

機器仕様

MOAPNシリーズ(Optical Advanced Platform for Next generation)



マルチポート型光ファイバー増幅器

項 目	仕 様		
	MOAPN-FA0808R (プリアンプ)	MOAPN-FA2008R	MOAPN-FA2208R
光出力ポート数	8	8	8
光波長	1550~1560nm		
光入力レベル	-5~+10dBm	+7~+15dBm	
光出力レベル	+8dBm±1dB	+20dBm±1dB	+22dBm±1dB
光コネクタ	MPO-APC	MPO-APC	MPO-APC

MOSFシリーズ(Optical System for FTTH)



マルチポート型光ファイバー増幅器

項 目	仕 様		
	MOSF-FA0808RA (プリアンプ)	MOSF-FA2008RA	MOSF-FA2208RA
光出力ポート数	8	8	8
光波長	1550~1560nm		
光入力レベル	-5~+10dBm	+7~+15dBm	
光出力レベル	+7.5dBm以上	+20dBm±1dB	+22dBm±1dB
光コネクタ	SC-APC/MPO-APC		

MOFPシリーズ(Optical Fiberamplifier Protection)



サブラック

項 目	仕 様
搭載ユニット数	N+1光スイッチユニット×8 電源ユニット×2 監視ユニット×1
ラックサイズ	EIA 3U /JIS 3H
監視・制御	SNMP、WEB

N+1光スイッチ

項 目	仕 様	
	MOFP-OSW081-SA#1	MOFP-OSW041-SA#1
光スイッチ構成	8+1	4+1
光入力ポート数	9	5
光出力ポート数	8	4
光波長	1530~1565nm	
挿入損失	1.5dB以下	
切替時間	20ms以下 (検出時間含む)	
最大入力レベル	+27dBm	
光コネクタ	SC-APC	

MORPシリーズ(Optical Route Protection)



光モニターサブラック



光スイッチサブラック

サブラック

項 目	仕 様	
	光モニターサブラック MORP-MSR-1JE	光スイッチサブラック MORP-SSR-1JE
搭載ユニット数	光モニターユニット×20 光源ユニット×10 電源ユニット×2 監視ユニット×1	光スイッチユニット×20 電源ユニット×2
ラックサイズ	EIA 1U /JIS 1H	
監視・制御	SNMP、WEB (光モニターサブラック経由)	

光モニターユニット

項 目	仕 様	
	MORP-MNRT#LS	MORP-MNUP#LS
光入力ポート数	2	2
光波長	1480~1560nm	1260~1360nm 1420~1620nm
光入力範囲	0~-40dBm	
光コネクタ	LC-SPC	
備考	折り返し光監視用	上り光監視用

光源ユニット

項 目	仕 様
	MORP-TX49C#SS
光出力ポート数	1
光波長	1480~1500nm
光出力レベル	+2.5~7.5dBm
光コネクタ	SC-SPC

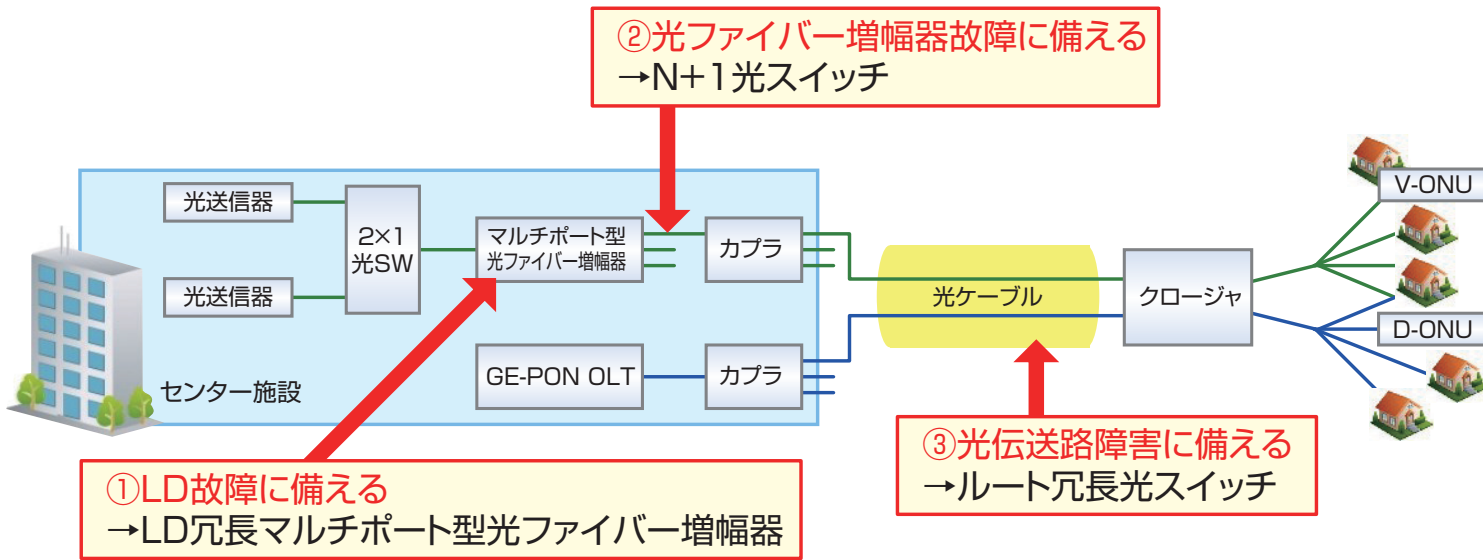
光スイッチユニット(ルート冗長用)

項 目	仕 様		
	MORP-SW22#LA	MORP-SW12#LA	MORP-SW21#LA
光スイッチ構成	2×2	1×2	2×1
光入力ポート数	2	1	2
光出力ポート数	2	2	1
光波長	1260～1360、1420～1620nm		
挿入損失	1.5dB以下 @1550nm	1.3dB以下 @1550nm	
切替時間	10ms以下		
最大光入力レベル	+23dBm		
光コネクター	LC-APC		

強靱化対応 Enrich Optical Solution[®]
FTTHソリューション

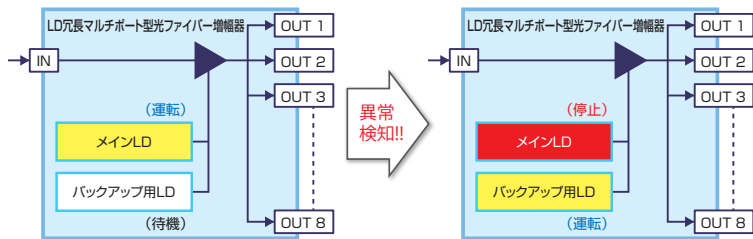
ミハル通信は、お客様のニーズに合わせた強靱化ソリューションをご提案します。

- ご提案1 LD故障を機器内部でバックアップする「LD冗長マルチポート型光ファイバー増幅器」
- ご提案2 マルチポート型光ファイバー増幅器を効率的に冗長する「N+1光スイッチ」
- ご提案3 光伝送路の障害に備える「FTTxルート冗長光スイッチ」



1 LD冗長マルチポート型光ファイバー増幅器 MOAPN-FA□□□□R
MOSF-FA□□□□R

マルチポート型光ファイバー増幅器の内部にメインLDとバックアップ用LDを搭載。出力レベルを常時監視し、異常を検知してバックアップ用LDによる運転に切替えます。



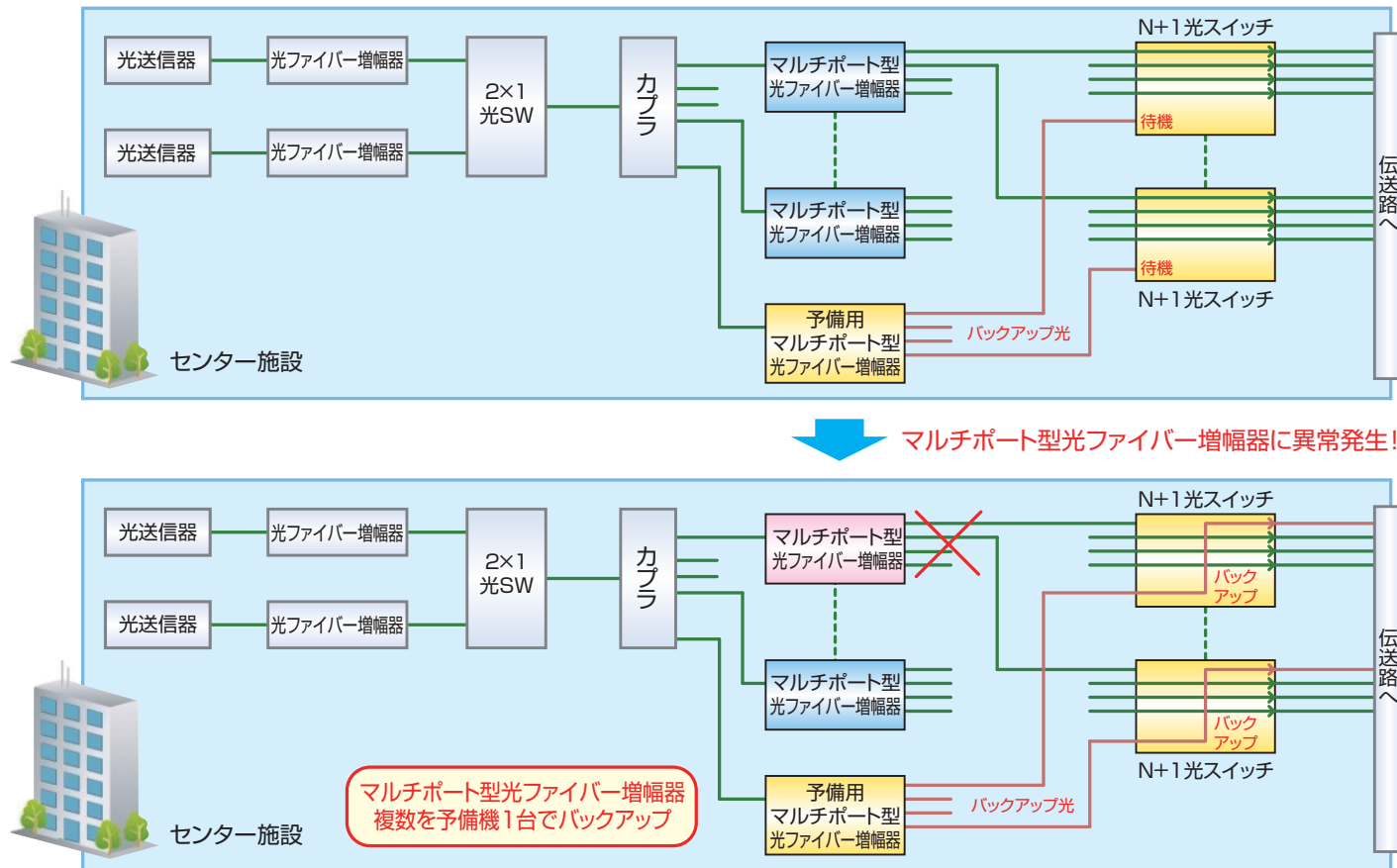
特 長

- 単独で冗長動作可能
本器単独で冗長システムを構成可能。外部に光スイッチ等の冗長用機器が不要かつ、1台からでも導入可能なため、小規模なシステムにも柔軟に対応できます。
- システム性能の維持
バックアップ用LDはメインLDと同等の光出力レベルで運転されます。このため、切替え前後でシステム性能変化は生じません。

2 N+1 光スイッチ MOFP-OSW081 / MOFP-OSW041

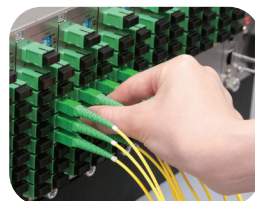
複数の光ファイバー増幅器を予備機1台で冗長できます。
光入力レベルを常時監視し、異常となったポートを自動で予備系へ切替えます。

システム構成例



特長

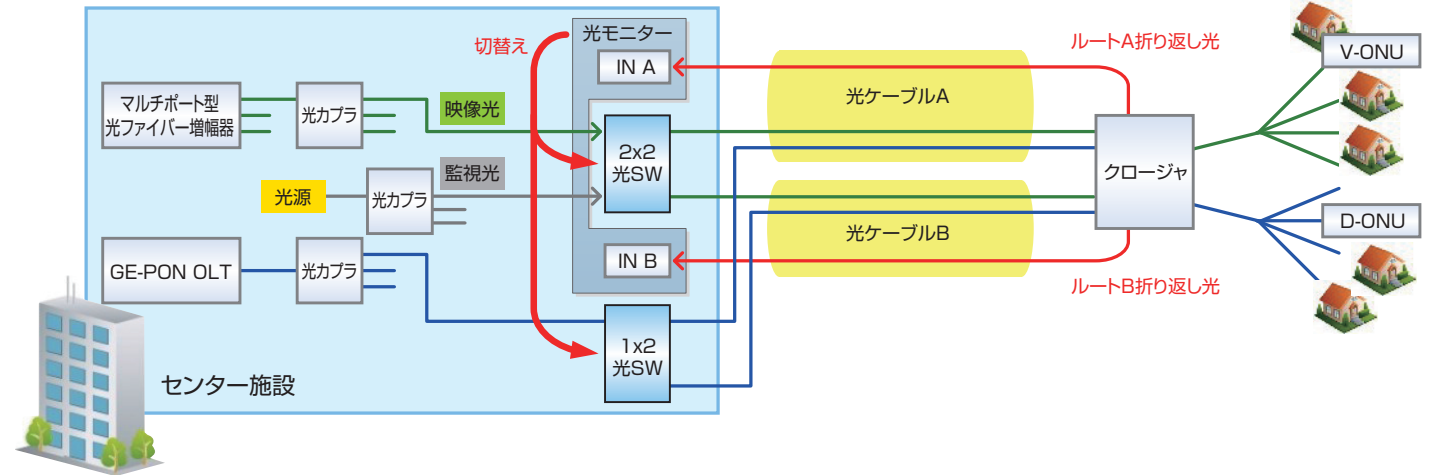
- 経済性に優れたシステム構築が可能
従来の冗長方式に比べて、予備機の数減らせます。
複数のマルチポート型光ファイバー増幅器を予備機1台で冗長できるため設備コストを抑えられます。
- マルチポート型光ファイバー増幅器を確実にバックアップ
マルチポート型光ファイバー増幅器の前段に配置された機器に起因する不要な切替が発生しないよう、独自のアルゴリズムを搭載。
- 遠隔監視・制御
SNMP、WEB 監視制御に対応。切替え発生時の TRAP 発報等が可能です。
- 操作性
ファンレス化、電源小型化によりアクセススペースを確保。
専用工具を用いなくても光コードの挿抜が可能です※
※当社テストの場合



3 FTTxルート冗長光スイッチ MORP-MN□□ / MORP-SW□□

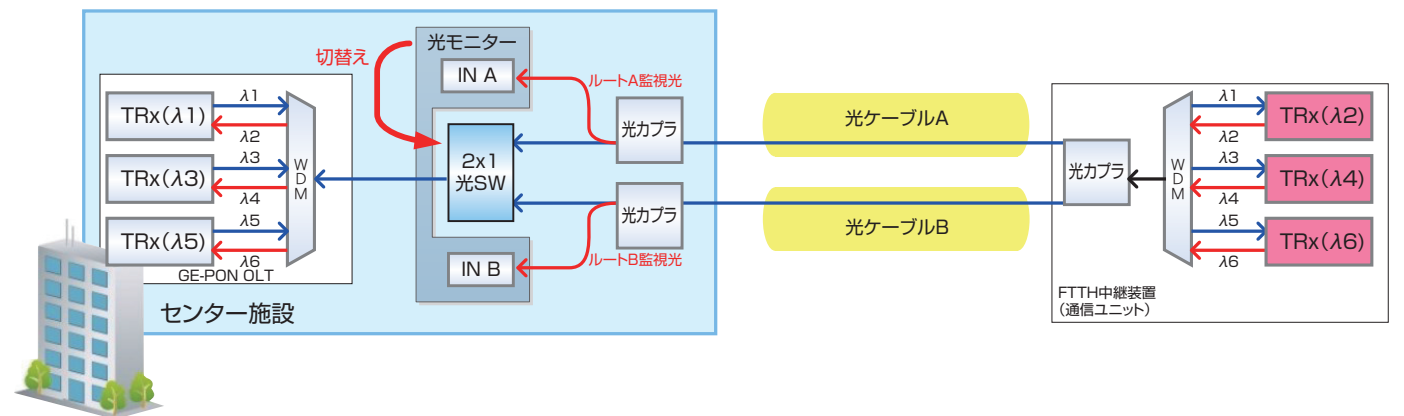
FTTHシステムでの基本構成例

センター局内に設置された光モニターが光伝送路の折り返し光を監視し、ルート冗長光スイッチを切替えます。監視光を併用することで、選択されていないルートの常時監視が可能です。伝送路は全てパッシブ機器で構成可能なので、保守・メンテナンスが容易となります。



上り光があるシステムへの応用例

光カプラで上り光を分岐し、光モニターで監視します。異常を検出した場合に2x1 光スイッチを自動で切り替えます。



特長

- 優れた保守性
各ユニットを挿抜可能なプラグイン構造を採用。光スイッチや光モニター自身が故障した場合に、ユニット単位で交換できるため影響範囲を限定できます。
- 操作性
1U サブラックに 20 系統を搭載可能な高密度実装タイプですが、専用工具を用いなくとも光コードの挿抜が可能です※
※当社テストの場合
- 光モニター→光スイッチの関連付け作業を簡略化
どのモニタの検出結果によってどのスイッチを切替えるか、実装スロットベースで一元管理。
サブラック間は D-sub ケーブル 1 本で簡単に接続できます。
- 高速切替え
光モニタが異常を検出してから 10ms 以内に光スイッチの系統を切替えます。
- 遠隔監視・制御
SNMP、WEB 監視制御に対応。遠隔からの系統切替えや、切替え発生時の TRAP 発報等が可能です。