

N8151-143/144/147 内蔵 LT0 ファームウェアアップデート手順

Rev. 1

内蔵 LT0 装置をお買い上げいただきましてありがとうございます。本書は、N8151-143、N8151-144 及び N8151-147 内蔵 LT0 のファームウェアアップデート手順について記載しております。

1. 概要

N8151-143/144 内蔵 LT0 のファームウェアを「Q387」に、N8151-147 内蔵 LT0 のファームウェアを「R3G3」にアップデートします。お手元の N8151-143/144 内蔵 LT0 のファームウェアが「P381」またはこれより古い(N4Q1 など若いアルファベットの)場合、N8151-147 内蔵 LT0 のファームウェアが「Q3F9」または「PA61」の場合、本アップデートを実施してください。

Windows サーバ環境でアップデートを実施される場合は、GUI ツールのファームウェアアップデートツール(LTT)を使用致します。またLinux サーバ環境でアップデートを実施される場合はコマンドラインのファームウェアアップデートツール(LTT)を使用致します。

2. 変更内容

内蔵 LT0 用ファームウェア「Q387」、「R3G3」には以下の修正が含まれております。

- ・読出し/書込み/リカバリ性能の向上

3. 必要部材

本手順書に加え、以下の部材があることを事前に確認してください。

サーバOS	必要部材	ファイル名
Windows (32/64bit)	ファームウェアデータ ※1	LTT_Ultrium_7-SCSI_HH_SAS_Q387_STANDALONE.frm LTT_Ultrium_7-SCSI_HH_SAS_Q387_STANDALONE.frm.sig LTT_Ultrium_8-SCSI_HH_SAS_Q387_STANDALONE.frm LTT_Ultrium_8-SCSI_HH_SAS_Q387_STANDALONE.frm.sig LTT_Ultrium_9-SCSI_HH_SAS_R3G3_STANDALONE.frm LTT_Ultrium_9-SCSI_HH_SAS_R3G3_STANDALONE.frm.sig
	アップデートツール(LTT) ※2	hpe_ltt65_win.exe
Linux (64bit)	ファームウェアデータ ※1	LTT_Ultrium_7-SCSI_HH_SAS_Q387_STANDALONE.frm LTT_Ultrium_7-SCSI_HH_SAS_Q387_STANDALONE.frm.sig LTT_Ultrium_8-SCSI_HH_SAS_Q387_STANDALONE.frm LTT_Ultrium_8-SCSI_HH_SAS_Q387_STANDALONE.frm.sig LTT_Ultrium_9-SCSI_HH_SAS_R3G3_STANDALONE.frm LTT_Ultrium_9-SCSI_HH_SAS_R3G3_STANDALONE.frm.sig
	アップデートツール(LTT) ※3	hpe_ltt65_linux_x86_64.tar hpe_ltt65_linux_x86_64.tar.sig

表 1 必要部材

- ※1: N8151-143 の場合は LTT_Ultrium_7-SCSI_HH_SAS_Q387_STANDALONE.frm
及び LTT_Ultrium_7-SCSI_HH_SAS_Q387_STANDALONE.frm.sig
N8151-144 の場合は LTT_Ultrium_8-SCSI_HH_SAS_Q387_STANDALONE.frm
及び LTT_Ultrium_8-SCSI_HH_SAS_Q387_STANDALONE.frm.sig
N8151-147 の場合は LTT_Ultrium_9-SCSI_HH_SAS_R3G3_STANDALONE.frm
及び LTT_Ultrium_9-SCSI_HH_SAS_R3G3_STANDALONE.frm.sig
が必要となります。
- ※2: Windows 用 LTT ツールは、**管理者または管理者権限ユーザ**でログインして使用してください。
- ※3: Linux 用 LTT ツールは、**root** でログインして使用してください。

4. 実施手順

4-1. 事前準備

ファームウェアアップデートを実施する前に以下の作業を実施してください。

4-1-1. カートリッジの取り出し

内蔵 LT0 からカートリッジを取り出して置いてください。

4-1-2. バックアップソフトウェアや内蔵 LT0 に関するサービスの停止

バックアップジョブ、バックアップソフトウェアのサービス、その他内蔵 LT0 にアクセスする可能性のあるサービスは全て停止してください。

4-1-3. 各環境でのアップデート

- ・ Windows サーバの場合は、4-2 項に進んでください。
- ・ Linux サーバの場合は、4-3 項に進んでください。

4-2. Windows 向けファームウェアレビジョン確認及びアップデート手順

アップデートを実施するには、サーバに**管理者または管理者権限ユーザ**でログインしてください。

以下に Windows Server 2016 サーバで実施した例を示します。N8151-143/N8151-144/N8151-147 で手順は同じですが、ファームウェアデータが異なりますので表 1 必要部材を参照して読み替えてください。

4-2-1. LTT ツールのインストール

4-2-1-1. LTT ツールファイル「hpe_ltt65_win.exe」を実行します。

4-2-1-2. 画面の指示に従い、インストールを進めてください。

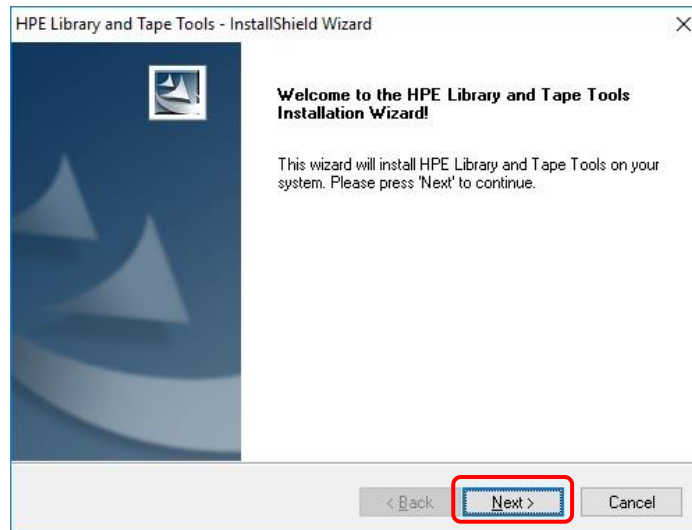


図 4-2-1

使用条件の条項を確認して、同意します。

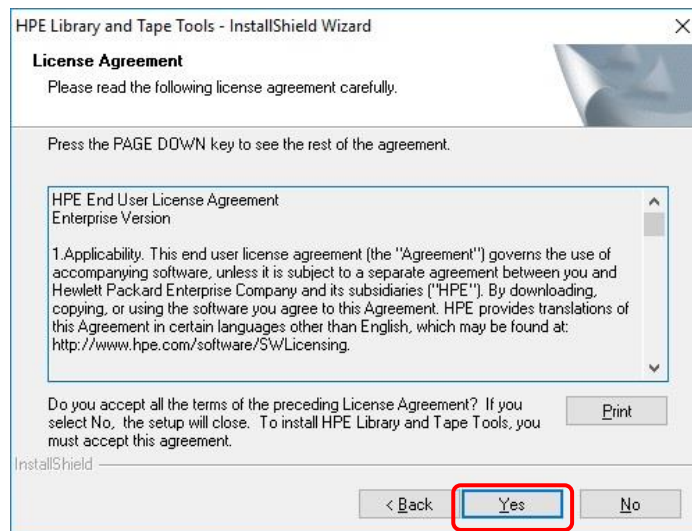


図 4-2-2

Read Me が表示されます、確認して次に進みます。

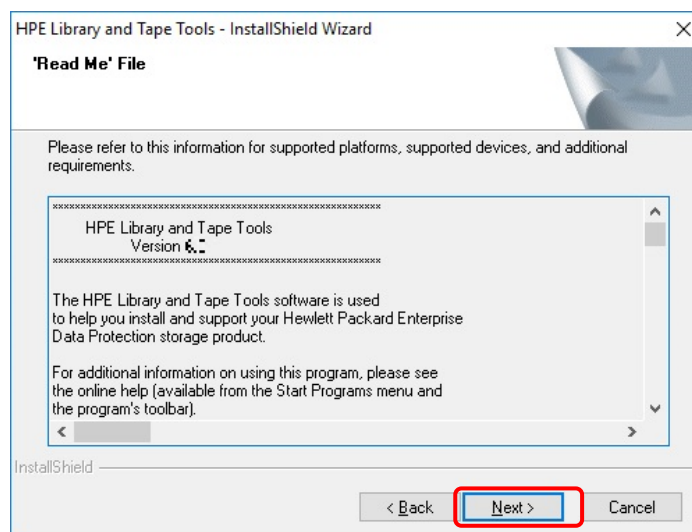


図 4-2-3

ツールのインストール場所を確認します（変更可能です）。

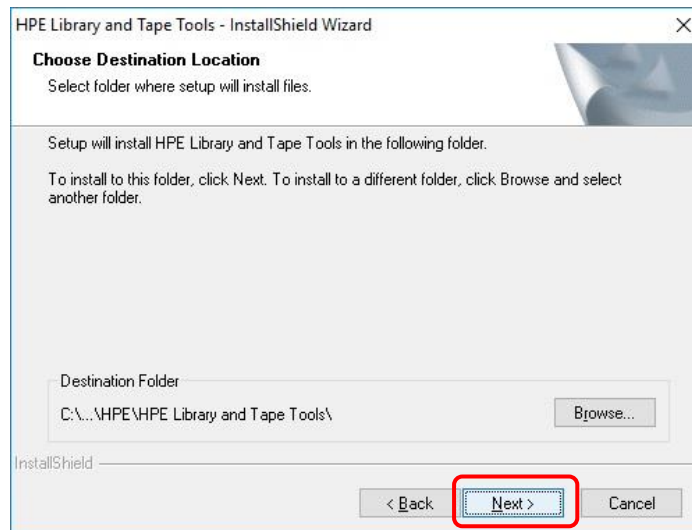


図 4-2-4

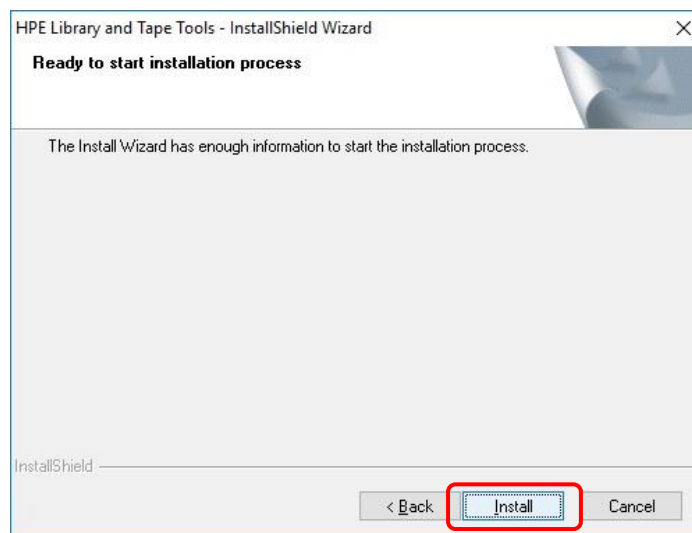


図 4-2-5

インストールの完了画面です。

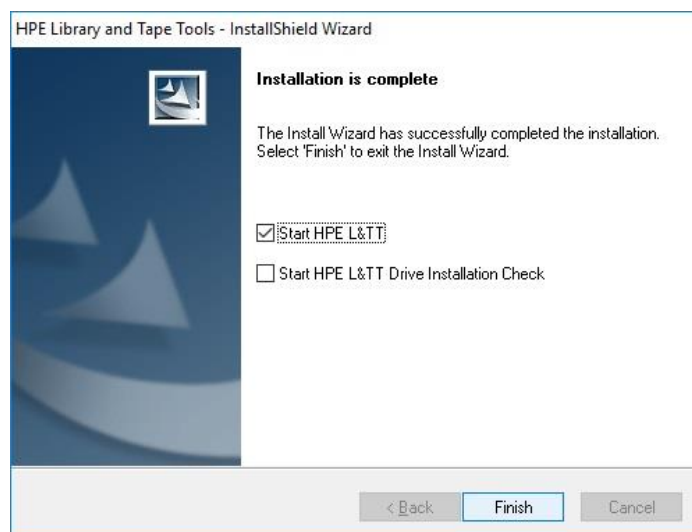


図 4-2-6



図 4-2-7

4-2-1-3. 以上でインストールは終了です。「コントロールパネル」→「プログラムと機能」を開き、「HPE Library and Tape Tools」が追加されているのを確認してください。

4-2-2. ファームウェアレビジョン確認

4-2-2-1. 図 4-2-6 の画面で「**Start HPE L&TT**」のチェックボックスをチェックして、「**Finish**」をクリックするか、図 4-2-7 のアイコンをクリックするとツールが起動します。

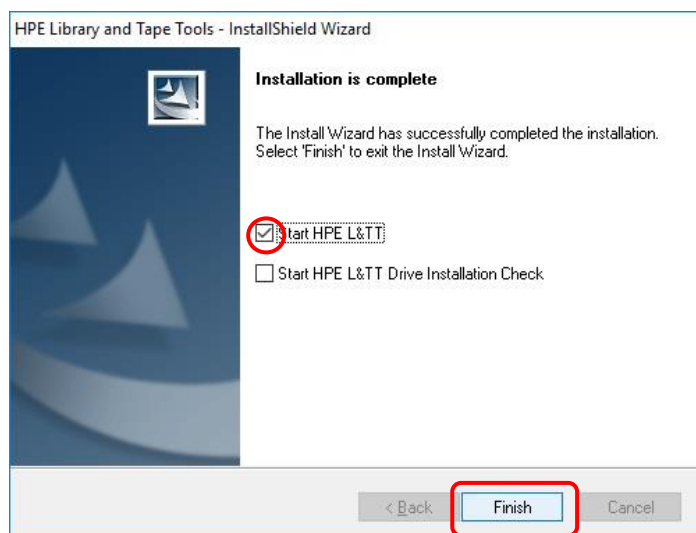


図 4-2-8

- 4-2-2-2. スタートアップ画面が表示されます。Scan Mode=「hardware Scan」、I/O Mode=「NT Miniport」を選択し、「Check for Backup Applications and Services」のチェックボックスをチェックして「Continue」をクリックします。

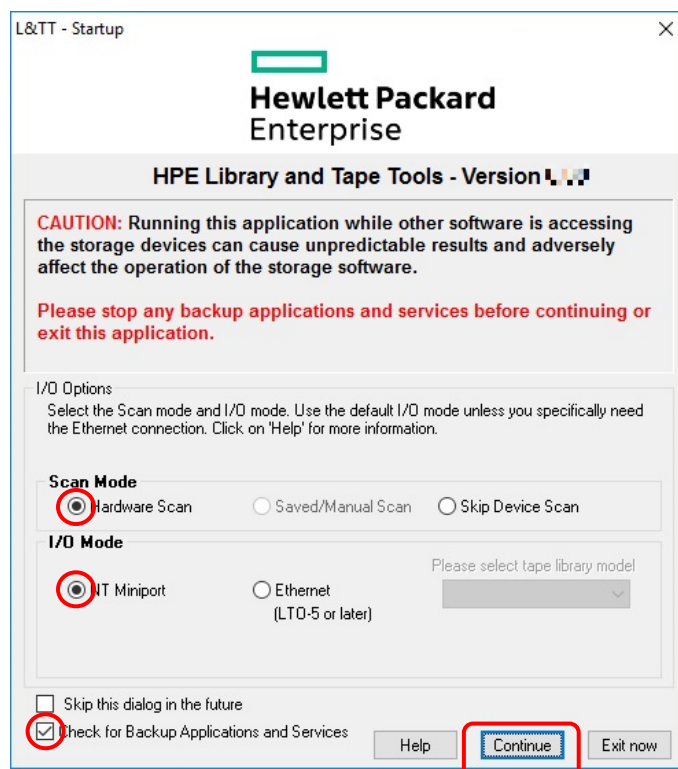


図 4-2-9

- 4-2-2-3. 検出したデバイスが全て表示されます。

画面の左欄のデバイスの中から「HP Ultrium 7-SCSI」or「HPE Ultrium 8-SCSI」or「HPE Ultrium 9-SCSI」をクリックします。N8151-143 の場合は「HP Ultrium 7-SCSI」、N8151-144 の場合は「HPE Ultrium 8-SCSI」、N8151-147 の場合は「HPE Ultrium 9-SCSI」と表示されます。

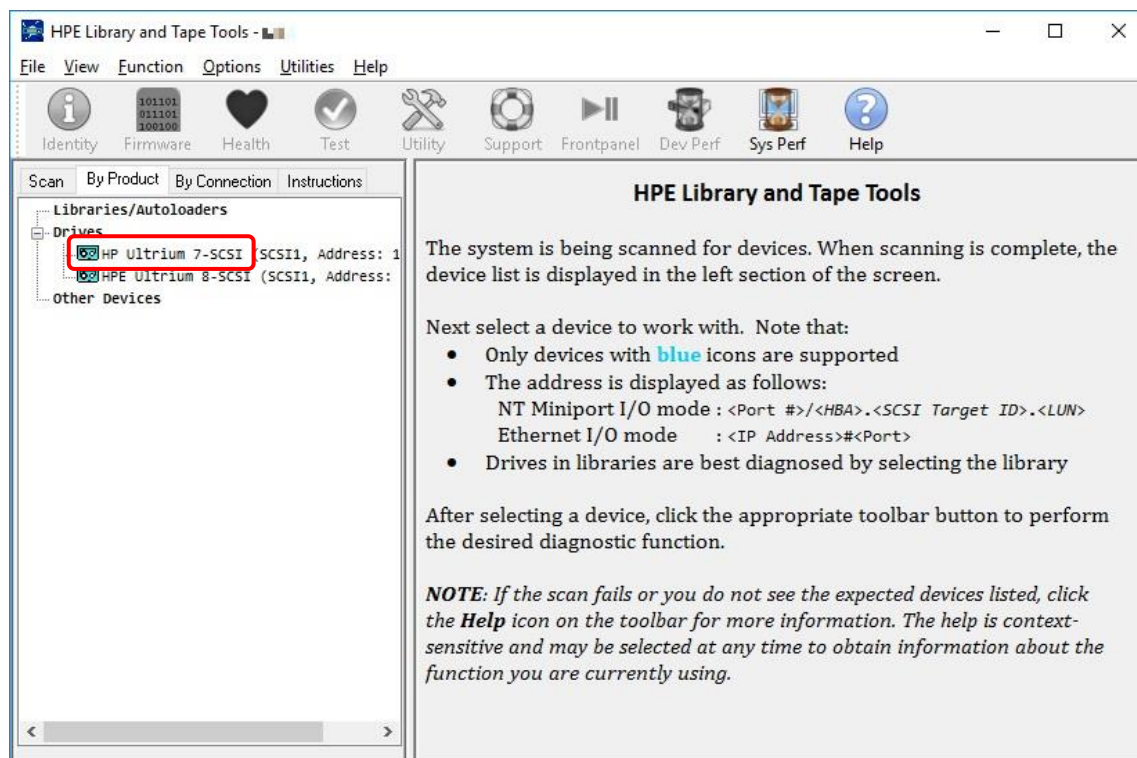


図 4-2-10

4-2-2-4. デバイス名 (Product ID) とそのファームウェアレビジョン (Firmware Revision) が表示されます。
Product ID= 「Ultrium 7-SCSI」 or 「Ultrium 8-SCSI」 or 「Ultrium 9-SCSI」 と Firmware Revision (例では「KAH1」) を確認してください。

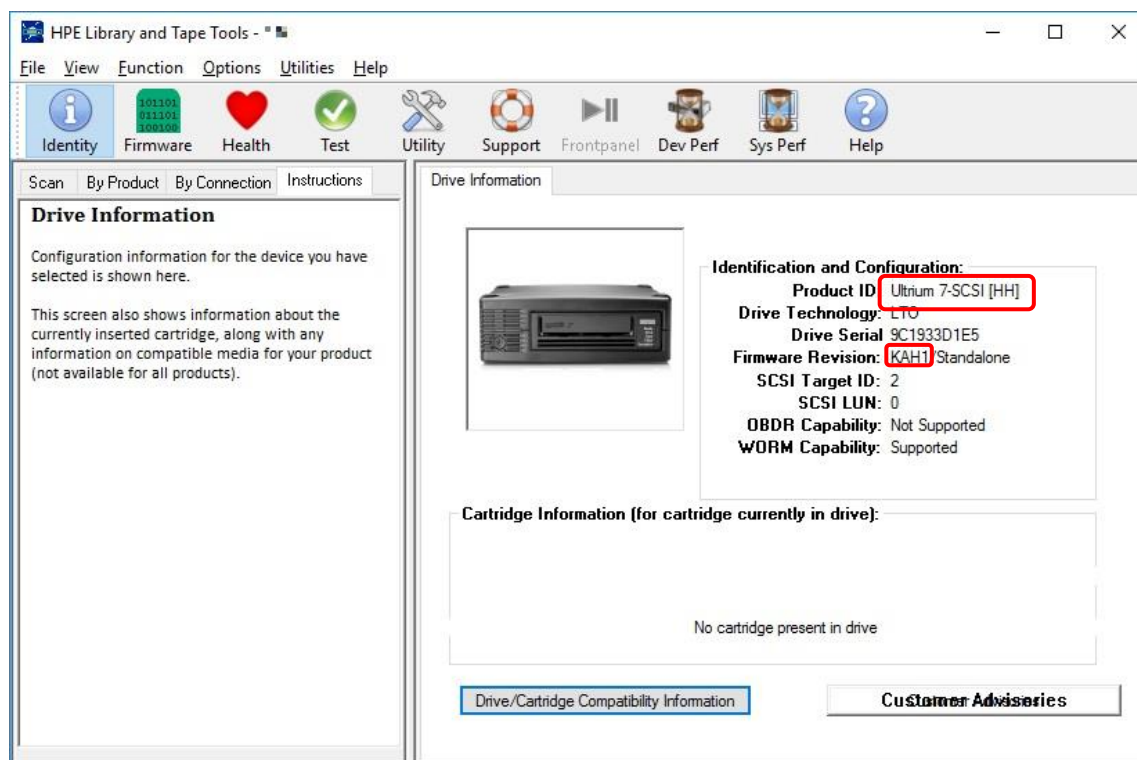


図 4-2-11

表示された内蔵 LTO のファームウェアレビジョンが、アップデートしようとしているレビジョン (今回は「Q387」) 以上であった場合には、LTT ツールを閉じて、4-2-4 項 LTT のアンインストールに進んでください。

4-2-3. ファームウェアアップデート

4-2-3-1. ファームウェアデータファイル 「LTT_Ultrium_7-SCSI_HH_SAS_Q387_STANDALONE.frm」 を
図 4-2-6 のインストールフォルダ
(例では、C:\Program Files (x86)\HPE\HP Library and Tape Tools) の中の
「firmware」 フォルダにコピーします。

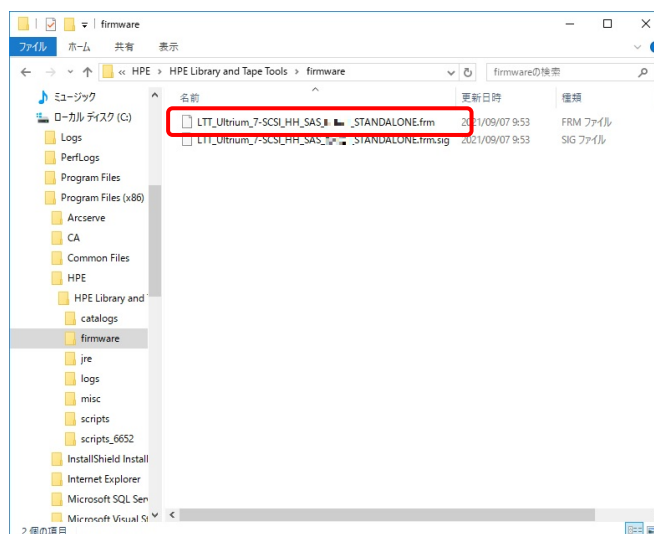


図 4-2-12

4-2-3-2. Product ID=「Ultrium 7-SCSI」とFirmware Revisionが古いことを確認して「Firmware」をクリックします。

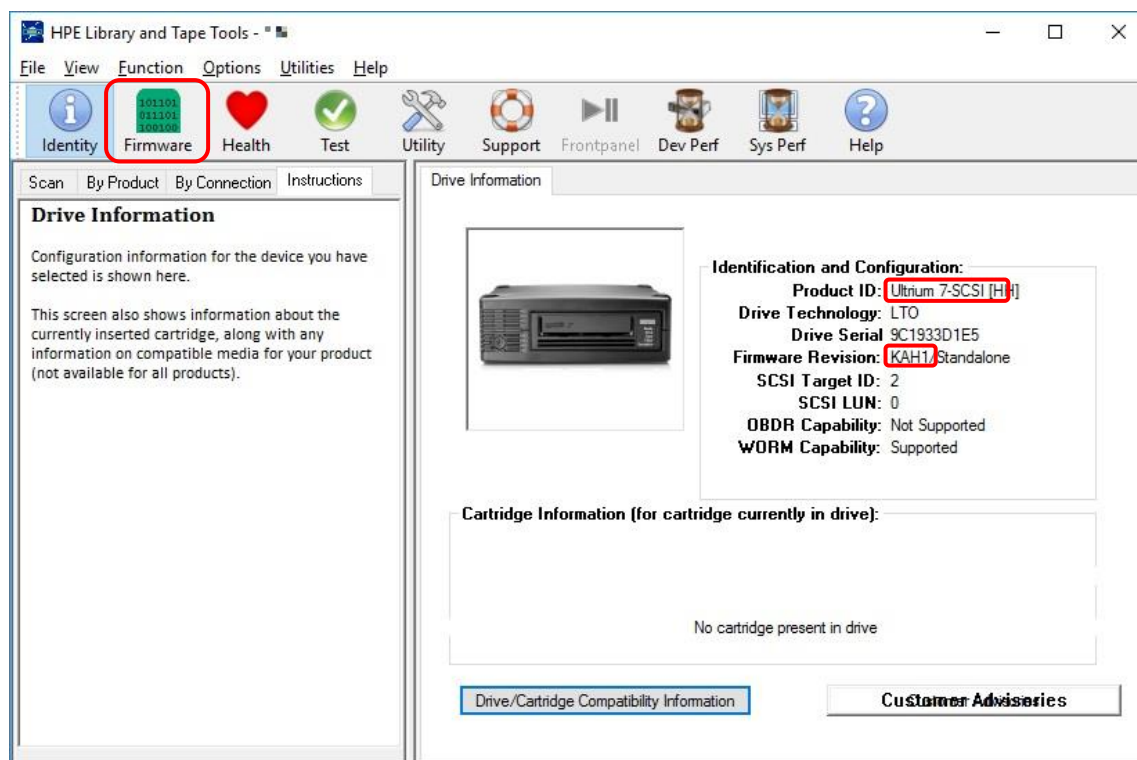


図 4-2-13

4-2-3-3. 右欄にアップデートの設定が表示されます。
New Rev=「Q387」、Status=「Ready」を確認して、「Start Update」をクリックします。

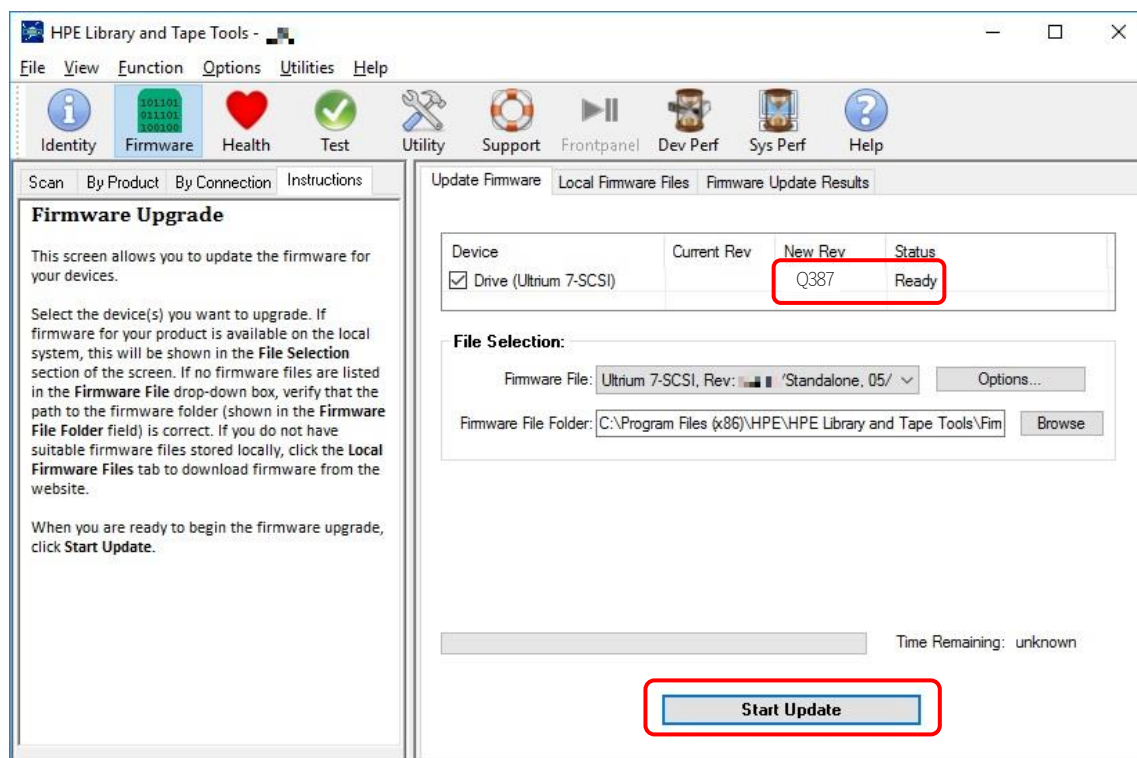


図 4-2-14

アップデート実行確認が表示されます。確認して、「OK」をクリックします。

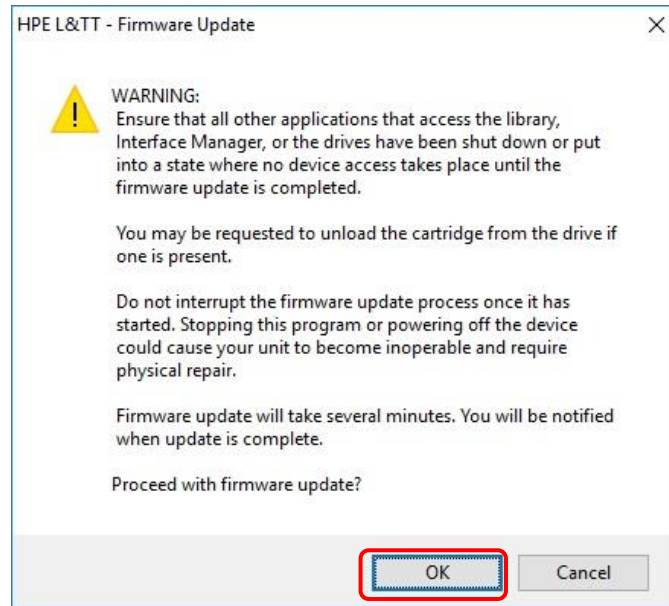


図 4-2-15

アップデートが開始されます。終了するまで数分掛かります。
途中で内蔵 LT0 の電源は決して切断しないでください。

4-2-3-4. 内蔵 LT0 が再起動され、アップデートの正常終了が表示されます。「OK」をクリックします。

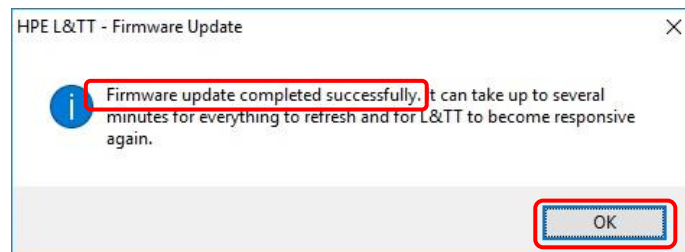


図 4-2-16

アップデートのオペレーションログが表示されます。「Identify」をクリックします。

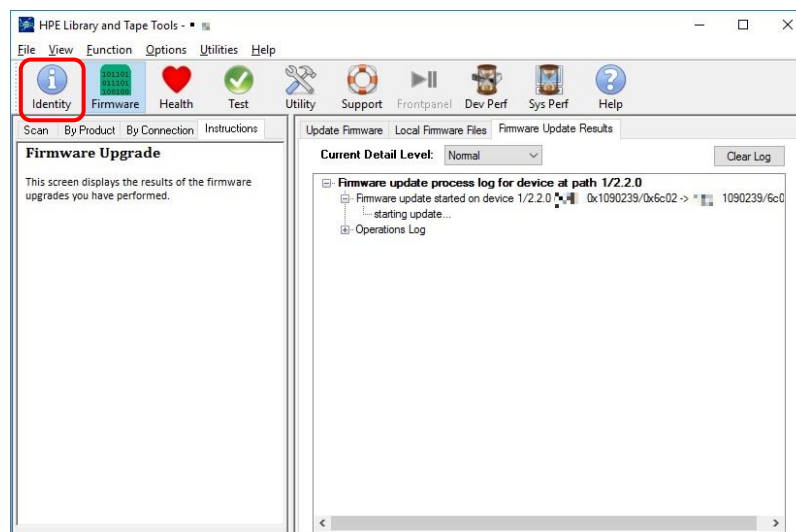


図 4-2-17

- 4-2-3-5. 右欄に内蔵 LTO のインフォメーションが表示されます。
Firmware Revision=「Q387」を確認します。

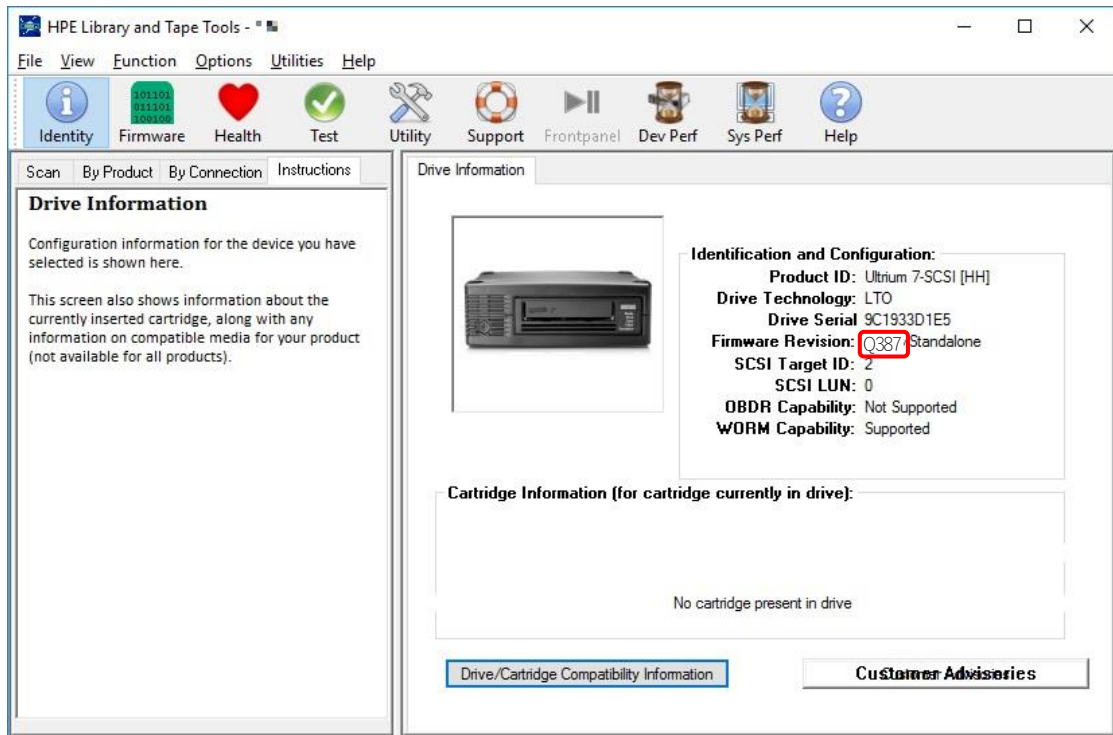


図 4-2-18

- 4-2-3-6. もしファームウェアがアップデートされていなかった場合には4-2-3-2 から再実施してください。
アップデートが終了しましたら LTT ツールを閉じて、4-2-4 項 LTT のアンインストールに進みます。

4-2-4. LTT ツールのアンインストール

- 4-2-4-1. 「コントロールパネル」→「プログラムと機能」を開き、「HPE Library and Tape Tools」を選択して「アンインストールと変更」を実行します。

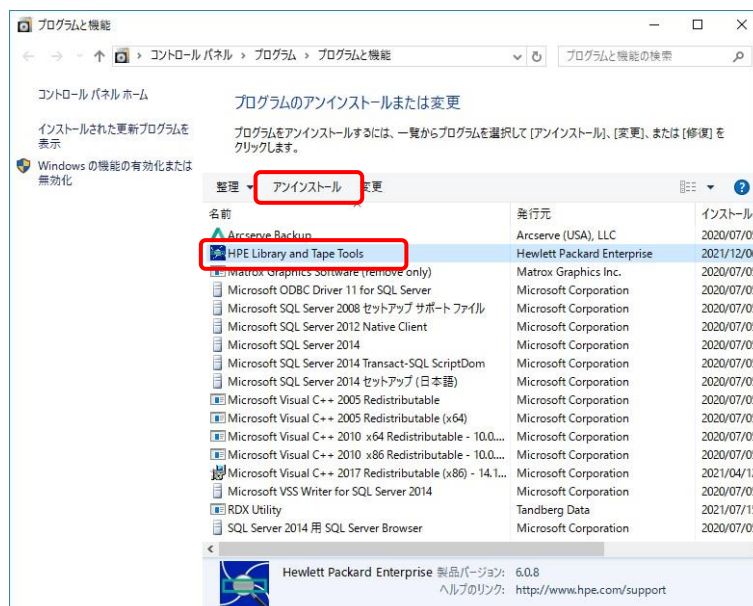


図 4-2-19

警告が表示されます。「続行」をクリックします。

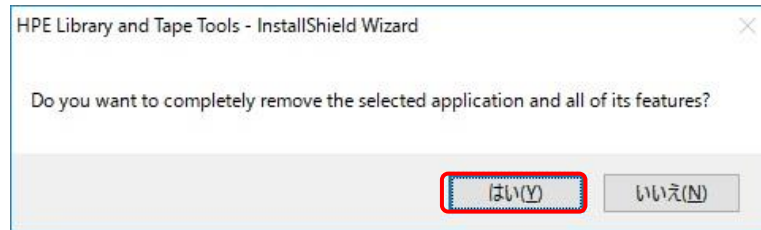


図 4-2-20

アンインストールが開始されます。

4-2-4-2. アンインストール完了後、ツールのインストールフォルダ(例ではHPE)を削除します。

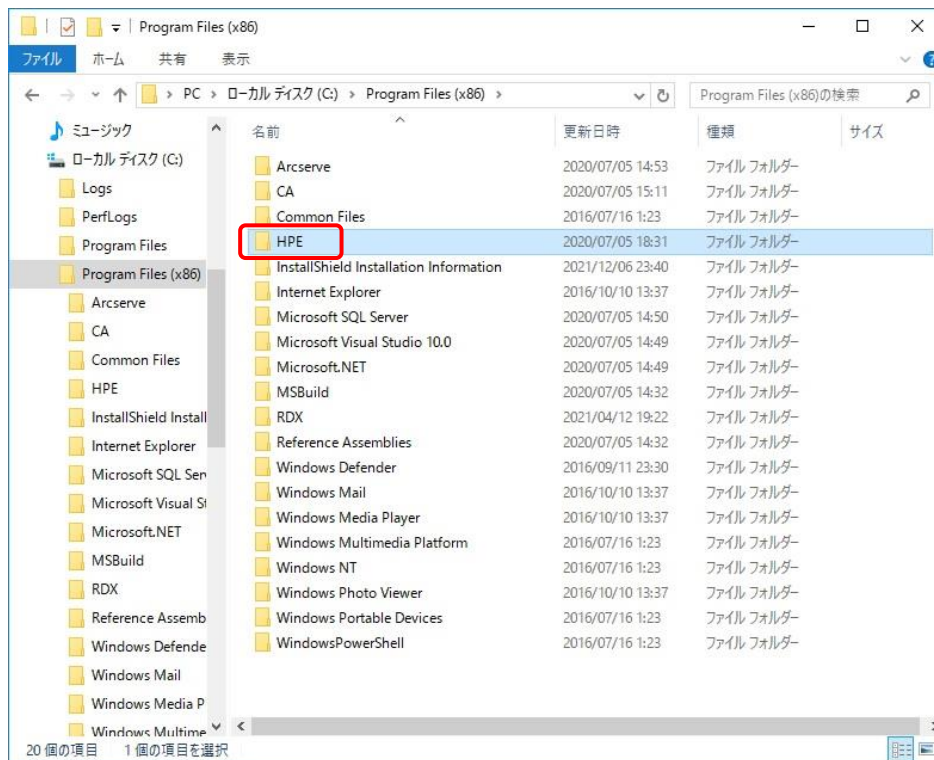


図 4-2-23

4-2-4-3. サーバを再起動します。

4-3. Linux 向けファームウェアレビジョン確認及びアップデート手順

アップデートを実施するには、サーバに root でログインしてください。

以下に Red Hat Enterprise Linux7.6 サーバで実施した例を示します。N8151-143/N8151-144/N8151-147 で手順は同じですがファームウェアデータが異なりますので表 1 必要部材を参照して読み替えてください。

4-3-1. LTT ツールのインストール

- 4-3-1-1. サーバ内に LTT 作業用フォルダ（例：work）を作成し、LTT ツールファイル「hpe_ltt65_linux_x86_64.tar」をコピーします。

```
[root@localhost work]# ls -l
total 70356
-rw-r--r--. 1 root root 72038400 hpe_ltt65_linux_x86_64.tar
-rw-r--r--. 1 root root 287 hpe_ltt65_linux_x86_64.tar.sig
```

図 4-3-1

- 4-3-1-2. 「hpe_ltt65_linux_x86_64.tar」を展開します。
tar -xvf hpe_ltt65_linux_x86_64.tar

```
[root@localhost work]# ls -l
total 70356
-rw-r--r--. 1 root root 72038400 hpe_ltt65_linux_x86_64.tar
-rw-r--r--. 1 root root 287 hpe_ltt65_linux_x86_64.tar.sig
[root@localhost work]# tar -xvf hpe_ltt65_linux_x86_64.tar
install_hpeltt
hpeltt-6.5.0.10-4.x86_64.rpm
jre.zip
-
```

図 4-3-2

- 4-3-1-3. LTT ツールをインストールします。
./install_hpeltt

```
[root@localhost work]# ls -l
total 70356
-rw-r--r--. 1 root root 72038400 hpe_ltt65_linux_x86_64.tar
-rw-r--r--. 1 root root 287 hpe_ltt65_linux_x86_64.tar.sig
[root@localhost work]# tar -xvf hpe_ltt65_linux_x86_64.tar
install_hpeltt
hpeltt-6.5.0.10-4.x86_64.rpm
jre.zip
[root@localhost work]# ./install_hpeltt
```

図 4-3-3

LTT ツールは、次のように「/opt/ltt」フォルダ内にインストールされます。

```
[root@localhost ~]# cd /opt/ltt/
[root@localhost ltt]# ls -l
total 10056
drwxr-xr-x. 3 root sys 17 Dec 7 00:06 catalogs
drwxrw-rw-. 2 root sys 6 Oct 21 2019 firmware
-rwxr-xr-x. 1 root sys 10287080 Oct 21 2019 hpe_ltt
drwxr-xr-x. 6 root sys 211 Dec 7 00:06 jre
drwxrw-rw-. 2 root sys 6 Oct 21 2019 logs
drwxr-xr-x. 4 root sys 106 Dec 7 00:06 misc
drwxrw-rw-. 9 root sys 4096 Dec 7 00:06 scripts
[root@localhost ltt]#
```

図 4-3-4

4-3-2. ファームウェアレビジョン確認

4-3-2-1. 図 4-3-4 のインストールフォルダ (/opt/ltt) 内の「hpe_ltt」を実行します。

./hpe_ltt

```
[root@localhost ltt]# ./hpe_ltt
```

図 4-3-5

インフォメーションが表示されます。「Enter」キーを押して次に進みます。

```
+-- Informational: HPE L&TT -----+
|
| HPE Library and Tape Tools - Version 1.0
| Please stop all software and services that may access any
| devices that L&TT may access.
| Note: This tool uses keyboard commands for navigation, however
| on most screens you can also enter a blank command to access a
| numbered menu to select commands.
|
+-- Press any key to continue -----+
```

図 4-3-6

4-3-2-2. 接続されている内蔵 LTO を調べます。Scan Mode=「**Hardware Scan**」を選択します。
1 に[x]が表示されている場合は、「Enter」キーを押します。表示されていない場合
「1」キー、「Enter」キーの順に押し 1 に[x]を表示させ、「Enter」キーを押します。

Scan Mode Selection >

A scan mode allows user to select either Hardware scan or Saved/Manual scan.

```
1 [X] Hardware Scan
2 [ ] Saved/Manual Scan
```

Enter Command>

-----<Enter a blank command for command list>-----

図 4-3-7

Scan を開始します。「continue」を選択します。「3」キー、「Enter」キーの順に押します。

```
Scan Mode Selection > Command Help >
-----
You are in the command help menu. Within this menu (only) use the numbers as a
short cut for the corresponding command. Otherwise, type in the command.

#   Command                               Description
-   -
1   exit                                  Exit the tool
2   clear                                Unselect the scan mode of scanning
3   continue                             Start the specified scan mode scanning
4   select                               Select the scan mode of scanning
```

```
Enter Command>
-----<Enter a blank command for command list>-----
```

図 4-3-8

4-3-2-3 検出したデバイスが全て表示されます。

画面に表示された「Drives」の中の「HP Ultrium 7-SCSI」 or 「HPE Ultrium 8-SCSI」 or 「HPE Ultrium 8-SCSI」の番号を入力します。

N8151-143 の場合は「HP Ultrium 7-SCSI」、N8151-144 の場合は「HPE Ultrium 8-SCSI」、N8151-147 の場合は「HPE Ultrium 9-SCSI」と表示されます。

例では、「5」キー→「Enter」キーの順に押します。

```
Main >
-----
Type the corresponding number to select a device, or enter a blank command for
a command list

Libraries/Autoloaders:

Processors/Enclosures:
  1 HPE Smart Adapter (Address: 100.0.0[16-/dev/sg6])
  2 HPE E208i-p SR Gen10 (Address: 102.0.0[16-/dev/sg7])
  3 HPE Smart Adapter (Address: e0.2.0[14-/dev/sg4])
  4 HPE E208e-p SR Gen10 (Address: e2.0.0[14-/dev/sg5])

Drives:
  5 HP Ultrium 7-SCSI (Address: e0.0.0[14-/dev/sg0])
  6 HPE Ultrium 8-SCSI (Address: e0.1.0[14-/dev/sg2])

Other Devices:
  7 ATA MM1000GFJTE (Address: a0.0.0[10-/dev/sg3])
  8 I-O DATA USB Flash Disk (Address: f0.0.0[15-/dev/sg8])

Enter Command>
-----<Enter a blank command for command list>-----
```

図 4-3-9

選択したデバイス名 (Product ID) とそのファームウェアレビジョン (Firmware Rev) が表示されます。Product ID=「Ultrium 7-SCSI」とFirmware Rev (例では「M571」)を確認してください。

```
Main > Drive Information >
-----
The following is identity information for the selected device. You can use
commands to select functionality to perform on this device.

Product ID           : Ultrium 7-SCSI [HH]
Drive Technology      : LTO
Mech. Serial Number  : 9C1933D1E5
Firmware Rev         : M571 Standalone
Target ID            : 0
Target LUN           : 0
OBDR Capability      : Not Supported
WORM Capability       : Supported

Cartridge Information (for cartridge currently in drive):
There is no media in this drive.

Enter Command>
-----<Enter a blank command for command list>-----
```

図 4-3-10

4-3-2-4. 「Enter」キーを押します。コマンドの一覧が表示されます。

```
Main > Drive Information > Command Help >
-----
You are in the command help menu. Within this menu (only) use the numbers as a
short cut for the corresponding command. Otherwise, type in the command.

#   Command                Description
-   -
1   exit                   Exit the tool
2   up                     Exit from the current command level
3   options                Show/Set the current options
4   advisory               View customer advisories/notifications
5   cartridge              See info about cartridge compatibility
6   devperf                Test drive performance and datapath
                           bandwidth
7   firmware               Start the firmware tool
8   health                 Drive Health Report
9   support                Start support ticket tool
10  test                   Start the test tool
11  utility                Start the utility tool

Enter Command>
-----<Enter a blank command to return>-----
```

図 4-3-11

図 4-3-10 で確認したファームウェアレビジョンが、アップデートしようとしているレビジョン (今回は「Q387」) 以上であった場合には、LTT ツールを閉じて (4-3-3-6 項を参照)、4-3-4 項 LTT のアンインストールに進んでください。

4-3-3. ファームウェアアップデート

- 4-3-3-1. ファームウェアデータファイル「LTT_Ultrium_7-SCSI_HH_SAS_Q387_STANDALONE.frm」をインストールフォルダ(/opt/ltt)の中の「firmware」フォルダにコピーします。

```
[root@localhost firmware]# ls -l
total 7296
-rw-r--r--. 1 root root 7463968  LTT_Ultrium_7-SCSI_HH_SAS_Q387_STAN
DALONE.frm
-rw-r--r--. 1 root root      287  LTT_Ultrium_7-SCSI_HH_SAS_Q387_STAN
DALONE.frm.sig
[root@localhost firmware]#
```

図 4-3-12

- 4-3-3-2. 図 4-3-11 の画面で「firmware」を選択します。

「7」キー→「Enter」キーの順に押します。

```
Main > Drive Information > Command Help >
-----
You are in the command help menu. Within this menu (only) use the numbers as a
short cut for the corresponding command. Otherwise, type in the command.

#  Command                                Description
-  -----                                -
1  exit                                    Exit the tool
2  up                                      Exit from the current command level
3  options                                Show/Set the current options
4  advisory                               View customer advisories/notifications
5  cartridge                              See info about cartridge compatibility
6  devperf                                Test drive performance and datapath
                                         bandwidth
7  firmware                               Start the firmware tool
8  health                                 Drive Health Report
9  support                                Start support ticket tool
10 test                                  Start the test tool
11 utility                                Start the utility tool

Enter Command>
-----<Enter a blank command to return>-----
```

図 4-3-13

ファームウェアアップデートが表示されます。

ファームウェアを Cur Rev から New Rev にアップデートします。

New Rev = 「Q387」、Status = 「Ready」を確認して、「Enter」キーを押します。

```
Main > Drive Information > Firmware Update >
-----
You can update firmware on these devices. Type the corresponding number to
select/clear, then type 'start'. See the command list for additional help.

Device                                Cur Rev New Rev Status
-----
1  [X] Drive (Ultrium 7-S...M571    Q387    Ready

Enter Command>
-----<Enter a blank command for command list>-----
```

図 4-3-14

4-3-3-3. ファームウェアアップデートのコマンドが表示されます。「start」を選択します。

「8」キー→「Enter」キーの順に押します。

```
Main > Drive Information > Firmware Update > Command Help >
-----
You are in the command help menu. Within this menu (only) use the numbers as a
short cut for the corresponding command. Otherwise, type in the command.

#  Command                                Description
-  -----                                -
1  exit                                    Exit the tool
2  up                                      Exit from the current command level
3  options                                Show/Set the current options
4  clear                                  Clear the device selection
5  localfrmlist                           List Of Firmware Files Present in the
                                         firmware Directory
6  review                                 Review the firmware results
7  select                                 Select a device for firmware upgrade
8  start                                  Start the firmware download
9  version                                Select the firmware file version

Enter Command>
-----<Enter a blank command to return>-----
```

図 4-3-15

```
Main > Drive Information > Firmware Update >
-----
You can update firmware on these devices. Type the corresponding number to
select/clear, then type 'start'. See the command list for additional help.

      Device                                Cur Rev New Rev Status
      -----                                -
1  [X] Drive (Ultrium 7-S...M571          Q387   Checking tape load ...

-----<Enter a blank command for command list>-----
Firmware download has started.
```

図 4-3-16

アップデートが開始します。終了するまで数分掛かります。
途中で内蔵 LTO の電源は決して切断しないでください。

4-3-3-4. 内蔵 LTO が再起動され、次の画面が表示されたらアップデートは正常終了です。

「Enter」キーを押します。

```
Main > Drive Information > Firmware Update >
-----
You can update firmware on these devices. Type the corresponding number to
select/clear, then type 'start'. See the command list for additional help.

      Device              Cur Rev New Rev Status

1  +- Informational: HPE L&TT -----+
   |                               |
   | Firmware update is successful. The device file has changed
   | after firmware update, please do rescan and re-select the
   | device for further operation.
   |                               |
   +- Press any key to continue -----+

-----<Enter a blank command for command list>-----
Firmware download has started.
```

図 4-3-17

ファームウェアアップデートのオペレーションログが表示されます。「Enter」キーを押します。

```
Main > Drive Information > Firmware Update > Viewer >
-----
- Firmware update process log for device at path e0.0.0[14-/dev/sg0]
  - Operations Log
    - Checking tape load ...
    - transferring image 1 of 228
    - transferring image 2 of 228
    - transferring image 3 of 228
    - transferring image 4 of 228
    - transferring image 5 of 228
    - transferring image 6 of 228
    - transferring image 7 of 228
    - transferring image 8 of 228
    - transferring image 9 of 228
    - transferring image 10 of 228
    - transferring image 11 of 228
    - transferring image 12 of 228
    - transferring image 13 of 228
    - transferring image 14 of 228
    - transferring image 15 of 228
    - transferring image 16 of 228
Enter Command>
-----<Enter a blank command for command list>----- 1/ 24
```

図 4-3-18

4-3-3-5. 図 4-3-15 のファームウェアアップデートのコマンドが再表示されます。「up」を選択します。

「2」キー→「Enter」キーの順に押します。

```
Main > Drive Information > Firmware Update > Viewer > Command Help >
-----
You are in the command help menu. Within this menu (only) use the numbers as a
short cut for the corresponding command. Otherwise, type in the command.

#  Command      Description
-  -
1  exit          Exit the tool
2  up            Exit from the current command level
3  options       Show/Set the current options
4  detail        Set or show the detail level
5  find          Find specific text
6  page          Goto a specific page
```

```
Enter Command>
-----<Enter a blank command to return>-----
```

図 4-3-19

ファームウェアアップデート画面が再表示されます。

Cur Rev=「Q387」を確認して、「Enter」キーを押します。

```
Main > Drive Information > Firmware Update >
-----
You can update firmware on these devices. Type the corresponding number to
select/clear, then type 'start'. See the command list for additional help.

Device      Cur Rev New Rev Status
-----
1  [ ] Drive (Ultrium 7-S.. Q387      not selected
```

```
Enter Command>
-----<Enter a blank command for command list>-----
```

図 4-3-20

4-3-3-6. 図 4-3-19 のファームウェアアップデートのコマンドが再表示されます。「exit」を選択します。

「1」キー→「Enter」キーの順に押します。

```
Main > Drive Information > Firmware Update > Command Help >
-----
You are in the command help menu. Within this menu (only) use the numbers as a
short cut for the corresponding command. Otherwise, type in the command.

#  Command                                Description
-  -
1  exit                                    Exit the tool
2  up                                      Exit from the current command level
3  options                                Show/Set the current options
4  clear                                  Clear the device selection
5  localfrmlist                           List Of Firmware Files Present in the
                                         firmware Directory
6  review                                 Review the firmware results
7  select                                 Select a device for firmware upgrade
8  start                                  Start the firmware download
9  version                                Select the firmware file version

Enter Command>
-----<Enter a blank command to return>-----
```

図 4-3-21

LTT ツールの終了確認が再表示されます。「Y」キーを押します。

```
+-- Question: HPE L&TT -----+
|                               |
|   Exit HPE L&TT?             |
|                               |
+-- Please select Y/N ? -----+
```

図 4-3-22

4-3-3-7. アップデートできなかった場合には、4-3-2-1 から再実施してください。
アップデートが終了しましたら、4-3-4 項 LTT のアンインストールに進んでください。

4-3-4. LTT ツールのアンインストール

4-3-4-1. LTT ツール作業用フォルダ（例：work）に戻り、LTT ツールをアンインストールします。

```
rpm -e hpeltt
```

```
[root@localhost work]# rpm -e hpeltt █
```

図 4-3-23

4-3-4-2. LTT ツール作業用フォルダ（例：work）を削除します。

4-3-4-3. サーバを再起動します。

以上