

「プラント内における危険区域の精緻な設定方法に関する
ガイドライン」を用いた危険区域の設定等に係る評価の手引き

危険物保安技術協会

履 歴 表

改訂番号	年月日	履歴等
0	令和8年4月1日	初版発行

1 目的

この手引きは、「危険物施設における非危険場所等の評価に関する業務規程」第4.2に定める「プラント内における危険区域の精緻な設定方法に関するガイドライン」を用いた危険区域の設定等に係る評価に際し、必要となる申請書類、手続きの流れ等を示し、申請者が円滑に評価を受けられるようにすることを目的として作成するものです。

2 用語の定義

本手引きで用いる用語の定義は以下のとおりです。

(1) ガイドライン

プラント内における危険区域の精緻な設定方法に関するガイドライン（平成31年4月 経済産業省）

(2) 消防危第84号通知

危険物施設における可燃性蒸気の滞留するおそれのある場所に関する運用について（平成31年4月24日付け消防危第84号。令和2年1月23日一部改正。）

(3) 業務規程

危険物施設における非危険場所等の評価に関する業務規程（令和8年4月1日危保規程第4号）

(4) 委員会

危険物施設における非危険場所等の評価に係る委員会

(5) %LEL（パーセントエルイーエル）

可燃性蒸気の爆発下限界濃度（Lower Explosive Limit）を100として、可燃性蒸気の濃度を百分の一の単位で表したもの

なお、ガイドラインにおいては、燃焼下限界濃度 LFL（Lower Flammability Limit）と表記していますが、%LEL と同義と捉えて差し支えありません。

(6) 可燃性蒸気等

可燃性の液体、可燃性の蒸気若しくは可燃性のガス又は可燃性の微粉

(7) 非防爆機器

防爆構造を有しない電気機械器具等

3 評価対象

(1) 施設

本評価の対象としている施設は、消防法第 11 条（昭和 23 年法律第 186 号）に規定する許可を受けた製造所等、又は現に許可を受けようとする製造所等のうち屋外の施設とします（屋内に設置された施設の評価は業務規程第 4. 3 に掲げる評価区分で評価を実施します。）。

なお、当該製造所等内の一部分の評価を行うことも可能です。

(2) 放出源

本評価の対象としている放出源は、屋外に設置してある第 2 等級放出源です（放出源が建屋等内に敷設されている場合や屋外であっても地盤面下にあるピットなど空気の移動による換気がほとんど期待できない場所に敷設されている場合は業務規程第 4. 3 に掲げる評価区分での評価となります。）。

ガイドラインでは次のものを第 2 等級放出源と定義しています。

○配管等のフランジ

通常運転中にガスケット等の腐食、劣化等がなければ可燃性物質を大気中に放出しないと予測できるところ。

○バルブ、ポンプ又はコンプレッサーのシール部

通常運転中に可燃性物質を大気中に放出しないと予測できるところ。

○サンプル抽出部

通常運転中には可燃性物質を大気中に放出しないと予測できるところ。

○放出弁、ベント及びその他の開口部

異常反応や誤操作など以外の通常運転中には可燃性物質を大気中に放出しないと予測できるところ。

※ 事故による放出（ポンプのシール又はフランジのガスケットの破損等）は、通常運転とは見なされない。

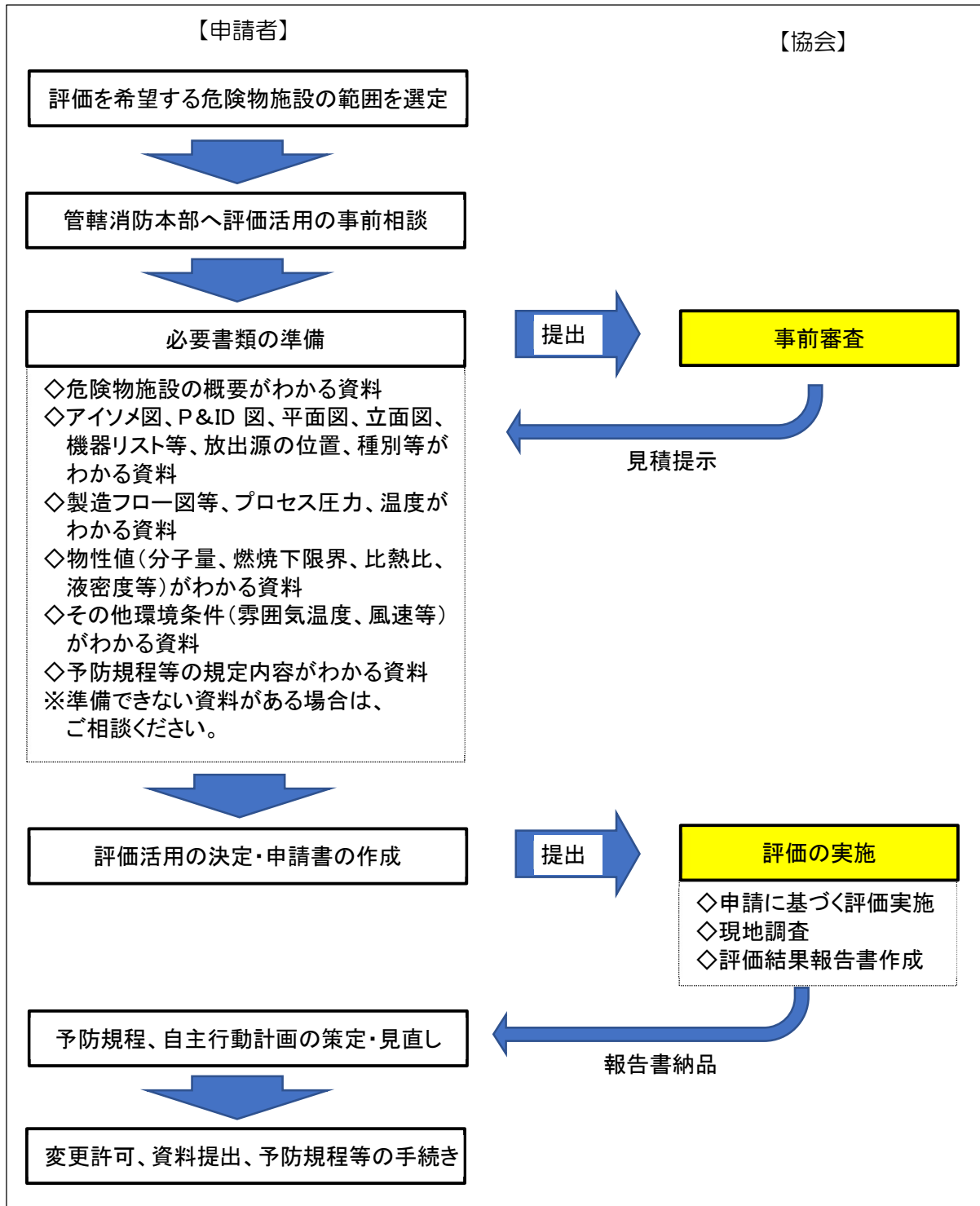
※ ポンプ、配管、容器など全溶接の構造のものは放出源とはみなさない。

参考 労働安全衛生総合研究所「ユーザーのための工場防爆設備ガイド」より
放出源の等級に対する定量的な放出時間の指標：第 2 等級は 10 時間未満/年

4 手続きのフロー

手続き全体の流れを以下に示します。

なお、評価に際し、協会が必要と認める場合は、有識者等で構成する評価委員会を開催し、評価の妥当性を審議します。



(1) 評価を希望する危険物施設の範囲を選定

評価を希望する危険物施設とその範囲を決定します。具体的には、非防爆機器の使用を希望する範囲となりますが、可能な限り広い範囲で使用できるようにしたい場合は、施設全体を評価の対象範囲とします。

非防爆機器の使用範囲が限定される場合は、当該範囲に限った評価とすることで、評価に要する期間、手数料が軽減される場合があります。

(2) 管轄消防本部へ評価活用の事前相談

危険物施設における危険区域の設定方法については、管轄消防本部による指導がなされる場合がありますので、評価活用の可否等について、事前に確認してください。

(3) 必要書類の準備

業務規程別表 1 - 2 に掲げる必要書類を準備します。

なお、準備が難しい書類がある場合は、協会までご相談ください。

第 4. 2 の評価区分の申請に係る添付書類

1 危険物施設に関する書類

(1) 危険物施設の概要

- ・ 設置許可申請書類（構造設備明細書、貯蔵・取扱い危険物一覧、敷地配置図、平面図等）
- ・ 事業所の概要資料（パンフレット等の説明資料）

(2) 危険物の貯蔵・取扱い等の内容

- ・ P & I D 図、製造フロー図等

2 評価を希望する内容に関する書類

(1) 持込み等する非防爆型電気機械器具等の概要

- ・ 機器の仕様書、カタログ等

(2) 持込み等する非防爆型電気機械器具等の使用方法、使用範囲等

- ・ 使用目的、使用する範囲、頻度等を説明する資料

(3) 評価を希望する放出源の位置を記載した設備配置図、配管系統図等

(4) 評価を希望する放出源となる危険物取扱設備等の仕様

- ・ フランジ、バルブ等の種類、サイズ、形状等が判明する機器リスト等

3 以下の情報が判明する書類

(1) 放出源の開口部面積

(2) プロセス圧力、温度

(3) 物性値（分子量、燃焼下限界、比熱比、液密度等）

- (4) 環境条件（気象データ、換気設備の設置状況、換気風量等）
- ・ 上記のパラメータが判明する場合は、より実態に近い危険距離を算定することができます。上記のパラメータが判明しない場合は、十分な安全率をとった数値を代入することで、安全側に評価することもできます。
なお、物性値がまったく不明の場合は、安全率が十分であることが確認出来ないため、成分分析等の調査を実施していただく必要があります。
- 4 予防規程又は自主行動計画の規定内容に関する資料
- ・ 管轄消防本部に提出する予防規程又は自主行動計画の規定内容について、ガイドライン別添2「自主行動計画」の例等を参考に作成してください。
- 5 その他、評価に必要と認められる資料
- ・ 危険物施設の実態に応じて、追加提出をお願いする場合があります。

(4) 必要書類の事前提出（協会による事前審査）

(3)で準備した必要書類の電子データ（Microsoft Excel、Word 又は PDF 等）を協会に提出してください。

協会は、提出された必要書類を事前審査し、評価対象となる放出源の個数を確認した上で、評価方法や手数料額、手数料の納入方法等を申請者にご案内します。

(5) 申請書の提出

(3)の必要書類一式を添付した評価申請書（様式第1）を紙媒体で正副として2部提出してください。

なお、副本については、評価終了時に申請者に返却します。

(6) 現地調査

施設の実態と申請内容が合致しているかを確認するため、現地調査を実施します。

(7) 評価の実施

申請内容と現地調査の結果をもとに、協会にて評価を実施します。評価の過程で確認を要する事項等がある場合は、申請者にご連絡します。

なお、申請受付から評価結果の報告までの期間は、おおむね 60 日程度となります。（現地調査に係る日程調整や事業所にて実施する測定、書類作成等に係る期間を除く。）

(8) 評価委員会の開催※必要に応じて

協会が必要と認める場合は、有識者等で構成する評価委員会を開催し、評価の妥当性を審議します。委員会の審議は原則として書面により行いますが、申請内容の説明及び委員からの質問に対する回答のため、申請者の出席を求める場合があります。

また、委員による現地調査を実施する場合があります。

(9) 評価結果の報告

様式 2 評価結果通知書に評価結果の詳細を記した書面及び申請書副本を添えて、申請者に送付します。

(10) 予防規程、自主行動計画の策定・見直し

評価を受けた予防規程等の規定内容を予防規程等に反映します。

また、評価結果に示された系統ごと、放出源ごとの危険区域の分類と危険距離の値をもとに、危険区域の分類等を示した図面等を申請者が自ら作成し、予防規程等の添付資料とします。

(11) 変更許可、資料提出、予防規程等の手続き

予防規程の変更認可申請等、管轄消防本部に対して必要な手続きを行います。必要な手続きの詳細については、あらかじめ管轄消防本部に確認してください。

5 手数料の算定

業務規定第 11. 1 ウに定める手数料は以下のとおりです。

放出源の箇所※ 毎の手数料	～50 個	51 個～ 100 個	101 個～ 150 個	151 個～ 200 個	201 個～ 250 個	251 個～
	250 万円	300 万円	350 万円	400 万円	450 万円	500 万円
委員会費用	開催する場合のみ 70 万円 / 1 回					
現地調査旅費等	交通費実費相当額 + 日当 + 宿泊料 (宿泊を要する場合に限る)					

※ ここで言う放出源の箇所とは、ガイドラインに基づく計算を要する数であり、実際に存在する放出源の数とは異なる場合があります。

具体的には、同一のパラメータとなる放出源を一箇所として算定するほか、一部のパラメータが異なる放出源であっても、最も危険性が高いと見込まれる放出源による計算結果を用いて安全側に評価する場合は、これらの類型化した放出源を含めて一箇所として算定することができます。

6 運用上の留意事項

(1) 協会の評価結果を用いて非防爆機器を運用する際は、消防危第 84 号通知の以下の事項を遵守する必要があります。

ア 危険区域の設定対象となる設備・配管等の周囲において、当該危険区域外に固定式の非防爆機器を設置する場合には、危険物が流出して可燃性蒸気が滞留する事態に備え、非防爆機器への通電を緊急で遮断できる装置（緊急遮断装置）やインターロックを設ける等の措置を講じること。

イ 事故発生時の応急措置や緊急遮断装置の操作方法等について、従業員への教育を徹底すること。

ウ 火災や流出事故が発生した場合には、危険区域以外であっても、予期せぬ場所に可燃性蒸気等が滞留しているおそれがあることから、可搬式の非防爆機器の使用に当たってはガス検知器等により安全を確認すること。

エ センサーやタブレット等を用いた危険物施設の点検や災害時の現場確認等は、予防規程に定めることとされている「危険物の保安のための巡視、点検及び検査」や「災害その他の非常の場合にとるべき措置」等に該当するものであることから、危険物施設の所有者等において作成された自主行動計画については、予防規程の関連文書として位置づけることとして運用されたいこと。また、予防規程の作成義務のない場合においても、非防爆機器の使用に伴う危害防止の観点から、安全管理に関する社内規定やマニュアル等に自主行動計画を位置づけるとともに、消防機関に資料提出を行わせること。

(2) 予防規程、自主行動計画等には以下の内容を規定することを推奨します。

ア 非危険区域で可搬式の非防爆機器を使用する場合には、適用できる機器の管理・使用方法・点検方法を規定すること。

イ 新たに非防爆機器を導入する際の決定方法を規定すること。

ウ 危険区域、非危険区域をプロットした図面の管理方法について規定すること。

エ 危険区域、非危険区域の現場表示（看板、ペイント等）方法について規定すること。

オ 可搬式の非防爆機器を使用できる従業員等に対して行う教育方法について規定すること。

カ 可搬式、固定式のガス検知器等が発報した場合の対処方法を規定すること。

キ 可搬式の非防爆機器が使用できる時期を規定すること。