

令和 6 年度
ケーブルテレビ設備整備工事
(情報センター映像系設備他)

仕 様 書

令和 6 年 3 月
徳島県 三好市

目 次

| | | |
|-----|----------------|----|
| 第1章 | 事業概要 | 1 |
| 第2章 | 契約及び対象施設 | 2 |
| 第3章 | 安全管理 | 2 |
| 第4章 | 共通仕様 | 3 |
| 第5章 | 特記仕様 | 6 |
| 第6章 | 機器仕様（参考） | 8 |
| 第7章 | 提出書類 | 14 |

第1章 事業概要

1. 本事業では、整備後10年以上を経過し老朽化が進んでいる三野・井川・東祖谷サブセンターの映像系設備を更新する。また、情報センターにおいては映像系設備と自主放送系設備を最新設備に更新することで、一層円滑なサービスを安定して提供することを目的とする。

2. 適用工事

◆情報センター

(1) 映像設備更新

映像系ヘッドエンドシステム、既存システム設定等

(2) 既存機器の撤去

◆三野サブセンター

(1) 映像設備更新

映像系ヘッドエンドシステム

(2) 既存機器の撤去

◆井川サブセンター

(1) 映像設備更新

映像系ヘッドエンドシステム

(2) 既存機器の撤去

◆東祖谷サブセンター

(1) 映像設備更新

映像系ヘッドエンドシステム

(2) 既存機器の撤去

第2章 契約及び対象施設

1. 履行期限

契約日の翌日から 240 日間とする。

2. 納入場所

別途、三好市が指定する場所とする。

3. 対象施設（施工場所）

| 項 | 対象施設 | 住 所 |
|---|-----------|--|
| 1 | 情報センター | 三好市池田町ウエノ 3114 番地 3 (株式会社 池田ケーブルネットワーク) |
| 2 | 三野サブセンター | 三好市三野町芝生 1039 番地 (三野支所) |
| 3 | 井川サブセンター | 三好市井川町辻 73 番地 (井川支所) |
| 4 | 東祖谷サブセンター | 三好市東祖谷山村京上 157 番地 2 (東祖谷支所) |

第3章 安全管理

1. 工事中は常に清掃に勤め、危険、紛失、障害などを防止するため必要に応じて、請負者は表示、囲棚、その他適切な保護設備、並びに夜間照明などの設備を施し、人身災害の絶無を期すこと。
2. 請負者は第三者に対する賠償のため、諸保険制度に加入すること。万一、事故が発生した場合には、その大小を問わず速やかに監督員に報告すること。
3. 請負者は使用する機器、車両などの点検整備等を行い、適切な安全装置を施すこと。また、施工に必要な安全設備は、十分に点検し、適正に使用すること。
4. 請負者は施工に先立ち、事故発生時の緊急連絡方法を定め、緊急時における連絡及び措置を適切に実施できるよう作業員に周知徹底させること。
5. 請負者は、安全責任者を選任し、監督員に必要書類を提出した後、安全管理に当たらせること。地下ピット内作業においては酸素欠乏症、有毒ガスによる中毒等が発生しないよう防止対策を講じたうえ実施すること。
6. 火災に対しては十分な注意を払い、火気使用時には消火器のほか、適切な設備を設けるとともに、作業終了後に十分点検すること。
7. 気象予報又は警報等について、常に注意を払い災害の予防に努めること。
8. 災害及び事故が発生した場合には、人命の安全確保を優先すると共に、二次災害の防止に努めその経緯を監督員に報告すること。

第4章 共通仕様

1. 運用前にシステム全体（光ファイバケーブル、センサー設備などを含む。）を接続し総合調整を行うこと。
2. 監督員が必要と認めて指示した事項については、その指示に従うこと。
3. 本工事に従事する作業員は十分な知識技能を有する熟知者とし、特に資格を必要とする作業については有資格者が行うこと。
4. 工事实績データを契約時及び完成時に工事实績情報として「工事カルテ」を作成し、監督職員の承諾を得て（財）日本建設情報総合センター（JACIC）の工事实績情報システム（CORINS）に登録すること。また、登録後、JACICが発行する「工事カルテ受領書」の写しを監督職員に提出すること。
5. 工事の一部を下請負業者に行わせようとする時は、あらかじめ監督員の承認を得るものとし、監督員は工事施工上著しく不相当と認められる下請負業者である時は、請負者に対しその変更を求めることができるものとする。
6. スケジュール管理を行うとともに、システム間の接続及び調整・システム全体の動作確認、総合試験、試験運用サポートを行うこと。
7. 工事実施に先立ち、工事に関する総括打ち合わせを行うこと。
8. 施工計画書は総括打ち合わせまでに作成し、監督員に提出すること。
9. 工事の打ち合わせについて監督員の検査・立会等を要する主要項目は、総括打ち合わせにより定めること。
10. 本仕様書の各項及び仕様細目について不明な点がある場合は、監督員と打合せの上、その指示に従うこと。
11. 本工事に關し、監督員と打合せを行った場合は、その内容を記録した議事録を速やかに監督員へ提出すること。
12. 本工事に使用する設備機材等は、本仕様書に規定するもの、または、これらと同等のものとする。しかし、同等のものとする場合は監督員の承諾を受けること。
13. 工事施工にあたり必要な申請書の作成については請負者が行い、これにかかる費用は請負者が負担すること。
14. 工事施工にあたり、法令等による官公庁その他との協議及び資料作成については、監督員の指示により請負者が行い、これにかかる費用は請負者が負担すること。
15. 工事中に既設の建物、機器、その他の施設に損害を与えた時は、請負者の責任において解決すること。また、かかる事案が発生したときは、速やかに監督員に報告すること。
16. 工事箇所並びにその周辺にある地上及び地下の既設構造物、既設配管等に対して、支障をきたさない様な施工方法を定めること。ただし、難しい場合は監督員と協議すること。
17. 本工事の施工中に關係官庁並びに周辺住民からの苦情等を受けた場合は、速やかに監

督員に報告し監督員の指示に従い適切な対応を行うこと。

18. 使用する工事材料及び機器収容架等は周辺の環境にあった塗装色の物を使用すること。
19. 機材検査、施工の検査、試験は監督員の指示によること。
20. 発生材の抑制、再利用、再生資源化及び再生資源の積極的活用に努めること。
21. 納入工程及び機器等の据付・調整等について、監督員及び各施設職員と十分調整を図ること。
22. 各施設に立ち入る場合には、あらかじめ監督員とその日程並びに業務内容について協議を行い、内諾を得た上で、当該施設の管理者に対し所定の手続きを行うものとする。
23. 作業については各施設職員の日常業務に支障のないよう配慮し、計画的に行うこと。
24. 設置した機器については、工事件名及び機器名を記した管理シールを機器の指定位置に貼付すること。管理シールについては、監督員より別途指示する仕様のものを使用すること。
25. 配線作業に際し、各種ケーブル等の対向が明らかとなるように監督員が指定する仕様で対向の機器の機器名、ポート番号等を記載したケーブルタグを対向にそれぞれ取り付けること。
26. 管理者に対しシステムの管理運用及び操作研修を実施すること。実施内容や方法は監督員との打合せにて決定すること。
27. 導入機器に関する運用・管理マニュアル類を必要部数提出すること。（必要部数は打ち合わせにて決定）
28. 工事完了後、引渡しの日から起算して1年以内（以下「保証期間」という。）について、取扱いの過誤によらない原因での故障、損傷等の不良・不備と認められる箇所が生じた場合は、請負者の責任において速やかに無償で対処すること。
29. 保証期間については、ソフトウェア及び機器類の不備によって事故が生じた場合は、請負者の責任において速やかに無償で対処すること。
30. 保証期間完了時に、請負者は検査員立会い下で総合点検を行い、不良個所が発見された場合、速やかに無償で対処すること。
31. エラーが発生したとき、原因を速やかに特定するための手順書（もしくはフローチャート）を作成し、添付すること。
32. 本工事で導入した機器が、各種法令を遵守し、運営する為の必要最低限の保守品については、請負者の責任で常備すること。保守品については、監督職員と協議の上決定すること。
33. 工事で発生した撤去品の処分方法に関しては、別途監督員との協議により決定すること。
34. 貸与書類
 - (1) 本契約を履行するうえで必要な関係書類については、随時貸与する。
 - (2) 貸与された書類は、本市から請求があった場合は、即時返還しなければならない。
 - (3) 貸与された書類を本工事の目的以外に使用してはならない。

- (4) 貸与された書類は、検収までに返却しなければならない。
35. 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、監督員に報告の上、請負者の責任において実施すること。
36. 本仕様書に記載無き事項は、下記の法令・規格（最新版）に記載する適用規格及び標準仕様書（最新版）等の定めによること。
- (1) 光ファイバケーブル施工要領・同解説
 - (2) 土木工事共通仕様書
 - (3) 電気設備工事共通仕様書
 - (4) 電気通信設備工事共通仕様書
 - (5) 日本電気協会電気技術規定、内線規定
 - (6) 電気設備技術基準
 - (7) 有線電気通信法及び同法関係規則
 - (8) 電気通信事業法及び同法関係規則
 - (9) 建築基準法及び同法関係規則
 - (10) 消防法
 - (11) 日本産業規格（JIS）
 - (12) 日本電子情報技術産業協会規格（JEITA）
 - (13) 日本電気規格調査会基準規格（JEC）
 - (14) 日本電子機械工業規格（EIAJ）
 - (15) 米国電子工業会（EIA）
 - (16) 米国電気通信工業会（TIA）
 - (17) 米国電気電子学会（IEEE）
 - (18) 米国規格協会（ANSI）
 - (19) その他公知の国内関係法令・基準・規格等建築基準法及び同法関係規則

第5章 特記仕様

1. システム構成概要

◆情報センター

- (1) 映像設備として、老朽化が進む映像系ヘッドエンドシステム等の更新を行うこと。
- (2) 映像系ヘッドエンドシステムにおいては、現在、情報センター及び三野・井川・山城・西祖谷・東祖谷サブセンターに導入しているヘッドエンドシステムと連携が取れる機種を選定すること。
- (3) 機器実装に関しては、既存 19 インチラックの空きスペースを有効活用し、システムごとにまとめて実装できるよう工夫すること。
- (4) 停波を伴うシステム切替は、原則、平日深夜帯に実施すること。また、極力停波時間が少なくなるように留意すること。
- (5) 最終的に不要となったヘッドエンドシステム等を撤去すること。

◆三野、井川、東祖谷サブセンター

- (1) 映像設備として、老朽化が進む映像系ヘッドエンドシステム等の更新を行うこと。
また、同時期に更新する情報センターの映像系ヘッドエンドシステム及び監視スイッチ等と連携が取れる機種を選定すること。
- (2) 現在使用されていない空きラックを有効活用すること。また、電源設備（ブレーカ、ケーブル等）は流用しても良いが、請負者にて事前調査を行い必要に応じて改修工事を行うこと。
- (3) UPS（接点監視装置を含む）においては、更新後間もないため更新ではなく流用すること。
- (4) 停波を伴うシステム切替は、原則、平日深夜帯に実施すること。また、極力停波時間が少なくなるように留意すること。
- (5) 最終的に不要となったヘッドエンドシステム等を撤去すること。

◆共通項目

- (1) 既存機器設定変更においては、事前に十分な検証・検討を行い監督員の許可を得て行うこと。
- (2) 今回、導入する機器以外の既存サーバやシステムでの対応が必要となるため、既存保守業者の指示に従うこと。
- (3) 今回の構築で不要となった設定情報については削除すること。
- (4) 今回導入した機器は、既存管理サーバを使用し、ping による死活監視及び snmp による状態監視を行うこと。詳細に関しては、監督員の指示に従うこと。
- (5) 本工事整備対象外の下記ア～ウの機器に伴う調達・設置・調整工事等は、別途発注

となり本工事と並行して（同時に）整備することを予定している。

なお、本工事の完成には、両工事間の連携が必要不可欠であることから、別途工事側と調整・立会・打ち合わせ等が必要となった場合は、誠意を持って対応することとし、接続不可など不測の事態に陥った際は、問題解決に協力すること。

ア．三好市と(株)池田ケーブルネットワークが共用する機器

（設計図面 1-5 参照）

イ．(株)池田ケーブルネットワークが単独で使用する機器

（設計図面 1-5 参照）

ウ．情報センターにおける自主放送系ヘッドエンドシステムに関する機器

第6章 機器仕様（参考）

（1）映像系ヘッドエンドシステム

① 型名一覧

| 品名 | 型名 | 備考 |
|-----------|------------------------|--|
| サブラック（筐体） | N-SPN-SR-F | 後部 FAN 付き（光増幅器ユニット実装用） 光増幅器／光スイッチユニット最大 9 台実装可能 注 1 |
| | N-SPN-SR-NF | 後部 FAN 無し（光スイッチユニット専用） 光スイッチユニット最大 9 台実装可能 |
| SNMP ユニット | N-SPN-NMU | 光増幅器／光スイッチユニット共通 |
| 電源ユニット | N-SPN-PSU-AC (300) | AC100V/300W 電源（光増幅器／光スイッチユニット共通） |
| | N-SPN-PSU-AC (100) | AC100V/100W 電源（光スイッチユニット専用） |
| | N-SPN-PSU-DC (300) | DC-48V/300W 電源（光増幅器／光スイッチユニット共通） |
| 光増幅器ユニット | N-SPN (PB)-SC-20×8P-SC | 20dBm×8port 出力型（低入力型アンプ） 注 1 |
| | N-SPN (P)-SC-8×8P-SC | 8dBm×8port 出力型（上位アンプ） 注 1 |
| | N-SPN (B)-SC-22×8P-SC | 22dBm×8port 出力型（下位アンプ） 注 1 |
| | N-SPN (P)-SC-22×1P-SC | 22dBm×1port 出力型 注 1 |
| | N-SPN (PB)-SC-26×2P-SC | 26dBm×2port 出力型 注 1 |
| 光スイッチユニット | N-SPN (SW)-SC-8+1P-SC | 8+1 型冗長光スイッチユニット 注 1 |
| | N-SPN (SW)-SC-2×1P-SC | 2×1 型冗長光スイッチユニット 注 1 |

注 1：N-SPN-SR-F には、光増幅器ユニット及び光スイッチユニットの混在が可能なこと。

※ブランクパネル：N-SPN-BRP

光増幅器／光スイッチユニット実装部の空きスロットに取り付けるブランクパネルであること。

② 環境条件

| 項目 | | 条件 | 備考 |
|------|----|--------------------|--------|
| 使用環境 | 温度 | 0～+40℃ | |
| | 湿度 | 30～80%RH | 結露無きこと |
| 保存環境 | 温度 | -10～+50℃（+40℃以下推奨） | |
| | 湿度 | 30～80%RH | 結露無きこと |

③ 電気仕様

| 項目 | | 仕様 | 備考 |
|---------|--------------------|-------------------------|---|
| 電気電圧 | N-SPN-PSU-AC (300) | AC100V | 使用可能範囲 AC90～110V 周波数 50/60Hz (47～63Hz) |
| | N-SPN-PSU-AC (100) | AC100V | |
| | N-SPN-PSU-DC (300) | DC-48V | |
| 消費電力 | N-SPN-PSU-AC (300) | 420VA 以下 | AC100V 入力時 |
| | N-SPN-PSU-AC (100) | 150VA 以下 | AC100V 入力時 |
| | N-SPN-PSU-DC (300) | 310W 以下 | DC-48V 入力時 |
| 電源サージ耐力 | | IEC6100-4-5 (level3) 準拠 | AC ライン間のみ |
| 突入電流 | N-SPN-PSU-AC (300) | 45A (100Vac) 以下 | 電源一系統あたり (25℃) |

| | | | |
|---------|--------------------|---------------------------|-----------|
| | N-SPN-PSU-AC (100) | 55A (100Vac) 以下 | コールドスタート時 |
| 電波規則 | | VCCI Class A 準拠 | |
| 瞬断・瞬低耐力 | | IEC61000-4-11 (Class2) 相当 | AC 電源使用時 |

④ 構造・機能仕様

| 項目 | 仕様 | 備考 |
|-----------|---|------------------------------|
| 冷却方式 | N-SPN-SR-F 使用時 サブラック後部 FAN による強制空冷方式 N-SPN-SR-NF 使用時は、強制空冷なし | 60mm 角 FAN×6 個 |
| サブラック | EIA 規格準拠の 19 インチラック対応 | |
| 保守アクセス | FAN 以外はフロントアクセス | |
| 活線挿抜・電源活殺 | ・光増幅器／光スイッチユニット ユニット毎 ・SNMP ユニット OS シャットダウン後挿抜可能 ・電源ユニット ユニット毎に電源活殺可能 | |
| 設定情報保持 | 停電時に設定情報保持 | N-SPN-NMU の時刻情報以外 |
| 質量 | 約 18.5kg | 電源ユニット 2 台、 光増幅器ユニットフル実装時 |
| 塗装色 | マンセル 0.5Y8/0.7 | 正面部のみ |

⑤ サブラック (N-SPN-SR-F) の外観形状及び機能仕様

| 項目 | 仕様 | 備考 |
|-------------------|---|---|
| サブラック 外観寸法 | W436.8±2.0mm H132.6±1.2mm D376.3±2.0mm (後部 FAN 込) | 19 インチラック (EIA 規格) 対応、高さ 3U 後部 FAN 以外の突起物含まず |
| アングル (L 金具) 含めた横幅 | 482.6mm | 詳細は外観図参照 |
| 架への取付穴のピッチ (横方向) | 465mm | 取付穴の中心間の距離 |
| サブラック搭載可能品 | 光増幅器ユニットまたは 光スイッチユニット：9slot SNMP ユニット：専用 1slot 電源ユニット：専用 2slot | フル実装時 光増幅器ユニットと光スイッチユニットは 混在可能 |
| 質量 | 約 6.5kg | ユニット含まず |
| 消費電力 | 定常時 21W 以下 | DC-48V 時 |

⑥ SNMP ユニットの外観形状及び機能仕様

| 項目 | 仕様 | 備考 |
|--------|-------------------------------|----------|
| 外観図、寸法 | W20±1.0×H128.4±1.0×D315±2.0mm | |
| 質量 | 約 0.3kg | |
| 消費電力 | 定常時 10W 以下 | DC-48V 時 |

⑦ 電源ユニットの外観形状及び機能仕様

| 項目 | 仕様 | 備考 |
|---------|---|----------|
| 外観図及び寸法 | W65.4±1.0×H128.4±1.0×D322±2.0mm | |
| 入力電源電圧 | N-SPN-PSU-AC (300) AC100V (使用可能範囲：AC90～110V) | アース付き 3P |

| | | | |
|---------------------|--|----------------------------------|-------------|
| | N-SPN-PSU-AC (100) | 周波数：50/60Hz (47～63Hz) | プラグ使用 |
| | N-SPN-PSU-DC (300) | DC-48V (使用可能範囲：DC-43.2～-52.8V) | 3P コネクタ使用 |
| 出力電源電圧 | N-SPN-PSU-AC (300) N-SPN-PSU-AC (100) N-SPN-PSU-DC (300) | DC-48V typ | |
| 定格電力 | N-SPN-PSU-AC (300) | 300W 以下 | DC-48V 出力時 |
| | N-SPN-PSU-AC (100) | 100W 以下 | |
| | N-SPN-PSU-DC (300) | 300W 以下 | |
| 効率 | N-SPN-PSU-AC (300) | 85% typ | 定格電力出力時 |
| | N-SPN-PSU-AC (100) | 85% typ | |
| | N-SPN-PSU-DC (300) | 99% typ | |
| 力率 | N-SPN-PSU-AC (300) | 85% typ | 定格電力出力時 |
| | N-SPN-PSU-AC (100) | 80% typ | |
| 運用構成 | | 二重化運用(冗長運用) | 片系のみでの運用が可能 |
| 電源ユニットの交換 (電源活殺) | | 片系統ずつの交換時、運用回線に影響を与えることなく電源交換が可能 | |
| 質量 | N-SPN-PSU-AC (300) | 約 1.3kg | |
| | N-SPN-PSU-AC (100) | | |
| | N-SPN-PSU-DC (300) | 約 1.0kg | |
| 消費電力 | N-SPN-PSU-AC (300) N-SPN-PSU-AC (100) N-SPN-PSU-DC (300) | 定常時 6W 以下 | DC-48V 出力時 |

⑧ 光増幅器ユニット (8port 出力型) N-SPN(PB)-SC-20×8P-SC 仕様

| 項目 | 仕様 | 備考 |
|----------------------|-----------------------------------|--|
| 外観図及び寸法 | W30.1±1.0×H128.4±1.0×D315.7±1.0mm | 電気コネクタ寸法含まず |
| 出力制御方式 | 光出力一定制御 | |
| 出力レベル設定方法 | SNMP による監視/HTTP による監視制御 | LAN または Console 経由 |
| 光波長帯 | 1550～1560nm | |
| 信号入力レベル | 出力保証範囲：-8dBm～+8dBm | |
| | モニタ可能範囲：-10dBm～+10dBm | |
| 信号出力レベル 設定可能範囲 | +14～+20.5dBm | 出力時の設定値：+20dBm 設定レベルの精度：±1.0dB @最小出力ポート |
| 信号出力モニタ ポートレベル | 0dBm±1.5dB | 20dBm 出力設定時 設定出力より、20dB 低い値 |
| 信号出力レベルの ポート間ばらつき | ≤1.6dB | |
| 雑音指数 (ユニット単体) | ≤5.5dB | 信号光波長：1550nm 信号入力レベル：0dBm 信号出力設定レベル：+20dBm |
| 励起 LD 保護機能 | 励起 LD 駆動電流上限リミット | |

| | | |
|--------------------|---|---|
| 監視/制御項目 | 表 5-13 参照 | |
| アラーム機能 | 光入力異常時([マイナー]/[メジャー]の2段階) 光出力異常(上昇/低下)時[マイナー] 励起 LD の駆動電流 or 温度の異常時 | |
| アラーム発出閾値 設定可能範囲 | 光入力異常[マイナー] : -10~+8dBm 光入力異常[メジャー] : -10~+7dBm | 光入力レベルがアラーム発出 閾値以下の時にアラーム発生 閾値は遠隔設定可能 |
| | 光出力異常[マイナー] : ±0~5dB | 光出力レベル設定値(目標)が アラーム発出閾値逸脱時にア ラーム発生 閾値は遠隔設定可能 |
| シャットダウン機能 | 入力異常[メジャー]アラーム発出時 | 自動復旧機能あり |
| シャットダウン閾値 | 光入力 : -10~+7dBm | |
| 光入出力ファイバ | Single Mode Fiber | |
| 光入力コネクタ | SC(APC 研磨) | 8 度斜め研磨型 |
| 光出力コネクタ | SC(APC 研磨) | 8 度斜め研磨型 計 8 ポート |
| 光出力モニタコネクタ | SC(APC 研磨) | 8 度斜め研磨型 |
| 質量 | 約 1.0kg | |
| 消費電力 | 定常時 25W 以下 | DC-48V 時 |

⑨ 2×1 光スイッチユニット N-SPN(SW)-SC-2×1P-SC の仕様

| 項目 | 仕様 | 備考 |
|-------------------|---------------------------------------|---|
| 外観図及び寸法 | W30.1±1.0×H128.4±1.0×D315.7±1.0mm | 電気コネクタ寸法含まず |
| 切替制御方式 | 入力光パワーの閾値検知による自動切り替え もしくは手動による切り替え | |
| 光スイッチ設定方法 | HTTP による設定 | LAN または Console 経由 |
| 適合光波長範囲 | 1480~1580nm | |
| 信号入力レベル | 切替動作保証範囲 : -10dBm~+23dBm | モニタ精度±2.0dB |
| | モニタ可能範囲 : -10dBm~+23dBm | @1550nm |
| 光損失 | ≤1.5dB | @1550nm コネクタ損失含む 1550nm を除く適用波長範囲は ≤1.8dB |
| リターンロス | ≤-45dB | |
| クロストーク | ≥+60dB | チャネル間 |
| 最大入力レベル | ≤+26dBm | |
| 光スイッチ 切り換え時間 | 10msec 以下 | 断線検知~切替動作まで |
| ガードタイム | 1~5000msec 切り替え可能 | 初期値 20msec |
| 手動モード 時間制限設定範囲 | 0~1000sec 切り替え可能 | 初期値 60sec |
| 監視/制御項目 | 表 5-13 参照 | |
| アラーム機能 | 光入力異常時([マイナー]/[メジャー]の2段階) | スイッチ位置情報含む |
| アラーム発出閾値 | 光入力異常[メジャー] : -10~+23dBm | 光入力レベルがアラーム発出 |

| | | |
|----------|------------------------|----------------------------|
| 設定可能範囲 | 光入力異常[マイナー]：-10～+23dBm | 閾値以下の時にアラーム発生 閾値は遠隔設定可能 |
| 光入出力ファイバ | Single Mode Fiber | |
| 光入力コネクタ | SC (APC 研磨) | 8 度斜め研磨型 計 2 ポート |
| 光出力コネクタ | SC (APC 研磨) | 8 度斜め研磨型 計 1 ポート |
| 質量 | 約 1.0kg | |
| 消費電力 | 定常時 8W 以下 | DC-48V 時 |

(2) 分散補償ファイバモジュール、
分散補償ファイバモジュール用ラックマウントトレイ

① 使用環境

| 項目 | 定格値 | 備考 |
|----------|--------------------|--------|
| 保管温度 | 0～+50℃ | |
| 保管湿度 | -20～+70℃ | |
| 使用(保管)湿度 | ≤85%RH | 結露無きこと |
| 最大光入力パワー | +10dBm | |
| 使用波長 | 1528～1565nm | |
| 適合光ファイバ | 1.3 μm シングルモードファイバ | |
| 光コネクタ | SC/ACP 斜め研磨型 | |

② 構造仕様

| 品名、型名 | 外形寸法 | 備考 |
|--|------------------|---------------------|
| 品名：分散補償ファイバモジュール 型名：SMFDK-S-***-05-10 | 212x244.2x41mm | 突起物含まず |
| 品名：19 インチ搭載ラック 型名：DSCM-Rack-19-1 | 441.6x266.5x44mm | EIA 規格に準拠 突起物含まず |

③ 分散補償ファイバモジュールの光学仕様

| 品種 | 型式 | 分散@1550nm (ps/nm) | 挿入損失 @1550nm (dB) | 挿入損失 @1550nm@ 室温*1 (dB) | WDL *2 (dB) | PDL *2 (DB) |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------------------|----------------|----------------|
| 10km 補償 | SMFDK-S-010-05-10 | -173.5～-166.5 | ≤1.9 | ≤1.6 | ≤0.5 | ≤0.1 |
| 15km 補償 | SMFDK-S-015-05-10 | -260.3～-249.8 | ≤2.2 | ≤1.9 | ≤0.5 | ≤0.1 |
| 20km 補償 | SMFDK-S-020-05-10 | -347.0～-333.0 | ≤2.5 | ≤2.2 | ≤0.5 | ≤0.1 |
| 25km 補償 | SMFDK-S-025-05-10 | -433.8～-416.3 | ≤2.8 | ≤2.5 | ≤0.5 | ≤0.1 |
| 30km 補償 | SMFDK-S-030-05-10 | -520.5～-499.5 | ≤3.2 | ≤2.9 | ≤0.5 | ≤0.1 |
| 35km 補償 | SMFDK-S-035-05-10 | -607.3～-582.8 | ≤3.5 | ≤3.2 | ≤0.5 | ≤0.1 |
| 40km 補償 | SMFDK-S-040-05-10 | -694.0～-666.0 | ≤3.8 | ≤3.5 | ≤0.5 | ≤0.1 |
| 45km 補償 | SMFDK-S-045-05-10 | -780.8～-749.3 | ≤4.2 | ≤3.9 | ≤0.55 | ≤0.1 |
| 50km 補償 | SMFDK-S-050-05-10 | -867.5～-832.5 | ≤4.5 | ≤4.2 | ≤0.55 | ≤0.1 |
| 60km 補償 | SMFDK-S-060-05-10 | -1041.0～-999.0 | ≤5.2 | ≤4.9 | ≤0.65 | ≤0.1 |

*1: 保証値でなく参考値

*2: WDL=wavelength Dependent Loss、PDL=Polarization Dependent Loss

(3) 光スプリッタモジュール、光スプリッタモジュール用サブシャーシ

① 光学特性

| | BSMP3-M 〈2〉 | BSMP3-M 〈4〉 | BSMP3-M 〈8〉 |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 適用波長 (nm) | 1310, 1490, 1550 | 1310, 1490, 1550 | 1260~1360、 1480~1580 |
| 挿入損失 (注 1) | 4. 5dB 以下 (Typical 3. 4dB) | 8. 6dB 以下 (Typical 6. 7dB) | 12. 3dB 以下 (Typical 10. 2dB) |
| 挿入損失均一性 (注 1) | 1. 2dB 以下 (Typical 0. 3dB) | 2. 1dB 以下 (Typical 0. 7dB) | 1. 6dB 以下 (Typical 0. 7dB) |
| ダイレクティビティ | 50dB 以上 | 50dB 以上 | 50dB 以上 |
| 反射減衰量 (UPC) (注 2) | 50dB 以上 (40dB 以上) | 50dB 以上 (40dB 以上) | 50dB 以上 (40dB 以上) |
| 反射減衰量 (APC) (注 2) | 50dB 以上 (60dB 以上) | 50dB 以上 (60dB 以上) | 50dB 以上 (60dB 以上) |
| 設置条件 | 19 インチラックにマウントできること (EIA) | | |

注 1) 括弧内数値は、Typical 値を示す。

注 2) 括弧内数値は、SPC 研磨との接続の場合の反射減衰量を示す。

注 3) 括弧内数値は、コネクタ端面の反射減衰量を示す。

② シャーシ構成

| | |
|--------------|---|
| 型式 | BSMP3-SS |
| ベース | 鉄鋼版でマンセル 2. 5Y9/1 半艶を施す |
| 天板 | 鉄鋼版でマンセル 2. 5Y9/1 半艶を施す |
| 側面版 (右) | 鉄鋼版でマンセル 2. 5Y9/1 半艶を施し、EIA 規格 19 インチラックのマウントアングルに化粧ねじにて固定する。 |
| 側面版 (左) | 鉄鋼版でマンセル 2. 5Y9/1 半艶を施し、EIA 規格 19 インチラックのマウントアングルに化粧ねじにて固定する。 |
| ストップレバー | スプリッタモジュールの全面スライドをストップする。 |
| フラットケーブルクランプ | 単心コードの集線をする。 |
| 添付品 ・ 工法書 | 施工時に使用 |
| 添付品 ・ 化粧ネジ | 19 インチラックへの固定用。M5*12 |

第7章 提出書類

1. 提出書類

以下の書類を提出すること。

提出部数、提出時期等については別途指示のとおり作成すること。

(1) 契約（着工）時

ア. 公共工事履行保証書（契約保証金入金）

イ. 工程表

ウ. 施工計画書

エ. その他必要な書類

(2) 施工時

ア. 週間工程表（適時）

イ. 材料承認願及び材料変更届（仕様書添付）

ウ. 打ち合わせ議事録（適時）

エ. その他必要な図書

(3) 完了時

ア. 工事検査請求書

イ. 完成図書

(4) 完成図書書類一覧表

ア. 竣工写真

イ. 実施工程表

ウ. 工事打合簿

エ. 工事日報

オ. 工事進捗状況表

カ. 機器・材料メーカーリスト

キ. 材料検査表

ク. 試験成績表

ケ. 竣工図書

コ. 工事記録写真

サ. 機器設計書

シ. 機器取扱説明書

- ス．官公庁への提出書類の写し
- セ．安全に関する報告書
- ソ．その他必要な書類

※ 電子媒体で納品可能なものについては、電子納品とすること。

※ 原本（押印付）については電子化して電子納品とし、原本も併せて納品すること。

以　上