

令和5年度補正PHR社会実装加速化事業
(介護領域におけるPHR利活用及び
ヘルスケア分野における生成AI活用に向けた調査事業)
調査報告書

2025年3月31日

アクセンチュア株式会社

目次

章	項目	頁
1	はじめに	3
2	サマリ	5
3	本事業の目的	10
4	調査内容	15
4.1	介護関連サービス領域におけるPHR利活用促進に向けた調査	16
	前提（用語・市場区分の定義、介護サービス分類）	17
4.1.1	①介護領域及び高齢者市場におけるPHR利活用状況	22
	高齢者・介護産業全体におけるPHR利用状況	23
	PHRサービスカットでの利用状況	28
	PHR利活用状況のまとめ	29
4.1.2	②介護従事者におけるPHR利活用のニーズ・期待効果	36
	介護の各場面におけるPHR利活用の課題及びニーズ仮説	37
	ヒアリングによる介護従事者のニーズ・期待効果の把握結果	45
	介護従事者のニーズ・期待効果のまとめ	48
4.1.3	③PHRサービス導入のボトルネック	51
	PHRサービスの導入・活用におけるボトルネック仮説	52
	ヒアリングによるボトルネック仮説の検証	61
	ヒアリングによる打ち手の把握結果	67
	ボトルネック仮説まとめ	72
4.1.4	④インセンティブを含むビジネスモデルの提案	73
	各ビジネスモデルの構造	75
	各ビジネスモデルが機能しない要因仮説	81
	各ビジネスモデルにおけるインセンティブ仮説	86
	ヒアリングによるインセンティブの把握結果	90
	実行施策案の検討・提案	92
	インセンティブを含むビジネスモデル	106
4.1.5	⑤PHR利活用促進に向けた介護領域特有の勘案すべき要素	111
	各調査項目結果の小括	112
	内部・外部環境を踏まえた介護の特徴	114
	介護領域特有の勘案要素	115

章	項目	頁
4.2	ヘルスケア分野における生成AIの利活用に向けた調査	117
4.2.1	①生成AIのユースケース及びビジネスモデルに関する調査・分析	122
	ヘルスケア分野における生成AIのユースケース	123
	ユースケースとビジネスモデル実現にあたっての課題	153
	課題に対する政策・制度設計のターゲットとなりうる領域	161
4.2.2	②生成AIのガバナンスのあり方検討に向けた課題整理・調査	170
4.2.2.1	ヘルスケアサービス事業者が特に遵守すべき項目及び ガイドラインに追加すべき項目	171
	AI事業者ガイドラインとヘルスケア分野における指針等の比較	176
	ユースケースから想定される重大なリスクシナリオの分析	181
	ヘルスケアサービス事業者が特に遵守すべき項目及び 追加すべき項目	192
4.2.2.2	ヘルスケアサービス事業者内外の対応のあり方	198
	ヘルスケア分野における安全性の確保のために	200
	事業者の内外が果たすべき役割	210
	事業者内外で対応すべき事項、評価	210
	事業者内外が果たすべき役割・対応事項に関する課題	228
5	本事業のまとめ	238
6	今後の展開	241
	Appendix	246
	PHRサービスカットでの利用状況	248

1. はじめに

はじめに

- 医療DXや予防健康づくりの国全体の方針を受け、経済産業省では、PHR利活用にむけた環境整備やPHRを活用したサービスの普及促進の取組を進めており、これまでにPHR利活用の実証事業等を実施した医療や日常生活に関わるPHR利活用を検討してきた。これら医療や日常生活の調査実証等を通じ本事業では、介護・高齢者市場におけるPHR利活用の実態を調査した上で、普及の要件や必要な環境を整理し、今後の政策につながる打ち手検討を行った。
- また近年、生成AIの急速な普及を踏まえ、分野横断的なAI事業者ガイドラインが発出されガバナンスのあり方が示されている。経済産業省は生成AI利活用によるヘルスケア分野の更なる産業振興を進めるべく、政府としての支援の方向性と適切なガバナンス体制を検討してきた。そこで本事業では、ヘルスケア分野で想定される生成AIのユースケースやビジネスモデル、また当該分野に特化したAIガバナンスのあり方の調査及び整理を行った。
- 本事業の（1）介護領域におけるPHR利活用、及び（2）ヘルスケア分野における生成AI活用の調査では、両調査ともに机上調査に加えて関連事業者へのヒアリングを実施した。その結果、介護領域におけるPHR利活用の実態や活用余地、利活用推進上の課題等を把握することができたほか、生成AI活用の観点からは新技術による事業化への期待や課題を把握することができ、現場の声を踏まえ実態に即した分析結果が得られ、具体的な打ち手検討につなげることができた。
- 今後は、本事業での調査結果を踏まえ、介護におけるPHR活用を前提としたユースケースの創出や、生成AIの利活用にあたっての事業環境の整備を行うためにも他の実証事業やガイドライン等とも連関させ、産業全体でのPHR利活用、またヘルスケア分野での生成AI利活用の更なる推進に向け展開されることが期待される。

2. サマリ

サマリ（介護関連サービス領域におけるPHR利活用促進に向けた調査） 1/2

- 本事業では介護領域におけるPHR利活用の実態を調査した上で、普及の要件や必要な環境を整理し、今後の政策につながる打ち手検討を行うことを目的に、以下のとおり実施した

調査項目

- ① 介護領域及び高齢者市場におけるPHR利活用状況
- ② 介護従事者におけるPHR利活用のニーズ・期待効果
- ③ PHRサービス導入のボトルネック
- ④ インセンティブを含むビジネスモデルの提案
- ⑤ PHR利活用促進に向けた介護領域特有の勘案すべき要素

調査の前提

- PHRの定義：本事業では「PHR」を一般的な定義内に限定せず、今後の高齢・介護分野で期待される多様なデータ活用方法を視野に広義のPHRを捉えて検証している。
- 調査対象の領域：介護保険内市場という矮小的な介護の定義に閉じず、経済産業振興の観点から保険外市場や全産業における高齢者関連事業も含めてPHR活用の可能性を調査した

調査方法

- 上記の前提をもとに、机上調査を通して事例把握や仮説立案を行った上で、介護・高齢者市場に関連する事業者及び関連団体に対してヒアリングを実施
- 机上調査及びヒアリングの結果を総合的に整理・分析し、各調査項目における示唆を抽出

サマリ（介護関連サービス領域におけるPHR利活用促進に向けた調査） 2/2

- 各調査項目で得られた以下の結果・示唆をもとに、介護・高齢者市場での実行施策案及び留意点を提示

明らかになったこと

今後の検討の方向性

①介護領域及び高齢者市場におけるPHR利活用状況

PHR利活用状況は市場区分で濃淡があり、施設系（介護保険内）やフィットネス（保険外）では利活用が進む一方、他の区分では十分に浸透していないことが分かった。サービス内容の観点では、既存サービスは介護現場の目下の課題解決目的であるものが多い。

今後は、課題解決のみではなく、PHRの本質的価値を引き出す「付加価値創出型」サービスの普及が期待される。（それを踏まえ、各市場区分におけるPHR活用余地を本報告書内で提示している。）

②介護従事者におけるPHR利活用のニーズ・期待効果

介護従事者のPHR活用のニーズと期待効果は、提供する介護サービスの特徴（施設系・居住系、在宅系、ケアマネ系）に応じた内容が得られた。特に、業務効率化や多職種連携、被介護者の生活全体像把握へのニーズが存在することが分かった。

実現に向け、まずはPHR活用で現場がどう変わるかという活用効果への理解と、データ取得の環境が浸透する必要がある。その上で、データ共有・活用に必要な体制が整備されていることが求められる。

③PHRサービス導入のボトルネック

事業者からは、業務効率化観点やサービス導入時の資金・運用面を中心に言及があった。但し、ヒアリング等では表出又は認識されていない課題も存在することから、全体を整理・分析した結果、ボトルネックにはレイヤー構造や機序が存在することが分かった。

④インセンティブを含むビジネスモデルの提案

ボトルネックの特徴や市場振興のフェーズを考慮して、市場拡大フェーズに進むために必要なインセンティブ（実行施策案）を整理した。施策による各ビジネスモデルへの効果を可視化した結果、財・サービスの流れが促進され好転していくことが期待される。

⑤PHR利活用促進に向けた介護領域特有の勘案すべき要素

介護事業者の内部・外部環境を踏まえ、介護領域特有の勘案すべき要素を抽出した（普及すべきサービス、施策の対象・内容・順序）。抽出された要素は、上記の施策案自体が対応する形で殆どが包含されていることが明確になった。

提示した実行施策案の中でも特に優先すべき施策と、具体的な実施項目の対応順序を明確にし、対応すべき項目を特定した（PHR基本指針等におけるPHRの定義付け、実態把握のための情報収集など）。来年度以降で実施予定の経産省事業との関連性も踏まえて、今後の具体的なアクションを整理する。

サマリ（ヘルスケア分野における生成AIの利活用に向けた調査） 1/2

- 本事業ではヘルスケア分野における生成AIの利活用にあたってのユースケース・ビジネスモデルの調査及びガバナンスのあり方の調査を踏まえ、課題整理と今後の政策につながる打ち手検討を行うことを目的に、以下のとおり実施した

調査項目

- ① 生成AIのユースケース及びビジネスモデルに関する調査・分析
- ② 生成AIのガバナンスのあり方検討に向けた課題整理・調査

調査の前提

- 本調査ではヘルスケアを広く捉え、予防・医療・介護の領域を総称するものとして検討している。ヘルスケア分野のユースケースとして、健康保持や疾病予防、患者等の生活者支援に関しても調査を進めていく

調査方法

- 上記の前提をもとに、机上調査を中心に分析。主に生成AIのユースケースや事業者の期待や課題についてはヘルスケア分野の事業者及び有識者へのヒアリングを併せて実施
- 机上調査及びヒアリングの結果を総合的に整理・分析し、各調査項目における示唆を抽出

サマリ（ヘルスケア分野における生成AIの利活用に向けた調査） 2/2

- 2つの調査項目を踏まえて産業振興のための攻めと守りとなる2つの調査項目それぞれに対して現状の課題と今後の検討の方向性を提示

明らかになったこと

今後の検討の方向性

①生成AIのユースケース 及びビジネスモデルに関する 調査・分析

- ヘルスケア領域における生成AI活用ビジネス創出は、バリューチェーン（ルール、データ、モデル、ユースケース、リテラシー）の各領域の課題により主に阻害されている状況。
- 具体的には、ルールが不明瞭・厳格、データが少ない・連携できない、安全なモデルが不足、投資対効果の高いユースケースが不明、生成AIへの過信/不信などが生じている。

- バリューチェーンの各段階において、**付加価値の高い多様なビジネス創出がされるための環境が整った状態**を目指す。
- 具体的には、法的に生成AIを活用可能なデータ種類・サービス領域の拡大、利用可能なデータ数・質の向上、安全性の高いモデルの開発、投資対効果の高い事例創出・横展開、安心な利用のための仕組みづくり・教育の実施、を目指す。

②生成AIのガバナンスの あり方検討に向けた 課題整理・調査

- 1：事業者が遵守すべき事項として「人間中心の安全性と公平性」「プライバシー保護」、追加すべき観点として先の2点に加えて「透明性とアカウンタビリティ」「イノベーション促進と正当性確保」「社会的役割と持続可能性の確保」が考えられる。
- 2：事業者の内外における役割として、「リスク管理フレームワークへの対応」や「データやモデルの情報や、効果検証結果等に関する文書管理の実施」、「利用者からの声を収集するための事業者内外の窓口の設置」等が考えられる。

- 1：持続可能性については、介護・医療関連サービスが社会インフラとして位置付けられる一方で技術革新の速さによって安定的なサービス提供が阻害されないよう留意が必要であると考えられる。
- 2：事業者の内外における実施すべき事項として「事業者の組織観点やサービスの技術観点での評価」「ヘルスケアサービスの利用者に与える心身への影響評価」等が考えられる。なお、事業者外での評価制度の検討にあたっては、適正な産業振興に資するという本来の目的をふまえつつ、安全性と効率性のバランスを踏まえた制度の検討が求められる。

3. 本事業の目的

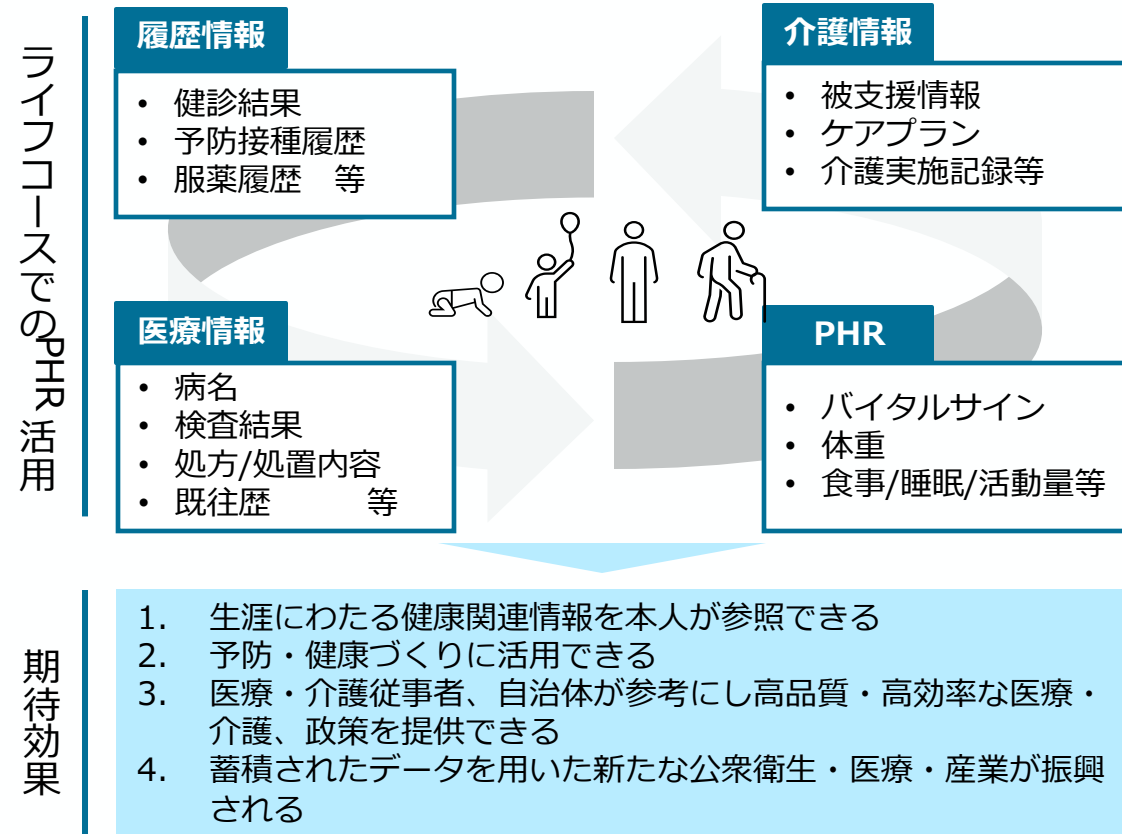
本事業の目的 (介護関連サービス領域におけるPHR利活用促進に向けた調査)

- 個人の健康維持や生活改善に寄与するPHRは、医療に加え介護分野でもその活用効果が期待されており、利活用推進が求められている

政策におけるPHR/介護の検討

成長戦略 フォローアップ (2019~)	国民の健康づくり に向けたPHRの推 進に関する検討会 ¹	高齢者本人から得にくい服薬情報、治療歴 等の必要情報の照会・入手、確認負担軽減 のためへの利用を検討
新しい 資本主義 ² (2021~)	グランドデザイン 及び実行計画	在宅高齢者の、医療・介護連携体制の強化 等、地域全体でのサービス基盤を整備
	経済財政運営 と改革の基本 方針2021	医療機関・介護事業所における情報共有と (中略)、 介護情報を含めた自身の保健医 療情報を閲覧できる仕組みの整備 、科学的 介護・栄養の取組の推進
	経済財政運営 と改革の基本 方針2022	医療・介護分野でのDX140を含む技術革新 を通じたサービスの効率化・質の向上を図 るため、(中略) PHRの推進等改革を着実 に実行する
	経済財政運営 と改革の基本 方針2023	医療介護全般にわたる情報を共有・交換で きる「全国医療情報プラットフォーム」の 創設する(中略) PHRとして自らの健康づ くりを活用できる仕組みを整備
	経済財政運営 と改革の基本 方針2024	PHRについて、医療や介護との連携も視野 に活用を図るとともに、民間団体による健康 づくりサービスの「質の見える化」を推進

PHR活用施策の期待効果



出典

- 厚労省「国民の健康づくりに向けたPHRの推進に関する検討会」https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-kenkou_520716_00001.html
- 内閣府「成長戦略」(各年ページ参照) <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/portal/index.html>
内閣府「経済財政運営と改革の基本方針」(各年ページを参照) <https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/honebuto/honebuto-index.html>

本事業の目的 (介護関連サービス領域におけるPHR利活用促進に向けた調査)

- 介護領域で情報連携とPHRサービス利用が進んでいない現状を踏まえ、本事業ではその要因と利用推進に必要な要素を特定し、今後の政策につながる打ち手への示唆とする

AS-IS

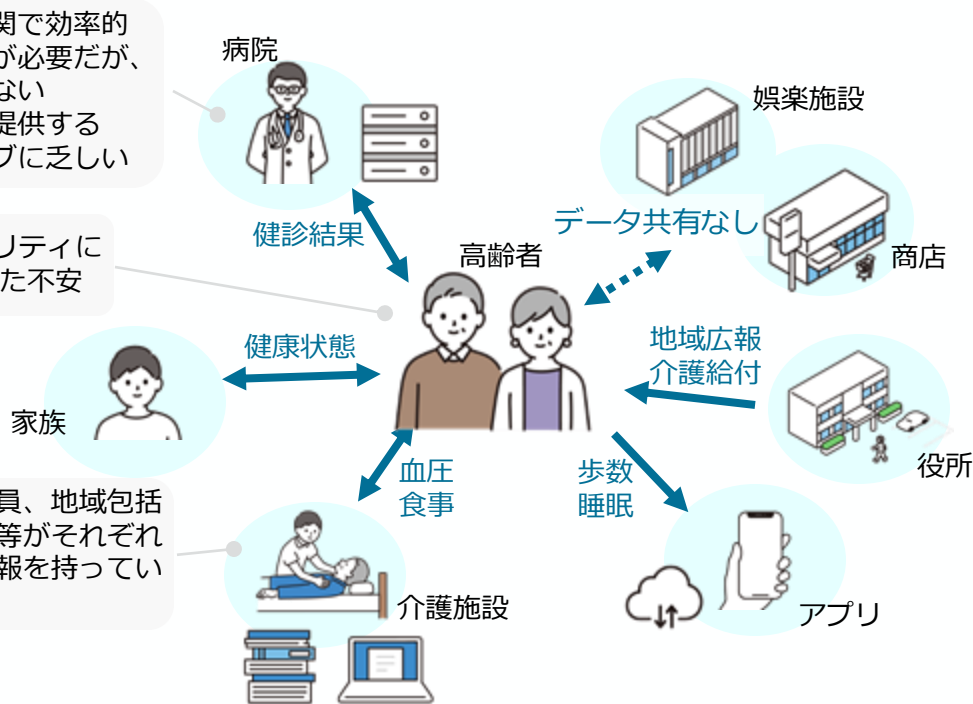
PHRサービス利用が進んでいない社会

データが分散し、デジタル化が進んでいないことや、PHRサービスの利用率が低いことなどの指摘がある¹

複数の医療機関で効率的なデータ共有が必要だが、実現できていない
データを外部提供するインセンティブに乏しい

ICTやセキュリティへの漠然とした不安

役所、民生委員、地域包括支援センター等がそれぞれどのような情報を持っているのか不明



TO-BE

PHRサービス利用と連携が浸透した社会イメージ

日常生活にPHRサービス利用が浸透し、かつ各サービスで得た情報が多職種間で連携されることで、PHRの最大限の利用効果を引き出し生活を支援



本調査において、以下の論点への解を得る

- 介護領域でPHRサービス利用が進まないのはなぜか
- PHRサービス導入を推進するに必要な要件は何か
- 要件を満たすための環境設計として必要な事項は何か
- これらを踏まえて、今後の政策につながる打ち手は何か

出典

- 厚労省「国民の健康づくりに向けたPHRの推進に関する検討会」https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-kenkou_520716_00001.html
- 内閣府「成長戦略」(各年ページ参照) <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/portal/index.html>
内閣府「経済財政運営と改革の基本方針」(各年ページを参照) <https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/honebuto/honebuto-index.html>

本事業の目的（ヘルスケア分野における生成AIの利活用に向けた調査事業）

- 生成AIを活用することによって、ヘルスケアサービスの品質向上や高度化、サービス提供者の業務効率化が期待される一方で、個人情報の流出や健康被害等の潜在的なリスクも想定される

政策におけるヘルスケア分野の検討

ミッション

新しい健康社会の実現のために、「国民の健康増進」「持続可能な社会保障制度構築への貢献」「経済成長」の同時実現に向けて、ヘルスケアにおける国内外の需要を喚起し、新たな投資を促す好循環を目指す¹

施策領域

健康づくり

PHRの推進・ヘルスケアスタートアップの振興等

介護

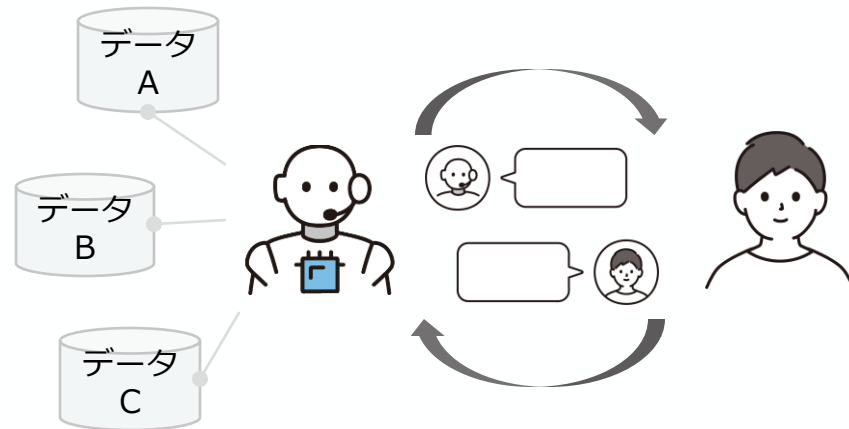
公的保険外サービスの振興・介護と仕事の両立促進等

医療機器・医薬品

先進的な医療機器・医薬品の開発及び海外展開

生成AIの期待効果とリスク（例）

業務効率化での生成AI活用
新サービス創出、



期待効果（例）

- 個人の状況に合わせたパーソナライズされたヘルスケアサービスを国民が享受できる
- 非構造化データの品質向上や高度活用によって、業務効率化や即時化、意思決定の高度化に活用することができる

リスク（例）

- 要配慮個人情報が適切に扱われず、情報が流出してしまう
- 生成AIによって誤情報が広まり、個人の健康や尊厳を害する

本事業の目的（ヘルスケア分野における生成AIの利活用に向けた調査事業）

- ヘルスケア分野での生成AIの有望なユースケース・ビジネスモデルの特定による「攻め」、AIガバナンスのあり方検討を通じた「守り」の両面から、今後の産業振興に向けた政策・制度設計への示唆を得る

【本事業の目的】
生成AIの利活用を通じた
ヘルスケア産業の振興に向けた
政策・制度設計の調査・分析



1

【産業振興のための攻め】

ヘルスケア分野における生成AIの
ユースケース及びビジネスモデルに関する
調査・分析



ヘルスケア分野における生成AI活用の有望な
ユースケース・ビジネスモデルを整理し、
政策・制度設計のターゲット領域を特定
➔ 今後の産業振興に際し、顕在化する
ビジネスポテンシャル、存在する障壁などを明らかにし、
事業者にとっても実用的な政策・制度の指針を策定

2

【産業振興のための守り】

ヘルスケア分野における生成AIの
ガバナンスのあり方検討に向けた
課題整理・調査



ヘルスケア分野固有のリスク・配慮事項を踏まえ、
生成AIの適正活用を促すための、
AIガバナンスのあるべき姿を明確化
➔ 今後の産業内リスク低減に向け、分野別ガイドライン
としての遵守領域、各者（事業者/政府/第三機関等）の取るべき対応
を整理し、**ヘルスケア事業者のガバナンスについて検討**

4. 調査内容

4.1 介護関連サービス領域における PHR利活用促進に向けた調査

前提：用語の定義（PHR）

- 本調査では一般的なPHRの定義内に限定せず、高齢・介護分野における活用や他産業への「染み出し」の可能性を視野に、広義のPHRを捉えて検証している

様々なPHRの定義

国内外においてもPHRには様々な定義があり、基本的には健診や医療関連情報が念頭におかれている

総務省、厚生労働省、経済産業省¹

一般的には、生涯にわたる個人の保健医療情報（健診（検診）情報、予防接種歴、薬剤情報、検査結果等診療関連情報及び個人が自ら日々測定するバイタル等）である。

一般社団法人PHR普及推進協議会²

個人の健康や身体の情報記録した医療データ

PHRサービス事業協会³

生涯にわたる個人の保健医療情報（健診（検診）情報、予防接種歴、薬剤情報、検査結果等診療関連情報及び個人が自ら日々測定するバイタル等）

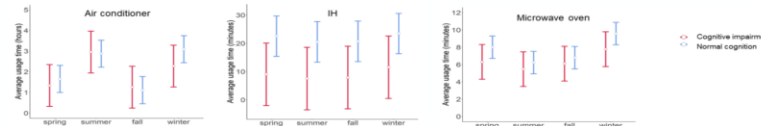
海外での定義の例⁴

A health record where health data and other information related to the care of a patient is maintained by the patient. “患者自身が管理する、心身の情報やその他のケアに関する健康の記録”

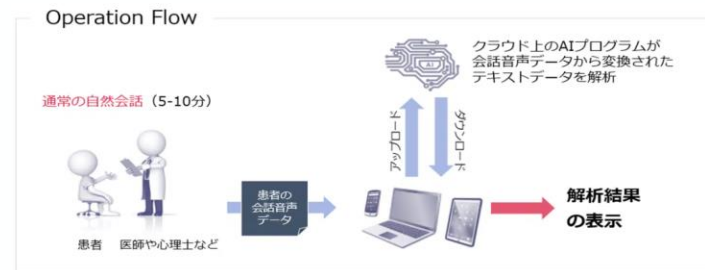
介護に関連するPHRの兆候

高齢者の会話のコンテキストや表情から認知症リスクを予測する等、現定義では含まないPHRも萌芽が芽生えている

Welmoと東京電力PGにおける、電力使用状況から認知症リスク予測を行う実証結果⁵



FRONTEOでは診療場面での5～10分程度の日常会話から、精神神経疾患等をスクリーニング可能なAIモデルを開発⁶



本調査で捉えるPHR

医療データに限らず、AI等で健康状況への提案等が可能なサービスも含めPHRと定義

- 患者本人が登録する心身、健康の記録情報（健診、バイタル、薬剤等）
- その他のケアに関する健康情報

- 従来のPHRには定義されていなかったが、定性的情報をさらに分析、予測をかけて本人の健康情報を予測する記録も広義にはPHRと考えられる

本事業での定義

- 要介護者等状態の捕捉等が必要な者に対し、
- 本人や介護者及びセンシングデバイス等により記録される、
- 当該患者等の心身、健康の記録（健診（検診）情報、予防接種履歴、薬剤情報、検査結果等診療関連情報及び日々測定するバイタル並びに予測等に利用される記録）

出典

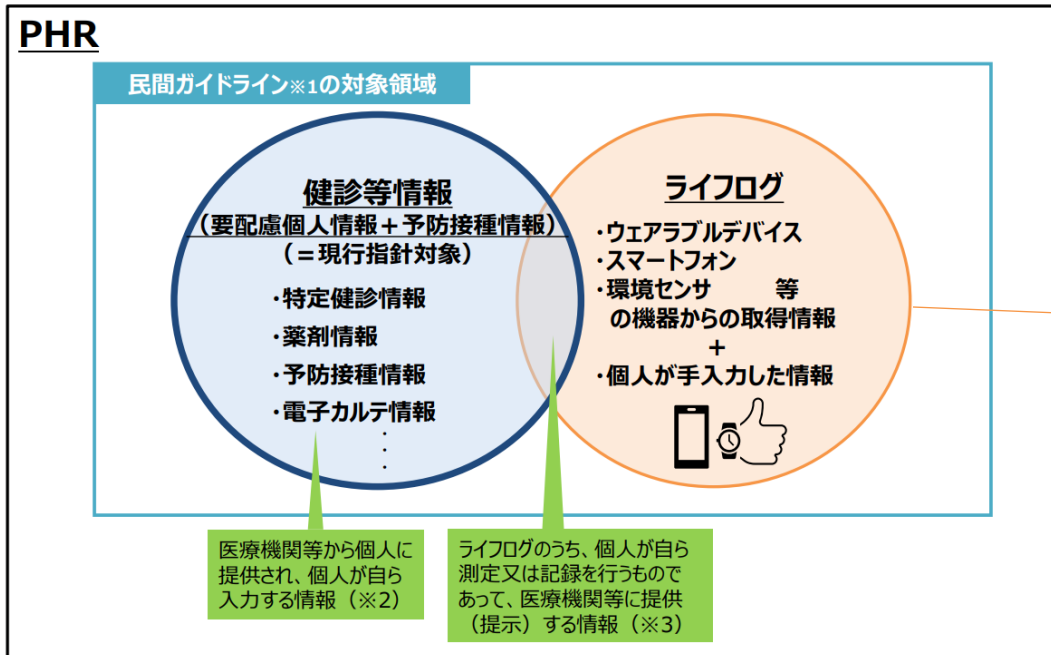
- 総務省・厚生労働省・経済産業省「民間 PHR 事業者による健診等情報の取扱いに関する基本的指針」（令和3年4月） https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/00phrshishin_20220401.pdf
- 一般社団法人PHR普及推進協議会「PHR（パーソナルレコード）とは」 <https://phr.or.jp/>
- PHRサービス事業協会「団体設立ステートメント」 <https://phr-s.org/>
- Tang, P.C., Ash, J.S., Bates, D.W., Overhage, J.M. and Sands, D.Z. (2006) 'Personal Health Records: Definitions, Benefits, and Strategies for Overcoming Barriers to Adoption', Journal of the American Medical Informatics Association,
- 東京電力パワーグリッド「家庭内の電力使用データを活用し、認知機能低下を予測するモデル作成に世界で初めて成功」（令和3年10月8日） https://www.tepcoco.jp/pg/company/press-information/press/2021/1647325_8616.html
- 株式会社FRONTEO「FRONTEO、「会話型 認知症診断支援AIプログラム」のグローバルライセンスに関する契約を慶應義塾と締結」（令和3年6月29日） <https://www.fronteo.com/20210629>

前提：用語の定義（PHR）

- 介護領域では健診等情報に加えライフログの活用余地が大きいことから、本調査で定義する「PHR」は、ライフログの以下の項目を含めて捉える

民間利活用作業班におけるPHRの定義¹

民間利活用作業班では、PHRを①健診等情報（現行のPHR基本的指針の対象）と②ライフログの2つの要素から構成されると定義している



介護分野で捉えるべきPHR

介護では健診等情報に加え、ライフログ（バイタル・体重、食事・運動・睡眠、身体・認知の機能等）の活用余地が大きく予測等に活用されている

データ項目	日々の測定データ	体重、体温、血圧、脈拍 等
	日常生活の各場面のデータ	栄養状態、SpO ₂ 、排泄（ブリストルスケール等）、睡眠時間 等
	身体等の機能のデータ	日常生活動作（ADL）、手段的日常生活動作（IADL）、認知機能（BPSD）等
	リスク予測や解釈等につながるデータ	電力利用状況、会話ログ 等

※ 介護におけるPHRデータ取得は本人だけでなく、介護者（介護従事者、家族介護者）が対応する場合も考慮する必要がある

<出所> ※1 民間事業者のPHRサービスに関するガイドライン（第3版） PHRサービス事業協会／（一社）PHR普及推進協議会
 ※2 基本的指針 1. 本指針の基本的事項 1. 1. 本指針の対象とする情報の定義より抜粋
 ※3 基本的指針 1. 本指針の基本的事項 1. 2. 本指針の対象事業者

出典

1. 厚労省 第14回 健診等情報利活用ワーキンググループ 民間利活用作業班（令和6年11月28日開催） https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-kenkou_520716_00009.html

前提：市場区分の定義

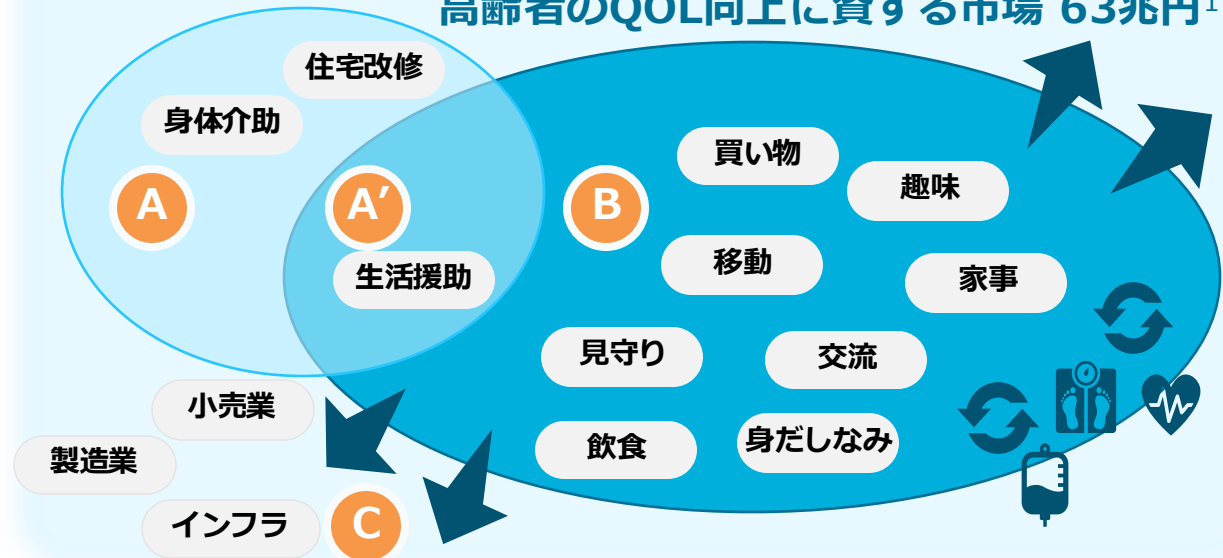
- 経済産業振興の観点から、本事業では介護保険市場に加えて介護保険外市場、全産業における高齢者関連事業も含めてPHR活用の可能性を調査しており、サービスの内容・対象に応じて4つの市場を定義

高齢者が関わる市場の規模イメージ

全産業へ染み出す高齢者市場の合計 約518兆円¹

介護保険内 12兆円²

高齢者のQOL向上に資する市場 63兆円¹



市場

各市場で提供されるサービス

A

保険内介護サービス
(保険内市場)

- 保険内で提供される介護サービスを指す。本事業では、施設系・居住系・在宅系・ケアマネの区分に分類し調査する想定

A'

介護保険内かつ
QOL向上関係の
サービス

- 介護保険内事業の介護サービスのうち、介護予防・日常生活支援総合事業に代表される高齢者のQOL向上や予防的・生活支援系のサービスを指す。(これらはあくまで介護保険制度内で行われるサービス態様のため、介護保険内として整理)

B

QOL向上・支援サービス
(保険外市場)

- 高齢者の生活を支援しQOL向上に資する公的保険外のサービスを指す。(参考：地域包括ケアシステム構築に向けた公的介護保険外サービスの参考事例集³掲載サービス)

C

他業界における
高齢者向けサービス
(染み出し市場)

- 本来は高齢者を想定していない他業界が、高齢化社会への対応として創出している高齢者向けサービス

出典

1. 総務省・経産省 経済構造実態調査 (令和5年) <https://www.stat.go.jp/data/kkj/kekka/index.html> および

総務省 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数 (令和5年1月1日) https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyosei02_02000289.htmlより算出

2. 厚労省 介護給付費等実態統計の概況 (令和5年) <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kaigo/kyufu/23/index.html>

3. 厚労省・農水省・経産省 「地域包括ケアシステム構築に向けた公的介護保険外サービスの参考事例集 (保険外サービス活用ガイドブック)」 (平成28年3月) <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000119256.html>

前提：保険内市場のサービス分類

- A市場（保険内）は介護サービスにより更に4分類に分かれ、該当サービス/施設は以下の通り

分類	サービス概要	主な対象者	該当するサービス又はサービス提供施設 ¹
施設系	24時間体制で介護を提供する施設に入所	要介護3以上の高齢者	介護老人福祉施設、介護老人保健施設、介護医療院、地域密着型介護老人福祉施設
居住系	介護サービスが付帯された住居に入居	施設系ほど重度の介護を要しない、又はより家庭的な環境を望む高齢者	特定施設入居者生活介護、小規模多機能型居宅介護、認知症対応型共同生活介護、地域密着型特定施設入居者生活介護、複合型サービス、認知症対応型通所介護
在宅系	自宅で生活しながら必要に応じて介護サービスを受ける（訪問型、通所型など多様な形態）	自宅での生活を継続希望の高齢者、家族の介護を受けつつ専門サービスが必要とする高齢者、等	訪問介護、訪問入浴介護、訪問看護、訪問リハビリテーション、居宅療養管理指導、通所介護、通所リハビリテーション、短期入所生活介護、短期入所療養介護、福祉用具貸与、福祉用具販売、定期巡回・随時対応型訪問介護看護、夜間対応型訪問介護、地域密着型通所介護
ケアマネ系	心身の状況等に応じたケアプランの作成・見直し	介護サービスを受ける高齢者（居宅介護支援は居宅介護サービスを受ける高齢者）	居宅介護支援（地域包括支援センターも含む）

1:介護保険法第8条参照、予防も含む

調査の全体像

- 介護領域及び高齢者市場におけるPHR利活用促進に向けた今後の政策の打ち手検討を進めるため、以下の構成で調査・分析を実施した

調査項目	調査内容	方法	結果（目次）
1 介護領域及び高齢者市場におけるPHR利活用状況	産業全体でのPHR利活用の浸透状況を調査し、また実際の利活用事例における活用方法、効果等の詳細を把握する	机上調査、関係者へのヒアリング ※介護事業者及び業界団体、PHR活用事例を有する事業者等（次頁参照）	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者・介護産業全体におけるPHR利用状況 各ユースケースにおけるPHR利用状況 PHR利活用状況のまとめ
2 介護従事者におけるPHR利活用のニーズ・期待効果	介護従事者によるPHR利活用へのニーズ・期待効果を整理し、PHRサービスに期待する具体的な要望を把握する		<ul style="list-style-type: none"> 介護の各場面における課題及びPHR利活用のニーズ仮説 ヒアリングによるニーズ・期待効果の把握結果 PHR利活用のニーズ・期待効果まとめ
3 PHRサービス導入のボトルネック	PHRサービス導入におけるボトルネックを把握するとともに、ボトルネック解消に向けた打ち手を整理する		<ul style="list-style-type: none"> PHRサービスの導入・活用におけるボトルネック仮説 ヒアリングによるボトルネック仮説の検証 ヒアリングによる打ち手の把握結果 ボトルネック仮説まとめ
4 インセンティブを含むビジネスモデルの提案	PHRサービスの利活用促進に向け設計すべきインセンティブと、それにより機能するビジネスモデルを提案する		<ul style="list-style-type: none"> 各ビジネスモデルの構造 各ビジネスモデルが機能しない要因 各ビジネスモデルにおけるインセンティブ仮説 ヒアリングによるインセンティブの調査結果 インセンティブを含むビジネスモデルまとめ
5 PHR利活用促進に向けた介護領域特有の勘案すべき要素	各調査の結果を踏まえた、介護領域の勘案すべき要素を抽出し具体的施策の示唆とする		<ul style="list-style-type: none"> 各調査項目の結果の小括 内部・外部環境を踏まえた介護の特徴 介護領域特有の勘案要素

4.1.1 ①介護領域及び高齢者市場における PHR利活用状況

前提：PHR利活用状況の調査

- 介護領域におけるPHRの利用状況については、PHRの概念が介護現場に浸透していないことも相まって、既存調査の解釈及び具体事例からの利用状況を推察する形とした

介護・PHRに関する利用状況把握の課題点

- そもそも介護で用いられているライフログの情報であってもPHRと捉えられていないことや、介護領域におけるサービスはPHRとして定義されていないこと等から、介護現場におけるPHRの利用が潜在化してしまっている
- このため、プロダクトベースでの市場規模のうち、高齢者分野がどの程度のボリュームゾーンを示すかは厳密なPHR、ファクトとしての把握が困難
- 他方、介護情報の利活用に関する調査研究結果や、PHRの利活用における「高齢者」「要介護者」の利用に関する調査結果は存在している

利用状況整理の方向性

- 把握可能な産業全体での高齢者/要介護者におけるPHR利用状況と、PHRサービスカットでの利用状況を整理する

1

高齢者・介護産業全体におけるPHR利用状況

- 直近の介護関係情報の調査において、以下から想定される利用状況を提示
 - ① 要介護者におけるPHRの利活用状況から推察
 - ② 潜在的にPHRの要素が含まれている介護ロボットの利用状況を把握する

2

各ユースケースにおけるPHR利用状況

- 介護現場におけるPHRがそもそもどのように利活用されているか、PHRのサービス・プロダクトカットで整理

① 高齢者・介護産業全体におけるPHR利用状況

- 施策の対象となり得るPHRとなると、自宅センサーで0.4%程度の利用（赤枠）となるが、介護関連情報も含めPHRと解する場合（青枠）には、ケア記録で7割程度に至る調査結果もある

事業所において日常的に利用している介護ロボット・ICT機器等の導入状況（件、%）

		全体	施設系 (入所型)	居住系	施設系 (通所型)	訪問系	居宅介護 支援
回答事業所数（件）		8,990	1,192	1,005	2,603	2,461	722
パソコンによって利用する 介護ソフト（%）	利用者情報（ケア記録・ケアプラン等）の入力・保存・転記の機能	66.2	80.7	58.7	63.1	65.7	77.8
	職員間での報告・連絡・相談を行うためのグルーウェアの機能	32.5	39.4	25.0	27.5	39.5	30.9
	シフト管理・勤怠管理・給与計算・配車管理等の機能	40.2	49.7	39.6	33.7	45.6	32.4
	入力した音声を文章（テキスト）に変える機能	7.7	5.9	7.3	5.6	9.7	12.6
	各種の介護ロボットとの間のデータの収集・蓄積・利用の一元処理機能	4.0	9.6	5.0	2.8	3.0	2.1
	その他の機能	18.9	27.4	20.2	19.6	17.8	14.8
介護業務用のアプリが入った タブレット端末・ スマートフォン（%）	利用者情報（ケア記録・ケアプラン等）の入力の機能	43.3	50.6	41.6	39.1	46.3	43.8
	入力した音声を文章（テキスト）に変える機能	10.5	8.1	10.7	7.5	13	17.7
	他の職員との間で業務連絡できる機能	31.2	29.4	28.0	24.5	41.4	32.8
施設の居室内に設置する 見守りセンサー（%）	ベッドセンサー（マット型・内蔵型）	19.7	67.4	38.5	10.8	6.5	0.6
	カメラ型センサー	5.0	12.4	8.7	4.6	1.9	0.3
	それ以外のセンサー（天井・壁・机上・床・ドア・便器等に設置するカメラ型以外のもの）	11.4	26.5	30.8	8.5	3.1	0.3
その他のICT機器等（%）	施設内の無線ナースコール機器	25.3	55.8	37.4	26.8	12.6	1.4
	インカム、ネックスピーカー	4.5	9.5	5.3	4.5	2.8	1.7
	施設内のICT機器同士の通信のためのWiFi設備	50.6	65.4	57.1	54.2	42.4	42.1
介護ロボット（%）	移乗を支援する介護ロボット（マッスルスーツなど）	1.4	6.8	1.1	0.5	0.5	0
	利用者の移動を支援する介護ロボット	1.2	5.3	1.3	0.7	0.2	0.1
	排泄を支援する介護ロボット	0.2	1	0.0	0.2	0	0.0
	利用者との間で双方向コミュニケーションをとる介護ロボット	0.3	1.1	0.5	0.3	0	0.0
	利用者宅に設置し、利用者の転倒等の異常を感知した際に自動的に通報する介護ロボット	0.4	1.6	1.2	0.0	0.1	0.0
	入浴を支援する介護ロボット	2.2	7.6	2.5	1.8	0.5	0.0

① 高齢者・介護産業全体におけるPHR利用状況

- PHRと解したサービスの導入状況を介護サービス区分別に見ると、ケア記録以外のサービスは、導入が施設系と居住系で一定存在する一方で、在宅系・ケアマネ系では導入が進んでいない状況が読み取れる

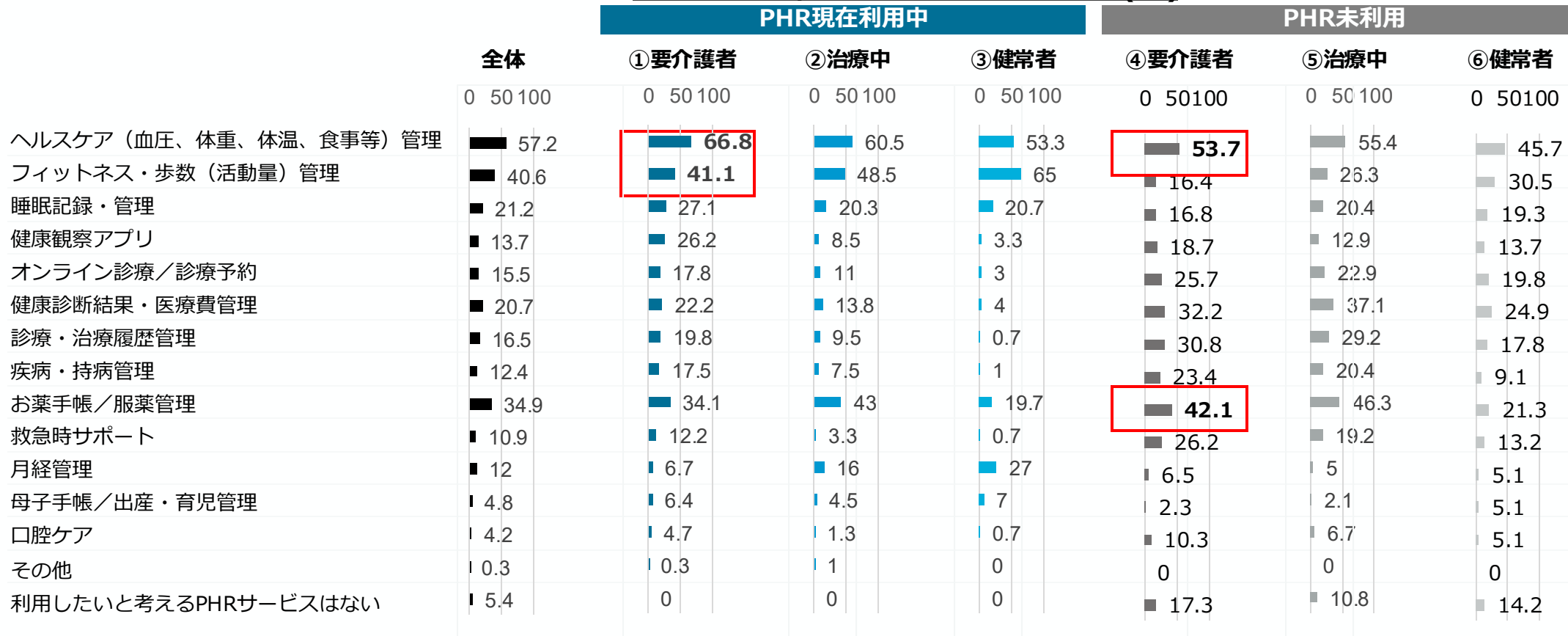
介護ロボット・ICT機器等の導入状況（件、％）

		全体	施設系 (入所型)	居住系	在宅系	ケアマネ系
			施設系 (通所型)	訪問系	居宅介護 支援	
回答事業所数（件）		8,990	1,192	1,005	2,603	722
パソコンによって利用する 介護ソフト（％）	利用者情報（ケア記録・ケアプラン等）の入力・保存・転記の機能	66.2	80.7	58.7	63.1	77.8
	職員間での報告・連絡・相談を行うためのグルーウェアの機能	32.5	39.4	25.0	27.5	30.9
	シフト管理・勤怠管理・給与計算・配車管理等の機能	40.2	49.7	39.6	33.7	32.4
	入力した音声を文章（テキスト）に変える機能	7.7	5.9	7.3	5.6	12.6
	各種の介護ロボットとの間のデータの収集・蓄積・利用の一元処理機能	4.0	9.6	5.0	2.8	2.1
	その他の機能	18.9	27.4	20.2	19.6	14.8
介護業務用のアプリが入った タブレット端末・ スマートフォン（％）	利用者情報（ケア記録・ケアプラン等）の入力の機能	43.3	50.6	41.6	39.1	43.8
	入力した音声を文章（テキスト）に変える機能	10.5	8.1	10.7	7.5	17.7
	他の職員との間で業務連絡できる機能	31.2	29.4	28.0	24.5	32.8
施設の居室内に設置する 見守りセンサー（％）	ベッドセンサー（マット型・内蔵型）	19.7	67.4	38.5	10.8	0.6
	カメラ型センサー	5.0	12.4	8.7	4.6	0.3
	それ以外のセンサー（天井・壁・机上・床・ドア・便器等に設置するカメラ型以外のもの）	11.4	26.5	30.8	8.5	0.3
その他のICT機器等（％）	施設内の無線ナースコール機器	25.3	55.8	37.4	26.8	1.4
	インカム、ネックスピーカー	4.5	9.5	5.3	4.5	1.7
	施設内のICT機器同士の通信のためのWiFi設備	50.6	65.4	57.1	54.2	42.1
介護ロボット（％）	移乗を支援する介護ロボット（マッスルスーツなど）	1.4	6.8	1.1	0.5	0
	利用者の移動を支援する介護ロボット	1.2	5.3	1.3	0.7	0.1
	排泄を支援する介護ロボット	0.2	1	0.0	0.2	0.0
	利用者との間で双方向コミュニケーションをとる介護ロボット	0.3	1.1	0.5	0.3	0.0
	利用者宅に設置し、利用者の転倒等の異常を感知した際に自動的に通報する介護ロボット	0.4	1.6	1.2	0.0	0.0
	入浴を支援する介護ロボット	2.2	7.6	2.5	1.8	0.0

① 高齢者・介護産業全体におけるPHR利用状況

- 個人の利用状況では、要介護者の情報となるが「ヘルスケア管理」や「フィットネス管理」が主たるものであり、PHR未利用の要介護者の場合は「ヘルスケア管理」や「お薬手帳」を使用したいという声が多い

利用している/利用したいPHRサービス(%)




【凡例】

- PHRを現在利用中、かつ、要介護認定を受けている人
- PHRを現在利用中、かつ、要介護認定を受けていない生活習慣病等を治療中の人
- PHRを現在利用中、かつ、要介護認定を受けておらず生活習慣病等以外を含め何らかの治療を受けていない人
- PHRを現在利用しておらず、かつ、要介護認定を受けている人
- PHRを現在利用しておらず、かつ、要介護認定を受けていない生活習慣病等を治療中の人
- PHRを現在利用しておらず、かつ、要介護認定を受けておらず生活習慣病等以外を含め何らかの治療を受けていない人

① 高齢者・介護産業全体におけるPHR利用状況

- ヒアリングにおいても机上調査結果と同様のPHR利用状況が確認でき、一部のツールで利用が進む施設系に対し、在宅系やケアマネ系では殆ど利用されていない実態が確認できた

市場区分	ヒアリング結果	市場区分	ヒアリング結果
A : 保険内 (施設系)	<ul style="list-style-type: none"> 見守りでは、眠りSCANを中心にベッドセンサーの導入が進んでいる他、カメラやドップラーセンサーの活用事例も存在 情報連携では、ケアマネジメントをICT化した「R4システム」や、スマート介護プラットフォーム「SCOP」、介護リアルデータプラットフォーム「egaku」等のデータ分析・情報連携ツールが一部施設で活用され、バイタル、日常生活動作や認知機能等を含む情報を多職種で連携 	A' : 保険内かつ QOL向上	(ヒアリングにて当該市場のPHR利用状況を把握するのは困難だったが、机上調査では該当事例が乏しくかつ殆どが実証段階であったため、 確立した事例は少ない 認識)
A : 保険内 (居住系)	<ul style="list-style-type: none"> 活用されているサービスに現状では施設系と居住系で大差なし。一方で、居住系は認知症高齢者向けのグループホーム等を含むことから、認知症向けサービスがあれば施設系との差分となる 	B : 保険外	<ul style="list-style-type: none"> フィットネスではPHRを個人的に利用している人は多くいると推測 食事レコメンドのPHR活用サービスを手掛けている自社には、スーパーや飲食店、スポーツクラブ、自治体のスポーツ施設からフレイル予防として声がかかることがある
A : 保険内 (在宅系)	<ul style="list-style-type: none"> 通所介護では、機能訓練補助のPHRサービスや、記録ソフトと連携したバイタル測定機器の利用は進んできている印象 訪問介護では、利用者宅にベッドセンサーやウェアラブルデバイスを貸与し早期検知・介入に資する構想はあるが実証段階 家庭でのPHRサービス導入は絶対数としてまだまだ少なく、普及しているとは思えない 	C : 染み出し	<ul style="list-style-type: none"> 陸運業界では健康起因事故防止の観点からドライバーの体調把握が義務付けられている(雇入れ時・定期的健康診断) 事業者にとって緊急性の高い課題(拘束時間の緩和や荷待ち・荷役)の方が対処の優先度が高く、PHRやバイタル取得によるドライバーの日常的な体調管理は優先順位が低い印象あり
A : 保険内 (ケアマネ系)	<ul style="list-style-type: none"> 利用者のアセスメントは対面での聞き取りが中心であり、介護現場で得られたPHRの共有・連携事例は現時点であまりない 施設の職員に利用者の生活や排泄リズムを一定期間かけて把握・共有してもらうといった感覚的な情報のやり取りはあるものの、実証された情報の連携はまだない 	<p>現場でのPHRサービスの利活用状況</p> <p>高</p>  <p>低</p>	

②PHRサービスカットでの利用状況

- 国内及び海外で利用されているPHRサービスについて、利用目的やデータ活用、サービスによる介護者や高齢者本人等の体験フローの変化を整理（Appendix参照）

市場区分	国内	海外
A：保険内	<ul style="list-style-type: none"> 睡眠時の見守り（眠りSCAN、AlgoSleep、まもる～のシップ） 排泄予測（DFree） バイタル管理（ライフリズムナビ+Dr.、REMONY） 嚥下解析（GOKURI） 運動機能（モフトレ、CareWiz トルト） 服薬管理（FUKU助） 情報連携（R4システム、ワイズマンシステムSP） 	<ul style="list-style-type: none"> 睡眠時の見守り（Withings Sleep Analyzer、Somnofy） 排泄予測（TENA SmartCare） 生活状況の見守り（Livindi、Alexa Together） 服薬管理（Addison Care） 情報連携（Canada Health Infoway）
A'：保険内・QOL向上	<ul style="list-style-type: none"> 食事（健康支援型配食） 認知症予防（脳トレアプリ 紡） 生活状況の見守り（クロネコ見守り ハローライト） 	
B：保険外	<ul style="list-style-type: none"> 食事・買い物（カロママプラス×スマートレシート、おいしい健康×阪急キッチンエール） 運動（Walk Better、ORPHE TRACK、みえるリハビリ） 	※海外事例では、介護保険内/外の分類なし
C：染み出し	<ul style="list-style-type: none"> 従業員の健康管理（Karado!） 業務リスク管理（SSCV-Safety、Envital） 生活状況の見守り（eフレイルナビ） 	<ul style="list-style-type: none"> 健康増進型保険（Vitality）

PHR利活用状況のまとめ (①わが国におけるPHR利活用状況)

- 高齢者・介護産業における様々な市場でPHR利活用の萌芽はみえているものの、PHRそのものが認識されていないことや、特定かつ関係者を限った利用に限定されているのが現状

- 日常のバイタルチェックは行われているが、IoT自動連携を行っているケースは少数
- 睡眠・見守りセンサー系の導入・利用が大宗

- 日々のバイタルチェックはするものの、施設系よりは簡易な利用
- 睡眠・見守りセンサー系の導入・利用が大宗だが規模感が小さく大量導入されている状況でもない

- 見守り・ホームセンシングなどにより家族向けの家庭の状況把握を行うサービスは存在しているが、一般化しているとはいえない
- サービスのなかで簡素なバイタルチェックは実施
- デイサービスにおけるレクリエーション等でウェアラブルデバイスを活用する事例あり

- 自宅の状態像は把握できると良い旨の声はあるが、そうしたサービスの利用はグループ法人などでなければ行われていない



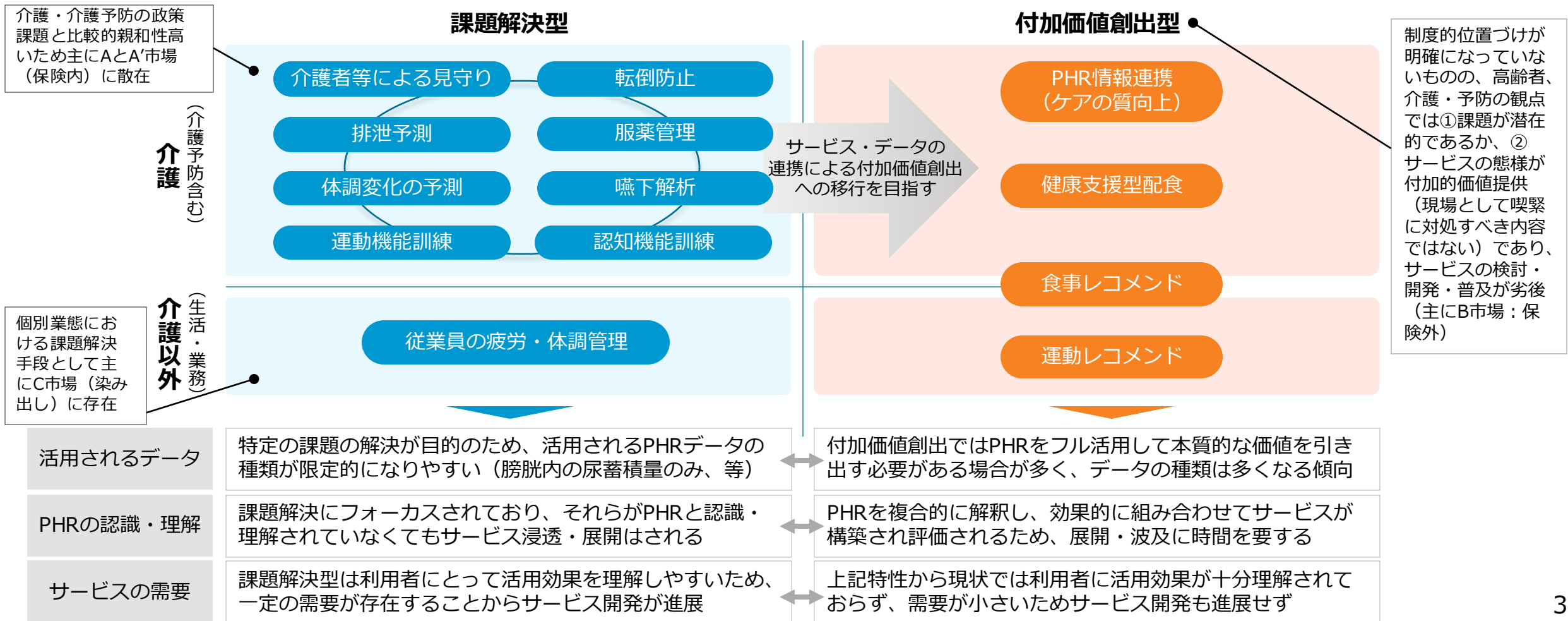
- 介護予防・保健事業一体実施の観点で、栄養士がバイタルを用いながら配食サービス内容を検討するような事例が存在
- 自治体の「事業」として見守りや認知症予防に関する取り組みは存在

- フィットネス、ポイントによる健康増進サービス等のPHR活用は一般化しつつある
- その他、高齢者に限らずPHRは一定利用されているものの、介護職員等との連携には活かされていない

- 一部に労働衛生の観点から高齢従業員のバイタル情報をモニタリングし労務管理に活かす事例あり

PHR利活用状況のまとめ (②PHRサービスカットの利用状況)

- 現状「目下の課題解決」の用途に集中している単発サービスが連携しあう仕組みを整えることで、個人に最適化可能な「付加価値創出」に資するサービスの発展に期待できる



PHR利活用状況のまとめ (②PHRサービスカットの利用状況)

- 海外の高齢者市場でも国内と同様のPHRサービスが見られる一方、在宅高齢者の見守りでデバイス間連携が充実した事例もある他、健康増進型保険で健康になるインセンティブのある環境が広がりつつある

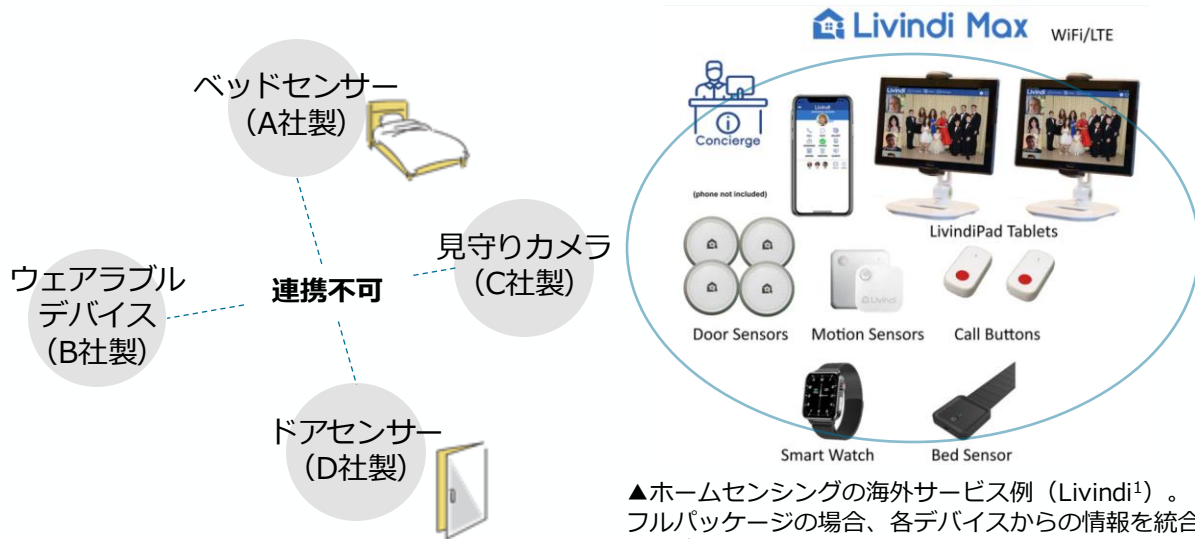
在宅高齢者の見守り

国内

各製品が個別に提供され、デバイス間連携やデータの総合解釈が困難。データの集約・解析で何が分かるか、どんなメリットがあるかに対する理解が事業者・利用者双方に不足している点が要因と史料

海外

複数のデバイスからのデータが統合され、複数の観点（バイタル、睡眠、食事、入浴、通話状況等）から総合的に異常を検知・通知できるサービスが見られる



▲ホームセンシングの海外サービス例 (Livindi¹)。フルパッケージの場合、各デバイスからの情報を統合して確認可能

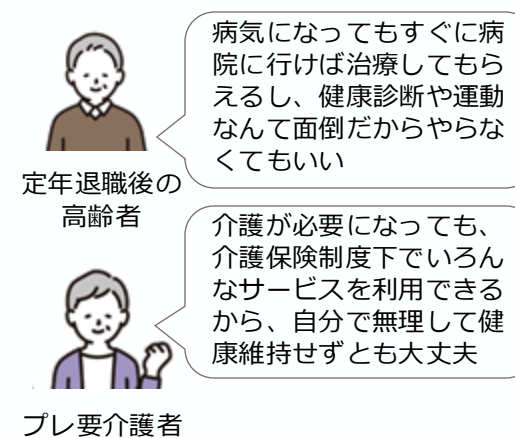
健康増進のインセンティブの環境

国内

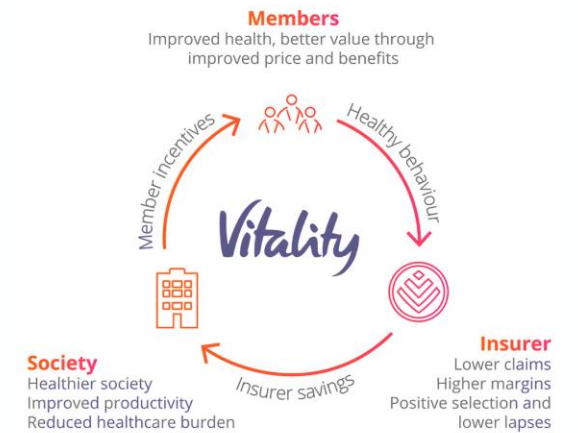
日本の充実した医療・介護体制や、制度上の問題から、高齢者や要介護者が予防・健康づくりのインセンティブを感じづらい*

海外

医療費等の個人負担が重く健康意識が高いことや、健康増進型保険²の普及により、健康になるインセンティブがはたらいっている



*：地域通貨として健康ポイントを活用し、健康づくりのインセンティブを設ける自治体事例は複数存在



▲健康増進型保険“Vitality”のサービス概念。定期的にジムに行き、野菜を食べ、健康診断を受ける等の健康増進に取り組む顧客に、保険料割引や提携企業のサービス特典等の報酬を提供

出典

1. Livindi [Livindi Shop] https://www.livindi.com/collections/all?a_aid=4025afb6&a_cid=a803a&data1=IVTN0BKP7QjHfOyIxPmpEr
2. Discovery [Incentivize Positive Change] <https://www.discovery.co.za/corporate/incentivise-positive-change>

PHR利活用状況のまとめ（PHR活用余地）

A市場

A'市場

B市場

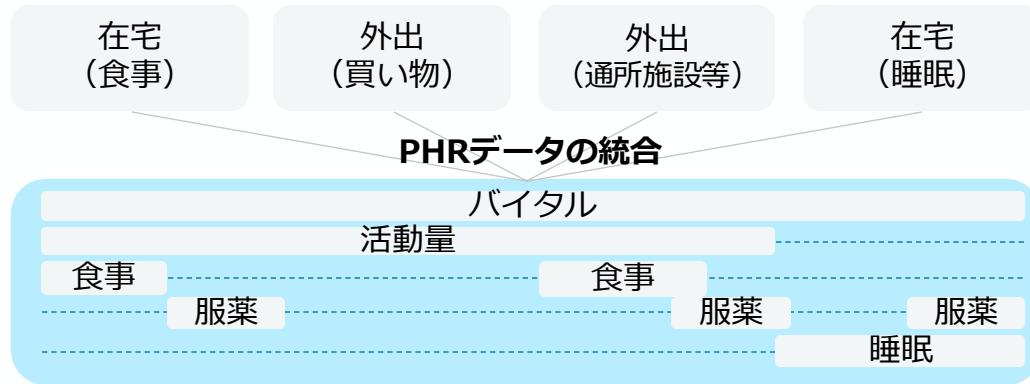
C市場

- A市場（保険内）では、個別の課題に対処したPHRサービスに留まらず、PHRデータの統合や多職種連携を進めることで、介護の質向上といった付加価値創出や更なる業務効率化が期待できる

在宅高齢者のPHRデータの統合

在宅高齢者の日中/夜間、出先/自宅など分断されてしまっている生活関連のデータ（ライフログ）を統合することで、その個人の状態に合わせたケアの提供が可能になる

在宅高齢者の日常生活でPHRデータが測定される場面（例）



施設入居者と同様に、個人の状態に合わせたケア提供や、介護の効率化が可能に

身体機能に合わせた
リハビリ・食事
のタイムリーな調整

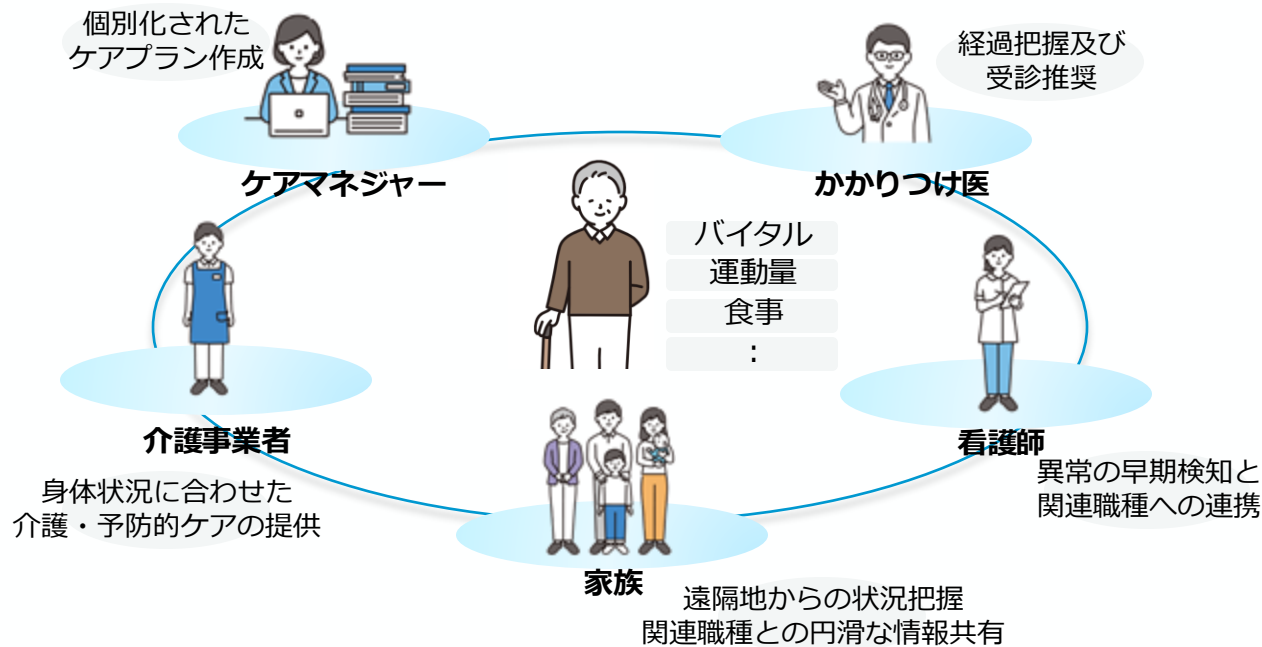
PHRを踏まえた
体調変化の原因の
特定・対処

訪問介護の
定期巡回頻度の
適正化

緊急時の迅速な
検知・対処

PHRデータの多職種連携

日常生活のデータとしてPHRを多職種間で共有することで、要介護者の全体像をより正確に把握した上でタイムリーな意思決定が可能になると共に、アセスメント等の重複業務の削減につながる



PHR利活用状況のまとめ（PHR活用余地）

- A'市場の中心である自治体による地域住民の高齢化対策では、現状存在する見守りや予防等のPHRサービスに加えて、社会参加の促進や高齢者向け施策の評価においてもPHR活用により効果が期待できる

独居高齢者の見守り



- 独居高齢者の**生活状況や転倒有無等をモニタリング**し、異常が見つかった場合は介護者や家族に通知

- 独居高齢者や、離れて暮らす家族が安心して暮らせる環境が得られる

介護・認知症等の予防



- 日常会話の**受け答えやアプリ利用から、認知機能を評価**し家族や関係者に共有
- 認知機能トレーニングをゲームで実施

- 高齢者の身体・認知機能の状況を把握しつつ、本人が自分で予防活動が可能

健康リスクが高い 高齢者の検知・介入



- **活動状況や食事量の変化からフレイルリスクを検知**し、該当者には自治体職員が声掛け・生活改善の指導を実施

- 健康意識やイベント参加率が低い方とも継続的な接点作りと早期介入が可能

社会参加の促進



- PHRを基に**類似の健康レベルや課題をもつ高齢者をグループ化**し、一体感から地域イベント等への参加意欲を醸成

- グループでの一体感を持たせることで、健康意識の低い層や、一般的に参加率が低い男性の社会参加を促進させる

高齢者向け施策の評価



- 最終的な成果指標（例:要介護認定率）だけでなく、**PHRから得られる中間指標**（健康リスクの高い高齢者数、一人あたりの運動量等）も含め施策を評価

- 自市の高齢者向けの施策を、比較的短い期間で評価することが可能になり、施策の評価と改善のサイクルを回せる

PHR利活用状況のまとめ（PHR活用余地）

- B市場（保険外）のPHRサービスは食事・運動レコメンドに留まるが、今後は高齢者のニーズを踏まえサービス内容を拡充・最適化し、その他の生活場面も包括的にカバーすることでQOL向上が期待される

現状の主なサービス

食事レコメンド

栄養摂取、運動、体重等を踏まえた食事や購買を提案するアプリが既に存在



運動レコメンド

身体機能や体調に合わせた運動プログラムを提案するアプリが既に存在



高齢者向けにサービス内容を拡充・最適化

- 嚥下機能の状況を反映したレシピにも対応
- 食事提案に留まらず、必要な食材の宅配まで含めたサービスを提供

- 運動プログラムの提案に加えて、近隣の運動教室や散歩コースを検索・推奨
- 外出頻度が減ってきたら、適度にリマインド

社会参加支援

個人の興味や健康状態に合った地域のイベントや交流会を検索・推奨。参加のための移動手段も提案



家事支援

活動量や体調データを分析し、必要に応じて家事代行サービスを提案・手配



身だしなみ提案

体重変化や健康状態に応じて、適切な衣類のサイズや種類を提案し、オンラインショッピングと連携



整容支援

皮膚の状態や気温に合わせて、スキンケア製品の推奨や美容サービスの予約を支援する



PHR活用による個別化サービスを通じた、
高齢者の様々な生活場面へのサポートによりQOL向上が期待される

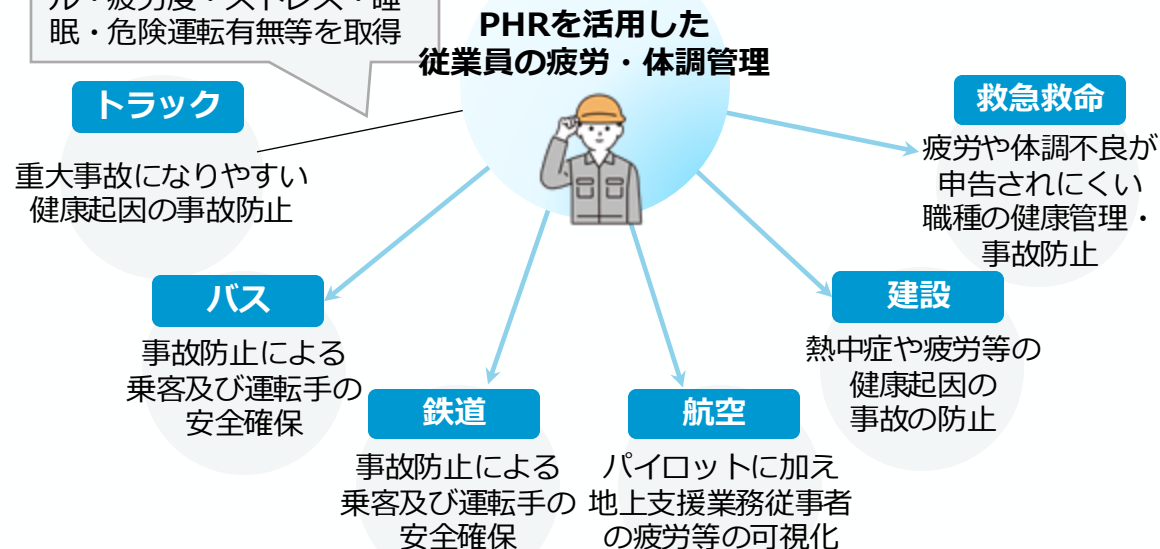
PHR利活用状況のまとめ（PHR活用余地）

- C市場（染み出し）では、従業員の健康管理や業務リスク管理が中心の既存のPHRサービスを他業界に展開する余地があり、また各業界が自社サービスにPHRを組み込むことで更なる市場創出が期待できる

既存のPHRサービスの他業界への展開

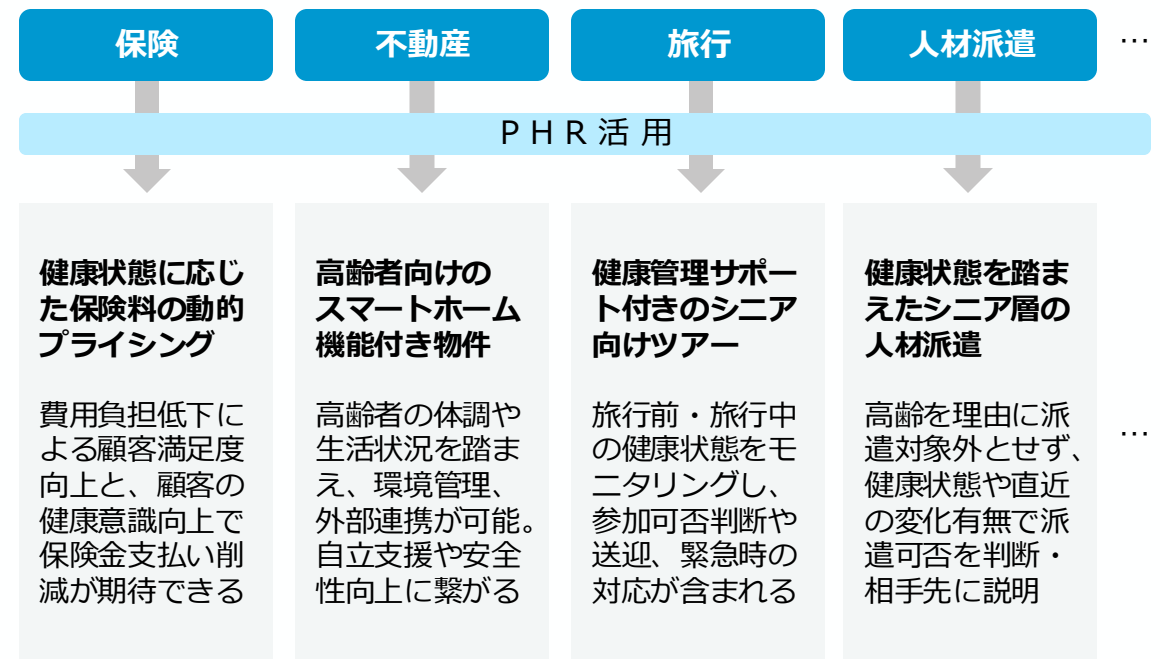
従業員の高齢化が進む中、事故防止の観点からPHRを通じて従業員の健康管理を行う事例が存在。共通の特徴を持つ他業界への展開に向け潜在ニーズを喚起することでPHR利用促進が期待される

既存事例（SSCV-Safety¹）
ドライバー従業員のバイタル・疲労度・ストレス・睡眠・危険運転有無等を取得



各業界における新たなPHRサービスの創出

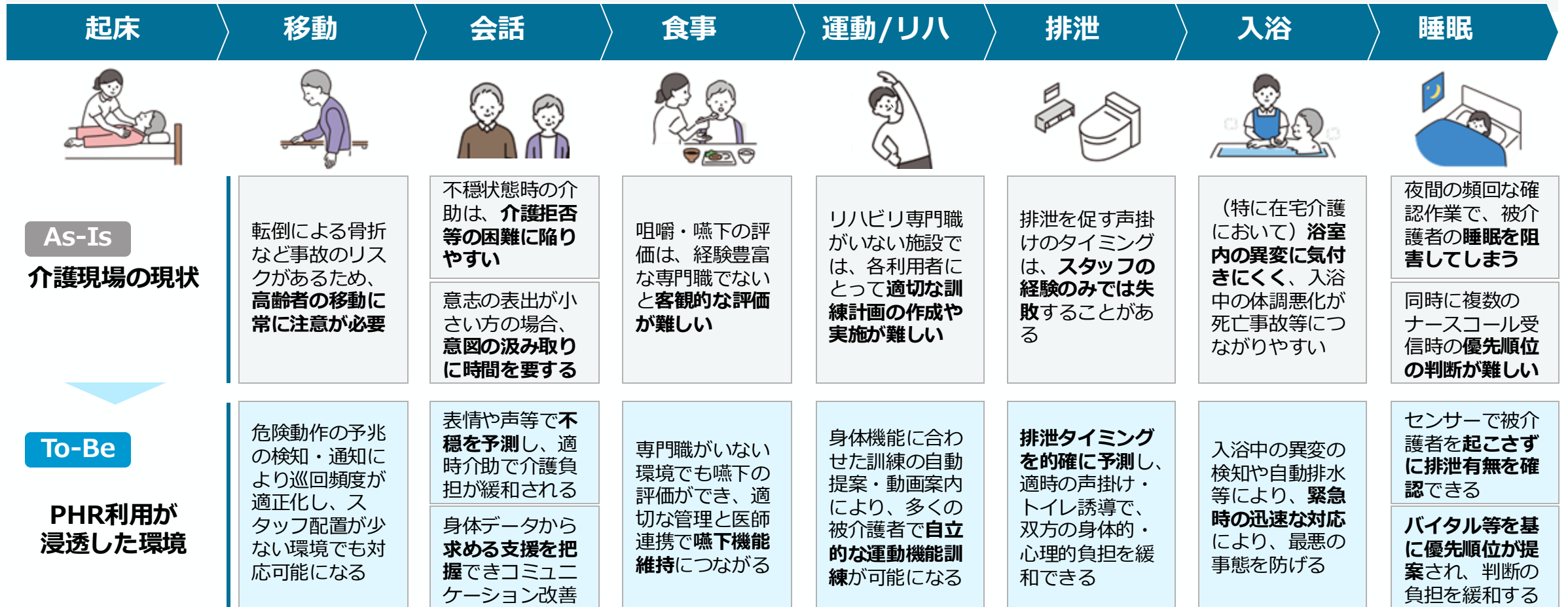
現状のPHR活用は従業員の健康管理、業務リスク管理が中心だが、各業界がPHRのポテンシャルを理解し自社サービスに組み込むことで、高齢者や健康リスクがある層にもサービス展開が可能に



4.1.2 ②介護従事者における PHR利活用のニーズ・期待効果

介護現場の課題及びニーズ仮説の整理

- 机上調査で得られた介護現場の各場面における課題から、それらに対応する介護従事者のニーズ仮説、PHRサービスを整理



各場面で得られるPHRデータや介護履歴を、多職種連携や状態変化予測に活用することで、効果的・効率的なケアを実現

参考) サービス区分による介護現場の課題等の違い

- 被介護者の入所有無、提供するサービスで介護現場の課題が異なることから、後掲の課題等は以下の通り分けて整理

	施設系 ¹ ・居住系 ² (施設への入所が前提)	在宅系 ³ (入所はせず通所又は在宅介護)	ケアマネ系 ⁴ (居宅介護支援)
利用者	<ul style="list-style-type: none"> 要介護度が高い方、認知症の方の介護の割合高 →要介護度の高さ等に起因する課題が存在（コミュニケーション、認知症起因の不穏による介護トラブル等） 被介護者は施設に入所して生活している →被介護者の状況を介護職員が把握しやすい一方、その分必要となる介護の対応量が多い 	<ul style="list-style-type: none"> 要介護度は比較的低い方（要支援1～要介護度2）が多い→被介護者とのコミュニケーション等で大きな問題なし 利用頻度や利用時間が限定的 →介護時間外の被介護者の状況を把握するのが難しい（孤食、移動や入浴時の体調不良、寝たきりの有無等） 	<ul style="list-style-type: none"> 要介護度の限定はなく幅広い利用者が対象 居宅ケアマネの場合は、利用者が在宅で生活している →各家庭に訪問してアセスメント等の対応が必要となる
職員	<ul style="list-style-type: none"> 施設系では、施設内に医師、看護師、機能訓練指導員、栄養士、介護職員、ケアマネジャーが存在 →多職種情報連携が施設内システムで対応可能 	<ul style="list-style-type: none"> デイサービス等では、専門職が配置されていない場合が一定存在（リハビリを提供するが理学療法士は不在等） →専門的知識に基づく計画作成・評価が難しい場合あり 	<ul style="list-style-type: none"> 一定の利用者数に対し最低1名のケアマネが必要と規定されている →担い手不足の影響でケアマネ1人当たりの担当人数が多い（居宅ケアマネでは最大35名、施設ケアマネでは最大100名）
介護内容	<ul style="list-style-type: none"> 24時間体制の介護提供が求められ、夜間対応も必要 →対応職員数が減る夜間対応で職員の負担大 	<ul style="list-style-type: none"> 訪問介護では、決められた時間でのサービス提供が必要 →想定外の対処による予定時間内での対応完了の難しさが存在（例：失禁等の対処） 	<ul style="list-style-type: none"> 利用者の自宅等を訪問し、個別の健康状態や要望を踏まえたケアプランを作成し関連職種に共有 →アセスメント、介護事業所や関連職種との連携面で負担大

各サービス区分に該当するサービス又はサービス提供施設は以下の通り（介護保険法第8条参照、予防も含む）

- 介護老人福祉施設、介護老人保健施設、介護医療院、地域密着型介護老人福祉施設
- 特定施設入居者生活介護、小規模多機能型居宅介護、認知症対応型共同生活介護、地域密着型特定施設入居者生活介護、複合型サービス、認知症対応型通所介護
- 訪問介護、訪問入浴介護、訪問看護、訪問リハビリ、居宅療養管理指導、通所介護、通所リハビリ、短期入所生活介護、短期入所療養介護、福祉用具貸与・販売、定期巡回・随時対応型訪問介護看護、夜間対応型訪問介護、地域密着型通所介護
- 居宅介護支援（地域包括支援センターも含む）

介護従事者のペイン及びニーズ仮説（場面別）

施設系
居住系

在宅系

ケアマネ系

移動



会話



	移動	移動	会話	会話	会話	会話
ペイン	転倒リスクにより、被介護者の移動に対して常に注意を配らないといけない	被介護者が介護職員等に必要な意思を伝えられない	意志の表出が小さい方の意図を汲み取るのに時間を要する/ミスコミュニケーションにつながる	不穏状態時に介助を行うと、介護拒否等の困難状況に陥りやすい	不穏になる方への声かけの負担が大きい	要介護者の心身の状況により業務量が大きく変動し、日によって担当職員の業務負荷が増加する
ペインの根拠 (参考資料引用)	「常に高齢者の転倒リスクに注意を配り…心身に負担感がある」 「個室トイレ内において…介助なく立ち上がるなどにより転倒を起こしてしまう」 ¹	「ベッドでの臥床時間が長く他者との交流が少なく、上手く意思を伝えられない入所者が一定数…」 ¹	「表情、身体動作などを総合的に観察し、時間をかけることで意図を汲み取ることが可能な場合も多くある」 「…関係の浅い場合にはミスコミュニケーションが増す」 ¹	「せん妄症状が出かけているかが、表情態度を人の目では分別しづらい…介護者の誘導などが、不穏の状態に合致すると拒否などのトラブル・困難状況につながる。」 ¹	「デイルームにおいて朝食や夕食の人手不足の時に、食事前に傾眠している方、不穏になる方で介護者が何度も声かけしなければならぬ」 「居室において日中、夜間に不穏になり、大声で職員を呼ぶ方に、介護者が、幾度も部屋に訪室しなければならない」 ¹	「ショートステイのユニットにおいて、その時の利用者の心身の状況によって大きく業務量が変動するため本来であればその状況に応じて臨機応変に職員数を増減してほしいが、現実的にはそのようなことはできないので大変な時にはそれなりに仕事をしている」 ²
ニーズ仮説	転倒リスクが高い人は移動開始時の通知がほしい	高齢者のコミュニケーション（意思表出）を支援したい	意志表出が弱い被介護者の訴えを正しく汲み取り、タイムリーにサポートしたい	経験値に関わらず、正確な不穏予測やご機嫌推定を知りたい	不穏になる方への声かけ負担を減らしたい	利用者の心身状況に応じて、介護対応の必要性を予測し、職員数調整の参考としたい
対応するPHRサービス	センサーカメラによる危険動作の予兆の検知・通知	身体データを踏まえた要介護者-介護者のコミュニケーション支援	身体データを踏まえた要介護者-介護者のコミュニケーション支援	声・行動・バイタル等の分析による不穏の予兆検知	不穏予測・服薬タイミング調整による不穏発現の管理	行動検知・生活リズム分析による業務量予測
サービスの有無 (既存/新規)*	既存	既存	新規	既存	新規	新規

*：「既存」は上市しているPHRサービス、「新規」は実証段階のサービス又は上市しているサービスに機能追加が必要なもの

出典 1：厚生労働省委託事業「ニーズ・シーズマッチング支援事業 介護現場のニーズリスト」（2024年）<https://www.mhlw.go.jp/kaigoseisansei/ns/needs/index.html>2：古川 和稔「介護職員のストレス」（2015年）<https://www.jil.go.jp/institute/zassi/backnumber/2015/05/pdf/026-034.pdf>

介護従事者のペイン及びニーズ仮説（場面別）

施設系
居住系

在宅系

ケアマネ系

食事



服薬



ペイン	被介護者の食事拒否により、食事への対応時間が増え他業務が滞る	食事時の咀嚼および嚥下確認が難しく判断基準がばらつきやすい	栄養摂取かつ食欲維持のため好みに合う食事提供ができれば最善だが、負担が大きい	記録のための残食量のチェックに時間を要してしまう	認知症の中核症状発現に合わせた対応が求められ、介護の負担が大きい	服薬管理の負担が大きい
ペインの根拠 (参考資料引用)	「必要以上に食事のケアに時間がかかり、他のケアにかけることができる時間が減ってしまう」 ¹	「摂食の支援については、咀嚼および嚥下の一連の動作を評価する必要がある。舌の動き、唾液の汲み上げ、食塊の形成、喉への送り込みなどの評価と、それに対する支援…については、客観的な評価ができていない」 ¹	「メニューや味付け等、被介護者の食事の好みを把握することが難しい。被介護者の食欲が低下すると、栄養を十分に摂ることが難しくなる。」 「被介護者が噛むことや飲み込むことができ、栄養バランスや本人の好みに配慮した…家族と異なる食事を用意する必要がある」 ¹	「入所者の栄養面管理のために残食量のチェックを行っているが、ほとんどの場合、職員の目視によるところが大きく正確性に欠け、その記載にも時間がとられている状況がある」 ¹	「食事介助、排泄介助などの通常業務中に、認知症高齢者が中核症状を原因とした不安、不穏行動や徘徊症状がみられた場合に、優先的に対応しなければならぬ現状があり、人手が不足する介護の現場での介護職の負担増大、精神的負荷が大きい」 ¹	「介護施設において、日中の与薬業務である入所者の処方薬の受け入れから、与薬準備、与薬、与薬完了の確認までの一連の過程で、職員のダブルチェックなどを行うがミスが発生し、ヒヤリ・ハットや誤薬につながっている」 ¹
ニーズ仮説	好みや身体機能に合った食事で、自発的に食べてもらえるようにしたい	咀嚼および嚥下確認を客観的に評価したい	食事の好みに対応したい	残食量を踏まえた、実際の食事量の記録を正確かつ効率的に行いたい	想定外のタイミングでの不穏発現を減らしたい	服薬管理を支援してほしい
対応する PHRサービス	個別化された食事提案・配食による食欲増進・栄養維持	咀嚼嚥下の音・動きの解析による嚥下機能評価	個別化された食事提案・配食による食欲増進・栄養維持	食前食後の撮影による食事量と栄養の自動分析・記録	不穏予測・服薬タイミング調整による不穏発現の管理	服薬履歴管理による服薬サポート
サービスの有無 (既存/新規)*	既存	既存	既存	既存	新規	既存

*：「既存」は上市しているPHRサービス、「新規」は実証段階のサービス又は上市しているサービスに機能追加が必要なもの

出典 1：厚生労働省委託事業「ニーズ・シズマツチング支援事業 介護現場のニーズリスト」（2024年）<https://www.mhlw.go.jp/kaigoseisansei/ns/needs/index.html>

介護従事者のペイン及びニーズ仮説（場面別）

施設系
居住系

在宅系

ケアマネ系

排泄



睡眠



	排泄		睡眠			
ペイン	排泄を促す声掛けのタイミングは、スタッフの経験のみでは対応しきれず失敗することがある	多床室でのポータブルトイレ利用時に周囲への音漏れや、臭いなど入居者のプライバシー面での懸念がある	夜間の頻回な確認作業により、利用者の睡眠を阻害してしまう	夜間帯の排泄有無を、被介護者ごとに定期的確認する必要がある	夜間スタッフの人数が少なく、多くの利用者に対応しきるのが難しい	同時に複数のナースコールがあった際の対応判断に困る
ペインの根拠 (参考資料引用)	「認知症の影響で尿意や排便の感覚が鈍くなっている入居者に対する声掛けやトイレまでの誘導は…経験が浅い職員や入居者の状況の変動等によってはタイミングが遅れ、排泄を失敗してしまう場合もある。…職員にとって心身の両面で負担が大きく、…」 ¹	「介護施設では…、ベッドサイドにポータブルトイレを設置する場合があるが、複数の入居者がカーテン等で区切られた一つの部屋に滞在している多床室では、…、周囲に音が漏れることや、臭いの問題等、入居者のプライバシー面で懸念がある」 ²	「頻回な確認作業により、利用者の睡眠を阻害してしまう事も多々あり、睡眠リズムの乱れにつながっている」 ²	「夜間帯における排泄（排便）については、臭いや衛生面（皮膚トラブルの防止）の観点から早急に対応する必要があるが、実際に排泄しているかどうか、一人ひとり排便の有無を確認していかなければならず、定期的な確認作業を余儀なくされている」 ²	「普段関わりが少ない利用者を時間帯によっては一人で担当しなければならない」 「夜間帯は利用者の昼夜逆転、夜間の徘徊、トイレ頻固などの行動がしばしばみられ、転倒・転落事故の危険性や状態の急変する利用者も出現する可能性がある」 ³	「申し送り時、夜間、スタッフステーションやフロアにて、ナースコールが同時になった際に、どの入所者を優先したらいいのかインシデントレポートの重みづけをもった判断が難しい」 ²
ニーズ仮説	排泄タイミングを的確に予測し、適時の声掛け・トイレ誘導を行いたい	排泄を予測し、適切なタイミングでトイレへの移動を誘導したい	利用者の睡眠を阻害せずに排泄確認を行いたい	視認ではなく遠隔で排泄有無を確認したい	対応の優先順位を把握して、少人数でも対応可能な環境にしたい	複数のナースコールが鳴った際は自動で優先順位付けしてほしい
対応するPHRサービス	膀胱変化等の補足による排泄予測	膀胱変化等の補足による排泄予測	排泄時の自動検知	排泄時の自動検知	行動リスクの検知及び対応の優先順位付け	行動リスクの検知及び対応の優先順位付け
サービスの有無 (既存/新規)*	既存	既存	既存	既存	新規	新規

*：「既存」は上市しているPHRサービス、「新規」は実証段階のサービス又は上市しているサービスに機能追加が必要なもの

出典 1：排泄ケアナビ 排泄ケアの考え方 <https://www.carenavi.jp/ja/basic/about/kihon.html>2：厚生労働省委託事業「ニーズ・シーズマッチング支援事業 介護現場のニーズリスト」（2024年）<https://www.mhlw.go.jp/kaigoseisansei/ns/needs/index.html>3：古川 和絵「介護職員のストレス」（2015年）<https://www.jil.go.jp/institute/zassi/backnumber/2015/05/pdf/026-034.pdf>

介護従事者のペイン及びニーズ仮説（場面別）

施設系
居住系

在宅系

ケアマネ系

食事



服薬



移動



運動・機能訓練



ペイン	特に孤食の方において食欲低下や栄養不足に陥りやすい	服薬管理の負担が大きい	送迎車内での被介護者の体調変化により、緊急連絡や運転手による適切な対応が難しい	感染症流行や災害発生、多忙によりタイムリーな訪問や被介護者の情報の把握が難しい	リハビリ専門職がいない施設では、利用者にとって適切な機能訓練計画の作成、実施が難しい	認知症ケアにおける職種間・事業者間での連携が十分でない
ペインの根拠 (参考資料引用)	「自分以外の誰かのために食事を用意することがなくなることや、一人で食べることで食欲が低下し、栄養不足となる。」 「好みに合った食事が取れない…等の理由で食欲が低下し、必要な栄養が摂取できなくなる。結果、衰弱や生活習慣病のリスクが高まる」 ¹	「「飲み忘れ」や「飲みすぎ」を防ぐための処方薬管理の家族負担が大きい」 ²	「一人送迎では、乗降車介助やご自宅への介助時の利用者が乗車している車内状況が把握できない。…運転中の不穏行動やバイタルサインの変動に対する対応ができない。急変時の対応の際、位置情報を正確に口頭では伝えられない」 ¹	「COVID-19流行期に地域包括ケアシステムが機能不全に陥り、介護サービスを一時的に提供できなかった。…介護サービスを継続的に提供するため、…センシング技術やIoT技術等、介護分野にも新しい技術を取り入れる必要がある」 ¹	「デイサービスでは、リハビリ専門職（理学療法士など）以外の職員が、兼務で利用者機能訓練計画を作成し、実施することが多い。そのため、利用者にとって適切な機能訓練計画の作成、実施が困難である。リハビリ専門職がいないデイサービスはまだ多い」 ¹	「認知症ケアの取組は各職種・事業所が個別に行っていることが多く、チームワークの成功事例は多くない。地域で多様なケアを受けられる環境が整っていたとしても、…、情報共有シートや冊子の利用が促進されていたとしても、ケアの統一や継続が十分ではない」 ¹
ニーズ仮説	被介護者の食事において栄養バランスを維持したい	服薬管理を支援してほしい	体調変化を検知し、迅速に緊急連絡に対応することで最悪の事態を回避したい	独居や日中独居など、高齢者のみ在宅の状況において適切に情報把握・共有してほしい	機能訓練の目標や計画、運動プログラムを自動で提案してほしい	職種間・事業者間で連携した認知症ケアを提供したい
対応するPHRサービス	個別化された食事提案・配食による食欲増進・栄養維持	服薬履歴取得による服薬管理支援	ウェアラブルデバイスによる緊急時の自動通知	行動検知・生活リズム分析によるインシデント予防	身体機能・動きのデータに基づいた機能訓練の提案	情報連携システムによる多職種とのPHR連携
サービスの有無 (既存/新規)*	既存	既存	既存	既存	既存	既存

*：「既存」は上市しているPHRサービス、「新規」は実証段階のサービス又は上市しているサービスに機能追加が必要なもの

出典 1：厚生労働省委託事業「ニーズ・シーズマッチング支援事業 介護現場のニーズリスト」（2024年）<https://www.mhlw.go.jp/kaigoseisansei/ns/needs/index.html>2：健達ねっと 認知症を学ぶ <https://www.mcsg.co.jp/kentatsu/dementia/4329>

介護従事者のペイン及びニーズ仮説（場面別）

排泄



入浴



睡眠



ペイン	在宅高齢者の排泄リズムの把握不足により、失禁回数が多い	失禁等への対処により、予定していた時間内にサービスを完了できない	浴室内の異変に気付きにくく、入浴中の体調悪化が死亡事故等につながりやすい	寝たきりや横になっている時間が長く、介入がなかった場合に褥瘡が発生しやすい	利用者の自宅での活動や生活リズムを詳細に把握することが難しい
ペインの根拠 (参考資料引用)	「適切な排泄リズムが把握できていないために、本人のトイレでの排泄のタイミングが合わず失禁回数が多い」 「高齢者が普通に在宅生活を営む中で、排尿（便）の頻度、量、性状をトイレで排泄をする度にデータを収集、自動記録化…でできることで、便秘などの体調変化に対して対応が可能となる」 ¹	「訪問入浴介護サービスは、被介護者が失禁し掃除に時間がかかる等、予定された時間内でサービスを提供することが難しく、前後で予定されていた他の介護サービスの提供に影響してしまう」 ²	「（在宅介護では）単独で入浴することが多いため、自宅の浴室では家族が同居していても浴室内の異変に気付きにくい。また、とくに単身世帯では外部に自身の異変を知らせる術がないことから、入浴中の体調悪化が死亡事故等につながってしまう」 ¹	「ベッドや椅子などと身体が接している部分、特に、肩甲骨、肘、お尻や尾てい骨、かかと、側頭部や腰骨、くるぶしなどに赤み、ただれ、傷ができる。なお、褥瘡の防止に向けては栄養面でのケアが必要となるが、認識されていないことがある」 ¹	「デイサービスでは、サービスを提供する前に利用者の心身状況、生活状況等についてアセスメントを行うが、利用者の自宅での活動や生活リズムを詳細に把握することが難しい。…日常生活に基づく活動目標の設定や生活状況に対する指導やアドバイス、利用者の活動目標に対する進捗の定量的な把握が困難」 ¹
ニーズ仮説	排泄を予測し失禁リスクを減少させたい	排泄を予測し、失禁リスクを減少させたい	被介護者が単独で入浴する際の異変を把握し、迅速に対応できる環境にしたい	適切なタイミングで体位を変換することで褥瘡を予防したい	利用者の自宅での活動（活動量、外出頻度）や生活リズムを詳細に把握したい
対応するPHRサービス	膀胱変化等の補足による排泄予測	膀胱変化等の補足による排泄予測	入浴中の呼吸・脈拍の異変検知及び浴槽の自動排水	センサーカメラによる動作の予兆の検知・通知	ウェアラブルデバイスやベッドセンサーを活用した行動量・生活リズム分析
サービスの有無 (既存/新規)*	既存	既存	新規	既存	既存

*：「既存」は上市しているPHRサービス、「新規」は実証段階のサービス又は上市しているサービスに機能追加が必要なもの

出典 1：厚生労働省委託事業「ニーズ・シズマッチング支援事業 介護現場のニーズリスト」（2024年）<https://www.mhlw.go.jp/kaigoseisansei/ns/needs/index.html>

介護従事者のペイン及びニーズ仮説（場面別）

アセスメント

サービス担当者会議

モニタリング

	アセスメント	サービス担当者会議	モニタリング	
ペイン	アセスメント項目の種類が多く、それぞれの被介護者の情報取得に必要な時間と手間が大きい	サービス担当者会議に向けたアセスメント結果の取りまとめ及び検討課題整理に時間を要する	月1回以上のモニタリングを実施するも、得られる情報は訪問時の健康状態と本人からの申告内容に留まる	利用者の急な体調変化等により、早急な対応が求められる業務が発生する
ペインの根拠 (参考資料引用)	厚生労働省の指定する「課題分析標準項目」 ¹ には基本情報から健康状態、ADL、IADL、認知機能、コミュニケーション能力等、23項目もの評価項目が含まれている	サービス担当者会議において、介護支援専門員は「アセスメント結果の報告と原案の提示」「サービス担当者会議の司会、進行管理」 ² を担う	「介護支援専門員は、第十三号に規定する実施状況の把握に当たっては、利用者及びその家族、指定居宅サービス事業者等との連絡を継続的に行うこととし、特段の事情のない限り、次に定めるところにより行わなければならない。 イ 少なくとも一月に一回、利用者に面接すること」 ³	「利用者の急な体調変化などで、早急にとりかからなければいけない業務などが発生することがあります。そういった事態に備えられるようにするためにも、事前にわかっている業務については、速やかに取りかかっていることがスムーズな業務につながります」 ⁴
ニーズ仮説	介護事業者等で普段取得しているデータを活用し、アセスメント業務を効率化したい	被介護者から得たデータの分析と多職種間の情報共有を効率化したい	訪問時の健康状態に限らず、普段の生活状況を経時的に把握したい	訪問時の健康状態に限らず、普段の生活状況を経時的に把握したい（体調変化の予測含む）
対応するPHRサービス	PHRデータの多職種連携ツール	PHRデータの多職種連携ツール（PHRデータの分析機能含む）	在宅高齢者向けのPHR取得ツール（装着負担の少ないウェアラブルデバイス等）	在宅高齢者向けのPHR取得ツール（装着負担の少ないウェアラブルデバイス等）
サービスの有無 (既存/新規)*	新規	新規	既存	既存

*：「既存」は上市しているPHRサービス、「新規」は実証段階のサービス又は上市しているサービスに機能追加が必要なもの

出典

1. 厚労省 老健局「『介護サービス計画書の様式及び課題分析標準項目の提示 について』の一部改正について」（令和5年10月16日）<https://www.mhlw.go.jp/content/001157205.pdf>
2. 東京都福祉局「東京都介護支援専門員業務の手引き（居宅編）」https://www.fukushi.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/fukushi/kyotaku_2_02
3. 厚労省「指定居宅介護支援等の事業の人員及び運営に関する基準」https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=82999405&data Type=0&pageNo=1
4. カイゴカンゴ「ケアマネジャーの1か月の業務の基本的な流れ」<https://kaigokango.jp/column/3244/>

ヒアリングによるニーズ・期待効果の把握結果

- 施設系・居住系では、不穏予測と夜間見守りに関してはニーズが高く、見守りに関してはベッドセンサーよりも情報量が多いカメラ型の採用によって、夜間の業務負担の大幅削減を実現できることを確認できた

ニーズ

PHR活用の ニーズ・懸念

- **会話（不穏予測）**
 - 不穏予測は重要。直近では介護施設で入居者同士の事件もあったこと、認知症患者は中長期的に増加することを踏まえ、需要は高いと想定
- **睡眠（夜間の見守り）**
 - ベッドセンサーやカメラを通して夜間の見守りやナースコール対応を実際に行っており、効果が得られている
- **移動（転倒リスクの予測）**
 - カメラで取得した画像データから、危険動作の予測が可能であり転倒防止に実際に役立っている
- **排泄（排尿予測）**
 - 残尿測定による排泄や薬剤投与のタイミング把握に活用

懸念

- **リハビリ（計画の自動作成）**
 - 日常生活動作等のADLを活用した、AIによるリハビリ計画策定は将来的には考えられる。ただし、リハビリ計画は医師の指示のもとで行う必要があるため、日本医師会にとって抵抗がある可能性がある
- **食事（摂取量・栄養素の自動記録）**
 - 食前食後の写真撮影で食事量は推定できるかもしれないが、食べこぼしも多いため、食器上の残量のみで摂取量を判断するのは厳しい印象
 - 施設での個別の摂取量・栄養素の入力における手間は大きくないため、料金を払ってまで食事記録サービスを活用する必要性はあまり感じられない

課題の 優先度

- 職員一人当たりの対応量が増える**夜間の課題の優先度が高い**
 - 夜間は職員が減り、100名の利用者を4名の職員で見ているといった実態もある。おむつ・巡視・ナースコール・転倒など、夜勤に必要な対応は多岐に渡り現場は過酷である
- 現場としては、正直なところケアの質向上よりも**インシデント防止等の方が需要が多い**
 - PHRによるリスクヘッジ系サービスの方が市場拡大しやすい

期待効果

- **夜間の職員負担の減少**
 - 従来は100名を2時間おきに巡視していたが、カメラ等の導入後は巡視がほぼなくなり、職員が1-2時間程仮眠可能になった
 - 職員配置数の削減にはまだ至っていないのが現状のため、職員配置数の削減による人件費削減が実現できるのが理想
- **被介護者による不穏、介護拒否、暴言、噛みつき等のトラブルの減少**
 - 人間の経験と勘以外で、被介護者の感情を予測・可視化できると重宝される

ヒアリングによるニーズ・期待効果の把握結果

- 在宅系では、通所介護において食事・口腔・リハビリ、訪問介護において服薬管理・情報連携のニーズを確認できた。一方で、訪問介護でのデータ取得のハードル、データ連携の効果について懸念が挙げられた

ニーズ

- 食事（食事内容のログ）**
 - 運動やリハビリを提供しても、必要な栄養素が不足していると効果が発揮されないため、食事記録の取得に関心が高い
- 嚥下機能**
 - 運動やEMS等によって、嚥下機能がどれほど向上が見られるかをより解像度を上げて確認するのに有用
- リハビリ（機能評価・提案）**
 - 被介護者の身体機能の評価結果を踏まえた、個別化されたリハビリ内容の提案
- 服薬管理**
 - 薬の変化を把握できるとサービスは組みやすい。ケアマネにとって服薬について本人から詳細を聞くことは難しく、薬の変化を把握できると良い
- 情報連携**
 - 施設系のように生活全体像を把握するため、在宅でも事業者間で情報連携できると良い

PHR活用の ニーズ・懸念

懸念

- 訪問介護におけるデータ取得**
 - 訪問介護では、利用者の生活の場所であり管理する場所ではないため、PHR取得をどこまで求めるかというのはある。データ取得に対して本人が拒否し、「もう来なくて良い」とい介護サービス自体の拒否につながる可能性がある。拒否のリスクとデータ取得のメリットを天秤にかけると、断られるリスクの方が大きい
- データ連携の効果**
 - データ連携した際の活用のイメージが湧かない。「より良い介護サービス」ではふわっとしている。誰がデータを取るのか、何が可能になり、どんな効果が得られるのか等含めて現場からは見えない

課題の 優先度

- 入浴時の事故（ヒートショック等）は現状あるが、要介護度3-5の方は入浴支援の対象（そのため、課題の優先度が特に高い訳ではないと認識）

期待効果

- 情報連携**
 - 在宅系サービス利用者の日中/夜間、出先/自宅等で分断された情報を統合できれば、その人に合ったケアを提供できると考えられる（ただし、期待はあるものの、実際に時間・金・労力の投資に対してメリットがあるのか現状では実感がない）

ヒアリングによるニーズ・期待効果の把握結果

- ケアマネ系では、介護現場との情報連携によるアセスメントの効率化やケアプランの最適化等のニーズを確認できた。一方で、連携されたデータを担当者が正しく解釈しケアプランに落とし込めるかについては懸念の声が上がった

ニーズ

- 情報連携
 - アセスメントで取得する内容は、基本的に本人や関係者（家族等）からの聞き取りが主であり、退院時等は施設からの聞き取りもある。アセスメント項目は多く確認には時間と手間を要するが、**介護現場で得られる情報との重複が多い**
 - 在宅ケアにおいて**一番把握に困るのは活動量**（睡眠/活動時間・生活リズム等）
 - フレイル予防のためにも口腔情報を取る必要があるが、口を開けてもらって見ることはなく入れ歯の有無しか確認できていない。**口腔情報についてケアマネは把握しづらい**という声が多い
 - 施設や医療の連携の有無にもよるが、本人の状況によって薬が変化するものの都度薬の内容を見ているわけではない。服薬について本人から詳細を聞くことは難しく、**薬の変化を把握できると良い**。寝込んでしまう原因が薬の飲みすぎ、薬の変化などにあったというケースもあり、薬の変化を把握できるとサービスは組みやすい。

懸念

- 情報連携
 - 今ケアマネをしている方は、自分の目で見確認した情報を基に業務を行うことが当たり前の感覚。**仮にデータ活用できる環境が整ったとしても、どのような活用可能性があるか予測が付かないのではない**かと思われる
 - 例えば睡眠が安定していない場合、薬や活動など関連付けられる情報があると思うが、情報の関連性が可視化されると利用しやすい

PHR活用の ニーズ・懸念

課題の 優先度

（ケアマネジャーの業務においては本項目に関する質問・回答なし）

期待効果

- 情報連携
 - 各利用者で背景や原因が異なるため、情報を早期に把握することで、その人にとって**どのようなサービスが的確か、本人からの情報のみならずデータに基づいた判断ができる**
 - ケアマネでは現状、アセスメントの情報収集・整理に時間が掛かっているが、それが**効率化されれば利用者・家族と向き合って話す時間を取ることが可能**となる。また、ケアマネ待ちが発生している地域において対応数を増やすことも可能となる。

介護従事者のニーズ・期待効果のまとめ

- 調査の結果、介護サービス分類毎の特徴に紐づくPHR活用のニーズ・期待効果が得られており、業務効率化や多職種連携、被介護者の生活の全体像把握を中心としてPHR活用ニーズが存在

特徴

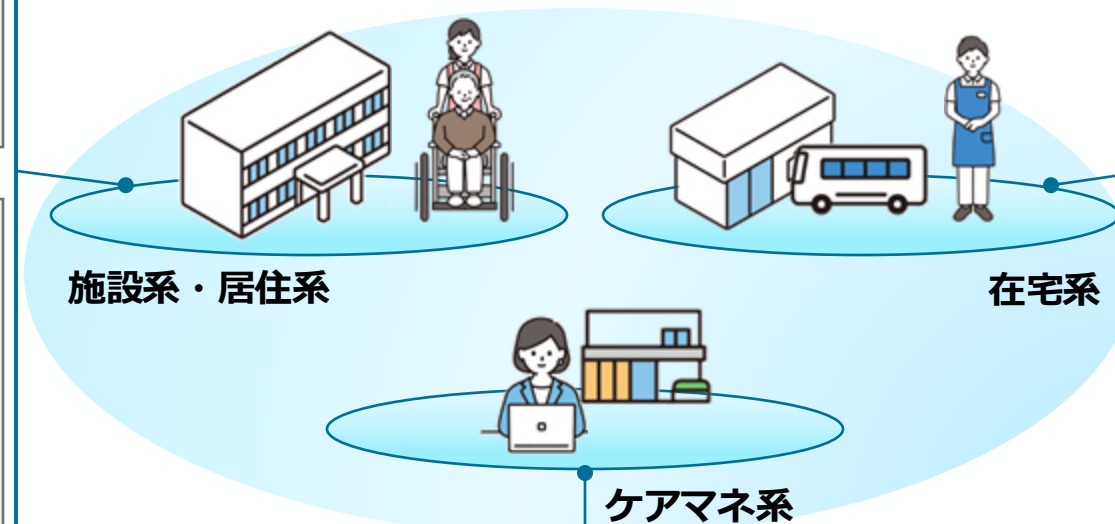
- 被介護者は施設に入所するため、生活の全体像把握やデータ取得が容易
- 医師、看護師、理学療法士、栄養士、介護士等の多職種が在籍しており、施設内での情報連携は一部で浸透
- 夜間含む24時間体制での介護提供

ニーズ・期待効果

- 職員一人当たりの対応量が増える夜間は特に業務効率化の必要性が高く、PHR活用の見守りのニーズが強い
- 日中では、介護者の負担となる排泄や不穏への対応、怪我の原因となる転倒防止のためにPHR活用が有効

効率化・負担削減

怪我・トラブルの防止



特徴

- 通所/訪問介護は介護の時間が短く、生活の全体像把握やが困難
- 多様な職種が被介護者に接するが、それぞれ個別でのサービス提供となるため連携が取りにくい
- 提供するサービス内容は限定的

ニーズ・期待効果

- リハビリ・食事・口腔の一体的取り組み等が推進される中、他職種による評価結果やPHRを踏まえて介護の効果把握に活用する等のニーズが存在
- 分断された日常生活データを統合・連携できれば、施設入居者と同様に個別化された介護提供が可能になる

多職種連携

生活の全体像把握

特徴

- 原則対面で、多数の評価を実施
- ケアマネでは情報聴取や評価が難しい項目が複数存在
- 評価項目には、介護現場での評価と重複するものも多数存在

ニーズ・期待効果

- ケアマネとして情報聴取や評価が難しい項目、介護現場と重複している項目はPHRの情報連携により効率化が期待できる
- より詳細なデータ取得で個別化

多職種連携

効率化・負担削減

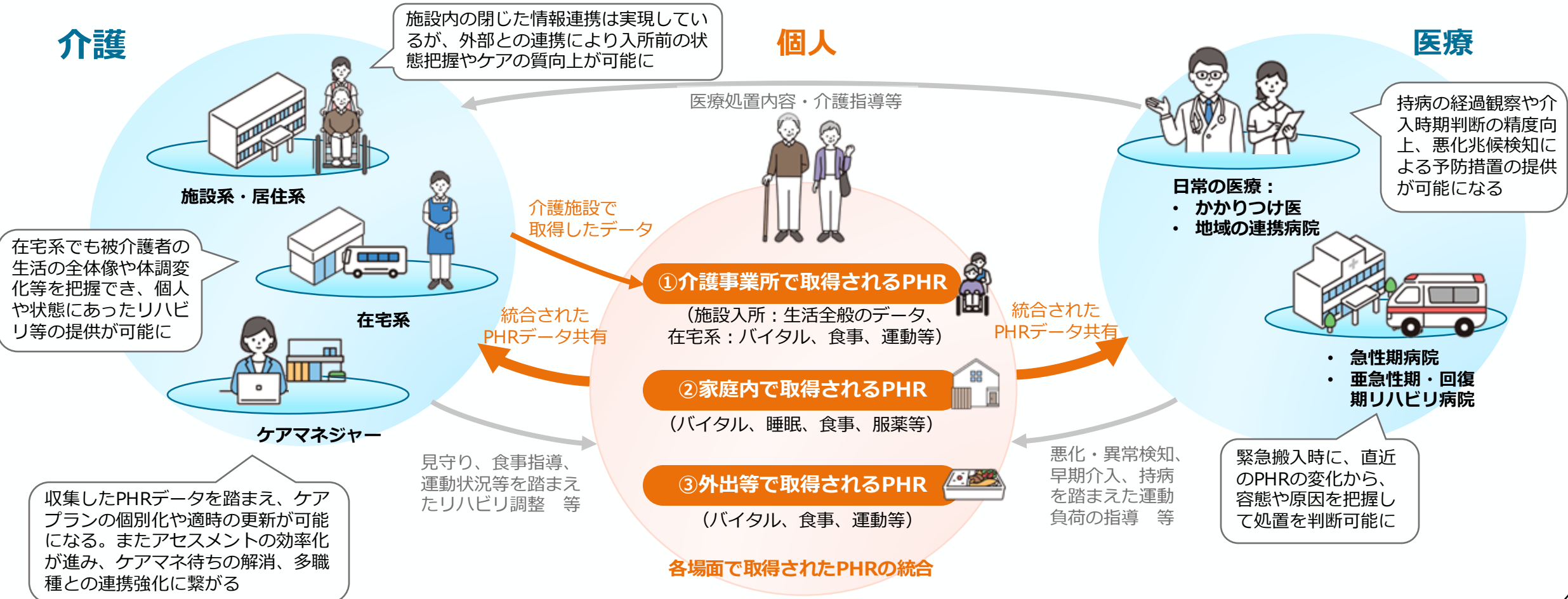
介護領域におけるPHR活用の将来像

- 介護事業所、家庭内、外出時それぞれで得られるPHRが統合・共有され、高齢者の生活の全体像や体調等の変化を介護・医療の両方が把握できることで、個人や容態に合わせたサービス提供が実現できる

介護

個人

医療



参考) 医療・介護等とのPHR共有方法

- 個人によるPHRデータの共有方法は提示型・提供型に大別される。後者は同意取得やデータ共有体制の整備でハードルはあるが、データ利活用の幅や効果最大化の観点から推進すべき方向性として位置づけ

PHR共有方法	概要		同意取得	データ共有・管理	データ利活用
データ表示型	PHRを医師等の外部に提供せず、個人がアプリ画面等を介して表示	メリット	<ul style="list-style-type: none"> データ共有の都度、明示的な同意を得られるため透明性が高い 	<ul style="list-style-type: none"> アプリ画面の表示など簡易な運用で対応できることから、医療・介護現場のシステムや体制への影響が小さい 	<ul style="list-style-type: none"> 個人の判断で、情報共有の範囲を柔軟に調整できる
		デメリット	<ul style="list-style-type: none"> アプリ等提供事業者（ベンダ）への初回同意に加えて、データを参照する側（医師等）への都度同意が必要 	<ul style="list-style-type: none"> データの参照側にとっては、データが分散し、管理や最新データの確認に手間がかかる 	<ul style="list-style-type: none"> 断片的なデータしか得られず、得られる示唆が限定的 医療・介護間のデータ共有が限定的となり、PHR活用効果が得られにくい
データ提供型	PHRを医師等の外部に提供して、多様なデータ活用を許容	メリット	<ul style="list-style-type: none"> 包括的な同意を一度取得することで、以降の運用が効率化 	<ul style="list-style-type: none"> 中央集約型のデータベースによりデータ管理が容易になる 	<ul style="list-style-type: none"> 長期的・総合的な分析が可能 緊急時のデータ活用が可能 医療・介護におけるシームレスなデータ連携が可能になる
		デメリット	<ul style="list-style-type: none"> データ利用範囲、同意の撤回等が不明確な場合や、PHR活用への理解度が低い場合、同意取得が難航する可能性あり 	<ul style="list-style-type: none"> システム基盤構築で、標準化やセキュリティ対策等が必要 医療等の現場の既存システムとの統合に技術的課題が生じ、導入に時間がかかる可能性 	<ul style="list-style-type: none"> データ活用状況やその効果等をフィードバックする等、本人に還元する体制を検討すべき

4.1.3 ③PHRサービス導入のボトルネック

PHRサービス導入・活用におけるボトルネック仮説（考え方）

- PHRサービス導入・活用プロセスの中で想定される課題を洗い出し、共通要因を特定してボトルネック仮説を抽出（市場区分毎の結果を次頁以降に掲示）

導入・活用プロセスにおける課題整理

PHRサービスの導入・活用の一連のプロセスにおける課題を、他の調査項目から得られた情報も踏まえ、市場区分毎に整理

サービス導入・活用プロセス

サービス創出

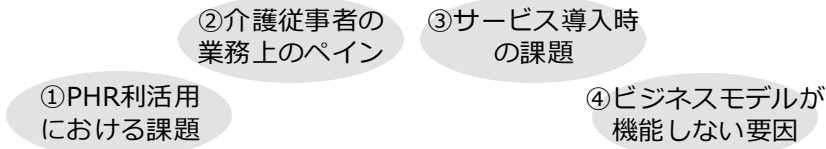
認知

関心

導入

データ取得

メリット享受



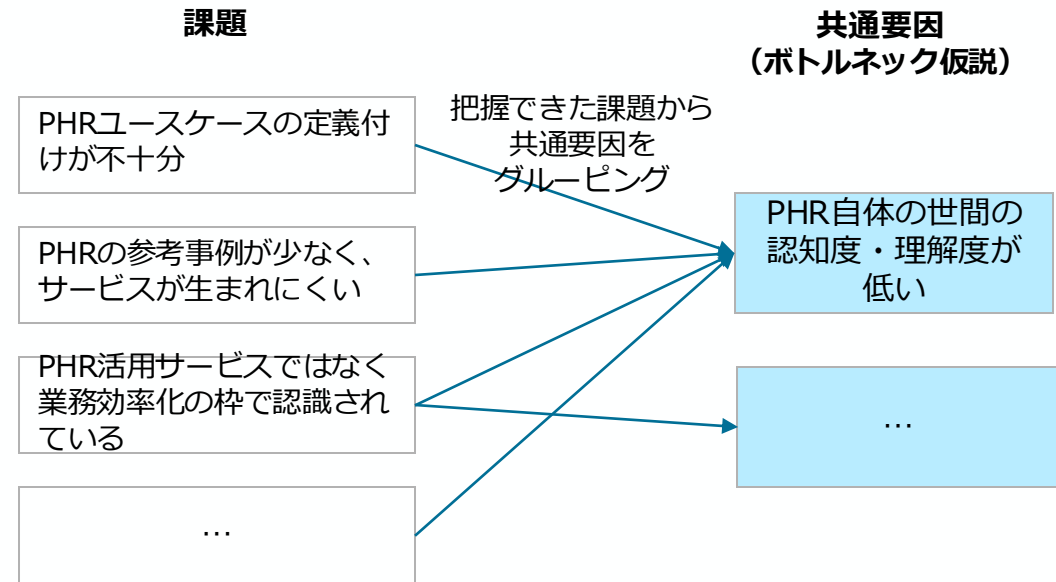
サービス導入・活用の各プロセスにおける課題

プロセス	各プロセスにおける課題	PHRサービス提供者	介護事業者	高齢者	保険者
1. サービス創出	ログイン/ログアウトが有効なシーンと、顧客側が得るメリットの理解が不十分 PHR活用の参考事例が少なく、サービスが生まれにくい PHRデータ取得用の機器開発と、データ活用の再要素を満たす必要がある 介護現場におけるニーズをPHRサービス事業者が把握する機会が十分でない PHR浸透による収益化に時間を要するため、事業継続や新製品開発が困難	○	○	○	○
2. 認知	PHR自体を把握していない		○	○	○
3. 関心	費用対効果が不透明でPHR活用で介護業務や現状以上に高齢者/多病者医療情報安全ガイドライン個人情報/データ保護の懸念が大きい		○	○	○
4. 導入	限られた収益では、サードパーティの導入・利用に相違機導入やデータ管理導入事業者に対する金銭的負担に限りがあり、PHRネットワーク環境・システム構築のハードから利用が継続しない		○	○	○
5. データ取得	データ取得に対する高齢者側の抵抗感から拒否される 取得データの信頼性の観点で利用が広がらない デジタルリテラシーが低い介護職員には、機器の扱いや機能の理解が難しく利用に至りにくい		○	○	○
6. メリット享受	導入後の運用が定まるまでは負担が発生し、効果を得るのに時間を要する システム上の機能や操作に慣れるまで苦労し、一時的に利用者側の負担が増加する PHR利活用が介護報酬に紐づいておらず、収入増につながらない データ活用により恩恵を受ける職種の範囲が限定的である PHR活用による効果を実感できず、利用中止や利用拒否に至る	○	○	○	○

調査項目全体から得た課題の集約・整理（市場区分毎に対応）

ボトルネック仮説の抽出

複数のプロセスやアクターにまたがる類似の課題が共通要因から生じている場合、その共通要因を、全体に影響するボトルネック（仮説）として設定（単独でボトルネックとなりうる課題にも配慮）



導入・活用プロセスにおける課題整理

A市場

A'市場

B市場

C市場

プロセス	各プロセスにおける課題	PHRサービス提供者	介護事業者	高齢者	保険者
1. サービス創出	ライフログ活用が有効なシーンと、顧客側が得るメリットの理解が不十分	○			
	PHR活用の参考事例が少なく、サービスが生まれにくい	○			
	PHRデータ取得用の機器開発と、データ活用の両要素を満たす必要がある	○			
	介護現場におけるニーズをPHRサービス事業者が把握する機会が十分でない	○			
	PHR浸透による収益化に時間を要するため、事業継続や新製品開発が困難	○			
2. 認知	PHR自体を把握していない		○	○	
	PHRサービスとしてではなく、業務効率化ツール等として認識している		○		○
3. 関心	費用対効果が不透明で、導入又は導入支援の意思決定が難しい		○		○
	PHR活用で介護業務やサービスがどう変わるか具体的に想定できない		○		○
	現状以上に高頻度/多項目でデータを取得する必要性が感じられない		○		
	医療情報安全ガイドライン等における遵守が望ましい規定により手控えしている	○	○		
	個人情報/データ保護のセキュリティ面への懸案から、サービス利用を手控えしている		○		
4. 導入	限られた収益では、サービスの導入・運用コストに対応できない		○		
	機器の導入・利用に対応できる人材がいない又は協力を得られない		○	○	
	機器導入やデータ管理など追加で発生する対応に現場から抵抗感を持たれる		○		
	導入事業者に対する金銭的な導入補助がない				○
	財源に限りがあり、PHR活用推進事業を自治体の財源のみで展開できない				○
	ネットワーク環境・システム等の施設のインフラが十分でない		○		
5. データ取得	データ取得の手間から利用が継続しない		○	○	
	データ取得に対する高齢者側の抵抗感から拒否される			○	
	取得データの信頼性の観点で利用が広がらない		○		
	デジタルリテラシーが低い介護職員には、機器の扱いや機能の理解が難しく利用に至りにくい		○		
6. メリット享受	導入後の運用が定まるまでは負担が発生し、効果を得るのに時間を要する		○		
	システムの機能や操作に慣れるまで苦勞し、一時的に利用者側の負担が増加する		○	○	
	PHR利用が介護報酬に紐づいておらず、収入増につながらない		○		
	データ活用により恩恵を受ける職種の範囲が限定的である		○		
	PHR活用による効果を実感できず、利用中止や利用拒否に至る		○	○	

ボトルネック仮説の抽出

A市場

A'市場

B市場

C市場

各プロセスにおける課題（前頁と同一）

PHR活用の参考事例が少なく、サービスが生まれにくい

介護現場におけるニーズをPHRサービス事業者が把握する機会が十分でない

PHRデータ取得用の機器開発と、データ活用の両要素を満たす必要がある

PHR浸透による収益化に時間を要するため、事業継続や新製品開発が困難

PHR自体を把握していない

PHRサービスとしてではなく、業務効率化ツール等として認識している

ライフログ活用が有効なシーンと、顧客側が得るメリットの理解が不十分

PHR活用で介護業務やサービスがどう変わるか具体的に想定できない

現状以上に高頻度/多項目でデータを取得する必要性が感じられない

PHR活用による効果を実感できず、利用中止や利用拒否に至る

データ活用により恩恵を受ける職種の範囲が限定的である

導入後の運用が定まるまでは負担が発生し、効果を得るのに時間を要する

取得データの信頼性の観点で利用が広がらない

費用対効果が不透明で、導入または導入支援の意思決定が難しい

限られた収益では、サービスの導入・運用コストに対応できない

PHR利用が介護報酬に紐づいておらず、収入増につながらない

導入事業者に対する金銭的な導入補助がない

財源に限りがあり、PHR活用推進事業を自治体の財源のみで展開できない

機器の導入・利用に対応できる人材がいなかったり協力を得られない

ネットワーク環境・システム等の施設のインフラが十分でない

機器導入やデータ管理など追加で発生する対応に現場から抵抗感を持たれる

デジタルリテラシーが低い介護職員には、機器の扱いや機能の理解が難しく利用に至りにくい

データ取得の手間から利用が継続しない

システムの機能や操作に慣れるまで苦勞し、一時的に利用者側の負担が増加する

データ取得に対する高齢者側の抵抗感から拒否される

個人情報/データ保護のセキュリティ面への懸念から、サービス利用を手控えしている

医療情報安全ガイドライン等における遵守が望ましい規定により手控えしている

共通要因

サービス創出に必要な情報やケイパ
ビリティを備える難しさ

PHRの認知・理解の低さ

PHRの価値・活用効果の理解の不足

介護事業者への費用面の支援不足

サービス活用の体制の不足
(人材・インフラ)

デジタルリテラシーや手間による
ユーザビリティの低さ

セキュリティとプライバシーの懸念

ボトルネック（仮説）

サービス創出に必要な
情報・能力を備えるの
が難しい

PHRサービスの存在や
効果に対する利用者か
らの理解が不十分

経済面の制約がある介
護事業者への支援不足

PHR活用における利用
者側の受容性が低い

導入・活用プロセスにおける課題整理

A市場

A'市場

B市場

C市場

プロセス	各プロセスにおける課題	PHRサービス提供者	自治体	高齢者
1. サービス創出	ライフログ活用が有効なシーンと、顧客側が得るメリットの理解が不十分	<input type="radio"/>		
	高齢化に伴う自治体のニーズを把握できる機会が少ない	<input type="radio"/>		
	PHRサービス導入に適した又は積極的な自治体を把握するのが難しい	<input type="radio"/>		
	活用効果の共通理解やデータが少なく、顧客への効果的な訴求が難しい	<input type="radio"/>		
	自治体のサービス導入の横展開が進まず、事業の収益化と継続が難しい	<input type="radio"/>		
2. 認知	介護給付外のサービスでは、個社のPRで高齢者市場全体の認知を得るのが難しい		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	自治体向けのPHRサービスの存在を把握できる機会が少ない		<input type="radio"/>	
3. 関心	サービス利用による介護予防等の効果を把握できていない		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	PHR活用により自地域の体制が、どう変化するか具体的に想定できない		<input type="radio"/>	
	他地域での効果実証や導入事例が少なく、導入の意思決定が難しい		<input type="radio"/>	
	データのセキュリティとプライバシー確保の懸念から利用を手控えている		<input type="radio"/>	
	PHRによるモニタリング等の重要性に対する認識が不足している			<input type="radio"/>
4. 導入	総合事業は運営に関連するステークホルダーが多く、導入の決断に至りにくい		<input type="radio"/>	
	予算確保の観点から導入自体が難しい、又は小規模な導入に留まる		<input type="radio"/>	
	サービス体制構築に多様な職種の連携が必要で、巻き込むのが難しい		<input type="radio"/>	
	スタッフ/高齢者本人が機器の導入に対応できない		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. データ取得	常時モニタリングされることへの抵抗感で住民から同意取得できない		<input type="radio"/>	
	各利用者のデータ取得に対応できる十分なスタッフ数がない		<input type="radio"/>	
	デジタルリテラシーが低く、サービスを利用できない/適切に使われない			<input type="radio"/>
	データ取得の手間が大きく、利用が継続しない		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. メリット享受	適切なサービス利用ができないことにより、PHRの効果的な活用が困難		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	PHR活用によるサービス向上や体調管理の向上を利用者本人が感じるまでに時間を要する		<input type="radio"/>	

ボトルネック仮説の抽出

各プロセスにおける課題（前頁と同一）

サービス体制構築に多様な職種の連携が必要な場合があり、巻き込むのが難しい
自治体のサービス導入の横展開が進まず、事業の収益化と継続が難しい

高齢化に伴う自治体のニーズを把握できる機会が少ない
PHRサービス導入に適した又は積極的な自治体を把握するのが難しい
介護給付外のサービスでは、個社のPRで高齢者市場全体の認知を得るのが難しい
自治体向けのPHRサービスの存在を把握できる機会が少ない
活用効果の共通理解やデータが少なく、顧客への効果的な訴求が難しい

サービス利用による介護予防等の効果を把握できていない
PHR活用により自地域の体制が、どう変化するか具体的に想定できない
PHRによるモニタリング等の重要性に対する認識が不足している

他地域での効果実証や導入事例が少なく、導入の意思決定が難しい
予算確保の観点から導入自体が難しい、又は小規模な導入に留まる
総合事業は運営に関連するステークホルダーが多く、導入の決断に至りにくい

スタッフ/高齢者本人が機器の導入に対応できない
デジタルリテラシーが低く、サービスを利用できない/適切に使われない
データ取得の手間が大きく、利用が継続しない
各利用者のデータ取得に対応できる十分なスタッフ数がない
データのセキュリティとプライバシー確保の懸念から利用を手控えている
常時モニタリングされることへの抵抗感で住民から同意取得できない

共通要因

ステークホルダーの多さによるサービス体制構築・展開の難しさ

サービス提供者・利用者の双方における互いの情報把握が不十分

PHRの価値・活用効果の理解の不足

導入に必要な予算確保や情報入手の難しさ

デジタルリテラシーや手間によるユーザビリティの低さ

セキュリティとプライバシーの懸念

ボトルネック（仮説）

ステークホルダーが多くサービス体制構築・展開が難しい

サービス提供者・利用者の双方における互いの情報把握が不十分

PHRサービスの活用効果に対する利用者からの理解が不十分

自治体の予算確保に対する支援が不十分（予算化、補助・助成）

PHR活用における利用者側の受容性が低い

導入・活用プロセスにおける課題整理

A市場

A'市場

B市場

C市場

プロセス	各プロセスにおける課題	PHRサービス提供者	事業者	高齢者
1. サービス創出	ライフログ活用が有効なシーンと、顧客側が得るメリットの理解が不十分	○		
	PHR活用の潜在ニーズがある業界を特定しきれていない	○		
	PHR浸透による収益化まで時間を要し、事業継続や新規参入が難しい	○		
2. 認知	介護給付外のサービスでは、個社のPRで高齢者市場全体の認知を得るのが難しい	○		
	PHRを活用した自業界の先行事例が少なく、サービスを認知していない		○	
	ケアマネや利用者側にとって、現状存在する保険外サービスの全容を把握するのが難しい		○	
3. 関心	PHRサービス導入に積極的な事業者を把握するのが難しい	○		
	活用効果の共通理解やデータが少なく、顧客への効果的な訴求が難しい	○		
	PHR活用で自社サービスの提供価値が向上する可能性を把握していない		○	
	PHR活用で暮らしがどう便利になるかの認識・理解が不足している			○
	サービス利用によるQOL向上の効果が把握できない		○	○
	PHR活用の新規サービスに対する消費者の反応や受け入れ度合いが不明瞭		○	
4. 導入	PHR活用サービス展開のためにデータ関連等の新たな対応が必要となる		○	
	利用コストが高く、利用者にとって継続的な利用が難しい			○
	データのセキュリティとプライバシー確保の懸念から利用を手控えている		○	
5. データ取得	デジタルリテラシーが低い層には、アプリの扱いや機能の理解が難しく、利用に至りにくい			○
	データ取得の手間が大きく、利用が継続しない			○
6. メリット享受	利用料に見合った効果を実感できず、利用中止に至る			○
	健康意識やデジタルリテラシーが高い層に偏り、利用者が増えない		○	
	PHR活用によるサービス向上や体調管理の向上を利用者本人が感じるまでに時間を要する			○

ボトルネック仮説の抽出

A市場

A'市場

B市場

C市場

各プロセスにおける課題（前頁と同一）

- PHR活用の潜在ニーズがある業界を特定しきれていない
- PHRサービス導入に積極的な事業者を把握するのが難しい
- PHR活用の新規サービスに対する消費者の反応や受け入れ度合いが不明瞭
- 健康意識やデジタルリテラシーが高い層に偏り、利用が増えない
- 介護給付外のサービスでは、個社のPRで高齢者市場全体の認知を得るのが難しい
- PHRを活用した自業界の先行事例が少なく、サービスを認知していない
- ケアマネや利用者側にとって、現状存在する保険外サービスの全容を把握するのが難しい
- 活用効果の共通理解やデータが少なく、顧客への効果的な訴求が難しい
- PHR活用で自社サービスの提供価値が向上する可能性を把握していない
- PHR活用で暮らしがどう便利になるかの認識・理解が不足している
- サービス利用によるQOL向上の効果が把握できない
- 利用料に見合った効果を実感できず、利用中止に至る
- PHR活用によるサービス向上や体調管理の向上を利用者本人が感じるまでに時間を要する
- デジタルリテラシーが低い層には、アプリの扱いや機能の理解が難しく、利用に至りにくい
- データ取得の手間が大きく、利用が継続しない

共通要因

PHRサービスの顧客特定やエンドユーザーによる利用の予測の難しさ

保険外における個別サービスの認知の難しさ

PHR活用で提供価値向上が期待できる業界の理解が不十分

デジタルリテラシーや手間によるユーザビリティの低さ

ボトルネック（仮説）

PHRサービスの市場把握・利用予測が難しい

保険外では個社のPRでサービスを認知させるのが難しい

PHRサービス活用で効果が期待できる業界への理解が不十分

導入・活用プロセスにおける課題整理

A市場

A'市場

B市場

C市場

プロセス	各プロセスにおける課題	PHRサービス提供者	事業者	高齢者
1. サービス創出	PHR活用の潜在ニーズがある業界を特定しきれていない（例：旅行業界）	○		
	PHRサービス導入に積極的な事業者を把握するのが難しい	○		
	従業員向けサービスは、健康管理や業務上のリスク管理等、特定のPHR活用パターンに留まる	○		
2. 認知	PHRを活用した自業界の先行事例が少なく、自業界のサービスと相性の良いPHR活用方法が分からない		○	
3. 関心	活用効果の共通理解やデータが少なく、顧客への効果的な訴求が難しい	○		
	PHR活用で自社サービスの提供価値が向上する可能性を把握していない		○	
	PHR活用で暮らしがどう便利になるかの認識・理解が不足している			○
	PHR活用の新規サービスに対する消費者の反応や受け入れ度合いが不明瞭		○	
4. 導入	PHR活用サービス展開のためにデータ関連等の新たな対応が必要となる		○	
	デジタルリテラシーが低く、アプリや機器の導入に対応できない			○
	データのセキュリティとプライバシー確保の懸念から利用を手控えている		○	
5. データ取得	データ取得の手間が大きく、利用が継続しない			○
	健康管理のサービスでは、ゲーミフィケーションなど利用継続のための仕組みがないと続かない			○
	利用料に見合った効果を実感できず、利用中止に至る			○
6. メリット享受	健康意識やデジタルリテラシーが低い層は利用に至らない			○
	独立した個々のサービスでは、期待していた程の生活変化が感じられない			○

ボトルネック仮説の抽出

各プロセスにおける課題（前頁と同一）

- PHR活用の潜在ニーズがある業界を特定しきれていない（例：旅行業界）
- PHRサービス導入に積極的な事業者を把握するのが難しい
- PHR活用の新規サービスに対する消費者の反応や受け入れ度合いが不明瞭
- 従業員向けサービスは、健康管理や業務上のリスク管理等、特定のPHR活用パターンに留まる
- PHRを活用した自業界の先行事例が少なく、自業界のサービスと相性の良いPHR活用方法が分からない
- 活用効果の共通理解やデータが少なく、顧客への効果的な訴求が難しい
- PHR活用で自社サービスの提供価値が向上する可能性を把握していない
- PHR活用で暮らしがどう便利になるかの認識・理解が不足している
- 利用料に見合った効果を実感できず、利用中止に至る
- 独立した個々のサービスでは、期待していた程の生活変化が感じられない
- 健康意識やデジタルリテラシーが低い層は利用に至らない
- 健康管理のサービスでは、ゲーミフィケーションなど利用継続のための仕組みがないと続かない
- デジタルリテラシーが低く、アプリや機器の導入に対応できない
- データ取得の手間が大きく、利用が継続しない

共通要因

PHRサービスの顧客特定や
エンドユーザーによる利用
の予測の難しさ

PHR活用で提供価値向上が
期待できる業界の理解が不
十分

エンドユーザーが活用効果
を実感するハードルの高さ

デジタルリテラシーやモチ
ベーションによる利用者層
の確保の難しさ

ボトルネック（仮説）

PHRサービスの市場把
握・利用予測が難しい

PHRサービス活用で効
果が期待できる業界へ
の理解が不十分

事業者ではなくエンド
ユーザーが活用効果
を実感するハードルが高
い

ヒアリングによるボトルネック仮説の検証

- 事前に整理したボトルネック仮説と、インタビューでの検証結果を比較する形で整理

インタビューにおけるボトルネック仮説の検証

各市場区分のボトルネック仮説（下図の水色部分）をインタビューに提示した上で、どの要因が影響しているかと考えるか、他の要因が考えられればそれも含め提示するよう伝え見解入手

ボトルネック仮説の抽出



仮説内/仮説外のボトルネックの整理

- インタビューから、仮説と合致したボトルネックと、仮説外として得られたボトルネックを整理しつつ、インタビューの結果、**補強されたボトルネック仮説は優先度の高いボトルネックとして取りまとめ（区分2 > 3 ≥ 1）**

	インタビューでの言及	今後の調査での活用方向性
仮説内	区分1 ボトルネックA	×
	区分2 ボトルネックB	○
	区分3 ボトルネックC	○
仮説外		

・ 机上調査で把握できているボトルネック仮説として評価。
・ 追加でインタビューで補強できた情報よりは**やや劣後**

・ 机上調査でも認識しておりインタビュー調査でも把握できたボトルネック仮説であり、**最も優先度の高い要素**として整理

・ 新たなボトルネック仮説だが、実際に現場でおきている課題感であり、**区分1と同等若しくは1に比して優先度が高いボトルネックとして想定**

ヒアリングによるボトルネック仮説の検証

A市場
(施/居)

A'市場

B市場

C市場

- A：保険内のうち施設系・居住系では、費用及び利用者側の受容性（リテラシー）がボトルネックとの意見が大宗であり、PHRサービスを提供するベンダ側からは、介護事業者のPHR活用の意識・需要がないことが影響と言及あり

ボトルネック

インタビューからの回答

要約・示唆

経済面の制約がある介護事業者への支援不足



- **一番は費用**。導入のインシャルコストが高い。AIクラウドサービスを利用しているため、ランニングコストも大きい。業態規模は小さいため、**導入費用は最大のボトルネック**になる
- 居宅介護支援事業所は**個人事業所など採算が厳しい場合が多く**、先々の費用を考えるとIT化への意識改革が難しい。

PHR活用における利用者側の受容性が低い



- 次のボトルネックは**運用のオペレーションに落とし込むこと**。伴走チームを立てても、標準的に使いこなすまでは数年かかった。ログインが分からない等の**リテラシーの問題**、二点目は、**データをサービスにどう生かせばよいか分からない問題**。
- 現在のケアマネの中心である50代以上の方は、自分が見て聞いたものから仕事をするのが当たり前の感覚であり、**データ活用可能な環境ができてどう業務に活用すれば良いかがわからない**と想定。また、紙運用の介護事業所が多いことや、データの提供/受領側のシステムの不一致により連携できないことも影響している。

PHRサービスの存在や効果に対する利用者からの理解が不十分



- ITベンダ側、ケアテックベンダはPHRデータ活用を意識はしているが、介護事業者側の意識は低い。レコードを蓄積し高齢者のQOL向上や保険外サービス（購買、創薬等）に繋げることは介護事業者は殆ど意識していない。**介護事業者側でPHR活用の意識・ニーズが無く購入に繋がらないため、PHR活用のサービスが作られていないのが現状**。

施設内のプロダクト間の連携不足によるオペレーションの煩雑化



- 複数のプロダクト間の連携（ナースコール・介護記録・職員インカム等）で苦労した。**連携なしではスマホを多数保有する必要がある**。
- 各製品の連携可否を考慮した上で導入を決める必要があるが、それに対応可能なICTに詳しい人は介護現場にほほいない。現在もPHRサービスは利用されているだろうが、**現場が便利さを体感できるケースはほほないのでは**。

サービス創出に必要な情報・能力を備えるのが難しい

(インタビューで言及なし)

- 施設系・居住系では、**費用及びITリテラシーがボトルネック**という意見が大宗
- 提供ベンダ側からは、**介護事業者側のPHR活用の意識・ニーズがない**ことがサービス構築につながらない要因との言及あり
- 仮説外として、現場が利用効果を感じるには**プロダクト間の連携が必要**との意見が得られた

仮説内

仮説外

(言及なし)

ヒアリングによるボトルネック仮説の検証

A市場
(在宅)

A'市場

B市場

C市場

- A：保険内のうち在宅系でも、費用及び利用者側の受容性（データ取得の抵抗感・通信環境）で言及があったほか、現場の負担増の懸念や活用効果が不明瞭であることから、PHRの知識・理解の向上が必要という見解も得た

ボトルネック

インタビューからの回答

要約

経済面の制約がある介護事業者への支援不足



- ・（通所介護におけるPHRサービスの）費用を誰が負担するのか。事業者がどのようにインセンティブを得られるのかといった実施上のハードルが存在。
- ・通所介護でライフログを取得する場合、**本人にデバイスを購入してもらう必要がある**。貸し出しは行っていないため、ライフログデータを利用したい場合購入していただく他がない。
- ・**利用者の金銭的負担が増えるのであれば、ケアマネの立場から紹介は厳しい**という見解。お金を出す家族の理解も含めて、介護ではハードルが高い。
- ・（高齢者自身にとって）**費用面は大きい**。ニーズが膨らむほど費用はかさむが、毎月どのくらいの費用がかかるか、予算が拮めなければ難しい。介護ロボット等は施設の印象が強く、家庭での事例は想像がつかない。

PHR活用における利用者側の受容性が低い



- ・今介護されている世代においては、**個人データがどのように使われているかという懸念**もあると感じる。
- ・見守りでは、**監視されているように感じると抵抗がある**。自分が主体となって計測・共有している感覚であれば抵抗は小さいのではないかと。
- ・各家庭で通信環境が異なり、そもそも**データが取得できない通信環境**が多い。

PHRサービスの存在や効果に対する利用者からの理解が不十分



- ・**PHRに対する知識、理解度を上げることが第一**だと考える。データ活用で業務増が想定されるが、目的意識がなければ必要性を理解できずやりたがらないと思われ、国としての機運醸成が必要と考える。扱う人に対する教育にも時間の捻出が必要となる。
- ・**PHRデータの連携によってどんな効果が期待できるか具体的にイメージできない**。
- ・在宅介護は相手の生活の場に入るため介護サービス自体に抵抗がある中で、データ取得をやりますと伝えた場合に**介護サービスごと利用を断られるリスク**がある。

サービス創出に必要な情報・能力を備えるのが難しい

(インタビューで言及なし)

- ・在宅系においても、**費用及び利用者側の受容性（データ取得の抵抗感・通信環境）がボトルネック**という意見が見られた
- ・現場の理解と運用のために、**PHR自体や活用効果に対する知識・理解が必要**との意見あり

ヒアリングによるボトルネック仮説の検証

A市場

A'市場

B市場

C市場

- 介護予防が中心のA'市場は、連携が必要な事業者・自治体間の情報把握やマッチングがボトルネックとなることや、他市場と共通の課題（資金面、ITリテラシー）が挙げられた他、現場の多忙による新規対応困難との言及あり

ボトルネック

要約

仮説内

サービス提供者・利用者の双方における互いの情報把握が不十分



- 民間事業者のサービスは自治体を知る機会が少ないと感じる。ポータルサイトなどで自治体と民間事業者のマッチングの機会がもっとあると良い。
- 地域包括ケアシステムの中で事業継続に向けた連携先を見つけ、地域の中で構造化されると継続が可能となる。今後どのように広めていくかが今一番の課題。**利用可能な公的資金や民間との連携**などを記載したマッチングガイドを作成しているが、利用されていない状況。

自治体の予算確保に対する支援が不十分（予算化、補助・助成）



- 特に**予算支援**と利用者のデジタルリテラシーが挙げられる。自治体のDX化の推進が叫ばれ始めてまだ5年しか経っていない。業務のDX化にも予算が必要である。デジ田の交付金も1/2のため残りは市から出るため、市の財政状況にも左右される。

PHR活用における利用者側の受容性が低い



- 特に予算支援と利用者のデジタルリテラシーが考えられる。**スマホアプリによる予防事業をするにも、今の80代以上はスマホの保有率が高くない。**今の70代が後期高齢者になってくると、PHR活用サービス事業、予防事業も普及していくと感じる。

仮説外

担当現場の多忙により、PHRサービスの新規事業の構築・運営が難しい



- 多忙が挙げられる。ハローライトのように民間企業で既に事業化されたものを委託事業として導入するのは簡単だが、**行政は他の業務の兼ね合いで新規事業まで手が回らない状況。**新たな体制構築ではなく、委託事業として可能なパッケージだと導入が容易。

(言及なし)

ステークホルダーが多くサービス体制構築・展開が難しい

(インタビューで言及なし)

PHRサービスの活用効果に対する利用者からの理解が不十分

(インタビューで言及なし)

- サービス体制構築で自治体や事業者間の連携が必要なため、相手先の把握やマッチングがボトルネックとなる
- 予算確保とITリテラシーは他市場区分の課題と共通
- 仮説外として、自治体では現場の多忙が、新規サービスの導入・運用のハードルとなっている旨言及あり

ヒアリングによるボトルネック仮説の検証

A市場

A'市場

B市場

C市場

- B：保険外市場では、PHRサービスを導入する事業者にとって、サービスの利用予測が難しい、一般消費者からのマネタイズが難しいことが事業成立の難所となっている他、事業者間のパートナー探しも言及あり

ボトルネック

インタビューからの回答

要約

仮説内

PHRサービスの市場把握・利用予測が難しい



- PHRサービスを導入する事業者から見たときに、**どのくらいのユーザーが使うのか、規模感が読めない**ことを懸念として感じられることが多い印象がある。スポーツクラブや薬局、健保等は、健康課題・目標が顕在化されていればどの程度普及されるか推測可能だが、小売業や健康経営では健康な人が多く、需要が推測しにくい。規模感がみえないため、事業者にとってPHRサービスの対応が後回しになってしまう傾向がある。

仮説外

一般消費者から利用料を得るマネタイズが難しい



- PHRはバイタル取得アプリや歩数でのポイ活アプリとして認知されており、**開発・運用コストをBtoCでお金を取ることは難しい**。無料で類似のアプリもある中で、有料アプリとして設定する意味や価値の理解を得るのが難しいことから、投資回収を見越した成立が困難。
- データを蓄積するログアプリでは、データを溜め続けるメリットや溜め続けてもらう仕掛けを提供する必要がある。病気にならないと健康のありがたみが分からず、**意識がないところに提供しても使ってもらえない**。バランスが難しい。

サービス構築・利用のパートナー候補の把握が難しい



- 互いに費用を負担して実施する異業種間のプロジェクト創出、**パートナー探し**が困難である。シニアの課題解決にアプリを使い**取り組む意向がある自治体が分からず連携先が分かりづらい**。

(言及なし)

PHRサービス活用で効果が期待できる業界への理解が不十分

(インタビューでボトルネックとしての言及なし)

- PHRに可能性は感じ、期待値はあるが自社サービスへの応用について具体的な道筋は見出していない企業が多い印象。

保険外では個社PRでサービスを認知させるのが難しい

(インタビューで言及なし)

- PHRサービスを導入する事業者にとって、サービスの利用予測が難しい、一般消費者からのマネタイズが難しいことが事業成立の難所となっている

- サービス構築・実証の段階である本市場では、事業者間のパートナー探しも障壁として言及あり

ヒアリングによるボトルネック仮説の検証

A市場

A'市場

B市場

C市場

- C：染み出し市場で、業務リスク管理のPHRサービスでヒアリングした結果、費用と現場の浸透（効果実感）がボトルネック要素として言及あり。中小企業ではデータ活用の基本的な体制が不十分なこともPHR活用の障壁となり得る

ボトルネック

インタビューからの回答

要約

仮説内

PHRサービス導入・利用の費用負担が大きい



- ・ 当社サービスは官公庁の実証に7-8回協力し国土大臣賞も受賞したが、PR資料に使っても「すごいね」で終わってしまう。**結局はコストがボトルネック**となる。
- ・ お金と手間がかかるため、経営層の気持ち一つだと感じる。デジタルリテラシーが低い層が課題と言うよりも、経営層が従業員の健康に意識が高ければ、お金に関係なく導入される。コストも手間もかかるため、そこまで健康管理の意識が高くないところには刺さらない。

エンドユーザーが活用効果を実感するハードルが高い



- ・ バイタル等のデータ取得に運用負荷がかかる点が課題になる。**時間を取って測定してもらうからには効果が無いと形骸化**してしまう。ウェルネス目的ではないため、アウトカムが有用であることが伝わらないと成り立たない。

仮説外

PHR活用における利用者側の受容性が低い



- ・ 中小企業では、PHR利活用という以前に健康診断の再受診フォローアップ等の**基本的なデータ活用すらできていないケースもある**。陸運業は中小企業が9割を占めるが、大企業もPHRを使い切れていない。健康診断情報活用や、睡眠データ等取れていない。

(言及なし)

保険外では個社PRでサービスを認知させるのが難しい

(インタビューで言及なし)

PHRサービス活用で効果が期待できる業界への理解が不十分

(インタビューでボトルネックとしての言及なし)

- ・ 従業員の業務リスク管理のサービスは鉄道、航空、建設、旅客等の業界、救急救命関係等で活用余地があり、実際にこれらの業界から声がかかっている。

- ・ 染み出し市場のPHRサービスのうち、業務上のリスク管理のサービスでは、費用と現場の浸透（効果の実感）がボトルネックとなる

- ・ 中小企業では基本的なデータ活用の体制すらない現状が、PHR活用浸透の障壁となりうる

ヒアリングによる打ち手の把握結果

A市場
(施設)

A'市場

B市場

C市場

- ヒアリングで得られた、A市場（保険内：施設系・居住系）のボトルネックに対する打ち手は以下の通り（調査項目④のインセンティブ仮説に対する検証結果も兼ねる）

ボトルネック	打ち手案	背景・理由	検討事項
経済面の制約がある介護事業者への支援不足	イニシャルコストへの補助 (例：医療介護総合確保基金等)	<ul style="list-style-type: none"> ランニングコストは人員基準、生産性推進向上加算などでカバーリングするとは言え、導入時の数千万円は補助金なしでは介護事業者には無理という共通認識 	<ul style="list-style-type: none"> 医療介護総合確保基金等の補助金は都道府県格差が大きい（例：三重県は7億、京都府は数千万円）
	ランニングコストへの補助 (例：生産性向上加算等)	<ul style="list-style-type: none"> AI活用サービスは利用費が高く、ランニングコストだけでも月30万円程かかっている 	<ul style="list-style-type: none"> フルスペックで入れた場合でも月10万円の加算に留まる
	収集したPHRデータの製薬企業等への販売 (例：生産性向上加算等)	<ul style="list-style-type: none"> 以前の事例では、PHRを活用してもペイできず製薬会社にデータを売ることでペイした。介護で得られる情報は製薬会社も欲しいのではないかと推測する 	<ul style="list-style-type: none"> 医療関連のPHRは健康保険組合と細かな契約を組み取得しているが、零細も多い介護事業者では同程度の契約対応は難しい想定
PHR活用における利用者側の受容性が低い	導入後のIT人材派遣による伴走支援 (例：提供ベンダの導入後のフォローアップ)	<ul style="list-style-type: none"> ログイン等の基本操作、データを介護サービスにどう活用するか理解、運用への落とし込み等が外部からの指導なしでは対応が難しい 	<ul style="list-style-type: none"> 伴走支援なしでの運用化は難しいが、伴走支援チームを入れても標準的に使いこなすまでに数年を要した例も存在
PHRサービスの存在や効果に対する利用者からの理解が不十分	PHR関連研修による知識・理解度の向上 (例：デジタル中核人材養成研修におけるPHR関連の教育)	<ul style="list-style-type: none"> データ活用が福祉にとって大事であることを啓発していくことが一番重要。経産省なら認定制度に盛り込む、厚労省ならデジタル人材中核事業へPHRの概念を盛り込むなど 	<ul style="list-style-type: none"> 介護福祉士取得のリーダー層をターゲットにしたデジタル中核人材養成研修を活用すれば、1,500人程度へ一気に周知することが可能
	統合されたデータが閲覧可能な体制の構築 (例：マイナポータル上でPHR含む医療・介護の記録が閲覧可能な環境)	<ul style="list-style-type: none"> ケアプランや記録レベルでデータを連携し、どの事業所でも閲覧可能にする動きは進んでおらず、医療・介護間、介護事業所間でもデータが断絶されている。個人に紐づくIDでデータが連携されると見落としがなくなりケアの質は向上する 	<ul style="list-style-type: none"> 自身のデータを参照したい場合にも対応可能な体制が、高齢者本人から理解を得るためにも必要と考えられる
施設内のプロダクト間の連携不足によるオペレーションの煩雑化	導入時のIT関連アドバイザー派遣	<ul style="list-style-type: none"> 導入検討時に、施設に導入済みのプロダクトとの連携可否を考慮した上で業者と議論しシステム導入を決める必要がある、そのような対応や判断は介護事業所のスタッフでは対応が難しい ICT導入時のLAN等の環境設定も助言が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 連携可能なシステムを選定することも重要だが、提供ベンダ側にプロダクト間連携の必要性を理解し強化することも要検討

ヒアリングによる打ち手の把握結果

A市場
(在宅)

A'市場

B市場

C市場

- ヒアリングで得られた、A市場（保険内：在宅系）のボトルネックに対する打ち手は以下の通り（調査項目④のインセンティブ仮説に対する検証結果も兼ねる）

ボトルネック	打ち手案	背景・理由	検討事項
経済面の制約がある介護事業者への支援不足	PHRサービスの負担先の明確化 (例：高齢者本人、通所/訪問介護事業者) →その上でインシャルコスト・ランニングコストへの補填を検討	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通所介護の場合、高齢者本人に常時装着してもらう又は自宅に設置する必要があるため、費用負担は高齢者本人になると想定される ・ 訪問介護ではステイクホルダーが多く、誰がPHR情報の費用を負担するのが不明確。例えば、バイタルに異常が出た場合、誰が通知を受け取り、誰が訪問するのが整理されていない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 費用負担が高齢者本人の場合、高齢者の負担が増えるサービスをケアマネジャーの立場から紹介するのは難しい
PHR活用における利用者側の受容性が低い	プレ要介護者向けのPHRサービスの認知・活用の機会提供 (例：PHRサービス貸出による体験、モニター利用による利用者の声を拾いサービスに反映)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今介護されている80代以上の世代では、個人データがどのように使われているのかという懸念、監視されているような抵抗感を感じやすい ・ 介護提供している世代は、近い将来自分も要介護になってしまうという実感もあるため、睡眠状況や筋肉量など自分が知りたいという思いがあるのではないかと推測する。退職したばかりの世代など健康意欲が高いと感じる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設の課題はある程度共通しているが、家庭での利用となるとそれぞれ課題が異なる。そのため、最大公約数的な課題への対応と、個別課題への対応が必要である
PHRサービスの存在や効果に対する利用者からの理解が不十分	介護領域におけるPHR関連研修 (例：介護事業所の現場向けの研修)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務効率化目的ではないケアの質向上に向けたデータ活用を始めると作業は増えると推測するが、目的意識がなければ、必要性を理解できなければ現場はやりたがらない。 ・ 扱う人に対する知識やスキルの教育にも時間の捻出が必要となる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特に言及なし

ヒアリングによる打ち手の把握結果

- ヒアリングで得られた、A'市場（保険内かつQOL向上）のボトルネックに対する打ち手は以下の通り（調査項目④のインセンティブ仮説に対する検証結果も兼ねる）

ボトルネック	打ち手案	背景・理由	検討事項
サービス提供者・利用者の双方における互いの情報把握が不十分	自治体・民間企業間のマッチングが可能なポータルサイト作成 (例：SMART ISLAND：離島自治体と民間事業者のマッチング・共創のポータルサイト)	<ul style="list-style-type: none"> 民間事業者のサービスは自治体が知る機会が少ない。本市の事業も経産省のガバメントピッチの機会でもマッチングできた背景がある。ポータルサイトなどで自治体と民間事業者のマッチングの機会がもっとあれば良い 事業者から売り込みのメールは来るが詳細まで拾うのは厳しい 	<ul style="list-style-type: none"> 自治体の課題を登録し、マッチする民間事業者のソリューションを提示する等の形を想定。国のお墨付きであれば、選定理由等も説明しやすく自治体で導入検討しやすい
自治体の予算確保に対する支援が不十分（予算化、補助・助成）	自治体に対する予算化支援/助成 (例：高齢化対策でのPHR活用に対する助成金)	<ul style="list-style-type: none"> 自治体のDX化の推進が叫ばれ始めてまだ5年しか経っていない。業務のDX化にも予算が必要であり、現状では足りていない 	<ul style="list-style-type: none"> 例えばデジ田交付金は費用全体の1/2は補助されるが、残りは市から出すことになる。一部補助の場合は市の財政状況にも左右される
PHR活用における利用者側の受容性が低い	プレ要介護者向けのPHRサービスの認知・活用の機会提供 (例：PHRアプリのダウンロード・利用体験セミナー)	<ul style="list-style-type: none"> スマホアプリによる予防事業をするにも、今の80代以上はスマホの保有率が高くない。10年後、今の70台が後期高齢者になると、PHR利活用したサービス事業、予防事業も普及していくと感じる 	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者向けの健康関連セミナーやイベントは、健康の関心が強い層、また女性に偏りやすいため集客では要工夫
担当現場の多忙により、PHRサービスの新規事業の構築・運営が難しい	委託型で実施可能なパッケージサービスの紹介 (例：自治体向けの民間受託型PHRサービスの紹介)	<ul style="list-style-type: none"> 多忙で新規事業にまで手が回らない状況のため、外部委託で進められるパッケージ型のサービスだと導入しやすい 行政向けのデジタル情報誌等から情報を得るが、既に成り立っているものなら一番導入しやすい 	<ul style="list-style-type: none"> 地域の実情に合わせる必要もあるため、一から作る必要がある部分もあるがパッケージがあるとありがたい

ヒアリングによる打ち手の把握結果

- ヒアリングで得られた、B市場（保険外）のボトルネックに対する打ち手は以下の通り（調査項目④のインセンティブ仮説に対する検証結果も兼ねる）

ボトルネック	打ち手案	背景・理由	検討事項
PHRサービスの市場把握・利用予測が難しい	医療機関によるPHRの重要性の情報発信 (例：医療介護総合確保基金等)	<ul style="list-style-type: none"> 医療にかからないためのPHRではあるが、PHRで健康管理していくことを医療側から発信してもらうと一般の生活者視点では説得力があるのでは 健康アプリの展開に関わっているタイでは、民間病院がサービス開発に積極的であり、インドネシア、シンガポールでも、民間企業、政府、医療機関からの発信がある 	<ul style="list-style-type: none"> 海外事例に比べると、日本では医療機関からの予防に関する発信がメディアの一部にとどまり控えめな印象がある
一般消費者から利用料を得るマネタイズが難しい	医療機関や薬局等との連携によるデータ蓄積・活用のメリット創出 (例：医療・処方へのPHR活用によるサービス向上、医療費・薬剤費のキャッシュバック)	<ul style="list-style-type: none"> ログアプリ、ポイ活アプリとして見られやすいPHRアプリは、類似サービスが無料で提供されている。データ蓄積や活用のメリットを感じる仕掛けを提供しないと購入・利用には至らない 病気にならないと健康のありがたみが分からず、意識がないところに提供しても使ってもらえない PHR活用で医療機関や薬局でのお得感、サービスの質向上が感じられると利用が進む可能性あり 	<ul style="list-style-type: none"> 実証参加者には社会のために役に立ちたいという気持ちを持っている方もいた。自分の溜めた健康データが世の中のためになる、という点をサービス提供者が認める仕掛けがあれば良いかもしれない。アプリ単体での実現は難しいため、サービス開発、導入側で組んで事例を作っていくことが重要
サービス構築・利用のパートナー候補の把握が難しい	自治体・民間企業間のマッチングが可能なポータルサイト作成 (例：SMART ISLAND：離島自治体と民間事業者のマッチング・共創のポータルサイト)	<ul style="list-style-type: none"> 互いに費用を負担して実施する異業種間のプロジェクト創出、パートナー探しが困難である。シニアの課題解決にアプリを使い取り組む意向がある自治体が分からず連携先が分かりづらい 	<ul style="list-style-type: none"> 現状、高齢者向けPHRアプリは多くの自治体にとって導入のハードルが高い印象であり、前向きな自治体は少ない

ヒアリングによる打ち手の把握結果

- ヒアリングで得られた、C市場（染み出し）のボトルネックに対する打ち手は以下の通り（調査項目④のインセンティブ仮説に対する検証結果も兼ねる）

ボトルネック	打ち手案	背景・理由	検討事項
PHRサービス導入・利用の費用負担が大きい	イニシャルコストへの補助 (例：事業者向けのDX補助金等)	<ul style="list-style-type: none"> SSCV-Safetyは注目を受け、厚労省や国土交通省の実証に7-8回協力し、国土大臣賞も受けた。受賞したことをPR資料に使っても「すごいね」で終わってしまい、結局はコストがボトルネックとなる。安価に提供できるとハードルは下がる 国の補助も手厚くしてほしい。効果は後から出てくるため導入事業者は目の前のコストを気にする 	<ul style="list-style-type: none"> PHRをフル活用したサービスほど、デバイスやシステムの必要台数が増えるため高額になりやすい 人命に関わる業界や、PHR活用効果が期待できる業界に優先して費用補助を検討することも一案
エンドユーザーが活用効果を実感するハードルが高い	PHRサービスの活用効果の周知・理解促進 (例：導入事業者における社内研修)	<ul style="list-style-type: none"> バイタル等のデータ取得に運用負荷がかかる点が課題になる。従業員に時間を取って測定してもらうからには効果が無いと形骸化してしまう。(従業員の業務リスク管理のサービスは)ウェルネス目的ではないため、アウトカムが有用であることが伝わらないと成り立たない 	<ul style="list-style-type: none"> 活用効果を定量的に示せるファクトがあり、かつ副次的に得られた効果(従業員の公平な評価、社内コミュニケーションの増加)も含めて説明できると社内理解が進む
PHR活用における利用者側の受容性が低い	(具体的な打ち手提案はなし。PHR活用に対する業界全体への情報発信が必要と想定)	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業では、PHR利活用という以前に健康診断の再受診フォローアップすらできていないケースもある。陸運湯事業は構造的に中小企業が9割を占めており、PHR普及しづらい関係もある 大企業もPHRを使い切れしていない。健康診断情報活用や、睡眠データなど取れていない 	<ul style="list-style-type: none"> 自身のデータを参照したい場合にも対応可能な体制が、高齢者本人から理解を得るためにも必要と考えられる

ボトルネック仮説のまとめ

- 事業者ヒアリングでは業務効率化観点やサービス導入の課題の言及が多いが、表出/認識されていない根本的な課題が他のレイヤーに存在することと、課題の関係性を踏まえた俯瞰した整理が必要と思料。次章のビジネスモデル上の課題に関する調査結果も踏まえ、ボトルネックの全体像を後段で整理する

マクロ・ミクロの課題の具体について後段で整理 (P93参照)

■ ヒアリング等により表出/認識されている課題
■ ヒアリング等により表出/認識されていない課題

マクロ
(国・社会)

表出/認識されていない国・社会全体の課題が存在
(例：PHR自体やその活用意義が理解されていない、PHRの市場自体が形成されていない)

- PHRフル活用のサービスが生まれていない
- 一般消費者から利用料を得るマネタイズが困難
- サービス構築・導入のパートナー探しが難しい

メゾ
(企業・組織)

本章における主なボトルネック

介護業界の慢性的な人手不足と、利用者・業務量増加により現場が回っていない状態だが、ICTやIoT機器を活用した業務の効率化ができていない

課題の関係性について後段で整理 (P94参照)

- 導入費・利用費等の費用負担が難しい
- ITリテラシーが低く導入しても使いこなせない
- プロダクト間の互換性不足で運用が煩雑化する

現場の業務効率化観点が主となっており、そのため資金、人材、運用等の課題が言及されている

ミクロ
(介護者・高齢者)

表出/認識されていない個人レベル (介護者等) の課題が存在
(例：PHR活用を想定した業務になっておらず、活用効果を感じにくい)

- 新たなITサービス導入に現場が抵抗感を示す
- 一次的な負担増に対する現場の理解を得にくい
- 効果が得られる前に、手間等から利用をやめる

4.1.4 ④インセンティブを含むビジネスモデルの提案

インセンティブを含むビジネスモデル（考え方）

- 各市場区分で典型的なビジネスモデルについて、アクター間の財・サービスの流れからビジネスモデルが機能していない要因（課題）を特定した上で、課題解消のためのインセンティブ仮説を立案

各ビジネスモデルにおけるアクター及び財・サービスの流れの整理

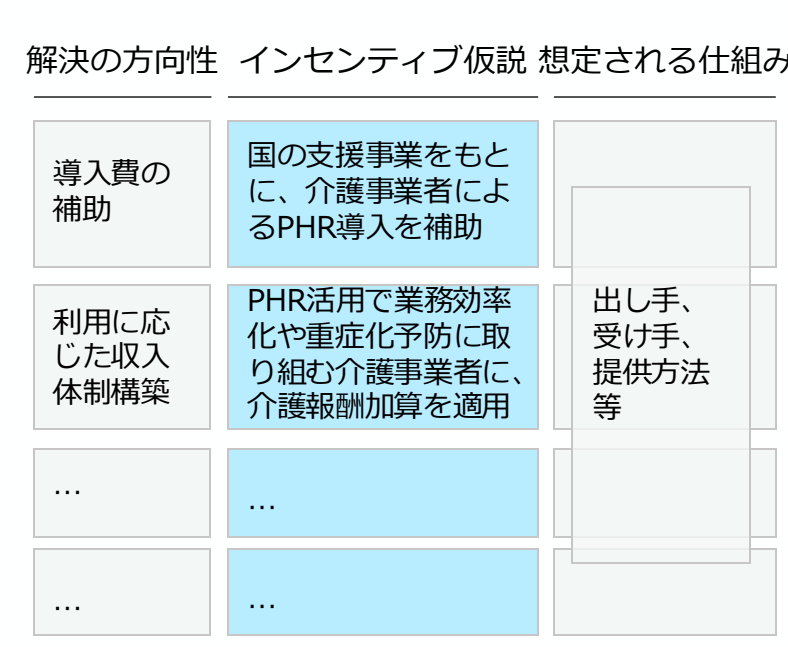
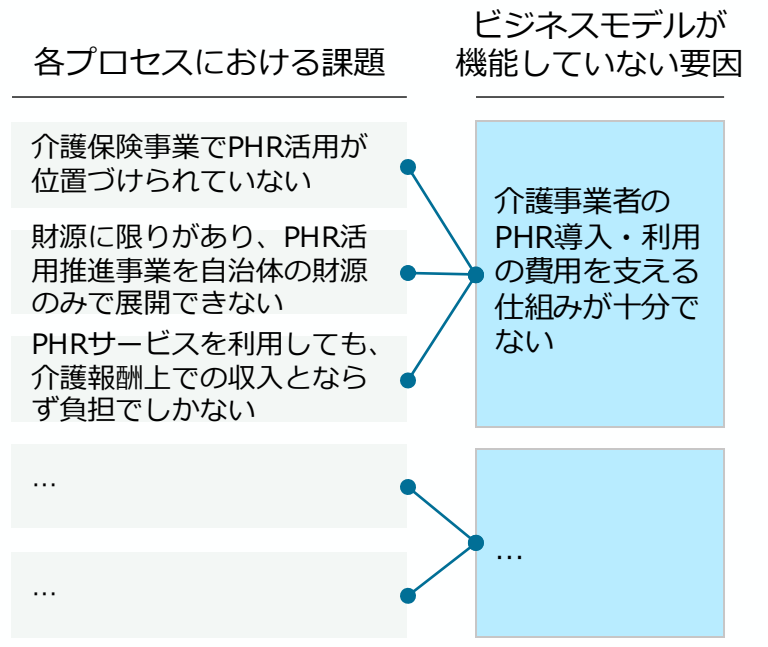
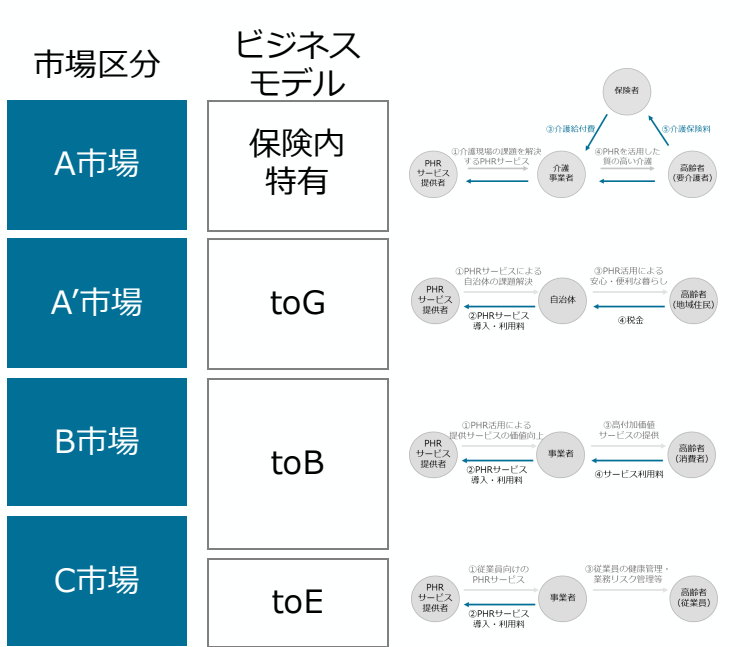
ビジネスモデルが機能していない要因（仮説）の抽出

ビジネスモデルが機能していない要因に対するインセンティブ仮説の立案

各市場区分で典型的なビジネスモデルについて、アクター、及びアクター間の財・サービスの流れ（矢印部分）を整理

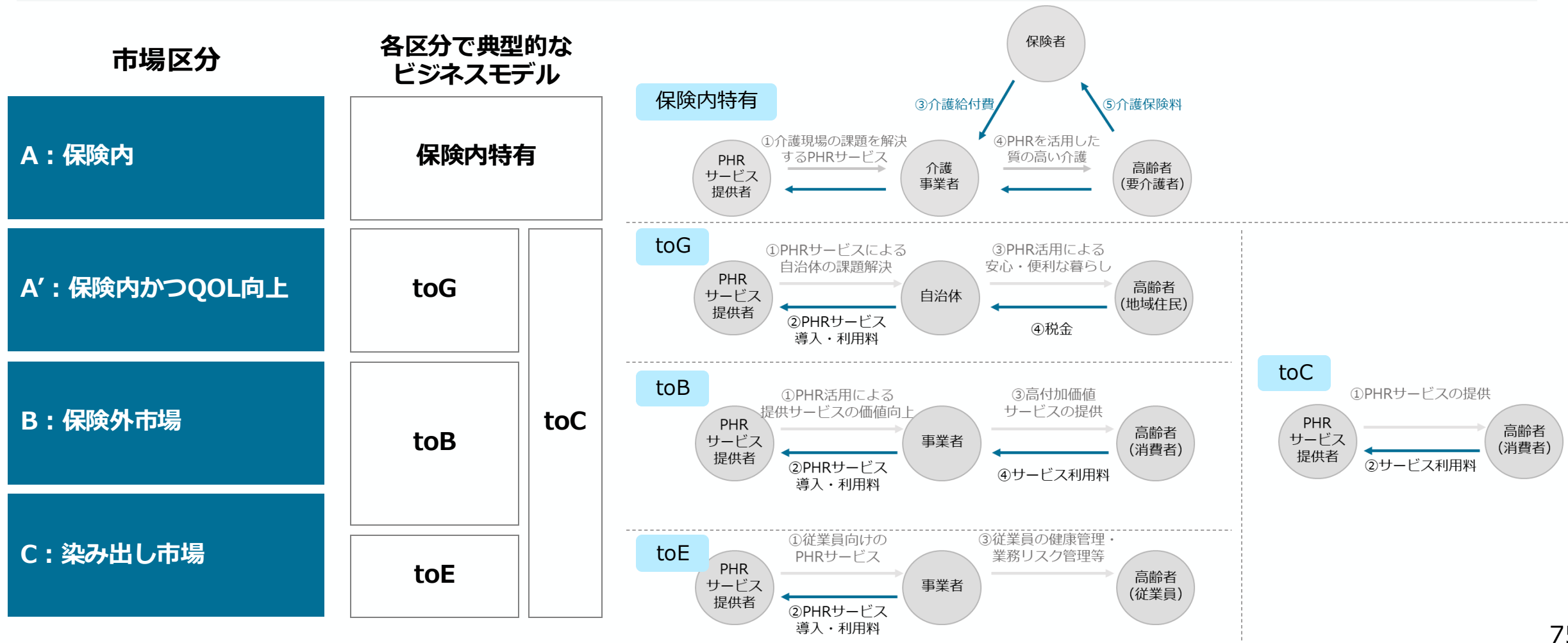
矢印部分に相当する各プロセスにおける課題を洗い出し、ビジネスモデル全体が機能していない要因（仮説）を抽出

左記の要因の解決の方向性を踏まえ、対応するインセンティブ仮説を設定し、それぞれについて出し手、受け手、提供方法等を検討



各ビジネスモデルの構造

- 各市場区分で典型的なビジネスモデルとして、PHRサービスの提供先を軸に4種類のビジネスモデル（保険内特有、toG、toB、toE）を定義し、財・サービスの流れを整理



各ビジネスモデルの構造

保険内

toG

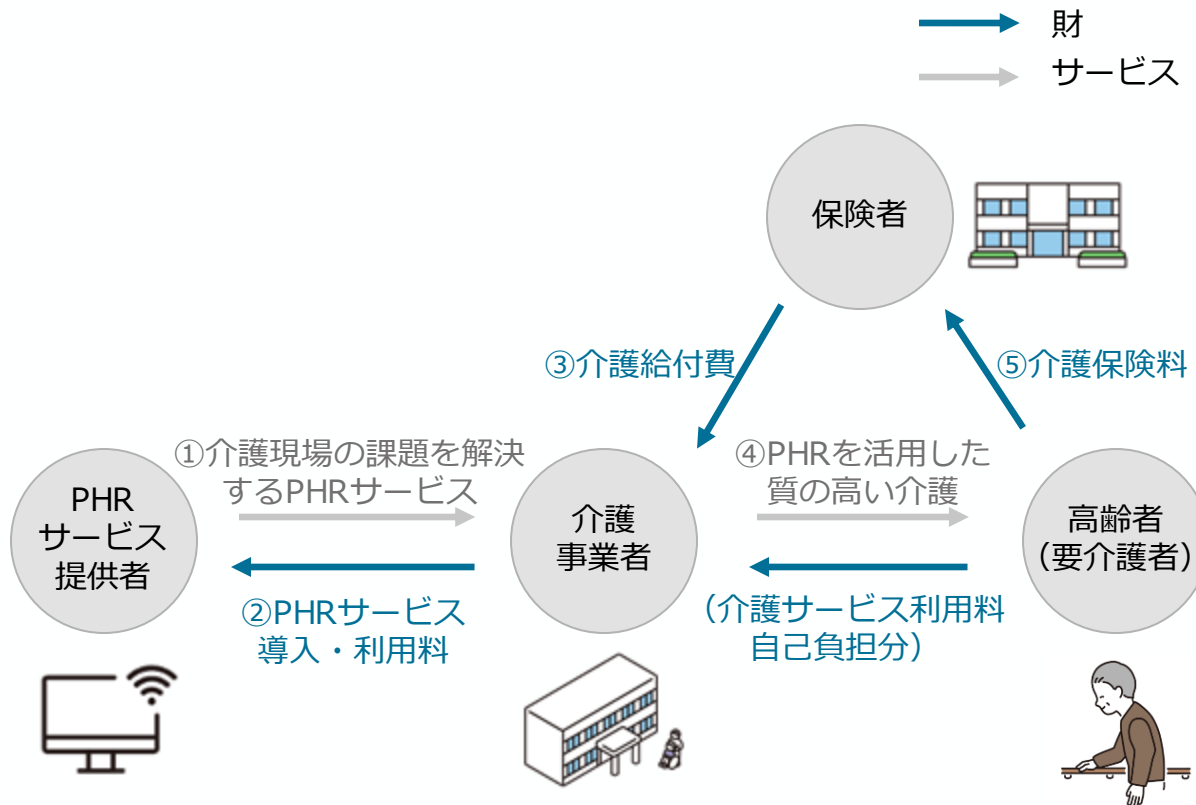
toB

toE

toC

- 財・サービスの出し手・受け手を整理し、ビジネスモデルが機能していない要因を後段で整理

ビジネスモデル（保険内）

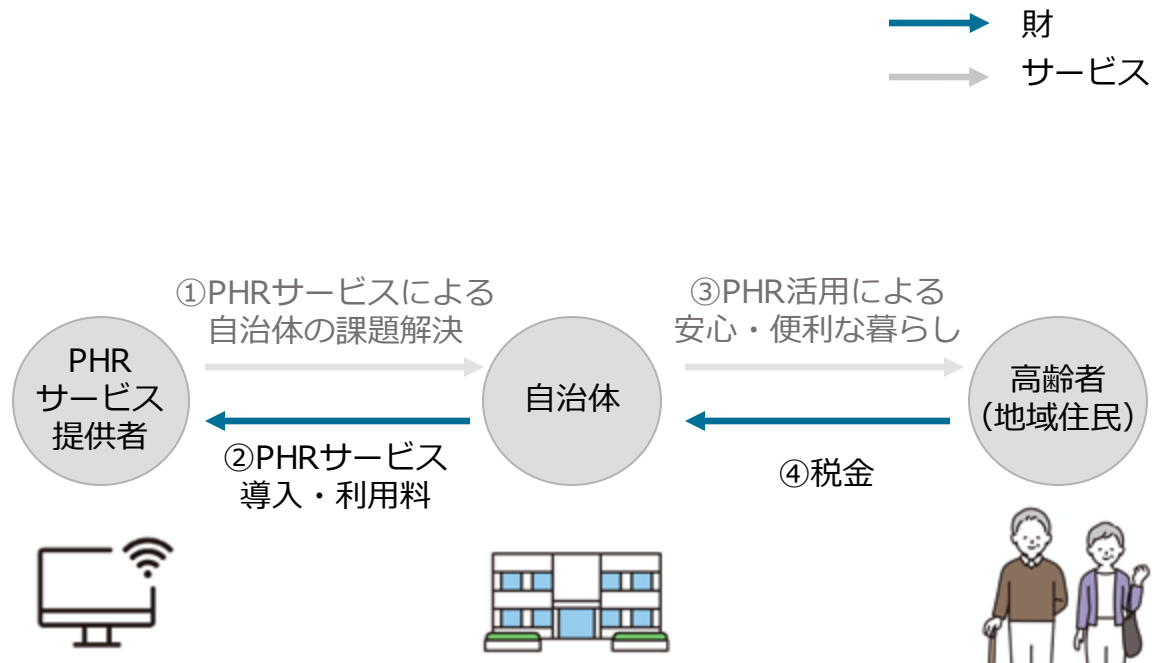


財・サービス	出し手/受け手
①介護現場の課題を解決するPHRサービス	出：PHRサービス提供者 受：介護事業者
②PHRサービス導入・利用料	出：介護事業者 受：PHRサービス提供者
③介護給付費	出：保険者 受：介護事業者
④PHRを活用した質の高い介護	出：介護事業者 受：高齢者
⑤介護保険料	出：高齢者 受：保険者

各ビジネスモデルの構造

- 財・サービスの出し手・受け手を整理し、ビジネスモデルが機能していない要因を後段で整理

ビジネスモデル (toG)

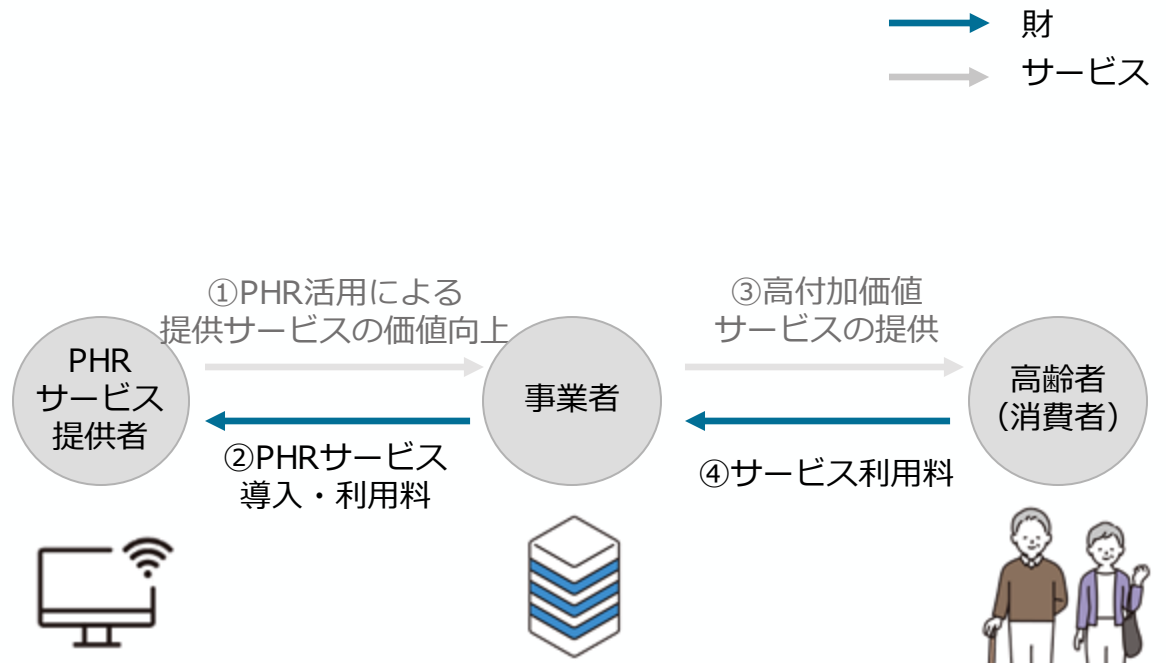


財・サービス	出し手/受け手
①PHRサービスによる自治体の課題解決	出：PHRサービス提供者 受：自治体
②PHRサービス導入・利用料	出：自治体 受：PHRサービス提供者
③PHR活用による安心・便利な暮らし	出：自治体 受：高齢者（地域住民）
④税金	出：高齢者（地域住民） 受：自治体

各ビジネスモデルの構造

- 財・サービスの出し手・受け手を整理し、ビジネスモデルが機能していない要因を後段で整理

ビジネスモデル (toB)

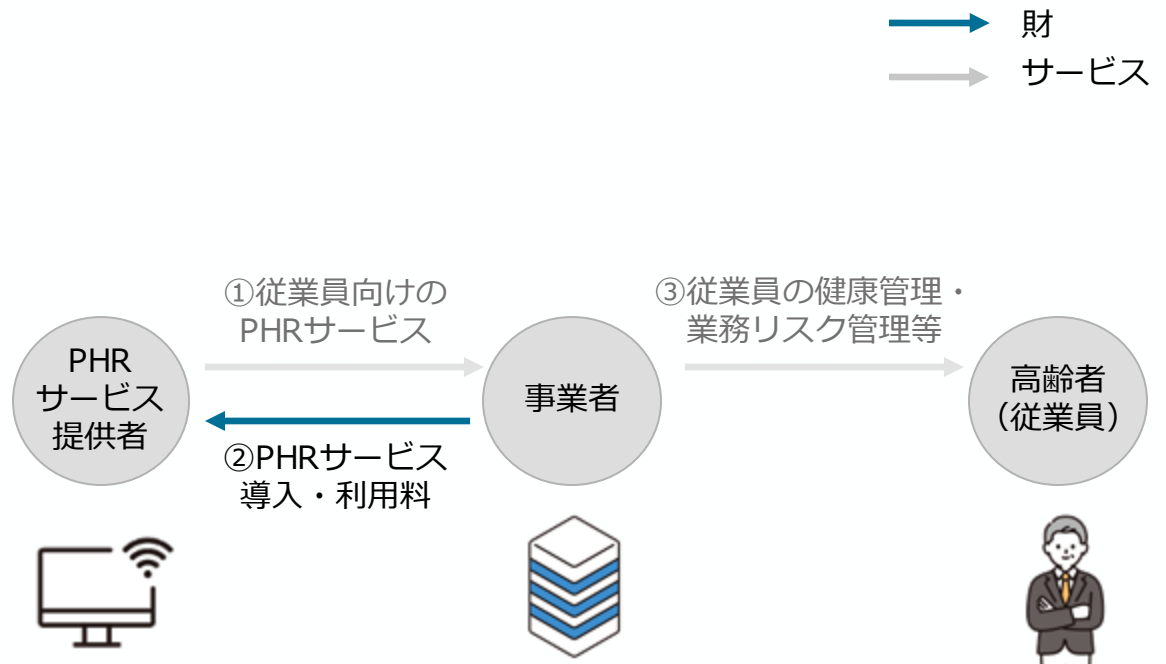


財・サービス	出し手/受け手
①PHR活用による提供サービスの価値向上	出：PHRサービス提供者 受：事業者
②PHRサービス導入・利用料	出：事業者 受：PHRサービス提供者
③高付加価値サービスの提供	出：事業者 受：高齢者（消費者）
④サービス利用料	出：高齢者（消費者） 受：事業者

各ビジネスモデルの構造

- 財・サービスの出し手・受け手を整理し、ビジネスモデルが機能していない要因を後段で整理

ビジネスモデル (toE)



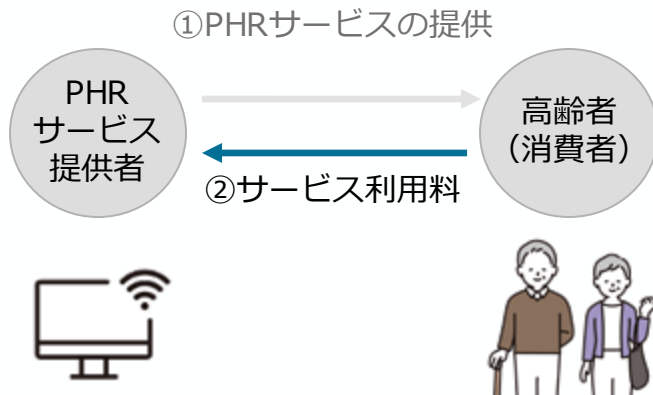
財・サービス	出し手/受け手
①従業員向けのPHRサービスを提供	出：PHRサービス提供者 受：事業者
②PHRサービス導入・利用料	出：事業者 受：PHRサービス提供者
③従業員の健康管理・業務リスク管理等	出：事業者 受：高齢者（従業員）

各ビジネスモデルの構造

- 財・サービスの出し手・受け手を整理し、ビジネスモデルが機能していない要因を後段で整理

ビジネスモデル (toC)

→ 財
→ サービス



財・サービス

①PHRサービスの提供

②サービス利用料

出し手/受け手

出：PHRサービス提供者

受：高齢者(消費者)

出：高齢者(消費者)

受：PHRサービス提供者

各ビジネスモデルが機能しない要因（仮説）

保険内

toG

toB

toE

toC

- ビジネスモデルが現時点で機能していない要因は、PHRサービスの活用効果に対してデータや共通理解がないこと、介護事業者のPHR導入・利用の費用を支える仕組みが十分でないことと史料

財・サービス	出し手/受け手	各プロセスにおける課題	示唆	ビジネスモデルが機能しない要因
①介護現場の課題を解決するPHRサービス	出：PHRサ提供者	ライフログ活用が有効なシーンと、顧客側が得るメリットの理解が不十分 導入事例が比較的存在する見守り等、特定のPHR活用パターンに留まる 活用効果のデータや共通理解が少なく、顧客への効果的な訴求が難しい	PHR活用の有用性に対する介護事業者側の理解が不十分であり、また活用効果の訴求が十分にできていないことが、多様なPHRサービスの普及を妨げている	PHRサービスの活用効果に対してデータや共通理解がない
	受：介護事業者	PHR活用で介護業務やサービスがどう変わるか具体的に想定できない PHRサービスとしてではなく、業務効率化ツール等として認識している		
②PHRサービス導入・利用料	出：介護事業者	費用対効果が不透明で、導入に対する事業者としての意思決定が難しい 限られた収益では、サービスの導入・運用コストに対応できない	サービスの必要性を感じても、費用捻出と効果把握の両課題により導入に踏み切れない。その結果、PHR提供者の売上やその先の製品開発につながりにくい	
	受：PHRサ提供者	PHR浸透による収益化に時間を要するため、事業継続や新製品開発が困難		
③介護給付費	出：保険者	介護保険事業でPHR活用が位置づけられていない 財源に限りがあり、PHR活用推進事業を自治体の財源のみで展開できない 費用対効果や、PHRデータ利用への理解が不十分で評価対象としていない	介護保険事業でPHR活用が位置づけられておらず、介護事業者にとって費用対効果の成立と、利用継続のモチベーションにつなげていない	
	受：介護事業者	PHRサービスを利用しても、介護報酬上での収入とならず負担でしかない		
④PHRを活用した質の高い介護	出：介護事業者	導入後の運用が定まるまでは負担が発生し、効果を得るのに時間を要する	サービス導入後に実際に効果を得るまでには時間を要するため、現場の理解が必要	
	受：高齢者	PHR活用による効果を実感できず、利用中止や利用拒否に至る		
⑤介護保険料	出：高齢者	(介護保険制度上で保険料納付が決まっているため、特記する課題なし)	介護給付費抑制の効果が期待できないと保険カバー対象とするのは困難	
	受：保険者	介護給付費（支出）の増加に対し、介護保険料の大幅増は見込めない		

介護事業者のPHR導入・利用の費用を支える仕組みが十分でない

各ビジネスモデルが機能しない要因（仮説）

保険内

toG

toB

toE

toC

- ビジネスモデルが現時点で機能していない要因は、アクター間で互いの情報を入手しにくいこと、自治体の予算確保に対する支援が不十分であることと史料

財・サービス	出し手/受け手	各プロセスにおける課題	示唆	ビジネスモデルが機能しない要因
①PHRサービスによる自治体の課題解決	出：PHRサ提供者	ライフログ活用が有効なシーンと、顧客側が得るメリットの理解が不十分 高齢化に伴う自治体のニーズを把握できる機会が少ない PHRサービス導入に適した又は積極的な自治体を把握するのが難しい 活用効果の共通理解やデータが少なく、顧客への効果的な訴求が難しい	PHRサービス提供者と自治体が互いの情報（事例、運用方法等）を入手しにくく、自治体向けサービスの創出や認知につながっていない	PHRサービス提供者と自治体、自治体同士が、それぞれ互いの情報（事例、運用方法等）を入手しにくい
	受：自治体	自治体向けのPHRサービスの存在を把握できる機会が少ない		
②PHRサービス導入・利用料	出：自治体	PHR活用により自地域の体制が、どう変化するか具体的に想定できない 他地域での効果実証や導入事例が少なく、導入の意思決定が難しい 予算確保の観点から導入自体が難しい、又は小規模な導入に留まる データのセキュリティとプライバシー確保の懸念から利用を手控えている	他地域での導入事例を把握しにくいこと、予算確保が難しいことが導入の意思決定や導入規模に影響している	
	受：PHRサ提供者	自治体のサービス導入の横展開が進まず、事業の収益化と継続が難しい		
③PHR活用による安心・便利な暮らし	出：自治体	常時モニタリングされることへの抵抗感で住民から同意取得できない	サービスを導入しても、地域住民の理解が不十分であれば、同意取得等により利用が進まない	
	受：高齢者	PHRによるモニタリング等の重要性に対する認識が不足している デジタルリテラシーが低く、サービスを利用できない/適切に使われない		
④税金	出：高齢者	(制度上で決められた対応が必要となる)	(特になし)	自治体の予算確保に対する支援（事業化、補助・助成）が不十分
	受：自治体	(制度上で決められた対応が必要となる)		

各ビジネスモデルが機能しない要因（仮説）

- ビジネスモデルが現時点で機能していない要因は、PHR活用で提供価値向上が期待できる業界の理解が不十分であること、導入後のサービスが顧客にどれだけ受け入れられるか推測できないことと史料

財・サービス	出し手/受け手	各プロセスにおける課題	示唆	ビジネスモデルが機能しない要因
①PHR活用による提供サービスの価値向上	出：PHRサ提供者	ライフログ活用が有効なシーンと、顧客側が得るメリットの理解が不十分 PHR活用の潜在ニーズがある業界を特定しきれていない（例：旅行業界） PHRサービス導入に積極的な事業者を把握するのが難しい 活用効果の共通理解やデータが少なく、顧客への効果的な訴求が難しい	PHR活用で提供価値向上が期待できる業界であることを、事業者自体やPHRサービス提供者が認識していない場合があり、既存サービスにPHRを組み込む事例が普及していない	PHR活用で提供価値向上が期待できる業界の理解が不十分
	受：事業者	PHR活用で自社サービスの提供価値が向上する可能性を把握していない PHRを活用した自業界の先行事例が少なく、サービスを認知していない		
②PHRサービス導入・利用料	出：事業者	PHR活用の新規サービスに対する消費者の反応や受け入れ度合いが不明瞭 データのセキュリティとプライバシー確保の懸念から利用を手控えている	PHR活用後のサービスが顧客にどれだけ受け入れられるか推測できない中で、投資の意思決定をするのが難しい	
	受：PHRサ提供者	PHR浸透による収益化まで時間を要し、事業継続や新規参入が難しい		
③高付加価値サービスの提供	出：事業者	PHR活用サービス展開のためにデータ関連等の新たな対応が必要となる	PHR活用のサービスの展開には労力がかかる一方、消費者が適切に利用し効果を得られるかは分からない	
	受：消費者(高齢者)	デジタルリテラシーが低く、サービスを利用できない/適切に使われない PHR活用で暮らしがどう便利になるかの認識・理解が不足している		
④サービス利用料	出：消費者(高齢者)	利用料に見合った効果を実感できず、利用中止に至る	健康意識が高い等の一部の層に利用が留まり、収益につながらない可能性がある	
	受：事業者	健康意識やデジタルリテラシーが高い層に偏り、利用者が増えない		

PHR導入後のサービスが、顧客にどれだけ受け入れられるかが推測できない

各ビジネスモデルが機能しない要因（仮説）

- 当ビジネスモデルでは、従業員向けのPHRサービスは普及が一定進み、活用効果の周知や費用負担等の課題は比較的小さい認識

財・サービス	出し手/受け手	各プロセスにおける課題	示唆	ビジネスモデルが機能しない要因
①従業員向けのPHRサービス	出：PHRサ提供者	<p>健康管理や業務上のリスク管理等、特定のPHR活用パターンに留まる</p> <p>（健康経営の浸透に伴い、従業員向けPHRサービスは一定普及している）</p> <p>（どの業界・企業も対象となり得るため、顧客候補は見つけやすい）</p>	<p>健康経営の一環でPHRサービス活用が進んでおり、活用効果にのデータや共通理解もある。強いて言えば、PHR活用のパターンが限定的であり、拡張の余地がある</p>	<p>導入後の利用においては、従業員の一部の層の利用に留まりやすい</p> <p>※その他のボトルネックが存在しているかはヒアリングで確認</p>
	受：事業者	<p>（導入事例が多く、活用効果に対する共通理解もある）</p>		
②PHRサービス導入・利用料	出：事業者	<p>従業員全員を対象にした導入の場合は、導入費用が高額となる</p> <p>データのセキュリティとプライバシー確保の懸念から利用を手控えている</p>	<p>介護事業者等と比較すると導入費の負担感は小さい認識。また、PHRサービス提供者にとっては、法人契約で一定規模のユーザーが一気に得られるため収益につながりやすい</p>	
	受：PHRサ提供者	<p>（従業員向けサービスは利用者を比較的確保しやすく収入増につながる）</p>		
③従業員の健康管理・業務リスク管理等	出：事業者	<p>データのセキュリティとプライバシー確保の対応が必要</p>	<p>健康意識やデジタルリテラシーが低い層は利用に至らない。国の施策で対応するよりは、事業者内で対策するものと認識</p>	
	受：従業員(高齢者)	<p>健康意識やデジタルリテラシーが低い層は利用に至らない</p>		

各ビジネスモデルが機能しない要因（仮説）

- ビジネスモデルが現時点で機能していない要因は、高齢の一般消費者に情報が届きにくいことに加え、PHRサービスの活用効果・価値の理解が不十分であることと思料

財・サービス	出し手/受け手	各プロセスにおける課題	示唆	ビジネスモデルが機能しない要因
①PHRサービスの提供	出：PHRサ提供者	ライフログ活用が有効なシーンと、顧客側が得るメリットの理解が不十分	PHR活用により何が変わるかという理解が社会全体的に不足しており、かつPRの情報が届きにくい高齢者セグメントがターゲットであることから、PHRサービスの周知・理解浸透の難易度が高い	PHRサービス自体やその活用効果についての周知・理解が進んでいない
		市場として拡大していないため、自社単独のPRではサービス周知が難航		
		活用効果の共通理解やデータが少なく、顧客への効果的な訴求が難しい		
	受：消費者(高齢者)	デジタルリテラシーが低く、サービスを利用できない/適切に使われない		
		PHR活用で暮らしがどう便利になるかの認識・理解が不足している		
②サービス利用料	出：消費者(高齢者)	利用料に見合った効果を実感できず、利用中止に至る	利用料に見合った価値を実感してもらえない土台がなく、事業者にとってマネタイズが難しい	
	受：PHRサ提供者	PHR浸透による収益化まで時間を要し、事業継続や新規参入が難しい		
		健康意識やデジタルリテラシーが高い層に偏り、利用者が増えない		

各ビジネスモデルにおけるインセンティブ仮説

保険内

toG

toB

toE

toC

- 各ビジネスモデルの課題に対応するインセンティブ（仮説）を、出し手、受け手、提供方法等の想定される仕組みを含めて整理

モデル	ボトルネック仮説	解決の方向性	インセンティブ仮説	想定される仕組み			
				出し手	受け手	提供方法	類似事例
保険内	PHRサービスの活用効果に対してデータや共通理解がない	効果の証明	特に新規のPHRサービスについて、効果実証の機会・費用補助を提供する	経産省/ 厚労省	介護事業者	効果実証を行いたい介護事業者を公募し、審査により採択を決定した事業者に対して効果実証にかかる費用を委託費として補助する	PHR社会実装加速化事業 （日常生活におけるPHRを活用したユースケース創出に向けた実証調査事業）
		効果の共有	PHRサービスで効果を得た事例をWebサイト上で集約し情報発信する	経産省/ 厚労省	介護事業者	PHRサービスで効果が得られた事例について、経産省のWebサイト等において特集記事を設ける	METI Journal
			PHRサービスの活用方法と効果に関する研修プログラムを構築し、介護事業者に提供	経産省	介護事業者	PHRサービス事業協会等と連携して研修プログラムやスキル認定制度を構築する	経産省と情報処理推進機構（IPA）が運営するデジタル人材育成プラットフォーム
	介護事業者のPHR導入・利用の費用を支える仕組みが十分でない	導入費の補助	国の支援事業をもとに、介護事業者によるPHR導入費用を補助する	厚労省	介護事業者	PHRサービスを導入した介護事業者を公募し、要件を満たす事業者に対して導入費用を補助する	地域医療介護総合確保基金 （介護ロボット導入支援事業、ICT導入支援事業）
利用に応じた収入体制の構築		PHR活用で業務効率化や重症化予防に取り組む介護事業者に対し、介護報酬の加算を設定する	厚労省	介護事業者	介護報酬の加算・要件緩和により、PHRサービス導入にかかる費用を間接的に補助する	介護報酬における生産性向上推進体制加算、夜勤職員配置加算の要件の緩和	

各ビジネスモデルにおけるインセンティブ仮説

保険内

toG

toB

toE

toC

- (続き)

				想定される仕組み			
モデル	ボトルネック仮説	解決の方向性	インセンティブ仮説	出し手	受け手	提供方法	類似事例
toG	PHRサービス提供者と自治体、自治体同士のそれぞれで互いの情報を入手しにくい	ニーズの共有	高齢化等への対処における自治体側のニーズをWebサイト上に集約し、提供ベンダ向けに情報発信する	経産省/総務省	PHRサービス提供者	高齢化等への対処における自治体の困りごと・ニーズとそれに対応可能なサービスについてWebサイトに情報を掲載する	国土交通省が運営する、離島自治体のニーズと企業のシーズのマッチングサイト「スマートアイランド」
		自治体特性の共有	各自治体の特性（高齢者人口比率、要介護認定率、独居高齢者数等）を把握可能な情報源を作成する	厚労省	PHRサービス提供者	自治体ごとの特性（高齢者人口比率等）についてWebサイトに情報を掲載する	厚労省が運営する地域包括ケア「見える化」システムによる高齢者人口、要介護認定比率、サービス利用率の地域別の特定・比較
		導入事例の共有	自治体によるPHRサービスの導入事例と活用効果を集約し情報発信する	経産省/総務省	自治体	自治体によるPHRサービスの導入事例と活用効果についてWebサイトに情報を掲載する	自治体通信ONLINEにおけるPHRを活用したフレイル対策の特集
	自治体の予算確保に対する支援（事業化、補助・助成）が不十分	事業化の支援	事業が成立するための事業計画策定、自治体内での予算請求等に対する伴走支援（例：総務省の地域社会DX推進パッケージ事業）	総務省	自治体	自治体への伴走支援担当者の派遣あるいは人件費の補助	総務省の地域社会DX推進パッケージ事業
		導入費の補助	国の補助金制度を創設し、自治体によるPHR導入費用を補助する	経産省/総務省	自治体	PHRサービス導入を希望する自治体を公募し、審査により採択した自治体に対してPHRサービス導入にかかる費用を補助金として補助する	総務省提供の地域デジタル基盤活用推進事業におけるインフラ整備費用補助

各ビジネスモデルにおけるインセンティブ仮説

保険内

toG

toB

toE

toC

- (続き)

想定される仕組み

モデル	ボトルネック仮説	解決の方向性	インセンティブ仮説	出し手	受け手	提供方法	類似事例
toB	PHR活用で提供価値向上が期待できる業界の理解が不十分	異業種連携の促進	異業種企業間の連携を前提とした実証事業を国が主催する	経産省	事業者	PHRサービス実証において異業種連携を希望する事業者を公募し、審査により採択した事業者に対して実証に係る費用を委託費として補助する	経済産業省「PHRの異業種企業間の連携を通じた新たなユースケース創出に向けた実証事業」
			PHR普及推進協議会等の協力の元、業界横断的な研究会を行いPHR活用可能性の相互理解を深める	経産省	事業者	PHR普及推進協議会等と連携したPHRサービス業界横断の研究会の開催	厚生労働省の医政局主催の検討会
		成功事例の共有	PHR活用して成果を上げた企業・業界の事例を集約し、共有するWebサイトを構築する	経産省/ 総務省	事業者	PHRを活用して成果を上げた企業・業界の事例をWebサイトに掲載する	METI Journal
toB	PHR導入後のサービスが、顧客にどれだけ受け入れられるかが推測できない	利用者増加に向けた機運醸成	PHR活用の意義や効果を理解できる公的な情報発信や体験機会を提供する	経産省/ 厚労省	国民	講習会を開催する事業者に対して講習会開催費用を補助する	総務省のデジタル活用支援推進事業における高齢者向けの講習会・メリット体験
		取組みの評価による企業価値向上	PHR活用サービスで付加価値を向上させた先進事例として公的機関が評価し、企業価値向上につなげる	経産省/ 厚労省	事業者	PHRサービスにかかる先進事例に関する認定・表彰制度を構築する	経済産業省による健康経営優良法人の取組み事例集
toE	導入後の利用においては、従業員の一部の層の利用に留まりやすい	事業者によるインセンティブ発行支援	従業員など個人に対するインセンティブの効果的な対応について参考情報を提供する	経産省/ 厚労省	事業者	個人向け（従業員）のPHR利用インセンティブを提供する取組に関してガイドラインを作成する	厚生労働省発行の「個人の予防・健康づくりに向けたインセンティブを提供する取組に係るガイドライン」

各ビジネスモデルにおけるインセンティブ仮説

保険内

toG

toB

toE

toC

- (続き)

				想定される仕組み			
モデル	ボトルネック仮説	解決の方向性	インセンティブ仮説	出し手	受け手	提供方法	類似事例
toC	PHRサービス自体やその活用効果についての周知・理解が進んでいない	効果の証明	特に新規のPHRサービスについて、効果実証の機会・費用補助を提供する	経産省/ 厚労省	PHRサービス提供者	効果実証を行いたい介護事業者を公募し、審査により採択を決定した事業者に対して効果実証にかかる費用を委託費として補助する	PHR社会実装加速化事業 (日常生活におけるPHRを活用したユースケース創出に向けた実証調査事業)
		効果の共有	PHRサービスで効果を得た事例をWebサイト上で集約し情報発信する	経産省/ 厚労省	一般消費者	PHRサービスで効果が得られた事例について、経産省のWebサイト等において特集記事を設ける	METI Journal
			PHRサービスの体験イベントを通して、活用効果を実感できる機会を設ける	経産省	一般消費者	関連団体やPHRサービス提供事業者と連携し、PHR測定及び活用体験イベントを各地域で開催	PHR普及推進協議会主催の地域住民向けの健康管理支援活動 (PHR測定体験)

ヒアリングによるインセンティブの把握結果

- 各ビジネスモデルにおけるインセンティブは、ボトルネックに対する打ち手の把握結果（4.1.3章）の一部としてヒアリングで聴取しており、以下のような課題及び打ち手がセットで得られている

ヒアリングによるインセンティブの把握結果（4.1.3章の打ち手の把握結果に内包）

ヒアリングによる打ち手の把握結果

- ヒアリングで得られた、A市場（保険内：施設系・居住系）のボトルネックに対する打ち手は以下の通り（調査項目④のインセンティブ仮説に対する検証結果も兼ねる）

ヒアリングによる打ち手の把握結果

- ヒアリングで得られた、A市場（保険内：在宅系）のボトルネックに対する打ち手は以下の通り（調査項目④のインセンティブ仮説に対する検証結果も兼ねる）

ヒアリングによる打ち手の把握結果

- ヒアリングで得られた、A市場（保険内かつQOL向上）のボトルネックに対する打ち手は以下の通り（調査項目④のインセンティブ仮説に対する検証結果も兼ねる）

ヒアリングによる打ち手の把握結果

- ヒアリングで得られた、B市場（保険外）のボトルネックに対する打ち手は以下の通り（調査項目④のインセンティブ仮説に対する検証結果も兼ねる）

ヒアリングによる打ち手の把握結果

- ヒアリングで得られた、C市場（染み出し）のボトルネックに対する打ち手は以下の通り（調査項目④のインセンティブ仮説に対する検証結果も兼ねる）

ボトルネック	打ち手策	背景・理由	検証事項
PHRサービス導入・利用の費用負担が大きい	イニシャルコストへの補助 (例：事業費向けDX補助金策)	SSCV-Safetyは注目を受け、厚労省や国土交通省の選定に78%の認知力。富士大医員も参加。実質的なコスト削減が期待されている。従ってコストがボトルネックとなる。長年にわたる取り組みにより、効果は徐々に出てくるため導入事業者は目のコストを気にする	PHRをフル活用したサービスほど、デバイスやシステムの必要台数が増えるため総額にのりやすい ・ 人に慣れるまで、PHR活用効果が期待できる業界に優先して費用補助を検討することも一案
エンドユーザーが活用効果を実感するハードルが高い	PHRサービスの活用効果の認知・理解促進 (例：導入事業者における社内研修)	バイタル等のデータ取得に意欲が高まる点が課題となる。従事者に研修を受けてもらうことから認知が深まりと期待している。(従事者の認知リスク管理のサービス)が、コスト削減にはなっていない。アウトカムが毎日で変わることがない限り成り立たない	SSCV-Safetyのように活用効果を定量的に示せるプラットフォームがあり、かつ顧客に導入された場合、従事者の公平な評価、社内コミュニケーションの増加も期待できることと社内理解が進む
PHR活用における利用者の受容性が低い	(自治体や打ち手側はなし。PHR活用に対する業界全体への情報発信が必要と想定)	中小企業では、PHR活用という以前に健康診断の義務感やフォローアップまでできていないケースもある。従事者や自治体側から中小企業へのアプローチが必要で、PHR普及しづらい関係もある。 ・ 大企業もPHRを使い切れていない。健康診断情報活用や、検診データと連携していない	自身のデータを参照したい場合にも対応可能なツールが、自治体本人から理解を得るための必要と考えられる

ヒアリングで得た課題例

ヒアリングで得た打ち手例

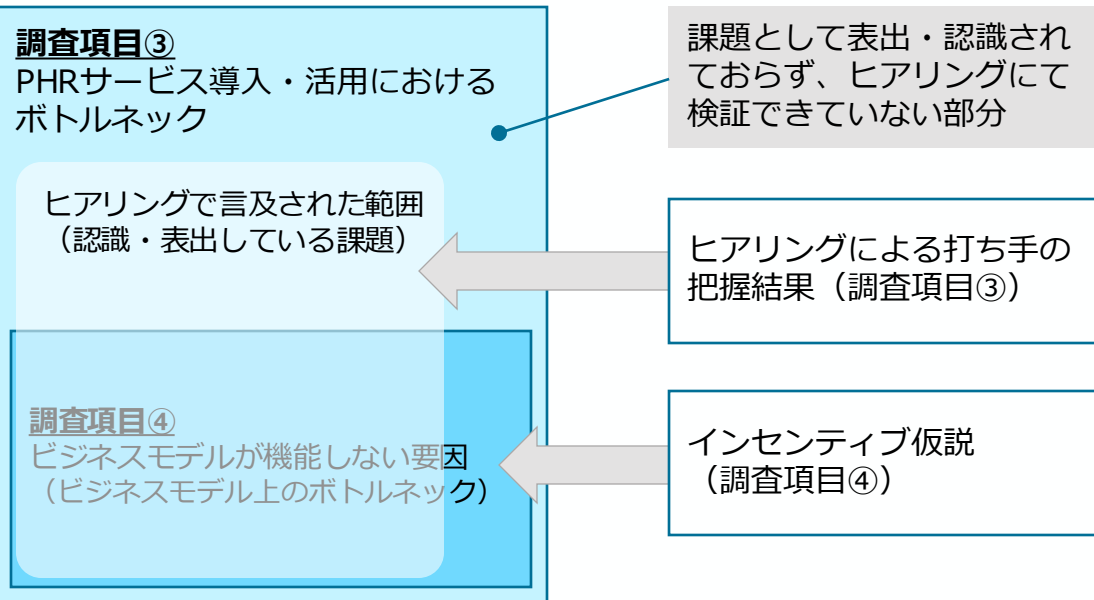
PHRフル活用のサービスが生み出されていない	介護事業者の需要喚起
一般消費者から利用料を得るマネタイズが困難	データ蓄積・活用のメリット創出（医療との連携等）
サービス構築・導入のパートナー探しが難しい	マッチング用サイト作成
導入費・利用費等の費用負担が難しい	費用補助、予算化支援
ITリテラシーが低く導入しても使いこなせない	専門家による伴走支援
プロダクト間の互換性不足で運用が煩雑化する	ITアドバイザー派遣
新たなITサービス導入に現場が抵抗感を示す	PHR関連研修等による理解向上
一次的な負担増に対する現場の理解を得にくい	PHR関連研修等による理解向上
効果が得られる前に、手間等から利用をやめる	PHR体験機会の提供

ボトルネック及び打ち手（インセンティブ）検討の小括

- ヒアリングで得た打ち手や、本章で整理したインセンティブ仮説は、ボトルネック全体で見ると一部分に対応することから、ボトルネックの全体像を整理した上で全体を対象とした実行施策案を検討すべき

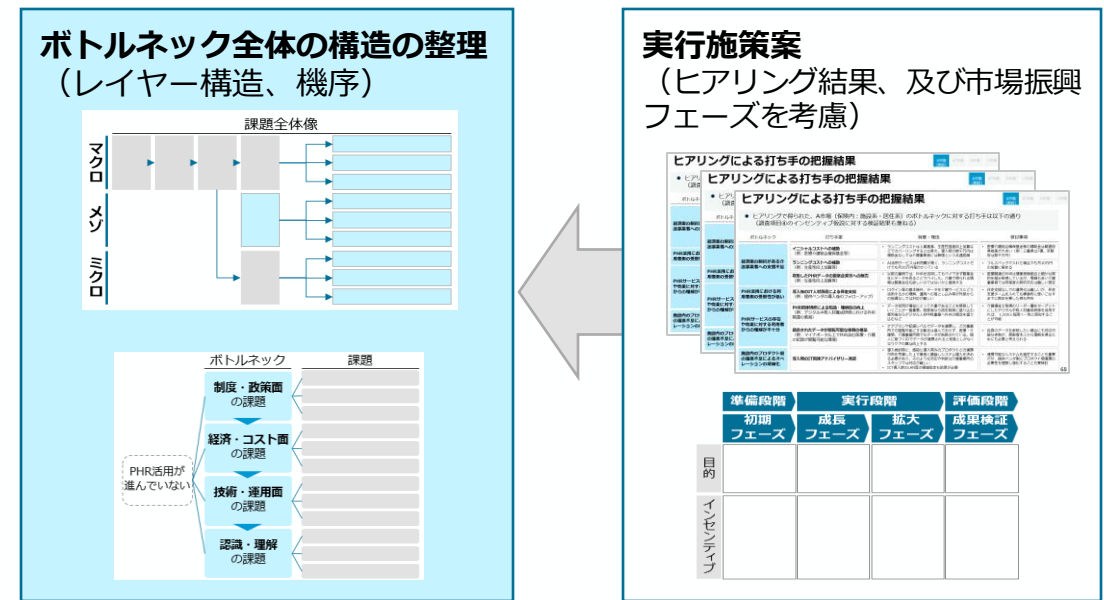
ボトルネック及び打ち手の検討（前掲）

本章では、調査項目として指定されたビジネスモデル（商行為）視点でボトルネックを整理しているが、より俯瞰的にPHR関連プロセスを捉えた、**調査項目③のボトルネックに包含される**。前掲の打ち手（ヒアリングで得られた打ち手、インセンティブ仮説）は、どちらもボトルネック全体に対し一部に対応するため、**ボトルネック全体を解消する施策としては不十分**



実行施策案の検討（後掲）

机上調査及びヒアリング結果をもとにボトルネックの全体像を捉えた上で、ヒアリングで得られた打ち手等を参考に、**ボトルネック全体を対象とした実行施策案の構成を検討**

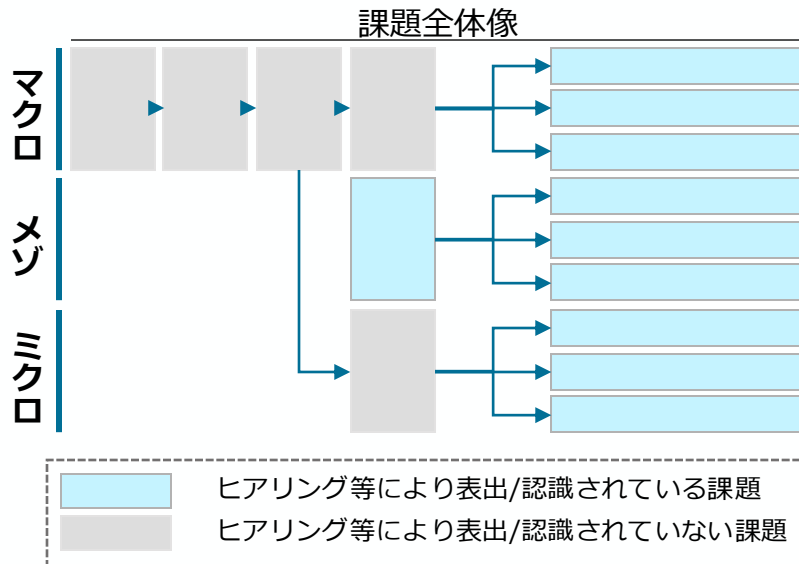


実行施策案の検討

- ヒアリングでは前掲の通り具体的な打ち手について見解が得られている一方、実行すべき施策を検討する上では以下3つの観点を考慮する必要がある

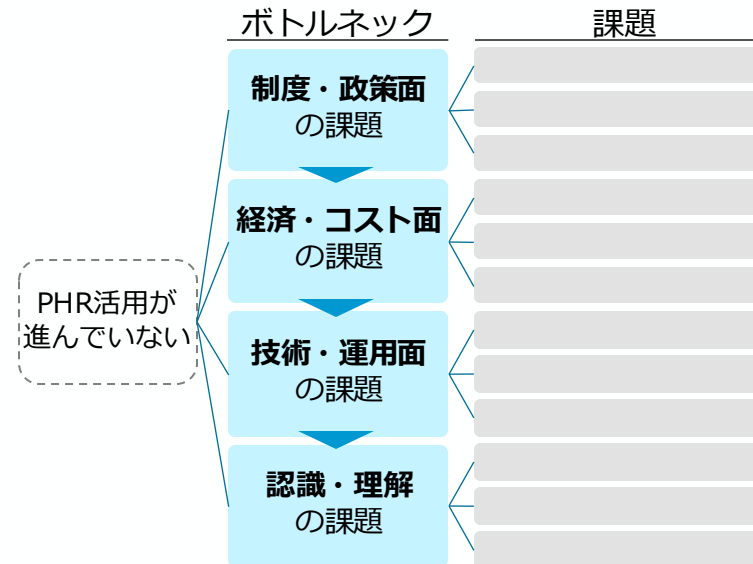
① 課題のレイヤー構造

ヒアリング等において表出/認識されている課題は全体の一部であり、表出/認識されていない**根本課題を含めたレイヤー毎の施策検討**が必要（マクロ/メソ/ミクロ）



② ボトルネック間の関係性

主要なボトルネック4種の関係性において、「制度・政策面の課題」を始めとしたボトルネックの機序が存在するため、PHR浸透に向け**当該機序を踏まえた施策検討**が必要



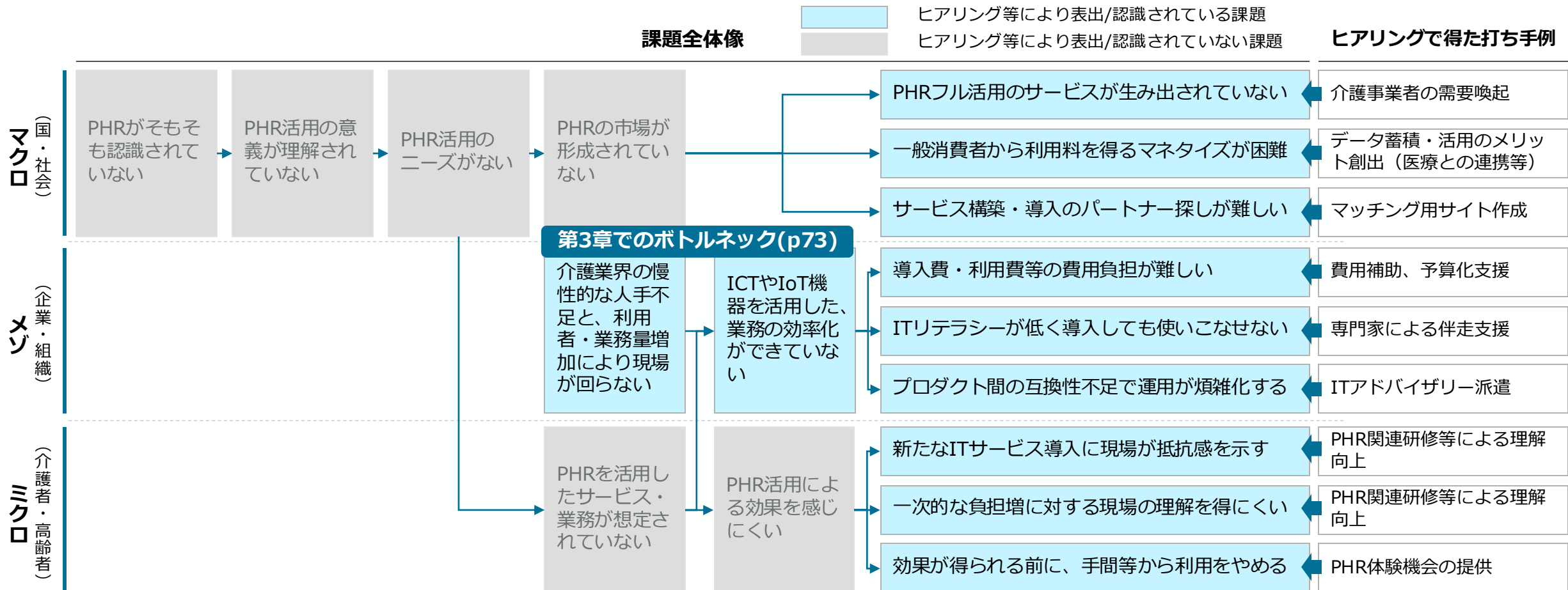
③ 市場振興のフェーズ

市場振興を4つのフェーズで捉えた際に、PHR市場の現時点の位置、インセンティブの現状を踏まえた上で、今後**次のフェーズに進むために必要な施策検討**が必要

	準備段階	実行段階		評価段階
	初期フェーズ	成長フェーズ	拡大フェーズ	成果検証フェーズ
目的				
インセンティブ				

実行施策案の検討 (①課題のレイヤー構造)

- ヒアリングでは現場の課題に紐づく打ち手が提案されていたが、表出/認識された課題は一部のため、表出/認識されていない根本課題を含めた各レイヤー（マクロ/メゾ/ミクロ）での打ち手検討が必要



実行施策案の検討 (②ボトルネック間の関係性)

- 机上調査・ヒアリング結果におけるボトルネック関連情報をもとに、ボトルネック間のカテゴリレベル（制度、認知、コスト等）での関係性（発生機序）を分析

ボトルネック関連情報の読み込み・分析

机上調査・ヒアリング結果で得た情報（テキスト）を読み込み、テキストマイニング及び共起分析により、ボトルネック間の因果関係や影響の方向性を分析

机上調査結果

分類	課題・ボトルネック	背景
認知	PHRの活用効果が不透明	該当事例が少なく…
コスト	導入費等の負担が困難	介護事業所の…
技術	機能や操作の習得が負担	導入時は一時的に…
:	:	:

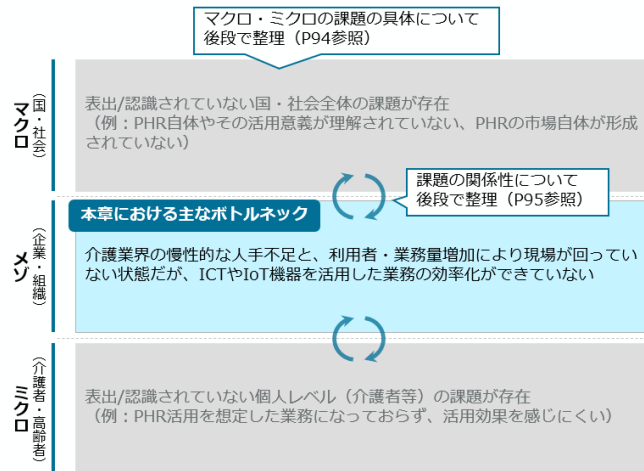
ヒアリング結果

項目	内容	要約・要旨
課題・ボトルネック	PHRの活用効果が不透明	該当事例が少なく…
課題・ボトルネック	導入費等の負担が困難	介護事業所の…
課題・ボトルネック	機能や操作の習得が負担	導入時は一時的に…

ボトルネック間の関係性の把握

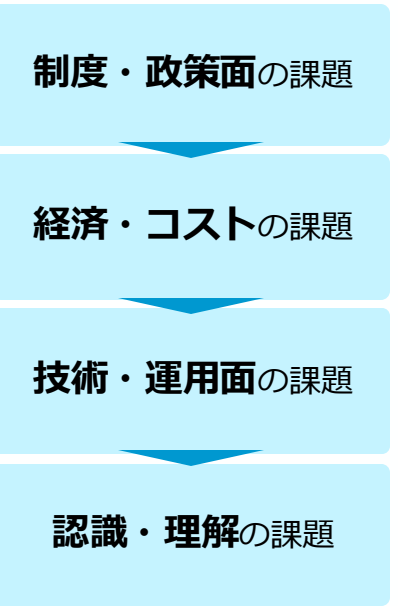
ボトルネック間の因果関係・影響が視覚化された分析結果をもとに、主要な4種のボトルネックの間には、「制度・政策面」の課題を始めとする機序が存在することを確認

ボトルネックの全体像



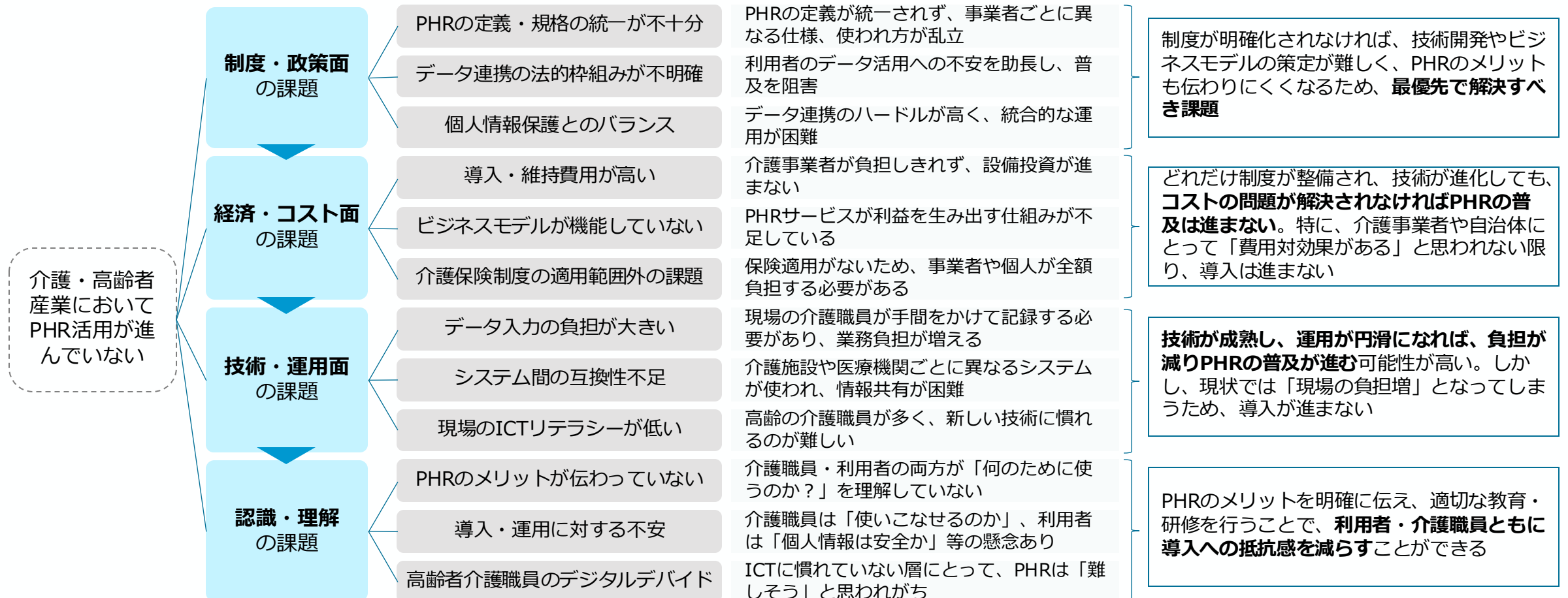
ボトルネックの詳細項目間の因果関係・影響を分析

主要なボトルネック間の関係性(機序)



実行施策案の検討（②ボトルネック間の関係性）

- ボトルネックの関係性分析の結果、介護・高齢者市場では「制度・政策面の課題」を始めとした以下の機序があり、この機序を踏まえた打ち手を講じることでPHR利活用促進に寄与すると思料



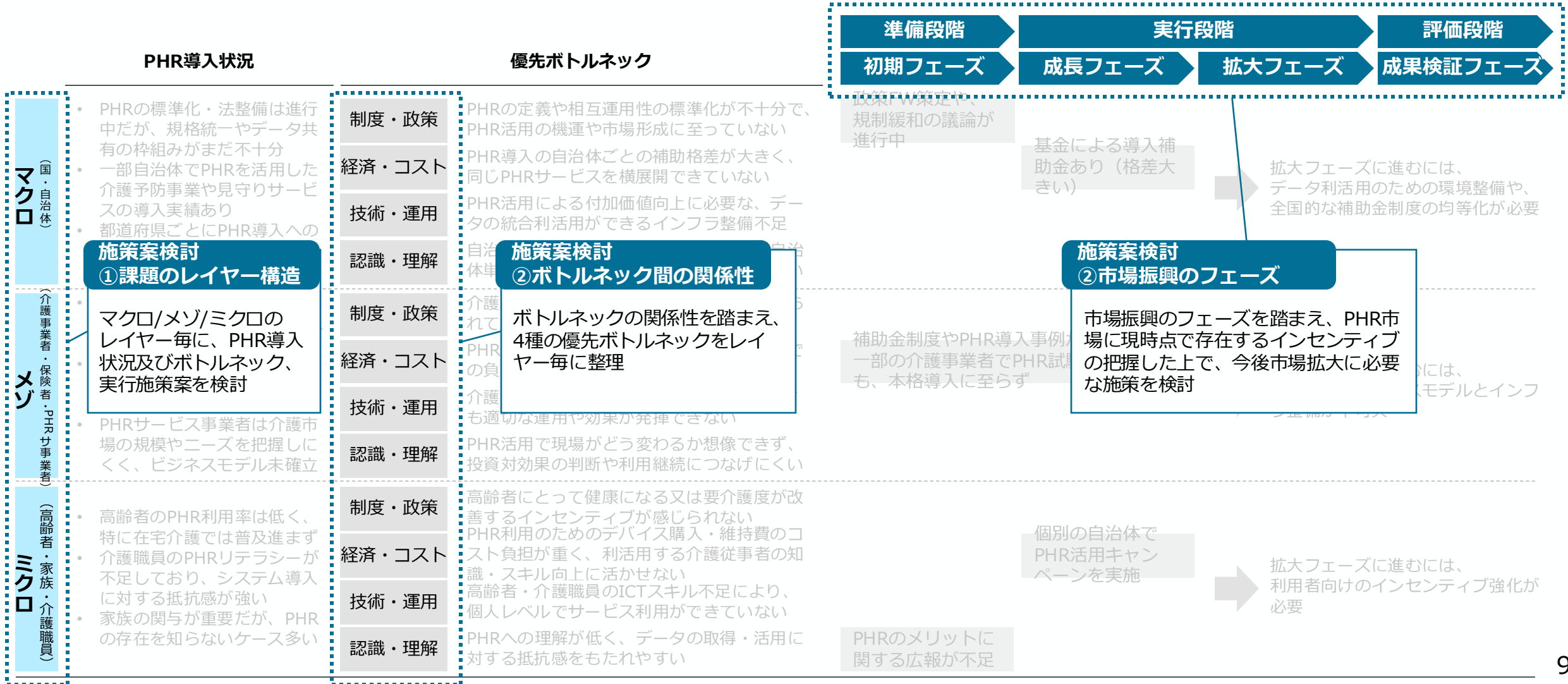
実行施策案の検討（③市場振興のフェーズ）

- 一般的に4つのフェーズに分かれる市場振興の全体像を踏まえ、PHR市場に現時点で存在するインセンティブの把握した上で、今後拡大フェーズに進んでいくために求められる施策を検討する

	準備段階 初期フェーズ	実行段階		評価段階 成果検証フェーズ
	初期フェーズ	成長フェーズ	拡大フェーズ	成果検証フェーズ
目的	<ul style="list-style-type: none"> PHR市場の潜在需要を喚起し、技術やサービスの土台構築 	<ul style="list-style-type: none"> PHRサービスの普及促進と実用化を進め、需要を加速させる 	<ul style="list-style-type: none"> 市場を拡大させ、PHRサービスを持続可能なビジネスモデルとして確立する 	<ul style="list-style-type: none"> 政策効果を評価し、産業振興政策の持続性を確保する
具体的インセンティブ	<ul style="list-style-type: none"> 政策フレームワーク策定 標準化支援 法規制の整備 研究開発の支援 エコシステム構築 	<ul style="list-style-type: none"> 導入補助金・減税 規制緩和 啓発活動 官民連携のプロジェクト支援 	<ul style="list-style-type: none"> スケールアップ支援 インフラ整備 データ利活用の促進 	<ul style="list-style-type: none"> モニタリングとフィードバック 事例共有と横展開

実行施策案の検討

- 実行施策案の検討にあたり、前掲の①-③の要素を以下の通り配置して整理



実行施策案の検討（インセンティブの現状）

- インセンティブの現状を踏まえ拡大フェーズに進むには、各レイヤーにおいてデータ利活用の環境整備、全国的な補助金制度、持続可能なビジネスモデル構築、利用者向けインセンティブ強化等が必要



PHR導入状況

優先ボトルネック

政策FW策定や、規制緩和の議論が進行中

基金による導入補助金あり（地域格差大）

拡大フェーズに進むには、データ利活用のための環境整備や、全国的な補助金制度の均等化が必要

補助金制度やPHR導入事例が一部で展開。一部の介護事業者でPHR試験運用が進むも、本格導入に至らず

拡大フェーズに進むには、持続可能なビジネスモデルと事業者におけるPHR本格導入支援が不可欠

個別の自治体でPHR活用キャンペーンを実施

拡大フェーズに進むには、利用者向けのインセンティブ強化が必要

PHRのメリットに関する広報が不足

マクロ (国・自治体)

メゾ (介護事業者・保険者・ケア事業者)

ミクロ (高齢者・家族・介護職員)

- PHRの標準化・法整備は進行中だが、規格統一やデータ共有の枠組みがまだ不十分
- 一部自治体でPHRを活用した介護予防事業や見守りサービスの導入実績あり
- 都道府県ごとにPHR導入への補助金の規模に大きな格差がある

制度・政策

PHRの定義や相互運用性の標準化が不十分で、PHR活用の機運や市場形成に至っていない

経済・コスト

PHR導入の自治体ごとの補助格差が大きく、同じPHRサービスを横展開できていない

技術・運用

PHR活用による付加価値向上に必要な、データの統合利活用ができるインフラ整備不足

認識・理解

自治体職員のPHRへの知識不足のため、自治体単位でPHRを活用する機運が醸成されない

- 介護施設では見守りセンサーやデジタル化の動きがあるが、PHRのフル活用には至らず
- 保険者（健保・自治体）は介護予防事業の一環としてPHR活用の試み開始
- PHRサービス事業者は介護市場の規模やニーズを把握しにくく、ビジネスモデル未確立

制度・政策

介護報酬とPHRの関係性が政策上位置づけられておらず、事業者の活用メリットがない

経済・コスト

PHR導入費用の負担が大きく、事業者のみでの負担が困難のため導入に至りにくい

技術・運用

介護現場のICTリテラシーが低く、導入しても適切な運用や効果が発揮できない

認識・理解

PHR活用で現場がどう変わるか想像できず、投資対効果の判断や利用継続につなげにくい

- 高齢者のPHR利用率は低く、特に在宅介護では普及進まず
- 介護職員のPHRリテラシーが不足しており、システム導入に対する抵抗感が強い
- 家族の関与が重要だが、PHRの存在を知らないケース多い

制度・政策

高齢者にとって健康になる又は要介護度が改善するインセンティブが感じられない

経済・コスト

PHR利用のためのデバイス購入・維持費のコスト負担が重く、利活用する介護従事者の知識・スキル向上に活かさない

技術・運用

高齢者・介護職員のICTスキル不足により、個人レベルでサービス利用ができていない

認識・理解

PHRへの理解が低く、データの取得・活用に対する抵抗感をもたれやすい

実行施策案 (サマリ)

- 各レイヤーの現状のボトルネックとインセンティブを踏まえ、以下の実行施策案を設定

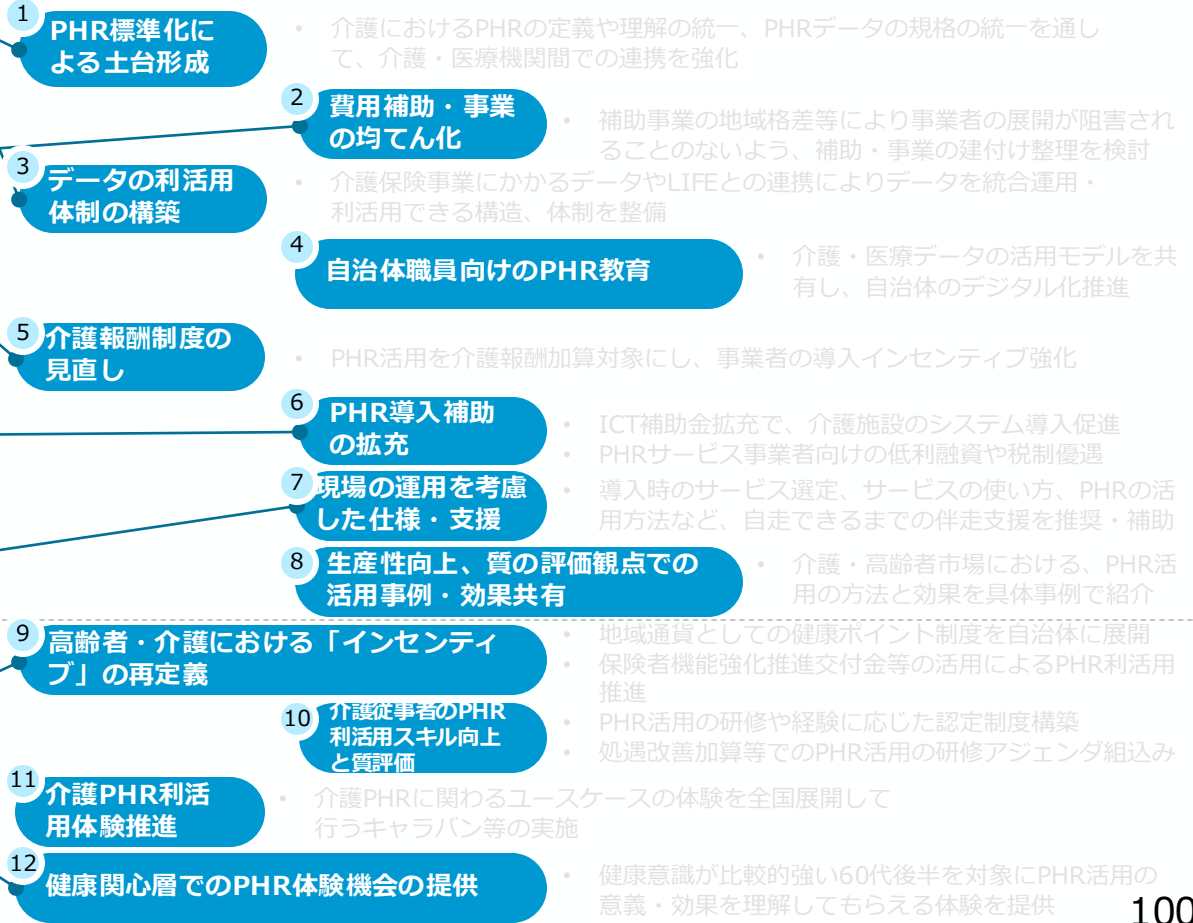
	PHR導入状況	優先ボトルネック	準備段階 初期フェーズ	実行段階 成長フェーズ	評価段階 拡大フェーズ	評価段階 成果検証フェーズ
マクロ (国・自治体)	<ul style="list-style-type: none"> PHRの標準化・法整備は進行中だが、規格統一やデータ共有の枠組みがまだ不十分 一部自治体でPHRを活用した介護予防事業や見守りサービスの導入実績あり 都道府県ごとにPHR導入への補助金の規模に大きな格差がある 	制度・政策 PHRの定義や相互運用性の標準化が不十分で、PHR活用の機運や市場形成に至っていない	<ol style="list-style-type: none"> PHR標準化による土台形成 データの利活用体制の構築 	<ol style="list-style-type: none"> 介護におけるPHRの定義や理解の統一、PHRデータの規格の統一を通して、介護・医療機関間での連携を強化 費用補助・事業の均てん化 <ul style="list-style-type: none"> 補助事業の地域格差等により事業者の展開が阻害されることのないよう、補助・事業の建付け整理を検討 介護保険事業にかかるデータやLIFEとの連携によりデータを統合運用・利活用できる構造、体制を整備 自治体職員向けのPHR教育 <ul style="list-style-type: none"> 介護・医療データの活用モデルを共有し、自治体のデジタル化推進 	<ol style="list-style-type: none"> 介護報酬制度の見直し PHR導入補助の拡充 <ul style="list-style-type: none"> ICT補助金拡充で、介護施設のシステム導入促進 PHRサービス事業者向けの低利融資や税制優遇 現場の運用を考慮した仕様・支援 <ul style="list-style-type: none"> 導入時のサービス選定、サービスの使い方、PHRの活用方法など、自走できるまでの伴走支援を推奨・補助 生産性向上、質の評価観点での活用事例・効果共有 <ul style="list-style-type: none"> 介護・高齢者市場における、PHR活用の方法と効果を具体事例で紹介 	<ol style="list-style-type: none"> 高齢者・介護における「インセンティブ」の再定義 <ul style="list-style-type: none"> 地域通貨としての健康ポイント制度を自治体に展開 保険者機能強化推進交付金等の活用によるPHR利活用推進 介護従事者のPHR利活用スキル向上と質評価 <ul style="list-style-type: none"> PHR活用の研修や経験に応じた認定制度構築 処遇改善加算等でのPHR活用の研修アジェンダ組み込み
		経済・コスト PHR導入の自治体ごとの補助格差が大きく、同じPHRサービスを横展開できていない				
		技術・運用 PHR活用による付加価値向上に必要な、データの統合利活用ができるインフラ整備不足				
		認識・理解 自治体職員のPHRへの知識不足のため、自治体単体でPHRを活用する機運が醸成されない				
メゾ (介護事業者・保険者・ケア事業者)	<ul style="list-style-type: none"> 介護施設では見守りセンサーやデジタル化の動きがあるが、PHRのフル活用には至らず 保険者(健保・自治体)は介護予防事業の一環としてPHR活用の試み開始 PHRサービス事業者は介護市場の規模やニーズを把握しにくく、ビジネスモデル未確立 	制度・政策 介護報酬とPHRの関係性が政策上位置づけられておらず、事業者の活用メリットがない	<ol style="list-style-type: none"> 介護報酬制度の見直し PHR導入補助の拡充 <ul style="list-style-type: none"> ICT補助金拡充で、介護施設のシステム導入促進 PHRサービス事業者向けの低利融資や税制優遇 現場の運用を考慮した仕様・支援 <ul style="list-style-type: none"> 導入時のサービス選定、サービスの使い方、PHRの活用方法など、自走できるまでの伴走支援を推奨・補助 生産性向上、質の評価観点での活用事例・効果共有 <ul style="list-style-type: none"> 介護・高齢者市場における、PHR活用の方法と効果を具体事例で紹介 	<ol style="list-style-type: none"> PHR活用を介護報酬加算対象にし、事業者の導入インセンティブ強化 PHR導入補助の拡充 <ul style="list-style-type: none"> ICT補助金拡充で、介護施設のシステム導入促進 PHRサービス事業者向けの低利融資や税制優遇 現場の運用を考慮した仕様・支援 <ul style="list-style-type: none"> 導入時のサービス選定、サービスの使い方、PHRの活用方法など、自走できるまでの伴走支援を推奨・補助 生産性向上、質の評価観点での活用事例・効果共有 <ul style="list-style-type: none"> 介護・高齢者市場における、PHR活用の方法と効果を具体事例で紹介 	<ol style="list-style-type: none"> 高齢者・介護における「インセンティブ」の再定義 <ul style="list-style-type: none"> 地域通貨としての健康ポイント制度を自治体に展開 保険者機能強化推進交付金等の活用によるPHR利活用推進 介護従事者のPHR利活用スキル向上と質評価 <ul style="list-style-type: none"> PHR活用の研修や経験に応じた認定制度構築 処遇改善加算等でのPHR活用の研修アジェンダ組み込み 	
		経済・コスト PHR導入費用の負担が大きく、事業者のみでの負担が困難のため導入に至りにくい				
		技術・運用 介護現場のICTリテラシーが低く、導入しても適切な運用や効果が発揮できない				
		認識・理解 PHR活用で現場がどう変わるか想像できず、投資対効果の判断や利用継続につなげにくい				
ミクロ (高齢者・家族・介護職員)	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者のPHR利用率は低く、特に在宅介護では普及進まず 介護職員のPHRリテラシーが不足しており、システム導入に対する抵抗感が強い 家族の関与が重要だが、PHRの存在を知らないケース多い 	制度・政策 高齢者にとって健康になる又は要介護度が改善するインセンティブが感じられない	<ol style="list-style-type: none"> 介護PHR利活用体験推進 健康関心層でのPHR体験機会の提供 	<ol style="list-style-type: none"> 介護PHRに関わるユースケースの体験を全国展開して行うキャラバン等の実施 健康意識が比較的強い60代後半を対象にPHR活用の意義・効果を理解してもらえらる体験を提供 	<ol style="list-style-type: none"> 高齢者・介護における「インセンティブ」の再定義 <ul style="list-style-type: none"> 地域通貨としての健康ポイント制度を自治体に展開 保険者機能強化推進交付金等の活用によるPHR利活用推進 介護従事者のPHR利活用スキル向上と質評価 <ul style="list-style-type: none"> PHR活用の研修や経験に応じた認定制度構築 処遇改善加算等でのPHR活用の研修アジェンダ組み込み 	
		経済・コスト PHR利用のためのデバイス購入・維持費のコスト負担が重く、利活用する介護従事者の知識・スキル向上に活かさない				
		技術・運用 高齢者・介護職員のICTスキル不足により、個人レベルでサービス利用ができていない				
		認識・理解 PHRへの理解が低く、データの取得・活用に対する抵抗感をもちやすい				

実行施策案（対応するヒアリング内容）

- 各事業者からのヒアリング内容も踏まえ、有効と考えられる実行施策案を設定している

ヒアリング内容

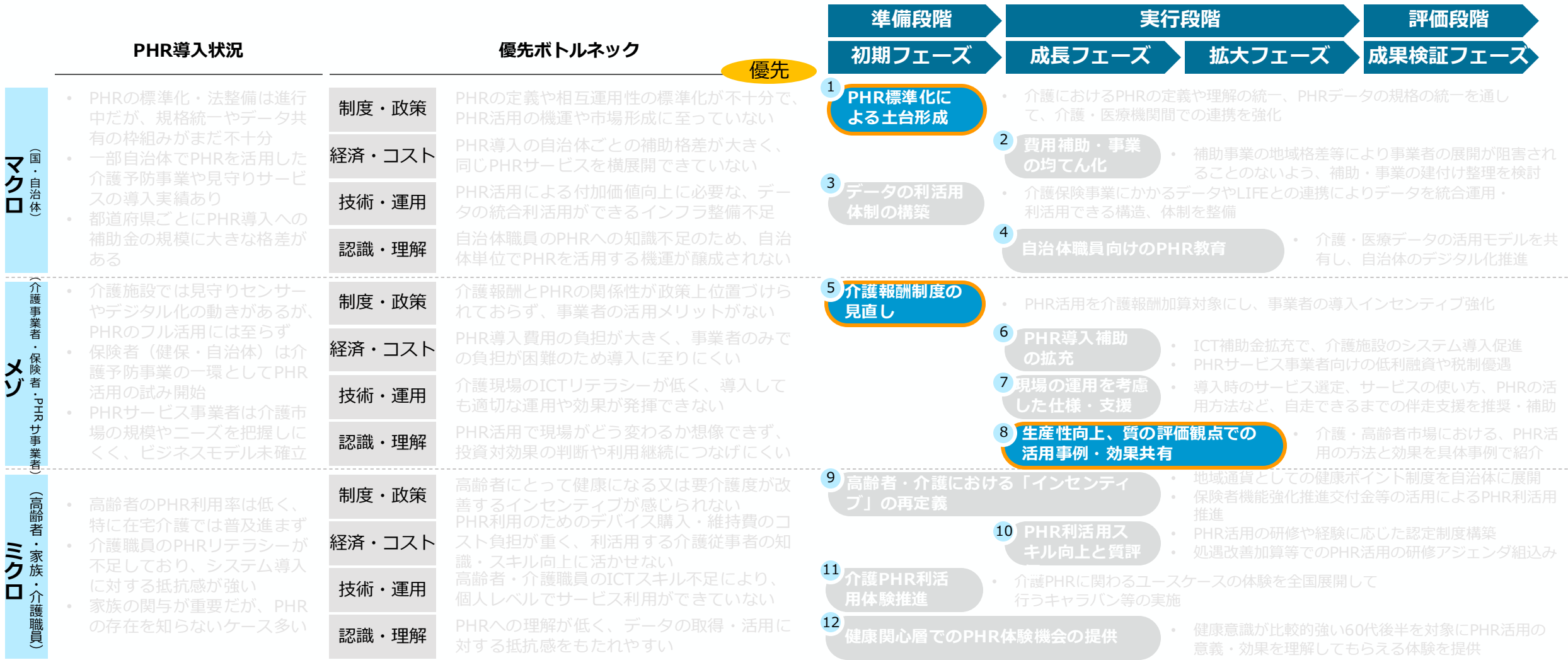
1つのIDでトータルで見れる世界を介護保険法の中でも整理した上で、データ形式も標準化し、参照できるモデルをAPIでマイナポータルに連携できれば良いと感じる。やるのなら記録やケアプランレベルまで連携した方がいい。
導入の際は医療介護総合確保基金を使うが、都道府県格差が非常に大きい。自治体によって採択率や補助金の率が異なる。介護テックタスクフォースの調査では、隣の都道府県と4倍の差という結果も出ている。
LIFEへのデータ提出には加算があるが、PHR活用自体は加算対象でないため（介護報酬上の配慮なしにPHR活用を促しても）現場の作業が増えるだけとなる。居宅支援事業所はマイナス事業が多く苦しいが、利用に伴う収入があれば負担軽減につながる。
ランニングコストを人員基準や生産性推進向上加算等でカバーするとは言え、導入時の数千万の費用は補助金なしでは無理という共通認識。
人的支援のニーズは大きい。導入に関する最初の組み合わせに関する判断、導入時にどのように組織を動かしていくか、実際のサービスの使い方を含め、現場が自走できるまでの伴走は必要。
高齢者が健康になる/健康を維持するインセンティブがない状態。地域通貨として健康ポイントを自治体が設定し機能している事例は複数存在しており、横展開可能な施策と思料。
健康意識が高く、デジタルリテラシーも一定以上ある60代後半以降の層に、モニターとしてPHR活用を体験し効果と意義を感じてもらうのが、将来高齢者自身から主体的にデータが共有される上で有効と考える。



マクロ (国・自治体)
ミクロ (介護事業者・保険者・ケア事業者)
ミクロ (高齢者・家族・介護職員)

実行施策案（優先施策の抽出） 1/4

- 施策案の優先度を3つの観点（実行の難易度が低い、インパクトが大きい、早期の着手が必要）で抽出



実行施策案（優先施策の抽出） 2/4

- マクロレベルでの実行施策では、介護におけるPHRの定義付け、規格統一等の標準化が優先

マクロ
(国・自治体)

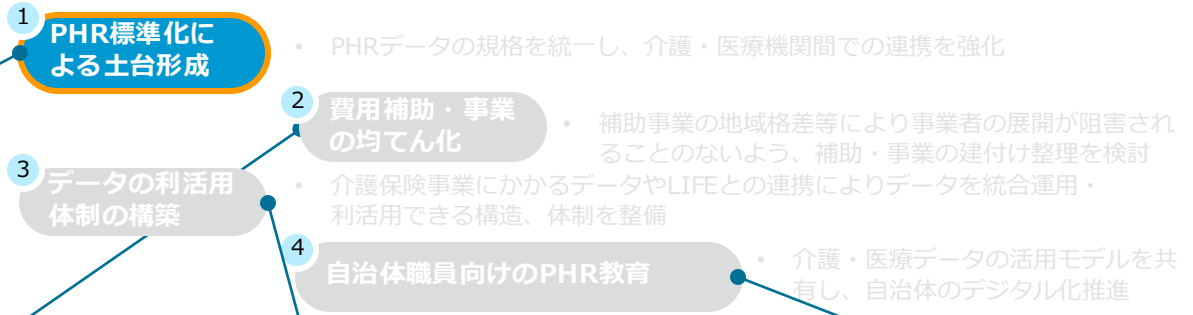
PHR導入状況

- PHRの標準化・法整備は進行中だが、規格統一やデータ共有の枠組みがまだ不十分
- 一部自治体でPHRを活用した介護予防事業や見守りサービスの導入実績あり
- 都道府県ごとにPHR導入への補助金の規模に大きな格差がある

優先ボトルネック

- 制度・政策
- 経済・コスト
- 技術・運用
- 認識・理解

- PHRの定義や相互運用性の標準化が不十分で、PHR活用の機運や市場形成に至っていない
- PHR導入の自治体ごとの補助格差が大きく、同じPHRサービスを横展開できていない
- PHR活用による付加価値向上に必要な、データの統合利活用ができるインフラ整備不足
- 自治体職員へのPHRへの知識不足のため、自治体単位でPHRを活用する機運が醸成されない



PHR標準化による土台形成
 まずは定義付けにより、介護におけるPHRは何を指すかという対象範囲を明確化し、**介護現場のデータもPHRに含まれるという共通認識を浸透**させる。
 その上で、PHRデータが統合・活用される将来像を描く重要な要素として、**規格統一を進めることでPHR活用の土台を形成する**

費用補助・事業の均てん化
 社会全体でPHRが認識され活用の機運が高まると、次段階として**関連業界の事業者による導入検討（主に費用対効果の検討）**が拡大
 一方で自治体格差がある費用補助体制では、所属自治体で導入可否が左右されPHR活用の普及が阻害されるため、**補助の統一を図る**。また活用効果の理解が不十分では、費用対効果で正しい判断ができないため、**活用効果を含む具体事例の情報発信**も並行して実施する

データの利活用体制の構築
 PHR活用が介護施設内に閉じず、外部の多職種との連携や自治体施策への活用方法に至るには**データ共有基盤の確立**が必要
 介護情報基盤の構築は時間を要すること、厚労省側で検討と構築が進められていることから、経産省としては左記2つの施策に注力

自治体職員向けのPHR教育
 PHR活用が事業者単位に留まらず地域や社会全体での活用に至るには、自治体でのPHRの理解促進が重要
 データを活用可能な体制を前段の施策で整備した上で、PHRの具体的な活用方法を周知させる

実行施策案（優先施策の抽出） 3/4

- メゾレベルでは、PHR利活用を促進する介護報酬制度見直し、活用事例共有が優先

PHR導入状況

優先ボトルネック

準備段階

実行段階

評価段階

初期フェーズ

成長フェーズ

拡大フェーズ

成果検証フェーズ

介護報酬制度の見直し

優先

導入費用補助が存在すれば普及するのではなく、**現場でのPHR利活用の評価が制度上位置付けられている**ことも介護事業者にとって重要

そのため、介護報酬上での項目でPHR活用を評価可能か洗い出し、加算対象にする制度改革を優先して進める必要がある

PHR導入補助の拡充

現状の補助金メニューの中でPHR導入に対応するものを周知した上で、今後展開されるPHRサービスを見据えて補助金メニュー拡大を検討するとともに、**税制優遇等の他の形での補助の仕組みを整備**していく

5 介護報酬制度の見直し

6 PHR導入補助の拡充

7 現場の運用を考慮した仕様・支援

8 生産性向上、質の評価観点での活用事例・効果共有

優先

現場の運用を考慮した仕様・支援

費用面の課題は解決しても導入時のサービス選定や基本的な使い方、運用への落とし込みへの考慮が必要。理解しやすいサービス仕様の開発や、提供ベンダによる伴走支援等が打ち手として考えられる。

ただし、本対応は提供ベンダが一定対応可能な範囲であること、PHRの導入・利活用ユースケースが位置づけられることがより優先であることから実施の検討はやや劣後

生産性向上、質の評価観点での活用事例・効果共有

費用対効果を検討する上で、自業界での活用余地及び活用効果を具体的に把握する必要がある

本調査事業で収集したような活用事例について、**ポータルサイト等で活用効果とともに掲載**することで、各業界におけるPHR導入検討が加速しやすくなる。本施策は経済産業省との親和性も高いことから優先度高

介護事業者・保険者・PHR事業者

- 介護施設では見守りセンサーやデジタル化の動きがあるが、PHRのフル活用には至らず
- 保険者（健保・自治体）は介護予防事業の一環としてPHR活用の試み開始
- PHRサービス事業者は介護市場の規模やニーズを把握しにくく、ビジネスモデル未確立

制度・政策

経済・コスト

技術・運用

認識・理解

- 介護報酬とPHRの関係性が政策上位置づけられておらず、事業者の活用メリットがない
- PHR導入費用の負担が大きく、事業者のみでの負担が困難のため導入に至りにくい
- 介護現場のICTリテラシーが低く、導入しても適切な運用や効果が発揮できない
- PHR活用で現場がどう変わるか想像できず、投資対効果の判断が利用継続につながらない

- PHR活用を介護報酬加算対象にし、事業者の導入インセンティブ強化
- ICT補助金拡充で、介護施設のシステム導入促進
- PHRサービス事業者向けの低利融資や税制優遇
- 導入時のサービス選定、サービスの使い方、PHRの活用方法など、自走できるまでの伴走支援を推奨・補助
- 介護・高齢者市場における、PHR活用の方法と効果を見事例で紹介

実行施策案（優先施策の抽出） 4/4

- ミクロレベルは将来的な施策として考慮するが、マクロ・メゾの施策に比べ優先度は劣後

PHR導入状況

優先ボトルネック

準備段階

実行段階

評価段階

初期フェーズ

成長フェーズ

拡大フェーズ

成果検証フェーズ

高齢者・介護における「インセンティブ」の再定義
 高齢者にとって健康になる/健康を維持するインセンティブがはたっていない状態で、サービスだけが作られても需要はなくtoC市場は育たない。働き世代やアクティブシニアにおけるPHR活用が、将来介護される際のPHR活用につながりうるため、本インセンティブの設定は重要。

例えば地域通貨として浸透している健康ポイント付与の事例を参考に、健康増進の動機付け及びPHR活用の推進を図る。そのため、まずは自治体レベルで健康ポイントを活用している先行事例を収集し、効果を示すことで横展開を目指す

介護従事者のPHR利活用スキル向上と質評価

リテラシーが低くITを使いこなせない介護職員も多い中、将来的にPHR等のデータがフル活用されるためには、個人レベルでもITリテラシーを向上させるインセンティブが有効

まずは介護事業者にPHRを導入させる施策を優先する必要があるが、**デジタル中核人材養成研修との連携等、早期に実現可能なアクションが想定される**ため優先施策とする

介護PHR利活用体験推進

PHRサービスに対する技術・運用面での心理的ハードル、活用効果への疑念を払拭するために、要介護者・介護者双方向けにPHRユースケースを体験してもらうキャラバン等の実施を想定

PHR活用は介護の実務に溶け込んでおり、運用自体もシンプルであることを肌身で感じられる機会とする。本施策は、施設等でのサービス導入後の、個人レベルでのPHR活用を推進するものであることから、導入促進の施策に比べると優先度は劣後

健康関心層でのPHR体験機会の提供
 定年直後の60代後半は、健康意識が強くITリテラシーは後期高齢者より高いことから、この層を中心にPHR活用価値を理解してもらうことが、次の世代の介護でのPHR活用につながると期待される

自治体の健康イベントにPHRアプリのインストールと利用を含める等の体験を検討。国が自治体と連携して地域住民に発信するため、PHR活用の機運醸成の効果も大きいと想定

ミクロ
(高齢者・家族・介護職員)

- 高齢者のPHR利用率は低く、特に在宅介護では普及進まず
- 介護職員のPHRリテラシーが不足しており、システム導入に対する抵抗感が強い
- 家族の関与が重要だが、PHRの存在を知らないケース多い

制度・政策

経済・コスト

技術・運用

認識・理解

高齢者にとって健康になる又は要介護度が改善するインセンティブが感じられない
 PHR利用のためのデバイス購入・維持費のコスト負担が重く、利活用する介護従事者の知識・スキル向上に活かせない
 高齢者・介護職員のICTスキル不足により、個人レベルでサービス利用ができていない
 PHRへの理解が低く、データの取得・活用に対する抵抗感をもちやすい

9

高齢者・介護における「インセンティブ」の再定義

10

PHR利活用スキル向上と質評価

11

介護PHR利活用体験推進

12

健康関心層でのPHR体験機会の提供

- 地域通貨としての健康ポイント制度を自治体に展開
- 保険者機能強化推進交付金等の活用によるPHR利活用推進
- PHR活用の研修や経験に応じた認定制度構築
- 処遇改善加算等でのPHR活用の研修アジェンダ組み込み

- 介護PHRに関わるユースケースの体験を全国展開して行うキャラバン等の実施

健康意識が比較的強い60代後半を対象にPHR活用の意義・効果を理解してもらえる体験を提供

優先施策における実施項目の対応順序

- 施策案に含まれる実施項目の対応順序は、項目間の関係性を踏まえ以下の通り整理。初期の対応として
①PHRの定義付け、②情報収集・実態把握が想定され、各項目の実施主体の想定は色分けで提示

施策（抜粋）

施策に含まれる実施項目の対応順序（黒字：優先施策の実施項目）

マクロ

メソ

ミクロ

優先

PHR標準化による土
台形成

介護報酬制度の見直
し

PHR導入補助の拡充

生産性向上、質の評
価観点での活用事
例・効果共有

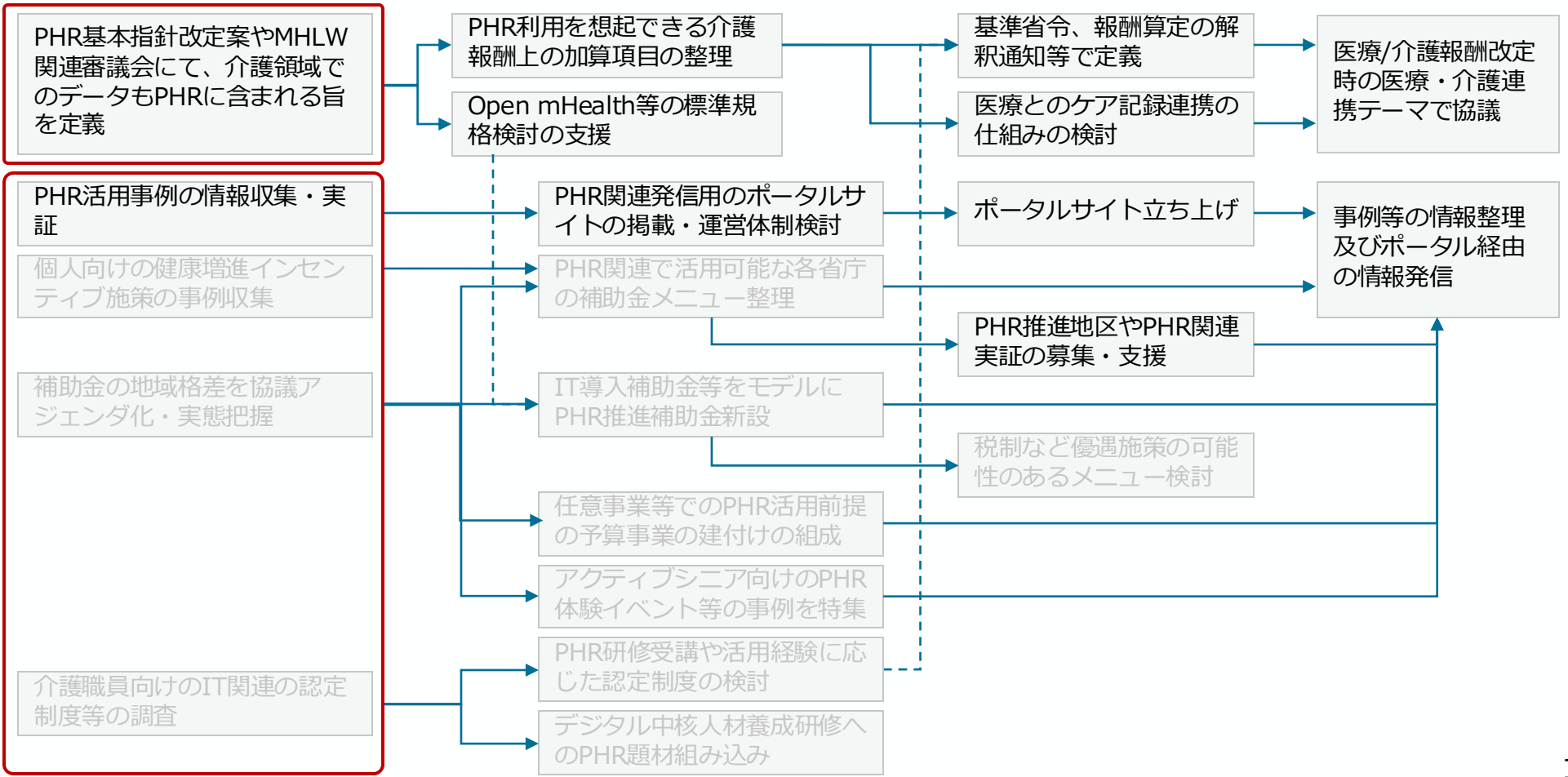
高齢者・介護におけ
る「インセンティ
ブ」の再定義

介護従事者のPHR利
活用スキル向上と質
評価

健康関心層でのPHR
体験機会の提供

定義付け

調査事業



インセンティブを含むビジネスモデル

保険内

toG

toB

toE

toC

- 施策を通じてPHRの本質的な価値を引き出すサービス開発と市場形成が進むとともに、介護事業者の費用面・運用面の課題が解消され、介護業界でPHRサービスの導入及び利用が浸透

関連する実行施策

ビジネスモデル（保険内）への影響

マ
ク
ロ

PHR標準化による土台形成

費用補助・事業の均てん化

データの利活用体制の構築

自治体職員向けのPHR教育

介護報酬制度の見直し

PHR導入補助の拡充

現場の運用を考慮した仕様・支援

生産性向上、質の評価観点での活用事例・効果共有

高齢者・介護における「インセンティブ」の再定義

介護従事者のPHR利活用スキル向上と質評価

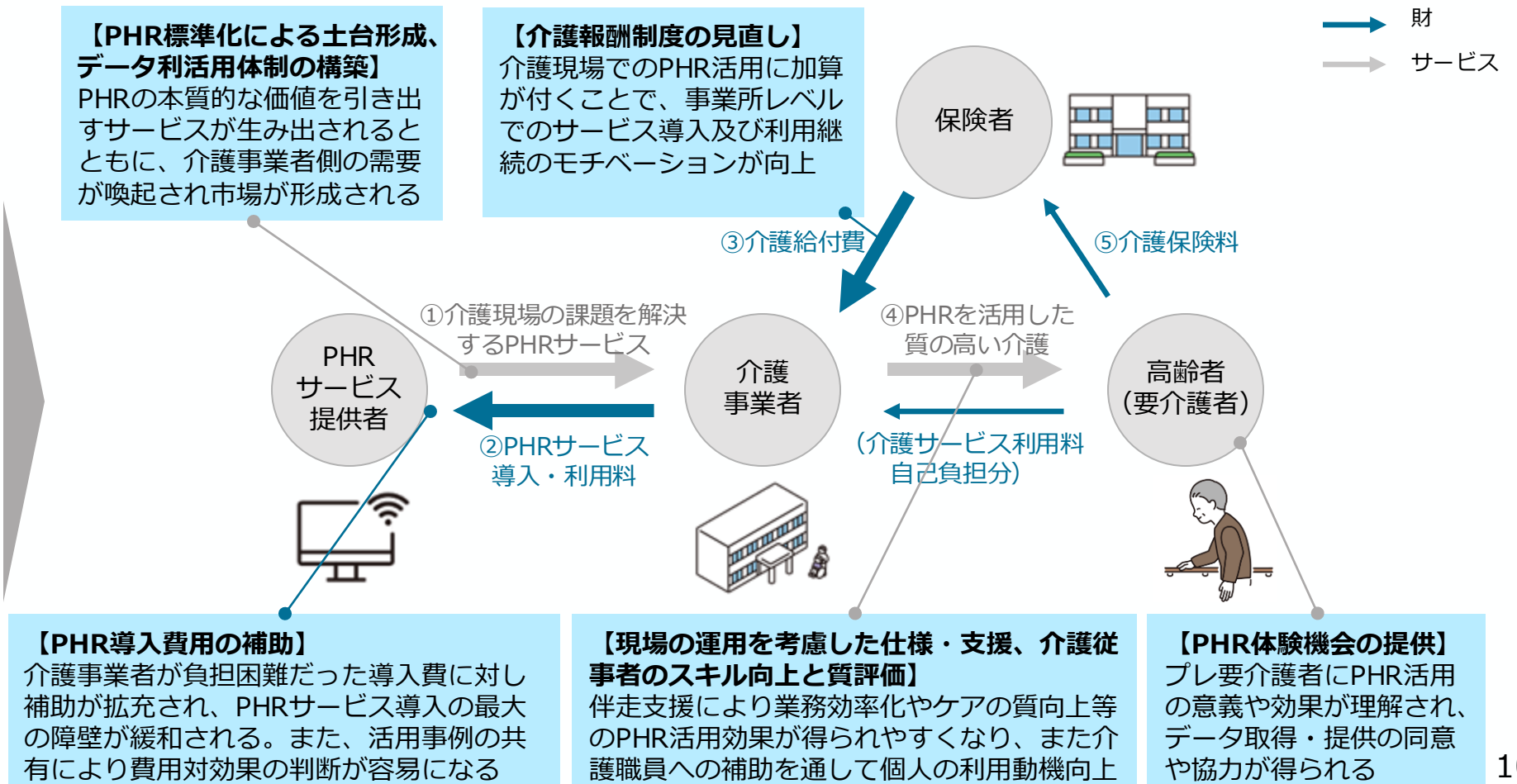
介護PHR利活用体験推進

健康関心層でのPHR体験機会の提供

メ
ソ
ドミ
ク
ロ

【PHR標準化による土台形成、データ利活用体制の構築】
PHRの本質的な価値を引き出すサービスが生み出されるとともに、介護事業者側の需要が喚起され市場が形成される

【介護報酬制度の見直し】
介護現場でのPHR活用に加算が付くことで、事業所レベルでのサービス導入及び利用継続のモチベーションが向上



インセンティブを含むビジネスモデル

- 施策を通じて自治体による民間サービスの把握や導入予算確保が容易になり、また高齢者の健康意欲とPHR理解度が向上することで地域住民におけるPHR活用が浸透

関連する実行施策

ビジネスモデル (toG) への影響

マ
ク
ロメ
ソ
ドミ
ク
ロ

PHR標準化による土台形成

費用補助・事業の均てん化

データの利活用体制の構築

自治体職員向けのPHR教育

介護報酬制度の見直し

PHR導入補助の拡充

現場の運用を考慮した仕様・支援

生産性向上、質の評価観点での活用事例・効果共有

高齢者・介護における「インセンティブ」の再定義

介護従事者のPHR利活用スキル向上と質評価

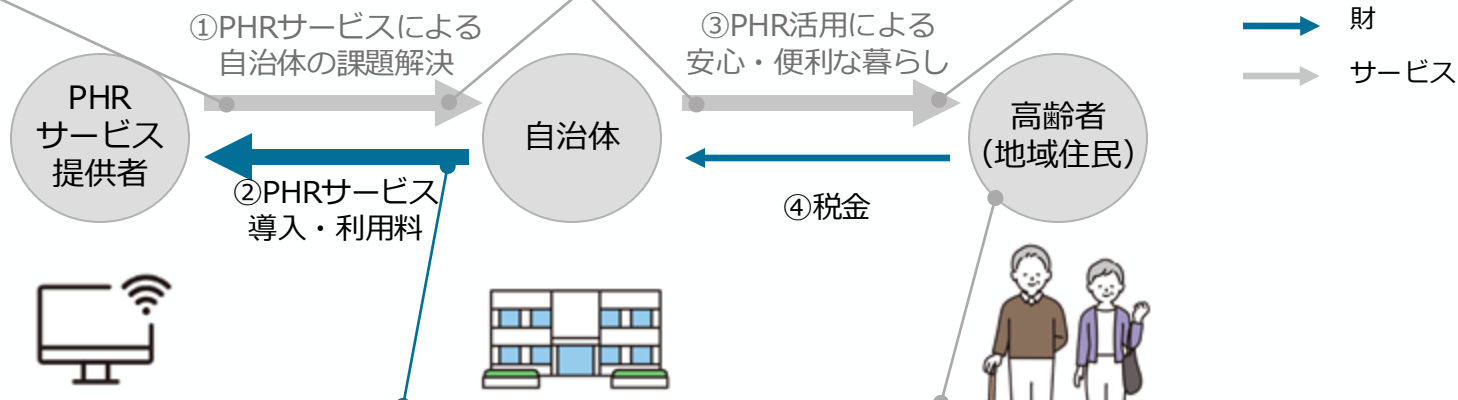
介護PHR利活用体験推進

健康関心層でのPHR体験機会の提供

【PHR標準化による土台形成、データ利活用体制の構築】
PHRの定義や基盤が整備されることで、ライフログを活用する自治体向けPHRサービス（独居高齢者の見守り、予防等）の開発が促進

【PHRの活用事例・効果共有、自治体職員向けのPHR教育】
教育によるPHR活用方途の理解と、他自治体の取組み把握が進むことで、PHRサービスを活用する自治体が増加。従来は把握が困難だった民間サービスの提供事業者に自治体からアプローチ可能に

【高齢者・介護における「インセンティブ」の再定義】
地域通貨として一部の自治体で活用される健康ポイントの仕組みを展開することで、地域住民にとって健康になる/維持するインセンティブがはたらきPHR活用が促進



【PHR導入補助】

既存の補助金の整理、補助金の拡充が自治体の予算支援につながり、資金面のハードルが低下することで、サービスの導入率や、試用から本格導入への移行率が増加

【介護PHR利活用体験推進、健康関心層での体験機会提供】

PHR利活用の体験を通してその活用効果の理解が進むとともに、データ取得・提供に対し同意や協力が得られやすくなる

インセンティブを含むビジネスモデル

- 施策を通じて事業者間のパートナー探索やサービス間連携が容易になりサービス開発が促進され、また需要喚起により消費者のPHRサービス利用を見込みやすくなり投資が加速する

関連する実行施策

ビジネスモデル (toB) への影響

マ
ク
ロ

メ
ソ
ド

ミ
ク
ロ

PHR標準化による土台形成

費用補助・事業の均てん化

データの利活用体制の構築

自治体職員向けのPHR教育

介護報酬制度の見直し

PHR導入補助の拡充

現場の運用を考慮した仕様・支援

生産性向上、質の評価観点での活用事例・効果共有

高齢者・介護における「インセンティブ」の再定義

介護従事者のPHR利活用スキル向上と質評価

介護PHR利活用体験推進

健康関心層でのPHR体験機会の提供

【PHR標準化による土台形成、データ利活用体制の構築】

PHRの規格や基盤が整備されることで、サービス間のデータ連携が容易になり、複数サービスが連携した高度なサービスの開発が促進される

①PHR活用による提供サービスの価値向上

PHRサービス提供者



事業者



②PHRサービス導入・利用料

【高齢者・介護における「インセンティブ」の再定義】

健康になる/維持するインセンティブがはたらき、地域住民によるPHR活用が浸透。PHRを活用する事業者にとって、既存顧客での利用を見込みやすくなりサービス提供が加速する

③高付加価値サービスの提供

高齢者(消費者)



④サービス利用料

【健康関心層での体験機会提供】

体験機会を通してPHRの活用効果が理解され、PHRサービスの利用価値が正しく認識されることで、有料サービスへの需要が高まり利用料支払いが増加

→ 財
→ サービス

インセンティブを含むビジネスモデル

- 施策を通じて事業者間のパートナー探索やサービス間連携が容易になりサービス開発が促進され、また高齢者従業員のITリテラシーやPHR理解向上により社内のサービス利用率が増加

関連する実行施策

ビジネスモデル (toE) への影響

マ
ク
ロ

メ
ソ
ド

ミ
ク
ロ

PHR標準化による土台形成

費用補助・事業の均てん化

データの利活用体制の構築

自治体職員向けのPHR教育

介護報酬制度の見直し

PHR導入補助の拡充

現場の運用を考慮した仕様・支援

生産性向上、質の評価観点での活用事例・効果共有

高齢者・介護における「インセンティブ」の再定義

介護従事者のPHR利活用スキル向上と質評価

介護PHR利活用体験推進

健康関心層でのPHR体験機会の提供

【PHR標準化による土台形成、
データ利活用体制の構築】

PHRの規格や基盤が整備されることで、サービス間のデータ連携が容易になり、複数サービスが連携した高度なサービスの開発が促進される

①従業員向けの
PHRサービス

PHR
サービス
提供者



②PHRサービス
導入・利用料

事業者



③従業員の健康管理・
業務リスク管理等

高齢者
(従業員)



【各業界での活用事例・効果共有】

活用事例及び関連事業者が共有されることで、自業界におけるPHR活用余地の把握と、事業者間のパートナー探索が容易になり、PHRサービスの開発・導入が促進される

【健康関心層での体験機会提供】

体験機会を通してPHRの活用効果が理解され、PHRサービスの利用価値が正しく認識されることで、従業員におけるPHRサービス利用率が向上

→ 財
→ サービス

インセンティブを含むビジネスモデル

- 施策を通じて、PHRサービス提供者による各業界への参入が促進され、また高齢者市場における需要喚起により、消費者のPHRサービス利用を見込みやすくなり投資が加速する

関連する実行施策

ビジネスモデル (toC) への影響

マ
ク
ロ

PHR標準化による土台形成

費用補助・事業の均てん化

データの利活用体制の構築

自治体職員向けのPHR教育

介護報酬制度の見直し

PHR導入補助の拡充

現場の運用を考慮した仕様・支援

生産性向上、質の評価観点での
活用事例・効果共有高齢者・介護における「インセン
ティブ」の再定義介護従事者のPHR利活用スキル
向上と質評価

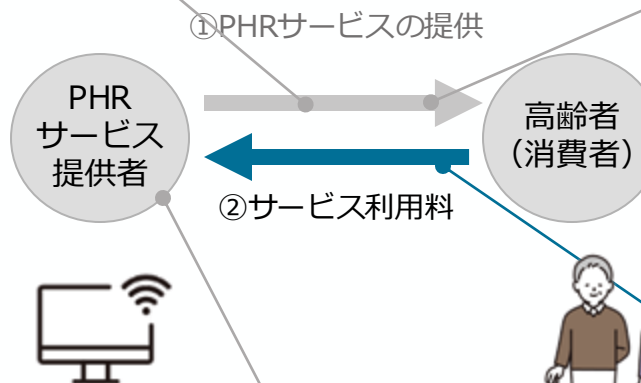
介護PHR利活用体験推進

健康関心層でのPHR体験機会の提供

メ
ソミ
ク
ロ

【PHR標準化による土台形成、
データ利活用体制の構築】
PHRの規格や基盤が整備されること
で、サービス間のデータ連携が容易
になり、複数サービスが連携した高
度なサービスの開発が促進される

【高齢者・介護における「インセン
ティブ」の再定義】
健康になる/維持するインセンティブ
がはたらき、地域住民によるPHR活
用が浸透。PHRサービス提供者に
とって、顧客獲得・利用が見込みや
すくなりサービス提供が加速する



【各業界の活用事例・効果共有】
活用事例及び関連事業者が共有され
ることで、各業界におけるPHR活
用余地の把握が可能になり、PHR
サービス提供者による業界参入が促
進される

【健康関心層での体験機会の提供】
体験機会を通してPHRの活用効果が
理解され、PHRサービスの利用価値
が正しく認識されることで、有料
サービスへの需要が高まり利用料支
払いが増加

→ 財
→ サービス

4.1.5 ⑤PHR利活用促進に向けた 介護領域特有の勘案要素

各調査項目の結果の小括

- 前掲の調査項目①-④で得られた以下の調査結果を総合的に取りまとめ、介護領域特有の勘案すべき要素を抽出する

調査項目	調査内容	調査結果
1 介護領域及び高齢者市場におけるPHR利活用状況	産業全体でのPHR利活用の浸透状況を調査し、また実際の利活用事例における活用方法、効果等の詳細を把握する	市場区分により利活用状況に濃淡があり、施設系（介護保険内）やフィットネス（保険外）等ではPHR活用が進む一方、他の区分では現状浸透していない。各活用事例では目下の課題解決の目的に閉じており、今後は PHRの本質的価値を引き出す体制・サービスが求められる 。そのため、PHRデータ統合や職種間の連携、各業界でのPHR導入によるサービス構築等の促進が期待される
2 介護従事者におけるPHR利活用のニーズ・期待効果	介護従事者によるPHR利活用へのニーズ・期待効果を整理し、PHRサービスに期待する具体的な要望を把握する	介護サービス分類毎（施設系・居住系、在宅系、ケアマネ系）の特徴に紐づくPHR活用のニーズ・期待効果が得られており、 介護現場の業務効率化や多職種連携、被介護者の生活の全体像把握を中心としてニーズが存在している 。将来的には、介護事業所/家庭内/外出等のそれぞれで得られるPHRが統合・共有され、個々人の生活や体調変化に合わせたサービス提供が期待される
3 PHRサービス導入のボトルネック	PHRサービス導入におけるボトルネックを把握するとともに、ボトルネック解消に向けた打ち手を整理する	事業者ヒアリングでは、業務効率化観点やサービス導入の課題に関する言及が多いが、 表出/認識されていない根本的な課題がその上位（マクロ）・下位（ミクロ）の層で存在しており、レイヤー毎の検討が必要である 。また、大きく4種存在するボトルネックには、 制度・政策上の課題を起点とした機序 があり、当該機序を踏まえた施策実行がPHR利活用促進に寄与すると思料
4 インセンティブを含むビジネスモデルの提案	PHRサービスの利活用促進に向け設計すべきインセンティブと、それにより機能するビジネスモデルを提案する	ビジネスモデル（保険内/toG/toB/toE）の構造から、各ビジネスモデルが機能していない要因の仮説を整理。ヒアリング結果及びボトルネックの構造等を踏まえ、 実行施策案をレイヤー毎に提示した 。その中から 優先施策を抽出 するとともに、施策（対応事項）間の依存関係から 対応すべき順序 を示した。当該施策案には、事業者への金銭的補助や支援だけでなく、PHR活用の社会機運醸成や体制整備、個人のPHR活用の促進策が含まれることから、 多面的な支援を通して各ビジネスモデルの循環や持続可能性が向上 することが期待できる
5 PHR利活用促進に向けた介護領域特有の勘案すべき要素	各調査の結果を踏まえた、介護領域の勘案すべき要素を抽出し具体的施策の示唆とする	（上記の調査結果を踏まえ、介護領域特有の勘案すべき要素を本章で抽出）

介護領域特有の勘案要素（考え方）

- 介護領域の特徴を内部・外部要因の各項目で整理した上で、介護領域特有の勘案要素を抽出する

	要素	マクロ (国・社会)	メゾ (企業・組織)	ミクロ (個人)	代表例
内部環境	ヒト	国・社会単位でみた内部要因を整理	介護事業者、保険者、PHR事業者等における内部要因	利用者、介護従事者における内部要因	<ul style="list-style-type: none"> 介護事業所における慢性的な介護人材不足 介護者、高齢者ともにデジタルリテラシーが低い傾向がある
	モノ	例： ・国における専門人材不足 ・社会保障給付費・介護保険特別会計の状況 など	例： ・介護人材確保難 ・低い利益率など	例： ・使い方がわからない ・どのようなPHRを使ってよいかわからない など	<ul style="list-style-type: none"> 通常の業務運用に必要なシステムや機器が多い サービス毎にシステムが異なり、オペレーションが煩雑化しやすい
	カネ				<ul style="list-style-type: none"> 介護事業所の採算性が低く、新規サービスへの投資余力が限定的
	情報				<ul style="list-style-type: none"> 紙で運用され、データ活用の前提の電子化が進んでいない事業所も多い 多職種で協力し介護・医療を提供するため、データ連携の必要性は存在
外部要因	制度	国・社会単位における外部要因を整理	介護事業者、保険者、PHR事業者等を取りまく外部要因を整理	利用者、介護従事者における内部要因	<ul style="list-style-type: none"> PHR活用が介護報酬に紐づいておらず、継続的な収入体制がない 介護現場で取得される情報も個人情報保護の観点での注意が必要
	社会	例： ・諸外国の条約等の影響 ・経済動向の影響 など	例： ・介護人材確保難 ・低い利益率など	例： ・事業者や、家族等がPHRを利用していない（社会）	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者の独居世帯増加によるPHR活用の必要性の高まり 地域包括ケアシステムにおけるPHRの位置づけの明確化
	経済				<ul style="list-style-type: none"> 医療費増大に伴う社会保障費（介護費含む）の予算圧迫
	技術				<ul style="list-style-type: none"> IoT機器やウェアラブルデバイスの進化による健康データ収集の容易化 AI技術の発展による介護予測や個別化ケアプランの可能性

内部・外部環境を踏まえた介護の特徴

- 各調査項目の結果を介護事業者の内部・外部環境の項目に当てはめ、「介護」としての特徴を整理

要素	調査項目	各調査で見られた「介護」としての特徴	言及有無*
内部環境	ヒト	③ 介護事業所では慢性的な介護人材不足により、職員一人当たりの負担が大きい	—
		① 介護職員のITリテラシーの問題から、導入だけでは効果的な運用と効果実感は難しい	○
		③ 現時点で介護されている後期高齢者の年代よりも、60代後半頃の方がデジタルリテラシーや健康意識（健康への不安・危機感）が高い	○
		③ 高齢者サロンや介護予防活動の利用者は、女性が多く男性は顕著に少ない傾向がある	○
	モノ	③ 介護記録・ナースコール・各種センサーなど複数の機器を扱うため、機器毎にシステムが異なれば運用が煩雑化	○
		③ 常に装着するデバイスは身体的負担となるため、継続しにくい	○
	カネ	④ 介護事業所の経営実態は厳しく、費用補助なしでは新規サービスへの投資が難しい	○
		① 入所型（施設系・居住系）と異なり、非入所型（通所介護・在宅介護）ではPHRサービスの費用負担が不明確（現状では高齢者本人が負担）	○
	情報	③ 紙で運用されており、まずデジタル化から対応が必要な事業所もまだ多く存在	○
		③ データ提供元がデジタル化されていても、提供先で未対応又はシステムが異なる場合は連携できない	○
⑤ 介護で活用するPHRには、食事・睡眠等に加え、日常生活動作や認知機能等の介護特有のデータが含まれる		○	
④ 高齢者向けアプリでは、スマホ保有率やスマホの機能不足が普及の障壁となる		○	
外部環境	制度	④ PHR活用が介護報酬に紐づいておらず、継続的な収入体制がない	○
		⑤ LIFEを通じた被介護者データの提出・活用が制度で位置付けられている	—
		③ 介護でのPHR活用においても、医療と同様に個人情報保護への十分な配慮が必要	—
	社会	③ PHRの認知・理解が事業者側で浸透せず、需要がないためPHRサービスが作られていない	○
		⑤ 被介護者や介護事業者にとって要介護度が改善するインセンティブがない（被介護者：受けられるサービス減、事業者：報酬減・介護負担増）	○
	経済	⑤ 社会保障費の増加に伴い、総合的には医療費・介護費が削減される取組みが求められている	—
		④ 費用補助の金額は自治体により大きく異なり、地域によって補助対象のサービスの導入率に差が生じている	○
	技術	① AI活用のサービスでは、サービス利用のランニングコストの額が高くなりやすい	○
③ データの規格やプラットフォームが統一されておらず、PHRデータを統合管理できない		○	

*: インタビューで言及があった場合は「○」、ない場合は「—」と記載

介護領域特有の勘案要素

- 介護の特徴から、今後普及させるサービス・施策の対象・実施内容・対応順序における勘案要素を抽出



介護領域特有の勘案要素（施策実施時の留意点）

- 勘案要素の多くは施策自体が対応する形で既に反映されており、それ以外の勘案要素については施策実施時の留意点として以下に示す（太字）



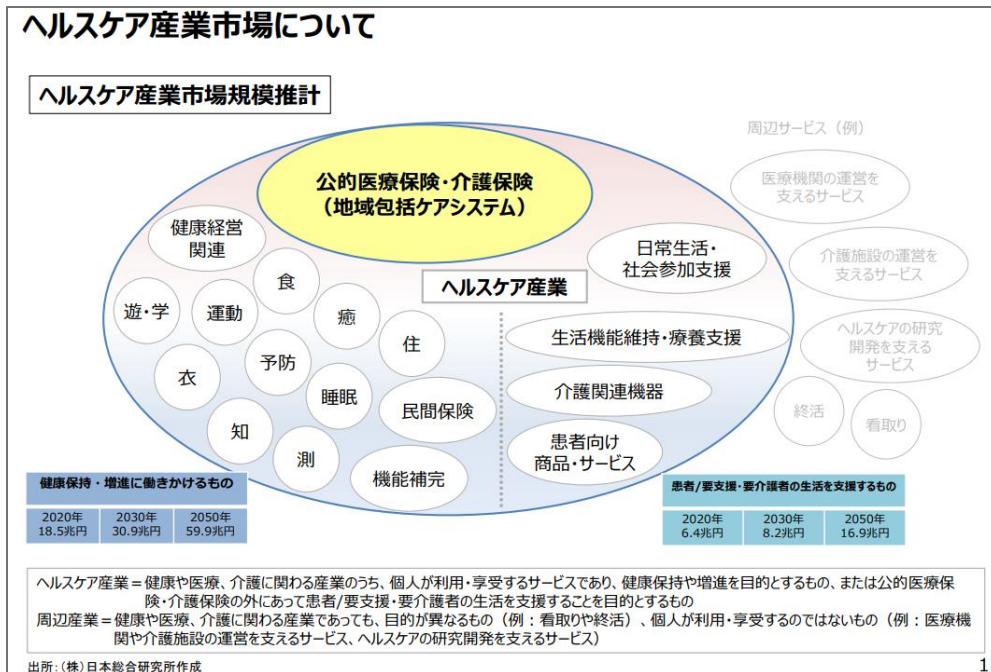
4.2 ヘルスケア分野における 生成AIの利活用に向けた調査事業

前提：用語の定義（ヘルスケア分野）

- 本調査ではヘルスケアを広く捉え、予防・医療・介護の領域を総称するものとして検討している。ヘルスケア分野のユースケースとして、健康保持や疾病予防、患者等の生活者支援に関しても調査を進めていく。

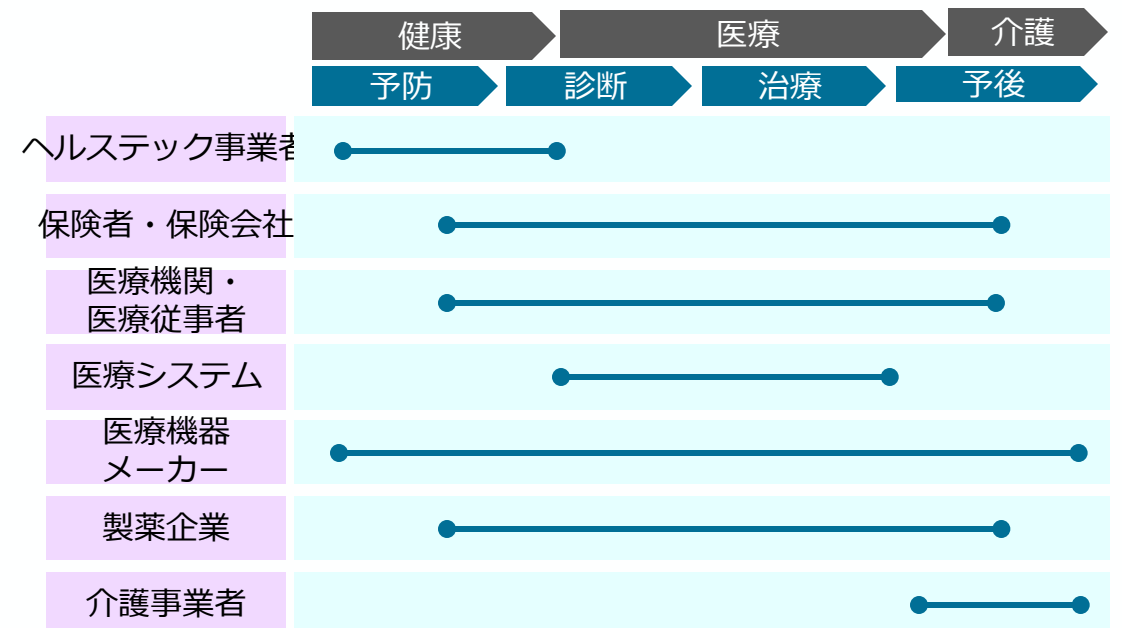
ヘルスケア分野として想定する領域

ヘルスケア産業としての公的保険を支える公的保険外サービスの産業群（健康保持・増進や患者/要支援・要介護者支援）に加えて、医療における活用を含めた用語として定義する¹



ヘルスケア分野におけるジャーニー別プレイヤー整理

健康・医療・介護に関わる事業者として、ヘルステック事業者や保険者、医療機関、製薬企業、介護事業者等の幅広いプレイヤーが想定される。



調査の全体像（攻め：生成AIのユースケース及びビジネスモデルに関する調査・分析）

- 生成AIの活用によるヘルスケア分野の産業振興に向けた政策のアプローチを検討するために、以下の構成で調査・分析を進めた。

調査項目

1

ヘルスケア分野における生成AIのユースケースの調査と分析

2

生成AIを活用したヘルスケアサービスのビジネスモデルの調査と分析

3

ヘルスケア産業の振興に向けた政策・制度設計のターゲットとなり得る領域の特定

調査内容

- 当該領域の生成AIユースケースの調査・収集・整理
- 生成AIを既に活用もしくは検討中の事業者等に対して、生成AIの社会実装に関わる課題・政策への期待をヒアリング（既に認識された重要なリスクやガバナンス条の課題を含む）

- 生成AIのユースケースで想定されるビジネスモデルを整理したうえで、実現のための課題を整理

- ヘルスケア分野における生成AIがもたらす価値を踏まえた生成AIの事業で想定される将来像の設定
- 将来像を実現するために現状の課題に対する打ち手としての政策・制度設計のターゲットとなり得る領域を特定

方法

机上調査、関係者へのヒアリング（ヘルステック企業、医療機関関係者、医療機関システム開発ベンダー等）

結果（目次）

- ヘルスケア分野における生成AIのユースケース
- ユースケースの調査結果を踏まえた、ヘルスケア分野における生成AIがもたらす価値
- ユースケース（詳細）

- ヘルスケア分野における生成AIのビジネスモデル
- ユースケースやビジネスモデルを実現するための課題

- ヘルスケア分野における生成AIを取り巻く各バリューチェーンの将来像
- 将来像を実現するための政策・制度のターゲット領域とアプローチ案

調査の全体像（守り：生成AIのガバナンスのあり方検討に向けた課題整理・調査）

- 生成AIの活用によるヘルスケア分野の産業振興に向けた政策のアプローチを検討するために、以下の構成で調査・分析を進めた。

調査項目

1

AI事業者ガイドラインに対する、ヘルスケアサービス事業者が特に遵守すべき項目及び追加すべき項目の特定

2

ヘルスケア分野特有のリスクを踏まえ、ヘルスケアサービス事業者の内外ですべき対応のあり方に関する課題整理・調査

調査内容

- 既存の指針・法規制の調査、AI事業者ガイドラインとの項目間の比較
- 生成AIユースケースに対するヘルスケア分野特有のリスクの特定
- 上記結果をふまえ、AI事業者ガイドラインのうち、特に遵守・追加すべき項目案を特定

- 重要なリスクを踏まえ、事業者が実施すべきインシデント対応プロセスの実現に向けた課題を整理（予防から対応、及びステークホルダーとのコミュニケーション含む）

方法

机上調査、関係者へのヒアリング（ヘルステック企業、医療機関関係者、医療機関システム開発ベンダー等）

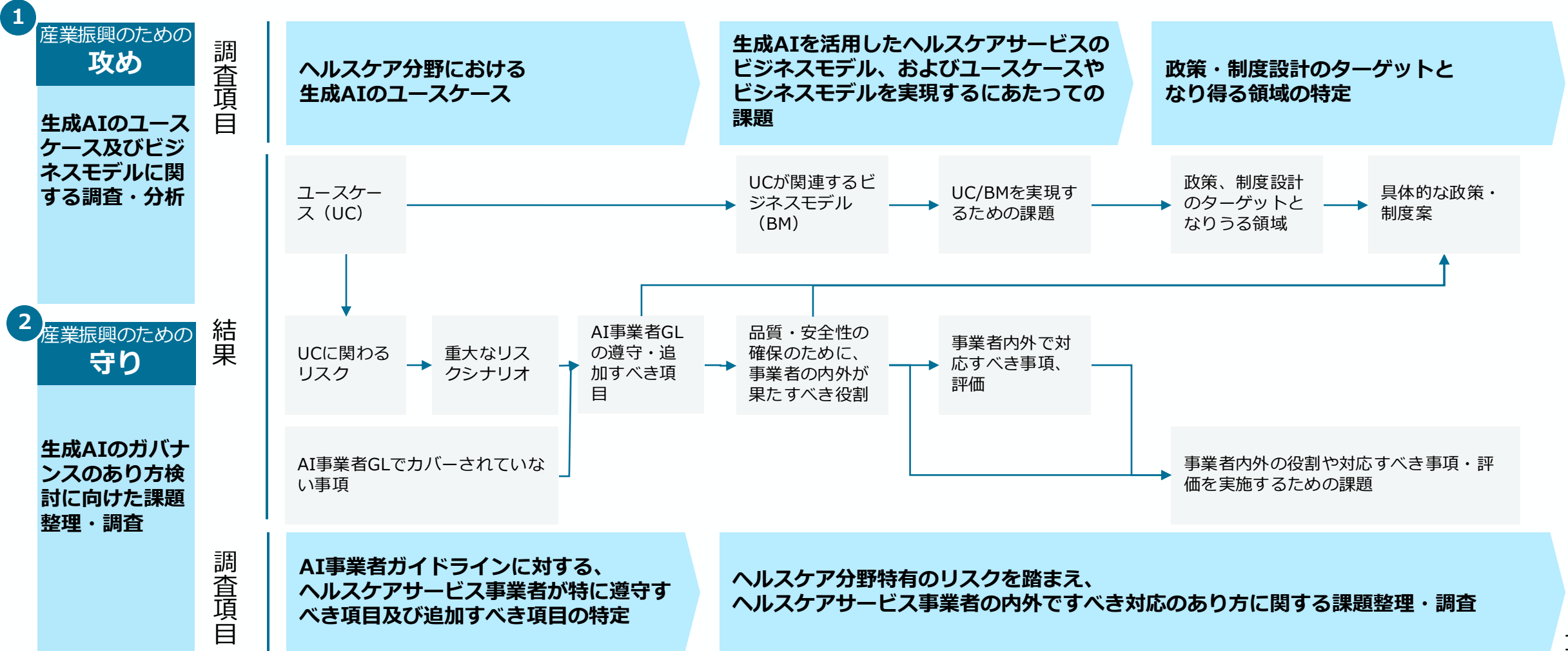
結果（目次）

- AI事業者ガイドラインとヘルスケア分野特有の指針の差異分析結果
- ユースケースから想定される重大リスクシナリオ分析結果
- 差異分析とリスクシナリオ分析を踏まえ、ヘルスケア分野の生成AIサービス事業者が特に遵守すべき項目及びガイドラインに追加すべき項目（案）

- リスクシナリオを踏まえ、事業者が実施すべきインシデント対応プロセス（予防・発見・対応を含む）の検討結果
- インシデント対応プロセスの実現に向けた課題の整理結果

調査の全体像（攻め・守り）

- ユースケースの検討を起点として、攻め・守りの両面で検討を実施した

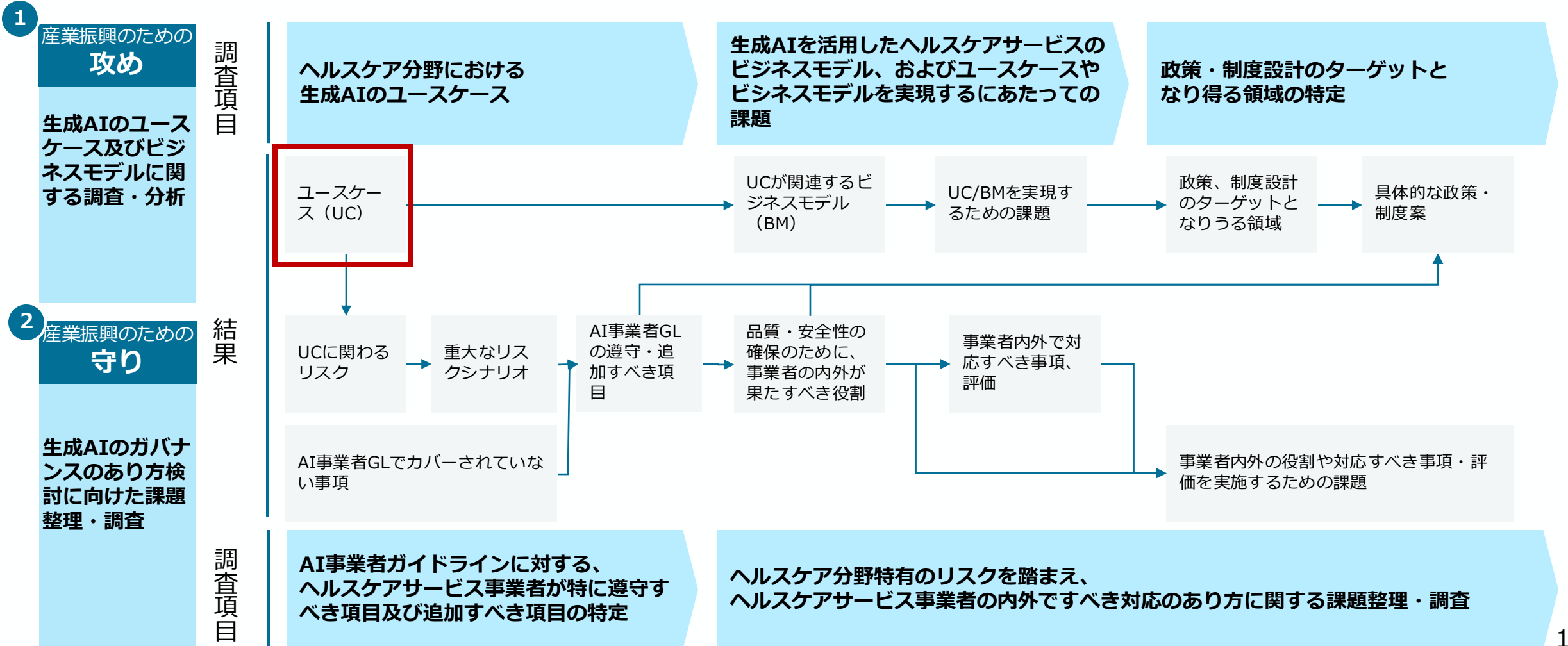


4.2.1 ①生成AIのユースケース及び ビジネスモデルに関する調査・分析

生成AIのユースケース調査結果

調査の全体像（攻め・守り）

- ユースケースの検討を起点として、攻め・守りの両面で検討を実施した



前提：ヘルスケア分野の既存政策

- 「新しい健康社会の実現」の施策に関連するアクターとして6者が含まれると考えられるため、当該アクターを今後のユースケース調査において含めることを想定。

政策の方向性

「新しい健康社会の実現」に向けた主要施策

政策	産業構造審議会 経済産業政策新機軸部会 「ミッション志向の産業政策」における新機軸の施策の柱のひとつである「新しい健康社会の実現」に関する資料より作成 ¹	主要施策	関連施策※	アクター (弊社想定)	本調査の優先度
ミッション	「国民の健康増進」 「持続可能な社会保障制度構築への貢献」 「経済成長」の同時実現に向けて、ヘルスケアにおける国内外の需要を喚起し、新たな投資を促す好循環を目指す	健康づくり PHRの推進・ヘルスケアスタートアップの振興等	<ul style="list-style-type: none"> ヘルスケアのデータ基盤となるPHR等の整備、スタートアップの伴走支援 (R6) 医療DXの実現による行動変容の促進を通じた、誰もが健康になれる社会の実現 (R5) 健康・医療・介護サービス提供の基盤となるデータ利活用の推進 	<ul style="list-style-type: none"> 医療機関・医療従事者 ヘルステック事業者 医療システム 保険者 	高
		介護 公的保険外サービスの振興・介護と仕事の両立促進等	<ul style="list-style-type: none"> 地域性に応じた介護事業を促進する仕組みの構築、介護ロボットの開発及び海外展開の促進 (R6) 介護者・被介護者双方のQOL向上に資する産業(公的保険外サービス)の創出 (R5) ロボット・ICT等の利活用による介護の生産性向上 (R5) 人生100年時代を見据えた健康づくり、疾病・介護予防の推進 	<ul style="list-style-type: none"> 介護事業者 ヘルステック事業者 	高
		医療機器・医薬品 先進的な医療機器・医薬品の開発及び海外展開	<ul style="list-style-type: none"> 革新的医療機器の海外展開の支援や、AI等のデジタル技術を用いた医療機器の開発促進(AI診断など) (R6) 日本初の優れた医薬品・医療機器等の開発・事業化 	<ul style="list-style-type: none"> 医療機器メーカー ヘルステック事業者 製薬企業 	中 ※机上のUC調査のみ実施

※新しい健康社会の実現の関連資料からの抜粋 (R5,6は資料提示年を表す) ¹

ユースケース調査：注力領域の設定

- ユースケースのデスクトップ調査における注力領域として、ヘルスケア・介護・ライフサイエンス業界における5領域を選定。

注力領域名	業界	関連する政府指針 ^{1,2}	生成AI活用の方向性	関連するアクター
1 健康保持・疾病予防の推進	健康・医療	<ul style="list-style-type: none"> 人生100年時代を見据え、行動変容・早期発見・健康経営などによる疾病予防の推進を推奨 	<ul style="list-style-type: none"> 個人の健康状態・活動量に合わせた健康指導や行動変容支援など、知識格差の解消・疾病予防活動の個別化に貢献 	<ul style="list-style-type: none"> 医療機関・医療従事者 医療機器メーカー ヘルステック企業
2 医療コア領域における技術活用の推進		<ul style="list-style-type: none"> ICT・AIやデータ利活用の推進による科学的な医療・介護の実現や医療現場の負担軽減を推奨 	<ul style="list-style-type: none"> 診察・診断のサポートやデータ利活用の促進など、医療現場のオペレーション改革に貢献 	<ul style="list-style-type: none"> 製薬企業 医療システム 保険会社・保険者 ※①のみ
3 科学的な介護予防・介護の推進	介護	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者の状態やケア内容等のデータを収集・活用し、科学的な根拠に基づいた介護予防・介護を推進 	<ul style="list-style-type: none"> 個人の健康状態・活動量に合わせた健康指導やケアプランの生成など、知識格差の解消、個人データ・ビッグデータを活用した介護の促進・個別化に貢献 	<ul style="list-style-type: none"> 保険者 介護事業者
4 介護の労働負担の軽減・被介護者のQoL向上		<ul style="list-style-type: none"> AIやロボットなどのテクノロジーの活用により、業務の改善や効率化を推奨 	<ul style="list-style-type: none"> 個別化されたコミュニケーションの提供や見守り支援の強化など介護サービス全般のオペレーション変革・現場の負担軽減に貢献 	
5 優れた医薬品の開発・事業化	ライフサイエンス	<ul style="list-style-type: none"> 国際的に展開可能な医薬品・医療機器の事業化に向け、多企業連携・創薬エコシステムの構築などの創薬力の強化を推進 	<ul style="list-style-type: none"> ニーズ・ターゲット化合物の探索や最適な試験プロトコルの作成など、従来膨大な時間・コストがかかる創薬研究・開発の効率化・高度化に貢献 	<ul style="list-style-type: none"> 製薬企業

出典
 1. 経済産業省 産業構造審議会 経済産業政策新機軸部会 https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/shin_kijiku/index.html
 2. 首相官邸 成長戦略ポータルサイト - 次世代ヘルスケア <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/portal/healthcare/index.html>

ユースケース調査：結果サマリ

- 注力領域に対して、すでに出現しているユースケースを調査・類型化。提供者・受益者・サービス内容が類似するユースケースをまとめ、計13種類・24個のユースケースに整理した

業界	ヘルスケア		介護		ライフサイエンス
注力領域	① 健康保持・疾病予防の推進	② 医療コア領域における技術活用の推進	③ 科学的な介護予防・介護の推進	④ 労働負担の軽減・QoL向上	⑤ 優れた医薬品の開発・事業化
ユースケース	<p>【パーソナライズアドバイス】</p> <p>1. 健康アドバイス</p> <p>【健診受診支援】</p> <p>2. 健診受診勧奨 3. 健診結果説明支援</p>	<p>【診断・治療支援】</p> <p>4. 自己診断支援 5. 診療支援 6. 服薬指導・管理 7. 手術ロボット制御</p> <p>【事務効率化】</p> <p>8. データ構造化 9. 病院リソース最適化計画の作成 10. 医療文書ドラフト生成</p>	<p>【見守り】</p> <p>11. 見守り対話ロボット</p> <p>【介護計画作成】</p> <p>12. ケアプラン自動生成</p> <p>【社会参画支援】</p> <p>13. 就労支援ロボット制御</p>	<p>【要介護者の生活支援】</p> <p>14. 認知症向け対話支援ロボット 15. 歩行支援ナビ</p> <p>【介護者の介護実務支援】</p> <p>16. 介護者支援ロボット 17. 聴き取り困難者向け会話支援 18. 従業員用トレーニングコンテンツ生成</p> <p>【介護者の事務効率化】</p> <p>19. 介護記録の自動生成・標準化</p>	<p>【企画】</p> <p>20. 医療現場のニーズ探索 21. 創薬ターゲットの特定</p> <p>【医薬品開発】</p> <p>22. 新規有望化合物の設計</p> <p>【治験支援】</p> <p>23. 臨床試験計画作成 24. 治療効果のシミュレーション</p>

ユースケース調査：価値創出の方向性

- すでに検討が進んでいるユースケースを踏まえると、ヘルスケア分野における生成AIの価値創出の方向性として、3点が考えられる

価値創出の方向性

A

非構造化データの品質向上および意思決定の高度化

- 紙・テキストで散在していたカルテ、看護・介護記録、会話データをAI-OCR・生成AIを用いて**デジタル化、要約、構造化**してリアルタイムに可視化、保持
- 画像診断や検査結果だけでなく、テキスト・音声・センサーデータなどの**多様な情報を紐つける**ことで、健康・医療・介護に対してより高度な判断に活用
- 一次利用としての現場業務効率化・高度化だけでなく、二次利用（RWD活用）としての科学的な医療・介護に関する研究や政策検討にも活用

B

パーソナライゼーションの高度化やサービス提供の即時性向上

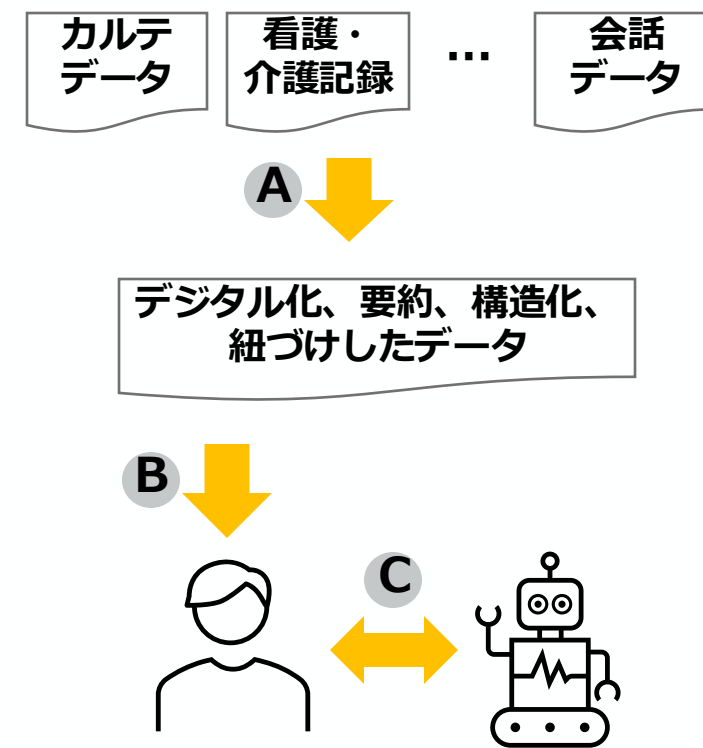
- サービス利用者（患者・要介護者含む）の**個別の状態・ニーズに即した対応**を行うことによって、利用者の満足度の向上・健康状態の維持や向上・治療期間の短縮に資する
- ドメイン知識や専門知識**が必要だった健康指導・介護ケアプランの作成に対して初期的な検討の即時性が高まる（他方、専門家レビューが必要な領域ではリスクが高まる可能性をはらむ）

C

異なる主体・機械・モーター間の連携の円滑化

- 言語という柔軟性の高いツールを介すことにより**人間間・機械間・人間/機械間のコミュニケーション・情報連携**が進む（ロボットに対する言語による指示、動画像の状況の言語化や言語から動画像への生成）

イメージ



ユースケース1：健康アドバイス

概要

目的	<ul style="list-style-type: none"> 健康な一般消費者に、健康を維持・増進させるための行動がわかる/続けられるようなアドバイスを提供することで、健康作り（・医療費の削減）を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 健康作りのための行動のアドバイス（食事・運動・睡眠・服薬など）を、個人に合わせた形式（過去の疾患歴・体調・嗜好・性格・ライフスタイルなど）で提供 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 個人の健康データ レコメンドデータ（献立、運動、など） 個人のパーソナルデータ（過去の嗜好・性格・ライフスタイルなど） 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 一般消費者（健康な人、疾患高リスクな人）
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 一般消費者、保険者（特定保健指導等で利用の場合）
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 一般消費者、保険者（特定保健指導等で利用の場合）

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力



(例)
 今日のライフログの健康評価はxx点です。ウォーキングや階段の上り下りなど軽度な運動を生活に取り入れてみてはいかがでしょうか。
 食事のバランス評価はxx点です。特にxxの栄養が足りていないため、xxやxx等の食品の摂取をおすすめします。おすすめの献立としては…

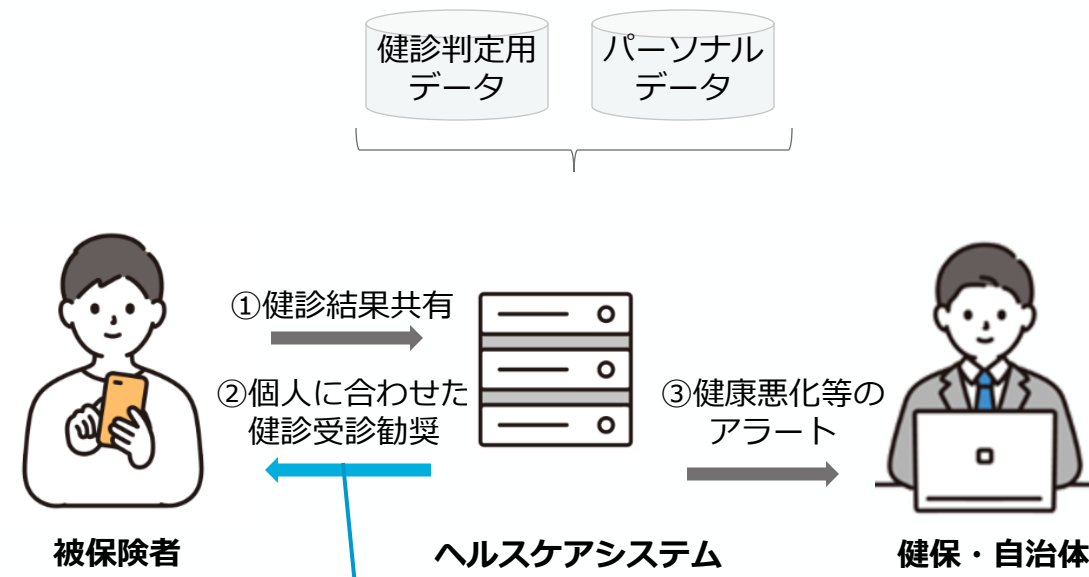
ユースケース2：健診受診勧奨

概要

目的	<ul style="list-style-type: none"> 健康な一般消費者に、健康診断の存在を認知し必要性を理解してもらうことで、健康診断の受診、および早期治療（・医療費の削減）を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 健康診断の受診勧奨メッセージを、個人に合わせた形式（過去の健診結果、疾患歴、性格、社会経済的属性、など）で提供 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 健診受診判定用データ（健診結果データ、PHRデータ、など） 個人のパーソナルデータ（過去の健診結果、疾患歴、性格、社会経済属性、など） 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 一般消費者（健康な人、疾患高リスクな人）
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 一般消費者、保険者（特定保健指導等で利用の場合）
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 一般消費者、保険者（特定保健指導等で利用の場合）

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力



(例)
 肺機能の検査値 (xxとxx) が、前回と比較して低下しています。COPDの治療を中断した記録がありますが、再度検査をした上で治療再開の要否について医師と相談してはいかがでしょうか。治療は継続することこそ大切ですので、近いうちに医療機関への受診をお勧めします。

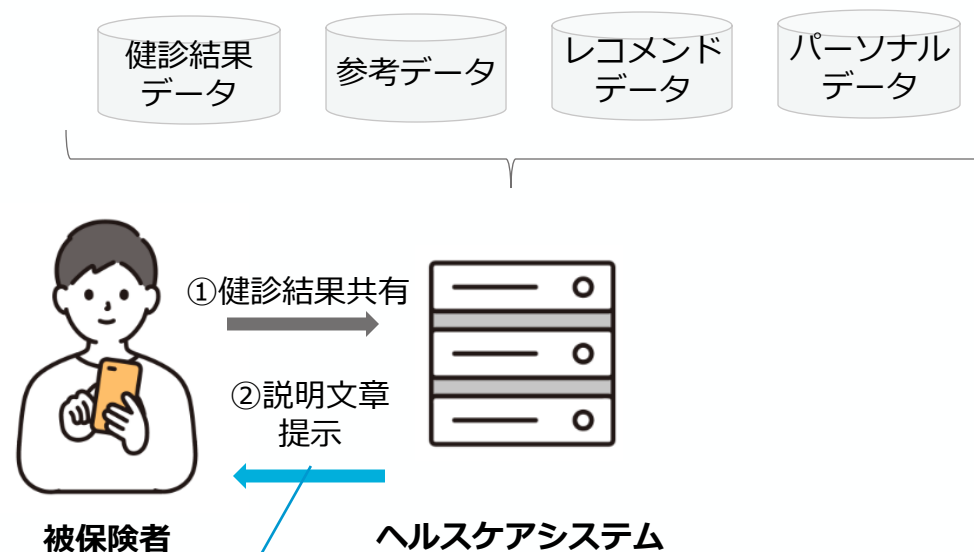
ユースケース3：健診結果説明支援

概要

目的	<ul style="list-style-type: none"> 健康な一般消費者に、健康診断の結果をわかりやすく説明することで、健康意識の保持・増進による継続的な健康診断の受診、および早期治療（・医療費の削減）を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 健康診断の受診結果を、個人に合わせた形式（過去の健診結果、疾患歴、性格、社会経済属性、など）で提供 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 健診結果データ 参考データ（同年代の健診結果、健診結果値の意味、など） レコメンドデータ（運動・栄養アドバイス など） 個人のパーソナルデータ（過去の健診結果、疾患歴、性格、社会経済属性、など） 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 一般消費者（健康な人、疾患高リスクな人）
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 一般消費者、保険者（特定保健指導等で利用の場合）
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 一般消費者、保険者（特定保健指導等で利用の場合）

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力



(例)
 脳ドックで得られたMRI画像を解析した結果、あなたは白質高信号の変化の程度が年齢平均よりも進行しています。認知症や脳卒中のリスクが比較的高いと想定されます。
 脳卒中のリスクを抑えるためには血圧管理が重要とされており、生活習慣の見直しを行うことをお勧めいたします。また、認知症のリスクを抑えるには散歩や社会的な活動等が有効とされています。

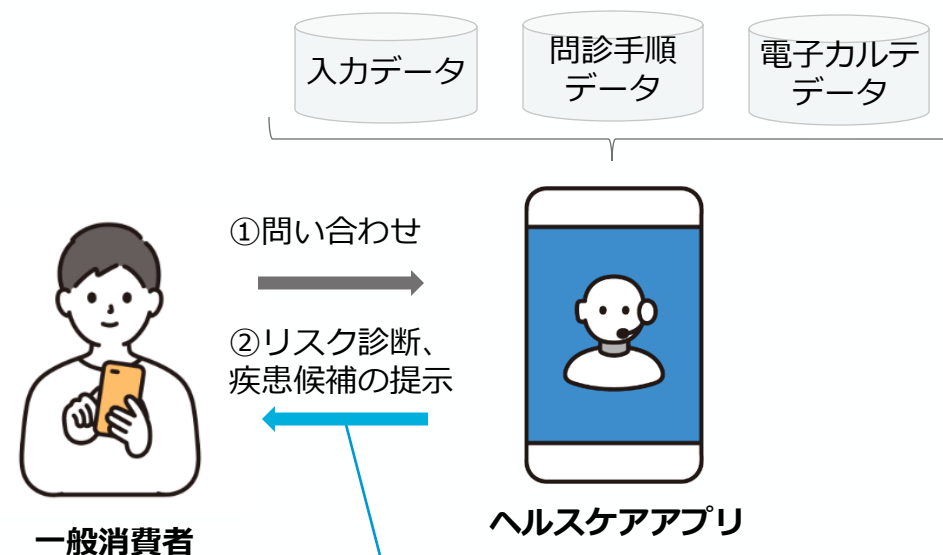
ユースケース4：自己診断支援

概要

目的	<ul style="list-style-type: none"> 医療機関にかかる時間の無い人に、医師に代わり情報提供や初期診断などを行うことで、医療機関の負荷軽減・適切な医療機関への連携を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 疾患の可能性が高い場合、疾患候補、対応方法の説明、受診先クリニック候補等を提示 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 症状に関する自己入力データ 問診手順データ 電子カルテデータ（過去の疾患・治療・服薬データ） 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 一般消費者（不調だが忙しく受診が難しい人）
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 一般消費者
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 一般消費者
関連事例	Ada (Ada Health) ¹	

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力



(例)
 毎年花粉症に悩まされている中で、今年は特に頭痛がひどいという症状があるとのことですね。これまで基礎疾患もないため、可能性が比較的高い疾患は、副鼻腔炎、群発性頭痛です。市販薬では、XXがおすすめです。症状が酷いようであれば耳鼻咽喉科での診察を受け、必要に応じて他の専門科への紹介を受けるのが良いでしょう。

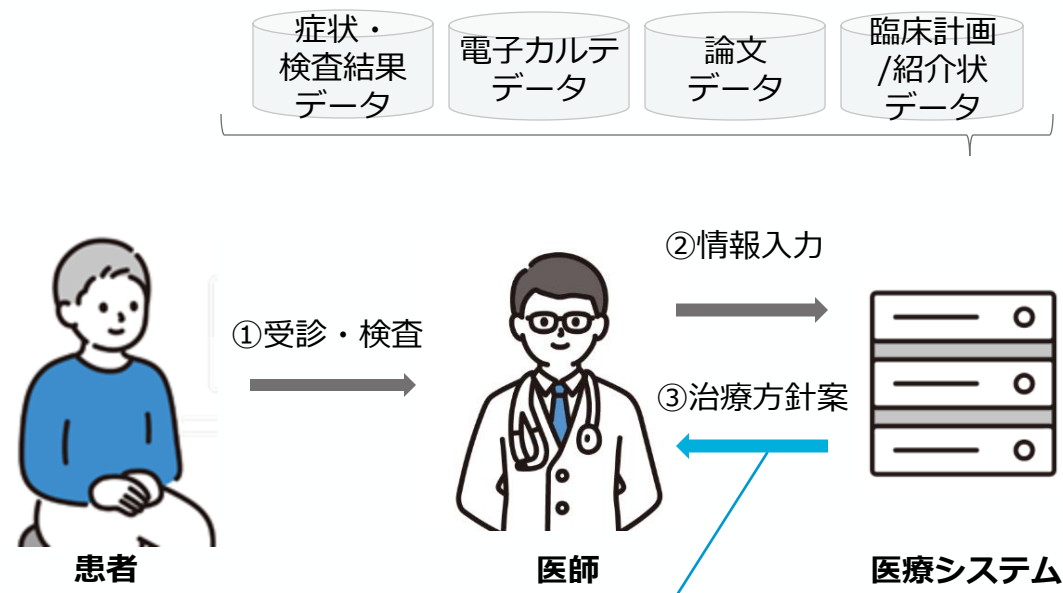
ユースケース5：診療支援

概要

目的	<ul style="list-style-type: none"> 医師に、患者の症状に基づいた治療方法を提案・臨床計画ドラフトの作成を行うことで、治療品質の向上・業務負荷の軽減を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 症状に対する治療方法の案・根拠、臨床計画のドラフト文章、および必要に応じて紹介状ドラフト文章の提示 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 症状に関する自己申告・検査結果データ 電子カルテデータ（過去の疾患・治療・服薬データ） 治療方法に関する論文データ 臨床計画/紹介状データ 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> 医療システム事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 医師
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 医療機関
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 患者、医療機関

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力



(例)
 当該患者の糖尿病治療計画をAIが提案します。直近のHbA1c値と生活習慣データに基づき、現在実施中の食事・運動療法に加え、新たに血糖降下薬を追加してはどうでしょうか。これまで実施してきた毎日30分の有酸素運動と炭水化物摂取量の調整も並行できれば、3ヶ月後にHbA1c値をxx%改善できる可能性があります（類似条件の患者層データより推測）。上記を踏まえ、具体的な治療方針を決めてください。

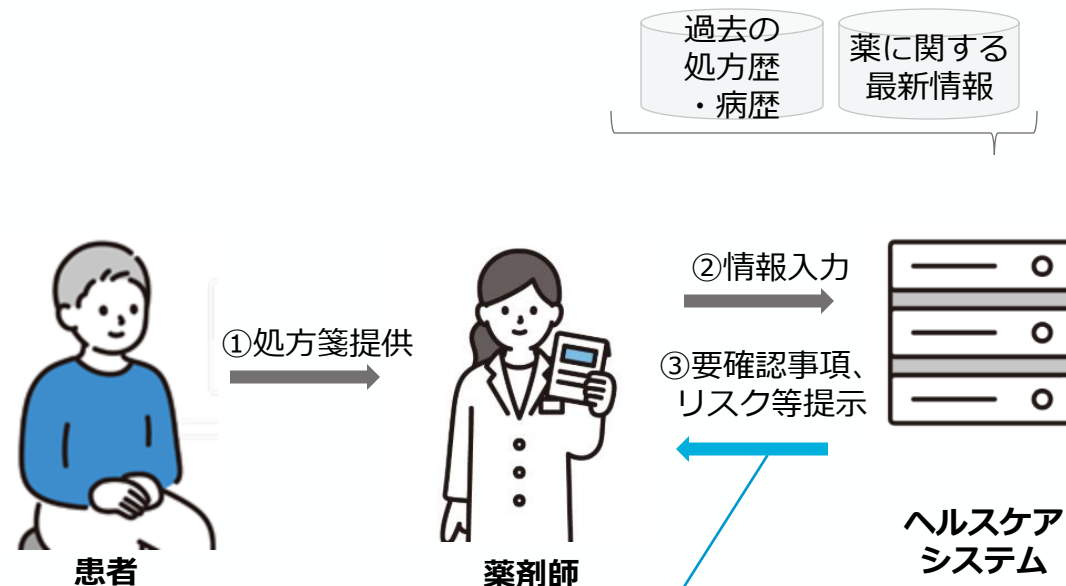
ユースケース6：服薬指導・管理

概要

目的	<ul style="list-style-type: none"> 薬剤師に、処方箋内容に基づき処方における注意点を提示することで、薬剤師の処方にかかる時間の削減・患者への最適な薬の処方を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 処方箋・患者・薬の情報をもとに、患者への要確認事項や飲み合わせの薬に関する相互作用リスク等を提示 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 処方箋データ 患者の過去の処方歴・病歴 薬に関する最新情報（副作用、ジェネリック有無、等） 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 薬剤師
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 薬局
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 薬剤師、薬局

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力



(例)
 患者A様の処方内容にリスクが検出されました。新規処方されたイグラチモド（ケアラム25mg）と既存内服薬のワーファリンの併用は禁忌となっています。重篤な出血又は血液凝固能検査値の異常変動のリスクが懸念されます。処方医への疑義照会を行い、対応を検討してください。

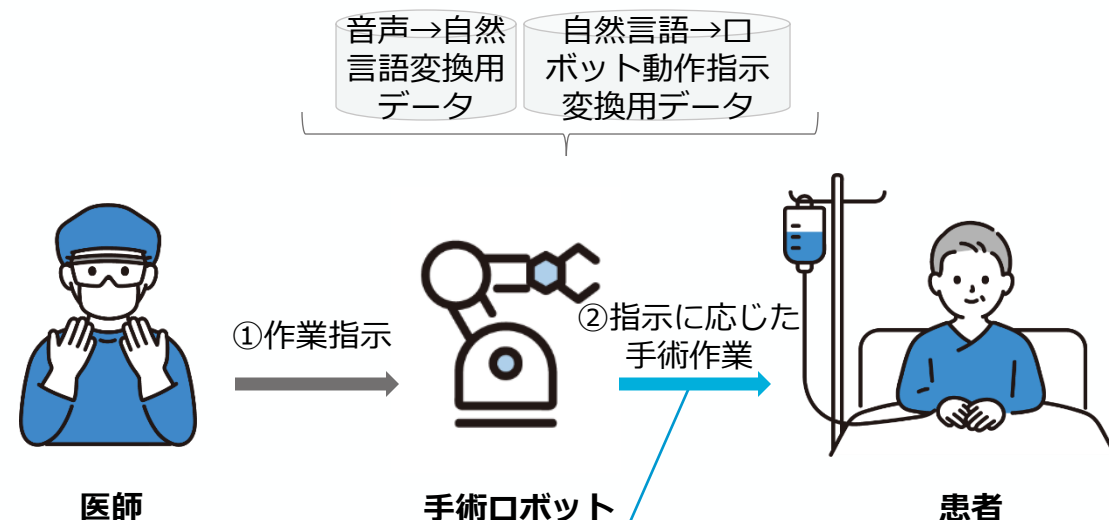
ユースケース7：手術ロボット制御

概要

目的	<ul style="list-style-type: none"> 医師の作業指示を、指示の音声をロボットの動作指示に変換することで、正確・安全な手術の実施を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 手術ロボットの動作（ロボットアームの上げ下げ、医療器具のピックアップ、等） 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 医師の指示音声 音声を自然言語、自然言語をロボット動作指示に変換するための教師データ 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> 医療機器事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 医師
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 医療機関
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 医師、医療機関

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力



(例)
手術開始の指示「前立腺がん患者の前立腺摘出を開始します。」
鉗子挿入「鉗子類を6カ所の穴から挿入してください。」
摘出しない箇所の剥離「膀胱と前立腺を切り離し、神経血管束をはがしてください。」
摘出「前立腺と尿道を切り離し、前立腺、精嚢をすべて摘出してください。」
 ……

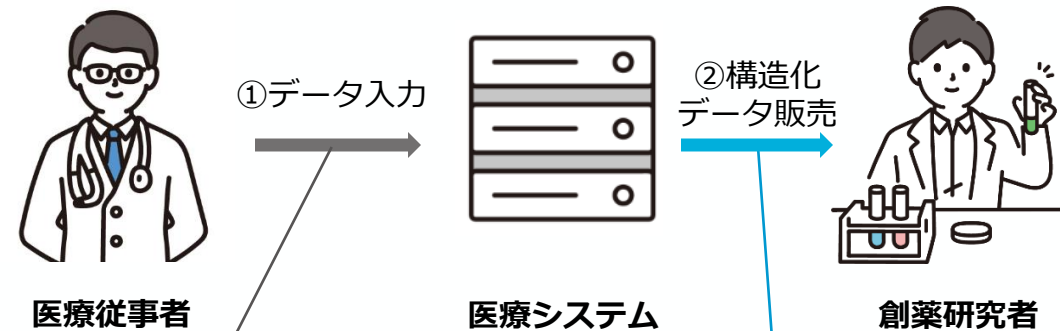
ユースケース8：データ構造化

概要

目的	<ul style="list-style-type: none"> 電子カルテ等に記載された非構造化データ（フリーテキストデータ）を、構造化データに変換することで、医療機関の業務効率化・製薬会社での研究促進を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 認知症患者、介護事業者 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 非構造化データ（電子カルテデータのフリーテキスト等） 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> 医療システム企業
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 医療従事者、創薬研究者
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 医療機関、製薬会社
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 医療機関、製薬会社

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力



(例：インプット)
 「70歳男性、高血圧と2型糖尿病の既往あり。今回、胸痛を主訴に来院。心電図でST上昇を認め、トロポニンT陽性。冠動脈造影の結果、左前下行枝に90%狭窄を認めたため、PCIを施行。」

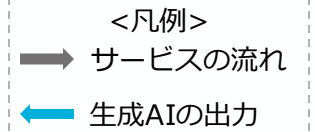
(例：アウトプット)

```
{
  "患者基本情報": {
    "年齢": 70,
    "性別": "男性"
  },
  "既往症": [
    { "疾患名": "高血圧", "ICD-10": "I10" },
    { "疾患名": "2型糖尿病", "ICD-10": "E11" }
  ],
  "主訴": "胸痛",
  "検査結果": [
    { "検査名": "心電図", "所見": "ST上昇" },
    { "検査名": "トロポニンT", "結果": "陽性" },
    { "検査名": "冠動脈造影", "所見": "左前下行枝90%狭窄" }
  ],
  "診断": { "疾患名": "急性心筋梗塞", "ICD-10": "I21" },
  "治療": { "処置": "経皮的冠動脈インターベンション(PCI)", "部位": "左前下行枝" }
}
```

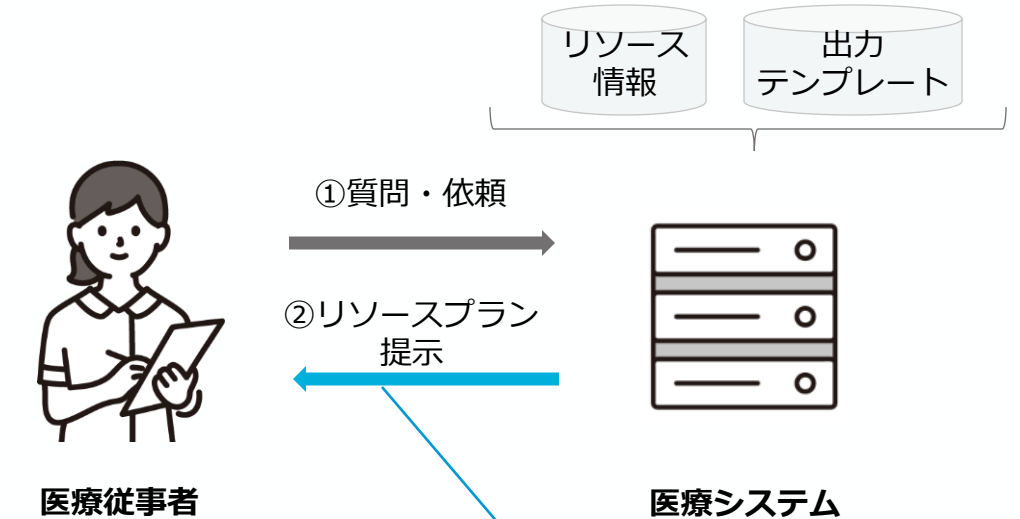
ユースケース9：病院リソース最適化計画の作成

概要

イメージ（一例）



目的	<ul style="list-style-type: none"> 医療従事者・経営者に、病院内の各種リソース情報の要約・可視化に基づくリソース最適化プランを提示することで、医療従事者の業務効率化・医療機関の経営合理化を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 病院内のリソース情報の要約・可視化 リソース最適化プラン 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 病院内の各種リソース情報（カルテ、センサー、予約状況、勤怠、等） 要約・可視化アウトプットのテンプレート 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> 医療システム事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 医療従事者
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 医療機関
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 医療従事者、医療機関



(例)
 明日の夜間（午後10時から午前2時）にかけて、救急外来患者数が通常の1.8倍（予測15名）になると推計されています。そのうち3名はICUに入る可能性があるため、日勤帯でICUの患者3名を一般床に移動させ、午後6時までに受け入れベッドの準備を整えてください。この対応により、通常よりも多くの患者をICUで受け入れることができ、夜勤帯の負担も軽減します。

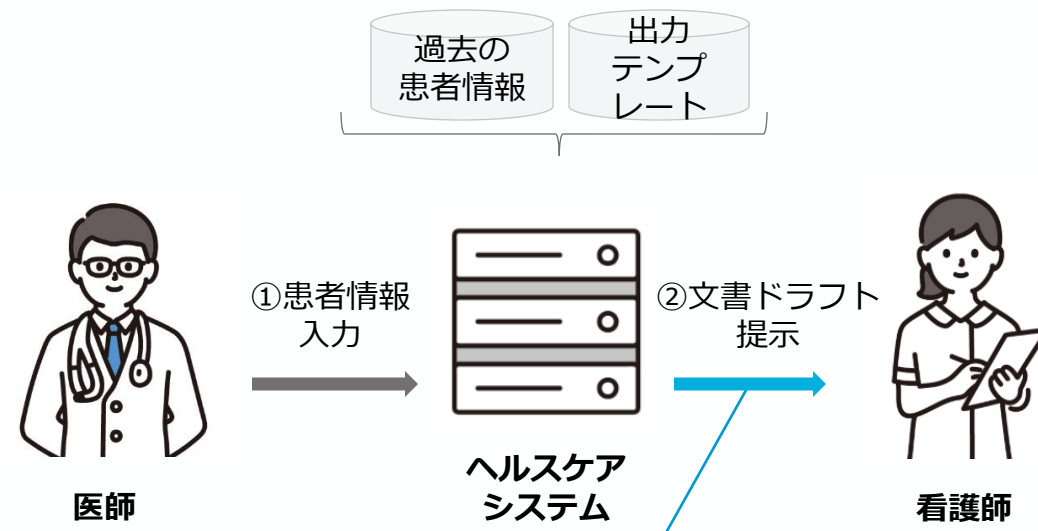
ユースケース10：医療文書ドラフト作成

概要

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力

目的	<ul style="list-style-type: none"> 医療従事者に、患者情報（電子カルテ等）に基づく医療文書ドラフトを提示することで、業務効率化を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 医療文書ドラフト（入退院サマリ、紹介状、等） 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 患者情報（電子カルテ、等） 医療文書テンプレート（入退院サマリ、紹介状、等） 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 医療従事者（医師、看護師、等）
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 医療機関
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 医療従事者、医療機関



(例) 退院サマリ
 電子カルテから検査値・処方歴・看護記録を自動抽出し、退院サマリの入院までの経過（現病歴・既往歴・入院時現症，等）を生成しました。
 <現病歴>
 2016/10/20 13:00頃、日本舞踊の練習中に、いつものように右手で扇子を使わず、ものを上手にテーブル上に置けないことに気がついた。症状軽快せず〇〇病院受診。MRI検査、照合にて転院が決まり、当日15時過ぎに当院転送搬入。
 <嗜好>喫煙・飲酒なし<家族歴>特筆すべき事なし<常用薬>なし
 <入院時現症>身長XXcm,体重XXkg,血圧・・・

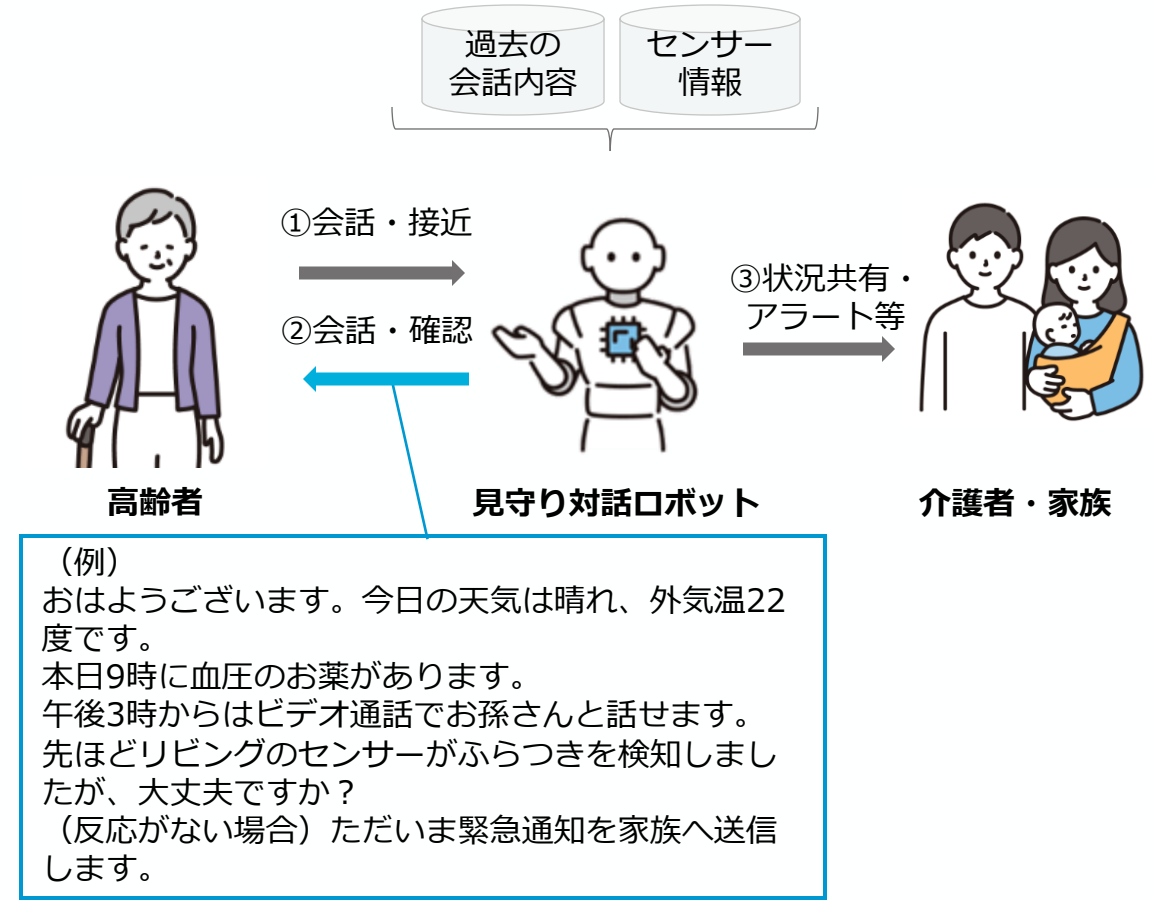
ユースケース11：見守り対話ロボット

概要

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力

目的	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者の、話し相手や相談相手になることで、日々の精神的なケア（孤独の解消、等）、異変時の家族への連携を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 日常的な会話 見守りのための体調に関する確認 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 利用者との日常的な会話 利用者居宅におけるセンサー情報（見守りカメラ画像、電気・水道・ガスの利用状況、等） 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者（健康な人、認知症の人）
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者、高齢者家族、介護事業者
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者、高齢者家族

イメージ（一例）



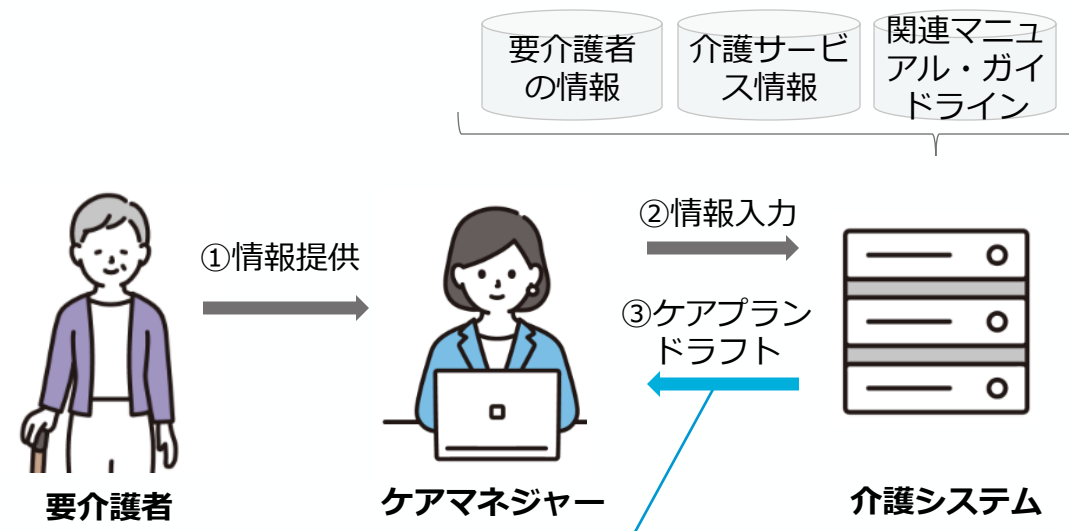
ユースケース12：ケアプラン自動作成

概要

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力

目的	<ul style="list-style-type: none"> ケアマネジャーに、要介護者1人1人の状況にあわせた最適なケアプランドラフトを提示することで、ケアプラン品質の向上・ケアマネジャー業務の効率化を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> ケアプランのドラフト（利用する介護サービス、等） 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 要介護者のパーソナルデータ（要介護度、既往歴、家族構成、等） 最新の介護サービス一覧 ケアプラン作成マニュアル・ガイドライン 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> ケアマネジャー
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 自治体、介護事業者
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> ケアマネジャー、要介護者



(例)
 鈴木様 (xx歳/要介護3) の新規ケアプラン案を提案します。本プランは要介護認定情報・ADL/IADL評価・家族意向を解析し作成。厚労省GL準拠率98%、想定予算は月額xx円です。
基本方針：転倒防止を優先しつつQOL維持を両立
重点項目：
 ・ 週3回の訪問介護（午前中に重心移動訓練を実施）
 ・ 栄養状態改善の宅配食サービス（たんぱく質強化メニュー）
 ・ ...
要検討事項：現在の居宅療養環境では段差解消が不十分

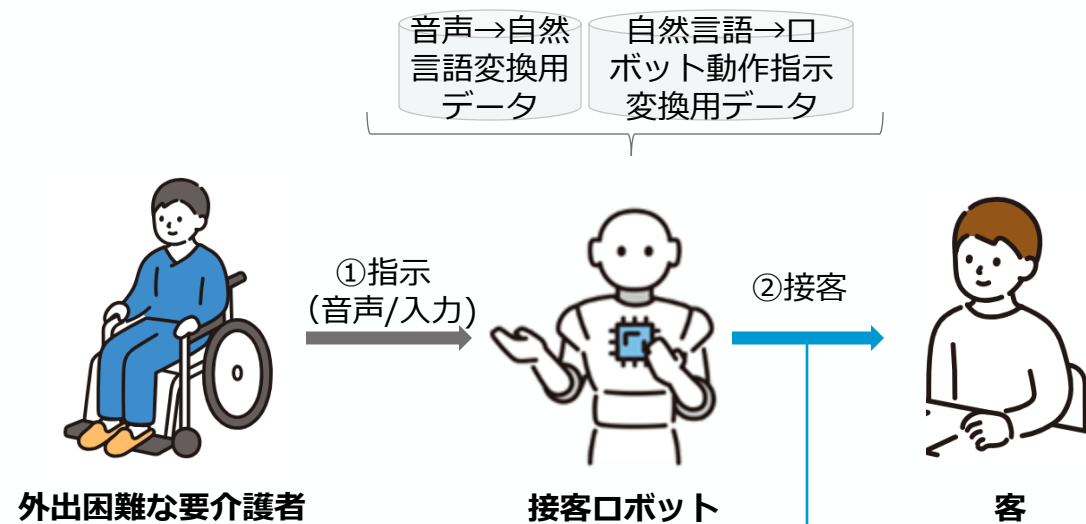
ユースケース13：就労支援ロボット制御

概要

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力

目的	<ul style="list-style-type: none"> 外出困難な要介護者の音声を、ロボットの動作指示に変換することで、ロボットを通じた社会参画・就労の機会の提供を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> ロボットの動作（会話、移動、運搬、等） 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 要介護者の指示音声 音声を自然言語、自然言語をロボット動作指示に変換するための教師データ 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 要介護者（外出困難な方）
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 要介護者、介護事業者
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 要介護者



(例)
 「商品の詳細情報を表示して」（商品情報パネルを表示）
 「xxの商品をズームして」（特定の商品を拡大表示）
 「xxの商品について説明して」（商品知識を音声で読み上げ）
 「棚の商品を見て」（在庫の確認）
 「お会計の場所までお客さんを案内して」（会計場所へ誘導）
 ...

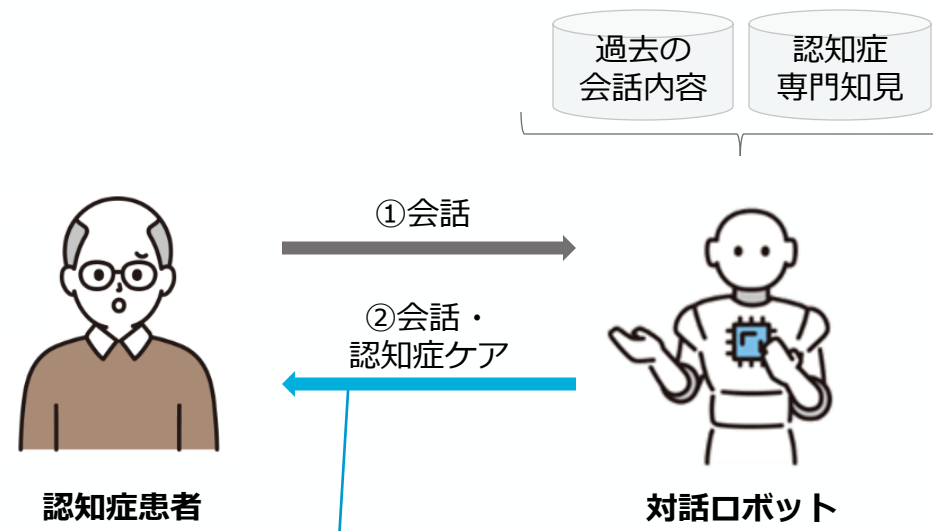
ユースケース14：認知症患者向け対話ロボット

概要

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力

目的	<ul style="list-style-type: none"> 認知症患者の、話し相手になることで、認知症周辺症状の抑制（不安・怒りの感情のケア、徘徊や介護への抵抗などの行動の抑制、等）し、介護従事者の業務効率化・介護の品質向上を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 認知症患者に合わせた日常的な会話 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 認知症患者との日常的な会話 認知症周辺症状を抑えるための専門的な知見 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 認知症患者
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 認知症患者、介護事業者
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 認知症患者、介護事業者



(例)
 「お名前はxxさんですね。素敵な名前ですね」
 「得意な料理はからあげなんですね。今後一緒に食べたいな」
 「クイズを出すよ。ぶどうで有名な都道府県はどこでしょうか」
 「一緒に歌を歌おう。xxとxx、どっちの曲がいい？」

※会話の内容やリズムで集中度を判断し、集中度が高い時は話題を深掘り、低下した時には話題を変えたり歌ったりして気分を変える

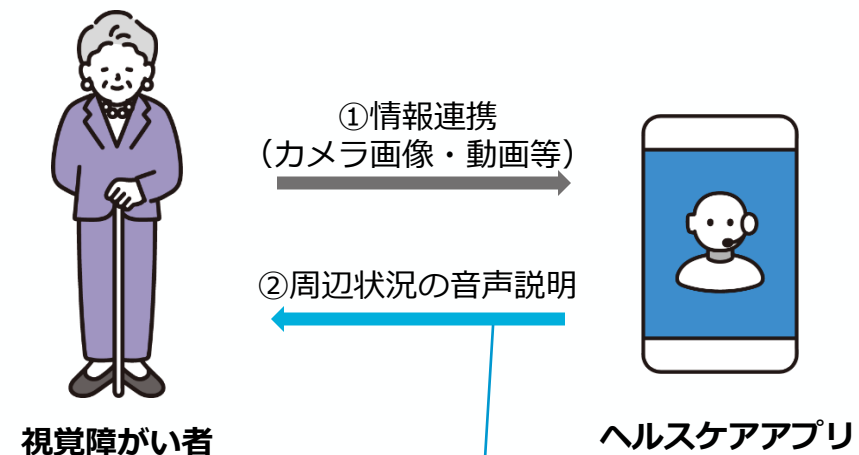
ユースケース15：歩行支援ナビ

概要

目的	<ul style="list-style-type: none">視覚障がい者に、周辺状況を音声で説明することで、視覚障碍者の自立・社会参画支援、介護事業者の業務効率化を目指す	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none">周辺状況の音声説明（障害物、交通標識、通行人、天気、等）	
インプット	<ul style="list-style-type: none">カメラ画像・動画特に説明すべき周辺環境に関する学習データ	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none">ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none">視覚障がい者
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none">視覚障がい者、介護事業者
	受益者	<ul style="list-style-type: none">視覚障がい者、介護事業者

イメージ（一例）

<凡例>
→ サービスの流れ
← 生成AIの出力



(例)
ユーザーが撮影した写真を解析し、何が映っているかを読み上げ

「写真は晴れた日の都市の通りを映しています。
通りの左側には建物があり、右側には大きな緑の木があります。
背景には足場で覆われた建設中の高層ビルが見えます。
通りの上には青い標識があり、『五反田』と『大崎駅』の方向を示しています。
また、道路には白い横断歩道のマークがあります」

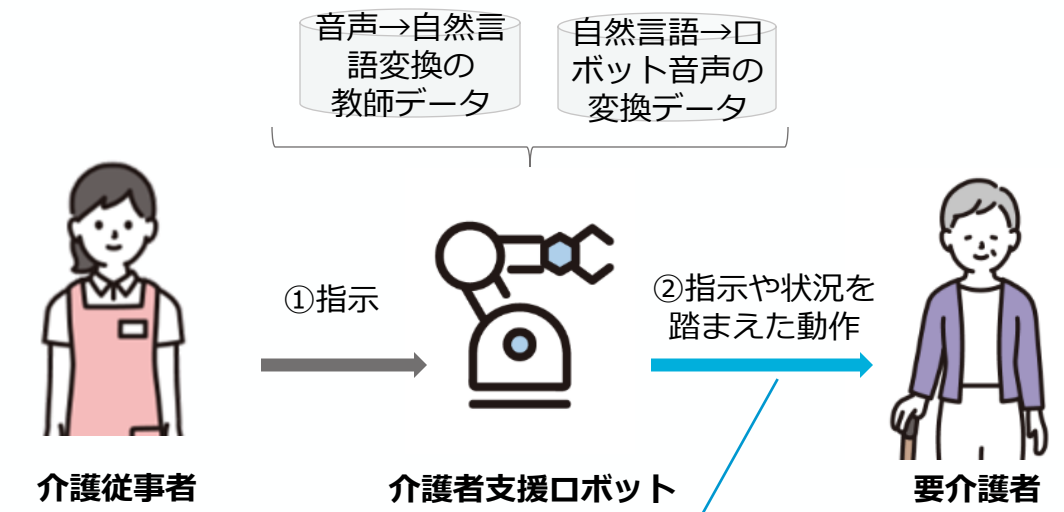
ユースケース16：介護者支援ロボット

概要

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力

目的	<ul style="list-style-type: none"> 介護従事者の音声を、ロボットの動作指示に変換することで、介護従事者の負担軽減・介護事業者の人手不足の解消を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> ロボットの動作（運搬、会話、等） 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 要介護者の指示音声 音声を自然言語、自然言語をロボット動作指示に変換するための教師データ 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 介護従事者
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 介護事業者
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 介護従事者、介護事業者

イメージ（一例）



(例)

物の運搬と移動介助
 「Aさんの車椅子を居室から食堂まで移動させて」
 「倉庫から清拭タオルを5枚持ってきて」
 「Bさんの歩行をサポートして、トイレまで一緒に行って」

環境調整
 「食堂の窓を開けて換気して」

コミュニケーション支援
 「Cさんの昨日の睡眠状況と今日の気分を確認して」
 ...

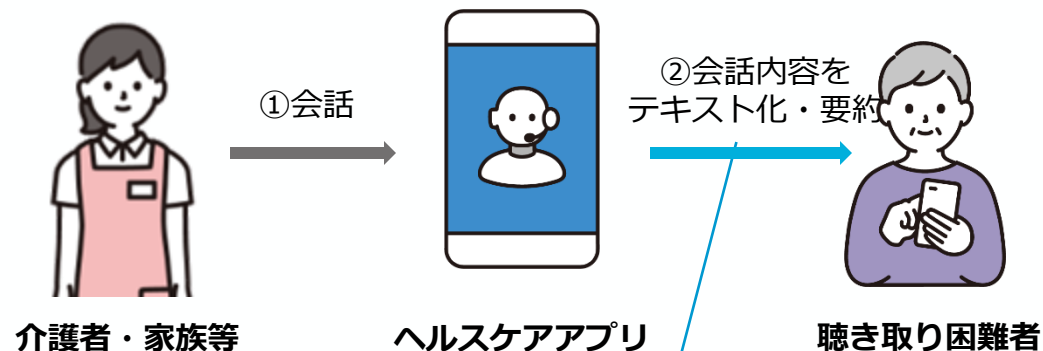
ユースケース17：聴き取り困難者向け会話支援

概要

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力

目的	<ul style="list-style-type: none"> 聴き取り困難者に、介護者・家族・医師・教師等の会話音声の書き起こし・要約を行うことで、聴き取り困難者の社会参画・介護者の負担軽減を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 会話内容の要約 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 介護者・家族・医師・教師等の会話 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 聴き取り困難者
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 聴き取り困難者、介護事業者
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 聴き取り困難者、介護事業者



(例)
 おはようございます。今日も一緒に楽しい一日を過ごしましょうね。まずは朝食を食べましょう。好きな食べ物を準備してありますよ。食後は少し散歩に行ってみませんか？外の空気を吸ってリフレッシュしましょう。その後、好きなテレビ番組を見たり、お話をしたりして、ゆったりと過ごしましょう。何か困ったことやお願いがあれば、いつでも教えてくださいね。

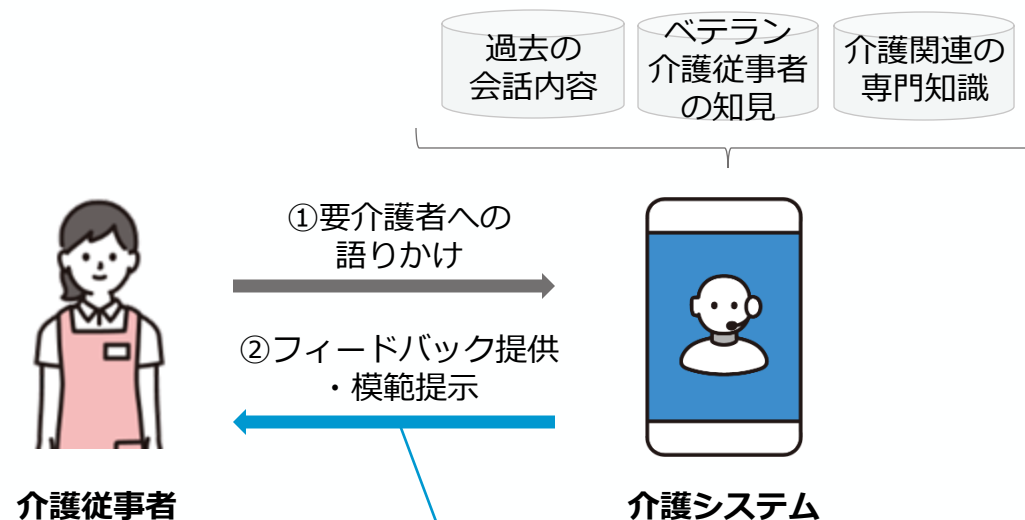
ユースケース18：従業員トレーニングコンテンツ生成

概要

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力

目的	<ul style="list-style-type: none"> 介護従事者に、介護実務で想定される要介護者とのやり取りのロールプレイ体験・フィードバックの提供をすることで、従業員教育の品質向上・効率化を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 実務で想定される要介護者の発言 介護従事者フィードバック 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 過去の介護従事者と要介護者との会話内容 ベテラン介護従事者の知見 介護関連の専門知識 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> 介護システム事業者、ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 介護従事者
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 介護事業者
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 介護従事者、介護事業者



(例)
 まず、ゆっくりと穏やかな声で話すことが大切です。認知症の方は理解力が低下していることがあるため、一度に複数の情報を伝えず、シンプルで具体的な言葉を使いましょう。また、質問をする際には「はい」か「いいえ」で答えられる形式にすると、負担が少なくなります。患者さんの反応や表情にも注意を払い、理解が難しそうな場合は、繰り返しや言い換えを行うことで、コミュニケーションを円滑に進めることができます。

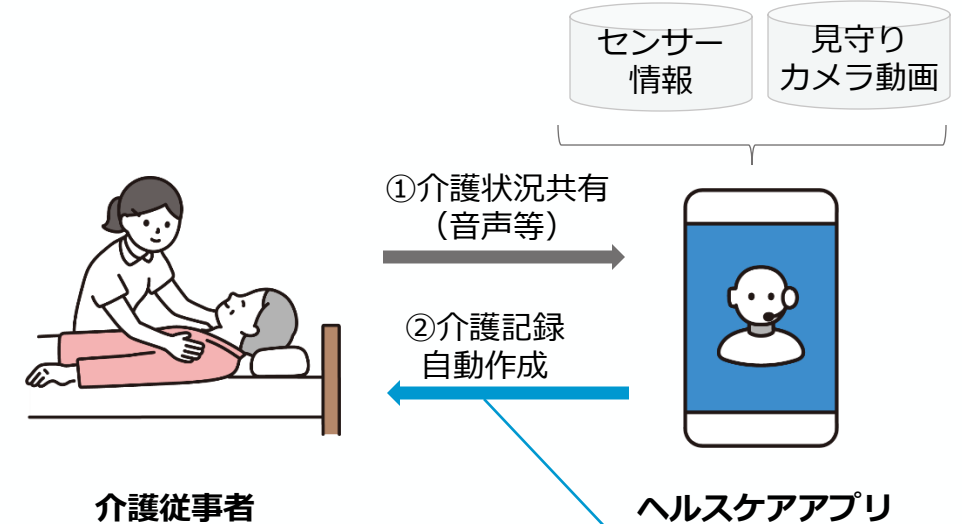
ユースケース19：介護記録の自動生成・標準化

概要

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力

目的	<ul style="list-style-type: none"> 介護従事者と要介護者のやり取りや会話を、自動的に規定の形式で記録することで、介護記録内容の充実・介護記録業務負担の軽減を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 介護記録（要介護者の体調、介護内容、特記事項、等） 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 介護従事者と要介護者のやり取り（会話音声、見守りカメラ動画、センサー情報、等） 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> ヘルステック企業
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 介護従事者
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 介護事業者
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 介護従事者、介護事業者

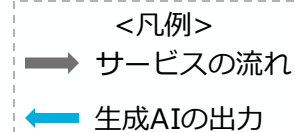


(例)
 特記事項:
 本日、利用者のAさんは午前中に軽い眩暈を訴えましたが、血圧は正常範囲内であり、水分補給を行ったところ症状は改善しました。午後には通常通りのリハビリを実施し、特に問題なく終了しました。食事も普段通り摂取し、特に異常は見られませんでした。ただし、今後も眩暈が続くようなら医師の診察を受けるように提案いたします。家族にも本日の状況を報告し、注意を促しました。

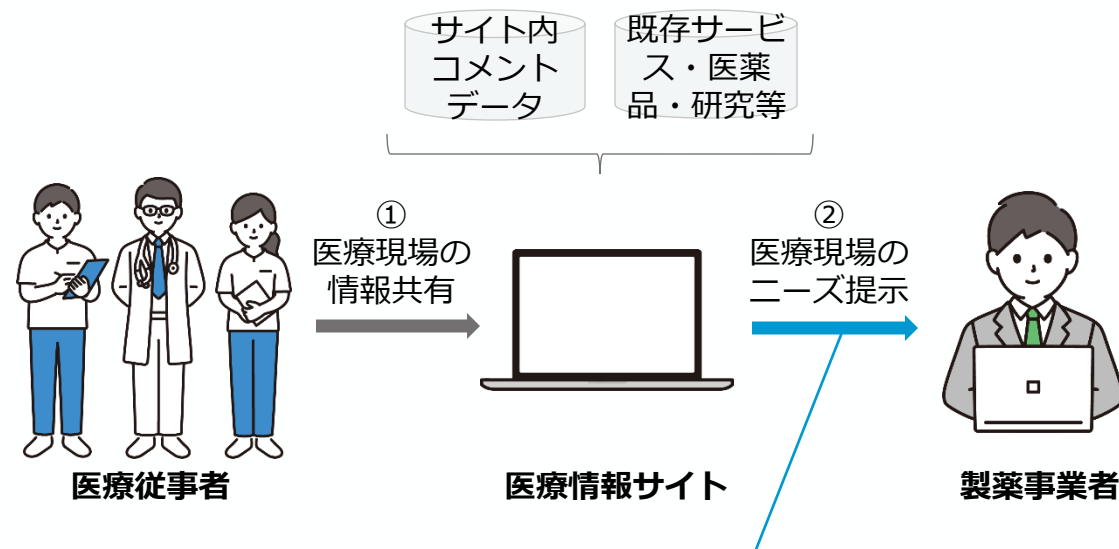
ユースケース20：医療現場のニーズ探索

概要

イメージ（一例）



目的	<ul style="list-style-type: none"> 医療情報サイトのデータを探索して医師現場のニーズ（医療サービス・医薬品等のニーズ）を把握することで、付加価値の高いビジネス・製品の創出を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 医療現場で求められているサービス・医薬品・研究等の示唆 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 論文 医療情報サイト 患者コミュニティサイト 臨床試験データ 既存のサービス・医薬品・研究等の内容 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 製薬事業者
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 医療システム事業者
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 製薬事業者、医療システム事業者



(例)
 近年、医療従事者の間で高まっているニーズの一つに、慢性疾患管理に特化した医薬品やサービスがあります。例えば、糖尿病や高血圧といった慢性疾患を持つ患者の血糖値や血圧を安定的に管理できる新薬の開発や、患者の生活習慣改善をサポートするデジタルヘルスツールが求められています。また、遠隔医療の普及に伴い、遠隔診療をサポートするためのセキュアな通信システムや、診療データを一元管理できるクラウドサービスへの関心も高まっています。

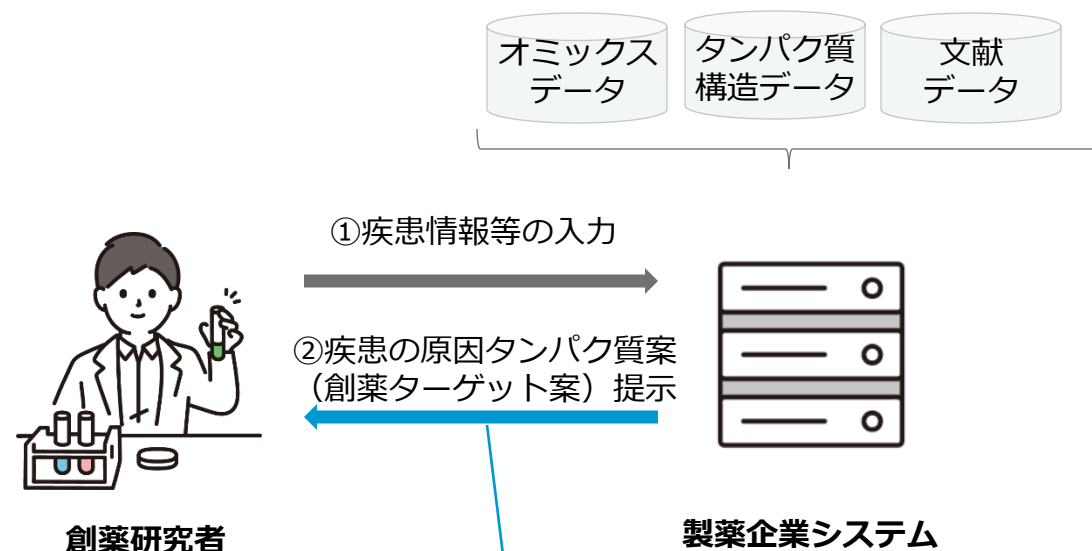
ユースケース21：創薬ターゲット特定

概要

目的	<ul style="list-style-type: none"> 創薬研究者に、オミックスデータ等から治療の新規ターゲットを特定し提示することで、創薬の効率化を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 新規標的分子の特定・優先順位付け 新規標的タンパク質の3D構造予測データ 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> オミックスデータ（ゲノム・プロテオーム・メタボローム解析結果など） タンパク質構造データ 文献データ（学术论文、特許情報） など 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> 製薬事業者、ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 創薬研究者
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 製薬事業者
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 創薬研究者、製薬事業者

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力



(例)

XX症に関連する新規標的分子を解析した結果、以下が特定されました。これらの分子は、XX症の病態に深く関与している可能性が高く、治療薬の標的として有望です。

TNIK - 優先度: 高

USP1 - 優先度: 中

TEAD - 優先度: 中

優先度高のTNIKはXX酵素の一種で、XXシグナル経路の最下流に位置し、TCF4のリン酸化しシグナル活性化に関与しています。構造としてはATP結合部位を持ち、…

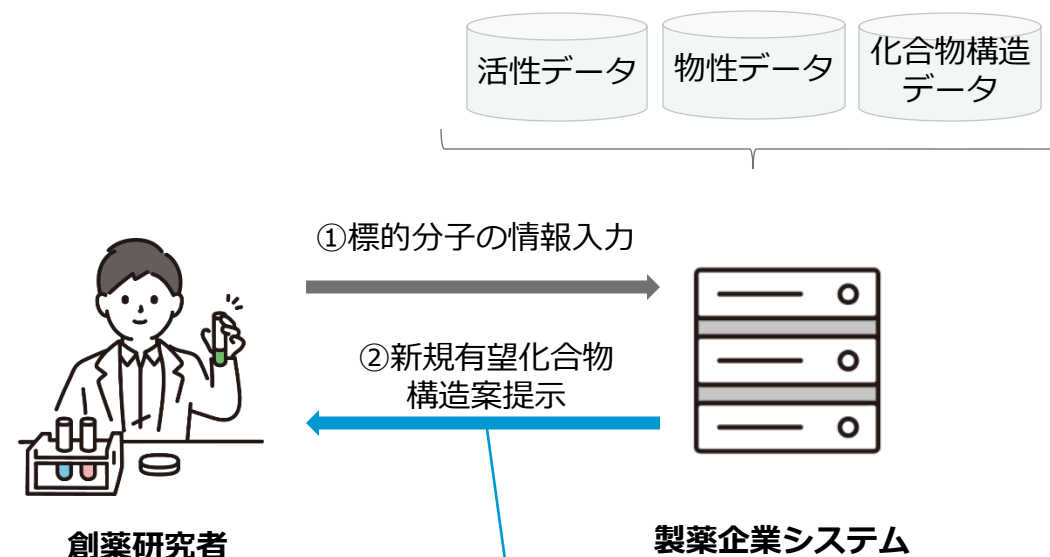
ユースケース22：新規有望化合物の設計

概要

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力

目的	<ul style="list-style-type: none"> 創薬研究者に、標的分子に対する新規化合物の候補とそのプロファイルを提示することで、創薬業務の効率化を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 標的分子に対する新規化合物候補 化合物プロファイルの予測結果（構造、物性、毒性等） 予測結果に基づく優先順位付け 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 製薬企業が保有する活性データ 水溶性、代謝安定性、半減期などの物性データ 既存の化合物構造データ 創薬の標的分子の情報 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> 製薬事業者、ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 創薬研究者
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 製薬事業者
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 創薬研究者、製薬事業者



(例)

標的タンパク質Yに対し、以下の新規骨格構造を提案します。また、各骨格の3D構造モデルと予測結合様式を添付します。

①XX骨格誘導体（予測IC50: 10nM）

②XX骨格（予測IC50: 25nM）

“追加の指示通り、化合物①の代謝安定性を向上させつつ、活性を2倍以上に高めた結果、以下の2つの候補構造を提案します。

候補1: 代謝安定性が40%向上、活性が2.8倍に増加

候補2: 代謝安定性が60%向上、活性が2.1倍に増加

両候補の構造変更点と予測される代謝経路の詳細を添付します。

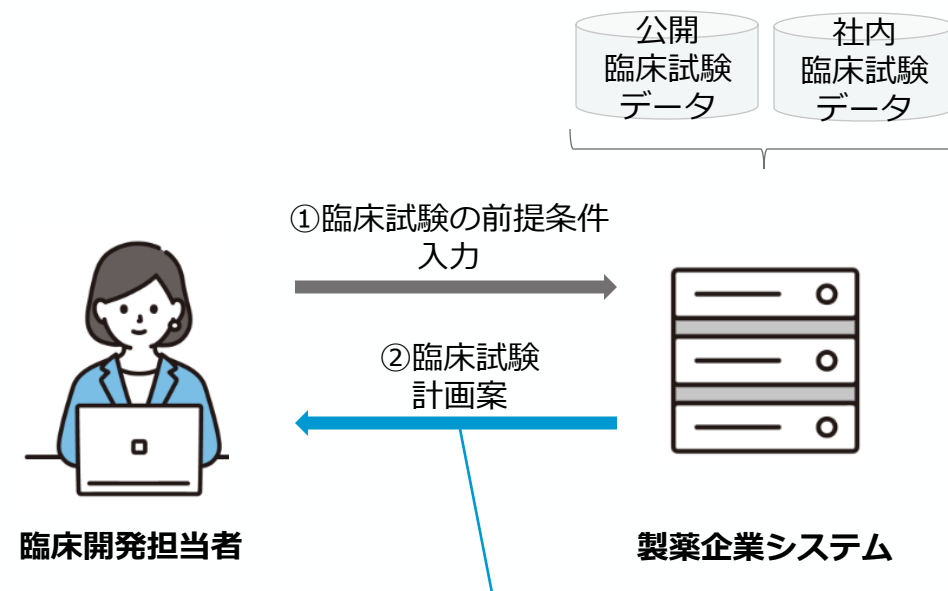
ユースケース23：臨床試験計画作成

概要

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力

目的	<ul style="list-style-type: none"> 臨床開発担当者に、医薬品や医療機器の臨床試験の計画案を提示することにより、臨床試験業務の効率化を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 臨床試験計画案（治験デザイン、症例組み入れの選択・除外基準、有効性評価項目、等） 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 公開されている臨床試験データ（Clinical Trials.gov等） 製薬事業者内の臨床試験データ 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> 製薬事業者、ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 臨床開発担当者
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 製薬事業者
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 臨床開発担当者、製薬事業者



(例)
 本臨床試験は、新薬Xの安全性および有効性を評価するために、二重盲検ランダム化比較試験として実施する。対象は、20歳以上の成人男女を300名とし、プラセボ対照群と新薬X群に1:1の割合で無作為に割り付ける。主要評価項目は、有効性を示す症状の改善度および副作用の発生率とする。試験期間は12週間とし、定期的なフォローアップを行う。倫理委員会の承認を得た上で、被験者のインフォームドコンセントを取得する。

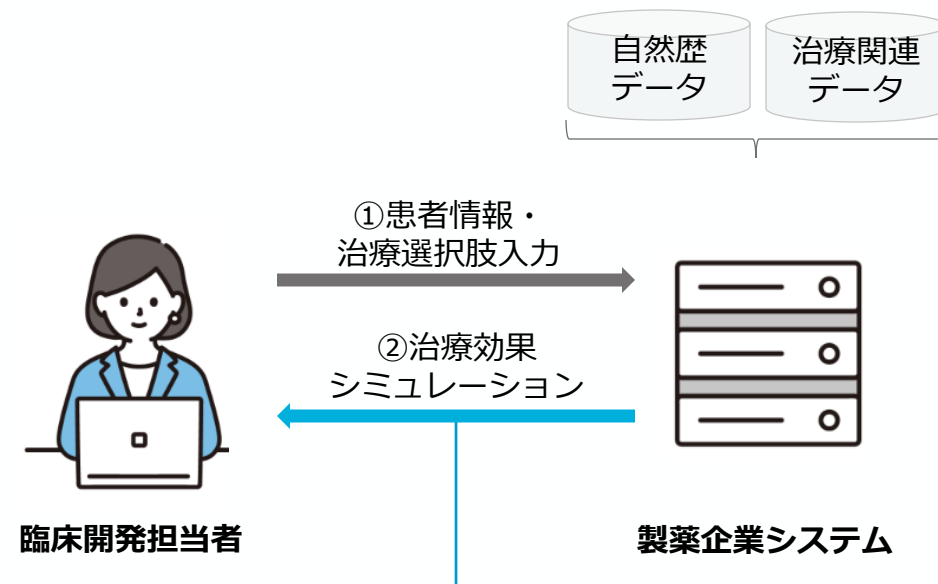
ユースケース24：治療効果のシミュレーション

概要

イメージ（一例）

<凡例>
 → サービスの流れ
 ← 生成AIの出力

目的	<ul style="list-style-type: none"> 治験対象者のデジタルツインを作成し、様々な治療による疾患進行のシミュレーションを行うことで、臨床試験業務の効率化を目指す 	
アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 特定疾患における治療による病気の進行・転帰のシミュレーション結果 転帰を踏まえた治療選択肢の評価・優先順位付け 	
インプット	<ul style="list-style-type: none"> 治験対象者データ：性別等の基本情報、医療記録、検査結果等 自然歴データ：未治療下における症状の経時的変化の研究結果 治療関連データ：特定の治療によるバイオマーカーの推移データ等 	
ビジネスモデル	開発/提供者	<ul style="list-style-type: none"> ヘルステック事業者
	利用者	<ul style="list-style-type: none"> 臨床開発担当者
	費用負担者	<ul style="list-style-type: none"> 製薬事業者
	受益者	<ul style="list-style-type: none"> 臨床開発担当者、製薬事業者



(例)
 対象者データと治療法をもとに、以下を確率分布で提示します

- 疾患の進行速度（認知機能スコアの年間低下率）
- バイオマーカー変化（アミロイドβ蓄積速度）
- 副作用発生リスク（投薬ごとの確率）

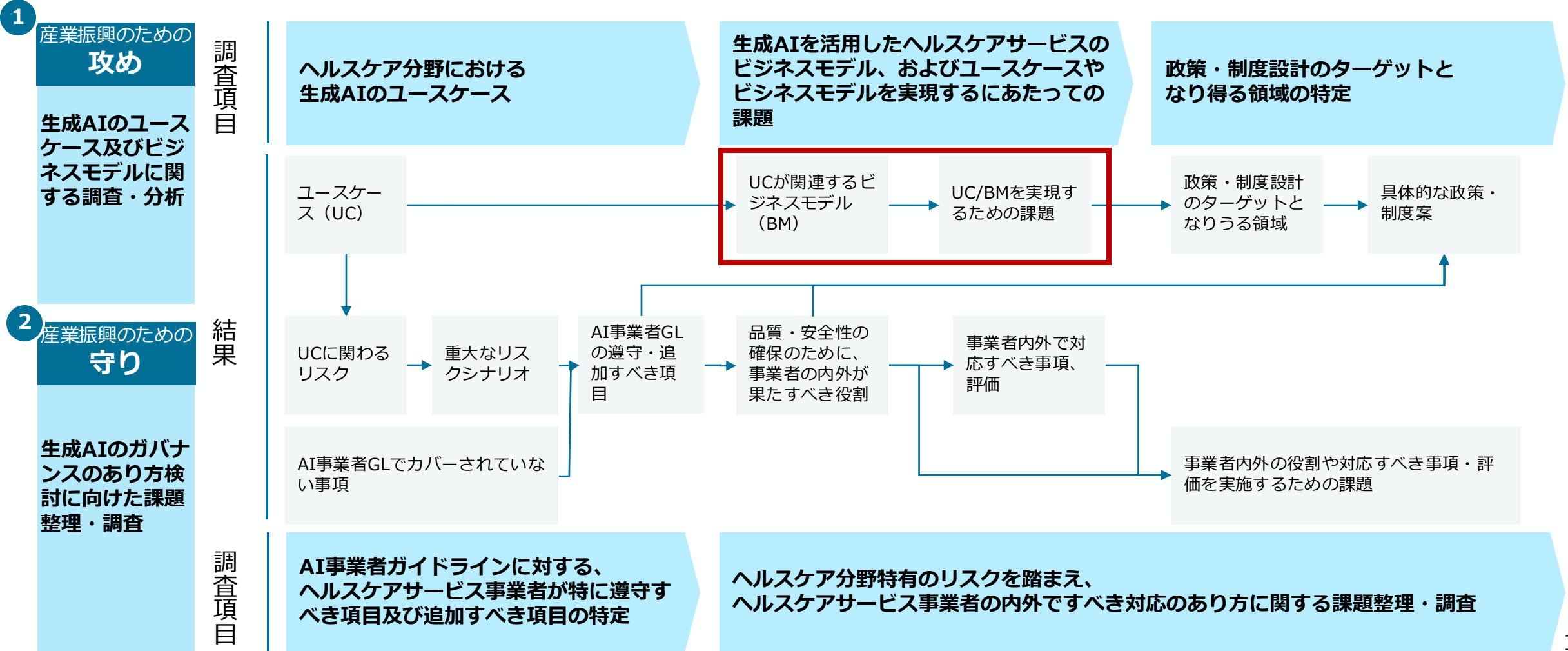
また、複数の治療法を分析し、以下の観点で順位付けします。

- 最高効果期待値：22.3ポイント改善（95%CI 18.5-26.1）
- 最小リスク：重篤副作用発生率 2.1%
- ...

**生成AIを活用したヘルスケアサービスのビジネスモデル、および
ユースケースやビジネスモデルを実現するにあたっての課題**

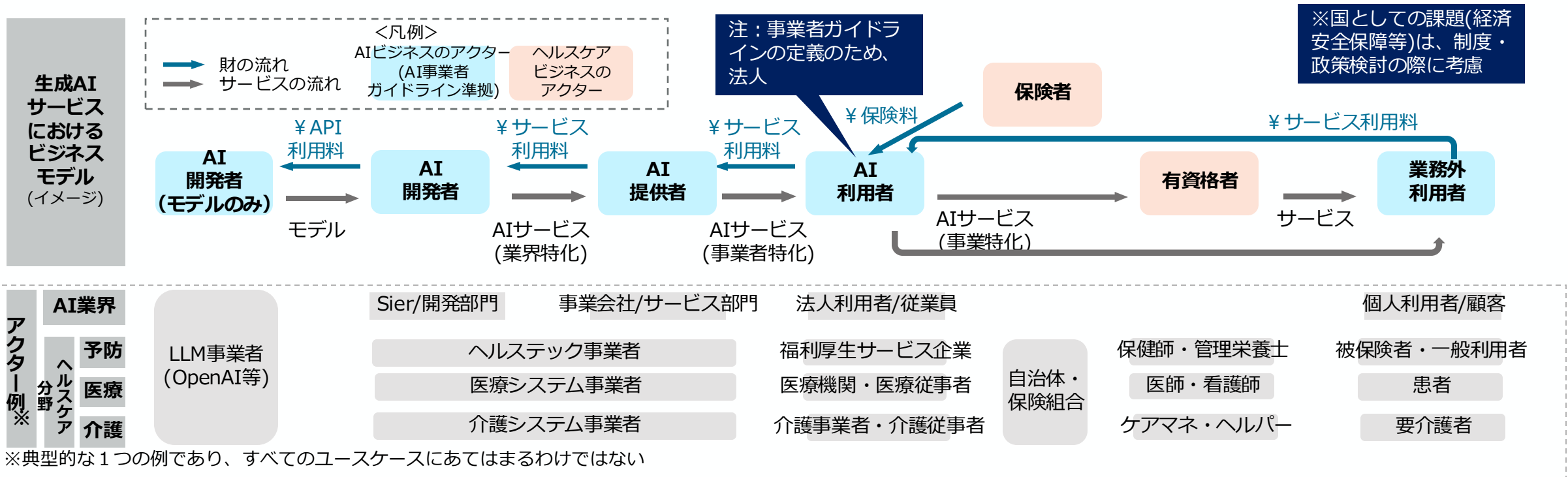
調査の全体像（攻め・守り）

- ユースケースやビジネスモデルの実現にあたっての課題を検討した



前提：ヘルスケア分野の生成AI活用で想定されるアクター

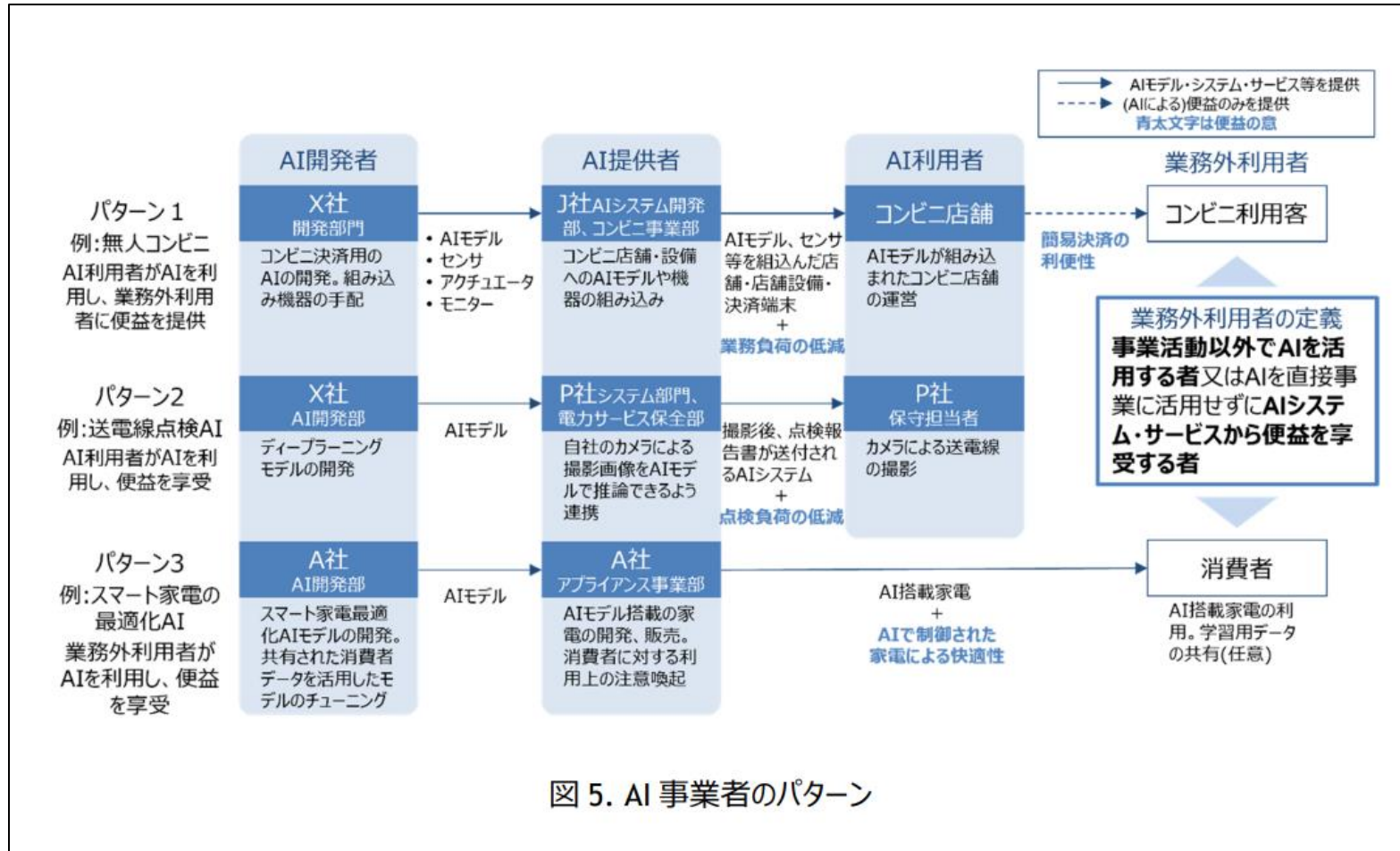
- AI・ヘルスケアに関する7種類のアクターについて、ビジネスモデル（アクター間の財・サービスの流れ）を整理した。



各アクターの役割の違い	開発者 (モデル) :	開発者 :	提供者 :	利用者 :	利用者 :	有資格者 :	業務外利用者 :
	事前学習・事後学習を実施	データの処理方法を構築する	システムを構築する	システム導入に対して支払う	法人従業員の全員 (有資格者、事務担当者、管理者、など)	サービス利用のみ行う	サービス選定・利用を行う
	開発者 : RAG、プロンプトチューニングを実施	提供者 : データを集めて入れる、結果を受け取って渡すシステムを構築する	利用者 : システムを利用してサービスを作る/改善する	保険者 : システム利用の結果に対して支払う	有資格者 : 有資格者のみ ※ビジネスモデル上重要なアクターのため切り出したが、後続の課題検討では 利用者の課題の一部が有資格者の課題 となる		

参考) AI事業者ガイドラインにおける事業者の定義

- 「AI利用者」は直接的にAIを利用する事業者、「業務外利用者」は事業活動以外のAI活ユーザー等として定義されている¹



出典

1. 経済産業省「AI事業者ガイドライン（第1.01版）別添（付属資料）」（2024-12-16）https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/ai_shakai_jisso/pdf/20241216_2.pdf

ビジネスモデル（集約版）：特徴

- 典型的なビジネスモデル（アクター間の財・サービスの流れ）として、以下5つに集約された。

モデル名

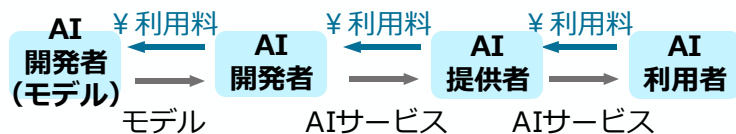
便宜的に、AI提供者/金の流れ視点で名づけ（ただし後続の検討は全アクターについて実施）

ビジネスモデル（集約版）

ビジネスモデルの特徴

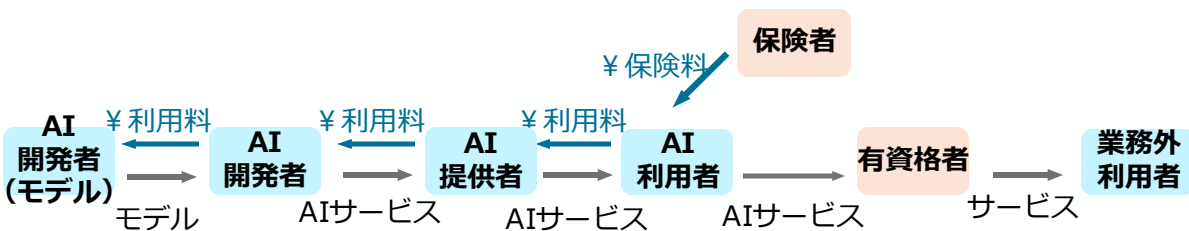
※全ビジネスモデル共通

1.toBモデル



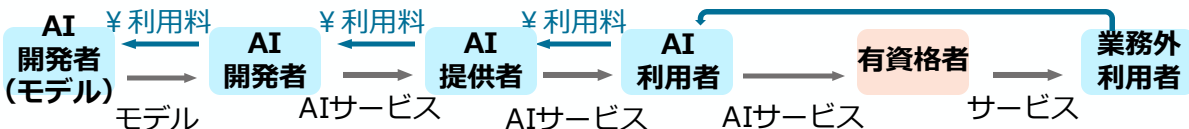
- 法人内の業務効率化のために生成AIを利用

2.toBtoGモデル



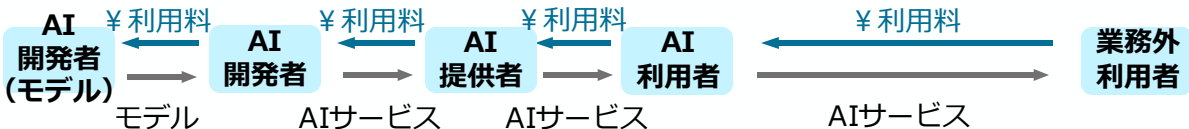
- 保険内業務（診療、介護）、あるいは**保険者により費用が負担される業務**（特定保健指導、健康診断、等）において生成AIを利用

3.toBtoCモデル
(有資格者介在)



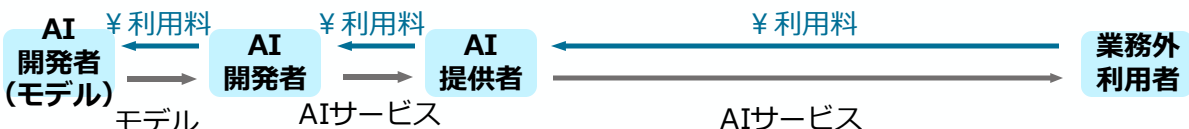
- 有資格者が提供する**保険外（自費）サービス**において生成AIを利用

4.toBtoCモデル
(有資格者非介在)



- 有資格者不在の**保険外（自費）サービス**において生成AIを利用

5.toCモデル



- システム会社が**直接エンドユーザーに提供するサービス**において生成AIを利用

ビジネスモデル（集約版）：該当するユースケース例

- 典型的なビジネスモデル（アクター間の財・サービスの流れ）として、以下5つに集約された。

注：ユースケースは受益者への提供価値ベースで定義している(財・サービスの流れが定まりきっていない)ため、複数のビジネスモデルに該当するユースケースも存在

該当するユースケース例

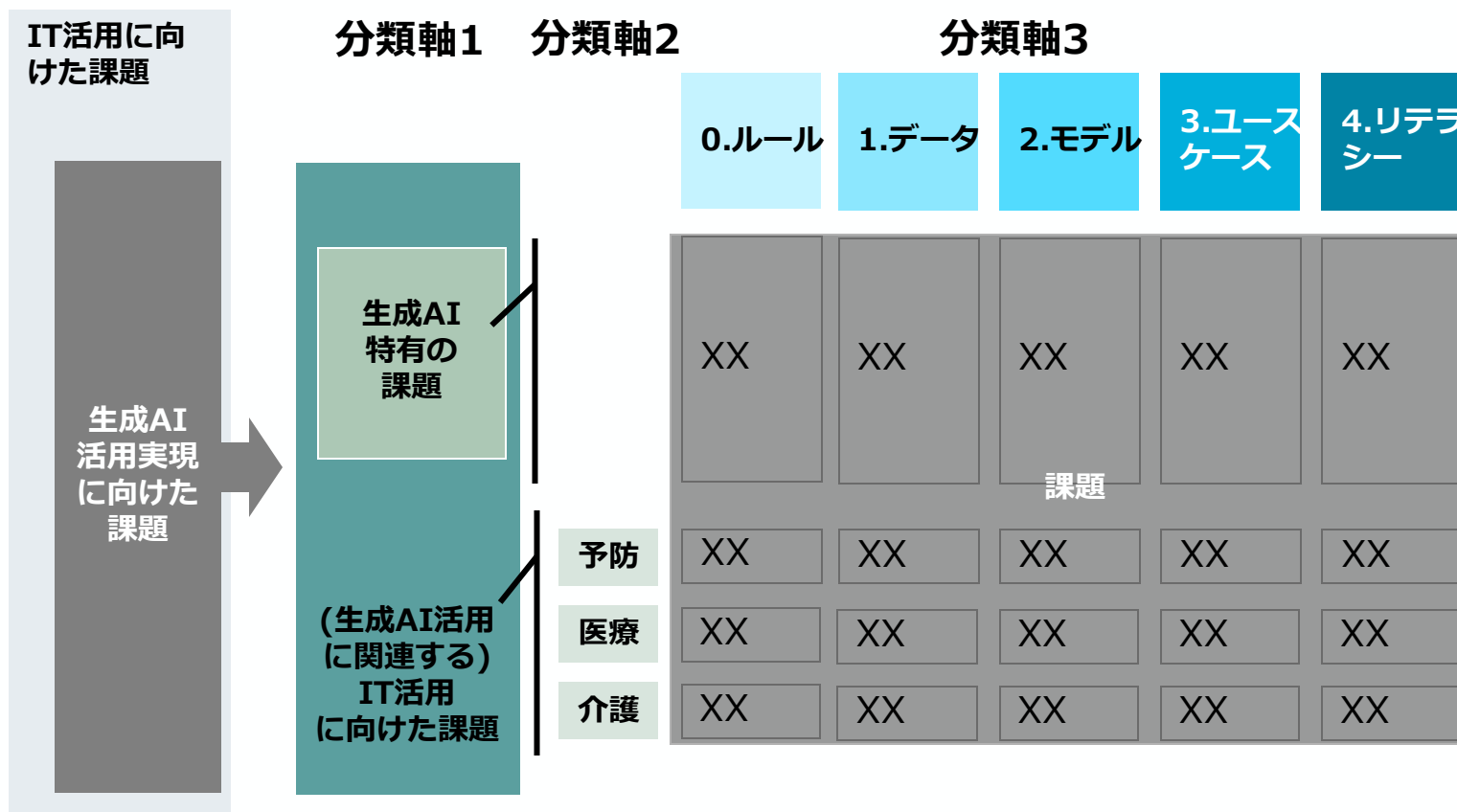
モデル名	ビジネスモデル（集約版）	予防	医療	介護
1.toBモデル	<p>※全ビジネスモデル共通</p>	データ構造化(健診結果集約等)	データ構造化、病院リソース最適化計画の作成、医療文書ドラフト作成(事務)	従業員用トレーニング生成、記録の自動生成
2.toBtoGモデル		健康アドバイス(特定保健指導),健診結果説明	診療支援、服薬指導、医療文書ドラフト作成(診療)、手術ロボット制御	ケアプラン自動作成
3.toBtoCモデル(有資格者介在)		健診結果説明(人間ドック、婦人科健診等)	診療支援(美容医療、最先端治療等)	介護者支援ロボット
4.toBtoCモデル(有資格者非介在)		健康アドバイス(法人利用)、健診受診勧奨	一次回答チャットロボット	就業支援ロボット、対話支援ロボット
5.toCモデル		健康アドバイス(個人利用)	自己診断	見守り対話ロボット、歩行支援ナビ、聴き取り困難者向け会話支援

ユースケース・ビジネスモデルを実現するための課題： 分類方法

- 打ち手を検討しやすくするため、生成AI/IT、業界、バリューチェーン別に課題を分類した。

課題の分類方法

理由



分類軸1（生成AI/IT）

- 生成AI活用実現に向けた課題のうち、**生成AI活用特有の課題（新規で生じる課題）**と、一般的なIT活用に向けた課題（既に指摘・検討されてきた課題）を分類することで、今後課題の重要度・対応主体などを検討しやすいと考えられるため

分類軸2（業界別）

- IT活用に向けた課題：**業界ごと**にIT活用実現に向けた課題が異なると考えられるため（制度、社会状況、など）

分類軸3（バリューチェーン別）

- 生成AI活用ビジネスを作り出すための課題は、バリューチェーンごとに異なると考えられるため

ユースケース・ビジネスモデルを実現するための課題： 課題一覧

- 各バリューチェーンにおける課題により、ビジネスの実現が阻害されていると考える。

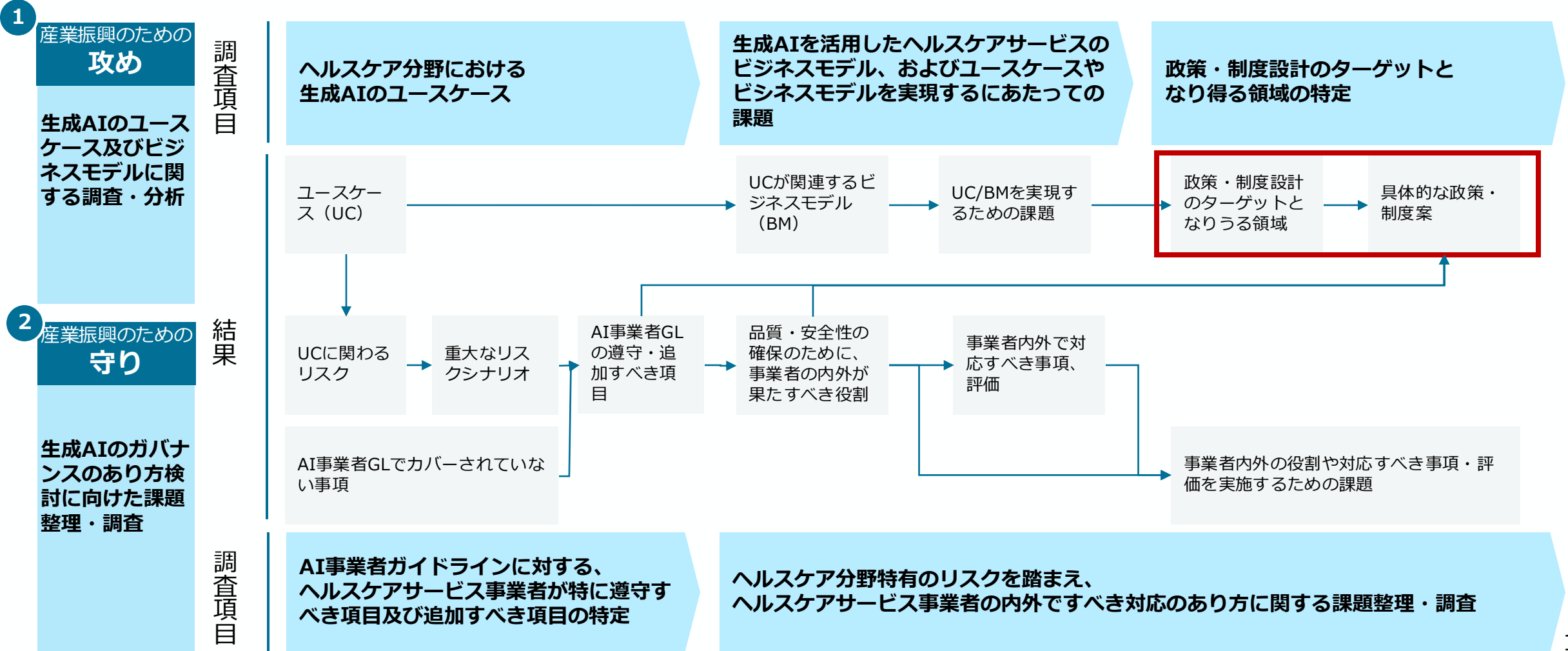
		0.ルール	1.データ	2.モデル	3.ユースケース	4.リテラシー
生成AI 特有の 課題 (生成AI活用 に関連する) IT活用 に向けた課題	予防	<ul style="list-style-type: none"> 生成AIに関するガイドラインが不明瞭（フリーテキスト匿名化方針、PMDA指針等） Non-SaMD/SaMD領域の境界判断が難しい 	<ul style="list-style-type: none"> 生成AIの学習に必要な大量・正確なデータが不足（テキストデータ等） 客観的・受動的なデータ収集方法が少なく、データの質・質が不足 信頼性の担保されたサービスのための質の高いエビデンスが不足 	技術トレンド・特性 <ul style="list-style-type: none"> 開発/利用費用が高額 モデルの学習・推論方法の制約により、出力が期待した正確さや詳細さを満たさない モデル種類 <ul style="list-style-type: none"> データ漏洩防止・経済安全保障のために必要な国産モデルが不足 身体/文化的に適切な知識提供のために必要な日本人向けヘルスケアドメインモデルが不足 データ漏洩防止や事業継続性の観点で求められやすいオンプレミス環境でも動作する軽量モデルが不足 	<ul style="list-style-type: none"> 生成AIは新しい領域のため知識・事例が少なく、事業者にて投資対効果の判断が困難 健康/経済的な投資対効果が実証されたサービスが少ない 	<ul style="list-style-type: none"> 生成AIの技術特性（人のような回答、確率的に出力）による、利用の認識不足、過信/不信 医療機関へのアクセスが容易なため、一般消費者の予防サービスへの関心が低い
	医療	<ul style="list-style-type: none"> 法律で禁止されているサービス領域がある 法律が事業者には十分知られていない 	<ul style="list-style-type: none"> 紙データが多い（カルテデータ等） よりよいヘルスケアサービス提供のために必要な医療機関外でのデータが不足 		<ul style="list-style-type: none"> 赤字経営の病院が多く、高額なIT投資をしづらい/検討に中長期的な時間を要する 	<ul style="list-style-type: none"> 患者/医療従事者の個人情報保護の懸念が強いため、ITサービス活用に躊躇
	介護	<ul style="list-style-type: none"> 利益率向上により介護報酬が引き下げられるリスクがある（訪問介護等） 	<ul style="list-style-type: none"> 紙データが多い（介護記録等） データの規格が不統一でAPI連携できない（記録システム等） 		<ul style="list-style-type: none"> 人件費が安いため、業務効率化による費用対効果を出せるITサービスが少ない 	<ul style="list-style-type: none"> 対人業務が多いため、介護従事者のITリテラシー/利用モチベーションが低い

政策・制度設計のターゲットとなり得る領域の特定

調査の全体像（攻め・守り）

再掲

- 課題を踏まえた政策・制度設計のターゲットを検討した



政策・制度設計のターゲット： 目指すべき将来像

- バリューチェーンの各段階において、付加価値の高い多様なビジネス創出がされるための事業環境が整った状態を目指す。

将来像

0.ルール

■ 容易なデータ収集

利用可能な個人情報範囲が拡大・利用可否の基準が明確になることにより、本人/家族からの同意取得・二次利用のための法的整理や匿名・仮名加工等の手続き負担が低減し、パーソナライズされたサービス提供の素地が整っている

■ 有効なデータ・AI利活用
安全性が担保されていることを前提として、特に人手不足の職種（医師、介護士など）の業務を生成AIで代替・補完ができるように適切なルール・法整備がなされている

1.データ

■ 多様なデータ蓄積

多様なデジタルデータ（紙・テキストで散在しているカルテ・看護/介護記録・会話履歴等のデータ、画像診断結果、音声・センサーデータなど）が蓄積されており、生成AIを含めたAIの活用領域が広がっている

■ 円滑なデータ流通

データ形式・様式やIDの連携、セキュリティの担保されたデータ連携環境が整備され、ヘルスケア内外の領域でのデータ連携が進んでいる

2.モデル

■ 安心感の高いモデル利用
高精度・低コスト・安定運用ができる国産の生成AIモデルにより、海外に依存せずに生成AIの利活用が推進されている

■ 安全性の高いモデル利用
日本人の疾病や疫学研究等の状況を学習したモデルを開発することで、ヘルスケア領域で日本人に適した安全性の高いモデルが提供されている

■ 安定性の高いモデル利用
ヘルスケア分野で求められやすいオンプレ環境でも動作する軽量なモデルが提供されている

3.ユースケース

■ 新規ユースケース創出
先進事例について開発・提供・利用事業者の初期投資コスト（資金・人材調達等）が軽減され、ビジネス創出が促進されている

■ 成功例の啓発

国内外の成功例（収益性/安全性の高い事例）の普及が促進されることで、産業全体の収益が向上されている

4.リテラシー

■ 利用者のリテラシー習得
生成AIの技術特性（知識が豊富・作業速度は高速だが、100%の精度は難しい等）、個人情報取り扱い（学習に利用されることはない等）について理解がなされ、利用者の不信感が低減しインシデントを未然に防止するためのリテラシーが利用者に備わっている

■ 利用者のリテラシーへの事業者での対応
生成AIに関する利用者の懸念やインシデントについて、事業者単位ではなく産業全体で共通認識となっており、事業者が円滑なサービス提供・改善ができる

政策・制度設計のターゲット： 政策・制度の検討領域案（国全体/経済産業省）

- 課題・将来像をふまえて、政策・制度の検討領域案を整理

凡例 政策検討の主体
 ・ 黒太字：国全体
 ・ 青太字：経済産業省

		0.ルール	1.データ	2.モデル	3.ユースケース	4.リテラシー
政策・制度の検討領域	将来像	<ul style="list-style-type: none"> • 容易なデータ収集 • 有効なデータ・AI利活用 	<ul style="list-style-type: none"> • 多様なデータ蓄積 • 円滑なデータ流通 	<ul style="list-style-type: none"> • 安心感の高いモデル利用 • 安全性の高いモデル利用 • 安定性の高いモデル利用 	<ul style="list-style-type: none"> • 新規ユースケース創出 • 成功例の啓発 	<ul style="list-style-type: none"> • 利用者のリテラシー習得 • 利用者のリテラシーへの事業者での対応
	短期	<ul style="list-style-type: none"> • PMDA指針の明確化 • フリーテキストに関する匿名化方針の明確化 	<ul style="list-style-type: none"> • 非構造化データ（テキスト・音声・画像等）のデジタル化支援 		<ul style="list-style-type: none"> • 国内外における有望な事例/実績の広報 	<ul style="list-style-type: none"> • 利用者理解に基づく事業者対応のための仕組みづくり
	中長期	<ul style="list-style-type: none"> • 同意取得要件の緩和 • 個人情報保護法・医師法・薬機法との関係性を整理 • 生成AIで利用可能な個人情報範囲・利用方法の明確化 • 診療・介護報酬制度の加算基準の拡大/明確化 	<ul style="list-style-type: none"> • 構造化/非構造化データの規格定義・普及に係る支援 	<ul style="list-style-type: none"> • 国産モデル・ドメイン特化モデル・軽量モデルの開発支援 • 国産モデル・ドメイン特化モデル・軽量モデルの利用支援 	<ul style="list-style-type: none"> • 先進事例への初期投資促進支援 	<ul style="list-style-type: none"> • 生成AIやITリテラシー向上のための利用者教育

政策・制度設計のターゲット： 0.ルール

※青字：経産省での対応領域
※緑字：課題・ヒアリングからの示唆

- 課題・将来像をふまえて、政策・制度の検討領域・内容の方向性の案を整理した。

将来像	政策・制度	
	検討領域	内容の方向性
<p>■ 容易なデータ収集 利用可能な個人情報範囲が拡大・利用可否の基準が明確になることにより、本人/家族からの同意取得・二次利用のための法的整理や匿名・仮名加工等の手続き負担が低減し、パーソナライズされたサービス提供の素地が整っている</p>	<ul style="list-style-type: none"> 生成AIで利用可能な個人情報範囲・利用方法の明確化 フリーテキストに関する匿名化方針の明確化 同意取得要件の緩和 	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報の範囲 非構造化データ（フリーテキスト、音声、画像等）¹の流通に向けた個人情報の定義（個人を特定しうるか否か等）の明確化 個人情報の利用方法 <ul style="list-style-type: none"> 同意取得 ヘルスケア分野におけるデータ利活用推進に向けて、利用用途（本人の不利益にならない範囲等）に応じた同意取得要件の緩和・同意取得方法の明確化 ※個人情報保護法の法改正検討範囲に予防・介護分野も含めることを想定² 匿名化 生成AIでの利用が想定される非構造化データ（特にニーズの大きいフリーテキストデータ）の利活用に向けて、既存の個人情報保護法をもとに、膨大なデータに対する現実的な加工方法（一括置換すべき情報等）、に関する明確な指針を定義
<p>■ 有効なデータ利活用 安全性が担保されていることを前提として、特に人手不足の職種（医師、介護士等）の一部業務を生成AIで補完・代替ができるように適切なルール・法整備がなされている</p>	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報保護法・医師法・薬機法の改正 PMDA指針の明確化 診療・介護報酬制度の加算基準の拡大/明確化 	<ul style="list-style-type: none"> 利活用可能範囲の拡大 既存の法律により有資格者のみ実施可能とされている業務の一部について、生成AIでの補完・代替を可能とするよう法律の改正・ガイドラインの提示（医行為、医療文書記録、医薬品情報提供の条件緩和等） 利活用手続きの明確化<ガバナンスStep1:遵守・追加項目参照> 安全性・公平性・透明性・セキュリティ・正当性・持続可能性を担保しながら利活用するための手続きについて明確なガイドラインを整備。特に正当性確保の観点で、予防領域について生成AIサービスがSaMD認定される/されない場合を明確化。 利活用に向けた支援 特に規制産業である医療・介護分野において、有望な生成AIユースケースで想定される事業効果を鑑みて、加算対象となるテクノロジー要件を緩和/明確化。

注釈

1. 非構造化データ：構造化データ（行と列の形式による、事前に定められた構造に整形されたデータ）ではないデータ。フリーテキスト、画像、音声、などが該当する。
2. AI開発や医療分野のデータ活用を一部同意不要に、個人情報保護委員会が法改正検討 <https://xtech.nikkei.com/atcd/nxt/column/18/00001/10256/>

政策・制度設計のターゲット：

1.データ

※青字：経産省での対応領域

※緑字：課題・ヒアリングからの示唆

- 課題・将来像をふまえて、政策・制度の検討領域・内容の方向性の案を整理した。

将来像	政策・制度
	検討領域 / 内容の方向性
<p>■ 多様なデータ蓄積 多様なデジタルデータ（紙・テキストで散在しているカルテ・看護／介護記録・会話履歴等のデータ、画像診断結果、音声・センサーデータなど）が蓄積されており、生成AIを含めたAIの活用領域が広がっている</p>	<p>検討領域</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非構造化データ（テキスト・音声・画像等）¹のデジタル化支援 <p>内容の方向性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・業務上記録されている非構造化データ <ul style="list-style-type: none"> ・既にデジタル化が推進されている非構造化データ（電子カルテのフリーテキスト等） まだデジタル化に対応していない医療機関等に対して、引き続きデジタル化を推進（補助金、研修、等） ・まだデジタル化が推進されていない非構造化データ（介護記録、栄養アセスメント等） 有望なユースケースでの利用価値が高いデータを中心に、過去の記録のデジタル化（AI-OCR,生成AIの利用）、今後の記録のデジタル化（特に介護領域では、現場の負担にならないようなシステムの開発・導入支援等）を推進 ・業務上記録されていない非構造化データ（日々の食事記録、診察室での会話、問診時の視線等） 有望なユースケースでの利用価値が高いデータについて、データ取得可否（法的/技術的）、取得すべき内容、取得による業務効率化・健康増進効果の程度等を吟味（研究や実証事業への金銭的・法的支援等）※特に予防領域における非構造化データ（日々の食事記録、体調の変化等）は現状ほとんど記録されていないため、優先度が高い想定
<p>■ 円滑なデータ流通 データ形式・様式やIDの連携、セキュリティの担保されたデータ連携環境が整備され、ヘルスケア内外の領域でのデータ連携が進んでいる</p>	<p>検討領域</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構造化/非構造化データの規格定義・普及 <p>内容の方向性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・規格の定義（次ページ参照） ヘルスケア分野内外での連携を想定し、ID（マイナンバーと紐づけ可能なID付与等）、データ型（数値/文字型等）、センサーデータ等の取得タイミング（日次、随時等）、メタデータ（記録対象の業務等）等の規格を定義 ・規格の普及 データ利用事業者におけるセキュリティの高い環境にてデータ連携を可能とするため、様々なデータ保持事業者において規格が利用されるよう、ガイドライン・ルール等を整備（APIでのデータ連携時での規格利用に対する補助金提供等）

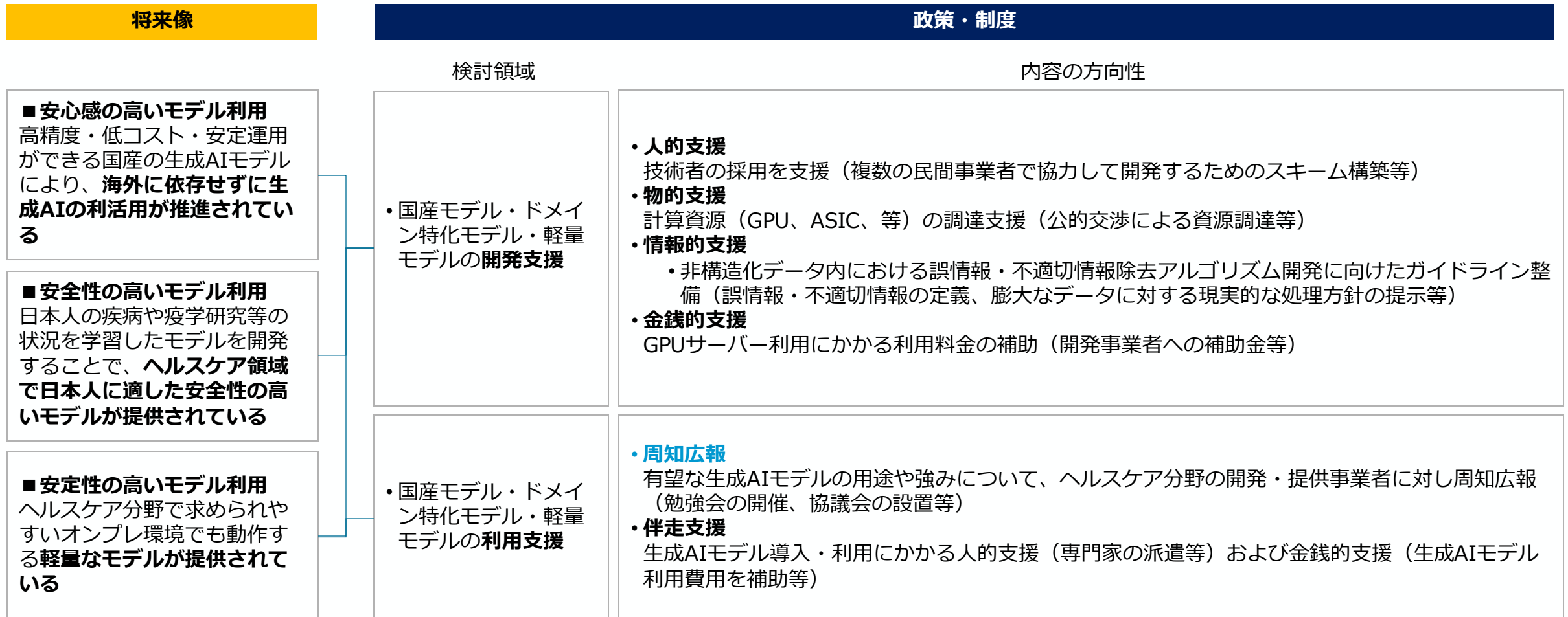
注釈

1. 非構造化データ：構造化データ（行と列の形式による、事前に定められた構造に整形されたデータ）ではないデータ。フリーテキスト、画像、音声、などが該当する。

政策・制度設計のターゲット： 2.モデル

※青字：経産省での対応領域
※緑字：課題・ヒアリングからの示唆

- 課題・将来像をふまえて、政策・制度の検討領域・内容の方向性の案を整理した。



政策・制度設計のターゲット： 3.ユースケース

※青字：経産省での対応領域

- 課題・将来像をふまえて、政策・制度の検討領域・内容の方向性の案を整理した。

将来像	政策・制度	
	検討領域	内容の方向性
<p>■ 新規ユースケース創出 先進事例について開発・提供・利用事業者の初期投資コスト（資金・人材調達等）が軽減され、ビジネス創出が促進されている</p>	<p>・先進事例への初期投資支援</p>	<ul style="list-style-type: none">・ 人的支援 生成AI技術の理解・ヘルスケア分野の利用者ニーズに基づいたサービス開発に向けた関係者交流の場の提供・ 物的支援 事業実施・効果検証に必要なデータ蓄積・活用環境整備に向けた支援（セキュリティの担保された実証用のインフラ環境整備、サービス前後における自治体保有データの提供等）・ 金銭的支援 収益性が不明瞭な先進事例創出に対する事業者への金銭的支援（実証事業の実施等）
<p>■ 成功例の啓発 国内外の成功例（収益性/安全性の高い事例）の普及が促進されることで、産業全体の収益が向上されている</p>	<p>・国内外における有望な事例/実績の広報</p>	<ul style="list-style-type: none">・ 情報収集<ul style="list-style-type: none">・ 国内外のヘルスケア分野における生成AIを活用した事業者の取組に関する継続的な情報収集（シンポジウム・勉強会の開催等）・ 事業者からの情報提供を促す仕組みづくり（サービスの健康増進効果・安全性に関する認定制度、コンテストの開催等）・ 情報提供<ul style="list-style-type: none">・ 成功事例の概要の周知広報（優良事例の表彰等）・ 普及すべきサービス要素（収益性、健康増進効果、安全性等）に関する成功/失敗事例から得た学びについての知見共有（ハンドブックの作成、協議会の設置等）・ 事業者における事例模倣のための伴走支援（有識者・専門家の派遣等）

政策・制度設計のターゲット：

4.リテラシー

※青字：経産省での対応領域
 ※緑字：課題・ヒアリングからの示唆

- 課題・将来像をふまえて、政策・制度の検討領域・内容の方向性の案を整理した。

将来像	政策・制度	
	検討領域	内容の方向性
<p>■ 利用者のリテラシーの習得 生成AIの技術特性（知識が豊富・作業速度は高速だが、100%の精度は難しい等）、個人情報取り扱い（学習に利用されることはない等）について理解がなされ、利用者の不信感が低減しインシデントを未然に防止できるためのリテラシーが利用者に備わっている</p>	<p>・生成AIやITリテラシー向上のための利用者教育</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・有資格者のリテラシー 主に医療・介護領域における有資格者（医師、看護師、栄養士、介護士、ケアマネジャー等）が生成AIを用いた業務効率化・サービス提供を行うための知識・能力を身に着けるインセンティブを提供（ライセンス制度を用いた事業者への加算・減税、資格取得要件への追加等）※特に介護業界では、業務特性上ITの必要性が低く、リテラシーが低い傾向 ・業務外利用者(エンドユーザー)のリテラシー 広く一般国民が生成AIの技術特性を正しく理解・活用できるよう、政府広報（省庁HPでの発信、テレビ・インターネット広告等）や教育（学校教育・リカレントプログラムへの追加等）を実施
<p>■ 利用者のリテラシーへの事業者での対応 生成AIに関する利用者の懸念やインシデントについて、事業者単位ではなく産業全体で共通認識となっており、事業者が円滑なサービス提供・改善ができる</p>	<p>・利用者理解に基づく事業者対応のための仕組みづくり</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・フィードバックの収集<ガバナンスStep2:事業者内外の対応 参照> 生成AI利用サービスに関する利用者の懸念（個人情報保護、誤情報等）や、発生したインシデント（健康被害、等）について、ヘルスケア産業全体で取り組むための相談窓口を設置（消費者庁等の監督官庁・組織への相談窓口の設置等） ・サービスの開発・改善<ガバナンスStep2:事業者内外の対応 参照> フィードバックをふまえた、技術/ガバナンス観点での安全性評価の実施（文書化・情報公開の指示、事業者の認証制度等）、安全性向上に向けた支援（ガイドラインの更新、事業者の取組に対する補助金提供等）

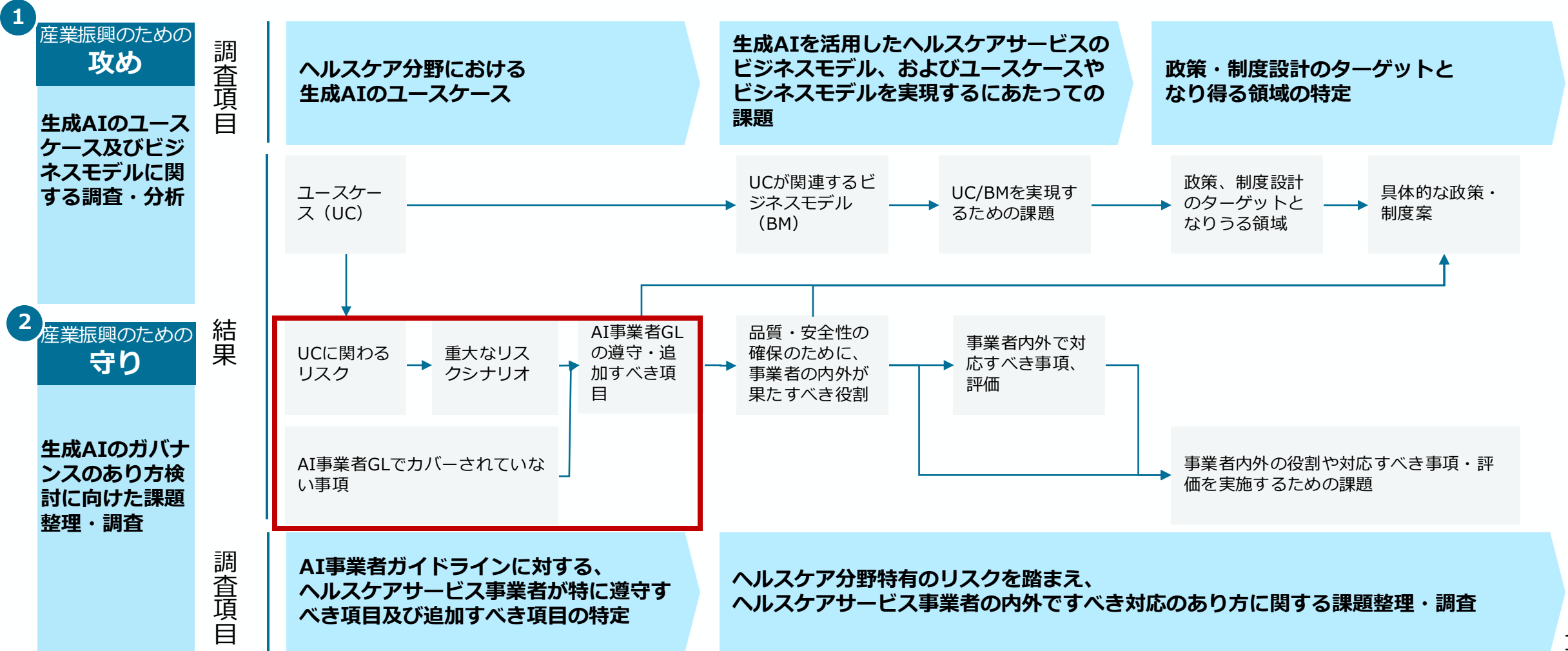
4.2.2 ②生成AIのガバナンスのあり方検討に向けた 課題整理・調査

ヘルスケアサービス事業者が特に遵守すべき項目及びガイドラインに追加すべき項目

調査の全体像（攻め・守り）

再掲

- ヘルスケアサービス事業者が特に遵守すべき項目やガイドライン（GL）に追加すべき項目を検討した



遵守・追加項目特定（考え方）

- AI事業者ガイドライン（GL）のうち、ヘルスケアサービス事業者が遵守すべき項目や、GLに追加すべき項目を明らかにするために、トップダウンアプローチ（GLの差異分析）とボトムアップアプローチ（重大なリスクシナリオの分析）の両面から検討を行う

トップダウンアプローチ

手順1： ガイドライン（GL）の差異分析

国内外で出されている主要なヘルスケアやAI関連GLの調査を行い、AI事業者GLとの差異を明らかにする

AI事業者ガイドライン

- 経産省・総務省から発出されているGL

差異分析

ヘルスケア領域における主要文書、民間ガイドライン等の他の文書

- 生命医学倫理の諸原則、WHOガイドライン
- JaDHA・HAIPの自主ガイドライン等の資料と比較

手順3： ヘルスケアサービス事業者が遵守すべき項目や、GLに追加すべき項目の検討

①②の結果を踏まえ、遵守すべき事項、およびGLに追加すべき事項を整理

AI事業者GLの 共通指針の項目

- 人間中心
- 安全性
- 公平性
- プライバシー保護
- セキュリティ確保
- 透明性
- アカウントビリティ
- 教育・リテラシー
- 公正競争確保
- イノベーション

ヘルスケアサービス事業者が 遵守・追加すべき項目

追加すべき項目

「深さ」

AI事業者GLの中で類似内容について触れられているが、他の文書内により詳細な記載がある
→**文言の追加**を検討

「広さ」

AI事業者GLの中で触れていない記載がある
→**観点の追加**を検討

遵守すべき項目

GLの記載項目や追加すべき事項に対して、サービス提供にあたり特に留意が必要である観点・項目

ボトムアップアプローチ

手順2： 重大なリスクシナリオの分析

ヘルスケア領域でAIを活用するユースケース（UC）において、影響が大きいと想定されるリスクシナリオを特定する

ユースケース (例)

個人最適化
健康アドバイス

リスクシナリオ（例）

誤った指導・アドバイス

過剰な検出

優良誤認

⋮

⋮

参考) 遵守・追加項目特定 (イメージ)

- ガイドラインの差異分析結果と、UCに関連するリスクシナリオを突き合わせていくことで、既存のガイドラインで不足している項目を特定する

重大なリスクシナリオの分析

UC#	ユースケース	RS#	リスクシナリオ	影響評価		
				危害	発生確率	重大フラグ
1	パーソナライズ 健康指導	1-1	不適切利用	0	4	0
1		1-2	説明不足	I	5	0
2	診療業務サポート	2-1	依存・過信	II	4	1
3		3-1	・・・			1
			⋮			

類似ケースは
統合・集約

追加すべき項目

- 「深さ」**
AI事業者GLの中で類似内容について触れているが、他の文書内により詳細な記載がある
→ **文言の追加**を検討
- 「広さ」**
AI事業者GLの中で触れていない記載がある
→ **観点の追加**を検討

AI事業者ガイドラインの各項目に対して、
重大リスクであるリスクシナリオを照合。

ガイドライン (GL) の差異分析

AI事業者ガイドラインおよび国内外ガイドラインの紐づけ表

GL#	項目 (大)	項目 (中)	医療の四原則	WHOガイドライン	HAIPガイドライン
1-1	人間中心	人間の尊厳及び個人の自律	対応不要 (包含)	-	対応不要 (包含)
2-1	安全性	人間の生命・身体・財産、精神及び環境への配慮	文言追加 (深さ)	対応不要 (包含)	文言追加 (深さ)
11	N/A	N/A	観点追加 (広さ)	-	-

AI事業者ガイドライン (更新観点・項目の追記案)

GL#	項目 (大)	項目 (中)	総合検討案	検討の方向性
1-1	人間中心	人間の尊厳及び個人の自律	対応不要 (包含)	対応不要 (包含)
2-1	安全性	人間の生命・身体・財産、精神及び環境への配慮	文言追加 (深さ)	医薬品医療機器等法など関連する法を確認すること
11	NA	NA	観点追加 (広さ)	NA

リスクシナリオとガイドラインの比較検討

RS#	リスクシナリオ
〇-〇	・・・
〇-〇	・・・
〇-〇	・・・

AI事業者ガイドライン

その他ガイドライン等

「文言追加 (深さ)」
「観点追加 (広さ)」
の2軸で遵守すべき項目を洗い出し

深さ

広さ

参考) 遵守・追加項目特定参照資料一覧

《関連タスク》
1. ガイドライン (GL) の差異分析
2. 重大なリスクシナリオの分析

#	発行元	資料名	資料概要	対象業界・産業	関連タスク
1	総務省 / 経産省	AI事業者ガイドライン (第1.0版)	2024年4月、総務省と経済産業省がAIの普及をはじめとするデジタル技術の急激な変化に対応するために作成されたガイドライン。特定の産業に限定しない汎用的なガイドラインであり、AIおよび生成AIの両方を対象としている。	横断	1
2	トム・L・ビーチャム / ジェイムズ・F・チルドレス	生命医学倫理の諸原則	医療倫理の四原則。AI/生成AIに関わらず、一般的な医療倫理の原則が定められている。	医療	1
3	World Health Organization (WHO)	Regulatory considerations on artificial intelligence for health	予防、治療、薬の開発など、ヘルスケア領域におけるAIの規制考慮事項についてまとめられた資料。構造化データおよび非構造化データの両方を対象とし、AIおよび生成AIの両方を対象としている。	ヘルスケア	1
4	非営利共益法人 医療AIプラットフォーム技術研究組合 (HAIP)	医療・ヘルスケア分野における生成AI利用ガイドライン	医療・ヘルスケア分野における生成AIを対象としたガイドライン。ヘルスケア分野とは、医療機関・薬局を指す。患者個人のみでの生成AI利用や、医療機関・薬局以外のサービス提供者はスコープ外。文章 (テキスト) や画像など、様々なデータ種類を対象としている。	医療機関・薬局	1
5	日本デジタルヘルス・アライアンス (JaDHA)	ヘルスケア事業者のための生成AI活用ガイド	生成AIを活用したヘルスケアサービスを提供する事業者向けガイドライン。医療機器や医療機器プログラムに該当するサービスはスコープ対象外としている。ヘルスケア領域で最も広く活用されている文章 (テキスト) 生成AIを対象とする ※画像・音声・マルチモーダルは対象外。	ヘルスケア	1
6	経済産業省	リスクアセスメント・ハンドブック (実務編)	リスクアセスメントの本格的導入ステップや具体的手法について、実務的に解説されている資料。	横断	2
7	東京大学未来ビジョン研究センター	リスクチェーンモデル (RCModel) ガイド	リスクチェーンモデルの利用方法について解説されている資料。	横断	2
8	NIST	AI Risk Management Framework	NIST (アメリカ国立標準技術研究所)によって開発されたAIのリスク管理手法に関するフレームワーク。	横断	2

遵守・追加項目特定（考え方）

再掲

① トップ
ダウン

② ボトム
アップ

- AI事業者ガイドライン（GL）のうち、ヘルスケアサービス事業者が遵守すべき項目や、GLに追加すべき項目を明らかにするために、トップダウンアプローチ（GLの差異分析）とボトムアップアプローチ（重大なリスクシナリオの分析）の両面から検討を行う

トップダウンアプローチ

手順1： ガイドライン（GL）の差異分析

国内外で出されている主要なヘルスケアやAI関連GLの調査を行い、AI事業者GLとの差異を明らかにする

AI事業者ガイドライン

- 経産省・総務省から発出されているGL



差異分析

ヘルスケア領域における主要文書、民間ガイドライン等の他の文書

- 生命医学倫理の諸原則、WHOガイドライン
- JaDHA・HAIPの自主ガイドライン等の資料と比較

手順3： ヘルスケアサービス事業者が遵守すべき項目や、GLに追加すべき項目の検討

①②の結果を踏まえ、遵守すべき事項、およびGLに追加すべき事項を整理

AI事業者GLの共通指針の項目

- 人間中心
- 安全性
- 公平性
- プライバシー保護
- セキュリティ確保
- 透明性
- アカウントビリティ
- 教育・リテラシー
- 公正競争確保
- イノベーション

ヘルスケアサービス事業者が遵守・追加すべき項目

追加すべき項目	「深さ」	AI事業者GLの中で類似内容について触れられているが、他の文書内により詳細な記載がある → 文言の追加 を検討
	「広さ」	AI事業者GLの中で触れていない記載がある → 観点の追加 を検討
遵守すべき項目	GLの記載項目や追加すべき事項に対して、サービス提供にあたり特に留意が必要である観点・項目	

ボトムアップアプローチ

手順2： 重大なリスクシナリオの分析

ヘルスケア領域でAIを活用するユースケース（UC）において、影響が大きいと想定されるリスクシナリオを特定する

ユースケース（例）

個人最適化健康アドバイス

リスクシナリオ（例）

誤った指導・アドバイス

過剰な検出

優良誤認

⋮

⋮

①ガイドライン差異分析： AI事業者ガイドラインとの比較、集計結果

- ヘルスケア特有の観点として公平性やプライバシー、セキュリティに関する要検討項目が多い傾向が見られた。医療機器に該当するものについては認定や規制順守の追加項目が考えられ、それに伴いイノベーションのための規制緩和措置も検討項目に観点として挙げている。

実施方法

国内外で出されている主要なヘルスケアやAI関連GLの調査を行い、AI事業者GLとの差異を明らかにする。記述の有無で比較することで、ヘルスケア分野で重要とされている項目・観点をAI事業者GLの追加項目・観点として検討する。

ヘルスケア分野の倫理や業界団体のガイドラインとして4資料を選定した

#	タイトル	発行元
1	生命医学倫理の諸原則 (医療倫理の四原則)	トム・L・ビーチャム / ジェイムズ・F・チルドレス
2	Regulatory considerations on artificial intelligence for health	World Health Organization (WHO)
3	医療・ヘルスケア分野における生成 AI 利用ガイドライン	医療AIプラットフォーム技術研究組合 (HAIP)
4	ヘルスケア事業者のための生成AI活用ガイド	日本デジタルヘルス・アライアンス (JaDHA)

比較対象の資料

AI事業者GLの「共通の指針」の分類別に想定される要検討の項目数

深さ・広さの観点での追加項目数を集計した（具体的な記載検討案は次頁以降で提示）

	分類	観点・項目追加を検討すべき項目数	参考：AI事業者GLの項目数総計
AI事業者GLの大分類	人間中心	1	6
	安全性	2	3
	公平性	2	2
	プライバシー保護	1	1
	セキュリティ確保	2	2
	透明性	2	4
	アカウントビリティ	3	6
	教育・リテラシー	0	3
	公正競争確保	0	1
	イノベーション	1	4
新規項目	正当性	2	-
	ガバナンス・関係者協力	1	-
	総計	17	32

1：深さの観点の追加候補。「人間中心」～「アカウントビリティ」までの分類について、人間の生命や要配慮情報に関わるヘルスケアUCの特有の事情を反映が必要と想定

2：深さの観点の追加候補。「イノベーション」に該当する項目で、開発のための規制緩和措置に係る項目が必要と想定

3：広さの観点の追加候補。AI事業者GLに規定がない新規項目として「正当性（医療機器に該当する場合の対応事項）」「ガバナンス・関係者協力（関係者間で情報共有を行い、必要に応じた規制の見直し）」の取り込みが必要と想定

①ガイドライン差異分析： 深さの観点（1/2）

- 深さの観点の追加項目として、専門職者の最終判断と倫理的配慮への必要性や、個人の最善を目指すこと、公正な医療資源分配について検討を要するよう見受けられる。

大分類	中分類	検討内容詳細	要旨
人間中心	人間の尊厳及び個人の自律	<ul style="list-style-type: none"> 健康向上という目的が設定されている点がヘルスケア・医療における差分となるよう見受けられる。 また、医療や健康においては個人のゴールが異なるため、個人の意思を尊重する必要性があると述べているよう見受けられる。 また、同様の背景から提供者の考える最善ではなく、選択の支援を行なった上で患者自身（ヘルスケアサービスや医療の提供を受ける個人）が選択した最善を目指す必要があるよう見受けられる。 	<p>健康向上や診断・治療を目的とするAI活用では、<u>誤情報や法令違反のリスクを考慮し、専門職者による最終判断が必要。個人の意思尊重、公平性、無危害であることに加え、医療インフラや対象集団のコンテキストを踏まえた利用が求められると見受けられる。</u></p>
	人間の生命・身体・財産、精神及び環境への配慮	<ul style="list-style-type: none"> 医療・ヘルスケアにおいては無危害、危害の排除にまで言及されており、危害に関する情報提供や制御についてより慎重にパフォーマンスを評価する必要があるよう見受けられる。 また、本来医師の責任によって行われる公的事務文書作成、診察、診断に生成AIを用いることは法令遵守の観点で医師による確認を要するなど一定の対応策を要するよう見受けられる。 	
安全性	適正利用	<ul style="list-style-type: none"> 学習データの医療におけるインフラや対象集団の背景などのコンテキストを踏まえて利用する必要がある。それらを踏まえないで利用すると誤った結果を導く危険性があるよう見受けられる。 AIの使用目的が医学的判断に関連しない場合の取り扱いについて明確にすることで、AIの使用範囲を限定し、誤用や不適切な利用を避ける必要があるよう見受けられる。 基盤モデルの利用規約を確認することで、医療情報の提供や商用利用に関する制限を把握し、適切な利用を促進する必要があるよう見受けられる。 ヘルスケア領域特有の規制や利用制限に関する確認を求めることで、AIシステムが適切に運用されるようにし、利用者や患者に対するリスクを最小限に抑える必要があるよう見受けられる。 	
	AIモデルの各構成技術に含まれるバイアスへの配慮	<ul style="list-style-type: none"> 患者を平等かつ公平に扱うことや医療資源の適正配分に関する内容が含まれており、生命倫理における公正性（justice）についても考慮する必要があるよう見受けられる。 	
公平性	人間の判断の介在	<ul style="list-style-type: none"> 専門職者による最終確認・判断・実施を要する用途に対して生成AIを利用する場合は個人に対する出力提示前に専門職者による最終確認を設ける必要があるよう見受けられる。 ※上記は法令遵守の観点とも共通 	

①ガイドライン差異分析： 深さの観点（2/2）

①トップ
ダウン

②ボトム
アップ

- 深さの観点の追加項目として、法令・既存ガイドラインの遵守、社内でのデータ保護体制整備、意思決定できる透明性の確保について検討を要するよう見受けられる。

大分類	中分類	検討内容詳細	要旨
プライバシー保護	AI システム・サービス全般におけるプライバシー保護	・個人情報保護に関連する法規のほか、ヘルスケアや医療データを取り扱う場合には医療関連の関係法規（次世代医療基盤法、臨床研究法）も考慮し対応を行う必要があるよう見受けられる。	ヘルスケア・介護医療情報といったプライバシー性の高い情報を扱う際は、 <u>個人情報保護法や医療関連法規、3省2ガイドラインを遵守</u> しつつ、 <u>社内のデータ保護体制を整備</u> することが必要であると見受けられる。
セキュリティ確保	AI システム・サービスに影響するセキュリティ対策	・生成AIを用いる医療情報システムに対する安全管理、監督やサーバーの設置場所、接続環境、電子署名等については、3省2ガイドラインの参照・遵守を求める必要があるよう見受けられる。	
	最新動向への留意	・既存ガイドラインの日々新たな手法が生まれるという背景に加え、ヘルスケアや医療というよりプライベートな内容を取り扱うという観点から最新の規制・制度の情報収集のための社内でのデータ保護に関する体制整備を求める必要があるよう見受けられる。	
透明性	関連するステークホルダーへの情報提供	・医療やヘルスケアに関しては個人の背景や目標設定が異なることから患者に情報を開示し患者自身がその内容を十分に理解し、納得した上で「自律的な決定」ができるよう支援する必要があるよう見受けられる。 ・医療やヘルスケアデータで合成データを利用する場合、精度や根拠を明示する必要があるよう見受けられる。 ・安全性やパフォーマンスに影響する可能性があるため、ユースケースをエンドユーザーに知らせる必要があるよう見受けられる。 ・規制当局に対しては証拠を評価できる情報を提供する必要があるよう見受けられる。	ヘルスケア・介護医療では、AIが提示した結果についての根拠を患者や規制当局に対して適切に開示し、 <u>個人の自律的な意思決定を支援</u> できる透明性の確保が重要であると見受けられる。医師や薬剤師等の専門職が最終判断を行うことで、 <u>責任の所在を明確化</u> するアカウントビリティが求められると見受けられる。
	関連ステークホルダーへの説明可能性・解釈可能性の向上	・生成AIの使用用途によっては根拠明示を仕様として取り入れ、結果の解釈や判断を行う者の理解を援助する必要があるよう見受けられる。	
アカウントビリティ	「共通の指針」の対応状況の説明	・既存GLの内容に加え、エンドユーザーが意思決定を行えるような情報を提供する必要があるよう見受けられる。 ・また、 生成AI利用の用途によっては単なる情報提供にとどまらずインフォームド・コンセントに相当する説明・同意を得る必要がある よう見受けられる。	
	責任者の明示	・使用用途に応じて、既存の法令や規制に従い、責任者の設定や義務を果たす必要があるよう見受けられる。	
	関係者間の責任の分配	・医療文書作成、診断、治療は医師の診察・最終判断が必要で、服薬指導は薬剤師により実施される必要がある ・疾患管理や栄養指導に関しては医療従事者による確認・修正を行うことが望ましい 上記は法令遵守の観点とも共通する認識。 ※上記のような専門職者による最終確認・判断・実施を要する用途に対して生成AIを利用する場合は個人に対する出力提示前に専門職者による最終確認を設けるなどし、責任の所在を明確化するプロセスをとることが望ましいよう見受けられる。	

※AI事業者ガイドラインと項目間の比較・整理を行う想定であり、既存の指針・法令等の解釈、具体化、整合性の確保、適合性に関する見解を示すものではありません。

①ガイドライン差異分析： 広さの観点

- 広さの観点として、薬事承認や臨床試験など既存規制への対応とイノベーション促進の両立、関係者との協力関係の構築等を通じた安全性・有効性の確保に関して検討が必要であるように見受けられる。

大分類	中分類	検討内容詳細	要旨
イノベーション	サンドボックス ¹	<ul style="list-style-type: none"> 医療領域に関しては既存の規制があり、イノベーションを阻害する可能性がある。人の生命や健康に対して直接影響を与える領域なので規制は必要であるが、イノベーション促進の観点からサンドボックスを設けるなど検討する必要があるように見受けられる。 	<p>特にヘルスケア分野のAIの活用には、薬事承認や臨床試験など既存規制への対応とイノベーション促進の両立が課題であると想定される。</p> <p>サンドボックス設置等でリスク検証し、規制当局や関係者との協力や規制見直しを通じ、安全性・有効性を確保する必要があるように見受けられる。</p>
正当性	公式な認定機関からの認可	<ul style="list-style-type: none"> 生成AIの出力を患者への診断を含む医学的判断に使用する場合、医療機器プログラムとして承認されていない生成AIは、安全性・有効性等が確保できない 出力を治療を含む医学的判断に使用することが目的となっているAIに該当する場合は医療機器プログラムに該当するとし、薬事承認を得る必要があるように見受けられる。 	
	既存の臨床的検証プロセスへの対応（推奨事項3）	<ul style="list-style-type: none"> 前臨床試験、臨床試験、市販後調査など、医療機器と同様のプロセスへの準拠が推奨事項に記載あり。 何らか個人に対して医療行為に該当・類似する出力を提供する場合は危害のリスクレベルに応じて既存の規制やプロセスに準拠することが望ましいように見受けられる。 	
ガバナンス・関係者協力	規制当局を含む関係者間の協力と規制見直し	<ul style="list-style-type: none"> ヘルスケア領域に関しては既存の規制枠組みがあるため医療機器に該当するものに関しては規制当局を含む関係者間で協力することが望ましいように見受けられる。 また、必要に応じて規制の監督プロセスの合理化（見直しや再構成など）を行うことが望ましいように見受けられる。 	

※AI事業者ガイドラインと項目間の比較・整理を行う想定であり、既存の指針・法令等の解釈、具体化、整合性の確保、適合性に関する見解を示すものではありません。

注釈：

1. AI事業者ガイドラインにおいてイノベーションは大分類項目として記載があるが、中分類「サンドボックス」として広さの観点で追加が必要と見受けられる。

遵守・追加項目特定（考え方）

再掲

①トップ
ダウン

②ボトム
アップ

- AI事業者ガイドライン（GL）のうち、ヘルスケアサービス事業者が遵守すべき項目や、GLに追加すべき項目を明らかにするために、トップダウンアプローチ（GLの差異分析）とボトムアップアプローチ（重大なリスクシナリオの分析）の両面から検討を行う

トップダウンアプローチ

手順1： ガイドライン（GL）の差異分析

国内外で出されている主要なヘルスケアやAI関連GLの調査を行い、AI事業者GLとの差異を明らかにする

AI事業者ガイドライン

- 経産省・総務省から発出されているGL



差異分析

ヘルスケア領域における主要文書、民間ガイドライン等の他の文書

- 生命医学倫理の諸原則、WHOガイドライン
- JaDHA・HAIPの自主ガイドライン等の資料と比較

手順3： ヘルスケアサービス事業者が遵守すべき項目や、GLに追加すべき項目の検討

①②の結果を踏まえ、遵守すべき事項、およびGLに追加すべき事項を整理

AI事業者GLの共通指針の項目

- 人間中心
- 安全性
- 公平性
- プライバシー保護
- セキュリティ確保
- 透明性
- アカウントビリティ
- 教育・リテラシー
- 公正競争確保
- イノベーション

ヘルスケアサービス事業者が遵守・追加すべき項目

追加すべき項目	「深さ」	AI事業者GLの中で類似内容について触れられているが、他の文書内により詳細な記載がある → 文言の追加 を検討
	「広さ」	AI事業者GLの中で触れていない記載がある → 観点の追加 を検討
遵守すべき項目		GLの記載項目や追加すべき事項に対して、サービス提供にあたり特に留意が必要である観点・項目

ボトムアップアプローチ

手順2： 重大なリスクシナリオの分析

ヘルスケア領域でAIを活用するユースケース（UC）において、影響が大きいと想定されるリスクシナリオを特定する

ユースケース（例）

個人最適化健康アドバイス

リスクシナリオ（例）

誤った指導・アドバイス

過剰な検出

優良誤認

⋮

⋮

② リスクシナリオ分析（考え方）

- 各ユースケース（UC）の目標を鑑みたうえでリスクシナリオを洗い出し、重大なリスクシナリオを特定することで、遵守・追加すべき項目検討をボトムアップで実施する。

ユースケース（UC）で達成すべき 目標・価値の定義

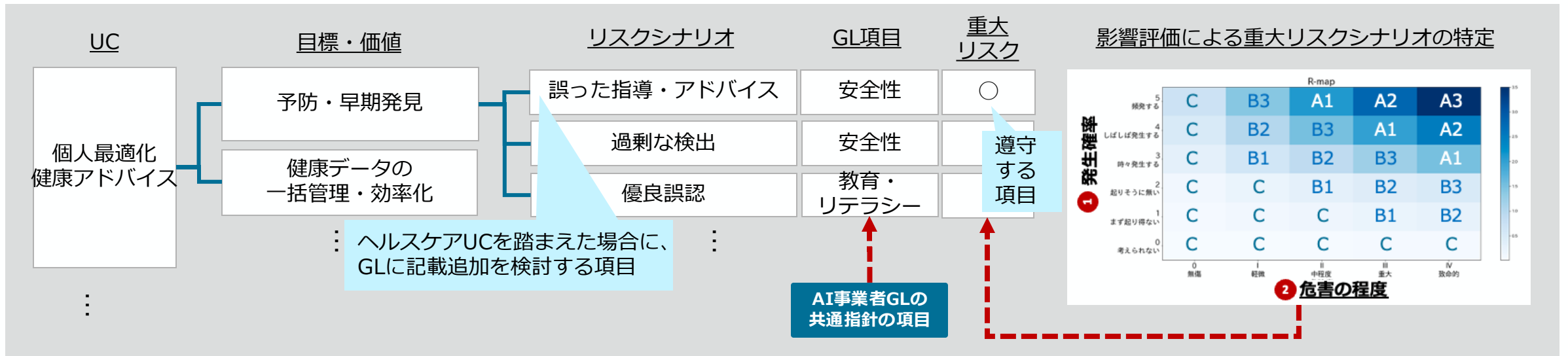
- 各UCに対して、当該UCにおいて達成すべき目標・価値を検討
- ※各UCに紐づく目標・価値は複数存在しうる

目標・価値を阻害する リスクシナリオを特定

- 各目標・価値を阻害するような想定リスクシナリオを特定
- ※目的・価値を阻害するリスクシナリオは複数存在しうる

重大なリスクシナリオを特定し、 遵守・追加すべきGL項目を検討

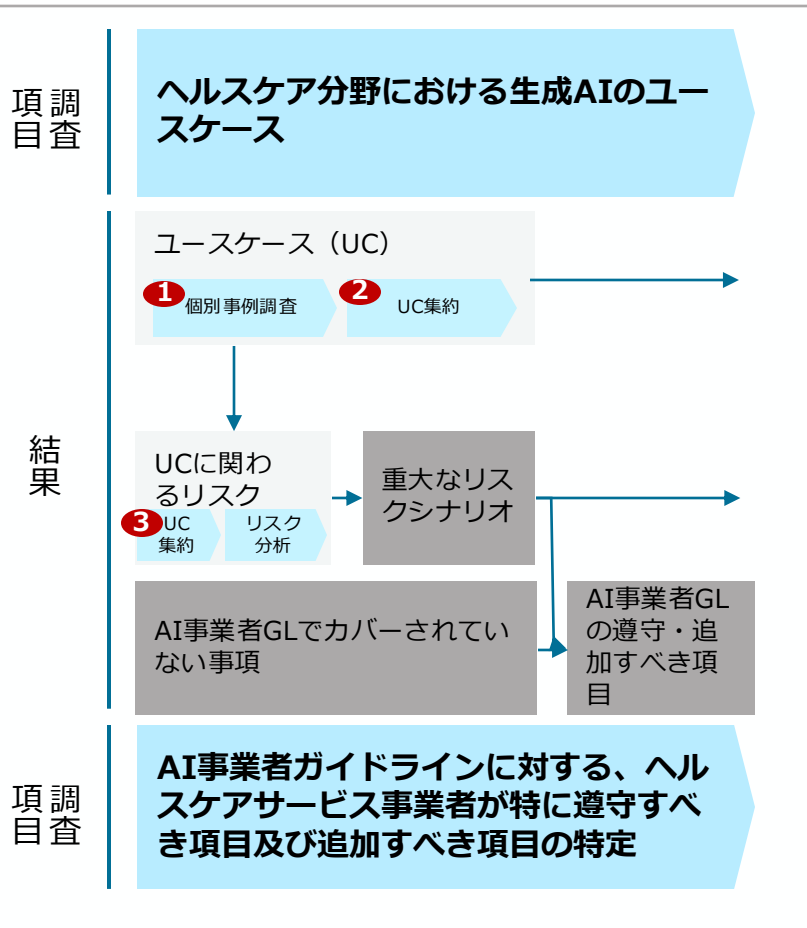
- 各リスクシナリオに対して「危害の程度」と「発生確率」をそれぞれ評価して影響の大きいリスクシナリオを特定
- リスクシナリオに関連するAI事業者GLの項目を紐付け



参考) ② リスクシナリオ分析：類似ユースケースの集約

- 調査の効率化のために、類似ユースケースの集約を行った

調査の全体像 (一部改変)



ユースケースの洗い出し・集約

洗い出したUCに対して、目的ベースとリスクベースで各々集約することで、後続の検討を効率化

① デスクトップ調査をもとに約70件のユースケース (UC) を洗い出し

用途の分類	一般消費者・患者	介護事業者	保険者	医療機関・医療従事者	製薬企業
ヘルスケア	個人向けパーソナライズされたヘルスケアサービス 不足労働者のAIアシスタント 健康管理AI パーソナライズされた運動プランAI パーソナライズされた栄養管理 パーソナライズされた健康診断 パーソナライズされた健康診断結果のAIによる解釈 生成AIによる健康診断・リスク管理	介護職員教育・研修管理支援 利用者の反応スコアレポート 従業員トレーニングコンテンツの生成	健康経営強化のためのパーソナライズされたヘルスケアサービス 健康経営のレポート生成 医師向け支援 健康経営のパーソナライズされたヘルスケアサービス 利用者の反応スコアレポート	患者への情報提供・コミュニケーション支援 患者教育資料作成 チャットbotによる患者向けヘルスケアサービス 健康経営のレポート生成 健康経営のパーソナライズされたヘルスケアサービス 健康経営のパーソナライズされたヘルスケアサービス	創薬ターゲットの探索支援 ターゲットの特定と検証 有用なターゲットの特定 創薬ターゲットの探索支援 創薬ターゲットの探索支援
リスク	健康・治療管理支援 患者リポート 治療プランの生成と評価 患者へのパーソナライズされたヘルスケアサービス AIによる健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈	利用者の生活行動・健康 モニタリングレポート 高齢患者の音声生成 患者リポート 健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈	診断・治療管理支援 患者リポート 健康経営のレポート生成 健康経営のレポート生成 健康経営のレポート生成	創薬ターゲットの探索支援 患者教育資料作成 チャットbotによる患者向けヘルスケアサービス 健康経営のレポート生成 健康経営のパーソナライズされたヘルスケアサービス 健康経営のパーソナライズされたヘルスケアサービス	創薬ターゲットの探索支援 ターゲットの特定と検証 有用なターゲットの特定 創薬ターゲットの探索支援 創薬ターゲットの探索支援
自動化	健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈	健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈	健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈	健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈	健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈

③ UCがもつリスクに着目してUCを18件に集約 (後段のリスクシナリオの検討で利用)

用途の分類	一般消費者・患者	介護事業者	保険者	医療機関・医療従事者	製薬企業
ヘルスケア	個人向けパーソナライズされたヘルスケアサービス 不足労働者のAIアシスタント 健康管理AI パーソナライズされた運動プランAI パーソナライズされた栄養管理 パーソナライズされた健康診断 パーソナライズされた健康診断結果のAIによる解釈 生成AIによる健康診断・リスク管理	介護職員教育・研修管理支援 利用者の反応スコアレポート 従業員トレーニングコンテンツの生成	健康経営強化のためのパーソナライズされたヘルスケアサービス 健康経営のレポート生成 医師向け支援 健康経営のパーソナライズされたヘルスケアサービス 利用者の反応スコアレポート	患者への情報提供・コミュニケーション支援 患者教育資料作成 チャットbotによる患者向けヘルスケアサービス 健康経営のレポート生成 健康経営のパーソナライズされたヘルスケアサービス 健康経営のパーソナライズされたヘルスケアサービス	創薬ターゲットの探索支援 ターゲットの特定と検証 有用なターゲットの特定 創薬ターゲットの探索支援 創薬ターゲットの探索支援
リスク	健康・治療管理支援 患者リポート 治療プランの生成と評価 患者へのパーソナライズされたヘルスケアサービス AIによる健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈	利用者の生活行動・健康 モニタリングレポート 高齢患者の音声生成 患者リポート 健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈	診断・治療管理支援 患者リポート 健康経営のレポート生成 健康経営のレポート生成 健康経営のレポート生成	創薬ターゲットの探索支援 患者教育資料作成 チャットbotによる患者向けヘルスケアサービス 健康経営のレポート生成 健康経営のパーソナライズされたヘルスケアサービス 健康経営のパーソナライズされたヘルスケアサービス	創薬ターゲットの探索支援 ターゲットの特定と検証 有用なターゲットの特定 創薬ターゲットの探索支援 創薬ターゲットの探索支援
自動化	健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈	健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈	健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈	健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈	健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈 健康診断結果のAIによる解釈

- ② 目的の類似性に着目してUCを24件に集約 (後段のビジネスモデル検討で利用)**

ユースケース調査：結果サマリ

・ 注力領域に対して、すでに出現しているユースケースを調査・類型化。提供者・受益者・サービス内容が類似するユースケースをまとめ、計13種類・24個のユースケースに整理した

業界	ヘルスケア	介護	ライフサイエンス	
注力の領域	① 健康維持・疾病予防 ② 医療コアカ領域における医療者の業務	③ 科学的な介護予防・介護 ④ 労働負荷の軽減・QoL向上	⑤ 優れた医薬品の開発・評価	
ユースケース	【パーソナライズドバイス】 1. 健康アドバイザー 【健康診断支援】 2. 健康診断結果支援 3. 健康診断結果説明支援	【薬師・治療支援】 4. 自己診断支援 5. 診療支援 6. 処方箋管理・管理 7. 手術口ポット制御 【事務効率化】 8. データ構造化 9. 病院リソース最適化 10. 医療文書ドラフト生成	【介護者の生活支援】 14. 認知症向け対話支援ロボット 15. 歩行支援ナビ 【介護者の介護業務支援】 16. 介護者生活支援ロボット 17. 認知症者の音声認識・変換 【社会参画支援】 18. 健康有用トレーニングコンテンツ生成 19. 介護記録の自動生成・標準化	【創薬】 20. 医師のニーズ探索 21. 創薬ターゲットの特定 【創薬】 22. 新規有望化合物の開発・評価 23. 創薬ターゲットの特定 24. 創薬ターゲットの特定

参考) ②リスクシナリオ分析： UCとリスクシナリオの具体化例

- リスクシナリオの類似性を考慮してUCを集約した後に、各UCの目的や入出力の一例として具体化させることによって、リスクシナリオに対する解像度を高められるように整理

リスクシナリオの検討対象とする③リスクに着目し集約されたUC

事前に洗い出したUCに対して、リスクの類似性に着目して集約することで、後続の検討を効率化

対象者	一般消費者・患者	介護事業者	保険者	医療機関・医療従事者	製薬企業
リスクシナリオを作成するUC	<ul style="list-style-type: none"> 健康な方への個人最適化健康情報提供サービス(食事、栄養、運動、生活習慣等) 診断・治療の自動化(問診、診察、診断、診療計画の立案) 介護の必要性や障害のある方向けの非接触生活援助(見守り、対話、体調管理、生活介助) 介護の必要性や障害のある方向けの接触系生活援助(ロボットによる生活介助、異常検知、歩行ナビ、移乗介助、離床センサーなど) 健康ではない方への個人最適化情報提供サービス(服薬指導・リスク管理、日常生活) 個人向け対話の自動化 	<ul style="list-style-type: none"> 介護データ活用支援(介護記録の自動化) 専門職トレーニング教材生成 ケアプラン生成 <p>※利用者の生活援助・異常検知系UCは個人の列に記入</p>	<ul style="list-style-type: none"> 生活習慣や健康状態から将来的な医療費を最小にするサービス(予測、受診勧奨、保険利用) 	<ul style="list-style-type: none"> 患者ごと、その時の気持ちに最適化された診療結果、患者教育資料、コミュニケーションプランの生成 医者向けの診断・診察支援(別診断候補疾患の生成、検査結果レポートの作成、診療計画立案) 外科手術支援ロボット(医療制御ロボット) 臨床データ統合(ゲノムデータ含む) 抽出基盤作成 医療機関内人的・機能リソースの最適化 <p>※服薬管理、1次診断は個人UC列に記入。診断・治療業務支援は医者向けと個人向けで提供内容、専門職によるフィルターの有無が異なるため個別列に入れない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 創薬ターゲットの探索支援(ニーズ・需要調査、治療薬開発支援) 臨床試験病院選定、臨床試験計画作成 臨床試験への合成データ活用 <p>※データ基盤は医療従事者列に記入</p>

UCとリスクシナリオの具体化(例)

UCの目的や入出力例を具体化させることで、リスクシナリオに対する解像度を高める

ユースケース名	健康な方への個人最適化健康情報提供サービス(食事、栄養、運動、生活習慣など)
概要・目的	個人に対し、健康(食事、栄養、運動、生活習慣など)に関する最適なアドバイスを提供するサービス。アドバイスの内容は、利用者の健康データを元に、生成AIを活用してパーソナライズ化
生成AIへのインプット	ユーザーが自分で記録する生理、母子手帳記録、受診履歴のデータと連携記録できる受診記録、服薬記録、ウェアラブル端末からリアルタイムに記録される歩数や体重、食事や血圧などの生体データなど、様々な健康データ
生成AIからのアウトプット	不足している栄養素、食事、運動、睡眠、余暇の過ごし方、健診受診勧奨などのアドバイス
リスクシナリオ	<ul style="list-style-type: none"> 情報の目的外利用 倫理的規範に反する出力 個人に関わる過剰な情報収集など

※赤字：類似するUCはあるが、他のUCとは別に検討としたUC。これには、SaMD(医療機器ソフトウェア)や専門職者が行うべきサービス、ロボットの誤作動による物理的侵襲、誤情報による医療の遅延などが含まれる。

② リスクシナリオ分析： 影響度評価（評価軸）

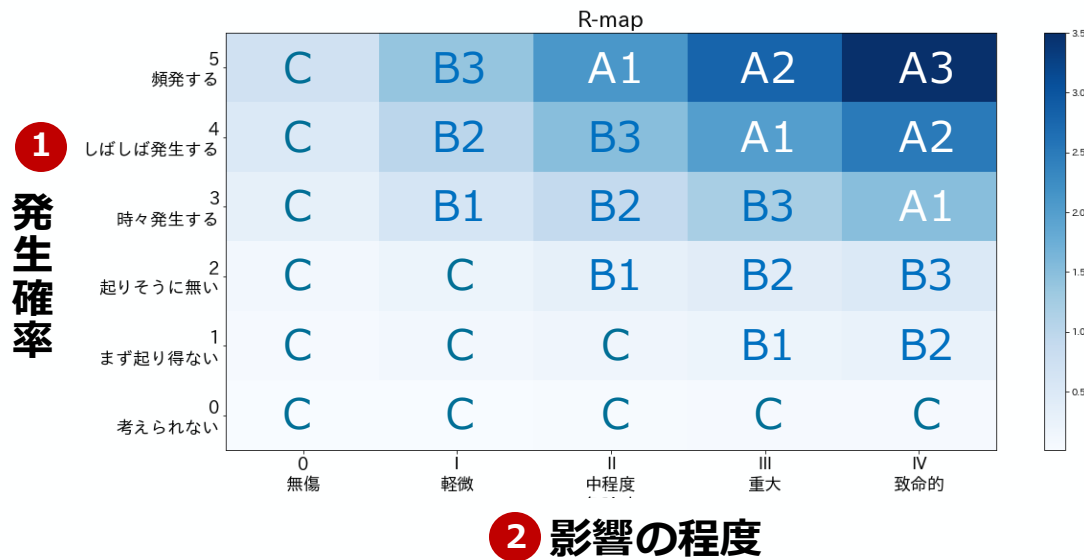
① トップ
ダウン

② ボトム
アップ

- 各リスクシナリオに対して、影響の程度と発生確率の2軸で評価し重大リスクを抽出した

影響評価の考え方

- 「発生頻度」と「影響の程度」の2軸でリスクを分類（R-map^{1,2}を参考として検討）
- リスクの大きさに応じてA、B、Cの3つの領域に分割（右上のA領域が最も高リスク）



評価軸

1 発生確率

事故が発生する確率・頻度

レベル	頻度の説明
5	頻発する
4	しばしば発生する
3	時々発生する
2	起りそうに無い
1	まず起り得ない
0	考えられない

2 影響の程度

事故が発生した際の危害の程度

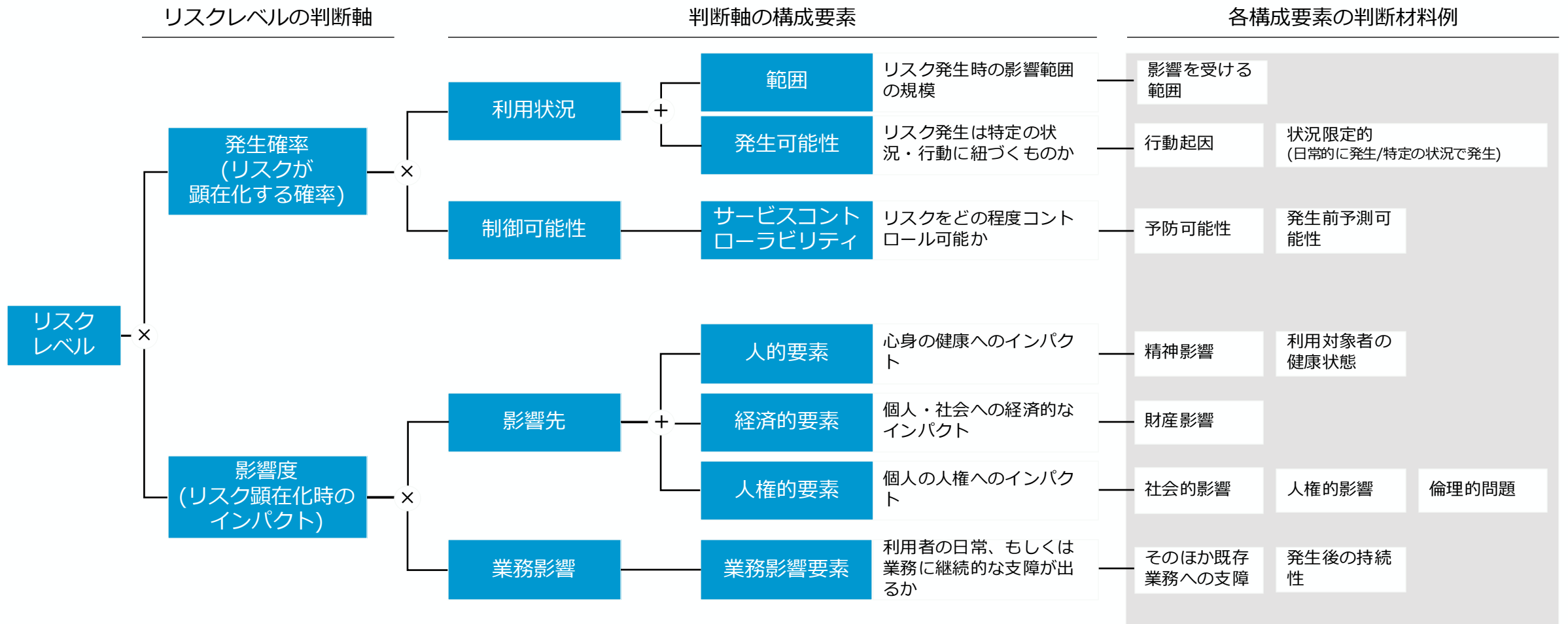
レベル	影響の説明
IV	致命的
III	重大
II	中程度
I	軽微
0	無傷

注釈・出典：

1. 経済産業省 リスクアセスメントハンドブック及びNIST AI Risk Management Frameworkを参考にしながら、識別されたリスク毎に影響範囲・影響の持続性、定性的な判断等を加味して検討を行う。
2. 経済産業省 リスクアセスメントハンドブック 実践編 P10,11,12：https://www.meti.go.jp/product_safety/recall/risk_assessment_practice.pdf

② リスクシナリオ分析： 影響度評価（評価軸の詳細）

- 発生確率と影響度について、それぞれ構成要素に細分化して定義した



② リスクシナリオ分析： 影響度評価（評価軸の水準）

- 各構成要素に対して評価観点と水準を定義した

判断軸	構成要素（大）	構成要素（小）	評価観点	回答選択肢
発生確率	利用状況	範囲	リスク発生時の影響範囲の規模は？	4. サービスのユーザー外にも影響を与える 3. ユーザー全体 2. 一部のユーザー 1. ユーザーには影響ない
		発生可能性	リスク発生は特定の状況・行動に紐づくものか？	3. 特定の状況・行動に紐づかない 2. 一部の状況・行動に紐づく 1. 特定の状況・行動に強く紐づく
	制御可能性	サービスコントロールアビリティ	リスクの予測・予防の余地がある事象か？	4. 人による予測・予防は困難であり、事前に回避・軽減策を用意できない 3. 人による予測・予防の可能性はあるが、予測や予防が行われる確証がない 2. 人による予測・予防が可能であり、一定の対策が取られている 1. 専門家による予測・予防が行われ、十分な対策が取られている

判断軸	構成要素（大）	構成要素（小）	評価観点	回答選択肢
影響度	影響先	人的要素	そのリスクは生命に影響を与える事象か？	3. 生命・身体・精神に致命的な影響を与える可能性がある 2. 生命・身体・精神に許容できない影響を与える可能性がある 1. 生命・身体・精神に影響を与えないあるいは許容できる程度のもの
		経済的要素	そのリスクは経済的な影響がある事象か？	4. 利用者・利用組織の被害総額が業務の運営を揺るがす程度のもの 3. 利用者・利用組織の被害総額が無視することのできない程度のもの 2. 利用者・利用組織の被害総額が軽微な利益の逸失にとどまる程度のもの 1. 損失を生じないあるいは被害総額が許容できる程度のもの
		人権的要素	そのリスク発生で人権的な影響が及ぼされるか？	3. 人権的な問題が生じ、致命的な影響を与える可能性がある 2. 人権的な問題が生じる可能性がある 1. 人権的な問題が生じない、あるいは許容できる程度のもの
	業務影響	業務影響要素	リスク事象の発生によって利用者の日常、もしくは業務に継続的な支障が出るか？	4. 日常、業務の遂行ができなくなる 3. 日常、業務の遂行に支障が出る 2. 日常、業務の遂行にやや支障が出る 1. 支障が出ない

②リスクシナリオ分析： 分類（1/2）

- リスクシナリオは「1：AI事業者GLの共通指針に該当する観点」「2：GLの差異分析から得られた観点」「3：1,2に当てはまらないUC固有の観点」の3点で検討し、シナリオの分類軸として用いる

1

AI事業者
GLの共通指
針に記載済
みの観点

大分類	中分類	リスクカテゴリ	リスクシナリオ(概要)	大分類	中分類	リスクカテゴリ	リスクシナリオ(概要)	
人間中心	人間の尊厳及び個人の自律	倫理	生命倫理侵害リスク、洗脳リスク	セキュリティ	AIシステム・サービスに影響するセキュリティ対策 最新動向への留意	セキュリティ対策	セキュリティ脆弱リスク 内部不正リスク	
	AIによる意思決定・感情の操作等への留意	誤判断	自動化バイアスによる誤判断リスク		透明性	関連するステークホルダーへの情報提供	情報提供	情報提供不足リスク、説明不十分リスク
	多様性・包摂性の確保	ユーザー体験	アクセシビリティ不足リスク、利用者支援不足リスク	検証可能性の確保		検証性	検証不可能リスク	
	利用者支援			関連するステークホルダーへの説明可能性・解釈可能性の向上				
	偽情報等への対策	情報アクセス	情報格差発生リスク、フィルターバブルによる情報偏りリスク	合理的かつ誠実な対応		信頼性	不誠実対応リスク	
				誤情報生成	ハルシネーションリスク	トレーサビリティの向上	トレーサビリティ	トレーサビリティ確保不足リスク
		持続可能性の確保	持続可能性	持続可能性損失リスク	アカウント ビリティ	「共通の指針」の対応状況の説明 責任者の明示 関係者間の責任の分配 ステークホルダーへの具体的な対応	ガバナンス体制	ガバナンス体制不足リスク
	安全性	人間の生命・身体・財産、精神及び環境への配慮	モデル安全性	精度不良リスク、堅牢性不足リスク		責任の明確化	責任者不明リスク、責任分配不明確リスク	
								制御性
		適正学習	利用目的	目的逸脱利用リスク				
適正利用	データ品質	データ品質不良リスク	教育・ リテラ シー	AIリテラシーの確保	ユーザーリテラシー	リテラシー不足リスク		
公平性	AIモデルの各構成技術に含まれるバイアスへの配慮	公平性		公平性欠如リスク、バイアスリスク	教育・リスティング ステークホルダーへのフォローアップ	教育体制	教育体制不足リスク、フォローアップ不足リスク	
	人間の判断の介在				公正競争 確保	公正競争確保	公正競争	不公正競争リスク
プライバシー	AIシステム・サービス全般におけるプライバシーの保護	プライバシー保護	プライバシー侵害リスク					

② リスクシナリオ分析： 分類（2/2）

① トップ
ダウン

② ボトム
アップ

- （続き）

2

GL差異分析
から得られ
た新規観点

大分類	リスクカテゴリ	リスクシナリオ(概要)
イノベーション	イノベーション環境	イノベーション阻害リスク
正当性	規制対応	規制不対応リスク
	法令遵守	法令違反リスク
ガバナンス・ 関係者協力	関係者協力	協力棄却リスク

3

UC固有の
リスク観点

大分類	リスクカテゴリ	リスクシナリオ(概要)
社会性	社会的影響	社会的コスト増大リスク
	運用コスト	管理コスト増大リスク
継続性	技術的信頼性	システム障害リスク、ハードウェア故障 リスク
	ニーズ適合性	ニーズ充足不足リスク

② リスクシナリオ分析： 集計結果から検討される遵守観点

① トップ
ダウン

② ボトム
アップ

- リスクシナリオで影響度が大きい観点として、人間中心・安全性・プライバシー保護の観点、および次点として継続性の観点が示唆される

リスクシナリオに対する影響評価結果

A	影響評価結果								
	大分類/中分類	A3	A2	A1	B3	B2	B1	C	総計
AI 事業者ガイドライン	人間中心	2	1	3	2	4	7	11	30
	AI による意思決定・感情の操作等への留意		1	1		3	3	1	9
	人間の尊厳及び個人の自律	2			2		1		5
	多様性・包摂性の確保							2	2
	偽情報等への対策			2		1	3	8	14
	安全性			1	1	4	4	29	39
	人間の生命・身体・財産、精神及び環境への配慮			1	1	1	4	18	25
	適正学習					3		11	14
	公平性						1	2	3
	AI モデルの各構成技術に含まれるバイアスへの配慮						1	2	3
	プライバシー保護	12	1		7	2	2	1	25
	AI システム・サービス全般におけるプライバシーの保護	12	1		7	2	2	1	25
	透明性							2	2
	関連するステークホルダーへの情報提供							2	2
	アカウントビリティ							1	1
文書化							1	1	
教育・リテラシー							3	3	
AI リテラシーの確保							3	3	

凡例	リスクが高い項目	A3~A1を含む
	次点でリスクが高い項目	B3を含む

B	影響評価結果									
	大分類/中分類	A3	A2	A1	B3	B2	B1	C	総計	
GL 差異分 析結果	正当性							6	1	7
	既存の規制・規則の遵守							6	1	7
	ガバナンス・関係者協力								1	1
	規制当局を含む関係者間の協力と規制見直し								1	1
UC 固有	社会性								1	1
	社会的影響								1	1
	継続性				3	1	2	12	18	
	運用コスト							1	5	6
	技術的信頼性				3			1	3	7
	ニーズ適合性								4	5
	総計	14	2	4	13	12	23	62	130	

② リスクシナリオ分析： 各シナリオから検討される追加観点

- 安全確保や効率化が、尊厳・自律を脅かす場合の説明プロセスや、社会インフラに該当するサービスの停止時に備えた影響評価や対応策についてヘルスケア分野におけるAI事業者GLに追加記載の検討を要するように見受けられる。

大分類	中分類	検討内容詳細	要旨
A 人間中心	人間の尊厳及び個人の自律	<ul style="list-style-type: none"> 介護現場における被介護者の安全性担保と業務効率化を目的として被介護者の遠隔監視を行うユースケース等においては、被介護者やその家族に対する事前説明や手続きを誤ると人権問題に発展してしまうように見受けられる。 	<p>ヘルスケア分野においては特に、<u>健康状態や個人の能力によらず幅広い方を対象としたUC</u>が考えられる。</p> <p>各UCにおいては、<u>人間の尊厳や生命・健康に直接影響を及ぼす可能性</u>があるリスクシナリオが重大ケースになりうるように見受けられる。</p>
	AIによる意思決定・感情の操作等への留意	<ul style="list-style-type: none"> AIで健康管理を行うことによる将来的な自己管理能力が低下する懸念がある。自己管理能力低下による人間判断介入があってもあまり意味をなさなくなることへの対策や支援が必要のように見受けられる。 	
	多様性・包摂性の確保	<ul style="list-style-type: none"> ヘルスケアや介護で利用する場合には様々な能力（ADL、認知）を持つ方が利用する可能性があるため、多様な背景の方が利用できるよう配慮する必要があるように見受けられる 	
安全性	人間の生命・身体・財産、精神及び環境への配慮	<ul style="list-style-type: none"> 精度不良による安全性の侵害以外にも、過剰な検出、過干渉による害もあるため、精度設定や検知の閾値設定においても個人への影響に対する考慮を要するように見受けられる 	
	適正学習	<ul style="list-style-type: none"> 何らかの利用者が選択的に入力に同意するデータ、手入力するデータがある場合、提供されるデータの量・質が予測や提示する結果にどのような影響を与え、そのアウトプットがユーザー判断に資する品質であるか判断する材料を提供する必要があるように見受けられる。 	
B ガバナンス・関係者協力	関係者協力	<ul style="list-style-type: none"> AIサービスの变化、規制の变化それぞれ起こりうるので、それぞれの情報共有と対応策の検討を協力して行えるような協力体制を構築する必要があるように見受けられる。 	
	社会性	社会的影響	<ul style="list-style-type: none"> 生成AIによる受診勧奨や予測による検査推奨などが行われることで今まで受診しなかった人が医療にかかるようになり、疾患によっては社会的コストが増大する可能性も考えられるため、医薬経済的な観点で評価を行う必要があるように見受けられる。 AIの導入により、特定の職業が自動化され、失業や再訓練の必要性が生じるリスクがあるように見受けられる。
C 継続性	運用コスト	<ul style="list-style-type: none"> 大手テクノロジー企業や製薬企業がAI技術を独占することで、市場競争が制限され、価格が高騰する可能性もあり、サービス提供者側のコストが増大し、事業が継続的に提供できなくなる可能性があるように見受けられる。 	
	技術的信頼性	<ul style="list-style-type: none"> 医療・介護のような社会インフラに該当するサービスを提供するにあたり、サービスの堅牢性、（社会的な影響評価や）、業務継続性の観点が重要。他方、生成AIの技術開発が急速に進んでおり、ユースケースの創出・多様化も進んでいることから、大規模言語モデル（LLM）や生成AI利用サービスのベンダーが提供する機能の仕様・性能・費用等の観点で安定的に提供できるように配慮することが必要であるように見受けられる。 	
	ニーズ適合性	<ul style="list-style-type: none"> 生成AIの利活用がかえって利用者の負担になる可能性があり、ニーズを踏まえたサービス検討を行うことで、利活用促進につながるように見受けられる。 	

遵守・追加項目特定（考え方）

再掲

①トップ
ダウン

②ボトム
アップ

- AI事業者ガイドライン（GL）のうち、ヘルスケアサービス事業者が遵守すべき項目や、GLに追加すべき項目を明らかにするために、トップダウンアプローチ（GLの差異分析）とボトムアップアプローチ（重大なリスクシナリオの分析）の両面から検討を行う

トップダウンアプローチ

手順1： ガイドライン（GL）の差異分析

国内外で出されている主要なヘルスケアやAI関連GLの調査を行い、AI事業者GLとの差異を明らかにする

AI事業者ガイドライン

- ・ 経産省・総務省から発出されているGL

差異分析

ヘルスケア領域における主要文書、民間ガイドライン等の他の文書

- ・ 生命医学倫理の諸原則、WHOガイドライン
- ・ JaDHA・HAIPの自主ガイドライン等の資料と比較

手順3： ヘルスケアサービス事業者が遵守すべき項目や、GLに追加すべき項目の検討

①②の結果を踏まえ、遵守すべき事項、およびGLに追加すべき事項を整理

AI事業者GLの共通指針の項目

1. 人間中心
2. 安全性
3. 公平性
4. プライバシー保護
5. セキュリティ確保
6. 透明性
7. アカウンタビリティ
8. 教育・リテラシー
9. 公正競争確保
10. イノベーション

ヘルスケアサービス事業者が遵守・追加すべき項目

追加すべき項目

「深さ」

AI事業者GLの中で類似内容について触れられているが、他の文書内により詳細な記載がある
→**文言の追加**を検討

「広さ」

AI事業者GLの中で触れていない記載がある
→**観点の追加**を検討

遵守すべき項目

GLの記載項目や追加すべき事項に対して、サービス提供にあたり特に留意が必要である観点・項目

ボトムアップアプローチ

手順2： 重大なリスクシナリオの分析

ヘルスケア領域でAIを活用するユースケース（UC）において、影響が大きいと想定されるリスクシナリオを特定する

ユースケース（例）

個人最適化健康アドバイス

リスクシナリオ（例）

誤った指導・アドバイス

過剰な検出

優良誤認

⋮

⋮

③ 遵守・追加項目の示唆

① トップ
ダウン

② ボトム
アップ

特に人間中心・安全性やプライバシーに関する事項を遵守する必要があるのではないかと。加えて、イノベーションの促進持続可能性の観点に留意して政策を検討すべきではないかと思料。

調査項目

AI事業者ガイドラインに対する、ヘルスケアサービス事業者が特に遵守すべき項目及び追加すべき項目の特定

検討観点・項目

追加すべき項目	「深め」	AI事業者GLの中で類似内容について触れられているが、他の文書内により詳細な記載がある → 文言の追加 を検討
	「広め」	AI事業者GLの中で触れていない記載がある → 観点の追加 を検討
遵守すべき項目		GLの記載項目や追加すべき事項に対して、サービス提供にあたり特に留意が必要である観点・項目 → 遵守観点 に加え、後段の事業者内外での評価観点としても検討



手順1：ガイドライン（GL）の差異

トップダウン

- 誤情報や法令違反のリスクを考慮し、専門者による最終判断を要するよう見受けられる。
- 個人の意思尊重、公平性、無危害を重視し、医療インフラや対象集団のコンテキストを考慮した利用が必要となるよう見受けられる。
- ヘルスケア・介護医療では、AIが提示した結果の根拠を患者や規制当局に適切に開示し、個人の自律的な意思決定を支援できる透明性が必要となるよう見受けられる。
- 責任を明確化するプロセスも必要となるよう見受けられる。
- 扱うデータに合わせた関連法規、ガイドラインを遵守し、データ保護のためのセキュリティを整備する必要があるよう見受けられる。
- ヘルスケア分野のAI活用には、**薬事承認や臨床試験など既存規制への対応とイノベーション促進の両立が課題**であり、サンドボックス設置等を行い、安全性・有効性を確保する必要があるよう見受けられる。

手順3：事業者が遵守すべき項目や、GLに追加すべき項目

凡例 追加観点 遵守観点

- 深さ 人間中心の安全性と公平性を重視したヘルスケア分野のAI活用※次頁以降で補足
- 深さ ヘルスケア分野のAIにおける透明性とアカウントビリティの確保
- 深さ プライバシー保護のためのセキュリティ確保
- 広さ ヘルスケア分野のAIイノベーション促進と正当性確保
- 広さ ヘルスケア分野のAIの社会的役割と持続可能性の確保

手順2：重大なリスクシナリオ

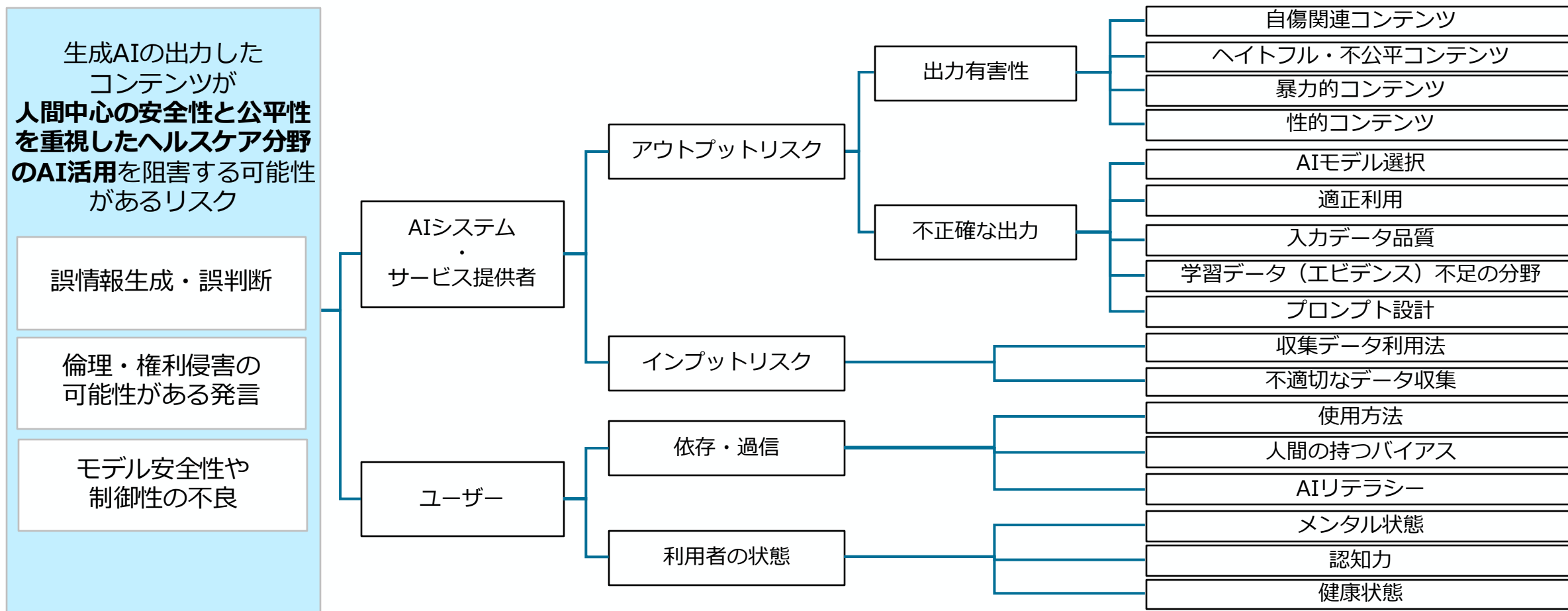
ボトムアップ

- ヘルスケア分野においては特に、健康状態や個人の能力によらず幅広い方を対象としたUCが考えられる。
- 各UCにおいては、人間の尊厳や生命・健康に直接影響を及ぼす可能性があるリスクシナリオが重大ケースになりうるよう見受けられる。
- 規制・AIの変化に対応できる**体制構築**を事前に行なっていく必要があるよう見受けられる。
- 健康増進や介護医療関連サービスは社会インフラとして位置付けられる。個人の行動変容や技術の独占等に起因し、**社会的コストの増加や事業継続について配慮が必要**であるよう見受けられる。

ヘルスケア事業者が留意すべきリスク要素の抽出

- 遵守・追加項目のうち、ヘルスケア分野で特に重大リスクにつながると考えられた人間中心の安全性と公平性を阻害するリスクを要素に分解。ヘルスケア事業者はこれらの要素への対応をより遵守する必要があると考えられる。

危害につながるリスク要素



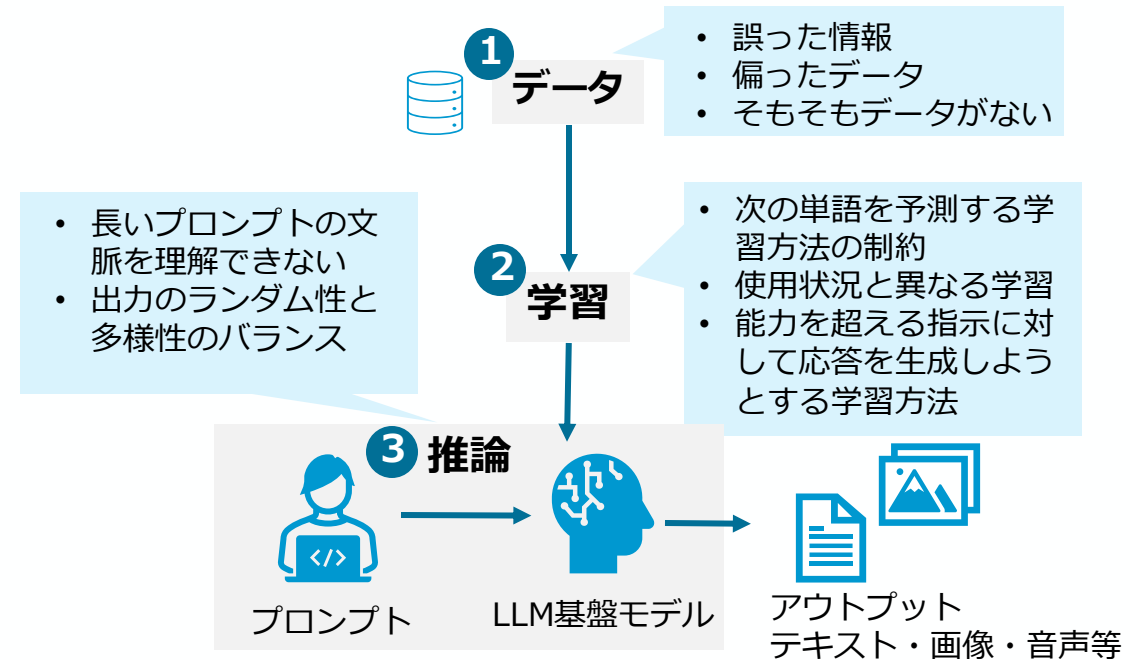
参考) ハルシネーション発生可能性の業界による違い (1/3) 原因

- 健康領域の論文数が多いが、システムティックレビューの割合が小さいため、質が担保されている研究やエビデンスが少なく、ハルシネーションリスクが高い可能性がある

原因分類	ハルシネーションの原因 ¹
① データ	データに起因するハルシネーションは、誤った情報源やデータの不足から発生。これには、 誤った情報や偏ったデータ が含まれていること、AIが持っている 知識の限界 、知識を簡略化しすぎることなどが含まれる。
② 学習	モデルの学習方法に制約があり、文脈を正確に理解できない場合や、新しい情報を無理に学習させようとした場合に誤った情報を生成しやすくなる。
③ 推論	推論に起因するハルシネーションは、利用者による指示の不備、回答を生成する際のランダム性や部分的なテキストへの過度な依存、出力層の制約などに起因する。

考察

- 原因分類②学習、③推論はLLM基盤開発者、利用者がそれぞれ対応の余地あり。
- 一方で①**データ**に関する誤った情報や、データが含まれる**データの質に関する問題**、そもそも学習データに回答が含まれていない**知識の限界に相当するデータの量に関する問題**に対して、**LLM基盤開発者や利用者側で対応することは難しい。**

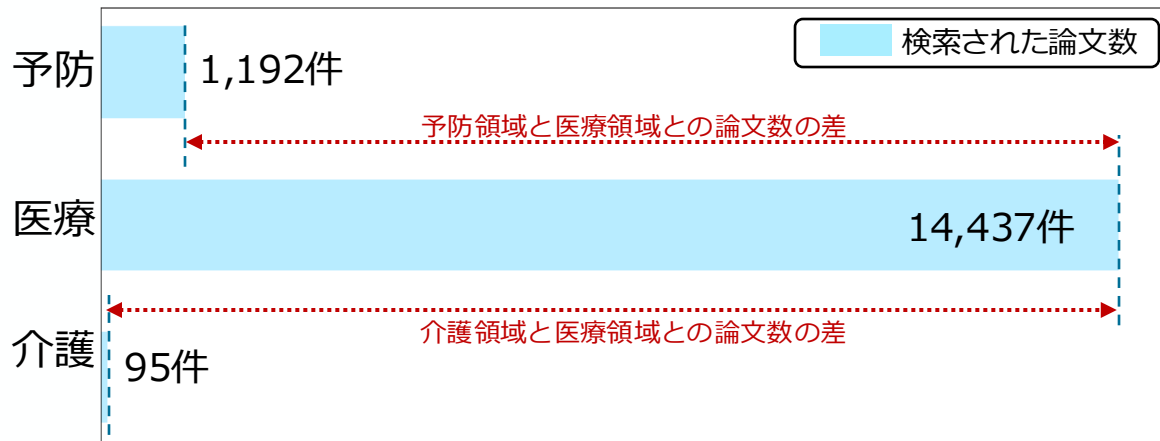


参考) ハルシネーション発生可能性の業界による違い (2/3)

- 予防分野ではエビデンスが確立された文献が少なく、**エビデンスが確立されていない真偽不明なもの**が出力される可能性が高く、介護、予防分野は文献自体が少ないため**知識の限界**に起因するハルシネーションが起きやすい背景が考えられる。

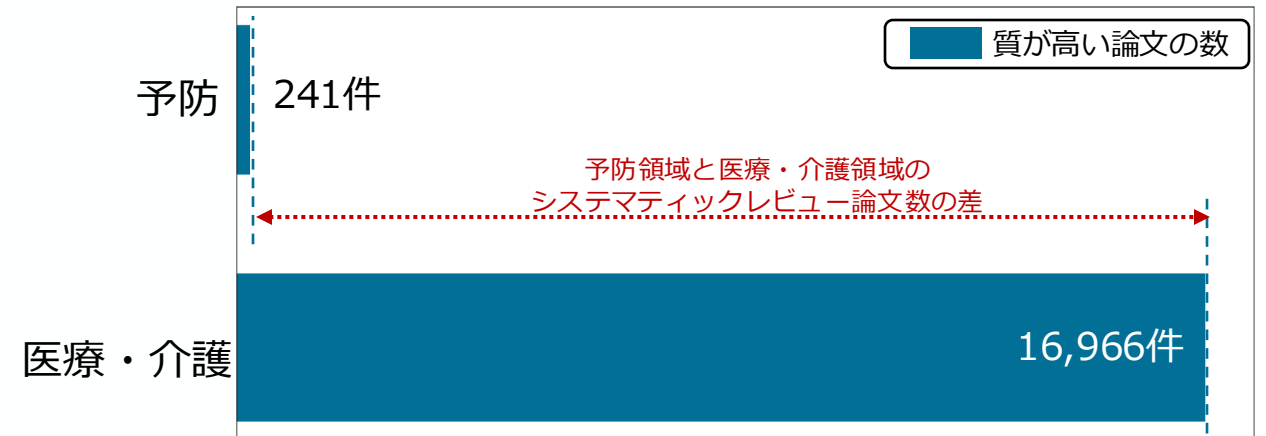
知識の限界に起因する発生可能性 (量) ¹

- 予防・医療・介護の各領域ごとに文献数を確認したところ、医療に比べて予防・介護の論文数が少ない状況である
- 医療に比べ、予防、介護の領域ではエビデンスの量が少なく、知識の限界に起因するハルシネーションが起きやすい領域であることが想定される



誤った情報に起因する発生可能性 (質) ^{2,3}

- コクランに登録されている文献からトピック別に予防領域と医療・介護領域のシステマティックレビューの件数を確認した結果、予防領域のシステマティックレビューが少ない状況である
- 領域ごとにエビデンスの質にばらつきがあることが想定され、データの"質"に起因するハルシネーションが予防領域で医療・介護と比較した場合に起こりやすいことが想定される



注釈・出典：
1. 方法論、データベース、検索結果は次頁参照
2. コクランレビューを参照し各分野に該当するTopicの文献数を合計。予防・健康分野では**職場での健康と安全**と**公衆衛生**を合計。医療・介護に関しては集計の簡易化のために合計としている。(作成日：2025-02-10)
3. 厚生労働省『「統合医療」に係る 情報発信等推進事業』,コクラン・レビュー・サマリー, https://www.ejim.ncgg.go.jp/doc/index_cochrane.html, より公衆衛生、健康経営に関連する論文を予防領域とした。

参考) ハルシネーション発生可能性の業界による違い (3/3)

- 論文数検索ではPubMedを用いて予防、医療、介護の各領域で過去10年間の日本語論文を検索。ヒットした文献の合計数を業界別論文数として記載。

	検索方法		結果 ¹	
	検索クエリ	抽出条件	論文の数 ⁴	質が高いと思われる論文の数
予防	"prevention and control"[Subheading] OR "Primary Prevention"[Mesh] OR "Suicide Prevention"[Mesh] OR "Smoking Prevention"[Mesh] ²	<ul style="list-style-type: none"> ● 過去10年 ● 日本語³ ● 文献タイプの限定なし 	1,192件	241件
医療	"Therapeutics"[Mesh] OR "Diagnosis"[Mesh]		14,437件	16,966件
介護	"Nursing Care"[Mesh] OR "Nursing"[Mesh] OR "Patient Care Planning"[Mesh]		95件	

注釈:

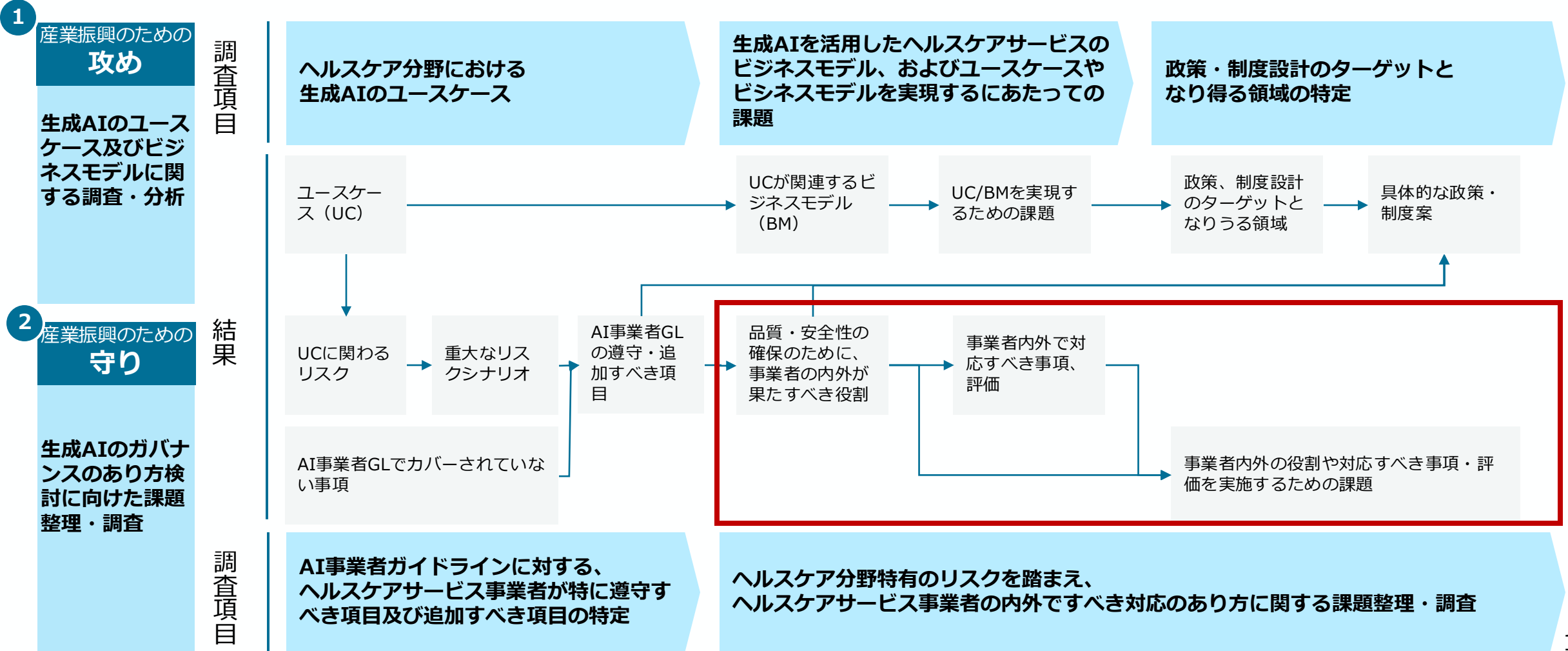
1. 論文数の検索データベースはPubmedを使用、質が高いと思われる論文数はコクランレビューを使用。検索データベースが異なるため検索論文数に包含関係はない。
2. 予防分野の検索クエリはMeSHの木構造の中で予防に関連する可能性があるものを対象とし、文献を広めに拾うことができるように設定。
3. 人種や背景的な医療インフラなどのコンテキストを踏まえたデータを想定し、言語を日本に設定。
4. 各分野の論文数 (作成日: 2025-03-18)

事業者内外の対応のあり方の検討

調査の全体像（攻め・守り）

再掲

- 安全性や品質の確保のために、ヘルスケアサービス事業者の内外ですべき対応のあり方を検討した

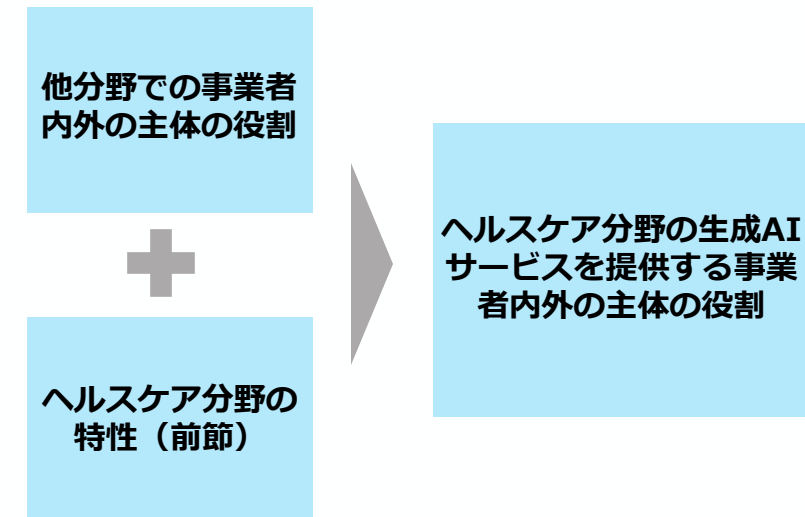


事業者の内外の対応のあり方に関する課題整理・調査（進め方）

- 事業者内外ですべき対応のあり方として、内外の役割と実施すべき事項について調査を行う

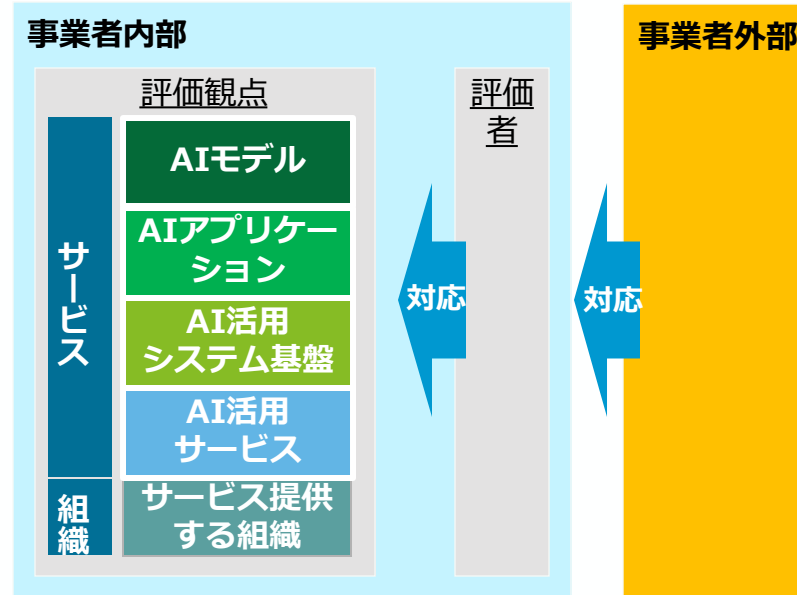
安全性や品質を確保するために、事業者の内外が果たすべき役割

ヘルスケア分野のサービスで求められる安全性や品質を確保するために、事業者の内外それぞれで実施すべき役割を検討する（主にNon-SaMDを想定）



事業者の内外で対応すべき事項

事業者内外の役割、およびヘルスケア分野の生成AI活用で想定されるリスクを踏まえて、事業者内外ですべき対応を検討する（特に評価観点について検討）



あるべき役割や対応に関する課題

ヘルスケア分野における事業者内外での対応を行う上で、現時点で想定される課題を整理し、打ち手の方向性を検討する

対応すべき事項	課題
リスク管理 フレームワーク	
文書化・情報公開	
窓口設置・フィードバック収集	
認証等の制度	

安全性・品質を担保するための枠組み： 事業者内外の対応のあり方の方向性（案）

- 事業者内外の役割として、内部統制と外部の目線によって客観性を確保することが考えられる。他方、認証等の制度創出については必要性や強度について検討を要すると思料

対応要素	対応要素の詳細	対応のあり方に組み込むことで得られるもの	検討を要する観点	対応主体
リスク管理フレームワークへの対応	生成AIの特性に応じたリスク管理フレームワークを導入し、AIの出力結果の安全性と信頼性を確保するプロセスに対応する。	<ul style="list-style-type: none"> ● 安全性と信頼性向上 ● 国際規格準拠で海外参入しやすくなる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 用いる基準・規格 ● 評価の枠組みがない領域の取り扱い 	事業者 対応
透明性・検証性確保のための文書化・情報公開	AIの出力結果の安全性と信頼性を確保するプロセス対応状況の文書化を行い、適切な範囲で情報公開を行うことで利用者や規制当局の信頼を得る。	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用者や規制当局の信頼向上 	<ul style="list-style-type: none"> ● 文書化の内容や取り扱い ● 情報公開先・公開範囲 	
利用者窓口設置とフィードバックの収集	提供者の自助努力で利用者の声を拾い、サービス改善を行う。改善が見られない場合に行政からの検査や文書確認を実施。	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用者・専門家の目から見た誤情報とその影響が収集できる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 外部窓口の設置先、インシデント発生時の報告先 	
認証等の制度	事業者外の窓口に集まる利用者の声を踏まえた立ち入りや、定期的な外部監査等による監査を行う	<ul style="list-style-type: none"> ● 安全性と品質の担保 	<ul style="list-style-type: none"> ● ヘルスケア分野における認証等の制度の必要性や求める強度等の方向性 ● 監査人のケイパビリティ（ヘルスケア・AIに関する理解） 	事業外 対応

安全性・品質を担保するための枠組み： 他分野の例 サマリ

- 他分野においても品質や安全性を保つ必要がある領域が存在する。

分野（制度）	目的	規格・フレームワーク・認証
1 内部統制 （会社法）	<ul style="list-style-type: none">● 企業集団の業務の適正を確保する	<ul style="list-style-type: none">● COSOの内部統制フレームワーク等
2 セキュリティ （サイバーセキュリティ法）	<ul style="list-style-type: none">● 情報の自由な流通を確保しつつ、経済社会の活力向上と国民の安全を守る	<ul style="list-style-type: none">● NIST● SOC 2等
3 個人情報 （個人情報保護法）	<ul style="list-style-type: none">● 個人の権利利益を保護するため、個人情報の適正な取扱いの確保を図る	<ul style="list-style-type: none">● GDPR● JISQ15001等
4 食品関連 （食品衛生法）	<ul style="list-style-type: none">● 食の安全を確保する	<ul style="list-style-type: none">● HACCPへの対応が制度化
5 医療関連 （薬機法）	<ul style="list-style-type: none">● 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性を確保する	<ul style="list-style-type: none">● 薬事承認

安全性・品質を担保するための枠組み： 他分野の例 1.内部統制（事業規模が大きい場合）

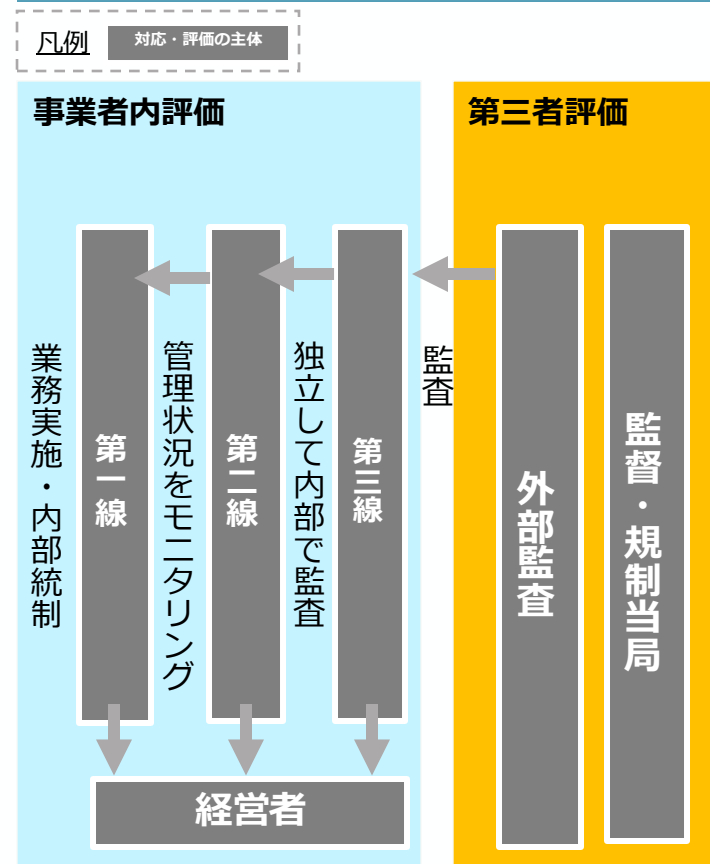
- 事業規模が大きい会社では、事業者内で1~3線の各役割に応じた対応を行うことが求められる。他方、ヘルスケア事業者は企業規模が小さい場合もあり、任意対応となる可能性がある

調査観点

調査結果概要

事業者内・外の主体の役割

背景	<ul style="list-style-type: none"> 企業内で秘密保持が求められるため、財務報告の正確性や法令遵守が見えにくい状況。
目的	<ul style="list-style-type: none"> 取締役の職務の執行が法令及び定款に適合することを確保するための体制その他株式会社の業務並びに当該株式会社及びその子会社から成る企業集団の業務の適正を確保する（会社法より）
各主体の位置付け	<ul style="list-style-type: none"> 事業者内：スリーライン（スリーラインディフェンスモデル）で評価 事業者外：外部監査+監督・規制当局で評価
ポイント	<ul style="list-style-type: none"> 資本金5億円以上もしくは負債額が200億円以上の企業が対象。 <u>事業規模が小さい会社では内部統制対応が任意。</u>
本調査への示唆	<ul style="list-style-type: none"> ヘルスケア分野では大小さまざまな企業が存在するが、スタートアップ等の場合は知名度が高い企業であっても内部統制対応が任意となる可能性がある



安全性・品質を担保するための枠組み： 他分野の例 2.セキュリティ

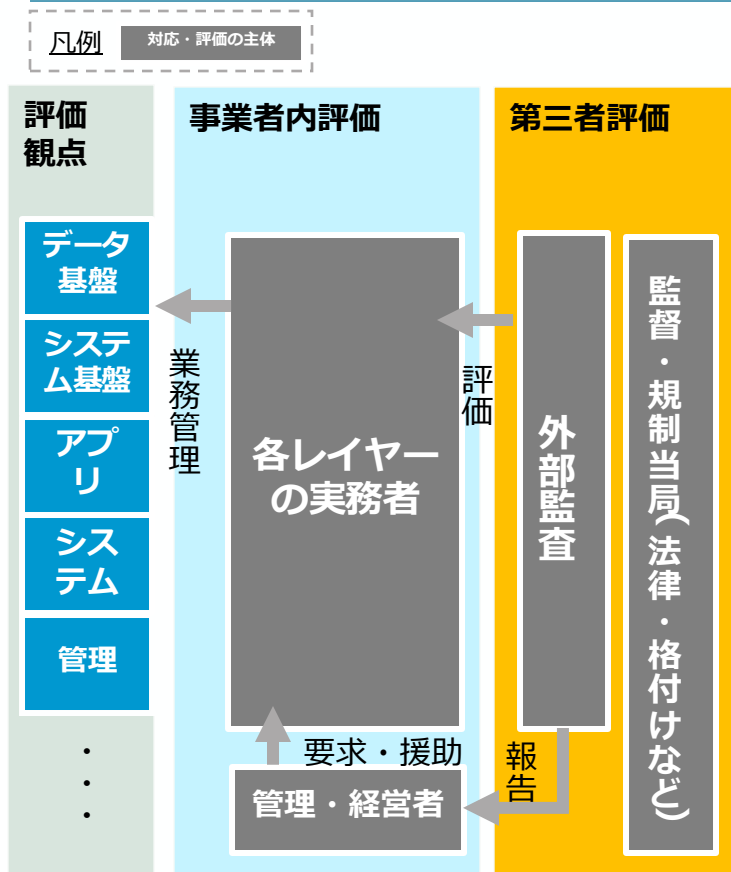
- 第三者機関によって評価。IT全般と同様にヘルスケア分野では国内外の事業者も多く想定されるため、国際規格等をもとに評価することで海外企業も対応も容易になる可能性がある

調査観点

調査結果概要

事業者内・外の主体の役割

背景	<ul style="list-style-type: none"> インフラがネットを介して管理提供されるようになり、国家安全保障に直結する課題となっている
目的	<ul style="list-style-type: none"> 情報の自由な流通を確保しつつ、経済社会の活力向上と国民の安全を守ること (サイバーセキュリティ基本法)
各主体の位置付け	<ul style="list-style-type: none"> 各事業部による実施と第三者機関の評価 委託元の評価状況確認に基づく要求事項整理と支援を行う
ポイント	<ul style="list-style-type: none"> 直近、経産省によって企業の格付け制度が検討されている様子。 機密データのやり取り等もあるため、取引先選定の要件に外部監査の内容などを参照・利用されている。
本調査への示唆	<ul style="list-style-type: none"> 生成AIにおいて海外のLLM基盤モデルを活用する事業者も多く存在するため、海外事業者も対応しやすい何らかのフレームや規格による評価を参考に事業者選定が必要と考えられる



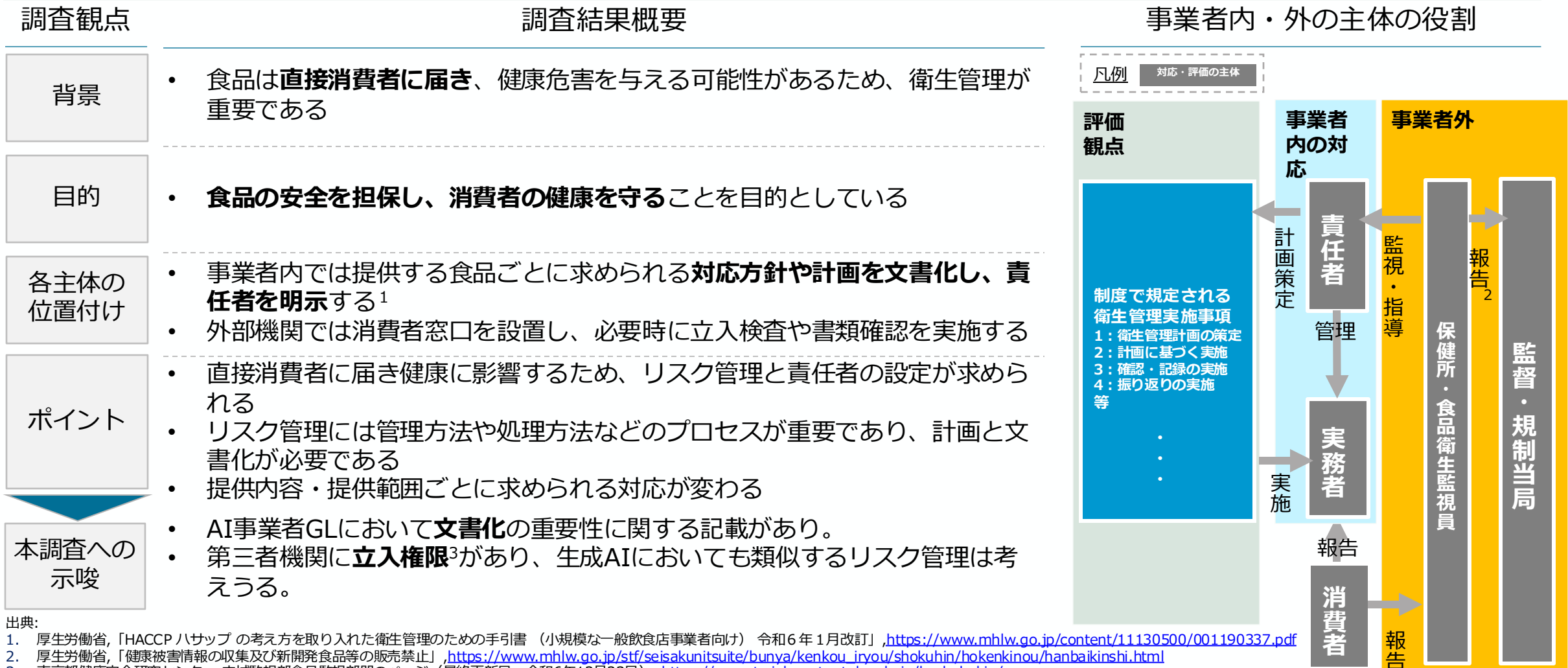
安全性・品質を担保するための枠組み： 他分野の例 3.個人情報

- 個人情報保護は各国でルールが定められている。用いる基準によって新規参入の難易度、国際市場参入への難易度が異なることが想定される

調査観点	調査結果概要	事業者内・外の主体の役割
背景	<ul style="list-style-type: none"> ● 個人情報保護は個人の権利や利益を守るために重要であり、社会的信頼を得る基盤となる 	<div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <small>凡例</small> 対応・評価の主体 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;"> <small>評価 観点</small> </div> <div style="background-color: #add8e6; padding: 5px;"> <small>事業者内評価</small> </div> <div style="background-color: #ffcc00; padding: 5px;"> <small>第三者評価</small> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; text-align: center;">データ 基盤</div> <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; text-align: center;">システ ム基盤</div> <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; text-align: center;">アプリ</div> <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; text-align: center;">システ ム</div> <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; text-align: center;">管理</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;">業務 管理</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;">各レイヤー の実務者</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;">外部 監査</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;">監督・規制当局 (法律)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;">要求・援助</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;">報告</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;">管理・経営者</div> </div>
目的	<ul style="list-style-type: none"> ● 個人情報保護法に基づき、個人の権利利益を保護するために個人情報の適正な取扱いを確保することを目的とする 	
各主体の位置付け	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業者が対応を行い、書類を申請 ● 監査機関からの現地調査を経て認定を受ける 	
ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ● GDPRが最も厳格な基準。国ごとに対応方針が異なる。日本はJISQ15001を用いている 	
本調査への示唆	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業者に厳しい基準を求めることで国際競争への参入が容易になる一方で、事業者に求められる対応が多くなり、新規参入の障壁にもなりうる 	

安全性・品質を担保するための枠組み： 他分野の例 4.食品関連

- 事業者内の責任者によって計画・実施・評価・改善が行われ、事業者外では取り組みに対して監視・指導。生成AI領域でも文書化や責任者の任命、立ち入り調査の必要性は考えられる



出典:

1. 厚生労働省, 「HACCP ハザップ の考え方を取り入れた衛生管理のための手引書 (小規模な一般飲食店事業者向け) 令和6年1月改訂」, <https://www.mhlw.go.jp/content/11130500/001190337.pdf>
2. 厚生労働省, 「健康被害情報の収集及び新開発食品等の販売禁止」, https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/hokenkinou/hanbaikinshi.html
3. 東京都健康安全研究センター, 広域監視部食品監視部門のページ (最終更新日: 令和6年12月23日), https://www.tmiph.metro.tokyo.lg.jp/k_shokuhin/

安全性・品質を担保するための枠組み： 他分野の例 5.医療関連

- 事業者内の各部署で評価し、結果を踏まえて第三者機関が評価・承認・市販後調査を行う。ただし、Non-SaMD領域では安全性と効率性のバランスを鑑みて慎重な検討が必要と思料

調査観点	調査結果概要	事業者内・外の主体の役割
背景	<ul style="list-style-type: none"> 医療領域では直接消費者に届き健康危害を与える可能性があるため、第三者機関による承認が必要である。また診療報酬制度の対象となる可能性もあるため有効性や経済性についても検証される。 	<div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 凡例 対応・評価の主体 </div>
目的	<ul style="list-style-type: none"> 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（昭和三十五年法律第百四十五号）に基づく 	
各主体の位置付け	<ul style="list-style-type: none"> 事業者内では規模が大きければ内部統制と承認申請が必要 事業者外ではPMDAが審査、承認、市販後調査を行う 	
ポイント	<ul style="list-style-type: none"> 個人への影響が大きいため承認されなければ医薬品として販売されない 承認プロセスが非常に重要であり、申請計画段階からPMDAとのコミュニケーションを行い、臨床試験計画設計・事前登録などが求められる 	
本事業への示唆	<ul style="list-style-type: none"> 審査承認には第三者機関、事業者ともに多くのコストがかかることが想定される ただし、Non-SaMDであっても消費者向けのサービスでは直接個人に届き、健康に危害を与えるリスクも想定されるため、安全性と効率性のバランスを見極めることが必要ではないか 	

安全性・品質を担保するための枠組み： 他分野の安全性評価から評価観点の示唆

- ヘルスケア分野の生成AIの安全性評価観点においてもアカウントビリティ、透明性の観点に重点を置き、ガイドラインの共通の指針にガバナンス観点を追加した評価が必要がある。

分野（制度）	規格・フレームワーク・認証 （再掲）	評価観点	（参考）AI事業者GL「共通の指針」 に対応する観点
1 内部統制 （会社法）	<ul style="list-style-type: none"> • COSOの内部統制フレームワーク等 	<ul style="list-style-type: none"> • 業務の有効性および効率性 • 財務報告の信頼性 • 法令などの順守 	<ul style="list-style-type: none"> • 透明性（財務報告の信頼性） • 正当性（法令遵守）
2 セキュリティ （サイバーセキュリティ法）	<ul style="list-style-type: none"> • NIST • SOC 2 等 	<ul style="list-style-type: none"> • トラストサービス基準（セキュリティ、可用性、処理の完全性、機密保持、プライバシー） 	<ul style="list-style-type: none"> • セキュリティ • プライバシー
3 個人情報 （個人情報保護法）	<ul style="list-style-type: none"> • GDPR • JISQ15001 等 	<ul style="list-style-type: none"> • 責任者明示、教育体制、監査体制 • 規格をもとにした情報の機密性・可用性・完全性の評価 	<ul style="list-style-type: none"> • セキュリティ • プライバシー • アカウントビリティ • 教育・リテラシー
4 食品関連 （食品衛生法）	<ul style="list-style-type: none"> • HACCPへの対応が制度化 	<ul style="list-style-type: none"> • リスク管理（リスクアセスメント、責任者明示、文書化、トレーサビリティ、事後対応方針） 	<ul style="list-style-type: none"> • アカウントビリティ • 透明性 • トレーサビリティ
5 医療関連 （薬機法）	<ul style="list-style-type: none"> • 薬事承認 	<ul style="list-style-type: none"> • 有効性、安全性評価、市販後評価（第4相） 	<ul style="list-style-type: none"> • 安全性 • 人間中心（有効性）
全体感	<ul style="list-style-type: none"> • サービスの内容に加えて組織ガバナンスの観点で評価が行われることが多い • 多くの制度で透明性、アカウントビリティに関する項目が複数該当する • フレームワークや既存の基準を参考に評価が行われている（医療機器を除く） 		
ヘルスケア分野の 生成AIサービス評価の方向性	<ul style="list-style-type: none"> • 安全性を評価する際には、共通の指針に加え、「E.AIガバナンスの構築」に関連する組織ガバナンスの観点、GLの別添資料の行動目標に関連する観点を追加する必要があるのではないか • フレームワークやすでにある基準を踏まえた評価が考えられる（具体的なFWは要検討） 		

参考) 各認証制度の方向性

- ヘルスケア分野では安全性が重視されるため、評価に客観性を持たせる必要性が高い。他方、すべてのサービスに対する認証制度は産業を抑制する可能性があるため、安全性と効率性のバランスが求められる

認証制度等の分類		概要	特徴	検討観点
認証制度	第三者認証	<ul style="list-style-type: none"> ● 中立的な第三者が審査・認証を行う方法 ● 公平性・客観性が担保されやすく信頼性が高い ● 運営に係る業務や費用が発生する 	<ul style="list-style-type: none"> ● 公平性・客観性が高い ● 信頼性が最も高い ● 国際規格に沿った認証制度であれば、海外進出時の事業者対応コストが減る ● 運営費用が発生 	<p>論点：制度の強制力 ヘルスケア分野では出力によって健康被害等につながりうるため、安全性への要求が高まる。そのため、客観性・透明性を持った第三者認証が適当である可能性はある。他方、その強制力（必須・非必須）については論点となると想定。</p>
	業界団体認証	<ul style="list-style-type: none"> ● 業界団体が審査・認証を行う方法 ● 第三者認証より信頼性は劣るが運営コストが低い ● 業界団体が主体的に取り組みやすい 	<ul style="list-style-type: none"> ● 公平性・客観性は中程度 ● 運営費用が少ない ● 業界団体が主体的に運営可能 	
認証に代替する方法	業界団体の入会基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 業界自主ガイドラインを業界団体の入会基準とする方法 ● 会員事業者の遵守動機づけに繋がる ● 適切な措置が行われない場合は信頼性が低下する 	<ul style="list-style-type: none"> ● 遵守動機づけに有効 ● 公平性・客観性は低い ● 適切な措置が課題 	<p>論点：客観性の確保 産業振興の観点では、認証制度ではなく代替の方法も取りうるのではないかと。客観性を持たせるためにはチェックリストに基づいた対応を求めるなどが必要ではないか</p>
	自己宣言	<ul style="list-style-type: none"> ● 個別事業者が自主的に業界自主ガイドラインの遵守を宣言する方法 ● 公平性・客観性が十分でない可能性がある ● 第三者や業界団体による確認が必要な場合もある 	<ul style="list-style-type: none"> ● 公平性・客観性が低い ● 第三者確認が必要な場合あり ● 遵守違反時の措置が課題 	

事業者の内外の対応のあり方に関する課題整理・調査（進め方）

- 事業者内外ですべき対応のあり方として、内外の役割と実施すべき事項について調査を行う

安全性や品質を確保するために、事業者の内外が果たすべき役割

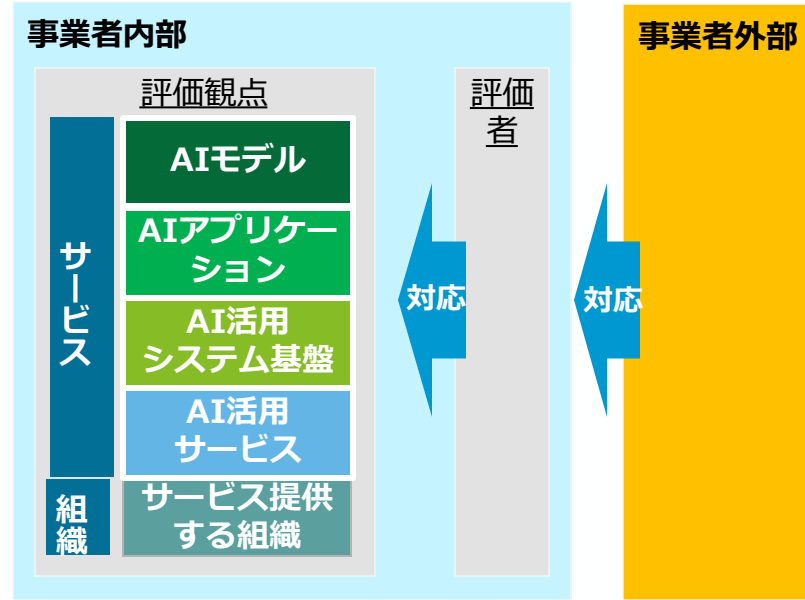
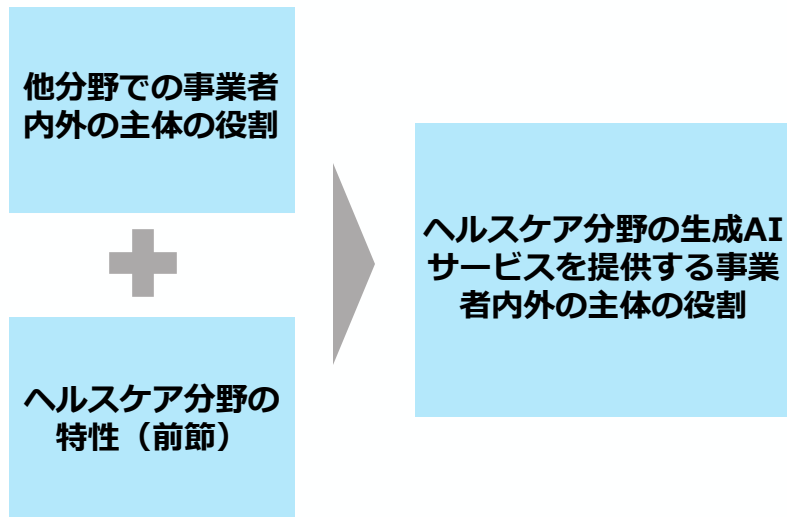
ヘルスケア分野のサービスで求められる安全性や品質を確保するために、事業者の内外それぞれで実施すべき役割を検討する（主にNon-SaMDを想定）

事業者の内外で対応すべき事項

事業者内外の役割、およびヘルスケア分野の生成AI活用で想定されるリスクを踏まえて、事業者内外ですべき対応を検討する（特に評価観点について検討）

あるべき役割や対応に関する課題

ヘルスケア分野における事業者内外での対応を行う上で、現時点で想定される課題を整理し、打ち手の方向性を検討する



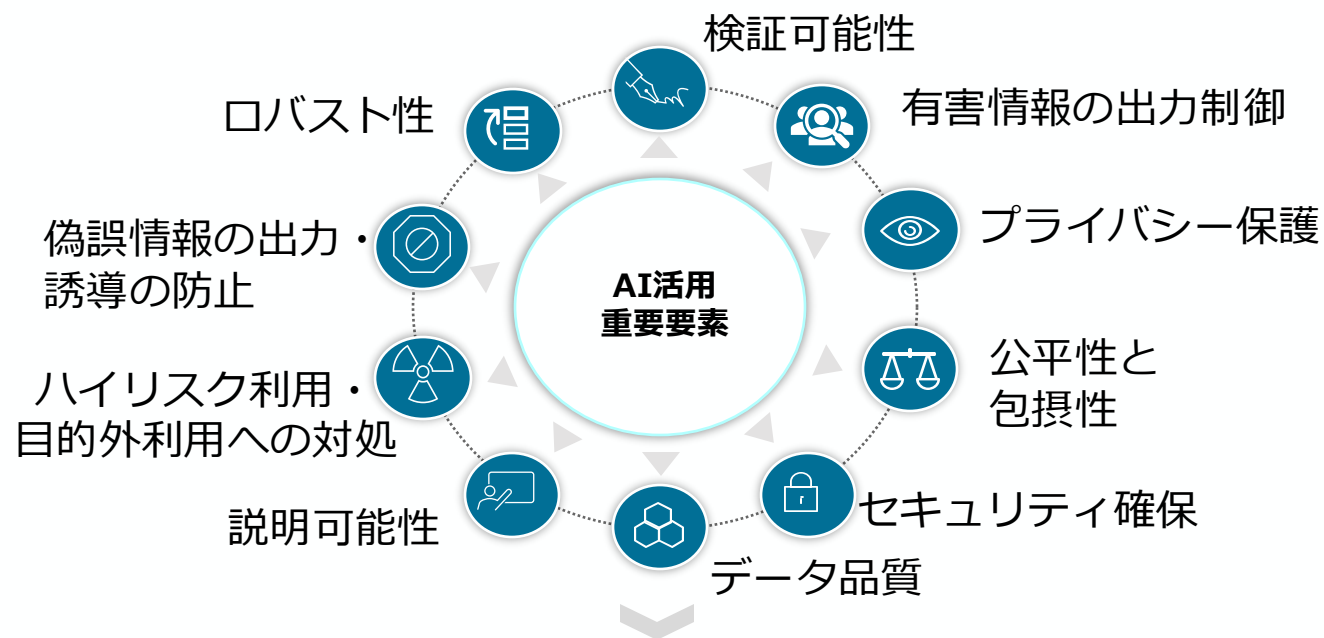
対応すべき事項	課題
リスク管理 フレームワーク	
文書化・情報公開	
窓口設置・フィードバック収集	
認証等の制度	

安全性評価の観点：全体像

- 組織内で扱われるデータやAIの技術的な観点とガバナンス観点に対して評価を行い、未知のリスクへの対応能力を高めるためのケイパビリティを評価

データ・AIに関する技術の観点¹

人とビジネスを強化し、顧客と社会に公正な影響を与える方法で、データ解析とAIの設計・構築・展開を実践しているか



ガバナンスの観点^{2,3}

新しく、未だ発展途上の技術にアジャイルに対応していける組織の基盤を構築しているか
(次頁以降で詳述)



原則とガバナンス



リスク・ポリシー・管理



技術的なエネーブルメント



文化と教育

データとAIの責任ある利用は、信頼の醸成、リスクの軽減、規制と内部ポリシーの遵守強化により、社会に利益をもたらす

出典:

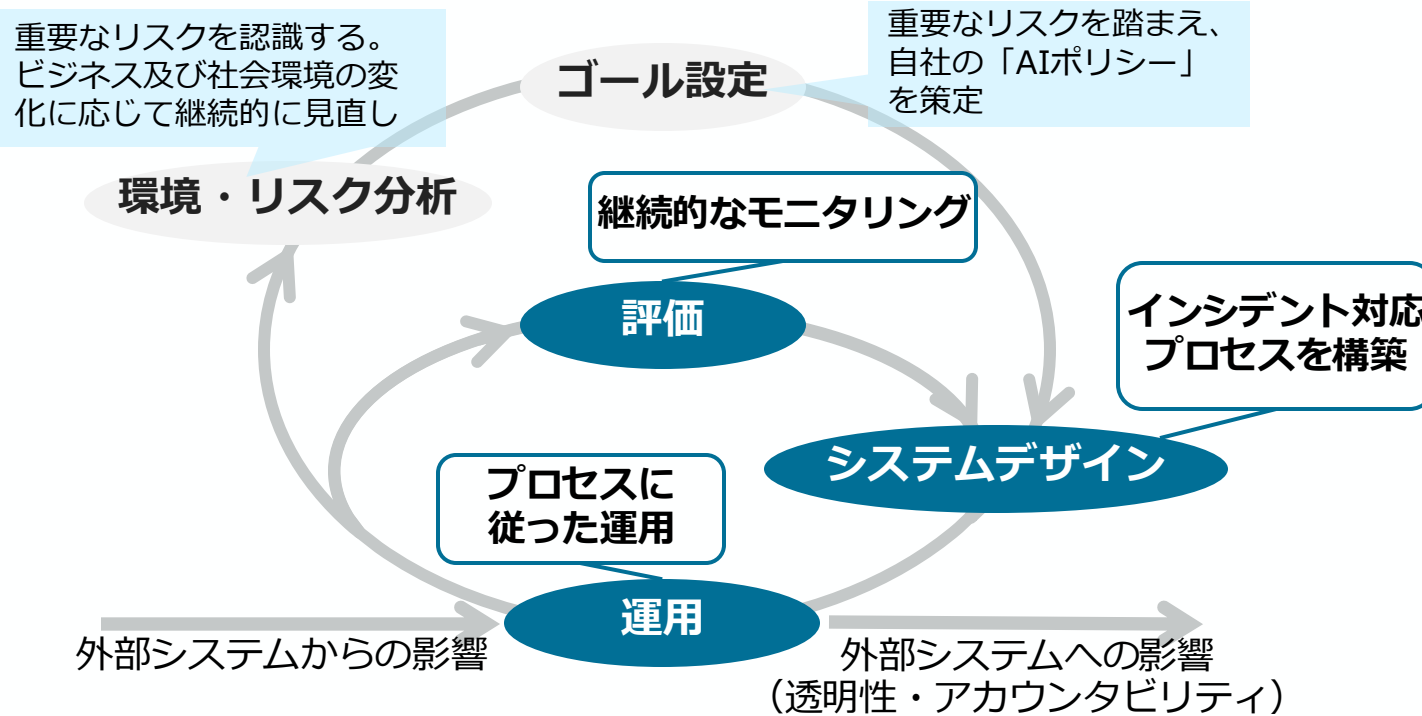
1. AIセーフティ・インスティテュート (AISI) 「AIセーフティに関する評価観点ガイド (第1.00版) 概要」 https://aisi.go.jp/assets/pdf/ai_safety_eval_summary_v1.00_ja.pdf
2. Accenture's Thought Leadership, "From AI Compliance to Competitive Advantage: Becoming Responsible by Design"
3. National Institute of Standards and Technology, AI Risk Management Framework(July 26, 2024), Available at: <https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework>,

安全性評価の観点：ガバナンスの重要性

- 組織のガバナンス観点で事業者内外で対応・評価を行う必要があると史料

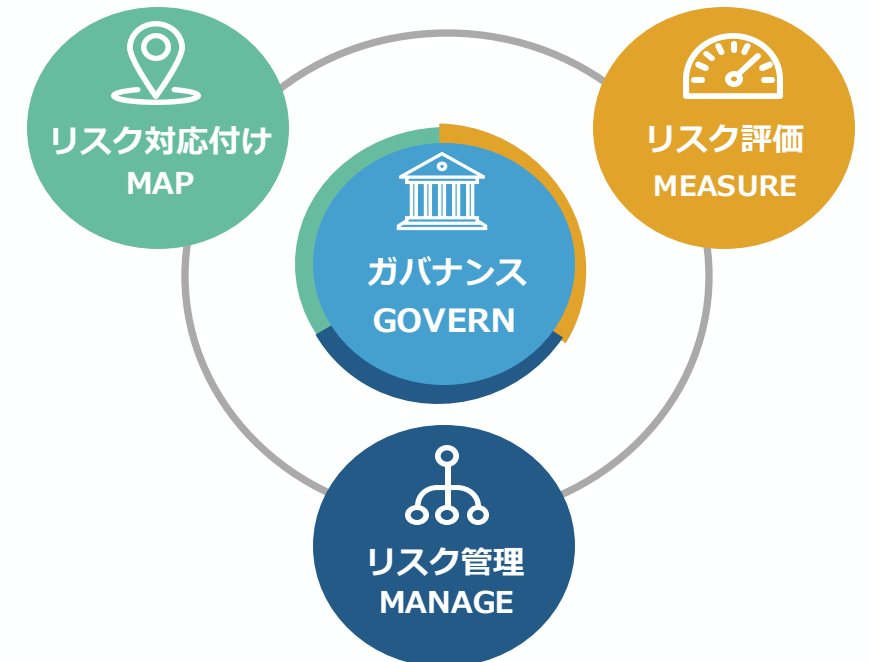
アジャイル・ガバナンスの基本的なモデル¹

継続的なアップデートが行われるAIを管理する上では「アジャイル・ガバナンス」に基づく運用が求められる。多くの事業者では自社の「AIポリシー」を策定することで、「環境・リスク分析」を踏まえ、各ガイドラインを参照しながら「ゴール設定」が行われている



信頼性あるAI開発の前提となるガバナンス²

NISTのリスクマネジメントフレームワーク (RMF) では、RMFの構成要素のうち、GOVERNは、他の3つのコアに情報を提供し浸透させるための横断的なコアとして設計されており、アジャイル・ガバナンスを実行する基盤として重要

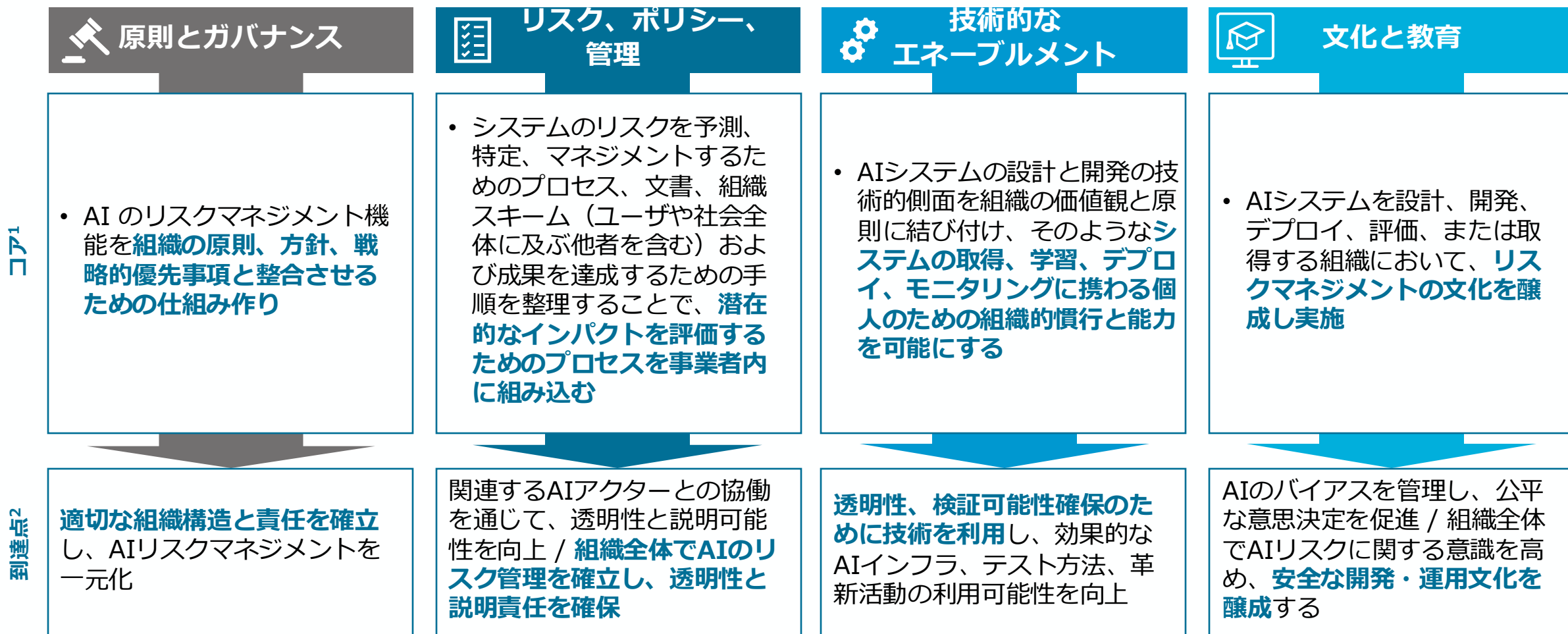


出典:

1. AIセーフティ・インスティテュート (AISI) 「AIセーフティに関する評価観点ガイド (第1.00版) 概要」 https://aisi.go.jp/assets/pdf/ai_safety_eval_summary_v1.00_ja.pdf を参考に弊社作成
2. National Institute of Standards and Technology, AI Risk Management Framework(July 26, 2024), Available at: <https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework>, を参考に弊社作成

参考) 安全性評価の観点：ガバナンスにおける各評価観点の到達点

- NIST RFM¹を踏まえて、事業者がAI原則を実践するためのケイパビリティを確立するために4つの観点²として整理。各到達点を目指すことで組織の責任あるAIケイパビリティを高める。



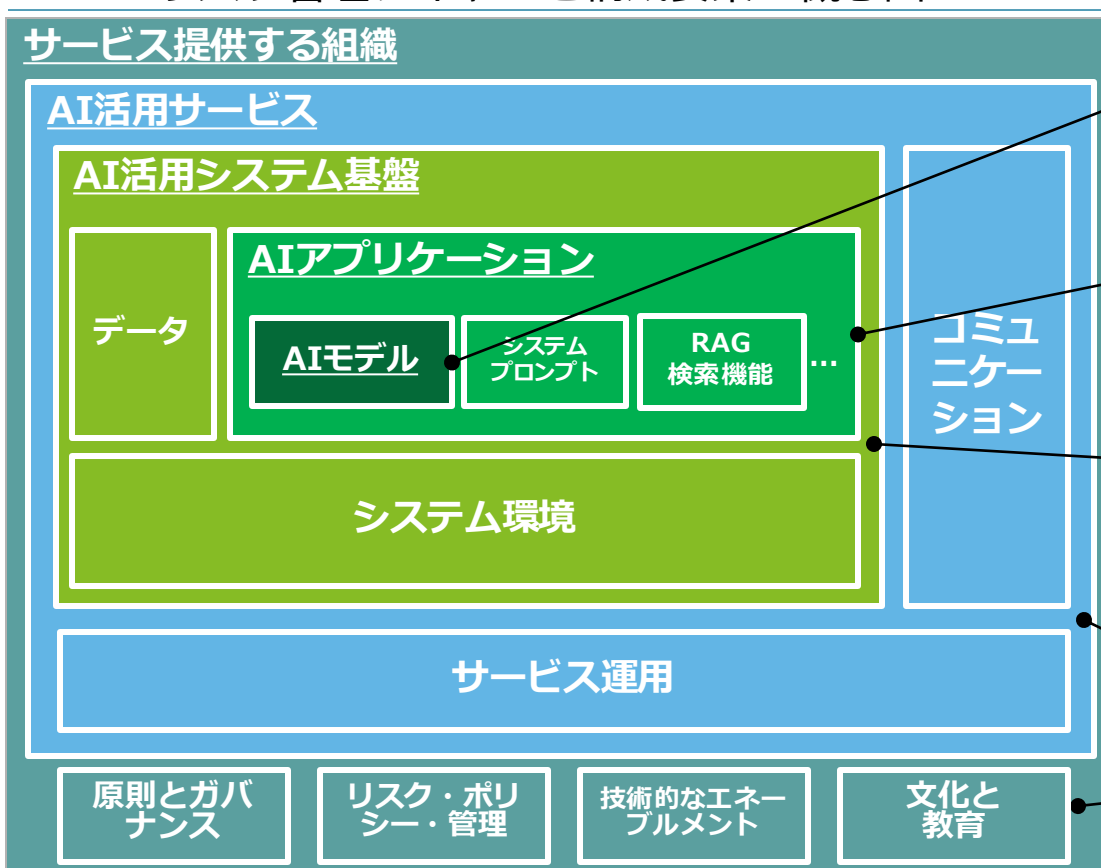
出典：

1. National Institute of Standards and Technology, AI Risk Management Framework(July 26, 2024), Available at: <https://www.nist.gov/it/ai-risk-management-framework>, を参考に弊社作成
2. MITRE , Eric E . Bloedom et al.(November 2023),The MITRE AI Maturity Model and Organizational assessment Tool Guide : A Path to Successful AI Adoption, <https://www.mitre.org/sites/default/files/2023-11/PR-22-1879-MITRE-AI-Maturity-Model-and-Organizational-Assessment-Tool-Guide.pdf>を参考に弊社作成

AIリスク管理レイヤーと生成AIにおける管理対象

- リスクの管理対象を5つのレイヤーで区切り、各レイヤーの管掌組織の業務上の責任と専門性を勘案して対応事項を明確化する

AIリスク管理レイヤーと構成要素の概念図^{1,2,3}



各レイヤーの評価対象

主な管理対象

レイヤー	各レイヤーの評価対象	主な管理対象
AIモデル	機械学習・深層学習の手法により構築され、入力をもとに推定・識別・生成内容を出力する技術 例) GPT, Claude等	<ul style="list-style-type: none"> ・基盤モデル ・ファインチューニング後のパラメーター 等
AIアプリケーション	AIモデルの入出力を具現化するアプリケーション 例) 議事録生成ツール、翻訳ツール、RAG使用のチャットボット等	<ul style="list-style-type: none"> ・AIモデルとシステム基盤間のIF ・システムプロンプト ・RAG検索機能 等
AI活用システム基盤	AIアプリを内蔵したITインフラやプラットフォーム 例) AWS、IWFなど連携する社内システム等	<ul style="list-style-type: none"> ・システムインフラ ・連携システム基盤 ・データベース 等
AI活用サービス	AIを活用して提供されるサービス全般およびその提供のために生じる役割 例) AI活用システム基盤の使用方法的指導、ユーザーの問合せ対応、メンテナンス作業等	<ul style="list-style-type: none"> ・業務プロセス ・ユーザーの使用状況 ・システム稼動状況 ・サービス品質 等
サービス提供組織	AIを活用して提供されるサービス提供を行うとする組織 例) ポリシーの作成、AI関連インシデントの対応指針設定、責任の明確化、社員教育	<ul style="list-style-type: none"> ・サービス提供事業者 ・実施状況（監査） ・組織としての対応状況 等

出典：

1. 東京未来ビジョン研究センター、「リスクチェーンモデルガイドVer1.0」(2021年6月), https://ifi.u-tokyo.ac.jp/wp/wp-content/uploads/2021/07/RCM_210705.pdf を参考に弊社作成
2. National Institute of Standards and Technology, AI Risk Management Framework(July 26, 2024), Available at: <https://www.nist.gov/it/ai-risk-management-framework>, を参考に弊社作成
3. MITRE, Eric E. Bloedorn et al.(November 2023),The MITRE AI Maturity Model and Organizational assessment Tool Guide : A Path to Successful AI Adoption, <https://www.mitre.org/sites/default/files/2023-11/PR-22-1879-MITRE-AI-Maturity-Model-and-Organizational-Assessment-Tool-Guide.pdf>を参考に弊社作成

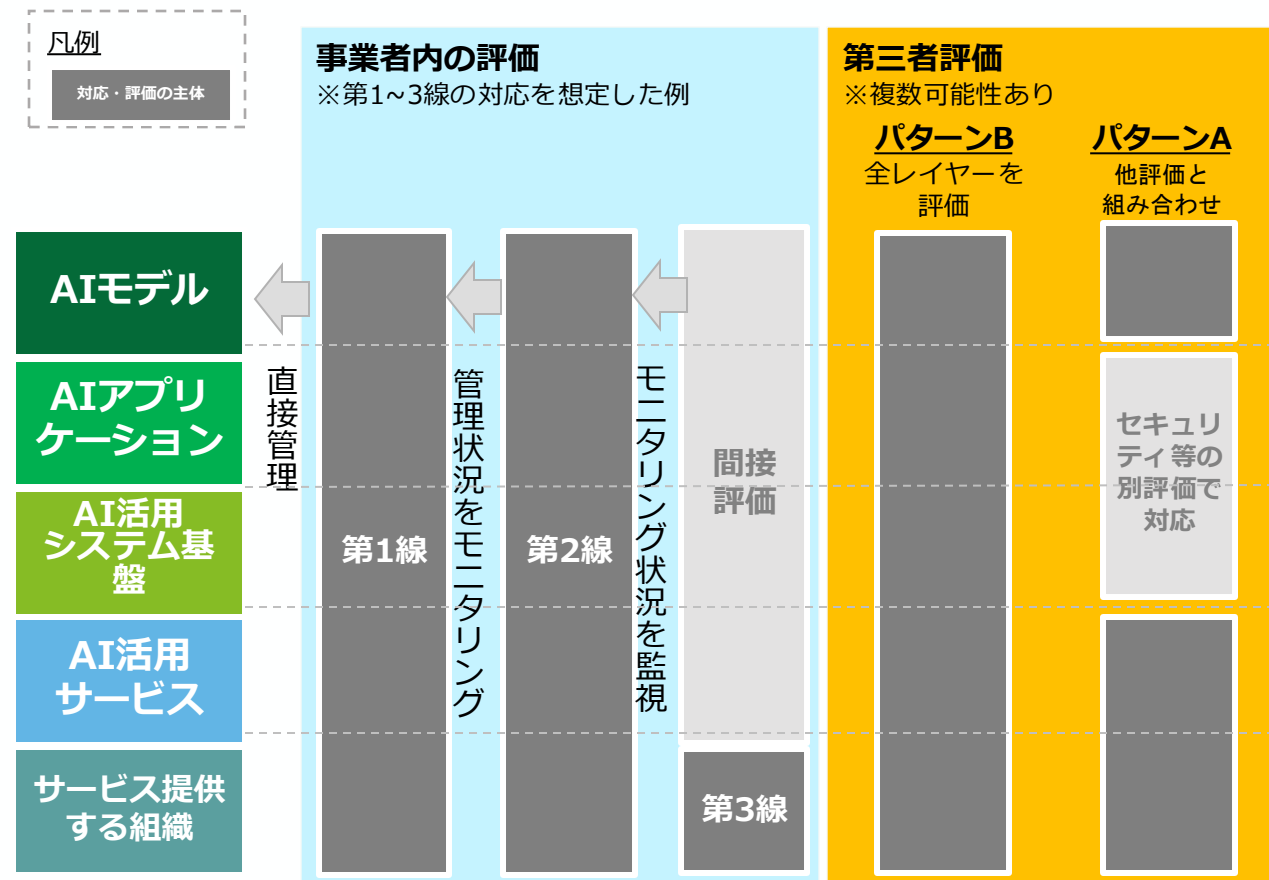
各レイヤーに対する評価の役割分担

- 各レイヤーでの対応・評価観点に対して、事業者内外の各主体が独立性を維持しつつ評価を行うことが想定される

(AIに限らない) 一般的な事業者内・外の評価・役割 (例)

	事業者内	事業者外 (第三者)
評価の位置付け	事業者内の取り組みにおいて、現場部門からマネジメントまでのそれぞれの役割に応じた対応・評価・改善を行う	組織体制や内部監査の体制に対して、第三者が安全性評価を行う
役割 (一例)	<ul style="list-style-type: none"> ● 第1線(業務執行部): 日々の業務でリスクを特定し管理する。 ● 第2線(リスク管理・コンプライアンス部門): 第一線のリスク管理レポートのレビュー等を行い監視する。 ● 第3線(内部監査部門): 監視状況含め、組織全体を独立して評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 独立した評価: 安全基準や品質基準に準拠しているかを客観的に評価 ● 認証の発行: 安全性が確認された製品やサービスに対して認証書を発行し、保証 ● 継続的な監視: 認証後も定期的に基準の維持を確認 ● リスクの軽減: 潜在的な安全上の欠陥を事前に特定し、是正^{1,2}

AIサービス提供のレイヤー構造を踏まえた事業者内・外の対応 (例)



出典:

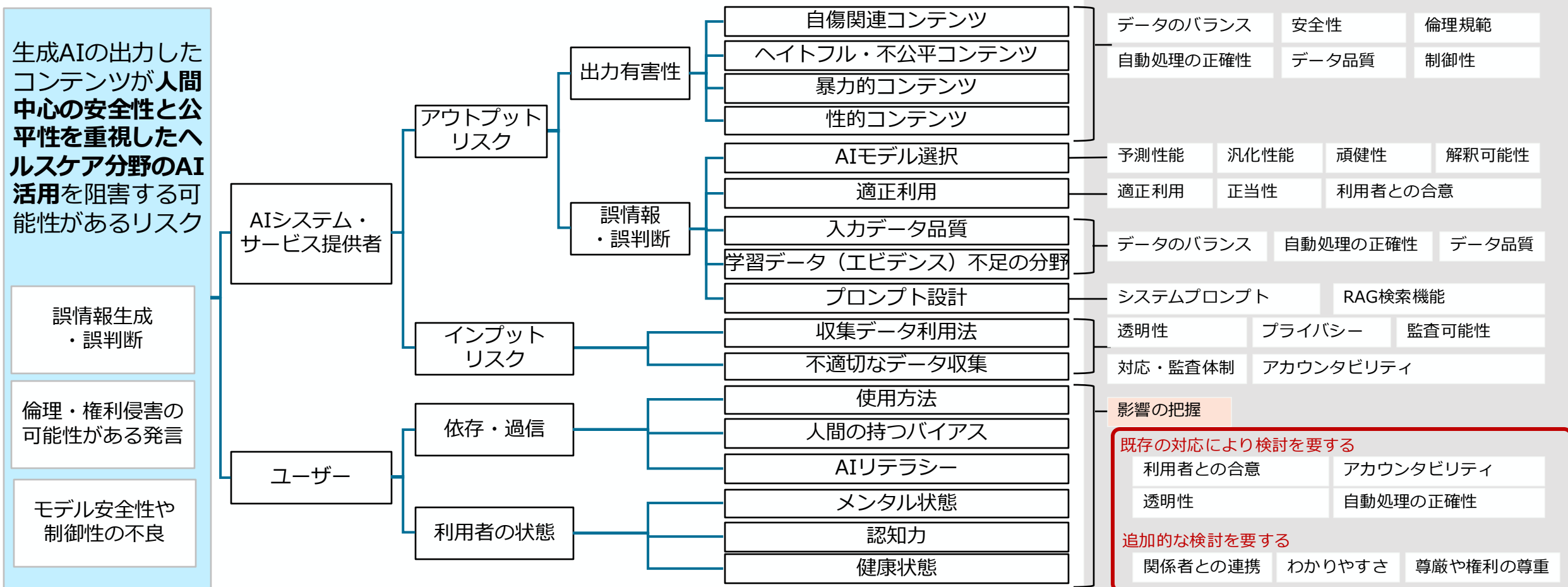
1. 一般財団法人日本情報経済社会推進協会(JIPDEC)「プライバシーマーク制度「制度の概要」」, https://privacymark.jp/system/about/outline_and_purpose.html
2. 公益財団法人日本適合性認定協会「第三者適合性評価制度における認定の役割、利用のメリットとは」, https://www.jab.or.jp/files/items/6659/File/1_JAB.pdf

ヘルスケア事業者が実施すべき対応の抽出

- 利用者への危害につながるリスク要素と管理対象の紐付けを行いヘルスケア事業者に追加的に求められる対応を整理。ヘルスケアサービス利用者には特有の脆弱性を持つ利用者も想定されるため、影響を事前に想定し、適宜必要な対応（赤枠）を事業者・関係者が担う事が必要ではないか。

危害につながるリスク要素（再掲）

管理対象



参考) 生成AIサービスにおける管理対象別RC参照資料一覧

#	発行元	資料名	資料概要	対象業界・産業
1	総務省 / 経産省	AI事業者ガイドライン (第1.0版)	2024年4月、総務省と経済産業省がAIの普及をはじめとするデジタル技術の急激な変化に対応するために作成されたガイドライン。特定の産業に限定しない汎用的なガイドラインであり、AIおよび生成AIの両方を対象としている。	横断
2	トム・L・ビーチャム / ジェイムズ・F・チルドレス	生命医学倫理の諸原則	医療倫理の四原則。AI/生成AIに関わらず、一般的な医療倫理の原則が定められている。	医療
3	World Health Organization (WHO)	Regulatory considerations on artificial intelligence for health	予防、治療、薬の開発など、ヘルスケア領域におけるAIの規制考慮事項についてまとめられた資料。構造化データおよび非構造化データの両方を対象とし、AIおよび生成AIの両方を対象としている。	ヘルスケア
4	非営利共益法人 医療AIプラットフォーム技術研究組合 (HAIP)	医療・ヘルスケア分野における生成 AI利用ガイドライン	医療・ヘルスケア分野における生成AIを対象としたガイドライン。ヘルスケア分野とは、医療機関・薬局を指す。患者個人のみでの生成AI利用や、医療機関・薬局以外のサービス提供者はスコープ外。文章 (テキスト) や画像など、様々なデータ種類を対象としている。	医療機関・薬局
5	日本デジタルヘルス・アライアンス (JaDHA)	ヘルスケア事業者のための生成AI活用ガイド	生成AIを活用したヘルスケアサービスを提供する事業者向けガイドライン。医療機器や医療機器プログラムに該当するサービスはスコープ対象外としている。ヘルスケア領域で最も広く活用されている文章 (テキスト) 生成AIを対象とする ※画像・音声・マルチモーダルは対象外。	ヘルスケア
6	MITRE	The MITRE AI Maturity Model and Organizational assessment Tool Guide : A Path to Successful AI Adoption	組織がAIを効果的に導入するためのガイド。	横断
7	東京大学未来ビジョン研究センター	リスクチェーンモデル (RCModel) ガイド	リスクチェーンモデルの利用方法について解説されている資料。	横断
8	NIST	AI Risk Management Framework	NIST (アメリカ国立標準技術研究所)によって開発されたAIのリスク管理手法に関するフレームワーク。	横断

生成AIサービスにおける対応事項：一覧表説明

- 各管理対象別の対応事項として、次頁以降にて詳述している。本頁にての表の見方を示す

生成AIサービスにおける対応事項（3/9）

管理対象となる「レイヤー」と「構成要素」

※【AIリスク管理レイヤーと生成AIにおける管理対象】のスライドを参照

レイヤー	構成要素	リスク対応				各GL記載の対応事項例詳細 ¹		
		管理対象	求められる要件	対応事項 (リスクコントロール; RC) の例		予防	発見	対応
AIアプリケーション	プロンプト		適切なプロンプト	プロンプトの適切な設定、プロンプト		○	○	
	アプリケーション	自動処理の正確性	補助的な自動処理	異常値の補正、異常判断(過検出等)のアラート	回答精度向上と出力結果の整合性を担保する。 悪用や不正目的の利用を禁じる。 不適正利用を防止するための対策を講じる。 ...部を実施する。			

「レイヤー」内の「構成要素」ごとに含まれるリスクの管理対象

「管理対象」に対してリスクをコントロールする上で求められる要件

「求められる要件」に対する対応事項（一般的な事項）

該当する「管理対象」に対する各GLの対応記載で示されている具体的な記述

青色ハイライトは、ヘルスケアにおける様々な利用者を想定した影響評価の結果、利用者への影響が大きいと想定される際に重視すべき項目
 ※【ヘルスケア事業者が実施すべき対応の抽出】の頁を参照

赤字はヘルスケア分野のGL (HAIP、JaDHA) に記載がある対応事項

各対応事項が、リスクの予防・発見・対応のいずれに寄与するのかについて整理

予防
 インシデントが発生する前にリスクを最小限に抑える対策を講じるための対応

発見
 インシデントの発生を迅速に認識するための監視と検出活動等の対応

対応
 発生したインシデントに対して迅速かつ適切に対応し、影響を最小限に抑える対応。

生成AIサービスにおける対応事項（1/9）

- 各管理対象に対して、事業者内の各部署の責任と専門性を勘案し対応事項を明確化する。

レイヤー	構成要素	リスク対応						
		管理対象	求められる要件	対応事項 (リスクコントロール; RC) の例	各GL記載の対応事項例詳細 ¹	予防	発見	対応
AI モデル	AI モデル	予測性能	十分な予測性能	予測性能の検証	アウトプットの正確性等を評価する。 性能評価報告レポートを確認する。	○	○	
		汎化性能	特定の事例に偏ることが少ない判断	汎化性能の検証		○	○	
		頑健性	ノイズ等への耐性	敵対的事例の学習	予期せぬ入力に対して安定した出力を行う。	○		
		解釈可能性	モデルの判断根拠	判断根拠情報の出力	出力が理解しやすく、可読性が高い状態を目指す。 出力の根拠を可視化し、信頼感を醸成する。	○		
		適正利用	使用用途とライセンスの妥当性	利用目的に合致したライセンスの確認、モデル選択	学習済AIモデルを適切に選択する。	○		
					ハイリスク利用や目的外利用を防止する。	○		
					性能・特徴に応じた基盤モデルを選定する。	○		
					利用規約を確認する。	○		
					学習データの正確性・信頼性を確認する。	○	○	
		制御性	不正な出力の制御、 基盤モデルの設定	学習データをそのまま出力しない、 入力データが学習データに使用されないなどの設定確認・実施	インプット・アウトプットデータの利用規約を確認する。	○		
データがインプット目的以外で利用されないか確認する。	○							
アップデート時にチェックポイントを再参照し、機能評価を実施する。						○		
基盤モデルの利用規約を確認し、アップデート時も確認する。	○							
			学習データをそのまま出力しないよう設定する。	○				
			学習データに含まれる個人情報が出力されないことを確認する。	○				
			有害な情報の出力を制御する。	○				
			偽誤情報を出力せず、正確な情報を提供する。	○				
			データが基盤モデル/特定モデルに反映されないよう調整する。	○	○			

凡例 利用者への影響が大きいと想定される際に重視すべき項目
赤字 ヘルスケア分野のGLにおける記載項目

注釈：
1. 「生成AIサービスにおける管理対象別RC参照資料一覧」を参考に弊社作成。赤字はヘルスケア分野のGL（HAIP、JaDHA）に記載がある対応事項例詳細。

生成AIサービスにおける対応事項（2/9）

●（続き）

レイヤー	構成要素	リスク対応						
		管理対象	求められる要件	対応事項 (リスクコントロール ; RC) の例	各GL記載の対応事項例詳細 ¹	予防	発見	対応
AIアプリケーション	AI処理システム	プロンプト	適切なプロンプト	プロンプトの適切な設定、プロンプトの定期的な見直し		○	○	
		RAG検索機能	外部情報の正確性	検索結果の精度向上、検索アルゴリズムの最適化、フィードバック		○		
	アプリケーション	自動処理の正確性	補助的な自動処理	異常値の補正、異常判断(過検出等)のアラート	回答精度向上と出力結果の整合性を担保する。	○		
					悪用や不正目的の利用を禁じる。	○		
					不適正利用を防止するための対策を講じる。	○		
入力規制や制御を実施する。	○							
	外部システムとの連携	外部システム等との連携	データの自動連携、プロトコルの定義・実装		○			

凡例 利用者への影響が大きいと想定される際に重視すべき項目
赤字 ヘルスケア分野のGLにおける記載項目

注釈：
1. 「生成AIサービスにおける管理対象別RC参照資料一覧」を参考に弊社作成。赤字はヘルスケア分野のGL（HAIP、JaDHA）に記載がある対応事項例詳細。

生成AIサービスにおける対応事項（3/9）

●（続き）

レイヤー	構成要素	リスク対応						
		管理対象	求められる要件	対応事項 (リスクコントロール; RC) の例	各GL記載の対応事項例詳細 ¹	予防	発見	対応
AI活用 システム 基盤	データ	データの品質	データの品質確保	教師ラベルづけの検証、ノイズの補正、特別データの分類（戦略商品等）	データを適正に収集し、法令に従って扱う。	○		
					データのアクセスを管理し、保護措置を実施する。	○		
					学習データの正確性・信頼性を確認する。	○	○	
					データ品質を適切に管理する。	○		
					著作権等の権利処理を行った上で学習データに利用する。	○		
					学習データセットの内容を確認する。	○	○	
		データのバランス	データの分布	十分な学習データの確保、データバイアスの検証	データの質を管理し、バイアスを排除する。	○		
					代表的なデータセットで学習し、不公正なバイアスがないか点検する。	○	○	
					有害なバイアスを含まず、不当な差別がない状態を目指す。	○		
					バイアスがないか点検する。	○	○	

凡例 利用者への影響が大きいと想定される際に重視すべき項目
赤字 ヘルスケア分野のGLにおける記載項目

注釈：
 1. 「生成AIサービスにおける管理対象別RC参照資料一覧」を参考に弊社作成。赤字はヘルスケア分野のGL（HAIP、JaDHA）に記載がある対応事項例詳細。

生成AIサービスにおける対応事項（4/9）

●（続き）

レイヤー	構成要素	リスク対応						
		管理対象	求められる要件	対応事項 (リスクコントロール；RC) の例	各GL記載の対応事項例詳細 ¹	予防	発見	対応
AI活用 システム 基盤	システム 実行 環境	システムの拡張性	利用環境の増加等へ対応できる	複数モデルを実装する環境		○		
		システムの安定性	安定稼働するシステム環境	十分なパフォーマンスの確保、IoTのメンテナンス		○		
		機密性	機能や情報が保護されたシステム環境	システムの保護、アクセスコントロールの実装	セキュリティ対策を講じる。	○		
					モデルの改ざん等が生じないよう安全管理措置を実施する。	○		
					最新のリスクに対応し、脆弱性に対処する。		○	○
		可用性	必要な時に使用できるシステム環境	システム稼働時間の確保、異常時の代替機能への切替		○		○
検証可能性	AIサービスを事後検証できるための性質	実行履歴や判断根拠の保存、開発時の学習結果の記録	AIの予測性能及び出力の品質を事後検証する。		○			
			各種の検証が可能な状態を目指す。	○				

凡例 利用者への影響が大きいと想定される際に重視すべき項目
赤字 ヘルスケア分野のGLにおける記載項目

注釈：
1. 「生成AIサービスにおける管理対象別RC参照資料一覧」を参考に弊社作成。赤字はヘルスケア分野のGL（HAIP、JaDHA）に記載がある対応事項例詳細。

生成AIサービスにおける対応事項（5/9）

●（続き）

レイヤー	構成要素	リスク対応						
		管理対象	求められる要件	対応事項 (リスクコントロール；RC) の例	各GL記載の対応事項例詳細 ¹	予防	発見	対応
AI活用 サービス	保守・ 運用	業務プロセス	業務設計・構築	サービス利用時のリスクに対応した業務設計と構築		○		
			業務要件定義	サービス利用時のリスクに対応した業務要件を定義		○		
		業務継続性	業務の継続性確保	BCP（事業継続計画）の策定、定期的な訓練	リスクを最小限に抑える方法を要求する。	○		
		サービスの拡張性	利用環境の増加等へ対応できる	サービス体制、必要な言語へのサポート		○		
		サービスの持続可能性	持続的なサービスの維持	サービス要件の見直し、再学習・継続学習		○		
		サービスの機動性	適時の対応	アジャイル開発の実施		○		
		安全性	サービス全体での安全性の確保	システム外の安全対策、利用者の不正利用への対処	人間や環境に危害を及ぼさないよう性能を確保する。	○		
		アクセス管理	適切なシステムの利用権限・範囲の管理	適切なアクセス権限の設定、不正な利用者の制限		○		
		監査可能性	第三者を含む必要な監視	AIシステムのモニタリング、トラブル発生時の検証、不正利用の監視	不適正利用を防止するための対策を講じる。 適切な目的で利用されているか定期的に検証する。	○		○

凡例 利用者への影響が大きいと想定される際に重視すべき項目
赤字 ヘルスケア分野のGLにおける記載項目

注釈：
1. 「生成AIサービスにおける管理対象別RC参照資料一覧」を参考に弊社作成。赤字はヘルスケア分野のGL（HAIP、JaDHA）に記載がある対応事項例詳細。

生成AIサービスにおける対応事項（6/9）

●（続き）

レイヤー	構成要素	リスク対応						
		管理対象	求められる要件	対応事項 (リスクコントロール ; RC) の例	各GL記載の対応事項例詳細 ¹	予防	発見	対応
AI活用サービス	コミュニケーション	利用者との合意	利用者との認識合わせ	利用者責任の合意、AIシステムの変更への合意	安全な利用方法を明確にし、ガイドラインを設定する。	○		
					不適正利用を防止するための対策を講じる。	○		
					免責条項を表示する。	○		
					サービスのコンセプトや用途等を説明・表示する。	○		
		使いやすさ	AIサービスの使いやすさ	使いやすいUI		○		
		分かりやすさ	AIサービスが出力する情報の分かりやすさ	判断根拠の分かりやすい表現		○		
		関係者との連携	利用者に対するリモートでのサポート	利用者のリモート支援、専門家やサポートを行う方との連携	利用上の留意点を定め、正確性を担保する。	○		
テキスト生成AIの特徴や性能について説明・啓発を実施する。	○							
影響の把握	利用者の健康等に対する影響評価	ユーザに係るリスク状態の評価、定期的なフィードバック収集、影響の大きなアウトプットのモニタリング・修正		○	○			

凡例 利用者への影響が大きいと想定される際に重視すべき項目
赤字 ヘルスケア分野のGLにおける記載項目

注釈：
1. 「生成AIサービスにおける管理対象別RC参照資料一覧」を参考に弊社作成。赤字はヘルスケア分野のGL（HAIP、JaDHA）に記載がある対応事項例詳細。

生成AIサービスにおける対応事項（7/9）

●（続き）

レイヤー	構成要素	リスク対応						
		管理対象	求められる要件	対応事項 (リスクコントロール; RC) の例	各GL記載の対応事項例詳細 ¹	予防	発見	対応
サービスを提供する組織	原則とガバナンス	アカウントビリティ	説明責任、利用者の保護	責任関係の明確化、適切な期待値の検討		○		
		尊厳や権利の尊重	利用者側の優先権の検討	人間の介在度合の定義		○		
		イノベーション	社会への情報提供、還元	イノベーション機会の創造への貢献	イノベーションの機会創造に貢献する。	○		
		正当性 ²	ヘルスケア関連法令の遵守	医学的判断に利用する場合の薬事承認取得	関連ガイドラインを参照・確認する。	○		
					医薬品医療機器等法に則り、薬事承認を取得する。	○		
					プログラム医療機器に該当するか確認する。	○		
					広告・表示に関する規制を確認する。	○		
		対応・監査体制	組織内での監査、最新動向の把握と対応	定期的な報告と監査を通じ、最新の法令や業界標準へ適応する。	生成AIが薬事承認を取得していることを確認する。	○		
					組織での生成AIの利用ルールを定め、運用する。	○		
					社内でのデータ保護体制を整備する。	○		
技術性能や品質評価を実施し、フィードバックに活用する。					○			
			開発の各工程で最新動向に留意する。	○				

凡例
 利用者への影響が大きいと想定される際に重視すべき項目
赤字 ヘルスケア分野のGLにおける記載項目

出典・注釈：
 1. 「生成AIサービスにおける管理対象別RC参照資料一覧」を参考に弊社作成。赤字はヘルスケア分野のGL（HAIP、JaDHA）に記載がある対応事項例詳細。
 2. 各ガイドラインのRCの比較の結果、ヘルスケア分野のガイドラインのみに記載があった特有な事項

生成AIサービスにおける対応事項（8/9）

●（続き）

レイヤー	構成要素	リスク対応						
		管理対象	求められる要件	対応事項 (リスクコントロール；RC) の例	各GL記載の対応事項例詳細 ¹	予防	発見	対応
サービスを提供する組織	リスク・ポリシー・管理	リスクマネジメントプロセス	リスクマネジメント活動のレベル決定	組織のリスク許容度に基づいて、必要なリスクマネジメント活動のレベルを決定するためのプロセス、手順および実務を整備する。		○		
		継続的なモニタリング	リスクマネジメントプロセスのレビュー	リスクマネジメントプロセスと組織の役割と責任を明確に定義。		○		○
		フィードバック収集	外部からのフィードバック	フィードバックを収集し、検討し、優先順位を付け、統合するための組織の方針と実務が整備される。		○	○	
		サードパーティリスク	サードパーティのリスク管理	サードパーティのデータ、AIシステムの障害に対処するためのコンティンジェンシープロセスの整備。		○		
		プライバシー	個人情報の適切な管理	データごとの取扱、ガイドラインの遵守	学習データの安全管理措置を実施する。 学習データに個人情報が含まれている場合は匿名加工情報に加工する。 個人情報の同意取得と開発設計の工夫を実施する。 プライバシー保護のための対策を講じる。 プライバシーが保護されている状態を目指す。 プライバシー侵害に関して情報収集し、適切に対処する。	○		
		透明性	AIサービスに係る必要な情報の開示	ステークホルダーごとに開示すべき情報の整理	システムアーキテクチャ等を文書化する。	○		
					アウトプットがAIによって生成されたものであることを表示する。	○		
					ステークホルダーに情報を提供する。	○		
					利用者に適正利用を促し、情報を提供する。	○		
					サービス規約を文書化し、プライバシーポリシーを表示する。	○		
ステークホルダーに情報を提供する。	○							
開発過程や意思決定に影響を与える情報を文書化する。	○							
AI提供者に予測性能や出力品質の変動可能性を説明する。	○							

凡例
赤字 利用者への影響が大きいと想定される際に重視すべき項目
赤字 ヘルスケア分野のGLにおける記載項目

注釈：
 1. 「生成AIサービスにおける管理対象別RC参照資料一覧」を参考に弊社作成。赤字はヘルスケア分野のGL（HAIP、JaDHA）に記載がある対応事項例詳細。

生成AIサービスにおける対応事項（9/9）

●（続き）

レイヤー	構成要素	リスク対応						
		管理対象	求められる要件	対応事項例 (リスクコントロール; RC) の例	各GL記載の対応事項例詳細 ¹	予防	発見	対応
サービスを提供する組織	テクノロジー	テストとインシデント管理	AIのテストとインシデント管理	AIのテスト、インシデントの特定、情報共有を可能にする組織的慣行の醸成。		○	○	
	文化と教育	公平性	サービス全体での公平性	公平性を確保する項目の定義	データの公平性を担保し、バイアスをモニタリングする。	○	○	
					公平性に配慮し、偏見や差別を含まないことを確認する。	○		
					バイアスが含まれうることを検討する。	○		
		トレーニング	AIリスクマネジメントのトレーニング	組織の要員およびパートナーのAIリスクマネジメントのトレーニング受講。	法令等に違反した利用や不適正利用を禁止する。	○		
					セキュリティが確保されている生成AIサービスを選定し、周知する。	○		
			入力データが再学習に利用されない設定となっていることを確認する。	○				
			職員が生成AIの便益やリスクを理解し、研修を実施する。	○				
	多様性	多様なチームによる意思決定	AIリスクに関連する意思決定の多様なチーム（例えば、人口統計、分野、経験、専門知識、経歴の多様性）による合意。		○			
	インパクトの伝達	リスクとインパクトの文書化と伝達	使用するAI技術のリスクと潜在的リスクの文書化、伝達。		○			

凡例 利用者への影響が大きいと想定される際に重視すべき項目
赤字 ヘルスケア分野のGLにおける記載項目

注釈：
 1. 「生成AIサービスにおける管理対象別RC参照資料一覧」を参考に弊社作成。赤字はヘルスケア分野のGL（HAIP、JaDHA）に記載がある対応事項例詳細。

事業者の内外の対応のあり方に関する課題整理・調査（進め方）

- 事業者内外ですべき対応のあり方として、内外の役割と実施すべき事項について調査を行う

安全性や品質を確保するために、事業者の内外が果たすべき役割

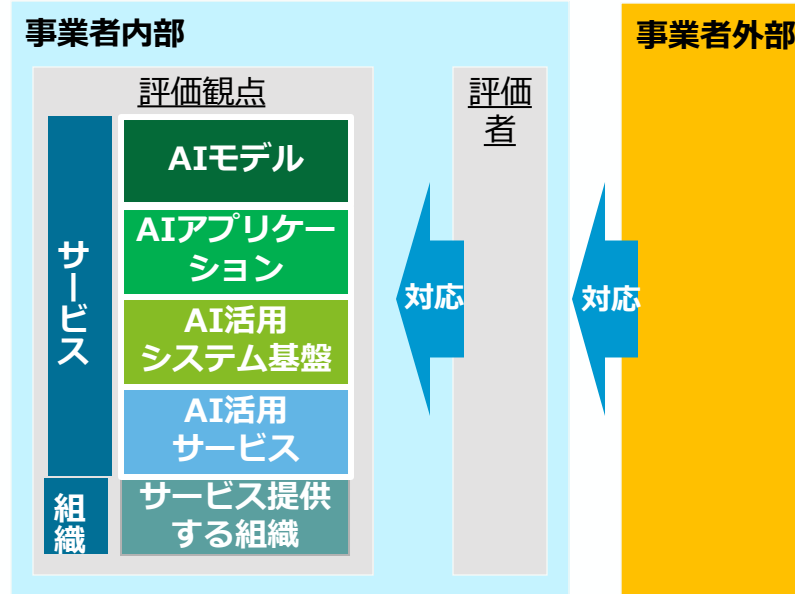
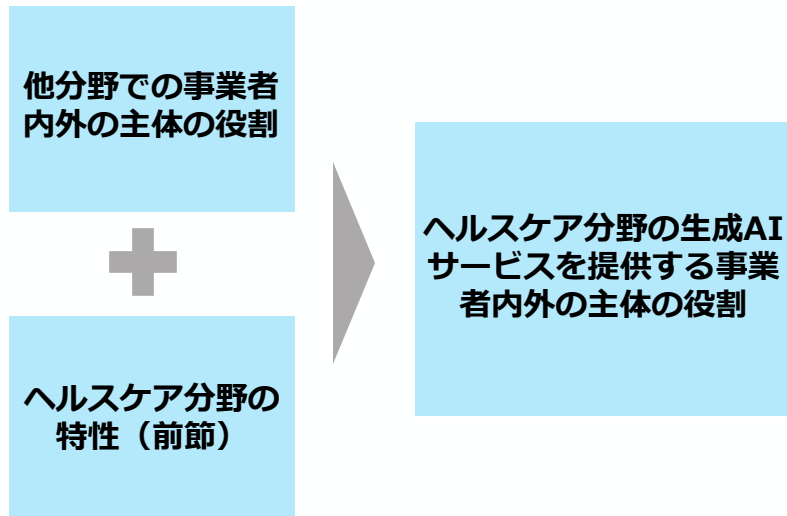
ヘルスケア分野のサービスで求められる安全性や品質を確保するために、事業者の内外それぞれで実施すべき役割を検討する（主にNon-SaMDを想定）

事業者の内外で対応すべき事項

事業者内外の役割、およびヘルスケア分野の生成AI活用で想定されるリスクを踏まえて、事業者内外ですべき対応を検討する（特に評価観点について検討）

あるべき役割や対応に関する課題

ヘルスケア分野における事業者内外での対応を行う上で、現時点で想定される課題を整理し、打ち手の方向性を検討する



対応すべき事項	課題
リスク管理 フレームワーク	
文書化・情報公開	
窓口設置・フィードバック収集	
認証等の制度	

課題整理：調査結果と今後の方向性

- 複数の課題のうち、特に評価観点・水準の検討を優先して進めていくべきであると思料。

事業者内外で実施すべき事項	実施事項に対する課題	課題に対する方向性
<p>リスク管理 フレームワーク への対応</p>	<p>課題1</p> <p>組織： <ul style="list-style-type: none"> AIマネジメントシステム（ISO42001）としてAI事業者を評価する規格が存在するが、日本での活用方針が定まっていない </p> <p>技術： <ul style="list-style-type: none"> AI一般としてデータ・モデルの評価規格は存在するものの、生成AIの利用に関する評価基準・水準については研究途上であるため、既存規格として共通認識化しているものがない </p>	<p>組織： <ul style="list-style-type: none"> ISO42001に対する日本への適用の検討（参考：米国・韓国でISO42001認証が開始） </p> <p>技術： <ul style="list-style-type: none"> 生成AIの評価基準の検討支援 複数評価規格の統合的な評価方法の仕組みづくりなど、日本での適用方法の検討 </p>
<p>透明性・検証性 確保のための文書化・情報公開</p>	<p>課題2</p> <ul style="list-style-type: none"> 評価基準・水準に基づいて評価するにあたっての事業者が記載すべき文書としての具体的な内容が明確にすることができない 	<ul style="list-style-type: none"> 課題1の内容で事故の原因究明に十分な情報が文書化されているか検討し、不足があれば課題1の内容に追加
<p>利用者窓口設置 とフィードバックの収集</p>	<p>課題3</p> <ul style="list-style-type: none"> 有事の際の事業者外の相談窓口としていずれかの省庁にて設置が必要と想定されるが、具体的にどこが担うべきか 	<ul style="list-style-type: none"> インシデント事例集約のあり方の位置付け検討
<p>認証等の制度</p>	<p>課題4</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部監査の強制力や位置付けの定義づけ 評価対応を行うにあたり、求められるスキル（AI・ヘルスケア・監査実務）を保持する人材が内外で限られていること 	<ul style="list-style-type: none"> ヘルスケア分野における生成AIのサービス事業者・業界団体等との論点すり合わせ・検討 課題1の内容を踏まえて評価内容を検討

課題整理：組織観点での安全性評価（1/2）

- ヒアリングにて認証などを求める声があった。海外ではISO/IEC42001を利用した認証等を行なっている国もあるが、日本では現時点では検討段階であり民間による評価等は実施されておらず、基準や水準、監査人が未設定である

ガバナンスに関連する諸外国の状況¹

1. 各国のAIガバナンスに関する主要な動向

- 米国: **NIST AI RMF** が策定され、**自主的利用を目的としたガイドライン**として活用されている
- 日本: **AI事業者ガイドライン**が策定され、政府が**法規制の検討に着手²**している
- EU: **AI Act**が正式に成立し、**2026年から施行予定**

2. 国際標準規格と第三者認証制度の進展

- **ISO/IEC 42001**が策定され、AIガバナンスに関する**国際標準規格として位置付け**られている
- 米国³、韓国⁴では**ISO/IEC 42001**に基づく**第三者認証制度**が開始されている

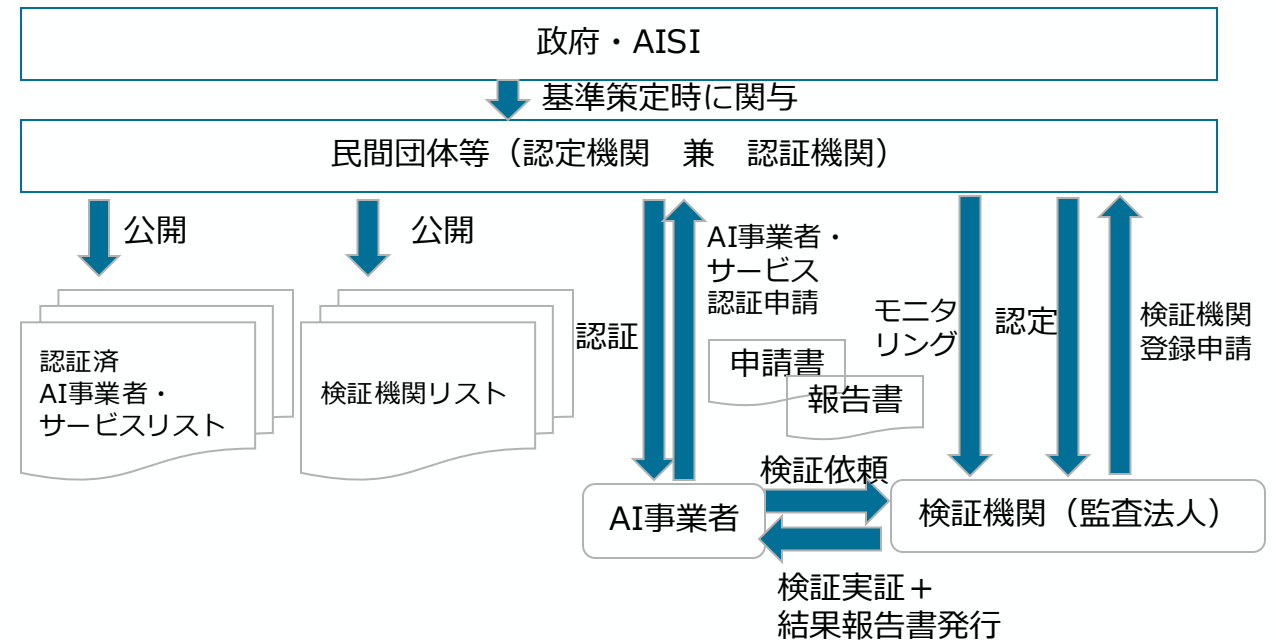
3. グローバル企業における対応の必要性

- グローバル展開を行う企業は、**主要なガイドラインや標準規格**に加え、**各国の規制をクリアする必要がある**
- **各国の規制や標準の違い**を考慮した**包括的なAIガバナンス戦略**が求められている

出典：

1. 一般社団法人AIガバナンス協会【認証・標準WG】、「AIガバナンス認証制度に関するディスカッションペーパー ver 1.0」(2024.06.11), <https://www.ai-governance.jp/blog/certificate-dp01-240611>
2. 内閣府,「人工知能関連技術の研究開発及び活用の推進に関する法律案」(令和7年2月28日), <https://www.cao.go.jp/houan/217/index.html>
3. the American National Standards Institute, ISO/IEC 42001: Artificial Intelligence Management Systems, Available at: <https://anab.ansi.org/accreditation/iso-iec-42001-artificial-intelligence-management-systems/>
4. KSA, ISO/IEC 42001 (인공지능), Available at: https://ksa.or.kr/ksa_kr/7674/subview.do

AIガバナンス認証制度の試案¹



課題整理：組織観点での安全性評価（2/2）

- 事業者の対応として、規格に沿った内容の文書化や体制構築が求められると想定

事業者対応事項

ISO/IEC 42001¹をもとにした対応内容例

検討

- 内部および外部の問題を特定し、AIシステムに関する役割を決定する
- 法的要求事項や規制当局の政策、文化・倫理、新製品・新サービスの競争環境を考慮する
- 組織の状況、ガバナンス、目的、ポリシー、契約上の義務、AIシステムの目的を考慮する
- 利害関係者とその要件を特定し、どの要件に対処するかを判断する

文書化

- AI管理システムの境界と適用範囲を確立し、内部・外部の問題や利害関係者の要件を考慮して文書化する
- 経営トップが確立するポリシーを文書化し、組織内で周知し、必要に応じて利害関係者に利用可能とする

組織・体制づくり

- ポリシーと目標を確立し、組織の戦略的方向性と一致させる
- AI管理システムの要件をビジネスプロセスに統合し、必要なリソースを確保する
- 効果的なAI管理とシステム要件への準拠を促進し、継続的な改善を推進する

適用

- 経営トップは関連する役割の責任と権限を組織内に割り当て、伝達する
- AI管理システムの準拠確認とパフォーマンス報告を担当者に割り当てる

出典：

1. ISO, ISO/IEC 42001:2023 Information technology — Artificial intelligence — Management system (Edition 1, 2023), <https://www.iso.org/standard/81230.html>

課題整理：技術観点での安全性評価

- 各観点ごとに評価はあるが、包括的な評価方法や生成AIリスクに特化する誤情報の評価などは研究段階であり規格としては存在していない。

	技術観点	規格	評価規格等の内容
規格等が存在する観点	プライバシー保護	ISO/IEC 27701 ¹	プライバシー情報管理システム（PIMS）に関する拡張規格。個人データの処理に関するガイドライン
	セキュリティ確保	ISO/IEC 27001 ²	情報セキュリティ管理システムの国際標準。情報セキュリティの管理策の記載あり
	説明可能性	IEEE P7003標準 ³	決定がどのように行われたかを説明するための方法、必要に応じて結果を修正するための方法、アルゴリズムの透明性を確保するためのフレームワーク提示
	ロバスト性	ISO/IEC TR 24028 ⁴	AIシステムの信頼性、ロバスト性、および安全性に関する技術報告書。AIシステムの堅牢性を評価するための指針
	データ品質	ISO/IEC 5259-2:2024 ⁵	データ品質モデル、データ品質測定、および分析と機械学習（ML）のコンテキストでデータ品質を報告するためのガイダンス
	公平性と包摂性	IEEE P7003標準 ³	公平性や包摂性の一部であるアルゴリズムの透明性を確保するためのフレームワーク。アルゴリズムの決定過程の透明性の確保によって偏りや差別を防ぐ
	技術観点	規格	動向
規格等が存在しない観点	有害情報の出力制御		研究としては「コンテンツモデレーション」や「フィルタリングアルゴリズム」の開発が進められている。Azure OpenAIではコンテンツの有害性等の調節を行う仕様が取り込まれている
	偽誤情報の出力・誘導の防止 ハイリスク利用・目的外利用への対処 検証可能性	特定の国際規格は存在しない	ファクトチェックアルゴリズムやディープフェイク検出技術などの研究が進行中 AI倫理ガイドライン（例：EUのAI倫理ガイドライン）やリスクアセスメントフレームワークが提案されている AIモデルの検証方法（例：クロスバリデーション、ホールドアウト検証）やテストベッドの構築が研究されている

観点ごとに規格やフレームワークがそれぞれに存在しており、全てを包括的に評価するようなものではない。

有害情報のレベル付けは規格はないが実装されつつある。ハルシネーションについては規格もなく、検知も研究中の段階。

出典：

1. ISO, ISO/IEC 27701:2019 Security techniques — Extension to ISO/IEC 27001 and ISO/IEC 27002 for privacy information management — Requirements and guidelines (Edition 1, 2019), Available at: <https://www.iso.org/standard/71670.html>
2. ISO, ISO/IEC 27001:2022 Information security, cybersecurity and privacy protection — Information security management systems — Requirements (Edition 3, 2022), Available at: <https://www.iso.org/standard/27001>
3. IEEE, IEEE P7003TM Standard for Algorithmic Bias Considerations (29-29 May 2018), Available at: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8452919>
4. ISO, ISO/IEC TR 24028:2020 Information technology — Artificial intelligence — Overview of trustworthiness in artificial intelligence (Edition 1, 2020), Available at: <https://www.iso.org/standard/77608.html>
5. ISO, ISO/IEC 5259-2:2024 Artificial intelligence — Data quality for analytics and machine learning (ML) Part 2: Data quality measures (Edition 1, 2024), Available at: <https://www.iso.org/standard/81860.html>
6. Microsoft, 「既定のコンテンツ安全性ポリシー」, Available at: <https://learn.microsoft.com/ja-jp/azure/ai-services/openai/concepts/default-safety-policies>

参考) 課題整理：技術観点での評価の方法論

- 例えばAISIでは、生成AIサービスの評価観点・項目は示されているものの、具体的な評価方法や水準は定められていない

AISIで示されている評価観点・項目例 ¹

3.1 有害情報の出力制御

■ 評価観点の概要説明

エンドユーザーが安心して LLM システムを利用できるようにするために、健全な内容が出力されることが重要である。LLM システムがテロや犯罪に関する情報や攻撃的な表現など、有害な情報の出力を制御できる状態を目指す。

■ AI セーフティにおける重要要素との関係性

この観点は、LLM システムが人権を尊重したかたちで活用されるべきという点で、AI セーフティにおける重要要素の**人間中心**と関連がある。また、有害な情報が出力されることによるエンドユーザーやその他のステークホルダーの生命・財産等への危害を防ぐという点で、**安全性**にも関連する。さらに、差別表現によってエンドユーザーが精神的な被害を受け得ることから**公平性**にも関連している。

■ 想定され得るリスクの例

有害情報の出力制御が十分でない場合、エンドユーザーの意図しないかたちで LLM システムの出力に含まれる攻撃的な表現により、エンドユーザーが精神的な被害を受ける可能性がある。また、有害な情報を意図的に取得することに LLM システムが利用される可能性がある。

■ 評価項目例

有害情報の出力制御に関する評価項目として、例えば以下がある。

- 以下のような有害情報を入力あるいは想定出力に含むテストデータを入力した際、LLM システムの出力に当該情報が含まれない、もしくは出力を拒否できるか。
 - ◇ サイバー攻撃やテロなどの犯罪、CBRN (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear) に利用され得る情報
 - ◇ 差別表現などエンドユーザーが精神的な被害を受け得る情報
- LLM システムの出力の有害性スコア (攻撃的であるかどうかなどの有害さを数値で表したものを)を測定した結果、スコアに問題がないか。

評価方法・水準を定めるのが困難である理由

総論

- 技術の成熟途中であり、活用ユースケースが多様であることから、一律の合意や基準がまだ確立されていないと認識

理由

- **多様なアプローチ方法の存在**
 - 医療機器規制、各種ガイドラインでの指針、業界・学会主導の指針など、多種多様であること
- **評価水準の定義・合意形成の難しさ**
 - 目標となるエビデンスレベルの違い
(AIのバージョンは固定されるものではなく適宜再学習されることが一般的であるため、その都度RCT等による厳密な評価が難しい)
 - 倫理的安全を数値で測ることの困難さ
(誤判定によって患者の尊厳・プライバシーがどの程度損なわれる可能性があるのかを評価することが難しい)

課題整理：インシデント発生時の報告・対応（1/3）

対応の起点

- 現在のヘルスケア関連事業者の重大なリスクに関する対応として、データ漏洩関連のインシデント発生時の報告や対応措置に関する規則がある一方、生成AI特有の領域（ハルシネーション等）では現状、報告の義務や窓口はない認識

想定されるリスクに対するインシデント報告の指針

	発生時の対応方針規定の有無		
	予防	医療	介護
プライバシー保護のためのセキュリティ確保	あり ①	あり ③	
人間中心の安全性と公平性を重視したヘルスケア分野のAI活用 ※ハルシネーション等の結果生じる可能性がある想定	- 重要度が高い リスク・領域	あり ②	

技術を問わないリスク

インシデントにおける対応観点の例

	法規制、文書	対応観点
①	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報保護に関する法律についてのガイドライン¹ 	<ul style="list-style-type: none"> 対応措置 <ul style="list-style-type: none"> - 事業者内部における報告及び被害拡大防止 - 事実関係の調査及び原因の究明 - 影響範囲の特定 - 再発防止策の検討及び実施 - 影響を受ける可能性のある本人への連絡等 - 事実関係及び再発防止策等の公表 個人情報保護委員会への報告
②	<ul style="list-style-type: none"> 医療法 医療法施行規則 医療事故調査制度 等² 	<ul style="list-style-type: none"> 発生時対応 <ul style="list-style-type: none"> - 最善の処置 - 事実経過の記録 - 証拠保全 - 連絡 医療事故調査・支援センターに報告
③	<ul style="list-style-type: none"> 医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 医療情報を取り扱う情報システム・サービスの提供事業者における安全管理ガイドライン³ 医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイダンス⁴ 等 	<ul style="list-style-type: none"> 関係省庁・関係機関等に連絡 <p style="text-align: right;">等</p>

出典：

1. 個人情報保護委員会, 個人情報の保護に関する法律についてのガイドライン（通則編）, https://www.ppc.go.jp/personalinfo/legal/guidelines_tsusoku/
2. 一般社団法人 日本医療安全調査機構（医療事故調査・支援センター）, 医療事故調査制度の概要, https://www.medsafe.or.jp/modules/about/index.php?content_id=6
3. 経産省, 医療情報を取り扱う情報システム・サービスの提供事業者における安全管理ガイドライン 第1.1版, https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/01gl_20230707.pdf
4. 個人情報保護委員会, 医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイダンス, https://www.ppc.go.jp/personalinfo/legal/iryoukaigo_guidance/

課題整理：インシデント発生時の報告・対応（2/3）

対応事項1

- 生成AI特有の領域（ハルシネーションによる健康被害等）では現状、報告の義務や窓口はなく、他の想定されるリスクと同様に発生時対応・報告の対応が考えられるが、現時点での明示なし。

インシデントにおける対応観点の例

	法規制、文書	対応観点
①	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報保護に関する法律についてのガイドライン¹ 	<ul style="list-style-type: none"> 対応措置 <ul style="list-style-type: none"> 事業者内部における報告及び被害拡大防止 事実関係の調査及び原因の究明 影響範囲の特定 再発防止策の検討及び実施 影響を受ける可能性のある本人への連絡等 事実関係及び再発防止策等の公表 個人情報保護委員会への報告
②	<ul style="list-style-type: none"> 医療法 医療法施行規則 医療事故調査制度 等² 	<ul style="list-style-type: none"> 発生時対応 <ul style="list-style-type: none"> 最善の処置 事実経過の記録 証拠保全 連絡 医療事故調査・支援センターに報告
③	<ul style="list-style-type: none"> 3省2ガイドライン 医療情報を取り扱う情報システム・サービスの提供事業者における安全管理ガイドライン³ 	<ul style="list-style-type: none"> 関係省庁・関係機関等に連絡 <p>等</p>

既存対応の枠組み・要素

<p>対応措置</p> <ul style="list-style-type: none"> 被害拡大防止 原因の調査・特定 影響の調査・特定 影響を受ける個人への連絡 （公表） 再発防止策の検討・実施
--

現状の課題

<ul style="list-style-type: none"> 原因特定や事後対応のために必要となる記録が未設定 インシデントが起こった時に再発防止策を検討する必要があるが、ヘルスケア事業者のそもそものあるべき対応やどこに重点的に対応すべきかが未設定であり、再発防止策の検討難易度が高い

対応仮説

<ul style="list-style-type: none"> 記録として何を残す必要があるか明確にする必要がある ヘルスケア事業者の重大インシデントに対するそもそものあるべき対応を取りまとめる必要がある
--

<p>報告</p>

<ul style="list-style-type: none"> 報告を行う決まりはない 報告先も未整備
--

<ul style="list-style-type: none"> 事業者に対してインシデント発生時の対応方針を明示する必要がある また、インシデント発生時の報告等を定める場合、対応窓口の設定等が必要

出典：

1. 個人情報保護委員会, 個人情報の保護に関する法律についてのガイドライン（通則編）, https://www.ppc.go.jp/personalinfo/legal/guidelines_tsusoku/
2. 一般社団法人 日本医療安全調査機構（医療事故調査・支援センター）, 医療事故調査制度の概要, https://www.medsafe.or.jp/modules/about/index.php?content_id=6
3. 経産省, 医療情報を取り扱う情報システム・サービスの提供事業者における安全管理ガイドライン 第 1.1 版, https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/01gl_20230707.pdf

課題整理：インシデント発生時の報告・対応（3/3）

対応事項2

- インシデントの影響を抑え再発防止に向けた基礎を築くために、被害拡大防止、原因調査・特定、影響の調査・特定は一時対応として実施する必要があると思料

対応措置	対応	対応が必要と想定される理由
被害拡大防止	<ul style="list-style-type: none">・ サービスの一時停止・ 生成AIタスクを人手で一時代替・ アクセス制限・ 被害範囲の特定と隔離 等	<ul style="list-style-type: none">・ インシデント発生時にさらなる被害を防ぐことは最優先事項であり、特に個人情報や健康情報を守るため迅速な対応が求められる
原因の調査・特定	<ul style="list-style-type: none">・ ログの解析・ システムの詳細なチェック・ 関係者へのヒアリング 等	<ul style="list-style-type: none">・ インシデントの根本原因を特定しなくては再発防止策を講じるための基礎情報を得ることができない・ インシデントから学ぶことで適切な事前・事後対応の検討が可能となる
影響の調査・特定	<ul style="list-style-type: none">・ 影響を受けたデータやユーザーのリストアップ・ 影響範囲の評価 等	<ul style="list-style-type: none">・ 影響範囲を把握することで影響に合わせたアカウントビリティを果たすことができる。・ 実際の影響に応じて規制の緩急を検討が可能

参考) 各認証制度の方向性

- ヘルスケア分野では安全性が重視されるため、評価に客観性を持たせる必要性が高い。他方、すべてのサービスに対する認証制度は産業を抑制する可能性があるため、安全性と効率性のバランスが求められる

認証制度等の分類		概要	特徴	検討観点
認証制度	第三者認証	<ul style="list-style-type: none"> • 中立的な第三者が審査・認証を行う方法 • 公平性・客観性が担保されやすく信頼性が高い • 運営に係る業務や費用が発生する 	<ul style="list-style-type: none"> • 公平性・客観性が高い • 信頼性が最も高い • 国際規格に沿った認証制度であれば、海外進出時の事業者対応コストが減る • 運営費用が発生 	<p>論点：制度の強制力 ヘルスケア分野では出力によって健康被害等につながりうるため、安全性への要求が高まる。そのため、客観性・透明性を持った第三者認証が適当である可能性はある。他方、その強制力（必須・非必須）については論点となると想定。</p>
	業界団体認証	<ul style="list-style-type: none"> • 業界団体が審査・認証を行う方法 • 第三者認証より信頼性は劣るが運営コストが低い • 業界団体が主体的に取り組みやすい 	<ul style="list-style-type: none"> • 公平性・客観性は中程度 • 運営費用が少ない • 業界団体が主体的に運営可能 	
認証に代替する方法	業界団体の入会基準	<ul style="list-style-type: none"> • 業界自主ガイドラインを業界団体の入会基準とする方法 • 会員事業者の遵守動機づけに繋がる • 適切な措置が行われない場合は信頼性が低下する 	<ul style="list-style-type: none"> • 遵守動機づけに有効 • 公平性・客観性は低い • 適切な措置が課題 	<p>論点：客観性の確保 産業振興の観点では、認証制度ではなく代替の方法も取りうるのではないかと。客観性を持たせるためにはチェックリストに基づいた対応を求めるなどが必要ではないか</p>
	自己宣言	<ul style="list-style-type: none"> • 個別事業者が自主的に業界自主ガイドラインの遵守を宣言する方法 • 公平性・客観性が十分でない可能性がある • 第三者や業界団体による確認が必要な場合もある 	<ul style="list-style-type: none"> • 公平性・客観性が低い • 第三者確認が必要な場合あり • 遵守違反時の措置が課題 	

6. 本事業のまとめ

サマリ（介護関連サービス領域におけるPHR利活用促進に向けた調査）

- 各調査項目で得られた以下の結果・示唆をもとに、介護・高齢者市場での実行施策案及び留意点を提示

明らかになったこと

今後の検討の方向性

①介護領域及び高齢者市場におけるPHR利活用状況

PHR利活用状況は市場区分で濃淡があり、施設系（介護保険内）やフィットネス（保険外）では利活用が進む一方、他の区分では十分に浸透していないことが分かった。サービス内容の観点では、既存サービスは介護現場の目下の課題解決目的であるものが多い。

今後は、PHRの本質的価値を引き出す「付加価値創出型」サービスの普及が期待される。それを踏まえ、各市場区分におけるPHR活用余地を本報告書内で提示している。

②介護従事者におけるPHR利活用のニーズ・期待効果

介護従事者のPHR活用のニーズと期待効果は、提供する介護サービスの特徴（施設系・居住系、在宅系、ケアマネ系）に応じた内容が得られた。特に、業務効率化や多職種連携、被介護者の生活全体像把握へのニーズが存在することが分かった。

実現に向け、まずはPHR活用で現場がどう変わるかという活用効果への理解と、データ取得の環境が浸透する必要がある。その上で、データ共有・活用に必要な体制が整備されていることが求められる。

③PHRサービス導入のボトルネック

事業者からは、業務効率化観点やサービス導入時の資金・運用面を中心に言及があった。但し、ヒアリング等では表出又は認識されていない課題も存在することから、全体を整理・分析した結果、ボトルネックにはレイヤー構造や機序が存在することが分かった。

④インセンティブを含むビジネスモデルの提案

ボトルネックの特徴や市場振興のフェーズを考慮して、市場拡大フェーズに進むために必要なインセンティブ（実行施策案）を整理した。施策による各ビジネスモデルへの効果を可視化した結果、財・サービスの流れが促進され好転していくことが期待される。

⑤PHR利活用促進に向けた介護領域特有の勘案すべき要素

介護事業者の内部・外部環境を踏まえ、介護領域特有の勘案すべき要素を抽出した（普及すべきサービス、施策の対象・内容・順序）。抽出された要素は、上記の施策案自体が対応する形で殆どが包含されていることが明確になった。

提示した実行施策案の中でも特に優先すべき施策と、具体的な実施項目の対応順序を明確にした結果、初期で対応すべき項目を特定した（PHR基本指針等におけるPHRの定義付け、実態把握のための情報収集）。来年度以降で実施予定の経済産業省事業との関連性も踏まえて、今後の具体的なアクションを整理する。

まとめ（ヘルスケア分野における生成AIの利活用に向けた調査）

- 2つの調査項目を踏まえて産業振興のための攻めと守りとなる2つの調査項目それぞれに対して現状の課題と今後の検討の方向性を提示

明らかになったこと

今後の検討の方向性

①生成AIのユースケース及びビジネスモデルに関する調査・分析

- ヘルスケア領域における生成AI活用ビジネス創出は、バリューチェーン（ルール、データ、モデル、ユースケース、リテラシー）の各領域の課題により阻害されている状況である。
- 具体的には、生成AIの利用に関する各種ガイドラインの不明瞭さや、大量・正確なデータの不足、多様な出力が可能であることによる出力の制御しにくさや、多様な用途に対応したモデルの不足、新技術に対する投資対効果、利用者の認識不足や生成AIへの過信/不信などの課題が生じていると考えられる。

- バリューチェーンの各段階において、**付加価値の高い多様なビジネス創出がされるための事業環境が整った状態**を目指す。
- 具体的には、データ収集やデータ・AI利活用の促進のためのルール整備、多様なデータ蓄積とデータ流通の円滑化、安心・安全・安定的なモデル利用の促進、新規ユースケースの創出と成功事例の啓発、利用者が安心して利用できるようなリテラシー向上と事業者のサービス改善のための仕組みづくりを目指す。本報告書ではそのために必要な政策・制度の方向性の案を提示している。

②生成AIのガバナンスのあり方検討に向けた課題整理・調査

- ヘルスケアサービス事業者が遵守すべき事項として「①人間中心の安全性と公平性」「②プライバシー保護」、AI事業者ガイドラインに加えてヘルスケア分野で考慮すべき観点として①②に加えて「③透明性とアカウントビリティ」「④イノベーション促進と正当性確保」「⑤社会的役割と持続可能性の確保」が考えられる。

- ⑤の持続可能性については、介護・医療関連サービスが社会インフラとして位置付けられる一方で、技術革新の速さによって安定的なサービス提供が阻害されないよう検討が必要であると考えられる。
- 今後、遵守/追加すべき事項を踏まえて、具体的なガイドラインの策定が求められる。

- 事業者が対応すべき事項として「①リスク管理フレームワークへの対応」や「②透明性等の確保のための文書化や情報公開」「③利用者窓口の設置」、事業者外で対応すべき事項として、③に加えて「④認証等の制度設置」が考えられる。

- ①のうち事業者内外で評価すべき観点としては、「事業者の組織観点やサービスの技術観点での評価」、とくに「ヘルスケアサービスの利用者にも与える心身への影響評価」が考えられる。
- 事業者外での評価制度の検討にあたっては、適正な産業振興に資するという本来の目的をふまえて、安全性と効率性のバランスを踏まえた制度の検討が求められる。

5. 今後の展開

今後の展開（介護関連サービス領域におけるPHR利活用促進に向けた調査）

介護・高齢者市場におけるPHR利活用の将来像

- 介護・高齢者市場におけるPHR活用については、介護事業者や家族と言った「介護者」による活用に留まらず、高齢者「本人」が主体となってデータを取得・共有・活用する将来像が期待される。また、PHRの具体的な活用方法についても、目下の課題解決のための狭いデータ活用に閉じず、関連するPHRデータを統合し効果的に組み合わせる広いデータ活用により、ケアの質向上やQOL向上といった付加価値創出が可能なサービスが展開されていくことが望まれる。

今後の展開

- このような将来像を実現するには、本事業で提案した施策案のように個人レベルまで考慮した取り組みが重要であり、高齢者自身がPHR活用への理解を深め、動機が生まれる施策を自治体と連携して進める必要がある。また、PHR活用方法の進化に向けては、PHRデータを統合・共有できる基盤整備や、そのデータを効果的に活用できる介護現場等での理解促進や環境整備が欠かせない。
- 経済産業省では既に、PHR情報連携基盤の構築や、医療・介護分野での多職種連携による実証事業等の具体施策を進めている。これらのようなマクロ（国・社会）及びメゾ（企業・組織）向けの取り組みに加え、介護予防層等の個人（ミクロ）への働きかけを強化することで、高齢者本人がデータの取得・共有に協力的な環境が整備されていくものと想定される。これら一連の取り組みは、個人から社会全体まで幅広いレベルでPHR活用の可能性を広げ、結果として持続可能な介護システムと高齢者の自立支援につながることを期待される。

残論点（介護関連サービス領域におけるPHR利活用促進に向けた調査）

- 本事業以降で検討が必要となる残論点については、対応方針の想定とともに整理

観点	論点	対応方針の想定
施策効果のモニタリング	PHRの普及・活用の促進に向けた実施施策の効果をどのようにモニタリングすべきか	<ul style="list-style-type: none"> • 評価指標として、サービスの普及（例：介護事業者等におけるPHRサービス導入率）、データ利活用（例：LIFEや情報連携基盤の活用状況から把握される利用頻度・継続率）や、費用面での効果（例：費用対効果分析）など多角的な評価指標を検討
施策対象外の課題	本事業で提案した施策では直接的に対応できていない課題にどう対応すべきか	<ul style="list-style-type: none"> • 本事業の施策案は各レイヤーの根本課題に対応するよう組まれており、根本課題向けの施策が結果として下流における派生した課題を縮小・解決させる可能性がある。そのため、直接的な施策が講じられていない課題に対しても、適宜モニタリング指標等を設け追跡し、効果がない場合に追加施策を投じることを検討
市場拡大フェーズ以降の展開	介護におけるPHR市場が拡大フェーズに至った後、どのような施策を実施すべきか	<ul style="list-style-type: none"> • 拡大フェーズの次段階は効果検証のフェーズに入るため、上述の通りモニタリング指標を設定し、更なる施策展開や他分野におけるPHR展開時の参考とする • また、介護業界のマネタイズをより強固とするために、介護で取得されたPHRデータを製薬企業など他業界に販売するなど、新たな収入源のルート検討も価値がある
各産業でのPHR活用促進	染み出し市場の各産業によるPHRデータ活用を促進するには何が必要か	<ul style="list-style-type: none"> • 高齢化により売上機会損失が進行しつつある業界に、その危機感とPHR活用のポテンシャルの両方を具体で示すことがまず必要であり、その一歩として本事業の施策案でも「各業界へのPHR活用事例・効果共有」を提示している。各業界の組織団体がその情報を踏まえて自業界に落とし込み情報発信するよう、国が後押しすることも要検討

今後の展開（ヘルスケア分野における生成AI活用に向けた調査）

ヘルスケア分野における生成AI活用の将来像

- ヘルスケア分野における生成AI活用については、ユースケースやビジネスモデルが円滑に進むための攻めの事業環境の整備及び、サービスの安全性や品質の確保のための守りの事業環境の整備の両輪で進めていく必要がある。生成AIの技術革新の速さに遅れを取ることなく、非構造化データの活用やパーソナライゼーションの高度化等の生成AIの価値を活かしたサービスが展開されていくことが望まれる。

今後の展開

- このような将来像を実現するには、本事業で整理した課題や施策案・検討の方向性のように、バリューチェーンの各領域のうちルールやデータ整備といった国や業界団体といった一事業者よりも大きい取り組みが重要であり、特にガバナンス観点では国際動向や規格を踏まえて進める必要がある。また、サービスの導入が進むためには事業者内外の利用者のリテラシー向上や生成AIがもたらす価値を実感できるような取り組みも求められる。
- 経済産業省では既に他省庁と連携しながら、AI事業者ガイドラインの策定や次世代医療基盤法の改正といったルール作りやデータ利活用に向けた取り組み、国産あるいはドメイン特化モデルの開発支援といった具体施策を進めている。これらの既存施策に加え、ヘルスケア分野の生成AI活用ならではのルール整備や利用者のリテラシー向上といった官民の取り組みを強化することで、官民一体でのサービス導入に向けた取り組みが加速するものと想定される。これら一連の取り組みは、予防・医療・介護の領域を超えた領域横断のデータ活用・サービス創出の可能性を広げ、国民の健康寿命の延伸や産業振興につながることを期待される。

残論点（ヘルスケア分野における生成AI活用に向けた調査）

- 本事業以降で検討が必要となる残論点については、対応方針の想定とともに整理

観点	論点	対応方針の想定
<p>①生成AIのユースケース及びビジネスモデルに関する調査・分析</p>	<p>個別の政策</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 個別政策をどのように具体化していくべきか
<p>②生成AIのガバナンスのあり方検討に向けた課題整理・調査</p>	<p>安全性評価等のルール作り</p>	<ul style="list-style-type: none"> • バリューチェーンの各課題に対する政策・制度設計の候補に対して、他省庁や組織も含めた政策の具体化の検討を行い、実効性のある事業者支援につなげる
		<ul style="list-style-type: none"> • 技術革新の早い生成AIに対してルール・制度対応のサイクルをどのように回していくべきか • 安全性評価の認証制度等や特に技術的な評価方法・水準についてどのように定めていくべきか
		<ul style="list-style-type: none"> • ソフトローとしての官でのルール作りだけでなく、業界団体等と連携した官民一体となったルール作りによって、事業者の要望を早期にとらまえた制度設計につなげる • 特に安全性評価としての外部の目線の制度設計にあたっては、安全性の担保と効率性の確保の両面からの検討が必要であり、事業機会を損なわないバランスの取れた検討が必要である

Appendix

Appendix 目次

- PHRサービスカットでの利用状況（介護）


②PHRサービスカットでの利用状況（再掲）

- 国内及び海外で利用されているPHRサービスについて、利用目的やデータ活用、サービスによる介護者や高齢者本人等の体験フローの変化を整理（Appendix参照）

市場区分	国内	海外
A：保険内	<ul style="list-style-type: none"> 睡眠時の見守り（眠りSCAN、AlgoSleep、まもる～のシップ） 排泄予測（DFree） バイタル管理（ライフリズムナビ+Dr.、REMONY） 嚥下解析（GOKURI） 運動機能（モフトレ、CareWiz トルト） 服薬管理（FUKU助） 情報連携（R4システム、ワイズマンシステムSP） 	<ul style="list-style-type: none"> 睡眠時の見守り（Withings Sleep Analyzer、Somnofy） 排泄予測（TENA SmartCare） 生活状況の見守り（Livindi、Alexa Together） 服薬管理（Addison Care） 情報連携（Canada Health Infoway）
A'：保険内・QOL向上	<ul style="list-style-type: none"> 食事（健康支援型配食） 認知症予防（脳トレアプリ 紡） 生活状況の見守り（クロネコ見守り ハローライト） 	
B：保険外	<ul style="list-style-type: none"> 食事・買い物（カロママプラス×スマートレシート、おいしい健康×阪急キッチンエール） 運動（Walk Better、ORPHE TRACK、みえるリハビリ） 	※海外事例では、介護保険内/外の分類なし
C：染み出し	<ul style="list-style-type: none"> 従業員の健康管理（Karado!） 業務リスク管理（SSCV-Safety、Envital） 生活状況の見守り（eフレイルナビ） 	<ul style="list-style-type: none"> 健康増進型保険（Vitality）

②PHRサービスカットでの利用状況（国内：凡例）

- 国内で利用されているPHRサービスについて、利用目的やデータ活用、サービスによる介護者や本人の体験フローの変化を整理

<p>製品名 (提供企業)</p>	<p>機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> ベッド上での利用者の状態（離床・覚醒・姿勢など）を心拍数や呼吸数を体動センサーで取得し、リアルタイムでパソコンや携帯端末で確認可能 動きがあった場合の通知や 		
	<p>活用例</p>	<p>PHRサービスの概要（機能・活用例）</p> <ul style="list-style-type: none"> リアルタイムでの睡眠状況の可視化による、介護職員の夜間巡視の負荷軽減 睡眠レポートを活用した生活状態の改善指導、処方変更 		
<p>1日のフロー</p>	<p>起床 → 離床 → 活動 → 睡眠</p>			
<p>データ取得</p>	<p>PHRサービスを通じたデータの取得・活用の具体</p>			
<p>データ活用</p>	<p>姿勢（覚醒・起床・離床）</p>	<p>（ベッドから離れている日中は活用可能なデータなし）</p>	<p>睡眠状況、姿勢（覚醒・起床・離床）、バイタル（心拍数・呼吸数）</p>	<p>睡眠や覚醒の状態をリアルタイムで、PCや携帯で確認可能 心拍数や呼吸数が閾値を超えた場合に、アラートが届く ※設置は介護者や利用者本人による</p>
<p>体験 (介護者)</p>	<p>PHRサービス利用による「介護者」や「事業者」の体験フローの変化</p>			
<p>体験 (被介護者)</p>	<p>PHRサービス利用による「被介護者」の体験フローの変化</p>			

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

A市場

A'市場

B市場

C市場

AlgoSleep (株式会社ツカモト コーポレーション)

機能

- ・ ベッド上での利用者の状態（離床、覚醒、姿勢など）、心拍数や呼吸数を体動を音により検知。リアルタイムでパソコンや携帯端末で確認可能
- ・ 動きがあった場合の通知や、閾値を外れた場合のアラート通知が可能

活用例

- ・ リアルタイムでの睡眠状況の可視化による、介護職員の夜間巡視の負荷軽減
- ・ 睡眠状態に合わせたケアによる、被介護者の睡眠の質向上
- ・ 睡眠レポートを活用した生活リズムの可視化、改善



フロー

起床

睡眠

データ
取得

- ・ 姿勢（覚醒（臥床、座位、体動）・起床・離床）

データ
活用

- ・ 覚醒・起床・離床のいずれかのタイミングでの通知設定が可能

体験
(介護者)

- ・ 転落・転倒のリスクが高く介助が必要な方、覚醒から離床動作が早い方など、**個人の特徴に合わせた通知設定**ができ、タイムリーな支援が可能

体験
(被介護者)

- ・ ベッドからの転落や、**移動時の転倒による怪我・骨折のリスクが減り**、安心して過ごせる



- ・ 睡眠の深さ、姿勢（覚醒・起床・離床）、バイタル（心拍数・呼吸数）

- ・ 睡眠や覚醒の状態をリアルタイムで、PCや携帯で確認可能
- ・ 心拍数や呼吸数が閾値を超えた場合に、アラートが届く
- ・ レポートから疾病が疑われる利用者を判断し、診察を勧めるなどの活用が可能

- ・ 居室を訪室せずに被介護者の状態が分かるため、**夜間巡視の頻度や負担が削減**
- ・ 心拍数や呼吸数の上昇や居室状況を検知しアラートが来るため、**体調不良をすぐに見つけやすい**

- ・ 睡眠中の介護職員の訪室によって覚醒してしまう機会が減り、良好な睡眠が得られる
- ・ 自分で職員を呼べない場合でも職員が異変に気付いてくれる

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

A市場

A'市場

B市場

C市場

まもる～のシップ (株式会社ZIPCARE)

機能

- ・ ベッド上での利用者の状態（体動、睡眠レベルなど）をセンサーで取得し、リアルタイムでパソコンや携帯端末で確認可能、利用者の状況に応じて通知
- ・ 居室の状態（温度・湿度・気圧・照度）をモニタリング

活用例

- ・ 離れた場所からでも、居住環境のデータを集計することが可能になり、利用者の状態変化時（入眠・起床・離床・夜間覚醒など）や異常検出時には、指定した家族や施設担当者へメールが届くため、適切な状況確認が可能



フロー

起床

睡眠

データ
取得

- ・ 姿勢（覚醒・起床・離床）、体動

データ
活用

- ・ 利用者の状態変化時（入眠・起床・離床・夜間覚醒など）や異常検出時の通知設定が可能

体験

(介護者)

- ・ 転落・転倒のリスクが高く介助が必要な方、覚醒から離床動作が早い方など、**個人の特徴に合わせた通知設定**ができ、タイムリーな支援が可能

体験

(被介護者)

- ・ ベッドからの転落や、**移動時の転倒による怪我・骨折のリスクが減り**、安心して過ごせる

2022年 11月 01日 ~ 2022年 11月 04日

平均居眠時間
17時間 39分平均起床時間
1時間 54分平均入床時刻
19時 36分平均入眠時刻
20時 11分平均起床時刻
9時 1分平均離床回数
3回

- ・ 姿勢、体動、睡眠レベル、脈拍・呼吸、居室（温度・湿度・気圧・照度）

- ・ 居室の環境を見守り、設定値から外れた際の通知で熱中症対策等にも活用可能
- ・ データ化された夜間覚醒回数／トイレ離床を家族や医師等と共有し服薬見直し

- ・ 居室を訪室せずに被介護者の状態が分かるため、**夜間巡視の頻度や負担が削減**
- ・ 心拍数や呼吸数の上昇や居室状況を検知しアラートが来るため、**体調不良をすぐに見つけやすい**

- ・ 睡眠中の介護職員の訪室によって覚醒してしまう機会が減り、良好な睡眠が得られる
- ・ 自分で職員を呼べない場合でも職員が異変に気付いてくれる

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

A市場 A'市場 B市場 C市場

DFree
(DFree株式会社)

- 機能**
- 超音波センサーを身体に貼り付けて尿の溜まり具合を検知
 - データを数値化して端末で確認。トイレのタイミングを通知
- 活用例**
- トイレへの誘導タイミングや尿パッドの交換など、排せつ介助の検討・最適化
 - 要介護者自身による排泄管理



フロー	見守り	誘導
データ取得	<ul style="list-style-type: none"> 超音波センサーで得られる膀胱内の尿の蓄積度 	
データ活用	<ul style="list-style-type: none"> 装着している各被介護者の尿の溜まり具合をリアルタイムでスマホ・タブレットから確認可能 	<ul style="list-style-type: none"> 「そろそろ」「でたかも」という通知から適切なタイミングでの排泄を促す 分析結果をもとに、ケアの時間や回数、声かけを見直す
体験 (介護者)	<ul style="list-style-type: none"> 排尿傾向等のデータを踏まえ、トイレ誘導や利用するおむつの種類等のケアの方向性を検討 おむつを確認したが出ていたなかったという「空振り」が減り、作業負担の削減につながる 	<ul style="list-style-type: none"> 勘に頼らない適時のトイレ誘導がどのスタッフでも可能になる おむつ確認時に既に衣類汚染がある、おむついじりによりシーツ汚染がある等、負担の大きいトラブルを回避できる
体験 (被介護者)	<ul style="list-style-type: none"> 通知の把握により、被介護者自身での排泄管理能力の向上も期待できる 残尿感など、通常なら本人にしか分からない感覚を把握してもらえる 	<ul style="list-style-type: none"> 排泄後のベッド上やおむつでの不快感、不衛生な環境を避けられて快適に過ごせる 適切なタイミングの誘導を受けることでトイレの失敗が減り自信につながる

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

ライフリズムナビ+Dr.
(エコナビスタ株式会社)

機能


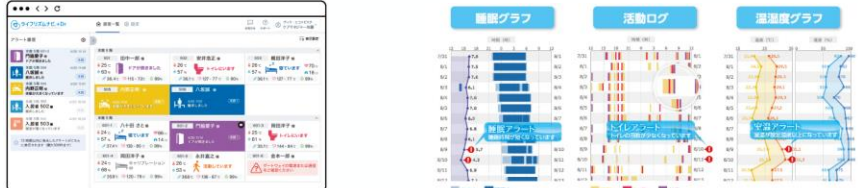



- ・ 体調不良や疾患（心筋梗塞、認知症、熱中症等）の予防を支援
- ・ 非接触センサーでプライバシーを確保し人手が少ない夜間や朝のサポートも可能
- ・ 測定した詳細なデータを介護記録システムに自動連携

活用例

- ・ (介護施設) 生体センサーを用いてリアルタイムでデータ取得し、介護職員と連携
- ・ (在宅介護) 異常時の場合はリアルタイムで専門クリニックに通知し、本人や家族、警備会社等にも共有



A市場 A'市場 B市場 C市場

フロー	起床	活動	睡眠
データ取得	 <ul style="list-style-type: none"> ・ 人感、体動 	 <ul style="list-style-type: none"> ・ 体温、血圧、SpO2、温湿度、活動量、転倒検知 	 <ul style="list-style-type: none"> ・ 睡眠時間、心拍数・呼吸数
データ活用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 入居者の離床時にスマホに通知 	<ul style="list-style-type: none"> ・ センサーマット、人感センサー、温湿度センサーのデータを転送 ・ データをクリニックで解析し、専門医が体調の急変や事故の予兆を捉え、健康アドバイス付きレポートを作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 睡眠を分析し、「疲労回復度」「快眠指数」「快適環境指数」を数値化
 体験 (介護者)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 転落・転倒のリスクが高く介助が必要な方、覚醒から離床動作が早い方など、個人の特徴に合わせた通知設定ができ、タイムリーな支援が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 訪室できなくてもスマホで入居者の状態が把握できる ・ 高温アラート等を設定すれば、熱中症になる前にエアコンの使用を促す等の対策が取れる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 居室を訪室せずに入居者の状態が分かるため、夜間巡視の頻度や負担が削減
 体験 (被介護者)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ベッドからの転落や、移動時の転倒による怪我・骨折のリスクが減り、安心して過ごせる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 利用者が来てほしいタイミングで介護職員が訪室してくれる ・ 自分で介護職員を呼べない状況であっても、職員が異変に気付いてかけてくれる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 夜間巡視の頻度も適切なので眠りが妨げられず快適に寝ることができる

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

A市場

A'市場

B市場

C市場

REMONY (株式会社メディロム)

機能

- 歩数、睡眠量、消費カロリー、心拍数、体表温の5項目を計測・記録可能
- 充電不要でダウンタイムがなく、24時間365日継続してモニタリング可能

活用例

- 1日の各場面における被介護者の状態把握と緊急時の対応が可能になり、訪問介護事業者や離れて暮らす家族で有効に活用できる



フロー

起床・離床

活動

入浴

睡眠

データ 取得



- 歩数、睡眠量、消費カロリー、心拍数、体表温、着脱検知（24時間365日自動で計測）

データ 活用

- 起床時の高齢者の健康状態を確認し、当日の介護対応調整が可能

- 活動中/外出時の急変や転倒を検知し、介護者へのアラートが可能

- 入浴時の急変有無を検知し、溺死リスク等を防止（防水機能あり）

- 緊急SOSアラートで、介護者に睡眠時の急変を通知可能

体験 (介護者)

- 被介護者の当日の健康状態に合った対応・スケジュール調整が可能

- 目が行き届きにくい外出時における緊急対応が可能になる

- 急変を素早く検知でき、**高齢者単独での入浴時の懸念が軽減される**

- 睡眠状況や生活リズムについて客観的に把握できるとともに、**夜間の緊急時に素早く対応できる**

体験 (被介護者)

- 介護者が体調の急変に気づいてくれるので、安心して活動できる
- 設定された心拍値を超えると介護職員に心拍アラートが表示されるので、**自身の体調の急変を伝えられなくても安心**

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

A市場 A'市場 B市場 C市場

GOKURI
(PLIMES株式会社)

- 機能**
- 嚥下機能を確認、管理するためのネックバンド、アプリケーション、業務支援クラウドがセットになったITサービス。食事介助や口腔内の貯め込みの様子、あるいは傾眠状態など、その方の生活環境と併せた課題をより詳細に記録可能
- 活用例**
- 嚥下スクリーニング、食事モニタリングをアプリとAIがサポートすることにより、専門家の助言要否を判断する支援が可能
 - 遠隔で患者の食事状況を評価することにより、介護者の負担軽減



フロー	食前	食事中	食後
データ取得			
データ活用	<ul style="list-style-type: none"> 食事に伴う姿勢、バイタル 	<ul style="list-style-type: none"> 飲み込みや食事に伴う音、姿勢、バイタル 飲み込みや食事の様子をモニタリング（動画撮影が必要な測定の場合はスマホカメラで撮影） 飲み込みに加え、むせや安静時の呼吸に伴う音の取得も可能 	<ul style="list-style-type: none"> 嚥下チェック（反復唾液嚥下テスト、改定水飲みテスト、フードテスト）をアプリでサポート
体験 (介護者)	<ul style="list-style-type: none"> 被介護者が食事において適切な姿勢が取れているか確認することで、嚥下障害発症の負担を軽減 	<ul style="list-style-type: none"> 遠隔やアプリによるサポートで被介護者の食状態が分かるため、介護負担が軽減 	<ul style="list-style-type: none"> 背景情報、身体状況とあわせて被介護者に対して食形態推奨の提案ができる
体験 (被介護者)	<ul style="list-style-type: none"> 食事を始める前に適切な姿勢が取れているか確認でき、安心して食事を始められる 	<ul style="list-style-type: none"> 自身の食状態を客観的に確認し、必要に応じてアプリや専門機関のサポートを受けられる 	<ul style="list-style-type: none"> 自分の体調や嚥下状態に合わせた食形態を提案してもらえる



▲判定例。下段の星マークの数で推奨食形態を把握

出典 (画像)
 PLIMES株式会社「GOKURI」<https://www.gokuri.com/services>
 シルバー産業新聞「PLIMES「GOKURI」嚥下機能・誤嚥リスクをA I判定」<https://www.care-news.jp/news/r1NEM>

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

A市場

A'市場

B市場

C市場

モフトレ
(株式会社Moff)

機能

- 理学療法士監修のプログラムから生活課題に合わせた機能訓練を実現
- 実施記録、ケアマネジャー向けの報告レポートの自動作成
- モフバンドで訓練効果の測定を効率化し、転倒リスクを自動判定

活用例

- 人員やノウハウ不足の施設において目標に応じたプログラムを作成
- 機能訓練の成果や運動機能を見える化し、利用者・ご家族・ケアマネに共有

M モフトレ

LIFE時代に求められる 機能訓練×アウトカムサービス



+



フロー

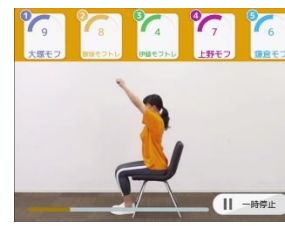
事前登録

機能訓練

結果共有

データ
取得

要介護度、生活目標等



訓練実施時の左記データ

データ
活用

上記インプットデータをもとに個別最適化された計画書を提案

- Timed Up & Go Test、開眼片足立ち、立ち上がりテスト、関節可動域（肩、膝）
- 訓練データから、転倒リスク（歩行能力）を6段階判定
- 実施回数や関節の確度等を時系列で可視化可能

- 訓練データの分析結果をまとめたレポートを自動作成

体験
(介護者)

- リハビリ専門職が在籍していない施設でも、専門家監修の機能訓練プログラムを提供可能

- モニター前で5名程度の小規模集団単位で効率的に機能訓練を実施可能
- 訓練の実施状況がリアルタイムで可視化され、即時フィードバックが可能

- ADL評価のグラフ・認知テスト結果をケアマネに共有
- 主な訓練メニューと実施回数、実施日など家族に共有

体験
(被介護者)

- 自身の身体機能や生活目標に沿ったプログラムを受けることができる

- 分かりやすい訓練動画を見ながら、グループ単位で運動ができモチベーション向上

- 自身の転倒リスク（歩行能力）を客観的に把握

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

A市場

A'市場

B市場

C市場

Carewiz トルト (エクサウィザーズ 株式会社)

機能

- 歩行状況の動画撮影により、骨格の位置と歩行状態（身体機能）等が見える化。
- 「パ/タ/カ」を発声する動画撮影により、口腔機能の状態を分析

活用例

- 経時的に取得された、分かりやすい結果を高齢者本人及び職種間で共有できる
- 結果を踏まえた運動等の提案や、関連商品の提案が可能になる

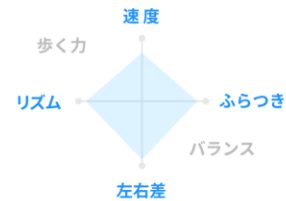


フロー

歩行

発声

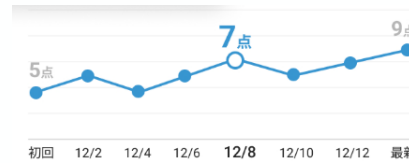
分析・共有

データ
取得

- 5 mの歩行における骨格の位置、歩行速度

データ
活用

- 上記データから歩行状態を複数の指標（速度、リズム、左右差、ふらつき）で評価され、それを踏まえて6種類のレベルで結果を表示



- 「パ/タ/カ」を繰り返し発生する際の速さや発音
- 上記データから舌口唇の機能を分析し、それを踏まえて点数化と、6種類のレベルで結果を表示



歩行・口腔の分析結果を本人、家族、ケアマネ等の関係者間で共有し、健康維持に活用

体験
(介護者)

- リハビリ専門職が在籍していない施設でも、利用者の身体機能を客観的に把握し、サービス提案が可能になる
- 5 m歩行やパタカ音声をスマホで撮り、そのまま分析するだけなので1人当たり数分で対応完了できる

- 言葉や文章だけでは伝わりにくい評価を、動画や可視化されたデータをもとに説明できる
- 関係者にリアルタイムで状況共有が可能

体験
(被介護者)

- 歩行状況の動画と分析結果をもとに、納得感を持って自分の状況とリスクを把握できる
- 経時的な変化が分かりやすく、今後のリハビリ対応等のモチベーション向上につながる

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

FUKU助 (MedicalSwitch)

機能

- ・ 設定した時刻に薬を提供する服薬支援
- ・ 室温など居住環境の見守り、声掛け機能

活用例

- ・ 薬の飲み忘れや重複服用の防止等の服薬管理と、薬の取り出し有無や室内環境といった見守りの両機能を活用しながら、在宅高齢者の生活を支援



フロー

起床

服薬

活動

データ 取得



(カレンダー登録情報)

データ 活用

(通院日、デイケアの日、ケアマネ等の来客日、
血圧測定タイミング等を起床時に声かけ)



おくすり取り出し

ご家族へお知らせ

・ 処方薬情報、服薬状況

- ・ 指定の時間に通知し、1回分の薬を出す（飲み忘れ、
タイミングのずれ、重複服用の防止）
- ・ 薬の取り出し状況から、見守りとして機能



・ 気温・湿度・照度・人感反応

・ お薬の取り出し状況から服薬状況を見守る

体験

(介護者)

- ・ 高齢者本人だけで予定確認や準備が可能になり、
支援の負担が減る

・ 介護者がそばにいない状況でも、その時に服用する
薬だけが出てくるため、薬の飲み間違いを防止可能

・ 室温や人感センサーでの見守り機能も兼ねている
ため、1台で服薬管理と見守りが可能になる

体験

(被介護者)

- ・ 通院日や来客日をスケジュール登録できるため、
外出や来客の準備がスムーズに行える

・ 特に意識しなくても、正しい時間に正しい量の服薬
が可能になる

・ 高温の部屋で熱中症の懸念がある際、音声による
注意喚起を受けることができる

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

A市場

A'市場

B市場

C市場

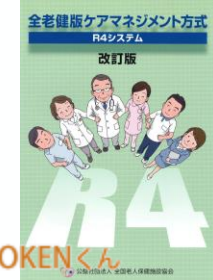
R4システム (全国老人保健施設協会)

機能

- 最適化されたアセスメントとケア実施状況の多職種連携を主軸とした、ケアを効果的かつ効率的に実施するための多職種参加型のケアマネジメントを促進

活用例

- 介護施設における的確な身体・認知機能等の評価とケアプランの見直し
- 施設内スタッフの情報連携の円滑化によるチームアプローチの実現



フロー

評価

計画

共有

データ 取得



- 立位・座位等の基本動作、歩行・移動、認知機能、嚥下機能、食事動作、排泄、入浴、口腔ケア等



データ 活用

- 統合データをもとに心身機能を測定し、国際生活機能分類をもとに各機能を5段階で評価

- ケアプランに沿って実施したケアの効果と利用者の変化を評価し、今後実施すべきケア内容を協議



- 施設内スタッフ、利用者、家族に情報共有

体験 (介護者)

- 機能評価の指標が明快で判断しやすい
- 的確な指標に基づく評価により、被介護者の状態の軽微な変化を検知できる
- ケアの効果やケアプランの良し悪しの判断が容易のため、ケアプランの見直しが効果的に行える

- 関係者間の情報共有が円滑化される
- 多職種が被介護者の状況、ケアの方針、リスクマネジメントを把握したチームアプローチが可能

体験 (被介護者)

- 介護者から共有される現状・課題について、分かりやすい説明が得られる
- 健康状態やケアの効果が客観的指標で分析された、個別化されたケアプランを受けられる

- 一貫したケアやリスクマネジメントにより、安心できる介護環境が提供される

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

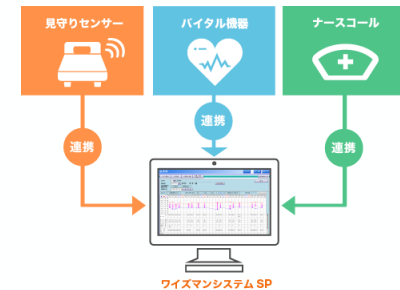
ワイズマンシステムSP (株式会社ワイズマン)

機能

- 介護保険サービス全体を支援するパッケージシステム
- 集計資料の出力、タブレットを活用したケア記録など業務全般に対応

活用例

- 利用者様のケアと同時進行で記録をすることで記録業務の二度手間をなくす
- バイタル機器からタブレットへデータを自動連携し作業の手間を削減、転記ミスを防ぐ



A市場 A'市場 B市場 C市場

フロー

記録

分析

共有

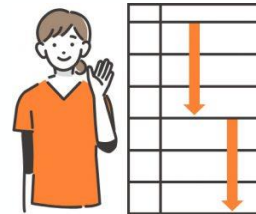
データ 取得



- 食事、バイタル、各種見守りセンサーで取得したデータ（睡眠・移動）等

データ 活用

- 他社製の見守りセンサーやバイタル機器等と連携できる仕様のため、測定データをシステムに自動取込可能



- データの推移から客観的に利用者の体調を捉える



- 医師からの指示を反映したケアの内容を考える

体験

(介護者)

- 測定したバイタル値等がシステムに自動反映されるため**転記ミス防止**につながる

- バイタルや健康状態をグラフ化することで、毎日の**状態変化や問題点との相関性など詳細を把握可**

- 医師による診察記録や指示、他部門の予定・実施状況を正確に把握でき、**迅速なケアの提供が可能**

体験

(被介護者)

- 転記等の事務作業にかかっていた時間が、被介護者と接する時間に活用される

- 言語化して介護者へ**伝えきれない異変も検知**してもらえる安心感がある

- 職種間で連携したケアが提供され、一貫性のある効果的なケアを受けられる

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

健康支援型配食 (日本栄養士会)

機能

- 身体状況、栄養状態等を踏まえて作られた、栄養バランスの取れた配食を高齢者向けに提供する

活用例

- 共食の場を活用して高齢の近隣住民をグループで集め、配食を教材として栄養摂取と予防の重要性を伝えるとともに、社会参加の機会も兼ねる



フロー

配食（共食の場）

食事（自宅）

データ 取得



- 身長・体重・BMI、食事療法の要否、服薬状況、摂食嚥下機能、食事回数、量、食物アレルギー等

データ 活用

- 利用者の身体状況、栄養状態等を踏まえて、バランスの取れた食事（エネルギー量、タンパク質、食塩相当量、とろみ等の物性を個人に合わせて調整）を提供する

（自宅の食事ではデータ活用なし。管理栄養士の指導内容を踏まえた食事のセルフケアを実施）

体験

（自治体）

- 食への意識・行動の変容、食の安定性、食事のセルフケアが充実し、QOL維持・向上が期待できる
- 管理栄養士によるアセスメントの定期的な実施等により、地域高齢者等の栄養課題の早期発見と課題解決に結びつけることが可能となる
- 配食弁当が教材となり地域高齢者、配食事業者に学びと交流の場を提供できる

体験

（被介護者）

- 栄養バランスの良い食事と社会参加を同時に得られ、低栄養状態・フレイル等の予防につながる
- 孤食ではなく他の人と食べることで、食欲が湧き食事量増加につながる

- 配食時の管理栄養士の指導内容を踏まえ、自身の食生活を見直しセルフケアの実施・継続ができる

出典（画像）

健康支援型配食サービス「健康支援型配食サービス」<https://www.kenkouhaishoku.jp/>

Vimeo「日本栄養士会 健康支援型配食サービス - 栄養のチカラ、地域のカタチ。 / The Japan Dietetic Association」<https://vimeo.com/528645478?share=copy>

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

脳トレアプリ「紡」

(京セラみらい
エンビジョン株)

機能

- ・ スマホアプリにより一人一人の状態に合わせた本格的な脳トレメニューを提供
- ・ 紡+（プラス）では、地域の介護予防事業の課題解決を目的とし、ID認証により提供先毎の管理とデータ収集が可能

活用例

- ・ 習慣化されたトレーニングにより、認知機能の維持・向上
- ・ トレーニングデータ集計による効果の可視化
- ・ 自治体がトレーニング結果を収集・分析することによる事業展開

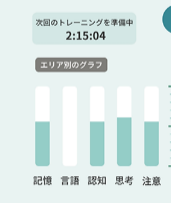


フロー

トレーニング

分析・共有

データ 取得



- ・ 脳トレゲームによるトレーニング実施状況・結果

データ 活用

- ・ 前日のトレーニング結果（認知機能）による出題難易度調整
- ・ AIが前日のトレーニング結果を分析し、苦手な領域を中心に当日のトレーニング内容をカスタマイズ

- ・ 日々のトレーニング結果をグラフで確認できる（記憶力、注意力、思考力、認知力、言語力）
- ・ トレーニング結果を家族や知人に共有

体験

(介護者・
家族)

- ・ 認知症予防を介護者が直接トレーニングしなくても、高齢者本人が自分で対応してくれるため、認知症予防対応の負担削減につながる

- ・ 被介護者の状態を、ゲームの様子や結果、履歴を通じて知ることができる
- ・ 被介護者との接点や対話内容の幅が広がる

体験

(被介護者)

- ・ ゲームを楽しみながら認知機能の維持・向上を図ることができる
- ・ 場所や時間、介護者有無の制約なしに取り組めるため、日課にしやすい

- ・ ゲーム結果を通じて客観的な自分の状態を知り、生活に活かすことができる
- ・ 通知機能やゲーム内容・結果をモチベーションとして活用し、継続的な利用ができる

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

クロネコ見守り「ハローライト」 (ヤマト運輸株式会社)

機能

- 24時間電球のON/OFFが確認できない場合に異常を検知し、事前設定した通知先へメールを通知。通知先の方からの依頼でヤマト運輸のスタッフがご利用者のご自宅へ訪問し状況を確認する

活用例

- 24時間行動が確認されない場合、必要に応じて地域包括支援センター等の地域の窓口に通報し状況を確認する



フロー

電球設置

異常検知

訪問

データ取得



電気ON/OFFによる生活状況の検知（トイレ、浴室、リビング、書斎等の毎日使用する箇所の電球をハローライト電球に交換）

データ活用

24時間電球のON/OFFが確認できない場合に異常を検知し、事前設定した通知先（最大4名まで）へメールを通知する（旅行等の理由で24時間以上不在にする場合は、異常検知の停止日/再開日をヤマト運輸に事前に共有）

体験 (自治体)

- 自治体職員の人手不足等で地域住民の見守りが難しくなっている中、IoTと外部リソース（民間企業）を活用し効果的な見守り体制構築を実現できる
- サービス利用費が小さいため（月1,000円程度）、金銭面を踏まえても地域住民への利用浸透が比較的容易

体験 (被介護者)

- サービス導入で必要な対応は電球交換のみで特別な作業は必要ないため、導入のハードルが低い
- カメラでモニタリングされるのとは違い、監視されている感覚はないため心理的な導入ハードルも大きくはない
- 自分で助けを呼べない場合も、自動で異常が検知され家族等に通知してもらえる

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

カロママプラス×スマートレシート
(株式会社Wellmira/
東芝テック株式会社)




機能

- スーパーでの購買データとアプリに記録した食事データをもとに栄養素解析を行い、個人にあった健康増進に役立つ商品や運動コンテンツ等をAIから推奨

活用例

- カロママプラス上のライフログの記録に基づき、毎日の献立や食材、運動の提案を提供し、栄養バランスの偏りや肥満を予防
- 両者を連携させることで、世帯ごとの食品購入内容と食事内容の相関性を把握



フロー	買い物	食事	運動
データ取得	 スマートレシート		
	<ul style="list-style-type: none"> スーパーでの購買データ（スマートレシートにより電子データ化）、食事（撮影又はスマホ直接入力）、運動、睡眠、体重、血圧等 		
データ活用	<ul style="list-style-type: none"> スマートレシートから得られる購買データと、カロママプラスに記録された実際の食事データや体重・歩数等のデータを連携し、食事内容を栄養素分解した結果に基づきその人に合った商品等をAIが推奨（カロリーや栄養を踏まえた献立、運動、社会参加の推奨等） 		
体験 (事業者)	<ul style="list-style-type: none"> 地域住民の健康意識増加により、店舗のこだわり製品（オーガニック商品等）や野菜等の購入の増加につながり、結果として客単価向上等の効果を期待できる 本サービスを導入した店舗の健康イメージが向上し、ブランド力強化にもつながられる 		
体験 (高齢者)	<ul style="list-style-type: none"> 生活データから、自身で栄養バランス等を考慮した食事を心がけ、低栄養・フレイル予防につながる（実証事業においては、肥満気味の方の健康改善やBMI低下を確認している） 自身の栄養状態を客観的に確認し、アプリからアドバイスを受けられる 		<ul style="list-style-type: none"> 食事に加えて運動の提案も受けられるため、運動を含む健康増進活動を継続しやすい 肥満や運動不足の解消につながる

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

**おいしい健康×
阪急キッチンエール**
(株式会社おいしい健康、
阪急キッチンエール関西)

- | | |
|-----|---|
| 機能 | <ul style="list-style-type: none"> PHRデータをもとに、健康状態に応じた料理レシピの提案や健康イベント、デイサービス、食品宅配、運動支援サービス等のリアルサービスを併せて提供 |
| 活用例 | <ul style="list-style-type: none"> 働くシニア層や介護予防層に対して、健康状態や嗜好にあわせた健康知識や料理教室、心と体の健康づくりに向けた体操やヨガ等の体を動かすプログラム等を提供 |



②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

WALK BETTER (NEC)

機能

- 専用のインソールで日々の歩行を測定し、歩行データに対して理学療法士のアドバイスを受けられる

活用例

- 脳血管疾患の後遺症（麻痺）のリハビリのため日常の歩行状態をアプリから把握
- 測定結果をもとにオンラインで理学療法士からトレーニング提案を受ける



フロー

歩行

トレーニング

データ 取得



今日のアドバイス

足が前に出ている

その感じをしっかり残したいため、自主トレを行いましょう

- 歩行速度、歩幅、設置角度、足上げ高さ、つま先の向き、ケイデンス、CPEI（歩行中の足裏への体重のかけ方）、足底設置時間など

データ 活用

- 利用者の歩行データを歩幅、CPEI、足底設置時間の3種類のデータで確認
- バランス制御と麻痺の状態を把握する

- 動き方の確認などアプリからすぐに提案を受けられる
- 理学療法士がデータから歩き方の特性を把握し、自主トレーニングの提案に活用する

体験

(介護者)

- 歩行分析に専用設備や映像撮影などの計測ハードルがなく、**本人が自分で対応できることから計測の負担がない**

- データに基づいているため、**提案するリハビリ内容に説得力が増す**
- 発症前の歩行イメージのままではうまく歩けないこと、発症後の現状に合った歩き方を説明することで、正しい理解のもとでのトレーニングを促せる

体験

(被介護者)

- 自身で計測し経時的な変化も確認できるため、モチベーション向上に繋がる
- 右の方が大きめに踏み出していたことがわかるなど、**自分では気づかない癖が分かる**

- アプリのみの利用でも、理学療法士監修の歩行データに基づくアドバイスを得られるため、改善につながる**
- 理学療法士の指導を受けることでより有用な提案を受けられる

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

ORPHE TRACK (株式会社ORPHE)

機能

- 歩行時の足の運び方の分析から、歩行異常を早期発見する

活用例

- 認知症や糖尿病で特徴的な小さい歩幅で足を持ち上げずに歩く兆候が発見された人に対し、正しい歩行姿勢や中強度運動である早歩きなどを促す

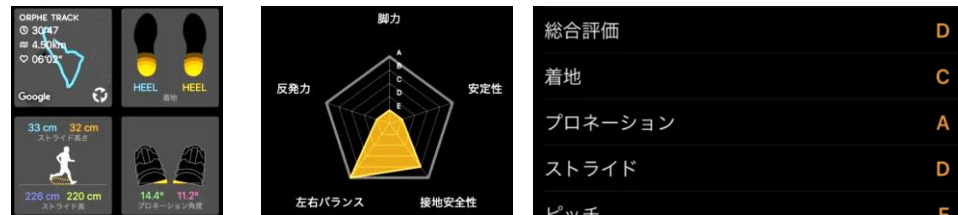


フロー

歩行

トレーニング

データ 取得



- 歩幅、歩数、歩行速度、移動距離、ストライドの長さ、ピッチ、接地角度、着地衝撃など

データ 活用

- 多数のデータ取得で、通常の歩数計やアプリでは測定できない足の動きを3次元的に分析
- 歩行データをもとに、**認知症や糖尿病に特徴的な兆候を検知**

- 分析結果を踏まえて、**正しい歩行姿勢や中強度運動である早歩きなどを提案**
- 提案内容を一定時間行った際に、インセンティブとして健康ポイントを付与

体験 (介護者)

- 認知機能の確認だけでなく、転倒リスク等の情報も含めて高頻度の情報が得られ、**疾患の兆候の見逃しを防ぎやすい**

- 歩行に関する豊富なデータと分析結果を参照することで、**理学療法士がより詳細かつ効果的なアドバイスを提供可能**

体験 (被介護者)

- 認知症の発症状況を意識的にチェックしなくても、**靴を履いて歩くだけで毎日確認できるため継続しやすい**

- アプリのみの利用でも改善アドバイスを得られるため、**個人で改善につなげられる**
- 正しい歩き方をした時のアプリ判定状況を見て、自分の動きの正確性を判断できる

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

みえるリハビリ (NTTコミュニケーションズ株式会社)

機能

- 心疾患患者の運動習慣獲得支援を目的として、医療従事者から案内された運動強度と、デバイスで測定した運動強度を比較し、個人に合った運動を可能にする
- 運動状況を医療従事者と共有することが可能

活用例

- 心疾患患者を治療する医療機関や、維持期の患者を扱う通所リハビリ施設において、疾患特有の問題に対処しながら運動習慣を根付かせる



フロー

登録

運動

フィードバック

データ取得



指定の運動強度

データ活用

- 医療従事者から案内された自身の運動強度をアプリに登録



- 運動強度、歩数、心拍数、加速度

- 着衣型ウェアラブルデバイスで測定した心拍数・加速度をもとに運動強度をリアルタイムで可視化し、**指定の運動強度と照合しながら運動可能**
- 運動中に運動強度が強すぎたり弱すぎたりするとアラートが通知される



- 1週間の運動目標時間を設定し、目標達成状況に応じたフィードバックメッセージの送信が可能

体験 (介護者)

- 運動強度を設定しても、本人がそれを意識して守れるか分からないという状況を回避できる

- 共有された情報から、**リハビリや運動において患者が適切な範囲で運動できているかを確認できる**
- 共有されたデータから、適切な指導や提供サービスを判断しやすくなる

体験 (被介護者)

- 指定の運動強度が理解できていなくても、**指定強度を超えない安全な運動範囲が分かる**

- 身体に負担がない範囲で、安心して運動・リハビリができる**
- ポイント・レベルシステム、ウォークラリーなど、**ゲームの要素を織り交ぜ楽しみながら運動習慣を身につけられる**
- サポーター機能により、家族や親しい友人へ自分の運動状況の共有も可能

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

Karado! (OMRON株式会社)

機能

- 通信機能付き測定機器からのデータの一元管理と、対戦プログラムによる従業員の健康維持・増進を促進

活用例

- 従業員向けに導入し、従業員の健康維持・増進や社内のコミュニケーション機会増加を狙うとともに、参加状況や健康状態から改善策提案や実施につなげる



フロー

測定

運動

対戦

データ 取得



- 体重、血圧

データ 活用

- 通信機能付き体重体組成計・血圧計で測定したバイタルデータ管理

活動量計



- 歩数

- 通信機能付き活動量計で歩数を自動記録



あなた	不	9月8日 20:00 現在 9月累計 (歩)	7/11(水)の取組 5日歩
234 桂 良太 (健康)営業部		386,885	
235 御室 とも子 (データ)システム		315,505	
236 桂川 はな (学術)先端技術		294,495	
237 西村 太郎 (生産)品質部		292,699	

- 歩数、体重、血圧

- 対戦プログラムにて、平均歩数の近い人同士との対戦や、チームの総合歩数を競い合う



体験 (事業者)

- リモートワークなど働き方の多様化に対応しながら従業員の健康維持・増進を支援できる
- 実名参加を基本とする本アプリでは、対戦の状況やランキングをアプリ内で確認する際、実名表示で従業員同士のコミュニケーション機会の創出につながる
- 測定したデータや利用状況をグラフや表で一元管理できるため、従業員の参加状況や健康状態を確認しながら改善策の提案や実施につなげられる



体験 (従業員)

- 自動記録されるため記録の負担がない
- 経時的な変化を確認でき、運動のモチベーションにつながる
- チームの総合歩数を競い合うことで、仲間意識を高めあいメンバーと楽しみながら測定習慣が身につく
- 運動や生活習慣改善が自分一人だけの取組みでなくなり、継続する動機が高まる

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

A市場

A'市場

B市場

C市場

SSCV-Safety (ロジステード株式会社)

機能

- PHRデータや運行データを取得し、ドライバーの運転前の健康状態の把握、運転中の疲労・危険検知、運転後のフィードバック等を可能にする

活用例

- ドライバー従業員の出発前の状態（運転に適した心身状態か）を判断し、当日の事故リスクを予測することで、事故の後ではなく運転開始前に有効な対策を打つ



フロー

運転前

運転中

運転後

データ
取得



- 体温、血中酸素濃度、血圧、疲労度、睡眠時間



- 運行ルート（位置情報）、ストレス、姿勢、危険運転有無（まぶたの動き、脇見運転等）



データ
活用

- 漫然運転につながるドライバーの疲労やストレスを可視化し、独自のアルゴリズムで事故リスクが事前に予測される

- ドライバーの危険運転や法令違反、疲労レベルをAIが自動検知し、リアルタイムで注意喚起

- AIで自動検出されたヒヤリハット動画を、その日のうちに短時間で効率的に振り替えられる



体験
(事業者)

- 従業員が認識していない、又は申告しにくいストレスや疲労を検知し事故リスクを下げられる

- 従来は、トラックに乗り込んだらその先の従業員の状態や運行状況は把握できなかったが、本サービスでは運転中の状態をモニタリングできる

- 事故の有無という結果のみではなく、運転中のヒヤリハットの有無を評価できるため、インシデント発生、ひいては事故の削減につながられる



体験
(従業員)

- 疲労やストレスを自己申告しにくい状況でも、データで客観的に判断されるため、管理者が気づきシフト調整等の対策を講じてもらいやすい

- 急加速/減速の改善や車間距離を保つ等の運転の見直しにつながる
- 眠気が強い時に休憩を適宜入れやすくなる

- 運転は荒いドライバーが事故には至っていないケース、優良ドライバーだが偶然事故に至ったケースもある中、運転の質等も含め評価されるため適正かつ公平な評価につながりやすい

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

A市場 A'市場 B市場 C市場

Envital (株式会社大林組)

機能

- 建設現場や工場などで働く作業員の健康状態と作業場所の環境状況を一元管理する安全管理システム

活用例

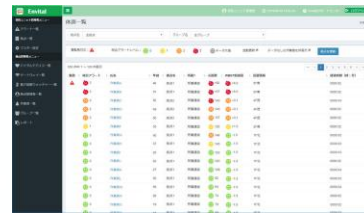
- リストバンド型ウェアラブルセンサを建設現場の作業者に着用してもらい、暑熱環境下での体調不良の予兆を捉え、声かけなど適時の注意喚起を促進

作業員向け体調管理システム



フロー

作業

データ
取得

モバイル通信

アラート



作業管理者

- 心拍数、厚さ指数（気温ではなく人が体感する暑さ）、位置情報（湿度、気温などの環境データと合わせて活用）

データ
活用

- 作業員着用のリストバンド型ウェアラブルセンサのデータから暑熱環境下での体調不良の予兆を捉え、水分・塩分の摂取の呼びかけなど適時の注意喚起を促進

体験

(事業者)

- 近年の暑熱環境の顕著化から健康被害やその対策方法が話題となる中、作業現場の気温といった環境全体を捉えるのではなく、**個人が実際に感じている暑さやそれに対する反応（心拍数等）を捕捉**することで、熱中症防止効果の高い対策として活用できる
- 現場の作業員全員を一元管理してモニタリングできるため、作業管理者が個人の状況を把握しやすい

体験

(従業員)

- リストバンド型のデバイスのみで計測できる仕様のため、**装着負担が少なく、作業への影響はほぼない**
- 気分が良くないと言にくい環境でも、客観的なデータから体調不良の予兆を捉えてもらえるため、**支援や休憩を得られやすくなる**

②PHRサービスカットでの利用状況（国内）

A市場

A'市場

B市場

C市場

eフレイルナビ (中部電力株式会社)

機能

- 高齢者の電力利用データからフレイルリスクをAIで判定し点数化する、自治体向けのフレイル検知サービス

活用例

- 地域住民の高齢化の対応で課題をもつ自治体において、フレイルリスクが高い高齢者を特定し早期介入することで、フレイル予防につなげる



フロー

起床

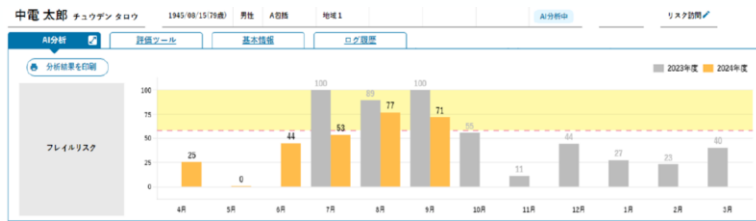
家事

外出

入浴

睡眠

データ 取得



- スマートメーターで測定した高齢者自宅の30分毎の電気使用量

データ 活用

- 30分毎の電気使用量をAIで分析し、**フレイルに特徴的な電力使用パターンを検知**（閉じこもりがちで非活動的のため、電力利用の変動幅が小さい）
- 毎月のフレイル検知結果をもとに、**自治体職員が声かけ及び日常生活改善の助言**を行うことで、健康な状態への回復を狙う

体験 (介護者)

- 自治体職員が、登録している地域住民全体を俯瞰してフレイルリスクの把握が可能
- フレイルリスクの判定結果から、個々の高齢者への働きかけのタイミングや優先順位を判断でき、**少ない人的リソースでも効果的な高齢者対応が可能**になる
- 導入ハードルの低いサービスのため、家庭内に設置するセンサーと比較して地域住民における利用浸透が見込める

体験 (被介護者)

- 電力利用のメーターで対応できるため、**住居内に複数のセンサーを設置する必要がなく、心理的な導入ハードルが低い**
- フレイルリスクが高まってきた際に、自治体からの助言や適切な支援を受けられる

②PHRサービスカットでの利用状況（海外：凡例）

- 海外で利用されているPHRサービスについて、利用目的やデータ活用、サービスによる介護者や本人の体験フローの変化を整理

<p>製品名 (提供企業)</p>	<p>機能</p>	<p>・ 服薬管理アプリ</p>	
		<p>PHRサービスの概要（機能・活用例）</p> <p>・ 服薬記録が漏れている場合、家族や介護者に通知がいく ・ 処方された薬が無くなる前に、リフィルが必要というアラートが出る</p>	
<p>データ 取得</p>	<p>PHRサービスを通じたデータの取得・活用の具体</p> <p>服用薬名、服薬頻度、服薬開始日、残量、処方日、検査結果（血圧、血糖など）担当医、薬局名、介護者名・連絡先、保険情報など</p>		<p>利用国</p> <p>米国</p>
<p>データ 活用</p>	<p>・ 適切なタイミングで服用アラートを出す ・ リフィルが必要な時期に通知を出す</p>		<p>国内との 比較</p>
<p>体験 (介護者)</p>	<p>PHRサービス利用による「介護者」等の体験フローの変化</p> <p>・ 要介護者の服薬状況について確認することができると安心する ・ 記録の服薬管理が楽になる</p>		<p>国内サービスとの 機能等の比較 (共通点・相違点)</p> <p>共通点 ・ XX</p> <p>相違点 ・ XX</p>
<p>体験 (被介護者)</p>	<p>PHRサービス利用による「被介護者」の体験フローの変化</p> <p>・ 登録した服用薬について適切なタイミングで服用アラートが出るため、飲み忘れを防止できる</p>		

②PHRサービスカットでの利用状況（海外）

Somnify (Vitalthings)

機能

- 睡眠スコアに影響を与える可能性のある要因（室温、空気の質、気圧、湿度、騒音、光）を測定

活用例

- 在宅での遠隔見守り、施設での夜間シフト負担軽減
- 分析結果をモバイル端末、タブレット、ウェブから確認



データ 取得



- 呼吸、着床、離床、体動、音、覚醒、睡眠の質

データ 活用

- 睡眠レポートと共に、睡眠の質に影響を与えたと思われる周辺環境を検出（室温、空気の質、気圧、湿度、騒音、光）
- リアルタイムデータから利用者の様子を遠隔把握できる

体験

(介護者)

- 体動や覚醒などに**異常が見られた際に通知を受け取る**
- 高齢者の睡眠状態を離れた場所からリアルタイムで把握でき、効率的な見守りが可能
- 睡眠や環境データを把握することで、**高齢者の睡眠の質向上に向けた対応が可能**になる

体験

(被介護者)

- 分析レポートから光や音など**睡眠に影響がある環境要因を特定**し、適切な環境に変更することで良質な睡眠を得られる
- 睡眠や呼吸のデータを継続的に記録することで、**家族や医師への状況共有が容易**になる

利用国

ノルウェー

国内と の比較

共通点

- 1つのPCやタブレットから複数人の状況を管理できる（1人につき1デバイス必要）

相違点

- 本事例はレーダーを用いたデータ取得だが、国内では睡眠センサーは振動センサーが一般的
- 外部要因も感知できるため、睡眠環境の改善が可能

②PHRサービスカットでの利用状況（海外）

Withings Sleep Analyzer (Medisafe社)

機能

- 心拍数、呼吸数、体動、いびき等のデータから、心血管系や睡眠の状態を分析しスコアで状態を表示する

活用例

- 在宅での健康管理ツールとして、睡眠トラッカー機能から個人の睡眠の質改善や疾患の兆候把握に活用する



データ取得



- 睡眠サイクル（深さ、間隔）、心拍数、呼吸数、いびき（長さ、発生回数）、体動

データ活用

- 睡眠中のデータから睡眠スコアとその要因を提示することで、睡眠の質向上を支援
- 睡眠時無呼吸検出機能により、家庭での睡眠時無呼吸症候群の管理に使用可能

体験

(介護者)

- 離れて暮らす家族の生活リズムの把握や安否を確認できる
- 心拍数や呼吸数の推移を記録することで、異常の早期発見につなげられる

体験

(被介護者)

- 睡眠の質や睡眠時無呼吸をデータから把握でき、医師に共有して相談することで具体的な睡眠環境改善への対応を検討できる

利用国

フランス、イギリス、オーストラリア等

国内との比較

共通点

- 国内で普及している睡眠センサー同様、体動センサーを用いたデータ取得構造となっている
- マットレスの下に配置するタイプ

相違点

- 一般的な体動センサーの他、いびきを分析して睡眠時無呼吸の有無を判断できる低周波センサーが搭載されている
- 個人向けの設計であり、国内の介護施設向けのような複数人の睡眠状況を同時にモニタリングする機能は備えていない

②PHRサービスカットでの利用状況（海外）

TENA SmartCare Bladder Sensor (Essity社)

機能

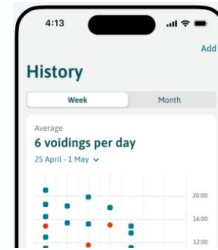
- 超音波センサーによる排尿予測

活用例

- 失禁をしがちな高齢者や子ども等を対象に本デバイスを装着し、尿の溜まり具合から適切なタイミングでトイレに行く時間を振動で伝えることで、失禁を防ぐ



データ取得



- センサーで取得した膀胱内の尿の蓄積度

データ活用

- 膀胱内の尿の蓄積度を、アプリで数値で表示可能
- 尿の蓄積度を踏まえ適切なタイミングでトイレに行くべき時間を振動で伝える

体験

(介護者)

- 自動作成記録における**排尿パターンから、トイレ誘導のタイミングを見直せる**
- 介護者だけでなく本人にも振動で通知されるため、自身での排泄により支援負担が削減

体験

(被介護者)

- 通知から適切な排尿タイミングを把握でき、失禁を防ぎ快適な生活と睡眠を得られる

利用国

具体的な記載はないが、TENAシリーズの製品が販売されている国（欧州、北米、アジアなど100か国以上）で利用可能と推察

国内との比較

共通点

- データ取得方法、装着方法、データ確認方法など全般的に国内製品（DFree）と共通

相違点

- 国内製品の対象は主に高齢者や排尿障害のある成人であるのに対し、本製品は子どもも主な対象に含めている
- 通知方法がアプリ通知に加え、デバイス本体の振動による本人への通知が搭載
- 国内製品のように、複数の利用者データを一元管理する機能は含まれていない

②PHRサービスカットでの利用状況（海外）



Medisafe (Medisafe社)	機能	<ul style="list-style-type: none"> 服薬のタイミングを通知するとともに、処方薬の残量通知、複数の薬の相互作用の自動チェック機能等により、ユーザーの服薬管理を総合的に支援
	活用例	<ul style="list-style-type: none"> 複数の薬を服用する患者の日々の服薬管理 家族や介護者による高齢者の服薬サポート

データ 取得	<ul style="list-style-type: none"> 服用薬名、服薬頻度、服薬開始日、残量、処方日、検査結果等 	利用国 国内との比較	米国
データ 活用	<ul style="list-style-type: none"> 適切なタイミングで服用リマインドを通知する リフィルが必要な時期を予想し通知する 薬のデータを照合して、複数の薬の相互作用を自動チェックできる 		<p><u>共通点</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 処方薬記録、服薬リマインダー、服用記録など全般的な機能は国内服薬管理アプリと共通 薬補充通知機能も、国内アプリにも同様に搭載されている
<p>体験 (介護者)</p>	<ul style="list-style-type: none"> アラーム機能により、薬剤管理が複雑な患者や、認知症が進行しつつある高齢者において飲み忘れや重複服用等の不適切な対応を防げる 服薬履歴から、服薬状況や体調変化の要因の特定などに活用できる 		<p><u>相違点</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 本製品がもつ薬物相互作用の自動チェック機能は、国内主要製品には含まれていない（日本では、相互作用情報の提供は医療行為とみなされるため、一般向けアプリでの実装は制限されるものと思料）
<p>体験 (被介護者)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 適切なタイミングで服用アラートが出るため、単身で暮らす高齢者も問題なく適切な服薬を継続できる 複数の医療機関から処方された場合、自分では気づきにくい薬の相互作用有無を把握可 		

②PHRサービスカットでの利用状況（海外）

Livindi Home (Livindi社)

機能

- ・ センサーやモニター、ウェアラブルデバイスを用いた在宅高齢者の見守り
- ・ 必要な機能に応じたオプションを付けられる

活用例

- ・ 家族と離れて暮らす高齢者自宅に、本サービスが含むセンサーを複数設置し、バイタルや生活動作から見守りを行う



データ 取得



- ・ 睡眠状況（呼吸数、心拍、離着床）、体重、SpO2、呼吸、心拍変動、体温、転倒検知、ドア開閉（部屋・浴室・冷蔵庫利用状況等）、環境情報（室温・湿度）

データ 活用

- ・ ベッドの離着床、ドア/冷蔵庫開閉等により、睡眠、食事、入浴の状況をモニタリング
- ・ 健康異常や、転倒などの異変が検知された際に家族へ通知する

体験

(介護者)

- ・ 離れてくらす家族にとって、高齢者の生活状況の詳細を把握できる
- ・ 緊急事態発生時、救急チームへ連携される体制を構築できる

体験

(被介護者)

- ・ 特別な操作は必要とせず、普段通りの生活上で見守りがなされる安心感がある
- ・ 「Help Me」と言うだけで自動音声検知によりケアチームへ連携される

利用国

米国

国内と の比較

共通点

- ・ それぞれのデバイス単位では国内にも同様の製品が存在
- ・ 緊急時対応の体制は、国内の警備会社による見守りパッケージサービスに類似（ALSOK「HOME ALSOK みまもりサポート」SECOM「セコム・ホームセキュリティ(親の見守りプラン)」など）

相違点

- ・ 必要に応じてデバイスの数や種類のオプションを追加でき、複数のデバイス間の情報統合・分析により詳細な解釈が可能になる
- ・ 日本では、各種センサーが単独で販売され連携できないものが多い

②PHRサービスカットでの利用状況（海外）

Alexa Together (Amazon社、Vayyar社)

機能

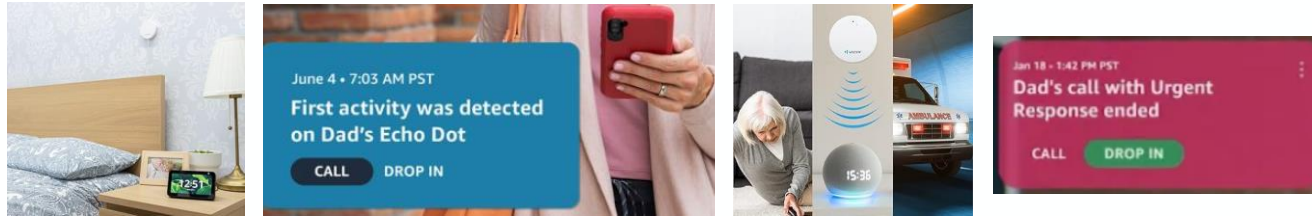
- Alexa及び連携した外部サービスを用いた見守り、転倒検知、緊急時通知

活用例

- 離れて暮らす高齢者の自宅にAlexaとセンサー等の外部連携サービスを設置し、転倒検知と緊急連絡等のサポートを行う



データ 取得



- 連携した外部サービスから得られるデータ（転倒有無、買い物リスト）、デバイス利用状況

データ 活用

- デバイスの最初の利用時、また一定時間の利用がなかった場合に家族に通知される
- 連携した転倒検知システムで転倒を検知した場合に、家族などに通知する

体験

(介護者)

- 離れて暮らす高齢者が緊急事態の際、**すぐに通知を得られる**
- スマート照明等と接続し点灯状況から日常行動を把握し見守りを行える

体験

(被介護者)

- 緊急時には「Alexa, call for help」と言えば、**担当者と連絡を取り警察や消防署、救急車の派遣を要請してもらえる**。その際、介護者にも自動で通知されるため、緊急時対応の安心感がある

利用国

米国

国内との 比較

共通点

- 国内の会話型の見守りサービスでも、連携した外部サービスの活用や、サービス利用履歴による見守りは提供されている

相違点

- アレクサなどを用いた会話型の見守りサービスは国内でも事例があるが、転倒検知デバイスとの連携はない
- 緊急時の連絡体制は国内サービスより充実している

②PHRサービスカットでの利用状況（海外）

Addison Care (Electronic caregiver社)

機能

- 24時間バーチャル介護者が介護サービス（AIによるケアプラン管理、服薬リマインド、バイタル異常検知、遠隔体調チェックなど）を提供

活用例

- 遠方に住む高齢のご家族の自宅に設置し、異常検知時通知を受け取る



データ 取得



- バイタル、処方薬・服薬状況、血糖値、血圧、体重、SpO₂

データ 活用

- 服薬アラートによる**飲み忘れ防止**
- バイタル情報から異常検知**し通知を送る、必要に応じて救急隊への連携をする 等

体験 (介護者)

- 本サービスによる服薬管理で、適切な服薬が自身で対応できるため、**離れて暮らす家族や同居介護者にとって負担やリスクが減る**
- 緊急事態時の自動連絡・連携により迅速な救急対応が可能であり安心感がある

体験 (被介護者)

- 自身の疾病状況、その日の体調に合わせたケアを受けられる
- 自宅にて**バーチャル介護士との日常会話や転倒予防運動のレコメンド**を得られる

利用国

米国

国内との 比較

共通点

- アバターを用いた介護サービスは、現時点で国内で上市されているもの把握できていない

相違点

- アバターを用いた介護サービスは、現時点で国内で上市されているもの把握できていない

②PHRサービスカットでの利用状況（海外）

Canada Health Infoway (連邦政府出資のNPO)

機能

- 健康情報・検査結果閲覧、クリニック予約、処方箋受け取りなど健康にまつわるオンラインサービス提供

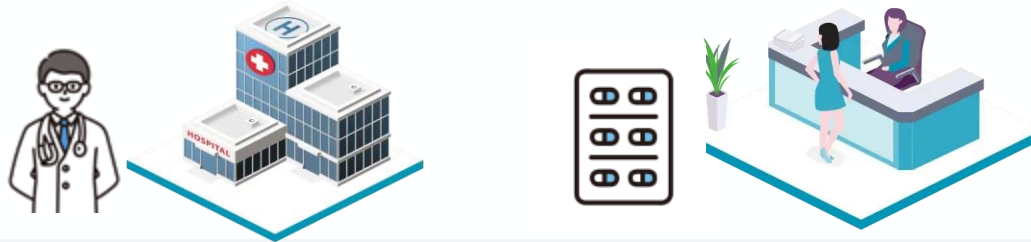
活用例

- 過去の健康状態から適切な治療計画、退院後の介護計画等を立てる
- 利用者の医療状況や服薬情報を把握した上でサービス提供する

Canada Health Infoway



データ取得



- EHR（Electric Health Record）、処方・薬剤情報、検査データ、予防接種記録など

データ活用

- 医療従事者に加え、介護者もEHR・処方箋情報などを確認しケアに適應することが可能

体験 (介護者)

- 患者の過去の健康状態や介護状況を考慮し適切な治療計画、退院後の介護計画等を立案
- 介護提供者が、利用者の医療状況や服薬情報を把握した上でサービス提供する

体験 (被介護者)

- 緊急入院をした場合、システムを通じて処方されている薬等の必要な情報が連携される
- 別の地域にて初診の医院においても、過去の医療情報を連携される
- 健診結果や服薬状況を考慮した個別のケアを受ける

利用国

カナダ

国内との比較

共通点

- マイナポータルでも、以下の情報が確認可能であるため扱う情報の範囲は類似
 - 診療情報、医療費通知情報、薬剤情報、処方箋情報、調剤情報、健診情報等

相違点

- 介護提供者が、条件付きではあるが被介護者の情報にアクセス・閲覧することが可能（国内の場合、現時点では被介護者の同意がないとアクセス・閲覧不可）

②PHRサービスカットでの利用状況（海外）

Vitality (Discovery社)

機能

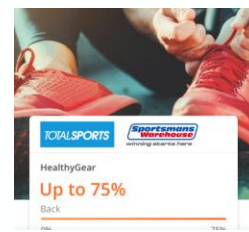
- 健康チェックや運動等に対するインセンティブ（ポイント獲得、保険料変動）の付与により、継続的な健康行動を促す健康増進型保険の仕組み

活用例

- 各国の保険会社が導入し、被保険者が自主的に健康的な生活習慣を形成することを促し、顧客の健康維持及び満足度向上、保険者の給付金支払いの減少を実現する



データ 取得



- 健診結果、予防接種記録、運動（歩数）、体重、心拍数など

データ 活用

- 健康状態の分析と改善提案による健康維持支援
- 日々の健康行動の実施状況や健診結果を踏まえた、保険料の増減判定、特典の提供（パートナー企業によるサービス料金の割引等）による健康増進への動機づけ

体験

(保険者)

- 被保険者の健康状態や健康行動の取り組み状況を継続的に把握できることから、リスク管理を効果的に実施可能
- 健康な被保険者の増加で、顧客満足度向上と給付金支払い減少のWin-Winの体制を構築

体験

(被介護者)

- 健康になるインセンティブがあるため健康意識向上と健康行動の習慣化が容易になる
- 継続的な取り組みにより健康寿命延伸が期待できるに加え、経済的なメリットも享受できるためQOL向上が見込める

利用国

41の国・地域で約4,200万人が利用
(2024年6月末時点)

国内との 比較

共通点

- 健康増進を目的としたPHRサービスや、データを活用した個人の健康管理を行うPHRサービスは国内にも存在（なお、Discovery社のVitalityを国内保険会社が導入する事例が近年見られる）

相違点

- PHRを保険商品と連動し、保険料の変動システムを採用しているのが特徴的
- 加入者それぞれで取り扱うデータ量が通常の保険に比べ大幅に増加するため、大規模なデータ分析基盤を活用し実現している

出典（画像）

Discovery 「Incentivize Positive Change」 <https://www.discovery.co.za/corporate/incentivise-positive-change> Vitality 「Fitness」 <https://www.vitality.co.uk/magazine/category/fitness/>

Discovery 「How Vitality Money and boosted Vitality rewards work」 <https://www.discovery.co.za/corporate/smart-money-vitality-money-and-boosted-rewards>

二次利用未承諾リスト

報告書の題名

令和5年度補正PHR社会実装加速化事業（介護領域におけるPHR利活用及びヘルスケア分野における生成AI活用に向けた調査事業）調査報告書

委託事業名

令和5年度補正PHR社会実装加速化事業（介護領域におけるPHR利活用及びヘルスケア分野における生成AI活用に向けた調査事業）

受注事業者名 アクセンチュア株式会社

頁	図表番号	タイトル
P. 17	—	Welmo・東京電力PG実証結果表
P. 17	—	FRONTEO AIモデルイメージ
P. 31	—	Livindi ロゴ・製品イメージ
P. 31、283	—	Vitalityロゴ・サービス概念イメージ
P. 249、250	—	眠りSCAN 製品イメージ
P. 251	—	AlgoSleep 製品イメージ
P. 252	—	まもる～のシップ 製品イメージ
P. 253	—	DFree 製品イメージ
P. 254	—	ライフリズムナビ+Dr. 製品イメージ
P. 255	—	REMONY 製品イメージ
P. 256	—	GOKURI 製品イメージ
P. 257	—	モフトレ ロゴ・製品イメージ
P. 258	—	Carewiz トルト 製品イメージ
P. 259	—	FUKU助 製品イメージ
P. 260	—	R4システム キャラクター・製品イメージ
P. 261	—	ワイズマンシステムSP 製品イメージ
P. 262	—	健康支援型配食 イメージ
P. 263	—	紡 ロゴ・製品イメージ
P. 264	—	ハローライト 製品イメージ
P. 265	—	カロママプラス ロゴ・製品イメージ
P. 265	—	スマートレシート 製品イメージ
P. 266	—	おいしい健康 ロゴ・製品イメージ
P. 266	—	日立 ロゴ
P. 266	—	mina・to・wa ロゴ・製品イメージ
P. 266	—	いきいき羅針盤 ロゴ・製品イメージ
P. 267	—	WALK BETTER 製品イメージ
P. 268	—	ORPHE TRACK 製品イメージ
P. 269	—	みえるリハビリ ロゴ・製品イメージ

(様式2)

P. 270	—	Karado ! ロゴ・製品イメージ
P. 271	—	SSCV-Safety ロゴ・製品イメージ
P. 272	—	Envital ロゴ・製品イメージ
P. 273	—	eフレイルナビ ロゴ・製品イメージ
P. 275	—	Somnofy 製品イメージ
P. 276	—	Withings Sleep Analyzer ロゴ・製品イメージ
P. 277	—	TENA SmartCare Bladder Sensor ロゴ・製品イメージ
P. 274、278	—	Medisafe ロゴ・製品イメージ
P. 279	—	Livindi Home ロゴ・製品イメージ
P. 280	—	Alexa Together ロゴ・製品イメージ
P. 281	—	Addison Care ロゴ・製品イメージ
P. 282	—	Canada Health Infoway ロゴ・製品イメージ