

経済産業省における 介護イノベーション推進策

令和2年1月24日

経済産業省

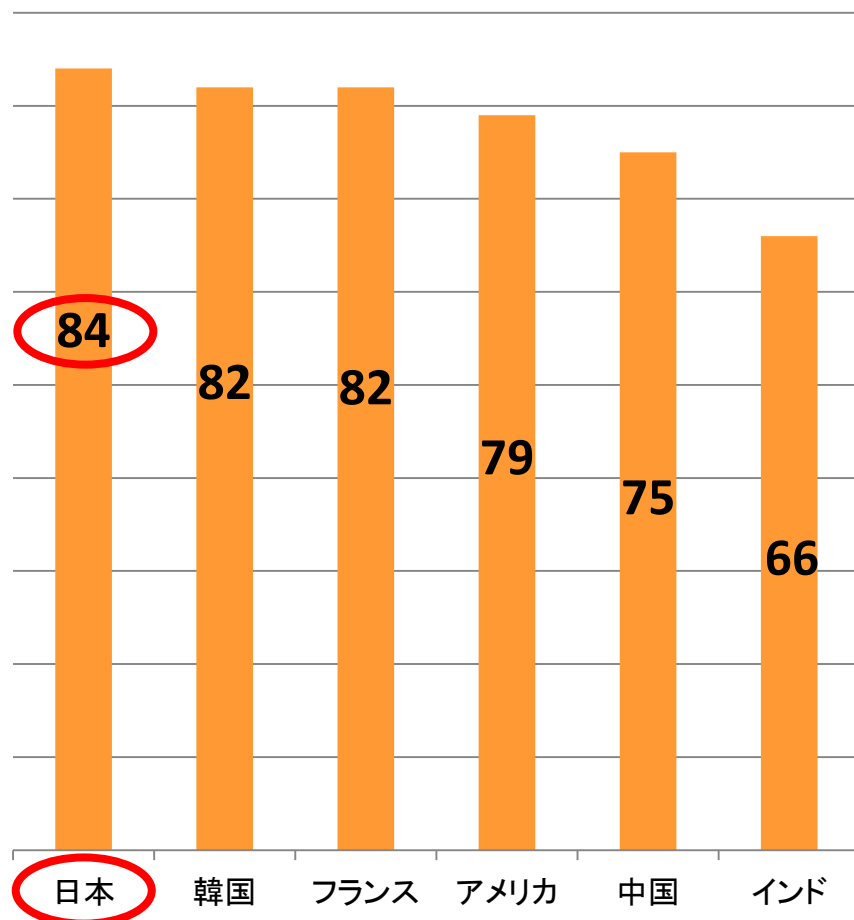
医療・福祉機器産業室

背景

高齢化の進展（平均寿命と高齢化率）

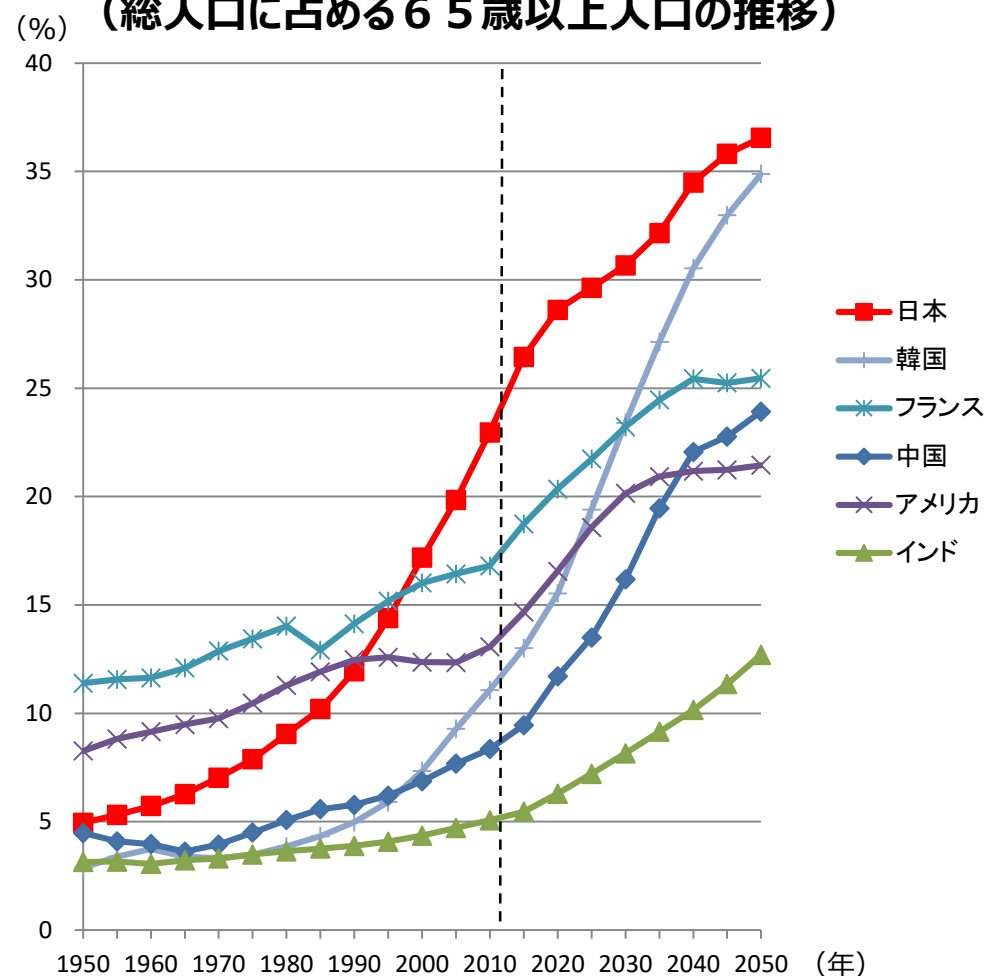
- 日本は世界一の長寿国であるが、**高齢化率**においても世界で最も高い水準にあり、**2050年には65歳以上人口比率は40%近くになる見込み**。

【世界の平均寿命】



出典：平成27年版高齢社会白書

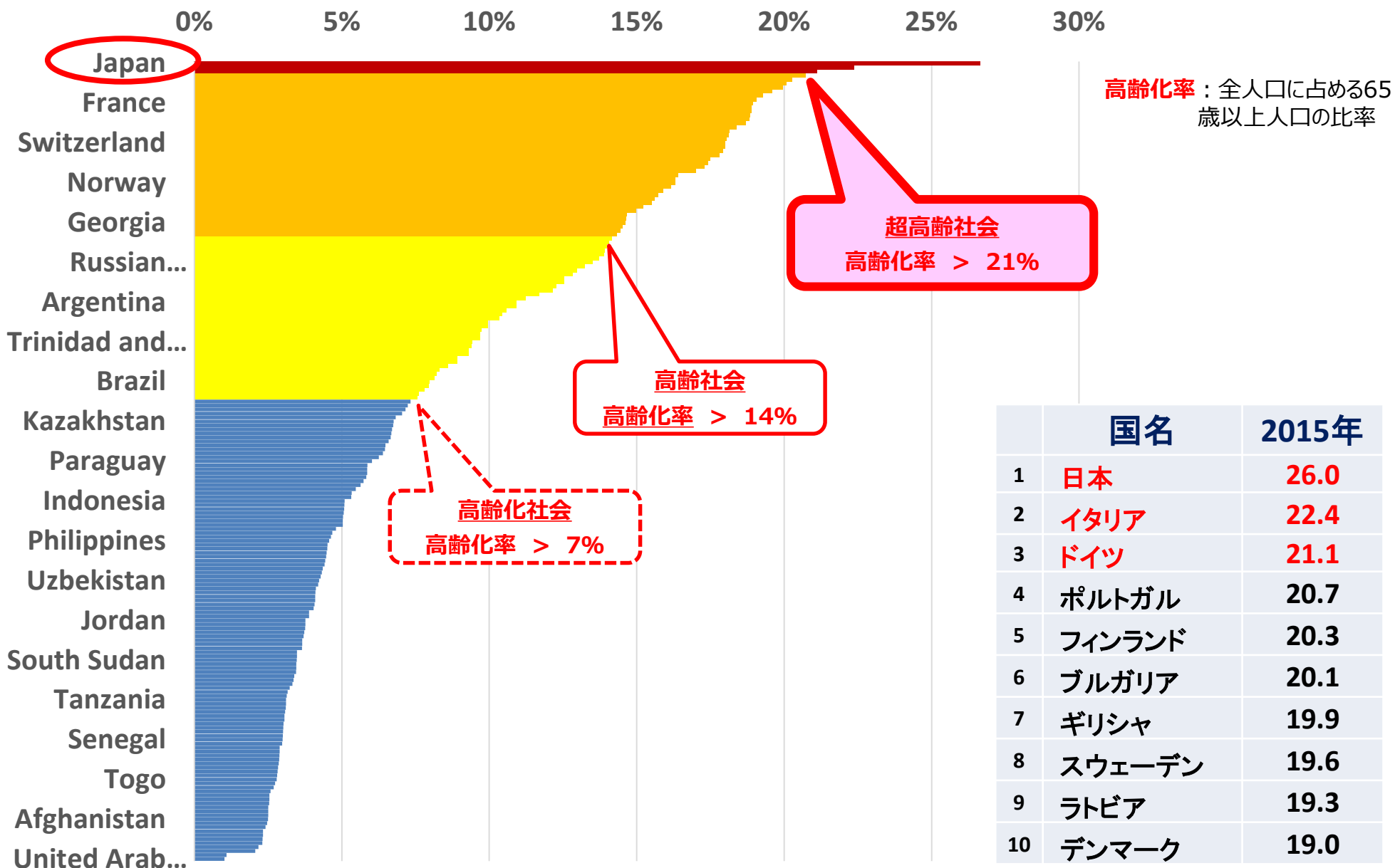
【各国の高齢化率】
(総人口に占める65歳以上人口の推移)



備考：2015年以降は中位予測。

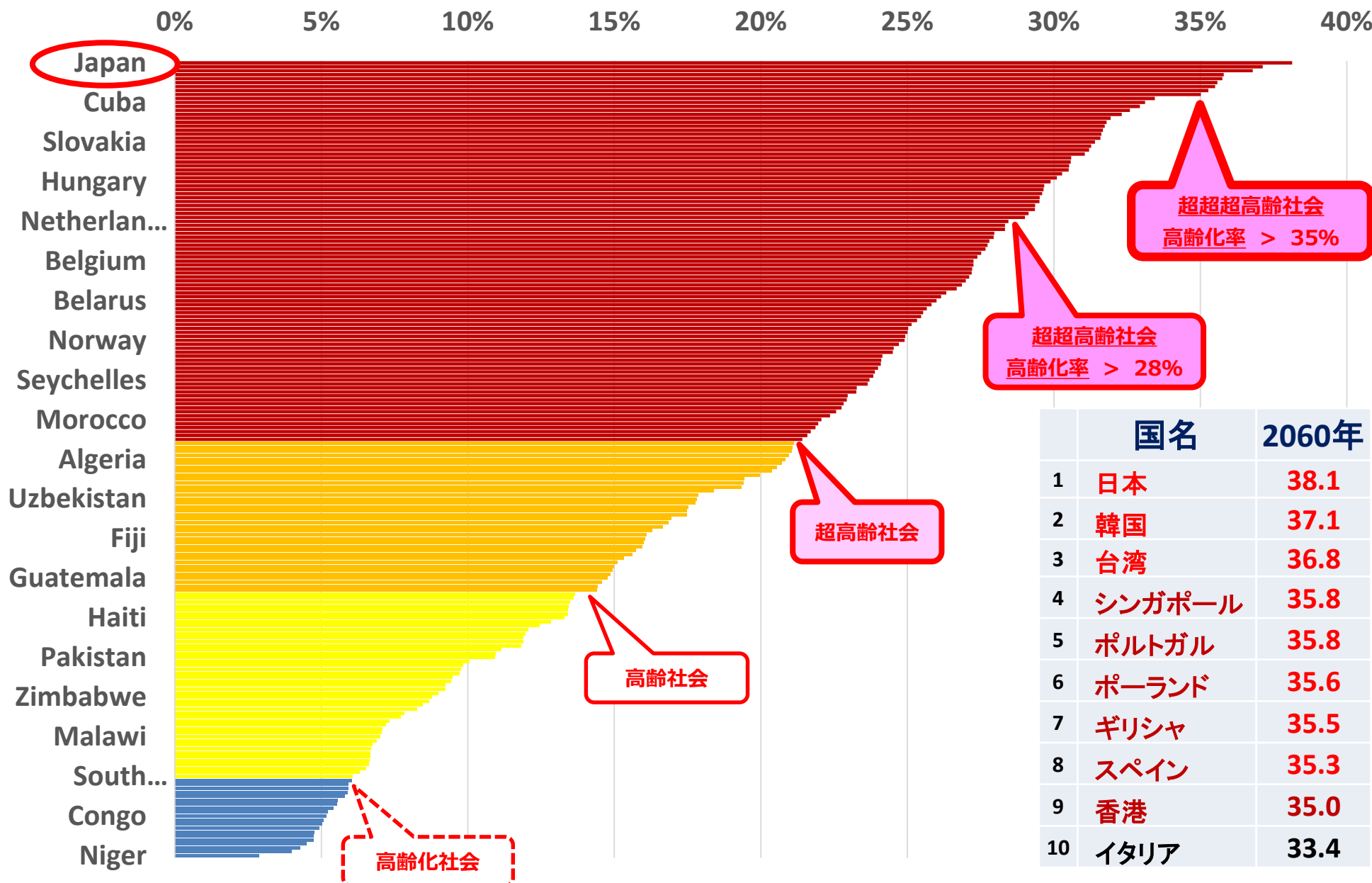
出典：国連「World Population Prospects: The 2012 Revision」

高齢化の現状 <2015年> (201カ国)



出典：未来医療研究機構代表理事長谷川敏彦氏資料を一部改変

高齢化の進展 <2060年の推計>



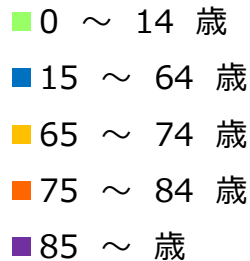
出典：未来医療研究機構代表理事長谷川敏彦氏資料を一部改変

超高齢社会の課題

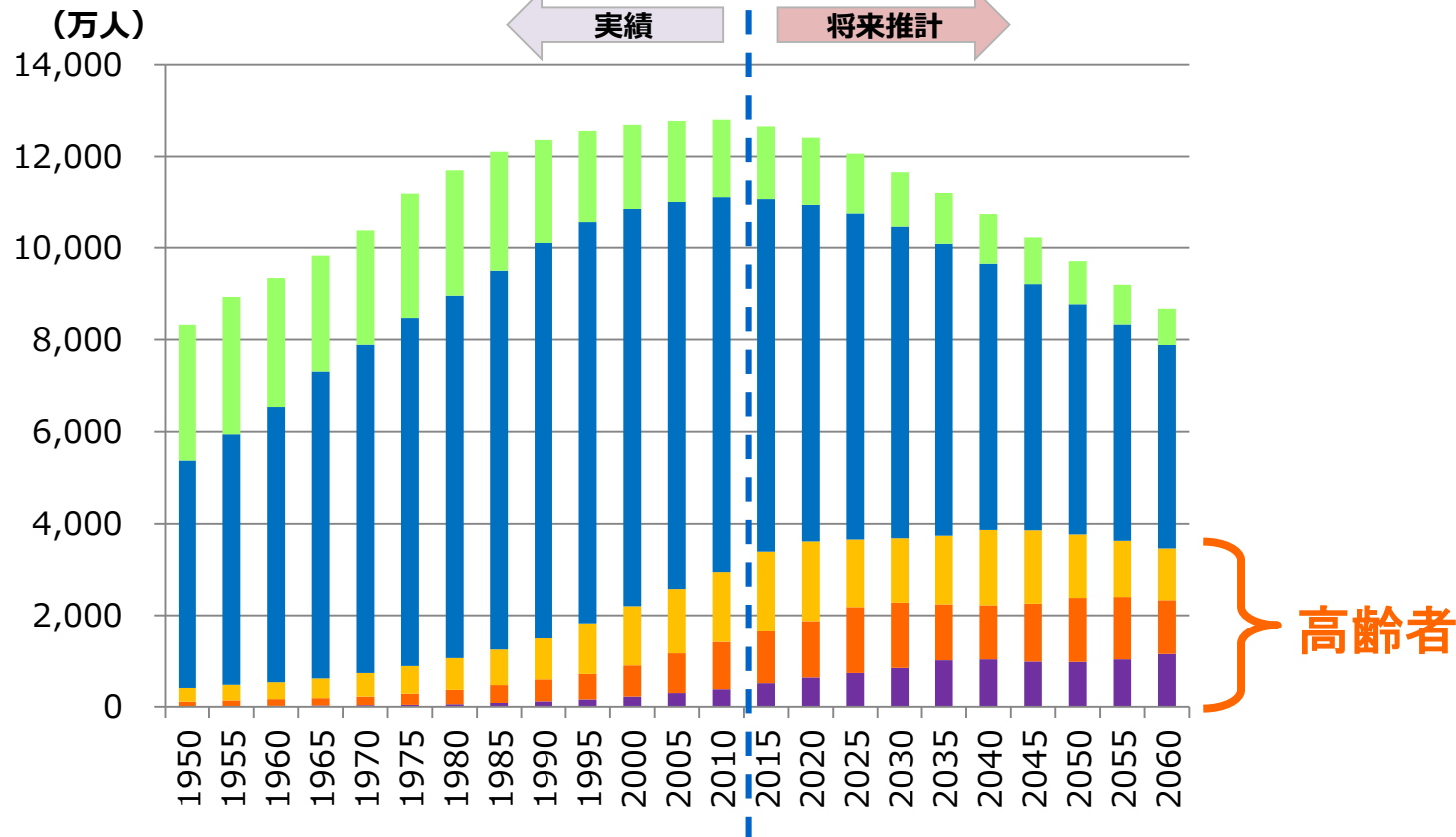
- 社会の高齢化率が急速に高まる中、社会保障費の拡大が財政を圧迫する要因となるとともに、労働力の減少に伴う経済活動の停滞が懸念される。
- 他方、65歳以上の高齢者人口は横ばい。急速な高齢化は若年層の減少が原因。

超高齢社会の懸念

- ① 社会保障費の増加による財政の圧迫
- ② 生産年齢人口の減少による労働力の低下
- ③ 介護離職による労働力の更なる低下

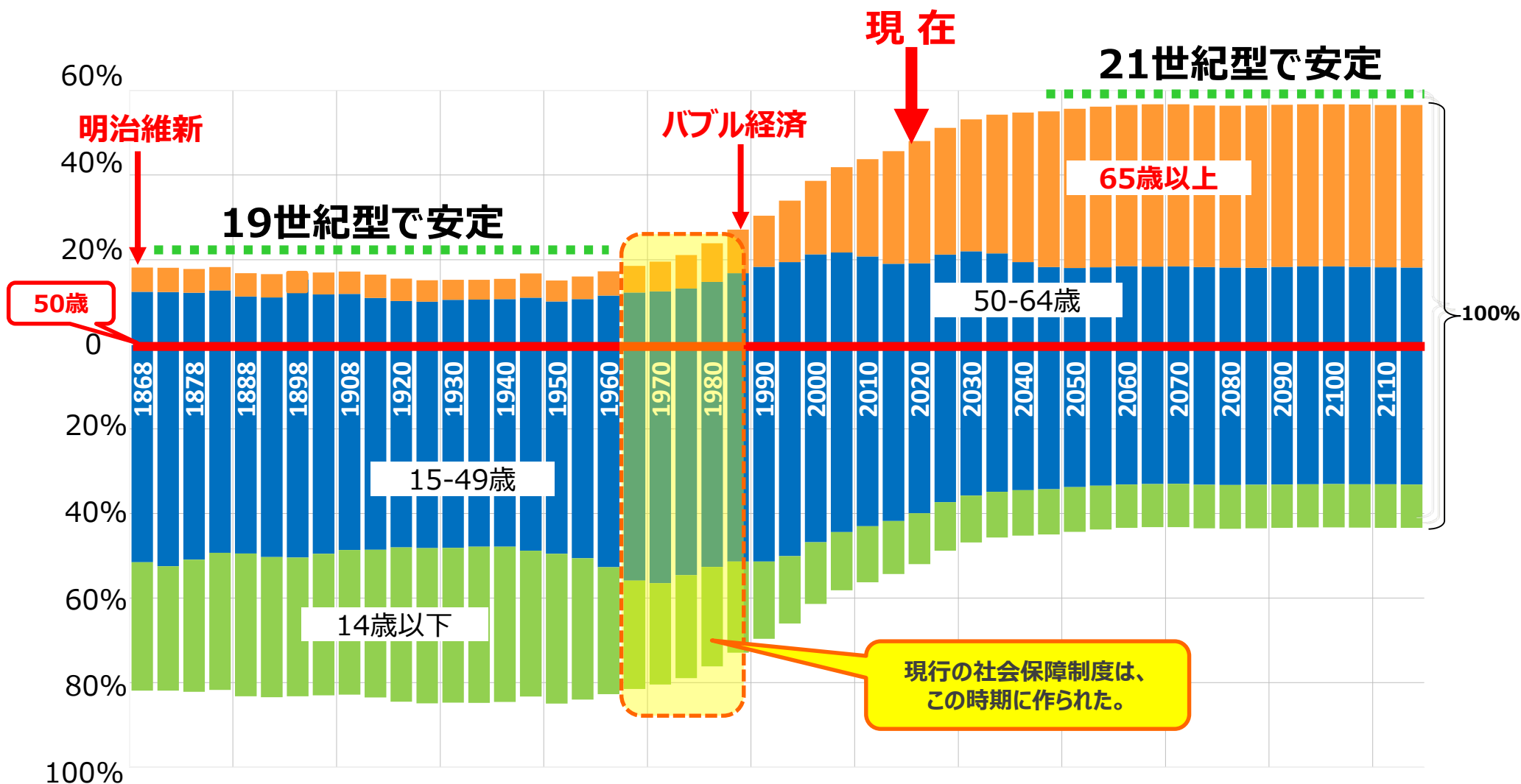


【日本の将来人口推計】



日本の人口構造（年齢層別人口割合の遷移）

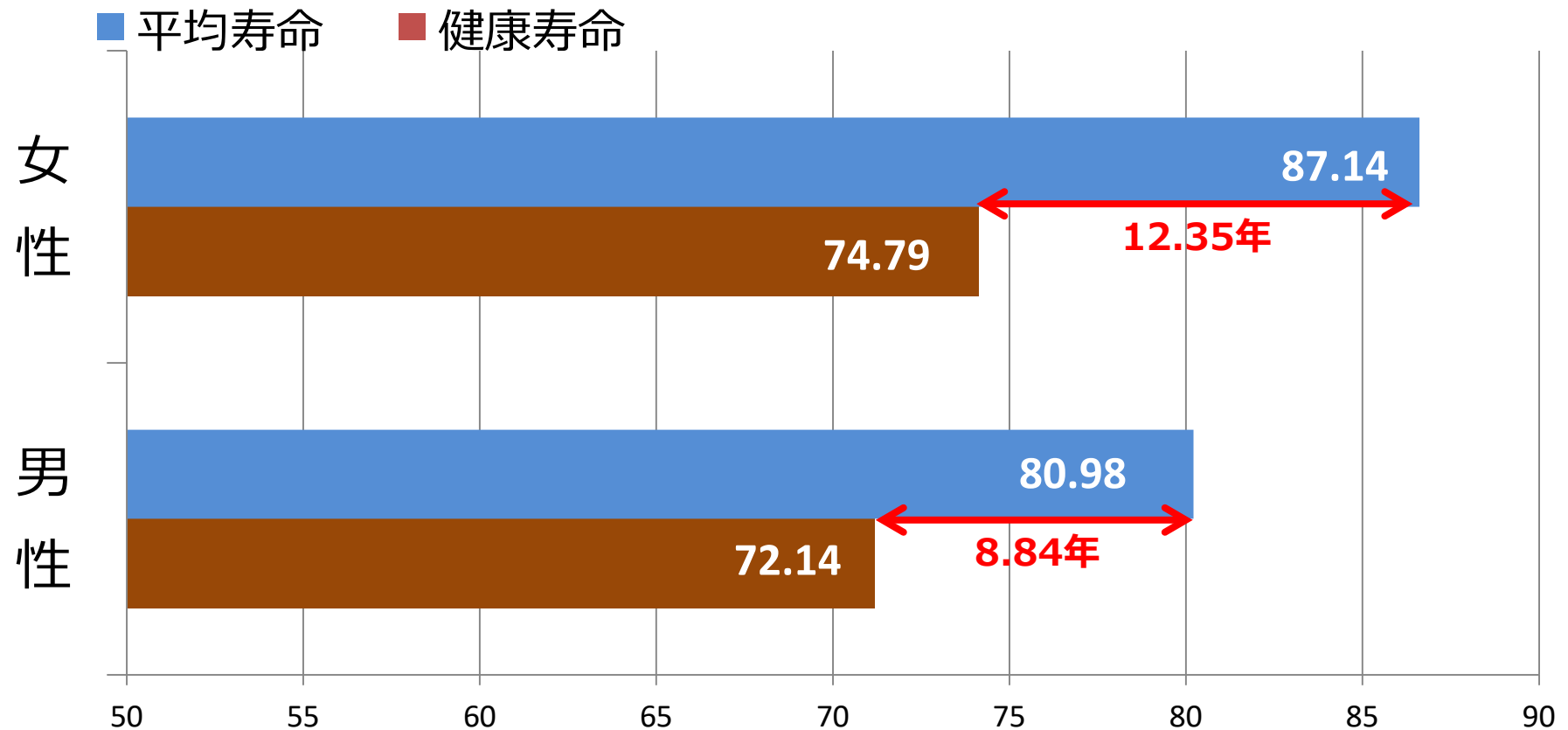
人口遷移 50歳を基準とした日本の人口構成 250年間の推移



平均寿命と健康寿命

- 平均寿命も世界一であるが、平均寿命と健康寿命の差（不健康寿命）は約10年。
- 健康寿命を延伸させ、平均寿命との差を如何に小さくするかが重要。

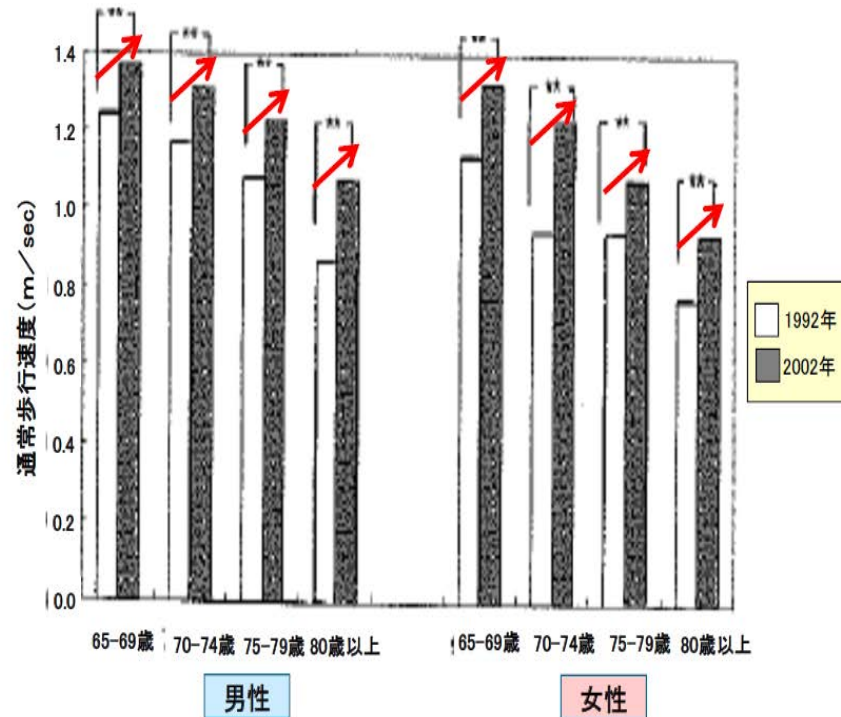
【日本の平均寿命と健康寿命】



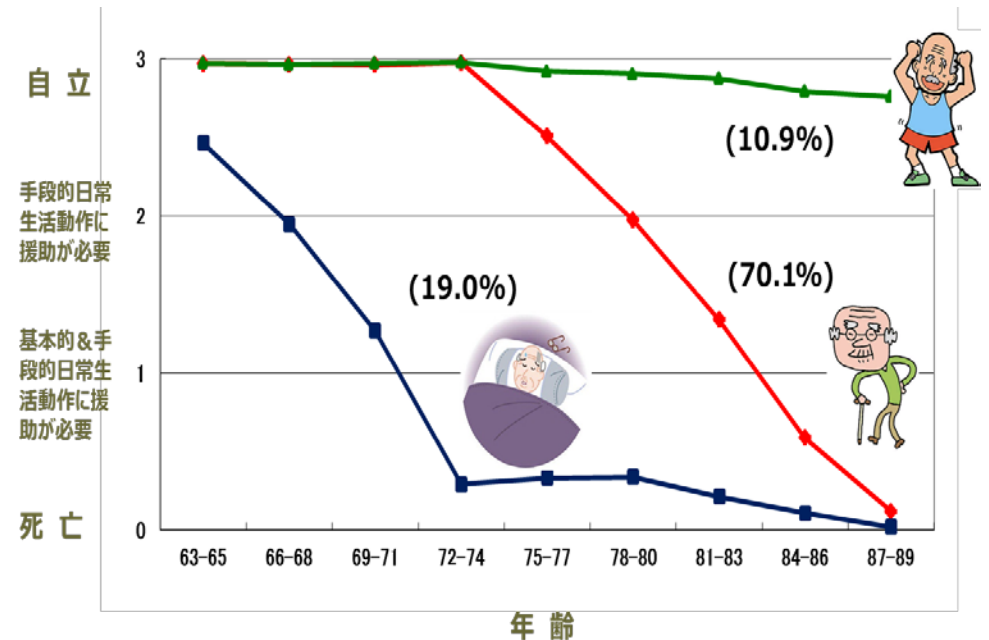
これまでの「高齢者」概念ではくくれない時代

- 高齢者の歩行速度は、男女ともに11歳程度若返り、また、自立度合いも異なる。 例) 今の75歳は、昔の64歳と同様の歩行速度
- 「高齢者」の実像を捉えて、社会における役割を持ちづけてもらう仕組みを作っていくことが重要。

高齢者の歩行速度の比較



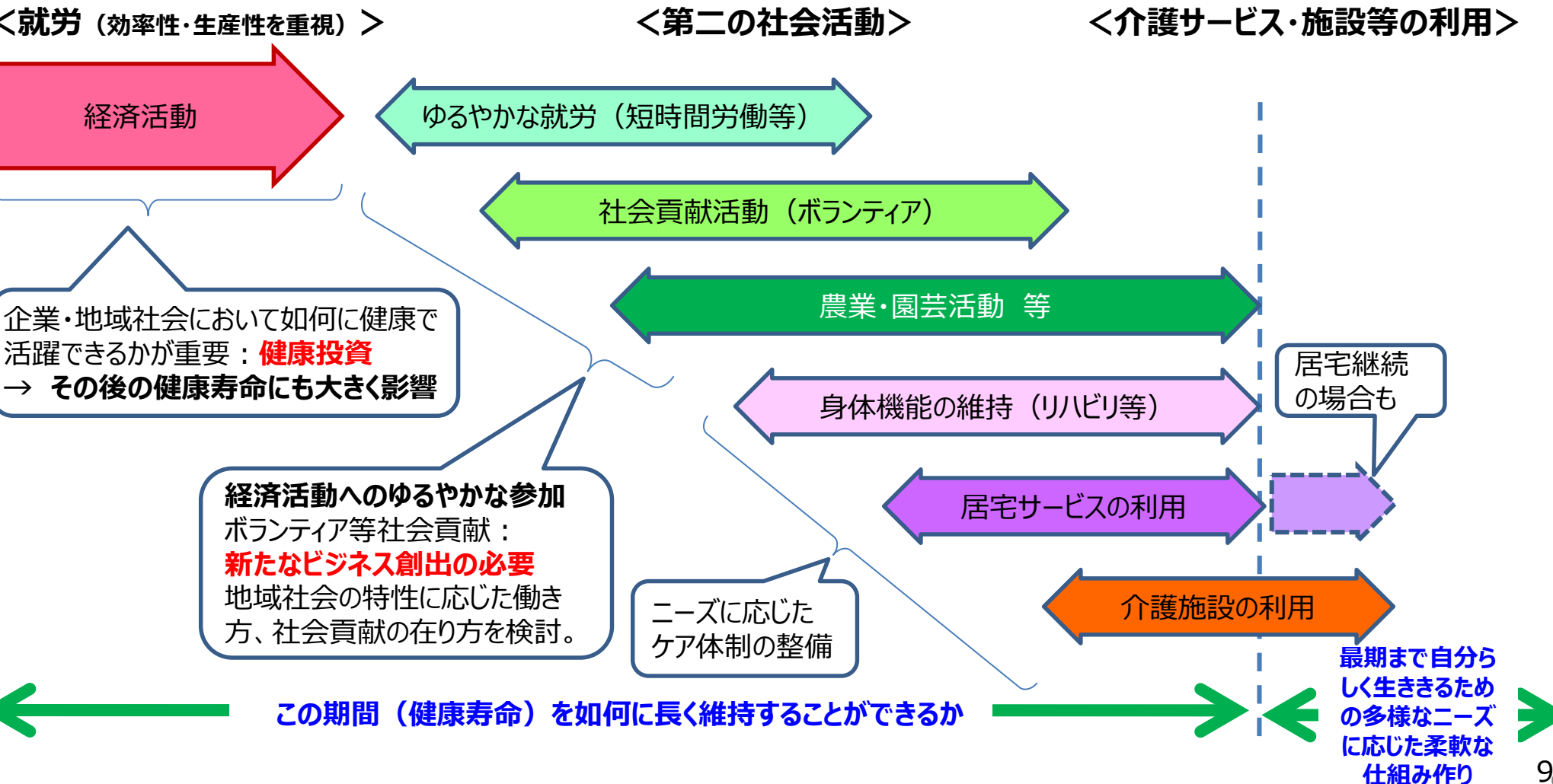
高齢者の20年の追跡調査 (男性)



出所) 秋山弘子 長寿時代の科学と社会の構想 『科学』 岩波書店, 2010

目指すべき姿 ～生涯現役社会の構築～

- 誰もが健康で長生きすることを望めば、社会は必然的に高齢化する。 → 「超高齢社会」は人類の理想。
- 戦後豊かな経済社会が実現し、平均寿命が約50歳から約80歳に伸び、「人生100年時代」も間近。
- 国民の平均寿命の延伸に対応して、「生涯現役」を前提とした経済社会システムの再構築が必要。

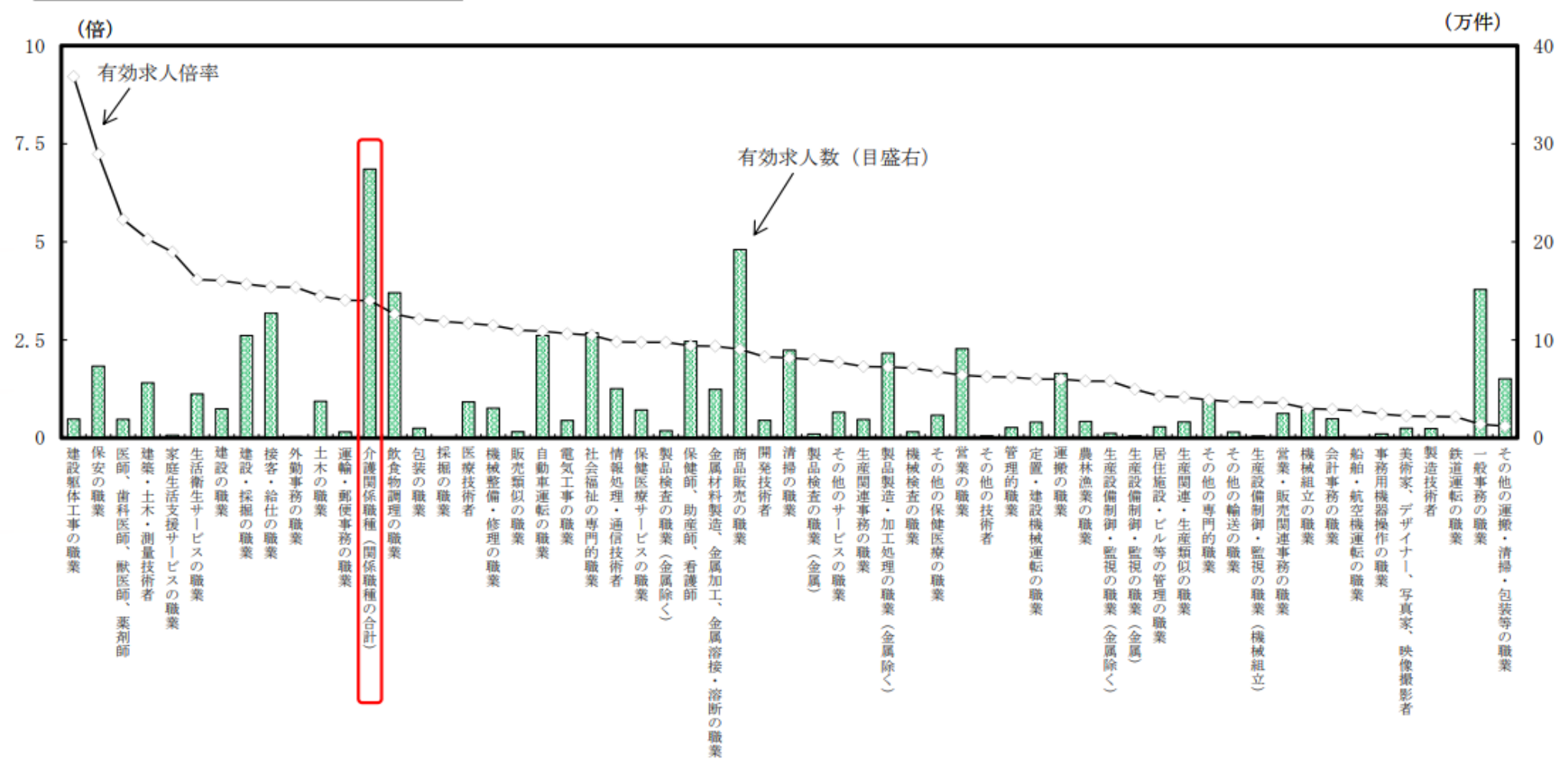


アプローチの仕方

職業別有効求人倍率

○ 介護関係職種は、年平均の有効求人倍率が3倍を超えており、有効求人数も25万人を超えている。

職業別有効求人倍率(2017年)

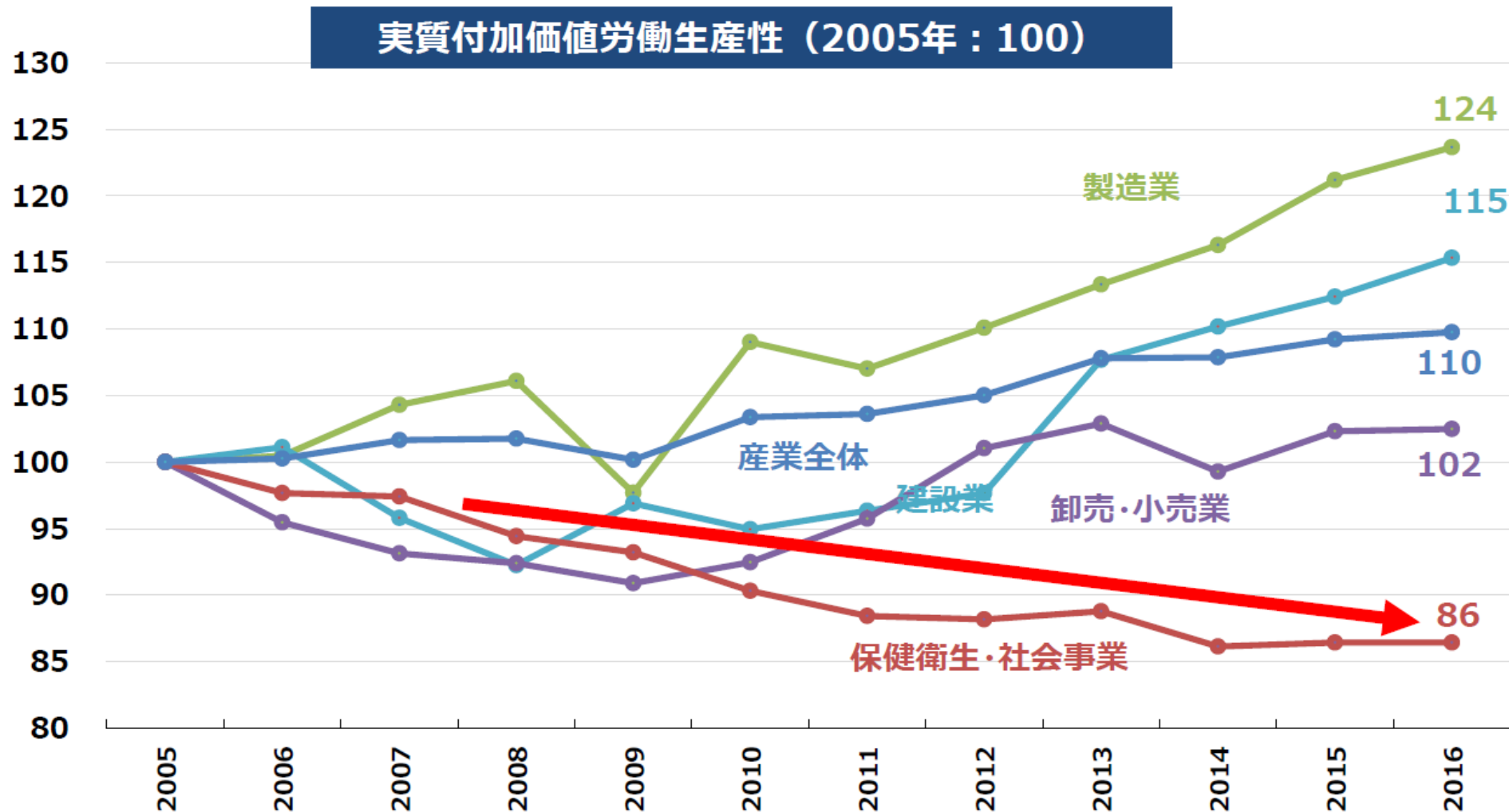


(備考) 1. 厚生労働省「職業安定業務統計」により作成。
2. 職業別の有効求人倍率は、常用労働者に限る。

【出典】厚労省社会保障審議会介護給付費分科会資料

【参考】業種別労働生産性の推移

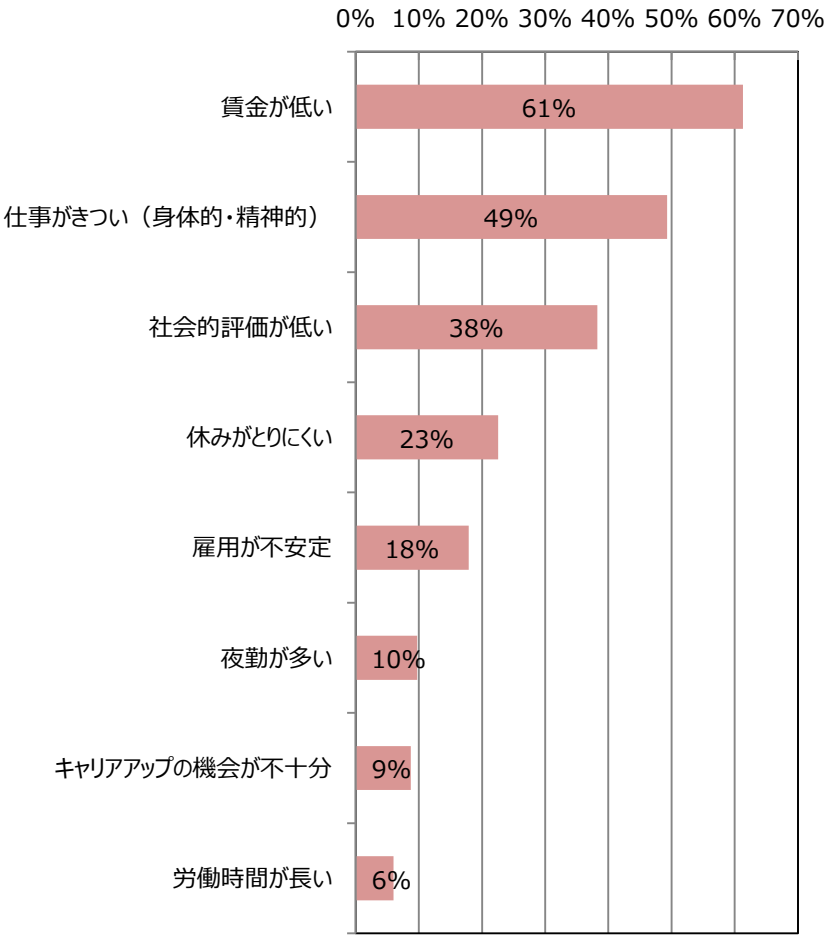
- 保健衛生・社会事業の実質生産性は、2005年以降低下し続けている。



介護離職ゼロに向けた課題（介護人材の不足）

- 将来の介護職員の需給を推計すると、介護職員は大きく不足する見込み。
- **介護職員の採用が困難な主な理由は、「賃金
が低い」、「仕事がきつい（身体的・精神的）」
、「社会的評価が低い」、「休みがとりにくい」等。**
- 介護人材確保のためには、厚労省とも連携しながら、処遇改善、人材育成、現場の業務改善、魅力向上等、**様々な対策を複合的に講じていく
ことが必要。**
- **介護する側の生産性向上や負担軽減、介
護される側の自立や社会参画の促進（介
護需要の低減）に資する機器の開発が必要。**

介護職員の採用が困難な主な理由



出所：公益財団法人 介護労働安定センター「平成26年度介護労働実態調査」より経済産業省が作成

「ロボット新戦略」とは

1. OECD閣僚理事会 安倍内閣総理大臣 基調演説 (2014年5月6日)



サービス部門の生産性の低さは、世界共通の課題。ロボット技術のさらなる進歩と普及は、こうした課題を一挙に解決する、大きな切り札となるはずです。

ものづくりの現場でも、ロボットは、製造ラインの生産性を劇的に引き上げる「可能性」を秘めています。

ロボットによる「新たな産業革命」を起こす。そのためのマスタープランを早急につくり、成長戦略に盛り込んでまいります。

2. ロボット革命実現会議の開催 (2014年9月～2015年1月 計6回)

ロボットメーカー・ユーザー双方の有識者等からなるロボット革命実現会議を総理の下に設置。2015年1月までに計6回会議を開催し、「**ロボット新戦略**」を策定。



3. 「ロボット新戦略」の策定 (2015年2月 日本経済再生本部決定)

2015年度から2019年度の5年間をロボット革命集中実行期間と位置付け、ロボット革命実現に向けた戦略及び分野毎のアクションプランを推進。

ロボット革命の背景と考え方

- 現状は「ロボット大国」（産業用ロボットの年間出荷額、国内稼働台数ともに世界一）。
 - 少子高齢化や老朽インフラ等、ロボットが期待される「課題先進国」。
 - 欧米は、デジタル化・ネットワーク化を用いた新たな生産システムを成長の鍵として巻き返し。他方、中国などの新興国もロボット投資を加速（年間導入台数で日中逆転）。
- ➡ ロボットの徹底活用により、データ駆動型の時代も、世界をリード。



次世代産業用ロボット NEXTAGE

ロボット革命とは

- ① ロボットが劇的に変化（「自律化」、「情報端末化」、「ネットワーク化」）
自動車、家電、携帯電話や住居までもがロボット化
- ② 製造現場から日常生活まで、様々な場面でロボットを活用
- ③ 社会課題の解決や国際競争力の強化を通じて、ロボットが新たな付加価値を生み出す社会を実現

ロボット革命の
実現に向けて

革命実現のための三本柱

- ① 世界のロボットイノベーション拠点に
- ② 世界一のロボット利活用社会
（中小企業、農業、介護・医療、インフラ等）
- ③ IoT(Internet of Things)時代のロボットで世界をリード（ITと融合し、ビッグデータ、ネットワーク、人工知能を使いこなせるロボットへ）

ロボット新戦略（2015年2月）

- 2015年度からの5年間をロボット革命集中実行期間と位置付け、以下の取組を推進。

- 官民で、総額1,000億円のロボット関連プロジェクトへ投資
- ロボットの市場規模を2.4兆円（年間）へ拡大（2017年:製造分野8,956億円、2016年:非製造分野1,446億円）
- 福島に新たなロボットテストフィールドを設置
- World Robot Summitの開催を通じたイノベーションの促進と社会実装の加速

※更に、「ロボットの初期導入コストを2020年までに2割削減、ロボット導入を支援する人材を3万人に倍増。」

（2016年4月 安倍総理 未来投資会議）

＜ものづくり・サービス＞

- サービスロボットのベストプラクティス100例選定・公表
- ロボットの頭脳（AI）、目（センサー）、指（制御）の高度化
- 段取り作業や接客業の裏方等へロボット導入。
労働生産性を2%以上向上させ、国内立地の競争力強化
- システムインテグレーター事業に係る市場規模を拡大



＜介護・医療＞

- 移乗等での腰痛リスクの高い作業機会をゼロに
- 介護関係諸制度を見直し。現行、3年に1度の介護保険制度の種目検討について、要望受付・検討等を弾力化し、新たな対象機器の追加を随時決定。
地域医療介護総合確保基金により介護従事者の負担軽減のための介護ロボット導入支援



＜農業＞

- 2020年までに自動走行トラクターの現場実装を実現
- 省力化などに貢献する新たなロボットを20機種以上導入



＜インフラ・災害対応・建設＞

- 生産性向上や省力化に資する情報化施工技術の普及率3割
- 重要/老朽インフラの目視点検や補修の20%にロボット導入
- 災害現場においても有人施工と比べて遜色ない施工効率



＜規制改革＞ 規制改革会議とも連携し「ロボットバリアフリー社会」へ、関係制度10本見直し

（ロボットが使用する電波のルール整備、目視点検のロボット化（インフラ保守）、飛行ロボットに関するルール整備 等）

機器開発の方向性について

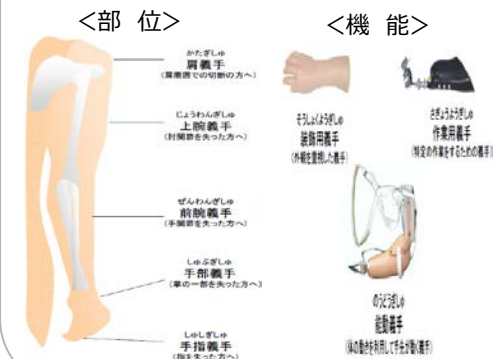
【ロボット技術を活用した機器】

- サービスロボットの一つであり、新しい成長分野。
- 介護施設や、自宅・街中において、身体や認知機能の弱った高齢者や、多様な介護者が使用することから、安全技術の確立や効果的な使い方が課題。



【参考】福祉用具の多様性 (義手の種類)

個人の症状や求める機能によって多種多様な機器が求められる。



【障害のニーズに対応した福祉用具】

- ニーズに対応した革新性の高い開発
- 事故・社会参画等、課題対応型の開発
- ニーズに対応した汎用性の低いロングテールの機器

※ロボットとは、次の要素技術を有する機器①情報の感知（センサー系）、②判断（知能・制御系）、③動作（駆動系）

出典：国立障害者リハビリテーションセンター資料より加工

ロボット介護機器の開発・導入促進体制

民間企業・研究機関等

機器の開発

日本の高度な水準の工学技術を活用し、高齢者や介護現場の具体的なニーズを踏まえた機器の開発支援

【経産省中心】

介護現場

介護現場での実証等

開発の早い段階から、現場のニーズの伝達や試作機器について介護現場での実証(モニター調査・評価)

【厚労省中心】

開発現場と介護現場との意見交換の場の提供等

移乗支援

○装着



- ・ロボット技術を用いて介助者のパワーアシストを行う装着型の機器

○非装着



- ・ロボット技術を用いて介助者による抱え上げ動作のパワーアシストを行う非装着型の機器

移動支援

○屋外



- ・高齢者等の外出をサポートし、荷物等を安全に運搬できるロボット技術を用いた歩行支援機器

○屋内



- ・高齢者等の屋内移動や立ち座りをサポートし、特にトイレへの往復やトイレ内での姿勢保持を支援するロボット技術を用いた歩行支援機器

排泄支援

○排泄物処理



- ・排泄物の処理にロボット技術を用いた設置位置調節可能なトイレ

○排泄予測



- ・ロボット技術を用いて排泄を予測し、的確なタイミングでトイレへ誘導する機器

見守り・コミュニケーション

○施設



- ・介護施設において使用する、センサーや外部通信機能を備えたロボット技術を用いた機器のプラットフォーム

○在宅



- ・在宅介護において使用する、転倒検知センサーや外部通信機能を備えたロボット技術を用いた機器のプラットフォーム

入浴支援



- ・ロボット技術を用いて浴槽に出入りする際の一連の動作を支援する機器

介護業務支援



- ・ロボット技術を用いて、見守り、移動支援、排泄支援をはじめとする介護業務に伴う情報を収集・蓄積し、それを基に、高齢者等の必要な支援に活用することを可能とする機器

○装着



- ・高齢者等の外出をサポートし、転倒予防や歩行等を補助するロボット技術を用いた装着型の移動支援機器

○動作支援



- ・ロボット技術を用いてトイレ内での下衣の着脱等の排泄の一連の動作を支援する機器

○コミュニケーション



- ・高齢者等とのコミュニケーションにロボット技術を用いた生活支援機器

ロボット介護機器の導入状況

ロボット介護機器の導入率推移

	平成25年度 (n = 7,808)	平成26年度 (n = 8,260)	平成27年度 (n =)	平成28年度 (n = 8,907)	平成29年度 (n = 8,707)	平成30年度 (n = 9,040)
いずれも導入していない	0.2% (項目毎データ無し)	0.5% (項目毎データ無し)	調査項目なし	78.80%	75.40%	81.30%
無回答				16.30%	17.90%	11.30%
見守り支援機器（介護施設型）				1.50%	2.70%	2.80%
移乗介助機器（装着型）				0.40%	1.50%	1.40%
入浴支援機器				1.80%	0.90%	1.10%
コミュニケーションロボット				1.00%	1.30%	0.70%
その他の介護ロボット				0.20%	0.40%	0.60%
移乗介助機器（非装着型）				0.30%	0.60%	0.50%
移動支援機器型（屋内型）				0.20%	0.30%	0.40%
移動支援機器型（屋外型）				0.10%	0.30%	0.30%
排泄支援機器				0.10%	0.10%	0.20%
見守り支援機器（在宅介護型）				0.30%	0.20%	0.20%
食事支援				—	0.00%	—

ロボット介護機器の導入状況と課題②

ロボット介護機器に関する課題・問題

	平成25年度 (n =)	平成26年度 (n =)	平成27年度 (n =)	平成28年度 (n = 8,907)	平成29年度 (n = 8,707)	平成30年度 (n = 9,040)
導入する予算がない	調査項目無し	調査項目無し	調査項目無し	60.40%	59.30%	57.50%
清掃や消耗品管理などの維持管理が大変である				30.60%	29.90%	28.80%
投資に見合うだけの効果がない				26.50%	27.30%	28.10%
設置や保管等に場所をとられてしまう				26.90%	27.20%	27.80%
技術的に使いこなせるか心配である				26.50%	26.50%	27.80%
誤作動の不安がある				32.40%	30.20%	26.70%
どのような介護ロボットがあるかわからない				26.20%	24.90%	24.00%
介護現場の実態に合う介護ロボットがない、 現場の役に立つ介護ロボットがない				16.80%	17.70%	19.90%
ケアに介護ロボットそれ自体を活用することに違和感を覚える				23.00%	22.20%	19.40%
課題・問題は特にない				8.00%	7.50%	9.20%
その他				4.30%	4.20%	5.50%
無回答				6.30%	6.1%	—

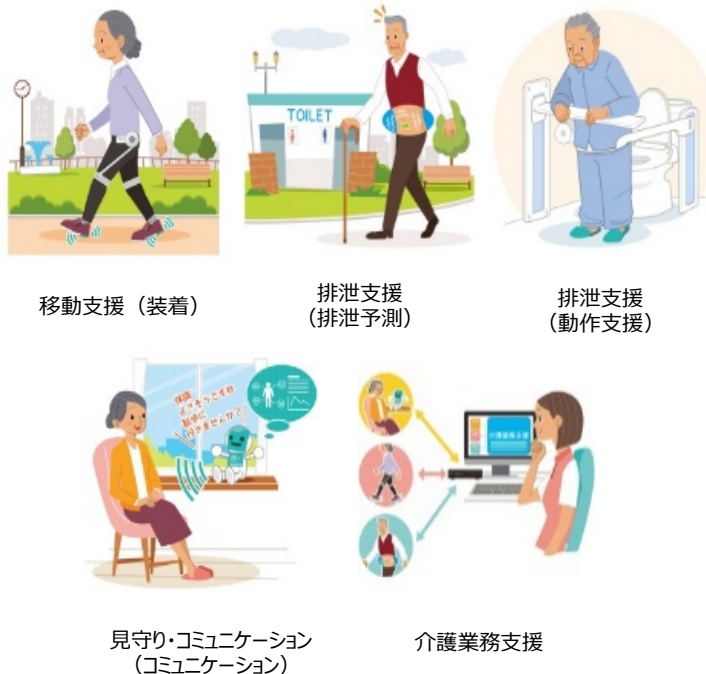
ロボット介護機器開発事業の目的と概要

【事業概要】 [R2年度予算案額：11.9億]

- ロボット介護機器の開発** [国 → AMED → 民間企業等(開発補助2/3～1/2、最大3年、上限額：1億円/年)
厚生労働省と定めた重点分野に基づき開発。現在開発支援の対象となっている重点分野は4分野5項目。
- ロボット介護機器の導入を促進するための**効果測定手法の開発** [国 → AMED → 研究機関等]
- 重点分野である4分野5項目に関して、**安全性評価基準・試験方法を開発**し、順次公表 [国 → AMED → 研究機関等]
- 海外展開を進めるための**国際標準化等に関する環境整備** [国 → AMED → 研究機関等]
ISO13482に関して、海外の医療機器認証制度と連携をすすめる。

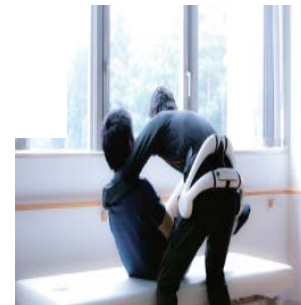
【ロボット技術の介護利用における重点分野】

(平成24年11月 経産省・厚生省公表、平成26年2月、平成29年10月改定)



【開発事例】

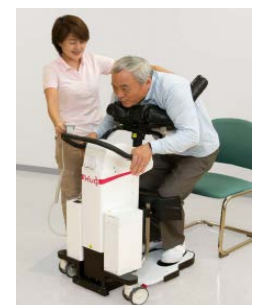
96件の支援を行い18件が実用化
(平成25年度～平成29年度まで・前身事業)



装着型移乗介助ロボット



見守りセンサーロボット



非装着型移乗介助ロボット

開発成功事例

事例 1 移乗介助分野(装着型)

事業者：CYBERDYNE(株) 製品名：腰部負荷軽減用HAL



- 重量物を持ったときの腰にかかる負荷を軽減することで、腰痛になるリスクを減少。

事例 2 屋外移動

事業者：RT.ワークス株式会社 製品名：歩行アシストカート(RT.1)



ロボット
アシストウォーカー

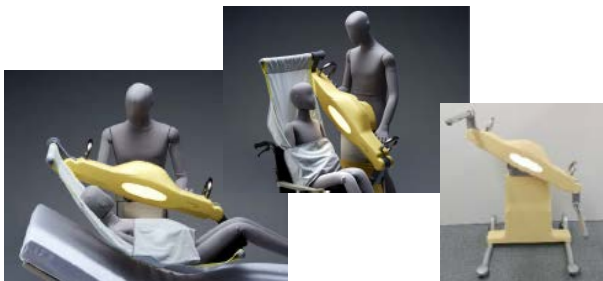
RT.1

- 使用者の操作力や路面環境を勘案した、アシスト・ブレーキ制御。転倒の危険性を大きく低減。個人の操作特性を学習することで、快適に使用できる歩行支援を実現。

事例 3、4

移乗介助分野(非装着型)

事業者：マッスル株式会社
製品名：ROBOHELPER SASUKE



- ベッド(ストレッチャー)⇄車いすの移乗介助アシストが可能。介護を受ける方と行う方、双方の負担を軽減。

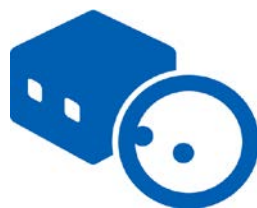
事業者：パナソニックエイジフリー株式会社
製品名：離床アシストロボット リシオーネPlus



- 介助者一人だけで簡単・安全・スムーズに移乗可能。

ロボット介護機器標準化事業

- ロボット介護機器について、効果の評価、国際規格を踏まえた安全基準の策定、国際標準化を推進。
 - －リスクアセスメント等安全性に関する国際規格（ISO13482）を踏まえた具体的安全基準の策定
 - －安全基準の国際標準化の推進
 - －EUの基準適合マーク（CEマーク）との連携
- サイバーダイン株式会社のロボットスーツHAL腰タイプ介護支援用や、パナソニックエイジフリー株式会社リショーン等5製品が安全認証を取得。



生活支援ロボット安全認証マーク

【認証機関】日本品質保証機構（JQA）



ロボットスーツHAL介護支援用
（サイバーダイン）



ロボット介護機器
「リショーン」（パナソニック）

平成30年度、令和元年度 採択課題

事業名	事業者名	採択年度	重点分野
QOLを改善し介護負担を軽減する排尿支援機器に関する研究開発	株式会社リリアム大塚	H30	排泄(予測)
高齢者の歩行機能の維持・向上のための衣服型HALの研究開発	C Y B E R D Y N E 株式会社	H30	移動(装着)
歩行支援用パワードウェアの試作開発	株式会社ATOUN	H30	移動(装着)
スマート介護プラットフォーム(Smart Care Operating Platform ～SCOP～)の開発	社会福祉法人 善光会	H30	介護業務支援
センサー・コミュニケーションロボットで収集・蓄積した在宅高齢者の24時間の生活エビデンス活用による、見守りと自立化支援の介護業務支援プラットフォームの開発	株式会社グッドツリー	H30	介護業務支援
介護記録・センサー／ロボットのパッケージ化による介護業務支援システムに関する研究開発	パナソニック株式会社	H30	見守り・コミュニケーション(コミュニケーション)
独居高齢者のフレイル重症化予防を実現するコミュニケーションロボットシステム開発	日本電気株式会社	H30	見守り・コミュニケーション(コミュニケーション)
コミュニケーションロボットによる個々の高齢者の生活機能維持・改善の支援を目的とした促し機能の開発と評価	富士ソフト株式会社	H30	見守り・コミュニケーション(コミュニケーション)
排泄支援アシストロボットに関する研究開発	株式会社がまかつ	R1	排泄(動作支援)
転倒予防機能を備えたロボティックウェア”curara®移動支援用”の開発	AssistMotion株式会社	R1	移動(装着)
ロボット技術を用いた介護老人保健施設入所者のADL状態定量化による施設運営の効率化を目指した研究	コニカミノルタ株式会社	R1	介護業務支援
高齢者の転倒リスク低減のための見守り声かけコミュニケーションロボットの研究開発	エコナビスタ株式会社	R1	見守り・コミュニケーション(コミュニケーション)
認知症の人の生活不安・ストレスを軽減するコミュニケーションロボットの研究開発～認知症バリアフリー機器の開発～	株式会社幸和製作所	R1	見守り・コミュニケーション(コミュニケーション)
ヒト型コミュニケーションロボットPepperと高齢者間における自律会話と遠隔操作機能によるインタラクション研究開発	ソフトバンクロボティクス株式会社	R1	見守り・コミュニケーション(コミュニケーション)
高齢者のADLを維持向上するコミュニケーションロボットの研究開発	三菱総研DCS株式会社	R1	見守り・コミュニケーション(コミュニケーション)

福祉用具開発事業の目的と概要

【背景・課題】

本年6月、障害者雇用促進法が成立(2020年4月施行)し、更なる障害者の社会進出が促進される見込み。
福祉用具が対応する障害の種類は多種多様。同じ障害でも症状は異なり、様々なニーズに対応するため、多品種少量生産が求められるが、既存の開発企業は中小零細企業が多く、体力が限られているのが現状。

【事業目的】

老人及び心身障害者の自立の促進や、介助を行う者の負担軽減のための機器の開発を支援。
福祉用具の安全性確保等、社会的課題に配慮した開発も期待される。

【事業概要】[R2年度要求額：1億、事業主体：国 → NEDO → 民間企業等(開発補助2/3～1/2)、最大3年、上限額：2,000万/年]]
同一機能・形態の製品が存在しない、新規性・技術開発要素を有する福祉用具の開発を支援。
介護・福祉施設のユーザー等との協力体制の下で、開発を行っている事業者に対して支援を行う。

【開発事例】

221件の支援を行い112件が実用化



視覚支援用網膜投影機



電動車椅子の前輪とモーター



電気式人工咽頭

課題解決型福祉用具実用化開発支援事業の成果事例

【NEDO福祉用具開発事業】



視覚支援用網膜投影アイウェア
(株) Q Dレーザ



車椅子乗車用電動三輪車
(株) ワイディーエス



簡便に機能調整が
できる短下肢装具
川村義肢(株)



介護労働支援
筋力補助スーツ
(株) スマートサポート



ストーマ（人工肛門・人工膀胱）用品の開発
アルケア(株)
【第3回ものづくり日本大賞経済産業大臣賞】



ワンタッチ操作型
車イス型移乗器
(株) アイデアシステム



手足が不自由でも首だけで
操作可能な電動車いす
(株) 今仙技術研究所



抱きかかえ型移乗補助装置
(株) アートプラン

福祉用具の安全性の確保・標準化①

- 日本工業規格に基づく製品を製造している製造業者等は、国から登録を受けた登録認証機関の認証を受けて、製品、包装等にJISマークを表示することができる（第三者認証制度）。
- 認証は、審査基準である品質管理体制及び製品試験によって実施。

12品目についてJISマーク（福祉用具であることを示す「目的付記型JISマーク」）が対象
（2019年1月末現在）

【JIS認証取得状況】

- ① JIS T 9201 手動車いす：4社（6工場）
- ② JIS T 9203 電動車いす（ハンドル形以外）：1社
- ③ JIS T 9208 電動車いす（ハンドル形）：5社
- ④ JIS T 9254 在宅用電動介護用ベッド：7社
- ⑤ JIS T 9207 車いす用可搬形スロープ：3社
- ⑥ JIS T 9257 入浴台：1社
- ⑦ JIS T 9258 浴室内及び浴槽内すのこ：0社
- ⑧ JIS T 9259 浴槽内いす：1社
- ⑨ JIS T 9260 入浴用いす：0社
- ⑩ JIS T 9261 ポータブルトイレ：1社
- ⑪ JIS T 9269 ベッド用テーブル：0社
- ⑫ JIS T 9205 病院用ベッド：2社
- ⑬ JIS T 9263 シルバーカー：0社



手動車いす



電動車いす



在宅用電動介護用ベッド



登録認証機関

- （一財）日本品質保証機構(JQA)
- （一財）電気安全環境研究所(JET)
- （一財）日本文化用品安全試験所(MGSL)

福祉用具の安全性の確保・標準化②

- （一財）製品安全協会では、「S Gマーク制度」を設け、①消費生活用製品の安全性品質・使用上の注意事項等に関する基準（S G基準）を策定し、②S G基準に基づく認証及び認証済み製品への表示（S Gマーク）の許可、③S Gマーク付き製品の欠陥による人身事故に対する賠償措置の実施、を行っている。

福祉用具については、9品目がS Gマークの対象となっている。
（2019年1月末現在）

- ①0073 棒状つえ
- ②0074 簡易腰掛け便座
- ③0075 シルバーカー
- ④0078 手動車いす
- ⑤0120 歩行車（ロレータ及びウォーキングテーブル）
- ⑥0121 電動介護用ベッド
- ⑦0127 ポータブルトイレ
- ⑧0129 入浴用いす
- ⑨0131 電動立上げ補助いす



シルバーカー
ハンドル一体形の例



主として高齢者が使用するための
安全性や各部の強度を規定

歩行車



主として身体を支持するための
安全性や各部の強度を規定

手動車いす



走行耐久性や
各部の強度・耐久性を規定

グローバルなイノベーションネットワークの構築： スタートアップエコシステムの構築に向けた取組（J-Startup）

- J-Startup という統一ブランドのもと、①「J-Startup企業」を選定し、②大企業・サポーターとつなぎ、③グローバル展開を支援するとともに、④世界の起業家層を呼び込むことにより、日本の成長と雇用を支える新たなエコシステムを構築する。

スタートアップの成長を加速し、世界へ！

J-Startup

Acceleration program for
Jumping up Japanese Startups
to the global market



③Startup アウトバウンド

グローバル市場への挑戦を後押し



②Startup コネクト

大企業・サポーターとつなぎ



①Startup セレクション

「J-Startup企業」を選定し、
官民で集中支援



④Startup インバウンド

世界の起業家層を
日本に呼び込む



人材の
取り込み



(参考) J-Startup企業 (140社)



J-Startup

J-Startup企業 (2018年選定91社)

Architect株式会社
株式会社ispace
AWAKENS, Inc.
株式会社アクセルスペース
株式会社アストロスケール
株式会社ABEJA
株式会社アラヤ
AlpacaJapan株式会社
Idein株式会社
Inagora株式会社
InstaVR株式会社
株式会社インフォステラ
WHILL株式会社
株式会社エイシング
エーアイシルク株式会社
株式会社エクサウィザーズ
エディージン株式会社
エルピクセル株式会社
エレファンテック株式会社

株式会社O: (オー)
株式会社お金のデザイン
株式会社Origami
株式会社オルツ
株式会社カウリス
株式会社キュア・アップ
株式会社QPS研究所
株式会社Kyulux
Kyoto Robotics株式会社
クオントムバイオシステムズ株式会社
株式会社クラウドワークス
GROOVE X株式会社
Global Mobility Service (株)
株式会社 Cogent Labs
ココアモーターズ株式会社
コネクテックジャパン株式会社
CYBERDYNE株式会社
株式会社GRA
株式会社JTOWER

株式会社Studio Ousia
Spiber株式会社
スペースリンク株式会社
株式会社SmartHR
株式会社スマートドライブ
株式会社すららネット
株式会社ZMP
SORABITO株式会社
株式会社チャレナジー
株式会社tsumug
テラモーターズ株式会社
テレイグジスタンス株式会社
株式会社Trigence Semiconductor
トリプル・ダブリュー・ジャパン株式会社
株式会社ナノエッグ
日本環境設計株式会社
株式会社PKSHA Technology
株式会社バイオーム

株式会社パネイル
株式会社P・マインド
ピクシーダストテクノロジーズ株式会社
株式会社ビザスク
VISITS Technologies 株式会社
BizteX 株式会社
株式会社ビズリーチ
株式会社Finc
株式会社Photo electron Soul
株式会社Preferred Networks
Fringe81株式会社
株式会社FLOSFIA
ペプチドリーム株式会社
Holoeyes株式会社
マイクロ波化学株式会社
株式会社マネーフォワード
MAMORIO株式会社
株式会社MUJIN
株式会社メガカリオン

株式会社mediVR
株式会社メルカリ
株式会社メルティンMMI
株式会社ユーグレナ
株式会社ユーザベース
ライフイズテック株式会社
ラクスル株式会社
リーズンホワイ株式会社
LeapMind株式会社
株式会社Liquid
リバーフィールド株式会社
株式会社リプロセル
株式会社ルートレック・ネット
ワークス
レキオ・パワー・テクノロジー(株)
レグセル株式会社
WAmazing株式会社

J-Startup企業 (2019年選定49社)

株式会社i-plug
株式会社アイリス
akippa 株式会社
株式会社アジラ
アゾビュー株式会社
株式会社Alivas
株式会社Integral Geometry Science
株式会社ALE
株式会社Empath
株式会社オプティマインド
キャディ株式会社
Kotozna 株式会社
コネクテッドロボティクス株式会社

株式会社サイフューズ
サイマックス株式会社
サスメド株式会社
Sansan 株式会社
C Channel 株式会社
株式会社シナモン
株式会社Synamon
シンクサイト株式会社
株式会社スカイディスク
スマートニュース株式会社
セーフィー株式会社
株式会社センシンロボティクス
株式会社ティアフォー
株式会社DG TAKANO

株式会社バカン
ひむかAM ファーム株式会社
株式会社ファームシップ
株式会社ファームステーション
プランティオ株式会社
株式会社ブレイゾン・セラピューティクス
株式会社ポーラスター・スペース
ボールウェーブ株式会社
炎重工株式会社
株式会社マテリアル・コンセプト
株式会社ミューラボ
株式会社ミラティブ
株式会社ムスカ
株式会社メタジェン

株式会社メトセラ
メドメイン株式会社
ユカイ工学株式会社
Rapyuta Robotics 株式会社
株式会社Lily MedTech
リンクウィズ株式会社
株式会社Luup
株式会社Luxonus

医療・介護・
バイオ・
ヘルスケア分野
39 / 140社

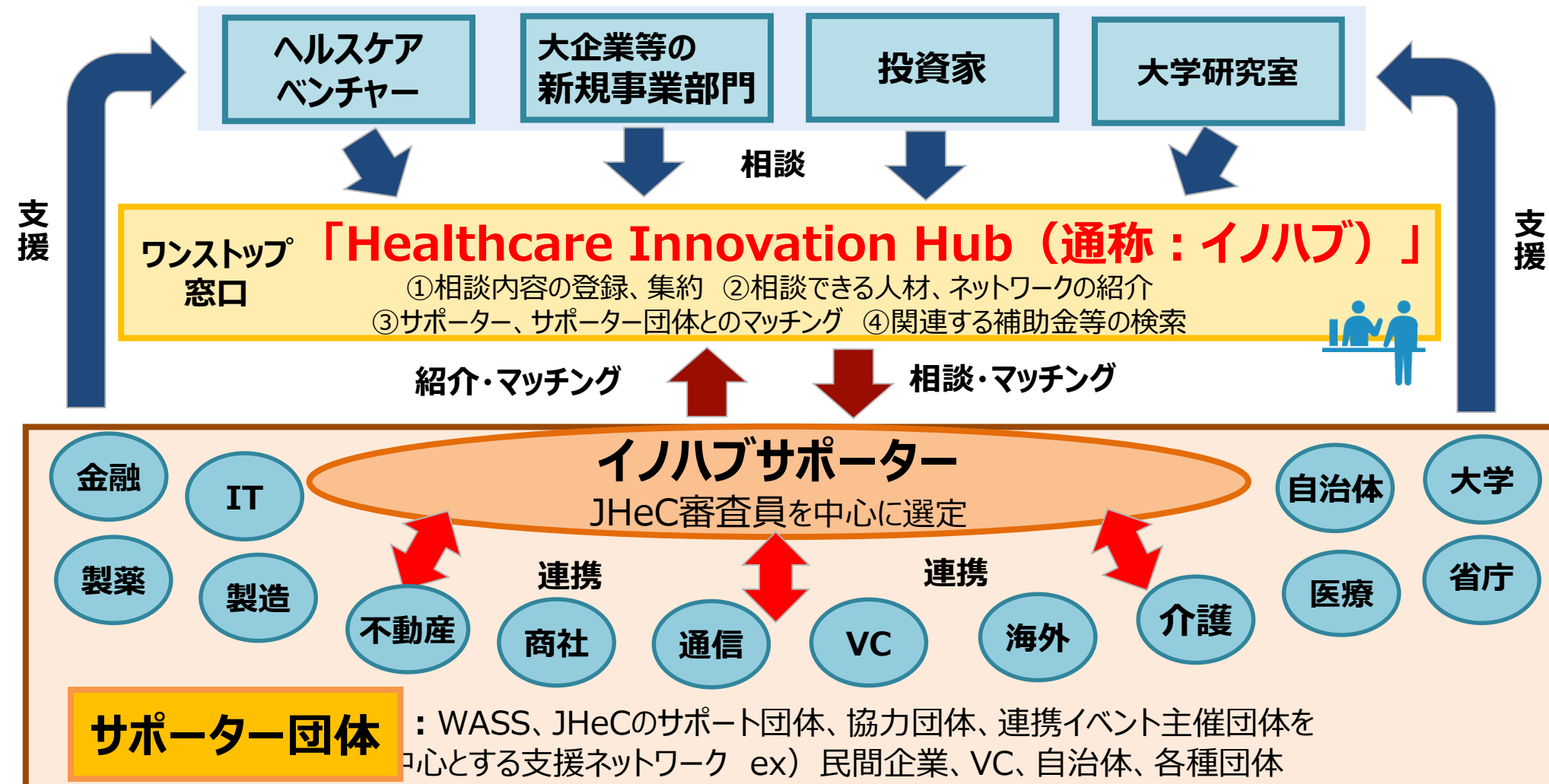
※経済産業省ヘルスケア産業課調べ

2019/6/25時点

〔 2018年度選定91社中**24**社
2019年度選定49社中**15**社 〕

ワンストップ窓口相談

- ベンチャー企業に加えて、イノベーションを必要とする多様な団体から幅広く相談を受付。
- サポーター（メンター）を中心に、サポーター団体と連携し、国内外のネットワークを活用して支援。



2019年3月にサポーター団体の募集・登録を開始、4月に窓口を立ち上げ。
3月までにサポーター（メンター）を選定。

【参考】InnoHubの支援ネットワーク

InnoHubサポーター団体：99団体

（2019/12/20 時点）

【VC、金融関係】

- デフタ・パートナーズ
 - 株式会社ジャフコ
 - Beyond Next Ventures 株式会社
 - 株式会社みずほ銀行
- 他13社

【製薬、医療機器、その他メーカー】

- 帝人ファーマ株式会社
 - ノバルティスファーマ株式会社
 - アステラス製薬株式会社
 - 江崎グリコ株式会社
 - 株式会社フィリップス・ジャパン
- 他18社

【情報・通信】

- KDDI株式会社
- ソフトバンク株式会社
- 株式会社インターネットイニシアティブ

【コンサルティング・商社関係】

- 有限責任 あずさ監査法人
 - 住友商事株式会社
 - 丸紅株式会社
- 他11社

【公的機関・自治体など】

- 島根県
 - 東京都
 - 松本地域健康産業推進協議会
 - 神戸市
 - 公益財団法人大阪産業局
- 他7団体

【保険関係】

- SOMPOホールディングス株式会社
 - 日本生命保険相互会社
 - 第一生命保険株式会社
 - アフラック生命保険株式会社
- 他7社

【業界団体・その他団体】

- 日本医療政策機構
 - ライフサイエンス・イノベーション・ネットワーク・ジャパン（LINK-J）
 - 一般社団法人
日本医療機器産業連合会
- 他6団体

【医療機関】

- 医療法人社団プラタナス
 - 医療法人健和会
- 他2団体

省庁系ネットワーク

【官民ファンド】

- 株式会社INCJ
- REVIC
- 中小機構
- CJ機構
- NEDO
- AMED 他

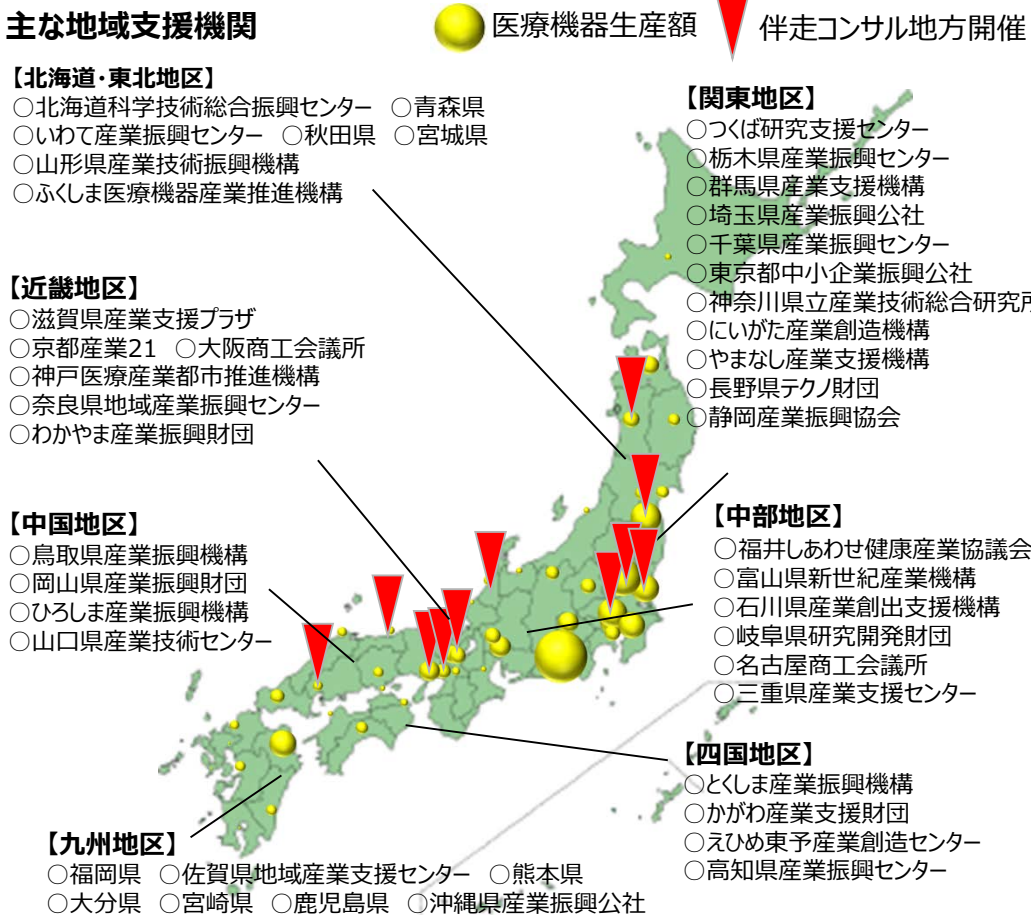
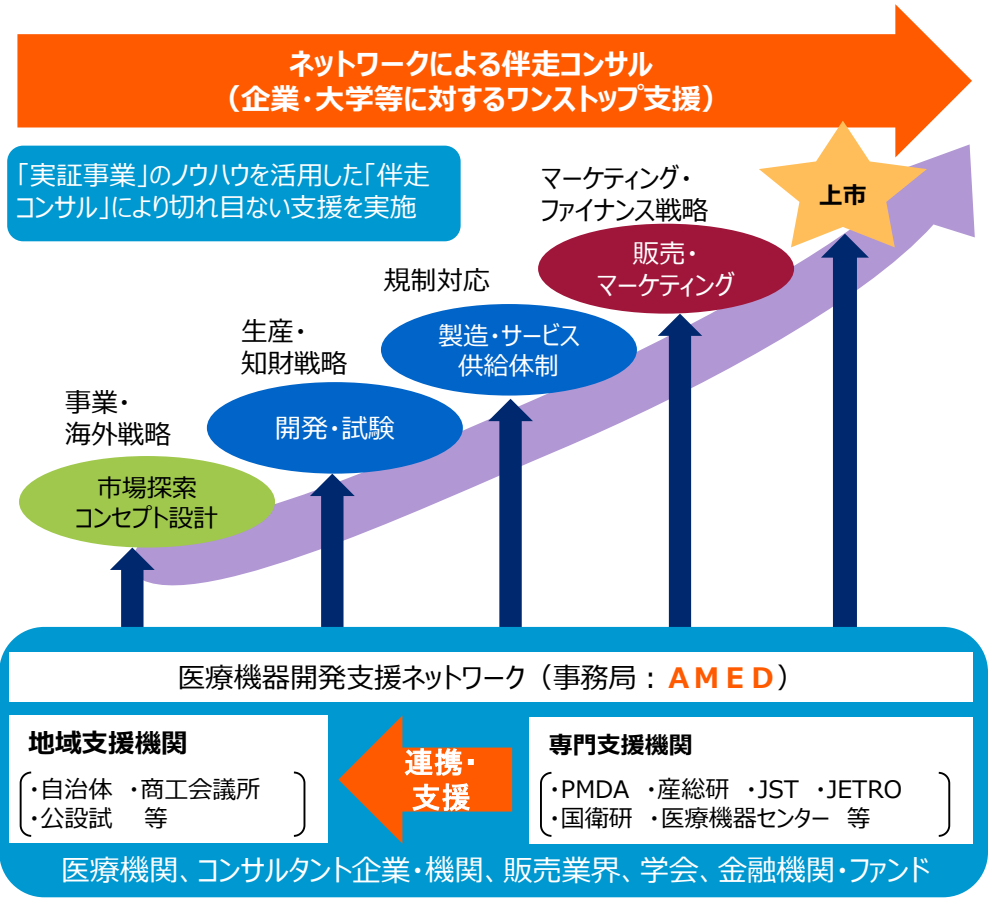
【相談窓口、支援ネットワーク】

- MEDISO
- MEDIC
- JETRO
- J-startup 他

医療機器開発支援ネットワーク

- 平成26年10月に、「医療機器開発支援ネットワーク」を立ち上げ。
- **AMEDを事務局**として、事務局サポート機関と**76の地域支援機関**に「ワンストップ窓口」を設置。
- **相談件数は約1,500件**に達し、このうち、**専門家による助言（伴走コンサル）は約600件**。
- **異業種**（電機電子・自動車部品・化学・光学・製薬等）から相談増。
- 地域支援機関と連携し、**伴走コンサルの地方開催**（宮城、茨城、石川、大阪、兵庫等）も実施。

(平成30年12月30日時点)



医工連携事業化推進事業

【開発事業】(H22年度～)

【既存】平成31年2月上旬～平成31年3月下旬 公募予定
【ベンチャー】平成31年春 公募予定

医工連携開発事業化事業(以下「医工連携事業」)

- 医療現場のニーズに応える医療機器について、日本が誇る「ものづくり技術」を活かした開発・事業化を推進
- 平成31年度当初予算案額:27.3億円
- 年間補助対象上限原則8千万円/最長3年(治験費用も対象)
- 補助事業(2/3)(AMED執行)
- 開始時には開発機器のターゲットや基本的事業戦略がまとまっており、終了時には薬事申請の目処がついている提案
- 平成31年度新規事業として、ベンチャー企業の参入促進を図るため、アールステージの取組み(コンセプト作り等)を支援予定。
(事業規模想定:1,500万円/件(委託) 事業期間:1年)

【ソフト支援事業(=医療機器開発支援ネットワーク)】(H26年10月～)

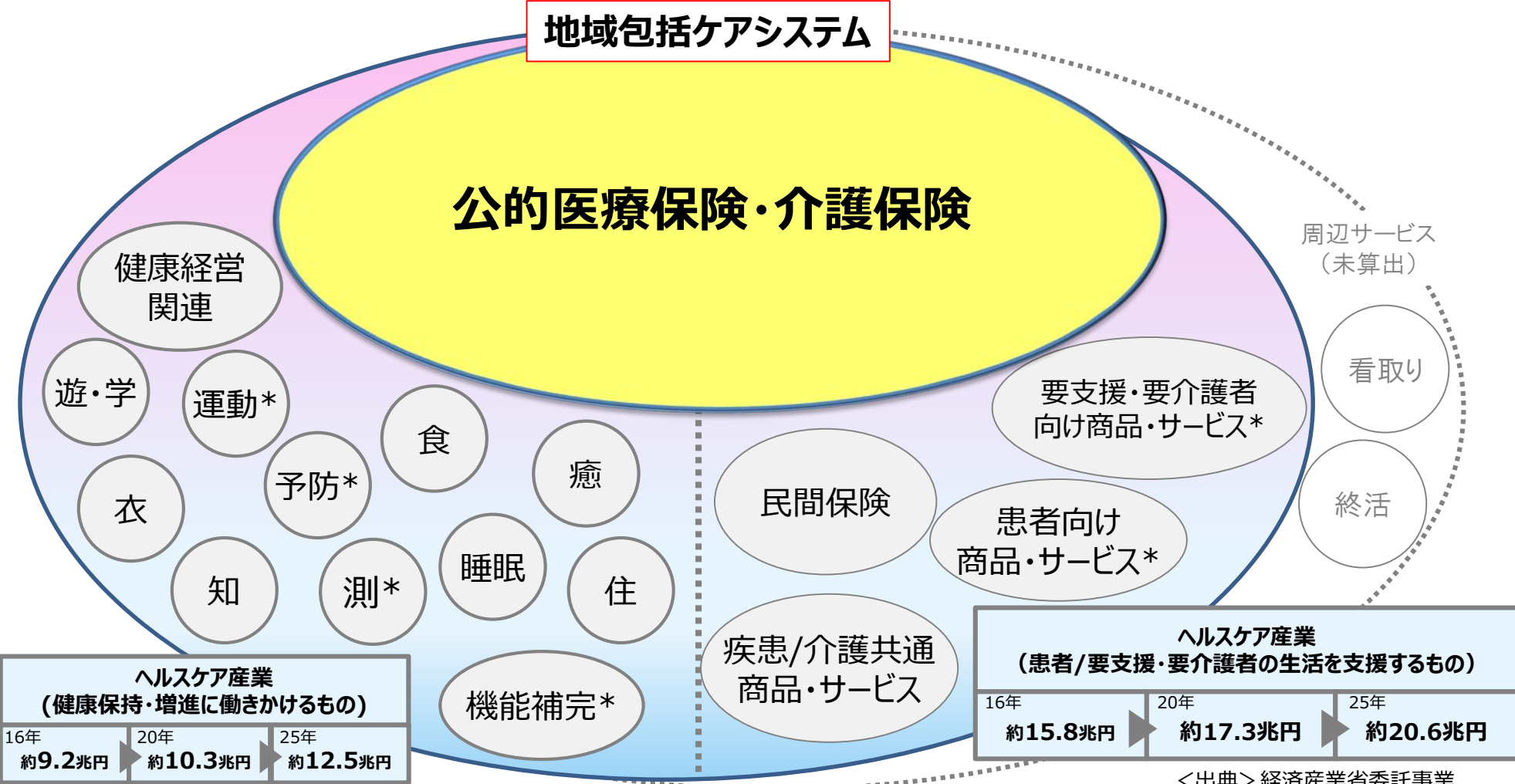
(1) 伴走コンサル

(2) 製品評価サービス

(3) アイデアボックス(医療ニーズ抽出スキーム)

ヘルスケア産業（公的保険外サービスの産業群）の市場規模（推計）

- ヘルスケア産業（公的保険を支える公的保険外サービスの産業群）の全体像を整理した上で、民間調査会社等が既に試算している各産業分野の市場規模を集計し、現状及び将来の市場規模を推計。2016年は約25兆円、2025年には約33兆円になると推計された。
- 今後、ヘルスケア産業政策の動向等を踏まえ、随時見直しを行っていく。

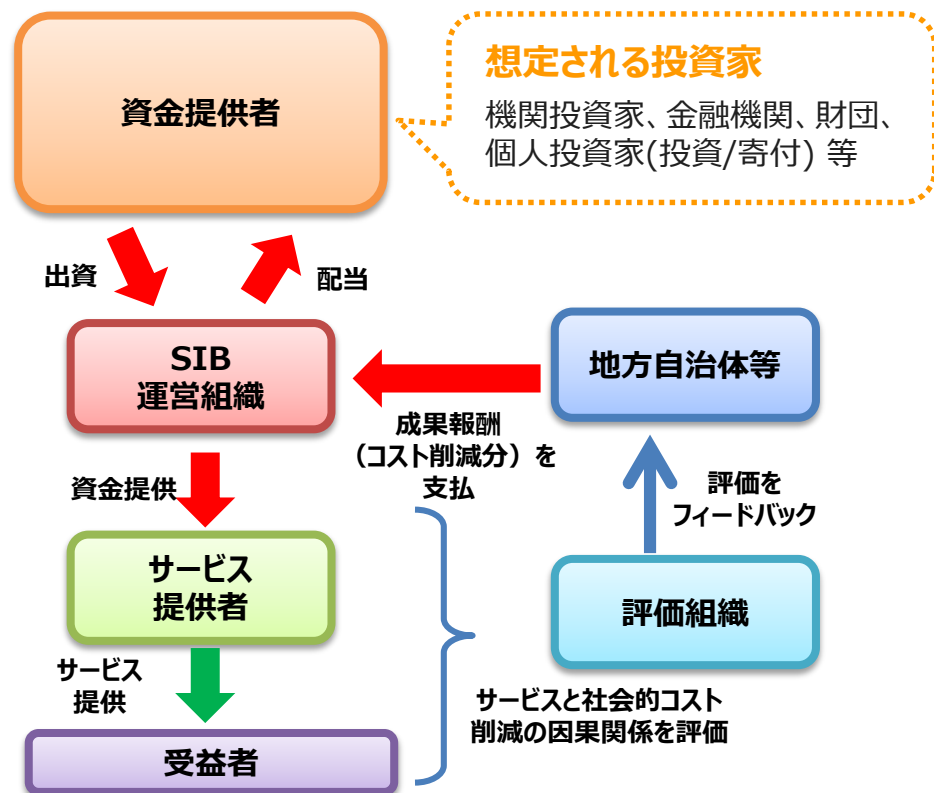


＜出典＞ 経済産業省委託事業
*データ利用の制約上、公的保険サービス等を含む

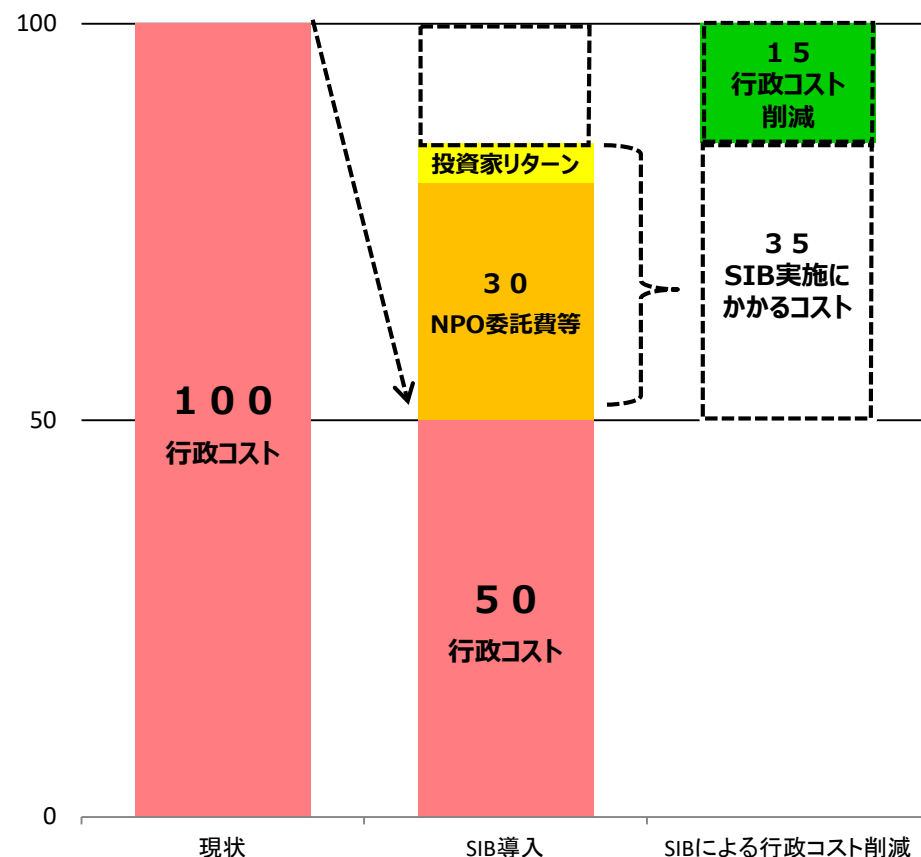
ソーシャル・インパクト・ボンド（SIB）とは

- SIBとは、民間資金を活用して革新的な社会課題解決型の事業を実施し、その事業成果（社会的コストの効率化部分）を支払の原資とすることを目指すもの。
- ニューヨーク市等では、民間事業者の活動の社会的インパクト（行政コスト削減等）を数値化し、自治体等がその成果報酬を支払うSIBの導入が図られ、民間資金の活用が進んでいる。

<SIBの一般的なスキーム>

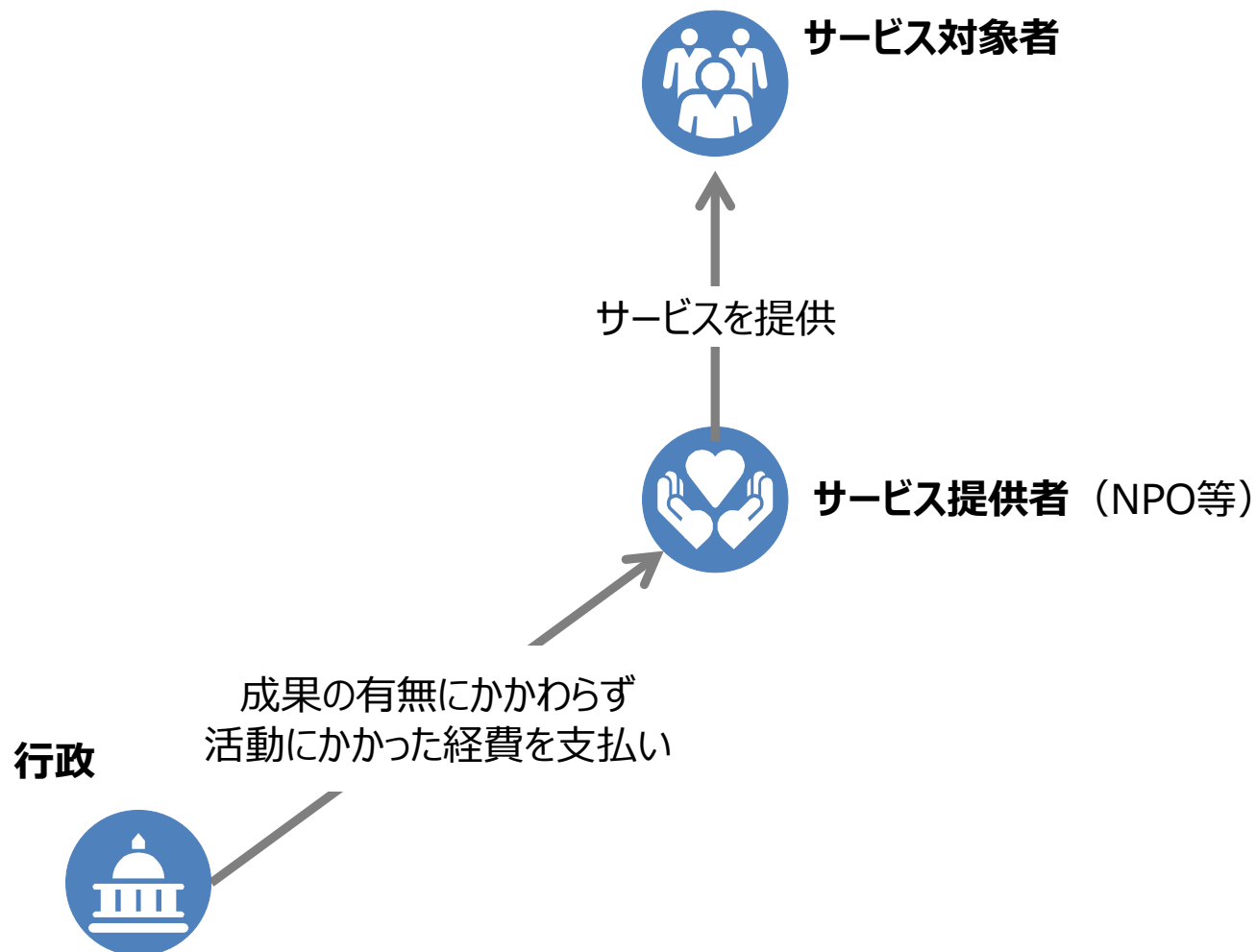


<SIBによる行政コスト削減イメージ>



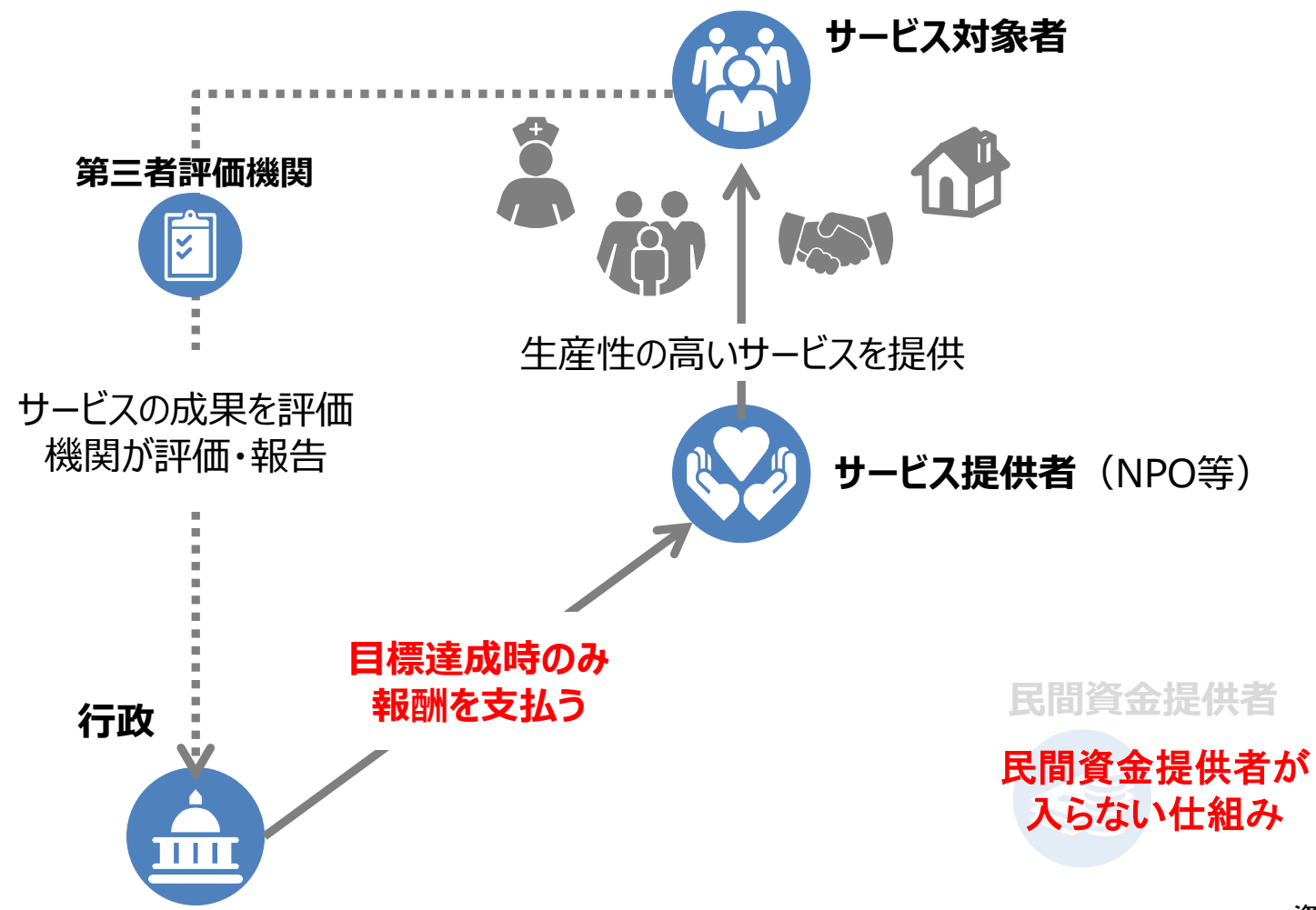
【参考】SIBとは

- 通常の行政サービスの仕組みでは、成果の有無にかかわらず活動にかかった経費を支払う。



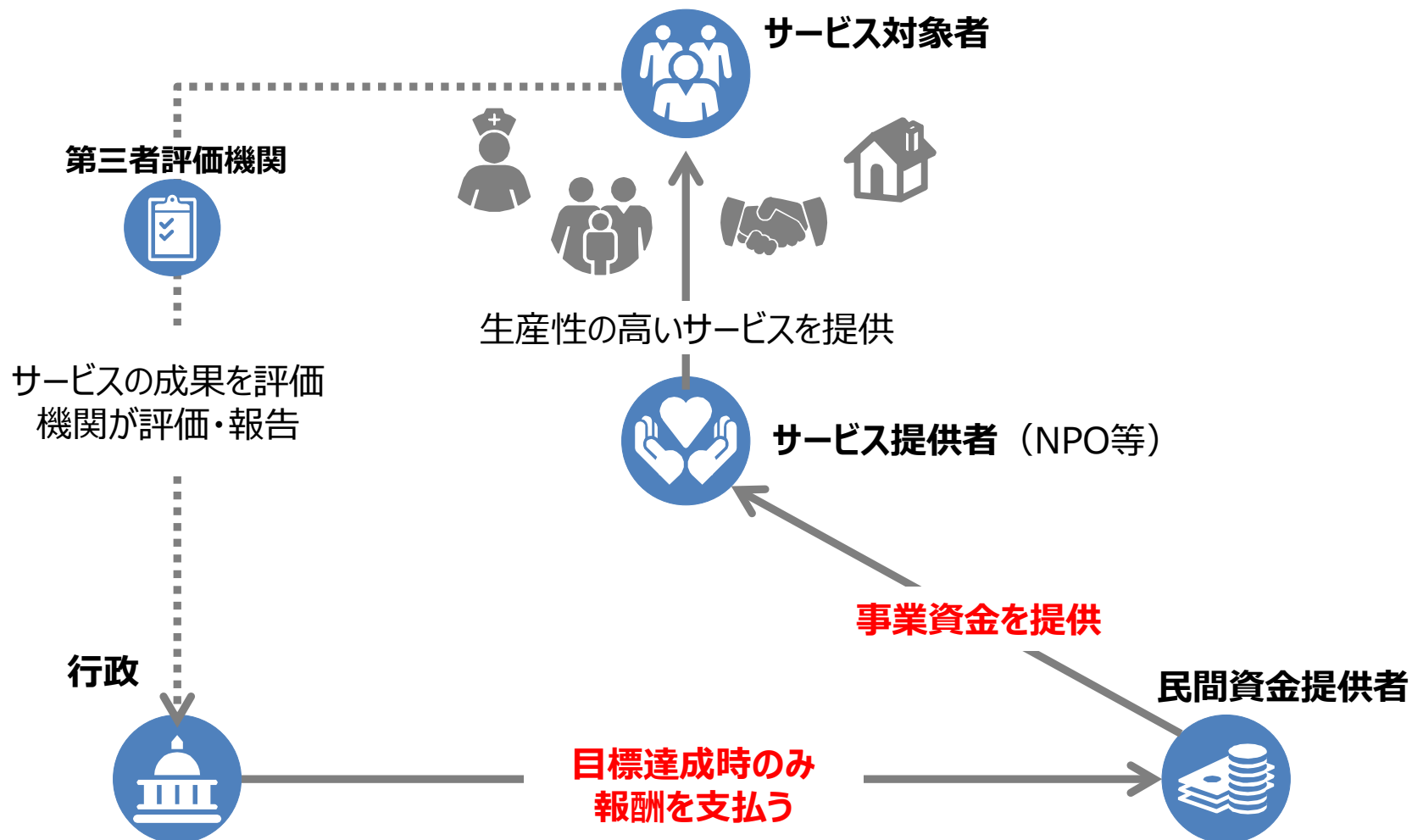
【参考】SIBとは

- 成果連動型民間委託契約方式（PFS）の仕組みでは、目標達成時のみ報酬を支払う。



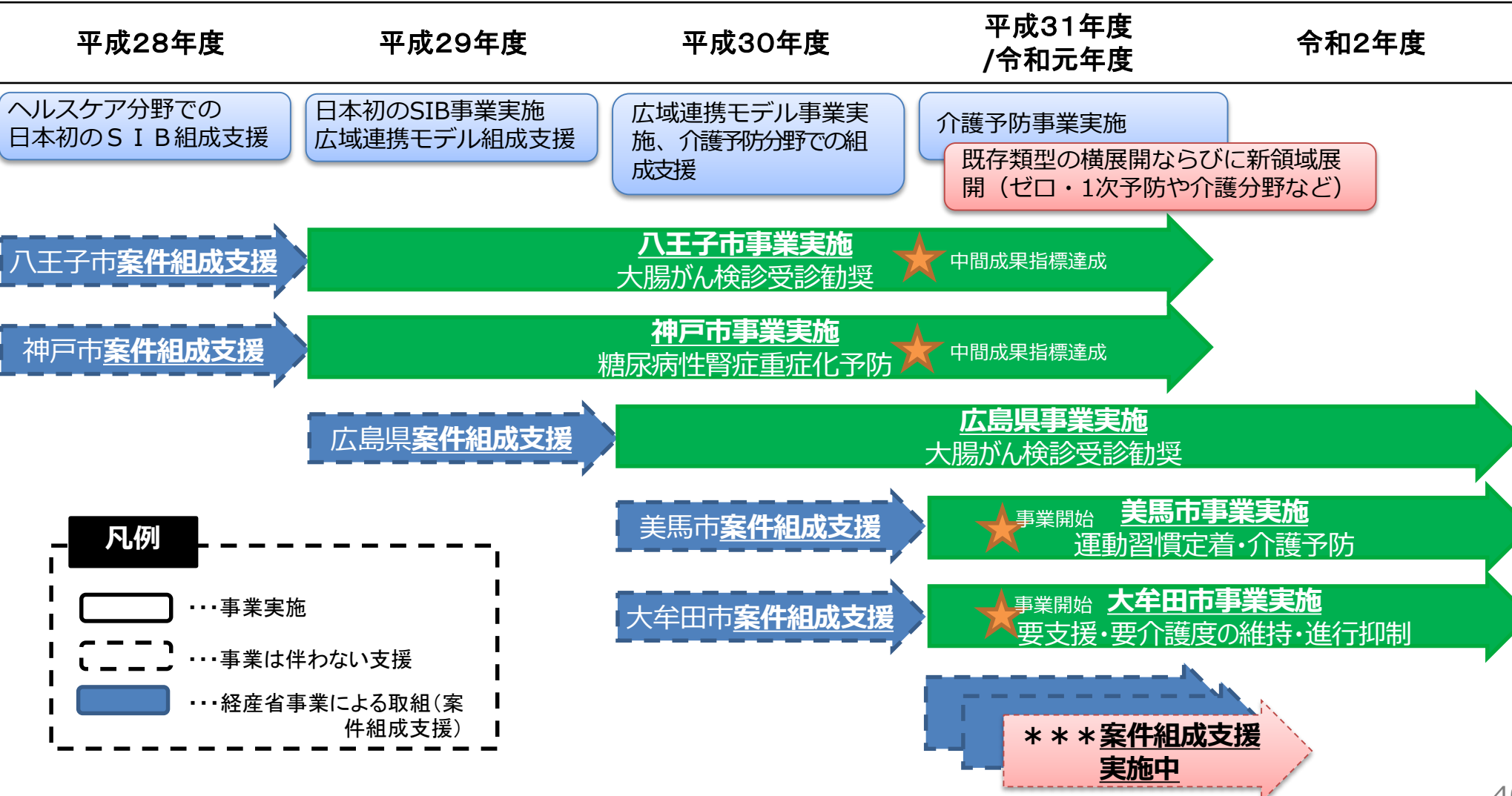
SIBとは

- SIBは、シンプルに捉えると、行政が成果報酬型の委託事業を実施し、その事業に対して民間からの資金調達を行うもの。



経済産業省におけるヘルスケア分野でのSIB導入促進に向けた取組

- 日本において本格的なSIBの導入・普及はこれから。
- 経済産業省においては、意欲ある自治体に対しヘルスケア分野でのSIB導入案件組成を支援。平成28年度から継続的に多様なモデル事業を創出している。



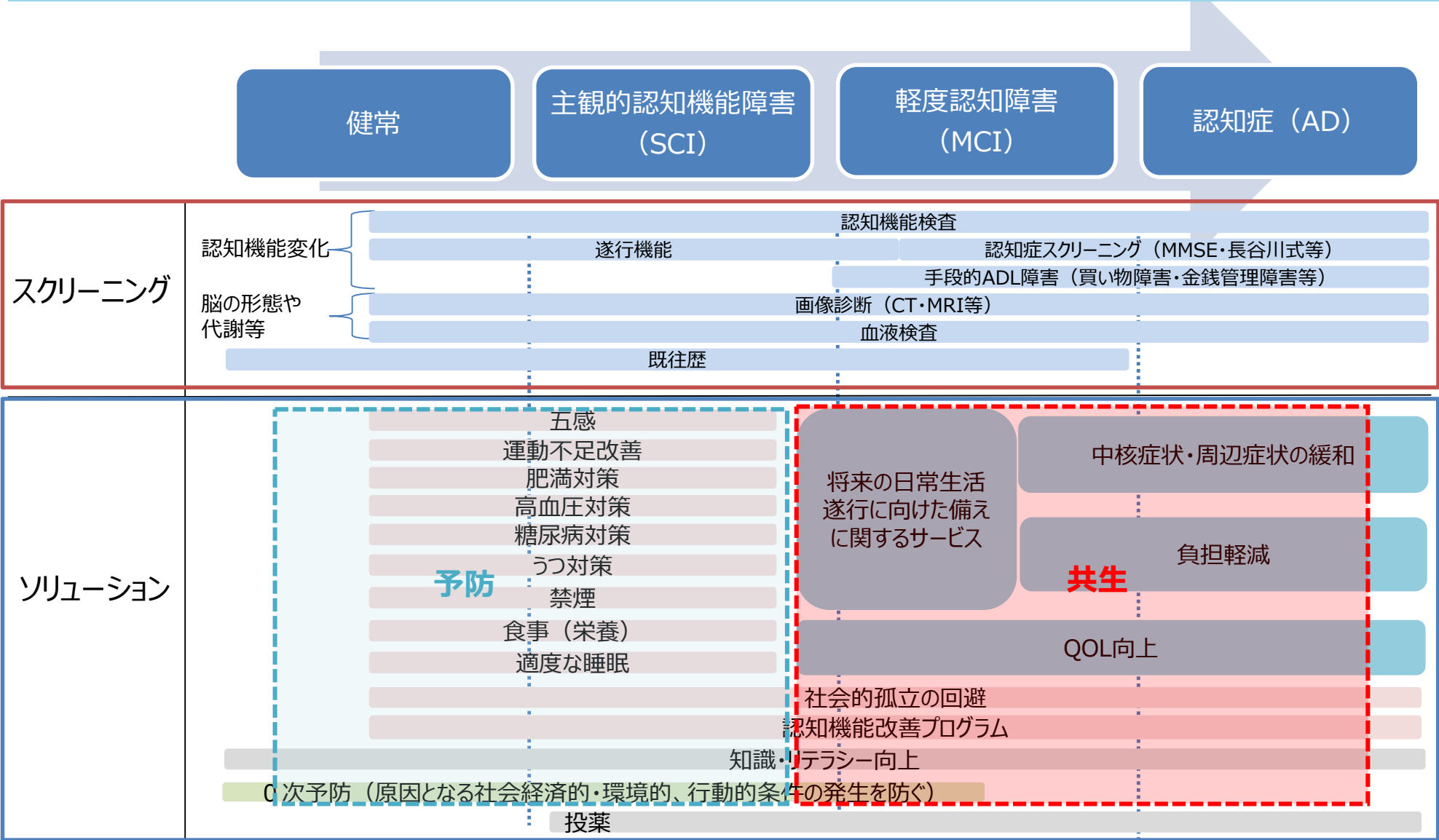
広域連携モデルによる案件形成事例

- 平成29年度は、経済産業省において、広島県内で県と複数市が連携したモデルの案件形成を支援し、平成30年度から事業開始（事業者と自治体で契約締結済）。
- また、事業者・自治体主導で、県域を越えた市町連携での広域連携モデルの案件形成が進められている。

	広島県＋県内6市 （竹原市、尾道市、福山市、府中市、三次市、庄原市）	兵庫県川西市・新潟県見附市・千葉県白子町
実施期間	3年間（評価期間2年含む）	5年間（評価期間2年含む）
事業内容	対象者の過去の検診・検査情報を人工知能を活用して分析。オーダーメイドの受診勧奨を行い、大腸がん早期発見者数の増加を図る。	健康無関心層を行動変容させるヘルスケア事業（健幸ポイントプログラム、生活習慣病予防プログラム等）を行い、健康づくりを促進する。
サービス対象者	各市町国保加入者	各市町の成人（約1割の参加を目標）
サービス提供者	株式会社キャンサースキャン	株式会社タニタヘルスリンク、株式会社つくばウェルネスリサーチ
資金提供者	広島銀行、みずほ銀行、社会的投資推進財団、個人投資家（ミュージックセキュリティーズ(株)仲介によるクラウドファンディング）	常陽銀行、機関投資家、市民・地元企業等
案件組成支援	ケースリー株式会社	株式会社つくばウェルネスリサーチ 筑波大学

認知症イノベーションアライアンスWGについて

- 本WGでは、当事者や支え手の課題・ニーズに応えるようなソリューションの創出と社会実装に向けた議論を実施する。



IT導入を検討中の皆様へ

経営状況を「見える化」したい 業務を自動化したい 働き方を改革したい

IT技術導入による業務効率化を後押しします。
まずはIT導入補助金をチェック✓。

✓ IT導入補助金

(サービス等生産性向上IT導入支援事業)

バックオフィス業務の効率化等の付加価値向上に繋がるITツール導入を支援
※飲食、宿泊、小売・卸、運輸、医療、介護、保育等のサービス業の他、製造業や建築業等も対象。

＜補助額＞

30万～450万円

＜補助率＞

1/2

＜補助対象＞

**バックオフィス業務の効率化や新たな
顧客獲得などのためのITツール導入**

※事業計画期間において、「給与支給総額が年率平均1.5%以上向上」、「事業場内最低賃金が地域別最低賃金＋30円以上」を満たすこと等を申請要件（一部事業者は加点要件）とします。

※令和元年度補正予算案において中小機構に措置予定

IT補助金活用イメージ

成果

採択事業者平均で、
労働生産性が**24%増加**、売上が**16%増加**、
勤務時間は**2%減少**



成功事例

事例①

事務業務担当の変更や後継者問題など、長年の勘から脱却するべく、補助金を活用して販売管理システムを導入。売上の多い得意先の需要予測や仕入れ単価の推移の**見える化**を行い、**売上が増加**した。

事例②

補助金を活用し、勤怠管理ツールを導入。タイムカードと給与管理システムを連動させることで、入力・集計作業が毎月10時間ほど短縮。社内規定の見直しなども行い、**更なる社員のモチベーションアップ**につながった。

事例③

これまで紙で管理していた業務日誌等を、ITツールで管理することで転記のための**手間や転記ミスがなくなった**。

※事務局が決まり次第、事務局HP、中小企業庁HPに掲載予定

お問合せ先

資料全体に関する問合せ窓口
03-3580-3922
商務・サービスG サービス政策課

予算・税制に関する資料は、中小企業庁HPにも掲載
<https://www.chusho.meti.go.jp/koukai/yosan/index.html>



「共創型」サービス・IT連携支援事業

令和2年度予算案額 **5.0億円（新規）**

事業の内容

事業目的・概要

- 国民全体の所得の伸びを実現するためには、就業者の太宗が働く中小企業のサービス生産性革命が必要であり、そのための最も重要な鍵は、デジタル・トランスフォーメーション（IT投資による抜本的な業務・組織改革）です。
- 政府はIT導入補助金等による支援を進めてきましたが、その過程を通じて、たとえば以下のような「ITツール側の課題」も明らかになりました。
 - ①ITツールがUI(User Interface)、UX(User Experience)といった利用者目線で構築されておらず、使い勝手の課題が大きい。
 - ②サービス現場の全業務プロセスに一气通貫で対応できるITツールが不足。
 - ③無数のITベンダーが限定的な業務プロセスにしか対応しないITツールを無数に提供しているが、他社製品とのAPI連携もとれないITツールが多い。
- こうした課題の解決に向けて、「供給側」に立つITベンダーが**API連携等により既存の複数のITツールを連携・組合せたITツール**を、「顧客」となる**中小サービス業等が導入する際にかかる費用を支援します。**
- また、その際、ITベンダーと中小サービス業等が共同でITツールの機能改善を進め、当該ツールの汎用化による業種内・他地域への普及を目指す取組を支援します。

成果目標

- 本事業により、補助事業者の付加価値創出力を向上させ、サービス産業の付加価値創出力の指標である生産性伸び率を2020年までに2.0%を実現することに貢献します。

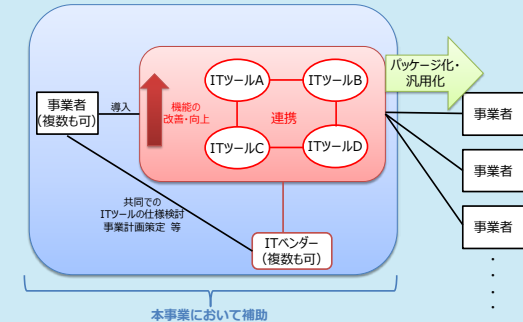
条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

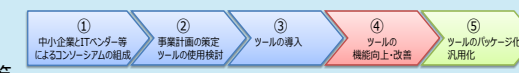
- 中小サービス業やITベンダー等がコンソーシアムを組成し、**API連携等により複数のITツールを連携・組合せたものを導入**。導入後、機能向上（UIやUXの改善を含む）を行い、パッケージ化・汎用化による業界内他社や他地域への当該ツールの普及を目指すことを支援します。

【イメージ】



- 具体的には、上記のITツールの汎用化に向けて必要な、
 - ✓ ツールの導入費用
 - ✓ コンソーシアムの運営にかかる費用
 - ✓ ツールの導入効果の検証にかかる費用 等
 を支援します。

【事業の流れ】



「共創」を通じて形成される「型」のイメージ

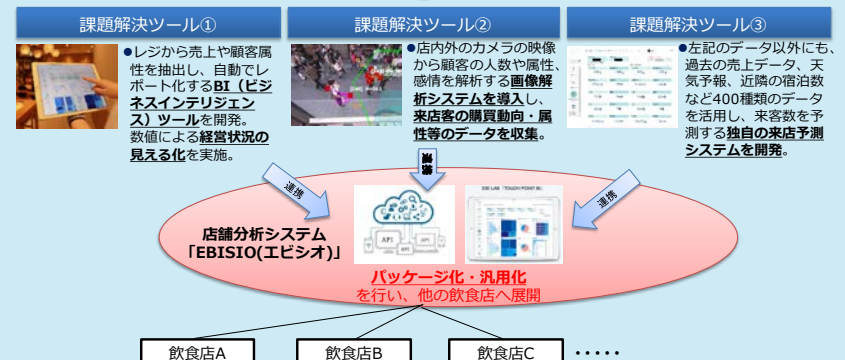
課題①

- 2012年当時は、まだ**そろばんと手切りの食券による商売**を行っており、**会計処理や受発注等も全て手書きだった。**

【飲食分野（あびやの取組）】

課題②

- 再現性の無い「勘」と「経験」による**属人的な経営に偏重。**



多様なモビリティ導入支援事業

令和元年度補正予算案額 **7.7 億円**

1. 製造産業局 車両室
03-3501-1694

2. 商務・サービスG 医療・福祉機器産業室
03-3501-1562

事業の内容

事業目的・概要

- 高齢運転者による交通事故が社会問題となる中、高齢者が自動車に頼らずに日常生活を円滑に営むことができるよう、高齢者や地域に合わせた様々な移動手段の確保が課題となっています。

そこで、以下の事業を実施します。

(1) 電動アシスト自転車安全対策・普及推進事業

高齢者等に対して安全講習会の実施を前提とした貸出事業を支援するとともに、利用形態に係るデータを収集します。

(2) 電動車いす等安全対策・普及推進事業

高齢運転者の自動車乗り換え対象として、電動車いす等の認知度を向上するため、安全対策を含めた普及促進を行うとともに、利用可能性を拡大するための実証事業を行います。

成果目標

- 自動車に代わる移動手段として、電動アシスト自転車への切り替えを促すため、電動アシスト自転車の利用回数の増加を目指します。
- 自動車に代わる移動手段として、電動車いす等の認知度の向上及び利用可能性の拡大を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

(1) 電動アシスト自転車安全対策・普及推進事業



(2) 電動車いす等安全対策・普及推進事業



事業イメージ

1. 電動アシスト自転車安全対策・普及推進事業

- 電動アシスト自転車については、一般用自転車と比べて脚力を要しない等、移動距離によっては高齢者の自動車の代替手段となりうることが期待されていることから、高齢者に対して自転車に関する基本的な交通ルール等の再教育と、乗り方講習を含めた安全講習会の実施を前提とした電動アシスト自転車の貸出事業を行う民間団体等へ、支援を実施します。
- 利用者の移動形態等を収集可能な、GPSロガー等のIoT端末を搭載した自転車を導入することで、自転車利用者の行動範囲等を取得し、今後の免許返納の促進を見据えて、多様なモビリティ普及促進施策の検討のためのデータ収集を行います。

2. 電動車いす等安全対策・普及推進事業

- 電動車いすについては、運転免許が不要で運転も容易であることから、高齢者の移動に際して自動車の代替手段になりうることが期待されています。
- 高齢者に対する電動車いす等の安全対策を含めた普及促進を行うため、都市部や地域における実証や、空港、観光地などの施設等における利用可能性を拡大するための実証を行います。
- また、都市部や地域における実証では、IoT端末を搭載した電動車いす等を利用することにより、地域による利用状況の特性の違い等、多様なモビリティ普及促進施策の検討のためのデータ収集を行います。

製品イメージ

電動アシスト
自転車



電動車いす



(1) 電動車いす等安全対策・普及推進事業の実施背景①

事業目的・背景①

- 高齢運転による一連の痛ましい交通事故等を受けて、政府では、「未就学児等及び高齢運転者の交通安全緊急対策(2019年6月18日関係閣僚会議決定)」をまとめ、対策に取り組んでいる。
- シニア層を中心とした交通の安全と生活に必要な移動手段の確保を両立するためには、移動に関する多様な選択肢を用意していくことが重要である。
- 都市や地方が抱える様々な移動課題への対応や、新たなビジネスの創出といった観点からも、多様なモビリティはポテンシャルを有すると考えられるため、「多様なモビリティ普及推進会議」を開催。
- 多様なモビリティを普及・促進するため、安全性・社会的受容性の向上などについて検討を実施。

<多様なモビリティ（例）>



小型電動モビリティ



電動アシスト自転車



電動車いす

(1) 電動車いす等安全対策・普及推進事業の実施背景②

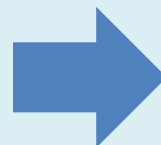
事業目的・背景②

- 電動車いすについては、今まで障害者や要介護の高齢者による利用が一般的と認識されている傾向が強く、日常生活や医療・介護施設周辺で利用されることが多かったが、高齢者の潜在需要は大きい。
- 今後は空港やショッピングセンター等におけるシェアリングサービスや、自動運転、AI・IoTを活用したMaasの一部としても屋内外で普及が進むことへの期待がある。
- 本事業では電動車いす等について、様々な地域環境における実証事業や、空港・ショッピングセンター等で屋内外での実証事業とともに、安全な活用方法について普及を行い、電動車いす等の社会受容性を高めると共に、安全で魅力的な活用方法について集中的に発信する。

<電動車いすの特徴>



- ✓ 交通ルールは歩行者と同じ
- ✓ 歩道、横断歩道を通行する
- ✓ 歩道の無い道路では右側通行
- ✓ 歩行車用信号に従う
- ✓ 最高速度6km/h以下



電動車いすは歩行者扱い

「アジア健康構想に向けた基本方針」改定案(概要)

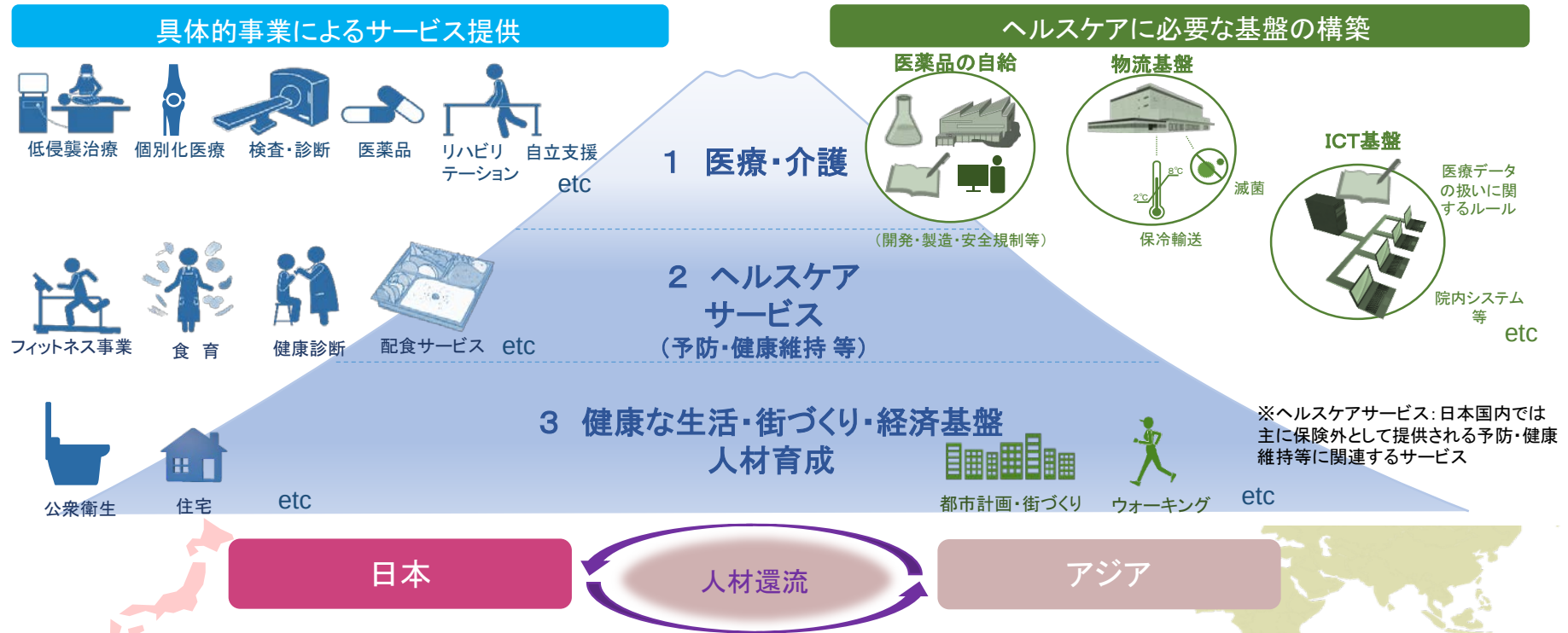
経緯・背景

- ◆平成28年7月、健康・医療戦略推進本部において「**アジア健康構想に向けた基本方針**(以下 **基本方針**)」を決定、5年後に見直しとされた。
基本方針のポイント アジアにおいて急速に進む高齢化に対応した健康長寿社会の実現を持続的な経済成長とともに可能とする。
- ◆平成29年2月、民間及び官民連携のプラットフォームの役割を担う**国際・アジア健康構想協議会**が発足。日本の介護事業の海外展開やアジアの介護人材の育成等の取組みを開始。平成30年7月現在、約400の事業者、団体が参加。
- ◆アジア健康構想の進捗に従い、新しいテーマや課題も顕在化したため、5年を待たず、基本方針を改定。

改定のポイント

- ◆これまで軸足を置いていたアジアの高齢化社会に必要な介護産業の振興、人材の育成等に加え、アジア諸国の互恵的な協力による、**医療・介護を中心とした疾病の予防、健康な食事等のヘルスケアサービス、健康な生活のための街づくり等**、裾野の広い「**富士山型のヘルスケア**」の実現を目指す。
- ◆実現に向け、**具体的な事業によるサービス提供、ヘルスケアに必要な基盤の構築、人材還流**の3つの戦略アプローチ、及び推進体制の充実を図る。

アジアでの富士山型のヘルスケアのイメージ



「第二回日中介護サービス協力フォーラム」

- 2019年9月26日に東京で第二回日中介護サービス協力フォーラム（シンポジウム、高齢者産業交流会等）を開催。
- 中国の高齢化社会へ貢献するとともに、日本の介護サービス事業者や福祉用具メーカー等の中国展開を後押し。



参加者：約400名（日本側：約200名、中国側約200名）

日本政府関係者：経済産業省商務・サービス審議官、ヘルスケア産業課長、厚生労働省老健局長、内閣官房健康・医療戦略室、日本貿易振興機構 など

中国政府関係者：国家発展改革委員会副秘書長、社会司副司長、国際司アジアアフリカ処副調研員、国家信息中心経済予測部主任、国家発展改革委員会社会司人口処副調研員、国際合作中心重大活動処所長、在日本中国大使館参事官、青島市人民政府副秘書長 など

主な日本企業：ニチイ学館、ロングライフホールディング、フランスベッド、日立製作所、酒井医療、ルネサンス、元気村、オージー技研、スマイル、長谷川トラストグループ、創心會、西川、AYAホールディングス、ヤマシタ など

主な中国企業：中国銀行、九如城集団、中国健康養老集団、国投健康産業投資有限公司、中国中軽国際控股有限公司、保利広州健康産業投資有限公司、華録健康養老発展有限公司 など

「第二回日中介護サービス協力フォーラム」の開催について（MOU交換件数）

	日本企業	中国企業	内容
1	株式会社スマイル 康新株式会社	福寿康(上海)医療介護サービス 有限会社	訪問入浴介護の推進に向けたサービス開発等の覚書
2	株式会社早稲田エルダリーヘルス 事業団 一般社団法人 日中健康医療交流 協会	天津鈔福健康信息咨询有限 公司	日本介護予防中国市場普及推進プロジェクト
3	一般社団法人 日中介護学会	瀋陽泉輝国際老年康復有限公 司	介護現場要員向け 認知症予防理論及びリハビリ実技トレーニングに関する提 携
4	さがらウィメンズヘルスケアグルー プ	大連耘泰病院	女性医療、および健診センター、遠隔診療にかかる提携
5	フランスベッド株式会社	広東愛心家居有限会社	フランスベッド株式会社と広東愛心家居有限会社との中国介護事業提携
6	一般社団法人 中日介護事業推 進協会	中国中軽国際控股有限公司 保利（広州）健康産業投資有 限公司	中日介護人材育成事業に関するフレーム契約
7	株式会社日本ケアサプライ	華録健康養老発展有限公司	華録健康養老服務南通有限公司中日合併プロジェクト
8	株式会社 日立製作所	河南省職工病院 京大（北京）技術有限公司	人工知能AI医療と介護ケアマネジメントシステムの中日共同研究開発
9	日立(中国)有限公司	中固病院管理(徐州)有限公司	江蘇省徐州市徐州中固腫瘍病院陽子重粒子がん治療システムプロジェクト
10	日立(中国)有限公司	京大（北京）技術有限公司	京大(北京)技術有限公司(以下「京大北京」)との提携による健康養老ソリュー ション事業の推進
11	日立(中国)研究開発有限公司	清華大学	中国未来老齡化の進展及び認知症予防などの対策と技術研究



「H.C.R Seminar2019」開催結果

- 日本の介護・福祉分野をけん引し、世界に羽ばたくベンチャー企業のイノベーションについて紹介し、アジアの取り組みや課題、日本のベンチャー企業への期待について議論。
- アジアの課題としては、①高齢化の進展により、高齢者の自立支援や特に在宅医療介護等の必要性増大
②介護需要急増による供給逼迫が挙げられた。
- これらの課題に対して、自立支援を促進する新たなリハビリ機器やモビリティ、排泄支援機器の紹介に加え、アジアにおける医療と介護を連携させた施設の取組み紹介や新たな民間サービス創出の必要性に対する期待が議論された。

日時: 2019年9月26日(木)10:30-12:00

場所: 東京ビッグサイト特設会場

企画: 経済産業省

テーマ: 「世界に羽ばたく日本の介護・福祉ベンチャーイノベーション」

構成: オープニングプレゼンテーション (METI)/ショートプレゼンテーション (有識者) /パネルディスカッション (METI+有識者)

参加者: 約300人



【モデレーター】

経済産業省 富原医療・福祉機器産業室長

【有識者】

原 正彦

株式会社mediVR代表取締役社長

中西 敦士

トリプル・ダブリュー・ジャパン株式会社代表取締役

平田 泰大

WHILL株式会社ハードウェア開発本部 車両開発部 部長

森 政男

リーフ株式会社代表取締役社長 技術責任者

Angela K. W. NG氏 (香港社会服務聯会 (HKCSS) Project Director)

Dr. Gengpong Tangaroonsanti氏 (K.P.N. シニア・リビング株式会社代表
高齢者リハビリテーションセンター”SENIZEN“経営者 (泰))



2040年に向けた中長期的視点

- 未来イノベーションWG -

2040年を展望し、誰もがより長く元気に活躍できる社会の実現

- 団塊ジュニア世代が高齢者となる2040年を見通すと、現役世代(担い手)の減少が最大の課題。一方、近年、高齢者の「若返り」が見られ、就業率が上昇するなど高齢者像が大きく変化。
- 国民誰もがより長く元気に活躍できるよう、全世代型社会保障の構築に向けて、引き続き給付と負担の見直し等による社会保障の持続可能性の確保を進めるとともに、以下の取組を推進。
 - ① **雇用・年金制度改革等**
 - ② **健康寿命延伸プラン**
 - ③ **医療・福祉サービス改革プラン**

多様な就労・社会参加

【雇用・年金制度改革】

- 更なる高齢者雇用機会の拡大に向けた環境整備
 - 就職氷河期世代の就職支援・職業的自立促進の強化
 - 中途採用の拡大
 - 年金受給開始年齢の柔軟化、被用者保険の適用拡大、私的年金(iDeCo(イデコ)等)の拡充
- ※あわせて、地域共生・地域の支え合い等を推進

健康寿命の延伸

【健康寿命延伸プラン】

※来夏を目途に策定

- 2040年の健康寿命延伸に向けた目標と2025年までの工程表
- ①健康無関心層へのアプローチの強化、②地域・保険者間の格差の解消により、以下の3分野を中心に、取組を推進
 - ・次世代を含めたすべての人の健やかな生活習慣形成等
 - ・疾病予防・重症化予防
 - ・介護予防・フレイル対策、認知症予防

医療・福祉サービス改革

【医療・福祉サービス改革プラン】

※来夏を目途に策定

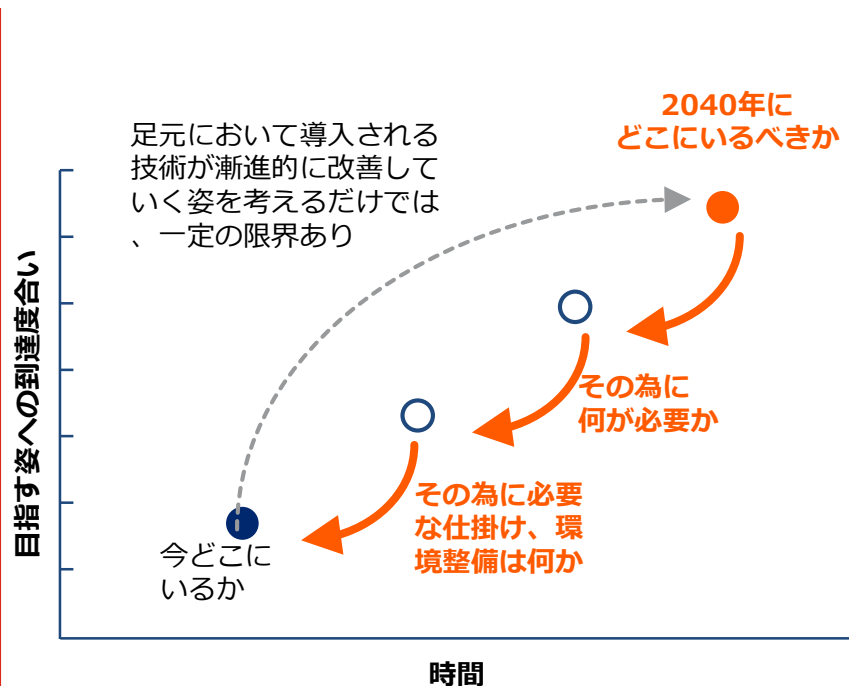
- 2040年の生産性向上に向けた目標と2025年までの工程表
- 以下の4つのアプローチにより、取組を推進
 - ・ ロボット・AI・ICT等の実用化推進、データヘルス改革
 - ・ タスクシフティングを担う人材の育成、シニア人材の活用推進
 - ・ 組織マネジメント改革
 - ・ 経営の大規模化・協働化

本WGの議論のスコープ

- 2040年における国民の暮らしの目指すべき将来像を構想した上で、バックキャストし、そのために必要なアプローチについて整理する。
- 本日は、①、②、③の部分の検討を中心に行い、④、⑤の具体的な議論は次回行う。

2040年からバックキャストした検討を実施

バックキャストアプローチ



本WGの議論の構造

① 現状維持シナリオの2040年を俯瞰する（社会構造面・技術面）

③ 目指す姿の実現に向けたアプローチについて整理する

② 2040年に目指す将来像を検討する

④ 上記実現の為に、こういったブレークスルーが必要かを検討する（技術・社会システム）

⑤ これらを可能にする推進体制の構築（インテリジェンス機関のあり方、民間投資・イノベーション活性化のあり方等）について検討する

未来イノベーションWGについて

設置の趣旨

- 現在、医療福祉分野において、**IoT、AI、ロボット技術など、第4次産業革命を踏まえた変革が進展**しつつあり、政府としても、実装される機器・サービスの導入・普及に向けて、制度改革・支援策の充実に取り組んでいる。
- 一方、2040年頃における未来の医療福祉分野の在り方を考える際には、足元において導入される技術が漸進的に改善していく姿を考えるのみならず、**将来見込まれる社会・地域の変化や技術革新を見据え、バックキャストして中長期的な戦略を構築していくことが必要**。
- こうしたことから、今般、次世代ヘルスケア産業協議会・次世代医療機器開発推進協議会・次世代医療ICT協議会の下に未来イノベーションワーキング・グループ（WG）を設置し、必要な検討を行った。

検討の事項

- 2040年の将来における日常生活を含めた国民の暮らしの中に、IoT、AI、ロボット等が溶け込んでいる社会システムという目標・将来像の作成
- その中で、変容していく医療介護サービスを想定した場合に、必要になる技術・サービスの抽出
- 上記を実現するための施策の検討（ムーンショット型プロジェクトの立ち上げ・ロードマップの策定、インテリジェンス機能の実現等）

これまでの審議経過

- 平成31年1月25日 第1回WG
 - 事務局より論点提示（2040年にかけて見込まれる社会構造の変化と技術の進展、健康・医療・介護分野が目指す姿、その実現に向けたアプローチ）
- 平成31年2月18日 第2回WG
 - 第1回で委員から出た意見に基づき、4テーマに分かれてグループ討議を実施。
 - 事務局より論点提示（インテリジェンス機能等）
- 平成31年3月4日 第3回WG
 - 中間とりまとめ案の提示

未来イノベーションWG 委員

	安宅 和人	慶應義塾大学 環境情報学部教授／ヤフー株式会社 C S O
	飯田 大輔	社会福祉法人福祉楽団 理事長
	石山 洸	株式会社エクサウィザーズ 代表取締役社長
	市橋 亮一	医療法人かがやき 総合在宅医療クリニック 理事長
	落合 陽一	メディアアーティスト
	香取 幹	株式会社やさしい手 代表取締役社長
	熊谷 直大	日吉歯科診療所汐留 所長
	後藤 良平	A.T.カーニー株式会社 パートナー
	坂田 一郎	東京大学工学系研究科 教授・総長特任補佐
座長	佐久間 一郎	東京大学大学院工学系研究科 教授
	桜田 一洋	国立研究開発法人理化学研究所 医科学イノベーション推進プログラム 副プログラムディレクター
	真田 弘美	東京大学大学院医学系研究科グローバルナースングリサーチセンター センター長
副座長	渋谷 健司	東京大学医学部医学系研究科 教授
	下河原 忠道	株式会社シルバーウッド 代表取締役
	鈴木 利衣奈	エイトローズベンチャーズジャパン ヴァイスプレジデント
	田宮 菜奈子	筑波大学医学医療系 教授・ヘルスサービス開発研究センター センター長
	津川 友介	カリフォルニア大学ロサンゼルス校内科学 助教授
	辻井 潤一	国立研究開発法人産業技術総合研究所 フェロー・人工知能研究センター 研究センター長
	中野 壮陸	公益財団法人医療機器センター 専務理事
	比留川 博久	国立研究開発法人産業技術総合研究所 ロボットイノベーション研究センター 研究センター長
	堀田 聡子	慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科 教授
	本田 幸夫	大阪工業大学R&D工学部ロボット工学科 教授
	松尾 豊	東京大学大学院工学系研究科 特任准教授
	山本 晴子	国立循環器病研究センター理事長特任補佐・臨床試験推進センター長
	山本 雄士	株式会社ミナケア 代表取締役

オブザーバー

内閣官房 健康・医療戦略室

内閣官房 情報通信技術（ＩＴ）総合戦略室

内閣府 総合科学技術・イノベーション会議（ＣＳＴＩ）

総務省

文部科学省

スポーツ庁

農林水産省

国土交通省

観光庁

個人情報保護委員会

国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（ＡＭＥＤ）

独立行政法人 医薬品医療機器総合機構（ＰＭＤＡ）

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（ＮＥＤＯ）

日本経済団体連合会

日本医療機器産業連合会

日本福祉用具・生活支援用具協会

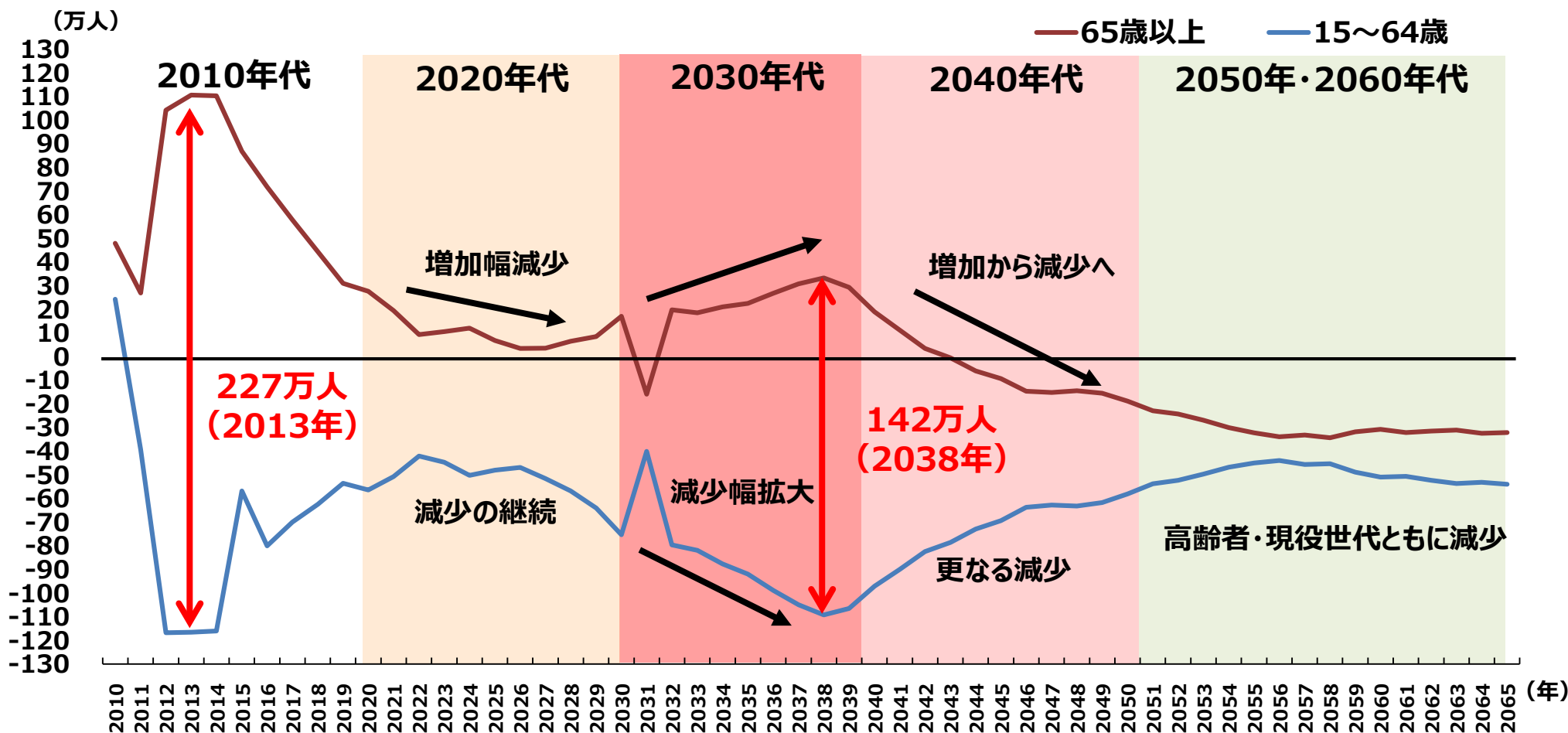
世界経済フォーラム（ＷＥＦ） 第四次産業革命日本センター（Ｃ４ＩＲ Ｊａｐａｎ）

事務局

厚生労働省及び経済産業省の共同事務局

(参考) 2040年に向けての社会構造の変化① -人口動態の変化

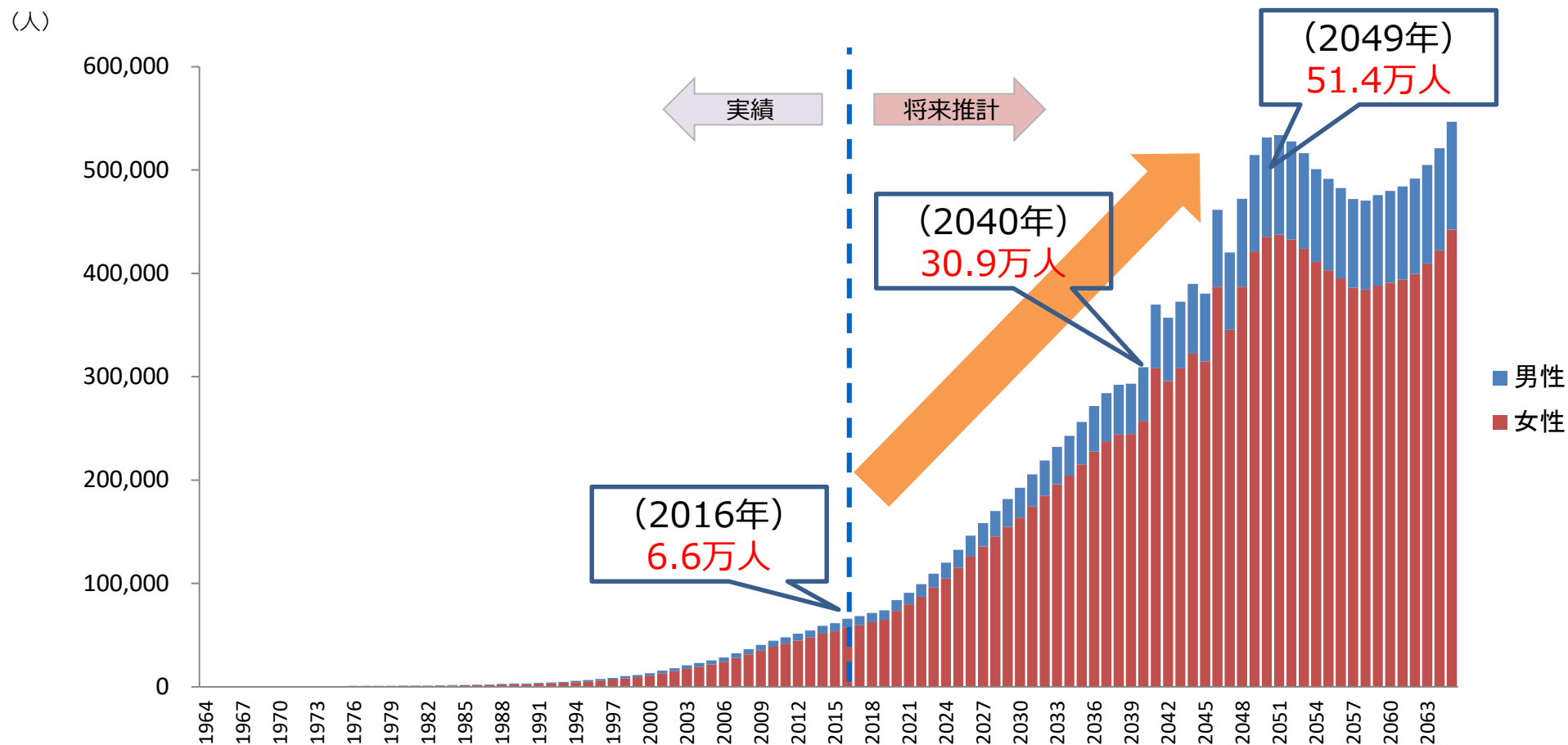
- 今後、高齢者の増加幅は落ち着くものの、現役世代の減少が加速。



(参考) 2040年に向けての社会構造の変化① -人生100年時代へ

- 2040年頃には、100歳以上の高齢者が30万人を超える見通し。

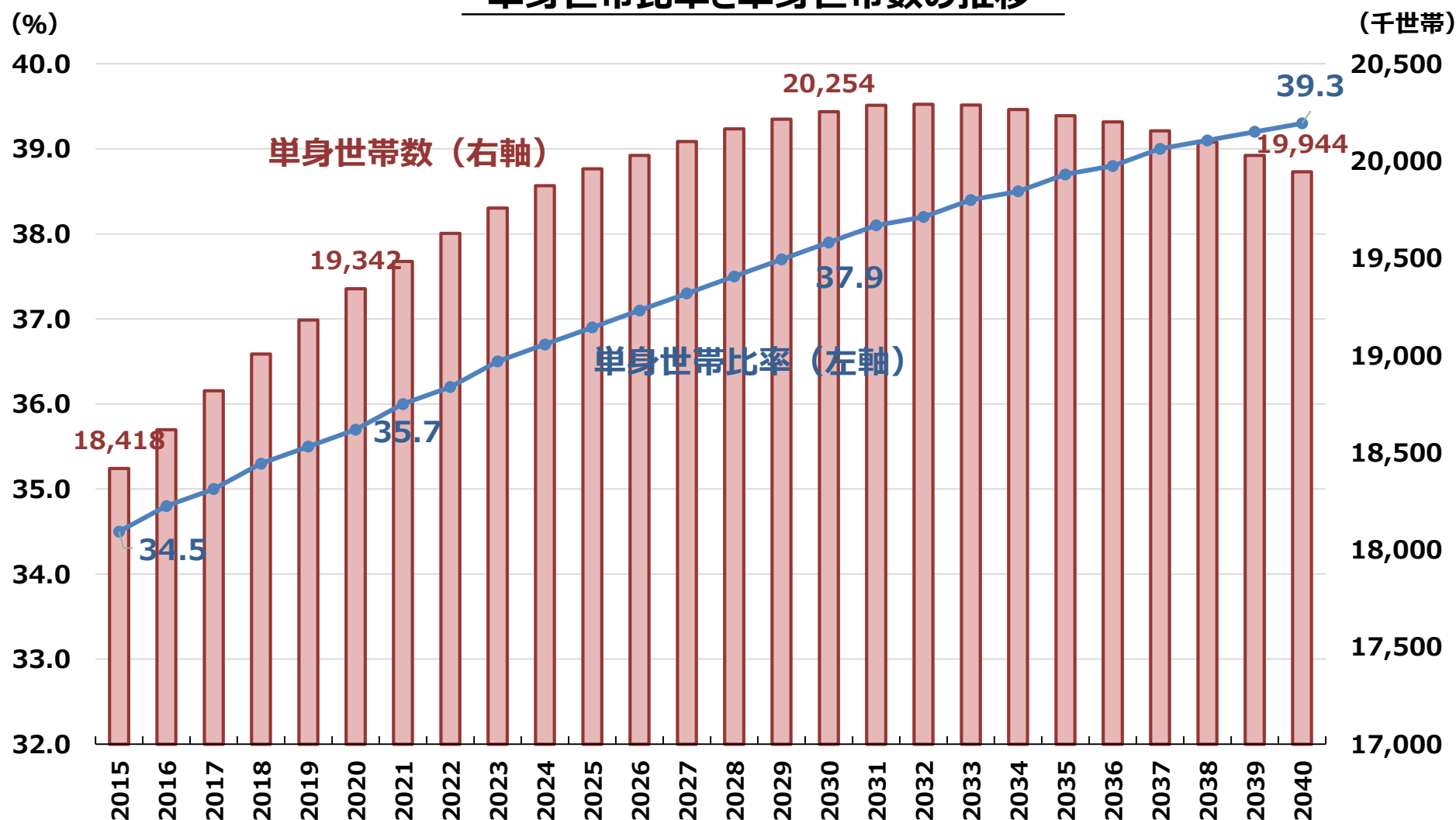
100歳以上高齢者の年次推移



(参考) 2040年に向けての社会構造の変化① -単身世帯の拡大

- 単身世帯は2040年に39.3%まで拡大し、最大の世帯類型に。

単身世帯比率と単身世帯数の推移



(参考) 2040年に向けての社会構造の変化② -地域・コミュニティの変化

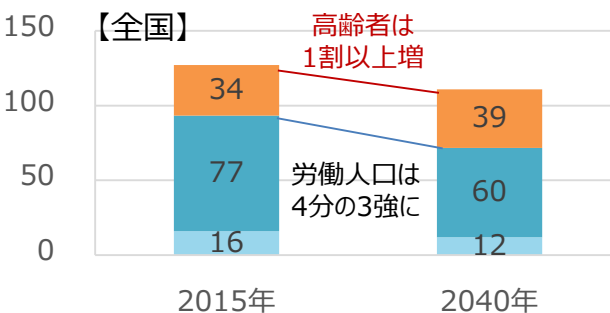
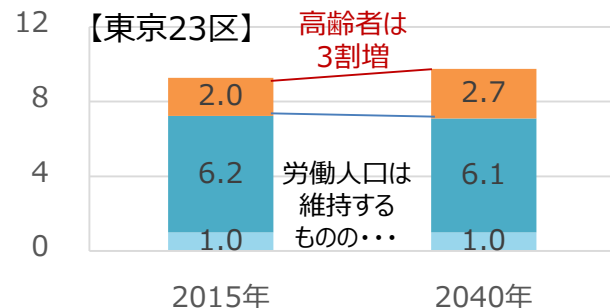
- 人口ボーナスを享受してきた三大都市圏は急激な高齢化局面に突入。特に、東京圏は入院・介護ニーズの増加率が全国で最も高く、医療介護人材が地方から流出する恐れがある。
- 地方圏では東京からのサービス移入に伴う資金流出が常態化する可能性。

(自治体戦略2040構想研究会 第一次・第二次報告概要『若者を吸収しながら老いていく東京圏と支え手を失う地方圏』)

【大都市】

人口流入により労働人口減は限られる
一方高齢者増が大きなテーマに

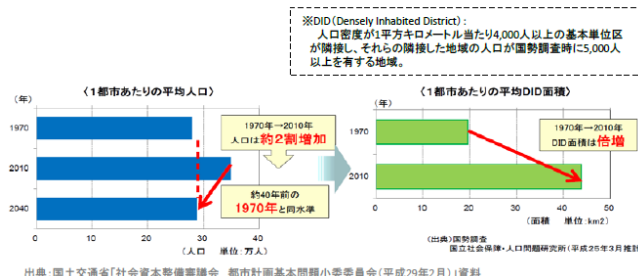
年齢区分別の2015年と2040年の人口（百万人）



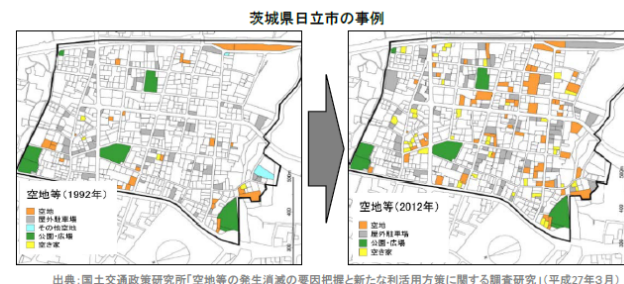
【地方都市】

地方都市では人口減少により、「都市のスポンジ化」やDID（人口集中地区）の低密度化が進行

地方の県庁所在地の人口とDID面積の推移 ⇒ DIDの低密度化



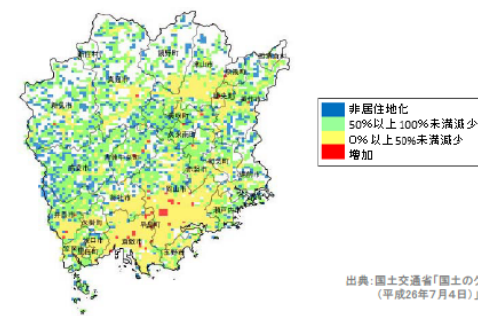
20年間における空き地等の分布の変化 ⇒ スポンジ化



【集落】

中山間地域では、集落機能の維持が困難になるような低密度化が発生する恐れ

岡山県の人口の増減(2010→2050)



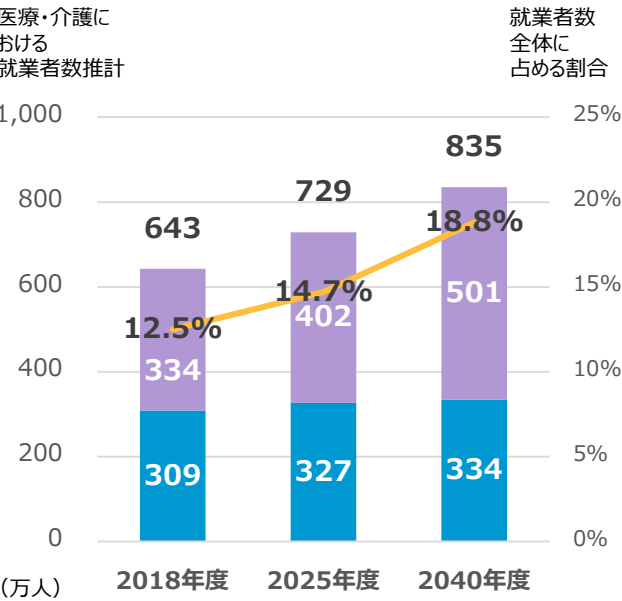
現状のまま2040年を迎えた場合に健康・医療・介護が抱え得るリスク

労働力を医療・介護に優先的に投入しても人材不足が解消しない可能性。

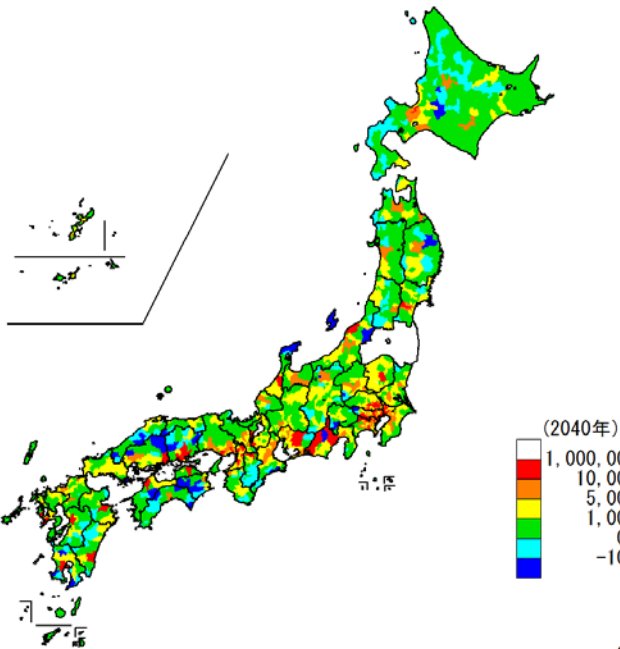
都市部では医療・介護需要が爆発する一方、地方では病院や介護事業所の撤退が生じる可能性。

医療・介護の公的費用がGDP比で約3割増加し、財政・経済に影響。

医療・介護における就業者数推計と
就業者数全体に占める割合

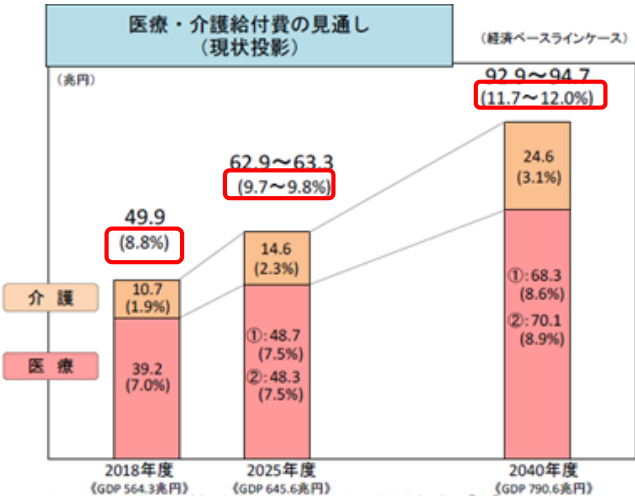


2040年にかけて各市区町村で増加する
要支援・要介護者数の推計



※国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成25年3月計）」で福島県の市町村別の推計結果がない為、福島県の推計は除く。

GDPに対する医療・介護給付費の
割合の推計



(出所) 平成30年第6回経済財政諮問会議 資料4-1より抜粋

(出所) 平成30年第6回経済財政諮問会議 資料4-1より加工

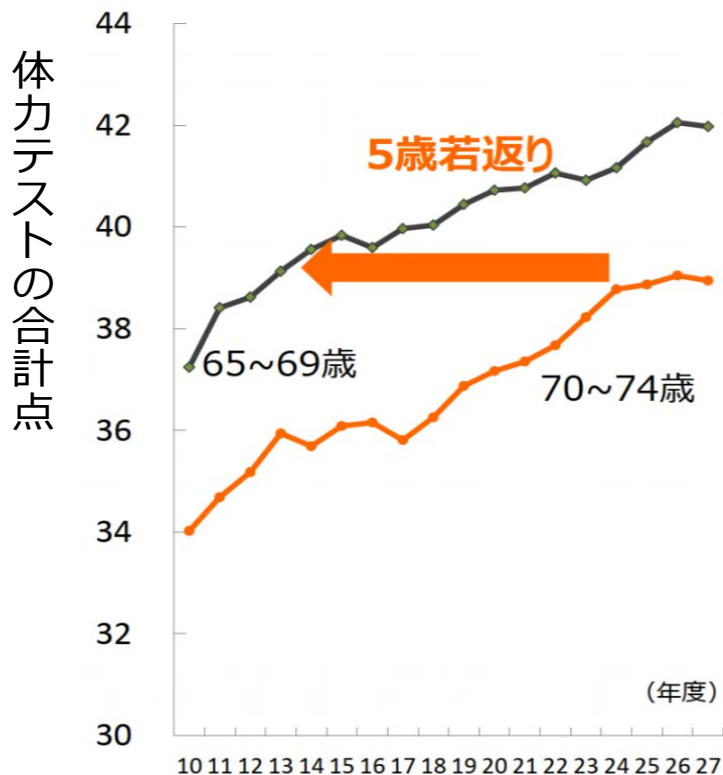
(出所) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」、総務省「平成26年度人口推計」、厚生労働省「平成26年度介護給付費実態調査」より経済産業省作成。

高齢者像の変化

- 一方で、近年、高齢者の若返りが見られ、就業率が上昇するなど、高齢者像が大きく変化しつつある。

高齢者の体力・運動能力の推移

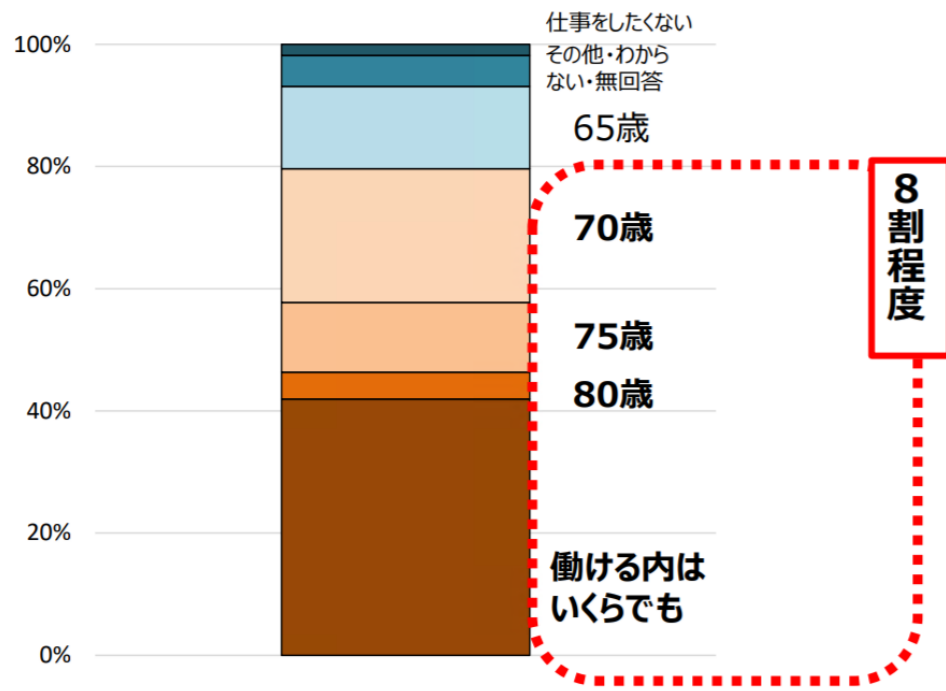
- 今の70代前半の高齢者の能力は14年前の60代後半と同じ



(出所) 文部科学省(2015)より経済産業省作成

何歳くらいまで働きたいか (現在就労している60歳以上の方に質問)

- 70歳以降まで働くことを希望している高齢者は8割にのぼる。



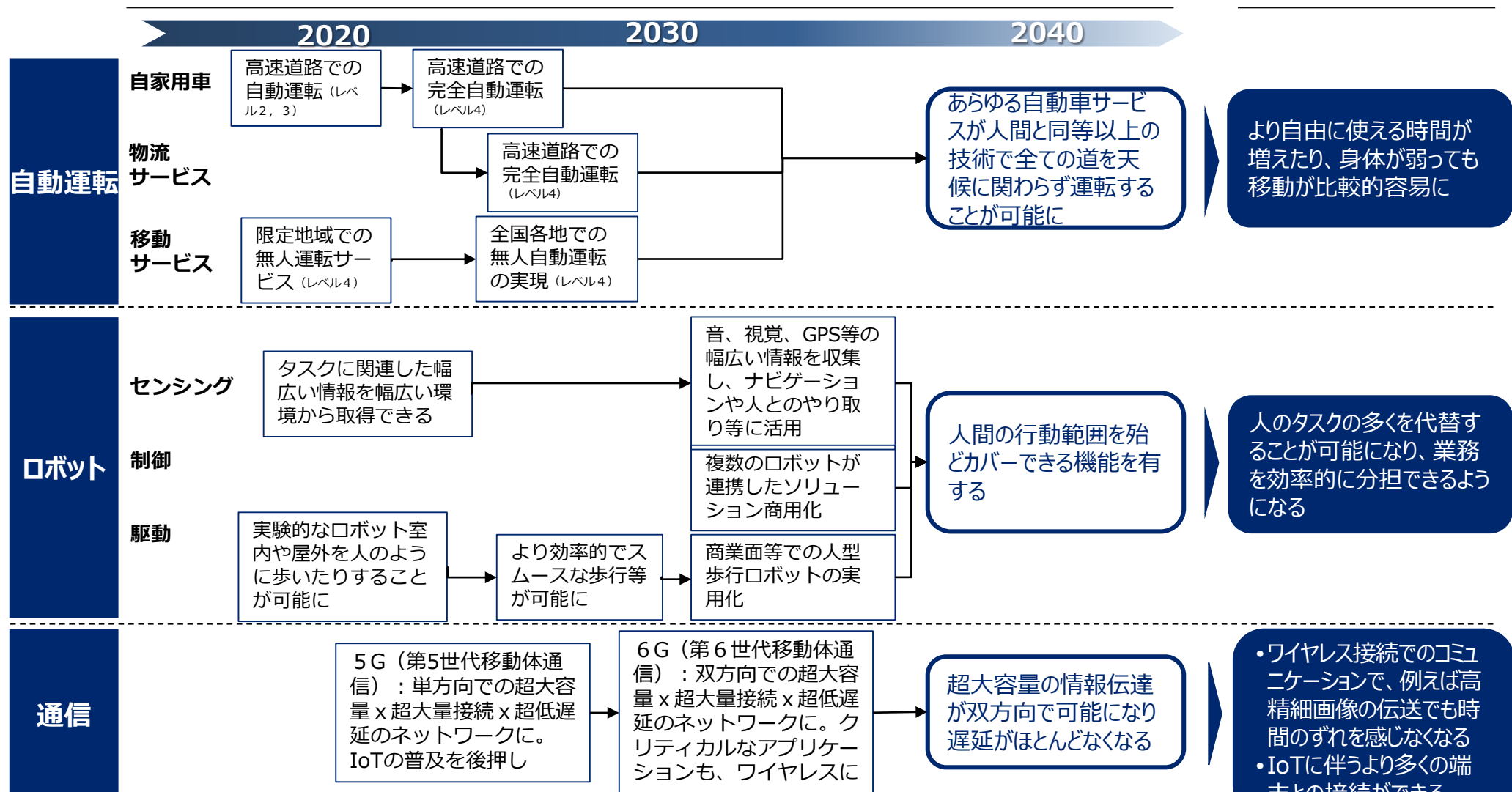
(出所) 内閣府「平成26年 高齢者の日常生活に関する意識調査」
より経済産業省作成

2040年にかけて見込まれる技術の進展（基盤技術）

- ロボット、自動運転等の基盤技術は、2040年に向けて進化していくと考えられる

技術進展により実現可能になると言われていること（例）

提供可能になる価値

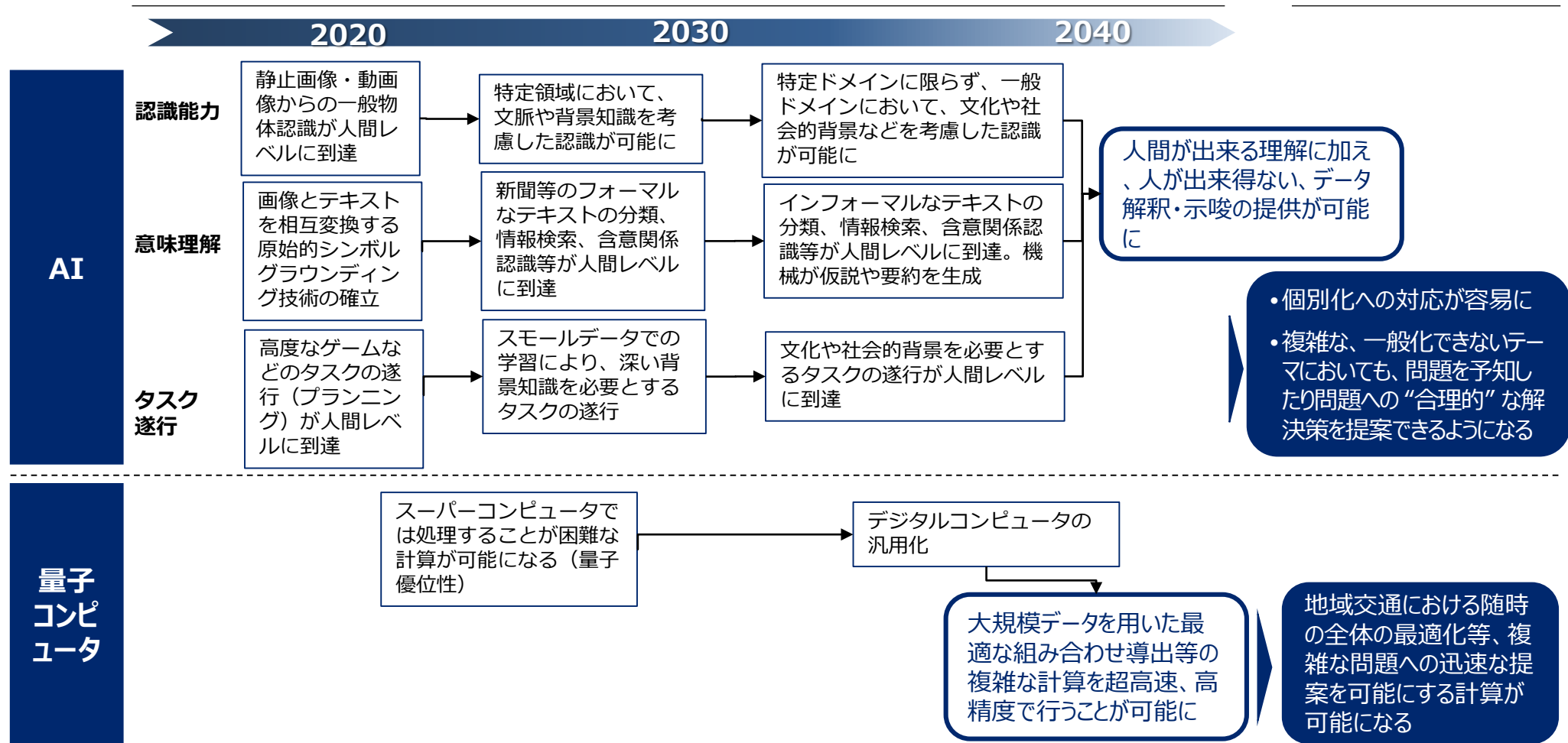


2040年にかけて見込まれる技術の進展（基盤技術）

- AI、量子コンピュータ等の基盤技術は、2040年に向けて進化していくと考えられる

技術進展により実現可能になると言われていること（例）

提供可能になる価値



技術の進展に伴う産業の変化（他産業からのヒント）

- 従来労働集約的であったり、装置型とよばれた産業においても、2040年に向けた変化の兆しを見ることができる

例：警備産業

- 警備業界は人手不足が課題であり、少人数の警備員で質の高い警備を提供する仕組みの構築が期待されている。
- ALSOK社は三菱地所等と提携して、カメラ映像を、AIで解析し、「困っている方」の行動（道に迷い回りを見渡している、体調が悪くしゃがみこんでいる等）を自動検知し、解析結果をエリアを巡回する警備員に通知し、警備員が対応を行う実証実験を実施。
- 従来はパトロール要員の目視により行っていた「見回り」を、AIによる分析で補助することが可能に



赤枠：対象行動を検知した様子 青枠：人を検知した様子

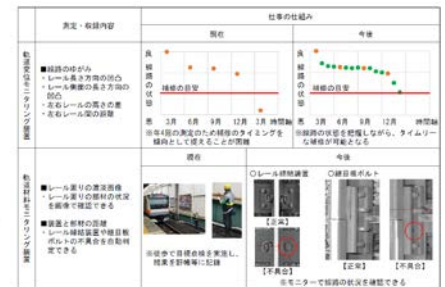
警備産業における喫緊の課題である**省人化を実現**するとともに、**人間のみによる監視では捉えることのできなかつた犯罪・テロの予兆の検知**を可能にする

例：鉄道産業

- 保線業務は、その業務精度の如何により安全性や列車運行の安定性に大きな影響を与える重要な業務。
- JR東日本では、線路の状態を遠隔監視できる、線路設備モニタリング装置を本格導入。年4回の測定からリアルタイムの測定に代わることで、最適なタイミングでの補修を可能にした上で、測定業務の効率化を可能にする。



軌道変位モニタリング装置 軌道材料モニタリング装置



人間のみでは困難なリアルタイムモニタリングを実現することで、鉄道において重要な安全性や、列車運行の安定性についてより高いサービスを提供することが可能

技術の進展に伴うヘルスケア産業の変化（新興国）

- 新興国においても、ヘルスケア関連の革新的なアプローチが生まれており、多くの事例が見られる

Halodoc（インドネシア）

“インドネシアでは、2つの問題がある。都市部では、10分の医師の診察の為に待ち時間も入れて4時間必要であり、地方部では医師がとても遠い”

Chief Executive Jonathan Sudharta

スマートフォンで診察～医薬品購入～配送まで完了するプラットフォームを構築。

【サービス内容と特徴】

- オンラインでの診察
- 処方薬／非処方薬のデリバリーサービス（同国ライドシェアと物流のベンチャーGO-JEKと連携し、配送）
- 医師22000人のネットワーク（日々アクティブなのは150－200人）と25地域1200の薬局と連携。医師には24時間、どこからでもアクセス可能
- ユーザーは200万人を超える
- 診察料は\$1.7 - \$5

halodoc



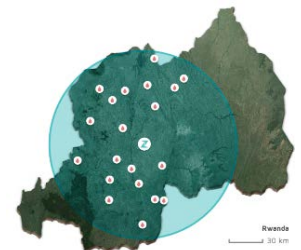
Zipline（ルワンダ）※米国発ベンチャー

ルワンダは交通網が十分に整備されておらず、傾斜地も多く、車による運搬が困難。病院が輸血用血液を各地域のセンターから調達するのに数時間かかっていた。

血液パック等を高速で輸送可能なドローンを開発。現地に配送センターも設置し、多数の病院に対して提供。

【サービス内容と特徴】

- 同社が開発したドローンは、積載可能重量は1.75kg、最高時速は130km。
- 現地に医薬品配送センターを設置し、2016年10月に運用開始し、そこから21の病院に輸送している。
- 全ルワンダ国民1200万人に対して、30分以内に必要な医療機器を配送可能にする 것을目指している。



健康・医療・介護における2040年に向けての技術の広がり

(健康・医療・介護への介入の仕方の変化)

- これまでのイノベーションは医師の診断・治療をより行いやすくするものが主であったが、予兆の検知や予防など、介入の場所やタイミングを広げるものも増加。

医師の診療行為を より見えやすく、行いやすくする

- 医師が病変を立体的に見ることができる
(例)
 - ✓ Angio-CT
 - ✓ SPECT-CT
- 手振れがなく、精密な操作が可能
(例)
 - ✓ da Vinci



加えて

医師（ヒト）が従来の診療プロセスでは気づかない 兆候を把握し、示唆を与える

- 例：Big Dataを用いたリアルタイム予知
 - ✓ IBMはオンタリオ工科大学と協力し、新生児の身体に装着されたセンサーから送られてくる血液成分等のデータをリアルタイムで収集・解析。わずかな体調変化や異常の兆候を最大24時間前に検知し、院内感染などの罹患リスクを事前にアラートする仕組みを構築

患者自身の行動変容、もしくは、社会生活の 質の向上を支援する

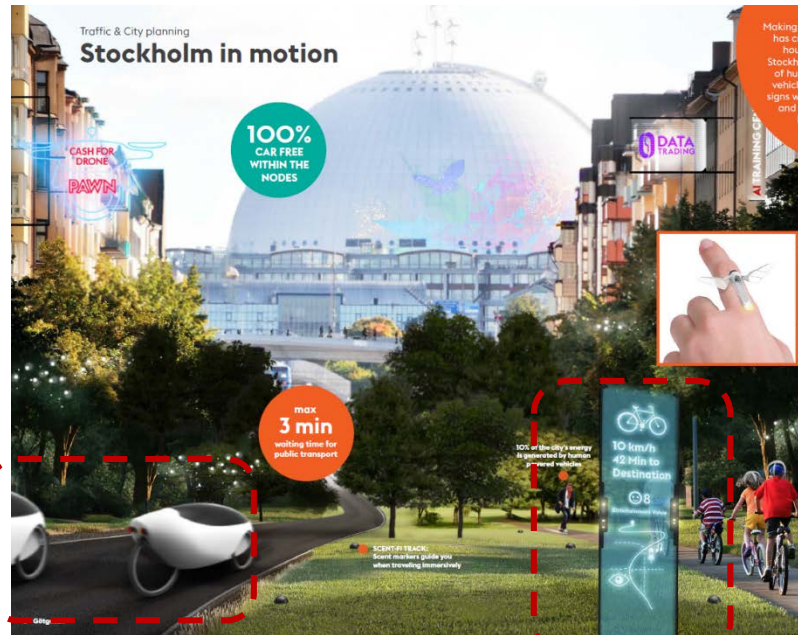
- 例：持続血糖測定を通じた行動変容支援
 - ✓ アボットのFreeStyleリブレは500円玉大のパッチ式センサーを上腕に貼るだけで採血なしで血糖値を最長14日間にわたり連続測定できるデバイス。モニタリングにより行動変容を促すことが可能に
- 例：日本における健康経営、健康増進型保険
- 例：米国におけるAmazon-Berkshire Hathaway-JP Morgan連合によるB2B2Cヘルスケアへの参入



技術の進展による産業や生活の変化について、諸外国ではビジョンを策定

- 2040年にかけて見込まれる技術の進展は、産業や国民の暮らしの様々な側面に変容をもたらす。諸外国でも、具体的な将来の変化のイメージを描いている。

- スtockホルム市は2040年には、デジタル化その他基盤技術の革新によって街が大きく変わる可能性があるとしている（以下は、ストックホルム市が、議論を起こしたりするために想定されるデジタル化した2040年の都市を描いたもの）



自動運転

公共交通は全て自動運転となっている

コンピュータ

街の交通等のコントロールを過去のデータを踏まえて行う上で、コンピュータ技術は必須である



AI

市内のJob Centerが仕事に対して最適な人（もしくはロボット）を自動的にマッチングする

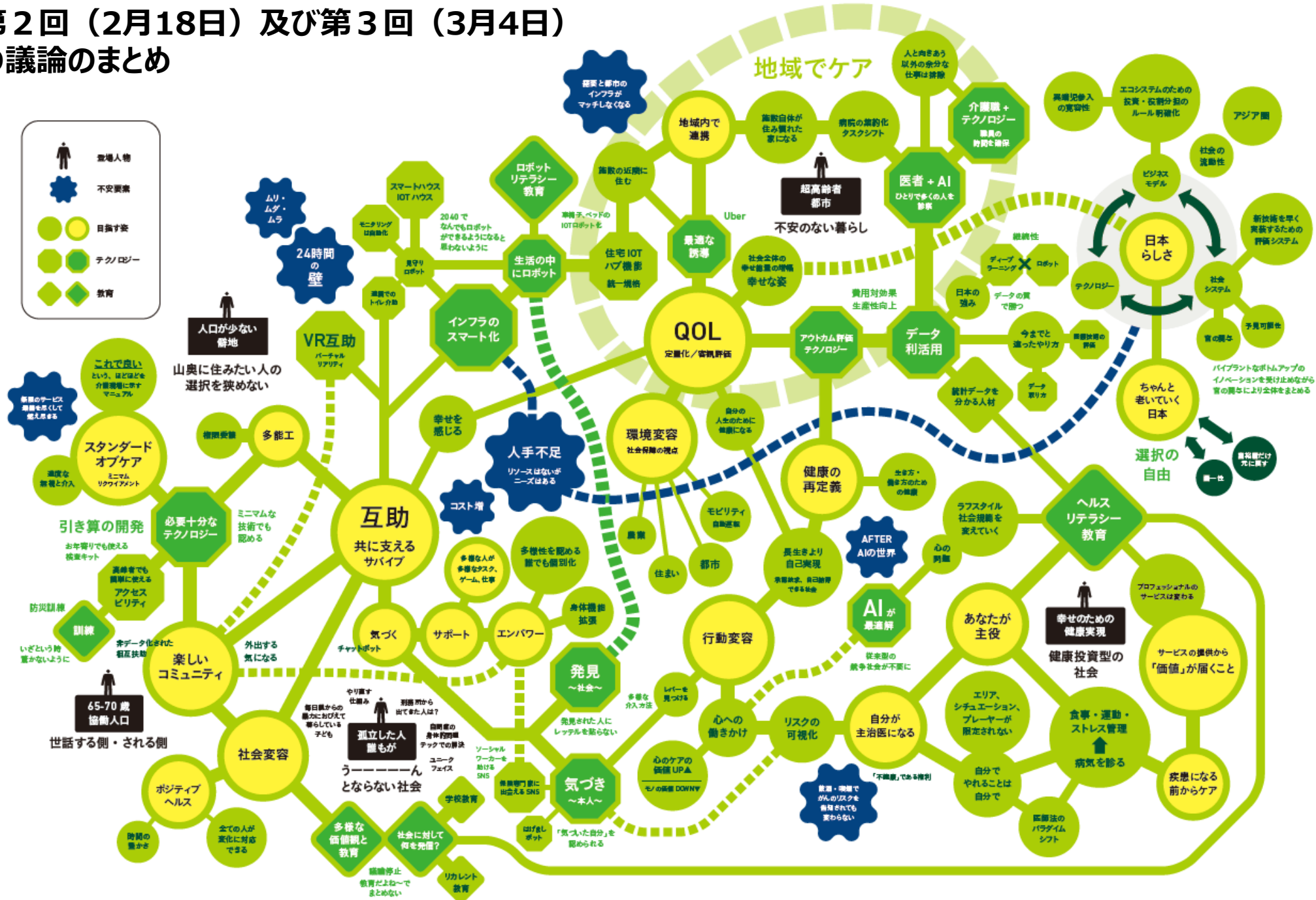
ロボット

99%の保険の請求事例は、ロボットにより対応されている

通信

7Gと記載されており、デジタル都市における超大容量の双方向のデータのやり取りを可能にしている

第2回（2月18日）及び第3回（3月4日） の議論のまとめ



人と先端技術が共生し、一人ひとりの生き方を共に支える次世代ケアの実現に向けて

1. 現状のまま2040年を迎えた場合に、健康・医療・介護が抱え得るリスク

担い手不足

- ◆ 医療・介護に優先的に労働投入しても、担い手不足が解消しない可能性
 - 2040年には全労働人口の約1/5が医療・介護に従事している必要。

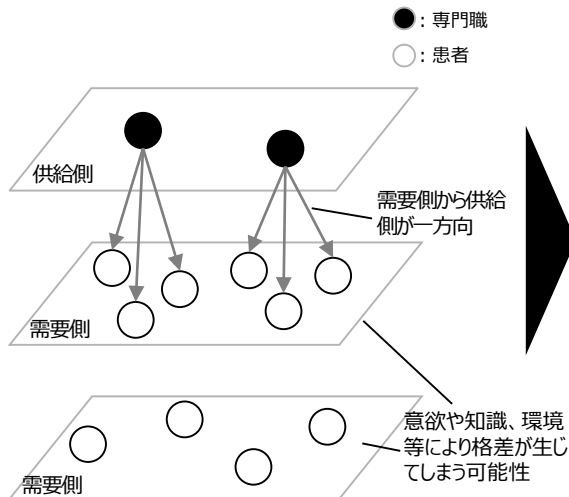
地域間格差

- ◆ 都市部では医療・介護需要が爆発する一方、地方では病院等の撤退が生じる可能性。
 - 2030年頃までに、大都市圏地域では高齢化率が4pt増加、地方では総人口が約15%減少する見通し

需要の拡大・多様化

- ◆ 100歳以上の人口が30万人以上に
- ◆ 人々の価値観や選択肢、医療・福祉サービスへの期待も多様化。コミュニティも喪失。

これまでの供給側と需要側の関係



2. 2040年の理想的な健康・医療・介護の姿

人と技術が共生し、その人なりの価値を届けることができる

- ◆ 専門職がコア業務に集中できる (例：間接助産ゼロ)
- ◆ 現状の供給力でも、現場を楽に回せる (より柔軟なリソース配分)
- ◆ ネットワークで個を補完することで、質の高い医療・介護をどこでも提供できる

誰もが幸せの実現に向けて、自分に合った生き方を選択できる

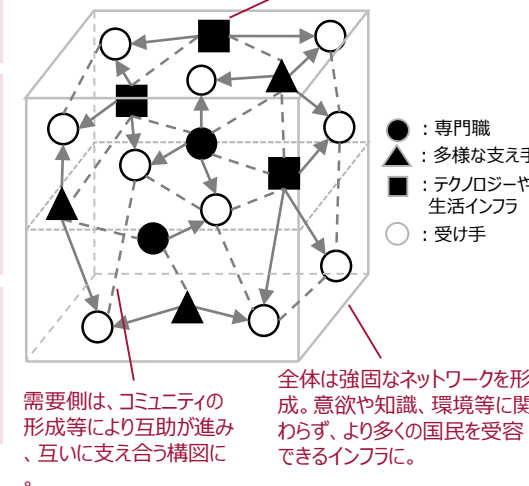
- ◆ 国民全員が自分の健康状態を把握できている / 自分が自分の主治医になる
- ◆ 住む場所やライフスタイルにかかわらず不安のない暮らしを送ることができる
- ◆ 無意識のうちに健康になれている

誰もがどんな状態であっても、「これでいい」と自然に思える

- ◆ 誰もが社会参画できる
- ◆ 各種障害による活動障害ゼロ
- ◆ テクノロジーによるインクルージョン/ダイバーシティ

今後は、誰もが支え手になり、共に助け合う「ネットワーク型」へ

供給側はテクノロジーや生活インフラ等の支え手が増えるとともに、これらの技術・インフラや多様な専門職が互いにつながりあって価値を提供



3. 対応の方向性（3つのアプローチと3層の基盤づくり）

(1) インフラのスマート化

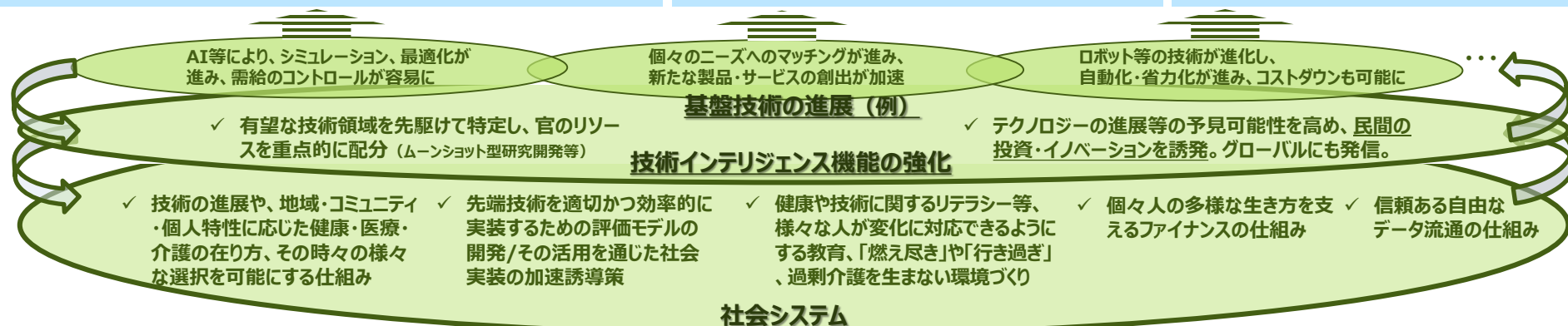
- ✓ 時間・空間の制約を超える
- ✓ 専門職が人と向き合う仕事に集中できる (ノンコア業務のスリム化)
- ✓ 一人ひとりの状態に合ったスマートなアクセスができる
- ✓ 日常生活の中に健康づくりの仕掛けが埋め込まれている

(2) 個人の主体化を支える

- ✓ 一人ひとりのリスクや「心」の見え方により、行動変容のレバーを特定し、多様な介入ができる
- ✓ 心身機能の維持・拡張ができる

(3) 共に支える新たな関係の形成

- ✓ 多様性を受け入れ合い、認め合うことで、自分も社会も不調に気づき、支え合うことができる
- ✓ 誰もが支え手になれる (ツールと訓練)



長期ビジョンに基づく先駆的な研究開発投資、成果を社会が受容する環境整備（ヘルスケアエコシステムの創出）

→日本は、海外から多くの投資・人が集まるイノベーションハブに

先端技術が溶け込んだ2040年の社会における健康・医療・介護のイメージ



住む場所やライフスタイルに関わらず、必要十分な医療・介護にアクセスできる。誰もが役割を担うことができる。



医療・介護者のスキルの多寡に関わらず、誰もが不安無く質の高い医療・介護を提供できる。



医療・介護リソースの多寡に関わらず、専門職が人と向き合う仕事に集中し、価値を届ける事に専念できる。



自分の状態に合った、最適な医療・介護にアクセスできる。



人と先端技術が共生し、
一人ひとりの生き方を
共に支える次世代ケア



働き方や働く場所に関わらず、一人ひとりの将来の健康状態が予測でき、納得したうえで、自分の意志で選択できる。



日々の生活のあらゆる導線に、無意識に健康に導くような仕掛けが埋め込まれている。



ライフステージにおける様々な変化に直面しても、「うーん」とならなくてすむ。



心身機能が衰えても、技術やコミュニティによりエンパワーされ、一人ひとりの「できる」が引き出される。

先端技術が溶け込んだ2040年の社会における健康・医療・介護のイメージ（1/2）

不安要素

- 地方部では、更なる人口減少に伴って担い手不足も深刻化するため、医療・介護へのアクセスが困難になるおそれ。
- 医療・介護者は、適切なサービスの提供や、今後のキャリア形成に不安を感じる可能性。



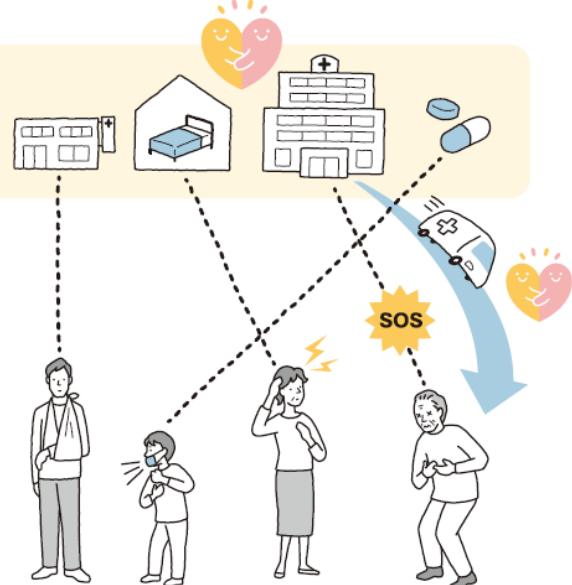
- 医療・介護者のスキルの多寡にかかわらず、誰もが不安無く質の高い医療・介護を提供できる。
- 例えば、新人医師でも、XRを使うことによって、遠隔でベテランの医師・看護師・理学療法士・介護士などのサポートのもと、学びながら、最適な治療方針を決められる。

- 住む場所やライフスタイルに関わらず、必要十分な医療・介護にアクセスできる。誰もが役割を担うことができる。
- 例えば、離島で医療者の数が少ない場合でも、ローコストなモニタリングにより、急変を未然に防げる。そのうえ、何かあってもコミュニティと医療機関に知らせることで、医療者が到着するまでの間に、救急ドローンと隣人が到着し、応急救置できる。



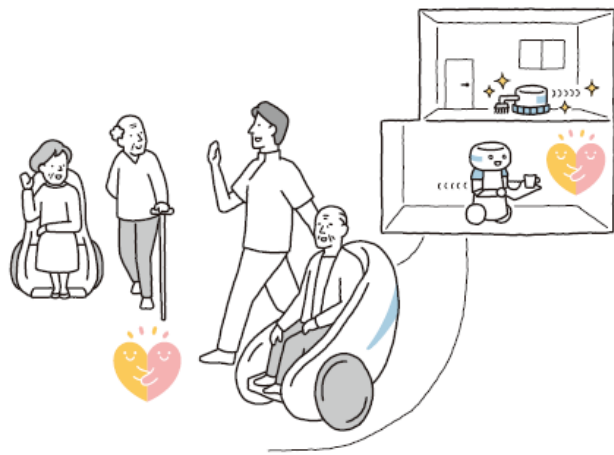
不安要素

- 都市部への人口集中がさらに進み、医療・介護需要が爆発的に増加するため、供給が間に合わないおそれ。
- 需要側は、今自分が病院にかかるべきなのか、どの病院に行くべきなのか等、自分の状態の把握と、それに応じた合理的な選択が難しい。



- 自分の状態に合った、最適な医療・介護にアクセスできる。
- 例えば、地域の医療・介護資源の見える化や、個人の細やかな層別化により、体調が悪くなったとき、ただ自宅で安静にしていれば良いのか、薬を飲めば良いのか、病院に行くべきなのか、行くならどの病院に行けば良いのかに応じた最適なマッチングがなされる。

- 医療・介護リソースの多寡に関わらず、専門職が人と向き合う仕事に集中し、価値を届ける事に専念できる。
- 例えば、生活支援ロボットや、見守りセンサーネットワークによって、介護士は、要介護者とのコミュニケーションや、その人のよりよい生き方の支援に時間を使うことができる。



先端技術が溶け込んだ2040年の社会における健康・医療・介護のイメージ（2/2）

不安要素

- 人々の価値観が多様になり、社会の流動性も高まる中、自分が望む生き方を実現するために、どのような健康の選択肢があるか不明確。
- みんなが自分が望む生き方をしやすい環境になっていないため、生きがいを諦めてしまうおそれ。



- 働き方や働く場所にかかわらず、一人ひとりの将来の健康状態が予測でき、納得したうえで、自分の意志で選択できる。
- 例えば、自身のアバターが、幼少期からの健康に関する情報に加え、その人が何によって心が満たされるかという情報まで蓄積。「ひ孫の結婚式に出る」という目標を設定すると、日々の生活の中で、選択肢と未来予測までリアルタイムに示してくれ、天気予報のように気軽にローコストでチェックできる。

- 日々の生活のあらゆる導線に、無意識に健康に導くような仕掛けが埋め込まれている。
- 例えば、歩くだけで健康になる街、住むだけで健康になる住宅。
- ゆっくりと歩くことのできるレーンがある道路など、誰にとってもやさしい環境整備がされることで、足腰が弱くても安心して出かけることができ、自分の望む生き方ができる。



不安要素

- ライフステージにおける変化に対して心身が対応できず、一度「自分はもう終わりだ」と思ってしまうと、そのまま社会の中で置いていかれてしまいかねない。



- 心身機能が衰えても、技術やコミュニティによりエンパワーされ、一人ひとりの「できる」が引き出される。
- 例えば、年若い体の動きが悪くても、アシストスーツによって、孫と一緒に遊ぶことができる。認知症の人も、体が動かない人も、人工知能やロボット等のテクノロジーの助けを借りて、社会参画することができる。

- ライフステージにおける様々な変化に対応できず、不調に陥ってしまった人が、「うーん」とならなくてすむ。
- 例えば、不調のサインにコミュニティが気づき、その人のその日の体調や気分にあった役割や仕事が切り出されていることで、安心して社会参画できる。



3つのアプローチを実現するアクションのイメージ（例：最適な健康・医療・介護の提供）

概要

理想的な姿

- 2040年頃には都市部では医療・介護需要が爆発する一方、地方では病院や介護事業所の撤退が生じる可能性がある。2040年を見据え、労働力に制約が出てくる中で、どのように国民にとって必要な医療・介護システムを持続的に提供していくかが課題となる。
- 課題解決には、**時間・空間制約を超える新たな医療・介護インフラを実現**しつつ、地域やコミュニティ、個人の特性に応じた医療・介護を提供し、その時々最適な選択を可能にすることで、**本人提供者双方が納得できる医療・介護を実現**することが重要。
- 住む場所など個人のあらゆる選択が尊重されつつも社会と必要ときに繋がり、最適なサービスを楽しむ「いつでも、どこでも、だれでも、自分らしい生き方を追求できる社会システム」の実装を目指す。

実現のための方向性

- 短期的には、セルフヘルスマネジメント等による**個人の生活サポート**、コア業務の生産性向上、ノンコア業務からの解放を通じた**専門職の業務のスリム化**、X R、デジタルファントム等によるマッチングコミュニティの形成や互助のための教育の社会実装を目指し、**専門職の能力の拡張・コミュニティの醸成**を進めていく。
- その上で、緊急時でも、誰もが助け合えるインフラ・機器開発を行い、いつでも誰でも担い手になれるような、**時間・空間制約を超える新たな医療・介護インフラ**や自宅で暮らし続けられるよう、介護機能も有する生活支援ロボット等を創出する。
- さらに、地域の医療・介護資源（人・モノ・情報）の見える化とネットワーク化、対象者の細やかな層別化と最適な需給マッチング（スマートアクセス）と専門職・非専門職双方の多能工化などを通じ、**本人にとって納得できる医療・介護の実現**を目指す。

先進事例

➢ XRデジタルファントム等による専門職教育



HoloEyesXRサービス
Holoeyes社

➢ 生活支援ロボット



ヒューマン支援ロボット Aeolus Robotics

➢ 最適な需給マッチング（スマートアクセス）



都市交通のデータを用いた最適化
ET City Brain アリババ

➢ 医療グレードの機能特化した機器



超聴診器（心疾患診断アシスト機能付遠隔医療対応聴診器） AMI株式会社

➢ 時間・空間制約を超える新たな医療・介護インフラ



アラスカ州における遠隔医療
Alaska Native Tribal Health Consortium等

今後の取組の進め方のイメージ

短期

中期

長期

緊急時でも、誰もが助け合えるインフラ・機器開発

実証研究

市場への導入・
必要な環境整備

自宅での生活支援・診療・介護等を可能とするロボット、インフラ等の基盤研究開発

介護が可能な生活支援ロボット、医療機器、スマートハウス・コミュニティの一体開発

専門職の生産性向上に関する技術開発

日常生活データを組み合わせてパッケージで提供する医薬品・医療機器の研究開発

医療・介護資源へのスマートアクセス・
症状予測による急変低減技術

仮想空間におけるモデル系構築・教育技術

市場への導入・
必要な環境整備

技術を社会実装するためのシステム開発

ガイドライン等必要な環境整備

3つのアプローチを実現するアクションのイメージ（例：予防）

概要

理想的な姿

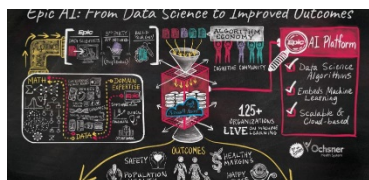
- 疾病構造の変化が進み、特に生活習慣病への対応が重要となる中で、個人の予防・健康づくりの重要性も高まっている。他方で、IoT機器等により様々な生体データの取得も可能になるなど、それを可能にするテクノロジーも急速に進展。
- このような中、個人がそれぞれの幸せの実現に向けて、健康管理はもちろんのこと、自分に合った生活を選択できるようになることをテクノロジーや社会システムの面からサポートする必要があるのではないか。
- 具体的には、テクノロジーと人の双方から個人を支える環境づくりを行い、個人が自分に合った生活の実現のための選択肢を持つことができるようになること、その上で、個人がその選択肢を理解した上で、健康へ投資をできるようになることを実現していく

実現のための方向性

- 一人ひとりの健康リスクを特定した上で、行動変容を促すにあたって、各人に存在するレバーを特定する（1）。
 - ・ 個々人のリスクを、より精緻かつ多層的に可視化する（①）
 - ・ 健康状態をより自然と無理なくモニタリングすることを可能にする（②）
- その上で、健康インフラを構築するとともに、身体機能や運動効果のメカニズムも踏まえた、一人ひとりに合った多様な介入方法を開発し、それを迅速に社会実装するための環境整備を行う（2）。
- さらに、①②を実現するためには、人間の心への働きかけを可能にするための基盤研究が必要（3）であるとともに、その他、教育や啓発、データ基盤整備など、必要な対応を実施していく。

先進事例

一人ひとりのリスクと行動変容のレバーの特定(1)



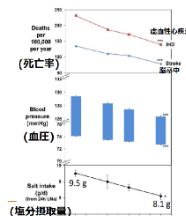
AIによる疾患の事前察知
Ochsner Health社

一人ひとりに合った多様な介入方法の開発(2)



スマートウェア
ミツフジ社

イギリスにおける減塩戦略
(Action on Salt)



人間の心への働きかけ(3)



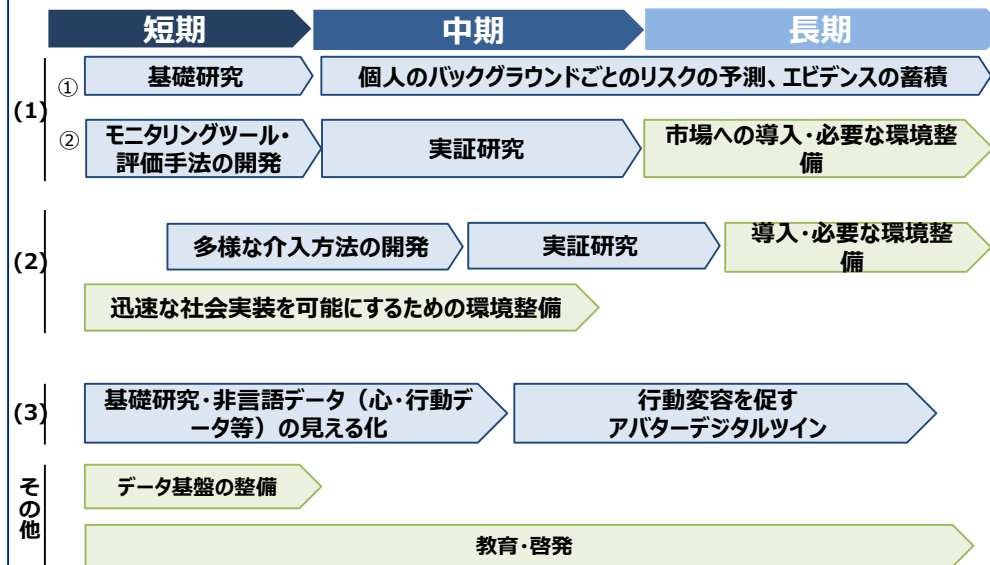
音声から心理状況を判定するプログラム Empath社

データ基盤整備



データ流通プラットフォーム
Healthverity社

今後の取組の進め方のイメージ



3つのアプローチを実現するアクションのイメージ（例：テクノロジーを活用したインクルージョン）

概要

理想的な姿

- 2040年頃には100歳以上の高齢者が30万人を超える見通しであり、単身世帯は2040年に39.3%まで拡大し最大の世帯類型になると予想されている。
- 2040年には個人の多様な価値観を受容し、自然と「気づく」ことができる社会となり、皆が安心して容易にかつ積極的に社会参画できる環境を実現する必要がある。
- 誰もが受け入れ合い、認め合う、コミュニティまで含めた「協働関係」を構築し、心身機能を維持・拡張し、個人やコミュニティをエンパワーする、共に支える新たな関係の形成を目指す。

実現のための方向性

- 多様性を受容するために、経験など過去の生き方・コンテキストを共有し合えるテクノロジーの開発や、個人や社会全体で「気づき」（発見）が自然と行えるようなサポート技術の開発を行う。
- 日々変化する個々人の状況や希望等に合わせて、一人ひとりに最適な社会活動や仕事を分析し、活躍の余地を提案するマッチングクラウド、チャットボット等により、本人あるいは周囲の人が適切なタイミングでの気づきを促すシステムの社会実装を目指す。
- X Rやサイバネティックデバイスなどによるコミュニティ等のエンパワメントにより、より安心して社会参画ができる環境整備を行うとともに、感覚器機能・運動効果のメカニズムの研究・脳機能の向上・補助に役立つ装着機器・周辺技術の研究開発、めがねのような新しい感覚器補助から、車いすの革新による移動補助による心身機能の維持・拡張を実現する。

先進事例

- 自然と「気づく」ことのできるお互いを支え合える環境づくり



能動的対話型コンパニオンロボット
ElliQ Intuition Robotics社

- 身体の機能の維持・拡張



痛みを感じることができる義手
Johns Hopkins大学

- 個人・コミュニティ等のエンパワメント



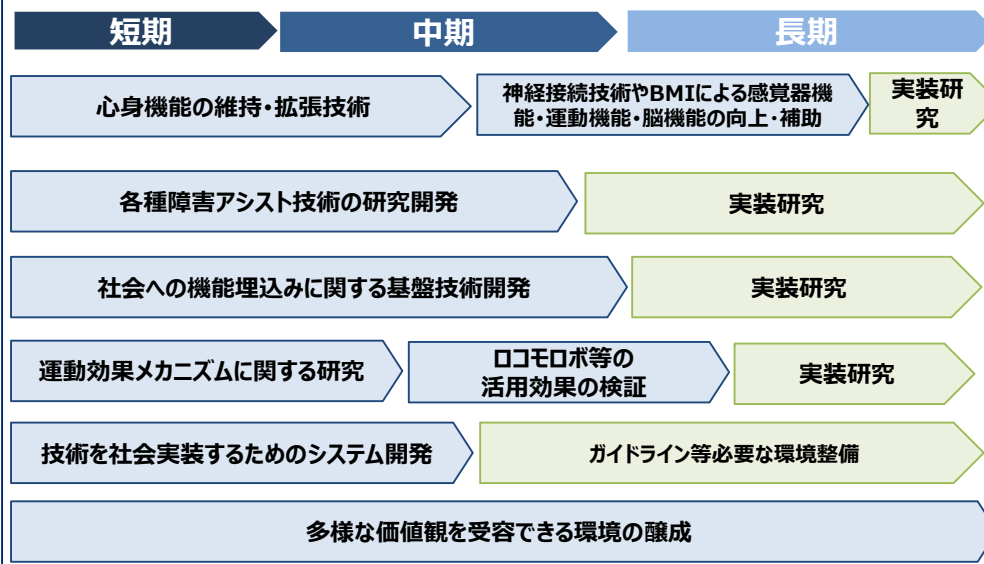
外出困難な人のテレワークを可能にするロボット
OriHime-D オリイ研究所

- 個人・コミュニティ等のエンパワメント



都市全体としての認知症に対する包括プログラム
Dementia Friendly London ロンドン市

今後の取組の進め方のイメージ



① 施策の目的

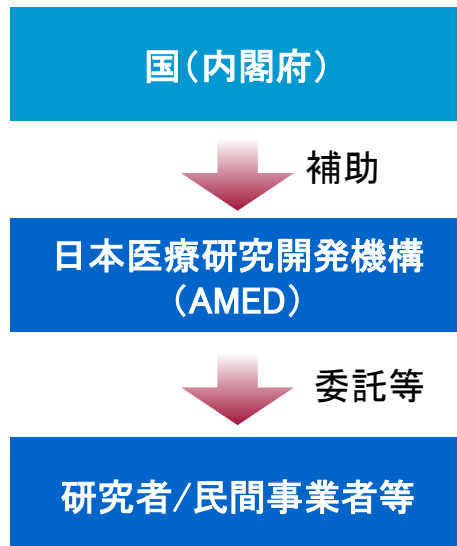
CSTI(総合科学技術・イノベーション会議)が進めているムーンショット型研究開発制度に加え、有識者によるビジョナリー会議において示された目指すべき未来像と目標例を踏まえ、健康・医療分野におけるムーンショット目標の実現等を目指す。

② 施策の概要

健康・医療分野におけるムーンショット目標の実現等の支援を行うため、健康・医療戦略推進本部のもと、内閣府と厚生労働省、経済産業省、文部科学省の3省が協力して、健康・医療分野のムーンショット型研究開発事業等を行う。

③ 施策の具体的内容

＜実施スキーム＞



＜事業イメージ＞

- ビジョナリー会議でとりまとめられた目指すべき未来像や目標例及び海外における研究動向等の調査を踏まえ、AIや自動走行、ロボット技術等、他分野の技術領域を活用しつつ、従来の基礎、応用、臨床と順序立てた研究手法にとどまらない、アジャイルな研究開発を実施。
- 具体的には、Universal Medical Access(次世代型医療・介護モデル)、予防的措置・ウェルネスが主流となる生活の実現や、高齢者のQoLの劇的改善など健康を無意識に維持できる技術、基本的生命過程の制御技術等のうち、AMEDが実施すべき研究開発について基礎研究から実用化まで、一体的に研究することを目指す。
※ 具体的なプロジェクトを実施する際は、AMEDが実施する研究開発だけでなく、JST・NEDOが実施するムーンショット型研究開発事業と連携していく。
- また、国費と企業原資の研究費を組み合わせることにより、産学官共同による医薬品・医療機器等の研究開発等もあわせて実施する。

プライバシーに配慮しながら転倒等問題を未然解決するシステム

- 被介護者の動きをシルエット画像で判別することにより、徘徊や転倒、ベッドからの落下等の問題を未然に解決するシステム。
- ベッドからの「起き上がり/はみ出し/離床」を区別して検知。夜間照明が消灯中でも、居室から離れていても状況を確認できるため、被介護者がケガをする手前での介助が可能に。
- 居室に入室する必要がないため、介護者/被介護者双方の負担を軽減。ワイヤレス対応で、大掛かりな配線工事を行うことなく使用可能。
- 画像を一定時間記録可能なことから、ケアの改善等介護状況のエビデンスとしても活用できる。
- 海外展開を視野にCEマークを取得。
- 長年のセキュリティシステム開発で培った技術を活用して介護福祉分野に参入



見守りの流れ



お知らせ例



- 【重点分野】介護施設見守り【想定使用者】介護従事者
- 25年度ロボット介護機器開発・導入促進事業
- 2018年CEマーク取得(ISO27001)
- TAISコード 01558-000003

3次元電子マット式見守りシステム Neos+Care（ネオスケア）

（ノーリツプレシジョン株式会社）

【AMEDロボット介護事業】

従来の見守り機器とは異なり、最先端のロボットテクノロジーを用いた極めて精度の高い見守り機能と人間による繊細な見守りを融合することで、今までできなかった見守りを可能とする革新的なロボット介護機器

1. 昼夜を問わず暗室でも対象者の動きを見ることが出来る赤外線センサー
2. 対象者の様々な動作パターンを認識できるセンシング機能
3. 介護現場の見える化（プライバシー保護対応）を実現するリアルタイム映像配信機能
4. 生活不活発病を早期発見できる日常生活動作（ADL）のモニタリング機能
5. 最適な介護プラン作成や事故分析に役立つ検知履歴・映像録画機能



重点分野名	介護施設見守り	想定される使用者	認知症、高齢者の介護従事者
企業名	ノーリツプレシジョン株式会社	想定される使用環境	介護施設入居者のベッド周辺、入院患者の病室（個室、大部屋）にて、ベッドからの転落やベッド周囲で転倒しないように見守りを行う。

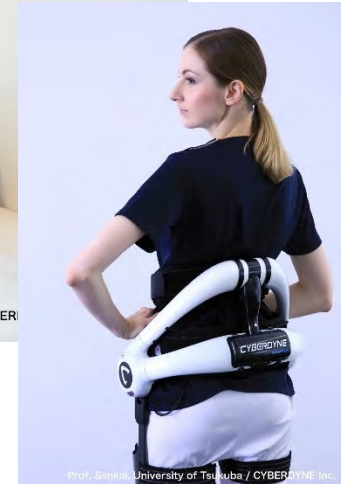
HAL腰タイプ 介護支援用（ロボットのスーツ）

（CYBERDYNE株式会社）

- 重量物を持ったときに腰にかかる負荷を低減することで、腰痛になるリスクを下げる。
- 世界初のサイボーグ型ロボット“ロボットスーツHAL”の制御技術が組み込まれており、皮膚表面の微弱な生体電位信号を用いることで人間の運動意思を反映した動作アシストが可能。
- これまでの作業を楽に行うことができるため、病院や介護施設での労働環境改善、労働災害防止への活用が期待されている。



Prof. Sankai, University of Tsukuba / CYBERDYNE



Prof. Sankai, University of Tsukuba / CYBERDYNE Inc.

重点分野名	移乗介助(装着型)	想定される使用者	介護・福祉従事者
企業名	CYBERDYNE株式会社	想定される使用環境	介護保険施設、および病院の屋内

離床アシストロボット リショーンPlus

(パナソニック エイジフリー株式会社)

- ・ 介助者一人だけで簡単・安全・スムーズに移乗介助できる。
- ・ 電動ケアベッドと電動フルリクライニング車いすが融合した新発想ベッド
 1. お客さまを持ち上げることなく移乗できて、転落の心配が無く、安全。
 2. 移乗支援中は、お客さまから目を離すことなく操作できるので、安心。
 3. ベッドと車いすの分離・合体操作は、一人で軽々とできる簡単操作。
- ・ RT技術の応用により、構造の異なる電動ケアベッドと電動リクライニング車いすをコンパクトに融合し、抱上げ不要の新たなベッドー車いす間の移乗方法を実現。



重点分野名	移乗介助(非装着型)	想定される使用者	ベッドー車いす間の移乗に全介助を必要とする方
企業名	パナソニック エイジフリー株式会社	想定される使用環境	介護施設・在宅

移乗サポートロボット Hug T1

(株式会社FUJI)
(旧 富士機械製造株式会社)

高齢者の方の移乗動作をサポートするロボット

- ベッドから車椅子、車椅子からお手洗い、といった座位間の移乗動作や、脱衣場での立位保持に役立つ。
- 本当はまだご自身の足の力が残っているのに様々な理由により足を使う機会が少なくなっている方が、ご自身の脚力を活かしながら最小限の介助で移乗することをサポートする。
- 介護従事者の腰痛発生の低減や、要介護者の行動活力の向上に役立つロボットの提供を目指す。



重点分野名

移乗介助(非装着型)

想定される使用者

介護従事者

企業名

株式会社FUJI
(旧 富士機械製造株式会社)

想定される使用環境

介護施設において、ベッド、トイレ、車いす、ダイニング椅子の移乗

【歩行アシスト機能】

- 使用者の操作力や路面環境を勘案した、アシスト・ブレーキ制御。
- カートが使用者の歩調に合わせて動作することで、転倒の危険性を大きく低減。（例えば、下り坂や狭い場所での後退時など）
- 使用者の体調や個人差による操作特性を学習することで、いつでもどなたでも、快適に使用できる歩行支援を実現。

【高い操作性】

- 特別な操作を必要としないユーザーインターフェース。

【ネットワーク機能】

- ネットワーク接続による見守りや、センサー情報を活用した歩行履歴管理など、ヘルスケア用途への応用が可能。

【カッコよく、頼れるデザイン】

- 持つ事に喜びを感じてもらえる製品デザインを追求。



重点分野名	屋外移動	想定される使用者	高齢者（60歳以上）
企業名	RT.ワークス株式会社	想定される使用環境	屋外

ベッド⇔車いす(ストレッチャー)の移乗介助をアシストします。介護を受ける方とおこなう方、双方の負担を軽減します。

【主な特徴】

介護を受ける方に

- ・ シート全面で身体を支え揺れの少ない安定した移乗
- ・ 視界を遮る機具がないので開放的な移乗が可能

介護をおこなう方に

- ・ 腰部への負担を軽減
- ・ 一人の軽い力で移乗介助が可能
- ・ 着座後の姿勢調整が殆ど不要
- ・ 簡単な操作で臥位～座位までの自由な姿勢を保持
- ・ 幅広い車椅子に対応可能
- ・ 充電式バッテリー(コードがないため移動が容易)



重点分野名	移乗介助（非装着型）	想定される使用者	介護者
企業名	マッスル株式会社	想定される使用環境	介護施設、自宅

ベッドサイド水洗トイレ

（TOTO株式会社）

- 排泄物を粉碎圧送し、小口径配管で室外に排出することが可能な水洗トイレ。
- ベッドそばに設置することで、トイレへの移動距離を短くすることができ、排泄の自立や介助軽減に役立ちます。水洗式だからにおいも気になりません。
- 従来品に比べ、軽量コンパクト（全長で13cm小さく）化を図り、さらに移動用キャスターを新設。1人での移動を可能とし、より扱いやすくなりました。
- また、構造見直しにより、13万円のコストダウンを実現。希望小売価格39.8万円とお求め安くなりました。（従来品は52.8万円）

※消費税、工事費は別途



重点分野名	排泄支援	想定される使用者	高齢者（特にトイレまでの移動に不安のある方）
企業名	TOTO株式会社	想定される使用環境	戸建住宅・高齢者施設（居室）

ラップポン・ブリオ

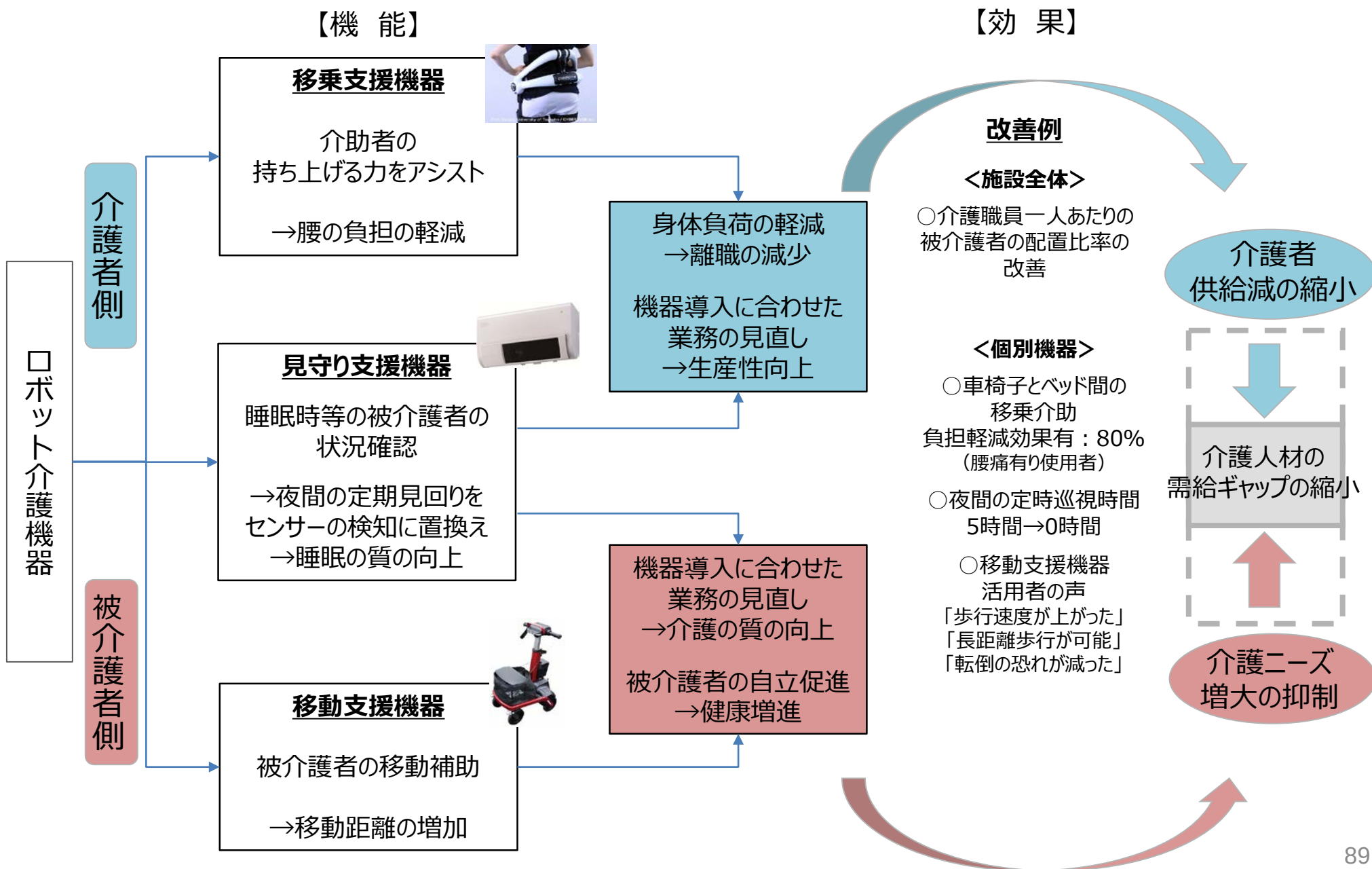
（日本セイフティー株式会社）

- ポータブルトイレ内部に自動ラップ式排泄処理ユニットを搭載し、熱圧着によって自動で排泄物と臭いを密封するため、室内への臭いの拡散を防止します。
- バケツがないため、バケツ洗浄の手間がなく介護する側もされる側にもゆとりのある介護生活の実現に貢献します。
- 従来機器に対して、排泄処理ユニットを小型化、処理時間の短縮、リモコン表示の改善、音声ガイダンス機能搭載を実現し、ご利用者様がより使いやすいよう配慮しています。



重点分野名	排泄支援	想定される使用者	夜間頻尿等の身体状況の問題や居宅内のトイレまでが遠い、段差がある、和式等の住環境の問題により居室内に腰掛トイレが必要な方
企業名	日本セイフティー株式会社	想定される使用環境	居室内（ご自宅や施設）

ロボット介護機器導入後の改善（イメージ）



民間取組例：MEDIVA – 認知症にやさしいデザイン–

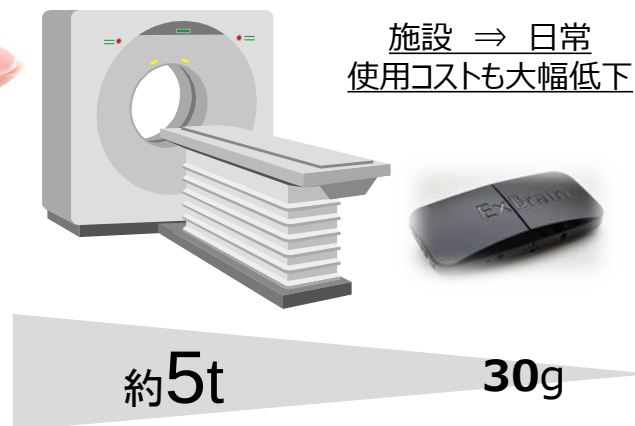
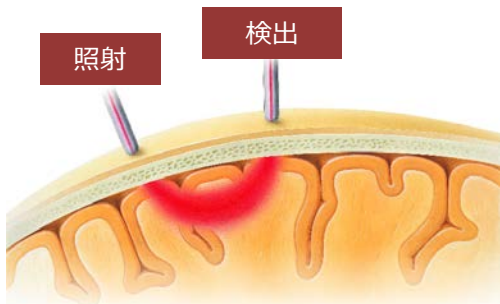
- MEDIVAと東急不動産は世田谷中町にてプロジェクトを実施。日本で初めて英国スターリング大学認知症サービス開発センター（DSDC）と連携し、「認知症にやさしいデザイン」のケアレジデンスを2017年4月に構築。
- 2017年7月、DSDCより認知症デザイン認証で最高評価である金賞をEU外で初めて受賞。



民間取組例：株式会社NeU –XB-01–

- 東北大学、日立ハイテクノロジーによる脳科学カンパニーである株式会社NeUでは、微弱な近赤外光を活用した脳活動の見える化デバイス“XB-01”を開発。
- 超軽量化された本デバイスでは、日常生活下での脳活動のセンシングが可能。

微弱な近赤外光を使い
赤ちゃんからシニアまで
大脳皮質を安全に計測



● 日常環境で誰でも簡単に脳活動を「見える化」



セルフチェック

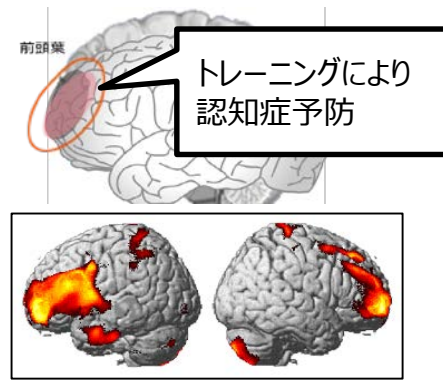


脳活動に対する理解を深化

● より効率的な認知機能トレーニングを提供



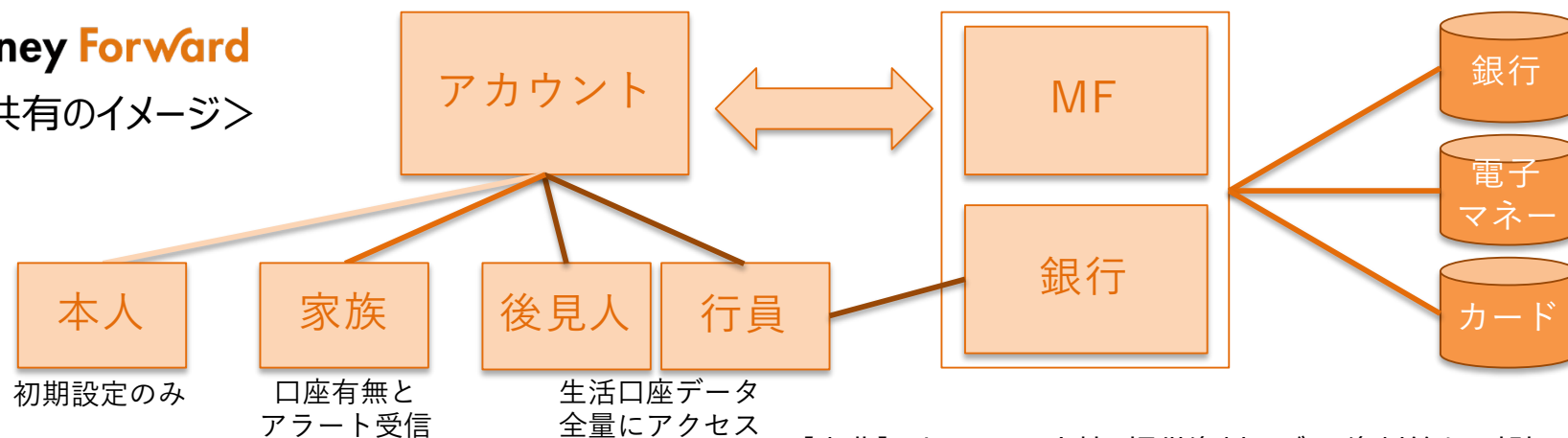
新しい認知機能トレーニング



作動記憶トレーニング後の大脳体積増加部位
(東北大学の研究より)

民間取組例：マネーフォワード－通帳データ解析から始める認知症世帯ケア－

- マネーフォワードは、金融データの集約・分析と見える化を実現するサービスを提供。既に、家計や資産を管理できる自動家計簿・資産管理サービス『マネーフォワードME』を実装しており、見守り等にも活用されている。
- 2018年12月から、高齢社会におけるお金の課題解決に向けた取組を開始。京都府立医科大等とも連携しながら、社会課題解決に向け、以下のようなソリューション開発に取り組んでいる。
 - 家計資産・収支の見える化
 - …本人の金融機関口座を適切に周囲へ情報共有
 - 安心できる決済手段
 - …使いすぎや特殊詐欺の犯罪被害抑止に向けた決済手段等の開発等



民間取組例：ユニバーサル・サウンドデザイン – comuoon –

- comuoonは音のひずみをなくし、高齢者でも聞き取りやすいクリアな音を発するスピーカー、外来受診した軽度から中等度の難聴者の約90%に有用との結果を得ている。
- 介護施設・在宅ケアの現場からは、「認知症の人とのコミュニケーションが円滑になり介護拒否が減少した」等、の多数の有効性に関する声。
- 高齢者・認知症の人が頻繁に利用する医療機関・薬局、自治体・金融機関の窓口等でも多数導入。



民間取組例：SOMPOホールディングス

- ・「認知症にならない・なってもその人らしく生きられる社会」を目指す「SOMPO認知症サポートプログラム」を新たに展開予定。
- ・その第一弾として、2018年10月から、認知機能低下の予防を目的とした認知症サポート「SOMPO笑顔倶楽部」と、MCI（軽度認知障害）の段階で保険金を支払う「リンククロス笑顔をまもる認知症保険」の提供を開始。【2018年7月19日プレスリリース】

認知症サポート「SOMPO笑顔倶楽部」

（１）概要

認知機能低下・MCIの早期発見、認知機能低下を予防するための取組み、認知症になった場合の適切なケア等を支援するための情報提供、サービス紹介等を実施。

（２）主なサービス内容

- ①認知症に関する基礎知識・情報の提供、②認知機能チェックツールの提供、
- ③「認知機能低下の予防サービス（運動、学習、音楽等）」及び「介護関連サービス」の紹介

（３）サービスパートナー

- ・（２）③のサービスを提供するサービスパートナー企業等は、サービス開始時点では約20社を予定。

「リンククロス 笑顔をまもる認知症保険」

- ・業界初のMCIを保障する健康応援型保険商品。
- ・上記 認知症サポート「SOMPO笑顔倶楽部」は本保険商品の付帯サービスとして提供開始予定。

民間取組例：エーザイ – 認知症と共生する社会の基盤構築 –

- 認知症治療薬に関する取組に加え、認知症と共生する社会の基盤の構築を目指す。
- 認知症と共生する地域づくりに積極的にかかわっており、2010年には、全国で初めてとなる「認知症をみんなで支えるまちづくり協定」を横浜市旭区との間で締結。2017年7月末現在では、全国で 102カ所と認知症連携協定を締結。
- 認知症の方や高齢者が、自分らしさを保ち、住み慣れたまちで自由に外出できる社会に向けた取組も開始（お出かけ支援ツール「Me-MAMORIO」）。伝統的バリューチェーンモデルからプラットフォームモデルへの転換を目指す。

●エーザイ 認知症エコシステム想図



- フランス発の認知症ケア技法『ユマニチュード』は、『見る・話す・触れる・立つ』を基本とし、被介護者のBPSD（行動・心理症状）・介護拒否の低減のみならず、介護者の負担感を低下させることが立証されている。
- 現在、在宅ケアへのさらなる普及に向けて、達人のケア技法を学習し、コーチングするAIを研究開発中。家族の介護負担の低減が期待される。

見る

話す

触れる

立つ



在宅向けユマニチュード研修（2時間）

受講前後1ヶ月の比較結果（2016年、福岡市）

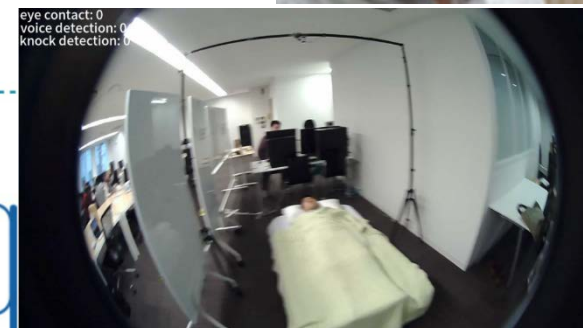
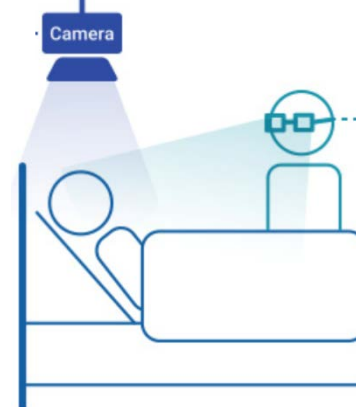


(被介護者 (Behave-AD) : n=92 p=0.01
介護者 (Zarit) n=114 p=0.001)

出典：エクサウィザーズ

コーチングAIの開発

天井カメラを用いた解析



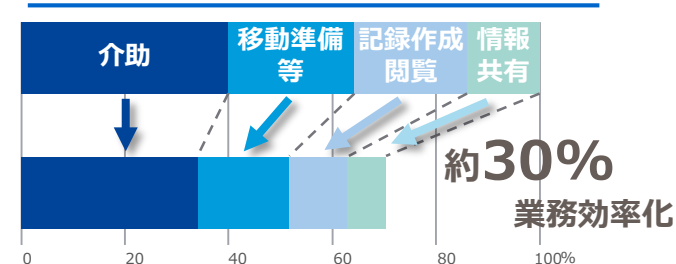
スマートグラスを用いた解析

コニカミノルタ ケアサポートソリューション

- 介護現場の居室天井に設置した近赤外線2次元センサとドップラセンサにより、対象者の行動を認識し、スマートフォンにお知らせ・介護記録連携を含め6つの機能により介護スタッフのワークフローをサポート。
- 介護業務を約30%効率化するとともに、入居者・スタッフ・経営者の満足度を向上。
- 今後、認知症のケアに向けた製品・サービスに応用する予定。



導入の効果



入居者様の満足度向上

- ケア品質の向上
- 介護時間の増加 etc.

スタッフ様の満足度向上

- 残業時間の削減
- 身体/精神的負担軽減 etc.

経営者様の満足度向上

- 他施設との差別化
- 離職率の低減 etc.

ジャパン・ヘルスケアビジネスコンテスト2017グランプリ ：トリプル・ダブリュー・ジャパン株式会社 ↓ J-Startup

事業概要

- 世界初の排泄予知ウェアラブル「DFree（ディーフリー）」を開発。超音波センサーを下腹部に装着し、膀胱の変化を捉えることにより、膀胱内の尿の溜まり具合を検知し、排尿のタイミングをスマートフォンなどにお知らせする機能を備えており、介護施設などにサービスを提供。
- 排尿のタイミングを知らせることにより、介護現場における排泄ケア業務の効率化、さらには介護を受ける側のQOL向上にも貢献。
- フランスの介護施設との実証実験もスタートしており、今後は国内のみならず海外展開も視野に入れており、日本発のグローバルベンチャーを目指す。

【ウェアラブル「Dfree」
下腹部に装着し、膀胱の変化を捉える】



【スマートフォンなどに分析結果をお知らせ】



【当日のプレゼンの様子】

