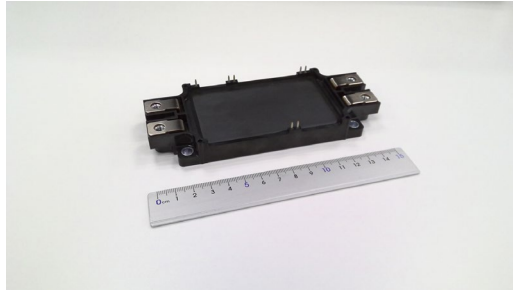


**NEWS RELEASE**

**パワー半導体「産業用 NX タイプ 1.2kV IGBT モジュール」 サンプル提供開始**  
電力損失を最大で約 19%低減、産業用機器向けインバーターの低消費電力化に貢献



産業用 NX タイプ 1.2kV IGBT モジュール  
(CM1000DX-24M)

三菱電機株式会社は、工作機械や産業用ロボット等を制御するインバーターや大容量モータードライブ装置<sup>※1</sup>などに使用されるパワー半導体モジュールの新製品として、「産業用 NX タイプ 1.2kV IGBT<sup>※2</sup> モジュール」10 機種のサンプル提供を 6 月 15 日から順次開始します。最新の第 8 世代 IGBT を搭載することで電力損失を最大で従来製品比約 19%低減<sup>※3</sup>し、産業用機器向けインバーターなどの低消費電力化に貢献します。

なお、本製品は「PCIM Expo & Conference 2026」(6 月 9 日～11 日、於：ドイツ連邦共和国・ニュルンベルク) や、日本、中国等で開催される展示会へ出展予定です。

近年、脱炭素社会の実現に貢献するキーデバイスとして、電力を効率よく変換するパワー半導体の需要が拡大しています。なかでも産業用パワー半導体モジュールは、工場の工作機械や産業用ロボットに使用されるモーター等を効率的に運転や制御をするインバーターなどに使用されています。脱炭素社会の実現に向けて、産業用機器においては、さらなる低消費電力化の重要性が高まっており、これらに使用されるパワー半導体モジュールにおいても、より高効率・高出力な製品が求められています。

当社のパワー半導体モジュールは、1990 年に IGBT を搭載して以降、優れた性能と高い信頼性が評価され、民生分野、自動車分野、産業分野、電力分野、鉄道分野など、さまざまな用途で採用されています。特に製品の性能に大きく貢献する IGBT については、低電力損失化・高信頼性を目指して開発を続け、最新世代として、独自の SDA 構造<sup>※4</sup>や CPL 構造<sup>※5</sup>を採用した第 8 世代の IGBT を開発しました。

今回、サンプル提供を開始する「産業用 NX タイプ 1.2kV IGBT モジュール」は、最新の第 8 世代 IGBT を搭載しインバーターの低消費電力化に貢献します。また、IGBT とダイオードのチップ配置の最適化により、従来製品と同一のパッケージで、従来製品比 1.25 倍<sup>※6</sup>の定格電流 1000A 品を新たにラインアップし、インバーターの高出力化に貢献します。この他、産業用 NX タイプのパッケージを継続採用することで、従来製品との入れ替えが容易となり、インバーターの開発期間の短縮にも貢献します。

当社は、今後も拡大が見込まれるパワー半導体の需要に対して、市場ニーズに合わせた製品を迅速かつ安定的に供給することで、各分野のパワーエレクトロニクス機器の省エネ化を加速させ、GX (Green Transformation) に貢献していきます。

※1 工場の工作機械やクレーン等に使用されるモーターの回転数や電力供給能力などを効率的に制御する役割を担うインバーター・コンバーター回路で構成されたインバーター装置

※2 Insulated Gate Bipolar Transistor：高耐圧絶縁ゲート型バイポーラトランジスタ

※3 従来製品 CM800DX-24T1 (第 7 世代 IGBT 搭載) との比較。2level, Vcc = 600 V, Io = 350 Arms, M=1, PF=1, Fc=2kHz, fo=50Hz 条件での当社シミュレーション結果を基に算出

※4 Split Dummy Active：ゲートのダミートレンチを上下 2 段に分割することでゲート容量を最適化した構造

※5 Controlling carrier Plasma Layer：チップの裏面に深い n 層を形成することでダイナミック動作時のキャリア制御を行う構造

※6 従来製品 CM800DX-24T1 との比較

## 新製品の特長

- 最新の第8世代 IGBT を搭載し、電力損失を最大で従来製品比約 19%低減、インバーターの低消費電力化に貢献**
  - 独自の SDA<sup>※4</sup> 構造の採用により、高速スイッチング動作の課題であるノイズ発生の要因となる  $dv/dt$ <sup>※7</sup> を抑制。第7世代 IGBT と比較してスイッチング速度の上昇が可能となり、ターンオン時の電力損失を低減
  - 独自の CPL 構造<sup>※5</sup> の採用により、IGBT の破壊につながるターンオフ時の過電圧を抑制し、IGBT チップの薄厚化を実現。ターンオン、ターンオフおよび導通時の電力損失を低減
  - これらにより、従来の第7世代 IGBT 搭載製品と比較して電力損失を最大で約 19%低減<sup>※3</sup> し、インバーターの低消費電力化に貢献
- 従来製品比 1.25 倍の最大定格電流 1000A 品を新規ラインアップし、インバーターの高出力化に貢献**
  - IGBT とダイオードのチップ配置の最適化により、従来製品と同一パッケージで従来製品比 1.25 倍<sup>※6</sup> の定格電流 1000A 品を新たにラインアップ。インバーターの高出力化に貢献
- 従来製品とのパッケージ互換により、インバーターの開発期間の短縮に貢献**
  - 産業用 NX タイプのパッケージを継続採用し、外形サイズや端子位置などを同一としたことで、現在採用されている従来製品からの入れ替えが容易となり、インバーターの開発期間の短縮に貢献

## 製品仕様

形名 <sup>※8</sup>	CM1000DX-24M	CM800DX-24M	CM600DX-24M	CM450DX-24M	CM300DX-24M
	CM1000DXP-24M	CM800DXP-24M	CM600DXP-24M	CM450DXP-24M	CM300DXP-24M
定格電流	1000A	800A	600A	450A	300A
定格電圧	1200V				
絶縁耐電圧	2500V				
結線	2in1				
外形サイズ	62×152×17mm				
サンプル価格 (税込み)	個別見積りによる				
サンプル 提供開始日	2026年6月15日		2026年9月15日		
環境への貢献	RoHS <sup>※9</sup> 指令 (2011/65/EU、(EU) 2015/863) に準拠				

## 製品担当

三菱電機株式会社 パワーデバイス製作所  
〒819-0192 福岡県福岡市西区今宿東一丁目1番1号

## 三菱電機グループについて

三菱電機グループは、「Our Philosophy」のもと、サステナビリティを経営の根幹に据え、社会・顧客・株主・従業員をはじめとしたステークホルダーからの信頼を重んじてまいります。また、「収益性」「資本効率」「成長性」を追求するとともに、顧客と繋がり続けて社会課題を解決する新たな価値を創出し、企業価値の持続的向上を図ります。1921年の創業以来、100年を超える歴史を有し、社会システム、エネルギーシステム、防衛・宇宙システム、FAシステム、自動車機器、ビルシステム、空調・家電、デジタルイノベーション、半導体・デバイスといった事業を展開しています。世界に200以上のグループ会社と約15万人の従業員を擁し、2025年度の連結売上高は5兆8,947億円でした。詳細は、[オフィシャルウェブサイト](#)をご覧ください。

※7  $dv/dt$  : 電圧値の時間当たりの変化量を表す値。基本的にターンオン、ターンオフ時に有限となる

※8 CM\*\*DX-24M ははんだピンタイプ、CM\*\*DXP-24M はプレスフィットピンタイプ (プレスして基板に装着)

※9 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

## お問い合わせ先

<報道関係からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 広報部

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号

TEL 03-3218-2332

<https://www.MitsubishiElectric.co.jp/news/contact.html>

<お客様からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 半導体・デバイス第一事業部 事業戦略部

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号

<https://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/powerdevices/contact/>

## ウェブサイト

パワー半導体デバイスウェブサイト

<https://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/powerdevices/>