

工 事 仕 様 書

- 工 事 名 称 シェルター機器更新工事（1工区）
- 工 事 場 所 三原市円一町二丁目外
- 工 事 内 容 本工事は、三原市の情報通信機器の更新工事として、三原中央シェルター及び各シェルター間の通信用機器を更新する。
- | | |
|--------------------|----|
| シェルター内機器（センター通信機器） | 1式 |
| その他工事 | 1式 |
- 準 則 本設計図、仕様書による他は公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）平成31年版に基づき施工する。
- 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、技術的に必要な事項は、明記なくとも完全に施工すること。施工に際して疑義を生じた場合、または軽微な変更を必要とする場合には速やかに係員と協議し、係員の指示により施工すること。
ただし、これらに於いて受注金額の増減はなきものとする。
- 提 出 書 類 係員の指示する書類は、遅滞なく提出すること。
本工事に使用する機器、材料等は、係員の指示により見本品、カタログ等を提出し、承認を受けること。
現況写真、施工写真、完成写真を提出すること。
- 一 般 事 項 官公庁その他への手続きは、受注者の負担で遅滞なく行うこと。
施工箇所周囲に対する養生・清掃については十分にこれを行うこと。
契約後、早期に係員等と工事打合せをすること。
工事による周辺への影響を最小限に留めるよう鋭意努力すること。
本工事に使用する材料で、図面等に記載された型番は参考とし、同等品以上を使用すること。
- 工 期 本工事は、令和3年12月28日を完成期限とする。
ただし、検査期間として工期の内13日間を見込んでいる。
- そ の 他 工事中、第三者への安全対策を十分に講ずること。

シェルター機器更新工事（1工区）

特記仕様書

三原市

目次

1. 概	要	.....	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. 設	備	構	成	.....	7			
8. 構	成	機	器	仕	様	11		

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. 概要

本仕様書は、三原中央シェルター及び八幡シェルター・高坂シェルター・小泉シェルター・沼田西シェルター・玉城シェルター・自由ヶ丘シェルター・沼田東小学校シェルター・ダイヤハイツシェルターの機器の更新工事として、各シェルター内機器の一部・設備及び端末装置を更新するにあたり、本工事対象シェルター等が関係する「ネットワーク設備」、サービス利用者先に設置されている宅内端末装置及びその他の仕様に適用する。

2. 工期

本工事における工期は、契約締結後令和3年12月28日までとする。

3. 工事内容

本工事にて実施する主要工程、工事内容は次のとおりとする。なお、「(1)、(2)、(3)」の機器設置場所及び撤去品の返納場所については監督員の指示による。

- (1) 三原中央シェルター・八幡シェルター・高坂シェルター・小泉シェルター・沼田西シェルター・玉城シェルター・自由ヶ丘シェルター・沼田東小学校シェルター・ダイヤハイツシェルターのインターネットサービス用機器の更新・機器設定・最終接続確認・不要機器等の撤去・回収
- (2) シェルター内光コードの整線及び接続先が分かる識別札の設置
- (3) 機器更新に伴う既設機器の設定変更
- (4) 機器更新に伴い必要となる作業の一式

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実施計画書、納入機材承認願（仕様書添付）を提出し、三原市監督員及びシェルターの管理業者の承認を受けて機材の発注を行うこと。なお、実施計画書には、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）、業務従事者名簿、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 下請業者の雇用にあたっては、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、三原市監督員及びシェルターの管理業者に報告し、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工事を完了させること。
 - 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、打合せ及び協議を実施した際は、議事録を作成し、三原市監督員及びシェルターの管理業者に確認の上、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、三原市監督員及びシェルターの管理業者と協議を行い、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) 保証期間
- ① 瑕疵担保期間は、施設引渡後1年間とする。
 - ② 瑕疵担保期間中における機器の故障については、現地駆けつけ等により迅速な回復措置をとること。
 - ③ 瑕疵担保期間中のシステムの稼働および運用については、三原市監督員の要求に応じて無償で協力支援を行うこと。
- (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（三原テレビ放送の設備を含む）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三原テレビ放送㈱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，実施体制表を含む）

(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
 - ・ 線番表及び管理識別表
 - ・ 実施工程表
 - ・ 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ずる。

- 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、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 ISO, IEEE, ATM フォーラム仕様等、国際標準およ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こと。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

- ・光ファイバケーブル施工要領・同解説
- ・電気設備工事共通仕様
- ・電気通信設備工事共通仕様書
- ・日本電気協会電気技術規定、内線規定
- ・電気設備技術基準
- ・放送法および同法関係規則
- ・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）
 - 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
 - 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. 設備構成

各シェルターの設備（新設等）の構成機器を下表に示す。

(1) 三原中央シェルター

構成機器	数量	単位	備考
10G メディアコンバータ	19	式	参考型番 DN6820E
10GBASE-SR SFP	19	式	参考型番 EOLP-8596-02-I
10G 20-40km SFP (A)	17	式	参考型番 TR-DX12E-M00
10G 20-40km SFP (B)	3	式	参考型番 TR-DX33E-M00
MC ラック (B)	4	式	参考型番 DNHD12E-2P-SNMPⅢ
L3 スイッチ	3	式	参考型番 C9300-24T-A
L3 スイッチ	3	式	参考型番 C9500-24Y4C-A
IPv6 キャッシュDNSサーバー	1	式	参考型番 R340
プロビジョニングサーバー	2	式	参考型番 R340、ProDHCP
管理通信用ファイアウォール	2	式	参考型番 FG-60F

(2) 八幡シェルター

構成機器	数量	単位	備考
10G メディアコンバータ	2	式	参考型番 DN6820E
10GBASE-SR SFP	2	式	参考型番 EOLP-8596-02-I
10G 20-40km SFP (B)	2	式	参考型番 TR-DX33E-M00
MC ラック (A)	1	式	参考型番 DNHD6E-2P-SNMPⅢ
L2 スイッチ	2	式	参考型番 C9200L-24T-4X-E

(3) 高坂シェルター

構成機器	数量	単位	備考
10G メディアコンバータ	2	式	参考型番 DN6820E
10GBASE-SR SFP	2	式	参考型番 EOLP-8596-02-I
10G 20-40km SFP (B)	2	式	参考型番 TR-DX33E-M00
MC ラック (A)	1	式	参考型番 DNHD6E-2P-SNMPⅢ
L2 スイッチ	2	式	参考型番 C9200L-24T-4X-E

(4) 玉城シェルター

構成機器	数量	単位	備考
10G メディアコンバータ	2	式	参考型番 DN6820E
10GBASE-SR SFP	2	式	参考型番 EOLP-8596-02-I
10G 20-40km SFP (B)	2	式	参考型番 TR-DX33E-M00
MC ラック (A)	1	式	参考型番 DNHD6E-2P-SNMPⅢ
L2 スイッチ	2	式	参考型番 C9200L-24T-4X-E

(5) 小泉シェルター

構成機器	数量	単位	備考
10G メディアコンバータ	2	式	参考型番 DN6820E
10GBASE-SR SFP	2	式	参考型番 EOLP-8596-02-I
10G 20-40km SFP (B)	2	式	参考型番 TR-DX33E-M00
MC ラック (A)	1	式	参考型番 DNHD6E-2P-SNMPⅢ
L2 スイッチ	2	式	参考型番 C9200L-24T-4X-E

(6) 沼田西シェルター

構成機器	数量	単位	備考
10G メディアコンバータ	2	式	参考型番 DN6820E
10GBASE-SR SFP	2	式	参考型番 EOLP-8596-02-I
10G 20-40km SFP (B)	2	式	参考型番 TR-DX33E-M00
MC ラック (A)	1	式	参考型番 DNHD6E-2P-SNMPⅢ
L2 スイッチ	2	式	参考型番 C9200L-24T-4X-E

(7) 沼田東小学校シェルター

構成機器	数量	単位	備考
10G メディアコンバータ	2	式	参考型番 DN6820E
10GBASE-SR SFP	2	式	参考型番 EOLP-8596-02-I
10G 20-40km SFP (B)	2	式	参考型番 TR-DX33E-M00
MC ラック (A)	1	式	参考型番 DNHD6E-2P-SNMPⅢ
L2 スイッチ	2	式	参考型番 C9200L-24T-4X-E

(8) 自由ヶ丘シェルター

構成機器	数量	単位	備考
10G メディアコンバータ	2	式	参考型番 DN6820E
10GBASE-SR SFP	2	式	参考型番 EOLP-8596-02-I
10G 20-40km SFP (B)	2	式	参考型番 TR-DX33E-M00
MC ラック (A)	1	式	参考型番 DNHD6E-2P-SNMPⅢ
L2 スイッチ	2	式	参考型番 C9200L-24T-4X-E

(9) ダイヤハイツシェルター

構成機器	数量	単位	備考
10G メディアコンバータ	2	式	参考型番 DN6820E
10GBASE-SR SFP	2	式	参考型番 EOLP-8596-02-I
10G 20-40km SFP (B)	2	式	参考型番 TR-DX33E-M00
MC ラック (A)	2	式	参考型番 DNHD6E-2P-SNMPⅢ
L2 スイッチ	3	式	参考型番 C9200L-24T-4X-E

8. 設備構成仕様

■10Gメディアコンバータ :DN6820E相当 (センターと各シェルター内で利用するM/C)
センターと集約スイッチの回線を 10 ギガで接続する為のメディアコンバータで、専用ラックオプションにまとめて搭載・給電可能な機器である。

- (ア) 外形寸法は突起部含まず、52mm (W) ×74 mm (D) ×19.8 mm (H) であること
 - (イ) 入力電源定格は AC100-240V であること
 - (ウ) 固定用ホルダを装着時に限り、AC 電源ケーブルの脱落の防止できる構造であること
 - (エ) 消費電力は 6.6W 以下であること
 - (オ) 動作温度は -20 ~ 40℃ の範囲であること
 - (カ) 動作湿度は 0 ~ 95% (結露無きこと) の範囲であること
 - (キ) 冷却方式自然空冷 (ファンレス)
2. インターフェース (光 1) は、10GBASE-R × 1 ポート (802.3ae 準拠) の全二重方式で、伝送速度 が 10.3125Gbps であること
 3. インターフェース (光 2) は、10GBASE-R × 1 ポート (802.3ae 準拠) の全二重方式で、
 - (ア) 伝送速度が 10.3125Gbps であること
 4. LED により電源とリンクアップを確認できること
 5. 固定用ホルダを実装することにより、磁石にて設置可能であること
 6. 専用のオプション機に複数個実装できること
 7. 装着する SFP+ と対向の SFP+ の動作保証ができること
 8. RoHS2 対応であること
 9. 専用のオプション機に実装することにより 19 インチラックに実装可能であり、そのオプション機からの受電が可能であること
 10. オプション機の SNMP 機能を利用することにより、下記機能が実現可能であること
 - (ア) ー 各ポートでループバック設定が可能であること
 - (イ) ー 本機のリンク状態や設定を監視、制御できること



■10GBASE-SR SFP : EOLP-8596-02-I 相当 (スイッチ向け SFP+)

センター ~ シェルター内スイッチ間を 10 ギガで接続する為のメディアコンバータに装着可能なスイッチ向けの 10G 用 SFP+で、最大 300m を想定するマルチモードファイバ LC2 芯対応の SFP+である。

1. 入力電源定格は DC3.1~3.5V であること
2. 消費電流は 540mA 以下であること
3. 動作温度は -10 ~ 55°C (同一メーカーのメディアコンバータに搭載した場合) の範囲であること
4. 動作湿度は 0 ~ 95% (結露無きこと) の範囲であること
5. 10GBASE-SR (802.3ae 準拠) の規格に準拠していること
6. 伝送速度は 10.3125Gbps であること
7. 適合光ファイバは石英系マルチモード光ファイバで、適合コネクタは LC コネクタ (ア) (IEC61754-20 型)、コネクタ研磨は PC 研磨対応であること
8. 伝送距離 (目安) は 2m~300m (マルチモード光ファイバのグレードにより伝送距離が異なる) の範囲であること
9. ホットスワップ対応であること (活線状態での SFP+の抜差しが可能)
10. RoHS2 対応であること

■10G 20-40km SFP (A) : TR-DX12E-M00 相当 (上位側 SFP+)

センター ~ シェルター内スイッチ間を 10 ギガで接続する為のメディアコンバータに装着可能な WAN 側 10G 用 SFP+で、上位側設置のメディアコンバータに装着する最大 40km 程度を想定するシングルモードファイバ LC1 芯対応の SFP+である。

1. 入力電源定格は DC3.1~3.5V
2. 消費電流は 540mA 以下
3. 動作温度は -10 ~ 55°C (同一メーカーのメディアコンバータに搭載した場合) の範囲内であること
4. 動作湿度は 0 ~ 95% (結露無きこと) の範囲内であること
5. 10GBASE-R (802.3ae 準拠) の規格に準拠していること
6. 伝送速度は 10.3125Gbps で、全二重方式であること
7. 適合光ファイバは石英系シングルモード 1.31 μ m 帯ゼロ分散型光ファイバで、適合コネクタは LC コネクタ (IEC61754-20 型) であること
8. 10Giga 時の伝送距離 (目安) は 20km~40km (但し、光ファイバのグレードにより伝送距離が異なる) の範囲であること
9. ホットスワップ対応であること (活線状態での SFP+の抜差しが可能)
- 10.本システムで用意するメディアコンバータに装着可能で動作保証ができること

11.対向の SFP+との接続性について動作保証ができること

12.RoHS2 対応であること

■ 10G 20-40km SFP (B) : TR-DX33E-M00 相当 (下位側 SFP+)

センター ~ シェルター内スイッチ間を 10 ギガで接続する為のメディアコンバータに装着可能な WAN 側 10G 用 SFP+で, 下位側設置のメディアコンバータに装着する最大 40km 程度を想定するシングルモードファイバ LC1 芯対応の SFP+である。

1. 電源定格は DC3.1~3.5V
2. 消費電流は 540mA 以下
3. 動作温度は -10 ~ 55°C (同一メーカーのメディアコンバータに搭載した場合) の範囲内であること
4. 動作湿度は 0 ~ 95% (結露無きこと) の範囲内であること
5. 10GBASE-R (802.3ae 準拠) の規格に準拠していること
6. 伝送速度は 10.3125Gbps で, 全二重方式であること
7. 適合光ファイバは石英系シングルモード 1.31 μ m 帯ゼロ分散型光ファイバで, 適合コネクタは LC コネクタ (IEC61754-20 型) であること
8. 10Giga 時の伝送距離 (目安) は 20km~40km (但し, 光ファイバのグレードにより伝送距離が異なる) の範囲であること
9. ホットスワップ対応であること (活線状態での SFP+の抜差しが可能)
10. 本システムで用意するメディアコンバータに装着可能で動作保証ができること
11. 対向の SFP+との接続性について動作保証ができること
12. RoHS2 対応であること

■ MC ラック (A) : DNHD6E-2P-SNMPⅢ相当 (6 スロット)

各シェルター内に設置するメディアコンバータを集約搭載可能な, メディアコンバータと同一メーカーのオプション装置である。

1. 外形寸法は 250mm (W) ×280mm (D) ×44.2mm (H) (突起部含まず) であること
2. 入力電源定格は AC100-120V であること
3. 消費電力は最大 90W (最大実装条件時) であること
4. 動作保証温度は -20 ~ 45°C の範囲内であること
5. 動作および保存湿度は 0 ~ 95% (結露無きこと) の範囲内であること
6. 冷却方式は強制空冷であること
7. 専用の電源ユニットを標準で 2 台実装可能で, 電源ユニットは上下二段に実装できること
8. 同一メーカーの異なる型番のメディアコンバータを混在して実装可能であること

9. 一筐体で 19 インチラックに 1U にて搭載可能であること
- 10.電源ユニットから AC 電源を入力することで各メディアコンバータに一括して電源を供給することが可能であること
- 11.専用のファンユニットもしくは専用の SNMP ユニットの 1 台実装可能であること
- 12.電源は冗長化していること
- 13.SNMP による監視に対応していること。
- 14.同一メーカーのメディアコンバータ 6 台以上の実装が可能であること
- 15.各スロットのメディアコンバータのモード設定が可能であること
- 16.光 Link 状態, UTP Link 状態, 電源状態, FAN 状態, MC 設定状態, 実装状態, 温度, 電圧等の項目が可能であること
- 17.各監視項目のトラップ送付設定が可能であること
- 18.RoHS 対応であること
- 19.騒音は 60dB 以下であること



■OLT 接続用 L2 スイッチ (C9200L-24T-4X-E 相当)

本装置は、本工事で各シェルターに設置する通信系の装置で、三原中央シェルターと OLT 間を中継する装置である。

1. 10/100/1000 イーサネットポートを 24 ポート以上実装していること。
2. アップリンクとして 1/10 ギガビットイーサネット SFP+ を 4 ポート以上実装できること。
3. 最大 128Gbps の転送帯域幅を実装する固定型の製品であること。
4. 95.23Mpps 以上のパケット処理能力を有すること。
5. サイズは 4.4cm x 32.9cm x 44.5cm (高さ x 奥行 x 幅) 以下であること。
6. 公表している MTBF 値が、525,990 時間以上であること。
7. 消費電力が 38.6W 以下であること。
8. デバイスの消費電力を測定し、所定のルールに基づいてアクションを実行し、消費電力の調整機能を有すること。

9. ポートごとの最大消費電力をコマンドで指定できること。
10. 19 インチラックマウント可能であり、1RU 以下であること。
11. MAC アドレス数は 16,000 以上に対応可能であること。
12. IPv4 ルート数は、3,000 以上に対応可能であること。
13. IPv6 ルート数は、1,500 以上に対応可能であること。
14. マルチキャストルート数は、1,000 以上に対応可能であること。
15. QoS ハードウェアエントリは、1,000 以上に対応可能であること。
16. セキュリティ ACL ハードウェアエントリは、1,500 以上に対応可能であること。
17. ユニキャストルーティングとして、Static, RIP, OSPF for Routed Access, EIGRP stub に対応していること。
18. ポートにてリンクフラップ等の障害を検知した際、ポートを一時的に使用不可能な状態にし、さらに一定時間経過後、自動的に再度利用可能にする機能を有すること。
19. 専用のスタックポートを有し、最大 8 台までのスイッチを論理的に 1 台とするスタック接続機能を有すること
20. 2 台のスイッチを論理的に 1 台のスイッチとするスタック構成とすること。
21. 機器本体のライセンスに合致する購入必須の 3 年間有効なサブスクリプションを追加すること。
22. 必要数量の機器管理用のコンソールケーブルを追加すること。
23. 電源は冗長構成とすること。
24. 対向の装置と接続する 10Gbps SFP+モジュールを実装すること。
25. 保守契約期間が 5 年間であること。

■ MC ラック (B) : DNHD12E-2P-SNMPⅢ (HS) 相当 (12 スロット)

センターに設置するメディアコンバータを集約搭載可能な、メディアコンバータと同一メーカーのオプション装置である。

1. 外形寸法は 482.6mm (W) × 342mm (D) × 44.2mm (H) (突起部含まず) であること
2. 入力電源定格は AC100-120V であること
3. 消費電力は最大 140W (最大実装条件時) であること
4. 動作保証温度は -20 ~ 40°C 範囲内であること
5. 動作および保存湿度は 0~95% (結露無きこと) 範囲内であること
6. 冷却方式は強制空冷であること
7. 専用の電源ユニットを標準で 2 台実装可能であること
8. 同一メーカーの異なる型番のメディアコンバータを混在して実装可能であること
9. 一筐体で 19 インチラックに 1U にて搭載可能であること
10. 電源ユニットから AC 電源を入力することで各メディアコンバータに一括して電源を供給することが可能であること

- 11.専用のファンユニットもしくは専用のSNMPユニットを1台実装可能であること
- 12.SNMPによる監視に対応していること
- 13.ファンモジュールは高速タイプに対応していること
- 14.電源は冗長化していること
- 15.同一メーカーのメディアコンバータ12台以上の実装が可能であること
- 16.各スロットのメディアコンバータのモード設定が可能であること
- 17.光 Link 状態, UTP Link 状態, 電源状態, FAN 状態, MC 設定状態, 実装状態, 温度, 電圧等の項目が可能であること
- 18.各監視項目のトラップ送付設定が可能であること
- 19.RoHS 対応であること
- 20.騒音は 60dB 以下であること



■ 二次集約用 L3 スイッチ (C9300-24T-A 相当)

本装置は、本工事で三原中央シェルターに設置する通信系の装置で、上位回線側と一次集約スイッチ間を中継する装置である。

1. 19 インチラックマウント可能であり、1RU 以下であること。
2. インターフェース拡張用のスロットを 1 つ以上有すること。
3. 1Gbps の Ethernet ポートを 24 ポート実装し、150Mpps 以上のフォワーディングレート
を有すること。
4. サイズは、4.4 x 44.5 x 44.9cm 以下であること。
5. シャーシの総重量は、8Kg 以下であること。
6. ISO7779 に基づく測定および ISO9296 に基づく表示に準拠した環境で使用する場合の音
響ノイズが最大 50dBA 以下であること。
7. 有害物質の使用規制 (RoHS) 5 に準拠していること。
8. 8GB の DRAM を有すること
9. 16GB の NVRAM を有すること

10. エアフローが前面側面吸気・背面排気に対応していること。
11. 40 ギガビットイーサネット QSFP+を 2 ポート以上搭載可能な拡張性を有すること。
12. スイッチ全体で最大 208Gbps 以上の帯域幅を有すること。
13. MAC アドレス数は 32,000 以上に対応可能であること。
14. IPv4 ルート数は、32,000 以上に対応可能であること。
15. IPv6 ルート数は、16,000 以上に対応可能であること。
16. VLAN ID は 4,000 以上に対応可能であること。
17. ジャンボフレームは 9,198 バイト以上に対応可能であること。
18. マルチキャストルート数は、8,000 以上に対応可能であること。
19. QoS ハードウェアエントリは、5,120 以上に対応可能であること。
20. セキュリティ ACL ハードウェアエントリは、5,120 以上に対応可能であること。
21. パケットバッファは、16MB 以上を有すること。
22. IPv4/IPv6 デュアルスタック機能を有すること。
23. ユニキャストルーティングとして、OSPF、EIGRP、BGP4、IS-ISv4、OSPFv3、EIGRPv6 に対応していること。
24. リモートから機器内で、Wireshark 等の汎用アプリケーションで解読可能なパケットキャプチャを取得する機能を有すること。
25. アップリンクとして 10 ギガビットイーサネット対応の SFP+を 1 台のスイッチに 8 式以上実装できること。
26. 2 台のスイッチを論理的に 1 台のスイッチとするスタック構成とすること。
27. 機器本体のライセンスに合致する購入必須の 3 年間有効なサブスクリプションを追加すること。
28. 必要数量の機器管理用のコンソールケーブルを追加すること。
29. ラックマウントでは、ラックの前後の柱にねじ止めできること。
30. 電源は冗長構成とすること。
31. 対向の装置と接続する 10Gbps SFP+モジュールを実装すること。
32. 保守契約期間が 5 年間であること。

■ 一次集約用 L3 スイッチ (C9500-24Y4C-A 相当)

本装置は、本工事で三原中央シェルターに設置する通信系の装置で、二次集約スイッチと各シェルターの OLT 接続用スイッチ間を中継する装置である。

1. 19 インチラックマウント可能であり、1RU 以下であること。
2. 1/10/25 ギガビットイーサネットを 24 ポート、100 ギガビットイーサネットを 4 ポート実装していること (トランシーバは別途必要)
3. サイズは、H×W×D 4.4 × 44.5 × 46.0cm(1.73 × 17.5 × 18.0 in)以下であること。
4. シャーシの重量は、10Kg 以下であること。

5. 動作温度が 0~40°C の範囲内であること。
6. 動作相対湿度は 5%~90% の範囲以内であること。
7. 保管温度は -20~65°C の範囲内であること。
8. 保管相対湿度は 5%~95% の範囲内であること。
9. AC100V 電源に対応していること
10. 16GB の DRAM を有すること
11. 16GB の Flash を有すること
12. 4 コア 2.4GHz 以上の CPU を有すること。
13. エアフローが前面吸気, 背面排気に対応していること。
14. 最大 2.0Tbps の帯域幅を有すること。
15. 転送レートは, 1Bpps 以上の性能を有すること。
16. MAC アドレス数は 82,000 以上に対応可能であること。
17. IPv4 の間接・直接ルート数は, 212,000 以上に対応可能であること。
18. IPv4 のホストルート数は, 90,000 以上に対応可能であること。
19. IPv6 の間接・直接ルート数は, 212,000 以上に対応可能であること。
20. IPv6 のホストルート数は, 90,000 以上に対応可能であること。
21. マルチキャストルート数は, 32,000 以上に対応可能であること。
22. QoS ACL のスケールは, 16,000 以上に対応可能であること。
23. セキュリティ ACL のスケールは, 27,000 以上に対応可能であること。
24. VLAN ID は 4,000 以上に対応可能であること。
25. ジャンボフレームは 9,216 バイト以上に対応可能であること。
26. Bluetooth 経由で管理コンソールにアクセス可能であること。
27. ユニキャストルーティングとして, OSPF, EIGRP, BGP4, IS-ISv4, OSPFv3, EIGRPv6 に対応していること。
28. リモートから機器内で, Wireshark 等の汎用アプリケーションで解読可能なパケットキャプチャを取得する機能を有すること。
29. 2 台のスイッチを論理的に 1 台のスイッチとするスタック構成とすること。
30. スタック接続は, 100Gbps のリンク 2 本で構成すること。
31. デュアルアクティブ検出用として, 10Gbps のリンクを 2 本構成すること。
32. 機器本体のライセンスに合致する購入必須の 3 年間有効なサブスクリプションを追加すること。
33. 必要数量の機器管理用のコンソールケーブルを追加すること。
34. ラックマウントでは, ラックの前後の柱にねじ止めできること
35. 電源は冗長構成とすること。
36. 対向の装置と接続する 10Gbps SFP+モジュール及び RJ45 対応の 1G SFP モジュールを実装すること。
37. 保守契約期間が 5 年間であること。

■ IPv6 キャッシュ DNS サーバ

IPv6 キャッシュ DNS サーバは、本体サーバ、サーバ機能から構成され以下の仕様とする。

本体サーバ (R340 相当)

1. 1RU 型筐体であり、19 インチラックに搭載可能であること。
2. CPU を1 基以上、メモリカードを4 枚以上、2.5 インチホットプラグ機能対応 HDD を8 台以上収容可能な構造とすること。
3. スライドレールによりラックマウントしたまま保守対応が可能であること。
4. 電源ユニットは、装置運用状態で交換可能であること。
5. 電源ユニットを2 台以上実装し、冗長運用が可能であること。
6. HDD を6 台以上実装し、冗長運用が可能であること。
7. CPU は、8 コア以上、HT 対応、3.7 GHz 以上、16M 以上のキャッシュ対応の Intel 製 CPU であること。
8. メモリは、64 GB 以上であること。
9. HDD は、SAS、10K RPM 以上、1.2TB 以上の HDD 6 台構成であること。
10. RAID は、RAID10 構成であること。
11. 2Gb の NV キャッシュ対応の RAID コントローラを搭載すること。
12. 光学ドライブは、DVD-ROM に対応すること。
13. 電源ユニットは、550W のホットプラグ対応電源であること。
14. 管理用ポートとは別に、OS が使用可能な 1Gbps 以上の NIC を、8 ポート以上搭載すること。
15. OS とは独立したサーバ管理用ポートを有し、ネットワーク経由で仮想コンソールによる管理が可能であること。
16. OS は、RedHat Enterprise Linux で、5 年間のサブスクリプションが有効であること。
17. サーバのハードウェア保守契約期間が5 年以上であること。

サーバ機能

以下のサーバ機能仕様を満たしていること。

サーバ機能仕様

1. IPv6 のキャッシュ DNS サーバ機能を有すること。
2. シスログ出力をサポートすること。
3. NTP サーバ機能を有すること。
4. シスログサーバ機能を有すること。
5. KVM ホスト機能を有すること。
6. ZabbixProxy 機能を有すること。

■ プロビジョニングサーバ (DHCP サーバ)

プロビジョニングサーバは、本体サーバ、プロビジョニングソフトウェアから構成され以下の仕

様とする。

本体サーバ (R340 相当)

1. 1RU 型筐体であり、19 インチラックに搭載可能であること。
2. CPU を1 基以上、メモリカードを4 枚以上、2.5 インチホットプラグ機能対応 HDD を8 台以上収容可能な構造とすること。
3. スライドレールによりラックマウントしたまま保守対応が可能であること。
4. 電源ユニットは、装置運用状態で交換可能であること。
5. 電源ユニットを2 台以上実装し、冗長運用が可能であること。
6. HDD を6 台以上実装し、冗長運用が可能であること。
7. CPU は、8 コア以上、HT 対応、3.7 GHz 以上、16M 以上のキャッシュ対応の Intel 製 CPU であること。
8. メモリは、64 GB 以上であること。
9. HDD は、SAS、10K RPM 以上、1.2TB 以上の HDD 6 台構成であること。
10. RAID は、RAID10 構成であること。
11. 2Gb の NV キャッシュ対応の RAID コントローラを搭載すること。
12. 光学ドライブは、DVD-ROM に対応すること。
13. 電源ユニットは、550W のホットプラグ対応電源であること。
14. 管理用ポートとは別に、OS が使用可能な 1Gbps 以上の NIC を、8 ポート以上搭載すること。
15. OS とは独立したサーバ管理用ポートを有し、ネットワーク経由で仮想コンソールによる管理が可能であること。
16. OS は、RedHat Enterprise Linux で、5 年間のサブスクリプションが有効であること。
17. サーバのハードウェア保守契約期間が5 年以上であること。

プロビジョニングソフトウェア

以下、IPv4、IPv6 DHCP サーバの機能仕様を満たしていること。

IPv4 DHCP サーバ機能仕様 (ProDHCP 相当)

1. IPv4 の DHCP サーバ機能を有すること。
2. 設定ファイルの変更を反映させるためにプログラムの再起動が不要であること。
3. 設定変更の反映前後でプロセス ID が変化しないこと。
4. 固定割り当て用アドレスを動的に割り当てないこと。
5. アクティブ・スタンバイ方式の冗長構成をサポートすること。
6. 冗長構成では、アクティブ機のリース情報をリアルタイムにスタンバイ機に同期すること。
7. アクティブ・スタンバイ方式により、IP アドレスプールを分割することなく冗長構成ができること。
8. シスログ出力をサポートすること。
9. 空きアドレスを検索する際の検索方向の指定ができること。

10. 有効な保守契約を前提に開発元のサポートが受けられること。
11. バージョンアップの際に同じ設定であれば同じ動きのままアップデートできること。
12. 品質の悪いルータの暴走による DOS 攻撃的な高負荷に対策ができること。
13. オプション追加で、Option82 による高速固定 IP アドレス割り当て機能を有しており、これを追加していること。
14. オプション追加で、SNMP による管理機能を有しており、これを追加していること。
15. 保守契約期間が 5 年間であること。

IPv6 DHCP サーバ機能仕様 (ProDHCPv6 相当)

1. IPv6 の DHCP サーバ機能を有すること。
2. 定義されたアドレスプールから IPv6 アドレス/プレフィックスを動的または静的に払い出すことができること。
3. アドレスプールの定義はサービスを停止することなく動的に変更可能であること。
4. サービスの一時的な停止が必要な場合でも、高速な再構築アルゴリズムにより、速やかにサービス状態へ復帰する機能を有すること。
5. アクティブ・スタンバイ方式の冗長構成をサポートすること。
6. 冗長構成では、アクティブ機のリース情報をリアルタイムにスタンバイ機に同期すること。
7. アクティブ・スタンバイ方式により、IP アドレスプールを分割することなく冗長構成ができること。
8. シスログ出力をサポートすること。
9. 特定の IPv6 アドレス/プレフィックスの閉塞・解除、統計情報やリース状況などの各種レポート出力ができること。
10. リース情報のスナップショット作成機能を有すること。
11. 有効な保守契約を前提に開発元のサポートが受けられること。
12. バージョンアップの際に同じ設定であれば同じ動きのままアップデートできること。
13. IPv4 サーバ機能と同一サーバ (冗長構成) に共存できること。
14. 保守契約期間が 5 年間であること。

■ 管理通信用ファイアウォール (FG-60F 相当)

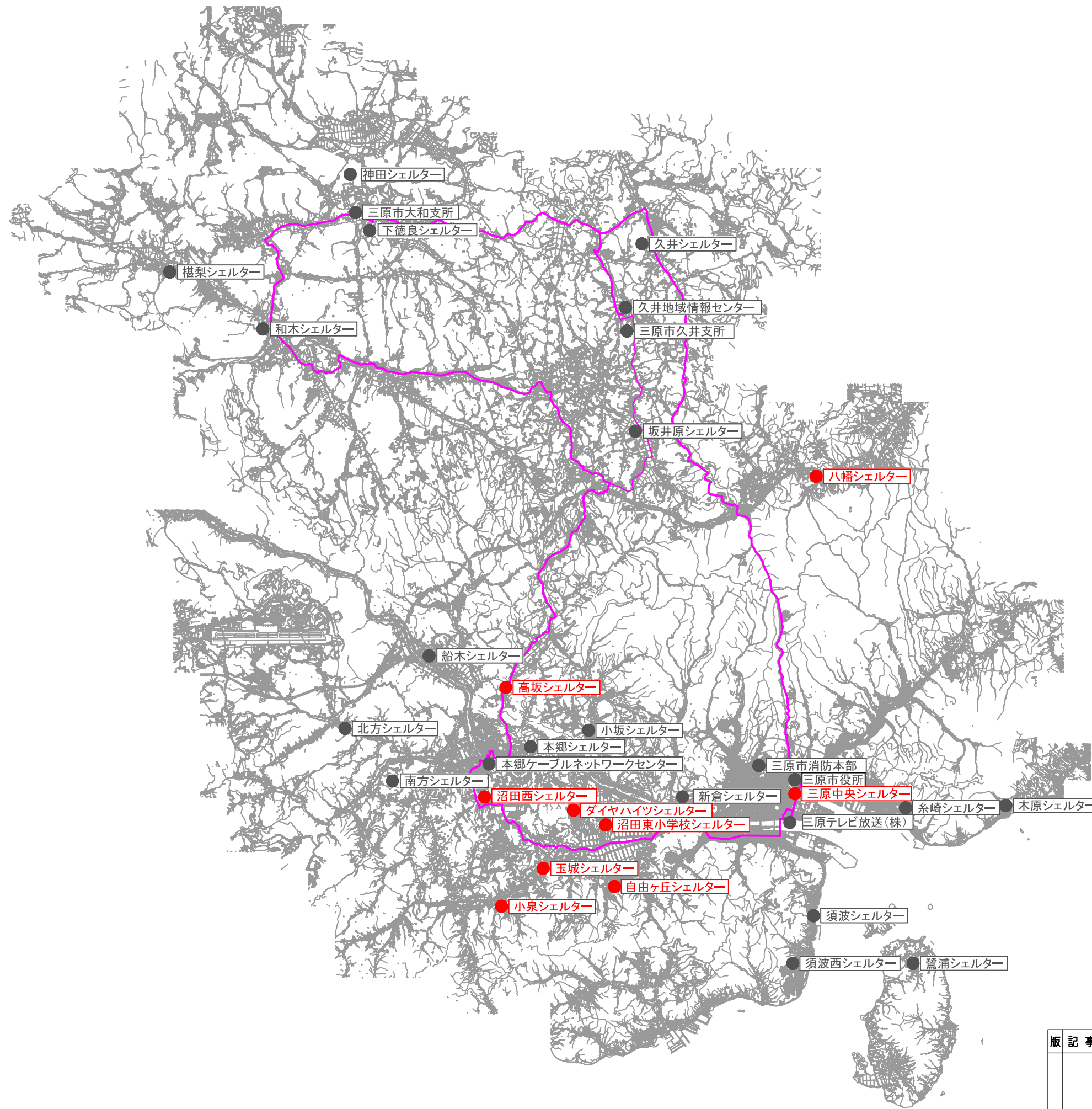
本装置は、本工事で三原中央シェルターに設置する通信系の装置で、本工事で導入する機器の管理系通信に必要な NAT を行う装置である。

1. 1Gbps の RJ45 Ethernet ポートを 10 ポート以上実装していること。
2. カタログ値で、FW スループットが、10 Gbps 以上であること。
3. カタログ値で、IPS スループットが、1.4 Gbps 以上であること。
4. カタログ値で、NGFW スループットが、1 Gbps 以上であること。
5. ファイアウォール同時セッション数が、700,000 以上であること。

6. ファイアウォール新規セッション/秒が、35,000 以上であること。
7. FW ポリシーが、5,000 以上設定可能であること。
8. Active/Passive の冗長構成に対応すること。
9. サイズは、38.5 × 216 × 160 mm 以下であること。
10. 重量は、1.5 kg 以下であること。
11. オプションでラックウントキットを追加し、19 インチラックにマウント可能であること。
12. 保守契約期間が5年間であること。

シェルター機器更新工事（1工区）図面一覧

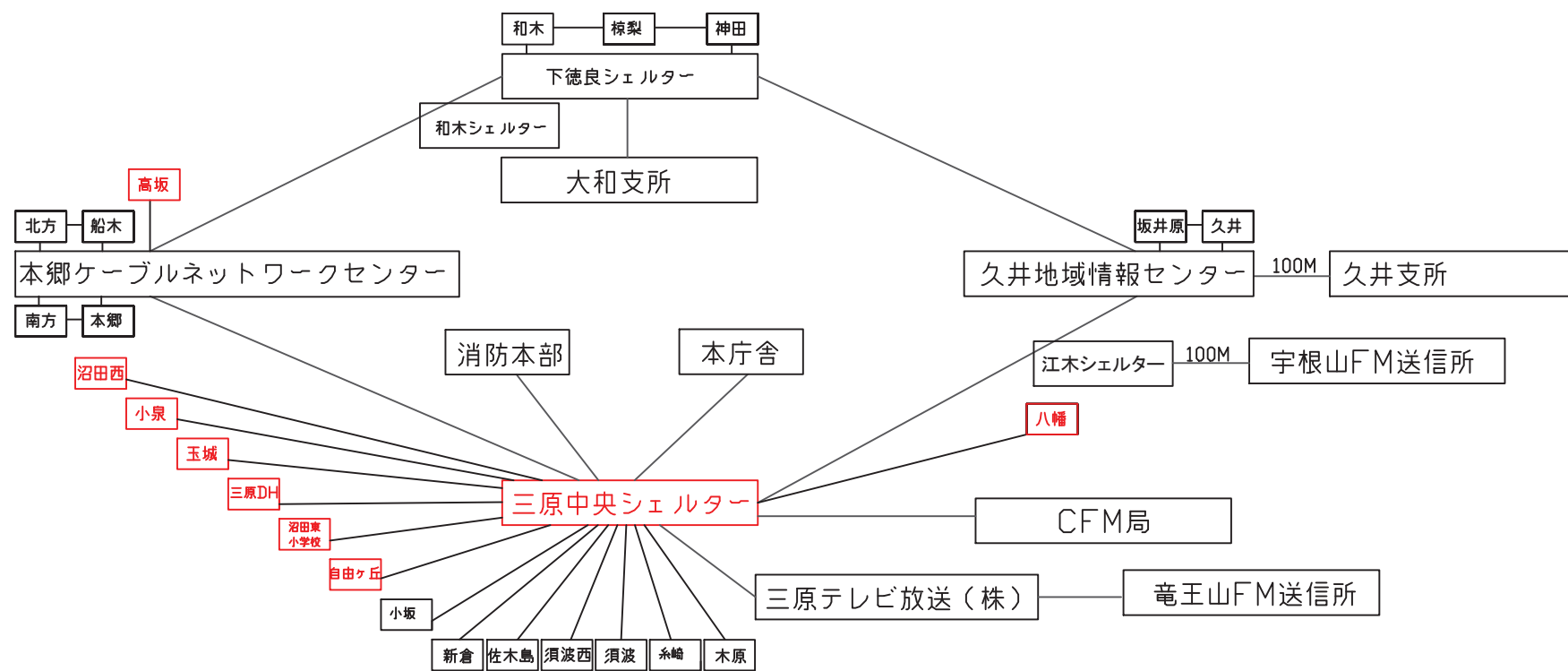
図面番号	図面名称
1/29	位置図
2/29	基幹トポロジー図
3/29	ネットワーク設備
4/29	三原中央シェルター機器配置図
5/29	三原中央シェルター実装図
6/29	八幡シェルター機器配置図
7/29	八幡シェルター実装図
8/29	八幡シェルター構成図
9/29	高坂シェルター機器配置図
10/29	高坂シェルター実装図
11/29	高坂シェルター構成図
12/29	玉城シェルター機器配置図
13/29	玉城シェルター実装図
14/29	玉城シェルター構成図
15/29	小泉シェルター機器配置図
16/29	小泉シェルター実装図
17/29	小泉シェルター構成図
18/29	沼田西シェルター機器配置図
19/29	沼田西シェルター実装図
20/29	沼田西シェルター構成図
21/29	沼田東小学校シェルター機器配置図
22/29	沼田東小学校シェルター実装図
23/29	沼田東小学校シェルター構成図
24/29	自由ヶ丘シェルター機器配置図
25/29	自由ヶ丘シェルター実装図
26/29	自由ヶ丘シェルター構成図
27/29	ダイヤハイツシェルター機器配置図
28/29	ダイヤハイツシェルター実装図
29/29	ダイヤハイツシェルター構成図



凡 例	
	光ファイバー網(幹線系)
	拠点施設
	今回工事

版 記 事 件名	シェルター機器更新工事(1工区)		
地区	三原市	工区	1工区
図名	位置図	縮尺	FREE
図番	1/29	日付	令和3年4月

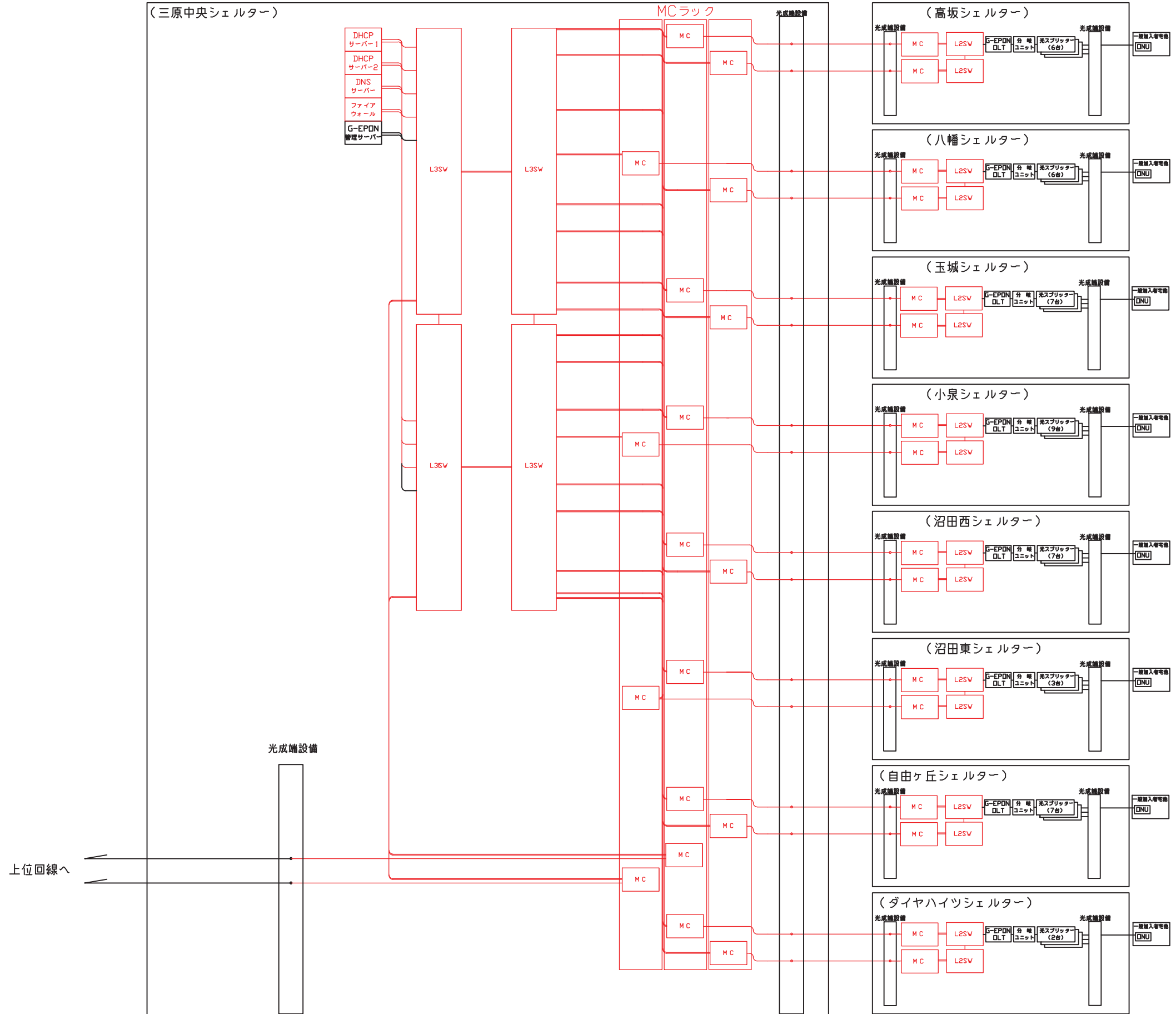
基幹トポロジー図



□ は今回工事をあらわす

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)		
		地区	三原市	工区	1工区
		図名	基幹トポロジー図	縮尺	FREE
		図番	2/29	日付	令和3年4月

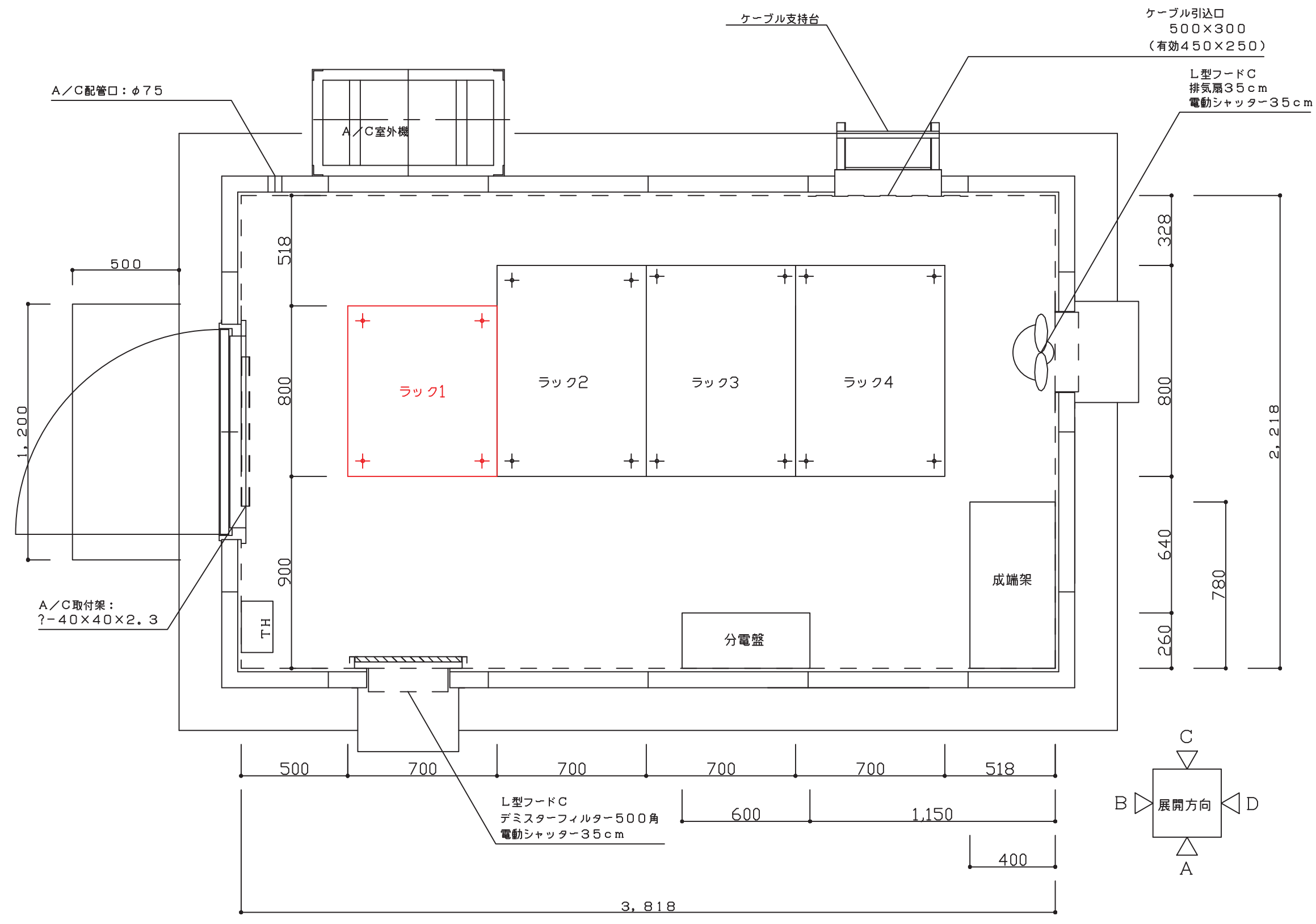
(三原中央シエルター)



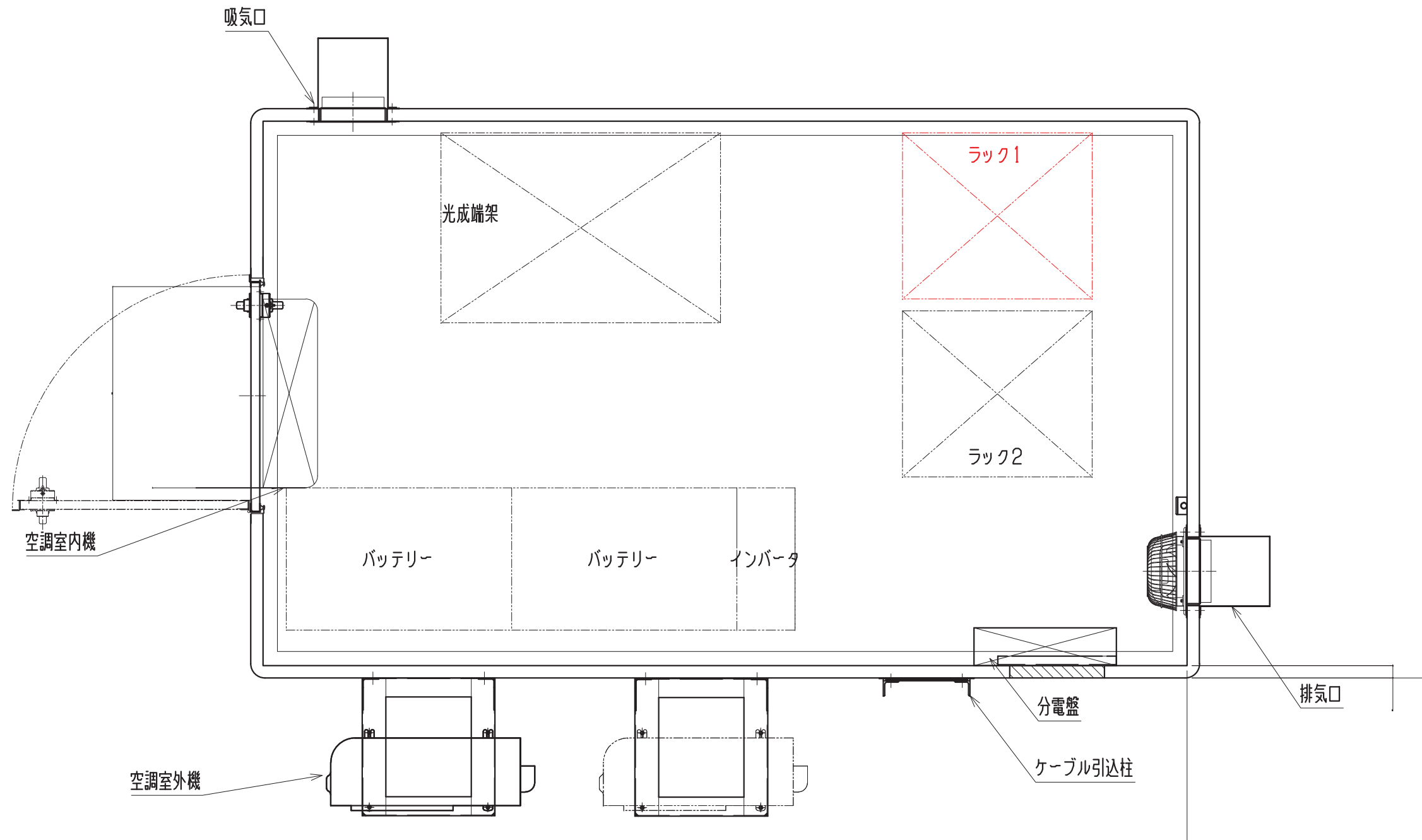
は今回工事をあらわす。

版	記事	件名	シエルター機器更新工事(1工区)	
		地区	三原市	工区 1工区
		図名	ネットワーク設備	縮尺 FREE
		図番	3/29	日付 令和3年4月

機器配置図 □□ □□□



版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	三原中央シェルター機器配置図 縮尺	FREE	
	図番	4/29	日付	令和3年4月



は今回工事をあらわす。

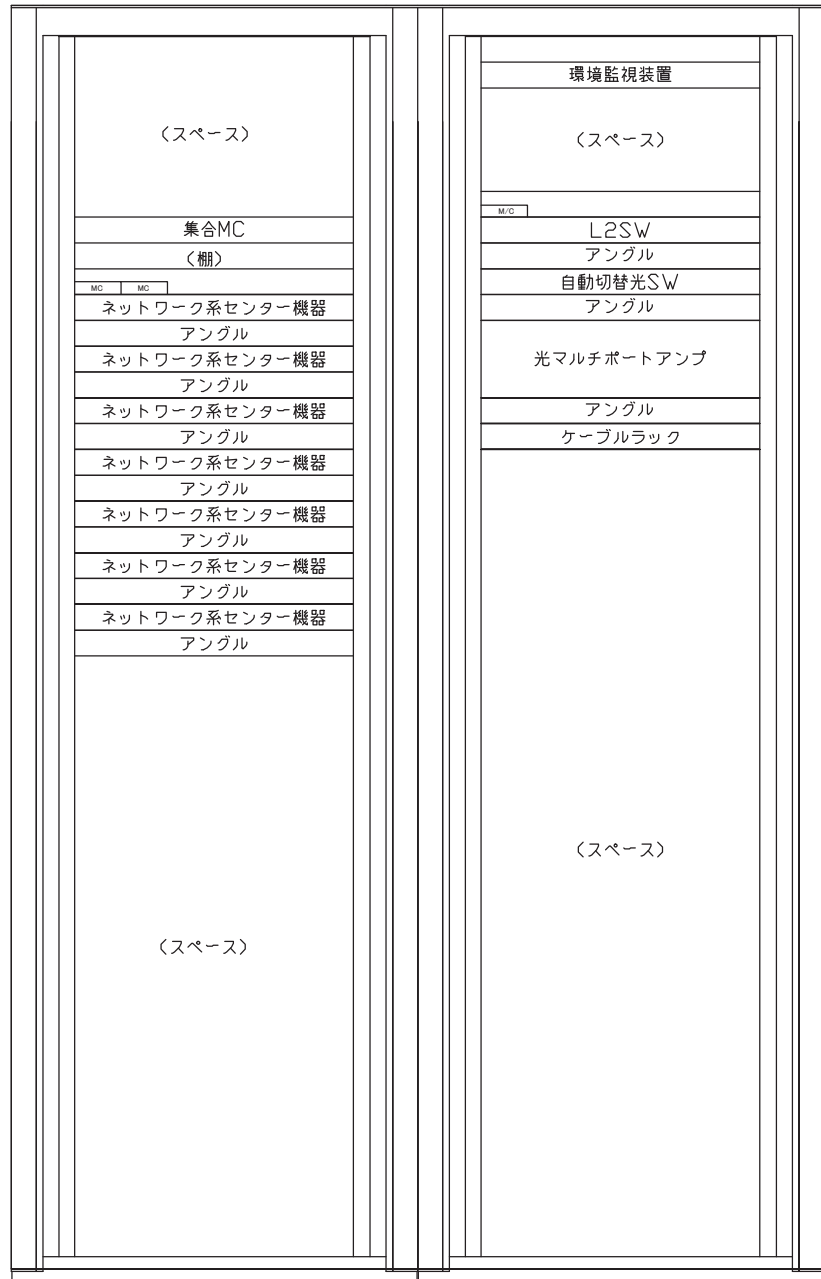
版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	八幡シェルター機器配置図	縮尺	FREE
	図番	6/29	日付	令和3年4月

施工前

ラック1

ラック2

- 46
- 45
- 44
- 43
- 42
- 41
- 40
- 39
- 38
- 37
- 36
- 35
- 34
- 33
- 32
- 31
- 30
- 29
- 28
- 27
- 26
- 25
- 24
- 23
- 22
- 21
- 20
- 19
- 18
- 17
- 16
- 15
- 14
- 13
- 12
- 11
- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1



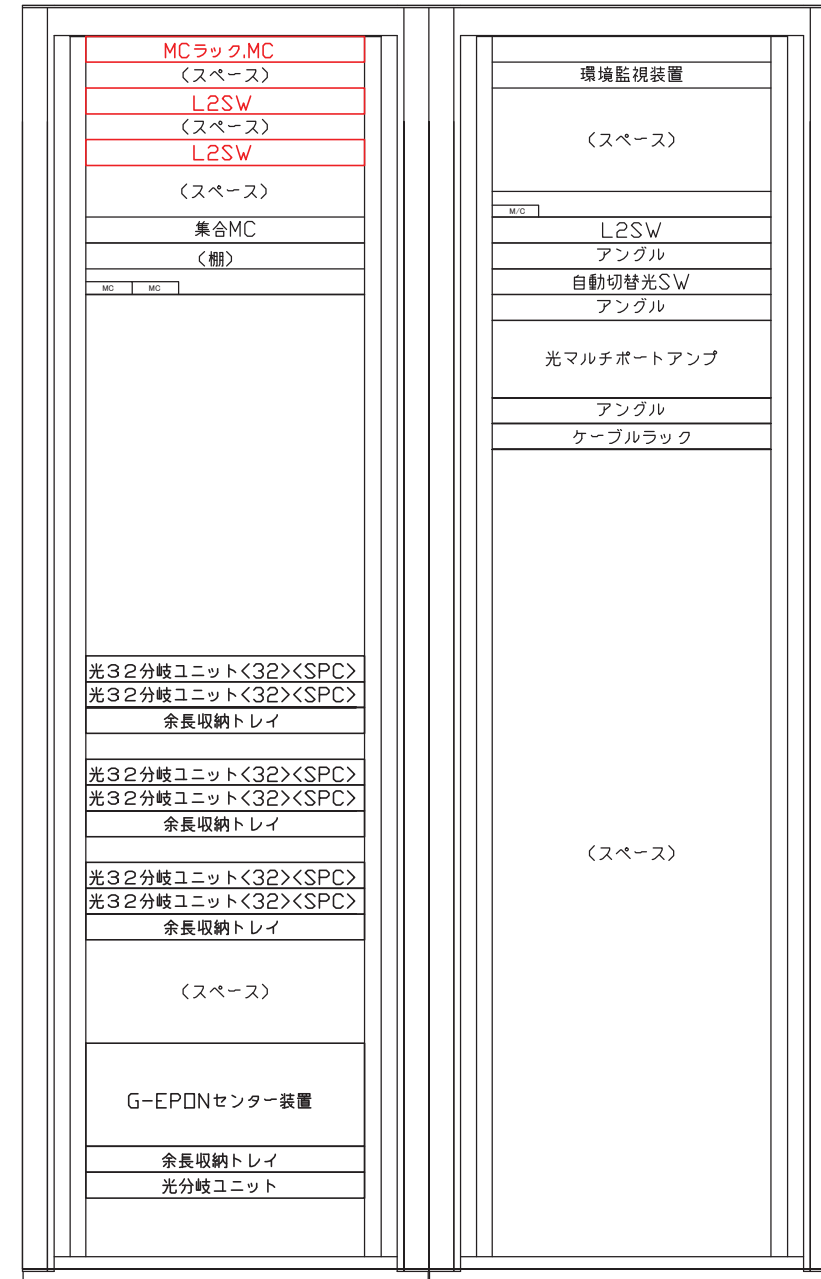
- 46
- 45
- 44
- 43
- 42
- 41
- 40
- 39
- 38
- 37
- 36
- 35
- 34
- 33
- 32
- 31
- 30
- 29
- 28
- 27
- 26
- 25
- 24
- 23
- 22
- 21
- 20
- 19
- 18
- 17
- 16
- 15
- 14
- 13
- 12
- 11
- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

施工後

ラック1

ラック2

- 46
- 45
- 44
- 43
- 42
- 41
- 40
- 39
- 38
- 37
- 36
- 35
- 34
- 33
- 32
- 31
- 30
- 29
- 28
- 27
- 26
- 25
- 24
- 23
- 22
- 21
- 20
- 19
- 18
- 17
- 16
- 15
- 14
- 13
- 12
- 11
- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1



- 46
- 45
- 44
- 43
- 42
- 41
- 40
- 39
- 38
- 37
- 36
- 35
- 34
- 33
- 32
- 31
- 30
- 29
- 28
- 27
- 26
- 25
- 24
- 23
- 22
- 21
- 20
- 19
- 18
- 17
- 16
- 15
- 14
- 13
- 12
- 11
- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

は今回工事をあらかず。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	八幡シェルター実装図	縮尺	FREE
	図番	7/29	日付	令和3年4月

三原中央シェルター

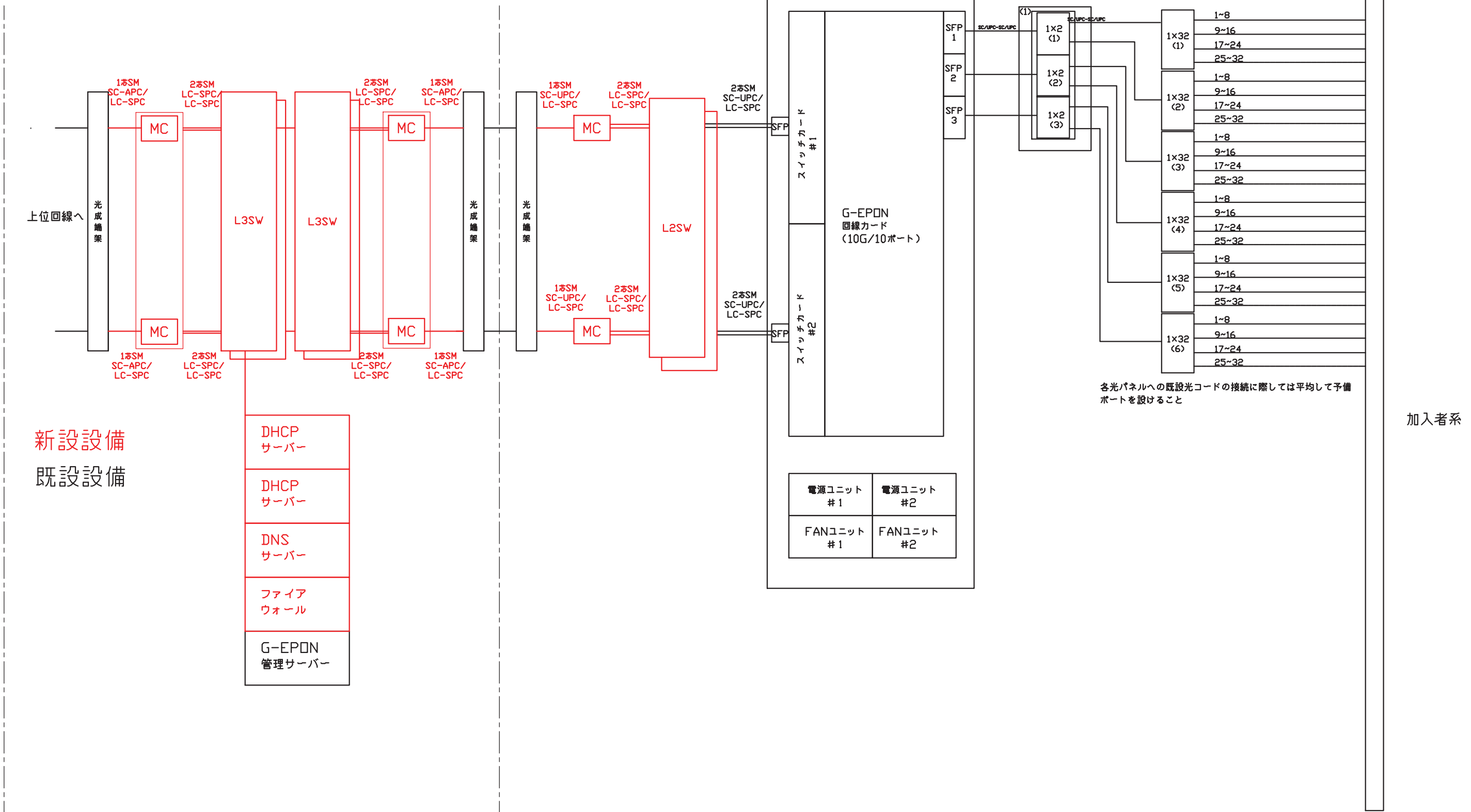
八幡シェルター

G-EPONセンター装置

光スプリッター
モジュール

既設光コード

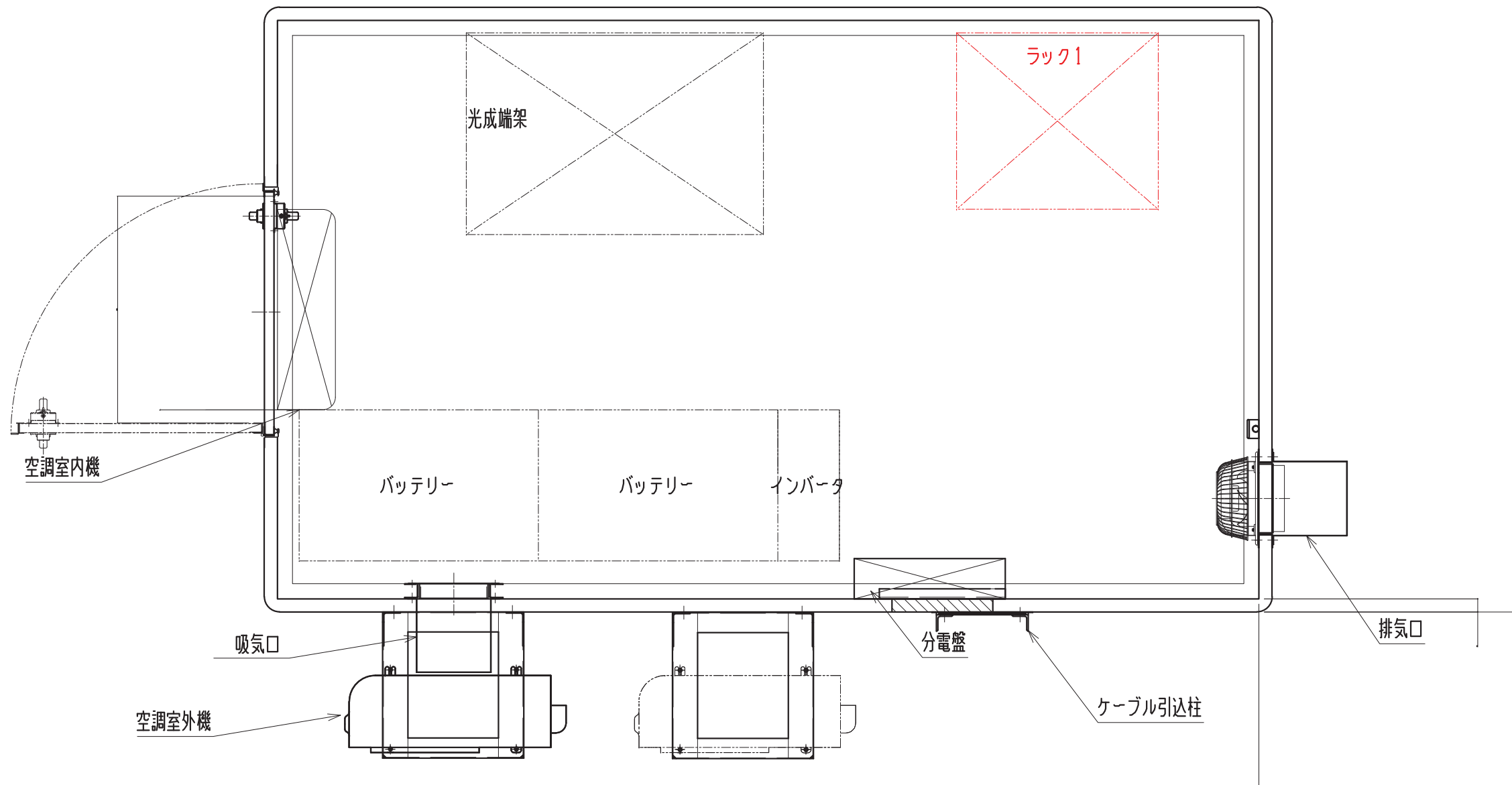
光成端架



新設設備
既設設備

- DHCPサーバー
- DHCPサーバー
- DNSサーバー
- ファイアウォール
- G-EPON管理サーバー

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	八幡シェルター構成図	縮尺	FREE
	図番	8/29	日付	令和3年4月

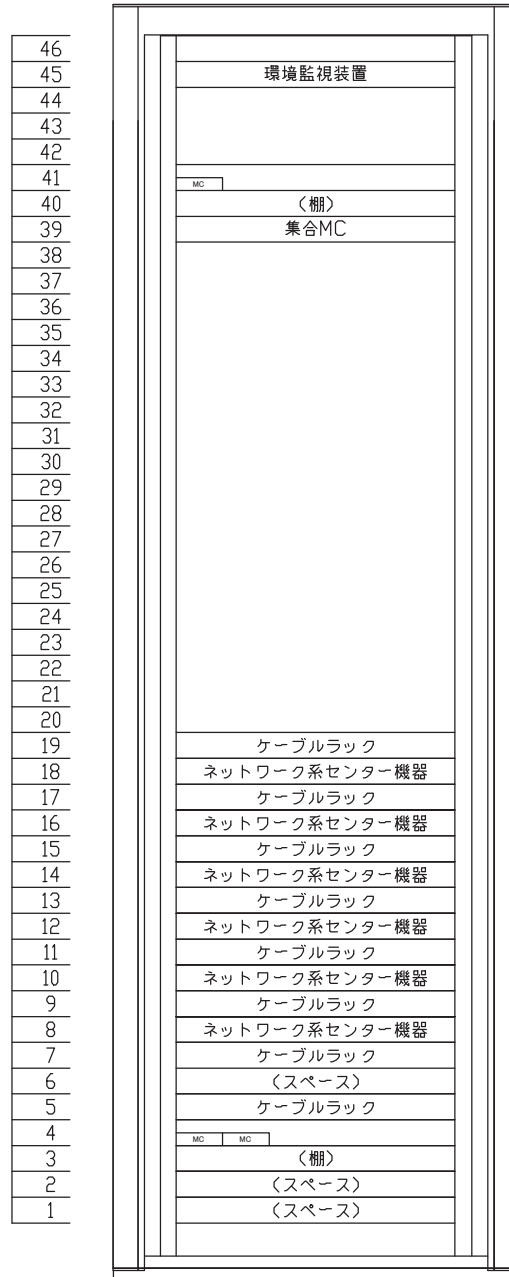


は今回工事をあらかず。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	高坂シェルター機器配置図	縮尺	FREE
	図番	9/29	日付	令和3年4月

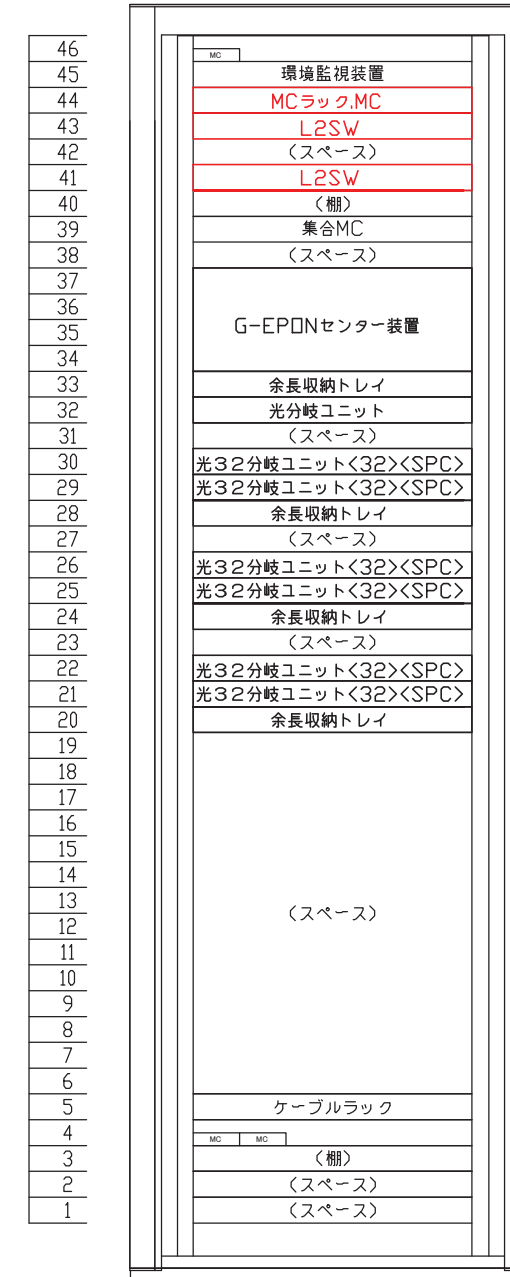
施工前

ラック1



施工後

ラック1



は今回工事をあらわす。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
		地区	三原市	工区 1工区
		図名	高坂シェルター実装図	縮尺 FREE
		図番	10/29	日付 令和3年4月

三原中央シェルター

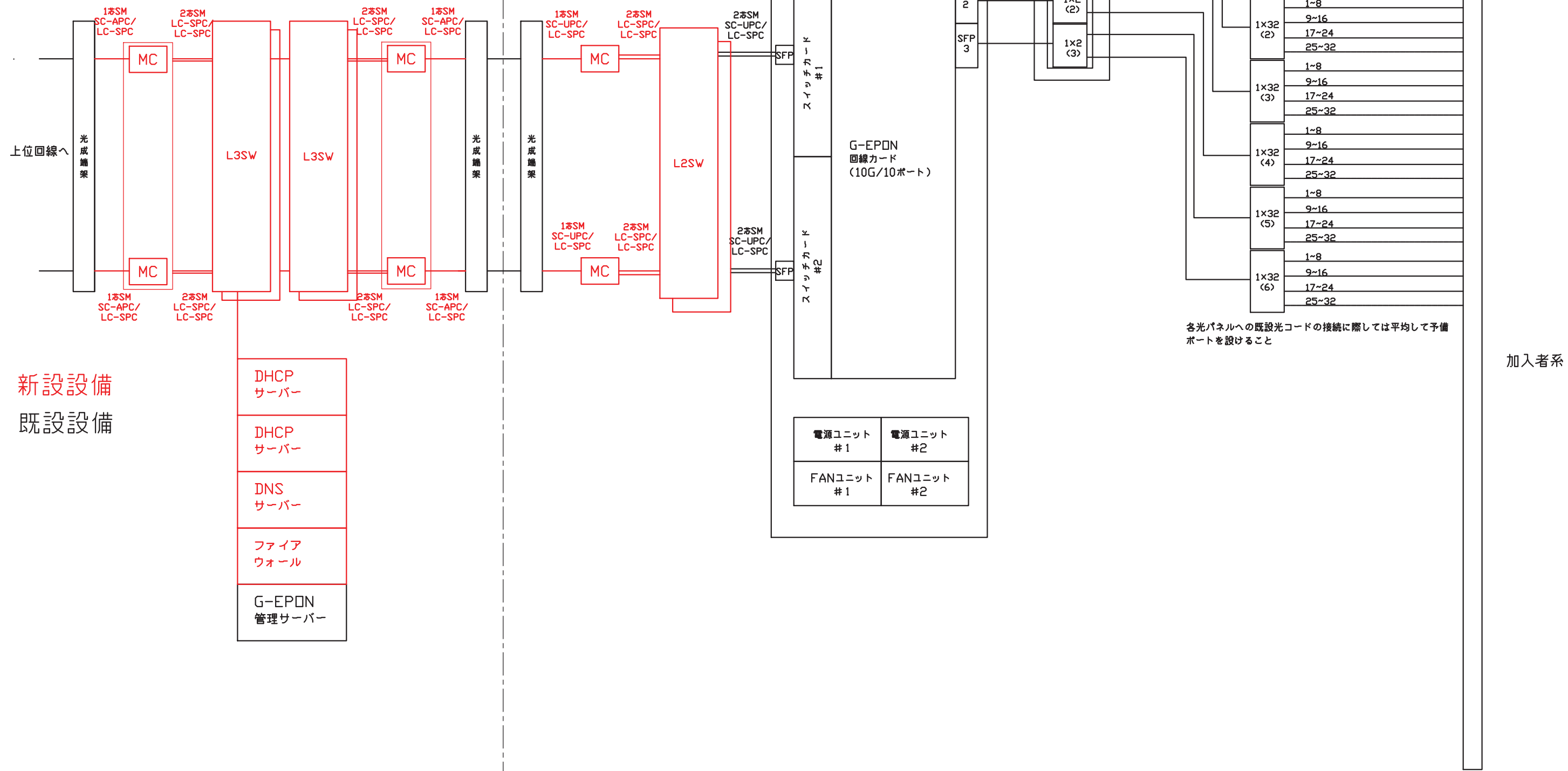
高坂シェルター

G-EPONセンター装置

光スプリッタ
モジュール

既設光コード

光成端架



新設設備
既設設備

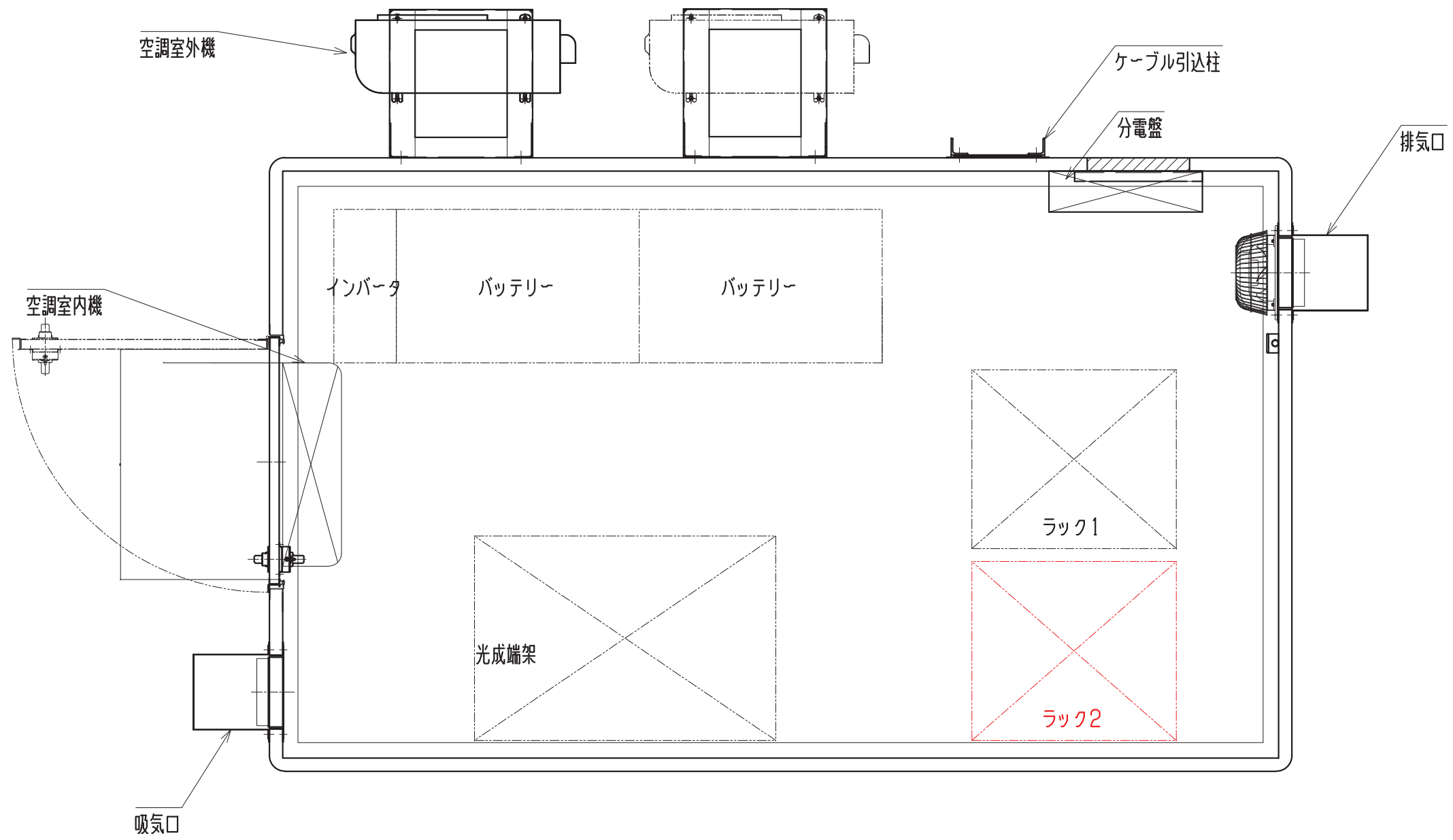
- DHCPサーバー
- DHCPサーバー
- DNSサーバー
- ファイアウォール
- G-EPON管理サーバー

各光パネルへの既設光コードの接続に際しては平均して予備ポートを設けること

加入者系

は今回工事をあらわす。

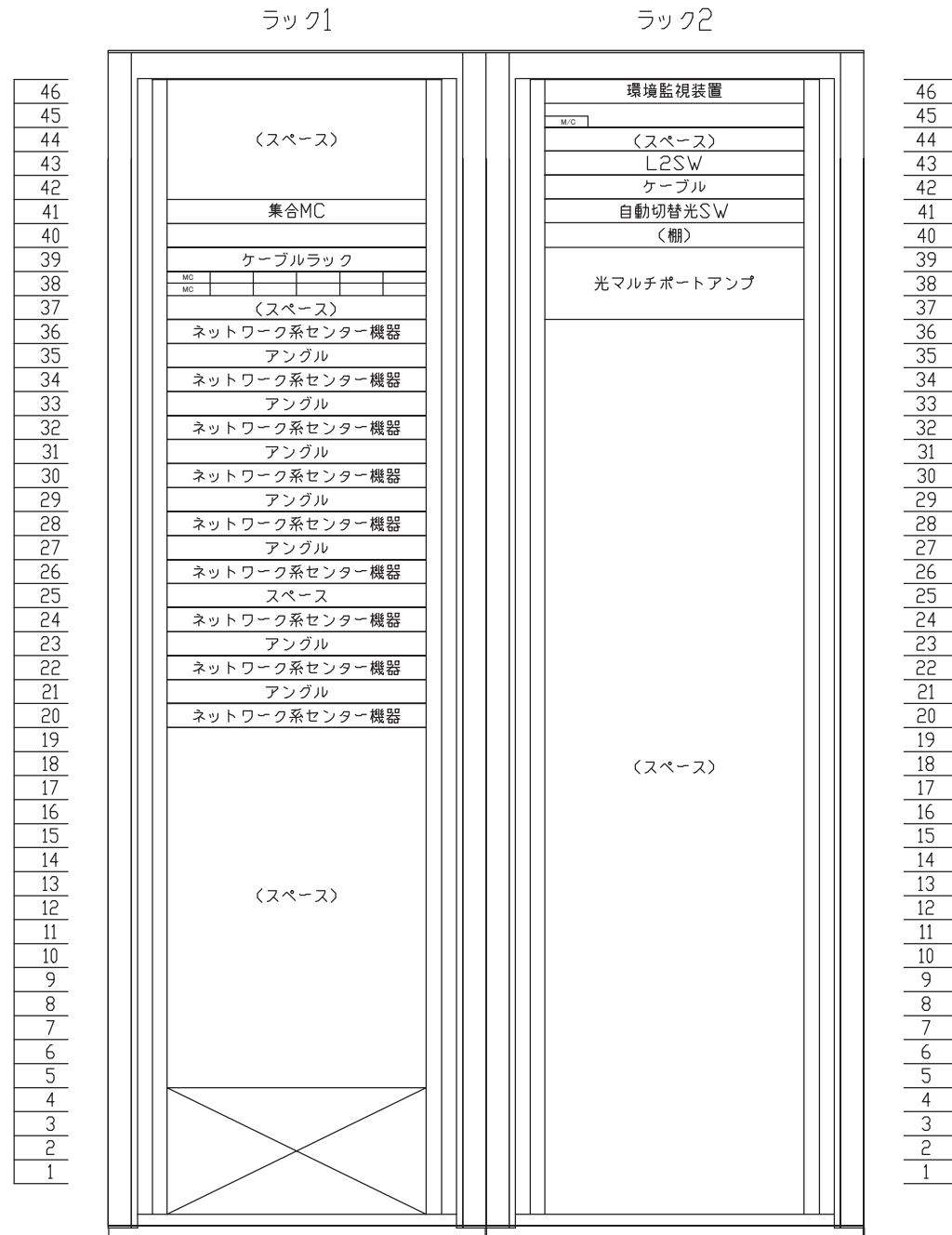
版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	高坂シェルター構成図	縮尺	FREE
	図番	11/29	日付	令和3年4月



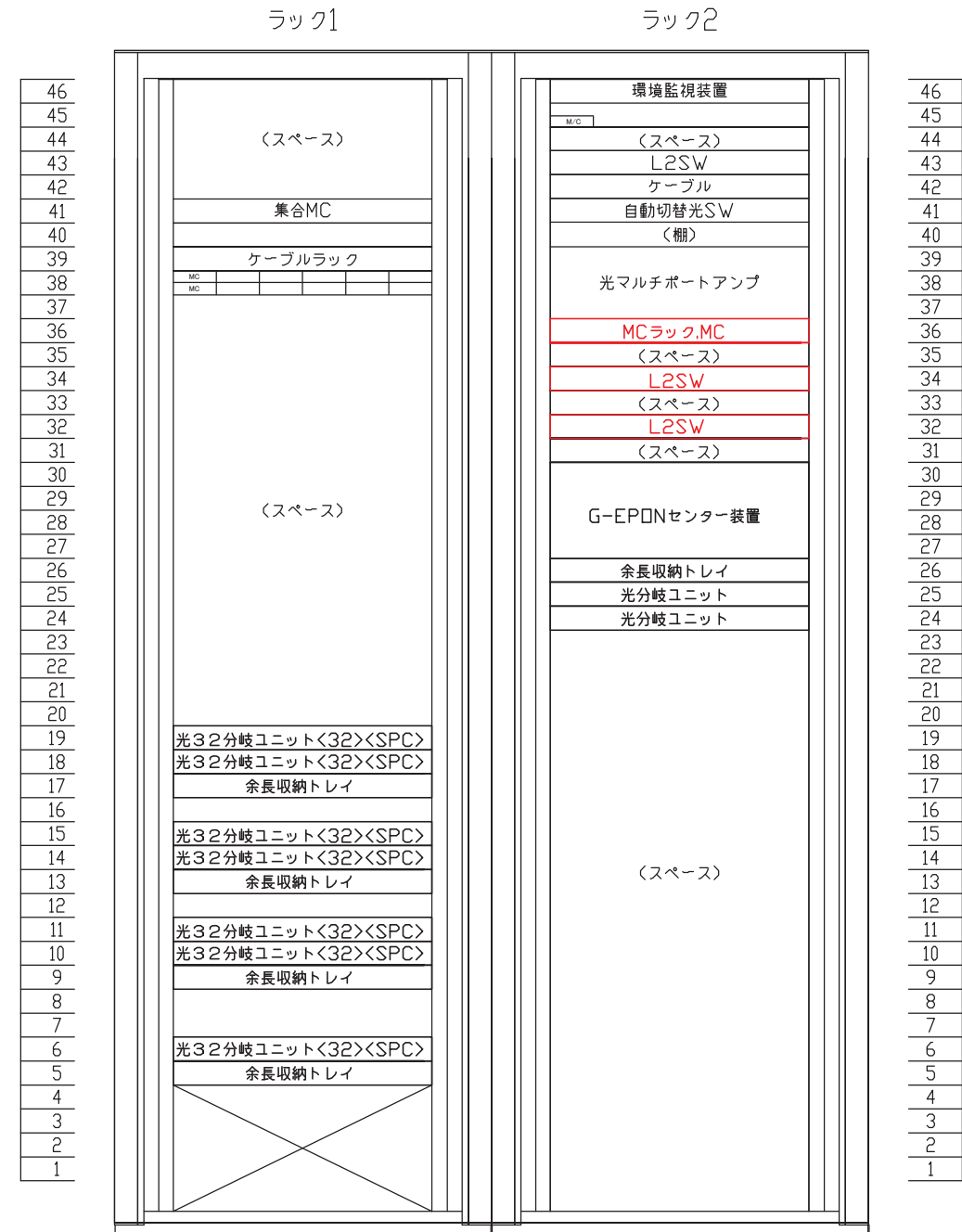
は今回工事をあらわす。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	玉城シェルター機器配置図	縮尺	FREE
	図番	12/29	日付	令和3年4月

施工前

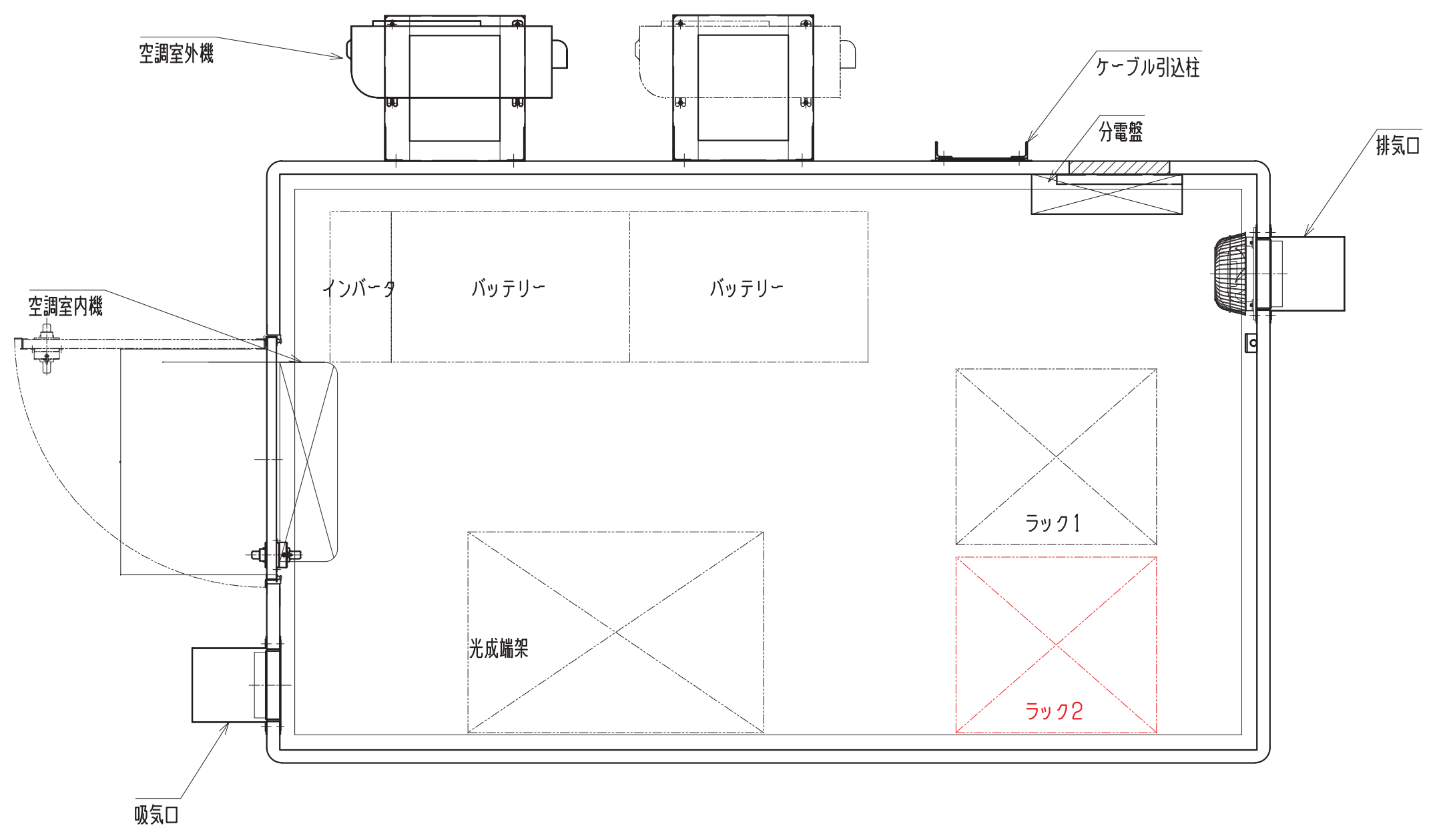


施工後



は今回工事をあらわす。

版	記事	件名	シエルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	玉城シエルター実装図	縮尺	FREE
	図番	13/29	日付	令和3年4月



は今回工事をあらかず。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	小泉シェルター機器配置図	縮尺	FREE
	図番	15/29	日付	令和3年4月

三原中央シェルター

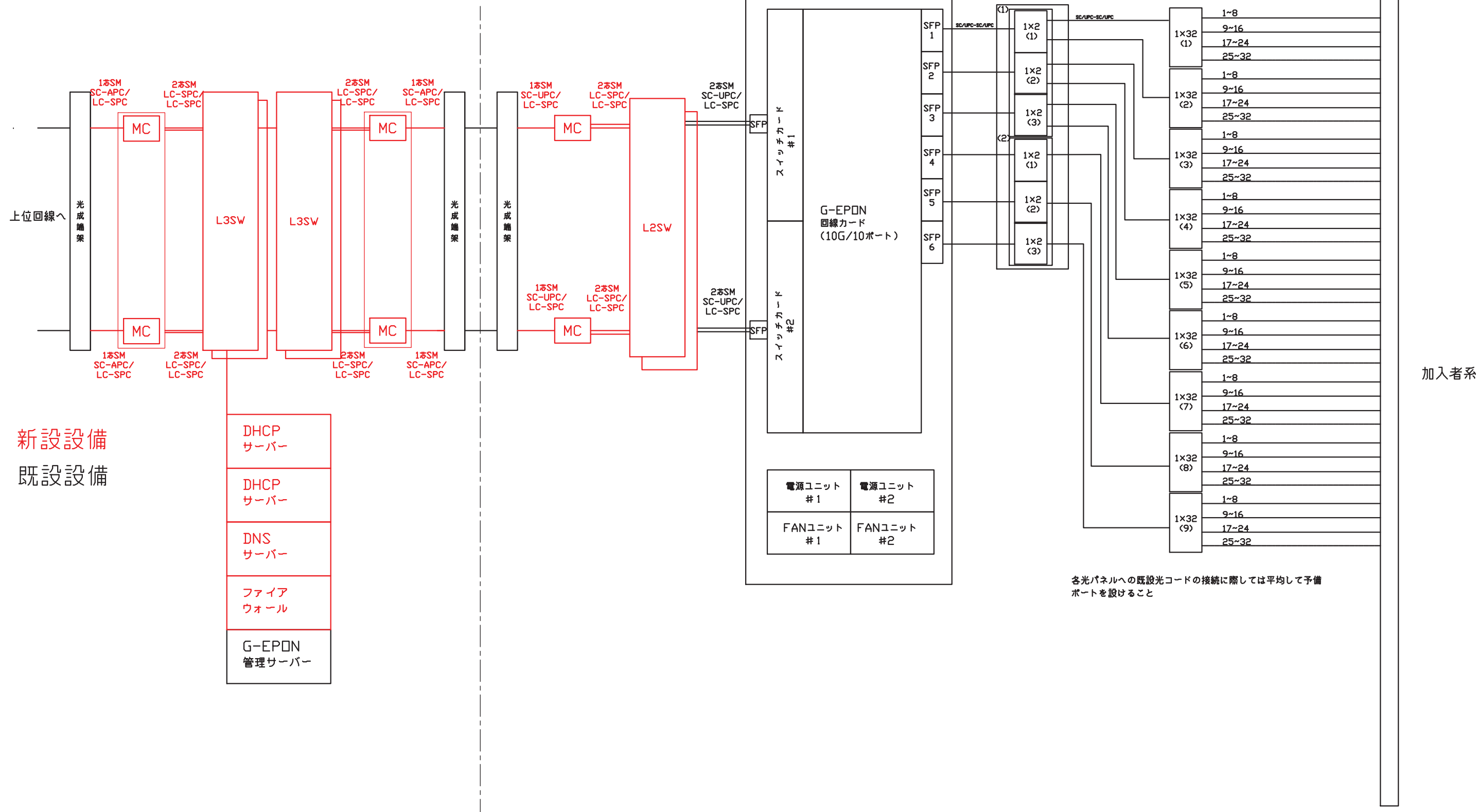
小泉シェルター

G-EPONセンター装置

光スプリッター
モジュール

既設光コード

光成端架



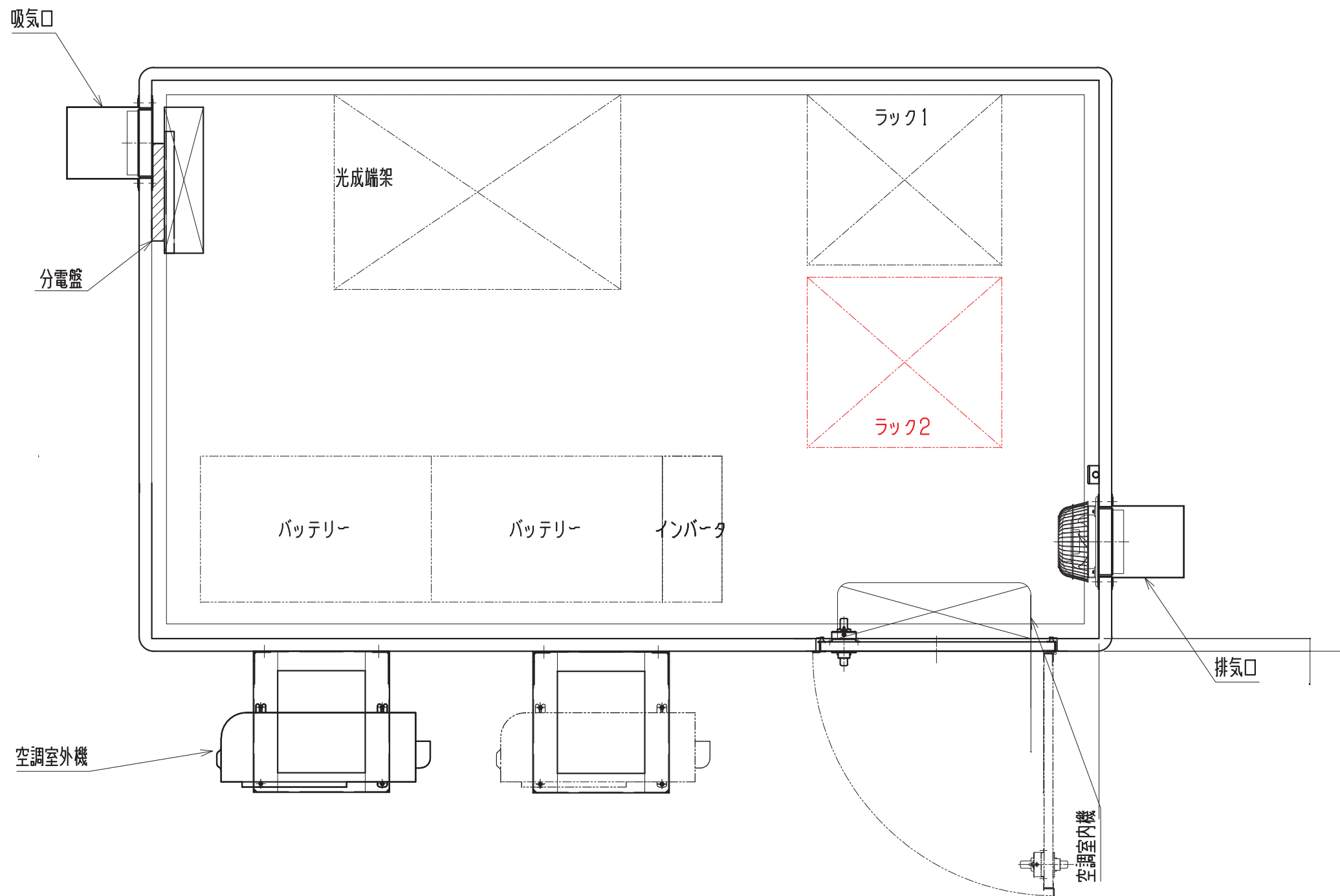
新設設備
既設設備

- DHCPサーバー
- DHCPサーバー
- DNSサーバー
- ファイアウォール
- G-EPON管理サーバー

各光パネルへの既設光コードの接続に際しては平均して予備ポートを設けること

 は今回工事をあらわす。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	小泉シェルター構成図	縮尺	FREE
	図番	17/29	日付	令和3年4月



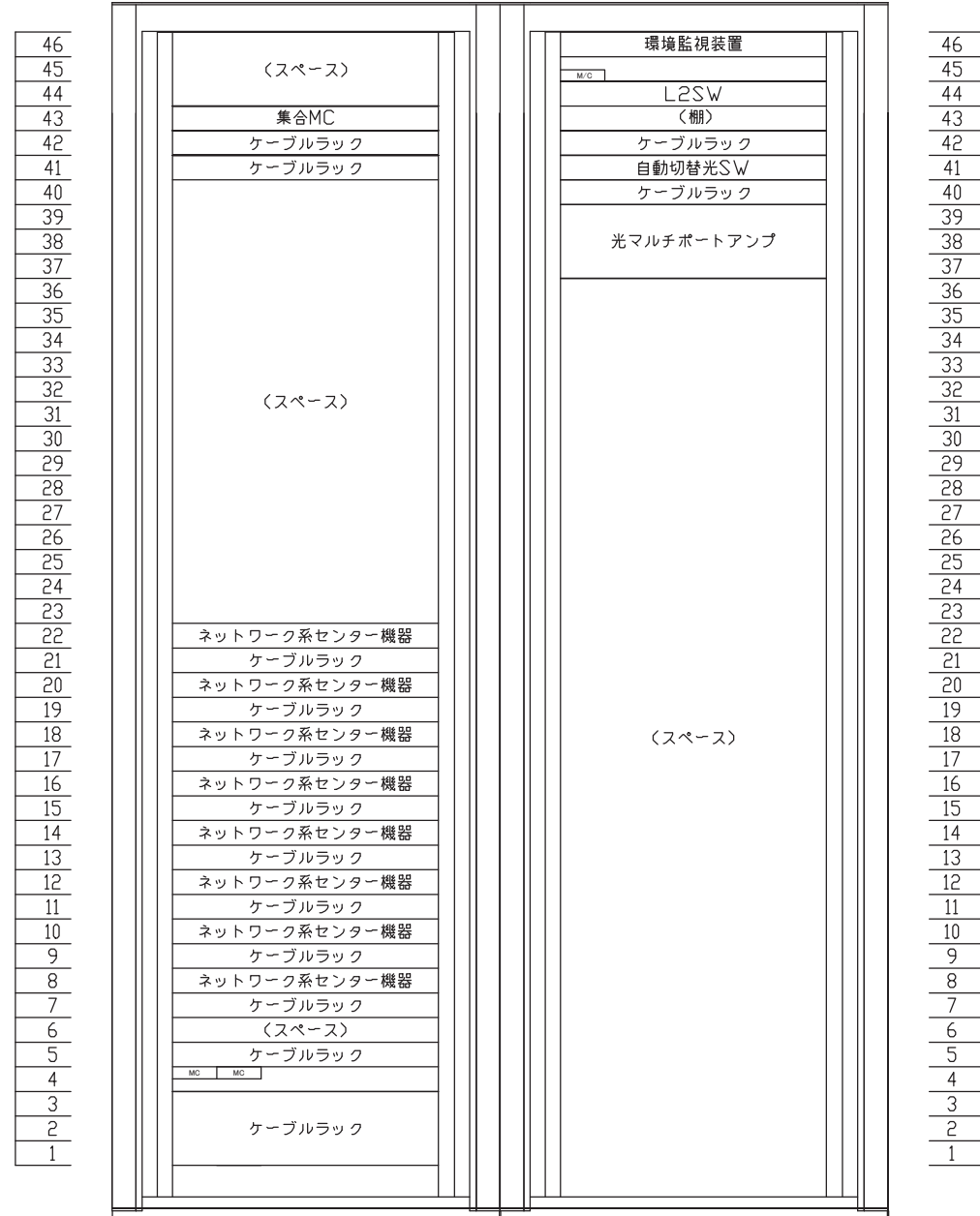
は今回工事をあらかず。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	沼田西シェルター機器配置図	縮尺	FREE
	図番	18/29	日付	令和3年4月

施工前

ラック1

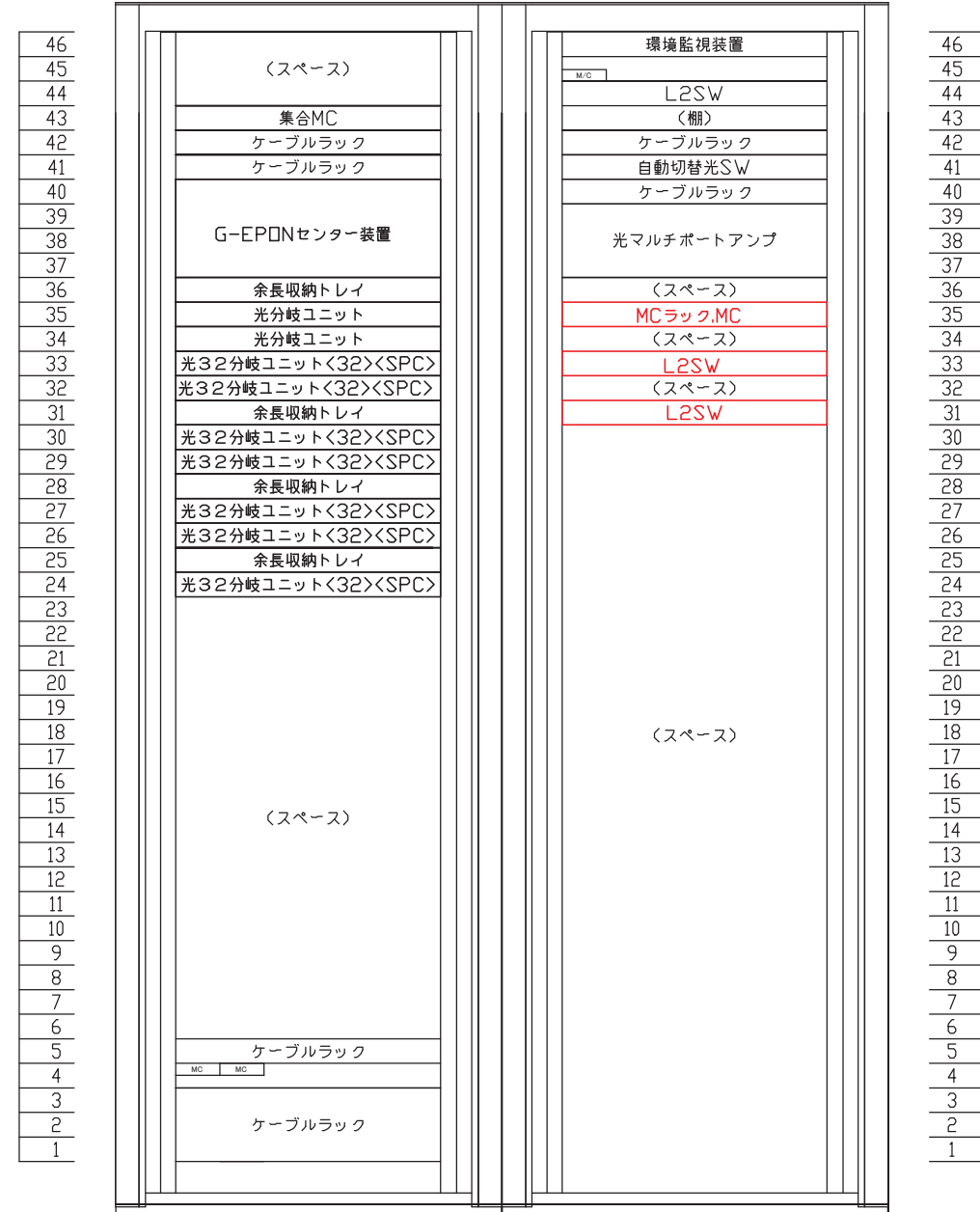
ラック2



施工後

ラック1

ラック2



は今回工事をあらかず。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	沼田西シェルター実装図	縮尺	FREE
	図番	19/29	日付	令和3年4月

三原中央シェルター

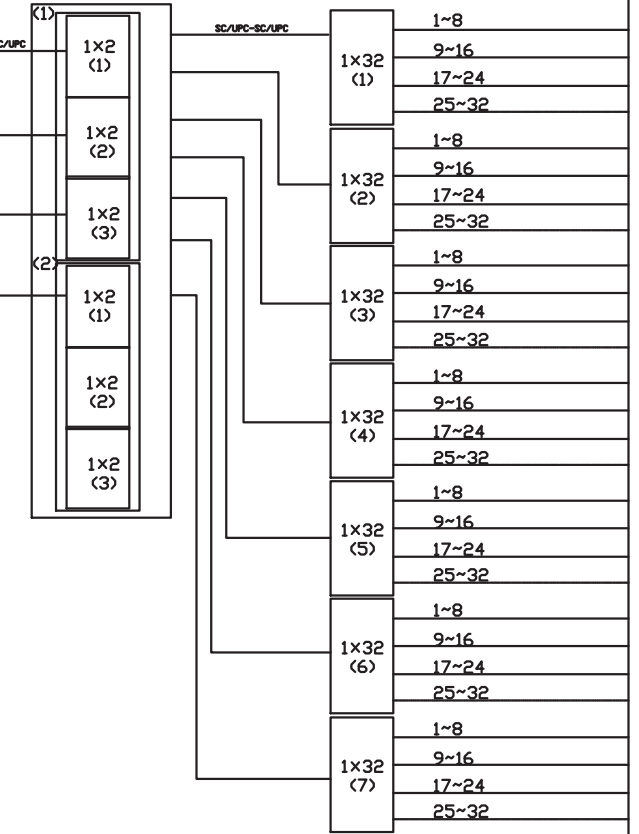
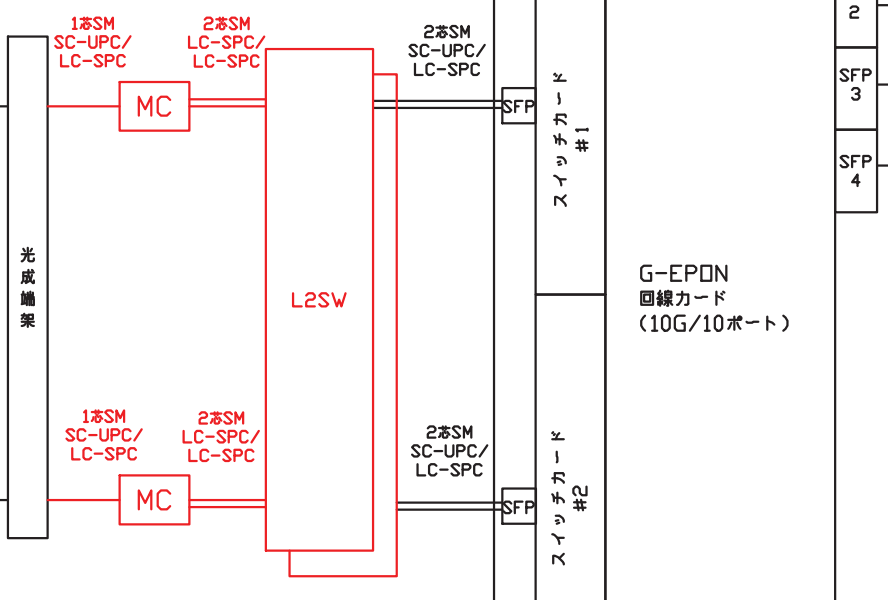
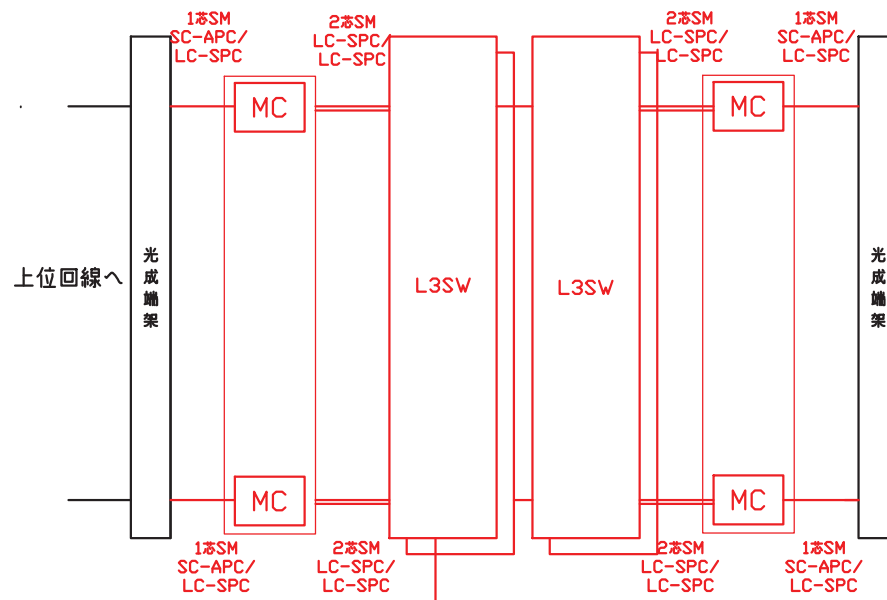
沼田西シェルター

G-EPONセンター装置

光スプリッタ
モジュール

既設光コード

光成端架



新設設備
既設設備

- DHCPサーバー
- DHCPサーバー
- DNSサーバー
- ファイアウォール
- G-EPON管理サーバー

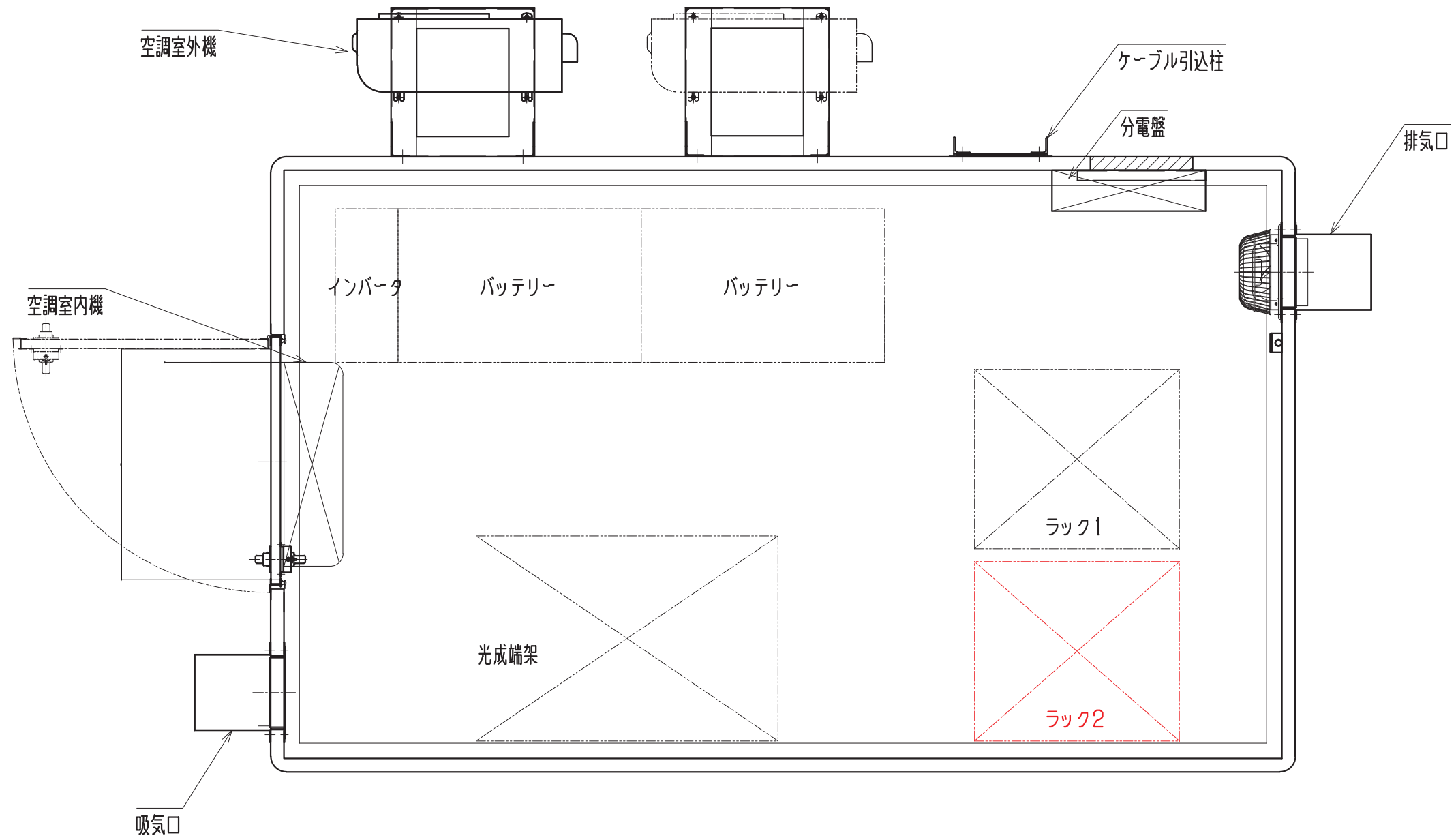
電源ユニット #1	電源ユニット #2
FANユニット #1	FANユニット #2

各光パネルへの既設光コードの接続に際しては平均して予備ポートを設けること

加入者系

 は今回工事をあらわす。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	沼田西シェルター構成図	縮尺	FREE
	図番	20/29	日付	令和3年4月

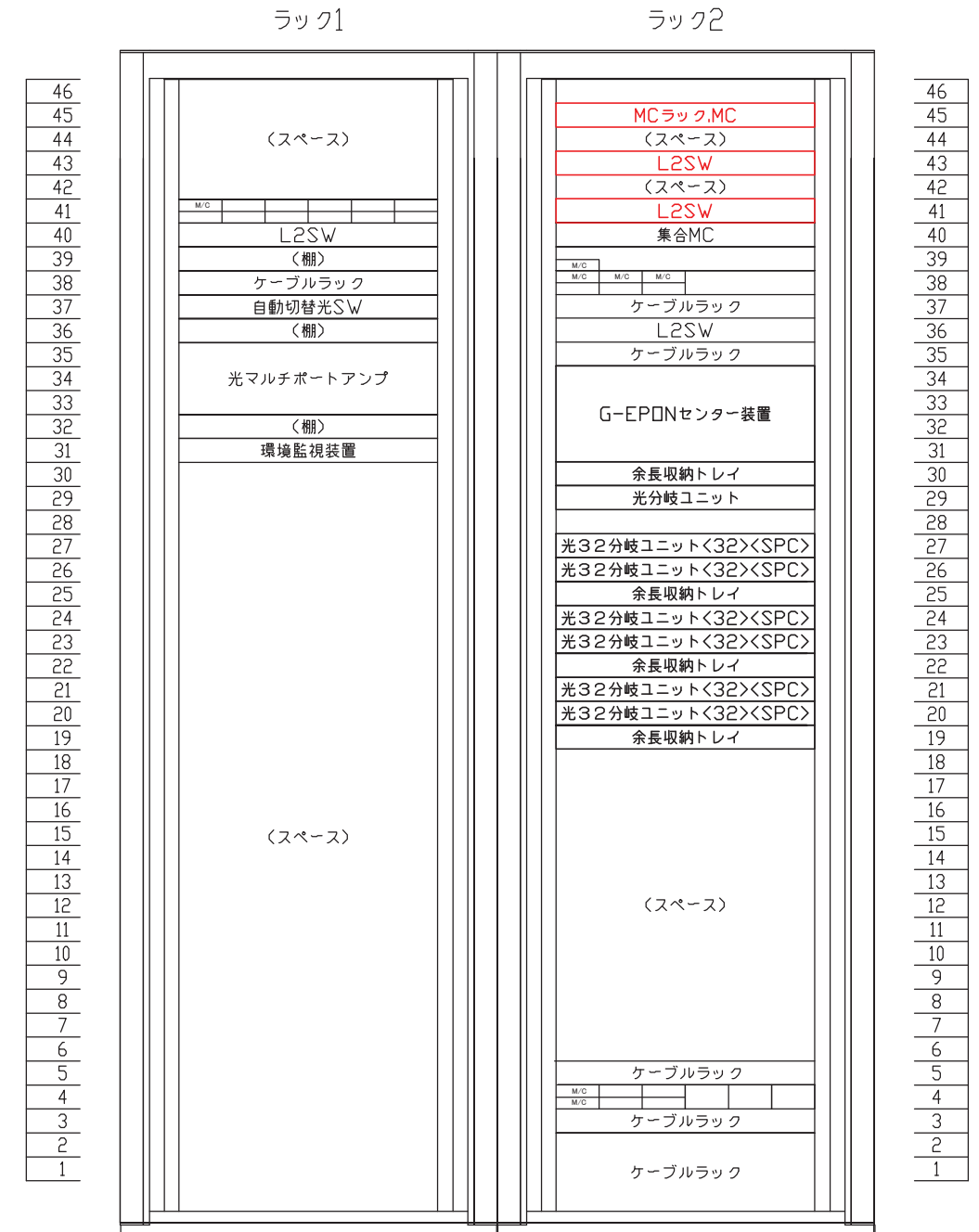
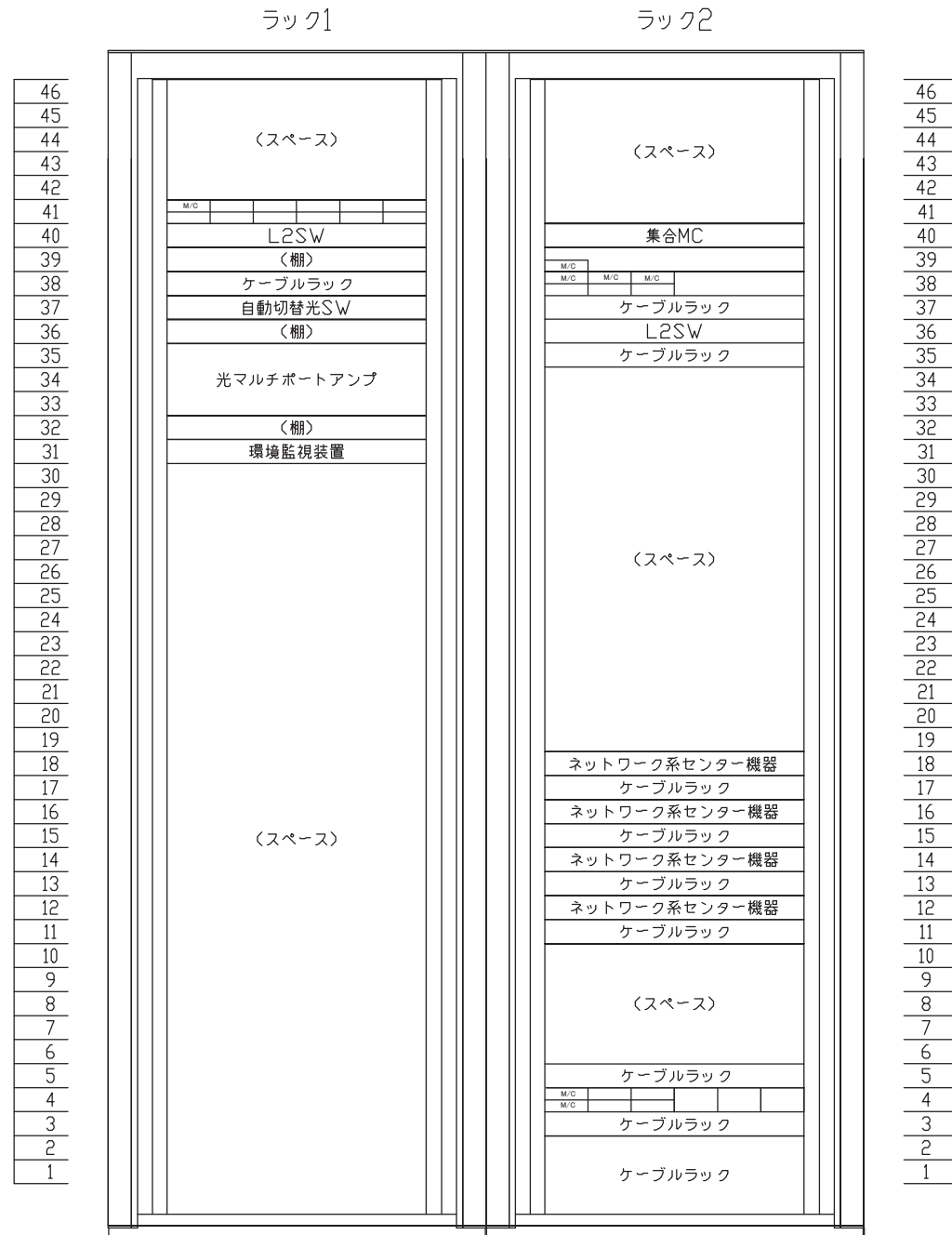


は今回工事をあらかず。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	沼田東小学校シェルター機器配置図縮尺	FREE	
	図番	21/29	日付	令和3年4月

施工前

施工後



 は今回工事をあらわす。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	沼田東小学校シェルター実装図	縮尺	FREE
	図番	22/29	日付	令和3年4月

三原中央シェルター

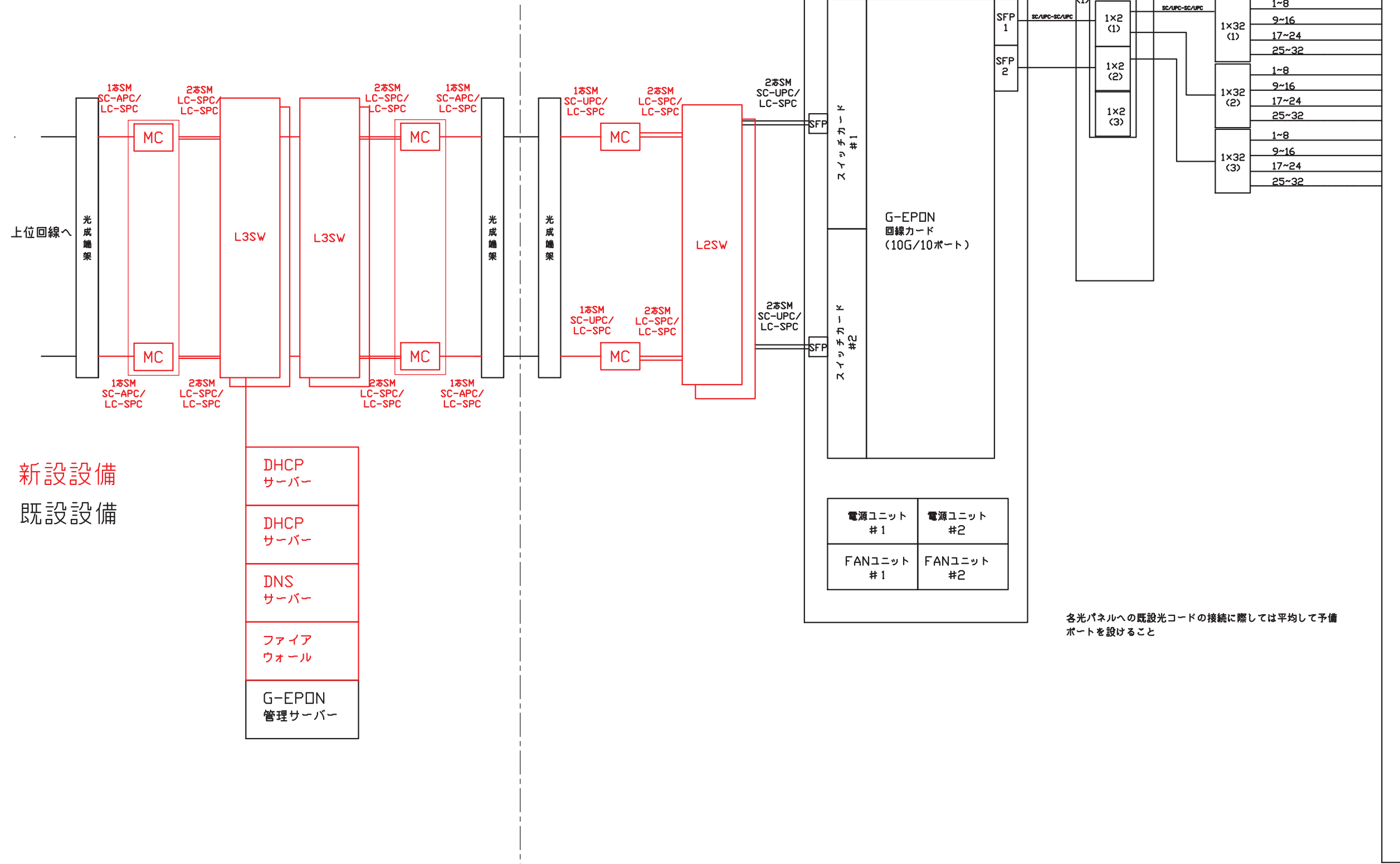
沼田東シェルター

G-EPONセンター装置

光スプリッタ
モジュール

既設光コード

光成端架



新設設備
既設設備

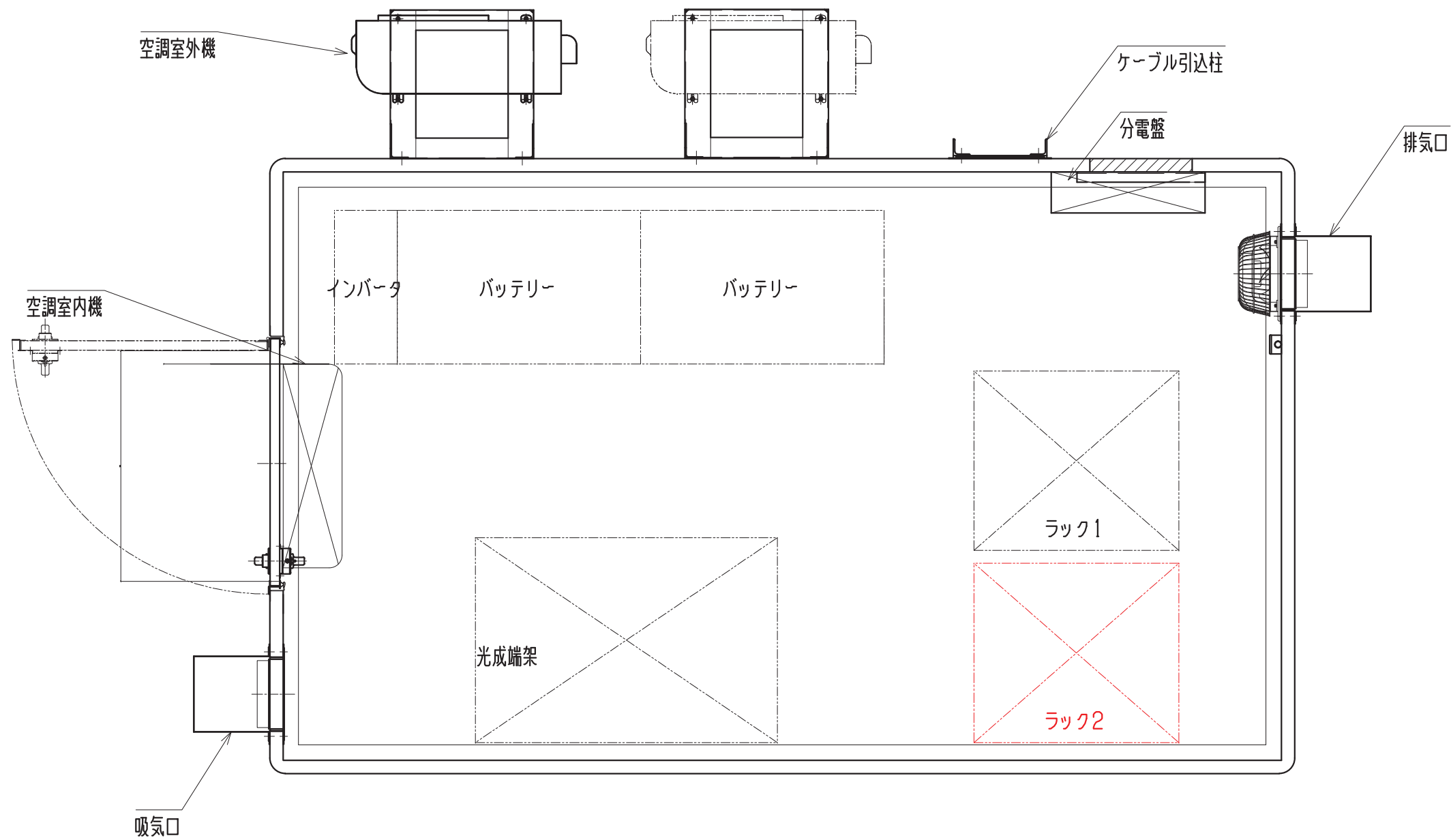
- DHCPサーバー
- DHCPサーバー
- DNSサーバー
- ファイアウォール
- G-EPON管理サーバー

加入者系

各光パネルへの既設光コードの接続に際しては平均して予備ポートを設けること

は今回工事をあらわす。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	沼田東小学校シェルター構成図	縮尺	FREE
	図番	23/29	日付	令和3年4月



は今回工事をあらわす。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	自由ヶ丘シェルター機器配置図	縮尺	FREE
	図番	24/29	日付	令和3年4月

三原中央シェルター

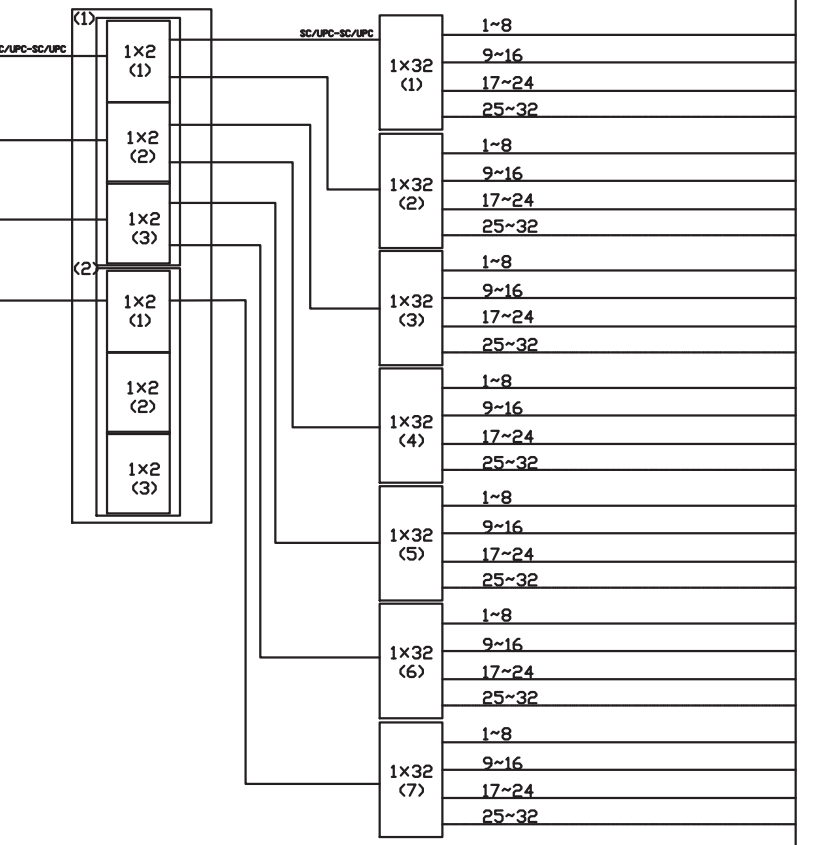
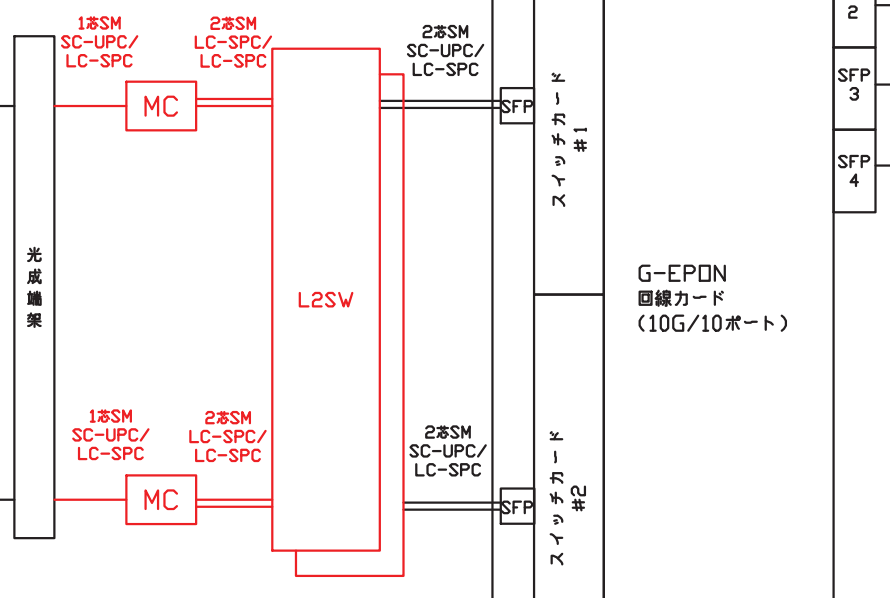
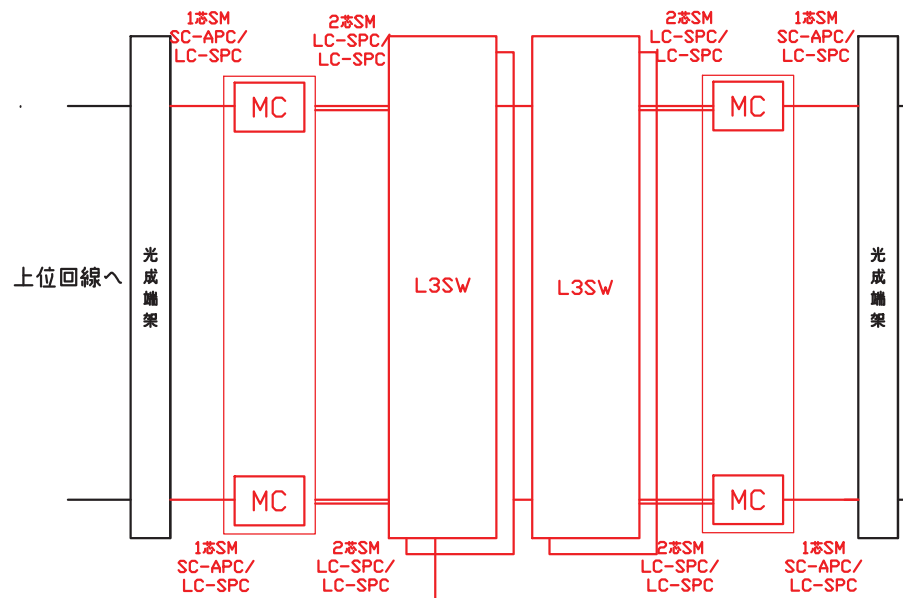
自由ヶ丘シェルター

G-EPONセンター装置

光スプリッタ
モジュール

既設光コード

光成端架



新設設備
既設設備

- DHCPサーバー
- DHCPサーバー
- DNSサーバー
- ファイアウォール
- G-EPON管理サーバー

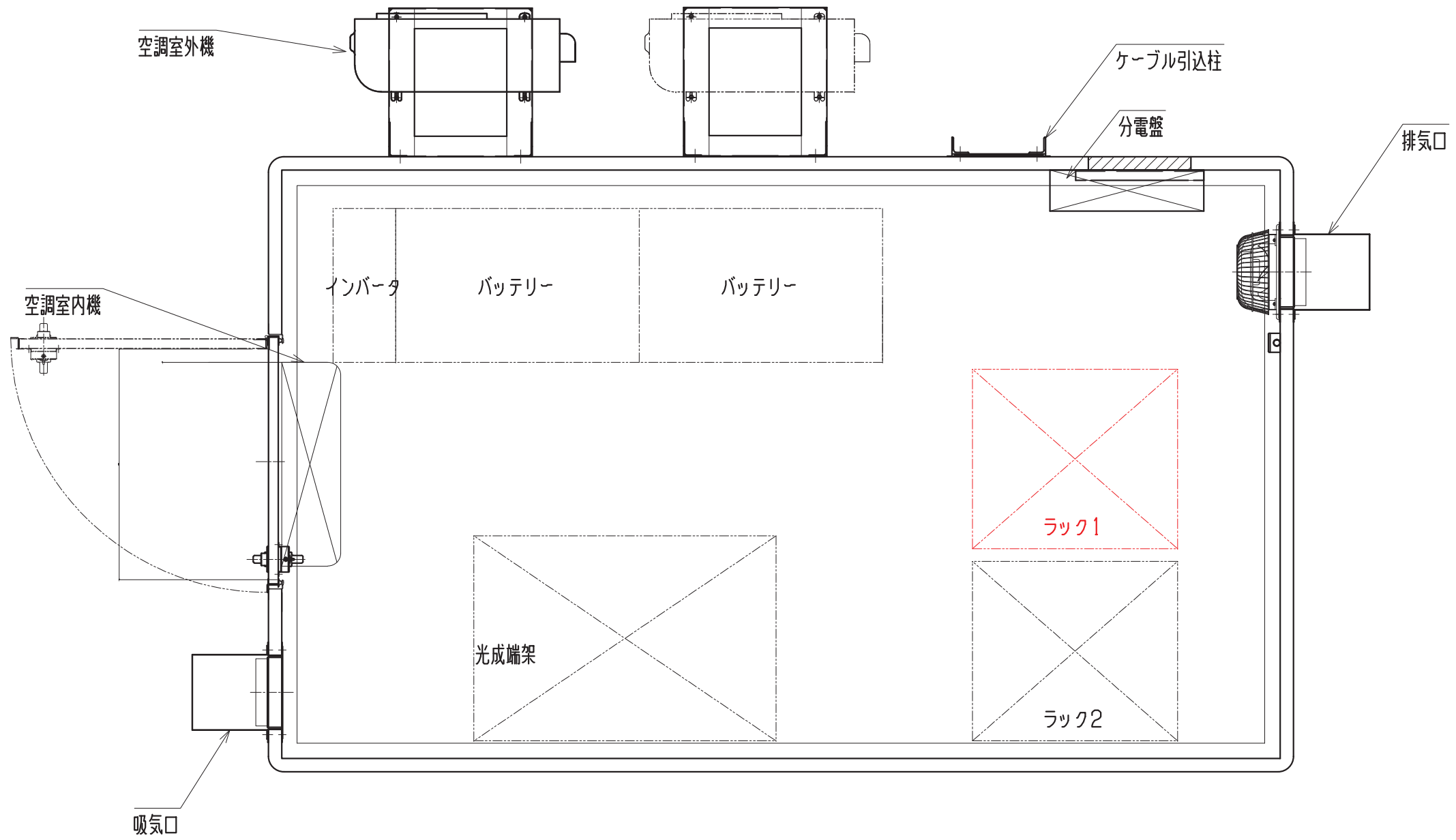
電源ユニット #1	電源ユニット #2
FANユニット #1	FANユニット #2

各光パネルへの既設光コードの接続に際しては平均して予備ポートを設けること

加入者系

は今回工事をあらわす。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	自由ヶ丘シェルター構成図	縮尺	FREE
	図番	26/29	日付	令和3年4月



は今回工事をあらかず。

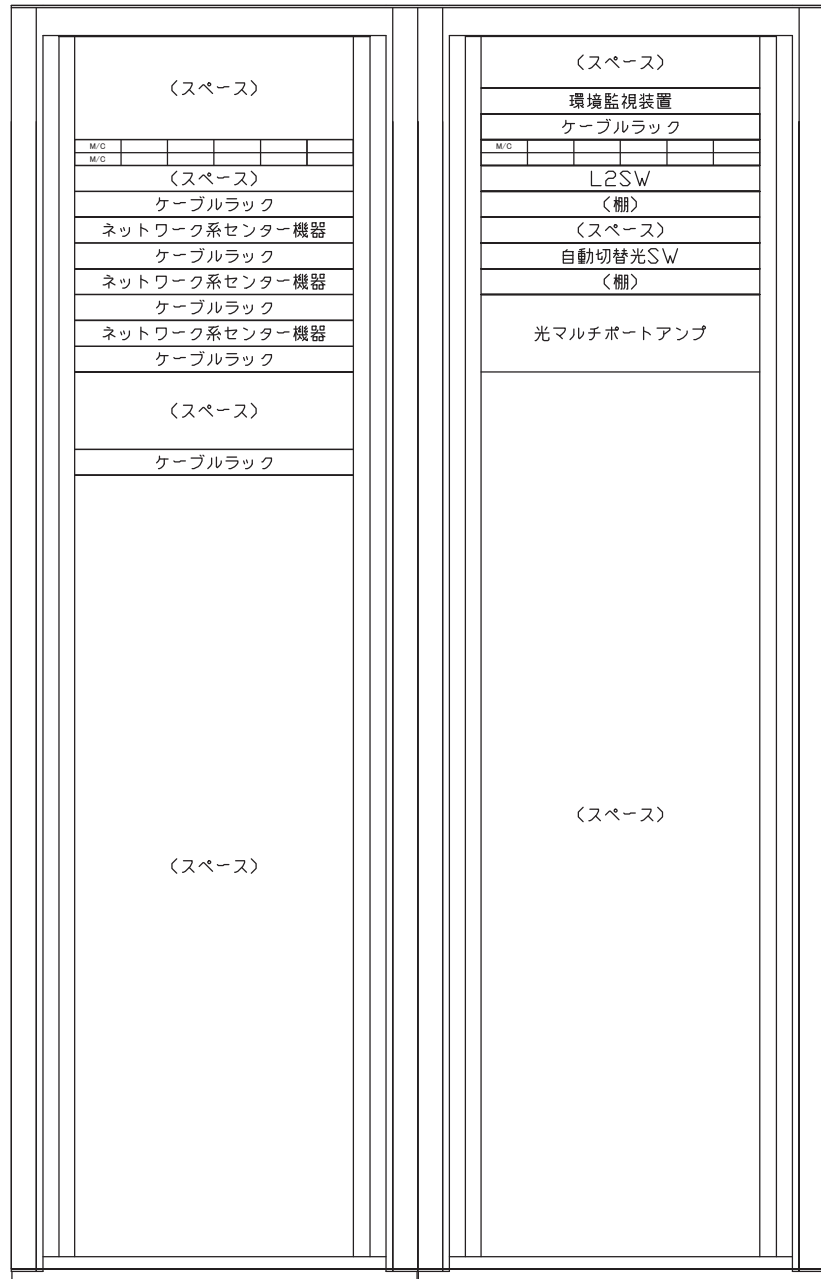
版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	ダイヤハイツシェルター機器配置図	縮尺	FREE
	図番	27/29	日付	令和3年4月

施工前

ラック1

ラック2

- 46
- 45
- 44
- 43
- 42
- 41
- 40
- 39
- 38
- 37
- 36
- 35
- 34
- 33
- 32
- 31
- 30
- 29
- 28
- 27
- 26
- 25
- 24
- 23
- 22
- 21
- 20
- 19
- 18
- 17
- 16
- 15
- 14
- 13
- 12
- 11
- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1



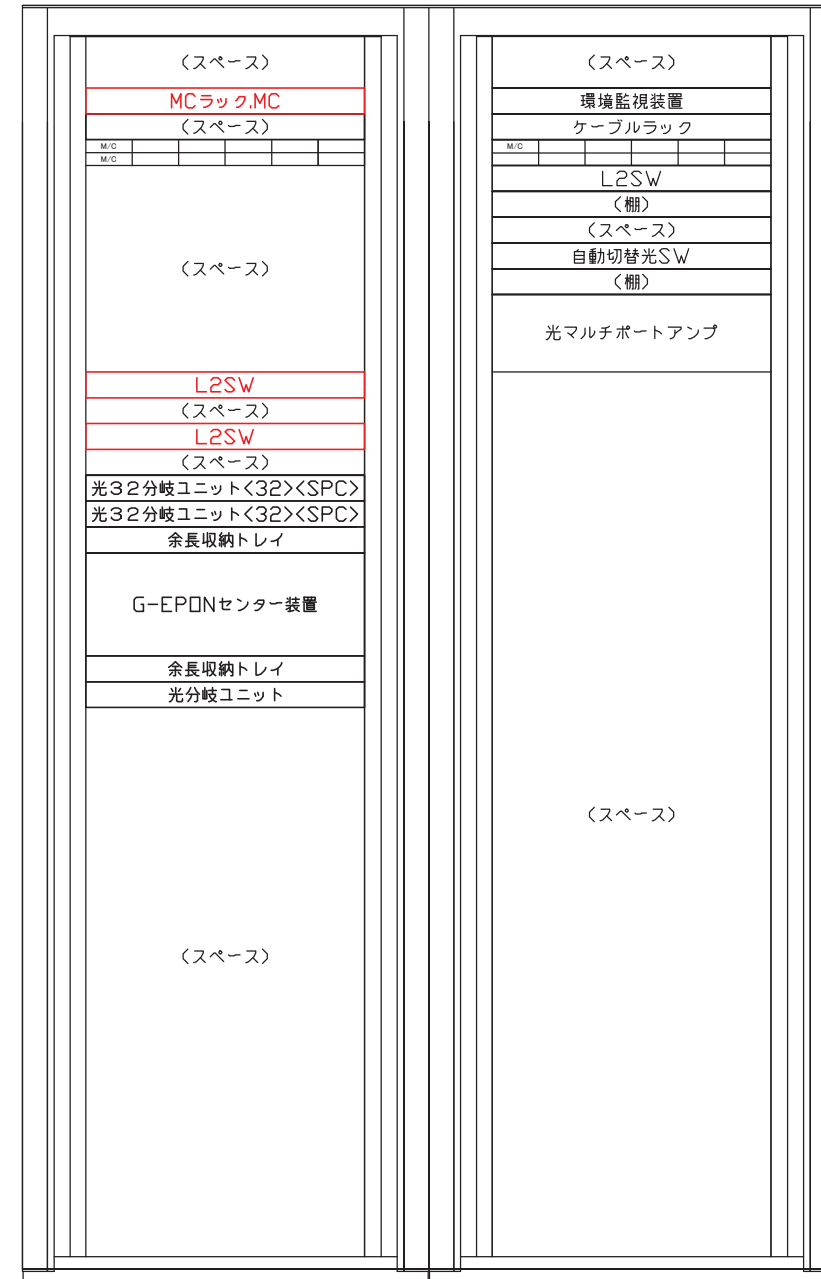
- 46
- 45
- 44
- 43
- 42
- 41
- 40
- 39
- 38
- 37
- 36
- 35
- 34
- 33
- 32
- 31
- 30
- 29
- 28
- 27
- 26
- 25
- 24
- 23
- 22
- 21
- 20
- 19
- 18
- 17
- 16
- 15
- 14
- 13
- 12
- 11
- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

施工後

ラック1

ラック2

- 46
- 45
- 44
- 43
- 42
- 41
- 40
- 39
- 38
- 37
- 36
- 35
- 34
- 33
- 32
- 31
- 30
- 29
- 28
- 27
- 26
- 25
- 24
- 23
- 22
- 21
- 20
- 19
- 18
- 17
- 16
- 15
- 14
- 13
- 12
- 11
- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1



- 46
- 45
- 44
- 43
- 42
- 41
- 40
- 39
- 38
- 37
- 36
- 35
- 34
- 33
- 32
- 31
- 30
- 29
- 28
- 27
- 26
- 25
- 24
- 23
- 22
- 21
- 20
- 19
- 18
- 17
- 16
- 15
- 14
- 13
- 12
- 11
- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

は今回工事をあらかず。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	ダイヤハイツシェルター実装図	縮尺	FREE
	図番	28/29	日付	令和3年4月

三原中央シェルター

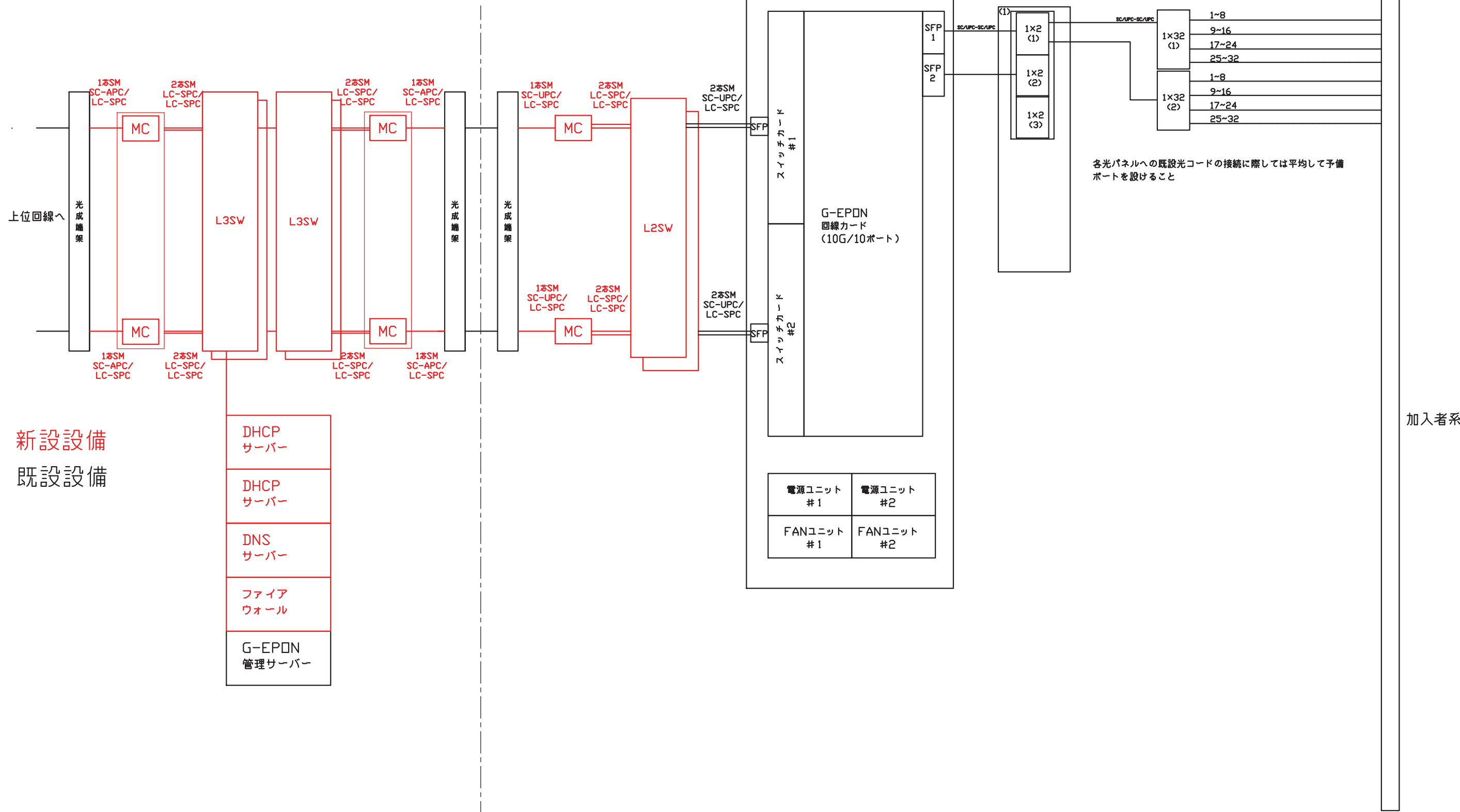
ダイヤハイツシェルター

G-EPONセンター装置

光スプリッタ
モジュール

既設光コード

光成端架



新設設備
既設設備

- DHCPサーバー
- DHCPサーバー
- DNSサーバー
- ファイアウォール
- G-EPON管理サーバー

は今回工事をあらかず。

版	記事	件名	シェルター機器更新工事(1工区)	
	地区	三原市	工区	1工区
	図名	ダイヤハイツシェルター構成図	縮尺	FREE
	図番	29/29	日付	令和3年4月

電気通信設備 細目別内訳

情報センター		センター系通信機器 (EPON)			公設民営センター系		
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考	
C9300-24T-A	Catalyst 9300 24-port data only, Network Advantage	3	台				
C9300-24T-A (初年度補償費)	C9300-24T-A(初年度補償費)	1	式				
C9300-24T-A (次年度以降保守費)	C9300-24T-A(次年度以降保守4年分)	1	式				
PWR-C1-350WAC-P/2	350W AC 80+ platinum Config 1 Secondary Power Supply	3	台				
PWR-C1-350WAC-P/2 (初年度補償費)	PWR-C1-350WAC-P/2(初年度補償費)	1	式				
PWR-C1-350WAC-P/2 (次年度以降保守費)	PWR-C1-350WAC-P/2 (次年度以降保守4年分)	1	式				
STACK-T1-50CM=	50CM Type 1 Stacking Cable	3	組				
STACK-T1-50CM= (初年度補償費)	STACK-T1-50CM=(初年度補償費)	1	式				
STACK-T1-50CM= (次年度以降保守費)	STACK-T1-50CM= (次年度以降保守4年分)	1	式				
C9300-DNA-A-24-3Y	C9300 DNA Advantage, 24-Port, 3 Year Term License	3	台				
C9300-NM-8X=	Catalyst 9300 8 x 10GE Network Module, spare	3	台				
C9300-NM-8X= (初年度補償費)	C9300-NM-8X=(初年度補償費)	1	式				
C9300-NM-8X= (次年度以降保守費)	C9300-NM-8X= (次年度以降保守4年分)	1	式				
4PT-KIT-T2=	4 Point Type 1 rack mount kit	3	台				
SFP-10G-SR-S=	10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class	61	台				

電気通信設備 細目別内訳

情報センター		センター系通信機器 (EPON)		公設民営センター系		
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考
SFP-10G-SR-S=(初年度補償費)	SFP-10G-SR-S=(初年度補償費)	1	式			
SFP-10G-SR-S=(次年度以降保守費)	SFP-10G-SR-S=(次年度以降保守4年分)	1	式			
CAB-CONSOLE-RJ45=	Console Cable 6ft with RJ45 and DB9F	9	組			
CAB-CONSOLE-USB=	Console Cable 6ft with USB Type A and mini-B	9	組			
C9500-24Y4C-A	Cisco Catalyst 9500 Series high-performance 24-port 1/10/25G Gigabit Ethernet switch with SFP28	3	台			
C9500-24Y4C-A(初年度補償費)	C9500-24Y4C-A(初年度補償費)	1	式			
C9500-24Y4C-A(次年度以降保守費)	C9500-24Y4C-A(次年度以降保守4年分)	1	式			
C9500-DNA-L-A-3Y	Catalyst 9500 NW & Cisco DNA Advantage low port density license (3Y) for 12Q, 16X, 24Y4C SKU	3	台			
C9K-PWR-650WAC-R=	冗長電源	3	台			
C9K-PWR-650WAC-R=(初年度補償費)	C9K-PWR-650WAC-R=(初年度補償費)	1	式			
C9K-PWR-650WAC-R=(次年度以降保守費)	C9K-PWR-650WAC-R=(次年度以降保守4年分)	1	式			
C9500-4PTH-KIT=	C9500H用4点止めラックマウントキット	3	台			
QSFP-100G-AOC1M=	QSFP-100G-AOC1M=	3	台			
QSFP-100G-AOC1M=(初年度補償費)	QSFP-100G-AOC1M=(初年度補償費)	1	式			
QSFP-100G-AOC1M=(次年度以降保守費)	QSFP-100G-AOC1M=(次年度以降保守4年分)	1	式			

電気通信設備 細目別内訳

情報センター		センター系通信機器 (EPON)			公設民営センター系		
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考	
SFP-10G-AOC1M=	10GBASE Active Optical SFP+ Cable, 1M	3	台				
SFP-10G-AOC1M=(初年度補償費)	SFP-10G-AOC1M=(初年度補償費)	1	式				
SFP-10G-AOC1M=(次年度以降保守費)	SFP-10G-AOC1M=(次年度以降保守4年分)	1	式				
GLC-TE=	1000BASE-T SFP transceiver module for Category 5 copper wire	5	台				
GLC-TE=(初年度補償費)	GLC-TE=(初年度補償費)	1	式				
GLC-TE=(次年度以降保守費)	GLC-TE=(次年度以降保守4年分)	1	式				
C9200L-24T-4X-E	Catalyst 9200L 24-port data, 4 x 10G ,Network Essentials	17	台				
C9200L-24T-4X-E(初年度補償費)	C9200L-24T-4X-E(初年度補償費)	1	式				
C9200L-24T-4X-E(次年度以降保守費)	C9200L-24T-4X-E(次年度以降保守4年分)	1	式				
C9200L-DNA-E-24-3Y	C9200L Cisco DNA Essentials, 24-port, 3 Year Term license	17	台				
PWR-C5-125WAC/2	125W AC Config 5 Power Supply - Secondary Power Supply	17	台				
PWR-C5-125WAC/2(初年度補償費)	PWR-C5-125WAC/2(初年度補償費)	1	式				
PWR-C5-125WAC/2(次年度以降保守費)	PWR-C5-125WAC/2(次年度以降保守4年分)	1	式				
C9200L-STACK-KIT=	Cisco Catalyst 9200L Stack Module	17	台				
C9200L-STACK-KIT=(初年度補償費)	C9200L-STACK-KIT=(初年度補償費)	1	式				

電気通信設備 細目別内訳

情報センター		センター系通信機器 (EPON)			公設民営センター系		
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考	
C9200L-STACK-KIT =(次年度以降保守 費)	C9200L-STACK-KIT= (次年度以降保守4年分)	1	式				
DN6820E	10GMC SFPスポットx2	35	台				
EOLP-8596-02-I	10GBASE-SR SFP LC2芯	35	台				
TR-DX12E-M00	10G 20-40km SFP LC1芯 (A)	17	台				
TR-DX33E-M00	10G 20-40km SFP LC1芯 (B)	19	台				
DNHD6E-2P-SNMPⅢ	MCラック (6スポット)	9	台				
DNHD12E-2P-SNMP Ⅲ (HS)	MCラック (12スポット)	4	台				
SC-UPC-LC 1芯 1 0M SMF	SC-LC 1芯 10M SMF	16	本				
SC-APC-LC 1芯 10 M SMF	SC-APC-LC 1芯 10M SMF	18	本				
LC-LC 2芯 5M MMF	LC-LC 2芯 5M MMF	54	本				
LC-LC 6dBアッテネータ	LC-LC 6dBアッテネータ	18	個				
DELL R340	DHCPサーバ (CentOS8、保守期間7年 含む)	2	台				
PRODHCP4-R05M	PRODHCP4-R05M ProDHCP通常ライセンス (初年度保守込み)	1	式				
PRODHCP4-R05S	PRODHCP4-R05S ProDHCP冗長化ライセンス (初年度保守込み)	1	式				
PRODHCP4-R0PT	PRODHCP4-R0PT ProDHCP冗長化制御 オプション(初年度保守込み)	1	式				

電気通信設備 細目別内訳

情報センター		センター系通信機器 (EPON)			公設民営センター系		
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考	
PRODHC4-R05M-SP T	ProDHCP通常ライセンス (次年度以降保守4年分)	1	式				
PRODHC4-R05S-SP T	ProDHCP冗長化ライセンス (次年度以降保守4年分)	1	式				
PRODHC4-R0PT-SP T	ProDHCP冗長化制御オプション (次年度以降保守4年分)	1	式				
PRODHC4-SNMP	ProDHCP SNMPオプション (IPv4用有償オプション)	1	式				
PRODHC4-AGNT	OP82高速固定IPオプション	1	式				
L型アングル	RP965-47AV(河村)	20	本				
L型アングル	RD65-47PW(日東)	3	本				
FG-60F-S	FortiGate-60F 製品本体	2	台				
FGBS-60F-12	FortiGate-60F Basicサービス (次年度以降4年分)	1	式				
FGAS06-60F-12	FortiGate-60F 先出しセットバック (12ヶ月×5年)	1	式				
SP-RAXKTRAY-02	FortiGate-60F ラックマウントキット	1	式				
計							

