



# OptiMOS™ と StrongIRFET™ 統合ポートフォリオ

20 V～300 V Nチャネルパワー MOSFET

[www.infineon.com/powermosfet-20V-300V-japanese](http://www.infineon.com/powermosfet-20V-300V-japanese)



# パワフル コンビネーション

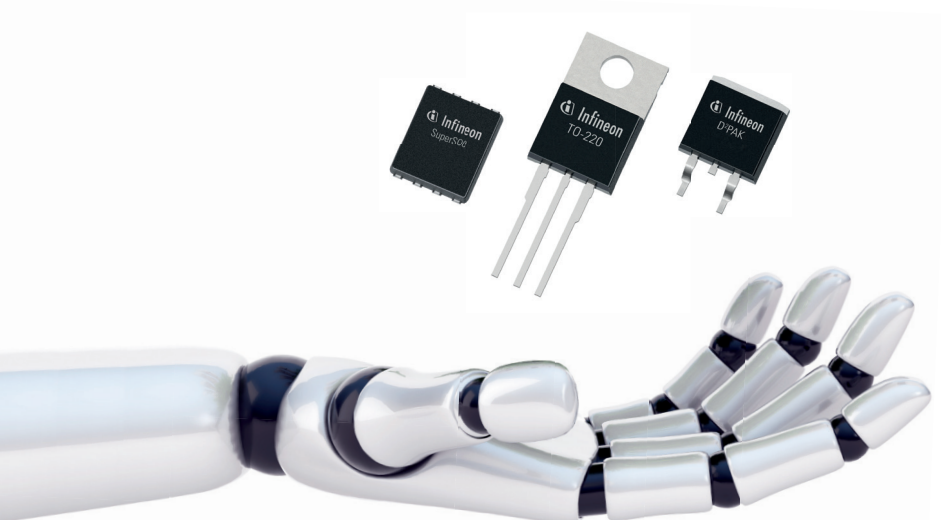
インフィニオンの半導体は、エネルギー効率、電力密度、費用対効果を高める点を特長としています。幅広い OptiMOS™ および StrongIRFET™ NチャネルパワーMOSFET を使用することで、スイッチモード電源（SMPS）、モーター制御（駆動）、インバータ、コンピューティングなどのアプリケーションで革新性と優れた性能を実現します。

20 V～300 V パワー MOSFET - OptiMOS™ および StrongIRFET™ ファミリー  
インフィニオンの革新的な OptiMOS™ および StrongIRFET™ ファミリーは、オン抵抗や性能指数特性など、電源システム設計の重要な仕様について、最高の品質と性能に対する要求を満たしています。OptiMOS™ は、発電（太陽光マイクロインバーターなど）、電力供給（サーバ、テレコムなど）、電力使用（電気自動車など）向けの効率性に優れたソリューションでマーケットをリードします。

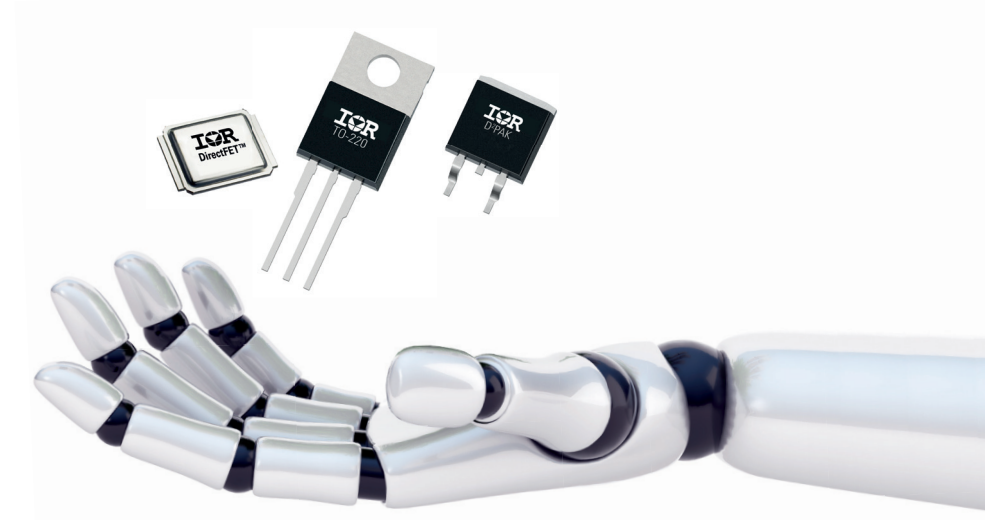
## 利点

- › 20 V～300 V の拡張された製品ポートフォリオ
- › 幅広いニーズに対応可能
- › クラス最高の技術 → OptiMOS™

OptiMOS™ – 高周波数および低オン抵抗  $R_{DS(on)}$  のアプリケーション向けに最適化



StrongIRFET™ – 低周波数および耐久性の高いアプリケーション向けに最適化



# 各ファミリーの特長概要

OptiMOS™ パワーMOSFETは、卓越したクラス最高の性能を実現します。高スイッチング周波数アプリケーション向けに超低オン抵抗 $R_{DS(on)}$ と低電荷を特長としています。StrongIRFET™ パワーMOSFETは、高い耐久性を必要とする産業アプリケーション向けに設計されており、低スイッチング周波数または、大電流を必要とする設計に最適です。

## OptiMOS™ ファミリーの特長

高性能 アプリケーション向けの 設計	主として トレンチパワーMOSFETの 後継製品	クラス最高の性能 および価格性能比の 製品を提供
高周波スイッチングに最適		業界最高のFOM(性能指数)
超低オン抵抗 $R_{DS(on)}$	20 V～300 V ポートフォリオ	高効率と高電力密度

## StrongIRFET™ ファミリーの特長

産業アプリケーション向け	主として プレーナ型パワーMOSFETの 後継製品	従来の トレンチMOSFET分野に 価値を提供
低周波スイッチングに最適		大電流許容能力
低オン抵抗 $R_{DS(on)}$	ゲートしきい値 3Vのロジックレベル品も ラインナップ	耐久性の高いデバイス

Published by  
Infineon Technologies Austria AG  
9500 Villach, Austria

© 2015 Infineon Technologies AG.  
All Rights Reserved.

Order Number: B111-I0191-V1-5A00-JP-EC-P  
Date: 10/2015

### Please note!

THIS DOCUMENT IS FOR INFORMATION PURPOSES ONLY AND ANY INFORMATION GIVEN HEREIN SHALL IN NO EVENT BE REGARDED AS A WARRANTY, GUARANTEE OR DESCRIPTION OF ANY FUNCTIONALITY, CONDITIONS AND/OR QUALITY OF OUR PRODUCTS OR ANY SUITABILITY FOR A PARTICULAR PURPOSE. WITH REGARD TO THE TECHNICAL SPECIFICATIONS OF OUR PRODUCTS, WE KINDLY ASK YOU TO REFER TO THE RELEVANT PRODUCT DATA SHEETS PROVIDED BY US. OUR CUSTOMERS AND THEIR TECHNICAL DEPARTMENTS ARE REQUIRED TO EVALUATE THE SUITABILITY OF OUR PRODUCTS FOR THE INTENDED APPLICATION.

WE RESERVE THE RIGHT TO CHANGE THIS DOCUMENT AND/OR THE INFORMATION GIVEN HEREIN AT ANY TIME.

### Additional information

For further information on technologies, our products, the application of our products, delivery terms and conditions and/or prices please contact your nearest Infineon Technologies office ([www.infineon.com](http://www.infineon.com)).

### Warnings

Due to technical requirements, our products may contain dangerous substances. For information on the types in question please contact your nearest Infineon Technologies office.

Except as otherwise explicitly approved by us in a written document signed by authorized representatives of Infineon Technologies, our products may not be used in any life endangering applications, including but not limited to medical, nuclear, military, life critical or any other applications where a failure of the product or any consequences of the use thereof can result in personal injury.

# 製品ファミリーの位置付け

右のグラフは、スイッチング周波数ごとに、ベーシックな標準品群、価格性能比のバランスのとれた製品群、そして差別化製品群の推奨製品シリーズを示しています。

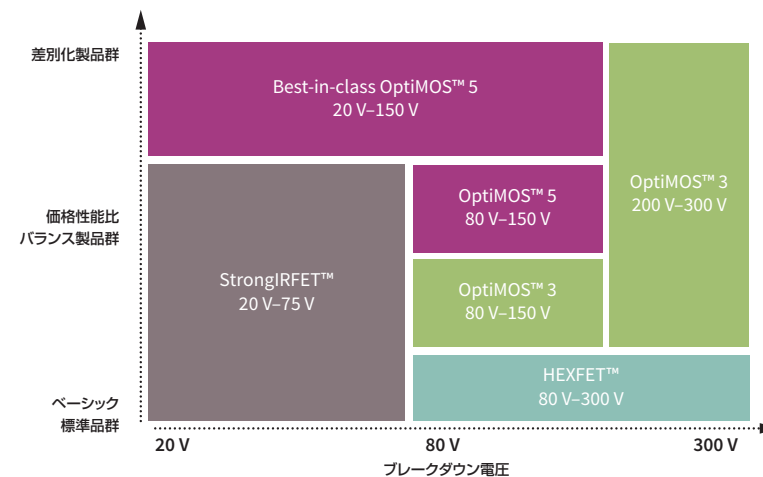
低周波数アプリケーションでは、クラス最高の性能が必要とされる場合、OptiMOS™ 5 が最適です。ただし、クラス最高の性能が不可欠ではなく、コストをより重視する場合、20 V～75 V のアプリケーションには StrongIRFET™ が適しています。

80 V～150 V の電圧でクラス最高の性能を求める場合は、OptiMOS™ 5 が適しています。クラス最高の性能が不可欠ではなく、価格性能比がより重要な場合は、OptiMOS™ 3 も適します。

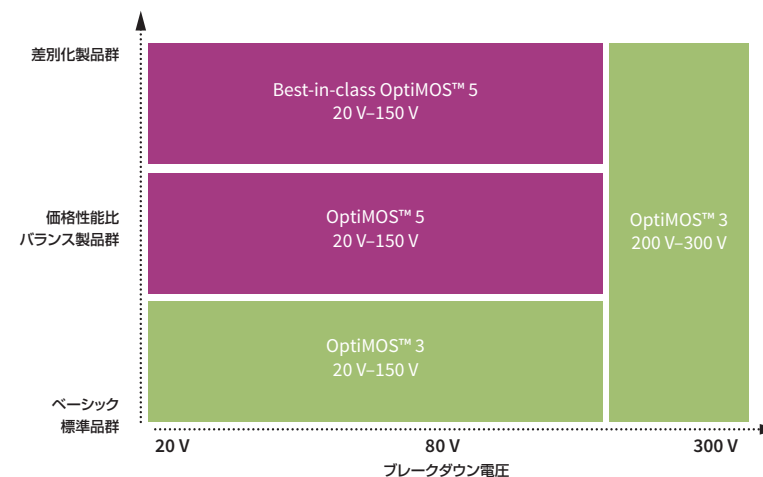
150 V を超える電圧では、OptiMOS™ 3 が利用可能です。さらに、ここではHEXFET™ と表示されている従来のトレンチMOSFETも、コストを重要視する高コモディティ市場では選択肢の1つとなります。

高周波数アプリケーションでは、クラス最高の性能と価格性能比が求められる場合、最大150 V までは OptiMOS™ 5 が適します。高い性能がそれほど重要でない場合は、OptiMOS™ 3 も利用可能です。低周波数アプリケーションの場合と同様に、150 V を超える電圧にはOptiMOS™ 3 を利用できます。

## 100 kHz 未満の低周波数アプリケーション



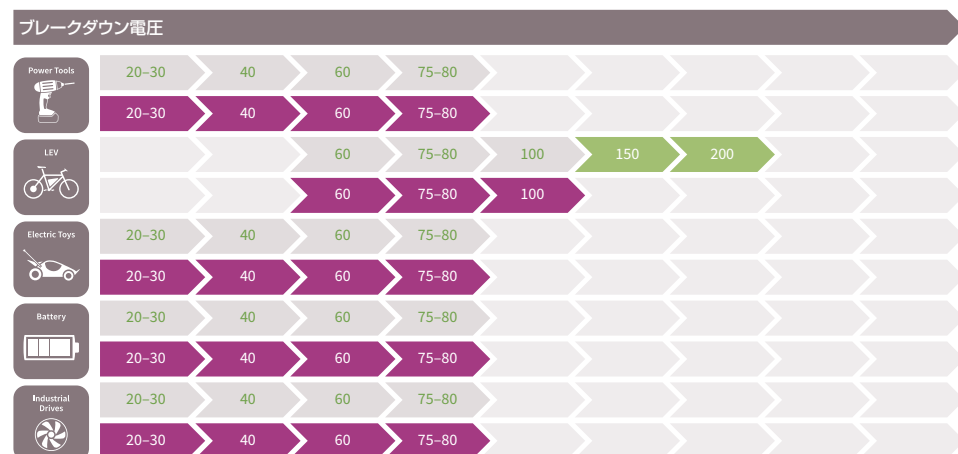
## 100 kHz 以上の高周波数アプリケーション



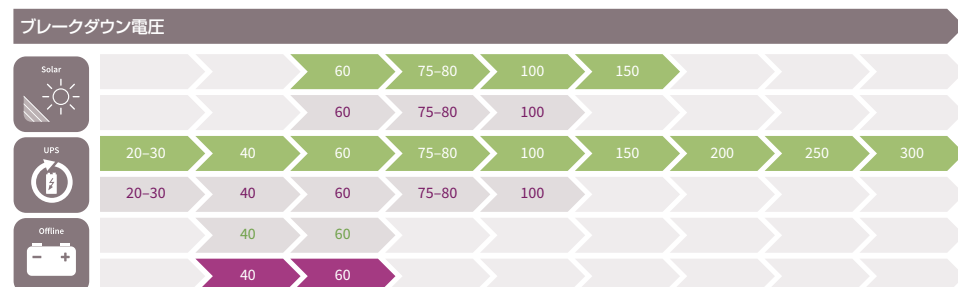
# ポートフォリオの統合

インフィニオンの OptiMOS™ ポートフォリオに StrongIRFET™ パワー-MOSFET が加わり、真のパワフルコンビネーションが誕生しました。ポートフォリオの統合により20 V～300 V の MOSFET をカバーし、低スイッチング周波数から高スイッチング周波数までの幅広いニーズに対応できます。下の表は、主なサブアプリケーションと耐圧クラスごとに推奨する OptiMOS™ 製品または StrongIRFET™ 製品の分類を示しています。

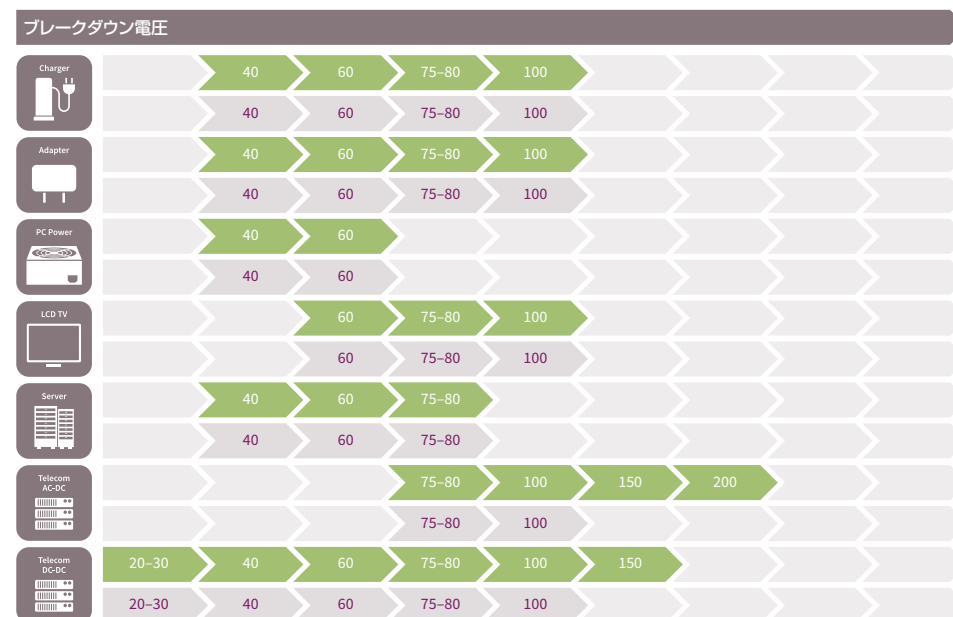
## モーター制御（駆動）



## インバータ



## SMPS



## 凡例













ファミリー		ブレイクダウン電圧	
OptiMOS™	推奨	BV <sub>DSS</sub>	Available
StrongIRFET™	推奨	BV <sub>DSS</sub>	Available

# 耐圧クラス別パッケージ

表面実装デバイス技術パッケージ

20 V-80 V	100 V-150 V	200 V-300 V
D <sup>2</sup> PAK 7pin 	D <sup>2</sup> PAK 7pin 	D <sup>2</sup> PAK 7pin 
D <sup>2</sup> PAK 	D <sup>2</sup> PAK 	D <sup>2</sup> PAK 
TO-Leadless 	TO-Leadless 	TO-Leadless 
DDPAK 	DDPAK 	DDPAK 
DirectFET™ 	DirectFET™ 	DirectFET™ 
SuperSO8 	SuperSO8 	SuperSO8 
SO-8 	SO-8 	SO-8 
PQFN 3.3x3.3 	PQFN 3.3x3.3 	PQFN 3.3x3.3 
PQFN 2x2 		

スルーホールデバイス技術パッケージ

20 V-80 V	100 V-150 V	200 V-300 V
TO-247 	TO-247 	TO-247 
TO-220 	TO-220 	TO-220 
TO-220 FullPAK 	TO-220 FullPAK 	TO-220 FullPAK 
I <sup>2</sup> PAK 	I <sup>2</sup> PAK 	I <sup>2</sup> PAK 

ポートフォリオの統合により、幅広いパッケージを提供します。ここでは耐圧範囲別にラインナップされているパッケージを示しています。各耐圧クラスにおいて、ご用意のないパッケージがある場合もありますのでご注意ください。新製品ではパッケージ名が統一されます。CanPAK™、S308、および PQFN 5x6 は、将来的にそれぞれ DirectFET™、PQFN 3.3x3.3、および SuperSO8 という呼称に変更されます。