



本書は製品とともに大切に保管してください  
Keep this manual carefully.

**N8103-126**  
**増設バッテリー ユーザーズガイド**  
**RAID Battery Backup Unit User's Guide**

- 製品をご使用になる前に必ず本書をお読みください。  
本書は熟読の上、大切に保管してください。
- Make sure you read this manual before using the product.  
After reading this manual carefully, store it in a safe place.

**855-900758-001- B**

## 商標について

Microsoft とそのロゴおよび、Windows、MS、MS-DOS は米国 Microsoft 社の米国およびその他の国における登録商標です。

## Trademarks

Microsoft, its logo, Windows, Windows Server and MS-DOS are worldwide registered trademarks of Microsoft Corporation of the U.S.A.

All company names and product names mentioned herein are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

## ご注意

- (1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- (2) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- (3) NEC の許可なく複製・改変などを行うことはできません。
- (4) 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
- (5) 運用した結果の影響については( 4 )項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
- (6) 落丁、乱丁本はお取り替えいたします。

## Notes

- (1) No part of this manual may be reproduced in any form without the prior written permission of NEC Corporation.
- (2) The contents of this manual may be revised without prior notice.
- (3) The contents of this manual shall not be copied or altered without the prior written permission of NEC Corporation.
- (4) All efforts have been made to ensure the accuracy of all information in this manual. If you notice any part unclear, incorrect, or omitted in this manual, contact the sales agent where you purchased this product.
- (5) NEC assumes no liability arising from the use of this product, nor any liability for incidental or consequential damages arising from the use of this manual regardless of Item (4).
- (6) If you find any missing pages or pages out of order in this manual, please contact your dealer for a replacement.

## まえがき

このたびは、N8103-126 増設バッテリー(以降「本製品」と呼ぶ)をお買い上げいただきまことにありがとうございます。本書は、本製品を正しく、安全に設置・使用するための手引きです。本製品を取り扱う前に必ずお読みください。また、本製品を使用する上でわからないこと、不具合が起きたときにもぜひご利用ください。本書は、必要な時にすぐに参照できるように必ずお手元に保管してください。

本製品を N8103-115 RAID コントローラに取り付ける場合は、N8103-115 RAID コントローラ添付のユーザズガイドをご覧ください。また、本製品を取り扱う前に「使用上のご注意」を必ずお読みください。

## Preface

Congratulations for your purchase of the N8103-126 RAID Battery Backup Unit (called BBU hereafter). The User's Guide describes how to install and use the BBU correctly and safely. Read the guide thoroughly before handling it. In addition, refer to this manual when you want to know how to use it or some malfunction occurs. Always keep the manual at hand so that you can see it as soon as possible if necessary.

For the N8103-115 RAID controller to which the BBU is connected, refer to the User's Guide coming with the RAID controller. Refer to the User's Guide coming with the server. Read "Notes on Use" carefully before handling the BBU.

このユーザーズガイドは、必要なときすぐに参照できるよう、お手元に置いておくようにしてください。

「使用上のご注意」を必ずお読みください。

Keep this User's Guide at hand for quick reference at anytime necessary.

Be sure to read this section carefully.



**使用上のご注意 ~ 必ずお読みください ~**

**NOTES ON USE - Always read the Notes -**

本製品を安全に正しくご使用になるために必要な情報が記載されています。また、本文中の名称についてはユーザーズガイドの「各部の名称と機能」の項をご参照ください。

The following includes information necessary for proper and safe operation of the product. Refer to "Names and Functions of Sections" for the name used in the User's Guide.

## **安全に関わる表示について** **SAFETY INDICATIONS**

本書では、安全にお使いいただくためにいろいろな絵表示をしています。表示を無視し、誤った取り扱いをすることによって生じる内容を次のように区分しています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

In the User's Guide, "WARNING" or "CAUTION" is used to indicate a degree of danger. These terms are defined as follows:



人が死亡する、または重傷を負うおそれがあることを示します。



Indicates the presence of a hazard that may result in death or serious personal injury.









火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあることを示します。



Indicates the presence of a hazard that may cause minor personal injury, including burns, or property damage.

危険に対する注意・表示は次の3種類の記号を使って表しています。それぞれの記号は次のような意味を持つものとして定義されています。

Precautions against hazards are presented with the following symbols. The individual symbols are defined as follows:





	<p>注意の喚起 Attention</p>	<p>この記号は危険が発生するおそれがあることを表します。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。 This symbol indicates the presence of a hazard. An image in the symbol illustrates the hazard type.</p>	<p>(例) (Example)</p>  <p>(感電注意) Precaution against electric shock</p>
	<p>行為の禁止 Prohibited Action</p>	<p>この記号は行為の禁止を表します。記号の中や近くの絵表示は、してはならない行為の内容を図案化したものです。 This symbol indicates prohibited actions. An image in the symbol illustrates a particular prohibited action.</p>	<p>(例) (Example)</p>  <p>(分解禁止) Prohibition of disassembly</p>
	<p>行為の強制 Mandatory Action</p>	<p>この記号は行為の強制を表します。記号の中の絵表示は、しなければならない行為の内容を図案化したものです。危険を避けるためにはこの行為が必要です。 This symbol indicates mandatory actions. An image in the symbol illustrates a mandatory action to avoid a particular hazard.</p>	<p>(例) (Example)</p>  <p>(プラグを抜く) Unplug the power cord</p>

## 本書で使用する記号とその内容

### Symbols Used in This Manual and Warning Labels




#### 注意の喚起

##### Attentions

	特定しない一般的な注意・警告を示します。 Indicates a general notice or warning that cannot be specifically identified.
	感電のおそれがあることを示します。 Indicates that improper use may cause an electric shock.
	高温による障害を負うおそれがあることを示します。 Indicates that improper use may cause personal injury.
	発煙または発火のおそれがあることを示します。 Indicates that improper use may cause fumes or fire.



#### 行為の禁止

##### Prohibited Actions

	特定しない一般的な禁止を示します。 Indicates a general prohibited action that cannot be specifically identified.
	分解・修理しないでください。感電や火災のおそれがあります。 Do not disassemble, repair, or modify the server. Otherwise, an electric shock or fire may be caused.
	ぬれた手で触らないでください。感電するおそれがあります。 Do not touch the server with wet hand. Otherwise, an electric shock may be caused.

#### 行為の強制

##### Mandatory Action

	電源コードをコンセントから抜いてください。火災や感電のおそれがあります。 Unplug the power cord of the server. Otherwise, an electric shock or fire may be caused.
	特定しない一般的な使用者の行為を指示します。説明に従った操作をしてください。 Indicates a mandatory action that cannot be specifically identified. Make sure to follow the instruction.

## 安全上のご注意








### Safety Indications

本製品を安全にお使いいただくために、ここで説明する注意事項をよく読んでご理解いただき、安全にご活用ください。記号の説明については巻頭の『安全に関わる表示について』の説明を参照してください。

This section provides notes on using your product safely. Read this section carefully to ensure proper and safe use of the product. For symbols, see "SAFETY INDICATIONS" provided earlier.

#### < 全般的な注意事項 >

#### General

 <b>警告</b>  <b>WARNING</b>	
	<p><b>人命に関わる業務や高度な信頼性を必要とする業務には使用しない</b> <b>Do not use the product in life-critical applications or applications requiring high reliability.</b></p> <p>本製品は、医療機器、原子力設備や機器、航空宇宙機器、輸送設備や機器など人命に関わる設備や機器、および高度な信頼性を必要とする設備や機器などへの組み込みや制御等の使用は意図されておりません。これら設備や機器、制御システムなどに本製品を使用され、人身事故、財産損害などが生じても、当社はいかなる責任も負いかねます。</p> <p>The product is not intended for integration with or control of facilities or equipment that may affect human life or that require a high degree of reliability, such as medical equipment, nuclear power facilities or instruments, aerospace instruments, transportation facilities or instruments. NEC does not assume any liability for accidents resulting in injury or death, or for any damages to property that may occur as a result of using the product in such facilities, equipment, or control systems.</p>
 	<p><b>煙や異臭・異音が生じたまま使用しない</b> <b>Do not use the server if any smoke, odor, or noise is present.</b></p> <p>万一、煙、異臭、異音などが生じた場合は、ただちに本体装置の電源をOFFにして電源コードをACコンセントから抜いてください。その後、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。そのまま使用すると火災の原因となります。</p> <p>If smoke, odor, or noise is present, immediately turn off the server and disconnect the power plug from the AC outlet, then contact your service representative. Using the server in such conditions may cause a fire.</p>
 	<p><b>針金や金属片を差し込まない</b> <b>Keep needles or metal objects away from the server.</b></p> <p>通気孔やカートリッジ挿入口から金属片や針金などの異物を差し込まないでください。感電するおそれがあります。</p> <p>Do not insert needles or metal objects into ventilation holes or cartridge slot of the server. Doing so may cause an electric shock.</p>

**注意****CAUTION****装置内に水や異物を入れない****Keep water or foreign matter away from the server.**


装置内に水などの液体、ピンやクリップなどの異物を入れないでください。火災や感電、故障の原因となります。もし入ってしまったときは、すぐに本体装置の電源をOFFにして電源コードをACコンセントから抜いてください。分解しないで販売店または保守サービス会社に連絡してください。



matter (e.g., pins or paper clips) enter the server. Failure to follow this warning may cause an electric shock, a fire, or a failure of the server. When such things accidentally enter the server, immediately turn off the power and disconnect the power plug from the AC outlet. Do not disassemble the server. Contact your service representative.



< 電源・電源コードに関する注意事項 >  
Power Supply and Power Cord Use

 <b>注意</b>  <b>CAUTION</b>	
	<p><b>電源がONのまま取り付け・取り外しをしない</b> <b>Disconnect the power cord(s) before installing or removing the product in/from the server.</b></p> <p>本体装置への取り付け・取り外しの際や、周辺機器との接続の際は必ず主電源に接続している電源コードをACコンセントから抜いてください。電源コードがACコンセントに接続されたまま取り付け・取り外しや接続をすると感電するおそれがあります。</p> <p>Make sure to power off the server and disconnect the power cord(s) from a power outlet before installing/removing the product in/from the server, or connecting with the peripheral devices. All voltage is removed only when the power cords are unplugged.</p>
	<p><b>破損したケーブルを使用しない</b> <b>Do not use any damaged cable.</b></p> <p>ケーブルを接続する前にコネクタが破損していたり、コネクタピンが曲がっていたり、汚れたりしていないことを確認してください。破損や曲がっているコネクタおよび汚れたコネクタを使用するとショートにより火災を引き起こすおそれがあります。</p> <p>Make sure the cable condition before connection. Using the damaged connector, bent connector pin, or dirty connector may cause a fire due to short-circuit.</p>
	<p><b>ぬれた手で電源コードをもたない</b> <b>Do not hold the power plug with a wet hand.</b></p> <p>本製品の取り付け・取り外しの場合は、ぬれた手で本体装置の電源コードの抜き差しをしないでください。感電するおそれがあります。</p> <p>Do not disconnect/connect the plug while your hands are wet. Failure to follow this warning may cause an electric shock.</p>
	<p><b>電源コードのケーブル部を持って引き抜かない</b> <b>Do not pull the cable when disconnecting the power cord.</b></p> <p>本体装置の電源コードの抜き差しは、ケーブル部を持って引っ張らないでください。ケーブルが傷み、感電や火災の原因となります。</p> <p>When disconnecting the power cord from the server, hold the plug and pull it straight out. Pulling the cord out by the cable portion could damage the cable to result in an electrical shock hazard or a fire.</p>

## &lt; 設置・移動・保管・接続に関する注意事項 &gt;

## Installation, Relocation, Storage, and Connection

**注意****CAUTION**

**プラグを差し込んだままインタフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない**  
**Do not connect any interface cable with the power cord of the server plugged to a power source.**



インタフェースケーブルの取り付け / 取り外しは本体装置の電源コードをコンセントから抜いて行ってください。たとえ電源をOFFにしても電源コードを接続したままケーブルやコネクタに触ると感電したり、ショートによる火災を起こしたりすることがあります。



Make sure to power off the server and unplug the power cord from a power outlet before connecting/disconnecting any interface cable to/from the server. If the server is off-powered but its power cord is plugged to a power source, touching a cable or connector may cause an electric shock or a fire resulted from a short circuit.



**指定以外のインタフェースケーブルを使用しない**  
**Do not use any unauthorized interface cable.**



インタフェースケーブルは、NECが指定するものを使用し、接続する装置やコネクタを確認した上で接続してください。指定以外のケーブルを使用したり、接続先を誤ったりすると、ショートにより火災を起こすことがあります。また、インタフェースケーブルの取り扱いや接続について次の注意をお守りください。

- ケーブルを踏まない。
- ケーブルの上にものを載せない。
- ケーブルの接続がゆるんだまま使用しない。
- 破損したケーブルを使用しない。
- 破損したケーブルコネクタを使用しない。
- ネジ止めなどのロックを確実に行ってください。

Use only interface cables authorized by NEC and locate a proper device and connector before connecting a cable. Using an unauthorized cable or connecting a cable to an improper destination may cause a short circuit, resulting in a fire. Also, observe the following notes on using and connecting an interface cable.

- Do not step on the cable.
- Do not place any object on the cable.
- Do not use the server with loose cable connections.
- Do not use any damaged cable connector.
- Make sure the cable is securely locked with screw.

**注意****CAUTION****腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しない****Do not use or store the product in the place where corrosive gases exist.**

腐食性ガス（二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど）の存在する環境に設置し、使用しないでください。



また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分（塩化ナトリウムや硫黄など）や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。装置内部のプリント板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。もしご使用の環境で上記の疑いがある場合は、販売店または保守サービス会社にご相談ください。

Make sure not to locate or use the server in the place where corrosive gases (sulfur dioxide, hydrogen sulfide, nitrogen dioxide, chlorine, ammonia, ozone, etc) exist.

Also, do not install it in the environment where the air (or dust) includes components accelerating corrosion (ex. sulfur, sodium chloride) or conductive metals. There is a risk of a fire due to corrosion and shorts of an internal printed board.

Consult with your service representative for the location appropriate to the server.







**高温注意****Avoid installation in extreme temperature conditions.**


本体装置の電源をOFFにした直後は、内蔵型のハードディスクドライブなどをはじめ装置内の部品が高温になっています。十分に冷めたことを確認してから取り付け/取り外しを行ってください。

Immediately after the server is powered off, its internal components such as hard disk drives are very hot. Leave the server until its internal components fully cool down before installing/removing any component.

## &lt; お手入れに関する注意事項 &gt;








## Cleaning and Working with the Product

 <b>警告</b>  <b>WARNING</b>	
	<b>自分で分解・修理・改造はしない</b> <b>Do not disassemble, repair, or alter the server.</b>
	本製品の分解や、修理・改造は絶対にしないでください。装置が正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の危険があります。
	Never attempt to disassemble, repair, or alter the product on any occasion. Failure to follow this instruction may cause an electric shock or fire as well as malfunctions of the product.
	<b>プラグを差し込んだまま取り扱わない</b> <b>Disconnect the power plug before accessing inside the server.</b>
	お手入れは、本体装置の電源をOFFにして、電源コードをACコンセントから抜いてください。たとえ電源をOFFにしても、電源コードを接続したまま装置内の部品に触ると感電するおそれがあります。
	Make sure to power off the server and disconnect the power plug from a AC outlet before accessing inside the server. Touching any internal device of the server with its power cord connected to a power source may cause an electric shock even if the server is off-powered.

 <b>注意</b>  <b>CAUTION</b>	
	<b>中途半端に取り付けない</b> <b>Make sure to complete installation.</b>
	DCケーブルやインタフェースケーブルは確実に取り付けてください。中途半端に取り付けると接触不良を起こし、発煙や発火の原因となるおそれがあります。
	Always connect the DC cable and/or interface cable firmly. An incompletely connected cable may cause a contact failure, resulting in smoking or fire.

## < 運用中の注意事項 >

### During Operation

 <b>注意</b>  <b>CAUTION</b>	
 	<p><b>雷がなったら触らない</b>  <b>Avoid contact with the server during thunderstorms.</b></p> <p>雷が鳴りだしたら、本製品内蔵の本体装置には、触れないでください。感電するおそれがあります。  Disconnect the power plug from the outlet when a thunderstorm is approaching. If it starts thundering before you disconnect the power plug, do not touch any part of the server containing the product. Failure to follow this warning may cause an electric shock.</p>
  	<p><b>ペットを近づけない</b>  <b>Keep animals away from the server.</b></p> <p>本製品が内蔵された本体装置にペットなどの生き物を近づけないでください。排泄物や体毛が装置内部に入って火災や感電の原因となります。  Keep animals away from the server containing the product. Pet's discharges or fur may enter the server and cause a fire or electric shock.</p>

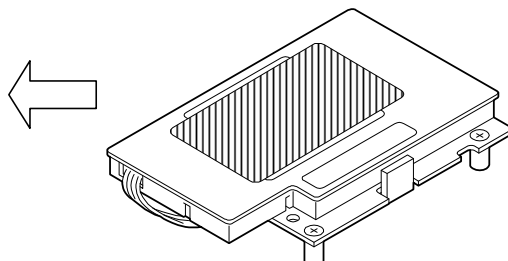
## 警告ラベルについて

### Warning Labels

本製品には警告ラベルが貼り付けられています。これは本製品を操作する際に考えられる危険性を常にお客様に意識していただくためのものです（ラベルをはがしたり、汚したりしないでください）。もしこのラベルが貼り付けられていない、はがれかかっている、汚れているなどして判読できないときはご購入された販売店にご連絡ください。

The warning label is attached to the product with possible danger or their vicinity in your product to inform the user that a hazardous situation may arise when operating the product. (Do not intentionally remove or damage any of the labels.)

If you find any labels totally/partially removed or illegible due to damage, contact your sales representative.



## 取り扱い上のご注意 ～ 装置を正しく動作させるために ～

### Notes on Use - for correct operation of BBU

本製品を使用するときに注意していただきたいことを次に示します。これらの注意を無視して、本製品を使用した場合、資産(データやその他の装置)が破壊されるおそれがありますので必ずお守りください。

- 本製品は N8103-115 専用の増設バッテリーです。その他の RAID コントローラには接続できません。
- 本製品は大変デリケートな電子装置です。本製品を取り扱う前に、本体装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてください。
- 本製品を落としたり、ぶつけたりしないでください。
- 本製品のリサイクルと廃棄に関しては、本章の「リサイクル・廃棄について」を参照して下さい。
- 本製品が内蔵された本体装置のそばでは、携帯電話や PHS、ポケットベルの電源を OFF にしてください。電波による誤動作の原因となります。

Note the following when you use the BBU. If you ignore the notes, your assets (including important data and/or other devices) may be damaged.

- The BBU is an additional battery exclusively used for the N8103-115 RAID Controller. The BBU cannot be connected to any other disk array controllers.
- The BBU is an extremely sensitive electronic device. First make your body contact with metallic frame of the server to discharge static electricity from your body before handling the BBU.
- Do not drop the BBU. Do not make the BBU hit against other objects.
- For the recycle and disposal of the BBU, see "Recycle and Disposal" in this chapter.
- Turn off the cellular phone or pager near the server containing the product. Radio interference may cause malfunctions of the server.

## 本書について

### This Manual

本書は、Windows や Linux などのオペレーティングシステムやキーボード、マウスといった一般的な入出力装置などの基本的な取り扱いについて十分な知識を持ったユーザを対象として記載されています。

The guide is intended for persons who are familiar with operating systems including Windows or Linux and fundamental operations of general-purpose I/O devices including the keyboard and mouse.

### < 本書の記号について >

#### Text Conventions

本書の中には安全に関わる注意記号の他に次の3種類の記号を使用しています。それぞれの記号は次のような意味をもつものとして定義されています。

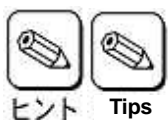
The following conventions are used throughout this manual. For safety symbols, see "SAFETY INDICATIONS" provided earlier.



装置を取り扱う上で、守らなければならないことや、特に注意すべき点を示します。  
Items to be observed or points to be noted when operating the product.



装置を取り扱う上で、確認をしておく必要がある点を示します。  
Items to be checked when operating the product



知っておくと役に立つ情報や便利なことを示します。  
Information useful or convenient for you

## 梱包箱の中身について

### In the Package

梱包箱の中には本製品以外に色々な添付品が同梱されています。「第 1 章 概要」の「4 . 梱包箱の中身を確認する」を参照し、全ての添付品が揃っていることを確認してください。万一、足りないものや損傷しているものがあった場合には、本製品をご購入された販売店にご連絡ください。

The carton contains various accessories, as well as the product itself. See “4. Checking Contents in Package” in “Chapter 1 Overview” to make sure that you have everything and that individual components are not damaged. If you find any component missing or damaged, contact your sales agent.

## 輸送について

### Transportation

本製品を輸送する際は、「第 1 章 概要」を参考に本体装置から本製品を取り出し、本製品とすべての添付品を購入時の梱包箱に入れてください。

To transport the BBU, remove it from the server following "Chapter 1 Overview" and put the BBU and all the accessories in the package used for the delivery.



## 第三者への譲渡について

### Transfer to Third Party

本製品を第三者に譲渡（または売却）する時には、必ず本書を含む全ての添付品をあわせて譲渡（または売却）してください。

Make sure to provide this manual along with the product to a third party.



**重要**



**Notice**

#### HDD内のデータについて

##### About data on the hard disk

譲渡する装置内に搭載されているHDDに保存されている大切なデータ(例えば顧客情報や企業の経理情報など)が第三者へ漏洩することの無いようにお客様の責任において確実に処分してください。

WindowsやLinuxなどのオペレーティングシステムの「ゴミ箱を空にする」操作やオペレーティングシステムの「フォーマット」コマンドでは見た目は消去されたように見えますが、実際のデータはHDDに書き込まれたままの状態にあります。完全に消去されていないデータは、特殊なソフトウェアにより復元され、予期せぬ用途に転用されるおそれがあります。

このようなトラブルを回避するために市販の消去用ソフトウェア(有償)またはサービス(有償)を利用し、確実にデータを処分することを強くお勧めします。データの消去についての詳細は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。

なお、データの処分をしないまま、譲渡（または売却）し、大切なデータが漏洩された場合、その責任は負いかねます。

Be sure to take appropriate measures not to leak important data (e.g., customers' information or companies' management information) on the removed hard disk to any third parties.

Data seems to be erased when you empty "Recycle Bin" of Windows or execute the "format" command of the operating system. However, the actual data remains written on the hard disk. Data not erased completely may be restored by special software and used for unexpected purposes.

It is strongly recommended that the software or service (both available at stores) for data erasure should be used in order to avoid the trouble explained above. For details on data erasure, ask your sales representative.

NEC assumes no liability for data leakage if the product is transferred to third party without erasing the data.

## 製品寿命について

### Life of BBU

本製品にはバックアップ用のバッテリーが付いています。バッテリーの寿命は使用環境や運用条件により異なりますが、約 2 年間となっております。

本製品の設置から約 2 年後(設置時期は本体装置および本製品に貼り付けのバッテリーラベルに記載)を目安に交換してください。交換については、本製品をご購入された販売店もしくはご契約されている NEC 保守サービス会社へご相談ください。

The BBU is equipped with a backup battery. The life of the battery is about 2 years while it varies depending on the use environment and operating conditions.

Replace the battery with a new one after about two years from the installation of the BBU (the installation time can be known by the battery label put on the server and the BBU).  
Contact your service representative for the replacement

## 保守用部品について

### Maintenance Parts

本製品の保守用部品の保有期間は、製造打ち切り後 5 年です。

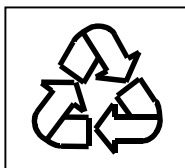
The holding period of maintenance parts of the BBU is five years from the truncation of manufacturing.

## リサイクル・廃棄について

### Recycle and Disposal

本製品のバッテリーパックにはリチウムイオンバッテリーが搭載されており、リサイクルが可能です。貴重な資源を再利用するため、本製品をご購入された販売店もしくはご契約されている NEC 保守サービス会社までお問い合わせいただくか、最寄りのリサイクル協力店にお持ちください。バッテリーパックの取り外し方法は、「第 3 章 運用・保守」の「4. バッテリーパックの交換手順」に従ってください。

The battery pack of the BBU is equipped with lithium ion battery which is recyclable. To enable such valuable resources to be reused, contact your service representative or bring it to the nearest recycle agent. For the removal of the BBU, see "4. Battery Pack Replacement Procedure" in "Chapter 3 Operation and Maintenance".



その他部材の破棄については、各自治体の廃棄ルールに従って分別廃棄してください。詳しくは各自治体にお問い合わせいただくか、本製品をご購入された販売店もしくはご契約されている NEC 保守サービス会社にご相談ください。

バッテリーパックは「第 3 章 運用・保守」を参照して取り扱いに十分注意してください。

Dispose of other devices following the regulation of the local government. For details, contact the local government or your service representative.

Take sufficient note on the handling of the battery pack following "Chapter 3 Operation and Maintenance".



**重要**




**Notice**

ハードディスクドライブやバックアップデータカートリッジ、フロッピーディスク、その他書き込み可能なメディア(CD-R/CD-RW)に保存されているデータは、第三者によって復元や再生、再利用されないようお客様の責任において確実に処分してから廃棄してください。個人のプライバシーや企業の機密情報を保護するために十分に配慮をしてください。

Dispose of hard disk drives, backup data cartridges, floppy disks and other writable media (including CD-R/CD-RW) after erasing the data saved in the media securely on your own responsibility so that the data may not be restored, replayed, and/or reused by third parties. Take special care for protecting individual privacy and corporate secret.

## 目次

## Contents

まえがき .....	i
Preface .....	i
 使用上のご注意 ~ 必ずお読みください ~ NOTES ON USE - Always read the Notes - .....	ii
本書で使用する記号とその内容 Symbols Used in This Manual and Warning Labels .....	iv
安全上のご注意 Safety Indications.....	v
警告ラベルについて Warning Labels.....	xi
取り扱い上のご注意 ~ 装置を正しく動作させるために ~ Notes on Use - for correct operation of BBU .....	xii
本書について This Manual.....	xiii
梱包箱の中身について In the Package .....	xiv
輸送について Transportation.....	xiv
第三者への譲渡について Transfer to Third Party .....	xv
製品寿命について Life of BBU .....	xvi
保守用部品について Maintenance Parts.....	xvi
リサイクル・廃棄について Recycle and Disposal.....	xvii
目次 Contents.....	xviii
 第1章 概要.....	 1
1. 本製品の特徴.....	1
2. 仕様 .....	1
3. 取り付け作業の流れ .....	2
4. 梱包箱の中身を確認する .....	3
5. 各部の名称と機能.....	5
6. 注意事項 .....	8
6-1. 取り付け時の注意事項 .....	8
6-2. 運用時の注意事項 .....	8
 第2章 本製品の取り付け .....	 10
1. 取り付け手順.....	10
1-1. ラベルへの日付の記入 .....	10
1-2. 本体装置への取り付け .....	11
2. ユーティリティからの確認 .....	12
2-1. Windows 上での確認方法 .....	12
2-2. Linux 上での確認方法 .....	14
2-3. WebBIOS での確認方法 .....	16
 第3章 運用・保守 .....	 20
1. 保守サービス.....	20
2. 予防保守 .....	20
2-1. 本製品の予防保守 .....	20
2-2. バッテリパックの寿命 .....	20
3. バッテリの交換手順 .....	21
 第4章 リフレッシュについて .....	 22

1. リフレッシュとは.....	22
2. リフレッシュ中のキャッシュモード .....	23
3. 定期リフレッシュについて .....	23
4. 手動リフレッシュについて .....	23
5. リフレッシュ中の注意事項 .....	24
Chapter 1 Overview.....	25
1. Characteristics of BBU .....	25
2. Specification .....	25
3. Installation Flow .....	26
4. Checking Contents in Package .....	27
5. Names and Functions of Sections.....	29
6. Notes.....	32
6-1. Notes on Installation .....	32
6-2. Notes on Operation.....	32
Chapter 2 Installing BBU .....	34
1. Installation Procedure.....	34
1-1. Putting Setup Date Label.....	34
1-2. Connect the Battery Backup Unit.....	35
2. Checking by Utility.....	36
2-1. Windows.....	36
2-2. Linux.....	38
2-3. WebBIOS.....	40
Chapter 3 Operation and Maintenance .....	44
1. Maintenance Service.....	44
2. Preventive Maintenance.....	44
2-1. Preventive Maintenance of BBU .....	44
2-2. Life of Battery Pack.....	44
3. Battery Pack Replacement Procedure .....	45
3-1. Notes on replacement.....	45
Chapter 4 Refresh .....	46
1. Refresh.....	46
2. Cache Mode when refresh is going on.....	47
3. Periodic refresh .....	47
4. Manual refresh .....	47
5. Notes on refresh.....	47



# 第 1 章 概要

N8103-126 増設バッテリー(以降「本製品」と呼ぶ)を初めてお使いになる場合は、この章からお読みください。

ここでは、本製品の特徴、構成およびバッテリー増設作業の概要について説明します。

## 1. 本製品の特徴

本製品は N8103-115 RAID コントローラ(以降「RAID コントローラ」と呼ぶ)専用の増設バッテリーです。

本製品を RAID コントローラに実装する事で、電源瞬断などの不慮の事故によるデータ損失の危険(Write Back 運用時)を回避することができます。

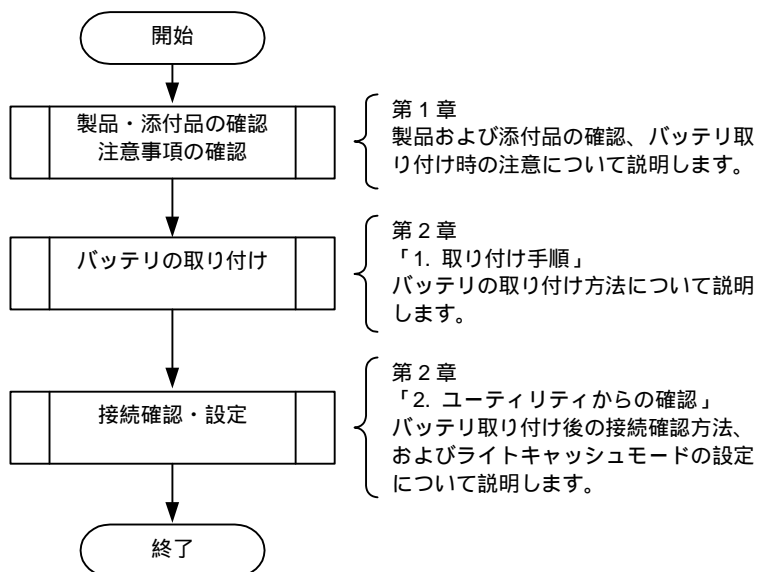
- RAID コントローラの SDRAM 内のデータを長時間バックアップ(最大 72 時間)
- Write Back 運用時の信頼性向上
- 再利用可能なリチウムイオンバッテリーを採用

## 2. 仕様

項 目		仕 様	備 考
最大データバックアップ時間		72 時間	満充電時 (充電完了まで約 9 時間)
外形寸法		80(幅)×48(奥行)×13(高)mm	バッテリーケーブルを除く
質量		約 0.10(kg)	
動作電圧		3.7(V) ~	正常時
消費電力		1.85(W)	
動作環境	温度	10°C ~ 35°C	
	湿度	20% ~ 80%	結露しないこと
保管環境	温度	0°C ~ 35°C	
	湿度	20% ~ 80%	結露しないこと
寿命(バッテリーパック部)		約 2 年	使用環境・運用境条件により異なる

### 3. 取り付け作業の流れ

本製品を取り付ける作業の流れは以下の通りです。詳しい作業内容については、それぞれ対応する章をご覧ください。





## 4. 梱包箱の中身を確認する

梱包箱には次のものが入っています。作業を開始する前に確認してください。

項番	品 名	数量	備 考
1	バッテリーパック	1	本製品
2	バッテリー制御ケーブル	3	
3	コネクタボード	1	
4	ユーザズガイド	1	本書
5	セットアップデーターベル	1	
6	バッテリーネジ A	3	下記の本体装置用ネジ 1 Express5800/R120a-1 Express5800/R120a-2 Express5800/R110b-1 Express5800/E110b-1 Express5800/iR120a-1E
7	バッテリーネジ B	3	下記の本体装置用ネジ (皿ネジ) 1 Express5800/T120a-E Express5800/T120a-M Express5800/GT120a
8	保証書	1	
9	号機ラベル	1	
10	コネクタボード固定用ネジ	1	
11	N8103-126 運用上の注意	1	

1 Express5800/R140b-4 は、本体添付のネジを使用してください。

次のページの図も併せて参照してください。

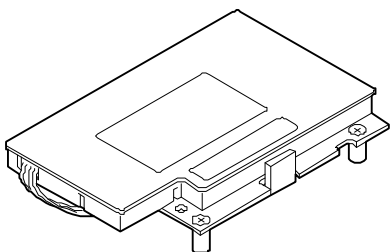


**重要**

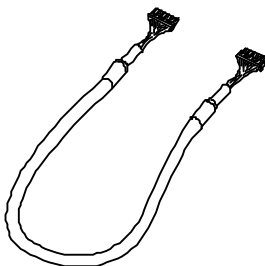
保証書は記載内容を確認の上、大切に保管してください。

以下のものが梱包箱に入っています。

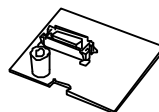
バッテリーパック



バッテリー制御ケーブル(3本)



コネクタボード



セットアップデータラベル

Set up Date	
Y	.M

バッテリーネジ A (3 個)  
(#6-32x5.8 インチネジ)



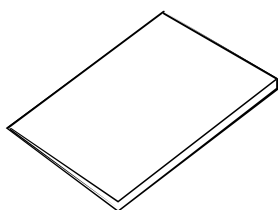
バッテリーネジ B (3 個)  
(2.5x4x15 ミリネジ)



コネクタボード固定  
用ネジ (1 個)



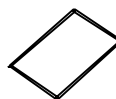
ユーザーズガイド (本書)



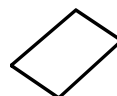
号機ラベル



保証書



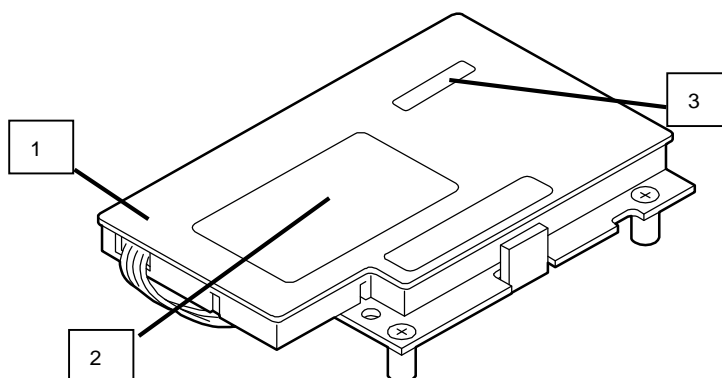
運用上の注意



## 5. 各部の名称と機能

本製品の各部の名称を以下に説明します。

本製品表面



**1** バッテリーケース

裏面のバッテリーボードとで、内部にリチウムイオンバッテリーを保持しています。

**2** リサイクルおよび警告ラベル

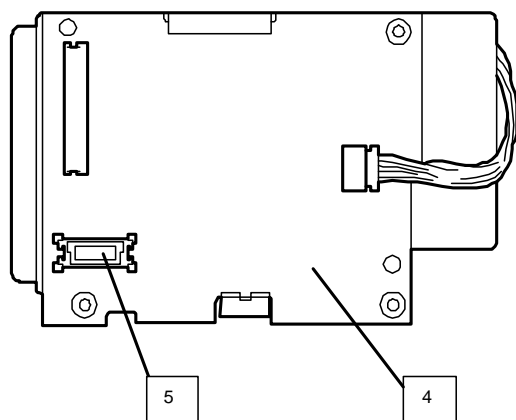
ケースに貼られているラベルです。リサイクルマークや電池の種類、警告文が表示されています。また、本製品の管理レビジョンが記入されています。



**3** Nコードラベル



裏面



添付品

6

Set up Date	
Y	.M

7

N8103-126	XXXXXXX
RAID Battery Backup Unit	
	

4

バッテリーボード

バッテリーパックからの電力を RAID コントローラへ中継供給します。

5

バッテリーコネクタ

本製品と RAID コントローラを接続するためのコネクタです。

6

セットアップデートルabel(添付品)

本製品に添付されているラベルです。本製品を取り付けた日付(年月)を記入し、バッテリーケースに貼り付けてください。

7

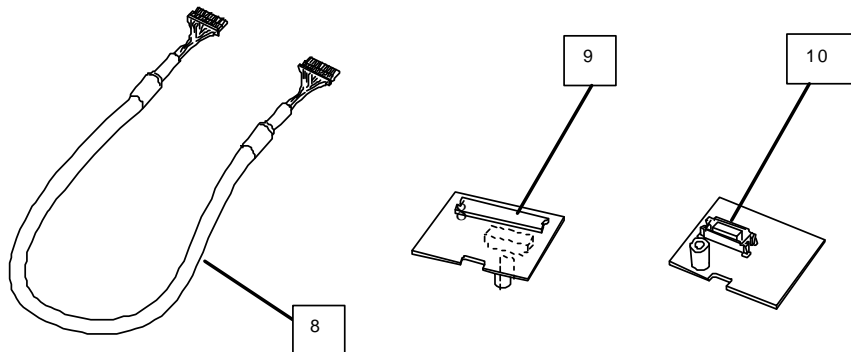
号機ラベル

N コード、号機番号、製品名、シリアルナンバーが記載されています。

バッテリー制御ケーブル

コネクタボード(表面)

コネクタボード(裏面)



8

バッテリー制御ケーブル

バッテリーパック(バッテリーコネクタ 2)とコネクタボード(コネクタ 1)を接続するケーブルです。N8103-126 には 45cm、75cm、95cm のケーブルの三本が添付されています。

9

コネクタ 1

バッテリーパックと接続するためにバッテリー制御ケーブルを接続します。

10

コネクタ 2

RAID コントローラと接続するコネクタです。

## 6. 注意事項

本製品のご使用する前に、以下の注意事項をご覧ください。

### 6-1. 取り付け時の注意事項

- 本製品を、本体装置の筐体などの金属部の上においたり、ぬれた手で持ったりしないでください。バッテリーがショートする恐れがあります。

### 6-2. 運用時の注意事項

- 本製品の状態を管理するために、RAID コントローラの管理ユーティリティ Universal RAID Utility をインストールしてください。本ユーティリティのインストールにより、異常の検出や本製品の状態を確認することができます。
- 本製品を初めてご使用になる際は、初期リフレッシュが自動的に実行されます。リフレッシュについて、詳しくは本書「第4章 リフレッシュについて」を参照してください。
- バッテリーの安定稼働のために、定期的なリフレッシュすることを推奨します。実行間隔の目安は3ヶ月に1回です。詳しくは本書「第4章 リフレッシュについて」を参照してください。
- 使用環境などの影響により、リフレッシュの手動実行が必要になる場合があります。詳しくは本書「第4章 リフレッシュについて」を参照してください。
- Universal RAID Utility の RAID ログ、および OS ログ(Windows のイベントログ、Linux の syslog)に以下のメッセージが登録される場合があります。

イベントソース	Raidsrv
イベント ID	508 (800001FC)
種類	警告
説明	<RU0508> [CTRL:x(ID=x)] バッテリーの状態が不安定です。

- 長期間(半年以上)運用した場合に本イベントが登録されることがあります。本イベントが登録された場合は手動でリフレッシュする必要があります。詳しくは本書「第4章 リフレッシュについて」を参照してください。

- バッテリーを新規に接続した場合は、リフレッシュ中に本メッセージが登録されることがあります。本イベントが登録された場合でも、1～2時間後に以下のイベントが登録されている場合は問題ありません。

イベントソース	Raidsrv
イベント ID	417 (400001A1)
種類	情報
説明	<RU0417> [CTRL:x(ID=x) LD:x(ID=x)] 論理ドライブのキャッシュモードが変更されました。値: Write Back

- バッテリーが未充電、または一度接続したバッテリーを取り外した場合は POST で以下のメッセージが表示されます。

- バッテリー未充電時(バージョンにより以下のいずれかのメッセージが表示されます)

Your battery is either charging, bad or missing , and you have VDs configured for write-back mode. Because the battery is not currently usable , these VD's will actually run in write-through mode until the battery is fully charged or replaced if it is bad or missing.

The following VD's are affected : XX  
Press any key to continue.

Your VD's that are configured for write-back are temporarily running in write-through mode. This is caused by the battery being charged, missing or bad. Please allow the battery to charge for 24 hours before evaluating the battery for replacement.

The following VD's are affected : XX  
Press any key to continue.

- バッテリー取り外し時

The battery hardware is missing or malfunctioning, or the battery is unplugged, or the battery could be fully discharged. If you continue to boot the system, the battery-backed cache will not function. If battery is connected and has been allowed to charge for 30 minutes and this message continues to appear, then contact technical support for assistance.  
Press 'D' to disable this warning (if your controller does not have a battery).



**重要**

- ・ バッテリーパックの充電状態が著しく低い(未充電)場合は、Universal RAID Utility で認識できない場合があります。その場合は、24時間以上通電してから、本体装置の再起動を行い、再度Universal RAID Utilityで確認してください。
- ・ 新規バッテリーを接続した場合にはバッテリーリフレッシュが動作する場合があります。充放電のサイクルが完了するまではWrite Throughで動作します。その場合はおよそ9時間後に再度バッテリーの状態を確認してください。

- 本製品で使用しているバッテリーパックの寿命は、使用環境や環境条件により異なりますが、約2年間です。本製品の設置から約2年後を目安に交換してください。交換については、ご購入された販売店もしくはご契約されている NEC 保守サービス会社へご相談ください。

## 第 2 章 本製品の取り付け

ここでは、本製品の取り付け方法について説明します。

### 1. 取り付け手順

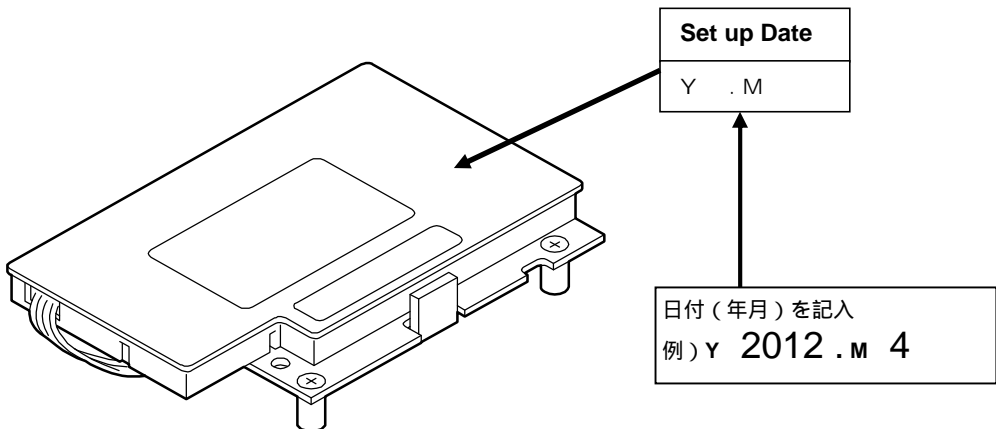
以下の手順に従って、本製品を RAID コントローラに取り付けてください。



作業の前に、RAIDコントローラ添付のユーザズガイドおよび本体装置のユーザズガイドをよくご覧ください。

#### 1-1. ラベルへの日付の記入

添付のセットアップデータラベルに本製品を実装した日付(年月)を記入し、バッテリーケースに貼り付けることをお奨めします。



使用環境および運用条件によって異なりますが、バッテリーパックの寿命は約2年です。使用年数が2年を過ぎると、最大データバックアップ時間(72時間)が保証できません。「第3章運用・保守」を参照して速やかに新しいバッテリーパックに交換してください。



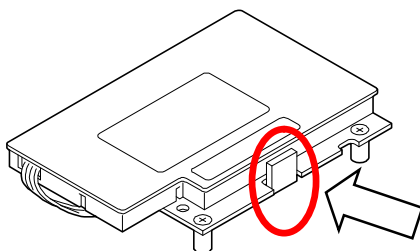
## 1-2. 本体装置への取り付け

本製品の取り付け箇所や取り付け手順は、本体装置によって異なります。取り付け手順は、本体装置のユーザズガイドを参照してください。



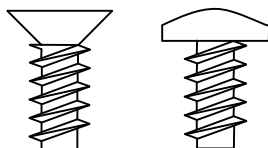
**重要**

本製品の取り付け、取り外しの際にはバッテリーカバーの下図に示した部分に過度の力をかけないように特に注意してください。部品が破損する恐れがあります。



**重要**

本製品を取り付けの際、使用するネジに注意してください。本体装置に取り付けられない、また部品を破損するおそれがあります。詳しくは「1章 概要」の「4. 梱包箱の中身を確認する」を参照してください。「1章 概要」に記載がない装置の場合、本体装置のユーザズガイドを参照してください。



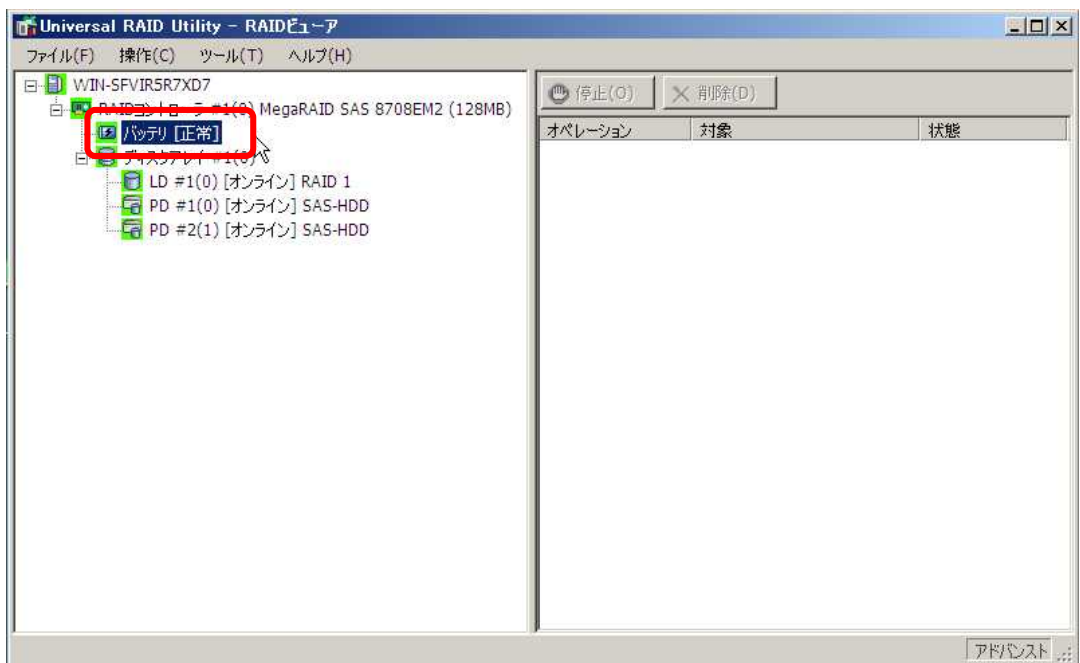
## 2. ユーティリティからの確認

本製品を取り付けた後は、本製品の接続状態と設定を確認してください。確認方法には、Windows 上からの確認方法、Linux 上からの確認方法、WebBIOS を用いた確認方法があります。

### 2-1. Windows 上での確認方法

確認には、RAID コントローラの管理ユーティリティである Universal RAID Utility を使用します。

1. Universal RAID Utility のツリービューで本製品を取り付けた RAID コントローラの配下に「バッテリー[xx]」が追加されていることを確認します。[xx]はバッテリーのステータスを示し、「[正常]」と表示されていれば、バッテリーが正常に取り付けられています。



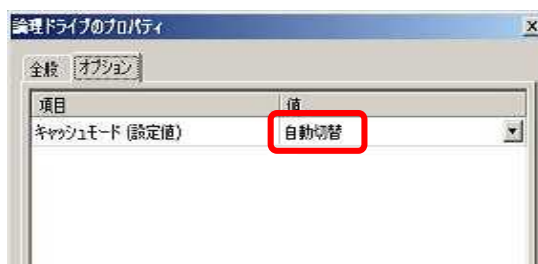
チェック

バッテリーのステータスには以下の2つの状態があります。

正常：バッテリーが正常に使用できる状態であることを示します。

警告：バッテリーがなんらかの理由により正常に使用できない状態であることを示します。

2. 次に、ツリーにある作成済の LD#x(x)[xxxxx]をクリックし、[ファイル]メニューで[プロパティ]をクリックします。[オプション]タブを選択し、キャッシュモード(設定値)の値が「自動切替」となっていることを確認してください。



ヒント

「自動切替」とはバッテリーの状態によってWrite BackとWrite Throughを自動で切り替える設定です。通常はこちらの設定を推奨します。

次に、同じく[論理ドライブのプロパティ]の[全般]タブを選択します。キャッシュモード(現在値)の値が「Write Back」となっていることを確認してください。



重要

- ・バッテリーパックの充電状態が著しく低い(未充電)場合は、Universal RAID Utilityで認識できない場合があります。その場合は、24時間以上通電してから、本体装置の再起動を行い、再度Universal RAID Utilityで確認してください。
- ・新規バッテリーを接続した場合には自動リフレッシュが動作する場合があります。充放電のサイクルが完了するまではライトスルーで動作します。その場合はおよそ9時間通電した後に再度バッテリーの状態を確認してください。



ヒント

ライトキャッシュモードについて、詳しくはRAIDコントローラ添付のユーザーズガイド、あるいは本体装置のユーザーズガイドを参照してください。

## 2-2. Linux 上での確認方法

3. 以下のコマンドを入力し、RAID コントローラのプロパティを参照します。

```
# raidcmd property -tg=rc -c=C <ENTER>
```

『C』は RAID コントローラ番号です。以下は RAID コントローラ番号が『1』の場合の例です。

```
# raidcmd property -tg=rc -c=1 <ENTER>
```

4. 以下のようなプロパティ画面が表示されます。「Battery Status」設定が「Normal」と表示されていればバッテリーが正常に取り付けられています。

```
RAID Controller #1
ID                  : 0
Vendor             : LSI Corporation
Model              : MegaRAID SAS 8708EM2 (xxxMB)
Firmware Version   : 1.xx.xx-xxxx
Cache Size         : xxxMB
Battery Status      : Normal
Rebuild Priority    : Low
Consistency Check Priority : Low
Patrol Read        : Enable
Patrol Read Priority : Low
Buzzer Setting     : Disable
```



バッテリーのステータスには以下の3つの状態があります。

Normal : バッテリーが正常に使用できる状態であることを示します。

Warning: バッテリーがなんらかの理由により正常に使用できない状態であることを示します。

Not Present : RAIDコントローラにバッテリーが接続されていないことを示します。

5. 以下のコマンドを入力し、対象の RAID コントローラ配下の任意の論理ドライブのプロパティを確認します。

```
# raidcmd property -tg=ld -c=C -l=L <ENTER>
```

『C』は RAID コントローラ番号です。『L』は論理ドライブ番号です。  
 以下は RAID コントローラ番号が『1』、論理ドライブ番号が『1』の場合の例です。

```
# raidcmd property -tg=ld -c=1 -l=1 <ENTER>
```



ヒント

「自動切替」とはバッテリーの状態によってWrite BackとWrite Throughを自動で切り替える設定です。通常はこちらの設定を推奨しています。

6. 以下のようなプロパティ画面が表示されます。「Cache Mode(Setting)」の設定が、「Auto Switch」になっていること、また「Cache Mode(Current)」の設定が「Write Back」になっていることを確認してください。

```
RAID Controller #1 Logical Drive # 1
ID : 0
Physical Drive Number : 1, 2, 3
Disk Array Information : 1 (order 1/1)
RAID Level : RAID 5
Capacity : 67GB
Stripe Size : 64KB
Cache Mode (Setting) : Auto Switch
Cache Mode (Current) : Write Back
Status : Online
```



重要

- ・ バッテリーバックの充電状態が著しく低い(未充電)場合は、Universal RAID Utilityで認識できない場合があります。その場合は、24時間以上通電してから、本体装置の再起動を行い、再度Universal RAID Utilityで確認してください。
- ・ 新規バッテリーを接続した場合にはリフレッシュが動作する場合があります。充放電のサイクルが完了するまではライトスルーで動作します。その場合はおよそ9時間通電した後に再度バッテリーの状態を確認してください。

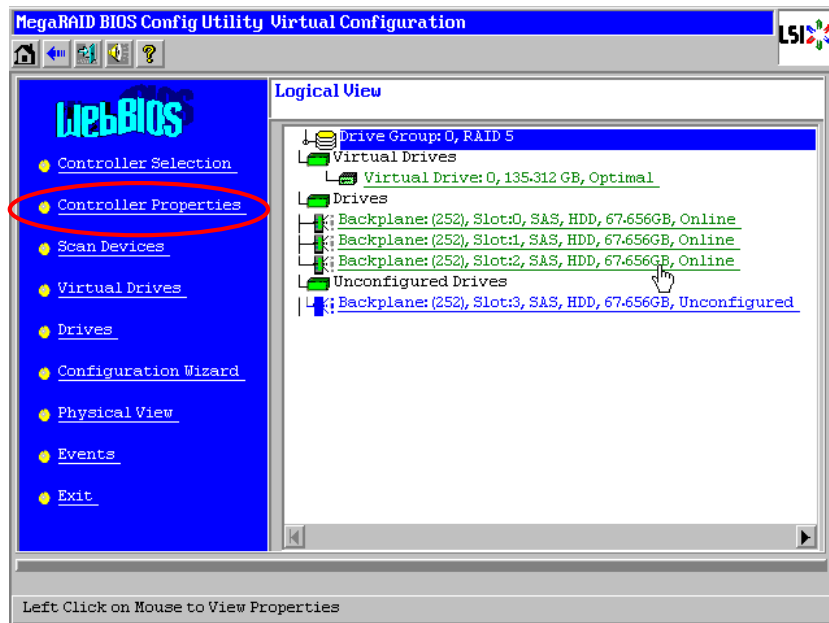


ヒント

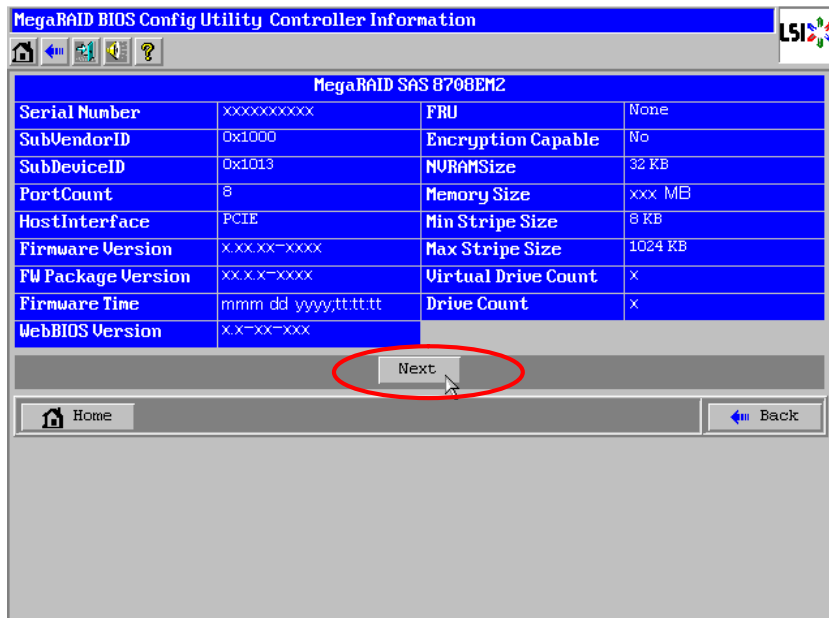
ライトキャッシュモードについて、詳しくはRAIDコントローラ添付のユーザズガイド、あるいは本体装置にユーザズガイドを参照してください。

## 2-3. WebBIOS での確認方法

1. POST で<Ctrl>+<H>を押して WebBIOS を起動します。
2. トップ画面が表示されたら左側のメニューから「Controller Properties」をクリックしてください。



3. 以下の画面が表示されたら、[Next]をクリックしてください。



4. RAID コントローラの詳細設定が表示されます。「Battery Back Up」の項目が「Present」と表示されていることを確認してください。

MegaRAID BIOS Config Utility Controller Properties

**Properties**

Battery Back Up	Present	Coercion Mode	None
Set Factory Defaults	No	S.M.A.R.T Polling	300 seconds
Cluster Mode	Disabled	Alarm Control	Disabled
Rebuild Rate	30	Patrol Read Rate	30
BGI Rate	30	Cache Flush Interval	4
CC Rate	30	Spinup Drive Count	2
Reconstruction Rate	30	Spinup Delay	12
Controller BIOS	Enabled	StopOnError	Disabled
NCQ	Disabled	Drive Powersave	Disabled

Submit Reset Next

Home Back

Next Page



チェック

Battery Back Upの項目には以下の2つの表示があります。

Present : バッテリーが正常に接続されています。

none : バッテリーがなんらかの理由により正常に使用できない状態であることを示します。

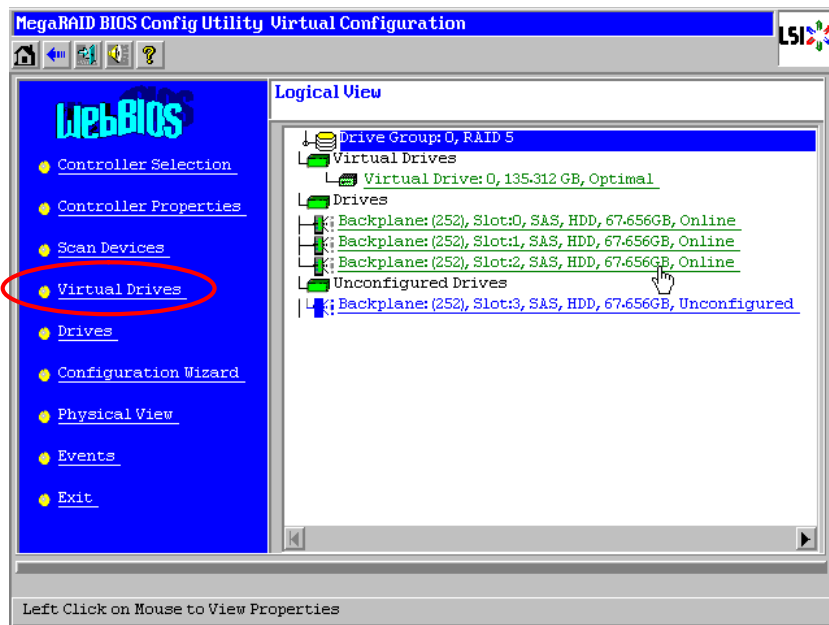


重要

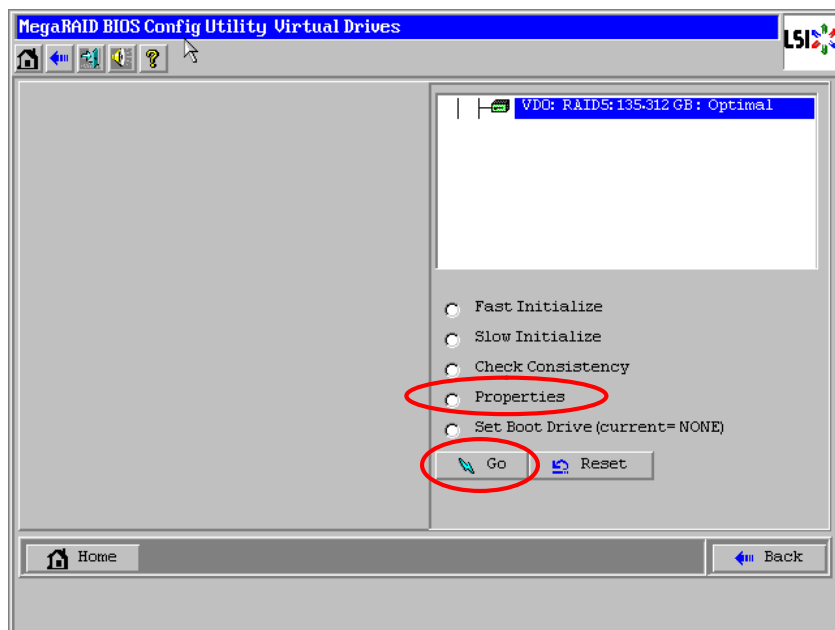
Battery Back Upの項目が「none」と表示されていた場合は以下のことが考えられます。

- ・ バッテリーが正しく接続されていない。バッテリーのケーブルが確実に接続されていることを確認してください。
- ・ バッテリーの充電量が著しく低い(未充電)。24時間以上通電してから本体装置の再起動を行い、再度確認してください。

5. WebBIOS のトップ画面に戻り、左側のメニューから「Virtual Drives」をクリックしてください。

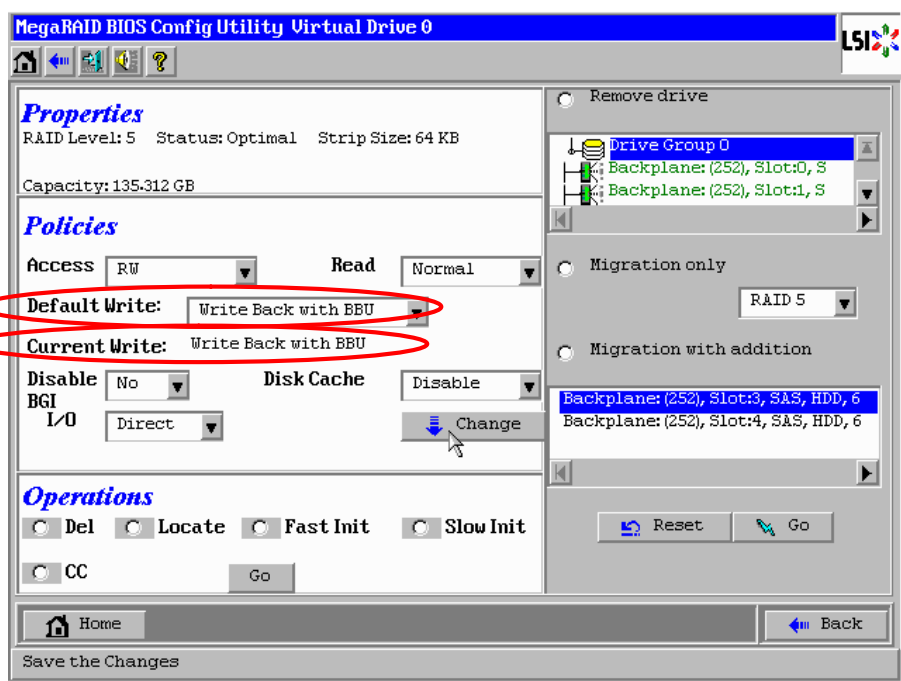


6. 以下のような画面が表示されます。「Properties」にチェックを入れて「Go」をクリックしてください。





7. 以下のような論理ドライブのプロパティ画面が表示されます。図中の「Current Write」の設定が「Write Back with BBU」と表示されていること、および「Default Write」の設定が「Write Back with BBU」となっていることを確認してください。



新規バッテリーを接続した場合には自動リフレッシュが動作する場合があります。充放電のサイクルが完了するまではライトスルーで動作します。その場合はおよそ9時間通電した後に再度バッテリーの状態を確認してください。



ライトキャッシュモードについて、詳しくはRAIDコントローラ添付のユーザズガイド、あるいは本体装置のユーザズガイドを参照してください。

## 第 3 章 運用・保守

### 1. 保守サービス

保守サービスは NEC の保守サービス会社、および NEC が指定した保守サービス会社によってのみ実施されますので、純正部品の使用はもちろんのこと、技術力においてもご安心の上、ご都合にあわせてご利用いただけます。

なお、お客さまが保守サービス会社をお受けになる際のご相談は、弊社営業担当または代理店で承っておりますのでご利用ください。

### 2. 予防保守

#### 2-1. 本製品の予防保守

予防保守として、本製品の状態(電圧や温度)を定期的を確認してください。本製品の状態は、RAID コントローラの管理ユーティリティである Universal RAID Utility や WebBIOS から確認することができます。

#### 2-2. バッテリーパックの寿命

本製品が使用しているバッテリーパックの使用年数は約 2 年間です。使用年数が 2 年以上過ぎている場合は本章の「3. バッテリーの交換手順」を参照して、速やかにバッテリーを交換してください。

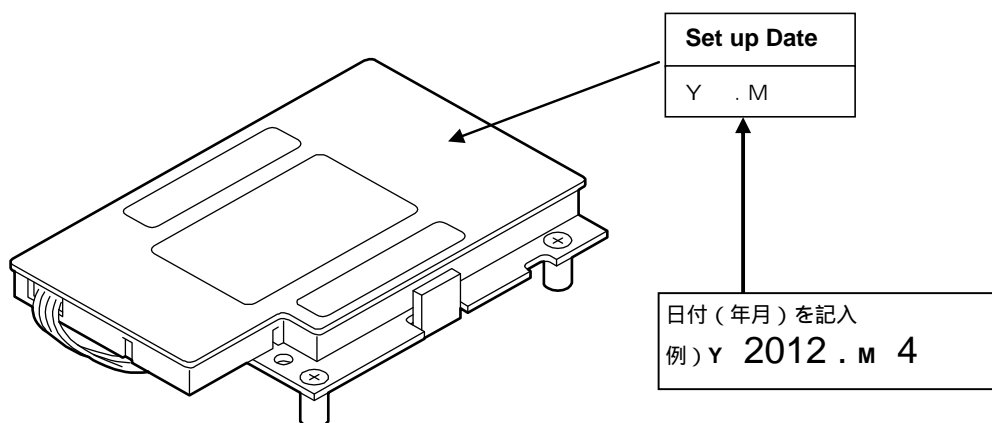


バッテリーパックは消耗品/有償保証品です。

### 3. バッテリーの交換手順

バッテリーを交換するときは「第2章 本製品の取り付け」を参照しながら、以下の手順で実施してください。

- 添付のセットアップデトラベルに交換した日付(年月)を記入し、新しいバッテリーバックのバッテリーケースに貼り付けてください。



- バッテリー制御ケーブルを接続の際には、ケーブルが斜め挿しにならないようにしっかりと接続してください。
- バッテリー交換後、正しく認識されていることを確認してください。確認方法は、「第2章 本製品の取り付け」の「2. ユーティリティからの確認」を参照してください。



**重要**

- ・ バッテリーバックの充電状態が著しく低い(未充電)場合は、Universal RAID Utilityで認識できない場合があります。その場合は、24時間以上通電してから、本体装置の再起動を行い、再度Universal RAID Utilityで確認してください。
- ・ 新規バッテリーを接続した場合にはリフレッシュが動作する場合があります。充放電のサイクルが完了するまではライトスルーで動作します。その場合はおよそ9時間通電した後に再度バッテリーの状態を確認してください。



**チェック**

バッテリーバックはリサイクルが可能です。リサイクルについてのお問い合わせは、本製品をご購入された販売店もしくはご契約されているNEC保守サービス会社までご連絡ください。

## 第 4 章 リフレッシュについて

ここでは、バッテリーのリフレッシュ(Learn Cycle) について説明します。

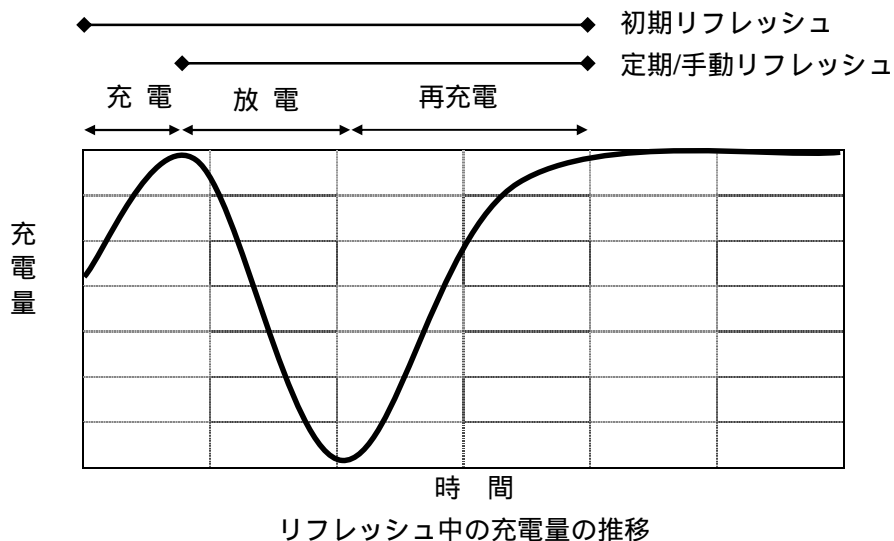
### 1. リフレッシュとは

RAID コントローラがバッテリーの充電量を正しく認識するために、充電量を測定する必要があります。そのため満充電の状態から放電を行い、その後再充電を行います。この処理をリフレッシュと言います。

リフレッシュには初期リフレッシュ、定期リフレッシュ、手動リフレッシュがあります。初期リフレッシュは未使用のバッテリーに 1 回だけ自動で実施するリフレッシュのことで、初めに満充電まで充電する処理を行い、その後で放電と再充電を行う処理です。定期リフレッシュについては本章の「3. 定期リフレッシュについて」、手動リフレッシュについては本章の「4. 手動リフレッシュについて」を参照してください。

充電量の測定後は、充電量がバッテリー内に記憶されるため、以降自動的にリフレッシュが実行されることはありません。

なお、リフレッシュ中かどうかは、ユーティリティ等から判断することはできません。ライトキャッシュモードがライトバックに切り替わるまではリフレッシュ中と判断してください。



## 2. リフレッシュ中のキャッシュモード

RAID コントローラのライトキャッシュ設定を「通常ライトバック( )」に設定している環境では、リフレッシュが完了するまではライトスルーで動作します。「常時ライトバック( )」に設定している環境では、リフレッシュ中でもライトバックで動作します。

Universal RAID Utility 上では、「通常ライトバック」は「自動切替」、「常時ライトバック」は「Write Back」と表示されます。初期値は「自動切替」です。

## 3. 定期リフレッシュについて

初期リフレッシュ以降は自動的にリフレッシュが実行されることはありません。そのためバッテリーの安定稼働のために、下記のツールを使用して定期的なリフレッシュすることを推奨します。実行間隔の目安は3ヶ月に1回です。

### < バッテリリフレッシュ定期実行ツール >

Windows

<http://support.express.nec.co.jp/dload/411298-A01/index.html>

Linux/VMware ESX 3.5

<http://support.express.nec.co.jp/dload/411298-A02/index.html>

VMware ESX 4.x

<http://support.express.nec.co.jp/dload/411298-A03/index.html>

なお、本ツールはあくまでもバッテリーのリフレッシュのみにご使用ください。

リフレッシュ開始から約9時間後を目処に、まだ『Write Back』に切り替わらない場合にはバッテリーの不良が考えられます。

なお、本ツールでは、定期実行の他に手動で実行することもできます。

## 4. 手動リフレッシュについて

使用環境などの影響により、保証期間内であってもリフレッシュの手動実行が必要になる場合があります。手動リフレッシュを実行する場合は、本章の「3. 定期リフレッシュについて」のバッテリーリフレッシュ定期実行ツールをご使用ください。

## 5. リフレッシュ中の注意事項

リフレッシュ中は以下の点に注意してください。

- 初期リフレッシュ中にシステムを再起動した場合
  - 再充電を開始する前に再起動した場合は、リフレッシュを最初からやり直します。
  - 再充電を開始した後に再起動した場合は、リフレッシュを継続します。
- 手動リフレッシュ中にシステムを再起動した場合
  - 再充電を開始する前に再起動した場合は、リフレッシュを中断します。
  - 再充電を開始した後に再起動した場合は、リフレッシュを継続します。
- リフレッシュ中は、バッテリーの温度が通常時よりも高くなります。温度が高くなると充電や放電を一時的に停止するため、完了までの時間が長い場合があります。

# Chapter 1 Overview

First read this chapter if you use the N8103-126 RAID Battery Backup Unit (called Battery Backup Unit=BBU) for the first time.

This chapter describes the characteristics and configuration of the BBU and outlines the additional battery installation job.

## 1. Characteristics of BBU

The BBU is an additional battery exclusively used for the N8103-115 RAID Controller (called RAID controller hereafter).

Connecting the BBU to the RAID controller can prevent data from being lost due to an accident including instantaneous power interruption (in the WriteBack mode).

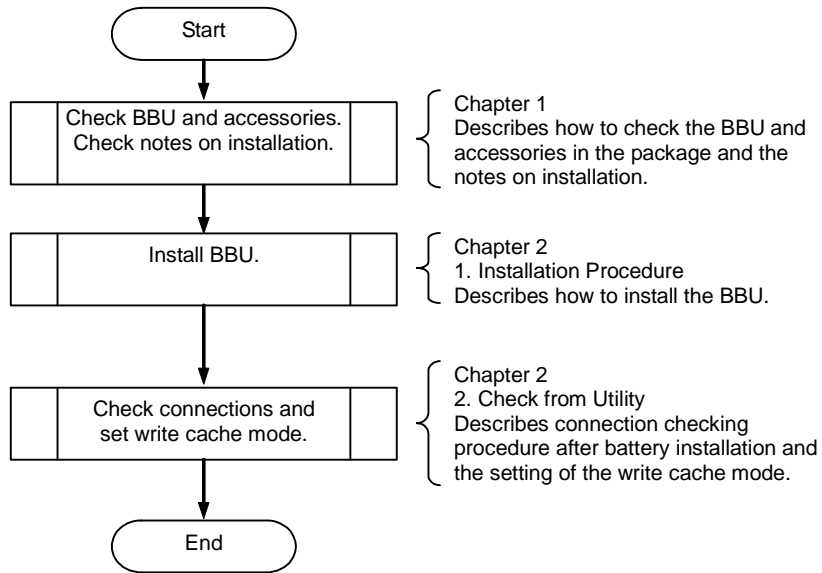
- Backup of data in SDRAMs on RAID controller for up to 72 hours
- Improvement of reliability in WriteBack mode
- Use of rechargeable lithium ion battery

## 2. Specification

Item		Specification	Remarks
Maximum data backup time		72 hours	Full charging
Outer dimension		80 (width) × 48 (depth) × 13 (height) mm	Excluding battery cable
Weight		Approx. 0.10 kg	
Operating voltage		3.7 V or higher	In normal operation
Power consumption		1.85 W	
Operating environment	Temperature	10°C to 35°C	
	Humidity	20% to 80%	Without condensation
Storage environment	Temperature	0°C to 35°C	
	Humidity	20% to 80%	Without condensation
Life (battery back)		About 2 years	Varies depending on operating environment and boundary conditions

### 3. Installation Flow

The following shows the job flow for installing the BBU. For details, see the respective chapters.





## 4. Checking Contents in Package

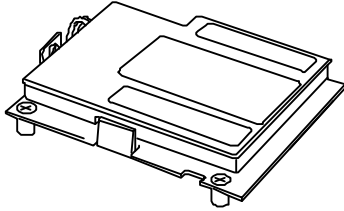
The package contains the following items. Check the contents to confirm that all the items are provided before starting the installation job.

No.	Item	Qty	Remarks
1	RAID Battery Backup Unit	1	
2	Battery Control Cable	3	
3	Connector board	1	
4	User's Guide	1	This manual
5	Setup Date Label	1	
6	Screw for Connector board	1	Use to Connector board.
7	Battery Screw (A)	3	Use to the following server: * <sup>1</sup> Express5800/R120a-1 Express5800/R120a-2 Express5800/R110b-1 Express5800/E110b-1 Express5800/iR120a-1E
8	Battery Screw (B)	3	Use to the following server: * <sup>1</sup> Express5800/T120a-E Express5800/T120a-M Express5800/GT120a
9	Serial number label	1	
10	N8103-126 Notices for operating	1	

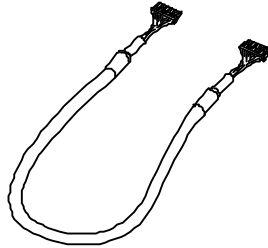
\*<sup>1</sup> Express5800/R140b-4 server provides the battery screws. Use the battery screws provided with the server.

The package contains the following items.

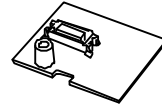
Battery Backup Unit



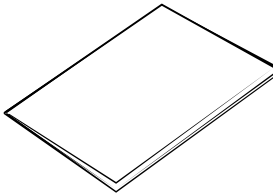
Battery Control Cable - 3p



Connect Board



User's Guide ( This Manual )



Setup Date Label

Set up Date	
Y	.M

Serial Number Label



Screw for Connect Board - 1p  
(2.5x4x15 round head)



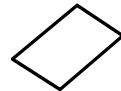
Battery Screw (A) - 3p  
(2.5x4x15 round head)



Battery Screw (B) - 3p  
(2.5x4x15 flat head)



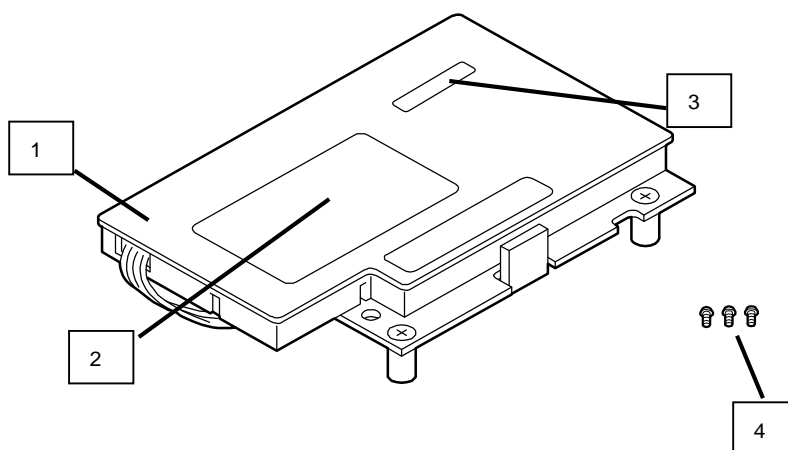
Notices for operating



## 5. Names and Functions of Sections

This section describes the sections of the BBU.

Front view



- 1** Battery case  
It contains Litium battery cell
- 2** Recycle & Caution Label  
The label is put on the battery case. It indicates the recycle symbol, battery type, and warning message, and is filled with the management revision of the battery.

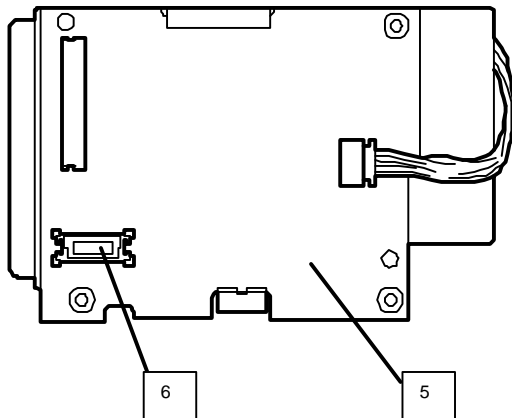


- 3** N code label  
Indicates the N code given for this BBU.



- 4** Screw (3 pcs)  
To fix this battery case to RAID controller

Rear view



Accessories

7

Set up Date	
Y	.M

8

N8103-126	XXXXXXX
RAID Battery Backup Unit	

- 5

**Battery Board**

Relay supply the electric power from the battery pack to the RAID Controller
- 6

**Battery Connector**

Connect to the RAID controller.
- 7

**Setup Date label (accessory)**

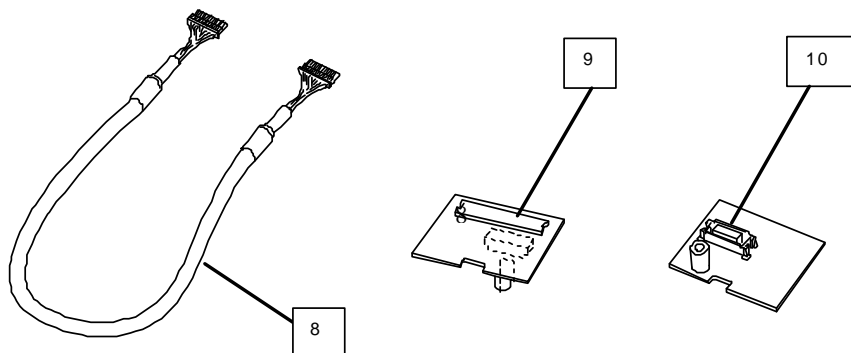
The label comes with the BBU. Fill the year and month when the BBU is installed in the RAID controller. Then put the label on the server.
- 8

**Serial number label**

Battery Control Cable

Connector board (Front view)

Connector board (Rear view)

**8**

Battery Cable

To fix the Battery Backup Unit and Connector board(Fix connector 1 and connector 2).  
N8103-126 has 45cm 75cm, and 95cm cable.

**9**

Connector 1

Connect to the Battery Control Cable.

**10**

Connector 2

Connect to the RAID Controller.

## 6. Notes

Read the following notes thoroughly before using the BBU.

### 6-1. Notes on Installation

- Do not put the BBU on a metallic plate including the chassis of the server. Do not hold the BBU with wet hands. If you do not follow these directions, the battery may be short-circuited.

### 6-2. Notes on Operation

- To manage the states of the BBU properly, install the RAID Controller Management Utility "Universal RAID Utility". Universal RAID Utility allows you to detect errors and check the states of the BBU.
- When using the BBU for the first time, the initial refresh runs automatically. For details, refer to "Chapter 4 Refresh".
- You should schedule the periodic refresh for the stable operation. The standard interval is the once in 3 months. For details, refer to "Chapter 4 Refresh".
- It is sometimes necessary to execute "manual refresh ". For details, refer to "Chapter 4 Refresh".
- The following message is registered in RAID log in Universal RAID Utility and OS log (Event Log or Windows, syslog of Linux).

Log	Raidsrv
Event ID	508 (800001FC)
Severity	Warning
Description	<RU0508> [CTRL:x(ID=x)] The Battery state is unstable.

- This event is sometimes recorded when operating in the long time(above the half year ). When this event is recorded, it is necessary to refresh manually. For details, refer to "Chapter 4 Refresh".
- When connecting the BBU newly, this message is sometimes registered during refresh. After this event is registered, there is not a problem if the following event is registered within 1 - 2 hours.

Log	Raidsrv
Event ID	417 (400001A1)
Severity	Information
Description	<RU0417> [CTRL:x(ID=x) LD:x(ID=x)] The Cache Mode of Logical Drive was changed. (Value : Write Back).

- The following alert may be logged when you restart the system immediately after charged the BBU, however, you can ignore it. If you continue to charge the BBU, the alert will no longer be logged.

- When the battery is charging(Either following message is displayed dependent on the firmware version.)

Your battery is either charging, bad or missing , and you have VD's configured for write-back mode. Because the battery is not currently usable , these VD's will actually run in write-through mode until the battery is fully charged or replaced if it is bad or missing.

The following VD's are affected : XX  
Press any key to continue.

Your VD's that are configured for write-back are temporarily running in write-through mode. This is caused by the battery being charged, missing or bad. Please allow the battery to charge for 24 hours before evaluating the battery for replacement.

The following VD's are affected : XX  
Press any key to continue.

- When the battery is missing

The battery hardware is missing or malfunctioning, or the battery is unplugged, or the battery could be fully discharged. If you continue to boot the system, the battery-backed cache will not function. If battery is connected and has been allowed to charge for 30 minutes and this message continues to appear, then contact technical support for assistance.  
Press 'D' to disable this warning (if your controller does not have a battery).



- Universal RAID Utility may not be able to recognize the battery pack if it is charged only at the minimum level (or uncharged). If this occurs, charge the battery pack for 24 hours or more. Then reboot the server and try to recognize the battery pack again by using Universal RAID Utility.
- There is a case that a refreshment function works when you use new battery. When refreshment works, the battery works as Write Through. In this case, confirm a state of the battery about 9 hours later.

## Chapter 2 Installing BBU

This chapter describes the installation of the BBU in the server.

### 1. Installation Procedure

To install the BBU in the RAID controller, see the following procedure.

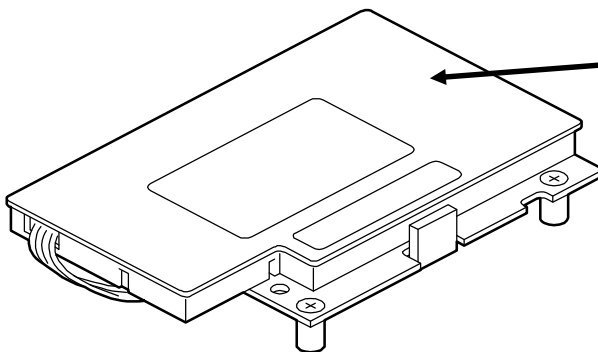


**Check**

Before the installation, refer to the User's Guide of the RAID controller and that of the server.

#### 1-1. Putting Setup Date Label

Fill the year and month when the BBU is installed in the RAID controller on the battery label coming with the cover. We suggest to fill in the setup date label and to put it on the battery case.



**Set up Date**

Y . M

Fill the year and month  
Example Y 2012 . M 4



**Notice**

The life of the battery is about 2 years while it varies depending on the use environment and operating conditions. If the battery pack is used after its life, the maximum data backup time (72 hours) cannot be secured. Replace such a battery pack with a new one as soon as possible following "Chapter 3 Operation and Maintenance."



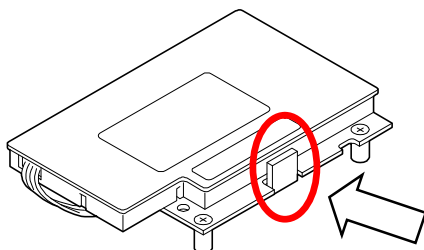
## 1-2. Connect the Battery Backup Unit

Each Server has different procedure to install the BBU. Refer to the server's manual to check the steps.



### Notice

Do not hold the part shown in figure with too much power. Parts might be damaged.

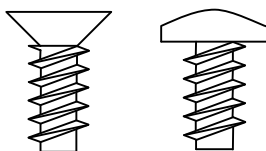


### Notice

Select the screws carefully to install to the server. Using wrong screw might be causes the following problem.

1. Cannot install the BBU.
2. Parts are damaged

Refer to "4. Checking Contents in Package" in Chapter 1. If there is no information about the server, refer to the server's manual.

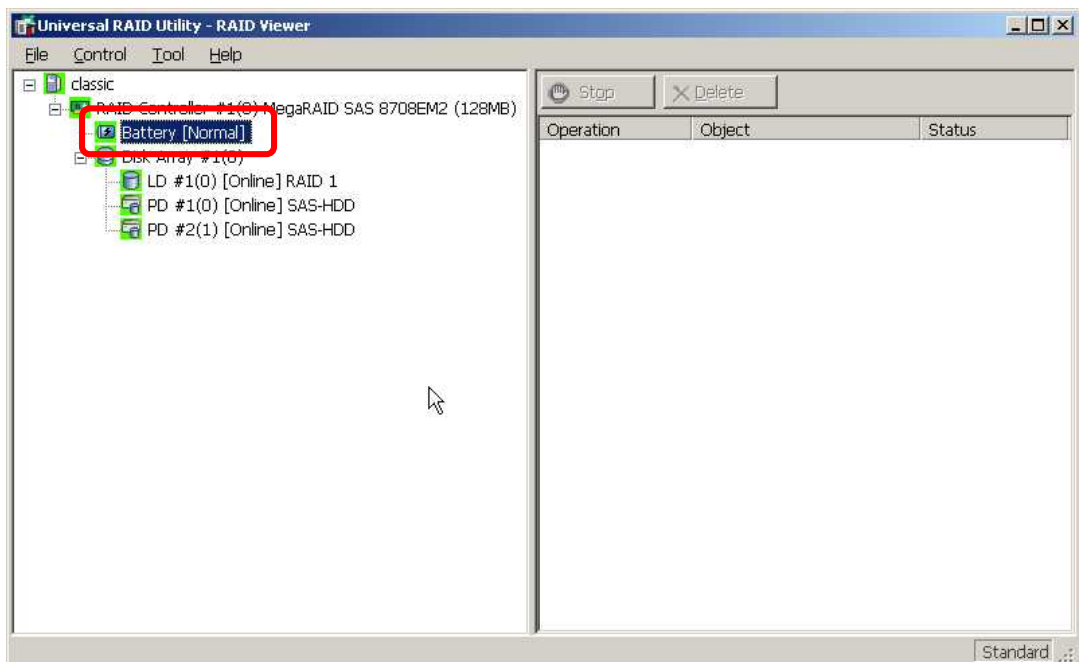


## 2. Checking by Utility

After the installation, check connections and settings of the BBU.

### 2-1. Windows

1. Launch Universal RAID Utility.
2. Confirm the display that “Battery [Normal]” is to be seen on the Tree View. The display of [Normal] shows the Battery status. There is no problem if it is displayed as [Normal].



Check

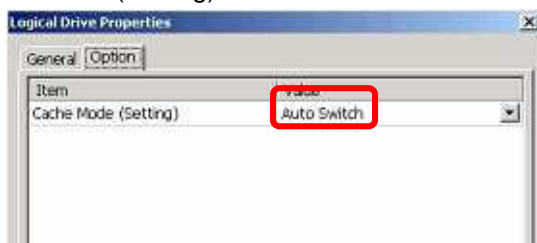
Indicates the status of the battery installed in the RAID Controller.  
Two possible status are as follows:

Normal: Indicates that the battery can be used normally.

Warning: Indicates that the battery cannot be used normally due to some reason.

- Click the Logical Drive whose information is to be seen on the Tree View and click [Properties] on the pull-down menu of menu item [File].

The [Option] tab allows you to see the settings of the Logical Drive. Confirm the value of "Cache Mode (Setting)" is "Auto Switch".



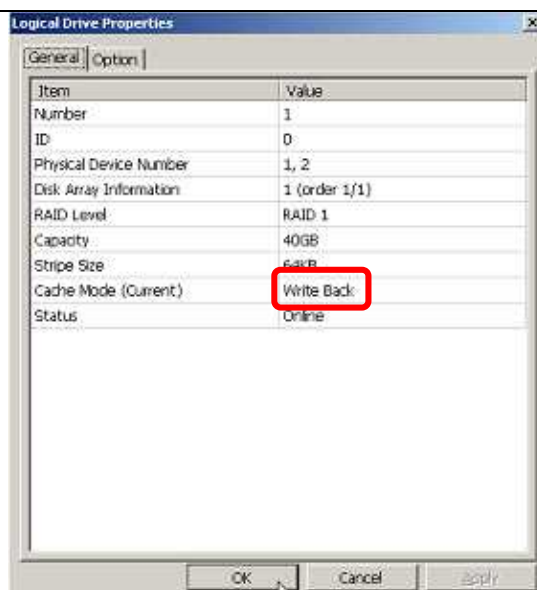
#### Tips

Indicates the mode of writing data to the cache memory installed in the RAID Controller.

Auto Switch: Switches the mode automatically between Write Back and Write Through depending on the existence and/or status of battery.

- The [General] tab indicates the property of the Logical Drive.

Confirm the value of "Cache Mode (Setting)" is "Write Back".



#### Notice

- Universal RAID Utility may not be able to recognize the battery pack if it is charged only at the minimum level (or uncharged). If this occurs, charge the battery pack for 24 hours or more. Then reboot the server and try to recognize the battery pack again by using Universal RAID Utility.
- If the battery connected immediately before, Cache Mode becomes Write Through because of the refresh Cycle. Please wait for 9 hours or more to charge the battery. Then confirm the Cache Mode.



#### Tips

To know about details of the Write Policy, refer to the manual of the RAID Controller or the server's manual.

## 2-2. Linux

1. Enter the following command to check the property of RAID Controller.

```
# raidcmd property -tg=rc -c=C <ENTER>
```

“C” is the number of the RAID Controller. Following command is the example when the number of RAID Controller is “1”.

```
# raidcmd property -tg=rc -c=1 <ENTER>
```

2. The property of the RAID Controller is displayed. If the battery status is displayed “Normal”, the battery is connected surely.

```
RAID Controller #1
ID                  : 0
Vendor             : LSI Corporation
Model              : MegaRAID SAS 8708EM2 (xxxMB)
Firmware Version   : 1.xx.xx-xxxx
Cache Size         : xxxMB
Battery Status      : Normal
Rebuild Priority    : Low
Consistency Check Priority : Low
Patrol Read        : Enable
Patrol Read Priority : Low
Buzzer Setting     : Disable
```



Check

Indicates the status of the battery installed in the RAID Controller.  
Three possible status are as follows:

Normal: Indicates that the battery can be used normally.

Warning: Indicates that the battery cannot be used normally due to some reason.

Not Present: Indicates that no battery is installed in the RAID Controller.

3. Enter the following command to check Logical Drives on the RAID Controller.

```
# raidcmd property -tg=ld -c=C -l=L <ENTER>
```

“C” is the number of the RAID Controller and “L” is the number of the Logical Drive. Following command is the example when the number of RAID Controller is “1” and the number of the Logical Drive is “1”.

```
# raidcmd property -tg=ld -c=1 -l=1 <ENTER>
```



#### Tips

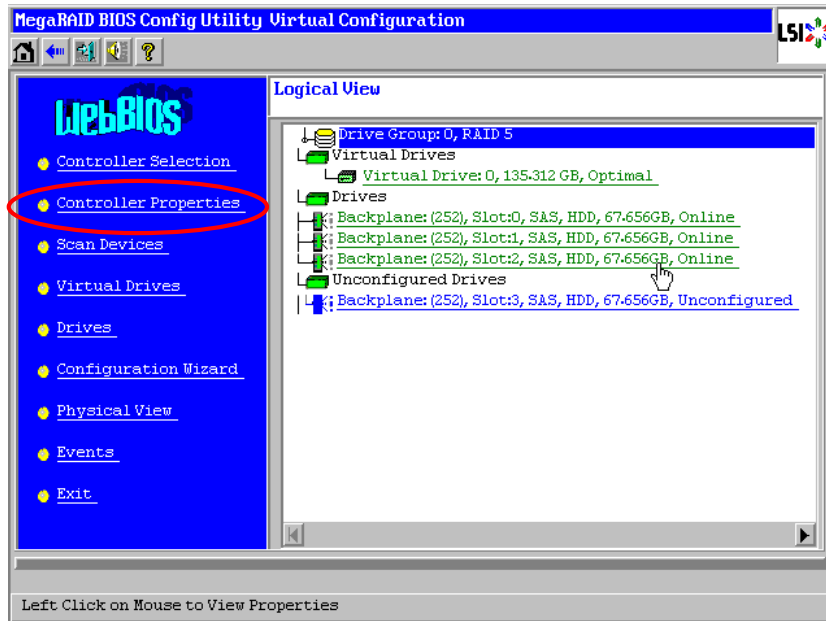
“Auto Switch” mode changes the Cache Mode to Write Back or Write Through automatically. It judges the two states from the Battery status, whether Battery status is normal or not.

4. The property of the RAID Controller is displayed. Confirm Cache Mode (Setting) and Cache Mode (Current). Cache Mode should be Auto Switch and Cache Mode should be Write Back.

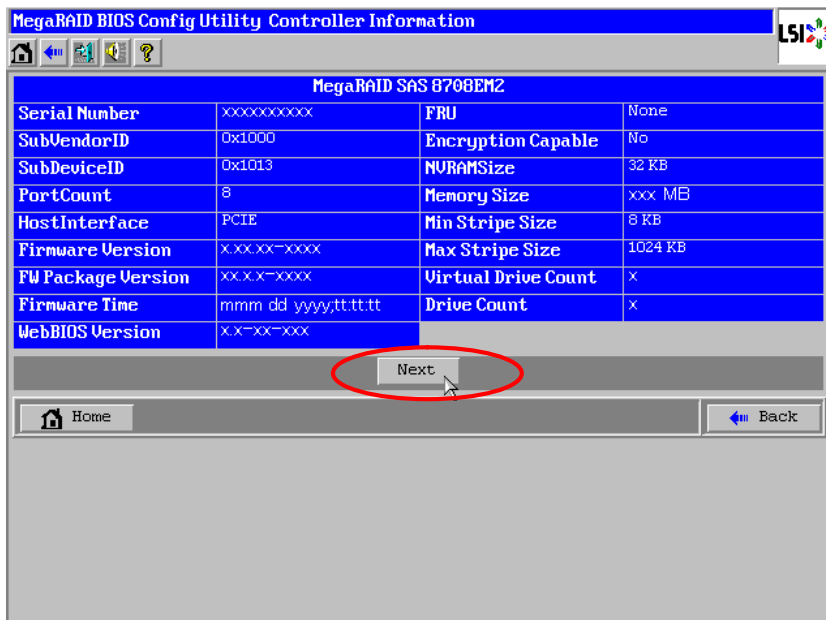
```
RAID Controller #1 Logical Drive # 1
ID : 0
Physical Drive Number : 1, 2, 3
Disk Array Information : 1 (order 1/1)
RAID Level : RAID 5
Capacity : 67GB
Stripe Size : 64KB
Cache Mode (Setting) : Auto Switch
Cache Mode (Current) : Write Back
Status : Online
```

## 2-3. WebBIOS

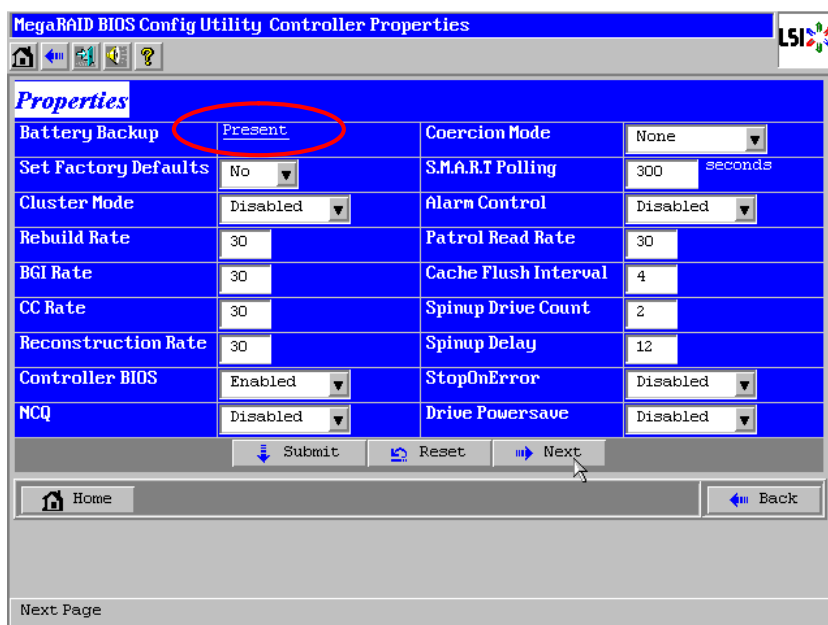
1. To launch WebBIOS, press Ctrl + H at POST.
2. Select the “Controller Properties” at the top menu.



3. Select “Next” at the following view.



4. Information of the RAID Controller is displayed. Check the “Battery Back Up” is displayed as “Present”.



Check

Indicates the status of the battery installed in the RAID Controller. two possible status are as follows:

Present: Indicates that the battery can be used normally.  
None: Indicates that the battery cannot be used normally due to some reason.

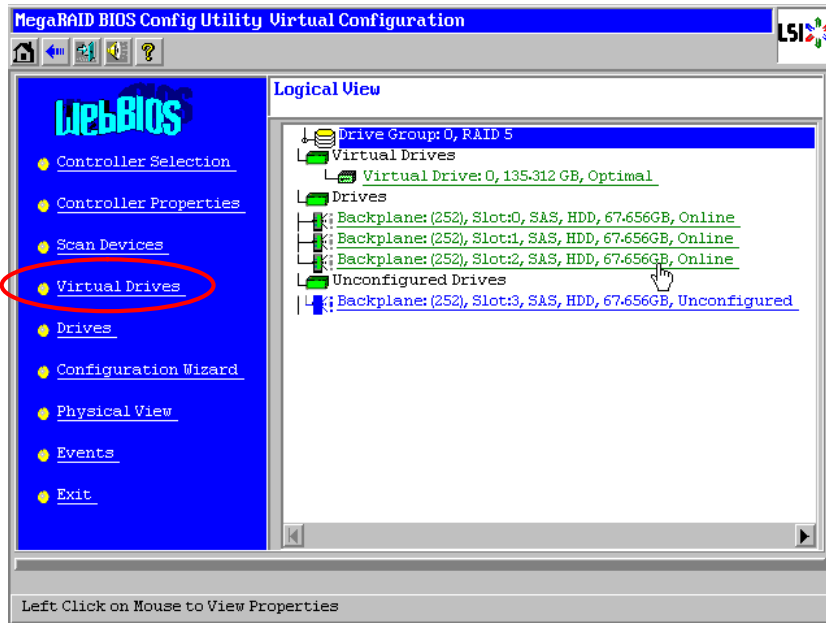


重要

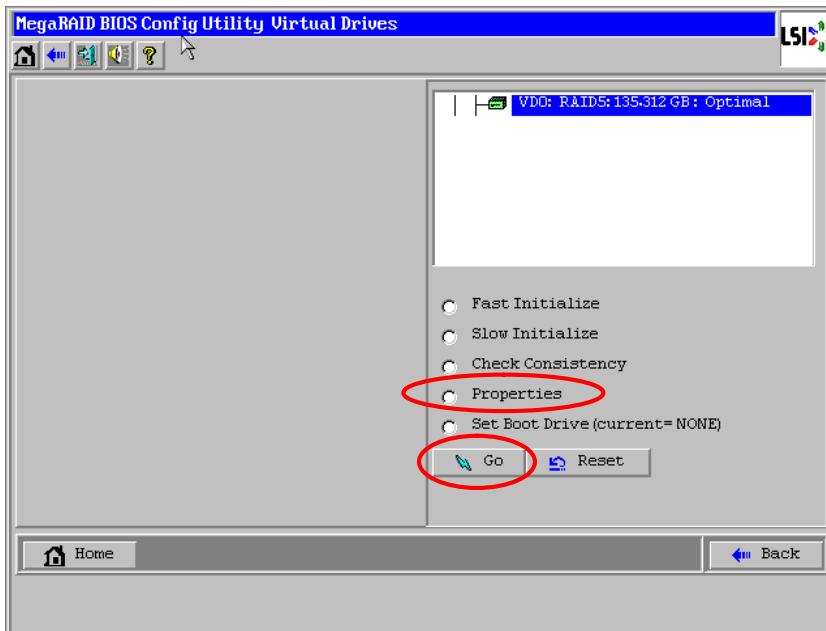
There are following reasons that the “Battery Back Up” becomes “None”.

- The cables of battery are not connected firmly. Check the cables whether they are connected firmly or not.
- The charge of battery is extremely low. Please charge the battery pack for 24 hours or more. Then reboot the server and try to recognize the battery pack again.

5. Go back to Top menu of WebBIOS and select the “Virtual Drives”.

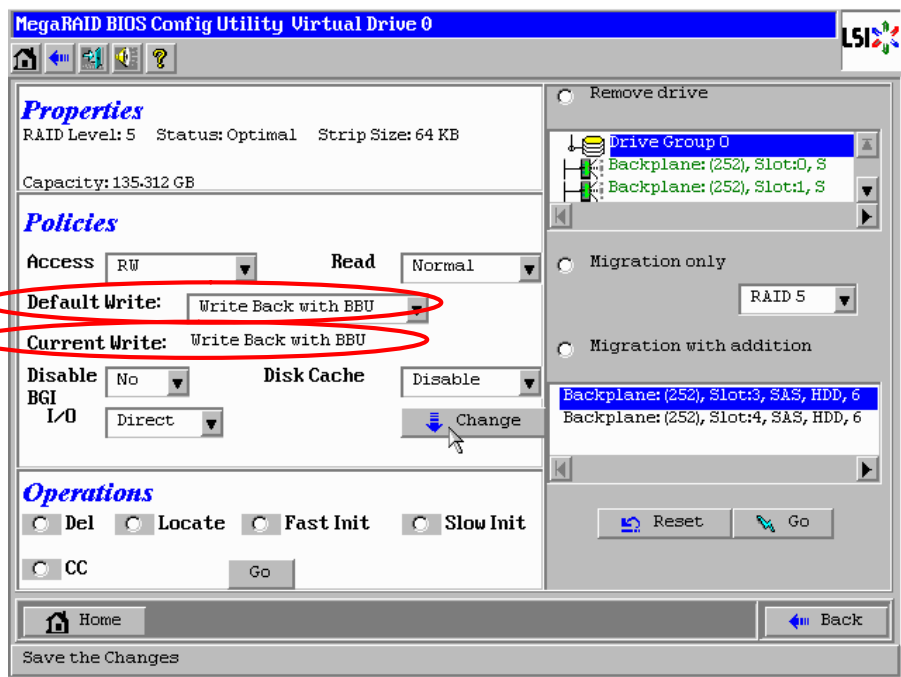


6. Check the “Properties” and select “Go” at the menu.





7. Properties of Virtual Drives are displayed. Confirm following two points. First “Current Write” is displayed as “Write Back with BBU”. Next, “Default Write” is displayed as “Write Back with BBU”.



If the battery connected immediately before, Cache Mode becomes Write Through because of the refresh. You must wait for 9 hours or more to charge the battery. Then confirm the Cache Mode.



For detail explanation of the write policy, refer to the manual of the RAID Controller and that of the server.

---

# Chapter 3 Operation and Maintenance

---

## 1. Maintenance Service

Service representatives subordinate to or authorized by NEC provide services of the BBU with use of genuine parts and high technical capabilities. You can get the services for your own convenience.

For the services, contact the NEC sales department or representatives.

## 2. Preventive Maintenance

### 2-1. Preventive Maintenance of BBU

Check the states of the BBU (including voltage and temperature) regularly as preventive maintenance. For the purpose, you can use WebBIOS.

### 2-2. Life of Battery Pack

The battery pack used in the BBU can be used for about two years. Replace the battery pack having been used for two years or longer with a new one as soon as possible following "3. Battery Pack Replacement Procedure" in this chapter.



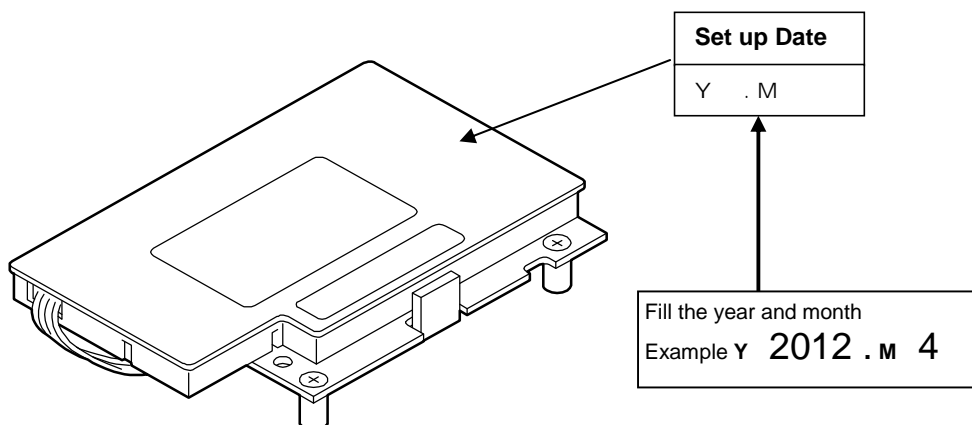
The battery pack is a supply/charged warranty device.

## 3. Battery Pack Replacement Procedure

Refer to the server's manual to see the procedure of battery pack replacement.

### 3-1. Notes on replacement

- Fill the year and month when the BBU is installed in the RAID Controller on the setup date label and to put it on the battery cover.



- Confirm whether the RAID Controller is recognized from system or not, after OS started. For detail, refer to [2-2. Checking by Utility]



#### Notice

Universal RAID Utility may not be able to recognize the battery pack if it is charged only at the minimum level (or uncharged). If this occurs, charge the battery pack for nine hours or longer. Then reboot the server and try to recognize the battery pack again by using Universal RAID Utility.



#### Tips

The battery pack is recyclable. To inquire about it, contact your service representative or bring it to the nearest recycle agent.

# Chapter 4 Refresh

This chapter describe about the refresh(Learn Cycle).

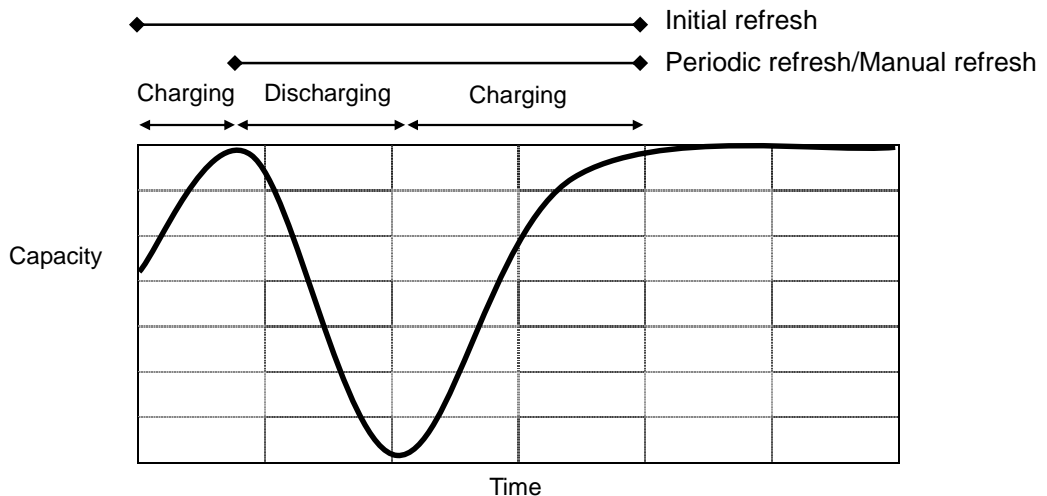
## 1. Refresh

A RAID controller must measure correct capacity of battery. So, it discharges from the condition of the filling charging and it recharges after that. This processing is called "Refresh".

There are "initial refresh", "periodic refresh", "manual refresh" in the kind of the refresh. The initial refresh is the refresh to run operate automatically only once to the unused battery. At first, the RAID controller charges the battery fully, and then discharges. Finally it charges the battery again, and refresh completes. For the periodic refresh, refer to "3. Periodic refresh" in this chapter. For the manual refresh, refer to "4. Manual refresh" in this chapter.

The refresh runs automatically just one time because the correct capacity is saved to a BBU.

It is not able to check whether the battery is on the way of refresh or not. You can understand that the refresh is running until the Cache Mode changes to "Write Back".



Relationships between capacity and time during refresh

## 2. Cache Mode when refresh is going on

Cache Mode changes to “Write Through” during refresh when the setting is “normal Write Back mode”. If the setting is “constant Write Back mode”, Cache Mode keeps “Write Back”.

On the Universal RAID Utility, normal Write Back mode is display as Auto Switch, and constant Write Back mode is displayed as Write Back.

## 3. Periodic refresh

Since the initial refresh, the refresh is not automatically run. So, you should schedule the periodic refresh for the stable operation using the following tool. The standard interval is the once in 3 months.

< Periodic Refreshment Tool >

for Windows

<http://www.58support.nec.co.jp/global/download/411298-A01/index.html>

for Linux/VMware ESX 3.5

<http://www.58support.nec.co.jp/global/download/411298-A02/index.html>

for VMware ESX 4.x

<http://www.58support.nec.co.jp/global/download/411298-A03/index.html>

Do not use this tool for a purpose except the refresh of the battery.

When “Cache Mode(Current)” does not switch to “Write Back” even if it passes over 9 hours from the refresh beginning, there is possibility of the battery failure.

The manual refresh can be executed by this tool, too.

## 4. Manual refresh

Since the initial refresh, the refresh is not automatically run. However, there is the case that the battery requires the refresh. So, execute the manual refresh using the tool of "3. Periodic refresh" in this chapter.

## 5. Notes on refresh

- When the system is rebooted although the initial refresh is running.
  - If the discharging is not finished yet, the RAID Controller restarts the refresh.
  - If the discharging is already finished, the RAID Controller resumes the refresh.
- When the system is rebooted although the manual refresh is running.
  - If the discharging is not finished yet, the RAID Controller stops the refresh.
  - If the discharging is already finished, the RAID Controller resumes the refresh.
- When the refresh is running, the temperature of the battery rises than usual.  
Sometimes the refresh takes long time because it stops when the temperature is high.

N8103-126  
増設バッテリーユーザズガイド  
RAID Battery Backup Unit User's Guide

2012 年 9 月 第二版  
Sep 2012, Ver. 2

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目 7 番 1 号  
TEL(03)3454-1111 (大代表)  
NEC Corporation  
5-7-1, Shiba, Minato-ku, Tokyo, Japan  
TEL (03)3454-1111 (main)

© NEC Corporation 2012  
日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。  
Reprinting or changing of this document without prior approval of NEC is prohibited.



N8103-126 増設バッテリーユーザズガイド  
N8103-126 RAID Battery Backup Unit User's Guide  
855-900758-001- B

本書は再生紙を使用しています。  
This manual is printed on recycled paper.

---