

# 経済産業省における ロボット介護機器産業政策について

2023年6月

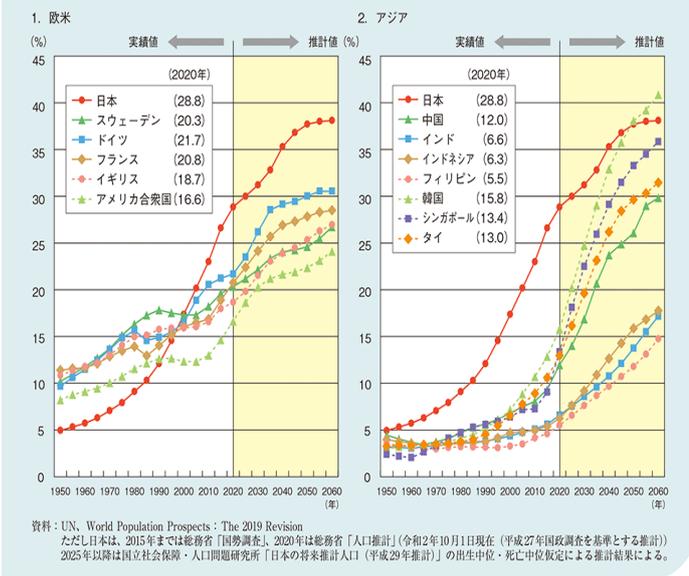
経済産業省 商務・サービスグループ  
医療・福祉機器産業室

## 社会・経済の課題

# 社会経済の課題（高齢化の進展に伴う社会保障費の増加）

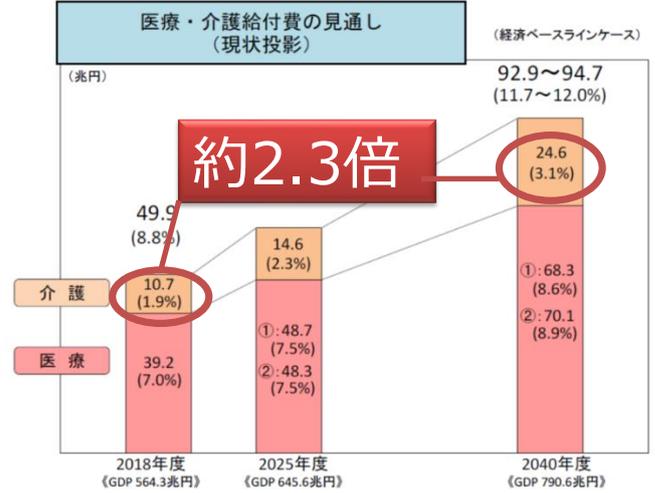
- 日本は世界一の長寿国である。高齢化率においても世界で最も高い水準にあり、2050年には65歳以上人口比率は40%近くになる見込み。
- 2040年度にはGDPに対する医療・介護給付費は12%近くになり、社会的な負担が増加する見通し。

【各国の高齢化率（総人口に占める65歳以上人口の推移）】



出所：令和3年高齢社会白書

【社会保障費の将来見通し】



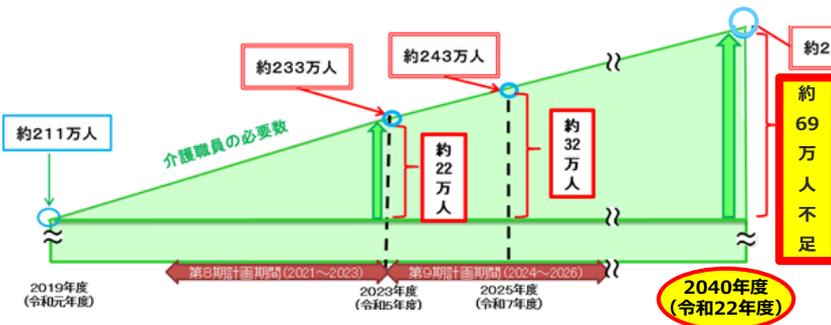
出所）内閣官房・内閣府・財務省・厚生労働省、2040年を見据えた社会保障の将来見通し（平成30年5月21日）

2

# 介護離職ゼロに向けた課題（介護人材の不足）

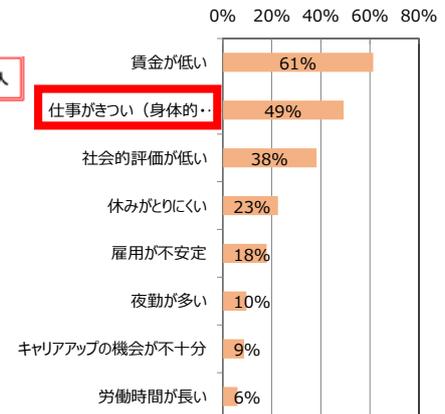
- 2040年時点で、介護職員は約70万人不足する見込み。
- さらには、「賃金が低い」、「仕事がつい（身体的・精神的）」、「社会的評価が低い」、「休みがとりにくい」等の理由により、介護職員の採用が困難。
- 介護人材不足を解消するためには、介護する側の生産性向上や負担軽減、介護される側の自立や社会参画の促進（介護需要の低減）に資する機器の開発が必要。

【介護人材の需給の推計】



出所：「第8期介護保険事業計画に基づく介護人材の必要数について（令和3年7月9日）」別紙1より

【介護職員の採用が困難な理由】



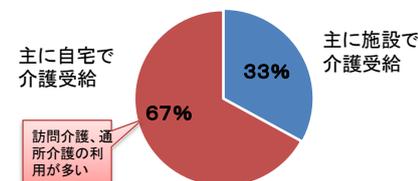
出所：公益財団法人 介護労働安定センター「平成26年度介護労働実態調査」より経済産業省が作成

3

## 在宅介護の増加

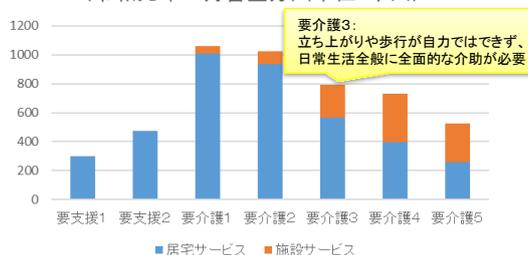
- 介護受給者の約7割が主に自宅で介護を受けている。
- 施設での介護受給者数が限られていることや、在宅介護を望む高齢者も増えていることから、今後はますます在宅介護のニーズが高まると予想される。
- 在宅でも使用できる福祉機器の開発が必要。

【介護受給者の割合】



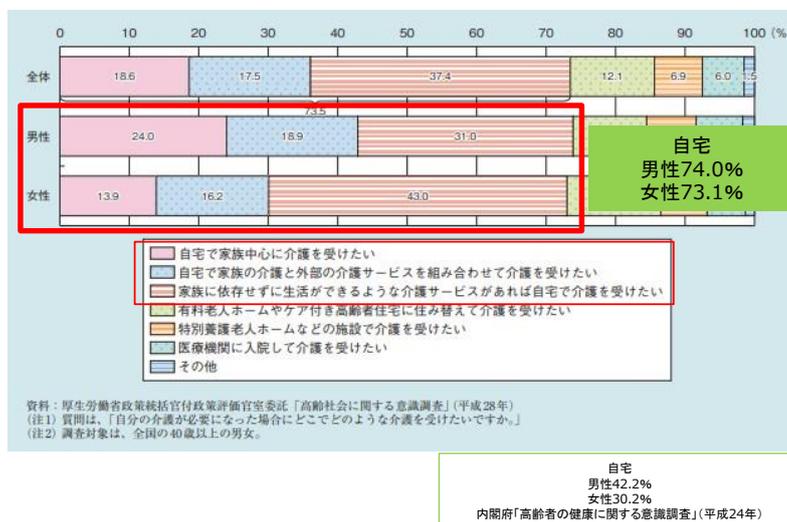
出所：厚労省「平成30年度介護給付費等実態統計の概況」

介護サービス受給者数  
(令和元年12月審査分) (単位：千人)



出所：厚労省介護給付費等実態統計月報(令和元年12月審査分)のデータを加工  
[https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kaigo/kyufu/2019/dl/201912\\_gaiyou.pdf](https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kaigo/kyufu/2019/dl/201912_gaiyou.pdf)

【介護を受けたい場所】

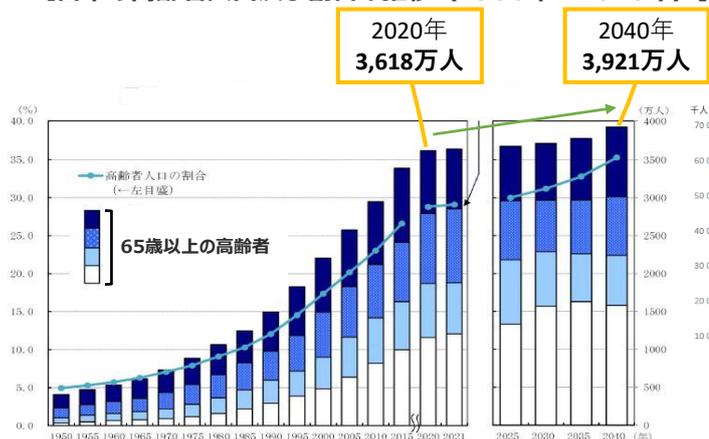


4

## 国内外の高齢者人口の推移

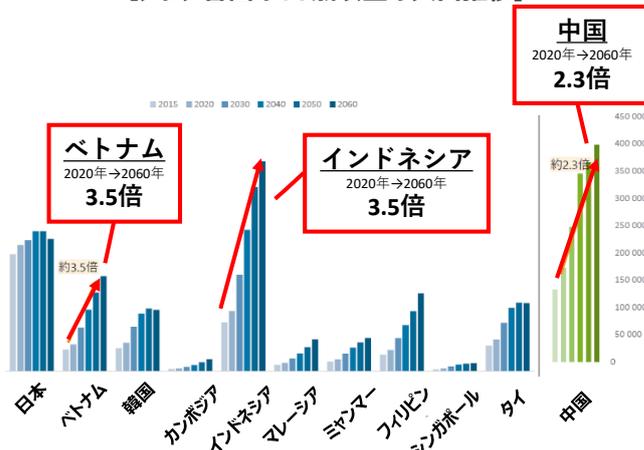
- 中国は今後40年間で高齢者数が約2.3倍となるなど、アジア各国で高齢者数が急増する見込み。
- 今後、国内外の高齢者市場が急速に拡大し、福祉機器のニーズが高まることが予想されることから、海外市場の獲得に向けた機器開発が必要。

【日本の高齢者人口及び割合の推移(1950年~2040年)】



出典：総務省統計局 統計トピックスNo.113

【アジア各国の65歳以上の人口推移】



出典：World Population Prospects 2019を基に株式会社メディアヴァ作成

5

# 経済産業省の主な取組

- ロボット介護機器の開発支援
- ロボット介護機器の海外展開支援

6

## 医療機器等における先進的研究開発・開発体制強靱化事業

令和5年度予算額 40億円（42億円）

事業の内容	事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）
<p><b>事業目的</b></p> <p>健康・医療戦略(令和2年3月27日閣議決定、令和3年4月9日一部変更)の基本理念である『世界最高水準の技術を用いた医療の提供』と『経済成長への寄与』に貢献するため、先進的な医療機器・システム等を開発し、国内外への展開・普及を目指します。</p> <p>加えて、高齢化の進展による介護需要の増加により、介護現場では人材の不足が深刻化している状況を踏まえ、介護現場における課題を解決するニーズ由来のロボット介護・福祉用具の開発支援を行うことにより、介護の生産性向上や介護の質の向上等を実現することを目的とします。</p> <p><b>事業概要</b></p> <p>国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）において、以下の取組を実施します。</p> <p>（1）我が国の医療機器産業の国際競争力を強化するため、医療のあり方の大きな転換を実現し新たな市場を切り拓く、最先端の科学技術を駆使した医療機器・システムの開発を支援します。</p> <p>（2）将来の医療機器につながる要素技術の研究開発を支援します。</p> <p>（3）我が国の医療機器産業の競争力の底上げを図るため、協調領域における基盤的な技術の開発や、医療機器の実用化を促進するための開発ガイドラインの策定等を行います。</p> <p>（4）介護現場の課題を解決するロボット介護・福祉用具の開発を支援します。また、安全性や効果評価等海外展開につなげるための環境整備を行います。</p>	<p><b>事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）</b></p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>（1）補助（2/3）・委託※1                  （2）委託                  （3）委託                  （4）補助（1/3、2/3）・委託※2</p> <p>※1 企業等には補助、大学・研究機関等には委託                  ※2 大企業には1/3補助、中小企業には2/3補助、大学・研究機関等には委託</p> <p><b>成果目標</b></p> <p>令和元年度から令和6年度までの6年間の事業であり、令和9年度までに5件の医療機器等の実用化と、9件のロボット介護・福祉用具の実用化を目指します。</p>

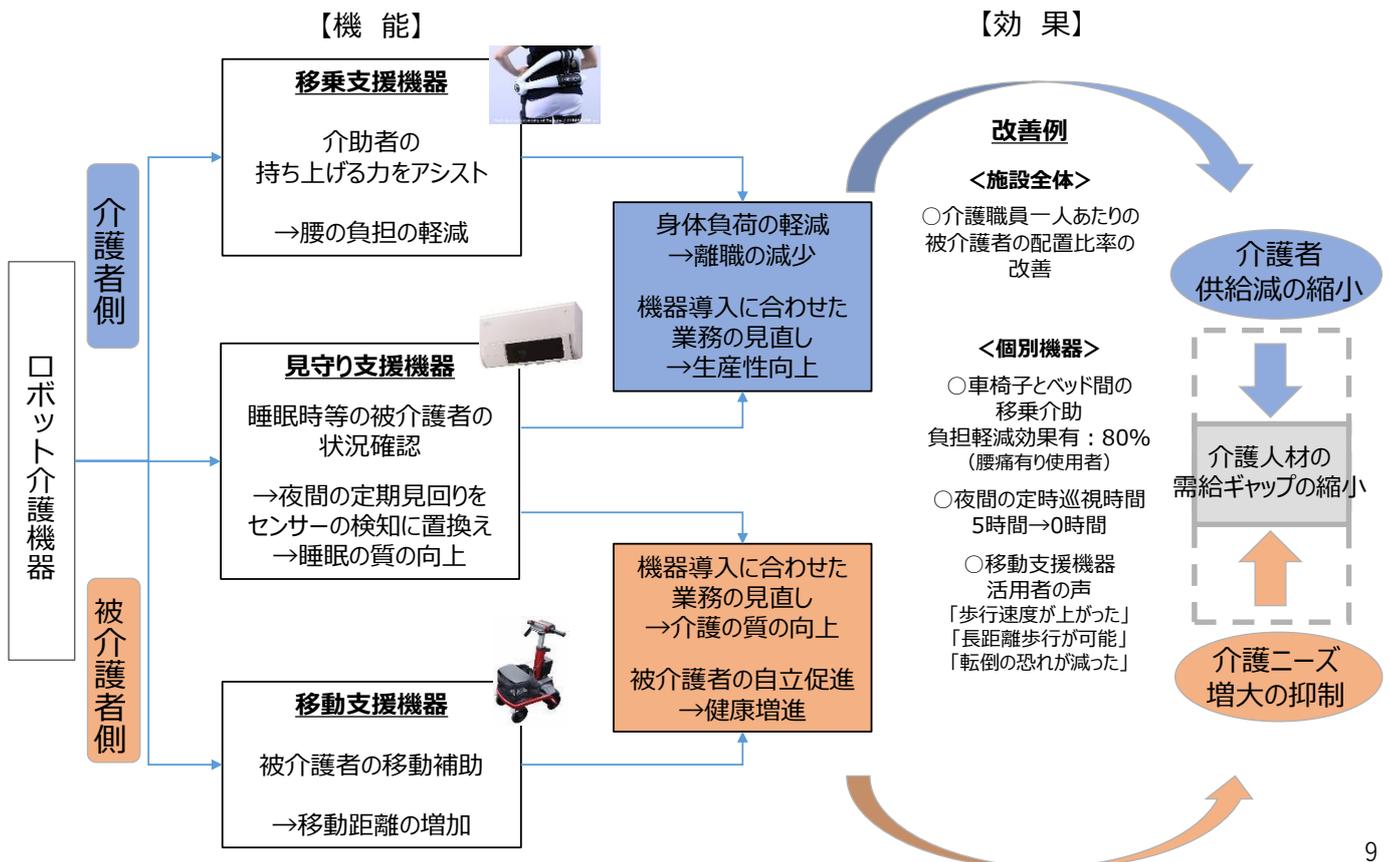
7

# ロボット介護機器の開発・導入促進体制と重点6分野13項目



【赤字部分：現在の支援対象（2017年に追加改定）】

## ロボット介護機器導入後の改善（イメージ）



## ロボット介護機器開発等推進事業（開発支援）

- 従来のロボット介護機器の開発支援に加えて、令和4年度は在宅向けロボット介護機器の海外展開を支援

### ①ロボット介護機器開発事業（R3～6）

- 厚生労働省と定めた重点分野に基づき、**介護施設や在宅等の介護現場における生産性向上や、介護の質の向上、高齢者の自立**に資するロボット介護機器の改良及び開発を支援  
【補助率：1/3～2/3、補助期間：最長3年度、補助上限額：年間上限20,000千円または40,000千円】

※ 令和5年度は、移動支援（屋内移動）、排泄支援（排泄動作支援）、排泄支援（排泄物処理）、見守り・コミュニケーション（在宅見守り）、見守り・コミュニケーション（コミュニケーション）、介護業務支援、介護現場等における感染症対策に資する機器・システムの開発に限定して公募

【開発事業例】

事例1 揺れの少ない安定した  
移乗介助をアシスト



事例2 高齢者の移乗動作を  
サポートするロボット



事例3 離床等を検知しシルエ  
ット画像で見守るセンサ



事例4 使用者の操作力等を勘案  
した歩行アシストカート



### ②在宅向けロボット介護機器の海外展開支援（R5）

- 在宅向けのロボット介護機器を海外（1か国）で上市するための現地ニーズの把握、機器の改良・開発、販路の開拓、認証取得などの活動を支援  
【補助率：1/3～2/3、補助期間：最長1年9か月、補助上限額：年間上限40,000千円】

10

## ロボット介護機器開発等推進事業（環境整備）

- ロボット介護機器開発における環境整備事業として、安全基準ガイドラインの策定、海外展開に向けた臨床評価ガイダンス策定、開発成果普及を実施

### ①安全基準ガイドライン策定に関する研究開発（R3～6）

- 前身事業において、**安全な機器を設定するための基準、試験方法等を重点分野13項目について開発**
- 同一分野であっても機器によって機能や安全の実現方式が異なり、定量的なガイドラインがない状態
- 主流となっている製品群の共通な機能について、**定量的な安全性能や安全基準等を明らかにして、安全な機器の開発を容易化するガイドラインを策定**

### ②海外展開に向けた臨床評価ガイダンス等研究開発（R3～5）

- ロボット介護機器は、**今後高齢化が進む海外においても活用が期待され、産業競争力強化の観点からも期待が大きい**が、**海外展開対応可能な企業の数は少ない**状況
- 欧州展開時に必要となるCEマーキング取得時に求められる臨床評価について、**国内で実施する際の手引きとなるガイダンスを作成**
- 実際の製品の臨床評価をテストヘッドとして実施

### ③環境整備・エコシステム構築（R3～6）

- 各種ガイドライン、ハンドブック、マニュアル等の前身事業からの成果を**ポータルサイト等を通じて普及させるとともに、相談窓口の運営やセミナーの開催を通じて成果普及・エコシステムを構築**

11

# 開発支援の方向性

- 介護負担の軽減と介護の質の向上を実現する介護ICT機器の開発
- 在宅向け機器の開発

12

## 開発支援機器の事例

- 従前は、移乗支援・移動支援機器等の**メカ系**が中心
- 最近では、コミュニケーションロボットや見守りセンサー等の**ICT機器**が中心

### 従来

#### 移乗支援（装着）

事業者：CYBERDYNE株式会社、  
HAL腰タイプ 介護支援用（ロボットスーツ）



- 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を反映した動作アシストが可能。介護施設において重量物を持つときに腰にかかる負担を低減するロボットスーツ。

#### 移動支援

事業者：RTワークス株式会社、  
歩行アシストカート



- 使用者の操作力や路面環境を勘案したアシスト・ブレーキ制御等の歩行アシスト機能付きカート。

### 最近

#### コミュニケーション

事業者：三菱総研DCS株式会社、  
介護向けコミュニケーションロボット「NAO」



© SoftBank Robotics

- 顔認証を用いた1対1での対話機能やレクリエーション機能を備えた、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。

#### 見守り

事業者：キング通信工業株式会社、  
シルエット見守りセンサー

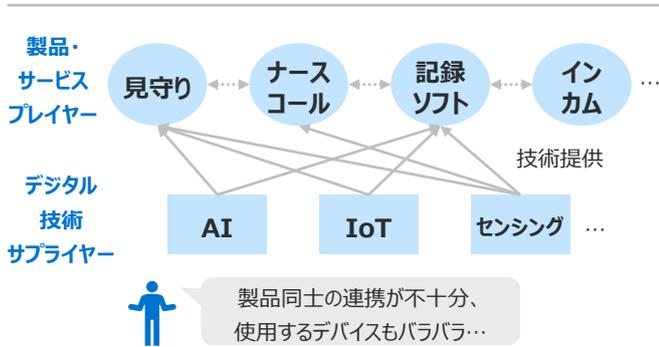


- シルエット画像でベッド上の利用者の様子を離れた場所の介護者が確認できるようになることで、「誤報の低減」、「設定の簡易化」、「操作の簡易化」を実現。

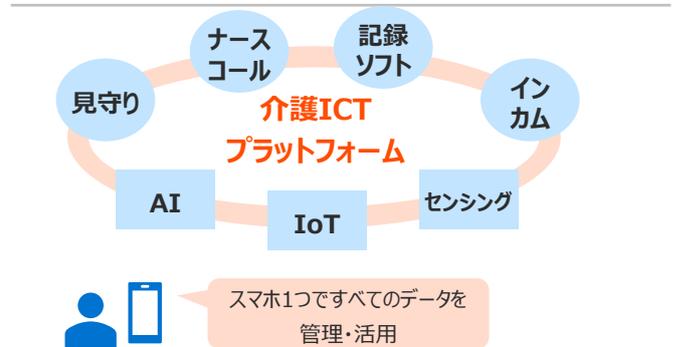
13

- 現状、ICT分野は一定のソリューション供給があるものの、事業者や製品・サービス同士の連携が不十分。
- 将来的な人手不足に対応するため、プラットフォーム的なネットワークを構築することで、ユーザーにとって最大限の価値を提供することが求められる。

## ICT分野の現状



## 望まれる方向性



- 各社、デジタル技術を活用した製品・サービスを活用した製品・サービスの検討・展開を進めている。ただ、見守りや記録ソフト等、先行者利益が発生している市場においては、同業間での連携・協力が難しく、それぞれ独立した形で少しずつ異なる製品・サービスを展開している。
- 見守りとナースコール等、異なる製品群の間においても、連携のタイミングや内容は個別に調整が進められており、機器間の連携可否や連携により可能になることが分かりづらい。また、使用できるデバイスの互換性がないこともある。
- 現状、あまりユーザーフレンドリーな市場ではない。

- 将来的に予測される人不足への対応のためには、ICT機器活用によるさらなる業務効率化が求められる。
- 介護ICT機器のプラットフォーム化により、以下2点の実現が期待される。
  - ✓ センシングやIoTによるデータ収集、AIによる分析、人の手によるケアの実践といった、データ収集・分析・活用の一連の流れが構築され、ユーザーのベネフィットが最大化される。
  - ✓ 中小事業者やデジタル技術サプライヤー等が参入しやすくなり、市場が拡大、長期的に1つの「産業」が確立される。

出所：令和3年度商取引・サービス環境の適正化に係る事業（福祉用具開発事業の方向性に関する調査）をもとに経済産業省作成

## (事例) スマート介護プラットフォーム・SCOP (善光会)

- 各ロボット介護機器からの情報を一元化し、スマートフォン等で閲覧・通知を受けることが可能
- 機器の連携・プラットフォーム化を行うことで、ロボット介護機器の利用効果を高め、業務のより一層の効率化を図る。

### スマホ1つで全てのデータを管理・活用

#### 【個々のロボット介護機器の機能】

【D-free】  
・超音波ウェアラブルDFreeで、膀胱の尿の溜まり具合を10段階で表示

排泄のタイミングがわかる

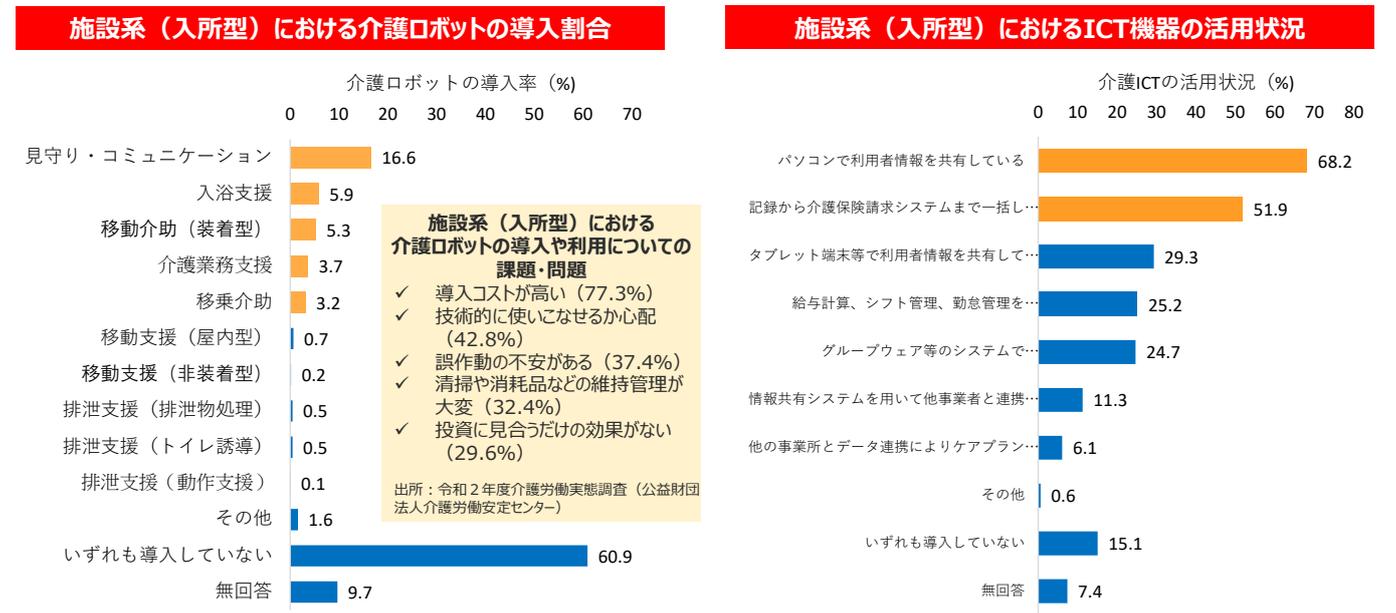
【眠りSCAN】  
・体動で眠りの質、呼吸、脈拍を検知

眠りSCANを全床に設置  
定期巡回不要

【シルエット見守りセンサ】  
・起き上がりやはみだしをセンサーで検知

訪室前に映像で確認

- **介護ロボの導入は「見守り・コミュニケーション」がトップ**で、移動介助や移乗介助を大きく上回っている。
- ICT活用は、**半数以上でパソコンによる利用者情報の共有や記録作成、請求事務等**を行っている。



出所：令和2年度介護労働実態調査（公益財団法人介護労働安定センター）をもとに経済産業省作成

## 開発支援の方向性

- **介護負担の軽減と介護の質の向上を実現する介護ICT機器の開発**
- **在宅向け機器の開発**

## 施設介護と在宅介護の違い

- 施設介護、在宅介護では特性が異なるため、福祉用具に係るニーズが異なる
- これまで施設での介護業務効率化に向けた機器が多く開発されてきたが、在宅の環境を想定した改良・開発支援が必要

### 【介護施設用の機器】

- **利用場所**  
バリアフリー・一定のスペースあり
- **使用対象**  
多数を相手にする場合と、対個人の場合あり
- **対象の介護度**  
比較的高い
- **使用者**  
介護現場の職員

### 【在宅用の機器】

- **利用場所**  
手狭な一般住宅
- **使用対象**  
対個人
- **対象の介護度**  
比較的低い
- **使用者**  
家族や高齢者自身



施設向け認知症予防、コミュニケーション機器  
→認知症対象化、安価、簡易化



施設向け見守り機器  
→在宅高齢者を見守る家族向けへ



施設用移乗リフト  
→在宅用へ小型化、畳でも使用可へ

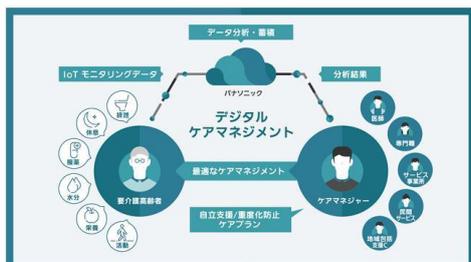
18

## (参考) 在宅分野における「状況把握」

- 電機メーカー、インフラ企業、ベンチャー等が在宅介護の質向上等に向け、様々なシステムを開発する動きがある。
- 技術的には、各種センサーを用いたモニタリングにより、在宅高齢者の状況を把握し、ケアマネジメント等に活用することは十分可能となっているが、**開発を促進する制度や事業者が導入するインセンティブが乏しく、中小企業を含めた多数のプレイヤーが参入するには至っていない。**
- また、在宅向け機器の開発においては、実証フィールドの確保するハードルが高い

### パナソニック

国内初、在宅高齢者のケアマネジメントの質向上を狙い、宮崎県都城市とIoTを活用した「デジタル・ケアマネジメント」の効果検証を実施（2020.3.26）

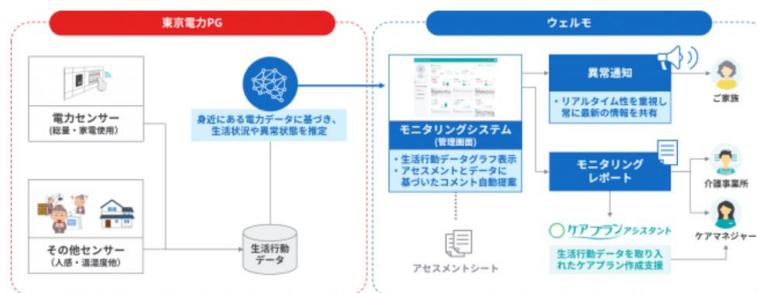


■効果検証結果（ケアマネジメントの質向上に対する評価）

事例	本人の基準前値	30日間の変化	改善傾向と評価の対比割合*		
			本人の状況	本人QOL	家族QOL
1	84歳、要介護1、夫婦同居 認知症発症、施設併設型施設	障害トピックは認知で介護負担を軽減	70%	100%	100%
2	86歳、要介護1、独居 フレイルが懸念	意識の発現で、初期の発立が可能に	24%	56%	78%
3	83歳、要介護1、自中施設 認知・嚥下機能低下	子一代から本人の意識を促す門限 は、調整中へ	50%	94%	50%
4	86歳、要介護1、独居 MOI（軽度認知障害）	生活リズムを整えて認知改善、生活の安定性を確保	61%	83%	89%

出典：パナソニック プレスリリース

ウェルモ×東電パワーグリッド×エナジーゲートウェイ  
「電力、センサー情報を用いた居宅内モニタリングシステム」  
の実証実験を福岡市で開始

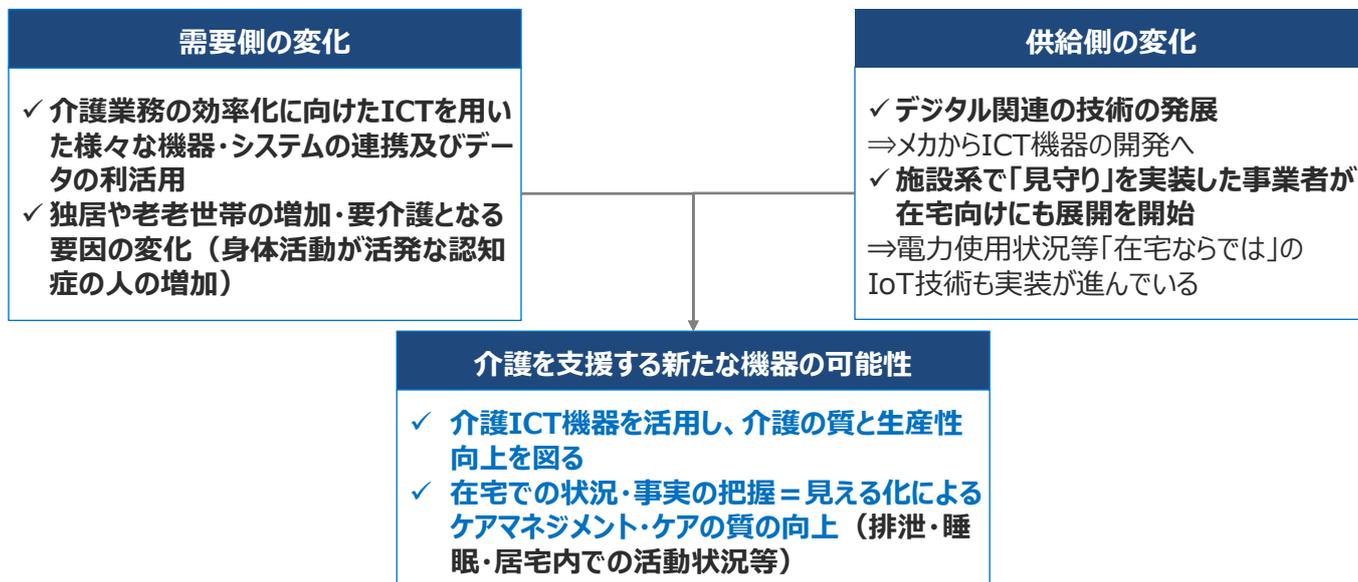


出典：ウェルモ等プレスリリース

19

## 福祉機器のニーズと技術の変化

- 介護業務の人材不足の問題からICT・データの利活用が進む中、デジタル技術の発展によりロボット介護機器においてもICT機器の開発が進んでいる。
- 在宅介護のニーズの高まりから、在宅高齢者を見守る技術開発が進む。



20

## ロボット介護機器の重点分野の見直しに向けた調査

21

29

# 重点分野見直しの基本方針

- 外部環境の変化と調査結果等を踏まえた基本方針を踏まえ、議論を行った
- 「ICT化等の技術動向」「高齢者本人の自立支援・社会参加の実現」「在宅での利活用」の観点  
を重視

外部環境の変化	本事業の調査結果等	重点分野見直しの基本方針	
介護業界内外において、ICTやIoT、AI技術の革新によるデジタルトランスフォーメーションの大きなうねりがおきている	現行の重点分野はICTとメカが両方含まれているが、 <b>開発・導入が最も進んでいるのは見守り等ICTである</b>	<b>ICT化等の技術動向</b> ICT や IoT 技術、AI予測エンジン、データ活用サービスといった、 <b>デジタル技術の進展動向を踏まえる</b>	今回の改訂で重要視
科学的介護による <b>高齢者の自立支援・重度化防止</b> を目指すことが期待されている	介護職員の負担軽減にとどまらず、 <b>高齢者の自立支援や社会参加に資するような機器</b> が求められている	<b>高齢者本人の自立支援・社会参加の実現</b> 介護者の負担軽減はもとより、 <b>自立支援・社会参加等による高齢者本人の生活の質の維持・向上を実現することを目指す</b>	
2025年の地域包括ケアシステムの実現に向け、 <b>施設介護から在宅介護への流れ</b> が着実に進んでいる	在宅介護には、施設介護とは異なるニーズや課題があり、 <b>在宅介護ならではの視点を踏まえた開発が必要となる</b>	<b>在宅での利活用</b> (入居系の)施設のみならず、 <b>通所・在宅での利活用を改めて意識する</b>	
見守り機器や介護業務支援機器等、開発・導入が着実に進んでいる分野もあれば、 <b>開発が進んでいない、もしくは導入が進んでいない分野も散見される</b>	現行の重点分野は技術・製品寄りの整理であり、 <b>今後は介護現場の課題やニーズを改めて意識する必要がある</b>	<b>現場ニーズの汲み取り</b> 技術オリエンテッドではなく、高齢者等にとっても、介護者にとっても、実際の介護の場面で利用したいと感ぜられる、 <b>現場のニーズを真に汲み取ったロボット介護機器の開発等を推進する</b>	前回見直し時平成29年の基本方針を踏襲
2040年度には約69万人の介護職員が必要になる等、 <b>介護現場の人材不足が深刻化している</b>	勤怠管理といった煩雑な業務の削減に資する機器など、 <b>職場の定着に資する要素を入れ込むべき</b>	<b>魅力ある職場づくりへの寄与</b> 介護業務の生産性と効率性の向上を図る観点はもとより、 <b>魅力ある職場づくりを進める観点も踏まえる</b>	

# 重点分野見直しにおける主な論点

ロボット介護機器の開発重点分野



**論点②**  
重点分野には含まれていないが**ニーズがある分野**  
重点分野以外にも、高齢者本人や介護者が直面している課題は多く、技術の進展によって課題を乗り越えられる手段が増えている可能性がある。例えば、機能訓練・リハビリや、認知機能支援、食事・口腔ケアといった分野の追加は考えられるか

**論点① 介護業務支援の細分化・重点化**  
非常に多様なデジタル利活用のソリューションが「介護業務支援」の枠に該当する。・開発事業者としては支援の可能性が広い利点がある一方で、介護業務のなかでも何が「重点的に支援すべき分野か」が示せていない限界もある。開発補助の有効活用の観点からは、細分化の検討が必要か

## 論点① 介護業務支援の細分化・重点化

- 介護業務支援について、評価・アセスメント、計画作成、間接業務に関する現場ニーズがあり、重点分野として追加すべき範囲を検討した。
- 教育・研修支援については、事業者ごとの方針の違いを懸念し、新規追加から除くことを検討

### ヒアリング調査結果

- 入居者の心身機能の評価が介護職員でも簡単にできるようなシステムがあるとよい【デイサービス】
- 入居者の**いつもとちがう予兆を検知できる機器**にニーズがあると見込んでいる【ベネッセスタイルケア】
- **認知症の入居者の感情や気分が計測**できると良い【介護付有老】
- 各種センサーや各種情報を収集・統合し、**AIが生活行動や異常状態を推定し、ケアプラン策定にもつなげるようなシステムにニーズがあると見込んでいる**【東電PG・ウエルモ】
- **新人職員や外国人介護職員にケアの技術を効率的に伝えられるとよい**【特養、小多機】
- **ケア提供やマネジメントの方針が事業者ごとに異なるため、標準化が難しい機器の開発よりも教育内容のアップデートを優先すべき**【有識者】
- **送迎ルート作成の条件が複雑であり、職人技が求められる**【デイサービス】
- 訪問介護・訪問看護事業所において、**訪問のスケジュール作成に毎日数時間かけている**【ZEST（ゼスト）】
- 複雑な間取りの施設において、遠隔で職員同士の会話ができる**インカム導入によって業務効率が劇的に向上した**【特養】
- **他の介護事業所や利用者のご家族等とタイムリーに状況を共有できるツール**があると良い【ツクイ】

出所：AMED「ロボット技術の介護利用における重点分野の見直しに関する調査」

### ニーズが高いと想定される機器

- ① 計測・評価・アセスメント支援
  - バイタル測定、姿勢評価、歩行評価
  - センサー等から得られたデータに基づく入居者の体調変化予測
- ② 計画作成支援
  - センサー等から得られたデータに基づくケアプラン・機能訓練計画の作成支援
- ③ 教育・研修支援
  - 最適なケアリコメンデーションを通じたケア標準化ツール、教育ソリューション
- ④ 内部管理高度化
  - 訪問シフト作成ツール
  - 通所送迎ルート作成ツール
- ⑤ 職員コミュニケーション促進、記録効率化
  - (各種センサー・介護記録と連携できる) インカム、グループウェア

直接介護に関わる部分

間接業務の支援・効率化に関わる部分

どこまでがロボット介護機器の範囲か？

24

## 論点② 重点分野には含まれていないがニーズがある3分野（新分野）

現行の重点分野には含まれていないが、機能訓練・リハビリや、認知機能支援、食事・口腔ケアに関するニーズがあり、新規追加を検討した。

### ヒアリング調査結果

- **生活に必要な心身機能低下を予防できる機器**が必要ではないか（特養、デイサービス、定期巡回）
- 多くのデイサービスでは**リハビリ専門職が配置されていないため、機能訓練計画作成・実施にあたってのノウハウに乏しい**(Rehab for JAPAN)
- 機能訓練の実施内容データやアウトカム等をセンサーデータ等と統合し、**収集したビックデータから最適な機能訓練計画を作成する機器**にニーズがあると見込んでいる【有識者】
- 栄養という観点で**食事摂取に応じてカロリー等が計算され、介護記録に自動転記できるような機器・ソフトウェアがあると良い**。【GH、小多機】
- **食事内容が画像で認識**できると良い【有識者】
- 高齢者の食事量、栄養アセスメントが**身体機能向上やプレフレイル予防、重度化防止につながる**【有識者】
- 嚥下・口腔ケアのアセスメント・計画作成は、誤嚥防止の観点から重要【有識者】
- **BPSDの要因を特定し、ケアの改善ポイントを示すような機器**のニーズがあると見込んでいる【ベネッセスタイルケア】
- 認知症者の個人のライフストーリーや興味に合わせた個別プログラムを自動作成できるような機器のニーズがあると見込んでいる【Aikomi】

出所：AMED「ロボット技術の介護利用における重点分野の見直しに関する調査」

### ニーズが高いと想定される機器

- ① 機能訓練
  - 機能訓練の実施を支援する機器
  - 機能訓練のアセスメント・計画作成を支援する機器
- ② 食事・口腔ケア
  - 食事摂取量を自動把握・アセスメントできる機器
  - 嚥下・口腔ケアのアセスメントができる機器
  - 食事準備の負担を軽減しケアの質向上につながる機器
- ③ 認知機能支援
  - センサー等によるデータに基づくBPSDの要因特定、ケア改善をリコメンデーションできる機器
  - 認知症ケア・生活支援に資する機器

25

# 海外展開支援の方向性

- 各国の規制や制度を踏まえた開発・規制承認・上市の支援

## (参考) ロボット介護機器に関する海外の概況



- 各国の介護ニーズ、制度等により、**ロボット介護機器の有望分野は様々**。また、日本とは異なり、**ロボット介護機器の一部が医療機器に該当する**ため、制度面での障壁がある。

	アジア型		欧州型			米国型	日本
	中国	シンガポール	フィンランド	オランダ	ドイツ		
高齢者人口	■ 高齢者人口は <b>増加傾向</b> (2021→2035年) ☞ 約1.7～2倍)		■ 高齢者人口は <b>増加傾向</b> (同左 ☞ 約1.2～1.4倍)			■ 高齢者人口は <b>増加傾向</b> (同左 ☞ 約1.4倍)	■ 高齢者人口は横ばい (同左 ☞ 約1倍)
介護サービスの トレンド	■ <b>在宅介護</b> を推進		■ <b>在宅介護</b> を推進			■ 介護施設の入居費用が高いため、 <b>在宅介護のニーズが高い</b>	■ 諸外国と比較し施設サービスが 充実。在宅介護のニーズも高 まっている。
ロボット介護 機器の普及 状況	■ 施設・在宅ともに、ほとんど 普及していない		■ 施設・在宅ともに、ほとんど普及 していない			■ <b>見守り、コミュニケーション</b> など 一部普及しつつある	■ <b>施設見守り</b> を中心に普及しつつ ある
ロボット介護 機器の医療 機器該当性	■ 中国では病院で使われる <b>移動 支援、排泄予測</b> が医療 機器に該当		■ <b>移乗支援の一部、移動支援、 排泄支援</b> が医療機器に該当			■ <b>移乗の一部、移動支援、排泄 支援</b> が医療機器に該当	■ すべて非医療機器
ロボット介護 機器 関連の施策	■ 【中国】スマート養老計画 に基づき高齢者に適したス mart製品の開発を奨励 ■ 【シンガポール】スマート ネーション構想において、ヘル スケアは重点分野の一つ		■ 【フィンランド】医療・介護サー ビスのデジタル化を積極的に推進し ている ■ 【ドイツ】ロボット介護機器の研 究や実証実験が進行中（オラン ダでは、特にコミュニケーションロ ボットに着目）			■ 医療・介護に特化したものでは ないが、国立衛生研究所による 研究開発支援やスタートアップ向 け支援がある	■ 経産省・厚労省で「ロボット技 術の介護利用における重点分 野」を定め、開発・導入を支援 ■ 自治体によっては独自の開発・ 導入補助制度がある
有望分野	■ 移動支援（装着） ■ 排泄予測 ■ 介護業務支援		【フィンランド】 ■ 在宅介護見守り、 介護業務支援 【ドイツ】 ■ 移乗支援（装 着）			■ 排泄予測	■ 介護業務支援

AMED「在宅向けロボット介護機器海外展開  
支援事前調査報告書(2023年3月20日)」



## ロボット介護機器の海外展開支援

- ロボット介護機器の海外展開では、国ごとの介護ニーズ・介護制度・文化を的確に捉えた上での改良開発や販路開拓、医療機器認証への対応などがハードルになっている。
- そのため、R5年度からR6年度にかけて、在宅向けのロボット介護機器の現地ニーズに合わせた改良開発や認証取得のサポートを行うことで、海外展開を促進する。

### 海外ニーズ／競合分析のサポート

- ▶対象国・地域の選定
- ▶選定国・地域における介護施設・在宅における現状の課題等を分析し、市場の発展可能性を把握

- ▶既存の競争状況の把握、代替品、新規参入状況などから、当該市場への参入可能性を分析

### マーケティング

- ▶どのようなターゲット層に、どのような点を製品の魅力として訴求するのかを整理
- ▶その上で有効なビジネスモデルを検討

### 認証取得のサポート

- ▶移乗支援、排泄支援など、諸外国では医療機器として扱われるため、承認が必要となる。そのため、規制に対応した臨床評価を国内で実施する際の手引きとなるガイダンスを策定。

### 支援策

現地ニーズに合わせた改良開発、販路の開拓、認証取得などの活動を支援

### R4 支援例

#### ①アシストスーツ

(海外展開先：米・独・シンガポール)

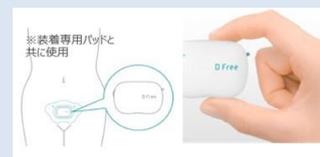
生体電位信号を読み取ることで意思に従った動作をアシスト。腰部の負荷軽減や、歩行機能のアシストにつながる。



#### ②排泄予測支援

(海外展開先：米)

超音波センサーで、膀胱の尿のたまり具合をとらえ、スマートデバイスなどにトイレのタイミング等を事前に通知。



28

ご清聴ありがとうございました。

※発表者個人の感想も含まれます

経済産業省  
 商務・サービスグループ  
 医療・福祉機器産業室  
 南須原 美恵

TEL : 03-3501-1562

E-mail : bz1-ifukushitu-fukushijigyo@meti.go.jp