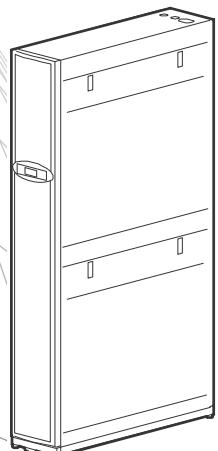




# 取り付け

## InRow™ RC

ACRC100  
ACRC103





---

This manual is available in English on the enclosed CD.

Dieses Handbuch ist in Deutsch auf der beiliegenden CD-ROM verfügbar.

Deze handleiding staat in het Nederlands op de bijgevoegde cd.

Este manual está disponible en español en el CD-ROM adjunto.

Ce manuel est disponible en français sur le CD-ROM ci-inclus.

Questo manuale è disponibile in italiano nel CD-ROM allegato.

本マニュアルの日本語版は同梱の CD-ROM からご覧になれます。

Instrukcja Obsługi w języku polskim jest dostepna na CD.

O manual em Português está disponível no CD-ROM em anexo.

Данное руководство на русском языке имеется на прилагаемом компакт-диске.

您可以从包含的 CD 上获得本手册的中文版本。

동봉된 CD 안에 한국어 매뉴얼이 있습니다 .

## APC 法的放棄声明

本書に記載の情報は、 American Power Conversion Corporation が信頼性、 無誤謬性、 完全性を保証するものではありません。本書は、 詳細な操作手順および用地独自の開発計画書の代替として意図されたものではありません。従って、 American Power Conversion Corporation は、 本書の使用に基づいて発生する可能性がある損傷、 法規違反、 据付の誤り、 システム障害、 またはその他の問題に対する責任を負わないものとします。

本書に含まれる情報は「現状通り」で提供されるものであり、 データセンターの設計および建設の目的のみに対応しています。本書は American Power Conversion Corporation により作成されましたが、 含まれる情報の完全性または正確性に関して、 明示または默示に問わらず表明するものでも保証するものではありません。

AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION 、 またはその取締役、 役員、 代理人、 従業員、 会員、 親会社、 子会社および支社はいかなる場合も、 AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION がそれらの損害の危険性を明確に助言した場合でも、 本書またはその内容の使用または非使用に関連した、 またはその結果生じた取引、 契約、 収入、 データ、 情報の損失または事業の中断を含むがこれに限定されないあらゆる直接、 間接、 必然的、 懲罰的、 特別または付隨的損害に関して責任を負いません。 AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION は、 本書またはその形式に関して、 またはその内容を事前に通知することなく変更または更新する権利を保持します。

ソフトウェア、 オーディオ、 ビデオ、 テキストおよび写真を含むがこれに限定されない内容物の著作権、 知的所有権、 およびその他の所有権は American Power Conversion Corporation およびそのライセンサーが保有します。本文に保証を明記されない内容物に関するあらゆる権利を保有します。あらゆる権利のライセンス付与または譲渡は認められません。また、 本情報を取得した人物への権利の許可も認められません。

本書の一部または全部の再販は禁じられています。



# 目次

---

<b>一般情報</b>	<b>1</b>
<b>概要</b>	<b>1</b>
この据付説明書は保管しておいてください	1
マニュアルの更新	1
本書で使用する相互参照に関する記号	1
<b>安全性</b>	<b>1</b>
<b>機器の点検</b>	<b>3</b>
<b>付属品</b>	<b>3</b>
据付キット	3
ドア / サイドパネルの施錠	3
<b>コンポーネントの識別</b>	<b>4</b>
装置外観	4
装置内部	5
ユーザーインターフェイス接続パネル	6
<b>設置場所の準備</b>	<b>7</b>
入力電源要件	7
<b>配管図</b>	<b>8</b>
Cooling Distribution Unit (CDU) 付	8
CDU なしの場合	9
内部配管図	10
配管 / 電気アクセス部位	11
<b>質量および外形寸法</b>	<b>12</b>

<b>取り付け</b> .....	<b>13</b>
ドアおよびパネルの取り外し. . . . .	13
ユニットの据付. . . . .	14
作業用区域 . . . . .	14
水平調節 . . . . .	14
装置の固定. . . . .	15
床面用金具 . . . . .	15
ラックとの連結 . . . . .	15
配管接続. . . . .	16
配管 . . . . .	16
パイプの接続 . . . . .	17
チラーユニット . . . . .	19
CDU . . . . .	19
付属部品およびサービス部品 . . . . .	19
注水およびバージ. . . . .	20
電気接続. . . . .	22
電源接続 . . . . .	23
ユーザインターフェイス接続ピン配列 . . . . .	25
A-Link ポート . . . . .	26
ネットワークポート . . . . .	27
Modbus . . . . .	28
制御コネクタ . . . . .	28
警報接点 (C 接点) 出力および遠方停止入力 . . . . .	29
漏水センサ . . . . .	30
温度センサ . . . . .	30

# 一般情報

## 概要

### この据付説明書は保管しておいてください

本書では、機器の据付で厳守する必要がある重要な手順を説明しています。

### マニュアルの更新

APC の Web サイト ([www.apc.com/support](http://www.apc.com/support)) で本書の更新を確認してください。「ユーザーズ マニュアル」リンクをクリックして、同梱の装置パーツ番号または SKU を検索フィールドに入力してください。パーツ番号は本書の裏表紙に記載されています。

### 本書で使用する相互参照に関する記号



この内容の詳細については、本書の他のセクションまたは他のマニュアルを参照してください。

## 安全性

本冷却ユニットの作業時には、下記の重要な安全性考査をよく読み厳守してください。

### ▲ 危険

**感電、爆発、またはアークフラッシュの危険があります。**

機器への作業を行う前に、本機器に供給されるすべての電源を遮断してください。電気系統の作業はすべて有資格の電気技術者が行ってください。ロックアウト / タグアウト処置を実施してください。電気機器周辺の作業はアクセサリ類を着用したまま行わないでください。

**これらの指示手順に従わない場合、人体の重大な損傷または死亡につながります。**

### ▲ 警告

**可動部分に注意**

手、衣服、アクセサリ類は可動部分に近付けないでください。機器のドアを閉めて機器を始動させる前に、異物がないかを点検してください。

**これらの指示手順に従わない場合、人体の重大な損傷、死亡または機器の損傷につながるおそれがあります。**

## ▲警告

### 機器の損傷または人体への傷害に注意

本機器は重量物であり、転倒の危険があります。移動は安全のために十分な人数で作業してください。

これらの指示手順に従わない場合、人体の損傷、死亡または機器の損傷につながるおそれがあります。

## ▲注意

### 機器の損傷または人体への傷害に注意

すべての作業は American Power Conversion (APC™) by Schneider Electric 認定のサービスエンジニアのみが実施してください。

これらの指示手順に従わない場合、人体の重大な損傷または機器の損傷につながるおそれがあります。

# 機器の点検

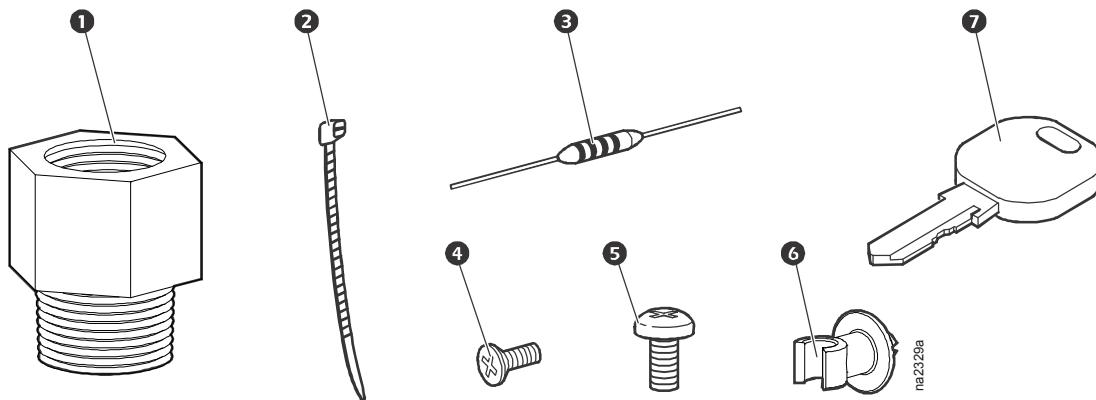
紛失しているコンポーネントがないか点検します。配送されたばらのコンポーネントは全て、船荷正面に記載のパーツ番号と内容説明で識別できます。ユニットの配送を承認する前に各アイテムが揃っていることを確認して下さい。

**破損請求の手順。** 破損が発生している、あるいは配送されたばらのコンポーネントが紛失している場合、配達業者に直ちに報告し、船荷証券の受領コピーに問題があることを知らせます。報告がない場合、取り換え部品や修理費用がお客様に請求されることになります。

輸送による破損がある場合は、機器を稼動させないでください。輸送会社による確認の為全ての梱包を保管した上で、Schneider Electric 経由で APC にご連絡下さい。

## 付属品

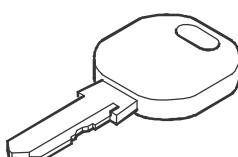
### 据付キット



項目	説明	数量
①	1 インチ NPT - 1 インチ BSPT アダプタ	2
②	タイラップ	3
③	終端抵抗	1
④	M5 x 12 mm プラスネジ	4
⑤	M4 x 8 mm プラスネジ	4
⑥	ワイヤクリップ	3
⑦	キー	2

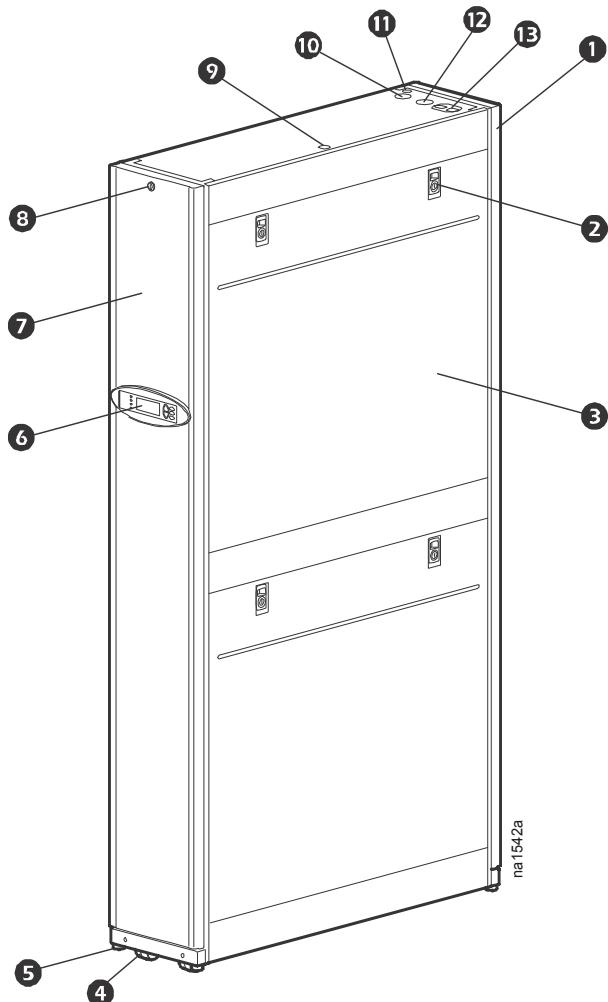
### ドア / サイドパネルの施錠

4つのサイドパネルは工場出荷の際には施錠されており、前面 / 背面ドアは施錠されていません。2つの鍵は、装置内部に置かれたプラスチック製のマニュアル用封筒に同封されています。



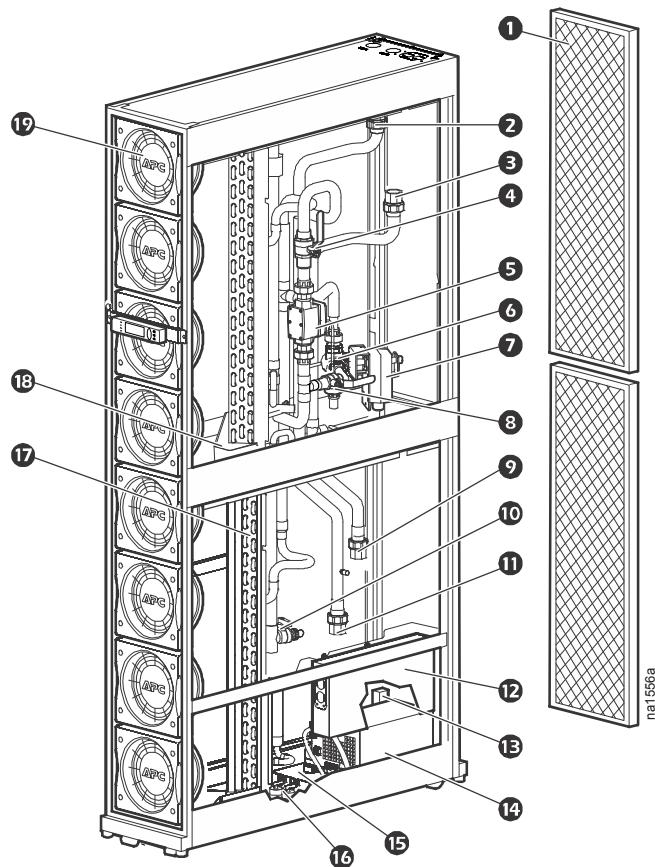
# コンポーネントの識別

## 装置外観



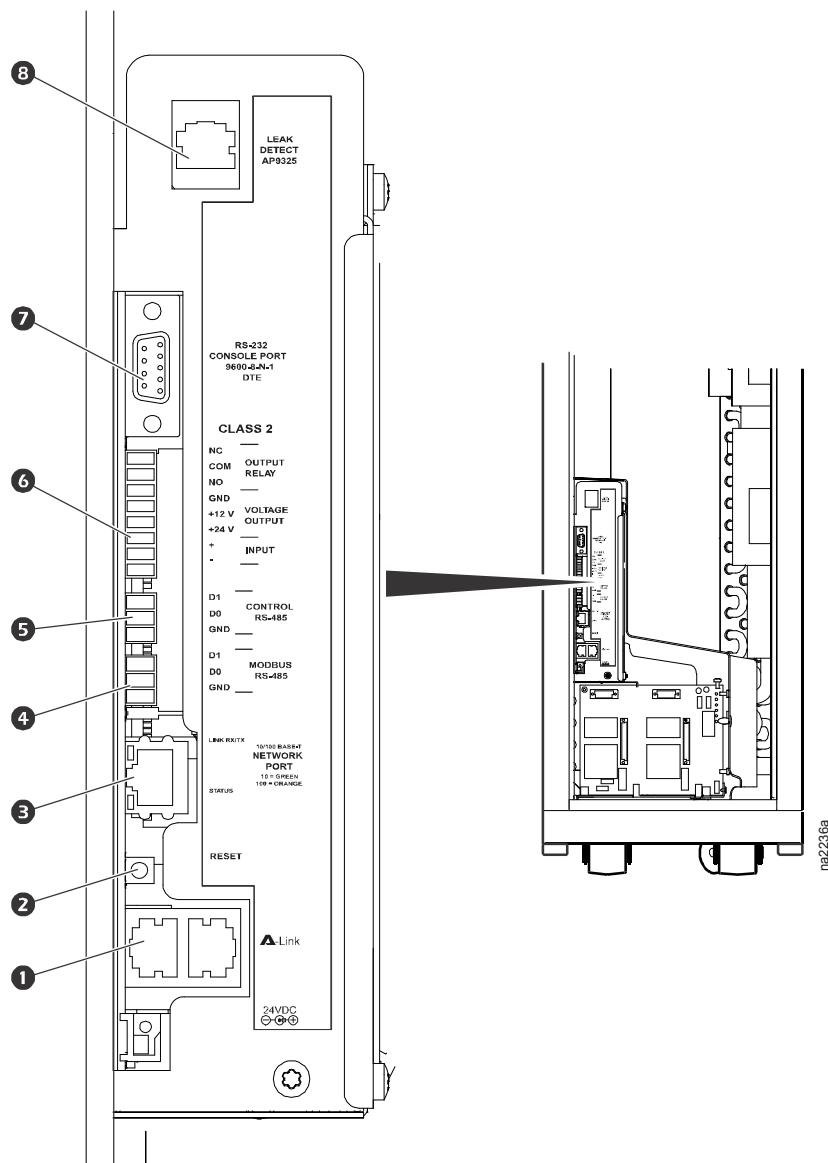
- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| ① 背面ドア（脱着可能）     | ⑧ ロック（前面用 / 背面用共） |
| ② サイドパネルラッチ      | ⑨ 上部配線口（ネットワーク用）  |
| ③ サイドパネル（脱着可能）   | ⑩ 上部配管口（冷水入口）     |
| ④ キャスター          | ⑪ 上部配管口（ドレン用）     |
| ⑤ アジャスタ脚         | ⑫ 上部配管口（冷水出口）     |
| ⑥ ディスプレイインターフェイス | ⑬ 上部配線口（電源コード用）   |
| ⑦ 前面ドア（脱着可能）     |                   |

## 装置内部



- |                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| ① エアフィルタ                     | ⑪ 下部冷水接続部（入口）        |
| ② 上部冷水接続部（入口）                | ⑫ ユーザーインターフェイス接続ボックス |
| ③ 上部冷水接続部（出口）                | ⑬ ドレインポンプ            |
| ④ 冷水入口遮断弁（二方弁 - 1インチ）        | ⑭ 制御電源（PSU）          |
| ⑤ 流量計                        | ⑮ 下側コイル用ドレインパン       |
| ⑥ 三方流量調節弁                    | ⑯ フロートスイッチ           |
| ⑦ 二方 / 三方弁（流量制御アクチュエータ付き）    | ⑰ 冷却コイル（熱交換器）        |
| ⑧ バイパス閉鎖弁                    | ⑱ 上側凝縮水用ドレインパン       |
| ⑨ 下部冷水接続部（出口）                | ⑲ ファン                |
| ⑩ ドレインバルブ（キャップは工場出荷時に取り付け済み） |                      |

## ユーザーインターフェイス接続パネル



na2236a

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| ① A-Link ポート                | ⑤ 制御 RS-485 ポート           |
| ② リセットボタン                   | ⑥ 警報接点 (C 接点) 出力および遠方停止入力 |
| ③ Ethernet ポート              | ⑦ コンフィグレーション用シリアルポート      |
| ④ ビル管理システム (BMS) RS-485 ポート | ⑧ 漏水センサ                   |

# 設置場所の準備

データセンタの設計段階で、機器搬入経路の確認、床面の対荷重、配管や配線へのアクセスの容易性などを十分検討しておいてください。

湿気の侵入を最小限に抑えるため、設置場所の気密に十分留意してください。（天井と壁面にはポリエチレンシートの使用が推奨されます）。壁や床がコンクリートの場合はゴム系またはプラスチック系の塗料を塗ってください。

外部からの熱負荷の影響を最小限に抑えるため、部屋は断熱材を施工してください。外気取り入れは最小限に抑えてください（各地域および国の規格・基準に準拠のこと）。外気を取り入れると、四季の変化に伴い冷却機器に極度の負荷変動が起こるとともにシステムの運用コストも増大します。

本装置は、データセンターでラック列内に設置する顯熱冷却装置として設計されています。本ユニットには加湿 / 除湿制御機能はありません。ユニットを稼動させる前に、室内の湿度が許容された稼動条件内になるように調整します。稼動条件表（InRow RC Operation and Maintenance マニュアルを参照）に記載される条件の許容範囲外の空気条件（雰囲気）で稼動させた場合、空気中の余分な湿気が装置内で凝縮しドレイン水が排出されます。これによってドレインポンプの排出容量を超過し、アラームが送出されドレインパンのオーバーフローを防ぐため装置がシャットダウンされます。ドレインポンプはドレインパンの中の水位が下がって、アラームが自動的にリセットされるまで作動します。装置は通常の稼動状態になるまで、この動作を繰り返します。



**備考** : InRow RC は、ピーク負荷時の騒音水準が潜在的に高いオフィス専用の環境での使用を目的として設計されていません。通常、InRow RC は、保守担当者のみが立ち入るコンピュータルームに設置してください。

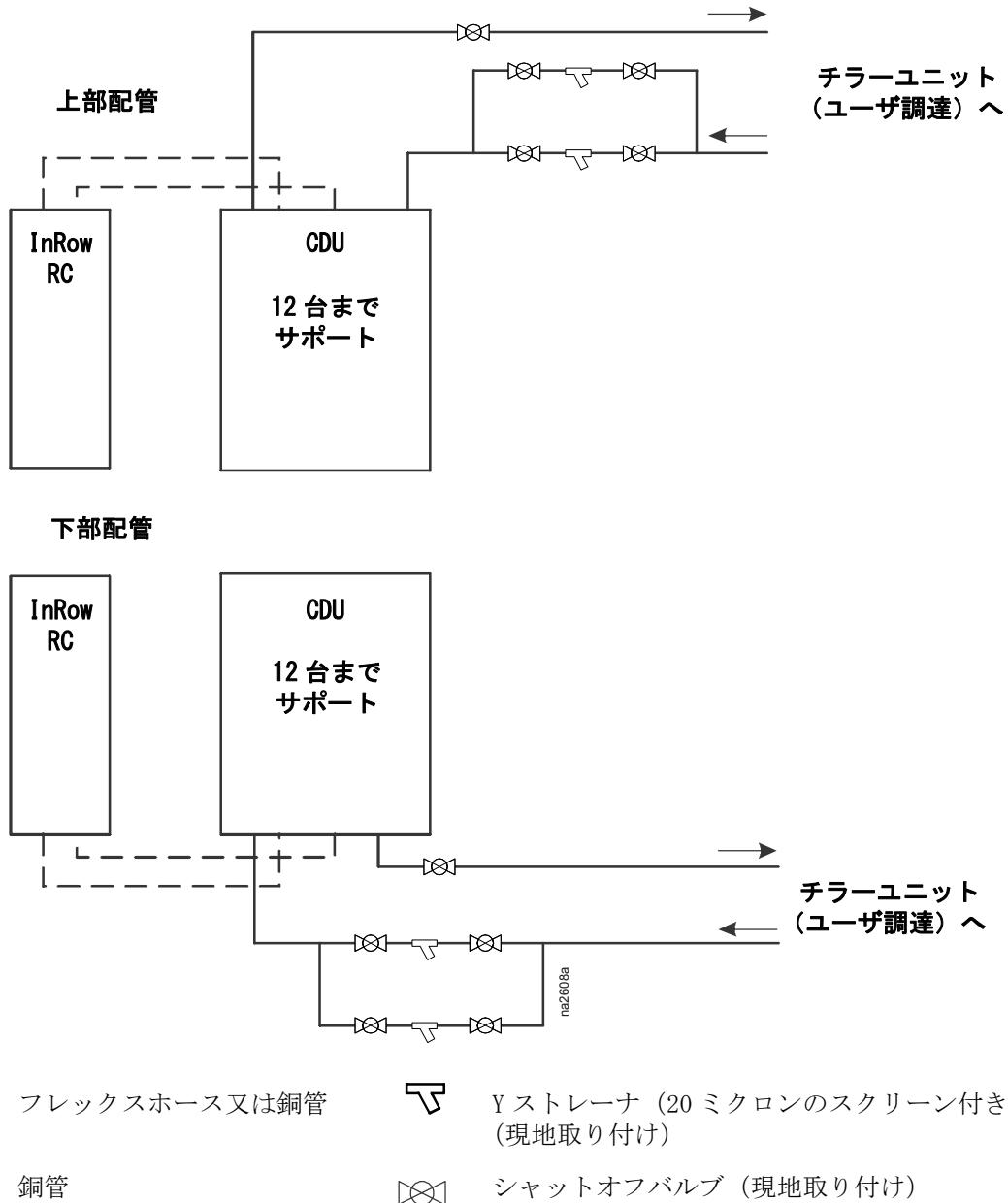
## 入力電源要件

装置の電源定格名板を参照して、最大入力電流を決定します。すべての負荷を扱うのに十分な容量の、独立した出力コンセント回路もしくはPDUを準備してください。同じ出力回路やPDUに、2つの InRow RC 装置を接続しないでください。

機器は必ず接地してください。供給電源は関連法令、規格に準拠してください。

# 配管図

Cooling Distribution Unit (CDU) 付

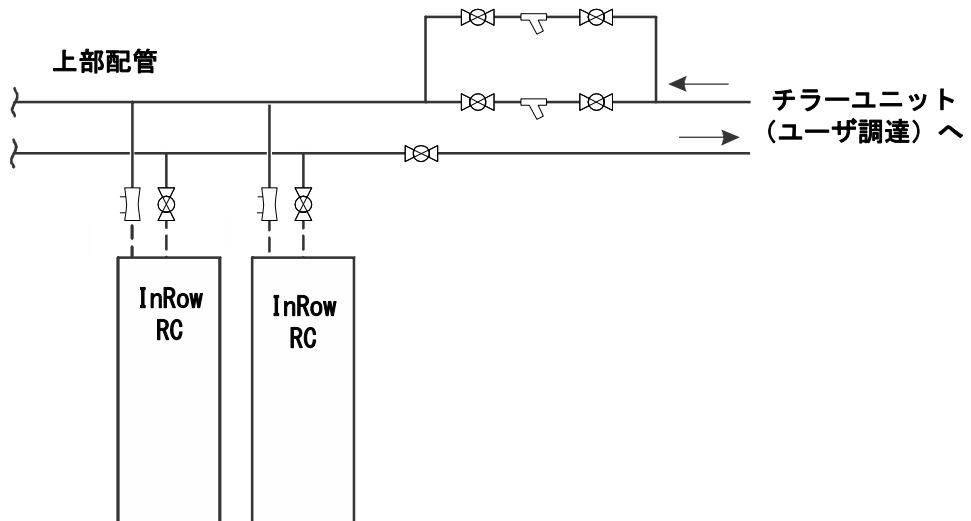


**注意：**冷却器と CDU 間の供給ラインに隔離弁と 20 ミクロンのスクリーン付き粒子ストレーナ（稼動サイズ = 865 ミクロン）を取り付けます。システムを RC 装置専用の冷却器と配管レイアウトの隔離ループとしてセットアップすると、ストレーナはパイプの前にある配管回路に配置できます。システムを充分に洗浄して残留物やプロセス薬品を取り除きます。

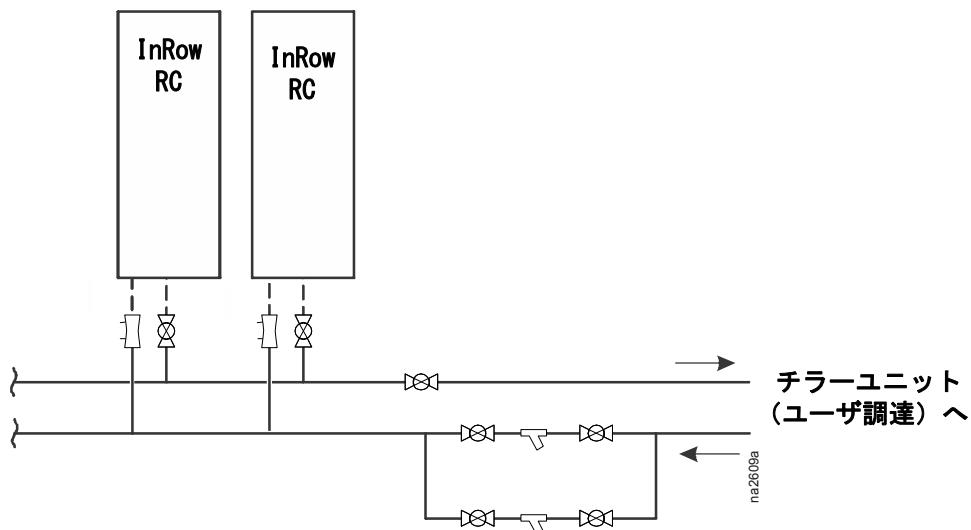


**注意：**電源、ドレイン配管、加湿器への給水、冷媒供給 / 排出の各接続形式で個別に、上部又は下部接続のいずれかを選択出来ます。上部配管構成では、下部配管構成と同じバルブおよびストレーナを使用します。

## CDU なしの場合



## 下部配管



----- フレックスホース又は銅管

Yストレーナ (20 ミクロンのスクリーン付き)  
(現地取り付け)

—— 銅管

シャットオフバルブ (現地取り付け)



回路設定器

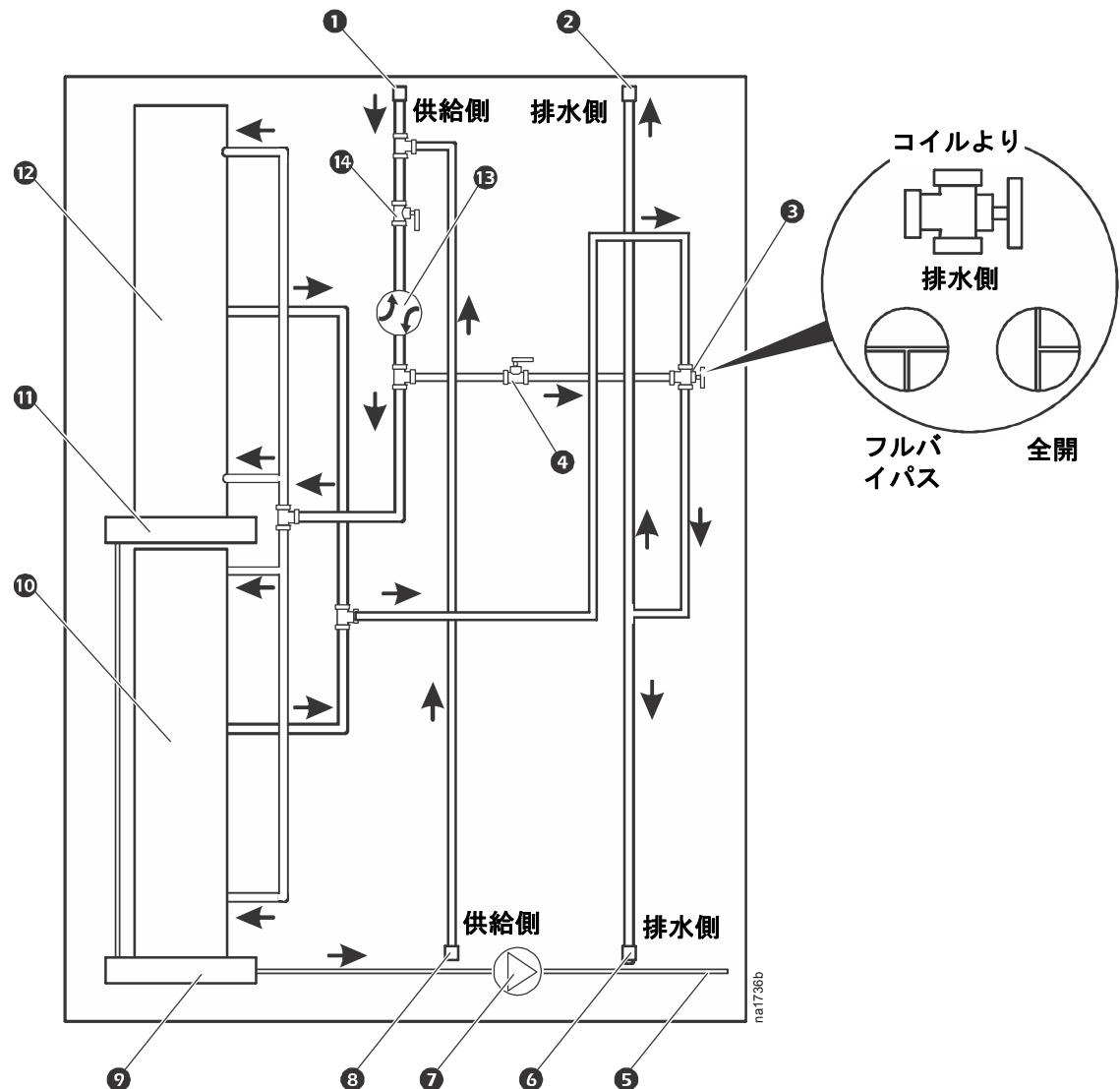


**注意 :** 冷却器と CDU 間の供給ラインに隔離弁と 20 ミクロンのスクリーン付き粒子ストレーナ (稼動サイズ = 865 ミクロン) を取り付けます。システムを RC 装置専用の冷却器と配管レイアウトの隔離ループとしてセットアップすると、ストレーナはパイプの前にある配管回路に配置できます。システムを充分に洗浄して残留物やプロセス薬品を取り除きます。



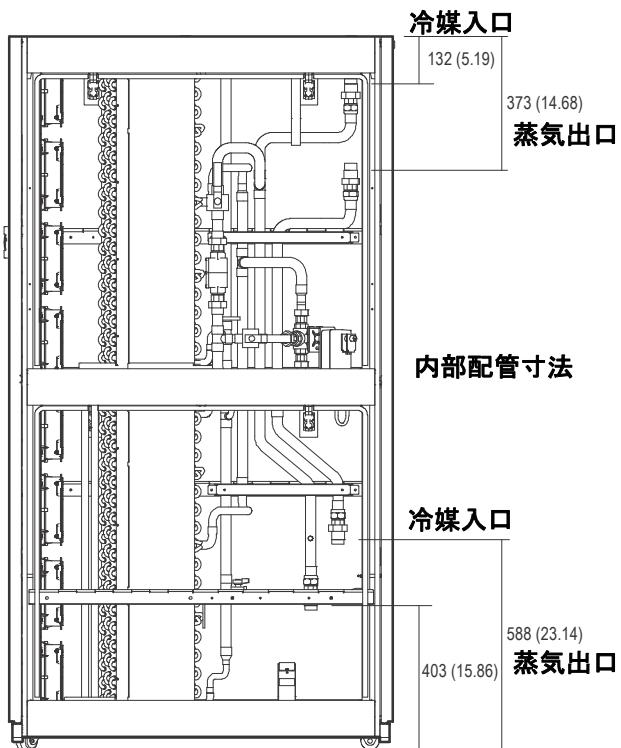
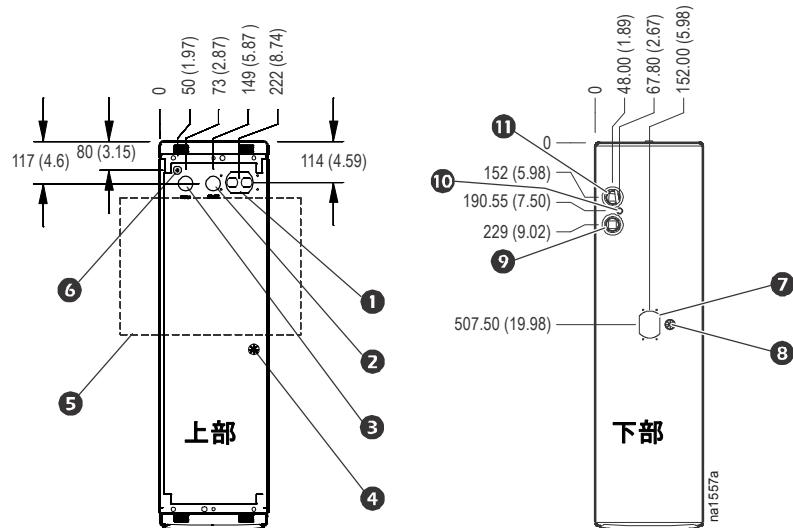
**注意 :** 電源、ドレイン配管、加湿器への給水、冷媒供給 / 排出の各接続形式で個別に、上部又は下部接続のいずれかを選択できます。上部配管構成では、下部配管構成と同じバルブおよびストレーナを使用します。

## 内部配管図



- |                      |                      |                              |                       |
|----------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------|
| ❶ 上部冷水接続部（入口）        | ❸ 3 方駆動制御弁 - 3/4 インチ | ❻ バイパスシャットオフボールバルブ - 3/4 インチ | ❻ 下部冷水接続部（入口）         |
| ❷ 上部冷水接続部（入口）        | ❽ 下部コイル用ドレンパン        | ❽ 下部冷却コイル                    | ❽ 上部コイル               |
| ❾ 3 方駆動制御弁 - 3/4 インチ | ❾ 下部コイル用ドレンパン        | ❾ 流量計                        | ❾ 入口シャットオフバルブ - 1 インチ |
| ❿ ドレンパン              | ❿ 下部冷水接続部（出口）        | ❿ ドレンポンプ                     | ❿ 入口シャットオフバルブ - 1 インチ |
| ❬ 下部冷水接続部（出口）        | ❬ ドレンポンプ             | ❬ ドレンポンプ                     | ❬ 入口シャットオフバルブ - 1 インチ |

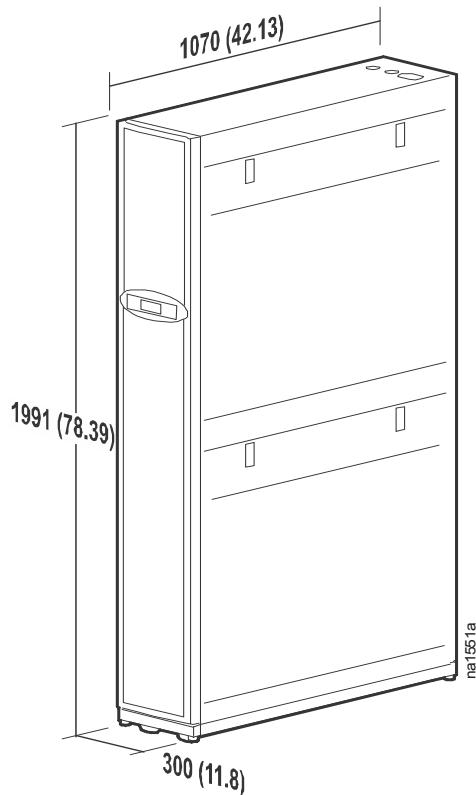
## 配管 / 電気アクセス部位



寸法は mm (インチ) で表示されます。

- |   |   |
|---|---|
| ① 電源接続                                  | ⑦ 電源接続                                  |
| ② 冷水出口配管 (NPT1)                         | ⑧ 上部配線口 (ネットワーク配線用)                     |
| ③ 冷水入口配管 (NPT1)                         | ⑨ 冷水入口配管 (NPT1)                         |
| ④ 低電圧入力配線 (ユーザ-調達)                      | ⑩ 凝縮水ライン - 内径 0.25 インチ /<br>外径 0.38 インチ |
| ⑤ ケーブルトラフ位置                             | ⑪ 冷水出口配管 (NPT1)                         |
| ⑥ 凝縮水ライン - 内径 0.25 インチ /<br>外径 0.38 インチ |   |

## 質量および外形寸法



寸法は mm (インチ) で表示されます。

質量 (装置単体)

162.77 kg (162.61 kg)

# 取り付け

## ドアおよびパネルの取り外し

### ▲警告

#### 可動パーツの危険性

- 装置の稼動中はドアおよびパネルを開かないでください。

これらの指示手順に従わない場合、人体の重大な損傷、死亡または機器の損傷につながるおそれがあります。

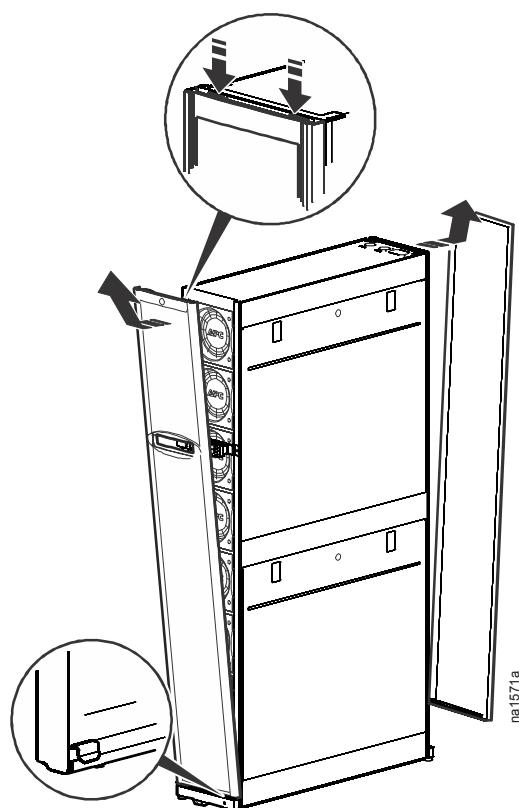
### ▲注意

#### 非保護パーツ

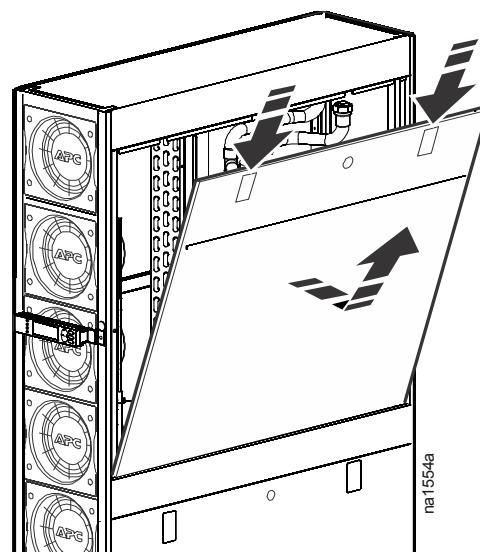
機器から取り除く際にドアを置く際に注意して下さい。スプリングラッチは簡単に損傷します。

これらの指示手順に従わない場合、機器の損傷につながるおそれがあります。

### ドアの取り外し



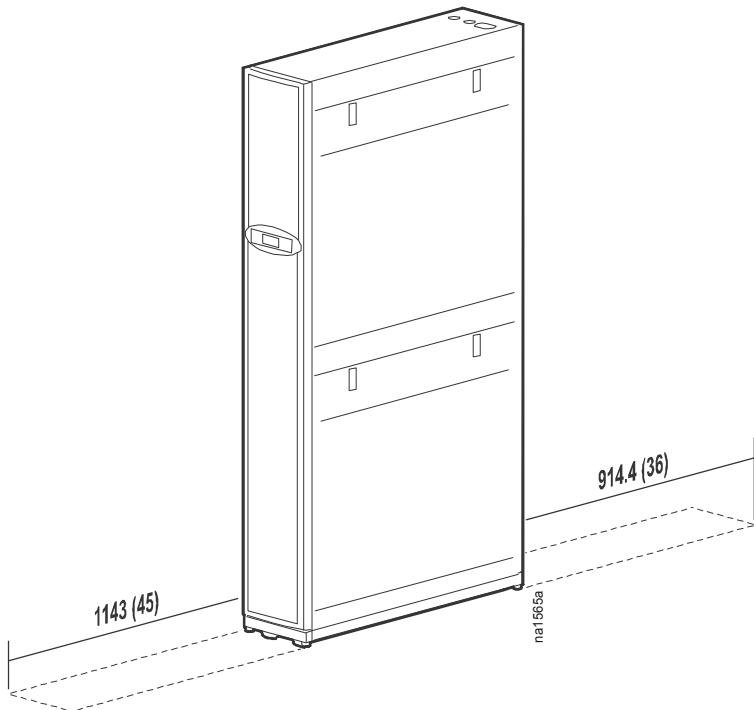
### サイドパネルの取り外し



# ユニットの据付

## 作業用区域

保守スペースとして、機器の前面に 1,143mm、背面に 914.4 mm を確保する必要があります。必要な保守作業は全て装置の前面もしくは背面から実施できます。



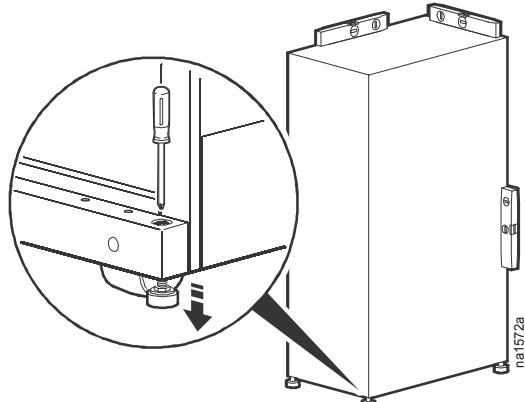
寸法は mm (インチ) で表示されます。

## 水平調節

このアジャスタ脚によって床面が均一でない場合に基底部の安定は得られますか、傾斜がひどい場合の補正は不可能です。

装置を所定の位置に設置したら、ドライバーを使用して床面に接するまで各アジャスタ脚を回します。装置が水平かつ垂直になるようさらに各脚を調整します。

キャスターとアジャスタ脚を取り外すと、装置を直接床に設置できます。



# 装置の固定

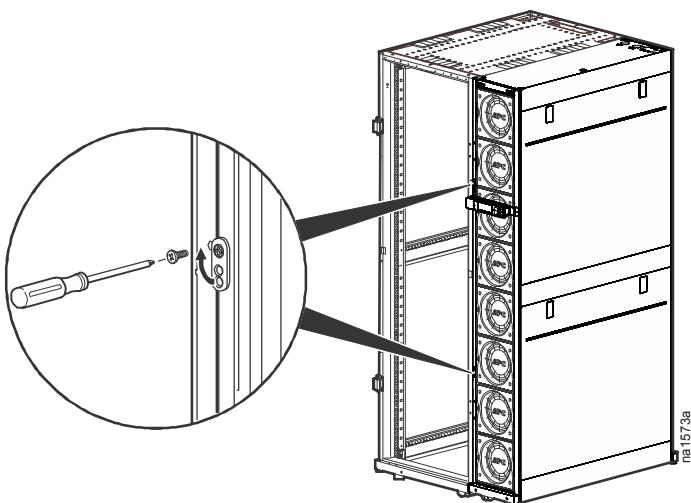
## 床面用金具

装置が最終据付け位置から移動してしまわないように（ラックには連結されていません）、付属のボルトキット（AR7701）を使用します。この取付けについては、キットに付属の説明書を参照してください。

## ラックとの連結

**NetShelter SX ラック** 本装置には、前面および背面に 2 個ずつ連結用金具が付属しています。連結用金具の穴の使用方法によって、穴の間隔は 24 インチまたは 600 mm のいずれかになります。

1. 装置から前面ドアと 2 つの背面ドアを外します。「ドアの取り外し」（ページ 13）を参照してください。
2. 装置に取り付けられている 4 つの結合金具の位置を確認します。各結合金具を隣接するラックに対して 90 度に回転させ、床面と平行にします。
3. 装置に付属のプラスドライバーを使用して、結合金具を取り付けます。



**NetShelter VX ラック** 本装置は、別売のアクセサリキット（AR7602）を使用して VX ラックと連結させることができます（24 インチ間隔のみ）。

# 配管接続

## 配管



**注意** : IB0125GB001 に規定されたガイドラインを遵守するように冷却水の品質を守って下さい。

**水配管** 装置の定期保守および非常遮断用に閉止弁を取り付けます。CDUを使用しない場合は、冷水調整弁を取り付けて各 InRow RC 空調装置の流量計で冷水の流れを調節する必要があります。「配管図」(ページ 8)を参照してください。

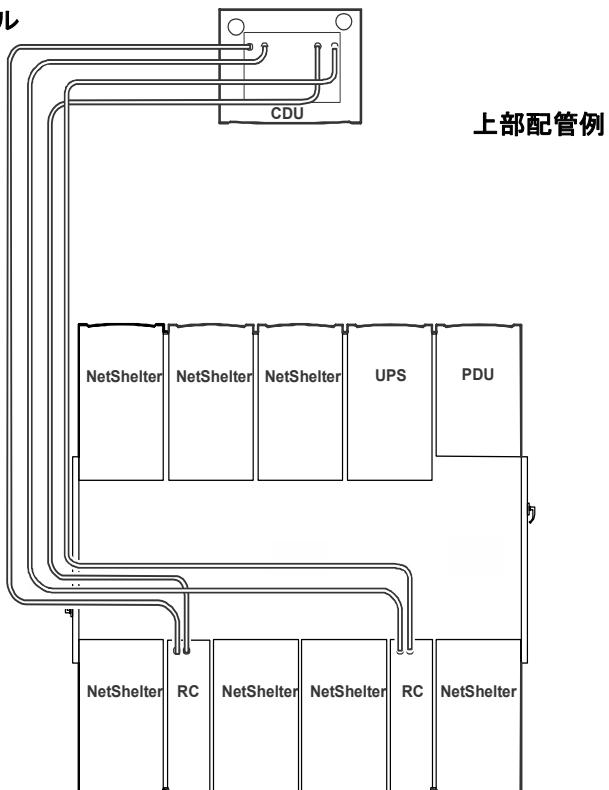
**レイアウト / 配管に関する注意事項** 冷水配管は電気機器の上部を避け パイプはすべて通路に配管しなければなりません。配管を曲げたり電気機器の上部を通過させたりする必要がある場合には、配管の下にしづく受けを設置して結露や万一の水漏れから装置を保護してください。配管ルートは電線やケーブルの配線ルートとは分離してください。

**断熱材** 冷水配管を保護し結露を最小限に抑えるために、冷水配管系統には断熱を施してください。

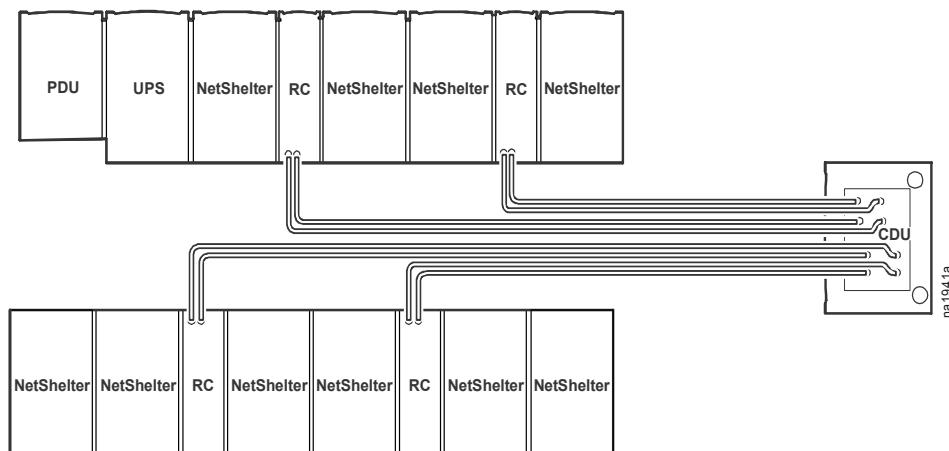


**注意** : 使用しない配管接続を覆っている絶縁ブーツは、テープ又はのりを使用して完全に塞ぎます。

ホットアイル



InRow



## パイプの接続



バルブ、フレキシブルアダプタ、ストレーナの取り付けが推奨される位置については、「配管図」(ページ 8)を参照してください。

1. 冷水配管の施工 ① は、関連規格に準拠して実施ください。



**注意**：冷水調整弁は、各機器の冷水の流量を調節するために必要です。CDUを装置と連結して使用する場合は、CDUに流量調節機能があるので冷水調整弁は必要ありません。



**注意**：PEX 部品付き上部配管取り付けを、図に示します。下部配管時または金属配管での施工時の手順も同様です。

2. 冷水入口 / 出口の連結部を取り外します。

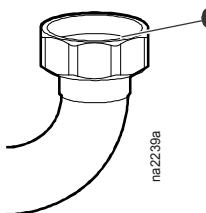
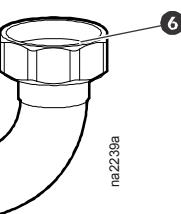
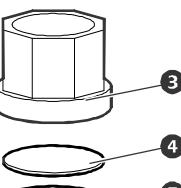
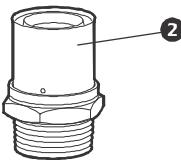
- a. 本体 ⑥ からナット ③ を取り外します。
- b. ディスク ④ とガスケット ⑤ を取り外します。  
ガスケットを保存します。
- c. ディスク ④ は、連結部に水が流れないようにします。ディスク ④ は廃棄してください。

3. ほかの冷水配管連結部でも、手順 2 で施工してください。

4. 冷水入口 / 出口の連結部を組み立てます。

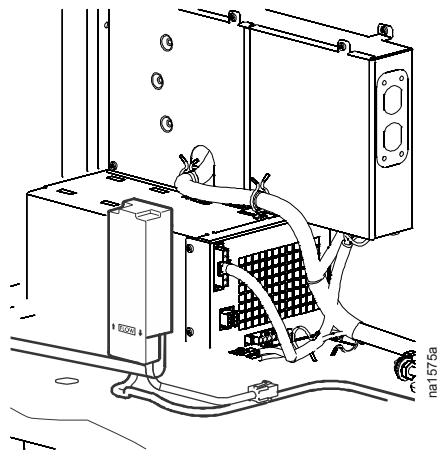
- a. 関連規格に準拠してビニールテープ等を選定してください。
- b. ナット ③ を接続金具 ② にはめ込みます。
- c. ガスケット ⑤ を本体 ⑥ に固定します。
- d. 適切なサイズのオープンエンドレンチを使用して、本体 ⑥ をナット ③ に締め付けます。

5. ほかの冷水配管連結部でも、手順 1 と手順 4 で施工してください。



na2239a

**ドレインポンプ** ポンプは工場で接続されており、内部でドレインパンから配管されています。このポンプは、最長 15.2 m の横引き、最高 4.9 m の立ち上がりを含む揚水性能を持っています。たとえば、立ち上がりが 3 m (10 フィート) の場合、横引きは 12.2 m (40 フィート) のみです。またドレインポンプには凝縮水が高レベルであることを検出するフロートスイッチが設置されています。このスイッチはローカルとリモートのアラーム用に InRow RC のアラーム入力側に接続されています。



### ▲注意

#### 凝縮水による損傷

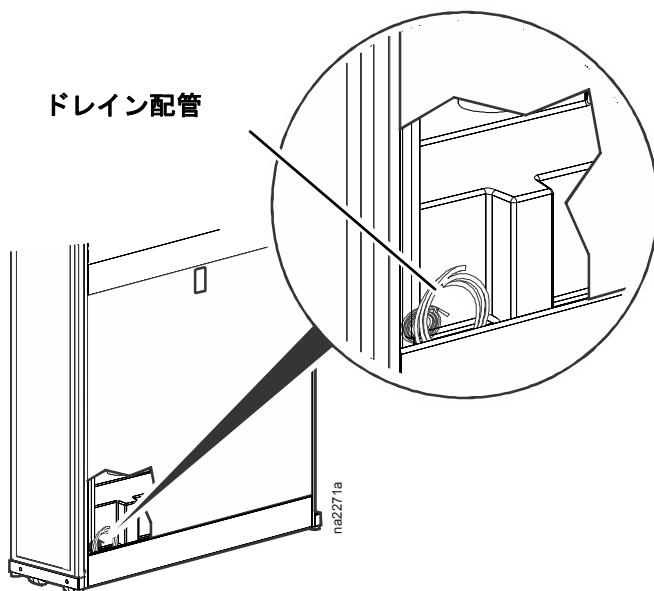
- ・ ドレインシステムの立ち上がりや横引きの長さの限界を守ってください。
- ・ 凝縮水による装置の損傷を避けるため、ドレイン配管を巻いた状態のままユニット内部に放置しないでください。操作前に、ドレイン配管を装置の上部または下部から外側へ配管してください。

これらの指示手順に従わない場合、機器の損傷につながるおそれがあります。

### 復水ポンプ排水側の接続



**注意**：装置外側への配管には PVC ドレイン配管で十分対応できます。リモートドレインへのドレインを配管するには、追加の金具が必要です。

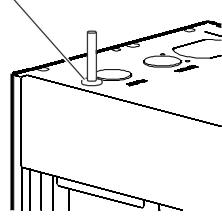


**ドレンポンプの取付け** 凝縮水ドレン配管は装置内部で上向きに巻かれた状態になっているため、ドレン配管を上 / 底部どちらか希望の方向に配管できます。詳細については、表「配管 / 電気アクセス部位」(ページ 11) を参照してください。凝縮水排水ラインの固定と保護には付属のグロメットを使用してください。

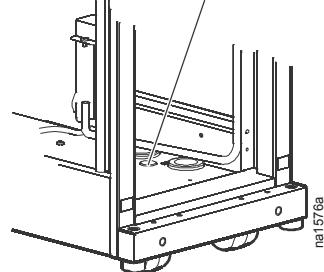


**注意** : 排水系統にドレン配管を接続する際は、関連規格に準拠してください。

上部経路



底部配管



## チラーユニット

本装置を接続することができる冷却装置は、次の 3 種類です。

- ・ 能力が一致する APC 製チラーユニット / 蓄熱システム
- ・ 当該ビルの冷水システム
- ・ 専用のチラーユニット



チラーのマニュアルを参照して下さい：正しい取付手順に関する据付 / 操作 / 保守マニュアル。

## CDU



正しい取付手順については、CDU *Installation* マニュアルを参照してください。

## 付属部品およびサービス部品

フレキシブルパイプアダプタ、データトラフ、データパーテイション、ほかの APC 装置と併用する高さ調節アダプタなどの付属部品が使用可能です。詳細については、本書の背表紙に記載のカスタマサポート情報を御確認頂き、APC にご連絡下さい。

多くの部品が、交換部品として取り換え可能です。詳細については、本書の背表紙に記載のカスタマサポート情報を御確認頂き、APC にご連絡下さい。

# 注水およびページ

ユニットを正しく配管したら冷却水の注水を始めます（図は上部配管構成の場合）。

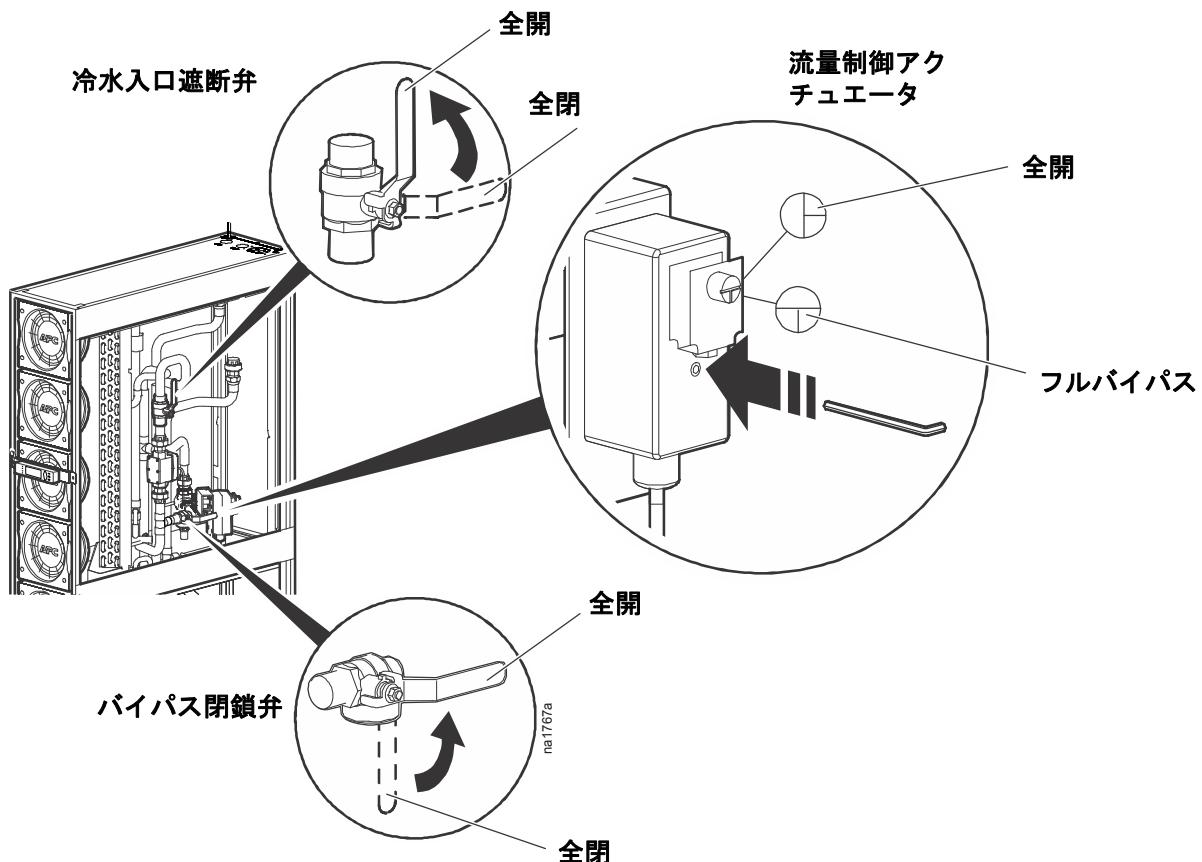
## △危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険があります。

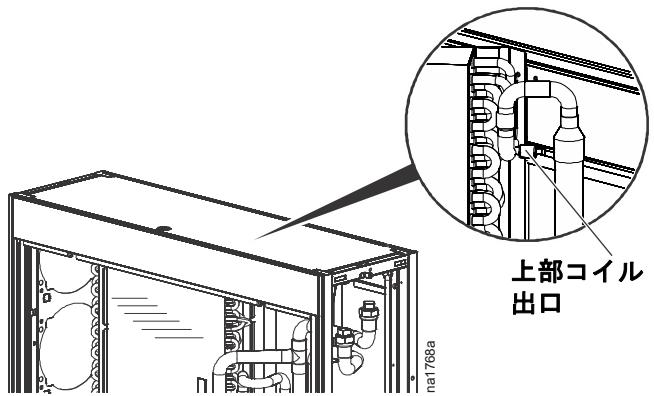
機器への作業を行う前に、本機器に供給されるすべての電源を遮断してください。

これらの指示手順に従わない場合、人体の重大な損傷または死亡につながります。

1. 冷水入口遮断弁およびバイパス閉鎖弁を開きます。
2. 2.5 mm 六角レンチを使用して、流量制御アクチュエータを全開にします。



3. 上部コイルの出口部のプラグを少し開けます。
4. 給水時には、少しずつ弁を開いて装置内へゆっくり注水します。
5. 上部コイル出口部のプラグから水があふれ始めたらプラグを閉めます。
6. 注水時：
  - a. 全ての弁を開いて、装置への最大流量（ただし 761/ 分以下）で 45 秒間注水します。
  - b. 3.8 ~ 11.4 1/m までバルブを閉じ、60 秒間保持します。
  - c. 弁を最大流量まで開け、再び 45 秒間保持します。
  - d. 装置全体に設計どおりの流量が行き渡るよう、装置のバランスをとります。



# 電気接続

現地で必要な電気接続は次の通りです。

- ・ A 納電線と B 納電線
- ・ A-Link
- ・ Network Management Card
- ・ 温度センサ
- ・ 通信（ビル管理システム（BMS））



すべての電気接続（電気ボックスの蓋にある）は、電気回路図に記載されています。

全ての電気接続は関連法規、規定に従って行ってください。

電圧 / 電流仕様については InRow RC の銘板を参照してください。

保守および整備の際に各 InRow RC を絶縁するために、切断スイッチが必要となります。

データ接続と制御関連接続を含むすべての低電圧接続は、必ず適切な絶縁線を使用して行ってください。低電圧接続は最低 300 V 定格でなければなりません。

## ▲危険

**感電、爆発、またはアークフラッシュの危険があります。**

- ・ 機器への作業を行う前に、本機器に供給されるすべての電源を遮断してください。
- ・ いかなる電気接続の場合でも、電源が遮断されていることを電圧計で確認してから行ってください。

**これらの指示手順に従わない場合、人体の重大な損傷または死亡につながります。**



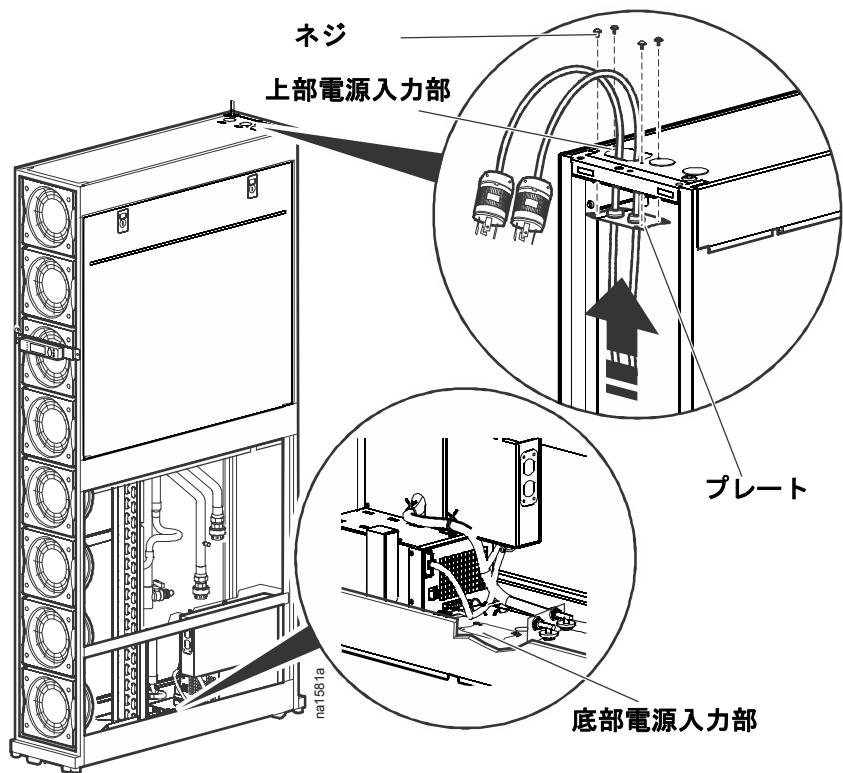
**備考**：本装置には単相電源が必要です。供給電源は国および当該地域の電気規定に適合していなければなりません。本 InRow RC は電源コードを通して接地されています。

## 電源接続

電源コードは装置の上部から（通常の方法）、または底部から（オプション）出してください。

### 上部配線構成（標準）

1. 図のように、上部電源コード入口まで装置内に電源コードを通します。
2. 上部電源入力部の穴に電源コードを押し出します。
3. 付属の4個のネジを使用して、装置上部の下側にプレートを固定します。
4. 付属のワイヤタイを使用して、装置内部の適切な位置に電源コードを固定します。



### 底部配線構成（オプション）

1. 底部電源コード入口のブランクプレートを取り外します。プレートと4個のTorxネジを保管します。
2. 図のように、底部の電源コード入口まで装置内に電源コードを通します。
3. 底部電源コード入口の穴に電源コードを通して、手順1で取っておいたプレートを4個のTorxネジ（取り外したもの）で固定します。
4. ブランクプレートを、付属の4個のネジで上部電源入力部に固定します。
5. 付属のワイヤタイを使用して、装置内部の適切な位置に電源コードを固定します。

**A 納電線と B 納電線** 本装置は A 納電線と B 納電線の 2 つの個別の供給源から電源供給を受けることができます。ディスプレイインターフェイスを使用して、電源が A 納電線、B 納電線、または両方から供給されるように装置の設定を行います。接続した場合、デフォルトでは B 納電線が装置への優先的な電源入力であり、A 納電線はバックアップの電源入力です。A 納電線がオンになっているかいないかにかかわらず、装置は B 納電線の電源供給を受けます。

B 納電線がオフになっている場合は、A 納電線に引き継がれて A 納電線が装置へ電源を供給します (A 納電線が接続されている場合)。A 納電線、B 納電線のケーブルは、個別のブレーカーが制御する分岐サーキットまたは別個の無停電電源装置 (UPS) をバックアップとする PDU に接続します。

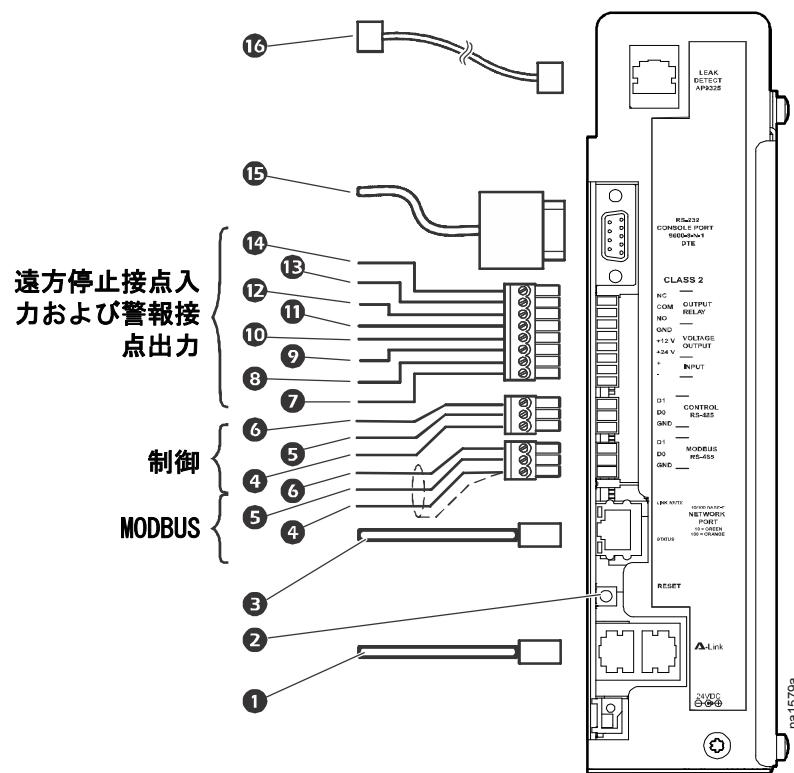


**注意** : A 納電線と B 納電線はそれぞれ異なる分岐サーキット、配電ユニット、無停電電源装置を使用していかなければなりません。



電源入力供給の構成の詳細については、InRow RC 「操作および保守」マニュアルを参照してください。

## ユーザインターフェイス接続ピン配列



- |  |  |
|--|--|
| ① A-Link ポート<br>ピン 1= ハイ ;<br>ピン 2= ロー ;<br>ピン 3, 6= 電源 ;<br>ピン 4, 5= 接地 | ⑨ 24 VDC (バイアス)                              |
| ② リセットボタン  | ⑩ 12 VDC (バイアス)                              |
| ③ ネットワークポート<br>ピン 1-8 = 標準 RJ-45   | ⑪ DC 電源戻り (バイアス)                             |
| ④ シールド / 接地  | ⑫ NO (常時開コンタクト)                              |
| ⑤ A-= 真  | ⑬ COM (コモンコンタクト)                             |
| ⑥ B+= 真  | ⑭ NC (常時閉コンタクト)                              |
| ⑦ シャットダウン -  | ⑮ RS-232 コンソールポート<br>(InRow RC サービスマニュアルを参照) |
| ⑧ シャットダウン +  | ⑯ 漏水センサ (AP9325)                             |

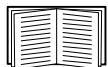
## A-Link ポート



**備考**：入出力の接続は全て Class2 回路（UL1585）で配線してください。

装置の設定によっては、APC Network Management Card での A-Link リモート通信、またはその他の機器監視ソフトウェアに対して追加の制御接続が必要になることがあります。本装置には専用の RJ-45 ターミネータが付属しており、両方の A-Link ポートを使用しない場合には図のようにターミネータを取り付ける必要があります。

**アクティブフローコントローラー (AFC)** AFC ユニットが列内に据付けされる場合、表示の通り A リンクバスに接続して下さい。

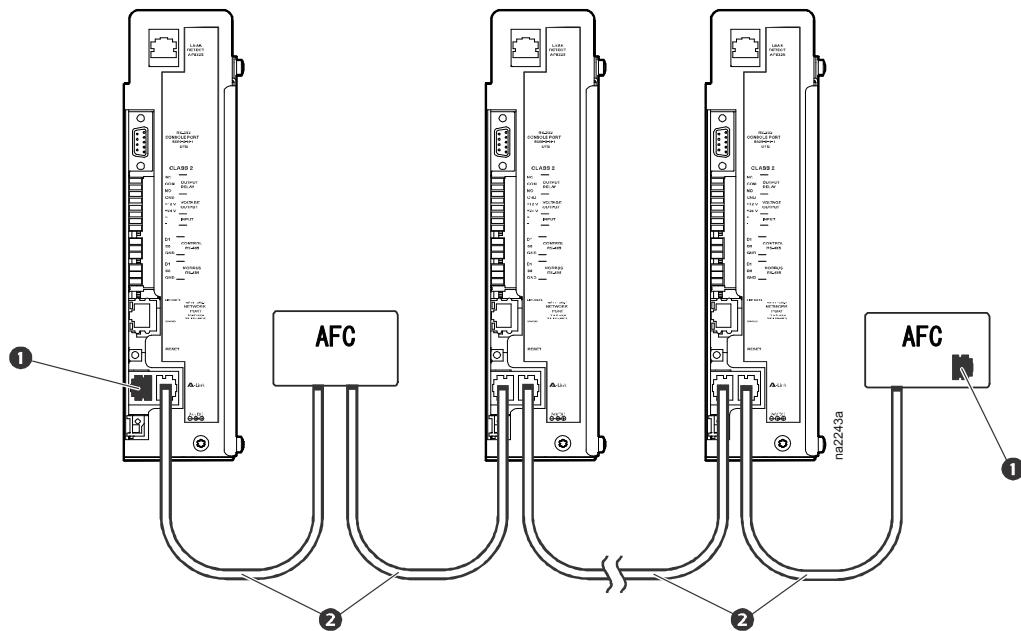


詳細については、「AFC 据付」マニュアルを参照してください。

1 番目の InRow RC

2 番目の InRow RC

最後の InRow RC

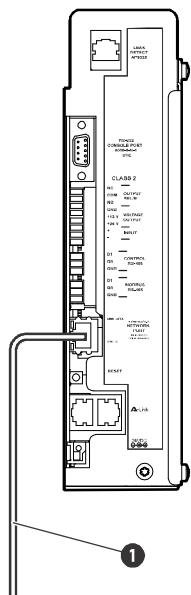


① RJ-45 ターミネータ（付属）

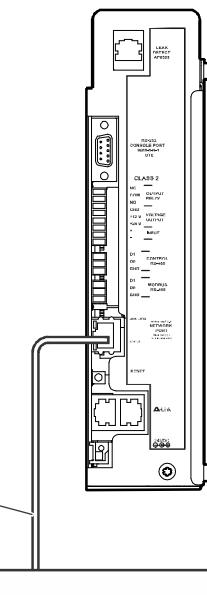
② A-Link ケーブル

## ネットワークポート

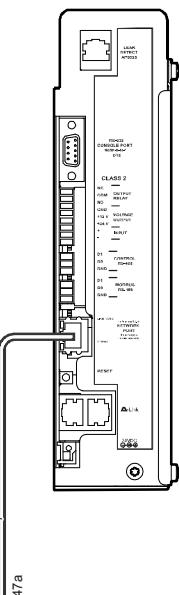
1番目の InRow RC



2番目の InRow RC



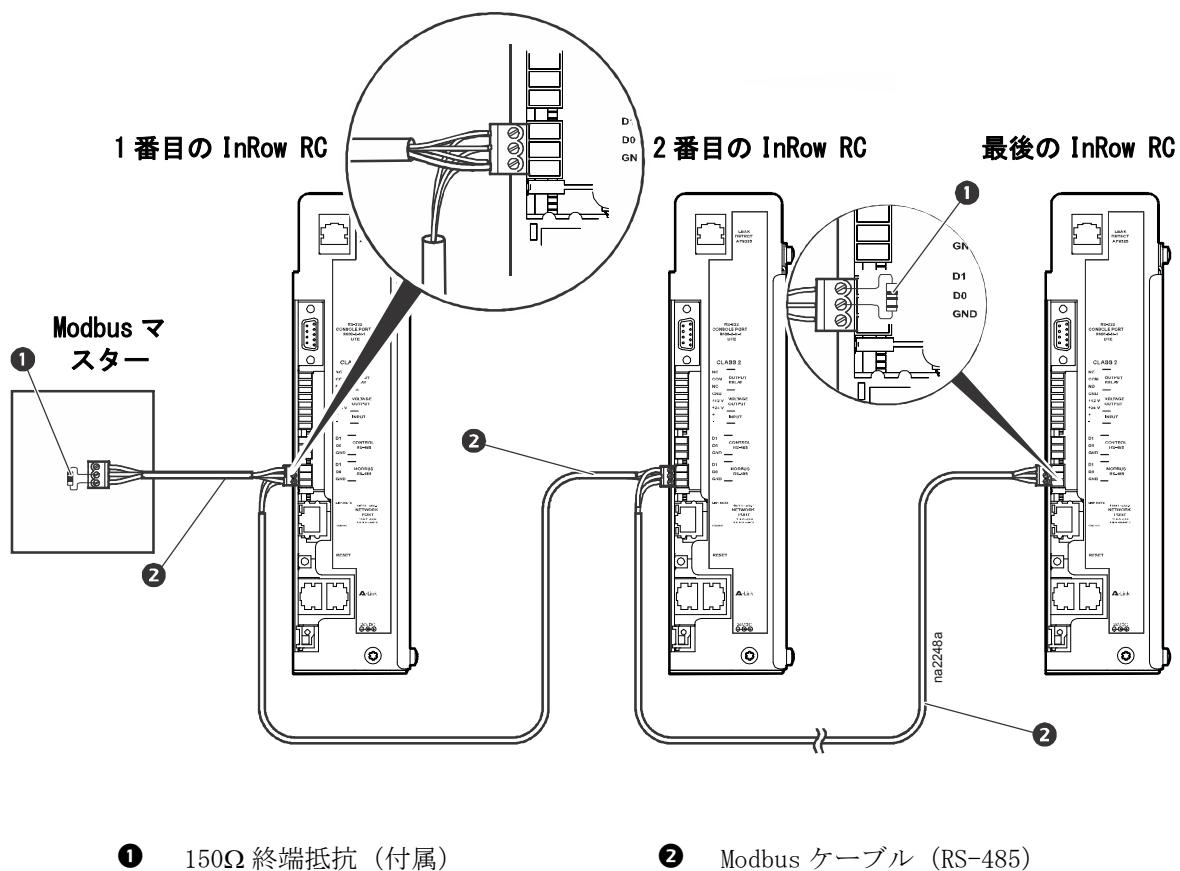
最後の InRow RC



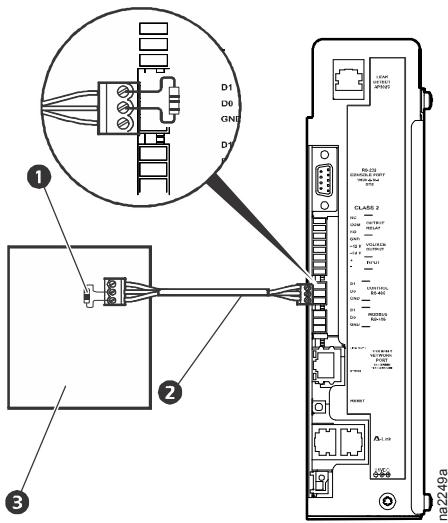
スイッチ / ハブ

- ❶ LAN ケーブル (10/100 Base-T)

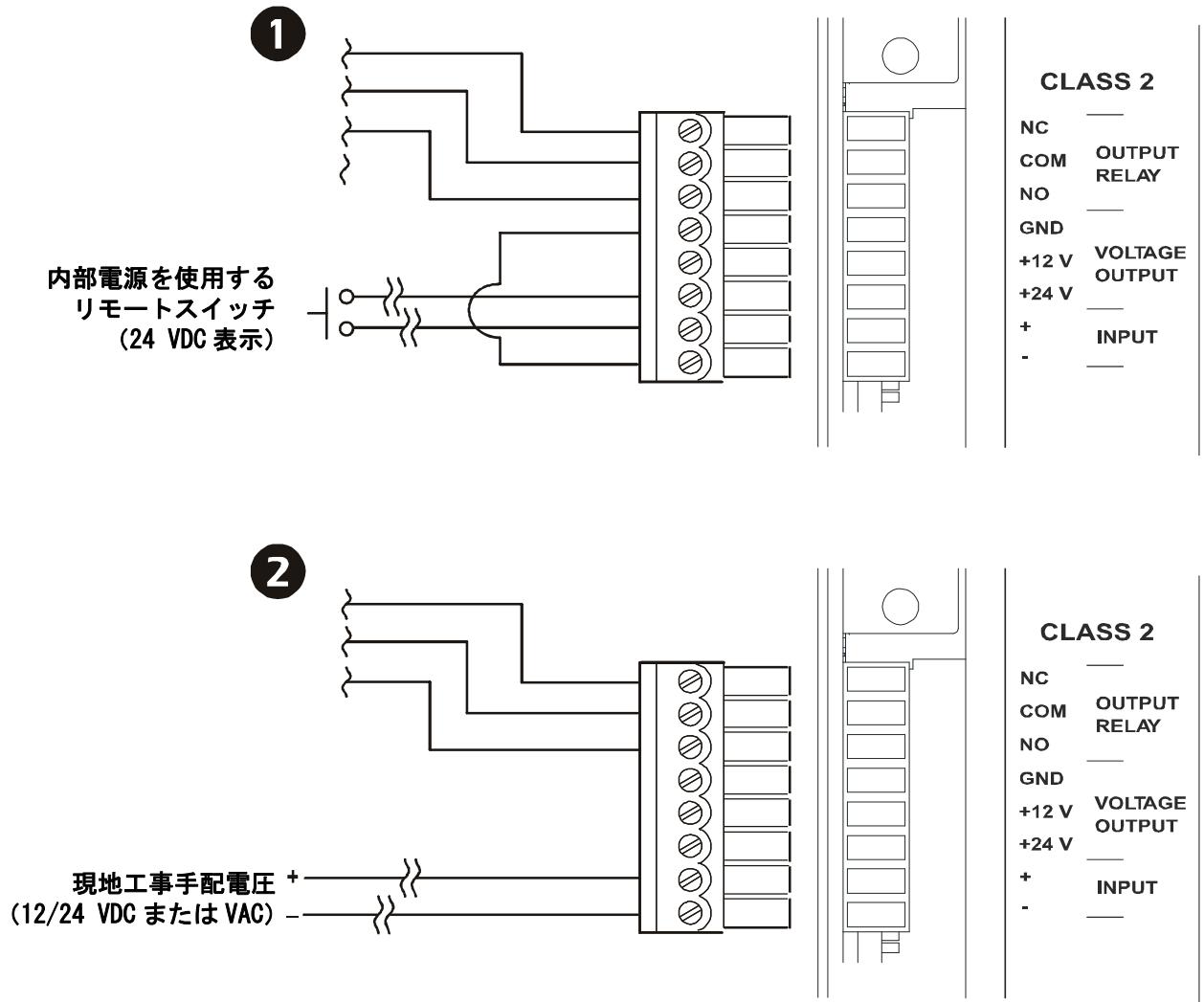
## Modbus



## 制御コネクタ



## 警報接点 (C 接点) 出力および遠方停止入力



na2250a

ユーザインターフェイスのリレー接点出力は、通常、ユーザが定義する警報信号で制御されます（例えばファン故障など）。警報よりも先に、COM 端子の電圧が NC 端子へ伝送されます。警報がオンしている場合にはリレーは付勢され、それにより COM 端子の電圧が NO 端子に伝送されます。NO 端子および NC 端子は遠方の表示ランプ、警報ブザー、または警告状況の存在をオペレータに伝えるその他の機器に接続することができます。

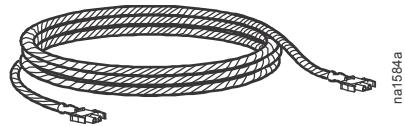
リモートの切断スイッチは遠方停止入力に接続します。

## 漏水センサ

**ロープ式漏水検出器 (AP9325)** 最大 4 個のロープ式漏水センサを連続で取り付けることができます。ロープ式漏水検出器はインターフェイスボックス上部にある RJ-45 漏水検知センササポートに接続します。

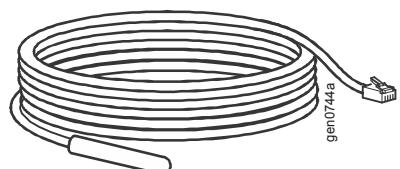


取り付けとセットアップについては、「ロープ式漏水センサ」(キットに同梱) の取り付けマニュアルを参照してください。



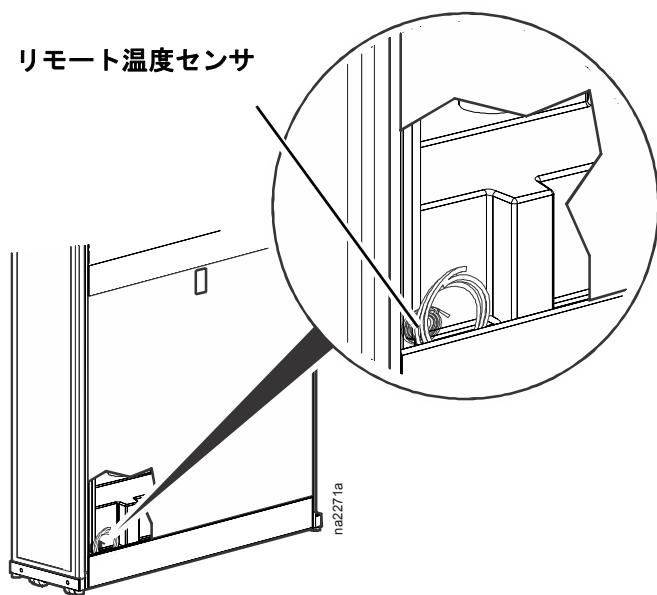
## 温度センサ

リモート温度センサは室内の温度を監視するセンサであり、冷却装置の周囲環境を監視して所定の領域の空気が冷却されているかを確認します。



**注意**：温度センサは図のように巻かれた状態でユニットの内部にあり、下記の手順で取り付ける必要があります。取り付けないと、装置は適切に稼動しません。

リモート温度センサ



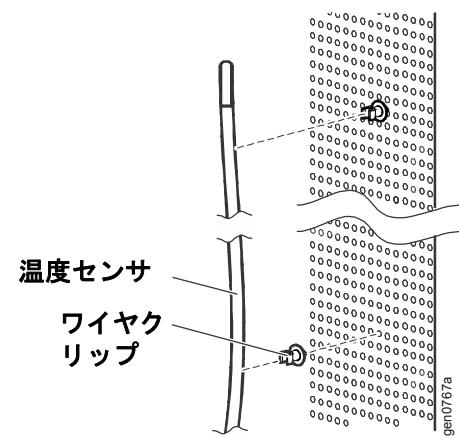
## 温度センサの取り付け

1. ラック温度センサーをユニットの上部または下部にある穴を通じて設置します。
2. 隣接するサーバーラックの上部または下部よりセンサを設置します。
3. 付属のワイヤクリップを使用して、温度センサケーブルを隣接するサーバーラックの前面ドアの数個所に固定してください（右図を参照）。「据付キット」（ページ 3）を参照してください。

センサは、最も冷気が不足する位置に取り付けてください。ラック温度センサに適した設置場所は据付条件によって異なりますが、正確に測定する為には風の通る位置に設置してください。

ホットアイルからの熱気が再循環する為に十分な冷気が得られない、又は冷気が暖かくなる事が多いサーバには、以下の様な原因が考えられます。

- a. ラックの上部に配置されている。
- b. 列の開放端の最後のラックに配置されている。
- c. ビルの構造体等、エアフローを妨げる障害物の後ろに配置されている。
- d. 一連の高密度ラックに配置されている。
- e. Air Removal Unit (ARU) が設置されているラックの隣に配置されている。
- f. 本機器から非常に離れた位置に設置されている。
- g. 本機器に非常に近い位置に設置されている。







# APC ワールドワイドカスタマサポート

APC 製品の無料カスタマサポートは次のように提供されています。

- APC の Web サイトにアクセスすると、APC Knowledge Base の資料を参照したり、カスタマサポートへの要望を送信したりすることができます。
  - www.apc.com** (本社)  
特定の国情報については、ローカライズした APC Web サイトにアクセスしてください。それぞれのページにカスタマサポート情報があります。
  - www.apc.com/support/**  
グローバルサポートには、APC Knowledge Base 内で検索および e-support があります。
- APC カスタマサポートには電話または電子メールでお問い合わせください。
- 地域、国別のセンター：お問い合わせ先については、[www.apc.com/support/contact](http://www.apc.com/support/contact) を参照してください。

お住まいの地域のテクニカルサポートについては、APC 製品を購入した APC 営業担当または販売店にお問い合わせください。

© 2012 APC by Schneider Electric. APC、APC ロゴ、および InRow は Schneider Electric Industries S.A.S. 、 American Power Conversion Corporation 、またはその関係会社の所有物です。その他の商標はそれぞれ各社の所有物です。