

仕様書(セキュリティーシステムリース事業)

I 事業概要

1 事業名称：セキュリティーシステムリース事業

2 事業場所：福島県福島市光が丘地内

3 事業内容

(1) セキュリティーシステムの更新

平成 28 年度に導入した環境動態解析センター棟のセキュリティーシステムが 10 年を経過し、老朽化しているため、新たにリース事業によりシステムの更新を行う。

(2) リース事業の対象

①入退室管理システム

②監視装置システム

4 設備の提供・維持等

(1) 別表機器仕様に示す機能要件を全て満たす設備を提供・維持すること。

(2) 別表機器仕様に示す機能要件を全て満たした設備を下記の期間中提供すること。

期間：令和 8 年 4 月 1 日～令和 18 年 3 月 31 日

条件：リース事業には保守点検業務費用も含むものとする。

(3) リース事業に係る工事は、令和 8 年 3 月 31 日までに完了すること。

II 事業仕様

1 共通仕様

特記仕様書及び図面に記載なき事項は、国土交通省大臣官房官庁営繕部観衆の公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編 令和 7 年版）及び電気設備工事管理指針（令和 7 年版）、公共建築工事改修工事標準仕様書（電気設備工事編 令和 7 年版）による。

2 特記事項

(1) 事業着手前に各種機器の製作図及び施工図を提出し、承認を受けた後に機器製作、施工に着手すること。

(2) 本事業に関係のある法令・条例・規則等を遵守すること。

(3) 軽微な変更等に対しては、契約金額の増減を原則として行わないものとするが、内容は担当者と協議の上決定すること。

(4) 本事業に関わる発生材料は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律等の関係法令に基づき適正に処分し、マニフェストの写し及び建築廃棄物等処分報告書を提出すること。

III 機能仕様

[1] 入退室管理システム

1 システム概要

(1) 環境動態解析センター棟の入退室管理システムを更新する。

(2) 更新対象外の機器に関しては既設システムを流用し、入退室管理・侵入監視設備の各種機器の総合的かつ効率的な管理、監視、制御を行う。

(3) 監視においては、センター装置、サブセンター装置にて管理区分を分けることを可能とする。

センター装置・・・全体管理

サブセンター装置・・・10号館、駅前キャンパス

- (4) 安全性の確保、省力化、省エネルギー化等を目的とする。
- (5) システムの構築にあたっては、構成機器が故障した場合でも他の機器に波及しないように危険分散を考慮したシステムとする。
- (6) 機器交換時はシステム停止期間を最小とし、通常運用に支障のないようにする。

2 基本機能

(1) 共通機能

①操作方法

マウス、キーボードにより管理を行う。

②ユーザー管理

ユーザーIDとパスワードを登録し、各機能画面に対して表示・操作の許可範囲を設定できる。

③運用区分設定

管理点、グラフィック画面を運用区分として、設備・系統・場所・建物別に振り分け、ユーザーID毎にそれぞれの運用区分に属する管理点の操作許可禁止、警報通知有無及び警報発生時のブザー鳴動有無を指定できる。

④モジュール状態監視

システム構成機器の状態・通信状態を常時監視し、異常時には警報を発する。

⑤保守登録

定期点検中、保守中の管理点を保守登録とすることにより、監視、制御やスケジュール対象から除外することができる。その際、保守中インジケータを表示する。

⑥時刻同期機能

自動的にシステムの時刻合わせを行う。

(2) 監視

①状態監視

各区画の現在状態（電気錠施開解錠状態、警備状態等）を表示できる。

②侵入監視

部屋・共用部警戒中に防犯センサーが作動した場合及び扉がこじ開けられた場合等に侵入警報を発する。

③電気錠動作監視

施解錠指令を出して一定時間後、対応する電気錠に変化がない場合、再び指令を出し施解錠を試みる。それでも施解錠動作が行われない場合は警報とする。

④警報監視

管理点・システム構成機器の警報発生・復帰の監視を行う。

管理点の警報発生時は、最新の警報内容を専用エリアに表示すると共に、発生した警報に応じたインジケータの点滅表示を行う。また、ブザー鳴動、グラフィック画面強制表示、ガイダンス表示を行う。

(3) 表示

①マルチウインドウ表示

複数の画面を同時に表示することができる。

②画面スクロール機能

各種一覧画面やグラフィック画面等で画面上に全ての情報を表示しきれない場合は、スクロール機能によ

り画面を移動させ表示することができる。

③最新警報表示

最新の警報内容を画面の専用エリアに表示する。

④グラフィック画面表示

建物内管理対象の各設備の状態を平面図・断面図あるいは系統図等のグラフィック画面に表示する。

画面のサイズは拡大・縮小が可能とする。

⑤未確認警報一覧表示

警報確認操作を行っていない警報を一覧形式で表示・印字できる。

条件（警報レベル、発生日時等）を指定することにより検索できる。

未確認警報は、一括又は管理点毎に確認操作を行う。

⑥警報一覧表示

発生中の警報を一覧表示で表示・印字できる。

条件（警報レベル、発生日時等）を指定することにより検索できる。

画面専用エリアの警報シンボルから直接、警報一覧を表示する。

⑦管理点一覧表示

各管理点の種別・状態毎に次の一覧形式でまとめて表示・印字できる。

条件（運用区分、発生日時等）を指定することにより検索できる。

運転中機器・停止中機器・警報・保守中

⑧プログラム一覧表示

各種プログラムを一覧形式で表示する。

また、この画面より指定されたプログラム画面へ移行できる。

⑨警報発生時ガイダンス表示

重要な警報が発生した場合、対処方法や連絡先を表示する。

⑩管理点詳細画面表示

グラフィック画面から直接管理点の詳細画面を表示する。

⑪画面予約表示

頻繁に参照する画面を予約画面として登録し、予約番号を選択して画面を表示する。

⑫グラフィック画面一覧表示

グラフィック画面の画面 No、名称の一覧表示を行い、一覧から任意グラフィック画面を表示する。

⑬画面履歴表示

ログイン中に表示した画面を戻って呼び出しできる。

（４）操作

①機器個別操作

関連するグラフィック画面又はリスト画面より管理点を選択して機器の切換操作を行う。

②操作項目

ア 電気錠施解錠

イ 警備切替

ウ カードリーダー通行モード切替

３ 制御機能

（１）カレンダー機能

平日・休日・特別日 1・特別日 2 の設定が 1 年先までできる。

(2) タイムスケジュール制御

あらかじめ設定された時刻に自動的に操作対象管理点の切換操作を行う。

スケジュールは、年間を通じて各曜日の基本となる週間スケジュールと休日等の設定となる優先スケジュールについて、それぞれ 1 日最大 8 回の動作と時刻を設定できる。

週間スケジュール、優先スケジュール、カレンダーの設定により本日から 1 週間分の実行スケジュールを作成する。

実行スケジュール上で時刻の変更ができる。

制御対象

- ① 電気錠施錠状態
- ② 警備状態
- ③ カードリーダ通行モード

・フリーモード

電気錠は解錠しており、入室時カード操作を必要としない。

ただし、他のモードからフリーモードに切り替わったときに第 1 入室者のカード操作があるまで施錠状態を保持することができる。

・リミットモード

電気錠は施錠されており、入室毎にカード操作を必要とする。

電気錠は入室後、扉が閉まると自動施錠される。

・クローズモード

電気錠は施錠されており、特権設定されたカードのみ入室が可能。

電気錠は入室後、扉が閉まると自動施錠される。

(3) 機器連動制御

管理点の状態変化・警報発生等を条件として、操作対象点を指定した状態に動作させる。

・火災信号による電気錠の一斉解錠

自火報盤からの火災信号により電気錠の一斉解除を行う。

電気錠毎に解錠制御を行うか否かを選択できる。

また、火災解除時には、電気錠を自動的に火災前の状態に戻すことができる。

(4) 入退室カードリーダ連動制御

該当するエリア（ルーム）に複数のカードリーダ、電気錠が存在する場合、どのカードリーダからでも初入室・最終退室操作ができ、連動して全ての電気錠の施解錠制御を行うことができる。

(5) ルーム警備切替制御

複数の扉や防犯センサーの回線を用途に応じて自由に一つのエリア（ルーム）として設定ができる。

最終退室時に全ての回線の状態をチェック、警備切替を実施することができる。

4 カード登録・管理機能

(1) カード管理

カード毎にアクセス可能なルーム（カードリーダ）の登録、鍵管理ボックスのボックス No の登録及びカード情報の設定をセンター装置より行う。

① カード情報

出入情報 管理 No、カード ID、登録状態、入室許可ルーム、有効期限

個人情報 氏名、所属、性別

②登録可能枚数 = 100,000 枚以上

③カードデータダウンロード中の動作保証

新規登録もしくは登録情報変更、削除などでセンター装置からカード登録データをコントローラへダウンロードしている最中においても、通常のカード操作を保証する。

④照合方式 = 個別カード照合方式

カード照合方式

ア アルファベット照合

イ グループ照合

ウ 有効期限照合

(2) 入退カード操作履歴

カードリーダー操作、鍵管理ボックスの捜査記録を蓄積し、1年間分以上の表示・印字できる。

保存された履歴データは、条件（カード No、リーダー No、日時）などを指定することにより検索できる。

(3) 警報履歴

侵入、システム異常、紛失カード使用等各種警報の発生と復帰情報を蓄積し、1年間分以上を表示・印字できる。

条件（警報レベル・発生時刻等）を指定することにより検索できる。

(4) 操作履歴

センター装置からの電気錠施解錠操作、カードリーダーの通行モード切替、警戒・非警戒の切替、自国の変更、タイムプログラムの変更等の情報を蓄積し、1年間分以上を表示・印字できる。

条件（操作・設定変更・日時等）を指定することにより検索できる。

(5) 状態変化履歴

電気錠施解錠、カードリーダーの通行モード切替、警戒・非警戒の切替等の情報を蓄積し、1年間分以上を表示・印字できる。

条件（管理点名称・状態変化・日時等）を指定することにより検索できる。

(6) ユーザーデータ加工支援機能

カード操作履歴、警報履歴、操作設定履歴、状態変化履歴を PDF や CSV 形式のファイルとして出力・保存できる。

5 カードリーダー機能仕様

(1) 概要

非接触 FeliCa カードをアンテナ部にかざし、カードデータの称号を行い、入室を許可されたカードであれば電気錠の施錠・解錠及び警戒・非警戒の切替を行う。

(2) 各種機能

①電気錠解錠操作

カードをアンテナ部にかざすことにより、電気錠を開錠する。

②警備状態切替制御

・警戒→非警戒・・・入室時のカード操作及びボタン操作にて切替える。

・非警戒→警戒・・・入退室時のカード操作及びボタン操作にて切替える。

③状態表示 LED

下記事項について LED により表示する。

- ・カード照合結果・・・OK/NG 表示
- ・電気錠解錠状態・・・解錠または施錠表示
- ・警戒状態・・・・・・・・警戒表示（非警戒中は消灯）
- ・防犯回線状態・・・・回線閉中はループ表示

④短波検知

カードリーダー本体を壁面から外すと、タンパ警報としてセンター装置に警報を発する。

⑤紛失カード使用検知

紛失登録されたカードを使用すると、センター装置に警報を発する。

⑥電源断時バックアップ

リモート盤内 UPS にて動作バックアップを行う。

⑦LCD 表示

操作ガイダンス及び照合結果等のメッセージ表示を行う。

⑧音声ガイダンス

重要事項の音声案内を行う。

⑨照合方法の選択

カードのみ照合、カード+暗証番号のいずれかの選択ができる。

（３）互換性

- ①既存 IC カードの利用を可能とする。

6 インターホン機能

カードを所持しない来客等の対応のため、インターホン機能を有する。

（１）呼出し

子機から親機の呼出しを可能とする。

（２）通話

子機と親機の呼出しを可能とする。

（３）保留・切替

複数の子機から呼出しのある場合、通話先の選択切替を可能とし、通話以外の子機を保留とする。

7 鍵管理ボックス機能仕様

（１）概要

非接触 FeliCa をかざし、データの照合を行い、登録されたカードであれば当該ボックスの鍵の貸出・保管を行う。

（２）各種機能

①鍵の貸出・保管操作

カードをかざすことにより当該ボックスを開き、鍵の貸出・保管を行う。

②複数ボックス対応

1 枚のカードにより複数のボックスの開・閉（貸出・保管）操作を可能とする。

③照合方法の選択

カードのみ照合、カード+暗証番号照合のいずれかの選択ができる。

④紛失カード使用検知

紛失登録されたカードを使用すると、ブザーを鳴動させる。

また、センター装置に警報を発する。

⑤タンパ検知

鍵管理ボックス本体及び各収納ボックス部のこじ開けを検知し、ブザーを鳴動させる。

また、センター装置に警報を発する。

⑥電源断時バックアップ

・動作バックアップ

内蔵バッテリーにより、約 10 分間全ボックス 1 回以上の開閉ができる。

(3) 互換性

①既存 IC カードの利用を可能とする。

8 カード仕様

(1) 規格

近接型 FeliCa

(2) メモリ容量

2 kbyte 以上

(3) 表面印刷

大学共通及び印刷済みとする。

(4) エンコード

カードはエンコード済みとする。

機器個別仕様

名称	概要	仕様
クライアント PC (流用)	システム全体の管理及び下記周辺装置への入出力を統括する。 (センター、サブ共用)	CPU : Intel Core i5 メモリ : 4GB CD/DVD ドライブ : 1 電源 : AC100V 周辺機器 : マウス、キーボード
液晶ディスプレイ (流用)	表示の中心となるユニットで、各種のリストやグラフィックの表示を行う。 またマルチウインドウ表示により複数のグラフィック、データの同時表示を行う。 (センター、サブ共通)	サイズ : 24 型 (クライアント PC) 19 型 (サーバ PC) 解像度 : 1080p (24 型) 1024p (19 型) 電源 : AC100V
サーバー PC (流用)	システム全体の管理及び周辺装置への入出力を統括管理する。 また、カードデータ及び出入履歴データの蓄積・管理を独立して行う。	既存利用。
PoE-HUB (流用)	インターホン親機への給電を行う。	電源 : AC100V PoE ポート : 4 以上 PoE 規格 : IEEE802.3at、IEEE802.3af スイッチング容量 : 4.8Gbps
スイッチング HUB	各機器同士のデータ通信を行う。	電源 : AC100V 通信ポート : 8 以上

		スイッチング容量：16Gbps 以上
インターホン親機 (アイホン製)	インターホン子機と通信を行い、遠隔操作にて扉施錠の解除を行う。	操作部：TFT カラー液晶ディスプレイ 電源：AC100V 録画機能：自動・手動録画、再生、保存
インターホン親機 (三菱製) (流用)	インターホン子機と通信を行い、遠隔操作にて扉施錠の解除を行う。	操作部：TFT カラー液晶ディスプレイ 表示：2 色 LED 2 点 電源：PoE 給電 (IEEE802.3af 準拠) 読取距離：5cm (FeliCa)
無停電電源装置	センター装置及び必要な装置に無停電電源を供給する。	出力容量：0.5kVA 運転方式：常時商用給電 交流入力：単相 2 線式 (相数) 100V±10% (電圧) 交流出力：0.5kVA/0.3kW (定格出力) 単相 2 線式 (相数) 100V±10% (電圧) 10ms (バックアップ切替時間)
カード登録器 (流用)	FeliCa カード情報の読み込みを行う。	電源：DC5V インターフェース：USB1.1 準拠 通信距離：約 40mm 以下 (FeliCa)
ID コントローラ	非接触カードリーダから信号を受け取り、電気錠の施解錠を行う。	CPU：32bit CPU メモリ：64MB (ROM) 128MB (RAM) 電源：AC100V±10% 停電補償時間：10 分 扉制御数：4 もしくは 8
KB コントローラ (流用)	キーボックスからの信号を受け取り、鍵の保管、貸出を行う。	CPU：32bit CPU メモリ：64MB (ROM) 128MB (RAM) 電源：AC100V±10% 停電補償時間：10 分
I/O コントローラ (流用)	接点信号の入出力を行う。	CPU：32bit CPU メモリ：64MB (ROM) 128MB (RAM) 電源：AC100V±10% 停電補償時間：10 分
AM コントローラ	各種センサーから信号を受け取り、サーバーPC に対して信号を送信する。	CPU：32bit CPU メモリ：64MB (ROM) 128MB (RAM) 電源：AC100V±10% 停電補償時間：10 分

連動コントローラ (流用)	火災警報信号を受け取り、連動した扉に対して制御信号を送信する。また、区画設定してある扉の連動制御を行う。	CPU : 32bit CPU メモリ : 64MB (ROM) 128MB (RAM) 電源 : AC100V±10% 停電補償時間 : 10 分
非接触カードリーダ テンキー無	カードデータを ID コントローラに送信し、電気錠を解錠する。	表示 : LED 9 点 ブザー : 電子ブザー 1 点 読取距離 : 約 6cm (FeliCa) 電源 : DC24V 色 : ホワイト
非接触カードリーダ テンキー有 (流用)	カードデータ及びテンキー情報を ID コントローラ送信し、電気錠を解錠する。	操作部 : テンキー、ファンクションキー 表示 : LED 9 点 ブザー : 電子ブザー 1 点 読取距離 : 約 6cm (FeliCa) 電源 : DC24V 色 : ホワイト
インターホン付き 非接触カードリーダ (流用)	インターホン親機の呼出しと、通話を可能とする。	操作部 : TFT カラー液晶ディスプレイ 画像入力 : CMOS カラーイメージャ 表示 : LED 9 点 音声入力 : マイク 1 点 音声出力 : スピーカ 1 点 電源 : DC24V 読取距離 : 5cm (FeliCa)
キーボックス (流用)	各部屋の鍵を保管管理する。 鍵の取り出しは専用カードにて行う。 また、鍵の保管、貸出に伴い警戒・非警戒の切替を可能とする。	操作部 : TFT カラー液晶ディスプレイ 表示 : 2 色 LED 2 点 電源 : DC24V ブザー : 電子ブザー 1 点 スピーカ : 音声ガイダンス 読取距離 : 5cm (FeliCa) 停電補償時間 : 10 分
電気錠(流用)	電氣的に遠隔で施開錠操作を行う	既存利用
パッシブセンサー (流用)	赤外線にて人体を検知し警報とする。	検出方式 : パッシブインフラレッド方式 警戒エリア : 立体警戒 エリア角度調整範囲 : 上下 30° 電源 DC9V~18V
マグネットセンサー	扉の開閉状態を検知する。	動作距離 : 20mm 以下 接点動作 : 無電圧接点 1b マグネット近接時 閉 マグネット離隔時 開

		接点定格：接点容量 30V (AC/DC) 接触抵抗 200mΩ 以下 開閉寿命 100 万回
ガラス破壊センサー	ガラスが破壊されるときに生じる振動周波数を検知する。	検出方式：デュアル式超音波集音方式 警戒エリア：垂直方向 8m、水平方向 7m エリア角調整範囲：+42° ~ -3°
シャッターセンサー (流用)	シャッターの開閉状態を検知する。	検出方式：近赤外線ビーム反射方式 使用赤外線：LED によるパルスビーム 設定距離：5~40cm 応答速度：1 s ~ 3s
赤外線センサー (流用)	赤外線の遮断を検知し警報とする。	検出方式：近赤外線ビーム反射方式 使用赤外線：LED によるパルスビーム 警戒距離：屋外 50m 以内 距離余裕（最大距離）：10 倍（500m） 検知応答時間：0.05~0.7 秒 電源：DC10V~DC30V

[2] 監視装置システム

1 システム概要

- (1) 環境動態解析センター棟の監視カメラをネットワークカメラへ更新する。
更新対象外の機器については既設流用とする。
- (2) 必要な場合、電源、光、LAN 配線を実施すること。
- (3) 旋回カメラに関しては、3~4 か所のプリセット動作による周辺監視を行うものとする。
- (4) きぼう棟旧守衛室及びみらい棟守衛室の既設システムを用い、監視カメラ映像をリアルタイムで監視する。
- (5) 守衛室では任意の監視カメラ映像をメインモニタに画面表示し、制御操作を可能とする。また、全ての監視カメラ映像を分割画面でサブモニタ（壁面設置）に表示可能なものとする。
- (6) 全ての監視カメラ映像をレコーダに記録可能とする。
- (7) 監視機能（カメラ動作、センサー動作、記録動作）は、昼間、夜間（休日）での動作モードの切り替えが容易に可能であること。
- (8) 守衛室設置の制御装置に関しては、停電時対応の予備電源を設けること。
- (9) 学部警備室、1 号棟 1F 総務事務室においても守衛室と同時に全カメラのリアルタイム映像、記録映像を表示可能なこと。

2 更新機器仕様

- (1) ドーム型旋回カメラ
全周 360° 旋回可能で、500° /秒の高速旋回速度を有すること。電子ズームも含め、576 倍のズーム機能、逆光補正及び電子増感（最低被写体照度：カラーで 0.015 lx）の機能を有すること。
- (2) 屋外固定ドーム型カメラ
焦点距離が調整可能であること。赤外線照明機能（最低被写体照度 0 lx）を有し、防塵防水保護等級が IP66 以上とする。
- (3) ネットワークレコーダ

ハードディスクに全ての監視カメラ映像を常時記録可能であること。記録期間はビットレート 1Mbps、5fps で連続 43 日以上可能とする。再生動作中においても停止せず連続して録画可能であること。

各カメラ映像毎に録画間隔・録画モードの個別設定が可能であること。

停電時 10 分程度バックアップ可能な予備電源を設け、停電時は一定時間後にシャットダウンを行うこと。

RAID 機能を有し、HDD が故障した場合はシステムを停止することなく HDD 交換が可能であること。

機器個別仕様

名称	概要	仕様
ドーム型巡回カメラ	PTZ 機能を有し、パンチルト操作、望遠・広角のレンズ操作を可能とする。 プリセット機能により事前に登録した画角に瞬時に切替可能とする。	有効画素数：約 123 万画素 画像サイズ：720p、360p ズーム倍率：光学ズーム 36 倍 電子ズーム 16 倍 ※光学×電子=576 倍 最低被写体照度：0.015 lx(カラー) 0.006 lx(白黒) 最大旋回角度：水平 360° エンドレス 垂直 +205° ~ -25°
ドーム型固定カメラ	焦点距離が調整可能なレンズを有し、夜間時には赤外線照明を用いた監視が可能。	有効画素数：約 208 万画素 画像サイズ：1080p、720p、360p ズーム倍率：4.2 倍 最低被写体照度：0.09 lx(カラー) 0.008 lx(白黒) ※赤外線照射時 0 lx 防水性能：IP66 準拠
屋外巡回一体型カメラ (流用)	PTZ 機能を有し、パンチルト操作、望遠・広角のレンズ操作を可能とする。 プリセット機能により事前に登録した画角に瞬時に切替可能とする。	有効画素数：約 208 万画素 画像サイズ：1080p、720p、360p ズーム倍率：光学ズーム 30 倍 電子ズーム 16 倍 ※光学×電子=480 倍 最低被写体照度：0.5 lx(カラー) 0.1 lx(白黒) 最大旋回角度：水平 360° エンドレス 垂直 +90° ~ -90° 防水性能：IP66 準拠
パッシブセンサー (流用)	赤外線にて人体を検知し警報とする。	検出方式：パッシブインフラレッド方式 警戒エリア：立体警戒 エリア角度調整範囲：上下 20° 左右 24° 電源 DC10.5V~30V
接点 LAN 変換器 (流用)	パッシブセンサーからの信号を受信し、接点信号を操作 PC へ送信する	接点入力：8 点 接点出力：8 点

		電源 : AC100V
操作用 PC (流用)	監視カメラ映像の表示・切替操作や旋回カメラの旋回操作・ プリセット動作を可能とする。 日時を指定し、録画映像再生可能とし、バックアップファイル を出力可能とする。 守衛室においては壁掛けサブモニタの分割画面切替操作を 可能とする。	CPU : Intel Xeon W-1270 (3.4GHz) メモリ : 8GB CD/DVD ドライブ : 1 電源 : AC100V 周辺機器 : マウス、キーボード
液晶ディスプレイ (流用)	操作 PC の画面を表示する。 サブモニタ用についてはマルチビューワの画面を表示する。	サイズ : 24 型 (操作 PC 表示用) 50 型 (サブモニタ用) 解像度 : 1080p 電源 : AC100V
レコーダ	監視カメラからの映像を受信し、レコーダ内の HDD に映像を 保存できること。 また操作 PC から録画映像再生を可能とすること。 RAID 機能を有し、データの冗長性を持たせること。	HDD 物理容量 : 32TB (4TB×8 本) RAID : 6 HDD 実効容量 : 24TB 電源 : AC100V、50/60Hz 最大接続カメラ数 : 192 台 映像圧縮方式 : H. 265、H. 264、JPEG 解像度 : 4K、FHD、HD、VGA 等
基幹 HUB (流用)	セキュリティーシステムにおけるデータ通信を制御する。 セキュリティーシステムとは入退室管理システムと監視装置 システムのことを指し、同じネットワーク内に両システムを 共存させ、円滑なデータ通信を可能とする。	1000BASE-T ポート数 : 48 1000BASE-X ポート数 : 4 (SFP) スイッチ容量 : 104Gbps スループット : 77.3Mbps パケットバッファ : 4Mbyte 電源 : AC100V、AC200V (50/60Hz)
PoE-HUB	PoE 給電可能機器へ給電を実施するとともに LAN ケーブルを 用いたデータ通信を可能とする。	1000BASE-T ポート数 : 8+2 コンボ 1000BASE-X ポート数 : 2 (SFP) スイッチ容量 : 20Gbps スループット : 14.8Mbps パケットバッファ : 512Kbyte PoE 給電ポート数 : 8 電源 : AC100V、AC200V (50/60Hz)
マルチビューワ (流用)	サブモニタ用のカメラ映像画面を表示させる。 映像表示は単画、4 分割、9 分割、16 分割に切替可能とし、 切替操作は操作 PC により行う。	接続モニタ : PC 用 FHD ワイドモニタ ※最大 2 台接続可能 分割表示 : 単画、4 画、9 画、16 画 遠隔制御 : NR-SW6100 インストール PC より可 電源 : AC100V、50/60Hz
メディアコンバータ (流用)	光ケーブルを用いたデータ通信用光信号を送受信する。	データ転送速度 : 最大 1000Mbps ファイバポート : 1000BASE-LX×1 ポート 波長 : 1,310nm

		出力：-8~-2dBm(SMF) 受信感度：-23~-1dBm(SMF)
--	--	---

IV 工事範囲

新設の設備は以下の要件に従って工事すること。

- 1 既存流用する機器と新設機器が新しいシステムで統合的に制御できるものとするが、工事期間中もシステムの通常運用に支障のないよう配慮すること。
- 2 監視モニタ類は落下、転倒防止等に配慮し、整然と設置すること。
- 3 不要な機器が発生した場合の機器撤去・処分を行うこと。
- 4 不要撤去処分品は、マニフェストにより処分すること。

V 工事

1 一般工事

- (1) 工事の施工は、この仕様書に示されている機器及び装置等（以下「設備等」という。）がすべてその機能を完全に発揮するよう誠実に行うものとする。
- (2) 工事の施工にあたっては、十分な技術者等により設備等本来の性能を十分発揮できるよう入念に行うとともに、調整については、十分な技術を持った有資格者が施工するものとする。
- (3) 受注者は事前に監督員と十分な打ち合わせを行い、工程管理に万全を期すものとする。
- (4) 既設設備等との接続にあたっては、既設設備等に損傷を与えないよう行うものとし、損傷を与えた場合には速やかに監督員に連絡すると同時に、受注者の負担においてこれを修理または取替えるものとする。
- (5) システムの停止は、できるだけ避けるよう考慮し、事前に監督員の承諾を得るものとする。
- (6) 塵埃棟を発生させる作業は、既設機器に対して十分な養生を行い、機能等に悪影響を及ぼさないように施工するものとする。
- (7) その他詳細については、監督員の承諾を得るものとする。

2 据付工事

- (1) 据付工事等は、事前に施工設計図を作成し、監督の承諾を得るものとする。
- (2) 自立型の設備等は、地震時の水平・垂直移動、転倒又は落下等の事故を防止できるよう耐震処理を行うものとする。
- (3) ケーブル等の敷設にあたっては、既設のケーブルラック等を使用し、整然と行い、各ケーブルには、行き先、線種を明示するものとする。また、他の配線との誘導障害について十分に配慮するものとする。
- (4) 配線板、端子板等についても、行き先別に整然と整理し、将来の増設等の施工が容易となるよう配慮するものとする。

3 調整

- (1) 設備等の単体調整完了後、総合動作試験を行い、現地試験成績書を監督員に提出するものとする。
- (2) 機器設置・調整・切替にあたっては、本学の業務になるべく支障を与えないよう停止時間を最小限に留めるような方法をとること。

4 廃材等

不要な機器は、撤去、処分をマニフェストに従って行うこと。

5 その他

- (1) 搬入、配線、据付、調整の作業にあたっては、廊下、柱、壁、工作物に損傷、汚損等を与えないよう配慮すること。やむを得ず損傷を与えた場合は、原状に回復すること。

- (2) 本工事は近隣施設を利用しながらの改修工事であるため、作業に伴う音や振動に配慮すること。
- (3) 大学内の行事（試験、講演、催し）により、時間的制約が生じる場合があるので、協力すること。
- (4) 施工前後を比較できるように、既存の状態や系統をよく確認、試験してから改修すること。
- (5) 試験調整に係る電気使用量、燃料消費量削減に協力すること。
- (6) 天井内メンテナンススペースを確保すること。また、残材等を天井内に残置させないこと。
- (7) 現状部分の小改修については、手を掛ける範囲を最小限とし、既存部を含め復旧すること。
- (8) 施設緊急時（地震、火災、水漏れなど）には、緊急作業の協力を依頼する場合があります。
- (9) 既存Ｃｏはつりは、Ｘ線調査結果（フィルム等）を監督員に提示・確認を受けてから施工すること。
- (10) 設計図書にない追加要望等について、設計変更も含めて協力すること。
- (11) 竣工写真等については、デジタルカメラを使用し、200万画素以上で撮影し、データをＤＶＤ等の媒体で提出すること。
- (12) 駐車場は、監督員と協議し決定する。（緊急時や資材搬入時は除く。）
- (13) 仮設事務所、資材、残材置場等については、監督員と協議すること。
- (14) 本学は敷地内全面禁煙です。仮設事務所や車両内であっても認めない。
- (15) 既存施設内はもちろんのこと、行動、敷地内道路・通路に泥や土、撤去物等を散らさないこと。