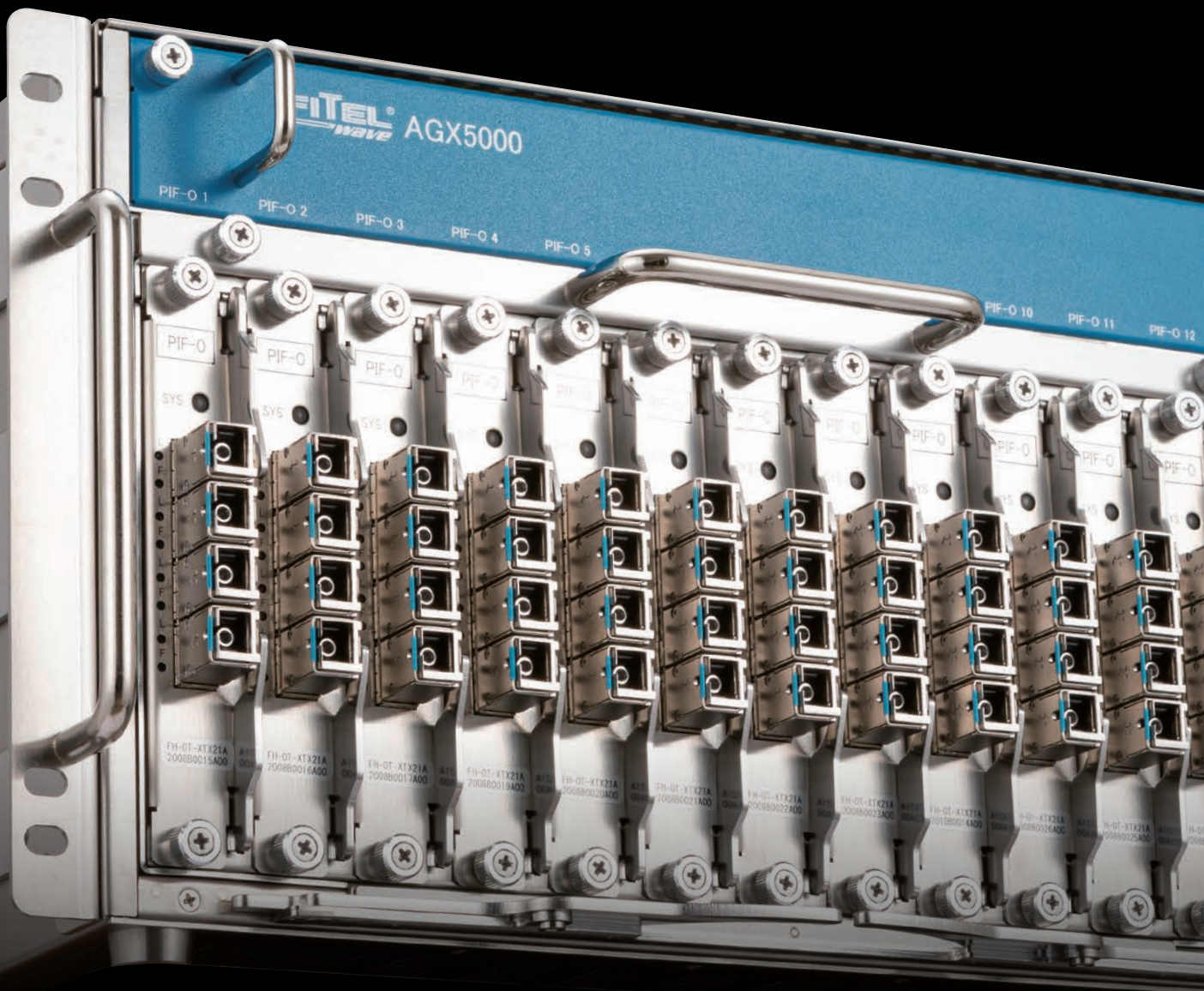
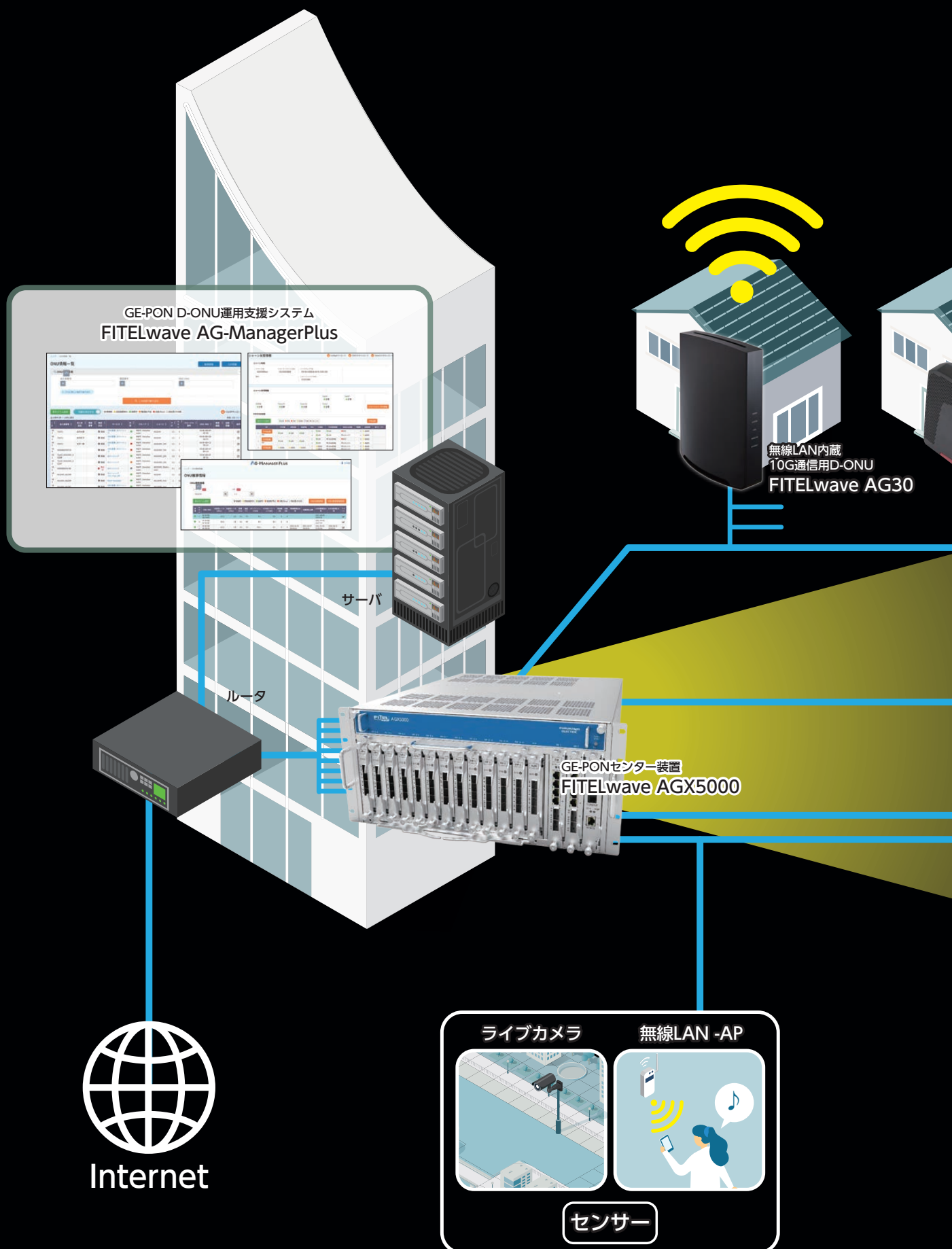


FTTH Solution



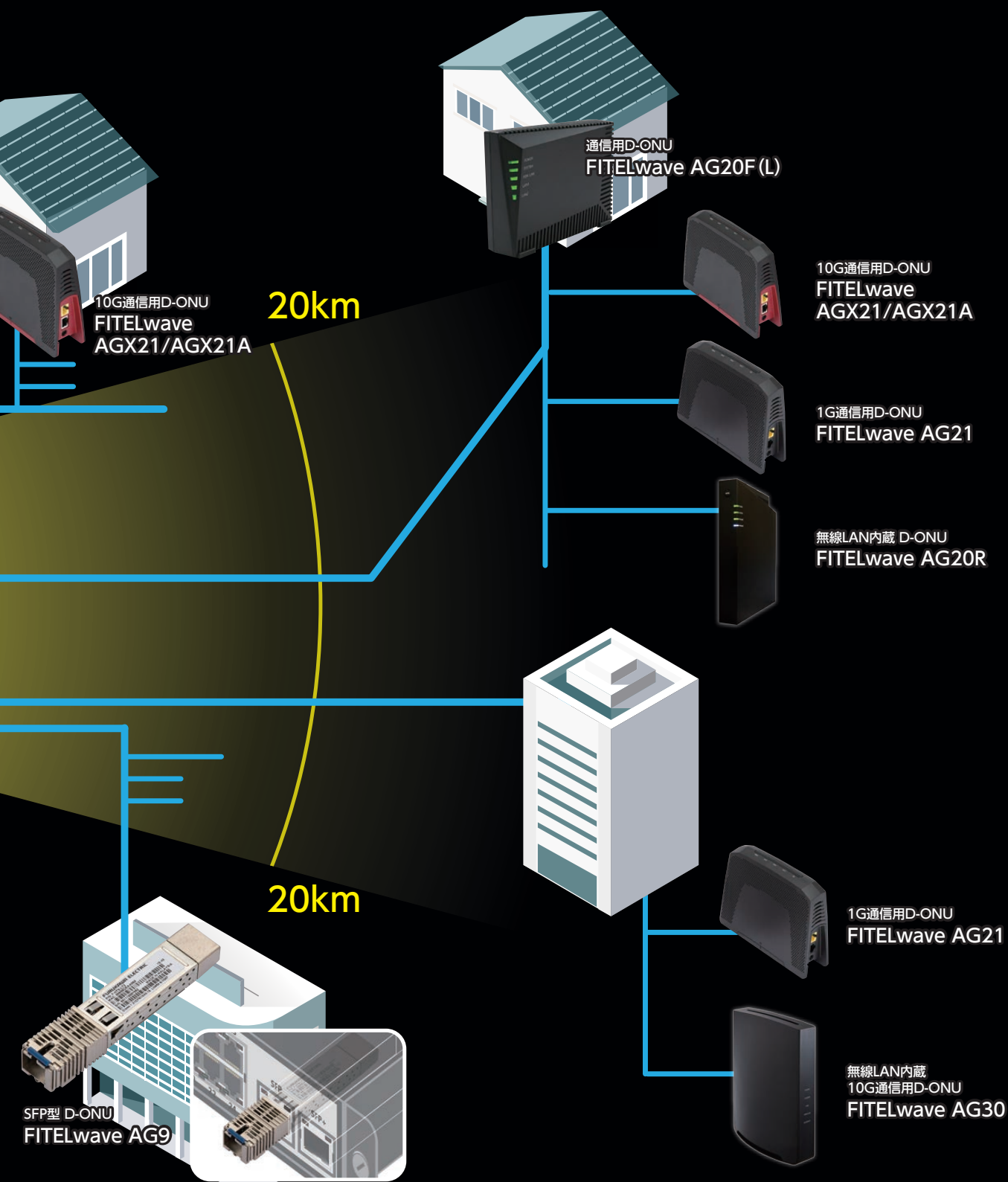
最先端のFTTH トータルソリューション



ソリューションをご提供

古 河電工はケーブルテレビ事業者様への製品提供を50年以上経験し、数多くの実績を有しています。FTTHシステム機器は100を超える事業者様でご採用いただいております、特にD-ONUは業界トップシェアを維持し続けています。

製品からシステムまでをトータルソリューションで提供することにより、高品質で安定・柔軟かつ効率的な光伝送システムを提供することが可能です。



業界初 2つの新機能搭載 10GE-PON FITELwave AGX5000



- PON インターフェースカード冗長機能
- マルチファンクションPONモニタ機能

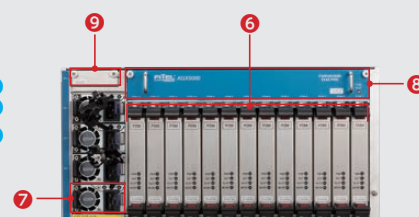
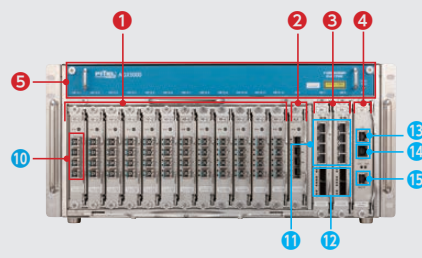
48PON
ポート

上り下り
10G

WAN
480G

- ① PIF-Oカード
- ② AUXカード
- ③ SWカード
- ④ SVカード
- ⑤ FANユニット (F)
- ⑥ POMカード
- ⑦ 電源ユニット
- ⑧ FANユニット (B)
- ⑨ MCUカード

- ⑩ PONポート×4
- ⑪ WANポート1
- ⑫ WANポート2
- ⑬ LAN
- ⑭ CONSOLE
- ⑮ MAINT



10G-EPONに対応した高性能・高信頼 OLTです。

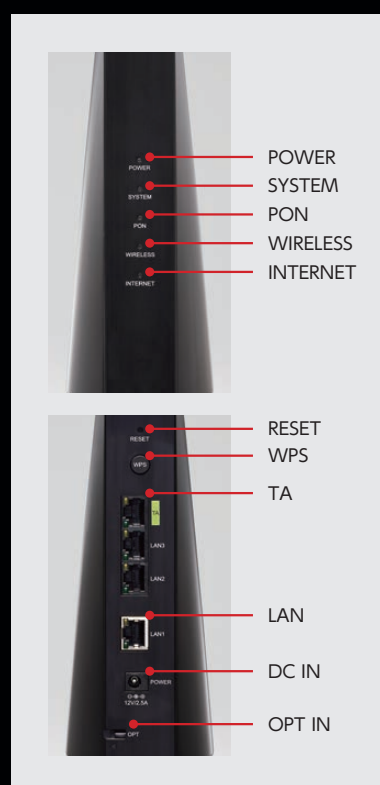
項目	仕様
電源	電圧 AC100 (−10%) ~ 240V (+10%)
	消費電力 1500W以下、効率90%以上
	冗長構成 電源ユニット4台運用時に冗長構成、電源2系統入力で故障時に電源バランス実施
環境	動作温度 0℃ ~ 40℃ (強制空冷)
	動作湿度 10 % ~ 90 % (結露なきこと)
	電波規制 VCCI Class A
構造	設置条件 19インチラック搭載型 ※ EIA 5UまたはJIS 5H規格 ※ 上側に排気スペース、下側に集気スペース必要
	外形寸法 481 (W) × 520 (D) × 212 (H) mm
	質量 60kg以下 (フル実装時)
PONポート	最大48ポート (PIF-O Card 12枚実装時) + 4ポート (AUX Card 1枚実装時)
PON光コネクタ	SC/SPCコネクタ
PON伝送速度	10.3125Gbps/1.25Gbps (下り) 10.3125Gbps/1.25Gbps (上り)
PON伝送媒体	1.3μm 零分散光ファイバ (SM9.5 ± 1/125μm) (ITU-T G.652)

項目	仕様
PON光波長	下り(1G): 1480 ~ 1500nm 下り(10G): 1575 ~ 1580nm
	上り(1G): 1260 ~ 1360nm 上り(10G): 1260 ~ 1280nm
PON光レベル	出力(1G): +3 ~ +8dBm 出力(10G): +2 ~ +6dBm
	受信(1G): −6 ~ −28.5dBm 受信(10G): −6 ~ −25dBm
PON光許容損失	29dB (パワーペナルティ1dBを含む)
PON伝送距離	最大約20km対応
PON加入者収容数	最大6144加入者
PON分岐数	最大128分岐/PONポート
WANポート数	10GBase-T: 最大8ポート、100G/40G Base-xx: 最大4ポート (SW Card 2枚実装時)
WANコネクタ	RJ-45 (10GBase-T)、QSFP28 (100G/40G Base-xx)
PON PIF冗長	POM障害時、障害POMと待機POMの切り替えが可能 ^{*1}
PONモニタリング機能	任意のPONをモニタ可能 (AUXカード搭載時)
保守用ポート	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T (Auto Negotiation)

*1: PIFはPOMカードとPIF-Oカードとで構成されるPONのインターフェース。

高速通信と安定性を両立する高機能D-ONU

FITELwave AG30



より高速で安定した通信環境を実現し、さらに D-ONUと無線 LANルータが一体管理可能

項目	仕様
伝送媒体	1.3μm 零分散光ファイバ
光波長	下り: 1575 ~ 1580nm (10G) 上り: 1260 ~ 1280nm (10G)、1260 ~ 1360nm (1G)
許容光伝送損失	29.0dB (パワーペナルティ 1.0dB 含む)
構造	本体 (ルーター部、ONU 部)、AC アダプタ
PON ポート (SC/SPC)	下り: 10Gbps 連続 上り: 1Gbps バースト (10G 非対称) 下り: 10Gbps 連続 上り: 10Gbps バースト (10G 対称) ※ SFP+ 型 10G-EPON ONU トランシーバ
LAN	LAN1: 10GBASE-T/5GBASE-T/2.5GBASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX LAN2、LAN3: 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T Auto-Negotiation/ 固定 (全二重 / 半二重) *1) Auto MDI/MDIX
TA	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T Auto-Negotiation/ 固定 (全二重 / 半二重) *1) Auto MDI/MDIX
電源 / 消費電力	AC100V/28W 以下
寸法	79.8 (W) × 185 (D) × 240 (H) mm
質量	本体: 0.8kg 以下 AC アダプタ: 0.2kg 以下

*1: 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T のみ

項目	仕様
無線 LAN 規格	IEEE802.11b/11g/11a/11n/11ac/11ax
アンテナ	2.4GHz/5GHz 共用 (内蔵): 送信 4 × 受信 4
ビームフォーミング	対応
チャンネル	2.4GHz: 1 ~ 13ch 5GHz (W52、W53、W56): 36、40、44、48、52、56、60、64、100、104、108、 112、116、120、124、128、132、136、140、144ch
無線セキュリティ	WEP (64bit)、WEP (128bit)、 WPA/WPA2-PSK (TKIP/AES)、 WPA2-PSK (AES)、WPA2/WPA3-PSK (AES)
MU-MIMO	対応
マルチ SSID	2.4GHz × 1、5GHz × 1、Guest SSID × 1
設定方式	WPS 対応
メッシュ子機	独自機能
その他	UPnP 対応、IPv6 バススルー対応 アクセスコントロール対応、VPN バススルー対応 DMZ 対応

次世代を担うスタイリッシュ端末

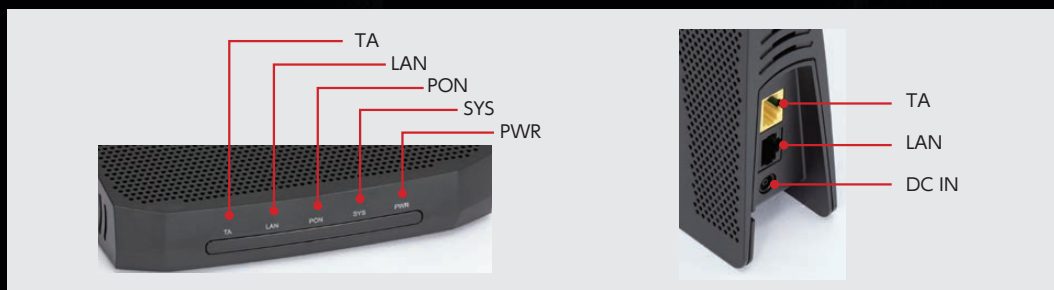
FITELwave

AGX21A/AGX21/AG21



AGX21A
AGX21

AG21



GE-PONセンター装置と接続され、加入者に最大10Gbpsサービスを提供可能な加入者側端末です。

GE-PONセンター装置と接続され、加入者に最大1Gbpsサービスを提供可能な加入者側端末です。

AGX21A / AGX21

項目	仕様	
	AGX21A (10G 非対称、上り1G)	AGX21 (10G 対称、上り10G)
伝送媒体	1.3μm 零分散光ファイバ	
光波長	下り: 1575 ~ 1580nm 上り: 1260 ~ 1360nm	下り: 1575 ~ 1580nm 上り: 1260 ~ 1280nm
許容光伝送損失	29.0dB (パワーペナルティ 1.0dB 含む)	
構造	光余長収納部、ACアダプタ	
PONポート (SC/SPC)	下り: 10Gbps連続 上り: 1Gbpsバースト	下り: 10Gbps連続 上り: 10Gbpsバースト
LAN	100BASE-TX/1000BASE-T/2.5GBASE-T/5GBASE-T/10GBASE-T Auto-Negotiation/固定 (全二重/半二重 (only 100M/1000M)) Auto MDI/MDIX	
TA	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T Auto-Negotiation/固定 (全二重/半二重) Auto MDI/MDIX	
電源/消費電力	AC100V 8W以下	
寸法	50 (W) × 138 (H) × 179 (D) mm	
質量	本体0.75kg以下、ACアダプタ0.2kg以下	

AG21

項目	仕様
伝送媒体	1.3μm 零分散光ファイバ
光波長	下り: 1480 ~ 1500nm 上り: 1260 ~ 1360nm
許容光伝送損失	29.0dB (パワーペナルティ 1.0dB 含む)
構造	光余長収納部、ACアダプタ
LAN	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T Auto-Negotiation/固定 (全二重/半二重) Auto MDI/MDIX
TA	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T Auto-Negotiation/固定 (全二重/半二重) Auto MDI/MDIX
電源/消費電力	AC100V 5W以下
寸法	50 (W) × 138 (H) × 179 (D) mm
質量	本体0.75kg以下、ACアダプタ0.2kg以下

3U型10G/GE-PONセンター装置 (OLT)

FITELwave AGX1000



★10G対応可 *1、2

IPv6対応の3U型OLTで、最大3072加入者を収容可能^{*1)}。
10GEPONへの対応も可能に (KDDI認定取得済)

項目	仕様
電源	AC100V～AC240V±10%
消費電力	300W以下@1G、700W以下@10G、力率ともに90%以上
動作温度	0℃～40℃
動作湿度	30～80%結露なきこと
EMC	VCCI ClassA
設置条件	19インチラック搭載型、EIA規格、3U屋内設置
外形寸法	480 (W) × 320 (D) × 132.6 (H) mm @ 1G 10G 共通
冷却方式	強制空冷
PONポート	2ポート×最大PIF12枚 SFP型GEPONOLTトランシーバ@1G、 XFP型10GEPONOLTトランシーバ@10G
伝送速度	1.25Gbps/10.3125Gbps
伝送媒体	1.3μm 零分散光ファイバ (SM9.5±1/125μm)

項目	仕様
光波長	下り1480～1500nm@1G、1575～1580nm@10G 上り1260～1360nm@1G、1260～1280nm@10G
光入力レベル	−28.5～−6dBm@1G、−30～−6dBm@10G
光出力レベル	+3～+7dBm@1G、+3～+6dBm@10G
光許容損失	29dB
分岐数	最大64@1G、最大128@10G
WANポート	2ポート×最大PIF12枚、100BASE-TX/1000BASE-T@1G、 SFP+スロット@10G
保守ポート	10BASE-T/100BASE-TX
実装	PONインターフェースカード最大12枚 SVカード1枚、電源ユニット2台

*1: 10GPIFへの変更が必要 *2: 700W電源への変更が必要

通信用 D-ONU

FITELwave AG20F (L)

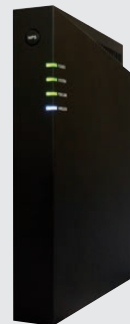


GE-PONセンター装置と接続され、加入者に
最大1Gbpsサービスを提供可能な加入者側端末です。

項目	仕様
伝送媒体	1.3μm 零分散光ファイバ
光波長	下り:1480～1500nm、上り:1260～1360nm
許容光伝送損失	29.0dB (パワーペナルティ1.0dB含む)
構造	光余長収納部、ACアダプタ
LANポート1	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T Auto-Negotiation/固定(全二重/半二重) Auto MDI/MDIX
LANポート2	10BASE-T/100BASE-TX Auto-Negotiation/固定(全二重/半二重) Auto MDI/MDIX
電源/消費電力	AC100V 4.5W以下
寸法	38 (W) × 114 (H) × 158 (D) mm
質量	本体0.4kg以下、ACアダプタ0.2kg以下

無線LAN内蔵 D-ONU

FITELwave AG20R



ONUと無線LANルータを融合し、スマホやパソコンなどの
無線インターネット環境を提供します。

項目	仕様
伝送媒体	1.3μm 零分散光ファイバ
光波長	下り: 1480～1500nm、上り: 1260～1360nm
許容光伝送損失	29.0dB (パワーペナルティ1.0dB含む)
構造	光余長収納部、ACアダプタ
無線LAN	無線LAN規格 802.11ac/a/b/g/n 内蔵アンテナ 5GHz: 送信3×受信3 2.4GHz: 送信2×受信2 MIMO対応
有線LANポート	Gigabit Ethernet × 3 Fast Ethernet (100M) × 1 (TA接続用)
電源/消費電力	AC100V 13W以下
寸法	56 (W) × 205 (H) × 166 (D) mm
質量	本体: 0.6kg以下、ACアダプタ: 0.2kg以下

GE-PON D-ONU 運用支援システム

FITELwave AG-ManagerPlus

トップ・ONU管理一覧

ONU情報一覧

検索条件: 加入者名, 電話番号, MAC (ONU)

表示: 100件/ページ

ID	加入者番号	加入者名	電話番号	ONU型番	ONU名	ONU MAC	ONU IP	ONU 状態	ONU 位置	ONU 備考	操作
90	TEST1	高田太郎	03-XXXX-XXXX	ONU型番	ONU名	ONU MAC	ONU IP	正常	高田太郎		
90	TEST2	高田太郎	03-XXXX-XXXX	ONU型番	ONU名	ONU MAC	ONU IP	正常	高田太郎		
90	TEST3	高田太郎	03-XXXX-XXXX	ONU型番	ONU名	ONU MAC	ONU IP	正常	高田太郎		

トップ・ONU管理一覧

ONU状態情報

検索条件: シーシ名, シーシファームVer, ハードウェアVer, シーシシリアルNo.

表示: 100件/ページ

シーシ名	シーシファームVer	ハードウェアVer	シーシシリアルNo.
AGK1000000	03.03.02.008	PH-SV-G3001A 04 V1 (10G-SV)	17121326

GE-PON用D-ONUの管理・監視をGUIで行えるようになります。

- AGシリーズのOLT・ONUを管理・監視
- OLT・ONUの情報を参照可能
- Webサービシステムのため、お持ちのPCでアクセス可能
- 外部サーバ連携機能を搭載
- 時系列データを視覚的に表示可能
- SYSLOG検索機能、メール発報機能を搭載

トップ・ONU管理一覧

ONU推移情報

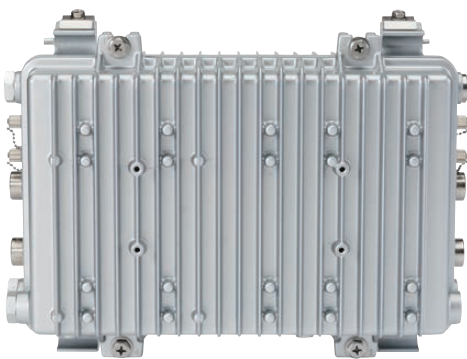
検索条件: シーシ名, ONU MAC

表示: 100件/ページ

ONU MAC	光受信レベル (dBm)	光送信レベル (dBm)	温度 (°C)	UPトラフィック (MB)	DOWNトラフィック (MB)	電源消費 (W)	電源発生 (W)	電源発生日時	電源発生日時	LAN1発生日時	LAN2発生日時	アラート
00-80-BD-00-00-00	-14.2	2.0	0.1	44	0.0	0.0	0.0	2021-04-09 20:40:33	2021-04-09 20:40:33	2021-04-09 20:40:33	2021-04-09 20:40:33	

フレックスフィードFTTH 中継装置 (屋外用リピータ装置)

MOFN-XREP/MOFN-REP



センターONU間で60kmの延長を可能とする屋外用リピータ装置です。(センター/本装置間40km、本装置/ONU間20km) 小規模遠隔地にサブセンターを建設することなく、FTTHサービス(放送/通信)を提供できます。

項目	仕様	
	MOFN-XREP (10G)	MOFN-REP (1G)
伝送媒体	1.3μm 零分散光ファイバ	
PON 光波長 (UPLINK ポート)	下り: 1575 ~ 1580nm 上り: 1260 ~ 1280nm	下り: A タイプ: 1310、1330、1350nm B タイプ: 1430、1450、1470nm 上り: A タイプ: 1570、1590、1610nm B タイプ: 1490、1510、1530nm
PON 光波長 (DOWNLINK ポート)	下り: 1575 ~ 1580nm 上り: 1260 ~ 1280nm	下り: 1490nm 上り: 1310nm
PON 最大延長距離	40km (OLT - 本装置間)	
PON 光許容損失	29.0dB (パワープエナルティ 1.0dB 含む)	
最大 PON 回線数	2PON (映像 / 通信ユニット搭載時)	9PON (通信ユニットのみ搭載時) 6PON (映像 / 通信ユニット搭載時)
PON 加入者収容数	最大 256 加入者	最大 576 加入者
UPLINK ポート	SFP (SPC 型) 10.3125Gbps	SFP (SPC 型) 1000Mbps 連続
DOWNLINK ポート	XFP (SPC 型) 10.3125Gbps	SFP (Duplex LC-SPC 型) 1000Mbps 連続
搭載可能ユニット	光増幅ユニット (映像用) A タイプ: +12dBm、3 ポート出力 B タイプ: +14dBm、3 ポート出力	
使用温度範囲	-20 ~ +40°C	
電源 / 消費電力	AC60V 75W 以下	
寸法	412 (W) × 266 (H) × 185 (D) mm	
質量	13.9kg 以下	

古河電気工業株式会社

<https://www.furukawa.co.jp/>

古河電工ブロードバンドシステム

ブロードバンドシステム お問い合わせ

<https://www.furukawa.co.jp/srm/form/index.php?id=broadband>



・このカタログの内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。
・このカタログに記載されている会社名および商品名は各社の登録商標または商標です。

輸出管理規制について

本書に記載されている製品・技術情報は、我が国の「外国為替及び外国貿易法並びにその関連法令」の適用を受ける場合があります。また、米国輸出管理規則 (EAR: Export Administration Regulations) の適用を受ける場合があります。本書に記載されている製品・技術情報を輸出および再輸出の場合は、お客様の責任および費用負担において、必要となる手続きをお取り扱いください。詳しい手続きについては、経済産業省 または 米国商務省へお問い合わせください。