

## S25FL-Aファミリの競合代替品リスト

	URL	4Mb	8Mb	16Mb
MXIC	<a href="http://www.mxix.co.jp/">http://www.mxix.co.jp/</a>	○	○	○
Numonyx	<a href="http://www.numonyx.com/jp/Pages/default.aspx">http://www.numonyx.com/jp/Pages/default.aspx</a>	○	○	○
SST	<a href="http://www.sst.com/">http://www.sst.com/</a>	○	○	○
Winbond	<a href="http://www.winbond.com/hq/enu/">http://www.winbond.com/hq/enu/</a>	○	○	○



項目	内容	記号	仕様									
規格			S25FL008A (Spansion 0.20um品M.B.NOR)	MX25L8005xx (Macronix、F.G NOR)	M25P80xxx (Numonyx、F.G NOR)	SST25VF080Bxxx (SST、F.G NOR)	W25X80Axxx (Winbond、F.G NOR)					
機能、構成	セクタサイズ		64KBx16	4KBx256	64KBx16	4KBx256	4KBx256	4KBx256				
	セクタブロックサイズ		-	64KBx16	-	64KBx16 or 32KBx32	64KBx16					
	ページ機能		最大256Byte	最大256Byte	最大256Byte	-	最大256Byte					
	SPIモード		モード0/3	モード0/3	モード0/3	-	モード0/3					
	マニュアルファクチュアコード		01h	C2h	20h	BFh	Efh					
	デバイスコード		02h, 13h	20h, 14h	20h, 14h	25h, 8Eh	30h, 14h					
パッケージ	パッケージサイズ		x1	x1	x1	x1	x1					
動作条件	全電源電圧	V <sub>CC</sub>	2.7~3.6V	2.7~3.6V	2.7~3.6V	2.7~3.6V	2.3~3.6V					
	温度	T <sub>a</sub>	-40~85°C	-40~85°C	-40~85°C	0~70°C/-40~85°C	-40~85°C					
	負荷容量	C <sub>L</sub>	30pF	30pF	30pF	30pF	30pF					
DC特性			標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大
	リード電流	I <sub>CC1</sub>	-	9mA(33MHz) 13mA(50MHz)	-	4mA(33MHz) 12mA(66MHz)	-	4mA(20MHz) 12mA(75MHz)	-	10mA(25MHz) 15mA(66MHz)	5mA(33MHz) 7mA(50MHz)	10mA(33MHz) 12mA(50MHz)
	書き込み/消去電流	I <sub>CC2</sub>	16.5mA	27mA	-	15mA	-	15mA	-	30mA	20mA	50mA
	スタンバイ電流	I <sub>SB</sub>	20uA	50uA	-	10uA	-	50uA	-	20uA	25uA	50uA
AC特性			標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大
	最大クロック周波数	F <sub>SCK</sub>	-	33MHz(READ) 50MHz(FAST_READ)	-	33MHz(READ) 66MHz(FAST_READ)	-	33MHz(READ) 75MHz(FAST_READ)	-	25MHz(READ) 80MHz(FAST_READ)	-	25MHz(READ) 50MHz(FAST_READ)
	ページプログラム時間	t <sub>PP</sub>	1.5ms	3.2ms	1.4ms	5ms	0.8ms	5ms	-	-	1.5ms	3ms
	セクタ消去時間	t <sub>SE</sub>	0.5sec	3.0sec	60ms	120ms	0.8sec	3sec	-	25ms	120ms	500ms
	ブロック消去時間		-	-	1sec	2sec	-	-	-	25ms	0.4sec	1sec
	チップ消去時間	t <sub>BE</sub>	6sec	48sec	7sec	15sec	10sec	20sec	-	50ms	6sec	10sec
その他	コマンド形式		-	コマンド互換	コマンド互換 (READ_ID無し)	コマンド互換 (READ_ID無し)	コマンド互換 (Deep Power Down無し)	コマンド互換				
	端子配置		-	SOP8(150/200mil)/WSON(6x5)互換	SOP8(150/200mil)/WSON(6x5)互換	SOP8(150/200mil)/WSON(6x5)互換	SOP8(200mil)/WSON(6x5)互換	SOP8(150/200mil)/WSON(5x6)互換				
	Secured Silicon領域		-	-	-	-	-	-				
	セクタ保護領域		-	互換	互換	互換	互換	互換				
	CFI		無し	無し	無し	有り	無し	無し				

項目	内容	記号	仕様									
規格			S25FL016A (Spansion 0.20um品.M.B.NOR)	MX25L1635Dxx (Macronix、F.G NOR)	M25P40xxx (Numonyx、F.G NOR)	SST25VF016Bxxx (SST、F.G NOR)	W25X16Axxx (Winbond、F.G NOR)					
機能、構成	セクタサイズ		64KBx32	4KBx512	64KBx32	4KBx128	4KBx512					
	セクタブロックサイズ		-	64KBx32	-	64KBx32 or 32KBx64	64KBx32					
	ページ機能		最大256Byte	最大256Byte	最大256Byte	-	最大256Byte					
	SPIモード		モード0/3	モード0/3	モード0/3	モード0/3	モード0/3					
	マニファクチュアコード		01h	C2h	20h	BFh	EFh					
	デバイスコード		02h, 14h	24h, 15h	20h, 15h	25h, 41h	30h, 15h					
	バス幅		x1	x1/x2/x4	x1	x1	x1/x2					
パッケージ	パッケージサイズ		SOC008(SOP, 208mil) SOP016(SOP, 300mil) WSON8(6x8)	SOP8(150/200mil) SOP16(300mil) WSON(5x6mm)	SOP8(150/200mil) SOP16(300mil) WSON(5x6mm)	SOP8(200mil) WSON(5x6mm)	SOP8(150/200mil) SOP16(300mil), WSON(5x6mm) DIP8(300mil)					
動作条件	全電源電圧	V <sub>CC</sub>	2.7~3.6V	2.7~3.6V	2.3~3.6V	2.7~3.6V	2.7~3.6V					
	温度	T <sub>a</sub>	-40~85°C	-40~85°C	-40~85°C	0~70°C/-40~85°C	-40~85°C					
	負荷容量	C <sub>L</sub>	30pF	30pF	30pF	30pF	30pF					
DC特性	リード電流	I <sub>CC1</sub>	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大
			9mA(33MHz) 14mA(50MHz)	12mA(33MHz) 19mA(50MHz)	-	4mA(33MHz) 12mA(85MHz)	-	4mA(33MHz) 12mA(75MHz)	-	15mA(50MHz) 20mA(80MHz)	7mA(33MHz) 9mA(50MHz)	11mA(33MHz) 13mA(50MHz)
	書き込み/消去電流	I <sub>CC2</sub>	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大
			17.5mA	28mA	-	15uA	-	15mA	-	30mA	20mA	25mA
スタンバイ電流	I <sub>SB</sub>	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	
AC特性	最大クロック周波数	F <sub>SCK</sub>	-	33MHz(READ) 50MHz(FAST_READ)	-	33MHz(READ) 66MHz(FAST_READ)	-	33MHz(READ) 75MHz(FAST_READ)	-	25MHz(READ) 66MHz(FAST_READ)	-	33MHz(READ) 50MHz(FAST_READ)
	ページプログラム時間	t <sub>PP</sub>	1.4ms	3ms	1.4ms	5ms	0.64ms	5ms	-	-	1.6ms	3ms
	セクタ消去時間	t <sub>SE</sub>	0.5sec	3.0sec	60ms	300ms	0.6sec	3sec	-	25ms	120ms	200ms
	ブロック消去時間		-	-	0.7sec	2sec	-	-	-	25ms	0.32sec	1sec
	チップ消去時間	t <sub>BE</sub>	10sec	96sec	14sec	30sec	13sec	40sec	-	50ms	10sec	20sec
	バイト書き込み時間		-	-	9us	300us	-	-	-	10us	30us	50us
その他	コマンド形式		-	コマンド互換	コマンド互換 (READ_ID無し)	コマンド互換 (Deep_Power_Down無し)	コマンド互換					
	端子配置		-	SOP8(150/200mil)/WSON(6x5)互換	SOP8(150/200mil)/WSON(6x5)互換	SOP8(200mil)/WSON(6x5)互換	SOP8(150/200mil)/WSON(6x5)互換					
	Secured Silicon領域		-	-	-	-	-					
	セクタ保護領域		-	互換	互換	互換	互換					
	CFI		無し	無し	無し	無し	無し					

項目	内容	記号	仕様											
型格			S25FL032A (Spanion 0.20um品MB NOR)	S25FL032P (Spanion 0.90um品MB NOR)	MX25L3205Dxx (Macronix, F.G NOR)	M25P32xxx (Numonyx, F.G NOR)	SST25VF032Bxxx (SST, F.G NOR)	W25X32xxx (Winbond, F.G NOR)						
機能、構成	セクタサイズ		64KB x 64	64KB x 64 (TopまたはBottomに32個の4KB/バラメータブロックあり)	4KBx1024	64KB x 64	4KBx1024	4KBx1024						
	セクタブロックサイズ		-	-	64KBx64	-	64KBx8 /32KB x 128	64KBx64						
	ページ機能		最大256Byte	最大256Byte	最大256Byte	最大256Byte	-	最大256Byte						
	SPIモード		モード0/3	モード0/3	モード0/3	モード0/3	モード0/3	モード0/3						
	マニュアルチュアコード		01h	01h	C2h	20h	BFh	EFh						
	デバイスコード		02h, 15h	02h, 15h	20h, 16h	20h, 16h	25h, 4Ah	30h, 16h						
	バス幅		x1	x1, x2, x4	x1, x2	x1	x1	x1, x2						
パッケージ	パッケージサイズ		SOIC16(300mil)	SOIC8 (208mil) SOIC16 (300mil) USON (5 x 6mm) WSON (6 x 8mm)	SOP8 (200mil) SOP16 (300mil) USON (4x4mm) WSON (6x5mm)	VDFPN8 (8 x 6mm) VFQFPN8 (6 x 5mm) SOP16 (300mil) SOP8 (208mil)	SOP8 (200mil)	SOP8 (208mil) SOP16 (300mil) WSON (6x8mm)						
動作条件	全電源電圧	V <sub>cc</sub>	2.7~3.6V	2.7~3.6V	2.7~3.6V	2.3~3.6V	2.7~3.6V	2.7~3.6V						
	温度	T <sub>a</sub>	-40~85°C	-40~85°C	-40~85°C	-40~85°C	-40~85°C	-40~85°C						
	負荷容量	C <sub>i</sub>	30pF	30pF	30pF	30pF	30pF	30pF						
DC特性	リード電流	I <sub>cc1</sub>	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大
		-	12mA (33MHz) 19mA (50MHz)	-	12mA (40MHz) 25mA (104MHz) 38mA (80MHz)	-	10mA(33MHz) 20mA(66MHz)	-	4mA(33MHz) 75mA(75MHz)	-	10mA(25MHz) 20mA(66MHz)	-	8mA(33MHz) 10mA(50MHz)	12mA(33MHz) 15mA(50MHz)
	書き込み/消去電流	I <sub>cc2</sub>	19.5mA	28mA	-	26mA	-	20mA	-	15mA	-	30mA	20mA	25mA
スタンバイ電流	I <sub>sb</sub>	20uA	50uA	80uA	200uA	-	20uA	-	50uA	-	20uA	25uA	50uA	
AC特性	最大クロック周波数	F <sub>sck</sub>	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大
		-	33MHz(READ) 50MHz(FAST_READ)	-	40MHz(READ), 104MHz(FAST_READ)	-	33MHz(READ) 66MHz(FAST_READ)	-	33MHz(READ) 75MHz(FAST_READ)	-	25MHz(READ) 66MHz(FAST_READ)	-	33MHz(READ) 75MHz(FAST_READ)	
	ページプログラム時間	t <sub>pp</sub>	1.5ms	3ms	1.5ms	3ms	1.4ms	5ms	0.64ms	5ms	-	-	1.6ms	3ms
	セクタ消去時間	t <sub>se</sub>	0.5sec	3.0sec	0.5sec	2.0sec	60ms	300ms	0.6s	3s	-	25ms	150ms	200ms
	ブロック消去時間		-	-	-	-	0.7s	2s	-	-	-	25ms	0.8s	2s
	チップ消去時間	t <sub>bf</sub>	25sec	192sec	32sec	128sec	25s	50s	23s	80s	-	50ms	40s	80s
	バイト書き込み時間		-	-	-	-	9us	300us	-	-	-	10us	30us	50us
その他	コマンド形式		-	コマンド互換	コマンド互換	コマンド互換	コマンド互換	コマンド互換 (Dep.Power Down無し)	コマンド互換					
	端子配置		-	ピン互換	ピン互換	ピン互換	ピン互換	ピン互換	SOP8(150/200mil)/WSON(6x5)互換					
	Secured Silicon領域		-	512bit	512bit	512bit	-	-	-					
	セクタ保護領域		-	互換	互換	互換	互換	互換	互換					
	CFI		無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し					
備考				※開発中のため変更になる可能性があります	※負荷容量、クロック周波数はシングル使いの場合									

項目	内容	記号	仕様											
型格			S25FL064A (Spansion 0.20um品MB NOR)	S25FL064P (Spansion 0.90um品MB NOR)	MX25L6405DDxx (Macronix、F.G NOR)	M25P64xxx (Numonyx、F.G NOR)	W25X64 (Winbond、F.G NOR)							
機能、構成	セクタサイズ		64KB × 128	64KB × 128 (TopまたはBottomに32個の4KB/パラメータブロックあり)	4KBx2048	64KB × 128	4KBx2048							
	セクタブロックサイズ		-	-	64KBx128	-	64KBx128							
	ページ機能		最大256Byte	最大256Byte	最大256Byte	最大256Byte	最大256Byte							
	SPIモード		モード0/3	モード0/3	モード0/3	モード0/3	モード0/3							
	マニファクチュアコード		01h	01h	C2h	20h	EFh							
	デバイスコード		02h, 16h	02h, 16h	20h, 17h	20h, 17h	30h, 17h							
	バス幅		x1	x1, x2, x4	x1, x2	x1	x1/x2							
パッケージ	パッケージサイズ		SOIC16(300mil)	SOIC16(300mil) WSON(6 × 8mm)	SOP16(300mil) WSON(8x6)	VDFPN8(8 × 6) mm SOP16(300mil)	SOP16(300mil) WSON(8x6mm)							
動作条件	全電源電圧	V <sub>CC</sub>	2.7~3.6V	2.7~3.6V	2.7~3.6V	2.3~3.6V	2.7~3.6V							
	温度	T <sub>a</sub>	-40~85°C	-40~85°C	-40~85°C	-40~85°C	-40~85°C							
	負荷容量	C <sub>i</sub>	30pF	30pF	30pF	30pF	30pF							
DC特性	リード電流	I <sub>CC1</sub>	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大
			8mA(25MHz) 10mA(50MHz)	10mA(25MHz) 13mA(50MHz)	-	12mA(40MHz) 25mA(104MHz) 38mA(80MHz)	-	10mA(33MHz) 20mA(66MHz)	4mA(20MHz) 8mA(50MHz)	7mA(33MHz) 9mA(50MHz)	11mA(33MHz) 13mA(50MHz)			
	書き込み/消去電流	I <sub>CC2</sub>	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大
			19.5mA	28mA	-	26mA	-	20mA	15/20 mA	20mA	25mA			
スタンバイ電流	I <sub>SB</sub>	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	
		20uA	50uA	80uA	200uA	-	20uA	-	100uA	25uA	50uA			
AC特性	最大クロック周波数	F <sub>SCK</sub>	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大
			-	25MHz(READ) 50MHz(FAST_READ)	-	40MHz(READ) 104MHz(FAST_READ) 80MHz(Dual/Quad)	-	33MHz(READ) 66MHz(FAST_READ)	20MHz(READ) 50MHz(FAST_READ)	-	33MHz(READ) 75MHz(FAST_READ)			
	ページプログラム時間	t <sub>PP</sub>	1.5ms	3ms	1.5ms	3ms	1.4ms	5ms	1.4ms	5ms	1.6ms	3ms		
	セクタ消去時間	t <sub>SE</sub>	0.5sec	3.0sec	0.5sec	2.0sec	60ms	300ms	1sec	3sec	120ms	200ms		
	ブロック消去時間		-	-	-	-	0.7s	-	-	-	0.32sec	1sec		
	チップ消去時間	t <sub>BE</sub>	192sec	384sec	64sec	256sec	50s	80s	68sec	160sec	40sec	80sec		
	バイト書き込み時間		-	-	-	-	9us	300us	-	-	30us	50us		
その他	コマンド形式		-	コマンド互換	コマンド互換	コマンド互換	コマンド互換	コマンド互換	コマンド互換	コマンド互換	コマンド互換	コマンド互換		
	端子配置		-	ピン互換	ピン互換	ピン互換	ピン互換	ピン互換	ピン互換	ピン互換	ピン互換	ピン互換		
	Secured Silicon領域		-	512bit	512bit	512bit	512bit	512bit	512bit	512bit	512bit	512bit		
	セクタ保護領域		-	互換	互換	互換	互換	互換	互換	互換	互換	互換		
	CFI		無し	有り	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し		
備考			※開発中のため変更になる可能性があります			※負荷容量、クロック周波数はシングル使いの場合								

項目	内容	記号	仕様									
規格			S25FL040A (Spanion 0.20um品M.B.NOR)	S25FL008A (Spanion 0.20um品M.B.NOR)	S25FL016A (Spanion 0.20um品M.B.NOR)	S25FL032A (Spanion 0.20um品MB NOR)	S25FL064A (Spanion 0.20um品MB NOR)					
機能、構成	セクタサイズ		Uniform:64KBx8 Top:16KBx2+4KBx2+12KBx2+64KBx7 Bottom:64KBx7+12KBx2+4KBx2+16KBx	64KBx16	64KBx32	64KBx64	64KBx128					
	セクタブロックサイズ		-	-	-	-	-					
	ページ機能		最大256Byte	最大256Byte	最大256Byte	最大256Byte	最大256Byte					
	SPIモード		モード0/3	モード0/3	モード0/3	モード0/3	モード0/3					
	マニファクチュアコード		01h	01h	01h	01h	01h					
	デバイスコード		Uniform: 02h, 12h Top: 02h, 25h Bottom: 02h, 26h	02h, 13h	02h, 14h	02h, 15h	02h, 16h					
バス幅		x1	x1	x1	x1	x1						
パッケージ	パッケージサイズ		SOA08(150mil) SOC008(200mil) USON8L	SOC008(208mil) USON8(5x6)	SOC008(SOP, 208mil) SOP016(SOP, 300mil) WSON8(6x8)	SOIC16(300mil)	SOIC16(300mil)					
動作条件	全電源電圧	V <sub>CC</sub>	2.7~3.6V	2.7~3.6V	2.7~3.6V	2.7~3.6V	2.7~3.6V					
	温度	T <sub>a</sub>	0~70°C/-40~85°C	-40~85°C	-40~85°C	-40~85°C	-40~85°C					
	負荷容量	C <sub>L</sub>	30pF	30pF	30pF	30pF	30pF					
DC特性			標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大
	リード電流	I <sub>CC1</sub>	-	9mA(33MHz) 13mA(50MHz)	-	9mA(33MHz) 13mA(50MHz)	9mA(33MHz) 14mA(50MHz)	12mA(33MHz) 19mA(50MHz)	-	12mA(33MHz) 19mA(50MHz)	8mA(25MHz) 10mA(50MHz)	10mA(25MHz) 13mA(50MHz)
	書込み/消去電流	I <sub>CC2</sub>	13.5mA	22mA	16.5mA	27mA	17.5mA	28mA	19.5mA	28mA	19.5mA	28mA
	スタンバイ電流	I <sub>SB</sub>	20uA	50uA	20uA	50uA	21uA	50uA	20uA	50uA	20uA	50uA
AC特性			標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大	標準	最大
	最大クロック周波数	F <sub>SCK</sub>	-	33MHz(READ) 50MHz(FAST_READ)	-	33MHz(READ) 50MHz(FAST_READ)	-	33MHz(READ) 50MHz(FAST_READ)	-	33MHz(READ) 50MHz(FAST_READ)	-	25MHz(READ) 50MHz(FAST_READ)
	ページプログラム時間	t <sub>PP</sub>	1.5ms	3.2ms	1.5ms	3.2ms	1.4ms	3ms	1.5ms	3ms	1.5ms	3ms
	セクタ消去時間	t <sub>SE</sub>	0.5sec	3.0sec	0.5sec	3.0sec	0.5sec	3.0sec	0.5sec	3.0sec	0.5sec	3.0sec
	ブロック消去時間		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	チップ消去時間	t <sub>BE</sub>	3sec	24sec	6sec	48sec	10sec	96sec	25sec	192sec	192sec	384sec
その他	コマンド形式		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	端子配置		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Secured Silicon領域 セクタ保護領域		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	QFI		無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し
備考												

項目	内容	記号	S25FL032P		S25FL064P	
型格			S25FL032P (Spansion 0.90um品MB NOR)		S25FL064P (Spansion 0.90um品MB NOR)	
機能、構成	セクタサイズ		64KB × 64 (TopまたはBottomに32個の4KB/パラ メータブロックあり)		64KB × 128 (TopまたはBottomに32個の4KB/パラ メータブロックあり)	
	セクタブロックサイズ		-		-	
	ページ機能		最大256Byte		最大256Byte	
	SPIモード		モード0/3		モード0/3	
	マニファクチュアコード		01h		01h	
	デバイスコード		02h, 15h		02h, 16h	
	バス幅		x1, x2, x4		x1, x2, x4	
パッケージ	パッケージサイズ		SOIC8 (208mil) SOIC16 (300mil) USON (5 x 6mm) WSON (6 x 8mm)		SOIC16 (300mil) WSON (6 x 8mm)	
動作条件	全電源電圧	V <sub>CC</sub>	2.7~3.6V		2.7~3.6V	
	温度	T <sub>a</sub>	-40~85°C		-40~85°C	
	負荷容量	C <sub>L</sub>	30pF		30pF	
DC特性	リード電流	I <sub>CC1</sub>	標準	最大	標準	最大
			-	12mA (40MHz) 25mA (104MHz) 38mA (80MHz)	-	12mA (40MHz) 25mA (104MHz) 38mA (80MHz)
			-	26mA	-	26mA
	書き込み/消去電流	I <sub>CC2</sub>	-	26mA	-	26mA
スタンバイ電流	I <sub>SB</sub>	80uA	200uA	80uA	200uA	
AC特性	最大クロック周波数	F <sub>SCK</sub>	標準	最大	標準	最大
			-	40MHz(READ) 104MHz(FAST_READ) 80MHz(Dual/Quad)	-	40MHz(READ) 104MHz(FAST_READ) 80MHz(Dual/Quad)
	ページプログラム時間	t <sub>PP</sub>	1.5ms	3ms	1.5ms	3ms
	セクタ消去時間	t <sub>SE</sub>	0.5sec	2.0sec	0.5sec	2.0sec
	ブロック消去時間		-	-	-	-
	チップ消去時間	t <sub>BE</sub>	32sec	128sec	64sec	256sec
	バイト書き込み時間		-	-	-	-
その他	コマンド形式		コマンド互換		コマンド互換	
	端子配置		ピン互換		ピン互換	
	Secured Silicon領域		512bit		512bit	
	セクタ保護領域		互換		互換	
	QFI		無し		有り	
備考			※開発中のため変更になる可能性があります		※開発中のため変更になる可能性があります	