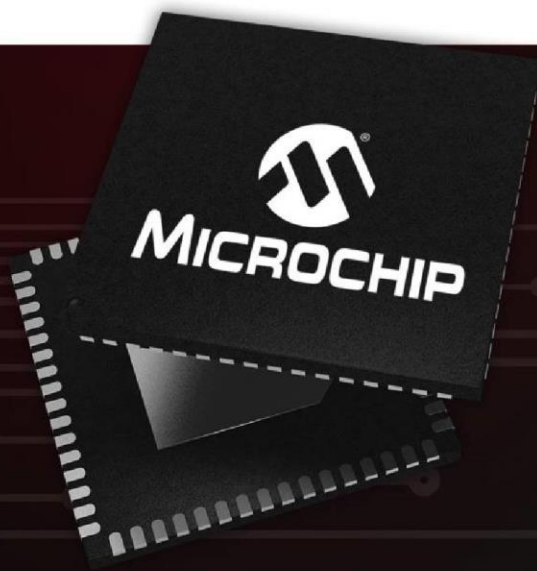




A Leading Provider of Microcontroller, Security,
Mixed-Signal, Analog & Flash-IP Solutions



 **Microsemi** は2018年7月に  **MICROCHIP** の
1 カンパニーとなりました。

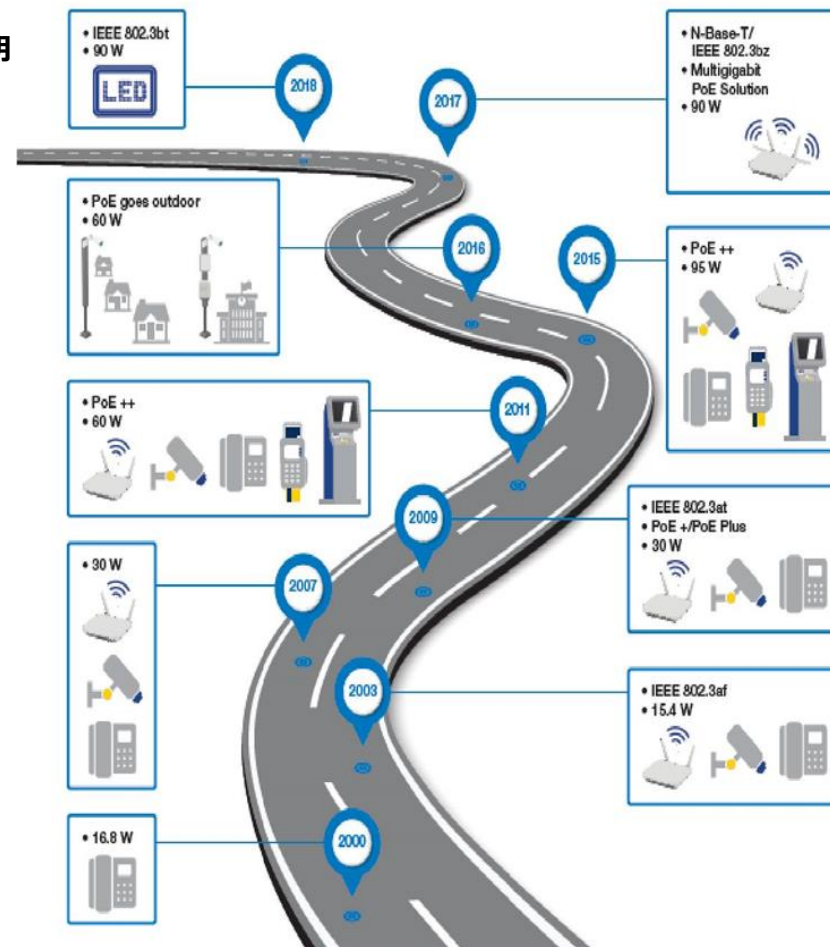
Microchip Power over Ethernet
2021年5月
株式会社立花エレテック

Microsemi (Microchip)と PoE技術との関わり



MICROCHIP PoE のパイオニア –IEEE802.3bt への道

- 1998:  Power Dsine (イスラエル) が “Power over LAN” を発明
最初にPoE ICとインジェクタソリューションを市場に投入
- 1999: 米国 3Com (HP社が2010年に買収) とIEEE PoE研究グループを設立
- 2003: IEEE802.3af が承認(15W)
PowerDsine社が提供した文書や図が70%以上採用される
- 2007:  Microsemi (米国) がPowerDsineを買収
- 2008: 802.3atをサポートした第4世代 PoE IC をリリース
- 2009: IEEE802.3 at が承認(30W)
- 2011 : Power over HDBaseT スタンドアードが認可される
※HDBaseT : LANケーブル 1本でビデオ、サウンド、制御信号、データ、電源の5つのメディアを送る技術
- 2013: IEEE CFI (Call for Interest、標準化の意義について説明し、検討開始の是非を問うための会合) で 4ペア給電が承認される
802.3bt タスクフォース (検討会) が設立
- 2014:  MICROCHIP (米国) が Microsemiを買収
IEEE802.3bt スタンドアードが承認 (90W)
- 2019: IEEE802.3bt 認定プログラムが活動開始



- Power over Ethernet(PoE)マーケットを牽引
- PoE技術の多くのパテント（特許）を取得、メインのパテントを保有。
- PoEのIC・デバイス（半導体）とPoE製品（インジェクタなど）をワールドワイドに提供する唯一の企業
- IEEE802.3af、802.3at、PoHそして最新のIEEE802.3btスタンダードに貢献
- 米国Cisco社とPoEの規格化に貢献、PoEの技術ではCisco社とクロスライセンスを締結。
- 400社を超えるネットワークメーカーにPoE ICの提供とPoE製品のOEM提供しており、インジェクタの市場ではワールドワイドで80%以上のシェアを誇っています。

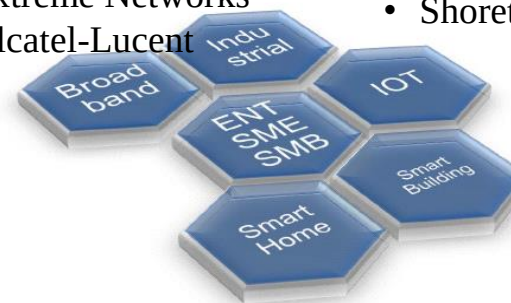
- AXIS Communication
- Bosch
- Ruckus
- Sony



- Cisco
- HP-Aruba
- Juniper
- Extreme Networks
- Alcatel-Lucent

- Aerohive
- Siklu
- Sonicwall
- Shoretel

- Fujitsu
- NEC
- Panasonic
- Contec
- Furunosystems



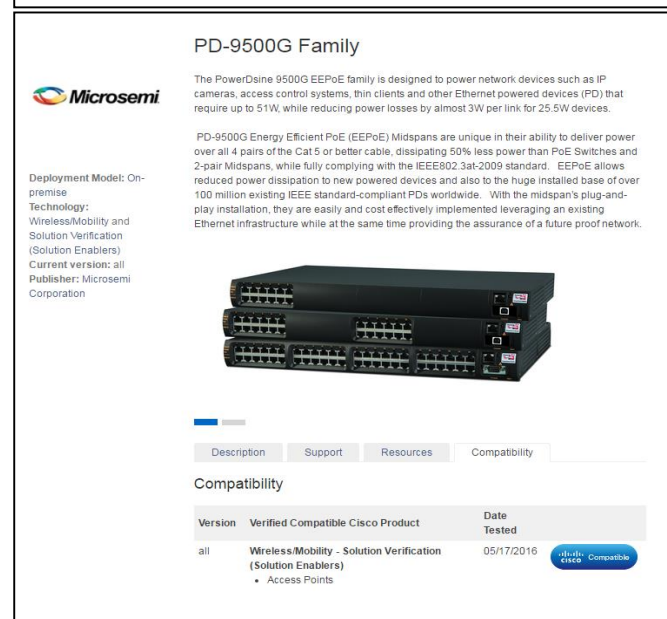
- Microsemiは、2010年からシスコ互換のワイヤレスおよびIPテレフォニーのパートナーとしてシスコの開発者プログラムに参加しています。
- Ciscoのラボでの厳密な相互運用テストを実施し、正常に動作する製品を提供する企業に与えられています。
- Ciscoの開発者プログラムへの参加を通じて、MicrosemiのPoEインジェクタ ソリューションは、無線LANアプリケーションとIPテレフォニーを提供するための包括的なPoEソリューションを世界中の企業顧客に提供しています。
- <https://developer.cisco.com/ecosystem/spp/#key=Microsemi>



google 翻訳



The screenshot shows the Cisco MarketPlace page for Microsemi Corporation. It includes the Cisco logo, navigation links like 'Cisco Powered サービスカタログ', and a search bar. The main content area displays 'Microsemi Corporation' with a brief description of their products and services. There are also links for 'Microsemi Corporation' and 'Microsemi'.



The screenshot shows the Microsemi PD-9500G Family product page. It features the Microsemi logo and a detailed description of the PowerDsine 9500G EEPoE family. The page highlights the product's ability to power network devices like IP cameras and access control systems. It also includes a 'Compatibility' section with a table showing verified compatible Cisco products.

Version	Verified Compatible Cisco Product	Date Tested
all	Wireless/Mobility - Solution Verification (Solution Enablers) • Access Points	05/17/2016



ethernet alliance PoE認証メンバーの一員

MicrosemiはPoE認証メンバーの7社の1社



PoE Certification Members



<https://ethernetalliance.org/poecert/poe-certification-members/>

PD-USB-DP60 -PoE to USB-C アダプター-

- PoEからUSB電源およびデータへの変換
- ターゲットデバイス：
携帯電話、ラップトップタブレット、タブレットベースのキオスク
IoTデバイス：カメラ、メッシュWiFi AP、ドアベル、Next Unit of Computing
- PoE入力（RJ45）-IEEE802.3af/at/bt15.4/30/90W)
- プラグアンドプレイ-USB電源の自動検出とネゴシエーション



PoE出力（受電電力）	電源出力	5V/3A	9V/3A	15V/3A	20V/3A
at 30W (25.5W)	15W	◎	15W	15W	15W
bt 45W (40W)	27W	◎	◎	27W	27W
bt 60W (51W)	45W	◎	◎	◎	45W
bt 90W (71W)	60W	◎	◎	◎	◎

例：PD-9601GC(bt90W)

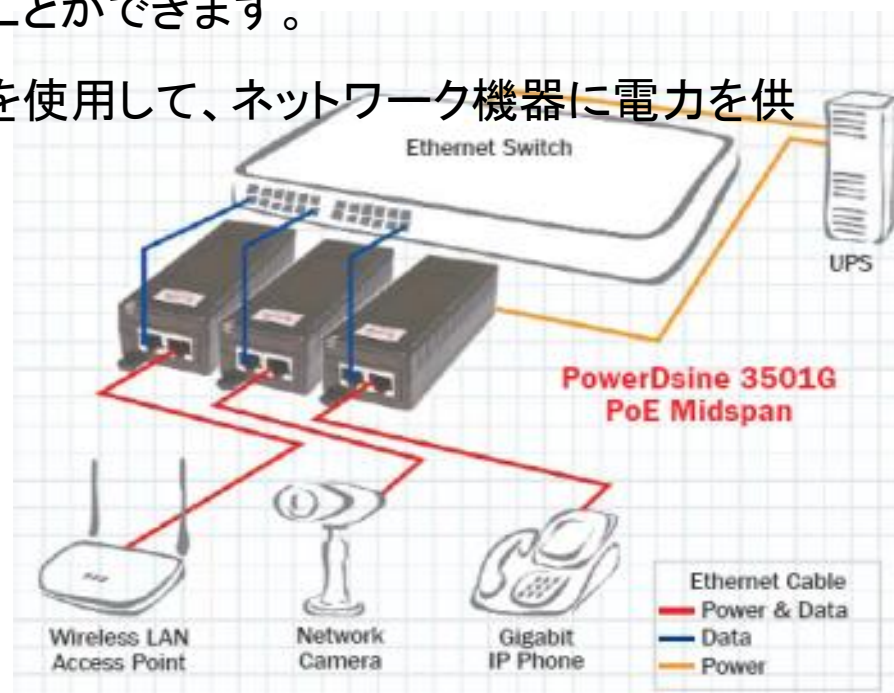
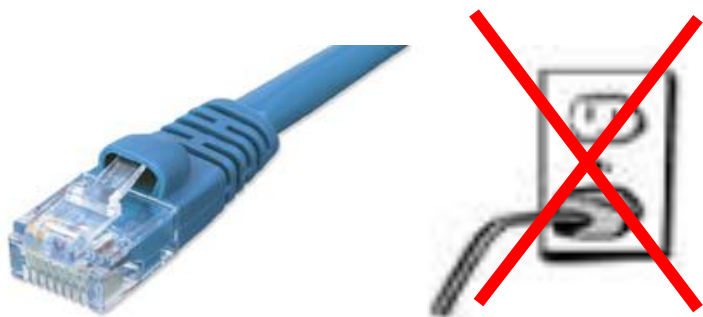


PoE とは？

PoE (Power over Ethernet) とは ?

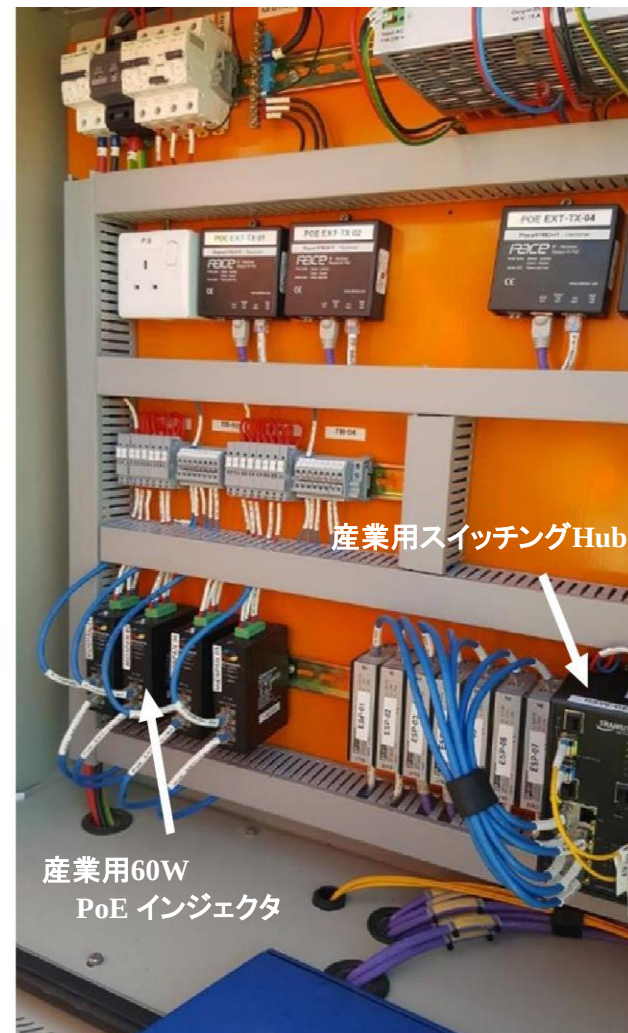
【要旨】

- 天井、ロビー、吹き抜け、あるいは他の遠隔地に設置が必要な、無線アクセス・ポイント、IP 電話、および他のネットワーク機器に対して、電気コンセントが近くにあるとは限りません。
- これらの機器の近くに電気コンセントを追加するのは非常に難しく、費用も掛かります。
- これらのネットワーク・コネクタから同じケーブルを通して電力を供給できないものか？ PoE 技術により、この質問を解消することができます。
- PoE は、Ethernetケーブル (LANケーブル) を使用して、ネットワーク機器に電力を供給する技術です。

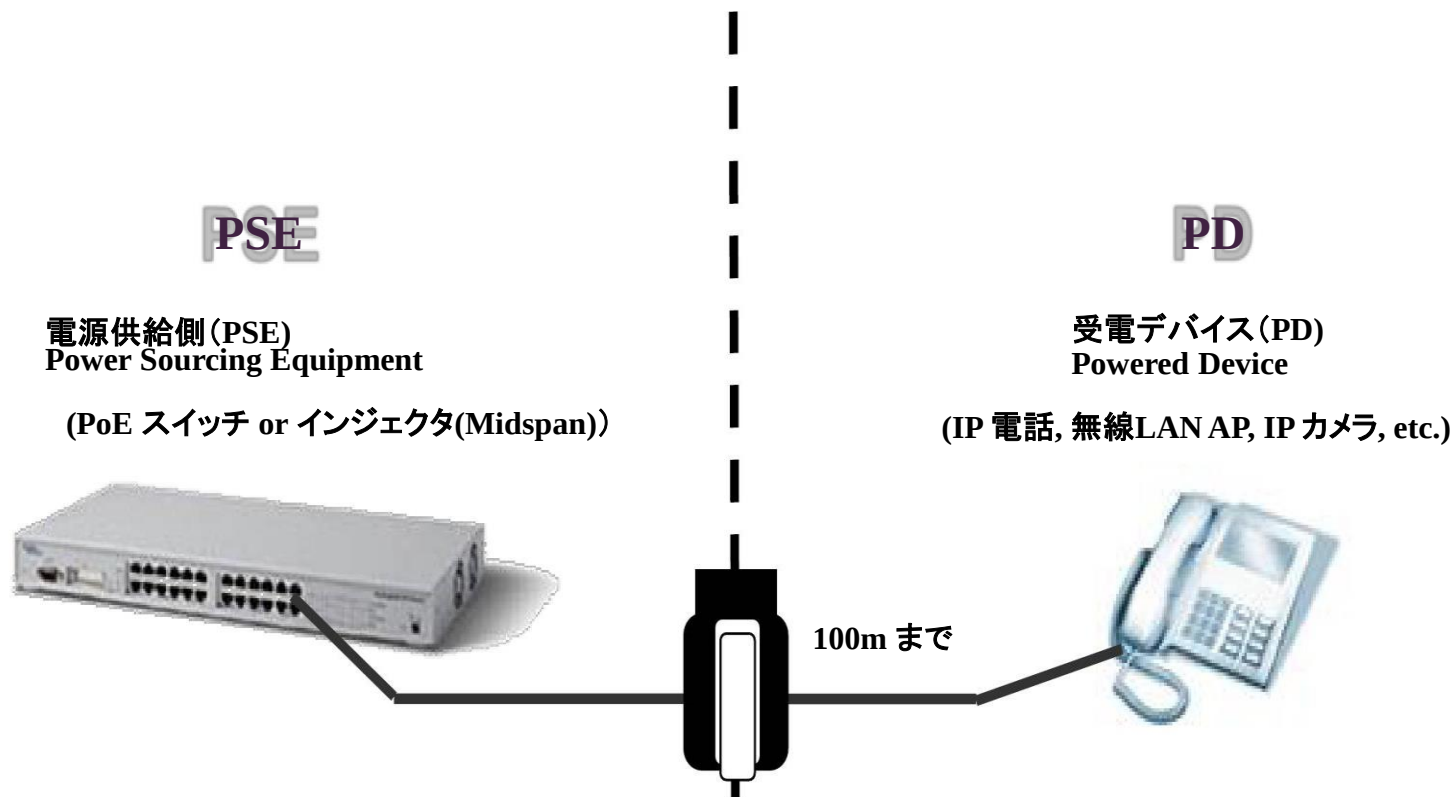


MICROCHIP なぜ PoE (Power over Ethernet)?

- **PoE による設置コストの削減**
 - 1本のケーブルで電力とデータを供給
 - 100V/200Vの電源工事がいりません、電気工事の資格が不要です。
- **PoE を採用することで安全性が向上します。**
 - PoEは安全超低電圧回路（SELV : Safty Extra-Low Voltate）の60V以下を使用します。
- **機器の配置が簡素化 - 設置展開が容易**
 - PoE は設置するだけ
- **電源のリモート管理が可能（マルチポートのみ）**
 - PoE受電機器の制御とリモートからリセットが可能。
 - スケジュール運転機能を搭載
- Microchip製品はPoE規格に準拠しています。



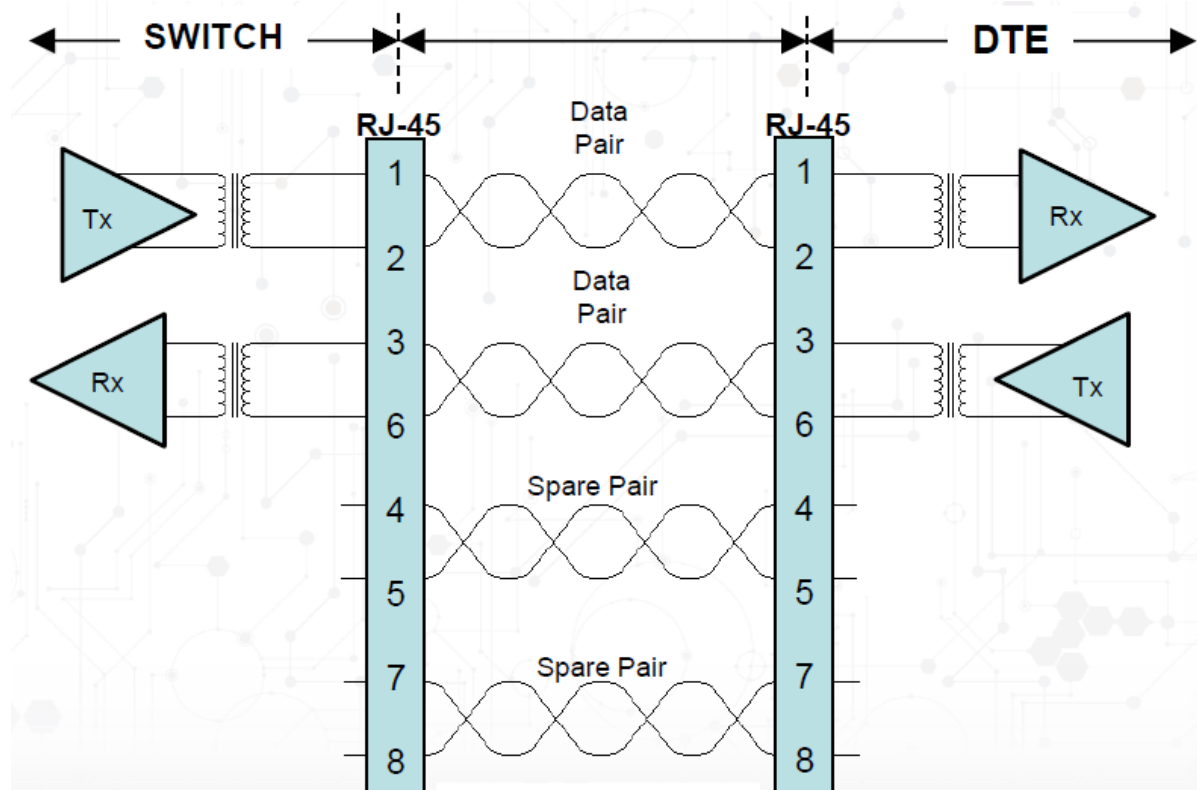
PSE – PD トポロジー(接続イメージ)



イーサネット規格名	IEEE仕様	伝送速度	ケーブル長	媒体
10Base-T (Twisted Pair Ethernet)	802.3i	10Mbps	100m	UTP (2対CAT3)
100Base-T(Fast Ethernet)	802.3u	100Mbps	100m	UTP (2対CAT5)
1000Base-T(Gigabit Ethernet)	802.3ab	1Gbps	100m	UTP (4対CAT5)

Ethernetの基本

- データは
データペアで配信されます : 1,2,3,6
- TX: 1,2
- RX: 3,6
- 電位は、ペアの2本の線の間
に生成されます。



Cat5/5e/6 Ethernet Cable
最長 100m まで

Power Over Data: データペア

「Alternative A」 (オルタナティブA) /Type A

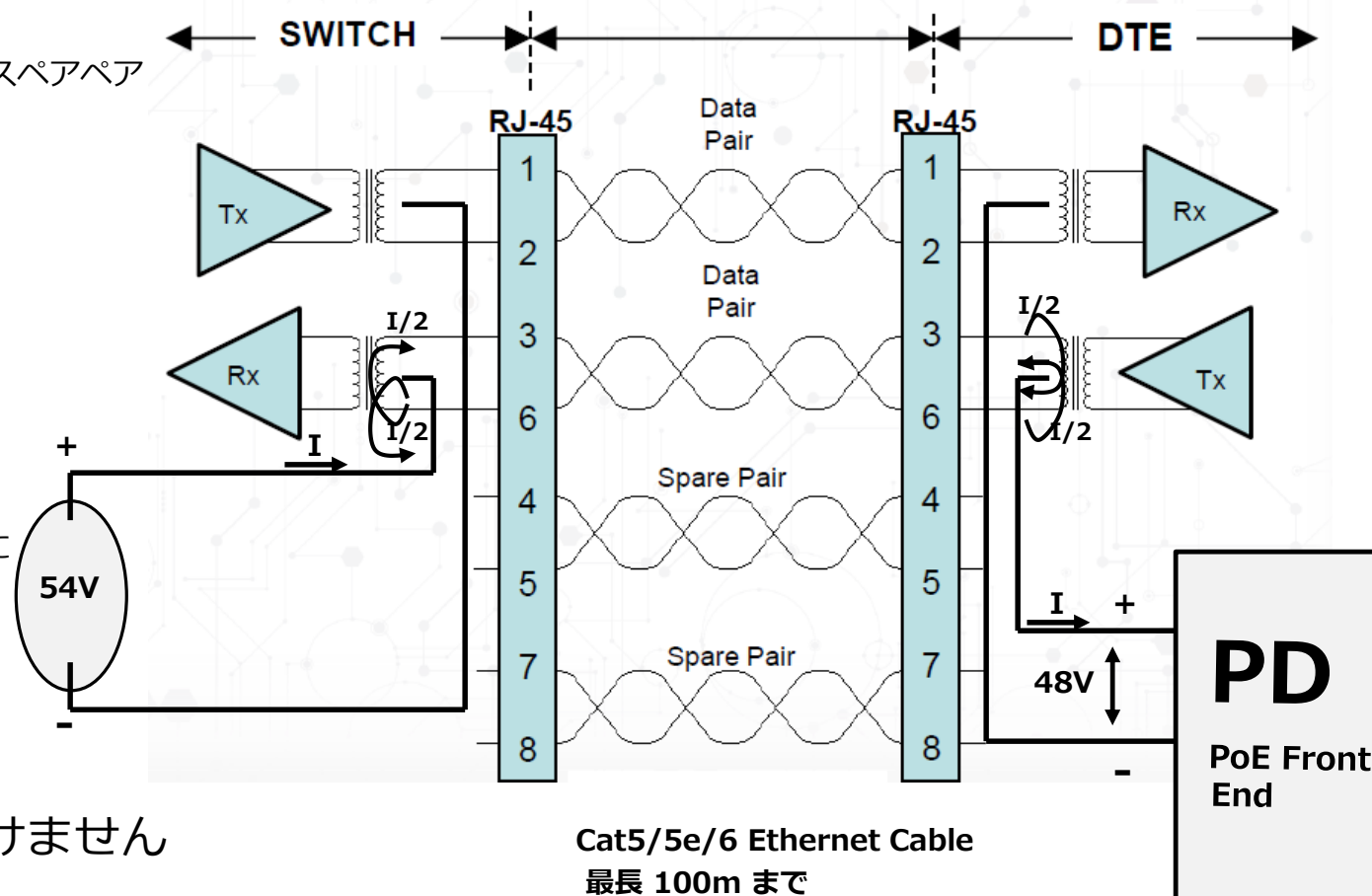
● PSE 側

- Power Switch をデーターまたはスペアペアのトランスに接続します。
- 電位がペア間に生成されます。

● PD 側

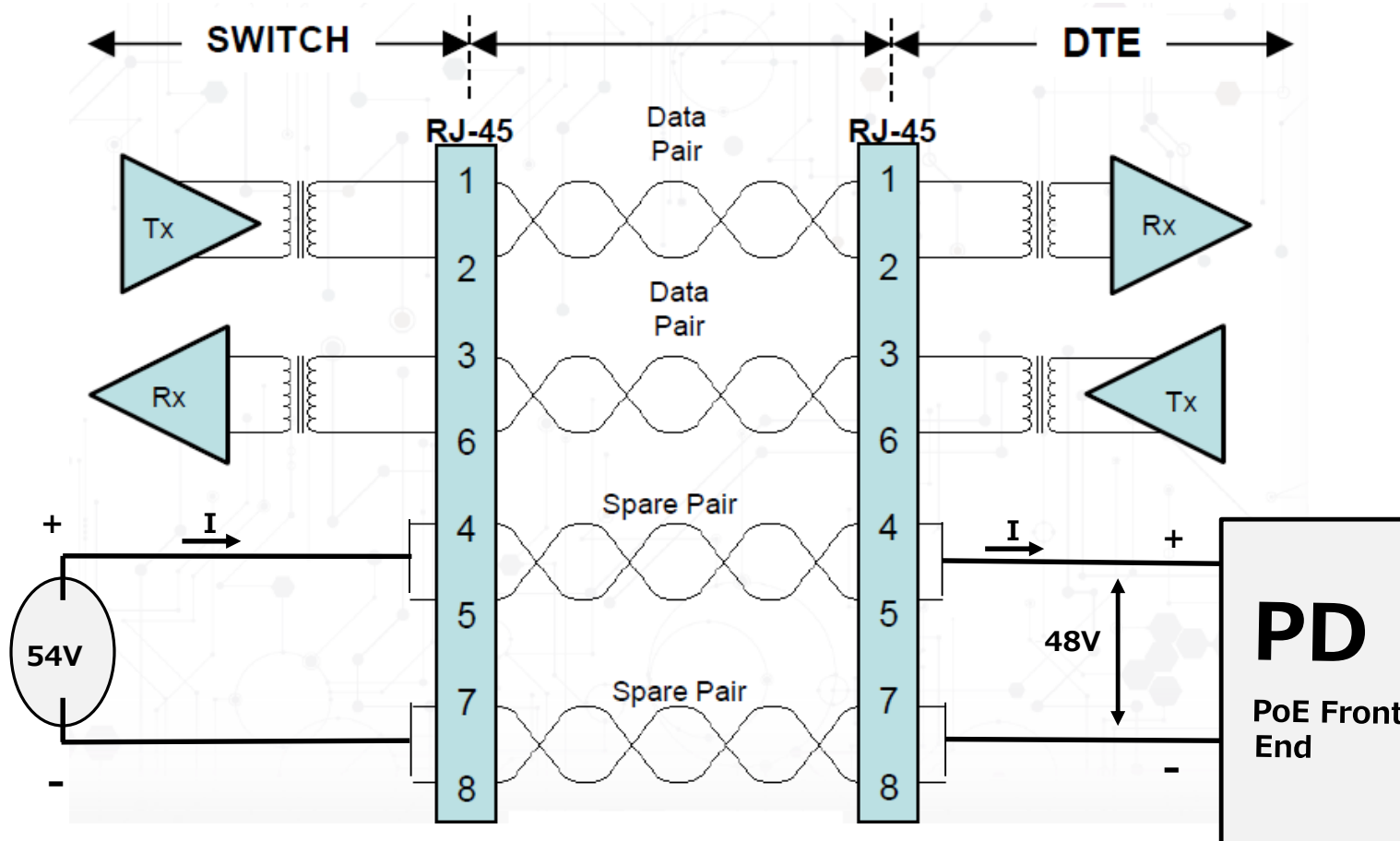
- PDは、PDトランスの中央タップに接続して電力を取得します

データは電源の影響を受けません



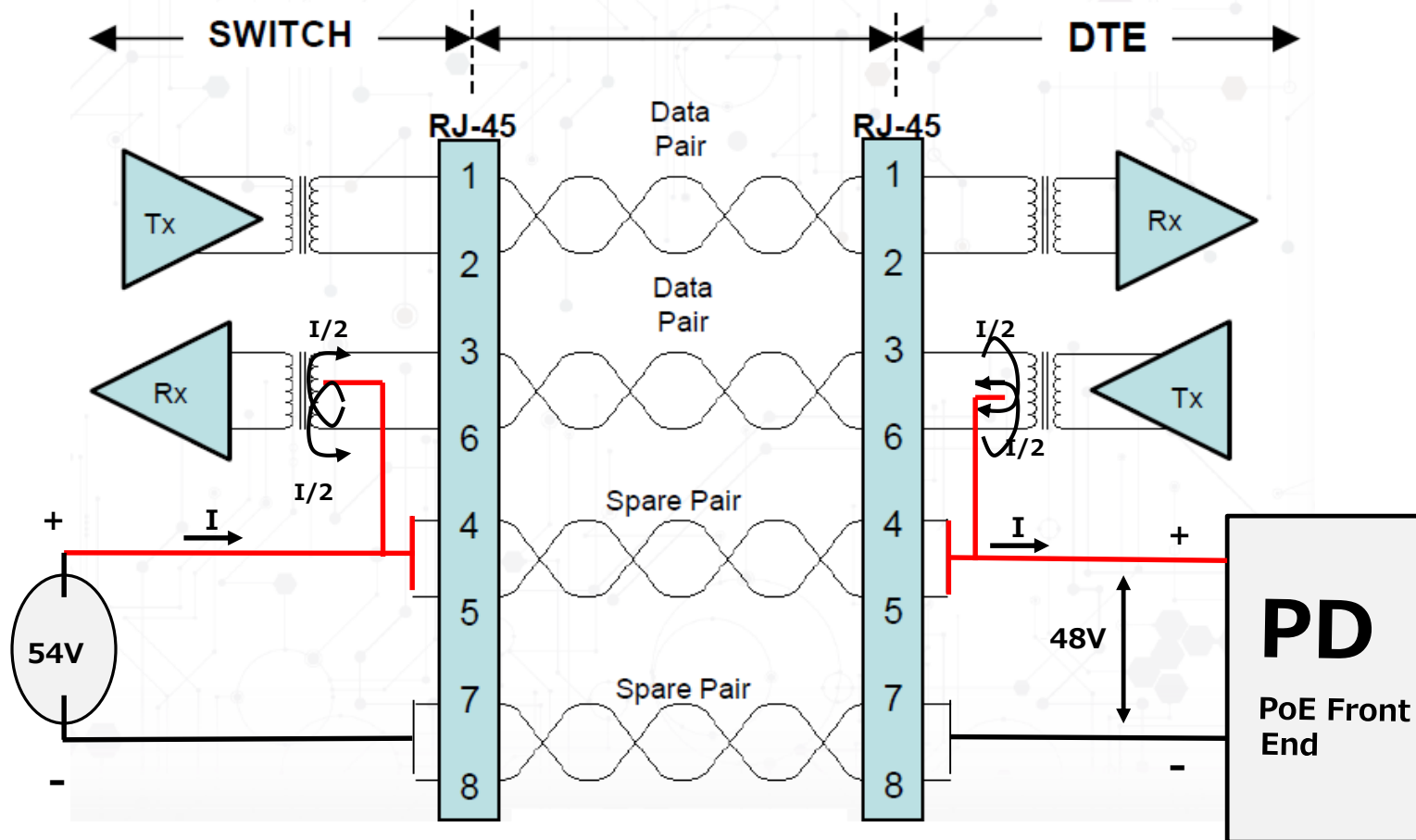
Power Over Spare: スペアペア

「Alternative B」 (オルタナティブB) /Type B



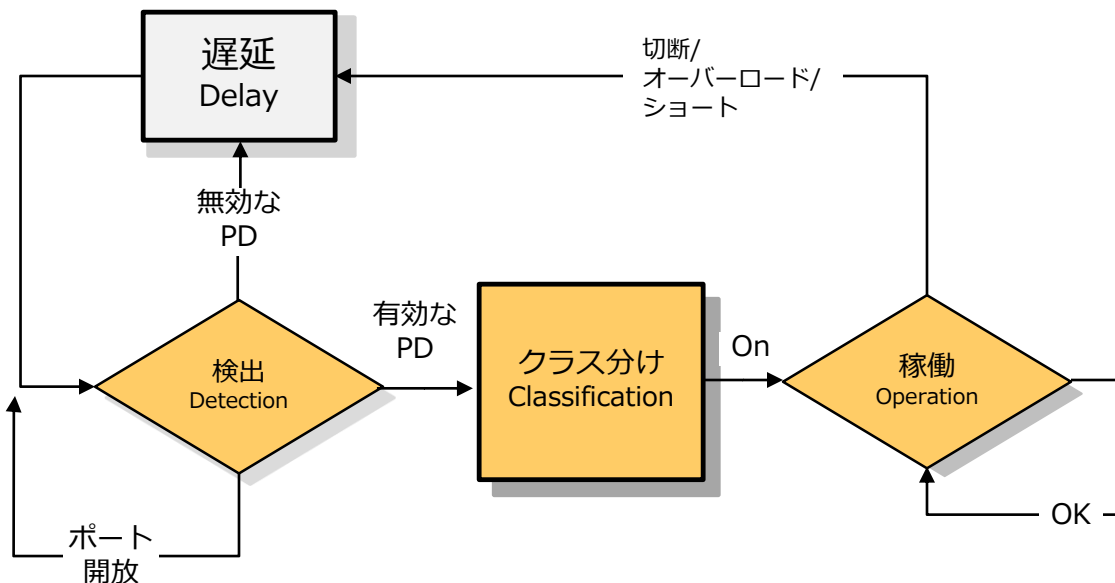
Cat5/5e/6 Ethernet Cable
最長 100m まで

Power Over 4 pairs (IEEE802.3bt)



Cat5/5e/6 Ethernet Cable
最長 100m まで

PoEのセーフティ&給電までのプロセス



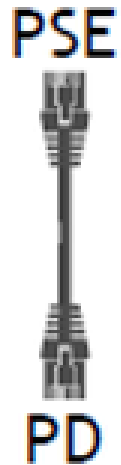
端末がPoE対応であることを確認するためにPD検出が実行されます

- PD分類は、パワーアップ前にPDの消費電力レベルを決定します
- PD動作/電源投入：
 - PDに電力を供給する
 - システムの安全性を確保するための操作中のリアルタイム保護と電源管理
 - PD切断の後、高速電源シャットダウン

IEEE 802.3af/at/bt アップデート

•IEEE 802.3bt Ratified September 2018

- Type 3 は60W , Type 4 が 90W
- 4 つの新クラス: class 5 = 45W , 6=60W, 7=75W, 8=90W



IEEE 802.3af/at/bt							
Type 3 (802.3bt)						Type 4 (802.3bt)	
Type 1 (802.3af)			Type 2 (802.3at)				
Class 1 4W	Class2 6.7W	Class 3 14W	Class 4 30W	Class 5 45W	Class 6 60W	Class 7 75W	Class 8 90W
2 Pair Only (Type 1 &2) 2 Pair or 4 Pair Power (Type 3 &4)				Always 4 Pair Power			
Class 1 3.84W	Class 2 6.49W	Class 3 13W	Class 4 25.5W	Class 5 40W	Class 6 51W	Class 7 62W	Class 8 71.3

IEEE 802.3bt の追加機能

- **自動 クラス分け (オプション)**

PDは自身を「最大電力モード」にし、PSEはこの最大電力（ケーブルの損失を含む）を物理的に測定します

PSEは「クラス電力」ではなく、測定された電力を割り当てようになりました。

- **拡張電力(optional)**

ケーブルの抵抗がわかっている場合、PDの電力を増やすことができるようになりました。

クラス8 PSEは90Wを供給-> PDは最大71Wを消費可能

19Wは、LANケーブルによる消費に割り当てられています。

- **電力の割り当て**

PDの電力需要を満たすことができない場合でも給電側として供給できる範囲のクラスを提供できるようにしました。

- **Short MPS (Maintain Power Signature)**

PDがより低いスタンバイ電力を達成できるようにしました

最小平均消費電力が5%に減少（12mW対ポートあたり235mW）

PoEクラス別詳細

項目	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
Standard	802.3af	5802.3at	802.3bt	802.3bt
PSEクラスサポート	Class 0-3	Class 0-4	Class 1-6 for SS-PD Class 1-4 for DS-PD	Class 7-8 for SS-PD Class 5 for DS-PD
PPSE(保証)	15W	30W	60W	90W
PD 最低入力電力	12.95W	25.5W	51W (60W拡張電力)	71W 90W (拡張電力)
4ペア 対応	NO	NO	Class 1-4 over 2 Pairs. Class 1-6 over 4 pairs.	Class 7-8 over 4 Pairs.
クラス検出	Optional Single event	Single もしくは Multi event 2Max	Multi event 4Max	Multi event 5 Max
Data Link Layer (DLL) Classification	Optional	Optional Multi event シングリイベントは必須	Yes(PD Optional (PSE))	Yes(PD) Optional (PSE)
拡張電力	No	No	Optional	Optional
自動クラス分け	No	No	Optional	Optional
Short MPS	NO	NO	YES (PSE), Optional (PD)	YES (PSE), Optional (PD)
VPSE	44V-57V	50V-57V	50V-57V	52V-57V
PSE 極性	Flexible	Flexible	Flexible	Fixed

PoE 対応製品 – 成長市場

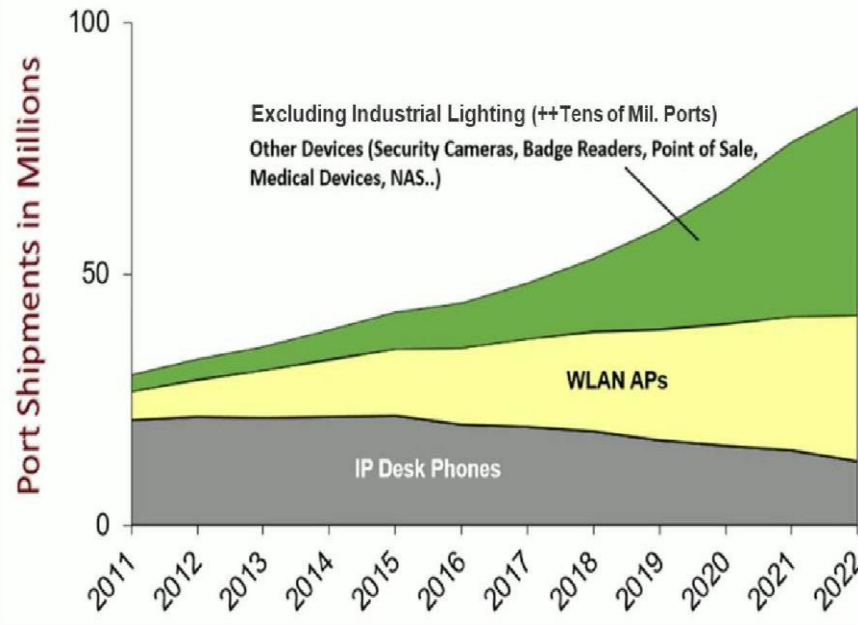
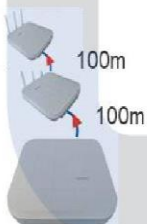
TPZ, Heaters, Analytics



802.11ac &
Increased # of Bands



Daisy-chained / Extend Reach



Del'Oro Group, July 2018

Telepresence



New Features added
to Traditional End
Equipment

Emerging
PoE
Applications

Network Attached
Storage



Building Automation



Industrial Controls



Power Gateways



Access Control



Entertainment





PoE インジェクタ/ ミッドスパン (Midspan)

最新PoEソリューション

Microchipは、IEEE 802.3bt準拠のPoEソリューションの新しいラインをリリースします。



9501GC

- PD-9501 GC: 1-port PoE Injector, 60W (IEEE802.3bt Type3)
- PD-9601GC: 1-port PoE Injector, 90W(IEEE802.3btType4)



9601GC

- Multi-port PoE Injectors : 6/12/24 ports, 60W/port (IEEE802.3bt Type3)
- Multi-port PoE Injectors : 6/12/24 ports, 90W/port (IEEE802.3btType4)



9506/12/24GC



9606/12/24GC

製品ポートフォリオ（製品群）：屋内 15.4W

IEEE802.3af 準拠：15.4W（PoE）インジェクタ

製品名	PD-3501G	PD-3504G	PD-65xxGファミリ
			PD-6524G 
ポート数	1	4	12 (PD-6512G) 24 (PD-6524G)
マネジメント機能	×	×	○
備考			

※(1)正式型番は、上記型番に『/AC-JP』が付属します。
詳細はカタログを参照願います。
(2)PoEインジェクタはPSE（電安法）対象外、
付属のACケーブルはPSE取得済

製品ポートフォリオ（製品群）：屋内 30W

IEEE802.3at 準拠：30W（PoE+）インジェクタ

製品名	PD-9001GR/AT	PD-9004G	PD-90xxG
			
ポート数	1	4	6:(PD-9006G) 12:(PD-9012G) 24:(PD-9024G)
入力電源	AC	AC	AC/DC
マネジメント機能	×	×	○

製品ポートフォリオ（製品群）：屋内 60W

IEEE802.3at 準拠 4ペア：60W (UPoE、PoE++)、95W インジェクタ

製品名	PD-9501GR	New PD-9501GC	New PD-95xxGC
			
ポート数	1	1	6:(PD-9506GC) 12:(PD-9512GC) 24:(PD-9524GC)
PoE出力	60W	60W	60W/ポート
入力電源	AC	AC	AC
マネジメント機能	×	×	○
備考	在庫限り	<u>IEEE802.3bt</u> 準拠	<u>IEEE802.3bt</u> 準拠

製品ポートフォリオ（製品群）：屋内 90W

IEEE802.3at 準拠 4ペア：90W インジェクタ

製品名	 PD-9601GC	 PD-96xxGC
		
ポート数	1	6:(PD-9606GC) 12:(PD-9612GC) 24 : (PD-9624GC)
PoE出力	90W	90W
入力電源	AC	AC/DC
マネジメント機能	×	○
備考	<u>IEEE802.3bt</u> <u>準拠</u>	<u>IEEE802.3bt</u> <u>準拠</u>

IEEE802.3at /IEEE 802.3bt：マルチギガビットソリューション

製品名	New PD-9001-10GC	New PD-9501-10GC	
			
ポート数	1	1	
データレート	10G	10G	
備考		IEEE802.3bt準拠	

IEEE802.3at 準拠：60W出力 メディアコンバーター

製品名	PD-9501G/SFP
	
ポート数	3（1SFP、2 RJ45）
給電出力	60W
入力電源	AC

製品ポートフォリオ（製品群）： 屋外機器 用 屋内設置インジェクタ

- AC入力、サージプロテクタ付インジェクタ
- サージプロテクション
 - サージ保護：EN61000-4-5
 - IEC61643-21に規定に適合（JIS C5381-21 C2-D1相当）
 - GR-1089-CORE雷保護適合
 - ITU-T K.45国際規格適合

製品名	PD-9001GR/SP	PD-9501GR/SP	PD-9501GCR-SP
			
ポート数	1	1	1
入力電源	AC	AC	AC
備考		在庫限り	<u>IEEE802.3bt</u> 準拠

屋外PoEインジェクタ

- 全製品サージプロテクタ機能付
- GR-1089-CORE Issue 4、ITU-T K.20 k Vで指定されたサージ保護に適合

New

製品名	PD-9001GO-ET	PD-9501GCO	PD-9601GO
			
PoE出力	30W	60W	90W
IP67/IP66	IP67	IP67	IP66
入力電源	AC	AC	AC
動作環境	-40℃～65℃	-40℃～65℃	-40℃～65℃
備考		IEEE802.3bt対応 PD-9501GO-ET後継	

製品ポートフォリオ（製品群）：屋外スイッチ

IEEE802.3at 準拠：屋外4ポートスイッチ

製品名	PDS-104GO/AC/M-CC
	 ※注：この画像は旧製品となります。
ポート数	5（1SFP データ入力、4PoE 出力）
給電出力	30W and 60W（最大 150W）
動作環境	-40℃～50℃
ネットワーク延長	100m
サージプロテクション機能	○
防塵・防滴	IP66
入力電源	AC
マネジメント機能	○

製品名	PD-9001GI/DC	PD-9501GCI/DC
		
ポート数	1	1
PoE出力	30W	60W（802.3bt対応）
入力電源	DC20V～DC60V	
動作環境	-40℃～75℃	
防塵／防滴他	IP30、耐衝撃、落下、振動耐性あり	

製品ポートフォリオ（製品群）：サージプロテクタ

サージプロテクタ

New

製品名	PD-IN/SP11	PD-OUT/SP11
		
PoE出力	---	---
IP66	---	IP66
入力電源	---	---
動作環境	-40℃～85℃	-40℃～85℃
備考	屋内使用	屋外使用

PoEテスター、スプリッタ、エクステンダ

New

PD-AFATBT-TESTER	PD-AS-951/12-24	PD-PoE EXTENDER
		
PoE出力簡易テスト	PoE入力→データ+DC12V or DV24V出力	PoEを100m延長
インジケータで給電タイプを測定	60Wまでサポート	30Wまでサポート
IEEE802.3af、802.3at、802.bt 4ペアの給電タイプを測定	付属DC ジャック 5.5mm×2.5mm	PoE 入力、PoE 出力 デジチェーン可能

マルチポートミッドスパン (ラックマウント型) 商品群

管理ツール
対応

PD 6500G/AC/M
ミッドスパン ファミリー



PD 9000G / ACDC / M
ミッドスパン ファミリー



New

PD 9500GC / AC
ミッドスパン ファミリー



New

PD 9600GC / AC
ミッドスパン ファミリー



IEEE 802.3af
データレート: 10/100/1000
15.4W / port
12, 24ポートモデル

IEEE 802.3at
データレート: 10/100/1000
30W / port
それぞれ6, 12, 24ポートモデル

Double IEEE 802.3at 4pair
データレート: 10/100/1000
60W / 90W port
それぞれ6, 12, 24ポートモデル

※Microsemi製品はミッドスパン製品のみでスイッチ機能を有したエンドスパン (PoEスイッチ) は
屋外4ポート製品を除き 製品化いたしておりません。

マルチポートミッドスパン 利用のメリット (1)

(1) **全ポート同一仕様** : PoEスイッチはポートにより供給電力が異なるケースが多い

⇒接続ミスにつながりやすい

⇒**受電機器の消費電力仕様変更、接続数変更での給電設計変更作業が不要。**

(2) ミッドスパンとことなり、**供給総電力がポート総数より少ないケースがほとんど。**

→例：他社16port 30W で総供給電力 250W (装置全体)

本来 $30W \times 16port = 480W$ が必要 それもスイッチ部分除く

⇒Microsemiは**フルポート給電をラインアップ**

(3) **L3/L2スイッチとPoEスイッチメーカーが異なる場合、管理ツールが異なってしまう。**

例えば、ネットワークカメラでA社製品とB社製品を使った場合、管理ツールは2種類となる。

米国・欧州の場合はC社のPoEスイッチが高額であることから、C社スイッチとMicrosemiPoEミッドスパンの構成が増えている。

(4) ネットワーク機器の**故障率アップは本体熱が問題。**

PoE機器を多く利用した場合、本体に熱が発生する。

スイッチの寿命に影響する。

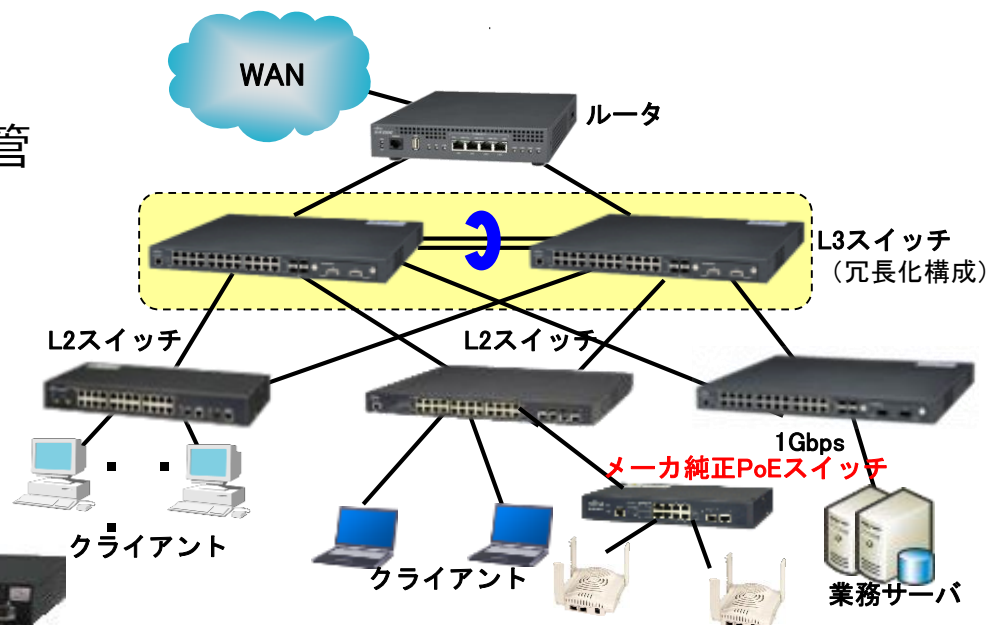
→ミッドスパンは**電源を供給するのに特化している機器であり、故障率は低い**

マルチポートミッドスパン 利用のメリット (2)

【従来】

ルータからスイッチまで1社で構築管理の場合、PoE製品を追加したい時

- (1)高価なPoE対応スイッチで構築しなくてはならなかった
- (2)または、PoE対応機器の管理をあきらめなくてはならなかった

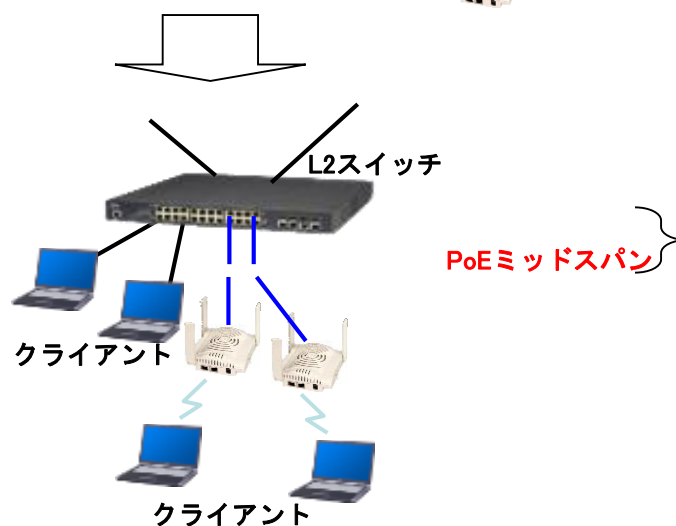


管理ツールを利用

【ミッドスパンを使えば】

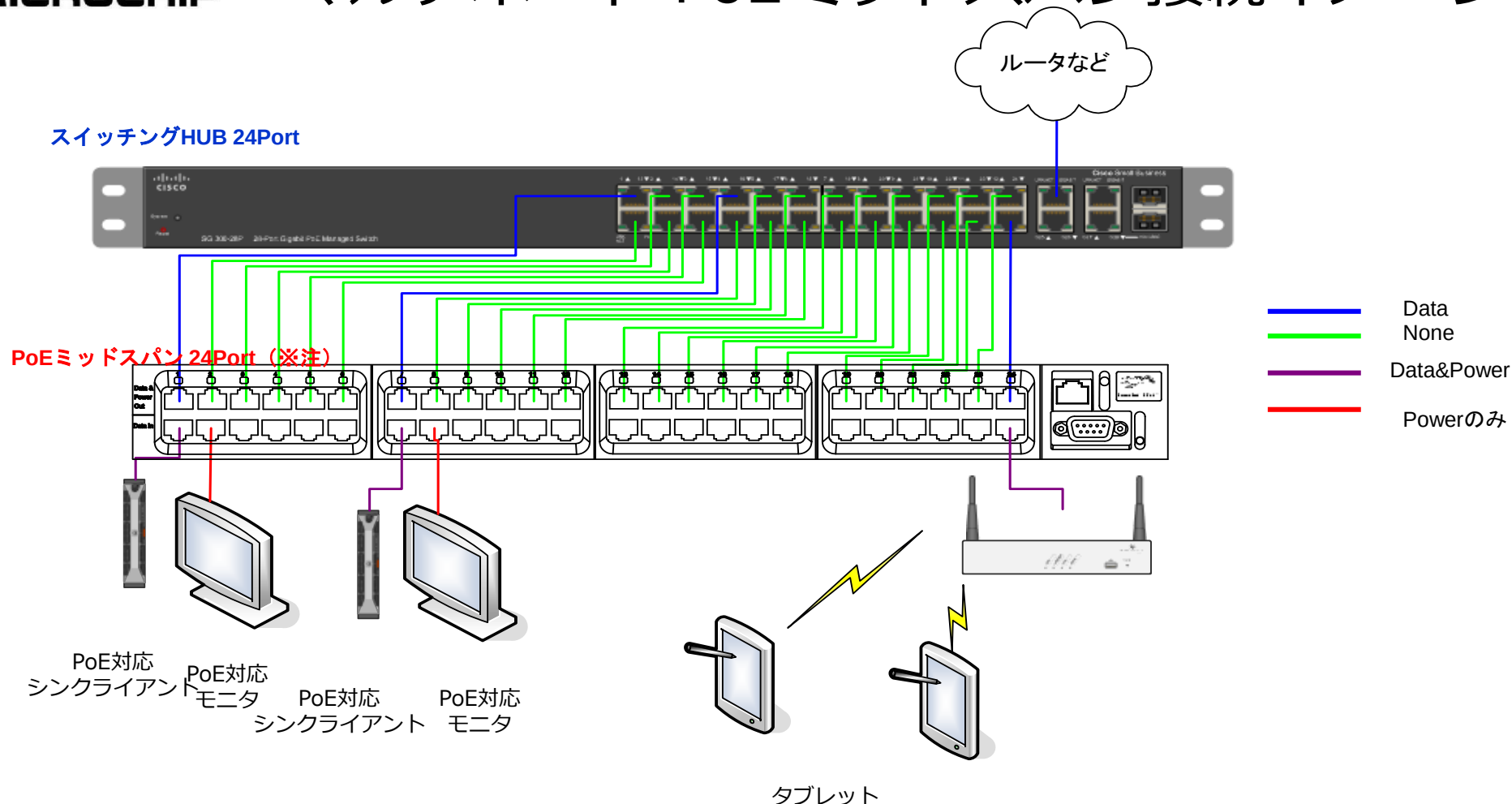
- (1)既設L2スイッチにミッドスパンを増設する形でPoE機器を接続可能
- (2)L2スイッチのポート信号はそのまま機器と通信されるため、PoE接続機器を管理することが可能

スイッチメーカーの管理ツールで、
安価にPoE対応機器の増設が可能！！



信号はそのまま透過

マルチポート PoEミッドスパン接続イメージ



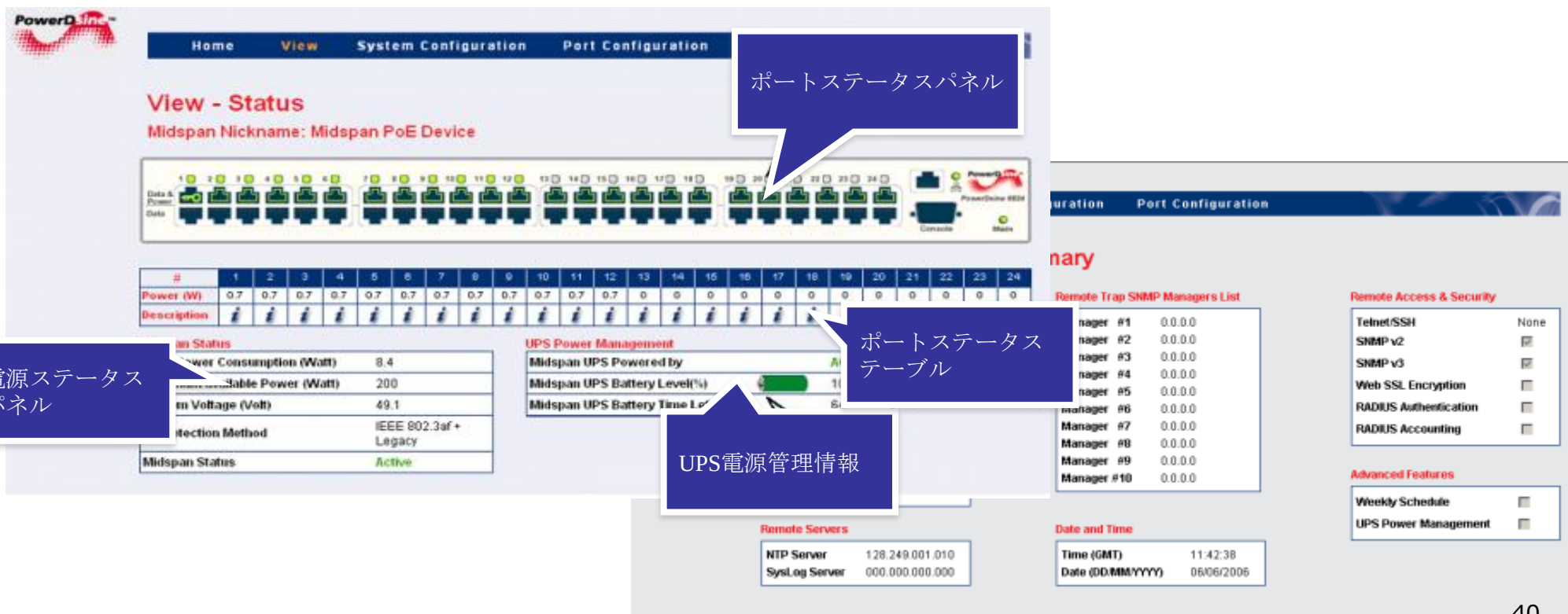
- スイッチとPoEミッドスパンは1：1の関係なので**全ポートをスイッチと接続することを推奨**
- 電源を供給するためのPoE対応モニタの結線もスイッチに接続します。
(ユーザ様が抜き差しする可能性あるため)

※注：ミッドスパンの正式な結線は上がData&Power OUT、下がData IN となり上下が逆結線となります。

マルチポートミッドスパン 導入事例

ケース	使用機器	受電器	課題	効果	なぜPowerDsine ?
AENA(マドリット空港)	PD-6012/AC/M PD-8012/AC/M	IPカメラ、アクセスポイント	ちらばったアクセスポイント及びIPカメラに電力を供給する アクセスポイントの違う電源仕様(20W,10Wなど)に対応しないとイケない 費用を抑えるため既存のスイッチを使用	少なくとも4500万円の電源工事は費用削減したとのこと その他にもアクセスポイントのカバレッジを調整することが容易にできる	ハイパワー(20Wに対応できるのは802.at) マルチポート
MANN+HUMMEL	PD 6506 Midspans PD 6512 Midspans PD 6524 Midspan	アクセスポイント	シスコのスイッチ(2950,2960,3560)を使用する必要があり、尚且つ電源のないアクセスポイントに電源を供給する必要があった。	設置工事費を最大で80%削減。アクセスポイントごとに電源ユニットが必要ないため、約50万ドルの削減。	工事によるダウンタイムが取れないので 現状シスコスイッチを使う必要があった。
プリマスカレッジ	PowerDsine 6000 Family	アクセスポイント	学生と先生、事務局の人間にインターネットアクセスを場所の制限なく提供する必要があった	ケーブルや電源工事がなかったため、総工事費の40%を削減。	シスコのルーターを使用中で、 シスコのPoEスイッチを検討したが高価すぎた 。尚且つ全部のポートでPoE機能は必要ないのでPD6000はポートが1、6、12、24と 選択肢があるので 理想の機器であった。
ブートゥー大学	130 PowerDsine Power over Ethernet 6000	アクセスポイント	140の校舎があり、1000のアクセスポイントと4万人の学生、先生をカバーする必要性があった。	アクセスポイントごとに350~1000ドルの費用削減を実現。 既存UPS器が動いたため、停電時もサービスを落とす必要がない。	Cisco 1200WLAN Access Pointsを使用するのが必須。よって Exclusive(独占)パートナーのパワーデザイン になった。
Caja Madrid コールセンター	PD-6548/AC/M	IP電話	既存のシスコのスイッチが変える程古くなかった。		シスコのスイッチを使用する必要。シスコの 独占パートナーで48ポート があったから。
ブライトン大学	シングルポート品と12ポートのPD6500	アクセスポイント	HP(ProCurve PoE 2626)のスイッチを使うため、 HPのスイッチが入らないような場所 での使用環境もあった。	設置工事とそのメンテ費を削除	スペースの問題があり、シングルポートが必要であった

- マルチユニット（65XX,90XX,95XX）でのみ使用可能
- SNMP V3のIpv4&6
- リモートからPDの（任意のWebブラウザから）再起動
- ポートスケジューリング（オン/オフによる省電力化）
- ポートの優先順位、アラート、消費電力監視など



View - Status
Midspan Nickname: Midspan PoE Device

Port Status

#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Power (W)	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Description																								

UPS Power Management

Power Consumption (Watt)	8.4
Stable Power (Watt)	200
Voltage (Volt)	49.1
Protection Method	IEEE 802.3af + Legacy
Midspan Status	Active

UPS Power Management

Midspan UPS Powered by	AI
Midspan UPS Battery Level(%)	11
Midspan UPS Battery Time Left	5h

Remote Trap SNMP Managers List

nager #1	0.0.0.0
nager #2	0.0.0.0
nager #3	0.0.0.0
nager #4	0.0.0.0
nager #5	0.0.0.0
nager #6	0.0.0.0
Manager #7	0.0.0.0
Manager #8	0.0.0.0
Manager #9	0.0.0.0
Manager #10	0.0.0.0

Remote Access & Security

Telnet/SSH	None
SNMP v2	☒
SNMP v3	☒
Web SSL Encryption	☐
RADIUS Authentication	☐
RADIUS Accounting	☐

Advanced Features

Weekly Schedule	☐
UPS Power Management	☐

Remote Servers

NTP Server	128.249.001.010
SysLog Server	000.000.000.000

Date and Time

Time (GMT)	11:42:38
Date (DD/MM/YYYY)	06/06/2006

1. 出荷後 1 年間の先出し代品交換サービス（最大5年間：有償）
（オンサイトサービスはサポートできません）
2. 不具合が発生したとのご連絡をいただき弊社にて確認後 1 台先行にて代品
出荷するサービスです
不具合機を返却いただけない場合は追加購入いただく形となります。
3. 不具合機と代品を再度交換いただくことはありません。
代品をそのままご利用いただく形になります。
4. 不具合内容の詳細レポートは有償となります。（個別見積り）



PoEインジェクタは、
Microchip(Microsemi)そして立花エレテックに
お任せください。

PoEに関するお問い合わせ先

問合先：株式会社立花エレテック
東京産業デバイス部

E-Mail：poe-support@tachibana.co.jp

電話：03-6400-3629