

## 仕様書

- 1 件名  
デジタル技術開発支援用ネットワーク機器一式
- 2 納入場所  
福島県ハイテクプラザ 2階 メカトロ研究室  
(福島県郡山市待池台1-12)
- 3 納入期限  
令和8年2月27日(金)
- 4 構成  
機器構成は、次表のとおりであること。

構成品	性能
VPN ルータ	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 10GBASE-SR 対応の SFP+ポートを 2 ポート以上備えること。</li><li>・ 10GBASE-T 対応の LAN ポートを 8 ポート以上備えること。</li><li>・ 最大スループットは 9.9Gbps 以上であること。</li><li>・ VPN 機能として、IPsec、L2TP/IPsec, L2TPv3, L2TPv3/IPsec を有すること。</li><li>・ 最大 IPsec スループットは 3.8Gbps 以上であること。</li><li>・ DHCP サーバー機能を有すること。</li><li>・ ROM 容量 128MB 以上、RAM 容量 2GB 以上であること。</li><li>・ microSD ポートを有し、config ファイルを microSD へ出力する機能を有すること。</li><li>・ 0~45℃の環境中での使用が可能であること。</li><li>・ 100V/50Hz の電源で動作すること。</li><li>・ 当所既設の UTM (ヤマハ(株) UTX200) から、本機器に接続された全てのデバイスを Web GUI により監視できること。</li><li>・ 当所既設の UTM (ヤマハ(株) UTX200) から、本機器のネットワーク設定を LAN 経由で変更できること。</li></ul>
L3 スイッチ	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 10GBASE-SR 対応の SFP+ポートを 12 ポート以上備えること。</li><li>・ 10GBASE-T 対応の LAN ポートを 4 ポート以上備えること。</li><li>・ L3 (ネットワーク層) ルーティング機能を有すること。</li><li>・ 最大スイッチング容量は 320Gbps 以上であること。</li><li>・ VLAN 機能として、ポートベース VLAN・タグ VLAN・プライベート VLAN・マルチプル VLAN に対応すること。</li><li>・ L2MS (Layer2 Management Service) マネージャー・エージェント機能を有すること。</li><li>・ microSD ポートを有し、config ファイルを microSD へ出力する機能を有すること。</li><li>・ 0~50℃の環境中での使用が可能であること。</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・100V/50Hz の電源で動作すること。</li> <li>・当所既設の UTM (ヤマハ(株) UTX200) から、本機器に接続された全てのデバイスを Web GUI により監視できること。</li> <li>・当所既設の UTM (ヤマハ(株) UTX200) から、本機器のネットワーク設定を LAN 経由で変更できること。</li> </ul>
L3 スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・10GBASE-SR 対応の SFP+ポートを 4 ポート以上備えること。</li> <li>・10GBASE-T 対応の LAN ポートを 12 ポート以上備えること。</li> <li>・L3 (ネットワーク層) ルーティング機能を有すること。</li> <li>・最大スイッチング容量は 320Gbps 以上であること。</li> <li>・VLAN 機能として、ポートベース VLAN・タグ VLAN・プライベート VLAN・マルチプル VLAN に対応すること。</li> <li>・L2MS (Layer2 Management Service) マネージャー・エージェント機能を有すること。</li> <li>・microSD ポートを有し、config ファイルを microSD へ出力する機能を有すること。</li> <li>・0~50℃の環境中での使用が可能であること。</li> <li>・100V/50Hz の電源で動作すること。</li> <li>・当所既設の UTM (ヤマハ(株) UTX200) から、本機器に接続された全てのデバイスを Web GUI により監視できること。</li> <li>・当所既設の UTM (ヤマハ(株) UTX200) から、本機器のネットワーク設定を LAN 経由で変更できること。</li> </ul>
L2 スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・10GBASE-SR 対応の SFP+ポートを 2 ポート以上備えること。</li> <li>・2.5GBASE-T 対応の LAN ポートを 8 ポート以上備えること。</li> <li>・最大スイッチング容量は 80Gbps 以上であること。</li> <li>・VLAN 機能として、ポートベース VLAN・タグ VLAN・マルチプル VLAN に対応すること。</li> <li>・L2MS (Layer2 Management Service) エージェント機能を有すること。</li> <li>・0~50℃の環境中での使用が可能であること。</li> <li>・100V/50Hz の電源で動作すること。</li> <li>・当所既設の UTM (ヤマハ(株) UTX200) から、本機器に接続された全てのデバイスを Web GUI により監視できること。</li> <li>・当所既設の UTM (ヤマハ(株) UTX200) から、本機器のネットワーク設定を LAN 経由で変更できること。</li> </ul>
無線 LAN アクセス ポイント	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ルータ配下に接続した状態で、Wi-Fi アクセスポイントとして動作すること。</li> <li>・10Gbps の独立した WAN/LAN ポートを 2 ポート以上備えること。</li> <li>・2.5Gbps の独立した WAN/LAN ポートを 4 ポート以上備えること。</li> <li>・Wi-Fi 7(IEEE 802.11be)に対応すること。</li> <li>・周波数 2.4GHz 帯が利用可能で、変調方式 4096 QAM、最大帯域幅</li> </ul>

	<p>40MHz に対応すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・周波数 5GHz 帯 (W52、W53、W56) が利用可能で、変調方式 4096 QAM、最大帯域幅 160M MHz に対応すること。</li> <li>・周波数 6GHz 帯が利用可能で、変調方式 4096 QAM、最大帯域幅 320MHz に対応すること。</li> <li>・無線通信における最高速度（理論値）が 24Gbps 以上であること。</li> <li>・メッシュ Wi-Fi に対応すること。</li> <li>・アンテナを 8 本以上有すること。</li> <li>・CPU は最大周波数 2.6GHz 以上、コア数 4 コア以上であること。</li> <li>・ROM 容量 256MB 以上、RAM 容量 2GB 以上であること。</li> <li>・100V/50Hz の電源で動作すること。</li> </ul>
セキュリティラック	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指紋認証に対応すること。</li> <li>・IC カード認証に対応すること。</li> <li>・指紋認証と IC カード認証による多要素認証に対応すること。</li> <li>・管理用モバイル PC によって、ドアの開閉・解錠などのイベントログを LAN 経由で遠隔監視可能であること。</li> <li>・不正開錠通知機能を有すること。</li> <li>・EIA 規格 19 インチに準拠すること。また、ユニット数は 35U 以上であること</li> <li>・本体はスチール等の金属製であること。</li> <li>・前面の扉に、スモークガラス等の観察窓を有すること。</li> <li>・高さは 1800mm 以下であること。</li> <li>・幅は 700mm 以下であること。</li> <li>・奥行きは 900mm 以下であること。</li> <li>・100V/50Hz の電源で動作すること。</li> </ul>
光ファイバーケーブル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・OM4 (TIA 規格) マルチモードファイバーであること。</li> <li>・長さは、140m 以上とすること。</li> <li>・ケーブル両端は、2 芯 LC コネクタであること。</li> <li>・テンションメンバを有すること。</li> </ul>
光ファイバーケーブル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・OM4 (TIA 規格) マルチモードファイバーであること。</li> <li>・長さは、100m 以上とすること。</li> <li>・ケーブル両端は、2 芯 LC コネクタであること。</li> <li>・テンションメンバを有すること。</li> </ul>
光ファイバーケーブル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・OM4 (TIA 規格) マルチモードファイバーであること。</li> <li>・長さは、60m 以上とすること。</li> <li>・ケーブル両端は、2 芯 LC コネクタであること。</li> <li>・テンションメンバを有すること。</li> </ul>
管理用モバイル PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>・USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) 以上の USB ポートを有すること。</li> <li>・WiFi 7 (IEEE 802.11be) に対応すること。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ OS は Windows 11 Pro であること。</li> <li>・ CPU のコア数は 8 以上、最大クロック数は 5.1GHz 以上であること。 (Intel Core Ultra 9 288V 相当)</li> <li>・ NPU コアは 8 以上、NPU ピーク TOPS は 48 以上であること。</li> <li>・ メモリは 32GB 以上であること。</li> <li>・ ストレージは容量 2TB 以上の SSD とすること。</li> <li>・ 画面サイズは 14 インチ以上であること。</li> <li>・ 画面解像度は 2.5K (2560×1440pixel) 以上であること。</li> <li>・ バッテリーを有し、持ち運び可能であること。</li> <li>・ 100V/50Hz の電源で動作すること。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ セキュリティラックを当所研究管理棟内に搬入・設置すること。なお、設置場所は担当者と十分協議した上で決定すること。</li> <li>・ 光ファイバーケーブルを当所研究管理棟内に配線すること。なお、配線経路は担当者と十分協議した上で決定すること。</li> <li>・ 導入後から 1 年間の保証期間を設けること。</li> <li>・ 応札機種が標準構成品で仕様を満たさない場合はオプション等により構成し、記載仕様を満たすこと。</li> </ul>

## 5 数量及び想定品

構成部品	数量	想定品
VPN ルータ	1 個	ヤマハ(株) RTX3510
L3 スイッチ	1 個	ヤマハ(株) SWX3220-16TMs
L3 スイッチ	1 個	ヤマハ(株) SWX3220-16MT
L2 スイッチ	6 個	ヤマハ(株) SWX2220-10NT
無線 LAN アクセスポイント	3 個	ASUS GT-BE98
セキュリティラック	1 個	ヤマト通信工業(株) YNRF7-8017-A
光ファイバーケーブル	2 個	住友電気工業(株) 2-LC. P-LC. P-GI (PE-A10G+)-RC-0.8-0.8(140M)
光ファイバーケーブル	1 個	住友電気工業(株) 2-LC. P-LC. P-GI (PE-A10G+)-RC-0.8-0.8(100M)
光ファイバーケーブル	3 個	住友電気工業(株) 2-LC. P-LC. P-GI (PE-A10G+)-RC-0.8-0.8(60M)
管理用モバイル PC	1 個	Dell 16 Plus