

福井情報スーパーハイウェイ接続仕様

第 1 版

目 次

1．基本事項

2．物理的接続条件

2．1 利用可能な接続インタフェース

2．2 インタフェース条件

3．プロトコル条件

3．1 共通条件

3．2 個別条件

4．利用者ネットワーク機器設置条件

5．信頼性・セキュリティ条件

5．1 信頼性

5．2 セキュリティ

1. 基本事項

福井情報スーパーハイウェイ接続に関する基本事項を以下に示します。

- (1) 福井情報スーパーハイウェイへ接続するために必要な回線、ネットワーク機器については、本ネットワークの接続仕様に対応したものを利用者側で準備および設置して頂く必要があります。
- (2) 福井情報スーパーハイウェイは利用者に対して VPN (仮想プライベートネットワーク) を提供するサービスですが、本ネットワークに接続される異なる VPN 間の相互接続は行いません。
- (3) 福井情報スーパーハイウェイはレイヤ 2 およびレイヤ 3 レベルのネットワークを提供しますが、フィルタリング設定や上位レイヤに関わる設定には関与しませんので、必要な場合は利用者側のネットワーク機器にて対応するようお願いします。

2. 物理的接続条件

2.1 利用可能な接続インタフェース

福井情報スーパーハイウェイのアクセスポイントに接続可能なインタフェースを以下に示します。

表 2.1.1 接続可能インタフェース

接続インタフェース	備考
イーサネット (10Mbps)	全アクセスポイント
ファーストイーサネット (100Mbps)	全アクセスポイント
ATM専用線 (1~135Mbps)	福井アクセスポイントのみ
デジタル専用線 (1.5Mbps)	全アクセスポイント

2.2 インタフェース条件

2.2.1 イーサネット(10Mbps)

イーサネット(10Mbps)による接続イメージを図2.2.1に示します。図中で「利用者側設備」と指定している範囲を利用者側で準備して頂きます。イーサネット(10Mbps)接続におけるインタフェース条件を表2.2.1に示します。

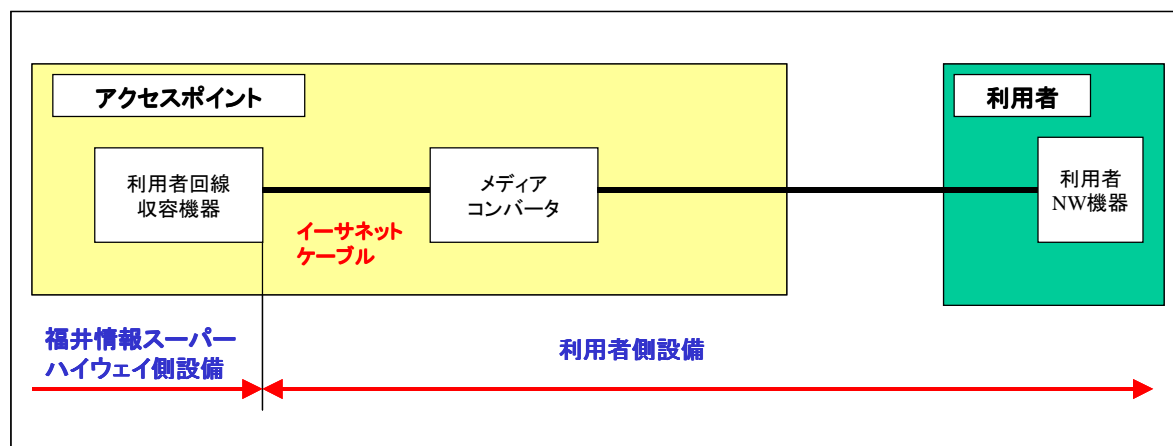


図2.2.1 イーサネット(10Mbps)による接続イメージ

表2.2.1 イーサネット(10Mbps)接続におけるインタフェース条件

項目	条件
通信速度	10Mbps(半二重)
物理的条件	RJ-45(ISO8877 8ピンコネクタ)
電気的条件	IEEE802.3
論理的条件	IEEE802.3

2.2.2 ファーストイーサネット(100Mbps)

ファーストイーサネット(100Mbps)による接続イメージを図2.2.2に示します。図中で「利用者側設備」と指定している範囲を利用者側で準備して頂きます。ファーストイーサネット(100Mbps)接続におけるインタフェース条件を表2.2.2に示します。

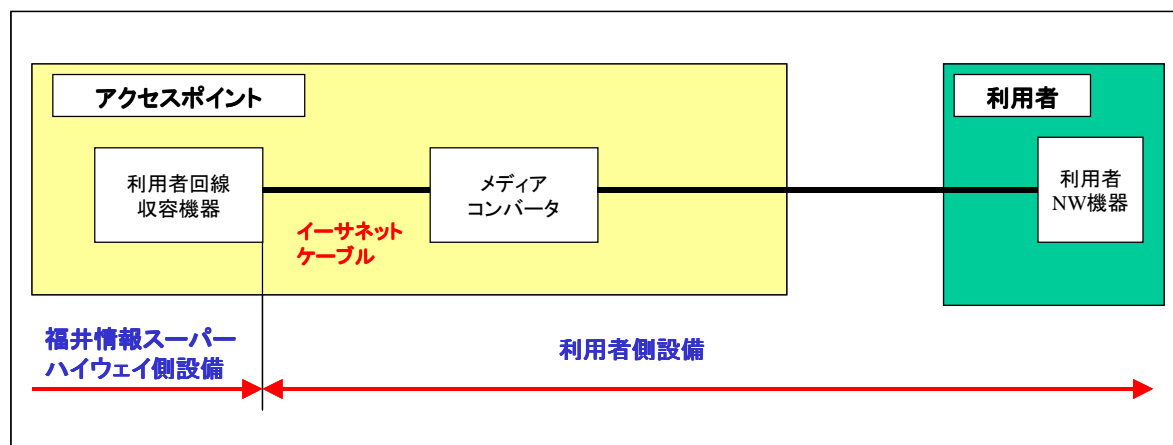


図2.2.2 ファーストイーサネット(100Mbps)による接続イメージ

表2.2.2 ファーストイーサネット(100Mbps)接続におけるインタフェース条件

項目	条件
通信速度	100Mbps (全二重速度固定推奨)
物理的条件	RJ-45 (ISO8877 8ピンコネクタ)
電気的条件	IEEE802.3u
論理的条件	IEEE802.3u

2.2.3 ATM専用線 (1 ~ 135 Mbps)

ATM専用線 (1 ~ 135 Mbps) による接続イメージを図2.2.3に示します。図中で「利用者側設備」と指定している範囲を利用者側で準備して頂きます。ATM専用線 (1 ~ 135 Mbps) 接続におけるインタフェース条件を表2.2.3に示します。

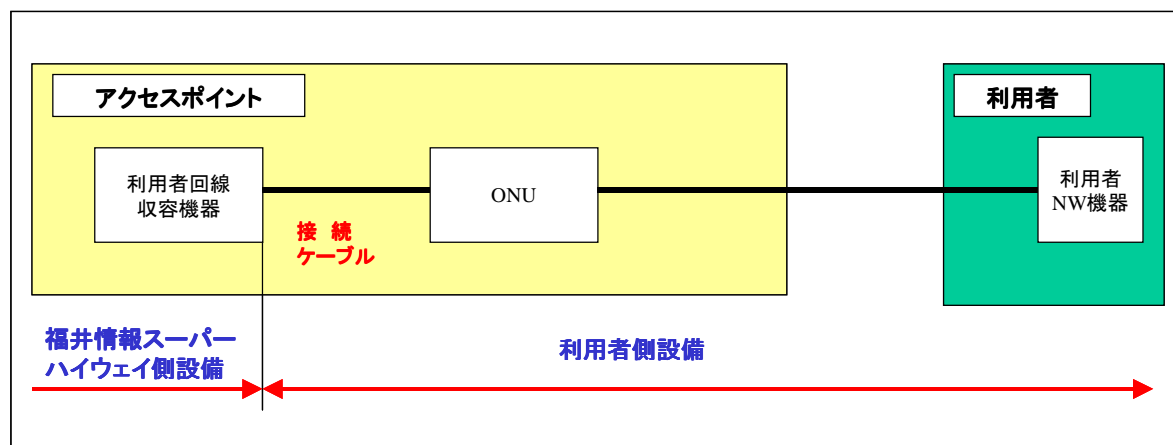


図2.2.3 ATM専用線 (1 ~ 135 Mbps) による接続イメージ

表2.2.3 ATM専用線 (1 ~ 135 Mbps) 接続におけるインタフェース条件

項目	条件
通信速度	1Mbps ~ 135Mbps (注)
物理的条件	マルチモード光ファイバ
コネクタ形状	SC コネクタ (2 芯)
電気的条件	NRZ 符号
論理的条件	PVC
	RFC1483 Bridged ・ LLC/SNAP(LLC Encapsulation) FCS 無フレームを送受信可能であること。

注：135Mbps まで対応可能ですが、ATM-SW と情報ハイウェイの利用者接続機器間はイーサネット (100Mbps) で接続されていますので、実行的な最大通信速度は 100Mbps となります。

2.2.4 デジタル専用線 (1.5 Mbps)

デジタル専用線 (1.5 Mbps) による接続イメージを図 2.2.4 に示します。図中で「利用者側設備」と指定している範囲を利用者側で準備して頂きます。デジタル専用線 (1.5 Mbps) 接続におけるインタフェース条件を表 2.2.4 に示します。

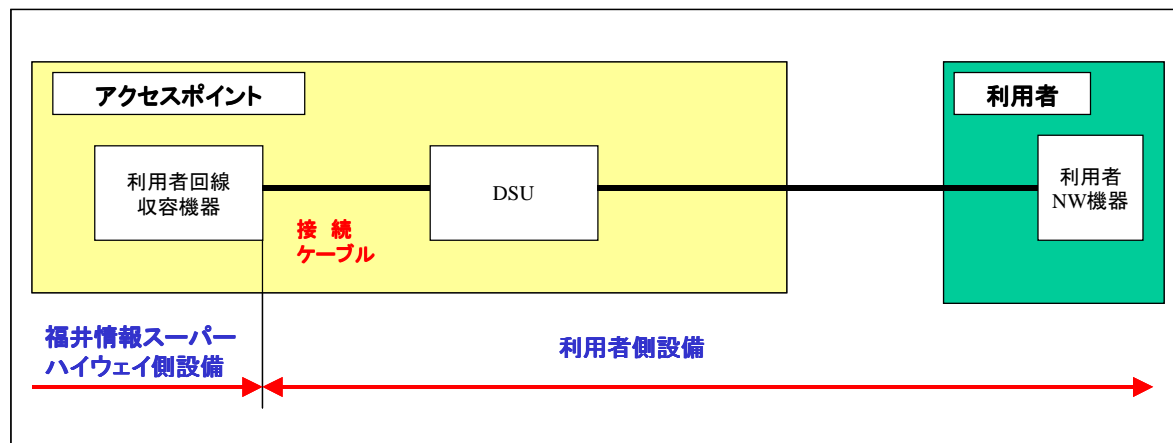


図 2.2.4 デジタル専用線 (1.5 Mbps) による接続イメージ

表 2.2.4 デジタル専用線 (1.5 Mbps) 接続におけるインタフェース条件

項目	条件
通信速度	1.536Mbps
物理的条件	TTC 準拠 JT-I.431-a S/T 点
コネクタ形状	RJ-45 (ISO 8877 8 ピンコネクタ)
電気的条件	50% B8ZS 符号
論理的条件	PPP (Point to Point Protocol)

3. プロトコル条件

3.1 共通条件

福井情報スーパーハイウェイの全利用者の共通条件（一部利用者を除く）を以下に示します。ただし、一部の利用者については条件が異なりますので「3.2 個別条件」を参照ください。

表3.1.1 プロトコル条件（共通条件）

項目	条件
V P N形態	・レイヤ3レベルV P N
伝送プロトコル	・ IP プロトコル * 他のプロトコルの利用を希望する場合には個別に相談してください。
IP アドレス	・使用する IP アドレスには制限はありませんが、以下について考慮をお願いします。 接続する拠点間でのアドレス付与等の調整は各利用者にて実施してください。 拠点間の接続には福井情報スーパーハイウェイ側に利用者側の IP アドレスを付与してもらう必要があります。必要なアドレス数については、利用者の接続形態により異なりますので個別に相談いたします。
ルーティングプロトコル	・ OSPF ・ スタティックルーティング * 上記以外の利用を希望する場合は、個別にご相談ください。
I P マルチキャスト	・ I P マルチキャストを利用する場合は個別にご相談ください。

3.2 個別条件

福井情報スーパーハイウェイと接続する利用者のうち、LGWAN との接続を行う市町村および地域 IX として利用する地域 ISP (インターネットプロバイダ) についてはプロトコル条件が一般利用者と異なりますので、以下に個別条件を示します。

表 3.2.1 LGWAN 接続 (市町村) におけるプロトコル条件

項目	条件
VPN形態	・レイヤ2レベルVPN
VLAN機能	・IEEE802.1Q (タグVLAN機能) VLAN ID=1~4094 を任意に設定可能であることが必要です。 ただし、VLAN ID については、福井情報スーパーハイウェイ運用者から付与するものを利用していただく必要があります。
IPアドレス	レイヤ2レベルのVPNなので、IPアドレスについては利用者側で自由に設計を行ってください。
ルーティングプロトコル	レイヤ2レベルのVPNなので、利用者側で自由にルーティング設計を行ってください。

表 3.2.2 地域 IX 接続 (地域 ISP) におけるプロトコル条件

項目	条件
VPN形態	・レイヤ2レベルVPN
VLAN機能	・IEEE802.1Q (タグVLAN機能) VLAN ID=1~4094 を任意に設定可能であることが必要です。 ただし、VLAN ID については、福井情報スーパーハイウェイ運用者から付与するものを利用していただく必要があります。
IPアドレス	レイヤ2レベルのVPNなので、IPアドレスについては利用者側で自由に設計を行ってください。
ルーティングプロトコル	レイヤ2レベルのVPNなので、利用者側で自由にルーティング設計を行ってください。

4．利用者ネットワーク機器設置条件

各アクセスポイントにはメディアコンバータ等の利用者側のネットワーク機器をアクセスポイントに設置してある19インチラックに搭載することは可能ですが、原則以下の条件を満たすネットワーク機器を利用するようお願いします。

表4.1 利用者ネットワーク機器設置条件

項目	条件
筐体寸法	<ul style="list-style-type: none">・ E I A規格の19インチラックにマウント可能であること。・ 全体で、原則として4ユニット以内に収まるものであること。・ ラックマウント出来ないネットワーク機器については、棚板を準備すること。
電源	<ul style="list-style-type: none">・ 一般商用 AC100V に対応するものであること。
コンセント形状	<ul style="list-style-type: none">・ 平行2極または平行2極アース付きであること。
保守性	<ul style="list-style-type: none">・ アクセスポイントには利用者が自由に出入り出来ないことから、可能な限りリモートで故障切り分けを実施できる機能（SNMP、telnet 等）を有すること。

5 . 信頼性・セキュリティ条件

5 . 1 信頼性

福井情報スーパーハイウェイは、回線区間障害時の迂回機能やネットワーク機器共通部の2重化等、事故・障害に対して被害を最小限に抑える対策を施しておりますが、運用上、ネットワークの停止を許されないネットワークについては利用者側においてもバックアップ回線を設けることをおすすめします。

5 . 2 セキュリティ

福井情報スーパーハイウェイでは MPLS 技術を利用することにより利用者ごとの閉域性確保（VPN 間のセキュリティ確保）を実現しておりますが、同一 VPN 内におけるセキュリティ確保（FTP や telnet 等の不正利用を制限するためのセキュリティ対策）は行いません。そのため、企業間接続等を行う場合の企業間のセキュリティ確保については、利用者ご自身でファイアウォールを設置するなどの対処をお願いします。