

中小企業省力化投資補助事業

# 製品カテゴリ

Ver.1.0

令和6年3月29日

独立行政法人 中小企業基盤整備機構

	機器カテゴリ	対象業種	対象業務プロセス	
A	清掃ロボット	宿泊業、飲食サービス業	施設管理	2
B	配膳ロボット	飲食サービス業、宿泊業	配膳・下膳	4
C	自動倉庫	製造業、倉庫業、卸売業、小売業	保管・在庫管理、入出庫	6
D	検品・仕分システム	倉庫業、製造業、卸売業、小売業	資材調達、加工・生産、検査、 保管・在庫管理、入出庫	8
E	無人搬送車（AGV・AMR）	倉庫業、製造業、卸売業、小売業	資材調達、加工・生産、検査、 保管・在庫管理、入出庫	10
F	スチームコンベクションオーブン	飲食サービス業、宿泊業、小売業	調理	12
G	券売機	飲食サービス業	注文受付	14
H	自動チェックイン機	宿泊業	受付案内、予約管理、 請求・支払、顧客対応	16
I	自動精算機	飲食サービス業、小売業	請求・支払	18

## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

A

清掃ロボット

宿泊業、飲食サービス業

施設管理

## 例えばこんな場面で、

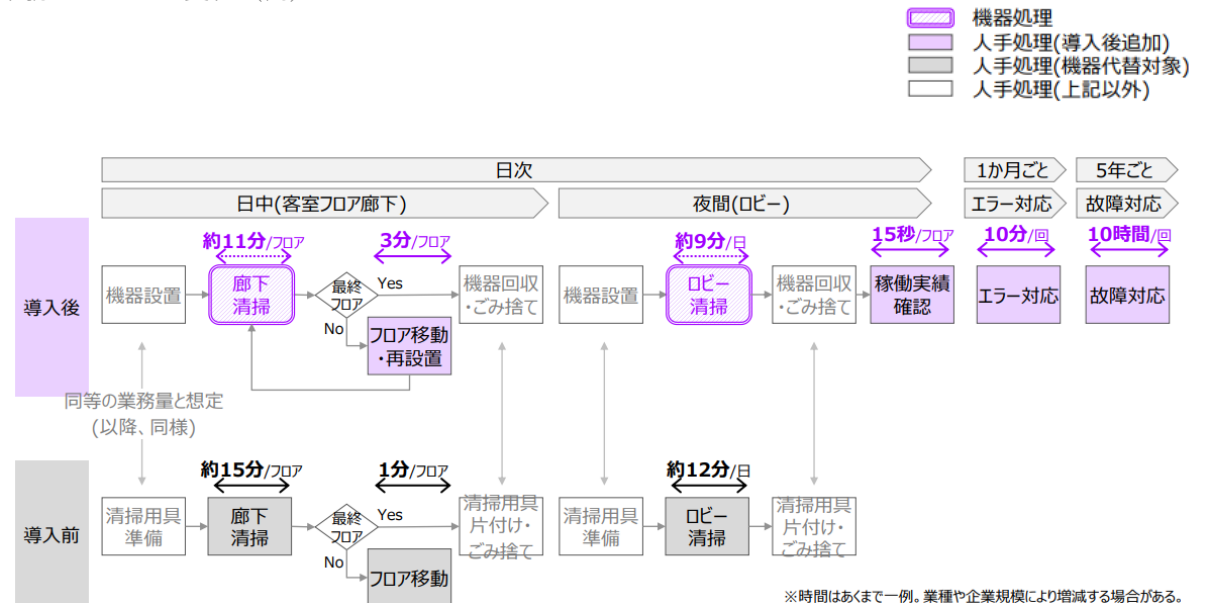
- 清掃員が作業していた清掃業務を自動で動く清掃ロボットが担います。
- 人や障害物を避けながら、廊下やロビーなどの床面を清掃をすることが可能です。

## 活用イメージ



※無断転載を禁ず

## 業務プロセスの変化（例）



## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

A

清掃ロボット

宿泊業、飲食サービス業

施設管理

## 製品カテゴリの概要

自律走行で床を清掃（湿式、乾式等）するロボット。各種センサにより、人や障害物を回避しながら清掃可能。

## 主に利用が想定される中小企業

主に宿泊業、飲食サービス業などの清掃業務が発生し、従業員による清掃作業を行っていた事業者。

## 省力化効果

人手により実施している清掃業務を清掃ロボットが代替することにより、清掃業務の省人化が期待できる。具体的には、例えば、導入前に要していた廊下やロビーの清掃にかかる業務が、当該製品カテゴリの導入により大幅に機器に置き換わり、当該業務の人手による作業を削減できるため、大きな省力化効果が見込める。

## 価格と導入費用（目安）

数百万円程度で導入可能。基本的に導入後の設定を行えばすぐに使用可能。

## 活用事例・ポイント

- 掃除機での清掃と比べて、大幅にコスト削減効果を得られた事例も。

（製品イメージ）（例）



©IRIS OHYAMA / SoftBank Robotics

※無断転載を禁ず

※上記写真は市販製品の一例（乾式清掃ロボット）であり、今後、メーカー等からの申請によりカタログに掲載される製品が決定・公開されます。  
 ※本資料で示す業務プロセスや事例・効果の例は、上記製品以外の市販製品を含む一般的な例としてお示しするものです。

## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

B

配膳ロボット

飲食サービス業、宿泊業

配膳・下膳

## 例えばこんな場面で、

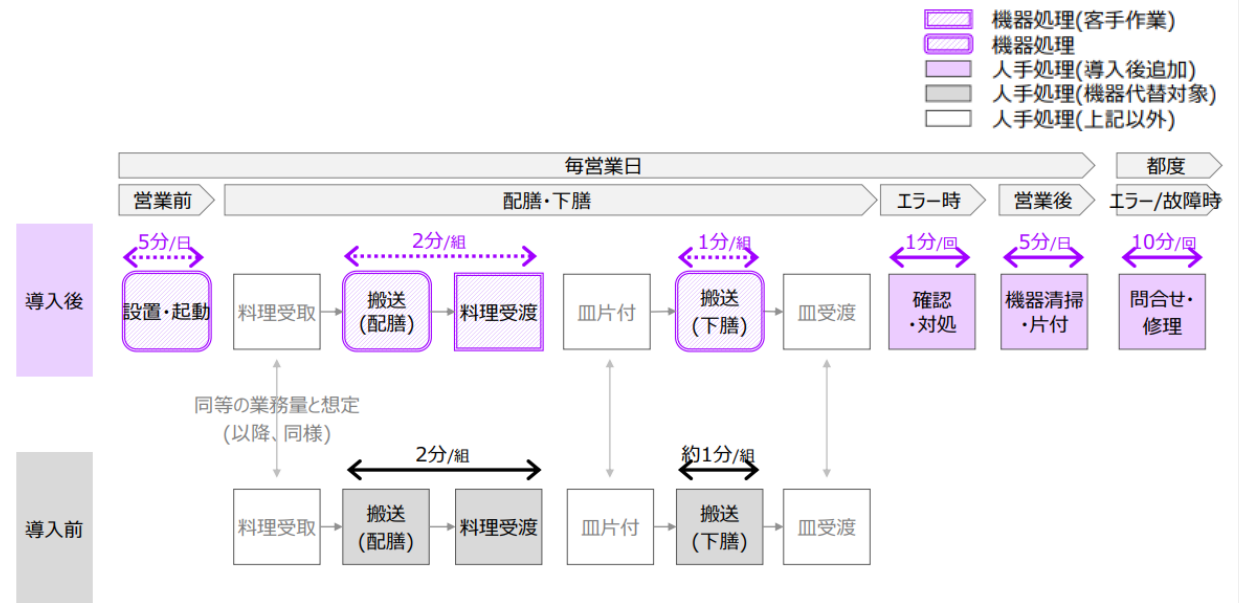
- 飲食店等において、店員が行っていた配膳や下げ膳を全て自動で動く配膳ロボットが担います。
- 人や障害物を避けながら、料理や飲み物等をトレーに乗せて運びます。

## 活用イメージ



無断転載を禁ず

## 業務プロセスの変化 (例)



## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

B

配膳ロボット

飲食サービス業、宿泊業

配膳・下膳

## 製品カテゴリの概要

各種センサにより人や障害物を回避しながら自律走行により料理や飲み物等（導入する業種によっては、物資・部品や梱包物等）を人に代わって配膳するロボット。

## 主に利用が想定される中小企業

配膳業務を人手により行っていた宿泊・飲食店等の事業者。

## 省力化効果

人手により実施している配膳業務を配膳ロボットが代替することにより、清掃業務の省人化が期待できる。具体的には、例えば、導入前に要していた配膳、下膳にかかる業務が、当該製品カテゴリの導入により大幅に機器に置き換わり、当該業務は人手による作業を削減できるため、大きな省力化効果が見込める。

## 価格と導入費用（目安）

数十～数百万円程度で導入可能。基本的に導入後の設定を行えばすぐに使用可能。

## 活用事例・ポイント

- 例えば、飲食店ではテーブルの片づけが終わらずに客が入れない場合があるが、配膳ロボットを導入することで従業員がテーブルの片づけ作業に注力できる場合も。

（製品イメージ）（例）



（SOCIAL ROBOTICS株式会社）

※無断転載を禁ず

※上記写真は市販製品の一例であり、今後、メーカー等からの申請によりカタログに掲載される製品が決定・公開されます。

※本資料で示す業務プロセスや事例・効果の例は、上記製品以外の市販製品を含む一般的な例としてお示しするものです。

## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

C

自動倉庫

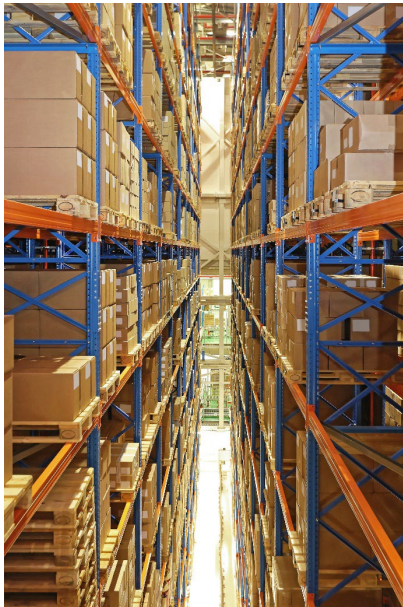
製造業、倉庫業、卸売業、小売業

保管・在庫管理、入出庫

## 例えばこんな場面で、

- 製造業の工場や倉庫において、従業員が棚からの出し入れを人力で行っていたところ、自動倉庫では荷渡し装置に置くだけで、棚の中に自動で搬送してくれます。
- 保管場所を探すのにかかっていた時間も、自動倉庫ではロケーション管理、在庫管理、日付管理の自動処理が可能なので、大幅に効率化されます。

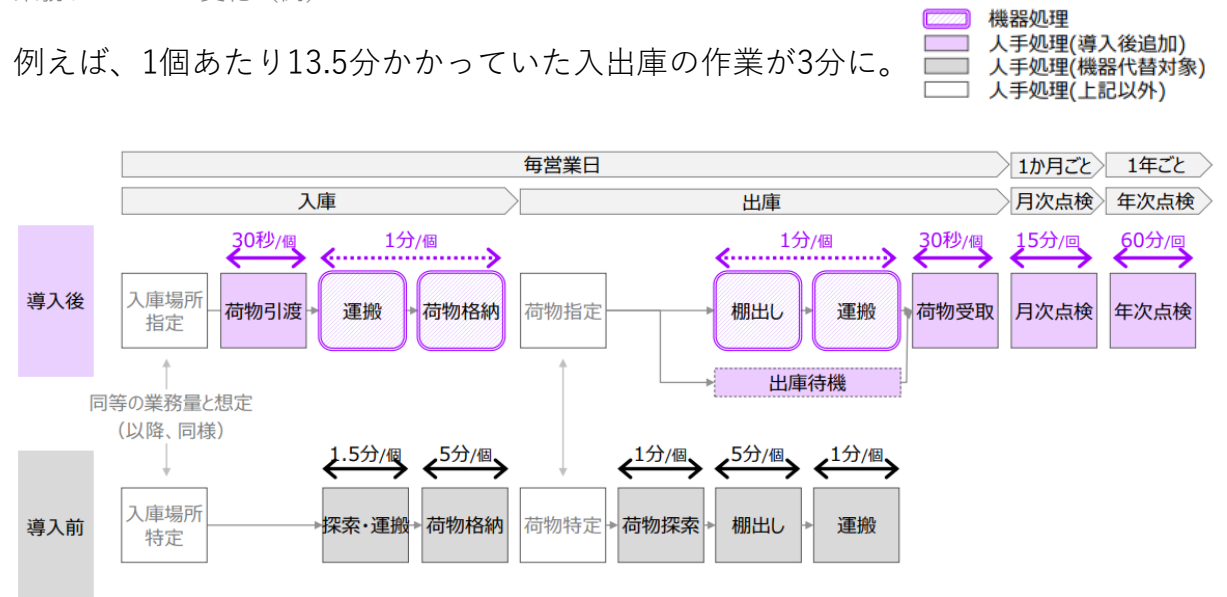
## 活用イメージ



※無断転載を禁ず

## 業務プロセスの変化（例）

例えば、1個あたり13.5分かかっていた入出庫の作業が3分に。



## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

C

自動倉庫

製造業、倉庫業、卸売業、小売業

保管・在庫管理、入出庫

## 製品カテゴリの概要

自動倉庫は、パレットやケース、コンテナを自動的に入出庫・保管できる製品。保管する棚、出し入れする機械、前後の荷受け・荷渡し装置で構成され、コントロール、管理するシステムも含む。

## 主に利用が想定される中小企業

製造業、倉庫業、卸売業、小売業などで、入出庫や在庫管理を人力で行っていた事業者。

## 省力化効果

荷渡し装置に置くだけで、棚の中に自動で搬送してくれるなど、入出庫作業が自動化。人手による作業は、自動倉庫の出入口までとなり、保管管理は自動となるため、作業時間の短縮が可能となる。また、ロケーション管理、在庫管理も、先入れ先出し、日付管理の自動処理が可能。さらに、空棚の探査、保管記録の自動化などもシステム化され、より正確且つ簡便な作業が可能に。加えて、作業者に経験が無くても研修1時間後には作業ができるようになる効果も。

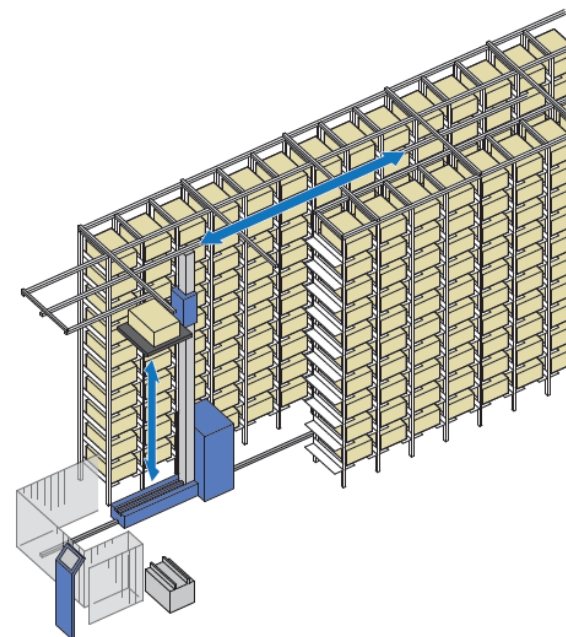
## 価格と導入費用（目安）

小型のものは二千万円程度からでも導入可能。

## 活用事例・ポイント

- 庫内の通路幅を極限まで狭くでき、かつ高積みが可能となるため空間効率の向上に寄与する。
- 煩雑な入出庫や在庫などの管理が自動化され、高速に入出庫が可能となることで、ミスなく生産性の向上が見込まれる。
- 自動機による庫内管理となるため、庫内照明が不要となるだけでなく、庫内移動時の回生エネルギーを活用するなど省エネ効果を有する機種もある。

（製品イメージ）



※無断転載を禁ず



## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

D

検品・仕分システム

倉庫業、製造業、卸売業、小売業

資材調達、加工・生産、検査、  
保管・在庫管理、入出庫

例えばこんな場面で、

- 製造業の工場や倉庫において、従業員がリストを見ながら目視で検品・仕分を行っていたところ、製品の導入により目視で確認する工程を無くし、仕分けに係る無人化を実現。
- 人手作業の場合、どうしてもなくなる「ミス」を自動化により低減。

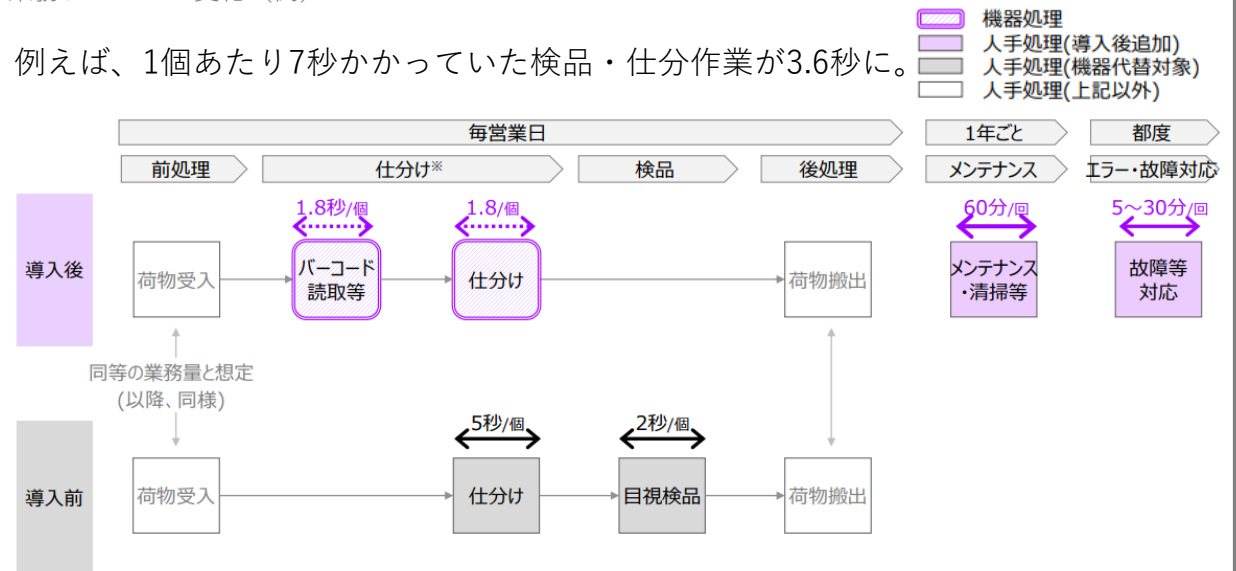
活用イメージ



※無断転載を禁ず

業務プロセスの変化（例）

例えば、1個あたり7秒かかっていた検品・仕分作業が3.6秒に。



## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

D

検品・仕分システム

倉庫業、製造業、卸売業、小売業

資材調達、加工・生産、検査、  
保管・在庫管理、入出庫

## 製品カテゴリの概要

検品と仕分が一体で完成するシステムにより、目視で確認し仕分ける工程を無くし、仕分や検品にかかる自動化を実現する製品。

## 主に利用が想定される中小企業

製造業の工場や、倉庫業、卸売業、小売業の倉庫などで、目視等の人手による製品の検品や仕分業務を行っていた事業者。

## 省力化効果

仕分リストを見ながら目視で確認する工程を無くし、仕分に係る無人化を実現できるので、物品の投入や、仕分けられた物品の処理に関して、手作業だけの場合と比較し大幅な業務効率化を実現。具体的には、自動仕分けを導入することにより、人出作業では1時間当たり40行（アイテム）～60行のところ、2～3倍の効率化が可能。

また、検品と仕分をつなぐことで、一連の情報受け渡しが可能になり、間に人を介すことなく自動で処理できる。

さらに、作業者に経験が無くても1時間程度の研修で仕事ができる。

加えて、人手作業の場合、どうしてもなくなる「ミス」を自動化により低減できる。人出作業では1時間当たり最大ミス率1,000分の1の発生率と言われるが、仕分け装置の導入により10倍以上となる10,000分の1以下の実現が可能となる。

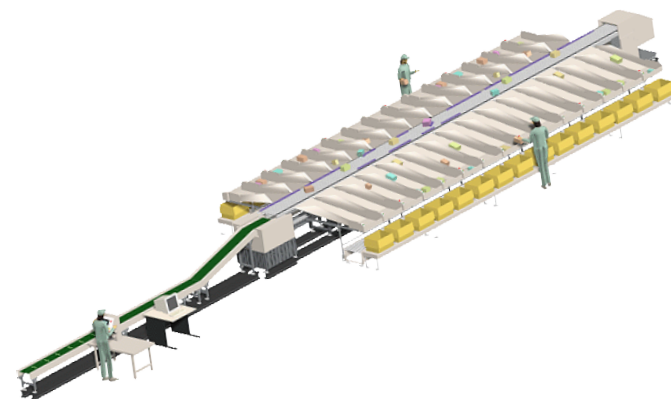
## 価格と導入費用（目安）

製品の規模により大きく異なるが、数百万円から一千万円程度～でも導入可能。

## 活用事例・ポイント

- 「ミス」を自動化により低減でき、お客様との信頼関係も向上。
- 物流センターや、入荷後すぐに出荷する通過型物流センターでの利用、返品商品の仕分けなどにも使用されているケースもある。

(製品イメージ)



※無断転載を禁ず

製品カテゴリ

対象業種

対象業務プロセス

E

無人搬送車 (AGV・AMR)

※Automatic Guided Vehicle, Autonomous Mobile Robot

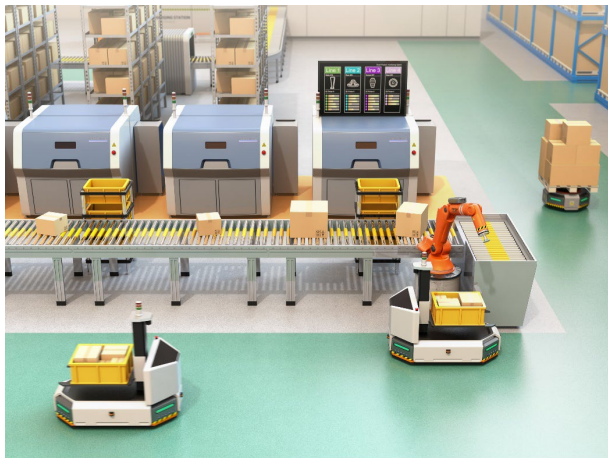
倉庫業、製造業、卸売業、小売業

資材調達、加工・生産、検査、保管・在庫管理、入出庫

例えばこんな場面で、

- 台車の自動化機器、製造業の工場や倉庫において、従業員が人手による手押し台車等での搬送を行っていたところ、無人搬送車はルート等を設定するだけで自動で搬送が可能。
- 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。

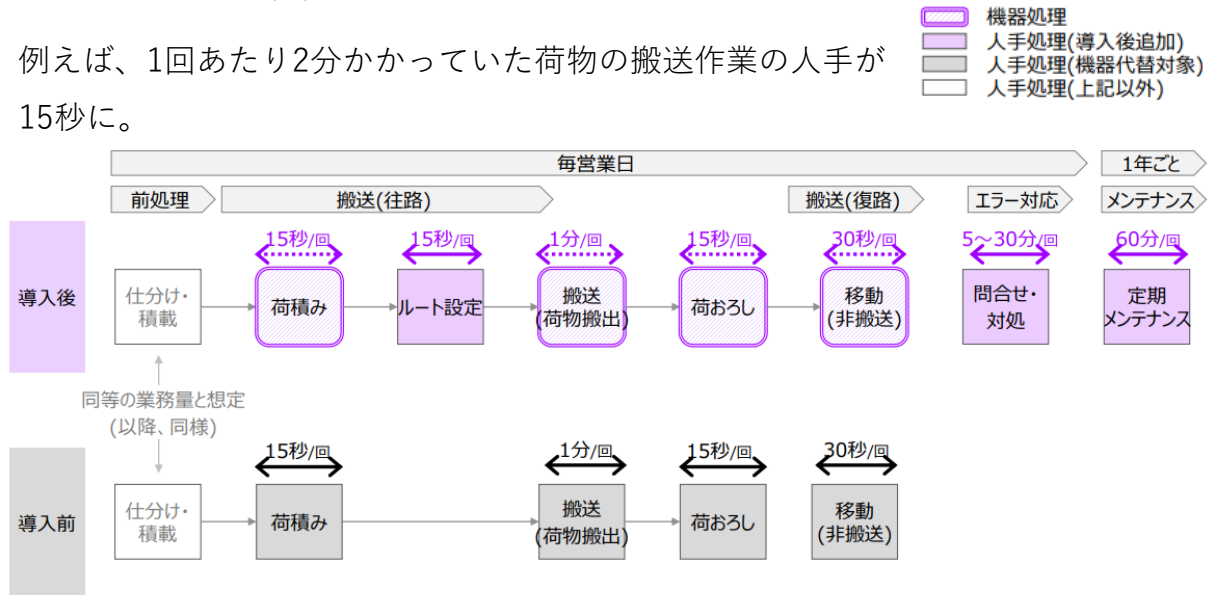
活用イメージ



※無断転載を禁ず

業務プロセスの変化 (例)

例えば、1回あたり2分かかっていた荷物の搬送作業の人手が15秒に。



※時間はあくまで一例。業種や企業規模により増減する場合がある。

## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

E

## 無人搬送車 (AGV・AMR)

※Automatic Guided Vehicle,  
Autonomous Mobile Robot

倉庫業、製造業、卸売業、小売業

資材調達、加工・生産、検査、  
保管・在庫管理、入出庫

## 製品カテゴリの概要

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）を移載やけん引できる機能を有し、自動で搬送が行える製品。

位置の認識やルートについては、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、自動で移動が可能。

## 主に利用が想定される中小企業

製造業の工場や、倉庫業、卸売業、小売業の倉庫などで、人手によるフォークリフトや手押し台車等での搬送を行っていた事業者。

## 省力化効果

人手によるフォークリフトや手押し台車等での搬送から、電子的指示による自動搬送がとなるため、搬送作業の無人化が可能。重量物の運搬に関して、人間の手で行う必要がなくなり、転倒などによる事故率の低減や作業者への負担が大きく減少。

また、搬送ミスの低減や作業ムラが無くなることによる処理スピードや処理精度の向上にも寄与する。

さらに、物品の位置情報や移動結果等の運搬状況がリアルタイムで把握でき、搬送物の正確な管理ができる。

運搬作業やその作業教育に掛かる人件費・作業者の安全対策等の備品購入費などについてのコスト削減が可能となる。

## 価格と導入費用（目安）

製品の規模により大きく異なるが、数百万円から一千万円程度～でも導入可能。導入先にてAGV・AMRの稼働スペースが確保されている場合は、必要な作業はおおまかな運搬ルートの指定、搬送物の似姿や重量の計測程度。

## 活用事例・ポイント

- 例えば、自動倉庫から出庫された商品を自動で次の工程まで運搬することが可能。搬送できるのはケースだけで無くカゴ車や棚など、使用環境やニーズによって設定可能であり往復で別のものを搬送することも可能。
- 運搬作業の指示や状況に合わせた変更をタブレット端末にて行い、すべての搬送作業を終えたら自動で充電場所まで戻る機種も。
- 人に追従して複数台の台車を効率良く運搬できる機能も。

（製品イメージ）



## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

F

スチームコンベクションオーブン  
(プログラム機能付き調理器具)

飲食サービス業、宿泊業、小売業  
(規模問わず調理が行われている場所)

調理

## 例えばこんな場面で、

- 飲食店のシェフがフライパンで調理していたものが、焼く、蒸す、煮る、炊く、炒めるなどの調理を全てスチームコンベクションオーブンが担います。
- 例えばローストビーフは、熟練の料理人が約2時間の間付き切りだったが、当該製品はボタンを押せば後は待つだけ。

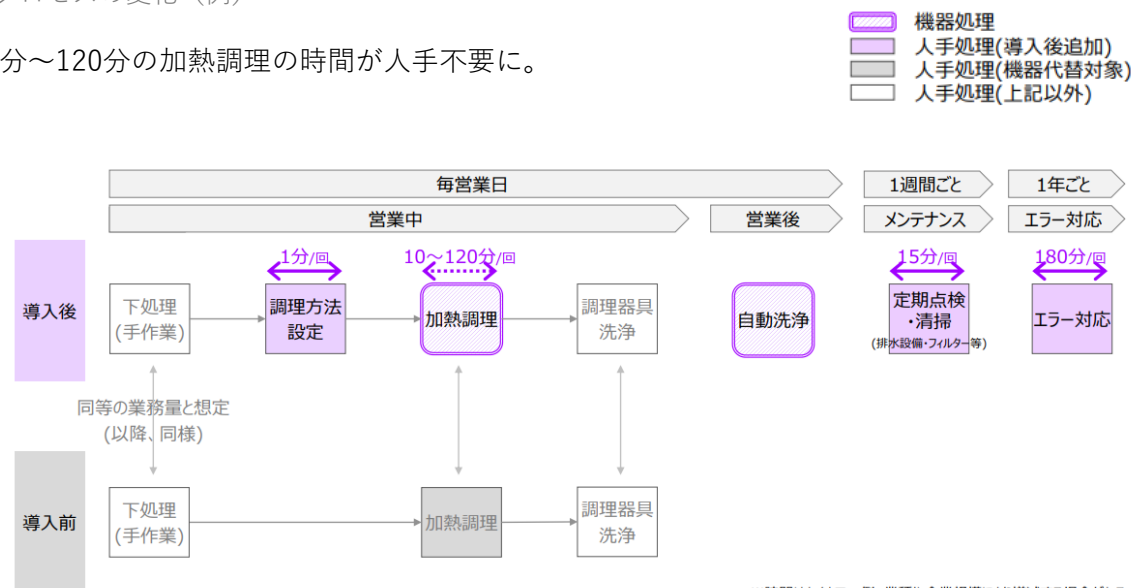
## 活用イメージ



※無断転載を禁ず

## 業務プロセスの変化 (例)

10分～120分の加熱調理の時間が人手不要に。



## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

F

スチームコンベクションオーブン  
(プログラム機能付き調理器具)

飲食サービス業、宿泊業、小売業  
(規模問わず調理が行われている場所)

調理

## 製品カテゴリの概要

プログラム機能を持ち、料理、食材ごとの加熱時間、温度等を登録でき、使用する人間を問わず調理を任せられる製品。原理としては、コンベクションオーブン（ファンにより熱風を強制対流させるオーブン）とは、蒸気発生装置を取り付け、熱風、水蒸気、熱風＋水蒸気を利用することにより、焼く、蒸す、煮る、炊く、炒めるなど多様な加熱調理を1台で担うことができる。

## 主に利用が想定される中小企業

フライパンでの調理等、加熱調理（焼く、蒸す、煮る、炊く、炒めるなど）を人手により行っていた宿泊・飲食店等の事業者。

## 省力化効果

導入前に要していた人手による加熱調理にかかる業務が、当該製品カテゴリの導入により完全に製品に置き換わる。さらに、空気よりも熱容量の大きい水蒸気を利用し、従来のオーブンよりも速く食材を調理することが可能。（時間の短縮）また、加熱時間、加熱温度、加熱方法等がプログラムできるので、経験の浅いスタッフでも熟練の技を再現可能。（人材不足への対応）

## 価格と導入費用（目安）

数百万円程度で導入可能。設置費用は数十万円程度で、基本的に導入後の設定を行えばすぐに使用可能。

## 活用事例・ポイント

- 例えば、ローストビーフに関してはおおよそ2時間の間熟練の料理人が付きっきりで作る必要があったが、その必要がなくなる。
- 営業中はオーブンとして、魚のグリルを焼く、ケーキを焼く等様々なユースケースで使用される。
- 肉のうまみをうまく閉じ込めて調理できるなどの料理の品質向上がはかれる。また、内部温度を検知して自動で温度調整を行うため、熟練したスタッフの調理を経験の浅いスタッフでも再現することができる。
- 食材の歩留まりの減少幅が抑えられる。

(製品イメージ)



## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

G

券売機  
(食券販売機等)

飲食サービス業

注文受付

## 例えばこんな場面で、

- 飲食店において、従業員が事前オーダー方式でお客様の注文を受け付けていたところ、券売機で自動化が可能です。
- さらに、キャッシュカウント機能を具備していれば、売上計上作業や売上金と釣銭準備金を分けるなどの経理業務が不要に。

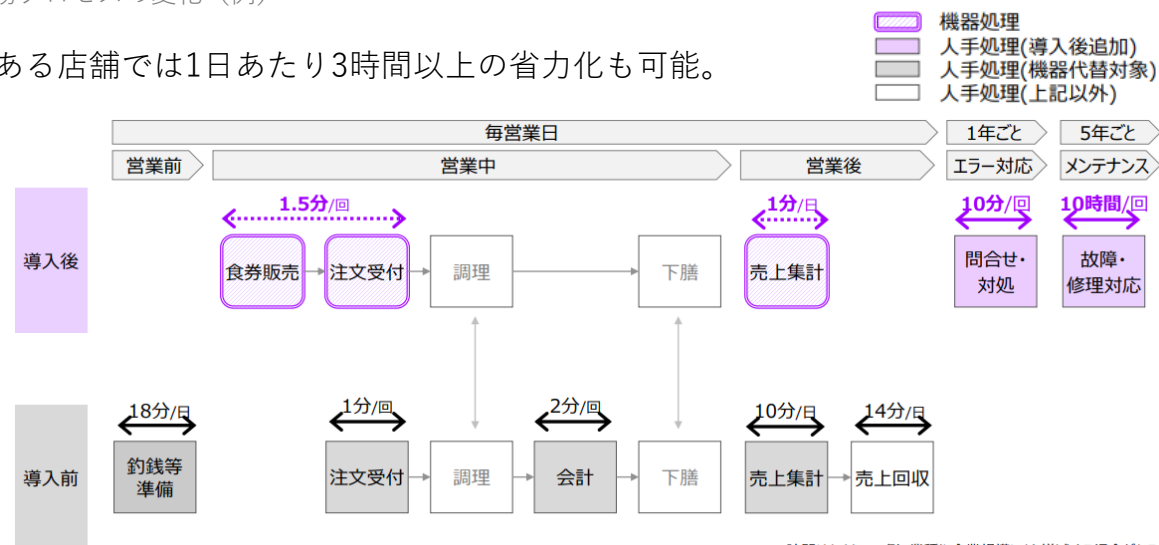
## 活用イメージ



※無断転載を禁ず

## 業務プロセスの変化 (例)

ある店舗では1日あたり3時間以上の省力化も可能。



## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

G

券売機  
(食券販売機等)

飲食サービス業

注文受付

## 製品カテゴリの概要

注文受付、券類の発行、支払・決済業務を自動的に行う製品。

## 主に利用が想定される中小企業

主に従業員による事前オーダー方式で注文を受け付けていた飲食店等の事業者。

## 省力化効果

従来の従業員による事前オーダー方式ではなく、チケット（食券）販売機で無人化対応することで効率化を図り、店舗全体の生産性向上に貢献することができる。  
さらに、キャッシュレス会計に対応することで、お客様（インバウンド向けに言語対応済）へのサービス向上と企業での金銭管理に要する業務の省力化に大きく貢献。

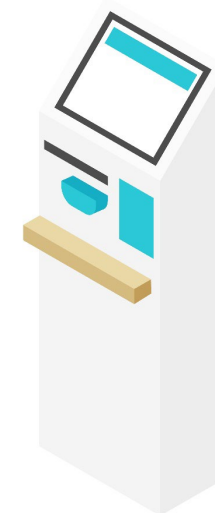
## 価格と導入費用（目安）

数十万～数百万円程度で導入可能。設置費用は数万～数十万円程度。  
初期設定を行えばすぐに稼働ができる。

## 活用事例・ポイント

- 一例として、1店舗当たり1日3時間以上の業務が削減された事例も。また、呼び出しシステムの採用により配膳と下げ膳をセルフにした場合は、1店舗当たり5時間以上の業務が削減された事例も。
- 現金の取り出しが困難になることでセキュリティが強化され、現金不正の可能性を減らすことで従業員が疑われるような機会を減らし、職場環境が改善されるケースも。
- 外国語対応であれば旅行者への対応の負担も減少。

(製品イメージ)



※無断転載を禁ず



## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

H

自動チェックイン機

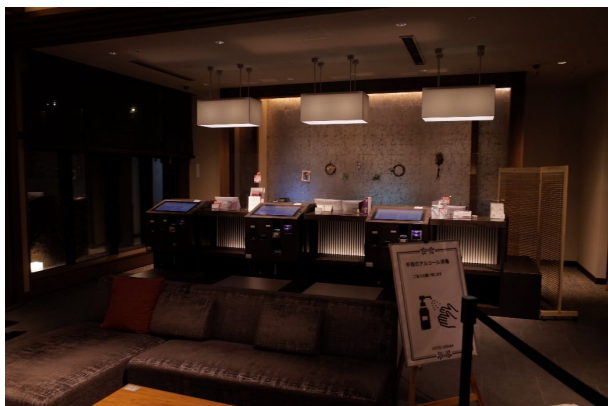
宿泊業

受付案内、予約管理、  
請求・支払、顧客対応

例えばこんな場面で、

- 旅館やホテルにおいて、チェックインのフロント業務が自動化。
- 集中するチェックイン時間帯の混雑を軽減。

活用イメージ

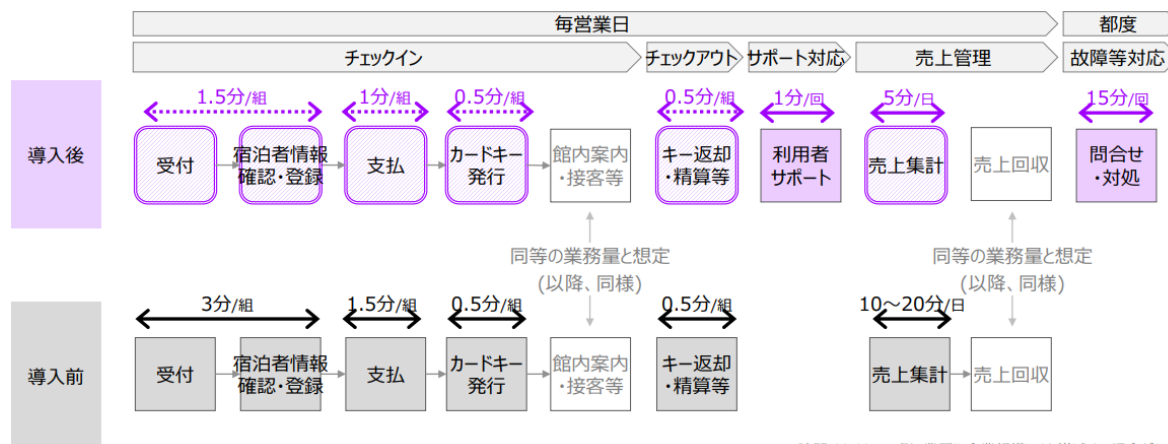


※無断転載を禁ず

業務プロセスの変化（例）

200室以上500室未満の店舗では、年間2,000～6,000時間分の省力化も可能。

  機器処理  
  人手処理(導入後追加)  
  人手処理(機器代替対象)  
  人手処理(上記以外)



## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

H

自動チェックイン機

宿泊業

受付案内、予約管理、  
請求・支払、顧客対応

## 製品カテゴリの概要

チェックイン機能、精算・会計機能を有し、顧客が自動でチェックインを行えるようになる製品。  
チェックアウト機能、カードキー発行機能を有し、これらを自動化できる製品も。

## 主に利用が想定される中小企業

従業員が対面でチェックイン・アウト業務、請求・支払い業務、カードキー発行業務等を行っている旅館・ホテル等の宿泊業の事業者。  
チェックイン手続きの多さが省力化効果の高さに直結するため、客室が数十部屋以上の施設の方がより望ましい。

## 省力化効果

自動チェックイン機を導入することにより、これまで対人で対応していたチェックイン・アウト業務、請求・支払い業務、カードキー発行業務等を自動化し、フロント業務の負荷低減や省力化に貢献。また、自動化により客室のアサインミスや接客トラブル、金銭トラブルを削減できることで生産性が向上。  
カードキー発行や精算・会計対応等も自動化できる製品であれば、当該業務は自動化される。

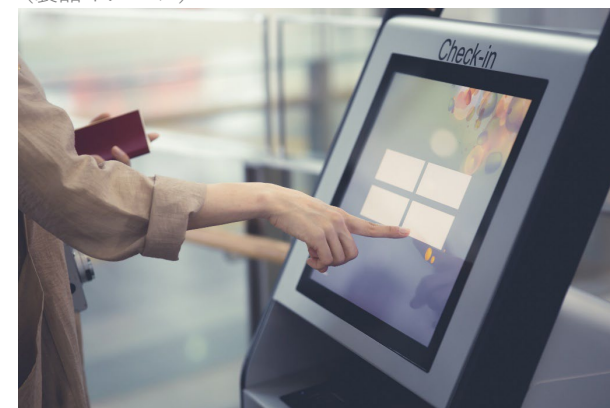
## 価格と導入費用（目安）

数百万円程度で導入可能。設置費用は数十万円程度。  
初期設定を行えばすぐに稼働ができる。

## 活用事例・ポイント

- ヒューマンエラーおよび接客時の金銭トラブルが削減。
- 窓口対応に割いていた人員を他の作業に回すことで顧客満足度も向上が期待できる。
- 顧客情報やパスポート情報のペーパーレス化による環境への配慮も。

(製品イメージ)



※無断転載を禁ず

## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

I

## 自動精算機

飲食サービス業、小売業

請求・支払

## 例えばこんな場面で、

- 飲食店や小売店において、店員が対面で商品登録、決済処理を行っていたところ、自動精算機の導入により会計処理にかかる時間が削減されます。
- 会計処理以外にも、例えば、オープン前の現金管理、レジ点検、閉店時の売上金の回収などの業務が削減されます。

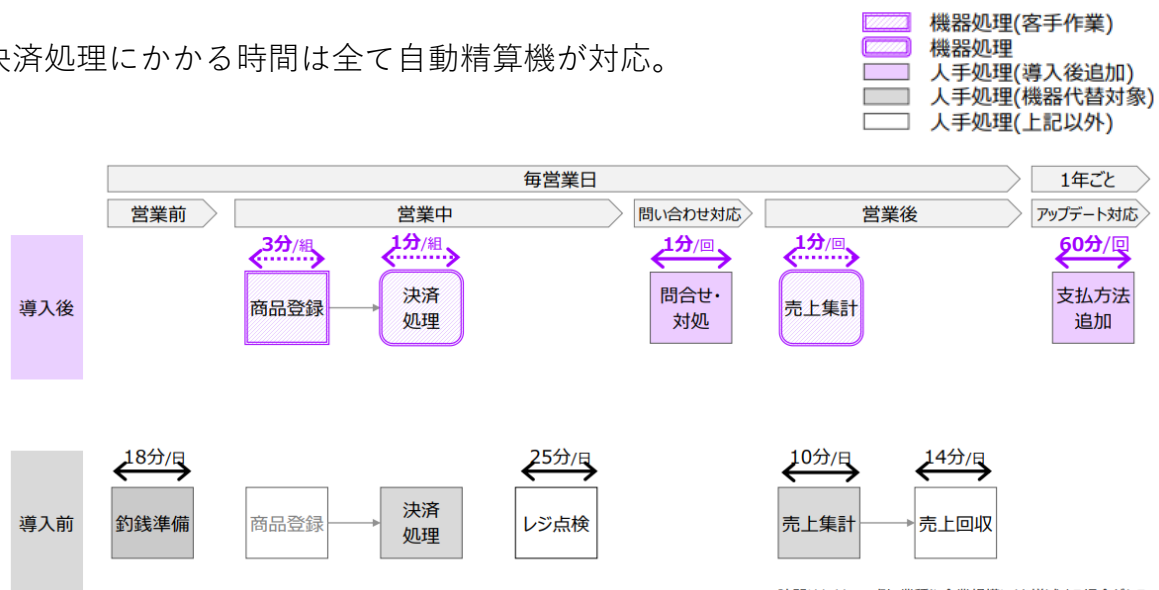
## 活用イメージ



※無断転載を禁ず

## 業務プロセスの変化（例）

決済処理にかかる時間は全て自動精算機が対応。



## 製品カテゴリ

## 対象業種

## 対象業務プロセス

I

自動精算機

飲食サービス業、小売業

請求・支払

## 製品カテゴリの概要

主に商品販売時及びサービス提供時における支払・精算対応又はつり銭等現金の受け渡しを自動的に行う製品。

## 主に利用が想定される中小企業

対面による精算業務を行っていた飲食サービス業、小売業等の事業者。

## 省力化効果

従来は対面による精算業務を行っていたところ、自動精算機を導入することによって精算業務を自動化。  
また、つり銭の準備、締め処理について、金銭の確認に時間を要していたところ、精算機導入によって、時間短縮が可能に。

## 価格と導入費用（目安）

数十万～数百万円程度で導入可能。設置費用は数万～数十万円程度。  
初期設定を行えばすぐに稼働ができる。

## 活用事例・ポイント

- 手動による現金の取り扱いが減るため、ヒューマンエラーによる過不足金の計算がなくなる。
- 入出金のデータの蓄積により、準備金の圧縮が可能に。
- 現金の取扱にかかる教育時間が、一例として月あたり5時間から3時間に削減。

(製品イメージ)



※無断転載を禁ず