

# 放送番組運行システム(ラジオ系)のサイバーセキュリティ対策

## 仕様書

令和 2 (2020)年 9 月

放送大学学園

## 1. 目的

本仕様書は、放送大学学園(以下「学園」という)の幕張演奏所に設置してある放送番組運行システム(ラジオ系)(以下「システム」という)の、サイバーセキュリティ対策を目的とした機器整備に関する事項を定め、当該システムの円滑な運用に資することを目的とする。

## 2. 請負範囲

(1) 現地調査

(2) 【表 1】に示す構成品の調達

【表 1】 機器構成品

| 番号  | 品名              | 型名                | 数量  | 備考   |
|-----|-----------------|-------------------|-----|--|
| 1   | KVM マトリックスシステム  |                   |     | IHSE 社製(※)   |
| 1-1 | MTX スイッチ        | K480-48C32F       | 1 式 | 80 ポート<br>(Catx=48 ポート、Fiber=32 ポート)                                   |
| 1-2 | MUX/DEMUX(1 対向) | K470-CW8-SFP19-1G | 2 式 | 8 ポート Fiber MUX/DEMUX<br>予備 1 式含む                                      |
| 1-3 | CPU ユニット        | L474-1SUCA        | 7 式 | ・DVI-D/USB HID/USB2.0 480Mbps<br>/Catx×2<br>・アナログ音声(ステレオ)<br>予備 1 式含む  |
| 1-4 | CON ユニット        | R474-1SUCA        | 4 式 | ・DVI-D/USB HID/USB2.0 480Mbps<br>/Catx×2<br>・アナログ音声(ステレオ)<br>予備 1 式含む  |
| 1-5 | CON ユニット        | R474-1SUSA        | 4 式 | ・DVI-D/USB HID/USB2.0 480Mbps<br>/Fiber×2<br>・アナログ音声(ステレオ)<br>予備 1 式含む |
| 2   | パッチパネル          |                   |     |  |
| 2-1 | Cat5e(48 ポート)   |                   | 1 式 | ラックマウント型   |
| 2-2 | 光(32 ポート)       |                   | 1 式 | ラックマウント型   |

※相当品であっても【別紙 1】要求仕様を満たせば可とする。

(3) 現地設置、ケーブル布線、調整作業

【別紙 2】に整備概念図を示す。

現地作業の具体的な日程は、放送部 技術・運行課(以下「主管課」という)と協議の上決定するものとする。

#### (4) 書類の作成

以下の資料を作成し提出すること。

①納入仕様書・・・3部(うち、承認返却用1部)

②実施体制、実施工程表、着工届、作業届・・・1部

③現地作業日報・・・1部

④完成図書、取扱説明書・・・印刷物：3部、電子媒体：1式

#### (5) 運用者への操作説明

### 3. 履行場所

学園 幕張演奏所

(千葉県美浜区若葉2丁目11)

### 4. 履行期限

令和3(2021)年3月31日(水)とする。

### 5. 実施体制

#### (1) 責任者

契約後速やかに本請負の実施体制と責任者を明確にした資料を主管課に提出し了承を得ること。

#### (2) 責任者

システムに関する専門知識及設置・調整作業の経験を持ち、本請負を行うことができる技能を有する者を必要に応じて配置すること。

### 6. 実施工程表

(1) 本請負の実施に先立ち、学園の業務に影響が無いよう配慮した実施工程表を主管課に提出し、承認を得ること。

(2) 実施工程表を変更する必要がある場合には、その内容を主管課に報告し、承認を得ること。

### 7. 作業管理

(1) 責任者は作業状況を管理し、作業者は手順書やチェックシート等の技術文書に従って作業を行うこと。

(2) 作業を実施する際、学園の業務に影響が無いよう適切な措置を講ずること。

(3) 作業中に問題が発生した場合、直ちに作業を中断し、主管課の指示に従って問題を解決すること。

### 8. 関係法令等の遵守

請負者は、本業務の実施に当たり、適用を受ける関係法令等を遵守し、業務の円滑な遂行を図ること。

## 9. 留意事項

- (1) 請負者は現場の安全と放送業務の運行に対して十分に注意を払って作業しなければならない。万一、放送事故発生の際は、応急処置を行うとともに主管課に連絡し、その指示に従うこと。
- (2) 原則として本業務に必要な測定器及び工具類の確保は、請負者の負担とする。なお、学園備え付けの測定器及び工具類が必要な場合は、使用許可を得ること。
- (3) 本業務実施中は常に安全に留意して現場管理を行い、事故及び災害の防止に努めること。
- (4) 搬入・搬出及び作業にあたっては、既設物などに損傷を与えないように注意すると共に、必要なものは予め養生または補強を施すこと。
- (5) 本業務に必要な材料、工具、消耗品等一切の工事用機材等は、請負者において準備するものとする。
- (6) 作業中における装置、機材などの保管及び取扱いは、全て請負者の責任において行うものとする。

## 10. 検査

作業終了後、主管課の立会いのもと、仕様を満たしているか、動作確認を行う。

### 11. 損害賠償

本件の作業にあたり、造営物に対する損傷、道路等の損傷及び第三者に与えた損傷に対する補償は請負者の負担とする。また、造営物などに損傷を与えた箇所は、すみやかに原形に修復するものとする。

### 12. その他

- (1) 本仕様書について疑義が生じた場合には、双方協議のうえ、これを解決するものとする。
- (2) 請負者は、業務の全部について、一括して第三者に請け負わせたり、再委託したりしてはならない。また、業務の一部を第三者に対して請け負わせたり、再委託したりする場合、請負者は、あらかじめ、所定の事項について学園に申請した上で、承諾を得なければならない。
- (3) 業務上知り得た、技術に関する機密情報に関して、学園の同意なく第三者に貸与、提供、開示、教示、漏洩してはならない。

以上

キーボード(USB)

マウス(USB)

DVI-D ディスプレイ(解像度 1920 以上)

アナログ音声(ステレオ)

バーコードリーダー(USB 帯域 36Mbps)

- モジュール型で構成し、多様なアプリケーションに対応していること。
- モジュールを収納するフレームは 19 インチラックに収容できること。また、用途により、2、4、6、21 モジュール収納可能なタイプを選択できること。

### 3. 保守

- 機器障害時には、必要に応じ現地調査や代替品の確保等迅速な対応が可能なこと。

## 「放送番組運行システム(ラジオ系)のサイバーセキュリティ対策」要求仕様

学園のラジオ系放送番組運行システム(以下「システム」という)について、サイバーセキュリティ強化対策として KVM(Keyboard Video Mouse)システムを導入するに当たり、以下の条件を満たすこと。

### 1. 納入実績

- ・民間放送キー局または日本放送協会に 5 式以上納入実績があるシステムであること。
- ・納入後、甚大な障害が発生していないシステムであること。

### 2. 機能

#### 2.1 システム全般

- ・KVM マトリックスを経由して延長が可能なこと。
- ・延長用のケーブルとして「CATx(RJ-45)」あるいは「光ファイバーケーブル」が選択できること
- ・信号伝送には独自プロトコルを用い、高いセキュリティが確保できていること。

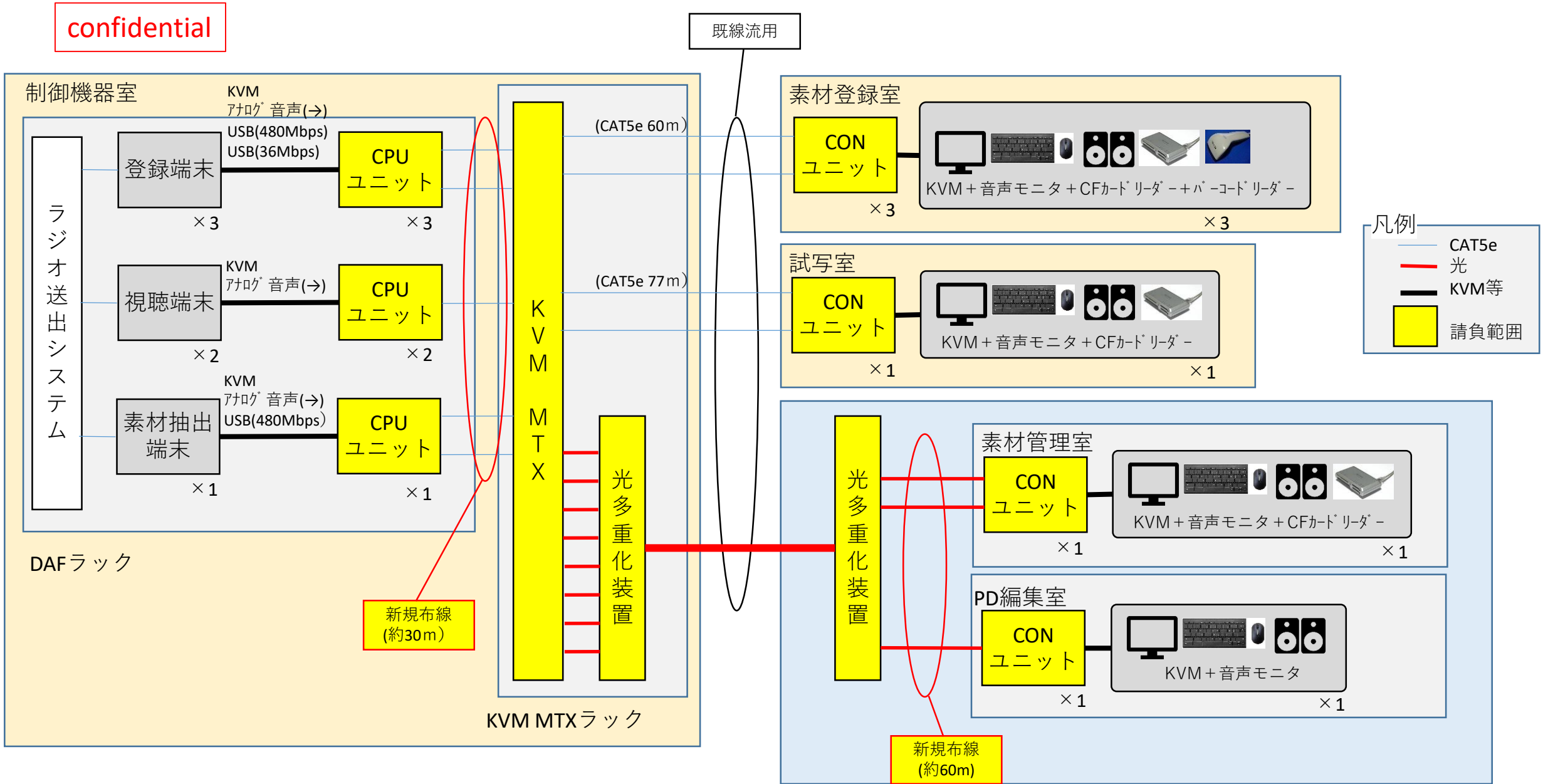
#### 2.2 KVM マトリックス

- ・接続ポート数は 80 ポートで内訳は以下のとおりであること。
  - CATx : 48 ポート
  - ファイバー : 32 ポート
- ・CPU の切替操作を行って、実際に信号が切替わるまでの時間は 10mm 秒未満であること。
- ・自由に入出力ポートが設定可能であること。
- ・同一解像度・構成の CPU 側/コンソール側ではそれぞれの CATx/ファイバーポートの相互変換が可能なこと。
- ・冗長化電源を確保していること。
- ・ディスプレイは 1920 x1200 のフル HD 解像度をサポートしていること。
- ・OSD(オン・スクリーン・ディスプレイ)によるオペレーションが可能なこと。
- ・イーサネットまたはシリアルインターフェースによる API を利用した外部制御が可能なこと。

#### 2.3 エクステンダー(延長器)

- ・CPU 側、コンソール側に接続する延長器には、以下のデバイスが接続可能なこと。

confidential



【別紙 2】 放送番組運行システム(ラジオ系)のサイバーセキュリティ対策概念図