

## FUJITSU Server PRIMERGY CX1430 M1 Disk agent software 取扱説明書

### Disk agent software の概要

PRIMERGY CX1430 M1 Disk agent software は、CX1430 M1 の各ノードのオンボード SATA コントローラに接続されている、SATA HDD/SSD の監視を行うためのソフトウェアです。本ソフトウェアは OS のサービスとして動作します。

本ソフトウェアの機能は以下になります。

- BMC Web UI での HDD/SSD S.M.A.R.T 情報のアウトオブバンド監視
- S.M.A.R.T の監視による故障予兆通知
- SSD の寿命監視（書き込みデータ量の確認）

### 対応 OS

PRIMERGY CX1430 M1 Disk agent software は下記の OS での使用をサポートしております。

- Windows Server 2016
- Windows Server 2012 R2
- Red Hat Enterprise Linux 7.4 (for Intel64)
- SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 2 for AMD64 & Intel64

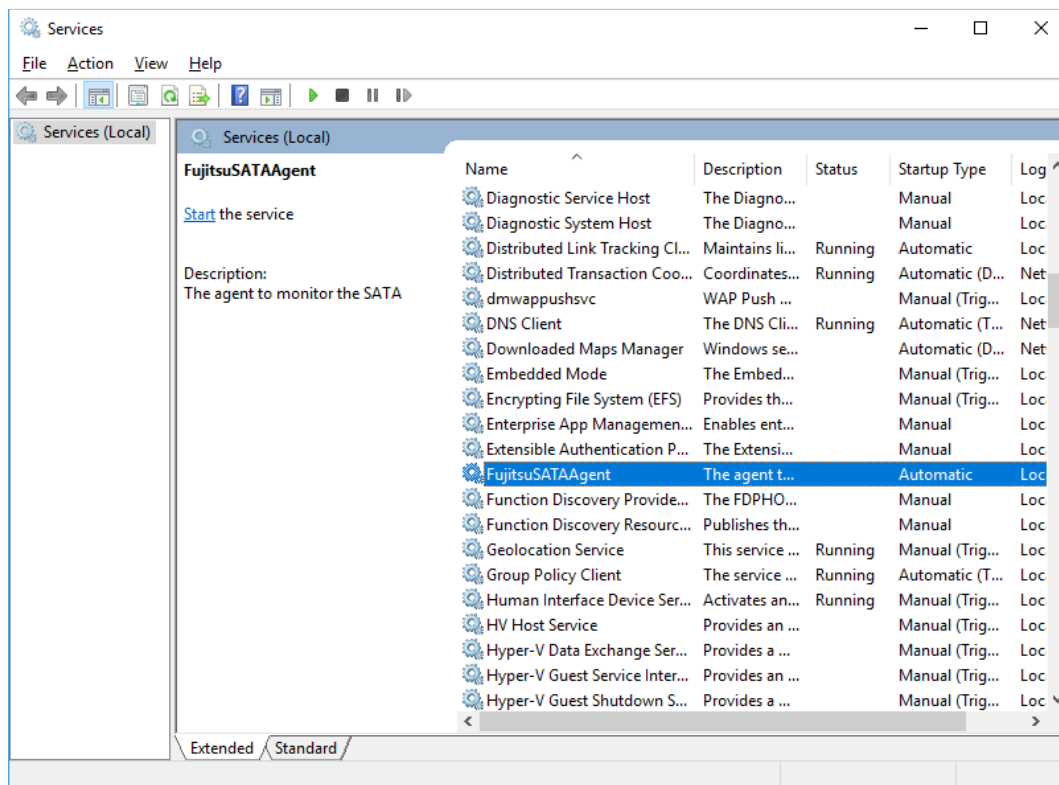
### インストール概要

1. PRIMERGY ダウンロードページ <http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/downloads/> から最新バージョンのソフトウェアをダウンロードします。（カテゴリ：その他）
2. ダウンロードしたソフトウェアに含まれる下記フォルダを、ソフトウェアをインストールするサーバの OS 上に置きます。（x.x.x はバージョンにより異なります）
  - Windows Server 2016 / Windows Server 2012 R2
    - Disk\_agent\_software\_Win\_Vx.x.x
  - Red Hat Enterprise Linux 7.4
    - Disk\_agent\_software\_REHL\_Vx.x.x
  - SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 2
    - Disk\_agent\_software\_SUSE\_Vx.x.x
3. 各フォルダに含まれた、install.bat または install.sh を管理者権限で実行します。

4. インストールが正しく完了したかは、下記の方法で確認できます。

<Windows>

サービス画面で FujitsuSATAAgent というサービスが追加されています。



※インストール後のスタートアップは自動になっていますが、インストール後は手動で起動させるか、OS を再起動させる必要が有ります

<Linux>

Fujitsu\_Agent というサービスが追加されています。systemctl status コマンドでシステムの状態を確認し、状態が active(running)になっていれば、正常に動作しています。

```

root@localhost:/media/USB/FujitsuSATAAgent
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost FujitsuSATAAgent]# systemctl status Fujitsu_Agent
● Fujitsu_Agent.service - Fujitsu Software Agent
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/Fujitsu_Agent.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Thu 2017-07-27 10:22:38 CST; 28s ago
     Main PID: 28462 (FujitsuSATAAgent)
    CGroup: /system.slice/Fujitsu_Agent.service
            └─28462 /Fujitsu/bin/FujitsuSATAAgent

```

### [ Disk agent software の生成ファイル]

Disk agent software のサービスを起動させていると、下記ディレクトリにファイルが生成されます。  
各ファイルの内容は以下の表を参照ください。

#### Disk agent software ファイル生成ディレクトリ

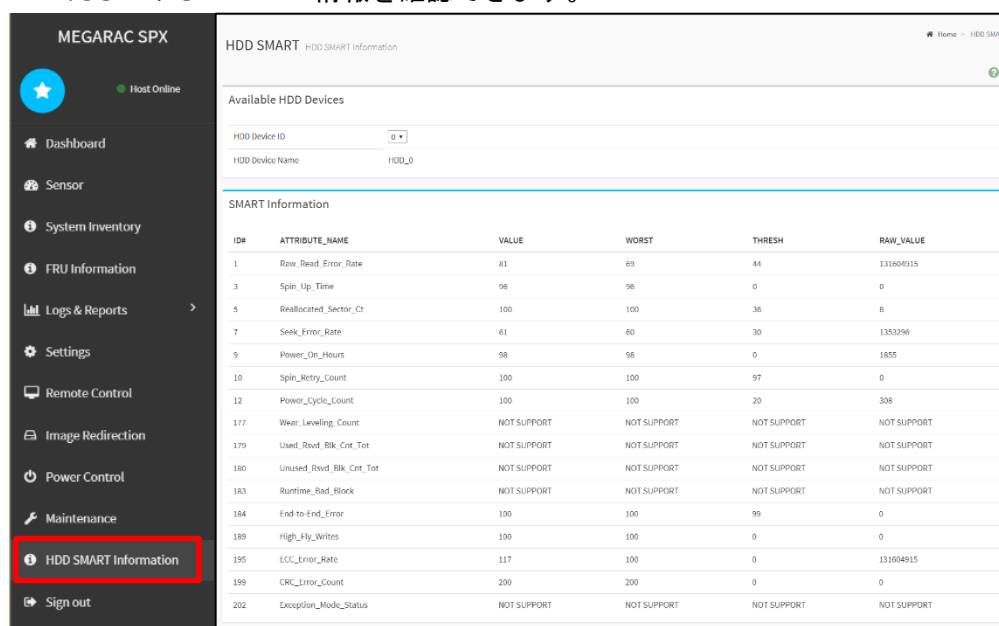
- Windows : C:\¥Fujitsu¥data
- Linux : /Fujitsu/data

#### Disk agent software の生成ファイル一覧

ファイル名	説明	備考
device_number	ディスクの数	1 or 2
devicelist	ディスクのリスト (Linux の命名規則による)	/dev/sda or /dev/sdb
Capacity_x *	ディスクの容量	(例) 1TB => 1.00
HDD_Type_x *	ディスクのベンダー型名	(例) ST1000NX0423
LifeTime_Fail_HDDx *	寿命の監視対象 or 非対象	SSD のみ監視対象
SMART_x *	ディスクの S.M.A.R.T.情報	各項目の値のみ
SMART_ALL_x *	ディスクの S.M.A.R.T.情報詳細	ディスクの詳細情報も含む
SMART_BMC_x *	ディスクの S.M.A.R.T.情報	BMC Web GUI の表示内容

## BMC Web UI での HDD/SSD S.M.A.R.T 情報のアウトオブバンド監視

BMC の WebUI にログインし、メニューから”HDD SMART information”を選択すると、搭載された HDD/SSD の S.M.A.R.T 情報を確認できます。



The screenshot shows the MEGARAC SPX BMC Web UI. The left sidebar contains a menu with the following items: Dashboard, Sensor, System Inventory, FRU Information, Logs & Reports, Settings, Remote Control, Image Redirection, Power Control, Maintenance, and Sign out. The 'HDD SMART Information' item is highlighted with a red box. The main content area displays the 'HDD SMART' information for device 'HDD\_0'. It includes a table of SMART attributes and their values.

ID#	ATTRIBUTE_NAME	VALUE	WORST	THRESH	RAW_VALUE
1	Raw Read Error Rate	61	69	44	133604915
3	Spin Up Time	96	96	0	0
5	Reallocated Sector Ct	100	100	36	8
7	Seek Error Rate	61	60	30	1353296
9	Power On Hours	98	98	0	1855
10	Spin Retry Count	100	100	97	0
12	Power Cycle Count	100	100	29	308
177	Wear Leveling Count	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT
179	Used Read Blk Cnt Tot	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT
180	Unused Read Blk Cnt Tot	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT
183	Runtime Bad Block	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT
184	End-to-End Error	100	100	99	0
189	High Fly Writes	100	100	0	0
190	ECC Error Rate	117	100	0	131604915
199	CRC Error Count	200	200	0	0
202	Exception Mode Status	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT

- VALUE: 現在値、悪化すると値が減少していく
- WORST : これまでで観測された最悪値
- THRESH : 下回った場合、異常、または故障寸前であるとメーカーが示した目安
- RAW\_VALUE : 加工されていないそのままの値

## [S.M.A.R.T 一覧]

ID	項目名	HDD	SSD	Flag with Sensor	Usage
1	Raw_Read_Error_Rate	○	X	Prefailure / Error-Rate	SMART info / SensorEvent
3	Spin_Up_Time	○	X	Prefailure	SMART info / SensorEvent
5	Reallocated_Sector_C	○	○	Prefailure	SMART info / SensorEvent
7	Seek_Error_Rate	○	X	Prefailure / Error-Rate	SMART info / SensorEvent
9	Power_On_Hours	○	○		SMART info
10	Spin_Retry_Count	○	X	Prefailure	SMART info / SensorEvent
12	Power_Cycle_Count	○	○		SMART info
177	Wear_Leveling_Count	X	○	Prefailure	SMART info / SensorEvent
179	Used_Rsvd_Blks_Cnt_Tot	X	○	Prefailure	SMART info / SensorEvent
180	Unused_Rsvd_Blks_Cnt_Tot	X	○	Prefailure	SMART info / SensorEvent
183	Runtime_Bad_Block	X	○	Prefailure	SMART info / SensorEvent
184	End-to-End_Error	○	○	Prefailure	SMART info / SensorEvent
189	High_Fly_Writes	○	X	Error-Rate	SMART info / SensorEvent
195	ECC_Error_Rate	○	X	Error-Rate	SMART info / SensorEvent
199	CRC_Error_Count	○	○	Error-Rate	SMART info / SensorEvent
202	Exception_Mode_Status	X	○	Prefailure	SMART info / SensorEvent

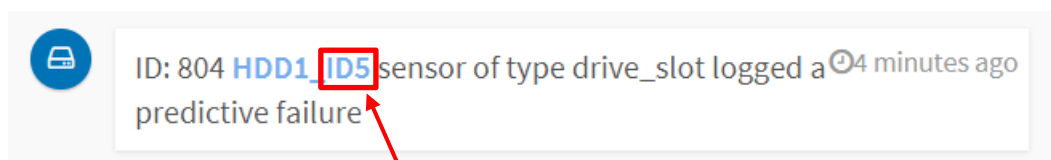
**S.M.A.R.T の監視による故障予兆通知**

閾値が設定された S.M.A.R.T の項目に関しては、現在値が閾値の 110%に達した時点で HDD/SSD の Pre-failure（故障予兆）が BMC の SEL に記録され、ノードの保守 LED が点灯する。  
また、設定に応じ SNMPtrap などの通知が送られる。

(例) TRESH(閾値)30 のため、VALUE(現在値)が 33 に達した時点で Pre-failure となる。

ID#	ATTRIBUTE_NAME	VALUE	WORST	THRESH	RAW_VALUE
7	Seek_Error_Rate	61	60	30	1353296

## [SEL への通知例]

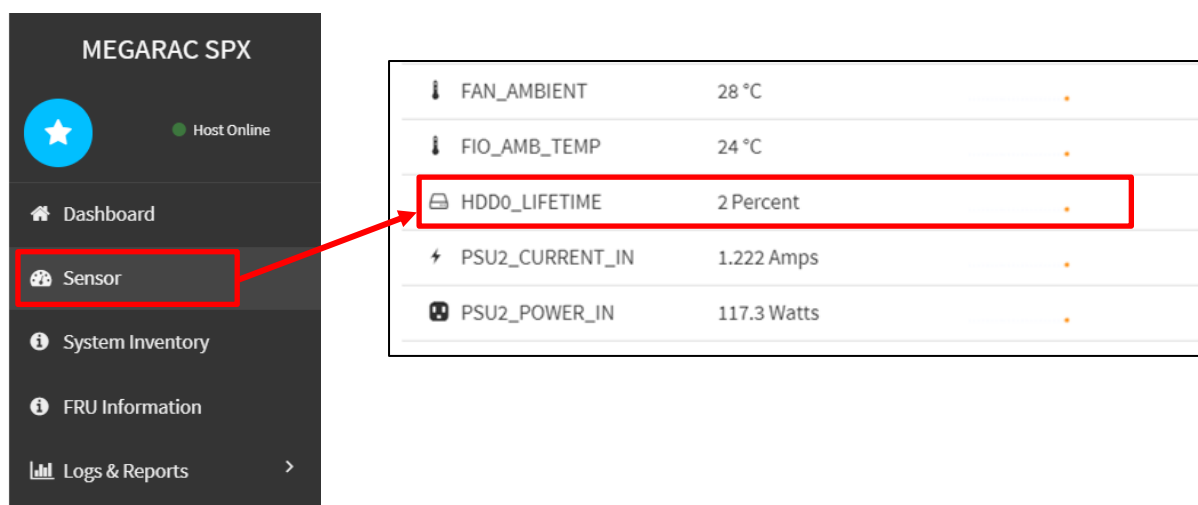


※[S.M.A.R.T 一覧]の ID 番号の項目と対応

## SSD の寿命監視（書き込みデータ量の確認）

BMC の WebUI にログインし、メニューから”Sensor”を選択すると、SSD 搭載時には”HDDx\_LIFETIME”(x は 0 or 1, SSD の搭載位置による)というセンサーが表示され、「書き込みエンデュランスの割合」が表示されます。

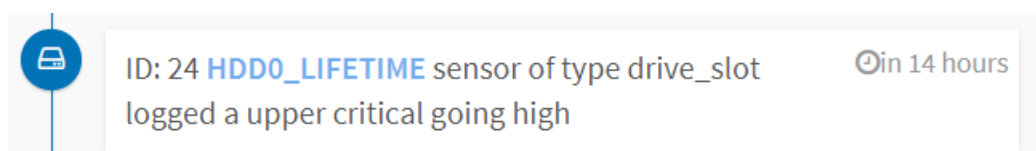
※「書き込みエンデュランスの割合」：ご購入時はほぼ”0%”の状態が表示され、書き込みデータが累積することで値が増加していきます。”100%”になったら書き込み寿命となります。



### 補足：書き込み寿命到達の状態通知

「書き込みエンデュランスの割合」が 90%に到達した場合、「Disk agent software」は故障予知を通知します。さらに継続して使用し続けて「書き込みエンデュランスの割合」が 100%に到達した場合、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。

#### <SEL の通知例>



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。

下記のドキュメントを併せてご確認ください。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/support/parts/pdf/ssd-write-endurance.pdf>

## アンインストール方法

### <Windows>

本ソフトウェアの関連ファイルは C:\¥Fujitsu に保存されています。こちらのディレクトリの uninstall.bat を実行することで、本ソフトウェアをアンインストールすることができます。

### <Linux>

本ソフトウェアの関連ファイルは /Fujitsu に保存されています。こちらのディレクトリの uninstall.sh を実行することで、本ソフトウェアをアンインストールすることができます。