

甲府市防災行政用無線（多重無線系システム）  
更新工事

工事仕様書

令和 7 年 12 月  
甲府市

## 目 次

第 1 編 共通事項	1
第 1 章 総則	1
第 1 適用範囲	1
第 2 工事件名	1
第 3 工事場所	1
第 4 工期	1
第 5 工事概要	1
第 6 適用規格等	1
第 7 仕様書の順守	2
第 8 機器設計方針	2
第 2 章 施工条件	2
第 1 運用切替	2
第 2 施工場所の安全対策	3
第 3 道路の交通規制等	3
第 4 官公庁等への諸手続き	3
第 5 工事用電力等	3
第 6 補償	4
第 7 法令の順守	4
第 8 週休 2 日制適用工事	4
第 9 その他	5
第 3 章 提出書類	5
第 1 契約時提出書類	5
第 2 施工関係書類	6
第 3 承諾図書	6
第 4 完成図書	6
第 4 章 整備方針	7
第 1 整備における重要項目	7
第 5 章 工事仕様	7
第 1 一般事項	7
第 2 施工計画	8
第 3 施工管理	8
第 4 品質管理	8
第 5 現場管理	8

第 6	安全管理	9
第 7	保護及び危険防止等	10
第 8	仮設及び移設	10
第 9	輸送及び搬入	10
第 10	据付工事	10
第 11	配線工事	11
第 12	撤去・処分	12
第 13	工事等の報告及び記録	12
第 6 章	試験及び検査	12
第 1	一般事項	12
第 2	総合調整	13
第 3	落成（変更検査）及び完成検査	13
第 7 章	設計変更等	14
第 8 章	技術指導	14
第 1	技術指導	14
第 9 章	その他	14
第 1	定めなき事項等	14
第 2	契約不適合責任	14
第 3	保守管理（整備工事中）	15
第 4	特許等	15
第 5	工事实績情報サービス（CORINS）の登録	15
第 2 編	機器仕様	16
第 1 章	機器構成	16
第 1	システムの機器構成	16
第 2 章	製造に関する要求事項	17
第 1	設計条件	17
第 2	部品及び材料	17
第 3	機器等	18
第 4	銘板等	18
第 5	構造、形状、寸法及び質量	18
第 6	設置条件	18
第 7	電氣的機械的必要条件	19
第 8	品質保証	19

第 3 章 各装置別仕様 .....	19
第 1 市役所設備 .....	19
第 2 中継局設備 .....	23

## 第1編 共通事項

### 第1章 総則

#### 第1 適用範囲

本仕様書は、甲府市（以下「発注者」という。）が防災行政用無線の運用で使用している多重無線装置を更新する「甲府市防災行政用無線（多重無線系システム）更新工事」（以下「本工事」という。）として調達する機器の製造、技術役務、設備工事及び既存設備の移設工事並びに撤去工事について適用する。

なお、本仕様書は、発注者が求める機能を定めたものであり、特定メーカーの機能等を指定するものではないことから、本仕様書に記載された手法等により難しいものについては、当該記載内容と同等以上の手法等により、本仕様書に記載している機能を実現することを妨げるものではない。

#### 第2 工事件名

甲府市防災行政用無線（多重無線系システム）更新工事

#### 第3 工事場所

甲府市丸の内一丁目18番1号外3中継地点とする。工事場所は、次のとおり。

- 1 甲府市役所
- 2 帯那山中継局
- 3 釈迦ヶ岳中継局
- 4 高成中継局

#### 第4 工期

契約締結日の翌日から令和10年3月17日まで

#### 第5 工事概要

現在運用している甲府市防災行政用無線系システムにおいて、市役所と各中継局間の通信回線として使用している多重無線装置について更新する。なお、多重無線装置の更新に併せて、停電時において72時間以上の対応を可能とするために、市役所及び各中継局の非常用電源及び発電設備についても更新するものとする。

#### 第6 適用規格等

本工事に適用（引用又は参考）する次の法令、規則、規格等の文書は、本仕様書の一部をなすものであり、特に版の指定が無い限り、契約時における最新版とする。

項番	項目
1	電波法及び同法関係規則
2	有線電気通信法及び同法関係規則
3	電気通信事業法及び同法関係規則
4	建築基準法及び同法関係規則

5	消防法及び同法関係規則
6	建設業法及び同法関係規則
7	労働安全衛生法及び同法関係規則
8	産業廃棄物処理法及び関係法令
9	日本産業規格（JIS）
10	日本電機工業会標準規格（JEM）
11	日本電気規格調査会標準規格（JEC）
12	日本電線工業会規格（JCS）
13	電子情報技術産業協会規格（JEITA）
14	電池工業会規格（SBA）
15	電気設備工事共通仕様書（国土交通省大臣官房営繕部監修）
16	電気設備に関する技術基準を定める省令（経済産業省）
17	国土交通省建築工事積算基準（営繕協会）
18	建築基礎設計基準（日本建築学会）
19	総務省関東総合通信局の無線局免許方針
20	電気通信関係機器仕様書（国土交通省）
21	その他、関連基準及び規格等

## 第7 仕様書の順守

- 1 本仕様書に記載されている機器の仕様に関する内容については、原則として変更は認めないものとする。ただし、契約締結後に技術革新等により本仕様書に定めのない機能が開発された場合、監督員の指示により、発注者及び受注者にて協議のうえ、契約金額の範囲内でその機能の追加を行えるものとする。
- 2 契約締結後の仕様変更及び受注者の一方的な解釈による納入等は、一切認めないものとする。
- 3 機器については、本仕様書の記載事項に関する遵守確認のため、受注者は契約締結後速やかに、監督員に納入仕様書を提出しなければならない。

## 第8 機器設計方針

- 1 既設の同報系防災行政無線システム及び移動系防災行政用無線システムに対応した設計を考慮すること。
- 2 地震等の災害に強い機器・回線設計とすること。
- 3 メンテナンスの容易性や機器の長寿命化等を図るなど、費用対効果が高く、経済的なシステムとすること。
- 4 各装置は、連続稼働に耐える信頼性を確保した上で、コンパクト化・省電力化・低騒音化が図れた設計とすること。

## 第2章 施工条件

### 第1 運用切替

受注者は、各システムの運用切替等の詳細について、監督員と十分に協議を行い、事前に運用切替計画書を作成し、監督員・防災企画課担当者の承諾を得るものとする。

- 1 各システムへの運用切替については、同報系防災行政無線システム及び移動系防災行政無線システム等の運用に支障がないよう、万全の体制で行うこと。
- 2 運用切替は、既設業者の立会いの下で実施すること。ただし、監督員・防災企画課担当者と十分に協議を行い、監督員が既設業者の立会いが必要ないと認めた場合は、この限りではない。
- 3 運用切替に要する費用については、全て受注者の負担とする。
- 4 運用切替に伴う既設業者との調整等については、受注者が直接調整を行うこと。

## 第2 施工場所の安全対策

施工場所においては、必要に応じて、交通誘導警備員等を配置するなど、安全対策に万全を期さなければならない。

## 第3 道路の交通規制等

機器、資材等の搬入・搬出時などにおける道路の交通規制等の協議については、受注者が関連機関と協議のうえ承諾を得るものとし、協議後の結果を監督員に報告するものとする。なお、関係機関と協議する場合には、協議事項について、あらかじめ監督員と打合せするものとする。

また、各中継局に至る道路の一部は、全面通行止めとなる期間があるため、通行等について道路管理者等と十分に協議を行い、協議後の結果を監督員に報告するものとする。

なお、協議や申請等に必要な書類作成・連絡調整等は、受注者が行うものとする。

釈迦ヶ岳・・・12月中旬から4月下旬まで通行止め

通行等については、関係機関（甲府市林政課・市川三郷町・身延町・各警察署等）と協議を行うこと。

帯那山・・・12月中旬から4月下旬まで通行止め

通行等については、関係機関（甲府市林政課・山梨県峡東林務環境事務所・各警察署等）と協議を行うこと。

## 第4 官公庁等への諸手続き

製造及び設置工事等に必要な関係機関、電力会社及び消防用設備等に対する諸手続き及び手数料等の費用については、受注者が負担し、迅速かつ確実に処理しなければならない。

なお、関係官公庁その他に対して交渉を要するとき、又は交渉を受けたときは、遅滞なく、その旨を監督員に申し出て協議するものとする。

## 第5 工事用電力等

本工事の施工に際して、多重無線系システムに係る据付、試運転、調整及び検査に要する電力等についての契約料、手数料、工事費、検査費用及び使用料金等については、工事完了引渡しの月までの間、受注者負担とする。

## 第6 補償

既設庁舎、構造物、機器等及び第三者に損害を与えた場合は、受注者の責任において処理するものとする。

## 第7 法令の順守

受注者は、工事の施工に際し、工事に関する諸法令を順守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の運用及び適用は受注者の負担において行わなければならない。

## 第8 週休2日制適用工事

- 1 本工事は、発注者が指定する「週休2日制適用工事」である。
- 2 週休2日の考え方は、以下のとおりである。
  - (1) 「通期の週休2日」とは、対象期間において、4週8休以上の現場閉所を行ったと認められる状態をいう。
  - (2) 「月単位の週休2日」とは、対象期間において、全ての月で4週8休以上の現場閉所を行ったと認められる状態をいう。
  - (3) 「完全週休2日（土日）」とは、対象期間の全ての週において、現場閉所を土日に指定し、1週間に2日間以上の現場閉所を行ったと認められる状態をいう。
  - (4) 「対象期間」とは、工事着手日（現場に継続的に常駐した最初の日）から工事完成日までの期間をいう。なお、年末年始6日間、夏季休暇3日間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間のほか、発注者があらかじめ対象外とした内容に該当する期間、受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間は含まない。
  - (5) 「現場閉所」とは、巡回パトロールや保守点検等を除き、現場事務所での作業を含めて1日を通して現場が閉所された状態をいう。なお、降雨、降雪等による予定外の現場閉所日や猛暑による作業不能日についても、現場閉所日数に含めるものとする。
  - (6) 「通期の4週8休以上」とは、対象期間内の現場閉所日数の割合が28.5%（8日／28日）以上の水準に達する状態をいう。
  - (7) 「月単位の4週8休以上」とは、対象期間内の全ての月毎に現場閉所日数の割合（以下「現場閉所率」という。）が28.5%（8日／28日）以上の水準に達する状態をいう。ただし、暦上の土曜日・日曜日の日数の割合が28.5%に満たない月においては、当該月の土曜日・日曜日の合計日数以上の現場閉所を行っている状態をいう。
- 3 受注者は、月単位の週休2日を標準として実施し、さらに、質の向上を図る完全週休2日（土日）に取り組むことができる。また、対象期間中、以下のことを実施しなければならない。
  - (1) 通期又は月単位の現場閉所日は、原則として土曜日及び日曜日の2日間とする。ただし、受注者の意向により、別の日に定めることもできる。
  - (2) 完全週休2日（土日）において、土日に加えて、受注者自らが土日以外にも現場閉所することは可能とする。ただし、受注者の責によらず土日に施工を行わざるを得ない場合は、事前に協議した上で、土日に代わる現場閉所日を指定するものとする。災害対応



等で土日に代わる代替日の設定が困難であり、受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間が生じる場合は、受発注者間で協議して現場閉所による週休2日の対象外とする作業と期間を決定する。なお、やむを得ず平日に現場閉所し、土日に施工が必要な場合があることから、1週間の定義は「月曜日から日曜日まで」を基本とする。また、夜間工事は曜日を跨ぐため、週7回の夜間のうち、土曜日から日曜日へ跨ぐ夜間、日曜日から月曜日へ跨ぐ夜間で現場閉所を行っていれば完全週休2日（土日）を達成しているとみなす。

- (3) 週休2日制現場閉所（計画・実績）書に現場閉所日を示し、発注者に提出すること。
  - (4) 作業状況や天候等で現場閉所日を変更する場合は、振替休日等を設定し、あらかじめ監督員に連絡すること。
  - (5) 現場閉所後、速やかに「週休2日制適用工事」の取組実績について、週休2日制現場閉所実績集計表を発注者に提出し、確認を受けるものとする。
  - (6) 完成検査時に、発注者から週休2日制現場閉所（計画・実績）書、週休2日制現場閉所実績集計表の提示を求められた場合は、速やかに提示しなければならない。
  - (7) 現場で就労する技術者及び作業員の労働環境に配慮しなければならない。
  - (8) 週休2日制適用工事と記した掲示をし、周辺住民へ周知をすること。（A3版程度、様式任意）
- 4 災害、その他事情により完全週休2日が継続できないときは、監督員と協議により取り止めることができる。
- 5 本工事は、月単位の4週8休以上（28.5%（8日／28日）以上）を前提に補正係数1.02により労務費（予定価格のもととなる工事費の積算に用いる複合単価、市場単価及び物価資料の掲載価格（材工単価）の労務費）を補正して予定価格を作成していることから、発注者は、現場閉所の達成状況を確認し、完全週休2日（土日）を達成した場合は、現場管理費の補正係数を1.01に変更し、請負代金額のうち、現場管理費補正分を増額変更することができる。また、月単位の4週8休に満たない場合は、補正係数を除し、請負代金額のうち労務費補正分を減額変更すること。

## 第9 その他

- 1 多重無線装置から発射する電波により他の無線設備に妨害を与えた場合は、受注者の費用により速やかに防止処置を行い、監督員へ報告するものとする。
- 2 既設の同報系防災行政無線システム及び移動系防災行政無線システムは、既設運用を継続するものとする。多重無線システム及び電源設備の更新時の運用停止時間は、極力短時間となるよう考慮し、あらかじめ発注者に事前説明のうえ、承諾を得て作業するものとする。
- 3 機器類は、機器承諾函提出のうえ、監督員の検査を受けた後に納入するものとする。
- 4 受注者は、火災保険等、工事に必要な保険に加入するものとする。

## 第3章 提出書類

### 第1 契約時提出書類

契約書及び特記仕様書に基づいて契約時に提出する書類は、次のとおりとする。

- 1 工事着手届
- 2 実施工程表
- 3 現場代理人・主任技術者届

経歴書、監理技術者資格者証の写し、直接的雇用を証する書面を添付すること。

- 4 その他必要な書類

## 第2 施工関係書類

施工にあたり提出する書類は、次のとおりとする。

- 1 施工計画書
- 2 施工体系図・施工体制台帳・請負工事一部下請負届
- 3 工事詳細工程表
- 4 検査実施要領書（中間検査・完成検査）
- 5 検査記録書（中間検査・完成検査）
- 6 工事实績情報システム（CORINS）の登録内容確認書の写し
- 7 工事打合せ簿
- 8 竣工届兼検査願
- 9 その他、監督員の指示した書類（特記事項参照）

## 第3 承諾図書

受注者は、契約締結後、現地調査等を実施の上で承諾図書を作成し、監督員の承諾を得るものとし、監督員の承諾を得た後でなければ本工事に着手してはならない。なお、承諾図書には、次に示す図面等を添付するものとする。

- 1 システム構成図・ネットワーク構成図
- 2 構成表
- 3 機器仕様
- 4 外観図
- 5 施工図
- 6 使用材料
- 7 運用切替計画
- 8 その他必要な書類

## 第4 完成図書

受注者は、施工完了後、次による図書を一括ファイルとしたものを完成図書とし、発注者に提出しなければならない。なお、完成図書は、強固なケース等に収納し一括で納品するものとする。

- 1 承諾書類等、施工中の書類をまとめたもの
- 2 各種強度計算書
- 3 品質管理記録（社内検査記録を含む）

- 4 竣工図
- 5 各種施工状況写真及び完成写真
- 6 試験成績書
- 7 産業廃棄物管理票の写し（電子マニフェストの場合はマニフェスト情報登録証明等）
- 8 官公庁等届け出書類
- 9 その他、発注者の指示するもの

## 第4章 整備方針

### 第1 整備における重要項目

同報系防災行政無線システム及び移動系防災行政無線システムの改修工事に際し、考慮すべき重要な項目は、次のとおりとする。

#### 1 既設防災行政無線の運用継続

既設同報系防災行政無線システム及び移動系防災行政無線システムの運用が継続できるよう、多重無線系システムを更新するものとする。

#### 2 災害・障害に強いシステム

大規模災害時の長時間停電に耐えられるよう、商用電源断時に各中継局の発動発電機の停電補償時間を増加させるとともに、市役所及び各中継局の多重無線装置用の直流電源装置の更新を行うものとする。（72 時間以上対応とすること。）

#### 3 工事期間中の運用

本工事においては、機器更新の際に発生する同報系防災行政無線システム及び移動系防災行政無線システムの運用停止時間は極力短時間とし、事前に発注者に更新方法・作業（運用停止）時間などを説明し、承諾を得た後に更新作業を行うものとする。

## 第5章 工事仕様

### 第1 一般事項

- 1 本工事は、本仕様書及び設計図面に示す各種法律、基準等に基づき施工するものとする。
- 2 本工事は、十分な知識や経験等を持った専門技術者がこれを行い、工事完了後、システムの正常性を確認すること。
- 3 撤去再利用する機器について、必要な梱包・輸送は受注者が行うものとし、輸送中の事故等については、受注者の責任で対応するものとする。
- 4 本章の規定により発生する費用については、本工事に含まれるものとし、設計変更の対象としないものとする。
- 5 機器の配置は、承諾された承諾書類に基づき、機能的、操作性、保全性及び拡張性を考慮して決めるものとする。
- 6 設計図面は、本工事の概要等を示すものであり、受注者は、現場調査を実施した後に施工図等を作成し、事前に監督員に提出して承諾を得るものとする。
- 7 機器の据付にあたっては、作業員の安全教育の徹底を図り、機材、足場等の状態及び現場の環境を点検し、人身事故及び施設損傷等の絶無を期するとともに、第三者への事故等にも万全の措置を講ずること。また、所定の安全訓練・教育等については、原則として作

業員全員の参加により定期的に実施するものとする。

- 8 受注者は、機器の設置場所等が変更になった場合でもそれに対応するものとし、これにより生じた費用については、変更契約の対象としないものとする。
- 9 ケーブル等の屋内外配線は、ダクト、電線管、ワイヤープロテクタ等により適切に保護すること。また、庁舎壁における配管等については、周辺色と同一の塗装を行うこと。
- 10 工法については、住民の生命財産を守る重要な消防通信業務の円滑を図り、常に機能を維持する必要があるため、耐風・耐水・耐震及び耐久性に十分配慮して施工すること。
- 11 その他、本仕様に記載されていない事項については、発注者と協議して施工すること。

## 第2 施工計画

- 1 施工計画は、工事の手順、工程、工法、施工体制、品質管理計画、安全対策等、施工の全般的計画であり、契約後速やかに現地調査、関連業者との連絡などを実施した上で施工計画書を作成し、監督員の承諾を得なければならない。
- 2 前項の施工計画書に重要な変更が生じた場合は、変更施工計画書を提出し、監督員の承諾を得なければならない。
- 3 受注者は、工事で使用する機材の承諾願い及び施工図、その他監督員から指示された書類をあらかじめ提出し、監督員の承諾を得なければならない。

## 第3 施工管理

- 1 受注者は、工事に関わる法令等を遵守し、施工計画に基づき工事の品質を確保するとともに、安全かつ工期内に全ての工事を完成するように、施工管理を行わなければならない。
- 2 工事に伴う関係官庁等に対する必要な諸手続は、速やかに行うこと。また、関係官庁等と交渉する場合や交渉を受けたときには、遅滞無くその旨を監督員に報告しなければならない。
- 3 休日、夜間等の勤務時間外に作業を必要とする場合は、監督員からの承諾を得た後に行うものとする。
- 4 工事中、監督員と行った主要な協議事項等については、議事録に押印又は署名し、相互に確認するとともに保存しておくものとする。

## 第4 品質管理

- 1 受注者は、承諾を得た施工計画書の品質管理計画に基づき、適切な時期に、必要な品質管理を行うものとする。
- 2 施工計画書に記載された計画以外についても、必要に応じて、監督員の検査を受けるものとする。

## 第5 現場管理

- 1 現場管理は、適切で安全な工法並びに工期内完成等を常に考慮して行わなければならない。
- 2 工事日報は、次の内容を毎日若しくは隔週で記録し、その都度監督員に提出するものと

する。

- (1) 工事日誌（日時、天候、作業内容及び場所などを踏まえた施工状況等）
  - (2) 工事進捗状況報告書
  - (3) 作業計画書、タイムスケジュール（作業人員（職種）及び時間）
  - (4) 安全関係活動の記録、報告書
  - (5) 工事打合せ簿（施工計画書、材料承諾書、変更等、施工上記録しておくべき事項）
- 3 設計図書等で指定した箇所又は現場で監督員から指示された箇所を除き、建造物等に加工作してはならない。ただし、施工中に必要となった場合には、工事を一旦中止し、監督員に報告を行い、その指示に従うものとする。
- 4 施工中、建造物等に損傷を与えないよう注意し、万が一損傷を与えた場合には、速やかに監督員に報告するとともに、監督員の指示に従い速やかに原状復旧しなければならない。
- 5 工事完了後は、一切の仮設物及び機材を撤去し、清掃を行わなければならない。
- 6 産業廃棄物の処分については、法及び条例等に基づき適正に行うこと。

## 第6 安全管理

### 1 基本事項

安全管理については、労働安全衛生法等関係法令を遵守するなど、受注者の責任において、安全の確保に万全の対策を講じなければならない。

### 2 安全体制

- (1) 受注者は、安全確保のため、労働安全衛生法等に従って責任者を配置するとともに、緊急時における連絡系統等の安全衛生体制を確立しなければならない。
- (2) 安全衛生体制については、各種責任者等の氏名を明らかにした書類を作成し、これを現場作業員の見やすい場所に掲示しておかななければならない。

### 3 安全教育

安全責任者は、安全に関する諸法令、作業の安全のための知識、方法及び安全体制について、周知徹底しなければならない。

### 4 安全管理

- (1) 受注者は、作業の種類、現状の状況に適合した安全施設を設けるとともに、定期的な点検し、必要に応じて補修しなければならない。
- (2) 工事用機械については、日常点検、定期点検等を着実にを行うとともに、仮設設備については、材料、構造等を十分点検し、事故防止に努めなければならない。
- (3) 高所作業、電気作業、その他危険を伴う作業を行う場合は、それぞれ適合した防護措置を講じなければならない。
- (4) 火気を取扱う場合には、使用場所等に注意するとともに、必要な消火器類を配備しなければならない。
- (5) 必要に応じて交通誘導員を配置し、車両運転中の事故、交通障害、車両の飛込み防止等に努めなければならない。
- (6) 作業員の保健・衛生に留意するとともに、工事現場内の整理整頓を図るなど、作業環境の整備に努めなければならない。

## 5 緊急時の措置

- (1) 人身事故が生じた場合は、事故者の救助に最善をつくすとともに、速やかに監督員に報告しなければならない。
- (2) 設備事故が生じた場合は、事故の拡大防止に努めるとともに、速やかに監督員及び関係機関に連絡し、迅速な復旧に努めなければならない。

## 第7 保護及び危険防止等

- 1 施工に際して、機器及び配線等に損傷を与えないよう適切な保護及び養生を行うこと。万一、損傷を与えた場合には、発注者の指示に従って速やかに復旧させること。
- 2 危険の恐れがある箇所において施工する際には、作業員が安全に作業できるように適切な危険防止設備を設けること。万一、事故が発生した場合には、速やかに適切な応急処置を行うとともに、速やかに発注者に報告し指示を受けること。なお、この処置については、受注者の責任において処理するものとする。

## 第8 仮設及び移設

- 1 施工に際して、既設の設備が配置上支障となる場合は、発注者と協議のうえ、適当な場所に仮設又は移設をすること。
- 2 仮設及び移設に伴い、設備の運用停止期間が発生する場合は、予め、発注者にその旨了解を得ること。なお、停止期間が極力短くなるような処置を講ずること。
- 3 仮設及び移設に伴う費用は、受注者の負担とする。

## 第9 輸送及び搬入

機器・材料等の輸送及び搬入については、事前に輸送計画書を監督員に提出し、監督員の承諾を得た後に行うものとする。

## 第10 据付工事

- 1 据付工事は、監督員の指示により施工するものとし、一方的な解釈で行わないこと。
- 2 本仕様書に記載及び指示のないものであっても、施工上、技術上及び機能上必要と認められるものについては、受注者の負担により行うものとする。
- 3 据付における配管、配線等の使用材料は、JIS 規格品等の良質なものを使用すること。
- 4 電線ケーブル等は、余裕のある電気的特性を有するものを使用し、過大な張力がかからないように配線するとともに、各機器への接続については、圧着端子、コネクタ等を用いて確実強固に行うこと。
- 5 機器の据付は、防振対策及び耐震工法等により施工すること。
- 6 フリーアクセスフロアでの機器据付は、事前調査を行ったうえで、フリーアクセスフロアに自重をかけることなく、架台設置により据付を行うこと。フリーアクセスフロアの改修等が必要となる場合は、全て受注者の負担とする。
- 7 機器の設置にあたり、地震時の転倒防止等の措置を講じること。
- 8 機器を床に据付ける際には、架台等を使用し、損傷及び漏水を防ぐように配慮すること。

- 9 機器に作用する水平力や鉛直力に応じたアンカーボルトを選定し、施工すること。なお、アンカーボルトは、「各種合成構造設計指針・同解説」（日本建築学会）及び「建築設備耐震設計・施工指針（日本建築センター）」等に基づいて選定すること。（施工前に、各種構造計算書を提出すること。）
- 10 電源設備の負荷出力側には、必ず分電盤（ブレーカー）を設置し、容易に負荷側給電を遮断できるようにすること。また、受電設備に変更が必要な場合には、受注者の負担により行うものとする。
- 11 既設機器の移設等が必要となった場合には、既設業者と十分に調整を行ったうえで、移設等を行うものとする。また、その場合の費用については、全て受注者の負担とする。
- 12 施工に際して、騒音及び振動等の発生が予想される場合には、予め発注者に申し出て、その承諾を得ること。
- 13 本工事の施工に際して、配管・配線範囲及び方法等については、予め発注者に申し出て、その承諾を得ること。
- 14 柱上等の高所作業は、適切な危険防止策をとり、十分な安全管理の上、実施すること。
- 15 屋外で使用する取付金具等は、JIS 規格品又はこれに準ずるものとし、防食及び強度を考慮した堅牢なもので、鉄鋼製品は溶融亜鉛メッキを施したもの又はステンレス製を使用すること。
- 16 設計図書、各種基準等に明記されていないものについては、監督員と協議を行ったうえで使用する材料等の選定を行うこと。
- 17 配線材料は、JIS 規格品又はこれに準ずる最新のものとし、環境への影響を低減したものを使用すること。

## 第11 配線工事

- 1 電線・ケーブルは、外被に損傷を与えないよう取扱に注意し、「有線電気通信設備令」及び「電気設備技術基準」等に基づき、確実に敷設するものとする。
- 2 電線・ケーブルの曲率半径は、使用ケーブルの許容率以上とすること。
- 3 電線・ケーブルの敷設は、適切な金具を用い、電線等にダメージを与えない適切な強度で支持するものとする。
- 4 電線・ケーブルの接続は、端子金具又はコネクタ等を使用し、接続部に張力のかからないよう適度の弛みを持たせるものとする。
- 5 配線は、他の電源線・空調用電源等による影響を受けないように配慮すること。
- 6 屋外での接栓接続部は、振動等により接続不良を生じないように確実に施工し、完全な防水処理をすること。
- 7 建物内への配線の引き込みについては、防水処置及び水切りに配慮すること。
- 8 各種ケーブルの端末部には、端子名等を明記した銘板を取り付けること。
- 9 各種ケーブルは、合成樹脂管・金属管及びフロアダクト等の内部では接続しないこと。

## 第12 撤去・処分

- 1 既設設備の撤去時期及び撤去後の処理については、発注者の指示により行うこと。
- 2 不要機器等の処理については、発注者の指示により行うこと。
- 3 機器の取り外し及び取り外し後の建物内の補修については、受注者が行うものとする。  
なお、これらに要する費用は、全て受注者の負担とする。
- 4 使用可能な既設機器については、発注者の要望に応じ、可能な範囲で対応すること。
- 5 記録媒体は、電氣的又は物理的な情報消去を行い、廃棄物証明書等を提出すること。なお、これらに要する費用は、全て受注者の負担とする。

## 第13 工事等の報告及び記録

- 1 工事等の報告及び記録は、電気通信設備工事写真管理基準（案）（令和6年3月 国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室）を基本とする。
- 2 施工過程において、寸法、基準等が定められている箇所については、出来形写真の撮影を行うものとする。
- 3 工事後に形状が変わるか、又は内容が隠蔽される箇所については、名称、日時、出来形等が確認できるように、写真撮影を行うものとする。
- 4 工事が完成した場合は、全ての機器等の据付状況について、写真撮影を行うものとする。
- 5 工事の進行、天候等の状況を示す工事日報及び工事ごとの要点を撮影した進行管理写真を提出すること。

## 第6章 試験及び検査

### 第1 一般事項

- 1 試験及び検査は、設計図書、承諾図書により実施するものとする。なお、諸試験・検査にあたっては、あらかじめ試験・検査実施要領書等を作成し、監督員と打合せのうえ、実施するものとし、その試験・検査結果等については、報告書を作成し、監督員に提出するものとする。
- 2 試験及び検査に要する機材、測定器及び人員等は、全て受注者の負担とする。
- 3 試験及び各種検査には、必ず受注者が立会うものとする。
- 4 試験及び検査の結果、補修等の指示を受けた場合には、監督員の指定する期日までに補修等を完了し、再検査を受けるものとする。
- 5 試験及び検査の時期は、あらかじめ工程表に明示して工程を管理するものとする。
- 6 試験及び検査は、電源投入の前に、機器間配線（絶縁、導通）の点検及び清掃を行ったうえで、実施するものとする。
- 7 試験及び検査は、機器を十分に予熱した後に動作状態を綿密に観察しながら、機器付属の成績表と同等又は、それ以上となるまで反復して行うものとする。
- 8 試験及び検査に使用する測定器の名称、主要性能及び製造会社を試験成績書に記載するものとする。
- 9 新設する直流電源装置、無停電電源装置及び発動発電機から各機器へ給電する際は、試運転を実施するものとする。



## 第2 総合調整

- 1 多重無線系システム更新後については、既設同報系防災行政用無線システム及び既設移動系防災行政用無線システムにおける機器接続・機器調整を必要とするため、各システムの保守業者と協議を行ったうえで、必要な機能試験を実施するものとする。
- 2 整備終了後、総合的な調整・試験を行い、設備の機能を確認するものとする。
- 3 設置完了後、各装置の試験を行い、調整結果に基づきデータを作成のうえ、監督員に提出すること。
- 4 他の無線局との間に混信その他の障害が発生した場合は、速やかに監督員に報告するとともに、必要な対策を施さなければならない。
- 5 事前に総合通信局と協議が必要な場合は、協議を実施すること。

## 第3 落成（変更検査）及び完成検査

- 1 受注者は、落成（変更検査）及び完成検査（以下「検査」という。）のため、必要な資料並びに必要な機材等の提供について、監督員の指示に従わなければならない。
- 2 検査の時期は、予め実施工程表に明示して工程を管理するものとする。
- 3 受注者は、検査の結果、工事目的物の補修又は改造の措置が必要となったときには、監督員の指定する期日までに補修又は改造を終了し、その旨を監督員に通知しなければならない。なお、監督員は、部分検査や中間検査に合格している部分であっても、補修又は、改造を命ずることができる。
- 4 事前準備等
  - (1) 電源投入の前に、機器間配線（絶縁、導通）の点検及び清掃を行うこと。
  - (2) 検査は、機器を十分に予熱した後に動作状態を綿密に観察しながら、機器付属の成績表と同等又は、それ以上となるまで反復して行うものとする。
  - (3) 試験に使用する測定器の名称、主要性能及び製造会社名を試験成績書に記載すること。
- 5 落成（変更）検査
  - (1) 受注者は、有線施設に関する NTT 等の検査に立会い、指示事項等について速やかに処理するものとする。
  - (2) 検査時に監督員から指摘された事項のうち、受注者が処理しなければならない事項については、速やかに措置すること。
- 6 完成検査
  - (1) 完成検査は、上記の落成検査が終了した後に実施することを原則とする。
  - (2) 完成検査は、受注者の作成した完成検査実施要領書によって実施し、検査内容等は本仕様書、設計承認図面等を基に、提出書類等の審査、機材等の指定照合、数量等の他、同報系防災行政用無線システム及び移動系防災行政用無線システムの総合的な動作試験等を実施し、機能・性能等の確認を行うものとする。
  - (3) 検査における指摘事項等は、記録して報告書にまとめて提出し、監督員の承認を受けるものとする。
- 7 検査合格  
完成検査及び消防用設備等の検査の合格をもって、検査合格とする。ただし、消防用設

備等の検査が遅延する場合は、事前に発注者の行う完成検査をもって検査完了とし、消防用設備等の検査の合格をもって完成検査合格とする。

## 第7章 設計変更等

- 1 設計変更は、原則として認めないものとする。ただし、監督官庁の行政指導等やむを得ない場合にあっては、変更に係る部分について、具体的理由及び根拠を示す書面を提示し、監督員の承認を得ることを条件として認めるものとする。
- 2 工事内容の変更は、原則として次によるものとする。
  - (1) 発注者の指示による場合は、変更に伴う金額の増減について、双方協議のうえ定めるものとする。
  - (2) 受注者の都合による場合は、予め変更理由・内容を明らかにして監督員へ申し出るものとし、その理由がやむを得ず、かつ、その代替内容が同等以上の仕様と認められるときに限り、承認するものとする。なお、変更に伴う増額については、認めないものとする。

## 第8章 技術指導

### 第1 技術指導

受注者は、本工事設備の運用保守に必要な説明書を作成し、本工事設備の運用管理者に対し、十分な技術・運用指導を行うものとする。

## 第9章 その他

### 第1 定めなき事項等

- 1 本仕様書の解釈について、疑義又は規定のない事項が生じた場合は、発注者と協議のうえ解決するものとする。
- 2 工事等について、疑義又は規定のない事項が生じた場合は、直ちに工事を中止し、速やかに監督員と協議を行ったうえで発注者の裁定に従うこと。
- 3 契約書、本仕様書及び設計図書に明記されていない事項であっても、構造・機能システム構成上又は、本工事の完了上、必要と認められる事項については、システム全体に支障が生じないよう配慮して、受注者の責任において工事を実施すること。
- 4 本工事の実施にあたり、仕様書及び図面等に記載又は指定のない接続用ケーブル・各種金具等は、全て機器（装置等）の付属として、受注者において処理すること。なお、これらに要する費用は、全て受注者の負担とする。

### 第2 契約不適合責任

- 1 契約不適合責任期間については、工事目的物については工事完了引渡し後 1 年、設備機器本体等については工事完了引渡し後 1 年とする。
- 2 契約不適合責任期間内に、設計、製作の不備に起因すると判断される故障等が生じた場合は、天災等の明らかに受注者の責に期することが不都合とされる場合を除き、速やかに、かつ無償で修理又は取替えを行うものとする。ただし、受注者の故意又は重大な過失によ

って生じた場合については、この限りではない。

- 3 契約不適合責任期間終了後でも、明らかに設計、製作の不備に起因すると判断される故障等が生じた場合は、無償で修理又は取替えを行うものとする。

### 第3 保守管理（整備工事中）

- 1 受注者は、工事期間中、多重無線系システムの機器不良等による既存システムの不具合時に、受注者の負担において24時間オンコール体制等により、多重無線系システムの障害排除及び復旧に努めるものとする。
- 2 休日・夜間等の連絡先・担当者名を監督員に届け出るとともに、緊急障害発生との連絡があった場合、速やかに専門技術者を派遣するなど、万全なバックアップを図るための体制をとるものとする。
- 3 設備機器本体等については、障害及び故障発生時の復旧、障害及び故障情報の管理を実施し、システムが正常、かつ円滑に稼働できるようにすること。

#### (1) 対応範囲

- ア 障害及び故障復旧対応
- イ 障害及び故障情報管理
- ウ 障害及び故障情報提出

#### (2) 対応方法

随時対応とし、修理等が完了した場合は、速やかに発注者へ作業報告書を提出すること。なお、詳細は別途協議による。

### 第4 特許等

受注者は、製造及び装備工事等において、第三者の有する特許法、実用新案法若しくは、意匠法上の権利及び技術上の知識を侵害することのないよう、必要な措置を講ずるものとする。

### 第5 工事实績情報サービス（CORINS）の登録

- 1 工事請負金額が500万円以上の工事については、「登録のための確認のお願い」を受注者が作成するものとし、監督員の確認を受けた後に、工事实績情報サービス（CORINS）入力システムに基づき、登録機関へ登録するものとする。
- 2 登録機関への登録期限は、契約締結後及び完成後それぞれ10日以内とし、登録機関発行の「登録内容確認書」を監督員へ提示するものとする。
- 3 工事カルテは、受注・変更・完成・訂正の都度に登録を行うこと。

## 第2編 機器仕様

### 第1章 機器構成

#### 第1 システムの機器構成

多重無線系システムの機器構成は、次のとおりとする。

##### 1 市役所設備

市役所設備の主要機器構成は、次のとおりとする。

機器構成表

( ) は既設流用

項番	機 器 名	規 格	数 量
1	7.5GHz 帯簡易多重無線装置	帯那山中継局向け	1 台
2	7.5GHz 帯パラボラ空中線	φ2.0m レドーム付	(1 基)
3	乾燥空気充填装置		(1 台)
4	被遠方監視制御装置		1 台
5	遠方監視制御装置		1 台
6	監視制御卓	4 階防災無線室内設置	1 台
7	IF 変換機	BRI-IP Convertor	3 台
8	L3SW		1 台
9	機器収容架	W600mm×D700mm×H2,000mm 程度	1 架
10	直流電源装置	DC48V 30A 300Ah	1 台
11	無停電電源装置	500VA	1 台

##### 2 帯那山中継局設備

帯那山中継局設備の主要機器構成は、次のとおりとする。

機器構成表

( ) は既設流用

項番	機 器 名	規 格	数 量
1	7.5GHz 帯簡易多重無線装置	市役所向け	1 台
2	7.5GHz 帯簡易多重無線装置	釈迦ヶ岳中継局向け	1 台
3	7.5GHz 帯パラボラ空中線	φ2.0m レドーム付	(2 基)
4	乾燥空気充填装置		(1 台)
5	18GHz 帯 FWA 無線装置	高成中継局向け ODU/IDU φ0.6m 空中線	1 式
6	被遠方監視制御装置		1 台
7	IF 変換機	BRI-IP Convertor	1 台
8	L3SW		1 台
9	機器収容架	W600mm×D700mm×H2,000mm 程度	1 架
10	直流電源装置	DC48V 30A 300Ah	1 台
11	無停電電源装置	500VA	1 台
12	発動発電機	8.5kVA 程度	1 台
13	燃料小出槽	490L	1 台

### 3 釈迦ヶ岳中継局設備

釈迦ヶ岳中継局設備の主要機器構成は、次のとおりとする。

機器構成表

( ) は既設流用

項番	機 器 名	規 格	数 量
1	7.5GHz 帯簡易多重無線装置	帯那山中継局向け	1 台
2	7.5GHz 帯パラボラ空中線	φ2.0m レドーム付	(1 基)
3	乾燥空気充填装置		(1 台)
4	被遠方監視制御装置		1 台
5	IF 変換機	BRI-IP Convertor	1 台
6	L2SW		1 台
7	機器收容架	W600mm×D700mm×H2,000mm 程度	1 架
8	直流電源装置	DC48V 30A 300Ah	1 台
9	無停電電源装置	500VA	1 台
10	発動発電機	5kVA 程度	1 台
11	燃料小出槽	490L	1 台

### 4 高成中継局設備

高成中継局設備の主要機器構成は、次のとおりとする。

機器構成表

( ) は既設流用

項番	機 器 名	規 格	数 量
1	18GHz 帯 FWA 無線装置	帯那山中継局向け ODU/IDU φ0.6m 空中線	1 式
2	被遠方監視制御装置		1 台
3	IF 変換機	BRI-IP Convertor	1 台
4	L2SW		1 台
5	機器收容架	W600mm×D700mm×H2,000mm 程度	1 架
6	直流電源装置	DC48V 30A 300Ah	1 台
7	無停電電源装置	500VA	1 台
8	発動発電機	5kVA 程度	1 台
9	燃料小出槽	490L	1 台

## 第2章 製造に関する要求事項

### 第1 設計条件

機器設計にあたっては、本仕様書及び適用規格等によるものとし、製造にあたっては、承認用図面として設計承認図を提出し、監督員の承認を受けること。

### 第2 部品及び材料

システムに使用する部品及び材料（以下「部材」という。）の規格は、特に指定のない限り、適用規格等によるものとし、監督員の承諾を受けること。

### 第3 機器等

機器の筐体は、次を原則とする。

- 1 材質は、金属製及び合成樹脂製とする。
- 2 金属製筐体の表面は、焼付塗装とする。
- 3 シャーシその他の金属部は、防錆処理を施すものとする。

### 第4 銘板等

#### 1 機器類

機器等の筐体には、品名、型式、製造番号、製造年月及び製造者等を明記した銘板を適宜の場所に付けるものとする。

#### 2 各配線

- (1) 各配線の端末、装置架上、ケーブルラック上、フリアク内、EPS 内、マンホール・ハンドホール内、屋外の盤内及び監督職員が指示する箇所について、屋外の盤内及び屋内についてはケーブルホルダーを取付け、その他の場所についてはケーブル銘板をビニール製結束バンド等により取り付けること。
- (2) ケーブルホルダー及びケーブル銘板には、敷設年月、工事件名、ケーブル種類及び敷設区間を記載すること。

### 第5 構造、形状、寸法及び質量

- 1 機器等の構造、形状等は、放熱性、防塵性、耐震性に優れ、かつ、操作性、保全性及び拡張性を考慮した軽量堅固なユニット化構造とする。
- 2 各装置等の構造、形状、寸法及び質量については、事前に設計承諾図を提出して監督員の承諾を受けなければならない。

### 第6 設置条件

#### 1 周囲条件

装置の周囲条件は、次のとおりとする。ただし、OA 機器等の購入品については、カタログ値に準拠するものとする。

##### (1) 屋内設置機器

- |      |                    |
|------|--------------------|
| ア 温度 | 0℃～40℃程度           |
| イ 湿度 | +35℃における相対湿度 85%程度 |
| ウ 動作 | 連続使用が可能であること。      |

##### (2) 屋外設置機器

- |      |                    |
|------|--------------------|
| ア 温度 | 0℃～40℃程度           |
| イ 湿度 | +35℃における相対湿度 85%程度 |
| ウ 動作 | 連続使用が可能であること。      |

#### 2 耐震、耐風速

- (1) 屋内に設置するものは、電気通信設備工事共通仕様書第 3 編第 3 章第 1 節「設備の耐震据付基準」を満たし、かつ震度 6 強程度に耐えるものであること。

- (2) 屋外に設置するものは、建築基準法及び建築設備耐震設計・施工指針(最新版)に準拠し、風雨雪その他の異常気象下においても、十分に耐え得る構造とすること。なお、施工前には、必ず強度計算書等を監督員に提出すること。

## 第7 電氣的機械的必要条件

- 1 切替部及び接触部は、その繰返し動作で電氣的及び機械的に異常がないよう、特に考慮するものとする。
- 2 電源回路には、保護装置又は保護回路を設けるものとする。
- 3 絶縁抵抗及び絶縁耐圧は、電気設備技術基準による。
- 4 接地抵抗は、電気設備技術基準による。

## 第8 品質保証

受注者は、本仕様書の要求事項を満たすために必要な品質管理体制を確立し、かつ、維持しなければならない。

## 第3章 各装置別仕様

### 第1 市役所設備

#### 1 7.5GHz 帯簡易多重無線装置

本装置は、7.5GHz 帯の周波数を使用して通信系を構成する、公共業務用固定局の無線機であり、無線局間を7.5GHz 帯で結び端末信号を伝送する装置である。

国土交通省が発行する「6.5/7.5/12GHz 帯 4PSK 多重無線装置（簡易型）仕様書 国電通仕第53号」に基づいて製作するものとし、特記事項は、次のとおりとする。

- |                |                                       |
|----------------|---------------------------------------|
| (1) 周波数範囲      | 7,425～7,750MHz (7.5GHz 帯)             |
| (2) 指定周波数      | 総合通信局の指定する周波数                         |
| (3) 伝送容量       | 13Mbps 及び打合せ回線                        |
| (4) 送信出力       | 0.5W 以下（帯那山中継局向け）                     |
| (5) 回線等化用固定減衰器 | 回線構成に必要な固定減衰器を含む                      |
| (6) 装置の構成      | 屋外装置＋屋内装置の分離構成とする                     |
| (7) 冗長構成       | 主要部を現用・予備構成とする                        |
| (8) 電源方式       | DC-48V±10%（＋接地）又は AC100V±10%（50/60Hz） |
| (9) 端末側インタフェース |                                       |

次のインタフェースのいずれかが提供可能であり、システムに最適なインタフェースを使用すること。

ア 10BASE-T/100BASE-TX LAN インタフェース

イ X.21 (64kbps、DCE 相当) インタフェース

ウ 音声 4W (SS/SR 付) インタフェース

- (10) 監視制御インタフェース SNMP エージェント機能を実装すること。

## 2 被遠方監視制御装置

### (1) 機能仕様

#### ア 通信機能

SNMP により、監視制御装置との間で監視制御情報を授受できるものとする。

#### イ 接点インタフェース機能

接点インタフェースにより監視対象機器と接続し、監視情報を取得できるものとする。監視制御装置からの制御要求受信時、制御対象機器に対して瞬時閉接点（瞬間メーク）を出力できるものとする。

#### ウ 定期監視機能（ポーリング）

監視制御装置からの監視要求に対し、監視情報を送出できるものとする。

#### エ イベント監視機能（トラップ）

監視対象機器の状態変化検出時、監視情報を SNMP トラップにて監視制御装置に通知できるものとする。

### (2) 機器仕様

ア 通信方式	SNMP (Simple Network Management Protocol) 方式
イ LAN インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX×1 ポート以上 (IEEE802.3、IEEE802.3u 準拠)
ウ 監視入力点数	32 点以上
エ 制御点数	16 点以上
オ 電源方式	AC100V±10%又は DC-48V±10%

## 3 遠方監視制御装置

本装置は、最大 254 台の被遠方監視制御装置及び多重無線装置と接続し、対象設備の監視情報の収集及び制御指示を行うものとする。

### (1) 機能仕様

#### ア 設備監視機能

##### (ア) 通信機能

SNMP により、被遠方監視制御装置及び多重無線装置との間で監視制御情報を授受できるものとする。

##### (イ) 定期監視機能（ポーリング）

被遠方監視制御装置及び多重無線装置に対して定期的に監視要求を出し、監視情報を収集できるものとする。

##### (ウ) イベント監視機能（トラップ）

監視対象設備の状態変化時に被遠方監視制御装置及び多重無線装置から送出される監視情報（トラップ）を受信できるものとする。

##### (エ) 制御機能

制御対象機器の制御のため、被遠方監視制御装置及び多重無線装置に対して制御要求を送出できるものとする。



#### イ Web サーバ機能

監視制御卓に対して HTTP (HyperText Transfer Protocol) により、Web アプリケーションとして監視制御操作画面を提供できるものとする。

#### ウ ログデータ管理機能

##### (ア) ログデータ蓄積機能

ログデータとして、監視制御項目の状態変化情報を最大 30,000 件以上蓄積できるものとする。

##### (イ) ログデータ表示機能

ログデータとして蓄積した監視制御項目の状態変化情報を、監視制御画面に表示できるものとする。

##### (ウ) ログデータ出力機能

ログデータとして蓄積した監視制御項目の状態変化情報を、CSV (Comma Separated Values) 形式のログファイルとして出力できるものとする。

#### (2) 機器仕様

##### ア 本体

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| (ア) 基本アーキテクチャ   | 動作保証の取れている最新サーバとする          |
| (イ) CPU         | 動作保証の取れている最新 CPU とする        |
| (ウ) OS          | 動作保証の取れている最新 OS とする         |
| (エ) メインメモリ      | 16GB 以上                     |
| (オ) 記憶容量        | 256GB 以上                    |
| (カ) RAID 構成     | RAID1 以上                    |
| (キ) LAN インタフェース | 10BASE-T/100BASE-TX×2 ポート以上 |
| (ク) 準拠規格        | IEEE802.3、IEEE802.3u        |
| (ケ) 形状          | ラックマウント型又は据置型               |

##### イ 表示部

- |           |                          |
|-----------|--------------------------|
| (ア) 表示方式  | 液晶ディスプレイ                 |
| (イ) 表示サイズ | 17 型以上                   |
| (ウ) 表示解像度 | 1,920×1,080 (Full HD) 以上 |

#### 4 監視制御卓

本装置は、監視制御装置と接続し、監視情報の表示、制御操作、過去の履歴情報及び統計情報の閲覧、印刷、ファイル出力等を行う装置とする。

#### (1) 機器仕様

##### ア 本体

- |             |                      |
|-------------|----------------------|
| (ア) CPU     | 動作保証の取れている最新 CPU とする |
| (イ) OS      | 動作保証の取れている最新 OS とする  |
| (ウ) メインメモリ  | 16GB 以上              |
| (エ) 記憶容量    | 256GB 以上             |
| (オ) RAID 構成 | RAID1 以上             |

(カ) LAN インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX×2 ポート以上
(キ) 準拠規格	IEEE802.3、IEEE802.3u
(ク) 形状	据置型
イ 表示部	
(ア) 表示方式	液晶ディスプレイ
(イ) 表示サイズ	17 型以上
(ウ) 表示解像度	1,920×1,080 (Full HD) 以上
ウ 印刷装置	
(ア) プリント方式	モノクロレーザー
(イ) 用紙	A4

## 5 IF 変換機

本装置は、BRI 回線を IP 網で延長する装置である。OCU（網側）、DSU（端末側）を 1 対向として使用するものである。

### (1) 機器仕様

ア BRI インタフェース	ISDN (BRI) S/T 点 (RJ-45) ×1 ポート
イ LAN インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX (LAN) ×1 ポート
ウ 電源方式	AC アダプタ入力 AC100V±10% (50/60Hz)
エ その他	既設移動系防災行政無線システムの IF を変換して使用できるものに限る

## 6 L3SW

本装置は、市役所、帯那山中継局に設置し、IP ルーティングを行う装置とする。

### (1) 機能仕様

ア QoS 機能	帯域制御、優先制御
イ NW 管理	SNMP

### (2) 機器仕様

ア LAN インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX (LAN) ×24 ポート以上
イ 電源方式	AC100V±10% (50/60Hz)

## 7 機器収容架

多重無線装置及びネットワーク機器類を収容するための 19 インチ仕様システムラックとする。

### (1) 機器仕様

ア 構造	屋内自立型 (EIA 規格)
イ 寸法	W600mm×D700mm×H2,000mm 程度
ウ その他	据付用アンカーボルト、棚板及び構成品類を全て含む

## 8 直流電源装置

本装置は、市役所の多重無線系システム及び移動系防災行政無線システムに対して、直流電源を供給する装置である。また、停電時においても、無瞬断で蓄電池から直流電源を供給可能な装置とする。

### (1) 機器仕様

ア 交流入力	単相 2 線式 100V $\pm$ 0% (50/60Hz)
イ 直流出力	53.5V (不動充電電圧)
ウ 定格容量	30A
エ 蓄電池	300Ah (MSE-300)

## 9 無停電電源装置

本装置は、市役所の機器収容架内に設置された多重無線系システムに対して、停電時においても発動発電機が通常運転に移行するまでの間、交流電源を補償する装置とする。

### (1) 機器仕様

ア 交流入力	単相 2 線式 100V $\pm$ 10% (50/60Hz)
イ 交流出力	単相 2 線式 100V $\pm$ 10% (50/60Hz)
ウ 定格出力容量	500VA
エ 停電補償時間	10 分程度

## 第2 中継局設備

### 1 7.5GHz 帯簡易多重無線装置

本装置は、7.5GHz 帯の周波数を使用して通信系を構成する、公共業務用固定局の無線機であり、無線局間を 7.5GHz 帯で結び端末信号を伝送する装置である。

国土交通省が発行する「6.5/7.5/12GHz 帯 4PSK 多重無線装置（簡易型）仕様書 国電通仕第 53 号」に基づいて製作するものとし、特記事項は、次のとおりとする。

- |                |  |
|----------------|--|
| (1) 周波数範囲      | 7,425～7,750MHz (7.5GHz 帯)                                    |
| (2) 指定周波数      | 総合通信局の指定する周波数  |
| (3) 伝送容量       | 13Mbps 及び打合せ回線   |
| (4) 送信出力       | 0.5W 以下 (市役所向け)<br>0.5W 以下 (釈迦ヶ岳中継局向け)<br>0.5W 以下 (帯那山中継局向け) |
| (5) 回線等化用固定減衰器 | 回線構成に必要な固定減衰器を含む   |
| (6) 装置の構成      | 屋外装置＋屋内装置の分離構成とする  |
| (7) 冗長構成       | 主要部を現用・予備構成とする   |
| (8) 電源方式       | DC-48V $\pm$ 10% (+接地) 又は AC100V $\pm$ 10% (50/60Hz)         |
| (9) 端末側インタフェース |  |

次のインタフェースのいずれかが提供可能であり、システムに最適なインタフェースを使用すること。

- ア 10BASE-T/100BASE-TX LAN インタフェース
  - イ X. 21 (64kbps、DCE 相当) インタフェース
  - ウ 音声 4W (SS/SR 付) インタフェース
- (10) 監視制御インタフェース SNMP エージェント機能を実装すること。

## 2 18GHz 帯 FWA 無線装置

本装置は、18GHz 帯公共業務用固定局の無線局として使用する無線装置で、局間を 18GHz 帯で結び、端末側信号を伝送する装置であり、以下の仕様に基づいて製作するものとする。

### (1) 装置仕様

- ア 周波数範囲 17.82～18.60GHz (18GHz 帯)
- イ 指定周波数 総合通信局の指定する周波数
- ウ 伝送容量 13Mbps 及び打合せ回線
- エ 送信出力 0.1W 以下 (ODU 出力端にて) (高成中継局向け)  
0.1W 以下 (ODU 出力端にて) (帯那山中継局向け)
- オ 変調方式 4 相差動位相変調方式
- カ 装置の構成 ODU (屋外装置) と IDU (屋内装置) と別に定める空中線
- キ 冗長構成 主要部を現用・予備構成とする
- ク 電源方式 DC-48V $\pm$ 10% (+接地) 又は AC100V $\pm$ 10% (50/60Hz)
- ケ 端末側インタフェース

次のインタフェースのいずれかが提供可能であり、システムに最適なインタフェースを使用すること。

- (ア) 10BASE-T/100BASE-TX LAN インタフェース
- (イ) X. 21 (64kbps、DCE 相当) インタフェース
- (ウ) 音声 4W (SS/SR 付) インタフェース

- コ 監視制御インタフェース SNMP エージェント機能を実装すること。
- サ 塗装色 ODU (屋外装置) を指定色塗装とする

### (2) 空中線仕様

本装置は、18GHz 帯 FWA 無線装置の高周波エネルギーを電波として空間に放射、あるいは逆に空間の電波を高周波エネルギーへ相互に変換する装置であり、以下の仕様に基づいて製作するものとする。

- ア 周波数帯 18GHz 帯 (17.7～19.7GHz)
- イ 口径  $\phi$  0.6m
- ウ 偏波 単一偏波
- エ レドーム レドーム付き
- オ 耐風速 最大瞬間風速 60m/s
- カ 塗装色 指定色塗装
- キ 方向調整 上下及び左右各々 $\pm$ 5 度以上調整可能なこと
- ク 利得 38.0dBi 以上 (レドームを含む)
- ケ 定在波比 1.3 以下

### 3 被遠方監視制御装置

#### (1) 機能仕様

##### ア 通信機能

SNMP により、監視制御装置との間で監視制御情報を授受できるものとする。

##### イ 接点インタフェース機能

接点インタフェースにより監視対象機器と接続し、監視情報を取得できるものとする。また、監視制御装置からの制御要求受信時、制御対象機器に対して瞬時閉接点（瞬間メーク）を出力できるものとする。

##### ウ 定期監視機能（ポーリング）

監視制御装置からの監視要求に対し、監視情報を送出できるものとする。

##### エ イベント監視機能（トラップ）

監視対象機器の状態変化検出時に、監視情報を SNMP トラップにて監視制御装置に通知できるものとする。

#### (2) 機器仕様

ア 通信方式	SNMP (Simple Network Management Protocol) 方式
イ LAN インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX×1 ポート以上 (IEEE802.3、IEEE802.3u 準拠)
ウ 監視入力点数	32 点以上
エ 制御点数	16 点以上
オ 電源方式	AC100V±10%又は DC-48V±10%

### 4 IF 変換機

本装置は、BRI 回線を IP 網で延長する装置である。OCU（網側）、DSU（端末側）を 1 対向として使用するものである。

#### (1) 機器仕様

ア BRI インタフェース	ISDN (BRI) S/T 点 (RJ-45) ×1 ポート
イ LAN インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX (LAN) ×1 ポート
ウ 電源方式	AC アダプタ入力 AC100V±10% (50/60Hz)
エ その他	既設移動系防災行政無線システムの IF を変換して使用できるものに限る

### 5 L3SW

本装置は、市役所、帯那山中継局に設置し、IP ルーティングを行う装置とする。

#### (1) 機能仕様

ア QoS 機能	帯域制御、優先制御
イ NW 管理	SNMP

#### (2) 機器仕様

ア LAN インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX (LAN) ×24 ポート以上
イ 電源方式	AC100V±10% (50/60Hz)

## 6 L2SW

本装置は、各中継局システムの IP 信号を収容し、IP スイッチングを行う装置とする。  
また、必要に応じてシステムを VLAN で分割可能とする。

### (1) 機能仕様

ア QoS 機能	帯域制御、優先制御
イ NW 管理	SNMP

### (2) 機器仕様

ア LAN インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX (LAN) ×8 ポート以上
イ 電源方式	AC100V±10% (50/60Hz)

## 7 機器収容架

多重無線装置及びネットワーク機器類を収容するための 19 インチ仕様システムラックとする。

### (1) 機器仕様

ア 構造	屋内自立型 (EIA 規格)
イ 寸法	W600mm×D700mm×H2,000mm 程度
ウ その他	据付用アンカーボルト、棚板及び構成品類を全て含む

## 8 直流電源装置

本装置は、多重無線系システム及び移動系防災行政無線システムに対して直流電源を供給する装置である。また、停電時においても無瞬断で蓄電池から直流電源を供給可能な装置とする。

### (1) 機器仕様

ア 交流入力	単相 2 線式 100V±0% (50/60Hz)
イ 直流出力	53.5V (不動充電電圧)
ウ 定格容量	30A
エ 蓄電池	300Ah (MSE-300)

## 9 無停電電源装置

本装置は、機器収容架内に設置された多重無線系システムに対して、停電時においても発動発電機が通常運転に移行するまでの間、交流電源を補償する装置とする。

### (1) 機器仕様

ア 交流入力	単相 2 線式 100V±10% (50/60Hz)
イ 交流出力	単相 2 線式 100V±10% (50/60Hz)
ウ 定格出力容量	500VA
エ 停電補償時間	10 分程度

## 10 発動発電機

本装置は、各中継局の商用電源停電時に、自動起動して交流電源を供給する装置とする。

(1) 機器仕様

ア 交流入力	単相 2 線式 100V±10% (50/60Hz)
イ 交流出力	単相 2 線式 100V±10% (50/60Hz)
ウ 定格出力容量	8.5kVA 程度 (帯那山中継局) 5kVA 程度 (釈迦ヶ岳中継局、高成中継局)
エ 構造	屋外キュービクル型
オ 塗装色	メーカー標準色

11 燃料小出槽

本装置は、屋外に設置可能な構造とし、発動発電機に軽油タンクから燃料を移送することが可能なものとする。また、油庫内に防油堤を具備するものとする。

(1) 機器仕様

ア 容量	490L (軽油)
イ 構造	防油堤一体型油庫
ウ 塗装色	メーカー標準色
エ その他	発動発電機から油庫間の配管類を含む

12 付属品・予備品

付属品・予備品の種類、数量は原則として次に示すとおりとするが、導入する装置の構成・構造上の理由により本仕様書と一致しない場合は、監督員にあらかじめ承認を得たうえで、同等以上の種類・数量を納品すること。

(1) 付属品・予備品

本工事における付属品・予備品は次のとおりとする。

項番	品 名	数量	備考
1	必要な工具・試験器具	1 式	特殊工具等
2	必要な接栓・接続ケーブル等	1 式	装備用に必要なもの
3	各装置取扱説明書 冊子	必要部数	別途指示とする
4	各装置取扱説明書 電子媒体	1 式	CD 等
5	ヒューズ・リレー等	必要数	
6	表示灯	必要数	パイロットランプ等
7	多重無線装置予備基盤	1 式	

(2) その他

- ア 付属品及び予備品は、箱又は袋等に収納し、一括で納品すること。
- イ 付属品及び予備品には、原則として、それぞれの納品明細を添付すること。