

危険物施設の放爆に関するシミュレーション（案）

1 目的

爆発時に屋根又は壁を安全に放爆させるために必要な技術基準について検討する際の参考とするため、危険物施設の放爆に関するシミュレーションを実施し必要な放爆口の大きさ及び材質、形状等について明らかにすることを目的とする。

2 シミュレーションの内容

(1) 危険物施設における爆発危険要因の抽出・分析

過去の爆発事件事例等を参考とし、危険物施設における爆発危険要因を抽出・分析し危険物施設で起こりうる爆発事故をモデル化。

(2) 危険物施設における放爆に関するシミュレーション

太陽電池モジュールを屋根に設置した場合における危険物施設の放爆に関する三次元数値シミュレーションを次の条件で実施。

ア 爆発する危険物の種類

- ・ ガソリン
- ・ その他、危険物施設において懸念される特徴的な爆発現象が予想される可燃性ガス（水素等、1～2種類）

イ 放爆口の位置

- ・ 屋根
- ・ 壁
- ・ その他（屋根の一部及び壁の一部の組み合わせ 等）

ウ 危険物施設の構造、材質

- ・ 一般的な危険物施設の構造、材質とする。
- ・ 放爆口については、放爆に有利と思われる放爆口の構造、材質（1～2種類）とする。

エ 解析事象

- ・ 解析モデルは三次元モデルとし、流体解析および構造解析を実施することにより、危険物の爆発による破壊範囲を明示すること。

オ 解析ケース

- ・ 解析ケースのパラメータは以下のものを対象とする。
 - 可燃性ガスの種類（ガソリン、その他1～2種類）
 - 可燃性ガスの濃度分布または室内のガス質量（1～2種類）
 - 放爆口の種類と位置（3～6種類）