

標題

固定式局所消火装置の ClassNK 暫定解釈について

ClassNK

テクニカル インフォメーション

No. TEC-0521

発行日 2003 年 5 月 15 日

各位

2000年改正 SOLAS II-2章において、容積が500m³を超えるA類機関区域を有する下記の船舶は、機関室の火災危険場所を保護するために、固定式の水系又はこれと同等の局所消火装置の設置が要求されます。

- (1) 2002年7月1日以降に建造された総トン数500トン以上の旅客船及び総トン数2000トン以上の貨物船
- (2) 2002年7月1日前に建造された総トン数2,000トン以上の旅客船(2005年10月1日まで設置)

当該装置は、IMOが作成した指針(MSC/Circ.913)に基づいて承認されたものであることが要求されますが、同指針に対する統一解釈は、IMO/FP及びIACS WP/FP&Sにおいて未だ議論されているところです。

本件の解釈については、ClassNKテクニカル・インフォメーション No. TEC-0453にて一部お知らせしていますが、IMO及びIACSにおける現在までに合意された統一解釈と(社)日本造船研究協会RR-S4部会において合意されている日本国内での取扱いとに基づいた弊社暫定解釈を以下のとおり作成しましたので、お知らせ致します。

1. 定義

- (1) 保護区域(Protected space)とは、SOLAS II-2章 Reg.10.5.6の規定に従い、局所消火装置が設置される機関区域をいう。
- (2) 保護場所(Protected area)とは、SOLAS II-2章 Reg.10.5.6の規定に従い、局所消火装置により保護することが要求される場所をいう。
- (3) 保護可能な範囲とは、MSC/Circ.913に基づいた試験結果に従い当該装置による消火が可能であると認められた範囲をいう。(図1参照)
- (4) ミスト影響範囲とは、原則として次の範囲をいう。
 - (i) 水平方向:各ノズルを中心としたS(試験により装置の設計基準として決定されるノズル間の許容最大間隔)を半径とする円の中(図1参照)
 - (ii) 垂直方向:各ノズルと直近下方の甲板又は類似の構造物の間
- (5) 天井クレーン等の動作範囲とは、装置の設置による天井クレーン等の走行及び物品の移動に影響が出る範囲をいう。

2. 起動/操作

- (1) 保護区域の外部における当該装置の起動装置設置場所は、原則として火災制御場所とする。ただし、火災制御場所がない船舶又は火災制御場所が船橋にある船舶にあつては、起動装置を保護区域の外部の適当な場所に設置しても差し支えない。

(次項へ続く)

NOTES:

- ClassNKテクニカル・インフォメーションは、あくまで最新情報の提供のみを目的として発行しています。
- ClassNK及びその役員、職員、代理もしくは委託事業者のいずれも、掲載情報の正確性及びその情報の利用あるいは依存により発生する、いかなる損失及び費用についても責任は負いかねます。
- バックナンバーはClassNKインターネット・ホームページ(URL: www.classnk.or.jp)においてご覧いただけます。

- (2) 保護区域内に設置される当該装置の制御場所及び起動装置は、原則として各保護場所から 7m 以上離して設置すること。保護場所と起動装置の間に備えられた大型の装置又は壁が遮蔽物とみなされる場合は、この距離は減じて差し支えない。
- (3) 保護区域内の手動起動装置については、各機関の燃料遮断の操作場所と近接していることが望ましい。
- (4) 保護場所に対する監視が起動装置近傍から十分かつ安全にできる場合（機関制御室外部から保護場所の状況を確認後、迅速に当該装置が起動できる場合）、(2)及び(3)の起動装置を機関制御室等にまとめて設置しても差し支えない。
- (5) 自動起動機能が要求される場合、手動による上書き機能を有すること。
- (6) 局所消火装置の操作手引き書を各操作場所に掲示すること。
- (7) 自動起動が要求される場合は、使用されている消火剤の種類及び自動放出の可能性を示す注意銘板を各保護区域の入口の外側（もしあれば保護区域内の閉囲された保護場所（例えば、清浄機室）を含む）に掲示すること。
- (8) 保護区域内に設けられる機関制御室は、起動装置の設置に関して保護区域の外部とはみなさない。

3. 通風及び給水の遮断

- (1) 局所消火装置が他の装置と給水源を共用する場合、火災時にも、安全な場所から他の装置への給水を遮断するための手段を備えること。
- (2) 保護区域の全体消火装置として泡消火装置が使用される場合、原則として、保護区域の外部の安全場所から、局所消火装置の水で泡が消えることを防ぐため、局所消火装置への給水を遮断する装置を備えること。この場合、遮断装置には、「全体消火装置使用時に局所消火装置への給水を停止させる」旨の注意銘板を掲示すること。
- (3) 継続的に人員が配置される機関区域の場合、通風装置の手動停止装置が局所消火装置起動装置と近接して設けられ、かつ、局所消火装置起動時にどの通風装置を停止させるかを表示した注意銘板を備える場合、当該装置の起動時の通風装置の自動停止は要求されない。これらは、全ての保護場所が確実に又安全に監視できる場合は、ある程度まとめて設置して差し支えない。

4. 警報／検知

- (1) 自動起動機能が要求される場合、起動警報は、ノズル近傍での水流又は、ポンプ及び各分岐弁の作動により起動するものとする。当該警報は、他の消火装置の起動警報や火災警報とは区別でき、制御盤にどの装置が起動したか表示できること。
- (2) 原則として、保護区域内の機関制御室に設置される起動警報は、装置が起動した保護場所を表示する必要はない。保護区域内に設置される起動警報は、各保護場所が確実に監視できる場合、ある程度まとめて差し支えない。
- (3) 煙探知器は、探知器が閉囲保護場所又は試験によりその有効性が実証される場合を除き、火災場所の特定手段として認められない。
- (4) 炎探知装置は、FSS コードの第 9 章の関連要件を満足すること。
- (5) 原則として、各炎探知器は適当な手段（例えば、マスクング）により、保護場所以外の場所及び当該探知器により監視されている保護場所以外の保護場所の火災を探知しないこと。

(次項へ続く)

5. ノズルの設置

- (1) ノズルの取付け位置の決定には、消火剤散布の障害となるものについて考慮すること。
- (2) ノズルを傾斜させて使用する場合は、下記を満足すること。
 - (i) MSC/Circ.913 に従った承認試験に加え、MSC/Circ.913 に規定された消火能力との同等性を検証するために、実際のノズル方向で試験を行うこと。
 - (ii) 実船におけるノズル取付け方法については、試験結果に基づき決定する。
 - (iii) 当該消火装置のミスト影響範囲については、図 1 を基に、個別に検討する。
- (3) ノズルの承認条件内で保護場所が保護できない場合、追加のノズルを適切に設置することで、その配置を認めることがある。

6. 電気機器

- (1) 装置の圧力ユニットとして使用される電気機器は、保護区域の外部に設置されるものを除き、原則として IP44 以上とすること。
- (2) ミスト影響範囲内に設置される電気機器は、IP44 以上の保護外被を有するものであること。ただし、消火剤が清水であること及び電気機器が低圧機器 (AC500V 以下) であって、かつ、次の(i)または(ii)に該当する場合はこの限りでない。
 - (i) 特定の局所消火装置との組合せにおいて、電気機器に感電及び短絡の危険が存在しないことが試験により確認された場合
 - (ii) 当該電気機器に水噴霧を遮蔽する船体構造物等が配置されている場合
- (3) 試験の手順は次のとおりである。
 - (i) 試験は次に示す供試品各 1 台について行う。
 - (a) IP22 の防塵フィルター付回転機
 - (b) IP22 の静止型電気機器
 - (ii) ノズルを 2 x 2 グリッドに配置する。ノズルは垂直下方に向けノズルの間隔は許容最大間隔とする。
 - (iii) 供試品を 2 x 2 グリッドの範囲内に配置する。供試品とノズルとの距離は許容最小距離とする。
 - (iv) 供試品を通电させた状態で消火装置を作動させ、その許容最大使用圧力で 20 分間の噴霧を行う。
- (4) 試験の判断基準は次による。
 - (i) 裸充電部 (ワニス処理されたコイルを含む) に消火剤の付着が認められないこと。
 - (ii) 導体相互間並びに対地間の絶縁抵抗は規則 H 編表 H2.16 を満足すること。
- (5) 鑑定書の発行
実証実験に合格した局所消火装置には、設置が許容できる電気機器の保護構造を明記した鑑定書を発行する。

7. その他

- (1) 過給機は、機関の火災危険場所とみなす。この場合、原則として各機関を含む保護場所の一部として当該装置により保護すること。
- (2) 管装置内部は、腐食に対して考慮されたものであること。(SUS、Galvanized pipe 等)

(次項へ続く)

- (3) 本装置に使用される管装置は、原則として、3 類管として取扱う。
- (4) 設置されるノズルに対して、それぞれ少なくとも 10%の予備を船上に備えること。
- (5) 装置は、作動を停止するための機能を備えること。
- (6) 日常の消費量より大きい容量を持つ造水機を備えない船舶に関しては、清水タンクの低液面警報の設置位置は日常消費量より余裕を持ったもので決定すること。又、低液面警報は、船舶のトリム(10°)及びヒール(22.5°)を考慮すること。

なお、本件に関してご不明な点は、以下の部署にお問い合わせください。

財団法人 日本海事協会(ClassNK)

本部 管理センター 材料艀装部

住所: 東京都千代田区紀尾井町 4-7(郵便番号 102-8567)

Tel.: 03-5226-2020

Fax: 03-5226-2057

E-mail: eqd@classnk.or.jp

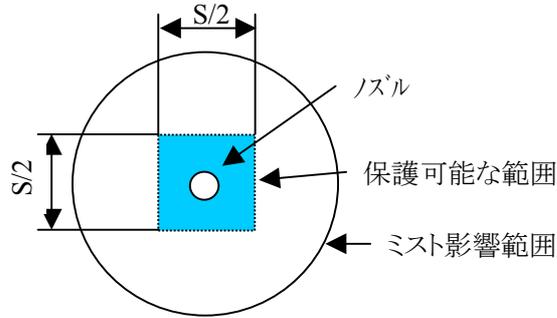
添付:

1. 図 1 - 各ノズル配置での保護可能な範囲及びミスト影響範囲

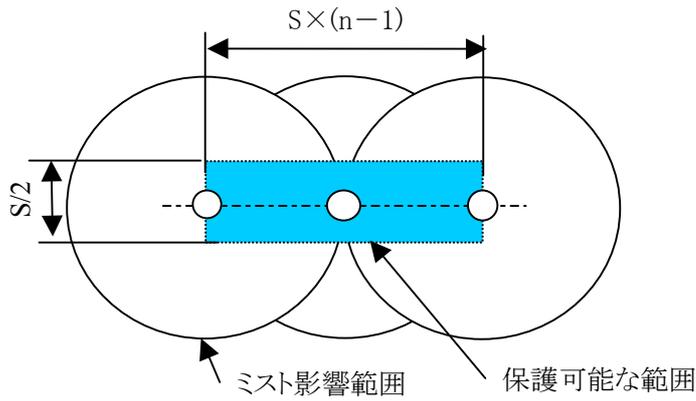
ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0521

添付 1.

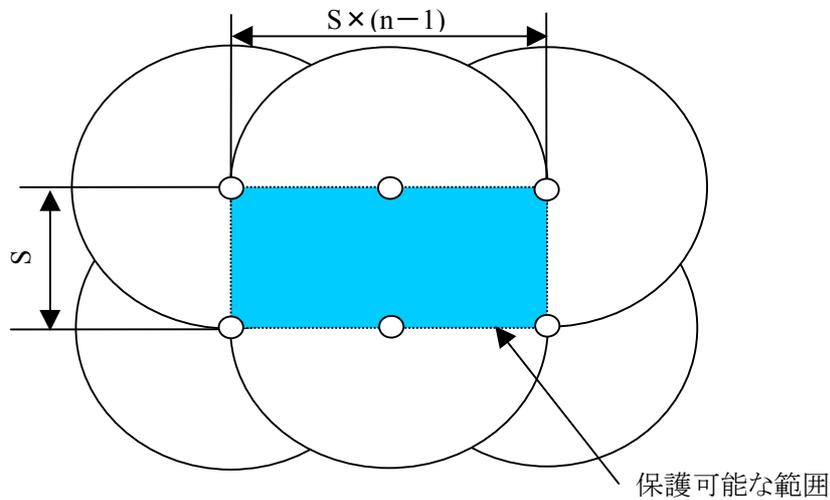
図 1 - 各ノズル配置での保護可能な範囲及びミスト影響範囲



(a) ポイント配置



(b) 列状配置



(c) 格子状配置