

# FA(Factory Automation)産業用スイッチ fMAP シリーズ

マルチアクセス

高信頼性

Switch



fMAP (Factory Automation Multiservice Access Platforms) シリーズは、生産拠点のネットワーク構築に最適なマルチアクセス方式のイーサネット伝送装置です。独自のマルチアクセス機構により、イーサネット、光メディアコンバータ、GEPON<sup>(※1)</sup>、ADSLモジュールを1台のシャーシに混在することができるため、工場内の様々な種類のネットワークの統合（アグリゲーション）が可能となります。既存のインフラを生かしつつ、複雑化した生産拠点のネットワークをイーサネットで統合することにより、効率的なネットワークを構築することができます。また、製品の高信頼性だけでなく、冗長化やホットスワップに対応したモジュール構成による高耐障害性、修理時間の短縮により、安定したネットワーク運用を可能にします。

生産拠点のIT化に伴い、生産拠点のイーサネット需要が高まっています。生産拠点で利用するイーサネット装置には、企業LAN向けの装置よりもより信頼性の高い装置を設置・運用することが求められ、これをいかに生産拠点で駆使し、効率的なIT環境を構築するかが、生産拠点を保有する企業の競争力を左右します。生産拠点における信頼性の高いネットワークを構築するために、ぜひfMAPシリーズをお役立てください。

## 特長

### ●マルチアクセス機構

fMAPシリーズは、GEPON<sup>※1</sup> (Gigabit Ethernet PON)、光ファイバー（ギガビット、ファーストイーサネット）、ファーストイーサネット、xDSL、T1/E1など様々なアクセス方式に対応し、これらの様々なアクセスメディアをイーサネット上に多重して伝送することが可能です。生産拠点の既設回線に応じて、柔軟にアクセス方式を選択することが可能です。また、1台のシャーシで、複数のアクセス方式のモジュールを同時に利用することが可能ですので、生産拠点の様々な既設インフラを1台のシャーシに効率的に収容することができます。

### ●イーサネットリング・プロテクション機能

fMAPシリーズは、マルチアクセス機能に加え、イーサネットリング・プロテクションのプロトコル EPSR (Ethernet Protected Switched Ring) を実装しており、大容量のイーサネットリングネットワークの構築・運用が容易に可能です。EPSRは、ケーブル断などの障害が発生した場合でも、

50msec以内に障害を回避する論理リング構成に変更し、通信断を最小の時間で回避することができます。また、RSTP (Rapid Spanning Tree) などのイーサネット冗長プロトコルも実装しており、障害発生時の障害収束時間を大幅に短縮することが可能です。このように様々なメディアを端末できるマルチアクセス装置でありながら、リング型トポロジー、スター型トポロジーでのネットワーク設計が可能です。

### ●QoS

IEEE 802.1p 準拠のワイヤースピード QoS を実現しています。また、各ポートにおいて、しきい値設定による帯域制御が可能です。

### ●信頼性の高いハードウェアと冗長機能

fMAPシリーズは、99.999%の高可用性を実現可能なハードウェアを実現しています。また豊富なハードウェア冗長機能、ネットワーク冗長機能を実装しており、信頼性の高いFAネットワークを構築することが可能です。

※1:対応予定

fMAPシリーズをご購入の際には、有償保守サービスのご契約が必要となります。

弊社では、ネットワークマネジメント・ソフトウェア製品のお試し版を、Web サイトから提供しております。弊社ホームページ (<http://www.allied-teselis.co.jp/support/list/nms/>) からダウンロードできます。

アップリンク

1000T  
2Ports

SFP  
4Slots

モジュール

SFP  
8Slots

ADSL  
24Ports

10/100TX  
10Ports 自動認識

100FX  
10Ports 2心 2km

100SMF  
10Ports 1心 10km

100SMF  
10Ports 2心 10km

T1/E1  
8Ports

■リングプロテクション

■STP/RSTP

■QoS

■IGMPスヌーピング

■SNMP

■ダブルタグ VLAN

■タグID/TPID変換

# fMAP シリーズ

## 製品ラインナップ

コード No.	製品名	製品概要
シャーシグループ		
00193	AT-TN-9102-A-10-F	1U シャーシグループ(AC 電源 1 基搭載)
00194	AT-TN-9103-A-10-F	1U シャーシグループ(AC 電源 2 基搭載)
コントロールモジュール		
00195	AT-TN-408-A-F	12Gbps コントロールモジュール
モジュール		
00196	AT-TN-102-A-F	10/100BASE-TX 10 ポート
00155	AT-TN-104-A-F	100M FX 2 心 MMF 10 ポート(最長 2km)
00199	AT-TN-107-A-F	100M 2 心 SMF 10 ポート(最長 10km)
00198	AT-TN-109-A-F	100M 1 心 SMF 10 ポート(最長 10km)
00200	AT-TN-117-A-F	ギガビットイーサネット SFP 8 スロット
00201	AT-TN-119-A-F	T1/E1 over Ether 8 回線(RJ-21)
00202	AT-TN-121-A-F	ADSL Annex.A 24 回線(RJ-21)
00197	AT-TN-M000-A-F	ブランクパネル
SFP モジュール		
00157	AT-TN-P000-A-F	1000BASE-LX
00158	AT-TN-P001-A-F	1000BASE-SX
電源ユニット		
00203	AT-TN-E010-A-F	リダンダント AC 電源

## 仕様

準拠規格		IEEE802.1D Spanning Tree, IEEE802.1w Rapid Spanning Tree, IEEE802.1Q VLAN Tagging, IEEE802.1p Class of Service, priority protocol, IEEE802.3ad Link Aggregation, RFC 1112 IP Multicasting/IGMP Snooping, ダブルタグ VLAN (MEV), タグ ID 変換, イーサネットリングプロテクション機能:RFC3619, QoS
適合規格		NEBS Level 3, GR-63, GR-1089
EMI 規格		FCC Part 15 Class A, VCCI クラス A
安全規格		UL60950
スロット数		
コントロールモジュール	1	
モジュール	3	
モジュール最大ポート数*1		
10BASE-T/100BASE-TX	30 ポート	
100BASE-FX	30 ポート	
100Mbps	30 ポート	
1 心シングルモードファイバー		
100Mbps	30 ポート	
2 心シングルモードファイバー		
SFP (1G)	24	
T1/E1	24	
ADSL	72 ポート	
アップリンク最大ポート数(コントロールモジュールによる)		
SFP スロット	4	
1000BASE-T*2	2	
パフォーマンス		
スイッチング・ファブリック	12Gbps	
バックプレーン通信容量	6Gbps(コントロールモジュール用スロット) 2Gbps(モジュール用スロット)*3	

MAC アドレス登録数	16000
VLAN 登録数	4094
マネージメント	
SNMP v1	<input type="radio"/>
SNMP v2c	<input type="radio"/>
SNMP MIB	<input type="radio"/>
Trap	<input type="radio"/>
RMON	<input type="radio"/>
syslog	<input type="radio"/>
Telnet	5 セッション
VT100 互換端末 (RS-232 ポート経由)	<input type="radio"/>
TFTP	<input type="radio"/>
電源部	
定格入力電圧	AC100-240V
入力電圧範囲	AC90-264V
定格周波数	50/60Hz
定格入力電流	4A
最大入力電流(実測値)	1.1A
環境条件	
動作時温度	0°C ~ 50°C
動作時湿度	80% 以下
保管時温度	-40°C ~ 75°C
保管時湿度	95% 以下
外形寸法	
	444(W) × 480(D) × 44(H)mm(突起部含まず)
質量	
	9.7kg(最大構成時)

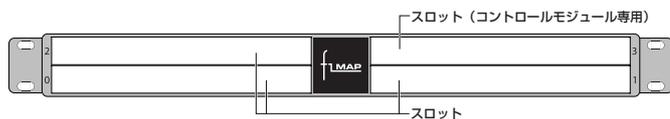
\*1: 3 つのスロットに同一のモジュールを装着した場合のポート数

\*2: 80m 以下の UTP ケーブルをご使用ください。\*3: AT-TN-117-A-F の場合、スイッチングファブリックへの帯域幅は 2Gbps となります。

## 外観図と仕様

### シャーシ

#### AT-TN-9102-A-10-F



1U シャーシグループ AC 電源

外形寸法	444(W) × 480(D) × 44(H)mm(突起部含まず)
質量	6.7kg

#### AT-TN-9103-A-10-F

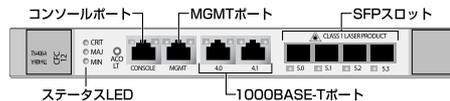
\*外観は AT-TN-9102-A-10-F と同様。

1U シャーシグループ リダンダント AC 電源

外形寸法	444(W) × 480(D) × 44(H)mm(突起部含まず)
質量	7.6kg

### コントロールモジュール

#### AT-TN-408-A-F



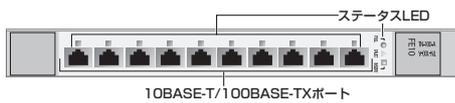
12Gbps コントロールモジュール

管理ポート	コンソール(RS-232、RJ-45 コネクター) × 1 MGMT(RJ-45 コネクター) × 1
アップリンクポート	1000BASE-T*4(RJ-45 コネクター) × 2 ギガビットイーサネット SFP スロット × 4
LED	CRT、MAJ、MN それぞれアラームレベルを示す。
最大消費電力	58W
外形寸法	191(W) × 254(D) × 22(H)mm(ラッチ含む)
質量	0.48kg

\*4: 80m 以下の UTP ケーブルをご使用ください。

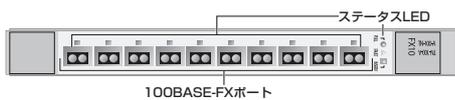
## モジュール

### AT-TN-102-A-F



通信速度	10Mbps/100Mbps	
ポート	10BASE-T/100BASE-TX(RJ-45 コネクター)×10	
使用ケーブル	10BASE-T	UTP カテゴリー 3 以上
	100BASE-TX	UTP カテゴリー 5 以上
LED	PULL	本製品を取り外し可能な状態のときに点灯
	FAULT	本製品の異常発生時に点灯
	INSRV	動作時に点灯
外形寸法	191(W)×254(D)×22(H)mm(ラッチ含む)	
質量	0.34kg	

### AT-TN-104-A-F



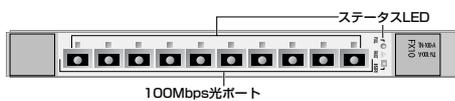
通信速度	100Mbps	
ポート	100BASE-FX(LC コネクター)×10	
中心波長	1310nm	
伝送距離	2km	
使用ケーブル	マルチモードファイバー(2心)	
LED	PULL	本製品を取り外し可能な状態のときに点灯
	FAULT	本製品の異常発生時に点灯
	INSRV	動作時に点灯
最大消費電力	38.5W	
外形寸法	191(W)×254(D)×22(H)mm(ラッチ含む)	
質量	0.45kg	

### AT-TN-107-A-F

※外観は AT-TN-104-A と同様。

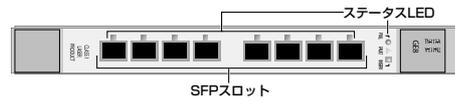
通信速度	100Mbps	
ポート	100Mbps(LC コネクター)×10	
中心波長	1310nm	
伝送距離	10km	
使用ケーブル	シングルモードファイバー(2心)	
LED	PULL	本製品を取り外し可能な状態のときに点灯
	FAULT	本製品の異常発生時に点灯
	INSRV	動作時に点灯
最大消費電力	27.5W	
外形寸法	191(W)×254(D)×22(H)mm(ラッチ含む)	
質量	0.45kg	

### AT-TN-109-A-F



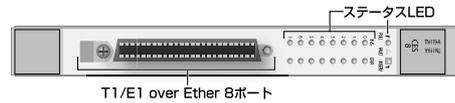
通信速度	100Mbps	
ポート	100Mbps(SC コネクター)×10	
中心波長	1310nm(送信)、1550nm(受信)	
伝送距離	10km	
使用ケーブル	シングルモードファイバー(1心)	
LED	PULL	本製品を取り外し可能な状態のときに点灯
	FAULT	本製品の異常発生時に点灯
	INSRV	動作時に点灯
最大消費電力	33W	
外形寸法	191(W)×254(D)×22(H)mm(ラッチ含む)	
質量	0.45kg	

### AT-TN-117-A-F



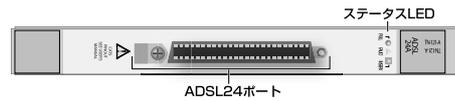
通信速度	10Gbps	
ポート	SFP 8ポート	
LED	PULL	本製品を取り外し可能な状態のときに点灯
	FAULT	本製品の異常発生時に点灯
	INSRV	動作時に点灯
最大消費電力	37W	
外形寸法	191(W)×254(D)×22(H)mm(ラッチ含む)	
質量	0.4kg	

### AT-TN-119-A-F



通信速度	10Gbps	
ポート	T1/E1 over Ether 8ポート	
LED	PULL	本製品を取り外し可能な状態のときに点灯
	FAULT	本製品の異常発生時に点灯
	INSRV	動作時に点灯
	INS	リンク確立時に点灯
LED(続き)	ERR	物理ポートエラー発生時に点灯
		サービス機能低下時に点滅
	INS_ERR	ループバックモード時に両方が点滅
最大消費電力	23W	
外形寸法	191(W)×254(D)×22(H)mm(ラッチ含む)	
質量	0.37kg	

### AT-TN-121-A-F



通信速度	10Gbps	
ポート	ADSL24 回線(RJ-21 コネクター)×1	
LED	PULL	本製品を取り外し可能な状態のときに点灯
	FAULT	本製品の異常発生時に点灯
	INSRV	動作時に点灯
最大消費電力	53W	
外形寸法	191(W)×254(D)×22(H)mm(ラッチ含む)	
質量	0.54kg	

## ブランクパネル

### AT-TN-M000-A-F



外形寸法	191(W)×238(D)×22(H)mm(ラッチ含む)	
質量	0.13kg	

## SFP

### AT-TN-P000-A-F



通信速度	10Gbps	
ポート	1000BASE-LX(LC コネクター)×1	
中心波長	1310nm	
伝送距離	10km	
使用ケーブル	シングルモードファイバー	

### AT-TN-P001-A-F

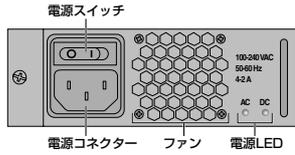
※外観は AT-TN-P000-A と同様。

通信速度	10Gbps	
ポート	1000BASE-SX(LC コネクター)×1	
中心波長	850nm	
伝送距離	550m	
使用ケーブル	マルチモードファイバー	

# fMAP シリーズ

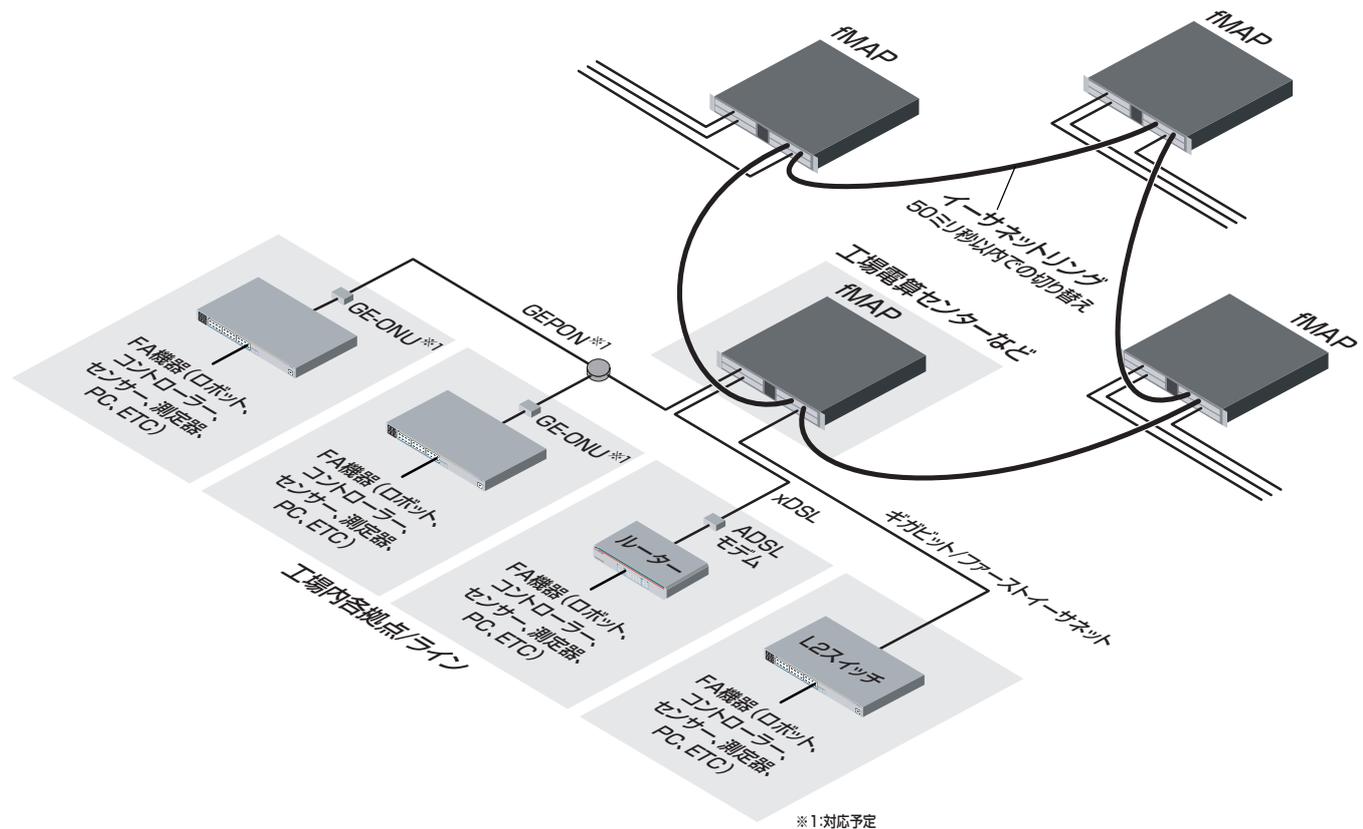
## 電源ユニット

AT-TN-E010-A-F



AC 電源入力部		
LED	AC	AC 電源が供給されているときに点灯
	DC	DC 電源を供給しているときに点灯
外形寸法	102(W)×216(D)×40(H)mm(突起部含まず) (背面パネルの最大横幅は 114mm)	
質量	0.95kg	

## 構成図



●仕様及び外観は、改良のため予告なく変更する場合があります。●弊社製品を日本国外へ持ち出されるお客様は、下記窓口へご相談ください。

**安全のために**  
ご使用の際は製品に添付されたマニュアルをお読みになり正しくご使用ください。

ネットワーク構築などのご質問やご相談は  
製品のくわしい情報は 特長、仕様、構成図、マニュアル等



**0120-860442** (月～金/9:00～17:30)

<http://www.allied-telesis.co.jp/>

## アライドテレシス株式会社

販売店

〈本社〉 TEL 03-5437-6100 (代表) 〈名古屋事業所〉 TEL 052-972-0175 (代表) 〈四国事業所〉 TEL 087-811-3520 (代表)  
 〈北海道事業所〉 TEL 011-716-3121 (代表) 〈北陸事業所〉 TEL 076-265-3800 (代表) 〈岡山事業所〉 TEL 086-801-3130 (代表)  
 〈東北事業所〉 TEL 022-225-1510 (代表) 〈大阪事業所〉 TEL 06-6373-6430 (代表) 〈九州事業所〉 TEL 092-481-2200 (代表)  
 〈北関東事業所〉 TEL 048-650-6081 (代表) 〈京都営業所〉 TEL 075-706-6061 (代表) 〈沖縄営業所〉 TEL 098-863-7288 (代表)  
 〈西関東事業所〉 TEL 045-228-6861 (代表) 〈中国事業所〉 TEL 082-542-2780 (代表)



100% 再生紙使用



植物性大豆油インキ使用



水なし印刷