



DirectIP™ PoE Switch

取扱説明書

DH-2010P

DH-2018P

Powered by **Direct IP™**

取扱説明書を読む前に

本取扱説明書では、(株)IDISの製品であるDirectIP™ PoE Switchの設置および運用のための基本的な説明を記述しています。



本機をはじめでご使用になるユーザーの方はもちろん、多くの類似装置を使用してきたユーザーの方でも、ご使用前には必ず本取扱説明書をよく読み注意事項をご確認の上、本機を使用することをお勧めいたします。なお、安全上の警告および注意事項は、製品を正しく使い危険や財産上の被害を防ぐために必ずお守りください。


お読みになった後は、いつでも確認できる場所に必ず保管して下さい。





- 本書を無断で複製することは禁じられています。
- 規格外の製品を使用することで発生した損傷、または取扱説明書の使用方法に従わずに発生した製品の損傷は、当社で責任を負いかねますのでご了承下さい。
- DirectIP™ Gigabit PoE Switchを初めてご使用になるか、使い方がよく分からないユーザーは、設置や使用する途中に必ず販売店までお問い合わせ頂き、専門のエンジニアのサポートを受けて下さい。
- システムの機能拡張および故障・修繕のためにシステムを分解する場合は、必ず販売店までお問い合わせ頂き、専門家のサポートを受けなければなりません。
- 本機は業務用として電磁波適合登録を済ませた装置のため、販売者またはユーザーはこの点にご注意ください。間違って販売または購入された場合には家庭用に交換してください。

安全上の注意事項の表示

アイコン	表記	意味
	警告	この事項を守らない場合、死亡や重症を負う恐れがある内容です。
	注意	この事項を守らない場合、軽症を負うことや、財産の損害が発生する恐れがある内容です。

記号	規格	タイプ
	IEC60417, No.5032	交流

本文での表記

アイコン	表記	意味
	注意	本機の機能や動作に関する内容のため、必ず熟知される必要があります。
	参考	本機を使用する上で役立つ内容です。

安全上の注意事項

製品を正しく使うことでユーザーの安全を確保し、財産上の損害などを事前に防止するために必ずお守りください。



警告 指示事項を守らない場合、死亡や重症を負う恐れがある場合。

設置について

設置する前に必ず本機の電源をOFFにしてください。本機が使用するコンセントにタコ足配線はご遠慮ください。

- 異常発熱や火災、感電の原因となります。

温度が高すぎる場所（40℃以上）や低いところ（0℃以下）、湿度の高いところには設置しないでください。

- 火災の原因となります。

直射光線の当たらない涼しい場所に設置し、適正な温度を維持してください。ロウソクや暖房器具など、熱を発する機器の近くには設置しないでください。

- 火災が発生する恐れがあります。

本機の内部に高電圧部分があるため、任意で蓋を開けたり分解・修理・改造したりしないでください。

- 異常動作により火災や感電、けがの原因となります。

本機の後面には接続のための端子が突出しているため壁に近すぎるところに設置すると、ケーブルが無理に曲がったり押さえつけられたりして破損する恐れがあります。壁から15cm以上の間隔を開けて設置してください。

- 火災、感電、けがの原因となります。

湿気、ホコリ、煤などの多いところには設置しないでください。

- 感電、火災の原因となります。

設置する場所は、ホコリが溜まらないよう常に清潔を保ってください。製品を掃除するときには、必ず乾いた雑巾で拭き取ってください。水やシンナー、有機溶剤は使用しないでください。

- 製品の表面を傷つけ、故障や感電の恐れがあります。

電源について

本機が動作するための電源電圧は、電圧の変動範囲が規程電圧の10%以内である必要があります。電源コンセントは必ず接地してください。電源ケーブルを接続するコンセントには、ヘアドライヤーやアイロン、冷蔵庫などの電熱器具を一緒に使用しないでください。

- 異常発熱や火災、感電の原因となります。

電源ケーブルを無理に曲げたり、重い物を乗せたりして破損しないようにしてください。

- 火災の原因となります。

電源ケーブル部分を無理に引き抜いたり、濡れた手で電源プラグに触らないでください。コンセントがゆるい場合は電源プラグを差し込まないでください。

- 火災、感電の恐れがあります。
- 安全を確保するため、必ず製品同梱の電源コードをご使用下さい。
また、この電源コードを他の製品で使用しないで下さい。

使用について

水やコーヒー、飲料水など液体が入っているボトルなどは製本の上に置かないください。

- 液滴がこぼれて製品の内部に流れ込むと、故障や火災の原因となります。

湿気のある床や接地されていない電源延長ケーブル、被覆の剥がれた電源ケーブル、安全接地の欠如など、危険な状況を作らないように注意してください。問題が発生した場合は、販売店や施工業者にお問い合わせください。

- 火災、感電の恐れがあります。

異常な音がしたり臭いがしたりする場合は、すぐに電源プラグを抜いて販売店やサービスセンターまでお問い合わせください。

- 火災、感電の恐れがあります。



注意

指示事項を守らない場合は、軽傷を負ったり、製品が損傷したりする可能性があります。

設置について

強い磁性や電波のある場所、衝撃のある場所、ラジオやテレビなどの無線機器に近い場所には設置しないでください。

- 磁石類や電波、振動のないところに設置してください。

密閉されていない風通しの良い場所に設置し、室内の空気は適切に循環させてください。

- 周辺的环境要素による故障の原因となります。後面は15cm以上、側面は5cm以上の間隔を置いて設置してください。

水平で安定した場所に設置し、垂直に立てたり斜めに置いて使用しないでください。

- 機器が倒れたり落ちたりする場合、故障したり人にけがをさせたりする恐れがあります。

ユーザーが電源プラグを簡単に取り外せる場所に設置してください。

- 製品に深刻な異常や火災が発生した場合、電源プラグを抜いて危険要素を簡単に取り除けるようにしてください。

強い衝撃や振動のない場所に設置してください。

- 故障の原因となります。

使用について

通風のために開いている溝に導電性物体が落ちないように注意してください。

- 故障の原因となります。

製品の上に重い物を置かないでください。

- 故障の原因となります。

製品の駆動中には電源プラグを抜いたり、製品を動かしたりしないでください。

- 故障の原因となります。

光ケーブルは必ず電源をOFFにしてから接続してください。

光ケーブルを接続する前は、光ケーブルのゴムキャップを先に外さないでください。キャップは光ケーブルが汚染物質に触れないように保護してくれます。また、ゴムキャップは次回使用するため清潔なところに保管してください。

光ケーブル接続時、光ケーブルの端やケーブルによって送受信するレーザーを裸眼で見ないでください。

製品の動作状態を随時確認し、異常が見つかったときはすぐに販売店やサービスセンターにお問い合わせください。

目次

1	第1章－製品紹介	7
	製品の特長	7
	付属品の確認	9
	各部名称および機能	9
	前面パネル	9
	後面パネル	13
2	第2章－設置	14
	設置に必要な道具および装備	14
	ラックへの製品搭載および解体 (16ポートモデルに限る)	14
	ポート接続	16
	DirectIP™ NVRに接続	16
	DirectIP™カメラに接続	17
	多重カスケードリング(Cascading)接続	17
	ポート接続時の注意および参考事項	18
3	第3章－その他の情報	19
	トラブルシューティング(Q&A)	19
	製品の仕様	20
	MEMO	21

第1章－製品紹介

本製品は多重ポートのIEEE 802.3afおよびIEEE 802.3at Power over Ethernet(PoE)に対応するDirectIP™基盤のLayer 2 Ethernet PoE Switchです。

本製品は、PoE 対応プロトコルを利用して接続された下位端末にイーサネットケーブルを通じてデータと電力を同時に供給することができます。個別の装備ごとに電源コンセントを設置する必要がないため、コスト削減とともに電力供給が難しい場所でも設置が可能なメリットがあります。

本製品は、安定したネットワーク通信を保証し高性能ネットワークを構築するため、内部的なインテリジェント機能（独自のACL（Access Control List）など）が実装されています。これらの機能により、インテリジェントな映像サービスやネットワークサービスを提供します。

本製品のサービスポートの2つは、PoE 機能のない 10/100/1000BASE-Tに対応する RJ-45 コネクタ、そして、残りのポートは PoE および10/100BASE-TXに対応する RJ-45 コネクタで構成されています。ユーザーは、これらの多様なポート利用して様々なネットワーク環境に合わせた設置および活用することができます。

製品の特長

● DirectIP™ 機能

- 自動ネットワークIP設定機能を提供
- DirectIP™ NVR(Network Video Recorder)の各ポート情報を提供

● PoE 機能

- IEEE 802.3af/at 規格対応
- イーサネットケーブルを介した電力供給が可能
- 電源一括管理、電力の自動割り当てにより、全サービスポートがIEEE 802.3af/at両方に対応（PSE電力の仕様内において、各ポートへ自由なPD接続が可能）
- PoE Alternate B方式の電源供給



4, 5, 7, 8 番のライン上に電源もともに供給 (Power feeding over 4/5 & 7/8 lines twisted)

● 高性能の安定化したインターフェース

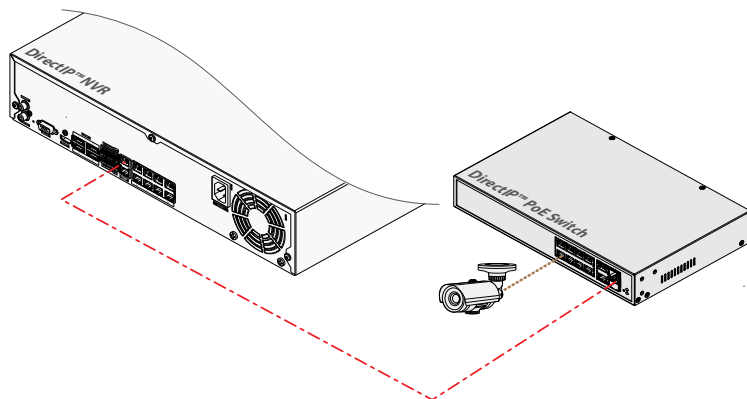
- サービスポート 100Mbps 速度対応
- アップリンクポート 1Gbps 速度対応

● スイッチ機能

- 標準イーサネットブリッジ (Standard Ethernet bridge)

第1章 – 製品紹介

DirectIP™ PoE Switchを利用した製品の接続



ケーブルの種類

	UTPケーブル(データ専用)
	UTPケーブル(データ + PoE)

付属品の確認

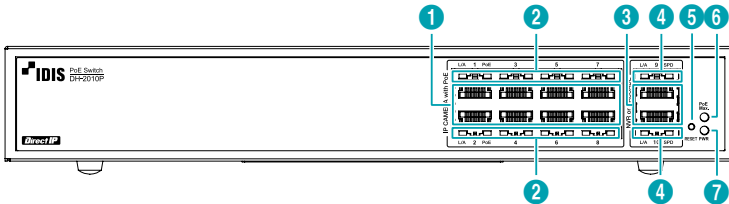
製品購入後、梱包を解き、下記の付属品がすべてそろっているか確認してください。

- PoE スイッチ本体
- 電源ケーブル
- 取扱説明書（本書）
- ラック装着用ブラケット2個（16ポートモデルのみ）
- 取り付け用ネジ 6個（16ポートモデルのみ）
- オープンソースガイド

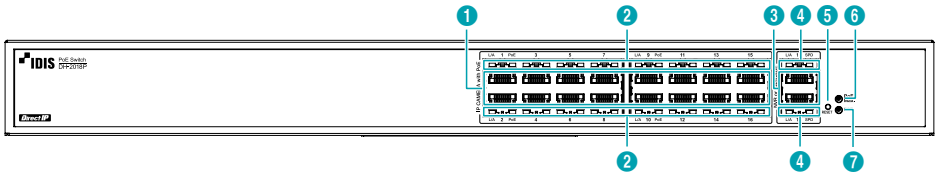
各部名称および機能

前面パネル

8 ポートモデル



16 ポートモデル

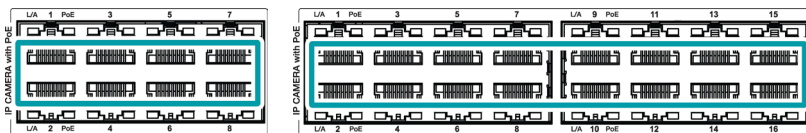


①	RJ-45サービスポート	②	RJ-45サービスポートLED	③	RJ-45アップリンクポート
④	RJ-45アップリンクポートLED	⑤	RESET スイッチ	⑥	PoE Max. LED
⑦	電源LED				

第1章 – 製品紹介

① RJ-45サービスポート

PoE機能を提供するRJ-45ポートです。ネットワークカメラをこのポートへ接続してください。

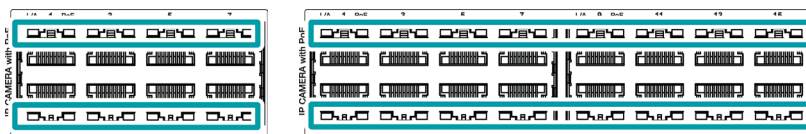


製品	ポート Number
8ポートモデル	1-8
16ポートモデル	1-16

- PoE対応ネットワークカメラは、別途の外部電源入力がなくとも信号ラインから電源を供給することができます。
- 各ポートは、Auto-MDI/MDI-X 感知機能に対応し、10/100Mbpsの full/half duplexで動作します。

② RJ-45サービスポートLED

RJ-45サービスポートのステータス情報を表示するLEDです。



- ポートに接続されているデバイスの接続および通信速度によってLEDの色が変化します。
- 各LEDは L/A (リンク/動作)状態と PoE 状態を区分して表示します。

LED状態情報

モード	状態	色	詳細の説明
L/A (Link/Activity)	点灯	オレンジ	10/100Mbps 速度のネットワークに正常に接続
	点滅	オレンジ	10/100Mbps 速度のネットワークからデータ送受信中
	消灯	-	ネットワークに接続されていないか、接続に問題がある
PoE	点灯	緑色	PoE 対応ネットワークカメラに接続して正常に電力供給中
	点滅	緑色	PoE 電源関連イベントが発生
	消灯	-	ネットワークカメラに接続されていないか、PoE非対応ネットワークカメラへ接続されている

③ RJ-45 アップリンクポート

RJ-45アップリンクポートは上位の装置と接続するとき使用するポートです。多重のネットワーク装置をカスケード(cascade)接続するとき有用です。



- アップリンク用途で使わない場合には、サービスポートとしても使用できますが、PoE機能は提供しません。
- 各ポートはAuto-MDI/MDI-X感知機能に対応します。
- ネットワークの速度により異なるモードで作動します。(10/100Mbps: full/half duplex モード、1000Mbps: full duplex モード)

④ RJ-45アップリンクポートLED

RJ-45アップリンクポートのステータス情報を表示するLEDです。



- ポートに接続されているデバイスの接続および通信速度によってLEDの色が変化します。

LED状態情報

モード	状態	色	詳細の説明
L/A (Link/Activity)	点灯	オレンジ	10/100/1000Mbps 速度のネットワークに正常に接続
	点滅	オレンジ	10/100/1000Mbps 速度のネットワークからデータ送受信中
	消灯	-	ネットワークに接続されていないか、接続に問題がある。
SPD (Speed)	点灯	緑色	1000Mbps速度のネットワークに正常に接続
	消灯	-	ネットワークに接続されていないか、接続に問題がある。 または、10/100Mbps速度のネットワークへ接続。

⑤ RESET ボタン

Power LED ボタンの左側にある RESET ボタンは、装備の設定を初期化する際に使用するボタンです。リセットボタンを押すと、直ちに製品が再起動を始めます。



リセットボタンを押しても製品が再起動を始めない場合、リセットボタンを5秒以上長く押し続けてください。リセットボタンを作動させるためには、まっすぐなクリップが必要です。

⑥ PoE Max. LED

PoE Max. LEDは、PoEのステータス情報を示すLEDです。

LED状態情報

モード	状態	色	詳細の説明
PoE Max.	点灯	レッド	RJ-45 サービスポートに接続したPoE 対応ネットワークカメラの電力が、許容される最大値に接近した状態
	点滅	レッド	RJ-45 サービスポートに供給可能なPoE電力の余裕が IEEE 802.3af 1ポート(15.4W)を保証できない状態
	消灯	-	RJ-45 サービスポートに接続したPoE対応ネットワークカメラの電源を供給するのに問題がない状態

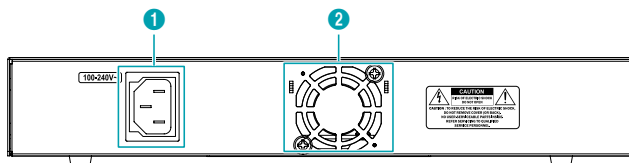
⑦ 電源LED

電源LEDはシステムが動作している状態を表すLEDです。

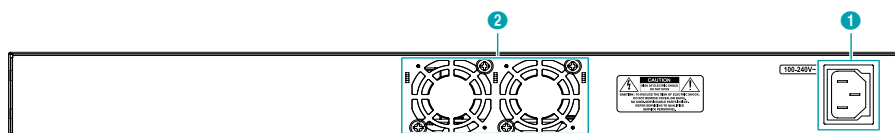
システムに電源が供給されている場合、LEDは赤色で表示されます。

後面パネル

8 ポートモデル



16 ポートモデル



① 電源コネクタ	② ファン
----------	-------

① 電源コネクタ

電源ケーブルを PoE Switchの電源コネクタに接続します。本製品には電源ボタンがないため、電源を接続するとすぐに起動します。



- 電源ケーブルはきれいに配線し足に引っかかったり、家具などによってケーブルの被覆が剥がれないように注意してください。
- 電源ケーブルは絨毯やカーペットの下を通さないでください。
- 電源ケーブルには接地端子がありますが、コンセントが接地端子を持っていないプラグを変形してはなりません。
- タコ足配線は危険ですのでお止めください。

第2章－設置

設置に必要な道具および装備

使用者は本製品を設置するために、次のような道具と装備を準備する必要があります。本製品で提供していない道具や装備はユーザーが直接準備する必要があります。

- 基本の道具および装備
 - PoE スイッチ本体
 - 取扱説明書（本書）
 - 電源ケーブル
- ラックマウント時に必要なツールと機器（16ポートモデルに限る）
 - ラック装着用ブラケット2個と取り付け用ネジ 6個
 - プラスドライバー：中型（0.6cm）
- シャーシのカバーや底を分離する際に必要な道具および装備
 - プラスドライバー：小型（0.3cm）

ラックへの製品搭載および解体（16ポートモデルに限る）



製品をラックに搭載または解体する作業の過程で、製品を落としたり怪我をしたりする恐れがあります。それらの事故を未然に防止するために次の事項を順守してください。

- ラックに製品をひとつだけ設置する場合には最下段に設置してください。
- ラックに複数の製品を設置する場合には、重い装備を下の方に設置してください。



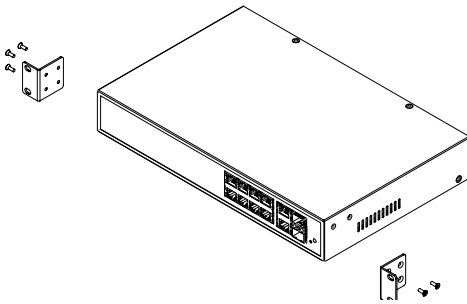
製品が過熱するのを防止するために、製品と製品との間隔、製品と壁、床、天井との間隔を十分に保つようにしてください。



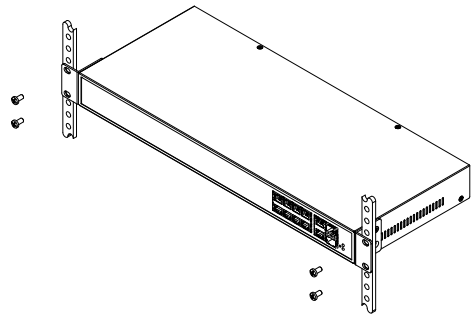
- 製品とともに提供されるブラケット固定用のネジは6個提供されます。なくさないよう保管しておいてください。
- 安全トレーが提供されるラックの場合、トレーを使用して装備を設置すると安全かつ容易に設置することができます。

設置の方法

- 1 平らで安定した場所に製品を準備し、製品とともに提供されるラック装着用ブラケット2個と、ネジ6個以外に 0.6cmの中型プラスドライバーを別途準備してください。
- 2 下の最初の図(製品にブラケットを設置する方法)のようにプラスドライバーを使用して製品の両端にネジでブラケットを取り付けてください。その際使用するネジは製品とともに提供されたネジを使用し、ブラケットは6個のネジを使って取り付けます。
- 3 ブラケットを取り付けたスイッチをラックに設置する位置に移した後、プラスドライバーを使用して下の二番目の図(製品をラックに設置する方法)のようにブラケット部分をラックに取り付けます。このときに使用するネジは別途ご用意ください。



[製品にブラケットを設置する方法]



[製品をラックに設置する方法]

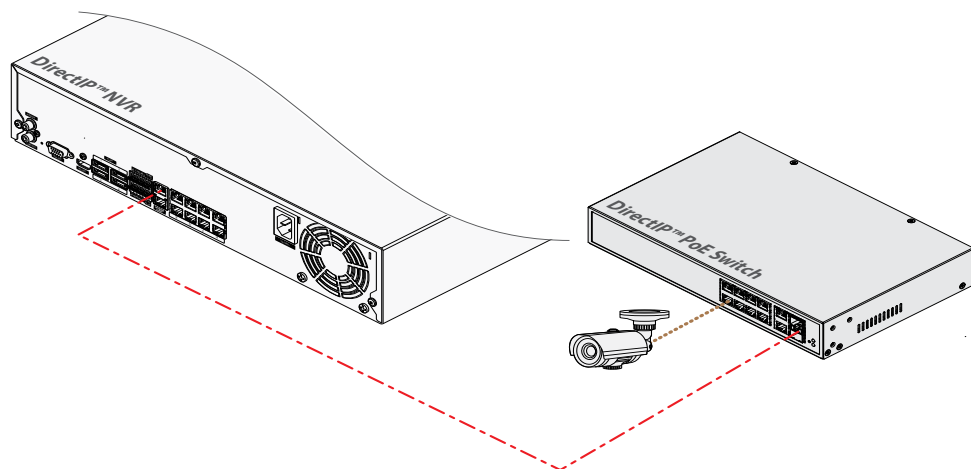
ポート接続

DirectIP™ NVRに接続

- 1 DirectIP™ NVRの **VIDEO IN/Ext.**(ビデオ入力/拡張)ポートと本製品の **RJ-45 アップリンク**ポートを UTPケーブルの RJ-45 コネクタに接続してください。
- 2 **RJ-45アップリンク**ポートのSPD LEDの状態を確認し、接続が正常か確認してください。



- DirectIP™ NVRの **VIDEO IN/PoE** (ビデオ入力/PoE) ポートに接続すると、ネットワークの帯域幅が不足する場合があります。ネットワークの帯域幅が不足すると、NVRに正常に録画ができない場合があります。
- 本製品が 1000Mbps 速度のネットワークに接続していないと、ネットワークの帯域幅が不足する場合があります。ネットワークの帯域幅が不足すると、NVRに正常に録画ができない場合があります。

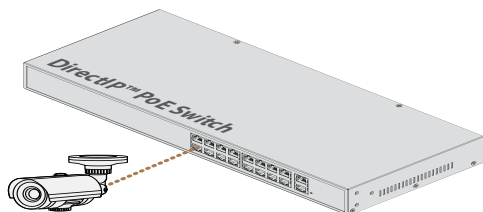


DirectIP™カメラに接続

- 1 本製品の**RJ-45サービスポート**とネットワークカメラの**RJ-45ポート**を、UTPケーブルで接続してください。
- 2 **RJ-45サービスポート**のLED状態を確認し、正常に接続されているか確認してください。



RJ-45 サービスポートに接続された PoEカメラは UTPケーブルを通じて電源供給を受けることができます。

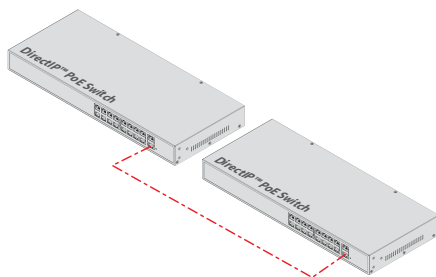


多重カスケディング(Cascading)接続

- 1 多重カスケード接続を行う最初の本製品と2番目の本製品の**RJ-45アップリンクポート**をUTPケーブルで互いに接続してください。
- 2 **RJ-45アップリンクポート**のSPD LEDの状態を確認し、2つの製品が正常に接続されているか確認してください。



本製品が 1000Mbps 速度のネットワークに接続していないと、ネットワークの帯域幅が不足する場合があります。ネットワークの帯域幅が不足すると、NVRに正常に録画ができない場合があります。



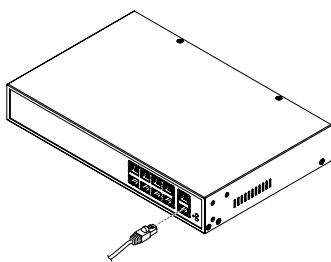
ポート接続時の注意および参考事項



UTPケーブルの長さは100m以内とします。



- 製品の全 RJ-45ポートは、RJ-45コネクタの Category 5e 以上の UTPケーブルを使用します。各ポートは自動でMDI/MDIXコネクタを認識するため、他の装置のポートに接続するとき Crossoverケーブルを使用する必要はありません。
- 本製品RJ-45アップリンクポートはサービスポートとしても使用できますが、PoE機能を提供しません。



[RJ-45ポートの接続]

第3章－その他の情報

トラブルシューティング(Q&A)

不具合	確認事項
電源LEDが点灯しません。	<ul style="list-style-type: none">● 電源ケーブルを確認してください。● ケーブルが差し込まれているコンセントの電源供給状態を確認してください。
電源を入れてしばらくするとシステムが終了します。	<p>電源接続部分が漏電していないか確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none">● コンセントが漏電していないか、電流は安定しているかを確認してください。● スイッチの本体の通気口とポートがきれいか確認してください。● 上記の確認内容に異常のない場合、内部電源装置に不具合が生じている可能性がありますので、サービスセンターまでお問い合わせください。
システムが起動しません。	<p>製品の前面にあるリセット(RESET)ボタンを押し、再起動の状態を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none">● 製品の電源ケーブルを接続しなおし、起動するか確認してください。
システムがネットワークインターフェースを認識しません。	<p>インターフェースケーブルの接続状態を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none">● 各ポートのステータス情報を表示するLEDを確認してください。

製品の仕様

製品名		DH-2010P	DH-2018P
CPU		Embedded MIPS	
システムメモリ		256MB SDRAM, 32M Flash	
スイッチング容量 (Switching Capacity)		5.6Gbps	7.2Gbps
Copperサービスポート		8 RJ-45 コネクタ (10/100 BASE-TX)	16 RJ-45 コネクタ (10/100 BASE-TX)
Copperアップリンクポート		2 RJ-45 コネクタ (10/100/1000BASE-T)	
定格入力		AC100-240V~, 50/60Hz	AC100-240V~, 50/60Hz
消費電力		Max 90W	Max 160W
PSE電力		Max 70W	Max 140W
PoE対応規格		IEEE 802.3af-2003 / IEEE 802.3at-2009 Compliant	
PoE 対応ネットワークカメラ接続		最大 8つの IEEE 802.3af 装備、 または最大2つのIEEE 802.3at 装備	最大 16つの IEEE 802.3af 装備、 または最大4つのIEEE 802.3at 装備
環境条件	動作温度	0 ~ 40°C (32 ~ 104°F)	
	動作湿度	10 ~ 90%	
	保管温度	-30 ~ 60°C (-22 ~ 140°F)	
サイズ (W x H x D)		280mm x 44mm x 180mm	430mm x 44mm x 180mm
本体の重量		1.35Kg	2.05Kg
認証規格(Electrical Approvals)		FCC, UL, CE, CB, KC	



- サイズの幅は、ラック装着用の羽の部分は含まれていません。
- 本製品の仕様は製品の質を高めるために事前の予告なく変更される場合があります。

MEMO

