

技術的条件集別表 27. 1

I P 通信網収容局ルータ接続インタフェース仕様
(1000BASE-SX/10GBASE-LR インタフェース)

[参照規格一覧]

- IETF RFC791 (Internet Protocol 1981.9)
- IETF RFC826 (An Ethernet Address Resolution Protocol:Or Converting Network Protocol Addresses to 48.bit Ethernet Address for Transmission on Ethernet Hardware 1982.11)
- IETF RFC894 (A Standard for the Transmission of IP Datagrams over Ethernet Networks 1984.4)
- IETF RFC1332 (The PPP Internet Protocol Control Protocol (IPCP) 1992.5)
- IETF RFC1334 (PPP Authentication Protocols 1992.10)
- IETF RFC1661 (The Point-to-Point Protocol (PPP) 1994.7)
- IETF RFC1994 (PPP Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP) 1996.8)
- IETF RFC2516 (A Method for Transmitting PPP Over Ethernet (PPPoE) 1999.1)
- IEEE 802.1Q (IEEE Standards for Local and Metropolitan Area Networks: Virtual Bridged Local Area Networks 1998)
- IEEE Std 802.3 (Information technology-Telecommunications and information exchange between systems-Local and metropolitan area networks-Specific requirements-Part3:Carrier sense multiple access with collision detection(CSMA/CD) access method and physical layer specifications 1998 Edition)

1. 物理層（レイヤ1）仕様

1. 1 削除

1. 2 1000BASE-SX インタフェース接続時

IEEE Std 802.3 Clause36 および 38 準拠

コネクタ仕様 JIS C5973 準拠

ケーブル仕様 JIS C6832 SGI-62.5/125 準拠

1. 3 10GBASE-LR インタフェース接続時

IEEE Std 802.3 Clause49、51 および 52 準拠

コネクタ仕様 JIS C5973/C5964-20 準拠

ケーブル仕様 JIS C6832 SGI-62.5/125 準拠

2. データリンク層（レイヤ2）仕様

2. 1 1000BASE-SX 仕様／10GBASE-LR 仕様

IEEE Std 802.3 Clause4 準拠

2. 1. 1 フレーム構成

IEEE Std 802.3 Clause3 及び IETF RFC894 準拠

2. 1. 2 物理アドレス解決方法

IETF RFC826 準拠

2. 2 VLAN 仕様

IEEE 802.1Q 準拠

ただし、Tag header としては Ethernet-encoded tag header を使用し、TCI における user_priority の値は 0 とする。

2. 3 PPPoE 仕様

IETF RFC2516 準拠

2. 3. 1 PPPoE Active Discovery Initiation (PADI) のタグ

PADI において使用するタグは以下のとおり。

タグタイプ	タイプ値	備考
Service-Name	0x0101	
Host-Uniq	0x0103	使用することも可能

2. 3. 2 PPPoE Active Discovery Offer (PADO) のタグ

PADO において使用するタグは以下のとおり。

タグタイプ	タイプ値	備考
Service-Name	0x0101	タグ値には PADI 送信値を設定
AC-Name	0x0102	

Host-Uniq	0x0103	使用することも可能 タグ値には PADI 送信値を設定
AC-Cookie	0x0104	
Generic-Error	0x0203	使用することも可能

2. 3. 3 PPPoE Active Discovery Request (PADR) のタグ

PADRにおいて使用するタグは以下のとおり。

タグタイプ	タイプ値	備考
Service-Name	0x0101	タグ値には PADO 受信値を設定
AC-Name	0x0102	使用することも可能 タグ値には PADO 受信値を設定
Host-Uniq	0x0103	使用することも可能 タグ値には PADO 受信値を設定
AC-Cookie	0x0104	タグ値には PADO 受信値を設定
Generic-Error	0x0203	使用することも可能

2. 3. 4 PPPoE Active Discovery Session-confirmation (PADS) のタグ

PADSにおいて使用するタグは以下のとおり。

タグタイプ	タイプ値	備考
Service-Name	0x0101	要求されたサービス名を受け入れる 場合に使用する タグ値には PADR 送信値を設定
AC-Name	0x0102	使用することも可能 タグ値には PADR 送信値を設定
Host-Uniq	0x0103	使用することも可能 タグ値には PADR 送信値を設定
AC-Cookie	0x0104	タグ値には PADR 送信値を設定
Service-Name-Error	0x0201	要求されたサービス名を拒否する場 合に使用する
AC-System-Error	0x0202	使用することも可能
Generic-Error	0x0203	使用することも可能

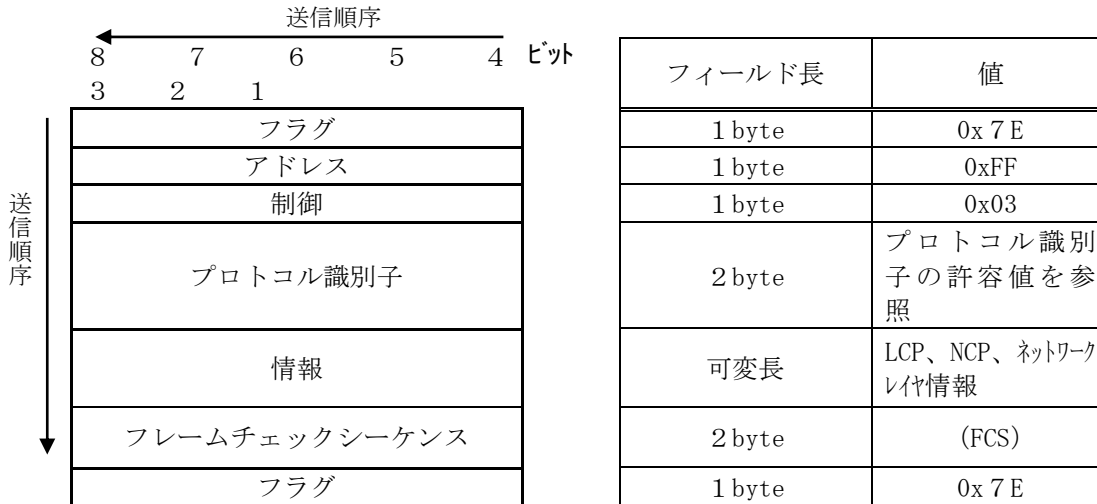
2. 4 PPP仕様

IETF RFC1661 に準拠したPPPを使用する。

PPP上では、NCPとして IETF RFC1332 に準拠したIPCPを、またLCPにおける認証プロトコルとして IETF RFC1994 に準拠したCHAP、IETF RFC1334 に準拠したPAPを使用する。

2. 4. 1 PPPフレーム構成

PPPフレーム構成は以下のとおり。



プロトコル識別子フィールドの許容値は以下のとおり。

値	対応するプロトコル名
0x0021	Internet Protocol
0x8021	Internet Protocol Control Protocol
0xC021	Link Control Protocol
0xC023	Password Authentication Protocol
0xC223	Challenge Handshake Authentication Protocol

2. 4. 2 LCPコンフィグレーションオプション

使用するLCPコンフィグレーションオプションのタイプ値については以下のとおり。

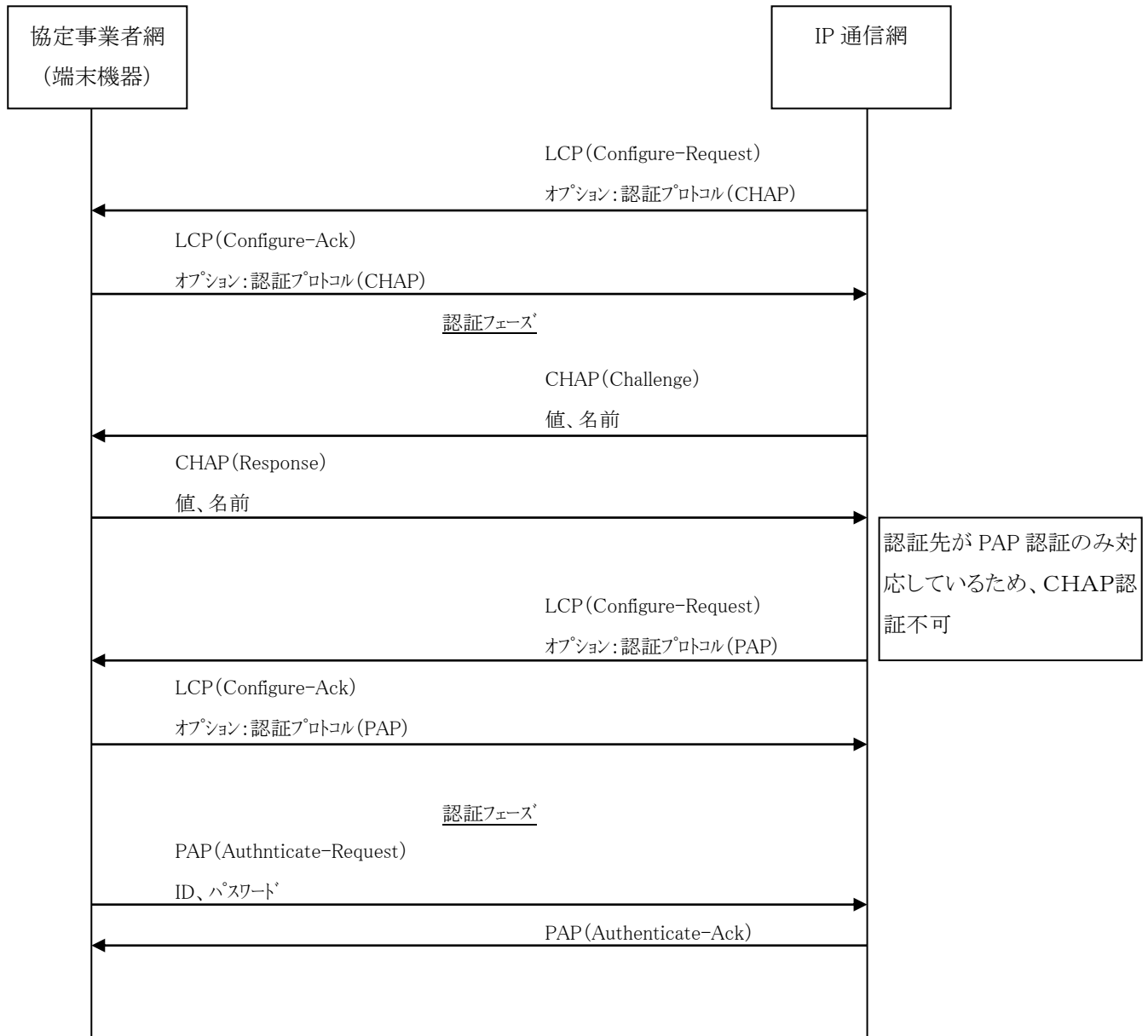
タイプ値	オプション
1	Maximum-receive-unit
3	Authentication-protocol
5	Magic-Number

2. 4. 3 認証プロトコル

認証プロトコルとして IETF RFC1994 に準拠した CHAP、IETF RFC1334 に準拠した PAP を使用する。

なお、認証プロトコルは CHAP と PAP を併用し、CHAP 優先とする。

また、認証先が PAP 認証のみサポートしており CHAP 認証ができない場合には、CHAP の認証フェーズ後に再度 PAP による認証要求を行なう。認証先が PAP 認証のみをサポートする場合の PAP 認証 OK 時のシーケンスを以下に示す。



2. 4. 4 IPCP コンフィグレーションオプション

使用する IPCP コンフィグレーションオプションは以下のとおり。

タイプ値	オプション	備考
3	IP-Address	
129	Primary DNS Server Address	使用することも可能
131	Secondary DNS Server Address	使用することも可能

3. ネットワーク層（レイヤ3）仕様

IP IETF RFC791 準拠

4. IP通信網収容装置における1ポートへ同時に収容可能なPPPセッション数の上限値について

IP通信網収容装置における1ポートへ同時に収容可能なPPPセッション数の上限値については、当社にて指定する。

5. 設定可能なVLANタグにおけるVID数の上限値及びVID値について

設定可能なVLANタグにおけるVID数の上限値及びVID値については、IP通信網収容装置のポート毎に当社にて指定する。

6. 各VLANへ同時に収容可能なPPPセッション数について

各VLANへ同時に収容可能なPPPセッション数については、当社と協定事業者間で別途協議の上、IP通信網収容装置のポート毎に決定する。