MEDIVA
Medical Innovation and Value-Added

令和2年度　老人保健事業推進費等補助金
老人保健健康増進等事業

介護ロボット等を活用した効率的な人員配置に向けた
介護業務のデータ化（見える化）調査研究事業

株式会社メディヴァ
令和3（2021）年3月

目次

I. 本事業の概要 ・・・・・3
1. 目的 ・・・4
2. 事業工程とスケジュール ・・・5
3. 調査設計 ・・・6
① 調査手法
② 調査対象施設
③ 調査項目
④ 調査上の留意点
⑤ データ集計方法
⑥ 分析方法（フレームワーク）
4. ICT活用等の目標設定と人員配置・業務スケジュールの策定 ・・・12

II. 調査結果 ・・・・・13
1. 対象施設A ・・・15
2. 対象施設B ・・・28
3. 対象施設C ・・・41

III. 考察 ・・・・・54
考察１.介護業務のデータ化（見える化）に基づくICT機器等活用の有効性 ・・・55
考察２.業務のデータ化（見える化）に基づく生産性向上モデルの有用性 ・・・58
考察３.介護現場におけるICT機器等活用上の課題 ・・・60

I.　本事業の概要

1. 本事業の目的

背景 （現状）	少子高齢社会において介護人材の不足が予想される中、現状、多くの介護施設で人員不足や時間外業務の増加が問題となっている。にもかかわらず、介護分野でのICT機器・介護ロボット等（以下、「ICT機器等」という。）の導入・使用が進んでいない。 この現状を放置すれば、福祉・介護現場の業務負担が軽減されず、将来的に介護サービスの維持が困難となることが懸念される。
本事業 の目的	特別養護老人ホーム等の介護施設で介護業務のデータ化（見える化）を行い、業務課題の把握およびICT機器等活用による生産性向上モデル（適正な人員配置を含む）についての検討を行う。 1.介護業務のデータ化（見える化）に基づくICT機器等活用の有効性 2.介護業務のデータ化（見える化）に基づく生産性向上モデルの有用性 3.介護現場におけるICT機器等活用上の課題
本事業が 目指す状況	特別養護老人ホーム等介護施設において、現状把握分析（「見える化」）に基づく効果的なICT機器等活用により介護現場の生産性向上を実現することで、介護現場の職場環境改善および将来的な介護人材の不足解消を目指す。

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

2. 事業工程とスケジュール

- 調査フェーズにおいては、業務のタイムトライアル調査から業務の仕分け（業務課題の抽出）と、ICT機器等活用を反映した業務オペレーション立案の支援を実施までの4つのプロセスを検証する。
- 考察フェーズでは、3施設での調査結果をもとに、介護業務のデータ化（見える化）に基づくICT機器等活用および生産性向上モデル（適正な人員配置等）の検討について考察する。

調査フェーズ（3施設）

工程1.
業務の実態把握
業務の「見える化」

- 対象施設への調査概要の説明・同意
- 業務タイムトライアル調査の実施

工程2.
業務課題の抽出
業務の「仕分け」

- タイムトライアルデータの分析
- 業務仕分け（業務課題の抽出とる解決策の方向性の整理
- 効果試算による優先順位付け

工程3.
生産性向上の目標設定

- 生産性向上により生まれた「時間的余裕」を何に使うかを設定（介護現場の生産性向上ニーズ把握）

工程4.
人員配置・業務オペレーション策定

- 目標達成に向けた人員配置・業務スケジュール策定
- ICT機器等の対象領域・利用方法の検討

考察フェーズ

- 調査結果の比較分析

- **検討テーマ**

1. **介護業務のデータ化（見える化）に基づくICT機器等活用の有効性について**
2. **業務のデータ化（見える化）に基づく生産性向上モデルの有用性について**
3. **介護現場におけるICT機器等活用上の問題点**

1カ月 → 報告 → 1カ月 → 報告 → 2カ月 → 報告 → 2カ月 → 報告

本事業においては計画策定までを対象とするが、
調査結果および分析結果について調査対象施設への報告を工程ごとに3～4回実施し、介護現場からのフィードバックを反映しながら、実現性および実効性を担保しながら事業を遂行する。

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

3. 調査設計
①調査手法　業務タイムトライアル調査「業務の見える化」

- 本事業においては、業務タイムトライアル調査を行い、業務現状把握と課題抽出、効率的な人員配置に向けた効果（生産性向上効果）を定量的に把握する。

調査手法	タイムトライアル調査（タイムスタディ調査）
調査対象業務	（対象）　介護業務および看護業務 （対象期間）1日あたり24時間分の業務 （除外業務）季節行事など不定期な業務は本調査の対象外とする
調査の実施者	対象施設の介護職員および看護職員 （業務をおこなう職員本人が計測を行う）
その他	業務調査アプリ「MIERU」を使用

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

3. 調査設計
②調査対象施設

- 以下3つの施設において調査を行った。各施設の概要は以下の通り。

	施設A	施設B	施設C	
定員	70名（従来型）	29名（ユニット型）	120名（従来型）	
建物構造	一層階、1棟	多層階、1棟	多層階、2棟（1・2号館と3号館）	
居室の配置等	4人部屋11室、個室26室	全室個室	4人部屋25室、3人部屋1室、2人部屋6室、個室5室	
管理体制	わくわく、あいあい、ほのぼの、きらきら の4単位でケアを提供している	絵の町、寺の町、坂の町の 3ユニットでケアを提供	1・2号館、3号館の2単位（別棟）でシフト管理・ケアを提供	
勤務体制（介護職）	早出：4-5名 日勤：4-6名 時短：2-3名 遅出：4名 夜勤：3名（2交代　18時-10時）	早出：2-3名 日勤：5-7名 時短：1-2名 遅出：3-4名 夜勤：2-3名（3交代　22時-7時）	1・2号館 （定員数　60名）	早出：2-4名 中出：12名 遅出：1-3名 夜勤：2-3名
			3号館 （定員数　60名）	早出：2-3名 中出：1-3名 遅出：2-3名 夜勤：2-3名
勤務体制（看護）	看護職員：2名 機能訓練：1名	看護職員：2名 機能訓練：1名	看護職員：3名	
その他	介護補助員：1-2名 7時間勤務1名、3時間勤務1名	介護補助員：2-3名 6時間勤務1名、4時間勤務1-2名	介護員：3-6名 介助員：3名	

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

3. 調査設計
③調査項目

タイムトライアル調査において、介護職員および看護職員の業務を以下3つに分類し、施設毎に個別調整の上、調査項目を設定した。

直接介助:
利用者に直接的に関わる、接触する介助行為

- 起居・移動・除圧
- 排泄介助
- 食事・水分
- 入浴
- バイタル
- 医療処置

等

間接介助:
直接介助を行うための行為
準備・片付、見守り、記録など

- 服薬準備
- 準備・片付け
- 巡回・様子確認
- 記録・PC操作

等

周辺業務:
清掃、雑務など（必ずしも専門性を必要としない業務）

- 器具・物品管理
- 掃除・洗濯・BM
- 送迎
- 受診付き添い

等

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

3. 調査設計
④調査上の留意点

本調査は調査対象施設側のスタッフが実施する。
但し、正確なデータ収集および調査対象施設の負担軽減の観点から、以下3点に留意を行った。

留意点1. 簡単な操作性

専用アプリケーションを用い（詳細下記）、調査負担を軽減。
難しい操作マニュアル・練習は不要で、手に取ったらすぐに操作でき、かつ入力負担が小さいこと。

留意点2.調査対象項目の適正化

介護ロボット・ICT機器等活用および生産性向上の視点から必要十分な情報収集を行う。
厚生労働省「介護サービス事業における生産性向上に資するガイドライン」をもとに調査対象施設の状況に合わせ項目を厳選。

留意点3.調査結果を「見える化」

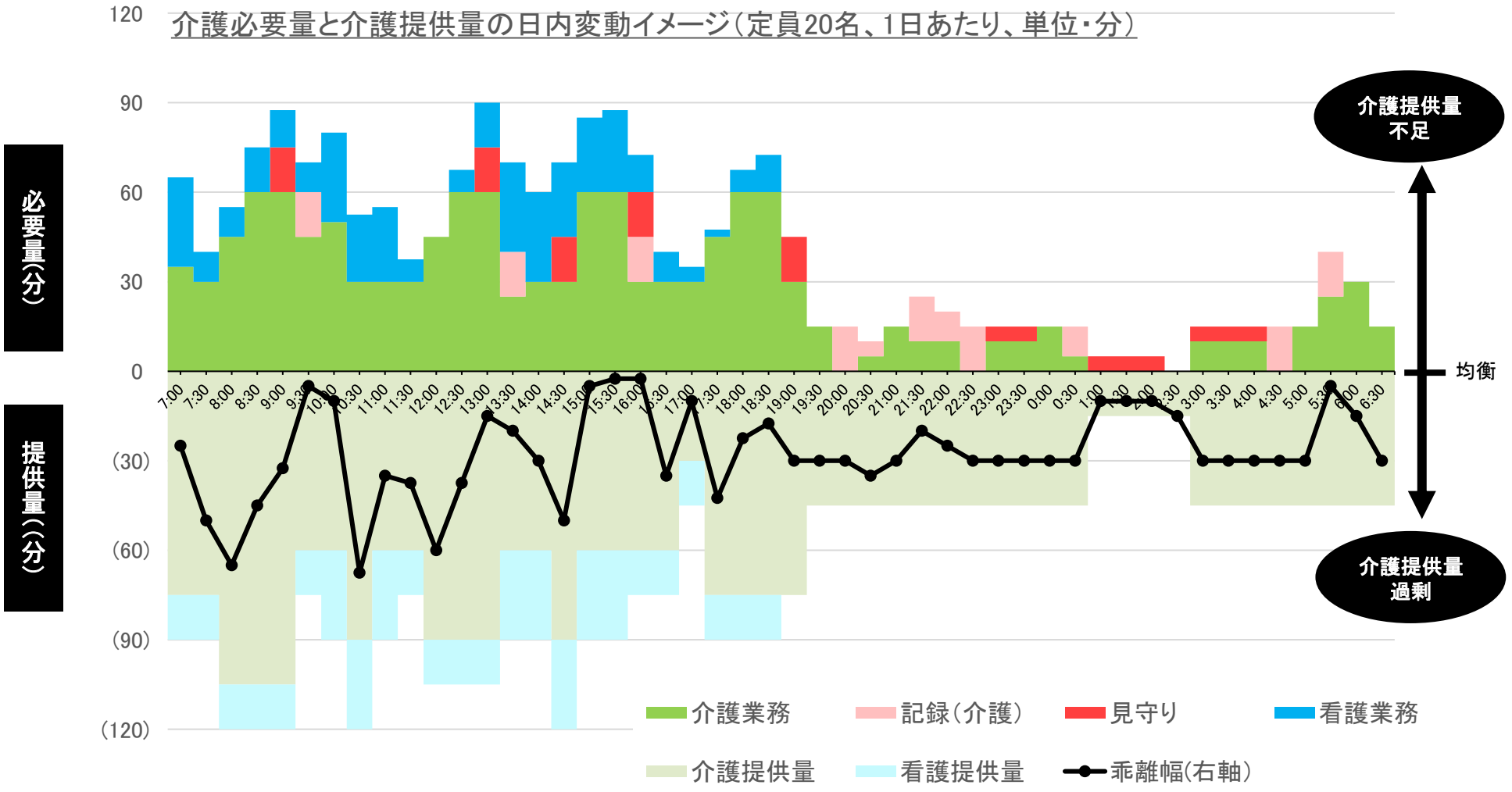
生産性向上を「実践」につなげるためには、施設現場スタッフと現状・課題認識を共有できることが重要である。
調査データおよび分析結果を分かりやすいグラフ・フレームワークを使って、視覚化する。

（ご参考）調査に用いた業務調査アプリ「MIERU」のイメージ

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

3. 調査設計
⑤データ集計方法　工程1.業務の「見える化」

調査データを職種別・時間別にクロス集計を行い、施設毎の業務量・ピーク変動等を数値化し、
「誰が忙しいのか？」「いつ忙しいのか？」「なぜ忙しいのか？」を見える化する。



Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

3. 調査設計
⑥分析方法　工程2.業務の仕分け（業務の課題抽出と優先順位付け）

- 業務の「見える化」で抽出された業務の問題点に対する解決策をマッチングさせ、調査結果からの効果試算を参考に課題の優先順位付けの検討を行う。
- なお、適正な人員配置に向けた課題解決策は、業務整理・アウトソーシング・ICT機器等活用の3領域から検討を行う。

本事業における業務仕分けの考え方（フレームワーク）

ICT機器等活用以外の方向性も検討

タイムトライアル調査結果より試算

タイムトライアル調査結果より抽出

問題への3つの解決策

施設毎の業務の問題点（例示的）	既存業務の整理	アウトソーシング（介護助手等）	ICT機器等活用	生産性向上効果試算（最大値）
例❶ 準備・片付け業務	• 既存業務の重要度や必要度の再検討	• 介護助手の活用		●時間
例❷ 記録業務	• ……		• 実施記録についてモバイル端末機の活用	●時間
例❸ 訪室業務	• 訪室回数・頻度の見直し	• …….	• 見守りセンサー等の活用も視野。但し、記録システムとの連動が有用	●時間

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

4.　生産性向上の目標設定と人員配置・業務スケジュールの策定（工程3.および4.）

- ICT機器等導入は手段であり目的ではない。何のために実施するのかを介護現場に落とし込むことが、定着や実効性担保には必要である。
- 本事業においては、介護現場（ユーザー）がICT機器等活用等の解決策実施により生まれた時間で何を実現したいかを把握し、それが実現できる人員配置・業務オペレーションを策定していく。

本事業におけるICT機器等活用の目標設定の考え方（フレームワーク）

目標を実現するための業務オペレーションを具体化

業務の「見える化」による生産性向上効果 → **目標設定（生まれた時間を何に使うか？）** → **人員配置・業務スケジュールに反映**

タイムトライアル調査結果・業務仕分け結果より施設毎に策定

現場に「時間」が生まれる
- 業務上の課題（優先順位）
- ICT機器活用等の解決策
- 効果試算　●時間

スタッフのやりがい	経営課題	（イメージ例）
夜勤が負担 残業を減らしたい	（人件費削減）	• 人員配置を削減し、少ない人員で業務を回すシフトに
ちゃんと休みたい	離職防止 職場環境改善	• 夜間の配置人数を減らし、夜勤負担軽減、有給取得するシフトに • 日中は配置人数は維持し生産性向上効果分で時間外業務を削減
利用者のために時間を使いたい	入居者満足度向上 集客	• 日中配置人員は維持し、生産性向上効果分でレクや委員会活動時間を確保する業務スケジュールに
コロナの中での業務が不安	施設内感染防止 緊急時BCP	• 濃厚接触者の自宅待機発生時の少人数オペレーション方法を策定

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

II.　調査結果

（再掲）調査対象施設

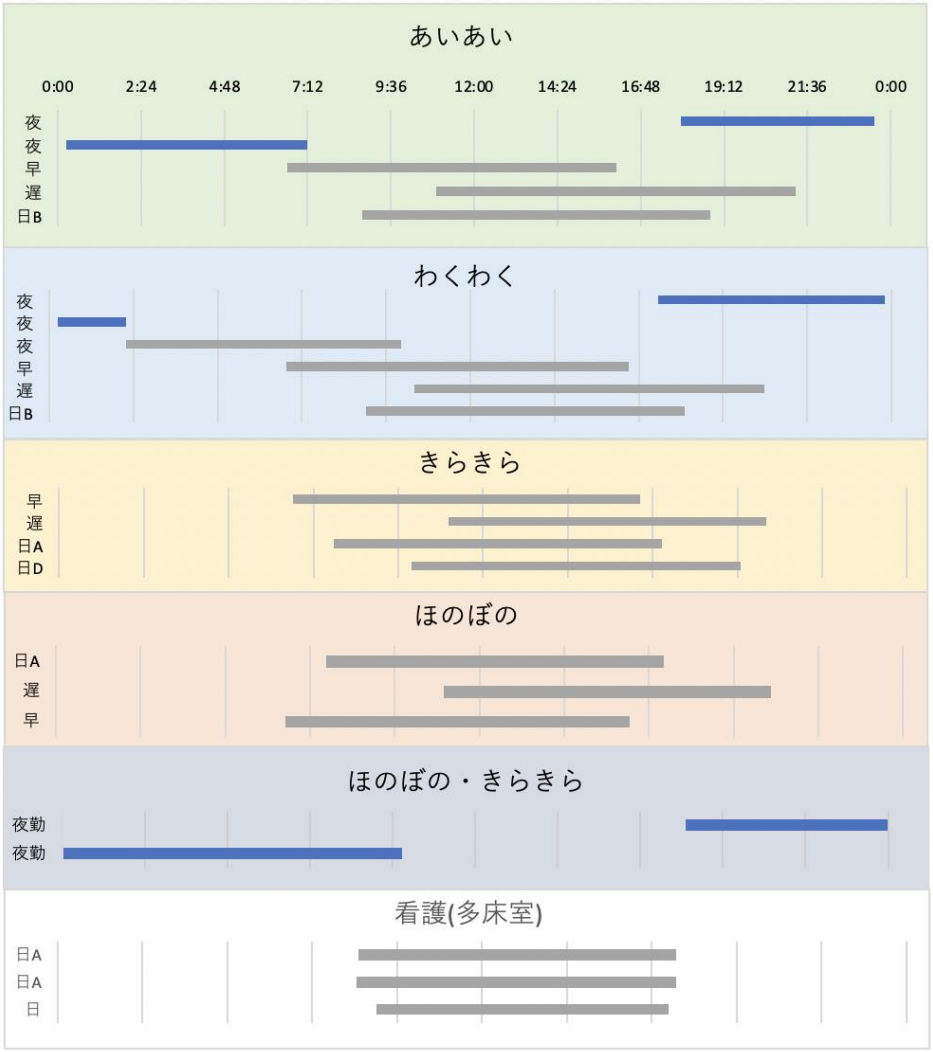
- 3つの施設において調査を行った。各施設の概要は以下の通り。

	施設A	施設B	施設C	
定員	70名（従来型）	29名（ユニット型）	120名（従来型）	
建物構造	一層階、1棟	多層階、1棟	多層階、2棟（1，2号館と3号館）	
居室の配置等	4人部屋11室、個室26室	全室個室	4人部屋25室、3人部屋1室、2人部屋6室、個室5室	
管理体制	わくわく、あいあい、ほのぼの、きらきら の4単位でケアを提供している	絵の町、寺の町、坂の町の 3ユニットでケアを提供	1・2号館、3号館の2単位で シフト管理・ケアを提供している	
勤務体制（介護職）	早出：4-5名 日勤：4-6名 時短：2-3名 遅出：4名 夜勤：3名（2交代　18時-10時）	早出：2-3名 日勤：5-7名 時短：1-2名 遅出：3-4名 夜勤：2-3名（3交代　22時-7時）	1・2号館 （定員数　60名）	早出：2-4名 中出：12名 遅出：1-3名 夜勤：2-3名
			3号館 （定員数　60名）	早出：2-3名 中出：1-3名 遅出：2-3名 夜勤：2-3名
勤務体制（看護）	看護職員：2名 機能訓練：1名	看護職員：2名 機能訓練：1名	看護職員：3名	
その他	介護補助員：1-2名 7時間勤務1名、3時間勤務1名	介護補助員：2-3名 6時間勤務1名、4時間勤務1-2名	介護員：3-6名 介助員：3名	

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設A.タイムトライアル調査の概要

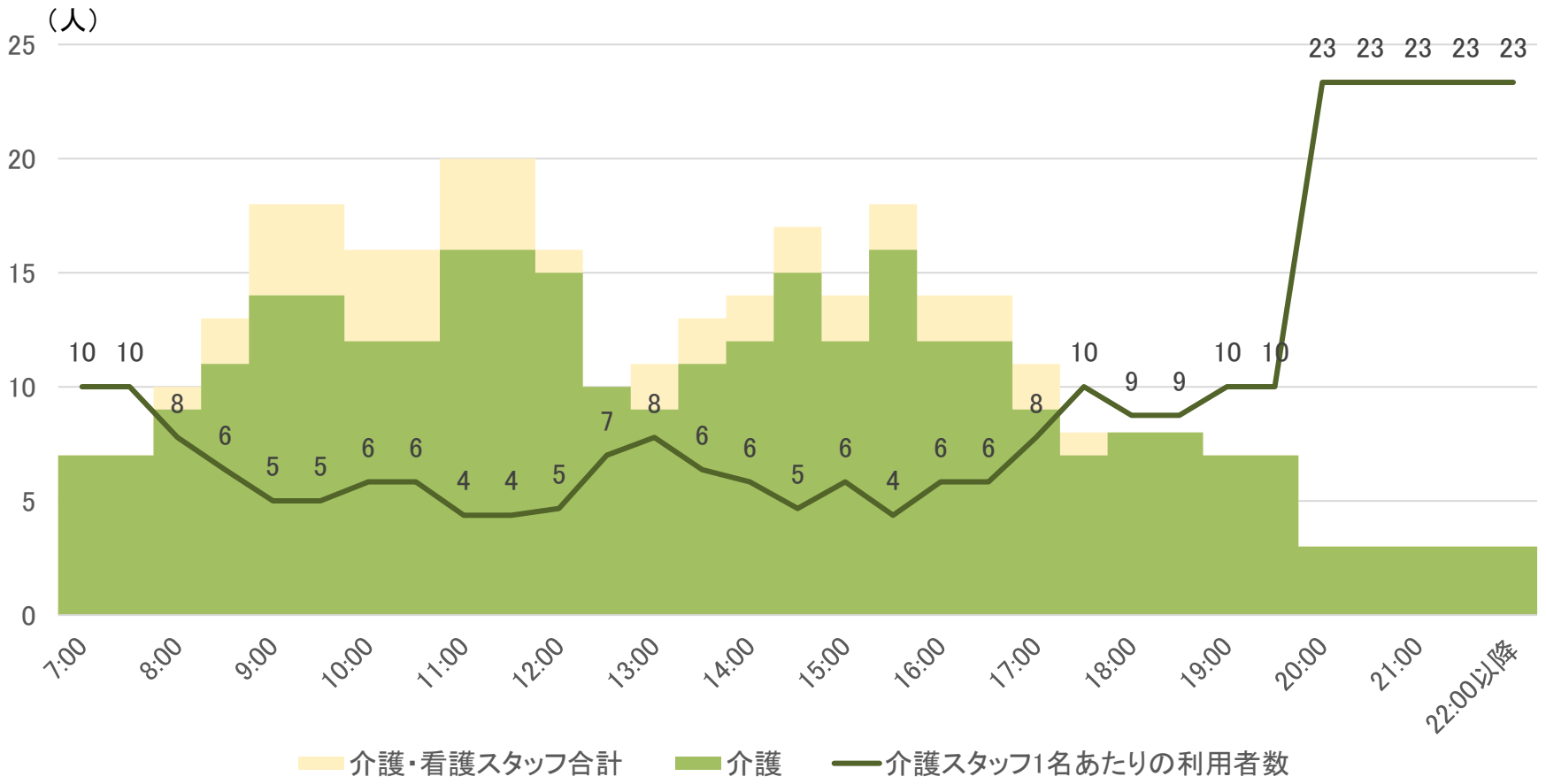
従来型（多床室）	
実施日	2020年10月12日~ 2020年10月18日
実施範囲	4ユニット全体
取得データ	26件
使用データ	全19件 早出：4名 日勤：5名 時短：0名 遅出：4名 夜勤：3名（2交代　18時~10時） 看護：3名



Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設A.人員配置（調査時点）

- 日中の配置人数は介護報酬上の施設基準に比べ多い配置となっている。
- 日中の変動を配置スタッフ一人あたりの利用者数でみると、約6～7名前後で変動推移しており、11-12時台でやや手厚い配置となっている。
- 夜勤の人員配置は介護報酬の施設基準上、配置人数を変えることが難しい（2021年3月時点）。

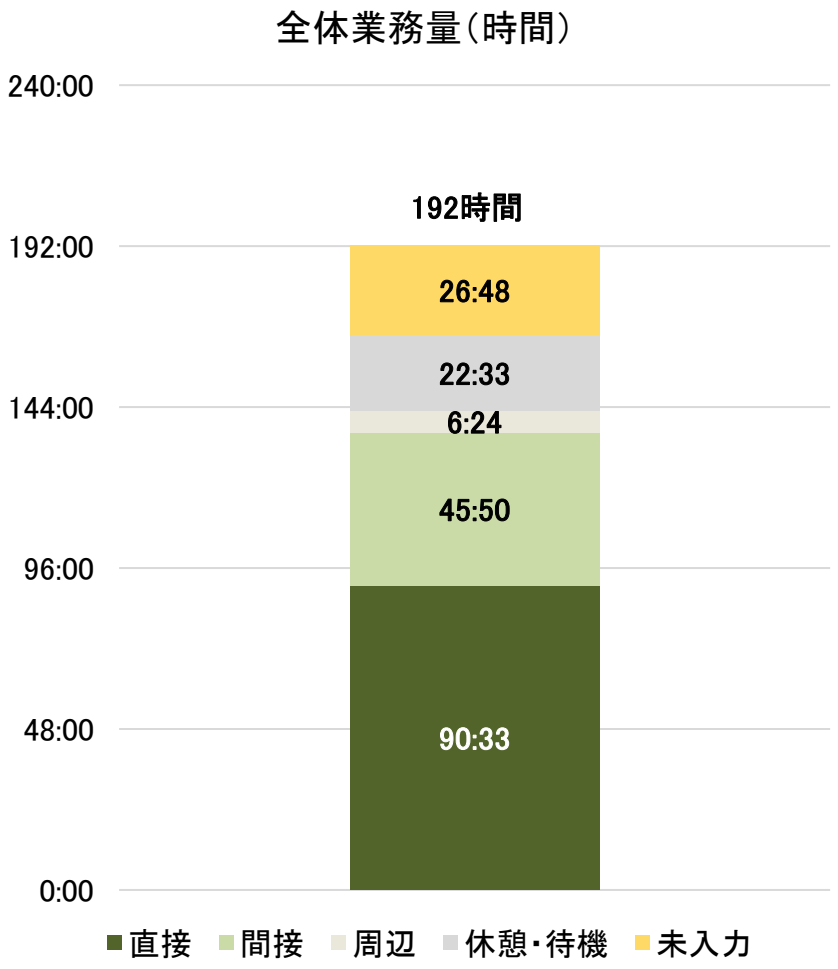


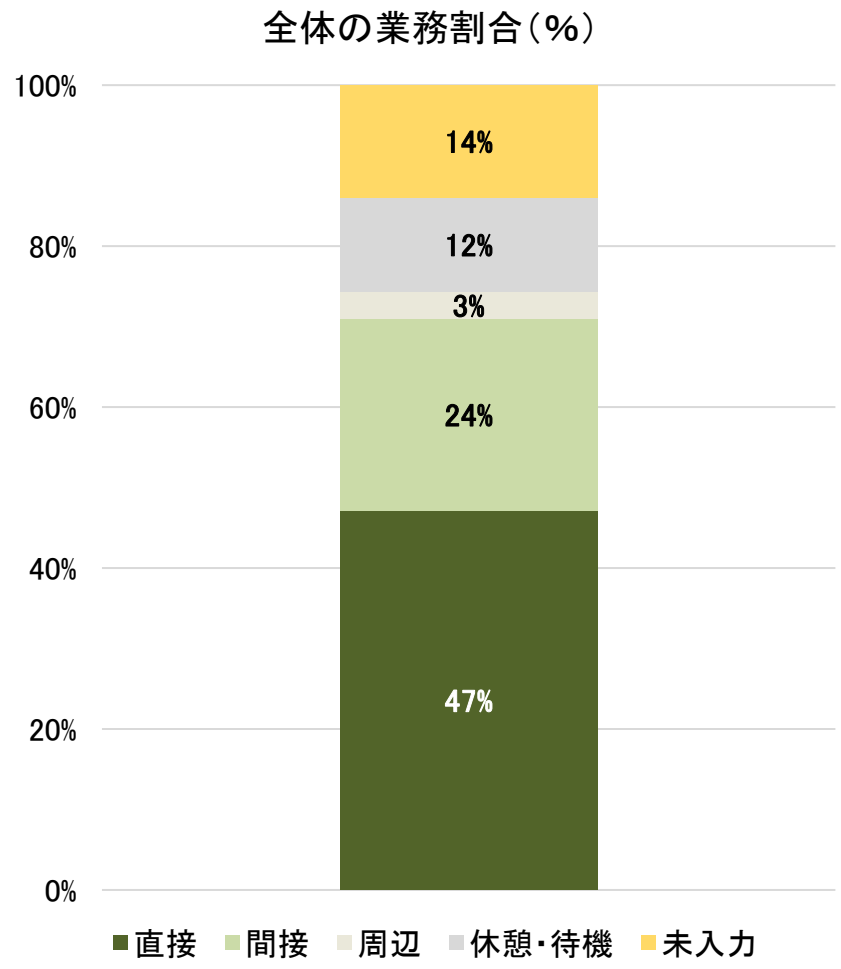
（注）時短・介護助手を含まない

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設A.
調査結果_全体_1日の業務

- 全体の業務量は、多床室（70床）とユニット型（29床）は、それぞれ192時間、141時間となっている。
- 業務割合では直接介助が最も多いが、その以外に間接介助が20-30%と大きな割合を占めている。



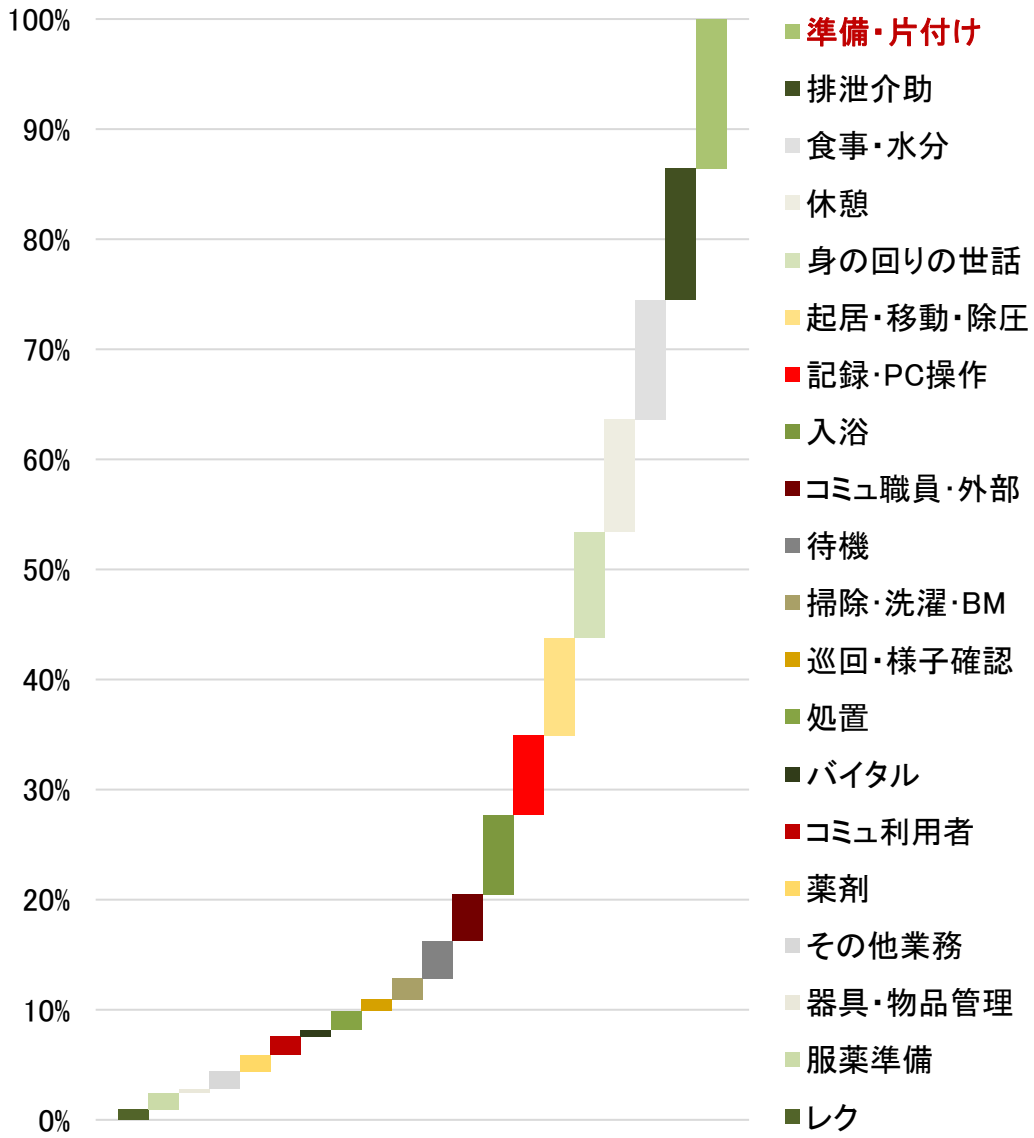


（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設A.
調査結果_全体_1日の業務内容と割合

- 準備・片付け業務の割合が最も多く、一日の業務の1割超を占める。

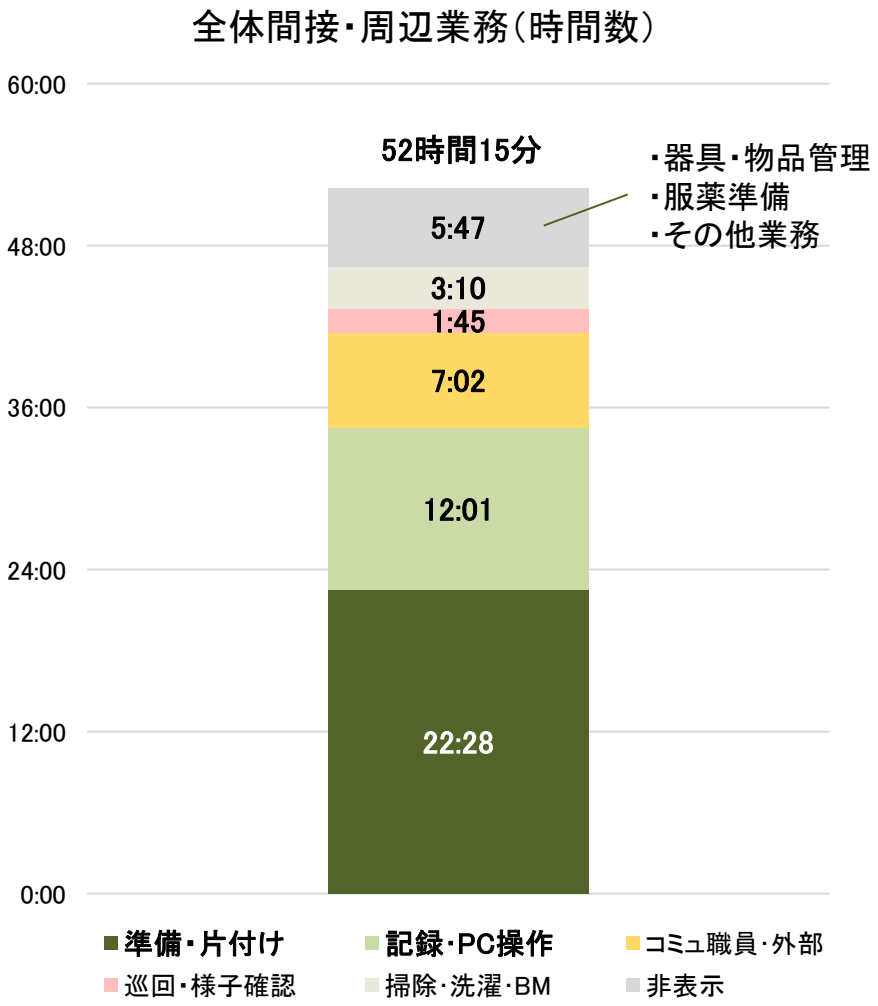


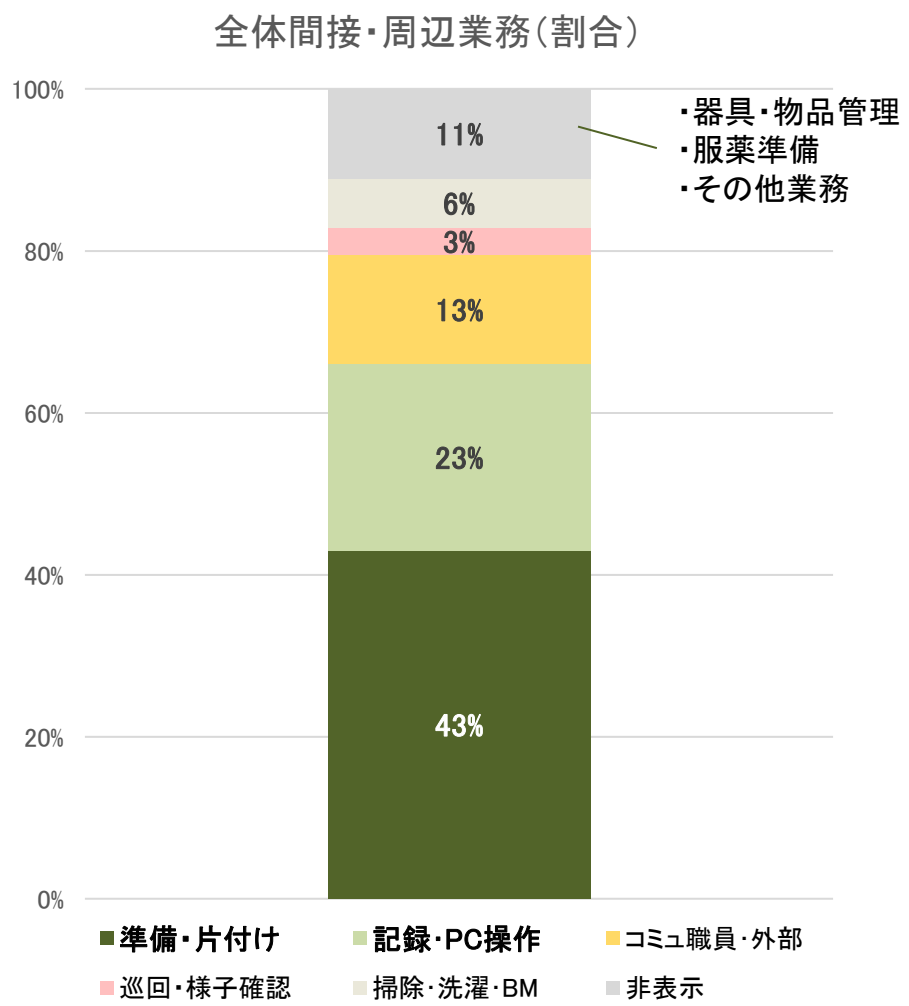
（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設A.
調査結果_全体_間接介助・周辺業務の内容

- 間接・周辺業務に使用する時間数は52時間となっている。
- 間接・周辺業務の中では、準備・片付け業務は40%前後、記録・PC・操作が約25%前後と両者で約半数を占める。



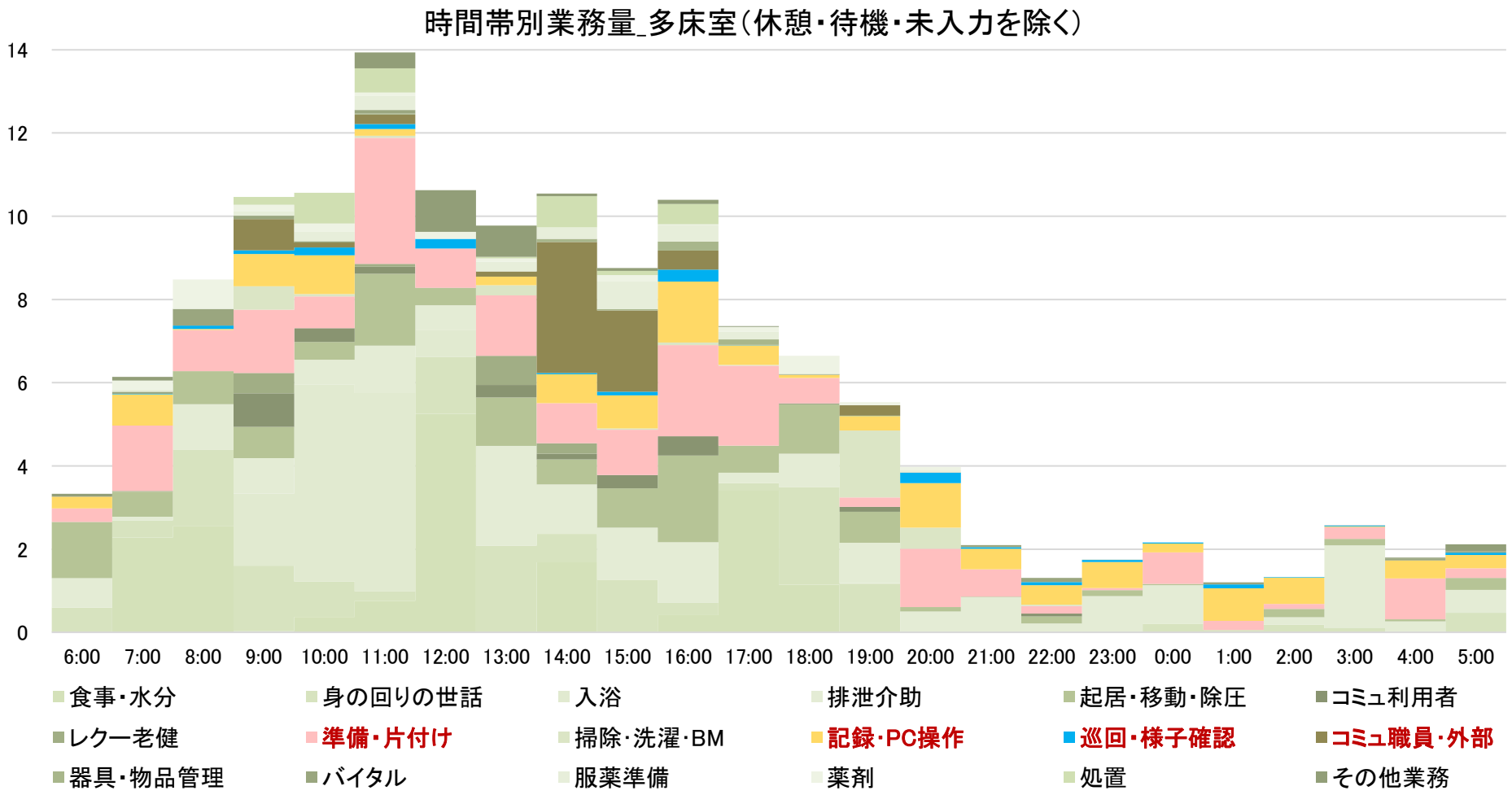


（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設A.
調査結果_全体_24H業務（多床室）

- 業務量ピークは11時台が突出しているものの、その他の時間帯では変動は少なく、日中ピーク変動幅は30分程度に収まっている。
- 11時台では直接介助（約9時間）に重なって準備・片付け（約3時間）等が発生し、業務量を押し上げている。
- 夜間帯は総業務量・ピーク変動ともに小さくなるが、排泄介助や除圧等で訪室を伴う業務が毎時間帯で行われている。

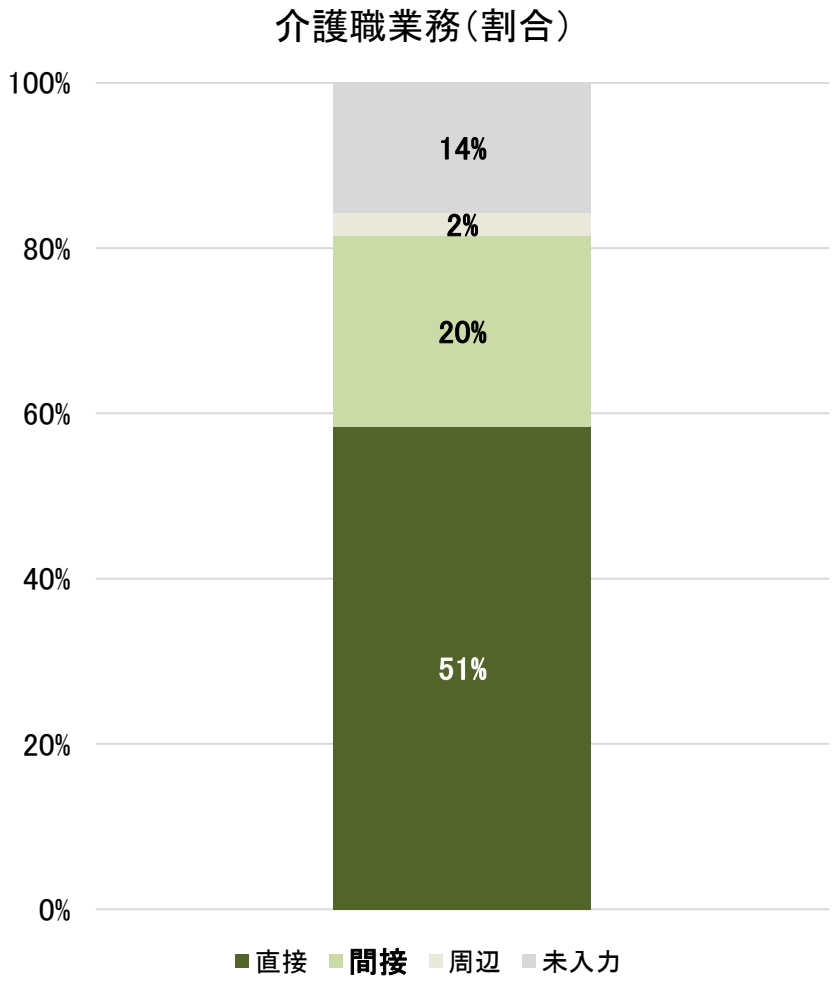


（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設A.
調査結果_介護職_1日の業務

- 介護職の実施する業務の中で、直接介助が約5割を占めるが、間接業務の占める割合も2-3割存在する。



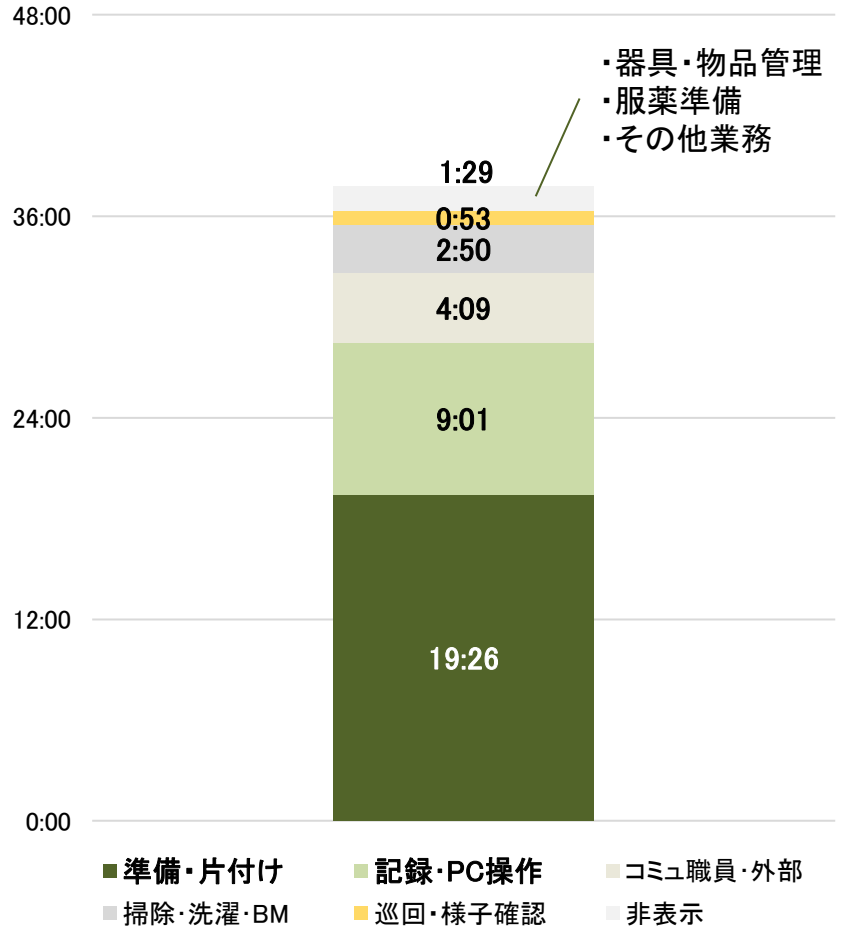
（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

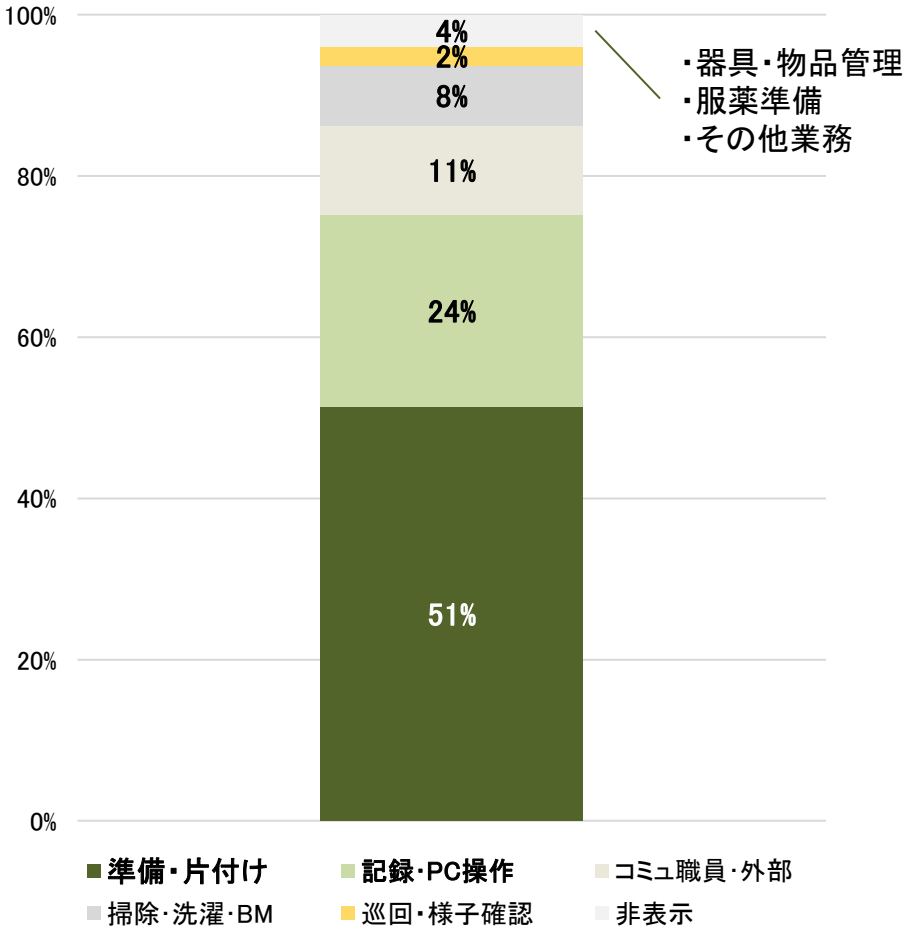
対象施設A.
調査結果_介護職_間接介助・周辺業務の内容

- 間接業務の中で、直接介助のための準備・片付けが最も多く、5割強、約20時間に及ぶ。
- また、記録・PC操作は25%弱を占め、1人工以上（8時間/日以上）を要している。

介護職間接・周辺業務（時間数）



介護職間接・周辺業務（割合）

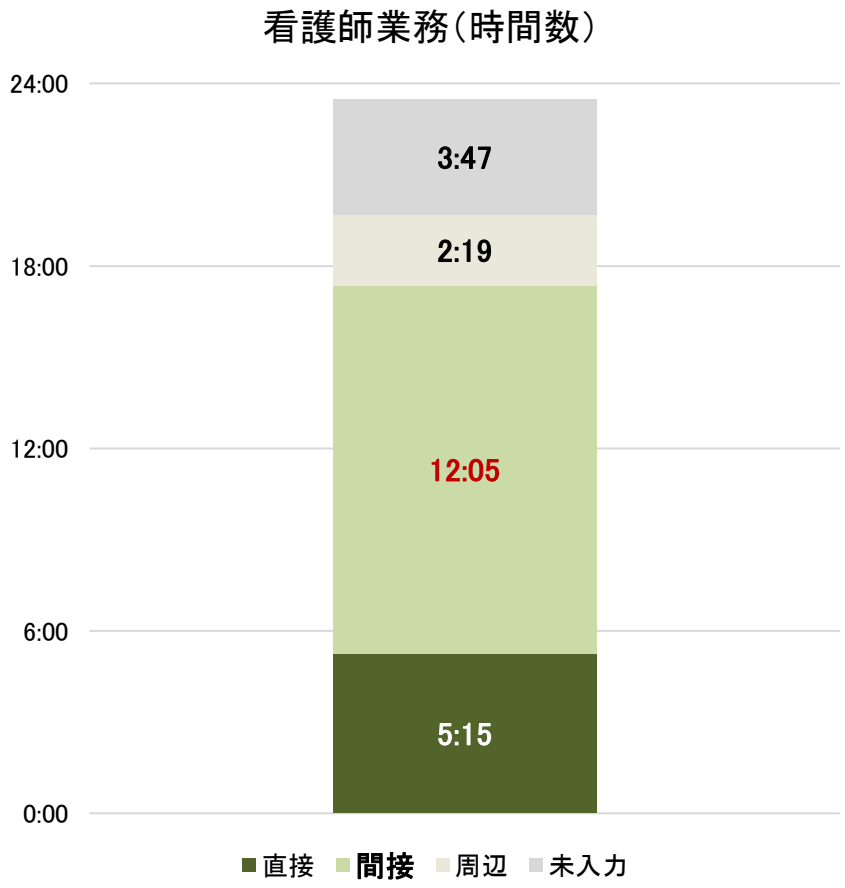


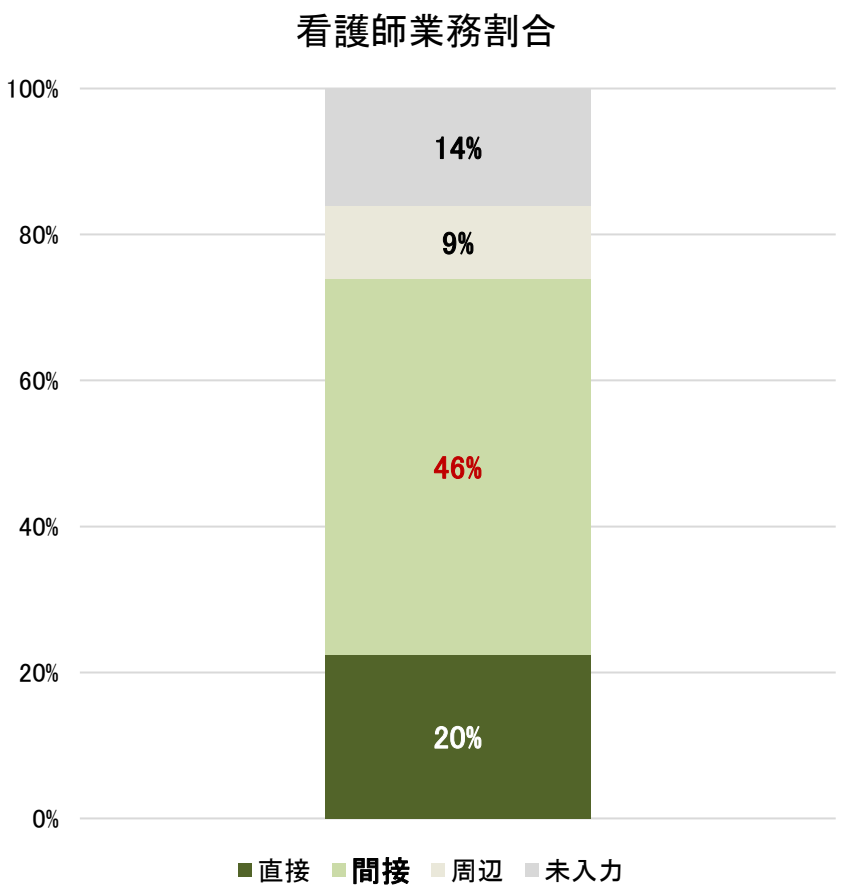
（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設A.
調査結果_看護職_1日の業務

- 看護師業務は、直接介助より間接介助が4割前後と大きな割合を占めており、12時間（約1.5人工）が生じている。

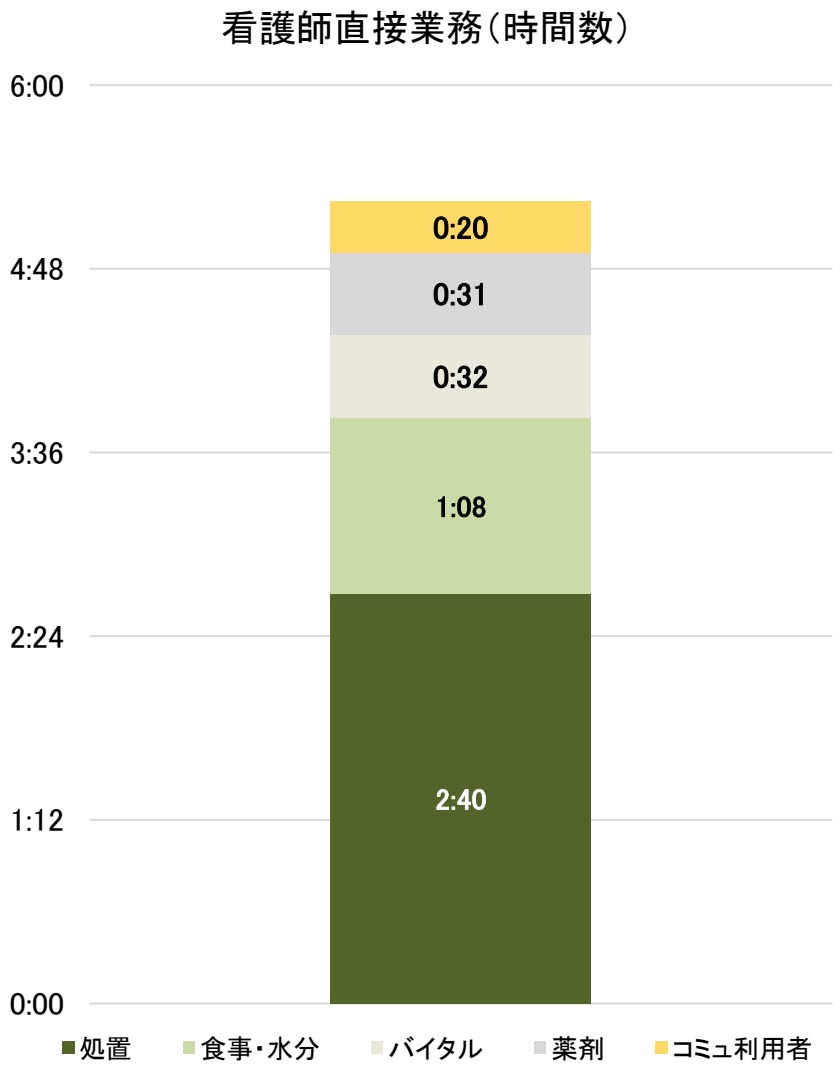


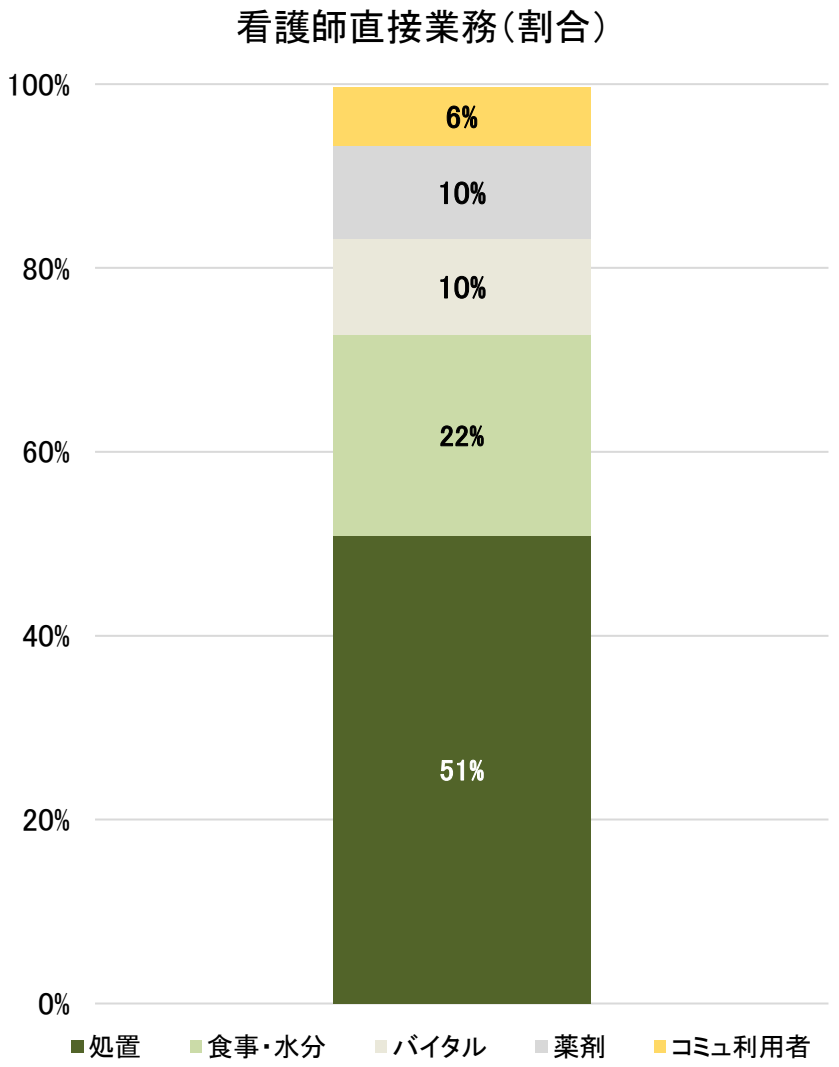


（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設A.
調査結果_看護職_直接介助の内容



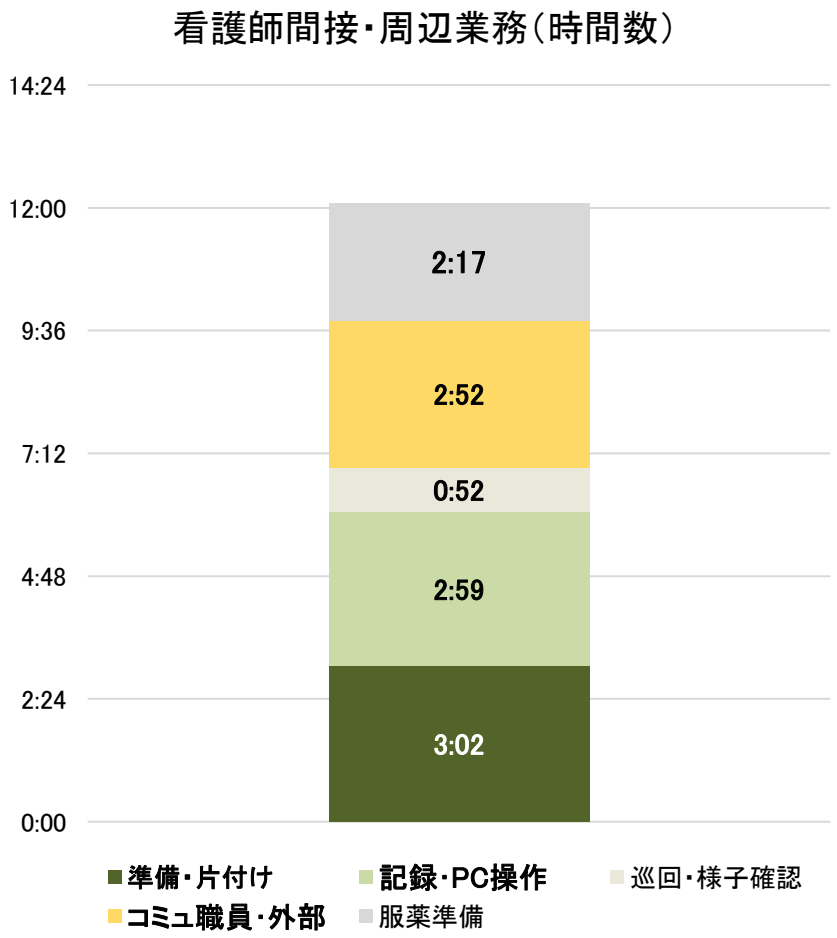


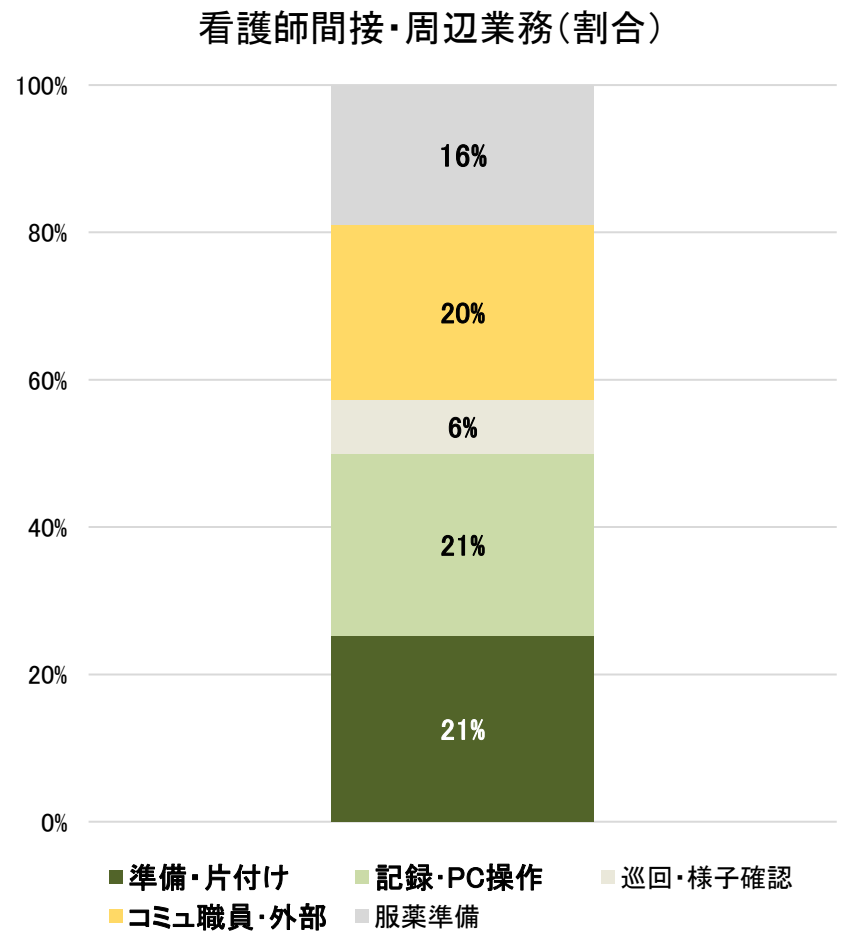
（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設A.
調査結果_看護職_間接介助の内容

- 準備・片付け、記録・PC操作が20-30%を占め、各2-3時間を要している。
- 内部・外部コミュニケーションに2割相当（2.5時間）、服薬準備（パッケージング）に16%相当（2時間）の時間を使っている。





（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設A.
分析結果　業務課題に対する解決策の方向性（案）

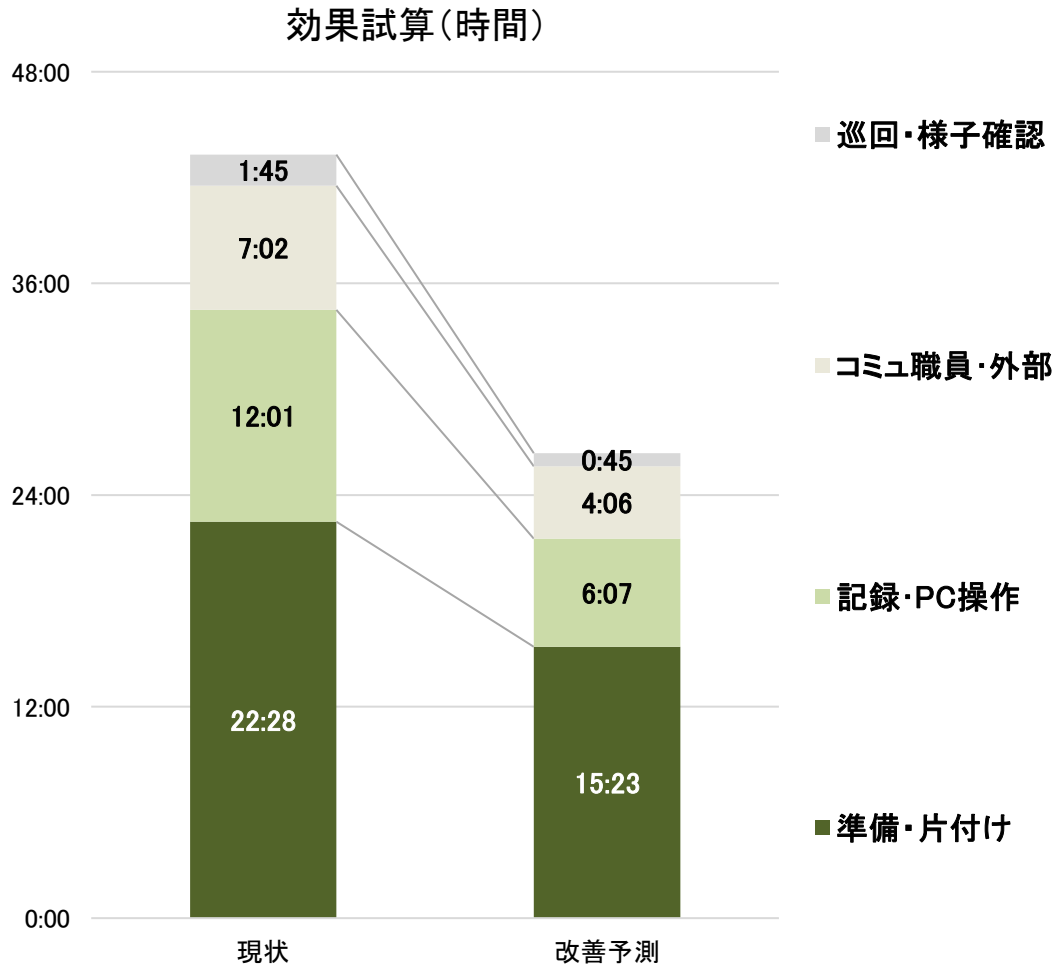
事前調査及びタイムトライアル集計結果および対象施設とのディスカッションに基づき、生産性向上に向けて以下の業務課題（攻めどころ）を抽出し、解決策との仕分けを実施した。

	既存業務の整理	アウトソーシング（介護助手等）	ICT機器等活用	生産性向上効果試算（最大値）
❶準備・片付け業務（含む掃除・洗濯等） ・ 1日あたり22時間強 ・ 介護業務量ピーク時間帯に同時発生	・ 既存業務の重要度や必要度、頻度の再検討	・ 介護助手・外部業者のさらなる活用 ・ 看介他、職種間連携の検討		**7時間**
❷記録・PC操作 ・ 1日あたり約10時間発生			・ タブレット端末等によるでータ閲覧・入職の検討	**6時間**
❸職員間コミュニケーション ・ 介護スタッフ間接介助の1割（約5時間） ・ 看護スタッフ間接介助の2割（2.5時間）			・ インカムによる職員間情報共有の効率化・迅速化	**3時間**
❹ 11時のピーク平準化 ・ 入浴に重なり、昼食に向けての準備・片付、利用者の移動介助も発生。同時に準備・片付け業務も発生。	・ 入浴業務の実施時間帯、実施内容の見直しによるピーク平準化	・ 看介他、職種間連携の検討		**直接の業務量削減効果は無いが、業務の計画的な業務運営に寄与**

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設A.
分析結果　人員配置の効率化シミュレーション（最大値）

- タイムトライアル調査数値および対象施設とのディスカッションに基づき解決策の効果シミュレーションを行った。
- 準備・片付け業務の介護助手活用および記録システム活用等を中心に、16時間程度の生産性向上効果を見込む。

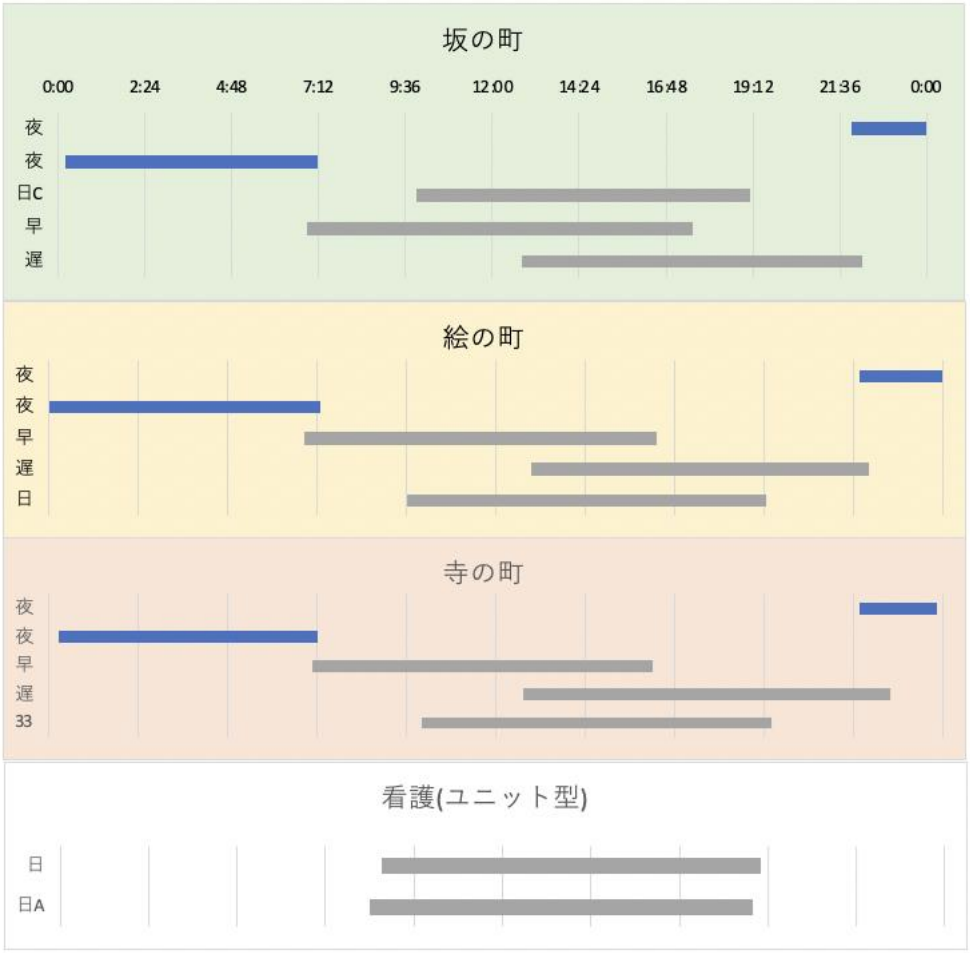


（効果試算の前提ほか）
- 日中（7:00～19:00）のピーク時間に、準備・片付一部を介護助手にシフト
- 記録・PC操作、職員のコミュニケーションへの運用見直しとICT機器等活用効果を加味
- 巡回・様子確認は、既に導入済のセンサー機器活用による頻度見直しを加味

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設B.タイムトライアル調査の概要

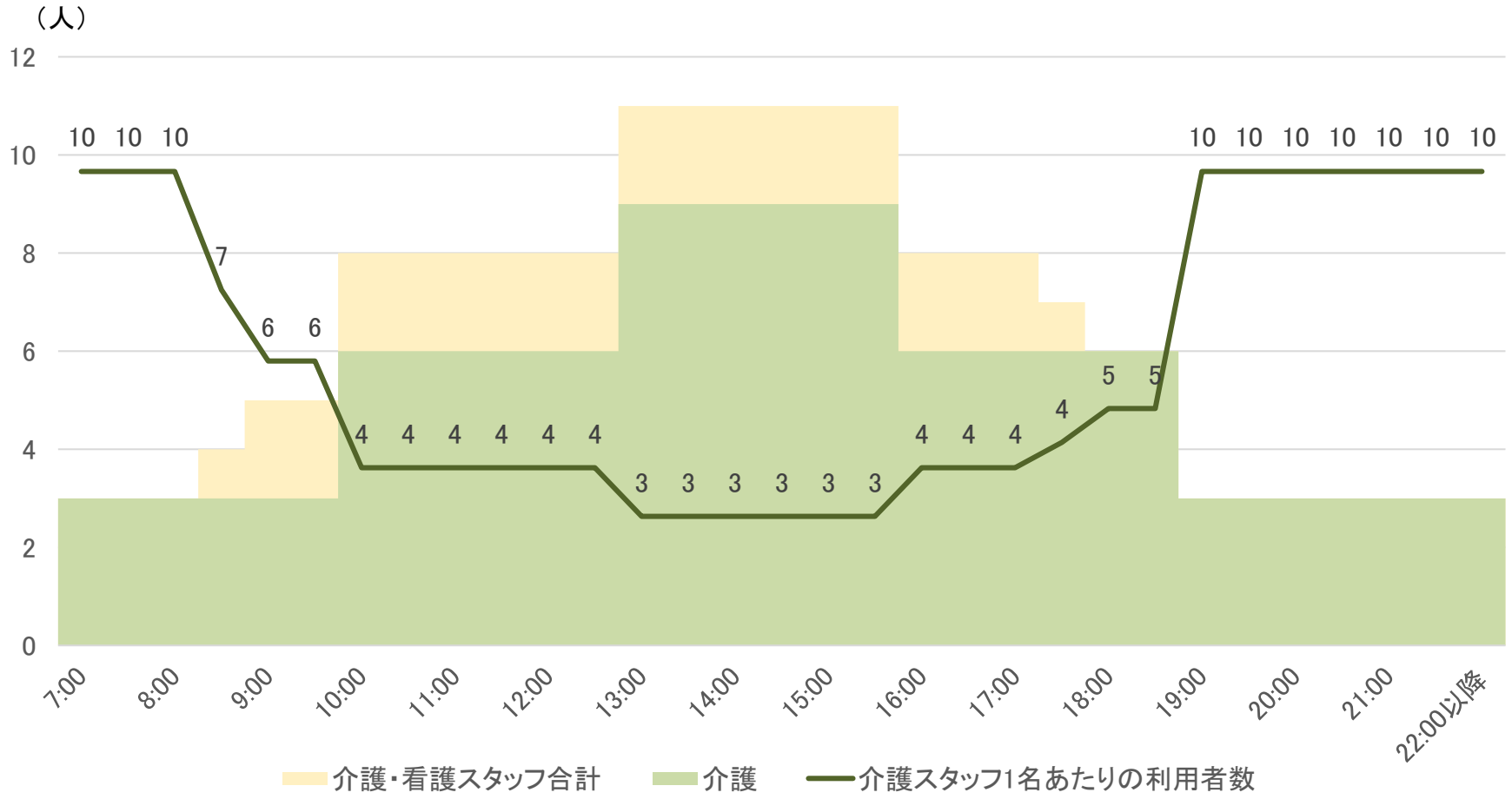
ユニット型	
実施日	2020年10月17日~ 2020年10月29日
実施範囲	3ユニット全体
取得データ	35件
使用データ	全14件 早出:3名 日勤:3名 時短:0名 遅出:3名 夜勤:3名 看護:2名



Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設B. 人員配置(調査時点)

- 日中10-17時台の人員配置は介護報酬の施設基準に比べ多い配置人数となっている。
- 日中変動を配置スタッフ一人あたりの利用者数でみると、3-5名のレンジで推移し、13-16時の時間帯では約3名と手厚い配置になっており、小幅な変動がみられる。
- 夜勤の人員配置は介護報酬の施設基準上、配置人数を変えることが難しい(2021年3月時点)。

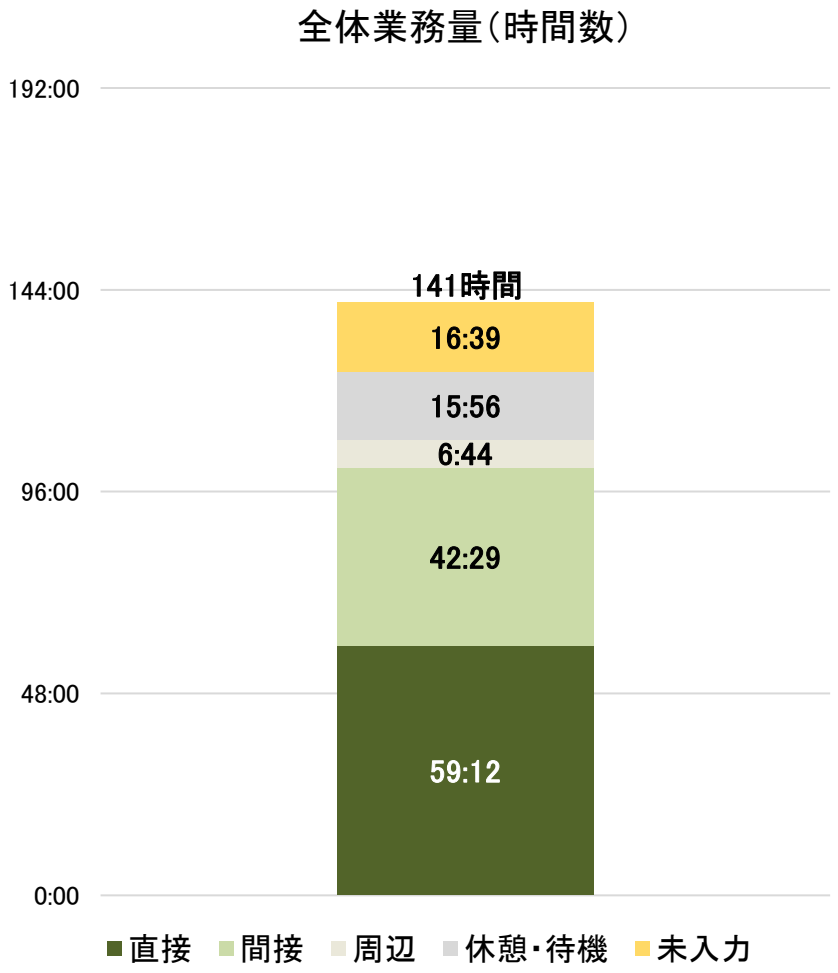


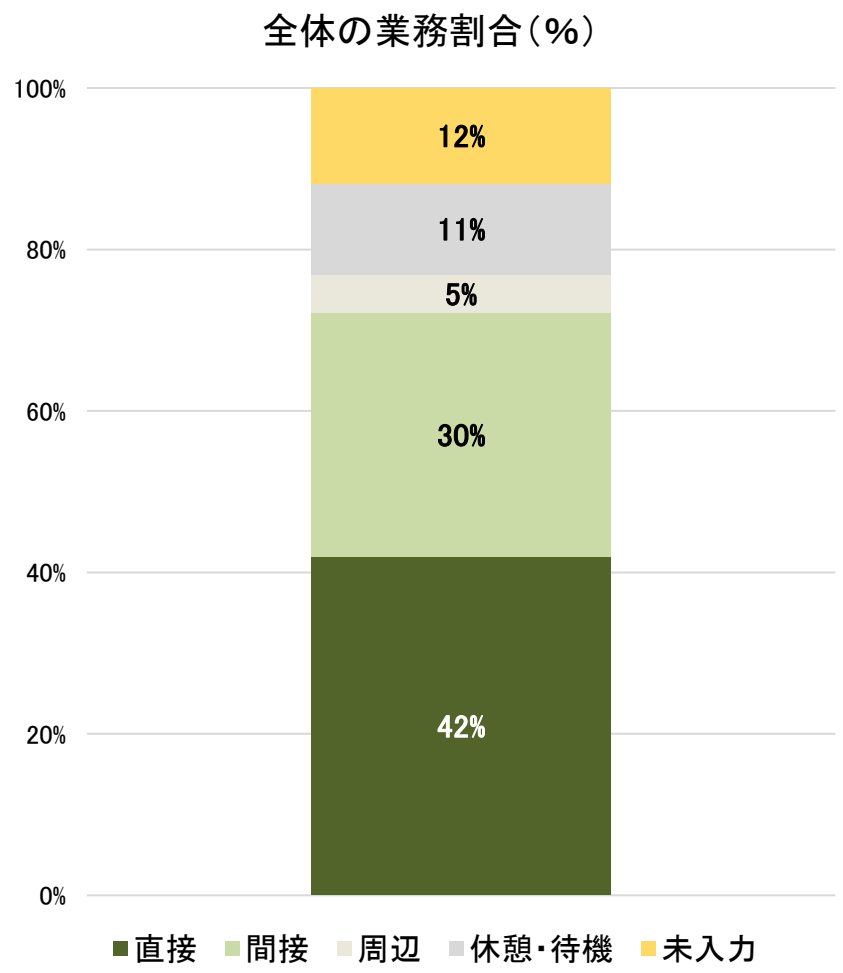
注)時短・介護助手を含まない

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設B.
調査結果_全体_1日の業務

- 全体の業務量は、多床室（70床）とユニット型（29床）は、それぞれ192時間、141時間となっている。
- 業務割合では直接介助が最も多いが、その以外に間接介助が20-30%と大きな割合を占めている。



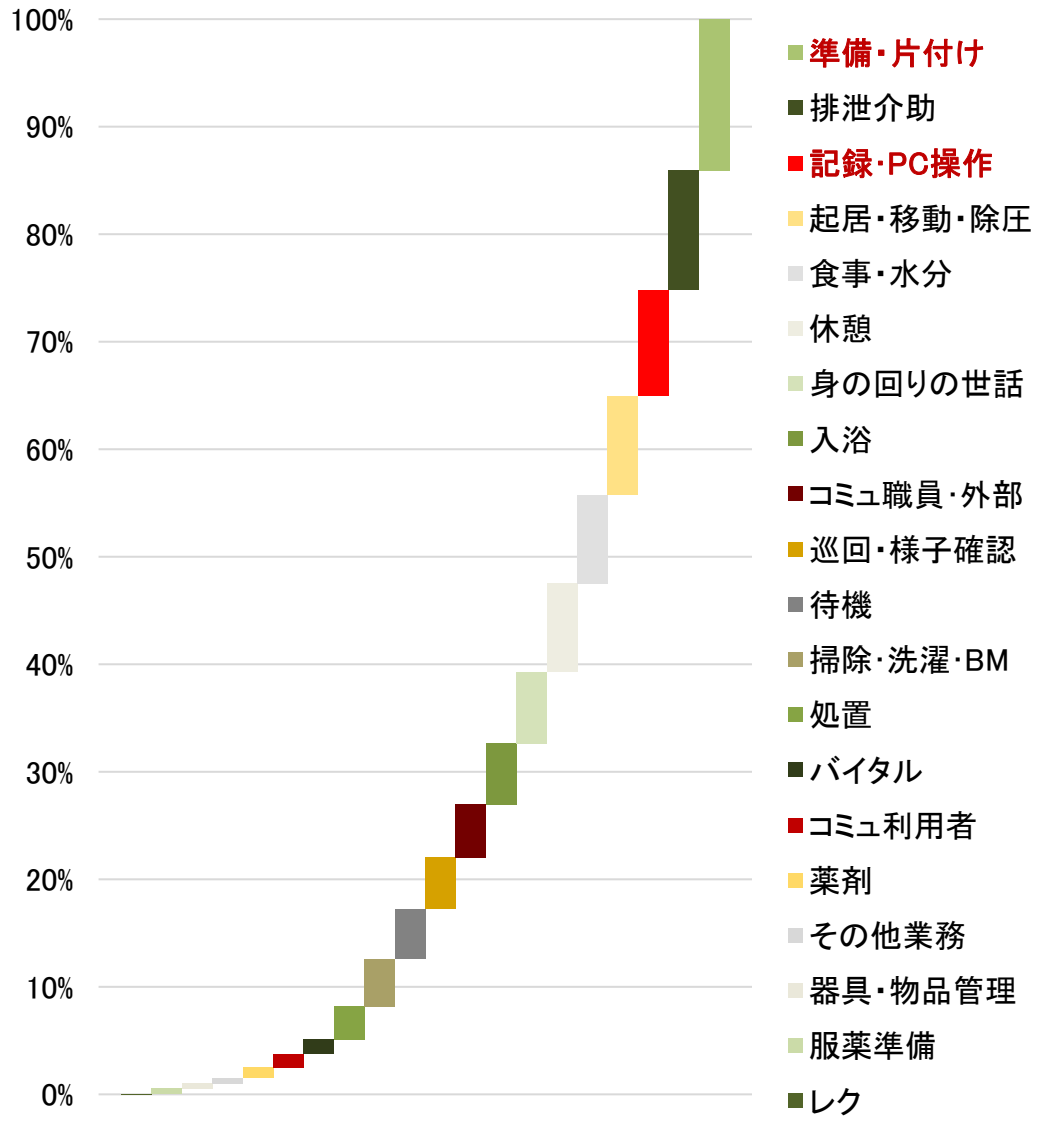


（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設B.
調査結果_全体_1日の業務内容と割合

- 準備・片付け業務および記録・PC操作の割合が多く、一日の業務の2割超を占める。

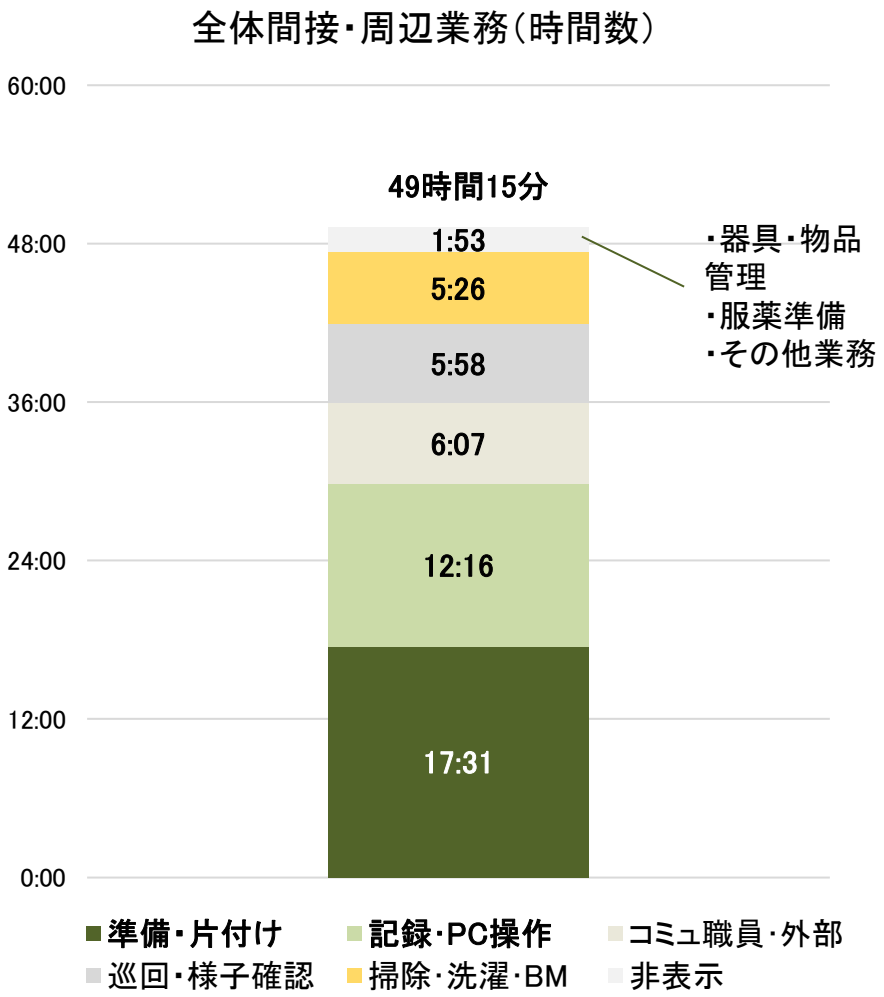


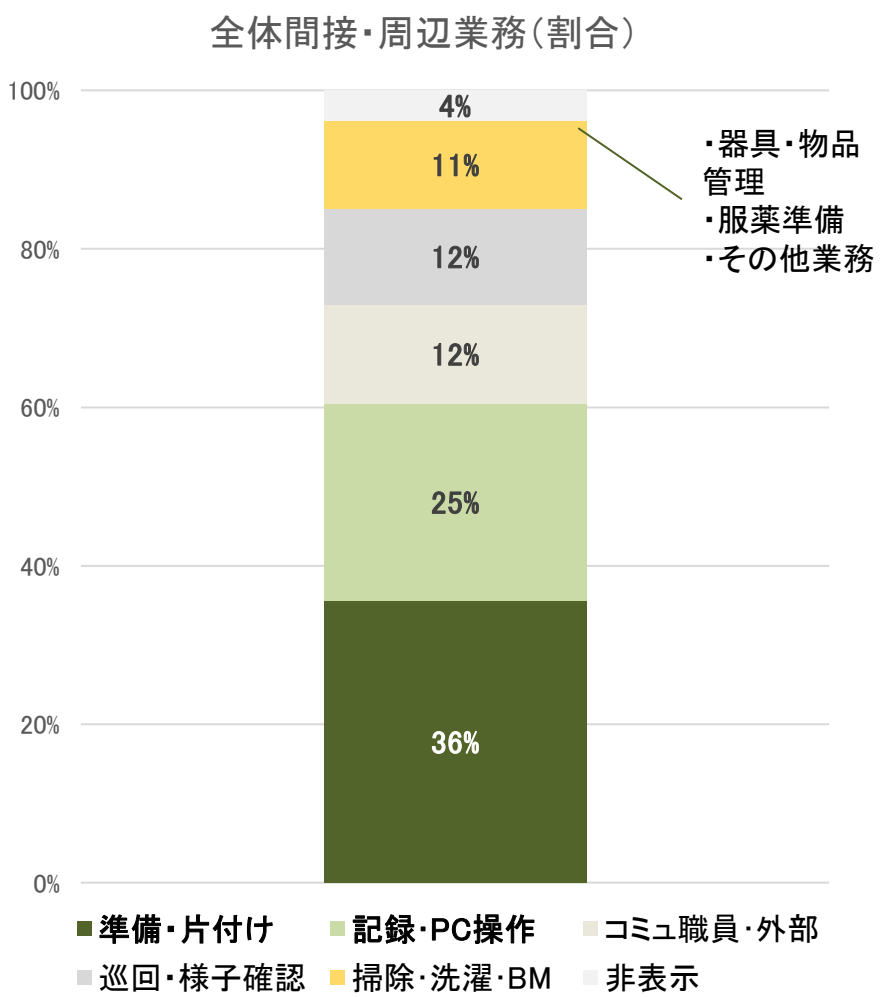
（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設B.
調査結果_全体_間接介助・周辺業務の内容

- 間接・周辺業務に使用する時間数は約50時間。
- 間接・周辺業務の中では、準備・片付け業務は40%前後、記録・PC・操作が約25%前後と両者で約半数を占める。



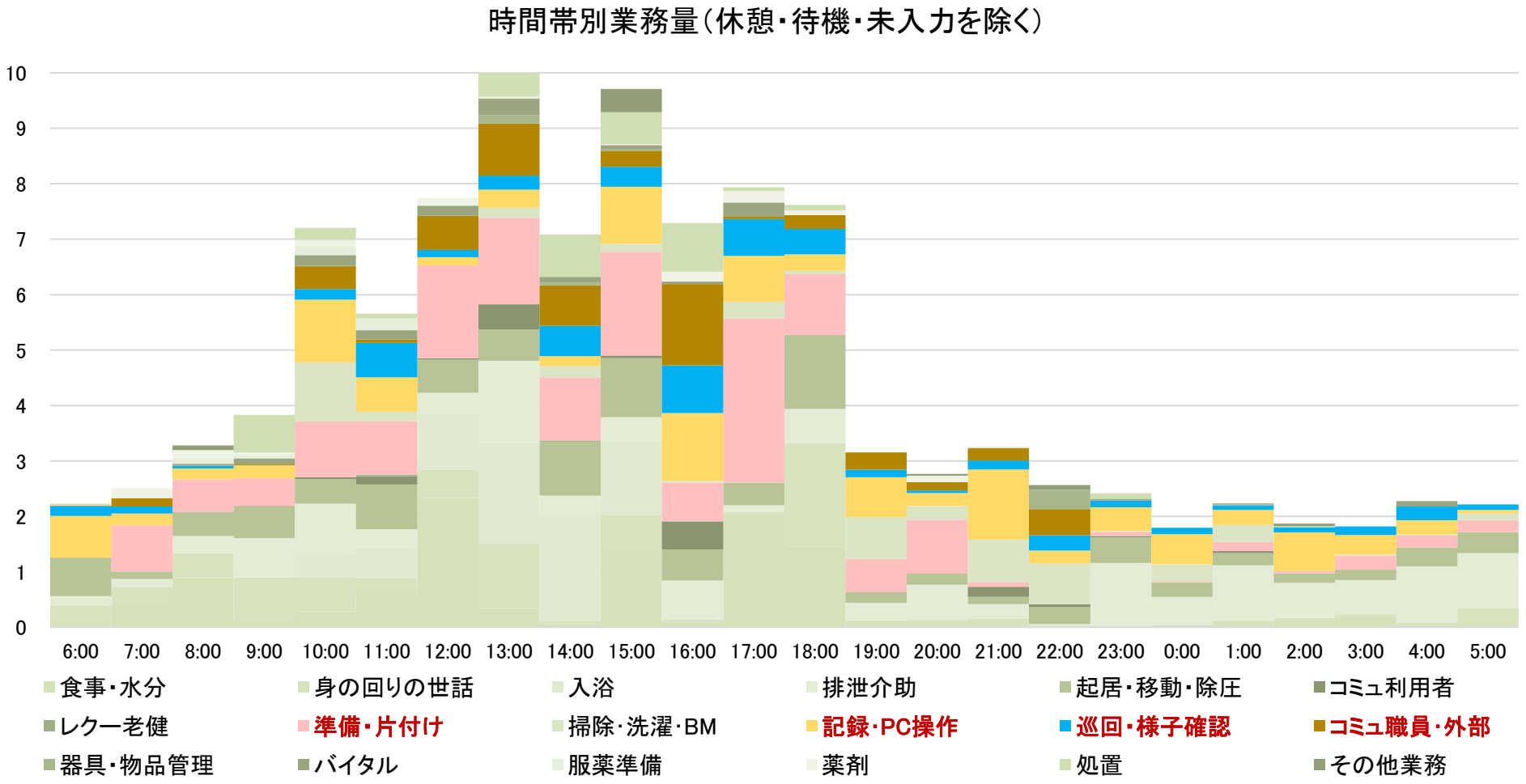


（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設B.
調査結果_全体_24H業務

- 業務量ピークは13時と15時にあり、その他の時間帯においても変動幅も1-2時間と大きい。
- ピーク時間帯の業務は、直接介助以外に、準備・片付け（約2時間）、記録・PC操作・職員間・外部コミュニケーション（合算で約1.5時間）が重なって発生し、業務量を押し上げている。
- 夜勤帯のピーク変動は小さいが、排泄介助や除圧、巡回・様子見確認等の訪室を伴う業務が多い。



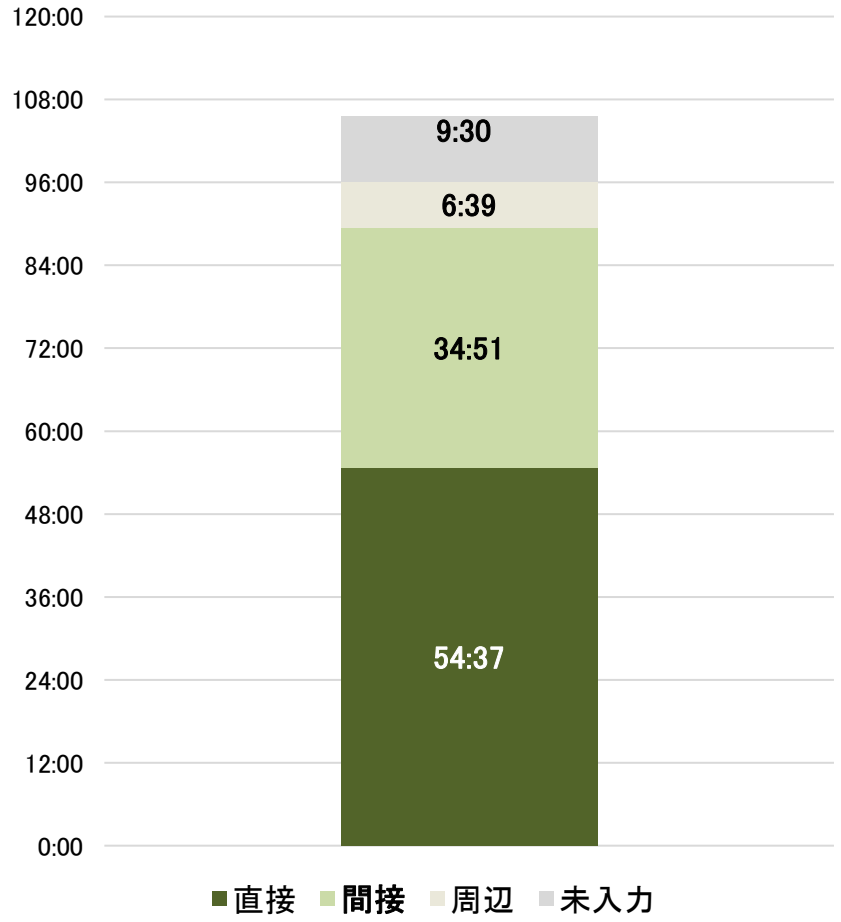
（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

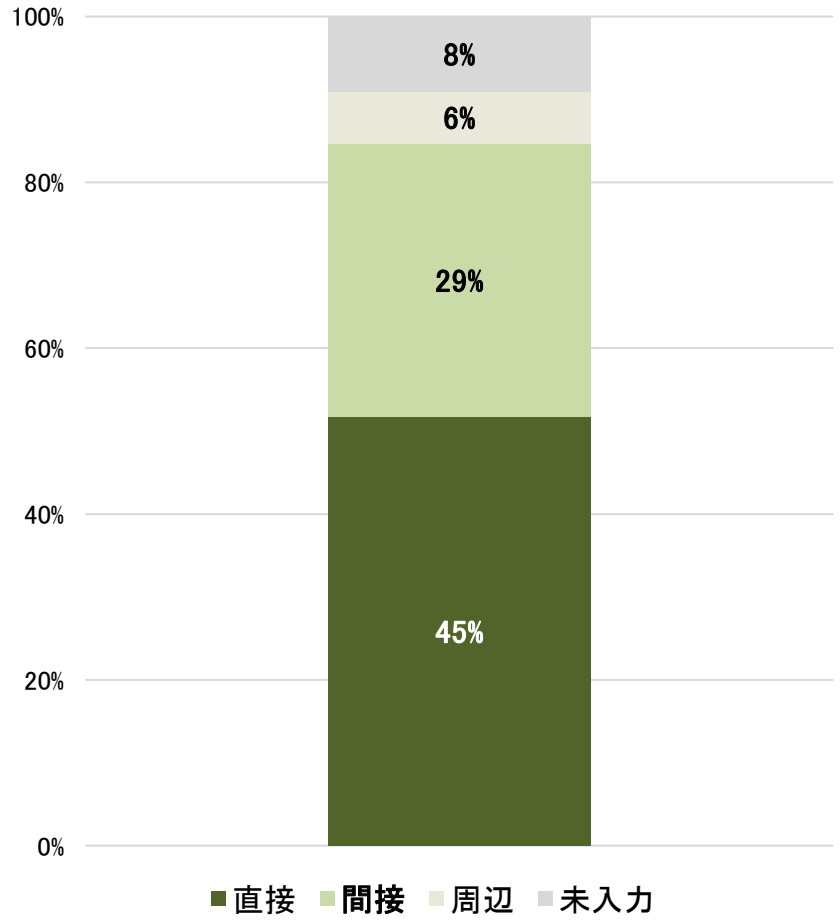
対象施設B.
調査結果_介護職_1日の業務

- 介護職の実施する業務の中で、直接介助が約5割を占めるが、間接業務も全体の2-3割の比率で発生している。

介護職業務
（時間数。休憩・待機を除く）



介護職業務
（割合。休憩・待機を除く）



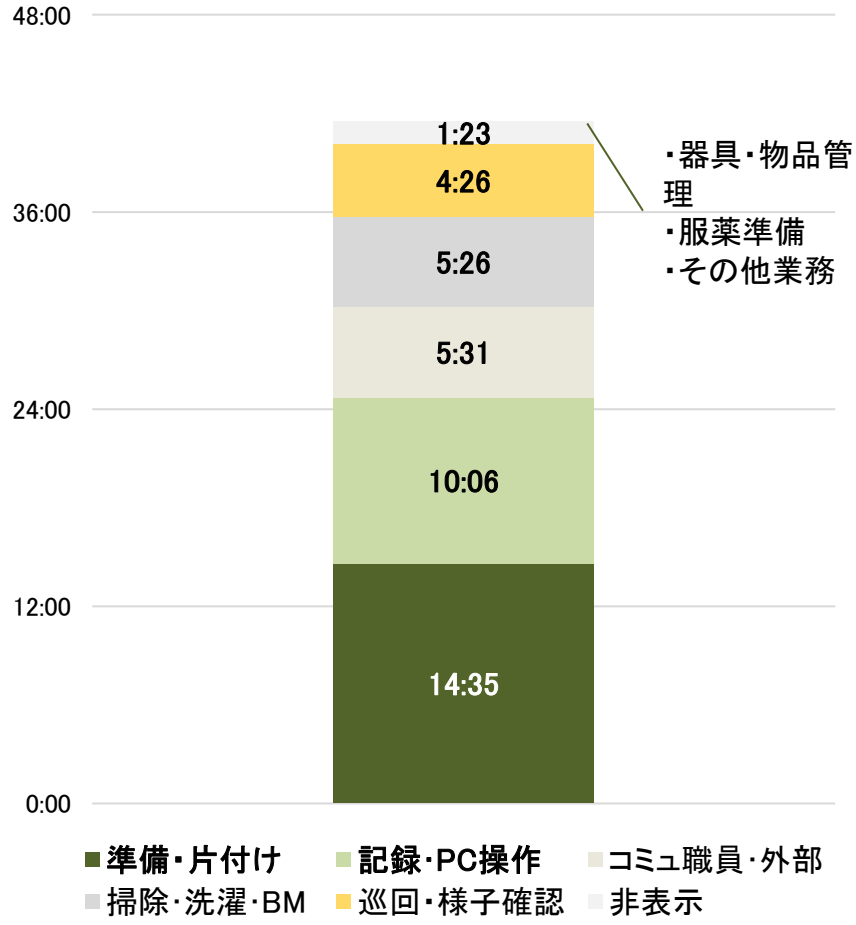
（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

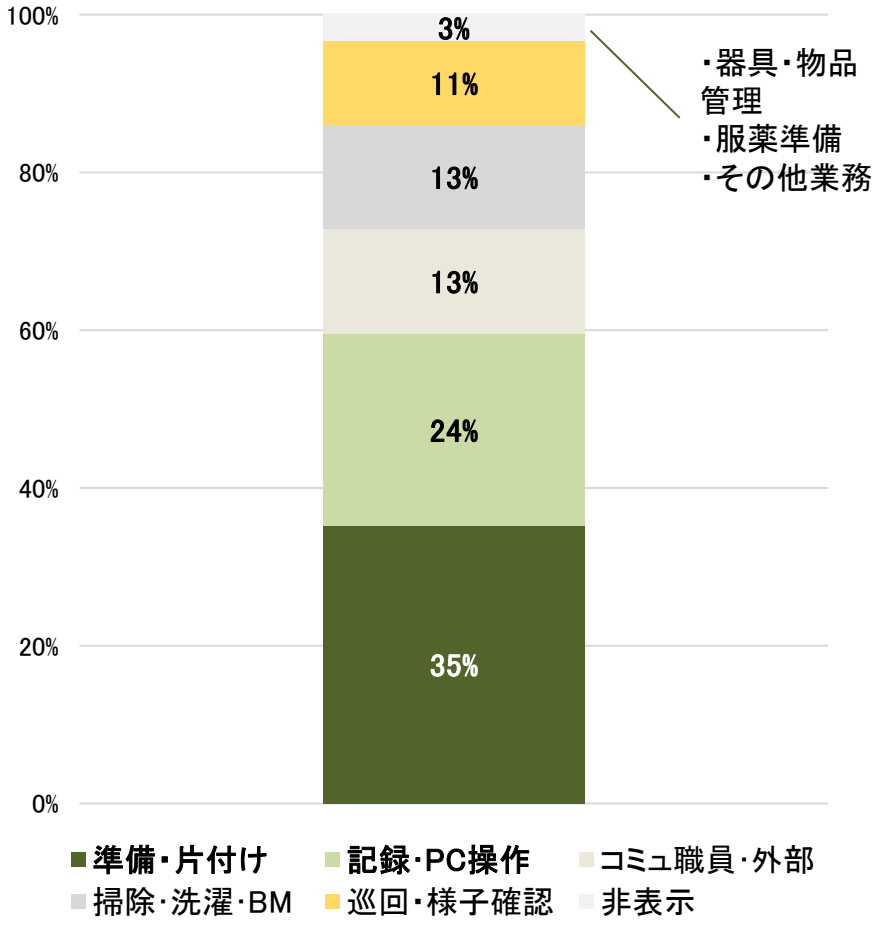
対象施設B.
調査結果_介護職_間接介助・周辺業務の内容

- 間接業務の中で、直接介助のための準備・片付けが最も多く、3割強で約14時間（2人工以上）に及ぶ。
- また、記録・PC操作は25%弱を占め、1人工以上（8時間/日以上）を要している。

介護職間接・周辺業務（時間数）



介護職間接・周辺業務（割合）

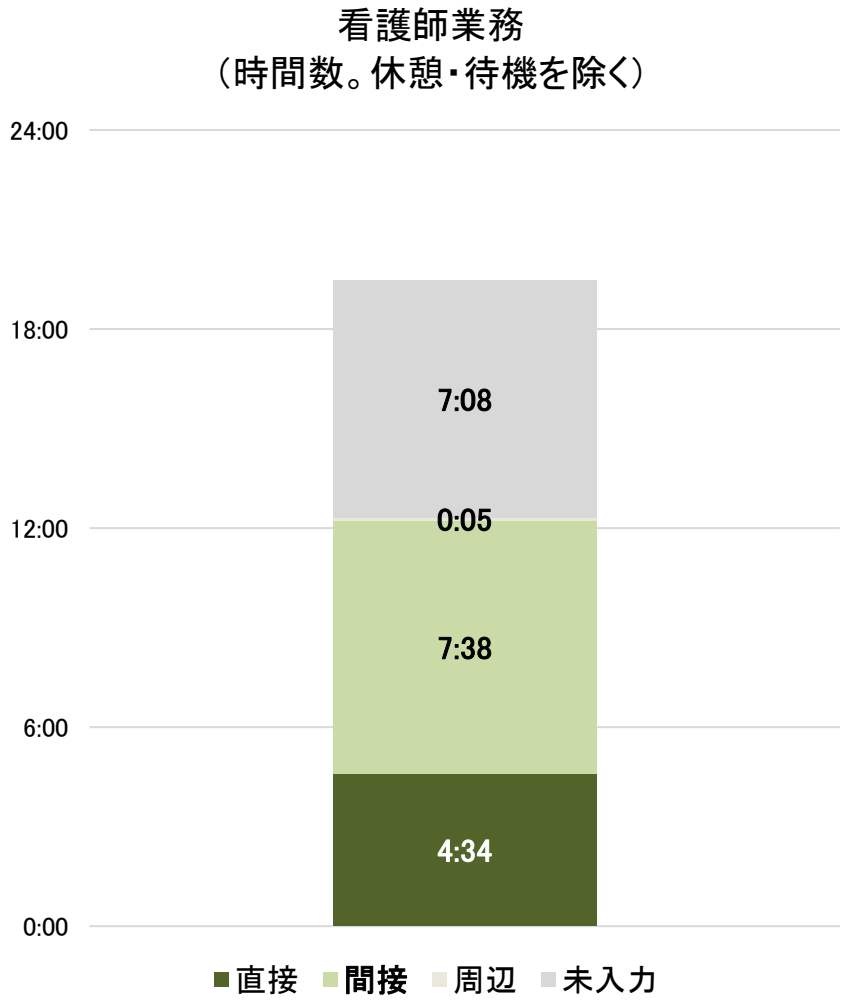


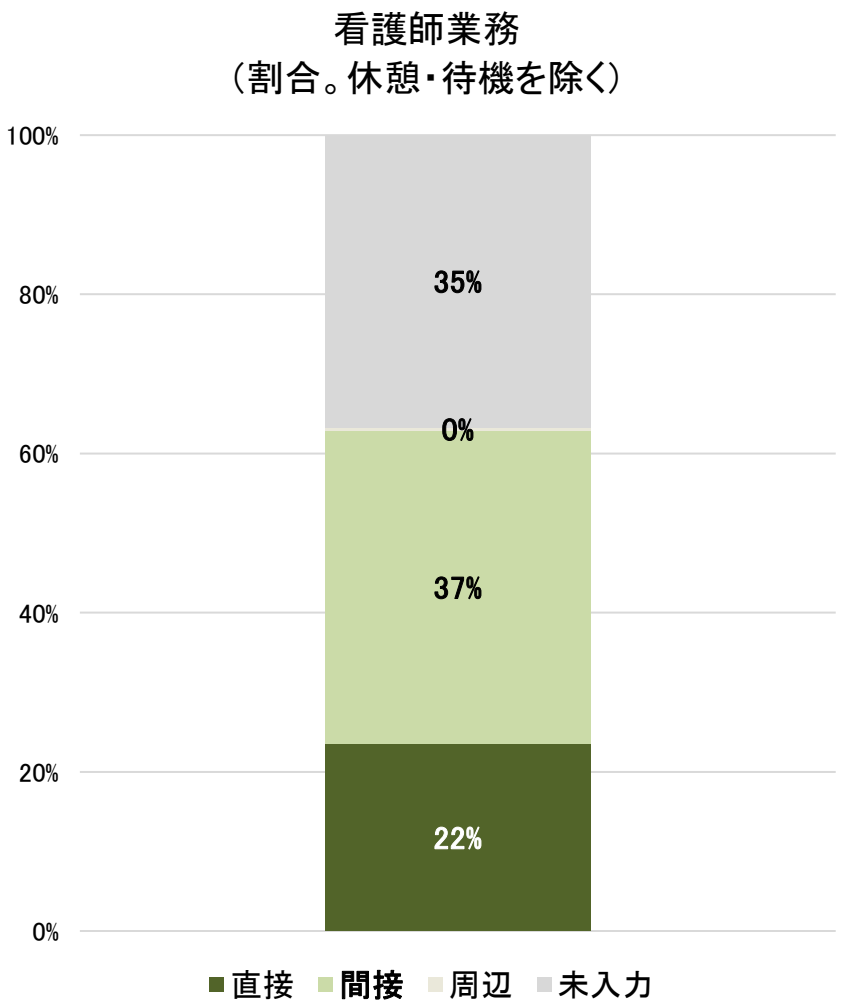
（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設B.
調査結果_看護職_1日の業務

- 看護師業務は、直接介助より間接介助が多く、4割弱（7.5時間、約1人工）と大きな割合を占めている。
- 間接業務は7時間超（約1人工）が生じている。



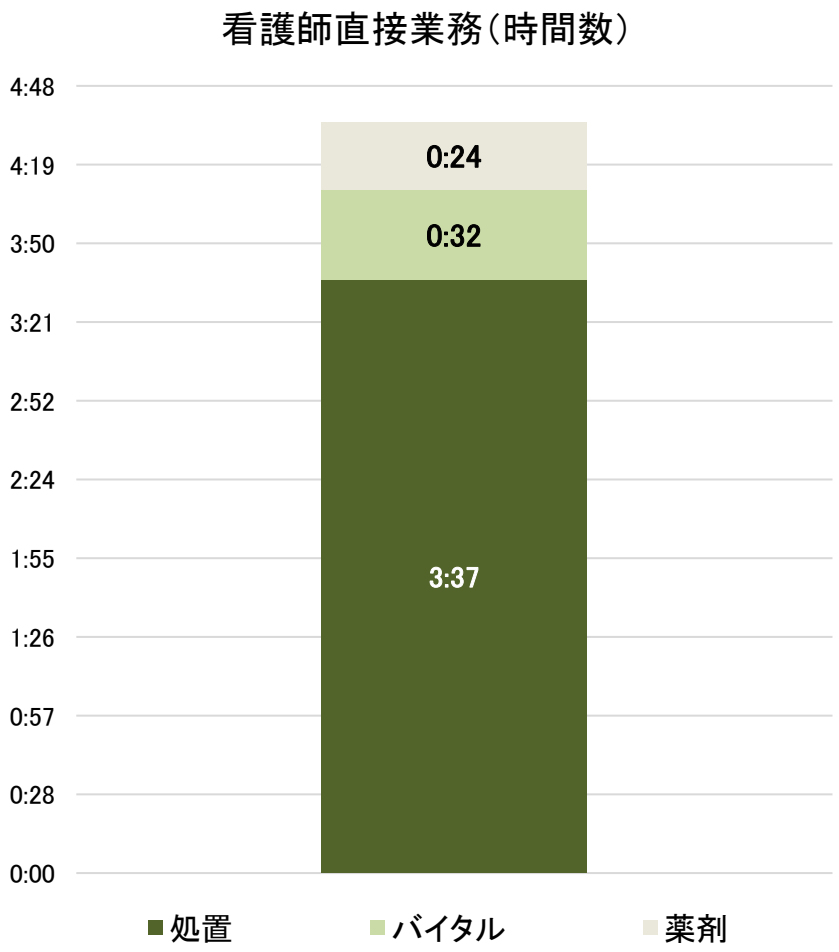


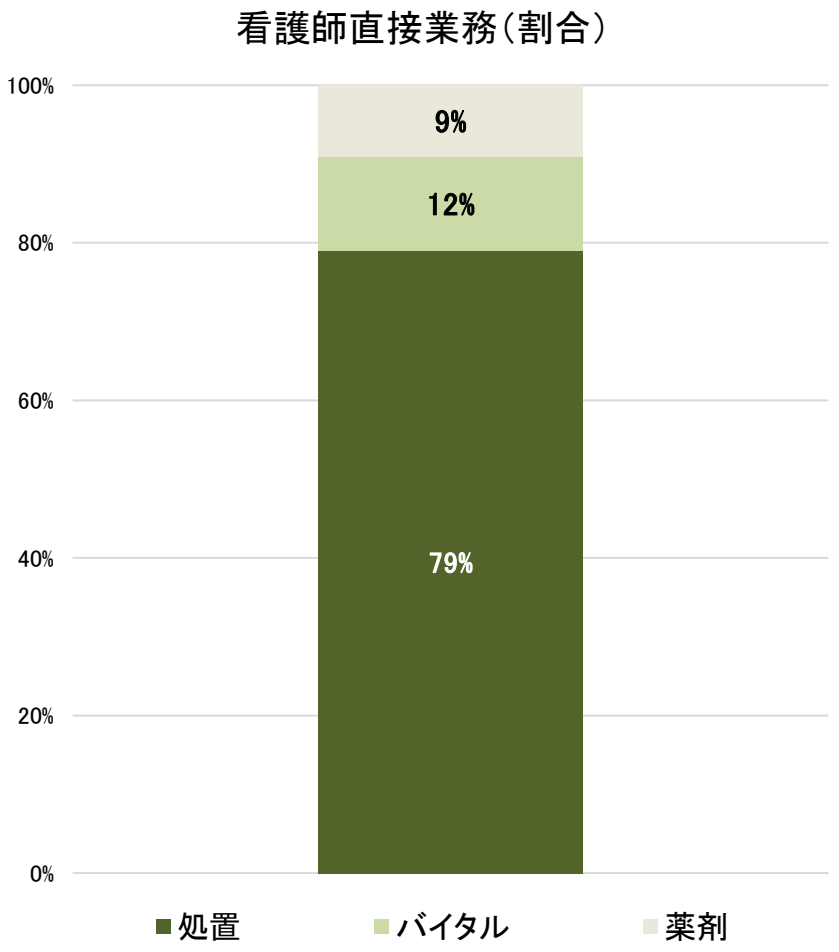
（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設B.
調査結果_看護職_直接介助の内容

- 看護業務については調査日に非日常業務対応が発生しており、平常時の業務実態でない可能性がある。



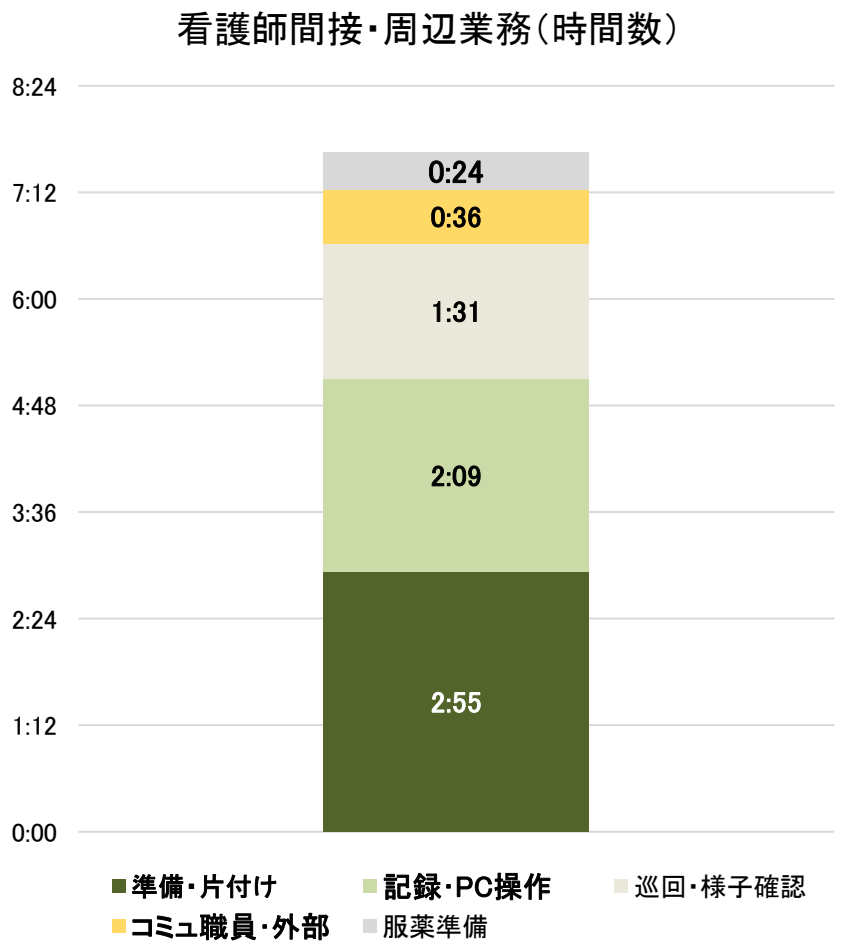


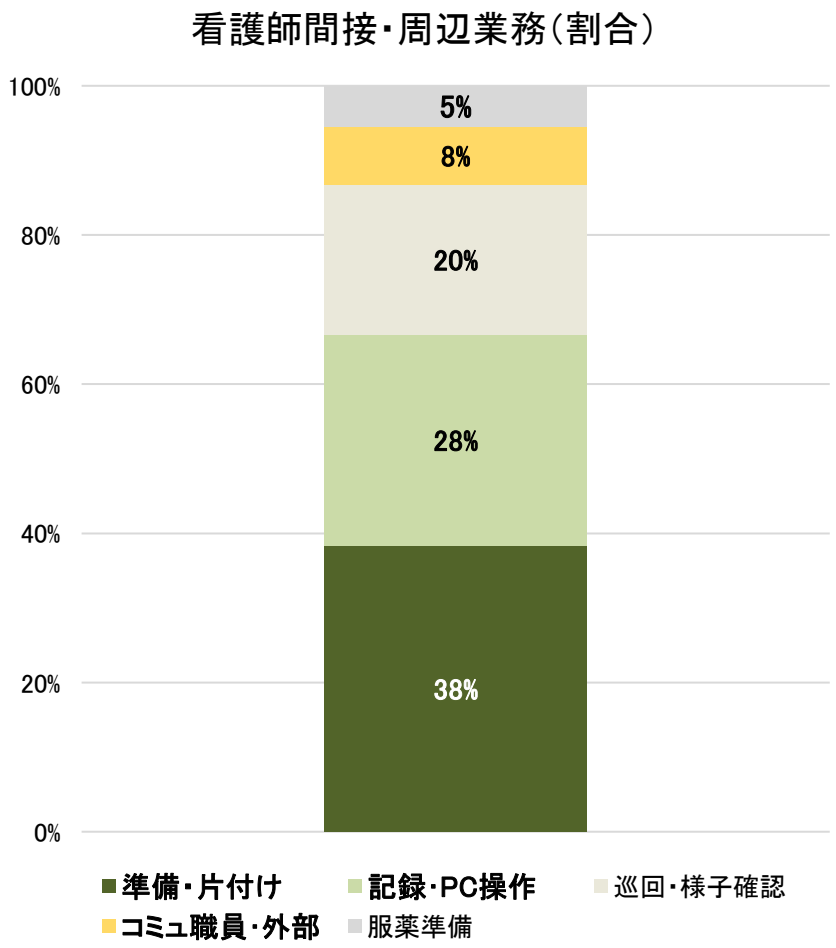
（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設B.
調査結果_看護職_間接介助の内容

- 準備・片付け、記録・PC操作が20-30%を占め、各2-3時間を要している。
- 巡回・様子確認の割合が2割（1時間強）となっている。





（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

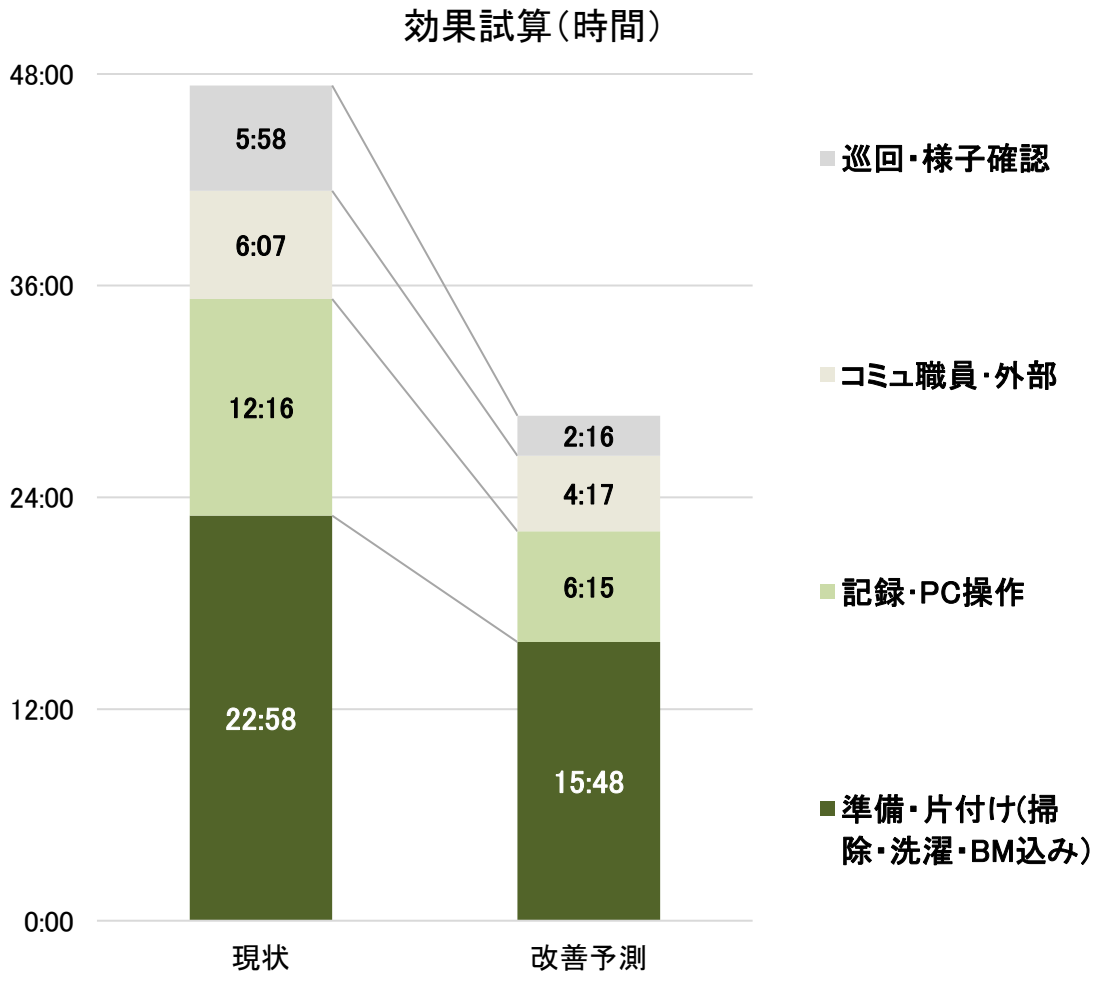
対象施設B.
分析結果　業務課題に対する解決策の方向性（案）

	既存業務の整理	アウトソーシング（介護助手等）	ICT機器等活用	生産性向上効果試算（最大値）
❶準備・片付け業務 • 1日あたり20時間弱 • 介護業務量ピーク時間帯に同時発生	• 既存業務の重要度や必要度の再検討	• 介護助手のさらなる活用 • 看介他、職種間連携の検討		7時間
❷記録・PC操作 • 1日あたり約10時間 • 介護記録システム導入による省力化効果が出ていない可能性がある			• 実施記録についてタブレット端末等による省力化	6時間
❸訪室回数 • 毎時間、訪室を伴う業務が発生	• オムツ交換、体位交換等業務の整理、回数の見直し • 定期巡回の必要性、頻度の見直し		• 見守りセンサー等の活用を検討	4時間
❹職員間コミュニケーション • 介護スタッフの間接介助の1割（約5時間）			• インカムによる職員間情報共有の効率化・迅速化	2時間
❺11-15時台の業務ピーク • 日中のピーク変動が大きく、ピーク最大値に合わせた人員を配置	• 日中業務の実施時間・内容、配置人員の見直しによるピーク平準化	• 看介他、職種間連携の検討		直接の業務量削減効果は無いが、業務の計画的な業務運営に寄与

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設B.
分析結果　生産性向上効果シミュレーション（最大値）

- タイムトライアル調査数値より、解決策の効果シミュレーションを行った。
- 準備・片付け業務の介護助手活用および記録システム活用、巡回・様子確認業務の見直し等を中心に、18時間程度の生産性向上効果を見込む。



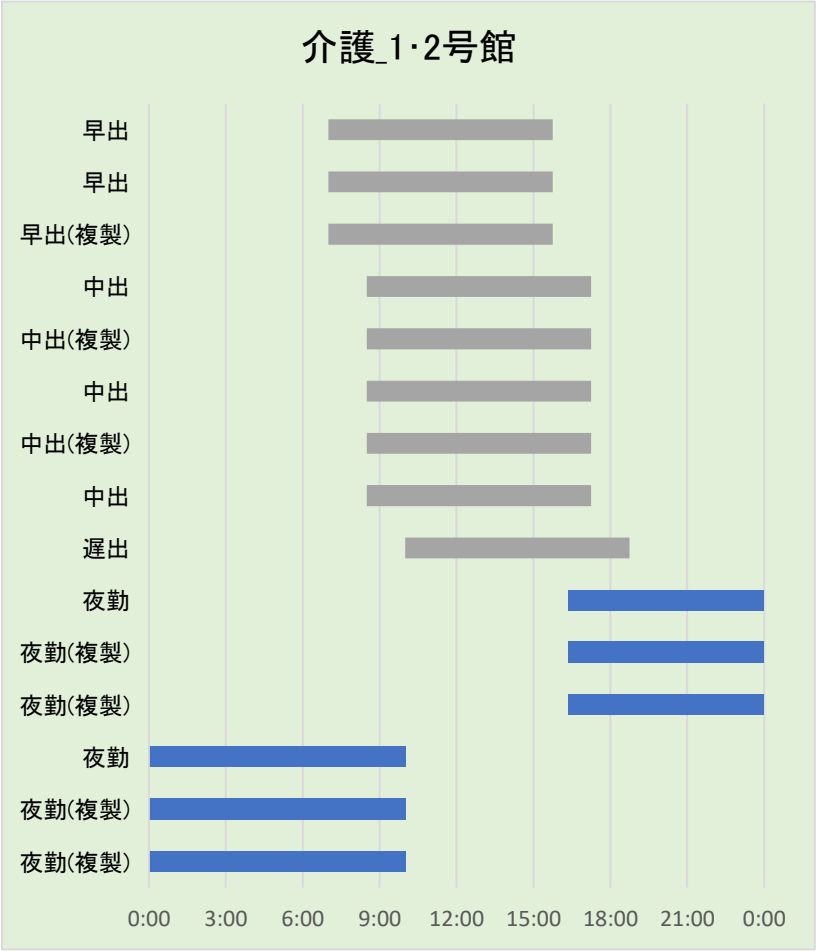
（効果試算の前提）
- 日中（7:00～19:00）のピーク時間に、準備・片付、洗濯・掃除・ベッドメーキングの一部を介護助手にシフト
- 記録・PC操作、職員のコミュニケーションはICT機器等活用効果を加味
- 巡回・様子確認は見守りセンサー導入と、巡回頻度の見直し（既存業務の見直し）を加味

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設C.タイムトライアル調査の概要（介護1・2号館）

- 1・2号館で勤務する介護職のタイムトライアル調査概要を以下の通り示した。
- 取得データは8件、シフト上の人員配置に合わせるための補正を行い、分析対象データを15件とした。

	介護_1・2号館
実施日	2020/12/13～ 2020/12/17
取得データ	8件
分析対象データ	15件(7件)* 早出：3名 中出：5名 遅出：1名 夜勤：3名**



*( )内は複製したデータ数
**夜勤は1勤務あたりデータ数が2つ

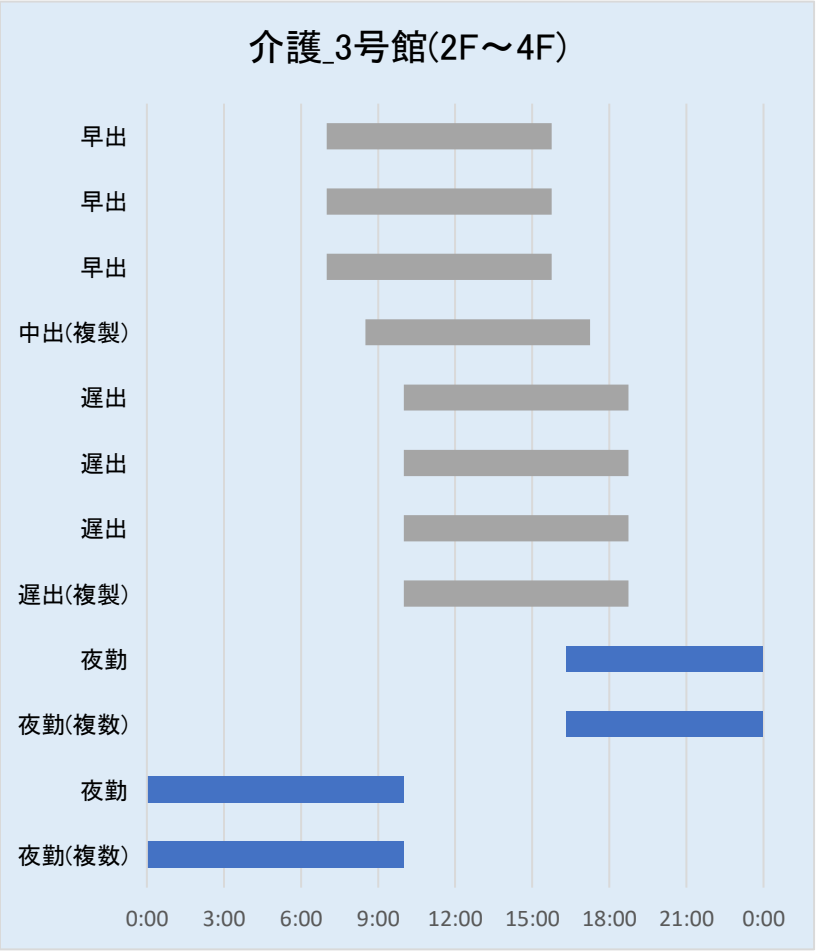
出所：タイムトライアル調査の結果をもとに(株)メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設C.タイムトライアル調査の概要（介護3号館）

- 3号館で勤務する介護職のタイムトライアル調査概要を以下の通り示した。
- 取得データは8件、シフト上の人員配置に合わせるための補正を行い、分析対象データを12件とした。

	介護_3号館
実施日	2020/12/13～ 2020/12/20
取得データ	8件
分析対象データ	12件(4件)* 早出：3名 中出：1名 遅出：4名 夜勤：2名**



*( )内は複製したデータ数
**夜勤は1勤務あたりデータ数が2つ

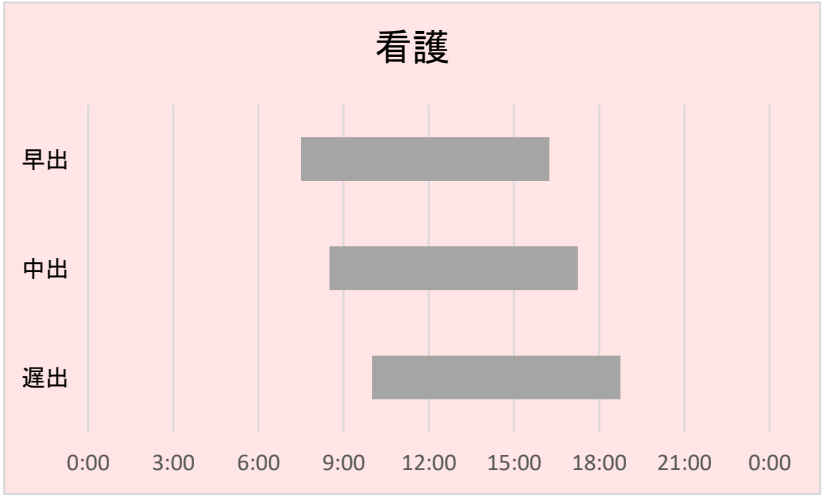
出所：タイムトライアル調査の結果をもとに(株)メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設C.タイムトライアル調査の概要（看護）

- 看護職のタイムトライアル調査概要を以下の通り示した。

	看護
実施日	2020/11/29
取得データ	3件
分析対象データ	3件 早出：1名 中出：1名 遅出：1名

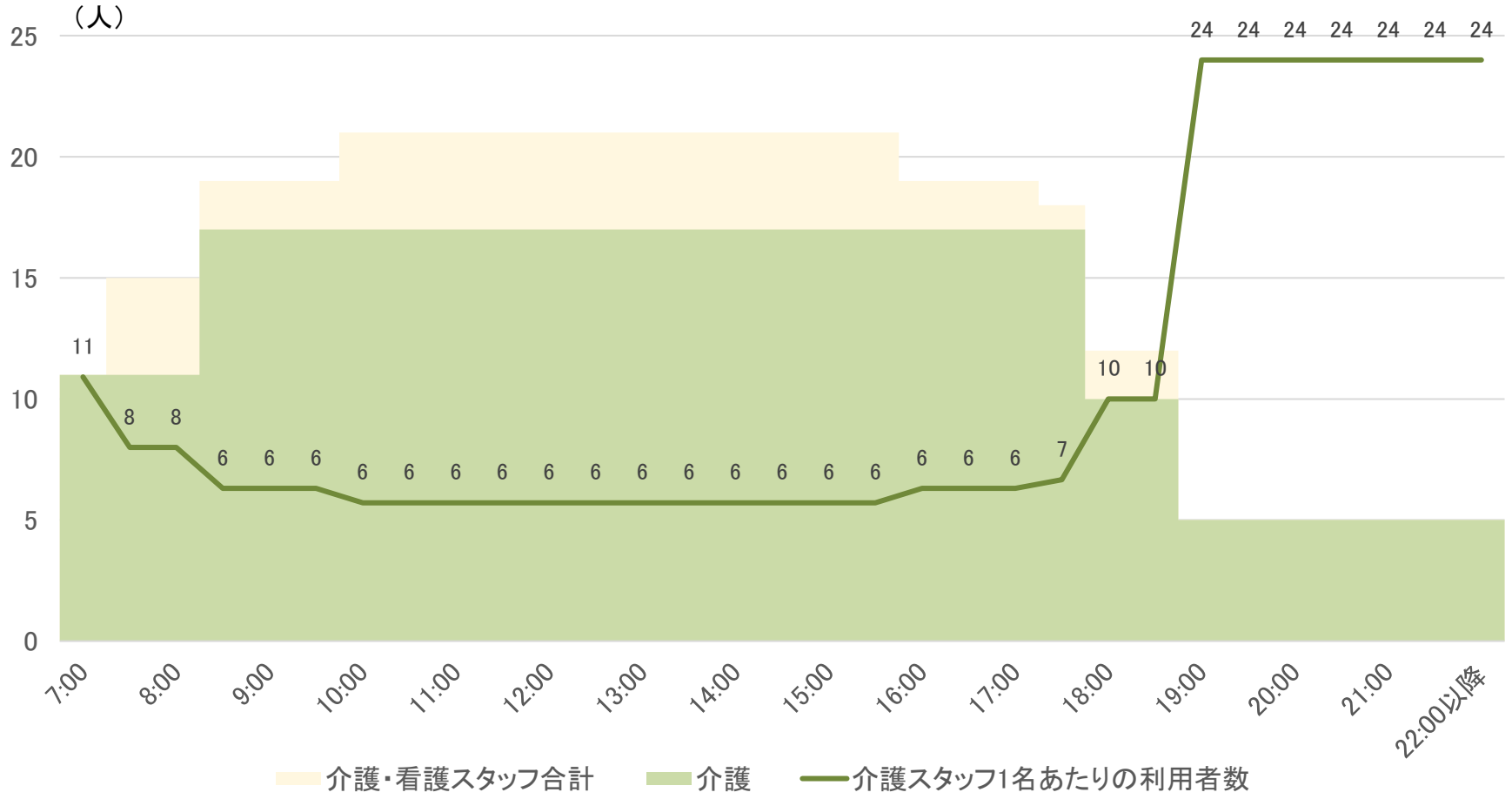


出所：タイムトライアル調査の結果をもとに(株)メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設C.人員配置（調査時点）

- 日中10-17時台の人員配置は介護報酬上の施設基準に比べ多い配置となっている。
- 日中の変動を介護スタッフ一人あたりの利用者数でみると、6名前後で安定して推移している。
- 夜勤の人員配置は、介護報酬の施設基準上、変えることが難しい（2021年3月時点）。



（注）時短・介護助手を含まない

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設C.調査データ補正について

- シフト上の人員配置と取得したデータの数に過不足がみられたため、分析対象とするデータの補正を行った。
- シフト上の人員配置（人数）に比べてデータが「超過している場合はデータの除外」を、「不足している場合はデータのコピー（推計）」を行った。
- 看護職では人員配置と取得したデータ数の過不足は見られなかったため、全てのデータを分析対象とした。
- 以上を勘案し、対象施設Cについては全体集計を介護・看護別に集計を行っている。

人員配置と取得データの過不足

（人）	1・2号館		3号館	
	人員配置	データ数	人員配置	データ数
早出	3	2	3	6
中出	5	3	1	0
遅出	1	2	4	3
夜勤	3	1	2	1

データ数が超過

データ数が不足

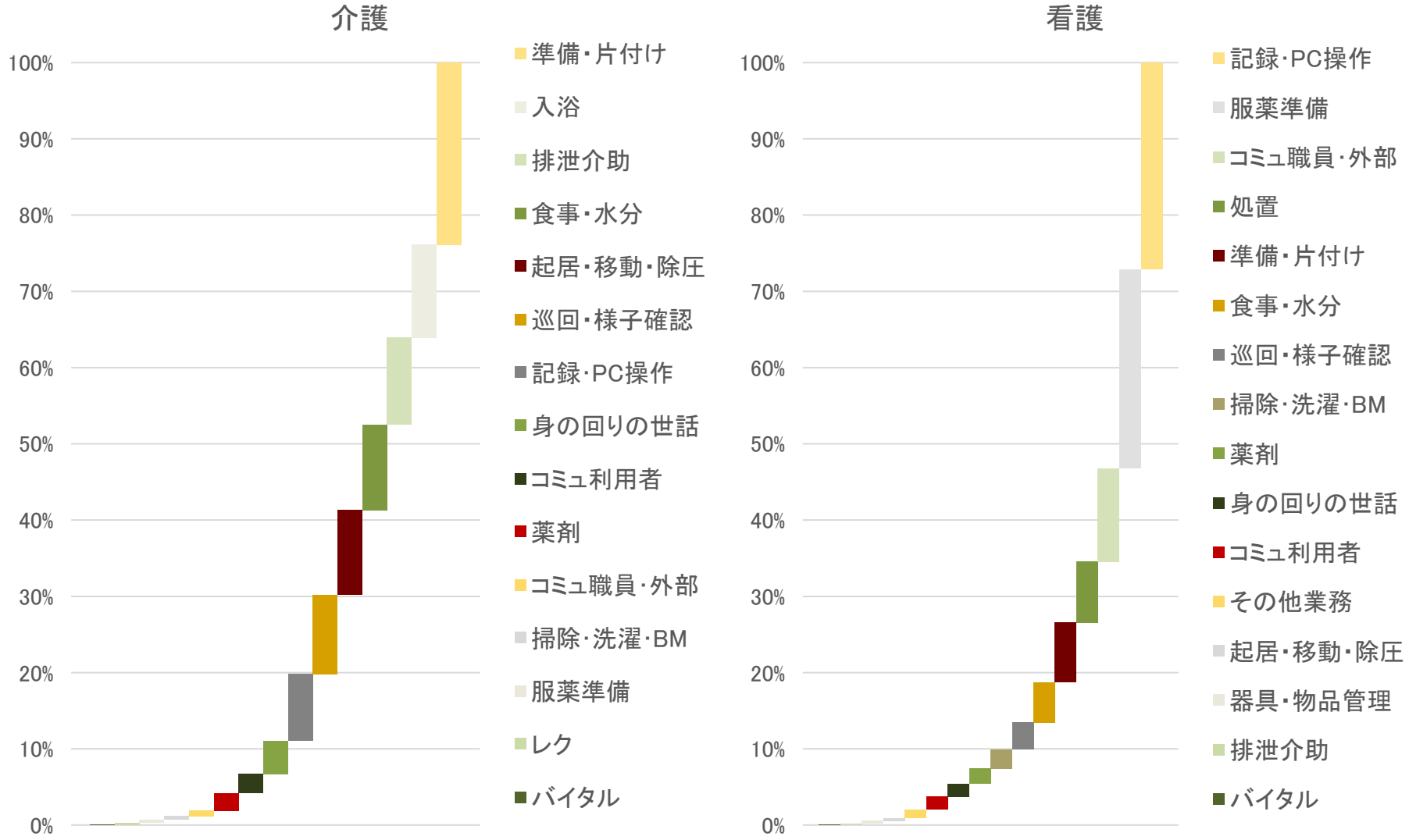
データ補正の方針

超過データ	未入力時間の多いデータから順に分析対象から除外して分析を実施した	• 未入力時間の少ない比較的精緻なデータをもとに分析できる	• 分析対象外となるデータの影響を考慮できなくなる
不足データ	同じ勤務帯・勤務場所のデータのうち未入力時間の少ないデータをコピーして推計値として分析を実施した	• 追加調査が必要なく、職員に負担がかからない	• 実データではなく、あくまで推計値が分析対象データとなる

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設C.
調査結果_全体_1日の業務内容と割合

- 介護職では直接介助を行うための準備・片付けが一番多く、全体の2割強を占めている。
- 看護職では記録・PC操作、服薬準備がそれぞれ約2割を占めている。

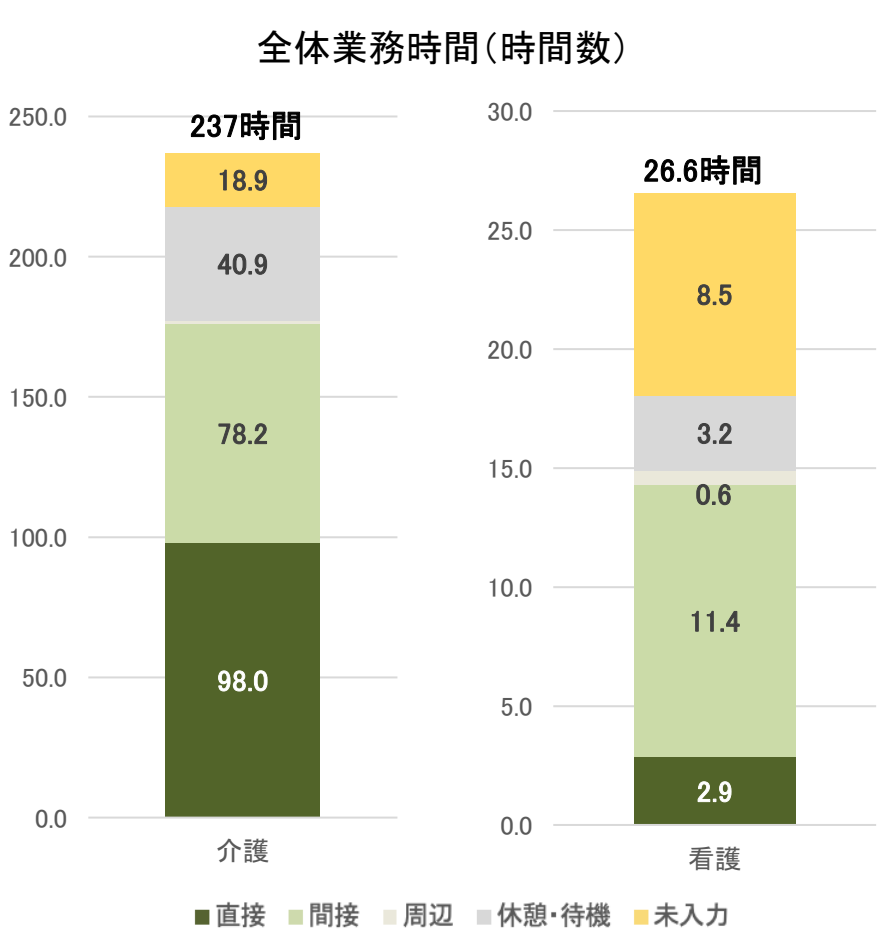


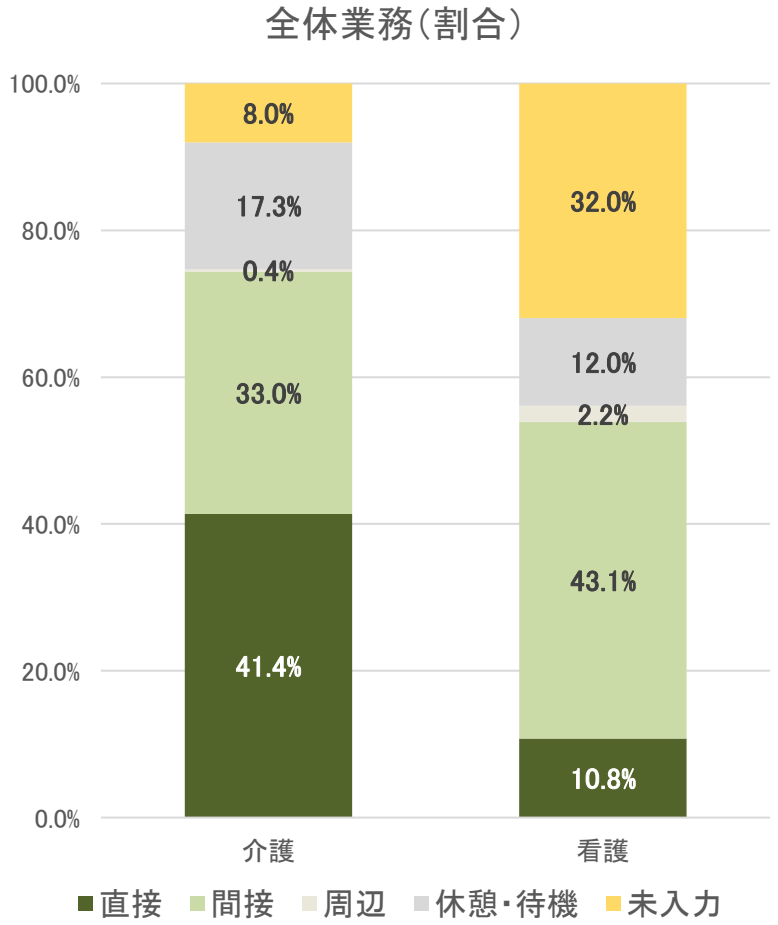
（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設C.
調査結果_全体_1日の業務

- 全体の業務量は、介護職237時間、看護職は26.6時間である。
- 介護職の業務は、直接介助が最も多く4割を占め、次いで間接介助が3割占めている。
- 看護職の業務は、直接介助よりは間接介助の割合が高く、4割強を占めている（但し、3割の未入力を除く）。





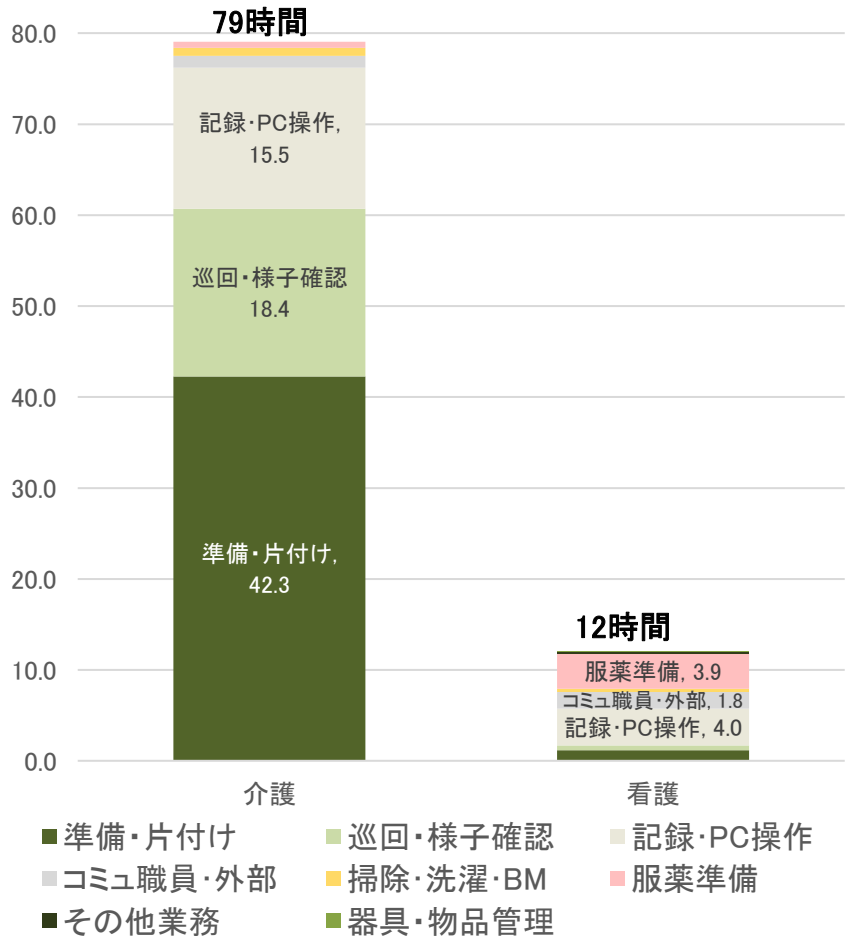
（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

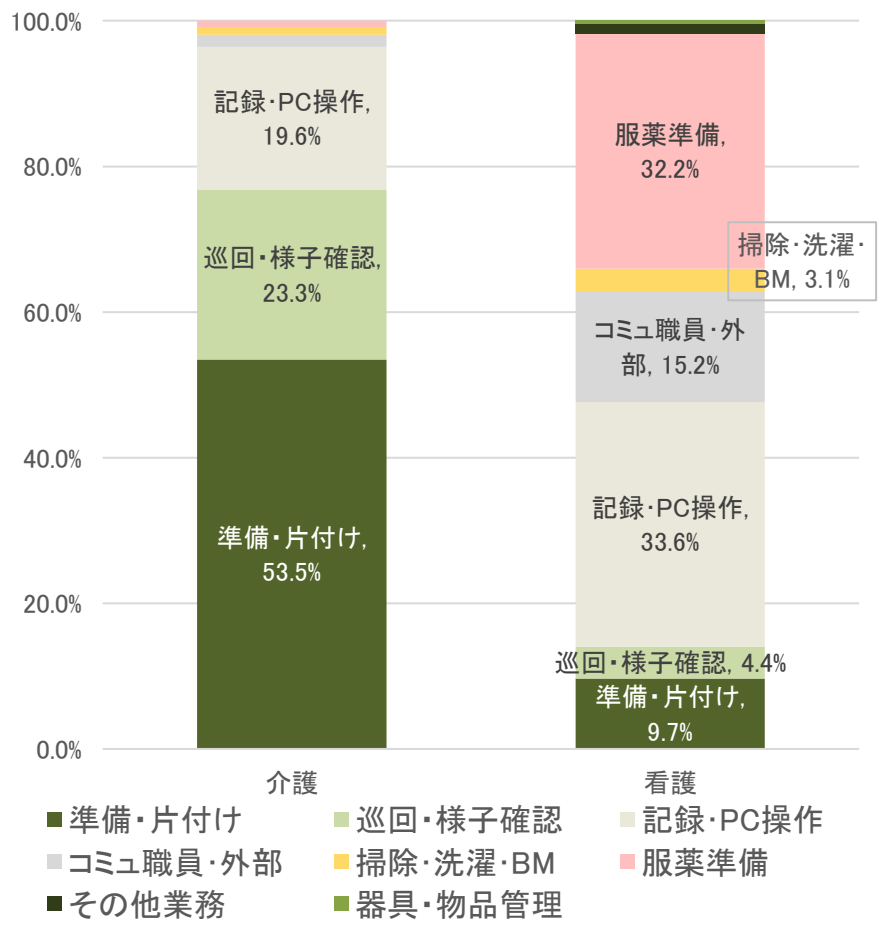
対象施設C.
調査結果_全体_間接介助・周辺業務の内容

- 介護職の間接介助と周辺業務を行う時間は79時間（10人工）ほどがあり、看護職も12時間（1.5人工）ほどがある。
- 介護職で最も多いのは直接介助のための準備・片付け（42時間）であり、次いで巡回・様子確認（18時間）、記録・PC操作（15時間）である。
- 看護職では記録・PC操作（4時間）が最も多く、次いで服薬準備（4時間）が多い。

全体間接・周辺業務（内容）



全体間接・周辺業務（割合）

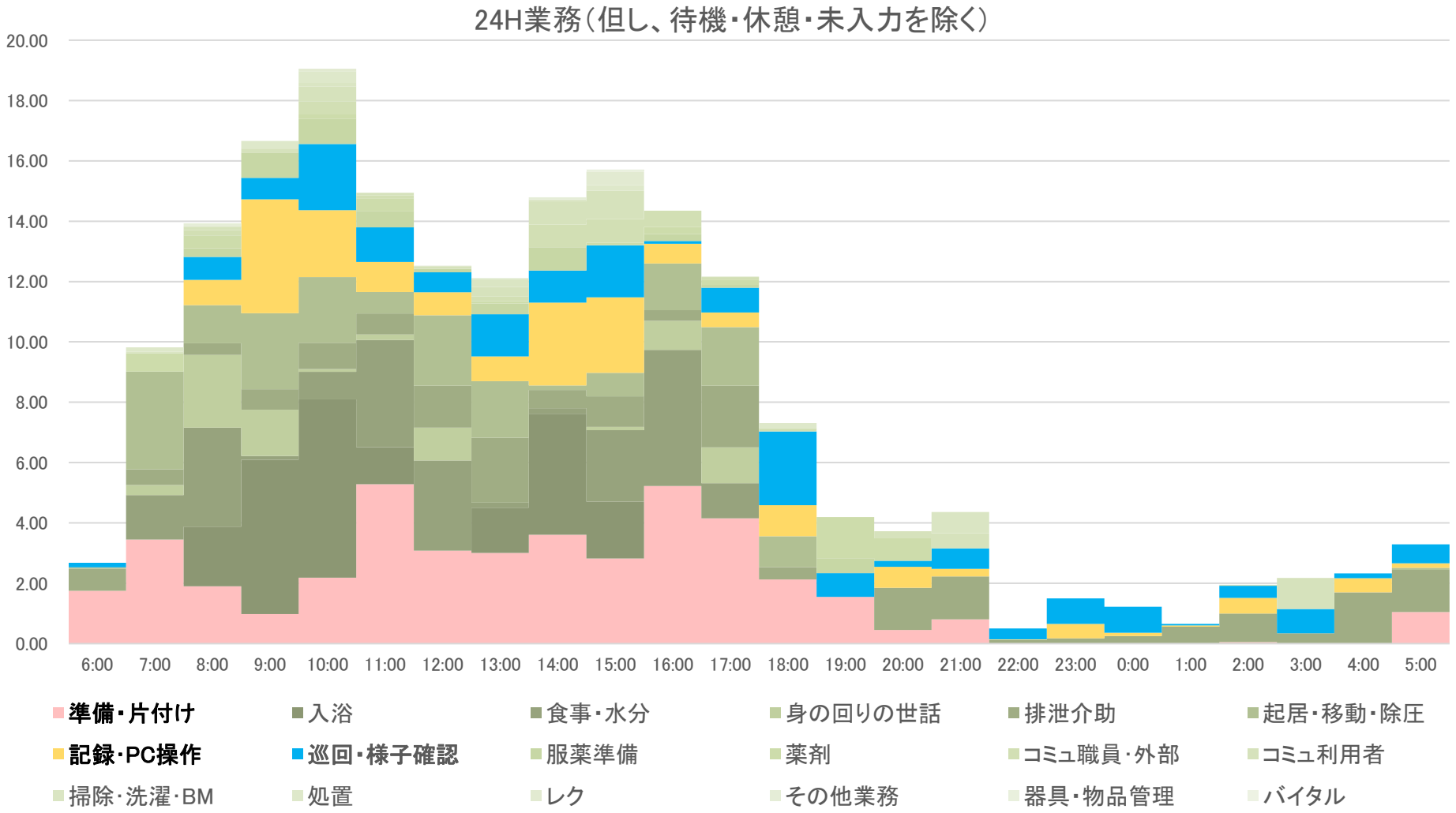


（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設C.
調査結果_全体_24H業務

- 1日業務の流れの中で、9時から10時の間がピークと想定される。その原因としては、直接介助である入浴業務が間接介助である準備・片付け、記録などが重なって発生し、業務量を押し上げている。
- ほぼ毎時間、定期的な巡回（様子確認）が行われている。

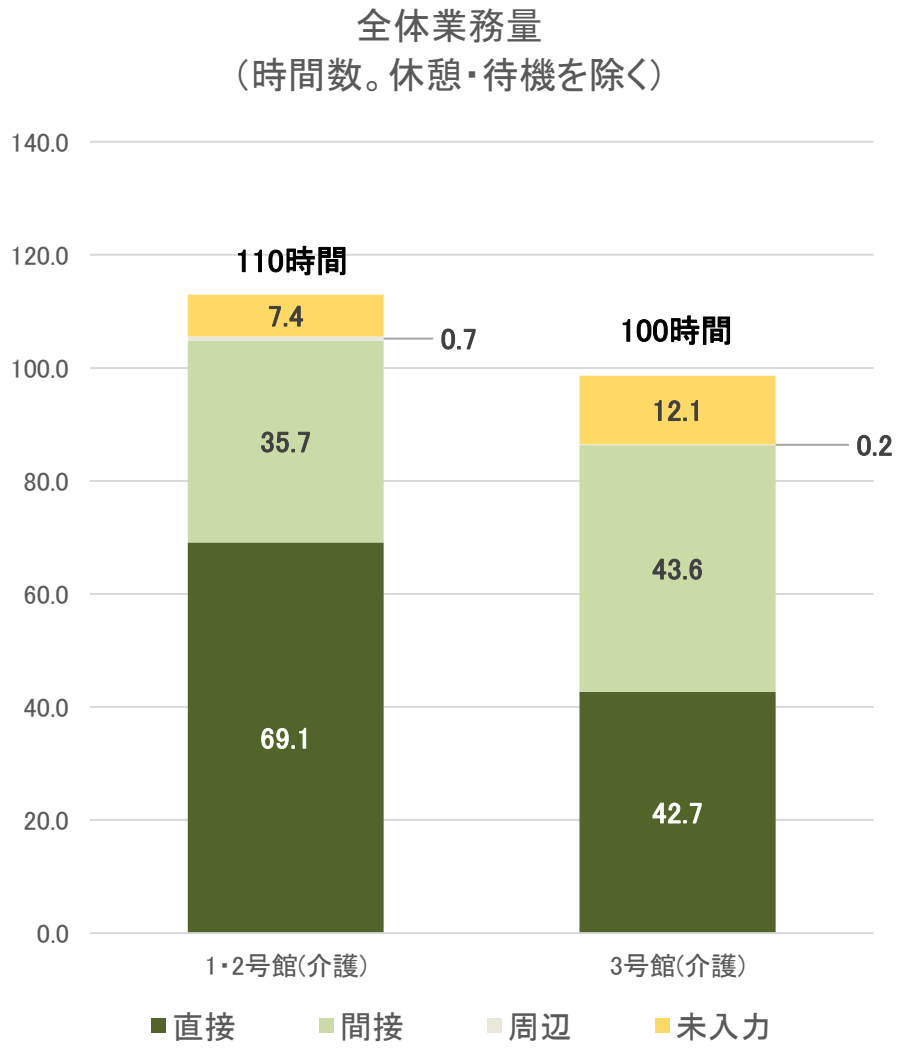


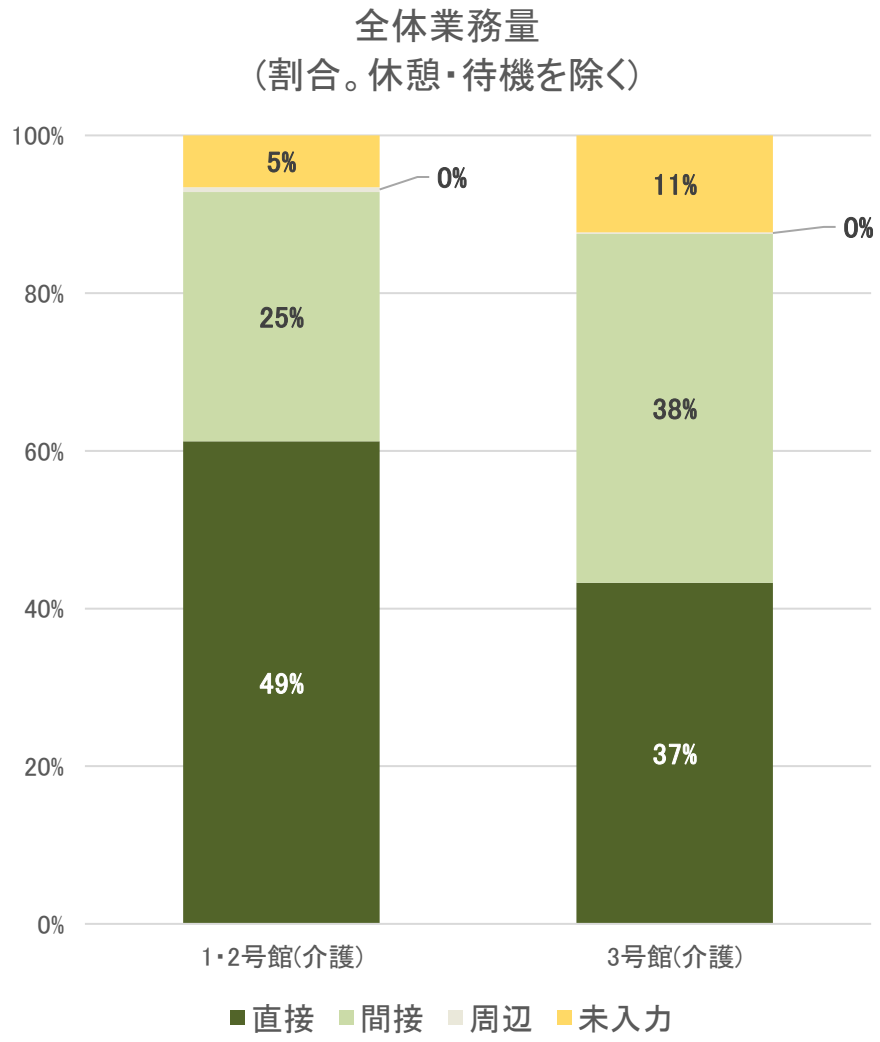
（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設C.
調査結果_介護職_1日の業務

- 1・2号館の業務割合は直接業務が約5割と最も多いが、間接業務も2割強と高い割合を占める。
- 3号館においては直接業務割合を間接業務割合が上回っており全体の約4割を占めている。



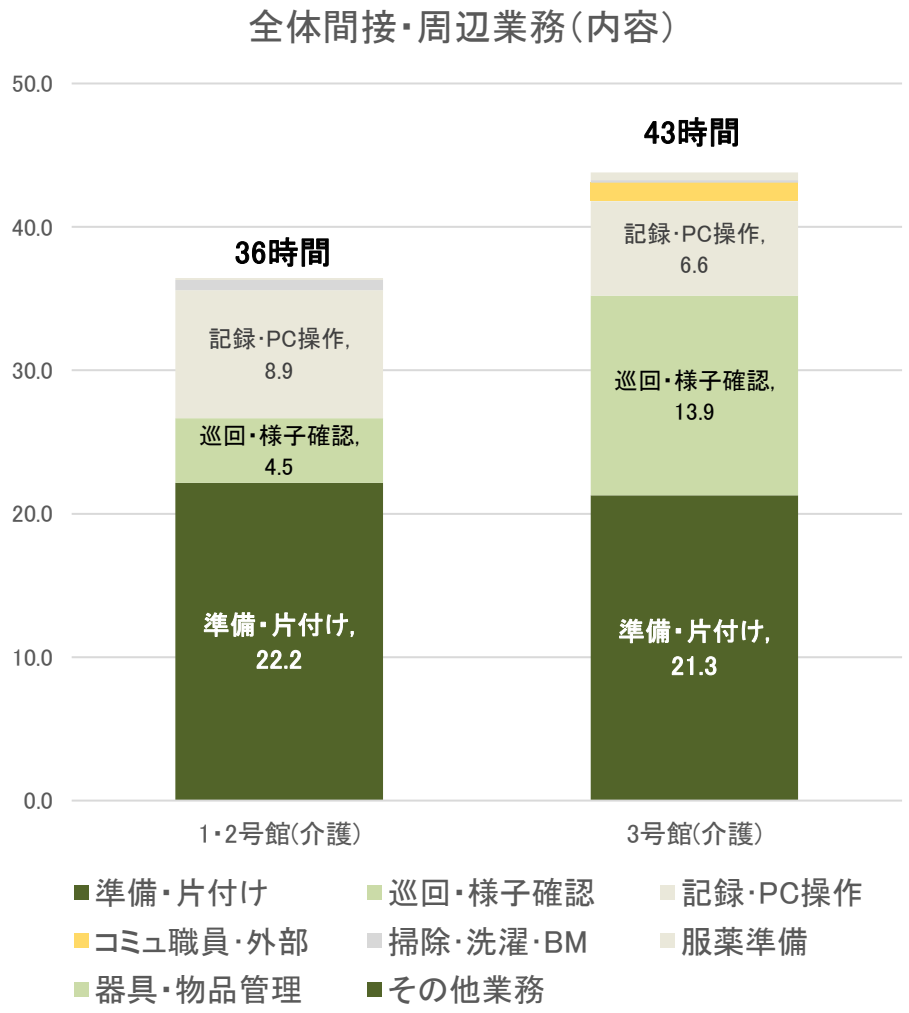


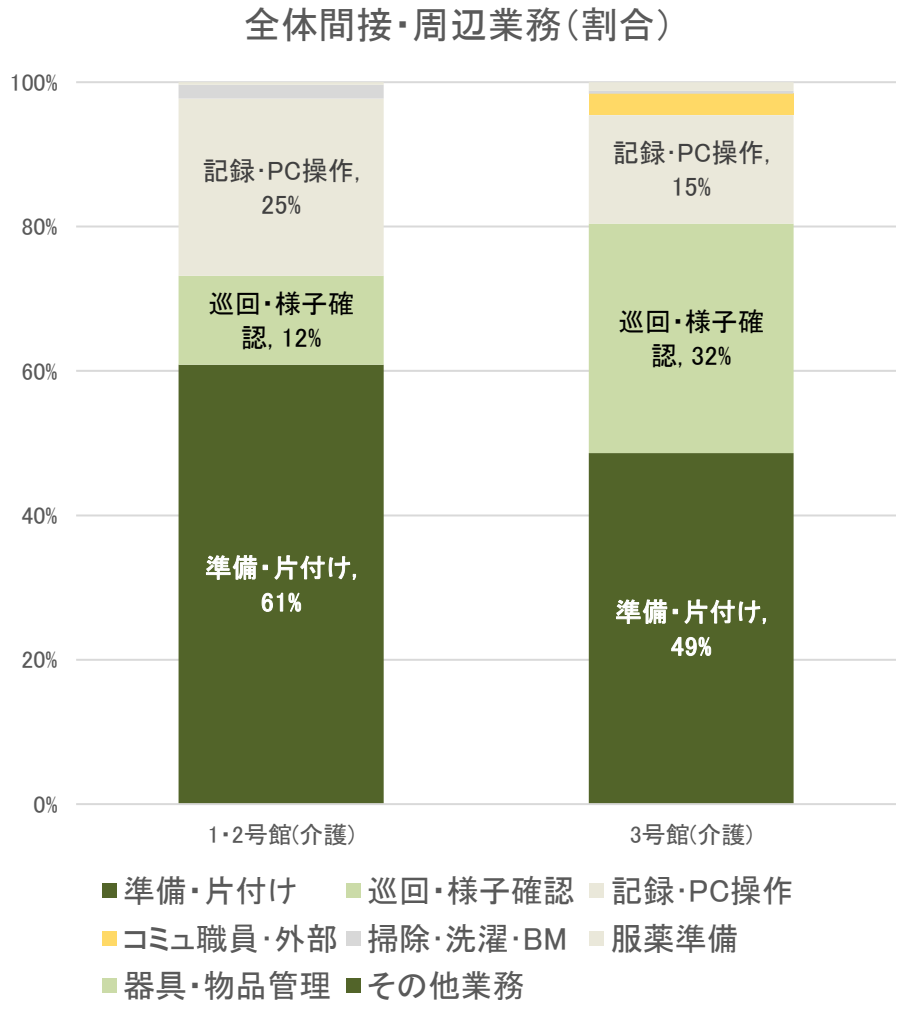
（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設C.
調査結果_介護職_間接介助・周辺業務の内容

- 間接業務の中で、直接介助のための準備・片付けが最も多く、両館ともに全体の約50–60%に及ぶ。
- 巡回・様子確認に要する時間の割合は1・2号館では12%、3号館では32%と大きく異なる。





（出所）タイムトライルデータより㈱メディヴァ作成

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

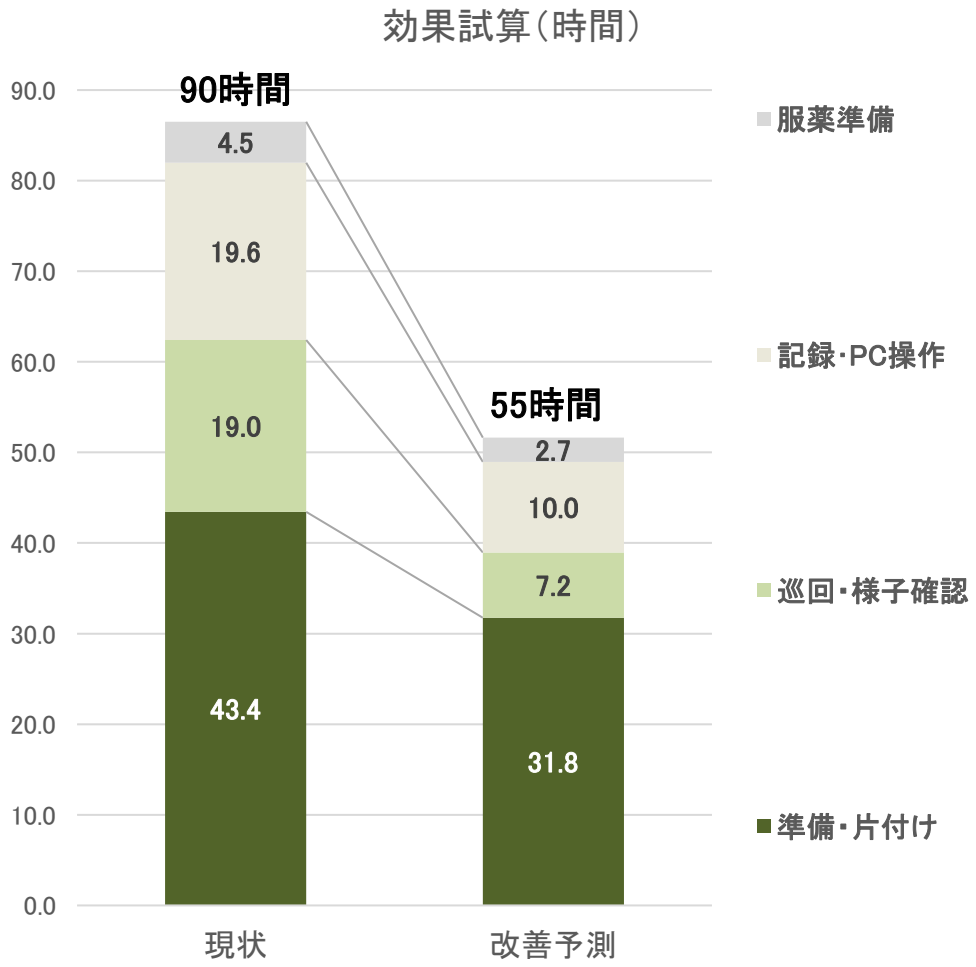
対象施設C.
分析結果　業務課題に対する解決策の方向性（案）

	既存業務の整理	アウトソーシング（介護助手等）	ICT機器等活用	生産性向上効果試算（最大値）
❶準備・片付け業務 • 1日あたり43時間弱 • 介護職の業務量ピーク時間帯に同時発生	• 既存業務の重要度や必要度の再検討	• 介護助手の活用 • 看介他、職種間連携の検討		11時間
❷記録・PC操作 • 1日あたり約20時間 • 介護記録システム導入による省力化効果が出ていない可能性あり			• 実施記録についてipad等移動端末による省力化	10時間
❸巡回・様子見 • 日中は3時間に1回、夜間は1時間毎に実施 • 25台のセンサー機器を導入しているが効率化効果が出ていない可能性あり	• 定期巡回の必要性、頻度の見直し		• 導入済マットセンサー機器の活用 • 追加導入の検討	11時間
❹服薬業務 • 1日あたり4時間（看護職員）	• 一包化の検討 • 1回あたり服薬準備に要する時間および作業項目を整理	• 看介他、職種間連携の検討		2時間
❺9-10時台の業務ピーク • 入浴介助と前後の準備片付けが集中発生 • 最大ピーク時間に合わせて人員を配置	• 訪室回数・頻度の見直し			直接の業務量削減効果は無いが、業務の計画的な業務運営に寄与

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

対象施設C.
分析結果　人員配置の効率化シミュレーション（最大値）

- タイムトライアル調査数値および対象施設とのディスカッションに基づき、解決策の効果シミュレーションを行った。
- 準備・片付け業務の介護助手活用および記録システム活用、巡回・様子確認業務の見直し等を中心に、35時間程度の生産性向上効果を見込む。
- 服薬準備については、一包化への移行や看介連携による業務分担により効率化を見込む。



（効果試算の前提）
- 日中（7:00～19:00）のピーク時間に、準備・片付の一部を介護助手にシフト
- 記録・PC操作はICT機器等活用効果を加味
- 巡回・様子確認は見守りICT機器全室使用し、頻度見直しを加味
- 服薬準備については、1回あたり服薬準備に要する時間および作業項目を整理の上、現場スタッフとの意見交換により省力化効果を試算

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

III. 考察

考察1.介護業務のデータ化（見える化）に基づくICT機器等活用の有効性ついて

介護業務のデータ化（見える化）に基づき、施設毎の業務課題や優先順位を把握した上で、ICT機器等活用を最適化することの有効性と効果が検証された。

1. 施設構造、施設種類が異なっても、ICT機器等活用による生産性向上効果が期待できるが、導入領域（対象業務）や効果は施設毎に異なり、画一的にICT機器等を導入しても、生産性向上に寄与しない可能性が示唆された。

2. ICT機器等導入による生産性向上効果への寄与度（割合）は約50%であり、既存業務の整理やアウトソーシング等の解決策との組み合わせ最適化が有効であると考えられる。

3. ICT機器単体でなく、既存システムおよび操作端末等との組み合わせを考慮して活用することが有効である。

例）対象施設Aの場合

- 介護記録システムは導入していたが記録業務が12時間/日（間接業務の25%相当）発生。

ステーション設置のPC端末のみの運用となっていた。データ閲覧・記録の都度、ステーションに戻る必要があり、時に順番待ちが生じる等、作業動線が非効率に。業務後にまとめて入力するスタッフもおり、時間外業務発生原因にもなっていた。

タブレット端末によるデータ閲覧・入力を可能にし、一人1台を持ち、業務中に待ち時間なく記録を実施できる運用へ変更

時間削減効果：5時間
（試算ベース）

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

考察1.人員配置の効率化シミュレーション結果(最大値)の比較

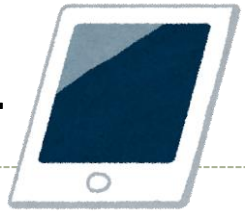
- 1定員あたりの効率化効果で比較すると、3施設平均は0.41時間となり、施設種類(従来型/ユニット型)ではユニット型の方が改善幅が大きいという結果となった。
- また、効果に占めるICT機器等導入による割合(寄与度※)は、3施設ともに50%前後という試算となった。

(※) 記録・PC操作は100%、職員間連絡100%、巡回・様子確認50%(巡回頻度見直し等の業務整理の寄与50%と仮定)で簡易算定

	施設A	施設B	施設C	3施設平均
	• 定員70名 • 従来型(多床室) • 一階層の1棟	• 定員29名 • ユニット型 • 多層階の1棟	• 定員120名 • 従来型(多床室) • 多層階の2棟	
日中	• 準備・片付け 7時間 • 記録・PC操作 5.5時間 • 職員間連絡 3時間	• 準備・片付け 7時間 • 記録・PC操作 5.5時間 • 職員間連絡 2時間	• 準備・片付け 11.6時間 • 記録・PC操作 9時間 • 巡回・様子確認 1.7時間 • 服薬準備 1.8時間	—
	効率化効果 15.5時間	効率化効果 14.5時間	効率化効果 24.1時間	18時間
夜間	• 記録・PC操作 0.5時間	• 記録・PC操作 0.5時間 • 巡回・様子確認 3.5時間	• 記録・PC操作 0.6時間 • 巡回・様子確認 10時間	—
	効率化効果 0.5時間	効率化効果 4時間	効率化効果 10.6時間	5時間
合計	効率化効果 16.0時間 (2.1人工相当) 1定員あたり 0.25時間 (うちICT導入効果比率 56%)	効率化効果 18.5時間 (2.3人工相当) 1定員あたり 0.64時間 (うちICT導入効果比率 52%)	効率化効果 34.7時間 (4.3人工相当) 1定員あたり 0.29時間 (うちICT導入効果比率 46%)	23時間 1定員あたり 0.41時間 (ICT51%)

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

考察1.
調査結果を踏まえた、介護現場の効率的な人員配置に資するICT機器等活用領域

主な活用領域	導入するICT機器等	配置場所と導入イメージ
記録	■ **介護記録システム** ■ **操作・閲覧端末は集約**  （補足） 記録システムと見守りシステムで、操作端末の一本化が必須。 但し、データ連携は必須ではない。	■ **介護記録システム** • 1システム • PC端末　各ステーションに1台 ■ **操作端末（共通）** • 1人1台　（シフト人数）
見守り（定期巡回）	■ **シートセンサー** 等 （補足） 以下2つの機能が求められる ①ベッドからの離床感知（閾値設定も含む） ②呼吸・心拍等のモニタリング・通知	■ **シートセンサー等** • 安全上、常時モニタリングが必要な利用者数 （一律的に全床導入が必須では無い）
職員間の情報伝達（申し送り）	■ **インカム** （補足） PHS・トランシーバーでも代替可能であるが、インカム活用の特徴は以下2点。 ①作業しながら会話ができる（ハンドフリー） ②同時に複数名と会話できる	■ **インカム** • 1人1台　（シフト人数）

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

考察2.業務のデータ化（見える化）に基づく生産性向上モデルの有効性

業務のデータ化（見える化）に基づき、施設状況・目的および効果予測に合わせ生産性向上を推進していくモデルの有効性について検証された。

1. 業務のデータ化（見える化）により、業務課題の抽出と効果試算による優先順位付けが明らかにした上で、人員配置・業務スケジュールを策定するプロセスを経ることで、PDCAサイクルに基づく業務マネジメント実践につながると考えられる。

2. 定員数や施設構造、施設種類（従来型/ユニット型）、既存業務オペレーション状況により、課題となる業務やICT機器等活用領域と活用効果が異なり、施設毎の個別性があることが示唆された。

3. 調査対象施設では、生産性向上効果（生まれた時間的余裕）を、配置人員の削減ではなく、「職場環境の改善」と「ケアの質向上に資する活動」に活用した。
　介護現場でICT機器等活用による生産性向上を定着・普及を目指す上では、地域毎・施設毎に生産性向上に取り組む目的があり、目的達成の一手段としてのICT活用という丁寧な検討プロセスが有効であると考えられる。

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

考察2. 調査対象施設における生産性向上効果の使い方の整理

- 現場スタッフへのヒヤリング（主任クラス）結果は以下の通り。
- 3施設ともに、生産性向上効果（ICT機器等導入等による生まれる時間）を、現行の配置人員削減ではなく、職場環境改善およびケアの質向上に資する取組みに使うことを選択した。

	対象施設A	対象施設B	対象施設C
生産性向上効果（生まれた時間的余裕）の使い道	● 記録も含め、**時間内に終わる業務**にしていきたい ● **レクリエーション、委員会、ユニットミーティング**の時間を**日中の時間にコンスタントに計画的に**入れられるようにしたい ● 居室の環境整備などもできればよい	● **時間外業務（委員会やリーダー業務等）を減らす** ● 昼食作りやおやつ作り、**レク、外への散歩など、入居者との関わり、職員同士の意見交換** ● 入浴が時間に追われている為、**精神的に軽減**できれば良い ● 介護基礎研修の技術を現場に落とす時間 ● 感染清掃の時間、5S改善に向けた動き ● 日常、月間業務、ケアプラン作成や入居者のタンス整理	（ヒヤリング実施せず）
人員配置および業務オペレーションへの反映	（日中） ● **現行配置人数を維持** ● 業務効率化により得られる時間的余裕を、レクや委員会活動の**計画的運用**および**時間外業務削減**に充てる業務スケジュールに変更 （夜間） ● **現行配置人数を維持** ● **実態としては配置人数見直しの余地はあるが、2021年3月時点の施設基準上、減らすことが困難。** ● 業務効率化により得られる時間的余裕を、ケアプラン作成や環境整備に活用する業務スケジュールに変更		

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

考察3. 介護現場におけるICT機器等活用上の課題

介護現場の生産性向上に資するICT機器等活用には複数業務領域での導入が望ましいが、一般的な介護施設では判断・対応が難しい。各メーカー単位では機器横断的なサポートが行われにくい。ICT機器等活用推進には、資金面およびコンサルテーション機能の支援が望まれる。

1. ICT機器等の費用負担が大きい

複数システムを導入する資金的負担が大きい。

例）弊社試算：記録と見守りセンサーを100床に新規導入する場合
初期投資2,000～3000万円、維持費用が300万円～/年が、発生する。

2. インターネット環境の整備負担が大きい

複数ICT機器を活用するためには施設全体でのインターネット環境整備が必要になるが、各メーカーの推奨環境が異なり、Wi-Fi 対応と有線LAN対応のものが混在したり、機器毎に専用サーバー設置を求められる等、専門的な知識・判断が求められる。

3. 複数ICT機器の併用・連携が難しい

複数ICT機器を組み合わせて導入する場合、データ閲覧・入力が一端末で完結することが望ましい。しかしながら、クラウド対応で無い機器が混在し、各機器の操作端末OS規格〔iOS/android〕が一致せず、複数端末の保有・操作が必要となってしまう。

既に介護記録システムが導入されており、新たにセンサー機器類導入を検討する場合に、同事象が起きやすく、導入を断念するケースも見られる。

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.

考察3.
調査施設におけるICT機器等導入イメージと導入検討時の問題点(ヒヤリングベース)

		施設A	施設B	施設C
領域		• 定員70名 • 従来型(多床室) • 一階層の1棟	• 定員29名 • ユニット型 • 多層階の1棟	• 定員120名 • 従来型(多床室) • 多層階の2棟
記録	既存	導入済「ほのぼの」 PC端末のみ	導入済「ほのぼの」 PC端末のみ	導入済「千鶴」 PC端末のみ
	新規	タブレッ端末の導入を検討中	タブレット型PCの導入を検討中	(検討見送り)
見守りセンサー	既存	ベットシートセンサーを一部導入(18床)	足元センサーマット(複数メーカーが混在)を一部導入(10床)	センサー(マット型、シート型が混在)を一部導入(25床)
	新規	追加導入を検討中 ・シートセンサー17床追加	追加導入を検討中 ・シートセンサー15床追加 ・カメラモニターを15床追加	(将来的に機器統一と追加導入を検討予定)
情報共有連絡	既存	PHSを利用	トランシーバーを利用	PHSを利用
	新規	(検討予定なし)	(検討予定なし)	(将来的にインカムへの切り替えを検討中予定)
検討時に生じた問題点		• センサー追加導入を検討したが、**インターネット回線は有線対応で、かつ新たに専用サーバー設置が必要**となり(メーカー推奨)、断念した。 • 複数メーカー機器を導入する際に、**操作端末OSが異なり、入力端末を統一できなかった**。 例)記録システムの操作端末がiOS対応で、見守りシステムがAndroid対応のため、各1台ずつ計2台の端末機が必要になり、データ閲覧・操作が非効率になってしまう		• 介護記録システムが、**タブレット端末入力に対応していなかった**(PC端末機での入力しかできない) • 複数メーカーの見守りセンサーが入っているため、閲覧データや通知設定が異なり、業務が煩雑になっている

Copyright Mediva Inc. All Right Reserved.