

ユーザーズマニュアル
CentreCOM[®] 3600 シリーズ用
4,8- スロット・シェアード・ラック
CentreCOM[®] 36C4
(19 インチラック取付用)
CentreCOM[®] 36E4
(据置用)
CentreCOM[®] 36E8
(据置用)



使用および取り扱い上の注意

安全のために必ず守ってください。

本製品を安全に使用するために、以下の事項を必ず守ってください。これらの事項が守られていない場合、感電、怪我、火災、故障などの原因になります。



カバーを外さないでください。

本製品の内部には高電圧の箇所が存在します。感電の恐れがありますので、マニュアルに記載がある場合を除いて、絶対にカバーを外さないでください。ユーザーに必要な部品は内包されていません。



稲妻危険

稲妻が発生しているとき、本製品やケーブルの設置などの作業を行わないでください。落雷により、感電する恐れがあります。



正しい電源を使ってください。

本製品は、製品の底面のラベルに明記された電圧範囲で動作します。ご使用前に必ずご確認ください。



正しい電源コードおよびコンセントを使ってください。

本製品に電源を供給する際には、本製品に添付されている専用の電源コードをご使用になり、電源コードのプラグ（接地端子付き3ピンプラグ）は、接地端子付きの3ピン電源コンセントに接続してください。不適切な電源ケーブルや電源コンセントの使用により、接地が正しく取られていない場合、本製品の金属部分に触れたときに、感電する恐れがあります。

電源コードは無理に折り曲げたり、引っ張ったり、ねじったりしないでください。また、圧力がかかりコードがつぶれてしまうような箇所に電源コードを敷設しないでください。

テーブルタップをご使用になる場合、たこ足配線をしないでください。たこ足配線は、火災の原因になります。



通気口をふさがないでください。

本製品の通気口をふさがないでください。通気口をふさいだ状態で本製品を使用すると、加熱などにより故障、火災の恐れがあります。



取り扱いは丁寧に

落としたり、ぶついたり、強いショックを与えたりしないでください。

動作温度

本製品は、指定された動作周囲温度の範囲でご使用下さい。動作可能な周囲温度範囲は、マニュアルに記載されています。特に、本製品をラックなどに組み込んでご使用になる場合、換気には十分ご注意ください。また、専用のラックが存在する製品については、必ず専用のものをご使用下さい。



異物を入れないでください。

換気口、拡張スロットなどから金属、液体などの異物を入れないでください。本体内部に異物が入ると火災、感電などの恐れがあります。



設置、ケーブル配線、移動は電源を抜いて

本製品の設置、ケーブル配線、移動などを行う場合は、必ず電源ケーブルを抜いて行ってください。



次のような場所での使用や保管はしないでください。

- ・直射日光の当たる場所
- ・暖房器具の近くなどの高温になる場所
- ・急激な温度変化のある場所（結露するような場所）
- ・湿気の多い場所や、水などの液体がかかる場所
- ・振動の激しい場所
- ・ほこりの多い場所や、ジュータンを敷いた場所（静電気障害の原因にもなります）
- ・腐食性ガスの発生する場所



日常のお手入れ

本製品の汚れは、やわらかい乾いた布でふいてください。ベンジン、シンナーなどは使用しないでください。製品の変形、変色の原因になります。

ご注意

本書の中に含まれる情報は、当社 (アライドテレシス (株)) の所有するものであり、
当社の同意なしに、全体または一部をコピーまたは転載しないでください。
当社は、予告無く本書の全体または一部を修正・改定することがあります。
また、改良のため製品の仕様を予告無く変更することがあります。

Copyright © 1997 アライドテレシス株式会社

商標について

CentreCOM は、アライドテレシス株式会社の登録商標です。
本マニュアルの中に掲載されているソフトウェアまたは周辺機器の名称は、
各メーカーの商標または登録商標です。

マニュアルバージョン

1997年 7月

ver 1.0 pl 0

初版

Copyright ©1997 アライドテレシス株式会社

目次

	使用および取り扱い上の注意	ii
	ご注意	iii
	商標について	iii
	マニュアルバージョン	iii
0	このマニュアルについて	0-1
	C3600シリーズ用ラック各製品名の構成チャート	0-2
	C3600シリーズ用ラックの種類	0-2
1	設置方法	1-1
1.1	製品概要	1-2
1.2	シェアード・ラックとは	1-3
1.3	内容物の確認	1-4
1.3.1	19インチラック取付け用ラックの同梱物	1-4
	(1) CentreCOM 36C4 (4-スロット・19インチラック取付け用)	1-4
1.3.2	据置型ラックの同梱物	1-5
	(2) CentreCOM 36E4 (4-スロット・据置型)	1-5
	(3) CentreCOM 36E8 (8-スロット・据置型)	1-5
1.4	電圧設定の確認	1-6
1.4.1	電圧設定の方法	1-6
1.4.2	ヒューズ交換の方法	1-7
1.5	設置方法	1-8
1.5.1	フェースプレートの取りはずし	1-10
1.5.2	ゴム足の取り付け (据置型ラックのみ)	1-12
1.5.3	ラックの設置	1-13
1.5.4	ガイドハンドルの取付け	1-14
1.5.5	ゴム足の取りはずし	1-15
1.5.6	バスコネクタのプラスチックカバーの取りはずし	1-15
1.5.7	各ハブの取り付け	1-16
1.5.8	フェースプレートの取り付け	1-18
1.6	使用上の注意	1-20

2	シェアード・ラックの機能	2-1
2.1	シェアード・ラックの機能	2-2
2.2	モジュール構成について	2-3
2.3	マスターモジュールの引継方法	2-4
2.4	専用ラック内の設定データの引継方法	2-5
3	シェアード・ラックで使用するハブ	3-1
3.1	C3600シリーズ	3-2
3.1.1	マネージメントモデルのスタック時の機能	3-3
3.1.2	スレーブモデルのスタック時の機能	3-3
3.2	AT-TSシリーズとの混在の禁止	3-4
4	トラブルシューティング	4-1
4.1	基本的な注意点	4-2
4.2	不具合のあるモジュール（ハブ）のリセット方法	4-3
4.3	不具合のあるモジュールの交換方法（ホットスワッピング）	4-4
4.4	各モジュール（ハブ）のトラブルシューティング	4-5
	(1) 電源がオンにならない。	4-5
	(2) 通信できない。	4-5
	(3) スタックしたハブ間で通信ができない。	4-6
	(4) PORT ACTIVITY LEDが点滅したままになる。	4-6
A	仕様	A-1
A.1	コネクタの仕様	A-2
	・バックプレーンコネクタインターフェース	A-2
A.2	機械的、電気的および環境仕様	A-3
S	保証とユーザーサポート	S-1
	調査依頼書(C3600 シリーズ・シェアード・ラック)	S-3

O

このマニュアルについて

この「ユーザズマニュアル」は、以下のような構成になっています。

第1章 設置方法

ヒューズ交換、ハブの組み込み方など、専用ラックの設置方法について説明しています。

第2章 シェアード・ラックの機能

シェアード・ラックの機能を説明します。

第3章 シェアード・ラックで使用するハブ

シェアード・ラックで使用する C3600 シリーズのハブについて説明します。

第4章 トラブルシューティング

専用ラック使用時のトラブルの対処方法について説明します。

付録A 仕様

動作条件、コネクタのピンアサインなどの技術的な詳細情報が記載されています。

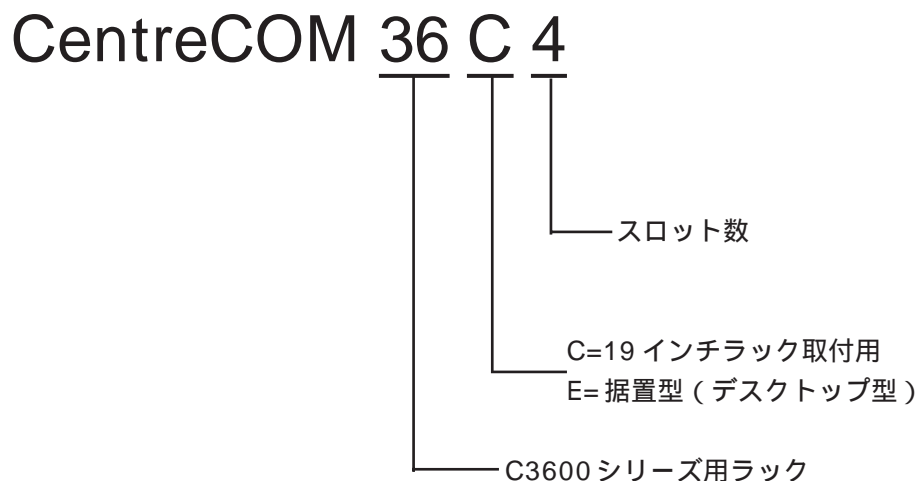
.....C3600 シリーズの各ハブの設定に関しては各機器のマニュアルを参照してください。

.....「C3600シリーズハブ」とは、CentreCOM 3690TRスイッチングハブを含まないハブ（リピータ）(CentreCOM 3606F, CentreCOM 3608, CentreCOM 3612T/TR, CentreCOM 3624TR/TRS)を指します。

.....本マニュアルの中の製品名CentreCOM 36XXについては、紙面の都合上C36XXと記載している部分もありますので、ご了承ください。

C3600 シリーズ用ラック各製品名の構成チャート

C3600 シリーズ用ラックは下記のルールで名称が構成されています。
ご購入・お問い合わせなどの際にご参照ください。



例： CentreCOM 36C4 (シェアード型 4 スロットラック (19 インチラック取付用))

- 36 = C3600 シリーズ用ラック
- C = 19 インチラック取付用
- 4 = 最大 4 台のモジュール収納

C3600 シリーズ用ラックの種類

C3600 シリーズラックとして、以下のように用途に応じて 8 タイプをご用意しています。

1. 19 インチラック取付用 - (EIA 規格に準拠した 19 インチラックへの取付けが可能です。)
 - ・ CentreCOM 36C1 (1 スロット用)
 - ・ CentreCOM 36C2 (2 スロット用)
 - ・ CentreCOM 36C4 (4 スロット用)
 - ・ CentreCOM 36C8 (8 スロット用)
2. 据置用 - (卓上でご使用になれます。)
 - ・ CentreCOM 36E1 (1 スロット用)
 - ・ CentreCOM 36E2 (2 スロット用)
 - ・ CentreCOM 36E4 (4 スロット用)
 - ・ CentreCOM 36E8 (8 スロット用)

1

設置方法

本章では、シェアード・ラック C36C4、C36E4、C36E8 の設置方法について説明します。

1.1 製品概要

C3600シリーズ用シェアード・ラックには1、2および4スロットと8スロット用があり、それぞれ19インチラック取付け用と据置型が用意されており、計8種類あります（詳細については、前ページの「C3600シリーズ用ラックの種類」を参照）。

これらのC3600シリーズシェアード・ラックは、C3600シリーズハブのマスター・スレーブ機能を生かしながら、スタックされたすべてのハブを1つのハブとして機能させることができます。

本書では、4スロット用（19インチラック取付け用と据置型）と8スロット用（据置用）について、説明します。

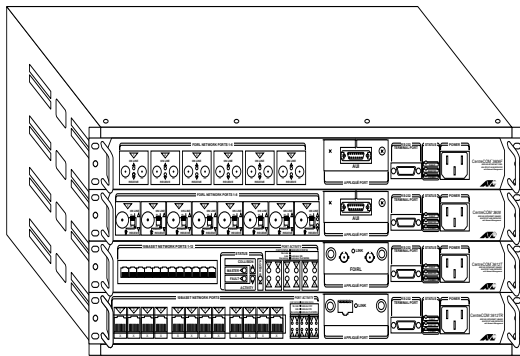


図 1.1 フルスタックされた C36C4

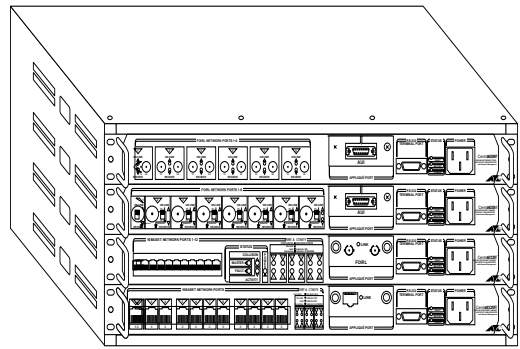


図 1.2 フルスタックされた C36E4

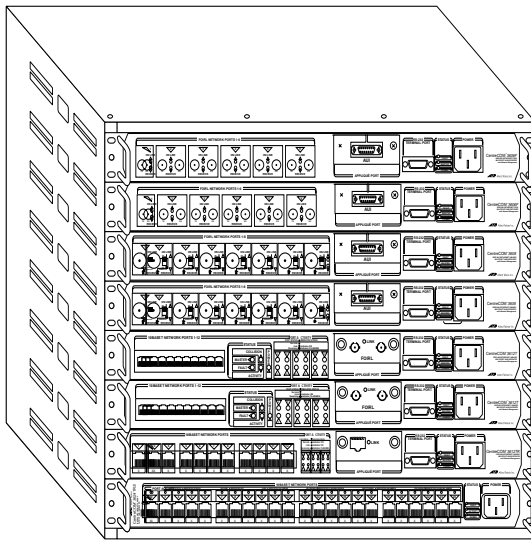


図 1.3 フルスタックされた C36E8

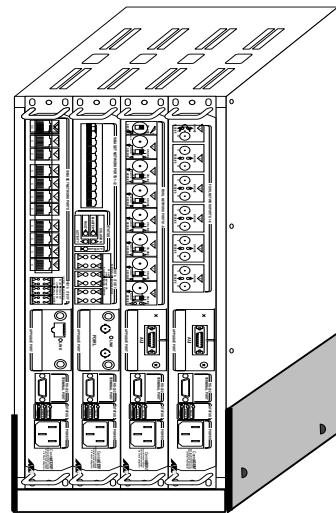


図 1.4 フルスタックされた C36E4
（縦置きスタンド Kit）



図 1.4 の C36E4 の縦置きスタンド kit は、C36E4 を購入すると、付属品として付いてきます。

1.2 シェアード・ラックとは

シェアード・ラックに収めた複数のハブは、シェア機能によって、一つのハブとして機能します。

スタックした一番上のハブがマスターモジュール、その下のハブがバックアップモジュールになります。さらに、その下がスレーブモジュールになります。

マスターモジュールに内蔵のソフトウェアによって、8スロットラックの場合は各スロットには"1 ~ 8"の番号が割り振られます。(4スロットラックの場合は、"1 ~ 4")

最上部に設定している(最も小さい数字の)モジュールがマスターになります。たとえば、1番上のスロットがあいている場合には、2番目のスロットのモジュールがマスターになります。

次にマスターより下のスロットに収められたモジュールのうち、マスターの下に設定されている最も小さい番号のモジュールがバックアップモジュールとなります。(2スロットの場合は、2番目のスロットのモデルによって、2番目がバックアップまたは、スレーブになります。)

これらのモジュールの役割分担は、電源投入時やホットスワップを行った場合などに自動的に認識機能によって決定されます。これによって、各モジュールは自分のモジュール機能を受け持つように設計されています。

シェアード機能の詳細については第2章「シェアード・ラックの機能」を参照してください。

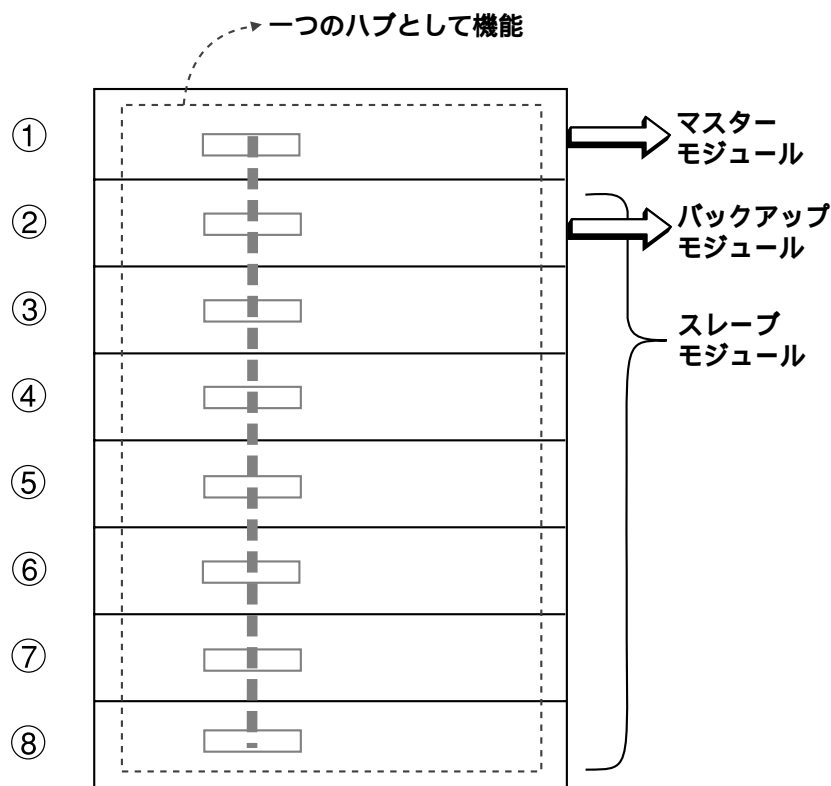


図 1.5 シェアード・ラックの機能

1.3 内容物の確認

まず、梱包箱の中身を確認します。

以下のものが入っているか確認してください。

場合によっては、補足事項を書いた冊子等が追加される場合があります。

1.3.1 19 インチラック取付け用ラックの同梱物

(1) CentreCOM 36C4 (4-スロット・19インチラック取付け用)

・ CentreCOM 36C4 本体	×	1
・ AC 電源コード (アース付き)	×	1
・ フェースプレート (CentreCOM 36C4 にネジで固定されている)	×	3
M4 x 8 なベネジ (フェースプレート固定用)	×	6
・ ガイドハンドル	×	8
M3 x 8 皿ネジ (ガイドハンドル固定用)	×	16
・ M5 x 15 なベネジ (19 インチラック取付け用) *1	×	4
・ M5 x 15 なベネジ (ラック取付け用) *2	×	16
・ ユーザーズマニュアル (このマニュアル)	×	1
・ お客様インフォメーション登録カード	×	1
・ 保証書	×	1
・ バーコードシール	×	3



C36C4 ラック、あるいは C3600 シリーズハブをそれぞれ 19 インチラックに固定するためのネジは、ご使用になる 19 インチラックに合ったネジをご用意ください (添付されているネジ *1 および *2 が使用できない場合)。

なお、19 インチラックの取り付け穴のタテピッチは EIA 規格 (RS-310-C) です。

1.3.2 据置型ラックの同梱物

(2) CentreCOM 36E4 (4-スロット・据置型)

・CentreCOM 36E4 本体	×	1
・AC 電源コード (アース付き)	×	1
・フェースプレート (C36E4 にネジで固定されている)	×	3
M4 x 8 なベネジ (フェースプレート固定用)	×	6
・ガイドハンドル	×	4
M3 x 8 皿ネジ (ガイドハンドル固定用)	×	16
・M4 x 12 なベネジ (C3600 シリーズハブ本体固定用)	×	8
・据置型ラック用ゴム足	×	4
・縦置きスタンド kit	×	1
・ユーザーズマニュアル (このマニュアル)	×	1
・お客様インフォメーション登録カード	×	1
・保証書	×	1
・バーコードシール	×	3

(3) CentreCOM 36E8 (8-スロット・据置型)

・CentreCOM 36E8 本体	×	1
・AC 電源コード (アース付き)	×	1
・フェースプレート (C36E8 にネジで固定されている)	×	7
M4 x 8 なベネジ (フェースプレート固定用)	×	14
・ガイドハンドル	×	16
M3 x 8 さらネジ (ガイドハンドル固定用)	×	32
・据置型ラック用ゴム足	×	4
・スクリュードライバー	×	1
・ユーザーズマニュアル (このマニュアル)	×	1
・お客様インフォメーション登録カード	×	1
・保証書	×	1
・バーコードシール		



C36E4、C36E8 の出荷時にフェースプレートを固定しているネジは長さが短いため、C3600 シリーズハブを固定するのに適当ではありません。

C3600 シリーズハブを固定するには、添付されている C3600 シリーズハブ固定用ネジをご使用ください。

1.4 電圧設定の確認

専用ラックは 240Vでの使用にも合わせて作られていますので、日本国内用の「100V」設定に合わせた設定になっているか確認します。

表示が 240Vになっている場合は、以下の手順にしたがって「110V」の表示になるように設定します。

1.4.1 電圧設定の方法

- (1) 本体背面のヒューズコンパートメントをドライバーの先などで開けます。
- (2) 下図のように、電圧設定キャリアをスライドさせて引き出し、「110V」表示になるようにキャリアを差し込みます。
- (3) ヒューズコンパートメントを元の位置に「パチン」とはまるまで押し込みます。

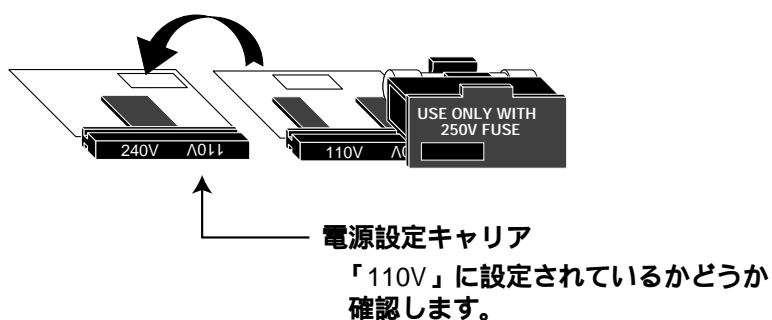
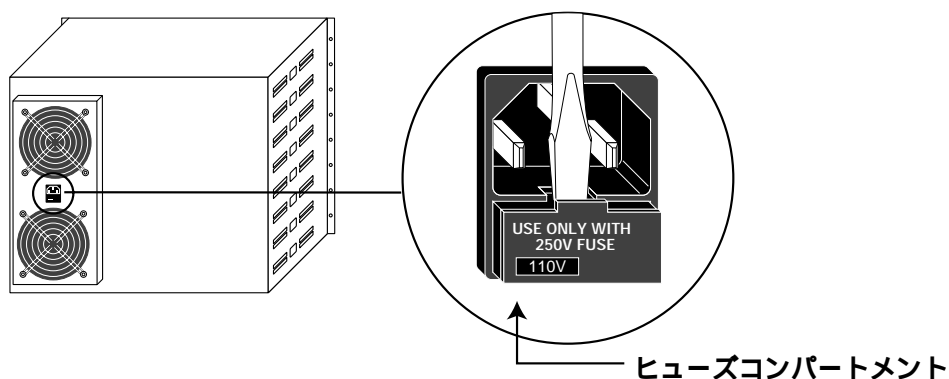


図 1.6 電圧設定の方法



国内でご使用になる場合、「240V」の設定でのご使用はお勧めできません。

1.4.2 ヒューズ交換の方法

- (1) 本体背面のヒューズコンパートメントをドライバーの先端などで開けます。
- (2) 下の図のように、スペアヒューズをスペアヒューズボックスから取り出します。
- (3) ヒューズホルダーの断線しているヒューズと交換します。
- (4) ヒューズコンパートメントを元の位置に「パチン」とはまるまで押し込みます。

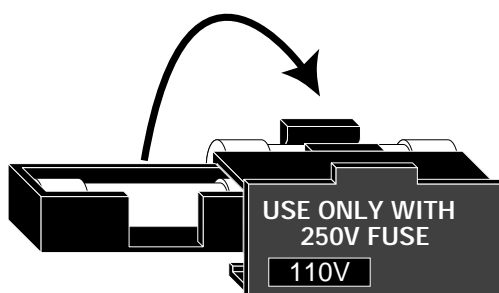


図 1.7 ヒューズ交換の方法



ヒューズのスペアがなくなった場合は、市販の「250V 2.5A」のものをご使用ください。

1.5 設置方法

各ラックを設置するには以下の手順で行います。

(1) C36C4 (19 インチラック取付け用ラック) の場合

- 1) フェースプレートをすべて取りはずします (図 1.9 を参照)。
- 3) C36C4 を 19 インチラックに取り付けます (図 1.12 を参照)。
- 2) ハブの本体にガイドハンドルをそれぞれ取り付けます (図 1.13 を参照)。
- 4) C3600 シリーズのハブを取り付けます (「1.5.5 ゴム足の取りはずし」以降を参照)。
- 5) あいているスロットには、フェースプレートを取り付けます (図 1.18 を参照)。
- 6) ラックに電源コードを取り付け、ファンが回っていることを確認します。
- 7) 各ハブに通電し、正常に機能していることを確認します。

(2) C36E4、C36E8 (据置型ラック) の場合

- 1) ハブを収めるスロットのフェースプレートのみを取りはずします (図 1.10 を参照)。
- 2) C36E4 または C36E8 ラックにゴム足を取り付けます (図 1.11 を参照)。
- 3) C36E4 または C36E8 ラックを適切な場所に設置します。
- 4) ハブの本体にガイドハンドルをそれぞれ取り付けます (図 1.13 を参照)。
- 5) C3600 シリーズのハブをラック内に取り付けます (「1.5.5 ゴム足の取りはずし」以降を参照)。
- 6) ラックに電源コードを取り付け、ファンが回っていることを確認します。
- 7) 各ハブに通電し、正常に機能していることを確認します。

縦置きスタンド kit について



この縦置きスタンド kit は、C36E4にのみ同梱されています。

C36E4(4スロット用据置型ラック)では、下記のように縦置き kit が付いておりますので、用途に応じてお使いください。

1. まず、専用ラックにゴム足が付いている場合は、それぞれ取り外してください。
2. 電源コネクタのある側を上にして、設置します。
3. 下図のように、ラックの片方から徐々に入れてください。
4. 各ハブモジュールを取り付けます。

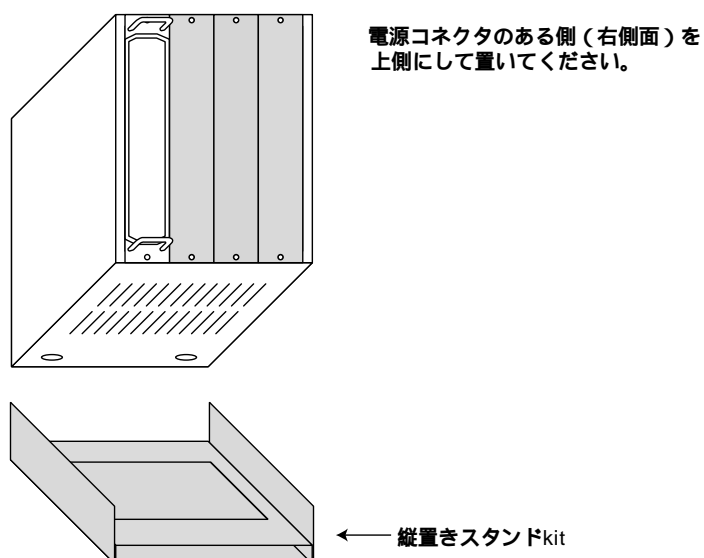


図 1.8 縦置きスタンド kit への取り付け

1.5.1 フェースプレートの取りはずし

出荷状態では、専用ラックはフェースプレートがすべて取り付けられています。ラックの種類に応じて、フェースプレートを取りはずします。

(1) C36C4 (19 インチラック取付け用ラック) の場合

C36C4 の 19 インチラック取付け用ラックは、出荷状態で 19 インチラックに取り付けようとする、フェースプレートを取り付けているネジのナットが当たって、確実な固定ができません。

まず、最初にすべてのフェースプレートを取りはずします。

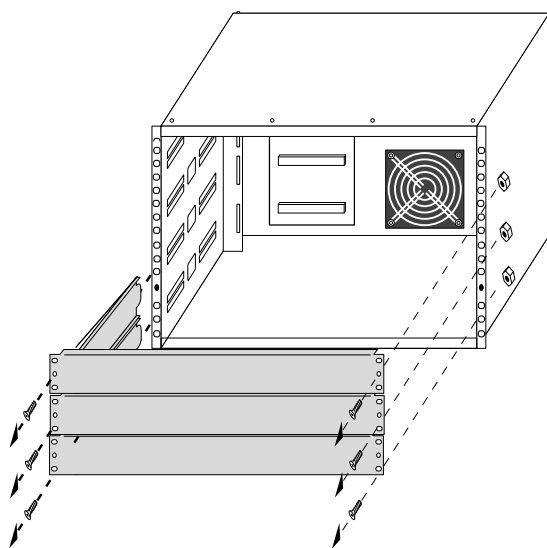


図 1.9 C36C4 (19 インチラック取付け用ラック) のすべてのフェースプレートの取りはずし



C36C4 を 19 インチラックに取り付けた状態では、出荷時にフェースプレートを固定しているネジでは、フェースプレートを再び取り付けることはできません。ハブを取り付けたのち、フェースプレートを取り付けるために、19 インチラックに合ったネジをご用意ください。

(2) C36E4、C36E8 (据置型ラック) の場合

出荷状態では、C36E4、C36E8はフェースプレートがすべて取り付けられています。

使用するスロット部分のフェースプレートのみを取りはずします。

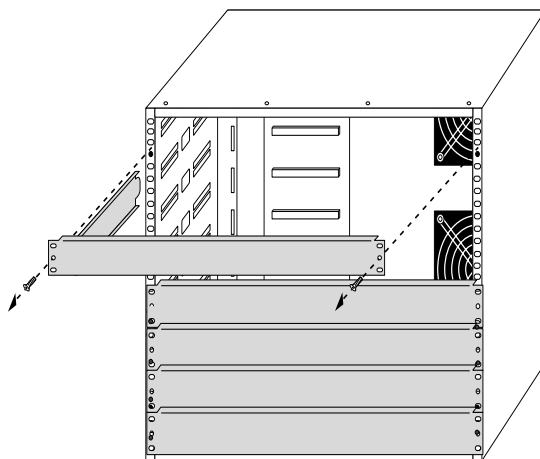


図 1.10 C36E4、C36E8 (据置型ラック) の使用するスロットのみのフェースプレートの取りはずし

1.5.2 ゴム足の取り付け（据置型ラックのみ）

添付されているゴム足を C36E4、C36E8 の底面に取り付けます。
この際、各辺より 6mm ほど内側に取り付けます。

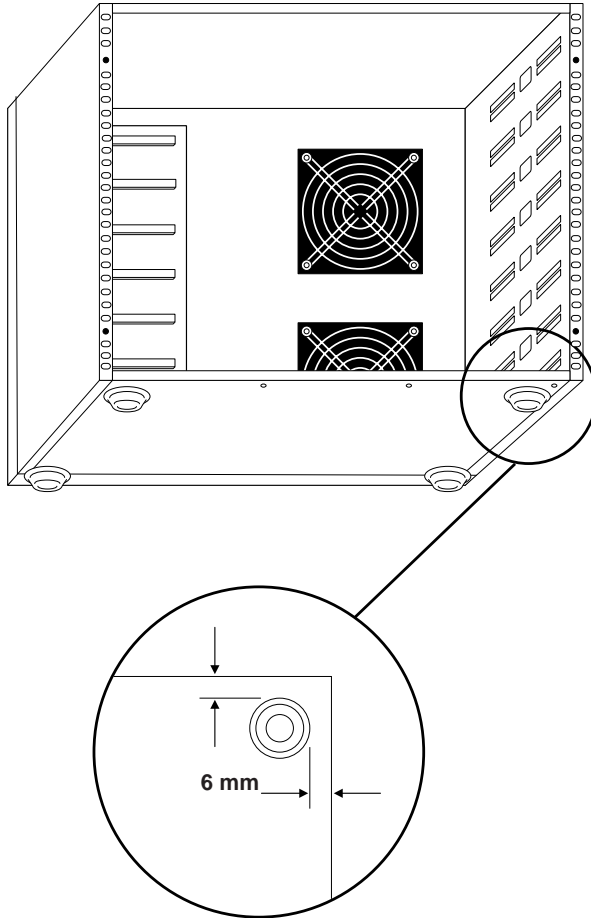


図 1.11 C36E4、C36E8（据置型ラック）のゴム足の取り付け

1.5.3 ラックの設置

(1) C36C4 (19 インチラック取付け用ラック) の場合

すべてのフェースプレートをはずした C36C4 を 19 インチラックに取り付けます。取り付けには上下端左右 4 カ所のネジ穴を使用します。ネジは 19 インチラックに合ったネジを使用します。

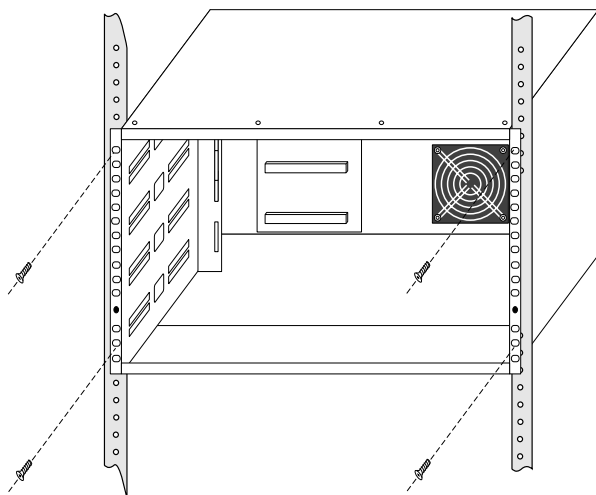


図 1.12 19 インチラックへの取り付け



この段階でも電源コードを接続し、ファンが回転していることを確認してください。

C36C4 を 19 インチラックに取付けるネジは、ご使用になる 19 インチラックに合ったネジをご用意ください。

なお、19 インチラックの取り付け穴のタテピッチは EIA 規格 (RS-310-C) です。

設置の際には、以下の点にご注意ください。

- ・側面の通気口や、背面のファン口をふさがらないような場所に置いてください。
- ・水分や湿気の多い場所には置かないようにしてください。
- ・ほこりの多い場所に置かないようにしてください。
- ・オフィスなどでは、回りに感電の危険がないような場所に設置してください。
- ・ネットワーク担当者以外が不用意に操作できるような場所に設置しないでください。

(2) C36E4、C36E8 (据置型ラック) の場合

ゴム足を取り付けた C36E4、C36E8を所定の位置に置きます。
設置の際には、以下の点にご注意ください。

- ・床面にじかに置かず、しっかりした机やテーブルなどの台の上に置いてください。
- ・側面の通気口や、背面のファン口をふさがらないような場所に置いてください。
- ・水分や湿気の多い場所には置かないようにしてください。
- ・ほこりの多い場所に置かないようにしてください。
- ・オフィスなどでは、回りに感電の危険がないような場所に設置してください。
- ・ネットワーク担当者以外が不用意に操作できるような場所に設置しないでください。



各ハブを取り付ける前に、電源コードを接続し、ファンが回転していることを確認してください。

1.5.4 ガイドハンドルの取付け

まず、ラックに取り付けるハブモジュールに、下図のようにそれぞれガイドハンドルを取り付けます。

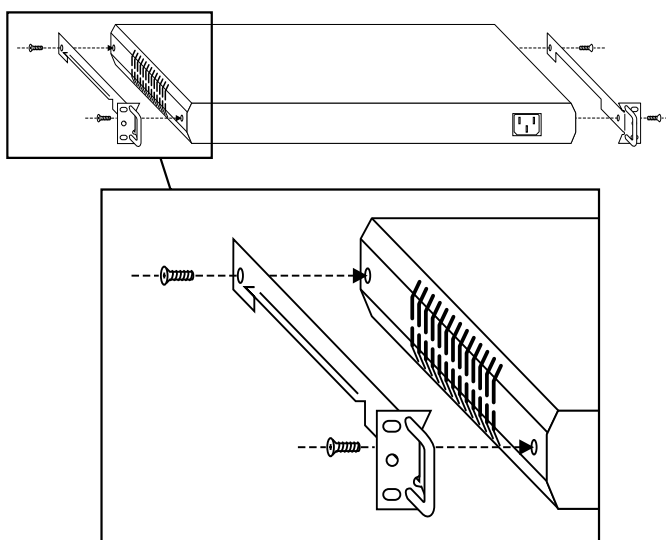


図 1.13 ガイドハンドルの取付け

1.5.5 ゴム足の取りはずし

専用ラックに取り付けるハブはすべてゴム足をはずす必要があります。
 ゴム足をはずさないで、隣接するハブに当たってしまい、専用ラックに収容できません。
 はずしたネジはハブに再び取り付けておきます。

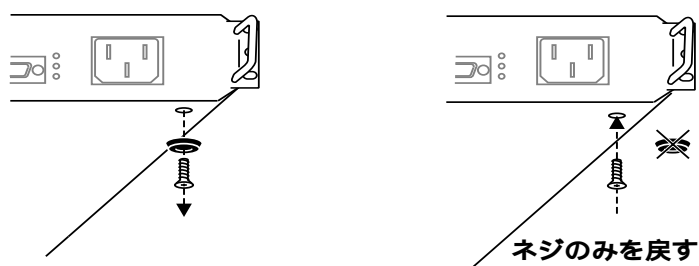


図 1.14 ゴム足の取りはずしとネジの再取り付け



ネジを戻さないで、ハブのケースが浮いてしまい、専用ラックに収まらなくなる場合があります。

1.5.6 バスコネクタのプラスチックカバーの取りはずし

各ハブの本体背面の専用ラック接続用バスコネクタのプラスチックカバーをはずします。

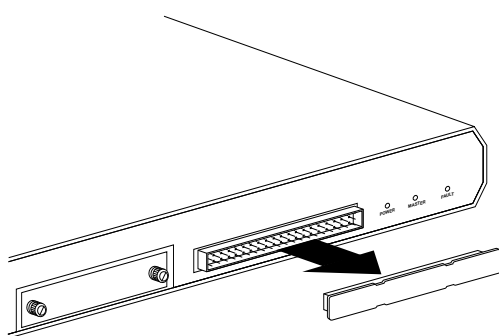


図 1.15 各ハブのバスコネクタのプラスチックカバーの取りはずし

1.5.7 各ハブの取り付け

(1) マスターモジュールの取り付け

専用ラックは複数のC3600シリーズがスタックされている場合、一番上のハブをマスターモジュールとして認識します。

まず、マスターモジュールとなるC3600シリーズのハブを取り付けます。

また、各ハブへの通電時にも、必ず、このマスターモジュールから先に電源を入れてください。

背面のバスコネクタが確実に接続されるよう、十分奥まで押し込んでください。

(2) スレーブモジュールの取付け

その他のハブを順次取り付けます。

背面のバスコネクタが確実に接続されるよう、十分奥まで押し込んでください。

(3) 各ハブの動作確認

マスターモジュールから順に電源を入れ、すべてのハブが正常に機能していることを確認します。

各ハブのLED表示などが正常であることを確認してください。

(4) 各ハブのネジ止め

各ハブの動作が正常であることが確認されたのち、ハブを確実に固定してください。

C36C4は19インチラックに合ったネジで左右のブラケットの上下2か所を止めます(次ページ図1-16を参照)。

C36E4、C36E8は添付のネジで左右のブラケットの中央1か所を止めます(次ページ図1-17を参照)。

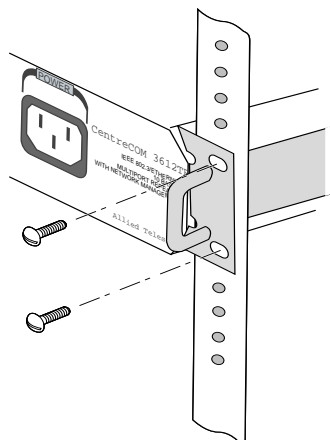


図 1-16 19 インチラック取付け用の場合
(C36C4)

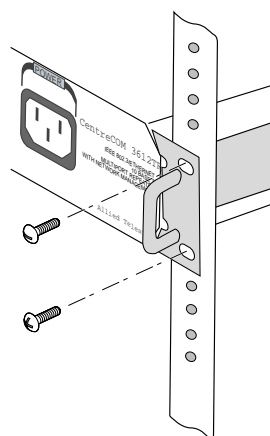


図 1-17 据置用の場合
(C36E4 C36E8)



C36C4の場合は、19インチラックに合ったネジをご用意ください。



C36E4、C36E8の出荷時にフェースプレートを固定しているネジは長さが短いため、C3600シリーズハブを固定するのに適当ではありません。
C3600シリーズハブを固定するには、C36E4、C36E8に添付されているC3600シリーズハブ固定ネジをご使用ください。

1.5.8 フェースプレートの取り付け

冷却ファンの効率を高めるため、空いているスロットには、必ずフェースプレートを取り付けてください。

フェースプレートの先端が専用ラックの奥の溝にはまるように取り付けます。

C36C4は19インチラックに合ったネジで左右2か所ずつを止めます。

この場合、フェースプレートに取り付けてあったネジは不要ですので、保存しておいてください。

C36E4、C36E8はフェースプレートを取り付けてあったネジで左右1か所ずつを止めます。

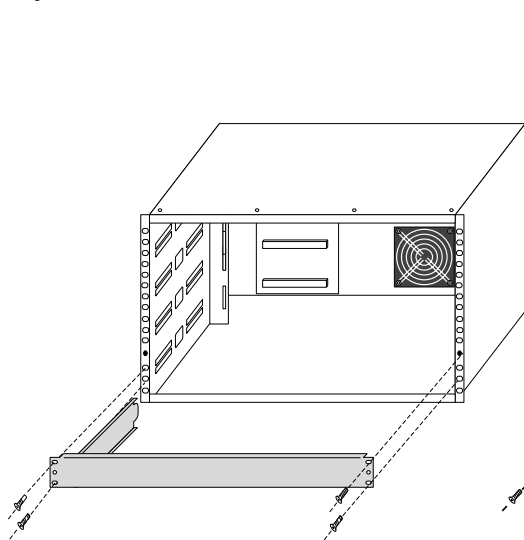


図 1.18 C36C4
(19インチラック取付用のネジ止め)

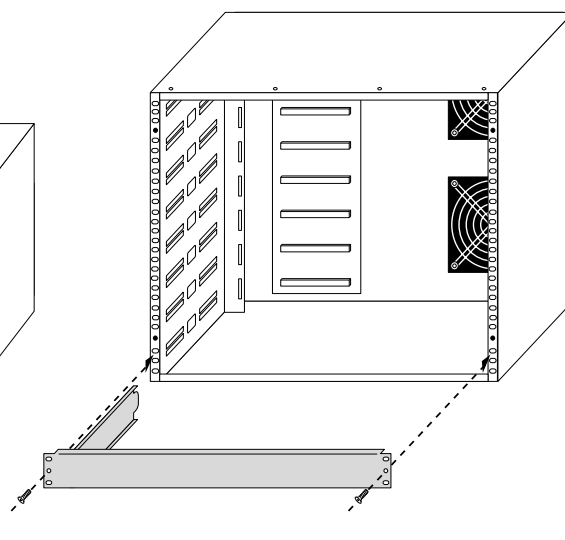
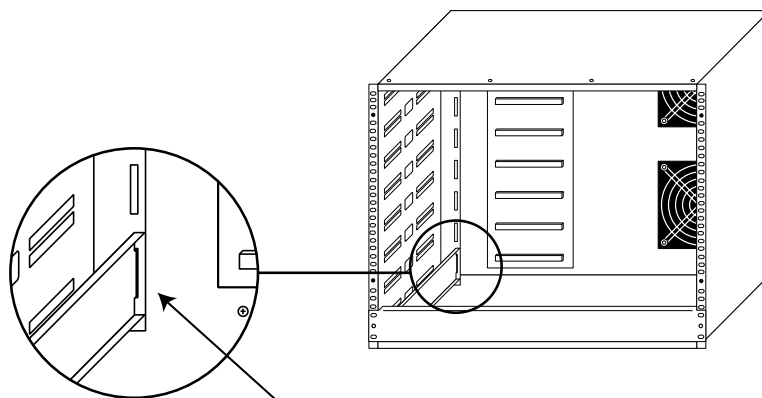


図 1.19 C36E4、C36E8
(据置型ラックのネジ止め)



ここの穴に差し込んでください。

図 1.20 フェースプレート取付け時の注意



フェースプレートを取り付けることによって、過熱の障害の原因を予防することができます。 空きスロットには必ずフェースプレートを取り付けてください。



C36C4の場合は、19インチラックに合ったネジをご使用ください。
C36E4、C36E8の場合は、出荷時にフェースプレートを固定しているネジをご使用ください。

1.6 使用上の注意

電源投入の順番

- (1) まず、専用ラックに電源ケーブルを接続し、ファンが回転していることを確認します。
- (2) 次に、マスターモジュールの電源を入れ、LED表示を確認し、正常に機能していることを確認します。
- (3) 2段目から順次下のモジュールに電源を入れ、動作を確認します。



マスターモジュールの電源を必ず一番最初に入れてください。



なお、C3600シリーズを専用ラックで設置運用中にバックアップ、スレーブモジュールとしてマネージメントモデル(「第3章 専用ラックで使用するハブ」参照)のC3600シリーズのハブを新規購入し、追加するような場合は、追加するハブの方がバージョンが新しい場合があります。このような場合は、このハブをスタック外からネットワーク接続し、このハブからマスターのソフトウェアをバージョンアップしてから使用してください。ネットワーク経由のバージョンアップについてはC3600シリーズハブのマニュアルを参照してください。スタック内のC3600シリーズハブのソフトウェアバージョンが古い場合、この新規のハブをバックアップ、スレーブ側に取り付けると、古いソフトウェアで上書きされてしまいます。



専用ラック左側面の通気口や背面のファン開口部はふさがないようにしてください。



空きスロットには必ずフェースプレートを取り付けてください。
フェースプレートを取り付けない場合、過熱して障害の原因になる場合があります。



ホットスワップ時などで、コンセントに電源ケーブルを接続したまま機器側をはずす場合は、感電事故等に十分ご注意ください。



C3600シリーズハブやスイッチングハブのブラケット部分は、角がとがっている部分もあります。手などが当たってケガをする場合もありますので、設置場所や設置作業には十分ご注意ください。

2

シェアード・ラックの機能

本章ではシェアード・ラックの機能について説明します。

2.1 シェアード・ラックの機能

シェアード・ラックに収めた複数のハブは、シェア機能によって、一つのハブとして機能します（この内容は「802.3リピータ MIB」内で定義されます）。

ラック全体の管理は、C3600シリーズハブに内蔵のソフトウェアを通して、マスターモジュールから行うことができます。モジュールの番号は、上から1～8（または1～4）に割り振られています。

最上部に設置されている（最も小さい数字）モジュールが、マスターモジュールとなります。例えば、8台のうち3台のハブをスロット5.6および7に設置した場合は、スロット5がマスターモジュールとなります。ラックに収められている他のC3600シリーズモジュールは、スレーブモジュールと呼ばれます。

スレーブモジュールは、マスターモジュール以外のユニットすべてを指します。その中で、マスターモジュールのすぐ下に設置されているモジュールはバックアップモジュールといえます。バックアップモジュールは、常にマスターモジュールを監視し、障害発生時には、バックアップモジュールが引き継ぎ、マスターモジュールになります。

2スロットの場合は、下側のハブがバックアップ、かつスレーブとなります。

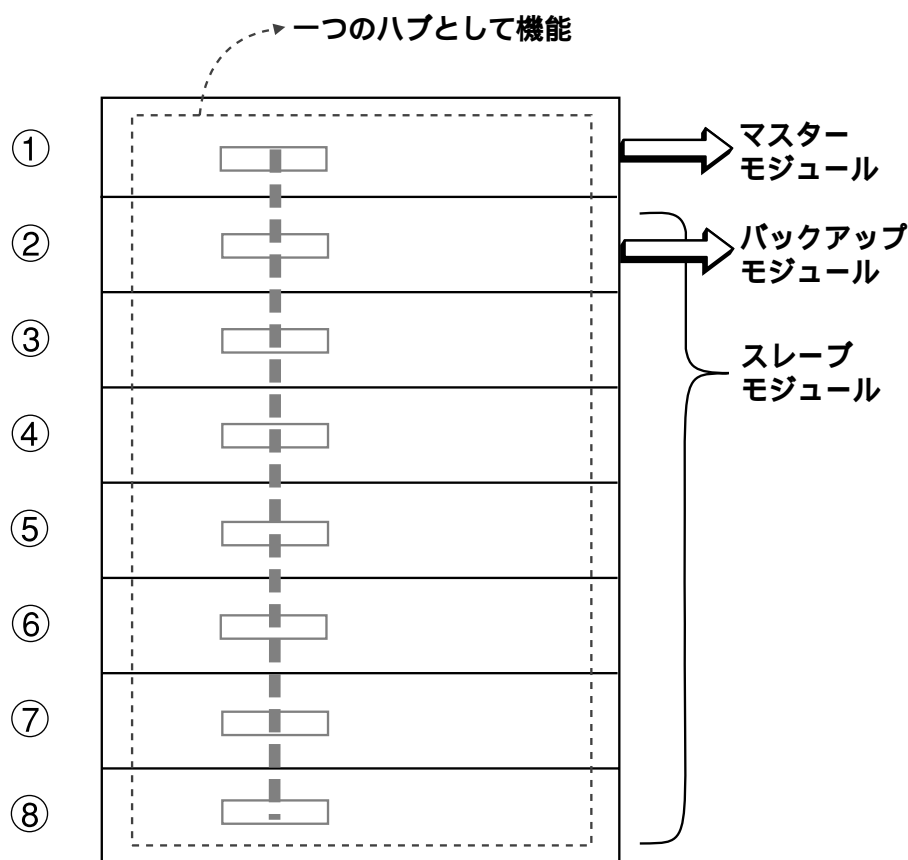


図2.1 シェアード・ラックの機能

2.2 モジュール構成について

ラック内の各モジュールは、ラック内における自分のスロット番号と、他のスロットが使用されているかを認識しています。この情報をもとに各モジュールは、自分がマスター、バックアップ、スレーブのいずれの役割を果たすのかを決定しています。

これらの一連の処理は、ラックの電源投入時、またはリセット時に動作します。各モジュールは、その後、各々の役割で運用を始めます。さらに各モジュールは、定期的にラックの設定をチェックします。もし何か変更があれば、各モジュールが適切な役割を果たすように、再び設定が行われます。もし、どれかのモジュールが外されたり、追加されたりしたならば、各モジュールは新しい設定に自分自身を再調整します。設定変更が検知されると、数秒以内に処理が実行されます。

もし、マスターモジュールがダウンした場合には、バックアップモジュールが新しいマスターモジュールとなります。

もし、マスターモジュールより上の位置にモジュールが追加されたときには、現在のマスターモジュールの機能を新しいモジュールに移し、現在のマスターモジュールをバックアップモジュールとします（図 2.2 を参照）。

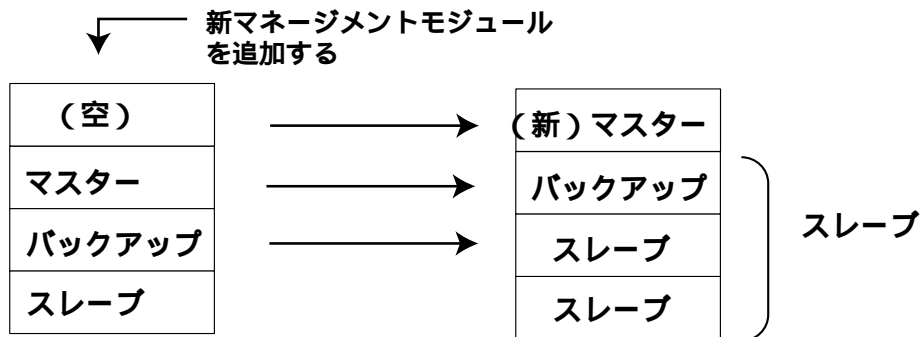


図 2.2 モジュールを追加した場合（4 スロットを使用する場合）



マスターおよびバックアップになれるのは、マネージメントモデルだけで、スレーブモデル(3624TRS)は、マスター、バックアップになることはできません（「第 4 章 シェアード・ラックで使用するハブ」参照）。

2.3 マスターモジュールの引継方法

マスターモジュールとバックアップモジュールは、正しく動作しているかをチェックするために、一定の間隔で監視(情報交換)を行っています。もしバックアップモジュールが、マスターモジュールからの情報を数秒間待っても受信できない時には、バックアップモジュールは、マスターモジュールに故障があったと判断して、自動的に自分がマスターモジュールとなります。

もし、故障したマスターモジュールがはずされた場合にも、新しいマスターモジュールが再設定されます。その時には、現在のバックアップモジュールがマスターモジュールとなります。

バックアップモジュールの故障は、モジュール自体をはずす以外に検出することができません。これは、バックアップモジュールの監視を行っているスレーブモジュールがないためです。

2.4 専用ラック内の設定データの引継方法

マスターモジュールは、不揮発性のFLASH ROMにハブマネージャー（管理ソフトウェア）設定情報の全てを記録しています。この情報には、端末特性、ポート設定、ユーザーの定義したシンボリックネーム等が含まれています。マスターモジュールは、インストールされている各スレーブモジュール内のFLASH ROMにもこの情報をコピーします。ソフトウェアは、電源のオフ、モジュールの故障、マスターモジュールの交換を行っても設定情報を失うことはありません。設定データの引継方法は、いくつかのケースによってその引継方法が異なるため、ケースごとに以下に説明します。

1. マスターモジュールの取り外し（故障）の場合

マスターモジュールが故障、または移動によって取り外された場合、バックアップモジュールには引継ぎに必要な設定情報はあらかじめコピーされています。従って、バックアップモジュールがマスターになった時に再設定を行う必要はありません。これらの交換は数秒で行うことができます。

2. 新マスターモジュールを設置する場合

(a) 3モジュール以上の場合（4、8スロット用ラックを使用する場合）

新しいマスターモジュールを設置した時（現マスターモジュールより上に設置された場合）新しいマスターモジュールは、以前インストールされていた環境の古い情報を持っている場合があります。新マスターモジュールが動き始めたとき、その設定情報が正しいか正しくないのかは、マスターモジュールには正しい判断ができません。従って、新しいマスターモジュールを設置する場合、その設定されている内容について注意する必要があります。

新しいマスターモジュールを設置する場合、新旧どちらの設定を有効にするかを判断する機能が2つあります。1つはホットスワップ機能、もう1つはVoting機能です。ホットスワップ機能は、各C3600シリーズには、リセット後の動作時間が記録されていますので、それを利用して設定データを決定できます。もし、バックアップモジュールがマスターモジュールより早く立ち上がり、長い間動作していたならば、バックアップモジュールのデータを使用します。この場合には、バックアップモジュールから、新しいマスターモジュールにデータがコピーされます。

すべてのハブの電源を同時に入れた場合、Voting機能が動作します。voting は、各インストールされているモジュールに対してポーリングを行い、各々の設定データを調査します。最も多くのモジュールに格納されている設定データが使用されます。例えば、モジュールの 1、3、4 に 'A' と呼ばれるデータが存在し、モジュールの 5 に 'B' と呼ばれるデータが存在したとしたら、データ 'A' が正しいとされ、ソフトウェアはデータ 'A' を使用します。この機能は、4 および 8 スロット用のラックに適用されます。

もし、いくつかのモジュールが、あらかじめ別のラックや異なるネットワーク上から一緒にインストールされていたとすると、voting が行われて、これらの正しくないデータが使用されてしまいます。こうしたことは、設定の変更の重ね書きを避けるために、マスターモジュールが voting を行う必要がないように、バックプレーンの電源を常に入れておくことによって回避することができます。

(b) 2モジュールの場合（2スロット用ラックを使用する場合）

電源をいれたままモジュールを交換（ホットスワッピング）すれば、設定データは常に保持されます。つまり交換作業を行っている間中、モジュールの電源を入れたままにしておくということです。これは前にも説明しましたが、適切なデータがどちらであるかを決めるのに、立ち上げてからの動作時間を基本にしているためです。

しかし、同時に立ち上げた場合、ラック中にインストールされているモジュールが 2 つだけである時には、いくつかの制限があります。この場合、どちらのデータが正しいか、判断する方法がありません。システムはデフォルトとしてマスターモジュールのデータを使用します。この時、もしマスターモジュールのデータが正しくなければ、再設定が必要になるということになります。

もし何らかの理由によって電源を切らなければならない場合、以下に示すどちらかの方法で交換を行って下さい。

- (1) 古いマスターモジュールを引き抜き、バックアップモジュールをマスターモジュールの位置にインストールして下さい。そして、空いたバックアップモジュールの場所に、スペアモジュールをインストールして下さい。元のバックアップモジュールのデータが使用されることとなります。
- (2) 古いマスターモジュールを引き抜き、スペアモジュールをバックアップモジュールの次に大きな番号のスロットにインストールします。バックアップモジュールは新しいマスターモジュールとなり、スペアモジュールはバックアップモジュールとなります。

単体で使用されている C3600 シリーズでは、バックアップはありませんから、スペアに交換するときには再設定を行う必要があります。

3

シェアード・ラックで 使用するハブ

本章ではシェアード・ラックに取り付ける C3600シリーズのハブについて説明します。

3.1 C3600 シリーズ

C3600シリーズには10BASE-T/2/5/FLの各メディアに対応したマスターとして機能する5種類のハブと10BASE-Tに対応したスレーブとしてだけ機能する1種類のハブがあります。マネージメントモデルはバックボーンポートのメディアタイプが交換可能になっています。

モデル名	ポート数	ポートタイプ	バックボーンポート
マネージメントモデル：			
・ CentreCOM 3606F	6	10BASE-FL	10BASE-T/2/5/FL
・ CentreCOM 3608	8	10BASE-2	10BASE-T/2/5/FL
・ CentreCOM 3612T/TR	12	10BASE-T	10BASE-T/2/5/FL
・ CentreCOM 3624TR	24	10BASE-T	10BASE-T/2/5/FL
スレーブモデル：			
CentreCOM 3624TRS	24	10BASE-T	10BASE5

...バックボーンポートの10BASE-FLのコネクタタイプには、SMA、STの2種類が用意されています。

3.1.1 マネージメントモデルのスタック時の機能

マネージメントモデルは、ラックに取り付けた際にマスターモジュールとして機能することができ、スタックした各ハブの親機となり、SNMP機能を使用して、ネットワーク管理ソフトウェア(弊社Vista Managerなど)でトータルネットワーク管理が可能になります。

- ・ スタックされたすべてC3600シリーズハブの統計データを監視できます。
- ・ マスターのすぐ下のモジュールがバックアップモジュールとなります。
- ・ マスターがダウンした場合、ただちにバックアップモジュールがマスターになります。
- ・ バックアップモジュールはマスターの最新情報をコピーして機能します。
- ・ 複数のマネージメントモデルがスタックされた場合は、一番上のモジュールがマスターとなります。

3.1.2 スレーブモデルのスタック時の機能

スレーブモデルは、マネージメント機能を省略し、ポート数を多く提供するハブです。

- ・ スタック接続した際にマスターに管理されるスレーブモジュールとして機能します。
- ・ スレーブとしてだけ機能し、マスターにはなることはできません。

3.2 AT-TS シリーズとの混在の禁止



C3600シリーズとAT-TSシリーズは、取付部等の寸法は同じになっていますが、内蔵ソフトウェアの仕様が異なり、ラック内での混在使用はできませんので、ご注意ください。

なお、ラック外でのネットワーク上での混在使用はなんら問題ありません。

4

トラブルシューティング

本章では専用ラック使用時のトラブルシューティングについて説明します。

4.1 基本的な注意点

- ・ マスターモジュール（ハブ）は一番上のスロットに取り付けてください。
（マスターモジュールは自分より上側のハブをマネージメントできません。）
- ・ スタックされたハブに電源を入れる時は必ずマスターから電源を入れてください。
- ・ 不具合が認められるときは、まず、SNMPか各ハブに内蔵のソフトウェアで各ハブの状態を診てください。
（ラックに収容されている状態の C3600シリーズはマスターモジュールにしかRS-232ポートでの接続ができないようになっていました。マスター以外のC3600シリーズにRS-232ポートで接続する場合は、ラックから出して接続してください。）
- ・ ソフトウェアを使用後は、必ず Quit してください。
もし、Quit できない場合や、ソフトウェアに入れなない場合は、
次で説明する方法で、該当のモジュール（ハブ）をリセットしてください。

4.2 不具合のあるモジュール（ハブ）のリセット方法

FAULT LED の点灯しているモジュールは以下の要領でリセットしてください。

- (1) ソフトウェアが起動している場合は、Quit してください。
- (2) モジュールを固定しているネジをはずし、背面のバックプレーンコネクタがはずれる位置まで、モジュールを引き出します。
- (3) このモジュールの電源コードを抜きます。
- (4) 約 5 秒間、そのままにします。
- (5) 再び電源コードを差し込みます。
- (6) 再び、背面のバックプレーンコネクタが十分接続される位置まで、モジュールを押し込みます。

4.3 不具合のあるモジュールの交換方法 (ホットスワッピング)

前記の方法でリセット不能になったモジュールは以下の方法で交換してください。

- (1) モジュール(ハブ)を固定しているネジをはずしてください。
- (2) バックプレーンコネクタがはずれる位置まで、モジュールを引き出します。
- (3) このモジュールの電源コードをはずします。
- (4) 10BASE-Tなどのネットワークケーブルが接続されている場合は、これらのポート番号とケーブルの対応をメモし、必要に応じてケーブルにタグなどを付けたのち、すべてははずします。
- (5) モジュールを完全にラックからはずします。
- (6) 新規モジュールにハンドルが取り付けられ、ゴム足がはずされていることを確認します。
- (7) この新規モジュールに電源コードを接続し、各LEDを確認し、正常に機能していることを確認します。
- (8) 交換するスロットにモジュールをバックプレーンが接続される手前まで差し込みます。
- (9) 各ネットワークケーブルを接続します。
- (10) バックプレーンプレーンコネクタが接続されるようにモジュールを奥まで押し込みます。
- (11) ネットワークが正常に機能していることを確認したら、確実にネジ止めします。

4.4 各モジュール（ハブ）のトラブルシューティング

ここでは、各モジュール（ハブ）の典型的なトラブルについて説明します。
 トラブルの原因は様々ですので、ここでの説明はトラブルシューティングのガイドライン
 とお考えください。

(1) 電源がオンにならない。

対策:

- ・ 電源ケーブルに断線がないか確認してください。
- ・ 電源コンセントが通電されていることを確認してください。
- ・ 電源ケーブルの接続を確認してください。

これらが正常でも電源がオンにならない場合には、アライドテレシス(株)のサポートセンターにお問い合わせください。

お問い合わせ先等に関しては、本章のS-1ページに記載されている「保証とユーザーサポート」を参照してください。

(2) 通信できない。

対策:

- ・ **電源を確認してください。**
 タコ足配線などで電源が不安定になると、機器が誤動作する可能性があります。
- ・ **ハブやリピータの数が制限を越えていないか確認してください。**
 ネットワーク上で遠くにあるホスト(端末)に通信できないときは、2つのホスト間にあるハブおよびリピータの数をチェックしてください。
 ホスト間に設置できるハブまたはリピータの数は4台までです。
- ・ **LANのケーブルを確認してください。**
 正しいケーブルを使っていますか？
 10BASE-Tの規格に合ったケーブルを使用してください。コネクタ形状が合っていても、内部のより合わせが規格と違うことがあります。

 ハブのポートを代えるとどうですか？
 ハブの特定のポートが故障している可能性もあります。ケーブルを別のポートに差し代えて試してください。

 端末(パソコンやワークステーション)とハブの配線は正しく行われていますか？
 端末とハブや各端末とハブ間の配線が正しく行われているか確認してください。

- ・ **フロントパネルのLED表示(LINK、COLLISION)を確認してください。**
通信を行おうとしているポートの LINK LED が点灯していない場合はケーブルの接続に問題がある場合があります。ケーブルの種類や接続状態を確認してください。
- ・ **ソフトウェアでポート設定を確認してください。**
ソフトウェアのポートが Disable になっていると、通信ができません。各ハブの設定画面で、一つ一つ設定を確認してください。

(3) スタックしたハブ間で通信ができない。

原因:

シェアード・ラックの奥のバックプレーン基板のコネクタとの接続が不十分な可能性があります。

確認:

バックプレーンのコネクタを位置を確認しながら、ハブをシェアード・ラックの奥まで押し込んで、再度接続を確認してください。

接続が確認されたら、しっかりとネジどめしてください。

(4) PORT ACTIVITY LED が点滅したままになる。

原因:

ソフトウェアでイーサメータ(ネットワーク負荷量の表示)の設定になっていることが考えられます。

確認:

C3600シリーズハブに添付の「ユーザズマニュアル」を参照しながら、設定を確認します。

1. のメインメニューから[A: 管理情報(Administration)]を選びます。
2. 次に、[E: イーサメータ]を選びます。
3. [D: 通常のLED表示(ポート動作状態)]と[E: イーサメータ]が表示されます。もし、[E: イーサメータ]になっていれば、ネットワーク負荷量の表示状態になっています。
4. 設定すると、すぐに表示状態は変更されます。



工場出荷時に設定では、PORT ACTIVITY LED は「D: 通常のLED表示(ポート動作状態)」に設定されています。もし、「E: イーサメータ」の設定になっていれば、ソフトウェアで設定を変えないと、リセットしても「E: イーサメータ」の設定のままになります。

A

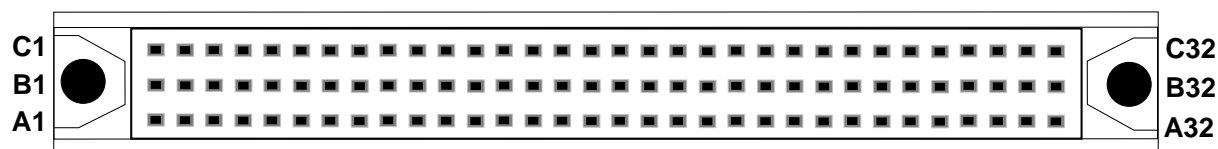
仕様

本章は、専用ラックに関する詳細な情報を必要とする方を対象として説明しています。
C36C4、C36E4、C36E8の設置・動作条件などを説明しています。

A.1 コネクタの仕様

・バックプレーンコネクタインターフェース

コネクタは、96ピンの平型VMEコネクタが使用されています。



(A1)	NO CONNECT	(B1)	NO CONNECT	(C1)	NO CONNECT
(A2)	NO CONNECT	(B2)	NO CONNECT	(C2)	NO CONNECT
(A3)	NO CONNECT	(B3)	NO CONNECT	(C3)	NO CONNECT
(A4)	GROUND	(B4)	GROUND	(C4)	GROUND
(A5)	GROUND	(B5)	GROUND	(C5)	GROUND
(A6)	D0	(B6)	A0	(C6)	BOXA0
(A7)	D1	(B7)	A1	(C7)	BOXA1
(A8)	D2	(B8)	A2	(C8)	BOXA2
(A9)	D3	(B9)	A3	(C9)	IRCOL0
(A10)	D4	(B10)	IRRD	(C10)	IRCOL1
(A11)	D5	(B11)	IRWR	(C11)	IRCOL2
(A12)	D6	(B12)	NO CONNECT	(C12)	IRCOL3
(A13)	D7	(B13)	NO CONNECT	(C13)	IRCOL4
(A14)	NO CONNECT	(B14)	NO CONNECT	(C14)	IRCOL5
(A15)	NO CONNECT	(B15)	NO CONNECT	(C15)	IRCOL6
(A16)	GROUND	(B16)	GROUND	(C16)	GROUND
(A17)	GROUND	(B17)	GROUND	(C17)	GROUND
(A18)	GROUND	(B18)	GROUND	(C18)	GROUND
(A19)	GROUND	(B19)	GROUND	(C19)	GROUND
(A20)	GROUND	(B20)	GROUND	(C20)	GROUND
(A21)	IREQ0	(B21)	MP0	(C21)	IRCOL7
(A22)	IREQ1	(B22)	MP1	(C22)	BKDAT
(A23)	IREQ2	(B23)	MP2	(C23)	BK TRREQ
(A24)	IREQ3	(B24)	MP3	(C24)	BK TRCOL
(A25)	IREQ4	(B25)	MP4	(C25)	CREQ
(A26)	IREQ5	(B26)	MP5	(C26)	GROUND
(A27)	IREQ6	(B27)	MP6	(C27)	IR_M_EN
(A28)	IREQ7	(B28)	MP7	(C28)	VCC
(A29)	GROUND	(B29)	GROUND	(C29)	GROUND
(A30)	GROUND	(B30)	GROUND	(C30)	GROUND
(A31)	NO CONNECT	(B31)	NO CONNECT	(C31)	NO CONNECT
(A32)	NO CONNECT	(B32)	NO CONNECT	(C32)	NO CONNECT

A.2 機械的、電気的および環境仕様

・物理仕様

C36C4

寸法 : 450 x 267 x 222 mm(W× D × H)(但し、突起部等含まず)
重量 : 4.0 Kg

C36E4

寸法 : 485 x 307 x 222 mm(W× D × H)(但し、突起部等含まず)
重量 : 4.0 Kg

C36E8

寸法 : 485 x 307 x 400 mm(W× D × H)(但し、突起部等含まず)
重量 : 7.8 Kg

・電源部仕様

入力電圧範囲 : 100 ~ 120VAC@1A
定格入力周波数 : 50/60Hz(自動切り替え)
消費電力 : 定格 100W

C36C4

最大消費電力 19.0W@100V50Hz 18.0W@100V60Hz

C36E4

最大消費電力 17.0W@100V50Hz 17.0W@100V60Hz

C36E8

最大消費電力 39.0W@100V50Hz 37.0W@100V60Hz

発熱量 : 定格 100W

C36C4

最大発熱量 16.34kcal/h@100V50Hz
15.48kcal/h@100V60Hz

C36E4

最大発熱量 14.62kcal/h@100V50Hz
14.62kcal/h@100V60Hz

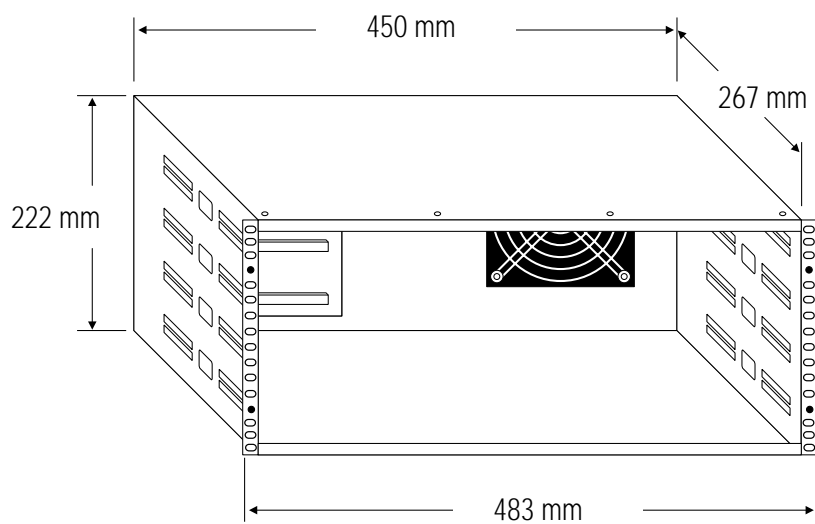
C36E8

最大発熱量 35.26kcal/h@100V50Hz
31.82kcal/h@100V60Hz

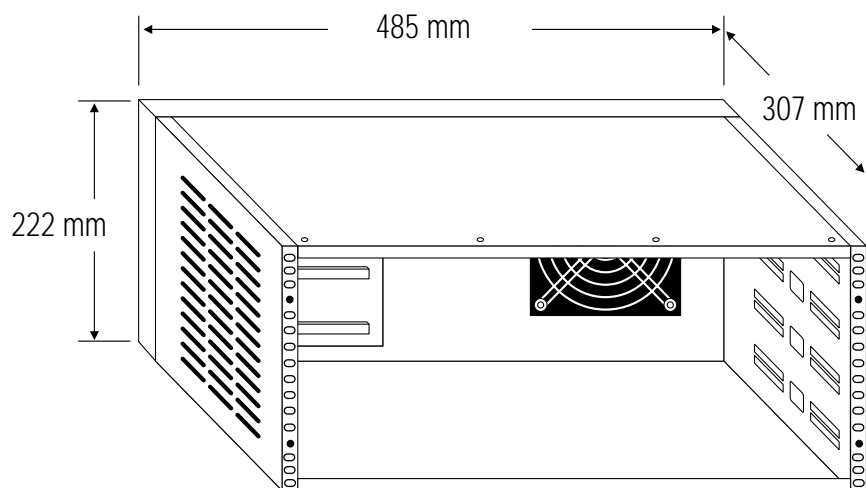
- ・バックプレーンインターフェース
96ピン平型VMEコネクタ × 4または8

- ・動作環境
 - 動作温度 : 0 ~ 40
 - 保存温度 : -20 ~ 60
 - 相対湿度 : 5 ~ 80 % (但し、結露なきこと)

- ・認証
 - 安全性 : UL, CSA, TUV-GS

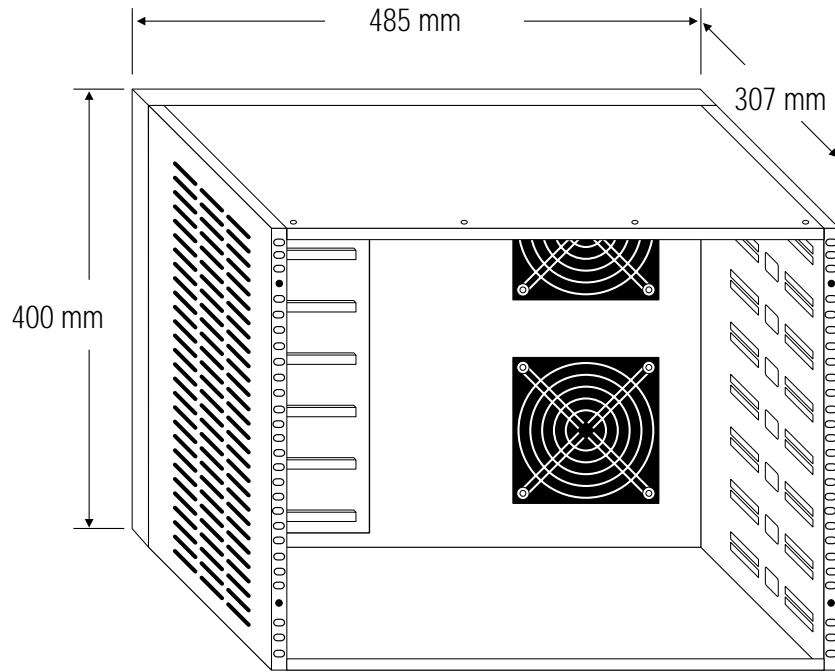


C36C4 外形寸法



C36E4 外形寸法

A



C36E8 外形寸法

保証とユーザーサポート

保証

製品に添付されている「製品保証書」の「製品保証規定」をお読みになり、「お客さまインフォメーション登録カード」に必要事項を記入して、当社「お客さまインフォメーション登録係」までご返送ください。「お客さまインフォメーション登録カード」が返送されていない場合、保証期間内の無償での修理や、障害発生時のユーザーサポートなどが受けられません。

ユーザーサポート

障害回避などのユーザーサポートは、このマニュアルの調査依頼書を（拡大）コピーしたものに必要事項を記入し、下記のサポート先にFAXして下さい。記入内容の詳細は、『調査依頼書のご記入にあたって』を参照して下さい。

アライドテレシス（株）サポートセンター

Tel: ☎ 0120-860-772 月～金曜日まで（祝・祭日を除く）
10:00～12:00、13:00～17:00

Fax: ☎ 0120-860-662 年中無休 24時間受付

調査依頼書のご記入にあたって

本依頼書は、お客様の環境で発生した様々な障害の原因を突き止めるためにご記入頂くものです。ご提供頂く情報が不十分な場合には、障害の原因を突き止めることに時間がかかり、最悪の場合には障害の解消ができない場合も有ります。迅速に障害の解消を行うためにも、担当者が障害の発生した環境を理解できるよう、以下の点にそってご記入ください。記入用紙で書き切れない場合には、プリントアウトなどを別途添付ください。なお、都合によりご連絡の遅れる事もございますので予めご了承ください。

使用しているハードウェア、ソフトウェアについて

- * 製品名、製品のシリアル番号(S/N)、製品リビジョンコード(Rev):

(例)



を調査依頼書に記入してください。製品のシリアル番号、製品リビジョンコードは、製品に添付されているバーコードシールに記入されています。

お問い合わせ内容について

- * どのような症状が発生するのか、それはどのような状況で発生するのかを出来る限り具体的に（再現できるように）記入してください。
- * エラーメッセージやエラーコードが表示される場合には、表示されるメッセージの内容のプリントアウトなどを添付してください。

ネットワーク構成について

- * ネットワークとの接続状況や、使用されているネットワーク機器がわかる簡単な図を添付してください。
- * 他社の製品をご使用の場合は、メーカー名、機種名、バージョンなどをご記入ください。

調査依頼書(C3600 シリーズ・シェード・ラック)

年 月 日

一般事項

- 御社名：
部署名：
ご連絡先住所： 〒
TEL: () FAX: ()
ご担当者：
- 購入先：
購入先担当者：
購入年月日：
連絡先(TEL): ()

ハードウェアとネットワーク構成

- ご使用のハードウェア機種（製品名）、シリアル番号、リビジョン

製品名：C3600 シリーズ・シェード・ラック C36

 S/N _____ Rev _____

- お問い合わせ内容 別紙あり 別紙なし

- ネットワーク構成図 別紙あり 別紙なし

設置中に起こっている障害 設置後、運用中に起こっている障害
簡単なもので結構ですからご記入をお願いします。

