

## 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

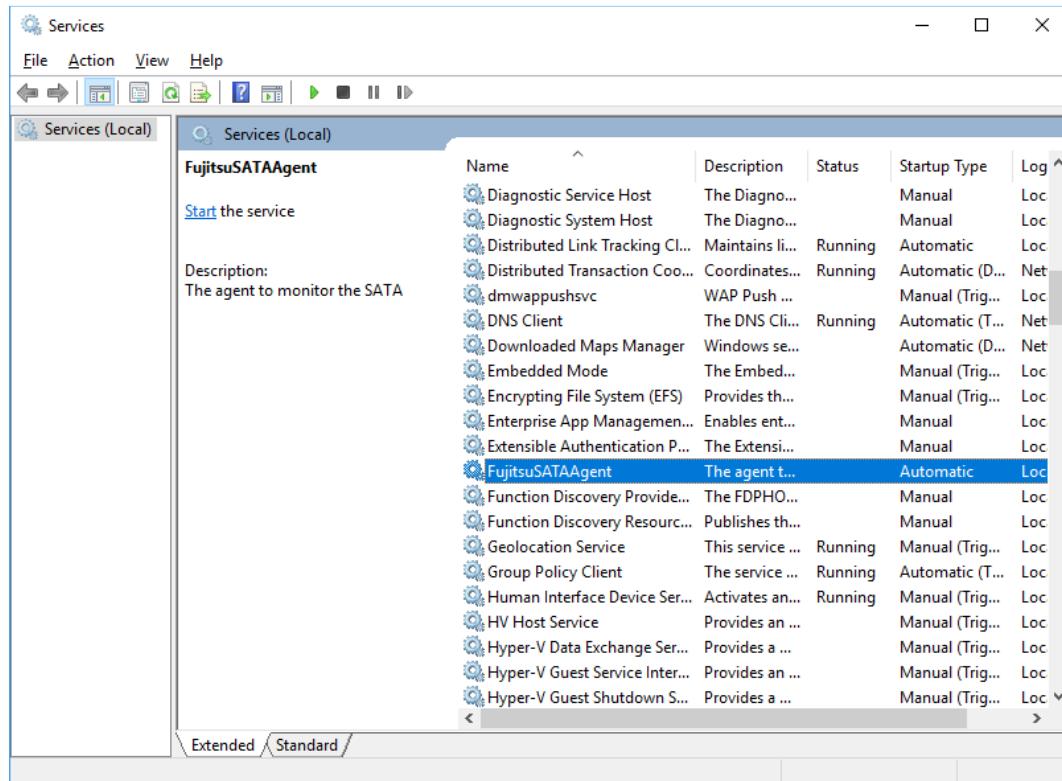
### インストール概要

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 pr
  eset: disabled)
  Active: active (running) since Thu 2017-07-27 10:22:38 CST; 28s ago
    Main PID: 28462 (FujitsuSATAAgen)
       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 BMC Web UI interface for the MEGARAC SPX. On the left, there is a navigation sidebar with various links like Dashboard, Sensor, System Inventory, FRU Information, Logs & Reports, Settings, Remote Control, Image Redirection, Power Control, Maintenance, and the highlighted "HDD SMART Information". The main content area is titled "HDD SMART" and "HDD SMART Information". It displays a table of SMART information for an available HDD device, specifically "HDD\_0". The table has columns for ID#, ATTRIBUTE\_NAME, VALUE, WORST, THRESH, and RAW\_VALUE. Most values are listed as 100, except for some error rates which are lower (e.g., 61, 98, 99). The "Wear\_Leveling\_Count" and "High\_Hly\_Writes" rows show "NOT SUPPORT" in the VALUE column.

ID#	ATTRIBUTE_NAME	VALUE	WORST	THRESH	RAW_VALUE
1	Raw_Read_Error_Rate	81	69	44	131804915
3	Spin_Up_Time	98	98	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	20	308
177	Wear_Leveling_Count	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT
179	Used_Revld_Blk_Cnt_Tot	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT
180	Unused_Revld_Blk_Cnt_Tot	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT
183	Runtime_Rad_Block	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT	NOT SUPPORT
184	End-to-End_Error	100	100	99	0
189	High_Hly_Writes	100	100	0	0
195	ECU_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_Blk_Cnt_Tot	X	○	Prefailure	SMART info / SensorEvent
180	Unused_Rsvd_Blk_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]



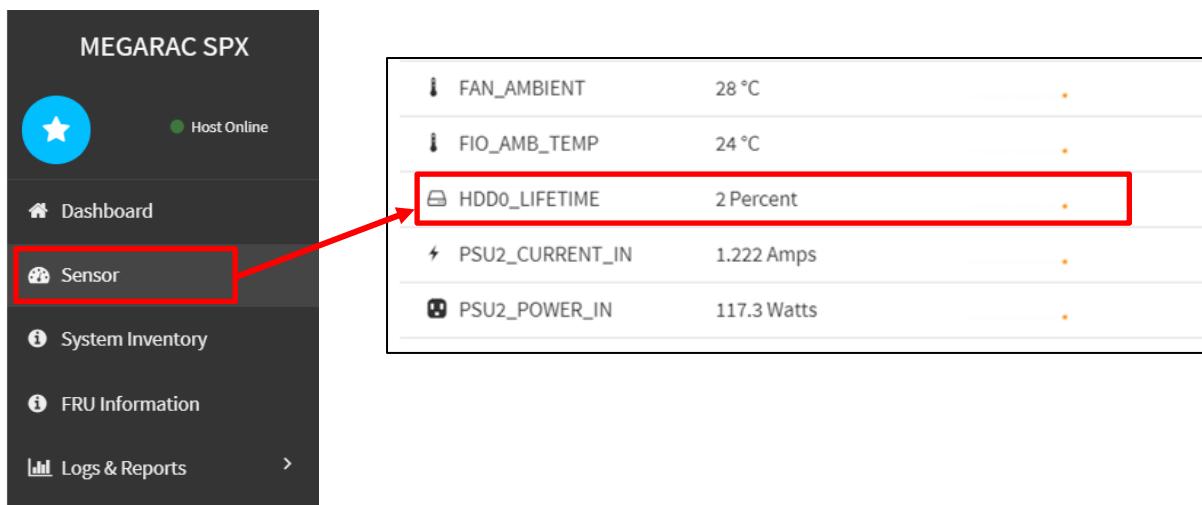
ID: 804 HDD1, ID5 sensor of type drive\_slot logged a 4 minutes ago  
predictive failure

※[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 "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。

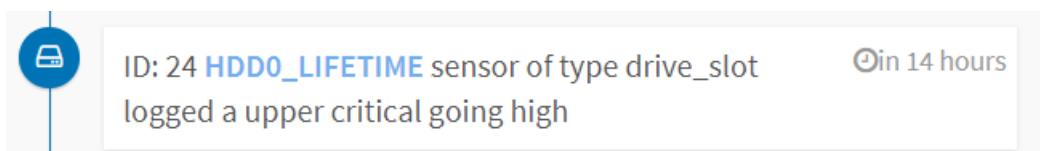
※ 「書き込みエンデュランスの割合」：ご購入時はほぼ"0%"の状態で表示され、書き込みデータが累積することで値が増加していきます。"100%"になったら書き込み寿命となります。



### 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。