

気候変動問題の解決に向けてカーボンニュートラルへの取り組みが国際的に進められている。その一環として、自動車エンジンの電動化や原子発電の活用が挙げられる。この取り組みは先進国を中心に持続可能な社会の実現を目指すものとして推進されているが、発展途上国では依然、森林の伐採や焼き畑農業など、こうした取り組みに逆行する動きも聞かれる。何十年も先のことを考えるより、今日生きていることが優先するから悪いと責められない。ましてこうした取り組みは規格や条約で決められたわけではなく、努力目標であるからだ。

1980年頃から日本でも国際標準化機構(ISO)の品質管理システムの国際規格「ISO9000シリーズ」の取得が各企業で

EA 時評

取の組まれた。70年頃から英

とらな。その後、輸出立国の日本にISO9000が大きな壁として立ち上がった。欧州を中心にISO9000の認証を取得した企業を、取引するための条件とするところが出た。

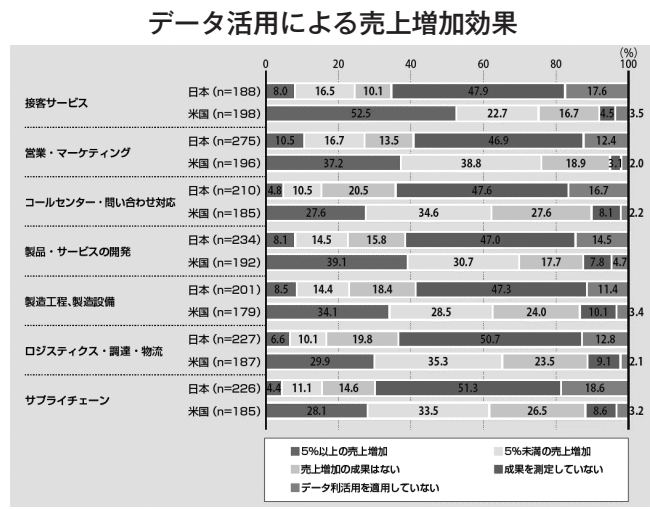
が、ISO9000で国際的に出遅れた日本は早く認証取得に動き、製造業がサービスマニュアル産業にまで広がった。

しかし現在、ISO9000の更新審査を中止し、認証を返上する企業が増えている。ISO9000を取得しては、マニュアルが社内には隠れて、レベルが確認できなかったり、国内外の取引でISO9000の取得が条件として重視されなくなってきたこと、さらには、更新維持費用の負担も重くなってきたことなどがあ

マスキングの対応は第三者による認証のほか、自社で対応していることを公表する「自己宣言」も認められている。欧州企業に聞くと、自己宣言しているところが多い。従って認証の証明書も持っていないことになる。認証取得のために膨大な費用と時間をかけて取り組んでいる日本企業に比べ、その認識のギャップは驚く。

ISO9000の取得でマニュアルを作るこの重要性に気付いた日本企業であるが、CEマスキングの動向を見ていると、その果たす役割はどこにあるのか疑問に思えてくる。うがった見方をすれば、貿易障壁を設け、自エリアの優位性を確保しようという姿勢にも感じ

気候変動問題同様、環境問題は国際的な課題には避けては通れないもの。できるだけフェアなルールで取り組んでいく必要がある。もののつくり.jp株式会社 オートメーション・新聞 会長 藤井 裕雄



米は売り上げ増まで到達

米企業はDXの取り組みが55.8%だったのに対し、23年度は69.3%に上昇。このうち全社戦略として取り組んでいる割合が54.2%に上り、経営の方向性としてDXに舵を切っている。

米企業はDXの取り組みが55.8%だったのに対し、23年度は69.3%に上昇。このうち全社戦略として取り組んでいる割合が54.2%に上り、経営の方向性としてDXに舵を切っている。

米企業はDXの取り組みが55.8%だったのに対し、23年度は69.3%に上昇。このうち全社戦略として取り組んでいる割合が54.2%に上り、経営の方向性としてDXに舵を切っている。

米企業はDXの取り組みが55.8%だったのに対し、23年度は69.3%に上昇。このうち全社戦略として取り組んでいる割合が54.2%に上り、経営の方向性としてDXに舵を切っている。

米企業はDXの取り組みが55.8%だったのに対し、23年度は69.3%に上昇。このうち全社戦略として取り組んでいる割合が54.2%に上り、経営の方向性としてDXに舵を切っている。

米は売り上げ増まで到達

米企業はDXの取り組みが55.8%だったのに対し、23年度は69.3%に上昇。このうち全社戦略として取り組んでいる割合が54.2%に上り、経営の方向性としてDXに舵を切っている。

米企業はDXの取り組みが55.8%だったのに対し、23年度は69.3%に上昇。このうち全社戦略として取り組んでいる割合が54.2%に上り、経営の方向性としてDXに舵を切っている。

米企業はDXの取り組みが55.8%だったのに対し、23年度は69.3%に上昇。このうち全社戦略として取り組んでいる割合が54.2%に上り、経営の方向性としてDXに舵を切っている。

米企業はDXの取り組みが55.8%だったのに対し、23年度は69.3%に上昇。このうち全社戦略として取り組んでいる割合が54.2%に上り、経営の方向性としてDXに舵を切っている。

米企業はDXの取り組みが55.8%だったのに対し、23年度は69.3%に上昇。このうち全社戦略として取り組んでいる割合が54.2%に上り、経営の方向性としてDXに舵を切っている。

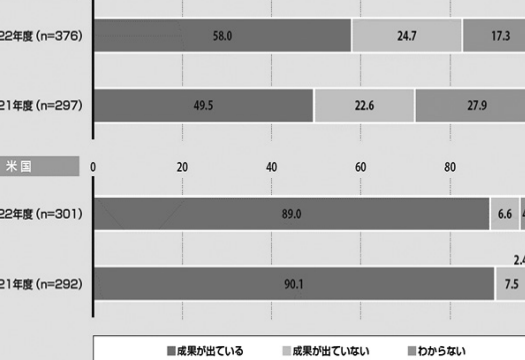
IPA「DX白書2023」

先行き不透明な時代、製造業に限らず、あらゆる産業においてDX(デジタルトランスフォーメーション)が必要であるとされるなか、実際のところの進捗具合はどうか?

IPA(情報処理推進機構)がまとめた「DX白書2023」によると、デジタルは進みはじめたが、価値創出やビジネスモデルの革新といったトランスフォーメーションは十分でこれからとまとめた。

先行き不透明な時代、製造業に限らず、あらゆる産業においてDX(デジタルトランスフォーメーション)が必要であるとされるなか、実際のところの進捗具合はどうか?

IPA(情報処理推進機構)がまとめた「DX白書2023」によると、デジタルは進みはじめたが、価値創出やビジネスモデルの革新といったトランスフォーメーションは十分でこれからとまとめた。



DX取り組みの効果

DX取り組みの効果

DX取り組みの効果

azbil 株式会社 アズビル

セルフレジが急速に普及できた要因とは? カギは「標準化」

Electronics Solutions Company KANADEN 株式会社 カナデン

産業用分電盤等の省施工化に貢献する『アース速結端子台』をご提案!

アース速結端子台 (TPG形)

【施工会社様向け(作業面での特長)】

- ドライバー無しですぐに配線作業ができます。ねじ締め作業が無く、配線を差し込むだけでブスパーに繋がります。※アース配線の作業時間が約1/4に短縮(弊社調べ[ねじ止めとの比較])
- 結線作業は電線(単線)を挿入するだけのため、時間短縮に貢献します。増し締めも不要で、ねじ締めのトルク管理や専用工具管理も不要です。
- 電線接続状態の表示(インジケータ)により「安心・安全・確実」な作業を実現。差し込み結線の不安を解消します。※電線が「確実」に接続されてから表示される構造となっております。

【盤製造会社様向け(製作面での特長)】

- ブレーカーの大きさに合わせた寸法サイズで1極25mm幅で設計しています。
- ブスパーへの取付けねじは本体に組み込んでおり、ねじの落下の心配がなく、安全かつ効率的に取付けできます。※ねじ締めタイプに比べ、取付け作業時間が約1/3に短縮(弊社調べ)

不二電機工業株式会社

FA業界掲示板

■三菱電機、4月1日から製品の窓口業務の一部運用を変更 遮断器、変圧器など
三菱電機は、4月1日から製品の窓口業務の一部運用を変更する。

低圧遮断器、低圧開閉器、電力管理機器の電話技術相談窓口は日曜日の運用を中止する。配電用変圧器、高圧遮断器・高圧電磁接触器、保護継電器マルチリレー（MP11/MP11A）はFAX技術相談窓口を廃止。データ収集アナライザMELQIC：電話技術相談窓口を廃止し、ウェブサイトからのお問い合わせに変更する。

■オムロン、モバイルロボットのアプリケーションモデルにバイナスの2種を追加
オムロンは、モバイルロボットの積層機構をカタログモデル化して機械設計の手間を減らした用途別アプリケーションモデルについて、ロボットシステムインテグレータのバイナスが開発した2種類のアプリケーションモデルを追加・公開した。

「LD-90コンベヤベースモデル」は、狭い場所へのトレイ/コンテナ搬送に最適でモデルで、光伝送通信機能により、相手設備とのやり取りが可能。「ベースモデルK1」は、モバイルロボットLD-90シリーズと協調ロボットTM5-700を組み合わせたモバイルマニピュレータ。自律移動とアームによる各種作業が可能。

■サンワテクノス、中国・成都に営業拠点開設
サンワテクノスは、上海サンワテクノスの新たな営業拠点として「成都事務所」（黄海所長）を開設し、3月1日から業務を開始した。人員は現地社員3人。

中国・四川省にある成都は、半導体製造装置、車載関連等の製造業が活発化していく地域としてさらなる市場拡大が見込まれている。これまで同エリアは香港事務所からフォローしていた。

成都事務所開設によりサンワテクノスの海外拠点は32カ所となり、中国大陸ではサンワテクノス深圳を含めて13拠点、上海サンワテクノスでは12拠点になる。

セミナー・イベント情報

■特電、6月29、30日、ツインメッセ静岡南館でプライベート展開催

特電（静岡県沼津市）は、「第8回TOKUDEN展示会」を、ツインメッセ静岡南館（静岡市駿河区）で6月29、30日に開催する。

約5年ぶりに開催する同展は、「モノづくり革新～サステナブル社会の実現に向けて～」をテーマに、ロボット技術、スマート工場、カーボンニュートラルについて展示。出展メーカーは過去最多の45社以上を予定している。

また、AI、ロボット、カーボンニュートラルに関連したセミナーも開催する。

開場時間は、29日が午前10時～午後5時、30日は午前10～午後4時。

なお、早期事前予約をされた方にはプレゼントを用意している。

事前予約アドレスは(https://www.kk-tokuden.co.jp/event/tokudenexpo/)

■Mujin、東京本社で3月24日にAGV見学会、5月26日に物流ロボット見学会

Mujinは、東京都江東区の同社本社で、物流セン

ターや工場等でロボット導入を検討している企業を対象に、3月24日に「AGV見学会」、5月26日に「物流ロボット見学会」を開催する。

AGV見学会では、レイアウト設計の柔軟性が高く、生産有効面積の効率化の観点からもシンプルな工程間搬送から、組み立て工程などの複雑な部品配膳作業まで幅広いシーンで活用できるQRグリッド式AGVを、物流ロボット見学会では、物流倉庫における積み付け、荷下ろしの自動化システムラインを見ることができる。

■Basler、3月16日ウェビナー「画像処理を劇的に効率化させるpylon最新便利機能」

産業用カメラのBaslerは、3月16日にウェビナー「画像処理を劇的に効率化させるpylon最新便利機能」を開催する。マルチカメラシステムを簡単に構築可能な「GigEコンフィギュレーター」、帯域幅を最適化する「帯域幅マネージャー」、実機なしで評価が可能な「カメラエミュレーション」など画質向上や画像取得の効率化といったソフトウェアツールの最新便利機能を紹介する。

生産終了

■オムロン、2023年9月でコードリーダー/OCR「V430-F□□□□□□□□シリーズ」生産中止

オムロンは、2023年9月でコードリーダー/OCRコードリーダー/OCR「V430-F□□□□□□□□シリーズ」を生産中止する。最終受注は9月末、最終出荷は2023年12月末、修理対応終了は2026年12月末。

推奨代替品は、コードリーダー/OCR「V430-F□□□□□□□□□□シリーズ」。フロントカバー、拡散板、偏光板の寸法が若干異なるため、代替品に移行する際は、正しい後継形式（V430-AF10、V430-AF11、V430-AF12）の選定が必要。

■オムロン、2023年6月でコードリーダー/OCR「HS-360Xシリーズ」一部商品を生産中止

オムロンは、2023年6月でコードリーダー/OCR「HS-360Xシリーズ」の一部商品と、「HDS-3608-0002」「HDS-3678-0002」を生産中止する。最終受注は2023年6月末、最終出荷は2023年9月末、修理対応終了は2026年9月末。

推奨代替品は、「HS-360Xシリーズ」が6月発売予定の「V450-Hシリーズ」、「HDS-3608-0002」と「HDS-3678-0002」は推奨代替品はなし。

■オムロン、2024年3月で一般リレー・ソリッドステート・リレー「G2RV-SRシリーズ」「PYDN-6.2シリーズ」等を生産中止

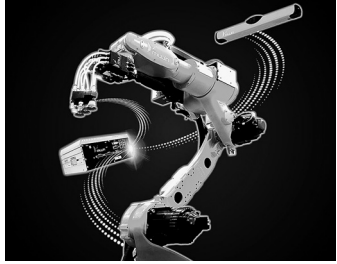
オムロンは、2024年3月で、一般リレー・ソリッドステート・リレー「G2RV-SRシリーズ」「G3RV-SRシリーズ」「PYDN-6.2シリーズ」「P2RVC-8シリーズ」を生産中止する。最終受注は2024年3月末、最終出荷は2024年6月末。

推奨代替品は、G2RV-SRシリーズがG3RV-SRシリーズ、PYDN-6.2シリーズがP2RVC-8シリーズ、G2RV-STシリーズがG3RV-STシリーズ、PYDN-6.2STシリーズがP2RVC-8STシリーズとなる。

■オムロン、2024年3月でソリッドステート・リレー「G3J-Sシリーズ」など生産中止

オムロンは、2024年3月で、ソリッドステート・リレー「G3J-Sシリーズ」「G3J-T（-C）シリーズ」「R99-14 FOR G3J」の生産を中止する。最終受注は2024年3月末、最終出荷は2024年6月末。

推奨代替品は、G3J-Sシリーズ、G3J-Tシリーズ、G3J-T-Cシリーズはインバータ「3G3MX2-V1シリーズ」。ただしインバータはソリッドステート



・コンタクタとは商品が異なるため、そのまま置き換えは不可。新規にインバータ選定が必要となる。

R99-14 FOR G3Jは推奨代替商品なし。

■オムロン、2024年3月で押しボタンスイッチ/表示灯「A16-□NRN」など生産中止

オムロンは、2024年3月で、押しボタンスイッチ/表示灯「A16-□NRN/□NGN」、「A16□L-□□Nシリーズ」の生産を中止する。最終受注は2024年3月末、最終出荷は2024年6月末。

推奨代替品は、ネオンランプ単品A16-1NRNがセット組み合せ形式「M16□-□R-T1-□シリーズ」、A16-1NGNが「M16□-□G-T1-□シリーズ」、A16-2NRNが「M16□-□R-T2-Sシリーズ」、A16-2NGNが「M16□-□G-T2-Sシリーズ」。ネオンランプ用照光部単品形式

A16□L-□□Nシリーズがセット組み合せ形式「M16□-□□-□□-□□シリーズ」。ランプ部のみ、照光部のみ交換は不可。交換時は、セット組み合せ形式を購入し、スイッチ全体を交換する必要がある。ネオンランプからLEDへの変更となり、点灯状態が変化する。

■オムロン、2024年3月で押しボタンスイッチ/表示灯「A16-□NRN」など生産中止

オムロンは、2024年3月で、押しボタンスイッチ/表示灯「A16-□NRN/□NGN」「A16□L-□□Nシリーズ」の生産を中止する。最終受注は2024年3月末、最終出荷は2024年6月末。

推奨代替品は、ネオンランプ単品A16-1NRNがセット組み合せ形式「A16□L-□□R-T1-□シリーズ」、A16-1NGNが「A16□L-□□G-T1-□シリーズ」、A16-2NRNが「A16□L-□□R-T2-Sシリーズ」、A16-2NGNが「A16□L-□□G-T2-Sシリーズ」。

ネオンランプ用操作部単品形式A16□L-□□Nシリーズがセット組み合せ形式「A16□L-□□□-□□-□□シリーズ」。

ランプ部のみ、操作部のみ交換は不可。交換時は、セット組み合せ形式を購入し、スイッチ全体を交換する必要がある。ネオンランプからLEDへの変更となり、点灯状態が変化する。

■オムロン、2024年3月でソリッドステート・リレー「G3Rシリーズ」など生産中止

オムロンは、2024年3月で、ソリッドステート・リレー「G3Rシリーズ」「G3RDシリーズ」を生産中止する。最終受注は2024年3月末、最終出荷は2024年6月末。

推奨代替品は、ソリッドステート・リレー「G3R-I/Oシリーズ」とソケット「P2R-05P（C）」の組み合わせ。本体の色、外形・取付寸法、配線接続が大きく変わり、G3R-I/Oシリーズ単体ではプリント基板への取り付けはできない。

■オムロン、2024年3月でソリッドステート・リレー「G3TBシリーズ」生産中止

オムロンは、2024年3月で、ソリッドステート・リレー「G3TBシリーズ」を生産中止する。最終受注は2024年3月末、最終出荷は2024年6月末。

推奨代替品は、ソリッドステート・リレー「G3R-I/Oシリーズ」とソケット「P2R-05P（C）」の組み合わせ。本体の色、外形・取付寸法、配線接続が大きく変わり、G3R-I/Oシリーズ単体ではプリント基板への取り付けはできない。



わかっていていゝとが多いと感じます。例えば「良いモノを安く作れば売れる」と「値段はお客さまが決める」です。当時の日本は高度成長期にあり、またモノが普及していませんでした。例えば「30C」、若い方には何のとなだかんからないかもしれませぬね。「Car, Cool er, Color T 値段も似たようなものに

急所85

下請け発想の未来

売れているモノを受注しようとするな。全社挙げて、売れるモノを造れ



【略歴】柿内幸夫 1951年東京生まれ。B.S. 特別招聘教授(2001年)・静岡大学名誉教授、著書「カイゼン4・0」・スタンフォード大学「イノベーションを起す」、

教授、慶應義塾大学大学院ビジネススクール、静岡大学名誉教授、著書「カイゼン4・0」・スタンフォード大学「イノベーションを起す」、



一般社団法人日本カイゼンプロジェクト
改善の発行を通じて日本をさらにすすめることを目指し、2009年6月に設立。企業間・大学間の提携、新たな技術や素材への情報提供、それらの基礎となる企業間のワイイカヤカやなど勉強会、セミナー・ワークショップ、工場見学、公開カイゼン指導会などを行っている。

■詳細・入会はこちら
https://www.kaizenproject.jp/

工場をいろんな無線でつなぎます

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

ECU-1051(LTE/Wifi)
ECU-150(LTE/Wifi)
ECU-1252(LTE/Wifi/CAN)
エッジゲートウェイ



ARM A8



ARM A53x4



ARM A8

WISE-4220(WIFI 2.4G)
WISE-4210(SUB-G)
WISE-4471(NB-IoT/LTE-M)

WISE-2210(SUB-G)
WISE-2211(SUB-G)
WISE-2200-M(LoRaWAN)
CT給電対応/アナログ入力

WISE-4610 (LoRaWAN)
WISE-4671 (NB-IoT/LTE-M)

WISE-40XX
(WIFI 2.4G)

WISE-S100
タワーライトセンサ後付け

WISE-2410(LoRaWAN)
WISE-2410X(LoRaWAN)
振動センサ電池駆動型

いろいろ選択可能な入出力を提供

アドバンテック株式会社

https://www.advantech.com/ja-jp/

〔東京本社〕 〒111-0032 東京都台東区浅草 6-16-3

TEL : 03-6802-1021 FAX : 03-6802-1022

〔大阪支店〕 TEL : 06-6267-1887 FAX : 06-6267-1886 〔名古屋支店〕 TEL : 052-241-2490 FAX : 052-241-2491

電磁開閉器 堅調に拡大

半導体製造装置や工作機械、ロボットけん引

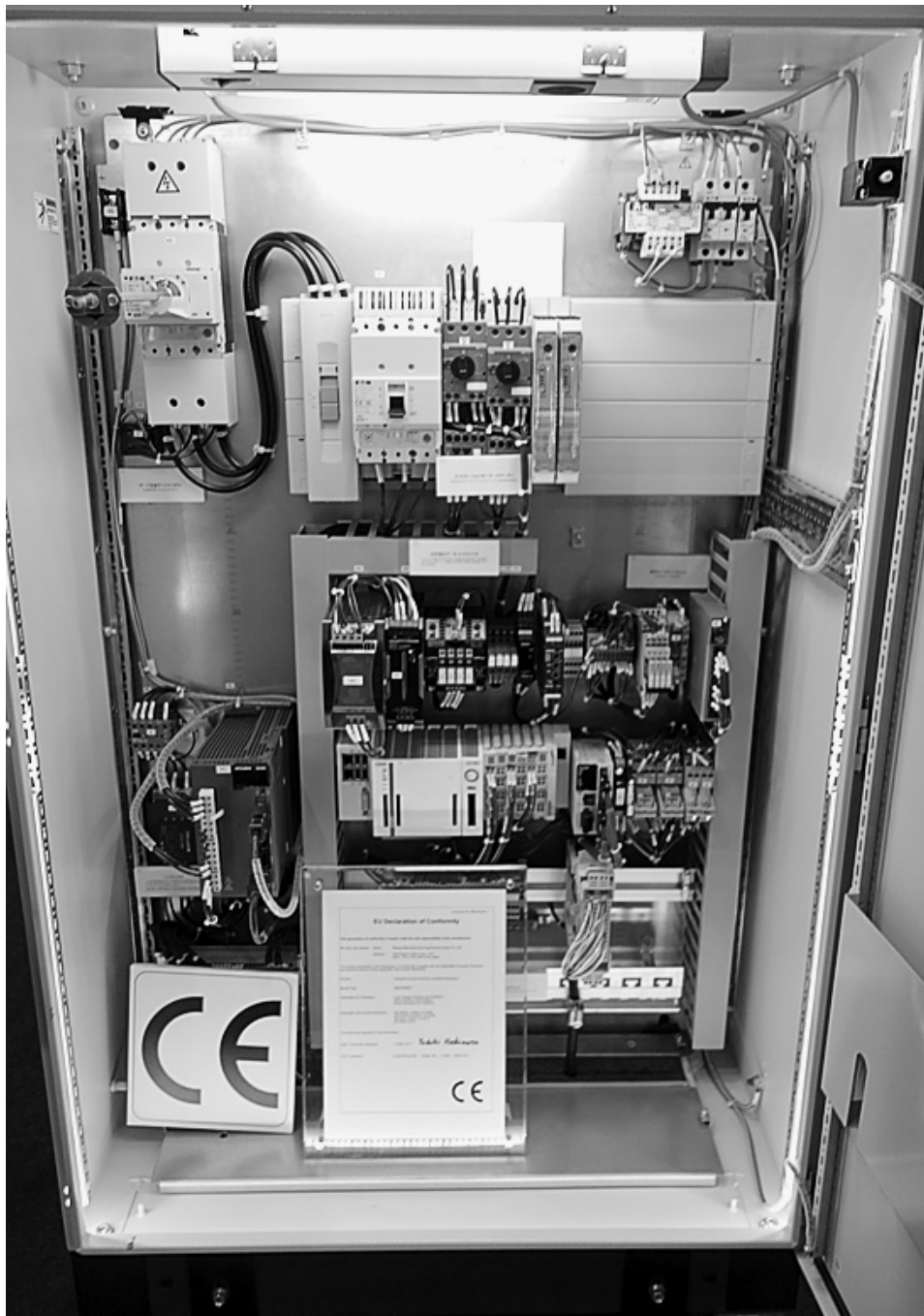
電磁開閉器（マグネットスイッチ）の市場が伸長している。工作機械や半導体製造装置、ロボットなどの需要が拡大していることに加え、IoT関連をはじめとした社会インフラ関連も投資が継続している。製品傾向は小型・薄型化、低消費電力化、省エネなどをポイントに、高圧のDC（直

電気回路の開閉制御を行う役割を果たす電磁開閉器は、電磁石で接点を開閉する電磁接触器（コンタクタ）と、電動機

の過負荷保護を行うために熱を利用して動作する熱動型過電流継電器（サーマルリレー）を組み合わせている。千トナ

どを使用した機械、装置、設備には必須の機器として使われ、負荷のON/OFFや、過負荷電流が流れて機器の回路が

燃損する事故を防止する大きな役割を果たしている。工作機械、半導体・液晶製造装置、エレベーター、鉄道機器、船



コスト増の対策 価格改定が進展

船、空調機器、PV（太陽光発電）システム、配電盤など幅広い分野で、千トナの起動・停止、照明・ヒーターなどのON/OFFなどを使用されている。日本電機工業会（JEMA）の産業用汎用電機機器出荷統計によると、2022年（1～12月）の出荷額は808億400万円（前年比110.6%）と前年から約33億円増加した。22年は毎月23～29億円をコンスタントに維持し、5、6月を除いて前年同期を10%以上上回って好調を維持している。経済産業省の機械統計での電磁開閉器の生産台数は、月産140万台～170万台で推移している。新型コロナウイルスの感染拡大やロシア・ウクライナ戦争などの影響を受け、鉄、銅、銀、樹脂などの原材料価格が高騰。さらに、円安や人手不足、原油価格の高騰による物流費の上昇などは、電磁開閉器の生産コストにも大きく影響し、価格の見直しを行うメーカーが続出している。旺盛な需要増を背景にユーザーは納期優先の姿勢から値上げを認めるところが多い。22年の市場が桁増となった背景には、値上げの影響も大きい。単価の下落、海外生産の拡大などこのところ市場規模は縮小傾向にあっただけに、再び拡大に転じたといえる。

さらに、カーボンゼロ社会実現に向けて自然エネルギーであるPV（太陽光発電）や風力発電活用への動きが強まっている。一般家庭でもPVを利用して売電から蓄電池などと組み合わせる自家消費型として導入するケースも増えており、電磁開閉器の需要につながっている。加えて、IoTに対応したビックデータや5G通信に関連する情報化投資の増加が見込まれているが、とりわけ大型のデータセンターの建設への期待も高い。

作業性向上へ取り組み進む

電磁開閉器は技術的にはほぼ完成の域にあると言われているが、依然、開発・改良が進められている。最近のポイントは小型化、省エネ化、グローバル化対応、省配線化と配線作業性の向上、安全対策などに重点が置かれている。

電磁開閉器でいま最も注目されているのが配線端子構造の変更だ。人手不足や熟練技術者の減少などから盤への機器取り付け作業の省力化が大きな課題になっているなかで、配線部に圧着端子を使用しないフリンク式を採用するメーカーが増えた。

今までも、省配線化と配線作業性の向上では、端子の配線ネジを外さなくても配線できるものしたり、バネを使って仮止めが容易できるもの（シリコ）と工夫している。しかし、作業性の良き接続信頼性が欧州タイプの圧着端子を使わないフリンク式の優位性の評価が定着したことで一気に変化し、棒線、より線がそのまま使用できるようになり、電線の被覆作業やねじ締め付け作業などが不要で、配線作業性が大幅に向上する。初心者でも熟練者でも作業スピードには大きな差が生じづらく、接続信頼性

も高いことから増し締めといったメンテナンス工数も省ける。端々幅も電線の太さで良いことから、省スペース化にも貢献する。海外市場はフリンク式の配線が定着していることから、国内向けと海外向けでこの方式を使い分ける必要性もなくなる。

日本では官公庁の設備向けで、圧着端子の使用を配線標準で求めている部分が残っているところ、障壁は多いものの、人手不足の外的要因も加わり、今後、配線方式は大きく変化するものと見られる。

配線作業性の向上では、電磁開閉器本体の取り付け時に、ドライバーを傾けず本体に直角し取り付けできるようにすることで、取り付け作業時間を短縮できるように工夫した取り組みもある。

一方、小型化への取り組みも進んでいる。制御盤の小型・薄型化に対応したもので、10Aフルレーム以下の小容量タイプでは、横幅27mmを実現した製品も登場した。収納スペースの削減と駆動電力の低減にも貢献する。電磁開閉器の小型化は、開閉時の高周波放射低減やアークランチャーの形状最適化など設計上の難し

さが伴う。しかし、多数個並列して使用することが多い電磁開閉器では1個の幅を少しでも削減できれば、盤全体では大きなスペース削減効果を生み出す。全体の小型化志向は、中でも電磁開閉器の小型・薄型化は制御盤の小型化につながり、装置全体にも波及している。

電磁開閉器の小型化は同時に、環境配慮と素材の節約につながる。電磁石の改良では、巻線線の工夫に加え、吸引力のばらつき抑制、コイルの温度上昇などを行うことで、電磁容量で約15～30%の省電力化を実現している。

しかし小型化を進める上では、開閉時に発生するアーク対策も技術上の課題になる。アーク対策をいながらアークスペースを削減する（各社独自の消弧構造を採用し、省スペース化と安全性確保に取り組んでいる）。

省配線化の環として、電磁開閉器の主回路の高さを統制することで、専用アスパーによる、次世代の配線ができるようになっている。これにより、配線数が大幅に減らせる。配線作業時間の短縮と誤配線の防止につながる。アスパー設置状態はむき出しになっているが、このアスパーは、安全対策では、端子部に不意に接触しないように感電防止構造を採用した製品が一般化、不意な接触によって誤作動したり、異物が本体に侵入したりしないように保護カバーを標準で装着している。そのほか、制御回路と主回路の誤配線を防ぐために、それぞれの端子色を変えることで分かりやすしたり、主回路と補助回路の端子配線の干渉防止と作業性向上へ端子配列を工夫した設計も行われている。

電磁開閉器の接点溶着が発生した場合でも、安全隔離機構（ミラーコンタクト）として、補助接点が確実に動作する機能も内蔵しており、事故の防止を図っている。

一般的に電気回路には、配線用遮断器、電磁接触器、サーマルリレーが使われ、短絡事故からの電線保護、電動機の過負荷保護を行っているが、これらの省スペース化と省配線化を実現できるモータスターの動向が日本でも注目されている。配線用遮断器、電磁接触器、サーマルリレーの代わりに、モータ

プレカと直流低消費電力型の電磁接触器を採用することによって取り付け面積を、従来の3分の1まで削減することができるとしている。

モータプレカと電磁接触器を専用パ

ードで一体化しているために、従来の配線用遮断器と電磁接触器を電線一本一本で配線する作業も不要になり、配線時間を従来の半分に削減することが可能になると、トータルコストダウンに効果を発揮する。モータスターをモジュール構造にするので、オフショアモジュールとしてセーフティリユニットもバス接続する製品も登場している。SIL3の安全レベルにも対応でき、モータ制御の安全対策につながるが期待されている。

モータスターは欧米を中心に普及しているが、日本では配線方式や電圧の違いなどからあまり普及していない。しかし、日本から海外市場に向けて輸出する機会が増加する中で対応が求められており、関連メーカーは計算方法など実際のマニユアルなどを準備しながら対応を図っている。加えて、原料や電子部品不足などからこのところ電機機器周辺部材の調達が長期化していることから、構成機器が比較的少ないモータスターの採用機進が高まっている。

電磁開閉器は、電気機器に欠かせないモータ需要にはほぼ比例することから、今後も安定した市場が見込まれる。

モータプレカと電磁接触器を専用パ

ードで一体化しているために、従来の配線用遮断器と電磁接触器を電線一本一本で配線する作業も不要になり、配線時間を従来の半分に削減することが可能になると、トータルコストダウンに効果を発揮する。モータスターをモジュール構造にするので、オフショアモジュールとしてセーフティリユニットもバス接続する製品も登場している。SIL3の安全レベルにも対応でき、モータ制御の安全対策につながるが期待されている。

モータスターは欧米を中心に普及しているが、日本では配線方式や電圧の違いなどからあまり普及していない。しかし、日本から海外市場に向けて輸出する機会が増加する中で対応が求められており、関連メーカーは計算方法など実際のマニユアルなどを準備しながら対応を図っている。加えて、原料や電子部品不足などからこのところ電機機器周辺部材の調達が長期化していることから、構成機器が比較的少ないモータスターの採用機進が高まっている。

電磁開閉器は、電気機器に欠かせないモータ需要にはほぼ比例することから、今後も安定した市場が見込まれる。

モータプレカと電磁接触器を専用パ

ードで一体化しているために、従来の配線用遮断器と電磁接触器を電線一本一本で配線する作業も不要になり、配線時間を従来の半分に削減することが可能になると、トータルコストダウンに効果を発揮する。モータスターをモジュール構造にするので、オフショアモジュールとしてセーフティリユニットもバス接続する製品も登場している。SIL3の安全レベルにも対応でき、モータ制御の安全対策につながるが期待されている。

モータスターは欧米を中心に普及しているが、日本では配線方式や電圧の違いなどからあまり普及していない。しかし、日本から海外市場に向けて輸出する機会が増加する中で対応が求められており、関連メーカーは計算方法など実際のマニユアルなどを準備しながら対応を図っている。加えて、原料や電子部品不足などからこのところ電機機器周辺部材の調達が長期化していることから、構成機器が比較的少ないモータスターの採用機進が高まっている。

電磁開閉器は、電気機器に欠かせないモータ需要にはほぼ比例することから、今後も安定した市場が見込まれる。

モータプレカと電磁接触器を専用パ

ードで一体化しているために、従来の配線用遮断器と電磁接触器を電線一本一本で配線する作業も不要になり、配線時間を従来の半分に削減することが可能になると、トータルコストダウンに効果を発揮する。モータスターをモジュール構造にするので、オフショアモジュールとしてセーフティリユニットもバス接続する製品も登場している。SIL3の安全レベルにも対応でき、モータ制御の安全対策につながるが期待されている。

モータスターは欧米を中心に普及しているが、日本では配線方式や電圧の違いなどからあまり普及していない。しかし、日本から海外市場に向けて輸出する機会が増加する中で対応が求められており、関連メーカーは計算方法など実際のマニユアルなどを準備しながら対応を図っている。加えて、原料や電子部品不足などからこのところ電機機器周辺部材の調達が長期化していることから、構成機器が比較的少ないモータスターの採用機進が高まっている。

電磁開閉器は、電気機器に欠かせないモータ需要にはほぼ比例することから、今後も安定した市場が見込まれる。

モータプレカと電磁接触器を専用パ

ードで一体化しているために、従来の配線用遮断器と電磁接触器を電線一本一本で配線する作業も不要になり、配線時間を従来の半分に削減することが可能になると、トータルコストダウンに効果を発揮する。モータスターをモジュール構造にするので、オフショアモジュールとしてセーフティリユニットもバス接続する製品も登場している。SIL3の安全レベルにも対応でき、モータ制御の安全対策につながるが期待されている。

モータスターは欧米を中心に普及しているが、日本では配線方式や電圧の違いなどからあまり普及していない。しかし、日本から海外市場に向けて輸出する機会が増加する中で対応が求められており、関連メーカーは計算方法など実際のマニユアルなどを準備しながら対応を図っている。加えて、原料や電子部品不足などからこのところ電機機器周辺部材の調達が長期化していることから、構成機器が比較的少ないモータスターの採用機進が高まっている。

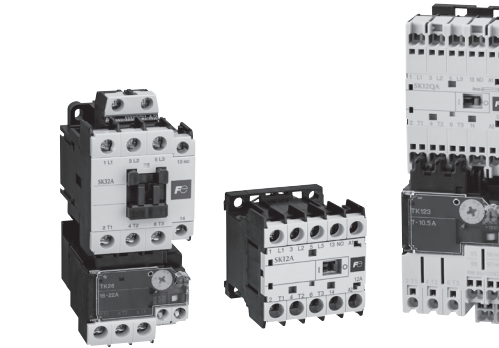
富士電機
Innovating Energy Technology

富士電機の電磁開閉器 SKシリーズ

インバータやサーボなどのモータ駆動回路に最適

- インバータ、サーボアンプなどの駆動装置の一次側開閉器として仕様・性能を最適化。世界最小クラスの小形化を実現しました。
- モータ定格 6.5kW（AC200V）まで PLC のトランジスタ出力で直接駆動が可能になりました。（直流操作形）
- コイルサージ吸収素子内蔵（直流操作形）、端子カバー標準装備等、安全性、実用性が向上しました。
- 補助接点ユニット、インターロックユニット等、豊富なラインアップのオプションをご用意しました。
- 世界の主要規格を標準品で取得しています。

UL, CE, RoHS, etc.

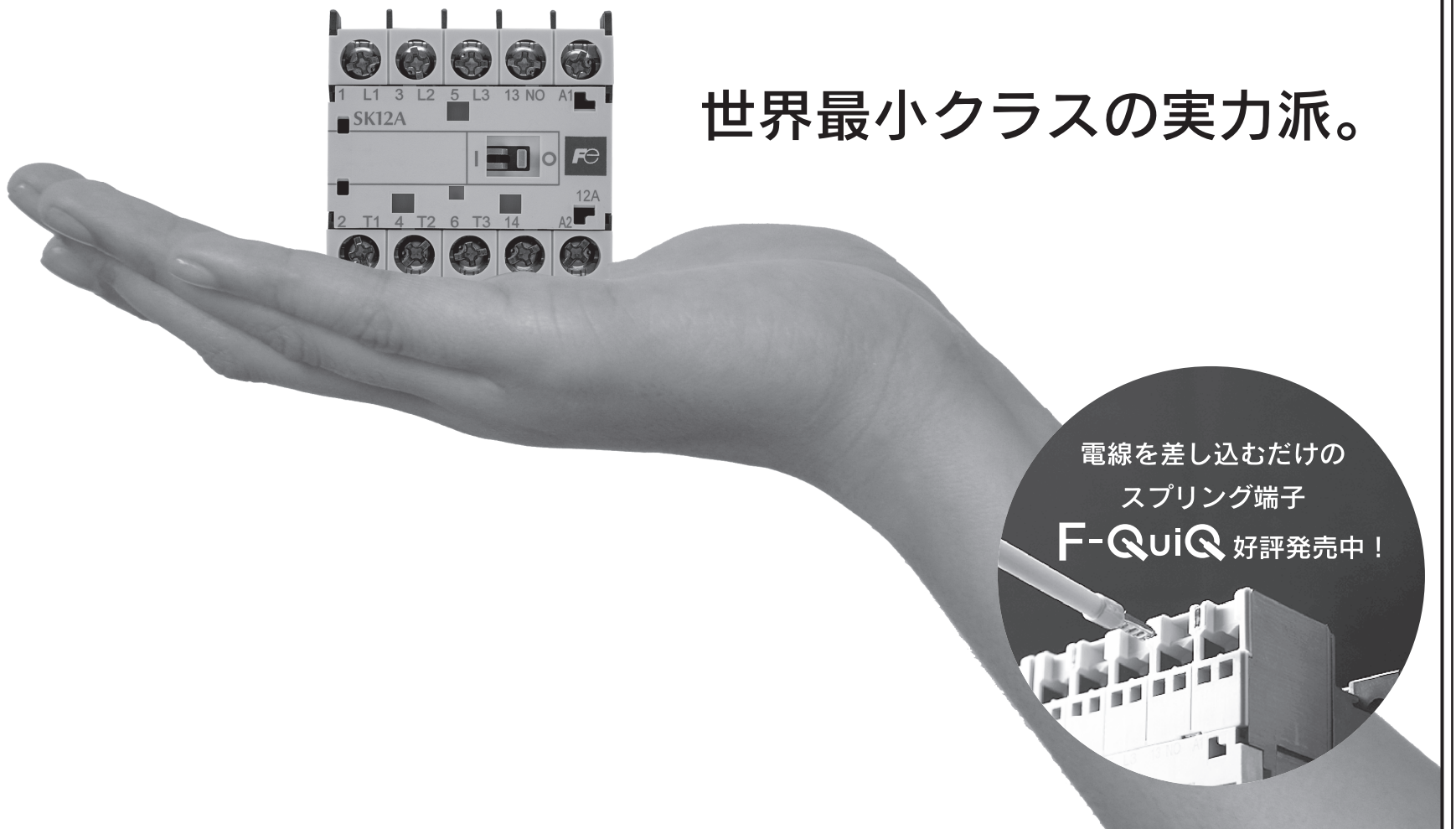


世界最小クラスの小形化を実現		
SK06, 09, 12A形	SK18, 22A形	SK32A形
横幅53mm → 45mm 当社従来品 体積比62%	横幅53mm → 45mm 当社従来品 体積比85%	横幅74mm → 53mm 当社従来品 体積比67%

富士電機機器制御株式会社

〒369-0192 埼玉県鴻巣市南1-5-45

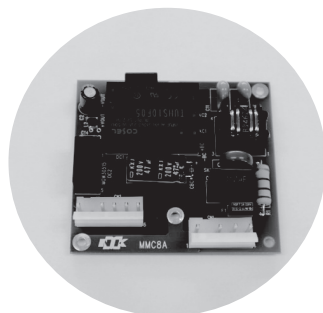
世界最小クラスの実力派。



電線を差し込むだけの
スプリング端子
F-QUIQ 好評発売中！

www.fujielectric.co.jp/fcs/

お客様の「困った」から製品が生まれます



COSEL MMC8 シリーズ 相当品



COSEL ZUS/ZUW シリーズ 相当品

鹿兒島工場
わたしたちにお任せくださいPOWERED
www.powered.jpCOSEL 商品登録 1000 点以上オリジナル製品も販売中!
在庫品は即日出荷可能

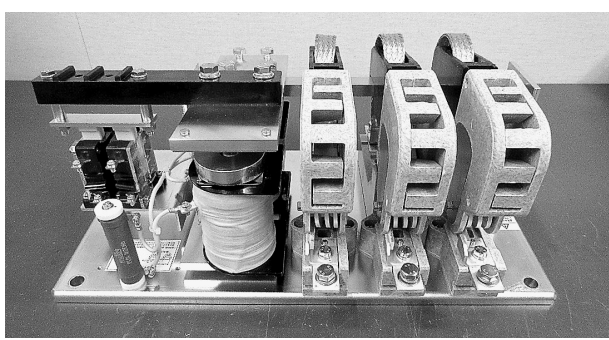
部品調達から実装まで一括管理

日昭無線株式会社
Nissho Musen Co., Ltdお問い合わせ: 企画開発課 TEL: 03-3255-6693
東京都千代田区外神田 2-13-1

www.nmk.co.jp

WashiON共立継器

重負荷用電磁接触器「WCD形」



WashiON共立継器は、電
気接触のリーディングカンパニー
として創立から63年、創意、企画
心、迅速をもってさまざまな電気
分野で製品を開発し、実績を築き
あげてきた。

新製品の重負荷用電磁接触器
「WCD形」は、クレーンや圧延
機器などに適した高頻度開閉能力
を持ったラッパ形電磁接触器
。交流定格と直流定格で使用可
能な動作信頼性に優れた電磁接触
器である。主に鉄鋼業界やクレー
ン業界への需要を見込んでい
る。

一方、直流電磁接触器「KGD
シリーズ」は、DC750Vまで
直流高電圧の開閉が可能で、主に
DCモータに代表される重負荷開
閉用として鉄鋼プラントなどの重
要設備に使われている。

http://www.washion.co.jp

交・直両用で高い信頼性

要設備に使われている。

高頻度の使用用途に耐えられる
独自のナイフエッジ構造、フロー
アフトコイルを採用した素早いア
ーク消弧方式を採用しており、電
氣的耐久回数50万回、機械的耐久
回数500万回の高い耐久性を有
する。

フィールドでのメンテナンスも
配線、接点、アークシールド、
コイルなどの消耗部品は交換しや
すい構造となっている。

シリーズのラインアップは、定
格電流1A~600Aまで幅広い
そろえており、さらに電磁ブレー
キやDCモータの界磁などの高イ
ンダクタンス負荷用、鉄材運搬用
のリーディングマグネット用、タ
イミングブレーキ用など顧客の
ニーズに応じたバリエーションも
ある。

富士電機機器制御

スプリング端子採用
電磁接触器「SKシリーズ」

富士電機機器制御は電磁開閉器
の国内トップメーカーとして、用
途に応じた豊富な品ぞろえと高い
実績を有する。2023年には累
計生産台数3億5000万台を超
えた。

このうち、世界最小クラスの小
形電磁開閉器「SKシリーズ」
は、幅を45mm幅に統一すること
で、同社のマニピュラータスタ
ーBMSシリーズと同一幅で使
用でき、よりコンパクトにモタ

スター回路を構成できる。また
PLCのトランジスタ出力で直
接駆動も可能な定格32A品目を
ラインアップしている。

また、2018年より国内メー
カとして初めてプッシュインで電
線接続可能なスプリング端子採用
の電磁開閉器「SKシリーズ」に
導入している。

スプリング端子は、電線を挿入
（プッシュイン）するだけで配線
が完了することから、盤内機器の
配線工数削減による生産性の向
上、スキルに依存しない配線作業
ができる。

なお、同社は「あなたと私たち
を繋ぐSWITCH」という切り
口で、電磁開閉器を中心に、もの
づくりに対する取り組みや製品に
まつわる小ネタを多数掲載したコ
ンテンツも用意している。

https://www.fujielectric.co.jp/fcs/the_switch/

プッシュインで簡単配線

フェニックス・コンタクト

モジュラー型ハイブリッドモータスタータ
「CONTACTRON Pro」

フェニックス・コンタクトのモ
ジュラー型ハイブリッドモータス
タータ「CONTACTRON Pro」は、
シンプルで複数のCONTACTRONの電源一括供給が可
能になって
いる。

また、モジュール型のため、オ
プションモジュールや専用セー
プティリユニットもバス接続
でき、従来比、配線工数を最大約
80%、スペースを最大約90%の削
減が図れる。しかも、これを組
み合わせることでSELV認証に
も対応している。

さらに、摩耗のないソリッドス
テートテクノロジーおよび準なり
レーンエンジニアリングを組み合
わせることで、従来型コンタクタ
に比べて約10倍の長寿命設計にな
っている。

http://www.phoenixcontact.co.jp

薄型モジュールに4機能搭載

フェニックス・コンタクトのモ
ジュラー型ハイブリッドモータス
タータ「CONTACTRON Pro」は、
シンプルで複数のCONTACTRONの電源一括供給が可
能になって
いる。

また、モジュール型のため、オ
プションモジュールや専用セー
プティリユニットもバス接続
でき、従来比、配線工数を最大約
80%、スペースを最大約90%の削
減が図れる。しかも、これを組
み合わせることでSELV認証に
も対応している。

さらに、摩耗のないソリッドス
テートテクノロジーおよび準なり
レーンエンジニアリングを組み合
わせることで、従来型コンタクタ
に比べて約10倍の長寿命設計にな
っている。

電磁開閉器

主要各社の製品紹介

電気接触は、WashiON共立継器におまかせください。

商品ラインナップを強化し、お客様のニーズに応えます。
お客様の「希望納期」にて対応します!!

電源切替用開閉器 SSKシリーズ 標準型・OFF位置付・オーバーラップ型・高速動作型・手動操作型			高圧真空電源切替器
●高速動作 HTS TYPE 停電切替20ms以下を実現、 さらに高速切替領域に到達 AC440V 30A~400A	●瞬時励磁機械保持型 E TYPE シンプルな機構で高信頼性を 実現 表面形、裏面形 AC660V 30A~1600A	●手動操作型 MO TYPE 手動操作で電源切替、短納期 対応 表面形、埋込形 AC500V 30A~600A	●VSKシリーズ 電氣的、機械的インターロック 装備 固定形、引出形 7.2kV 200A~600A
直流電磁接触器	直流手動開閉器	重負荷用電磁接触器	高圧端子台
●KMDシリーズ 豊富な接点構成と、シンプル 構造 250V~750V 5A~400A	●BMSシリーズ 太陽光設備の接続箱に最適 R負荷でDC1000V10A、 DC750V15A	●WCDシリーズ 高頻度開閉能力を持った クラッパ形電磁接触器 AC200~550V 80~600A DC100~220V 80~600A	●SNTシリーズ DC1000V対応の端子台 難燃性UL94 V-0クラス 15A~600A

WashiON
共立継器株式会社

SSKシリーズ電源切替用開閉器・直流電磁接触器・補助継電器・端子台・オートメーションパーツ
 本社 長野県諏訪郡下諏訪町4684-1 千393-0087 ☎(0266)27-8910代 FAX. (0266)27-7628
 東京営業所 ☎(03)3834-9722(代) 名古屋営業所 ☎(0568)82-4271(代) 鳥取営業所 ☎(0942)83-0564(代)
 大阪営業所 ☎(06)6353-0221(代) 仙台営業所 ☎(022)773-5861(代) 千曲工場 ☎(026)276-5000(代)
 ●http://www.washion.co.jp

CONTACTRON Pro
モジュラー型ハイブリッドモータスタータ

Push-in Technology
Designed by PHOENIX CONTACT

- 幅22.5mmのコンパクト
ボディで盤内スペース削減
- 1台で最大4つの機能
(正転・逆転・サマル・非常停止)
- 従来型コンタクタに比べて
約10倍の長寿命
- モジュラー型により配線工数と
スペースを削減

製品カタログダウンロード、
詳細はウェブサイト!

www.phoenixcontact.co.jp

フェニックス・コンタクト株式会社

© PHOENIX CONTACT 2023 横浜支店 東京支店 さいたま支店 東北支店 北陸支店 静岡支店 名古屋支店 大阪支店 京都支店 広島支店 福岡支店
 045-471-0030 03-5835-3885 048-631-3371 022-226-8890 076-210-4360 054-202-6324 052-589-3810 06-6350-2722 075-325-5990 082-568-1664 092-418-2030

工場新設・増設情報 3月第3週

国内

■SCREENホールディングス、滋賀県彦根市に半導体製造装置の新工場が完成



SCREENホールディングスは、彦根事業所の敷地内（滋賀県彦根市高宮町480-1）に半導体製造装置の新工場「S3-4（エス・キューブフォー）」が完成し、稼働を開始した。

同工場は、枚葉式洗浄装置「SUシリーズ」の主力工場であるS3-3に連結される予定で、S3-3で生産された装置やユニットの出荷前洗浄工程を強化することで、生産開始から出荷まで従来に増して効率の良い生産フローを実現する。総工費約100億円（S3-4を含む工事全体の金額）。

建築面積約5285平方メートル。延床面積約9625平方メートル。鉄骨造地上2階建。

■ATNグラファイト・テクノロジー、和歌山県和歌山市湊の新工場が本格稼働開始



ATNグラファイト・テクノロジーは、熱膨張性黒鉛（TEG）を製造する新工場（和歌山県和歌山市湊1342）を稼働開始した。

ATN社は、エア・ウォーター（50.5%）、東洋炭素（34.5%）、南海化学（15.0%）の3社が2020年6月に設立した合弁会社で、TEGの製造販売を行っている。TEGは、自動車用エンジンのガスケットや化学プラントのパッキンなどのシール部品材料をはじめ、断熱材などの建築材料や飛行機のシート材料向けの難燃剤としても使われている。

このほど製造技術を有するエア・ウォーター、同製品の最大ユーザーである東洋炭素、インフラ設備を有する南海化学の3社が連携し、各社が有する事業基盤を垂直統合することで、コスト競争力と安定供給力を兼ね備えた生産・販売体制を構築した。

昨年7月に新工場の建屋が完成し、製造設備の設置や試運転、顧客でのサンプル評価などを進め、今回、全ての生産プロセスで実証評価がおおむね完了し、新工場では稼働を開始した。

敷地面積3800平方メートル。製造能力

は年間約1300トン。

■SUS、滋賀県甲賀市の甲南フロンティアパーク内の新工場が本格稼働開始

SUSは、滋賀県甲賀市の滋賀事業所隣接地に建設した「滋賀新工場」（滋賀県甲賀市甲南町柑子2002-12甲南フロンティアパーク内）が、本格稼働を開始した。

滋賀事業所は、2008年の開設後、主に東海・関西・北陸圏に対するFA向けアルミ製品の製造・出荷を担ってきた拠点。新工場は将来的な体制強化を見込んで2014年に取得したもので、敷地面積2万3655平方メートル（既存の滋賀事業所敷地面積は含まず）、建築面積4459平方メートル。延床面積4508平方メートル。完成した新工場と、既存の土地・工場・設備を合わせた、新たな滋賀事業所では、製造・出荷額を従来比1.5倍に増やす計画で、東海・関西・北陸圏の出荷を強化する。

■大阪ソーダ、松山工場で液体クロマトグラフィー用シリカゲル製造設備増設

大阪ソーダは、医薬品精製材料用途で需要が拡大している液体クロマトグラフィー用シリカゲルについて、松山工場（愛媛県松山市北吉田町77）内に製造設備を新設する。

液体クロマトグラフィー用シリカゲルは、医薬品等の分析や精製工程に使用されており、世界的な人口増加や健康長寿の推進により糖尿病治療薬の精製用途で需要拡大が顕著となっている。

投資金額は約30億円。完成は2024年内を予定している。

■三菱ケミカルグループ、岡山県倉敷市の岡山事業所でポリビニルアルコール樹脂生産能力増強

三菱ケミカルグループは、ポリビニルアルコール樹脂（以下「PVOH樹脂」）の特殊銘柄である「ゴーセネックス」および「ニチゴーGポリマー」について、岡山事業所に新たなプラントを建設し、生産能力を増強する。2024年10月の稼働を予定している。

ゴーセネックス、ニチゴーGポリマーは、PVOH樹脂にさまざまな機能性を付与した高付加価値製品。ゴーセネックスは、感熱記録紙の表面加工や乳化剤、半導体用のシリコンウエハーの加工材料などに使用されている。ニチゴーGポリマーは、食品包装材のガスバリア層に使用することで食品の風味や品質を長持ちさせ、食品廃棄物の削減に貢献することから、欧州を中心に採用が拡大している。

現在これらのPVOH樹脂特殊銘柄は熊本工場で生産しているが、需要拡大を受けた安定供給体制の構築や製造設備の老朽化を背景に、岡山事業所（岡山県倉敷市潮通3-10）にプラントを新設し、現行の約2倍となる生産能力に増強する。

■日本曹達、千葉工場（千葉県市原市）で半導体フォトレジスト材料の生産能力増強

日本曹達は、半導体フォトレジスト材料「VPポリマー」について、千葉工場（千葉県市原市）での現場



の2倍に生産能力を増強する。

同製品は、半導体用のKrFフォトレジスト材料として使われており、通信技術などの進化に伴い3D-NANDフラッシュメモリの生産量が増加し、車載用・産業用半導体の需要も中期的に拡大傾向にあることから、安定的な供給体制を確保するために製造設備の生産能力を増強することとした。

投資金額は25億円。完成時期2024年度下期。

■魁半導体、京都市右京区にプラズマ加工受託の新工場「20周年記念棟」

魁半導体は、プラズマ受託処理事業を新規事業として開始するにあたり、京都市右京区西院清水町164番地1に土地を取得し、新工場「魁半導体20周年記念棟」を建設する。2023年7月の竣工を目指し、2022年12月1日に着工。

同社は主に大学や大手企業の研究部署などに表面処

理加工用途のプラズマ装置を製造し販売し、半導体などエレクトロニクスメーカーやレンズメーカーに800台以上の納入実績がある。近年はエレクトロニクス業界のほかにもバイオや医療などの分野からも新規性の高い引き合いも増え、新たなプラズマ加工ニーズが高まり、設備導入をする市場規模ではない案件も増えていることから、新規事業としてこの受託加工事業を開始する。

新工場の敷地面積は190平方メートル。建築面積は約120平方メートル。延床面積は約360平方メートル。投資金額は約2億円。



海外

■日立チャネルソリューションズ、ATM生産拠点をインドに新設・移転

日立チャネルソリューションズは、インドのATM生産子会社である日立ターミナルソリューションズ（インド）社がベンガルールの旧工場から移転して新工場を建設し、生産能力を増強した。

新工場は紙幣還流式ATM、コンポーネントの生産を行い、日立チャネルソリューションズにおける最大規模の海外生産拠点となる。約1万平方メートルの広さに最新の設備を備え、生産能力を従来の月産1000台から3倍の3000台に増強。新工場で生産される全ての紙幣還流式ATMの基幹部品はインド国内で調達され、主要モジュールを含め、高度に管理された一貫生産ラインで組み立てすることで、高いレベルで現地化を実現する。

延床面積は1万200平方メートル。敷地面積は1万4500平方メートル。

■J-MAX、広東省広州市の中国子会社に新プレスライン導入

J-MAXは、連結子会社の広州丸順社に新プレスラインを導入する。

同社は現中長期5か年経営計画（2019年3月期～2023年3月期）で、電動化部品事業を次の10年に飛躍する戦略事業に位置づけ、電動化部品の受注拡大と競争力の強化を図っている。広州丸順社は、寧徳時代新能源科技股份有限公司（CATL）等の車載電池シェア上位を誇る企業との取引を開始するなど電動化部品事業の拡大を進めてきた。バッテリーケースの大型化に加え、電動化部品の超ハイテン使用拡大に対応し、さらなる電動化部品の受注拡大に向け、このほど新プレスラインの導入を決定した。

投資額は約100百万元（約19億円）。稼働開始予定2024年3月。

■岩谷産業、タイ・バンコクの金属（線材）加工工場を拡張 2倍以上の規模に



岩谷産業は、約18億円を投資して、金属（線材）加工を行うバンコクアイ・トーア会社の建屋拡張と設備を増設し、量産稼働を開始した。

バンコクアイ・トーア会社は、1990年に設立され、エアコンに使用される金属製ファンガードや食器

洗浄機用バスケット、レンジ用ラック等のキッチン用部品および自動車部品や物流機器等を製造し、東南アジア・北米・欧州への販売を中心に事業拡大してきた。

エアコン分野は今後も東南アジア、欧州、インド等の市場の継続的な拡大、さらに欧州や北米ではATW（エアコン式暖房空調機器）の市場拡大も見込まれていることから、将来的な顧客ニーズへの対応として、このほど現在の生産能力の2倍以上まで大幅に生産能力を引き上げ、さらに生産効率向上に向け自動化ライン導入など、製造設備の増強を実施した。

また、工場の拡張に合わせて、新たに太陽光発電設備を設置し、CO₂削減に向け取り組む。今年4月からカセットこんろの製造も同工場で予定しており、今後は東南アジアのモノづくりの一大拠点として、同社と隣接するヘリウムガスセンターの拡充とあわせ、さらなる事業拡大を目指す。

敷地面積は2万5300平方メートルから3万8665平方メートルに、工場面積は1万5200平方メートルから2万7800平方メートルに拡大。量産稼働開始は2023年1月。

■明治、中国5カ所目の生産拠点を設立 牛乳・ヨーグルトなど生産開始



明治は、中国事業を統括する100%出資子会社の明治（中国）投資有限公司を通じて牛乳・ヨーグルトなどの生産拠点となる明治乳業（天津）（中国天津市）を設立し、生産を開始した。

中国の牛乳・ヨーグルト市場は伸長しており、牛乳については賞味期限の長い常温の牛乳が主流だが、近年ではチルドの牛乳が拡大傾向となっている。ヨーグルトも、今後継続的に市場が拡大していく見通しとなっている。

現在同社は、牛乳・ヨーグルトは2013年より販売を開始し、これまで華東・蘇州の明治乳業（蘇州）有限公司の1拠点で生産していたが、チルド商品のため賞味期限も短いことから供給エリアが限られていた。今回の明治乳業（天津）有限公司の稼働により、中国北部エリアへの供給体制を強化。現在中国で販売している牛乳・ヨーグルト商品に加え、市場のニーズに合わせた新たな商品も生産し、中国における牛乳・ヨーグルトの生産能力を約2倍に増強させる。

世界の製造業が採用
IPC 品質標準規格

グローバルに通用する製品品質を備え、世界各地での躍の第一歩に――



ジャパンユニックスではIPCの標準規格書・情報・サービスを提供しています

はんだ付工程を
見える化する

卓上型はんだ付ロボット UNIX-DF シリーズ

- 『Soldering Manager』でははんだ付のIoT化へ
ジャパンユニックス独自のはんだ付ロボット管理ソフトウェア・『Soldering Manager』を使用して
モニタリング・稼働ログの保存が可能
- 3D ソルダリングの実現
付加軸 2軸を加えた6軸同時制御により
ロボット操作のみで複雑形状の製品へのはんだ付が容易に



IPC 標準規格書 無料版 まずは web からダウンロード

『IPC』『規格』『無料』で 検索

ジャパンユニックス製品 導入事例集 web にて公開

『はんだ付 導入事例』で 検索

株式会社 ジャパンユニックス
http://www.japanunix.com

本社 〒107-0052 東京都港区赤坂2-21-25 Tel. 03-3588-0551 Fax. 03-3588-0554

大阪営業所 Tel. 06-6190-4580 Fax. 06-6190-4581 名古屋営業所 Tel. 052-679-2111 Fax. 052-679-2112 テクノセンター Tel. 096-287-4501 Fax. 096-287-4503