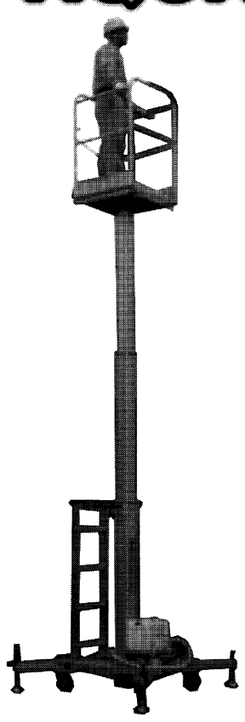
水圧シリンダー技術の Sun-Max
SDGsに貢献するアクアリフト
AQUA-LIFT
水圧で昇降するから、環境に優しい
吹付塗装ブースに最適！

高所作業台は水圧が常識です！
油漏れの対策不要！
角柱だから高剛性
軽量、コンパクトで移動ラクラク
電気モーターを使用しない防爆対応モデルあり
導入実績多数
◎半導体、薬品、化粧品、食品などのクリーン工場の生産設備メンテナンス
◎ショッピングセンター、ホテル、ビルディング、マンションのビルメンテナンス
サンマックス株式会社
〒342-0005 埼玉県吉川市大字川藤2622
TEL 048-981-5329　FAX 048-982-4011

防爆型式検定
DEKRA
2026年3月12日13:00 ～ 17:00 JPEx
本安・粉じん・油入防爆改正セミナー受付中 ➡
DEKRAサーティフィケーション・ジャパン株式会社
防爆事業部
横浜市保土ヶ谷区神戸町134 YBPウエストタワー 7F
045-331-4129
東京都立川市曙町1-28-10　ウェストウィング7F
042-512-5783
E-mail info.japan@dekra.com

安全確保・生産性維持
防爆対策

石油・化学プラントをはじめ、可燃性液体や高圧ガスなどの製造・貯蔵・取扱所、燃料電池施設など、爆発性の気体が発生する可能性のある環境下で使用される電気機械器具は、防爆構造であることが求められる。企業の社会的責任（ＣＳＲ）として、リスクを最小限に抑え、信頼を損なわないようにするため、事故を起こさないための防爆対策が求められる。

点火源 取り除く

工場や事業場において、操業中に可燃性ガスまたは液体の蒸気が大気に放出・漏えいすると、空気と混合し〝爆発性雰囲気〟が形成される。ここに爆発を引き起こすのに十分な着火エネルギーのある点火源が共存したときに、爆発や火災が発生する。

可燃性物質を取り扱うプラント・工場で爆発性雰囲気の生成をなくすことは難しいため、点火源をなくす対策が重要になる。可燃性液体などの製造・貯蔵・取扱所、高圧ガス設備が設置された危険物施設の電気機械器具は、防爆構造規格に適合するものでなければならない。防爆電気機器は登録検定機関による防爆型式検定が必要となる。

日本では現在、「工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆２００６）」と「国際整合防爆指針」の二つの防爆指針体系が運用されている。

法令上の扱いは同じで、どちらの規格に基づいて機器を設計・製作するかはメーカーの方針やユーザーの要求で決まる。

適切な機器選定

電気機器の防爆構造は耐圧防爆構造、安全増防爆構造、本質安全防爆構造、非点火防爆構造など10種ある。構造によって適用できる機器、使用できる危険場所が変わってくる。

爆発性雰囲気が存在する可能性がある、あるいは存在する区域を危険場所と呼び、爆発性雰囲気の生成頻度と持続時間によって３段階に区分される。最も危険度が高いのは、通常の状態において爆発性雰囲気が連続、長時間、あるいは頻繁に生成する「特別危険箇所」（ゾーン０）。次いで爆発性雰囲気がしばしば生成するおそれがある「第一類危険箇所」（ゾーン１）、爆発性雰囲気を生成するおそれが少ないか、生成しても短時間しか持続しない「第二類危険箇所」（ゾーン２）となっている。

危険度に応じた対応が必要なので、ゾーン判定と、各ゾーンに最適な機器を選定することが重要になる。

保守点検が重要

総務省消防庁の「令和６年中の危険物施設に係る事故の概要」によると、２０２４年の危険物施設（37万９１２０施設）で発生した火災事故は２６７件（前年比24件増）、流失事故は４８６件（前年比18件増）だった。危険物施設数は年々減っているものの、事故発生件数は火災・流出ともに増加傾向にある。

発生原因で最も多かったのは、火災事故が「維持管理不十分」52件（19・5％）、流出事故が「腐食疲労等劣化」１６５件（34・0％）となり、人的要因も物的要因も多い状況だ。

日本電気制御技術工業会（ＮＥＣＡ）では防爆委員会を設置し、標準化の推進や防爆安全ガイドブックの作成、「ＳＢＡ－Ｅｘ資格認証制度」などを行っている。

同委員会の上野泰史委員長（ＩＤＥＣ）は事故が増加する現状に対し、「施設・設備の老朽化とノウハウの不足で事故が増えている。安全を守るためには保守点検が重要になってくる」と指摘する。人的リソースが不足する中で、「遠隔監視や常時モニタリングのニーズが多く、防爆機器メーカーではＩｏＴ（モノのインターネット）対応機器の開発に取り組んでいる」という。

防爆モーターの故障を未然に防ぐなど予知保全へのニーズもあり、振動センサーなどもラインアップされる。メーカー各社はカメラやガス検知機なども活用して防爆エリアの見える化・省人化を提案している。

防爆機器は定期的にメンテナンスを行っていても、使用年数が長くなると防爆性能の維持が困難になる。適正交換時期は防爆構造によって異なるが、10年から15年とされている。

防爆構造電気機械器具の登録型式検定機関

（2025年８月28日現在）

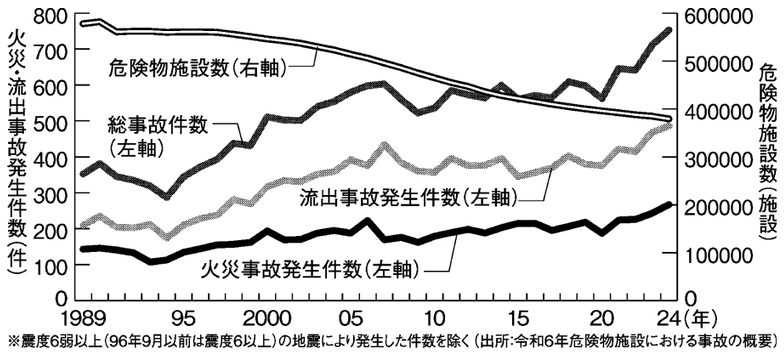
▷産業安全技術協会
▷エヌ・シー・エス
▷Eurofins E&E CML Limited
▷CSA GROUP TESTING UK LIMITED
▷DEKRA Certification B.V.
▷TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
▷Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.
▷KSC CO., LTD.

（出所：厚生労働省ホームページ）

防爆安全ガイドブック　NECA 人材育成を支援

ＮＥＣＡでは防爆電気機器の点検の必要性や効果的な点検方法についてまとめた「防爆安全ガイドブック」を発行している。またセーフティベーシックアセッサ資格制度に防爆電気機器安全分野（ＳＢＡ－Ｅｘ）を設け、安全人材の育成を担っている（運営は日本認証）。ＳＢＡ－Ｅｘは防爆安全ガイドブックでの講習と試験を行い、１日で資格取得できる。

危険物施設における火災・流出事故の発生件数および危険物施設数



※震度6弱以上（96年9月以前は震度6以上）の地震により発生した件数を除く（出所:令和6年危険物施設における事故の概要）

有力企業の製品・技術　順不同

理研計器

理研計器は産業用ガス検知警報器の総合メーカーとして、可燃性ガスや酸素・毒性ガスの監視に不可欠な高い防爆性能を備えた製品を多数ラインアップしている。

ガス検知器には大きく分けて三つの種類がある。作業現場を常時監視する定置型、特定箇所を測定する携帯型、作業者の安全を守る装着型の三種類だ。

いずれのタイプでも国内外の防爆認証を取得し、なおかつ最新の機能を搭載した機種を用意しており、用途に応じた機器を選択できる。今年で創業87年を迎える同社は、長年培ってきた経験と技術力を基に、世界の産業現場へ安全と信頼を提供していく。

宮木電機製作所

宮木電機製作所は創業時から産業安全分野を手がけてきた。

特に防爆デジタル市場においては、ネットワークカメラ、スマートフォン、タブレット、パソコン、タッチパネルなどによる異常検知・故障診断、稼働監視・遠隔モニタリング、設備保全の高度化、省エネ用途・エネルギー使用量の見える化といった次世代メンテナンスに向けての防爆ネットワークソリューションを完全サポートしている。

「常に夢を追い続け、新しいモノを世に送り出し続ける技術開発型企業」の同社は、いつの時代も産業安全に貢献していく。

DEKRAサーティフィケーション・ジャパン

ＤＥＫＲＡは日本（ＪＰＥｘ）の防爆登録型式検定機関および海外（ＡＴＥＸ／ＩＥＣＥｘ）の認証機関として登録され、防爆認証をワンストップで提供している。日本法人であるＤＥＫＲＡサーティフィケーション・ジャパンの防爆事業部では、防爆に初めて取り組む企業に対し、防爆検定（認証）制度の説明、事前評価、規格解説などのガイダンスを提供。検定（認証）に際しては日本語で多様なサービスを提供している。３月12日には、昨年末に発行された国際整合防爆指針ＪＮＩＯＳＨ－ＴＲ－46シリーズの改訂ポイントを解説するセミナーを開催する。詳細はホームページ（www.dekra.co.jp）へ。

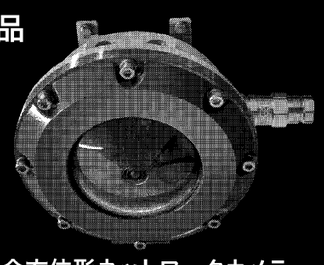
サンマックス

サンマックスは水圧式の高所作業台「アクアデッキ」シリーズを販売している。シリーズの中には、電動モーターを使わず工場エアを水圧に変換して駆動する防爆対応モデルがある。足元高さは最大６・３㍍、作業床は２㍍まで対応可能。現場環境の防爆とともに、油圧の油汚染も防止できる。

ビルメンテナンスや装置据え付けのほか、高さ３㍍、荷重２４０㌔㌘の簡易リフトを防爆クリーンルームに設置した実績がある。安全面が重要視される塗装分野への拡販に注力している。

同社は１９８０年の設立。水圧式昇降機のほか、伸縮ポールや投光器などを製造販売する。

変わらぬ製品に込めた想い・・　Since 1918

MIYAKI
ELECTRIC.MFG.CO.,LTD.
常に夢を追い続け、新しいモノを世に送り出し続ける技術開発型企業
新製品

全方位形ネットワークカメラ
NWEX－CM6H
株式会社 宮木電機製作所
本社　TEL：0771-24-7401
〒621-0013　京都府亀岡市大井町並河3－16－18
東部営業所　TEL：045-507-2270
〒230-0051　神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央5－4－10　ベルス・ベイサイド502
名古屋営業所　TEL：052-241-8525
〒460-0011　愛知県名古屋市中区大須4－9－79　大須ＴＮビル6F-A
西部営業所　TEL：075-841-5321
〒604-8431　京都府京都市中京区西ノ京原町99
https://www.miyaki-elec.co.jp/

社会インフラや
産業を支えている
あなたを守るために。

私たちの暮らしや社会を守るために働く皆さまの、
「安全・安心」をお守りすることが理研計器の使命です。
私たちは、より高度な安全と安心のために、
検知性能はもちろん、サイズや操作性、
堅牢性など様々な視点で技術革新を推進しています。
すべては、社会や産業を支えるあなたを守るために。
防爆検定を取得した各種ガス検知器をラインアップ

信号変換器付ガス検知部 SD-3 型
スマートタイプガス検知部 SD-1 型
防爆型熱量計 OHC-800 型
ポータブル型6成分ガス検知器 GX-6100型
ポータブル型6成分ガス検知器 GX-9000型
ポータブル型4成分ガス検知器 GX-Force型
ポータブル型4成分ガス検知器 GX-3R型
ポータブル型5成分ガス検知器 GX-3R Pro型
RIKEN KEIKI　理研計器株式会社
本社　〒174-8744　東京都板橋区小豆沢2-7-6
営業本部　TEL 0570-001939　FAX(03)3558-0043
ホームページ　https://www.rikenkeiki.co.jp/
詳しくは 理研計器 で検索