

必由館高等学校ネットワーク機器等賃貸借業務 仕様書

令和8年（2026年）6月

熊本市教育委員会事務局学校教育部 熊本市立必由館高等学校

目次

1	概要	1
2	遵守事項	1
3	賃貸借及び保守期間	1
4	納入	1
5	納入成果物	2
6	検収	3
7	納入物品	3
8	納入及び設置場所	4
9	スケジュール	4
10	設置調整作業要件	5
11	プロジェクト管理	10
12	保守要件	10
13	その他	12

本書に記載される用語について

e-net	熊本市地域教育情報ネットワークの略称。
C ネット	熊本市情報ネットワークシステムの略称。
運用管理	e-net の安定運用を行うために日々システムの状態を監視するための要員。 e-net の安定的な環境を維持するため、ネットワーク全体の運用管理及びセキュリティ管理、学校現場での ICT 活用支援及びセキュリティ管理指導等を行う。

1 概要

平成17年（2005年）3月及び平成19年（2007年）3月に竣工した必由館高等学校の本校舎棟の建築工事の際に校内の必要箇所へフロアスイッチ（HUB）が設置された。今回、これらの老朽化したフロアスイッチ（HUB）を新しい機器へ更新し、更新後も校内のパソコン機器等が正常かつ安定的に動作するよう、必要なネットワーク設定を行うもの。

また、これまで校務系ネットワーク回線（e-net）に接続されていた生徒実習用パソコン教室の機器等については、学習系ネットワーク回線（GIGA スクール）への接続を整理変更し、ネットワークの安全性の向上を目指すもの。

ネットワーク及び機器等に不具合が発生した場合に備えての運用保守対応を含めて、安定した運用も目指すもの。

- (1) 更改対象機器及び新規導入機器について、次のとおり一括で調達を行うものである。情報機器（出先ネットワーク機器）の賃貸借
- (2) 情報機器の設置調整作業
- (3) 情報機器の賃貸借期間中の保守
- (4) 各ネットワーク機器の設定調整

2 遵守事項

本契約にあたっては、契約書及び本仕様書並びに熊本市情報セキュリティポリシー及び熊本市教育情報セキュリティポリシー等、その他関連法令等を遵守すること。

3 賃貸借及び保守期間

履行、賃貸借及び保守期間、納入期限は次のとおりとする。

(1) 履行期間

契約締結日～令和14年（2032年）3月31日まで

(2) 賃貸借及び保守期間

令和9年（2027年）4月1日～令和14年（2032年）3月31日まで（60ヶ月）

※ただし、発注者の責めに帰すべき事由による損害を除き、賃貸借期間開始前の令和9年（2027年）3月31日までは、受注者が納入物品の補償をすること。

(3) 納入期限

令和9年（2027年）3月31日までに設置・設定・調整を全て完了すること。

4 納入

- (1) 受注者は、納入物品について必要な構築・設定を行い、本市に納入すること。
- (2) 受注者は、納入物の実環境でのサービス開始に先立ち、検査を行い、出荷合格を確認した後、本市（本市が委託した総括管理担当を含む）に対して検査結果報告書を提出すること。

5 納入成果物

「表 5-1 納入成果物一覧」に示すものを成果物として納品すること。電子媒体のうち、後の構成管理上必要な資料については、変更可能な様式（編集用ソフトウェアについては別途指示する）と PDF 形式の両方を DVD-R 等のメディアに保存し、納品すること。

なお、それぞれの納品物の納入期限については、別途協議の上決定する。

表 5-1 納入成果物一覧

項目	主な内容（例）	納品時期
賃貸借物件一覧	情報資産管理台帳	納入後、速やかに
プロジェクト管理資料	各種会議資料	随時
	作業計画書	随時
	作業通報書（作業連絡票）	随時
操作マニュアル	運用操作手順書	納入後、速やかに
	製品添付マニュアル	納入後、速やかに
各種詳細設計資料	機器デザイン資料	納入後、速やかに
各種設定資料	機器コンフィグ情報	納入後、速やかに
	運用管理資料（アカウント一覧、ライセンス登録・ユーザ登録一覧表、メーカーサポートサイト一覧等）	
試験成績書	単体試験成績書	納入後、速やかに
	結合試験成績書	納入後、速やかに
保守体制図	保守体制図	納入後、速やかに
その他本市の指示する関連資料	運用開始後の構成管理資料として必要となる資料 例) 機器設置状況写真(機器周辺の状況及びリリースシール・機器管理シールが分かるもの)	随時

項目	主な内容（例）	納品時期
	接続ポート対応表(アップリンク、ダウンリンクのポート収容表) 等	

6 検収

- (1) 本市は納入物を検査し、仕様書及びこれらに関連する文書と本件納入物が合致するか否かの検査をするものとする。
- (2) 本市は、本件納入物が(1)の検査に合格しない場合、修正又は追完を求めるものとし、受注者は、協議により定めた期限内に無償で修正して本市に納入し、本市は必要となる範囲で、(1)の所定の検査を再度実施するものとする。
- (3) (1)の検査の合格をもって、本件納入物の検収完了とする。
- (4) (1)の検査以外にも、履行の確保のため本市が必要と判断した場合は、確認検査を実施することがある。
- (5) 受注者は、(1)の検査を実施するにあたって本市から賃貸借物件等についての説明及び資料提出を求められた場合は、速やかに応じるものとする。

7 納入物品

(1) 納入物品について

本調達で納入する物品は表 7-1 のとおりである。また、納入物品の仕様、保守要件及び機器設置場所については「別図 1 必由館高校 配置図・平面図」に示すとおりである。

表 7-1 納入物品一覧

No.	名称	納入 数量（予備）	撤去数量	
			リース満了	撤去/初期化
1	中継 HUB（8 ポート）	12 台	-	12 台
2	中継 HUB（16 ポート）	2 台	-	2 台
3	中継 HUB（24 ポート）	2 台（うち予備機 1 台）	-	1 台
4	NW 機器収容金具	15 台	-	-
5	職員室用 HUB（16 ポート）	8 台	-	-
6	職員室用 HUB（8 ポート）	1 台	-	-
7	アクセスポイント管理ライセンス（UNIFAS クラウド）	5 年間分	-	-
8	DNS アプライアンス	1 台	-	-

9	LAN ケーブル	カテゴリ6 以上であること。 消耗品として提供し、賃貸借期間後も返却不要とすること。	-	-
---	----------	---	---	---

- ア 全ての納入物品について3で示した納入期限までに納入すること。
- イ 納入物品の保守費および設置調整費を賃貸借契約に一括して含むこと。
- ウ 納入物品それぞれの保守要件に応じた保守を一括で行うこと。
- エ 納入物品には、賃貸借開始日から5年間のハードウェア保守を付帯すること。

(2) 製品選定について

- ア 機器の選定については、構築時において製造及び販売が継続中かつ実績があり、可能な限り最新の製品であること。また、納入後の運用・保守・バージョンアップ等のサポート（定期的なメンテナンスを含む）を迅速かつ継続的（賃貸借期間内すべてに渡り）に保証できる製品を選定すること。なお、やむを得ない事情がある場合を除き、環境への負荷の低減に資する製品等（環境物品等）を選択すること。熊本市では、第5次熊本市役所グリーン計画（エコオフィスプラン）に基づく熊本市グリーン購入指針に沿って調達を行っている。
- イ 機器構成の管理、保守の効率性、機種間の親和性等を考慮し、表 7-1 に示す No.1～No.3 の中継 HUB は、原則として同一メーカーの製品を選定すること。
ただし、No.5～No.6 の職員室用 HUB については、この限りではない。
- ウ 納入物品の利用に伴って必要となる物品（設置用金具、接続部品等）については、本仕様書の記載の有無に関わらず提供すること。
- エ 落札後、納入予定の選定機器一覧及び仕様確認書を提出し承認を得ること（様式については任意のもので可）。

8 納入及び設置場所

「別図1 必由館高校 配置図・平面図」に示す場所に設置すること。

9 スケジュール

本調達に係る想定スケジュールを「表 9-1 スケジュール」に示す。機器の設置調整作業については、学校が校務及び授業等において既存の機器を使用することが少ない休業日等に行うこと。なお、詳細スケジュールについては、契約後、本市と受注者により協議を行い、決定するものとする。

表 9-1 スケジュール

項目	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
イベント (学校)				終業式	始業式		終業式	始業式	
イベント	▲ 契約 (想定)						春休み	▲ リース開始	
全体管理		▲ ←————→							
		キックオフ							
詳細設計		←————→							
構築・展 開					←————→				

10 設置調整作業要件

以下に示す構築作業を実施すること。

(1) 体制

設置調整作業を円滑に進めるために、以下の体制を整えること。なお、事前に書面で本市に提出し、承認を得ること。

ア 設置調整作業が滞ることがないように必要十分な技術者を確保するとともに、作業精度向上のためのチェック体制が機能する体制を確立すること。

イ 設置調整作業グループから保守作業グループへの引継ぎを確実かつ迅速に行うこと。

ウ 保守品質の向上を考慮し、必要に応じて保守グループの要員を設置調整作業に参加させること。

なお、原則として体制の途中変更は認めない。人事異動等によりやむを得ず体制を変更する場合は、事前に変更事項を書面で本市に提出し、承認を得るものとする。

(2) 基本要件

ア 納入について

(ア) 梱包材、操作マニュアル等で本市が指定する不要なものの処分を行うこと。

(イ) 機器管理を目的としたシール等を受注者側で準備し貼付すること。

(ウ) 導入後の管理のため、別途指示する管理情報ファイルを作成し、電子媒体により提出すること。(機種、型番、設置場所など)

イ 各業務について

下記の内容について、設置・配線の前に現地調査を行い、設計を行うこと。内容について本市の承認を得た上で作業を行うこと。

また、作業計画の策定及び作業あたっては、受注者が主となり本市、e-net 所管課である本市教育センター、e-net 運用管理保守業者及び各 PC 室のパソコン機器等賃貸借契約の保守業者等と必要な連携及び調整を図りながら行うこと。

① LAN 配線

・職員室内の LAN 配線を全撤去し、島 HUB 方式に変更し、配線を整理すること。

なお、これに係る材料及び数量は、現地調査の上、必要十分なものを受注者において準備すること。

想定 (16 ポート 1G 対応アンマネージスイッチ 8 台、8 ポート 1G 対応アンマネージスイッチ 1 台、cat6 パッチケーブル 40 本)

作業後は、職員室 LAN 配線図、HUB 設置状況写真及びポート収容表を作成し、提出すること。

・3F 情報教室 (PC 教室 1) 用 LAN を GIGA 系へ (3F EPS~3F GIGA 盤内へ) LAN 配線、4F 服飾デザイン室 (PC 教室 2) 用 LAN を GIGA 系へ配線 (4F EPS~4F GIGA 盤内へ) 2 本を敷設し、接続すること。なお、ケーブル種は UTP カテゴリー 6 以上とする。色に関しては別途協議する。

・ケーブル保護のため必要に応じてモール等を使用すること。

・上記配線においては配線図等を作成すること。

② 学習系ネットワーク機器設定変更

・各 PC 室 (PC 教室 1、2) のネットワークを学習者用のネットワークに收容するため、既設の L3SW に VLAN、IP、ルーティング、ポートアサイン設定を適切に設定すること。

そのパラメータに関しては調査を実施し、適切に設計、機器設定を実施すること。

・各機器は設定前と設定変更後が判るドキュメントを作成すること。

・DNS アプライアンスを導入し、各 PC 教室からのインターネットへ接続する際に DNS 型フィルタリングが適用するよう設計、構築すること。

また、今回 e-net へ接続している PC 教室のネットワークを学習系ネットワークへつなぎこみを行うが、この変更により、学習系ネットワークが逼迫することも想定される。インターネットが遅いなどの不具合が発生した場合、PC 教室導入業者と連携しネットワークアセスメントを実施し、PC 教室側及び回線側の双方ボトルネック箇所の特定制、または通信過多となる元の特定制をし、適切な対応案を示すこと。

この対応案にかかる費用は別途協議とする。

③ 各 PC 教室機器の設定変更（PC 教室 1、2 共通）

・各 PC 教室の PC にはプロキシが設定されているが、今回学習系ネットワークに接続するにあたり不要となることから、当該設定を削除すること。

また、各 PC 教室（PC 教室 1、2）には復元設定があるため、一旦復元を解除して、上記設定を行ったあと再度復元設定を施すこと。

・設定変更を実施後は疎通テストを実施すること。

・設定変更箇所について、設定前と設定変更後の内容を整理したドキュメントを作成すること。

④ NW 機器更新

・7 納入物品 (1)納入物品について記述した機器を調達すること。

この機器の詳細仕様は「別紙 1：ハードウェア等仕様」を参照のこと。

・既設のネットワークを調査し、適切に設計、設定を施すこと。

・現地調査の結果、盤等に設置するための金具等も調達し、設置すること。

・単体試験、結合試験を実施すること。

・設置にあたり、取付前後で写真を撮ること。また、それらを整理したドキュメントを作成すること。

・各設定に関しては機器設定ドキュメントを作成すること。

・納入物品の設置においては、必要に応じ耐震施工を行うこと。

・「1 2 保守要件」に示す内容を実施すること。

⑤ e-net 接続要件設計作業

・VLAN 統合設計

教職員がメインとして利用するネットワークと図書室端末等の一部端末向けのネットワークがあり、複数 VLAN が存在している環境である。本業務では、ネットワークを統合し、管理面の効率化を行う。なお、生徒用ネットワークは e-net の校務系ネットワークから切り離し、学習系のネットワークへ接続替えを行う。そのため、各フロアスイッチの設定見直しや配線替えなどネットワーク構成全体の見直しを行い、設計書への落とし込みを行う。

⑥ e-net 接続要件構築作業

・ VLAN 統合切替

e-net 運用管理保守業者と連携し、ネットワーク環境整備を行う。ネットワーク分離システム（LOCK STAR-SGate）のログイン確認など動作確認を十分に行うこと。

ウ 事前調整について

- (ア) サービス停止を伴う作業については、利用者への周知期間を考慮した上で早期に申請を行うこと。
- (イ) 各拠点の機器更改は、基本的に各休業期間及び土日祝日となるため、事前に届出を行うこと。
- (ウ) 受注者にて各拠点の現場調査を行い、NW 機器等の取り付けに必要な部材を準備すること。

エ 設定・試験について

- (ア) 機器の設定作業は、原則として搬入前とし、そのための場所の提供はできない。現地での作業は、必要最小限度にすること。
- (イ) 機器設置後、本市が指定するアプリケーションが正常に起動することを確認すること。

オ 故障対応について

- (ア) 構築期間中における故障についてプロジェクト運営に影響がないように迅速な対応をすること。

カ 調整作業について

- (ア) 環境に関する調査および情報共有現状環境の調査を行う。必要に応じて e-net 所管課である教育センターへ情報を共有する。
- (イ) 設計内容の承認
受注者が提示する設計内容の承認を e-net 所管課である本市教育センターへ依頼すること。
- (ウ) 承認された設計書に従い構築すること。
- (エ) ネットワーク環境整備において、e-net 側で対応が必要になる部分を洗い出し、本市、e-net 所管課である本市教育センター、e-net 運用管理保守業者と連携して対応が可能となるよう調整すること。

(3) 作業内容と役割分担

設置調整作業と役割分担を「表 10-1 設置調整作業一覧」に示す。

表 10-1 設置調整作業一覧

No.	項目（時期）	作業内容	本市	受注者
1-1	1. 全体管理作業	作業計画策定及び作業報告	承認	○
1-2		工程調整、作業進捗管理	承認	○
1-3		課題管理シートによる課題管理	承認	○
1-4		分科会議事進行・議事録作成	参加	○
1-5		市内部調整作業	○	—
2-1	2. 詳細設計作業	機器設定シート作成	監理	○
2-2		移行手順作成	監理	○
2-3		試験項目表作成	監理	○
2-4		構築整備スケジュール作成	監理	○
2-5		詳細設計資料の精査	○	—
2-6		既存機器保守関連業者との調整	支援	○
3-1	3. 構築整備作業	納品物確認	○	立会い
3-2		機器設置作業	監理	○
3-3		施工管理	—	○
3-4		既存機器保守関連業者との調整	支援	○
4-1	4. 試験&移行作業	単体動作試験	—	○
4-2		切替作業	監理	○
4-3		切替作業（既存機器の環境設定変更）	○	支援
4-4		切替作業（サービス確認）	○	支援
4-5		既存機器保守関連業者との調整	支援	○
4-6		サービス開始後の運用支援	—	○
5-1	5. 機器撤去	既存機器の撤出	監理	○
5-2		既設撤去機器保管場所の調整	○	—
5-3		既設撤去機器台数確認	○	—
6-1	6. ドキュメント作成	賃貸借物件一覧作成	—	○
6-2		プロジェクト管理資料作成	—	○
6-3		操作マニュアル作成	—	○
6-4		各種詳細設計資料	—	○
6-5		各種設定資料作成	—	○
6-6		試験成績書作成	—	○
6-7		保守体制図作成	—	○
6-8		その他資料作成	—	○
6-9		納品ドキュメントチェック	○	—

No.	項目（時期）	作業内容	本市	受注者
6-10		運用管理担当向けトレーニングの実施	参加	○

（凡例） ○ : 作業主担当
 - : 該当なし
 承認 : 受注者の作成物が正しいことを判断する
 監理 : 作成物や作業等を監督、管理する
 支援 : 必要な情報を提供する等、手助けを行う

1.1 プロジェクト管理

賃貸借開始までの間に実施する機器納入作業を安全かつ円滑に進めるために、以下の作業を実施すること。なお、着手時には業務実施計画書を提示し本市の承認を得ること。

(1) 進捗管理

スケジュールの計画と実績を確認することで実施する。定期的に作業進捗報告を行い、報告をもとに作業のリスケジューリングや意思決定の確認を行う。

(2) 課題管理

作業遂行上発生した課題を把握し、早期に解決する為の検討を行う。ただし、緊急に解決すべき課題が発生した場合で、本市の立会いが必要な場合、臨時の課題調整会議を随時開催し、課題解決を行う。

なお、課題管理は課題管理表で対応内容や対応フェーズ等を確認することで実施するものとし、判明している課題については、事前に本市に報告を行うこと。

(3) 分科会の開催

納入作業における技術的な検討のために、対象となる機器の関係者が集まり、適宜分科会を開催して検討を行う。

1.2 保守要件

適切な体制を構築し、特に故障及びネットワーク障害発生時においては、受注者が主となり本市、e-net 所管課である本市教育センター、e-net 運用管理保守業者及び各 PC 室のパソコン機器等賃貸借契約の保守業者等と必要な連携及び調整を図りながら速やかに復旧作業、原因切り分け等の対応及びセンドバックによる修理対応を行うこと。

(1) 体制

保守業務体制については次の条件を満たしているとともに、事前に書面で本市に提出し、承認を得ること。

ア 保守対応の効率化を考慮し、本市との連絡窓口は1本化すること。

イ 本市内に保守拠点があり、本市からの連絡後、1時間以内に一次対応に着手できること。

ウ 導入する機器に精通したエンジニアを配置・育成し、的確な保守対応が行える体制を維持すること。また、技術面の引継ぎはもちろんのこと、導入時の検討経緯や背景についても内部で適宜引継ぎを行い、人員の配置転換によって保守対応の質が低下しないようにすること。

エ トラブル発生時は、本市と連携を密にし、対応を行うこと。作業にあたっては、システムの運用に支障をきたさないよう十分配慮し、本市と協力し作業を行うこと。

オ 構築期間における保守体制を別途設けること。

(2) 基本要件

ア 機器故障時における代替機の手配を即時対応できるよう、保守物品を日本国内にストックすること。また、機器毎に定めた修理期間内に修理返却が行えるよう、賃貸借期間内における経年劣化による故障率増加を考慮したうえで、十分な数量を確保すること。なお、部品交換については保守費に含めること。

イ データが保管された部品（メモリ等）を修理、または交換する場合は、情報漏えいが起きないように十分な対策を行うこと。また、実施する対策については事前に書面で本市に提出し、承認を得ること。

ウ ファームウェア等の不具合発生時において対象となるものは、納入物品についてはバージョンアップを含めた脆弱性対策やバグフィックス等の対応を行うこと。

エ ファームウェア等についての各種情報や、不明な点などの問い合わせについて、電話および電子メールにてサポートを行うこと。

オ 賃貸借期間中にファームウェア等のライセンスが切れることが無いよう、適切にライセンス管理を行うこと。

カ ファームウェア等のバージョンアップ等において必要となる製品については、保守費に含めること。

キ 履行期間中は必要に応じてOS、ソフトウェア及び機器等のファームウェアのアップデート及び必要な設定を行うこと。

ク 賃貸借期間中において、製品のサポート終了等の理由により必要な機能を提供できなくなった場合、代替品の納入及び構築並びに必要なに応じて既存機器の構成変更に係わる支援を行うこと。なお、その場合に必要となる代替品については、受注者で用意すること。

ケ 賃貸借期間中におけるトラブル発生時は、本市と連携を密にし、対応を行うこと。また、作業にあたってはシステムの運用に支障をきたさないよう十分配慮し、本市と協力し作業を行うこと。

(3) 保守作業

ア NW 機器保守作業

- ・仕様書 7 (1) に記載の納入物品の機器は 5 年間保守対応をすること。
- ・ファームウェアのバージョンアップがあった場合には機器への適用を対応すること。

イ GIGA NW 機器 5 年間保守対応費用

- ・令和 2 年度 (2020 年度) に導入した次の機器に関して保守対応をすること。
L3 スイッチ 2 台 L2 POE スイッチ 14 台 アクセスポイント 64 台
- ・機器設置場所については「別図 1 必由館高校 配置図・平面図」を参考とすること。
- ・ファームウェアのバージョンアップがあった場合には機器への適用を対応すること。

(4) 報告

以下の報告業務を行うこと。

- ア システム保守対応報告を作業後、および定期的 (1 回/3 ヶ月程度) に行うこと。
- イ 課題の管理状況を報告すること。

1.3 その他

その他、考慮すべき事項について以下に示す。

(1) 付帯設備要件について

- ア 設置場所の電源容量を確認し、設置する機器の使用電力量に合わせ、必要に応じて適切な電源工事を行うこと。その際、ケーブル類はモール等による保護を行うこと。
- イ 新たな UTP ケーブルを敷設、あるいは既存配線を再利用する際は、敷設ルートの最適化を図るとともに、美観を損ねないように留意すること。
- ウ 機器更改の際、撤去となった機器については、本市の指示に従い適切に処分すること。また取外し入れ替え撤去に要する作業費及びその処分に係る全ての費用についても含むものとする。
- エ 賃貸借期間満了時において、撤去となった機器等を賃貸借業者が引き取りに来る迄の間、保管するための倉庫を用意すること。倉庫の場所については本市近隣 (移動

時間が概ね1時間以内)とし、盗難防止等のセキュリティ対策が備わっている設備を有すること。

また、他に本市が指定する機器についても同様に保管すること。

なお、倉庫での保管期間は、概ね4ヶ月間とするが、若干の延長には対応すること。

(2) 運用管理担当への操作教育について

ア 必由館高等学校、e-net 所管課である本市教育センター及び e-net 運用管理保守業者へ機器の操作研修を実施すること。日程については、業者決定後、本市との協議により決定する。また、必要に応じて学校教職員などへの研修会の実施及び操作マニュアルを作成すること。

イ 電話、メール等による技術的な Q&A 対応などのサポートを行うこと。

(3) 賃貸借契約満了後の返却について

ア 本賃貸借期間満了後は、納入物品の撤去及びメモリ等のデータ消去を行い、その旨を証明する証明書及び作業報告書を提出すること。データの消去方法は以下を用いること。

(ア) メモリを搭載した製品については、メモリを消去してリセットする。

(イ) コンフィギュレーションを搭載した製品については、メモリ（フラッシュメモリを含む）を消去してリセットする。

イ データ消去作業にあたっては事前に本市と十分な打ち合わせを行った後、作業計画書を提出し、本市の承認を得ること。

ウ 返却した機器に関しては、「資源の有効な利用の促進に関する法律（資源リサイクル法）」に基づき適正に処理を行うこと。

(4) その他

ア 本仕様書に記載されている事項の全ての費用については含むものとする。

イ 受注者は、全ての機器に動産総合保険を受注者負担により加入すること。

ウ 本業務の遂行にあたって、本仕様書に明示なき場合又は疑義が生じた場合、本市及び受注者双方協議のうえ定めるものとする。