

SATA Flash モジュールの書き込み保証値と書き込みデータ量の確認方法

有寿命部品 - 製品の書き込み保証値

本製品は、書き込み寿命を有する NAND フラッシュを含んだ「有寿命部品」となります。お客様のご使用方法により、保証期間内または SupportDesk 契約期間内に NAND フラッシュの書き込み寿命を迎える場合があります。

製品の保証は、弊社の定める製品保証期間/SupportDesk 契約終了日、または書き込み保証値に達した場合のいずれか早い時点で終了となります。

ご使用中に書き込み保証値に達し、寿命に至った場合^(*)、製品保証期間/SupportDesk 契約有無に関わらず、修理をお受けすることはできません。お客様に製品を再度ご購入いただき、お客様にて交換していただく必要があります。

(*) 当該製品が書き込み寿命を迎えた後もご使用を続けた結果、故障に至った場合も同様の対応となります。

本製品の書き込み保証値は、以下の通りです。

製品名	型名	書き込み保証値	管理ツール
		DWPD (Drive Writes Per Day)	
SATA Flash モジュール- 64GB	PY-DS64YA, PYBDS64YA PY-DS64YA2, YBDS64YA2	1.6 回	- iSMART - SATA Flash モジュール寿命 診断ツール
SATA Flash モジュール- 128GB	PY-DS13YA, PYBDS13YA PY-DS13YA2, PYBDS13YA2		- ServerView RAID Manager (v6.4.11 以上)
SATA Flash モジュール- 64GB	PY-DS64YA4, PYBDS64YA4 PY-DS64YA5, PYBDS64YA5	0.13 回	ServerView RAID Manager (v6.4.11 以上)
SATA Flash モジュール- 128GB	PY-DS13YA4, PYBDS13YA4 PY-DS13YA5, PYBDS13YA5		

DWPD (Drive Writes Per Day): 1日あたりにドライブ全容量分を上書きできる回数。

本製品の状態は、管理ソフトウェアを使用して確認できます。

定期的に状態をご確認いただき、製品の書き込みデータ量に達する前(寿命到達前)に弊社担当営業、もしくは販売パートナーまで再購入のご相談をくださいますようお願いいたします。^(*)

(*) OS/アプリケーションからの書き込み要求に比べて、本製品の内部で多くの NAND フラッシュへの書き込みが発生し、早期に書き込み寿命を迎える場合があります。詳細は「ソリッドステートドライブ - FAQ」 - 「ライトアンプリフィケーション」を参照ください。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/performance/>

また、SupportDesk 契約の内容によっては、製品の再購入により、SupportDesk 契約の更新・変更手続きが必要な場合もありますので、こちらにつきましても、弊社担当営業、もしくは販売パートナーまでご相談くださいますようお願いいたします。

SATA Flash モジュールの書き込みデータ量の確認方法

書き込み寿命に到達する時期は、お客様のご使用方法(書き込みデータ量や書き込み回数)に大きく依存します。

本製品の状態は、管理ソフトウェア「ServerView RAID Manager」、「iSMART」、または「SATA Flash モジュール寿命診断ツール」を使用することにより確認できます。これらのツールは、富士通公開ホームページ:「ダウンロード」より入手できます。また、「SATA Flash モジュール寿命診断ツール」につきましては、製品に CD が添付されている場合はそちらもご利用いただけます。

[ダウンロードサイト] <http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/downloads/>

- 「ServerView RAID Manager」: OS 上で常に動作し、RAID や PCIe SSD の状態表示・監視やイベント通知を行うツールです。【推奨】
- 「iSMART」: このツールでは、Windows OS または Linux OS 環境において、OS の稼働中のサーバに搭載された SATA Flash モジュールの書き込みデータ量を確認できます。
新しい型名の SATA Flash モジュールには非対応で、同等機能を ServerView RAID Manager へ統合しております。
- 「SATA Flash モジュール寿命診断ツール」: OS が非稼働の場合において、書き込みデータ量の確認が可能です。(OS が稼働中の場合は、シャットダウンが必要です)
 - 新しい型名の SATA Flash モジュールには非対応で、同等機能を ServerView Suite DVD (および同 DVD から起動した ServerView RAID Manager)へ統合しております。

お客様環境の安定稼働のため、必ずいずれかのツールをご使用ください。通常は、ご使用状況をリアルタイムにご確認いただける「ServerView RAID Manager」のご使用を推奨いたします。

次項では、管理ソフトを使用した書き込みデータ量の確認方法をご案内しております。

「SATA Flash モジュール寿命診断ツール」につきましては、同ツールに添付されている手順書をご参照ください。

補足: SATA Flash モジュールを使用する際の注意点

書き込みを頻繁に行うデータは、SATA Flash モジュール上に配置しないシステムの設計を強く推奨します。

SATA Flash モジュールへ頻繁にデータを書き込んだ場合、短時間で書き込み保証値に達する可能性があります。

一般的には、次のような考慮すべき例があります：

- 仮想マシン：

SATA Flash モジュールは OS やハイパーバイザーを格納できます。しかし、仮想マシンおよびその関連ファイルは、頻繁な書き込みが発生し、またデータ量も大きいことから、SATA Flash モジュールへ配置しないことを推奨します。

- ページファイル：

ページファイルは、非常に書き込み頻度が高いことから、SATA Flash モジュールへ配置しないことを推奨します。または、追加のディスク領域がない場合、十分なシステムメモリを搭載することでページング処理を減らすこともできます。

- ユーザーのフォルダやログファイル：

ユーザーのフォルダやログファイルは、書き込み頻度が高くなることから、SATA Flash モジュールへ配置しないことを推奨します。

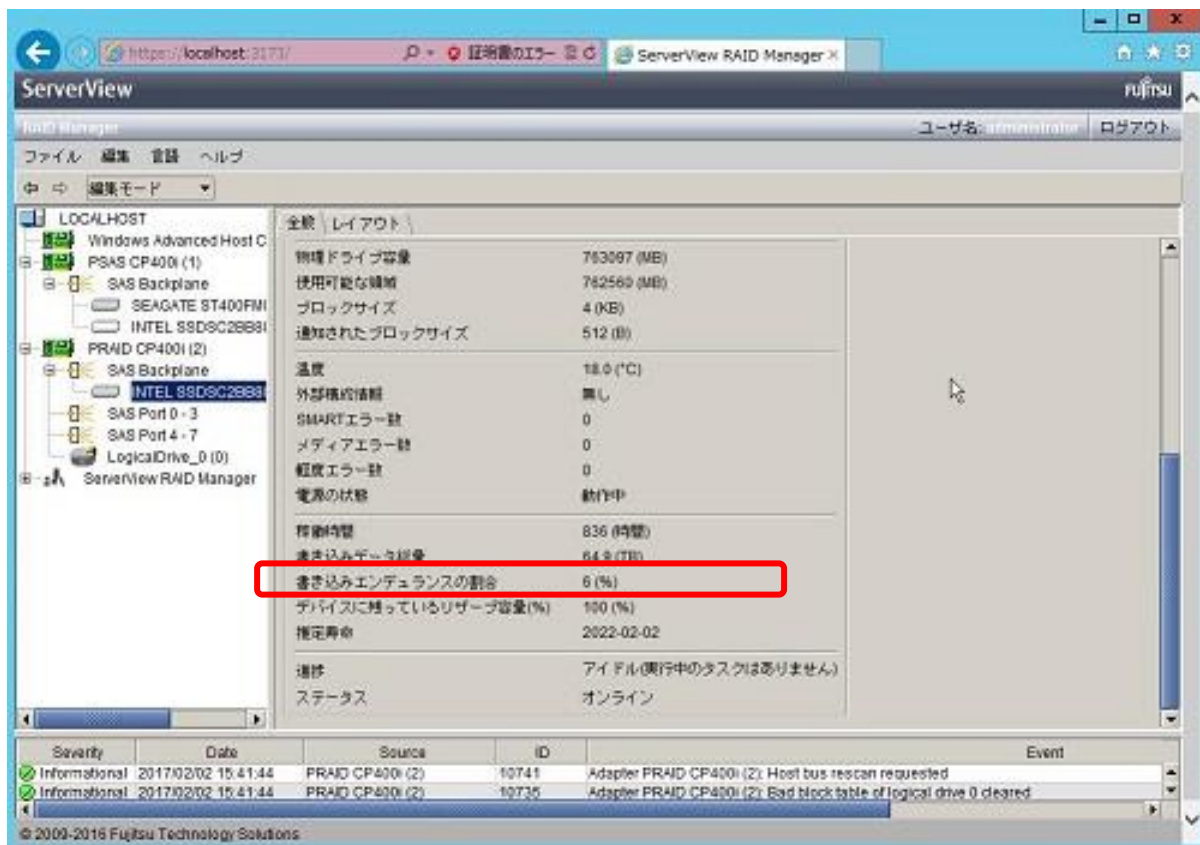
これらのように頻繁にデータを書き込む場合は、他のローカルディスク(ハードディスクや、書き込み保証値の高い SSD)、または他のストレージをご利用ください。

1. 書き込みデータ量の確認方法 (ServerView RAID Manager)

「ServerView RAID Manager」の GUI を起動し、画面左のツリーから参照する SSD を選択すると、画面右側の情報表示に書き込みデータ量が表示されます。

- ▶ 「書き込みエンデュランスの割合」: ご購入時はほぼ”0%”の状態が表示され、書き込みデータが累積することで値が増加していきます。”100%”になったら書き込み寿命となります。

以下は画面の表示例です。また、参照する箇所は赤枠の部分となります。



補足: 書き込み寿命到達の状態通知

SSD が寿命に到達した場合、「ServerView RAID Manager」はイベントにより通知を行います。その後もさらに継続して使用し続けた場合、データ保護のため SSD は Read-Only モードへ移行する可能性があります。この場合、それ以上のデータの書き込みはできなくなります。

2. 書き込みデータ量の確認方法 (iSMART - Windows)

「iSMART」を実行し、参照する Disk No.を選択すると、表示されたモジュール情報の「Health」部分に書き込みデータ量が表示されます。

- 「Health」: ご購入時はほぼ「100%」の状態が表示され、書き込みデータが累積することで値が減少していきます。「0%」またはそれ以下になったら書き込み寿命となります。

以下は画面の表示例です。また、参照する箇所は赤枠の部分となります。

The screenshot shows the iSMART Ver 3.2.8 interface. The 'Status' tab is selected. Under 'Disk No.', disk 1 is selected. The 'Health' indicator shows 54.4% with a green plus sign icon. Other details include Model Name: SATADOM-ML 3ME, Drive Letter: C:, Capacity: 29.82GB, and various SMART attributes listed in a table below.

ID	Attribute Name	Item Value	Raw Values
0C	Power Cycle Count	22	0000000016000000000000
AD	Erase Count	Max:1435 Ave:1369	1200646459059B05000000
EC	Unstable Power Count	0	0200646400000000000000
EB	Later Bad Block	Lat:0 Rea:0 Wri:0 Era:0	0200640000000000000000

補足: 書き込み寿命到達の状態通知

「iSMART」実行中に寿命に近づき、Health 値が 10%以下になった場合、ポップアップ表示により通知を行います。

[注意事項]

- 状態通知機能は iSMART が実行されている場合のみ動作します。iSMART は OS 起動時には自動実行されませんので、状態通知機能をご利用の場合は、iSMART の起動をお願いいたします。
iSMART は、一度起動すると Windows タスクバーに常駐し動作しますが、OS の再起動やログオフなど iSMART が終了された場合は、iSMART の再起動が必要となります。
- 「Performance/Alert」タブでの設定参照や変更は行えません。

3. 書き込みデータ量の確認方法 (iSMART - Linux)

iSMART をインストール後、インストール先のディレクトリに移動し、iSMART.sh コマンドを実行します。

コマンド: ./iSMART.sh [デバイス名] [m]

実行例: ./iSMART.sh /dev/sdc m

表示された内容のうち、「Health」の部分に書き込みデータ量が表示されます。

- ▶ 「Health」: ご購入時はほぼ「100%」の状態が表示され、書き込みデータが累積することで値が減少していきます。「0%」またはそれ以下になったら書き込み寿命となります。

以下は表示例です。また、参照する箇所は赤枠の部分となります。

```
bash-4.1# ./iSMART.sh ./dev/sdc m
////////////////////////////////////
// Immodisk iSMART    U2.6  148916 //
////////////////////////////////////
Vendor: Immodisk
ModelName: SATADOM-ML 3ME
FW Version: S130710
Capacity: 29.82GB
Power On Hours= 99
Power Cycle Count= 8
Health= 99.833%
Average Erase Count= 5
Maximu Erase Count= 28
Later Bad Block= 0
Read Later Bad Block Count= 0
Write Later Bad Block Count= 0
Erase Later Bad Block Count= 0
```