

BBMオール光マンションご提案書

～ FTTM (Fiber to The Mansion) から FTTH (Fiber to the Home) へ ～
情報インフラ(TV、電話、インターネット、その他)のオール光化

平成 22 年 10月
和興エンジニアリング株式会社

FTTH (Fiber to the Home)の時代となり、各家庭には光ファイバーケーブルが直接引き込まれる時代になりましたが、マンションでは棟内でLAN配線を使用し、光ファイバーケーブルは、マンションの入り口までというのが一般的な配線形態です。また、テレビは同軸ケーブルで、電話は電話線で別々に敷設しているのが現状です。

しかしながら、光ファイバーケーブルの低廉化と最大1Gbps(ビット/秒)の伝送を実現するGE-PON装置が開発されたことから、インターネット、テレビ、電話を光ファイバーケーブル内に収容するオール光マンションを実現化することが可能となりました。

弊社では、この機会を最大のビジネスチャンスと捕らえ、BBM(ブロードバンド マンション)のなお一層のサービス向上を図り、装置としてはGE-PON装置を核にして、最新、最高のシステムをご提案いたします。

忌憚のないご意見、ご要望がございましたら幸いです。

1. BBMオール光マンションの特長



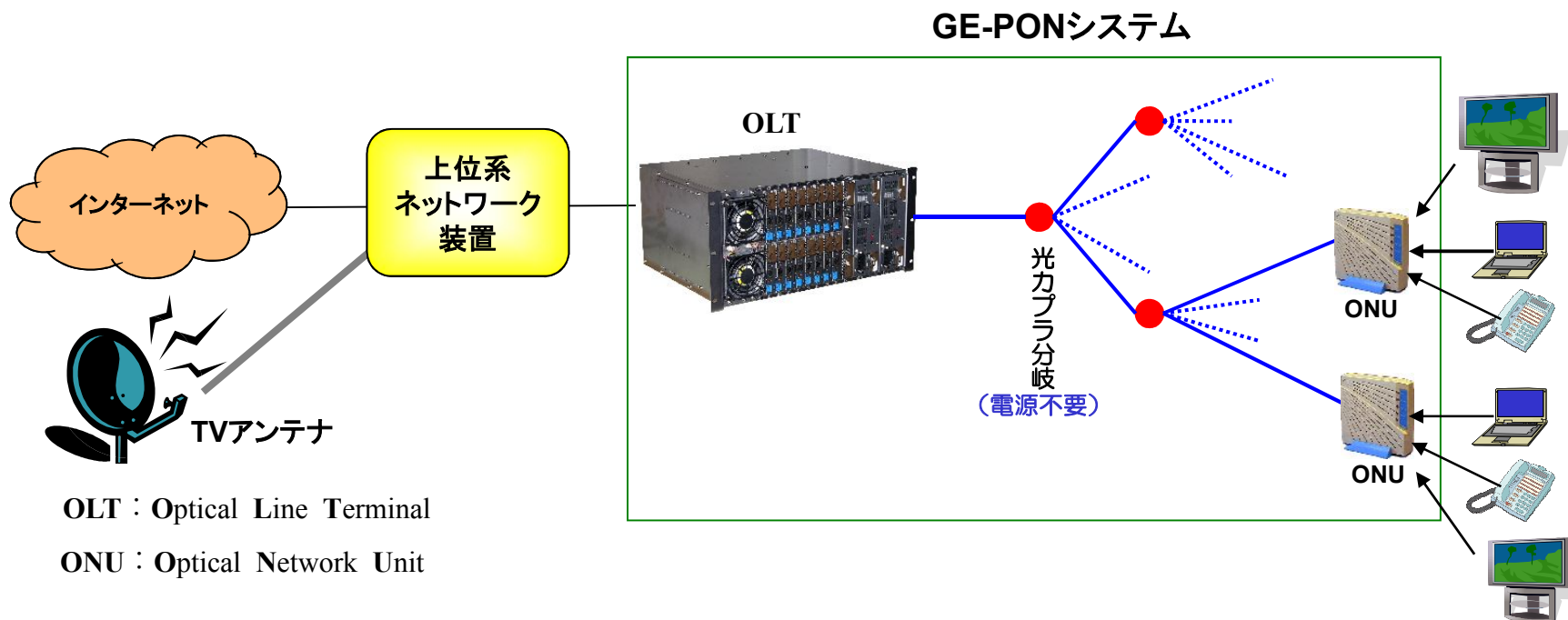
1. マンション各住戸への配線を4芯光ケーブルに統一 → LANケーブル及びSW-HUB、同軸ケーブル及びブースター、電話ケーブル及びIDFの排除
2. マンション各住戸への配線を4芯光ケーブルに統一 → 新サービス対応が容易（8. BBMオール光マンションの拡張性）
3. 共通フロアの光カプラは電源工事が不要 → SW-HUB、ブースター等、共有部分の電源工事が不要
4. End to Endで光配線 → 外部ノイズに強い
5. End to Endで光配線、GE-PONの採用 → 情報漏洩防止レベルが高い。
6. BBMの長所を継承 → あらゆる回線をお客様毎に引き込むことができる。
7. 通信速度は1Kbps単位で設定可能 → 新サービスの対応、保守メンテナンス等で柔軟な対応ができる。
8. GE-PONマネージャーの採用により、リモートでの管理、操作、状態表示が可能 → 遠隔での迅速な保守対応が可能。

2. GE-PONを核としたインターネットシステム

GE-PON : Gigabit Ethernet Passive Optical Network

1) GE-PONとは

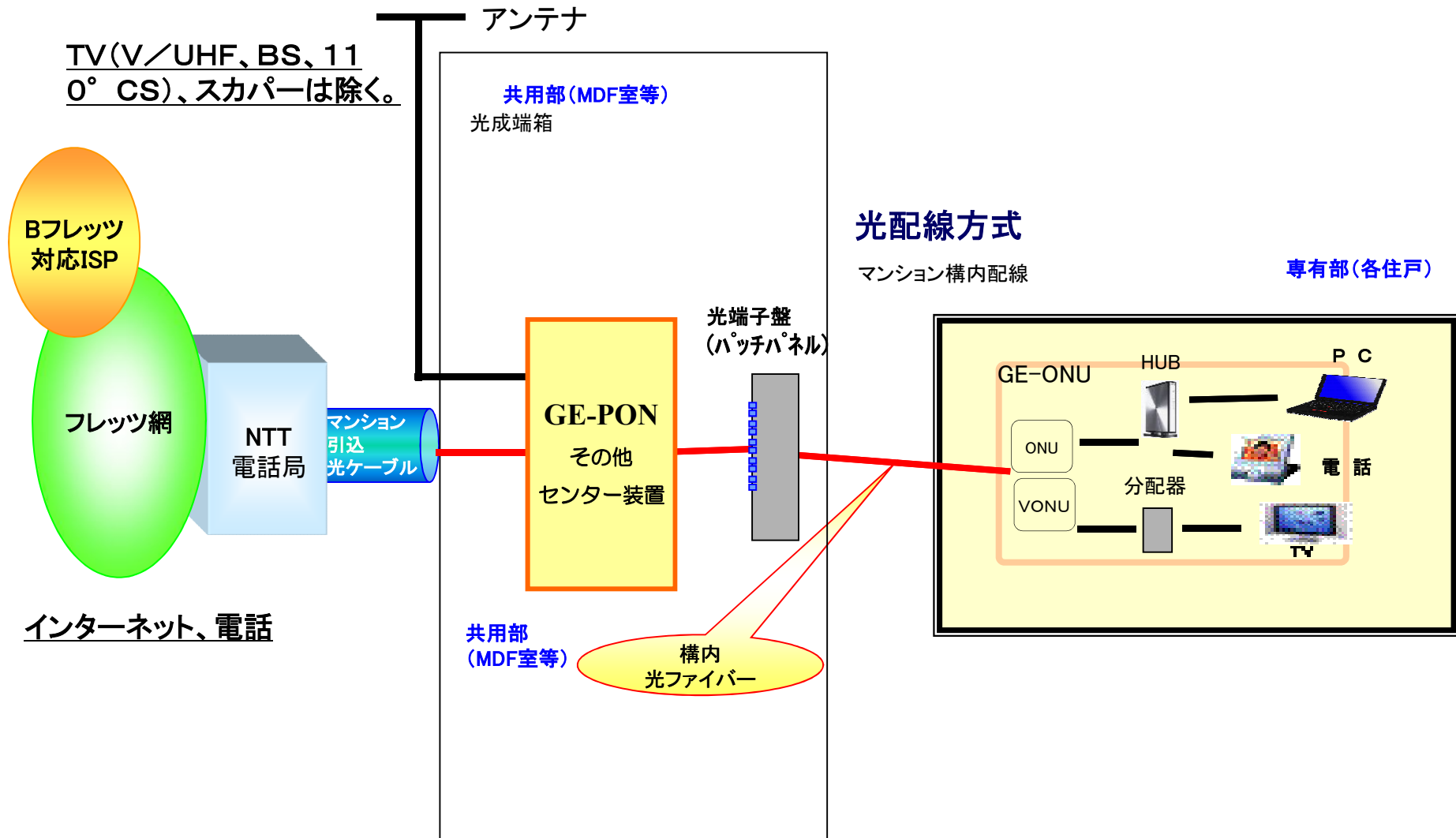
GE-PONとは光ファイバを使用した、利用者へのアクセス回線として、最大1Gビット/秒の伝送を実現するGigaビットEthernetの名称です。PON(Passive Optical Network)は、1本の光ファイバ回線を途中で分岐して複数の利用者に引込むもので、アクセス網の途中で電源が不要の分岐装置(光カプラ)を挿入し広域に不特定多数の利用者が共同利用するシステムです。



2) 特徴

- ◆ 光分岐数: **最大64分岐**
- ◆ ONUインターフェース
 - ・速度 **1000Base-Tに対応(100M以上のサービス提供)**
 - ・LANポート数: 2ポート
 - 10/100Base × 1ポート、10/100/1000Base × 1ポート**
 - 優先制御サービス(IP電話やテレビ電話)用とベストエフォートサービス用などの使い分けができ、品質別サービスの提供が可能。
- ◆ 帯域制御
 - 最低帯域保証・最大帯域制限**とも1kbpsステップ毎に設定可能、ONU毎に、上り・下り別々に帯域制御が可能
- ◆ 高セキュリティ
 - 盗聴防止機能(下り暗号化: 128-bit AES、LLID毎に異なる鍵を利用、鍵は定期更新)
 - ONUセッション登録機能(なりすまし防止)
 - 端末(CPE)アクセス制限(端末数 or 端末MACで制限)
- ◆ ネットワークプロトコル
 - ・VLAN 論理リンク毎にTagの付加/削除、透過設定が可能
 - ・IGMP IPマルチキャストに対応

3. BBMオール光マンションのイメージ



※1 詳細については、別途マンション毎の設備形態に応じてお見積もりをさせていただきます。

4. BBMオール光マンションの拡張性



BBMオール光マンションでは各住戸に4芯光ケーブルを敷設しております。現在のところTV、インターネットで2芯使っておりますが、2芯あまっています。又、光ケーブル自体は波長を変える事により更に多くの情報を送ることができます。LANケーブルに対して理論的には数十倍から数百倍の情報を送受信できる事になります。又、TCP/IPのチャンネル数もLANの1CHに対して物理的には4CH、波長を変える事により更に多くのCHを取る事ができます。

LANケーブルに対しての光ケーブル優位性、拡張性を具体的に下記に記述します。

A、現在における優位性

- 1、インターネット、IP電話だけでなく、TVも送ることができる。
- 2、2CH以上のインターネットを使う事ができる。
- 3、電力検針、監視カメラ等の構内LANシステムをインターネットの影響を受けない別チャンネルとして使用できる。

B、将来的な拡張性

- 1、IPインターホンシステムをインターネットの影響を受けずに収容することができる。
- 2、ユビキタスマンションに対応する事ができる。