TOSHIBA

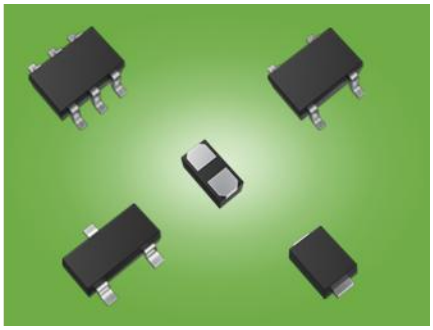
ミニカタログ

東芝小信号ショットキーバリアダイオード ラインアップ紹介

東芝は、小型パッケージに搭載したショットキーバリアダイオード(Schottky Barrier Diodes: SBD)を、低電圧タイプ、低リーク電流タイプなど多彩にラインアップしています。

ダイオードのリーディングカンパニー 東芝

東芝は1956年にダイオードの量産を開始して以来、半導体の黎明期から業界の先駆者として製品を市場に投入し続けている世界大手のダイオードベンダーの一つです。これまで多くのお客様方に製品を納入してきた実績を元に、多彩で信頼性の高いダイオード製品を提供しております。

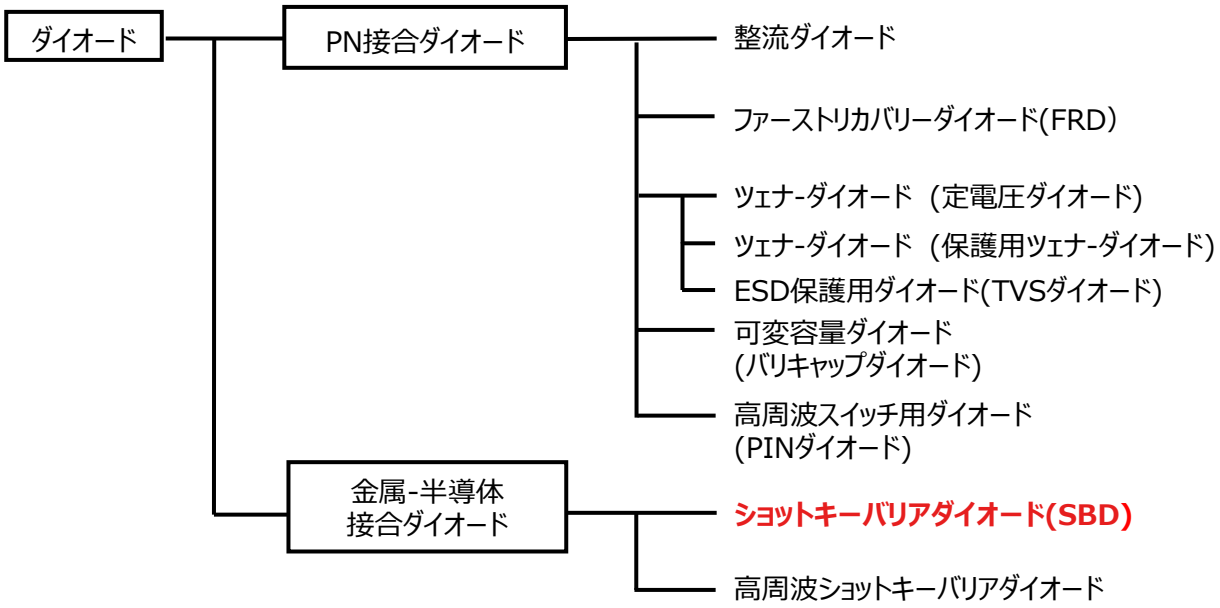


日本、タイ工場での高品質で安定的な生産体制

当社のダイオード製品は、現在は面実装タイプの小型パッケージが中心です。日本、タイ工場での高品質かつ安定的な生産で提供しています。

ショットキーバリアダイオードの概要

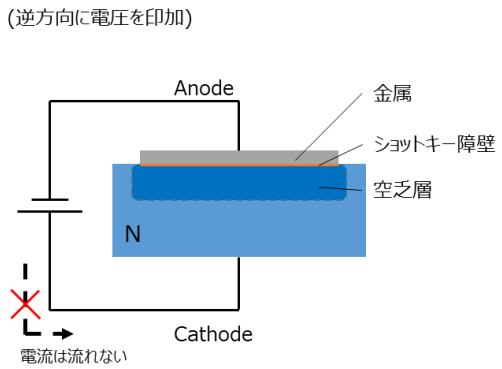
ダイオードは、１つのPN接合またはこれに代わる接合を持つ２端子の半導体デバイスです。
大別すると下図のように分類され、ショットキーバリアダイオードは、金属と半導体との接合によって生じるショットキー障壁を利用したダイオードとなります。PN接合タイプのダイオードと比較して、順方向電圧 (V_F)が低く、スイッチング特性が早いことが特長です。そのため電源回路の効率化や小型化が可能で、IoT、通信機器、電源、産業用途など、幅広く使用されております。

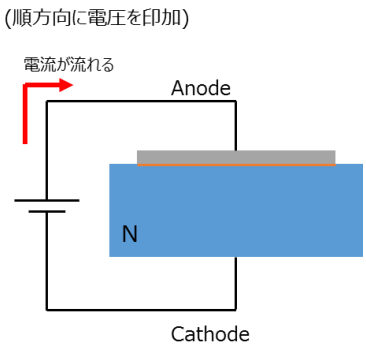


© 2022-2026
Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation

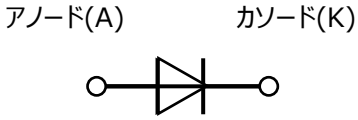
ショットキーバリアダイオード (SBD) の基本的な構造と動作

印加される電圧の方向により電流が流れる(順方向)、電流を流さない(逆方向)という性質を持っているのは、PN接合ダイオードと同じで、ショットキーバリアダイオードも整流デバイスとして使用されています。電極端子は、アノード(Anode: A)とカソード(Cathode: K)と呼ばれ、アノード電極がプラス電位の時に電流が流れます。

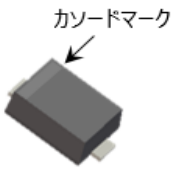




SBDの構造図(例)



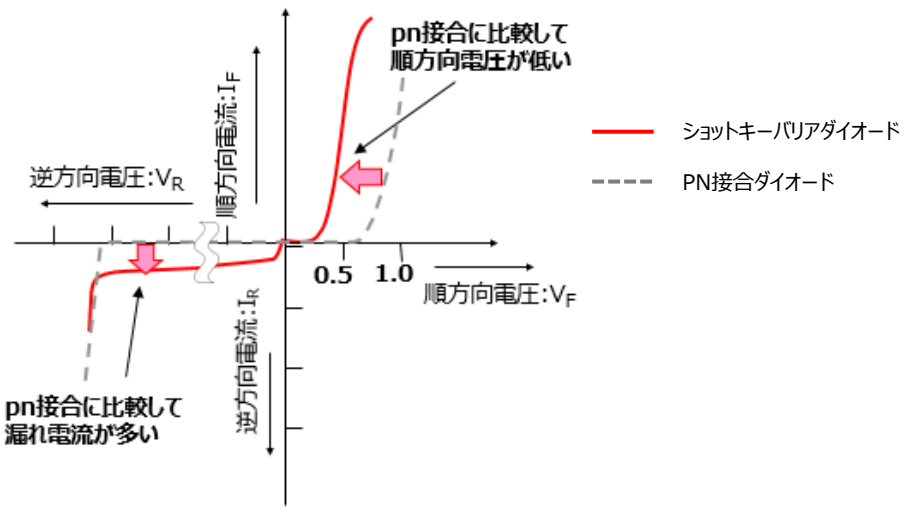
ダイオードのシンボルマーク



ダイオードのパッケージ(例)

ある金属と半導体を接合(ショットキー接合)することで半導体に空乏層が形成され、PN接合ダイオードと同じように整流動作を行うことができるようになります。接合部にショットキー障壁と呼ばれるエネルギー障壁ができ、電圧を印加することで電流を流すことができますが、PN接合ダイオードより小さなエネルギーで電流を流すことができるため、順方向電圧(V_F)が低く、またスイッチング特性も早いという特長があります。このような特性を利用し、電源回路などの高効率化、小型化に貢献しています。

ただし、相反して逆方向電流(I_R)が大きくなる特性になることから、熱の影響を受けやすくなります(熱暴走)。
そのため、熱設計や使用条件に注意が必要です。



ショットキーバリアダイオードの電流vs電圧特性(例)

V_FとI_Rの特性は、使用する金属により異なります。当社では、低VF品や低IR品などのラインナップをさまざまなパッケージや定格にて揃えております。以降のショットキーバリアダイオードのセレクションテーブルから、お客様に最適な製品を選定頂ければ幸いです。

© 2022-2026
Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation

TOSHIBA

・当社ショットキーバリアダイオードセレクションテーブル (1)

0.5A以上 | 0.5A以下(1) | 0.5A以下(2) クリック

VR	Io	品名	特長	VF typ (V)	IR max (μA)	内部接続	ピン数	パッケージ名 (Toshiba)	寸法 (mm)	ご購入
60V	2.0A	CUHS20F60	高耐圧 / 大電流	0.52	70	シングル	2	US2H	2.5×1.4×0.6	Buy Online
		CUHS20S60	高耐圧 / 低VF	0.46	650		2	US2H	2.5×1.4×0.6	Buy Online
	1.5A	CUHS15F60	高耐圧 / 大電流	0.66	50		2	US2H	2.5×1.4×0.6	Buy Online
		CUHS15S60	高耐圧 / 低VF	0.60	450		2	US2H	2.5×1.4×0.6	Buy Online
	1.0A	CUHS10F60	高耐圧 / 低IR	0.56	40		2	US2H	2.5×1.4×0.6	Buy Online
40V	2.0A	CUHS20F40	大電流 / 低IR	0.47	60	シングル	2	US2H	2.5×1.4×0.6	Buy Online
		CUHS20S40	大電流 / 低VF	0.40	300		2	US2H	2.5×1.4×0.6	Buy Online
	1.5A	CCS15F40	大電流 / 低IR	0.59	25	シングル	2	CST2C	1.6 x 0.8 x 0.48	Buy Online
		CCS15S40	大電流 / 低VF	0.47	200		2	CST2C	1.6 x 0.8 x 0.48	Buy Online
		CUS15S40	大電流 / 低VF	0.47	200		2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online
		CUHS15F40	大電流 / 低IR	0.57	50		2	US2H	2.5×1.4×0.6	Buy Online
		CUHS15S40	大電流 / 低VF	0.45	200		2	US2H	2.5×1.4×0.6	Buy Online
	1.0A	CLS10F40	大電流 / 低IR	0.52	25	シングル	2	CL2E	1.0 x 0.6 x 0.28	Buy Online
		CBS10F40	大電流 / 低IR	0.63	20		2	CST2B	1.2 x 0.8 x 0.38	Buy Online
		CBS10S40	大電流 / 低VF	0.48	150		2	CST2B	1.2 x 0.8 x 0.38	Buy Online
		CUS10F40	大電流 / 低IR	0.60	20		2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online
		CUS10S40	大電流 / 低VF	0.45	150		2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online
	0.5A	CTS05F40	高速スイッチング / 低IR	0.74	15	シングル	2	CST2	1.0 x 0.6 x 0.38	Buy Online
		CTS05S40	高速スイッチング	0.56	50		2	CST2	1.0 x 0.6 x 0.38	Buy Online
		CUS05F40	高速スイッチング / 低IR	0.74	15		2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online
		CUS05S40	高速スイッチング	0.56	50		2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online
30V	2.0A	CUHS20F30	大電流 / 低IR	0.40	60	シングル	2	US2H	2.5×1.4×0.6	Buy Online
		CUHS20S30	大電流 / 低VF	0.34	500		2	US2H	2.5×1.4×0.6	Buy Online
	1.5A	CCS15S30	大電流 / 低VF	0.39	500	シングル	2	CST2C	1.6 x 0.8 x 0.48	Buy Online
		CUS15S30	大電流 / 低VF	0.39	500		2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online
		CUHS15F30	大電流 / 低IR	0.46	50		2	US2H	2.5×1.4×0.6	Buy Online
		CUHS15S30	大電流 / 低VF	0.37	500		2	US2H	2.5×1.4×0.6	Buy Online
	1.0A	CBS10S30	大電流 / 低VF	0.39	500	シングル	2	CST2B	1.2 x 0.8 x 0.38	Buy Online
		CUS10F30	大電流 / 低VF	0.43	50		2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online
		CUS10S30	大電流 / 低VF	0.37	500		2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online
	0.5A	CTS05S30	高速スイッチング	0.41	300	シングル	2	CST2	1.0 x 0.6 x 0.38	Buy Online
		CBS05F30	高速スイッチング	0.38	50		2	CST2B	1.2 x 0.8 x 0.38	Buy Online
		CUS05F30	高速スイッチング	0.38	50		2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online
		CUS05S30	高速スイッチング	0.41	300		2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online

© 2022-2026
Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation

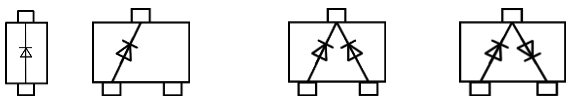
TOSHIBA

・当社ショットキーバリアダイオードセレクションテーブル (2)

0.5A以上 | 0.5A以下(1) | 0.5A以下(2)　クリック

VR	Io	品名	特長	VF typ (V)	IR max (μA)	内部接続	ピン数	パッケージ名 (Toshiba)	寸法 (mm)	ご購入
40V	0.1A	1SS417CT	高速スイッチング / 低IR	0.56	5	シングル	2	CST2	1.0 x 0.6 x 0.38	Buy Online
		1SS417	高速スイッチング / 低IR	0.56	5		2	SOD-923	1.0 x 0.6 x 0.4	Buy Online
		CES388	高速スイッチング	0.54	5		2	ESC	1.6×0.8×0.6	Buy Online
		CUS357	高速スイッチング	0.54	5		2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online
		1SS423	高速スイッチング	0.56	5	シリーズ	3	SSM	1.6×1.6×0.7	Buy Online
30V	0.2A	CTS521	高速スイッチング / 低VF	0.45	30	シングル	2	CST2	1.0 x 0.6 x 0.38	Buy Online
		CES521	高速スイッチング / 低VF	0.45	30		2	ESC	1.6×0.8×0.6	Buy Online
		CUS521	高速スイッチング / 低VF	0.45	30		2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online
		CTS520	高速スイッチング	0.52	5		2	CST2	1.0 x 0.6 x 0.38	Buy Online
		CES520	低リーク電流	0.52	5		2	ESC	1.6×0.8×0.6	Buy Online
		CUS520	低リーク電流	0.52	5		2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online
	0.1A	1SS416CT	高速スイッチング / 低VF	0.38	50	シングル	2	CST2	1.0 x 0.6 x 0.38	Buy Online
		1SS416	高速スイッチング / 低VF	0.38	50		2	SOD-923	1.0 x 0.6 x 0.4	Buy Online
		1SS422	低VF	0.38	50	シリーズ	3	SSM	1.6×1.6×0.7	Buy Online
		DSF01S30SL	低VF	0.41	50	シングル	2	SL2	0.62 x 0.32 x 0.3	Buy Online
		DSR01S30SL	低リーク電流	0.51	0.7		2	SL2	0.62 x 0.32 x 0.3	Buy Online
20V	0.3A	1SS404	大電流 / 低VF	0.38	50	シングル	2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online
	0.2A	1SS424	大電流 / 低VF	0.42	50	シングル	2	ESC	1.6×0.8×0.6	Buy Online
	0.05A	1SS413CT	高速スイッチング / 低IR	0.5	0.5	シングル	2	CST2	1.0 x 0.6 x 0.38	Buy Online
		1SS413	高速スイッチング / 低IR	0.5	0.5		2	SOD-923	1.0 x 0.6 x 0.4	Buy Online
		1SS405	高速スイッチング / 低IR	0.5	0.5		2	ESC	1.6×0.8×0.6	Buy Online
		1SS406	高速スイッチング / 低IR	0.5	0.5		2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online
10V	0.1A	1SS389	低VF	0.35	20	シングル	2	ESC	1.6×0.8×0.6	Buy Online
		1SS367	低VF	0.35	20		2	USC	2.5×1.25×0.9	Buy Online
		1SS385FV	低VF	0.35	20	カソードコモン	3	VESM	1.2×1.2×0.5	Buy Online
		1SS385	低VF	0.35	20	カソードコモン	3	SSM	1.6×1.6×0.7	Buy Online

ピン配置:



シングル　カソードコモン　シリーズ

© 2022-2026
Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation

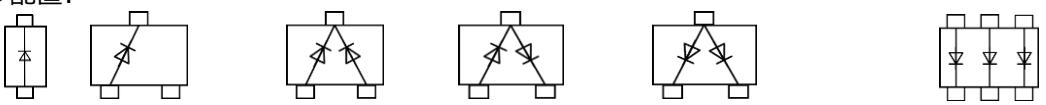
TOSHIBA

・当社ショットキーバリアダイオードセレクションテーブル (3)

0.5A以上 | 0.5A以下(1) | 0.5A以下(2) クリック

VR	Io	品名	特長	VF typ (V)	IR max (μA)	内部接続	ピン数	パッケージ名 (Toshiba)	寸法 (mm)	ご購入
40V	0.1A	1SS322	高速スイッチング	0.54	5	シングル	3	USM	2.0×2.1×0.9	Buy Online
		1SS393	高速スイッチング	0.54	5	カソードコモン	3	USM	2.0×2.1×0.9	Buy Online
		1SS294	高速スイッチング	0.54	5	シングル	3	S-Mini	2.9×2.5×1.1	Buy Online
		1SS392	高速スイッチング	0.54	5	カソードコモン	3	S-Mini	2.9×2.5×1.1	Buy Online
		HN2S02JE	高速スイッチング	0.54	5	セパレート	5	ESV	1.6×1.6×0.55	Buy Online
		HN2S02FU	高速スイッチング	0.54	5		6	US6	2.0×2.1×0.9	Buy Online
30V	0.2A	TBAT54	低リーク電流 / 低VF	0.45	2	シングル	3	SOT23	2.9×2.4×0.9	Buy Online
		TBAT54C	低リーク電流 / 低VF	0.45	2	カソードコモン	3	SOT23	2.9×2.4×0.9	Buy Online
		TBAT54S	低リーク電流 / 低VF	0.45	2	シリーズ	3	SOT23	2.9×2.4×0.9	Buy Online
		TBAT54A	低リーク電流 / 低VF	0.45	2	アノードコモン	3	SOT23	2.9×2.4×0.9	Buy Online
20V	0.3A	1SS401	大電流 / 低VF	0.38	50	シングル	3	USM	2.0×2.1×0.9	Buy Online
	0.2A	HN2S04FU	大電流 / 低VF	0.36	50	セパレート	6	US6	2.0×2.1×0.9	Buy Online
	0.05A	HN2S03FU	高速スイッチング / 低IR	0.5	0.5		6	US6	2.0×2.1×0.9	Buy Online
10V	0.1A	1SS395	低VF	0.35	20	シングル	3	USM	2.0×2.1×0.9	Buy Online
		1SS378	低VF	0.35	20	カソードコモン	3	USM	2.0×2.1×0.9	Buy Online
		1SS372	低VF	0.35	20	シリーズ	3	USM	2.0×2.1×0.9	Buy Online
		1SS394	低VF	0.35	20	シングル	3	S-Mini	2.9×2.5×1.1	Buy Online
		1SS377	低VF	0.35	20	カソードコモン	3	S-Mini	2.9×2.5×1.1	Buy Online
		1SS374	低VF	0.35	20	シリーズ	3	S-Mini	2.9×2.5×1.1	Buy Online
		HN2S01FU	低VF	0.35	20	セパレート	6	US6	2.0×2.1×0.9	Buy Online
		HN2S01F	低VF	0.35	20		6	SM6	2.9×2.8×1.1	Buy Online
	0.05A	1SS321	低リーク電流	0.63	0.5	カソードコモン	3	S-Mini	2.9×2.5×1.1	Buy Online

ピン配置:



シングル　カソードコモン　シリーズ　アノードコモン　セパレート

関連LINK

- 製品のパラメトリックサーチはこちら Click
- 関連アプリケーションノート Click
- ダイオードのよくあるお問い合わせ（FAQ） Click
- クロスリファレンス検索はこちら Click

社名・商品名・サービス名などは、それぞれ各社が商標として使用している場合があります。

© 2022-2026
Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation

製品取り扱い上のお願い

株式会社東芝およびその子会社ならびに関係会社を以下「当社」といいます。
本資料に掲載されているハードウエア、ソフトウエアおよびシステムを以下「本製品」といいます。

- 本製品に関する情報等、本資料の掲載内容は、技術の進歩などにより予告なしに変更されることがあります。
- 文書による当社の事前の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。また、文書による当社の事前の承諾を得て本資料を転載複製する場合でも、記載内容に一切変更を加えたり、削除したりしないでください。
- 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体・ストレージ製品は一般に誤作動または故障する場合があります。本製品をご使用頂く場合は、本製品の誤作動や故障により生命・身体・財産が侵害されることのないように、お客様の責任において、お客様のハードウエア・ソフトウエア・システムに必要な安全設計を行うことをお願いします。なお、設計および使用に際しては、本製品に関する最新の情報（本資料、仕様書、データシート、アプリケーションノート、半導体信頼性ハンドブックなど）および本製品が使用される機器の取扱説明書、操作説明書などをご確認の上、これに従ってください。また、上記資料などに記載の製品データ、図、表などに示す技術的な内容、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例などの情報を使用する場合は、お客様の製品単独およびシステム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。
- 本製品は、特別に高い品質・信頼性が要求され、またはその故障や誤作動が生命・身体に危害を及ぼす恐れ、膨大な財産損害を引き起こす恐れ、もしくは社会に深刻な影響を及ぼす恐れのある機器（以下“特定用途”という）に使用されることは意図されていませんし、保証もされていません。特定用途には原子力関連機器、航空・宇宙機器、医療機器（生命直結機器）、車載・輸送機器、防衛関連機器などが含まれますが、本資料に個別に記載する用途は除きます。特定用途に使用された場合には、当社は一切の責任を負いません。なお、詳細は当社営業窓口まで、または当社Webサイトのお問い合わせフォームからお問い合わせください。
- 本製品を分解、解析、リバースエンジニアリング、改造、改変、翻案、複製等しないでください。
- 本製品を、国内外の法令、規則及び命令により、製造、使用、販売を禁止されている製品に使用することはできません。
- 本資料に掲載してある技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。
- 別途、書面による契約またはお客様と当社が合意した仕様書がない限り、当社は、本製品および技術情報に関して、明示的にも黙示的にも一切の保証（機能動作の保証、商品性の保証、特定目的への合致の保証、情報の正確性の保証、第三者の権利の非侵害保証を含むがこれに限らない。）をしておりません。
- 本製品、または本資料に掲載されている技術情報を、大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的、あるいはその他軍事用途の目的で使用しないでください。また、輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」等、適用ある輸出関連法令を遵守し、それらの定めるところにより必要な手続を行ってください。
- 本製品のRoHS適合性など、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問い合わせください。本製品のご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制するRoHS指令等、適用ある環境関連法令を十分調査の上、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いかねます。

東芝デバイス&ストレージ株式会社
https://toshiba.semicon-storage.com/jp/

© 2022-2026
Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation