

## 持ち上げない移乗のためのロボット介護機器 “離床アシストロボット「リショーネPlus」”

---



2016年10月28日

パナソニック株式会社 エコソリューションズ社  
エイジフリービジネスユニット ロボット・リハビリ事業開発部

パナソニック エイジフリー株式会社 ケアプロダクツ事業部 リショーネプロジェクト

河上 日出生

# エイジフリー事業概要

## パナソニック株式会社

### アプライアンス社 (AP)



エアコン テレビ ヘアドライヤー ショーケース

### エコソリューションズ社 (ES)



システムキッチン L-CLASS HIT太陽光パネル 空気清浄機 照明器具

### AVCネットワークス社 (AVC)



企業・法人向け頑丈タブレット TOUGH PAD デジタル一眼カメラ 監視・防犯カメラ

### オートモーティブ&インダストリアルシステムズ社 (AIS)



カーナビ リチウムイオン電池 EVリレー 電子部品自動実装システム

ライティング  
事業部

ハウジングシステム  
事業部

エイジフリービジネスユニット

パナソニック エイジフリー株式会社

※本社、マーケティング本部、  
グローバルマーケティング本部、技術部門を除く

エナジーシステム  
事業部

パナソニック  
エコシステムズ(株)

本社所在地：大阪府門真市大字門真1048番地

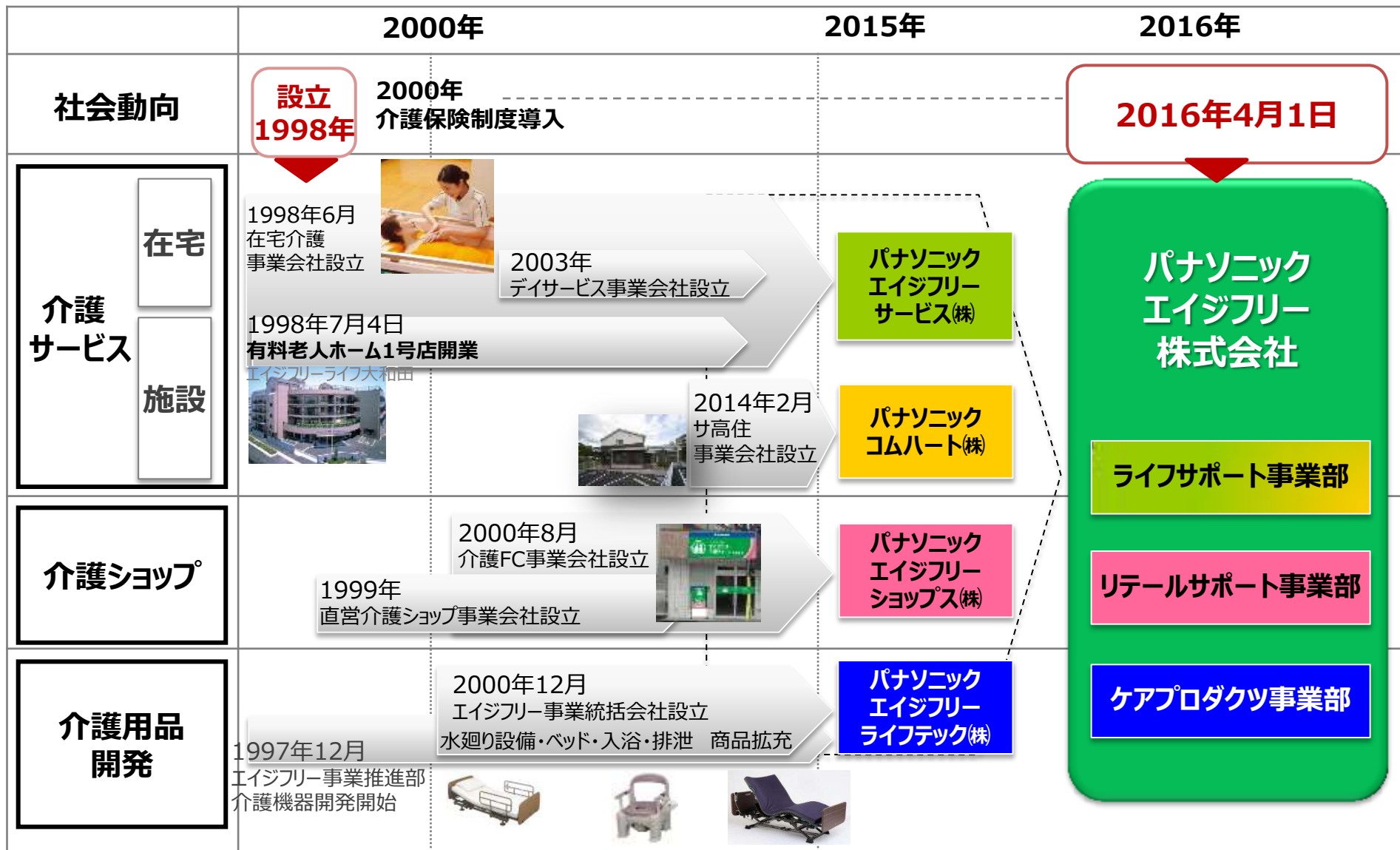
代表者名：代表取締役社長 和久 定信

設立：2016年4月1日 発足  
(1998年7月4日 母体となる旧パナソニックエイジフリーサービス(株)設立)

資本金：5,000万円 (パナソニック(株)100%出資)

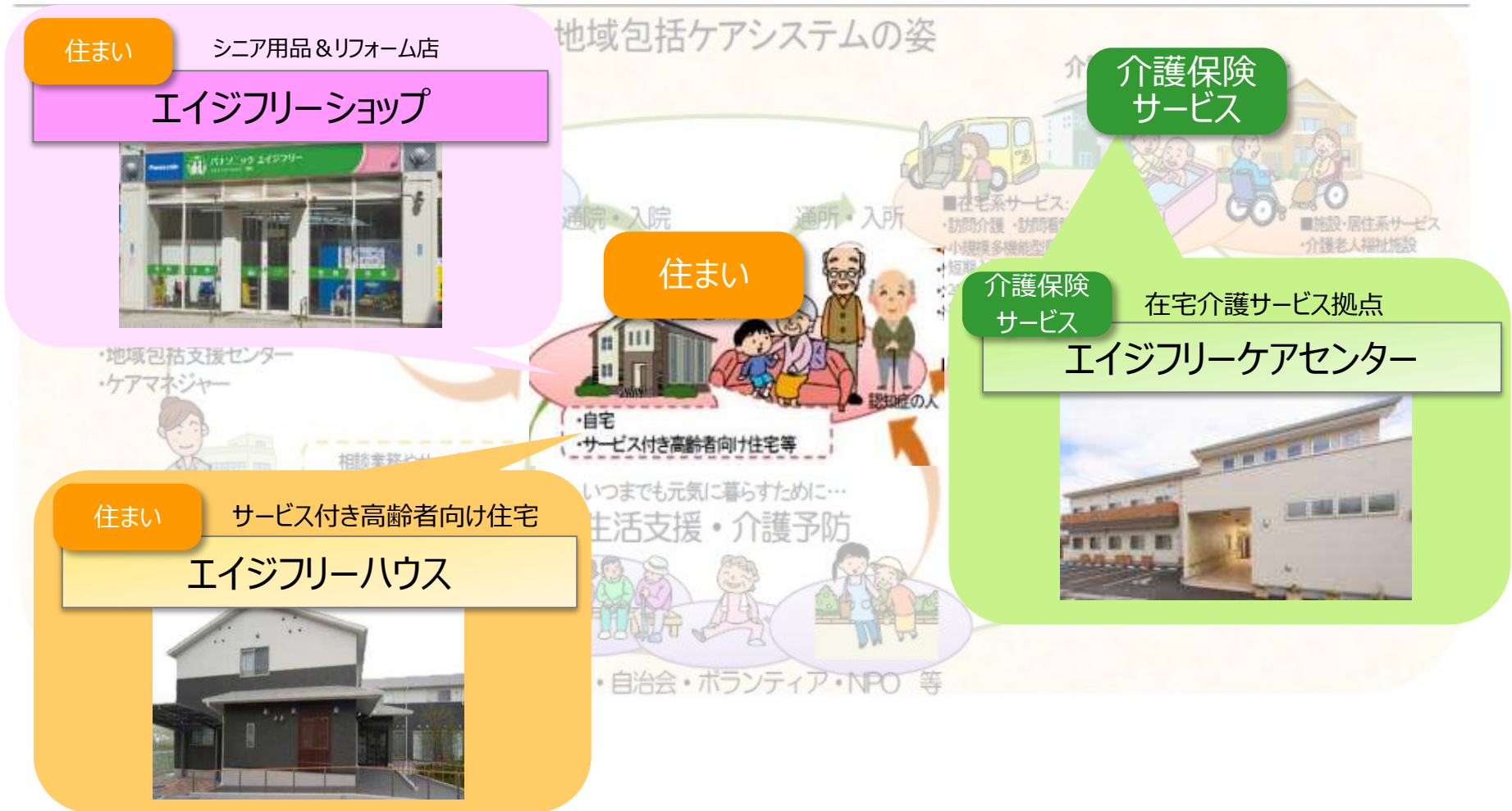
従業員数：3,131名 (2016年4月1日現在)

# エイジフリー事業のあゆみ





## 地域包括ケアシステム実現にむけ、地域に密着した“介護インフラ”を提供



住み慣れた“地域”での暮らしを支えるための“介護インフラ”



## エイジフリー拠点の量展開の加速

介護保険  
サービス

在宅介護サービス拠点

### エイジフリーケアセンター



ショートステイ

デイサービス

ケアマネジメント  
(居宅介護支援)

訪問入浴

訪問介護



2018年度

200拠点

※開設ベース

住まい

サービス付き高齢者向け住宅

### エイジフリーハウス



サービス付き高齢者向け住宅

賃貸住宅 + 生活支援・安否確認サービス等を提供

介護保険サービス



★当社の特長

小規模多機能型居宅介護

24時間365日、定額で介護保険サービスを利用可能

2018年度

150拠点

※契約ベース

住み慣れた“地域”での暮らしを支えるための“介護インフラ”

## 在宅

### 就寝用品群



電動ケアベッド コンフォーネ

### 排泄用品群



樹脂製トイレ  
〈座楽〉ラフィーネ



家具調トイレ  
〈座楽〉シャワポット L S

### 入浴用品群



シャワー  
チェア



入浴グリップ



浴槽台

～ユクリアシリーズ～

### 手すり・住宅改修用品群



玄関手すり



木製玄関ステップ



④室内用自在手すり  
ツインティ

⑤アームサポート手すり  
メンティ

## 施設

### バリアフリー水廻りユニット



アクアハート



アクアハート洗面

### 離床アシストベッド



離床アシストベッド「リショーネ」



パーソナルケアロボット  
認証マーク (JQA)

新規事業領域

### リハビリ機器



リハビリリハビリゲーションシステム  
デジタルミラー



## 商品開発と施設・在宅サービス連携による差別化・付加価値向上

現場ニーズにマッチしたソリューション開発・提供とサービス品質向上へ

### 住まい・サービス・レンタル事業



サ高住・小規模多機能



介護付有料老人ホーム



レンタル・販売／住宅改修

現場ニーズ提供  
商品実証

立上導入  
差別化

### 商品開発



## 離床アシストロボット「リショーネ」

販売中

### 持上げない介助で負担軽減と参加増進

ベッドと車いすが融合  
ノーリフティングによる簡単・安全の移乗介助を実現



## リハビリナビゲーションシステム

販売中

### 見える訓練・評価で介護予防と動機付け

リハビリの見える化で改善効果がわかりやすい  
モチベーションアップでリハビリ継続



## 起立歩行アシストロボット

開発中

### 残存能力を活かすアシストで自立支援

残存能力を活かし、自然な立上がりと安定した歩行をアシスト。自立を支援し、介護負担も軽減



## みまもりシステム

開発中

### さりげない見守りでリスク低減と省力化

ベッドの背面から、そっと見守り  
スタッフが少ない夜間見守りをサポート



離床アシストロボット リシヨーネPlus

介護現場への導入・長期活用を通じて得られたユーザーの声を反映し、  
**利便性・安全性・経済性**をさらに高めた普及型に進化  
(ロボット介護機器開発・導入促進事業に基づく開発・商品化)

離床アシストベッド  
リショナー (2014年度)



テスト販売  
(100台限定)

離床アシストロボット  
リショナーPlus (2016年度)



普及機  
(施設・在宅)

多くの施設での  
使用データに基づき、  
事例・改善課題を収集・分析

2017年1月発売予定  
希望小売価格：90万円  
※税抜、配送・組立費用別



## 介助者一人だけで簡単・安全・スムーズに移乗介助できる

- ① 介助を受ける方を持ち上げずに移乗できるので、**転落リスクが低減**
- ② 移乗支援中は、介助を受ける方から目を離さず操作できるので、**安心**
- ③ ベッドと車いすの分離・合体操作は、**介助者一人で軽々**できる**簡単操作**

車いす分離



リクライニング



車いすで移動



**「介助する方・受ける方」双方の  
負担軽減・QOL向上に貢献します**

**世界初**

パーソナルケアロボットの安全性に関する  
国際規格ISO 13482 認証取得  
(2014年2月17日)



パーソナルケアロボット認証マーク (JQA)



これまでにリショーンを導入頂いたお客様の声を反映し、機能アップを実現！

## 主要な進化ポイント



### ① 車いす分離方向が左右どちらも設定可能

車いすの配置が左右選べるから間取りに合わせやすい（レイアウトフリー、モジュール構造）

パーソナルケアロボット安全規格  
ISO13482認証取得予定

(2016年12月)



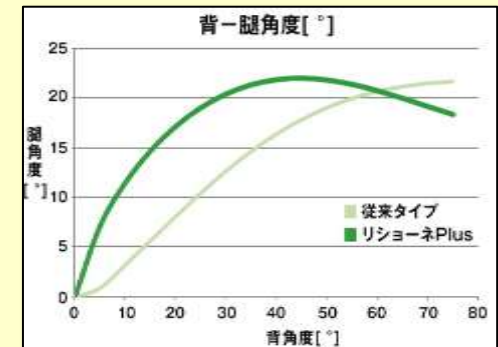
### ② 安全性配慮

大きなカバー付アームレストにより、  
高い体幹保持性を実現

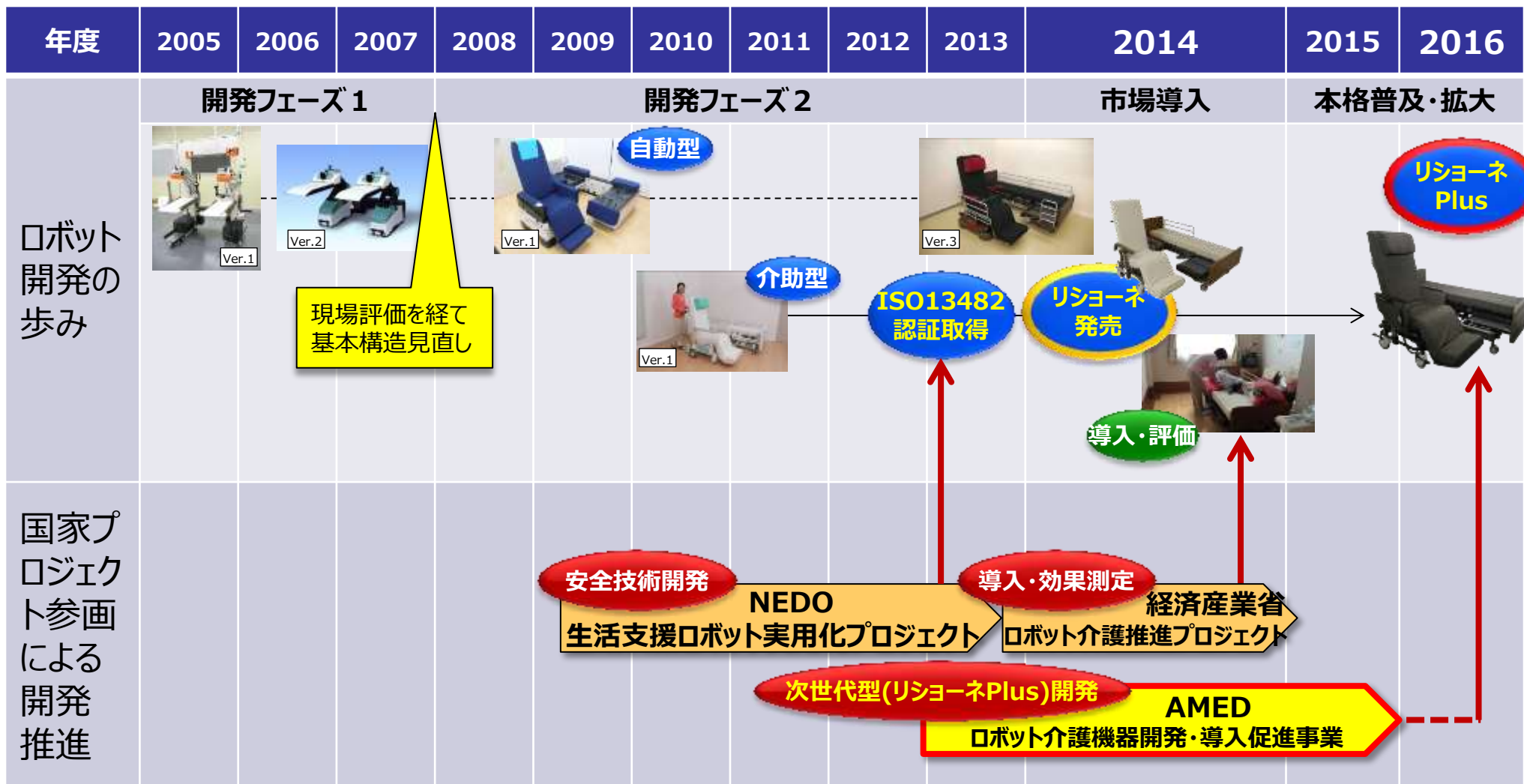


### ③ 快適な電動リクライニング

適切な背足の動作タイミングで、リクライニング時のズレ・圧迫を低減



## 2005年度より開発スタート 2009年度より国家プロジェクト参画。安全性・実用性を高めて商品化を実現



## 最も現場ニーズの高い移乗支援に焦点を絞り、 介護ロボット開発・商品化を推進

トランスファーアシストロボット（2006年度）

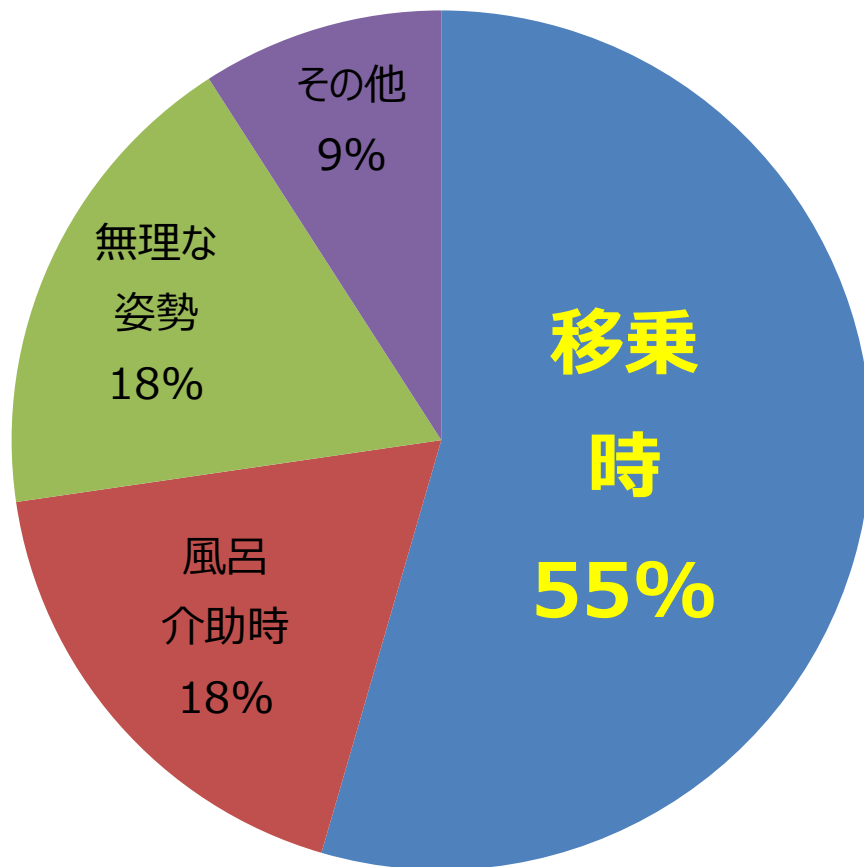


離床アシストロボット「リショーネPlus」（2016年度）



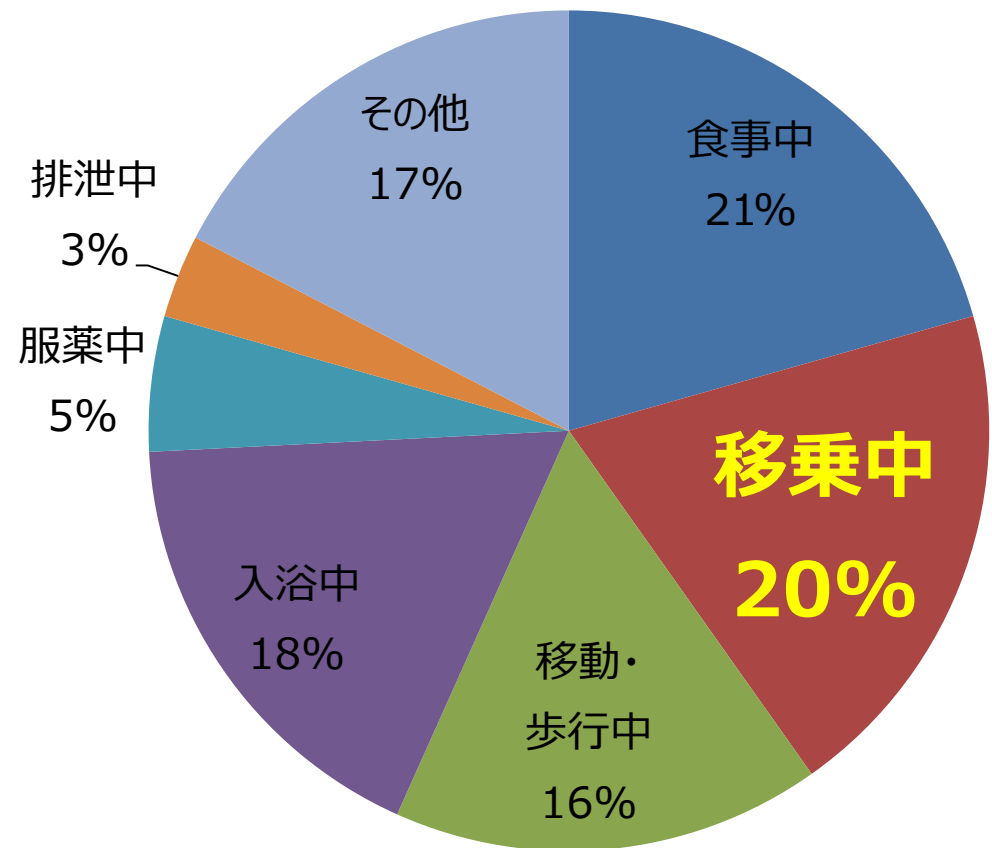
## 移乗時のリスク対策は、介護現場における最大の課題の1つ 持ち上げない介護「ノーリフティング」へ

### 腰痛発症の原因動作



当社調べ

### ヒヤリハット事例の発生した場面



当社調べ

## 「コンセプトを形に」からスタート

介護現場で行われている“人による抱き上げ移乗”をロボットでアシストする方式が開発の原点

双腕アームによる自然な「抱き上げ動作」の再現が当初のコンセプト

2006年 コンセプト提案モデル



Ver.1

2007年



TAR2.0



Ver.2

2008年



Ver.3



TAR2.5




2007 国際福祉機器展 (10/3-5)




# 開発フェーズの移行

## 「コンセプト具現化」から「実用化」に向けたフェーズチェンジ


開発したロボットの実用性・有効性評価をエイジフリー介護施設と実施  
(2006~2008年)

 エイジフリー・ライフ大和田



 エイジフリー・ライフ星が丘



 サンセール香里園



エイジフリーの介護施設（有料老人ホーム）

## 介護現場のフィードバックから生まれた「離床アシストロボット」コンセプト

### 1. 【安全】 移乗・移動の安全性向上／簡便化（移乗レス）

- ・ベッド→車いす移乗が持ち上げなしでできるため、移乗時の転落やけがの心配がありません。
- ・そのままの姿勢を保ち、安楽な姿勢でベッド→車いす間の移乗ができます。

### 2. 【空間】居室空間の有効利用

- ・移乗リフトなど、移乗専用機器が不要なため、お部屋を広くお使いいただけます。
- ・ベッド利用時には、車いす収納スペースも不要です。

### 3. 【安心】親しみやすく、分かりやすい形態

- ・慣れ親しんだ車いす・介護ベッドのロボット化で、どなたでも抵抗なくご利用いただけます。

抱上げ型ロボット  
「トランスファアシストロボット」



2006年

転換

真の「ノーリフティング（持ち上げない移乗）」を実現

ベッド→車いす変形ロボット（離床アシストロボット）  
「ロボティックベッド」、「リショーネ」

ベッド状態



2009年

変形

車いす状態



# 現場密着の開発・評価

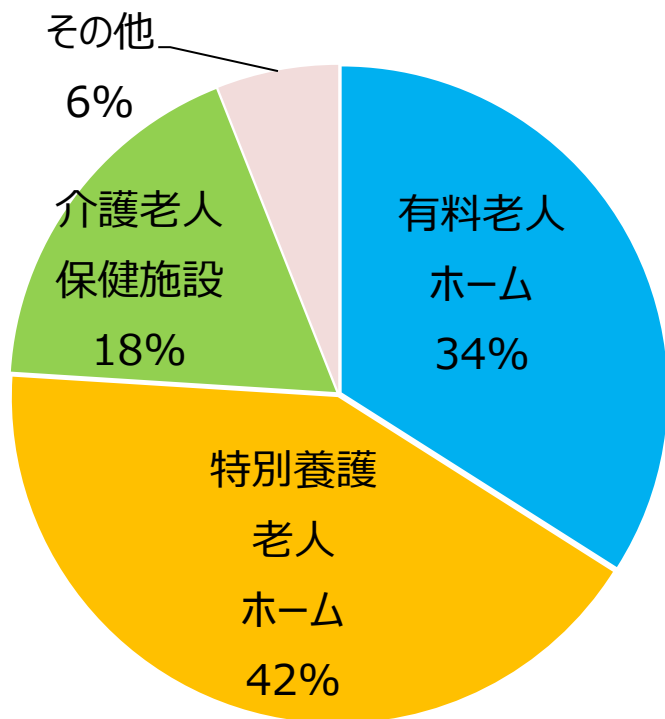


## 500名以上にのぼる介護関係者への実機ヒアリング・試用評価・現場評価に基づき改善

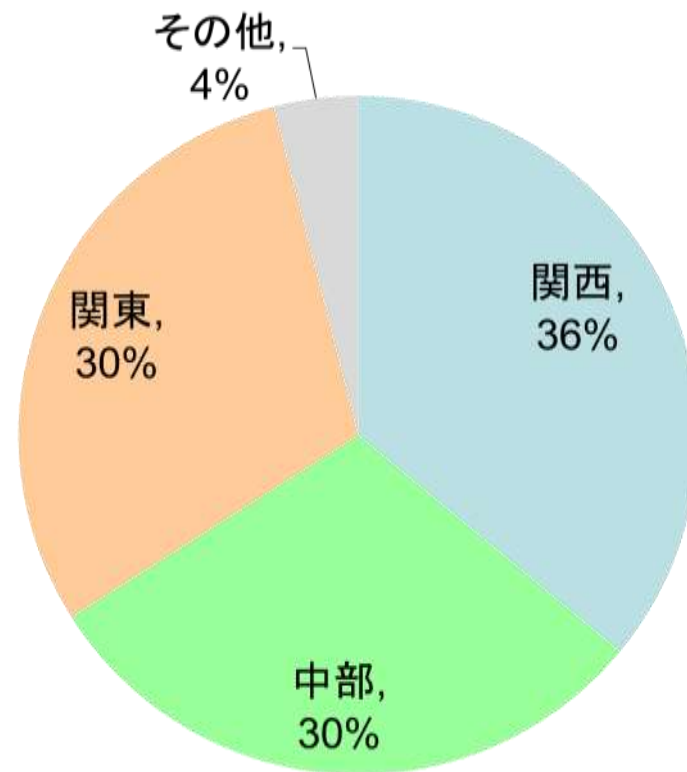
<p>サセル香里園体験デモ</p>	<p>イヅワリ-大和田体験デモ</p>	<p>サセル香里園シミュレーション実証</p>	<p>松下記念病院実証</p>
<p>2011バリアフリー展</p>	<p>イヅワリ-大和田シミュレーション実証</p>	<p>HOSPITAL BUILD ASIA 2011 Singapore</p>	<p>社会介護施設体験デモ</p>

## ロボット介護推進プロジェクト（経済産業省／テクノイド協会） を活用し、介護施設に導入・効果測定を実施（43台、37施設）

### 導入先施設分類（種別）



### 導入先施設分類（地域）



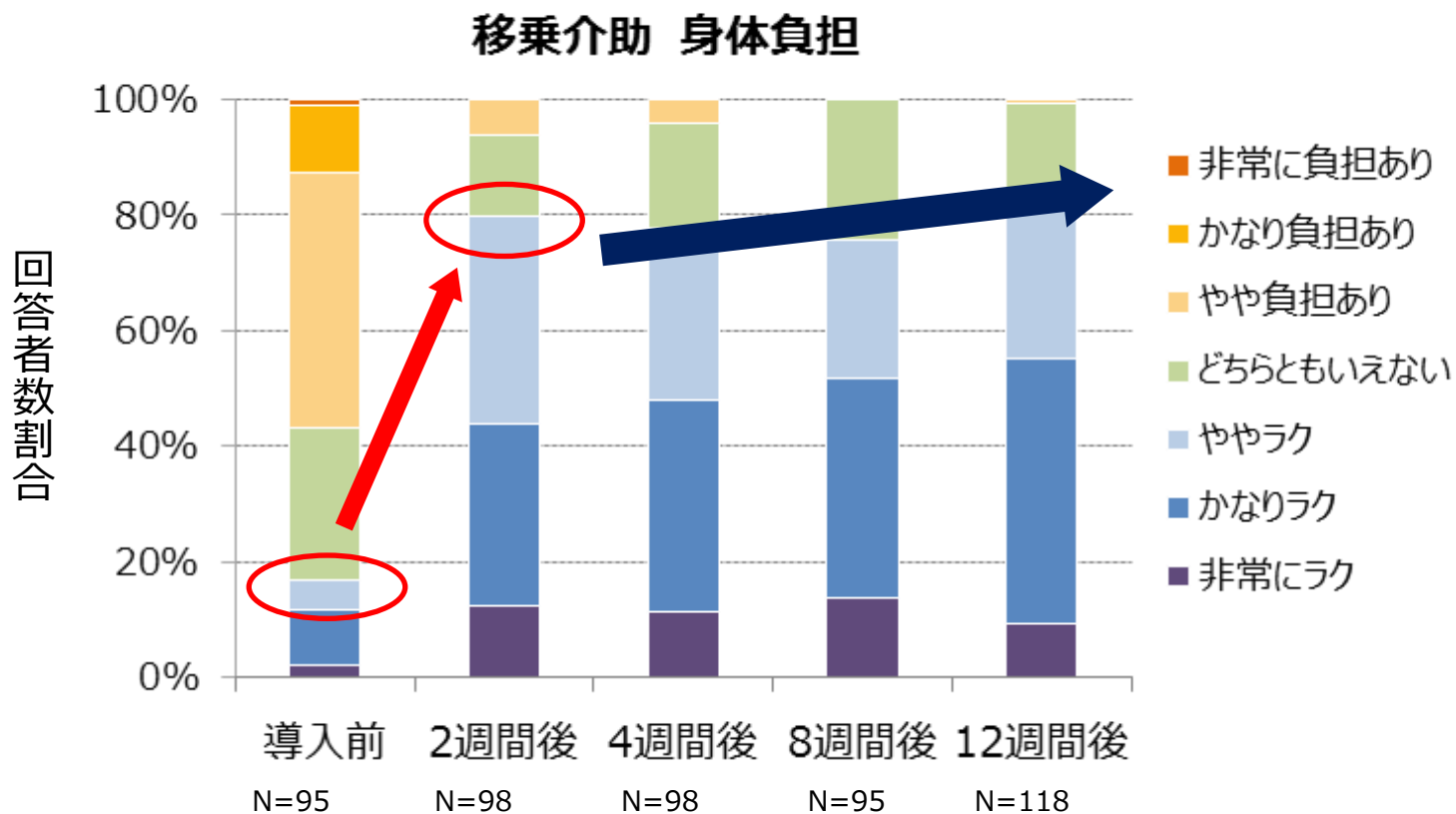
ロボット介護推進プロジェクト（2014年度、経産省、テクノイド協会）





スタッフ様

導入前は半数以上が負担あり⇒導入直後から80%がラクに  
時間がたつにつれ、慣れにより「かなりラク」が増加



ロボット介護推進プロジェクト（2014年度、経産省、テクノイド協会）成果より

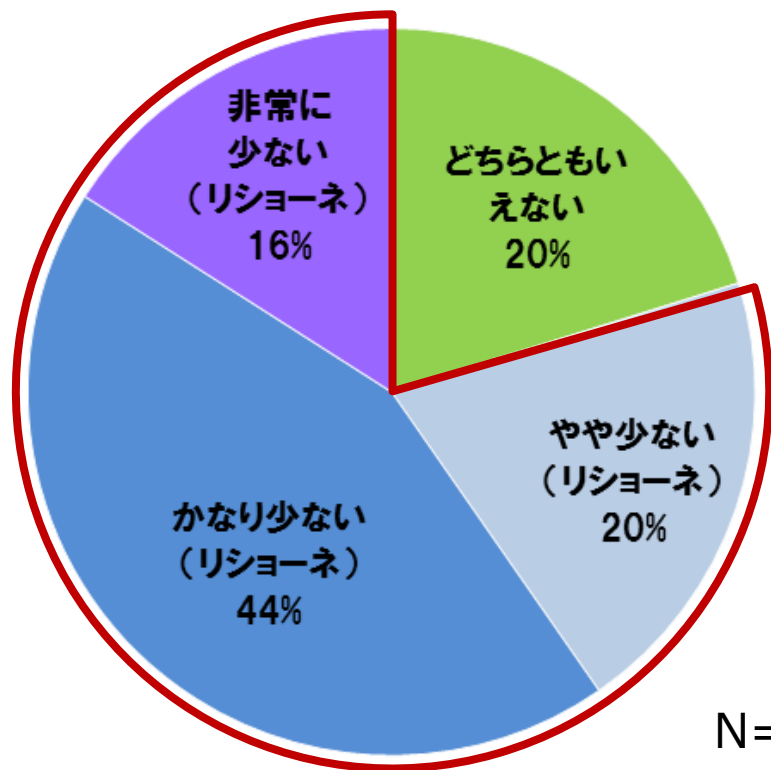




スタッフ様

3ヶ月後、70～80%のスタッフ様が、  
リショーンの方が負担が少ないと回答

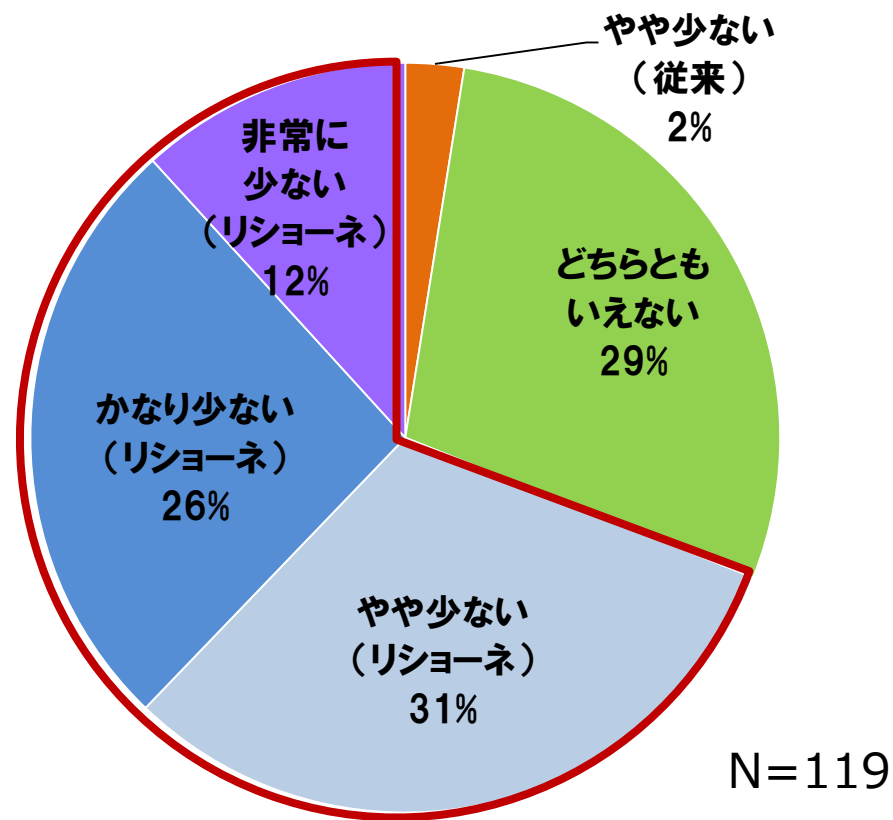
## 身体的負担



N=118

従来方式のほうが負担が少ない = 0%

## 心理的負担

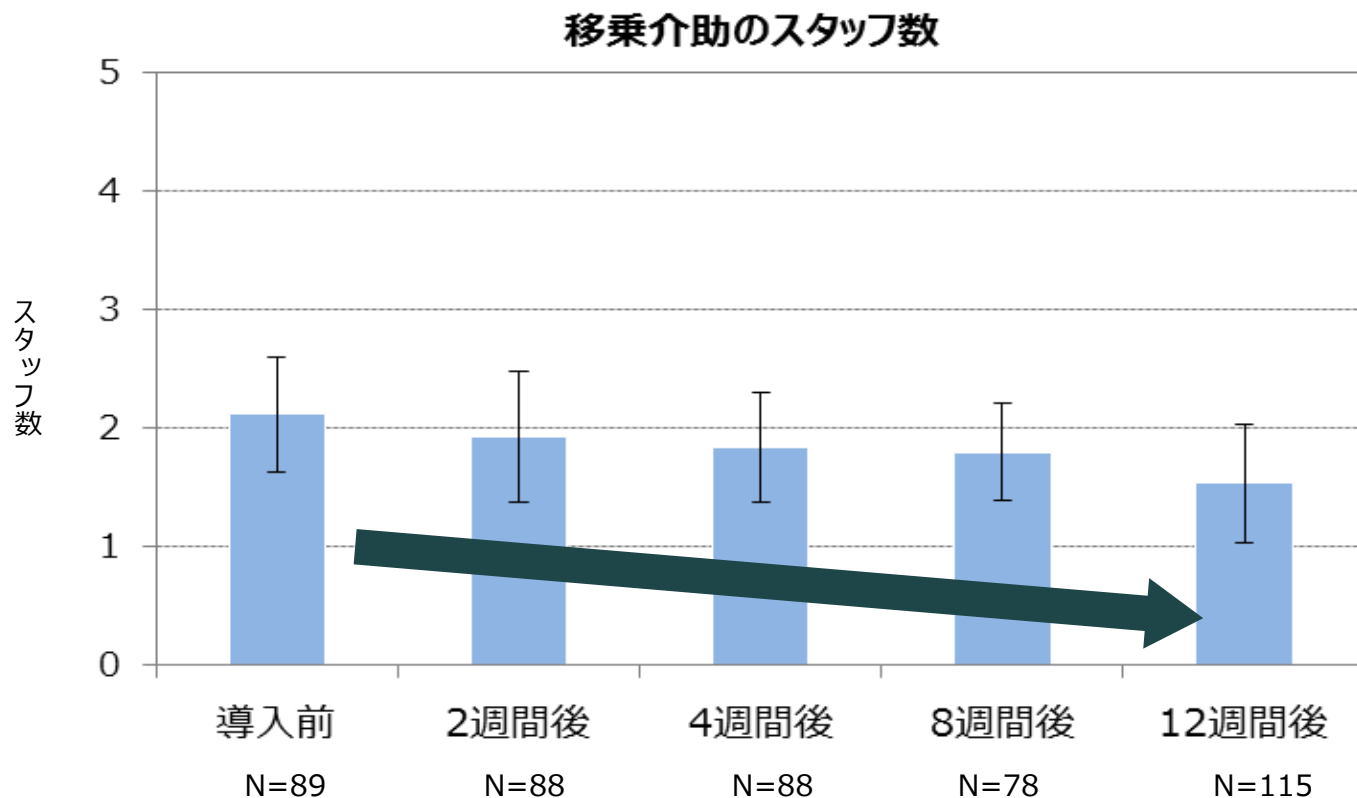


N=119



スタッフ様

導入前は2名介助であったが、時間を経るごとに、介助人数が減少  
⇒工数削減につながっている



ロボット介護推進プロジェクト（2014年度、経産省、テクノエイド協会）成果より

## 車いすへの移乗のハードルが下がり、参加機会増加 ご入居者様の活動性向上を実感

これまでベッド生活であったが、楽に車いす移乗できるようになり、参加機会増加。  
メリハリのある生活ができるようになり、日中の覚醒度が高くなり、発語等も活発に。



レクリエーションルームにて行事に参加し、愉しまれる



これからの介護。これからの暮らし。

---

パナソニックのエイジフリー