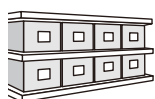


— 令和6年度 —

沖縄物流デジタル 技術活用推進事業

事例集

I



補助金

II



計画策定支援

III



情報提供

御社の実情に沿った「物流のデジタル化」をサポート



公益財団法人

沖縄県産業振興公社

沖縄物流デジタル技術活用推進事業

事業目的

物流効率化・迅速化を目的としたデジタル化推進のため、AIやIoT等のIT技術を活用したデジタル化の取組を行う沖縄県内に事業所を有する中小企業事業者等に対して、導入計画の策定支援や、設備導入等に要する経費の一部を助成することで、労働生産性を向上させることを目指します。

《支援対象者》



沖縄県内に事業所を有し、陸海空運での輸配送業務、倉庫での保管・荷役・流通加工業務等を行う物流・小売・卸事業者等の中小企業事業者(みなし大企業を除く)

支援内容

お悩み /



デジタル化して
業務改善したい



お悩み /



デジタル化したいけど、
何から手をつけていいか...



お悩み /



ウチに合った
ソリューションって...



I 補助金

【補助上限額】 **4,000万円**

【補助率】補助対象経費の2/3以内

補助対象経費	物品費 / 運送費 / 消耗品費 / 使用料 謝金 / 委託・外注費
--------	---------------------------------------

II 計画策定支援

物流・ITコンサルタントを派遣して、企業の実状に沿った物流デジタル技術導入計画を策定します。

【費用】**無料** 【派遣回数】4回程度

III 情報提供

セミナー等のイベント開催を通して、設備導入の事例、物流機器の情報、物流業界のトレンド等を紹介します。

I 補助金

公募対象要件

【補助上限額】 **4,000万円**

【補助率】補助対象経費の2/3以内

- ①沖縄県内に事業所を有する物流事業者、小売事業者、卸事業者等の中小企業事業者(みなし大企業を除く)であること。
- ②複数の法人が共同して事業を行う場合については、いずれかを代表法人とし、当該法人が応募すること。また、代表法人は、物流事業者、小売事業者、卸事業者等のいずれかであること。
- ③事業の実施場所が沖縄県内であること。(導入するソリューション・機器等の利用場所が沖縄県内であること。)
- ④物流のデジタル化や機械化により、物流効率化及び迅速化が図られ、労働生産性が向上する内容であること。
- ⑤事業実施3年後の労働生産性を4.5%以上向上させることを目指す取り組みであること。

補助対象経費

補助対象経費	内容
物品費	デジタル化に資するソフトウェア等補助事業の実施に必要なソリューション・機器の購入に要する経費
運送費	機器等の導入時にかかる輸送費等に要する経費
消耗品費	部品や梱包資材等に要する経費
使用料	設備導入に必要なサブスクリプション、クラウド等の使用に要する経費
謝金	コンサルタント等から指導を受けた際の謝金に要する経費
委託・外注費	補助事業の実施に必要なソリューション・機器の開発等、補助事業者が直接実施することができないものについて、他の事業者へ委託・外注するために要する経費

年間スケジュール



- ★ デジタルソリューション納入・検収後、デジタル化で効率性がアップするかどうか検証いただきます。
- 公募期間に限らず、通年で相談対応を行っていますので、ご興味のある方はお問い合わせください。

● 倉庫作業改善

- ✓ 効率よく仕分けしたい
- ✓ 棚卸の時間を減らしたい
- ✓ ピッキングのミスを減らしたい



● 配送業務改善

- ✓ 配送ルートを効率化したい
- ✓ 配送車両を管理したい
- ✓ ドライバーの負担軽減したい



● 経営分析改善

- ✓ 棚卸誤差を解消したい
- ✓ 手書き入力をなくしたい



I 補助金

相談のポイント

- 現場の課題**
 - ✓ 相談者の「お困りポイント」は？ ※業界の一般的な課題ではなく「個別事情」となります
 - ✓ 「お困りポイント」における定量的な損失料は？
- 解決の手段**
 - ✓ 想定できる解決方法として、どのようなソリューションが考えられる？（複数）
 - ✓ 複数あるソリューションのうち、有望案として選んだポイントは？
- 期待効果**
 - ✓ 選定したソリューションでどの程度の改善が期待できる？
 - ✓ 投資回収見込みは何年程度？
 - ✓ 脆弱事業部門の強化・新事業展開 等の波及効果は？

R6年度採択企業

企業名	テーマ	頁
株式会社あんしん	計量カートピッキングシステムの導入によるバラピッキング精度と生産性の向上	05
有限会社當山商事	販売管理システムの買掛管理・在庫管理機能不足による、ハンディターミナルと連携した新販売管理システムの導入	06
沖縄製粉株式会社	沖縄製粉(株)アクアクララ事業部の倉庫内物流の効率化・迅速化のための人協働ロボットの導入	07
琉球海運株式会社	琉球ロジスティクスセンター（RLC）天然水積み替え作業効率化計画	08
株式会社沖縄急送	菓子仕分け作業における仕分けコンベア新規導入による作業効率化	09

R5年度採択企業

★設備導入1年後の経過報告を紹介

企業名	テーマ	頁
★ マルエー物流株式会社	運転手及び運行管理者の作業効率向上への取り組みとして	10
株式会社野嵩商会	青果物流センターデジタル管理システム	—
株式会社湧川商会	重量検品カート導入による課題解決	—
株式会社ホクガン	アイスクリーム仕分け作業自動判別システム導入作業効率化	—
琉球海運株式会社	船積申込のWEB化と情報共有プラットフォームの構築	—
琉球通運株式会社	コンテナ動静管理システムの位置情報を活用したトレーサビリティ	—
琉球物流株式会社	物流サプライチェーンDXプラットフォーム構築事業	—
タイガー産業株式会社	販売管理システム再構築システム導入	—
株式会社MIZUTOMI	サプライ&ロジスティクスの統合管理	—
琉球海運株式会社	琉球ロジスティクスセンター（RLC）ピッキング作業効率化計画	—

II 計画策定支援 / III 情報提供

デジタル化したいけど、何から手をつけていいか…という事業者向けに

II 計画策定支援

デジタル化したいけど、何から手をつけていいかわからない…

沖縄物流デジタル技術活用推進事業費補助金

計画策定支援

物流・ITコンサルタントを無料で派遣して、事業者の実状に沿った物流デジタル技術導入計画を策定します。

1. 事務局へ相談、申込
2. 業種/要望に応じて専門家を選定し派遣
3. 専門家によるヒアリング
4. 導入計画作成

費用は無料です

問い合わせ先
公益財団法人 沖縄県産業振興公社
沖縄県物流デジタル技術活用推進事業 計画・推進・評価
TEL: 098-859-6239 E-mail: logidigi@okinawa-ric.or.jp

物流・IT コンサルタントを無料で派遣して、企業の実状に沿った物流デジタル技術導入計画を策定します。
【費用】無料 【派遣回数】4回程度

支援プロセス

申請 → ヒアリング → 専門家選定 → 支援

翌年度以降の補助金申請へ

主な支援テーマ

- ✓ 現場の「お困りポイント」について、定量的に把握できるようにしたい
- ✓ 現場に合ったソリューションについて導入プロセスを明確にしたい

物流に関する最新情報を知りたい…という事業者向けに

III 情報提供



※沖縄物流デジタル化展示会の様子（令和6年度の様子）

展示会やセミナーイベント等を開催を通して、設備導入の事例、物流機器の情報、物流業界のトレンド等を紹介します。

主な情報提供内容

- ✓ 「制度変更への対応」など、現場担当者にも関心が高いテーマのセミナー開催
- ✓ 補助金採択企業等による改善事例の報告



※令和6年度物流セミナーの様子

株式会社 あんしん

(株)あんしんは大型倉庫を有する総合物流企業で、物流業務の効率化や改善を目指し、最適な物流サービスを提案・提供しています。

計量カートピッキングシステムの導入によるバラピッキング精度と生産性の向上

① 背景 (課題)

数多くの保管棚の中から、特定の商品を取り出す作業に時間がかかってしまい余分な費用が発生している

量販店の発注に基づき、倉庫から商品の取り出しから出荷までの作業を行っており、業務が忙しくなる時間帯に作業員を増やしても、改善には繋がっていなかった。

課題① 作業員を増員させる分の人件費 >>> 見えない損失料① 1,512千円/年

課題② 検品にかかる作業時間の増加 >>> 見えない損失料② 6,523千円/年

課題③ 誤出荷による対応 (信頼損失) >>> 見えない損失料③ 100千円/年

上記の各課題について、「ロス・ミス・ムダ」により生じた余分な費用を「見えない損失料」として年額換算値で算出。

見えない
損失料の合計
8,135千円/年

② 導入技術

【計量カートピッキングシステム】の導入

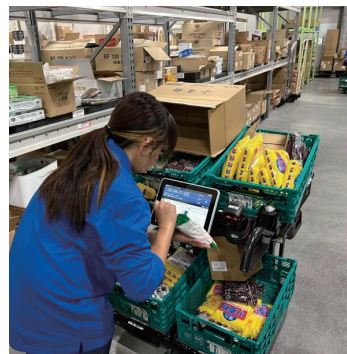
このピッキングカートシステムは、商品を取り出す作業と同時に、重さを測って検品作業を行うことができるピッキングカートです。商品を取り出す作業と検品作業を同時に行い、作業時間を短縮しながら、出荷の精度を向上させることができます。

ISHIDA さいまるカートV4



仕分けカート「計量器」を内蔵。
ピッキングと同時に計量検品が
可能なピッキングカート

③ テスト稼働の状況



職員の操作の熟練度の向上を目指すため、研修の時間を設けながら、効率化を図っています。



採択企業の担当者からのコメント

補助事業を実施することは、資料をまとめたり、ベンダーと調整したりと大変な部分もありますが、その分得られるメリットも多いです。
職員の働きやすさに直結するなど、現場の改善をはかれるので、県内の他の事業者にも補助金の活用を検討したいと考えます。

設備導入に
要した経費

32,540千円



回収にかかる
見込み



4.0年

※【設備導入に要した経費】32,540 千円 ÷ 【見えない損失料の合計(年額)】から、回収見込み年数を算出しています。

有限会社 當山商事

當山商事は、お菓子の卸売業者で、多くの菓子メーカーと取引を行い、オリジナル商品も販売しています。また、商品販売の直営店を運営し、地域に密着した事業展開を進めています。

販売管理システムの買掛管理・在庫管理機能不足による、ハンディターミナル (HT) と連動した新販売管理システムの導入

① 背景 (課題)

仕入れ予測の誤りと手入力による在庫管理ミスで欠品が発生していた。

現在の販売管理では、担当者の経験に頼った予測発注で欠品が発生し、手入力の在庫管理が原因で在庫の欠品の把握に時間がかかってしまい、売上機会を失っていた。

課題① 需要予測が不正確で欠品が発生 >>> 見えない損失料① 1,000千円/年

課題② 膨大な数の入荷伝票の入力処理 >>> 見えない損失料② 660千円/年

課題③ 管理不足による不要な作業時間 >>> 見えない損失料③ 1,254千円/年

課題④ 欠品による売上伝票の修正作業 >>> 見えない損失料④ 1,003千円/年

上記の各課題について、「ロス・ミス・ムダ」により生じた余分な費用を「見えない損失料」として年額換算値で算出。

見えない
損失料の合計
3,917千円/年

② 導入技術

【ハンディターミナルシステム】の導入

商品をスキャンしてその情報を直接システムに入力することで、在庫数や商品の動きがリアルタイムで反映され、管理者は即座に商品の動きを把握できるようになります。

在庫の管理がリアルタイムで、かつ自動で行われるので、作業のスピードが上がり、在庫管理のミスの軽減につながります。



③ テスト稼働の状況



テスト稼働を開始してすぐは、操作も不慣れでしたが、操作ミスが起きたらその原因と対策を行って効率化を目指しました。



採択企業の担当者からのコメント

システムを導入することで、毎日の在庫管理が適切に行われるようになった。また20人で10時間かかっていた、棚卸の業務が2時間に短縮できるなど、想定していなかった嬉しい効果が得られました。こうした、想定外のメリットを受けられるのも補助事業を実施してよかったと思えるポイントです。

設備導入に
要した経費

8,880千円



回収にかかる
見込み



2.3年

※【設備導入に要した経費】8,880 千円 ÷ 【見えない損失料の合計(年額)】から、回収見込み年数を算出しています。

沖縄製粉 株式会社

沖縄製粉は新しい事業部門として、沖縄の地域ニーズに合わせたウォーターサーバーサービスを提供し、県内の家庭やオフィスに、安全でおいしい水を提供しています。

沖縄製粉(株) アクアクララ事業部の倉庫内物流の効率化・迅速化のための人協働ロボットの導入

① 背景 (課題)

12ℓの水ボトルを2本を手作業で持ちあげて積み込む非効率な詰め替え作業

12ℓの水ボトルの積み替え作業が重労働で、若手男性と他部署からの増員で対応していても手作業の非効率さから、1日の生産目標の90%しか達成できていなかった

課題① 重労働のため応援による人件費 >>> 見えない損失料① 6,489千円/年

課題② 目標未達成による損失 >>> 見えない損失料② 1,622千円/年

上記の各課題について、「ロス・ミス・ムダ」により生じた余分な費用を「見えない損失料」として年額換算値で算出。

見えない
損失料の合計

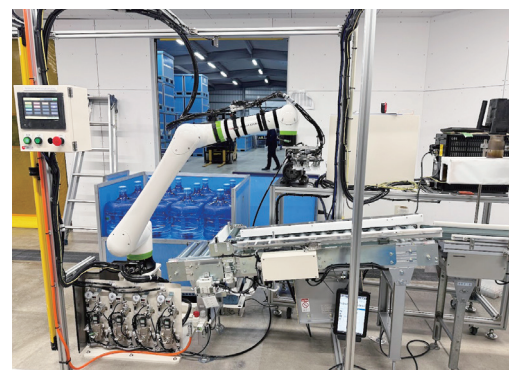
8,111千円/年



② 導入技術

【人協働ロボット】の導入

人協働ロボットは、作業者と一緒に働き、重い荷物の積み替えを手伝います。これらのロボットは、センサー技術を使って、人が近くにいるにも安全に作業を行うことができるため、特別な安全策を取らなくても安心して使えます。作業者とロボットが連携し、作業効率を高めることができます。



③ テスト稼働の状況



県内でも導入事例の少ない、「人協働ロボット」の導入になるので、安全面にも注意しつつ、日々作業効率を高めるため、取り組んでいます。

採択企業の担当者からのコメント

設備導入後、社員からも身体的な負担が大きく減ったと、感謝の声が上がった他、テスト稼働の段階ですでに、当初目標の4倍もの作業効率改善の結果が出ています。
今回の補助事業は、社内に対しても良いアピールの機会となりました。また現場から、さらなる改善案も出てくるようになり、チーム全体の意識も変わりました。

設備導入に
要した経費

22,500千円



回収にかかる
見込み



2.8年

※【設備導入に要した経費】22,500 千円 ÷ 【見えない損失料の合計(年額)】から、回収見込み年数を算出しています。

琉球海運 株式会社

琉球海運の大型倉庫施設である、琉球ロジスティクスセンターは、沖縄本島や他の島々への物流の効率化を目指し、地域内外の物流ネットワークの重要なハブとして機能しています。

琉球ロジスティクスセンター (RLC) 天然水積み替え作業効率化計画

① 背景 (課題)

天然水の段ボール 1日 2,000 ケースの積み替え作業を人の力で行っており重労働で非効率な作業により、余分な人件費が発生している。

倉庫に入荷した天然水(1ケース:12kg)を各営業店舗分に仕分けする作業を、手作業で行っており、時間を要していた。また作業が進むにつれて疲労が蓄積し、職員のモチベーションと作業効率が低下していた。

課題① 手作業による非効率な積み替え作業 >>> 見えない損失料①

9,020千円/年

課題② 重労働のため作業者を増やして対応 >>> 見えない損失料②

見えない
損失料の合計

13,020千円/年



課題③ 適正な人員配置で見込めたはずの利益 >>> 見えない損失料③ 4,000千円/年

上記の各課題について、「ロス・ミス・ムダ」により生じた余分な費用を「見えない損失料」として年額換算値で算出。

② 導入技術

積み替え設備

【トランシップ・カートローダー】の導入

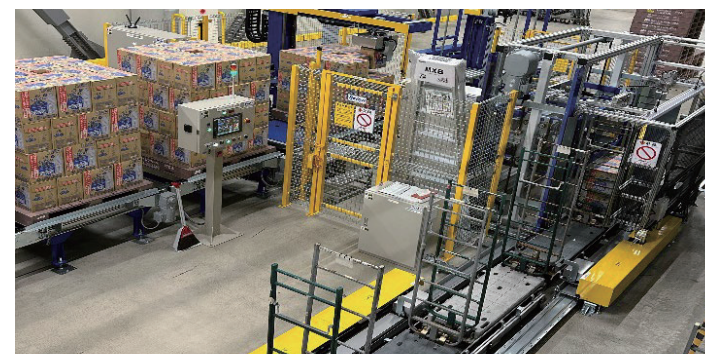
トランシップカートローダーは、カートに荷物を積み込んだり、別の場所に移動させたりするための機械であり、重労働である、重たい荷物の積み替え作業を自動化することで、作業者の負担軽減や作業時間を短縮することができます。

ロボットなので疲労による作業効率の低下もなく、1日2,000ケースの積み替えが可能。

【導入装置】



③ テスト稼働の状況



設備導入後は、作業員4人×6時間の積み替え作業を無人化にすることができ、もともとの作業者を配置転換させることができた。

採択企業の担当者からのコメント

身体への負担が大きい作業を設備導入により効率化し、労働環境の大幅な改善を実現しました。
社員からも感謝の声があがりました、今後も効率化を進め、従業員が働きやすい環境作りに取り組み、従業員に喜ばれるセンター運営を目指します。

設備導入に
要した経費

58,250千円



回収にかかる
見込み



4.5年

※【設備導入に要した経費】58,250 千円 ÷ 【見えない損失料の合計(年額)】から、回収見込み年数を算出しています。

沖縄急送 株式会社

沖縄急送(株)は、北海道から沖縄、さらには海外まで一般雑貨や食品、引越し、建築資材などを運ぶ物流会社で、自社トラックと鉄道・船を利用した総合物流事業を行っています。

菓子仕分け作業における仕分けコンベア新規導入による作業効率化

① 背景 (課題)

非効率な作業環境と、商品仕分け設備 (コンベア) の老朽化による作業効率の低下

設備が古くなり、商品バーコードの読み取りに問題が発生し、人数を増やして対応し人件費がかかっていた。また、職員の動線が悪く不要な移動距離が増えて作業環境を改善する必要があった。

課題① 設備の老朽化による作業効率の低下 ▶▶▶ 見えない損失料① 4,406千円/年

課題② 動線交錯による作業効率の低下 ▶▶▶ 見えない損失料② 6,855千円/年

上記の各課題について、「ロス・ミス・ムダ」により生じた余分な費用を「見えない損失料」として年額換算値で算出。

見えない
損失料の合計

11,261千円/年

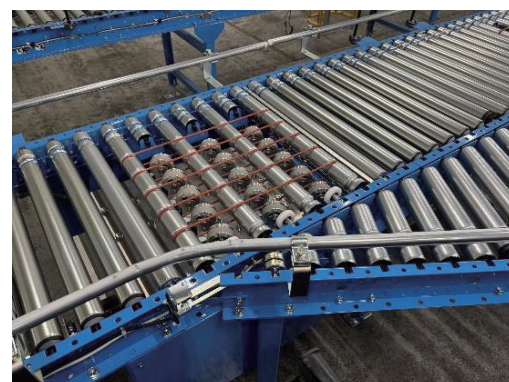


② 導入技術

【ポップアップ式仕分けコンベア】の導入

ポップアップ式仕分けコンベアは、商品が流れる際に、バーコードで読み取った、仕分け対象の商品がくると、ポップアップが作動してローラーが浮き上がり自動的に商品を別レーンに流すことで、仕分ける仕組みのコンベアです。

効率よく商品を分けることができ、作業のスピードや正確さを向上させることができます。



③ テスト稼働の状況



設備導入と同時に作業環境が改善され不要な移動が減った。コンベアも問題なく仕分けできて、稼働している。

採択企業の担当者からのコメント

補助金を活用して新しい仕分けコンベアを導入したことで、職員が快適に作業できる環境が整いました。作業環境が改善されることで、作業時間の短縮や人員の再配置が可能となり、何より快適に作業できるようになったことが大きな成果です。

設備導入に
要した経費

60,000千円



回収にかかる
見込み



5.3年

※【設備導入に要した経費】60,000 千円 ÷ 【見えない損失料の合計(年額)】から、回収見込み年数を算出しています。

マルエー物流 株式会社

マルエー物流(株)は、総合卸業を展開する有村商事グループのマルエーフェリー沖縄の総代理店として、東京・大阪・九州・鹿児島・沖縄を結ぶ輸送サービスを提供しています。

デジタルドライブレコーダー導入による運転手と運行管理者の業務効率化

① 背景 (課題)

ドライバー不足で、運転者と運行管理者の業務負担が増加リアルタイムな配車指示と業務効率化が課題

ドライバー不足を補うため、運転中のドライバーに配送業務の追加指示を行っていますが、その際、トラックの正確な位置が不明でリアルタイムでの指示が難しく、非効率な配車指示と無駄な走行時間が課題となっていました。

課題① 追加業務指示の遅れによる残業 ▶▶▶ 見えない損失料① 5,914千円/年

課題② 位置確認が行えず、非効率な配車 ▶▶▶ 見えない損失料② 211千円/年

課題③ 走行中の事故やトラブル防止策 ▶▶▶ 見えない損失料③ 211千円/年

上記の各課題について、「ロス・ミス・ムダ」により生じた余分な費用を「見えない損失料」として年額換算値で算出。

見えない
損失料の合計

6,336千円/年



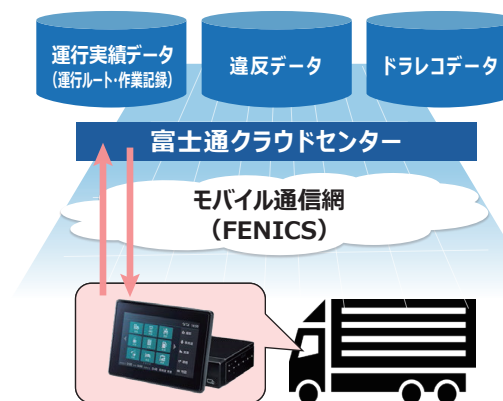
② 導入技術

【デジタルドライブレコーダー】の全車導入

運行データやトラックの位置情報、運行管理者からの指示をナビ画面に表示させるドライブレコーダーを全社に導入。リアルタイムな運行支援で運転手と運行管理者の業務を効率化。

【ITP-Webservice V3 / DTS-G1D(富士通)】の主な特徴

- ・運行データや位置情報、作業情報はモバイル通信網でリアルタイムデータ送信
- ・運行実績データからその日の運転日報を自動作成



③ 導入から1年後の状況

配送量(業務量)が増えても、残業なく業務遂行!

導入から1年が経ち、ドライバーの業務負担は改善されました。配送量が増えながらも、業務が効率化したことで残業や人件費が増える事なく業務をこなせています。また、運行データからその日の運転日報を自動で作成できるため、ドライバーの業務が効率的になりました。

業務効率の改善とともに、職員への還元も視野に!

ドライバーの安全運転の見える化を推し進め、採点結果を給与に反映させ、職員へ還元できるよう、今後も業務効率と改善に取り組みたいと思います。



計画どおり1年で回収!!

設備導入に
要した経費

6,093千円



回収に
かかった期間



1.0年

※【設備導入に要した経費】6,093 千円 ÷ 【見えない損失料の合計(年額)】から、年数を算出しています。

【令和6年度】沖縄物流デジタル技術活用推進事業 事例集
