



株式会社タケエイ 様

[ 産業廃棄物処理業 ]

## コンテナの個体管理や電子マニフェスト入力など、 産業廃棄物の収集・運搬プロセスをTOUGHPADで革新。

持続可能な社会づくりへの貢献を目指す、タケエイグループの中核企業である株式会社タケエイ様(以下タケエイ様)。建築系の産業廃棄物の収集運搬から中間処理・リサイクル、最終処分までの一貫処理を主な事業とされています。今後、特に営業圏とされている首都圏での建築需要の増加が見込まれるなか、より一層の業務の効率化を目指し、頑丈7型タブレット TOUGHPAD FZ-B2を導入されました。廃棄物回収業務にあたる乗務員の方全員にFZ-B2を配布。業務を全般的にサポートする端末として活用されています。



経営企画本部 経営企画部  
情報システムグループ  
主任  
太田雄也 様



営業本部 物流管理部  
管理グループ  
グループ長  
高野典人 様



営業本部 物流管理部  
管理グループ  
主任  
猪直夫 様



(写真上)FZ-B2で電子マニフェストを入力した後、お客様に確認。高輝度の液晶で屋外でも見やすく。(写真左)運転席にFZ-B2を取り付け、カーナビとして使用。専用カーナビより便利と好評。(写真右)自社開発アプリ起動画面。ボタンが大きく、ベテラン乗務員も直感的な操作が可能。

### 導入の背景

2020年に向けた需要増に対応すべく、業務効率を上げる新システムを構築。  
「乗務員が持ち運び可能な運用端末」として導入。

2020年に向けて建築業界が活性化し、産業廃棄物処理のニーズも高まるなか、タケエイ様ではその好機を捉えるための業務効率化が企業課題となっていました。そのなかで注目されたのが、産業廃棄物の回収容器であるコンテナの管理。お客様の要望で建設現場などにコンテナを設置した後、現場で排出される廃棄物を入れてもらい、中身が溜まったらお客様からの連絡で回収に向かうため、長期にわたり連絡がなくコンテナの稼働率が下がってしまうケースもあるそうです。それにより、繁忙期にコンテナが足りなくなり、需要増に対応できなくなることは売上にも関わる問題であり、より正確な管理が必要となっていたと、高野様。「以前から、弊社のデータベース上で“コンテナがある場所と個数”を管理する個数管理は実施していたものの、“それが何番のコンテナか”という個体管理まではできていませんでした。そこでタブレット端末を利用した新しい管理システムを構築することになったのです」。

またタケエイ様では、廃棄物処理法によって義務付けられている電子マニフェスト入力の簡略化も構想。以前は携帯電話で電子マニフェストを入力されていましたが、電子マニフェストを取り扱う乗務員の方から「画面が小さい」「操作しにくい」などの声があり、入力をスムーズにするという点でもタブレット端末が必要だったそうです。コンテナ管理と電子マニフェストの入力という二つの用途で使用するタブレット端末は乗務員の方が持ち運ぶことになるため、選定の際はまず「頑丈さ」を重視したとシステム担当の太田様は語ります。5社ほど比較検討した結果、TOUGHPADは雨やホコリに耐えられる頑丈さに加え、車載時の耐振動を考慮し、運転席に固定すると同時に充電できるカーマウンターをオプション品にラインアップしていることも採用のポイントになりました。長期保証や同じモデルが長期購入可能であることから、全従業員に同じ端末を配布でき、買い足しや修理などの管理時の利便性が高いこともあり、TOUGHPAD FZ-B2が導入されました。

#### 導入のポイント

##### ポイント1

廃棄物処理の現場に耐える  
耐振動・防塵・防滴性能

##### ポイント2

車載・充電が可能なカーマウンター等  
豊富なオプション品

##### ポイント3

長期使用時の端末管理を支える  
長期保証、長期販売



## 導入のメリット

収益に大きく関わる  
回収容器管理の精度をアップ。  
配車から電子マニフェスト入力など  
業務全体を効率化。

タケエイ様では、2016年の4月から廃棄物の回収・運搬を担う全乗務員の方にFZ-B2を配布されました。導入後は、コンテナの個体管理を行うことで当初の期待通り管理精度が上がったことをはじめ、電子マニフェスト入力やカーナビ利用の多様化などにより、乗務員の方の業務負担を軽減。さらに、FZ-B2で社内メールの送受信や写真撮影も行うことで出発前の配車時の手間を削減することや、回収中の報告業務の効率化、事務所の方の業務の手間を削減するなど、全般的な効率化につながったそうです。そのうち主要な改善について、具体的に説明いただきました。

まずコンテナの管理では、コンテナ一つひとつにインメタルタグ（ゼニス羽田社製）という、屋外でも長期間使用可能であるステンレス製の堅牢なICタグを取り付け。専用リーダーでインメタルタグを読み取ると、BluetoothでFZ-B2と連携し、自社開発の「容器管理システム」を介してコンテナの情報がデータベースに反映されます。これにより、課題となっていた個体番号までを手軽に管理することが可能に。これまでは難しかった設置期間のフォローも、より精密にコンテナの管理ができることから、今後は繁忙期の前にお客様へ連絡するなど、計画的にコンテナの動静を管理することが見込まれています。また、FZ-B2に搭載されたGPSを通してコンテナが場内のどの辺りにあるかということまで管理できるので、より効率的に回収することができるようになったそうです。

電子マニフェストの入力では、高輝度でサイズも

大きいFZ-B2の画面が操作時も確認時も見やすくなったと乗務員の方から好評です。加えて、現場のお客様にも、入力内容を確認する際に画面が見やすいと好評に。また以前は、携帯電話が汗や雨、ホコリなどでよく故障していましたが、FZ-B2ではその心配がなく、雨の中でも使用可能なため、現場作業の滞りを防ぎ、端末管理の工数を削減することが期待されています。さらに、当初想定していなかった利用法としてタケエイ様で活用されているのが、カメラ機能とMDMを利用した画面共有機能です。現場での回収前・回収後の様子を記録する際に、FZ-B2のカメラで写真を撮影してそのままメールに添付。また、MDMについては遠隔で端末を操作できること、画面共有ができることなどにこだわってソリトンシステムズがサービス提供する「MobiControl」を導入。平時だけでなく、交通事故発生時などの緊急時にもこの画面共有機能が役立つと高野様。「先日、乗務員が追突事故に遭った際、FZ-B2のカメラを起動した状態で画面共有し、事務所のパソコンでリアル



作業前、作業後などの様子をFZ-B2で撮影。以前は写真撮影が必要な現場へデジタルカメラを持って行くこともあったが、そのような機材の2台持ちも解消。



停車中の運転席で、メールチェックや日報の入力、電子マニフェストの入力が手軽に完了。現場では手袋をしたまま使われることも。

タイムに現場の様子を確認できました。いち早く現場の様子を把握することができましたので、こちらも迅速な対応をとることができました。いざという時の備えとして便利ですね」。

また、MDMを活用することによって、タブレットもスマートフォンも使用したことのない乗務員のため、動画でマニュアルを作成したり、画面共有機能を利用して、現場で操作がわからなくなった際、操作中の画面を事務所のパソコンで見ながら指示を出したりといったサポートも行われているそうです。

## TOUGHPADを活用したこれからの展望

基幹システムとの連携で  
社内資料のペーパーレス化など、  
さらなる効率化を目指す。

タケエイ様では、FZ-B2の導入をきっかけに、業務の電子化が加速しています。来期には現場地図のクラウド管理化を計画していると高野様。「現在は、回収場内の地図などの資料は紙の状態です。これまでは変更があった際は乗務員が取りに来る必要がありましたが、今後はクラウドサーバーで管理し、FZ-B2で閲覧できるように整備することを想定しています」。その他にも、作業伝票のペーパーレス化や、FZ-B2を会社の基幹システムと連携させ、シフト管理や備品発注などの社内業務を効率化することも想定されています。



採用機種：頑丈7型タブレット TOUGHPAD FZ-B2  
用途：廃棄物回収容器動静管理システム

## 導入メリット1

回収容器管理の精度を向上し、  
コンテナ稼働率を適正化

## 導入メリット2

報告業務の効率化により、  
乗務員の業務負担を軽減

## 導入メリット3

現場の機動力向上により、  
増加傾向にある需要に対応

※掲載内容は取材当時（2017年2月）のものです。

お問い合わせは…

【法人向けPCご購入前相談窓口】

ご購入相談、デモ機お貸出し、カタログ請求、法人向け案件別対応など

ダイレクトマーケティングチーム

☎ 0120-878655

受付時間 9:30~17:30(土日、祝日、年末年始、お盆を除く)

パナソニック株式会社 モバイルソリューションズ事業部

〒570-0021 大阪府守口市八雲東町1丁目10番12号

このチラシに記載の内容は  
事例取材当時のものです。

JPN17BTKA17C