

学校ネットワーク再構築業務仕様書

1. 本件業務の目的

当町では、学校における事務効率化等を目的とし平成22年度に最初の学校ネットワークを整備して以降、インターネット利用やGIGAスクール構想に基づく児童生徒の1人1台端末などへ対応するためのネットワーク整備を段階的に行ってきたところであるが、これら児童生徒の端末等をより高速なインターネットへ対応させることにより、子どもたち一人ひとりに最適化された「個別最適な学び」と、多様な協力を促す「協働的な学び」を実現することに加え、児童生徒が学校や家庭においてオンライン上での授業や家庭学習等での利活用のほか、全国学力調査等などにも対応する公的CBTプラットフォーム「文部科学省CBTシステム（MEXCBT：メクビット）」の利用その他のICT利活用環境を整えることを目的とするもの。

2. 前提環境

本件業務を行うための前提環境は別紙1「学校の概要」のとおり。

3. 校舎平面図について

本件入札を検討又は参加しようとする場合の経費積算では校舎寸法などを確認するための校舎平面図が必要になることが想定されるが、その場合には、仕様等に関する質問の手続きにより校舎平面図の提供を求めること。

4. 業務の概要

学校ネットワーク再構築業務（以下「本件業務」という。）は、従来のネットワーク設計を参考にするものの、基本的には現状の課題を解消することを目的にゼロベースで見直すものとする。

また、本件業務はあくまでも学校ネットワークとしての基盤部分を再構築するものであり、実業務で利用するアプリケーション機能などは含まれない。

なお、再構築にあたっては可能な限り既存設備なども再利用し、特に発注者が指定する事項を除き、文部科学省が示している「学校ネットワークの改善ガイドブック（以下「ガイドライン」という。）」に準拠したものとする。

(1) ネットワーク設計

- ・通信機器や利用端末等を制御するための用途別VLANを活用したネットワークを設計し、インターネット利用における通信上のボトルネックの解消や通信機器等の管理業務の効率化、わかりやすい運用に資することを念頭に、学校ネットワーク全体デザインする。
- ・川俣町立小・中学校4校及び川俣町教育委員会（以下「発注者」という。）が管理運用する集中管理センターの全4拠点を対象とする。（山木屋小学校と山木屋中学校は別の学校ではあるものの、実態としては同一の校舎内で運営されていることから1拠点としてカウントする）

(2) インターネット接続

- ・これまでインターネットへの接続は集中管理センターに集約する形で実装していたが、各学校が所在する地域でのインターネットサービス環境が整ってきたことや、集中管理センターが通信トラフィック上のボトルネックになる可能性を回避するため、本件業務での実装においては、川俣小学校及び川俣中学校の教育用タブレット等は各学校から直接ISPに接続するローカルブレイクアウト方式で行うものとし、山木屋小中学校の教育用タブレット及び全教職員の校務等端末は従来どおり集中管理センターを経由する方式の併用型とする。

(3) 校内無線接続

- ・学校における端末等の利用、特に学習用途で1人1台配布されている児童・生徒や教職員用タブレットにおいては、学習場所の移動やハンドリングのしやすさなどを考量すると無線接続を基本とすることが合理的であることから、学校ごとに示す無線接続対象範囲全域での十分な電波強度を確保できるよう配置計画や機器の選定等を行うものとする。

(4) 通信機器等の更改

- ・各学校に設置するインターネット接続回線用ルータやファイアウォール、学校集約スイッチなど、継続使用する既設機器を除く通信機器（詳細は別紙4を参照）については、児童・生徒や教職員用タブレット等においてガイドラインで示されているスループットを満足できるような配線計画や機器の選定等を行うものとする。
- ・本件業務で使用する機器のメーカーは次の範囲で選定するものとする。

・シスコシステムズ	・NEC	・アライドテレシス	・ヤマハ
・フルノシステムズ	・富士通	・HPE	

(5) 屋内配線

- ・前項通信機器等の更改にも関連するが、一部の学校ネットワークでは、過去の整備当時の通信技術レベルから検討されたカテゴリ5Eケーブルが使用されているが、今後のインターネット高速化や通信機器等の高速化を視野に、PoEスイッチと無線AP間の配線を除き、原則として全ての学校ネットワークでの配線をカテゴリ6Aケーブルに置き換えるものとする。

(6) 学校間接続

- ・学校間でのファイル共有などを行うため、集中管理センターを経由した学校間接続環境が実装されているが、本件業務でもこの学校間接続を継続するものとする。
- ・インターネット利用に係るトラフィックのうち、川俣小学校及び川俣中学校の教育用タブレット等は各学校からローカルブレイクアウトするものとしているため、この学校間接続で利用される機能は、山木屋小中学校の教育用タブレット及び全教職員校務端末からのインターネット利用に加え、ネットワーク認証やアドレス配布、リモート接続、ファイル共有といったネットワーク全体の管理機能となる。
- ・学校間接続で使用する回線については基本的に現行継続とし、具体的には川俣小学

校、川俣中学校については自営光ケーブル経由、山木屋小・中学校についてはNTT東日本が提供するフレッツ光ギガライン及びVPNプライオサービスを使用する。

(7) 集中管理センター

- ・ 集中管理センターにはネットワーク全体の管理を機能させるために必要な装置等を設置する。
- ・ 山木屋小中学校の教育用タブレット及び教職員校務端末からインターネット利用するための装置等を設置する。
- ・ 発注者が別に導入している外部からのリモート接続を受け付けるためのシステム動作に必要な設定を行う。
- ・ RADIUS (.1X) 認証サーバーについては、既設機器を継続使用する。

(8) 試験等要件

全ての機器更改や配線再敷設等が終わった時点でネットワークの正常性その他の状況を測定等により確認し、完成図書として取り纏めて提出する。

(9) その他

- ・ 学校ネットワークの運用管理については、原則として構築後の翌年度から予定しているネットワーク運用サポート契約先に町教委から依頼して行う予定としているが、不測のトラブルその他の事情により現地対応が必要になる可能性も見込み、町教委が直接に運用管理上の設定作業等が行えるよう、全ての機器等に係る管理用アカウントなど、ネットワーク管理に必要な情報は全て完成図書として納品すること。

5. 個別要件

(1) ネットワーク設計に関する要件

① 基本的な考え方

- ・ アドレスその他のネットワーク情報は既存環境を踏襲することを原則とし、合理的な理由で再設計する場合は、発注者と内容及び実装等について調整して決定すること。
- ・ 学校ごと指定した用途に応じたVLANを構築すること。
- ・ 学校ごとの全てのVLAN間での転送ができること
- ・ 各学校のすべてのVLANは集中管理センターでも利用できること。
- ・ 各学校にある教育用タブレットや教職員校務端末を別の学校に移動した場合に、当該移動先学校のネットワーク上で利用できること。
- ・ 特別な事情にある端末を除き、全ての端末は集中管理センターに設置するDHCPサーバーからアドレスを配布すること。
- ・ 特別な事情にある端末を除き、全ての端末は集中管理センターに設置する認証サーバー（RADIUS）によりネットワーク認証（.1X）すること。
- ・ ネットワーク認証（.1X）におけるオーセンチケータは原則として教育用タブレットや教職員校務端末等に近い装置で行うこと。
- ・ 各学校で運用する端末に関し、川俣小学校及び川俣中学校の児童・生徒及び教職員用タブレットは各学校からローカルブレイクアウトでのISP接続、山木屋小中学校の教育用タブレット及び全教職員校務端末は集中管理センター経由でのISP接続とし、そのために必要なルーティング設計を行うこと。
- ・ ブroadcastキャストパケットなども含めて適切にコントロールし、ネットワーク上のトラフィック負荷をできるだけ低減すること。
- ・ 臨時的な校内フリーWi-Fi提供を可能にするため、学校ネットワーク内に教育用や校務用と完全に分離独立させたVLANを構成すること。

② 実装要件

- ・ 別紙2「VLAN実装計画表」を基本とし、詳細については発注者との協議により決定・登録すること。

③ 学校別要件

- ・ 学校ごとに異なる事項はない。

④ 技術的要件

- ・ ネットワーク認証（.1X）は、現在運用している端末等に係る設定変更をできるだけ回避するため、本件業務では現在実装しているEAP-PEAPでの実装とするが、詳細等については発注者と協議して決定する。
- ・ EAP-PEAPで使用する現在のID、パスワードは発注者が提供する。

(2) インターネット接続に関する要件

① 基本的な考え方

- ・川俣小学校及び川俣中学校の教育用タブレット等は、各学校からローカルブレークアウト方式でISPに接続する。
- ・山木屋小中学校の教育用タブレット及び全教職員校務端末は、各学校から集中管理センター経由方式でISPに接続する。
- ・接続用通信回線及びVPNサービス、ISPについては、本件業務とは別に発注者が準備する。
- ・ISPとの接続や通信回線等に関する仕様については、発注者と十分に協議して決定する。
- ・一斉アクセス等に対応するため、一部の学校にキャッシュサーバを設置する。

②実装要件

- ・回線接続用ルータと学校集約スイッチの間にファイアウォールを設置する。
- ・ファイアウォールに設定するポリシーは原則としてHTTP及びHTTPSを対象としたOutboundのみとするが、その他のポリシーについては発注者と協議して決定する。
- ・キャッシュサーバはチエル社製「TBridge Air 300 アカデミック」とし、当該機器が有する「エッジキャッシュ機能」を使用する。
- ・児童・生徒及び教職員用タブレットは、町教委が別に契約するクラウド型コンテンツフィルタサイトを経由した利用が可能であること。

③学校別要件

- ・キャッシュサーバを設置する学校は、川俣小学校及び川俣中学校の2校とし、山木屋小・中学校及び集中管理センターには設置しない。

④技術的要件

- ・回線接続用ルータ装置はWAN側が1Gbpsに対応していること。
- ・回線接続用ルータ装置はIEEE802.1Qに準拠し、4,094までのVLANIDを必要数設定が可能であること。

(3) 校内無線接続に関する要件

①基本的な考え方

- ・学校ごとに示す無線対象範囲で十分な電波強度を確保できるよう配置計画や機器の選定等を行う。
- ・仕様書で示す無線APの設置数は上限として想定しているものであり、チャンネル重複の回避など使用する機器の性能等により対象範囲を十分にカバーできることが発注者に提示できる場合には設置数を減らすことも可とする。

②実装要件

- ・安定した通信を確保するため、原則として普通教室の無線ＡＰは教室内に設置すること。
- ・無線ＡＰは、別紙２「ＶＬＡＮ実装計画表」の無線欄に「○」印のある全てのＶＬＡＮの電波を出力すること。
- ・ゲスト用ＳＳＩＤに係る通信仕様等の詳細は、発注者との打合せにより決定すること。

③学校別要件

- ・学校ごとに異なる事項はない。

④技術的要件

- ・無線ＡＰは、IEEE802.11be（W i ー F i 7）に対応していること。
- ・無線ＡＰは、IEEE802.1Q に準拠し、4,094 までの VLANID を必要数設定が可能であること。
- ・実装時には 2.4Ghz 帯を停波し（使用しない）、5Ghz 帯及び 6Ghz 帯での運用とすること。
- ・１台の無線ＡＰあたりの推奨同時接続数は 42 以上であること。（機器の同時接続最大数ではないことに注意）
- ・同時接続数が 42 以上でも問題なく動作することを確認するために行った試験や評価結果を提示できること。
- ・運用状態や障害検知、メール通知など、運用管理のための集中管理機能があること。（クラウド、オンプレミスは不問とするが、クラウド型の場合は必要なセキュリティ対策を行うこと）

(4) 通信機器等の更改に関する要件

①基本的な考え方

- ・各校の通信機器（スイッチ装置）は、ネットワーク内通信トラフィックのボトルネック等にならないよう配置計画や機器の選定等を行う。

②実装要件

- ・全ての通信機器は、既設の機器収容ＢＯＸに収容すること。（詳細は別紙３を参照）
なお、ネットワーク切り替え時等において、作業手順の都合により一時的に収容しないことは可とする

③学校別要件

- ・学校ごとに異なる事項はない。

④技術的要件

- ・校内に設置する集約スイッチはＰｏＥ対応とし、アップリンクポートはスループット 10Gbps 以上に対応していること

- ・ 継続使用する既設機器を除き、校内に設置するその他の通信機器は、全てのポートがスループット 1Gbps 以上に対応していること
- ・ 校内に設置する集約スイッチその他のスイッチ装置は、IEEE802.1Q に準拠し、4,094 までの VLANID を必要数設定が可能であること。
- ・ 障害検知やメール通知など、運用管理のための集中管理機能があること。(クラウド、オンプレミスは不問とするが、クラウド型の場合は必要なセキュリティ対策を行うこと)

(5) 校内配線に関する要件

①基本的な考え方

- ・ 将来的な高速ネットワークに対応できるようにするため、P o Eスイッチと無線 A P 間の配線を除き、既設の接続用 L A N ケーブルがカテゴリ 6 A 未満である場合には、当該配線ケーブルをカテゴリ 6 A に変更する。
- ・ 将来的な高速ネットワークに対応できるようにするため、原則として学校集約スイッチから P o E スイッチ装置やスイッチ装置までの配線にカスケード接続がある場合にはこれを解消し、集約スイッチから直接接続する（スター型配線）ための新たなケーブル配線を行う。
- ・ ケーブル長の制限に抵触する部分は光ケーブル等を使う方法を指定しているが、この場合には、光を直収できるための SFP ポートを持つスイッチもしくは SFP モジュールを構成すること。

②実装要件

- ・ 可能な限り露出配線を回避すること。

③学校別要件

- ・ 川俣中学校の中央棟 4 階の既設 P o E スイッチへの配線については、学校集約スイッチからの距離が 100m を超える見込みであるため、同中央棟 3 階の P o E スイッチからのカスケード接続（U T P カテゴリ 6 A）とする。

④技術的要件

- ・ P o E スイッチと無線 A P 間の配線を除き、原則として全ての校内 L A N 配線はカテゴリ 6 A であること。

(6) 学校間接続に関する要件

①基本的な考え方

- ・ 集中管理センターと川俣小学校、川俣中学校間は自営の光ケーブル（SM）で接続、また集中管理センターと山木屋小・中学校との間は、N T T 東日本が提供するフレッツ光ギガライン及び V P N プライオサービスで接続されているが、本件業務においては、既設環境を継続して使用すること。

②実装要件

- ・各学校内の端末や通信機器等との通信ができること。
- ・集中管理センター側に設置するスイッチには、各学校のVLANが割り当てられたポートを設定すること。（タグ無しポートであることが望ましいが、機器のポート数の都合から学校ごとのタグポートでも可とする）
- ・教職員校務端末は、集中管理センターセグメントに設置しているファイルサーバーなどのアプリケーションサーバー等との通信ができること。

③学校別要件

- ・学校ごとに異なる事項はない。

④技術的要件

- ・山木屋小・中学校との接続ではNTT東日本のVPNプライオサービスを利用するため、当該サービスからCPEルータが提供されることを予定する。

(7) 集中管理センターに関する要件

①基本的な考え方

- ・集中管理センターにはネットワーク全体を管理するために必要な装置等を設置すること。
- ・前項の集中管理センターにネットワーク管理用として設置するものは次のとおりとする。
 - (ア) ネットワーク認証（.1X）サーバー（継続使用）
 - (イ) DHCPサーバー
 - (ウ) インターネット接続用ルータ
 - (エ) インターネット接続用ファイアウォール
 - (オ) センターL2スイッチ（SFP対応）
- ・インターネット接続用ルータ及びファイアウォールは、山木屋小中学校の教育用タブレット及び全教職員校務端末からのアクセスのみが対象となり、川俣小学校及び川俣中学校の児童・生徒タブレット等からのトラフィックは経由しない。
- ・ネットワーク認証（.1X）サーバーは令和8年7月に更新した機器であるため継続して使用するものとし、当該機器に係る保守及びライセンスについては令和9年度以降5年間に必要な数量を見込むこと。

②実装要件

- ・ネットワーク認証（.1X）サーバー及びDHCPサーバーの構成は、アプライアンス型もしくはサーバーOS型を問わないが、前提環境に示した利用者数や端末数で支障なく動作することとし、オーバースペックとなる選定は極力避けること。
- ・集中管理センターに設置するルータ及びファイアウォールに設定するポリシーは、原則としてHTTP及びHTTPSを対象としたOutboundのみとするが、発注者が別に契約しているリモートサービス用VPN接続のための待ち受けポート及びInboundポリシーを追加設定し、その他のポリシーについては発注者と協議して決定する。
- ・VLAN間の転送については、原則としてインターネット接続用ファイアウォール

で行うものとし、VLAN間で必要なサービス及びルーティングを行うこととするが、センターL2スイッチをL3スイッチに変更して構成することも可とする。

③学校別要件

- ・特になし

④技術的要件

- ・センターL2スイッチ装置は24ポート以上を有し、全てのポートがスループット10Gbps以上に対応していること
- ・センターL2スイッチ装置は、IEEE802.1Qに準拠し、4,094までのVLANIDを必要数設定が可能であること。
- ・ネットワーク認証(.1X)は、現行端末機器等の設定変更等作業を回避するため、原則としてEAP-PEAP(MS-CHAPV2)で構成する。
- ・障害検知やメール通知など、運用管理のための集中管理機能があること。(クラウド、オンプレミスは不問とするが、クラウド型の場合は必要なセキュリティ対策を行うこと)

(8)試験等

再構築した学校ネットワークの試験等を行い、結果等を取りまとめて完成図書として作成する。

- ・全ての機器更改や配線再敷設等が終わった時点で、ネットワーク設計時の動作が正常に行われているか確認する。
- ・新たに製作したLANケーブル等については損失測定試験等を行い、基準値内であることを確認する。ただし、既製品パッチケーブル等は除く。
- ・学校ごとの無線対象範囲における電波強度を測定し基準値内であることを確認する。
- ・無線APの電波状況を可視化したヒートマップを提出する。
- ・全ての試験を完了した結果を取りまとめ、ガイドラインとの比較等を整理した報告書として取り纏めて提出する。
- ・想定と異なる結果や状況が生じた場合には、迅速な原因解明と対策を実施して解消すること。

6. その他の要件

(1)更改等する機器に係る保守料等

- ・本件業務で更改等する機器に係るハードウェアやソフトウェア保守料については、再構築後から5年間に必要な数量を見込むこと。
- ・使用に係るライセンス等については、再構築後から5年間に必要な数量を見込むこと。
- ・本件業務完了後の翌年度から予定しているネットワーク運用サポート業務契約では、構成機器等に係る保守料やライセンス料などは見込んでいないので、必ず再構築業務において必要数量を見込むこと。

(2) 施工等に関する要件

- ・ 学校内の収容ボックスや集中管理センターは19インチラックとなっており、本件業務で更改する通信機器等を実装するために必要なラックマントその他の取り付け用部材等は全て準備すること。
- ・ 学校の業務を停止させないでネットワークの再構築をすることから、既設ネットワークと新設ネットワークの併設を視野に入れながら、ネットワーク切り替えに係る手順等を整理すること。
- ・ 再構築作業における配線作業時などに大きな音が生じる場合には、授業などへの影響を考慮して作業日程等を事前に調整すること。
- ・ 電源については原則として既設設備を使用することとするが、不測の事情により新たに確保する必要が生じる場合には、発注者と十分に協議して決定すること。
- ・ 交換撤去等した機器については、発注者から指示された機器を除き受注者が回収して廃棄すること。なお、HDDやSSD装置などのデータ格納装置を含む場合には、当該装置内のデータを消去するなど適切な情報漏洩対策を行い、発注者宛ての「廃棄証明書」を提出すること。

(3) 環境切替及びスケジュール等の要件

- ・ 年度内に業務を完了させるため、作業スケジュールは発注者と綿密に調整した上で計画するものとし、やむを得ず土日祝日等に作業を行う必要がある場合には発注者と十分に事前調整すること。

(4) 再委託等の要件

- ・ 業務の一部を第三者に再委託する必要がある場合には、本件契約と同等の管理を行う取り決めを前提に、あらかじめ発注者の承諾を受けること。

7. 完成図書等

本件業務を完了時には次の完成図書を提出すること。

(1) 再構築した学校ネットワーク全体に係る情報

- ・ ネットワーク全体構成図
- ・ 主な通信動作系統図
- ・ 機器設定情報
- ・ その他、再構築全体に関して発注者が求める資料等

(2) 再構築した学校ネットワークの運用管理に必要な情報

- ・ 機器や集中管理機能等で登録した管理情報（ID やパスワード等）

(3) 操作説明

- ・ 運用管理上で必要な操作説明等を行う

8. ネットワーク運用サポート業務契約について

学校ネットワークを効率よく安定して稼働させることにより再構築の目的を達成し、今後に見込まれる機能拡大やセキュリティ対策といったネットワークの高度化に対応するため、本件業務完了後の翌年度から運用サポート業務契約を予定しており、当該サポート業務契約の業務要件は次のとおり。

(1) トラブルや故障等への対応

- ・ 通信動作や機能の不具合や故障等に対応するため、発注者側の担当者からの連絡を受け、遠隔もしくはオンサイトでの切り分け作業や機器等の集中管理機能、状況の聞き取り等により原因を特定し、復旧作業や必要に応じて修理等の手配などを行うこと。
- ・ 連絡を受け付ける窓口は一元化し、原則として平日日中帯（8:30～17:00）の間に対応できる体制を整え、連絡先等が記載された体制表を提出すること。

(2) 定期点検

- ・ 学校ネットワークの正常性を確認するため、本件業務で再構築した範囲の機器等の正常性等を確認し報告書として取り纏めて提出すること。
- ・ 定期点検は原則として年に1回以上行うこと。

(3) 運用保守会議

- ・ トラブル等に関する情報共有やネットワーク高度化等に関する協議等を目的として運用保守会議（以下「会議」という。）を開催すること。
- ・ 会議は年に1回以上の開催とする。
- ・ 会議の議題は状況に応じて次のとおりとする。
 - ① 前回会議以降に発生したトラブル等やその対応経過
 - ② 前項(2)で実施した定期点検結果に対する説明
 - ③ 学校や発注者側で検討している事項など
 - ④ 学校ネットワークの利活用に向けた提案等の説明
 - ⑤ その他
- ・ 受注者は運用保守会議の記録を速やかに作成して提出し、発注者の承認を受けること。

別紙 1 学校の概要

No.	学校名	児童・生徒 タブレット数	教職員 タブレット数	教職員校務端末	
1	川俣小学校	3 1 8	7	2 7	
2	川俣中学校	2 0 3	7	2 7	
3	山木屋小・中学校	8	3	1 5	
	小学校	3	1	3	
	中学校	5	2	1 2	

別紙2 VLAN実装計画表

- ・VLANの実装は原則として次のとおりとする

No.	用途	主な装置等	備考	無線	インターネット接続	備考
1	学習用端末等接続用	児童生徒／教職員タブレット	学校ごと	○	LBO	
2	校務処理用接続用	教職員校務端末	学校ごと	○	センター	
3	コンピュータ教室接続用	児童生徒用学習端末	学校ごと	○	LBO	
4	プリンタ接続用	校内に設置されているプリンタ機器	学校ごと	○	—	
5	ネットワーク基盤管理用	集中管理センターに設置する認証サーバーやアプリケーションサーバー等	集中管理センター内のみ		—	
6	機器管理用	ルータ、各種スイッチ、無線APなど	学校ごと		△	
7	ゲスト用	ゲスト等がインターネット利用する端末等	学校ごとに、2系統準備する	○	LBO	

凡例：「LBO」ローカルブレイクアウト、「センター」集中管理センター経由、
「△」クラウド管理の場合は協議、「—」インターネット接続はしない

- ・VLAN-IDは任意で設計する。
- ・その他必要に応じて管理用VLANの追加も可とする。

別紙 3. 学校ネットワーク機器収容ボックス配置

1. 川俣小学校

No.	機器名称	収容ボックス	既設置場所	備考
1	インターネット側ルータ	収容ボックス①	西棟 1 階職員室	
2	インターネット側 F/W	収容ボックス①		
3	T-Bridge	収容ボックス①		
4	学校集約 P o E スイッチ①	収容ボックス①		
5	P o E スイッチ②	収容ボックス②	東棟 1 階入口	
6	P o E スイッチ③	収容ボックス③	北棟 1 階入口	
7	P o E スイッチ④	収容ボックス④	西棟 1 階多目的室入口	
8	P o E スイッチ⑤	収容ボックス⑤	北棟 2 階入口	

2. 川俣中学校

No.	機器名称	収容ボックス	既設置場所	備考
1	インターネット側ルータ	収容ボックス①	東棟 1 階職員室	
2	インターネット側 F/W	収容ボックス①		
3	T-Bridge	収容ボックス①		
4	学校集約 P o E スイッチ①	収容ボックス①		
5	P o E スイッチ②	収容ボックス②	中央棟 1 階エレベータ室脇	
6	P o E スイッチ③	収容ボックス③	東棟 2 階階段脇	
7	P o E スイッチ④	収容ボックス④	中央棟 2 階西側階段脇	
8	P o E スイッチ⑤	収容ボックス⑤	東棟 3 階階段脇	
9	P o E スイッチ⑥	収容ボックス⑥	中央棟 3 階西側階段脇	
10	P o E スイッチ⑦	収容ボックス⑦	東棟 4 階階段脇	
11	P o E スイッチ⑧	収容ボックス⑧	中央棟 4 階西側階段脇	
12	P o E スイッチ⑨	収容ボックス⑨	体育館北側 2 階	

3. 山木屋小・中学校

No.	機器名称	収容ボックス	既設置場所	備考
1	インターネット側ルータ	収容ボックス①	1 階印刷室	
2	インターネット側 F/W	収容ボックス①		
3	T-Bridge	収容ボックス①		
4	学校集約 P o E スイッチ①	収容ボックス①		
5	P o E スイッチ②	収容ボックス②		
6	P o E スイッチ③	収容ボックス③	体育館放送室	
7	スイッチ④	収容ボックス④		

別紙４．学校ネットワークで継続使用する機器一覧

１．川俣小学校

No.	機器名称	メーカー	型番	備考
1	PoEスイッチ②	NEC	QX-S1116GT-4G-PW	IEEE802.3af/at、装置容量170W
2	PoEスイッチ③	NEC	QX-S1116GT-4G-PW	IEEE802.3af/at、装置容量170W
3	PoEスイッチ④	NEC	QX-S1108GT-2G-PW	IEEE802.3af/at、装置容量125W
4	PoEスイッチ⑤	NEC	QX-S1116GT-4G-PW	IEEE802.3af/at、装置容量170W

２．川俣中学校

No.	機器名称	メーカー	型番	備考
1	PoEスイッチ②	NEC	QX-S1116GT-4G-PW	IEEE802.3af/at、装置容量170W
2	PoEスイッチ③	NEC	QX-S1116GT-4G-PW	IEEE802.3af/at、装置容量170W
3	PoEスイッチ④	NEC	QX-S1116GT-4G-PW	IEEE802.3af/at、装置容量170W
4	PoEスイッチ⑤	NEC	QX-S1108T-2G-PW	IEEE802.3af/at、装置容量125W
5	PoEスイッチ⑥	NEC	QX-S1116GT-4G-PW	IEEE802.3af/at、装置容量170W
6	PoEスイッチ⑦	NEC	QX-S1108T-2G-PW	IEEE802.3af/at、装置容量125W
7	PoEスイッチ⑧	NEC	QX-S1116GT-4G-PW	IEEE802.3af/at、装置容量170W
8	PoEスイッチ⑨	NEC		

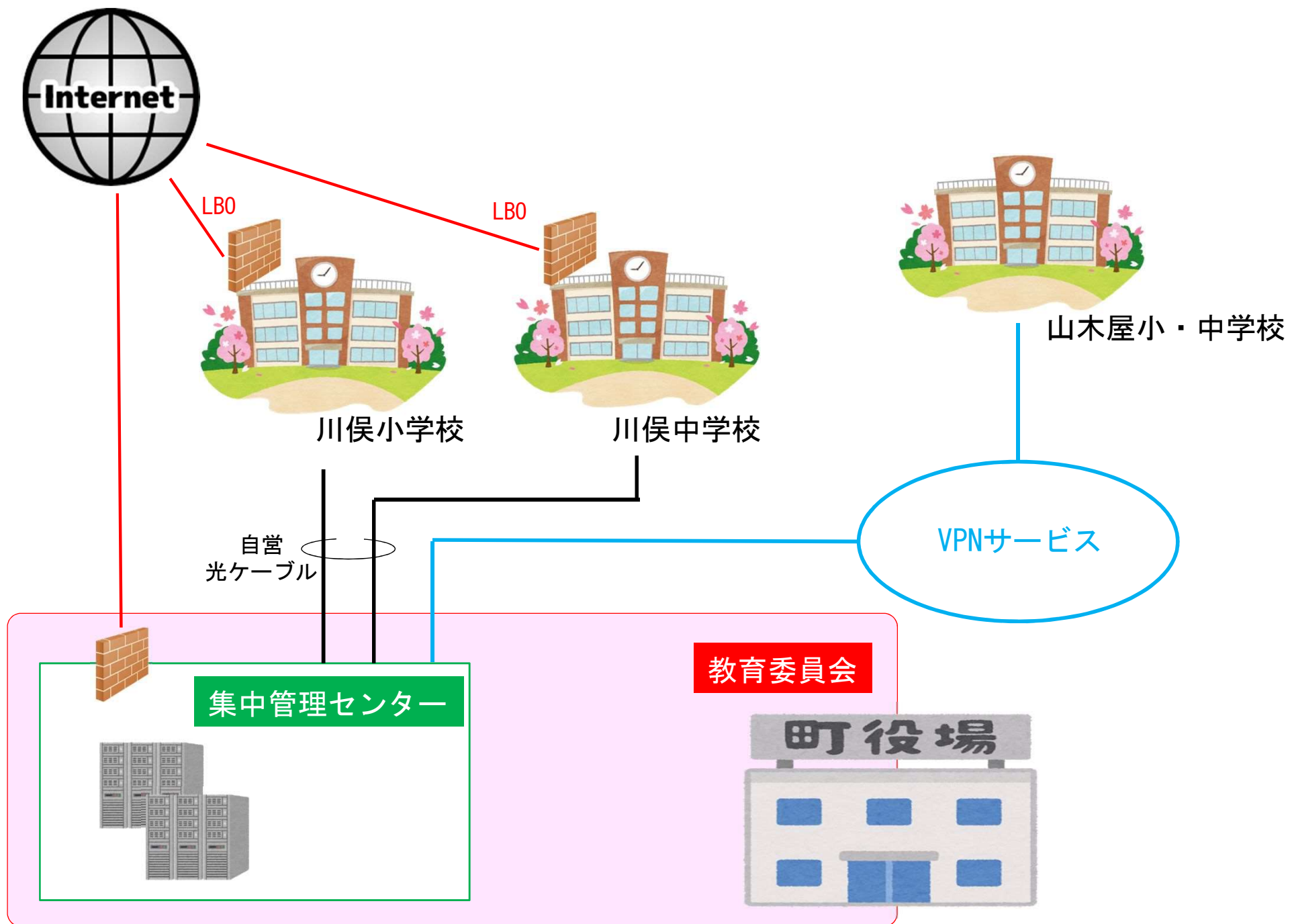
３．山木屋小・中学校

No.	機器名称	メーカー	型番	備考
1	PoEスイッチ②	NEC	QX-S4124GT-4G-PW	IEEE802.3af/at、装置容量370W
2	PoEスイッチ③	NEC	QX-S4124GT-4G-PW	IEEE802.3af/at、装置容量370W
3	スイッチ④	NEC	QX-S4124GT-4G	

４．集中管理センター

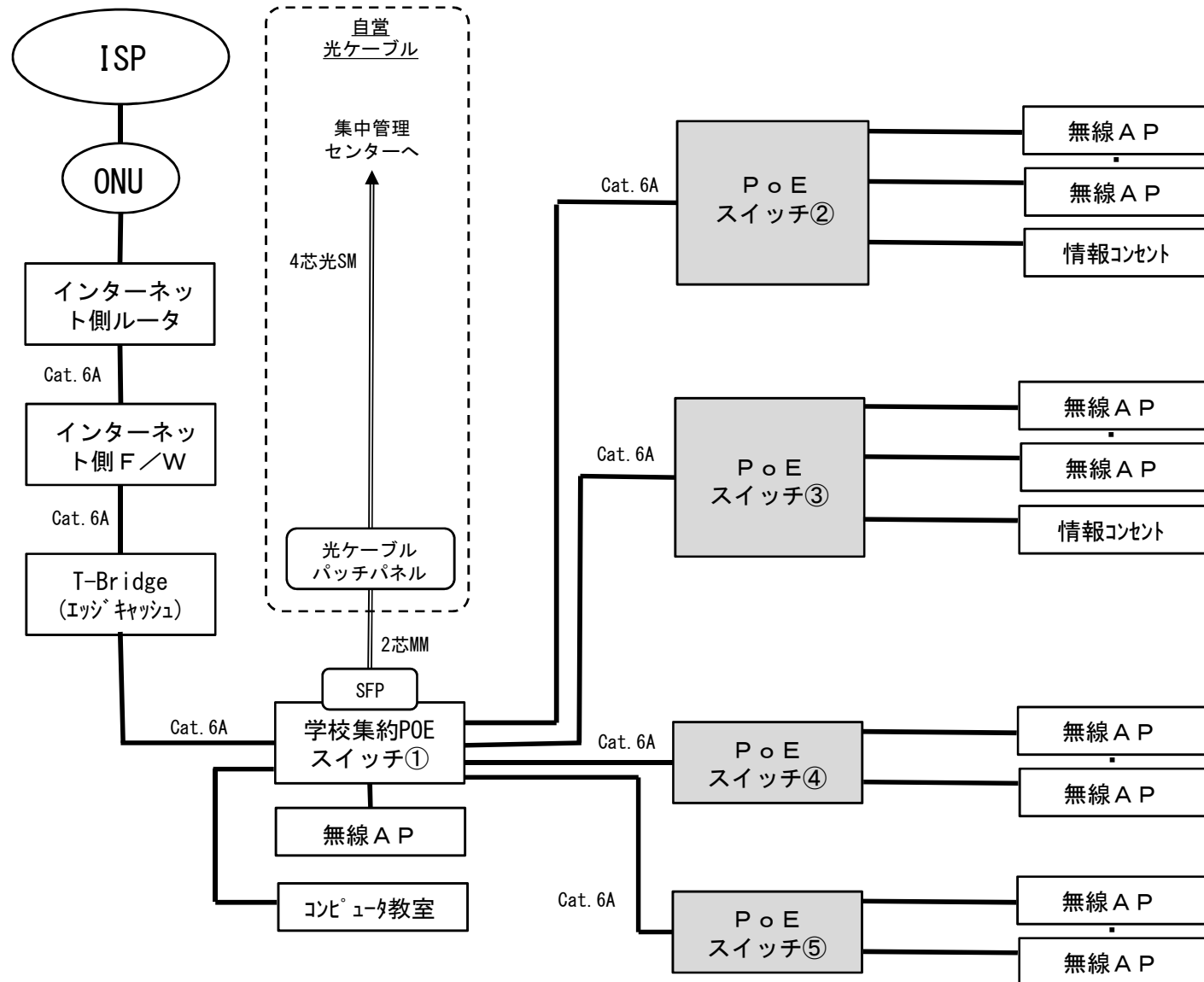
No.	機器名称	メーカー	型番	備考
1	ネットワーク認証 (.1X) サーバー	Soliton	NetAttest EPS-ST06-A	

学校ネットワーク全体構成図



学校ネットワーク構成図

1. 川俣小学校



既設機器を継続使用

【学校集約スイッチ①】

- ・校長室×1 (R)
- ・職員室×2 (R)
- ・コンピュータ室×2 (R)
- ・保健室×1
- ・昇降口×1
- ・中央廊下×1
- ・コンピュータ室×1 (W)

【POEスイッチ②】

- ・普通教室×13 (R)
- ・情報コンセント×2 (W)

【POEスイッチ③】

- ・普通教室×6 (R)
- ・体育館×2 (R)
- ・図書室×1 (R)
- ・情報コンセント×6 (W)

【POEスイッチ④】

- ・多目的室×2 (R)

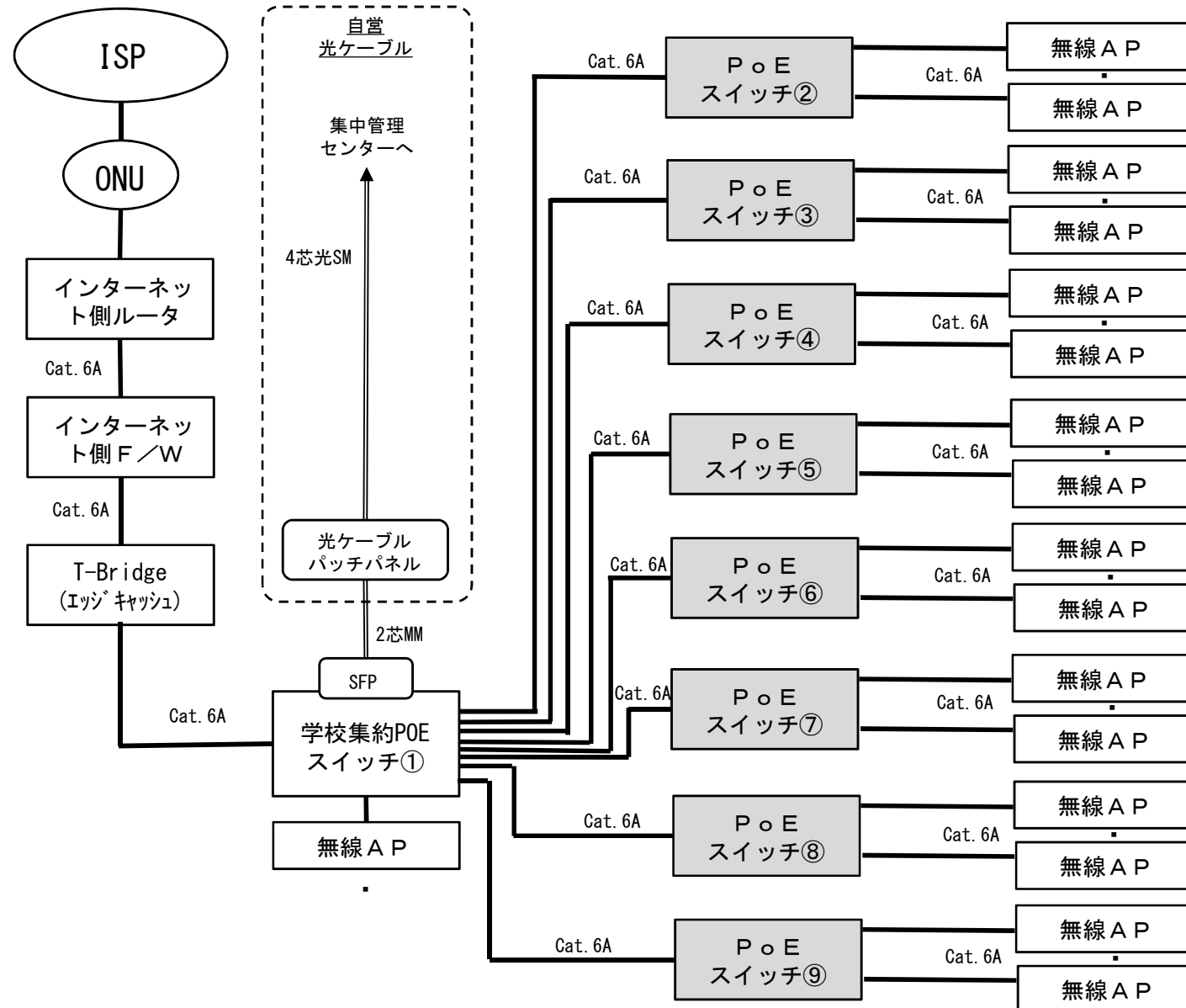
【POEスイッチ⑤】

- ・音楽室×1 (R)
- ・理科室×1 (R)
- ・家庭科室×1 (R)
- ・図工室×1 (R)

※ (R) : 無線AP (W) : 有線LAN

学校ネットワーク構成図

1. 川俣中学校



既設機器を継続使用

※(R): 無線AP (W): 有線LAN

【学校集約スイッチ①】

- ・校長室×1 (R)
- ・職員室等×4 (R)

【P o Eスイッチ②】

- ・普通教室×5 (R)
- ・特別教室×2 (R)

【P o Eスイッチ③】

- ・普通教室×4 (R)
- ・コンピュータ教室×3 (R)

【P o Eスイッチ④】

- ・普通教室×4 (R)
- ・ランチルーム×3 (R)
- ・特別教室×2 (R)

【P o Eスイッチ⑤】

- ・普通教室×6 (R)

【P o Eスイッチ⑥】

- ・普通教室×4 (R)
- ・ランチルーム×3 (R)
- ・特別教室×2 (R)

【P o Eスイッチ⑦】

- ・図書室×2 (R)
- ・生徒会室×2 (R)

【P o Eスイッチ⑧】

- ・ランチルーム×3 (R)
- ・特別教室×4 (R)

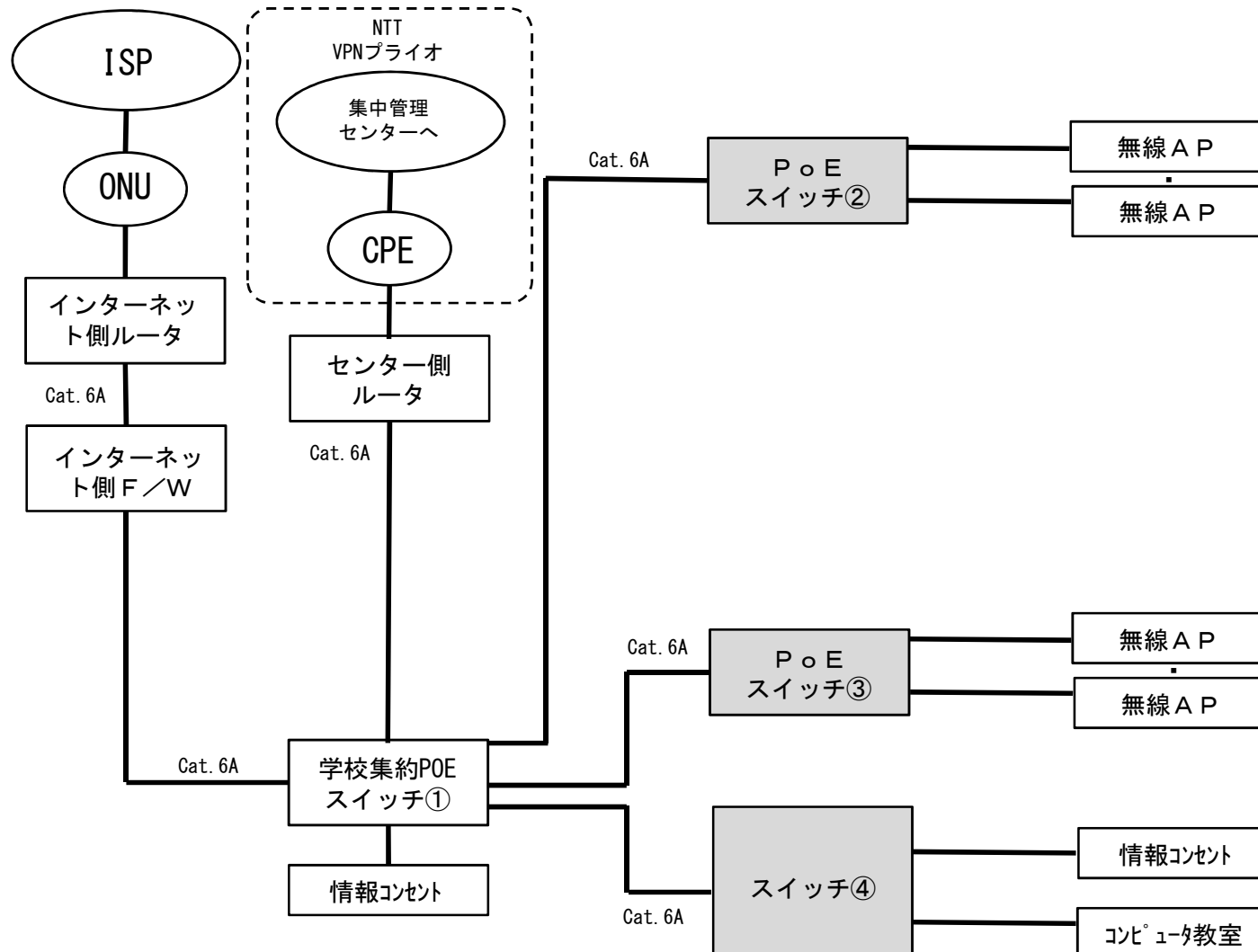
【P o Eスイッチ⑨】

- ・体育館×4 (R)

学校ネットワーク構成図

3. 山木屋小・中学校

 既設機器を継続使用



【学校集約POEスイッチ①】
・情報コンセント×20 (W)

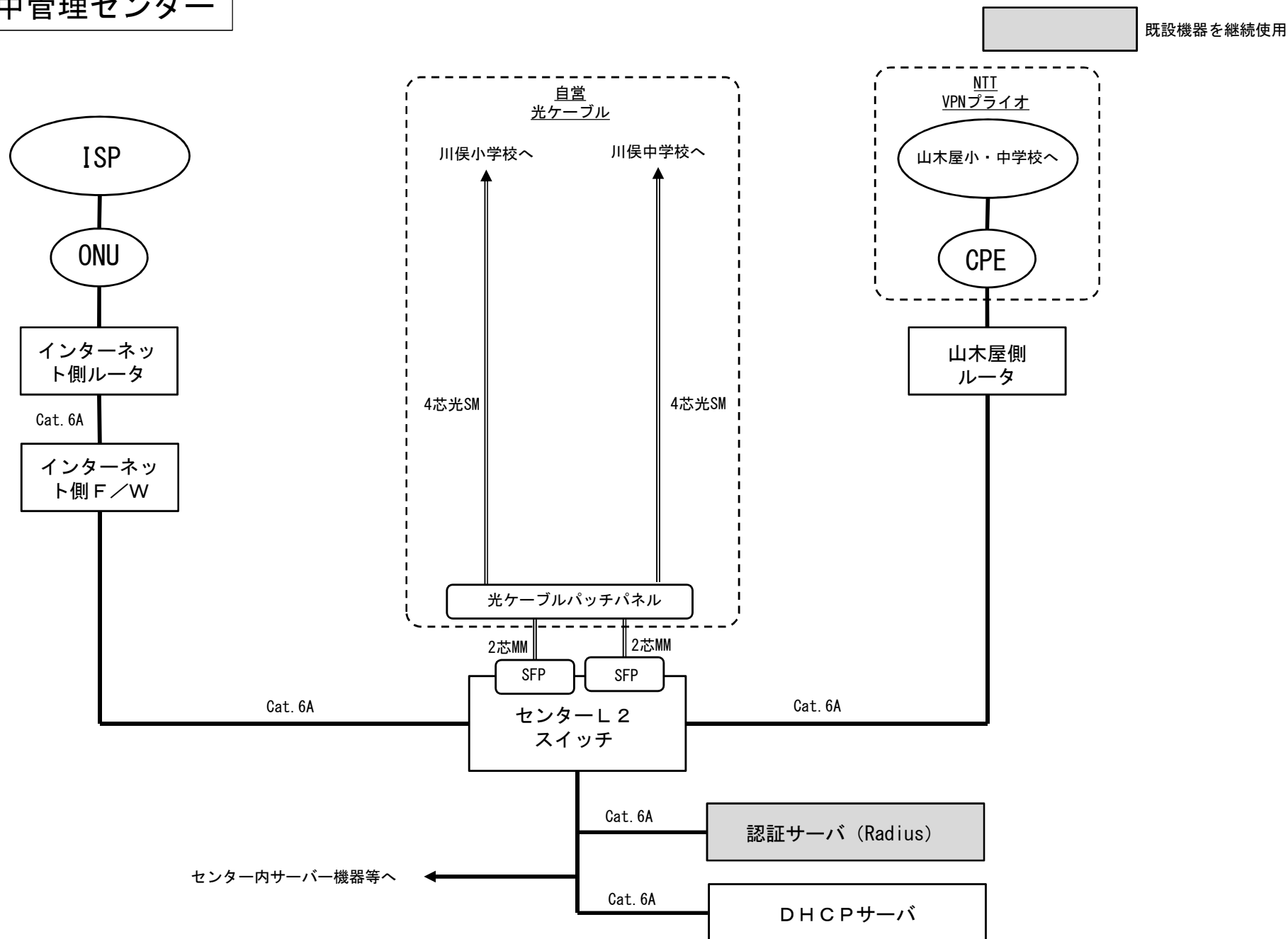
【POEスイッチ②】
・校長室×1 (R)
・職員室×2 (R)
・放送室×1 (R)
・普通教室×9 (R)
・保健室×1 (R)
・多目的ホール×1 (R)
・2階図書コーナー×1 (R)

【POEスイッチ③】
・家庭科室×1 (R)
・視聴覚室×1 (R)
・音楽室×1 (R)
・体育館×2 (R)
・図書室×2 (R)
・技術室×1 (R)
・コンピュータ室×2 (R)
・理科室×1 (R)
・図工室×1 (R)
・図工準備室×1 (R)

【スイッチ④】
・情報コンセント×14 (W)
・コンピュータ室×2 (W)

学校ネットワーク構成図

4. 集中管理センター



学校ネットワーク再構築業務入札説明

本件入札への参加については、次のとおりとする。

1. 入札参加資格

本件業務を行う事業者は、次のいずれかの実績を有していることを業務実績回答様式で提出すること。

- ①過去5年以内に当町と同等以上の人口規模の自治体で、学校ネットワーク環境の構築実績。
- ②過去5年以内に当町と同等以上の人口規模の自治体で、複数拠点間を対象とした3層分離ネットワーク環境などの高度なネットワーク基盤の構築実績。

2. 予定している契約について

本件入札後に行う契約については次のとおり予定している。

(1) ネットワーク環境再構築業務

- ・ 契約の日から令和9年3月26日まで。
- ・ 令和8年度契約として本件落札後、速やかに落札者と締結する。

(2) ネットワーク運用サポート業務

- ・ 令和9年4月1日から令和14年3月31日まで（5年間）。
- ・ 令和9年度から令和13年度までの長期継続契約として、本件業務契約とは別に落札者と随意契約で締結する予定としている。

3. 入札書に記載する額

本件では、ネットワーク再構築業務の完了後の翌年度から落札者との間で5年間を対象としたネットワーク運用サポート業務委託契約を予定していることから、落札者を決定する落札額の比較は予定期間全体に要する総合費用での比較とする。

そのため、入札書に記載する額は次のとおりとする。

入札書に記載する額＝

(a) ネットワーク環境再構築業務に係る額

＋ (b) ネットワーク運用サポート業務に係る額×5年分

※消費税等の額を含めない額を記載すること。

入札書に合わせて(a)、(b)×5年分が記載された内訳書（入札額内訳書）を提出すること。

なお、(a)については本件業務としての価格を、(b)については仕様書「8. ネットワーク運用サポート業務契約について」を内容とする業務委託料の1年間の価格とすること。

(内訳書例)

【入札価格内訳書】

金額は全て税別

明細	内訳価格	備考
入札額	□□□□円	入札書記載の金額
内訳		
学校ネットワーク 再構築業務分	〇〇〇〇円	令和 8 年度契約分
学校ネットワーク 運用サポート業務契約分 (5 年間分合計)	△△△△円	令和 9 年度から令和 1 3 年度までの サポート契約分 ☆☆☆円 × 5 年分