

# MEDiA 光アクセス インターネット接続の手引き



# 目次

# 1. 接続する前に

1-1…インターネットへの接続形能について	P. 2
1-2…動作環境について	P. 3
1-3…LANアダプタの設定について――	P. 3
1-4…整社レンタル機器について	P. 4
1-5…ルータ・スイッチングハブについて―――	P. 5

# 2. ネットワーク接続の基本設定方法について

2-1Windows 絙	P.6 P.7
2.1 Mindowsmm 2.2 Maabintaab⁄戸	
	P. 8
■Mac US Xのお客様 ————————————————————————————————————	P Q
■Mac OS 9のお客様 ——————————————	n 10
2-3…ネットワークの設定の確認	P. 10

## 3. 光アクセスの特徴

	P. 11
3-1…イットリーク構成について	P 11
3-2…MIU値について	D 11
3-3…1CMPフィルタリングについて	P.11

# 4. ネットワーク構築別設定例

構成例1.グローバルIPアドレス1つで、複数のクライアントPCがインターネット接続をする場合 ――――――――――――――――――――――――――――――――――	P. 12
(ルータのDHCP機能を有効にし、各端末がプライベートIPアドレスを自動取得する場合)	
構成例2:グローバルIPアドレス1つで、複数のクライアントパソコンがインターネット接続をする場合 (各端末に固定でプライベートIPアドレスを割り当てる場合)	P. 12
構成例3:グローバルIPアドレス1つで、クライアントパソコンがインターネット接続をし、かつwwwサーバ(port:80)を公開する場合 ――――	P. 12
構成例4:公開サーバをプライベートIPアドレスで構成する場合	P. 13
構成例5:公開サーバをプライベートIPアドレスで構成する場合	P. 13
構成例6∶公開サーバをグローバルIPアドレスで構成し、ルータはブリッジとして機能する場合 ――――――――――――――――――――――――――――――――――――	P. 13
構成例7:公開サーバをグローバルIPアドレスで構成する場合 (グローバルアドレス空間を2つのサブネットに分割)	P. 14
構成例8:公開サーバをグローバルIPアドレスで構成 (グローバルアドレス空間を3つのサブネットに分割)する場合	P. 14
5. トラブルシューティング	P. 15
6.お問い合わせ窓口のご案内	P. 15

# 1-1. インターネットへの接続形態について

■光ビジネスアクセスの場合





# 1-2. 動作環境について

ブロードバンドを存分に楽しんでいただくため、下記以上の環境をご準備の上でご利用ください。 また、より快適な環境のためには、CPUとメモリが動作環境以上のスペックをお使いになることを推奨します。 (下記内容と異なる環境でご利用になった場合、表示に一部不具合が出る可能性があります。予めご了承ください)

#### ∎Windows

インターネット接続環境	
OS	Windows 98SE Windows ME Windows 2000 Windows XP Professional Windows XP Home Edition いずれも日本語版)
CPU	Intel Pentium III (600MHz)以上、および互換プロセッサ
メモリ	64MB以上 (Windows XP の場合は、128MB以上)
Ethernetインターフェイス	100BASE-TX (AUTOネゴシエーション設定)

#### ■Macintosh

インターネット接続環境			
OS	Mac OS 9以上 および Mac OS X 10.1以上 (日本語版)		
CPU	Power PC G3以上		
メモリ	128MB以上		
Ethernetインターフェイス	100BASE-TX (AUTOネゴシエーション設定)		
対応ブラウザ	Internet Explorer 5.1以上		

# 1-3. LANアダプタの設定について

■光アクセスをご利用いただくためには 100BASE-TX対応のLANアダプタが必要です。モデムやTA(ターミナルアダプタ) では接続できませんのでご注意ください。 また、LANアダプタは必ずAUT0ネゴシエーションに設定してください。

■10BASE-T対応(100BASE-TX非対応)のLANアダプタはご利用いただけますが、 その場合は100BASE-TX/10BASE-T対応スイッチングハブをご用意いただく必要があります。

■LANアダプタはデスクトップ、ノートパソコンでそれぞれ形状が異なります



※この方法で10BASE-T対応のLANアダプタも問題なくご利用になれますが、

最高速度が100Mbpsから10Mbpsへと制限されてしまいます。

※スイッチングハブのご利用方法は製品に付属の説明書、もしくは製造メーカーにお問い合わせください。

# 1-4. 弊社レンタル機器について

■メディアコンバータ(光ビジネスアクセスの場合)





寸法 : (W) 87mm×(H) 30mm×(D) 137mm

・お客様宅内へ引き込まれる光ファイバの終端装置としてメディアコンバータを設置させて頂きます。

・メディアコンバータにて、光信号と電気信号を相互に変換します。

・メディアコンバータは、弊社によるレンタル品です。お客様・弊社の責任分界点となります。

<上面>

|--|

①POWER(緑):電源が供給されると点灯します。
 ②OL(緑):MEDiA側光ポートのLINKが確立すると点灯します。
 ③EL(緑):お客様側インターフェースにおいてLINKが確立すると緑色に点灯します。
 ④ACT(緑):データの送受信が発生すると点滅します。
 ⑤TEST(橙):ループ試験中に点灯します。



⑥お客様側インターフェースは100BASE-TX RJ-45(AUTO MDIX)です。
 カテゴリ-5のUTPケーブル(LANケーブル)を接続下さい。

⑦AC電源コードです。

※本機器のお客様側インターフェースは予めAUTOネゴシエーション機能オン で動作するよう設定されております。

```
<ご利用上の注意>

~環境条件~

下記に該当するような場所でのご利用は避けてください。

・直射日光のあたる場所

・電気的ノイズを発生する機器の近く

・電気的ノイズを発生する機器の近く

・ごみ、ほこりの多い場所

・振動の多い場所

~設置条件~

下記に該当するような設置形態は避けてください。

・縦置きや斜め置き(必ず水平に設置してください。)

・上に花瓶や飲食物等の水物を置く事
```

・横や上にものを置く事(自然冷却の通風を阻害し、故障の原因となります。)

1-5. ルータ・スイッチングハブについて

■ルータについて

接続面図 例



① WANポート

・弊社が設置するメディアコンバータと接続します。

- ・WANポートが100BASE-TXに対応した製品が必要です。(AUTOネゴシエーションの設定を有効にしてください。)
- ・本サービスは固定のグローバルIPアドレスをお客様にお渡ししてインターネット接続するサービスです。
   PPPoE接続ではございませんのでご注意ください。(PPPoE専用のルータは使用できません。)
- ・WANポートのネットワークの設定に関してはIPアドレス通知書に基づき設定してください。

ルータのWANポートの管理画面に

- ・サブネットマスク ・DNSサーバネームアドレス
- ・WANポートIPアドレス
- ・デフォルトゲートウェイ
- をお手元の書類をもとに入力します。

※こちらの設定に関しては設定例となります。 ネットワークの構成方法やルータの機種によっては 設定項目、設定方法が異なる場合がございます。

詳細につきましては、ご使用になるルータの マニュアル等をご参照ください。

② LANポート

・LANポートのネットワークの設定につきましてはお客様の任意構成となります。

■スイッチングハブについて

接続面図 例



①ご利用頂くパソコンと接続します。

② Uplinkポート

- ・MEDiAが設置するメディアコンバータと接続します。
- ・Uplinkポートが100BASE-TX対応した製品が必要です。(AUTOネゴシエーションの設定を有効にしてください。)
- ・Uplinkポートの設定・接続方法に関しては製品のマニュアル等をご確認ください。
- ~ルータ及びスイッチングハブ導入に際しての注意事項~
  - ・ご用意頂くルータに関してはNAT・NAPT(IPマスカレード)・DHCP機能を持つものが便利です。
  - ・ルータやスイッチングハブを利用した場合、インターネットのアクセス速度(スループット)が低下する場合があります。
  - ・ルータやスイッチングハブの設定接続に関しては、機器付属のマニュアルをご参照頂くか、各メーカーへ問い合わせてください。
  - ・上記の接続図はイメージ図となります。ポート数や形状はご使用の機器によって異なります。

# 2 ネットワーク接続の基本設定方法について

#### ※設定の前に

- ネットワーク設定を行う際、LANケーブルはパソコンの電源を入れる前に必ず挿入してください。
- ●パソコンへのLANアダプタ挿入については、パソコンおよびLANアダプタの取扱説明書に従って行ってください。
- ここではLANアダプタ挿入後のネットワーク設定をご案内します。 • 以下のメニュー構成や画面は、Windows XPの初期状態のものです。 設定によっては、名小界なる場合がございますのでごけ音ください
- 設定によっては、多少異なる場合がございますのでご注意ください。

## 2-1. Windows編

■メディアコンバータとパソコンを直接接続する場合・・・STEP 1 ~ STEP 8

■スイッチングハブを使用する場合・・・STEP 1 ~ STEP 9



「コントロールパネル」を選択します。



デスクトップ画面左下の「スタート」から 「コントロールパネル(C)」をクリックします。



#### 「ネットワークの接続」をクリックします。



「ネットワークとインターネット接続」 ウィンドウ内「ネットワーク接続」をクリックします。

STEP 2

「ネットワークとインターネット接続」をクリックします。



「コントロールパネル」ウィンドウ内 「ネットワークとインターネット接続」をクリックします。



#### 「ローカルエリア接続」をダブルクリックします。



「ネットワーク接続」ウィンドウ内 「ローカルエリア接続」をダブルクリックします。 「全般」の「プロパティ」をクリックします。



「ローカルエリア接続の状態」ウィンドウ内 「全般」の「プロパティ (P)」をクリックします。

## Ж

STEP 7

「次のIPアドレスを使う」 「次のDNSサーバのアドレスを使う」を選択します。

ットワークでこの機能がサポートされて ます。サポートされていない場合は、	いる場合は、IP 設定を自動的に取得することが たットワーク管理者に適切な IP 設定を問い合わけ
たきい。	
○第 7 トレスを目動は実に取得する(	0)
(次の IP アドレスを使う(5): (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
サブネットマスク(U)	XXXXXXXXXXXXX
デフォルト ゲートウェイ( <u>D</u> ):	XXX XXX XXXX XXXX
OPHE D A WILLASS	b(-取得する(B)
● 次の DNS サーバーのアドレスをf	東う住
(4)	××××××××××××
代替 DNS サーバー( <u>A</u> )	XXX XXX XXX XXX
	■詳細設定()

- IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイは、 お手元の「IPアドレス通知書」に記載されてあるものを ご入力ください。
- ②参照用DNSサーバのアドレスを入力します。 お手元の「IPアドレス通知書」 をご覧の上、該当するエリアのDNSのアドレスをご入力ください。

#### STEP 9

スイッチングハブを使用し、パソコンを複数台接続される際は 使用するIPアドレスが他のパソコンと重複しないよう 各クライアントパソコンに~STEP8~までと同様に設定します。 (サブネットマスク・デフォルトゲートウェイ・DNSサーバの数値は全て同じ値となります。)

IPアドレスはお手元の「IPアドレス通知書」の 使用可能IPアドレスの範囲より設定してください。



#### 「インターネットプロトコル(TCP/IP) 」 のプロパティをクリックします。

全般	1211	詳細設定						
接続	の方法							
-	NEC	32559-base	d Fas	st Ethern	iet Ada	pter		
						ĺ	椹成(C)	
このお	観徳は次の	の項目を使用	目しま	₫(0):		,		_
	Micr	osoft ネット!	フークタ	用クライア	ント	h#++=		
V	A Mich	osoft ネット パケット スケ	ジュー	モノァイル ラ	とフリン	2共有		
	マーイング	マーネット ブロ	ルロイ	(TCP/I	P)			
	ハンストー	/↓( <u>N</u> )	Ĺ	育川(余)	Ŵ		プロパティ(B	
- IRI	月———						+ 31 10 4 31 4 31 4	
位ネル	いき制御 ットワーク です。	フロトコル/イ 間の通信を	ンター提供で	ネット ブロ する、 既定	コトコル。 Eのワイ	相互接続 ドエリアニ	たされたさまさま トットワーク プロ	11-1
	統時に	通知の領域につ	しつごう	ケータを表	示する(	W0		

「ローカルエリア接続のプロパティ」ウィンドウ内 「全般」の「インターネットプロトコル (TCP/IP)」 を選択し「プロパティ(R)」をクリックします。



「インターネットプロトコル (TCP/IP) のプロパティ」の「OK」をクリックしてください。

般(代替の構成)				
ネットワークでこの細能がサポートされている場合 きます。サポートされていない場合は、ネットワー てください。	は、IP 設定を目動的に取得することが り管理者に通切な IP 設定を問い合わ			
O 10 72121 7 # 0 #Hefty - ID(8) #7 (0)				
() アアレスを目動の見ればすらいの () 次の IP アドレスを使う(S):				
IP PFLAD	XXX XXX XXX			
サブネット マスクロク	XXX XXX XXX			
デフォルトゲートウェイの	XXX XXX.XXX			
○DNS サーバーのアドレスを自動的に取得	42(B)			
- (●)次の DNS サーバーのアドレスを使う(E):				
優先 DNS サーバー(E)	XXXXXXXXXX			
代替 DNS サーバー(A)	XXX XXX XXX			
	「「「本語」の定义」			

インターネットプロトコル (TCP/IP)のプロパティの 画面に戻ります。

メディアコンバータとパソコンを直接接続する場合は、 以上で設定は終了です。

※ STEP7・8に関してはIPアドレス及び DNSサーバのアドレスを自動取得された場合も インターネット接続は可能です。

## 2-2. Mac OS. X 編

#### ■メディアコンバータとパソコンを直接接続する場合・・・STEP 1 ~ STEP 3

■スイッチングハブを使用する場合・・・STEP 1 ~ STEP 4

#### STEP 1

「システム環境設定」を選択します。

	G	Finder	ファイル	編集	表示	利
	C.	の Mac IE	ついて	*1#		
	M	ac US A		2.47.	-	
	-	ステム環境	相政定	_	-	
	坦	所			Þ	
最近使った項目 ▶				×.		
	強	制終了			_	
	ス	リープ				
	再	起動				
	シ	ステム終了	7			
	0	グアウト		0	- SQ	

画面左上にあるアップルメニューを表示し 「システム環境設定」を選択してください。

#### STEP 3

「ネットワークの接続」をクリックします。

ネットワーク 000 F12761 9928 4259-2 1.66 記動ディス すべてを表示 場所: 自動 \$ (1 内藏 Ethernet \$ TCP/IP PPPoE AppleTalk プロキシ 4 設定 手入力 : 3 ドメインネームサーバ (オフション IP アドレス: XXX. XXX. XXX. XXX サブネットマスク: XXX. XXX. XXX. XXX 検索ドメイン (オブション) ルータ: XXX. XXX. XXX. XXX 例:apple.co.jp, earthlink.net Ethernet アドレス: (今すぐ適用) (音) 変更できないようにするにはカギをクリックします。

 ①表示のなかの「内蔵イーサネット」 を選択してください。
 ②設定項目で手入力を選択します。
 ③IPアドレス、サブネットマスク、ルータ (デフォルトゲートウェイ)は、お手元の 「IPアドレス通知書」に記載されてあるものをご入力ください。
 ④参照用DNSサーバはお手元の 「IPアドレス通知書」をご覧の上、 該当するエリアのDNSのアドレスをご入力ください。

メディアコンバータとパソコンを直接接続する場合は、 以上で設定は終了です。 STEP 2

「ネットワーク」を選択します。



システム環境設定のなかの「インターネット とネットワーク」の欄にある「ネットワーク」を 選択してください。



スイッチングハブを使用し、パソコンを複数台接続される際は 使用するIPアドレスが他のパソコンと重複しないよう 各クライアントパソコンに~STEP3~までと同様に設定します。 (サブネットマスク・ルータ・DNSサーバ の数値は全て同じ値となります。)

【IPアドレスはお手元の「IPアドレス通知書」の 使用可能IPアドレスの範囲より設定してください。】

## 2-1. Mac OS.9 編

■メディアコンバータとパソコンを直接接続する場合・・・STEP 1 ~ STEP 2

■スイッチングハブを使用する場合・・・STEP 1 ~ STEP 3

# STEP 1



アップルメニューからコントロールパネル →TCP/IPの順に選択します。 STEP 2



 ①経由先のなかの「Ethernet」を選択してください。
 ②設定方法で手入力を選択します。
 ③IPアドレス、サブネットマスク、ルータ (デフォルトゲートウェイ)は、お手元の 「IPアドレス通知書」に記載されてあるものをご入力ください。
 ④参照用DNSサーバはお手元の 「IPアドレス通知書」をご覧の上、 該当するエリアのDNSのアドレスをご入力ください。

メディアコンバータとパソコンを直接接続する場合は、 以上で設定は終了です。

#### STEP 3

スイッチングハブを使用し、パソコンを複数台接続される際は 使用するIPアドレスが他のパソコンと重複しないよう 各クライアントパソコンに~STEP3~までと同様に設定します。 (サブネットマスク・ルータ・DNSサーバ の数値は全て同じ値となります。)

【IPアドレスはお手元の「IPアドレス通知書」の 使用可能IPアドレスの範囲より設定してください。】

# 2-3. ネットワークの設定の確認

inging xxx.xxx.xxx.xxx with 32 bytes of data:

Ping statistics for xxx.xxx.xxx.xxx

Reply from XXX.XXX.XXX.XXX : bytes=32 time<1ms TTL=128 Reply from XXX.XXX.XXX.XXX : bytes=32 time<1ms TTL=128 Reply from XXX.XXX.XXX.XXX : bytes=32 time<1ms TTL=128 Reply from XXX.XXX.XXX.XXX : bytes=32 time<1ms TTL=128

Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = Oms, Maximum = Oms, Average = Oms

 $\times 5$ 

🔤 コマンド ブロンブト C:¥Documents and Settings¥ お客様ユーザー名 >_	デスクトップ画面左下の「スタート」から 「プログラム」→「アクセサリ」→ 「MS-DOSプロンプト(コマンドプロンプト)」を選択すると左図が開きます。 ※パソコンによっては、 「プログラム」→「MS-DOSプロンプト(コマンドプロンプト)」と なっている場合もあります。
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600] (C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp. ※1 C:¥Documents and Settings¥お客様ユーザー名 >ping 127.0.0.1 Pinging 127.0.0.1 with 32 bytes of data: Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128 Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128 Ping statistics for 127.0.0.1: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms	<ol> <li>(1キーボードから * ping 127.0.0.1 "と入力し、 [Enter] キーを押します。 (スペース)         ※1 pingの後には半角スペースを入れます。         を図のように 「Reply from 127.0.0.1: ~ 」 という表示内容であれば②に進みます。 (time&lt;10msやTTL=128という値は、お客様の環境ごとに異なります)         ※2 Request timed out.等のメッセージが 表示された場合、取り付けたLANアダプタの 設定状態を再度ご確認ください。     </li> </ol>
E コマンドフロンフト C:¥Documents and Settings¥ お客様ユーザー名〉ipconfig Windows IP Configuration Ethernet adapter ネットワーク ブリッジ: <u>Connection-specific DNS Suffix .:</u> IP Address	<ul> <li>②キーボードから "iパソコンonfig"と入力し、[Enter]キーを押します。         <ul> <li>・IPアドレス: 「IPアドレス通知書」にあるIPアドレスのいずれか             ・サブネットマスク: 「IPアドレス通知書」にあるサブネットマスク             ・デフォルトゲートウェイ: 「IPアドレス通知書」にあるゲートウェイアドレス         </li></ul> </li> <li>といった表示内容が確認できれば③に進みます。     </li> </ul>
I コマンド ブロンプト C:¥Documents and Settings¥ お客様ユーザー名 >ping <u>XXX, XXX, XXX, XXX</u>	③キーボードから " ping ゲートウェイアドレス※4"と入力し、 (スペース) [Enter]キーを押します。

※3 pingの後には半角スペースを入れます。

※4:「IPアドレス通知書」にある数値です。

左図(例)のように 「Reply fromゲートウェイアドレス: ~」 という表示内容であれば接続の確認は終了です。 (time<1msやTTL=128という値は、お客様の環境 ごとに異なります。)

※5 Request timed out. 等のメッセージが表示された場合、 LANカードに付いているランプの点滅状況や、 きちんと配線されているかどうか等、もう一度ご確認ください。

\ ₩4

# 3 光アクセスの特徴

### 3-1. ネットワーク提供構成について



圛2



図1のように光アクセスでは、接続ネットワークと提供グローバルアドレスが単一ネットワークにて 構成されるイーサネット型のインターネット接続サービスです。図2のような分離した提供形態とは異なります。

※PPPoEによる接続サービスではありません。 PPPoE接続の際に必要となるユーザーIDとパスワードは必要ありません。

3-2. MTU値について

MEDiAネットワークはPPPoEによる非IPヘッダーがありませんので、MTU値はLANや専用線と同じ 1500バイトにて運用されています。

#### 3-3. ICMPフィルタリングについて

公開サーバがより小さなMTU値の接続先にパケットを送った場合に、ICMPを受信する必要があります。 公開サーバが接続されたDMZポートにICMPフィルタリングを設定すると、ICMPを受信できませんので、 RFC2923に定義されたブラックホール現象が発生します。またIP1で接続するルータがICMPをサーバ に転送できない場合も同様の問題がおきます。 家庭用のブロードバンドルータの多くにこの機能がありませんのでご注意ください。 ご注意:本項の構成例において使用するルータの各機能につきましては、 機器によっては該当機能が実装されていないものがあります。事前に必ずお確かめください。









■インターネット接続が出来ない場合

インターネットに接続出来ない場合は、下記手順によりお客様宅内のネットワーク機器等に故障その他原因のないことを ご確認の上、ブロードバンド テクニカルサポートセンターへご連絡ください。

●STEP1 下記メディアコンバータのランプ状態をご確認ください。

「POWER」ランプが点灯していない場合 →電源コードが抜けていたり、緩んでいないかご確認ください。 「OL」ランプが点灯していない場合 →ブロードバンド テクニカルサポートセンターへご連絡ください。 「EL」ランプが点灯していない場合 →・UTPケーブル (LANケーブル)が抜けていたり、異常がないかご確認ください。 ・接続のネットワーク機器等が正常に動作しているかご確認ください。

●STEP2 メディアコンバータとパソコン1台を直接(直結で)接続してください。(P.2参照) ●STEP3 パソコンのネットワーク設定(P.6-P.9参照)を行い、インターネットへ接続してください。 ●STEP4 インターネット接続が可能ですか。

可能な場合 →弊社ネットワーク及びメディアコンバータは正常に稼動しております。 お客様宅内のネットワーク機器(ルータ、スイッチングハブ等)をご確認ください。 不可能な場合 →ブロードバンド テクニカルサポートセンターへご連絡ください。

# 6 お問い合わせ窓口のご案内

<<MEDiA IPフォン専用ダイヤル>>



平日:9:00~19:00 土曜日:9:00~18:00 日祝日休 ホームページアドレス www.mediakk.com

# MEMO