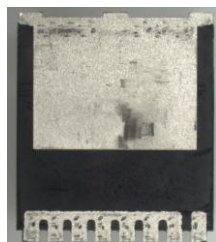


Si MOSFET (100V) : ルネサスエレクトロニクス REXFET-1 (RBA300N10EANS) パッケージ、MOSFET構造解析レポート企画



レポート概要

ルネサスエレクトロニクス REXFET-1 パッケージ外観

電気自動車で48Vシステムの採用が進む中、中耐圧MOSFETの需要が拡大しています。ルネサスは2025年1月、新スプリットゲート構造を採用した100V耐圧MOSFET「REXFET-1」を発表しました。本製品は、従来比でオン抵抗を約30%、 Q_g を10%、 Q_{gd} を40%低減し、スイッチング電源やモータ制御、BMSなど大電流アプリケーションの損失低減に大きく貢献します。今回、デバイス構造を明らかにするとともに、他社製品との比較を行うレポートを企画しています。

製品特徴

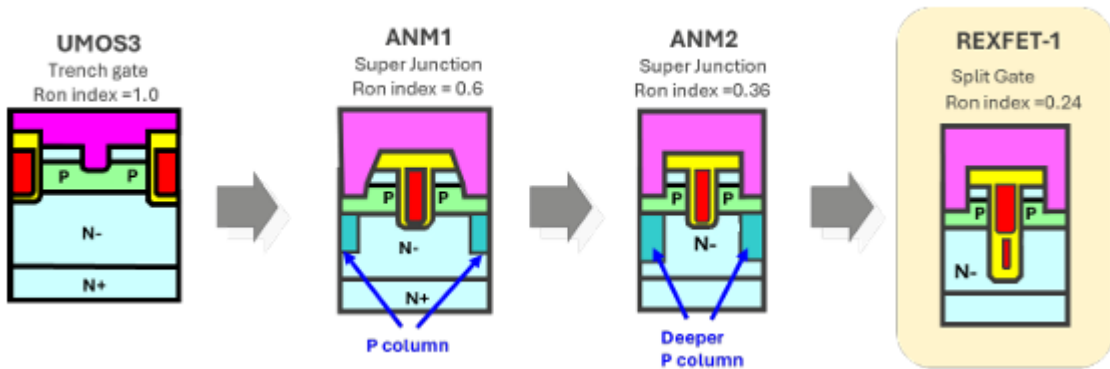
型番：RBA300N10EANS $V_{DS}=100V$ 、 $I_D=340A$ 、 $R_{DS(ON)max}=1.5m\Omega$ 製品リリース日：2025年1月

データシート：<https://www.renesas.com/ja/document/dst/rba300n10eans-3ua02-datasheet?r=25568075>

アプリケーション：小型トラクションモータ、48V システム、オンボード充電ステーション

解析内容&レポート価格

- ① パッケージ構造解析レポート： 予定価格 ¥250,000（税別） 納期：企画成立後 1.5ヶ月
 - ・パッケージ観察、パッケージ断面解析、材料EDX分析
- ② MOSFET構造解析レポート： 予定価格 ¥650,000（税別） 納期：企画成立後 1.5ヶ月
 - ・チップ観察
 - ・平面解析：配線接続、レイアウト確認
 - ・断面解析：セル部、外周部(SEM)
 - ・下記との比較
 - スーパージャンクション構造 RBA250N10CHPF
 - 150V耐圧 REXFET-1 RBA200N15YAPF
 - 他社製品との比較 (UMOS IX-H、Optimos6、STripFET F8)



引用：<https://www.renesas.com/ja/document/apn/mosfet-rexfet-1-middle-voltage-product-technology-development?srltid=AfmBOooOaQEoRJ4C4EBRu4X0MQ06LjZPd9vLLBDFqNGX6f0pgdwXqJKm>

データシート比較

	ルネサス RBA300N10EANS 【 REXFET-1 】	東芝 TPW3R70APL 【 UMO3 IX-H 】	Infineon ISC022N10NM6 【 Optimos6 】	STmicro STL160N10F8 【 STripFET F8 】	ルネサス RBA250N10CHPF 【 ANM2 既存プロセス 】
VDS(V)	100	100	100	100	100
DC Id (A)	340	90	230	158	250
RDS(on)max (mΩ)	1.5	3.7	2.24	3.2	2.4
Ciss (pF)	13000	4850	5400	5400	9500
Coss (pF)	3300	640	1200	1230	460
Crss (pF)	80	29	19	30	190
Qgd (nC)	30	14	11.9	22	50
Qoss (nC)	280	74	135	130	-
DC Id x Ron	510	333	515	506	600
Ciss x Ron	19500	17945	12096	17280	22800
Coss x Ron	4950	2368	2688	3936	1104
Crss x Ron	120	107	43	96	456
Qgd x Ron	45	52	27	70	120
Qoss x Ron	420	274	302	416	-