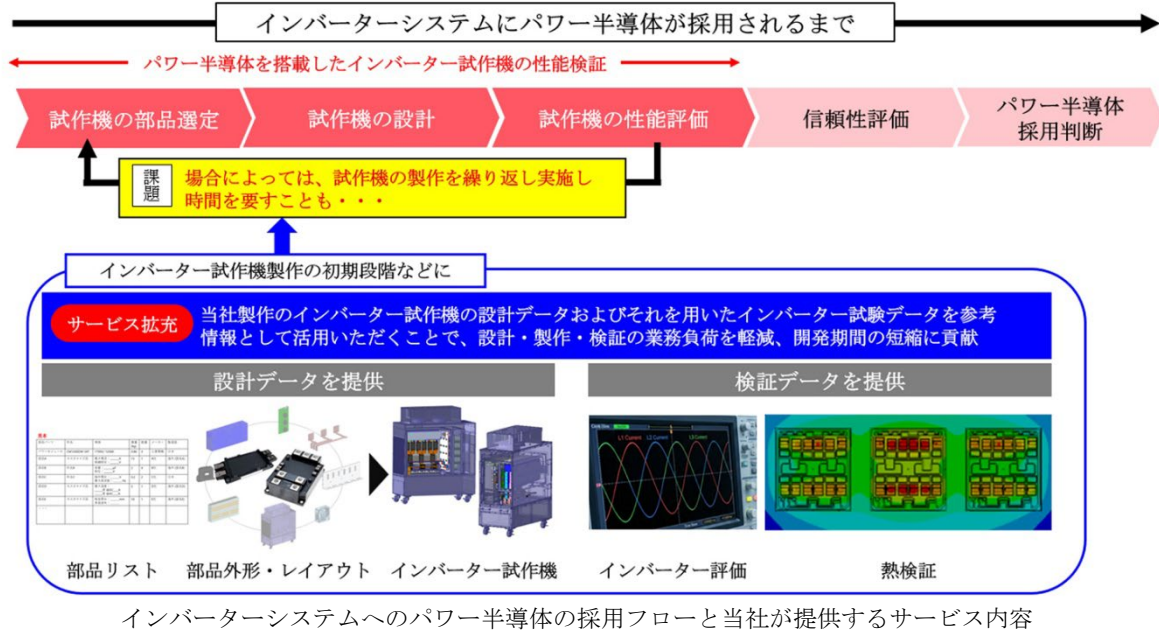


**NEWS RELEASE**

**最新パワー半導体モジュールの採用検討期間を短縮するデータの提供開始**  
3レベルインバーターの設計・検証データを提供し、インバーターシステムの開発期間を短縮



三菱電機株式会社は、太陽光などの再生可能エネルギー発電用電力変換システム（Power Conversion System、以下、PCS）などに採用される、最新の第8世代IGBT<sup>\*1</sup>を搭載した当社製パワー半導体「IGBTモジュール」に関して、当社が設計したPCS用インバーター試作機に搭載した際の、設計データや検証データを、無償で提供するサービスを6月25日に開始します。

本サービスは、台湾の財団法人工業技術研究院（台湾、Industrial Technology Research Institute、以下、ITRI）との技術提携<sup>\*2</sup>を通じて得られたインバーター試験結果を含む、3レベルインバーター方式<sup>\*3</sup>の設計データや検証データなどを提供します。主に大容量PCSに採用される当社製パワー半導体「産業用LV100タイプ1.2kV IGBTモジュール」と、中容量から大容量まで幅広いPCSに採用される「産業用NXタイプ1.2kV IGBTモジュール」を用いた、再生可能エネルギー発電用インバーター開発において、試作機の部品選定から設計・製作・検証までのユーザーの業務負荷を軽減し、開発期間の短縮に貢献します。

近年、再生可能エネルギーを利用した発電システムの世界的導入拡大に伴い、発電した電力を使用するために直流と交流の電力変換を行うPCSの需要が拡大しています。特にメガソーラーなどの大規模発電施設で使用されるメガワット級の高電圧・大容量PCSにおいては、高効率化と小型化を両立する3レベルインバーター方式の採用が進む一方、システム設計が複雑化しています。そのため、PCSにおけるパワー半導体の採用にあたっては、性能を引き出すための放熱設計、異常時の保護設計、高密度実装を実現するレイアウト設計、実機レベルでの複雑な検証などに時間を要することが課題となっています。

当社は今回、最新の第8世代IGBTを搭載した当社製パワー半導体「IGBTモジュール」において、「産業用LV100タイプ」と「NXタイプ」を搭載したインバーター試作機に関するデータ提供を開始します。外形・部品レイアウトや電気配線などの設計データ、中大容量インバーターシステム開発で技術課題となりやすいパワー半導体モジュールなどの熱、短絡保護などの実機評価による検証データの提供を通じて、ユーザーの試作機の部品選定から設計・製作・検証までの業務負荷を軽減することで、インバーターシステムの開発期間の短縮に貢献します。

\*1 Insulated Gate Bipolar Transistor：高耐圧絶縁ゲート型バイポーラトランジスタ

\*2 2025年10月15日広報発表 <https://www.MitsubishiElectric.co.jp/ja/pr/2025/pdf/1015.pdf>

\*3 中間電位の生成により出力電圧を3段階で制御するインバーター方式で、装置の高効率化と小型化に優位

## 新サービス内容

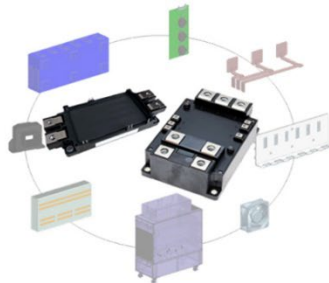
### 1. インバーター試作機の部品リストや設計データを提供し、設計業務負荷を軽減

- 最新の第 8 世代 IGBT を搭載した当社製パワー半導体モジュールにおいて、再生可能エネルギーを利用した発電システムの大容量 PCS などに採用される「産業用 LV100 タイプ 1.2kV IGBT モジュール（定格 1200V/1800A）」と、中容量から大容量まで幅広い PCS などに採用される「産業用 NX タイプ 1.2kV IGBT モジュール（定格 1200V/1000A）」を搭載した当社設計のインバーター試作機を開発
- 開発したインバーター試作機の部品リストの他、部品のレイアウトや電気配線などの設計データを提供し、ユーザーの部品選定や設計業務負荷を軽減

見本

部品バーン	形式	規格	数量	メーカー	製造国
パワーモジュール	CM1200DW-34T	1700V/1200A	0.86	3	三菱電機 日本
部品A	カスタマイズ品	最大電圧：— A 電圧降下：— V	13	1	A社 海外 (中国)
部品B	形式B	容量：— μF 電圧：— V	2	4	B社 海外 (中国)
部品C	形式C	動作電圧：— V 最大電流：— A	0.2	2	C社 日本
部品D	カスタマイズ品	最大電圧：— V 最大電流：— A 電圧降下：— V	5	1	D社 海外 (中国)
部品E	カスタマイズ品	電圧降下：— mm 電圧降下：— mm	10	1	E社 海外 (中国)
...					

部品リスト



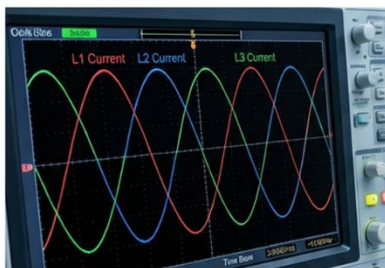
部品の外形・レイアウト情報



インバーター試作機（完成イメージ）  
※当社設計の試作機CADデータ

### 2. インバーター試作機の検証データも提供し、設計・製作・検証の業務負荷を軽減

- 中大容量のインバーターシステム開発で技術課題となりやすい、パワー半導体モジュールなどの熱、短絡保護、電流バランス、サージ電圧などの実機評価や CAE<sup>※4</sup> による検証データを提供することで、ユーザーの設計・製作・検証の業務負荷を軽減
- 当社が提供する検証データを参考情報として活用いただくことで、ユーザーの設計基準で製作する試作機の設計・製作の精度向上にも貢献



インバーター評価データ  
(動作波形)



熱検証データ  
(温度分布)

## 財団法人工業技術研究院（ITRI）との連携について

本活動において、ITRI とはインバーター試作機の周辺部（制御系やリアクトル負荷など）の設計・試作、インバーター試験環境の構築および試験で連携。ITRI が有する電力変換技術に関する高度な知見と、当社の最新パワー半導体の開発技術を融合させることで、より実用性の高い検証データの抽出を実現しました。

※4 Computer-Aided Engineering : コンピューターを活用したシミュレーション等のエンジニアリング

## 当社設計のインバーター試作機の主な仕様および提供するデータ

名称		産業用 LV100 タイプ搭載 3レベルインバーター試作機	NX タイプ搭載 3レベルインバーター試作機
搭載 IGBT モジュール	製品名	第 8 世代 IGBT 搭載 「産業用 LV100 タイプ 1.2kV IGBT モジュール」	第 8 世代 IGBT 搭載 「産業用 NX タイプ 1.2kV IGBT モジュール」
	形名	CM1800DW-24ME	CM1000DX4-24ME
	定格	1200V / 1800A, 2in1, 絶縁 4kV	1200V / 1000A, 2in1, 絶縁 4kV
インバーター 試作機	主用途	太陽光発電などの電力変換システム (PCS)	
	回路	3レベル ANPC 三相インバーター	3レベル ANPC 三相インバーター
	容量	1.2MW	0.8MW
	電圧	DC1500 V / AC660 V	DC1500V / AC660 V
	電流	AC1050 A	AC700 A
提供データ	設計データ(パーツリスト、レイアウト、外形 CAD)、 検証データ(インバーター動作波形、熱、保護など)		

## 財団法人工業技術研究院 (ITRI) について

ITRI は、台湾 新竹県に本部を置く財団法人です。約 6,000 人の研究者が在籍し、科学技術の研究開発、産業の発展促進、経済価値の創造、社会福祉の充実を目的とする研究において世界有数の応用研究機関です。詳細は、<https://www.itri.org/eng> をご覧ください。

## 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。

## 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/>