネル討論（未来ビジョン研究センター・新領域創成科学研究科 共催セッション） 51

[モデレーター] 渡部俊也（東京大学未来ビジョン研究センター教授）

[パネリスト] 江間有沙（東京大学未来ビジョン研究センター准教授）

穴戸常寿（東京大学大学院法学政治学研究科教授）

直野 健（株式会社日立製作所 研究開発グループ デジタルプラットフォームイノベーションセンタ 主管研究員）

西山圭太（東京大学未来ビジョン研究センター客員教授）

日置巴美（弁護士（弁護士法人三浦法律事務所）／東京大学未来ビジョン研究センター客員研究員）

古井祐司（東京大学未来ビジョン研究センター特任教授）

前田三奈（内閣府知的財産戦略推進事務局政策企画調査官）

## クロージング 73

出口 敦（東京大学大学院新領域創成科学研究科長）

\* 肩書はシンポジウム開催当時

## オープニング——開会挨拶

東京大学未来ビジョン研究センター センター長

**城山英明** SHIROYAMA Hideaki

[シンポジウム司会]

東京大学未来ビジョン研究センター教授

**渡部俊也** WATANABE Toshiya

**渡部** 本日、司会を務めさせていただきます東京大学未来ビジョン研究センターの渡部でございます。第二部については、パネルディスカッションの進行役、モデレーターもさせていただきます。

本シンポジウムは、東京大学未来ビジョン研究センターと日立東大ラボの共催の形で、また、第二部に関しては、さらに東京大学大学院新領域創成科学研究科との共催という形で進めさせていただきます。

最初に、オープニングのご挨拶を東京大学未来ビジョン研究センターの城山英明センター長よりさせていただきますと思います。城山センター長、お願いいたします。

**城山** 本日は、「デジタルデータガバナンスシンポジウム—データ利活用の便益とリスクを踏まえたルールと政策—」にご参加いただきましてありがとうございます。主催者の一つであります東京大学未来ビジョン研究センターを代表いたしまして、一言ご挨拶をさせていただきますと思います。

まずは報告者の皆様、またパネリストの皆様、あるいは500人以上登録いただいたと伺っていますが、ご参加いただいている皆様、どうもありがとうございます。まずは御礼申し上げます。

主催者であります未来ビジョン研究センターは、2019年に東京大学の中に学際融合研究施設という形で設置されたものです。将来の社会のあり方、制度等についての選択肢を示すということを重要なミッションにしております、そのための文理横断的な研究、あるいは社会のステークホルダーの皆様に関わっていただいた形の実施し、それをまた社会にフィードバックしていくということを目的としている組織です。

この組織の中で、さまざまなテーマを扱っているところです。一方では、いわゆる「グローバル・コモンズ」と言われますけれども、気候変動の問題であったり、生物多様性の問題、あるいはセキュリ

ティ、広い意味での安全保障をどうするかという問題であったり、そのような価値を確保するために、どのような形でエネルギーシステムや食料システムのトランジションを実施していくのか、あるいはサプライチェーンの管理をどうやっていくのかということを議論しているところです。

他方では、ローカルな課題、ローカルなコミュニティのあり方も重要なテーマです。どうやってローカルな環境の下での人々の健康を維持していくのか、あるいは生きがいを確保していくのか、環境を維持していくのか、こういうのも重要なテーマであって、そのためにはスマートコミュニティのようなものをどうやってつくっていくのかというのが具体的なテーマであります。

このように、いろいろなテーマがあるわけですが、ある意味では、こういったさまざまな活動を支える基盤、課題解決あるいは社会のビジョンを実現していくための基盤として、デジタルガバナンスあるいはデータガバナンスというものはきわめて重要な要素だと考え、このセンターの中でも重点的なプロジェクトとして実施させていただいているところです。

具体的には、いくつかの具体的な活動をこれまで行ってまいりました。例えば、大学の中で言いますと、新型コロナ対応のための混雑状況の情報をモニタリングするようなシステムを工学系研究科等と連携して、法学者の方の知識も入れながらつくっていく、こういったことをサポートするようなことをさせていただいております。あるいは大学自身の研究活動、教育活動を行っていく上でも、情報、データをどのような形で管理していくのかというのはきわめて重要な課題で、大学自身もまさにデータガバナンスの当事者であるわけです。

このような大学の中での活動というのも一つのベースですが、同時に、社会におけるデジタルガバ

ナンスあるいはデータガバナンスのサポートをしていくというのも、もう一つの重要なミッションだと考えてまいりました。例えば、世界経済フォーラムの第四次産業革命日本センターとも連携をして「デジタルガバナンスラボ」ということを実践してまいりました。あるいはさまざまな民間企業さんとの共同研究の中で、いわゆる「共同規制」といいますか、政府と民間が連携して規制のあり方のモデルの構築なり、その普及なりということにも携わってまいりました。あるいはAIのようなものを活用していく際に、どうやって現場でリスクをマネジメントしていくのかという観点から、リスクチェーンモデルのようなものを提案し、それを企業の現場で使っていくといったような取り組みも行っているところです。

また、そういう現場での活動の一環として、今日もご報告いただきます、共催者である日立東大ラボのスマートシティのデータガバナンスを柏地域で実践するというにも共同で関与させていただいているところですし、あるいは国際的な活動についても、OECDとの連携といったようなこともさせていただいているところです。

さらには、本日のシンポジウム、第二部は新領域創成科学研究科と共催させていただいております、最後は出口敦研究科長にもご挨拶いただきますけれども、教育部局とも連携をして、このような研究成果を社会人も含めた人材育成に活かしていくということもおそらく重要なことだろうと考えております。ぜひやっていきたいと考えているところでございます。

実は昨年3月にも、「デジタルトランスフォーメーションとデータガバナンス」というシンポジウムを開かせていただきまして、全体像の議論、マクロレベルのお話や、あるいは大学でどういう取り組みをしているのかということについてはご紹介させていただいたところです。今回は、それから約10ヵ月を経ているわけですが、一つはデータ利活用の現場におけるいろいろな取り組みをご報告いただいで議論させていただきたいと思っております。これには大学も重要な要素ですが、大学だけではなく、さまざまなより幅広い現場の活動をご紹介、ご議論させていただければと思っています。先ほども触れさせていただいた、日立東大ラボと一緒にやらせていただいている柏におけるデータガバナンスの取り組みもございますし、あるいは未来ビジョン研

究センターの中で実践させていただいているデータヘルスという活動もございますし、新型コロナウイルス感染症対応の中で、できたこと、できないこと、これもいろいろなケースが蓄積されてきているところです。

あるいは、これは後ほど森亮二先生にご紹介いただきますけれども、現場の中で、例えばスマートシティであるとか、あるいは最近の試みでいえばスーパーシティという試みの中で、いろいろな法的課題が出てきているところでもあります。こういった具体的なケースについても共有させていただきたいと思っております。

それと同時に、このような現場の経験を、ある種の理念であったり、ルールのあり方という、ある種の原理論と行ったり来たりすることがきわめて重要だと考えております。そういう中で、西山先生からは、デジタルアーキテクチャーとはそもそも何かという基本に立ち戻ったお話をいただきますし、パネルの中でも宍戸先生等にルールのあり方をどう考えたらいいかということを中心に遡って議論していただけると伺っております。このような現場とある種の枠組みづくりを行ったり来たりするというのを、このシンポジウムではぜひやらせていただきたいと思います。

このような議論は1回限りのことではなくて、ぜひ、大学がプラットフォームとなる形で、継続的なコミュニケーションをいろいろな分野の方、あるいはいろいろな現場の方でさせていただければと考えております。そういう意味で、本日は限られた3時間という時間の中での議論になりますけれども、これも踏まえて継続的な議論をぜひ進めていきたいと思っておりますので、皆様いろいろな形で関わっていただければと思います。

本日はよろしく願いたします。

.....

**渡部** ありがとうございます。ただいまご説明がありましたように、本日のシンポジウムは第一部、第二部から成っております。この後、第一部のほうで事例報告あるいは研究報告ということで、未来ビジョン研究センターあるいは日立東大ラボで検討してきた内容を共有させていただきます。それから第二部では、その事例を基にしてディスカッションをさせていただくという構成で進めてまいります。

## 第一部

# 事例報告

# AIデータガバナンス：日立東大ラボの取り組みから

株式会社日立製作所  
研究開発グループ デジタルプラットフォームイノベーションセンタ 主管研究員

直野 健 NAONO Ken

東京大学未来ビジョン研究センター 公開オンラインシンポジウム「デジタルデータガバナンスシンポジウム  
-データ利活用の便益とリスクを踏まえたルールと政策-

## AI・データガバナンス：日立東大ラボの取り組みから

日立東大ラボ ハビタットイノベーションプロジェクト  
スマートエイジング サブワーキンググループ

直野 健  
(株)日立製作所 研究開発グループ  
デジタルプラットフォームイノベーションセンタ  
主管研究員

### 1.1 日立東大ラボのご紹介

H-UTokyo Lab.

◆ Society 5.0(超スマート社会)の実現に向けたビジョン創生  
◆ ポストコロナへ向けた社会課題解決モデルの発信 (技術開発、政策提言)

【日立の強み】 高度インフラ技術の蓄積(スマートシティ事業など)、OT×IT技術  
【東大の強み】 先端研究、人文知、様々な研究実証フィールド、国・自治体との政策連携

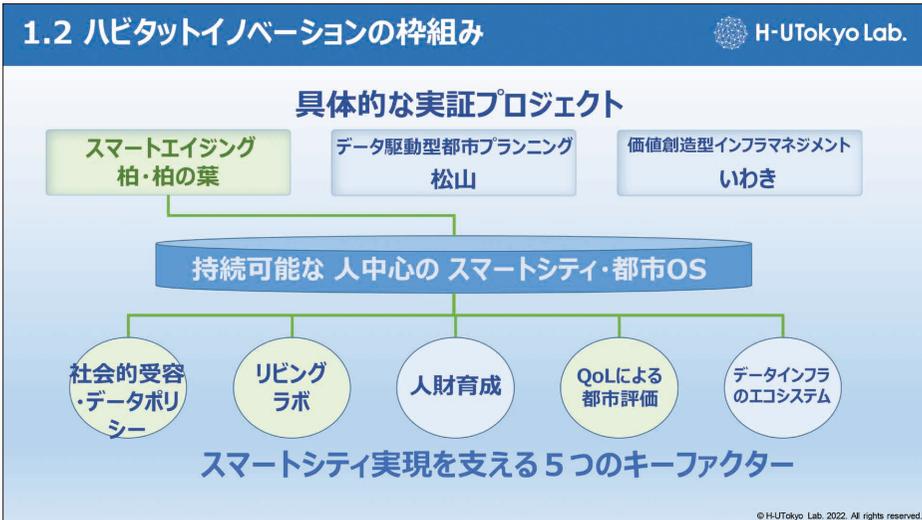
Phase1: 2016~2019年  
Phase2: 2020~2022年

日立製作所: 新産業創出による経済駆動、新たなビジネスモデルの構築  
東京大学: 大学の多様な学知、人材の育成・活用、新たな学術研究の創出

2つのプロジェクトで構成

ハビタットイノベーションプロジェクト	エネルギープロジェクト
テーマ: まちづくり データ駆動型People-centric Smart Cityの実現 【Ph1】ビジョン国内発信 システム開発着手 【Phase2】 ■実装/スケーリング (柏の葉、松山) ■グローバル発信 →共同研究・フォーラム・出版	テーマ: エネルギーシステム ネットゼロ社会の実現に向けたトータルエネルギーシステムの構築 【Ph1】次世代グッドシステム提言書 ■非電力含めたエネルギーシステム全体設計 ■シナリオ策定 ■グローバルプレゼンス →フォーラム・提言書

© H-UTokyo Lab. 2022. All rights reserved.



## 1.3 データポリシーに関する取り組み H-U Tokyo Lab.

【1】国内外の個人情報保護、プライバシー保護に関わる法制度の潮流を踏まえ、スマートシティにおけるデータ利活用の在り方を検討し、以下の日立東大ラボにおける具体ユースケースを題材に、ガイドライン策定に向けた調査研究を行う。

本日のご紹介内容

① 健康寿命延伸および医療介護費用適正化に向け、**フレイル予防AI**の社会実装を支えるデータ（主としてKDBの）利活用に関する論点、昨今の個人情報保護の潮流や、データ利活用促進の観点を鑑み、**データ提供元である住民に対する、より丁寧な同意獲得・合意形成に向けた考え方の整理**

② **柏の葉スマートシティにおける、AIカメラによる人流や異常行動、危険物検知に関する出力データ、域内のトイレやベンチなどの設備利用状態データ、および域内の温湿度などの環境データについての、分野間連携によるデータ利活用の考え方の整理**

【2】上記個別具体案件の他、**スマートシティ全般に関わる、国内外のデータルール整備の在り方の検討及びその提言に向けた整理**を行う。

© H-U Tokyo Lab. 2022. All rights reserved.

## 2.1 柏の葉スマートシティPJでの取り組み H-U Tokyo Lab.

### 柏の葉スマートシティプロジェクト

<b>テーマ 1</b> モビリティ <small>行きたい場所に 快適に移動できる</small>	<b>テーマ 2</b> エネルギー <small>暮らしの満足度を 下げずに省CO<sub>2</sub>、 省エネを実現する</small>
<b>テーマ 3</b> パブリックスペース <small>快適に回遊できる 都市空間の形成</small>	<b>テーマ 4</b> ウェルネス <small>日常生活の中で 健康を維持できる</small>

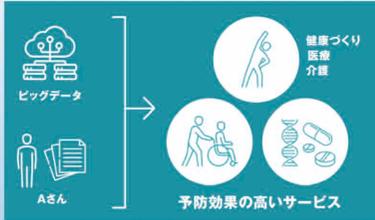
### 「ウェルネス」の課題

将来**必ず迎えるまちの高齢化**に向け、  
あらゆる世代が、  
**日常生活の中で健康を維持でき、  
健康に暮らし続けられる**  
まちづくり

© H-U Tokyo Lab. 2022. All rights reserved.

## 2.2 柏の葉スマートシティPJでの取り組み

### 取組み 4-2 AI技術を使ったフレイル予防の可能性検証



柏市  
東京大学高齢社会総合研究機構  
日立製作所

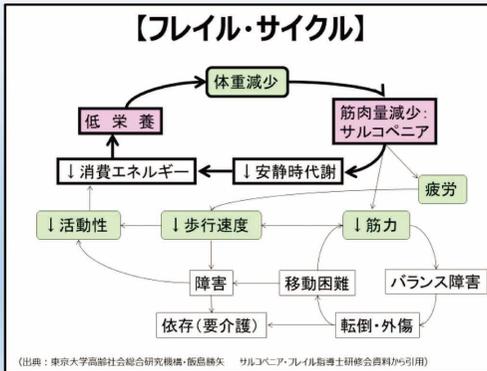
### 「ウェルネス」の課題

将来必ず迎えるまちの高齢化に向け、  
あらゆる世代が、  
日常生活の中で健康を維持でき、  
健康に暮らし続けられる  
まちづくり

## 3.1 日常生活に注目する「フレイル予防」の考え方

### 2001年、米国・フリードらにより フレイル・サイクル 仮説が提唱

Linda P. Fried et al, The Journals of Gerontology Series A Biological Sciences and Medical Sciences · April 2001



社会参加を支える  
日常生活の要素

➡ フレイルの要因

## 3.2 フレイルチェック活動について

### 栄養・運動・社会参加の観点から、日常生活を振り返るフレイルチェック活動

計22項目の測定を約1〜2時間で実施

**筋肉の簡易自己評価**

無断転載厳禁

**フレイルチェック（簡易チェック）**

〜すばやく、てがるに、かんたんに、あなたの元気度を調べてみましょう〜

**指輪っかテスト**

指輪っかできるはきはきを握んだ時にどうなりますか。  
当てはまる ○ 間にじ色のシールを貼ってください。

握力が強い ○ ちょうどいい ○ 握力が弱い ○

右のアンケートに答えてみてください。  
指輪がどれほどお元気がわかります。また、健康を維持していくうえで重要な食事・お口の運動、社会性・こころの健康も調べてみましょう。健康に十分でない部分が見つかるかもしれませんよ。  
回答したる結果を飲んで参考にしてみてくださいね！

**イレブン・チェック**

各質問に対して、当てはまる答えに近い色のシールを貼る。濃い色の層は、「はい」、薄い色の層は「いいえ」が確かなお答えをつけてください。  
※ 同じ色のシールを左の枠にも貼って提出し

栄	1. 朝食前と朝食後の体重と比較して健康に変わりつた食事をおこなっていますか
口	2. 野菜料理と主菜（お肉またはお魚）を毎日2回以上食べていますか
口	3. 「舌まじり」「舌（あご）くいの運動」を毎日1回以上実施していますか
口	4. お酒や汁物で飲むことがありますか
運	5. 1日30分以上の歩行を2回以上、1日に1回以上実施していますか
口	6. 日常生活において歩行または同等の身体活動を1日1時間以上実施していますか
口	7. 朝食前と朝食後の体重と比較して多く体重が減っていますか
口	8. 昨年と比べて外出回数が増えていますか
口	9. 1日に1回以上は、誰かと一緒に食事をしますか
口	10. 自分が活気に溢れていると感じますか
口	11. 何よりもまず、寝たが死にりますか

**野菜料理と主菜（お肉またはお魚）を両方とも毎日2回以上は食べていますか**

**日常生活において歩行または同等の身体活動を1日1時間以上実施していますか**

**1日に1回以上は、誰かと一緒に食事をしますか**

### 3.3 フレイルチェック活動の様子



互助の力（フレイル予防サポーター）で日常生活を振り返り、みんなで楽しく支えあう

全国 73自治体で実施中



全国で展開されている住民主体のフレイルチェック活動

東京大学高齢社会総合研究機構・飯島勝矢 「フレイル予防ハンドブック」より引用 写真許諾済み

© H-UTokyo Lab. 2022. All rights reserved.

### 4.1 人に寄り添う「フレイル予防AI」に向けて



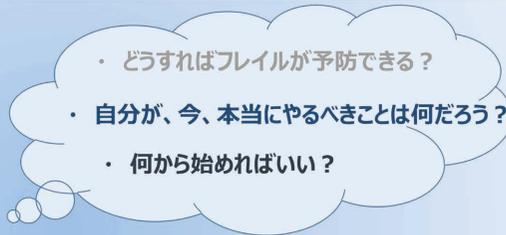
様々な健康づくり情報

フレイルチェック

健康診断

医療、処方薬

介護予防サービス



- ・ どうすればフレイルが予防できる？
- ・ 自分が、今、本当にやるべきことは何だろう？
- ・ 何から始めればよい？



様々なデータをAIで解析し、一人ひとりそれぞれの方に対する「優先すべき課題」を示す！

© H-UTokyo Lab. 2022. All rights reserved.

### 4.2 「フレイル予防AI」の利用イメージ



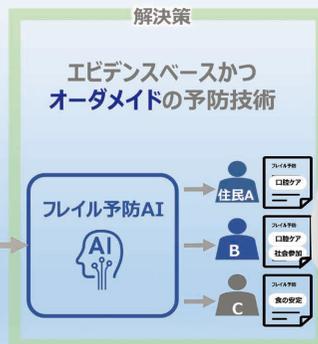
様々なデータを統合し、一人ひとりの事情を考慮した個別メニューを提供

フレイルチェック

健康診断

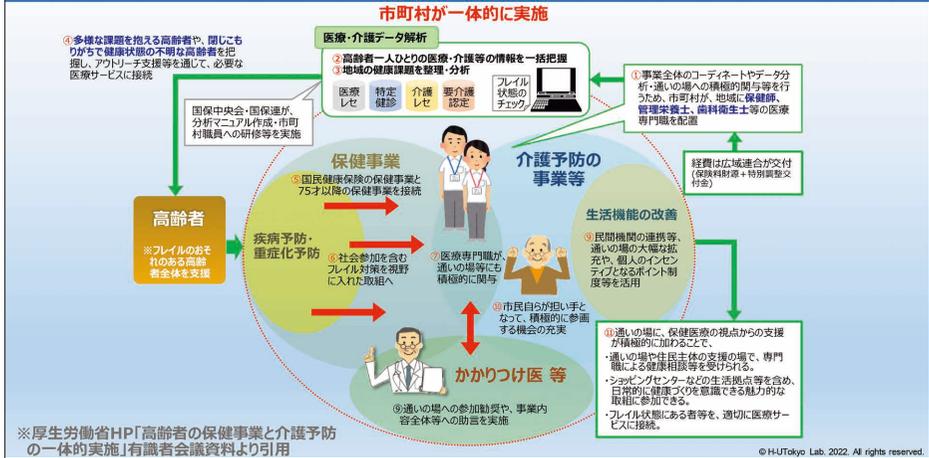
傷病名、処方薬

介護予防サービス



© H-UTokyo Lab. 2022. All rights reserved.

### 4.3 データ活用根拠法：「一体的実施」(高確法)



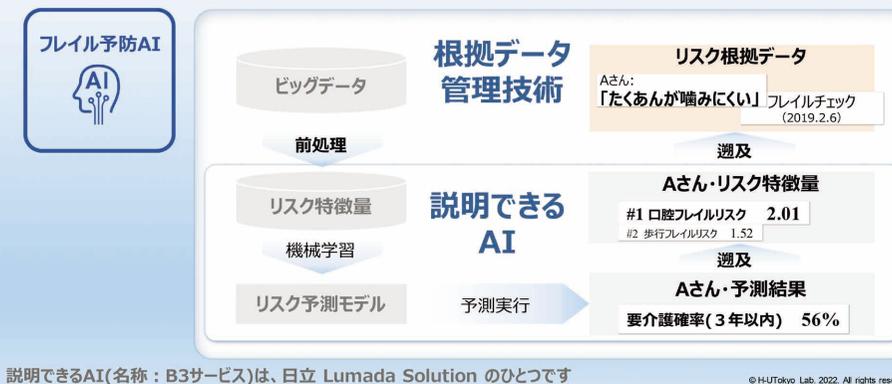
### 5.1 フレイル予防AI の仕組み

#### フレイルチェックと、国保データベースにより、多種多様なリスク要因を抽出



### 5.2 フレイル予防AI の仕組み

#### 単に、リスク確率を計算するのではなく、その要因を根拠データとして抽出



### 5.3 フレイル予防AI の透明性

H-U Tokyo Lab.

単に、リスク確率を計算するのではなく、その要因を根拠データとして抽出

フレイル予防AI

**根拠データ管理技術**

予測モデルの結果から元データを手繰り寄せることができる

© H-UTokyo Lab. 2022. All rights reserved.

### 5.3 フレイル予防AI の透明性

H-U Tokyo Lab.

単に、リスク確率を計算するのではなく、その要因を根拠データとして抽出

フレイル予防AI

**根拠データ管理技術**

予測モデルの結果から元データを手繰り寄せることができる

# フレイルチェック③ たくあん噛みにくい    # KDB健診データ 質問票④口の渇き

# KDB医科レセプト K00-14・口腔疾患    # KDB調剤レセプト 214・血圧降下剤

#1 口腔フレイルリスク    #2 歩行フレイルリスク    #3 心疾患リスク

要介護確率(3年以内) **xx %**

© H-UTokyo Lab. 2022. All rights reserved.

### 5.3 フレイル予防AI の透明性

H-U Tokyo Lab.

単に、リスク確率を計算するのではなく、その要因を根拠データとして抽出

フレイル予防AI

**根拠データ管理技術**

予測モデルの結果から元データを手繰り寄せることができる

# フレイルチェック③ たくあん噛みにくい    # KDB健診データ 質問票④口の渇き

# KDB医科レセプト K00-14・口腔疾患    # KDB調剤レセプト 214・血圧降下剤

#1 口腔フレイルリスク 2.01    #2 歩行フレイルリスク 1.52    #3 心疾患リスク 0.34

要介護確率(3年以内) **56 %**

© H-UTokyo Lab. 2022. All rights reserved.

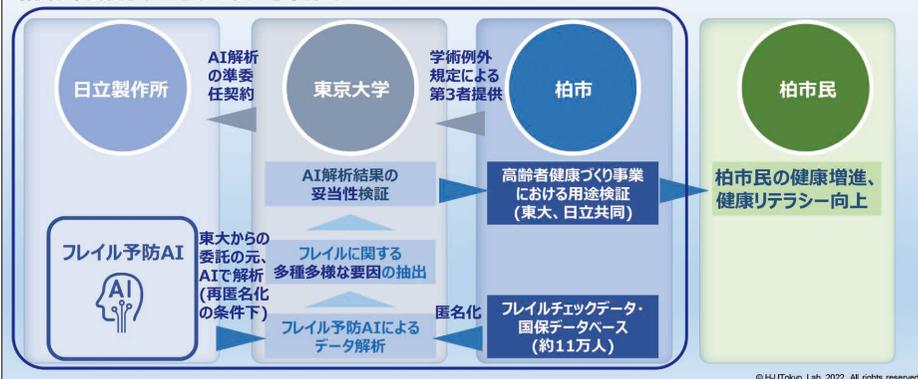
### 5.3 フレイル予防AI の透明性

単に、リスク確率を計算するのではなく、その要因を根拠データとして抽出



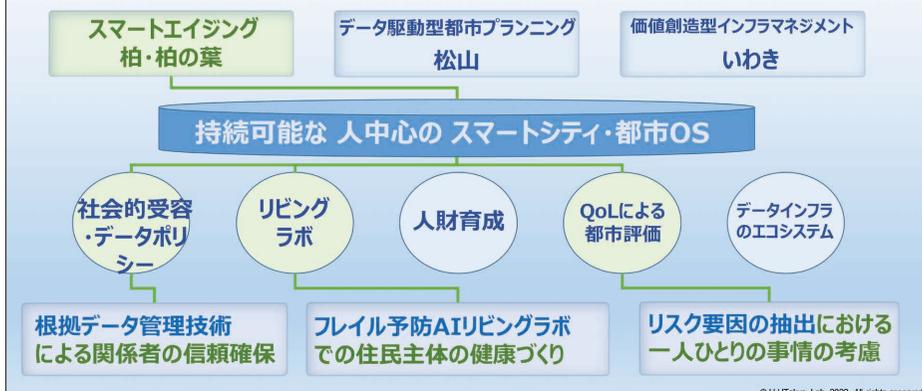
### 6. 関係機関の役割とデータガバナンス

柏市 個人情報保護審議会、千葉県後期高齢者医療広域連合情報公開・個人情報保護審査会の認可範囲



### 7. 人中心スマートシティ・キーファクターとの関係

フレイル予防AIを、都市の発展を持続可能にする枠組みの中で提供



8. プロジェクトを通じて分かったこと			
キーファクター	課題設定	アプローチ	分かったこと
QoLによる 都市評価	健康寿命延伸に 向けた一人ひとりの 健康課題の明確化	フレイル予防AIによる 一人ひとりのリスク要因 の抽出	健康課題は一人ひとり 大きく異なり、ニーズ大
社会的受容 ・データポリ シー	幅広い関係者から 信頼を得られる データ利用プロセス	根拠データ管理技術、 説明できるAIの適用	行政、医療介護機関 からの信頼確保上、 データ品質管理は必須
リビング ラボ	住民の主体性に 基づく健康づくり	・意識調査アンケート ・みんなで健康づくりを 考えるリビングラボ(予定)	互助はある程度有効 なもの、個人情報 の取扱いには要注意

© H-UTokyo Lab. 2022. All rights reserved.