

本書は製品とともに大切に保管してください  
Please keep this manual carefully with the Product.

# N8103-7142

## SAS コントローラ ユーザーズガイド

### SAS Controller User's Guide

## まえがき

このたびは、N8103-7142 SAS コントローラ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、N8103-7142 SAS コントローラ(以下「本製品」と呼びます)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。

本製品を取り付ける基本処理装置(以下「本体装置」と呼びます)の取り扱いについての説明は、本体装置に添付のユーザーズガイドを参照してください。また、本製品を取り扱う前に「安全上のご注意」、「取り扱い上のご注意」を必ずお読みください。

## Preface

Thank you very much for purchasing the N8103-7142 SAS Controller.

This is a guide to the safe and proper use of the N8103-7142 SAS Controller (hereafter, this product). Be sure to read this guide before handling this controller. Please refer to this document if there is something that you do not understand or a problem occurs while using this controller. Store this manual close to this controller for easy reference.

For an explanation on the handling of the basic processing unit (hereafter, Server) that this controller is installed in, please refer to the User's Guide that came with the basic processing unit. In addition, be sure to read the sections entitled "Safety Precautions" and "Precautions on Use" before handling this product.

## 商標について

Microsoft とそのロゴおよび、Windows, Windows Server は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Linux は Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

LSI と LSI ロゴは 米国 LSI Corporation.の登録商標または商標です。

その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

### Concerning trademarks

Microsoft and its logo, Windows and Windows Server are registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the U.S. and other countries.

Linux is a registered trademark or trademark of Linux Torvalds in the Japan and other countries.

LSI and the LSI logo design are registered trademarks or trademarks of LSI Corporation.

All other brand and product names may be 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) 弊社の許可なく複製・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。

## Note

- (1) No part of this document may be reproduced without consent.
- (2) The content of this document may be changed without prior notice.
- (3) No part of this document may be revised or reproduced without the permission of NEC Corporation.
- (4) Although great care has been taken to ensure the accuracy and completeness of the information contained in this document, please contact the dealer you purchased this controller from if you have any questions or find mistakes or omissions.
- (5) NEC Corporation shall not be liable for any consequences resulting from the use of this controller, regardless of item (4) above.

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。  
「安全上のご注意」および「取り扱い上のご注意」を必ずお読みください。

## 使用上のご注意 - 必ずお読みください -

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。

## 安全にかかわる表示

本書では危険の程度を表す言葉として、「警告」と「注意」という用語を使用しています。それぞれの用語は次のような意味を持つものとして定義されています。

 <b>警告</b>	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。
 <b>注意</b>	火傷や怪我等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。

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

	<b>注意の喚起</b>	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。	(例)  (感電注意)
	<b>行為の禁止</b>	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。	(例)  (分解禁止)
	<b>行為の強制</b>	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。	(例)  (コードを抜く)

### 注意の喚起

	特定しない一般的な注意・警告を示します。
	高温による傷を負うおそれがあることを示します。
	感電のおそれがあることを示します。
	発煙または発火のおそれがあることを示します。

### 行為の禁止

	特定しない一般的な禁止を示します。
	本装置を分解・修理・改造しないでください。感電や火災のおそれがあります。
	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。

### 行為の強制

	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。
	本装置の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。

## 安全上のご注意

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し、安全に活用してください。記号の説明については巻頭の「安全にかかわる表示」の説明を参照してください。

### 警告



#### 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

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これら機器の制御などを目的とした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した結果、人身事故、財産損傷などが生じても当社はいかなる責任も負いかねます。



#### ご自分で分解、修理、改造はしない

本書に記載されている場合を除き、絶対に分解したり、修理・改造を行ったりしないでください。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。故障の際は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。



#### 電源プラグを差し込んだまま取り扱わない

本製品の取り付け/取り外しは、本体装置の電源を OFF にして、電源プラグ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装置内の部品やケーブル/コネクタに触ると感電したり、ショートにより火災を起こしたりすることがあります。また、ぬれた手で本装置の取り付け・取り外しを行わないでください。故障するばかりでなく、感電するおそれがあります。



#### 煙や異臭・異音が生じたまま使用しない

万一、煙・異臭・異音などが生じた場合は、ただちに電源を OFF にして電源コードを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。

### 注意



#### ケーブル部を持って引き抜かない

ケーブル部分を抜くときはコネクタ部分およびタブを持ってまっすぐに引き抜いてください。ケーブル部分を持って引っ張ったりコネクタ部分に無理な力を加えたりするとケーブル部分が破損し、火災や感電の原因となります。



#### 高温に注意する

本体装置の電源を OFF にした直後は、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。

## 注意



### 確実に接続する

本製品を本体装置の PCI スロットに接続するときは、確実に差し込んでください。完全に差し込まなかった場合、発煙や発火のおそれがあります。



### 中途半端に差し込まない

電源コードおよびケーブルは根本までしっかりと差し込んでください。中途半端に差し込むと接触不良のため発熱し、火災の原因となることがあります。また差し込み部にほこりがたまり、水滴などが付くと発熱し、火災の原因となるおそれがあります。



### ぬれた手で電源コードをもたない

本製品の取り付け、取り外しの際は、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。



### 指定以外のインタフェースケーブルを使用しない

インタフェースケーブルは、当社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、ショートにより感電や火災を起こすことがあります。

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。

- ・破損したケーブルを使用しない。
- ・ケーブルを踏まない
- ・ケーブルの上にものを載せない
- ・ケーブルを改造・加工・修復しない

また、SAS ケーブルを取り外すときは、コネクタ部分を持って真っ直ぐに引き抜いてください。SAS ケーブルを接続する前に、ケーブル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していないか確認してください。

SAS ケーブルは、当社指定のものを使用し、接続先をよく確認した上で接続してください。



### 腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しない

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。

**Keep this operation manual on hand so that you can refer to it when necessary.  
Be sure to read the "Safety Precautions" and "Precautions on Use."**

## **Safety Precautions - Read carefully -**

This section offers essential information for the safe and proper use of this controller. Please refer to the section of "Names and Functions" of the user's guide for the name in this manual.

### Safety Symbols

Follow all instructions in this User's Guide to ensure the safe operation of this controller. This guide explains what areas pose a danger, what may result from not following safety instructions and how to avoid danger. "Warning" and "Caution" are the terms used here to express the level of danger. These terms mean the following.

 <b>WARNING</b>	Indicates a hazard that can lead to death or serious injury.
 <b>CAUTION</b>	Indicates a hazard that can lead to burning, injury or damage to property.

Precautions and notices against hazards are presented with one of the following 3 symbols. The individual symbols are defined as follows.

	<b>Attention</b>	This symbol indicates the presence of a hazard. An image in the symbol illustrates the hazard type.	(Example)  (Electric shock)
	<b>Prohibited Action</b>	This symbol indicates prohibited actions. An image in the symbol illustrates a particular prohibited action.	(Example)  (Do not disassemble)
	<b>Mandatory Action</b>	This symbol indicates mandatory actions. An image in the symbol illustrates a mandatory action to avoid a particular hazard.	(Example)  (Unplug)

**Attention**

	Indicates general warnings and cautions.
	Indicates a hazard that can lead to burns.
	Indicates a hazard that can lead to electric shock.
	Indicates a hazard that can lead to fire.

**Prohibited Action**

	Indicates a general prohibition.
	Indicates prohibition of disassembly or modification.
	Do not touch with wet hand. Otherwise, an electric shock may be caused.

**Mandatory Action**

	Indicates general instruction for users.
	Indicates that you must unplug from the electrical outlet.

## Safety Precautions

Please read and make sure you understand the warnings and cautions described below to use the product safely. Please refer to "Safety Symbols" at the beginning for an explanation on the symbols.

 **WARNING**

 **Do not use the server for services where critical high availability may directly affect human lives.**  
Your server is not intended to be used with or control facilities or devices concerning human lives, including medical devices, nuclear facilities and devices, aeronautics and space devices, transportation facilities and devices; and facilities and devices requiring high reliability. NEC assumes no liability for any accident resulting in personal injury, death, or property damage if the server has been used in the above conditions.

 **Do not disassemble, repair, or alter the server.**  
When installing this product in the server, please read the user's manual of the server and unplug the power plug from the electrical outlet. Do not insert or remove the power plug with wet hands. Doing so can lead to faults or electric shock. Do not pull on the lead when unplugging the power plug from the electrical outlet. Doing so can damage the power cord and lead to shorting or electric shock.


 **Do not handle this product during an electrical storm.**  
When installing this product in the server, please read the user's manual of the server and unplug the power plug from the electrical outlet. Do not insert or remove the power plug with wet hands. Doing so can lead to faults or electric shock. Do not pull on the lead when unplugging the power plug from the electrical outlet. Doing so can damage the power cord and lead to shorting or electric shock.



 **Do not use the server if any smoke, odor, or noise is present.**  
If smoke, odor, or noise is present, immediately turn off the POWER/SLEEP switch and disconnect the power plug from the outlet, then contact your sales agent. Using the server in such conditions may cause a fire.

 **CAUTION**

  
 **Do not pull the cable when disconnecting it.**  
When disconnecting the cable from the device, hold the cable connector/cable tag and pull it straight out. Pulling the cable out by the cable portion or giving mechanical stress to the connector could damage the cables and connectors to result in an electrical shock hazard or a fire.

 **Avoid installation in extreme temperature conditions.**  
Immediately after the server is powered off, its internal components such as hard disks are very hot. Leave the server until its internal components fully cool down before installing/removing any component.

 **CAUTION**



**Connect firmly.**

Please connect the product to the server firmly. A loose connection can cause a contact failure and can lead to smoke or fire.



**Insert the power plug into the outlet as far as it goes.**

Heat generation resulting from a halfway inserted power plug/cable (imperfect contact) may cause a fire. Heat will also be generated if condensation is formed on dusty blades of the halfway inserted plug, increasing the possibility of fire.



**Do not hold the power plug with a wet hand.**

Do not disconnect/connect the plug while your hands are wet. Failure to follow this warning may cause an electric shock.



**Do not use any unauthorized interface cable.**

Use only the interface cable that comes with your server. Use of an unauthorized interface cable may cause a fire when the electric current exceeds the rated flow.

Also, observe the following to prevent an electric shock or fire caused by a damaged cord.

- Do not use any damaged cable. (Replace a damaged cable with a new one of the same specifications. Ask your sales agent for replacement.)
- Do not step the cable.
- Do not place any object on the cable.
- Do not alter, modify, or repair the cable.

When disconnecting a cable, hold the connector, and pull it out straight.

Confirm that the SAS cable connector is not damaged and connector pins are not bending before connecting the cable.

Use only the SAS cable authorized by NEC and connects it to the proper connector.

Ignoring these instructions may cause a short circuit, resulting in a fire, electric shock, or malfunction.



**Do not use or store this product in corrosive environment.**

Avoid the usage or storage of this product in an environment which may be exposed to corrosive gases, such as those including but not limited to : sulfur dioxide, hydrogen sulfide, nitrogen dioxide, chlorine, ammonia and/or ozone.

Avoid installing this product in a dusty environment or one that may be exposed to corrosive materials such as sodium chloride and/or sulfur.

Avoid installing this product in an environment which may have excessive metal flakes or conductive particles in the air.

Such environments may cause corrosion or short circuits within this product, resulting in not only damage to this product, but may even lead to be a fire hazard.

If there are any concerns regarding the environment at the planned site of installation or storage, please contact your sales agent.

## 取り扱い上のご注意 - 本製品を正しく動作させるために -

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。

- 本製品は大変静電気に弱い電子部品です。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から取り扱ってください。また、本製品の端子部分や部品を素手で触ったり、直接机の上に置いたりしないでください。
- 携帯電話やPHS、ポケットベルなどを近くで使用しないでください。電波による誤動作の原因となります。
- 本製品を落としたり物にぶつけたりしないでください、誤動作や故障するおそれがあります。
- 本書及び本体装置添付のユーザーガイドに記載されている説明をよくお読みになり、正しく取り扱ってください。
- 本体装置のPCI スロットにうまく本製品を取り付けられないときは、いったん本製品を取り外してから取り付けなおしてください。過度の力を加えると破損するおそれがありますので注意してください。
- 外部装置接続用 SAS ケーブルは他の IO 系のケーブルに比べ、太く硬い性質を持っています。本体装置のケーブルアームに固定した場合、本製品に無理な力がかかり破損する恐れがあります。SAS ケーブルはケーブルアームには固定せずに、急峻な曲げとならぬようにフォーミングしてください。また、メンテナンスのため本体装置をラックから引き出す際は、予め本製品から SAS ケーブルを取り外してから行なってください。

## Precautions on Use - Operating this product properly -

The following precautions must be observed when using this controller. Ignoring these precautions while using this controller will result in the destruction of assets (data and other devices). Please observe the following.

- This product is sensitive to static electricity. Please discharge any static electricity by touching a metal object such as the metal frame of the server before handling the product. Moreover, do not touch the contacts of the product, or place the product on a desk.
- Turn off the cellular phone or pager. Radio interference may cause malfunctions of this product.
- Do not drop or hit the product. Doing so can lead to malfunction or failure.
- Please read this manual and the "User's Guide" for SAS Controller, and handle the product correctly.
- Please read the user's manual of the server before connecting this product. When connecting the product, insert the product firmly into the PCI slot. If this product is not correctly connected to the PCI slot of server, remove the product and connect it again. Using excessive force can lead to damage.
- An SAS cable for connecting to an external device is thicker and harder, compared to other IO system cables. If this cable is fixed to the cable arm of this device, this product may be overloaded and damaged. Do not fix an SAS cable to the cable arm, and form it not to bend it into a sharp angle. Also, when you detach this device from the rack for maintenance, disconnect the SAS cable from this product beforehand.

## 本書について

本書は、本製品を正しくセットアップし、使用できるようにするための手引きです。本製品を使用される前に本書をよくお読みになり、いつでも取り出せる場所に大切に保管してください。本製品の移設の際は必ず本書も一緒に移設してください。

## 本文中の記号

本文中では次の3つの記号を使用しています。それぞれの意味を示します。（「安全にかかわる表示」については1ページを参照してください。）

	本製品を取り扱う上で守らなければならない事柄や特に注意すべき点を示します。
	本製品を取り扱う上で確認しておく必要がある点を示します。
	知っておくと役に立つ情報や、便利なことなどを示します。

## About This Manual

This manual explains how to setup and use this product correctly. Be sure to read this manual before using the product, and keep the manual in a safe place after reading it. If the product is transferred to a third party, please transfer this manual along with it.

## Symbols Used in This Manual

The following three symbols are used in this manual. The meanings of the symbols are described below. (For information on safety, please refer to section "Safety Symbols".)

	Indicates important instructions and cautions on handling this product.
	Indicates information that needs to be confirmed before handling this product.
	Indicates useful information on using this product.

## 梱包箱の中身について

梱包箱の中には本製品以外に添付品が入っています。「2.構成」を参照し、全ての添付品がそろっていることを確認してください。万一、足りないものや破損しているものがあつた場合には、本製品をご購入された販売店にご連絡ください。

## 保証について

本製品には「保証書」が添付されています。「保証書」は販売店で所定事項を記入しお渡ししますので、記載内容をご確認の上、大切に保管してください。保証期間中に故障した場合には、「保証書」の記載内容に基づき無償修理致します。保証後の修理については、ご購入された販売店もしくはご契約されているNEC保守サービス会社にご相談ください。

## 製品寿命について

本製品の製品寿命は5年です。本製品の交換については、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。

## 第三者への譲渡について

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。

ソフトウェアに関しては、譲渡した側は一切の複製物を所有しないでください。また、インストールした装置から削除した後、譲渡してください。

## 輸送について

本製品を輸送する際は、「2.構成」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。

## データの保管について

オペレータの操作ミス、衝撃や温度変化等による装置の故障によってデータが失われる可能性があります。万一に備えて、ハードディスクドライブに保存されている大切なデータは、定期的にバックアップを行ってください。

## 廃棄について

本製品の廃棄については、各自治体の廃棄ルールに従って分別廃棄して下さい。詳しくは、各自治体にお問い合わせ下さい。



重要

- 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など)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な配慮が必要です。

## Packing Box Contents

There are various other accessories included in the packing box besides this controller. Please refer to the packing list accompanying the box to make sure that all parts are included. Contact the dealer that you bought this controller from if any parts are missing or damaged.

## Lifetime

This product has a product lifetime of five years.  
The holding period for replacement parts is five years from production.

## Transferring Ownership to a Third Party

When transferring ownership or selling this product to a third party. Be sure to pass on this manual and all accessories together with this product.  
The party transferring or selling this controller must transfer all software and maintain no copies. As well, all installed software must be deleted before this product is transferred or sold.

## Transportation

Data may be lost through a device malfunction due to human error, physical shock, temperature change or other means. To prevent this, be sure to regularly backup essential data saved on the hard disk.

## Storing Data

Data may be lost through a device malfunction due to human error, physical shock, temperature change or other means. To prevent this, be sure to regularly backup essential data saved on the hard disk.

## Disposal

Dispose of this cage according to governing regulations. Contact your country body for details.



- Dispose the data saved in hard disks, backup data cartridges, floppy disks, and other data acceptable media (such as CD-R and CD-RW) securely in the customer's responsibility so that the data may not be restored, reproduced, and/or reused by third parties. Take sufficient notes to protect personal privacy and corporate secret information.

# 目次

使用上のご注意 - 必ずお読みください - .....	1
 安全にかかわる表示 .....	1
安全上のご注意 .....	3
取り扱い上のご注意 - 本製品を正しく動作させるために - .....	9
本書について .....	10
本文中の記号 .....	10
梱包箱の中身について .....	11
保証について .....	11
製品寿命について .....	11
第三者への譲渡について .....	11
輸送について .....	11
データの保管について .....	11
廃棄について .....	11
目次 .....	13
1.本製品について .....	15
1-1.仕様 .....	15
1-2.本製品の特徴 .....	15
1-3.SAS の概要 .....	15
2.構成品 .....	16
3.各部の名称と機能 .....	17
4.セットアップ手順 .....	18
4-1.ブラケットの取り付け .....	19
4-2.本体装置への取り付け .....	20
4-3.SAS 機器の接続 .....	21
4-4.ドライバのインストール .....	22
5.SAS BIOS - LSI Corp Config Utility - .....	23
5-1.ユーティリティの用途 .....	23
5-2.ユーティリティの起動 .....	23
5-3.ユーティリティの終了 .....	24
5-4.ユーティリティの設定 .....	24
6.注意事項 / 困ったときの処理 .....	25
6-1.注意事項 .....	25
6-2.困ったときの処理 .....	25

# Contents

Safety Precautions - Read carefully - .....	5
 Safety Symbols .....	5
 Safety Precautions .....	7
Precautions on Use - Operating this product properly - .....	9
About This Manual .....	10
Symbols Used in This Manual .....	10
Packing Box Contents.....	12
Lifetime.....	12
Transferring Ownership to a Third Party .....	12
Transportation.....	12
Storing Data.....	12
Disposal .....	12
Contents .....	14
1.About This Product.....	26
1-1.Specifications .....	26
1-2.Features.....	26
1-3.Overview of SAS.....	26
2.Components.....	27
3.Names and Functions.....	28
4.Setup.....	29
4-1.Installation of a Bracket.....	30
4-2.Installation to the server.....	31
4-3.Connecting a SAS device .....	32
4-4.Install the Driver .....	33
5.SAS BIOS - LSI Corp Config Utility - .....	34
5-1.About LSI Corp Config Utility .....	34
5-2.Starting LSI Corp Config Utility.....	34
5-3.Exiting LSI Corp Config Utility .....	35
5-4.Using LSI Corp Config Utility.....	35
6.Notice / Troubleshooting .....	36
6-1.Notice.....	36
6-2.Troubleshooting.....	36

# 1.本製品について

## 1-1.仕様

項目		仕様	備考
コネクタタイプ		SFF-8088 x 1 (外部接続用) 7-pin SATA x 4 (内部接続用)	
SAS ポート数		外部 4 ポート 内部 4 ポート	
SAS 速度		6Gbps	
PCI EXPRESS バスタイプ		8 レーン、PCI EXPRESS 2.0	
外形寸法		64.4mm(幅)×167.6mm(奥行)	
重量		0.1kg 以下	
動作電圧		12.0V	
消費電力		7.2W	
動作環境	動作時	温度 0 ~ 40℃ 湿度 5 ~ 95%	結露しないこと
	保管時	温度 -40 ~ 70℃ 湿度 5 ~ 95%	

## 1-2.本製品の特徴

本製品は外部 4 ポート、内部 4 ポート、計 8 ポートの 6Gbps 対応の SAS ポートを備えた PCI カードであり、8 レーンの PCI EXPRESS 2.0 に対応しています。

本製品はブラケットの交換によりロープロファイルの PCI スロットに実装可能です。



重要

- 弊社が指定する本体装置及び SAS 機器以外は接続しないでください。指定以外の本体装置及び SAS 機器に接続できたとしても本製品及び接続した SAS 機器が正常に動作しないばかりか、故障するおそれがあります。
- 接続可能な本体装置及び SAS 機器については、本製品を購入された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。

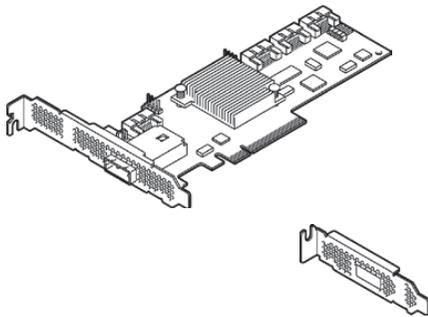
## 1-3.SAS の概要

SAS とはシリアルアタッチド SCSI(Serial Attached SCSI)の略称です。従来のパラレル SCSI と比較して信号伝達がシリアルで行われるため、より高速・高信頼性が必要となるデバイスの接続に適しています。

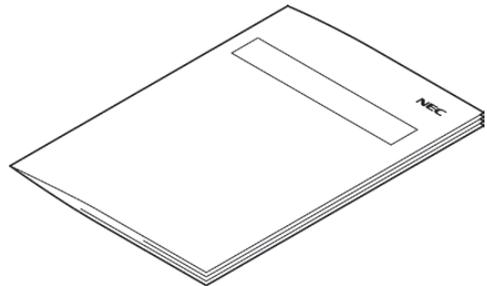
## 2.構成品

梱包箱には次のものが入っています、ご確認ください。万一、不足や破損しているものがありましたら、本製品を購入された販売店にご連絡ください。

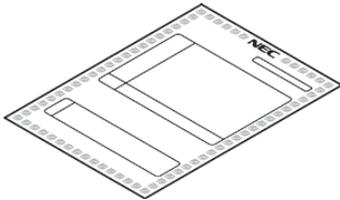
□ SASコントローラ (ロープロファイルPCIブラケット添付)



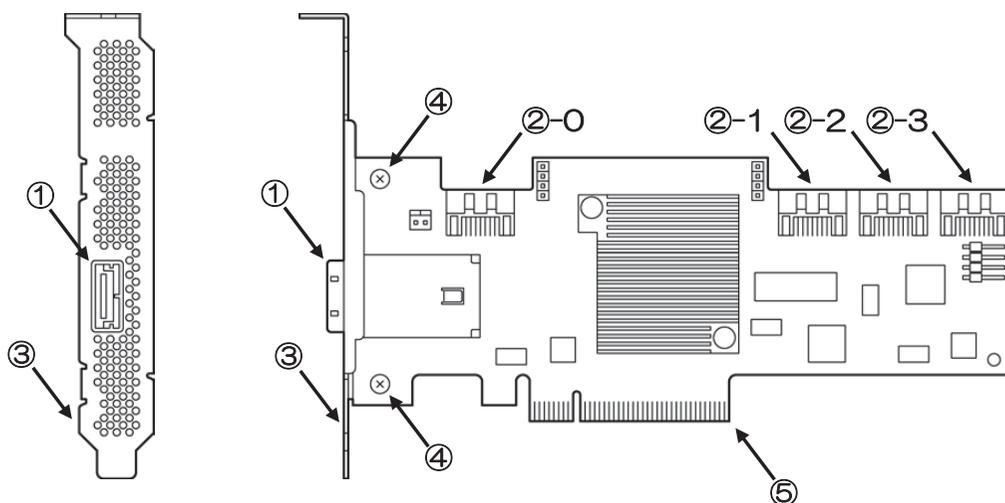
□ ユーザーズガイド



□ 保証書



### 3.各部の名称と機能



- ① 外部コネクタ (SFF-8088)  
本製品と SAS 機器間の接続ケーブルを接続するコネクタ。
- ② 内部コネクタ (7pin SATA)  
本製品と SAS 機器間の接続ケーブルを接続するコネクタ。(末尾の数字はコネクタ番号を示す。)



- 内部コネクタに SAS 機器を接続する際はコネクタ番号0から接続してください。

- ③ ブラケット  
本体装置の増設スロットへ固定するためのブラケット。



- ロープロファイルの PCI スロットに本製品を実装する際はロープロファイルブラケットに交換する必要があります。
- 組み込み出荷時には予め適切なブラケットが取り付けられていますので、使用されないブラケットが添付されます。

- ④ 固定ネジ  
ブラケットを固定するためのネジ。

- ⑤ PCIバス接続部  
本体装置の PCI スロットと接続するための端子。



- 本製品は PCI EXPRESS 2.0 に準拠した 8 レーンのスロットに対応しています。

## 4. セットアップ手順

次の手順に従って本製品のセットアップを行います。

 **警告**



**電源プラグを差し込んだまま取り扱わない**

本体装置に取り付ける際は、本体装置の取扱説明書をよくお読みになり、電源プラグをコンセントから抜いて作業してください。また、ぬれた手で電源コードの抜き差しをしないでください。故障の原因となるばかりか感電するおそれがあります。電源プラグはプラグ部をもって引き抜いてください。コード部分を持って引き抜くと、コードの被覆が破損し、漏電や感電のおそれがあります。

 **注意**



**高温に注意する**

本体装置の電源を OFF にした直後は、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。

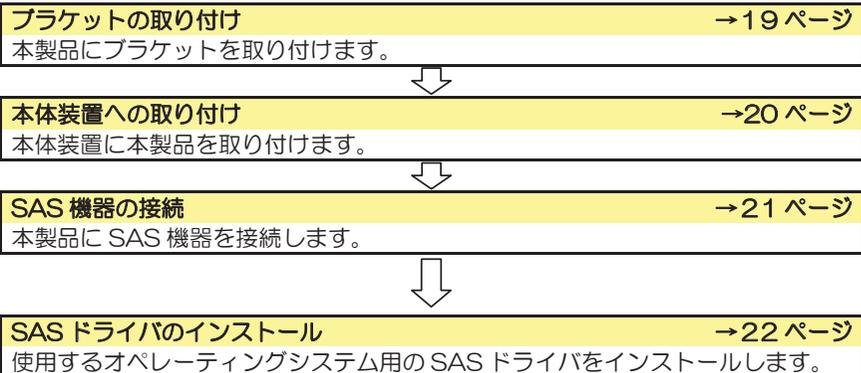


**確実に接続する**

本体装置に取り付ける際は確実に接続してください。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。

「ユーザーズガイド」

の説明範囲



## 4-1.ブラケットの取り付け

ご購入時、本製品にはフルハイタイプ PCI ブラケットが取り付けられています。本製品をロープロファイルに対応した PCI スロットに取り付ける場合は、添付されているロープロファイルタイプの PCI ブラケットに交換する必要があります。



ヒント

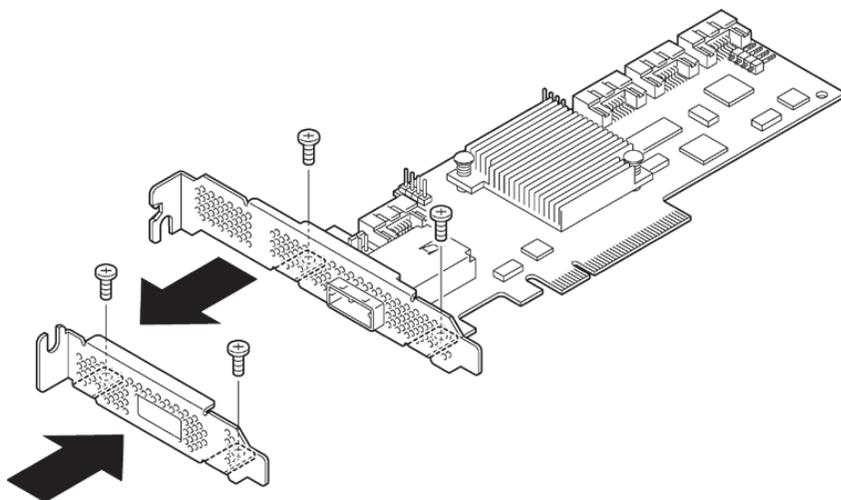
- ブラケットの交換には、固定ネジのサイズに合ったプラスドライバを使用します。

1. 固定ネジ(2本)を取り外します。
2. ブラケットを本製品から取り外します。
3. ロープロファイルブラケットを本製品に取り付けます。
4. 固定ネジ(2本)を取り付けます。



ヒント

- ロープロファイルブラケットから標準のフルハイタイプブラケットに取り替える時も同じ手順です。



重要

- 取り外したブラケットは無くさないように大切に保管してください。

## 4-2.本体装置への取り付け

弊社認定保守サービス会社の保守員に作業を依頼してください。保守員は、取り付け後、電源を ON し、正常動作確認後、お客様へお引渡しします。

### 4-3.SAS 機器の接続

次に示す手順に従って本製品に SAS 機器を接続します。



**重要**

- 弊社が指定する SAS ケーブルおよび SAS 機器以外は接続しないでください。指定以外の SAS ケーブルおよび SAS 機器に接続できたとしても本製品及び接続した SAS 機器が正常に動作しないばかりか、故障するおそれがあります。
- 接続可能な SAS ケーブルおよび SAS 機器については、本製品を購入された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。

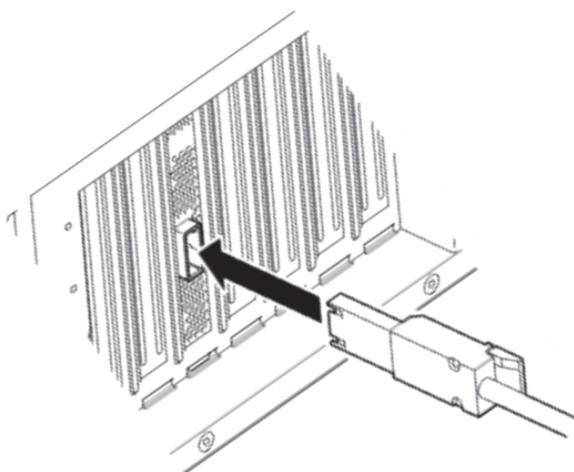
1. 本体装置の電源が OFF (POWER ランプ消灯) になっていることを確認します。



**重要**

- 本体装置の電源が ON (POWER ランプ点灯) になっている場合は、各オペレーティングシステムの電源 OFF の処理を行った後、本体装置の電源を OFF にしてください。

2. SAS ケーブルの一方のコネクタの向きを、本製品のコネクタの向きに合わせて接続します。



**ヒント**

- 内部コネクタに SAS 機器を接続する際はコネクタ番号 0 から接続してください。

3. SAS ケーブルの他方のコネクタの向きを、SAS 機器のコネクタの向きに合わせて接続します。

#### 4-4. ドライバのインストール

本製品をご使用いただくには、各オペレーティングシステムに対応する SAS ドライバをインストールする必要があります。詳しくは、本体装置添付の ExpressBuilder を参照し、ドライバをインストールしてください。

## 5.SAS BIOS - LSI Corp Config Utility -

「LSI Corp Config Utility」は本製品に対して各種設定を行うためのユーティリティで、起動には特殊な起動ディスクなどを使用せず、自己診断プログラム「POST」の実行中に簡単なキー操作から起動することができます。



重要

- 本製品には、最新バージョンの「LSI Corp Config Utility」が内蔵されています。このため設定画面が本書で説明している内容と異なる場合があります。本書と異なる設定項目については、本製品を購入された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。

### 5-1.ユーティリティの用途

「LSI Corp Config Utility」は次のような場合に使用します。必要に応じて設定を行ってください。

- 本製品を本体装置に取り付けた後、USB DVD-ROM ドライブからシステムをブート出来ない場合
1. 「LSI Corp Config Utility」ユーティリティを起動します。
  2. 「Global Properties」メニューを表示させます。
  3. 「Support Interrupt」の値を初期値「Hook interrupt, the Default」から「Bypass Interrupt hook」に変更します。

Pause When Boot Alert Displayed	[No]
Boot Information Display Mode	[Display adapters & installed devices]
Support Interrupt	[Bypass interrupt hook]
Restore Defaults	

4. 設定を保存して「LSI Corp Config Utility」を終了します。

### 5-2.ユーティリティの起動

ユーティリティの起動方法を次に示します。

1. 本体装置の電源を ON にします。

POST 実行中の画面に次のメッセージが表示されます。

LSI Corporation MPT SAS2 BIOS MPT2BIO5-7.11.00.00 (2010.07.29) Copyright 2000-2010 LSI Corporation.  Press Ctrl-C to start LSI Corp Configuration Utility...
--

2. <Ctrl>キーを押しながら<C>キーを押します。

「SAS Configuration Utility」が起動し、「Adapter List」メニューが表示されます。

### 5-3.ユーティリティの終了

ユーティリティの終了方法を次に示します。

1. 「LSI Corp Config Utility」の各メニューの設定を変更した場合は、各メニューを終了する前に変更を保存するかを確認するメッセージが表示されます。

確認のメッセージが表示されたら、希望する項目を選択して<Enter>キーを押します。

```
xxxxxxx xxxxxxxx changes have been made.  
Cancel Exit  
Save changes then exit this menu  
Discard changes then exit this menu  
Exit the Configuration Utility and Reboot
```

2. 「Adapter List」メニューにおいて、<ESC>キーを押すと「LSI Corp Config Utility」を終了して良いかを確認するメッセージが表示されます。

確認のメッセージが表示されたら、希望する項目を選択して<Enter>キーを押します。

```
Are you sure you want to exit?  
Cancel Exit  
Save changes and reboot.  
Discard changes and reboot.  
Exit the Configuration Utility and Reboot
```

「LSI Corp Config Utility」で行った変更は、本体装置が再起動された後に有効になります。

### 5-4.ユーティリティの設定

オプションを設定するには、矢印キーを押して設定するオプションにカーソルを移動し、<->/<+>キーを押します。

オプションを選択したときに次のメニューが表示されることもあります。<Esc>キーを押せば、いつでも直前のメニューに戻れます。

オプションの詳細については、確認したいオプションにカーソルを移動し、<F1>/<Shift>+<1>キーを押すとヘルプが表示されます。

#### 「Adapter List」メニュー

「SAS Configuration Utility」が起動すると、最初に表示されるメニューです。

#### 「Global Properties」メニュー

「Adapter List」メニューにて、SAS9212-4i4e にカーソルがある状態で、<Alt>+<N>キーを押すと表示されるメニューです。

#### 「Adapter Properties」メニュー

「Adapter List」メニューにて、SAS9212-4i4e にカーソルがある状態で、<Enter>キーを押すと表示されるメニューです。

## 6.注意事項 / 困ったときの処理

### 6-1.注意事項

- POSTにて下記のような内容のオプションROMのエラーメッセージが表示される。

Expansion ROM not initialized

→ 本製品に接続されたSAS機器からOSを起動しない場合は、本体装置のSystem BIOSにて本製品を実装したPCIスロットのオプションROM展開を無効にしてください。

- POSTにて下記のような内容のSASコントローラのメッセージが表示される

Adapter configuration may have changed, Reconfiguration is suggested!

→ 本体装置に本製品を複数実装した場合、POSTにて上記のメッセージが表示される事がありますが、運用上は問題ありません。

- 本製品を本体装置に取り付けた後、USB DVD-ROMドライブからシステムをブート出来ない

→ 「5-1.ユーティリティの用途」を参照し、SAS BIOSの設定を変更してください。

### 6-2.困ったときの処理

本製品の取り付け後、オペレーティングシステムやアプリケーションが正常に動作しなかった場合は、以下の項目を確認してください。

- 本製品は正しく本体装置に取り付けられていますか？
- すべてのSAS機器の電源が入っていますか？
- すべてのSASケーブルと電源ケーブルが正しく接続されていますか？
- SASコントローラのドライバはインストールされていますか？



重要

- 以上の確認を行っても基本装置が正しく動作しない場合は、いったん本製品を取り外した後、本体装置を起動して自己診断プログラム「POST」の実行で異常がないことを確認してください。POSTが正常に終了するようでしたら、本製品が故障していることが考えられます。本製品を購入された販売店または保守サービス会社にご連絡ください。

# 1.About This Product

## 1-1.Specifications

Item		Specification	Remarks
SAS connector type		SFF-8088 x 1 (External) 7-pin SATA x 4 (Internal)	
SAS port		External:4port Internal:4port	
SAS speed		6Gbps	
PCI EXPRESS bus type		8lane, PCI EXPRESS 2.0	
Physical dimensions		64.4(W) x 167.6mm(D)	
Weight		Under. 0.1kg	
Operating voltage		12.0V	
Power consumption		7.2W	
Environmental condition	Operating	Temperature 0 - 45 degrees C Humidity 5 - 95 %	No condensation
	Storage	Temperature -40 - 70 degrees C Humidity 5 - 95 %	

## 1-2.Features

The N8103-7142 SAS Controller is a SAS host bus adapter card. This product is a PCI card with the SAS ports of 8 ports (4 external ports and 4 internal ports) and which supports 6Gbps speed. It is compatible with the x8 lane PCI EXPRESS 2.0.

This product can be implemented to a low profile PCI slot, by replacing a bracket.



- Do not connect this product to a server or SAS device that is not recommended by NEC Corporation. If the product is connected to a server or SAS device that is not recommended by NEC Corporation, the product may malfunction or fail.
- Please contact the retailer or service center for the information on recommended servers and or SAS devices.

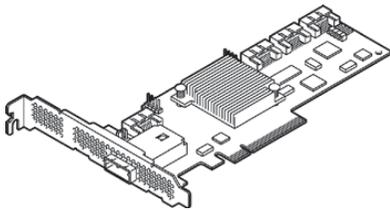
## 1-3.Overview of SAS

SAS stands for "Serial Attached SCSI". SAS sends signals in serial in contrast to the conventional parallel SCSI, and it is suitable for connecting a device which requires faster speed and higher credibility.

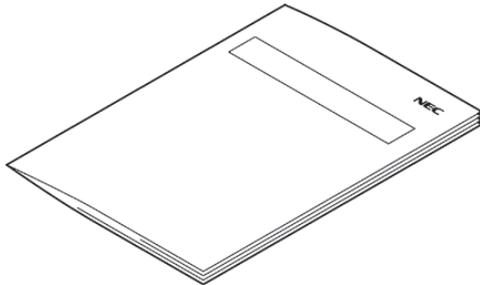
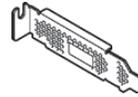
## 2.Components

Please confirm that the following components are included with the product.  
If you find any of them are missing or damaged, please contact the retailer you bought the product from.

SAS Controller

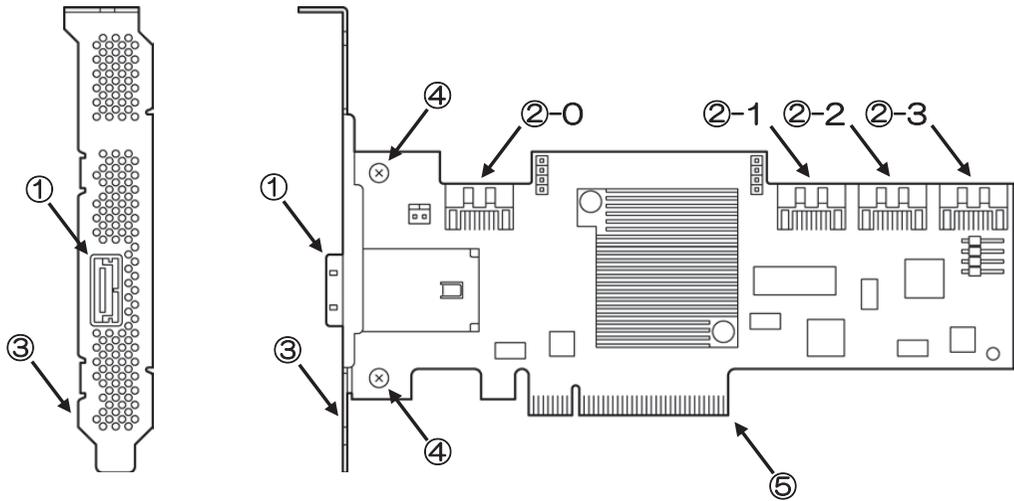


Low-Profile Bracket



User's Guide

## 3.Names and Functions



- ① External Connector (SFF-8088)  
Connector used to connect this product to a SAS device.
- ② Internal Connector (7-pin SATA)  
Connector used to connect this product to a SAS device. (The figure of the end shows the connector number.)



Tips

- When connecting a SAS device to an internal connector, connect it from the connector number 0.

- ③ Bracket  
Bracket to fix this product to the extended slot of the server.



Tips

- When fixing this product to a PCI slot optimized for the low profile type, replace the bracket with the low profile one.

- ④ Screw  
Screw to fix the bracket.

- ⑤ PCI Card Edge  
Connector to be inserted into the PCI slot of the server.



Tips

- This product is connectable to a PCI EXPRESS 2.0 8lane.

## 4.Setup

Please follow the steps described below to set up this product.

 **WARNING**



**Do not handle this product during an electrical storm.**

When installing this product in the server, please read the user's manual of the server and unplug the power plug from the electrical outlet. Do not insert or remove the power plug with wet hands. Doing so can lead to faults or electric shock.

Do not pull on the lead when unplugging the power plug from the electrical outlet. Doing so can damage the power cord and lead to shorting or electric shock.

 **CAUTION**


**Avoid installation in extreme temperature conditions.**

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

**Connect firmly.**

Please connect the product to the server firmly. A loose connection can cause a contact failure and can lead to smoke or fire.

Explained in

User's Guide

- Installation of a bracket** -> Page 30

Selection of a bracket to use for this product.

↓
- Installation to the server** -> Page 31

Install this product to the server.

↓
- Connecting a SAS device** -> Page 32

Connect a SAS device to this product.

↓
- Installation of a SAS driver** -> Page 33

Install an appropriate SAS driver for your operating system.

## 4-1. Installation of a Bracket

A full height PCI bracket is attached to this product at factory shipment. If you insert this product in a low profile PCI slot, you have to replace the bracket with a low profile one that comes with this product.



Tips

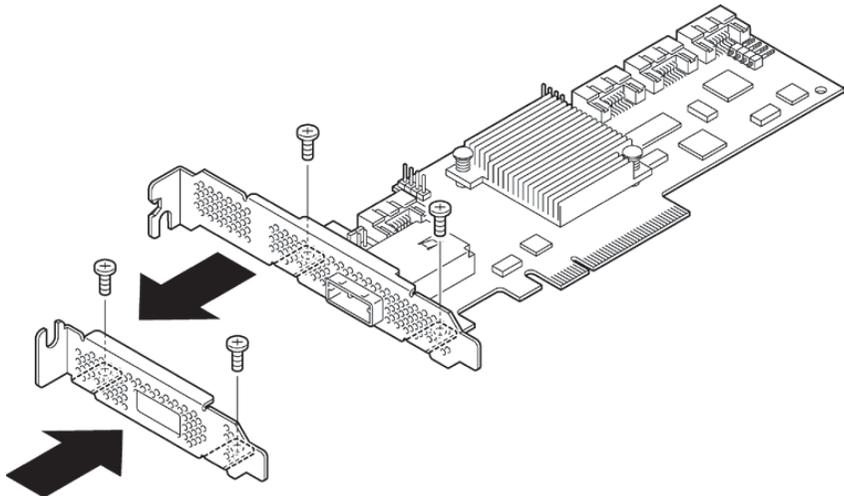
- Exchange of a bracket uses the cross slot screwdriver suitable for the size of a screw.

1. Remove the two screws.
2. Remove the bracket from this product.
3. Install the low profile bracket to this product.
4. Tighten the two screws.



Tips

- Follow the same procedure when the low profile bracket is replaced with the standard bracket.



Notice

- Make sure to keep the removed bracket carefully.

## 4-2. Installation to the server

Ask your service representative who is authorized by NEC to install the component. The service representative will install the component, and transfer the server to you after making sure that the server can operate normally.

## 4-3. Connecting a SAS device

To connect a SAS device.



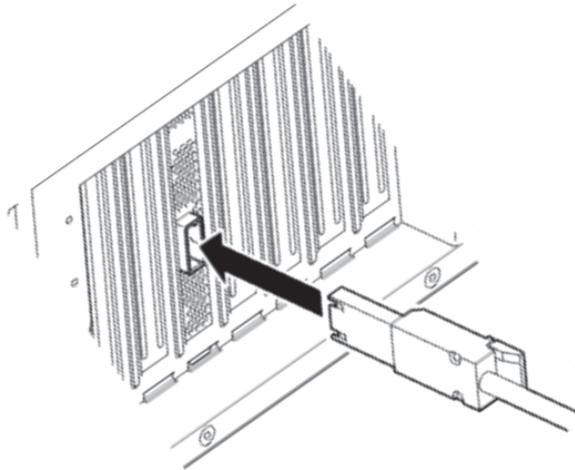
- Do not connect this product to a server or SAS device that is not recommended by NEC Corporation. If the product is connected to a server or SAS device that is not recommended by NEC Corporation, the product may malfunction or fail.
- Please contact the retailer or service center for the information on recommended servers, SAS devices, or SAS cables.

1. Confirm the power to the server is off (power lamp off), then unplug the power cord from the electrical outlet.



- If the power to the server is on (power lamp on), shut down the operating system and then turn off the server.

2. Insert a SAS cable connector in this product's connector fully for firm connection.



- When connecting a SAS device to an internal connector, connect it from the connector number 0.

3. Insert a cable connector (the other side) in SAS device's connector fully for firm connection.
4. Plug the power cord of the server into the electrical outlet.

#### 4-4. Install the Driver

To use this product, the appropriate SAS driver for your operating system must be installed. For detailed information, please install a driver with reference to the "ExpressBuilder" attached to the server.

## 5.SAS BIOS - LSI Corp Config Utility -

The SAS Configuration Utility is used for setting this product. To start the utility, no special startup disk is required. It can be started by a simple keyboard operation while the self-diagnosis program POST is running.



- This product is delivered with the latest version of the LSI Corp Config Utility. Therefore, the settings windows may be different from those in this document. In such a case, contact your sales agent for details.

### 5-1.About LSI Corp Config Utility

LSI Corp Config Utility is used in the following case.

- After installing this product, when the system cannot be booted from USB DVD-ROM drive.

1. Start LSI Corp Config Utility.
2. Select Global Properties.
3. Change "Support Interrupt" setting "Hook interrupt, the Default" to "Bypass Interrupt hook".

Pause When Boot Alert Displayed	[No]
Boot Information Display Mode	[Display adapters & installed devices]
Support Interrupt	[Bypass interrupt hook]
Restore Defaults	

4. Save changes and exit LSI Corp Config Utility.

### 5-2.Starting LSI Corp Config Utility

Follow these steps to start LSI Corp Config Utility.

1. Turn on the server.

The following message will be displayed.

LSI Corporation MPT SAS2 BIOS MPT2BIOS-7.11.00.00 (2010.07.29) Copyright 2000-2010 LSI Corporation.  Press Ctrl-C to start LSI Corp Configuration Utility...
--

2. Hold <Ctrl> key and press <C> key.

SAS Configuration Utility starts and the "Adapter List" menu will be displayed.

### 5-3.Exiting LSI Corp Config Utility

Follow these steps to exit LSI Corp Config Utility.

1. If you changed any settings, you are prompted to save the changes before you exit.

At the prompt, select the item which you want, press <Enter> key.

```
xxxxxxx xxxxxxxx changes have been made.
Cancel Exit
Save changes then exit this menu
Discard changes then exit this menu
Exit the Configuration Utility and Reboot
```

2. At "Adapter list" menu, press <ESC> key until a message prompts you to exit

At the prompt, select the item which you want, press <Enter> key.

```
Are you sure you want to exit?
Cancel Exit
Save changes and reboot.
Discard changes and reboot.
Exit the Configuration Utility and Reboot
```

Any changes made in SAS Configuration Utility will take effect the next time the server is rebooted.

### 5-4.Using LSI Corp Config Utility

To select an option, use the arrow keys to move the cursor to the option, then press <->/<+> key. In some cases, selecting an option displays another menu. You can return to the previous menu at any time by pressing <Esc> key.

About details of an option, move the cursor to the option, and press <F1>/<Shift>+<1> key, help is displayed.

#### **"Adapter List" menu**

It is a menu displayed first when "LSI Corp Config Utility" starts.

#### **"Global Properties" menu**

It is a menu displayed to push <Alt>+<N > key at "Adapter List" menu.

#### **"Adapter Properties" menu**

It is a menu displayed to push <Enter> key at "Adapter List" menu.

## 6.Notice / Troubleshooting

### 6-1.Notice

- The following optional ROM error message is displayed in POST.

Expansion ROM not initialized

→ If you do not start the OS from the SAS device connected to this product, disable the optional ROM deployment of the PCI slot on which this product is implemented from the system BIOS of the device.

- The following SAS controller message is displayed in POST.

Adapter configuration may have changed, Reconfiguration is suggested!

→ When two or more sets of this product are installed on the server, the message above may be displayed in the POST, but there is no operational problem.

- After installing this product, the system cannot be booted from USB DVD-ROM drive.

→ Please change the setting of SAS BIOS referring to "5-1. About LSI Corp Config Utility".

### 6-2.Troubleshooting

If your operating system or applications do not operate correctly after installing this product, please check the following items.

- Is this product correctly mounted on the device?
- Did you power on all SAS devices?
- Is the driver for the SAS controller installed? Is the product installed in the server correctly?
- Are all SAS cables and power cords connected correctly?



- If the server does not work correctly even when all the above items are confirmed, shut down the server, disconnect the product, reboot the server, and perform the self-diagnostic program POST. If POST ends normally, this product may be defective. Please contact your retailer or service center for repair.

## Japanese Compliance Statement

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

VCCI-B

## FCC Compliance Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

## Canadian Compliance Statement

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

## Korea Compliance Statement

기종별	사용자안내문
B급 기기 (가정용방송통신기기)	이 기기는 가정용(B급)으로 전자파 적합등록을 한 기기이오니 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

N8103-7142  
SAS コントローラ ユーザーズガイド  
SAS Controller User's Guide

856-840887-001- A

2014年 6月 初版  
June 2014 First Edition

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 2014

落丁、乱丁の際はお取り替えいたします。  
このマニュアルは再生紙を使用しています。  
This manual is made with recycled paper.



\*856-840887-001- A\$\*