

大切に保管してください  
Keep this manual carefully along with the product

**N8102-693/694**  
**増設メモリボード 取り扱いの手引き**  
**N8102-693/694**  
**DDR4-2400 REG Memory Kit User's Guide**

この度は、本製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。  
Congratulations for your purchase of this Memory Kit.

本増設メモリを本体装置へ取付ける際には本体装置に添付の使用上のご注意に記載されている冒頭の内容をよく読んでご理解し、安全にご活用ください。また、増設にあたっては、最寄りの保守サービス会社に依頼することをお勧めします。

The User's Guide is intended to allow you to install and use the Memory Kit.  
N8102-693/694 correctly and safely Read this manual thoroughly before handling the Kit.  
In addition, refer to this guide whenever you want to know how to use the Kit or some malfunction occurs.  
Always keep this guide at hand so that you can see it when necessary.  
For the server in which the Kit is installed, refer to the User's Guide of the server.  
Read "Notes on Use" carefully before handling the Kit.



**警告**  
**WARNING**

安全上のご注意を無視する取り扱いを行うと、装置の故障、人体事故、火災・周囲の機器の損傷を引き起こす原因となることがあります。

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

オプションの取り付け、取り外し時は電源プラグをコンセントから抜き、外部装置と接続しているケーブルを外してください。  
故障や感電する恐れがあります。

When you install the option or delete it, unplug the power cord and extract the cable that has connected to another one.  
Otherwise, an electric shock or fire may be caused.



電源プラグを抜く  
Unplug the power cord!



感電注意  
Precaution against electric shock



分解禁止  
Prohibition of disassembly

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。

Do not disassemble, repair, or modify the server. Otherwise, an electric shock or fire may be caused.



発火注意  
Indicates that improper use may cause fire.



感電注意  
Precaution against electric shock



注意：本製品は、同一仕様のメモリをセットで使用する必要があります。本製品を購入して、すでに所有しているメモリと混在してしまった場合、メモリに貼ってあるメモリベンダのラベルを確認し、型番を合わせてください。ラベルはベンダにより異なります、下記のラベル例を参照し型番を確認してください。

IMPORTANT : A pair of DIMMs of same specification must be installed in the server. If you have DIMMs of various specifications, identify the model number by the label attached on the DIMM

ラベル例

Label sample



## 構成部品

### Composition article

項番 No.	品名 Name	数量 Number		備 考 Comment
		N8102-		
		693	694	
1	8GB Registered DIMM	2	-	DDR4-2400
	16GB Registered DIMM	-	2	DDR4-2400
2	保証書	1		This warranty is valid only in Japan.
3	増設メモリボード取り扱いの手引き DDR4-2400 REG Memory Kit User's Guide	1		本書 This book.

## 取り扱い上の注意事項 Notes On Use

本製品を箱から取り出した後は、次の注意事項を必ずお守りください。

Please be sure to protect the following notes after picking out this product from a box.

ほこりの多い場所や大気中に硫黄の蒸気が発生する場所及び、水などの液体のかかるおそれのある場所に置かないでください。

Do not use the server in the place where dust, water or liquid may pour.

強い磁気が発生させるものの近くに置かないでください。

Do not use the server in the place where the strong electromagnetic waves generate.

メモリの端子部分に触れないでください。

Do not touch any terminal pin of Additional Memory.

N8102-693/694 増設メモリボード以外を搭載している場合は「メモリスペアリング機能」は使用できません。

If you are equipped with a expansion memory board other than N8102-693/694, you can not use "Memory Sparing feature".

N8102-693/694 増設メモリボード以外の混在は出来ません。

It can not be used together N8102-693/694 expansion memory board other than.

## 第三者への譲渡

### Transfer to Third Party

本製品を第三者へ譲渡（または売却）する場合には、本書を一緒にお渡してください。

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

## 製品の取り付け／取り外しについて

### Installing or Uninstalling an Internal Optional Device

#### 準備確認事項

Notes before carrying out the work

- (1) 危険防止及び故障防止のため作業を行なう際には、本体装置の電源スイッチを OFF にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。但し、ホットスワップ（活線挿抜）対象製品の取り付け／取り外し時の電源スイッチの OFF および 電源プラグのコンセントからの取り外しは除きます。  
To avoid electric hazard and malfunction, be sure to turn off the Power switch of this product and unplug the power cord from an outlet before carrying out the work. However, there is no need to do this if the internal optional device is hot-swappable.

- (2) 本製品は静電気に弱い電子部品で構成されています。製品の取り付け／取り外しの際は、静電気による製品の故障を防止するため静電気対策用リストストラップなどの装着により静電気を除去してください。また、リストストラップを使用する場合は、接地された箇所に接続して使用してください。

This internal optional device consists of static-sensitive electronic components. To avoid failures caused by static electricity when installing or uninstalling the internal optional device, wear an anti-static wrist strap on your wrist and provide earthing before carrying out the work. And also connect a wrist strap to earth ground when you wear a wrist strap.

- (3) ケーブルの取り扱い

Handling of cables

LANケーブル等のケーブルを接続する場合も床面との摩擦によって静電気が帯電することがあります。帯電した状態で入出機器に接続すると機器を破壊することがありますので接続する前には除電キット等を使用して除電することを推奨します。

When connecting a cable (e.g., LAN cable), static electricity may also be charged due to friction against the floor. Connecting a charged cable with an I/O device may cause damage to the devices. It is recommended to discharge static electricity before connecting a cable by using neutralization apparatus and so on.

- 注) 静電気除電キットについて下記の静電気除電キットについては、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご相談ください。

品名：LANケーブル除電治具

型名：SG001（東京下田工業（株）製）

## 増設メモリの取り付け Install the DDR4-2400 Memory Kit

### 1. 準備確認事項

Preparation point to be checked

危険防止及び故障防止のため、作業を行なう際には本体装置の電源スイッチを OFF にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。

To avoid danger and prevent malfunction, turn off the power of the server and unplug the power plug from the outlet before performing the installation.

### 2. 増設手順

Installation procedure

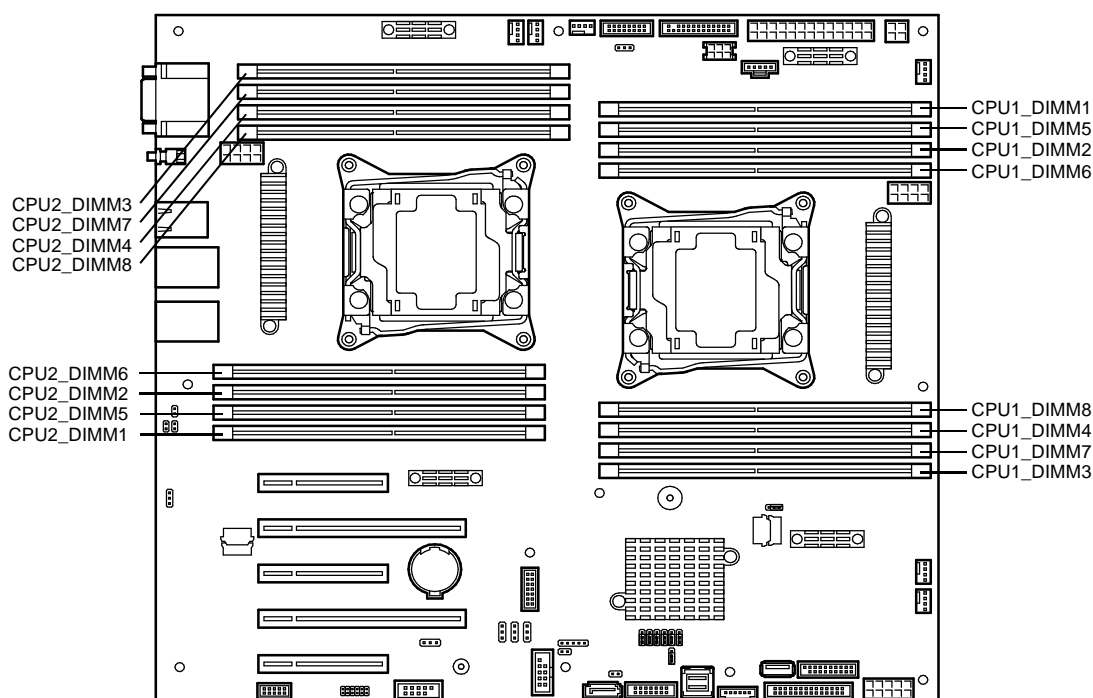
#### (1) メモリボード実装位置の確認

Check the position of the additional memory on the mother board.

トップカバー / サイドカバーを取り外します。マザーボード上に増設用のコネクタがあります(下図参照)。装置によっては、トップカバーの他にフレームの取り外しが必要な場合や、オプションボードの取り外しが必要な場合もあります。(本体装置のユーザズガイド参照)

Remove the top or side cover and check the memory connector on the mother board.

In that case, it may be necessary to remove a frame in addition to the top cover, or it may be necessary to remove an option board. (Please refer to USER's GUIDE.)



マザーボード  
Mother Board

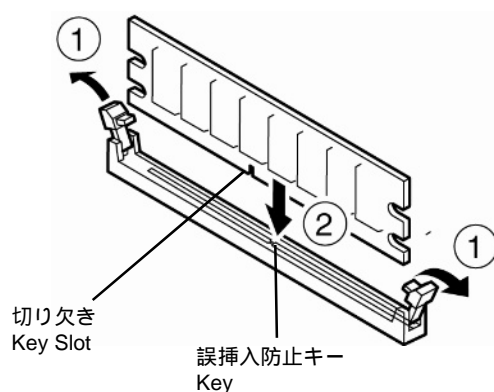
## (2) メモリボードの実装手順

## Install the DDR4-2400 Memory Kit

メモリボードには誤挿入防止用の切り欠きがありますので、コネクタの極性と切り欠きを同一方向に合わせます。コネクタに対してメモリボードを垂直に立てて挿入するとレバーが自動的に閉じます。同様の手順で残りのメモリボードを実装します。

The memory card has cutouts to prevent incorrect insertion. Please orient the card so that the connector polarity and card cutouts match.

Insert the card vertically on the connector. Press the levers at each end of the connector so that they fasten the half-circle shaped cutouts on each edge of the card.



メモリボードは左右非対象の形状ですので、メモリボードとメモリソケットの凹凸部分を確認し、正しく実装してください。メモリボードが正しく固定されないと本体の故障の原因になりますので、特に注意してください。

Since a memory card has unsymmetrical shape, please check the concavo-convex part of a memory card and a connector, and mount it correctly.

Please exercise caution. Improperly fastened memory card can cause malfunctioning of the main unit.

## (3) メモリボードの増設順序

The extension order of memories

メモリボードは次の順序で増設します。(下図参照)

A memory card is added by the next order.

1 CPU構成時と2 CPU構成時でメモリの増設順序が違います。

When one CPU is composition and two CPU are composed, the order of increasing the memory is different.

1 CPU構成時は下図の1 CPU構成に記載の順序で増設してください。

The 1 CPU configuration is added by an order of mentioning to the 1 CPU configuration in the below figure.

2 CPU構成時は下図の2 CPU構成に記載の順序で増設してください。

The 2 CPU configuration is added by an order of mentioning to the 2 CPU configuration in the below figure.

メモリボードの増設は、容量の大きいもの(16GB 8GB)から順に増設してください。

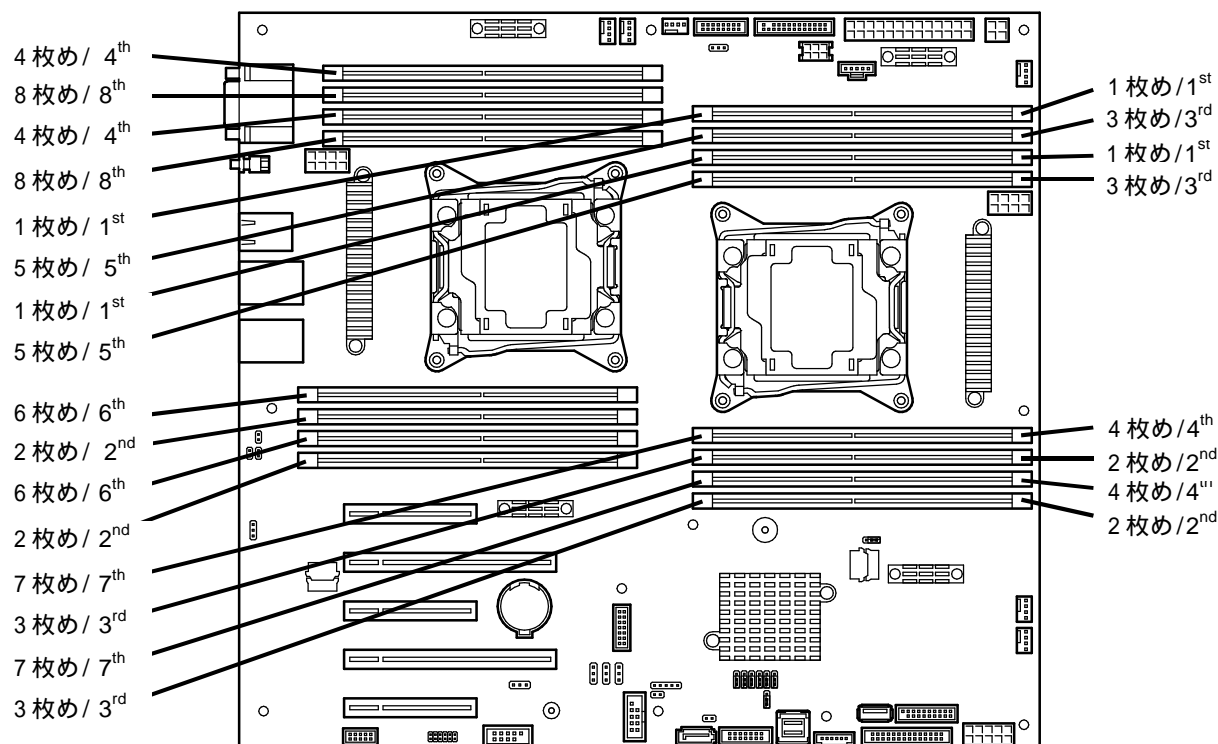
Something by which addition of a memory board has a large capacity, it's added in turn from (16GB -> 8GB).

2CPU 構成

2CPU configuration

1CPU 構成

1CPU configuration



- N8102-693/694 増設メモリボード以外の混在は出来ません。  
It can not be used together N8102-693/694 memory expansion board other than.
- CPU2 を実装していない場合、CPU2\_DIMM1~8 は使用できません。  
If you have not implemented the CPU2, you can not use CPU2\_DIMM1 - 8.

### 3. 増設後の確認

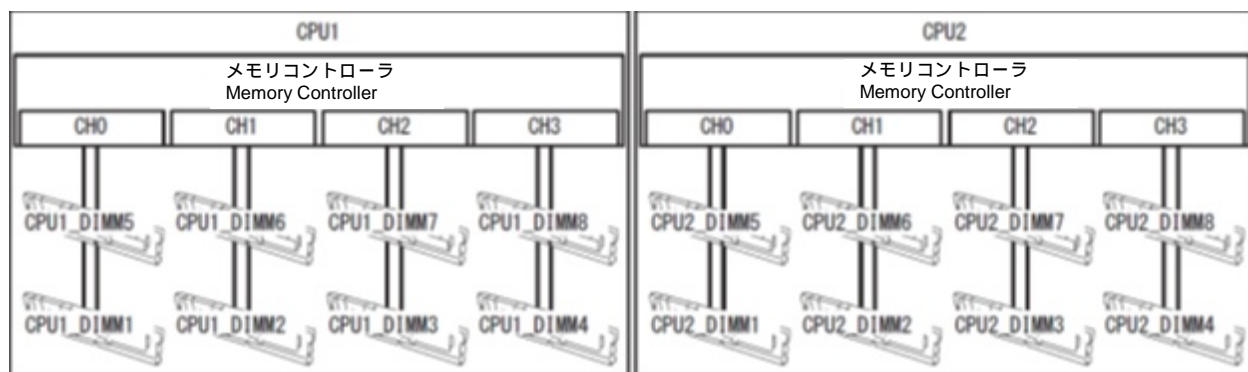
#### Operation Check after Installation

- (1) 本メモリボードを増設後、本体装置の画面が表示されない場合は、基本で実装されているメモリも含めて、再度すべてのメモリが正しく実装されているか確認してください。  
After adding this memory card, if nothing is displayed on the main unit screen, please reconfirm that all memories including pre-installed ones are properly mounted.
- (2) POST の画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認してください。  
Power on the server and verify that POST displays no error messages.
- (3) 本体装置の「SETUP」を立ち上げ、「Advanced」 - 「Memory Configuration」 - 「Memory Information」を選択し、増設したメモリの DIMM ステータス表示が「数値」になっていることを確認してください。  
Run the BIOS SETUP utility and select [Advanced] → [Memory Configuration] - 「Memory Information」 to verify that the installed DIMM shows the status “Number”.
- (4) 増設したメモリが認識されない場合は、本体装置の「SETUP」を立ち上げ、「Advanced」 - 「Memory Configuration」 - 「Memory Retest」で「Yes」を選択して、メモリのエラー情報をクリアしてください。  
「SETUP」の立ち上げ、選択方法等は、本体装置の EXPRESSBUILDER に格納されているユーザズガイドを参照してください。  
Select “Yes” for 「Memory Retest」 on the 「Advanced」 - 「Memory Configuration」 menu.

### 4. メモリ機能の利用

#### Using the Memory RAS Features

- (1) 本製品は、メモリ RAS 機能として「メモリスペアリング機能」を持っています。メモリスペアリング機能は、各 CPU のメモリコントローラ配下にあるメモリチャンネルの 1 つを予備(スペア)として待機させることにより、運用しているメモリチャンネル配下の DIMM で訂正可能なエラーが発生した場合、待機させている DIMM に自動的に運用を切り替え、処理を継続させる機能です。  
The server has RAS feature including "Memory sparing feature".  
The memory sparing feature by making one of the memory channels which the memory controller subordinate of each CPU has stand by as a reserve (spare), When the error which can be corrected by DIMM of the memory channel subordinate who is applying occurs, it is the function to change employment to DIMM made to stand by automatically, and to make processing continue.
- (2) 本体装置のマザーボードは、メモリを制御するための「メモリチャンネル」が 4 系統に分かれています。  
The memory area on the motherboard of the server is divided into four memory channels as shown in the figure below.





## (3) メモリスパリング機能

## Memory Sparing

メモリスパリング機能は、各 CPU のメモリコントローラ配下にあるメモリチャネルの 1 つを予備 (スペア) として待機させることにより、運用しているメモリチャネルは以下の DIMM で訂正可能なエラーが発生した場合、待機させている DIMM に自動的に運用を切り替え、処理を継続させる機能です。Memory Sparing feature puts a memory channel 2 of a memory controller in each CPU into standby status as spare devices. If a correctable error occurs in a DIMM in the running memory controller, the feature automatically changes the running DIMM from the failed one to a DIMM in the standby state to continue the processing.



- メモリスパリング機能を使うときは、N8102-693/694 増設メモリボード (同一 DIMM 2 枚セット) を搭載してください。  
To use Memory Sparing feature, install N8102-693/694 additional memory board (two DIMMs of same model).
- システム内に搭載するメモリは同一型番のメモリを搭載してください。  
DIMMs installed in the system must be of the same model number.



オペレーティングシステムからは、実際に搭載したサイズより少なく認識されます (DIMM の搭載数と 1 枚あたりの容量によって変わります)。

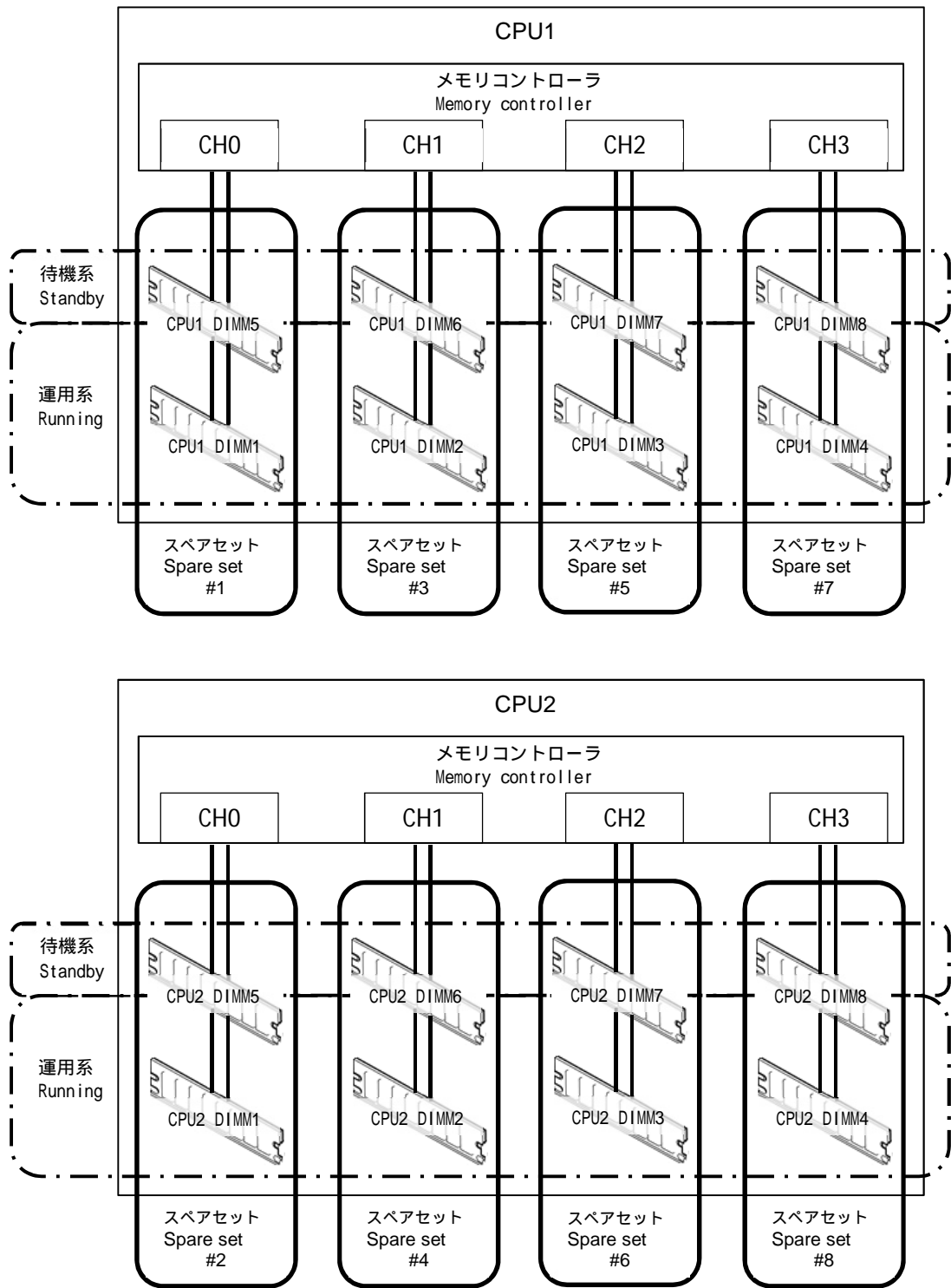
The operating system recognizes the DIMMs as those with capacities less than the actual physical capacities. (The recognized capacities vary depending on the number of DIMMs and the physical capacity per DIMM.)

メモリスパリングをサポートする構成と、その際のシステム論理メモリの容量は次の表を参照してください。

Refer to the figure below about the configuration of the memory supports Sparing feature and the system logical capacity.

CPU 個数 Number of CPUs	メモリ枚数 Memory	搭載メモリ容量 Memory Capacity	
		N8102-	
		693 (16GBx2)	694 (32GBx2)
1	2	24GB	48GB
	4	48GB	96GB
	6	72GB	144GB
	8	96GB	192GB
2	4	48GB	96GB
	6	72GB	144GB
	8	96GB	192GB
	10	120GB	240GB
	12	144GB	288GB
	14	168GB	336GB
	16	192GB	384GB

例：2CPU  
Example:2CPU configuration



この機能を利用するための条件は次のとおりです。

The memory mirroring feature can be used under the following conditions.

スペアセットを構成する DIMM ソケットに DIMM を搭載してください。

Install DIMMs in DIMM socket to configure a spare set.

スペアリング機能を利用するにはシステム内に搭載する DIMM はすべて同一型番の DIMM を搭載してください。

DIMMs to be installed should have the same capacity.

本体装置を起動し、BIOS SETUP を起動して次のパラメータを確認してください。

[Advanced]-[Memory Configuration]- [Memory Information] で [Sparing] の項目が、  
[Supported]と表示されていること。

Run SETUP (Please refer to the USER's GUIDE of the server), and check the parameter.

The [Sparing] menu shows [Supported].

BIOS SETUP の次のパラメータを変更し、設定を保存してください。

[Advanced]-[Memory Configuration]-[Memory RAS Mode]を[Sparing]へ変更。

Change the parameter and save the setting.

[Advanced]-[Memory Configuration]-[Memory RAS Mode]->[Sparing]

再起動後、BIOS SETUP を起動して次のパラメータを確認してください。

[Advanced]-[Memory Configuration]- [Memory Information]の[CPUx\_DIMMx Status]の項目に  
[Spared]と表示されていること。

After SETUP finishes, rerun SETUP and make sure setting.

[Advanced] - [Memory Configuration] - [Memory Information] - 「CPUx\_DIMMx Status」  
-> [Spared]

DIMM は CPU 構成により搭載順序が異なります。次の順序で搭載してください。

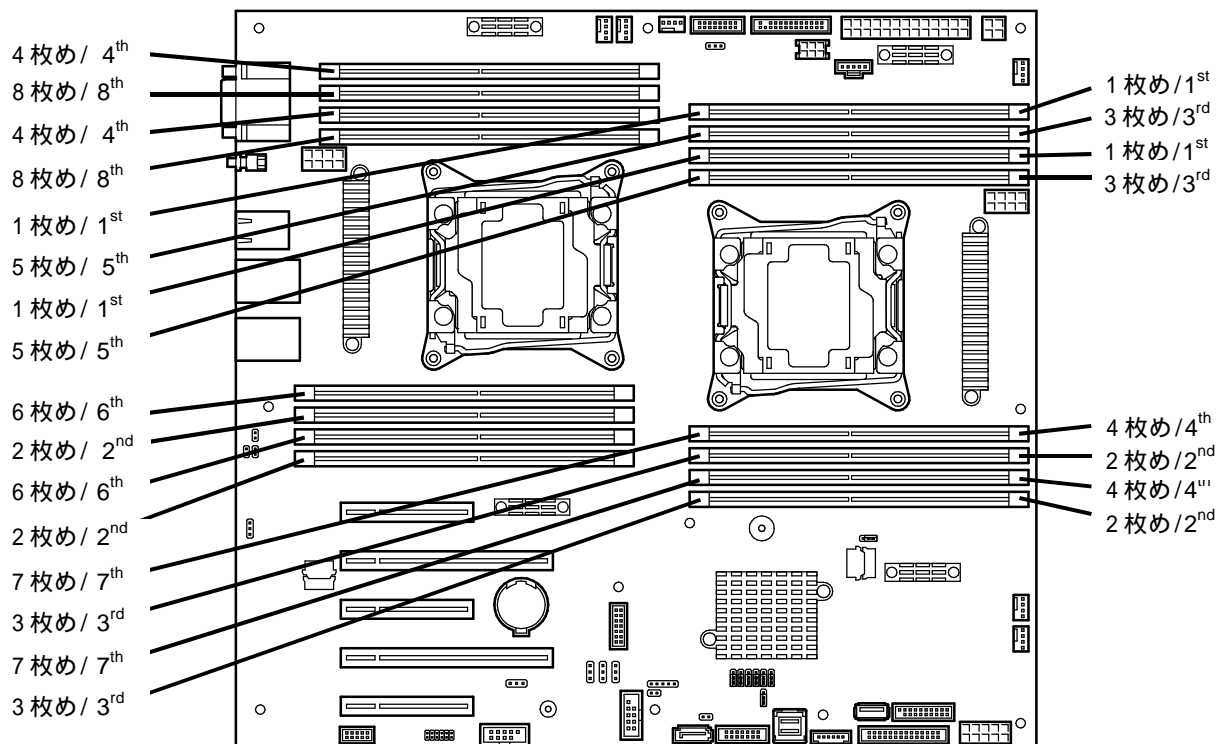
Installation order depends on CPU configuration. See the figure below.

#### 2CPU 構成

#### 2CPU configuration

#### 1CPU 構成

#### 1CPU configuration



次のようなスペアリングは構築できません。

Notes on Configuring Memory Sparing.

スペアセットに異なる型番の DIMM を搭載してメモリスペアリング

A DIMM of different capacity is installed.

異なるメモリチャネル間でのメモリスペアリング

Sparing with DIMMs in different memory channel.

メモリスペア設定に関する注意事項 Notes on

Configuring Memory Sparing.

メモリスペアを構築した状態で、メモリスペア構成にならないように DIMM の増設や取り外しをした 場合、DIMM は「Independent 構成」となり、BIOS 設定の「Memory Information」に表示されている

「CPUx\_DIMMx Status」の項目の[Spared]が表示されなくなります。

In Memory Sparing configuration, Memory RAS Mode menu is changed to "Independent" in the following cases.

When you additionally install DIMMs that unable to configure Memory Sparing

When you remove DIMMs that takes down Memory Sparing



N8102-693/694 増設メモリボード 取り扱いの手引き

N8102-693/694 DDR4-2400 REG Memory Kit User's Guide

