

川崎市介護人材フォーラム

介護ロボットの動向について

～ 介護ロボット等の利活用を考える ～

○日時 令和元年6月11日(火)17:20～18:20

○場所 川崎市男女共同参画センター(すくらむ21) 1階ホール

公益財団法人テクノエイド協会
企画部 五島清国

主な内容

- テクノエイド協会の概要
- 少子高齢化における現状の課題について

- 介護ロボットの開発・普及に係わる施策の動向
- 介護ロボットの導入支援事業等

- 介護ロボットを効果的な利用を考える

- 福祉用具に係る人材養成について

「公益財団法人テクノエイド協会」の概要

- 1987年 3月 財団法人として厚生省より設立認可
- 1988年 4月 義肢装具士法による指定試験機関
- 1993年10月 福祉用具の研究開発及び普及の促進に関する法律の施行
- 2011年 7月 公益財団法人として内閣府より認定

福祉用具の**開発及び普及の推進に寄与**することを目的とした公益法人

(主な事業)

1. 福祉用具・介護ロボットの**開発・普及**に係る事業
2. 福祉用具の**臨床評価**に係る事業
3. 福祉用具の**標準化**(用語と分類) **ISO、JISの原案策定**に係る事業
4. 福祉用具に関する**調査・研究**及び**情報の収集、提供**に関する事業
5. 補聴器技能者や福祉用具プランナー等、**人材養成**に係る事業
6. 義肢装具士の**国家試験**の実施
7. その他

主な内容

- テクノエイド協会の概要
- 少子高齢化における現状の課題について

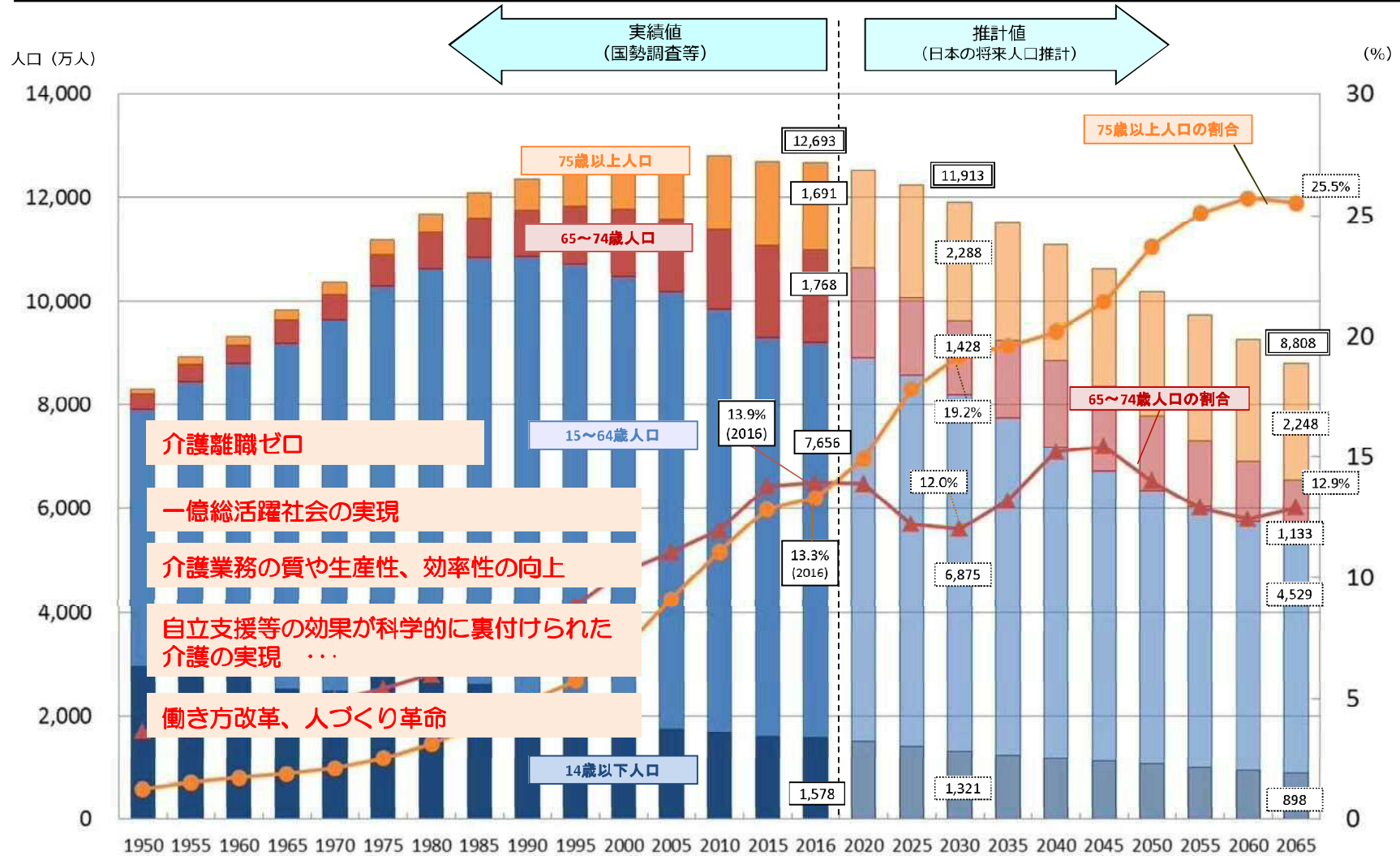
- 介護ロボットの開発・普及に係わる施策の動向
- 介護ロボットの導入支援事業等

- 介護ロボットを効果的な利用を考える

- 福祉用具に係る人材養成について

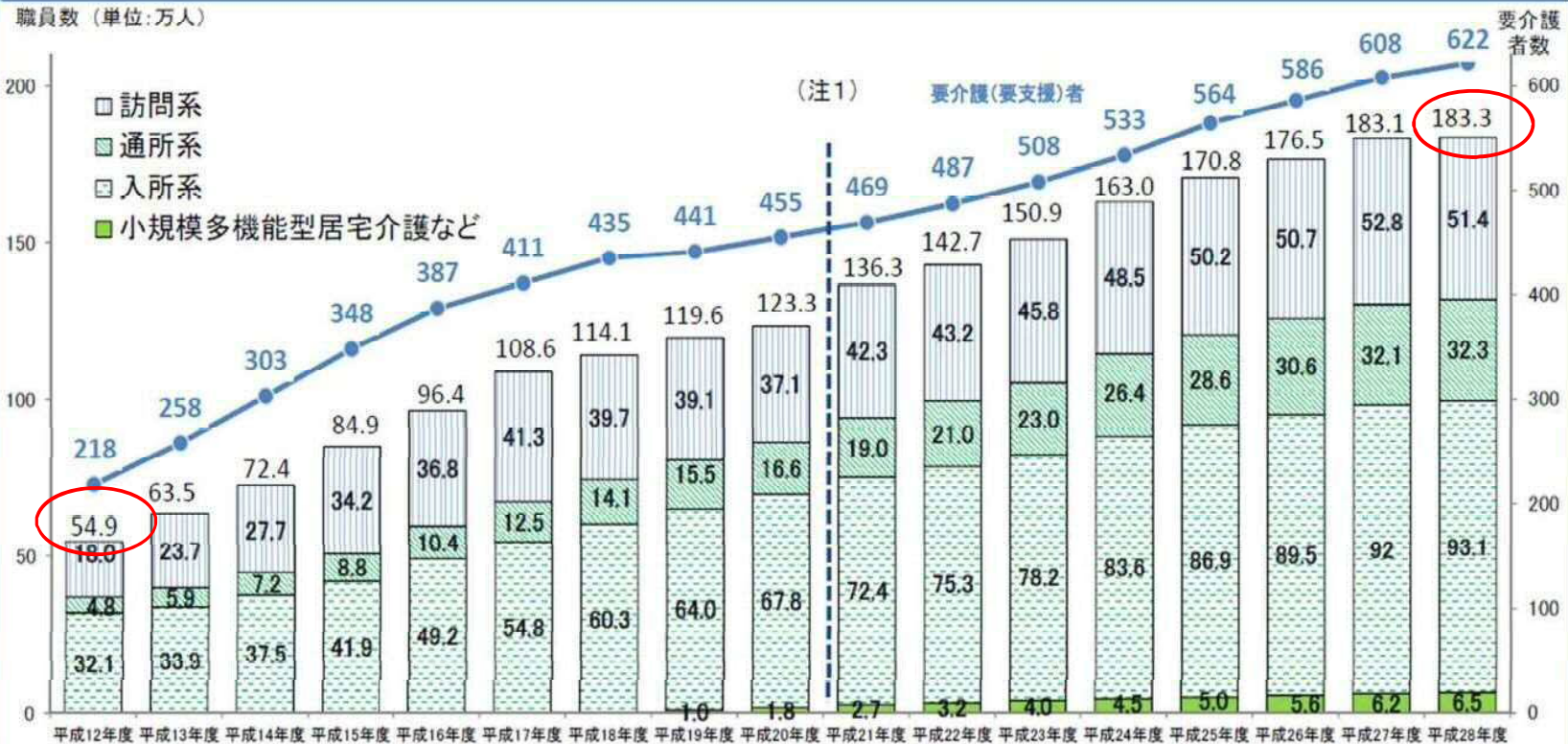
少子高齢化の進展、求められる対応策

○ 今後、日本の総人口が減少に転じていくなか、高齢者(特に75歳以上の高齢者)の占める割合は増加していく。



介護職員数の推移

○ 介護保険法の施行以来、要介護（要支援）認定者数は増加してきており、サービス量の増加に伴い介護職員数も16年間で3.3倍に増加している。

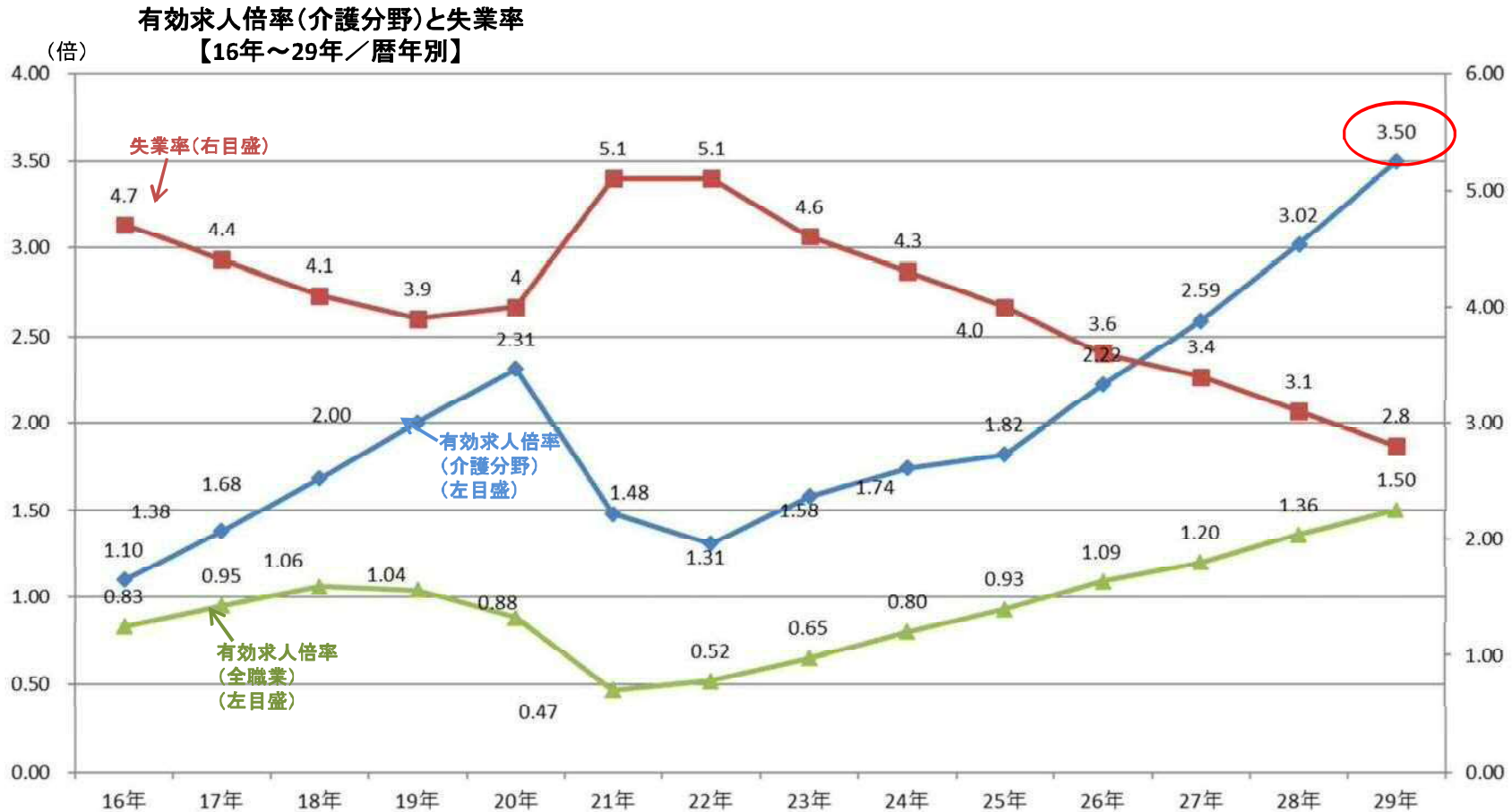


注1) 平成21年度以降は、調査方法の変更による回収率変動等の影響を受けていることから、厚生労働省（社会・援護局）にて推計したもの。
 （平成20年まではほぼ100%の回収率 → (例)平成28年の回収率：訪問介護90.8%、通所介護86.8%、介護老人福祉施設92.2%）
 ・補正の考え方：入所系（短期入所生活介護を除く）・通所介護は①施設数に着目した割り戻し、それ以外は②利用者数に着目した割り戻しにより行った。
 注2) 各年の「介護サービス施設・事業所調査」の数値の合計から算出しているため、年ごとに、調査対象サービスの範囲に相違があり、以下のサービスの介護職員については、含まれていない。
 （特定施設入居者生活介護：平成12～15年、地域密着型介護老人福祉施設：平成18年、通所リハビリテーションの介護職員数は全ての年に含めていない）
 注3) 介護職員数は、常勤、非常勤を含めた実人員数である。（各年度の10月1日現在）
 注4) 平成27年度以降の介護職員数には、介護予防・日常生活支援総合事業に従事する介護職員数は含まれていない。

【出典】厚生労働省「介護サービス施設・事業所調査」（介護職員数）、「介護保険事業状況報告」（要介護（要支援）認定者数）

介護関係職種の人材確保の状況と労働市場の動向（有効求人倍率と失業率の動向）

○ 介護関係の職種の有効求人倍率は、依然として高い水準にあり、全産業より高い水準で推移している。



注)平成22年度の失業率は東日本大震災の影響により、岩手県、宮城県及び福島県において調査の実施が困難な状況となっており、当該3県を除く結果となっている。
【出典】厚生労働省「職業安定業務統計」、総務省「労働力調査」

介護職員の現状

- 介護職員の就業形態は、非正規職員の割合が介護職員（施設等）で39%、訪問介護員で69.7%となっている。
- 介護職員の年齢構成は、介護職員（施設等）については30～49歳、訪問介護員については40歳以上の割合が比較的高くなっている。

1 就業形態(職種別)

	正規職員	非正規職員	うち	
			常勤労働者	短時間労働者
介護職員(施設等)	61.0%	39.0%	15.4%	23.6%
訪問介護員	30.3%	69.7%	12.3%	57.3%

注) 正規職員：雇用している労働者で雇用期間の定めのない者。非正規職員：正規職員以外の労働者（契約職員、嘱託職員、パートタイム労働者等）。

常勤労働者：1週の所定労働時間が主たる正規職員と同じ労働者。短時間労働者：1週の所定労働時間が主たる正規職員に比べ短い者。

注) 介護職員（施設等）：訪問介護以外の指定事業所で働く者。訪問介護員：訪問介護事業所で働く者。

【出典】平成29年度介護労働実態調査（（公財）介護労働安定センター）を老健局老人保健課において作成。

2 年齢構成(職種別)

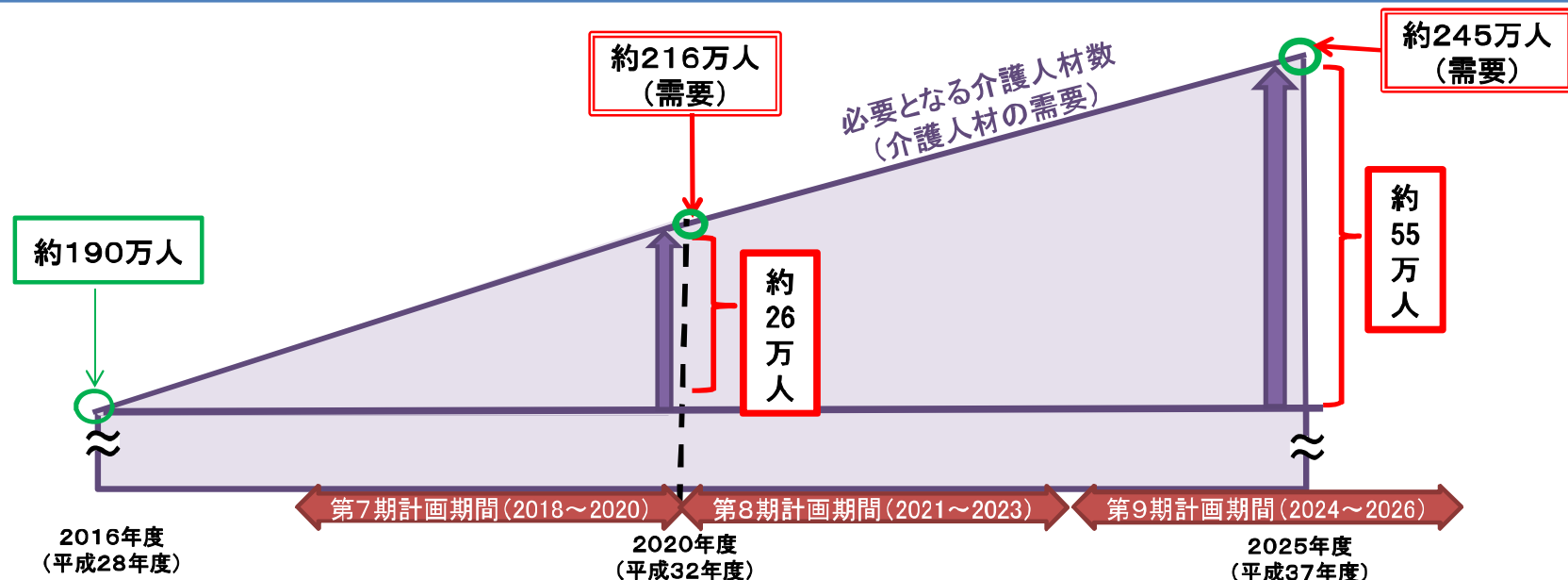
	20歳未満	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
介護職員(施設等)	0.7%	15.0%	22.9%	24.1%	19.9%	15.9%
訪問介護員	0.2%	4.0%	10.1%	19.6%	25.3%	38.5%

注) 調査において無回答のものがあるため、合計しても100%とはならない。

【出典】平成29年度介護労働実態調査（（公財）介護労働安定センター）を老健局老人保健課において作成。

第7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

- 第7期介護保険事業計画の介護サービス見込み量等に基づき、都道府県が推計した介護人材の需要を見ると、2020年度末には約216万人、2025年度末には約245万人が必要。
- 2016年度の約190万人に加え、2020年度末までに約26万人、2025年度末までに約55万人、年間6万人程度の介護人材を確保する必要がある。
- ※ 介護人材数は、介護保険給付の対象となる介護サービス事業所、介護保険施設に従事する介護職員数に、介護予防・日常生活支援総合事業のうち従前の介護予防訪問介護等に相当するサービスに従事する介護職員数を加えたもの。
- 国においては、①介護職員の処遇改善、②多様な人材の確保・育成、③離職防止・定着促進・生産性向上、④介護職の魅力向上、⑤外国人材の受入環境整備など総合的な介護人材確保対策に取り組む。



注1) 需要見込み (約216万人・245万人) については、市町村により第7期介護保険事業計画に位置付けられたサービス見込み量 (総合事業を含む) 等に基づく都道府県による推計値を集計したもの。

注2) 2016年度の約190万人は、「介護サービス施設・事業所調査」の介護職員数 (回収率等による補正後) に、総合事業のうち従前の介護予防訪問介護等に相当するサービスに従事する介護職員数 (推計値: 約6.6万人) を加えたもの。

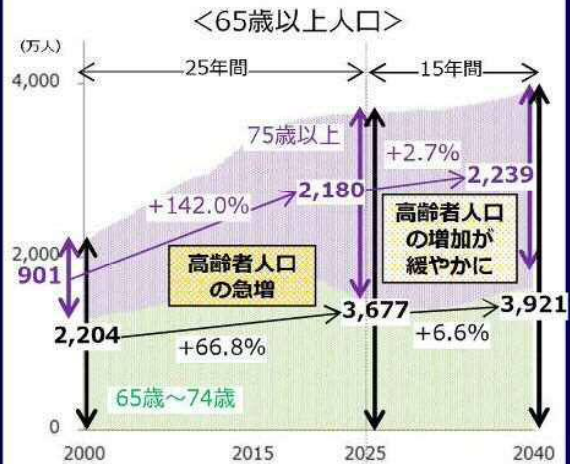
2040年頃を展望した社会保障改革の新たな局面と課題

平成30年4月12日経済財政諮問会議
厚生労働大臣提出資料

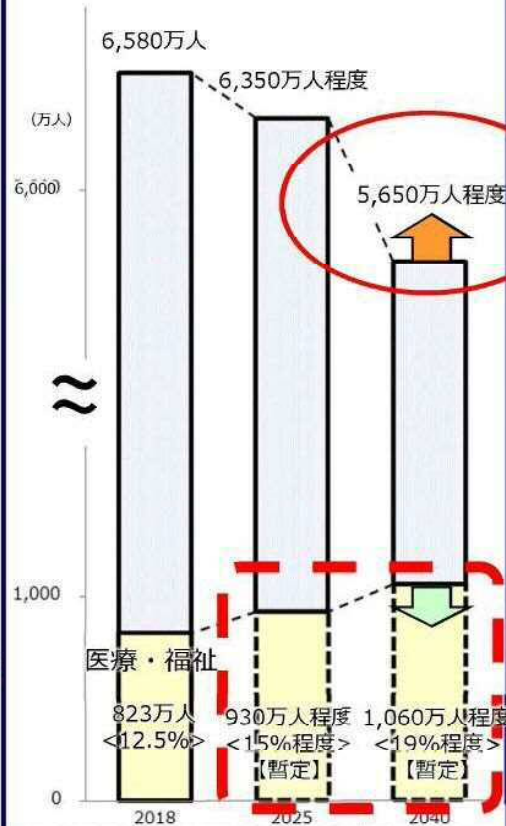
人口構造の推移を見ると、2025年以降、「高齢者の急増」から「現役世代の急減」に局面が変化。

2025年以降の現役世代の人口の急減という新たな局面における課題への対応が必要。

《2040年までの人口構造の変化》



《就業者数の推移》



国民的な議論の下、

- これまで進めてきた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も図りつつ、
- 以下の新たな局面に対応した政策課題を踏まえて、総合的に改革を推進。

《新たな局面に対応した政策課題》

1. 現役世代の人口が急減する中での社会の活力維持向上
⇒ 高齢者をはじめとして多様な就労・社会参加を促進し、社会全体の活力を維持していく基盤として、2040年までに3年以上健康寿命を延伸することを目指す。

2. 労働力の制約が強まる中での医療・介護サービスの確保

- ⇒ テクノロジーの活用等により、2040年時点において必要とされるサービスが適切に確保される水準の医療・介護サービスの生産性^{*}の向上を目指す。

- ※ サービス産出に要するマンパワー投入量。
- ※ 医療分野：ICT、AI、ロボットの活用で業務代替が可能と考えられるものが5%程度（「医師の勤務実態及び働き方の意向等に関する調査」結果から抽出）
- ※ 介護分野：特別養護老人ホームでは、平均では入所者2人に対し介護職員等が1人程度の配置となっているが、ICT等の活用により2.7人に対し1人程度の配置で運営を行っている施設あり。

〔資料〕総務省「国勢調査」人口推計（2015年まで）、独立行政法人労働政策研究・研修機構「平成27年 労働力需給の推計」の性・年齢別の就業者数と国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）（出生中位・死亡中位推計）（2016年以降）」、国勢調査が全くと65歳以上、全くと75歳以上、全くと65歳以上、全くと65歳以上。

〔資料〕就業者数について、2018年以内閣府「経済見通しと経済財政運営の基本的形」；2025年以降は、独立行政法人労働政策研究・研修機構「平成27年 労働力需給の推計」の性・年齢別の就業者数と国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）（出生中位・死亡中位推計）」を用いて機械的に算出。医療・福祉の就業者数は、医療・介護サービスの年齢別の利用状況（2025年）をもちに、人口構造の変化を反映して算出。将来の医療・介護サービスの需給から厚生労働省において推計（暫定値）。

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

平成30年11月20日
経済財政諮問会議
厚生労働大臣提出資料

- 来年10月の消費税率の引上げによって、2025年を念頭に進められてきた社会保障・税一体改革が完了。今後、団塊ジュニア世代が高齢者となる2040年を見据えた検討を進めることが必要。
- 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、高齢者の「若返り」が見られ、就業率も上昇。今後、国民誰もが、より長く、元気に活躍できるよう、厚生労働省に「2040年を展望した社会保障・働き方改革本部」（本部長：厚生労働大臣）を立ち上げ、以下の取組を進める。
 - ①多様な就労・社会参加の環境整備
 - ②健康寿命の延伸
 - ③医療・福祉サービスの改革による生産性の向上
 - ④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

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を目指す。

「現役世代の人口の急減という新たな局面に対応した政策課題」

多様な就労・社会参加

【雇用・年金制度改革等】

- 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
- 年金受給開始時期の選択肢の拡大、被用者保険の適用拡大、私的年金（iDeCo（行）等）の拡充
- 地域共生・地域の支え合い

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

「引き続き取り組む政策課題」

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

高齢者及び障害者を取りまく現状の整理

高齢者の現状

- 要介護高齢者の増加
- 認知症高齢者の増加
- 高齢者世帯や高齢者独居の増加
- A D L（日常生活動作）やQ O L（生活の質）の維持・向上
など

障害者の現状

- ニーズの多様化・複雑化
- 障害者の高齢化
- 活動や参加に対する理解、社会的支援の拡充
- 機器の利用環境・インフラの整備 など

介護人材の現状

- 人材の不足（海外からの受け入れ）
- 職員の腰痛
- 楽しく・働きやすい職場環境の構築
- 福祉機器の効果的な活用を促す教育の拡充など

政府・関係機関等の取り組み

- 新規参入（技術やノウハウの活用、転用）の促進
- ロボット技術の活用
- I C T 技術の活用、データの集約
- 政府主導によりイニシアティブ協議会の創設
 - 新たなイノベーションの創出、I o T、A I
 - ロボット利活用の推進、規制改革、
 - S I e r の養成 など

ロボットとは

- 【定義】「センサー、駆動系、知能・制御系の3つの要素技術を有する、
知能化した機械システム」
→ 自動車、家電、航空機、工作機械、産業機械、建機・・・
- ロボットは、工場における生産財として使用される「産業用ロボット」と、
- 医療・福祉やメンテナンス、生活支援、アミューズメント等、多様な用途への活用が期待される「サービスロボット」に大別される。

次世代ロボット

産業用ロボット

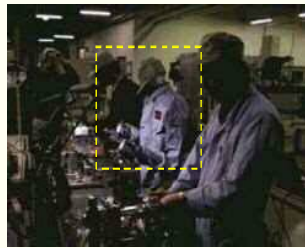


溶接ロボット



電子部品実装用ロボット

次世代産業用ロボット



サービスロボット



業務清掃ロボット



食事支援ロボット



上肢支援ロボット



装着型ロボット



歩行支援ロボット



災害対応ロボット



移動支援ロボット



人間型ロボット

主な内容

- テクノエイド協会の概要
- 少子高齢化における現状の課題について

- 介護ロボットの開発・普及に係わる施策の動向
- 介護ロボットの導入支援事業等

- 介護ロボットを効果的な利用を考える

- 福祉用具に係る人材養成について

介護ロボットとは

1. ロボットの定義

●情報を感知(センサー系)

●判断し(知能・制御系)

●動作する(駆動系) この3つの要素技術を有する、知能化した機械システム。

2. ロボット技術が応用され利用者の自立支援や介護者の負担の軽減に役立つ介護機器を介護ロボットと呼んでいる。

介護ロボットの例

移乗支援



離床アシストベッド



装着型パワーアシスト

排泄支援



自動排せつ処理装置

移動支援



歩行アシストカート

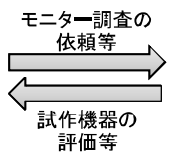
目的から見た介護ロボットのカテゴリ

- ①移乗支援 ②移動支援 ③排泄支援 ④見守り支援 ⑤入浴支援 ⑥機能訓練支援
⑦服薬支援 ⑧認知症セラピー支援 ⑨食事支援 ⑩口腔ケア支援
⑪介護業務支援 (掃除・洗濯・調理・記録等) ⑫その他

介護ロボットの開発支援について

民間企業・研究機関等 <経産省中心>

○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**



介護現場 <厚労省中心>

○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)

開発重点分野

○経済産業省と厚生労働省において、重点的に開発支援する分野を特定（平成25年度から開発支援）
○平成29年10月に重点分野を改訂し、赤字箇所を追加

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

H29.10月 追加(赤字)

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

○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

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

○トイレ誘導



▪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

○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

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

○生活支援



▪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

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

介護ロボット開発等加速化事業

平成30年度予算 平成31年度予算案
3.7億円 → 4.8億円

概要

介護ロボット等の開発・普及について、開発企業と介護現場の協議を通じ着想段階から現場のニーズを開発内容に反映、開発中の試作機へのアドバイス、開発された機器を用いた効果的な介護技術の構築など、各段階で必要な支援を行うことにより、加速化を図る。

事業内容

○ ニーズ・シーズ連携協調のための協議会の設置

開発前の着想段階から介護ロボットの開発の方向性について開発企業と介護現場が協議し、介護現場のニーズを反映した開発の提案内容を取りまとめる協議会を設置する。

○ 福祉用具・介護ロボット実用化支援事業

介護現場のニーズに適した実用性の高い介護ロボットの開発が促進されるよう、開発中の試作機器について介護現場での実証等を行い、介護ロボットの実用化を促す環境を整備する。

○ 介護ロボットを活用した介護技術開発支援モデル事業

介護ロボットの導入を推進するためには、使用方法の熟知や、施設全体の介護業務の中で効果的な活用方法を構築する視点が重要であり、介護ロボットを活用した介護技術の開発までを支援するモデル事業を実施する。

着想
段階

現場のニーズを踏まえた介護ロボット開発の提案を取りまとめ

※開発企業、介護現場、福祉機器等に精通した専門家で構成

開発
段階

モニター調査

・専門職によるアドバイス支援
・臨床評価

※ニーズに即した製品となるよう支援

上市
段階

効果的な介護ロボットを活用した介護方法の開発

※開発企業、介護現場、福祉機器等に精通した専門家により、導入から実証まで総合的に実施

普及の促進【拡充】

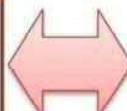
※介護ロボットの体験展示、試用貸出、研修会の開催等

福祉用具・介護ロボットの実用化支援 (開発側と使用者のマッチング)

(1) 専門職によるアドバイス支援事業

① 介護現場と開発企業の意見交換の実施

- 開発コンセプトの段階(実機不要)や開発途中(試作段階)の介護ロボット等又は、上市中の介護ロボット等について、介護施設等での自由な意見交換を行い、当該機器等の課題や改良点及び当該機器の効果的な活用方法等について話し合いを行います。



それぞれの役割が異なる

② 試作機器へのアドバイス支援

- 開発早期の試作段階にある介護ロボット等又は、上市中の介護ロボット等について、高齢者や福祉用具に係わる専門職等が試用等を行い、専門的なアドバイスを行うことにより、適用対象者の想定を行うとともに、真に必要とされる機能や性能の検討を行い、もって使用場面のニーズを的確に捉えた機器開発を促します。

(2) 介護ロボット等モニター調査事業

介護ロボット等モニター調査

- 開発中又は上市中の介護ロボット等について、介護現場における使い勝手のチェックや介護ロボット等活用に係る具体的な課題やニーズの特定等を行い、もって企業が当該機器を開発又は改良する上で有用となる情報を収集するためのモニター調査を行うこととします。モニター調査と合わせて実証試験を行うことも可能です。

モニター調査の主な流れ

- モニター計画の作成
- モニター調査の実施
- 開発改良へのフィードバック

実証試験を行うことも可能とします。

機器開発の主な流れ

- コンセプト策定
- 機器の設計
- プロトタイプ製作
- 実験・検証
- 倫理審査
- 実証試験
- 販売

開発しようとする機器について、有用性・安全性等について仮説のもと試験計画を作成し、現場において実証検証。

○モニター調査事業の対象機器一覧

案件番号	機器名称	応募事業者等	募集期限	PDF	モニター調査 協力機関
30-C01	Tecpo (電動アシスト付歩行車)	(株) シンテックホズミ	募集終了		医療法人和同会 広島パークヒル病院
30-C04	水洗式ポータブルトイレ「流せるポータくん3号」	(株) アム	募集終了		社会福祉法人 悠生会
30-C06	排泄モニタリングシステム Help pad(ヘルプパッド)	パラマウントベッド (株)	募集終了		社会福祉法人シルヴァー ウイング 特別養護老人ホーム 新とみ
30-C07	見守り支援ベッド「エスパシアシリーズ (ベッドナビ搭載)」	パラマウントベッド (株)	募集終了		社会福祉法人善光会 サンタフェ総合研究所
30-C09	SensingWave介護見守りシステム	凸版印刷 (株)	募集終了		社会福祉法人東京聖新会
30-C12	自動洗浄・湯はり浴槽	積水ホームテクノ (株)	募集終了		日本基準寝具株式会社 エコール・デイ高陽
30-C17	うららかGPSウォーク・トラッキモ	(株) トラッキモGPS	募集終了		アイネット株式会社 社会福祉法人シルヴァー ウイング 特別養護老人ホーム 新とみ
30-C18	Qピット	(有) ホームケア渡部建築	募集終了		医療法人和同会 広島パークヒル病院
30-C19	リコーみまもりベッドセンサーシステム	(株) リコー	募集終了		医療法人おくまクリニック 有料老人ホーム風雅
30-C20	シルエット見守りセンサー WOS-114N	キング通信工業 (株)	募集終了		社会福祉法人三幸会 特別養護老人ホーム三幸の園 社会福祉法人 釧路創生会 特別養護老人ホームはるとりの里 社会福祉法人 釧路創生会 介護老人保健施設 老健たいよう

介護現場のニーズを踏まえた開発コンセプトの策定 使用者と開発者の連携

〔使用者側〕

新たな技術や機能の活用
する介護の視点

(パラダイムシフト)

- 改善、実現可能なこと
- 使用する場面、適用する範囲
- 開発側への要求整理

〔開発者側〕

利用場面をニーズを捉えた
コンセプトの策定

(利用現場との連携)

- 応用可能な技術、適用範囲
- 期待される効果と ..
- 使用側への要求整理

開発初期の段階から、本格的な開発に向けて
方向性を確認し、連携体制の構築する

福祉用具・介護ロボットの 開発実証環境を整備するための事業

福祉用具・介護ロボット実用化支援事業

介護ロボット等の開発実証支援等への協力機関募集

1 介護施設、リハビリテーションセンター
等の方はこちら

2 都道府県、市町村、介護実習・普及センター
地域包括支援センター等の方はこちら

背景・目的

高齢化の進展などで介護に対するニーズが高まる中、介護分野では従事者の腰痛発件数が増えるといった問題が指摘されており、介護ロボットの早期の実用化が求められています。そこで、平成24年から経済産業省と連携して、日本の高度なロボット技術を活用した介護ロボットの実用化に向けて、開発・介護の両方の現場をつなぐ支援を行っています。

現在、介護の現場からは、介護ロボットの種類や活用法が分からない、役立つ機器がないといった意見がある一方、開発側からは、介護現場のニーズが分からない、介護ロボットを作ったけれど使ってもらえないといった意見があり、ミスマッチが起こっています。今後も引き続き、開発・介護の両方の現場の連携を図り、ニーズに合った実用性の高い介護ロボットの開発・実用化を促す環境を整備していきます。

つきましては、本事業の趣旨にご理解をいただき、介護ロボット等の実証試験等に積極的にご協力いただける施設又は居宅介護サービス事業者、あるいは今後介護ロボット等の導入を積極的に検討している施設等におかれましては、その旨を本ホームページの意向登録フォームを通じてご回答いただきますよう、よろしくお願い致します。

事業内容

- 介護施設及びリハビリテーションセンター、市町村等を対象に、介護ロボット等の開発実証試験等への協力の募集を行います。
- 介護ロボット等の実証試験等に協力いただける介護施設等のリストを作成します。（作成したリストは、厚生労働省及び経済産業省、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、公益財団法人テクノエイド協会にて活用させていただきます。）
- 協力可能な介護施設等に対して、メール配信等の手段を用いて、介護ロボット等に関する最新情報及び開発実証試験等に関する情報提供を行います。
- 介護側のニーズと開発側のシーズを結ぶための仕組みを検討します。

主な内容

- テクノエイド協会の概要
- 少子高齢化における現状の課題について

- 介護ロボットの開発・普及に係わる施策の動向
- **介護ロボットの導入支援事業等**

- 介護ロボットを効果的な利用を考える

- 福祉用具に係る人材養成について

地域医療介護総合確保基金を活用した介護ロボットの導入支援

- 介護ロボットの普及に向けては、**各都道府県に設置される地域医療介護総合確保基金を活用し、介護施設等に対する介護ロボットの導入支援を実施**
- 平成30年度からは、**1機器あたりの補助上限額を10万円から30万円に増額**（補助率1/2）

対象となる介護ロボット

- ▶ 移乗支援、移動支援、排泄支援、見守り、入浴支援などで利用する介護ロボットが対象

【介護ロボットの例】

- 装着型パワーアシスト
(移乗支援)



- 歩行アシストカート
(移動支援)



- 見守りセンサー
(見守り)

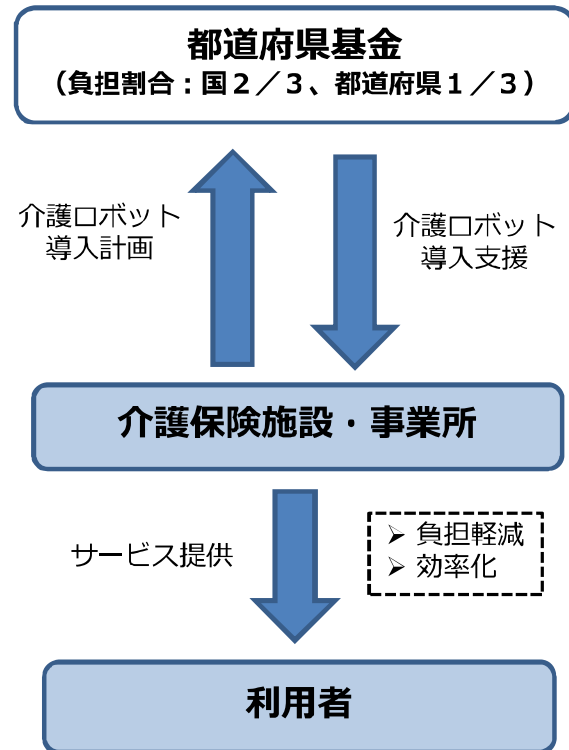


実績（参考）

- ▶ 実施都道府県数：29都道府県（平成29年度） → 36都道府県（平成30年度）
- ▶ 都道府県が認めた介護施設等の導入計画件数
 - ・平成27年度：51件
 - ・平成28年度：367件
 - ・平成29年度：521件 → 平成30年度：1180件

（注）平成29年度の数値は平成31年12月末時点の暫定値

事業の流れ



介護ロボット導入支援事業 機器の対象範囲・導入計画の作成 ①

「介護ロボット導入支援事業」に係る補助額等の見直しについて
(平成30年4月2日厚生労働省老健局高齢者支援課事務連絡)

機器の対象範囲

目的要件	日常生活支援における、① 移乗介護 、② 移動支援 、③ 排泄支援 、④ 見守り・コミュニケーション 、⑤ 入浴支援 、⑥ 介護業務支援 のいずれかの場面において使用され、介護従事者の負担軽減効果のある介護ロボットであること。
技術的要件	次のいずれかの要件を満たす介護ロボットであること。 <ul style="list-style-type: none"> ・ロボット技術（※）を活用して、従来の機器ではできなかった優位性を発揮する介護ロボット ※①センサー等により外界や自己の状況を認識し、②これによって得られた情報を解析し、③その結果に応じた動作を行う介護ロボット ・経済産業省が行う「ロボット介護機器開発・導入促進事業」（平成30年度からは「ロボット介護機器開発・標準化事業」）において採択された介護ロボット
市場的要件	販売価格が公表されており、一般に購入できる状態にあること。

介護ロボット導入計画

計画の作成	介護ロボットを導入する事業者は、介護従事者負担軽減のための介護ロボット導入計画を作成する。当該計画については、導入後3年間の① 達成すべき目標 、② 導入すべき機器 、③ 期待される効果等 を記載することとし、 <u>実際の活用モデルを示すことで他の介護施設等の参考となるべき内容とする。</u>
導入効果の報告	導入によって得られた効果に関するデータを客観的な評価指標に基づいて示すこと。 例) 介護時間の短縮、直接・間接負担の軽減効果、介護従事者（利用者）の満足度、日々の活用状況が確認できる日誌等を用いるなど他の介護施設等の参考となるべき内容

介護ロボット導入支援事業 機器の対象範囲・導入計画の作成 ②

「ロボット介護機器開発・導入促進事業（開発補助事業）研究基本計画」
（経済産業省 製造産業局 産業機械課（平成29年10月））＜抜粋＞

移乗介助（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

（定義）

- ・介助者が装着して用い、移乗介助の際の腰の負担を軽減する。
- ・介助者が一人で着脱可能であること。
- ・ベッド、車いす、便器の間の移乗に用いることができる。



移乗介助（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

（定義）

- ・移乗開始から終了まで、介助者が一人で使用することができる。
- ・ベッドと車いすの間の移乗に用いることができる。（※ベッドと車いすの間の移乗における使い勝手は、ステージゲート審査での評価対象となる点に留意すること。）
- ・要介護者を移乗させる際、介助者の力の全部又は一部のパワーアシストを行うこと。
- ・機器据付けのための土台設置工事等の住宅等への据付け工事を伴わない。
- ・つり下げ式移動用リフトは除く。



移動支援

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

(定義)

- ・使用者が一人で用いる手押し車型（歩行車、シルバーカー等）の機器。
- ・高齢者等が自らの足で歩行することを支援することができる。搭乗するものは対象としない。
- ・荷物を載せて移動することができる。
- ・モーター等により、移動をアシストする。（上り坂では推進し、かつ下り坂ではブレーキをかける駆動力がはたらくもの。）
- ・4つ以上の車輪を有する。
- ・不整地を安定的に移動できる車輪径である。（※砂利道、歩道の段差を通行する際の安定性は、ステージゲート審査での評価対象となる点に留意すること。）
- ・通常の状態又は折りたたむことで、普通自動車の車内やトランクに搭載することができる大きさである。
- ・マニュアルのブレーキがついている。
- ・雨天時に屋外に放置しても機能に支障がないよう、防水対策がなされている。
- ・介助者が持ち上げられる重量（30kg以下）である。



移動支援

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

(定義)

- ・使用者が一人で用いる装着型の機器。
- ・自立歩行できる使用者の転倒に繋がるような動作等を検知し、使用者に通知して、転倒を予防することができる。または、自立して起居できる使用者の立ち座りや歩行を支援できる。
- ・歩行補助具等を併用してもよい。



移動支援

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

(定義)

- ・一人で利用できる又は一人の介助者の支援の下で利用できる。
- ・使用者が自らの足で歩行することを支援することができる。搭乗するものは対象としない。
- ・食堂や居間での椅子からの立ち上がりやベッドからの立ち上がりを主に想定し、使用者が椅座位・端座位から立ち上がる動作を支援することができる。
- ・従来の歩行補助具等を併用してもよい。
- ・標準的な家庭のトイレの中でも、特別な操作を必要とせずに使用でき、トイレの中での一連の動作（便座への立ち座り、ズボンの上げ下げ、清拭、トイレ内での方向転換）の際の転倒を防ぐため、姿勢の安定化が可能であれば、加点评価する。



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

(定義)

- ・要介護者が一人で利用できる又は一人の介助者の支援の下で利用できる。
- ・要介護者の浴室から浴槽への出入り動作、浴槽をまたぎ湯船につかるまでの一連の動作を支援できる。
- ・機器を使用しても、少なくとも胸部まで湯に浸かることができる。
- ・要介護者の家族が入浴する際に邪魔にならないよう、介助者が一人で取り外し又は収納・片付けをすることができる。
- ・特別な工事なしに設置できる。



排泄支援

排泄物の処理にロボット技術を用いた設置位置の調整可能なトイレ

(定義)

- ・使用者が、居室で用いる便器。排泄物のおいが室内に広がらないよう、排泄物を室外へ流す、又は、容器や袋に密閉して隔離する。
- ・室内での設置位置を調整可能であること。



排泄支援

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

(定義)

- ・使用者が一人で利用できる又は一人の介助者の支援の下で利用できる。
- ・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ことができる。
- ・トイレ内での方向転換、便座への立ち座り、清拭の支援が可能であれば、加点評価する。
- ・トイレ内での使用者の姿勢や排泄の終了などを検知して介助者に伝えることが可能であれば、加点評価する。
- ・標準的な家庭のトイレ内で使用可能であれば、加点評価する。



排泄支援

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

(定義)

- ・使用者が装着する場合には、容易に着脱可能であること。
- ・使用者の生体情報等に基づき排尿又は排便を予測することができる。
- ・予測結果に基づき的確なタイミングで使用者をトイレに誘導することができる。



見守り・コミュニケーション

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

(定義)

- ・複数の要介護者を同時に見守ることが可能。
- ・施設内各所にいる複数の介護従事者へ同時に情報共有することが可能。
- ・昼夜問わず使用できる。
- ・要介護者が自発的に助けを求める行動（ボタンを押す、声を出す等）から得る情報だけに依存しない。
- ・要介護者がベッドから離れようとしている状態又は離れたことを検知し、介護従事者へ通報できる。
- ・認知症の方の見守りプラットフォームとして、機能の拡張又は他の機器・ソフトウェアと接続ができる。



Ⅲ－② 介護ロボットの活用の促進

社保審一介護給付費分科会
資料抜粋(平成30年1月26日)

- 特別養護老人ホーム等の夜勤について、業務の効率化等を図る観点から、見守り機器の導入により効果的に介護が提供できる場合に関する評価を設ける。

介護老人福祉施設、短期入所生活介護

- 夜勤職員配置加算について、業務の効率化等を図る観点から、見守り機器の導入により効果的に介護が提供できる場合について見直しを行う。

現行の夜勤職員配置加算の要件

- 夜勤時間帯の夜勤職員数：
夜勤職員の最低基準+1名分の人員を多く配置していること。

見守り機器を導入した場合の 夜勤職員配置加算の要件

- 夜勤時間帯の夜勤職員数：
夜勤職員の最低基準+0.9名分の人員を多く配置していること。
- 入所者の動向を検知できる見守り機器を入所者数の15%以上に設置していること。
- 施設内に見守り機器を安全かつ有効に活用するための委員会を設置し、必要な検討等が行われていること。

見守り・コミュニケーション

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

(定義)

- ・複数の部屋を同時に見守ることが可能。
- ・浴室での見守りが可能。
- ・暗所でも使用できる。
- ・要介護者が自発的に助けを求める行動（ボタンを押す、声を出す等）から得る情報だけに依存しない。
- ・要介護者が端末を持ち歩く又は身に付けることを必須としない。
- ・要介護者が転倒したことを検知し、介護従事者へ通報できる。
- ・要介護者の生活や体調の変化に関する指標を、開発者が少なくとも1つ設定・検知し、介護従事者へ情報共有できる。
- ・認知症の方の見守りプラットフォームとして、機能の拡張又は他の機器・ソフトウェアと接続ができる。



見守り・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

(定義)

- ・高齢者等の日常生活全般が支援対象となり得る。
- ・高齢者等の言語や顔、存在等を認識し、得られた情報を元に判断して情報伝達ができる。
- ・双方向の情報伝達によって高齢者等の活動を促し、ADL（日常生活活動）を維持向上することができる。



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

(定義)

- ・共有する情報は、ロボット介護機器により得られたものとする。
- ・介護サービスの内容を共有することが可能であれば、加点評価する。
- ・共有した情報を活用して、ロボット介護機器が適切な動作を行うことが可能であれば、加点評価する。
- ・共有した情報を、介護記録システムやケアプラン作成システム等に連結することが可能であれば、加点評価する。
- ・連結対象のロボット介護機器の端末を一つに集約することが可能であれば、加点評価する。

