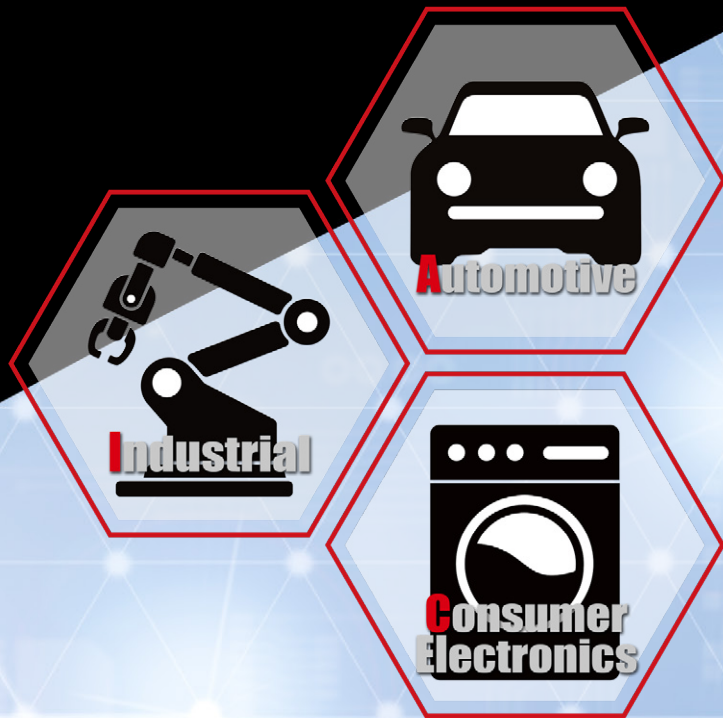


業界最高レベル\*の負荷応答特性を実現

\*2024年1月 ローム調べ

# 高速負荷応答技術QuiCur™搭載 45V耐圧LDOレギュレータ

BD9xxM5EFJ-C、BD9xxM5WEFJ-C



BD9xxM5EFJ-C、BD9xxM5WEFJ-Cは、ロームの高速負荷応答技術「QuiCur™」を搭載した45V耐圧のLDOレギュレータです。車載はもとより、入力電圧変動、負荷電流変動に対して安定動作が求められるアプリケーション全般に最適です。

## Features

### ・高機能、高速動作を求めるアプリケーションにおいて圧倒的な安定動作を実現

QuiCur™技術搭載により、業界最高レベル\*の応答特性を実現

- 出力側の負荷電流変動に対する応答性能： $\Delta V=100\text{mV}$ 以下（負荷電流変動量  $0\text{mA}\leftrightarrow 500\text{mA}$   $T_r/T_f=1\mu\text{s}$ ）
- 入力側の入力電圧変動に対する応答性能： $\Delta V=10\text{mV}$ 以下（入力電圧変動量  $8\text{V}\leftrightarrow 16\text{V}$   $T_r/T_f=8\mu\text{s}$ ）

### ・高度な性能バランスと豊富なラインアップで様々なアプリケーションに貢献

- 静止電流： $9.5\mu\text{A}$  (Typ)
- 使用環境に応じて、小型HTSOP-J8から、高放熱タイプのTO252/HRP5まで豊富なパッケージラインアップをご用意



\*2024年1月 ローム調べ



HTSOP-J8 Package  
(JEDEC 8pin SOIC equivalent)  
4.90×6.00×1.00mm



TO252-3 Package  
6.50×9.50×2.50mm



HRP5 Package  
9.395×10.540×2.005mm



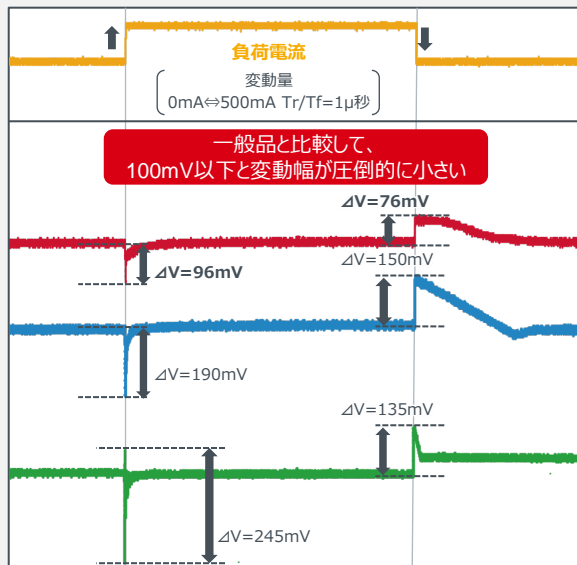
TO252-5 Package  
6.50×9.50×2.50mm

QuiCur™、ComfySIL™は、ローム株式会社の商標または登録商標です。

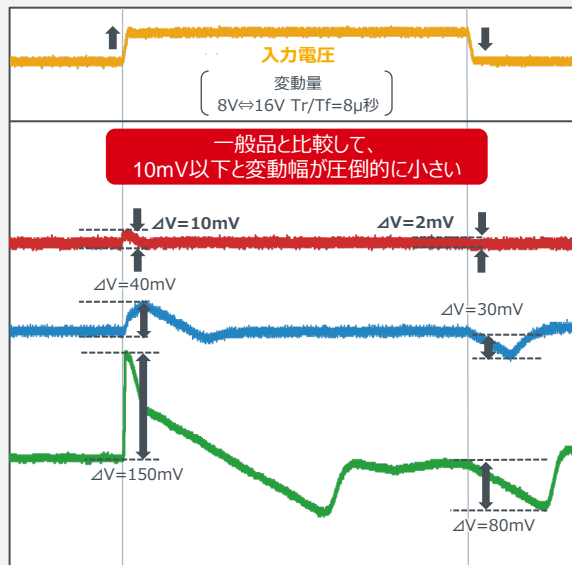
## 「BD9xxM5-C」と一般品の応答性能比較（車載プライマリ電源用途 500mA出力LDOLレギュレータ）

前提条件：出力電圧5V、出力コンデンサ容量2.2μF時

### 負荷電流変動に対する応答性能グラフ



### 入力電圧変動に対する応答性能グラフ



QuiCur™技術搭載  
新製品  
BD9xxM5-C

一般品A

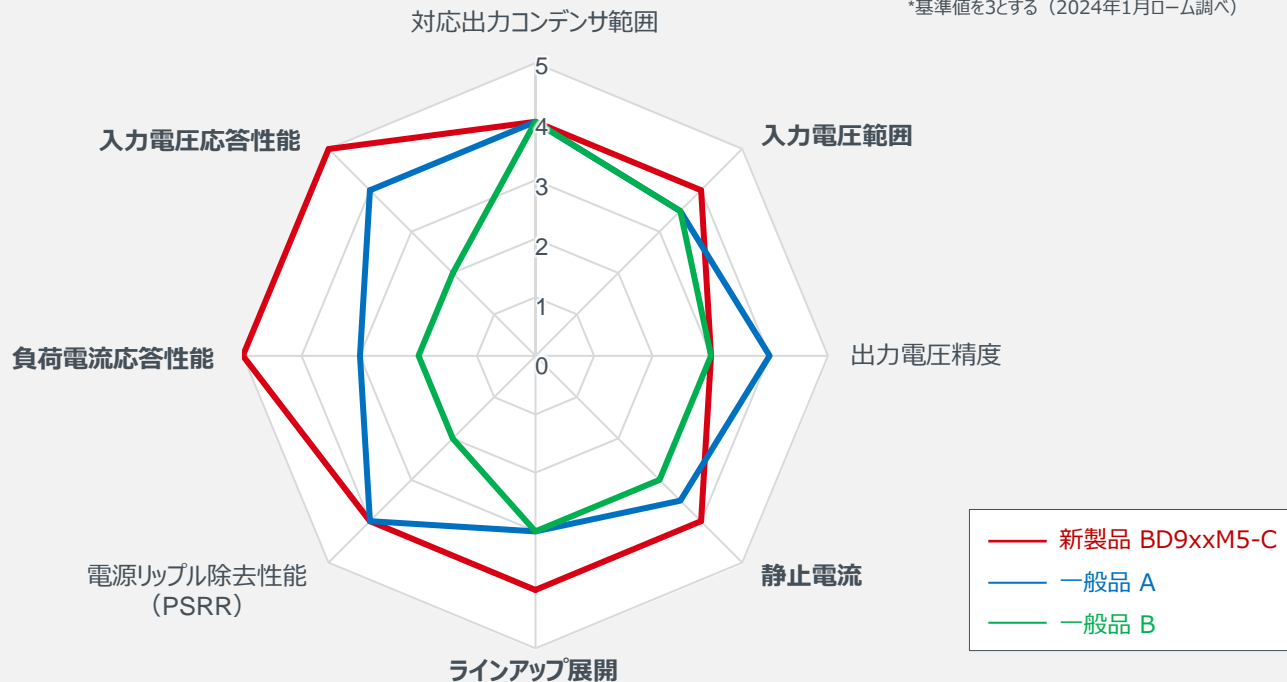
一般品B

## QuiCur™技術による圧倒的な安定動作で、高信頼のアプリケーション構築をサポート

\*2024年1月 ローム調べ

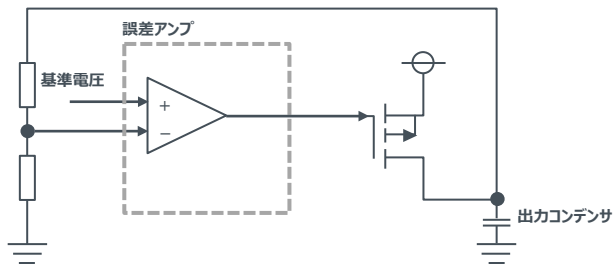
## 「BD9xxM5-C」と一般品の性能比較（車載プライマリ電源用途 500mA出力LDOLレギュレータ）

\*基準値を3とする（2024年1月ローム調べ）



**ハイレベルな性能バランスにより幅広い用途で採用可能**

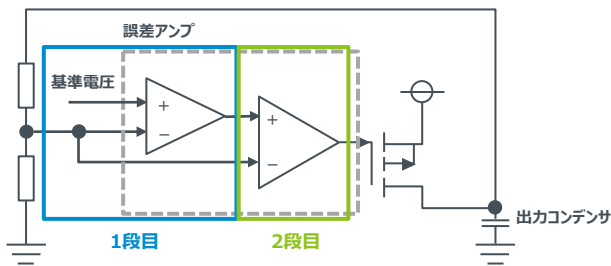
## 従来技術



1個の誤差アンプで制御系と補正系の信号を処理  
応答性能と安定動作の背反を考慮して、  
余裕を持った電源回路設計が必要



## 高速負荷応答技術「QuiCur™」



誤差アンプを2段にして制御系と補正系の  
信号処理を高度に役割分担  
応答性と安定性を高いレベルで両立することで、  
電源回路の設計工数を削減

IC実物とシミュレーション値の完全一致も可能にする「ROHM Real Model」を提供中

## 負荷電流変動に対する実機・SPICEの応答性能検証

出力電圧 負荷過渡応答特性  
( $V_{IN}=13.5V$ ,  $C_{OUT}=2.2\mu F$ ,  $T_a=25^\circ C$ )

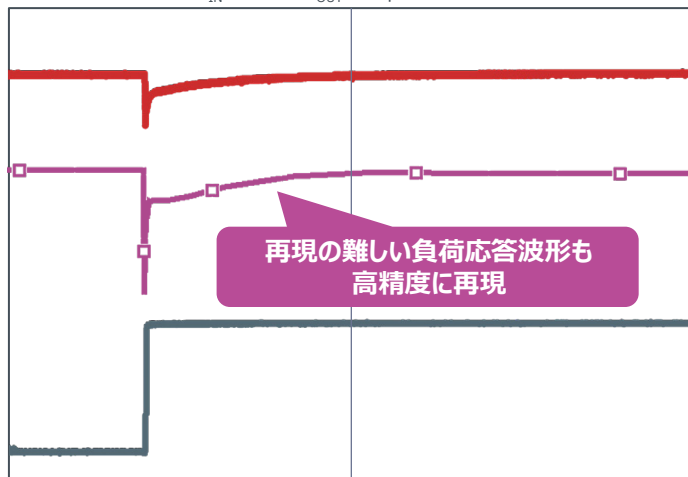
新製品「BD9xxM5-C」  
実測波形

ROHM Real  
Modelによる  
シミュレーション波形

再現の難しい負荷応答波形も  
高精度に再現

負荷電流

変動量  
1mA⇒500mA  
Tr=1 $\mu$ 秒



- SPICEモデルは、  
ローム公式Webサイトから入手可能です。

**SPICEモデル**  
**「ROHM Real Model」**

確実な検証により、効率的なアプリケーション開発に貢献

## ・車載機器 (AEC-Q100準拠、ComfySIL™対応)

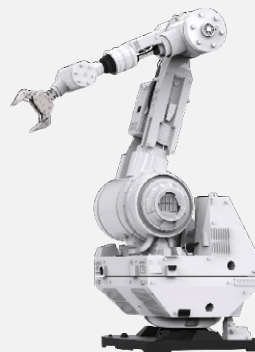
12Vバッテリーのプライマリ電源用途

- 燃料噴射装置 (FI) や  
タイヤ空気圧監視システム (TPMS) などのパワートレイン系
- ボディコントロールモジュール (BCM) などのボディ系
- クラスタやヘッドアップディスプレイ (HUD) などの  
エン터테인먼트系



## ・産業機器

産業ロボットなど24V、36V系の電源



## ・民生機器













白物家電全般



**入力電圧変動、負荷電流変動が大きいアプリケーションに最適**

# QuiCur™技術搭載 45V耐圧LDOレギュレータ ラインアップ°

🌐 アイコンクリックでローム公式Webサイト内、製品紹介ページへ、📄 アイコンクリックでローム公式Webサイト内、製品データシートへリンクします。

品名	入力電圧 範囲 [V]	出力電圧 [V]	出力電流 (Max) [A]	出力電圧精度 [%]	静止電流 (Typ) [μA]	シャットダウン スイッチ	動作温度範囲 T <sub>J</sub> [°C]	パッケージ	ComfySIL™ 機能安全 カテゴリ	車載対応 AEC-Q100
<b>New</b> BD900M5EFJ-C  	3 to 42	Adjustable (1 to 16)	0.5	±2.0	9.5	—	-40 to +150	HTSOP-J8	FS supportive*	YES
<b>New</b> BD933M5EFJ-C  		3.3				—		HTSOP-J8		YES
<b>New</b> BD950M5EFJ-C  		5.0				—		HTSOP-J8		YES
<b>New</b> BD900M5WEFJ-C  		Adjustable (1 to 16)				✓		HTSOP-J8		YES
<b>New</b> BD933M5WEFJ-C  		3.3				✓		HTSOP-J8		YES
<b>New</b> BD950M5WEFJ-C  		5.0				✓		HTSOP-J8		YES
☆ BD900M5FP-C		Adjustable (1 to 16)				—		TO252-5		YES
☆ BD933M5FP-C		3.3				—		TO252-3		YES
☆ BD950M5FP-C		5.0				—		TO252-3		YES
☆ BD900M5WFP-C		Adjustable (1 to 16)				✓		TO252-5		YES
☆ BD933M5WFP-C		3.3				✓		TO252-5		YES
☆ BD950M5WFP-C		5.0				✓		TO252-5		YES
☆ BD900M5HFP-C		Adjustable (1 to 16)				—		HRP5		YES
☆ BD933M5HFP-C		3.3				—		HRP5		YES
☆ BD950M5HFP-C		5.0				—		HRP5		YES
☆ BD900M5WHFP-C		Adjustable (1 to 16)				✓		HRP5		YES
☆ BD933M5WHFP-C	3.3	✓	HRP5	YES						
☆ BD950M5WHFP-C	5.0	✓	HRP5	YES						

☆：開発中

\*FS supportive：車載向けに開発したICで、機能安全に関する安全分析のサポートをすることが可能です。



## ご注意事項

---

- 本資料に記載されている内容は、ロームグループ（以下「ローム」という）製品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、別途最新のデータシートもしくは仕様書を必ずご確認ください。
- ロームは、本資料に記載された情報に誤りがないことを保証するものではありません。万が一、本資料に記載された情報の誤りによりお客様または第三者に損害が生じた場合においても、ロームは一切その責任を負いません。
- 本資料に記載された応用回路例などの情報及び諸データは、あくまでも一例を示すものであり、これらに関する第三者の知的財産権及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。
- ロームは、本資料に記載された情報及び諸データについて、ロームもしくは第三者が所有または管理している知的財産権その他の権利の実施、使用または利用を、明示的にも黙示的にも、お客様に許諾するものではありません。
- ローム製品及び本資料に記載の技術を輸出または国外へ提供する際には、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」など適用される輸出関連法令を遵守し、それらの定めにしたがって必要な手続きを行ってください。
- 本資料の全部または一部をロームの文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
- 本資料の記載内容は2024年1月現在のものであり、予告なく変更することがあります。



**ローム株式会社**

〒615-8585 京都市右京区西院溝崎町21

[www.rohm.co.jp](http://www.rohm.co.jp)