

# 工事仕様書

工事名称 コミュニティFM放送設備機器更新工事

工事場所 三原市円一町二丁目外

工事内容 本工事は、コミュニティFMを長期的に安定した運用を行うため、送信、演奏、電源等の放送設備機器の更新を行う。

## [工事概要]

送信設備機器更新	一式
演奏設備機器更新	一式
電源設備機器更新	一式

準 則 公共建築工事標準仕様書(建築工事編・電気設備工事編・機械設備工事編)、公共建築改修工事標準仕様書(建築工事編・電気設備工事編・機械設備工事編)、建築物解体工事共通仕様書 (各 令和4年版 国土交通省官房官庁営繕部監修) に基づき施工する。

関係法令等 本工事については、次の関係法令その他の規定等に基づき施工すること。

- ・ 建築基準法、同施行令、同施行規則
- ・ 消防法、同施行令
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律、同法施行令、同法施行規則
- ・ 労働安全衛生法、同法施行令、同法施行規則
- ・ 建設業法、同施行令、同施行規則
- ・ 建設工事公衆災害防止対策要綱
- ・ 石綿障害予防規則
- ・ 大気汚染防止法、振動規制法及び土壌汚染対策法
- ・ 建設工事に係る再資源化等に関する法律、同法施行令
- ・ その他関係法令

疑義変更 本設計図書は、設計の大要を示すものであり、詳細部等について技術的必要事項は明記なくとも完全に施工すること。

施工に際して疑義が生じた場合、または軽微な変更を必要とする場合には、速やかに監理者と協議後、監督員の指示により施工すること。ただし、これらに於いて請負金額の増減はなきものとする。

提出書類 施工に先立ち、工事工程表、仮設計画図及び監督員の指示する書類を提出し、監督員の承認を受けること。  
商品名及び製造者名が記載された材料については、当該商品又は同等品を使用するものとし、同等品を使用する場合は、監督員の承諾を受けること。

設計図書に定める品質及び性能を有することについて、証明となる資料を提出して監督員の承諾を受けること。

工 期 本工事は請負契約締結の後、令和7年3月31日をもって工期とする。  
このうち検査期間として13日間を見込んでいる。

留意事項

- ・ 入札に先立ち、現地調査を十分に行うこと。質疑がある場合は入札前に確認すること。
- ・ 図面について、設計者からの設計意図等の説明が必要な場合は申し出ること。
- ・ 図面に明示されていない事項であっても、工事上必要とされる事は工事範囲とする。
- ・ 作業日は、原則、月曜日から金曜日とし、土曜日及び日曜日は休日とする。
- ・ 行政機関の休日に関する法律(昭和63年法律第91号)に定める行政機関の休日に工事の施工を行わない。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りではない。
- ・ 本工事は「発注者指定型」による週休2日工事等の対象工事であり、実施にあたっては「三原市週休2日工事等実施要領」(令和6年4月1日制定)に基づき実施するものとする。
- ・ 工事着手前までに「週休2日工事」または「週休2日交代制工事」に取り組むことを工事打合せ簿にて提出すること。

- ・「週休2日工事」または「週休2日交代制工事」である旨を工事現場に設置すること。
- ・週休2日を達成できなくなった場合は、その達成状況に応じて労務費の補正額を減額する。
- ・デジタル化を積極的に推進すること。
- ・定例会議の頻度と方法は協議による。方法は現場事務所での現地開催を基本とし、一部Web会議(現場事務所と市役所を想定)併用とする。現場でのWeb会議の環境設定(受注者側がホスト。Web会議の使用料、現場の通信費等を含む。Web会議用マイク、スピーカーなどの周辺機器を含む。)は、工事に含む。
- ・紙資料の削減を目的として、電子機器の利用を主とすること。
- ・定例会の資料は、電子データとすること。
- ・受注者は各定例会の前日までに必要な資料を所定の場所に提出すること。
- ・受注者は各定例会後の5日以内に議事録を作成して、所定の場所に提出して出席者に内容を共有すること。
- ・本工事は居ながら工事を基本とし、必要に応じて施設利用者の通路の通行制限を行うこととする。
- ・工事の詳細については、事前に施設管理者へ説明を行い、承諾を得ること。
- ・着手にあたり、工事着手前の周辺道路や近隣敷地の状況を写真等により記録しておくこと。
- ・近隣住民等の安全はもとより、丁寧な説明と施工により、関係者の理解と協力を得ながら実施すること。苦情等が発生した場合には誠意をもってこれに対応すること。
- ・工事関係者等の作業に関わる全員については、周辺住民への心遣いとして挨拶を徹底すること。
- ・近隣において、その他の工事が行われている場合は、取り合い工事及び工程等の調整を行うこと。
- ・近隣住民等への支障を最小限とするため、騒音・振動・粉塵等の対策については最大限配慮した施工方法を採用すること。
- ・解体工事・アンカー工事等の騒音・振動・粉じん等の発生が予想される工種については、施工時間及び施工方法等を最大限配慮した計画により作業を行うこと。
- ・粉塵の発生が予想される工事は、確実に散水を行う等して、周辺環境への粉塵飛散がないように作業をすること。
- ・施工箇所周囲の備品・機器等については、粉塵対策として養生及び清掃等を確実に行うこと。養生や移動を行う場合は、事前に施設管理者へ説明を行い、了承を得ること。
- ・近隣家屋・敷地または周辺道路に対して、工事による汚れ・損傷・粉じん等を与えた場合は、受注者が責任をもって、速やかに清掃及び補修等を行うこと。誠意をもって対応し、原状復旧に努めること。
- ・周辺道路の保全及び清掃については常に注意を払って監視をし、定期的に清掃を行うこと。
- ・第三者災害防止及び飛散防止対策のために、必要に応じて監督員が指示する範囲にバリケード等を設置すること。
- ・工事期間中は、工事用出入口に交通誘導員を常時配置し、付近の交通の安全を図ること。その他、必要な場所に交通誘導員を配置し、事故及び危険防止に努めること。
- ・工事車両の通行については、近隣住民及び通学児童等の安全を最優先すること。
- ・工事車両は、幅員の広い道路の通行を基本とし、住宅地内などの狭い道を抜け道として使用しないこと。工事車両の周辺の通行経路については、工事着手前に発注者の了承を得ること。
- ・受注者事務所、休憩所及び便所等は関係法令に従って設けること。
- ・台風や豪雨など自然災害の発生が予測される場合は、必要な対策を施すこと。また、現場巡視と災害防止対策を必要に応じて行うこと。
- ・工事に係る電気、水道及び下水道料金等は受注者の負担とする。
- ・工事の要求に必要な仮設は、工事に含むものとする。
- ・設備機器の固定については、「建築設備耐震設計・施工指針2014年版」の基準に基づいて検討し、監督員と協議の上、施工すること。
- ・工事に伴う官公庁等への手続きは、受注者により遅滞なく行うこと。この時、各種申請手数料等が発生した場合は受注者の負担とする。
- ・本工事の外注資材、労務等の調達については、極力、三原市内に主たる営業所を有する業者に発注すること。困難な場合は、あらかじめ理由を添えて発注者の承認を受けること。
- ・広島県工事中情報共有システムを利用すること。なお、本工事にシステム利用料金を見込む。
- ・工事書類については、工事中情報共有システムの決裁データ等を整理して、CD-R又はDVD-Rにて提出すること。
- ・書面での提出が必要なもの(完成図書、建退共の掛金収納書、試験結果、保証書等)については、PDFを工事中情報共有システムで提出し、別に書面提出ファイルとしてまとめて提出すること。
- ・工事完了後、完成図として製本図面(縮小版・二つ折り・A4版)を4部提出すること。
- ・施工等は監督員及び(株)FMみはら担当者と協議した上で行うこと。

# コミュニティ FM 放送設備機器更新工事

## 特記仕様書

三原市

## 目 次

1. 目	的	.....	2						
2. 工	期	.....	2						
3. 工	事	内	容	.....	2				
4. 工	事	に	関	す	る	条	件	.....	2
5. 提	出	書	類	.....	4				
6. 工	事	仕	様	.....	4				
7. 施	工	(	設	置	)	場	所	.....	7
8. 設	備	構	成	.....	7				
9. 設	備	概	要	.....	11				
10. 主	要	構	成	機	器	仕	様	.....	14

## 総則

本工事の受注者は、工事契約書及び本仕様書に基づき発注者と十分な協議を行いながら、自己の責任のもとに工事を遂行するものとする。なお、状況変化による追加仕様等に関しては、柔軟な対応をするものとする。

### 1. 目的

本工事は、三原市が住民の主体的なまちづくりによる地域の活性化及び、生命、身体、財産を守ることを目的とした災害情報等の一斉伝達手段の一つとして構築したコミュニティ FM 放送施設（株式会社 FM みはらにて運用）において、送信設備・演奏設備・電源設備の機器更新工事を行うにあたり、その仕様に適用する。

### 2. 工期

本工事における工期は、契約締結の日から令和 7 年 3 月 31 日までとする。

### 3. 工事内容

本工事において実施する主要工程、工事内容は次のとおりとする。

- (1) コミュニティ FM 演奏所・スタジオ工事
  - ・ 設備機器及び付帯設備機器の交換設置、試験・調整
- (2) コミュニティ FM 竜王山送信所・宇根山中継所工事
  - ・ コミュニティ FM 送竜王山送信所・宇根山中継所機器の交換設置、試験・調整
- (3) 緊急用機材及び収納ラックの調整・納品
- (4) 各種申請業務
  - ・ 中国総合通信局への変更届

### 4. 工事に関する条件

- (1) 基本事項
  - ① 受注者は、契約後速やかに本工事の施工計画書、納入機材承認願（仕様書添付）を提出し、三原市監督員の承認を受けて機材の発注を行うこと。なお、施工計画書には、実施体制（建設業法で定める専任の主任技術者又は監理技術者、現場代理人を含む）、工程表を含むこと。
  - ② 本工事は、契約金額の範囲内で完成させるものとし、契約後に機材および工事等に増減が生じ、契約金額の変更が必要な場合は、三原市と協議のうえ決定する。
  - ③ 下請業者との契約にあたっては、二次下請等も含む全ての下請人の状況について、定められた様式により届け出ること。
  - ④ 一括下請負は禁止とする。また、不要な二次下請はしないこと。
  - ⑤ 下請契約の締結に関しては、適正に行うこと。
  - ⑥ 受注者は、本仕様書に明記されていない事項で必要と認められる作業は、三原市監督員に報告し、協議のうえ受注者の責任において実施すること。

- ⑦ 受注者は、施工にあたり関係する業者と協力して施工を完了させること。
  - ⑧ 受注者は、本仕様書に明記されていなくても、設備を完成させるために必要なケーブル、設置機器等を用意すること。
  - ⑨ 安定稼働までの間、サポート等迅速に対応すること。
  - ⑩ 安全パトロールを実施すること。
- (2) 特許権に関する事項
- 施工上の必要から材料、施工方法等の考案を行い、これに関する特許権等の出願をしようとする場合はあらかじめ監督員と協議すること。
- (3) 秘密保持と中立性の義務
- 受注者は、本工事の遂行によって知り得た秘密を第三者に漏らしてはならない。特に個人情報については、個人情報保護法および三原市の条例に基づき、厳重かつ適正に取り扱うこと。
- (4) 打合せおよび議事録
- ① 受注者は、打合せおよび協議を実施した際は、議事録を作成し、三原市監督員に提出すること。
  - ② 質疑、確認、変更事項等については、その都度、質疑書もしくは協議書を提出し、三原市監督員と協議を行い、指示を受けること。
- (5) 運用教育・研修支援
- ① 受注者は、運用担当者に対して、運用上必要なトレーニングを実施すること。
  - ② 受注者は、操作するうえでマニュアルが必要な機器について、書類を備えること。
- (6) 契約不適合責任期間等
- ① 契約不適合責任期間は、工事引渡後1年間とする。
  - ② 契約不適合責任期間中における機器・システムの故障については、現地駆けつけ等により迅速な回復措置をとること。
  - ③ 契約不適合責任期間中のシステムの稼働及び運用については、三原市監督員の要求に応じて無償で協力を行うこと。
- (7) 成果品の納品および検査
- ① 本工事は、受注者が定められた工事の全てを完了し、定められた届出を提出したことをもって工事の完了とする。
  - ② 受注者は、工事完了時に完成図書を納品すると共に、完成通知書を提出し、三原市の検査を受けなければならない。その結果、手直しを指示されたものについては、速やかに対応すること。
- (8) 引渡
- 三原市の完成検査に合格したことをもって引渡とする。引渡が完了するまで、各設備の管理は受注者が責任をもって行うこと。
- (9) その他
- 受注者は、三原市の情報ネットワーク（MCATの設備を含む）への機器増設・接続等、該当ネットワークの保守、維持管理に影響を及ぼす工事施工については、保守・運用管理の

受託者である株式会社MCATと事前協議を行い、指示に従うこと。

## 5. 提出書類

受注者は、三原市が定める本工事に必要な書類を提出すること。また、完成図書については、電子ファイルも提出すること。

- (1) 契約後速やかに
  - ① 現場代理人及び主任技術者等指名届
  - ② 当初工程表
  - ③ 請負代金内訳書
  - ④ 施工計画書（施工体制表、実施工程表、を含む）
- (2) 施工時
  - ① 納入機器承認願
  - ② 変更届等（必要とする場合）
  - ③ その他、三原市が必要とする書類
- (3) 工事完了時
  - ① 完成通知書
  - ② 完成図書
    - ・竣工図
    - ・機器取扱説明書
    - ・機器保証書
    - ・試験成績表
    - ・産業廃棄物管理表（マニフェスト）
  - ③ 工事写真

## 6. 工事仕様

- (1) 共通事項
  - ① 工事範囲は、別紙工事図面を参照すること。
  - ② 機器設置後、各機器の試験要領に基づき、正常性を確認する。
  - ③ 機器の接続、設置に関して、メンテナンスの行いやすい配線、設置を行うこと。  
また、煩雑にならないよう、整理整頓されていること。
  - ④ 屋内での工事は、業務の妨げにならないよう配慮すること。
  - ⑤ 火気の使用や溶接作業等を行う場合は、火気の取扱いに十分注意するとともに、適切な消火設備、防災シート等を設けるなど、火災の防止措置を講じること。
  - ⑥ 災害及び事故が発生した場合は、人命の安全確保を優先するとともに、二次災害の防止に努め、その経緯を監督員に連絡すること。
  - ⑦ 現場の管理は、労働基準法、労働安全衛生法、その他関係法規に従い、作業員を監督し、風紀衛生の適正保持に留意すること。
  - ⑧ 工事中、作業員は腕章等、所属・身分を明らかにするものを着用し、服装・言動・風紀等

についても十分注意を払うこと。

## (2) 特記事項

- ① JEITA、IEEE 等、国内外規格及びそれに準じた技術を使用した機器、材料および施工方法を使用すること。
- ② 使用部品の基準は、日本工業規格（JIS）またはこれと同等以上の性能を有するものを使用すること。
- ③ 施工にあたっては、環境保全、自然保護等に関する諸法規を遵守し、作業の実施にあたっては、騒音・振動の防止、汚濁水、油等の工事区域外流出の防止、排気・排ガス等による汚染防止に努めること。
- ④ 資源循環型社会の構築を目指す建設リサイクル法に基づき、建設資材廃棄物は請負者が適正に処分すること。
- ⑤ 工事施工にあたり、造営物の損傷など第三者に与えた損害に対する補償は、請負者の負担とすること。
- ⑥ 発生材の処理は、建設リサイクル法、資源有効利用促進法、廃棄物処理法その他関係法令等に定めるところによるほか、「建設副産物適正処理推進要綱」に従い適切に処理し、監督員に報告すること。

## (3) 官公署その他への手続き

工事着手、施工、完成にあたり、関係官公署その他関係機関への必要な届出手続き等を遅滞なく行うこと。

## (4) 総合接続試験・調整

本工事にて設置する機器装置を接続したネットワークの確認をし、所要性能を満たしていることを確認する。また、各システムが正常に動作することを確認すること。

## (5) 関係法令等

本仕様書に定めるほか、次に掲げる関係法規等を遵守すること。

- 電波法および同法関連規則
- 電気設備技術基準
- 有線電気通信法および同法関係規則
- 電気通信事業法および同法関係規則
- 建築基準法および同法関係規則
- 消防法
- 日本工業規格（JIS）
- 日本電子情報技術産業協会規格（JEITA）
- 日本電気規格調査会基準規格（JEC）
- 日本電子機械工業規格（EIAJ）
- 日本技術標準規格（JES）
- 日本電気工業会基準（JEM）
- 日本電線工業会規格（JCS）
- 日本蓄電池工業会規格（SBA）

- 米国電子工業会 (EIA)
- 米国電気通信工業会 (TIA)
- 米国電気電子学会 (IEEE)
- 米国規格協会 (ANSI)
- 国際電気通信連合 電気通信標準化部門 (ITU-T)
- 個人情報保護法
- リサイクル法
- 道路交通法
- 道路法
- 自然公園法
- その他公知の国内関係法令・基準・規格等

(6) その他

記載内容に疑義が生じた場合は、監督員と協議を行い、合理的判断に基づいて解決すること。

## 7. 施工（設置）場所

### (1) 演奏所

三原市円一町二丁目一番一号 三原リージョンプラザ一階

### (2) 送信所

三原市登町 4949 番地（消防救急デジタル無線竜王山中継局）

三原市久井町吉田字鳥ヶ丸 370-39（消防救急デジタル無線宇根山中継局）

### (3) 株式会社MCAT

三原市宮沖5丁目8番15号

## 8. 設備構成

各施設の設備構成（主要機器）を下表に示す。

スタジオ機器において、システム構成上主要となる機器は指定品番とし、その他の機器は、参考品番の機器を基本とするが、機種変更の場合は同等以上の機能を有し、設置形状が同一であること。

送信設備における送信機、空中線及び給電線等の主要機器は、無線局免許申請事項に抵触するため変更不可であり、指定品番の機器とすること。

### (1) 演奏所 構成

構成機器等	数量	単位	参考品番等
【送信系設備】			
Express5800/53Xk(W1164W)	1	式	N8000-6333
SATA ケーブル	1	式	K410-311(00)
CPU ボード	1	式	N8001-FS6307
8GB メモリボード	2	式	N8002-FS6304
DP-VGA 変換コネクタ	2	式	N8005-1007
ライザカード(PCle4)	1	式	N8006-FS09
内蔵用 512GB SSD	2	式	N8050-6305
内蔵 DVD-ROM	1	式	N8051-FS6303
スクロールマウス	1	式	N8052-FS14
109 型キーボード(USB)	1	式	N8052-FS15
Express Support Pack G 2 1WayWS 24時間365日	1	式	NH724-8000-H15B
MKM48/E-K・Win11Pro・Ci5	1	式	PC-MKM48EZGK

ミラーリング用 256GB SSD×2	1	式	PC-P-HRE25K
16GB メモリ(8GB×2)	1	式	PC-P-MDE16K
DVD スーパーマルチドライブ	1	式	PC-P-C8EM2K
USB テンキー付小型キーボード&USB レーザーマウス	1	式	PC-P-KBETLC
シリアルポート	1	式	PC-P-EUESBK
DisplayPort-VGA 変換アダプタ 1本	1	式	PC-P-KEEV1K
標準添付品セット	1	式	PC-P-KTE11K
再セットアップ DVD(Win11 Pro)	1	式	PC-P-BCE11K
SupportPack G8 [週6日・5年間保守]	1	式	PC-MV-SE5LD8
MultiWriter 3M530	1	式	PR-L3M530
Printer Support Pack 10-5年	1	式	PR-LSA10-05
17TFT 液晶ディスプレイ	2	式	170S9AW/11
VGA8 分配機	1	式	VGA-SP8
マトリックス型ビデオ分配器	1	式	VS-0202
絶縁型デジタル入出力ボード	1	式	DIO-3232B-PE
シールドケーブル(1.5m)	1	式	PCB96WS-1.5P
音源ボード	1	式	PC-AD2
スイッチャー用デジタルミキサ	1	式	TF-RACK
USBケーブル	2	式	KU20-3H
【演奏所内設備】			
TakeSW 制御装置	1	式	On_Air/TakeController
TakeSW	2	式	On_Air/TakeSW
緊急割込 SW	2	式	On_Air/EMGSW
TakeSW 接続ケーブル(10m)	2	式	On_Air/TakeSWCabel

【監視用サーバー，ソフトウェア他】			
ハードウェアキー	4	式	HASP-HL
Access 2021 製品版 Win 用ライセンス	1	式	
Sound it!9.0 for Windows	1	式	SIT90W
時刻校正+リモートメンテ用 VPN ルータ	1	式	FG-40F
NT P+DNS+状態監視+共有 HDD 用 LINUX サーバ	1	式	On_Air/Allion
2TB NAS	1	式	HDL-AAX2
2TB USB HDD	2	式	HDJA-UT2R
GB HUB	1	式	AT-GS910/24
19 インチラックマウントキット	1	式	AT-RKMT-J09
【法定同録システム】			
法定同録システム	2	式	MS-DOUROKU
SS レコーダ	4	式	SS-R250N
2TB NAS	2	式	HDL-AAX2
2TB USB HDD	4	式	HDJA-UT2R
【メインスタジオ設備】			
17TFT 液晶ディスプレイ	2	式	170S9AW/11
MKM48/E-K・Win11Pro・Ci5	1	式	PC-MKM48EZGK
ミラーリング用 256GB SSD×2	1	式	PC-P-HRE25K
16GB メモリ(8GB×2)	1	式	PC-P-MDE16K
DVD スーパーマルチドライブ	1	式	PC-P-C8EM2K
USB テンキー付小型キーボード&USB レーザーマウス	1	式	PC-P-KBETLC
シリアルポート	1	式	PC-P-EUESBK

DisplayPort-VGA 変換アダプタ 1 本	1	式	PC-P-KEEV1K
標準添付品セット	1	式	PC-P-KTE11K
再セットアップ DVD(Win11 Pro)	1	式	PC-P-BCE11K
SupportPack G8 [週 6 日・5 年間保守]	1	式	PC-MV-SE5LD8
8ch 拡張オーディオユニット	1	式	UA-1010
Sound it!9.0 for Windows	1	式	SIT90W
17TFT 液晶ディスプレイ	1	式	17S4LAW/11
2U CD プレーヤ	2	式	CD-6010
CDレコーダ	1	式	SS-CDR250N
【サブスタジオ設備】			
17TFT 液晶ディスプレイ	2	式	17OS9AW/11
VGA ケーブル(20m)	2	式	KB-CHD1520K
MKM48/E-K・Win11Pro・Ci5	1	式	PC-MKM48EZGK
ミラーリング用 256GB SSD×2	1	式	PC-P-HRE25K
16GB メモリ(8GB×2)	1	式	PC-P-MDE16K
DVD スーパーマルチドライブ	1	式	PC-P-C8EM2K
USB テンキー付小型キーボード&USB レーザーマウス	1	式	PC-P-KBETLC
シリアルポート	1	式	PC-P-EUESBK
DisplayPort-VGA 変換アダプタ 1 本	1	式	PC-P-KEEV1K
標準添付品セット	1	式	PC-P-KTE11K
再セットアップ DVD(Win11 Pro)	1	式	PC-P-BCE11K
SupportPack G8 [週 6 日・5 年間保守]	1	式	PC-MV-SE5LD8
8ch 拡張オーディオユニット	1	式	UA-1010
Sound it!9.0 for Windows	1	式	SIT90W

17TFT 液晶ディスプレイ	1	式	17S4LAW/11
2U CD プレーヤー	2	式	CD-6010
CDレコーダ	1	式	SS-CDR250N
サンプラー	1	式	SP-404MKII
ダイレクトドライブターンテーブル	1	式	AT-LP5
【演奏所・送信所】【無停電電源装置】			
無停電電源装置	1	式	THA1000R-110/EI
【緊急時用機材】			
マイク	1	式	SM63L
小型ミキサー	1	式	LM-8ST
VUメーター	1	式	AMU-2SII
Dante コンバーター	1	式	MM-2D-X
スピーカー	1	式	MM-SPL2N3
メディアコンバーター	1	式	DN1800WS3E
メディアコンバーター	1	式	DN1800WS5E
メディアコンバーター	1	式	DN1800WL3E
メディアコンバーター	1	式	DN1800WL5E
収納ケース	1	式	
【メディアコンバーター】			
メディアコンバーター	2	式	DN1800WS5E
メディアコンバーター	1	式	DN1800WL5E

【中継線本線系設備】			
演奏所遠隔監視制御システム			
MKM48/E-K・Win11Pro・Ci5	1	式	PC-MKM48EZGK
ミラーリング用 256GB SSD×2	1	式	PC-P-HRE25K
16GB メモリ(8GB×2)	1	式	PC-P-MDE16K
DVD スーパーマルチドライブ	1	式	PC-P-C8EM2K
USB テンキー付小型キーボード&USB レーザーマウス	1	式	PC-P-KBETLC
シリアルポート	1	式	PC-P-EUESBK
DisplayPort-VGA 変換アダプタ 1本	1	式	PC-P-KEEV1K
標準添付品セット	1	式	PC-P-KTE11K
再セットアップ DVD(Win11 Pro)	1	式	PC-P-BCE11K
SupportPack G8 [週6日・5年間保守]	1	式	PC-MV-SE5LD8
Sound it!9.0 for Windows	1	式	SIT90W
17TFT 液晶ディスプレイ	1	式	17S4LAW/11

(2) 竜王山送信所 構成

構成機器等	数量	単位	参考品番等
メディアコンバーター	1	式	DN1800WS3E
無停電電源装置	1	式	THA1000R-110/EI

(3) 宇根山中継局 構成

構成機器等	数量	単位	参考品番等
メディアコンバーター	1	式	DN1800WL3E
無停電電源装置	1	式	THA1000R-110/EI

(4) MCAT 構成

構成機器等	数量	単位	参考品番等
メディアコンバーター	1	式	DN1800WS3E

## 9. 設備概要

工事仕様は仕様図面に基づき、以下に留意して施工のこと。なお、詳細・不明な点については、監督員と協議すること。

### (1) 演奏所

- スタジオ系機器は、APS、EDPS、SWS で構成された統合システム「OnAir/Allion」および、無音検出装置、非常割込装置、法定同時録音装置、バックアップ回線等により構成されており、その動作を確実なものとする。また、FM告知放送システムとの連携の「緊急割込放送」等も同様とする。

### (2) 送信所・中継局

- 周辺機器に影響を与えないように細心の注意を図ること。

### (3) その他

- 機器の所要電源は、既存分電盤から専用UPSを設置して供給すること。
- FM みはらの放送に影響を与えないように作業手順・作業方法・作業時間等を考慮すること。

## 10. 主要構成機器仕様

### 【送信系設備】

#### (1) CFM 局向け統合システム用 PC (APS1 式)

参考型番等：NEC Express5800 シリーズ N8000-6333 日本電気株式会社製

- ExpressSupportPack G2 1WayWS 24 時間365日

統合システム On\_Air/Allion ((株) ミウラ)

On\_Air/APS (<統合システム On\_Air/Allion>(株)ミウラ)

- 夜間の無人運用及び、緊急時の送对应が可能な設備であり、営業支援システムとも連動すること。
- 放送用の主調整・送出装置として放送番組を自動送出及び、手動送出が可能なこと。
- 放送運行データは、営業支援システムによって作成できること。なお、運行データ先行作成件数には、制限がないこと。
- 記憶された放送運行データにより、CM ファイル送出装置及び CD・CF などの周辺送出機器等を制御し、同時に音声入力スイッチャーを切替え、放送番組を自動送出するものであること。
- 音声入力は、ステレオ 8CH、音声レベル+4dBm とし、アナログとデジタルの混在が可能なこと。
- 音声出力は、ステレオで 2CH を有することとし、アナログとデジタルの混在が可能なこと。
- 制御入力出力とも 32 接点を有すること。
- イベント進行トリガとして確定時刻、アンタイムテイク機能を有すること。
- 素材の切替モードとして、CICO、CIFO、FIFO、FICO の機能を有し FIFO の秒数を 1 から 10 秒の間で任意の秒数を指定できること。
- 緊急地震速報等、他の装置からの割り込み制御が可能なこと。
- 時刻構成は他の時計装置と連動し自動での時刻同期が可能であり、時刻同期の間隔は任意に設定できること。
- 日々の進行ログを出力できること。
- CM、完パケ番組、番組宣伝、音楽の送出が可能なこと。
- 利用可能なファイル形式は、WAV 及び MP3 であり、混在しても運用可能であること。
- 利用可能な素材長さは、WAV ファイル形式の場合、最小 1 秒～最大 6 時間であり、MP3 ファイル形式の場合、最小 1 秒～最大 12 時間であること。
- ユーザ利用可能領域として、約 400GB (WAV 及び MP3 ファイルで約 600 時間) 有すること。
- 常時監視システムを有し、障害時には担当者に自動で通報し、担当者が通信回線を利用した遠隔操作による復旧作業が可能なこと。

## (2) EDPS その他用 PC (EDPS1 式, SWS3 式)

参考型番等：NEC Mate シリーズ MKN48/E-K 日本電気株式会社製

- ExpressSupportPack G8 週6日・5年間保守
- OS Windows 11 Pro
- CPU インテル® Core™i5-13500 プロセッサ (最大 4.80GHz)
- SSD ミラーリング用 256GB SSD×2
- メモリ 8GB×2
- 光学ドライブ DVD スーパーマルチドライブ
- マウス・キーボード USB テンキー付小型キーボード&USB レーザーマウス
- シリアルポート付
- DisplayPort-VGA 変換アダプタ 1本, 再セットアップ DVD (Win11 Pro)

EDPS (営業・放送システム) (メーカー指定品)

On\_Air/EDPS (<統合システム On\_Air/Allion>株ミウラ)

- 番組 (特別番組) 編成機能を有すること。
- 素材登録件数として 8 桁まで対応していること。
- 広告主、代理店の登録件数として 5 桁まで対応していること。
- 契約入力の機能を有し、広告主にあわせた素材の割付が可能なこと。
- 空き枠の自動穴埋め機能を有すること。
- 運行データ先行作成件数に特に制限がないこと。
- APS と連動し実放送時間で放送確認書を発行できること。
- 請求書の発行機能を有すること。
- 常時監視システムを有し、障害時には担当者に自動で通報し、担当者が通信回線を利用した遠隔操作による復旧作業が可能なこと。

簡易型 APS 代替機能 (メーカー指定品)

On\_Air/Allion (株ミウラ)

## (3) 17 インチ TFT 液晶ディスプレイ

参考型番等：170S9AW/11 (PHILIPS)

- 液晶パネルの種類 TFT 液晶
- バックライトの種類 W-LED システム
- パネルのサイズ 17 インチ/43.2cm
- ディスプレイ画面コーティング アンチグレア、3H、ヘイズ 25%
- 有効表示領域 337.9×270.3mm
- 縦横比 5 : 4
- 最適解像度 1280×1024
- 表示色数 約 1677 万色
- 明るさ 250cd/m<sup>2</sup>
- 信号入力 DVI-D (デジタル、HDCP)
  - VGA (アナログ)

- HDCP HDCP 1.4 (DVI)
- オーディオ (入/出) PC オーディオ入力  
ヘッドホン出力

#### (4) VGA8 分岐

参考品番等：VGA-SP8 (サンワサプライ株)

- 最大表示解像度：2048×1536 ドット (60Hz 対応)
- 映像周波数帯域幅 (-3dB)：300MHz
- 入力インターフェース：ミニ D-sub (HD) 15pin メス×1
- 出力インターフェース：ミニ D-sub (HD) 15pin メス×8
- 分配数：8 分配
- 消費電流・電力：285mA, 2.76W
- 稼働温度：5~40℃
- 外形寸法・他：VGA-SP8 (サンワサプライ株) に準拠

#### (5) マトリックス型ビデオ分配器

参考品番：VS0202 (ATEN)

- ビデオ入力 インターフェース D-Sub15ピン オス×2  
インピーダンス 75Ω  
最大距離 ソースデバイスとの最大距離 1.8m
- オーディオ 入力・出力 ステレオミニジャック×各2
- 解像度 最大バンド幅 200MHz  
最大解像度 最大 1,920×1,440@60Hz、DDC2B 準拠  
最大距離 30m
- スイッチ  
ポート選択：プッシュボタン×2  
ゲイン調整：スライドスイッチ×1
- 電源入力：入力 AC100V~240V 50~60Hz 出力：DC5.3V 2.4A
- 外形寸法・他：VS0202 (ATEN) に準拠

#### (6) デジタルミキサー

参考品番：TF-RACK (YAMAHA)

- 16CH アナログ INPUT(+4dBu)
- 16CH アナログ OUTPUT(+4dBu)
- NY64-D 用拡張スロット
- OSC (Open Sound Control) にて LAN 経由での制御可能なこと。

#### (7) TakeSW 制御装置

APS での自動運行に必要な制御の入出力を担うインターフェース。

- TakwSW 制御×2 個 (D-SUB 9PIN コネクタ F×2)
- 割込 SW 制御×2 個 (D-SUB 9PIN コネクタ F×2)
- 入力制御 8 点 (D-SUB 9PIN コネクタ F×2)

- 出力制御 16 点 (D-SUB 9PIN コネクタ M×4)

(8) TakeSW

スタジオでアンタイムテイクの際に使用。

- D-SUB 9PIN コネクタ F×1

(9) 緊急 SW

スタジオで緊急割込みの際に使用。

- D-SUB 9PIN コネクタ F×1

(10) 時刻補正+リモートメンテナンス用 VPN ルーター

参考型番：FG-40F (GortiGate) (参考)

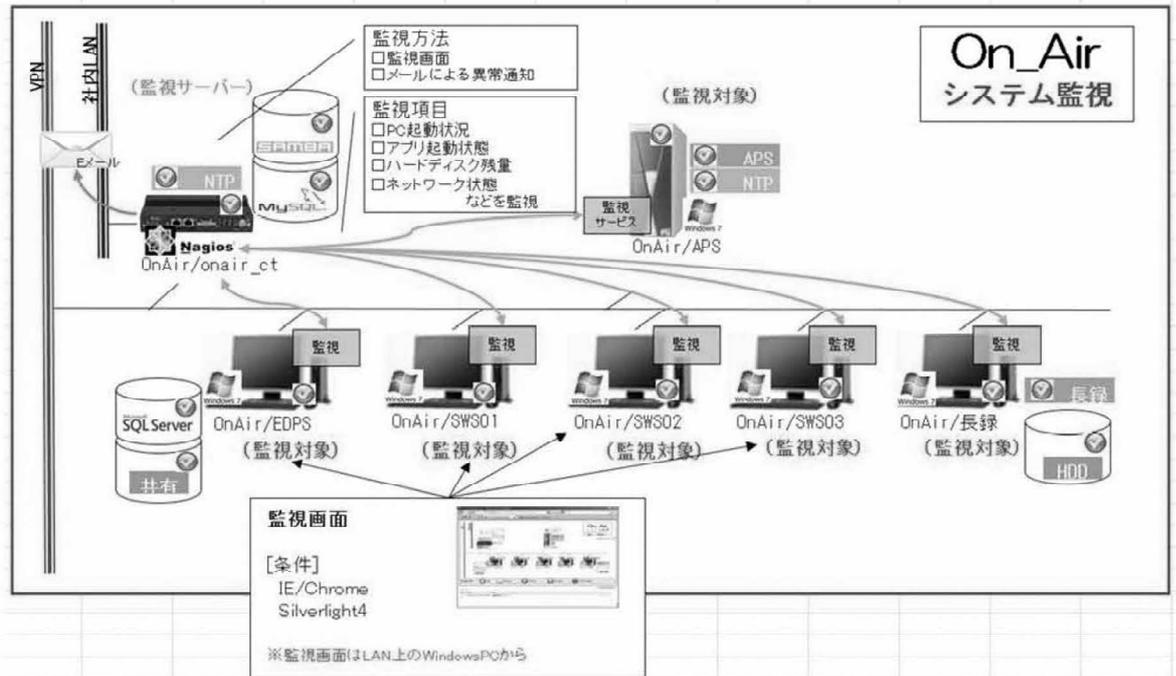
インターフェースとモジュール

- ハードウェアアクセラレーション対応 GbE RJ45 WAN/DMZ ポート ×1 ポート
- ハードウェアアクセラレーション対応 GbE RJ45 内蔵ポート ×3 ポート
- ハードウェアアクセラレーション対応 GbE RJ45 FortLink ポート ×1 ポート
- USB ポート×1
- RJ45 シリアル管理コンソールポート×1
- IPS スループット 1Gbps
- SSL-VPS スループット 490Mbps
- 同時 SSL-VPS ユーザー (推奨最大値、トンネルモード) 200
- 消費電力 (平均/最大) 7.74W / 9.46W
- 動作温度 0 ~ 40°C

(11) NTP+DNS+状態監視+共有 HDD 用 LINUX サーバ

VPN ルーターを介し NTP にて時刻同期を行う。

- 365 日 24 時間回線接続状態、運転状態の常時監視、ハードディスクの残容量を監視する。
- CPU TI Sitara AM3352 (ARM Cortex-A8 core)
- インターフェース ETHER 0/1 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T
- 入力電源 DC12V
- 消費電力 AC100V 時/最大 約 5.0W
- 動作環境 温度：-20°C~65°C (CPU300MHz/Ethernet100Base-TX 使用時)



## (12) 2TB NAS

参考型番等：HDL-AAX2 ((株) アイ・オー・データ)

- CPU Marvell Armada382 Dual Core 1.33GHz
- メモリー 512MB
- 対応通信プロトコル TCP/IP (IPv4、IPv6)
- IPアドレス設定 自動取得 (DHCPクライアント機能) 手動設定
- 対応アプリケーションプロトコル SMB (1.0, 2.0, 2.1, 3.0, 3.02)
- 対応リモートアクセスサービス Remote Link 3
- ファイルサーバー機能 Microsoftネットワーク共有、FTPファイル共有、Remote Link 3機能
- LANポート (2.5GBASE-T / 1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T) × 1
- コネクター形状 RJ-45 8極
- USBポート インターフェース USB 3.1Gen1 (USB3.0) / USB 2.0 ×各1
- 作成可能な共有フォルダー 最大 300
- 作成可能なユーザー数 最大 300
- 作成可能なグループ数 最大 100
- 拡張機能 外付けHDD接続 USB HDD×2台 (最大)

## (13) 外付け2TBハードディスク

参考型番等：HDJA-UT2R ((株) アイ・オー・データ)

- 定格電圧 AC100V (50/60Hz)
- インターフェース USB3.2Gen1 (USB3.0)/USB2.0
- コネクター形状 USB (Bコネクタ) × 1

#### (14) 法定同録システム等

- 24時間以上連続で音声信号を録音することができること。
- 44.1kHz、16ビット・ステレオで記録したWAVファイルを自動でMP3ファイル形式にエンコードすること。
- 最大365日の録音されたMP3ファイルを保存することができること。
- 設定した期間を経過したファイルは自動で削除されること。
- 同録は毎時65分とし00分00秒～65分00秒までを毎時録音し、編集しやすいように5分間のオーバーラップ機能を有すること。

#### 【音声レコーダ】

参考型番等：SSR250N

- FTPクライアント/サーバー機能を搭載し、録音・再生ファイルのサーバーとのやり取り（アップ・ダウンロード）が可能であること。
- 最高96kHz/24bitのハイレゾファイルの録音再生に対応していること。
- デュアルスロットでSDカードのミラー録音、リレー録音が可能であること。

#### 【データバックアップハードディスクNAS-HDD】

- リモートでのアクセスが可能であること。LAN接続型ハードディスクで2.0TBの容量があること。
- LANインターフェイス 伝送規格：1000BASE-T/100BASE-TV//1-BASE-T
- コネクタ RJ-45×1

#### 【同録コントローラー】

参考型番等：MA-E320

- CPU TI Sitara AM3352 (ARM Cortex-A8 core)
- インターフェイス ETHER0/1 10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T
- 入力電源 DC12V ±10%
- 消費電力 AC100V時/最大 約5.0W
- 動作環境 温度 -20℃～+65℃ (CPU300MHz/Ethernet 100Base-TX 使用時)

#### (15) CDプレーヤー

参考品番：CD-6010 (TASCOM)

- 使用ディスク：コンパクトディスク (12cm/8cm、CD-R DISK 対応)
- 再生可能ディスク：CD-DA、CD-ROM ISO9660 LEVEL1/2JOLIETformat
- 再生可能フォーマット：オーディオCD (CD-DA)、MPEGAudiolayer、WAV
- MP3再生仕様
  - フォーマット：STEREO/MONO
  - サンプリング周波数：32kHz/44.1kHz/48kHz
  - ビットレート：32kbps～320kbps、VBR
- WAV再生仕様
  - サンプリング周波数：32kHz/44.1kHz/48kHz
  - 量子化ビット数：16bit

- オーデオ CD 再生仕様
  - サンプリング周波数：44.1kHz
  - 量子化ビット数：16bit
  - チャンネル数：2
- 周波数特性：20Hz～20kHz±0.5dB（JEITA）
- S/N比：95dB以上（JEITA）
- ダイナミックレンジ：95dB以上（JEITA）
- 歪率：0.005%以下（JEITA）
- チャンネルセパレーション：95dB以上（1kHz JEITA）
- 入出力定格・外形寸法・他：CD-6010（TASCAM）に準拠

（16）無停電電源装置（100V 1.5KVA 110分保持）

参考品番：THA1000R-110/EI（株）ジーエスユアサパワーエレクトロニクス）

- 定格：連続
- 冷却方式：強制風冷
- 運転方式：商用同期常時インバータ給電、同期無瞬断切替
- 交流入力：定格電圧 100V、変動範囲：上限 132V、下限 70～85V
  - ：定格周波数：50/60Hz 自動切換、周波数変動範囲：±3Hz
  - ：入力力率：0.95以上、定格容量：1KVA以下
- 交流出力：出力容量 1.0KVA（0.8KW）、相数：1（単相）定格電圧 100V
  - ：電圧精度：-1+3%
  - ：定格周波数：50/60Hz（入力周波数準拠）、周波数変動範囲：±0.5%以内
  - ：過渡電圧変動：±10%以内、整定時間 100ms 以内、
  - 波形ひずみ率：3%以下
  - ：定格負荷力率：0.8、停電保持時間：110分以上
  - ：バッテリー機種：小型制御弁式鉛蓄電池、容量：48V5Ah×6P
  - ：充電電圧：54.6±2%、充電時間：30H以下
  - ：雑音（正面 1m）40/50dB以下（高速回転時）
  - ：外形寸法：478×（30+414）×87

（フックマウント金具にて EIJ ラック搭載）

（17）マイク

参考型番：SM63L（シュア・ジャパン株式会社）

- 指向特性 無指向性
- 周波数特性 80Hz～20kHz
- コネクター XLR3ピン、オス

（18）小型ミキサー

参考型番：LM-8ST（TASCAM）

- MIC入力 XLR-3-31
- 入力インピーダンス 2.4kΩ

- 規程入力レベル -58dBu (81mV) ~-12dBu (195mV)
- STEREO INPUTES
- コネクター 6.3mm (1/4”) TRS 標準ジャック
- 入力インピーダンス 16kΩ
- 規定入力レベル +4dBu (1.23V) 他
- 周波数特性  
20Hz~50kHz、±3dB (PHONES 出力)  
10Hz~100kHz、±3dB (各 BUSS OUT 出力)

#### (19) VU メーター

参考型番：AMU-2SII (トモカ電気)

- 入力インピーダンス: 20kΩ
- 入力調整範囲: -20dBu~+20dBu
- 入力コネクター: XLR3-31 タイプ、フォーンジャック
- 出力コネクター: XLR3-32 タイプ、フォーンジャック
- ヘッドフォン: 6.3φフォーン、3.5φミニジャック
- ヘッドフォン出力レベル: 50mW (16Ω)

#### (20) Dante コンバーター

- 参考型番：MM-2D-X (TASCAM)
- +48V ファントム電源対応 2 マイク/ライン入力 (XLR)
- リモートマイクゲインコントロール対応
- 2 ライン出力 (XLR)
- 4Dante 入出力

#### (21) メディアコンバーター

参考型番等：DN1800WS3E/DN1800WS5E (大電株式会社)

DN1800WL3E/DN1800WL5E (大電株式会社)

- 光伝送 1000BASE-X に準拠した信号を 1 芯 MM ファイバ又は 1 芯 SM ファイバ、DSF ファイバで送受信を多なうポートを 1 つ備える。
- メタル伝送 1000BASE-T に準拠した信号を、UTP ケーブルで送受信を個なうポートを 1 つ備える。
- 転送速度 フルワイヤ速度のパフォーマンスを実現していること。また、パケット長の制約が無いこと。
- リンク連動 光ポート又はメタルポートのリンクが切れた場合、その経路の対向側への出力を停止すること。また、設定スイッチによること。

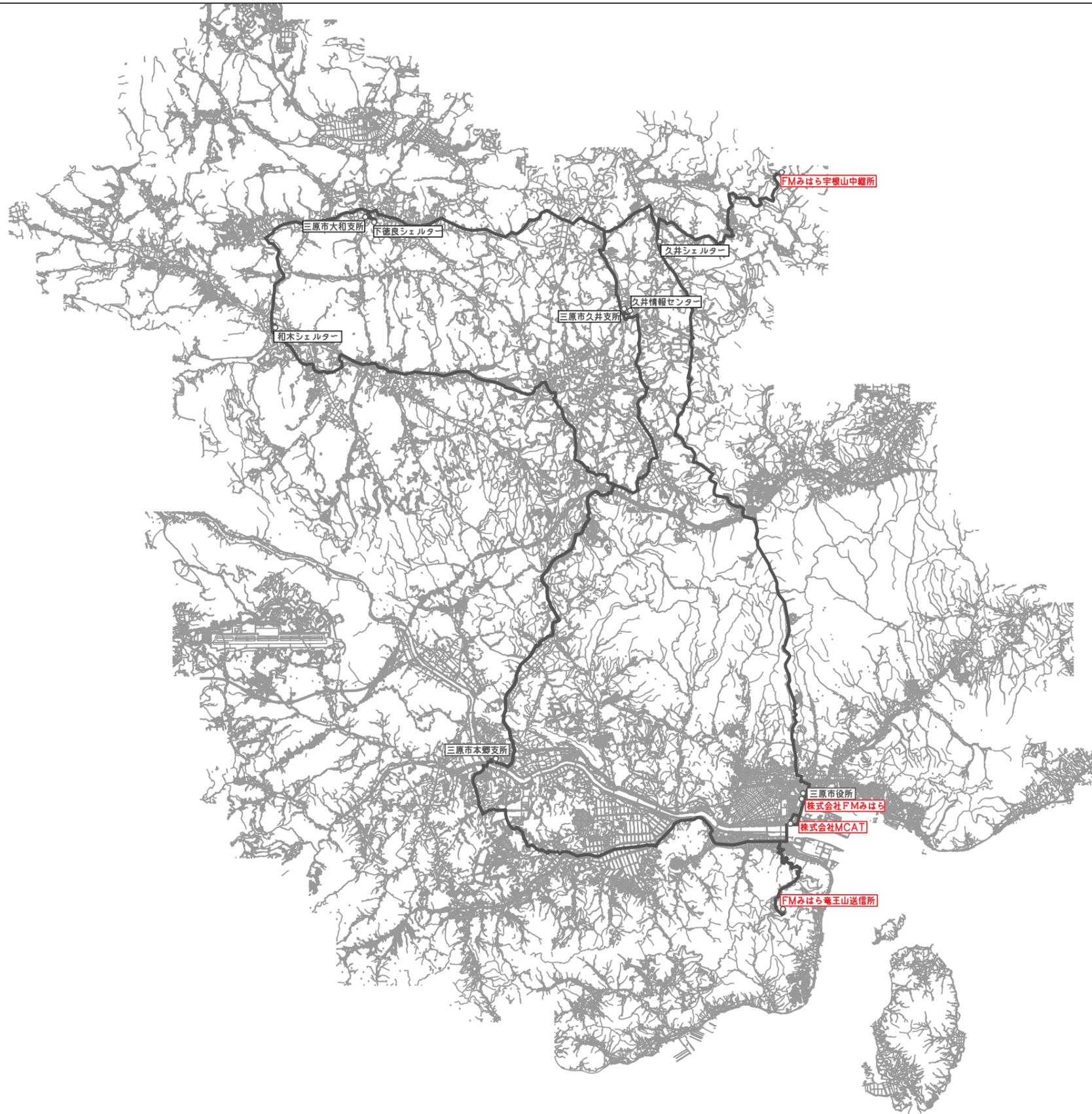
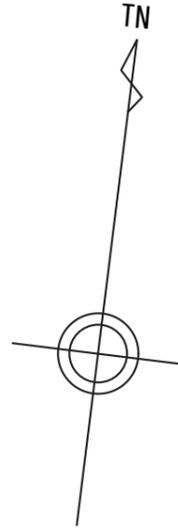
型番	発光中心波長	適合ファイバ	伝送距離 (目安)
DN1800WS3E	1310nm	SM ファイバ	2m~25km
DN1800WS5E	1550nm	SM ファイバ	2m~25km
DN1800WL3E	1310nm	SM ファイバ	15~50km
DN1800WL5E	1550nm	SM ファイバ	15~50km

- 性能保証温度  $-10^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$
- 動作保証温度  $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$
- 消費電力 4W 以下



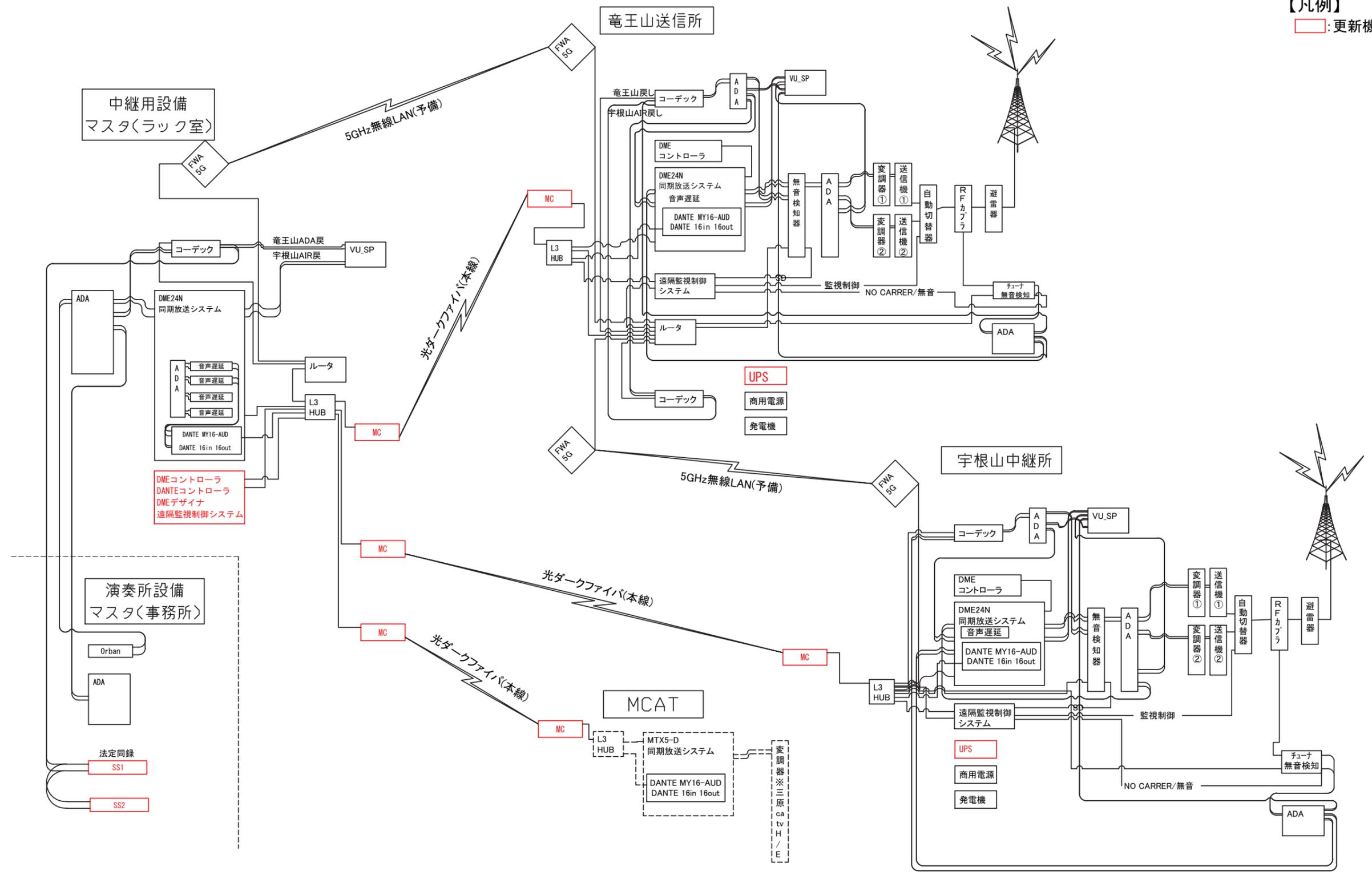
# コミュニティFM放送設備機器更新工事

図面番号	図面名称
1/22	位置図（全体図）
2/22	送信系システム系統図
3/22	FMみはら平面図
4/22	演奏所システム系統図（施工前）
5/22	演奏所システム系統図（施工後）
6/22	局舎1階ラック配置図
7/22	スタジオ1 機器配置図
8/22	スタジオ2 機器配置図
9/22	スタジオ1-2機器ラック姿図（施工前）
10/22	スタジオ1-2機器ラック姿図（施工後）
11/22	マスタ室番組送出ラック実装図（施工前）
12/22	マスタ室番組送出ラック実装図（施工後）
13/22	マシンルームFM送信ラック実装図（施工前）
14/22	マシンルームFM送信ラック実装図（施工後）
15/22	竜王山送信所平面図
16/22	竜王山送信所機器配置図
17/22	竜王山送信所機器収容架実装図（施工前）
18/22	竜王山送信所機器収容架実装図（施工後）
19/22	宇根山中継局平面図
20/22	宇根山中継局機器配置図
21/22	宇根山中継局 機器収容架実装図（施工前）
22/22	宇根山中継局 機器収容架実装図（施工後）

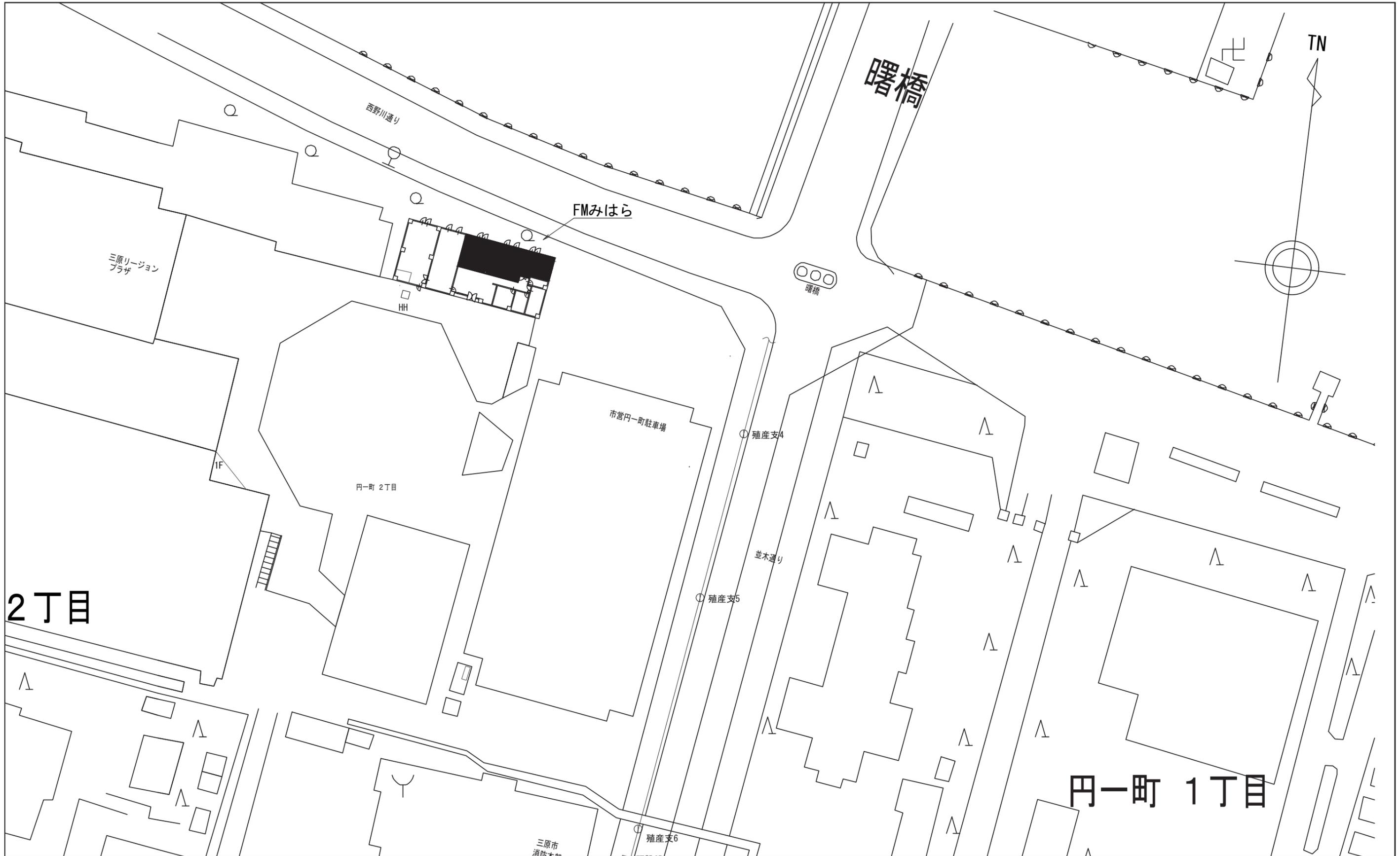


版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事		
		地区	三原市内	工区	三原市全域
		図名	位置図(全体図)	尺度	FREE
		図番	1/22	作成日	2024年3月
		製作者	株式会社MCAT		

【凡例】  
 : 更新機材

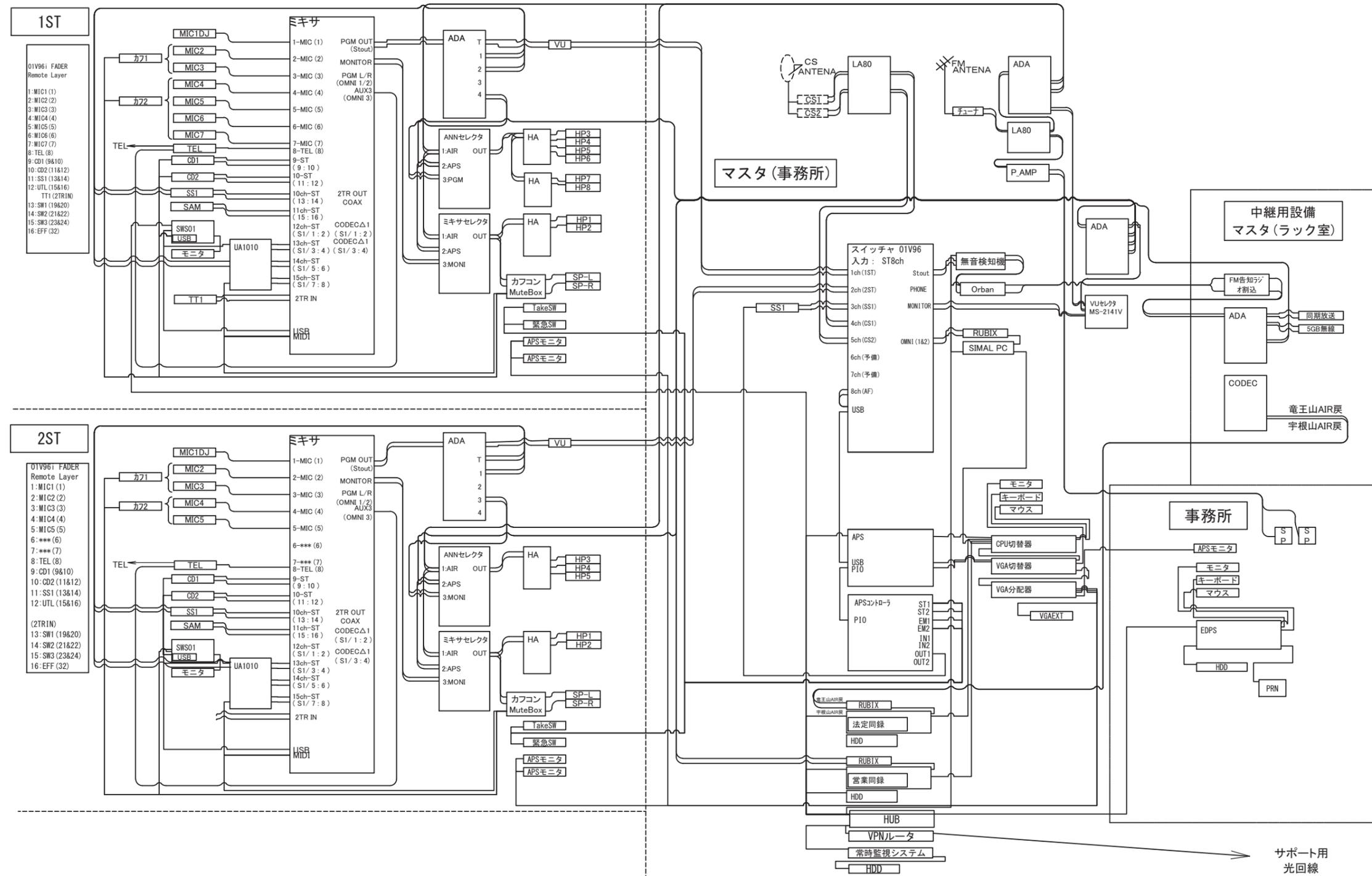


版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事	
		地区	三原市内	工区
		図名	送信系システム系統図	尺度
		図番	2/22	作啓
		担当者	株式会社MCAT	
			演奏所(FMみはら)	FREE
			2024年3月	



版 記 事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事		
	地区 図名	三原市内 FMみはら平面図	工区 尺度	演奏所(FMみはら) FREE
	図番 購置者	3/22	作 啓	2024年3月
	株式会社MCA T			

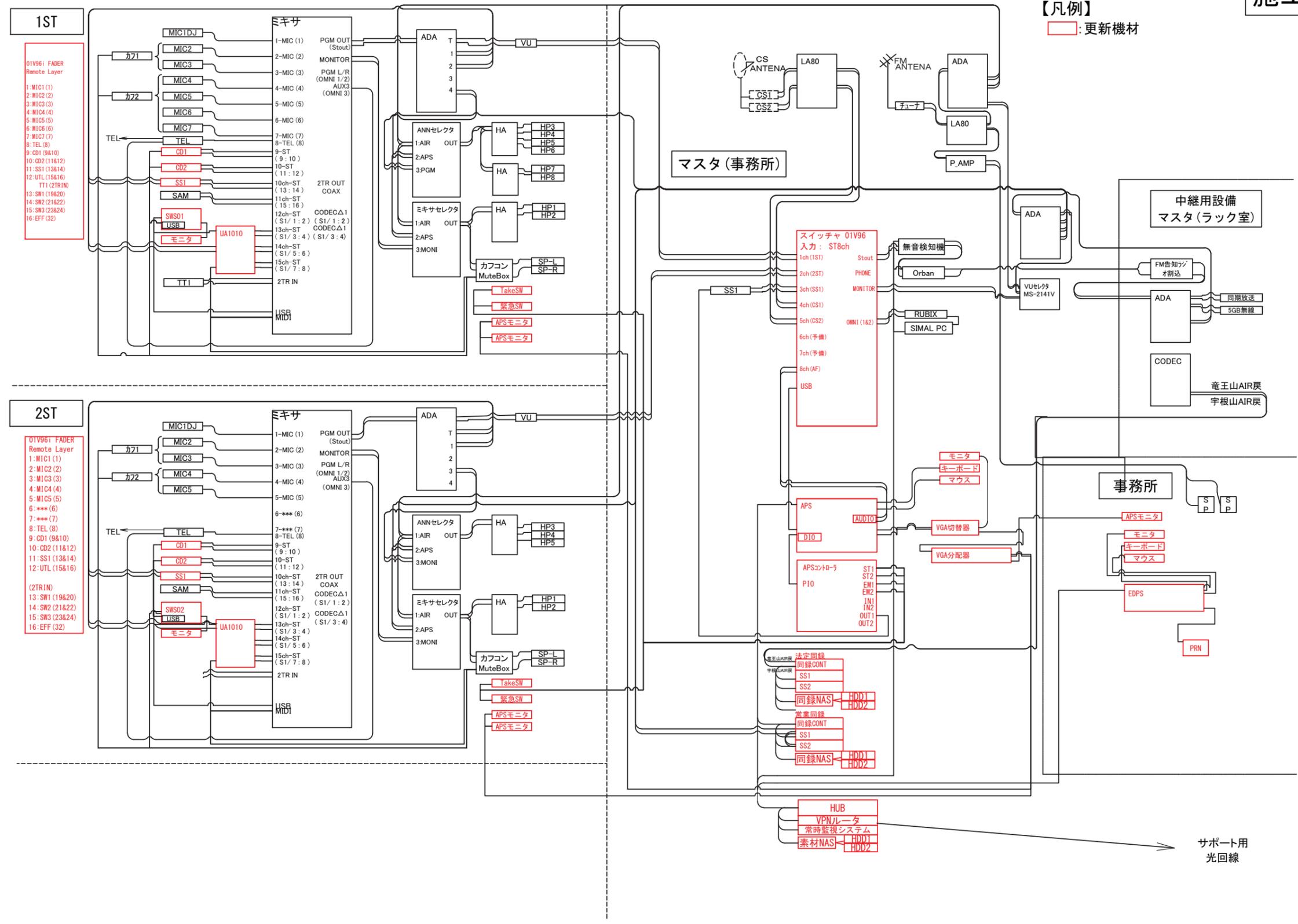
施工前



版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事	
		地区	三原市内	工区
		図名	演奏所システム系統図(施工前)	尺度
		図番	4/22	作
		担当者		2024年3月
株式会社MCA T				

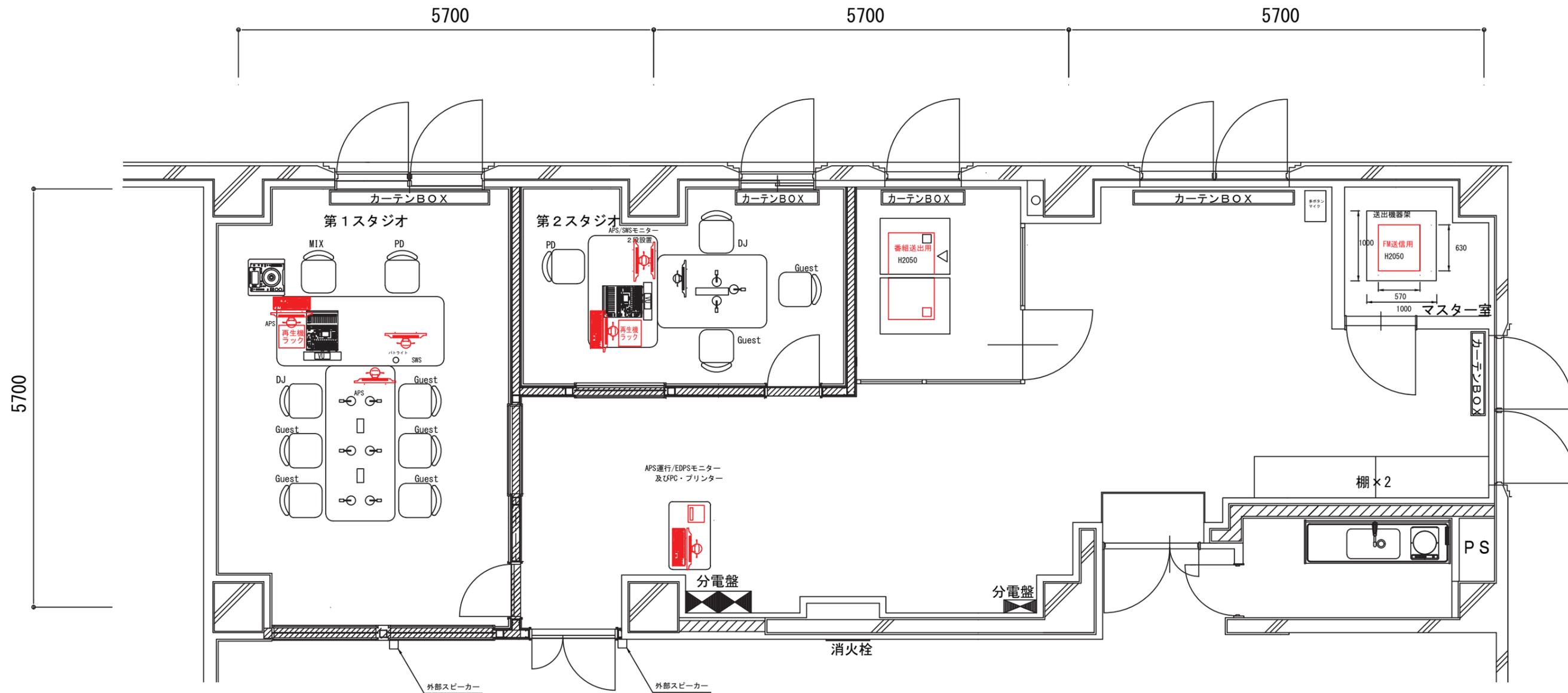
施工後

【凡例】  
 : 更新機材

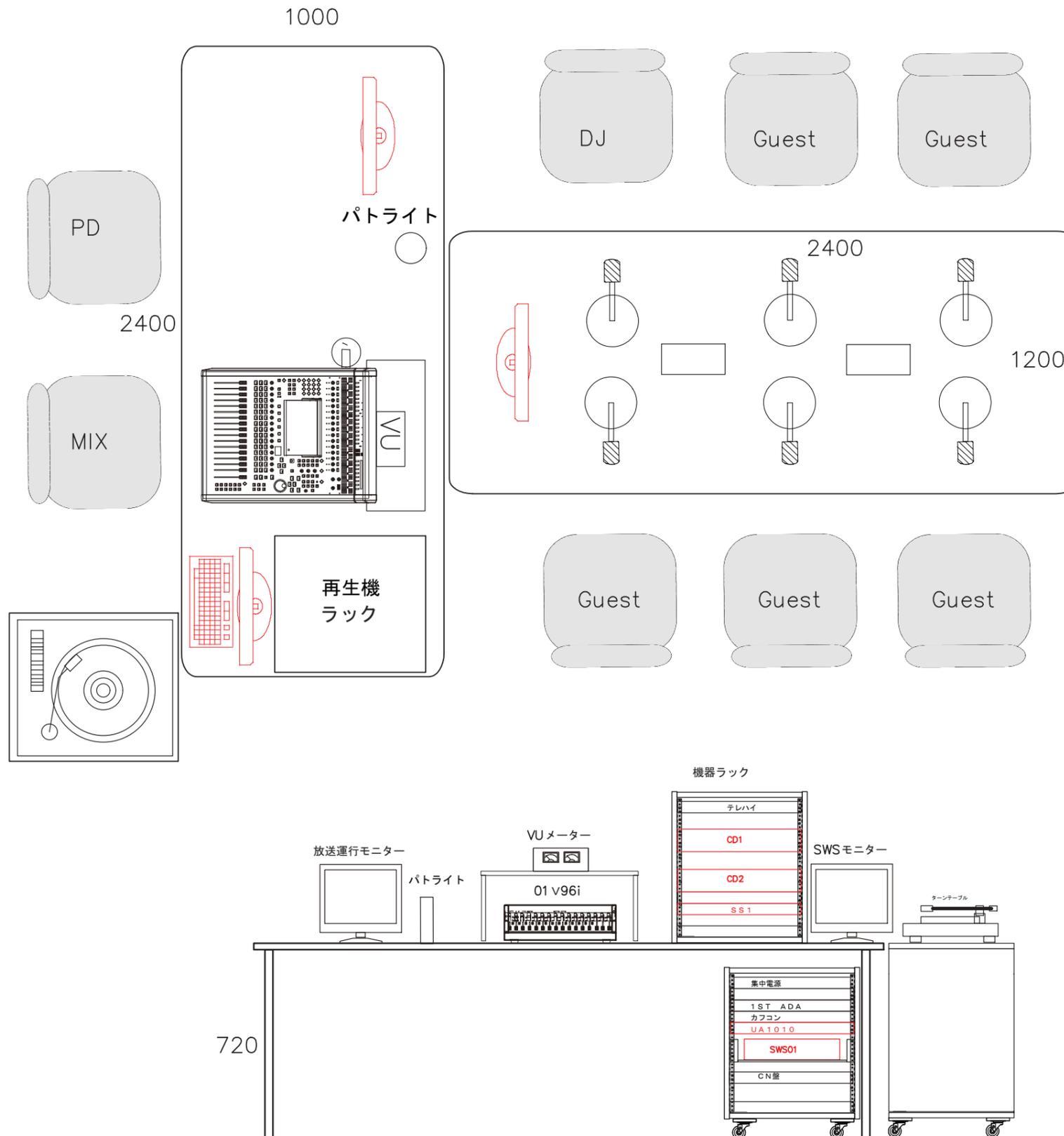


サポート用  
光回線

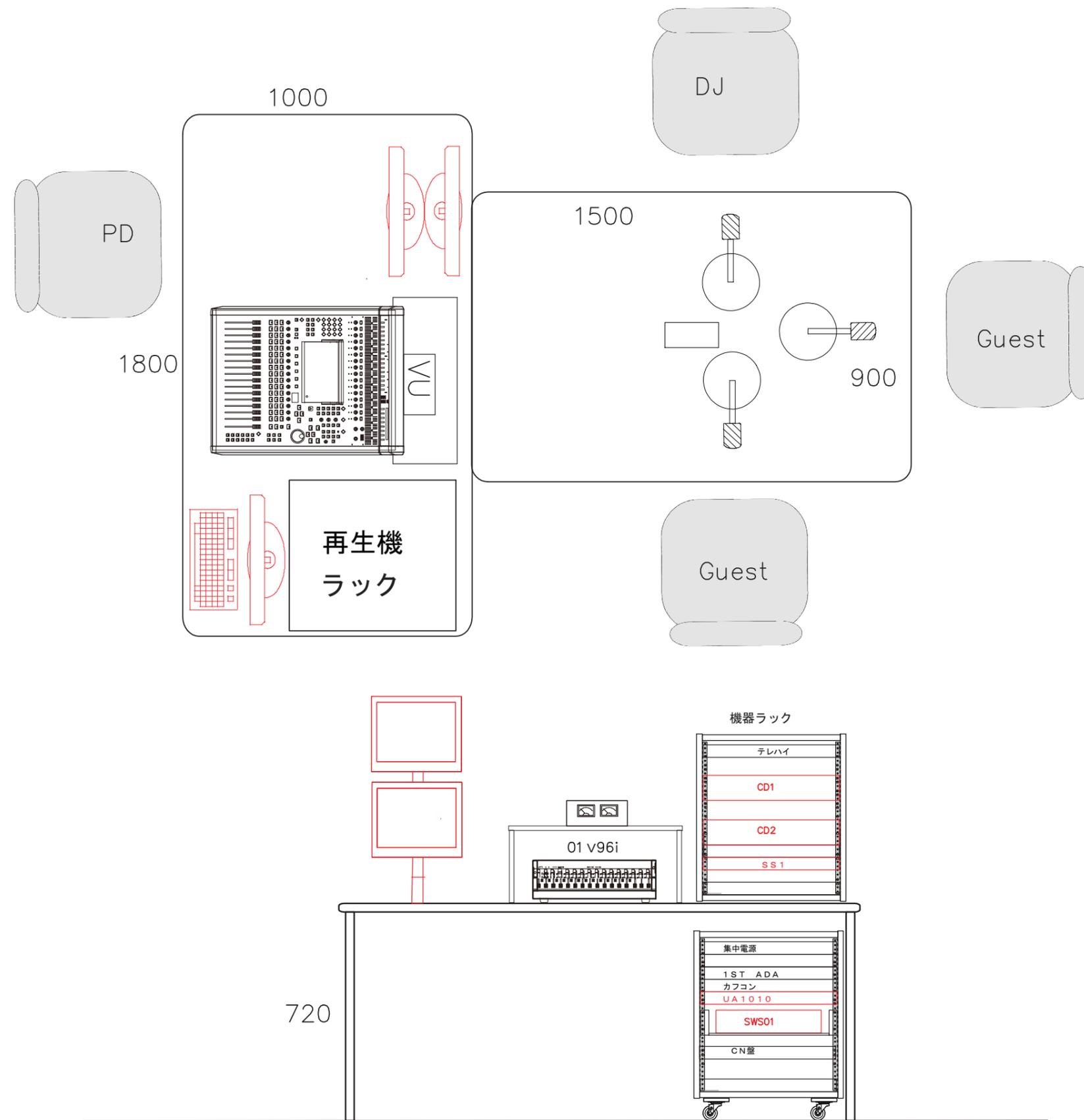
版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事	
		地区	三原市内	工区
		図名	演奏所システム系統図(施工後)	尺度
		図番	5/22	作
		担当者		日
				2024年3月
			株式会社MCA T	



版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事	
		地区	三原市内	工区
		図名	局舎1階ラック配置図	尺度
		図番	6/22	作
		担当者		2024年3月
株式会社MCA T				



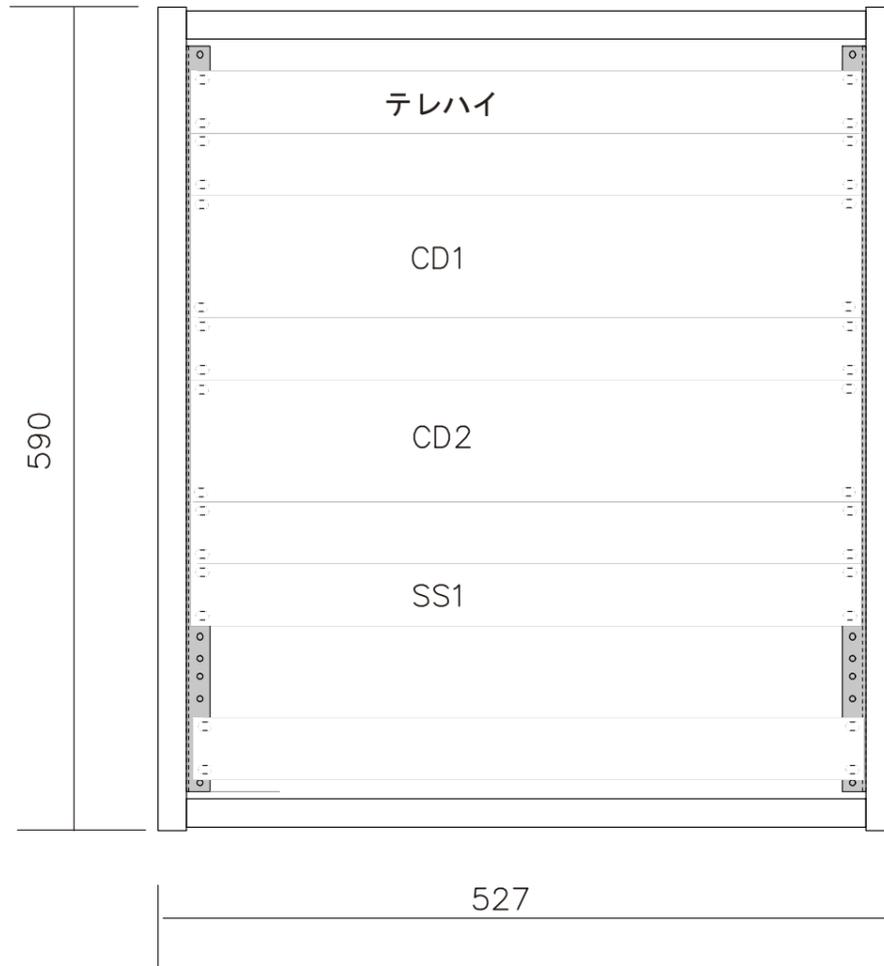
版 記 事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事		
	地区 区名	三原市内	工区	演奏所(FMみはら)
	図名	スタジオ1 機器配置図	尺度	FREE
	図番 担当者	7/22	作 者	2024年3月
株式会社MCAT				



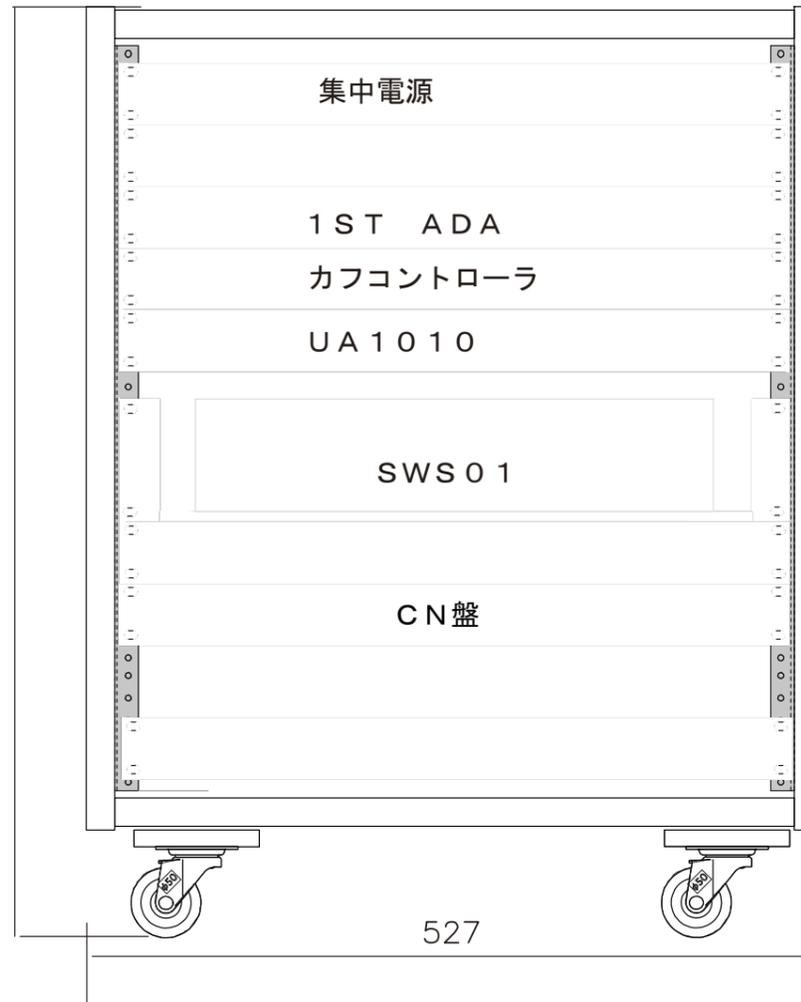
版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事		
		地区	三原市内	工区	演奏所(FMみはら)
		図名	スタジオ2 機器配置図	尺度	FREE
		図番	8/22	作啓	2024年3月
		購買者	株式会社MCAT		

テーブル机上設置 機器ラック

テーブル机下設置 機器ラック (キャスター付き)



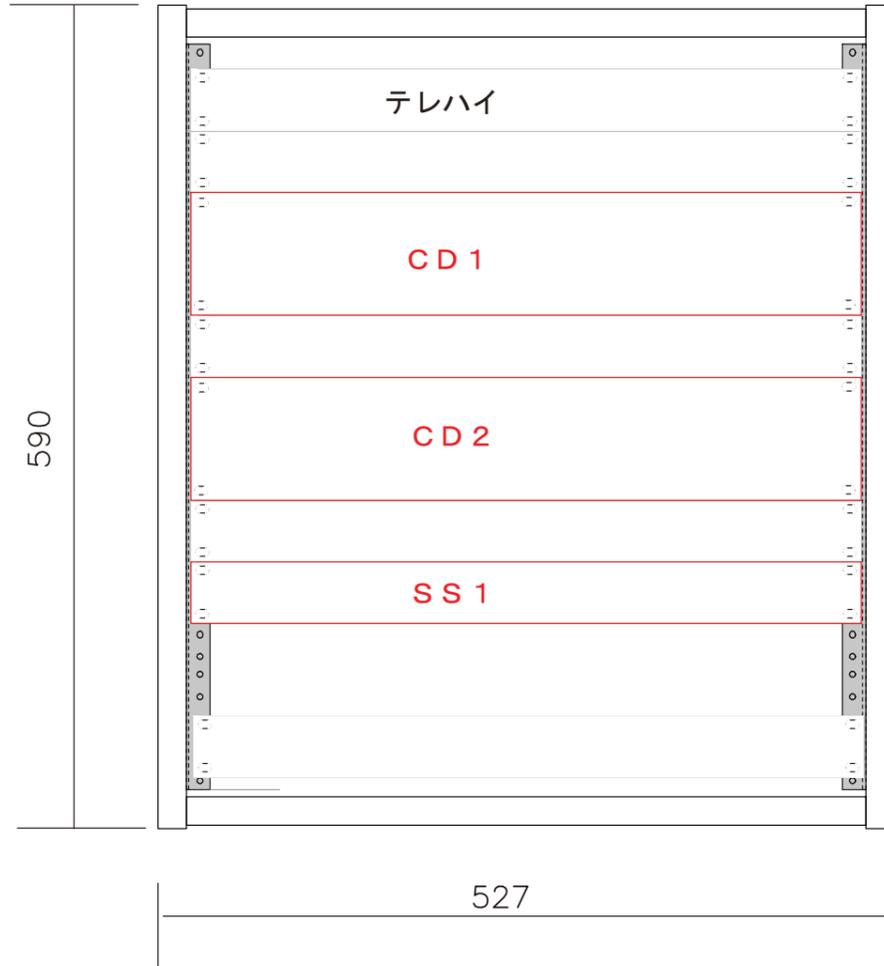
- TASCAM AV-P2803
- MX882 Ultralink Pro
- モニター音声コントローラ
- Telos HX-1
- 空白パネル
- TASCAM SS-CDR200
- TASCAM CD-6010
- TASCAM CD-6010
- 空白パネル



- TASCAM AV-P2803
- DRAWMER DA6
- 空白パネル
- OnAir/Cough Controller
- Roland UA-1010
- OnAir/Studio Work Station

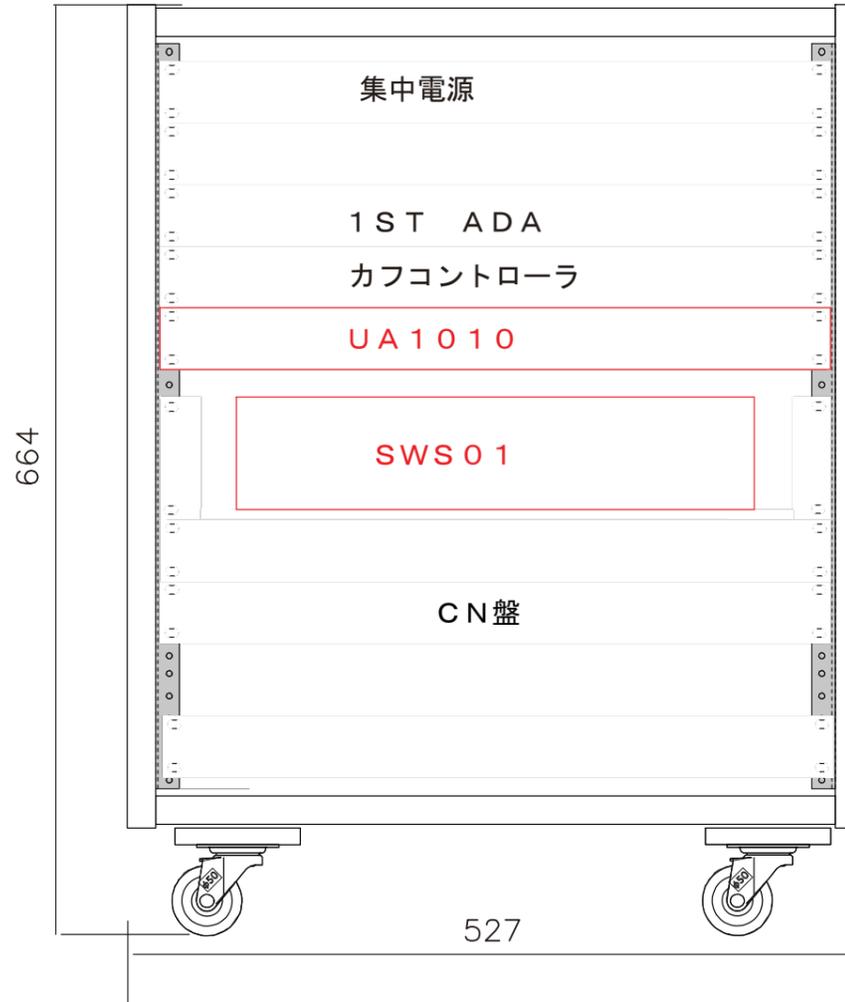
版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事	
		地区	三原市内	工区
		図名	スタジオ1-2機器ラック姿図 (施工前)	尺展
		図番	9/22	作啓
		担当者	株式会社MCAT	
			演奏所 (FMみはら)	FREE
			2024年3月	

テーブル机上設置 機器ラック



- TASCAM AV-P2803
- MX882 Ultralink Pro
- モニター音声コントローラ
- Telos HX-1
- 空白パネル
- TASCAM SS-CDR200
- TASCAM CD-6010
- TASCAM CD-6010
- 空白パネル

テーブル机下設置 機器ラック (キャスター付き)

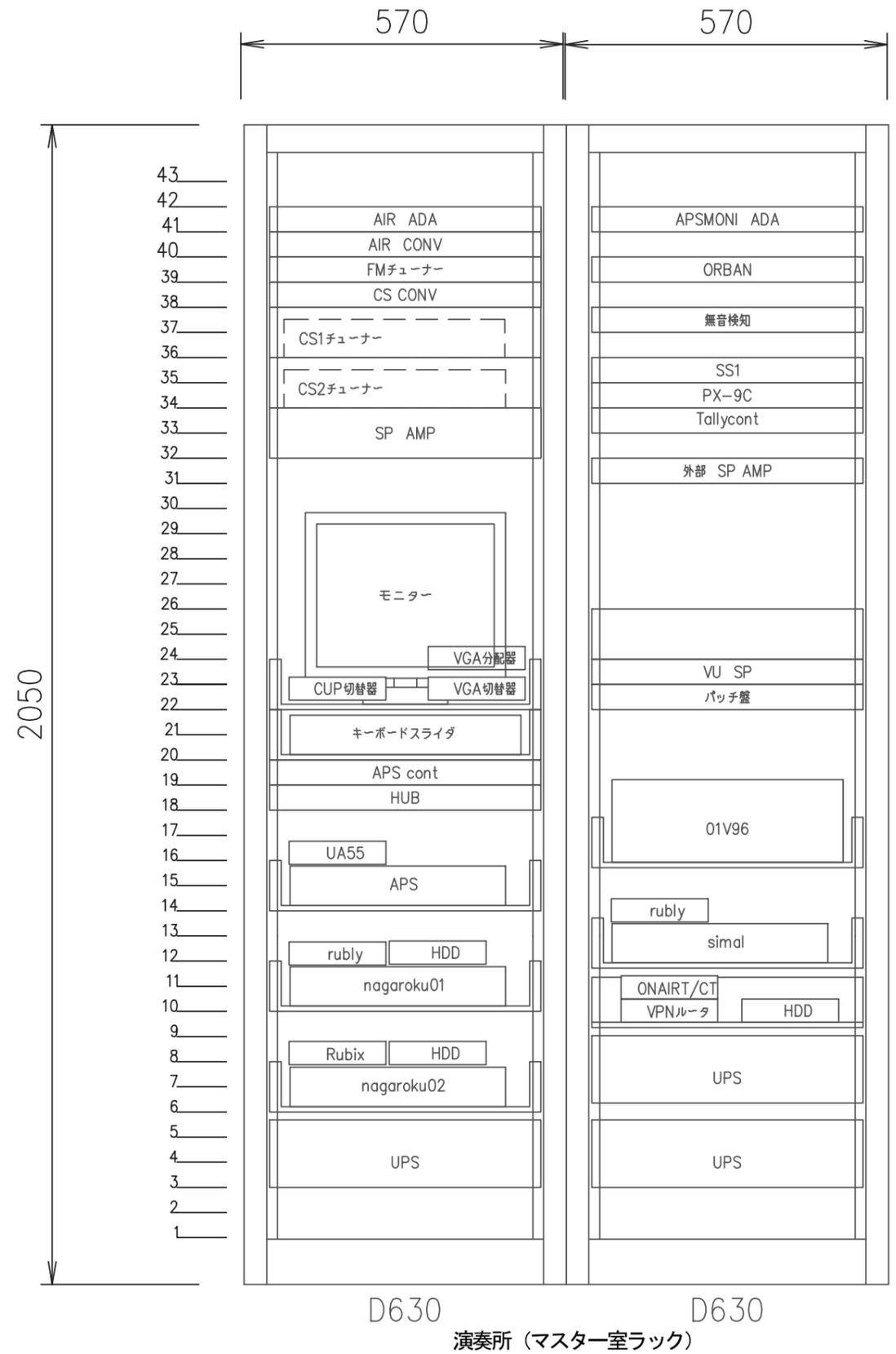


- TASCAM AV-P2803
- DRAWMER DA6
- 空白パネル
- OnAir/Cough Controller
- Roland UA-1010
- OnAir/Studio Work Station

【凡例】  
 : 更新設備

版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事		
		地区	三原市内	工区	演奏所(FMみはら)
		図名	スタジオ1-2機器ラック姿図(施工後)	尺度	FREE
		図番	10/22	作啓	2024年3月
株式会社MCAT					

施工前



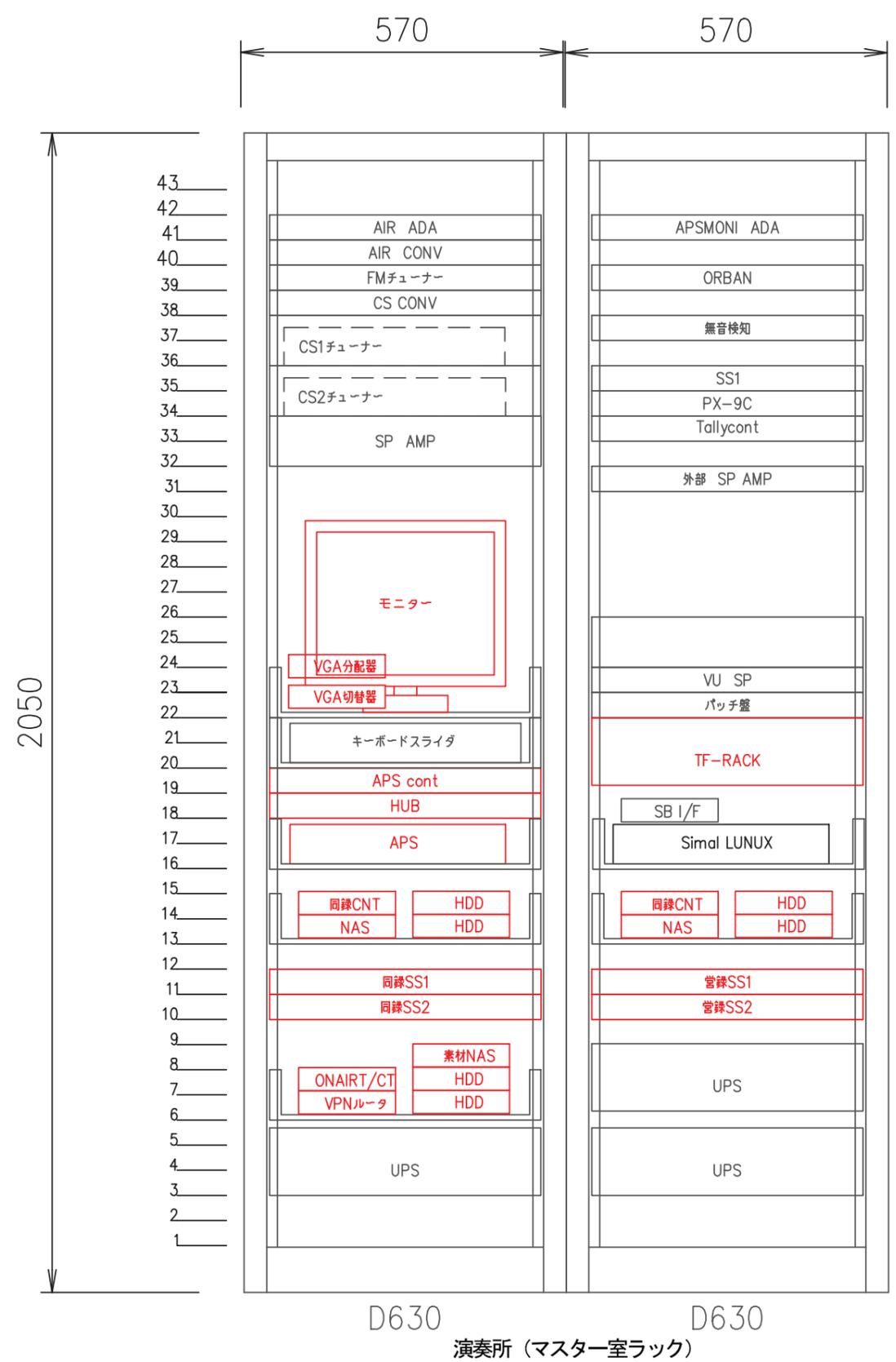
D630 D630  
演奏所 (マスター室ラック)

版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事	
		地区	三原市内	工区
		図名	マスター室番組送出ラック実装図 (施工前)	尺度
		図番	11/22	作啓
		担当者	株式会社MCAT	
			演奏所(FMみはら)	FREE
			2024年3月	

施工後

【凡例】

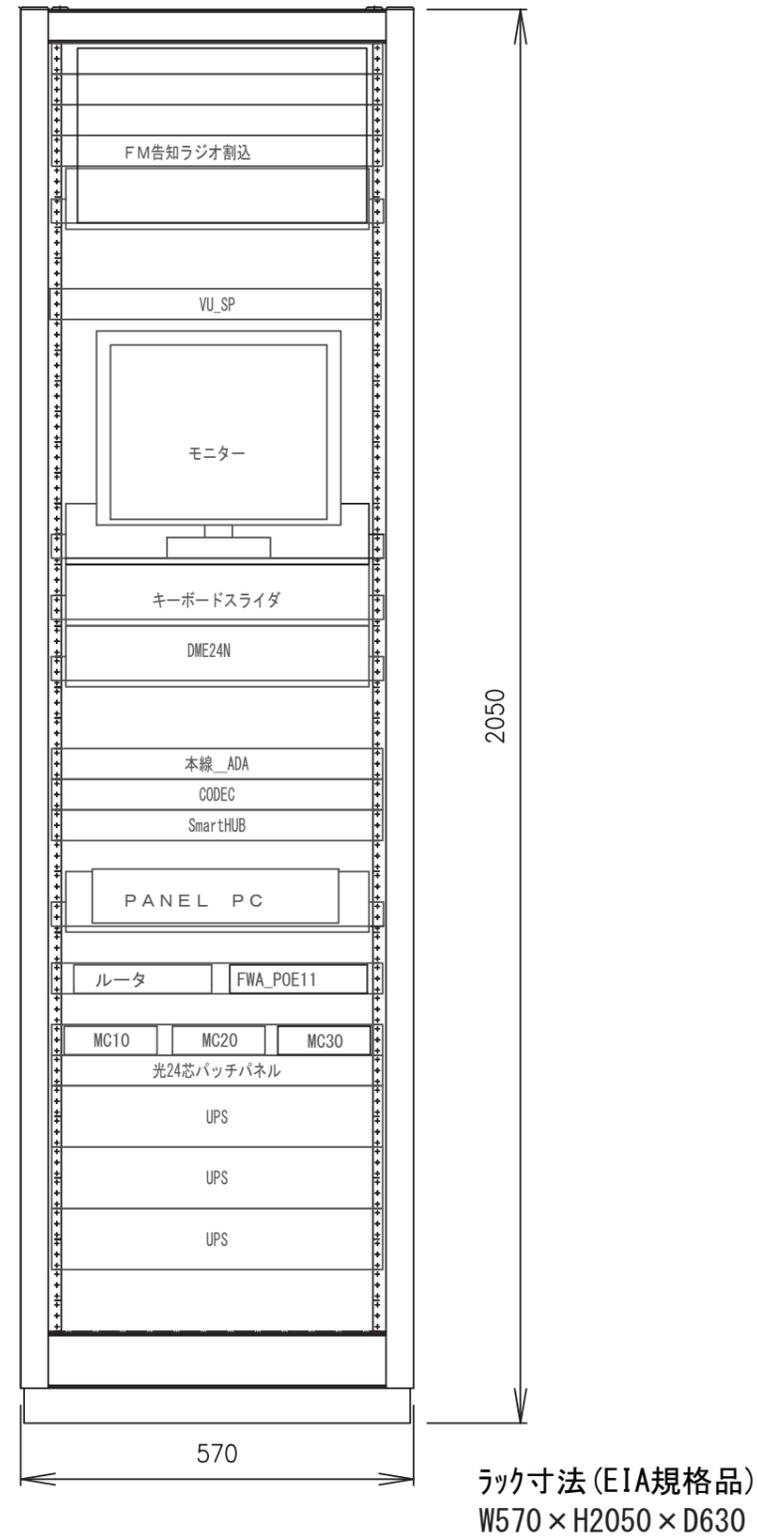
□ : 更新設備



D630 D630  
演奏所 (マスター室ラック)

版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事	
		地区	三原市内	工区
		地区	演奏所(FMみはら)	尺度
		図名	マスター室番組送出ラック実装図 (施工後)	尺度
		図番	12/22	作啓
		図番		2024年3月
		担当者	株式会社MCAT	

施工前



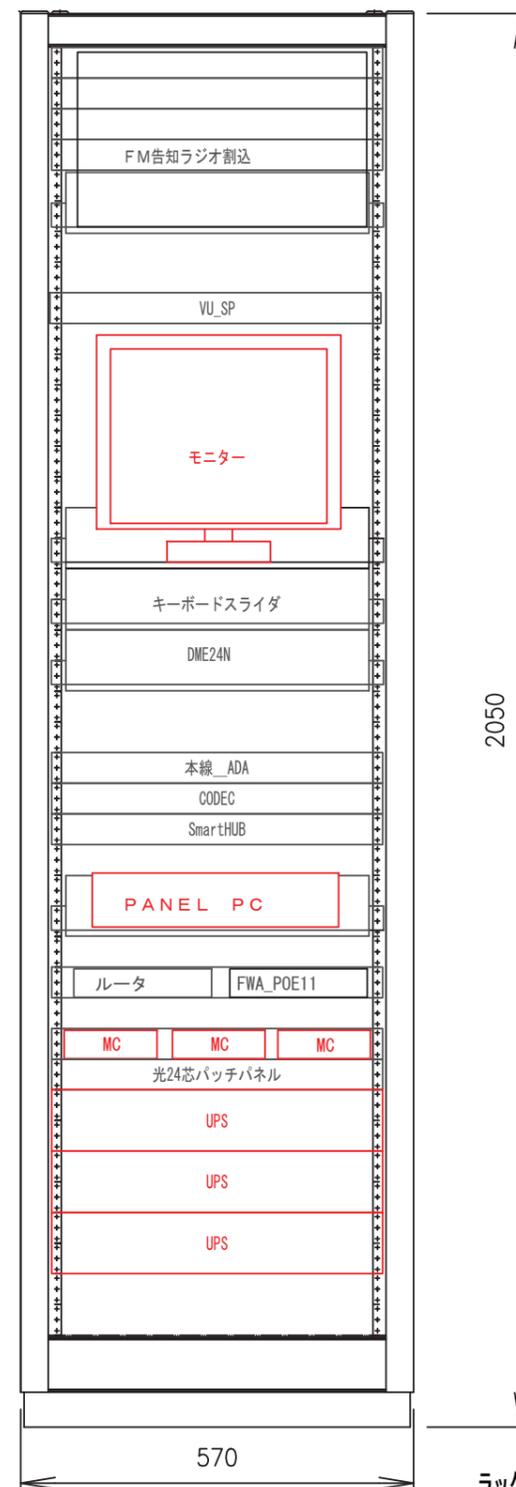
演奏所 (FM送信ラック)

版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事		
		地区	三原市内	工区	演奏所(FMみはら)
		図名	マシンルームFM送信ラック実装図 (施工前)	尺度	FREE
		図番	13/22	作啓	2024年3月
		担当者	株式会社MCAT		

施工後

【凡例】

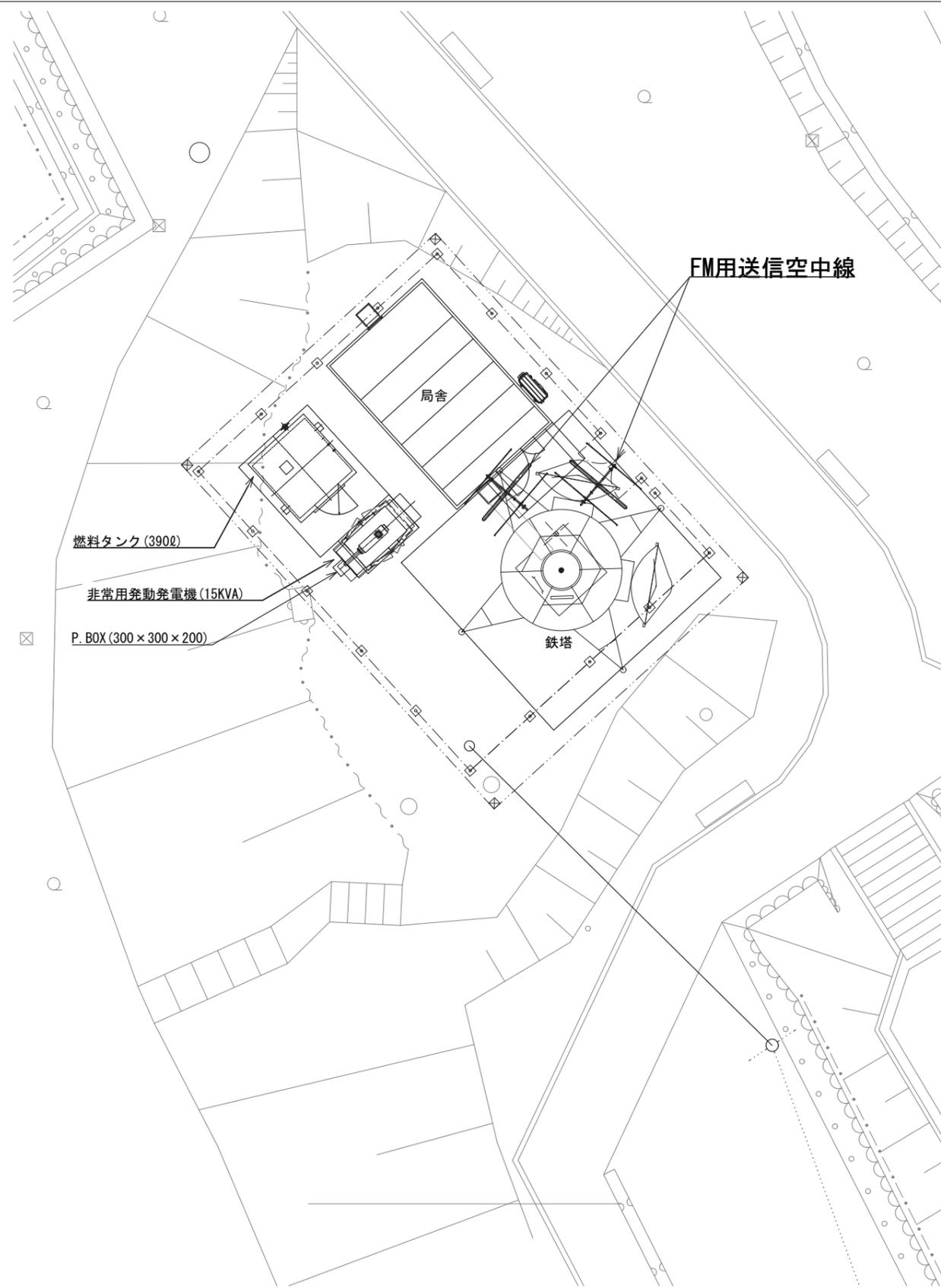
□ : 更新設備



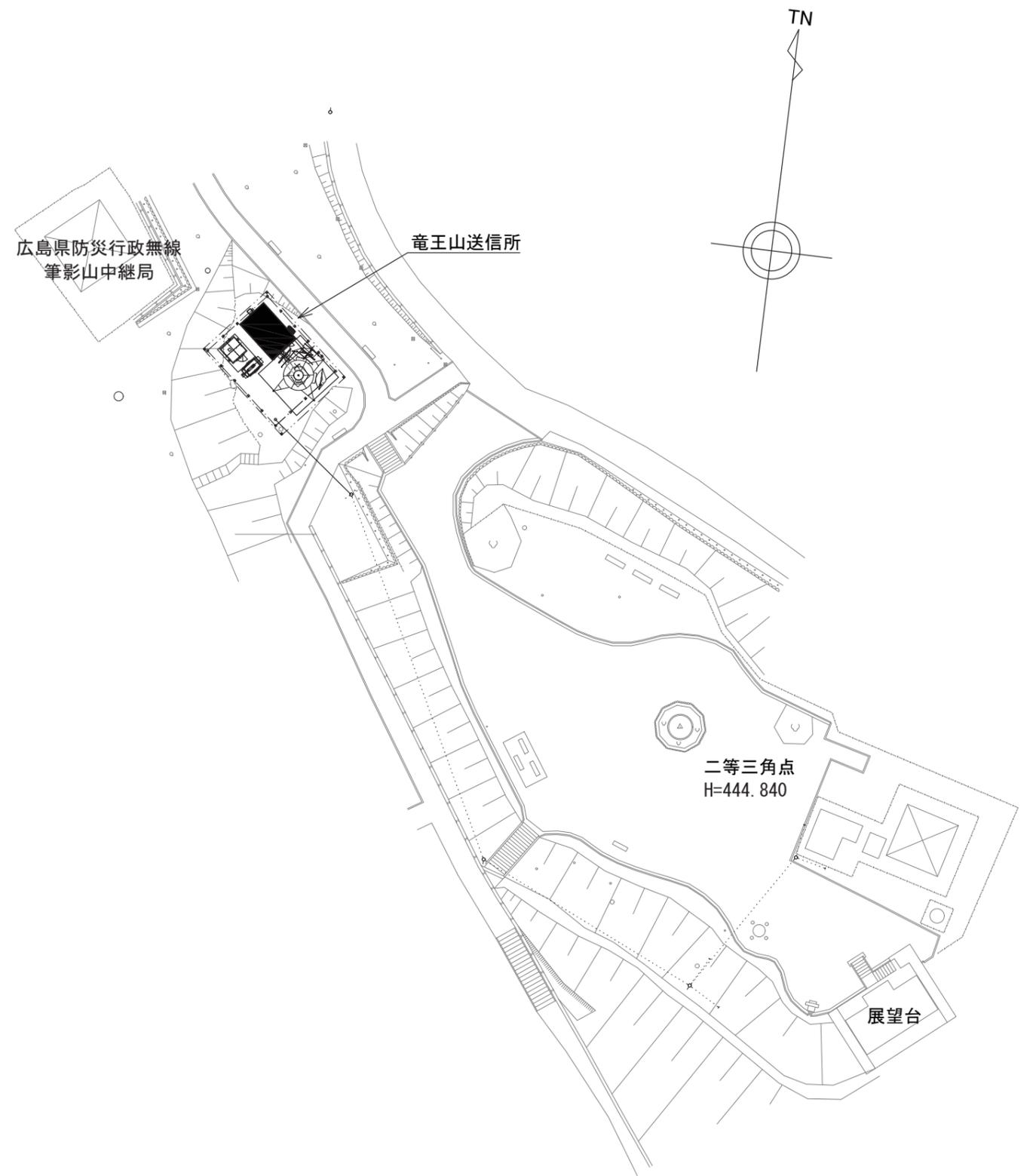
ラック寸法 (EIA規格品)  
W570 × H2050 × D630

演奏所 (FM送信ラック)

版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事			
		地区	三原市内	工区	演奏所(FMみはら)	
		図名	マシンルームFM送信ラック実装図 (施工後)		尺展	FREE
		図番	14/22	作啓	2024年3月	
		担当者	株式会社MCAT			

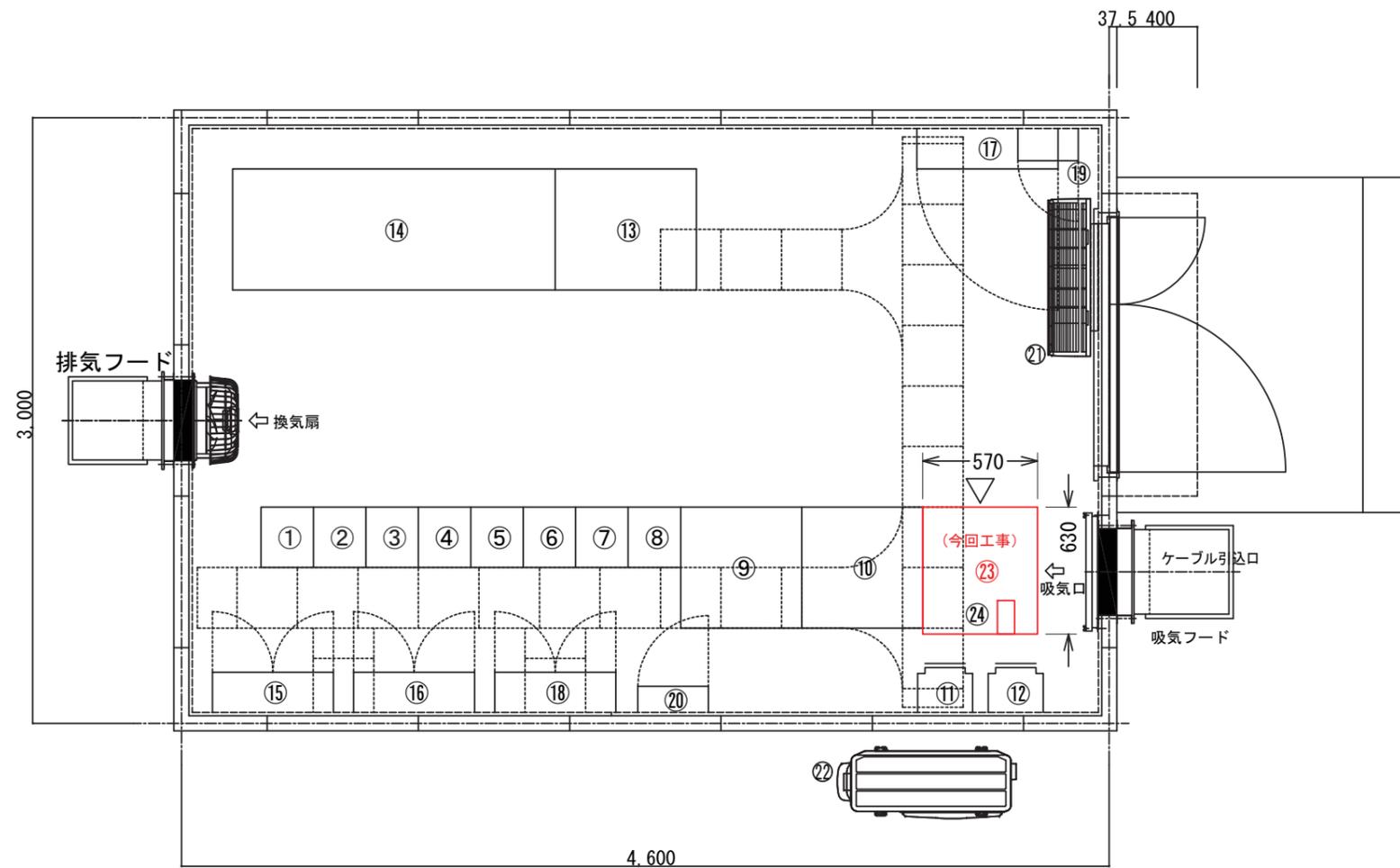


敷地平面図 S=1/120



付近見取図 S=1/600

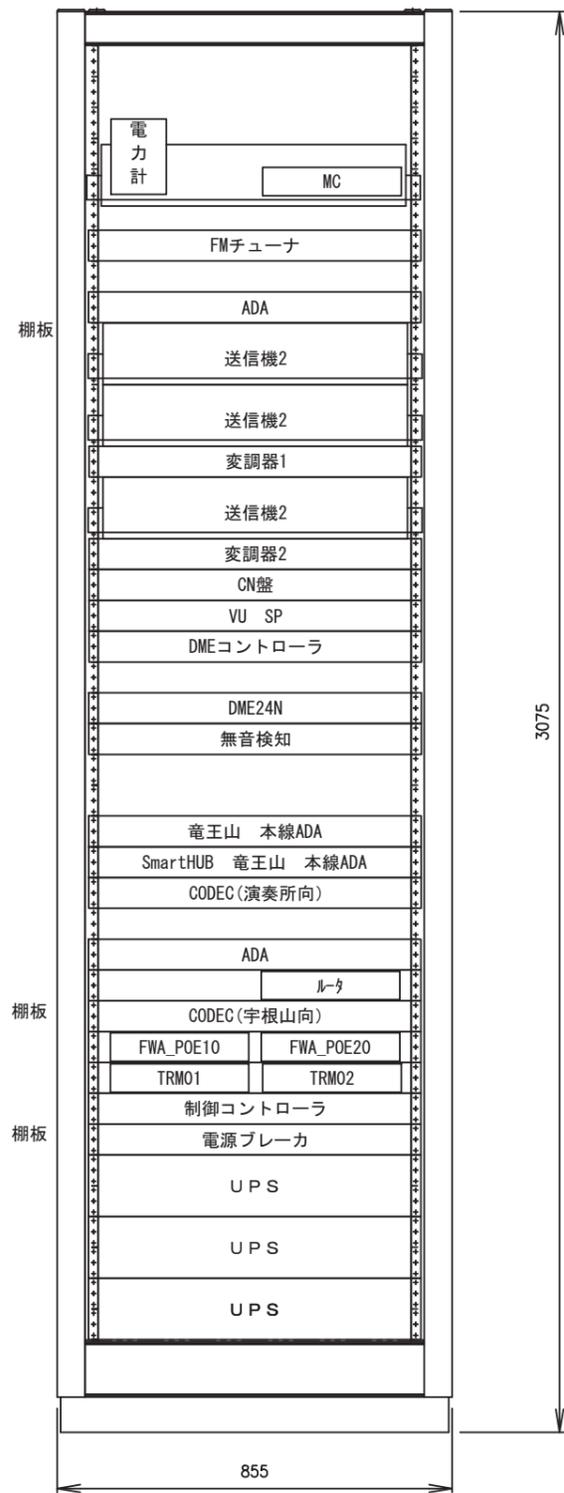
版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事	
		地区	三原市内	工区
		図名	竜王山送信所平面図	竜王山送信所
		図番	15/22	FREE
		図番		2024年3月
株式会社MCA T				



No.	機器名
①	基地局無線装置 1 (基本架) 活動波 1、2
②	基地局無線装置 2 (増設架) 活動波 3、4、共通予備 × 2
③	基地局無線装置 3 (基本架) 主運用波、統制波 1、2、3
④	基地局無線装置 4 (増設架) 統制波 2、3、共通予備 × 2
⑤	基地局無線装置 5 (増設架) 活動波 5、6、7、共通予備
⑥	空中線共用器 (6波) 活動波 1 2 3 4
⑦	空中線共用器 (4波) 統制波、活動波 1、2、3
⑧	空中線共用器 (6波) 活動波 4 5 6
⑨	19インチラック 7.5GHz帯簡易多重無線装置 屋内装置 (IDU)、ルータ、L2スイッチ 監視カメラ (PoE)、DC-ACインバータ
⑩	19インチラック 7.5GHz帯簡易多重無線装置 屋内装置 (IDU)
⑪	7.5GHz帯簡易多重無線装置 屋外装置 (ODU)
⑫	7.5GHz帯簡易多重無線装置 屋外装置 (ODU)
⑬	直流電源装置 (50A × 3台)
⑭	蓄電池盤 (700AH)
⑮	直流分電盤
⑯	中継端子盤
⑰	SPD盤 商用/発電機切替盤
⑱	交流分電盤
⑲	接地端子盤
⑳	デハイドレータ
㉑	空調機 (室内機) (8kw)
㉒	空調機 (室外機) (8kw)
㉓	コミュニティFM放送機・機器収容架 (今回工事)
㉔	同軸避雷器 (今回工事)

版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事		
		地区	三原市内	工区	竜王山送信所
		図名	竜王山送信所機器配置図	尺度	FREE
		図番	16/22	作替	2024年3月
		担当者	株式会社MCA T		

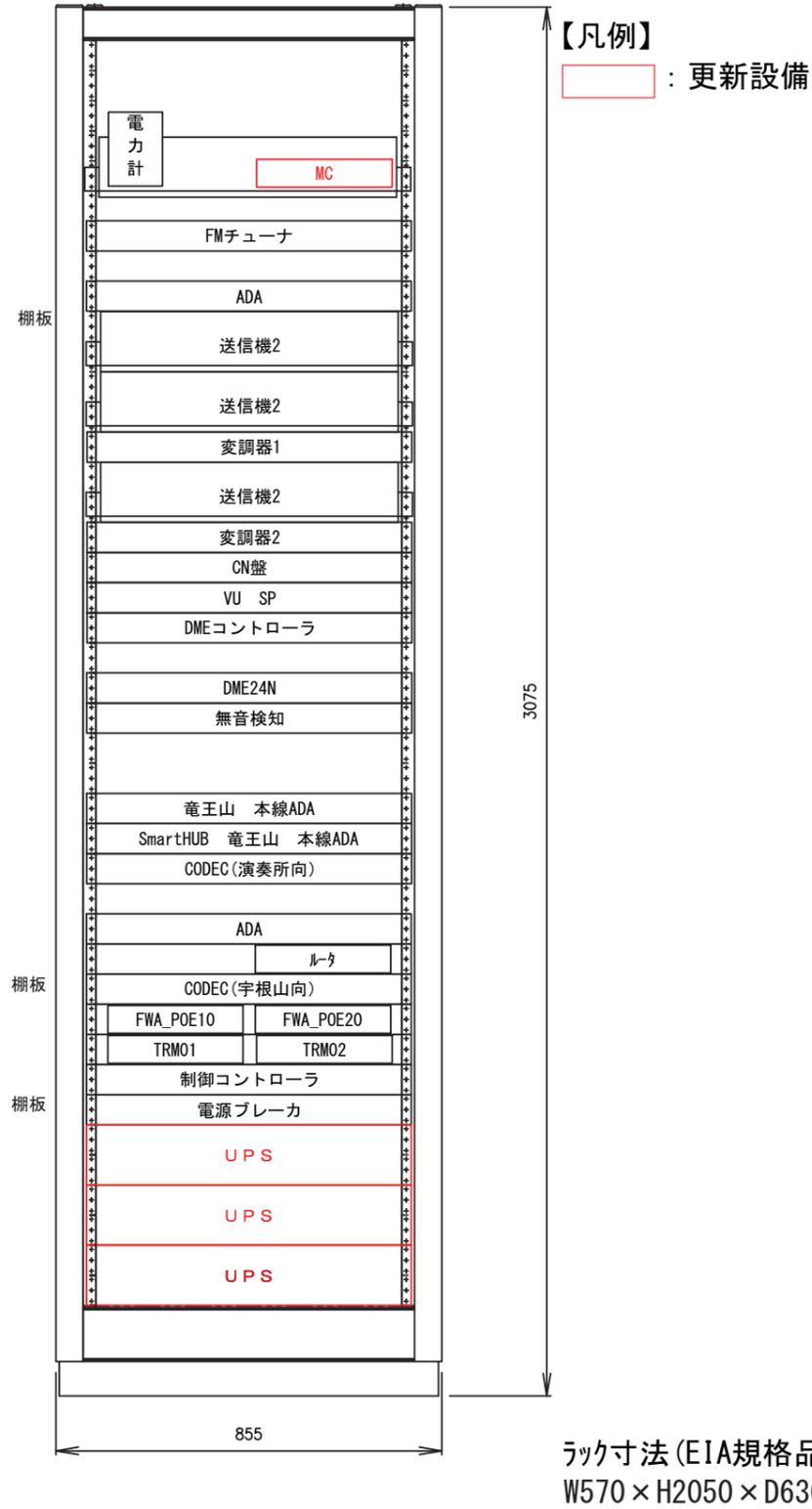
施工前



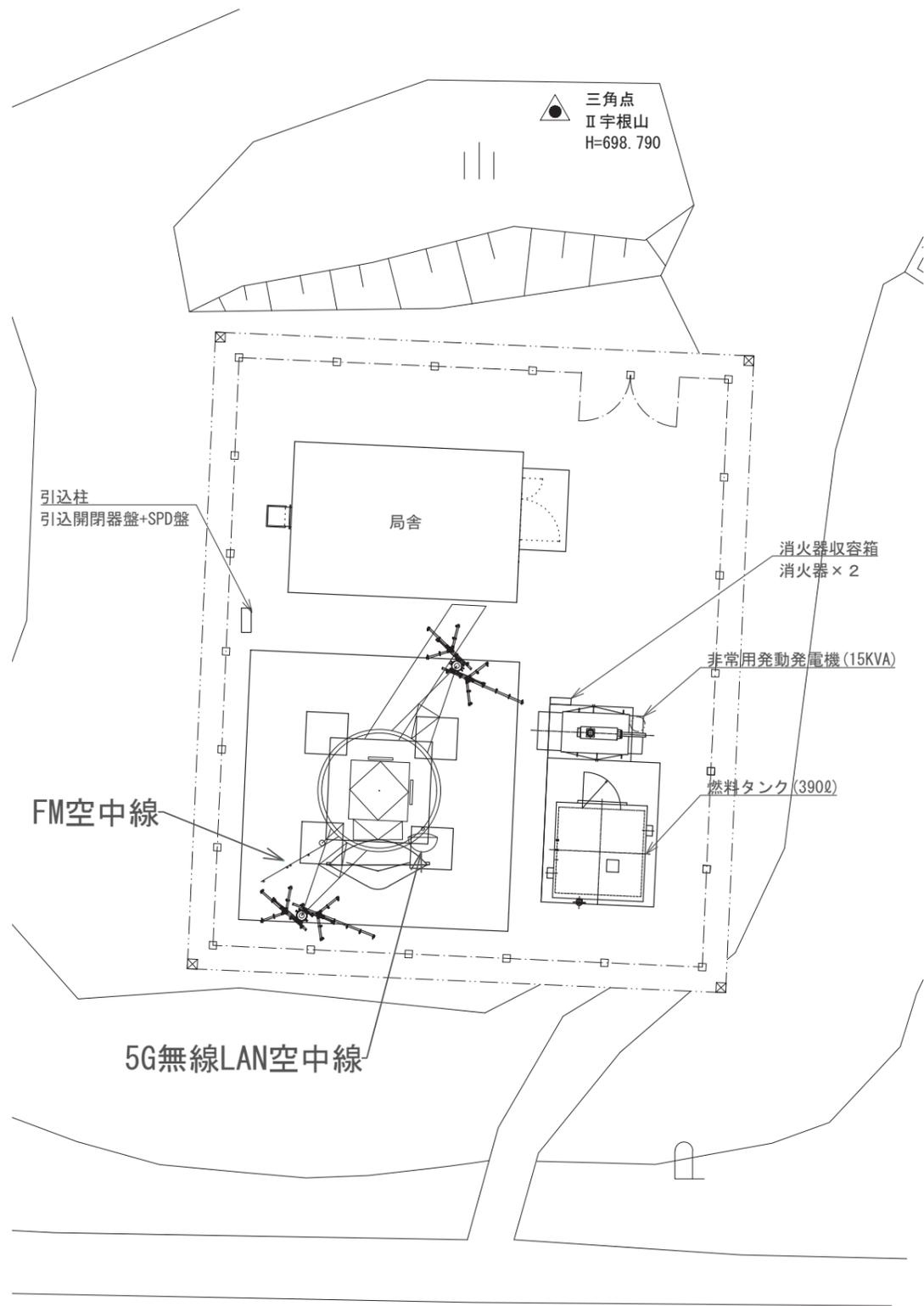
ラック寸法 (EIA規格品)  
W570 × H2050 × D630

版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事	
		地区	三原市内	工区
		図名	竜王山送信所 機器収容架実装図 (施工前)	尺度
		図番	17/22	作啓
		担当者	株式会社MCA T	
			竜王山送信所	2024年3月
			FREE	

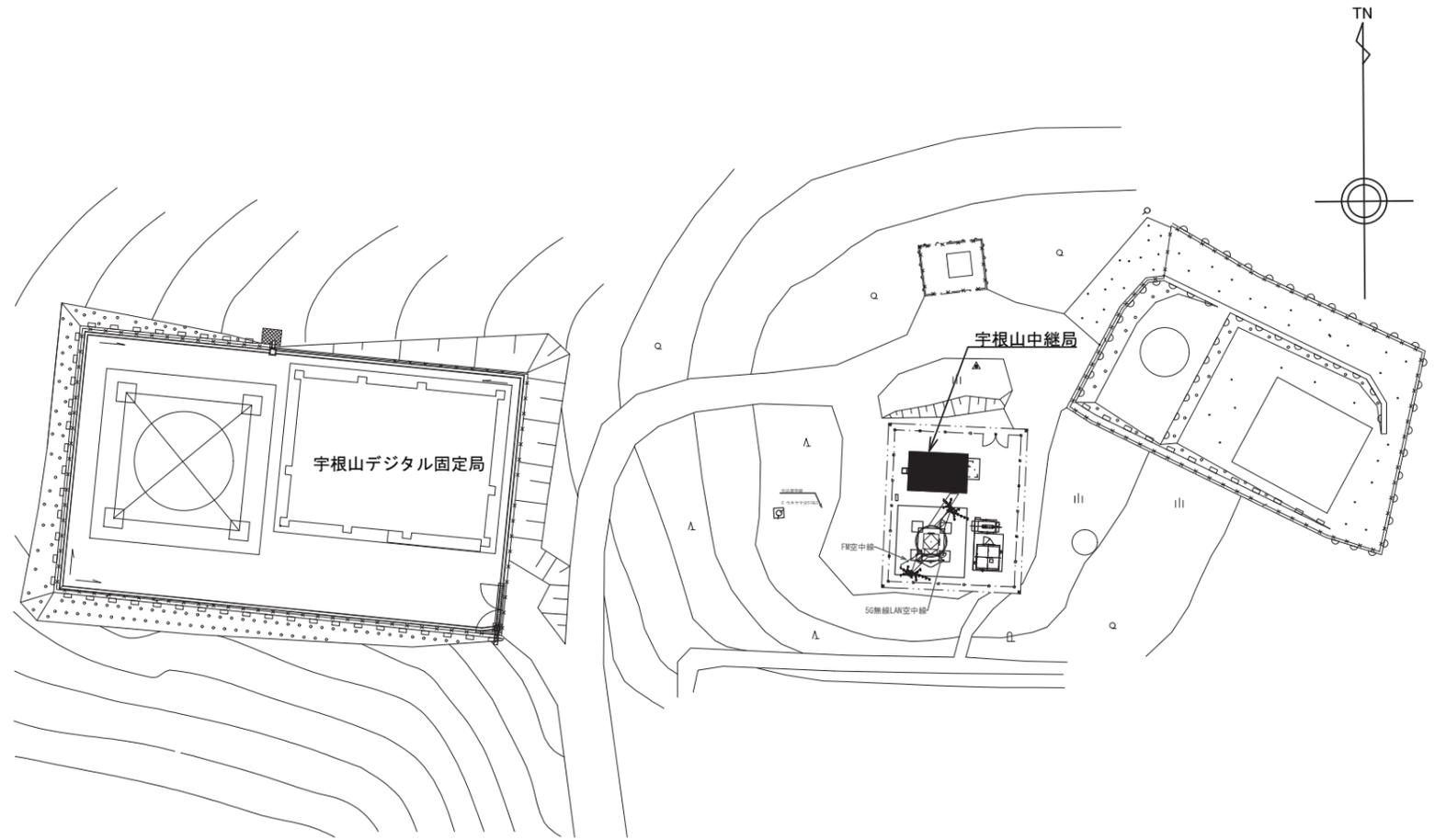
施工後



版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事	
		地区	三原市内	工区
		図名	竜王山送信所 機器収容架実装図 (施工後)	尺度
		図番	18/22	作日
		担当者	2024年3月	
			株式会社MCA T	

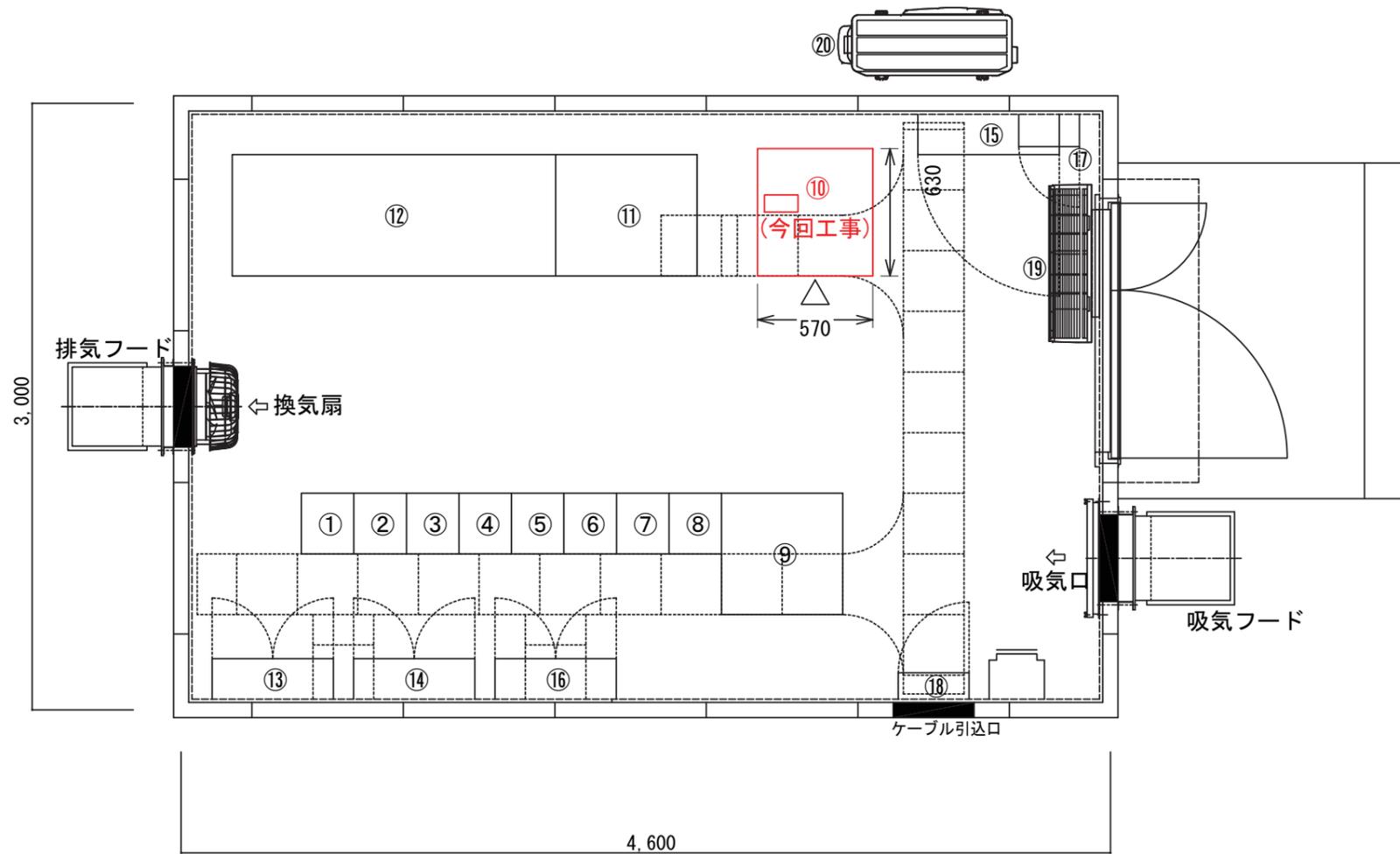


敷地平面図 S=1/120



付近見取図 S=1/500

版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事	
		地区	三原市内	工区
		図名	宇根山中継局平面図	宇根山中継局
		図番	19/22	尺度
		備考		FREE
		担当者		2024年3月
株式会社MCA T				

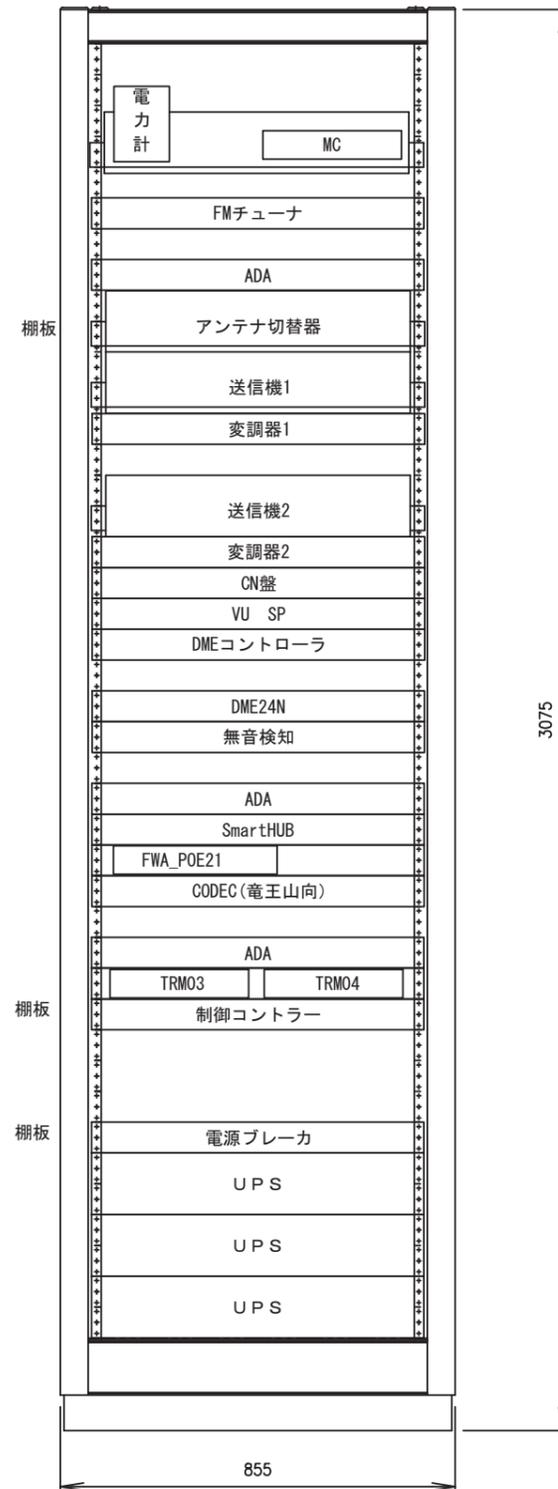


No.	機器名
①	基地局無線装置 1 (基本架) 活動波 1、2
②	基地局無線装置 2 (増設架) 活動波 3、4、共通予備 × 2
③	基地局無線装置 3 (基本架) 主運用波、統制波切替
④	基地局無線装置 4 (増設架) 共通予備 × 3
⑤	基地局無線装置 5 (増設架) 活動波 5、6、7
⑥	空中線共用器 (6波) 活動波 1 2 3 4
⑦	空中線共用器 (4波) 共通波
⑧	空中線共用器 (6波) 活動波 4 5 6
⑨	19 インチラック 7.5GHz帯簡易多重無線装置 屋内装置 (IDU)、ルータ、L2スイッチ 監視カメラ (PoE)、DC-ACインバータ
⑩	コミュニティFM放送機・機器収容架 (今回工事)
⑪	直流電源装置 (50A × 3台)
⑫	蓄電池盤 (700AH)
⑬	直流分電盤
⑭	中継端子盤
⑮	SPD盤 商用/発電機切替盤
⑯	交流分電盤
⑰	接地端子盤
⑱	デハイドレータ
⑲	空調機 (室内機) (8kw)
⑳	空調機 (室外機) (8kw)
㉑	同軸避雷器 (今回工事)

縮尺: 1/30

版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事		
		地区	三原市内	工区	宇根山中継局
		図名	宇根山中継局機器配置図	尺度	FREE
		図番	20/22	作替	2024年3月
		担当者	株式会社MCA T		

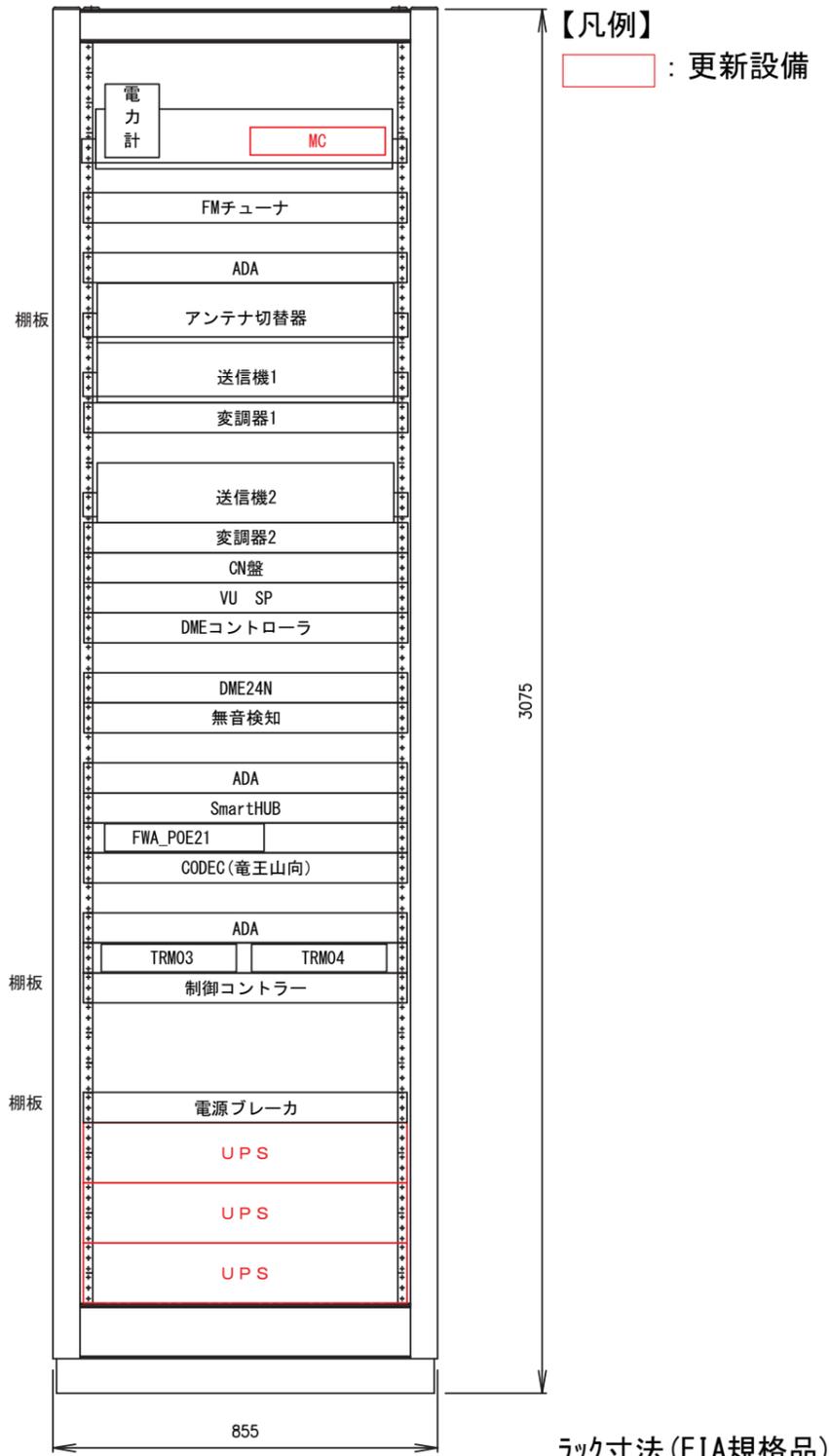
施工前



ラック寸法 (EIA規格品)  
W570 × H2050 × D630

版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事	
		地区	三原市内	工区
		図名	宇根山中継局 機器収容架実装図 (施工前)	宇根山中継局
		図番	21/22	尺度
		図番		作替
		担当者	株式会社MCA T	

施工後



ラック寸法 (EIA規格品)  
W570 × H2050 × D630

版	記事	件名	コミュニティFM放送設備機器更新工事		
		地区	三原市内	工区	宇根山中継所
		図名	宇根山中継局 機器収容架実装図 (施工後)	尺度	FREE
		図番	22/22	作啓	2024年3月
		担当者	株式会社MCA T		



工事費内訳

名 称	数 量	単 位	金 額	備 考
直接工事費				
電気通信工事	1	式		
計				
共通費				
共通仮設費	1	式		
現場管理費	1	式		
一般管理費等	1	式		
計				
工事価格	1	式		
消費税等相当額	1	式		消費税率 10 %
工事費	1	式		







電気通信工事 中科目別内訳

コミュニティFM放送局					
科目名称	中科目名称	数量	単位	金額	備考
演奏所設備	送信系設備	1	式		
演奏所設備	演奏所内設備	1	式		
演奏所設備	監視用サーバー・ソフトウェア他	1	式		
演奏所設備	法定同録	1	式		
演奏所設備	営業同録	1	式		
演奏所設備	メインスタジオ設備	1	式		
演奏所設備	サブスタジオ設備	1	式		
演奏所設備	その他設備	1	式		
	計				
中継線本線系設備		1	式		
	計				
緊急時用機材		1	式		
	計				

電気通信工事 細目別内訳

コミュニティFM放送局		演奏所設備			送信系設備		
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考	
Express5800/53Xk (W1164W)	N8000-6333	1	台				
SATA ケーブル	K410-311(00)	1	本				
CPUボード	N8001-FS6307	1	枚				
8GBメモリボード	N8002-FS6304	2	個				
DP-VGA変換コネクタ	N8005-1007	2	本				
ライサード (PCIe4)	N8006-FS09	1	枚				
内蔵用512GB SSD	N8050-6305	2	個				
内蔵DVD-ROM	N8051-FS6303	1	個				
スクロールマウス	N8052-FS14	1	個				
109型キーボード (USB)	N8052-FS15	1	個				
ExpressSupportPackG2 1WayWs 24時間365日	NH724-8000-H15B	1	式				
MKM48/E-K・Win11 Pro・Ci5	PC-MKM48EZGK	1	台				
ミラーリング用 256GB SSD×2	PC-P-HRE25K	1	組				
16GBメモリ (8GB×2)	PC-P-MDE16K	1	組				
DVDスーパーマルチドライブ	PC-P-C8EM2K	1	個				

電気通信工事 細目別内訳

コミュニティFM放送局		演奏所設備			送信系設備		
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考	
USB テンキー付小型キーボード&USB レザーマウス	PC-P-KBETLC	1	個				
シリアルポート	PC-P-EUESBK	1	個				
DisplayPort-VGA 変換アダプタ 1本	PC-P-KEEV1K	1	本				
標準添付品セット	PC-P-KTE11K	1	式				
再セットアップ DVD (Win 11 Pro)	PC-P-BCE11K	1	個				
SupportPack G8 [週6日・5年間保守]	PC-MV-SE5LD8	1	式				
MultiWriter 3M530	PR-L3M530	1	台				
PrinterSupportPack10-5年	PR-LSA10-05	1	式				
17TFT液晶ディスプレイ	170S9AW/11	2	台				
VGA8分配機	VGA-SP8	1	個				
マトリクス型ビデオ分配器	VS-0202	1	個				
絶縁型デジタル入出力ポート	DI0-3232B-PE	1	枚				
シールドケーブル(1.5m)	PCB96WS-1.5P	1	本				
音源ポート	PC-AD2	1	枚				
スイッチャー用デジタルミキサ	TF-RACK	1	個				











電気通信工事 細目別内訳

コミュニティFM放送局		演奏所設備			メインスタジオ設備		
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考	
17TFT液晶ディスプレイ	170S9AW/11	2	台				
MKM48/E-K・Win11 Pro・Ci5	PC-MKM48EZGK	1	台				
ミラーリング用 256GB SSD×2	PC-P-HRE25K	1	組				
16GBメモリ(8GB×2)	PC-P-MDE16K	1	組				
DVDスーパーマルチドライブ	PC-P-C8EM2K	1	個				
USB テンキー付小型キーボード&USB レザーマウス	PC-P-KBETLC	1	個				
シリアルポート	PC-P-EUESBK	1	個				
DisplayPort-VGA変換アダプタ 1本	PC-P-KEEV1K	1	本				
標準添付品セット	PC-P-KTE11K	1	式				
再セットアップ DVD (Win 11 Pro)	PC-P-BCE11K	1	個				
SupportPack G8 [週6日・5年間保守]	PC-MV-SE5LD8	1	式				
8ch拡張オーディオユニット	UA-1010	1	個				
Sound it!9.0 for Windows	SIT90W	1	式				
17TFT液晶ディスプレイ	17S4LAW/11	1	台				
2U CDプレーヤ	CD-6010	2	台				



電気通信工事 細目別内訳

コミュニティFM放送局		演奏所設備			サブスタジオ設備		
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考	
17TFT液晶ディスプレイ	170S9AW/11 VGAケーブル(20m)共	2	台				
MKM48/E-K・Win11 Pro・Ci5	PC-MKM48EZGK	1	台				
ミラーリング用 256GB SSD×2	PC-P-HRE25K	1	組				
16GBメモリ(8GB×2)	PC-P-MDE16K	1	組				
DVDスーパーマルチドライブ	PC-P-C8EM2K	1	個				
USB テンキー付小型キーボード&USB レザーマウス	PC-P-KBETLC	1	個				
シリアルポート	PC-P-EUESBK	1	個				
DisplayPort-VGA 変換アダプタ 1本	PC-P-KEEV1K	1	本				
標準添付品セット	PC-P-KTE11K	1	式				
再セットアップ DVD (Win 11 Pro)	PC-P-BCE11K	1	個				
SupportPack G8 [ 週6日・5年間保守 ]	PC-MV-SE5LD8	1	式				
8ch拡張オーディオユニット	UA-1010	1	個				
Sound it!9.0 for Windows	SIT90W	1	式				
17TFT液晶ディスプレイ	17S4LAW/11	1	台				
2U CDプレーヤ	CD-6010	2	台				





電気通信工事 細目別内訳

コミュニティFM放送局		中継線本線系設備				
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考
MKM48/E-K・Win11 Pro・Ci5	PC-MKM48EZGK	1	台			
ミラーリング用 256GB SSD×2	PC-P-HRE25K	1	組			
16GBメモリ(8GB×2)	PC-P-MDE16K	1	組			
DVDスーパーマルチドライブ	PC-P-C8EM2K	1	個			
USB テンキー付小型キーボード&USB レザーマウス	PC-P-KBETLC	1	個			
シリアルポート	PC-P-EUESBK	1	個			
DisplayPort-VGA 変換アダプタ 1本	PC-P-KEEV1K	1	本			
標準添付品セット	PC-P-KTE11K	1	式			
再セットアップ DVD (Win 11 Pro)	PC-P-BCE11K	1	個			
SupportPack G8 [週6日・5年間保守]	PC-MV-SE5LD8	1	式			
Sound it!9.0 for Windows	SIT90W	1	式			
17TFT液晶ディスプレイ	170S9AW/11	1	台			
搬入設置調整費		1	式			
計						

電気通信工事 細目別内訳

コミュニティFM放送局		緊急時用機材				
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考
マイク	SM63L	1	個			
小型ミキサー	LM-8ST	1	台			
VUメーター	AMU-2SII	1	個			
Danteコンバーター	MM-2D-X	1	台			
スピーカー	MM-SPL2N3	1	組			
メテニアコンバーター	DN1800WS3E	1	個			
メテニアコンバーター	DN1800WS5E	1	個			
メテニアコンバーター	DN1800WL3E	1	個			
メテニアコンバーター	DN1800WL5E	1	個			
収納ケース		1	組			
設置・設定他労務		1	式			
計						

