

# 粉じん防爆(Ex tc III C T135°C Dc)ゾーン22対応<業界初> ガス防爆(Ex nR IIC T4 Gc)ゾーン2対応 電動ファン付き作業服「クールファンEP-LIGHT」 2026年4月末発売 — 最大風量55 L/s —

ミドリ安全株式会社（本社：東京都渋谷区、代表取締役社長：松村 乾作）は、ガス防爆危険箇所（ゾーン2）および粉じん爆発危険場所（ゾーン22）の2種類の防爆エリアに対応する電動ファン付き作業服「クールファンEP-LIGHT」を開発し、2026年4月末に発売いたします。

本製品は、国際整合防爆指針（IEC 60079シリーズ）に基づく型式検定（Ex認証）を取得予定であり、ガス防爆・粉じん防爆の双方に対応する国内初（※1）の電動ファン付き作業服です。

※1：粉じん防爆（ゾーン22）対応の電動ファン付き作業服として国内初（当社調べ、2026年1月時点）

## 開発背景：粉じん爆発危険場所における防爆構造の必要性

### ■深刻化する職場の熱中症

厚生労働省の発表によると、2024年の職場における熱中症による死傷者数は1,257人に達し、過去最多を記録しました（※2）。

電動ファン付き作業服は、外気を取り込み汗の気化熱で体を冷却する仕組みで、熱中症対策として広く普及しています。しかし、爆発・火災リスクのある防爆エリアでは、労働安全衛生規則により防爆構造を有する電気機器の使用が義務付けられており、一般的な電動ファン付き作業服は使用できません。

当社は2024年4月、国内初となる防爆エリア対応ファン付き作業服「クールファンEP」を発売し、石油・化学プラントなど爆発・火災リスクの高い現場での熱中症対策を可能にしました。

### ■従来未対応であった「粉じん環境」にも対応

食品工場（小麦粉・砂糖・でんぷん等）、金属加工場（アルミ粉・鉄粉等）、製薬工場など、粉じん爆発リスクのある業種では、これまで対応する電動ファン付き作業服が存在しませんでした。

経済産業省「2024年経済構造実態調査（※3）」では、

- ・食料品製造業：約112万人
- ・金属製品製造業：約60万人
- ・化学工業：約40万人

と報告されています。

これらを合計すると**200万人以上**に達し、製造業全体の約3割を占めます。

つまり、粉じん環境で働く多くの作業者が、暑熱環境下でも電動ファン付き作業服を使用できない状況が続いていました。本製品「クールファンEP-LIGHT」は、この“空白地帯”を埋める新たな選択肢となります。



粉じん環境にファン付き作業服が初対応  
「クールファンEP-LIGHT」

※装着イメージ



### 製品特徴

- ・ガス防爆（ゾーン2）、粉じん防爆（ゾーン22）両エリア対応
- ・ガス対応範囲をIICに拡大、水素・アセチレン環境にも対応
- ・最大風量55L/sを実現
- ・ミドリ安全のクールファンシリーズ全てに装着が可能
- ・従来品（クールファンEP）と比べバッテリー重量49%減/充電寿命3.3倍

# 「クールファンEP-LIGHT」を支える独自技術と導入メリット

## 1. 粉じん防爆技術

本製品が業界初の粉じん防爆対応を実現できた背景には、電気部品の徹底した密閉構造があります。

電動ファン付き作業服で粉じん爆発を防ぐには、電気部品への爆発性粉じんの侵入を防止することが不可欠です。本製品では、モーター部にシールベアリングを用いた密閉構造を採用。さらにバッテリーもケーブル差込口をシール化した密閉構造とし、爆発性粉じんが電気部品に侵入することを物理的に阻止します。この設計により、小麦粉や金属粉など爆発性粉じんが舞う環境でも安全に使用できる構造を実現しました。

## 2. ガス防爆技術

本製品は、ガス防爆において **II CT4** に対応し、ゾーン2で使用可能な防爆構造を採用しています。

ゾーン2はガス爆発の危険性が比較的低いエリアであり、そこで求められる防爆要件に特化することで、必要な安全性を確保しつつ軽量化と扱いやすさを両立しました。これにより、石油・化学プラントをはじめ、幅広い現場で導入しやすい防爆仕様を実現しています。

## 3. 製品の特長

2種類の防爆構造に対応しながら軽量化を実現するため、従来とは異なる防爆設計を採用しました。ガス防爆はゾーン2、粉じん防爆はゾーン22に対応しています。

防爆エリアは危険度に応じて

- ・ゾーン0/1/2（ガス）
- ・ゾーン20/21/22（粉じん）

に区分され、危険度の高いゾーンに対応する機器は、より広い範囲のゾーンで使用できます。この設計により、**最大風量55 L/s**の高出力を維持しつつ、従来品「クールファンEP」と比較して**大幅なバッテリー軽量化**を実現しました。ゾーン1対応が必要な環境では、従来品「クールファンEP」をご使用ください。両製品を使い分けることで、幅広い防爆環境をカバーできます。



サイロ周辺など  
粉じんリスクの高い現場に対応  
（※画像はイメージ）

## 4. 既存ウェアとの互換性による導入コスト削減

本製品のファンユニットは、当社の既存クールファン（COOLFAN）シリーズのウェアすべて（ブルゾン・ベスト等）に装着可能です。すでにクールファンウェアをお持ちの企業様は、ファンセット（ファン×2、バッテリー、ケーブル）のみの導入で防爆対応が可能となります。ウェアを買い替える必要がないため、初期投資を大幅に抑えながら、既存資産を活かした防爆対応へのアップグレードが実現できます。

	ガス防爆	粉じん防爆
クールファンEP （従来品）	○ ゾーン1、2対応	－ 非対応
クールファン EP-LIGHT【新製品】	○ ゾーン2対応	○ ゾーン22対応

項目	仕様
防爆構造	ガス防爆：Ex nR IIC T4 Gc（ゾーン2対応） 粉じん防爆：Ex tc IIIC T135°C Dc（ゾーン22対応）
風量・稼働時間	強モード：55L/s 約4時間 中モード：43L/s以上 約7時間 弱モード：19L/s 約12時間
使用環境	使用時周囲温度：10～40°C 湿度：0～90% RH
バッテリー	リチウムイオンバッテリー搭載
専用充電 アダプター	入力 AC100V 50/60Hz 出力 DC8.4V 1.2A
重量	ファンセット：800g（バッテリー380g）
ファン寿命	運転 2,800時間で使用不可
バッテリー寿命	充電 1,000回で使用不可

クールファン商品ラインアップ

<https://midori-uniform.jp/coolfan/>

### ■ 発売情報

製品名：クールファンEP-LIGHT

発売時期：2026年4月末予定

価格：未定（2026年春発表予定）

販売：全国のミドリ安全直営店

### ■ ご使用時の注意事項

- ・本製品の使用にあたっては、作業現場の危険区域分類をご確認ください
- ・無線機使用による影響が懸念される場合は、事前確認をお願いいたします
- ・消防届出の要否は管轄の消防署にご確認ください

※2：厚生労働省「令和6年 職場における熱中症による死傷災害の発生状況」（確定値、2025年5月公表）

※3：経済産業省「2024年経済構造実態調査 二次集計結果（製造業事業所調査）」

プレスリリースに掲載されている内容、製品価格、仕様、サービス、お問い合わせ先、その他の情報等は発表時点の情報となります。その後予告なく変更となる場合がございますので、ご了承ください。販売状況など最新の情報は、ミドリ安全株式会社Webページ（<https://www.midori-anzen.co.jp/ja/>）でご確認ください。

【本プレスリリースに関する報道関係者からのお問い合わせ先】

ミドリ安全株式会社 企画管理部 担当：土屋

TEL：03-6277-0050 FAX：03-3444-4032 MAIL：[ryuta-tsuchiya@midori-grp.com](mailto:ryuta-tsuchiya@midori-grp.com)