

各府省提出資料

令和7年1月17日

飲食業

農林水産省

飲食業の現状

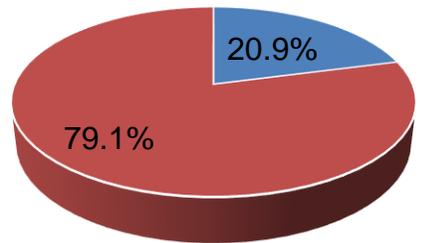
- 飲食業は、約400万人の大きな雇用機会を創出しており、労働者に占めるパート、アルバイトの割合が高い。
- 有効求人倍率は、全産業平均に比べても高い水準で推移している。
- 調理や盛り付けなど人手を要する工程が多い労働集約型産業であり、他産業と比較して労働生産性が著しく低い。

■ 飲食業の事業所数、従業員数の状況

	事業所数 (カ所)	従業員数 (人)
民営事業所	553,986	4,052,827 (7.0%)
うち個人	320,714	957,264 (20.9%)
うち法人	232,856	3,092,185 (5.8%)

資料：経済産業省「令和3年経済センサス活動調査」(令和3年)
注：()は全産業に占める割合。
飲食店と持ち帰り・配達飲食サービスの計。

■ 飲食業におけるパートタイム労働者の比率

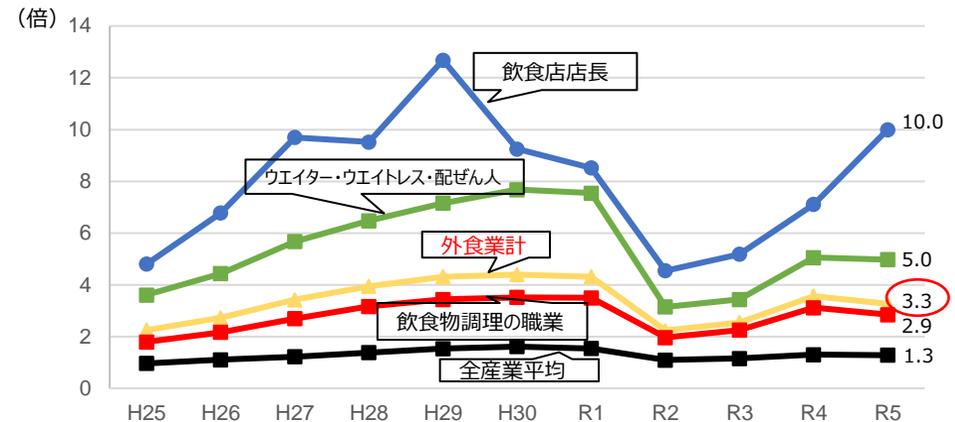


■ 常時雇用者 ■ パートタイム労働者

(参考) 全産業	32.2%
製造業	13.5%
卸売業・小売業	43.3%

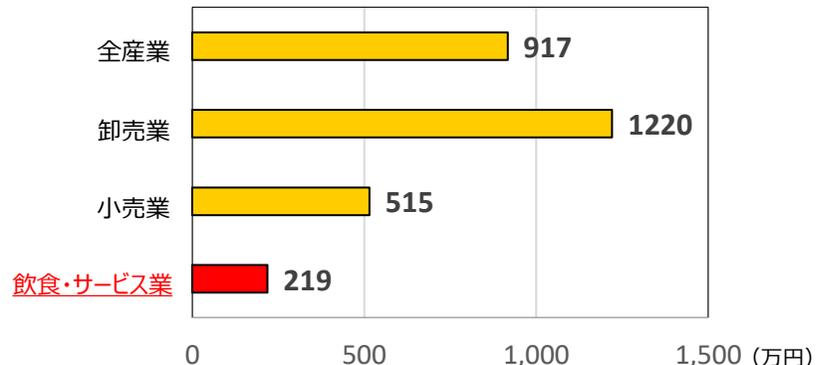
資料：厚生労働省「毎月勤労統計調査」(令和5年)
注：飲食サービス業等の値。

■ 有効求人倍率の推移



資料：厚生労働省データを元に農林水産省にて算出
※「外食業計」は、飲食店店長、ウェイター・ウェイトレス・配せん人、飲食物調理の職業の平均値。

■ 飲食業の労働生産性



資料：経済産業省「2023年企業活動基本調査確報 - 2022年度実績 -」
注：従業員1人あたりの付加価値額 (万円/年)

飲食業における省力化の取組

- 飲食業においては、「調理」、「接客」、「店舗管理」の全ての業務で人手不足が顕著であり、営業が立ちいかなくなる事業者も散見される。
- 特に、「店舗管理」の業務を行う店長・マネージャー等の人材が不足しており、これらの業務を行っている従業員の負担が大きい。

■ 飲食事業者における人手不足の状況

調理

〔 下ごしらえ、調理、盛り付け 等 〕

有効求人数：約157万人
 有効求人倍率：2.9倍
 （飲食物調理の職業）

接客

〔 席への案内・注文伺い、配膳・下膳、
会計処理 等 〕

有効求人数：約54万人
 有効求人倍率：5.0倍
 （ウェ이터・ウェイトレス・配せん人）

店舗管理

〔 従業員管理、食材在庫管理・発注、
売上管理 等 〕

有効求人数：約7万人
 有効求人倍率：10.0倍
 （飲食店店長）

資料：厚生労働省「職業安定業務統計」（令和5年度）

■ 飲食事業者における省力化への対応例

（調理）

- ・ アルバイトを採用しても調理の即戦力とならないことが多く、また、夏の暑さによる従業員の労働環境悪化が課題となっている

→ 調理ロボットの導入

- ・ 飲食店における皿洗いは臭い・汚い・きついと言われ敬遠される傾向がある

→ 食器洗浄ロボットの導入

（接客）

- ・ 大規模店舗では専任のレジ担当者が必要。また、注文や会計のミスも生じやすい

→ モバイルオーダー
・セルフレジの導入

- ・ 人手不足により商品提供及び下膳対応が遅延。また、重い料理や食器をキッチンからテーブルへ運ぶ肉体的負担が大きい

→ 配膳・下膳ロボットの導入

（店舗管理）

- ・ 従業員のシフト管理や給与管理等について、特に大規模店舗では手作業だと膨大な労力がかかるだけでなくミスが起きやすい

→ 従業員管理システムの導入

- ・ 消費者の需要が日々変化の中で、食材の在庫管理や発注に多くの労力が費やされている。また、販売機会の損失や食材ロスの発生にもつながっている

→ 在庫管理・食材発注システムの導入

資料：農林水産省調べ

飲食業の省力化投資に向けた施策

- 令和6年度から中小企業イノベーション創出推進事業（SBIR）を活用し、飲食店における調理・盛付・食器仕分け等の業務を一連で行うロボットシステムを実証。
- 令和6年度補正予算を活用し、飲食業における人手不足や低い労働生産性を改善するため、外食産業の業界行動計画を令和7年度中に策定予定。
- この他、飲食業等の生産性向上のための設備導入に当たっては、「中小企業省力化投資補助金」等の活用により支援。

○ 次世代スマート飲食店に向けた社会実証（TechMagic株式会社）

飲食店における大規模な省人化を実現するため、調理、盛付、食器仕分けなどの業務を自動化するとともに、最適なロボットシステムとなるよう実証。実際の飲食店への導入に当たっては、特に中小の事業者における初期導入費用及びランニングコストの負担等が課題。

- ・ 農林水産省中小企業イノベーション創出推進事業
（令和4年度補正で基金造成。令和6年度から事業実施）
（交付限度額：約24億円）
※ SBIR制度に基づく事業



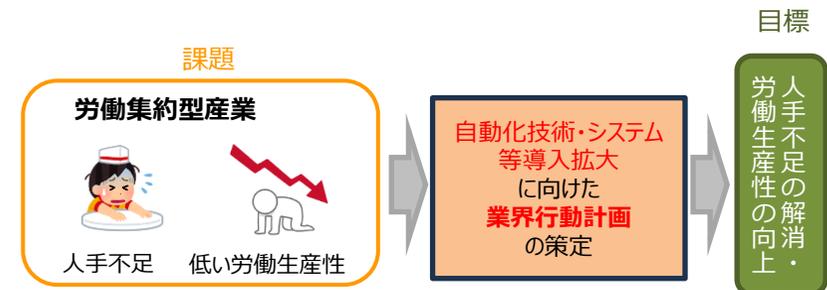
適切なモジュール組合せを実現

○ 飲食業の省力化投資を進めるための「業界行動計画」の策定

学識経験者や外食事業者団体等から構成される検討委員会において、外食産業の「自動化技術・システム等導入拡大業界行動計画」を令和7年度中に策定。

この「業界行動計画」の周知や導入事例等の横展開により、飲食事業者の規模や業種・業態に応じた省力化投資の取組を後押し。

- ・ 外食産業課題対応緊急対策事業（令和6年度補正予算）
（予算額：0.38億円の内数）



宿泊業

観光庁

宿泊業における人手不足の具体的課題と省力化投資

【宿泊業の現状と課題】

- ・インバウンドをはじめ、今後更なる増加が見込まれる観光需要を取り込み、観光による経済効果を全国各地に波及させるためには、受け皿となる観光業の人手不足を解消することが急務。
- ・このため、業務の効率化や省力化に資する設備投資への支援により人手不足対策に取り組むことが必要。

【現在の取組】

- ・「観光地・観光産業における人材不足対策事業」により宿泊業における省力化投資費用の補助(上限500万円・補助率1/2)。
- ・「中小企業省力化投資補助事業」により製品カタログに登録された省力化製品の導入費用の補助(上限500万円・補助率1/2等)。

(1) フロント関係の省力化例

[自動チェックイン機]

- ・チェックイン、チェックアウトや宿泊料金の精算等を機械により自動で行うシステム。

[AIチャットボット]

- ・顧客からの問合せに対し、自動で回答するシステム。

(自動チェックイン機のイメージ)



(2) 飲食関係の省力化例

[配膳ロボット]

- ・宿泊施設内のレストラン等において、一度に多くの配膳・下膳を行うシステム。

[スチームコンベクションオープン]

- ・熱風と水蒸気を利用し、焼く、蒸す、煮る、炊く、炒める等の加熱調理を自動で行う機器。

(配膳ロボットのイメージ)



(3) その他省力化例

[PMS(予約等管理システム)]

- (Property Management System)
- ・予約、顧客情報等の管理を行うシステム。

[清掃ロボット]

- ・人や障害物を避けながら、廊下やロビー等の床面を清掃をするシステム。

(清掃ロボットのイメージ)



小売業

経済産業省

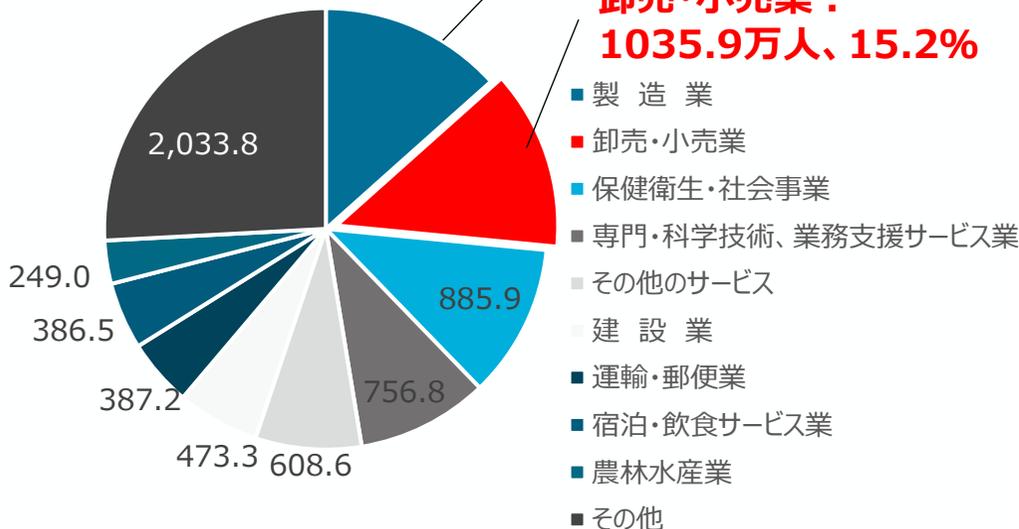
流通業の現状

- 流通業は、1,000万人以上が支える労働集約的な産業であり、生産性も他業種と比べて低い。
- 特に小売業では、接客対応やレジでの精算、店内清掃等の店舗運営に大きく人手を要しており、DXによる効率化が急務。

産業別従業員数 (万人)

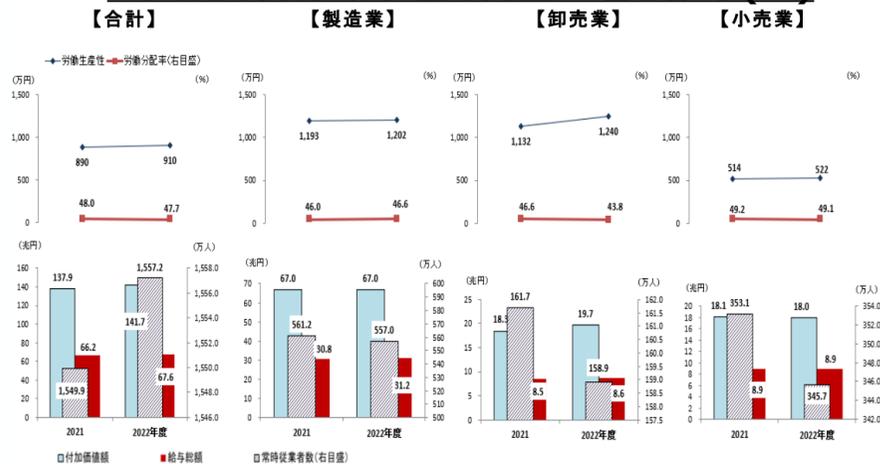
製造業：1052.1万人、15.4%

**卸売・小売業：
1035.9万人、15.2%**

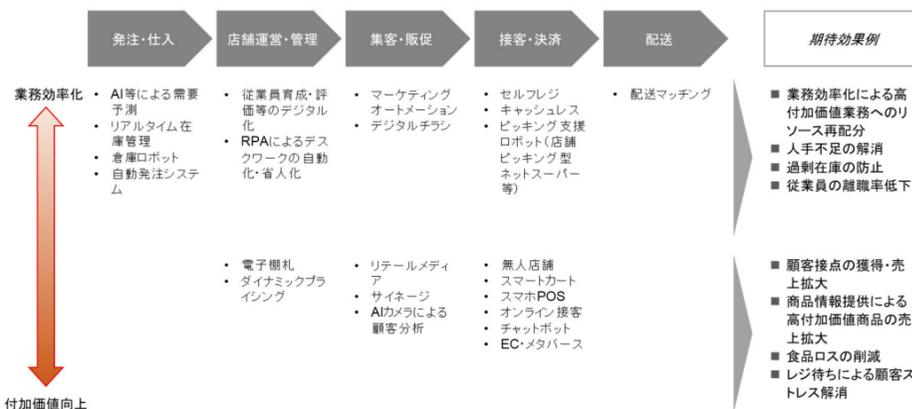


(出所) RIETI JIPデータベース2021 産業連関表 (名目2018年度)
内閣府「国民経済計算年次推計」(名目、2021年度(暦年))

産業別労働分配率と労働生産性の推移(%)



小売業バリューチェーンにおけるDX例



(出所) 上図：2023年経済産業省企業活動基本調査速報(2022年度実績) 調査結果の概要

下図：物価高における流通業のあり方検討会最終報告書

流通業（店舗運営の効率化、DX推進に向けた基盤整備）

【店舗運営の効率化】

①自動清掃ロボット・遠隔接客システム

【概要】

- ・店舗における、1日3回の床清掃業務を全自動化。コンビニ1店舗で約1時間の清掃業務削減を達成し、清掃回数も5回に増加。
- ・遠隔接客の導入により、コンビニのセルフレジ利用率が15%向上。店舗従業員のレジ業務を約1.5時間以上削減。

【支援策】

- ・中小企業が導入する場合、カタログ式の「中小企業省力化投資補助金」で、導入費用の1 / 2を補助。
ただし、フランチャイズ展開が主流のコンビニエンスストアにおいては、
 - ・フランチャイズ本部が省力化設備を導入する場合には、企業規模要件に抵触し、対象外となる
 - ・フランチャイジーである中小の店舗が省力化設備を導入する場合であっても、本部が推奨する独自仕様の機器に限定され、汎用品を前提とした要件に外れるなど、既存の補助金では対応しづらいとの課題がある。

【DX推進に向けた基盤整備】

②商品情報プラットフォームの構築

【概要】

- ・EC向けの画像ニーズや品質表示の義務化を背景に、商品に紐付く情報は増加傾向。消費財サプライチェーンの維持には、約30万人月の人手を要している。
- ・品名・サイズ等の基本情報に加え、画像・品質等の拡張領域についても一意識別できるデータ基盤整備を進めることで、より高い効果の実現を目指す。
※スーパーやコンビニでは、AI発注の導入により、作業時間の3~4割減を実現した事例あり。

【支援策】

- ・製配販のプレイヤー間の商品情報の標準化と情報授受プロセスの一元化を進めるべく、非競争領域にある基本情報を産業横断レジストリーを通じて共有する「商品情報プラットフォーム構想」を推進。
2026年の稼働を目指し、2024年11月に官民協議会を設立。

飲食業、宿泊業、
生活関連サービス業及び
ビルメンテナンス業

厚生労働省

生活衛生関係営業に係る省力化投資の現状と課題

- 生活衛生関係営業（生衛業）は、飲食業、理容業、美容業、旅館業など、国民生活に密着したサービスを提供している。
 - ・ 生衛業者の多くが中小零細企業で、さらには個人や家族経営も多い。
 - ・ 大規模な設備投資等が困難な中で、店舗の運営管理業務等を中心にデジタル化・省力化を推進し、コアとなる付加価値の高い接客サービス・施術に注力できる環境整備が課題。

【旅館・ホテル営業における省力化投資(例;フロント業務)】

◆自動チェックイン機の導入

【概要】 チェックイン、チェックアウトの時間帯は、利用客でフロントが溢れフロント業務に多くの人員が必要となることが課題。

- 「自動チェックイン機」の導入により利用客自身で手続きが可能となり、**フロント業務の人員及び作業負担が軽減される**ことが期待される。



【飲食店営業、理容・美容業における省力化投資(例;精算・顧客管理業務)】

◆POSレジ、キャッシュレスシステム、予約システム、モバイルオーダーシステム、会計管理システムの導入

【概要】 営業時間外にレジ締め、在庫・売上や顧客管理等の多くの事務作業が必要となり、それに係る人員、作業時間がかかっていることが課題。

- 「POSレジ、キャッシュレスシステム、会計管理システム」の導入により手作業での計算、記録が省略され、**ルーティンワークと人的ミスの削減につながり、業務にかかる人員、時間の軽減が可能**となる。業態に応じて予約システム、モバイルオーダーシステムを連携させることにより、飛び込みの調整、オーダー受付業務等についても省力化が可能となる。



省力化投資への支援策（生活衛生関係営業）

○ 零細・個人事業者が多い生活衛生関係営業における省力化投資については、各都道府県に設置する**（公財）都道府県生活衛生営業指導センター**（※）が中心となり、**個々の事業者に対し、専門家による伴走型の相談支援等**を行い、国の補助金の活用を促進。

※生衛法（生活衛生関係営業の運営の適正化及び振興に関する法律）により生衛業者の経営の健全化のための指導や相談等を行う

支援スキーム

◆ 生活衛生関係営業経営支援事業（厚生労働省補助事業） ※令和6年度補正予算

○ 生衛業者のニーズに応じ、**中小企業診断士による省力化等に向けた補助金活用を含めた経営相談、税理士による税制優遇措置等の相談支援を伴走型で実施。**

（公財）都道府県生活衛生営業指導センター（各業種の生活衛生同業組合とも連携）

- 支援ニーズの掘り起こし、各種支援策や好事例の集積・周知
 - 専門家（※）による多様な現場のニーズに応じた伴走型支援（経営診断、省エネ指導、省力化、補助金活用支援、税制相談、被用者保険手続き支援等）
- ※ 中小企業診断士、行政書士、税理士、社労士、地域デジタル相談員などを想定

・ 専門家による伴走型の支援
・ 好事例の共有



○ 生衛業における省力化に活用可能な支援等

- ・ 補助金（IT導入補助金、中小企業省力化投資補助金 等）
- ・ 税制（中小企業投資促進税制、少額減価償却資産の取得価額の損金算入特例 等）

（省力化のための機械等の例）



有効な省力化投資の例と活用可能な支援策（ビルメンテナンス業）

ビルメンテナンス業における省力化投資の例と活用可能な支援策は以下のとおり。

【ビルメンテナンス業における清掃業務】

ビルメンテナンス業務のうち、清掃業務(ビルクリーニング)が特に労働集約型であり、人手不足が慢性的に続いている。

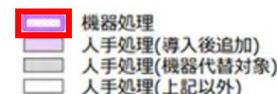
清掃ロボット

【概要】

- ・ 施設の大規模化に伴い清掃範囲等が広範となる傾向が顕著。
- ・ 清掃ロボットは、面積が広く平らな区画を中心に、人や障害物を避けながら、廊下やロビーなどの床面を自動清掃（清掃経路の学習も簡易な操作で可能）。
- ・ **機械が得意とする清掃範囲を任せることで、清掃人員は、より困難性の高い清掃業務（トイレや、段差がある箇所）に注力できる。**

【支援策】

- ・ ビルクリーニング分野人材確保及び生産性向上等支援事業（厚生労働省）
（清掃ロボットの活用を含めたDXの好事例の収集・周知啓発等の支援）
- ・ 中小企業省力化投資補助金（中小企業庁）
（令和6年に対象業種にビルメンテナンス業が含まれる「その他の事業サービス業」が追加）



※無断転載を禁ず



生活関連サービス業

経済産業省

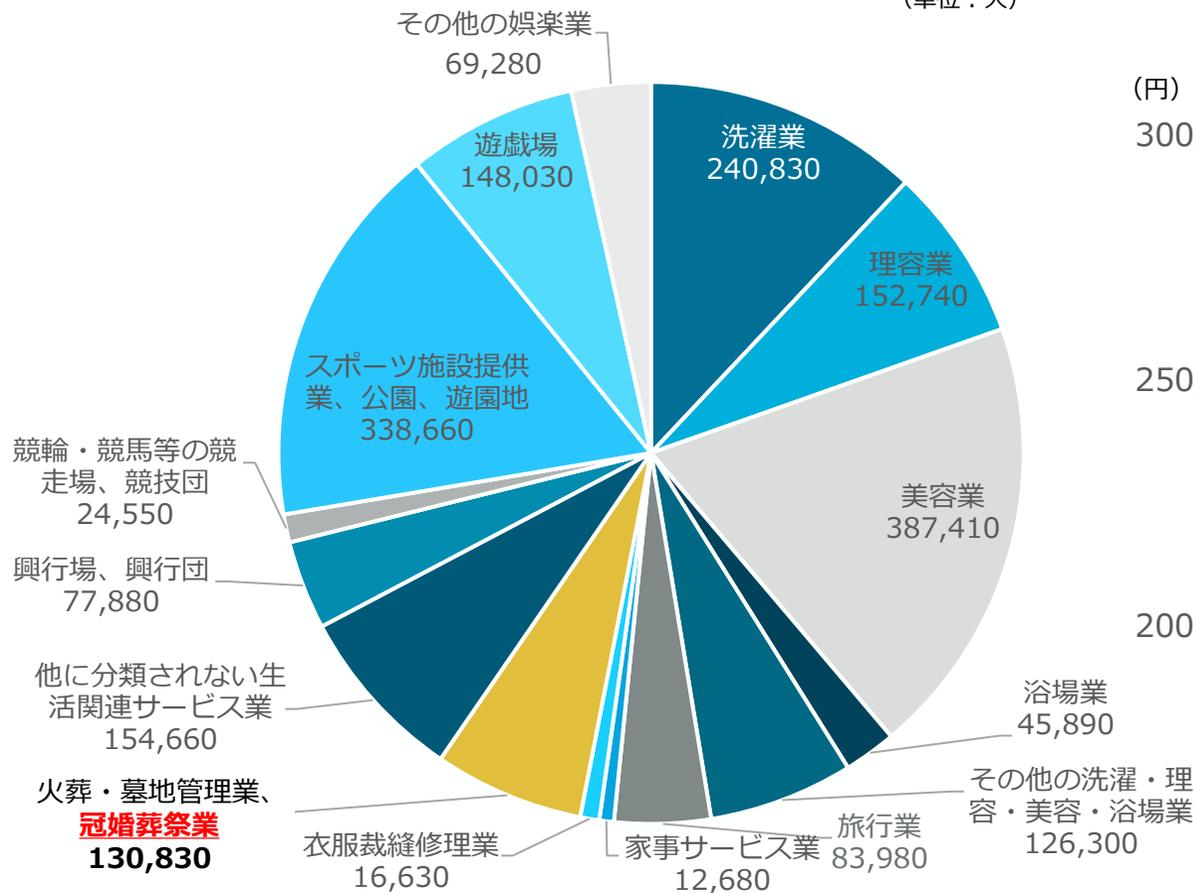
生活関連サービス業（冠婚葬祭業）の現状

生活関連サービス業のうち、火葬・墓地管理業、冠婚葬祭業は全体の約1割を占める約13万人が就業。
冠婚葬祭業を含むその他の生活関連サービス業（※）の平均所定内給与は約30万円。

（※）生活関連サービス業から洗濯・理容・美容・浴場業を除いた業種

生活関連サービス業等における就業者数（小分類）

（単位：人）



平均所定内給与額（中分類）

（円）

300,000

250,000

200,000

301,700

278,700

生活関連サービス業全体

冠婚葬祭業含む
その他の生活関連サービス業

（出典）e-Stat「令和5年賃金構造基本統計調査」、
総務省「日本標準産業分類 項目表」

（出典）「令和2年国勢調査」

生活関連サービス（冠婚葬祭業）： 配膳業務、商品管理や人員配置等の効率化

- 生活関連サービス業は、結婚式場業、葬儀業をはじめとした対人接客を要する労働集約的な業務が多い一方、長時間労働、変則的な勤務（土日出勤）が多く、人手が集まりにくい傾向。

【結婚式場内レストランにおける配膳・運搬業務の効率化】

①配膳・運搬ロボット

【概要】

- ・ 結婚式場内のレストランにおいて配膳・運搬ロボットを活用。複数台を1人で遠隔操作可能。将来的な披露宴等宴会場での活用も視野に運用ノウハウを蓄積。
- ・ 配膳・下膳はロボットに任せることで、人にしかできないサービスに注力でき、サービスの質やお客様のサービス満足度を向上させることが可能。

【支援策】

- ・ 中小企業が導入する場合、「中小企業省力化投資補助金」で、導入費用の1/2以下が補助対象となり得る。

【葬祭業等におけるIT導入による業務効率化】

②商品・顧客管理や人員配置・シフト作成へのIT導入

【概要】

- ・ 商品や顧客情報を管理できるツールの導入により、顧客情報の管理から接客、受注、現場作業から請求までを一括管理。
- ・ 従業員や車両の手配を行う配置業務にシステムを導入し、人員・車配置状況、タスク入力、葬儀情報等を一括で管理可能なITツールも存在。突発的に発生する葬儀の配置業務を円滑かつ効率的に実現。

【支援策】

- ・ 中小企業が導入する場合、「IT導入補助金」で、導入費用の1/2以内が補助対象となり得る。

運輸業

国土交通省

鉄道業界における人手不足の状況

- 鉄道業界では、保線等に従事する作業員の不足による終電の繰り上げや、運転士の不足による運行本数の減便等が発生しており、人手不足への対応が喫緊の課題となっている。

➤ 鉄道分野の有効求人倍率

令和5年度 **3.45倍**^{※1} (全産業平均 1.17倍^{※2})

※1 厚生労働省により、令和4年改定「厚生労働省編職業分類」における「鉄道運転士」「車掌」「旅客・貨物係事務員」「鉄道車両入換・編成作業員」「鉄道線路工事作業員」「電気工事作業員」「輸送用機器製造技術者（自動車を除く）」「輸送用機械器具整備・修理工（自動車を除く）」について、各々の有効求人数、有効求職者数をそれぞれ合算したものをを用いて算出

※2 「一般職業紹介状況（職業安定業務統計）」（厚生労働省）における「第21表-7有効求人倍率（パート含む常用）」より抜粋

➤ 2021年以降において、人手不足等を理由として減便や終電繰り上げを行った主な鉄道事業者一覧



鉄道業界の人手不足対策に係る施策一覧

担い手確保 に向けた取組

- ・賃上げに資する「収入原価算定要領」の見直し ※令和6年4月
⇒上限運賃認可申請に係る人件費の算定方法において、賃金構造基本統計調査等に基づく「伸び率」を反映できるようにする見直し
- ・運転免許受験資格の見直し ※令和6年7月1日省令改正
⇒年齢要件の緩和：20歳→18歳
- ・特定技能制度へ鉄道分野を追加 ※令和6年3月
⇒外国人材の活用
- ・人材開発支援助成金（厚生労働省の補助金）の活用
⇒運転士の養成に必要な費用の補助
- ・退職自衛官の採用強化
⇒「鉄道事業等及び自衛隊における人材確保の取組に係る申合せ」の締結に向けて調整中

省力化・効率化 /事業者間連携 に向けた取組

- ・安全な鉄道輸送を確保するための取組への支援
(R6補正68.6億円の内数、R7当初：45.3億円の内数)

対象経費：レール、マクラギ等の安全性の向上に資する設備の整備等に要する事業費
補助率：1/3以内等

- ・新技術等を活用した鉄道のDXに関する取組（自動運転による運転の効率化・省力化、メンテナンス効率化・省力化など）

⇒自動運転による運転の効率化・省力化
(R6補正：2.1億円の内数、R7当初：0.3億円の内数)

新技術等を活用したメンテナンス効率化・省力化
(R6補正：2.1億円の内数、R7当初：0.3億円の内数)

信号システムのDX
(R6補正4.4億円の内数、R7当初0.1億円の内数)

対象経費：新技術の鉄道分野への応用に係る基礎的、基盤的技術開発、鉄道の安全水準、環境性能の向上に関する技術開発に要する事業費
補助率：1/2

対象経費：国の主体的な関与が必要なテーマに係る技術開発に要する事業費

- ・地域鉄道のメンテナンス体制の強化
(R6補正68.6億円の内数、R7当初：45.3億円の内数)

対象経費：鉄道施設総合安全対策事業の実施に必要な保守実施計画の策定、業務体制の再構築に要する事業費
補助率：2/5以内

- ・鉄道における運賃・料金の決済の省力化に向けた取組

- 我が国では、運転士の不足による運行本数の減便等が発生している。このため、自動運転の技術開発を積極的に進めているところ、自動運転の普及拡大のためには鉄道事業者が自動運転の実用化に要するコストの低減に向けた技術開発が必要となる。

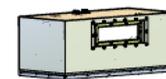
- GNSS(全球測位衛星システム)による位置情報を用いることで、自動運転用のコストの高い地上装置を設けることなく、自動運転を低コストで実現するための位置検知システムを開発する。

- 列車の位置を高精度に検知できるよう、先頭車両のカメラ等で捉えた地上のランドマーク座標等をもとに補正する。

自己位置検知システムの開発(ATO地上子なし)



車載カメラ・LiDARの小型化



車両に組み込める
よう小型化試作
※列車外仮設品に対して
2割ほどの体積に小型化

香椎線の概況

- さいとざき うみ
- ・西戸崎駅～宇美駅間
(25.4km単線 全16駅 非電化)
 - ・踏切数:47箇所
(第1種:46箇所、第4種:1箇所)※2024年3月時点
 - ・踏切がある等の一般的な路線での自動運転は日本初。



蓄電池電車(DENCHA)



列車に乗務する係員の作業イメージ

- ・列車の前頭(運転席)に運転士ではない係員(GOA2.5係員)を乗務させ、異常等を認めた場合の緊急停止操作、緊急時の避難誘導、ドア扱い等を行う。



※走行中は左手を緊急停止ボタンに添えるのみ(右手は姿勢安定のための取っ手)。

係員 資格・作業	運転士	GOA 2.5係員	車掌
運転免許	所持	未所持	未所持
列車の操縦	○	—	—
緊急停止操作	○	○	—
避難誘導	○	○	○

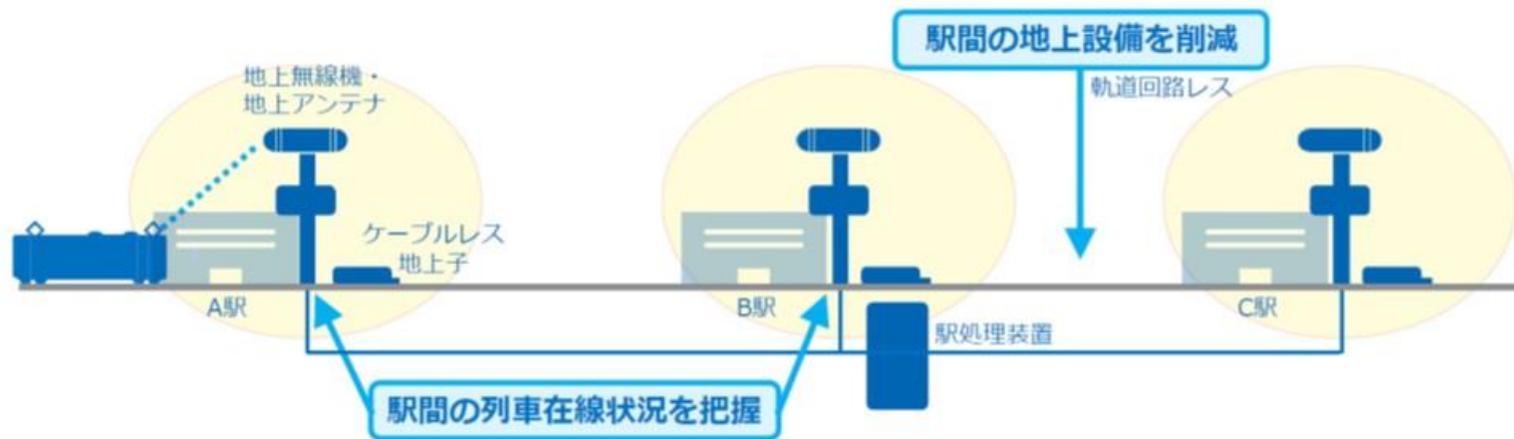
JR九州では、車掌経験者の場合、運転士の養成に9ヶ月程度を要するが、GOA2.5係員の養成は2ヶ月程度である。

導入に向けたスケジュール

- | | |
|-------------|-----------------------------------|
| 2017年 3月 | JR九州において検討開始 |
| 2019年 12月 | 西戸崎駅～香椎駅間で夜間走行試験開始 |
| 2020年 12月 | 香椎線で実証運転開始 |
| 2023年 8月 | 「ATS-DKベースGOA2.5自動運転実現検討委員会」とりまとめ |
| 2024年 3月16日 | GOA2.5係員が乗務する自動運転の営業運転開始 |

開発の目的・経緯

- 我が国では、人口減や高齢化により働き手が減少し、鉄道施設の経年劣化も進展。このため、鉄道のDXなどを通じて、鉄道の運営や施設の維持管理の効率化・省力化を進める必要がある。
- **地方鉄道向け無線式列車制御システムを開発し、導入を促進**することで、特に経営の厳しい地方鉄道において、信号機や軌道回路等の地上設備の削減が可能となり、**地上設備の保守にかかる作業時間を約6割削減できる**と試算している。
- 令和2年2月に「地方鉄道向け無線式列車制御システム技術評価検討会」を設置し検討を進め、令和6年3月には「中間とりまとめ」として整理している。



中間とりまとめと今後の進め方

- 中間とりまとめ(令和6年3月)においては、これまでの検討により地方鉄道向け無線式列車制御システムの実用化に向けた開発は概ね完了と整理。
- これを踏まえ、令和6年10月、伊豆箱根鉄道(株)より、だいゆうざん同社大雄山線において本システムを導入する方針が決定され、同月より**検証走行試験を実施**。**2031年度のシステム導入を目標**に走行試験による検証や車両改修等に取り組んでいる。

- J R各社を中心として有人窓口が混雑しているところ、鉄道の有人窓口には配置する人員については、待遇や乗車券の販売等を適切に行うための十分な養成期間を経てから配置する必要があることから、鉄道事業全体での人員の確保が課題となっている。さらに、近年は鉄道係員に対するカスタマーハラスメントの問題も顕在化している。
- 一方で、有人窓口において発売されている乗車券等の多くは、ウェブサイトや券売機においても購入できるため、鉄道事業者においてはウェブ予約・購入の拡大や、カメラ・モニター付き券売機の設置等を進めているところ。

有人窓口の設置状況

鉄道事業者の取組

	みどりの窓口 設置駅数		カメラ・モニター付き券売機 設置駅数 2025.1.1時点
	2020.3.31 時点	2024.10.1 時点	
J R北海道	98駅	94駅	61駅
J R東日本	467駅	210駅	92駅
J R東海	163駅	147駅	24駅
J R西日本	349駅	160駅	247駅
J R四国	50駅	16駅	25駅
J R九州	149駅	119駅	3駅
計	1276駅	746駅	452駅

<ウェブ予約・購入>

- ・ 全ての新幹線についてウェブ予約・購入が可能であり、特急列車についても取組が進んでいる。
- ・ 車椅子対応座席や障害者割引乗車券についても、ウェブ予約・購入の取組が進んでいる。

<カメラ・モニター付き券売機の導入>

- ・ 特急券や乗車券の購入だけではなく、証明書等の提示が必要な乗車券の購入や、遠隔対応できる券売機の導入が進んでいる。

<乗車券のQRコード化>

- ・ 従来の磁気券をQRコード化し、乗車券の受け取りを不要とする取組が進んでいる。



全ての利用者にとって利用しやすく、持続可能な輸送サービスを提供していくため、現時点においては、窓口でしか実施できないサービスの提供にも配慮しつつ、オンラインサービス（ウェブ予約・購入）やカメラ・モニター付き券売機等の認知度を一層高め、省人化、省力化の取組を推進する。

1. 現状と課題

2024年4月からトラック運転手について時間外労働の上限規制等が適用され、**輸送力不足**が懸念されている一方、トラック運転手は、全職業平均より**労働時間が約2割長く年間賃金は平均より低い**ことから、**人手不足の状態が続いている**。

2. 有効な省力化投資の例

中小物流事業者における**機械化・省人化・デジタル化**の取組を支援することで、**ドライバーの荷待ち・荷役時間の削減等**を推進

① 業務効率化に資する予約受付システム等の導入

- 予約受付システム
- 配車計画システム
- 車両動態管理システム
- 求貨求車システム
- 運行・労務管理システム
- 原価管理システム
- 契約書電子化



② 車両の効率化設備等の導入

テールゲートリフター トラック搭載型クレーン



手荷役と比べて
**荷役時間を1/3
程度に短縮可能**

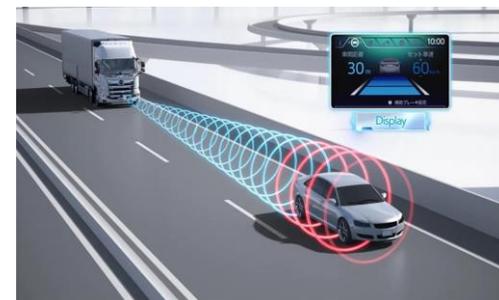
ダブル連結トラック



ドライバー 1 人で**トラック
2 台分**の輸送が可能

③ 自動運転トラックの導入に向けた実証

高速道路での自動運転トラック



3. 現在、利用可能な施策

- (国土交通省) 中小物流事業者の労働生産性向上事業
- (国土交通省) 人手不足解消に向けた自動運転トラックによる幹線輸送実証事業

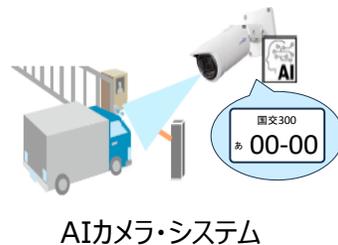
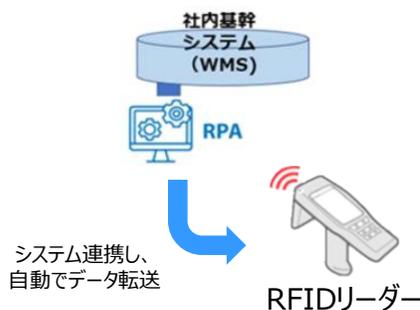
物流業(物流施設分野)における人手不足の具体的課題と省力化投資

1. 現状と課題

近年、EC市場の拡大等を背景とした**保管需要の高まり**、2024年問題をきっかけとした**長距離輸送から中継輸送への転換**が見込まれること等により、荷物の積み替えや保管の機能を有する物流施設の**施設規模が拡大**しており、**庫内作業員の人手不足が課題**となっている。

2. 有効な省力化投資の例

① **システム構築・連携：貨物探索や検品等の効率化**
 (ナンバープレート解析AIカメラ・システム、伝票電子化システム、在庫管理システム、RFIDシステム 等)



② **自動化機器の導入：荷役作業の効率化・無人化**
 (無人フォークリフト、無人荷役機器、自動倉庫 等)



3. 現在、利用可能な施策

- ・ **(国土交通省) 中小物流事業者の労働生産性向上事業 (補助対象:①/②)**
- ・ **(環境省) サステナブル倉庫モデル促進事業 (補助対象:②)** ※省CO2化・省人化機器等が対象等の条件有り
- ・ **(中小企業庁) 中小企業省力化投資補助事業 (補助対象:②)**

人流業(バス・タクシー運送業分野)における人手不足の具体的課題と省力化投資

1. 現状と課題

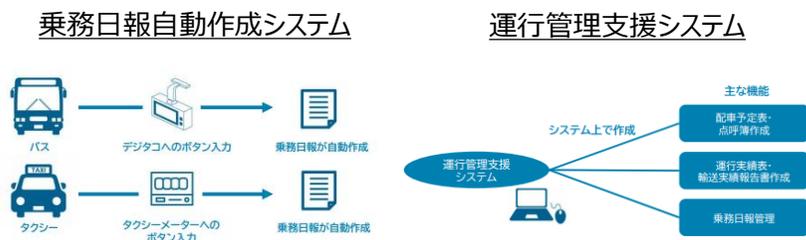
2024年4月からバス・タクシー運転者について時間外労働の上限規制等が適用され、**輸送力不足**が懸念されている一方、バス・タクシー運転者は、全職業平均より**労働時間が約1割長い一方、年間賃金は約1～2割低い**ことから、**人手不足の状態が続いている**。

国民生活や経済活動を支える重要な産業であるバス・タクシー運送業において、省力化投資を促進し、事業者の生産性向上を図る必要がある。

2. 有効な省力化投資の例

配車・運行管理システムの導入・共通化やキャッシュレス決済の導入等、事業者における**交通DXによる省力化・デジタル化**の取組を支援することで、**経営やサービスの効率化や人手不足などの課題解決等**を推進

①乗務日報自動作成システム・運行管理支援システムの導入



②配車アプリ・キャッシュレスの導入



③自動運転サービスの社会実装の推進



3. 現在、利用可能な施策

①(国土交通省) 地域公共交通確保維持改善事業

- ・業務効率化・省力化に資するシステム・機器の導入支援を行う。
- ・地方公共団体による、レベル4自動運転移動サービス実装に係る初期投資の支援を行う。

②(国土交通省) 交通サービスインバウンド対応支援事業

- 訪日外国人の受入環境整備に資する車両や設備等の導入支援を行う。

自動車整備業における人手不足の具体的課題と省力化投資

1. 現状と課題

自動車整備業の**有効求人倍率は4.99**となるなど、**自動車整備士の人材不足は深刻化**。自動車の点検整備を通じて安全・安心なクルマ社会を支える自動車整備業の持続的成長のため、省力化投資を促進し、中小自動車整備事業者の生産性向上を図る必要がある。

2. 有効な省力化投資の例

従来の目視等による点検整備に代わり、車載式故障診断装置（OBD）を活用した電子的な点検整備を行うために必要なスキャンツールや自動化・機械化機器の導入支援により、省力化や作業時間の短縮を実現。

①スキャンツールの導入

効果：OBDを活用した電子的な点検整備による省力化

例：タイヤ空気圧の確認

1. 車のメーカー推奨の空気圧を確認
2. エアバルブのキャップを外す
3. タイヤ・ゲージで測定



OBDにスキャンツールを接続することにより確認

②自動化・機械化機器の導入

（天井クレーン、タイヤチェンジャー、三次元測定システム等）

効果：効率的な点検整備作業及び迅速な重量部品の移動



電動天井クレーン



タイヤチェンジャー



三次元測定システム

3. 現在、利用可能な施策

・（国土交通省）先進安全自動車の整備環境の確保事業（①スキャンツールの導入）

OBDを活用した電子的な点検整備による省力化に必要なスキャンツールを導入するための経費を補助。

・（中小企業庁）中小企業経営強化税制（①スキャンツールの導入、②自動化・機械化機器の導入）

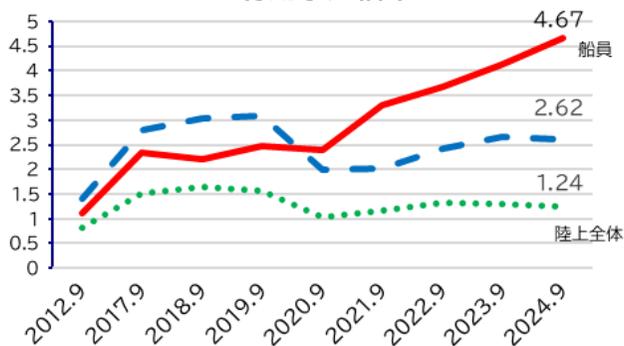
中小企業等経営強化法の認定を受けた経営力向上計画に基づき、対象設備の取得や製作等をした場合に、即時償却又は税額控除を適用。

海事分野における人手不足の具体的課題と省力化投資

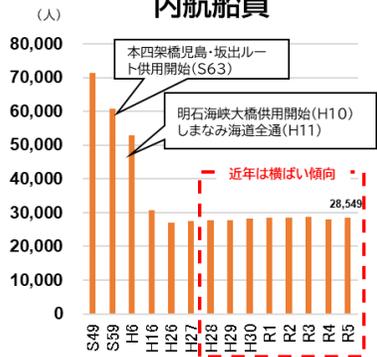
海運における人手不足

- 船舶は、我が国の貿易量の99.6%を支える海上輸送を担っており、四面環海、資源の乏しい日本の発展には、安定的な国際海上輸送の確保が極めて重要。
- 内航海運は、国内貨物輸送の約4割、産業基礎物資の輸送に関しては8割を担い、国民生活や経済活動を支えるライフラインであり、物流2024年問題を受けたトラックから船舶へのモーダルシフトの観点からも、内航海運に求められる役割はますます拡大。
- 船舶の運航においては、年々進化するセンシング、AI等の技術を活用することにより、安全性の向上が期待。
- 他方、生産年齢人口の減少や高齢船員の退職が見込まれる中、国内物流を支える内航海運の担い手確保は喫緊の課題。

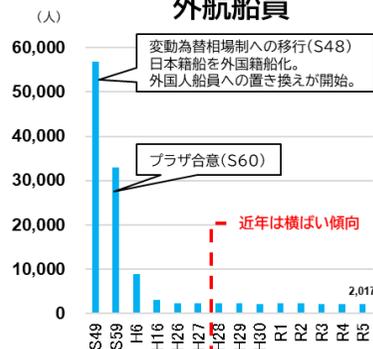
有効求人倍率



内航船員

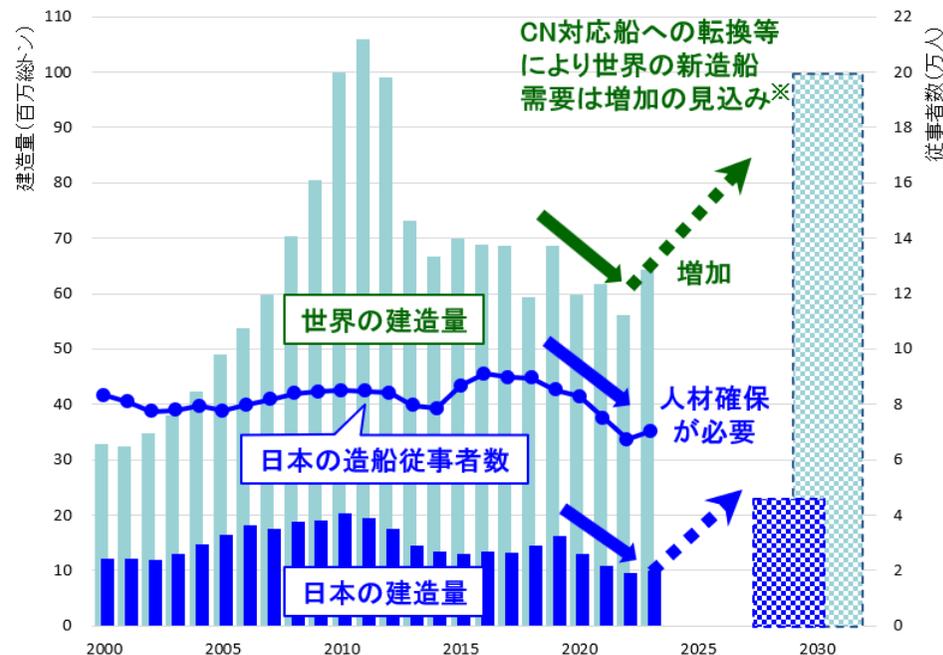


外航船員



船舶産業における人手不足

- 世界的な建造需要の増加が見込まれる中、他国との国際競争は益々激しさを増していく。
- 一方、国内の人口減少に伴い、造船業では若年層を中心に人手不足が深刻化。
- その中で、今後増加が見込まれるゼロエミッション船や自動運航船等の次世代船舶の建造需要に対応するためには、デジタル技術等を習得した高度な人材の確保・育成に加え、より複雑な船舶を、少ない人手で、効率よく建造することができる体制の構築が必要。



※ OECD予測: 1.0~1.1億総トン(2030年)
 Clarksons予測: 0.82億総トン(2030年)
 0.94億総トン(2034年)



- ・船舶発注は「オーダーメイド」
- ・広大な敷地と多数の工程
- ・新燃料対応で更に複雑化

海運におけるDXの推進、輸送力向上

【背景】

- ・ 内航海運は、デジタルトランスフォーメーション(DX)やグリーントランスフォーメーション(GX)といった社会変容や船員の労働負担低減等の諸課題に対応し、物流革新等の新たな社会ニーズに貢献していくことが必要。
- ・ また、デジタルイゼーションの進展に伴い、船員の労働負担の軽減の観点から、自動運航船に高い注目。
- ・ さらに、インバウンド需要の急回復に伴う航空燃料をはじめとした物資の海上輸送需要の増加等へ対応するため、内航海運における輸送力向上に資する取組を速やかに行うことが必要。

【支援策】

- ・ 内航事業者が造船・船用事業者等と連携し、内航の諸課題を解決し、且つ新たな社会ニーズに貢献するための技術開発・実証事業を実施する場合、「内航変革促進技術開発補助金」により技術開発及び実証に要する費用の1/2を補助。
- ・ 自動運航船の普及を見据え、検査・認証制度の整備、船員の能力・配置要件の整備及び責任・補償関係の整備に向けた調査を実施。
- ・ 内航海運の生産性・輸送力の向上を図るため、「内航海運輸送力向上事業」により、船員の業務効率化等に資する設備導入等を支援。

補助対象の事業例

◆ 船員の労働負担軽減等の物流DX



(係船・投錨時のウインチ作業の遠隔自動化) (荷役作業の遠隔自動化)



(着棧・係船作業の遠隔自動化)

自動運航船の普及に向けた制度整備



自動運航船のイメージ

船舶産業におけるDXの推進

【背景】

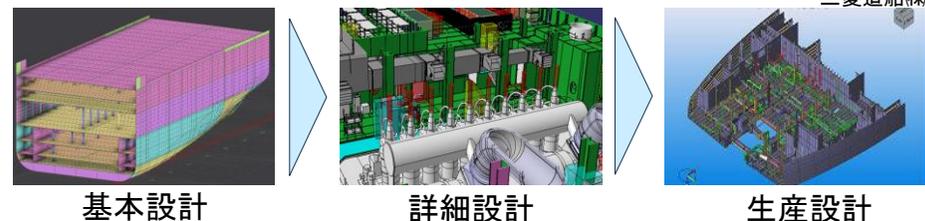
- 設計工程の上流から下流までを3D化し、一貫したデータ連携を行うことにより、工程内での手戻りを減らし、設計の効率化・省力化を進めることが可能。
- 船舶や船用機器における建造・製造プロセスについては、計画最適化や、工程の自動化・ロボット化により、工数の削減や省人化が可能。

【支援策】

- 造船事業者・船用工業事業者が省人化・効率化を目的として技術開発・実証を実施する場合、「バーチャル・エンジニアリング補助金」及び「DXオートメーション補助金」により、技術開発及び実証に要する費用の最大1/2を補助。

補助対象の事業例

- ◆ 設計工程の上流から下流までの3D化



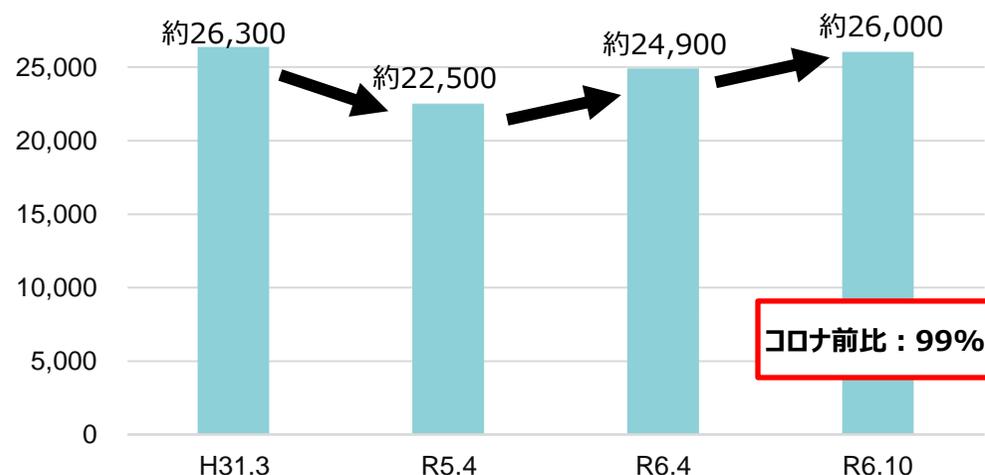
- ◆ 建造・製造工程における自動溶接ロボット



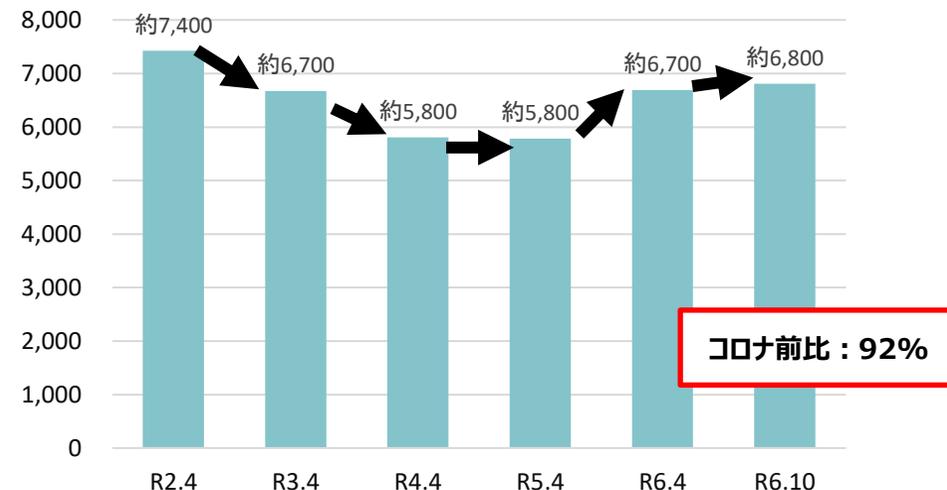
航空分野における人手不足の具体的課題と省力化投資

- 航空分野においては、グランドハンドリングや保安検査員などの人手不足対策が喫緊の課題。
- 人員数はコロナ前の水準まで回復しつつあるものの、離職率が高い傾向が継続。
- 今後のインバウンド需要に対応するため、さらなる処遇改善や労働環境の改善に加えて、省力化投資を推進することがより一層重要。

グランドハンドリング主要各社の従業員数



保安検査員数



【グランドハンドリング】

① 延長型ベルトローダー（手荷物搭載補助機材）

【概要】

- ・延長型ベルトローダーは、航空機への手荷物の搭載にあたり、地上から貨物室内までベルトを延長させることができる機材。
- ・貨物室内外での作業員が3名から2名へ省力化が可能。
- ・1台あたりの費用は約5千万円

【支援策】

- ・航空・空港関係事業者等が導入する場合、「地方空港等受入環境整備事業費補助金」により導入費用の1/2を補助



延長型ベルトローダー

② リモコン式航空機牽引機

【概要】

- ・ワイヤレスリモコンにより、航空機の牽引・プッシュバックを行う機材。
- ・リモコン操作者が翼端監視を兼任することで、プッシュバック体制を3名から2名へ省人化が可能。
- ・1台あたりの費用は約6千万円

【支援策】

- ・航空・空港関係事業者等が導入する場合、「地方空港等受入環境整備事業費補助金」により導入費用の1/2を補助



リモコン式航空機牽引機

【保安検査】

③ スマートレーン

【概要】

- ・複数の旅客が同時に荷預けでき、自動で手荷物の仕分け、搬送が可能なレーン。
- ・処理速度は従来型の約2倍。検査レーン数の合理化により保安検査員の省人化が可能。
- ・1台あたりの費用は約7千万円～1億2千万円

【支援策】

- ・航空・空港関係事業者等が導入する場合、「空港警備機器整備費補助金」により導入費用の1/4を補助。※国管理空港への導入の場合はさらに1/2を負担



スマートレーン

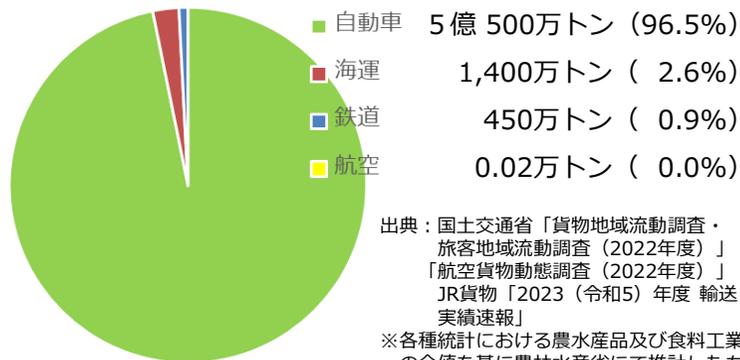
運輸業

農林水産省

食品流通業の現状

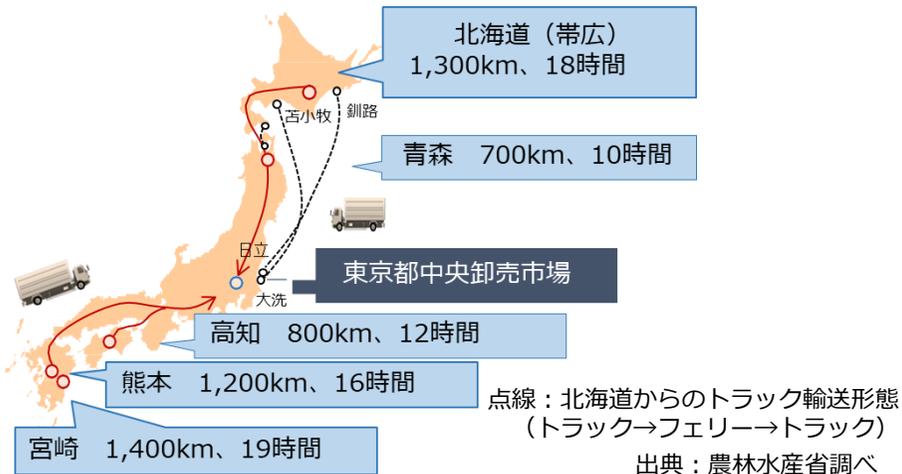
- 農産物・食品は、トラックによる輸送が96.5%。
- 生鮮食料品の多くは、産地で集出荷された後、消費地に届くまで長距離輸送されており、輸送能力が不足する中、中継共同物流拠点の利用のニーズも高まっている。各段階で物流効率化に取り組む必要。

○ 食品流通のモード別輸送形態

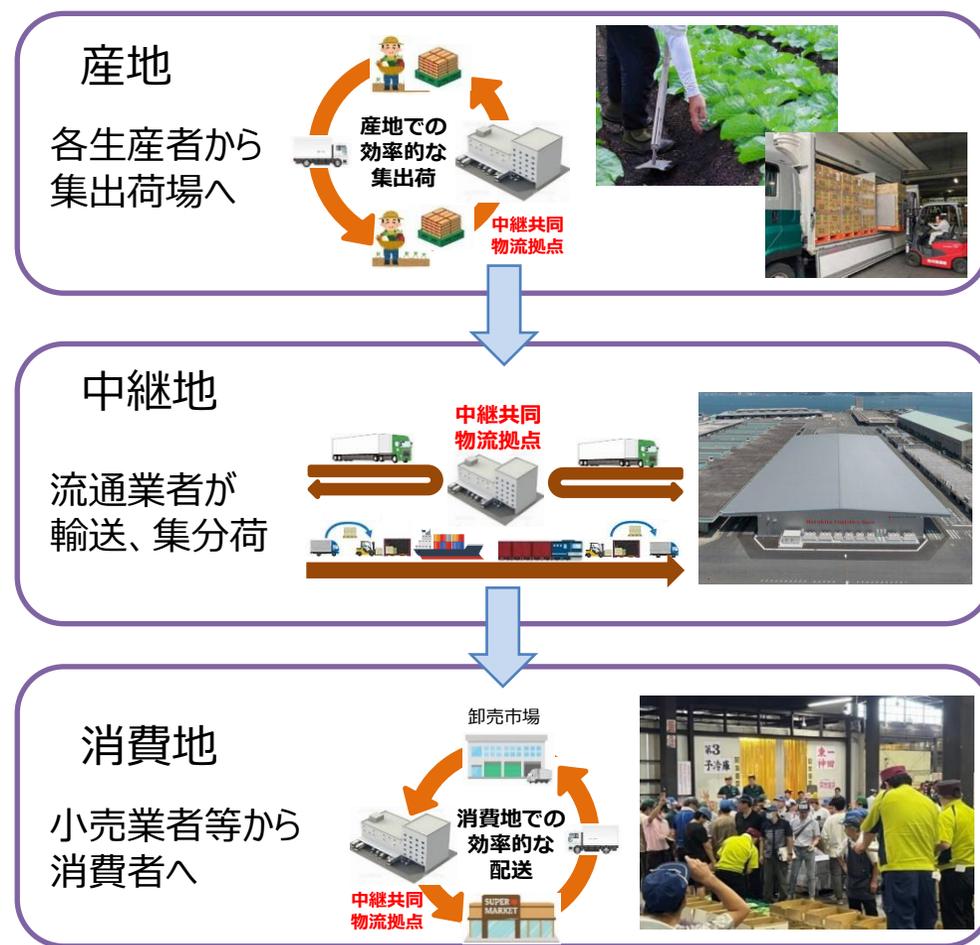


出典：国土交通省「貨物地域流動調査・旅客地域流動調査（2022年度）」
「航空貨物動態調査（2022年度）」
JR貨物「2023（令和5）年度 輸送実績速報」
※各種統計における農水産品及び食料工業品の含値を基に農林水産省にて推計したものであり、実数とは異なる場合がある。

○ 各地から東京までの距離とトラック輸送時間



○ 生鮮食料品の流通経路



食品流通業における省力化の取組

- 荷待ち・荷役時間の削減等の観点から、標準型パレットやトラック予約システムの導入等に取り組んできたところ。
- 引き続き、農産物・食品分野における物流標準化、デジタル化を進めるとともに、生鮮品分野も含め、無人搬送機、自動倉庫等の導入も進める必要。

産地

○パレット出荷



フォークリフト

トラックへの積み込みなどを省力化。

○集出荷施設の整備



ロボットパライザー

出荷物のパレットへの積付け荷のパレット化による作業性向上。

中継地

○自動倉庫



倉庫において荷を探す、運ぶ、取り出す等の作業を大幅に削減。

○パレット荷受け



クランプフォークリフト

パレットに積替える荷受け作業の省力化。

消費地

○トラック予約受付システム



トラックの予約・受付作業を自動化、省力化。荷待ち時間の短縮やスムーズな荷役が可能に。



○無人搬送機



令和3年度に花きの卸売市場にて、令和6年度には青果の卸売市場でも実証事業を開始。

食品流通業の省力化投資に向けた施策

- 食品流通関係者の協議会が行う、①物流の標準化、デジタル化・データ連携等の取組、②物流の自動化・省力化等に必要な設備・機器等の導入等に対する支援を令和6年度補正予算及び令和7年度当初予算においても措置。
- さらに、産地基幹施設、中継共同物流拠点等の整備・機能強化を支援する中で、物流効率化を促進。

産地

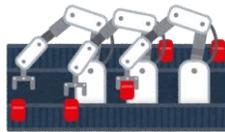
中継地

消費地

○物流生産性向上推進事業【令和6年度補正予算 973百万円】／ 持続可能な食品等流通対策事業【令和7年度予算概算決定 120百万円】

＜設備・機器等の導入支援＞

パレタイザー



クランプフォークリフト



デジタル化・データ連携



＜実装支援＞

標準仕様パレットでの輸送



○新基本計画実装・農業構造転換支援事業

【令和6年度補正予算 40,000百万円、
令和7年度予算概算決定 8,000百万円】

＜再編集約・合理化のイメージ＞

複数の既存施設を廃止し、合理化して新規に設置

※ 既存施設の撤去費用を含む。



○中継共同物流拠点施設緊急整備事業 【令和6年度補正予算 2,000百万円】



鮮度保持に資する
高機能冷蔵庫付き
自動倉庫を導入し
た中継共同物流拠
点の整備

○食品流通拠点整備の推進 (強い農業づくり総合支援交付金) 【令和7年度予算概算決定11,952百万円の内数】

卸売市場

店舗



RFIDによるパレット管理



RFIDによる積荷管理・検品作業の効率化



RFIDを活用した入出庫管理システムを導入した
卸売市場の整備

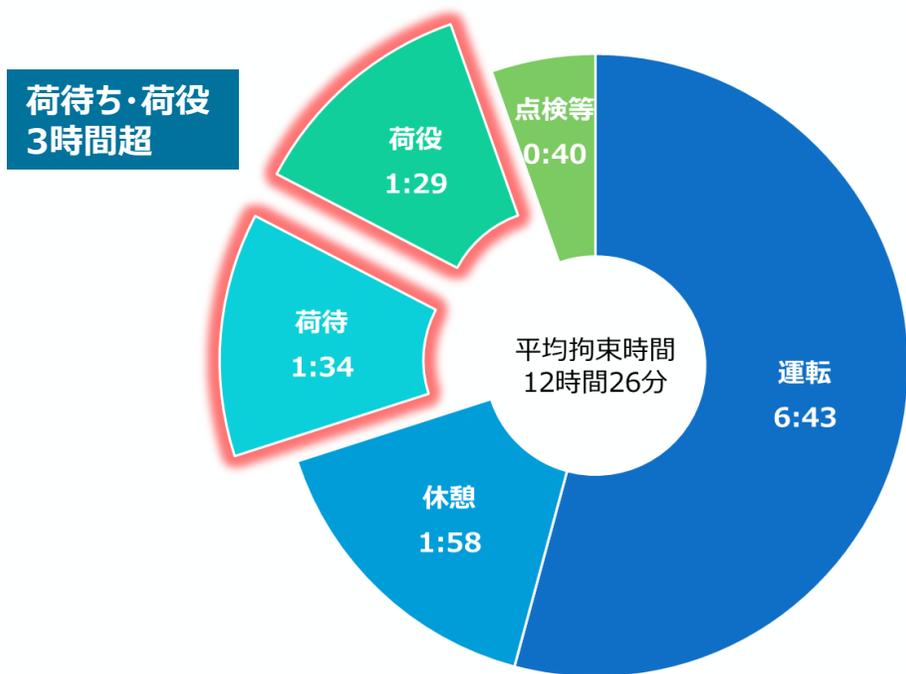
運輸業

経済産業省

運輸業（荷主における現状と課題）

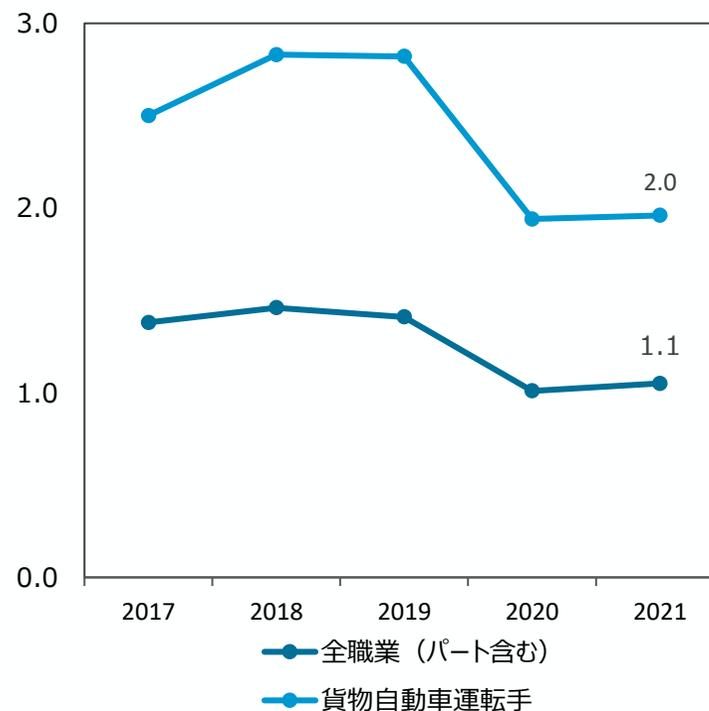
- トラックドライバーの1運行の平均拘束時間のうち、荷待ち・荷役作業等に係る時間は計約3時間(2020年度)であり、これを**1時間以上短縮**することが必要。
- トラックドライバーの有効求人倍率は**全産業の約2倍**と、人手不足感が強くなっている。

荷待ちがある1運行の平均拘束時間と内訳



(トラック輸送状況の実態調査(R2)より)

有効求人倍率の推移



(出典) 厚生労働省「一般職業紹介状況」から国土交通省自動車局にて作成

運輸業（荷主による物流効率化）

【荷待ち時間】

①トラック予約受付システム

【現状】

- ・荷受け等の際に長時間の荷待ち時間が発生している。

【概要】

- ・トラックドライバー等がトラックの積卸施設への到着予定時刻を事前に予約することができるシステムを活用することで、予め施設への到着時刻を予約することにより、荷待ち時間の削減や輸送効率の向上が可能となる。

【支援策】

- ・複数企業で連携した物流効率化に資する取組の実証として導入する場合、「持続可能な物流を支える物流効率化実証事業」として、1 / 2 を補助。

【庫内業務の省力化】

②無人搬送車（AGV・AMR）※Automatic Guided Vehicle、Autonomous Mobile Robot

【現状】

- ・フォークリフト運転手をはじめとする庫内作業の人材確保が難しく、人手不足が顕著。また重い荷物を運ぶ身体的負荷も大きい。

【概要】

- ・自動で走行する車両または台車で、もの（パレット、ケース、台車など）を移載・けん引し、自動で搬送が行える製品。
機器に組み込まれたマップ、決められた位置情報やルートに基づき、自動で搬送を行う。

【支援策】

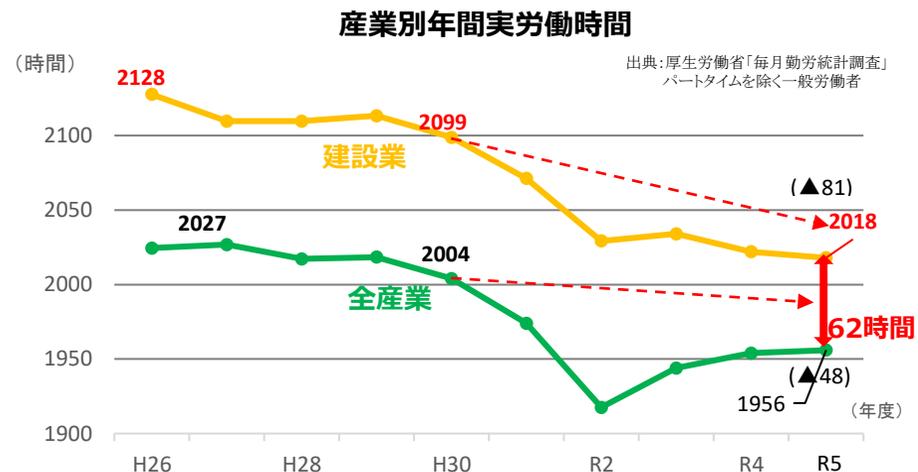
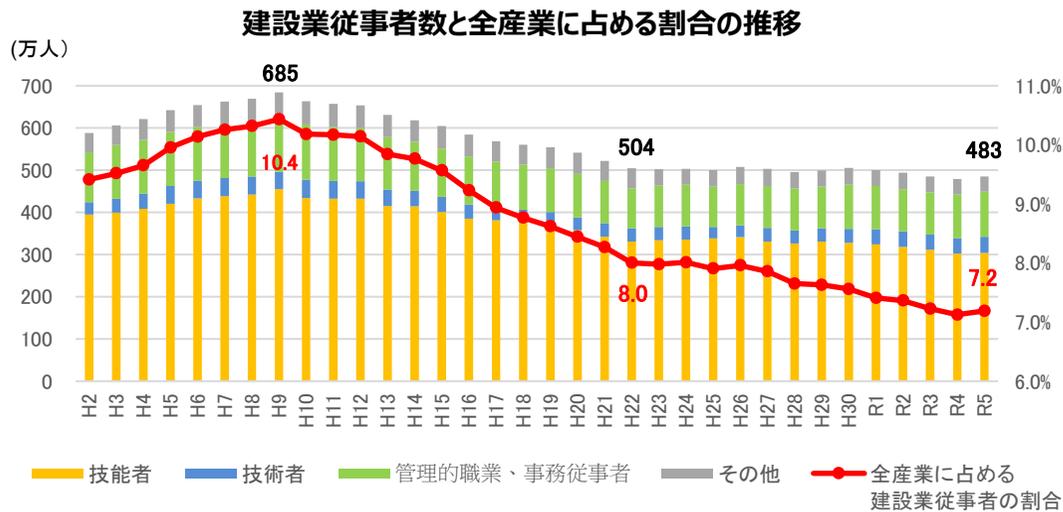
- ・中小企業が導入する場合、カタログ式の「中小企業省力化投資補助金」で、導入費用の1 / 2 を補助。
- ・複数企業で連携した物流効率化に資する取組の実証として導入する場合、「持続可能な物流を支える物流効率化実証事業」として、1 / 2 を補助。

建設業

国土交通省

建設業における人手不足の具体的課題

- 建設業就業者（令和5年度平均）は、483万人で、ピーク時（平成9年平均）から約30%減。
- 担い手確保に向けて、これまでの働き方改革の取組によって、建設業の**労働時間は他産業よりも大きく減少したが、なお高水準**。
- 令和6年4月から適用されている**時間外労働の上限規制に的確に対応**するとともに、将来にわたって**担い手を確保**していくため、働き方改革に加え**生産性向上**に取り組む必要。

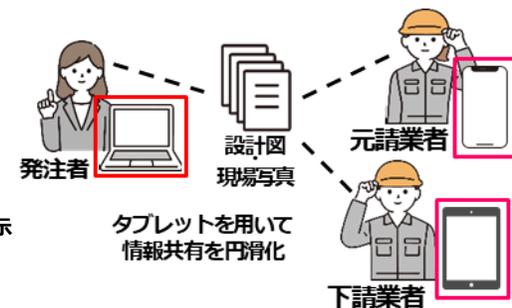


改正建設業法（R6.6成立）による働き方改革と生産性向上

- 長時間労働の抑制
 - ・**工期ダンピング対策を強化**（著しく短い工期による契約締結を受注者にも禁止）
- ICTを活用した生産性の向上
 - ・**現場技術者**に係る**専任義務を合理化**（例. 遠隔通信の活用）
 - ・国が**現場管理の「指針」**を作成（例. 元下間でデータ共有）
 - ➡ **特定建設業者※や公共工事受注者に効率的な現場管理を努力義務化** ※ 多くの下請業者を使う建設業者
 - ・公共工事発注者への**施工体制台帳の提出義務を合理化**（ICTの活用で施工体制を確認できれば提出を省略可）



技術者が、カメラ映像を確認し、現場へ指示



建設業における省力化投資

建設業において特に有用な省力化機器(例)

機器名称	ドローン 	ウェアラブルカメラ 	四足歩行ロボット 
用途・機能	高精度かつ広範囲の測量、 インフラ設備等の点検・調査等	遠隔での施工管理・災害時の情報共有	急な地形や障害物が多い場所など危険を伴う 場所での状況把握
導入効果(例)	<ul style="list-style-type: none"> 測量業務の効率的な実施が可能 (作業日数が19.5日、人員については 41人工の効率化・省力化が図られる) 広範囲を短時間で測量することや、人 が立ち入れない場所にもリスクを回避 して安全な測量が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 直接現場に出向くことなく遠隔地からの状 況確認等が可能となり、発注者や技術者 等が現場に出向く時間が削減 	<ul style="list-style-type: none"> 直接現場に出向くことなく遠隔地からの状況 確認等が可能となり、危険な現場への啓開 作業の見通しが立てやすい 建設現場や災害時の応急復旧における作 業員の安全確保にも資する

※ 今年度補正予算により、建設業の災害対応力強化の観点から、各地域の建設業団体がこれらの省力化機器を導入する際に、費用の一部を支援予定。

省力化投資の支援策の一例

令和6年12月に、「中小企業省力化投資補助金(中企庁所管)」の補助対象(カタログ)に、建設業において活用可能な以下4製品を新たに追加したところ、順次、各メーカーの製品登録等が完了次第、申請が可能となる予定(補助率:1/2以下)。

機器名称	GNSS測量機 	3Dレーザースキャナ 	清掃ロボット 	マシンコントロール・ マシンガイダンス機能付ショベル 
用途・機能	高精度測量を実施	測量や検査業務必要な 3次元データを取得	<ul style="list-style-type: none"> 自律走行で床を清掃 各種センサにより、人や障害物 を回避しながら清掃可能 	オペレータをガイダンスでサポート(マ シンガイダンス機能)又は半自動操縦 (マシンコントロール機能)を具備。
導入効果 (例)	<ul style="list-style-type: none"> 複数人で行っていた測量業 務を1名の作業員で効率的 に実施することが可能 広範囲な現場や複雑な地形 の山間部での測量が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 広範囲にレーザーを照射するこ とで、測量の回数が少なく、作業 時間が短縮 	<ul style="list-style-type: none"> 清掃作業に係る省力化が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 操作のサポートにより、掘削精度 向上、初心者も効率的に作業可 能 広範囲な現場や複雑な地形の 山間部での掘削が可能
平均価格帯	数百万円程度	500万円～	数百万円程度	2000万円～3000万円

※ 建設工事は、多種多様な工種を組み合わせで行われるところ、各工種の工事に有用な省力化機器も非常に多様。担い手不足の解消・生産性向上に向け、更なる省力化に向けた取組の推進が必要。

医療

厚生労働省

2040年頃に向けた医療提供体制の総合的な改革に関する意見（令和6年12月25日 社会保障審議会医療部会）（抄）

1. 基本的な考え方

- 将来の人口構造の変化に対応した医療提供体制を構築することが求められている。
- 人口は、全国的に生産年齢人口を中心に減少するが、85歳以上を中心に高齢者数は2040年頃のピークまで増加すると見込まれる。
- （略）
- さらに、生産年齢人口の減少に伴い、医療従事者の確保が更に困難となることが見込まれ、働き方改革等による労働環境の改善や、医療DX、タスクシフト・シェア等を着実に推進していくことが重要となる。

医療分野における省力化投資に関し、下記の取組を進めていく

○ 医師の長時間労働の是正に資する機器等の整備

- | | |
|---------------|--------------------------------|
| ① 電子問診・AI問診 | ④ 電子カルテ用音声入力システム |
| ② 患者向け説明動画 | ⑤ 電子カルテ閲覧モバイル端末 |
| ③ AIによる診断書等作成 | ⑥ ビジネスチャット等医療関係者間コミュニケーションアプリ等 |

○ 看護業務の効率化の推進に資する機器等の評価・導入支援

- ① 音声入力、② バイタルサイン値等の自動反映、③ インカム

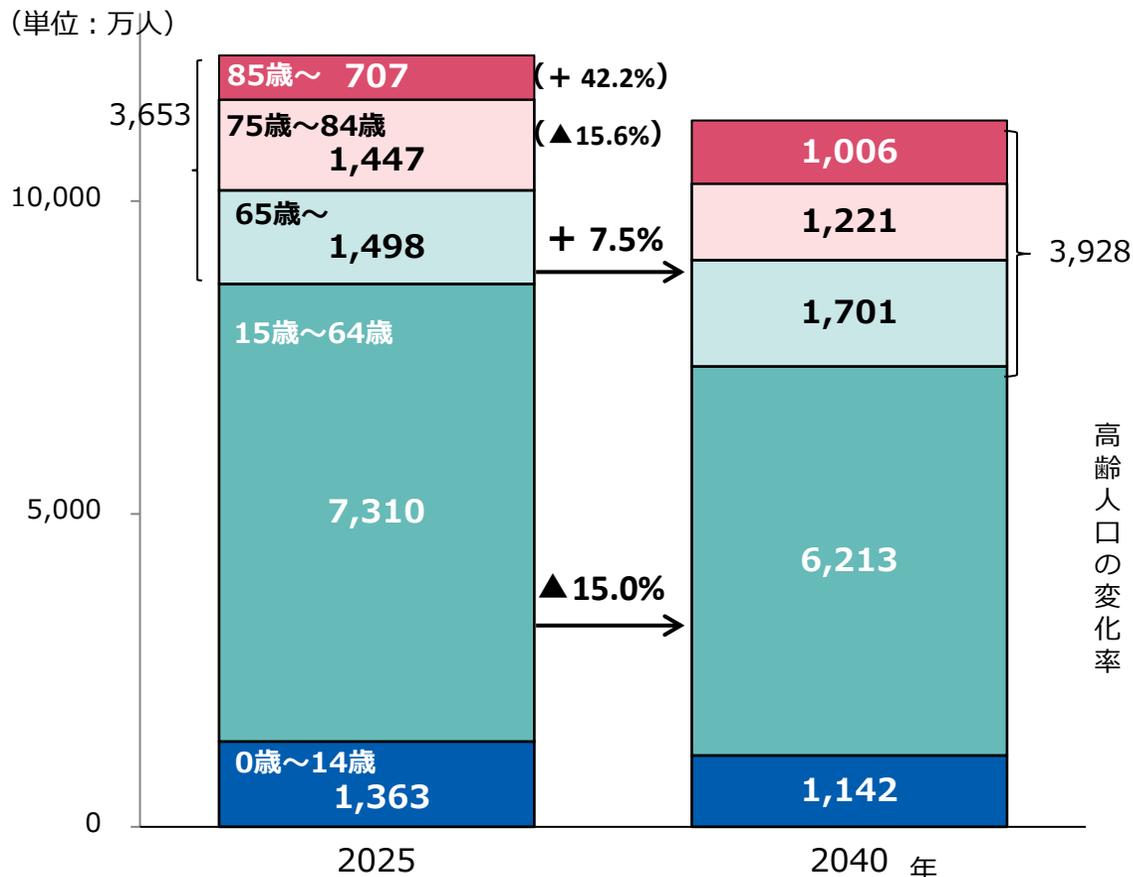
○ 医療分野における適切で有効な医療の提供のための機器等の開発・実装

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| ① 救急外来カルテ記載支援AI & 治験のデジタル化 | ③ 内視鏡外科手術におけるAI自動技術評価システム |
| ② 循環制御用ロボット麻酔システム | ④ SaMD(プログラム医療機器)の普及支援 |

参考 2040年の人口構成について

- 2040年には、85歳以上人口を中心とした高齢化と生産年齢人口の減少が見られる。
- 地域ごとにみると、生産年齢人口はほぼ全ての地域で減少し、高齢人口は、大都市部では増加、過疎地域では減少、地方都市部では高齢人口が増加する地域と減少する地域がある。

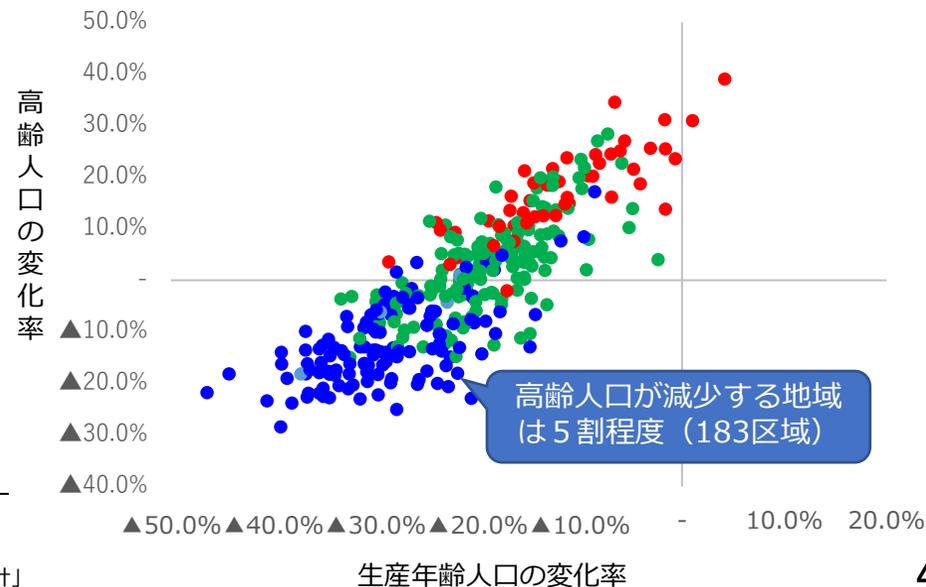
<人口構造の変化>



<2025年→2040年の年齢区分別人口の変化の状況>

	年齢区分別人口の変化率の平均値	
	生産年齢人口	高齢人口
● 大都市型	-11.9%	17.2%
● 地方都市型	-19.1%	2.4%
● 過疎地域型	-28.4%	-12.2%

大都市型：人口が100万人以上（又は）人口密度が2,000人/km²以上
地方都市型：人口が20万人以上（又は）人口10～20万人（かつ）人口密度が200人/km²以上
過疎地域型：上記以外

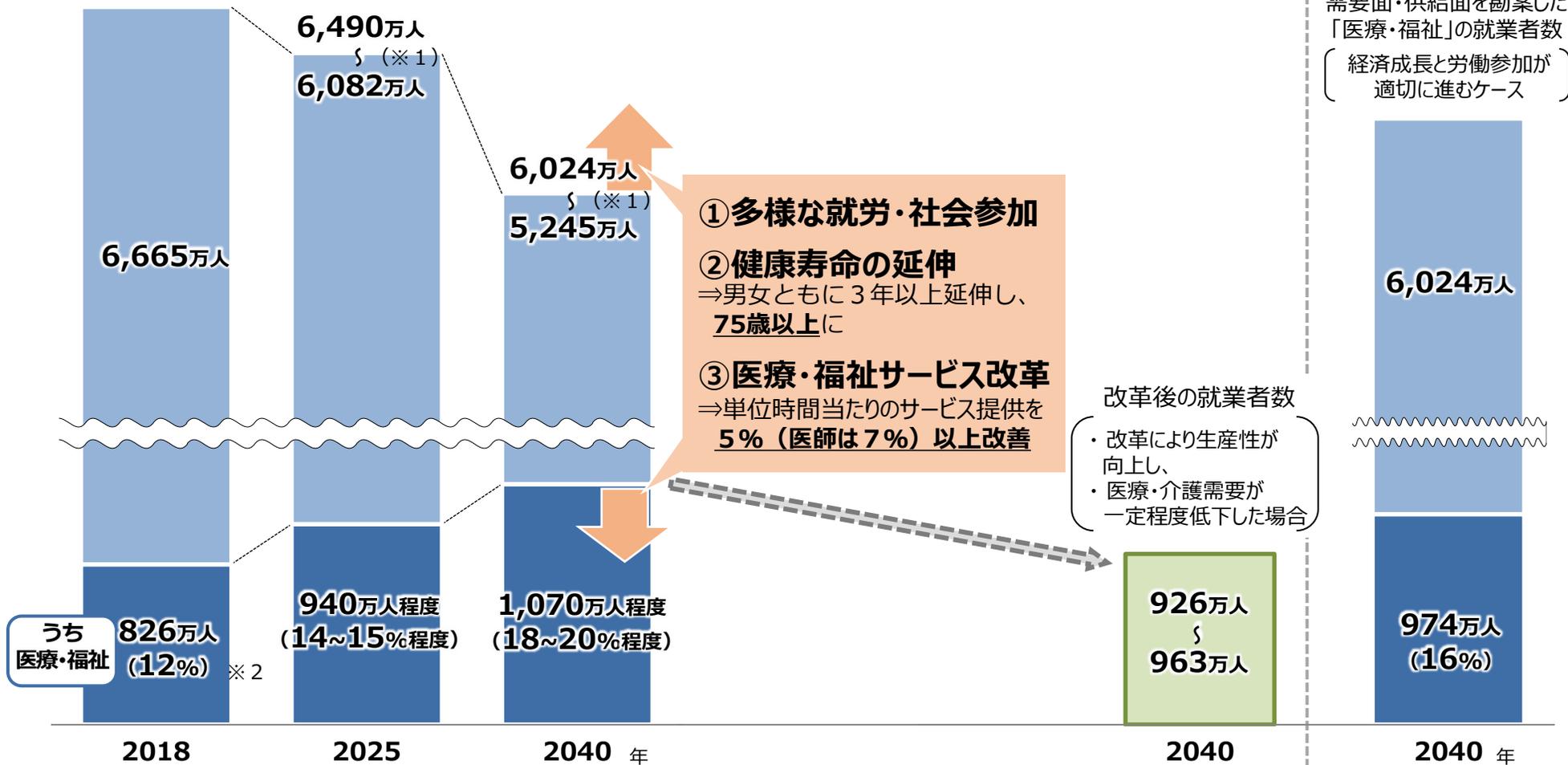


参考 マンパワー① 2025年以降、人材確保がますます課題となる

令和4年3月4日 第8次医療計画等に関する検討会 資料1（一部改）

○2040年には就業者数が大きく減少する中で、医療・福祉職種の人材は現在より多く必要となる。

需要面から推計した医療福祉分野の就業者数の推移



※1 総就業者数は独立行政法人労働政策研究・研修機構「労働力需給の推計」（2019年3月）による。総就業者数のうち、下の数値は経済成長と労働参加が進まないケース、上の数値は進むケースを記載。

※2 2018年度の医療・福祉の就業者数は推計値である。

※3 独立行政法人労働政策研究・研修機構「労働力需給の推計」は、2024年3月11日に新しい推計が公表されている。2024年3月推計では、成長実現・労働参加進展シナリオで、総就業者数は、2022年の6,724万人から2040年に6,734万人と概ね横ばいであり、「医療・福祉」の就業者数は、2022年の897万人から2040年に1,106万人と増加する推計となっている。現時点では、『需要面から推計した医療福祉分野の就業者数』を更新したデータはないため、比較には留意が必要。

省力化投資への支援策（医師の長時間労働の是正）

医師については、高い専門性が求められる等の業務の特殊性から長時間労働となっており、今後、医療ニーズの変化や医療の高度化等に伴い医師個人に対する負担がさらに増加することが予想される中で、「医師の労働時間短縮等に関する指針(令和4年厚生労働省告示第7号)」において時間外・休日労働時間の上限時間数の水準(地域医療確保暫定特例水準)を令和17年度末を目処に解消することを目指すとしていることから、業務の見直しやICT機器等を活用した業務の効率化・省力化が必要である。

① 電子問診・AI問診【概要】

- ・ タブレットやスマートフォンなどの端末を用いて、問診を行うもの。
- ・ 医師の電子カルテへの転記入力などの時間を削減することができ、医師1名あたり1日26分の削減ができた事例もある。

【支援策】

- ・ 医師の労働時間短縮の取組として、「医師労働時間短縮計画」に基づく取組を総合的に実施する事業の経費として「地域医療介護総合確保基金 事業区分VI」により導入費用を補助。
- ・ 労働時間短縮に資する一定の設備等について、法人税等の特別償却制度の対象としている。

AI問診



② 患者向け説明動画【概要】

- ・ タブレットやスマートフォンなどの端末を用いて、検査や手術、入院前の説明を動画も用いて行うもの。
- ・ 患者は事前に動画を視聴し、その上で医師から説明を受ける等の運用により、説明業務に係る負担軽減、業務効率化が可能。

【支援策】

- ・ 医師の労働時間短縮の取組として、「医師労働時間短縮計画」に基づく取組を総合的に実施する事業の経費として「地域医療介護総合確保基金 事業区分VI」により導入費用を補助。
- ・ 労働時間短縮に資する一定の設備等について、法人税等の特別償却制度の対象としている。

患者向け説明動画



省力化投資への支援策（医師の長時間労働の是正）

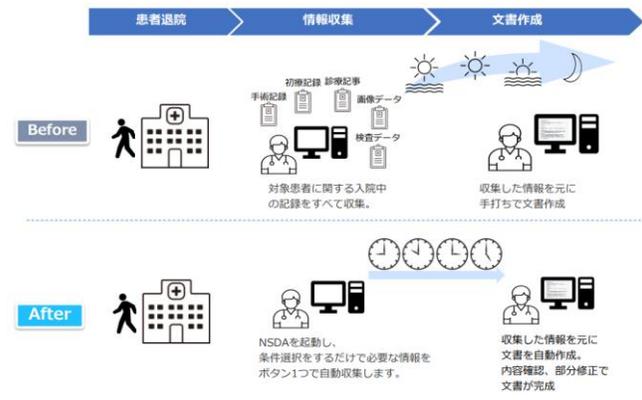
③ AIによる診断書等作成【概要】

- ・ 生成AIを用いて、診断書や診療情報提供書、退院サマリの作成補助を行うもの。
- ・ 電子カルテの記載内容から生成AIが文書作成を行うことで、医師は作成された文書の確認、修正業務のみとなり文書作成業務に係る負担軽減、業務効率化が可能。

【支援策】

- ・ 医師の労働時間短縮の取組として、「医師労働時間短縮計画」に基づく取組を総合的に実施する事業の経費として「地域医療介護総合確保基金 事業区分VI」により導入費用を補助。
- ・ 労働時間短縮に資する一定の設備等について、法人税等の特別償却制度の対象としている。

AIによる診断書等作成



④ 電子カルテ用音声入力システム【概要】

- ・ 音声認識技術を活用し、キーボードでの操作を行わずに電子カルテ等への入力を行うもの。
- ・ 医師の電子カルテ等への記録業務の時間を削減することができ、患者1名あたりカルテ記載時間が3～5分削減できた事例もある。

【支援策】

- ・ 医師の労働時間短縮の取組として、「医師労働時間短縮計画」に基づく取組を総合的に実施する事業の経費として「地域医療介護総合確保基金 事業区分VI」により導入費用を補助。
- ・ 労働時間短縮に資する一定の設備等について、法人税等の特別償却制度の対象としている。

音声入力システム



省力化投資への支援策（医師の長時間労働の是正）

⑤ 電子カルテ閲覧モバイル端末【概要】

- ・ タブレットやスマートフォンなどの端末を用いて、電子カルテの記載や検査結果等の患者情報が閲覧できるもの。
- ・ 夜間や緊急時等には自宅等から、また移動中にも患者情報を確認可能であり、業務効率化が可能。

電子カルテ閲覧モバイル端末

【支援策】

- ・ 医師の労働時間短縮の取組として、「医師労働時間短縮計画」に基づく取組を総合的に実施する事業の経費として「地域医療介護総合確保基金 事業区分Ⅵ」により導入費用を補助。
- ・ 労働時間短縮に資する一定の設備等について、法人税等の特別償却制度の対象としている。



⑥ ビジネスチャット等医療関係者間コミュニケーションアプリ等【概要】

- ・ タブレットやスマートフォンなどの端末を用いて、コミュニケーションを行うチャットツール等。
- ・ 医師や看護師等、医療職種間での連絡・情報共有がスムーズになり、連絡・情報共有に係る負担軽減、業務効率化が可能。

ビジネスチャット

【支援策】

- ・ 医師の労働時間短縮の取組として、「医師労働時間短縮計画」に基づく取組を総合的に実施する事業の経費として「地域医療介護総合確保基金 事業区分Ⅵ」により導入費用を補助。
- ・ 労働時間短縮に資する一定の設備等について、法人税等の特別償却制度の対象としている。



省力化投資への支援策（看護業務の効率化の推進）

1. 現状と課題

看護現場においては、看護記録・情報共有等の間接的な業務に多くの時間がとられており、療養上の世話や診療の補助等の直接的なケアの時間確保をしながら対応するため時間外勤務を行っている現状がある。そのような中で、2024年4月からの医師の労働時間上限規制開始に伴い医師と看護師とのタスク・シフト/シェアが推進されており、これまで以上に看護業務効率化や生産性向上が必要となっている。そのため、看護業務の効率化に資するICT機器の活用を促進することは、限られたマンパワーで患者に良質の看護を提供するための最重要課題となっている。

2. 有効な省力化投資の例

①音声入力

- ◆病室間の移動時間等の隙間時間に音声入力を活用して電子カルテへ記録することができ、業務時間外の記録を減少することが可能となる。
- ◆患者の状態に係る記録をその場で入力することができ、記録漏れが減るとともに、AIにより正確な記録が可能となる。
- ◆業務時間内記録が平均21.5分→平均43.5分に増加し、時間外記録が平均92.2分→平均59.2分に減少
- ◆60文字/分(タイピング)→270文字/分(音声入力) ▶約4.5倍の速度向上

②バイタルサイン値等の自動反映

- ◆バイタルサイン値等が電子カルテへ自動反映され記録行程が削減でき、未入力、誤入力、タイムラグの防止、看護ケアの時間確保や超過勤務の削減が可能となる。
- ◆年間800,445分削減できた事例もある。

③インカム

- ◆インカムは、チーム内の看護師が装着することで、チーム全員で一斉に情報を共有する機器。
- ◆インカム装着により、探すことや移動することがなくなり、業務を中断せずに情報伝達をすることが可能となるとともに、インカムの会話を通じて病棟の動きを把握でき連絡に伴う時間が削減される。
- ◆連絡に伴う時間・移動距離 約32分/日削減、リーダー看護師の移動距離 2,800m/日削減



3. 現在利用可能な施策とその使い方の紹介

- ・医療機関、訪問看護ステーションが導入する場合、令和5年度補正「看護現場におけるデジタルトランスフォーメーション促進事業」、令和6年度補正「看護現場におけるデジタルトランスフォーメーション効果検証事業」で、ICT機器の導入費用等の1/2を補助。
- ・導入に当たっては、厚生労働省が別途委託するシンクタンクからICT機器導入に向けた計画作成、導入効果の分析等の支援を受けることができる。

施策名：看護現場におけるデジタルトランスフォーメーション促進事業

① 施策の目的

看護師等養成や看護現場のデジタルトランスフォーメーションを促進し、看護業務及び看護師等養成の効率化推進及びその効果を評価することで、看護サービスのさらなる向上を目的とする。

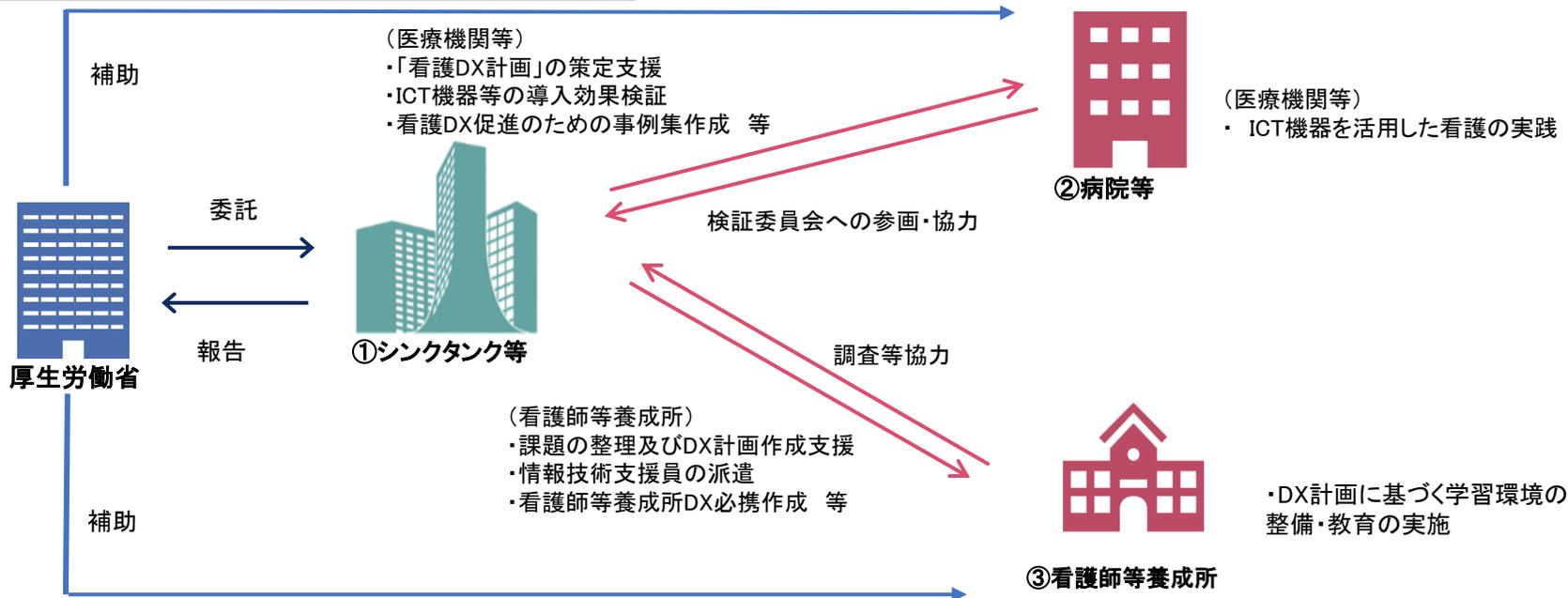
② 対策の柱との関係

I	II	III	IV	V
			○	

③ 施策の概要

看護師等養成所や看護現場におけるDX(デジタルトランスフォーメーション)化を促進するため、看護師等養成所や病院・訪問看護ステーション等におけるICT機器を活用した効率的・効果的な看護業務及び看護師等養成方法の検討等の実施に必要な経費に対する支援を行う。

④ 施策のスキーム図、実施要件(対象、補助率等)等



⑤ 成果イメージ(経済効果、雇用の下支え・創出効果、波及プロセスを含む)

看護現場での看護師の業務の効率化を図ることにより、看護サービスの質の向上を推進する。また、看護師等養成所においても、効果的な教育を行うことにより、質の高い看護師等の養成を図る。

施策名：看護現場におけるデジタルトランスフォーメーション効果検証事業

① 施策の目的

看護師養成や看護現場のDX(デジタルトランスフォーメーション)化を促進し、看護業務及び看護職員育成の効率化の推進及びその効果を評価することで、看護サービスのさらなる向上を目的とする。

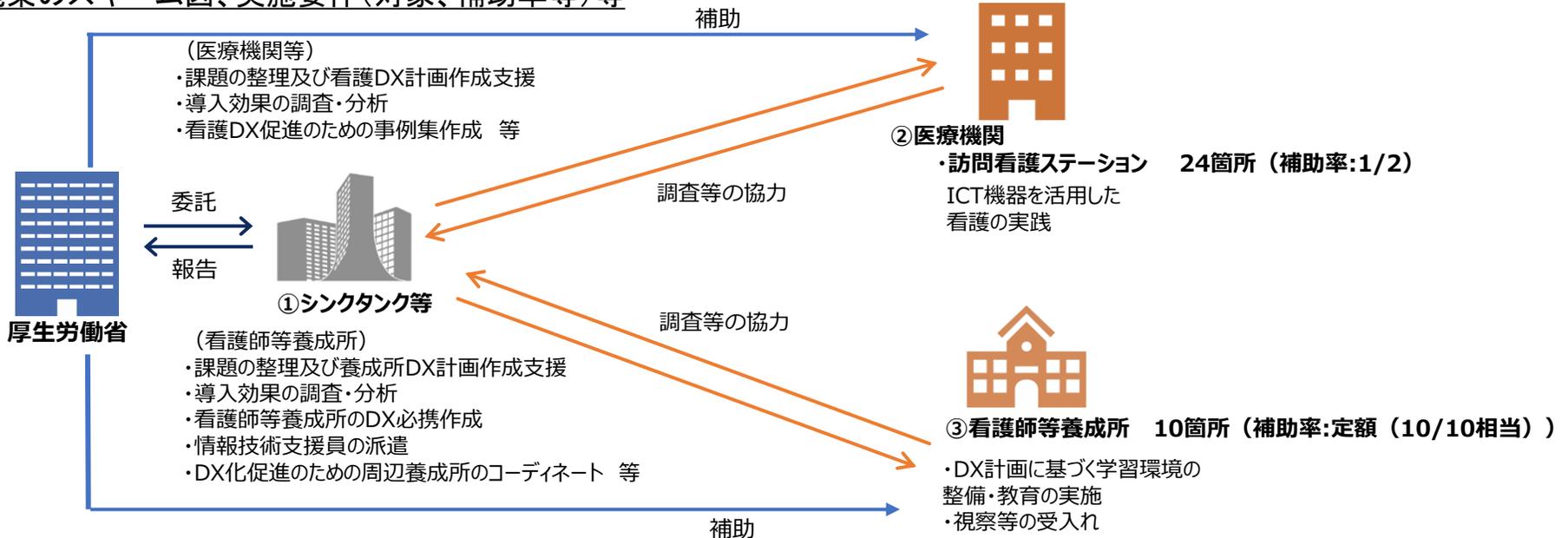
② 対策の柱との関係

I	II	III
		○

③ 施策の概要

看護師等養成所や看護現場におけるDX化を促進するため、看護師等養成所や医療機関・訪問看護ステーションにおけるICT機器を活用した効率的・効果的な看護業務及び看護師等養成方法の検討等の実施に必要な経費に対する支援を行う。

④ 施策のスキーム図、実施要件(対象、補助率等)等



⑤ 成果イメージ(経済効果、雇用の下支え・創出効果、波及プロセスを含む)

看護現場での看護師の業務の効率化を図ることにより、看護サービスの質の向上を推進する。また、看護師等養成所においても、効果的な教育を行うことにより、質の高い看護師等の養成を図る。

省力化投資への支援策（医療分野における適切で有効な機器等の開発・実装）

中小企業イノベーション創出推進事業によりAIホスピタルの社会実装を推進。AMED事業において医療費適正化や医療従事者等の負担軽減、外科医不足の解消に向けた医療機器等の研究開発を支援。また、SaMDを含む医療機器の臨床上的有用性を実証できる環境の整備を支援。

① 中小企業イノベーション創出推進事業 (AIホスピタル分野)

○ 救急外来カルテ記載支援AI & 治験のデジタル化【概要】

- ・ 救命救急センターの処置行為を発話にて音声記録し、構造化テキストに変換。医学研究等に再利用しやすい形式で電子カルテへ情報を入力することで医療従事者の負担を軽減する。
- ・ 電子カルテをはじめとする院内の様々なデータソースから構造化データを効率的に収集。本データを臨床研究用のDB(EDC)へ連携することで、治験実施に係る労力・コストを軽減。



② AMED 医療機器開発推進研究事業

○ 循環制御用ロボット麻酔システムの開発【概要】

- ・ 外科手術中などの全身麻酔の患者の状態をモニターしながら、麻酔の3要素(鎮静、鎮痛、筋弛緩)を自動的に制御する「ロボット麻酔システム」を開発・製品化(現在は循環制御機能を追加研究開発中)。麻酔科医の業務負担軽減や生産性の向上に寄与。



③ AMEDメディカルアーツ研究事業

○ 内視鏡外科手術におけるAI自動技術評価システムの開発【概要】

- ・ エキスパートによる腹腔鏡手術(腹腔鏡下大腸切除術)の映像を用いて「質の高い手術」を定義づけるパラメータを探索し、AI画像認識モデル・AI手術技能評価システムのプロトタイプを構築。外科領域における客観的・効率的な技能評価が可能となり、評価者の負担を軽減。



④ SaMD (プログラム医療機器) の普及支援【概要】

- ・ SaMD は医療の均てん化や業務効率化等に貢献する場合があるものの、これらの有用性を立証することが困難である場合が多いため、その普及が十分に進んでいない。

【支援策】

- ・ 「優れた医療機器の創出に係る産業振興拠点強化事業(R6補正予算)」で選定した拠点において、SaMDの特性を踏まえた臨床上的有用性を実証できる環境の整備を行う予定。

AIホスピタル：AIを活用した医療機器やシステム、デバイスにより医療の質の確保、医療従事者の負担軽減を目指す取り組み。サナメディ株式会社を代表として、他12社を含むコンソーシアムを支援。（令和4～9年度）

支援テーマ例

救急外来カルテ記載支援AI & 治験のデジタル化

- 救命救急センターの処置行為を発話にて音声記録し、構造化テキストに変換。医学研究等に再利用しやすい形式で電子カルテへ情報を入力することで医療従事者の負担を軽減する
- 電子カルテをはじめとする院内の様々なデータソースから構造化データを効率的に収集。本データを臨床研究用のDB(EDC)へ連携することで、治験実施に係る労力・コストを軽減

【開発技術のポイント・先進性】

ハンズフリーでの
処置内容記録・構造化

院内患者データ収集と
院外治験EDCへの連携

【実証現場のイメージ】

大阪大学医学部附属病院（大阪府）



病院受付から医療情報の収集・利活用に至るDX

- 患者向けの通院支援スマートフォンアプリに以下の機能を実装し患者へ提供
 - 遠隔チェックイン機能（beacon/位置/時限式等）
 - 外来基本票をスマートフォンアプリで閲覧する機能
- サポートチームを編成し、アプリの利用促進を行い、運用のノウハウを蓄積

【開発技術のポイント・先進性】

■ 遠隔チェックイン機能（beacon/
位置/時限式等）

■ 外来基本票をスマートフォンアプリ
で閲覧する機能

⇒最終的にもともと開発されている通院
支援アプリ「wellcne」に上記連携し、
通院のETC化を目指す

【実証現場の様子】

大阪大学医学部附属病院（大阪府吹田市）

【成果イメージ】



令和7年度当初予算案 12億円（12億円） ※（）内は前年度当初予算額

1 事業の目的

わが国の医療機器の開発や製品化は、欧米に遅れを取ることが多く、先駆け審査指定制度等により開発を促進させる取組を実施している。今後、国際競争力・効率性の高い医療機器の開発を、より一層促進するためには、産学官連携による医療機器開発や、開発リスクが高い分野への参入促進を図る必要がある。そこで、医療従事者等の業務の効率化・負担軽減や疾病予防・重症化予防に資する医療機器、小児用の小型又は成長追従性の医療機器、高齢化等により衰えた身体機能の補完・向上に資する医療機器など、医療ニーズの高い医療機器の研究開発を促進する。また、クラスⅢ・Ⅳの医療機器等の開発リスクが高く着手が難しいテーマに対する支援を通じて、革新的なアイデアや技術を用いた医療機器の研究開発を促進し、革新的な医療機器の実用化を図る。

2 事業の概要・スキーム

既存研究領域

① 医療負担の軽減に資する医療機器の実用化を目指す臨床研究・治験等

疾病の早期診断、治療計画を生成するプログラム、適切な治療方法の選択、患者負担の大幅な低減、高い治療効果等により医療費適正化や医療従事者等の負担軽減に資する医療機器の臨床研究・治験等を支援

② 小児用医療機器の実用化を目指す臨床研究・治験等

医療ニーズの高い、小児用の小型又は成長追従性の医療機器を開発し、企業への導出を目指す臨床研究・治験等を支援

③ 高齢者向けまたは在宅医療分野の推進に資する医療機器の実用化を目指す臨床研究・治験等

在宅医療の推進に資する医療機器等、高齢者に特徴的な疾病に関する医療機器を開発し、企業への導出を目指す臨床研究・治験等を支援

⑤ 疾患登録システム（患者レジストリ）を活用した医療機器の実用化を目指す研究等

診断や治療を支援するAIを活用した医療機器や、適応拡大を意図した侵襲性の高い医療機器等の薬機法承認を目指す、RWDを活用した臨床研究等を支援する。

0929通知等に基づき、治験を実施せずに医療機器の評価を行う研究を含む。

④ 革新的医療機器の実用化を目指す臨床研究・治験等

これまでに無かった新しい技術・原理・効能・用途などを有した革新的な医療機器等を開発し、企業への導出を目指す非臨床研究（臨床試験に代わる適切な検証的試験）・臨床研究・治験等を支援

新規研究領域

⑥ 医療ニーズの高い体外診断用医薬品の開発

医療機器開発と体外診断用医薬品開発を並行して行うことにより、革新的な治療法や診断法の開発の一層の早期化に資するため、医薬品・医療機器等の開発と並行又は単独での体外診断用医薬品の開発を支援

3 実施主体等

補助先：国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED） 補助率：定額 ※AMEDにおいて公募により研究者・民間事業者等を選定

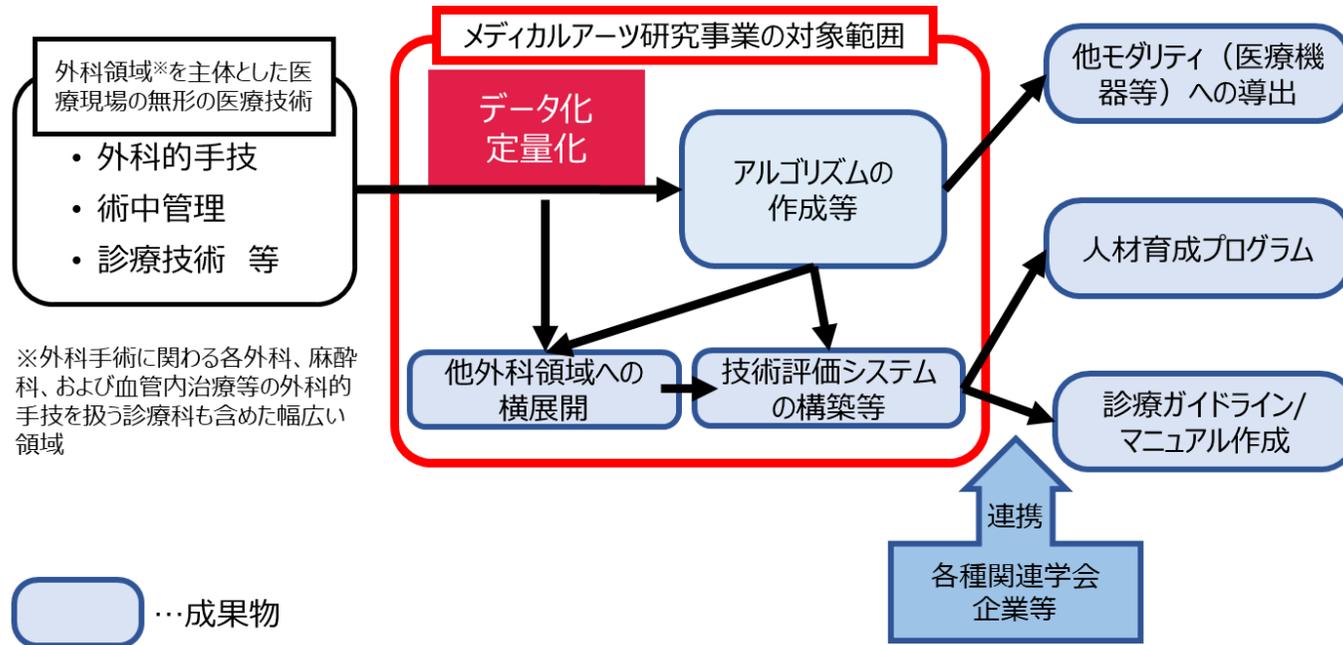
令和7年度当初予算案 49百万円 (49百万円) ※ ()内は前年度当初予算額

1 事業の目的

- 革新的な医薬品・医療機器を医療現場へ効果的に導入するためには、従来の医薬品・医療機器の開発に加え、医療者の経験や知識に頼りがちであった、外科的手技や術中管理、医師が患者の状況を判断して行う診察などの無形の医療技術をデータ化し、それをを用いた新たな医療技術を開発する必要がある。
- 特に、本邦における深刻な問題である外科医不足の解決に向けた、効率的かつ効果的な若手外科医の教育・技術向上・働き方改革の推進において、外科医の優れた手術手技等のデータ化や創出されたデータを他外科領域へ横展開するための基盤整備は重要である。

2 事業の概要

- 外科領域において、医療者の知識や経験に基づいて実施されている手術手技や術中管理等の技術を定量化し、統計的手法等を用いた評価及び検証を行うとともに体系化することにより、手術等の最適なアルゴリズムやエビデンスに基づいた革新的な技術を構築する。



3 実施主体等

◆ 補助先：国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED） ◆ 補助率：定額 ※AMEDにおいて公募により研究者・民間事業者等を選定

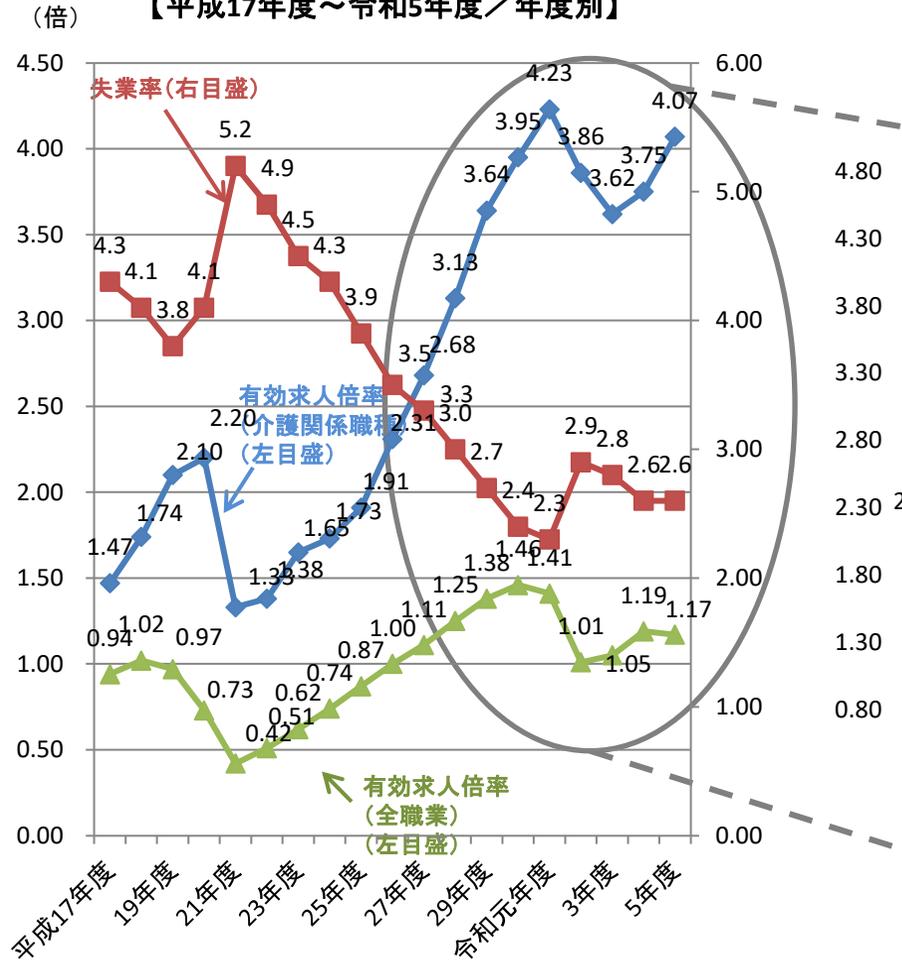
介護・福祉

厚生労働省

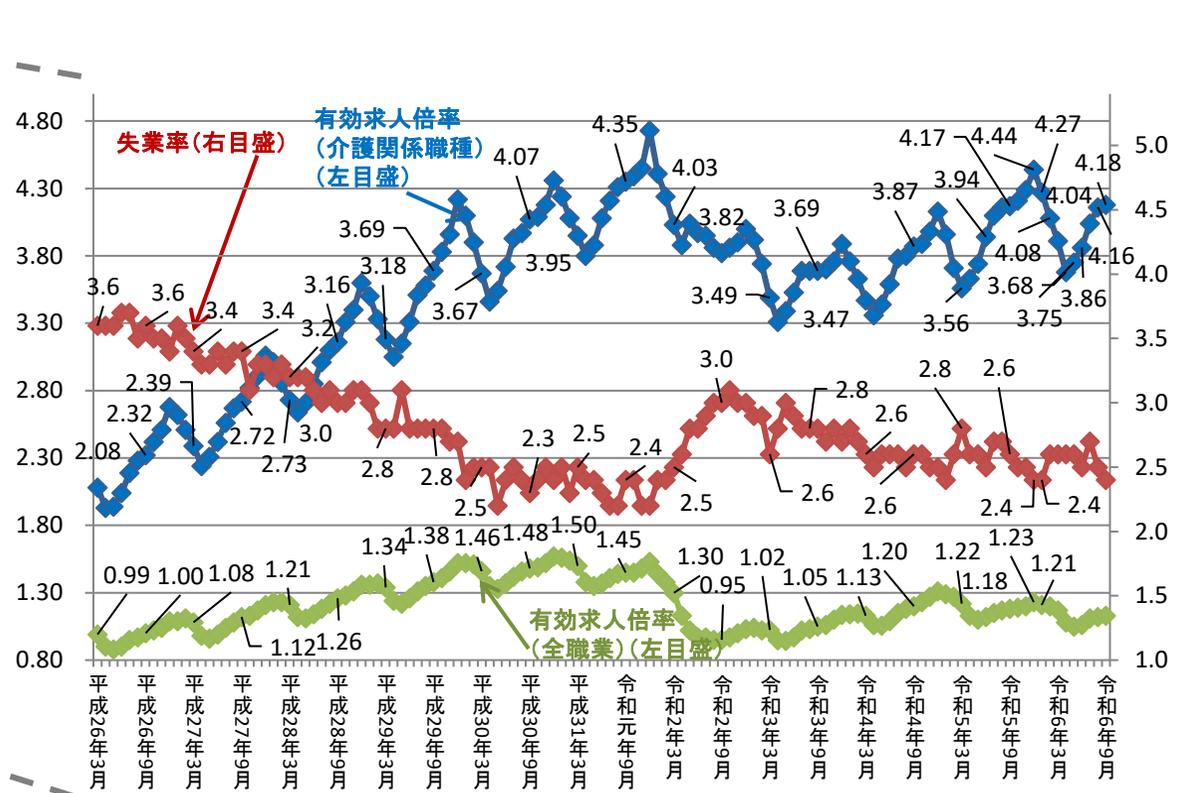
介護分野における人材確保の状況と労働市場の動向 ～有効求人倍率と失業率の動向～

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

有効求人倍率(介護関係職種)と失業率
【平成17年度～令和5年度/年度別】



有効求人倍率(介護関係職種)(原数値)と失業率(季節調整値)
【平成26年3月～令和6年9月/月別】



注)平成23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」

(※1)全職業及び介護関係職種の有効求人倍率は、パートタイムを含む常用の原数値。

月別の失業率は季節調整値。

(※2)常用とは、雇用契約において、雇用期間の定めがない、又は4か月以上の雇用期間が定められているものをいう。

総合的な介護人材確保対策（主な取組）

- 2040年度には約272万人の介護職員が必要と見込まれる中（※）、将来にわたって必要な介護サービスを安心して受けられるよう、その担い手を確保することは重要な課題。

※第9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職員の必要数を集計。2022年度（215万人）比で+約57万人（3.2万人/年）

- 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。

①介護職員の処遇改善

- 介護人材の確保のため、これまでに累次の処遇改善を実施。介護職員処遇改善加算、介護職員等特定処遇改善加算、介護職員等ベースアップ等支援加算の創設・拡充に加え、介護職員の収入を2%程度（月額平均6,000円相当）引き上げるための措置を、2024年2月から5月まで実施。
- 令和6年度報酬改定では、以下の改正を実施。
 - ・ 介護職員の処遇改善のための措置をできるだけ多くの事業所に活用されるよう推進する観点から、3種類の加算を一本化。
 - ・ 介護現場で働く方々にとって、令和6年度に2.5%、令和7年度に2.0%のベースアップへと確実につながるよう、加算率を引き上げ。

②多様な人材の確保・育成

- 介護福祉士修学資金貸付、実務者研修受講資金貸付、介護・障害福祉分野就職支援金貸付、再就職準備金貸付による支援
- 中高年齢者等の介護未経験者に対する入門的研修の実施から、研修受講後の体験支援、マッチングまでを一体的に支援
- 多様な人材層の参入促進、介護助手等の普及促進
- キャリアアップのための研修受講負担軽減や代替職員の確保支援
- 福祉系高校に通う学生に対する返済免除付きの修学資金の貸付を実施

③離職防止 定着促進 生産性向上

- 介護ロボット・ICT等テクノロジーの導入・活用の推進
- 令和6年度介護報酬改定による生産性向上に係る取組の推進（介護報酬上の評価の新設等）
- 介護施設・事業所内の保育施設の設置・運営の支援
- 生産性向上ガイドラインの普及、生産性向上の取組に関する相談を総合的・横断的に取り扱うワンストップ相談窓口の設置
- 悩み相談窓口の設置、若手職員の交流推進
- オンライン研修の導入支援、週休3日制、介護助手としての就労や副業・兼業等の多様な働き方を実践するモデル事業の実施

④介護職の 魅力向上

- 学生やその保護者、進路指導担当者等への介護の仕事の理解促進
- 民間事業者によるイベント、テレビ、SNSを活かした取組等を通じて全国に向けた発信を行い、介護の仕事の社会的評価の向上を図るとともに、各地域の就職相談のできる場所や活用できる支援施策等の周知を実施

⑤外国人材の 受入環境整備

- 介護福祉士を目指す留学生等の支援（介護福祉士修学資金の貸付推進、日常生活面での相談支援等）
- 介護福祉士国家試験に向けた学習支援（多言語の学習教材の周知、国家試験対策講座の開催）
- 海外12カ国、日本国内で特定技能「介護技能評価試験」等の実施
- 海外向けオンラインセミナー等を通じた日本の介護についてのPR
- 働きやすい職場環境の構築支援（国家資格の取得支援やメンタルヘルスのケアのための経費助成、eラーニングシステム等の支援ツールの導入費用の助成、介護の日本語学習支援、巡回訪問等）

介護分野におけるテクノロジーの活用例

スマートフォンを活用した記録・入力の省力化



⇒「記録・文書作成・連絡調整」業務が、約6分減少(職員1名・1勤務当たり)

情報の収集・蓄積・活用の円滑化によるケアの質向上

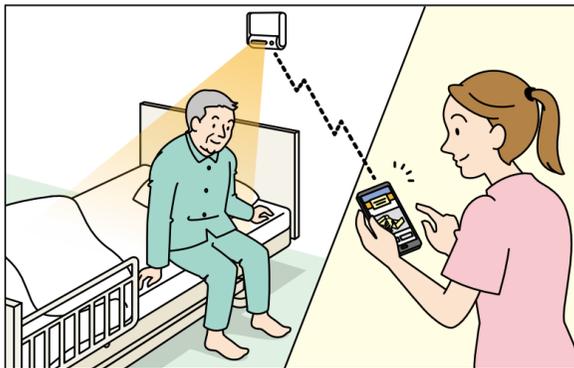


移乗支援機器を活用した従事者の負担軽減



⇒職員2名による介助から1名による介助になることで、排泄支援1回当たりの「移動・移乗」業務が9分減少

センサーを活用した見守りによる省力化・ケアの質向上



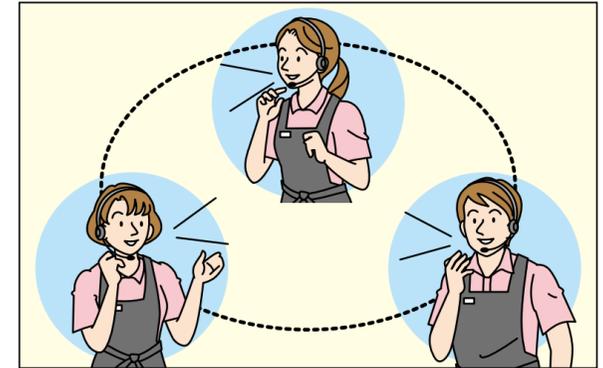
⇒「直接介護」及び「巡回・移動」時間の合計が、夜勤職員一人あたり減17分減少

センサーを活用した排泄予測による省力化・ケアの質向上



⇒トイレ誘導時、排泄が無かった回数が減少し、「排泄支援」の時間が約3分減少した(職員1名・1勤務当たり)

インカムを活用したコミュニケーションの効率化



⇒活動している職員に対してそれぞれ指示していたものから、全職員にタイムリーかつ双方向の情報共有が可能となり業務効率化に繋がる。

① 施策の目的

- 介護人材の確保のためには、他産業の選択・他産業への流出を防ぐため、全産業平均の給与と差がつく中、緊急的に賃金の引き上げが必要。
- 賃上げとともに、介護現場における生産性を向上し、業務効率化や職場環境の改善を図ることにより、職員の離職の防止・職場定着を推進することが重要。これらは働きやすさの改善のための事業者における基盤整備とともに、具体的なテクノロジーの導入・投資への支援、経営等の協働化・大規模化等を通じた職場環境改善が必要。
- また、訪問介護については、小規模な事業者が多く、中山間や離島などの事業所も含め、人材不足が顕著で経営資源にも制約があるため、経験年数の短い方でも安心して働き続けられる環境整備や、地域の特性・事業所規模を踏まえた経営支援、福祉施策と労働施策の連携体制強化やホームヘルパーの魅力発信を通じた人材確保の促進が必要。

② 対策の柱との関係

	I	II	III
○			

③ 施策の概要

介護人材確保・職場環境改善等事業 806億円

処遇改善加算を取得している事業所のうち、生産性を向上し、更なる業務効率化や職場環境の改善を図り、介護人材確保・定着の基盤を構築する事業所に対する支援
※人件費に充てることが可能
※処遇改善加算の更なる取得促進をあわせて実施

介護テクノロジー導入・協働化等支援事業 200億円

生産性向上・職場環境改善等に係る具体的なテクノロジーの導入・投資への支援、経営等の協働化・大規模化への支援

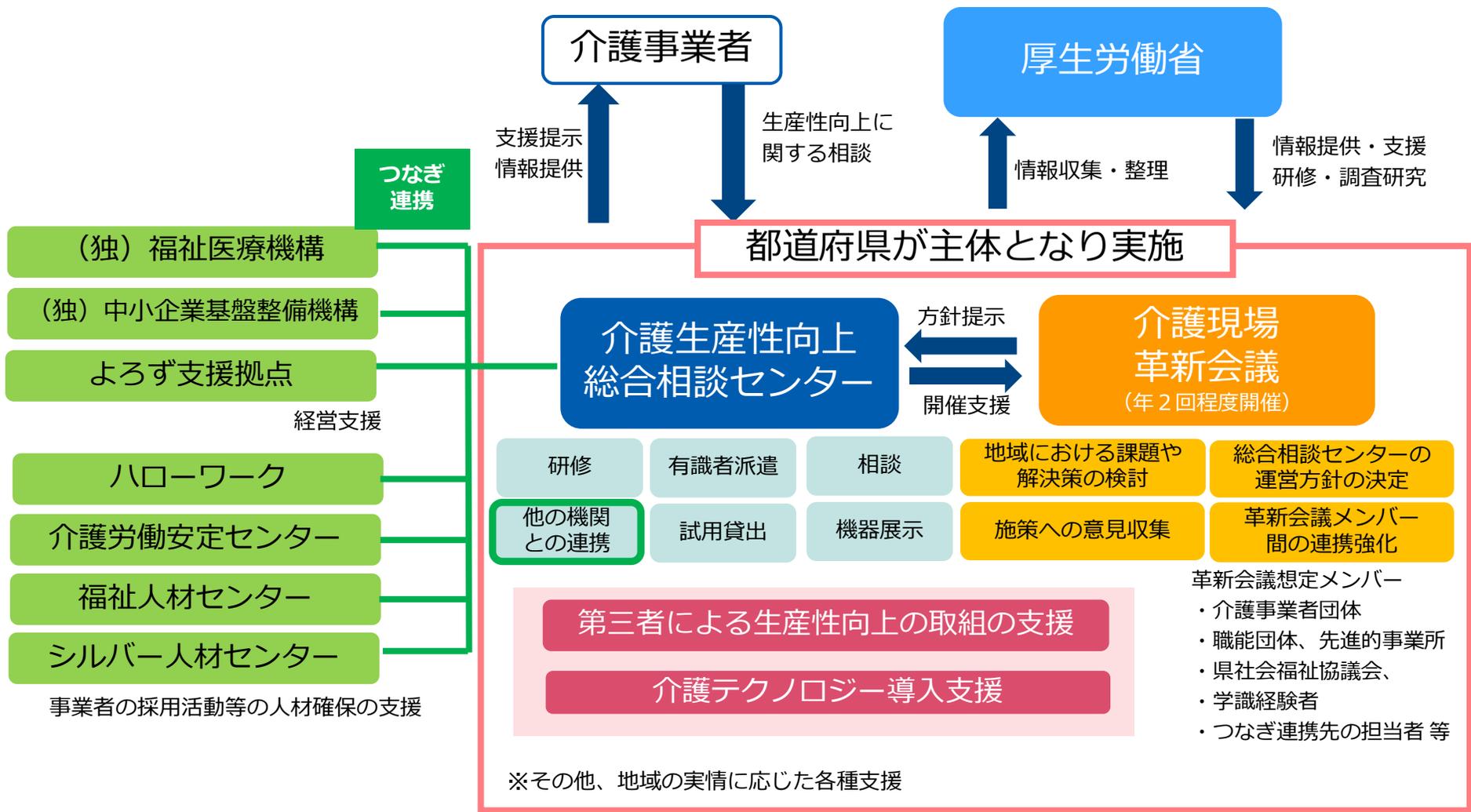
訪問介護の提供体制確保支援 97.8億円

ホームヘルパーの同行支援など、経験年数の短い方でも安心して働き続けられる環境整備や、地域の特性・事業規模を踏まえた経営支援、福祉施策と労働施策の連携体制強化やホームヘルパーの魅力発信を通じた人材確保促進

④ 成果イメージ(経済効果、雇用の下支え・創出効果、波及プロセスを含む)

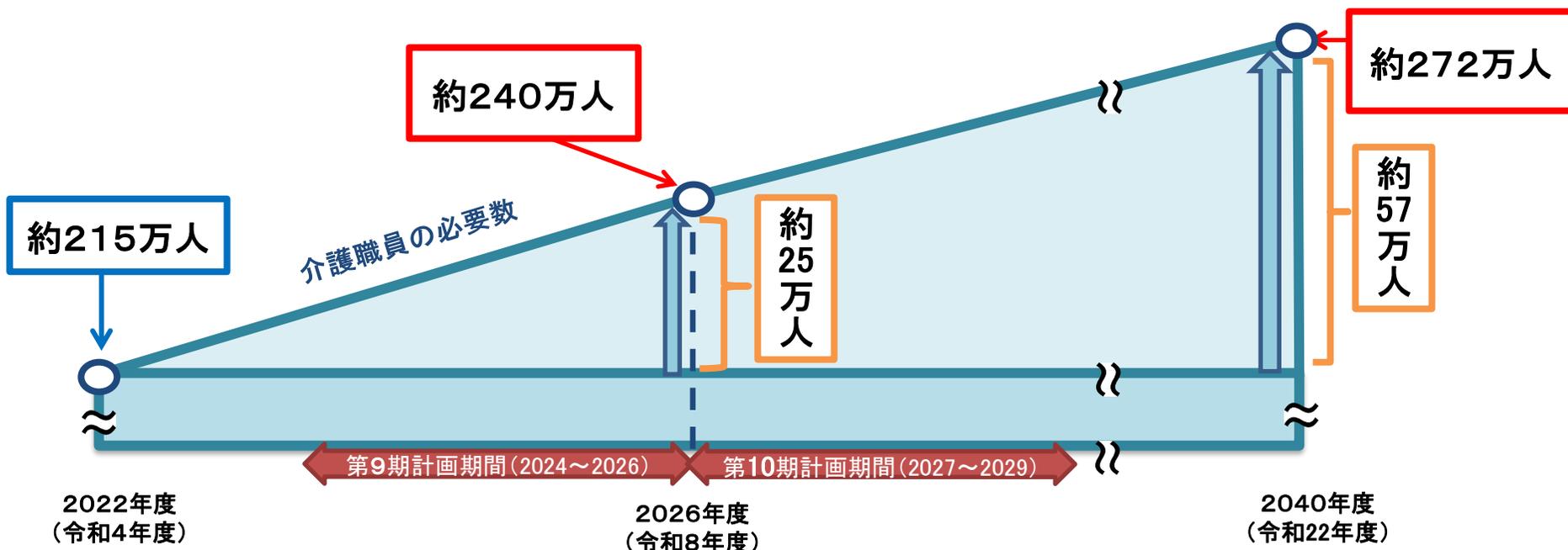
介護現場における生産性向上や職場環境改善等を図ることにより、介護職員の確保・定着や介護サービスの質の向上につなげる。

都道府県における生産性向上の取組の促進策の全体像



第9期介護保険事業計画に基づく介護職員の必要数について

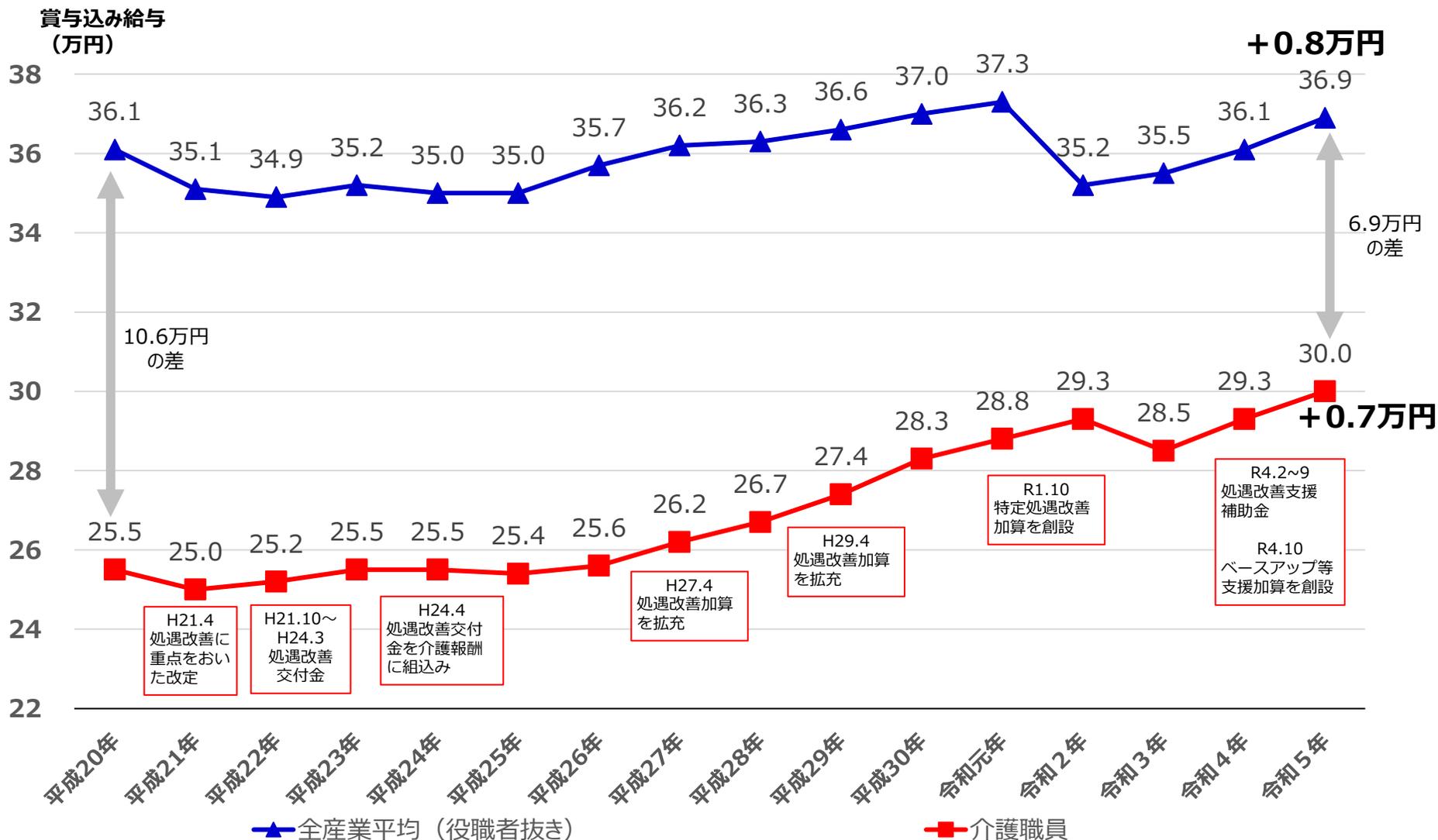
- 第9期介護保険事業計画の介護サービス見込み量等に基づき、都道府県が推計した介護職員の必要数を集計すると、
 - ・ 2026年度には約240万人（+約25万人（6.3万人/年））
 - ・ 2040年度には約272万人（+約57万人（3.2万人/年））
 となった。 ※（）内は2022年度（約215万人）比
- 国においては、①介護職員の処遇改善、②多様な人材の確保・育成、③離職防止・定着促進・生産性向上、④介護職の魅力向上、⑤外国人材の受入環境整備など総合的な介護人材確保対策に取り組む。



注1) 2022年度（令和4年度）の介護職員数約215万人は、「令和4年介護サービス施設・事業所調査」による。

注2) 介護職員の必要数（約240万人・272万人）については、足下の介護職員数を約215万人として、市町村により第9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の。

注3) 介護職員の必要数は、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の必要数に、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の必要数を加えたもの。



【出典】厚生労働省「賃金構造基本統計調査」を基に作成。

注) 賞与込み給与は、調査年の6月分として支払われた給与に調査年の前年の1月から12月分の賞与の1/12を加えて算出した額。

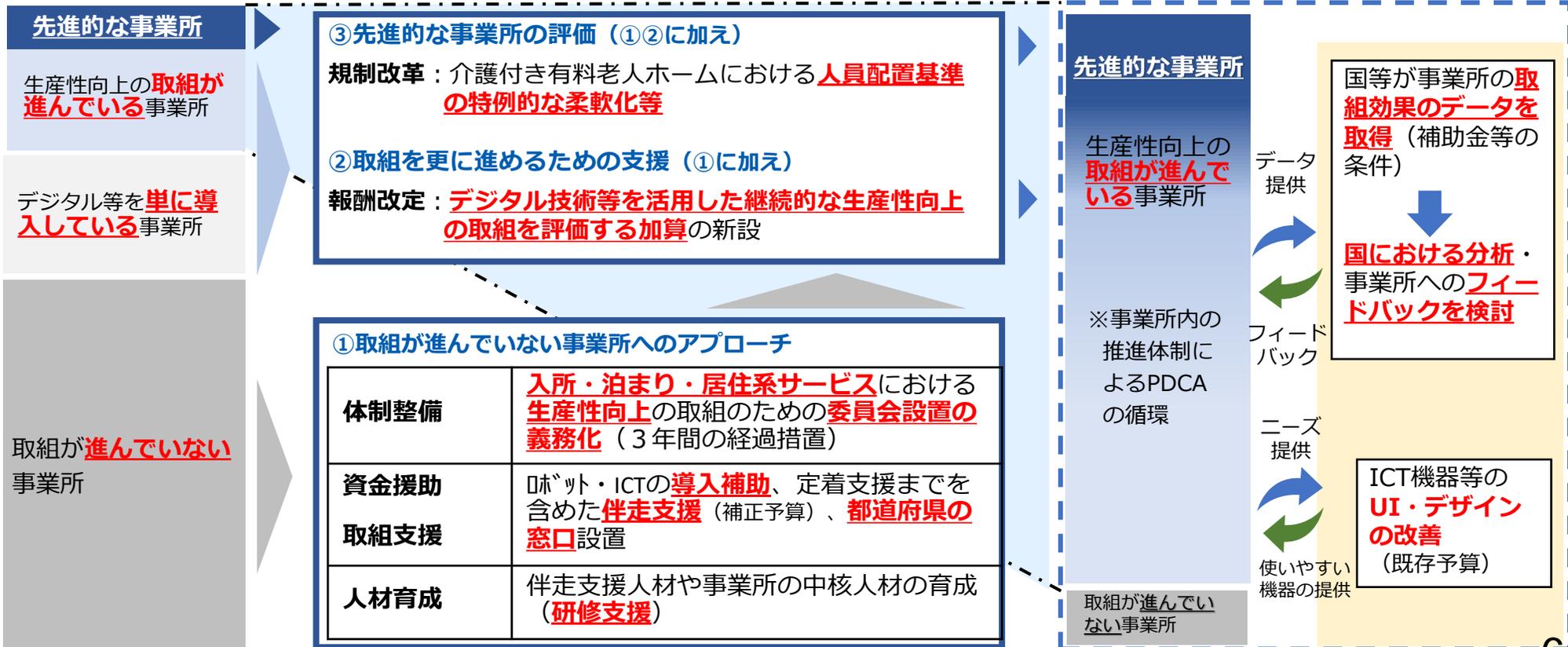
介護分野におけるデジタル行財政改革の方向性

- デジタル技術の導入支援や相談窓口の設置など様々な支援を行っており、生産性向上が進む事業所がある一方で、取組が幅広く普及しているとは言えない状況である。
- このため、①補正予算を含む財政支援、②介護報酬改定において生産性向上の取組を促進、③人員配置基準の柔軟化等で先進的な取組を支援、④明確なKPIでPDCAサイクルを回すことなどに取り組む。

【現状イメージ】

【今後の取組の方向性】

【将来イメージ】



令和6年度補正予算 介護人材確保・職場環境改善等に向けた総合対策 介護テクノロジー導入・協働化等支援事業

参考

1 介護テクノロジー定着支援事業

介護テクノロジーを導入する事業所に対して都道府県がその支援を実施

(1) 介護テクノロジーの導入支援

① 「介護テクノロジー利用の重点分野」に該当する介護テクノロジー

- 「福祉用具情報システム」(公財)テクノエイド協会)で「介護テクノロジー」として選定された機器は、原則として補助対象 <https://www.techno-aids.or.jp/ServiceWelfareGoodsList.php>
- 介護記録ソフトは、重点分野のうち「介護業務支援」であり、記録業務、事業所内外の情報共有業務、請求業務を一気通貫で行うことが可能となっているもの。機能詳細は厚労省が実施する「介護ソフト機能調査」結果により判断
- 居宅介護支援事業所、居宅サービス事業所が申請出来る介護記録ソフトは、これに加え、国民健康保険中央会が実施するベンダー試験結果等により、①「ケアプランデータ連携標準仕様」に準じたCSVファイルの出力・取込機能を有していること、②公益社団法人国民健康保険中央会が運営する「ケアプランデータ連携システム」の活用促進のためのサポート体制が整っていること を確認

② その他

- ①によらず、介護従事者の身体的負担の軽減や、間接業務時間の削減等につながる業務の効率化など、介護従事者が継続して就労するための環境整備として有効であり、介護サービスの質の向上につながる都道府県が判断した機器等

(2) 介護テクノロジーのパッケージ型導入支援

「介護業務支援」に該当するテクノロジーと、そのテクノロジーと連動することで効果が高まると判断できるテクノロジーを導入する場合の支援を行う(通信環境整備経費も含む。)

(3) 導入支援と一体的に行う業務改善支援 テクノロジー導入する事業所は必須

以下のいずれかを実施。

- ①コンサルティング会社等による業務改善支援
- ②介護生産性向上総合相談センター等による業務改善支援

【補助上限額】

(1) ①のうち、移乗支援、入浴支援(1機器あたり)、②に該当する機器	100万円
介護業務支援のうち「介護ソフト」	250万円※1~3
上記以外(1機器あたり)	30万円
パッケージ型導入支援(機器等の合計経費)	400万円以上、1000万円以下で都道府県が設定する額
一体的に行う業務改善支援	45万円(3を併せて実施する場合は48万円)

- ※ 1 利用者一人あたりのライセンス料で合計金額が変動する契約の場合は職員数に応じて100万円~250万円
- ※ 2 情報端末の上限は10万円
- ※ 3 「ケアプランデータ連携システム」により5事業所以上とデータ連携を実施する場合は5万円を加算

【補助要件】

- 業務改善計画の作成・報告
- 施設系サービス: 利用者の安全並びに介護サービスの質の確保及び職員の負担軽減に資する方策を検討するための委員会の設置
- 居宅介護支援・居宅サービス: 令和7年度中にケアプランデータ連携システムの利用開始
- 業務改善に係る効果の報告(補助を受けた翌年度から3年間) 等

2 地域における介護現場の生産性向上普及推進事業

(1) 面的支援によるモデル施設の育成・モデル地域づくり事業

地域のモデル施設育成等、事業所の生産性向上の取組を面的に支援する事業を都道府県が実施

【対象経費】

- ①介護ロボットやICT等のテクノロジーの導入
 - ②テクノロジーの導入に向けた職員に対する研修
 - ③業務コンサルタントの活用
 - ④好事例集の作成
 - ⑤その他本事業に必要と認められるもの
- ※ 対象事業所数に上限なし。
※ 1都道府県あたり上限3モデル

【補助上限額】 1モデルあたり 2,000万円

(2) ケアプランデータ連携による活用促進モデル地域づくり事業

ケアプランデータ連携を行う事業所グループを構築し活用促進する事業を都道府県が実施

【対象経費】

- ①介護ソフト、PC等のケアプランデータ連携システムの利用に必要な機器等
 - ②実施主体が普及啓発のためのデモ環境を整備するのに必要な経費
 - ③介護事業所が連携先事業所を探索し事業所グループ構築に繋げるために必要な経費
 - ④ケアプランデータ連携システムの活用に係る研修
 - ⑤介護事業所の生産性向上を支援する業務コンサルタントの活用
 - ⑥介護事業所がタイムスタディ調査、ヒアリング調査等に協力するための経費
 - ⑦好事例集の作成
 - ⑧その他本事業に必要と認められるもの
- ※ 対象事業所数・モデル数に上限なし。
1都道府県あたり上限6,000万円

【補助上限額】 1モデルあたり 850万円

- 市町村が実施主体となることも可能
- ③については、3事業所以上と連携する場合はケアマネ事業所3万円、サービス事業所6万円

3 協働化・大規模化等による職場環境改善事業

小規模法人を1以上含む複数の法人による事業者グループが協働化等を行う取組を支援

【対象経費】

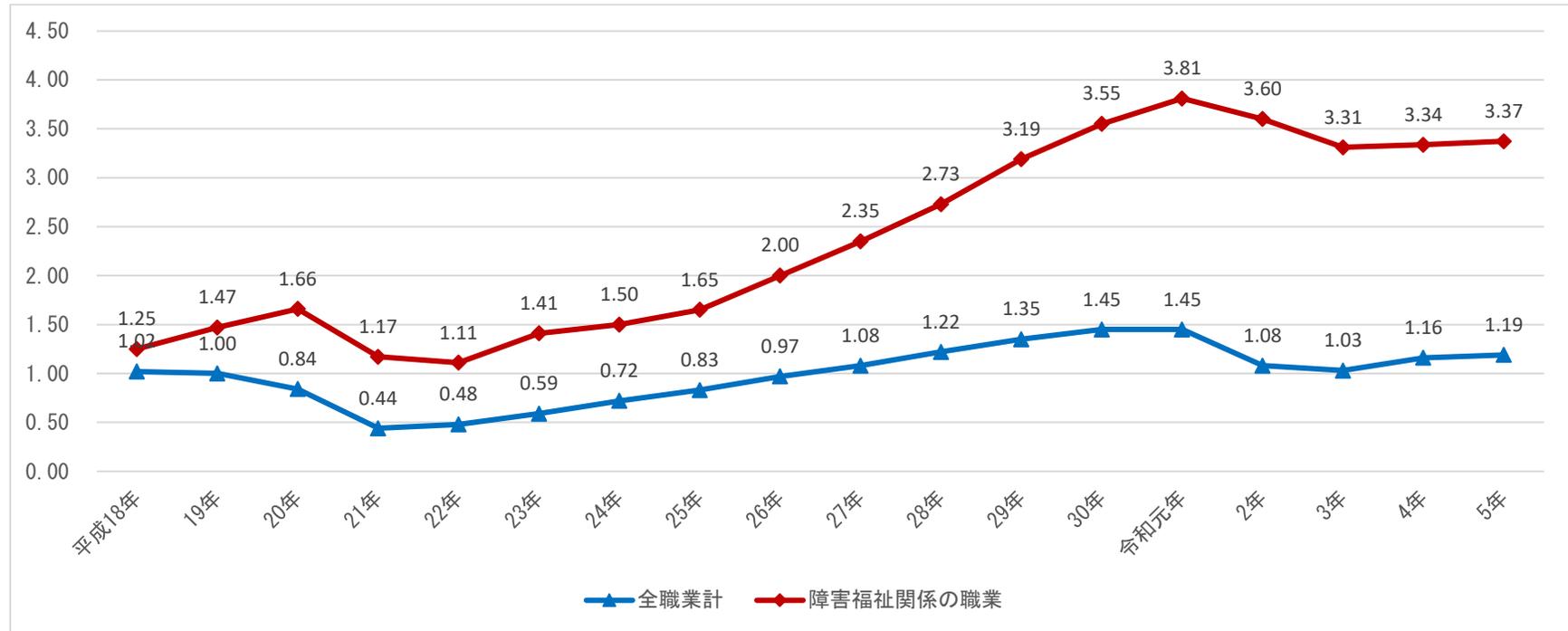
- ①合同での人材募集や一括採用等による人材確保、職場の魅力発信に必要な経費
- ②共同送迎の実施に向けた調査等に必要な経費
- ③職場環境改善等、従業者の職場定着や職場の魅力向上に資する取組に必要な経費
- ④合同研修や人事交流の実施等、共同での人材育成に必要な経費
- ⑤人事管理や給与制度、福利厚生等のシステム・制度の共通化に必要な経費
- ⑥加算の取得事務を含む業務の集約・共同での外部化に必要な経費
- ⑦各種委員会の共同設置や各種指針の共同策定に必要な経費
- ⑧協働化等にあわせて行うICTインフラの整備に必要な経費
- ⑨協働化等にあわせて行う老朽設備・備品の更新・整備に必要な経費
- ⑩経営及び職場環境改善等に関する専門家等による支援に必要な経費
- ⑪その他本事業に必要と認められるもの

【補助上限額】 1事業者グループあたり 1,200万円

- 事業者グループを構成する1法人毎に120万円(訪問介護の場合150万円)
- 市町村が実施主体となることも可能

【補助率】	1と併せて3を実施	国・都道府県4/5、事業者1/5
	2を実施	国・都道府県10/10
	1又は3のみを実施	国・都道府県3/4、事業者1/4

○ 障害福祉サービス等従事者を含む関係職種の有効求人倍率は、全職種より高い水準で推移している。



【出典】厚生労働省職業安定局「職業安定業務統計」により厚生労働省社会・援護局障害保健福祉部障害福祉課において作成。

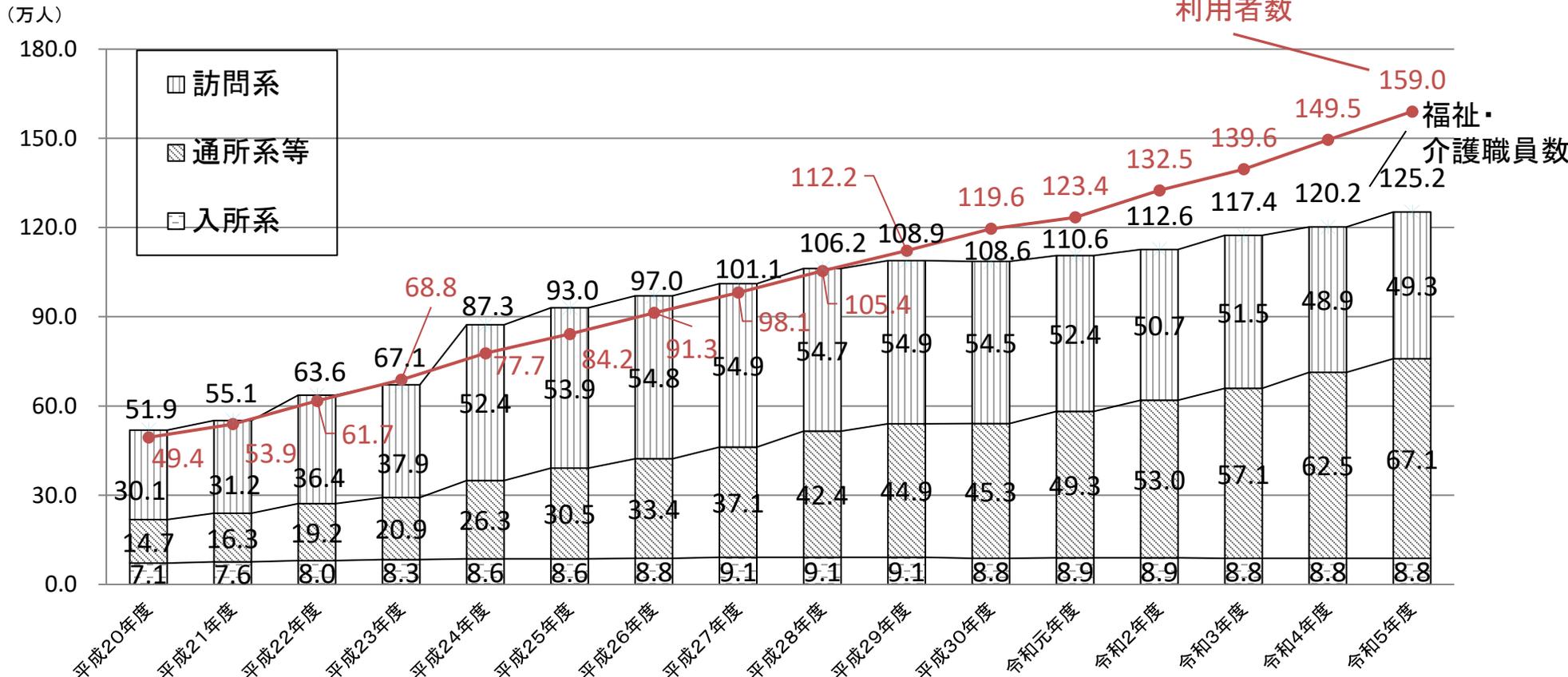
注1) 上記はパートタイムを含む常用の数値。常用とは、雇用契約において雇用期間の定めがないか又は4か月以上の雇用期間が定められているものをいう。パートタイムとは、1週間の所定労働時間が同一の事業所に雇用されている通常の労働者の1週間の所定労働時間に比し短いものをいう。

注2) 上記の数値は、新規学卒者及び新規学卒者求人を除いたものである。

注3) 「障害福祉関係の職業」は、2012年以前は「社会福祉専門の職業」の数値。2013年以降は、「社会福祉の専門的職業(保育士、福祉相談員等)」と「介護サービスの職業」を合計した数値。

障害福祉分野の福祉・介護職員数の推移(推計値)

○ 障害福祉サービス等の利用者数は15年間で約3.2倍に増加しているのに対し、サービス量の増加に伴う障害福祉分野の福祉・介護職員数は17年間で約2.4倍となっている。



【出典】

(1) 利用者数:

国保連データに基づく各年度3月の利用者数を記載。

(2) 福祉・介護職員数:

厚生労働省「社会福祉施設等調査」に基づく各年10月1日現在の数値を記載。従業者数は、福祉・介護職員処遇改善加算の対象となる直接処遇職員について、常勤、非常勤を含めた実人員数を各サービス・事業で合計したものである。平成21～29年度の数値は、回収率の割り戻しにより補正し推計したものである。平成30年度からは、調査結果が全施設・事業所の推計値となり、回収率での割り戻しはしていないため、平成29年以前の結果との比較には留意が必要。各年度の「社会福祉施設等調査」の結果を踏まえ、障害者自立支援法、障害者総合支援法のサービス及び児童福祉法のサービスを含めているが、年度によってサービスの新設・廃止があるため、年度間の比較には留意が必要。

直接処遇業務の効率化・質の向上

介護ロボットやICTテクノロジーの活用、小規模事業所の協働化等により、人材確保が難しい中でも、直接処遇業務の効率化や質の向上を図ることが必要。

<具体的な取組>

○ 見守り支援機器の活用促進

(令和6年度障害福祉サービス等報酬改定)

- ・ 見守り支援機器を導入したうえで入所者の支援を行っている障害者支援施設について、夜勤職員配置体制加算の要件を緩和。

○ 障害福祉分野の介護テクノロジー導入支援事業

(令和6年度補正予算)

- ・ 職員の業務負担軽減や職場環境の改善に取り組む障害福祉事業者が介護ロボット・ICTを複数組み合わせ導入する際の経費等を補助。

○ 障害福祉人材確保・職場環境改善等事業

(令和6年度補正予算)

- ・ 福祉・介護職員等処遇改善加算を取得している事業所のうち、生産性を向上し、更なる業務効率化や職場環境の改善を図り、障害福祉人材確保・定着の基盤を構築する事業所に対し、所要の額を補助する。

○ 障害福祉分野における小規模事業所の協働化モデル事業

(令和6年度補正予算)

- ・ 障害福祉分野の小規模事業所の人材の確保・経営の安定化、さらには地域の活性化に向け、障害福祉サービス間の協働だけでなく、同じ福祉分野である介護分野等との協働化(共生型)の取組や、さらには民間の他産業と協働化の取組について、モデル事業を実施。

間接業務の負担軽減

指定申請等の各種手続きや業務負担の軽減により、障害福祉現場における書類作成等の間接業務を減らし、利用者の支援に注力できる環境づくりが必要。

<具体的な取組>

○ 標準様式等の使用の基本原則化

- ・ 規制改革実施計画(令和5年6月16日閣議決定)に基づき、指定申請関連文書、報酬請求関連文書の標準様式及び標準添付書類(以下「標準様式等」)を作成・周知済み。
- ・ 令和6年度内に、標準様式等の使用を基本原則化するための関係府省令等の改正を行う予定。

○ 事業者・自治体間の障害福祉関係手続に関するシステムの共通化

- ・ デジタル行財政改革会議の下で、電子的に申請・届出を可能とするためのシステムの整備について、障害福祉サービス等の事業所台帳管理システムや、業務管理体制データ管理システムも含め、事業者・自治体間の障害福祉関係手続に関するシステムの共通化に向けて、令和6年度中にシステム共通化の方法や今後のスケジュールを記した推進方針案を策定予定。

○ テレワークの活用

(令和6年度障害福祉サービス等報酬改定)

- ・ 管理者の管理業務について、管理上支障が生じない範囲内においてテレワークにより業務を行うことが可能であること、また、管理者以外の職種に係る業務について、直接処遇業務を除き、利用者の処遇に支障が生じない範囲内において、テレワークにより業務を行うことが可能であることを示すとともに、テレワークに係る業務類型ごとの留意事項を示した。

施策名：障害福祉人材確保・職場環境改善等に向けた総合対策

① 施策の目的

- 障害福祉人材の確保のためには、他産業の選択・他産業への流出を防ぐため、全産業平均の給与と差がつく中、緊急的に賃金の引き上げが必要。
- 賃上げとともに、障害福祉現場における生産性を向上し、業務効率化や職場環境の改善を図ることにより、職員の離職の防止・職場定着を推進することが重要。これらは働きやすさの改善のための事業者における基盤整備とともに、具体的なテクノロジーの導入への支援、経営等の協働化等を通じた職場環境改善が必要。さらに、障害福祉サービスは、小規模な事業所も多く、事務体制も含めた経営面のサポートが必要。
- 就労系サービス(就労継続支援A型等)については、障害福祉サービスとしての側面だけでなく、生産活動としての側面があり、障害者の生産活動の改善等を通じた安定的な経営、人材確保の支援が必要。

② 対策の柱との関係

I	II	III
○		

③ 施策の概要

障害福祉人材確保・職場環境改善等事業

処遇改善加算を取得している事業所のうち、生産性を向上し、更なる業務効率化や職場環境の改善を図り、障害福祉人材確保・定着の基盤を構築する事業所に対する支援

※人件費に充てることが可能

※処遇改善加算の更なる取得促進をあわせて実施

介護テクノロジー導入・協働化等支援事業

生産性向上・職場環境改善等に係る具体的なテクノロジーの導入への支援、経営等の協働化への支援、処遇改善加算の取得促進や人材確保対策等の事務体制のサポート支援

障害者就労施設の生産活動の経営改善等の支援

就労系サービス(就労継続支援A型等)の経営改善に向けたノウハウの習得や、ICT機器等の導入による作業の効率化、専門家による助言等の支援

④ 施策の対象・成果イメージ(経済効果、雇用の下支え・創出効果、波及プロセスを含む)

障害福祉現場における生産性向上や職場環境改善等を図ることにより、福祉・介護職員の確保・定着や障害福祉サービスの質の向上につなげる。

保育

こども家庭庁

保育分野における省力化投資について

① 保育人材の現状と課題

- 保育士として従事している方の人数は着実に増えてきているものの、**保育士の有効求人倍率が依然として全職種の平均を上回る**など、保育人材の確保は重要な課題。
※社会福祉施設等で従事している保育士数：(H27) 約50万人→(R4) 約68万人
 ※有効求人倍率(R6.10)：全職種平均1.27倍 保育士3.05倍
- 保育現場におけるICT導入は限定的で、手書きやアナログの業務が存続しているほか、給付・監査等で多くの書類を作成する必要がある状況。保育士が不足する中で、テクノロジーの活用による業務改善を進めていく必要がある。

② 省力化投資の例

- こどもと向き合う時間の確保や保育の質の向上に関わる業務に注力できる環境を実現するため、**ICTの導入等により保育士の負担を軽減**することが重要。
 (省力化投資の例)
 - ・登降園管理アプリの導入により、児童の登降園の記録業務を省略。
 - ・保育に関する計画・記録や保護者との連絡を行うアプリの導入により、計画作成や連絡等に係る事務負担を軽減。

③ 活用可能な支援施策

- 保育所等におけるICT環境の整備を推進すべく、国としては以下の取組を進めている。
 - ・ ICT導入に係る事例集の周知啓発
 - ・ 補助金による保育所等の**更なるICT環境整備の支援** (R6補正：28億円)
- (※) 保育の給付・監査等に係る事務負担を軽減させる観点から、上記に加え、国として、以下の取組を進めることとしている。
 - ・ 先端的な保育ICTのショーケース化や人材育成・普及啓発のモデルとなる「**保育ICTラボ**」への支援 (R6補正：1.9億円)
 →R7年度までに全国複数拠点において展開
 - ・ 給付・監査等のワンスオンリーに向けた**保育業務施設管理プラットフォームの整備** (R6補正：34億円)
 →R7年度末までに試行運用開始、R8年度以降全国展開を進める

保育分野における省力化投資について

事業

概要

○保育所等におけるICT化推進等事業

【概要】

○ 保育士の業務負担軽減を図るため、保育の周辺業務や補助業務（保育に関する計画・記録や保護者との連絡、こどもの登降園管理等の業務、実費徴収等のキャッシュレス決済）に係るICT等を活用した業務システムの導入費用及び外国人のこどもの保護者とのやりとりに係る通訳や翻訳のための機器の購入にかかる費用の一部を補助する。

【補助基準額】

（例）業務のICT化等を行うためのシステム導入

- 1 機能の場合・・・1施設当たり 20万円（併せて端末購入等を行う場合：70万円）
- 2 機能の場合・・・1施設当たり 40万円（併せて端末購入等を行う場合：90万円）
- 3 機能の場合・・・1施設当たり 60万円（併せて端末購入等を行う場合：110万円）
- 4 機能の場合・・・1施設当たり 80万円（併せて端末購入等を行う場合：130万円）

【補助実績】

22,855施設（平成27年からの累計） 〈参考〉補助対象施設数：38,203施設（R6.4.1）

*原則1施設1回限りの補助だが、キャッシュレス決済機能導入については再補助が可能であるため、重複の可能性がある。

○保育所等におけるICT導入のイメージ

出典：保育所等におけるはじめてのICT活用ハンドブック

A タイプ 保護者コミュニケーションが円滑になった事例

認定こども園美山こども園 兵庫県川西市

● 活用した ICT ツール 一斉配信 写真撮影・販売

● 導入効果

アプリの一斉配信で保護者に連絡することで、印刷物の準備を含めた手間が大きく削減されています。また、紙で連絡していたときはできなかった「既読確認」ができ、「渡した・渡していない」という認識の違いが解消されました。

写真販売のシステムを導入したことで、スマートフォンなどで写真を選び注文ができる上に、園側も金銭の管理をしなくてもよくなったため負担が軽減されました。



G タイプ 保育・監査等の記録を効率化した事例

認定こども園さくら 栃木県栃木市

● 活用した ICT ツール

保育日誌 保育計画



● 導入効果

保育日誌を ICT 化して1年ほど経ち、連絡帳の持ち帰り業務が減ったことを実感できるようになりました。保育日誌のスクリーンショットを保護者に共有したり指導計画にも活用したりすることで、保育者が同じことを何度も書く作業は、ずいぶん軽減されています。業務の効率化が進み、ノンコンタクトタイムを休憩にあてることも増えてきました。



製造業

経済産業省

- 製造業のうち、中小企業が多い機械金属加工業や繊維工業などの業種においては、賃金水準が相対的に低く、生産性向上に向けた取組が重要。
- こうした業種を含めた製造業の省力化投資に向けて、「**中小企業省力化投資補助金**」の活用を促進するため、
 - 省力化製品の**機械製造事業者の団体等と連携し、対象となる製品を追加**（製造業関係で30カテゴリを同補助金の対象に）し、
 - 省力化製品の導入が期待される**ユーザー業種の業界団体に対し同補助金の活用に向けた情報提供**を実施。

製造業で活用できる中小企業省力化投資補助金の対象製品の例

活用業種	製造業全般 (製造業の工場、倉庫業、卸売・小売業の倉庫)	鋳造業	繊維工業 <small>※機器登録申請中</small>
機器名称	無人搬送車 (AGV・AMR)	鋳造用自動バリ取り装置	自動裁断機
用途・機能	製造業の工場や倉庫における自動搬送。 	鋳造工程で発生する鋳物の突出部や製品に不要な部分（バリ）の除去等の作業を行う自動化設備。 	生地を、設計されたピース状のパーツに裁断する作業を自動化する機器 
導入メリット	フォークリフトや手押し台車等での搬送を代替し、運搬作業の人手を減らすとともに、搬送ミスの低減や作業ムラが無くなることにより、処理スピードや処理精度が向上。	熟練者の経験則を機械による数値制御に切り替え、作業の自動化と省力化が実現、工具の切り替えや鋳物のセッティングも自動で行う。	アパレルCADから得た設計情報をもとに、自動で裁断するため、手作業に比べて大幅な時間短縮が可能となり、納期の短縮と生産効率の向上に繋がる。

⇒今後も、製造業の生産性向上に資する機器について、**業種毎の課題をきめ細やかに踏まえた対象製品の追加を検討する。**

- 様々な分野での省力化機器として期待されるロボットの活用拡大に向けては、①ロボットを導入しやすい環境、②ロボットを開発しやすい環境の両面からの取組が重要。
- 経産省では、①例えばロボットによる扱いが困難な「惣菜盛り付け工程」について、容器仕様や販売方法の見直しとあわせたロボットによる自動化システムの開発を支援。今後、省力化投資補助金の活用も促しながら導入普及を推進する。②今後、サービス業を含めた様々な分野向けのロボット開発を促すための開発環境を構築予定。ソフトウェア起点で効率的なロボット開発を可能とする基盤技術を開発し、スタートアップはじめ多様な主体による様々な現場での省力化に貢献するロボット開発を促進する。

①導入環境整備の取組（惣菜盛り付け工程の自動化）

導入前



ロボットが盛り付けやすい
容器・包装仕様への見直し

導入後



販売方法の見直し
(量り売りへの変更)

ユーザー企業とロボットメーカー等の協力による、
導入環境の見直しとあわせた研究開発を支援（R2~6年度予算事業）

※農林水産省とも連携して推進

②開発環境整備の取組

多彩なソフトウェア

動作制御 画像認識 センシング ...

様々なロボットの開発環境

高信頼なハードウェア

ロボット カメラ センサ ...

中小製造業やサービス業の現場に対して、多様な主体がソフトウェア起点で**効率的に**様々なロボットを開発できる**開発環境**を構築

ソフトウェアの品質検証技術など、多様なロボットの開発環境の構築に必要な研究開発を実施（R6年度補正予算103億円）

製造業（半導体分野）における人手不足の具体的課題と省力化投資

＜半導体業界での省力化の現状＞

【現状】

- ・半導体の製造には、精密な加工が必要となるため、製造過程で異物が混入しないように、空気清浄度が厳重に管理されたクリーンルーム内で製造される。
- ・空気清浄度を保つため、人の立ち入りを減らす必要があり、既に製造過程の自動化システムが進んでいる。

【実施例】

①天井搬送システム

天井に設置した軌道を走行し、ベルト駆動で上下する機構により保管設備や製造装置のロードポートに直接アクセスする自動搬送装置。

②無人搬送車

多関節のロボットアームを搭載した、保管設備や製造装置へダイレクトにアクセスする床上走行の自動搬送装置。

③高速コンベア

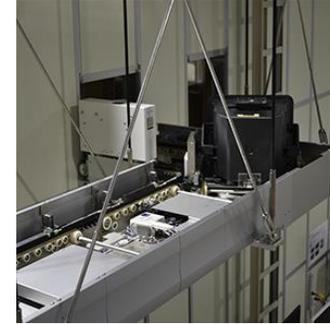
ウェーハまたはガラスキャリアを搬送・保管する密閉型容器の大量搬送コンベアシステム。



天井搬送システム
(出典: 村田機械HP)



無人搬送車
(出典: 村田機械HP)



コンベア
(出典: 村田機械HP)



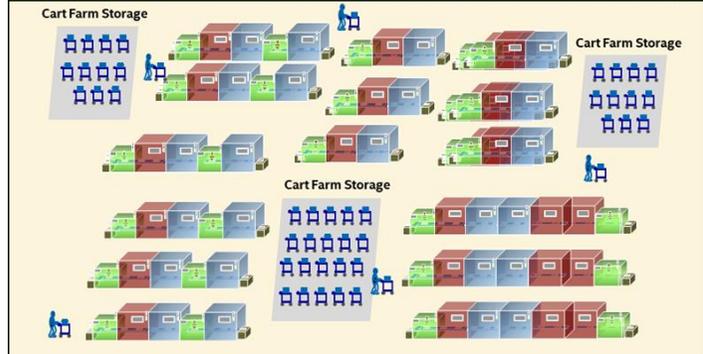
This fall prevention mechanism currently pending patent.

半導体工場のイメージ(出典: ダイフクHP)

製造業（半導体分野）における人手不足の具体的課題と

省力化投資

従来の後工程(人手依存、直列接続装置、非効率レイアウト)



<後工程の省力化支援>

【支援策】

半導体製造工程のうち、組立工程については人の手が介在し、高度な製造を安定的かつ効率的に実施することが困難であったため、自動化にかかる技術開発を支援。

【実施者】

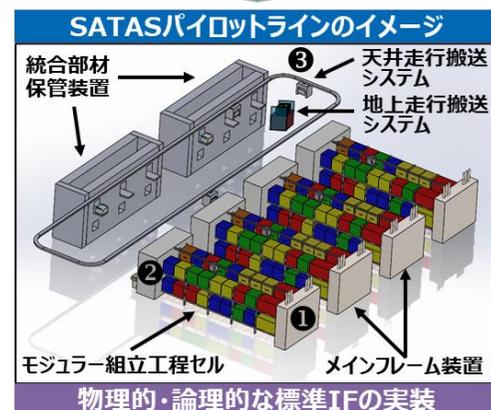
半導体後工程自動化・標準化技術研究組合 (SATAS)

【概要】

半導体製造工程の中でも人手への依存度が高く、経済安全保障に大きな影響を及ぼす後工程のうち、特に組立・検査に着目し、

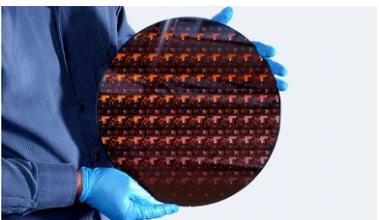
- ① 半導体後工程自動化に係る標準IF検討とプロトタイプ開発
- ② 標準IFを実装した商用(市場投入)モデルシステム開発・検証
- ③ 標準IFを実装したパイロットライン開発・実証

を行う。なお、本研究開発は、関連する日本企業と当該分野の取り組みで先行するIntel Corporationとの日米連携体制により推進する。



前工程（ウエハ工程）

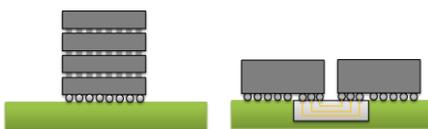
高いクリーン環境で、先端の製造装置などを用いて、ウエハ上に微細なトランジスタを形成する工程。



(出典：IBM)

中工程（集積工程）

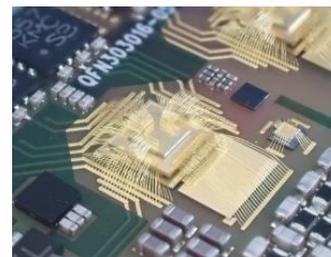
半導体の高密度化により求められている新しい工程。各社が様々な方式を提案し、開発を進める競争領域。



後工程（組立工程）

パッケージ基板などに組立、テストを行う工程。前工程に比して人の手を介在した輸送などが行われ、**自動化が遅れている。**

半導体のさらなる微細化により、組立工程でもより精緻な取り回しが求められており、安定的かつ高効率な自動化システムを開発が必要。



(出典：シマネ益田電子株式会社HP)

製造業

農林水産省

食品製造業の現状

- 食品製造業は、約128万人の大きな雇用機会を創出しており、常用雇用者のうち半数を派遣、パート、アルバイトが占める。
- 有効求人倍率は、全産業平均に比べても高い水準で推移している。
- 食品製造業は中小・零細企業が大宗を占めており、生産性向上を目的とした省力化・自動化が遅れており労働生産性が低い。

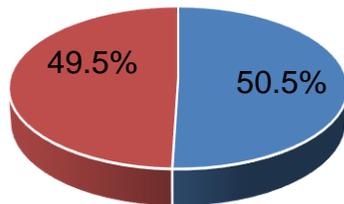
■ 食品製造業の事業所数、従業員数の状況

	事業所数 (カ所)	従業員数 (人)
民営事業所	43,751	1,276,920 (2.2%)
うち個人	9,484	36,499 (0.8%)
うち法人	34,088	1,239,121 (2.3%)

資料：経済産業省「令和3年経済センサス活動調査」（令和3年）

注：（ ）は全産業に占める割合。
食料品製造業の値。

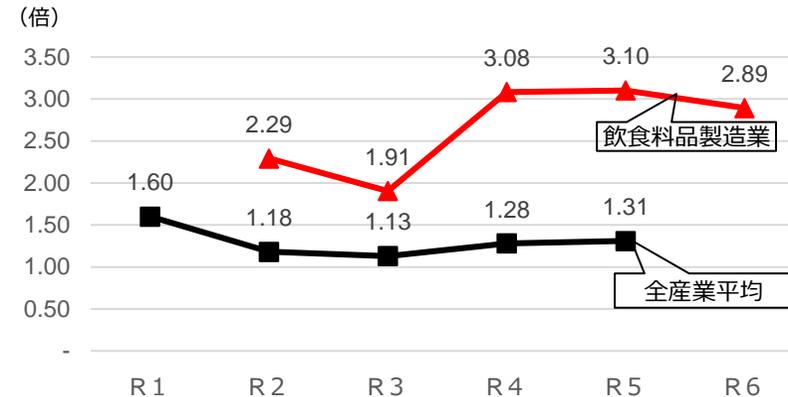
■ 食品製造業における派遣・パート・アルバイト労働者の比率 ■ 食品製造業の労働生産性



- 正規雇用者
- 派遣・パート・アルバイト労働者

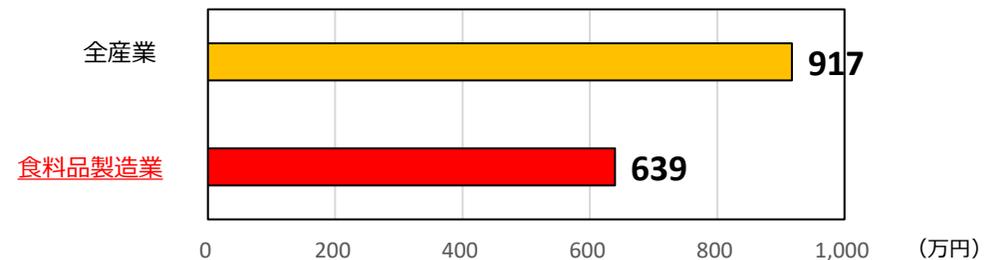
資料：総務省「国勢調査」（令和2年）を基に農林水産省にて作成
注：食料品製造業の値。

■ 有効求人倍率の推移



資料：厚生労働省データを元に農林水産省にて算出

※「食料品製造業」は、「パン・菓子製造工」「食肉加工工」「水産物加工工」「保存食品・冷凍加工食品製造工」「弁当・惣菜類製造工」「他の食料品製造・加工処理工」「飲料・たばこ製造工」



資料：経済産業省「2023年企業活動基本調査確報－2022年度実績－」を基に農林水産省作成
注：「食料品製造業」「畜産食料品製造業」「水産食料品製造業」「精穀・製粉業」「その他の食料品製造業」における付加価値額の合計を従業員数の合計で除したものの（百万円/人）。

食品製造業における省力化の取組

- 食品製造業の省力化・自動化においては、食品特性（原材料が柔らかく形状が不均一）による機械開発の困難性、食品工場の自動化の知識を持つ人材の不足、設備投資を行う資金の不足が課題。
- そのため、経産省等とも連携し、業界ニーズを把握した上で、食品製造業へのロボットの導入等を目指して研究開発から実証・改良までを切れ目なく支援。

食品製造業における課題

食品特性による機械開発の困難性

原材料が柔らかく、形状が不均一

専門人材の不足

中小の食品製造企業では、食品工場の自動化の知識を持つ人材に限られる

資金不足

設備投資を行う資金に限られる

ニーズ把握

各業種のボトルネックとなる工程を整理（2021年調査）

業種	原料処理・食品製造加工	最終加工
惣菜	<ul style="list-style-type: none"> 原料・製品の異物検査 原料の一次加工 	<ul style="list-style-type: none"> 盛り付け
生めん	<ul style="list-style-type: none"> 具材の前処理、調理 	<ul style="list-style-type: none"> 盛り付け（容器が多様なため困難。具付きであればより困難）
水産加工	<ul style="list-style-type: none"> 小骨取り、塩漬け等の細かい調味 	<ul style="list-style-type: none"> 缶詰の充填作業（量の細かい調整が機械には難しい）
缶詰 びん詰	<ul style="list-style-type: none"> 魚の原料処理工程（内臓処理や頭・尻尾の切り落とし、ヒレの除去等の前処理） 農産物の原料処理工程 	<ul style="list-style-type: none"> 充填工程（具材の調整は粘性が高い商品の量の調整など） 魚（固形）の充填（大きさを揃え、量を調整するのに人手を要する）

研究開発

惣菜盛付ロボットの開発
不定形・柔軟状・粘着質な惣菜（ポテトサラダ等）の盛付ロボット



柔らかい具材にも対応可能な触覚ハンドを用いたロボットの開発現場



実証・改良

左記で開発されたロボットを**実際の食品製造現場**に導入するモデル実証、改良を支援

実際の惣菜製造ラインにおける導入現場



容器供給、盛付作業、蓋閉め等、一連のラインで実証・改良を実施

食品製造業の省力化投資に向けた施策

- 産地と連携した取組を行う食品製造事業者における、製造ラインの自動化等の省人化や生産性の向上に資する新技術（機械設備等）の導入を令和6年度補正予算において支援。
- 生産性向上に意欲的に取り組む食品企業や機械メーカー等の連携の強化による、国の施策情報などの有益な情報の提供や人材育成に加え、業界横断的な課題に取り組むコンソーシアムの形成の支援について、令和7年度当初予算において措置。

○新技術導入緊急対策事業

【令和6年度補正予算 300百万円】

生産性の向上に資する新技術の導入経費を支援

自動化の遅れに対応するため、新規性・先導性の高い技術の設備投資を支援

惣菜盛付ロボットの導入



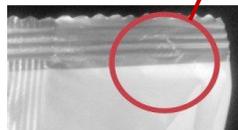
容器への盛付作業は人が実施



労働生産性の向上・人手不足の解消

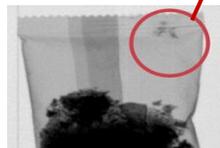
製品検品用X線センサーシステムの導入

目視では見落とすリスク



包装工程の「噛み込み(※)」の検査を目視で実施
※商品のシール部に内容物が挟まれた状態。

X線検査により
見落としを削減



確認ミスの削減、作業負担の軽減を実現

盛付・包装工程など、人手に頼っていた作業を自動化し、生産性を向上

○地域の持続的な食料システム確立推進支援事業

【令和7年度予算概算決定 145百万円の内数】

地域連携推進支援プラットフォーム（委託）

食品企業・機械メーカー等の連携を促進するとともに、生産性向上に意欲的に取り組む中堅・中小の食品製造事業者をトータルでサポート

食品製造事業者への情報発信

- ・施策・予算情報(農林水産省、経済産業省、中小企業庁 他)
- ・経営相談、ハンズオン支援（専門家派遣）等のサービス（中小企業基盤機構）
- ・機械設備・ロボットに関する情報

食品工場の自動化を推進するための人材育成

プラットフォーム参加者に継続的な学習、交流の場の提供
・食品工場の自動化のための人材育成カリキュラムの作成
・業種別の自動化検討セミナー



作成したカリキュラムを
基にセミナーを実施

カリキュラム例

自動化に取り組むにあたって
必要となる**生産管理**の知識



製法・製造条件
の遵守



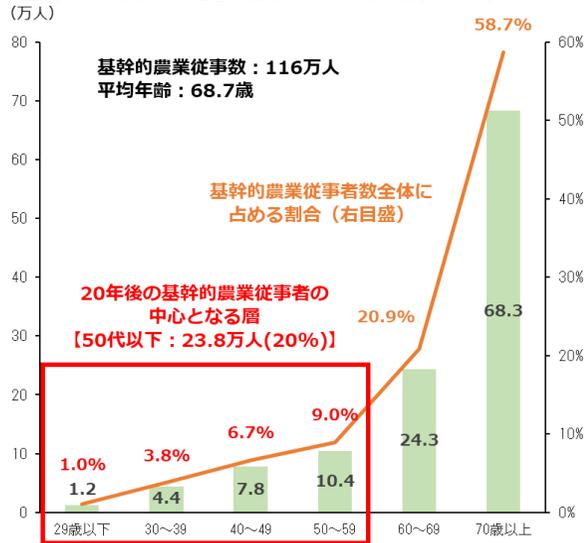
生産設備の
保全・メンテナンス

農林水産業

農林水産省

- **農業分野**においては、**今後20年間で、基幹的農業従事者は現在の約1/4にまで減少**することが見込まれる中、生産水準が維持できる生産性の高い食料供給体制を確立するためには、**スマート農業技術の活用を促進**する必要。あわせて、老朽化の進む農業水利施設について、施設操作等に係る人員が不足していることから、**適期・迅速な補修・更新**のほか、**維持管理の省略化**が必要。
- **林業分野**においては、**今後20年間で、林業従事者は現在の約2割減と見込まれる**中、**林業を安全で生産性・収益性の高い魅力ある産業**にするためには、**スマート林業技術等の開発・普及**による、**省力化**を図る必要がある。
- **水産分野**においては、**今後20年間で、漁業従事者は現在の約半減と見込まれる**中、我が国周辺水域に形成された豊かな漁場や水産資源を十全に活用していくためには、**スマート水産技術の導入による省力化**を図る必要。

基幹的農業従事者数の年齢構成 (2023年)

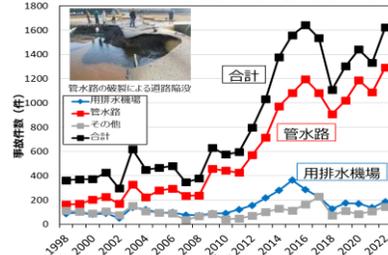


農業水利施設の老朽化

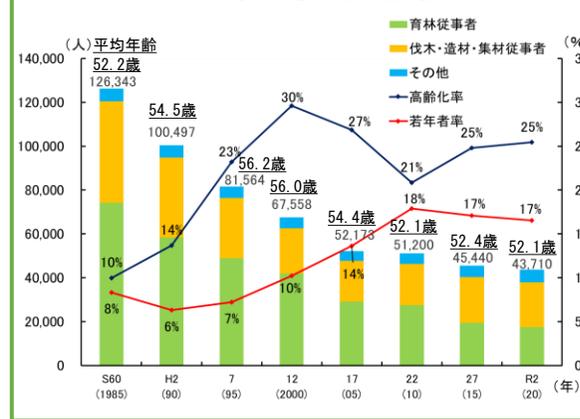
○基幹的農業水利施設のストック

基幹的農業水利施設区分	2007年度 (H19年度)			2021年度 (R3年度)		
	施設数	標準耐用年数超過割合	割合	施設数	標準耐用年数超過割合	割合
基幹的施設 (か所)	7,268	3,041	42%	7,735	4,445	57%
貯水池	1,237	104	8%	1,293	133	10%
取水堰	1,949	442	23%	1,970	859	44%
用排水機場	2,801	1,801	65%	3,016	2,365	78%
水門等	1,062	535	50%	1,138	846	74%
管理設備	219	159	73%	318	242	76%
基幹的水路 (km)	48,570	12,033	25%	51,954	23,832	46%

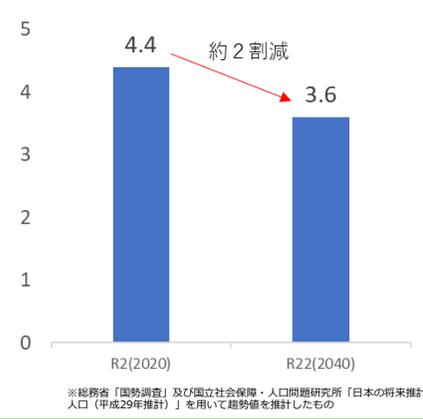
○農業水利施設の突発事故発生状況



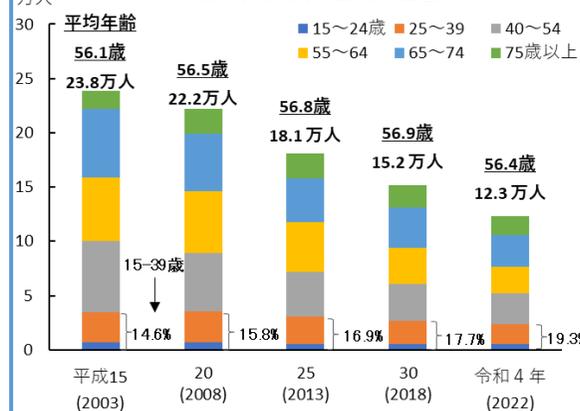
林業従事者の推移



林業従事者数の予測



漁業従事者の推移

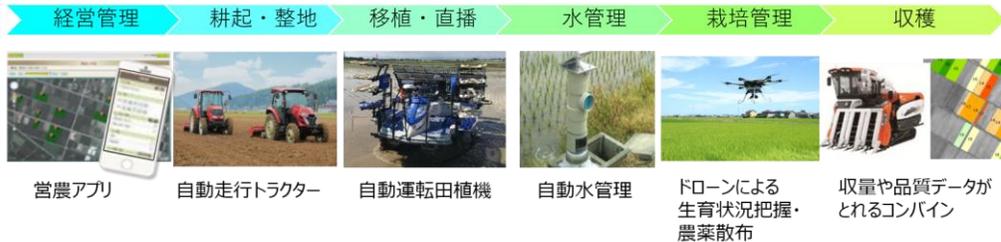


漁業従事者の予測

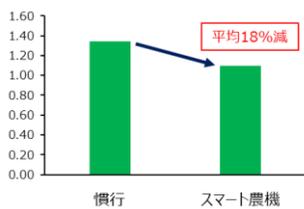


- **農業分野**においては、令和元年からスマート農業実証プロジェクトを全国217地区で実施し、スマート農業技術の生産現場への導入を支援。
- **林業分野**においては、「林業イノベーション現場実装推進プログラム」（令和4年7月改訂）に基づき、省力化に資するスマート林業技術の開発実証や導入を支援。
- **水産分野**においては、「「カッコいい」「稼げる」「革新的」水産業の実現のためのスマート・デジタル技術の活用に向けた提言」（令和5年5月）に基づき、漁業・養殖業の省力化に貢献するスマート水産業技術の導入を支援。

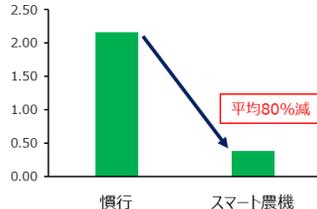
スマート農業技術の導入実証



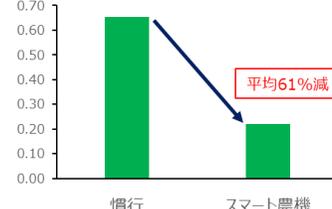
(直進アシスト田植機)



(自動水管理システム)



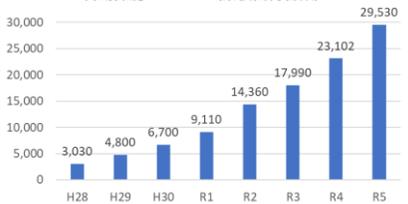
(ドローン農薬散布)



衛星データを活用し農機を直進制御する技術の現場導入が進展。

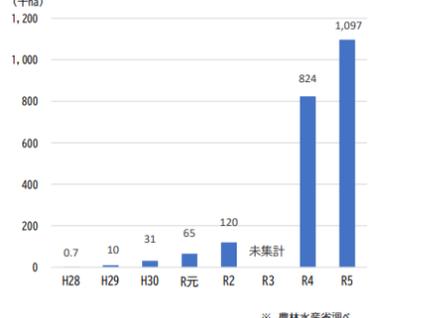


自動操舵システム (累積出荷台数)



ドローンによる農薬等の散布面積は近年急速に拡大し、R5年度には100万haを突破

ドローンによる農薬等の散布面積の推移 (延べ面積)



スマート林業技術の導入実証

下刈作業における乗用式機械



人力による下刈作業
夏場の作業で労働負荷は大きい
(1haあたり約13時間)



67%
省力化

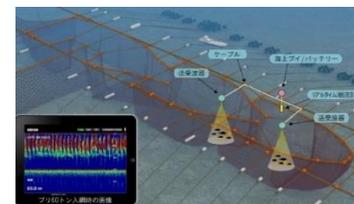


機械に人が乗り走行しながら雑草を刈払うことで軽労化、生産性向上
(1haあたり約4時間)

スマート水産業技術の導入実証

定置網漁業向け遠隔魚群探知機

定置網の入網状況を遠隔で把握
・魚群の入網状況に応じた出漁判断により、水揚げ量増加と、漁獲物冷却用の水消費量削減を達成。



無駄な出漁の削減により
約10%省力化

※削減率は水産庁調べ

魚類養殖向け自動給餌機

AIによる無駄餌削減と作業効率化を実現するスマート給餌機
・カメラによる遠隔監視及びAIによる給餌判断
・スマート給餌機で遠隔給餌管理が可能



生簀確認回数
約30~40%省力化

※削減率はメーカー資料から推計

- **農業分野**においては、**スマート農業技術活用促進法**（令和6年6月公布、10月施行）に基づく税制・融資の特例措置や、スマート農業技術を活用するための**環境整備**や**各種支援事業の優遇措置**等により、栽培方式の転換やスマート農業技術の開発を集中的かつ効果的に支援。
- **林業分野**においては、「**林業デジタル・イノベーション総合対策**」により**スマート林業技術の開発・実証等**や**デジタル林業拠点の構築**を支援。
- **水産分野**においては、漁業・養殖業の生産性向上のため「**スマート水産業普及推進事業**」を着実に推進し、スマート化をリードする**人材の育成**、**スマート水産業技術の導入・利用**を通じた省力化を支援。

スマート農業支援施策

スマート農業技術活用促進法の制定

スマート農業技術活用促進集中プログラム R7概算決定額 18,220百万円（R6補正予算額 27,785百万円）

生産方式革新実施計画

スマート農業技術の活用と新たな生産の方式の導入をセットで、スマート農業技術の効果を十分に引き出す生産現場の取組を認定し、生産性の高い農業を実現。

【収穫ロボット+栽培方法の見直し】

現状 将来の姿



【サービス事業者の育成】

- ・サービス事業者への機械導入等支援
- ・新規事業の立ち上げ支援



開発供給実施計画

特に必要性が高いと認められるスマート農業技術等について、重点開発目標として明示し、これに沿ってスマート農業技術等の開発や生産現場への供給を一体的に行う取組を国が認定し、開発及び成果の普及を促進。

【スマート農業技術の開発】



【機械作業に適した品種の開発】



果梗枝が長く、果実の認識が容易となる形質

スマート農業技術活用の促進のための環境整備

○農地の大区画化、ICT水管理施設の導入



○スマート農業教育の充実

- 生産者・開発者等が参加する推進会議の立ち上げ

スマート林業支援施策

林業デジタル・イノベーション総合対策 R7概算決定額 276百万円（R6補正予算額 6,085百万円の内数）

■林業機械の自動化・遠隔操作化技術の開発・実証



伐採作業の自動化・遠隔操作化



自動運転に必要な通信環境の確保

■デジタル林業戦略拠点の構築等支援



地域の多様な関係者がコンソーシアムを構築し、地域一体によるデジタル技術のフル活用に取り組む（R5年度から3地域で実証中）

スマート水産業支援施策

スマート水産業普及推進事業 R7概算決定額 80百万円（R6補正予算額 120百万円）

- ・地域におけるスマート化の取組をリードする**伴走者の育成支援**
- ・伴走者のサポートの下で生産者が**スマート機械を導入・利用する取組の支援**

例えば・・・（漁業の場合）



遠隔魚群探知機

（養殖業の場合）



ICTブイ



自動給餌機

（人材育成）



講習会