

社保審－介護給付費分科会	
第177回(R2.6.1)	資料1－3
介護給付費分科会－介護報酬改定検証・研究委員会	
第19回(R2.3.26)	資料1－3

### (3) 介護ロボットの効果実証に関する調査研究事業 (結果概要)(案)

### (3)介護ロボットの効果実証に関する調査研究事業

#### 1. 調査の目的

- 介護ロボットについては、平成30年度介護報酬改定に関する審議報告において、今後の課題として「介護ロボットの幅広い活用に向けて、安全性の確保や介護職員の負担軽減・効率的な配置の観点も含めた効果実証や効果的な活用方法の検討を進めるべき」との提言がなされたところである。
- このため、本事業では、介護ロボットの活用内容の把握や評価指標を用いた具体的な効果の検証・把握を行うことを通じ、次期介護報酬改定等に向けた課題等の整理を行うこととする。

#### 2. 調査方法

##### A. アンケート調査(郵送法)

調査対象		施設数 ※1, 2, 3	母集団 ※4	抽出 方法※5	発出数	回収数	回収率	有効 回収率	令和2年2月19日時点
①介護ロボット等導入支援特別事業 (平成27年度補正予算)において介 護ロボットを導入した施設・事業所	介護老人福祉施設	7,891	2,066	悉皆	1,966	863	43.9%	43.9%	43.9%
②介護ロボットの効果実証に関する 調査研究事業(平成30年度調査)に おいて介護ロボットを導入している と回答した施設・事業所	地域密着型介護老人福祉施設	2,158	314	悉皆	300	132	44.0%	44.0%	44.0%
③介護ロボットの効果実証に関する 調査研究事業(平成30年度調査)に おけるヒアリング調査実施対象施 設・事業所	介護老人保健施設	4,322	624	悉皆	584	199	34.1%	34.1%	34.1%
④地域医療介護総合確保基金(平成 29年度、平成30年度)において介護 ロボットを導入した施設・事業所	介護療養型医療施設、介護医療院	248	59	悉皆	56	13	23.2%	23.2%	23.2%
	特定施設入居者生活介護・ 地域密着型特定施設入居者生活介護	5,330	311	悉皆	301	175	58.1%	58.1%	58.1%
	短期入所生活介護・短期入所療養介護	16,564	158	悉皆	146	61	41.8%	41.8%	41.8%
	認知症対応型共同生活介護	13,346	431	悉皆	418	226	54.1%	54.1%	54.1%
	合計	49,859	3,963	—	3,771	1,669	44.3%	44.3%	44.3%

※1 介護療養型医療施設、介護医療院以外の施設数は「介護サービス施設・事業所調査(H29)」より

※2 介護療養型医療施設、介護医療院の施設数は「介護医療院の開設状況について(厚生労働省、令和元年11月14日)」より

※3 短期入所の事業所数には併設型の事業所も含まれている。

※4 介護ロボットを導入していると把握された施設・事業所を母集団としている。※5 災害救助法の適用地域を除き発送。

調査対象	調査方法
見守り支援機器を新規導入又は導入している介護老人 福祉施設(5施設)、介護老人保健施設(3施設)、認知症 対応型共同生活介護(6施設)	<ul style="list-style-type: none"><li>・職員調査(タイムスタディ調査):各施設実証対象とするフロア等を選定の上、5夜勤分を対象</li><li>・職員調査(アンケート調査):各施設実証対象とするフロアを選定の上、夜勤対象者が回答</li><li>・利用者調査(アンケート調査):見守り支援機器を使用している利用者について、職員が回答 (利用者へのヒアリングも実施)</li></ul>

### (3)介護ロボットの効果実証に関する調査研究事業

#### 3. 調査結果概要

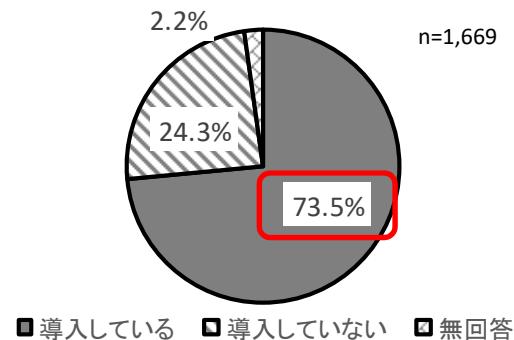
#### A. アンケート調査

【見守り機器、見守り以外の機器の導入状況】※問3 1.(1)見守り機器の導入の有無、(2)導入している見守り機器、問4見守り機器以外の導入・活用状況 1.導入している介護ロボットについて

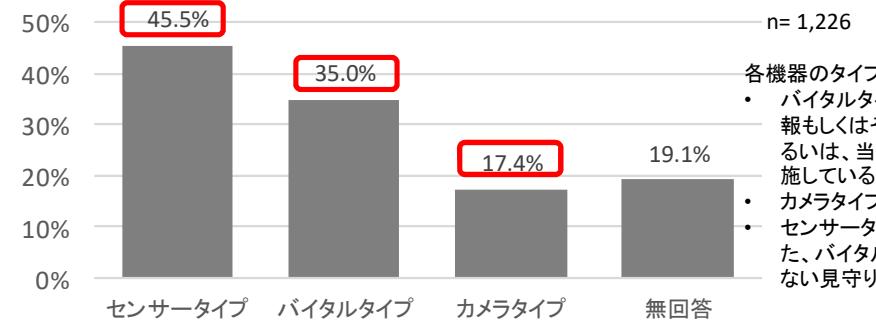
- 見守り機器の導入の有無では、「導入している」が73.5%であった。うち、見守り機器のタイプ別でみると「センサーライプ」が45.5%、「バイタルタイプ」が35.0%、「カメラタイプ」が17.4%であった。
- 見守り以外の機器の導入の有無では、「導入している」が35.1%であった。うち、重点分野での分類でみると、「移乗支援(装着)」が47.4%、「移乗支援(非装着)」が27.3%、「コミュニケーション」が10.2%であった。

※本アンケート調査は、介護ロボットを導入していると把握された事業所を調査対象にしている

図表1【アンケート調査】見守り機器の導入の有無

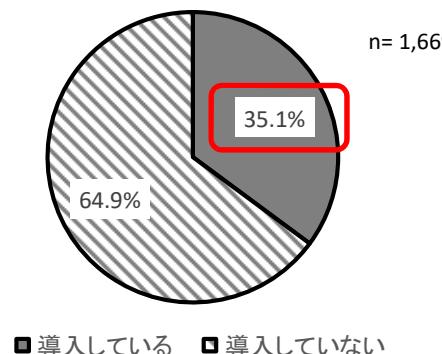


図表2【アンケート調査】導入されている見守り機器のタイプ別導入施設割合(複数回答)

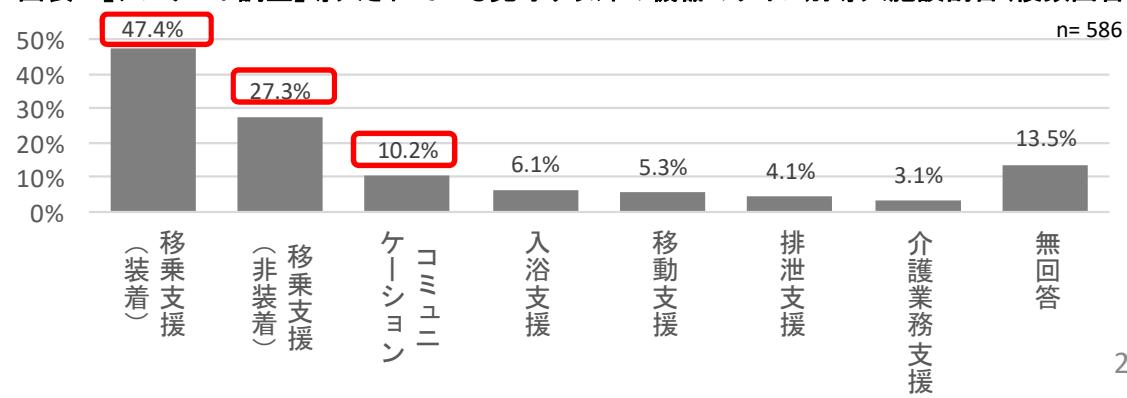


各機器のタイプは以下の通り分類した。  
・ バイタルタイプ:心拍や呼吸等の生体情報もしくはそれに類する情報を可視化、あるいは、当該情報をもとにした見守りを実施している機器  
・ カメラタイプ:カメラを使用した見守り機器  
・ センサーライプ:圧力センサー等を使用した、バイタルタイプ、カメラタイプに含まれない見守り機器

図表3【アンケート調査】見守り以外の機器の導入の有無



図表4【アンケート調査】導入されている見守り以外の機器のタイプ別導入施設割合(複数回答)



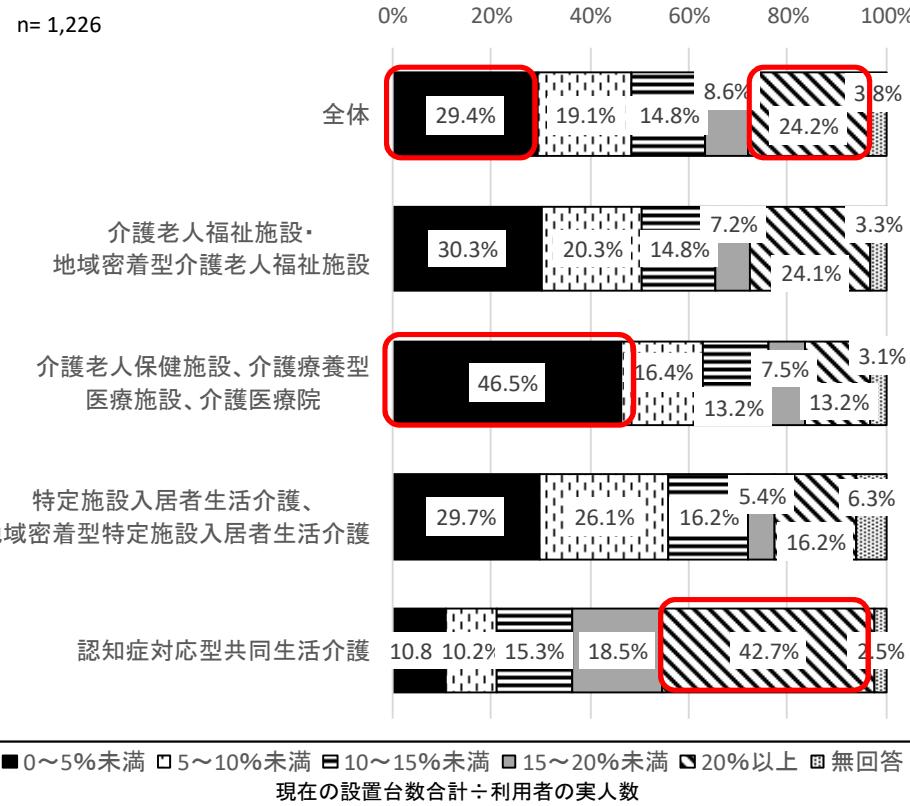
### (3)介護ロボットの効果実証に関する調査研究事業

#### A. アンケート調査

**【見守り機器の設置割合】** ※問1(1)施設種別 × 問3-1(2)見守り機器の現在の設置台数合計 ÷ 入所者の実人数、問3-1(2)見守り機器の現在の設置台数合計 ÷ 入所者の実人数 × 問3-1(3)見守り機器の追加で設置したい台数合計 ÷ 入所者の実人数

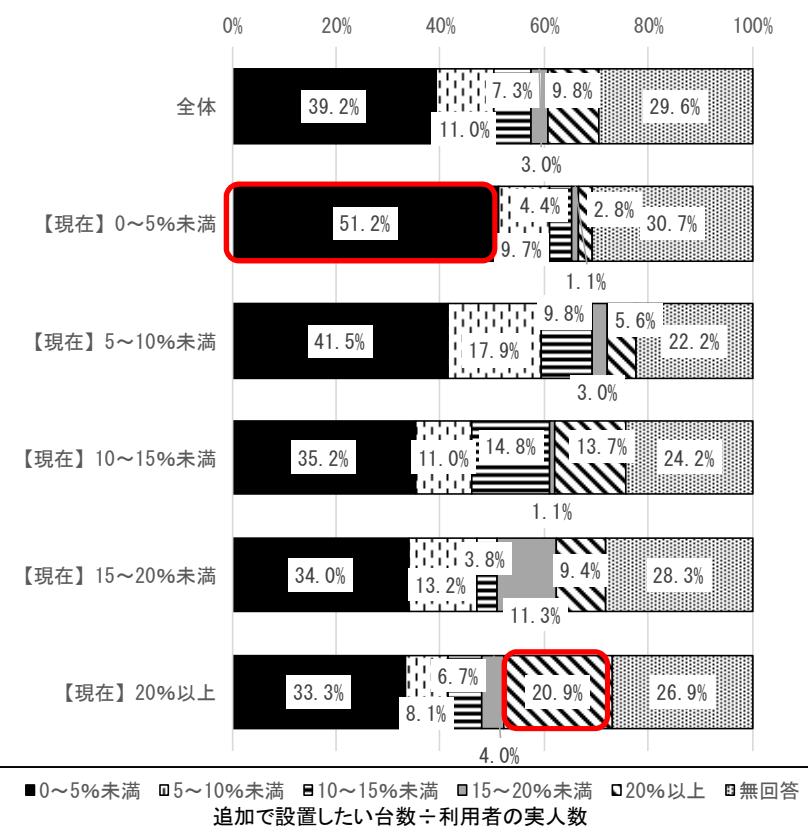
- 見守り機器の設置台数の割合(設置台数 ÷ 入所者の実人数)は、全体で「0~5%未満」が最も多く29.4%、次いで「20%以上」が24.2%であった。施設種別にみると、介護老人保健施設、介護療養型医療施設、介護医療院では、「0~5%未満」が最も多く46.5%、認知症対応型共同生活介護では「20%以上」が最も多く42.7%であった。
- 施設全体における現在の設置割合が「0~5%未満」の施設で、更に追加で設置したい割合が「0~5%未満」と回答した施設は51.2%であった。現在の設置割合が「20%以上」の施設で、更に追加で設置したい割合が「20%以上」と回答した施設は20.9%であった。

図表5【アンケート調査】施設種別に応じた見守り機器の設置割合



\*回答数が少なかった短期入所については集計から除外している

図表6【アンケート調査】施設全体における見守り機器の現在の設置割合別にみた追加で設置を希望する割合 n=1,226



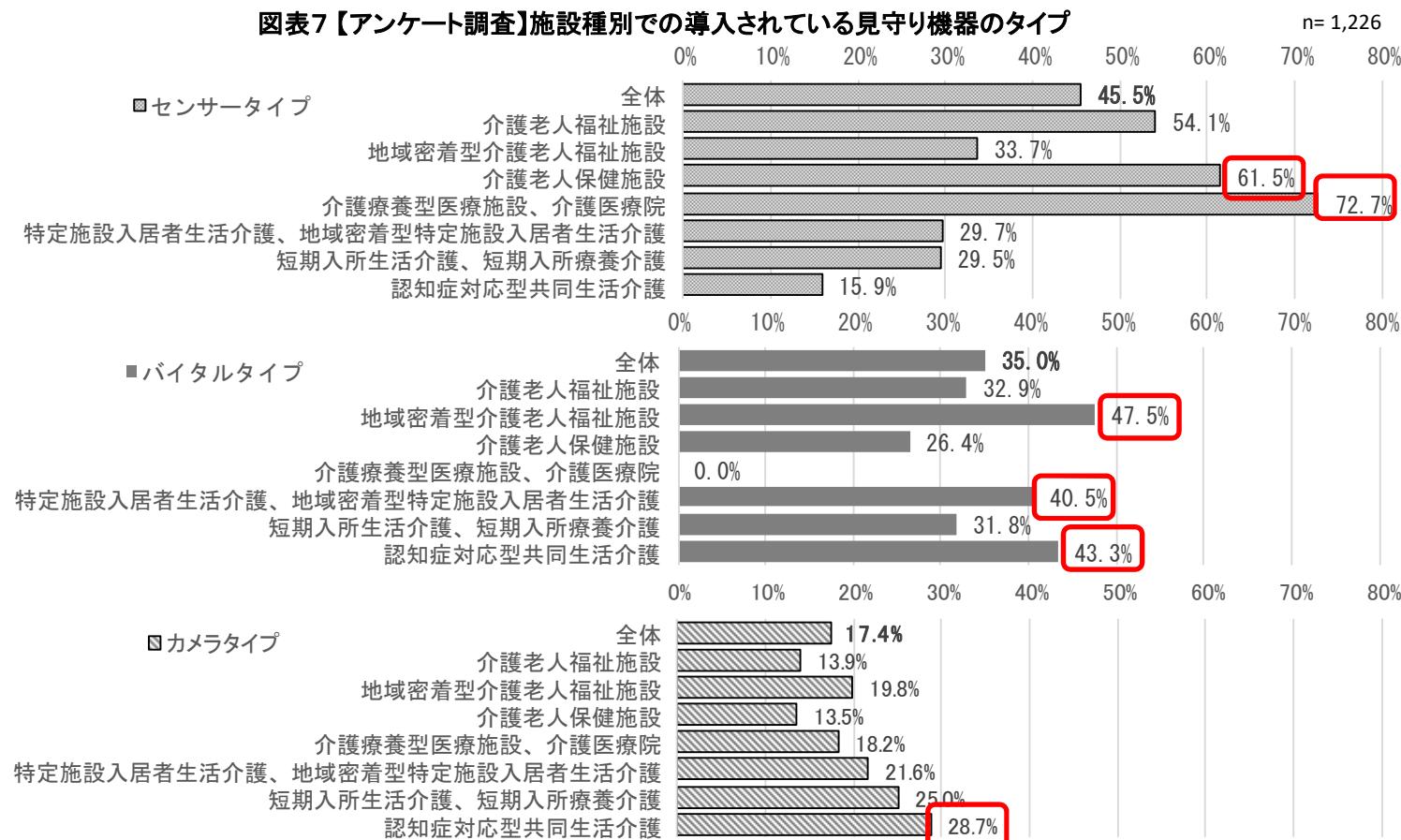
### (3) 介護ロボットの効果実証に関する調査研究事業

#### A. アンケート調査

【見守り機器のタイプ(施設サービス別)】 ※問1(1)施設種別 × 問3-1(2)見守り機器の製品タイプ

- 見守り機器の製品タイプ別で導入状況をみると、「センサーライプ」は介護療養型医療施設、介護医療院が72.7%で最も多く、次いで介護老人保健施設の61.5%であった。
- 「バイタルタイプ」では、地域密着型介護老人福祉施設、特定施設入居者生活介護、地域密着型特定施設入居者生活介護、認知症対応型共同生活介護で多く、それぞれ4割程度であった。
- 「カメラタイプ」は認知症対応型共同生活介護で多く28.7%であった。

図表7【アンケート調査】施設種別での導入されている見守り機器のタイプ



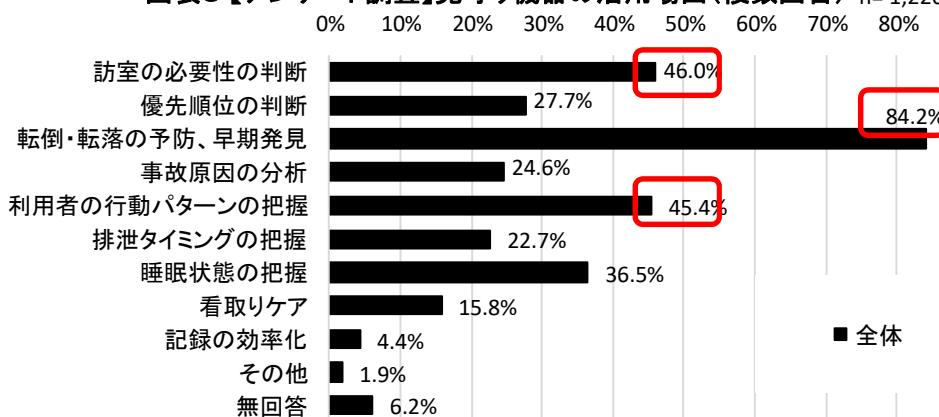
### (3)介護ロボットの効果実証に関する調査研究事業

#### A. アンケート調査

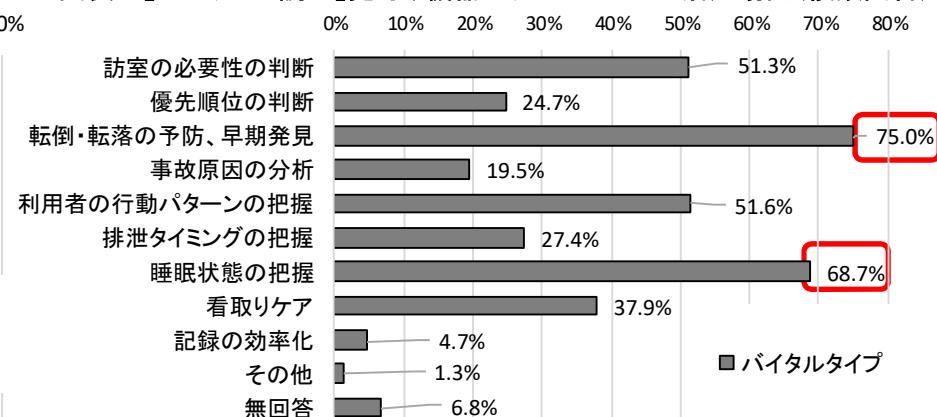
**【見守り機器の活用場面(見守り機器タイプ別)】** ※問3-1(4)見守り機器の活用場面 × 問3-1(2)見守り機器の製品タイプ

- 全体でみると「転倒・転落の予防、早期発見」が最も多く84.2%、次いで「訪室の必要性の判断」で46.0%、「利用者の行動パターンの把握」で45.4%であった。
- 見守り機器のタイプ別にみると、いずれのタイプにおいても「転倒・転落の予防、早期発見」が最も多く、バイタルタイプでは75.0%、カメラタイプでは79.0%、センサーティプでは95.1%であった。
- 次いで、バイタルタイプでは、「睡眠状態の把握」が68.7%、カメラタイプでは「訪室の必要性の判断」が62.4%、センサーティプでは「利用者の行動パターンの把握」が45.3%であった。

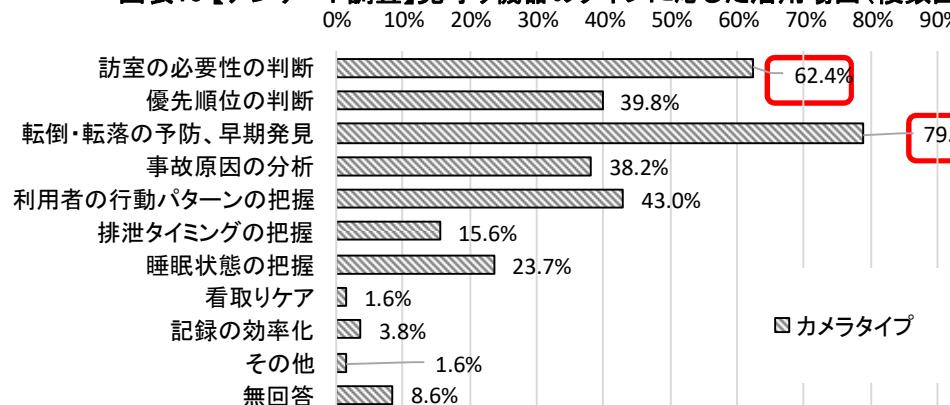
図表8【アンケート調査】見守り機器の活用場面(複数回答) n=1,226



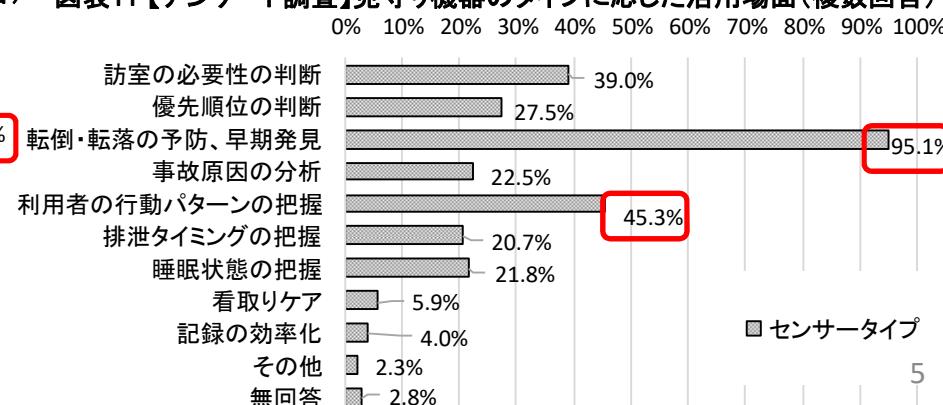
図表9【アンケート調査】見守り機器のタイプに応じた活用場面(複数回答)



図表10【アンケート調査】見守り機器のタイプに応じた活用場面(複数回答)



図表11【アンケート調査】見守り機器のタイプに応じた活用場面(複数回答)



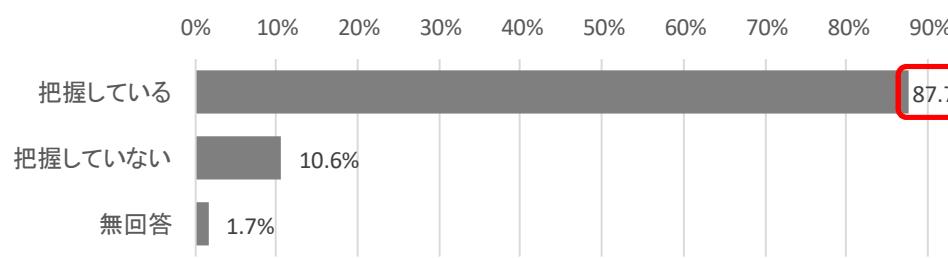
### (3)介護ロボットの効果実証に関する調査研究事業

#### A. アンケート調査

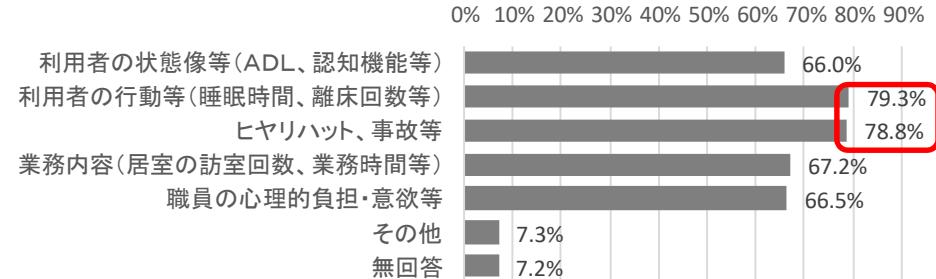
【見守り機器の導入効果の把握状況】※問3-3(1)①導入時の効果、問3-3(1)②導入後の効果、問3-3(1)③導入後の効果定期的に把握している期間、問3-3(1)③評価項目

- 導入時の効果を「把握している」と回答した割合は87.7%であった。
- 導入時の効果を「把握している」と回答したもののうち、「利用者の行動等(睡眠時間、離床回数等)」が最も多く79.3%、次いで「ヒヤリハット、事故等」で78.8%であった。
- また、導入後の効果の把握状況は、「定期的に把握している」が79.5%であった。そのうち、定期的に把握している期間では、「1か月毎」が最も多く28.5%、次いで「12か月毎以上」で12.4%、「3か月毎」で11.2%であった。

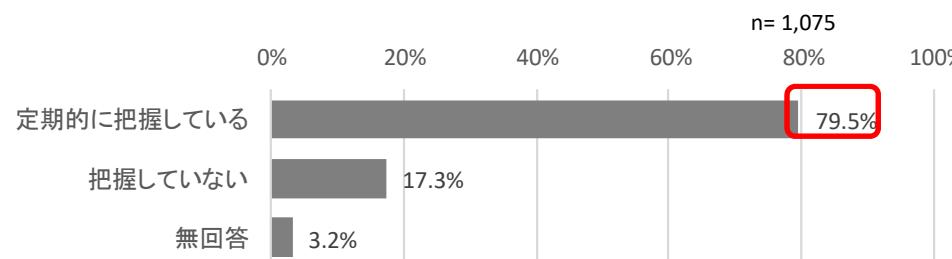
図表12【アンケート調査】見守り機器の導入時の効果の把握 n=1,226



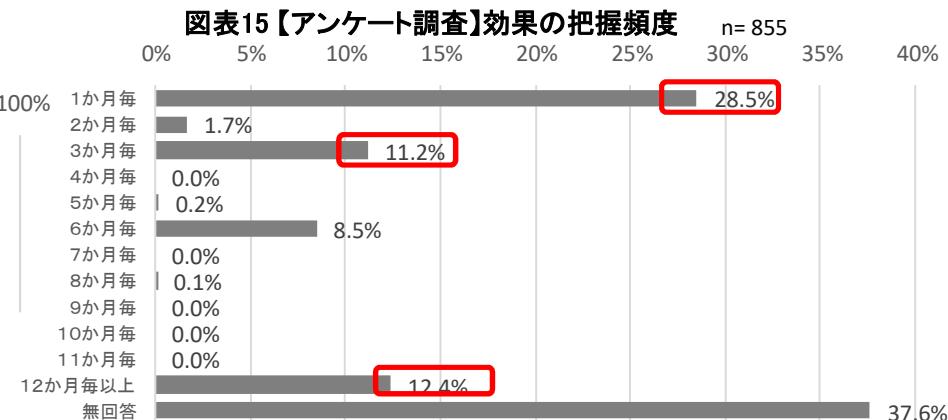
図表13【アンケート調査】導入時の効果の評価項目(複数回答) n= 1,075



図表14【アンケート調査】見守り機器の導入後の効果の把握



図表15【アンケート調査】効果の把握頻度



#### 【ヒアリング調査による具体的な事例】

見守り機器導入後に施設が独自に作成したアンケート調査を実施、職員の負担が軽減したことを確認(夜間帯の巡回に関する時間削減)、夜間業務の改善、夜間の覚醒時間の把握などの事例があった。

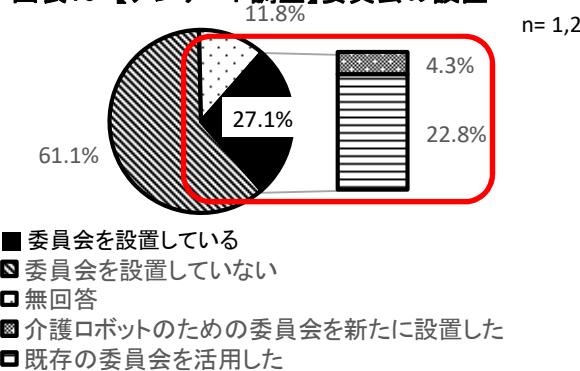
### (3) 介護ロボットの効果実証に関する調査研究事業

#### A. アンケート調査

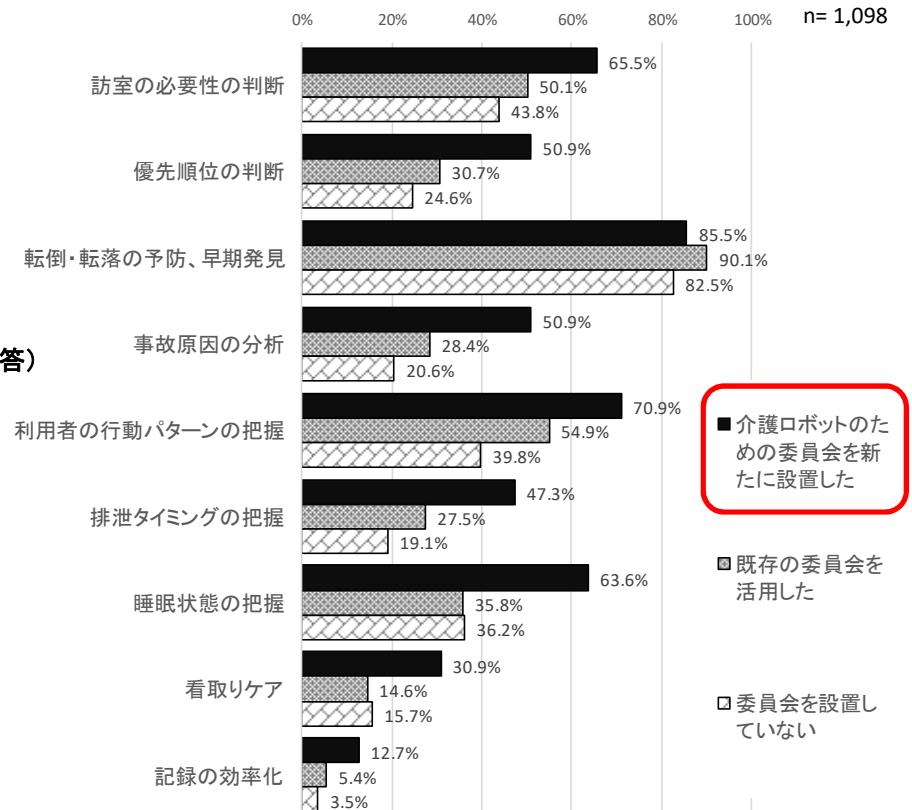
【委員会の設置状況・設置状況別見守り機器の活用場面】※問7(1)委員会の設置、問3-1(4)見守り機器の活用場面×問7(1)委員会の設置

- 委員会の設置状況をみると、「委員会を設置している」が27.1%であった。うち、「介護ロボットのための委員会を新たに設置した」が4.3%、「既存の委員会を活用した」が22.8%であった。
- 「介護ロボットのための委員会を新たに設置した」「既存の委員会を活用した」と回答した施設では、評価結果の活用状況として「ケアプランの見直しに活用」としている施設がそれぞれ61.1%、50.8%であった。
- 「介護ロボットのための委員会を新たに設置した」と回答した施設では、他の施設と比較して、幅広く見守り機器を活用している結果であった。

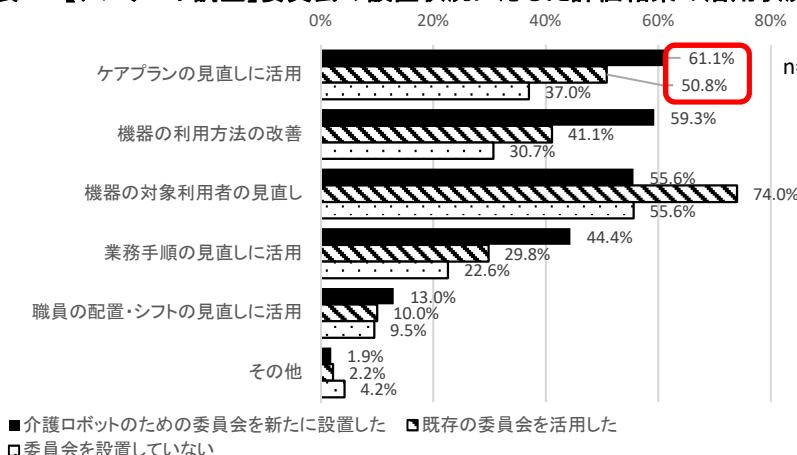
図表16 【アンケート調査】委員会の設置



図表18 【アンケート調査】委員会の設置状況に応じた見守り機器の活用場面(複数回答)



図表17 【アンケート調査】委員会の設置状況に応じた評価結果の活用状況(複数回答)

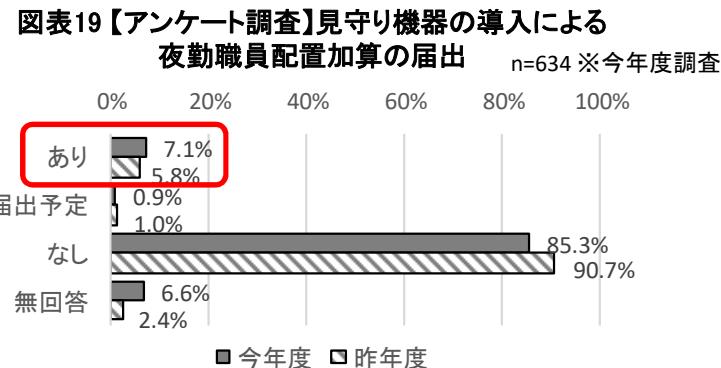


### (3)介護ロボットの効果実証に関する調査研究事業

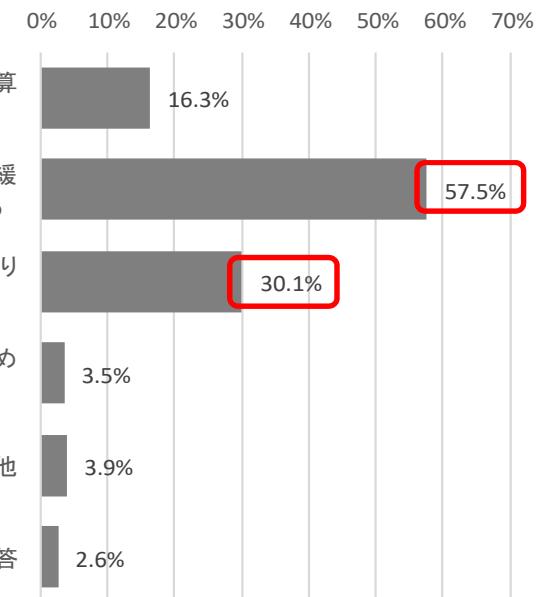
#### A. アンケート調査

【夜勤職員配置加算の届出状況】※問3-4(2)④見守り機器の導入による夜勤職員配置加算の届出、問3-4(2)④今度の届出の意向について、問3-4③見守り機器の導入による夜勤職員配置加算の届出を実施していない理由

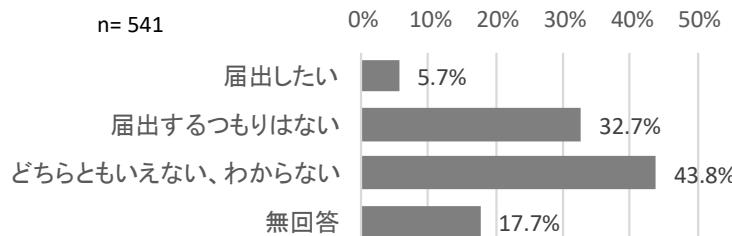
- 見守り機器の導入による夜勤職員配置加算の届出では、届出ありが7.1%(昨年度結果は5.8%)であった。
- 見守り機器の導入による夜勤職員配置加算の届出を実施していない理由については、「見守り機器の導入による0.1人分の要件緩和がなくとも人員配置基準を満たしている」が最も多く57.5%、次いで「要件(入所者の15%)以上を満たす見守り機器の台数を導入していない」が30.1%であった。



図表21【アンケート調査】見守り機器の導入による夜勤職員配置加算の届出を実施していない理由(複数回答)  
n= 541



図表20【アンケート調査】今後の届出の意向について



#### 【ヒアリング調査による夜勤職員配置加算に対する主な意見】

- ・夜勤専門職員の手当と当該加算による増収が差し引きゼロであれば、職員1人あたりの負担が軽減されるため、当該加算を取得してもよいと考えている。要件が0.9人ではなく、0.6人程度であれば差し引きゼロになる計算である。
- ・見守り機器の導入割合の要件(入所者の15%以上)は、機器の導入数が多く、多額の費用がかかるため、限られた施設しか対象にならないのではないか。
- ・見守り機器の導入による夜勤職員配置加算の届出をしていても、実質の人員としては1人となり、0.1人分を減らすことはシフトを考えても難しい。
- ・届出を行っているが、普段は通常の加配で運用している。一方、職員の退職や休み等、急な欠員により少ない人員で運用する場合があり、+0.9名になる時がある。

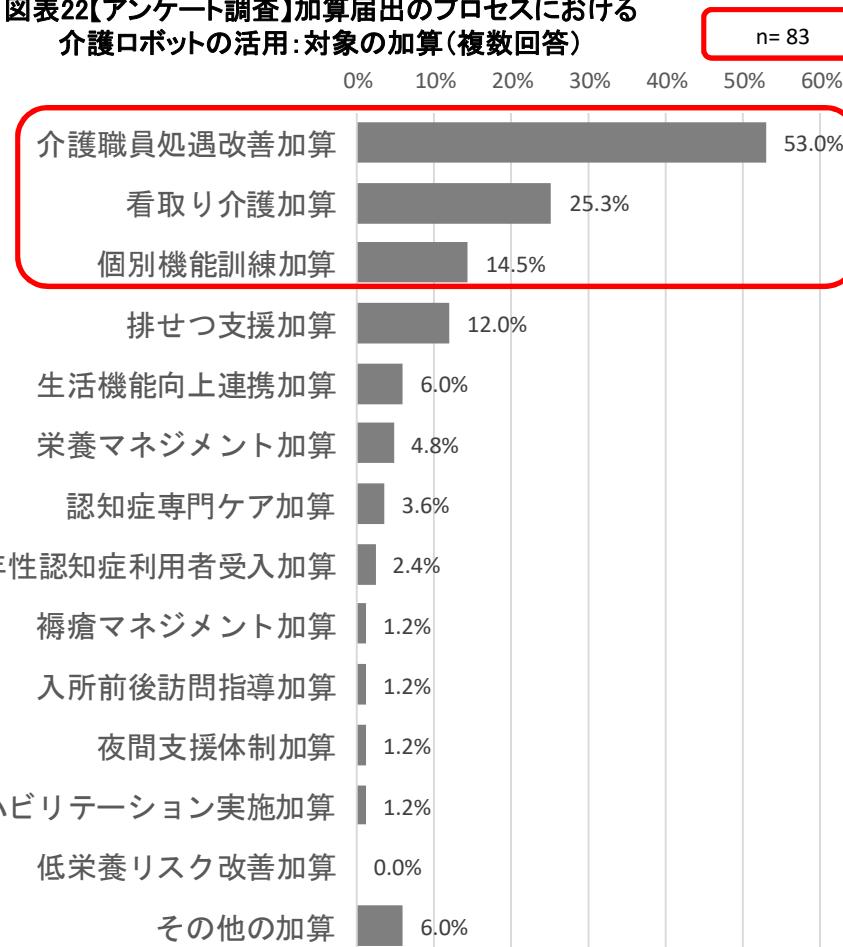
### (3)介護ロボットの効果実証に関する調査研究事業

#### A. アンケート調査

##### 【加算届出のプロセスにおける介護ロボットの活用】※加算届出のプロセスにおける介護ロボットの活用

- 加算届出のプロセスにおいて介護ロボットを活用している施設は83件であった。
- 対象の加算では、「介護職員処遇改善加算」が最も多く53.0%、次いで「看取り介護加算」で25.3%、「個別機能訓練加算」で14.5%であった。

図表22【アンケート調査】加算届出のプロセスにおける  
介護ロボットの活用:対象の加算(複数回答)



図表23 加算における介護ロボットの活用の具体例

##### 【看取り介護加算】

- ・看取り期の呼吸や心拍等の状態を把握している
- ・循環動態を把握し変化に応じ医療機関との連携を図る

##### 【個別機能訓練加算】

- ・利用者の動きが把握でき、その方の行動能力を知り個別機能訓練計画に生かせる
- ・睡眠や夜間の体動データにより、リスクマネジメントとして動作環境の整備や、動作訓練に反映している

##### 【排せつ支援加算】

- ・利用者の畜尿量や排尿パターンの把握により、データを活用して支援計画を策定する
- ・排尿パターンをグラフで把握でき、失禁タイプが分かり、対応できる
- ・ご利用者様のトイレ等のタイミングを把握できるので、ご本人に合わせたトイレへの誘導ができる

##### 【生活機能向上連携加算】

- ・夜間の様子や睡眠状況をPTと共有し支援計画などに反映している

##### 【栄養マネジメント加算】【褥瘡マネジメント加算】

- ・定期的安定的に自動で体位変換ができる。褥瘡のリスクが高くまた栄養状態も良好ではない方に使用ができ、予防に効果的である

##### 【若年性認知症利用者受入加算】

- ・若年認知の方の睡眠状況を把握し、日中の行動とのひもづけをしてケアに活かしている

※電話ヒアリング調査及びアンケート調査結果をもとに記載している

※介護職員処遇改善加算では、ICT活用や介護ロボット等を導入している場合、職場環境等要件を満たす。平成30年度介護従事者処遇状況等調査結果では、介護ロボットやリフト等の介護機器等導入を実施している施設は18.3%、ICT活用による業務省力化を実施している施設は28.9%。

### (3)介護ロボットの効果実証に関する調査研究事業

#### B. 実証調査

##### 【実証調査の概要】

- 見守り機器を導入済み(又は導入する)施設に対し、導入効果を把握するための実証調査を行った。
- 実証調査においては、調査協力先の見守り機器の導入状況に応じ、5つのパターンで調査を行った。
- 調査は、タイムスタディ調査(21時～翌6時の5夜勤分)、職員調査、利用者調査を実施した。

図表23【実証調査】実証調査対象施設数

施設種別	バイタル タイプ	カメラ タイプ	センサー タイプ	合計
介護老人福祉施設	2	2	2	6
介護老人保健施設	0	2	1	3
認知症対応型共同生活介護	2	2	2	6
合計	4	6	5	15

※各2施設で実証実施予定だったが、新型コロナウィルス等対応により、  
実証施設が減っている

図表24【実証調査】実証調査のパターン

実証 パターン	概要	実証概要
A	前後比較 (新規導入)	見守り機器を新規導入する状況において、事前と事後での比較検証を行う
B	前後比較 (台数増加)	見守り機器の導入台数を増やす状況において、事前と事後での比較検証を行う
C	施設内比較 (導入有-無)	見守り機器を導入しているユニット(フロア)と導入していないユニット(フロア)での比較検証を行う
D	施設内比較 (導入台数)	見守り機器を導入している2つのユニット(フロア)において、導入台数の違いで比較検証を行う
E	施設間比較	見守り機器を導入している施設において、導入割合ベースで業務量の施設間比較を行う

図表25【実証調査】実証調査の調査項目

調査名	調査対象	調査概要
タイムスタディ調査	職員	夜勤帯(21時～翌6時の5夜勤分)の業務量調査(自記式)※施設の要望に応じ、スマート端末又は紙式での回答
職員調査 (アンケート調査)	職員	見守り機器を利用している職員が、心理的負担、モチベーション、業務等の変化、機器の満足度等について回答
利用者調査 (アンケート調査)	利用者	見守り機器を設置している利用者について、ADL・認知機能・コミュニケーション・社会参加・QOLの変化、心理的な影響、ケアの変更、利用者からのご意見等について回答(職員が回答または職員によるヒアリング調査)

※当初Aパターンでの実証を想定していた施設については、感染症の影響により見守り機器の導入が遅れたため、Eパターン(未導入)施設として、既に見守り機器を導入している施設との比較を行った。

### (3) 介護ロボットの効果実証に関する調査研究事業

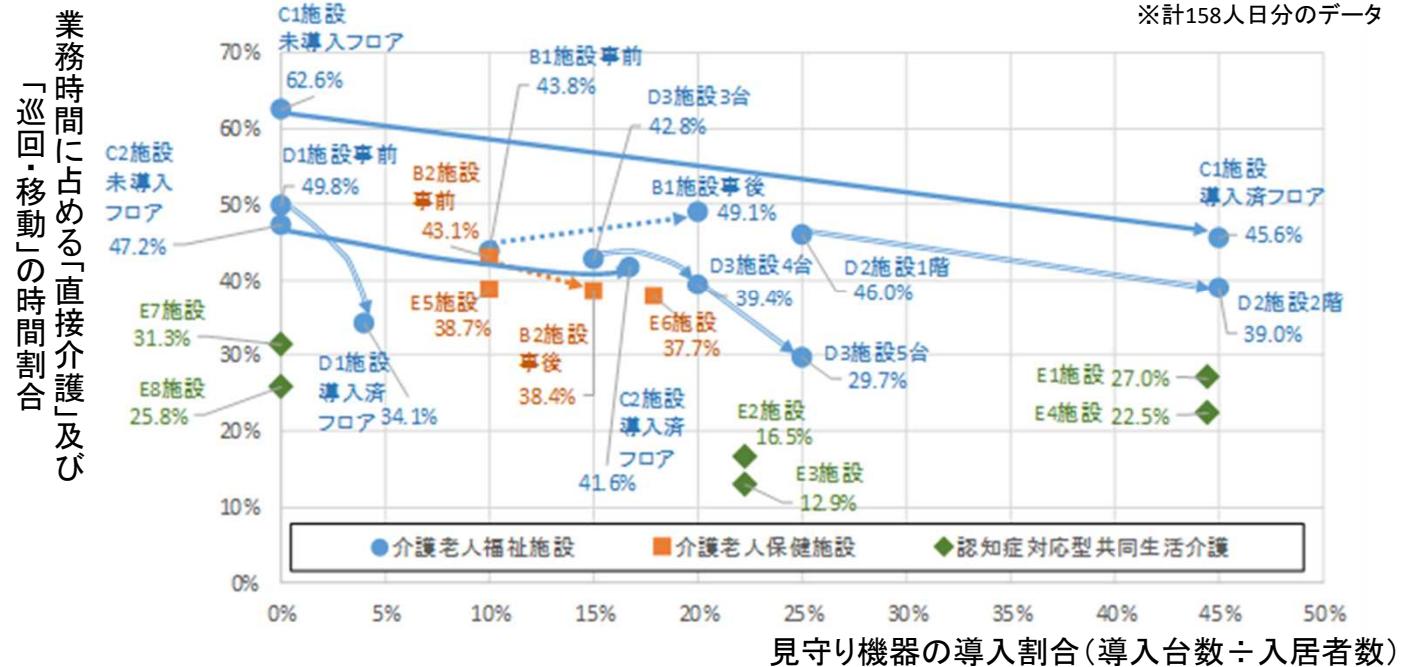
#### B. 実証調査

##### 【職員調査(タイムスタディ調査)】

- 見守り機器の導入割合と、夜勤職員の業務時間に占める「直接介護」及び「巡回・移動」の時間割合を比較した。
- 施設内で見守り機器の導入割合を増やした、または導入割合別で業務時間を比較した結果、B2、C1、C2、D1、D2、D3施設では、見守り機器の導入割合が高いと、業務時間に占める「直接介護」及び「巡回・移動」の時間割合が減少していた。適切なタイミングでケアができることにより、排泄の汚染による全更衣の回数が減るなど、直接介護業務が効率的に出来たと推察される。※B1施設については、見守り機器導入後短期間での調査であったため、見守り機器に慣れていないことが要因で業務時間が増えた可能性がある。

図表26【実証調査】タイムスタディ調査：見守り機器導入割合と「直接介護」及び「巡回・移動」の時間割合

実証パターン	概要	凡例
A	前後比較 (新規導入)	
B	前後比較 (台数増加)	➡➡➡
C	施設内比較 (導入有-無)	➡
D	施設内比較 (導入台数)	➡➡
E	施設間比較	



※施設名称は実証パターンに応じて付番している。矢印が付いている場合、同じ施設であることを示している。

例:C2施設はパターンC(施設内比較)で実証した施設であり、見守り機器未導入のフロアと見守り機器導入済みのフロアで比較している。

### (3)介護ロボットの効果実証に関する調査研究事業

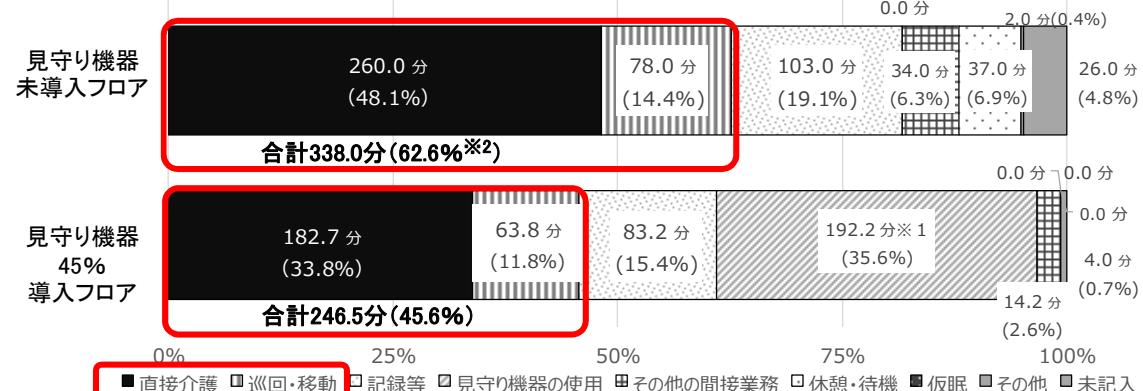
#### B. 実証調査

##### 【職員調査(タイムスタディ調査)】※個別の事例

- 介護老人福祉施設パターンC施設1において、見守り機器を9台(45%)導入しているフロアと見守り機器未導入のフロアで夜勤職員  
それぞれ1名5日間のタイムスタディ調査を行った。(21時～翌6時までの9時間、自記式調査)
  - ※ フロア間での比較にあたり、利用者の状態に大きな違いがないことを確認。(見守り機器導入フロア、未導入フロアで、認知症高齢者の日常生活自立度や要介護度にはばらつきはあるものの大きな差は見られなかった。)
- 「直接介護」にかかる時間は見守り機器未導入のフロアで260分、見守り機器45%導入のフロアでは182.7分、「巡回・移動」にかかる時間は、見守り機器未導入フロアで78分、見守り機器45%導入のフロアでは63.8分であった。

図表27【実証調査】タイムスタディ調査:夜勤(9時間)に占める業務時間

(介護老人福祉施設パターンC施設1の例) ※グラフの括弧内は業務時間(9時間)に占める割合



図表28【実証調査】タイムスタディ調査:夜勤(9時間)に占める直接介護業務の時間(介護老人福祉施設パターンC施設1の例)

直接介護業務 時間の内訳	見守り機器 未導入フロア	見守り機器 45%導入フロア
移動・移乗・体位変換	46.0分	43.8分
排泄介助・支援(排泄に伴うシーツ交換等を含む)	137.0分	91.1分
生活自立支援	23.0分	24.5分
行動、心理症状への対応	27.0分	7.7分
その他の直接介護	27.0分	15.6分
<b>合計</b>	<b>260.0分</b>	<b>182.7分</b>

図表29【実証調査】介護老人福祉施設パターンC施設1における認知症高齢者の日常生活自立度の分布

※1 見守り機器導入フロアの職員は、実際に休憩時間を取得しているが、見守り機器を活用して常時見守りが可能であるため、休憩・待機時間も「見守り機器の使用」と回答している。

※2 各項目の時間・割合は、単位未満を四捨五入しているため、各項目の計と合計が一致しない場合がある。

##### 【事後ヒアリング調査結果より】

- 見守り機器を活用することにより、適時の排泄ケアができるため、**利用者へのケアの質の向上につながっている**。また、**排泄の汚染によるシーツ交換等の業務は体感として減っている**。
- **見守り機器を導入することで、離床時を的確に把握することができるため、転倒リスクが減っている**。転倒をゼロにすることは難しいが、転倒の早期発見は可能になっている。
- 転倒不安がある利用者について、**支援が必要な時に訪室することができている**。見守り機器がない場合は常に居室で見守りが必要だが、見守り機器を活用する場合、**他業務(記録等)をしながら、端末を用いた見守りが可能となり、業務負担が減っている**。
- 記録の方法は、両フロアとも手書きで行っている。
- **見守り機器を活用するための委員会を設置し、職員で有効活用するために議論している**。

※両フロアとも、短期入所利用者は集計から除外している

### (3)介護ロボットの効果実証に関する調査研究事業

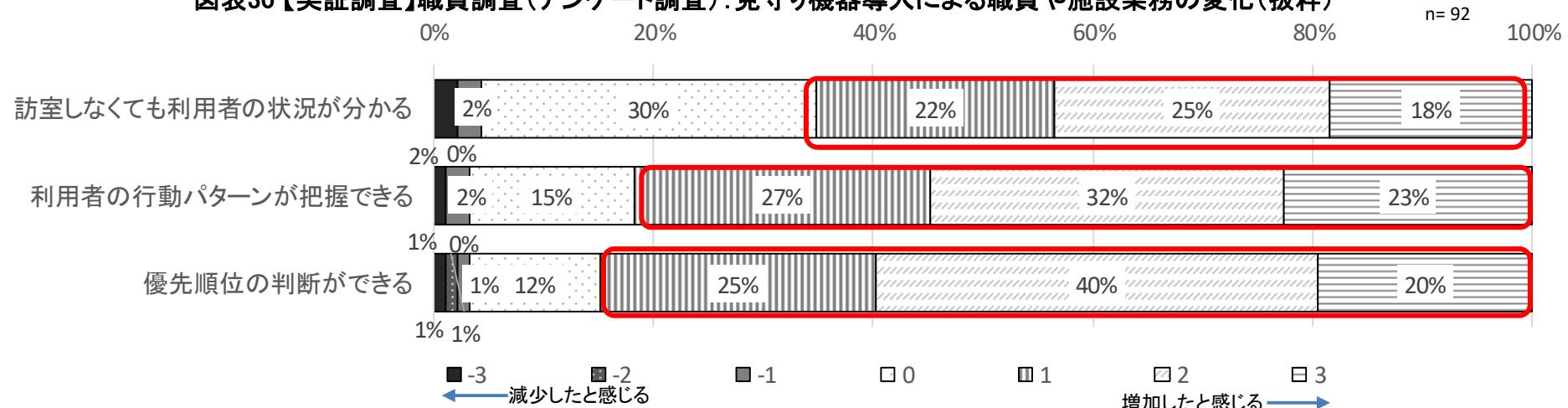
#### B. 実証調査

##### 【職員調査(アンケート調査)】

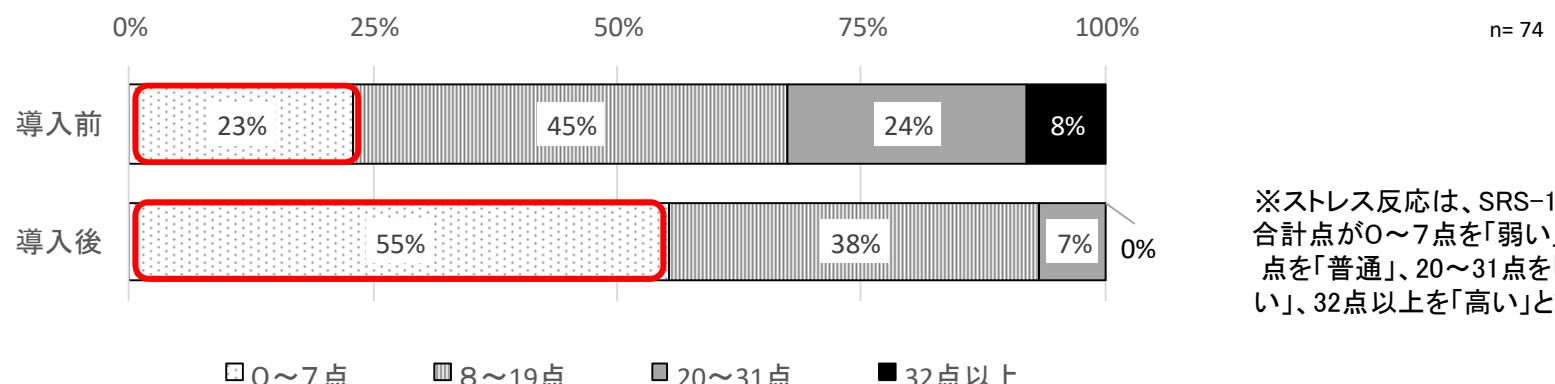
○見守り機器導入による職員や施設業務の変化として、「利用者の行動パターンが把握できる」、「優先順位の判断ができる」について「増加したと感じる」と回答した職員は8割以上であった。

○見守り機器導入前後における心理的ストレス反応測定尺度(SRS-18)の変化をみると、ストレス反応が弱い(※合計点が0~7点)の職員は、導入前は23%、導入後は55%であった。

図表30【実証調査】職員調査(アンケート調査):見守り機器導入による職員や施設業務の変化(抜粋)



図表31【実証調査】職員調査(アンケート調査):見守り機器導入による心理的ストレス反応測定尺度(SRS-18)合計点の変化



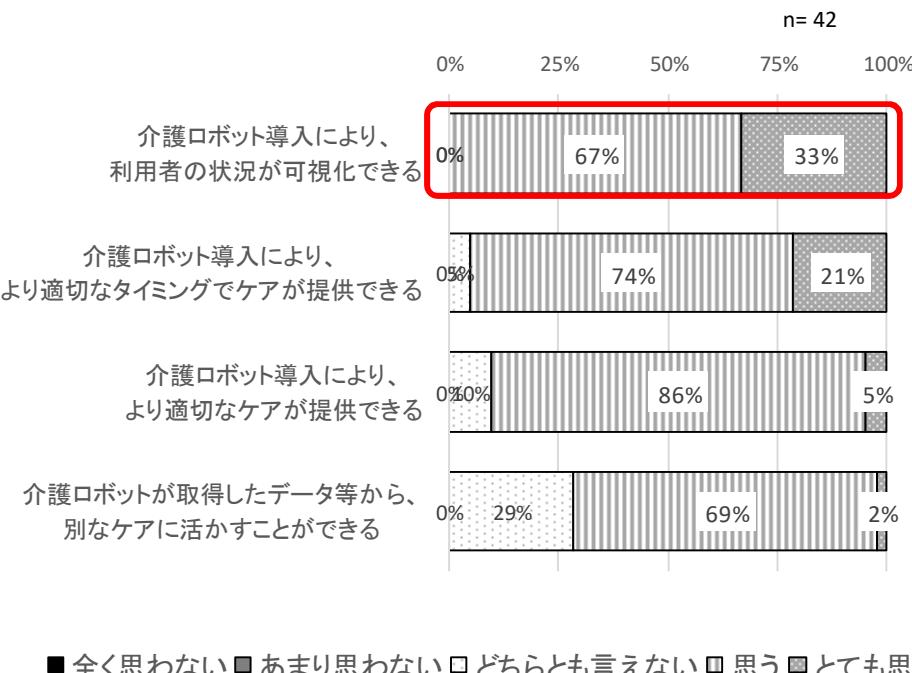
### (3)介護ロボットの効果実証に関する調査研究事業

#### B. 実証調査

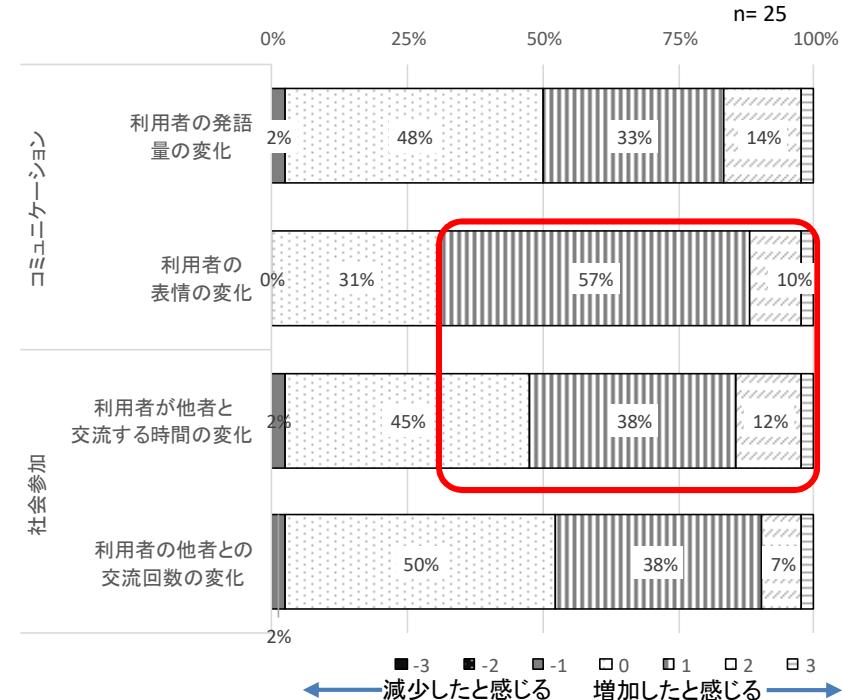
##### 【利用者調査(アンケート調査)】

- 対象利用者に対する見守り機器導入によるケアの効果として「介護ロボット導入により、利用者の状態が可視化できる」に「思う」又は「とても思う」と答えた職員は100%であった。「介護ロボット導入により、より適切なタイミングでケアが提供できる」、「介護ロボット導入により、より適切なケアが提供できる」の項目については、9割以上の職員が「思う」又は「とても思う」と回答した。
- 対象利用者に対する見守り機器導入による変化として、「利用者の表情の変化」、「利用者が他者と交流する時間の変化」について、約半数の職員が「増加したと感じる」と回答し、コミュニケーション・社会参加にも影響があることが示唆された。

図表32【実証調査】利用者調査(アンケート調査):  
対象利用者に対する見守り機器導入によるケアの効果



図表33【実証調査】利用者調査(アンケート調査):対象利用者に対する見守り機器導入によるコミュニケーション・社会参加の変化



##### 【ヒアリング調査による利用者の主な声】

- ・夜間の排泄に不安があるが、(見守り機器で確認の上、職員が来てくれるため、)起き上がり時に声をかけてもらえるのでうれしい。
- ・(離床時に訪室してくれるので、)様々な場面(起床、移乗、トイレ)で手を貸してもらえるのがありがたい。
- ・「なんだか監視されてるみたいね」と笑いながら話されていたが、その後しっかりスタッフが説明すると「ありがとう」と言われた。