

「一次基地からのLPガス輸送業務におけるモーダルシフトによる 物流コストの低減、並びにCO₂排出量削減効果に関する調査」

調査結果概要

1. 実施者 株式会社ジャパンエナジー

2. 調査概要

(1) 目的

一次基地からのLPガス輸送の新たな手段として、コンテナを活用したシリンダー鉄道貨車輸送について、物流コスト低減の可能性を調査する。

また、現在のわが国の重要な検討課題のひとつである環境対策、並びに地震等災害対策の観点を加え、LPガス輸送について自動車輸送から鉄道輸送にモーダルシフトした場合の影響を明らかにする。

(2) 実施方法

LPガスシリンダー物流コスト低減可能性調査

茨城県神栖市にある鹿島石油(株)鹿島製油所を出荷拠点として、直線90kmを超える北部方面から北西部方面のエリアを対象に、現行のローリー出荷体制からコンテナ鉄道貨車輸送によるシリンダー出荷体制にシフトした場合を想定して物流コスト変動のシミュレーションを行い、物流コスト低減の可能性を調査した。

自動車輸送から鉄道輸送へのモーダルシフトによるCO₂排出量削減等環境対策効果調査
経済産業省・国土交通省公表の「物流分野のCO₂排出量に関する算定方法ガイドライン」に定義されている算定式によりCO₂を算出して、モーダルシフトによる効果測定を行った。

地震等災害対策でのLPガスの優位性調査

・災害対策に関する消費者Web調査

茨城県・福島県・栃木県・群馬県内の消費者各々200件(LPガス消費者・都市ガス消費者各々100データ)、合計800件の消費者を対象にWeb調査を実施した。

・地震等自然災害対策に先進的に取り組んでいる以下のLPガス県協会に対するヒアリング調査を実施し、災害対策用LPガスシリンダー備蓄コンテナの設置可能性を調査し、提言とした。 ((社)神奈川県エルピーガス協会、(社)埼玉県LPガス協会、(社)新潟県エルピーガス協会、兵庫県プロパンガス協会)

LPガス充てん所の現状と将来に関する調査

LPガスシリンダーコンテナ鉄道貨車輸送に転換が可能とする想定エリア内(茨城県・栃木県・群馬県・宮城県南部)にある全てのLPガス製造事業者を対象に、アンケート調査を実施した。

3. 調査結果概要

LPガスシリンダー物流コスト低減可能性調査

コンテナ鉄道輸送にモーダルシフトした場合の輸送コストは、現在公表されているコンテナ運賃表に基く試算では20.09円/kgとなり、現状を大幅に上回る。今回の試算では、使用済み容器の復路運賃も往路運賃と同条件としたが、往路運賃をベースとした別体系が望まれる。

自動車輸送から鉄道輸送へのモーダルシフトによるCO₂排出量削減等環境対策効果調査
タンクローリー配送の削減分と鉄道貨車ステーションからのトラクター&トレーラー配送の増加
分から総合的なCO₂削減率は48.8%であった。

地震等災害対策でのLPガスの優位性調査

消費者Web調査から、被災時への備えとしてのLPガスへの期待度、及びその役割の発揮に向けた準備について消費者側からの強い要望が明らかになった。また、災害対応有効性や環境優良特性に関するLPガス業界からの訴求活動を求める要望も高かった。しかし、日常生活の中でのLPガス及び関連機器への理解・認知度は低い結果が示された。LPガス業界は、消費者の要望を深く認識し、LPガスの役割、特性、新技術等の情報を日常的に広報していく必要がある。

LPガス充てん所の現状と将来に関する調査

回収率は36.6%（発送数175、回収数64）であった。シリンダー供給に関する将来展望では、シリンダーデポに対する考え方に否定的な意見は少なく、全体としては肯定的に受け止められている。但し、現実にデポに転換する場合には、コストメリットや継続的な安定供給システム構築などを明確にする事を求めている。

4. 調査結果から得られた効果

地震等自然災害対策に先進的に取り組んでいるLPガス県協会に対するヒアリング調査から、被災時への備えとして平時から避難施設に指定されている公共設備へのLPガスの導入の働きかけが判明した。被災時にシリンダー供給を維持する容器収納庫としてコンテナが転用できれば災害対策用として有効な活用が図れる。災害対策用LPガスシリンダー備蓄コンテナ設置に向けて推進するうえで有益な情報収集となった。

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

最大の課題は、鉄道ネットワークを活用した新たなシリンダー供給システムの構築であるが、実現に向けた検討課題として、以下の事項があげられる。

一次基地からのシリンダーによるLPガス供給ネットワーク拡大の利害得失の明確化と課題解決&実現に向けた段階的ロードマップの作成

LPガスシリンダー価格構造に見合った鉄道輸送体系の協議検討

ステーション建設&維持コスト低減策の協議と検討

また、LPガス販売事業を所管する行政当局並びに関連行政当局に対する要望として、以下の事項があげられる。

コンテナを活用したLPガスシリンダー鉄道輸送に関する政策の検討

LPガスシリンダー鉄道輸送の実現に向けた助成措置

高压ガス移動に関する法的規制の緩和

高压ガスのシリンダー備蓄に関する法的規制の整備と実現に向けた支援（政策的支援と財政的支援）

6. 補助金額定額

19,381,684 円