

検討の方向性について（案）

高発泡消火設備の性能については、防火対象物に設置する場合の技術基準や泡消火設備の危険物施設への設置に関する技術基準が告示化されていることから、機器の基本的構成について共通事項として明確になっている部分を参考としつつ、以下の内容について検証する必要がある。

【検討事項 1】高発泡消火設備の危険物火災に対する消火性能

泡消火設備の特徴として、膨張比が高いものほど泡が軽くなることから熱風に飛ばされやすくなることや、水分量が少なくなることから冷却効果が小さくなるといった特性がある。また、現状として、高発泡消火設備の消火薬剤で主流なのは、危険物火災に対する消火性能が低く評価されている合成界面活性剤泡消火剤であり、危険物火災に対して必要な消火性能が得られるのかについて検証する必要がある。

《検討の方向性》

消火性能の確認実験として、小規模発泡マスを用い、泡放出口、泡消火薬剤、燃料を数パターン組み合わせ、消火性能の有無を検証するとともに、積泡速度及び燃焼に伴う破泡率を測定し、スケールアップした際の影響を予測する。

【検討事項 2】高発泡消火設備の設置方法

高発泡消火設備の消火方法は、大量の泡を一気に放出し建築物の区画内や対象設備を泡で埋め尽くすことで窒息効果により消火することから、対象となる建築物の区画内等の冠泡に係る時間や、火点までの到達時間、ラックやドラム缶等の障害物に対する流動性、破泡特性を検証し、効果的な泡放出口の設置方法、放出量等の技術基準について検討する必要がある。

《検討の方向性》

実大施設規模検証実験として、ラックやドラム缶等の障害物を設置した発泡マスを用い、具体的な状況を想定したモデル火災で、泡放出口の設置条件を変えて消火実験を行い、泡の流動及び積泡状態を観察し、積泡速度及び燃焼に伴う破泡率等を測定し、泡放出口の設置方法を検証する。

〔留意事項〕

危険物倉庫として危険物の規制に関する政令第 10 条第 4 項の規程により、第二類又は第四類の危険物のみの貯蔵倉庫で総務省令で定めるものについては、その軒高を 20 メートル未満とすることができる。

限界積泡高さについては、過去の名古屋市消防局の実験において、高発泡

泡（膨張比５００倍）について、高さ２５メートルまで積み上がることは確認されている。また、この際に火災時には積泡速度が落ちることも確認されている。（参考１－３参照）

【検討事項３】高発泡泡消火設備の設置に関する技術基準

得られたデータを元に、技術的な観点から、高発泡泡消火設備を設置可能な危険物施設の技術基準について検討する。

《検討の方向性》

実証実験で得られたデータを元に、設置可能な危険物施設の類型・規模及び危険物の種類を明確にする。

併せて、泡の流動及び積泡状態に関する結果から、泡放出口の効果的な設置方法等の技術基準を検討する。