

Toshikankyo Ai SCALE

# AI 計量器『TASCAL』1 号機を 「TOFROM YAESU TOWER」に導入

廃棄物を品目別に計量し、排出量を正確に把握することにより、減量とリサイクルに貢献

株式会社都市環境エンジニアリング

株式会社都市環境エンジニアリング（社長：新川 研、以下「TKE」）は、2026 年 2 月 28 日に竣工した「TOFROM YAESU TOWER（トフロム ヤエス タワー）」地下の廃棄物保管室に AI 計量器『TASCAL（タスカル）』を導入し、同保管室の管理業務を開始しました。



## AI 計量器『TASCAL』開発の経緯

資源循環、サーキュラーエコノミーの気運が高まるなか、複数のテナントを持つオフィスビルの廃棄物管理においても、テナント自身の分別・減量への主体的な関与が求められています。廃棄物保管室における廃棄物計量業務は、管理業務の一環として TKE の社員が行っていますが、廃棄物保管室に廃棄物を持ち込む清掃スタッフや店舗従業員の皆さま（はじめて計量する方や日本語を十分に理解できない海外の方）が自ら計量できるよう、株式会社寺岡精工、ウエノテックス株式会社、株式会社インフォファームと共同で開発して参りました。

本年 3 月に商用第 1 号機が完成。このたび「TOFROM YAESU TOWER」に実機を導入するはこびとなりました。

ここに至るまで、2022 年度から 2023 年度の 2 か年にわたり AI 画像分析による廃棄物品目判定システムを開発。2024 年度からは東京都環境局の「資源循環・廃棄物処理の DX 推進事業」の採択を受け、テナント認識システムとユーザーインターフェイスを設計・開発しました。また、システムの不具合を検証するために TKE が廃棄物保管室の管理業務を担っている都内のオフィスビル及び川崎市内の商業ビルにトライアル機を設置させていただき、ビルオーナー、管理会社、清掃スタッフや店舗従業員の皆さまにご協力いただきながら、使い勝手を向上させています。



トライアル機設置の様子  
(都内オフィスビル)

## AI 計量器『TASCAL』の特徴

AI 計量器は、はじめて廃棄物を持ち込む方や慣れない方など、誰もが使いやすい計量器です。廃棄物保管室に廃棄物を持ち込む清掃スタッフや店舗従業員の皆さまが自ら排出した廃棄物を計量することにより、廃棄物に対する意識が高まり、自身が排出した廃棄物の分別・減量・リサイクルが促進されることを期待しています。

具体的には、以下の 4 点を特徴としています。

### 1. AI による品目選定サポート

約 20 種類ある品目から持ち込んだ廃棄物を選ぶ必要があるため、慣れていないと品目選定に苦労します。この選定を AI がサポートします。

<一般的なビルにおける廃棄物の種類>

可燃ごみ、生ごみ、ミックスペーパー、新聞、雑誌、OA 紙、ダンボール、  
廃プラスチック、ビン、缶、ペットボトル、発泡スチロール、混合廃棄物、  
蛍光灯、乾電池、2 次電池、スプレー缶、ライター、廃油、汚泥

### 2. 画面をタッチして行う操作

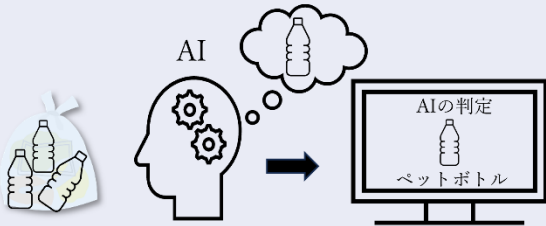
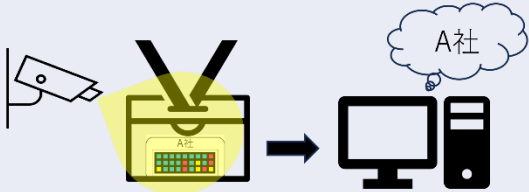
セルフレジのような大きなタッチパネル画面により操作性を向上させています。

### 3. イラストやアイコンを中心とした操作画面

何をすればよいのかは、アライグマのイラストが教えてくれます。また、廃棄物の種類は、アイコンで直感的にわかりやすくしています。

### 4. テナントの認識バーコード

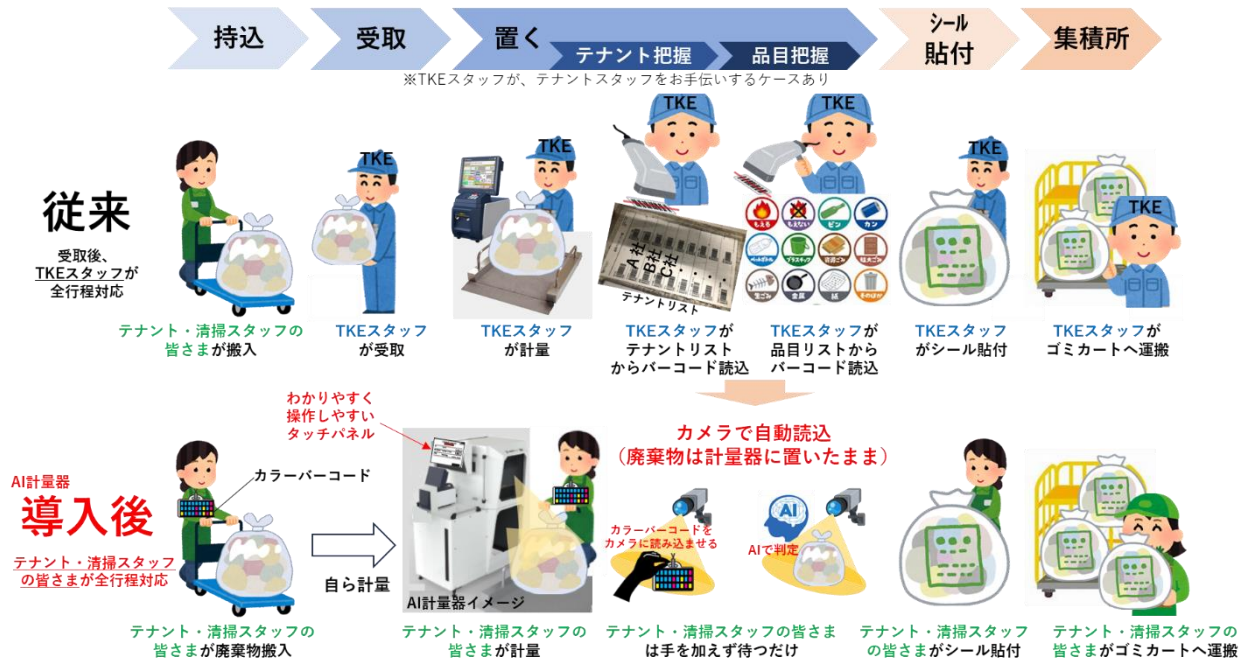
読み込みが容易なカラーバーコードをカメラに提示することにより、瞬時にテナントを認識します。

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. AIによる品目選定サポート</p>  <p>計量器搭載のAIが品目判定をサポートします。</p>                                                                                                                               | <p>2. 画面をタッチして行う操作</p>  <p>使いやすさや誤操作を防ぐためタッチ操作を採用しました。</p>   |
| <p>3. イラストやアイコンを中心とした操作画面</p>  <p>計量時に表示されるイラストの例</p>  <p>画面を見ただけで何をするかを確認できるようなデザインを目指しています。</p> | <p>4. テナントの認識バーコード</p>  <p>特殊なバーコードを利用して、瞬時にテナントを読み取ります。</p> |

## AI 計量器『TASCAL』導入後の廃棄物計量の流れ

AI 計量器『TASCAL』の導入により「計量→テナント入力→廃棄物の品目判定→ゴミカートへの積み込み」は、テナントや清掃スタッフの皆さまに実施していただきます。

最近、商業施設で導入が進んでいるセルフレジのように画面に表示された流れに従い操作を進めていただければ、スムーズに作業が完了します。



## 今後の展開

TKE では、都心のビル（約 300 棟）から排出される日常的な廃棄物の収集運搬処理を行っていますが、この中でも大規模なビル（約 50 棟）には、TKE 社員が常駐し計量・分別補助・整理・清掃といった廃棄物保管室の管理業務に対応しています。

今後は、こうした大規模ビルへの AI 計量器『TASCAL』の導入を検討し、社員の適材配置を進め、引き続き質の高い廃棄物管理、廃棄物の減量とリサイクルに貢献してまいります。