

算定対象について

可燃性ガスを貯蔵する高圧ガスタンクのうち、大気圧沸点以上で貯蔵し、かつ、防液堤により個々に仕切られていないタンクを以下の考え方から算定の対象とする。

(1) 大気圧沸点以上での貯蔵について

石油コンビナートの防災アセスメント指針（平成 25 年 3 月／消防庁、以下「国指針」という。）では、「BLEVE とは、沸点以上の温度で貯蔵している加圧液化ガスの貯槽や容器が何らかの原因により破損し、大気圧まで減圧することにより急激に気化する爆発的蒸発現象である（p. 73）」としている。

「貯蔵温度が大気圧沸点より低い」場合、液化ガスが大気圧に開放されても、液温が大気圧沸点より低いため急激に気化しないことから算定の対象外とし、大気圧沸点以上で貯蔵している場合を算定の対象とする。

(2) 防液堤により個々に仕切られていないタンクについて

国指針では、「個々のタンクが防液堤で仕切られたタンクヤードでは、隣接タンクの散水冷却が有効に機能して単独火災でとどまる可能性が高い（p. 73）」としている。

これは、タンクが防液堤により個々に仕切られ、個々に防液堤の容量が確保されていれば、タンクが配管や本体の破損により液化ガスが液状で全量流出しても、液化ガスは防液堤内にとどまり、着火して火災が発生しても、隣接タンクは散水冷却機能によりタンク表面の温度上昇が抑制され、タンクの破損による BLEVE 発生の可能性は低いと考えられる。なお、当該タンクは破損しているため BLEVE は発生しない。（国指針のイベント・ツリー図〈p. 102 ET 図 2-3、p. 103 ET 図 2-4、p. 116 ET 図 5-3〉参照）

また、危険物タンクや高圧ガスタンクから十分な距離が確保されているなど、火災時の熱による影響がないと考えられる場合、当該タンクは BLEVE 検討の対象外とする。

そのため、「タンクが防液堤により個々に仕切られ、個々に防液堤の容量が確保されており、かつ、隣接タンクの散水冷却機能が確保されている。または、タンクヤード内に独立して設置されている場合」は算定の対象外とし、タンクが防液堤により個々に仕切られていない場合、仕切られていても個々に容量が確保されていない場合を算定の対象とする。

また、影響評価において、放射熱の影響距離を算定する際、長谷川・佐藤（1977）では、ファイヤーボールを形成する可燃性ガス量を、フラッシュ率が 1/3 以上ならタンク全量、1/3 未満ならフラッシュ率の 3 倍の量と想定しており、過小評価にならない手法と考えられるため、一部でフラッシュ率を考慮することとする。

以上より、可燃性ガスタンクの影響検討フローを図 1 に示す。

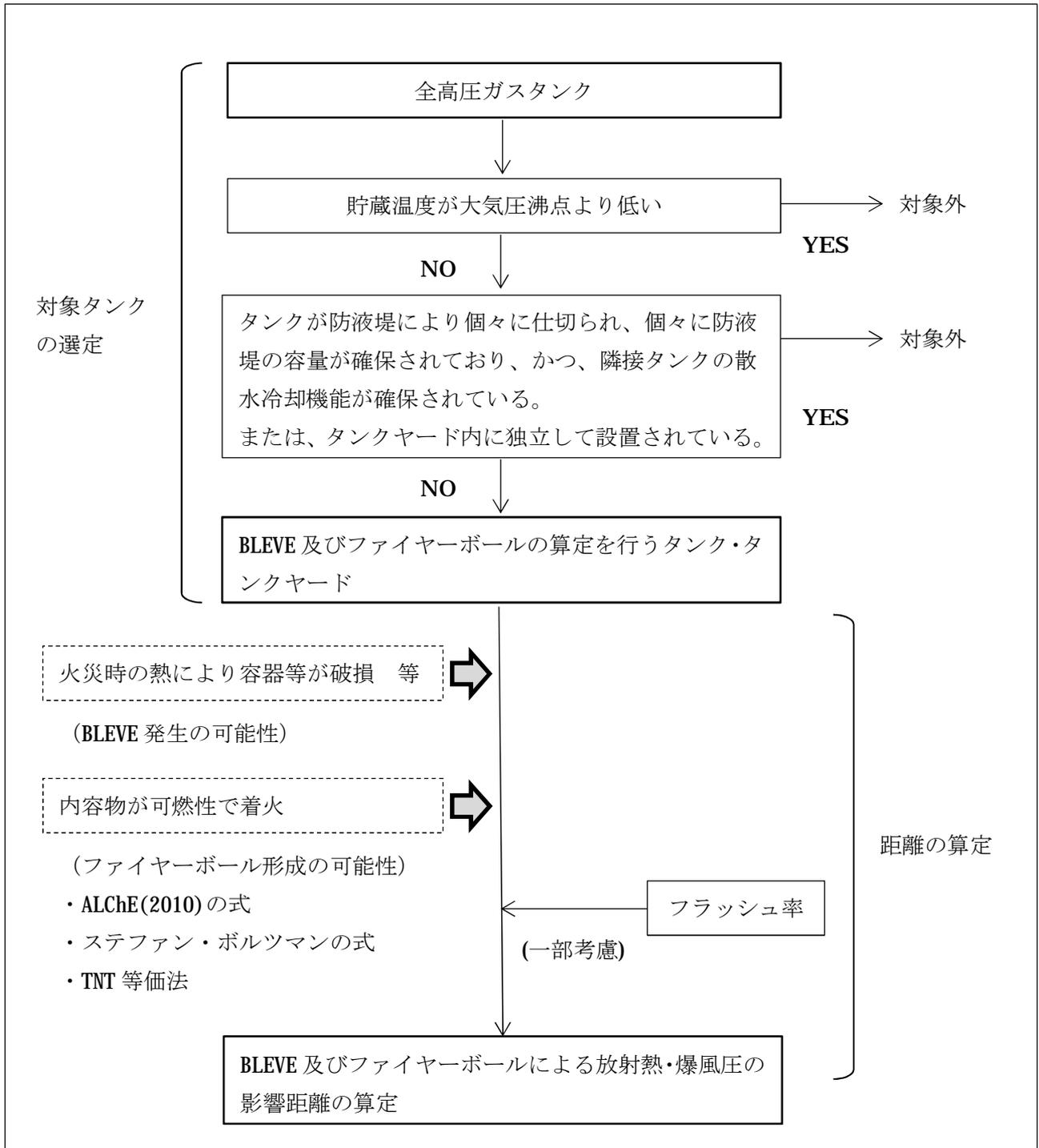


図1 可燃性ガスタンクの影響検討フロー