

消火剤種別	FK-5-1-12					二酸化炭素			ABC粉末		
型式	DLPII-1.0N	DLPII-1.7N	ILP-3.5N	IHP-7.5N	IHP14.5N	DHP-2.0C	IHP-4.5C	IHP-8.9C	DLP-3.5A	ILP-3.5A	
システム方式	ダイレクト		インダイレクト			ダイレクト	インダイレクト		ダイレクト	インダイレクト	
容器仕様	内容積 (ℓ)	1.0	2.0	5.0	6.8	13.4	3.4	6.8	13.4	5.0	5.0
	消火剤貯蔵量(kg)	1.0	1.7	3.5	7.5	14.5	2.0	4.5	8.9	3.5	3.5
	総重量(kg)	4.3	6.0	9.9	17.3	31.5	8.5	14.5	26.0	9.4	9.9
	外径(mm)	77	102	140	140	166	102	140	166	140	140
	高さ(バルブ込/mm)	405	425	530	705	915	685	705	915	480	530

装置仕様	チューブ内圧力(MPa)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	
	容器内圧力(MPa)	1.8	1.8	1.8	4.2	4.2	5.8	5.8	5.8	1.8	1.8
	チューブ長さMax(m)	10	10	10	50	50	10	50	50	5	10

防護体積(閉鎖空間/m³)	1.2	2.0	4.1	7.4	17.2	1.0	3.7	8.0	5.8	9.7
---------------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----

オプション選択	プロテクションスプリング	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	起動信号移報(圧カススイッチ)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	手動起動装置	×	×	○	○	○	×	○	○	×	○
	遠隔起動装置(DC24V)	×	×	○	○	○	×	○	○	×	○

○:設置可 ×:設置不可 ※仕様等は予告なく変更することがあります。

FIRE ERASEのご依頼・ご相談は当社まで



〒141-0022 東京都品川区東五反田1-9-5
TEL 03-3444-6261 特殊装置課(直通)
FAX 03-3444-2510
e-mail info@nitibou.co.jp

【営業案内】 防災設備のコンサルティングから開発・製造・施工・保守・24時間緊急対応



1本のチューブが火災を素早く探知、ピンポイントで消火します。

電源不要の自動消火システム！停電時も 確実作動！

現在の消防法の規制は、ソフト面、ハード面の対策を各種の建築物について、用途や規模ごとの基準により義務づけて、一律に一定レベルの防火対策を確保して、大きな成果を上げています。

しかし、火災は用途や規模によって発生するのではなく、出火原因としては、人の目が届かない電気配線や電気装置、各種機械装置による原因が非常に高い訳です。又、各種生産施設や情報通信施設、風力発電やリチウムイオン電池を始めとした再生可能エネルギー関連機器、大型車両や船舶など、火災を早期に発見して確実な初期消火を行い、損害額を最小限に抑えるだけでなく、重要業務が中断しないことが求められます。ファイアイレイスはその様なコンセプトに基づき開発された自動消火装置で、これまでに国内外で多数のご採用を頂いています。

ファイアイレイス自動消火システムの特長

火災をピンポイントで消火

一本のチューブが火災をすばやく探知、初期消火を自動的におこないます。

電気配線が一切不要

火災の探知から、消火剤の放出、消火にいたるまで機械的におこないますので、外部電源やバックアップ電源が不要です。

設置が簡単でコンパクト

特殊樹脂製のチューブは、簡単に曲げることができ設置場所の形状を問いません。筐体内やアクセスしにくい場所にも設置できます。

防爆エリアも設置可能

消火システムの動作に電気的動作を使用しないため、特別な工事をすることなく防爆エリアへも設置できます。

メンテナンスも最小限で済む

設置後は定期的に消火システムの圧力をチェックするだけで消火性能を維持できます。

オプションも充実

消火システムの作動を手動で、または電気的に行うことも可能です。また消火剤の放出と同時に防護対象の機器を停止することも可能です。

低価格で高性能

大掛かりな設置工事、電気工事が必要ないため、低いコストで設置できます。



高性能消火剤FK-5-1-12を採用

- 消火剤による汚損・水損を阻止…ガス系消火剤のため、二次汚損の心配がありません。
- 高い電気絶縁性…電気絶縁性を有し、電子機器に影響を与えません。
- 人体に対する高い安全性…ガス系消火剤の場合、吸引などによる人体への影響が考えられますが、設計濃度5.8%とNOAEL(無毒性最高濃度)10%の差が大きく、大変安全性の高い消火剤です。
- 優れた環境特性…オゾン破壊係数ゼロ、他のハロゲン化物消火剤と比べ地球温暖化係数は1/1000以下で将来にわたって継続使用が可能です。

※消火剤はFK-5-1-12のほか、CO2、金属火災用消火剤メタルックス、ABC粉末消火剤を採用して、防護対象物の種類や二次災害の危険性、開口部等の有無によって使い分けします。(下記表参照)

消火剤の中にTVや携帯電話を沈めても繋がります(FK-5-1-12)



消火剤	FK-5-1-12	二酸化炭素	金属火災用消火剤メタルックス	ABC粉末消火剤
消火原理	冷却・燃焼連鎖反応の抑制	酸素濃度の希釈・冷却	窒息・冷却	酸素希釈・燃焼連鎖反応の抑制
消火剤量(kg/m ³)	0.84	0.8	—	0.36
貯蔵状態	液体(N ₂ 加圧)	液体(液化ガス)	固体(N ₂ 加圧)	固体(N ₂ 加圧)
防護対象の開口部	対応可能(個別消火実験により)	対応可能	対応可能(開口部の大きさ形状により)	対応可能
開放空間への設置	設置可能(個別消火実験により)	設置可能	設置可能(開口部の大きさ形状により)	設置可能
電気絶縁性	非常に高い	高い	高い	高い
オゾン層破壊係数(ODP)	0	0	0	0
地球温暖化係数	1	1	1	1
環境への適合性	優	劣	良	良
人体への影響	無	有(窒息)	無	無
冷却能力	高い	高い	有	無
消火剤放出後の二次災害	無	無	有	有
対象用途	電子・電気機器 リチウムイオン二次電池	工作機械 電子・電機機器	金属火災	多用途

ダイレクトシステム (DHP・DLP)

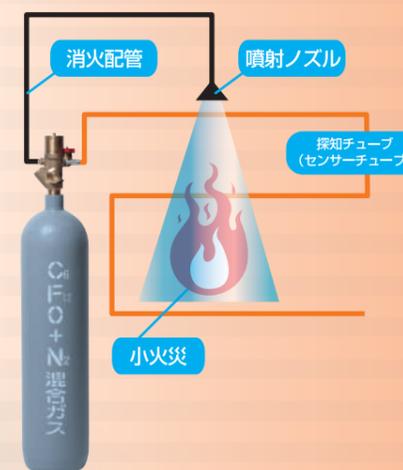
センサーチューブが火災を探知すると、最も熱くなったスポットが破裂して消火剤をチューブの穴から放出します。



1. 小火災発生
2. チューブ破裂
3. 破裂したチューブの穴からピンポイントで消火剤放出
4. 火災を鎮火

インダイレクトシステム (IHP・ILP)

センサーチューブが火災を探知すると、最も熱くなったスポットが破裂してチューブ内圧が低下し、特殊な空気圧制御式の容器弁が開放して、噴射ノズルより消火剤を放出します。



1. 小火災発生
2. チューブ破裂
3. 容器バルブが作動し噴射ノズルから消火剤を放出
4. 火災を鎮火

センサーチューブの特性・内圧

- 寸法：外径6mm 内径4mm
- 素材：ポリエチレン (PE) ポリアミド (PA)
- 色：オレンジ (PE) 黒 (PA)
- 運転・動作圧力：1.8MPa
- 最適使用温度：PE:-20℃～50℃/PA:-20℃～65℃
- 破裂温度 (1.8MPaの場合)：PE:92℃/PA:160℃
※周囲の環境により異なります。
- 交換推奨年数：最適使用温度条件下で8年

※本システムは、火災時に初期段階で作動し火災を抑制するシステムであり消火を保証するものではありません。

電源不要の自動消火システム! 停電時も 確実作動!

現在の消防法の規制は、ソフト面、ハード面の対策を各種の建築物について、用途や規模ごとの基準により義務づけて、一律に一定レベルの防火対策を確保して、大きな成果を上げています。

しかし、火災は用途や規模によって発生するのではなく、出火原因としては、人の目が届かない電気配線や電気装置、各種機械装置による原因が非常に高い訳です。又、各種生産施設や情報通信施設、風力発電やリチウムイオン電池を始めとした再生可能エネルギー関連機器、大型車両や船舶など、火災を早期に発見して確実な初期消火を行い、損害額を最小限に抑えるだけでなく、重要業務が中断しないことが求められます。ファイアイレイスはその様なコンセプトに基づき開発された自動消火装置で、これまでに国内外で多数のご採用を頂いています。

ファイアイレイス自動消火システムの特長

火災をピンポイントで消火

一本のチューブが火災をすばやく探知、初期消火を自動的におこないます。

電気配線が一切不要

火災の探知から、消火剤の放出、消火にいたるまで機械的におこないますので、外部電源やバックアップ電源が不要です。

設置が簡単でコンパクト

特殊樹脂製のチューブは、簡単に曲げることができ設置場所の形状を問いません。筐体内やアクセスしにくい場所にも設置できます。

防爆エリアも設置可能

消火システムの動作に電気的動作を使用しないため、特別な工事することなく防爆エリアへも設置できます。

メンテナンスも最小限で済む

設置後は定期的に消火システムの圧力をチェックするだけで消火性能を維持できます。

オプションも充実

消火システムの作動を手動で、または電気的に行うことも可能です。また消火剤の放出と同時に防護対象の機器を停止することも可能です。

低価格で高性能

大掛かりな設置工事、電気工事が不要なため、低いコストで設置できます。

高性能消火剤FK-5-1-12を採用

- 消火剤による汚損・水損を阻止…ガス系消火剤のため、二次汚損の心配がありません。
- 高い電気絶縁性…電気絶縁性を有し、電子機器に影響を与えません。
- 人体に対する高い安全性…ガス系消火剤の場合、吸引などによる人体への影響が考えられますが、設計濃度5.8%とNOAEL(無毒性最高濃度)10%の差が大きく、大変安全性の高い消火剤です。
- 優れた環境特性…オゾン破壊係数ゼロ、他のハロゲン化物消火剤と比べ地球温暖化係数は1/1000以下で将来にわたって継続使用が可能です。

消火剤の中にTVや携帯電話を沈めても繋がります(FK-5-1-12)

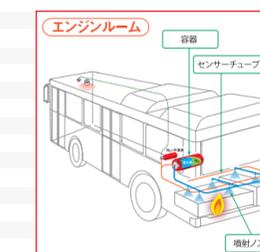
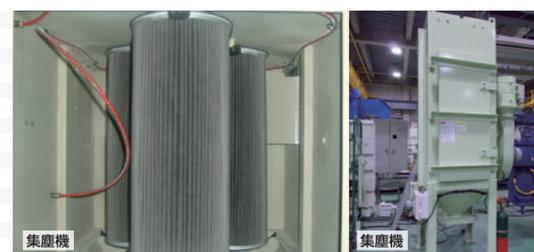
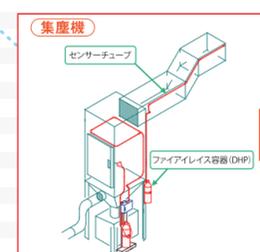
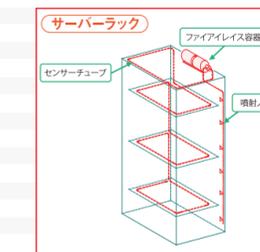
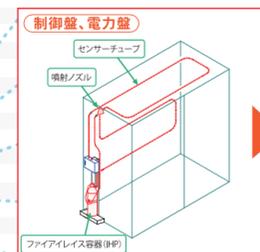
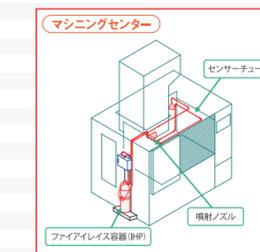
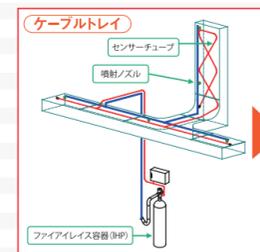


※消火剤はFK-5-1-12のほか、CO2、金属火災用消火剤メタルックス、ABC粉末消火剤を採用して、防護対象物の種類や二次災害の危険性、開口部等の有無によって使い分けれます。(下記表参照)

消火剤	FK-5-1-12	二酸化炭素	金属火災用消火剤メタルックス	ABC粉末消火剤
消火原理	冷却・燃焼連鎖反応の抑制	酸素濃度の希釈・冷却	窒息・冷却	酸素希釈・燃焼連鎖反応の抑制
消火剤量(kg/m ³)	0.84	0.8	—	0.36
貯蔵状態	液体(N.加圧)	液体(液化ガス)	固体(N.加圧)	固体(N.加圧)
防護対象の開口部	対応可能(個別消火実験により)	対応可能	対応可能(開口部の大きさ形状により)	対応可能
開放空間への設置	設置可能(個別消火実験により)	設置可能	設置可能(開口部の大きさ形状により)	設置可能
電気絶縁性	非常に高い	高い	高い	高い
オゾン層破壊係数(ODP)	0	0	0	0
地球温暖化係数	1	1	1	1
環境への適合性	優	劣	良	良
人体への影響	無	有(窒息)	無	無
冷却能力	高い	高い	有	無
消火剤放出後の二次災害	無	無	有	有
対象用途	電子・電気機器 リチウムイオン二次電池	工作機械 電子・電機機器	金属火災	多用途

DIRECT SYSTEM

防護対象別設置プラン



用途例

- ・コンテナ型データセンター
- ・サーバーラック
- ・コンテナ型蓄電システム
- ・リチウムイオン電池
- ・風力発電ナセル、発電機
- ・通信機器 / 中継基地
- ・医療 / 実験装置
- ・試験 / 製造装置
- ・配・分電盤、変圧機器
- ・トランクルーム
- ・可燃性液体貯蔵庫
- ・可燃物保管庫
- ・ケーブルダクト
- ・ケーブルトレイ
- ・オイルトレイ
- ・建設重機
- ・IPA 洗浄機 / 混合機
- ・集塵機 / 集塵ダクト
- ・印刷機 / 輸転機
- ・自動工作機械
- ・エスカレーターモーター部
- ・モノレールブレーキ部
- ・自動車 / 車両 / 列車
- ・船舶エンジンルーム

IN-DIRECT SYSTEM

閉空間への設置例



開放空間への設置例



車両・船舶

