

第8章

定番ダイオード

電流の流れを一方向に整える半導体素子

8-1

分類

用途や種類から表1のように分類しています。複合素子として、一般整流用ブリッジ・ダイオードも紹介します。
(宮崎 仁)

表1 ダイオードの分類

種類・構造	用途・目的			
	小信号用	一般整流用	スイッチング電源用	定電圧用
PN接合	小信号	一般整流用	ファスト・リカバリ	ツェナー
ショットキー接合	小信号ショットキー・バリア	整流用ショットキー・バリア		-

8-2

一覧

表1に筆者が選んだ定番ダイオードを、表2にメーカーが選んだ定番ダイオード(「10年以上前に発売し、

ここ5年間でよく売れているもの」or「セカンド・ソースがあるもの)」を示します。
(編集部)

表1 筆者が選んだ定番ダイオード(オリジン：オリジン電気，サンケン：サンケン電気，新電元：新電元工業，NJR：新日本無線，TI：テキサス・インスツルメンツ，NS：ナショナル セミコンダクター，ルネサス：ルネサス エレクトロニクス，オンセミ：オン・セミコンダクター)

協力：笠原 政史，川田 章弘，木下 清美，下間 憲行，田本 貞治，丁子谷 一，西形 利一，馬場 清太郎，渡辺 明禎

型名	メーカー	ピーク逆電圧 [V]	平均順方向電流 [mA]	順方向電圧 [V]	逆方向電流 [μ A]	逆回復時間 [ns]	外形 [mm] またはパッケージ名
1S2076A	ルネサス	70	150	0.8	0.1	8	4× ϕ 2.0
1SS120				0.8($I_F = 10$ mA)		3.5 max	2.4× ϕ 2.0
※ガラス封止タイプ、リード付き高速スイッチング用ダイオードは現行品が少ない							
1SS226	東芝	85	300	1.2($I_F = 100$ mA)	0.5	4	2.9×1.5
※2個入りの汎用ダイオード。入力保護など多用途に使いやすい。面実装外形の高速スイッチング用ダイオードとして長期間使われている(他社にも同等品がある)							
1SS272	東芝	85	300	0.74($I_F = 10$ mA)	0.1	4 max	2.9×1.5
1SS302				0.72($I_F = 10$ mA)			2.0×1.25
1SS181				1.2($I_F = 100$ mA)	0.5	4	2.9×1.5
※2個入り。面実装外形の高速スイッチング用ダイオードとして長期間使われている(他社にも同等品がある)							
1SS184	東芝	85	300	1.2($I_F = 100$ mA)	0.5	4	2.9×1.5
※2個入り。面実装外形の高速スイッチング用ダイオードとして長期間使われている(他社にも同等品がある)							
1SS352	東芝	85	200	1.2($I_F = 100$ mA)	0.5		1.7×1.25
※面実装外形の高速スイッチング用ダイオードとして長期間使われている(他社にも同等品がある)							
1SS133	ローム	90	130	1.2($I_F = 100$ mA)	0.5($V_R = 80$ V)	4	1.8× ϕ 1.8
※ガラス封止タイプ。東芝1S1588やルネサス1S953、1S954の代替品							
1SS355	ローム	90	100	1.2($I_F = 100$ mA)	0.1	4	1.7×1.25
※1個入り汎用ダイオード。表面実装ダイオードとしての汎用品							
1N4148	ビシェイ	100	150	1 max(10 mA)	5 max(25°C 75 V)	4 max	3.8× ϕ 2.0

(a) 小信号ダイオード

型名	メーカー	特徴	逆方向電圧 [V]	順方向電流 [mA]	順方向電圧 [V]	逆方向電流 [μ A]	端子間容量 [pF]	外形 [mm] またはパッケージ名
1SS405	東芝	1素子	20	50	0.55 max($I_F = 50$ mA)	0.5 max($V_R = 20$ V)	3.9	1.6×0.8
1SS406					2.5×1.25			
※小信号ショットキー・バリアの場合、リード線タイプの入手は難しいので面実装品から選択している								
RB731U	ローム	3素子	40	30	0.37 max($I_F = 1$ mA)	1	2	2.9×1.6
RB731XN					2×1.25			

(c) 小信号ショットキー・バリア・ダイオード