

## 情報ネットワークに関する要求水準書

### 目 次

・ 概 要 .....	1
・ 基本的要件 .....	2
・ 参考ネットワーク構成 .....	7

## 【新総合福祉・ボランティア・NPO 会館(仮称)等ネットワーク】

### ． 概 要

本仕様書は、新総合福祉・ボランティア・NPO 会館(仮称)等ネットワーク仕様である。

次の基本的要件を遵守し、ネットワーク概要図を基に、現時点で最適なネットワーク構成及び管理運営の提案を受けるものとする。

機器の更新については、県において行うものとするが、維持管理については、事業期間中、事業者が行うものとする。

## ． 基本的要件

### 1 ． ネットワークの形態

#### (1) ネットワークの種類

会館内のネットワークは、県事務所職員が使用する行政ネットワーク（以下、行政ネットワークという。）とインターネットに直接接続されるネットワーク（以下、公開ネットワークという。）とする。

行政ネットワークは、県事務所職員が県庁イントラネットを使用するためのネットワークで、公開ネットワークは、県事務所以外の入居団体及び来訪者が使用するネットワークである。

この二つのネットワークは、できる限り安全性のある通信方式を採用し、セキュリティを確保するものとする。

#### (2) 通信速度 / インタフェース

10BASE-T、100BASE-TX に対応することとする。ただし、1000BASE-SX にも対応可能とすること。

#### (3) 配線

会館内の各室には、LANのインタフェース（UTPコンセント）を用意すること。県事務所については、職員の机までLANケーブルを敷設するものとする。

### 2 ． LAN

LANは、各フロアを接続する基幹LANとフロア内の各室を接続する支線LANとで構成する。

#### (1) 基幹LAN

方式

ギガビットイーサネット

機器仕様

参考ネットワーク構成に記述されている仕様相当以上の機能を有すること。

#### (2) 支線LAN

方式

10 / 100Mイーサネット

機器仕様

参考ネットワーク構成に記述されている仕様相当以上の機能を有すること。

### 3. WAN

インターネットと高速接続するために、岡山情報ハイウェイの基幹回線と光ファイバーにて直接接続する。

公開系ネットワークと行政系ネットワークとはセキュリティを確保できる接続方式とする。

#### (1) 岡山情報ハイウェイ接続

##### 接続方式

岡山情報ハイウェイの基幹回線（シングルモード光ファイバー）とは、物理的に直接接続する。

接続場所は、最寄りの接続可能な箇所を選定するものとし、融着接続を基本とする。

通信方式は、ギガビットイーサーとし、通信の相手方は県庁とする。

##### 通信距離

約 5 k m

##### 機器仕様

参考ネットワーク構成に記述されている仕様相当以上の機能を有すること。

##### 岡山情報ハイウェイ側機器

接続する機器は、県庁に設置している既設 Summit1i（Extreme 社製）と接続するものとするが、長距離用 GBIC モジュールを追加実装するものとする。

### 4. 設置場所

設置場所は、幹線 LAN、WAN を設置する場所（以下、メイン機器室）と支線 LAN を収容する場所（以下、支線機器室）とする。

メイン機器室及び支線機器室は、施錠が可能で正常な動作保証ができる温度環境確保できる室とする。

#### (1) メイン機器室

場所は、県事務所の管理区域内に設置する。

19 インチ機器ラックを 1 本分立架するスペースを確保すること。

また、ラックの前後左右は70cm以上の作業スペースがあること。

全ての機器が、19インチラックに搭載可能なこと。

## (2) 支線機器室

場所は、本館1F～7Fの各階と文書館の計8箇所とする。

19インチラックを1本分立架するスペースがあること。

また、ラックの前後左右は70cm以上の作業スペースがあること。

全ての機器が、19インチラックに搭載可能なこと。

## 5. 電源条件

(1) ネットワーク機器用電源として受電室からメイン機器室には、別系統により配線すること。

(2) 無停電電源装置には、商用電源の停電時には、自動起動型発電機から供給する系統を用意すること。

(3) 雷害防止機能を有すること。

(4) メイン機器室及び支線機器室には、ネットワーク機器用の分電盤を設けること。

## 6. 空調

(1) メイン機器室には、空調設備を設けること。

(2) 機器の発熱量に対応した能力及び停電復帰機能を有すること。

(3) 空調は、連続運転型とし現用予備の切り替え方式による運転方式が望ましい。

## 7. 配線

(1) メイン機器室～支線機器室までの幹線は光ファイバー（8心以上）を敷設すること。

(2) 支線機器室から各室までは、UTPを2本以上敷設する。

(3) 光ファイバーは、50/125 $\mu$ m マルチモードファイバーを基本とする。

(4) UTPは、カテゴリ5以上の性能を有すること。

(5) 19インチラック間を結ぶ配線は、UTP、光ファイバを問わず、パッチパネルを用意すること。

(6) 各入居室では、情報コンセントを設けること。各部屋とは、実際に割り当てられ

た部屋でなく、模様替え等あった場合にでも再配線を不要とするため、1区画(6m間隔)単位を意味する。

- (7) 県事務所の部屋では、情報コンセントから各机等までの部屋内LANの配線も実施すること。
- (8) メイン機器室には、ケーブルラックを設けること。
- (9) メイン機器室には、外部からの通信線を引き込む管路及び配線盤などを取り付けるスペースを確保すること。(予備配管を配慮すること)
- (10) 各室は、間仕切りなどが変更となっても柔軟に対応できるようLAN配線及び情報コンセントの設置について配慮すること。
- (11) 各ラックには光パッチパネル(SCコネクタ)を用意し、機器との接続に必要な光パッチコードも用意すること。
- (12) ホール等には、インターネット端末の整備又は無線LAN環境を整備について配慮すること。

## 8. 機器ラック

- (1) メイン機器室に設置するラックは、高さ2,000mm×横幅800mm以内×奥行き900mm以内を標準とする。ただし、支線ルータ室は高さが1,200mm程度とする。
- (2) 15A(100V)に対応した電源レールを2本以上有すること。
- (3) ラック据付では耐震対策を施すこと。
- (4) EIA規格であること。
- (5) 必要な棚板等は、機器に併せて用意すること。

## 9. 監視系機器

岡山情報ハイウェイの基本的な運用形態に準拠したネットワーク構成とする。

このため、中央NOCからメイン機器室に設置したネットワーク機器の状態を遠隔監視する機能を有すること。

## 10. ネットワーク設計

- (1) IPアドレス、VLAN、ルーティングの設計を行い、事前に提示し県の了解を得ること。

(2) 設置の段階で予測される、県以外の入居者のネットワークも同様に行うこと。

ただし、入居者内部の LAN はその対象からは除き、あくまでも本工事で設置する機器の設定に必要な設計とする。

(3) 岡山情報ハイウェイとの接続を考慮して設計すること。

(4) 岡山情報ハイウェイ側機器の調整が必要な場合には、事前に岡山情報ハイウェイ運用管理者と協議・調整すること。

## ．参考ネットワーク構成

### 1．概要図

別紙 ネットワーク概要図（案）を参照のこと。

<新総合福祉・ボランティア・NPO 会館(仮称)等ネットワーク 機器仕様>

員数表

項 番	項 目	本館							文書館	備 考
		1F	2F	3F	4F	5F	6F	7F		
1	L 3 スイッチ（行政）	1								
2	L 2 スイッチ（行政）	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	室内スイッチ（行政）	114	57	30	51	51	51	51	45	
4	無線 A P（県公開）		1					1	1	
5	L 3 スイッチ（公開）	1								
6	L 2 スイッチ（公開）	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	1 9 インチラック	1	1	1	1	1	1	1	1	

### 機器仕様

#### 1．L 3 スイッチ（行政）

- a．大きさが、2U 以内であること。
- b．19 インチラック（EIA 規格）にマウント固定できること。
- c．バックプレーン容量が、24Gbps 以上であること。
- d．IP ルーティング処理能力が、17Mpps 以上であること。
- e．MAC アドレステーブルは、12,000 以上の学習ができること。
- f．IEEE802.1Q タギング VLAN に対応できること。
- g．1,000 以上の VLAN 設定が可能なこと。
- h．ルーティングのプロトコルとして、OSPF に対応していること。
- i．1000BASE-X（GBIC ベース）を 10Port 以上有し、1000BASE-SX の GBIC を 8Port 以上と 1000BASE-ZX の GBIC を 1Port 有すること。  
また、対向機器の 1000BASE-ZX の GBIC も用意すること。
- j．電圧 100V（50/60Hz）にて動作が保証されていること。



## 2. L2スイッチ（行政）

- a. 大きさが、2U 以内であること。
- b. 19 インチラック（EIA 規格）にマウント固定できること。
- c. バックプレーン容量が、13Gbps 以上であること。
- d. MAC アドレステーブルは、8,000 以上の学習ができること。
- e. IEEE802.1Q タギング VLAN に対応できること。
- f. 1,000 以上の VLAN 設定が可能なこと。
- g. 1000BASE-X（GBIC 対応）を 2Port 以上有し、1000BASE-SX の GBIC を 1Port 以上有すること。また、10/100BASE-TX を 48Port 以上有すること。
- h. 電圧 100V（50/60Hz）にて動作が保証されていること。

## 3. 室内スイッチ（行政）

- a. マグネット付きでタップ型であること。
- b. ファンレスで電源内蔵であること。
- c. 10/100BASE-TX を 8Port 以上有すること。
- d. 電圧 100V（50/60Hz）にて動作が保証されていること。

## 4. 無線 AP（県公開）

- a. 壁や天井などに取り付けが可能であること。
- b. IEEE802.11b に準拠し、最大 11Mbps のデータ転送速度をサポートすること。  
また、将来的に IEEE 802.11a にも対応しデュアルバンド対応可能なこと。
- c. 10/100BASE-TX を 1Port 以上有すること。
- d. 遠隔から設定変更ができること。
- e. 外部アンテナを取り付け、広範囲な通信を可能とすること。
- f. 電圧 100V（50/60Hz）にて動作が保証されていること。

## 5. L3スイッチ（公開）

- a. 大きさが、2U 以内であること。
- b. 19 インチラック（EIA 規格）にマウント固定できること。
- c. バックプレーン容量が、24Gbps 以上であること。
- d. IP ルーティング処理能力が、17Mpps 以上であること。

- e . MAC アドレステーブルは、12,000 以上の学習ができること。
- f . IEEE802.1Q タギング VLAN に対応できること。
- g . 1,000 以上の VLAN 設定が可能なこと。
- h . ルーティングの protocols として、OSPF に対応していること。
- i . 1000BASE-X (GBIC 対応) を 10Port 以上有し、1000BASE-SX の GBIC を 8Port 以上と 1000BASE-ZX の GBIC を 1Port 有すること。  
また、対向機器の 1000BASE-ZX の GBIC も用意すること。
- j . 電圧 100V ( 50/60Hz ) にて動作が保証されていること。

#### 6 . L 2 スイッチ ( 公開 )

- a . 大きさが、2U 以内であること。
- b . 19 インチラック ( EIA 規格 ) にマウント固定できること。
- c . バックプレーン容量が、13Gbps 以上であること。
- d . MAC アドレステーブルは、8,000 以上の学習ができること。
- e . IEEE802.1Q タギング VLAN に対応できること。
- f . 1,000 以上の VLAN 設定が可能なこと。
- g . 1000BASE-X (GBIC 対応) を 2Port 以上有し、1000BASE-SX の GBIC を 1Port 以上有すること。また、10/100BASE-TX を 48Port 以上有すること。
- h . 電圧 100V ( 50/60Hz ) にて動作が保証されていること。

#### 7 . 19 インチラック

- a . EIA 規格で、高さ 2000mm × 横幅 800mm × 奥行 900mm 以内であること。
- b . マウント可能スペースが、40U 程度あること。
- c . 本体 / フロントドア / マウントフレームで構成すること。
- d . 光ファイバー及び UTP ケーブルなどを整然と配線できる構造であること。
- e . 15A ( 100V ) に対応した電源レールを 1 本以上有し、5 個以上の 3 極抜け止めコンセントを有すること。
- f . 機器をマウントする際に必要な棚板やネジなどを用意すること。