



業界最速※の逆回復時間と 業界トップクラスの低オン抵抗を両立した、 600V耐圧 SuperJunction MOSFET 「R60xxVNxシリーズ」を開発

産業機器や白物家電の低消費電力化に大きく寄与

2022年3月18日

ローム株式会社

マーケティング・コミュニケーション部

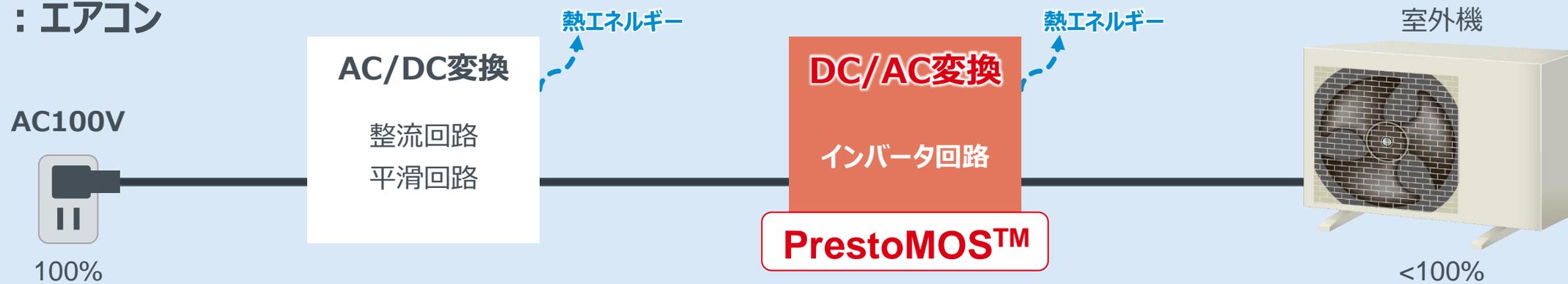
※2022年3月18日 ローム調べ

※本資料は発行日付時点の情報です。予告なく変更することがあります。

世界的なエネルギー消費量の増加に対して、パワー半導体が貢献できること

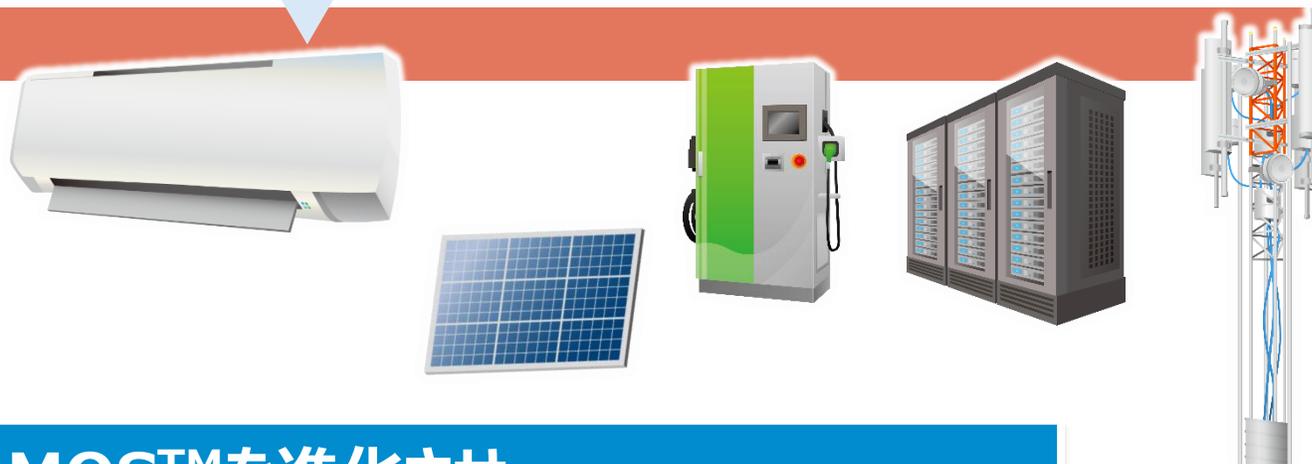
電力変換効率の向上(省エネ化)

例：エアコン



アプリケーション例

- EV充電ステーション、サーバー、基地局、太陽光発電インバータ(パワーコンディショナー)、無停電電源装置(UPS)など
- エアコンなどの白物家電
- その他各種機器のモータドライブや電源回路、など



PrestoMOS™を進化させ、
アプリケーションのさらなる低消費電力化に貢献する新製品を開発

電子機器において、パワートランジスタが担っている役割

スイッチング

省エネ化のために求められる特性

- スイッチON/OFFの切り替えを高速に行えること(高速スイッチング)
- ON時の抵抗成分が小さいこと(低オン抵抗)
- ★ **逆回復時間が早いこと(高速trr)**



ローム独自の高速化技術を駆使することで、
業界最速※のtrr(逆回復時間)を実現

産業機器の電源回路や白物家電のモータ駆動に最適な7製品をラインアップ

2つの特長

1 業界最速※の逆回復時間を実現したまま、
業界トップクラスの低オン抵抗を実現

同等一般品よりも低いオン抵抗で機器の省エネ化に貢献

2 業界最速※の逆回復時間により、スイッチング損失を抑制

無駄な電流量を抑えることで、
同等一般品よりもスイッチング時の電力損失を低減



1 + 2 業界トップクラスの低オン抵抗と、同等一般品よりも低いスイッチング損失を同時に実現

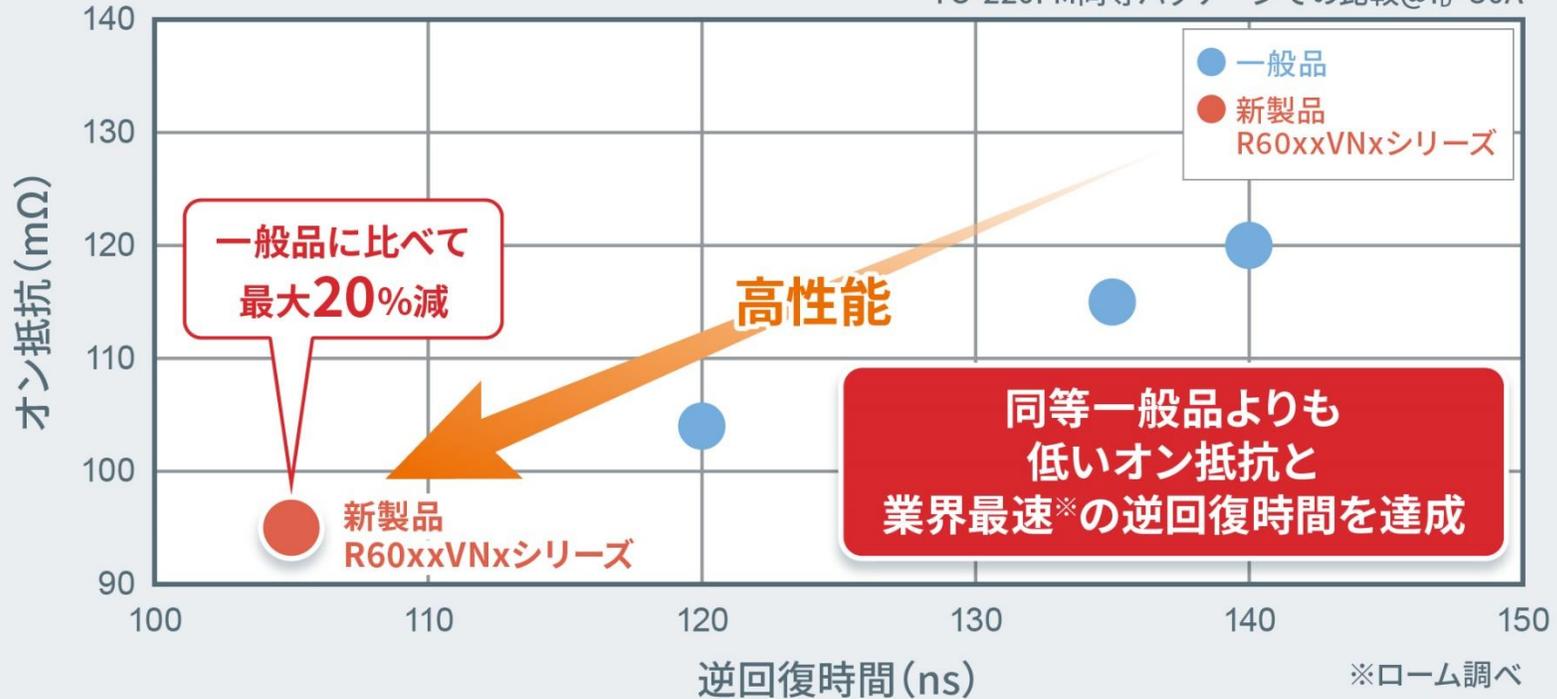
上記2つの特長により、実機環境に近い評価ボードにおいて、
同等一般品よりも高い効率を達成し、機器の低消費電力化に大きく寄与



1 業界最速※の逆回復時間を実現したまま、業界トップクラスの低オン抵抗を実現

一般品と新製品のオン抵抗・逆回復時間性能比較

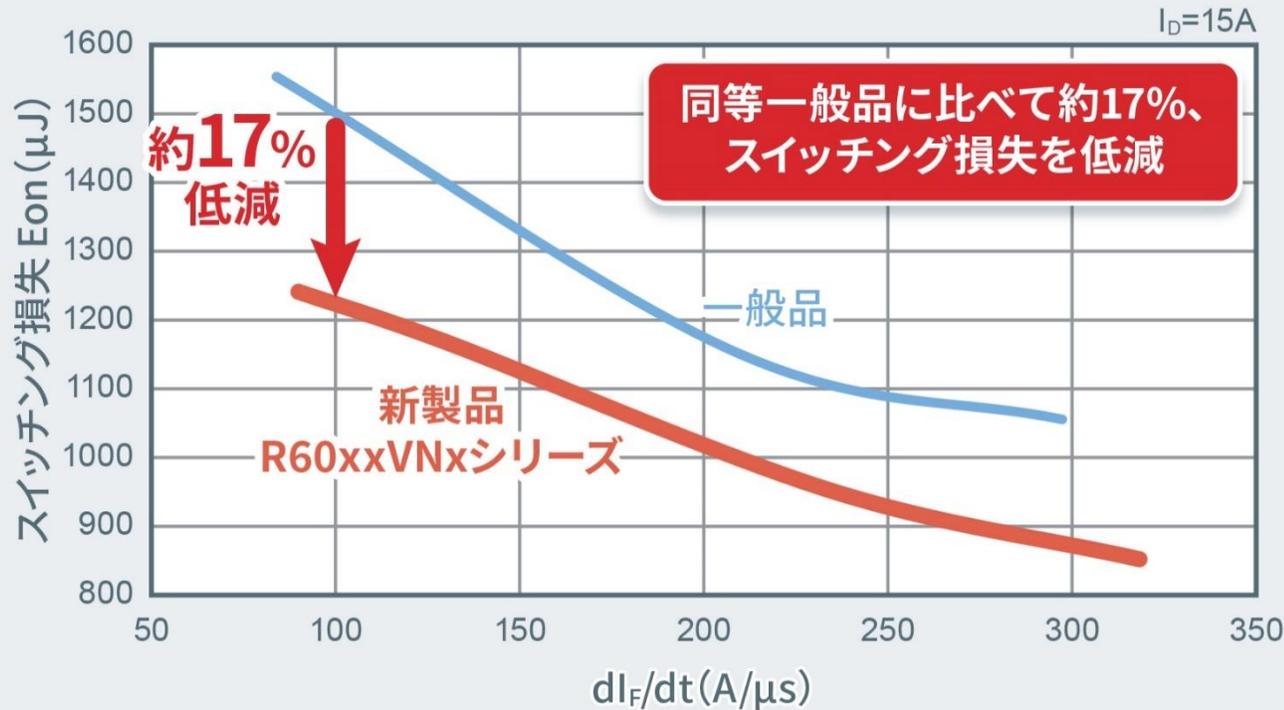
TO-220FM同等パッケージでの比較@ $I_D=30A$



同等一般品よりも低いオン抵抗で機器の省エネ化に貢献

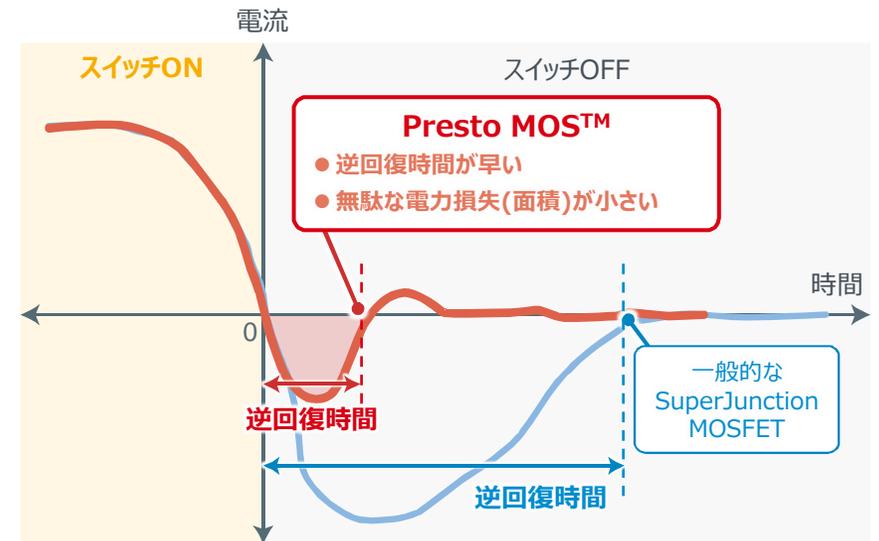
2 業界最速※の逆回復時間により、スイッチング損失を抑制

一般品と新製品のスイッチング損失比較



無駄な電流量を抑えることで、
同等一般品よりもスイッチング時の電力損失を低減

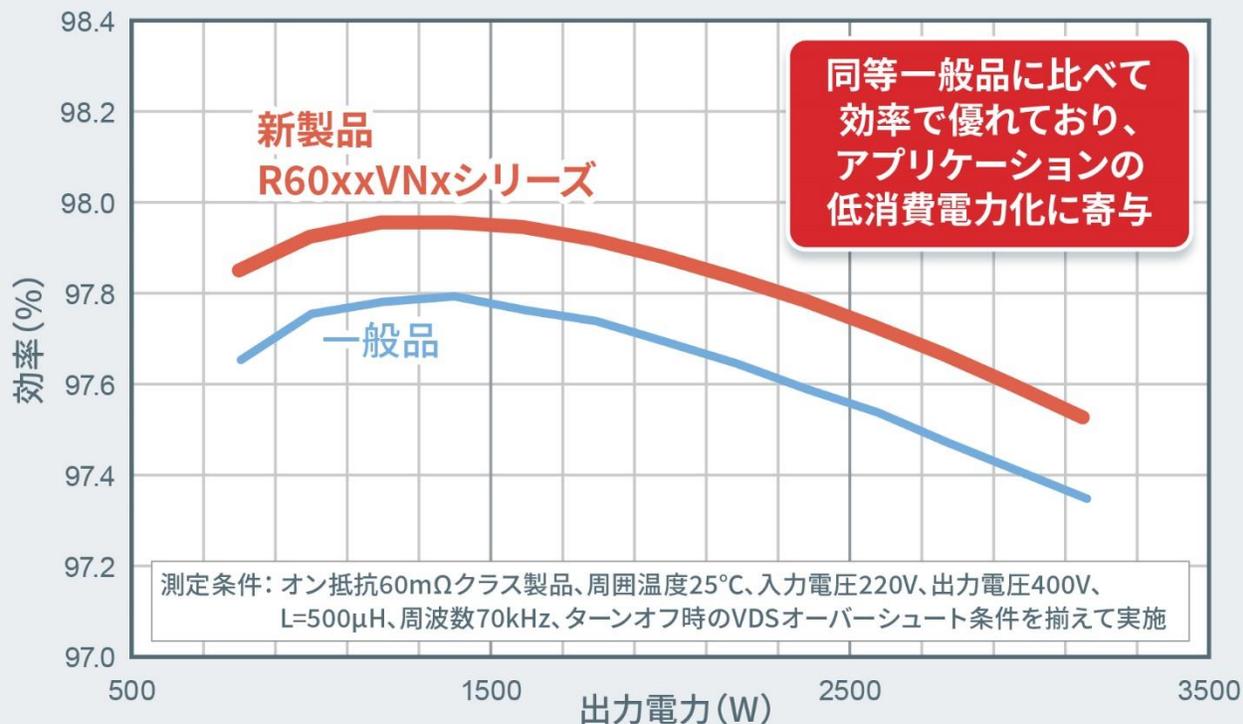
逆回復時間と電力損失の関係



1 + 2

評価ボード上での高効率を達成

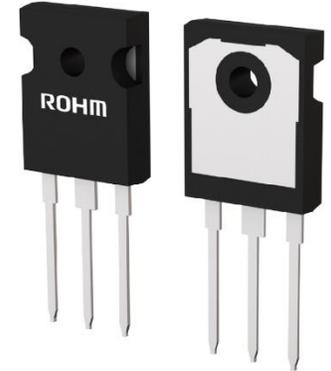
同期整流昇圧回路を用いた効率比較



2つの特長により、実機環境に近い評価ボードにおいて、
同等一般品よりも高い効率を達成し、機器の低消費電力化に大きく寄与

新製品

7製品をラインアップ

耐圧 V _{DS} [V]	オン抵抗 R _{ON} typ. [mΩ] V _{GS} =15V	逆回復 時間 trr typ. [ns]	パッケージ			
			TO-252 <DPAK>	(TO-220FM) <TO-220FP>	TO-220AB	TO-247AD (TO-247)
						
600	250	65	☆ R6013VND3	☆ R6013VNX		
	180	68		New R6018VNX		
	130	80		New R6024VNX	New R6024VNX3	
	95	92		New R6035VNX	New R6035VNX3	
	59	112		☆ R6055VNX	☆ R6055VNX3	New R6055VNZ4
	42	125				New R6077VNZ4
	22	167				☆ R60A4VNZ4

☆: 開発中

パッケージはJEDEC表記です。()内はROHMパッケージ、< >内はGENERALコードを示します。

製品ラインアップ : R60xxYNxシリーズ(オン抵抗を低く抑えた標準タイプ)

新製品

2製品をラインアップ

耐圧 V _{DS} [V]	オン抵抗 R _{ON} typ. [mΩ] V _{GS} =12V	逆回復 時間 trr typ. [ns]	パッケージ						
			TO-252 <DPAK>	(TO-220FM) <TO-220FP>	TO-220AB	TO-3PF	TO-247AD (TO-247)	MO-299 (TOLL)	
600	324	200 ~ 600	☆ R6010YND3	☆ R6010YNX	☆ R6010YNX3				
	215		☆ R6014YND3	New R6014YNX	☆ R6014YNX3				
	154			New R6020YNX	☆ R6020YNX3		☆ R6020YNZ4	☆ R6020YNJ2	
	137			☆ R6022YNX	☆ R6022YNX3		☆ R6022YNZ4	☆ R6022YNJ2	
	112			☆ R6027YNX	☆ R6027YNX3		☆ R6027YNZ4	☆ R6027YNJ2	
	80			☆ R6038YNX	☆ R6038YNX3		☆ R6038YNZ4	☆ R6038YNJ2	
	68			☆ R6049YNX	☆ R6049YNX3		☆ R6049YNZ4	☆ R6049YNJ2	
	50			☆ R6061YNX	☆ R6061YNX3		☆ R6061YNZ4		
	49							☆ R6063YNJ2	
	36						☆ R6086YNZ	☆ R6086YNZ4	
	21							☆ R60A4YNZ4	

☆: 開発中

パッケージはJEDEC表記です。()内はROHMパッケージ、< >内はGENERALコードを示します。

3つの特長

1 ネット会社からの購入が可能

サンプル購入はこちら



3

シミュレーションに必要な
SPICEデータの一括ダウンロードが可能

R60xxVNxシリーズ SPICEモデル

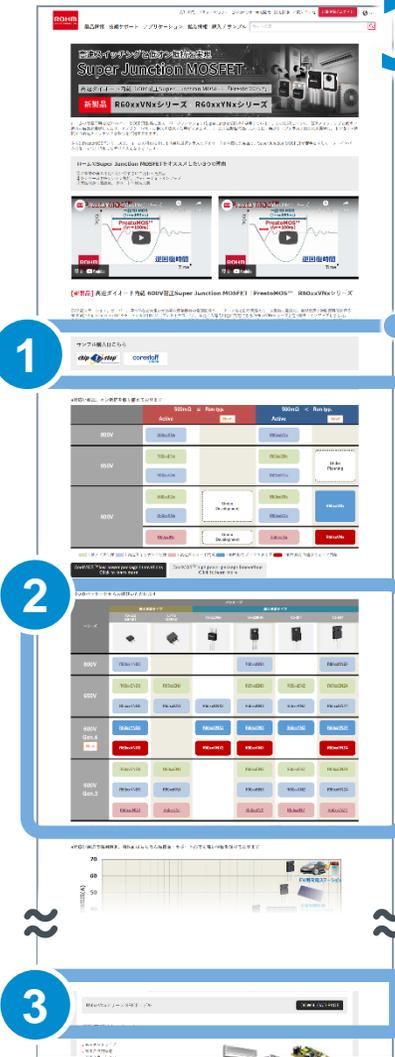
DOWNLOAD PAGE

2

シリーズ	表面実装タイプ		パッケージ			
	TO-252 [DPAK]	LPTS [D2PAK]	TO-220AB	TO-220FM	TO-3PF	TO-247
800V	R80xxKND3				R80xxKNX	
650V	R65xxEND3	R65xxENJ		R65xxENX	R65xxENZ	
	R65xxKND3	R65xxKNJ	R65xxKNX3	R65xxKNX	R65xxKNZ	R65xxKNZ4
600V Gen.4 New	R60xxYND3		R60xxYNX3	R60xxYNX	R60xxYNZ	R60xxYNZ4
	R60xxVND3		R60xxVNX3	R60xxVNX		R60xxVNZ4
600V	R60xxEND3	R60xxENJ		R60xxENX	R60xxENZ	R60xxENZ4

製品の簡単比較
製品詳細ページへのリンクがあり
データシート等のダウンロードも可能

お客様が必要なデータに簡単にアクセスでき、
最適な製品設計をサポートする特設WEBページを準備



PrestoMOS™

* 高速trr
SuperJunction MOSFET



ターゲット回路

- インバータ
- モータ駆動 など

低オン抵抗化
超高速trr化
低ノイズ化

2022年3月リリース
PrestoMOS™
R60xxVNx

開発中
PrestoMOS™
新シリーズ①

ターゲット回路

- LLC
- Vienna整流 など

耐圧ラインアップ拡充
低オン抵抗化
寄生容量最適化

開発中
PrestoMOS™
新シリーズ②
*シリーズ名変更の可能性が有ります

SuperJunction MOSFET



ターゲット回路

- 昇圧
- 力率改善 (PFC) など

2022年3月リリース
SuperJunction
MOSFET
R60xxYNx

耐圧ラインアップ拡充
低オン抵抗化

開発中
SuperJunction
MOSFET
新シリーズ



- 本資料に記載されている内容はロームの製品（以下「ローム製品」といいます）のご紹介を目的としています。
- ローム製品のご使用にあたりましては、別途最新の仕様書およびデータシートを必ずご確認ください。
- 本資料に記載されております情報は、何ら保証なく提供されるものです。万が一、当該情報の誤りまたは使用に起因する損害がお客様または第三者に生じた場合においても、ロームは一切の責任を負うものではありません。
- 本資料に記載されておりますローム製品に関する代表的動作および応用回路例は、一例を示したものであり、これらに関する第三者の知的財産権およびその他の権利について権利侵害がないことを保証するものではありません。
- 上記技術情報の使用に起因して紛争が発生した場合、ロームはその責任を負うものではありません。
- ロームは、ロームまたは他社の知的財産権その他のあらゆる権利について明示的にも黙示的にも、その実施または利用を許諾するものではありません。
- 本資料に記載されております製品および技術のうち、「外国為替及び外国貿易法」その他の輸出規制に該当する製品または技術を輸出する場合、または国外に提供する場合には、同法に基づく許可が必要です。
- 本資料の記載内容は 2022年3月 現在のものであり、予告なく変更することがあります。