

UCOM 光
プレミアムギガビットアクセス
技術参考資料

平成 26 年 2 月 1 日版

アルテリア・ネットワークス株式会社

本資料は、アルテリア・ネットワークス株式会社(以下「当社」といいます)が提供する、プレミアムギガビットアクセスサービス(以下「本サービス」といいます)網について、その構成やこれに接続する端末設備とのインターフェース条件について説明したもので、お客様が端末設備を準備する際の参考となる技術的情報を提供する技術参考資料です。

1 用語の定義

本資料において使用する用語の意味用法は、約款本文に準拠しています。

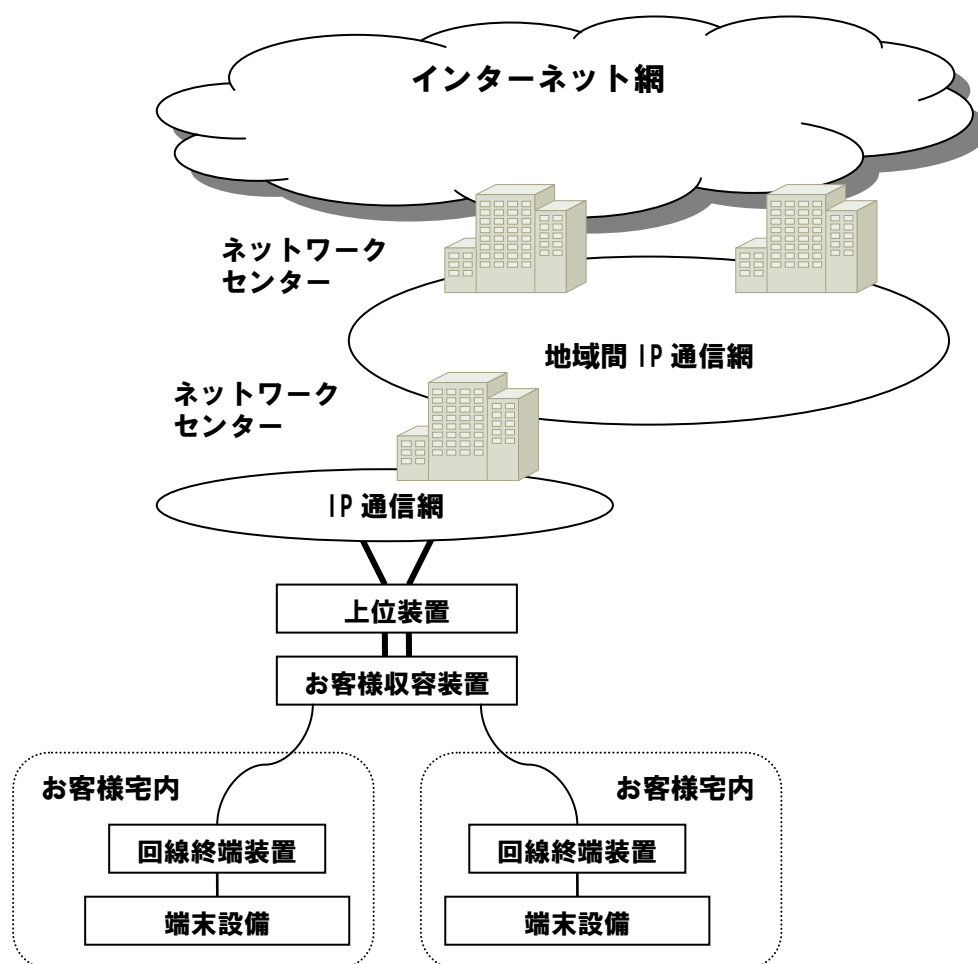
2 ネットワーク構成

本サービスを提供するネットワーク構成の概要を下図に示します。

お客様端末設備は当社電気通信設備とギガビットイーサネットにて接続され、当社IP通信網を介してIP通信を行います。

当社IP通信網を構成する中継機器やバックボーン回線を2重化するなど、万が一の故障に対応した網構築を行い、安定したサービスの継続を図っています。

プレミアムギガビットアクセスサービスの基本構成

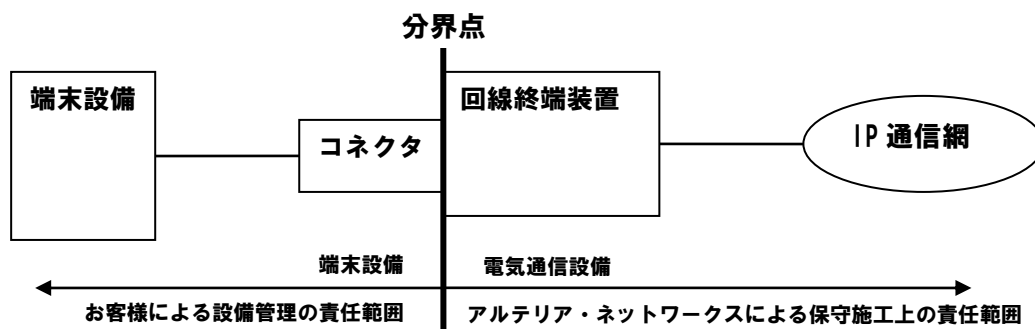


3 ユーザー・ネットワーク・インターフェース

本サービスにおけるユーザー・ネットワーク・インターフェース規定点、端末設備と電気通信回線設備の分界点、施工・保守上の責任範囲の区分を下図に示します。

具体的には、回線終端装置の端末設備向けイーサネットコネクタの受け部分となります。

ユーザー・ネットワーク・インターフェース規定点、及び設備区分



4 サービス提供速度

本サービスでは、1 契約回線ごとに上りトラフィック¹の最大帯域幅を選択する事が可能で、各コースで提供する帯域設定を下表に記します。

プレミアムギガビットアクセスサービスにおける帯域設定

コース名称	上り 利用可能帯域 (契約帯域)	上り 最低保証帯域	下り 利用可能帯域
1-1~7	100Mbps	10Mbps	1Gbps
2-1~7	200Mbps	20Mbps	
3-1~7	300Mbps	30Mbps	
4-1~7	500Mbps	50Mbps	
5-1~7	700Mbps	70Mbps	
6-1~7	1000Mbps	100Mbps	

本サービスにおける上りトラフィックに対して、下記の帯域設定を行っています。

契約帯域のうち10%分は最低保証帯域²として、お客様収容装置の帯域制御機能により管理され、他ユーザの通信状況にかかわらず、常に該当する伝送帯域が上位装置までの区間で保証されています。

上記区間における最低保証帯域を超えて契約帯域に至るまでの上りトラフィック、ならびに上位装置より上位区間での上りトラフィックは、上位帯域を他ユーザと共有していますが、帯域確保³として利用実績に基づき、余裕を持たせた設備増強を行い、契約帯域に近い通信速度が得られるように運用を行っています。

いずれのケースにおいても、契約帯域を超過した上りトラフィックについては、お客様収容装置の帯域制御機能により超過分が廃棄されます。

¹ 「お客様 → インターネット」方向の通信を示します。

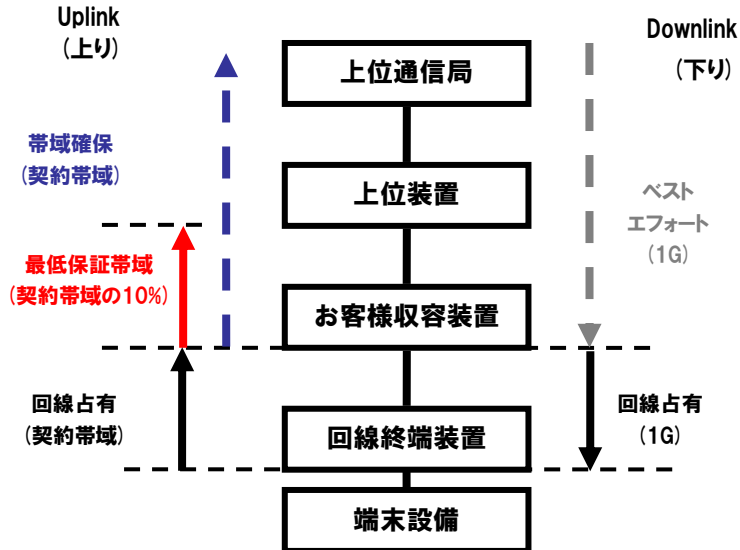
² お客様収容装置などの機器の機能を用いて、最低限の通信速度を常に保証する事を示します。

³ 電気通信設備の運用によって、可能な限り契約帯域を提供する事を約束する事を示します。

本サービスにおける下りトラフィックに対して、下記の帯域設定を行っています。

お客様収容装置の上位帯域を他ユーザと共有するベストエフォート型で、回線状況により最大で1Gbpsの通信を行う事が可能です。

プレミアムギガビットアクセスの帯域設定イメージ



5 網内遅延時間測定

本サービスにおいて保証されている「網内遅延時間」は、下記の方法で計測出しています。

東京(大手町)に設置した当社ネットワークセンターから、各地域(札幌、東京、横浜、名古屋、大阪、福岡)に設置した7カ所のネットワークセンターまでを往復するIPパケットの転送に要した時間(ラウンドトリップタイム)を測定し、拠点毎に月間平均値を算出します。

さらに、各測定拠点で算出した月間平均値の平均値を求めて、これを全国平均値とし、網内遅延時間保証の対象とする「月間平均遅延時間」とします。

6 IP ネットワーク接続方式

本サービスではIPネットワークへの接続方式として、下記の2つのタイプが設定されています。

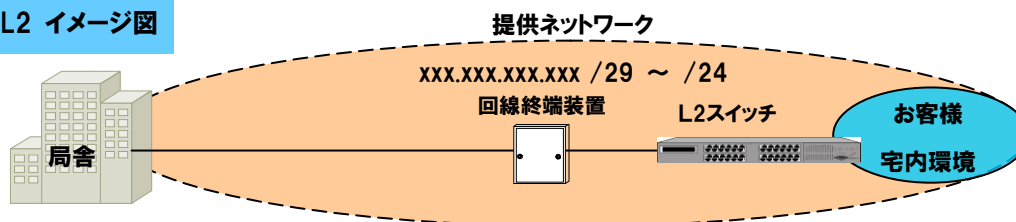
イ type L2

契約時に選択したコースで指定されたIPアドレス数に対応する、1つのIPネットワークセグメント(提供ネットワーク)を貸与します。

回線終端装置と直接接続する端末設備は、スイッチなどのL2装置を使用して頂きます。

お客様側端末設備から外部に抜ける通信を行う場合は、同一ブロードキャストセグメント内にある、お客様収容装置のアドレスをゲートウェイアドレスとして使用します。

type L2 イメージ図



アクセス網側のお客様収容装置とお客様側端末設備群に付与するIPアドレスは、全て提供ネットワークの範囲内から割り当てられます。

お客様収容装置は、「提供ネットワーク」に接続したお客様端末設備から発出されるDHCPリクエストに対して、インターネット接続に必要なIPアドレス等の情報(IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレス、DNSサーバアドレス)を自動配布します。

DHCPを使用せずに、お客様自身が端末設備に対するIPアドレス設定作業を行う場合は、サービス開始時に交付するIPアドレス通知書に記載されたアドレス情報を設定してください。

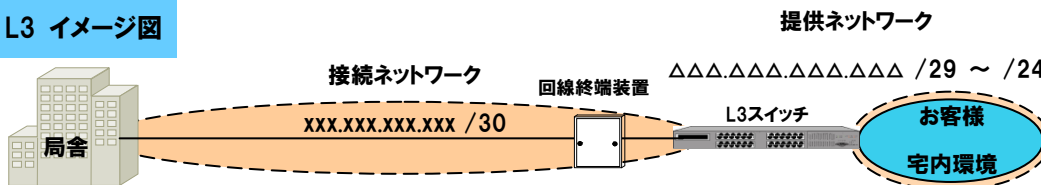
□ type L3

契約時に選択したコースで指定されたIPアドレス数に対応する、1つのIPネットワークセグメント(提供ネットワーク)、およびアクセス網側のお客様収容装置と回線終端装置と直接接続する端末設備のWANポートに割り付ける、1つのIPネットワークセグメント(接続ネットワーク)を貸与します。

回線終端装置と直接接続する端末設備は、ルータなどのL3装置を使用して頂きます。

お客様端末設備から外部に抜ける通信を行う場合は、お客様ルータでのルーティング動作により、アクセス網側のIP収容装置に向けてパケット転送を行います。

type L3 イメージ図



お客様端末設備には、提供ネットワークおよびこれらを分割したサブネットのIPアドレスが割り当てられます。サブネットの分割やIPアドレスの割当方針はお客様にて決定して頂きます。

お客様収容装置は、「接続ネットワーク」に接続したお客様端末設備から発出されるDHCPリクエストに対して、インターネット接続に必要なIPアドレス等の情報(IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレス、DNSサーバアドレス)を自動配布します。

DHCPを使用せずに、お客様自身が端末設備にIPアドレス設定作業を行う場合は、開通時に交付するIPアドレス通知書に記載されたアドレス情報を設定してください。

なお、「提供ネットワーク」に対するDHCP機能は、当社機器から提供いたしません。提供ネットワーク内でDHCP機能が必要な場合は、お客様自身でDHCPサーバをご準備ください。

7 インターフェース条件

本サービスにおいて、回線終端装置が端末設備向けに提供するイーサネットインターフェースの条件を下表に示します。

接続インターフェース

物理的条件	Ethernet 1000BASE-T
規格	IEEE802.3u
伝送速度	1Gbps
ケーブル種別	カテゴリ 5e 、カテゴリ 6 UTP ケーブル
コネクタ形状	RJ-45 コネクタ
通信方式	全二重
通信モード	オートネゴシエーション
ポートタイプ	MDI / MDI-X 自動判別

8 回線終端装置の物理的諸元

本サービスを当社が提供する際に、回線終端装置としてメディアコンバータを契約単位毎に1台提供します。

当該メディアコンバータの物理的諸元は下記の通りで、いずれかのタイプが割り当てられます。

回線終端装置 諸元表

	回線終端装置 タイプ A	回線終端装置 タイプ B
本体寸法 (W×D×H)	80.3 x 109.2 x 23.8 mm	120 x 178 x 40 mm
本体重量	0.15 kg	0.3 kg
本体電力	4.25 W	12VA 以下
電源形状	AC アダプタ	AC アダプタ
本体動作可能温度	0 ~ 45 °C	0 ~ 40 °C

9 付帯サービス

本サービスをより便利にご利用頂くために、下記の付帯サービスが標準装備されています。

イ Ping 監視

当社の設置する監視システムから契約回線を經由して、お客様端末設備への疎通状態をPingにより監視するサービスです。回線故障等の原因により疎通が途絶えた際には、事前に登録頂いたメールアドレス宛に監視システムからアラートが発報されます。

ロ トラフィックモニタ

当社の設置するMRTGシステムにおいて、回線終端装置上のお客様インターフェースを通過するトラフィック量を計測しています。お客様環境より、当社システムにアクセスし、契約回線における送受信トラフィック量の統計情報をご確認頂く事ができます。