

# LPガス質量販売にかかるリスクアセスメント

## 1. 目的

本リスクアセスメントは、LPガス（プロパン）の質量販売業務における危険性・有害性を特定し、労働災害および事故の未然防止を目的として実施する。

## 2. 対象範囲

- (1) 充填済み容器（8kg以下）の保管
  - (2) 店頭での引渡し
  - (3) トラックによる配送および交換
  - (4) 使用済み容器の回収
- ※充填作業は対象外（代行店へ委託）

## 3. 危険性または有害性の特定

- (1) 対象物質  
プロパン
- (2) 危険性
  - ア. 可燃性ガス（爆発範囲：約2.1～9.5%）
  - イ. 空気より重く低所に滞留
  - ウ. 加熱により容器破裂の危険
- (3) 有害性
  - ア. 高濃度で酸欠（窒息）
  - イ. 液化ガス接触による凍傷

## 4. 危険性の見積り（リスク評価基準）

### (1) 頻度（発生可能性）

区分	内容
5 高	日常的に発生する可能性がある
4 やや高	定期的に発生する可能性がある
3 中	条件が揃うと発生する
2 低	稀に発生
1 極低	ほぼ発生しない

(2) 重大性（結果の重篤度）

区分	内容
5 致命	死亡・爆発・大規模災害
4 重篤	重傷・火災・大きな設備損傷
3 中程度	入院・中規模損傷
2 軽微	軽傷
1 無視可能	影響軽微

(3) リスクマトリクス（頻度×重大性）

頻度／ 重大性	1 無視可能	2 軽微	3 中程度	4 重篤	5 致命
5 高	5 (低)	10 (中)	15 (高)	20 (高)	25 (高)
4 やや高	4 (低)	8 (中)	12 (中)	16 (高)	20 (高)
3 中	3 (低)	6 (低)	9 (中)	12 (中)	15 (高)
2 低	2 (低)	4 (低)	6 (低)	8 (中)	10 (中)
1 極低	1 (低)	2 (低)	3 (低)	4 (低)	5 (低)

※評価基準

- ① 15～ : 高リスク（即時対策）
- ② 8～14 : 中リスク（計画的対策）
- ③ 1～7 : 低リスク（維持管理）

5. 有害性の見積り

想定される各リスクシナリオにおいてガス検知器を使用して有害性を評価する。

6. リスクシナリオおよび見積り（マトリクス評価）

(1) 保管庫での漏えい・滞留・爆発

ア. シナリオ：

バルブの緩み等により微量漏えい → 低所滞留 → 着火 → 爆発

イ. 評価

頻度：3、重大性：5、評価値：15 → リスク：高

ウ. 具体的低減措置

- (ア) 床面付近の開口による自然換気の常時確保
- (イ) 容器の立て置きおよびチェーン固定（転倒防止）
- (ウ) バルブキャップ常時装着
- (エ) 保管庫内の火気厳禁表示および電気設備の管理

エ. 低減後評価

頻度：1 × 重大性：5 = 5（低）

(2) 引渡し時の落下によるガス噴出

ア. シナリオ：

容器落下 → バルブ損傷 → ガス噴出 → 引火

イ. 評価

頻度：3、重大性：5、評価値：15 → リスク：高

ウ. 具体的低減措置

- (ア) バルブキャップの確実装着確認
- (イ) 台車の使用による手運び低減
- (ウ) 引渡し時の口頭説明（横倒し禁止・火気厳禁）
- (エ) 引渡し場所の火気排除（喫煙禁止含む）
- (オ) 容器受け渡し時の両手保持ルール化

エ. 低減後評価

頻度：1 × 重大性：5 = 5（低）

(3) 配送中の転倒・漏えい

ア. シナリオ：

固定不良 → 転倒 → バルブ損傷 → 漏えい → 引火

イ. 評価

頻度：3、重大性：4、評価値：12 → リスク：中（高寄り）

ウ. 具体的低減措置

- (ア) 荷台での固定（ラッシングベルト・チェーン）義務化
- (イ) 容器同士の接触防止措置（仕切り等）
- (ウ) バルブキャップ装着確認
- (エ) 配送前点検チェックリストの運用
- (オ) 急発進・急ブレーキ防止の安全運転教育

エ. 低減後評価

頻度：1 × 重大性：4 = 4（低）

(4) 回収時のバルブ未閉止による漏えい

ア. シナリオ：

バルブ閉め忘れ → 漏えい → 着火

イ. 評価

頻度：3、重大性：4、評価値：12 → リスク：中（高寄り）

ウ. 具体的低減措置

- (ア) 指差呼称による「バルブ閉」確認のルール化
- (イ) 回収時チェックリスト運用
- (ウ) 異臭確認の徹底
- (エ) 満空容器の識別管理（表示・区分）

エ. 低減後評価

頻度：1 × 重大性：4 = 4（低）

(5) 顧客の誤使用による爆発

ア. シナリオ：

不適切使用 → 漏えい → 滞留 → 着火

イ. 評価

頻度：3、重大性：5、評価値：15 → リスク：高

ウ. 具体的低減措置

- (ア) 引渡し時の使用説明（屋外使用・換気の徹底）
- (イ) 注意事項ラベルの貼付
- (ウ) 長時間車内放置禁止の説明
- (エ) 必要に応じガス警報器設置の推奨

エ. 低減後評価

頻度：1 × 重大性：5 = 5（低）

7. リスク低減後評価

各対策の実施により、リスクレベルが低減される。

8. 教育および周知

- (1) 年1回以上の安全教育
- (2) ヒヤリハットの共有
- (3) ガス臭および緊急時対応の教育

9. 緊急時対応（異臭または漏えいが疑われる場合）

- (1) 作業中止
- (2) 火気遮断
- (3) 換気実施
- (4) 上長へ報告

## 10. 総括

本業務における主要リスクは「漏えい」「転倒」「誤使用」である。これらに対し、設備的対策および作業管理・教育を組み合わせた多層的対策により、安全確保を図る。

以 上