

大切に保管してください

N8102-585

増設メモリボード

取り扱いの手引き

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。

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センターに依頼することをお勧めします。



警告

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。

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。



電源プラグを抜く



感電注意

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。



分解禁止



発火注意



感電注意

NEC

N8102-585 増設メモリボード
組み立て・取り扱いの手引き



*855-911106-585-00 *

構成品

| 項番 | 品 名 | 数量 | 備 考 |
|----|-------------------|----|-----|
| 1 | 増設メモリボード 取り扱いの手引き | 1 | 本書 |
| 2 | 保証書 | 1 | |
| 3 | 16GB DIMM | 1 | |

取り扱い上の注意事項

増設メモリ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。

- 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。
- 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。
- メモリの端子部分に触れないでください。
- 本製品を搭載している場合は「メモリミラーリング機能」、「メモリロックステップ機能」を使用できません。
- 本製品とN8102-387/388/389/390/391は混在できません。

第三者への譲渡

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ください。

増設メモリの取り付け

1. 準備確認事項

- (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。
ただし、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。
- (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、設置された箇所に接続して使用してください。
- (3) ケーブルの取り扱い
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。

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）

2. 増設手順

- (1) 本メモリの取り外しにはドライバ(+)が必要になる場合があります。あらかじめご用意をされる事をお勧めします。

- (2) メモリカード実装位置の確認

トップ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(図1参照)。装置によっては、マザーボードとは異なるボードにメモリスロットがある場合、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。(本体装置のユーザーズガイド参照)

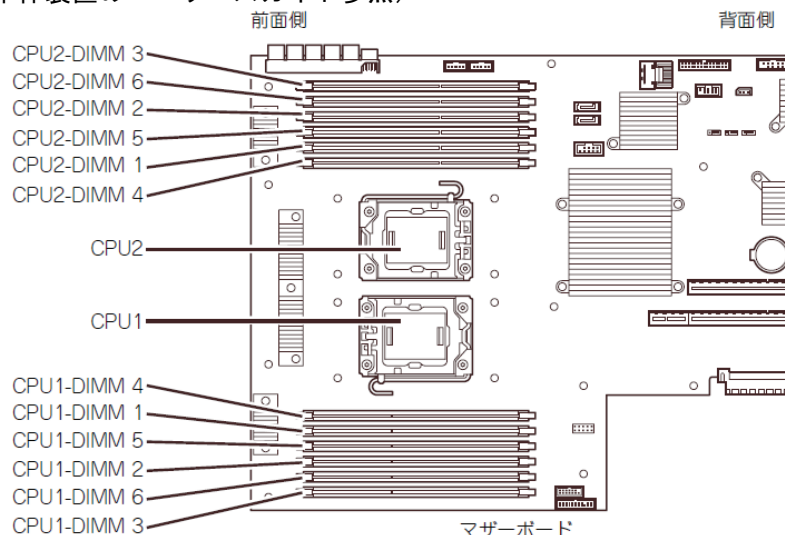
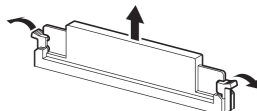


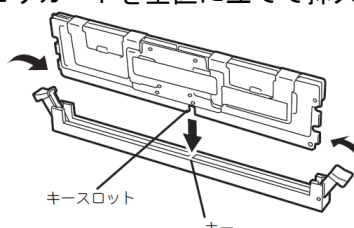
図1 (増設用コネクタの一例)

- (3) メモリカードの実装手順

- a. DIMMソケットの両側にあるレバーを左右にひろげ、メモリダミーを取り外します。



- b. メモリカ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。
- c. コネクタに対してメモリカ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。



- d. 同様の手順で残りのメモリカードを実装します。

注意

メモリカードは左右非対象の形状ですので、メモリカードとコネクタの凹凸部分を確認し、正しく実装してください。

メモリカ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。

(4) メモリカードの増設順序

- ・メモリカードは次の順序で増設します。(図4参照)
- ・1CPU構成時と2CPU構成時でメモリの増設順序が違います。
- ・1CPU構成時は図4の1CPU構成に記載の順序で増設してください。
- ・2CPU構成時は図4の2CPU構成に記載の順序で増設してください。
- ・メモリボードは、以下の優先順序で増設してください。

N8102-375 → N8102-585 → N8102-374 → N8102-373 → N8102-429 → N8102-372 →
N8102-428 → N8102-371



- N8102-387/388/389/390/391増設メモリボードとの混載はできません。
- CPU2を実装していない場合、CPU2_DIMM 1~6は使用できません。

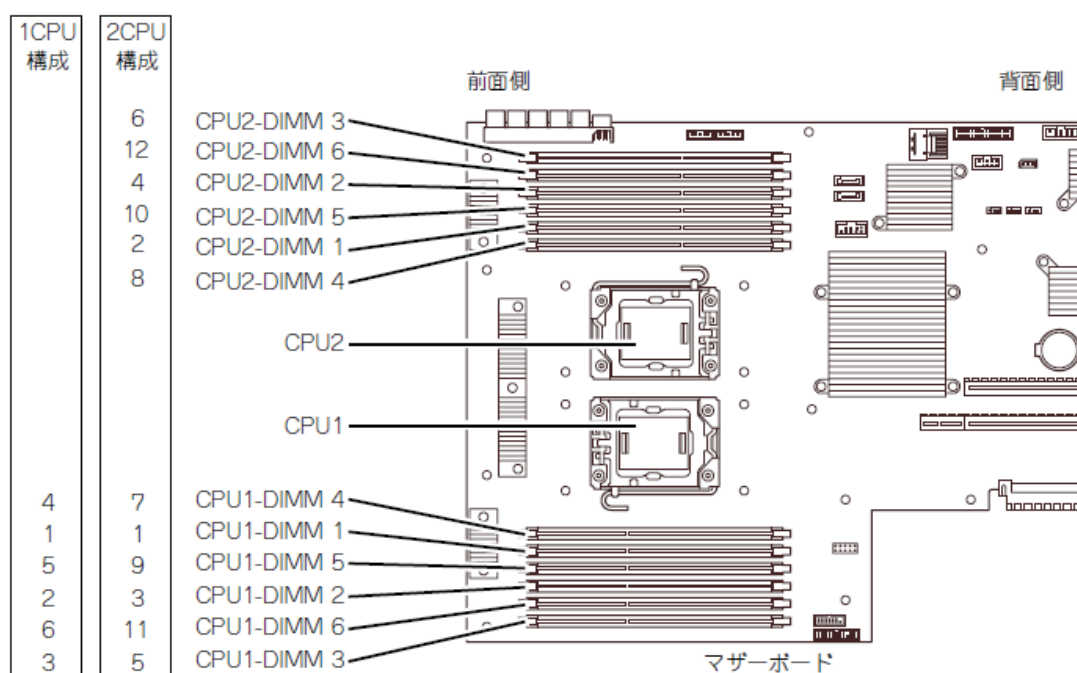


図2

(5) トップカバーの取り付け

前述(3)項の作業が終了したら、トップカバー等取り外した物を取り付けます。手順は、(2)項の逆手順で行ないます。

※詳しくは本体装置に添付のEXPRESSBUILDERにあるユーザーズガイドを参照してください。

3. 増設後の確認

- (1) 本メモリカードを増設後、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。
- (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。
- (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。
- (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、本体装置に添付のEXPRESSBUILDERにあるユーザーズガイドを参照してください。

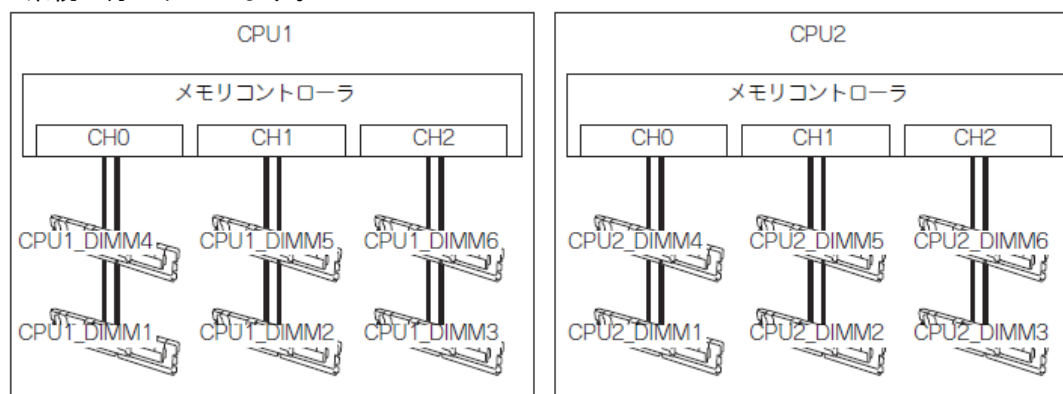
4. メモリ機能の利用

本製品には、メモリRAS機能として「標準機能(x4 SDDC ECCメモリ)」と「メモリスペアリング機能」を持っています。SDDC(Single Device Correction)はメモリ障害(複数ビット障害)を自動的に修正する機能となります。



- x4 SDDC ECCメモリ機能を利用する場合は、N8102-372/373/429/374/375/585増設メモリボードを搭載する必要があります。
- メモリスペアリング機能はN8100-1644/1650/1654/1660は未サポートです。
- メモリスペアリング機能を利用するには同一容量の増設メモリボードを搭載する必要があります。

本体装置のマザーボード内にはメモリを制御するための「メモリチャネル」が下図のように2系統に分かれています。



「メモリスペアリング機能」は、CPUごとのメモリコントローラ配下にあるメモリチャネル2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コントローラ配下のDIMM(メモリ)で訂正可能なエラーが発生した場合、待機させているDIMM(メモリ)に自動的に運用を切り替え、処理を継続させる機能です。

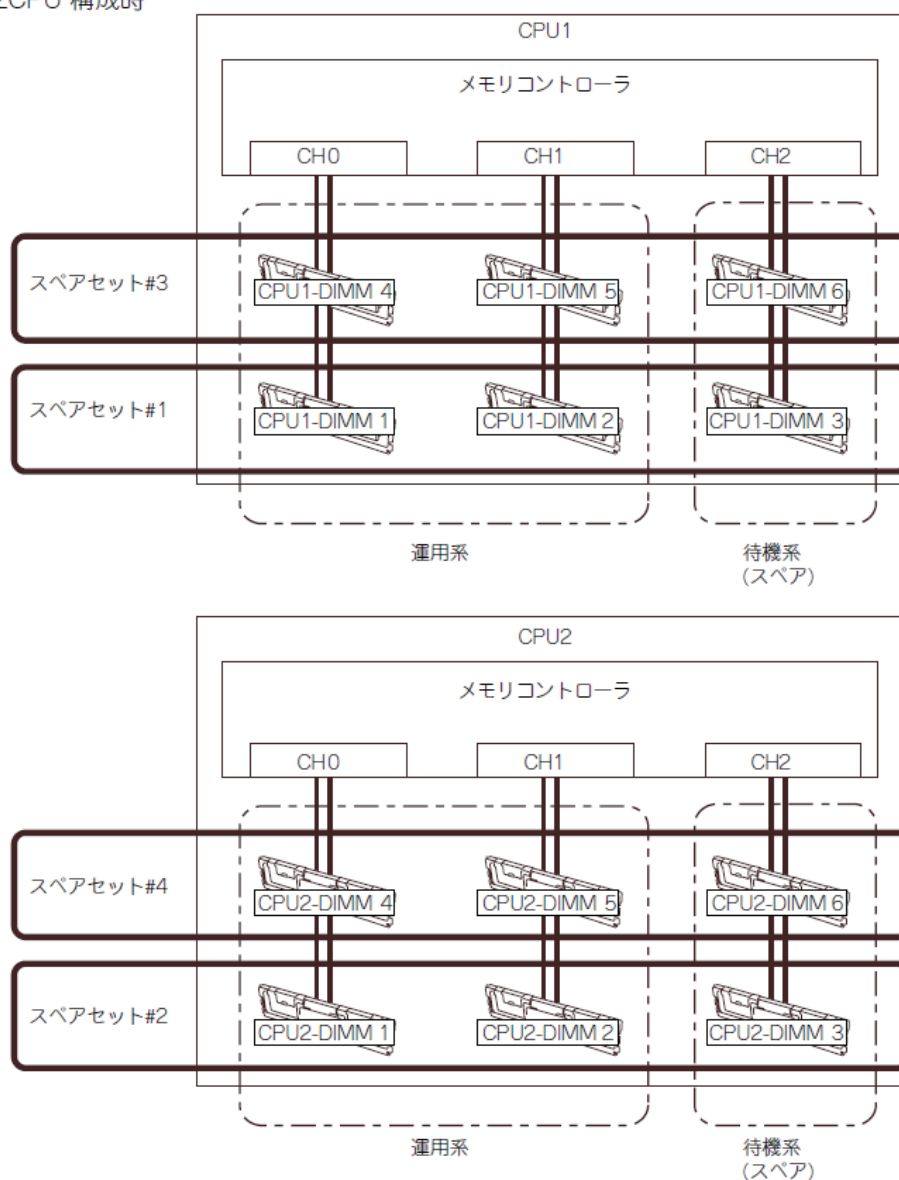
メモリスペアリング機能

メモリスペアリング機能は、CPUごとのメモリコントローラ配下にあるメモリチャネル2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コントローラ配下のDIMM（メモリ）で訂正可能なエラーが発生した場合、待機させているDIMM（メモリ）に自動的に運用を切り替え、処理を継続させる機能です。



- N8100-1644/1650/1654/1660はメモリスペアリング機能をサポートしていません。
- メモリスペアリング機能を利用するには、同一容量の増設メモリボードを搭載する必要があります。

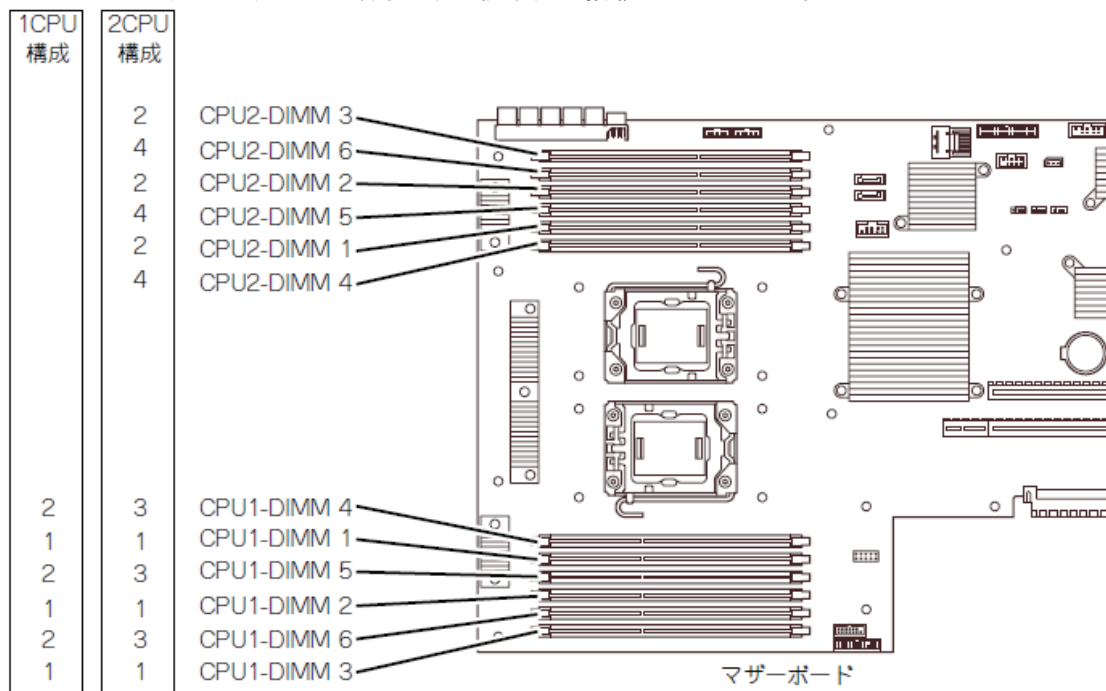
例：2CPU 構成時



オペレーティングシステムからは物理容量より少ない容量のDIMM（メモリ）として認識されます。（搭載数と1枚当たりの容量により変化します。）

この機能を利用するための条件は次の通りです。

- 搭載する DIMM(メモリ)は同一容量の DIMM(メモリ)を搭載してください。
- 「システム BIOS (SETUP) のセットアップ」(本体添付の EXPRESSBUILDER 内にあるユーザーズガイド)を参照して SETUP を起動したら、次のメニューのパラメータを変更し、設定を保存して SETUP を終了してください。
「Advanced」→「Memory Configuration」→「Memory RAS Mode」→「Sparing」
- SETUP 終了後、再度 SETUP を起動し増設した DIMM のステータスが「Sparing」となっていることを確認してください。
- DIMM(メモリ)は次の順序で、3 枚単位で搭載してください。



次のようなミラーリングは構築できません。

- 異なる容量の DIMM(メモリ)を搭載。
- 3 枚単位以外の DIMM(メモリ)の構成

メモリスペア設定に関する注意事項

メモリスペアを構築した状態で、メモリスペア構成とならないようなメモリ増設やメモリスペアが崩れるようなメモリの取り外しを行った場合、メモリはIndependent構成となり、BIOS SETUPメニューの「Memory RAS Mode」メニューが「Independent」と表示されます。

— M e m o —



Keep this manual in safe place.

N8102-585(F) Additional 16GB Memory Module User's Guide

Thank you very much for purchasing the Additional Memory Module.

Before installing the Additional Memory Board, carefully read the "Notes on Use" described in the User's Guide coming with your server to fully understand them.

It is recommended to ask your service representative for installation of the Additional Memory Board.

| ⚠ WARNING | | |
|---|---|--|
| Use of the server ignoring the Notes on Safety may cause malfunctions or failures of the server, personal injury, fire, and/or damages of surrounding devices to occur. | | |
|  | Unplug the power cord Electric shock | Make sure to power off the server and unplug the power cord from a power outlet and disconnect all the cables connected with the external devices before installing/removing any optional device to/from the server. Failure to follow this instruction may cause an electric hazard or failure of the server. |
|  | Do not disassemble Flammable Electric shock | Do not disassemble, repair, or modify the product unless the procedure is described in this manual. Failure to follow it may cause the server to operate incorrectly, people to be electrically shocked, or fire to occur. |

Components

| No. | Parts Name | Quantity | Remarks |
|-----|---|----------|------------|
| | | | |
| 1 | Additional Additional Memory Module Installation Instruction | 1 | This Sheet |
| 2 | 16GB DIMM | 1 | |

Caution

Follow these notes when you install the Additional Memory Module.

- Do not put the Additional Memory in a dusty place.
- Do not put the Additional Memory in a place where water or liquid is likely to splash onto the board.
- Do not put the Additional Memory in a place where steam of sulfur occurs in the air.
- Do not put the Additional Memory in magnetic field.
- Do not touch any terminal pin of Additional Memory.
- If an N8102-585(F) Additional Memory is used, memory mirroring and memory LockStep(x8 SDDC) features are not supported.
- It can't be coexistence with N8102-387/388/389/390/391 Additional Memory Module.

Transfer of the Unit to a Third Party

When transferring (or selling) the unit to a third party, give this operation manual to that party.

Installing or Uninstalling an Internal Optional Device

Notes before carrying out the work

- (1) 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) 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) Handling of cables
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.

1. Preparation check list

- (1) A tool (Phillips screwdriver) may be required for this installation. We recommend you prepare tools.
- (2) To prevent danger and the possibility of damaging the equipment, be sure to switch the main unit OFF and pull the main unit power plug out of the electrical outlet before doing the installation.

2. Installation procedure

- (1) Checking where the memory card is installed

Remove the screws that fasten the top cover and remove the top cover. There is an expansion connector on the Motherboard. (See Fig. 1.) On some devices, memory slots are mounted on other 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.)

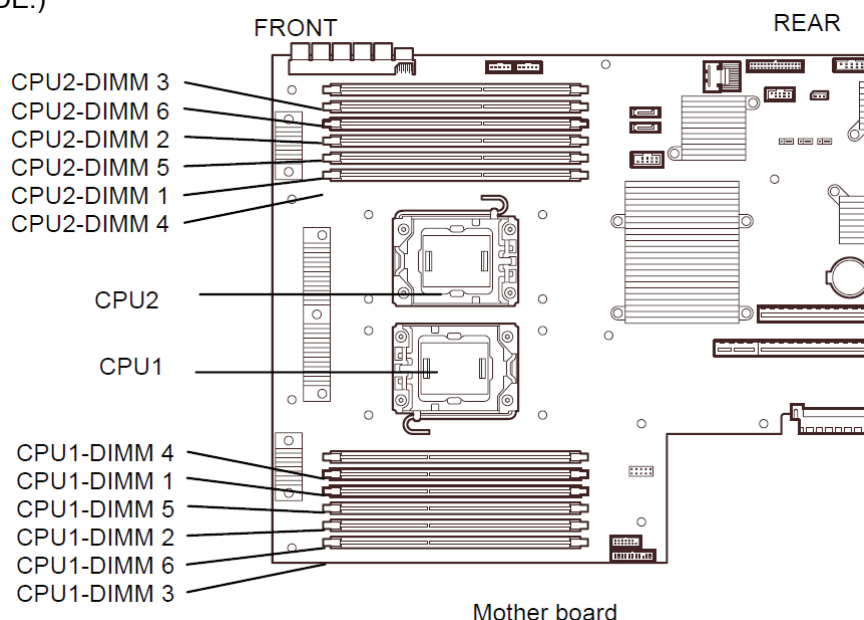
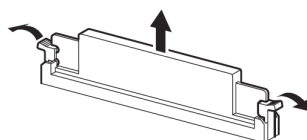


Fig. 1 Layout example of expansion connectors

- (2) Memory card installation procedure

- a. The lever on both sides of the DIMM socket is expanded right and left, and the memory dummy is detached.



- b. The memory card has cutouts to prevent incorrect insertion. Please orient the card so that the connector polarity and card cutouts match. (See Fig. 2.)

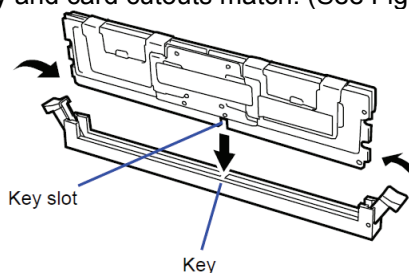


Fig. 2

- c. 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. (See Fig. 2.)

Caution

*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.*

- d. Install remaining memory cards following the same procedure. Install them contiguously with the already installed cards, leaving no gaps.

(3) The extension order of memories

A memory card is added by the next order. (See Fig. 3.)

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

1 CPU configuration is added by an order of mentioning in figure 3 1 CPU configuration.

2 CPU configuration is added by an order of mentioning in figure 3 2 CPU configuration.

Priority order to be installed will be following.

N8102-375(F) → N8102-585(F) → N8102-374(F) → N8102-373(F) → N8102-429(F) →
N8102-372(F) → N8102-428(F) → N8102-371(F)

IMPORTANT:

- If CPU2 is not installed, CPU2_DIMM1-6are not available.

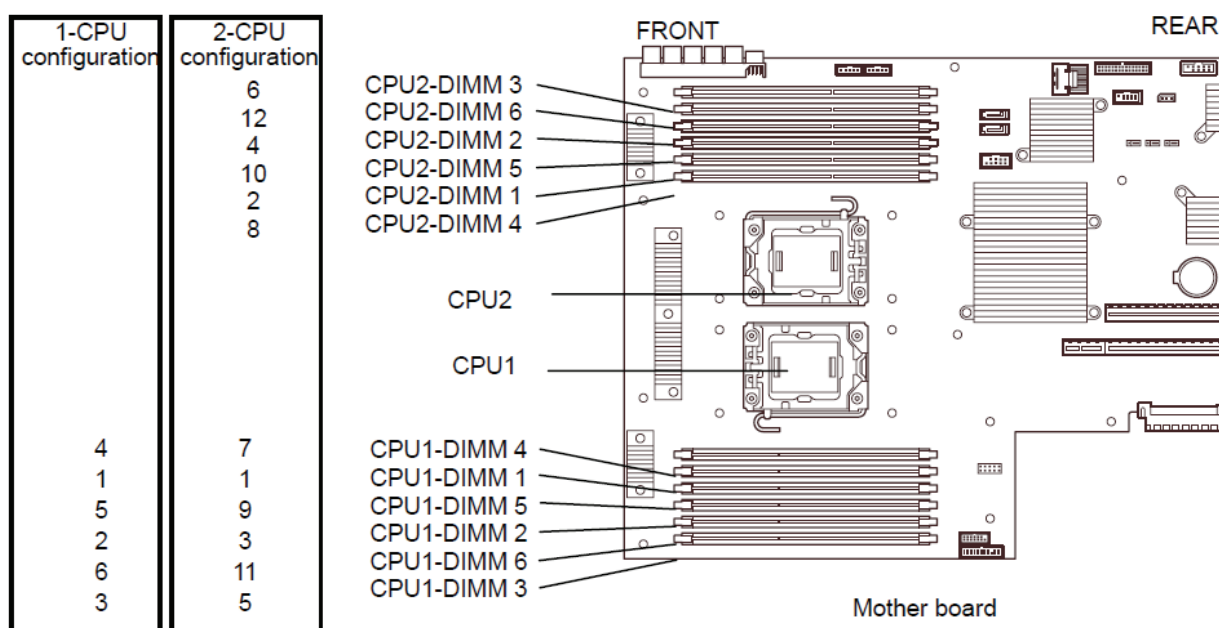


Fig. 3

(4) Top cover replacement

When the work in step (2) is completed, replace the top cover and any other items that were removed. Follow the reverse procedure that you carried out to remove the items in step (2).

3. Operation Check after Installation

- (1) 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) Power on the server and verify that POST displays no error messages.
- (3) Run the BIOS SETUP utility and select [Advanced] → [Memory Configuration] to verify that the installed DIMM shows the status “Number”.
- (4) Select “Yes” for [Memory Configuration] on the [Advanced] menu.

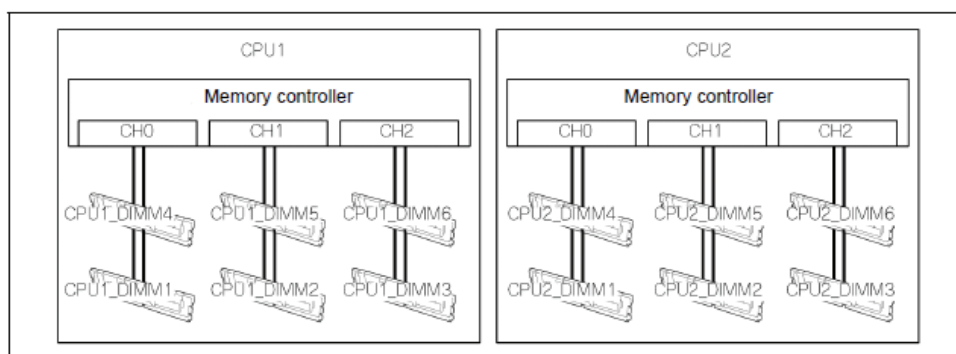
4. Using the Memory RAS Features

The server has RAS feature including “Standard memory configuration (x4 SDDC ECC memory)”, A “memory sparing feature”. SDDC(Single Device Data Correction) allows automatic correction of memory error (multi-bit error).

IMPORTANT:

- The memory sparing feature is not supported by the N8100-1644F/1650F/1654F/1660F.
 - To use x4 SDDC ECC memory feature, an additional memory(N8102-372(F)/373(F)/374(F)/375(F)/428(F)/429(F)/585(F)) is required.
-

The memory area on the motherboard of the server is divided into two memory channels as shown in the figure below.



The memory mirroring and LockStep features keep memory redundancy between memory Channels by monitoring or altering memory active/inactive status, respectively.

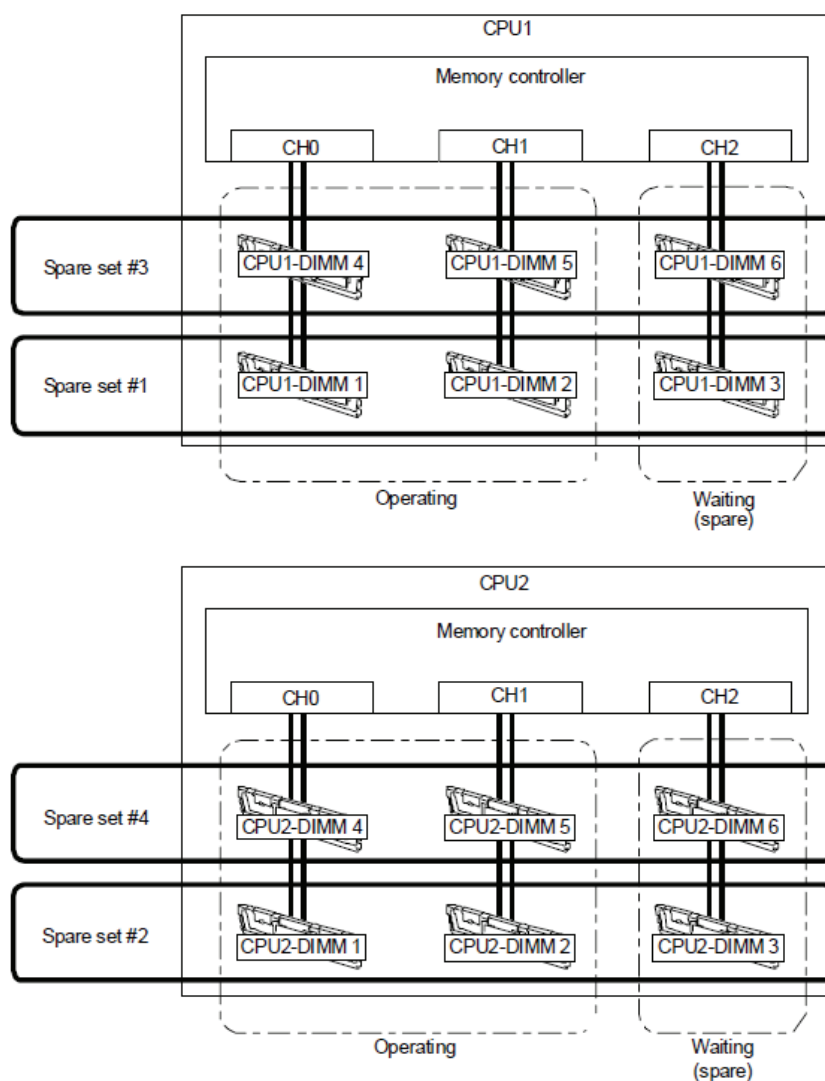
Memory sparing

Memory sparing is a feature whereby channel 2 of the memory controller in each CPU is designated as a “spare” channel and the DIMM that channel are put on standby so that operations can be automatically switched to a standby DIMM if a correctable error occurs in one of the DIMM operating under the control of the memory controller, allowing processing to continue unimpeded.

IMPORTANT:

- The memory sparing feature is not supported by the N8100-1644F/1650F/1654F/1660F.
 - To use x4 SDDC ECC memory feature, an additional memory(N8102-372(F)/373(F)/374(F)/375(F)/428(F)/429(F)/585(F)) is required.
 - The capacity of the additional memory must match the capacity of the other memory used in the server.
-

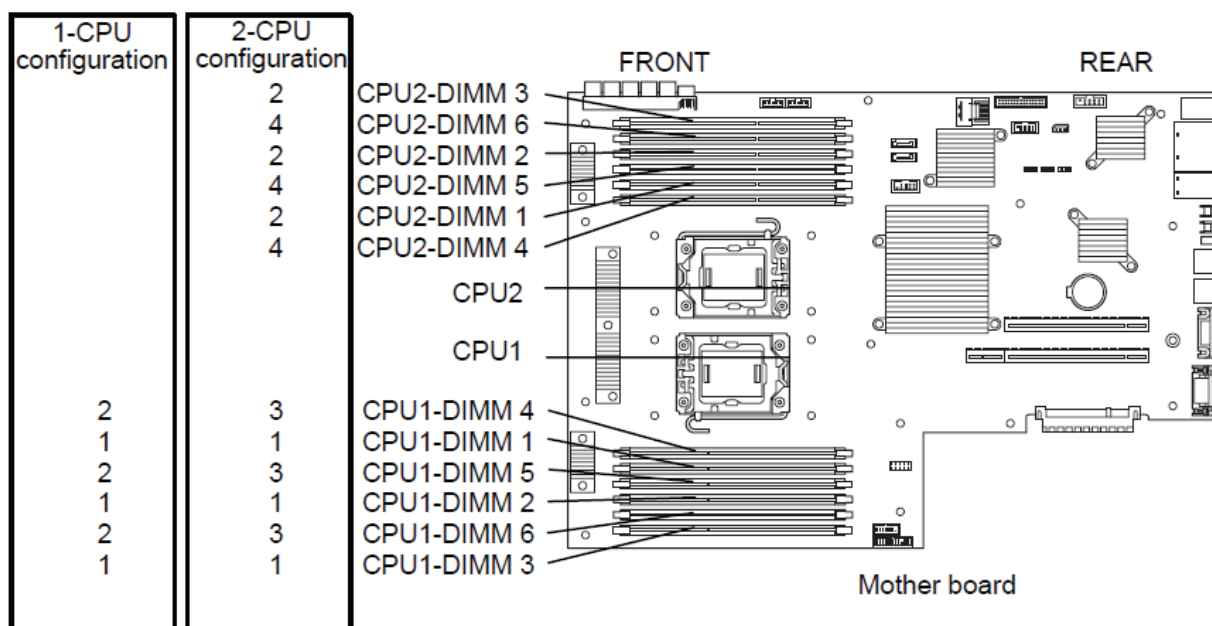
Example: Memory sparing in a 2-CPU configuration



Note: 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.)

The memory sparing feature can be used under the following conditions:

- The capacity of the additional memory must be the same as the capacity of the memory installed in the server.
- Run SETUP (Please refer to the USER'S GUIDE in the EXPRESSBUILDER), change parameters appropriately in the [Mirror] menu selected as shown below, save the settings and exit from SETUP.
[Advanced] → [Memory Configuration] → [Memory RAS Mode] → [Sparing]
- After SETUP finishes, rerun SETUP and make sure that the installed DIMM status is [Sparing].
- Insert the additional memory in the following sequence.



The following sparing cannot be configured:

- There are DIMM of varying capacities installed in the server.

Notes on Configuring Memory Mirroring

In memory mirroring configuration, [Memory RAS Mode] menu is changed from "Sparing" to "Independent" in the following cases:

- When you additionally install DIMM that unable to configure memory sparing.
- When you remove DIMM that takes down the memory sparing.

— M e m o —