

BIOS の Correctable ECC 閾値の確認方法

1) 任意の CVM にログインして以下フォルダに移動します。

```
nutanix@CVM$ cd /home/nutanix/foundation/lib/bin/smcsumtool/
```

2) 以下コマンドで生成された/tmp/dump.log を取得します。

AOS 5.0.x 及び以前のバージョン :

```
nutanix@CVM$ ./sum -i <IPMI IP> -u <IPMI ADMIN> -p <IPMI Password> -c
```

```
GetCurrentBiosCfgTextfile --file /tmp/dump.log
```

AOS 5.1.x 及び以降のバージョン :

```
nutanix@CVM$ ./sum -i <IPMI IP> -u <IPMI ADMIN> -p <IPMI Password> -c GetCurrentBiosCfg
```

```
--file /tmp/dump.log
```

<IPMI IP>: Correctable ECC エラーが発生したノードの IPMI IP アドレス

<IPMI ADMIN>: IPMI の ADMIN ユーザ

<IPMI PASSWORD>: ADMIN のパスワード

※CVM から以下コマンドで IPMI IP アドレスが確認できます。

```
nutanix@CVM$ ncli host ls | egrep "::
```

3) 以下コマンドで現在 BIOS 上の Correctable ECC 閾値を確認します。

```
nutanix@CVM$ cat /tmp/dump.log | grep "Memory Corr¥."
```

実行例 :

```
nutanix@CVM$ cat /tmp/dump.log | grep "Memory Corr¥."
```

```
Memory Corr. Error Threshold=000A // Please enter the value in 4 hexadecimal digits. Default value is
```

```
<<<000A>>>
```

Threshold が 000A (16 進数) で表示されて、10 進数に変換すると 10 になります。

000A である場合は、0200 (10 進数の 512) へ変更する必要があります。

BIOS の Correctable ECC 閾値の変更方法

※現在推奨されるのは BIOS 本体のアップグレードになります。最新のバージョンでは Correctable ECC 閾値は最初から適切な値が設定されております。

二つの方法ともノード再起動が発生します。

方法 1) smcsumtool コマンド

以下の機種とバージョンを満たす必要があります。

Platform Types in the cluster	BIOS version	AOS version
G4(Haswell)	1.5d(DR-T), 1.5e(DR-U)	AOS 4.5+
G5(Broadwell)	1.32	AOS 4.6.4+
G4(Haswell) + G5(Broadwell)	1.5d(DR-T), 1.5e(DR-U) for G4 and 1.32 for G5	AOS 4.6.4+

1) 任意の CVM にログインしてから以下フォルダに移動します。

```
nutanix@CVM$ cd foundation/lib/bin/smcsumtool/
```

2) ECC 設定ファイルをダウンロードします。

```
nutanix@CVM$ wget https://s3.amazonaws.com/ntnx-sre/ISB-019/ecc512.cfg
```

※インターネット接続がない環境でしたら先に上記 ecc512.cfg ファイルをダウンロードして WinSCP など CVM の foundation/lib/bin/smcsumtool/ にコピーしてください。

3) 以下コマンドでクラスター内のすべてのホストの IPMI アドレスをファイルに保存します。

```
nutanix@CVM$ ncli host ls | grep -i ipmi | awk '{print $4}'>ipmi_ip.txt
```

4) IPMI アドレスが問題なく保存できているか確認します。

```
nutanix@CVM$ cat ipmi_ip.txt
```

実行例：

```
nutanix@CVM$ cat ipmi_ip.txt
```

```
*.*.*.194
```

```
*.*.*.195
```

```
*.*.*.199
```

5) ECC 設定ファイルを適用します。

```
nutanix@CVM$ ./sum -l ipmi_ip.txt -u <IPMI ADMIN> -p <IPMI Password> -c changebioscfg --file ecc512.cfg
```

実行例：

```
nutanix@CVM$ ./sum -l ipmi_ip.txt -u ADMIN -p ADMIN -c changebioscfg --file ecc512.cfg
```

Supermicro Update Manager (for UEFI BIOS) 1.6.0 (2016/01/28) (x86_64)

Copyright©2016 Super Micro Computer, Inc. All rights reserved

Start to do changebioscfg for systems listed in **ipmi_ip.txt**

Log file created:

```
ipmi_ip.txt.log_2017-03-21_13-35-28_25118
```

Press ENTER to see the current execution status:

-----Final Results-----

Executed Command:

```
./sum -l ipmi_ip.txt -u ADMIN -p ***** -c changebioscfg --file ecc512.cfg
```

Summary:

```
4 EXECUTIONS ( WAITING: 0 RUNNING: 0 SUCCESS: 4 FAILED: 0 )
```

Status List:

System Name	Elapsed	Status	Exit Code
..79	00:00:09	SUCCESS	0
..80	00:00:09	SUCCESS	0
..81	00:00:09	SUCCESS	0
..82	00:00:09	SUCCESS	0

Summary:

```
4 EXECUTIONS ( WAITING: 0 RUNNING: 0 SUCCESS: 4 FAILED: 0 )
```

6) ecc512.cfg ファイルを削除します。

```
nutanix@CVM$ rm -rf ./ecc512.cfg
```

7) 設定を変更したホストを一台ずつ再起動します。

参考情報：<https://www.nutanix.com/content/dam/nutanix/ja/documents/support/doc-node-restart.pdf>

8) "BIOS の Correctable ECC 閾値の確認"の手順にしたがって、閾値が 0200 (10 進数の 512) に変更されたことを確認します。

方法 2) BIOS

ノードを再起動する必要がありますので、複数のノードで Corrrtable ECC 閾値を変更する場合、各ノード再起動する前に以下の手順で冗長性と耐障害性を確認します。

事前確認：

1) クラスタが 1 ノードダウンを許容できるか(全ての項目が 1)確認します。

```
nutanix@CVM$ ncli cluster get-domain-fault-tolerance-status type=node
```

2) 新規アラートがないか確認します。

```
nutanix@CVM$ ncli alert ls | grep -E 'Mes|Cre' ; date
```

※1)と 2)は Prism の Data Resiliency と Alert から確認できます。

3) クラスタのノード数を表示させて、4)と 5)の出力結果と同じノード数であるか確認します。

```
nutanix@CVM$ svmips | wc -w
```

4) 全てサービスが UP になっていることを確認します。

```
nutanix@CVM$ cluster status | grep -v UP
```

5) 全てのノードが Up と Normal 状態であることを確認します。

```
nutanix@CVM$ nodetool -h localhost ring
```

6) 192.168.5.2 へのルートがないことを確認します。

```
AHV: nutanix@CVM$ allssh 'ssh root@192.168.5.1 netstat -nr' | grep --color 192.168.5.2
```

```
ESXi: nutanix@CVM$ allssh 'ssh root@192.168.5.1 esxcfg-route -l' | grep --color 192.168.5.2
```

```
Hyper-V: nutanix@CVM$ allssh 'winsh netstat -nr' | grep -w --color 192.168.5.2
```

実行例：

```
nutanix@CVM$ allssh 'ssh root@192.168.5.1 netstat -nr' | grep --color 192.168.5.2
```

```
Connection to 10.148.106.11 closed.
```

```
Connection to 10.148.106.12 closed.
```

```
Connection to 10.148.106.13 closed.
```

```
Connection to 10.148.106.14 closed.
```

Corrtable ECC 閾値変更：

1) 対象ホストから CVM 以外の User VM をシャットダウンするか、他のホストに移動します。

2) ホストをメンテナンスモードにします。

ESXi: vSphere Web Client からホストを右クリックして、

”メンテナンスモードへの切り替え”を選択します。

AHV: SSH で CVM にログインして、下記コマンドでホスト一覧を出力します

```
nutanix@cvm$ acli host.list
```

シャットダウン対象ホストの Hypervisor の IP アドレス(Hypervisor Address)を控えます。

下記コマンドでシャットダウン対象ホストをメンテナンスモードに移行します。

```
nutanix@cvm$ acli host.enter_maintenance_mode wait=true
```

Hyper-V: メンテナンスモードに移行不要

3) CVM にログインして、CVM をシャットダウンします。

```
nutanix@CVM$ cvm_shutdown -P now
```

4) ホストの IPMI にログインしてホストを停止します。

Remote Control →Power Control →Power Off Server - Orderly Shutdown を選択して、

Perform Action をクリックして、”Host is currently off”が出るまで待ちます。

The screenshot shows a management interface with a top navigation bar containing tabs: System, Server Health, Configuration, Remote Control, Virtual Media, Maintenance, and Miscellaneous. On the left, a sidebar menu lists: Remote Control, Console Redirection, Power Control (highlighted with a red arrow), and Launch SOL. The main content area is titled "Power Control and Status" and contains a light blue box with the text: "The current server power status is shown below. To perform a power control operation, select one of the options below and press Perform Action." Below this, it states "Host is currently on" in green. There are five radio button options: "Reset Server", "Power Off Server - Immediate", "Power Off Server - Orderly Shutdown" (selected with a blue dot), "Power On Server", and "Power Cycle Server". A "Perform Action" button is located at the bottom of the options.

5) IPMI コンソールを立ち上げます。

Remote Control → Console Redirection → Launch Console

The screenshot shows the same management interface as above, but the "Console Redirection" page is active. The sidebar menu now highlights "Console Redirection" with a red arrow. The main content area is titled "Console Redirection" and contains a light blue box with the text: "Press the button to launch the redirection console and manage the server remotely." Below this, there is a "Launch Console" button.

6) ホストを起動します。

Remote Control → Power Control → "Host is currently off"を確認
Power On Server を選択して、Perform Action をクリックします。

System Server Health Configuration Remote Control Virtual Media Maintenance Miscellaneous

Remote Control
Console Redirection
Power Control
Launch SOL

Power Control and Status

The current server power status is shown below. To perform a power control operation, select one of the options below and press Perform Action.

Host is currently off

- Reset Server
- Power Off Server - Immediate
- Power Off Server - Orderly Shutdown
- Power On Server
- Power Cycle Server

Perform Action

7) IPMI コンソールからホスト起動状況を確認します。

Nutanix ロゴが出ましたら、画面の下に Entering Setup…が出るまで Delete キーを連打します。

Virtual Media Record Macro Options User List Capture Power Control Exit

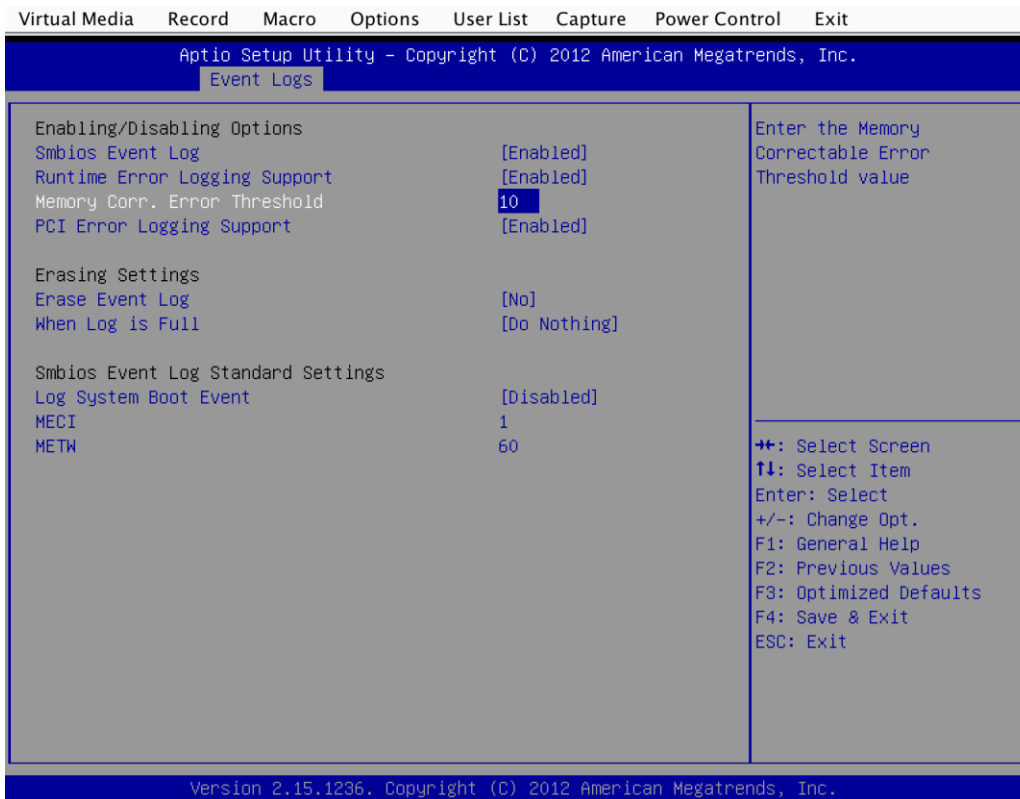
NUTANIX

Press TAB to display BIOS POST message
Press DEL to run Setup
Press F11 to invoke Boot Menu
Press F12 to boot from PXE/LAN

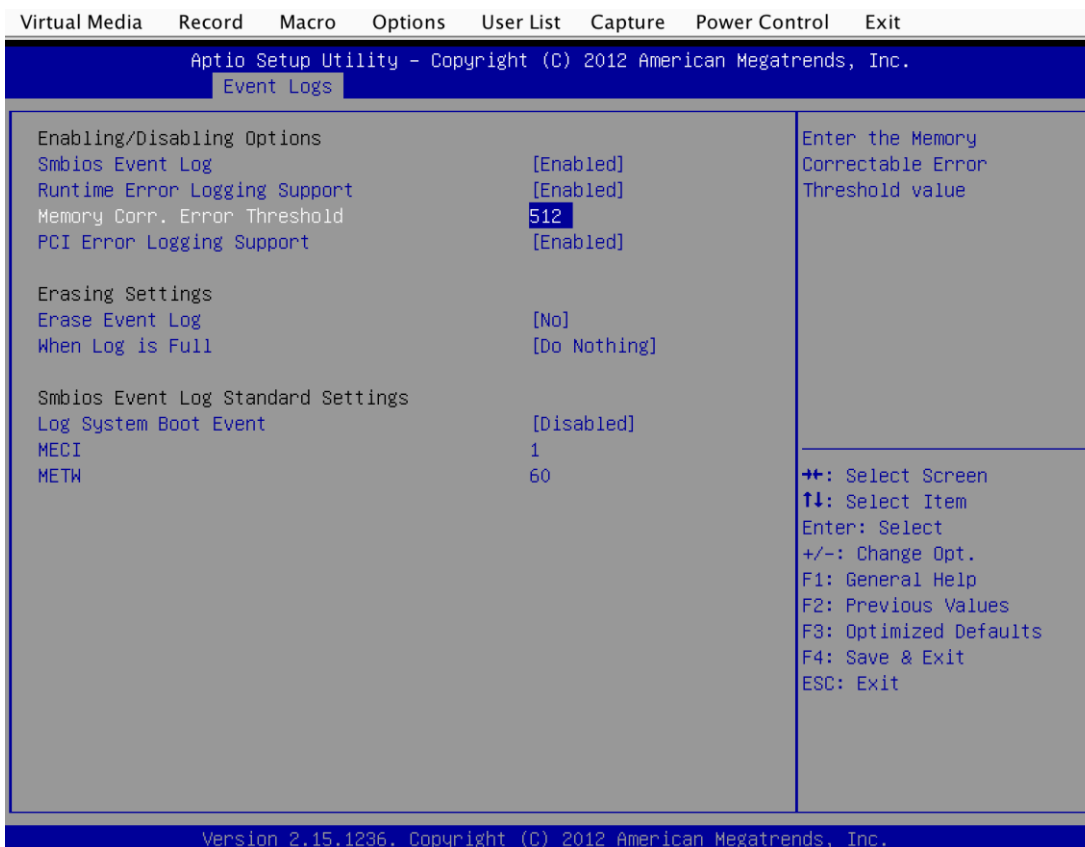
Entering Setup... B4

8) BIOS で以下の項目に移動します。

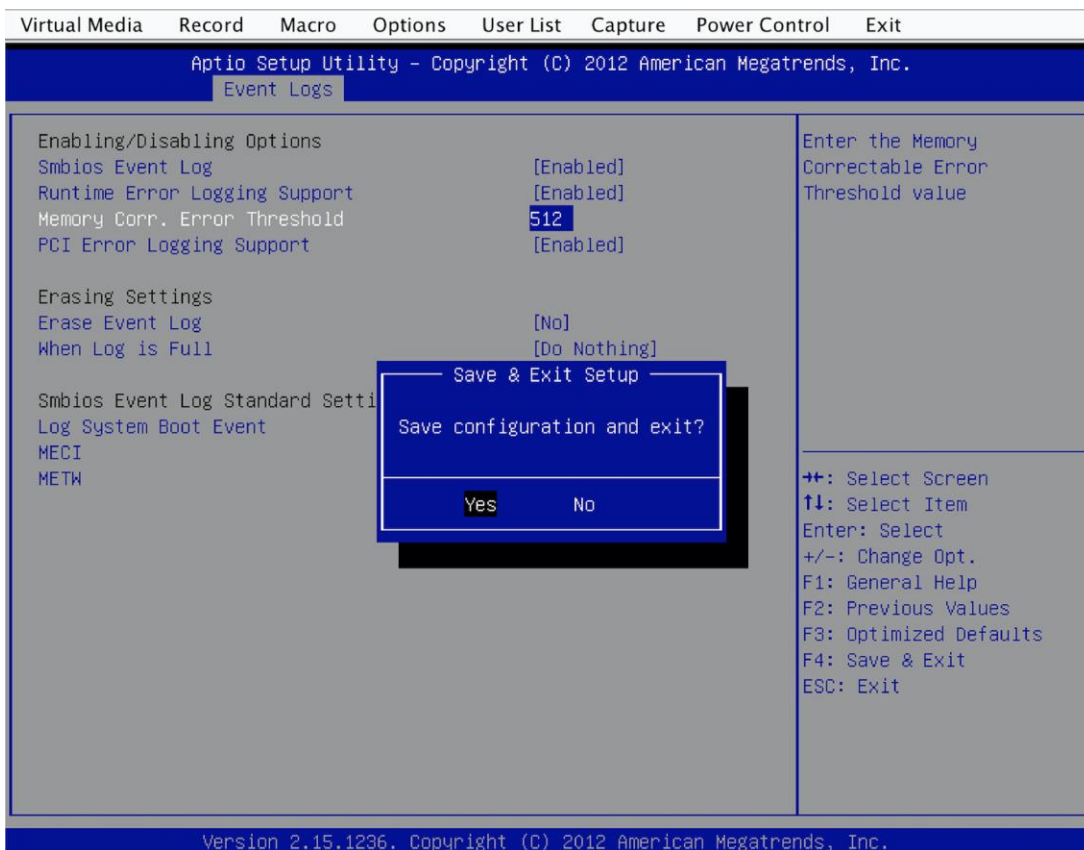
Event Logs → Change SMBIOS Event Log Settings → Memory Corr. Error Threshold で Enter キーを打ちます。



9) 閾値を 10 から 512 へ変更します。



10) F4 キーを押して、Save&Exit を選択して、Save configuration and exit?で Yes を選択し、Enter キーを打って保存します。ホストが自動的に再起動されます。



11) ホストが起動できましたら、メンテナンスモードを解除し CVM を起動します。(5分ほど待つ)

参考情報：

<https://www.nutanix.com/content/dam/nutanix/ja/documents/support/doc-node-restart.pdf>

12) "事前確認"に戻して Data Resiliency とサービスが回復したか確認してから次のホストに進みます。

参考情報

Changing Memory Correctable Error Threshold in BIOS

<https://portal.nutanix.com/kb/4256>

ノードとクラスターの停止・起動手順：

<https://www.nutanix.com/content/dam/nutanix/ja/documents/support/doc-node-restart.pdf>

IPMI Web UI からホストのコンソールに接続する：

<https://www.nutanix.com/content/dam/nutanix/ja/documents/support/doc-imp-imp-host-console.pdf>

©2017 Nutanix, Inc. All rights reserved. NutanixはNutanix, Inc.の米国その他の国における商標です。
その他の社名、製品名、ロゴ等は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。本書に記載した情報は、予告なしに変更される場合があります。