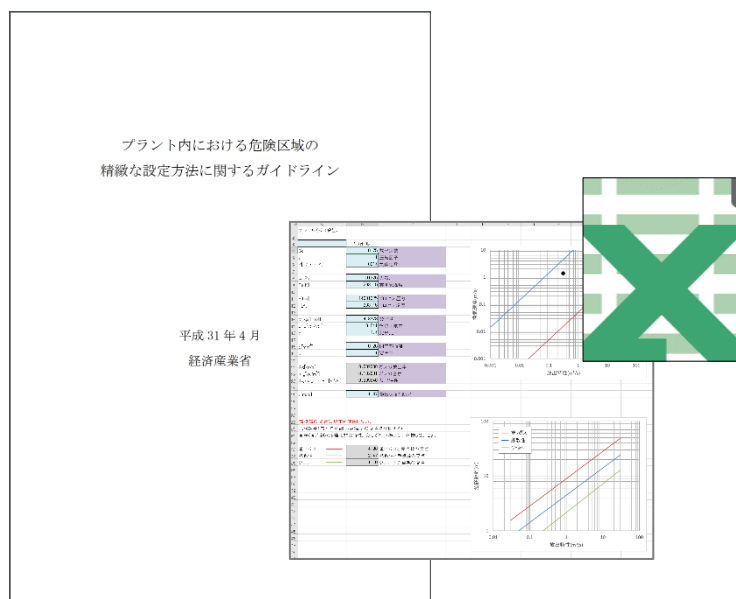


プラント内における危険区域の精緻な設定方法に関するガイドライン

危険度区域分類事例 Excel

使用マニュアル

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
(令和 2 年 1 月)付録



作成者	国立研究開発法人 産業技術総合研究所
作成日	2020 年 1 月 8 日
最終更新日	2020 年 1 月 8 日

目次

1. 危険度区域分類事例 Excel について	1
1.1. 収録事例	1
2. 危険度区域分類事例 Excel の使用方法	1
2.1. セルの説明	1
2.2. ユーザー入力シート(ガス放出)の例	2

ご使用にあたって

本マニュアルは、産業技術総合研究所が経産省からの委託を受けた「平成30年度石油・ガス供給等に係る保安対策調査等事業(経済産業省委託事業) プラント内における非防爆機器の安全な使用方法に関する調査)における報告書に基づき作成した Excel ファイルに関する使用マニュアルです。弊所からの許可無く、記載内容の一部及び全てを複製、転載または配布、印刷など第三者の利用に供することを禁止します。

本マニュアル及び Excel ファイルの使用により使用者が被ったいかなる被害や損害に関し、弊所は一切の責任を負いません。

国立研究開発法人 産業技術総合研究所
安全科学研究部門 爆発利用・産業保安研究グループ
<https://sanpo.aist-riss.jp/2020guideline/>

1. 危険度区域分類事例 Excel について

危険度区域分類事例 Excel は、「プラント内における危険度区域の精緻な設置方法に関するガイドライン」における危険度区域分類の事例 1 から事例 5 を収録しています。

また、実際の現場において危険度区域の判定の補助となるよう、ユーザーが様々な条件を入力した結果をグラフ表示するユーザー入力シート 2 つ収録しております。

なお、この Excel では、ガス放出（音速放出）と単純な液放出の場合の評価事例のみを取り扱っておりません。実際の現場への適否をご検討いただき、適切なお使用をお願いいたします。



1.1. 収録事例

- ユーザー入力シート(ガス放出)
- ユーザー入力シート(液放出)
- 事例1 溶剤蒸留工程(シクロヘキサン、ガス放出) (ガイドライン 25 ページ参照)
- 事例2 溶剤蒸留工程(シクロヘキサン、液放出) (ガイドライン 27 ページ参照)
- 事例3 配管のフランジ部(水素混合ガス) (ガイドライン 29 ページ参照)
- 事例4 水素供給するコンプレッサー摺動部(水素混合ガス) (ガイドライン 32 ページ参照)
- 事例5 常圧蒸留装置フィードポンプ摺動部(原油) (ガイドライン 34 ページ参照)

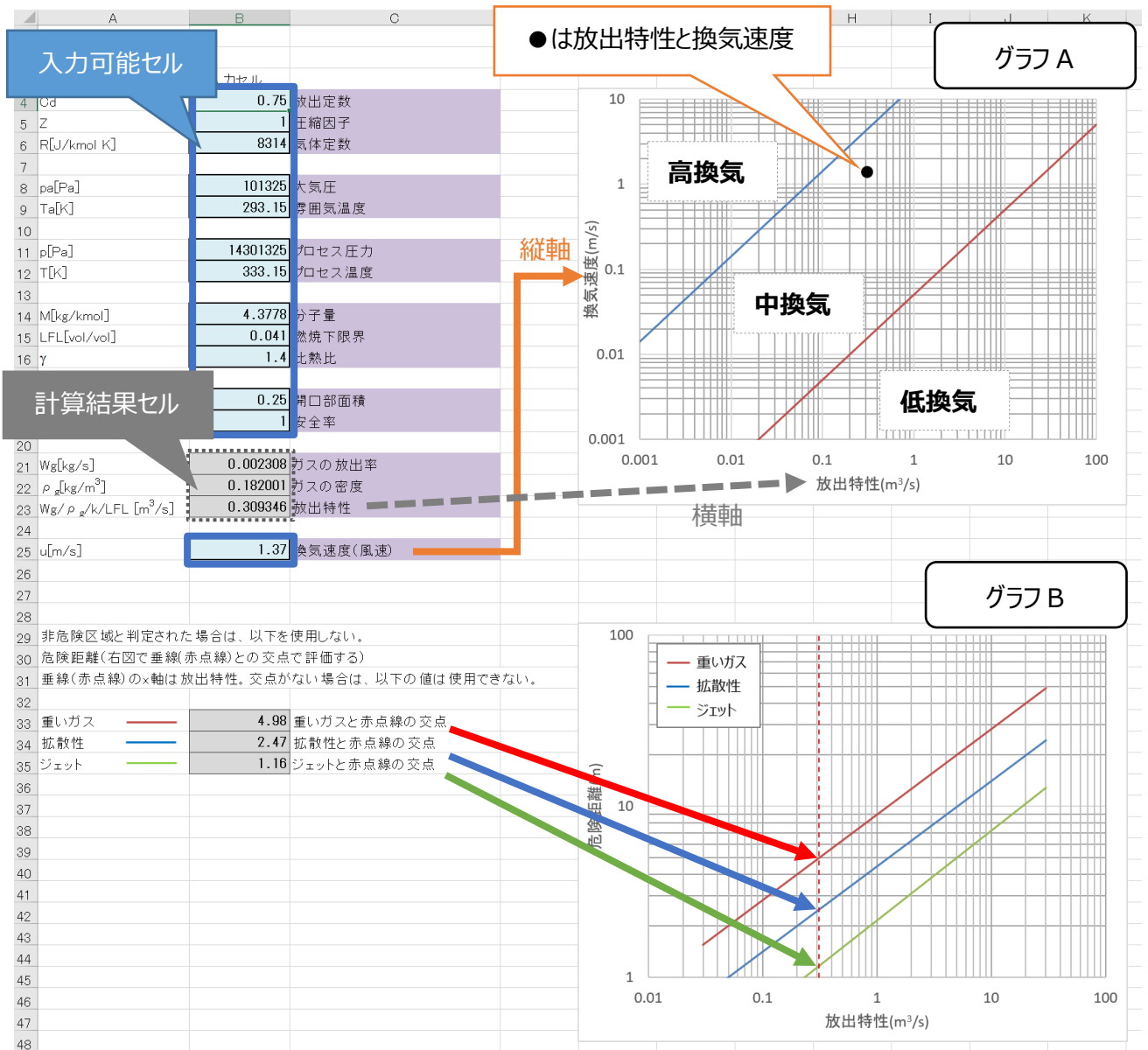
※ 事例1から事例 5 のシートは、入力できません。

2. 危険度区域分類事例 Excel の使用方法

2.1. セルの説明

セルの色	説明
	自由に入力できるセルです(ユーザー入力シート)。※他のセルは入力できません。各項目について詳しくはガイドラインをご参照ください。
	計算結果が表示されるセルです。

2.2 ユーザー入力シート（ガス放出）の例



グラフ A について

換気速度（風速）を縦軸、放出特性を横軸としています。

●の位置で、高換気・中換気・低換気を評価します。

第2等級放出源でかつ高換気と判断されれば、換気有効度が“良”あるいは“可”で、非危険区域と判定されます。（屋外であれば、一般的には換気有効度は“良”あるいは“可”です。）

他の条件については、ガイドライン「表 3.3 危険度区域の判定」をご確認ください。

グラフ B について

垂線（赤点線）と曲線との交点が無い場合は、このチャートは使用できません。

（放出特性が 0.01 未満の場合、垂線（赤点線）は範囲外のため表示されません。）

安全率を含めるなど余裕をもった危険距離の設定が望ましい。