

『L P ガス業界における「電子タグ」実用可能性調査』調査結果概要

1. 実施者

社団法人 全国エルピーガス卸売協会

2. 調査概要

(1) 目的

物流の合理化を推進するために、ユニーク性が保証された電子タグを容器に貼付し充てん・配送・売り上げシステムを構築・実証試験を行い業務効率・情報交換の利便性向上に寄与するか否かを検証し、L P ガス業界における実用可能な電子タグシステムを構築することを目的に調査した。

(2) 実施方法

東京ガスエネルギー株式会社西部支社、伊藤忠エネクスホームライフ関東株式会社において、次の日程で実証実験を行った。

- ・平成17年2月18日～20日
東京ガスエネルギー株式会社
- ・平成17年2月25日～27日
伊藤忠エネクスホームライフ関東株式会社
- ・平成17年3月11日～13日
東京ガスエネルギー株式会社

主な実施内容は次の通り。

- ①電子タグリーダーライターによりバーコードリーダー代替可能を確認し、既存充てん管理システムとの連動を検証した。
- ②電子タグを貼付したトラック荷台上の容器を一括でアクセスするトラックゲートを用いて、自動入出荷可能性を検証した。
- ③電子タグ用配送ハンディシステムの操作性を検証した。

3. 調査結果概要

(1) 既存充てん管理システムとの連動を検証

- ①バーコードから電子タグへの自動移行が可能なことを確認した。
- ②既存充てん管理システムにおいて、電子タグによる充てんが可能なことを確認した。
- ③防爆ケースに起因する通信上損失が想定より大きく、通信距離が想定より短かった。
- ④このため、通信距離が約50cmとなり20・30・50Kg全ての種類の容器を1つのアンテナではアクセスすることが困難であることを確認した。

(2) トラックゲートを用いて、自動入出荷可能性を検証

- ①トラック荷台上の容器に貼付した電子タグの読み取りにおいて、下記のことを確認した。

- ・速度 約5 km/h : 読み取り率98%
- ・速度 約10 km/h : 読み取り率50%

②トラック荷台上の容器に貼付した電子タグの書き込みにおいて、下記のことを確認した。

- ・速度 約5 km/h : 書き込み率9%
- ・速度 約10 km/h : 書き込み不能(0%)

(3) 電子タグ用配送ハンディシステムの操作性を検証

UHF ハンディシステム総務省の委員会において、審議中であり使用不可のため、2.45GHz ハンディシステムで操作性検証を行い、バーコードハンディシステムと遜色のない操作性を確認した。

4. 調査結果から得られた効果

(1) 既存充てん管理システムとの連動に関する予想効果

- ①電子タグ記録された容器・充てん情報をアクセスすることにより、上位システムとの連携を必要としない。
- ②バーコードリーダから電子タグリーダライタへ変更することにより、充てん時間の短縮が期待できる。

(2) トラックゲートによる自動入出荷に関する予想効果

- ①自動入出荷により、入出荷作業時間の短縮が期待できる。
- ②自動入出荷による容器トレーサビリティ向上により、放置容器低減が期待できる。

(3) 電子タグ用配送ハンディシステムの操作性に関する予想効果

新規効果は特にないが、既存システム相当を継続できシステム補完性は継続できる。

5. 調査結果の今後の活用、調査結果を踏まえた今後の取り組み

(1) 防爆方式の再検討

- ①防爆ケースの方式検討
- ②内圧防爆方式の検討

(2) 容器貼付方式の詳細化

- ①電子タグのLPガス容器対応
- ②着脱手段(貼付手段)

(3) トラックゲートにおける電子タグ認識率向上の検討

- ①電子タグ書き込み高速ソフトウェア開発
- ②トラックゲート補助手段

6. 補助金確定額

19,552,853円