



# IceMOS Technology

## 高耐圧 Power MOSFETs 製品リーフレット



<https://jp.icemostech.com>

パワーMOSFETの特長:

- ✓ 高電圧
- ✓ 低オン抵抗
- ✓ 超低ゲート電荷
- ✓ 高いdv/dt耐性
- ✓ 高いUIS耐性
- ✓ 高いピーク電流耐性
- ✓ トランスコンダクタンス性能の向上

アプリケーション:

- ✓ 電源装置
- ✓ ITハードウェア: データセンター、サーバー、クラウド、ノートパソコン
- ✓ 照明: HIDランプおよびLEDランプ
- ✓ LEDテレビ用ドライバーおよび電源装置
- ✓ 電気自動車およびハイブリッド車
- ✓ 太陽光発電用インバーター
- ✓ 充電器、UPS

シリコンスーパージャンクションのアプリケーション

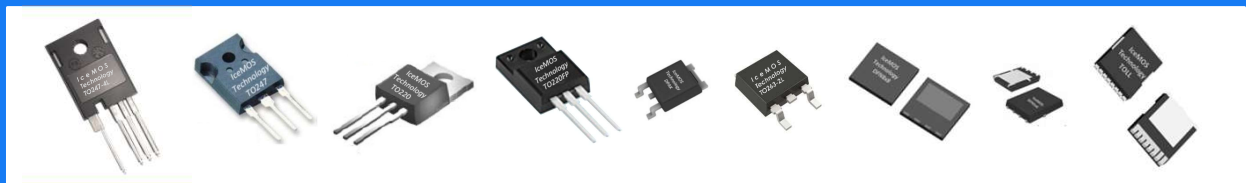


シリコンカーバイドのアプリケーション



パッケージ:

- ✓ RoHS指令 (EU)2015/863 準拠
- ✓ 鉛フリー (Pbフリー)
- ✓ ハロゲンフリー
- ✓ 環境に配慮した金型



TO247-4L TO247 TO220 TO220FP DPAK D2PAK DFN8x8 DFN5x6 TOLL  
ウエハーのご提供も可能です

セレクションガイド

シリコンスーパージャンクション MEMS SJおよびKシリーズのアドバンテージ

用途に特化した効率: PFCおよび産業用インバータ用途における高電圧動作向けに最適化されています。  
最適化されたコストパフォーマンス: SiC製品よりも低価格で、Si DMOSに比べて大幅な性能向上を実現します。  
設計導入への簡素化: 既存のSi MOSFETの実装形状と互換性があり、設計負担と市場投入までの時間を削減します。

シリコンカーバイドのMシリーズのパフォーマンスの利点

最適化された性能: EVおよび産業用電力変換向けに、卓越した熱安定性と高電圧効率を実現しています。  
実証済みの信頼性: 過酷なミッションクリティカルな環境下でも、長寿命と安定した性能を発揮するように設計されています。  
高周波対応: 磁気フットプリントの低減を可能にし、よりコンパクトで軽量のシステム構成を実現します。

特性	Si DMOS	スーパージャンクション		SiC	GaN
		MEMS SJ	K シリーズ	M シリーズ	
スイッチング周波数	△	○	◎	○	◎
効率(低損失)	△		◎	◎	◎
耐熱温度	△		○	◎	○
コスト	◎	○	◎	×	△
高耐圧能力	△		◎	◎	○
高電力能力	○		○	◎	△
ゲート駆動の簡便さ	◎		○	△	△
レイアウトの柔軟性	○		○	○	◎
特長		強いアバランシェ耐性	ファストリカバリー	高耐圧	

◎=優れている ○=良い、△=改善が必要、×=劣っている/不満足

Power MOSFETs								
Device Type	Product	BVDSS Min. (V)	ID Max. (A)	RDSON Max. (mΩ)	Qg Typ. (nC)	FOM (Ω·nC)	Trr/Qrr (ns)/us	Package
MEMS SJ GEN1  高アバラシエ	ICE47N60	600	47	68	189	12.85	552/12	W,C
	ICE60N130	600	25	150	84	12.6	440/8	TO,FP,W,C
	ICE22N60	600	22	160	84	13.44	440/8	TO, B,W
	ICE20N170	600	20	199	59	11.74	358/6.8	TO,FP,W,C,B
	ICE20N60	600	20	190	59	11.21	358/6.8	TO,FP,W,B,C
	ICE19N60	600	19	220	59	12.98	358/6.8	L8x8
	ICE15N73	730	15	350	75	26.25	383/7.0	TO,FP,W,T
	ICES15N60	600	15	240	52	12.48	318/5.3	TO,FP,L8X8,T
	ICE13N60	600	13	270	48	12.96	285/4.2	TO,FP,L8X8,T
	ICE11N70	700	11	250	84	21	408/7.5	TO,FP,W,B,C
	ICE10N60	600	10	330	43	14.19	303/4.21	TO,FP,W,B,L8x8
	ICES10N60	600	10	360	40	14.4	281/3.9	D
ICE8N60	600	8	520	32	16.64	194/2.2	TO,FP,W,B,L8X8,T,D,LK	
MEMS SJ GEN2  FOMがよい	ICE32S60	600	32	78	47	3.67	400/6.8	TO,FP,W,C
	ICE25S65	650	25	133	34	4.52	326/5.6	TO,FP,W,C,B
	ICE24S65	650	24	141	34	4.79	326/5.6	L8x8
	ICE15S60	600	15	175	30	5.25	300/4	TO,FP,W,C,B
	ICE14S65	650	14	195	24	4.68	300/4	TO,FP,W,C,B
	ICE8S65	650	7.8	400	11.5	4.6	308/2	TO,FP,W,B,C,D,L5x6
Silicon SJ  K series  ファスト リカバリー	*ICEK55NF60	600	55.1	38	136	5.17	130/0.8	T, TO
	*ICEK49NF60	600	49.1	45	117	5.27	132/1.0	T,W,TO
	*ICEK42NF60	600	42	58	95	5.51	90/0.8	W, TO,T
	*ICEK35NF60	600	35	68	83	5.64	111/0.6	TO, W
	*ICEK16NF60	600	16	180	32	5.76	83/1.0	D,FP
	*ICE26NF65	650	25.6	99	48	4.75	114/0.7	T,W
	*ICEK15NF65	650	15.1	190	32	6.08	66/0.6	TO,D,FP
	*ICEK11NF65	650	10.5	290	22	6.38	71.5/0.29	TO220
	*ICEK9NF65	650	9.1	360	20	7.2	59/0.35	D, FP
	*ICEK6NF65	650	6	600	14	8.4	62/0.33	D
SiC  M series  高いブロッキング 電圧	*ICE38M65T	650	55	55	59	3.25	13/0.208	T
	*ICE10M75	750	152	13	140	1.82	21.0.500	W4
	*ICE26M75	750	65	35	49	1.72	8/0.170	T
	*ICE166M75	750	11.6	216	11.4	2.46	26/0.089	D,FP
	*ICE13M120	1200	118	16.5	210	3.47	37/2.2	W4
	*ICE14M120	1200	111	19	165	3.14	15/0.379	W4
	*ICE16M120	1200	112	22	279	6.14	33/0.842	W4
	*ICE31M120	1200	57	40	63	2.52	8/0.217	W4
	*ICE12M140	1400	124	15.4	177	2.73	19/0.368	W4
	*ICE20M150	1500	87	25	103	2.58	12/0.0005	W4
	*ICE33M150	1500	56	43	90	3.87	12/0.258	W4
	*ICE128M150	1500	19	166	24	3.98	18/0.186	W4
	低耐圧 30V - 150V	二次側同期整流およびバッテリー管理用にもご用意しています: 100種類を超えるMOSFETs (30V-150V)						

パッケージサフィックス: TO=TO220, FP=Full Pak\*, W=TO247\*, W4=4L, D=TO252, DPAK, L=DFN88, LK=DFN56, B=TO263 D2PAK, T=TOLL

\* 認定中; リクエストによりサンプル可能です

### トポロジーや用途によるデバイス選定

トポロジー	出力パワー	おすすめのICEMOS製品			應用
		MEMS SJ GEN1/GEN2	Fast Recovery K Series	SiC M Series	
フライバック	<150W	ICE10N60 ICE20N60 ICE8S65	ICEK6NF65 ICEK9NF65 ICEK15NF65	ICE166M75	コスト最適化AC-DC/アダプター/補助電源
フォワード	150~400 W	ICE20N60 ICE32S60 ICE25S65	ICEK15NF65 ICEK16NF60 ICEK35NF65	ICE10M75	産業用/テレコムDC-DC/中級パワーAC-DC
LLC ハーフブリッジ	300~800 W	ICE47N60 ICE60N130 ICE25S65	ICEK35NF65 ICE47NF60	ICE20M150 ICE31M120	高効率サーバー/産業用電源
フルブリッジ(インバーター)	800 W~2 kW	ICE47N60 ICE60N130	ICE47NF60	ICE26M75 ICE128M150	高出力 DC-DC コンバーター、EV充電器、産業用電源
ブースト-テンポール PFC	500 W-3 kW+	ICE47N60 ICE60N130	ICE47NF60	ICE20M150 ICE31M120 ICE128M150	高効率フロントエンドPFC、サーバー、EV充電
インバーター (モーター/PV/工業用)	11 kW-tens of kW	コスト重視の設計におけるデザイン	SiCダイオード オプション	ICE26M75 ICE31M120 ICE128M150	高温・高電圧・高信頼性が求められる用途
二次整流 / 低電圧DC-DC	広範囲	低耐圧MOSFET SGT MOS (30V - 150V)			ORingダイオード、48Vテレコム、BMS(バッテリー管理システム)

情報は予告なく変更される場合があります。重要な注意事項および免責事項については、製品データシートをご確認ください。



アシメトリ ZVS フライバック  
300W PFC

パワーMOSFET 製品デザイン例



50W デュアルフライバック  
LTEルーター



200W ハーフブリッジLLC  
Resonant ソフトスイッチングZVS

アイスモスのSJ MOSFETおよび先進エンジニアリング基板

**MOSFET :** アイスモス・テクノロジーは、パワーエレクトロニクス分野における世界的なイノベーターです。当社は高電圧スーパージャンクション (SJ) MOSFETを設計・製造し、産業、医療、自動車、通信の各分野にエネルギー効率に優れたソリューションを提供しています。私たちは、無限の可能性を秘めた持続可能な未来の創造に尽力しています。

**高度なエンジニアリング基板 :** アイスモス・テクノロジーは、アイルランドのベルファストに独自の製造施設を構える、世界的な半導体リーダーです。当社は、数百万ものスマートで接続されたアプリケーションを駆動し、人々の働き方や暮らし方を革新する高度なエンジニアリング基板を提供しています。当社の基板は、マイクロエレクトロニクス、パワーデバイス、MEMSセンサー、フォトニクスにおいて、速度、効率、信頼性を向上させます。

**特許 :** アイスモス・テクノロジーは、70件以上の登録済み特許と15件以上の出願中の特許を含む知的財産権を保有しており、これらに基づくコア技術とプロセスライセンスを支えています。規制への準拠：当社の製品はRoHSおよびREACHに準拠しています。当社は紛争鉱物不使用のサプライチェーンを維持しており、紛争地域から調達された鉱物は一切使用していません

アイスモス・テクノロジーの世界各地の拠点



MOSFET セールス:

米国とその他の地域: [americasales@icemostech.com](mailto:americasales@icemostech.com)  
 ヨーロッパ: [europesales@icemostech.com](mailto:europesales@icemostech.com)  
 中国: [chinasales@icemostech.com](mailto:chinasales@icemostech.com)  
 日本: [fumikakuramae@icemostech.com](mailto:fumikakuramae@icemostech.com)

技術基盤 セールス:

ヨーロッパとアジア: [ramizakarria@icemostech.com](mailto:ramizakarria@icemostech.com)  
 米国とその他の地域: [hughgriffin@icemostech.com](mailto:hughgriffin@icemostech.com)

アイスモス・テクノロジー・ジャパン株式会社  
 135-0064 東京都江東区青海2丁目7-4 the SOHO 0603  
 090-9614-7889  
 ICEMOS TECHNOLOGY LTD. /英国 ベルファスト  
 5 Hannahstown Hill, Belfast, Northern Ireland BT17 0LT, UK  
 +44 2890 574700

QRコードをスキャンして、SJ MOSFETの製品選定表をご覧ください

