**リスクアセスメント勉強会**

（講義資料）

平成２９年８月２５日

日本ＬＰガス団体協議会

**リスクアセスメントの基礎知識**

* そもそも、リスクアセスメントとは何か？
* 辞書を引くと、リスク（Ｒｉｓｋ）：損失（危害、不利、破滅）の可能性。

アセスメント（Ａｓｓｅｓｓｍｅｎｔ）：評価、査定と記載されています。

つまり、発生するリスクの可能性、程度を評価、査定し、リスクがあれば、安全に作業ができるように対策を講じることを意味します。

* なぜリスクアセスメントを実施するのか？
	+ 液化石油ガスの安全データシートの有害危険性情報を確認して下さい。液化石油ガスは極めて引火性・可燃性の高いガスであり、熱すると爆発の恐れがあり、皮膚に接触すると凍傷になる恐れがあります。また、ガスを吸入すると眠気又はめまい、心臓への障害を起こす恐れがあります。

このように液化石油ガスは非常に危険・有害性の高い物質であり、液化石油ガスを取扱う作業は非常にリスクの高い作業となります。

従って、液化石油ガスを取扱う作業では事前にリスクアセスメントを実施し作業に潜在するリスクの可能性・程度を評価し、十分な安全対策を講じ作業をすることが必要です。

* + また、液化石油ガス容器の移動、運搬の際に容器が転倒し怪我をするリスクが十分考えられ、リスクアセスメントの実施が必要です。
	+ さらに、平成２８年６月１日の労働安全衛生法の改正で、ＬＰガスの成分　である、「ブタン」及び「ペンタン」が危険有害性物質に指定され、これらを１ｗｔ％以上含有しているＬＰガスを取り扱う事業所では、リスクアセスメントの実施が義務付けられました。（尚、平成２９年３月１日より、エチレン、ブチレン、プロピレンも危険有害性物質に指定されました）
* いつリスクアセスメントを実施するのか？
* 法的義務
* ＬＰガスを原材料などとして新規に採用したり、変更したりするとき
* ＬＰガスの取り扱い方法や、手順を新規に採用したり、変更した場合
* ＬＰガスの危険性、又は有害性などに変化が生じたか、生じるおそれがあるとき

　　　　　　　　　　　　　　　　↓

つまり、作業に変化が発生したらリスクアセスメントを実施する。

* いつリスクアセスメントを実施するのか？
* 指針による努力義務（＊１）
	+ - 労働災害発生時
		- 過去のリスクアセスメント以降、リスクの状況に変化があったとき
		- 過去にリスクアセスメントを実施したことがないとき（＊２）

　　（＊１）事業所への労働基準監督署の立ち入り調査の際に、指針による努力義務が実施されていない事が判明すれば、改善指導の対象となる。

　　（＊２）過去にリスクアセスメントを実施していない事業所では、ＬＰガスを取り扱う作業についてのリスクアセスメントを早期に実施する必要がある。

* どのような流れでリスクアセスメントを実施するのか？



**リスクアセスメントの実施記録は必ずファイルし保管する事 !!**

* **ＬＰガスの有害性**
* ＬＰガス成分の有害性（ばく露許容濃度\*1）は？
* 日本産業衛生学会

**プロパン ：設定されていない**

**ノルマルブタン ：500 ppm(\*2)**

**イソブタン ：500 ppm(\*2)**

**ノルマルペンタン ：300 ppm(\*2)**

**イソペンタン ：設定されていない**

**エチレン ：設定されていない**

**プロピレン ：設定されていない**

**１‐ブチレン ：設定されていない**

**２‐ブチレン ：設定されていない**

**イソブチレン ：設定されていない**

**(\*1) 労働者が1日8時間、週40時間程度、肉体的に激しくない（呼吸が上がらない）程度の労働強度で有害物質にばく露する場合に、平均ばく露濃度がこの数値以下であれば、ほとんど全ての労働者に健康上の悪い影響が見られないと判断される濃度。**

 **(\*2)1日のばく露平均濃度がこの値を超えてはならない。**

* ＬＰガスの成分の有害性（ばく露許容濃度）は？
	+ 米国産業衛生協議会

**プロパン ：設定されていない**

**ノルマルブタン ：1000 ppm(\*1)**

**イソブタン ：1000 ppm(\*1)**

**ノルマルペンタン ：1000 ppm(\*2)**

**イソペンタン ：1000 ppm(\*2)**

**エチレン ： 200 ppm(\*2)**

**プロピレン ： 500 ppm(\*2)**

**１‐ブチレン ： 250 ppm(\*2)**

**２‐ブチレン ： 250 ppm(\*2)**

**イソブチレン ： 250 ppm(\*2)**

**(\*1)いかなる１５分間のばく露濃度の平均値もこの値を超えてはならない。**

**(\*2)1日のばく露平均濃度がこの値を超えてはならない。**

* **作業員へのLPガスばく露濃度の測定**
	+ **検知管を用いておこなう**

**以下の検知管を使用すると、有害性物質の濃度が測定できます。**



* **測定場所**

**作業員と接触する可能性があるので、作業員の近くで測定しない。作業員の呼吸域で測定すればよい。**

* リスクの見積り
* リスクとは何か？

リスクとは、労働災害や健康障害が発生する確率（可能性）と発生する労働災害や健

康障害の重篤度（災害や障害の程度）を掛けたもの。

**「リスク＝災害や障害が発生する確率Ｘ災害や障害の重篤度」、従って、災害や障**

**害が発生する確率が高くても、重篤度が低い場合はリスクは低くなり、同様に災害**

**や障害の重篤度が高くても発生する確率が低ければ、リスクは低くなります。**

* **リスクの見積り方法は？**

**⇒リスクマトリックスシートを使用します。**

* + - * **危険性：リスクマトリックス法で見積ります。**

**有害性：ばく露濃度を測定します。**

* + **リスクマトリックス法はリスクの見積りに広く採用されている容易な方法。**
	+ **労働災害や健康障害が発生する可能性と、発生する労働災害や健康障害の重篤度を尺度化し、マトリックスの縦軸、横軸に割り付けてリスクを見積る方法です**

**リスクマトリックスシート**



* **リスクマトリックス法でのリスクの見積り方法は？**
	+ **想定されるリスクシナリオを作成します。（写真を参照ください）**
	+ **労働災害や健康障害の発生確率と労働災害や健康障害の重篤度を決定します。**
	+ **潜在するリスクの程度を見積り、マトリックス上に「Ｘ」印を付ける。**

：高リスク⇒**直ちに解決すべき重大なリスク**

**： ：中リスク⇒速やかに低減措置が必要なリスク**

 ：**低リスク⇒必要に応じて低減措置が必要なリスク**

* **リスクの低減策の検討を行います。**

**リスクの低減策には次の二つの方法が有ります。**

* + **予防措置：事故の発生確率を低減させる措置**

**⇒風通しのよい場所、風上での作業。防爆ファンを利用した強制換気。**

* + **軽減措置：発生した事故の重篤度を軽減させる措置**

**⇒ＳＤＳ記載内容の十分な理解。保護具の着用。救急箱、防災資機材の整備。**

* **低減策実施後のリスクの推定**

**⇒リスク低減措置を行った後の事故の発生確率と重篤性を推測し、マトリックス上に**

**「〇」印を付ける。**

**⇒低減措置実施後のリスクが緑（低リスク）となっていれば合格とする**

* **リスクアセスメント実施後の対応は？**
	+ **事業所の責任者は関係者にリスクアセスメントの実施結果を通知する**
		- **特定した危険性又は有害性、潜在するリスクの程度、必要な低減措置等**
		- **作業場への掲示、書面による通知、社内会議、研修、教育の場での周知**
	+ **フォローアップと記録**
		- **周知、教育を行った場合は、その内容を記録し、紙または電子媒体で保存する。**
		- **責任者は、リスク低減措置が反映されているかを定期的に確認する。**
	+ **リスクアセスメントは一度だけでなく、定期的に実施する事も大切。**



**リスクアセスメント実施例**



